

青岛中加特电气股份有限公司

Qingdao CCS Electric Corporation

(住所：山东省青岛市黄岛区世纪大道 3138 号)



首次公开发行股票并在主板上市 招股说明书

(申报稿)

声明：本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

声明：中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股份数量不超过 40,764,706 股，且不低于发行后总股本的 10%，原股东不公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所主板
发行后总股本	不超过 407,647,059 股
保荐机构（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目录

本次发行概况	1
第一节 释义	8
一、普通术语	8
二、专业术语	10
第二节 概览	15
一、重大事项提示	15
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况	18
三、本次发行概况	19
四、发行人业务概况	21
五、发行人板块定位情况	22
六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	24
七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况、盈利预测信息	25
八、发行人选择的具体上市标准	26
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项	26
十、发行人募集资金运用与未来发展规划	26
第三节 风险因素	28
一、与发行人相关的风险	28
二、与行业相关的风险	31
第四节 发行人基本情况	34
一、发行人基本信息	34
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况	34
三、发行人成立以来重要事件	40
四、发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况	45
五、发行人的股权结构	45
六、发行人控股子公司及参股公司的基本情况	46

七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况.....	49
八、发行人特别表决权或类似安排情况.....	51
九、发行人协议控制架构情况.....	51
十、控股股东、实际控制人报告期内涉及的刑事犯罪或重大违法行为.....	51
十一、发行人股本情况.....	51
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况.....	82
十三、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排.....	93
十四、发行人员工及其社会保障情况.....	95
第五节 业务和技术	102
一、发行人主营业务、主要产品、服务及变化情况.....	102
二、发行人所处行业的基本情况.....	124
三、发行人在行业中的竞争地位.....	155
四、销售情况和主要客户	166
五、采购情况和主要供应商.....	210
六、公司的主要固定资产及无形资产	221
七、公司的核心技术及研发情况.....	243
八、环境保护情况.....	256
九、公司境外经营情况.....	258
第六节 财务会计信息与管理层分析	259
一、与财务会计信息相关的重大事项及重要性水平的判断标准.....	259
二、财务会计报表.....	259
三、会计师事务所的审计意见类型和关键审计事项.....	264
四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....	265
五、分部信息.....	265
六、主要会计政策和会计估计.....	266
七、报告期内的非经常性损益.....	279
八、税项.....	280
九、主要财务指标.....	282

十、经营成果分析.....	284
十一、资产质量分析.....	377
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	413
十三、重大资本性支出.....	427
十四、资产业务重组.....	427
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	427
十六、发行人盈利预测情况.....	428
第七节 募集资金运用与未来发展规划	429
一、募集资金运用概况.....	429
二、募集资金投资项目的具体情况.....	434
三、募集资金投资项目与发行人主要业务、核心技术之间的关系.....	444
四、未来发展规划及相关措施.....	445
第八节 公司治理与独立性	449
一、公司治理存在的缺陷及改进情况.....	449
二、公司内部控制制度情况.....	449
三、公司报告期内违法违规情况.....	452
四、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	453
五、公司独立经营情况.....	454
六、同业竞争情况.....	455
七、关联方及关联交易.....	456
第九节 投资者保护	472
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	472
二、本次发行前后股利分配政策及差异情况.....	472
三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	476
四、关于控股股东、实际控制人持股比例较高的公司治理安排.....	476
第十节 其他重要事项	478
一、重大合同.....	478
二、对外担保.....	481
三、重大诉讼及仲裁事项.....	481
第十一节 声明	482

一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....	482
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	483
三、保荐人（主承销商）声明.....	484
四、发行人律师声明.....	486
五、审计机构声明.....	487
六、资产评估机构声明.....	488
七、验资机构声明.....	490
八、验资复核机构声明.....	492
第十二节 附件	493
一、备查文件目录.....	493
二、查阅地址及时间.....	493
附录 1：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况	495
一、落实投资者关系管理相关规定的安排.....	495
二、股利分配决策程序.....	496
三、股东投票机制建立情况.....	496
附录 2：与投资者保护相关的承诺	498
一、股份限制流通及自愿锁定承诺.....	498
二、公开发行前持有发行人 5%以上股份的股东持股及减持意向的承诺 ..	503
三、关于上市后稳定股价的预案及承诺.....	505
四、股份回购和股份买回的措施和承诺.....	514
五、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺.....	516
六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	516
七、利润分配政策的承诺.....	518
八、依法承担赔偿责任的承诺.....	519
九、中介机构承诺.....	521
十、相关主体未履行承诺的约束措施.....	522
十一、发行人关于股东信息披露专项承诺.....	523
十二、避免同业竞争的承诺.....	524
十三、减少和规范关联交易的承诺.....	525

十四、实际控制人关于发行人与华夏天信股权调整及债权债务抵销事项的承 诺.....	526
附录 3：股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及 运行情况说明	528
一、股东大会制度的建立健全及运行情况.....	528
二、董事会制度的建立健全及运行情况.....	529
三、监事会制度的建立健全及运行情况.....	531
四、独立董事制度的建立健全及运行情况.....	532
五、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	532
附录 4：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明	534
一、战略委员会.....	534
二、审计委员会.....	534
三、提名委员会.....	535
四、薪酬与考核委员会.....	535
附录 5：募集资金具体运用情况	536
一、募集资金投向和使用管理制度.....	536
二、募集资金投入的时间周期和进度、投资项目可能存在的环保问题及新取 得土地或房产.....	536
附录 6：子公司、参股公司简要情况	542
一、山东拓新.....	542
二、青岛派特森.....	542
三、内蒙拓诚.....	543
四、上海拓智.....	543
五、中加特销售.....	544
六、包头中加特.....	545
附录 7：报告期内股本和股东变化情况	546
一、2021 年 7 月，股份公司第二次增资及第一次股权转让.....	546
二、2021 年 7 月，股份公司第二次资本公积转增股本.....	547
三、2021 年 9 月，股份公司第三次增资.....	548
四、2021 年 10 月，股份公司第二次股权转让.....	549

附录 8：发行人专利的取得情况	551
附录 9：发行人中国国家强制性产品认证的取得情况	586
附录 10：发行人矿用产品安全标志证书的取得情况	605
附录 11：发行人防爆合格证的取得情况	660

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明或文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、中加特、股份公司	指	青岛中加特电气股份有限公司
中加特有限、有限公司	指	青岛天信变频电机有限公司、青岛中加特变频电机有限公司
控股股东、实际控制人	指	邓克飞
Zhao Yunxia	指	公司实际控制人邓克飞的配偶，加拿大籍，中文名为赵云侠
Deng Mei	指	公司实际控制人邓克飞的女儿，加拿大籍，中文名为邓眉
青岛智胜	指	青岛智胜创业投资中心（有限合伙）
青岛众信诚	指	青岛众信诚股权投资中心（有限合伙）
城发资本	指	城发集团（青岛）产业资本管理有限公司
陆海联动	指	山东陆海联动投资基金合伙企业（有限合伙）
中兵国调	指	中兵国调（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
青岛智成	指	青岛智成电子科技中心（有限合伙）
青岛红塔	指	青岛红塔创新股权投资合伙企业（有限合伙）
青岛乐胜	指	青岛乐胜电子科技中心（有限合伙）
青岛松超	指	青岛松超创业投资基金合伙企业（有限合伙）
青岛松韵	指	青岛松韵创业投资基金合伙企业（有限合伙）
合肥兴邦	指	合肥兴邦先进制造股权投资合伙企业（有限合伙）
山东海控	指	山东海控股权投资基金管理有限公司
青岛松恒	指	青岛松恒创业投资合伙企业（有限合伙）
青岛松岩	指	青岛松岩创业投资基金合伙企业（有限合伙）（曾用名：青岛松岩新材料创业投资合伙企业（有限合伙））
青岛松蓝	指	青岛松蓝创业投资合伙企业（有限合伙）
北京春霖	指	北京春霖股权投资中心（有限合伙）
招证投资	指	招商证券投资有限公司
山东拓新	指	山东拓新电气有限公司（曾用名：济宁拓新电气有限公司）
青岛派特森	指	青岛派特森进出口有限公司
内蒙拓诚	指	内蒙古拓诚传动技术有限公司
上海拓智	指	上海拓智电气有限公司
中加特销售	指	青岛中加特销售有限公司

包头中加特	指	包头北方中加特电气有限公司
天信传动	指	青岛天信传动设备有限公司（曾用名：欧派斯环保科技（青岛）有限公司），于 2019 年 7 月注销
TX 投资	指	TX INVESTMENT CORP.
白鲸创投	指	北京华夏天信白鲸创业投资有限公司（曾用名：北京白鲸创业投资有限公司）
天迅电气	指	青岛天迅电气有限公司，发行人关联方，邓克飞等人于 2017 年 5 月设立的公司，与下述“久益环球（青岛）”非同一家公司，未实际开展经营，于 2020 年 12 月注销
久益环球（青岛）	指	久益环球（青岛）电气有限公司成立于 2001 年 9 月（曾用名：青岛天迅电气有限公司，于 2015 年 11 月更名）
上海飞飞	指	上海飞飞科技发展有限公司
上海充加	指	上海充加新能源科技有限公司
天迅创投	指	青岛天迅创业投资合伙企业（有限合伙）
创之源	指	青岛创之源工贸有限公司
中加创新	指	青岛西海岸中加创新科技中心有限公司，于 2020 年 11 月注销
华夏天信	指	华夏天信智能物联股份有限公司（曾用名：青岛天信电气有限公司）
国家能源集团	指	国家能源投资集团有限责任公司
中国神华神东煤炭分公司、神东煤炭	指	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司
中煤科工集团	指	中国煤炭科工集团有限公司
中煤集团	指	中国中煤能源集团有限公司
山东能源集团	指	山东能源集团有限公司
兖矿集团	指	兖矿集团有限公司。兖矿集团有限公司与山东能源集团有限公司于 2020 年 8 月签署合并协议，于 2020 年 11 月予以交割。兖矿集团有限公司更名为山东能源集团有限公司作为存续公司。
兖矿能源	指	兖矿能源集团股份有限公司
杰瑞装备	指	烟台杰瑞石油装备技术有限公司
徐工集团	指	徐州工程机械集团有限公司
美国 Caterpillar	指	Caterpillar Inc.
波兰 Famur	指	Famur Group
德国 Breuer	指	Breuer-Motoren GmbH & Co. KG
德国 SEW	指	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
招股说明书、本招股说明书	指	《青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》
本次发行	指	本公司本次首次公开发行股票并在深圳证券交易所主板上市的行为
保荐人、保荐机构、主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司

发行人律师、中伦	指	北京市中伦律师事务所
申报会计师、验资机构、天健会计师、天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、中和评估	指	中和资产评估有限公司
内部控制鉴证报告	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审（2023）2359号《关于青岛中加特电气股份有限公司内部控制的鉴证报告》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》（2023年修订）
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
近三年、报告期	指	2020年、2021年及2022年
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业术语

变频调速一体机、变频一体机、一体机	指	一种将变频功率单元、控制单元与电动机有机集成在一起，进行控制及运行的调速动力设备。
异步变频调速一体机	指	一种将变频功率单元、控制单元与异步电动机有机集成在一起，进行控制及运行的调速动力设备。
永磁同步直驱变频调速一体机、永磁同步直驱一体机	指	一种将变频功率单元、控制单元与永磁同步电动机有机集成在一起，进行控制及运行的调速动力设备。
滚筒一体机	指	一种将变频器和电滚筒有机集成在一体机，进行控制和运行的调速动力设备
变频器	指	应用电力电子和自动控制等相关技术，通过改变电动机的工作电源频率和电压，实现速度调节，达到高效节能或高性能控制等目标的设备。
电动机、电机	指	把电能转换成机械能的一种设备，主要包括一个用以产生磁场的电磁铁绕组或分布的定子绕组和一个旋转电枢或转子。利用通电线圈产生旋转磁场并作用于转子形成磁电动力旋转扭矩。
双速电机	指	一种能实现变极调速、具有两种运行速度的交流异步电动机，通过切换两个定子绕组来改变定子旋转磁场磁极对数，从而改变电动机的转速。
变频电动机、变频电机	指	一种在变频器的驱动下实现不同的转速与转矩以适应负载变化需求的一种电机，提高了电机绕组的绝缘性能。
三相异步电动机	指	一种感应电动机，是三相交流电流（相位差120度）供电的一类电动机，由于三相异步电动机的转子与定子旋转磁场以

		相同的方向、不同的转速旋转，存在转差率，所以叫三相异步电动机。
功率单元	指	变频器功率单元，使用功率电力电子器件进行整流、滤波、逆变的变频器部件，是构成变频器主回路的重要组成部分。
主控单元	指	变频器主控单元，用于完成信息的处理、控制指令的发送，与驱动单元通过光纤完成数据交互处理，是构成变频器控制回路的重要组成部分。
驱动单元	指	变频器驱动单元，用于控制功率模块的开通和关断，并对功率模块进行过压和短路保护，是主回路和控制回路衔接的桥梁。
PLC	指	可编程逻辑控制器，是一种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作电子系统。它采用一种可编程的存储器，在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，通过数字式或模拟式的输入输出来控制各种类型的机械设备或生产过程。
可编程控制箱	指	一种集数据采集、显示、控制、通讯功能于一体的控制设备。
电气控制箱	指	一种集电机回路短路、过载、缺相、超温保护功能于一体的控制设备。
移动变电站	指	一种集变压器、开关柜及检测单元于一体，具有交流变电功能的防爆电气设备。
供变电单元	指	一种采用高压配电柜加变压器方式，为后级变频系统提供所需电源的装置。
远程控制系统	指	一种用于采矿机械、工程机械等危险作业环境远距离遥控、可视操作的控制系统。
CST	指	线性湿式离合器，一种由多级齿轮减速器加上湿式离合器及液压控制组成的系统。
液力耦合器	指	一种用来将动力源（通常是发动机或电机）与工作机连接起来，靠液体流量压力的变化传递力矩的液力传动装置，又称液力联轴器。
隔爆	指	电气设备的一种防爆形式，其外壳能够承受通过外壳任何接合面或结构间隙进入外壳内部的爆炸性混合物在内部爆炸而不损坏，并且不会引起外部由一种、多种气体或蒸汽形成的爆炸性气体环境的点燃。
本质安全	指	电气设备的一种防爆形式，将设备内部和暴露于潜在爆炸性环境的连接导线可能产生的电火花或热效应能量限制在不能产生点燃的水平。
隔爆兼本质安全	指	同时具备隔爆以及本质安全。
功率因数	指	正弦电路中电压与电流相位差的余弦值，是有功功率与视在功率的比值，比值越高则电器本身的效能越好，反之比值越低，则表示电器无功功率越大。
功率密度	指	单位体积内能够输出的最大功率。
谐波	指	对周期性非正弦交流量进行傅里叶级数分解所得到的大于基波频率整数倍的各次分量。
电磁污染	指	天然和人为的各种电磁波的干扰及有害的电磁辐射。
转矩	指	使机械元件转动的力矩称为转动力矩，简称转矩。
启动转矩	指	当给处于停止状态下的电动机加上电压时的瞬间，电动机产生的转矩。

MRP	指	Material Requirement Planning （物料需求计划），是指根据市场需求预测和顾客订单制定产品的生产计划，然后基于产品生成进度计划，组成产品的材料结构表和库存状况，通过计算机计算所需物料的需求量和需求时间，从而确定材料的加工进度和订货日程的一种实用技术。
鲁棒性	指	控制系统在一定的参数（结构、大小）摄动下，维持其它某些性能的特性。根据对性能的不同定义，可分为稳定鲁棒性和性能鲁棒性。
整流	指	将交流电转换为直流电。
逆变	指	将直流电转换为交流电。
软启动	指	通过采用降压、补偿或变频等技术手段，实现电动机及机械负载的平滑起动，减少起动电流对电网的影响程度，使电网和机械系统得以保护。
重载启动	指	在大于额定负载下的电机启动。
绕组	指	由多个线圈或线圈组按照一定规律连接在一起，构成一相或整个电磁电路的统称。
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管，是由 BJT（双极结型晶体三极管）和 MOSFET（金属氧化物场效应晶体管）组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件。
复频域矢量	指	一种采用复数域建模方式，降低模型维度，进行正负频域的全频域分析的控制算法。
三电平拓扑结构	指	可以通过上、下管的开通输出高、低、零三个电平的电路结构。
NPC	指	中点箝位式的三电平拓扑结构。
离散域电流控制器	指	通过采用离散域建模控制，引入系统延迟控制策略，大幅度提高了电流控制响应速度的一种与传统连续域控制器不同的控制方式。
解耦性	指	为了将转矩电流和励磁电流分别进行控制，表征两轴电流控制互相影响程度的物理量。
龙伯格全维观测器	指	以可观性和鲁棒性作为设计要点，进行全维的状态建模和观测的一种电机内部定子磁链的观测方式。
PI 控制	指	比例-积分控制，根据给定值与实际输出值构成控制偏差，将偏差的比例和积分通过线性组合构成控制量，对被控对象进行控制。
PID	指	在 PI 控制的基础上引入微分量，实现对目标响应更快的控制算法。
CAN 总线	指	控制器局域网络（Controller Area Network）的简称，是由以研发和生产汽车电子产品著称的德国 BOSCH 公司开发的，并最终成为国际标准（ISO11898），是国际上应用最广泛的现场总线之一。
CANopen 通讯协议	指	一种架构在控制局域网络（CAN）上的高层通信协议，包括通信子协议及设备子协议，常在嵌入式系统中使用，也是工业控制常用到的一种现场总线。
以太网	指	一种计算机局域网技术。IEEE 组织的 IEEE802.3 标准制定了以太网的技术标准，它规定了包括物理层的连线、电子信号和介质访问层协议的内容。
减速机	指	一种由封闭在刚性壳体内部的齿轮传动、蜗杆传动、齿轮-蜗杆传动所组成的独立部件，常用作原动件与工作机之间的减速

		传动装置。
采高	指	回采工作面高度。
采煤面	指	于地下或露天矿场开采地层表土或煤矿的施工区。
刮板输送机、刮板机	指	一种链式输送机，用于长壁开采流程以从采煤面输送材料。
转载机	指	顺槽用刮板转载机，是安装在矿井工作面下出口的区段运输平巷内的桥式刮板输送机。
胶带输送机、皮带机	指	以胶带作为牵引机构和承载机构的连续型动作设备，又称皮带机或皮带。
无极绳绞车	指	煤矿井下巷道以钢丝绳牵引的一种普通轨道连续运输设备。
乳化液泵站	指	用来向综采工作的液压支架或普采工作面的单体液压支柱输送压力液体的动力设备，主要由乳化液箱和乳化液泵组（两组）及液压控制系统组成。
TBM	指	TBM（Tunnel Boring Machine）隧道掘进机，是利用回转刀具开挖，同时破碎洞内围岩及掘进，形成整个隧道断面的一种隧道施工机械。
破碎机	指	一种广泛运用于矿山、冶炼、建材、公路、铁路、水利和化学工业等场合，为了便于物料运输，将大体积物料转换成小体积物料的一种设备。
采煤机	指	一种集机械、电气和液压为一体的设备，是综采成套装备的主要设备之一。
斗轮堆取料机	指	一种用于大型干散货堆场的既能堆料又能取料的连续输送的高效装卸机械。由可俯仰和水平摆动的胶带输送臂及其前端的斗轮、机架、运行机构组成，胶带可双向运行，取料时由斗轮取料经输送臂送出，堆料时则由主输送机运来的货物经由输送臂投向堆场。
压裂橇	指	一种油田压裂作业的橇装式压裂装备。由橇体运载、动力、传动、泵体等四大件组成。它的作用是向井内注入高压、大排量的压裂液，将地层压开，把支撑剂挤入裂缝。
压裂装备	指	油田压裂作业设备的统称。主要包括压裂橇（车）、混砂车、高压管汇等部件。具有超高压、大功率、大排量和长时间连续作业的特点。用于页岩气田、致密性油气田深井、中深井的各种压裂、酸化作业。按照底盘形式可分为：车载式、半挂式、橇装式。
混砂车	指	油田压裂、防砂作业的主要配套设备，主要用于混合、搅拌、输送压裂作业需要的砂液等介质。
硐室	指	一种未直通地表出口的、横断面较大而长度较短的水平坑道。其作用是安装各种设备、机器，存放材料和工具，或作其他用途。
3C 认证	指	中国国家强制性产品认证。
安标证	指	矿用产品安全标志的简称。2007 年国家经贸委和煤矿安全监察局发布了《煤矿矿用产品安全标志暂行办法》等文件，对井工煤矿用设备、仪器、仪表等设施实行安全生产认证制度。
防爆合格证	指	用于确定设备符合爆炸性环境设备通用要求国家标准 GB3836.1-2010 的要求、型式试验和适应的例行试验的证书。
化石能源	指	以煤炭、石油、天然气等为代表的含碳能源。

除特别说明外，本招股说明书所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项

数值之和与尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

（一）与投资者保护相关的承诺

本公司提示投资者认真阅读发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，该等承诺事项内容详见本招股说明书“附录 2：与投资者保护相关的承诺”。

（二）利润分配安排

经公司 2022 年第一次临时股东大会及 2023 年第一次临时股东大会审议通过，本次发行完成后，由新老股东按照持股比例共同享有本次发行完成前的滚存未分配利润。

公司发行上市后的股利分配政策和股东分红回报规划详见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、本次发行前后股利分配政策及差异情况”。本公司提请投资者认真阅读该部分的全部内容。

（三）特别风险提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书“第三节风险因素”全部内容，并提醒投资者特别注意以下风险因素：

1、技术相关风险

公司在电气传动与控制领域建立了涵盖平台技术、产品技术以及应用技术的核心技术体系。公司需要根据具体客户的行业情况、具体应用场景等因素，不断进行产品升级迭代才能满足市场需求，且公司所处的电气传动与控制设备领域对从业人员的知识结构、开发与实践经验有较高的要求。因此，技术研发失败、核心技术泄密、技术人才流失等技术风险将对公司竞争力产生不利影响。

2、原材料价格上涨与关键原材料供货风险

报告期内，公司的原材料主要为功率模块、电气件、壳体及钢材、铜材、硅钢片等，原材料存在价格上涨的风险。公司的关键原材料为功率模块中的 IGBT，报告期各期采购金额分别为 4,068.87 万元、3,235.17 万元和 6,928.38 万元，占原材料采购总额的比例分别为 13.74%、8.00%和 10.29%。IGBT 是能源变换和传输的核心器件，目前公司所使用的 IGBT 品牌主要包括瑞士 ABB、德国英飞凌及株洲中车。报告期各期，公司采购的 IGBT 中国外品牌占比分别为 58.44%、78.61%和 75.92%。若受国际贸易摩擦持续升级或其他双边贸易摩擦等因素的影响，前述国家禁止或限制相关厂商向我国供应 IGBT 产品，将对公司原材料的供应持续稳定性、采购成本产生不利影响。

3、下游行业波动风险

公司所处行业为工业自动化控制行业，公司主要为下游客户的大型生产设备配套提供电气传动与控制设备。因此公司产品的市场需求主要取决于下游客户的产能投放情况，若下游行业的景气程度受行业政策、供需变化等原因发生不利变化，将对公司的产品销售造成不利影响。报告期内，公司产品主要面向煤炭开采和油气钻采领域。若未来煤炭开采和油气钻采领域企业的资本支出出现大幅缩减，将对公司业绩产生不利影响。

（1）煤炭开采行业景气程度下降的风险

公司所生产的矿用防爆设备（包括防爆变频调速一体机、防爆变频器、防爆电动机等）主要应用于煤炭开采领域。煤炭需求的波动对公司该等产品的需求具有直接影响。

煤炭是重要的一次能源，具有资源丰富、价格低廉、分布广泛等特征，长期以来是我国的主体能源。在“碳中和”目标下，我国能源系统未来将不断向清洁低碳方向转型，传统化石能源在能源消费结构中的占比将有所下滑。此外，随着 2016 年国务院发布《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》以来，煤炭行业不断推动供给侧改革向纵深发展，淘汰过剩和落后产能，严格控制新增产能。若上述煤炭消费需求下滑趋势持续进行或煤炭行业去产能力度不断加强，将影响公司上述矿用防爆设备的销售，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

（2）油气钻采行业景气程度下降的风险

公司所生产的高防护变电变频器、高防护变频调速一体机等产品主要配套应用于油服设备企业所生产的油气钻采装备，如压裂成套设备、固井设备等，顺应了油气钻采行业的“电驱化”趋势。

根据中国石油经济技术研究院 2020 年发布的《2050 年世界与中国能源展望》，长期来看，随着生产生活方式转变、交通用能需求减少以及替代能源发展加快，石油需求增速将有所减缓。因此，未来油气钻采行业景气程度可能有所下降，油气钻采企业将阶段性地减少油气勘探开发资本性支出，从而导致对油气钻采装备的需求减弱，进而导致公司用于油气钻采领域的高防护变电变频器、高防护变频调速一体机等产品的销量下滑，给公司生产经营带来不利影响。

4、新行业拓展风险

报告期内，公司产品主要应用于煤炭、油气和工程机械领域。但煤炭开采行业和油气钻采行业均属于能源开采行业，受能源政策和能源需求的影响较大。公司目前正在积极向港口、化工、冶金、船舶和水泥等领域推广产品和服务。如果未来公司向上述新业务领域的产品推广进展不及预期，或者在向新业务领域拓展的过程中，公司未能同步提升管理能力、内控能力等，可能会对公司业务产生不利影响。

5、国家持续推进可持续能源发展战略和“碳中和”目标对公司煤炭和油气领域的销售造成不利影响的风险

报告期内，公司产品主要面向煤炭开采和油气钻采领域。煤炭和石油都属于传统的化石能源，受国家推进可持续发展能源战略影响较大。

近年来，国家大力推行可持续能源发展战略，加快实行能源结构调整。《国家能源局综合司关于做好可再生能源发展“十四五”规划编制工作有关事项的通知》（国能综通新能〔2020〕29号）提出：“推动‘十四五’期间可再生能源成为能源消费增量主体，实现 2030 年非化石能源消费占比 20%的战略目标。”随着能源消耗总量和强度“双控”行动的推进，加之煤炭、石油等化石能源在能源消费结构中的占比逐步降低，相应地煤炭开采和油气钻采行业将受此影响而缩减开支，对发行人产品的需求减弱，从而影响发行人经营业绩。

6、毛利率下滑风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 65.53%、64.13%和 59.17%，其中核心产品变频调速一体机的毛利率分别为 71.18%、65.91%和 62.10%，毛利率较高。假如未来市场竞争加剧、人工成本不断上涨以及原材料价格的波动等，公司主要产品的毛利率可能有所下滑。

7、募集资金投资项目实施导致固定资产折旧增加的风险

本次募集资金投资项目实施完成后，公司固定资产规模将大幅提高，资产结构也将发生较大变化。公司将增加固定资产原值 67,288.77 万元，占投资总额的 76.89%，将导致固定资产折旧金额大幅增加，对公司的净利润产生不利影响。如果未来市场需求发生改变，固定资产投资带来的折旧增加将对公司未来业绩造成压力。

（四）发行人报告期前相关股权调整及债权债务抵销事项

发行人实际控制人邓克飞先生及其家族曾持有李汝波家族控制的华夏天信的 40%权益，李汝波家族曾持有邓克飞家族控制的中加特有限的 40%权益。2016 年初，双方决定终止合作关系，对中加特有限、华夏天信的股权结构进行调整并对双方家族间的债权债务进行抵销。相关股权调整及债权债务抵销完成后，邓克飞家族持有中加特有限 100%股权，并退出对华夏天信的持股。

该等事项发生于发行人报告期前，上述股权调整及债权债务抵销相关的主体邓克飞、李汝波等已出具确认函，确认上述股权调整、债权债务抵销等事项真实、有效，均不存在任何纠纷或潜在纠纷。发行人实际控制人邓克飞先生所持发行人的股份权属清晰，发行人最近 3 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

为进一步保障发行人的利益以及确保实际控制权稳定，邓克飞先生已出具《承诺函》，详见本招股说明书之“附录 2：与投资者保护相关的承诺”之“十四、实际控制人关于发行人与华夏天信股权调整及债权债务抵销事项的承诺”。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	青岛中加特电气股份有限公司	有限公司成立日期	2011 年 11 月 3 日
英文名称	Qingdao CCS Electric Corporation	股份公司成立日期	2019 年 9 月 25 日
注册资本	36,688.2353 万元	法定代表人	邓克飞
注册地址	山东省青岛市黄岛区世纪大道 3138 号	主要生产经营地址	山东省青岛市黄岛区世纪大道 3138 号
控股股东	邓克飞	实际控制人	邓克飞
行业分类	C35 专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	不适用
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中和资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		截至本招股说明书签署日，本次发行的保荐机构（主承销商）中信建投证券的全资子公司中信建投资本管理有限公司为执行事务合伙人的合肥兴邦持有公司 0.72%股份；中信建投资本管理有限公司为执行事务合伙人的北京春霖持有公司 0.43%股份。除上述情况外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系。	
(三) 本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	收款银行	北京农商银行商务中心区支行
拟申请上市证券交易所		深圳证券交易所	

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	境内上市的人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 40,764,706 股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 40,764,706 股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 407,647,059 股		
每股发行价格	【】元		

发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照本次发行前一会计年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的股东权益与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
预测净利润	不适用		
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上按市值申购相结合的方式或中国证监会规定的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立（A 股）股票账户的自然人、法人和证券投资基金等投资者（国家法律法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目		
	防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目		
	研发中心建设项目		
	营销及服务中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	承销及保荐费用	【】万元	
	审计及验资费用	【】万元	
	律师费用	【】万元	
	信息披露费用	【】万元	
	发行手续费用	【】万元	
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】		
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	不适用		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期		【】年【】月【】日	

开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人业务概况

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。公司核心产品异步变频调速一体机、永磁同步变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器与电动机有机整合，可替代“变频器+电动机”分体式传动方式，在煤炭、油气、工程机械高端传动装备领域取得突出成果，在港口、冶金行业高端传动装备领域取得突破。伴随工业领域电气化、智能化、绿色节能需求的不断提升，公司产品在化工、船舶、水泥等行业市场空间广阔。

公司主要产品包括变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等，报告期内的主营业务收入按产品类型的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变频调速一体机	79,263.21	51.95%	64,401.01	64.49%	46,853.51	56.95%
专用变频器	34,940.50	22.90%	10,223.49	10.24%	16,889.35	20.53%
特种电机	3,896.29	2.55%	3,176.02	3.18%	3,156.33	3.84%
电气控制及供电产品	17,939.75	11.76%	10,629.50	10.64%	6,149.43	7.47%
配件	12,499.47	8.19%	8,409.31	8.42%	5,633.32	6.85%
维修服务	4,047.43	2.65%	3,015.96	3.02%	3,590.46	4.36%
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

公司根据客户要求进行产品研发、设计、生产，最后通过销售相关产品及提供相关服务获得盈利。公司采取订单生产为主、预投生产为辅的生产模式以及订单驱动式的采购模式；公司的销售模式包括直销模式、代理模式及经销模式。

发行人对外采购主要包括功率模块、电气件、壳体及钢材、铜材、硅钢片等原材料。发行人与赛晶亚太有限公司、株洲中车时代半导体有限公司及浙江物产中大电机铁芯制造有限公司等重要供应商建立了长远的合作机制以保证稳定的

原材料供应。

发行人产品主要面向煤炭开采市场、油气钻采市场及工程机械市场等，具有较强的行业竞争地位。在中国煤炭工业协会公布的 2021 年中国煤炭企业 50 强榜单中，前 10 强煤炭企业中有 9 家煤炭企业使用本公司生产的变频调速一体机；在油气钻采领域，发行人抓住发展机遇，积极研究压裂装备的变频调速技术方案，产品获得了客户的充分认可；受益于国内固定资产投资稳健增长、工程机械存量设备的更新需求及工程机械领域大力推进电驱化发展，下游客户对公司电气控制产品的需求持续增长。

2021 年，公司被工信部中小企业局评为“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’”；公司“变频一体机智能制造示范工厂”于 2021 年被山东省工业和信息化厅评为 2021 年山东省智能工厂单位、于 2022 年被工信部装备工业一司列为 2021 年度智能制造示范工厂单位；公司“基于 5G+边缘计算的中加特变频一体机智能工厂”于 2022 年被工信部信息通信管理局评为 2021 年度工业互联网试点示范单位；2022 年山东省科学技术厅、青岛市科学技术协会分别同意在公司设立山东省院士工作站、青岛市院士工作站；2023 年，公司被工信部节能与综合利用司评为 2022 年度绿色制造工厂单位。

公司凭借优秀的工艺技术、质量控制、交付速度以及服务能力等方面的综合优势，与业内主要客户建立了深入、稳定的合作关系。伴随工业领域电气化、智能化需求的不断提升，公司产品在工程机械、港口、船舶、冶金、水泥等行业市场空间广阔。目前公司已经成为国家能源集团、中煤科工集团、中煤集团、山东能源集团、徐工集团、杰瑞装备、美国 Caterpillar、波兰 Famur、德国 SEW 等国内外知名企业的供应商。凭借优越的产品性能、良好的服务水平，公司获得客户的广泛认可。

五、发行人板块定位情况

根据《首次公开发行股票注册管理办法》第三条：“发行人申请首次公开发行股票并上市，应当符合相关板块定位。主板突出‘大盘蓝筹’特色，重点支持业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大、具有行业代表性的优质企业。”发行人符合主板上市的板块定位，具体分析如下。

（一）发行人业务模式成熟

目前发行人业务模式成熟，在面向煤炭开采、油气钻采的工业自动化电气传动与控制设备制造领域，公司拥有多年的研发、生产及销售经验，同时公司作为高新技术企业，在电气传动与控制领域建立了涵盖平台技术、产品技术以及应用技术的核心技术体系。

发行人根据客户要求进行产品研发、设计、制造，最后通过销售相关产品及提供相关服务获得盈利。发行人采取订单生产为主、预投生产为辅的生产模式以及订单驱动式的采购模式；发行人的销售模式包括直销模式、代理模式及经销模式；发行人主要采取自主研发的研发模式，自主研发工作分为市场需求为导向型和客户技术需求型。

发行人主营变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务，在业内享有一定声誉，公司的品牌价值逐渐显现。发行人始终坚持以专业化的生产、优异的产品质量以及一站式产品服务为客户提供优质的产品与服务。

（二）发行人经营业绩稳定

报告期内，发行人经营业绩稳定，综合实力不断增强，收入稳定增长。2020年、2021年和2022年，发行人主营业务收入分别为82,272.40万元、99,855.28万元及152,586.65万元，归属于母公司所有者的净利润分别为21,678.09万元、23,158.37万元及47,137.85万元。发行人业务模式成熟稳定，经营业绩整体呈稳定增长态势。

（三）发行人规模较大

报告期内，随着经营业绩稳定增长，业务规模不断扩大，发行人的资产规模和经营业绩不断上升。截至2022年12月31日，发行人的资产规模和业务规模与同行业上市公司相比处于中高水平，总体规模较大。

发行人资产规模较大。报告期各期末，公司资产总额分别为119,769.81万元、206,985.73万元及293,600.14万元，整体呈稳定增长趋势，主要系随着经营规模扩大公司资产总额逐步上涨。

发行人业务规模较大。报告期内，发行人主营业务收入分别为 82,272.40 万元、99,855.28 万元及 152,586.65 万元，业务规模呈整体增长态势。

（四）发行人具有行业代表性

发行人专注于变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务，具有较强的行业代表性。发行人核心产品变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器与电动机有机整合，可替代“变频器+电动机”分体式传动方式，在煤炭、油气开采行业高端传动装备领域取得市场领先地位。

发行人是变频调速一体机产品在国内推广应用的主导者、具有较强的竞争优势。从技术层面来看，发行人具有较强的先发优势，且变频调速一体机可以实现工业领域大型设备的智能化、节能化、电驱化，有效提升设备的运行效率和稳定性，实现节能降耗以及智能调控。从协同层面来看，变频一体机对变频器和电机进行了有机集成，两者的协同设计能力及生产制造工艺在很大程度上决定了变频一体机的性能与质量。从智能制造层面来看，在硬件方面，发行人建成以德国舒曼全自动机器人为核心的线圈智能制造车间，建设工业 5G 网络并实现厂区全覆盖；在软件方面，发行人引入 ERP、PLM 等管理系统，并构建产线数字化仿真模型，配合工业网络，应用可视化技术集成管理，实现智能制造及智慧管理。

伴随工业领域电气化、智能化需求的不断提升，发行人产品在工程机械、港口、船舶、冶金、水泥等行业市场空间广阔，发行人已经成为国家能源集团、中煤科工集团、中煤集团、山东能源集团、徐工集团、杰瑞装备、美国 Caterpillar、波兰 Famur、德国 SEW 等国内外知名企业的供应商，并获得客户的广泛认可。

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

公司报告期的财务报告经天健审计，出具了《审计报告》（天健审〔2023〕2358 号）。报告期内，公司的主要财务数据及主要财务指标如下：

单位：万元			
项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
资产总额	293,600.14	206,985.73	119,769.81
归属于母公司所有者权益	200,548.04	147,940.86	77,224.35

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
资产负债率（母公司）	29.07%	26.88%	33.19%
营业收入	152,586.65	99,855.28	82,272.40
净利润	47,129.39	23,158.37	21,678.09
归属于母公司所有者的净利润	47,137.85	23,158.37	21,678.09
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	46,682.88	21,942.90	20,468.58
基本每股收益（元）	1.28	0.64	0.63
稀释每股收益（元）	1.28	0.64	0.63
加权平均净资产收益率	27.05%	21.44%	34.99%
经营活动产生的现金流量净额	43,371.50	4,083.76	37,308.26
现金分红	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	3.91%	5.43%	4.55%

注：上述财务指标计算公式如下：

1、资产负债率=负债总额 / 资产总额

2、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

3、基本每股收益=P÷S

$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0-Sj \times Mj \div M_0-Sk$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

4、稀释每股收益 = $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] / (S_0 + S_1 + Si \times Mi \div M_0 - Sj \times Mj \div M_0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

5、加权平均净资产收益率 = $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

七、发行人财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况、盈利预测信息

（一）财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

发行人财务报告审计截止日后，发行人所处行业的产业政策、主要业务模式

及竞争趋势、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户及主要供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化。

（二）盈利预测信息

发行人未编制盈利预测报告。

八、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的具体上市标准为《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》3.1.2 条之“（一）最近三年净利润均为正，且最近三年净利润累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6000 万元，最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1 亿元或者营业收入累计不低于 10 亿元”。

发行人最近三年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润分别为 20,468.58 万元、21,942.90 万元及 46,682.88 万元，累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6000 万元；最近三年经营活动产生的现金流量净额累计为 84,763.52 万元，累计不低于 1 亿元，符合所选具体上市标准。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

十、发行人募集资金运用与未来发展规划

（一）发行人募集资金投资项目基本情况

公司本次发行募集资金扣除发行费用后，将按照项目实施的轻重缓急顺序，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	实施主体	项目投资总额	拟使用募集资金额
1	变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目	中加特	44,484.03	25,393.80
2	防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目	山东拓新	23,123.08	23,123.08
3	研发中心建设项目	上海拓智	14,760.15	11,336.58
4	营销及服务中心建设项目	中加特销售	5,146.54	5,146.54
5	补充流动资金	中加特	15,000.00	15,000.00

序号	募集资金投资项目	实施主体	项目投资总额	拟使用募集资金额
	合计	-	102,513.80	80,000.00

在本次发行募集资金到位前，发行人将根据项目进度实际情况以自筹资金先行解决，待募集资金到位后，再进行置换。如果本次募集资金净额少于预计使用募集资金金额，不足部分发行人将自筹解决；如果本次募集资金净额超过预计使用募集资金金额，超出部分发行人将根据中国证监会和深圳证券交易所届时有效的有关规定履行内部审议程序后合理使用。有关本次发行募集资金投资项目的详细情况参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）发行人未来发展规划

公司是一家专注于工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修的高新技术企业。秉承“客户满意、以人为本、回馈社会”的核心价值观，坚持“技术改变世界、创新驱动未来”的运营理念，公司多年来不断进行技术创新和产品升级，并通过产品差异化、服务个性化、管理规范化管理策略确立了行业领先地位并不断发展壮大。随着国家大力发展工业自动化控制的历史机遇的到来，公司未来将把民族使命融入自身发展，一方面继续深耕煤矿、油气、工程机械市场，不断加强产品的一体化、智能化特性；另一方面向港口、冶金、化工、船舶、水泥等领域拓展业务，进一步扩大变频调速一体机等产品的应用范围。

结合自身发展历程、竞争实力，以及国内外电气行业的发展现状、市场机遇，公司制定了合理可行的发展目标，包括：利用先进的管理模式组织生产，全面推行精益化、智能化、数字化生产车间；加大研发投入、吸引高端人才，不断完善基础研究和应用研究相结合的复合型研发团队；建设全球服务体系，组建高效的服务与反馈机制。公司将以本次发行为契机，合理利用资金，整合内外资源，提高现有产能，扩大销售渠道，拓宽合作领域，继续向行业领军地位稳步迈进。有关发行人未来发展规划详细情况参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 风险因素

投资者在评价公司本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应审慎考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不代表风险因素会依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）技术风险

1、技术研发失败风险

公司主要从事工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务，核心产品为变频调速一体机，是国内为数不多的能够设计、生产变频调速一体机的厂家。为了更好地满足下游客户对产品的性能、质量、应用行业及应用场景等不断提升的需求，公司需要不断进行技术创新和产品迭代以持续满足市场竞争发展的要求。假如未来公司技术研发失败而导致产品性能落后，可能导致公司的市场竞争力下降，进而对公司业绩造成不利影响。

2、知识产权保护风险

公司在电气传动与控制领域建立了涵盖平台技术、产品技术以及应用技术的核心技术体系。未来若公司由于保密措施不当、研发人员泄密等原因导致核心技术泄密或被侵权，将对公司竞争力产生不利影响。

3、技术人才流失风险

电气传动与控制领域对从业人员的知识结构有较高的要求，技术人才的竞争日益激烈，因此公司技术人员存在流失的可能。由于公司的技术人员是公司能够持续服务客户、保证产品功能和性能的必要基础，若未来公司技术人才流失，将对公司竞争力产生不利影响。

（二）内控风险

1、规模扩张导致的管理风险

报告期内，公司生产规模和经营业绩持续增长，未来随着公司规模的继续扩张，公司的组织架构及决策链条也将不断增加和延长，若公司管理层的业务能力

及管理水平未能及时同步提升，公司的组织模式和管理制度未能及时调整、完善，将会给公司的生产经营带来管理风险。

2、实际控制人不当控制的风险

发行人控股股东及实际控制人邓克飞先生在本次发行前直接持有发行人83.81%的股份，在本次发行后仍将控制发行人超过三分之二份额的股份表决权，居于绝对控股地位，具有对发行人重大经营决策和财务决策施加重大影响的能力。如果邓克飞先生利用其实际控制人地位和对发行人的影响力，通过行使表决权等方式对发行人的经营管理、对外投资等重大事项实施不当控制，则可能损害发行人和其他股东的利益。

（三）财务风险

1、毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为65.53%、64.13%和59.17%，其中核心产品变频调速一体机的毛利率分别为71.18%、65.91%和62.10%，毛利率较高。假如未来市场竞争加剧、人工成本不断上涨以及原材料价格的波动等，公司主要产品的毛利率可能有所下滑。

2、应收款项回收风险和减值风险

报告期各期末，公司应收账款、合同资产余额合计分别为35,040.12万元、46,506.20万元和71,067.33万元，占各期营业收入的比例分别为42.59%、46.57%和46.58%；公司应收票据、应收款项融资余额合计分别为20,313.36万元、47,998.12万元和49,476.58万元，占各期营业收入的比例分别为24.69%、48.07%和32.43%。公司下游客户主要为大型煤矿企业或主机厂，资信状况良好，但受宏观经济增速放缓等因素影响，公司未来的应收账款账龄可能变长。此外，虽然目前公司应收账款账龄基本在1年以内，但如果未来公司客户的财务状况或资信状况发生变化，或者公司采取的收款措施不力，可能造成部分应收账款无法及时收回，且发生坏账的可能性相应增大，进而对公司的经营业绩和公司资产产生不利影响。

3、存货减值风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 21,147.08 万元、28,883.06 万元和 38,927.23 万元，报告期内呈现增长趋势。未来公司存货余额可能继续增长，将会使公司面临较大的运营风险和资产减值风险，对公司生产经营和财务状况造成不利影响。

4、税收政策变化的风险

报告期内，公司及子公司山东拓新为高新技术企业，享受企业所得税优惠政策，自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间按 15% 的税率计缴企业所得税。假如未来国家对高新技术企业的税收优惠政策发生变化，或因公司及子公司山东拓新的原因在高新技术企业认定期满后不再符合被继续认定为高新技术企业的条件，可能使公司不能继续享受相应税收优惠政策，并对公司的业绩造成不利影响。

（四）募集资金投资项目实施的风险

1、募集资金投资项目实施导致固定资产折旧增加的风险

本次募集资金投资项目实施完成后，公司固定资产规模将大幅提高，资产结构也将发生较大变化。公司将增加固定资产原值 67,288.77 万元，占投资总额的 76.89%，将导致固定资产折旧金额大幅增加，对公司的净利润产生不利影响。如果未来市场需求发生改变，固定资产投资带来的折旧增加将对公司未来业绩造成压力。

2、净资产收益率下降风险

本次发行成功后，公司的净资产将相应增长。本次募集资金投资项目可能由于市场环境、竞争对手发展情况和下游客户需求等因素发生变化，导致无法实现预期收益。此外，“变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目”、“防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目”等募集资金投资项目建成后的固定资产折旧将影响公司的利润水平。因此，短期内公司存在因净资产增长和利润水平下滑导致净资产收益率下降的风险。

二、与行业相关的风险

（一）原材料价格上涨与关键原材料供货风险

报告期内，公司的原材料主要为功率模块、电气件、壳体及钢材、铜材、硅钢片等，原材料存在价格上涨的风险。公司的关键原材料为功率模块中的 IGBT，报告期各期采购金额分别为 4,068.87 万元、3,235.17 万元和 6,928.38 万元，占原材料采购总额的比例分别为 13.74%、8.00%和 10.29%。IGBT 是能源变换和传输的核心器件，目前公司所使用的 IGBT 品牌主要包括瑞士 ABB、德国英飞凌及株洲中车。报告期各期，公司采购的 IGBT 中国外品牌占比分别为 58.44%、78.61%和 75.92%。若受国际贸易摩擦持续升级或其他双边贸易摩擦等因素的影响，前述国家禁止或限制相关厂商向我国供应 IGBT 产品，将对公司原材料的供应持续稳定性、采购成本产生不利影响。

（二）市场竞争风险

公司生产和销售的主要产品为变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等。公司以变频调速一体机作为核心产品，报告期内变频调速一体机的销售收入占主营业务收入的比重最高，分别为 56.95%、64.49%和 51.95%。目前公司是国内为数不多具备设计、生产变频调速一体机能力的公司之一，但随着国内其他厂商成功研发并生产变频调速一体机，将导致行业的竞争加剧，可能造成公司的盈利水平下降。

（三）下游行业波动风险

公司所处行业为工业自动化控制行业，公司主要为下游客户的大型生产设备配套提供电气传动与控制设备。因此公司产品的市场需求主要取决于下游客户的产能投放情况，若下游行业的景气程度受行业政策、供需变化等原因发生不利变化，将对公司的产品销售造成不利影响。报告期内，公司产品主要面向煤炭开采和油气钻采领域。若未来煤炭开采和油气钻采领域企业的资本支出出现大幅缩减，将对公司业绩产生不利影响。

1、煤炭开采行业景气程度下降的风险

公司所生产的矿用防爆设备（包括防爆变频调速一体机、防爆变频器、防爆电动机等）主要应用于煤炭开采领域。煤炭需求的波动对公司该等产品的需求具

有直接影响。

煤炭是重要的一次能源，具有资源丰富、价格低廉、分布广泛等特征，长期以来是我国的主体能源。在“碳中和”目标下，我国能源系统未来将不断向清洁低碳方向转型，传统化石能源在能源消费结构中的占比将有所下滑。此外，随着2016年国务院发布《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》以来，煤炭行业不断推动供给侧改革向纵深发展，淘汰过剩和落后产能，严格控制新增产能。若上述煤炭消费需求下滑趋势持续进行或煤炭行业去产能力度不断加强，将影响公司上述矿用防爆设备的销售，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

2、油气钻采行业景气程度下降的风险

公司所生产的高防护变电变频器、高防护变频调速一体机等产品主要配套应用于油服设备企业所生产的油气钻采装备，如压裂成套设备、固井设备等，顺应了油气钻采行业的“电驱化”趋势。

根据中国石油经济技术研究院2020年发布的《2050年世界与中国能源展望》，长期来看，随着生产生活方式转变、交通用能需求减少以及替代能源发展加快，石油需求增速将有所减缓。因此，未来油气钻采行业景气程度可能有所下降，油气钻采企业将阶段性地减少油气勘探开发资本性支出，从而导致对油气钻采装备的需求减弱，进而导致公司用于油气钻采领域的高防护变电变频器、高防护变频调速一体机等产品的销量下滑，给公司生产经营带来不利影响。

（四）行业与客户集中风险

报告期内，公司产品销售主要集中于煤炭开采行业与油气钻采行业，尤以煤炭开采行业为主。公司的销售客户亦相对集中，报告期各期，公司对前五大客户（同一控制下合并计算）的销售占比分别为60.97%、57.55%和53.45%。若未来因国家产业政策调控、宏观经济环境变化等原因导致公司主要的下游行业及公司主要客户自身的生产经营情况发生不利变化，将对公司业务产生不利影响。

（五）新行业拓展风险

报告期内，公司产品主要应用于煤炭、油气和工程机械领域。但煤炭开采行业和油气钻采行业均属于能源开采行业，受能源政策和能源需求的影响较大。公司目前正在积极向港口、化工、冶金、船舶和水泥等领域推广产品和服务。如果

未来公司向上述新业务领域的产品推广进展不及预期，或者在向新业务领域拓展的过程中，公司未能同步提升管理能力、内控能力等，可能会对公司业务产生不利影响。

（六）国家持续推进可持续能源发展战略和“碳中和”目标对公司煤炭和油气领域的销售造成不利影响的风险

报告期内，公司产品主要面向煤炭开采和油气钻采领域。煤炭和石油都属于传统的化石能源，受国家推进可持续发展能源战略影响较大。

近年来，国家大力推行可持续能源发展战略，加快实行能源结构调整。《国家能源局综合司关于做好可再生能源发展“十四五”规划编制工作有关事项的通知》（国能综通新能〔2020〕29号）提出：“推动‘十四五’期间可再生能源成为能源消费增量主体，实现2030年非化石能源消费占比20%的战略目标。”随着能源消耗总量和强度“双控”行动的推进，加之煤炭、石油等化石能源在能源消费结构中的占比逐步降低，相应地煤炭开采和油气钻采行业将受此影响而缩减开支，对发行人产品的需求减弱，从而影响发行人经营业绩。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称	青岛中加特电气股份有限公司
英文名称	Qingdao CCS Electric Corporation
注册资本	36,688.2353 万元
法定代表人	邓克飞
成立日期	2011 年 11 月 3 日（2019 年 9 月 25 日整体变更为股份有限公司）
住所	山东省青岛市黄岛区世纪大道 3138 号
邮政编码	266400
电话号码	0532-86610605
传真号码	0532-86610605
互联网地址	http://www.ccs-motor.com/
电子信箱	ccselectric@ccs-motor.com
信息披露和投资者关系部门	董事会办公室
负责人和联系方式	郑龙兴 0532-86610605

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司的设立

中加特的前身是青岛天信变频电机有限公司，2014 年 3 月更名为青岛中加特变频电机有限公司。中加特有限于 2011 年 11 月 3 日由 TX 投资、白鲸创投出资设立，具体如下：

2011 年 10 月 24 日，TX 投资与白鲸创投共同签署《青岛天信变频电机有限公司章程》，约定共同出资设立中加特有限，注册资本为 1,000 万美元，其中白鲸创投认缴 400 万美元出资额，TX 投资认缴 600 万美元出资额。

2011 年 10 月 27 日，胶南市商务局出具《关于对设立青岛天信变频电机有限公司的批复》（南外经贸资字（2011）179 号），同意中加特有限设立。

2011 年 11 月 1 日，青岛市人民政府向中加特有限核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资青府字[2011]645 号）。

2011 年 11 月 3 日，胶南市工商行政管理局核发《企业法人营业执照》（注

册号 370284410001440），注册资本为 1,000 万美元，公司类型为有限责任公司（中外合资）。

2011 年 11 月 29 日，青岛子平会计师事务所出具《验资报告》（青子平外验字（2011）第 30 号）验证，截至 2011 年 11 月 29 日，中加特有限已收到全体股东缴纳的注册资本合计 1,000 万美元，其中白鲸创投以货币出资 2,543 万元、折合 400.485055 万美元，实收资本为 400 万美元，实收资本超出注册资本的部分计入资本公积；TX 投资以现汇出资 600 万美元。

2011 年 12 月 2 日，胶南市工商行政管理局核准本次变更，并向中加特有限换发《企业法人营业执照》。

TX 投资对中加特有限的出资主要来源于股东 Zhao Yunxia 在境外向其加拿大籍朋友的借款，该等借款已由 Zhao Yunxia 于 2017 年 1 月前使用境外资金陆续归还完毕，该等还款资金主要来源于 Zhao Yunxia 家庭在境外投资房地产等收益，不存在还款资金实际来源于境内资金的情形。

根据 2005 年发布的《国家外汇管理局关于境内居民通过境外特殊目的公司融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2005]75 号，以下简称“75 号文”）的规定，“特殊目的公司”是指境内居民法人或境内居民自然人以其持有的境内企业资产或权益在境外进行股权融资（包括可转换债融资）为目的而直接设立或间接控制的境外企业，“返程投资”是指境内居民通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动。

Zhao Yunxia 对 TX 投资的出资来源于境外借款，不存在以境内资金境外投资设立的情形，TX 投资不存在在境外开展股权融资的情况，且中加特有限系 TX 投资在中国境内新设成立的公司；因此，TX 投资不属于 Zhao Yunxia 以其持有的境内企业资产或权益在境外进行股权融资（包括可转换债融资）为目的而直接设立或间接控制的境外企业，TX 投资不属于 75 号文规定的“特殊目的公司”，Zhao Yunxia 投资设立 TX 投资、TX 投资投资设立中加特有限亦不构成 75 号文规定的“返程投资”。

根据 2014 年发布的《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发〔2014〕37 号，以下简称“37

号文”），“特殊目的公司”是指境内居民（含境内机构和境内居民个人）以投融资为目的，以其合法持有的境内企业资产或权益，或者以其合法持有的境外资产或权益，在境外直接设立或间接控制的境外企业；“返程投资”是指境内居民直接或间接通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动，即通过新设、并购等方式在境内设立外商投资企业或项目，并取得所有权、控制权、经营管理权等权益的行为。

如上所述，37 号文扩大了“特殊目的公司”、“返程投资”的范围，但根据 37 号文之《返程投资外汇管理所涉业务操作指引》规定，“对于境外个人以其境外资产或权益向境外特殊目的公司出资的，不纳入境内居民个人特殊目的公司外汇（补）登记范围”；并且，TX 投资已于 2016 年 10 月不再持有中加特有限的股权；因此，Zhao Yunxia 作为境外个人不涉及需在中国境内办理个人境外投资外汇（补）登记手续的情形。

本次变更完成后，中加特有限的股权结构如下：

单位：万美元，%

序号	股东	认缴注册资本	实缴注册资本	股权比例
1	TX 投资	600.00	600.00	60.00
2	白鲸创投	400.00	400.00	40.00
合计		1,000.00	1,000.00	100.00

（二）股份公司的设立

公司是由中加特有限采用整体变更方式设立的股份有限公司。2019 年 8 月 3 日，中加特有限股东会作出决议，同意中加特有限以 2019 年 7 月 31 日为基准日改制设立为股份有限公司，并聘请德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“德勤会计师”）和中和评估为改制设立事宜的审计机构和评估机构。

2019 年 9 月 19 日，德勤会计师出具《审计报告》（德师报（审）字（19）第 S00415 号），根据该报告，截至 2019 年 7 月 31 日，中加特有限的经审计的账面净资产为 20,871.38 万元。

2019 年 9 月 20 日，中和评估出具《青岛中加特变频电机有限公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告书》（中和评报字（2019）第 BJV2023 号），确认在评估基准日 2019 年 7 月 31 日，中加特有限经评估的净资产值为 30,023.40

万元。

2019年9月21日，中加特有限召开股东会，同意中加特有限以其截至2019年7月31日的经审计的净资产值20,871.38万元，按约3.1175:1的比例折合为股份公司的股本6,694.89万元，超出股本的14,176.49万元计入股份公司的资本公积金；股份公司的股份总数为6,694.89万股，均为人民币普通股，每股面值为1元，各发起人（即中加特有限的全体股东）按照其对中加特有限的出资比例持有股份公司相应数额的股份。股份公司名称为“青岛中加特电气股份有限公司”。同日，公司全体股东签署《青岛中加特电气股份有限公司发起人协议》。

2019年9月22日，股份公司召开创立大会暨2019年第一次临时股东大会，审议通过了《关于青岛中加特电气股份有限公司筹办情况的报告》《关于审议青岛中加特电气股份有限公司治理制度的议案》等议案。

2019年9月25日，青岛市行政审批服务局向股份公司核发了《营业执照》（统一社会信用代码为913702115836682123）。

2019年11月5日，德勤会计师出具《验资报告》（德师报（验）字（19）第00520号），验证截至2019年9月21日邓克飞等全体4名发起人已按照中加特有限股东会决议、《发起人协议》等约定，以中加特有限截至2019年7月31日经审计的净资产值20,871.38万元，整体折股为股份有限公司注册资本（股本）6,694.89万元，上述两者之间的差额14,176.49万元计入股份有限公司的资本公积。

2022年1月19日，天健出具《实收资本复核报告》（天健验〔2022〕15号）验证中加特有限以2019年7月31日为基准日确定的净资产20,871.38万元为基数，整体变更为股份有限公司。变更后注册资本为6,694.89万元，股份总数6,694.89万股（每股面值1元）。折股时超过注册资本的部分人民币14,176.49万元计入资本公积。

整体变更后，公司股权结构如下：

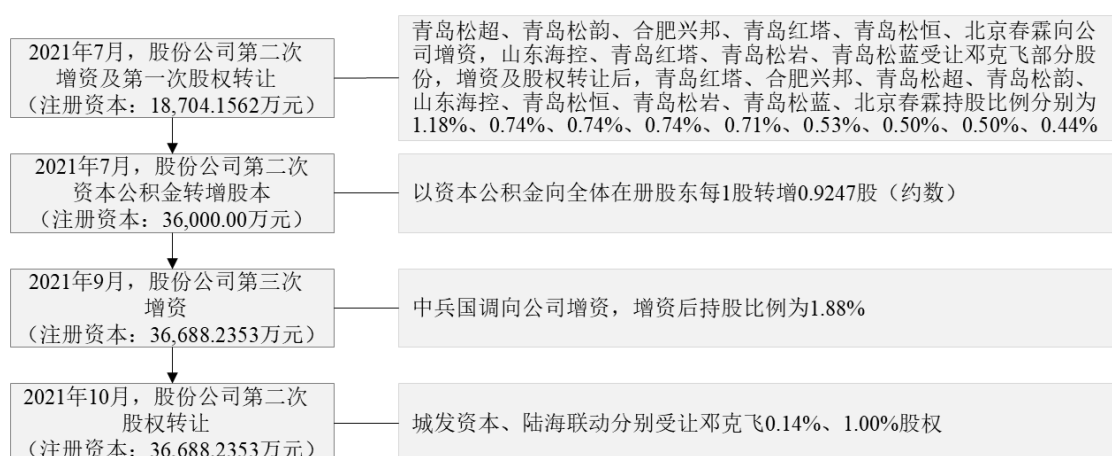
单位：万股，%

序号	股东	持股数量	持股比例
1	邓克飞	6,355.14	94.93

序号	股东	持股数量	持股比例
2	青岛智胜	170.00	2.54
3	青岛智成	98.75	1.48
4	青岛乐胜	71.00	1.06
合计		6,694.89	100.00

（三）发行人报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司股本和股东变化情况概要如下图所示，具体情况详见本招股说明书之“附录 7：报告期内股本和股东变化情况”。



（四）发行人历史沿革中相关事项的说明

1、对赌情况

（1）对赌协议签署及终止情况

2019年12月16日，股份公司第一次增资时，邓克飞分别与招证投资、青岛众信诚签署了补充协议，对股东特殊权利和/或对赌条款做出了安排。上述股东特殊权利和/或对赌条款已自前次发行上市申请获受理之日起自动终止且永不恢复效力。

2021年6月22日，股份公司第二次增资及第一次股权转让时，邓克飞、发行人与相关股东签订了《关于青岛中加特电气股份有限公司之股东协议》，对对赌条款及回购承诺、反摊薄、优先购买权及同售权等做出了约定。

2021年9月13日，股份公司第三次增资时，邓克飞、发行人与相关股东签订了《关于青岛中加特电气股份有限公司之股东协议》，对对赌条款及回购承诺、

反摊薄、优先购买权及同售权等做出了约定，并约定该协议代替各方（除本次新增股东）于 2021 年 6 月 22 日签署的《关于青岛中加特电气股份有限公司之股东协议》。

2021 年 9 月 27 日，邓克飞、发行人与相关股东签订了针对 2021 年 9 月 13 日签署的《关于青岛中加特电气股份有限公司之股东协议》的补充协议，该协议约定，自补充协议生效之日起，回购承诺条款对发行人不可撤销地终止，对发行人不再具有约束力，且自始无效。

2021 年 10 月 29 日，股份公司第二次股份转让时，邓克飞、发行人与陆海联动、城发资本、青岛智胜、青岛众信诚、青岛智成、青岛乐胜、招证投资、青岛松超、青岛松韵、合肥兴邦、青岛红塔、青岛松恒、北京春霖、山东海控、青岛松岩、青岛松蓝、中兵国调签订了《关于青岛中加特电气股份有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”），对对赌条款及回购承诺、反摊薄、优先购买权及同售权、最优惠权等做出了约定，并约定该协议代替各方（除本次新增股东）于 2021 年 9 月 13 日签署的《关于青岛中加特电气股份有限公司之股东协议》。

2022 年 5 月 31 日，发行人及全体股东已签署《<关于青岛中加特电气股份有限公司之股东协议>之补充协议》，约定：（1）自该补充协议生效之日起，《股东协议》之“第二条回购承诺”、“第三条反摊薄”、“第四条优先购买权及同售权”、“第五条最优惠权”、“第六条知情权”、“第七条优先清算权”等约定不可撤销地归于终止，且自始无效；各方均不再享有或者承担该协议项下的任何权利或者义务；（2）截至该补充协议签署之日，各方从未实际行使《股东协议》项下的任何股东特殊权利条款（仅就此处而言，不含《股东协议》“第六条知情权”）所涉权利或实际承担相应义务，各方就《股东协议》的履行及修改不存在任何争议、纠纷或潜在的争议、纠纷；（3）截至该补充协议签署之日，除《股东协议》项下的约定外，各方之间不存在口头、书面或任何其他形式的有关乙方及其股东的权利或义务的特别约定。

（2）对赌协议对发行人可能存在的影响

截至本招股说明书签署日，发行人及股东之间约定的对赌条款、回购承诺及反摊薄权、优先购买权及同售权、最优惠权及优先清算权等股东特殊权利条款已

不可撤销地归于终止且自始无效，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的相关规定。

2、2016 年 3 月，中加特有限第一次股权转让定价情况

2016 年 1 月 18 日，中加特有限董事会通过决议，同意白鲸创投将其持有的中加特有限 400 万美元股权转让给 TX 投资。

同日，白鲸创投与 TX 投资签署《股权转让协议》，约定白鲸创投将其持有的中加特有限 400 万美元股权全部转让给 TX 投资，本次股权转让价格为 2,543 万元人民币。根据白鲸创投、TX 投资、李汝波（系白鲸创投的控股股东）和邓克飞于 2016 年签署的关于债权债务抵销等事宜的书面文件，该等主体已采用多方债权债务抵销的形式将上述股权转让价款结清。

中加特有限截至 2015 年 12 月 31 日的资产情况和 2015 年度的经营情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度/截至 2015 年 12 月 31 日
营业收入	2,888.88
净利润	60.54
净资产	7,371.46
总资产	14,004.90

注：上述财务数据未经审计。

本次股权转让定价系参考中加特有限的净资产值协商确定，具有合理性。

根据青岛市地方税务局及山东省胶南市国家税务局盖章确认的《股东股权变更税源监控登记表》（青国税〔2016〕0358 号），本次股权转让的转让方白鲸创投已就本次股权转让进行了纳税申报，符合税务相关法律法规的规定。

3、中加特有限作为外商投资企业期间享受政策优惠情况

中加特有限作为外商投资企业期间，未享受过作为外商投资企业的税收优惠政策，亦未享受除税收以外的其他针对外商投资企业的政策优惠，因此中加特有限不存在需要返还政策优惠的情形。

三、发行人成立以来重要事件

2019 年度，为提高公司资产完整性及避免同业竞争、减少关联交易，中加

特进行了同一控制下的资产重组，具体如下：

（一）吸收合并天信传动

1、天信传动的简要情况

发行人吸收合并天信传动前，天信传动的简要情况如下：

名称	青岛天信传动设备有限公司
成立时间	2011年6月7日
注册资本	6,355.14万元
股东构成	邓克飞持股100%
经营范围	工程和技术研究与实验发展；传动技术的研究和开发；加工、销售：传动技术设备；货物及技术进出口、代理进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
住所	青岛市黄岛区寨子山路2899号

2、本次吸收合并的必要性

发行人吸收合并天信传动前，天信传动系中加特有限的唯一股东，同受实际控制人邓克飞控制。鉴于吸收合并前中加特有限少部分生产经营所用的土地、房屋系向天信传动租赁使用，为提高公司资产完整性、减少关联交易，中加特有限吸收合并了天信传动。吸收合并完成后，邓克飞直接持有中加特有限100%的股权，中加特有限承继了天信传动的资产、负债、所有者权益，天信传动注销。

3、本次吸收合并履行的法定程序

2019年4月12日，中加特有限与天信传动签署《吸收合并协议》，约定以2019年4月30日为基准日由中加特有限吸收合并天信传动；合并完成后，中加特有限的注册资本为6,355.14万元、唯一股东为邓克飞，中加特有限承继天信传动的全部资产和负债等。

2019年4月12日，天信传动作出股东决定，同意天信传动被中加特有限吸收合并，并在吸收合并的法定程序履行完毕后解散；同意上述吸收合并协议；合并后天信传动的全部资产和负债等由中加特有限承继。

2019年4月13日，中加特有限和天信传动在《青岛日报》刊登《合并公告》，公告了中加特有限拟吸收合并天信传动的事项。

2019年4月30日，中加特有限的唯一股东天信传动作出股东决定，同意中

加特有限吸收合并天信传动；同意上述吸收合并协议，中加特有限承继天信传动的全部资产、负债等；合并后的公司为中加特有限，注册资本为 6,355.14 万元，股东为邓克飞。

2019 年 7 月 19 日，青岛市黄岛区行政审批服务局准予天信传动注销，并于同日为中加特有限换发了《营业执照》。

4、收购款项来源

此次吸收合并交易作价为零。

（二）收购青岛派特森 100%的股权

1、青岛派特森的简要情况

发行人收购青岛派特森 100%股权前，青岛派特森的简要情况如下：

名称	青岛派特森进出口有限公司
成立时间	2017 年 6 月 9 日
注册资本	1,000.00 万元
股东构成	邓克飞持股 100%
经营范围	机械设备、家用电器、金属制品（不含稀贵金属）、仪器仪表、机电设备、电子产品、五金交电、自动化控制软件的贸易；机电产品的技术研发、技术咨询、技术服务；自动化控制软件开发；会务服务，展示展览服务；国际贸易、转口贸易、区内企业之间贸易及贸易项下加工整理，自营和代理各类商品和技术的进出口（国家禁止或管控类除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
住所	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区前湾保税港区北京路 43 号办公楼三楼 108 号（A）

2、本次收购的必要性

青岛派特森自 2017 年成立之初至发行人收购青岛派特森股权前，均系发行人实际控制人邓克飞控制的公司（邓克飞曾通过其母亲窦凤英代为持有青岛派特森的相关股权）。鉴于青岛派特森的主营业务为采购、销售部分电子元器件，且主要销售对象为中加特、山东拓新，为减少关联交易，发行人收购了青岛派特森的 100%股权。

3、本次收购履行的法定程序

2019 年 10 月 21 日，中加特召开第一届董事会第二次会议，审议通过了公司收购邓克飞持有青岛派特森 100%股权的相关议案，并约定转让价格参考青岛

派特森截至 2019 年 8 月 31 日的经审计净资产值，由交易双方协商确定。邓克飞作为关联董事回避表决。

2019 年 11 月 14 日，青岛子平有限责任会计师事务所出具《审计报告》（青子平财字（2019）第 185 号），截至 2019 年 8 月 31 日青岛派特森经审计的净资产值为 1,940.98 万元。

2019 年 11 月 20 日，青岛派特森唯一股东邓克飞作出决定，同意将其持有青岛派特森的 100%股权转让给中加特。

2019 年 11 月 20 日，邓克飞与中加特签署《股权转让协议》，邓克飞将其持有的青岛派特森 100%股权以 1,940.98 万元的价格转让给中加特。截至 2019 年 12 月末，邓克飞已依法缴纳本次股权转让产生的个人所得税。

2019 年 11 月 22 日，青岛前湾保税港区市场监管局为青岛派特森办理了变更登记。

4、收购款项来源

发行人收购邓克飞持有青岛派特森 100%股权所支付的收购款项来源于发行人自有资金。

（三）收购山东拓新 100%的股权

1、山东拓新的简要情况

发行人收购山东拓新 100%股权前，山东拓新的简要情况如下：

名称	山东拓新电气有限公司
成立时间	2010 年 7 月 9 日
注册资本	5,000.00 万元
股东构成	邓克飞持股 75%，郑红霞持股 20%，庄奎斌持股 5%
经营范围	工矿机电设备、自动化控制设备、电气机械设备及零部件的研发、制造、销售、维修、技术服务、技术咨询；软件开发；货物及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的业务除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
住所	济宁市高新区第十一工业园西浦路

2、本次收购的必要性

山东拓新自设立以来系发行人实际控制人邓克飞控制的公司（邓克飞曾通过

康磊、郑红霞、庄奎斌等代其持有山东拓新的相关股权），因此其自报告期期初即与发行人同受实际控制人邓克飞控制。山东拓新的主营业务为研发、生产和销售电气控制箱、防爆变频器等。为避免同业竞争，发行人收购了山东拓新 100% 股权。

3、本次收购履行的法定程序

2019 年 11 月 8 日，中加特召开第一届董事会第三次会议，审议通过了公司收购山东拓新 100% 股权的议案，其中向邓克飞收购其持有的山东拓新 75% 股权、向郑红霞收购其持有的山东拓新 20% 股权、向庄奎斌收购其持有的山东拓新 5% 股权，并约定转让价格参考山东拓新截至 2019 年 8 月 31 日的经评估净资产值，由交易各方协商确定。邓克飞作为关联董事回避表决。

2019 年 11 月 25 日，中加特召开 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了公司收购山东拓新 100% 股权的相关议案。邓克飞作为关联股东回避表决。

2019 年 12 月 11 日，坤元资产评估有限公司出具《资产评估报告》（坤元评报[2019]694 号），截至 2019 年 8 月 31 日山东拓新经评估的净资产值为 7,826.27 万元。

2019 年 12 月 12 日，交易各方协商一致，山东拓新 100% 的股权作价 7,800 万元，各方签署《股权转让协议》，邓克飞、郑红霞、庄奎斌分别以 5,850 万元、1,560 万元和 390 万元的价格将其持有的山东拓新的股权全部转让给中加特。截至 2020 年 1 月末，邓克飞、郑红霞、庄奎斌已依法缴纳本次股权转让产生的个人所得税。

2019 年 12 月 13 日，济宁高新技术产业开发区市场监督管理局为山东拓新办理了变更登记。

4、收购款项来源

发行人收购邓克飞等持有山东拓新 100% 股权所支付的收购款项来源于发行人自有资金。

（四）资产重组对发行人的影响

1、对发行人业务的影响

天信传动、山东拓新及青岛派特森均受公司实际控制人邓克飞控制，中加特进行上述一系列资产重组不会导致公司主营业务发生变更，有利于发行人提高资产完整性、避免同业竞争并减少关联交易，进一步提升发行人的公司治理水平，增强发行人在市场中的竞争力。

2、管理层及实际控制人的变化情况

2019 年度，上述一系列资产重组前后中加特、天信传动、青岛派特森及山东拓新的实际控制人均未发生变化。资产重组后，天信传动因被发行人吸收合并而注销，发行人、青岛派特森、山东拓新在上述重组完成前后的管理团队均未发生重大变动。

3、本次收购对发行人财务的影响

上述资产重组中被重组方前一个会计年度的资产总额、营业收入、利润总额与发行人的相关财务指标的比较情况如下：

单位：万元

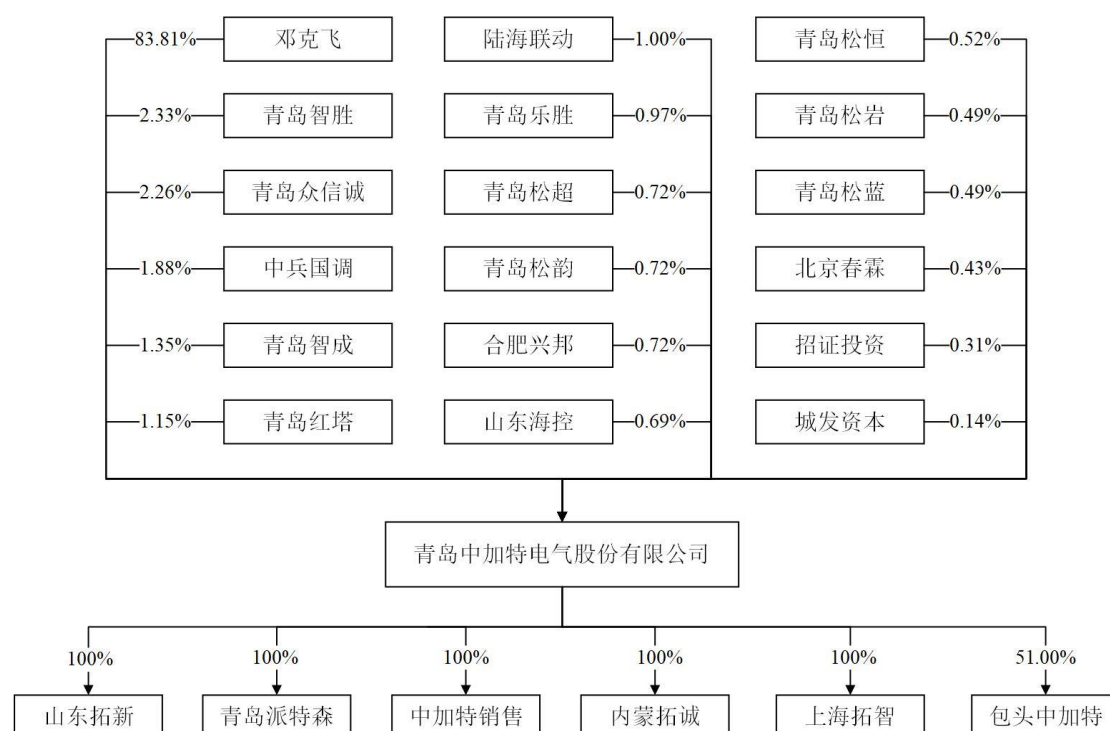
2018 年末/2018 年度	资产总额	营业收入	利润总额
重组方账面价值	48,654.86	38,003.44	17,582.29
被重组方账面价值	27,616.23	15,509.28	5,126.09
被重组方账面价值（剔除关联交易后）	26,167.84	7,172.24	3,536.53
占比	53.78%	18.87%	20.11%

四、发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况

报告期内，发行人不存在于其他证券市场上市及挂牌的情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：



六、发行人控股子公司及参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有5家全资子公司，1家控股子公司，无参股公司，无分公司。山东拓新系发行人重要子公司。发行人重要子公司的认定标准为：子公司最近一年实现的营业收入、净利润、最近一年末总资产、净资产占发行人对应的最近一个会计年度/未经审计的合并财务数据的比重均在5.00%以上（并综合考虑子公司经营业务、未来发展战略、持有资质或证照等对公司的影响等因素）。具体情况如下：

（一）重要子公司情况

1、基本情况

公司名称	山东拓新电气有限公司
成立时间	2010年7月9日
注册资本	5,000.00万元
实收资本	5,000.00万元
注册地	济宁市高新区第十一工业园西浦路
主要生产经营地	济宁市高新区第十一工业园
股权结构及控制情况	中加特持有100%股权
主营业务	山东拓新主营业务为研发、生产和销售电气控制产品、防爆变频器等，主要产品包括电气控制箱、防爆变频器、远程控制系统等。

2、最近一年财务情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	48,871.77
净资产	29,985.86
营业收入	30,469.89
净利润	11,487.30

注：上述财务数据经天健会计师在合并范围内审计。

(二) 其他子公司情况

单位：万元

序号	公司名称	股权结构及控股方	认缴出资金额	入股时间	主营业务
1	内蒙拓诚	中加特持有 100% 股权并控股	1,000.00	2020年1月13日	目前尚未开展实际经营。
2	上海拓智	中加特持有 100% 股权并控股	1,000.00	2020年2月24日	上海拓智拟从事自动化控制、机电科技领域内的技术研究、开发工作，目前尚未开展实际经营。
3	青岛派特森	中加特持有 100% 股权并控股	1,000.00	2019年11月22日	青岛派特森曾为中加特、山东拓新采购部分电子元器件，目前无实际业务
4	中加特销售	中加特持有 100% 股权并控股	1,000.00	2021年1月18日	中加特销售拟从事发行人产品的销售业务，目前尚未开展实际经营。
5	包头中加特	中加特持有 51.00% 股权，系控股股东；中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司持有 49.00% 股权	1,530.00	2022年3月28日	包头中加特拟建设稀土永磁高效电机项目，目前尚未开展实际经营。

注：其他子公司具体情况详见招股说明书之“附录 6：子公司、参股公司简要情况”。

(三) 母子公司的业务定位，各公司之间的业务关系、发展定位，子公司与发行人主营业务的对应关系

序号	公司名称	业务定位	各公司之间的业务关系	发展定位	与发行人主营业务的对应关系
1	中加特	统筹及从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修	(1)与山东拓新存在采购及销售往来； (2)曾向青岛派特森采购部分电子元器件。	(1)既从事具体业务，也作为母公司管理其它子公司； (2)发行人募投项目“变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目”的实施主体。	发行人主营业务的重要实施主体及管理主体。

序号	公司名称	业务定位	各公司之间的业务关系	发展定位	与发行人主营业务的对应关系
		服务。			
2	山东拓新	研发、生产和销售电气控制产品、防爆变频器等。	(1)与中加特存在采购及销售往来； (2)曾向青岛派特森采购部分电子元器件。	(1)继续发展现有业务； (2)发行人募投项目“防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目”的实施主体。	与发行人主营业务具有协同性，是发行人主营业务的重要组成部分。
3	青岛派特森	目前无实际业务。	曾为中加特、山东拓新采购部分电子元器件。	如无进一步业务规划，未来拟注销。	发行人主营业务的一部分。
4	内蒙拓诚	目前尚未开展实际经营。	暂未与其它公司发生业务往来。	原拟从事电机维修业务，后续视公司整体战略业务规划决定进一步发展定位。	发行人主营业务的一部分。
5	上海拓智	目前尚未开展实际经营。	暂未与其它公司发生业务往来。	(1)拟从事自动化控制、机电科技领域内的技术研究、开发工作； (2)发行人募投项目“研发中心建设项目”的实施主体。	发行人主营业务的一部分。
6	中加特销售	目前尚未开展实际经营。	暂未与其它公司发生业务往来。	(1)拟从事发行人产品的销售业务； (2)发行人募投项目“营销及服务中心建设项目”的实施主体。	发行人主营业务的一部分。
7	包头中加特	目前尚未开展实际经营。	暂未与其它公司发生业务往来。	拟建设稀土永磁高效电机项目。	发行人主营业务的一部分。

如上表所述，发行人各子公司发展定位明确，均与发行人主营业务相关，具有商业合理性。

（四）子公司生产经营情况

发行人子公司最近一年财务情况详见招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司及参股公司的基本情况”之“（一）重要子公司情况”及“（二）其他子公司情况”。山东拓新生产经营情况良好；青岛派特森曾为中加特及山东拓新采购部分电子元器件，目前无实际业务；其余子公司尚未开展实际经营。

（五）子公司不存在重大违法违规行为，不存在影响董监高任职资格的情形

发行人子公司报告期内不存在重大违法违规行为，不存在影响董事、监事、高级管理人员任职资格的情形。

七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，邓克飞先生直接持有公司 307,471,913 股股份，占公司本次发行前总股本的比例为 83.81%，为公司控股股东、实际控制人。邓克飞基本情况如下：

邓克飞先生，中国国籍，拥有加拿大永久居留权，身份证号码为 370825196207****，住所位于山东省青岛市黄岛区，1962 年 7 月出生，毕业于北京煤炭管理干部学院，大专学历。1992 年 11 月至 1996 年 8 月，任兖矿集团有限公司机械制修厂多种经营公司经理；1996 年 9 月至 1998 年 12 月，在北京煤炭管理干部学院进修；1999 年 1 月至 1999 年 12 月，任兖矿集团有限公司机械制修厂（已更名为“山东能源集团有限公司机电设备制造厂”）副厂长；2000 年 1 月至 2002 年 5 月，任兖矿集团新世纪公司总经理；2002 年 5 月至 2010 年 7 月，任青岛天迅电气有限公司¹（已更名为“久益环球（青岛）电气有限公司”）常务副总经理；2008 年 4 月至 2011 年 5 月以及 2012 年 6 月至 2013 年 8 月，任青岛天信电气有限公司（已更名为“华夏天信智能物联股份有限公司”）执行董事兼总经理；2013 年 8 月至 2016 年 1 月，任华夏天信董事长。2011 年 11 月至 2016 年 1 月，任中加特有限董事兼总经理；2016 年 1 月至 2017 年 3 月，任中加特有限常务副总经理；2017 年 3 月至 2019 年 9 月，任中加特有限执行董事兼总经理；2019 年 9 月至今，任中加特董事长。2019 年 8 月，邓克飞先生荣获“2019 年度山东省优秀企业家”称号。邓克飞兼职情况详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”之“5、发行人董事、

¹ 久益环球（青岛）电气有限公司曾用名“青岛天迅电气有限公司”，该公司于 2015 年 11 月更名为“久益环球（青岛）电气有限公司”；发行人的关联方青岛天迅电气有限公司系邓克飞先生等人于 2017 年 5 月新注册成立的公司，该公司已于 2020 年 12 月注销。

监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系”。

（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除控制本公司及本公司控股子公司外，公司控股股东、实际控制人邓克飞还控制上海充加、天迅创投，其基本信息如下：

1、上海充加

企业名称	上海充加新能源科技有限公司
成立时间	2018 年 1 月 26 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	143.85 万元
注册地	上海市浦东新区南汇新城镇海洋一路 333 号 1 号楼、2 号楼
主要生产经营地	上海市浦东新区南汇新城镇海洋一路 333 号 1 号楼、2 号楼
主营业务	原从事电动汽车充电场站的运营业务，目前无实际业务。
股东构成情况	邓克飞持有 65.00%股权，赵祁明持有 35.00%股权

上海充加最近一年财务情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	145.28
净资产	135.28
净利润	0.04

注：上述财务数据未经审计。

2、天迅创投

企业名称	青岛天迅创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 12 月 9 日
注册资本	5,000.00 万元
实收资本	-
注册地	山东省青岛市平度市凤台街道办事处重庆路 589 号 4 号楼 6-2 户一层
主要生产经营地	山东省青岛市平度市凤台街道办事处重庆路 589 号 4 号楼 6-2 户一层
主营业务	目前未实际开展经营。
股东构成情况	邓克飞持有 90.00%股权，郑龙兴持有 10.00%股权

天迅创投于 2021 年 12 月 9 日设立，目前未实际开展经营，无财务数据。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人邓克飞持有本公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（四）其他持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除发行人控股股东、实际控制人邓克飞以外，无其他持有发行人 5%以上股份的股东。

八、发行人特别表决权或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权或类似安排情况。

九、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构情况。

十、控股股东、实际控制人报告期内涉及的刑事犯罪或重大违法行为

发行人控股股东、实际控制人邓克飞报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

（一）本次拟发行股份及发行前后股本变动情况

本次发行前公司总股本为 366,882,353 股，本次拟公开发行不超过人民币普通股（A 股）40,764,706 股，本次发行股份数量占本次发行后总股本的比例不低于 10%，均为公开发行新股，公司股东不公开发售股份。假设本次发行股数为 40,764,706 股，则本次发行前后公司股本结构如下表：

单位：股，%

股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
	股数	持股比例	股数	持股比例
邓克飞	307,471,913	83.81	307,471,913	75.43

股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
	股数	持股比例	股数	持股比例
青岛智胜	8,557,935	2.33	8,557,935	2.10
青岛众信诚	8,291,171	2.26	8,291,171	2.03
中兵国调	6,882,353	1.88	6,882,353	1.69
青岛智成	4,971,169	1.35	4,971,169	1.22
青岛红塔	4,235,292	1.15	4,235,292	1.04
陆海联动	3,668,824	1.00	3,668,824	0.90
青岛乐胜	3,574,294	0.97	3,574,294	0.88
合肥兴邦	2,647,058	0.72	2,647,058	0.65
青岛松韵	2,647,058	0.72	2,647,058	0.65
青岛松超	2,647,058	0.72	2,647,058	0.65
山东海控（SS）	2,541,176	0.69	2,541,176	0.62
青岛松恒	1,905,882	0.52	1,905,882	0.47
青岛松岩	1,799,998	0.49	1,799,998	0.44
青岛松蓝	1,799,998	0.49	1,799,998	0.44
北京春霖	1,588,235	0.43	1,588,235	0.39
招证投资（SS）	1,123,528	0.31	1,123,528	0.28
城发资本（SS）	529,411	0.14	529,411	0.13
社会公众股	-	-	40,764,706	10.00
合计	366,882,353	100.00	407,647,059	100.00

注：SS 是 State-owned Shareholder 的缩写，表示其为国有股东。

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

单位：股，%

序号	股东名称/姓名	持股数量	持股比例
1	邓克飞	307,471,913	83.81
2	青岛智胜	8,557,935	2.33
3	青岛众信诚	8,291,171	2.26
4	中兵国调	6,882,353	1.88
5	青岛智成	4,971,169	1.35
6	青岛红塔	4,235,292	1.15
7	陆海联动	3,668,824	1.00

序号	股东名称/姓名	持股数量	持股比例
8	青岛乐胜	3,574,294	0.97
9	合肥兴邦	2,647,058	0.72
10	青岛松韵	2,647,058	0.72
11	青岛松超	2,647,058	0.72
合计		355,594,125	96.92

注：合肥兴邦、青岛松韵、青岛松超持股数量相同，故都在上表列示。

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其担任发行人职务情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东在公司担任职务的情况如下：

单位：股，%

序号	股东姓名	持股数量	持股比例	在公司任职情况
1	邓克飞	307,471,913	83.81	董事长

（四）国有股份和外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司国有股东情况如下：

单位：股，%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	山东海控（SS）	2,541,176	0.69
2	招证投资（SS）	1,123,528	0.31
3	城发资本（SS）	529,411	0.14

注：SS 是 State-owned Shareholder 的缩写，表示其为国有股东。

2022 年 1 月 25 日，青岛市人民政府国有资产监督管理委员会出具《青岛市国资委关于青岛中加特电气股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（青国资委〔2022〕20 号），确认如发行人发行股票并上市，山东海控、招证投资和城发资本作为国有股东在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“SS”标识。

截至本招股说明书签署日，公司股本中无外资股份。

（五）发行人申报前十二个月新增股东情况

1、新增股东基本情况

（1）城发资本

截至本招股说明书签署日，城发资本持有发行人 0.14% 股份，基本信息如下：

企业名称	城发集团（青岛）产业资本管理有限公司
统一社会信用代码	91370211334068240M
法定代表人	吴磊
经营范围	股权投资管理、受托管理股权投资基金、股权投资、以自有资金对外投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；企业管理咨询服务（不含国家规定须经审批的项目）；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2015 年 6 月 16 日
注册资本	3,500.00 万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区漓江西路 1669 号 2 号楼户 12 层

截至本招股说明书签署日，城发资本的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	城发投资集团有限公司	3,500.00	100.00
合计		3,500.00	100.00

（2）陆海联动

截至本招股说明书签署日，陆海联动持有发行人 1.00% 股份，基本信息如下：

企业名称	山东陆海联动投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA94GQM3XF
执行事务合伙人	山东陆海联动基金管理有限公司
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2021 年 7 月 15 日
认缴出资额	1,000,000.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市黄岛区（原开发区漓江西路 877 号内 1 栋办公 1408 户）

截至本招股说明书签署日，陆海联动的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	山东陆海联动基金管理有限公司	普通合伙人	10,000.00	1.00
2	山东省港口集团有限公司	有限合伙人	524,650.00	52.47
3	招商局资本控股有限责任公司	有限合伙人	144,650.00	14.47
4	青岛市引导基金投资有限公司	有限合伙人	100,000.00	10.00
5	山东省新动能基金管理有限公司	有限合伙人	100,000.00	10.00
6	城发集团（青岛）产业资本管理有限公司	有限合伙人	100,000.00	10.00
7	农银投资（嘉兴）有限公司	有限合伙人	20,000.00	2.00
8	青岛陆海利赢投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	700.00	0.07
合计			1,000,000.00	100.00

山东陆海联动基金管理有限公司是陆海联动的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	山东陆海联动基金管理有限公司
统一社会信用代码	91370211MA3RWWLM2K
法定代表人	杨倩
经营范围	一般项目：私募基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）；股权投资；投资与资产管理（限金融机构、从事金融活动的企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2020年4月26日
注册资本	2,000.00 万元
注册地址	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区太白山路172号中德生态园双创中心3223室

截至本招股说明书签署日，山东陆海联动基金管理有限公司的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	招商局资本管理有限责任公司	1,000.00	50.00
2	山东港口投资控股有限公司	1,000.00	50.00
合计		2,000.00	100.00

（3）中兵国调

截至本招股说明书签署日，中兵国调持有发行人1.88%股份，基本信息如下：

企业名称	中兵国调（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5FJC145J

执行事务合伙人	中兵顺景股权投资管理有限公司
经营范围	许可项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立时间	2019年3月28日
认缴出资额	800,000.00 万元
主要经营场所	厦门火炬高新区火炬园火炬路 56-58 号火炬广场南楼 420-26

截至本招股说明书签署日，中兵国调的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	中兵顺景股权投资管理有限公司	普通合伙人	5,000.00	0.63
2	中国国有企业结构调整基金股份有限公司	有限合伙人	290,000.00	36.25
3	中兵金盈（宁波）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	144,500.00	18.06
4	厦门金圆投资集团有限公司	有限合伙人	140,000.00	17.50
5	国家军民融合产业投资基金有限责任公司	有限合伙人	100,000.00	12.50
6	厦门火炬产业股权投资管理有限公司	有限合伙人	20,000.00	2.50
7	厦门金财产业发展有限公司	有限合伙人	20,000.00	2.50
8	厦门火炬高新区招商服务中心有限公司	有限合伙人	20,000.00	2.50
9	厦门火炬集团有限公司	有限合伙人	20,000.00	2.50
10	厦门高新技术创业中心有限公司	有限合伙人	10,000.00	1.25
11	青岛军民融合发展集团有限公司	有限合伙人	10,000.00	1.25
12	新余袁河智造投资中心（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	1.25
13	厦门市创业投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	0.63
14	金圆资本管理（厦门）有限公司	有限合伙人	5,000.00	0.63
15	厦门兵鼎泰宏投资咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	0.06
合计			800,000.00	100.00

中兵顺景股权投资管理有限公司是中兵国调的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	中兵顺景股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FD5661B
法定代表人	石兵
经营范围	许可项目：私募基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会

	完成备案登记后方可从事经营活动）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立时间	2018 年 11 月 15 日
注册资本	10,000.00 万元
注册地址	厦门火炬高新区火炬园火炬路 56-58 号火炬广场南楼 304-10

截至本招股说明书签署日，中兵顺景股权投资管理有限公司的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	中兵投资管理有限责任公司	4,000.00	40.00
2	厦门兵调展顺投资咨询合伙企业（有限合伙）	2,500.00	25.00
3	宁波梅山保税港区锦甜河投资管理有限公司	1,500.00	15.00
4	惠华基金管理有限公司	833.00	8.33
5	厦门市金圆股权投资有限公司	667.00	6.67
6	厦门招炬创科股权投资合伙企业（有限合伙）	500.00	5.00
合计		10,000.00	100.00

（4）青岛红塔

截至本招股说明书签署日，青岛红塔持有发行人 1.15% 股份，基本信息如下：

企业名称	青岛红塔创新股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA3UH9YL5B
执行事务合伙人	红塔创新（青岛）股权投资管理有限公司
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2020 年 12 月 3 日
认缴出资额	100,900.00 万元
主要经营场所	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区太白山路 172 号中德生态园双创中心 5583 室

截至本招股说明书签署日，青岛红塔的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	红塔创新（青岛）股权投资管理有限公司	普通合伙人	1,030.00	1.02

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
2	红塔创新投资股份有限公司	有限合伙人	41,700.00	41.33
3	青岛经济技术开发区金融投资集团有限公司	有限合伙人	21,500.00	21.31
4	冰轮环境技术股份有限公司	有限合伙人	11,110.00	11.01
5	青岛市创新投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	9.91
6	城发集团（青岛）产业资本管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	9.91
7	烟台国丰投资控股集团有限公司	有限合伙人	5,560.00	5.51
合计			100,900.00	100.00

红塔创新（青岛）股权投资管理有限公司是青岛红塔的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	红塔创新（青岛）股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	91370211MA3T7GX191
法定代表人	周向阳
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；私募基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2020年6月4日
注册资本	1,500.00 万元
注册地址	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区太白山路172号中德生态园双创中心3731室

截至本招股说明书签署日，红塔创新（青岛）股权投资管理有限公司的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	红塔创新投资股份有限公司	675.00	45.00
2	青岛红创志合投资合伙企业（有限合伙）	225.00	15.00
3	青岛优特购投资有限公司	150.00	10.00
4	万华化学集团股份有限公司	150.00	10.00
5	烟台国丰投资控股集团有限公司	150.00	10.00
6	冰轮环境技术股份有限公司	150.00	10.00
合计		1,500.00	100.00

（5）青岛松韵

截至本招股说明书签署日，青岛松韵持有发行人 0.72% 股份，基本信息如下：

企业名称	青岛松韵创业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370283MA94DARX7R
执行事务合伙人	青岛青松创业投资集团有限公司
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2021年6月29日
认缴出资额	5,375.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市平度市凤台街道办事处重庆路589号4号楼6-2户二层

截至本招股说明书签署日，青岛松韵的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	青岛青松创业投资集团有限公司	普通合伙人	53.75	1.00
2	青岛城投城金控股集团有限公司	有限合伙人	5,321.25	99.00
合计			5,375.00	100.00

青岛青松创业投资集团有限公司是青岛松韵的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	青岛青松创业投资集团有限公司
统一社会信用代码	91370212397490705J
法定代表人	于迎
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2014年6月13日
注册资本	10,309.2784 万元
注册地址	山东省青岛市平度市凤台街道办事处重庆路589号4号楼6-1

截至本招股说明书签署日，青岛青松创业投资集团有限公司的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称/姓名	注册资本	出资比例
1	李美英	6,800.00	65.96
2	张继军	3,000.00	29.10
3	毛芷超	309.2784	3.00
4	青岛如创管理咨询有限公司	100.00	0.97
5	青岛青松投资管理有限公司	100.00	0.97
合计		10,309.2784	100.00

(6) 青岛松超

截至本招股说明书签署日，青岛松超持有发行人 0.72% 股份，基本信息如下：

企业名称	青岛松超创业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370283MA94BWX8XH
执行事务合伙人	青岛青松创业投资集团有限公司
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2021 年 6 月 22 日
认缴出资额	5,000.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市平度市凤台街道办事处重庆路 589 号 4 号楼 6-2 户二层

截至本招股说明书签署日，青岛松超的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	青岛青松创业投资集团有限公司	普通合伙人	100.00	2.00
2	平度市汇泽鑫河股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	20.00
3	青岛鼎信松超创业咨询管理有限公司	有限合伙人	1,000.00	20.00
4	肖帮	有限合伙人	410.00	8.20
5	青岛青松嘉泽创业投资管理有限公司	有限合伙人	380.00	7.60
6	吕大晓	有限合伙人	300.00	6.00
7	金辉文	有限合伙人	210.00	4.20
8	曲春玲	有限合伙人	200.00	4.00
9	李玉兰	有限合伙人	200.00	4.00
10	高祖浩	有限合伙人	200.00	4.00
11	武克勤	有限合伙人	200.00	4.00
12	逢宗玉	有限合伙人	200.00	4.00
13	曹宝庆	有限合伙人	100.00	2.00
14	路伟	有限合伙人	100.00	2.00
15	刘小玲	有限合伙人	100.00	2.00
16	万永光	有限合伙人	100.00	2.00
17	刘晓阳	有限合伙人	100.00	2.00
18	江鹏	有限合伙人	100.00	2.00
合计			5,000.00	100.00

青岛青松创业投资集团有限公司是青岛松超的普通合伙人，其基本信息见本节之“十一、发行人股本情况”之“（五）发行人申报前十二个月新增股东情况”之“1、新增股东基本情况”之“（5）青岛松韵”。

（7）青岛松恒

截至本招股说明书签署日，青岛松恒持有发行人 0.52% 股份，基本信息如下：

企业名称	青岛松恒创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370282MA942XH30H
执行事务合伙人	青岛松鳌创业投资有限公司
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2021 年 5 月 11 日
认缴出资额	50,000.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市即墨区青岛蓝谷高新技术产业开发区山云路 327 号办公大楼 317 房间

截至本招股说明书签署日，青岛松恒的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	青岛松鳌创业投资有限公司	普通合伙人	500.00	1.00
2	青岛城鑫股权投资有限公司	有限合伙人	49,500.00	99.00
合计			50,000.00	100.00

青岛松鳌创业投资有限公司是青岛松恒的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	青岛松鳌创业投资有限公司
统一社会信用代码	91370282MA3WDHTJ97
法定代表人	隋晓
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2021 年 3 月 17 日
注册资本	1,000.00 万元
注册地址	山东省青岛市即墨区青岛蓝谷高新技术产业开发区山云路 327 号

截至本招股说明书签署日，青岛松鳌创业投资有限公司的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	青岛青松创业投资集团有限公司	660.00	66.00
2	青岛即墨科投控股有限公司	340.00	34.00
合计		1,000.00	100.00

(8) 青岛松岩

截至本招股说明书签署日，青岛松岩持有发行人 0.49% 股份，基本信息如下：

企业名称	青岛松岩创业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370214MA3U3Q2XXB
执行事务合伙人	青岛青松创业投资集团有限公司
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2020 年 9 月 27 日
认缴出资额	20,000.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市城阳区棘洪滩街道锦盛二路金岭片区社区中心 302 室

截至本招股说明书签署日，青岛松岩的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	青岛青松创业投资集团有限公司	普通合伙人	3,000.00	15.00
2	青岛动车小镇锐安投资有限公司	有限合伙人	6,000.00	30.00
3	山东省新动能基金管理有限公司	有限合伙人	3,000.00	15.00
4	青岛市城阳区阳光创新投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	15.00
5	青岛市创新投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	15.00
6	青岛松华创业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	10.00
合计			20,000.00	100.00

青岛青松创业投资集团有限公司是青岛松岩的普通合伙人，其基本信息见本节之“十一、发行人股本情况”之“（五）发行人申报前十二个月新增股东情况”之“1、新增股东基本情况”之“（5）青岛松韵”。

(9) 青岛松蓝

截至本招股说明书签署日，青岛松蓝持有发行人 0.49% 股份，基本信息如下：

企业名称	青岛松蓝创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370283MA3W0N4N89
执行事务合伙人	青岛青松创业投资集团有限公司
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立时间	2021 年 2 月 7 日
认缴出资额	3,700.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市平度市凤台街道办事处重庆路 589 号

截至本招股说明书签署日，青岛松蓝的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	青岛青松创业投资集团有限公司	普通合伙人	200.00	5.41
2	平度市汇泽鑫河股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,400.00	64.86
3	任祥华	有限合伙人	500.00	13.51
4	隋晓	有限合伙人	300.00	8.11
5	刘继胜	有限合伙人	300.00	8.11
合计			3,700.00	100.00

青岛青松创业投资集团有限公司是青岛松蓝的普通合伙人，其基本信息见本节之“十一、发行人股本情况”之“（五）发行人申报前十二个月新增股东情况”之“1、新增股东基本情况”之“（5）青岛松韵”。

（10）山东海控

截至本招股说明书签署日，山东海控持有发行人 0.69%股份，基本信息如下：

企业名称	山东海控股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91370102MA3C4TTF1C
法定代表人	徐志宾
经营范围	受托管理股权投资企业，从事股权投资管理及相关咨询服务；以自有资金对商业企业投资（未经金融监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2015 年 12 月 28 日
注册资本	10,000.00 万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区峨眉山路 396 号光谷软件园 47 号楼 2 楼 201 室

截至本招股说明书签署日，山东海控的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	青岛海控投资控股有限公司	10,000.00	100.00
合计		10,000.00	100.00

(11) 北京春霖

截至本招股说明书签署日，北京春霖持有发行人 0.43% 股份，基本信息如下：

企业名称	北京春霖股权投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91110111MA01A6TR4R
执行事务合伙人	中信建投资本管理有限公司
经营范围	投资管理；股权投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立时间	2018 年 1 月 30 日
认缴出资额	54,800.00 万元
主要经营场所	北京市房山区长沟镇金元大街 1 号北京基金小镇大厦 D 座 306

截至本招股说明书签署日，北京春霖的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	中信建投资本管理有限公司	普通合伙人	5,000.00	9.12
2	中信建设有限责任公司	有限合伙人	49,800.00	90.88
合计			54,800.00	100.00

中信建投资本管理有限公司是北京春霖的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	中信建投资本管理有限公司
统一社会信用代码	91110000693248243E
法定代表人	李铁生
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；财务顾问（不含中介）。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

成立时间	2009 年 7 月 31 日
注册资本	350,000.00 万元
注册地址	北京市东城区朝内大街 188 号 6 层东侧 2 间

截至本招股说明书签署日，中信建投资本管理有限公司的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	中信建投证券股份有限公司	350,000.00	100.00
合计		350,000.00	100.00

（12）合肥兴邦

截至本招股说明书签署日，合肥兴邦持有发行人 0.72% 股份，基本信息如下：

企业名称	合肥兴邦先进制造股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2T9FRY7L
执行事务合伙人	中信建投资本管理有限公司
经营范围	股权投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2018 年 11 月 23 日
认缴出资额	150,200.00 万元
主要经营场所	合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 561 室

截至本招股说明书签署日，合肥兴邦的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额	出资比例
1	中信建投资本管理有限公司	普通合伙人	10,000.00	6.66
2	中投中财基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.07
3	深圳国裕高华投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.07
4	青岛海控联合产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	40,000.00	26.63
5	中信重工机械股份有限公司	有限合伙人	30,000.00	19.97
6	合肥高新兴泰产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	19.97
7	河南省豫投军民融合产业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	19.97
8	山西太钢创业投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	6.66
合计			150,200.00	100.00

中信建投资本管理有限公司是合肥兴邦的普通合伙人，中信建投资本管理有限公司基本信息见本节之“十一、发行人股本情况”之“（五）发行人申报前十二个月新增股东情况”之“1、新增股东基本情况”之“（11）北京春霖”。

中投中财基金管理有限公司是合肥兴邦的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	中投中财基金管理有限公司
统一社会信用代码	91120222079616333Y
法定代表人	唐亮
经营范围	受托管理股权投资企业，从事投资管理及相关咨询服务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立时间	2013年10月12日
注册资本	6,500.00万元
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街甲6号1幢21层C座二十五层B-115、B-116室

截至本招股说明书签署日，中投中财基金管理有限公司的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	中智（海南）控股有限公司	2,500.00	38.46
2	纪来投资顾问（北京）有限公司	1,500.00	23.08
3	海南瀚博信投资合伙企业（有限合伙）	1,350.00	20.77
4	中财金控投资有限公司	1,150.00	17.69
合计		6,500.00	100.00

深圳国裕高华投资管理有限公司是合肥兴邦的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	深圳国裕高华投资管理有限公司
统一社会信用代码	914403003267120593
法定代表人	张黎鸥
经营范围	投资管理、投资咨询、股权投资（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；经济信息咨询；企业管理咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）
成立时间	2014年12月18日

注册资本	5,000.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

截至本招股说明书签署日，深圳国裕高华投资管理有限公司的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	河南投资集团汇融基金管理有限公司	3,300.00	66.00
2	河南投资集团有限公司	1,700.00	34.00
合计		5,000.00	100.00

2、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据

发行人申报前十二个月新增股东入股公司的原因主要系看好公司发展前景，通过增资或受让股权的方式入股公司。

工商变更/备案日期	股东名称	取得股份的价格	取得股份的方式	定价依据
2021 年 10 月股份转让所涉新增股东情况				
2021.10.29	城发资本	18.8889 元/股	转让	以前次融资后公司投后估值为 69.30 亿元作为定价依据。
2021.10.29	陆海联动	18.8889 元/股	转让	
2021 年 9 月增资所涉新增股东情况				
2021.9.14	中兵国调	18.8889 元/股	增资	前次融资后公司投后估值为 68.00 亿元，本次增资系以前次融资后的公司估值为定价依据，即投前估值 68.00 亿元（投后估值 69.30 亿元）。
2021 年 7 月增资/转让所涉新增股东情况				
2021.7.12	青岛红塔	36.355556 元/股	增资	参考前次融资估值及发行人经营情况等因素，经协商，按投后估值 68.00 亿元确定。
			转让	
2021.7.12	青岛松超	36.355556 元/股	增资	
2021.7.12	青岛松韵	36.355556 元/股	增资	
2021.7.12	青岛松恒	36.355556 元/股	增资	
2021.7.12	青岛松岩	36.355556 元/股	转让	
2021.7.12	青岛松蓝	36.355556 元/股	转让	
2021.7.12	山东海控	36.355556 元/股	转让	
2021.7.12	北京春霖	36.355556 元/股	增资	
2021.7.12	合肥兴邦	36.355556 元/股	增资	

注1：2021年7月19日（工商变更日期），发行人资本公积转增股本，故城发资本、陆海联动、中兵国调入股每股价格低于青岛红塔、青岛松韵等投资者；

注2：青岛红塔既通过增资也通过受让股份入股发行人。

3、股权变动是真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷

截至本招股说明书签署日，发行人申报前十二个月新增股东取得发行人股份是真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。

4、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员关系

合肥兴邦、北京春霖的执行事务合伙人为中信建投资本管理有限公司，合肥兴邦、北京春霖分别持有发行人 0.72%、0.43%股份。中信建投资本管理有限公司是本次发行保荐机构中信建投证券全资子公司。

青岛松超、青岛松韵、青岛松岩、青岛松蓝的执行事务合伙人为青岛青松创业投资集团有限公司；青岛松恒的执行事务合伙人为青岛松鳌创业投资有限公司，青岛青松创业投资集团有限公司持有青岛松鳌创业投资有限公司 66.00%出资额；青岛松超、青岛松韵、青岛松岩、青岛松蓝、青岛松恒分别持有发行人 0.72%、0.72%、0.49%、0.49%、0.52%股份。

城发资本为陆海联动、青岛红塔的有限合伙人；城发资本、山东海控穿透后的最终出资人都为青岛西海岸新区国有资产管理局；城发资本、陆海联动、青岛红塔、山东海控分别持有发行人 0.14%、1.00%、1.15%、0.69%股份。

截至本招股说明书签署日，除以上情形外，上述新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股，亦不存在其他利益输送安排。

5、新股东的股东适格性

截至本招股说明书签署日，发行人申报前十二个月新增法人股东是根据中国法律合法成立并有效存续的独立法人，发行人的合伙企业股东是根据中国法律合法成立并有效存续的有限合伙企业。发行人的股东均具有中国法律、法规、规章和规范性文件规定的股份有限公司股东的资格，不存在股权代持情形。

6、新股东中战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中无战略投资者持股的情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东各自持股比例

本次发行前，沈宜敏为青岛智胜和青岛乐胜的执行事务合伙人；发行人实际控制人邓克飞的弟弟邓克虎、邓克龙为青岛智成和青岛乐胜的有限合伙人；青岛智胜、青岛乐胜、青岛智成分别持有发行人 2.33%、0.97%、1.35%股份。

发行人实际控制人邓克飞的表弟窦智为青岛众信诚的执行事务合伙人，发行人实际控制人邓克飞的配偶 Zhao Yunxia 的姐姐赵云萍、赵恒、弟弟赵云普为青岛众信诚的有限合伙人，青岛众信诚持有发行人 2.26%股份。

合肥兴邦、北京春霖的执行事务合伙人为中信建投资本管理有限公司，合肥兴邦、北京春霖分别持有发行人 0.72%、0.43%股份。

青岛松超、青岛松韵、青岛松岩、青岛松蓝的执行事务合伙人为青岛青松创业投资集团有限公司；青岛松恒的执行事务合伙人为青岛松鳌创业投资有限公司，青岛青松创业投资集团有限公司持有青岛松鳌创业投资有限公司 66.00%出资额；青岛松超、青岛松韵、青岛松岩、青岛松蓝、青岛松恒分别持有发行人 0.72%、0.72%、0.49%、0.49%、0.52%股份。

城发资本为陆海联动、青岛红塔的有限合伙人；城发资本、山东海控穿透后的最终出资人都为青岛西海岸新区国有资产管理局；城发资本、陆海联动、青岛红塔、山东海控分别持有发行人 0.14%、1.00%、1.15%、0.69%股份。

除此之外，公司各股东间不存在关联关系、一致行动关系。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营的影响

发行人本次发行均为公开发行新股，不存在股东公开发售股份的情形。

（八）其他股东情况

除公司实际控制人、发行人申报前十二个月新增股东外，截至本招股说明书签署日，青岛众信诚持有发行人 2.26%股份，招证投资持有发行人 0.31%股份，青岛智胜持有发行人 2.33%股份，青岛智成持有发行人 1.35%股份，青岛乐胜持有发行人 0.97%股份。

1、青岛众信诚

企业名称	青岛众信诚股权投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA3R0DAJ1F
执行事务合伙人	窦智
经营范围	股权投资；投资咨询（非证券类业务）；企业管理咨询（以上范围需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门批准，均不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2019年11月15日
认缴出资额	14,760.00万元
主要经营场所	山东省青岛市黄岛区（原胶南市隆海海之韵小区38号楼2单元102室）

截至本招股说明书签署日，青岛众信诚的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额	出资比例
1	窦智	普通合伙人	1,650.00	11.18
2	黄彬	有限合伙人	1,000.00	6.78
3	祝菁	有限合伙人	1,000.00	6.78
4	许一鹏	有限合伙人	1,000.00	6.78
5	杨建宽	有限合伙人	750.00	5.08
6	谢迪	有限合伙人	700.00	4.74
7	张秋萍	有限合伙人	600.00	4.07
8	牡丹阳	有限合伙人	500.00	3.39
9	魏三芬	有限合伙人	400.00	2.71
10	李峰	有限合伙人	400.00	2.71
11	李同梅	有限合伙人	360.00	2.44
12	吴夕红	有限合伙人	300.00	2.03
13	刘正皓	有限合伙人	350.00	2.37
14	廉豆	有限合伙人	300.00	2.03
15	傅京昱	有限合伙人	300.00	2.03
16	赵云普	有限合伙人	300.00	2.03
17	赵云萍	有限合伙人	300.00	2.03
18	赵恒	有限合伙人	300.00	2.03
19	李琦	有限合伙人	300.00	2.03
20	侯晓昊	有限合伙人	300.00	2.03

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额	出资比例
21	李少华	有限合伙人	300.00	2.03
22	张玉虎	有限合伙人	200.00	1.36
23	韩光兰	有限合伙人	200.00	1.36
24	陈江	有限合伙人	200.00	1.36
25	莫青	有限合伙人	200.00	1.36
26	姜海慧	有限合伙人	200.00	1.36
27	董学	有限合伙人	200.00	1.36
28	毛雨晴	有限合伙人	200.00	1.36
29	魏超	有限合伙人	200.00	1.36
30	张凤翼	有限合伙人	150.00	1.02
31	毛旭东	有限合伙人	150.00	1.02
32	陈自强	有限合伙人	100.00	0.68
33	王涛	有限合伙人	100.00	0.68
34	何强	有限合伙人	100.00	0.68
35	于红丽	有限合伙人	100.00	0.68
36	杨洪岗	有限合伙人	100.00	0.68
37	马占军	有限合伙人	100.00	0.68
38	刘桂诺	有限合伙人	100.00	0.68
39	蒋全	有限合伙人	100.00	0.68
40	鲍智杰	有限合伙人	100.00	0.68
41	卢侃	有限合伙人	100.00	0.68
42	徐小棋	有限合伙人	100.00	0.68
43	殷星	有限合伙人	100.00	0.68
44	徐晓娜	有限合伙人	100.00	0.68
45	杜丽娟	有限合伙人	50.00	0.34
46	姜爱兰	有限合伙人	50.00	0.34
47	董方军	有限合伙人	50.00	0.34
合计		-	14,760.00	100.00

青岛众信诚的合伙人中，部分合伙人为邓克飞的亲属，部分合伙人自身或其亲属与发行人报告期内客户、供应商、代理商或资金拆借方等主体存在持股或任职等关系。相关情况如下：

序号	合伙人	对青岛众信诚的出资比例（%）	对发行人的间接持股比例（%）	合伙人类别	关系说明
1	窦智	11.18	0.25	普通合伙人	邓克飞表弟。
2	黄彬	6.78	0.15	有限合伙人	黄彬于 2020 年 5 月成为四川圣哥班能源技术有限公司的控股股东。该公司系发行人的代理商。
3	刘正皓	2.37	0.05	有限合伙人	无锡创力矿山设备有限公司销售经理，该公司系发行人的客户。
4	廉豆	2.03	0.05	有限合伙人	廉豆的亲属系山东佳煤掘进机销售有限公司控股股东。该公司系发行人的客户。
5	赵云普	2.03	0.05	有限合伙人	邓克飞配偶 Zhao Yunxia（加拿大籍，中文名为赵云侠，下同）的弟弟
6	赵云萍	2.03	0.05	有限合伙人	邓克飞配偶 Zhao Yunxia 的姐姐
7	赵恒	2.03	0.05	有限合伙人	邓克飞配偶 Zhao Yunxia 的姐姐
8	李琦	2.03	0.05	有限合伙人	李琦的亲属持有上海创力集团股份有限公司少量股份，并曾经在该公司任职。上海创力集团股份有限公司及子公司系发行人的客户。
9	莫青	1.36	0.03	有限合伙人	莫青在邓克飞曾控制的青岛天迅电气有限公司持股 20%并担任监事，该公司已于 2020 年 12 月注销。该公司曾自发行人子公司青岛派特森（2019 年被发行人收购）拆入资金，目前该公司已全部清偿（含利息）。
10	董学	1.36	0.03	有限合伙人	董学的亲属控制上海信美机电科技中心、西安晨誉会议服务有限公司和上海颂泓科技发展中心、上海谨川科技有限公司、海南防爆科技有限公司。上海信美机电科技中心、上海谨川科技有限公司系发行人的客户（经销商）；上海颂泓科技发展中心、西安晨誉会议服务有限公司及海南防爆科技有限公司系发行人的代理商。
11	毛雨晴	1.36	0.03	有限合伙人	毛雨晴的亲属控制太原市平阳煤矿机械有限公司。该企业系发行人的经销商和代理商。
12	陈自强	0.68	0.02	有限合伙人	陈自强现任上海创力集团股份有限公司子公司负责人；陈自强的亲属持有上海创力集团股份有限公司少量股份，并在该公司任职。上海创力集团股份有限公司及子公司系发行人的客户。
13	于红丽	0.68	0.02	有限合	于红丽的亲属为发行人的日常法律

序号	合伙人	对青岛众信诚的出资比例（%）	对发行人的间接持股比例（%）	合伙人类别	关系说明
				伙人	顾问。
14	徐晓娜	0.68	0.02	有限合伙人	徐晓娜的亲属控制青岛恒瑞正泰新能源有限公司、青岛优电联合电气有限公司、青岛和光聚能科技有限公司。该三家公司均系发行人的供应商。

注：报告期内，山东佳煤掘进机销售有限公司与发行人之间未发生业务往来。

（1）发行人部分供应商、客户的亲戚成为青岛众信诚合伙人的原因

2019 年度，发行人筹划股改、上市，需要相关供应商、客户配合发行人履行函证、走访等相关核查程序，相关供应商、客户及其亲属在此过程中了解到发行人筹备上市的信息；相关供应商、客户对发行人所处行业比较熟悉，在与发行人合作过程中认为发行人深耕智能制造领域，主要产品技术先进、性能稳定，业绩增长较快，未来会有广阔的发展前景，投资发行人可能会实现良好的预期收益，故表达了投资发行人的意愿；同时，发行人为扩大生产经营规模需要也有融资需求，从而同意前述人员在入股价格公允的前提下，通过青岛众信诚间接投资发行人。发行人部分供应商、客户的亲属成为青岛众信诚的合伙人不存在代持情形。

（2）黄彬与四川圣哥班基本情况

1) 四川圣哥班历史沿革情况

四川圣哥班成立于 2018 年 8 月 29 日，其历史沿革情况如下：

①设立（2018 年 8 月）

2018 年 8 月，王福勤、刘玉俭、舒烘轩、范丽萍共同出资设立四川圣哥班，注册资本 1,000 万元。四川圣哥班成立时股权结构如下：

序号	股东	认缴注册资本（万元）	股权比例
1	王福勤	560.00	56.00%
2	刘玉俭	200.00	20.00%
3	舒烘轩	180.00	18.00%
4	范丽萍	60.00	6.00%
合计		1,000.00	100.00%

②股权转让（2020 年 5 月）

2020年5月，范丽萍将所持有的四川圣哥班60万元股权转让给苏文斌，刘玉俭将所持有的四川圣哥班56万元股权转让给黄彬，舒烘轩将所持有的四川圣哥班20万元股权转让给苏文斌，王福勤将所持有的四川圣哥班560万元股权转让给黄彬，舒烘轩将所持有的四川圣哥班16万元股权转让给刘玉俭。本次变更完成后，四川圣哥班的股权结构如下：

序号	股东	认缴注册资本（万元）	股权比例
1	黄彬	616.00	61.60%
2	刘玉俭	160.00	16.00%
3	舒烘轩	144.00	14.40%
4	苏文斌	80.00	8.00%
合计		1,000.00	100.00%

2）黄彬基本情况

①黄彬工作经历

黄彬毕业于西南石油学院，毕业后即开始在石油行业工作，在石油行业拥有丰富的从业经验，其2007年以来主要工作经历如下：

开始时间	结束时间	名称	职务
2007年4月	2018年8月	成都西油联合石油天然气工程技术有限公司	历任总经理、董事长、董事
2019年12月	至今	成都图高能源技术有限公司	出资人
2017年3月	至今	成都百纳维多科技合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人、出资人
2015年5月	至今	北京丝路宝投资管理中心（有限合伙）	出资人
2021年4月	至今	广州市凯斯国际教育投资有限公司	出资人
2020年5月	至今	四川圣哥班能源技术有限公司	实际控制人
2017年4月	2020年1月	成都寸草心颐养老服务有限责任公司	董事
2012年4月	2017年2月	成都欧美克石油科技股份有限公司	董事
2013年11月	2016年5月	成都金陵能源装备有限公司	法定代表人
2009年12月	2012年8月	成都西油首域科技有限公司	法定代表人

②黄彬在2019年12月前是否与发行人存在合作

在2019年12月前，黄彬本人与发行人之间不存在合作。黄彬的弟媳王福勤控制的四川圣哥班自2018年起与发行人开展合作，四川圣哥班主要在石油行业

代理发行人产品，系发行人的代理商。2020 年 5 月，因四川圣哥班经营状况不佳，考虑到黄彬具有多年油气行业的从业经历，经黄彬与王福勤协商，由黄彬收购四川圣哥班控制权并由黄彬开始负责四川圣哥班的业务经营。

报告期各期，四川圣哥班均为发行人代理商，但黄彬系于 2020 年 5 月入股四川圣哥班并取得四川圣哥班控制权。除四川圣哥班外，黄彬及其前述投资或任职的企业在报告期内与发行人之间不存在业务或资金往来。

因此，在 2019 年 12 月前，黄彬本人与发行人之间不存在合作。

③黄彬成为青岛众信诚合伙人的原因

黄彬系在交流会上知晓中加特，了解到中加特深耕智能制造领域，主要产品技术先进。因其长期从事石化行业，熟知石油行业设备需求与行业发展趋势，在现场参观中加特后，认为中加特具有广阔的发展前景，故表达了投资中加特的意愿；同时，中加特为扩大生产经营规模需要也有融资需求，从而接受黄彬于 2019 年 12 月通过青岛众信诚间接投资中加特，该次投资系按照中加特投前估值 60 亿元作价，与招证投资同期投资中加特估值一致，具有公允性。

2、招证投资

截至本招股说明书签署日，招证投资持有发行人 0.31%股份，基本信息如下：

企业名称	招商证券投资有限公司
统一社会信用代码	91440300085700056P
法定代表人	凌江红
经营范围	一般经营项目是：证券投资、金融产品投资、大宗商品投资（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；投资管理；投资咨询；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）。
成立时间	2013 年 12 月 2 日
注册资本	1,010,000.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

截至本招股说明书签署日，招证投资的出资结构如下：

单位：万元，%			
序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	招商证券股份有限公司	1,010,000.00	100.00

序号	股东名称	注册资本	出资比例
	合计	1,010,000.00	100.00

3、青岛智胜

企业名称	青岛智胜创业投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA3Q3C4X03
执行事务合伙人	沈宜敏
经营范围	以自有资金对外投资；经济信息咨询；商务信息咨询；企业管理咨询；投资管理；投资咨询（以上需经投资基金业协会登记）；从事金融领域内的技术咨询、技术服务及技术推广（以上范围未经金融监管部门批准，均不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2019年6月27日
认缴出资额	170.00万元
主要经营场所	山东省青岛市黄岛区香海路海之韵38号楼2单元102室
主营业务	员工持股平台，除持有发行人股份外，未实际开展经营活动

2019年6月27日，青岛智胜经青岛市黄岛区行政审批服务局核准成立，成立时沈宜敏认缴45.00万元出资额。2019年7月25日，经全体合伙人同意，青岛智胜的出资额由50.00万元增加至170.00万元，新增出资额中沈宜敏认缴108.00万元。

上述变更完成后，沈宜敏合计认缴153.00万元出资额（后续在2019年12月因转让财产份额而减少至114.40万元、在2020年7月因受让财产份额而增加至115.40万元）。

根据沈宜敏的个人银行账户资金流水记录，2019年7月24日和7月30日，沈宜敏中国银行胶南支行账户以现金存入合计175.03万元；2019年7月26日和7月29日，沈宜敏分别向青岛智胜的兴业银行青岛黄岛支行账户支付90.00万元和63.00万元。截至2019年7月29日，沈宜敏已全部缴纳了其青岛智胜的认缴出资额。

截至本招股说明书签署日，青岛智胜的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例
1	沈宜敏	普通合伙人	115.40	67.88

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例
2	丁国利	有限合伙人	17.00	10.00
3	庄奎斌	有限合伙人	7.40	4.35
4	郑红霞	有限合伙人	7.30	4.29
5	孔健	有限合伙人	3.30	1.94
6	刘鲁岳	有限合伙人	3.30	1.94
7	王保华	有限合伙人	3.30	1.94
8	康磊	有限合伙人	3.00	1.76
9	张卫卫	有限合伙人	3.00	1.76
10	吴凯	有限合伙人	3.00	1.76
11	路荣盛	有限合伙人	1.40	0.82
12	张传峰	有限合伙人	1.30	0.76
13	孔令国	有限合伙人	1.00	0.59
14	尹胜利	有限合伙人	0.30	0.18
合计		-	170.00	100.00

4、青岛智成

企业名称	青岛智成电子科技中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91370220MA3PP7JT9G
执行事务合伙人	郑龙兴
经营范围	电气自动化产品的技术开发、技术推广、技术咨询；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2019年5月7日
认缴出资额	98.75万元
主要经营场所	山东省青岛市保税港区北京路45号东办公楼一楼-1598（商务秘书公司托管地址）（A）
主营业务	员工持股平台，除持有发行人股份外，未实际开展经营活动

截至本招股说明书签署日，青岛智成的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例
1	郑龙兴	普通合伙人	14.75	14.94
2	逢增林	有限合伙人	4.00	4.05
3	郭文勇	有限合伙人	3.90	3.95
4	姚化池	有限合伙人	3.60	3.65

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例
5	韩光伟	有限合伙人	3.45	3.49
6	刘锡安	有限合伙人	3.40	3.44
7	钟军伟	有限合伙人	3.40	3.44
8	朱心俊	有限合伙人	3.30	3.34
9	韩宁	有限合伙人	3.30	3.34
10	尚衍飞	有限合伙人	3.30	3.34
11	孙贤洲	有限合伙人	3.30	3.34
12	赵存花	有限合伙人	3.30	3.34
13	赵学宽	有限合伙人	3.30	3.34
14	刘强	有限合伙人	3.00	3.04
15	王际春	有限合伙人	3.00	3.04
16	孙即明	有限合伙人	3.00	3.04
17	李文	有限合伙人	3.00	3.04
18	张鸿波	有限合伙人	3.00	3.04
19	宋承林	有限合伙人	2.15	2.18
20	王东兴	有限合伙人	2.05	2.08
21	焦裕浩	有限合伙人	1.80	1.82
22	邓克龙	有限合伙人	1.75	1.77
23	杨绪峰	有限合伙人	1.55	1.57
24	丁铮	有限合伙人	1.45	1.47
25	马付湾	有限合伙人	1.30	1.32
26	杜爱娟	有限合伙人	1.30	1.32
27	孙锡刚	有限合伙人	1.30	1.32
28	王成凯	有限合伙人	1.30	1.32
29	邓克虎	有限合伙人	1.00	1.01
30	杨森	有限合伙人	1.00	1.01
31	逢勇	有限合伙人	1.00	1.01
32	丁大伟	有限合伙人	1.00	1.01
33	齐守国	有限合伙人	1.00	1.01
34	刘光磊	有限合伙人	1.00	1.01
35	刘坤	有限合伙人	1.00	1.01
36	李同锐	有限合伙人	1.00	1.01
37	谢健健	有限合伙人	1.00	1.01

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例
38	节勇军	有限合伙人	0.65	0.66
39	赵坤	有限合伙人	0.55	0.56
40	李庆兰	有限合伙人	0.35	0.35
41	刘春华	有限合伙人	0.35	0.35
42	赵梅	有限合伙人	0.30	0.30
43	丁旭	有限合伙人	0.30	0.30
合计		-	98.75	100.00

5、青岛乐胜

企业名称	青岛乐胜电子科技中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91370220MA3PP9EJ04
执行事务合伙人	沈宜敏
经营范围	电气自动化产品的技术开发、技术推广、技术咨询；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立时间	2019年5月7日
认缴出资额	71.00万元
主要经营场所	山东省青岛市保税港区北京路45号东办公楼一楼-1597（商务秘书公司托管地址）（A）
主营业务	员工持股平台，除持有发行人股份外，未实际开展经营活动

2019年5月7日，青岛乐胜经青岛前湾保税港区市场监管局核准成立，成立时沈宜敏认缴45.00万元出资额。2019年7月25日，沈宜敏转让部分出资额，转让完成后沈宜敏的出资额减少至22.00万元。

根据沈宜敏的个人银行账户资金流水记录，2019年7月24日和2019年7月30日，沈宜敏中国银行胶南支行账户以现金存入合计175.03万元；2019年7月24日和2019年7月30日，沈宜敏向青岛乐胜的中国银行胶南支行营业部账户合计支付22.03万元。截至2019年7月30日，沈宜敏已全部缴纳了其青岛乐胜的出资额（实际支付金额与认缴出资额的差额系用于青岛乐胜的日常费用）。

沈宜敏用于向员工持股平台出资的上述175.03万元现金存款，主要来源于沈宜敏及其配偶的积蓄（商铺出租现金收入等）、儿子的婚礼礼金等。因沈宜敏及其配偶均年龄较长、有使用现金收支的习惯，因此在取得相关现金款项后没有存入银行账户。2018年底、2019年初中加特有限开始筹划实施员工股权激励，

并于 2019 年 5 月、6 月陆续成立了青岛智胜、青岛乐胜等员工持股平台，沈宜敏于 2019 年 7 月将相关现金款项存入个人银行账户，并转账给员工持股平台青岛智胜和青岛乐胜用以认购员工股权激励份额。

因此，沈宜敏向青岛智胜、青岛乐胜出资的缴款系以现金方式缴纳具有合理性。

截至本招股说明书签署日，青岛乐胜的出资结构如下：

单位：万元，%

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额	出资比例
1	沈宜敏	普通合伙人	22.00	30.99
2	丁国利	有限合伙人	7.00	9.86
3	郑龙兴	有限合伙人	6.00	8.45
4	宋承林	有限合伙人	6.00	8.45
5	杨绪峰	有限合伙人	6.00	8.45
6	王东兴	有限合伙人	6.00	8.45
7	马付湾	有限合伙人	6.00	8.45
8	邓克虎	有限合伙人	6.00	8.45
9	邓克龙	有限合伙人	6.00	8.45
合计		-	71.00	100.00

邓克虎、邓克龙为发行人实际控制人邓克飞的弟弟，在发行人分别任资产总监、物流总监。

（九）发行人股东中金融产品纳入监管情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中，青岛智胜、青岛智成、青岛乐胜系公司员工持股平台；青岛众信诚共有自然人出资人 47 名。青岛智胜、青岛智成、青岛乐胜、青岛众信诚不存在以非公开方式向合格投资者募集资金、资产由基金管理人管理的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，也未担任私募投资基金管理人，因此无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》办理相关登记备案手续。招证投资系招商证券股份有限公司另类投资子公司。

陆海联动、中兵国调、青岛松恒、青岛松超、青岛松韵、青岛红塔、青岛松

岩、青岛松蓝属于私募基金；合肥兴邦、北京春霖属于证券公司私募投资基金；山东海控、城发资本属于私募基金管理人。

发行人股东中金融产品（或管理人）需纳入监管的都已履行程序，具体情况如下：

序号	股东名称	备案时间	备案编码	管理人名称	登记时间	登记编号
1	陆海联动	2021年8月10日	SQZ355	山东陆海联动基金管理有限公司	2020年12月15日	P1071631
2	中兵国调	2019年7月9日	SGQ645	中兵顺景股权投资管理有限公司	2019年1月29日	P1069495
3	青岛松恒	2021年6月8日	SQQ325	青岛青松创业投资集团有限公司	2016年5月27日	P1031510
4	青岛松超	2021年7月5日	SQY451	青岛青松创业投资集团有限公司	2016年5月27日	P1031510
5	青岛松韵	2021年8月17日	SQZ790	青岛青松创业投资集团有限公司	2016年5月27日	P1031510
6	青岛红塔	2020年12月28日	SNN899	红塔创新（青岛）股权投资管理有限公司	2020年10月10日	P1071387
7	青岛松岩	2020年10月26日	SNB481	青岛青松创业投资集团有限公司	2016年5月27日	P1031510
8	青岛松蓝	2021年3月5日	SNZ042	青岛青松创业投资集团有限公司	2016年5月27日	P1031510
9	合肥兴邦	2019年12月16日	SJF233	中信建投资本管理有限公司	2015年10月20日	GC2600011623
10	北京春霖	2019年1月4日	SEM722	中信建投资本管理有限公司	2015年10月20日	GC2600011623
11	山东海控	-	-	-	2016年9月22日	P1033839
12	城发资本	-	-	-	2017年9月13日	P1064864

注：中信建投资本管理有限公司系证券公司私募基金子公司。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况

（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，本公司董事会由 5 名成员组成，设董事长 1 人，独立董事 2 人，基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任职起止日期
1	邓克飞	董事长	邓克飞	2022.9.16-2025.9.15
2	丁国利	董事、总经理	邓克飞	2022.9.16-2025.9.15
3	郑龙兴	董事、财务总监、 董事会秘书	邓克飞	2022.9.16-2025.9.15
4	徐希康	独立董事	邓克飞	2022.9.16-2025.9.15
5	沈红波	独立董事	邓克飞	2022.9.16-2025.9.15

公司董事由股东大会选举产生，任期三年，可连选连任。各董事简况如下：

邓克飞先生的简历详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

丁国利先生，中国国籍，无境外永久居留权，1969 年 2 月出生，毕业于哈尔滨工业大学，本科学历，高级工程师。2007 年 10 月至 2016 年 10 月，任佳木斯煤矿机械有限公司（现更名为“久益环球（佳木斯）采矿设备有限公司”）副总裁。2016 年 10 月至 2019 年 9 月，任中加特有限副总经理；2019 年 9 月至今任中加特董事、总经理。

郑龙兴先生，中国国籍，无境外永久居留权，1986 年 4 月出生，毕业于山东科技大学，本科学历，注册会计师、注册税务师。2008 年 7 月至 2011 年 6 月，任久益环球（青岛）财务部长；2011 年 7 月至 2016 年 1 月，任华夏天信财务部长等。2016 年 1 月至 2019 年 9 月，任中加特有限财务总监；2019 年 9 月至今，任中加特董事、财务总监、董事会秘书。郑龙兴兼职情况详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”之“5、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发

行人的关联关系”。

徐希康先生，中国国籍，无境外永久居留权，1945年10月出生，毕业于浙江大学，本科学历，高级工程师。1987年至2005年，任兖矿集团有限公司副总工程师，徐希康先生已于2005年退休。2019年9月至今，任中加特独立董事。徐希康任职情况详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”之“5、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系”。

沈红波先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979年11月出生，毕业于上海财经大学，博士研究生学历，英国注册会计师。2007年3月至2009年3月，于清华大学金融系从事博士后研究工作；2009年4月至今，历任复旦大学经济学院副教授、教授。2020年3月至今，任中加特独立董事。沈红波任职情况详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”之“5、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系”。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日，本公司监事会由3名成员组成，基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任职起止日期
1	沈宜敏	监事会主席、首席专家	邓克飞	2022.9.16-2025.9.15
2	王际春	职工代表监事	职工代表大会	2022.9.16-2025.9.15
3	刘强	监事	邓克飞	2022.9.16-2025.9.15

沈宜敏先生，中国国籍，无境外永久居留权，1963年3月出生，毕业于山东兖矿职工大学，中专学历。1980年8月至2002年9月，任兖矿集团兴隆庄煤矿生产准备队队长；2002年9月至2009年11月，任久益环球（青岛）副总经理、总工程师；2009年12月至2012年12月，任华夏天信副总经理等。2011年11月至2016年1月，任中加特有限董事长；2016年1月至2017年3月，任中加特有限执行董事兼总经理；2017年3月至2019年9月，任中加特有限副总经

理；2019年9月至今，任中加特监事会主席。沈宜敏兼职情况详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”之“5、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系”。

王际春先生，中国国籍，无境外永久居留权，1987年1月出生，毕业于泰山学院，本科学历。2009年8月至2012年7月，任济南展创科技有限公司软件工程师；2012年7月至2017年7月，任久益环球（青岛）服务工程师。2017年7月至2019年9月，历任中加特有限软件工程师、生产部长；2019年9月至今，任中加特生产部长、监事。

刘强先生，中国国籍，无境外永久居留权，1987年6月出生，毕业于青岛科技大学，本科学历，工程师。2008年8月至2011年7月，任万国纸业太阳白卡纸有限公司销售经理；2011年8月至2012年7月，任久益环球（青岛）职员；2012年8月至2017年3月，任华夏天信销售主管等。2017年3月至2019年9月，任中加特有限销售部长；2019年9月至今，任中加特销售总监、监事。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司的高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职起止日期
1	丁国利	董事、总经理	2022.9.16-2025.9.15
2	杨绪峰	副总经理	2022.9.16-2025.9.15
3	宋承林	副总经理、总工程师	2022.9.16-2025.9.15
4	郑龙兴	董事、财务总监、董事会秘书	2022.9.16-2025.9.15
5	王涛	副总经理	2022.9.16-2025.9.15

丁国利先生、郑龙兴先生的简历详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”之“1、董事会成员”。

杨绪峰先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979年3月出生，毕业于山东大学，大专学历。1998年12月至2005年12月，任新汶矿业集团有限责任公司

司协庄煤矿职员；2006年1月至2009年12月，任久益环球（青岛）售后服务经理；2010年1月至2016年1月，任华夏天信服务总监等。2016年1月至2019年9月，任中加特有限副总经理；2019年9月至今，任中加特副总经理。

宋承林先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974年12月出生，毕业于山东大学，本科学历，硕士学位，高级工程师。1998年10月至2002年6月，任山东省邹城市电信局计费中心主任、数据公司经理；2002年6月至2005年4月，任山东网通公司邹城分公司高级工程师；2005年4月至2014年3月，任久益环球（青岛）副总工程师、总工程师等。2014年3月至2019年9月，任中加特有限总工程师；2019年9月至今，任中加特副总经理、总工程师。

王涛先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982年11月出生，毕业于英国曼彻斯特大学，硕士学历。2006年7月至2013年7月，任英国ATB Morley有限公司中国区代表和项目服务经理；2013年7月至2017年8月，任武汉奥特彼电机有限公司副总经理；2017年9月至2018年4月，任瑞凯威飞机座椅（中国）有限公司运营总监；2018年11月至2020年6月，任卧龙电气驱动集团股份有限公司定转子事业部总经理；2020年6月至2020年12月，任卧龙电气驱动集团股份有限公司南阳ATB事业部副总经理。2021年1月至今，历任中加特生产总监、副总经理。

4、其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司的其他核心人员包括公司核心技术人员，公司的核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	沈宜敏	监事会主席、首席专家
2	宋承林	副总经理、总工程师
3	刘锡安	副总工程师
4	赵学宽	副总工程师
5	孙贤洲	副总工程师
6	尚衍飞	副总工程师
7	张鸿波	副总工程师

沈宜敏先生的简历详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十

二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”之“2、监事会成员”。

宋承林先生的简历详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”之“3、高级管理人员”。

刘锡安先生，中国国籍，无境外永久居留权，1983年11月出生，毕业于中国地质大学，本科学历，工程师。2006年7月至2008年7月，任兖州矿业集团有限责任公司济宁二号煤矿（已更名为“山东能源集团有限公司济宁二号分公司”）技术员；2008年8月至2009年12月，任久益环球（青岛）服务工程师；2010年1月至2015年1月，任华夏天信主任工程师。2015年1月至2019年9月，担任中加特有限研发工程师、副总工程师；2019年9月至今，任中加特副总工程师。

赵学宽先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982年12月出生，毕业于山东科技大学，硕士学历，高级工程师。2009年9月至2011年1月，任重庆梅安森科技股份有限公司项目组长；2011年1月至2017年11月，任华夏天信主任工程师。2017年12月至2019年9月，任中加特有限研发工程师、副总工程师；2019年9月至今，任中加特副总工程师。

孙贤洲先生，中国国籍，无境外永久居留权，1985年2月出生，毕业于山东科技大学，硕士学历，高级工程师。2011年6月至2016年1月，任华夏天信研发工程师。2016年1月至2019年9月，任中加特有限研发工程师、副总工程师；2019年9月至今，任中加特副总工程师。

尚衍飞先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974年6月出生，毕业于青岛理工大学，本科学历，高级工程师。1996年8月至2009年2月，任青岛天一集团红旗电机有限公司主任工程师；2009年3月至2011年3月，任青岛富达集团中南富瑞机械电子有限公司工程师；2011年4月至2012年3月，任华夏天信研发工程师。2012年4月至2019年9月，任中加特有限研发工程师；2019年9月至2020年12月，任中加特研发工程师；2021年1月至今，任中加特副总工程师。

张鸿波先生，中国国籍，无境外永久居留权，1987年12月出生，毕业于曲阜师范大学，本科学历，高级工程师。2010年7月至2011年9月，任山东新大洋机电科技有限公司开发工程师；2011年9月至2017年6月，任华夏天信研发工程师。2017年6月至2019年9月，任中加特有限研发工程师；2019年9月至2020年12月，任中加特研发工程师；2021年1月至今，任中加特副总工程师。

5、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除公司及控股子公司之外的其他单位任职情况如下：

姓名	本公司职务	其他任职单位名称	所任职务	与发行人关联关系
邓克飞	董事长	上海充加	执行董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
		华斯生物科技（深圳）有限公司	董事	
		1111 PROPERTY HOLDING LTD.	董事	
		AB Systems Inc.	董事	
		NIRMIDAS BIOTECH, INC.	董事	
		天迅创投	执行事务合伙人	
郑龙兴	董事、财务总监、董事会秘书	青岛智成	执行事务合伙人	公司股东、本公司董事担任重要职务的其他企业
沈红波	独立董事	安徽金泉生物科技股份有限公司	独立董事	-
		江苏连云港港口股份有限公司	独立董事	
		阳泉农村商业银行股份有限公司	独立董事	
		安邦护卫集团股份有限公司	独立董事	
		山西平定农村商业银行股份有限公司	独立董事	
		复旦大学	教授	
徐希康	独立董事	山东星河测控技术有限责任公司	副董事长	本公司董事担任重要职务的其他企业
沈宜敏	监事会主席、首席专家	青岛智胜	执行事务合伙人	公司股东、本公司董事担任重要职务的其他企业
		青岛乐胜	执行事务合伙人	

6、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

7、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

发行人现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年均不存在被行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

（二）发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议及履行情况

发行人与在公司任职的董事（包括兼任高管的董事，不包括独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员签署了《劳动合同》，与高级管理人员、其他核心人员签署了《员工保密协议》《员工竞业限制协议》。截至本招股说明书签署日，上述协议与合同均得到良好履行，未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶的持股情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事长邓克飞先生直接持有公司 307,471,913 股股份，占公司本次发行前总股本的比例为 83.81%，为公司控股股东、实际控制人。

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶间接持有公司股份的情况如下：

单位：万元，%

姓名	职务或亲属关系	间接持股主体	在间接持股主体出资额	在间接持股主体出资比例	间接持股主体持有公司股份比例
丁国利	董事、总经	青岛智胜	17.00	10.00	2.33

姓名	职务或亲属关系	间接持股主体	在间接持股主体出资额	在间接持股主体出资比例	间接持股主体持有公司股份比例
	理	青岛乐胜	7.00	9.86	0.97
郑龙兴	董事、财务总监、董事会秘书	青岛乐胜	6.00	8.45	0.97
		青岛智成	14.75	14.94	1.35
沈宜敏	监事会主席、首席专家	青岛智胜	115.40	67.88	2.33
		青岛乐胜	22.00	30.99	0.97
王际春	职工代表监事	青岛智成	3.00	3.04	1.35
刘强	监事	青岛智成	3.00	3.04	1.35
杨绪峰	副总经理	青岛智成	1.55	1.57	1.35
		青岛乐胜	6.00	8.45	0.97
宋承林	副总经理、总工程师	青岛乐胜	6.00	8.45	0.97
		青岛智成	2.15	2.18	1.35
王涛	副总经理	青岛众信诚	100.00	0.68	2.26
刘锡安	副总工程师	青岛智成	3.40	3.44	1.35
赵学宽	副总工程师	青岛智成	3.30	3.34	1.35
孙贤洲	副总工程师	青岛智成	3.30	3.34	1.35
尚衍飞	副总工程师	青岛智成	3.30	3.34	1.35
张鸿波	副总工程师	青岛智成	3.00	3.04	1.35

除此之外，不存在其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶间接持有公司股份的情况。

3、所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶所持公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年内变动情况

1、董事的变动情况

时间	董事	变动原因
报告期初至2020年3月	邓克飞、丁国利、郑龙兴、徐希康、周立	-
2020年3月至2022年9月	邓克飞、丁国利、郑龙兴、徐希康、沈红波	2020年3月，周立因个人原因辞任公司独立董事，经履行相关程序，股份公司2020年第一次

时间	董事	变动原因
		临时股东大会同意其辞任并选举沈红波作为公司独立董事，任期自 2020 年 3 月至 2022 年 9 月。
2022 年 9 月至今	邓克飞、丁国利、郑龙兴、徐希康、沈红波	未发生变动。2022 年 9 月，股份公司召开 2022 年第三次临时股东大会对董事会进行换届选举，选举邓克飞、丁国利和郑龙兴为中加特第二届董事会董事，选举徐希康、沈红波为中加特第二届董事会独立董事，全体董事选举邓克飞任董事长，全体董事任期三年。

2、监事的变动情况

时间	监事	变动原因
报告期初至 2022 年 9 月	沈宜敏、刘强、王际春	-
2022 年 9 月至今	沈宜敏、刘强、王际春	未发生变动。2022 年 9 月，股份公司召开 2022 年第三次临时股东大会对监事会进行换届选举，选举沈宜敏、刘强为监事，公司职工代表大会选举王际春为职工代表监事，全体监事选举沈宜敏为监事会主席，全体监事任期三年。

3、高级管理人员的变动情况

时间	高级管理人员	变动原因
报告期初至 2021 年 9 月	丁国利、杨绪峰、宋承林、郑龙兴	-
2021 年 9 月至 2022 年 9 月	丁国利、杨绪峰、宋承林、郑龙兴、王涛	2021 年 9 月，股份公司第一届董事会第十四次会议聘任王涛为公司副总经理。本次变动系正常人事变动。
2022 年 9 月至今	丁国利、杨绪峰、宋承林、郑龙兴、王涛	未发生变动。2022 年 9 月，股份公司召开第二届董事会第一次会议，聘任丁国利为公司总经理，并根据总经理的提名聘任杨绪峰、宋承林、王涛为公司副总经理、郑龙兴为公司财务总监兼董事会秘书。

4、其他核心人员的变动情况

发行人其他核心人员最近三年内未变动。

发行人董事、监事和高级管理人员近三年的变动已履行必要的决策程序，主要系完善公司治理、个人辞职等原因所致，不构成重大变动，未对发行人生产经营产生重大不利影响；发行人其他核心人员最近三年内未变动。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况如下表所示：

单位：万元，%

姓名	企业名称	出资额	持股比例
邓克飞	上海充加	650.00	65.00
	致瞻科技（上海）有限公司	38.69	5.17
	深圳百胜扬工业电子商务平台发展有限公司	100.00	10.00
	天迅创投	4,500.00	90.00
丁国利	青岛智胜	17.00	10.00
	青岛乐胜	7.00	9.86
郑龙兴	青岛乐胜	6.00	8.45
	青岛智成	14.75	14.94
	天迅创投	500.00	10.00
徐希康	邹城博达电力自动化工程有限公司	6.00	1.00
	徐州博林高新技术有限责任公司	8.00	0.80
沈宜敏	青岛智胜	115.40	67.88
	青岛乐胜	22.00	30.99
王际春	青岛智成	3.00	3.04
刘强	青岛智成	3.00	3.04
杨绪峰	青岛智成	1.55	1.57
	青岛乐胜	6.00	8.45
王涛	青岛众信诚	100.00	0.68
宋承林	青岛乐胜	6.00	8.45
	青岛智成	2.15	2.18
刘锡安	青岛智成	3.40	3.44
赵学宽	青岛智成	3.30	3.34
孙贤洲	青岛智成	3.30	3.34
尚衍飞	青岛智成	3.30	3.34
张鸿波	青岛智成	3.00	3.04

截至本招股说明书签署日，除上述已披露的其他对外投资外，公司董事、监

事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他此类对外投资情况。上述人员对外投资与公司不存在利益冲突。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确认依据及所履行的程序

公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资、绩效工资、津贴、年终奖金等构成。公司根据公司的经营规模、经营业绩、发展战略的不断发展变化，对董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬适时进行调整，以确保薪酬水平具备市场竞争力。公司独立董事在公司领取独立董事津贴。

公司董事、监事及高级管理人员的薪酬按照经公司内部决策程序审议通过的公司董事、监事、高级管理人员薪酬的制度执行；其他核心人员的薪酬按照公司员工的基本薪酬制度执行。

2、薪酬占利润总额的比例

单位：万元，%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
董监高及其他核心人员薪酬	658.96	629.37	502.57
利润总额	57,011.74	29,249.94	27,785.26
薪酬占利润总额比例	1.16	2.15	1.81

3、最近一年从发行人及其关联企业获得收入情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年领取的税前收入情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2022 年税前薪酬	备注
1	邓克飞	董事长	53.81	-
2	丁国利	董事、总经理	50.55	-
3	郑龙兴	董事、财务总监、董事会秘书	52.74	-
4	徐希康	独立董事	10.00	系独立董事津贴
5	沈红波	独立董事	10.00	系独立董事津贴
6	沈宜敏	监事会主席、首席专家	53.81	-

序号	姓名	职务	2022 年税前薪酬	备注
7	王际春	职工代表监事	28.88	-
8	刘强	监事	32.75	-
9	杨绪峰	副总经理	53.02	-
10	宋承林	副总经理、总工程师	53.22	-
11	王涛	副总经理	67.56	-
12	刘锡安	副总工程师	46.01	-
13	赵学宽	副总工程师	41.22	-
14	孙贤洲	副总工程师	28.50	-
15	尚衍飞	副总工程师	34.82	-
16	张鸿波	副总工程师	42.05	-

除以上所列收入外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在公司及其关联方享受退休金计划（依法缴纳的社会保险除外）及其他待遇。

十三、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励或期权激励及相关安排

（一）股权激励背景及基本情况

2019 年 7 月，以公司员工为合伙人的三个合伙企业青岛智胜、青岛智成和青岛乐胜，以 1 元/注册资本的价格，对公司合计增资 339.75 万元。其中，青岛智胜的出资额为 170 万元，持股比例为 2.54%；青岛智成的出资额为 98.75 万元，持股比例为 1.48%；青岛乐胜的出资额为 71.00 万元，持股比例为 1.06%。青岛智胜中 36.20 万元、2.40 万元出资额于 2019 年 12 月分别授予子公司山东拓新员工及公司员工。

后经公司股改、引进外部投资者、资本公积转增股本等一系列股权变动后，截至本招股说明书签署日，青岛智胜持有公司 855.7935 万股股份，持股比例为 2.33%；青岛智成持有公司 497.1169 万股股份，持股比例为 1.35%；青岛乐胜持有公司 357.4294 万股股份，持股比例为 0.97%。

针对此次股权激励，公司以 2019 年 12 月引入外部投资者时的价格 89.62 元/股，计提了股份支付费用。

（二）股权激励的人员构成情况

股权激励的人员构成情况详见本节之“十一、发行人股本情况”之“（八）其他股东情况”。

（三）人员离职后的股份处理

发行人本次股权激励为通过有限合伙企业青岛智胜、青岛智成和青岛乐胜间接持有发行人股份，员工并不直接持股。员工无论是否离职，其通过合伙企业间接持有的股份并不能直接处置，而是要根据合伙协议的约定由合伙企业进行处置。在中加特首次公开发行股票并上市之前，员工离职终止或解除与中加特的劳动关系后，应将其所持有的合伙企业的财产份额全部转让给执行事务合伙人或者执行事务合伙人指定的其他有限合伙人或中加特的其他员工。如因中国证监会或证券交易所的相关规定，存在禁止转让期，则在禁止转让期届满的第二日起5日内按照约定执行。

2020年7月，发行人员工张文朋因个人原因离职，根据青岛智胜合伙协议等相关约定，张文朋将其持有的青岛智胜1万元出资份额转让给执行事务合伙人沈宜敏。

2020年7月-8月，发行人员工信明博、胡志勇因个人原因离职，根据青岛智成合伙协议等相关约定，信明博、胡志勇分别将其持有的青岛智成1.30万元、3万元出资份额转让给执行事务合伙人郑龙兴。

（四）股权激励锁定期

公司员工持股平台青岛智胜、青岛智成、青岛乐胜关于所持股份的股份锁定的承诺详见本招股说明书之“附录2：与投资者保护相关的承诺”之“一、股份限制流通及自愿锁定承诺”之“（五）其他股东的承诺”。

（五）对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

1、对公司经营状况的影响

通过本次股权激励，公司完善了员工激励机制，充分调动了高级管理人员与骨干员工的工作积极性，提高了公司的凝聚力，增强了公司竞争力。

2、对公司财务状况的影响

针对 2019 年股权激励，公司以 2019 年 12 月引入外部投资者时入股价格作为公允价值，根据公允价值与授予价格的差额应确认股份支付费用总额为 30,108.85 万元。公司在 2020 年度、2021 年度以及 2022 年度分别摊销确认股权激励费用 8,738.48 万元、8,762.81 万元及 4,973.83 万元。

2020 年度，公司持股平台青岛智胜、青岛智成合计 3 位员工离职，转让给持股平台执行事务合伙人。公司以 2019 年 12 月引入外部投资者时入股价格作为公允价值，根据公允价值与授予价格的差额应确认股份支付费用总额为 469.69 万元。公司在 2020 年度、2021 年度以及 2022 年度分别摊销确认股权激励费用 79.04 万元、195.32 万元及 115.03 万元。

3、对公司控制权变化的影响

上述股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

除上述已实施完毕的股权激励外，公司不存在尚未实施完毕的股权激励、期权激励及相关安排，亦不存在上市后的行权安排。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司员工的人数为 618 人。报告期各期末，公司在册员工人数及变化情况如下：

单位：人

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
人数	618	527	450

报告期内，公司员工人数逐年增加，主要系公司经营规模扩大所致。

（二）员工专业结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有员工 618 人，公司员工的专业结构如下：

单位：人，%

类别	人数	占总人数比例
生产人员	298	48.22

类别	人数	占总人数比例
研发人员	124	20.06
综合管理人员	96	15.53
技术支持人员	58	9.39
销售人员	42	6.80
合计	618	100.00

（三）员工受教育程度

截至 2022 年 12 月 31 日，本公司员工的受教育程度情况如下：

单位：人，%

受教育程度	人数	占总人数比例
本科及以上学历	200	32.36
大专学历	194	31.39
大专以下	224	36.25
合计	618	100.00

（四）员工年龄分布

截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工的年龄分布如下：

单位：人，%

类别	人数	占总人数比例
30 岁及以下	210	33.98
31 至 40 岁	293	47.41
41 至 50 岁	87	14.08
51 岁及以上	28	4.53
合计	618	100.00

（五）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

1、社会保险及住房公积金缴纳的基本情况

报告期内，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险、住房公积金的情况如下：

单位：人，%

社会保险缴纳情况						
项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
在职员工总人数	618	100.00	527	100.00	450	100.00

已参保的员工	610	98.71	512	97.15	432	96.00
未参保的员工	8	1.29	15	2.85	18	4.00
住房公积金缴纳情况						
项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
在职员工总人数	618	100.00	527	100.00	450	100.00
已参与的员工	600	97.09	504	95.64	423	94.00
未参与的员工	18	2.91	23	4.36	27	6.00

公司重视并遵守国家关于员工社会保险及住房公积金制度方面的规定，为员工提供社会保障。报告期各期末，发行人存在部分员工未缴纳社保、公积金的情形，主要是由于部分员工入职时间与缴纳时间的差异、退休返聘、部分农村户籍员工已缴纳了新农合或新农保、自愿放弃等原因导致。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司尚有 8 名员工未缴纳社会保险，其主要原因为：3 名员工系退休返聘，公司无需为其缴纳社会保险；1 名员工入职时间与缴纳时间存在差异；1 名农村户籍员工已缴纳了新农合和新农保，公司不再为其缴纳社会保险；3 名员工自愿放弃缴纳社会保险。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司尚有 18 名员工未缴纳住房公积金，其主要原因为：3 名员工系退休返聘，公司无需为其缴纳住房公积金；1 名员工入职时间与缴纳时间存在差异；14 名员工自愿放弃缴纳住房公积金。

根据发行人及其子公司社会保险及住房公积金主管部门出具的合规证明，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反社会保险及住房公积金方面的相关法律法规规定而受到行政处罚的情形。

2、社会保险及住房公积金的缴费比例情况

（1）中加特社会保险及住房公积金的缴费比例情况

中加特办理社会保险的起始日期为 2012 年 2 月，办理公积金的起始日期为 2012 年 3 月。报告期各期末，中加特企业与个人的缴费比例如下：

单位：%

项目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
养老保险	企业缴费比例	16.00	16.00	-

项目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
医疗保险	个人缴费比例	8.00	8.00	8.00
	企业缴费比例	8.00	8.50	8.50
	个人缴费比例	2.00	2.00	2.00
失业保险	企业缴费比例	0.70	0.70	-
	个人缴费比例	0.30	0.30	0.30
工伤保险	企业缴费比例	0.45	0.23	-
	个人缴费比例	-	-	-
住房公积金	企业缴费比例	7.00	7.00	7.00
	个人缴费比例	7.00	7.00	7.00

注 1：根据《人力资源社会保障部财政部税务总局关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（人社部发〔2020〕11 号）以及《人力资源社会保障部财政部税务总局关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发〔2020〕49 号）相关规定，中加特于 2020 年 2 月至 12 月期间可享受免征基本养老保险、失业保险、工伤保险中单位缴费部分的优惠政策。自 2021 年度起，上述政策不再延续，中加特依法恢复基本养老保险、失业保险、工伤保险的单位缴费部分。山东拓新及上海拓智亦适用该等政策。

注 2：根据《国务院办公厅关于印发生育保险和职工基本医疗保险合并实施试点方案的通知》（国办发〔2017〕6 号）和《青岛市人民政府办公厅关于印发青岛市全面推进生育保险和职工基本医疗保险合并实施方案的通知》（青政办发〔2019〕18 号）的相关规定，青岛市于 2020 年 1 月开始试点生育保险并入基本医疗保险，实行全市统筹管理，不再单独征缴生育保险费。山东拓新及上海拓智亦适用该等政策。

（2）山东拓新社会保险及住房公积金的缴费比例情况

山东拓新办理社会保险的起始日期为 2011 年 11 月，办理公积金的起始日期为 2011 年 12 月。报告期各期末，山东拓新企业与个人的缴费比例如下：

单位：%

项目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
养老保险	企业缴费比例	16.00	16.00	-
	个人缴费比例	8.00	8.00	8.00
医疗保险	企业缴费比例	8.00	8.00	7.00
	个人缴费比例	2.00	2.00	2.00
失业保险	企业缴费比例	0.70	0.70	-
	个人缴费比例	0.30	0.30	0.30
工伤保险	企业缴费比例	0.37	0.23	-
	个人缴费比例	-	-	-
住房公积金	企业缴费比例	12.00	12.00	12.00
	个人缴费比例	12.00	12.00	12.00

（3）上海拓智社会保险及住房公积金的缴费比例情况

上海拓智办理社保的起始日期为2020年4月，办理公积金的起始日期为2020年4月。报告期各期末，上海拓智企业与个人的缴费比例如下：

单位：%

项目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
养老保险	企业缴费比例	16.00	16.00	-
	个人缴费比例	8.00	8.00	8.00
医疗保险	企业缴费比例	10.00	10.50	10.00
	个人缴费比例	2.00	2.00	2.00
失业保险	企业缴费比例	0.50	0.50	-
	个人缴费比例	0.50	0.50	0.50
工伤保险	企业缴费比例	0.256	0.256	-
	个人缴费比例	-	-	-
住房公积金	企业缴费比例	7.00	7.00	7.00
	个人缴费比例	7.00	7.00	7.00

（4）包头中加特社会保险及住房公积金的缴费比例情况

包头中加特办理社保的起始日期为2022年8月，办理公积金的起始日期为2022年8月。2022年12月31日，包头中加特企业与个人的缴费比例如下：

单位：%

项目		2022年12月31日
养老保险	企业缴费比例	16.00
	个人缴费比例	8.00
医疗保险	企业缴费比例	6.50
	个人缴费比例	2.00
失业保险	企业缴费比例	0.50
	个人缴费比例	0.50
工伤保险	企业缴费比例	0.45
	个人缴费比例	-
住房公积金	企业缴费比例	7.00
	个人缴费比例	7.00

注：除中加特、山东拓新、上海拓智、包头中加特以外，其余子公司尚未开立社会保险及住房公积金账户。

3、社会保险及住房公积金的缴纳金额情况

报告期内，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险及住房公积金的缴纳金额情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
基本养老保险	914.01	659.81	41.46
医疗保险费	447.50	356.92	241.53
失业保险费	39.87	28.82	1.77
工伤保险费	27.85	9.49	0.58
生育保险费	-	-	0.09
住房公积金	340.44	248.13	196.27
合计	1,769.67	1,303.17	481.70

2020 年度，发行人为员工缴纳社会保险金额较低，主要系发行人及其子公司根据相关政策依法享受免征 2020 年 2 月至 12 月期间基本养老保险、失业保险、工伤保险的单位缴费部分。自 2021 年起，上述政策不再延续，发行人及其子公司依法恢复基本养老保险、失业保险、工伤保险的单位缴费部分。

4、社会保险及住房公积金补缴金额对发行人经营成果的影响

报告期内，发行人存在应为部分员工缴纳而未缴纳社会保险和住房公积金的情况。根据报告期各期末发行人未按规定缴纳社会保险、住房公积金的员工人数测算，报告期内，发行人需补缴的社会保险、住房公积金的金额及其对发行人业绩的影响情况如下：

单位：万元

补缴情况	2022年度	2021年度	2020年度
社会保险补缴金额	6.96	12.62	3.80
住房公积金补缴金额	4.67	6.09	7.10
合计	11.64	18.71	10.90
利润总额	57,011.74	29,249.94	27,785.26
应缴未缴金额占利润总额的比例	0.02%	0.06%	0.04%

报告期各期，发行人及其子公司需补缴的社会保险及住房公积金合计测算金额分别为 10.90 万元、18.71 万元及 11.64 万元，占发行人当期利润总额的比例分别为 0.04%、0.06%及 0.02%，占比较低，不会对发行人的经营成果构成重大不

利影响。

针对上述发行人及其子公司未为部分员工缴纳社会保险及住房公积金的情况，发行人的实际控制人邓克飞已出具承诺：“一、如发行人及其合并报表范围内的公司因未能依法足额为员工缴纳社会保险和住房公积金而被有权机构要求补缴、追缴或因此受到有权机构处罚，本人将承担发行人由此受到的一切损失和费用。

二、本人未能履行相应承诺的，则发行人有权按本人届时持有的发行人股份比例，相应扣减本人应享有的现金分红。在相应的承诺履行前，本人将不转让本人所直接或间接所持的发行人的股份，但为履行上述承诺而进行转让的除外。

三、本声明及承诺函所述声明及承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任”。

第五节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品、服务及变化情况

（一）公司的主营业务

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。公司核心产品异步变频调速一体机、永磁同步变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器与电动机有机整合，可替代“变频器+电动机”分体式传动方式，在煤炭、油气、工程机械高端传动装备领域取得突出成果，在港口、冶金行业高端传动装备领域取得突破。伴随工业领域电气化、智能化、绿色节能需求的不断提升，公司产品在化工、船舶、水泥等行业市场空间广阔。

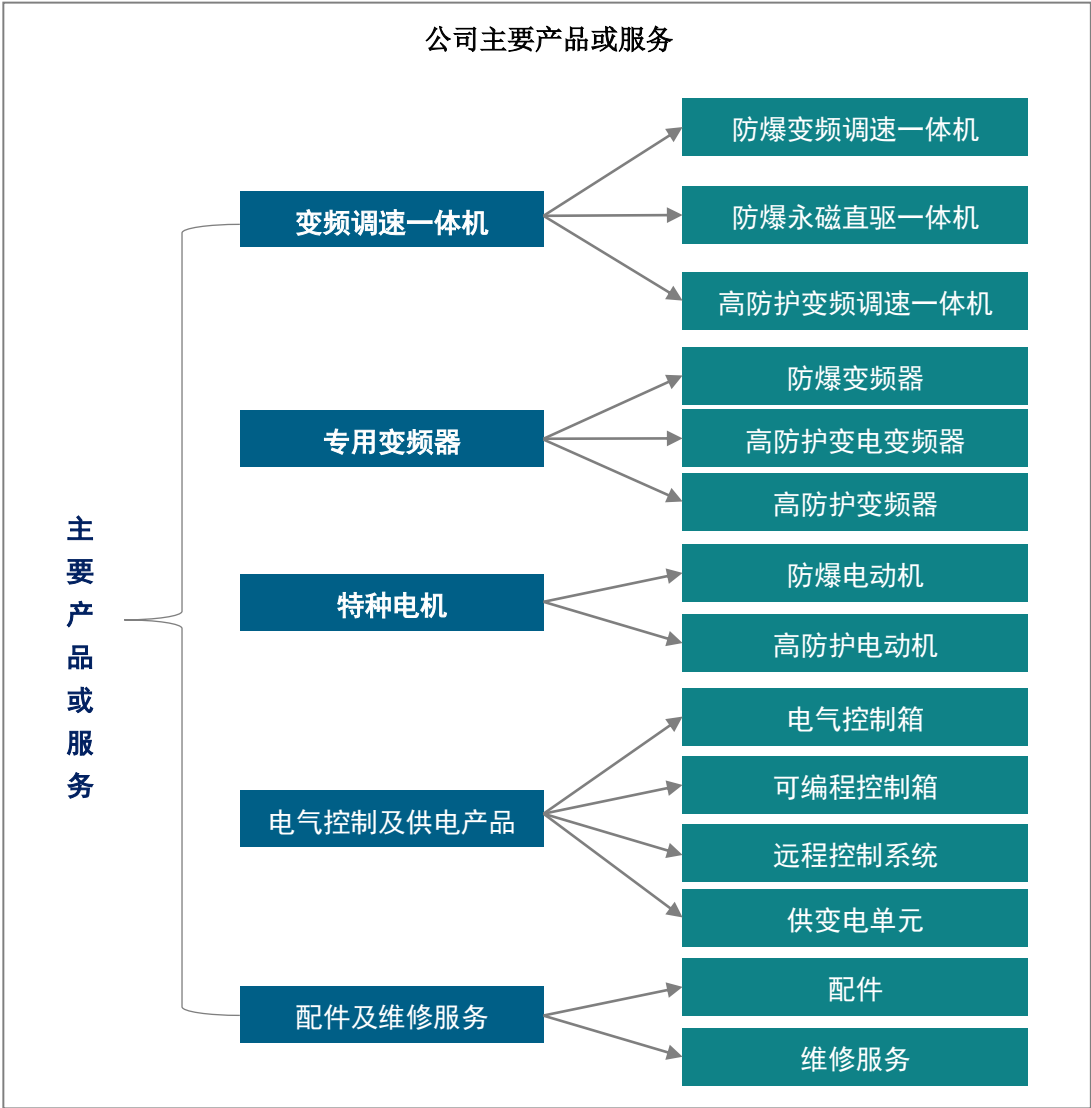
2018年3月，公司1600kW/3300V变频调速一体机在神东煤炭集团上湾煤矿“世界首套8.8米超大采高智能工作面”投入运行，该8.8米超大采高成套装备被发改委、工信部、国家能源局列入“技术攻关”任务；2019年，公司“高压变频调速一体机研发及其在矿山装备上的应用”项目荣获“中国机械工业科学技术奖技术发明一等奖”；2019年，公司“3300V矿用高压变频调速一体机系列化产品研制及应用”项目荣获“中国煤炭工业科学技术一等奖”；2020年，公司“55KW~2000KW全系列变频调速一体机关键技术研发与应用”项目荣获“山东省科学技术奖科学技术进步一等奖”；2018年，公司1140V矿用隔爆兼本安型变频调速一体机被评为“2018年度山东省首台（套）技术装备”；2019年，公司3300V矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机被评为“2019年度山东省首台（套）技术装备”；2020年，公司1140V矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机被评为“2020年度山东省首台（套）技术装备”；2021年，公司中压变频器组（BDBP-3*3350/10/3.3）被评为“2021年度山东省首台（套）技术装备”；2022年，公司矿用隔爆兼本安型变频调速一体机被工信部、中国工业经济联合会评为“国家制造业单项冠军产品”；2021年，公司被工信部中小企业局评为“建议支持的国家级专精特新‘小巨人’”；公司“变频一体机智能制造示范工厂”于2021年被山东省工业和信息化厅评为2021年山东省智能工厂单位、于2022年被工信部装备工业一司列为2021年度智能制造示范工厂单位；公司“基于5G+

边缘计算的中加特变频一体机智能工厂”于 2022 年被工信部信息通信管理局评为 2021 年度工业互联网试点示范单位；2022 年山东省科学技术厅、青岛市科学技术协会分别同意在公司设立山东省院士工作站、青岛市院士工作站；2023 年，公司被工信部节能与综合利用司评为 2022 年度绿色制造工厂单位。

目前公司已经成为国家能源集团、中煤科工集团、中煤集团、山东能源集团、徐工集团、杰瑞装备、美国 Caterpillar、波兰 Famur、德国 SEW 等国内外知名企业的供应商。2019 年 4 月，公司荣获国家能源集团神东煤炭集团高端研发中心颁发的 2018 年度“高端开发优秀合作供应商”称号；2019 年 12 月，公司荣获国家能源集团神东煤炭集团 2019 年度“优秀供应商”称号；2020 年 1 月，子公司山东拓新荣获徐工基础工程机械事业部颁发的 2019 年度“优秀供应商”称号；2020 年 12 月，子公司山东拓新荣获徐工基础工程机械事业部颁发的“协同创新奖”称号；2021 年 12 月，子公司山东拓新荣获徐工基础工程机械事业部颁发的“协同创新项目奖”、2021 年度“最佳供应商”称号。凭借优越的产品性能、良好的服务水平，公司获得客户的广泛认可。

（二）公司的主要产品、服务

报告期内，公司的主要产品、服务包括变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品、根据下游客户的需求提供配件及维修服务，其构成情况如下：



1、变频调速一体机

报告期内，公司变频调速一体机的简介如下：

产品系列	产品图例	产品简介
防爆变频调速一体机	 电压等级：460V-10kV 功率范围：17kW-3000kW	防爆变频调速一体机主要应用于刮板输送机、转载机、胶带输送机、无极绳绞车、乳化液泵站等煤矿采掘设备，通过改变交流电源的频率以实现对电机速度进行调节，进而使交流电机可以平滑地进行增速或减速，有效提高系统工作效率。 公司该系列产品启动电流小，对电网及机械冲击较小，有效延长了设备使用寿命，可降低机械设备维护成本及维护时间，用户综合成本低；不需要硐室放置或不占用设备列车，节省安装空间。

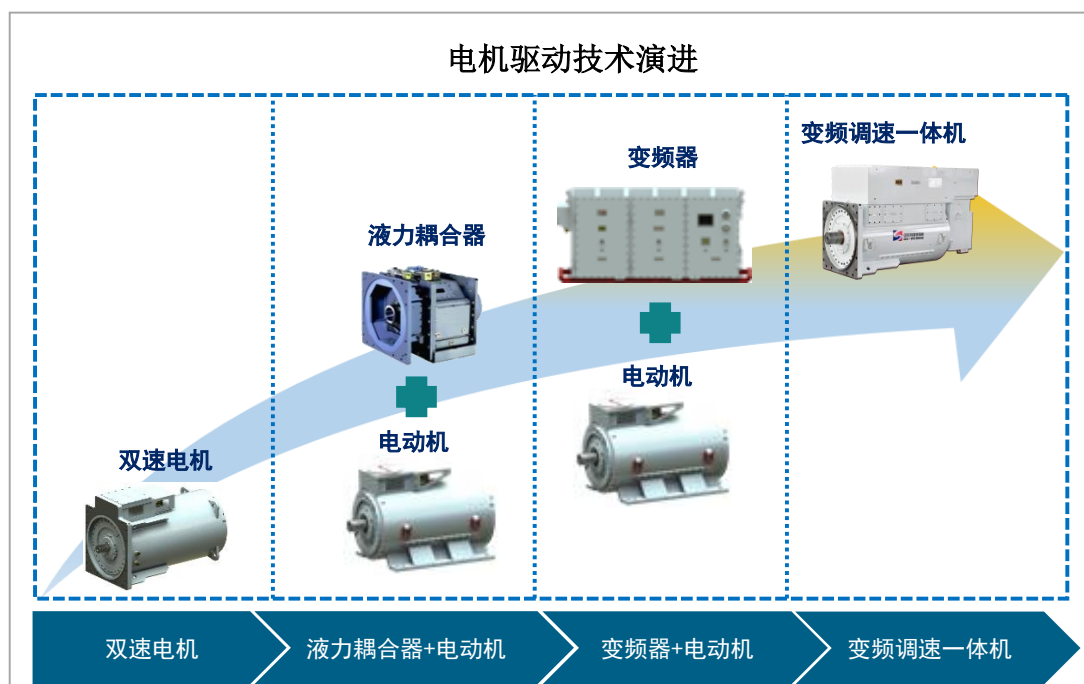
产品系列	产品图例	产品简介
防爆 永磁直驱 一体机	 电压等级：660V-10kV 功率范围：45kW-2000kW	防爆永磁直驱一体机主要用于胶带输送机、无极绳绞车等煤矿采掘设备的变频调速控制，能够实现变频器与永磁电机一体化，可以简化或省却减速机，增强系统可靠性，提高传动效率，降低维护成本。 公司该系列产品具有结构简单，占用空间小，功率因数高，启动电流小，整机效率高，节能效果好等优点。
高防护 变频调速 一体机	 电压等级：380V-10kV 功率范围：15kW-2100kW	高防护变频调速一体机主要用于油气领域的压裂撬、混砂车，工程机械领域的挖掘机及港口领域的胶带输送机、斗轮堆取料机等。 公司该系列产品具有交流、直流供电两种，其中直流供电产品逆变部分和电机部分结合为一体，采用风冷或水冷方式，防护等级高，主要用于石油井场等领域；交流供电产品采用一体式设计，体积小，结构紧凑，节约安装空间，高效节能，主要应用于工程机械、港口等领域。

（1）变频调速一体机的技术创新

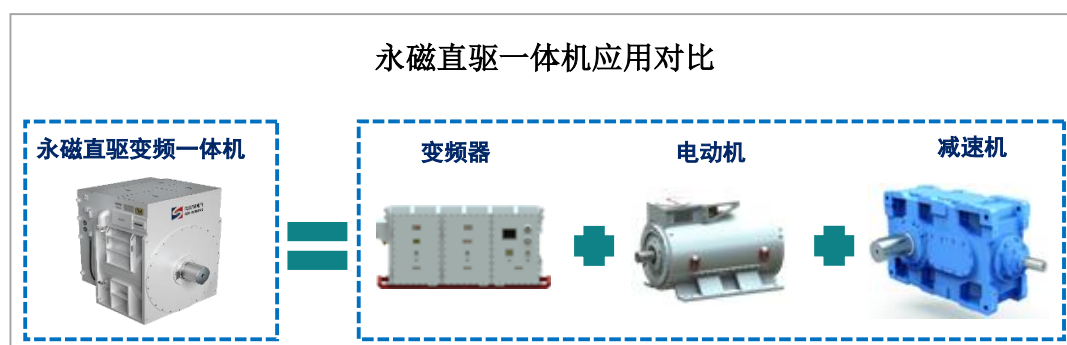
①变频调速一体机是新一代的传动方式

电动机作为原动机拖动生产机械被广泛应用于工业领域，是社会生产不可缺少的一种传动方式。电机驱动方式主要经历了“双速电机直接驱动”、“电机+液力耦合器驱动”、“电机+CST 驱动”、“变频器+电动机驱动”的演进过程。目前“变频器+电动机驱动”方式凭借良好的节能效果、较高的功率因数等优势得到较为广泛的应用，但由于变频器和电机是两个独立的单元，“变频器+电动机驱动”的分体式传动方式仍存在占地面积大、谐波干扰大以及电磁污染严重等问题。

变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器和电动机进行有机整合，实现机、电一体化，变频输出电缆近似为零，减小了变频器工作产生的高次谐波对电机及沿线其他设备的影响，逐渐成为新一代传动方式的发展方向。



以往的传动方式一般都需要将电动机的输出转速通过减速器进行减速后，再传递给生产机械，存在安装和调试复杂、故障率高等问题，永磁直驱变频调速一体机通过将变频控制技术与永磁同步电机有机结合，成功简化或省却机电设备的减速机系统，增强了驱动系统的可靠性，大幅提高了传动效率，近年来成为传动方式的重要发展方向。



②公司凭借技术创新取得技术领先地位

公司坚持以变频调速一体机为核心产品的发展路径，致力于实现产品技术创新，引领行业技术的发展与进步。

历经多年发展，公司取得多项技术创新，具体包括：采用自主开发的功率单元模块、驱动单元模块，大大缩减设备体积，实现了与同功率普通电机的互换安

装；提出串并联式多路磁极绕组结构，较好地解决 IGBT 无法满足高电压等级要求难题；提出陶瓷功率绝缘模块，实现了 10kV 超高压等级耐压能力；掌握高压器件高效散热技术，替代原有复杂的去离子水冷却系统；开发插接式模块化功率组件，有效抑制电机振动对变频器的干扰，大幅减小谐波对电机及沿线其他设备的影响；开发出智能感知及综合保护系统，可以实现对设备的实时监控以及运行趋势的实时分析，并且支持云端数据上传及交互，进而实现智能调控，有效地提高了设备及系统的智能化水平。

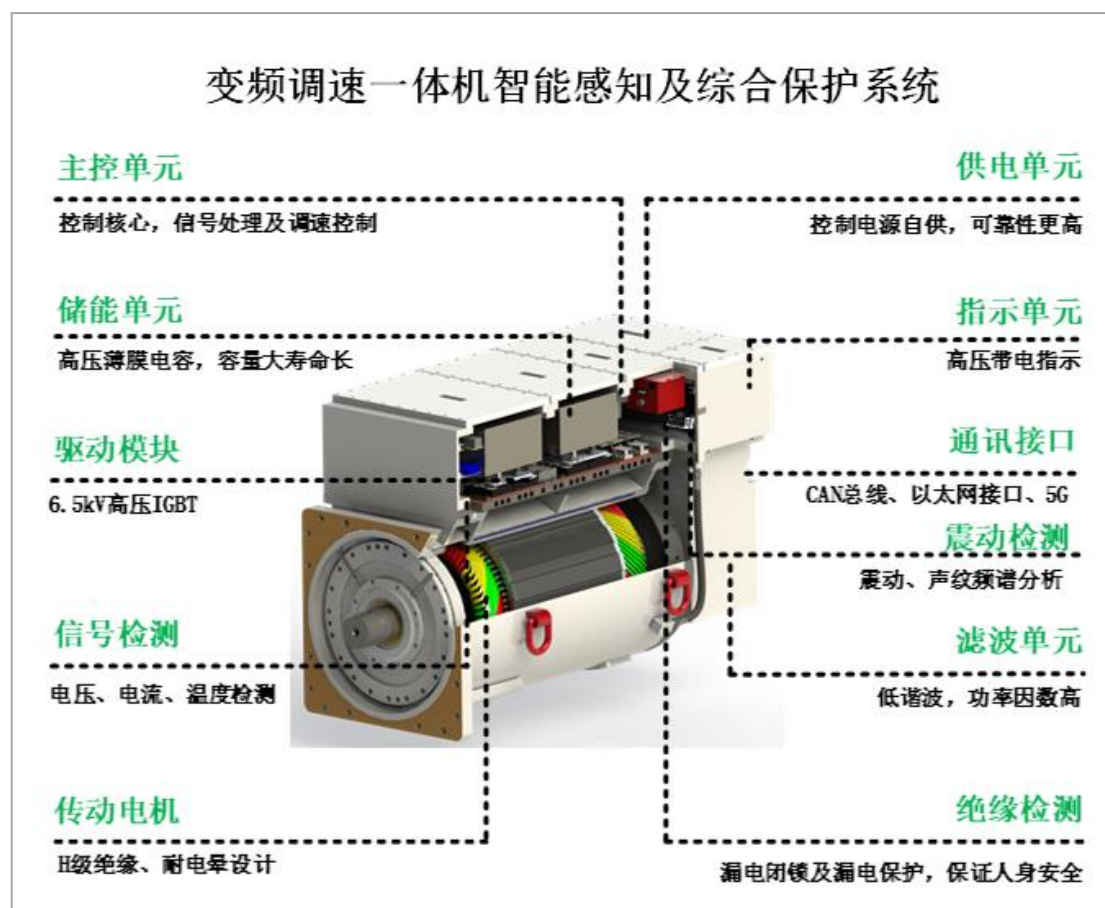
基于上述技术创新，公司变频调速一体机产品在电压等级、功率范围等关键技术指标方面达到业界先进水平，且可靠性优势显著。公司变频调速一体机产品取得技术领先地位。

（2）变频调速一体机的智能化

公司开发出变频调速一体机的智能感知及综合保护系统，可以实现对设备的实时监控以及运行趋势的实时分析，并且支持云端数据上传及交互，进而实现智能调控，有效地提高了设备及系统的智能化水平。

变频调速一体机的智能感知及综合保护系统通过主控单元，电压、电流检测单元和驱动控制单元，完成对电机转矩和转速的精确测量和智能化控制，对拖动负载进行转矩保护和变频调速，达到拖动设备节能、降耗、环保的目的；通过高压检测单元、漏电检测单元、信号指示单元和温湿度检测单元，完成高压信号带电指示、绝缘监视、漏电保护和温湿度保护，实现动态和全面的智能防护，达到保护人身安全和设备安全的目的。

变频调速一体机内置智能震动检测传感器，可以通过对震动信号的震动频谱以及声音振幅、频谱等信号进行分析，并结合变频调速一体机的运行时间、运行电流、输出转矩等参数，对变频调速一体机的健康状况进行评估分析，为用户提供设备健康评估报告，为用户对设备的维护保养提供参考依据。



此外，公司变频调速一体机对外预留 CAN 总线、以太网及 5G 信号接口，支持 CANOPEN 通讯协议或 OPCUA 工业物联网，可将设备运行过程中的数据信息实时传输至云端，通过云端进行集中部署、运维监测以及预警处置等，从而实现负荷自动匹配、恒功率自动调节以及自动化控制，提高系统智能化水平。

（3）变频调速一体机的应用领域

当前我国政府在推动深入实施智能制造和绿色制造工程，大力推动制造业的高端化、智能化、绿色化。中共中央、国务院则对碳达峰碳中和这项重大工作进行了系统谋划、总体部署。在工业领域大力推行“电能替代”策略，即利用电能代替燃煤、燃油、燃气等化石能源，加速“电驱化”进程。变频调速一体机可以实现工业领域大型设备的智能化、节能化、电驱化，有效提升设备的运行效率和稳定性，实现节能降耗以及智能调控，具有广泛的应用前景。

煤炭开采过程中重型作业装备的动力驱动是重要的电力消耗源，也是智能化开采和调控的重点和难点，目前公司变频调速一体机产品由于具备良好的传动效率以及较高的智能化水平，在煤炭开采领域的大型机电设备，如刮板输送机、胶

带输送机、转载机、乳化液泵站等得到广泛应用。基于节能降耗、减轻噪声污染及降低成本等需要，国内油气钻采行业也在积极推动“电驱化”。公司研制的变频调速一体机可以实现油气钻采装备（如压裂撬、固井车、泥浆泵等）的变频调速驱动，对于推动油气钻采领域的“电驱化”具有重要作用，在油气钻采领域逐渐得到推广和应用。目前，公司也在积极拓展变频调速一体机在港口、冶金领域的推广，并已实现成功应用。

公司变频调速一体机部分应用



刮板输送机（煤炭开采）



压裂撬（油气钻采）



胶带输送机（港口传输）



胶带输送机（特钢冶炼）

2、专用变频器

报告期内，公司专用变频器的简介如下：

产品系列	产品图例	产品简介
防爆变频器	 电压等级：380V-3300V 功率范围：55kW-4000kW	防爆变频器主要应用于刮板输送机、转载机、胶带输送机、TBM、无极绳绞车、乳化液泵站、采煤机、局部风机等驱动设备，可实现设备的变频智能调速。 公司该系列产品体积小、功率密度大，可重载启动且启动电流小、转矩大，具有调速性能好、运行稳定可靠、免维护等优势。同时产品较好地节约了电能，优化了成套驱动系统，提高了成套设备使用效率，降低了故障率和损耗。

产品系列	产品图例	产品简介
高防护 变电 变频器	 电压等级：3300V 功率范围：1000kW-10000kW	高防护变电变频器主要用于石油及页岩气压裂设备的变频驱动。 公司该系列产品采用高防护箱式结构，内部电器件采用模块式设计，方便安装维修，满足油气钻采的复杂使用环境；采用 10kV 直接进线，多种组合方式，可以实现不同功率等级的 1 路、2 路、3 路独立的逆变变频输出，实现变频驱动；集成防雷、防涌流功能。具有整机体积小、功率密度大等优势。
高防护 变频器	 电压等级：3300V 额定功率：2×3350kW	高防护变电变频器主要用于石油及页岩气压裂设备的变频驱动。 公司该系列产品采用高防护箱式结构，内部电器件采用模块式设计，方便安装维修，满足油气钻采的复杂使用环境；采用高压直流直接进线，多种组合方式，可以实现不同功率等级的 1 路、2 路、3 路独立的逆变变频输出，实现变频驱动；集成防雷、防涌流功能。

除变频调速一体机外，公司下游客户部分场景需要专用变频器。依托掌握的变频控制技术，公司能够为客户提供适用特殊工作环境的专用变频器。

报告期内，公司主要提供煤炭开采、油气钻采等领域专用变频器。其中针对煤矿开采领域，公司可以提供适用于刮板输送机、转载机、胶带输送机、无极绳绞车、乳化液泵站、采煤机、局部风机等应用的专用变频器，产品采用模块化设计，结构紧凑，功能和可靠性具备一定竞争力。针对油气钻采领域，公司研制了具有高压供电、变电、保护、计量以及通讯和监测功能的变电变频器，能够使石油压裂装备实现变频调速。相对传统压裂装备，其具有绿色、节能的特点，且占比面积大大缩减，有效降低了传统压裂装备的复杂程度，代表着压裂装备驱动方式的未来发展方向。

公司专用变频器部分应用



TBM 隧道掘进机（工程机械）



电驱压裂设备（油气钻采）

3、特种电机

报告期内，公司特种电机的简介如下：

产品系列	产品图例	产品简介
防爆电动机	 电压等级：460V-3300V 功率范围：3kW-3000kW	防爆电动机主要用于煤矿刮板输送机、转载机、破碎机、采煤机、胶带输送机、乳化液泵站、盾构机、绞车等设备。公司该系列产品绝缘、防护等级较高，具有高效、节能、启动转矩高、噪声小、效率高、寿命长等特点。
高防护电动机	 电压等级：380V-10kV 功率范围：65kW-3360kW	高防护电动机可以根据客户要求进行灵活设计，适用于各种对安装尺寸、驱动特性、电源类型、外壳防护有特殊要求的场合，如矿山、石油井场等。公司该系列产品设计范围广，涵盖变频电动机、三相异步电动机、永磁同步电动机、直驱式电动机等。产品具有绝缘性能高、启动转矩大、体积小、重量轻、寿命长等特点。

除变频调速一体机外，公司下游客户部分场景需要特种电机。由于运行环境通常较为复杂，下游客户对电机的安装尺寸、驱动特性、电源类型、防护等级等具有特殊要求，公司能够根据客户的要求进行灵活设计，产品涵盖采煤机截割电机、运输机电机、采煤机牵引电机、掘锚机电机、盾构机电机等。公司电机产品性能优良，应用前景广泛。

公司特种电机部分应用



TBM 隧道掘进机（工程机械）



采煤机（煤炭开采）

4、电气控制及供电产品

报告期内，公司电气控制及供电产品的简介如下：

产品系列	产品图例	产品简介
可编程控制箱	 供电电压：127V/220V 通讯接口：CAN、ModBus、TCP 显示屏尺寸：12 寸	可编程控制箱一般与防爆变频调速一体机配合使用，主要用于控制运输设备的起停、调速和功率平衡，监控变频调速一体机的运行状态和运行信息，实现对变频调速一体机的控制和保护。 公司可编程控制箱具有显示直观、控制功能齐全、接口丰富、操作简单、可实现远程智能控制等优点。
电气控制箱	 电压等级：380V-1140V 电流：400A-800A 回路数：2-8 回路	电气控制箱主要应用于采矿及工程机械的电气控制与智能保护，可实现电机回路的短路、过载、缺相、超温保护，设备操作更智能。 公司电气控制箱产品具有可靠性高、抗干扰能力强、免维护、系统融合性高等特点，适用于高震动、高温、潮湿、强电磁干扰等恶劣工况环境。
远程控制系统	 配置：21 寸×4 显示器 内置 AUTO-MINE 远程智能控制软件	远程控制系统主要应用于采矿机械、工程机械等危险作业环境的远距离遥控、可视操作。 该系统具有机身姿态位置感知、低时延高宽带无线数据传输、远程高清可视操作、智能惯导、自动断面截割功能；掘进设备的远程自动控制系统。能够减少人员的职业健康危害，提高人员操作的安全性。

产品系列	产品图例	产品简介
供变电单元	 输入电压：10kV 输出电压：DC1600V-800V/AC380V 输出容量：1250kVA-20000kVA	供变电单元采用箱式结构，集变压和整流为一体，满足油气田工况现场电源分配使用，为直流供电的变频器提供动力电源。 公司供变电电源采用 10kV 直接进线，具有防雷、防涌流设计；变压器部分采用空冷的散热方案，整流单元采用空水冷散热方案，简便高效。

除变频调速一体机、专用变频器以及特种电机等工业自动化控制领域驱动层和执行层产品外，公司亦提供控制层产品，具体包括可编程控制箱、电气控制箱以及远程控制系统等电气控制产品以及供变电单元等部分供电产品。

公司电气控制产品主要用于设备的控制及保护，可以实现设备的启停、闭锁、故障自检等功能，同时可以接入自动化系统的以太网，实现远程控制。

公司电气控制产品部分应用



掘进机（煤炭开采）



矩形顶管机（工程机械）

5、配件

报告期内，公司提供的配件主要包括两类：一类为客户为维修替换而向公司采购的零部件；另一类为客户根据公司备件手册的建议单独采购用于防范易损零部件损坏的备用件。

报告期内，公司下游应用领域为减少停机更换配件带来的收入损失，对于配件供应的及时性、匹配性以及配件安装后的稳定性具有较高的要求。经过多年的技术积累，公司提供的配件能够满足下游应用领域的需求。

6、维修服务

报告期内，公司维修服务主要针对神东煤炭公司及鄂尔多斯周边煤炭企业客户，公司在鄂尔多斯设立了维修车间。

公司主营业务为专注于变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。报告期内，公司维修收入主要针对其他品牌产品，包括进口变频调速一体机、变频器和电机等工业自动化领域电气传动与控制设备。

（三）公司主营业务收入的主要构成及特征

报告期内，公司生产和销售的主要产品为变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等，此外公司还向客户提供配件及维修服务。报告期内公司主要产品、服务的销售收入及占公司主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变频调速一体机	79,263.21	51.95%	64,401.01	64.49%	46,853.51	56.95%
专用变频器	34,940.50	22.90%	10,223.49	10.24%	16,889.35	20.53%
特种电机	3,896.29	2.55%	3,176.02	3.18%	3,156.33	3.84%
电气控制及供电产品	17,939.75	11.76%	10,629.50	10.64%	6,149.43	7.47%
配件	12,499.47	8.19%	8,409.31	8.42%	5,633.32	6.85%
维修服务	4,047.43	2.65%	3,015.96	3.02%	3,590.46	4.36%
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 82,272.40 万元、99,855.28 万元及 152,586.65 万元，占营业收入比例均为 100.00%，公司主营业务突出，营业收入的结构未发生重大变动。

（四）公司主要经营模式、关键影响因素及未来变化趋势

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。

公司拥有完整的采购、生产、营销以及研发体系，主要通过向客户销售产品及提供服务获得收入和利润。公司经营模式清晰、稳定，报告期内，未发生重大

变化。未来可能随着市场环境、政策变动、市场供求情况及公司自身发展需求等因素作出相应调整，在可预见的未来不会发生重大不利变化。

1、采购模式

公司生产所需的物料分为标准品物料和非标制造物料，主要采用订单驱动式的采购模式，即根据销售订单签订情况或研发任务情况确定原材料的采购，同时针对生产过程中大量使用的部分原材料，公司亦根据市场供货情况进行一定程度的备货，以保证合理安全库存。

公司建立了《采购订货业务流程》规范采购业务，具体由生产部、研发部等需求部门根据生产或研发需要情况，结合公司库存情况填写采购申请单，由申请部门负责人及分管负责人签批后生效，采购部根据采购申请单确定供应商，经分管负责人审批后签署合作协议并执行采购，采购到货后由采购部通知质量部进行检验，如合格由仓库收料入库，否则由采购部联系供应商办理退货或调拨换货。

2、生产模式

公司采取订单生产为主、预投生产为辅的生产模式。生产部会召集销售部、采购部等相关部门定期召开协同会，根据已签署的销售订单，同时参考未来销售预测确定主生产计划；主生产计划完成后，物料计划人员根据主生产计划结合库存情况完成 MRP 运算确定物料采购计划；生产计划人员根据主生产计划和 MRP 运算情况生成生产任务单并下发车间组织生产。具体生产执行过程中，对同类工序进行合并以实现批量生产，同时对于少部分低技术含量的工序采取外协代工的模式以满足订单需求及备货规模。

3、研发模式

公司高度重视研发工作，设立了专门的研发机构，由总工程师负责，开展各项技术和产品的研发工作。

公司主要采取自主研发的研发模式，自主研发工作分为两类，第一类是经过市场调研后主动对前沿发展方向进行的技术探索和储备，是公司以市场需求为导向，对行业前沿发展方向进行预判，积极布局新的研发方向进行技术探索和储备或者针对已有产品进行系列化研究及技术提升，以保持技术前瞻性和领先性。第二类是针对客户技术需求所进行的需求响应式研发，由于下游客户产品需求具有

多样化、个性化等特点，公司根据客户的使用工况、功能特点、技术需求等情况进行研发、设计，以满足客户特定需求。

4、销售模式

公司建立了完善的销售体系，设立了销售部、市场部、售后服务部承担销售相关工作。其中，销售部、市场部主要面向客户进行营销、将产品推广至新行业应用领域等工作；售后服务部提供售后服务等。销售部、市场部、售后服务部相互配合、紧密合作，确保了公司销售工作的顺利开展及可持续发展。

公司的销售模式包括直销模式、代理模式及经销模式。在直销模式下，公司销售人员直接面向客户销售产品及服务。在代理模式下，公司与代理商建立合作关系，代理商协助或配合公司开展客户需求和市场信息收集、投标（如需）、签订合同、发货沟通、货款催收、售后服务等环节的售前、售中和售后工作，公司向代理商支付代理费。在经销模式下，经销商向公司采购整机或配件产品后销售至其下游客户，公司该种模式规模和占比均较小。

公司各种销售模式的区别如下：

销售环节	直销模式	代理模式	经销模式
售前信息收集、初步沟通	公司直接收集客户需求信息、推介公司产品，与初步意向客户沟通接洽	代理商收集客户需求信息、推介公司产品，与初步意向客户沟通接洽	经销商自行获取其下游客户订单
售前技术支持	公司提供	依据代理商需求提供	依据经销商需求提供
合同签订	公司直接与客户签订销售合同	公司直接与客户签订销售合同	公司与经销商签订销售合同
付款方及货款催收	客户直接回款，公司进行催款	客户直接回款，代理商协助公司进行催款	经销商向公司付款
售后服务	公司提供	公司提供，代理商协助	公司提供，经销商协助

（1）发行人、终端用户与代理商的具体合作模式，是否签订三方合同

公司的变频调速一体机、特种电机等产品最终主要用于煤炭开采所需的煤矿用成套设备，如采煤机、刮板输送机、转载机、乳化液泵站、皮带机等。

在代理模式下，代理商向终端用户推介公司的产品，并协助公司收集客户需求和市场信息、投标（如需）、发货、货款催收、用户关系维护等环节的工作。主要分以下两类情况：

第一类，在代理商的推介下，终端用户和公司签订合同采购公司的产品，并向公司支付货款。在签订销售合同后，公司与代理商签订协议，按照约定向代理商支付代理费。

第二类，在代理商的推介下，终端用户在向主机厂购买成套设备（如生产制造刮板输送机中煤张家口煤矿机械有限责任公司、宁夏天地重型装备科技有限公司等主机厂）的过程中配套使用公司的产品。由主机厂和公司签订合同采购公司的产品，并向公司支付货款。在主机厂与公司签订销售合同后，公司与代理商签订协议，按照约定向代理商支付代理费。

在代理模式下，代理商自行承担开展代理业务的成本费用，公司仅在代理商促成终端用户或为其提供成套设备的主机厂与公司签订采购合同并在满足约定条件时向代理商支付报酬。根据《中华人民共和国民法典》第九百六十一条等规定，公司与代理商之间建立的是中介合同关系。终端用户并不会与公司、代理商签订三方合同。A股上市公司如华荣股份（603855.SH）、电光科技（002730.SZ）等在代理模式下，也是按照同样的方式与代理商进行业务合作。

（2）采用代理模式的合理性

首先，代理模式相较经销模式更贴近终端用户需求。一方面，终端用户对产品的安全资质和性能等有严格要求，因此通常希望能够直接与生产厂商建立合作，从而确保充分的技术交流、产品质量安全和优质、及时的售后服务；另一方面，终端用户可能对产品的生产参数、标准、尺寸等有特殊要求，专业性要求较高。因此，经销模式通常无法满足上述需求，而代理模式下，终端用户仍直接与公司签订合同，能够满足终端用户对于安全性、资质条件和技术专业性等方面的要求。

其次，代理模式相较直销模式更具备经济性和便利性。公司主要客户为煤炭企业，数量众多且地域分散。一方面，若公司全部通过直销模式获取客户订单，则需要大幅扩张销售团队规模，而公司难以在短期内快速建立熟悉各地市场的销售团队。组建销售团队后，公司需要进行较长时间的技术培训和市场投入，前期费用高、市场周期长、管理难度大，且实现销售的不确定性较大。故从成本效益的角度看，采用代理模式能使公司更好地发挥销售费用效益，具备经济性；另一方面，公司代理商通常在当地具有煤炭相关行业的从业经验，可以充分利用其地

处当地以及熟悉行业的有利条件对市场信息进行紧密跟踪，及时获取、搜集、响应客户的需求，将客户的产品需求等业务信息及时传递给公司，因此代理模式相比直销模式还具备便利性。

最后，代理模式能够提升公司开拓应用领域的效率。报告期内，公司产品已成功应用于煤炭、油气、工程机械等领域，除此之外还可以广泛应用于港口、冶金、化工、船舶、水泥等需要电气传动设备的领域。公司为将产品推广至上述新应用领域，短期内进行内部培养销售团队所耗用的时间和资金成本较大，仍需要由熟悉相关领域的专业人士进行业务拓展。因此，公司采用与相关业务领域代理商合作的方式能够提升新应用领域拓展的效率。

综上所述，公司采用代理模式具有合理性。

（3）代理模式符合行业惯例

报告期内，公司主要生产变频调速一体机、专用变频器和特种电机等高端装备和产品。经公开信息查询，装备制造行业的企业普遍存在代理模式，具体案例如下：

序号	公司简称	证券代码	主要产品	主要下游行业	是否有代理模式
1	华荣股份	603855.SH	厂用防爆产品、矿用防爆产品等	石油、煤矿等	是
2	创力集团	603012.SH	煤矿综合采掘机械设备、煤矿自动化控制系统及矿用电气设备等	煤矿	是
3	电光科技	002730.SZ	自动化系统、电磁起动器、高低压馈电开关、变电站、电力设备	煤矿	是
4	山河智能	002097.SZ	挖掘机械、矿山设备、油气管道设备等	基建、采矿等	是
5	天地科技	600582.SH	煤机装备、安全装备、煤炭洗选装备等	煤矿	是
6	佳电股份	000922.SZ	特种电机	石油、煤矿等	是
7	美腾科技	688420.SH	煤炭智能干选设备、智能粗煤泥分选设备等	煤矿	是
8	威派格	603956.SH	二次供水设备	水务、地产等	是
9	梅轮电梯	603321.SH	电梯、自动扶梯等	地产等	是
10	成都燃气	603053.SH	燃气计量表（注1）	城市燃气运营	是
11	建科机械	300823.SZ	数控钢筋加工装备	基建	是
12	泰瑞机器	603289.SH	注塑机	塑料加工	是

序号	公司简称	证券代码	主要产品	主要下游行业	是否有代理模式
				业	

注 1：燃气计量表为成都燃气子公司成都千嘉科技有限公司（以下简称“千嘉科技”）的主要产品，千嘉科技的业务模式中存在居间代理模式；

注 2：上述信息来自各公司招股说明书、年度报告等公开披露文件。

综上所述，代理模式属于装备制造行业包括面向煤炭、油气行业的机电设备制造业通行的业务模式，公司采用代理模式符合行业惯例。

（4）代理商与公司、终端客户是否存在关联关系

报告期内，公司股东青岛众信诚的部分有限合伙人自身或其亲属与公司代理商存在持股或任职等关系。具体情况如下：

序号	合伙人	对青岛众信诚的出资比例	对发行人的间接持股比例	相关代理商及关系
1	黄彬	6.78%	0.15%	四川圣哥班能源技术有限公司的实际控制人
2	董学	1.36%	0.03%	海南防爆科技有限公司、上海颂泓科技发展有限公司和西安晨誉会议服务有限公司的实际控制人系董学亲属
3	毛雨晴	1.36%	0.03%	太原市平阳煤矿机械有限公司实际控制人薛利群系毛雨晴亲属

除上述所列关系外，代理商与公司、终端用户不存在关联关系。

（五）公司成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务，其中，变频调速一体机是公司的核心产品，报告期内的营业收入占比较高。公司主要经营模式清晰稳定，自公司成立以来未发生重大变化。

1、公司业务起源及产品发展情况

公司创始人邓克飞先生在煤矿领域工作多年，熟悉矿用机电设备的技术路线、应用场景、发展路径等，先后创办青岛天迅电气有限公司（已更名为久益环球（青岛）电气有限公司）、青岛天信电气有限公司（系华夏天信智能物联股份有限公司前身）等从事相关矿用机电设备的研发、制造和销售。报告期前邓克飞已退出上述两家公司的持股及经营。

2011 年 10 月，邓克飞先生设立本公司（曾用名青岛天信变频电机有限公司）

主要从事矿用变频电动机的设计、制造、销售和维修服务。由于看好变频器与电动机的一体化发展趋势，中加特于 2012 年 1 月立项研发 1140V 矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机，并于 2013 年完成工业性试验，成为国内较早设计和制造变频调速一体机的厂商。

2016 年 1 月，在邓克飞先生退出华夏天信的持股及经营后，公司更加聚焦于变频调速一体机。基于持续的、长期的研发、固定资产等资源的投入，公司变频调速一体机产品的电压等级、功率范围等关键指标不断提升，产品可靠性、稳定性日益增强，在煤矿领域逐步替代了德国 Breuer 等国外厂商的相关产品。

同时，由于下游客户对“变频器+电动机”分体式的驱动方式及电气控制等产品也有较大的需求，公司专用变频器系列产品、特种电机系列产品、电气控制系列产品也得到稳步发展。基于丰富的产品线组合，公司逐步形成了为客户提供综合解决方案的能力，例如，煤炭开采领域的综采运输变频驱动系统、工程机械领域的远程可视控制系统等，目前公司正在积极推进从设备销售到提供解决方案的业务拓展。

2、公司产品应用领域将不断拓展

公司业务发端于煤炭开采领域，并逐步向其他领域拓展。凭借良好的产品性能和优秀的产品品质，公司主要产品在煤炭开采、油气钻采行业高端传动装备领域取得突出成果，在工程机械、港口行业高端传动装备领域取得突破。伴随工业领域电气化、智能化、绿色节能需求的不断提升，公司将不断推动产品在冶金、船舶、水泥等行业市场的应用。

3、公司核心产品变频调速一体机的发展历程

变频调速一体机为公司核心产品，报告期内营业收入占比较高。自 2013 年研制成功 1140V 矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机以来，公司不断进行产品升级迭代，变频调速一体机产品的电压等级、功率范围等关键技术指标不断提升，产品可靠性不断提升，逐步取得市场领先地位。

公司核心产品变频调速一体机的发展历程如下：

600V、1300kW 泥浆泵一体机									立项研发	研制成功
3300V高压减速永磁 同步变频调速一体机									立项研发	研制成功
1140V变频调速 一体式电动滚筒									立项研发	研制成功
6kV、10kV高压 永磁同步一体机								立项研发	研制成功	
2000kW/3300V 变频调速一体机							立项研发	应用于油气 压裂装备		
6kV、10kV高压 变频同步一体机							立项研发	研制成功	成功应用于港口	成功应用于煤矿 上仓皮带
1140V四象限 变频调速一体机							研制成功			
1140V永磁同步 变频调速一体机						立项研发	研制成功			
变频调速一体机 薄煤层、放顶煤					实现与普通电机 互换安装					
1600kW/3300V 变频调速一体机				立项研发	研制成功		配套神东8.8米 采高工作面			
3300V电压等级 变频调速一体机		研制成功	应用于神东 补连塔煤矿	取得国家 发明专利						
1140V电压等级 变频调速一体机	启动变频调速 一体机研发	研制成功								
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年至今



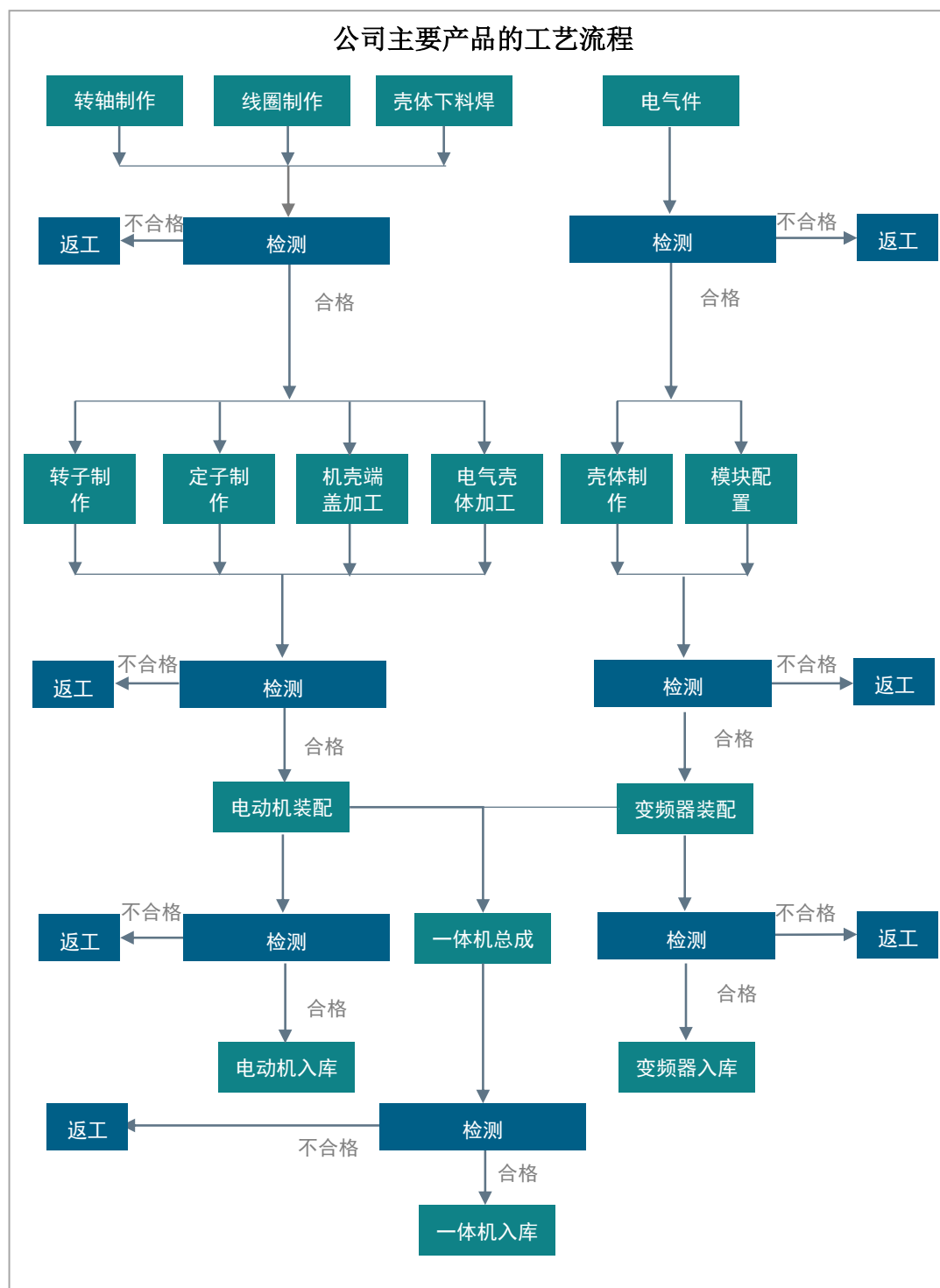
（六）公司主要业务经营情况和核心技术产业化情况

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。

公司高度重视研发工作，形成涵盖平台技术、产品技术和应用技术的核心技术体系，并将核心技术成功应用到主要产品中。公司主要产品具有性能领先和高可靠性等优势，在煤炭开采、油气钻采等领域得到广泛应用，并且在该等领域高端传动装备市场取得领先地位。公司与国家能源集团、中煤集团、杰瑞股份、徐工集团等行业先进企业形成良好的合作关系。公司实现的主营业务收入基本归集于核心技术产业化。报告期内，公司主营业务收入分别为 82,272.40 万元、99,855.28 万元及 152,586.65 万元，研发费用支出分别为 3,744.66 万元、5,424.29 万元和 5,958.99 万元。公司能够将自身积累的技术成果转化为经营成果，并持续投入进行技术研发、技术产业化研究，为公司规模和盈利能力的提升奠定基础。

（七）公司主要产品的工艺流程图

公司主要产品的工艺流程图如下：



（八）公司具有代表性的业务指标及变动情况

公司具有代表性的业务指标主要包括综合毛利率、期间费用率、资产质量、偿债能力、现金流等关键业务数据。报告期内，公司具有代表性的业务指标变动情况及与同行业公司的对比情况参见本招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”、“十一、资产质量分析”及“十二、偿债

能力、流动性与持续经营能力分析”。

（九）公司主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。工业自动化控制行业属于高端制造产业的范畴，是国家产业政策重点支持和鼓励的行业，多个政府部门先后出台政策或指导意见，鼓励行业的快速发展。而高端装备制造是现代产业体系的脊梁，是一个国家制造水平的集中体现。公司主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况参见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策”。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）公司所处行业分类

根据国家统计局《国民经济行业分类与代码》（GB/4754-2017），公司属于“C35 专用设备制造业”。

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和服务。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“2-高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”项下的“工业自动控制系统装置制造”、“矿山开采成套控制系统”、“石油勘采成套装置智能控制系统”、“高性能变频调速设备”等所述重点产品和服务内容，涵盖了工业自动化控制系统控制层、驱动层和执行层。因此，公司属于高端装备制造业，细分行业属于工业自动化控制系统行业。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处的高端装备制造业管理体制为国家宏观指导下的市场竞争体制，主管部门包括发改委、科技部、工信部等，上述主管部门主要通过起草相关法律法规草案、拟定并推动实施产业发展规划、提出政策措施建议及重大任务等进行宏

观调控和管理，行业内的企业基于市场化原则自主组织生产经营。

公司所处细分行业的主要自律性组织为中国自动化学会、中国机械工业联合会、中国电器工业协会、中国煤炭机械工业协会、中国石油和石油化工设备工业协会、中国工程机械工业协会等，上述自律性组织主要负责制定、修改、完善行业的国家标准和行业标准，推进标准的贯彻实施，推动行业产品的国产化进程，协助政府组织开展行业的质量管理等相关工作。

2、行业主要法律法规及政策

本行业所涉及的主要法律法规及政策如下：

序号	发布时间	政策名称	发布单位	相关内容
1	2022 年 4 月	《“十四五”国家安全生产规划》	国务院安全生产委员会	对煤矿与非煤矿山的机械化、智能化提出了明确要求，将矿山智能化列为“十四五”安全生产科技创新优先领域，并设立“工矿商贸就业人员十万人生产安全事故死亡率下降 20%，煤矿百万吨死亡率下降 10%”的发展目标。
2	2021 年 12 月	《“十四五”智能制造发展规划》	工信部、发改委、教育部、科技部、财政部等八部门	我国智能制造到 2025 年的具体目标为：一是转型升级成效显著，70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂；二是供给能力明显增强，智能制造装备和工业软件市场满足率分别超过 70%和 50%，培育 150 家以上专业水平高、服务能力强的智能制造系统解决方案供应商。三是基础支撑更加坚实，完成 200 项以上国家、行业标准的制修订，建成 120 个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。
3	2021 年 10 月	《电机能效提升计划（2021-2023 年）》	工信部、国家市场监督管理总局	加大高效节能电机应用力度。针对使用变速箱、耦合器的传动系统，鼓励采用低速直驱和高速直驱式永磁电机。大力发展永磁外转子电动滚筒、一体式螺杆压缩机等电动机与负载设备结构一体化设计技术和产品。
4	2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人大	深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化、智能化、绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。
5	2020 年 10 月	《国家工业节能技术装备推荐目录（2020）》	工信部	将传统电机转子永磁化，降低电机定子绕组中电流显著降低，减少绕组铜耗，减少能力消耗、提升电机能效水平，综合节电效果明显。

序号	发布时间	政策名称	发布单位	相关内容
6	2020 年 5 月	《2020 年政府工作报告》	国务院	推动制造业升级和新兴产业发展。发展工业互联网，推进智能制造，培育新兴产业集群。
7	2019 年 12 月	《国家工业节能技术装备推荐目录（2019）》	工信部	在重点用能设备系统节能技术中推荐国产高性能低压变频技术，采用实时多任务控制技术、整流器技术、同步电机矢量控制技术等实现高效稳定，适用于冶金、船舶、港机等行业的低压高端变频调速领域。
8	2019 年 10 月	《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019 年版）》	工信部	贯彻落实国务院关于促进装备制造业由大变强的总体要求，加快推进重大技术装备研制和推广应用。
9	2018 年 11 月	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	将变频器、高性能变频调速设备、大功率高压变频装置、高压变频调速技术装置列入战略新兴产业分类名录
10	2018 年 10 月	《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》	工信部	针对智能制造标准跨行业、跨领域、跨专业的特点，立足国内需求，兼顾国际体系，建立涵盖基础共性、关键技术和行业应用等三类标准的国家智能制造标准体系
11	2017 年 10 月	《高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）》	工信部	到 2020 年，突破一批制约我国高端智能再制造发展的拆解、检测、成形加工等关键共性技术，智能检测、成形加工技术达到国际先进水平；发布 50 项高端智能再制造管理、技术、装备及评价等标准；初步建立可复制推广的再制造产品应用市场化机制；推动建立 100 家高端智能再制造示范企业、技术研发中心、服务企业、信息服务平台、产业集聚区等，带动我国再制造产业规模达到 2,000 亿元。
12	2017 年 4 月	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	科技部	“十三五”期间，先进制造领域重点从“系统集成、智能装备、制造基础和先进制造科技创新示范工程”四个层面，围绕增材制造、激光制造、智能机器人等 13 个主要方向开展重点任务部署加速推动制造业由大变强的转型升级和跨越发展。
13	2016 年 12 月	《“十三五”节能环保产业发展规划》	发改委、科技部、工信部、中华人民共和国生态环境部	加快特大功率高压变频、无功补偿控制系统等核心技术以及冷轧硅钢片、新型绝缘材料等关键材料的应用，推动高效风机水泵等机电装备整体化设计，促进电机及拖动系统与电力电子技术、现代信息控制技术、计量测试技术相融合。加快稀土永磁无铁芯电机等新型高效电机的研发示范。
14	2016 年 12 月	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	工信部、财政部	推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，以系统解决方案供应商、装备制造与用户联合的模式，集成开发一批重大成套装备，推进工程应用和产业化。引导有基础、有条件的中小企业推进生产线自动化改造，开展管理信息化和数字化升级试点应用。建立龙头企业引领带动中小企业推进自动化、信息化的发展

序号	发布时间	政策名称	发布单位	相关内容
				机制，提升中小企业智能化水平。
15	2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，带动制造业水平全面提升。
16	2016 年 8 月	《装备制造业标准化和质量提升规划》	质检总局、国家标准化委员会、工信部	切实发挥标准化和质量工作对装备制造业的引领和支撑作用，推进结构性改革尤其是供给侧结构性改革，促进产品产业迈向中高端，建设制造强国、质量强国。规划指出，到 2020 年，工业基础、智能制造、绿色制造等重点领域标准体系基本完善，质量标准与国际标准加快接轨，重点领域国际标准转化率力争达到 90%以上，到 2025 年，系统配套、服务产业跨界融合的装备制造业标准体系基本健全，企业质量发展内生动力持续增强，质量主体责任意识显著提高，标准和质量的国际影响力和竞争力大幅提升
17	2016 年 6 月	《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》	工信部	在电机系统实施永磁同步伺服电机、高压变频调速等技术改造。在配电变压器系统实施非晶合金变压器、有载调容调压等技术改造。推广应用新型电力电子器件等信息技术。实施工程机械、农机、内河船舶用柴油机能效提升改造。到 2020 年，电机和内燃机系统平均运行效率提高 5 个百分点，高效配电变压器在网运行比例提高 20%。
18	2016 年 5 月	《国家创新驱动发展战略纲要》	中共中央、国务院	发展智能制造装备等技术，加快网络化制造技术、云计算、大数据等在制造业中的深度应用，推动制造业向自动化、智能化、服务化转变。对传统制造业全面进行绿色改造，由粗放型制造向集约型制造转变。加强产业技术基础能力和试验平台建设，提升基础材料、基础零部件、基础工艺、基础软件等共性关键技术水平。发展大飞机、航空发动机、核电、高铁、海洋工程装备和高技术船舶、特高压输变电等高端装备和产品。
19	2016 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人大	提出十三五期间我国将坚持创新发展，进一步拓展产业发展空间，支持节能环保、生物技术、信息技术、智能制造、高端装备、新能源等新兴产业发展，支持传统产业优化升级；实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等产业发展壮大。

报告期内，公司所生产的产品主要面向煤炭开采、油气钻采及工程机械领域，

因此煤矿、油气、工程机械的产业政策变化也对发行人的生产、经营和发展具有重要影响。近年来，国家在煤矿、油气及工程机械领域出台的产业政策主要如下：

序号	发布时间	政策名称	发布单位	相关内容
1	2022 年 1 月	《智能化示范煤矿验收管理办法（试行）》	国家能源局	智能化示范建设煤矿应满足《智能化示范煤矿验收评分方法》中的必备指标，必备指标未达要求不得通过验收。智能化示范建设煤矿验收等级分为初级、中级和高级，井工煤矿应按照建设条件分类后进行评价，配套建设的选煤厂应与煤矿一同验收、分别评级。随着煤矿智能化技术进步、装备水平不断提高以及建设标准逐步完善，不同类别的智能化示范煤矿应按照新的标准迭代升级。《智能化示范煤矿验收评分方法》包括井工煤矿、露天煤矿两大类。其中，井工煤矿根据煤矿主采煤层赋存条件、开采技术条件等智能化建设条件分为三类，并明确了分类评价指标。
2	2021 年 6 月	《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》	中国煤炭工业协会	落实能源安全新战略，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，推进煤炭清洁高效利用，推动煤炭产业技术升级、产品升级、质量升级、管理升级，促进煤炭上下游产业协同、煤炭与多能源品种协同发展，培育新模式、发展新业态、提升新动能，推进行业治理体系和治理能力现代化，培育一批具有全球竞争力的世界一流大型能源企业，推动矿区的生产生活环境持续改善，矿区职工的获得感、幸福感不断提高，建设现代化煤炭经济体系，推动煤炭行业由生产型向生产服务型转变，由传统能源向清洁能源的战略转型，实现煤炭工业高质量发展，为国民经济平稳较快发展提供安全稳定的能源保障。
3	2021 年 4 月	《机械工业“十四五”发展纲要》	中国机械工业联合会	到 2035 年，我国机械工业综合技术实力大幅提升，进入全球机械制造强国阵营中等水平。行业关键核心技术实现重大突破，优势行业形成创新引领能力；行业整体摆脱基础支撑能力弱的局面，在核心基础零部件、关键基础材料、先进基础工艺及装备、基础工业软件、专用生产及检测设备等方面实现突破发展；形成具有更强创新力、更高附加值、更安全可靠的产业链供应链，部分主导产业进入全球价值链中高端，培育一大批具有创新能力和国际竞争力的骨干企业；融合发展取得显著成效，智能制造、绿色制造和服务型制造全面普及，基本建成机械工业现代化产业体系。
4	2020 年 7 月	《关于开展首批智能化示范煤矿建设	国家能源局	智能化示范煤矿建设目标位，到 2021 年底，建成多种类型、不同模式的智能化示范煤

序号	发布时间	政策名称	发布单位	相关内容
		推荐工作有关事项的通知》		矿，初步形成煤矿开拓设计、地质保障、生产、安全等主要环节的信息化传输、自动化运行技术体系，基本实现掘进工作面减人提效、综采工作面内少人或无人操作、井下和露天煤矿固定岗位的无人值守与远程监控。
5	2020 年 7 月	《关于落实煤矿企业安全生产主体责任的指导意见》	国家煤矿安监局	加快智能化建设。煤矿企业要建立健全技术装备淘汰更新机制，不断提高装备可靠程度和安全生产保障能力，加快推进智能化建设和危险岗位机器人替代，推进互联网、大数据、人工智能同煤矿安全生产的深度融合，积极创建 100 人以下、50 人以下无人少人矿井，力争煤与瓦斯突出、冲击地压等灾害严重矿井全部实现智能化开采，实现无人则安、少人则安。
6	2020 年 6 月	《关于做好 2020 年能源安全保障工作的指导意见》	发改委、国家能源局	深入推进煤矿机械化、自动化、信息化、智能化建设，进一步提升安全绿色高效开发水平。 积极推动国内油气稳产增产，坚持大力提升国内油气勘探开发力度，支持企业拓宽资金渠道，通过企业债券、增加授信额度以及通过深化改革、扩大合作等方式方法，推动勘探开发投资稳中有增。加强渤海湾、鄂尔多斯、塔里木、四川等重点含油气盆地勘探力度，夯实资源接续基础。推动东部老油气田稳产，加大新区产能建设力度。加快页岩油气、致密气、煤层气等非常规油气资源勘探开发力度，保障持续稳产增产。
7	2020 年 6 月	《2020 年能源工作指导意见》	国家能源局	2020 年预期目标全国能源消费总量不超过 50 亿吨标准煤，煤炭消费比重下降到 57.5% 左右，预期目标石油产量约 1.93 亿吨，天然气产量约 1,810 亿立方米，非化石能源发电装机达到 9 亿千瓦左右，并预期西部地区具备条件的煤电机组完成超低排放改造。
8	2020 年 2 月	《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》	发改委、国家能源局、应急部、国家煤矿安监局、工信部、财政部、科技部、教育部	到 2025 年，大型煤矿和灾害严重煤矿基本实现智能化，形成煤矿智能化建设技术规范与标准体系，实现开拓设计、地质保障、采掘（剥）、运输、通风、洗选物流等系统的智能化决策和自动化协同运行，井下重点岗位机器人作业，露天煤矿实现智能连续作业和无人化运输。 到 2035 年，各类煤矿基本实现智能化，构建多产业链、多系统集成的煤矿智能化系统，建成智能感知、智能决策、自动执行的煤矿智能化体系。
9	2018 年 9 月	《关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》	国务院	该政策通过多举措推动天然气增产、理顺天然气进口机制，同时强调加大基础设施建设、理顺价格机制，推动天然气协调稳定发展。
10	2018 年 2 月	《关于进一步完善	发改委、	通过机械化、自动化、智能化改造增加优质

序号	发布时间	政策名称	发布单位	相关内容
		煤炭产能置换政策加快优质产能释放促进落后产能有序退出的通知》	国家能源局、国家安全监管总局、国家煤矿安监局	产能的煤矿，以及井下采用一个采煤工作面、两个掘进工作面进行采掘作业的煤矿申请核增产能的，所需产能置换指标折算比例可提高为 200%。
11	2017 年 7 月	《中长期油气管网规划》	发改委	发展天然气管网，提升储备调峰设施能力，提高系统运行智能化水平，构建布局合理、覆盖广泛、外通内畅、安全高效的现代油气管网。
12	2017 年 6 月	《煤矿安全生产“十三五”规划》	国家安全监管总局、国家煤矿安监局	优化煤矿采掘部署和生产系统。小型矿井加快机械化改造，实现采掘机械化；大中型矿井推进通风、提升、运输等系统自动化改造，无人工作面、无人值守等；发展大型高效集约化矿井和大型露天煤矿，提升煤矿综合机械化和自动化水平。
13	2016 年 10 月	《关于煤炭工业“十三五”装备制造发展的指导意见》	中国煤炭工业协会	研发智能化采掘工作面成套装备、高速运输装备、矿井提升装备智能化技术及装备、煤矿用远距离控制智能钻车（全方位）、智能化乳化液泵站系统、智能型快速装车系统、煤矿智能供配电与节能技术与装备，推动 3D 打印新技术、新工艺制造水平和能力。
14	2016 年 12 月	《煤炭工业发展“十三五”规划》	发改委、国家能源局	遵循“四个革命，一个合作”的能源发展战略思想，以提高发展的质量和效益为中心，以供给侧结构性改革为主线，坚持市场在资源配置中的决定性作用，着力化解煤炭过剩产能，着力调整产业结构和优化布局，着力推进清洁高效低碳发展，着力加强科技创新，着力深化体制机制改革，努力建设集约、安全、高效、绿色的现代煤炭工业体系，实现煤炭工业由大到强的历史跨越。
15	2016 年 11 月	《全国矿产资源规划（2016—2020 年）》	国土资源部、发改委、工信部、财政部、环境保护部、商务部	确保全面建成小康社会资源安全供应；着力推进新常态下矿业经济持续健康发展；加快推动矿业转型和绿色发展；积极促进矿业开放共享发展；全面深化管理改革增强矿业发展活力与动力。
16	2016 年 9 月	《页岩气发展规划（2016-2020 年）》	国家能源局	贯彻落实国家能源发展战略，创新体制机制，吸引社会各类资本，扩大页岩气投资，2020 年实现页岩气产量 300 亿立方米。
17	2016 年 3 月	《机械工业“十三五”发展纲要》	中国机械工业联合会	“十三五”期间，机械工业在新常态下保持平稳运行，实现有质量的中高速增长；创新驱动初见成效，自主创新能力提升；高端装备竞争力增强，行业基础有所改善；两化融合逐渐深入，智能制造开始示范；绿色发展理念确立，节能减排成效领先于工业平均水平。

（三）公司所处行业概况

1、公司所属行业基本情况

（1）高端装备制造业

目前高端装备在国内外学术界和产业界尚未形成统一的界定，通常认为是指具有高技术、高附加值的装备。相应地高端装备制造业是生产制造高技术、高附加值的先进工业设施设备行业，其以高新技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力的战略性新兴产业，是现代产业体系的脊梁，是推动工业转型升级的引擎²。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，高端装备制造产业包括智能制造装备产业、航空装备产业、卫星及应用产业、轨道交通装备产业、海洋工程装备产业五大产业。

高端装备往往代表了科技创新的主线发展方向，是实现技术革命的基石，对推动制造业转型升级具有重要战略意义。近年来各国纷纷出台产业扶持政策鼓励高端装备制造业的发展，推动实现技术革命，以期主宰未来科技发展方向。2012年2月，美国国家科技委员会发布了《先进制造业国家战略计划》，将促进先进制造业发展提高到国家战略层面；2013年4月，德国联邦教研部与联邦经济技术部在汉诺威工业博览会上正式发布《保障德国制造业的未来：关于实施“工业4.0”战略的建议》，旨在推动第四次工业革命，提高制造业水平；2017年，日本经济产业省提出“互联工业（CONNECTED INDUSTRIES）”战略，推进通过连接人、设备、技术等实现价值创造的互联工业。

发达国家不断推进实施“再工业化”战略，积极推出支持高端装备制造业的新举措，通过政府、行业组织、企业等协同推进，培育高端制造业竞争优势。在此背景下，我国也相继出台多项产业规划指导高端装备制造业的发展。2016年11月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，将高端装备列入需进一步发展壮大的战略性新兴产业。

（2）细分行业工业自动化控制系统行业

公司主要向煤炭开采、油气钻采、工程机械等需应对复杂工作环境的客户提供变频调速一体机、专用变频器、特种电机以及电气控制及供电产品等高端智能

2 《高端装备制造业“十二五”发展规划》

装备，涵盖了工业自动化领域的控制层、驱动层及执行层，因此公司所处细分行业是工业自动化控制系统行业。

① 工业自动化控制系统简介

工业自动化控制是指运用控制理论、仪器仪表、计算机和信息技术，对工业生产过程实现检测、控制、优化、调度、管理和决策，从而达到增加产量、提高质量、降低消耗、确保安全等目的。而工业自动化控制系统是指利用工业自动化控制技术对工业生产过程及其机电设备、工艺装备进行检测与控制的工业自动化技术工具的总称，属于工业控制系统的重要组成部分。根据国际自动化协会起草的 ISA-99/IEC62443 标准，工业控制系统是指“一个包括人员、硬件以及软件，能够对工业过程的安全性、可靠性造成影响的集合”，通常具有测量、比较、计算和矫正四个功能，由传感器、转换器、发射器、控制器以及执行器五个部件完成。

工业自动化控制系统包含的细分产品种类繁多，通常可以从功能上划分为控制层、驱动层和执行层，其中控制层主要负责理解与下达指令，一般包括 PLC、DCS、HMI 等控制元件；驱动层主要进行电信号的识别与传导，一般包括变频器、伺服驱动器等驱动器；执行层负责执行指令，包括各类驱动电机与配套元件等。

工业自动化控制系统是现代工业生产实现自动化、柔性化、数字化、智能化的基础手段，是高端制造装备不可或缺的重要组成部分，是发展先进制造技术的关键，是实现产业结构优化升级的重要基础，广泛应用于采矿、油气、机床、风电、纺织、交通运输、电源等行业。

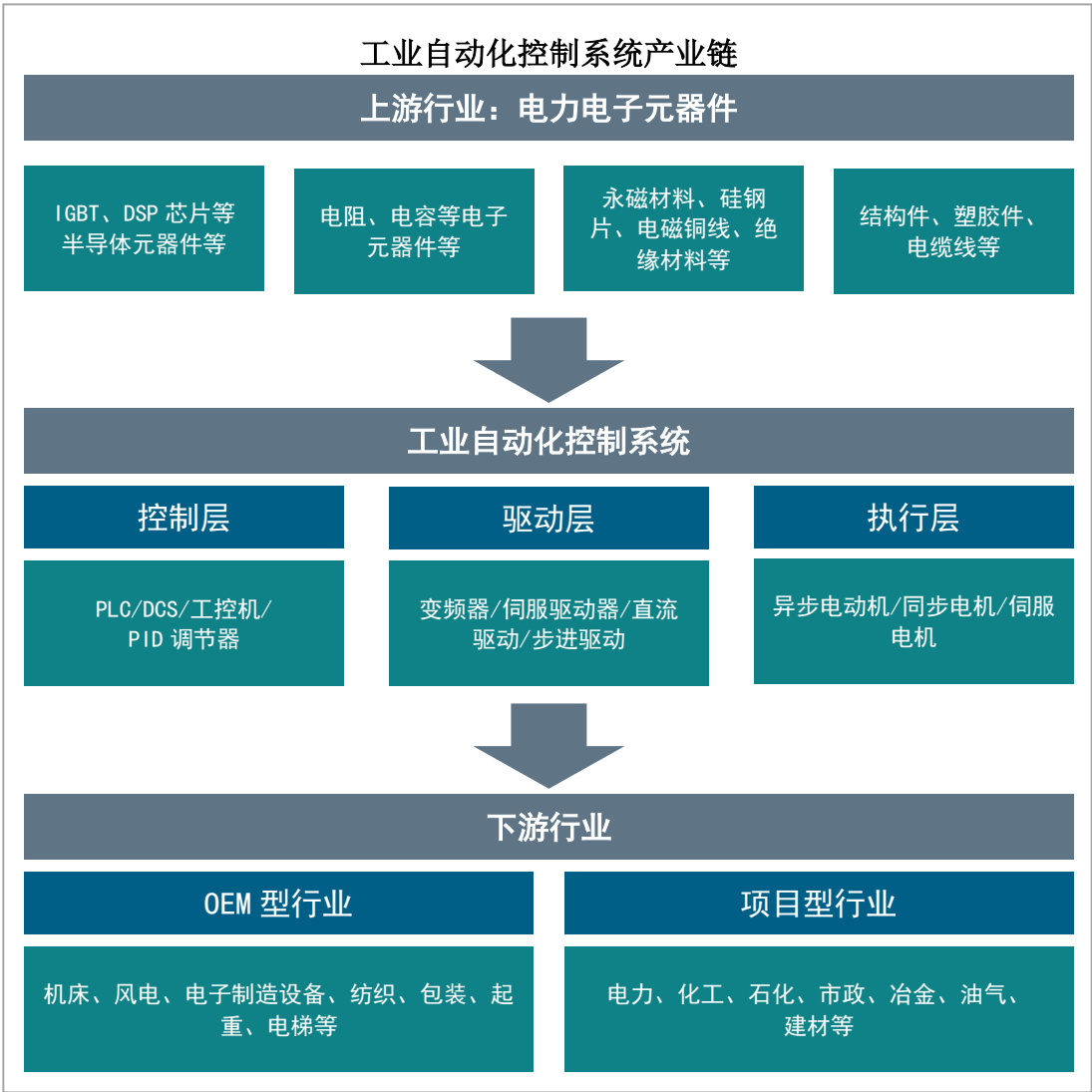
② 工业自动化控制系统产业链情况

工业自动化控制系统的上游主要是半导体元器件、电子元器件、钢材以及结构件等，行业下游涉及的领域较多，包括 OEM 型的电子设备制造、包装、电梯等，以及项目型的电力、石化、油气、冶金、市政等领域。

除部分核心零部件外，上游行业的供应情况对工业自动化控制系统的影响总体较小。上游行业基本属于市场自由化竞争阶段，虽然受供求关系等因素的影响，原材料和零部件在价格上出现一定程度的波动，但涉及工业自动化相关领域的业

务发展较为充分、技术较为成熟、产品供应较为稳定，因此工业自动化控制系统企业可以通过调整产品价格，合理控制库存等措施转移部分原材料、零部件价格波动的风险。

下游行业的市场需求情况对工业自动化控制系统的影响较为显著。下游行业需要的自动化设备种类繁多、型号规格各异，因此对下游行业具有高度依赖性的工业自动化控制系统也多为非标定制化产品。下游行业对自身自动化水平重视程度的高低对工业自动化控制系统产品的需求起到关键作用。



③ 细分行业电气传动系统行业

工业领域的自动化需要依赖于机械系统。机械系统通常由原动力系统、传动系统和执行系统组成，其中原动力系统为机械系统的运动提供基本动力，执行系统执行机械的具体功能，传动系统负责动力和运动的传递，执行系统与原动力系

统不论运动方式，还是结构形式上，都存在一定差异，所以一些时候会出现原动力系统动力输出无法满足执行系统工作要求的情况。因此，机械系统运行中需要传动系统将原动力系统提供的运动和动力进行转换，并将其传递给执行系统，使执行系统正常运作，实现机械系统功能。

机械系统的传动方式主要分为机械传动、流体传动以及电气传动，电气传动由于其精确度高、环保节能、节约成本等优势，得到广泛应用。电气传动是指利用电动机把电能转换为机械能，来带动各种类型的生产机械、交通工具等。而电气传动系统（又称作“电力拖动系统”）是电动机作为原动机的传动系统的总称，其可以通过对电动机进行合理有效的控制，实现生产机械的起动、停止、速度、位置调节，从而满足各项生产工艺的要求。在工业生产领域，电气传动系统是实现自动化控制的重要组成部分，被广泛运用于冶金、机械、轻工、矿山、港口、石化等行业，对于提升生产效率、节能和环保发挥着重要作用。

电气传动系统包括三部分：控制部分、功率部分和电动机，三者构成一个整体，完成能量转换并满足特定机械所需的运动特征。利用变频器进行调速具有精度高、启动能耗低、占地少、功能丰富、操作简便、通用性强、易形成闭环控制等特点，目前被认为是理想的调速方案，代表着电气传动的发展方向。

变频器是应用变频技术与微电子技术，将交流工频电源转换成电压、频率均可变的适合交流电机调速的电力电子变换装置。其能够通过内部 IGBT 的开关来调整输出电压和频率，从而可以根据电机的实际需要来提供相应的电源电压，进而达到调速的目的；另外，变频器还有很多保护功能，如过流、过压、过载保护等等。随着工业自动化程度的不断提高，变频调速技术飞速发展，变频器已广泛应用于工业生产的各个行业，促进了节能改造，提高了工业电气传动水平。

根据使用场合的不同，变频器一般可分为通用变频器和专用变频器。通用变频器即适用于所有负载的变频器，可满足一般条件下机械系统的电气传动，在纺织设备、冶金风机水泵、市政锅炉以及水泥、陶瓷、玻璃生产线等领域应用广泛；专用变频器系因部分领域工作环境复杂，对变频器性能参数具有特殊要求，故应运而生的。例如在煤炭开采领域，因井下开采环境常见瓦斯、煤尘等易燃易爆气体，需对变频器进行隔爆设计，使之具备防爆性能，避免因变频器在使用过程中变热、打电火花等原因造成爆炸。

变频器应用在工业生产领域解决了两大难题，一是便于实现自动控制；二是实现节能降耗。随着应用领域的不断推广，其重要性日益得到重视，未来随着工业生产的不断发展，将面临良好的行业发展机遇。以往变频器用于电气传动系统，一般采用电动机与变频器分离的方式，存在占地面积大、谐波干扰大以及电磁污染强等问题，因此以公司核心产品变频调速一体机为代表的，变频器与电动机的一体化逐渐引领技术潮流。

2、公司所属行业发展现状

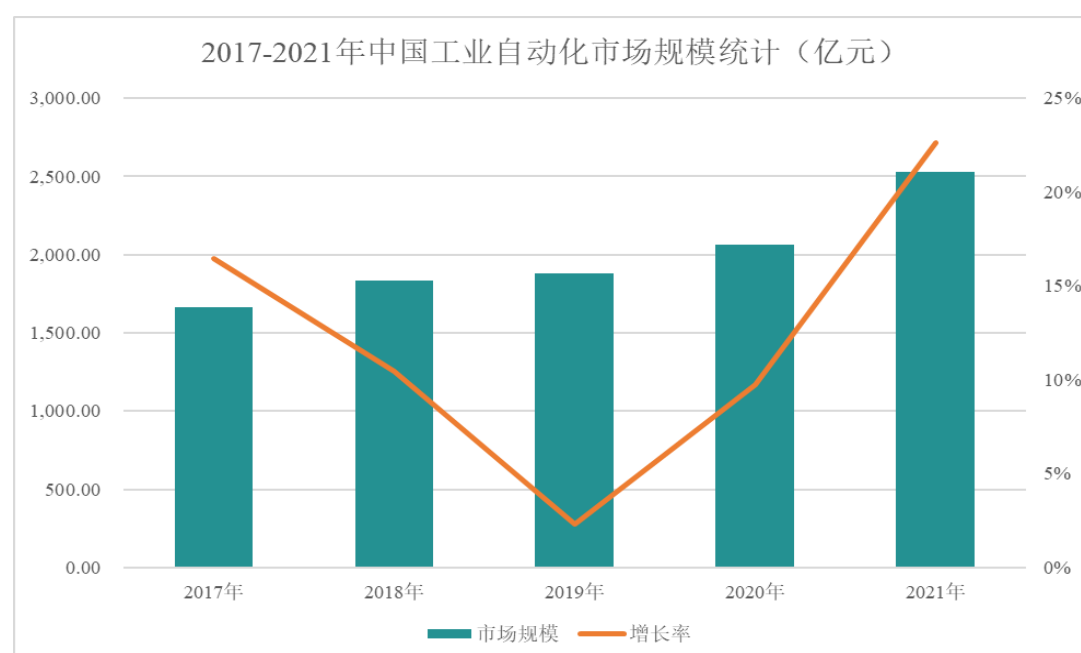
（1）工业自动化控制系统发展现状

工业革命是自动化发展的主要动力，前三次的工业革命促使全球工业自动化水平大幅提升。进入 21 世纪以来，以人工智能、机器人技术、电子信息技术、虚拟现实等为代表的第四次工业革命进一步整合机械和电子系统，工业自动化水平进一步提升。近年来，德国提出了“工业 4.0”规划，美国提出了“国家制造创新网络”，日本提出了“创新产业结构计划”，其共同点是充分运用物联网、机器人、人工智能等技术手段提升制造业的智能化、无人化程度。与工业自动化控制行业快速发展相应的，工业自动化设备需求也不断增长。

根据中间市场投资银行 Harris Williams 的分析，2020 年全球工业自动化市场规模达到 1,760 亿美元，预计 2024 年全球工业自动化市场规模达到 2,650 亿美元。

随着行业的快速发展，市场的竞争也越发激烈，目前以德国 Siemens、瑞士 ABB、松下、安川为代表的跨国巨头主导着全球工业自动化市场，其凭借技术先进、功能齐全的产品，拥有庞大的客户群和较高的市场知名度。

我国工业自动化行业起步较晚，但发展势头强劲。近 30 年，我国成功实现了工业化的快速发展，制造业产值已处于全球领先地位。工业自动化行业是推动制造业从低端向中高端升级转型的关键，虽然我国工业自动化产业部分关键核心技术与外资品牌尚存在显著差距，但是近年来国家陆续推出了鼓励高端装备制造业的政策，为工业自动化行业的发展提供了有力的政策支持，中国工业自动化行业发展取得明显进步，国产替代进程加速。2021 年，我国工业自动化市场规模达到 2,530 亿元，规模较为可观。



数据来源：中国工控网

近年来，国内制造业从业人数逐渐下行，同时制造业人均工资持续抬升，过去人口红利带来的低廉劳动力成本优势逐渐消退，劳动力相对自动化的性价比逐渐减弱，因此长期来看我国制造业亟需产业升级，将催生广阔的工控自动化产品及服务需求，工业自动化控制行业面临着良好的发展机遇。

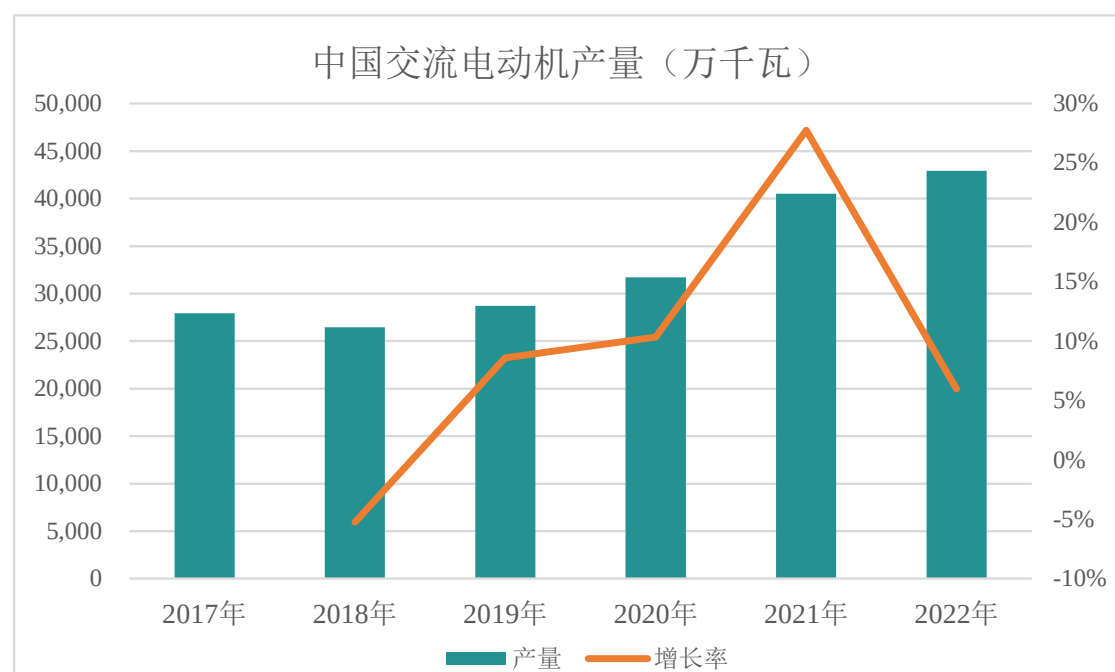
（2）电气传动系统发展现状

电力电子技术、自动化技术、微电子和计算机技术是电气传动的基础。近年来，随着上述技术的不断进步，电气传动技术得到飞速发展。以变频器为例，其控制方式不断发展，已经经历四代：正弦脉宽调制（SPWM）控制方式、电压空间矢量（SVPWM）控制方式、矢量（VC）控制方式以及直接转矩（DTC）控制方式。随着技术的不断进步，变频器控制性能和规格容量不断完善，使得电气传动系统控制精度更高、控制能力更强、成本更低。而不断涌现出的新材料、新工艺和新控制理论又对电气传动系统的发展提出了新的挑战。

当前我国经济步入转型发展的关键期，需由以往的资源高消耗转向资源的节约高效利用，因此国家积极推进可持续发展的能源战略，加快经济转型，强化节能减排。推进实施再电气化进程对可持续发展能源战略具有重要意义。所谓再电气化就是对传统电气化进行全面升级，在传统电气化基础上，充分利用现代能源、材料和信息技术，大规模开发利用清洁能源并替代化石能源，最终实现以清洁能源为主体的高度电气化的过程。推进再电气化进程需深入实施电能替代策略，在

工业、交通、商业等领域广泛推进以电代煤、以电代油，拓展全社会用电范围，提高能源效率、降低污染排放。工业领域的再电气化将推动“电驱化”的发展，即使用电能代替燃煤、燃油、燃气等化石能源，实现用电结构优化。电气传动系统是“电驱化”的重要组成部分，在“电驱化”不断发展中面临良好发展机遇。

电动机是电气传动系统的核心组件之一，2017年至2020年，我国交流电动机产量较为稳定，2021年同比2020年大幅增长，2022年继续平稳增长，全年产量达到42,928.70万千瓦。具体情况如下：



数据来源：国家统计局

3、公司所属行业发展趋势

（1）技术发展趋势

①智能控制

以现代控制理论为基础，融入模糊控制、专家控制、神经网络控制，以形成高智能化的自动控制系统为现代自动化控制领域的发展方向。模糊控制依靠模糊控制器在执行控制过程中通过不断获取现场信息，及时调整模糊控制规律，改善系统性能，具有自学习功能。由于具有较强的鲁棒性和不敏感性，模糊控制使得控制系统的稳定性获得改善，可以提高控制精度、抑制振荡等现象；专家控制是人工智能领域的一个重要研究方法，在提高控制系统的灵活性和智能化方面具有

优越性；神经网络控制从仿生学角度出发，对人体大脑神经网络进行模拟，使机器具有感知、学习和推理能力，神经网络能够不断逼近任意复杂的非线性关系，能学习与适应严重不确定的系统的动态性能，所有信息都等势分布储存于网络内各神经元，因此有极强的鲁棒性和容错性，在解决高度非线性和严重不确定系统控制方面有巨大潜力。

②基于新材料的电力电子器件

SiC（碳化硅）是目前发展最成熟的宽禁带半导体材料，可制作出性能更加优异的高温、高频、高功率、高速度、抗辐射器件。基于 SiC 的 IGBT 综合了 GTR（电力晶体管）和 MOSFET（金属氧化物场效应晶体管）的优点，具有较大的通流能力。目前已有实验证明，使用 SiC 混合的 IGBT 与普通 IGBT 相比，功耗约减小 30%，开关频率的提高也有效降低了输出谐波，减小了电机脉动转矩，使整个系统效率提高。基于 SiC 的新型电力电子器件的研发将成为未来一个主要发展方向。

③边缘计算

传统的工业自动化架构，围绕连接到远程现场设备的集中式可编程控制器搭建。随着计算能力逐渐嵌入到使用新型智能组件的自动化系统的边缘，与传统的集中策略相比，边缘计算在设计上具备更多优势：例如，采用整合输入/输出、控制、数据处理、通信和人机界面等功能的边缘可编程工业控制器，可以实现控制决策实时进行，在数据源附近即可获得、预处理和分析数据，从而减少边缘设备上游组件所需的网络带宽、数据存储和处理能力。同时，边缘计算可以与其它现场自动化平台的监控系统、企业数据库进行交互，甚至可以与云端交换数据。边缘计算实现了物联网技术前所未有的连接性、集中化和智能化，由此可以满足敏捷连接、实时业务、数据优化、应用智能、安全与隐私保护等方面的需求，是未来实现分布式自治、工业控制自动化的重要支撑。

④控制系统网络化

随着计算机技术、通信技术和网络技术的不断发展，传统的控制领域正经历着向网络化方向发展的变革。控制系统的结构从最初的 CCS（计算机集中控制系统），到第二代的 DCS（分散控制系统），发展到现在流行的 FCS（现场总线

控制系统），对诸如图像、语音信号等大数据量、高速率传输的要求，又催生了工业以太网与控制网络的结合。这种工业控制系统网络化浪潮又将诸如嵌入式技术、多标准工业控制网络互联、无线技术等多种当今流行技术融合进来，从而拓展了工业控制领域的发展空间，带来新的发展机遇。将现场总线、以太网、多种工业控制网络互联、嵌入式技术和无线通信技术融合到工业控制网络中，在保证控制系统原有的稳定性、实时性等要求的同时，又增强了系统的开放性和互操作性，提高了系统对不同环境的适应性。在经济全球化的今天，这一工业控制系统网络化及其构成模式使得企业能够适应空前激烈的市场竞争，有助于加快新产品的开发、降低生产成本、完善信息服务，具有广阔的发展前景。

⑤工业通信无线化

随着计算机网络技术、无线技术以及智能传感器技术的相互渗透、结合，产生了基于无线技术的网络化智能传感器的全新概念。这种基于无线技术的网络化智能传感器，使得工业现场的数据能够通过无线链路直接在网络上传输、发布和共享。无线通讯技术能够在工厂环境下，为各种智能现场设备、移动机器人以及各种自动化设备之间的通信提供高带宽的无线数据链路和灵活的网络拓扑结构，在一些特殊环境下有效地弥补了有线网络的不足，进一步完善了工业控制网络的通信性能。

（2）产业、业态、模式发展趋势

①数字化转型

近几年来，大数据、人工智能、边缘计算、工业 5G 等技术迅猛发展，催化了工业领域的数字化进程，而数字化进程的不断推进为工业自动化企业带来新的机遇和更多的选择，其能够满足客户的差异化需求、缩短产品上市时间，同时数字化可以提高生产柔性 with 生产力，催生新的商业模式。数字化转型为建立全新的数据驱动型业务模式铺平了道路，是未来发展的必然之势。

②平台化模式

欧美大型工业自动化企业历来重视平台化发展，例如采用同一技术平台开发针对不同层级不同应用的产品，同时不同层级之间的设备采用通讯协议进行有效连接。近年来，工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，日益

成为新工业革命的关键支撑和深化“互联网+先进制造”的重要基石，亦推动了各大工控厂商推进平台化模式发展。

时间	公司	工业平台	简介
2016年4月	Siemens	MindSphere	开发了约 50 种 APP，包括降低安全风险、监视能源消耗、能效分析工具、自动化与控制系统管理工具等，旨在通过丰富的 APP 应用提升互联网设备和工厂的效能。
2017年4月	Schneider	NewEcoStruxure	实现所有产品、设备在这个平台上的开放式、交互性、大规模部署。
2017年6月	ABB	ABBAbility	从设备、边缘计算到云服务的跨行业，一体化的数字化解决方案。

③产品供应商向解决方案提供商转变

传统模式下工控厂商多为产品供应商（即设备制造商），而系统集成需由集成商完成，随着制造业数字化技术的不断提高，设备制造厂商可以通过工业互联网远程获得设备的状态参数，提供全生命周期的设备诊断、系统预防性维护等服务，进而可以提供整体系统解决方案。

现阶段市场竞争已从过去产品的竞争向整体解决方案的咨询和搭建过渡，近年来以外资巨头为首的自动化厂商纷纷力推解决方案，甚至推出上升到企业战略级别的运营咨询服务，例如 Siemens 推出能源行业解决方案，施耐德推出钢铁行业解决方案等，因此，从设备供应商向解决方案提供商转变是工业自动化控制行业未来发展趋势。

4、发行人下游煤炭开采和油气开采领域发展情况及趋势

报告期内，发行人产品主要应用于煤炭、油气开采行业。发行人自设立之初即开始探索煤炭开采行业电气传动与控制设备的研发与生产。因通常情况下煤炭开采的环境较为恶劣，高温、高湿、淋水、粉尘、强振动、爆炸性气体环境，因此，煤炭开采行业对设备的可靠性、稳定性要求很高。

基于在煤炭开采领域的技术与经验的积累，发行人不断进行新产品的开发，通过与杰瑞装备达成战略合作协议，推出高防护变电变频器，成功切入油气开采领域。发行人通过持续的研发投入与自主创新不断对产品技术指标及性能进行迭代，从低电压等级到高电压等级，从小功率型号到大功率型号，发行人产品矩阵不断完善。在应用领域上，发行人除在煤矿、油气、工程机械领域取得

突出成果外，在港口、冶金行业高端传动装备领域亦取得突破。

（1）发行人下游应用领域的发展趋势

1) 煤炭开采行业发展趋势

① 技术发展智能化趋势

近年来，我国煤炭开采行业的智能化开采水平日趋成熟。深入融合工业物联网、人工智能、大数据等新一代信息技术实现“自主感知、泛在联接、数据驱动、智能开采”将是煤矿智能化发展的主要目标。目前智能矿山已通过各种智能传感设备实现对矿山环境实时变化的多维主动感知，通过数据采集与分析实现数据驱动决策，通过智能生产管控实现煤炭资源的智能化开采。未来，在煤矿生产的智能化控制、自动化识别、无人化操作及物联网、云计算的集成应用等方面，该应用领域具有较大的发展空间。

② 开采方式绿色节能化趋势

当前，我国政府在深入推动实施绿色节能制造工程，大力推动制造业的绿色化、节能化。2021年工信部发布《电机能效提升计划（2021-2023年）》，提出进一步强化重点用能设备节能管理，加快高效节能电机推广应用，持续提高能源资源利用效率，推动工业绿色高质量发展。到2023年，高效节能电机年产量达到1.70亿千瓦，在役高效节能电机占比达到20%以上。对于存量电机节能改造，鼓励钢铁、有色、石化、化工、建材、纺织等重点工业行业开展用能设备节能诊断，结合设备能效水平和运行维护情况，评估先进节能技术装备推广应用潜力。引导企业实施电机等重点用能设备更新升级，优先选用高效节能电机，加快淘汰不符合现行国家能效标准要求的落后低效电机。发行人一直致力于传统电机的节能改造和高端智能制造，顺应了当前的发展需求。未来，煤炭开采行业清洁生产机制不断完善，行业全面绿色转型，煤炭开采方式绿色节能化趋势显著。

③ 开采设备电驱化趋势

当前，我国政府在工业领域大力推行“电能替代”策略，即利用电能代替燃煤、燃油、燃气等化石能源，加速“电驱化”进程。煤炭开采过程中重型作业装备的动力驱动是重要的电力消耗源，也是“电驱化”开采最关键的环节。

目前公司变频调速一体机产品因具备良好的传动效率以及较高的智能化水平，在煤炭开采领域的大型机电设备，如刮板输送机、胶带输送机、转载机、乳化液泵站等得到广泛应用。基于节能降耗、减轻噪声污染及降低成本等需要，国内煤炭开采行业正在积极推动“电驱化”，这对于推动煤炭开采领域的“电能替代”具有重要作用。

④ 煤化工应用前景可期

我国煤炭资源丰富，发展现代煤化工，对于保障国家能源安全，促进煤炭清洁高效利用和煤炭产业转型升级、培育新的经济增长点，具有十分重要的战略意义。近年来，我国现代煤化工经历快速发展，技术创新和产业规模均走在世界前列，已建成了煤制甲醇、煤制油、煤制气、煤制烯烃等一批现代煤化工示范工程，形成了一定产业规模，煤化工有着广阔的前景。

2) 油气开采行业发展趋势

① 油气勘探开发投资规模将进一步提升，储量产量有望持续增长

随着我国经济快速发展，国家对石油及天然气的需求量不断提升，石油及天然气对外依存度逐年增加。总体来看，中国油气供需形势亟需改善。在国家政策支持下，中国油气行业勘探开发投资规模将进一步提升。国家能源局《2021年能源工作指导意见》提出“推动油气增储上产，确保勘探开发投资力度不减，强化重点盆地和海域油气基础地质调查和勘探”。政策支持将推动油气勘探开发投资规模提升，各油气生产企业将加大油气勘探开发力度，推进产能项目建设，着力突破油气勘探开发关键技术，同时加大非常规油气资源的开发力度，我国油气储量及产量有望持续增长。

② 油气开采的结构性变化将进一步激发行业变革及需求

随着常规油气储量的日益减少，油气资源的勘探开发正发生结构性变化，非常规油气开发比例逐渐升高。根据中研产业研究院《2020-2025年页岩油行业市场深度分析及发展策略研究报告》，我国非常规油气资源中页岩气可采资源量居全球第一。但相比较陆地、浅海等常规油气勘探开采，非常规油气开发环境更为复杂，开发难度更大，对油气开采设备要求更高。而电驱压裂技术对深层页岩气开发提速提效贡献巨大。相较于传统柴油驱动压裂机组，电驱压裂设备

功率更大，占地面积更小，电驱设备能耗及噪音更小，维护保养时间更短，连续作业能力更强，为进一步助推页岩气绿色开发、全面实现压裂服务降本增效和油气增储上产提供保障。

③ 国产油气开采设备水平不断提升，逐步实现进口替代

能源安全是关系经济社会发展的全局性、战略性问题，提高油气开采设备尤其是压裂设备的国产化率对于构建国家油气安全保障体系，提升国际油气市场话语权举足轻重。为不断突破压裂设备核心部件的进口替代及“卡脖子”技术难题，国内油气开采行业内企业通过不断升级产品技术水平，提高油气开采设备的工艺，相关技术不断进步并已基本实现对进口设备的替代。经过多年发展，国内企业先后自主研发生产出大型压裂设备、步进式轮轨式钻机、可钻式桥塞等一系列关键装备，打破了关键技术和核心设备的外国技术垄断，关键设备的国产化率越来越高。

（2）发行人所处细分的市场容量

1）发行人变频调速一体机产品的市场容量

发行人的变频调速一体机作为一种新型的传动方式，因其属于细分行业，未能在公开渠道检索到该细分行业的市场统计数据，因此该处通过测算的方式来统计市场容量与增长空间。关于下表测算的关键参数如下：

①因目前发行人的变频调速一体机主要应用在煤炭领域，因此，该处测算变频调速一体机的市场容量仅测算其在煤炭行业的市场容量；

②因目前发行人的变频调速一体机主要应用在煤炭开采的刮板输送机、皮带输送机及泵站等煤矿用机械设备，因此，该处测算主要考虑的系变频调速一体机配套在刮板输送机、皮带输送机及泵站的应用；

③目前市场上，配套刮板输送机、皮带输送机及泵站的电气驱动方式主要包括变频调速一体机为代表的一体式方案、“变频器+电动机”的分体式方案以及“电动机+液力耦合器”方案等，因此，该处测算的市场容量是包括前述几种驱动方式的市场总容量；

④刮板输送机、皮带输送机的年度产量完成情况来源于中国煤炭机械工业

协会编制的《煤炭工业机械制造年报》。泵站的年度产量完成情况未见直接的统计数据，但其与刮板输送机存在配比关系：通常情况下，1个刮板输送机需要配备5个泵站。因此，该处泵站年度产量完成情况系根据刮板输送机产量完成情况推算；因刮板输送机、皮带输送机、泵站的统计数据为年度产量完成情况，因此该处测算的市场容量为增量的市场容量；

⑤变频调速一体机定价主要取决于其电压、功率等级，该处刮板输送机、皮带输送机及泵站所配备的变频调速一体机单位价格系参考发行人报告期内855kW及以上、500-1200kW及200-525kW功率等级产品的销售价格。

报告期内，对变频调速一体机的市场容量测算情况如下：

项目	2022年			2021年			2020年		
	刮板输送机	皮带输送机	泵站	刮板输送机	皮带输送机	泵站	刮板输送机	皮带输送机	泵站
产量完成（台）	1,899	4,186	9,495	1,935	2,878	9,675	1,979	1,930	9,895
与变频调速一体机匹配关系	2至3台	2至4台	1台	2至3台	2至4台	1台	2至3台	2至4台	1台
变频调速一体机数量（台）	3,798至5,697	8,372至16,744	9,495	3,870至5,805	5,756至11,512	9,675	3,958至5,937	3,860至7,720	9,895
单位价格（万元/台）	214.74	137.43	75.32	213.69	151.63	80.80	222.18	171.98	79.74
市场容量下限（亿元）	81.56	115.06	71.52	82.70	87.28	78.17	87.94	66.38	78.90
市场容量上限（亿元）	122.34	230.12	71.52	124.05	174.55	78.17	131.91	132.77	78.90
市场容量合计（亿元）	268.13至423.97			248.15至376.77			233.23至343.58		

数据来源：中国煤炭机械工业协会编制的2020年、2021年及2022年煤炭工业机械制造年报。

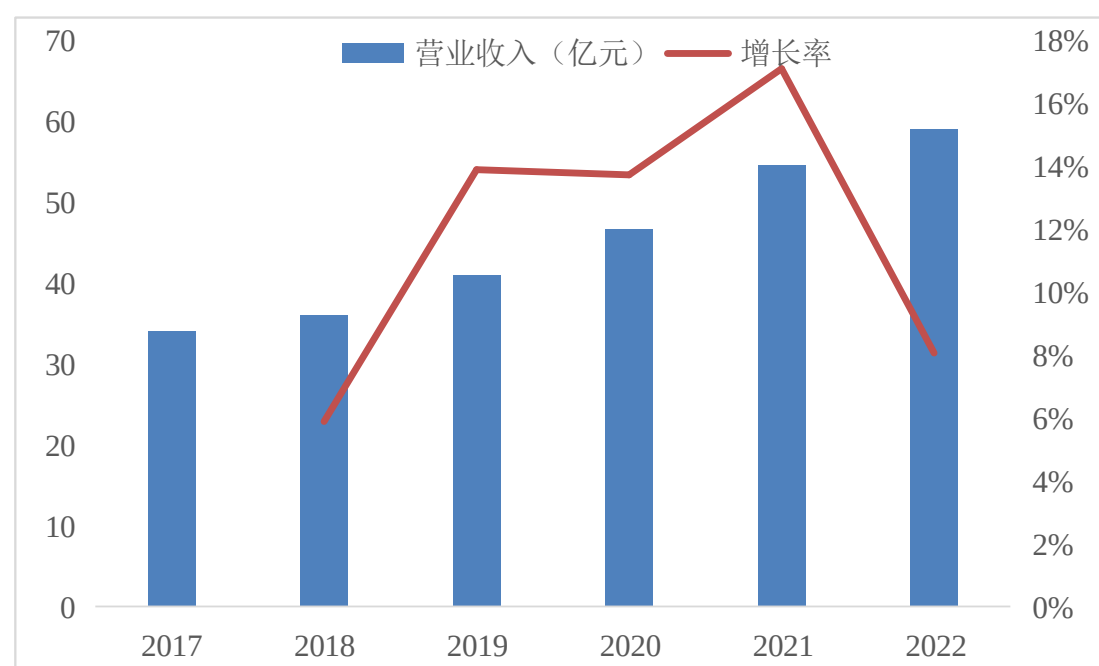
经测算，2020年、2021年及2022年，变频调速一体机在煤炭行业的市场容量为233.23至343.58亿元、248.15至376.77亿元及268.13至423.97亿元，可以看出其市场容量是在稳步增长的。

如上文所述，目前市场上，配套刮板输送机、皮带输送机及泵站的电气驱动方式主要包括变频调速一体机为代表的一体式方案、“变频器+电动机”的分体式方案以及“电动机+液力耦合器”方案等，因此，该处测算的市场容量是包括前述几种驱动方式的市场总容量。2020年、2021年及2022年，发行人变频调速一体机实现销售收入46,853.51万元、64,401.01万元及79,263.21万元，则发行人产品占市场总容量的市场占有率分别为1.36%至2.01%、1.71%至2.60%及1.87%至2.96%。

可以看出，虽然发行人的变频调速一体机在目前的变频调速一体机市场占据主导地位，但其在市场总容量的市场占有率并不高。因此，基于发行人变频调速一体机产品相对“变频器+电动机”、“电动机+液力耦合器”等传统驱动方式具有明显的技术优势及替代效用，发行人变频调速一体机的电气驱动方案在未来仍具有较大市场空间，变频调速一体机在煤炭开采领域的渗透率仍有较大的提升空间。

2) 发行人专用变频器产品的市场容量

发行人生产及销售的专用变频器产品主要系中高压变频器。基于下游冶金、采矿及石化领域需求增长，市场对中高压变频器需求亦在不断扩大。我国中高压变频器市场在 2021 年增速达 17.10%，总市场容量约 54.60 亿元。2022 年，受益于石化、采矿等行业对市场的拉动，我国中高压变频器市场容量同比增长 8.10%，达 59.00 亿元。近几年我国中高压变频器市场规模容量情况如下：



数据来源：华创证券行业研究报告《汇川技术-系列深度研究报告流程工业助推变频器业务迈向新阶段》

2022 年，发行人专用变频器实现销售收入 34,940.50 万元，由此测算发行人产品市场占有率约为 5.92%，发行人产品仍有较大的提升空间。未来，随着中高压变频器在采矿、石化等领域的深入应用，其市场规模将进一步提升。

（四）行业竞争状况、进入壁垒及利润水平

1、行业竞争格局和市场化程度

工业自动化控制系统行业已历经百余年的发展，日趋成熟。西方国家由于较早地开始了工业化进程，制造业发展领先，对工业自动化控制系统较早地形成了巨大的市场需求，因此诞生了全球领先的工业自动化企业，并逐步占领了大部分市场。

目前世界范围内工业自动化控制系统厂家主要分为欧美系和日系，其中欧美系典型厂家包括德国 Siemens、瑞士 ABB、法国施耐德和美国罗克韦尔等，日系代表厂家主要是欧姆龙、安川等。在中、大型工程领域的机电设备的电气传动系统领域，欧美品牌占据了较大的市场份额，主要包括德国 Siemens、瑞士 ABB、法国施耐德、美国罗克韦尔和美国艾默生等；而在伺服驱动等单机应用占主导的市场，日系品牌占据优势地位，如欧姆龙、安川、松下等。

在国内工业自动化控制系统市场，本土企业凭借较高的性价比、灵活的业务模式以及良好的服务能力，进行国产替代的比例不断增加，特别是在中低端市场本土品牌占据了较大的市场份额。在高端市场，由于国内相关研究滞后，主要厂商的技术水平相对落后，但随着近年技术水平的不断积累，国内领先的工业自动化控制系统厂商已逐步缩小与国外品牌的技术差距。

2、行业内的主要企业和主要企业的市场份额

公司核心产品变频调速一体机将电动机与变频器功率单元、驱动单元与控制单元有机集成，既具备变频驱动的技术优势又解决了分体式变频器驱动电机存在的各种问题，目前国内市场上同类产品相对较少。变频调速一体机实现了大型机电设备的变频调速驱动，是实现工业自动化控制的重要手段。当前国内外涉及工业自动化控制的主要企业如下：

（1）国外主要企业

① 德国 Siemens

德国 Siemens 成立于 1847 年，目前业务遍及全球 200 多个国家，专注于电气化、自动化和数字化领域。作为领先的高效能源和资源节约型技术企业之一，

德国 Siemens 在高效发电和输电解决方案、基础设施解决方案、工业自动化、驱动和软件解决方案等领域占据领先地位。

2020 财年（2019 年 10 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日）、2021 财年（2020 年 10 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日）及 2022 财年（2021 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日），德国 Siemens 分别实现营业收入 571.39 亿欧元、622.65 亿欧元及 719.77 亿欧元，分别实现净利润 42.00 亿欧元、66.97 亿欧元及 43.92 亿欧元。

② 瑞士 ABB

瑞士 ABB 系由阿西亚公司（ASEA）与布朗勃法瑞公司（BBC）于 1988 年合并组建，瑞士 ABB 拥有全球领先的四大业务，分别为电气、工业自动化、运动控制、机器人及离散自动化，以及 ABBAbility™数字化平台，瑞士 ABB 是全球技术领导企业之一，致力于推动行业数字化转型升级。

2020 年度、2021 年度及 2022 年，瑞士 ABB 分别实现营业收入 261.34 亿美元、289.45 亿美元及 294.46 亿美元，分别实现净利润 51.46 亿美元、45.46 亿美元及 24.75 亿美元。

③ 德国 SEW

德国 SEW 成立于 1931 年，是专业生产各种系列电机、减速机和变频控制设备的跨国性国际集团，在全球拥有雇员 10,000 余人，其生产技术和市场占有率均居世界领先地位，在国际动力传输领域较为知名。

德国 SEW 未公开披露其经营数据。

④ 德国 Breuer

德国 Breuer 成立于 1877 年，最初经营煤炭出口贸易，后成为一家专业的采矿设备供应商，产品主要涵盖工业、采矿以及石油与天然气领域，其中在采矿领域，主要生产 ecoVert®变频电机、电机以及 ecoVert®牵引驱动变频器。

德国 Breuer 未公开披露其经营数据。

（2）国内主要企业

① 深圳市汇川技术股份有限公司（简称“汇川技术”）

汇川技术成立于 2003 年，是专门从事工业自动化和新能源相关产品的研发、生产和销售的高新技术企业。汇川技术已经从单一的变频器供应商发展成光机电液综合产品及解决方案供应商。汇川技术专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售，定位服务于中高端设备制造商，以拥有自主知识产权的工业自动化技术为基础，在经营过程中坚持进口替代、行业营销、为细分市场客户提供整体解决方案的经营模式，实现企业价值与客户价值共同成长。

2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，汇川技术分别实现营业收入 115.11 亿元、179.43 亿元及 **230.08 亿元**，分别实现净利润 21.82 亿元、36.81 亿元及 **43.24 亿元**。

② 深圳市英威腾电气股份有限公司（简称“英威腾”）

英威腾成立于 2002 年，专注于工业自动化和能源电力两大领域。英威腾依托电力电子、自动控制、信息技术，业务覆盖工业自动化、新能源汽车、网络能源及轨道交通，主要产品涵盖变频器、UPS 电源、电机控制器、轨道控制等。

2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，英威腾分别实现营业收入 22.86 亿元、30.09 亿元及 **40.97 亿元**，分别实现净利润 0.78 亿元、1.59 亿元及 **2.60 亿元**。

③ 苏州伟创电气科技股份有限公司（简称“伟创电气”）

伟创电气成立于 2013 年，专注于电气传动和工业控制领域，主营业务为变频器、伺服系统与运动控制器等产品的研发、生产及销售。伟创电气的产品种类丰富，包括 0.4kW 至 1,200kW 的变频器、50W 至 55kW 的伺服系统、运动控制器、PLC 和 HMI，产品广泛应用于起重、矿用设备、轨道交通、机床、压缩机、塑胶、光伏供水、建材、机器人/机械手、印刷包装、纺织化纤、冶金、市政、石油、化工等行业。

2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，伟创电气分别实现营业收入 5.72 亿元、8.19 亿元及 **9.06 亿元**，分别实现净利润 0.88 亿元、1.26 亿元及 **1.38 亿元**。

④ 新风光电子科技股份有限公司（简称“新风光”）

新风光成立于 2004 年，专业从事大功率电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产、销售和服务的高新技术企业，可以为客户量身打造调速节能、智能

控制、改善电能质量等方面的产品及解决方案。新风光产品包括高压动态无功补偿装置、各类高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置、特种电源等，广泛应用于新能源发电、轨道交通、冶金、电力、矿业、化工等领域。

2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，新风光分别实现营业收入 8.44 亿元、9.43 亿元及 **13.03 亿元**，分别实现净利润 1.07 亿元、1.16 亿元及 **1.28 亿元**。

⑤ 深圳市正弦电气股份有限公司（简称“正弦电气”）

正弦电气成立于 2003 年，主要从事工业自动化控制产品的研发、生产和销售，定位于服务中高端设备制造商，致力于为客户提供优质的工业自动化产品及系统解决方案。正弦电气主要产品包括通用变频器、专用变频器、一体化专机、伺服系统、电梯驱动控制器、专用电源等交流传动自动化产品。

2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，正弦电气分别实现营业收入 4.03 亿元、4.45 亿元及 **3.48 亿元**，分别实现净利润 0.70 亿元、0.73 亿元及 **0.46 亿元**。

⑥ 卧龙电气驱动集团股份有限公司（简称“卧龙电驱”）

卧龙电驱成立于 1998 年，国家重点高新技术企业，集电机与控制、输变电、电源电池三大产品链，产品涵盖各类微特电机及控制、低压电机及控制、高压电机及控制、电源电池及输变设备等 40 大系列 3000 多个品种，主导产品引领国际国内主流市场并配套诸多国家重点工程项目。

2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，卧龙电驱分别实现营业收入 125.65 亿元、139.99 亿元及 **149.98 亿元**，分别实现净利润 9.23 亿元、10.57 亿元及 **8.39 亿元**。

⑦ 华夏天信智能物联股份有限公司（简称“华夏天信”）

华夏天信成立于 2008 年，以自主开发且具有国际领先水平的智慧矿山操作系统平台为核心，建立了包括感知执行层、网络传输层、操作系统平台层、智能应用 APP 层的能源工业物联网四层架构体系。华夏天信主营业务包括智慧矿山操作系统平台，感知执行层的智能传动设备、智能控制终端、智能传感器、矿用特种机器人等产品，以及智能应用 APP 层的智慧安全、智慧生产等应用服务。

华夏天信未公开披露 2019 年以来的经营数据。

⑧ 山东博诚电气有限公司（简称“山东博诚”）

山东博诚成立于 2014 年，是一家集研发、设计、生产、销售大功率智能变频调速装置及永磁传动系统于一体的高新技术企业。

山东博诚未公开披露其经营数据。

⑨ 抚顺煤矿电机制造有限责任公司（简称“抚顺电机”）

抚顺电机成立于 2007 年，其前身是抚顺煤矿电机厂，是原煤炭工业部主管的国营企业。抚顺电机是我国矿用隔爆型电动机设计开发、生产制造的大型企业，也是我国进口矿用电机的维修中心之一。

抚顺电机未公开披露其经营数据。

3、行业进入壁垒

（1）技术与人才壁垒

变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化设备属于高新技术产品，涉及电机设计及制造、电力电子技术、控制理论与控制工程、机械设计及自动化等多项学科领域。无论是在理论上还是设计及制造工艺上，均需要较高的技术水平和经验积累，因此对人才队伍有较高的要求，需要在软件算法、电路设计、电磁计算、结构设计等方面具备较高理论素养和实践水平、经验丰富的技术人才。对于变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品，核心技术的研发需要在软件工具、硬件设备、人才队伍等方面的持续投入，行业存在较高的技术与人才壁垒。

（2）客户黏性壁垒

工业自动化控制系统是一项庞大的系统工程，对系统中的各类设备选型均有较高的要求，用户在购买产品时除考虑其控制和节能的效果外，更为关注其性能的稳定性和产品的安全性，对于煤炭开采、油气钻采、工程机械领域，前述要求则更为突出。为了确保自动化生产环节的稳定运行，用户需要对工业自动化控制产品进行长时间的配套测试。目前国内外知名厂商经过多年的发展，已经凭借其先进的技术和可靠的产品品质树立了品牌优势，获得了较为稳定的客户群体。因此，对于新进入者而言，较难在短期内形成市场声誉并获得优质客户资源。

（3）规模经济壁垒

随着行业的逐步成熟和市场竞争的加剧，对于尚未形成规模经济的企业不能在采购、生产、销售、售后服务等各方面形成成本优势，也难以获得充足的资金开展研发工作以实现产品升级迭代和技术前沿探索，从而缺乏可持续发展能力，难以适应当前日趋激烈的市场竞争。从规模经济来看，目前变频调速一体机、专业变频器、特种电机等行业将越来越面临较高的规模经济壁垒。

4、行业市场供求状况及变动原因

发行人所处行业市场供求状况及变动原因参见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）公司所处行业概况”之“2、公司所属行业发展现状”。

5、行业利润水平的变动趋势及变动原因

历经多年发展，我国工业控制自动化技术、产业和应用都有了很大的发展，工业自动化控制市场规模亦较为可观。近年来，随着国内人口红利带来的低廉劳动力成本优势逐渐消退，劳动力相对自动化的性价比逐渐减弱，因此长期来看我国制造业亟需产业升级，将催生广阔的工控自动化产品及服务需求，工业自动化控制行业面临着良好的发展机遇。与此同时，可能对行业利润水平产生影响的因素包括但不限于：（1）原材料中功率模块、中低压电器件、壳体及钢材、铜材、永磁材料等价格的频繁波动将对行业利润水平产生重大影响；（2）行业内企业的技术水平、产品竞争力、产品市场竞争程度、经营管理水平亦将对行业利润水平产生重大影响。

（五）公司面临的机遇与挑战

1、机遇

（1）产业政策大力支持

高端装备制造是现代产业体系的脊梁，是一个国家制造水平的集中体现。工业自动化控制行业属于高端制造产业的范畴，是国家产业政策重点支持和鼓励的行业，多个政府部门先后出台政策或指导意见，鼓励行业的快速发展。

2016年，工信部、财政部联合发布《智能制造发展规划（2016-2020年）》，指出制造行业要提高信息化水平，加大对关键技术装备、工业互联网等先进技术

的建设；2018 年，工信部发布《国家智能制造标准体系建设指南》，指出我国应推进智能制造的有序健康发展；2019 年，工信部发布《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019 年版）》，提出贯彻落实国务院关于促进装备制造业由大变强的总体要求，加快推进重大技术装备研制和推广应用；2021 年 3 月，全国人大发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，提出深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化、智能化、绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。

（2）能源和环境现状促进工业自动化发展

目前，我国已成为世界上煤炭、钢铁、铁矿石、氧化铝、铜、水泥的主要消耗国，同时也是世界上最主要的能源消费国。在能源需求量持续增大的同时，我国的环境正面临严峻挑战，传统的能源高消耗的粗放型工业发展路线逐渐被淘汰。改造提升传统制造业，是建立资源节约型、环境友好型产业的必然选择。

为实现节能减排目标，我国多部门陆续推出相关的政策及指导意见，促进全方位节能减排工作的落实。其中，2016 年，国务院发布《“十三五”节能减排综合工作方案》，提出要促进制造业高端化、智能化、绿色化、服务化，构建绿色制造体系，推进产品全生命周期绿色管理。2019 年，工信部发布《国家工业节能技术装备推荐目录（2019）》，提出在重点用能设备系统节能技术中推荐国产高性能低压变频技术，采用实时多任务控制技术、整流器技术、同步电机矢量控制技术等技术实现高效稳定，适用于冶金、船舶、港机等行业的低压高端变频调速领域。在该背景下，变频调速一体机、专用变频器等市场有望持续稳定增长。2021 年，中共中央、国务院发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，提出到 2030 年，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。到 2060 年，绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重达到 80%以上。

（3）再电气化进程推动工业领域“电驱化”不断发展

当前我国积极推进可持续发展的能源战略，加快调控转型，强化节能减排。再电气化对可持续发展能源战略具有重要意义，而推进再电气化则需深入实施电能替代策略，在工业、交通、商业等领域广泛推进以电代煤、以电代油。工业领域的再电气化将推动“电驱化”的不断发展，即使用电能代替燃煤、燃油、燃气等化石能源，实现用电结构优化，加快新旧动能转化。公司生产的变频调速一体机、专用变频器以及特种电机是实现工业生产“电驱化”的重要载体，在再电气化进程中面临广阔的市场空间。

2、挑战

（1）其他厂商进入导致市场竞争加剧

一方面，当前公司所处的煤炭开采、油气钻采等领域的电气传动系统正处于国产替代加速进行的阶段，另一方面国家鼓励支持再电气化进程，推动工业领域加速实施“电驱化”。良好的发展机遇为公司产品带来广阔的市场空间，亦将吸引具备一定技术实力的其他厂商加速进入，从而导致行业竞争加剧。尽管公司产品具备较高的技术和工艺壁垒，但随着其他厂商技术水平的不断进步，公司面临的竞争压力将逐渐增大，进而最终可能影响公司的盈利水平。

（2）高性能 IGBT 国产化程度需要持续提升

高性能 IGBT 是公司主要产品的关键零部件。因存在技术门槛高、资金投入大、市场开拓难等问题，国内企业在高性能 IGBT 产业化进程中取得进展，但国产化程度尚需持续提升。目前公司产品所使用国外品牌 IGBT 仍占较大比例，若受国际贸易摩擦持续升级或其他双边贸易摩擦等因素的影响，前述国家禁止或限制相关厂商向我国供应 IGBT 产品，将对公司 IGBT 的供给产生一定的影响。

（六）行业技术水平及技术特点、行业的经营模式、行业的周期性、区域性和季节性特征

1、行业技术水平及技术特点

行业技术水平及技术特点参见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业竞争状况、进入壁垒及利润水平”之“1、行业竞争格局和市场化程度”。

2、行业的经营模式

变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品属于工业自动化领域电气传动与控制设备，其广泛应用于煤炭开采、油气钻采、工程机械、港口、冶金、船舶及水泥等行业。随着下游行业的不同，行业的经营模式亦会有所差异。总体来说，工业自动化领域的销售模式包括直销模式、代理模式及经销模式。从业务获取方式上来看，通常包括招投标和商务谈判。

3、行业的周期性

变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品属于工业自动化领域电气传动与控制设备，其广泛应用于煤炭开采、油气钻采、工程机械、港口、冶金、船舶及水泥等行业，与下游行业的发展趋势具有较高的一致性，而下游行业的发展与国家宏观经济形势及产业结构调整存在明显的同步效应，因此，发行人所处行业存在一定的周期性。

4、行业的区域性

变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品属于工业自动化领域电气传动与控制设备，其广泛应用于煤炭开采、油气钻采、工程机械、港口、冶金、船舶及水泥等行业，因此，其行业的区域性与其下游应用行业的区域性紧密相关。

5、行业的季节性

变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品属于工业自动化领域电气传动与控制设备，其广泛应用于煤炭开采、油气钻采、工程机械、港口、冶金、船舶及水泥等行业，因此，行业的季节性特征受下游行业的影响较大。就发行人目前的下游客户群体来看，发行人的营业收入呈现一定的季节性特征，主要影响因素为：（1）通常，各行业下半年能源需求较大，因此，下半年能源供应行业的固定资产投资通常会随之增加；（2）下游行业客户通常在年初制定全年项目规划，而下半年，尤其第四季度是全年规划的重点完成阶段。

（七）行业与上、下游行业的关联性及其影响

行业与上、下游行业的关联性及其影响参见本节“二、发行人所处行业的基

本情况”之“（三）公司所处行业概况”之“1、公司所属行业基本情况”之“（2）细分行业工业自动化控制系统行业”。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人所在行业的竞争情况及行业地位

1、公司在煤炭开采市场取得突出成果

公司设立之初即开始探索煤炭开采成套装备电气传动系统的研发，推动高端采煤装备的发展。由于煤炭井下开采环境复杂，潮湿且常见瓦斯、粉尘等可燃易爆的混合气体，因此煤炭综采成套装备的传动系统实现软启动、智能调速等的技术难度较高，相应市场曾经长期被国外产品所占据。2013 年公司研制的 1140V 矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机成功完成工业性试验。在此基础上，公司不断进行新产品的开发，变频调速一体机系列产品的电压等级不断提升、功率范围不断扩大、产品可靠性不断增强，逐渐在国内煤炭开采市场取得突出成果。

在中国煤炭工业协会公布的 2021 年中国煤炭企业 50 强榜单中，前 10 强煤炭企业中有 9 家煤炭企业使用本公司生产的变频调速一体机。

2、公司在油气钻采市场实现快速增长

油气钻采领域特别是石油压裂装备的电气传动是未来发展趋势，公司抓住发展机遇，积极研究压裂装备的变频调速技术方案。2017 年，国内知名油服企业杰瑞装备启动研发电驱压裂设备，并对大功率组合变频器进行了招标，国内外多家知名变频器厂商均参与了投标，公司凭借技术实力、服务水平等综合实力成功中标。

在产品使用和技术交流中，公司产品得到了杰瑞装备的充分认可，并于 2019 年 2 月与杰瑞装备签署了《油气用变频器合作协议》，协议约定公司为杰瑞装备一定功率范围的电驱压裂应用变频器产品的唯一指定供应商，同时未经杰瑞装备许可，公司不得向其他任何厂家提供相关产品。

2019 年，受境内外油气公司增加上游勘探开发资本支出的影响，全球油田服务行业经营环境持续复苏。国内油气公司上游勘探开发资本支出同比增加较大，公司油气行业主要客户杰瑞装备新型大功率电驱压裂设备实现销售，并对未来订

单预期很好，因而，杰瑞装备加大了从公司对大功率组合变频器的采购。除此之外，公司在合作中向杰瑞装备成功推广公司核心产品变频调速一体机，并成功大规模应用于石油混砂车。上述情形综合使得公司在油气钻采市场实现快速增长。

3、公司在工程机械市场实现快速增长

目前，公司在工程机械领域销售的产品以电气控制产品为主。公司与徐工集团自 2012 年开始合作，双方基于良好的合作基础，受益于国内固定资产投资稳健增长、工程机械存量设备的更新需求及工程机械领域大力推进电驱化发展，下游客户对公司电气控制产品的需求持续增长。

近年来，子公司山东拓新的电气控制产品在工程机械领域配套徐工集团、中国铁建重工集团股份有限公司等高端工程机械装备不断增加，其中配套隧道掘进机、顶管机、凿岩台车等工程机械产品在国内外多个水利、公路、铁路、城市轨道交通、高原隧道等方面应用，跟随徐工集团的步伐参与一带一路沿线建设。

报告期内，公司在工程机械领域实现的销售收入分别为 4,025.46 万元、8,885.64 万元和 13,197.06 万元。

（二）发行人技术水平领先

1、丰富的技术创新与积累

发行人坚持以变频调速一体机为核心产品的发展路径，致力于实现产品技术创新，引领行业技术的发展与进步。历经多年发展，公司取得多项技术创新，具体包括：采用自主开发的功率单元模块、驱动单元模块，大大缩减设备体积，实现了与同功率普通电机的互换安装；提出串并联式多路磁极绕组结构，较好地解决 IGBT 无法满足高电压等级要求难题；提出陶瓷功率绝缘模块，实现了 10kV 超高压等级耐压能力；掌握高压器件高效散热技术，替代原有复杂的去离子水冷却系统；开发插接式模块化功率组件，有效抑制电机振动对变频器的干扰，大幅减小谐波对电机及沿线其他设备的影响；开发出智能感知及综合保护系统，可以实现对设备的实时监控以及运行趋势的实时分析，并且支持云端数据上传及交互，进而实现智能调控，有效地提高了设备及系统的智能化水平。

2、核心产品获得业内重要奖项

公司核心产品变频调速一体机的技术水平在行业内得到高度认可，获得业内重要奖项。2019年，公司“高压变频调速一体机研发及其在矿山装备上的应用”项目荣获“中国机械工业科学技术奖技术发明一等奖”；2019年，公司“3300V矿用高压变频调速一体机系列化产品研制及应用”项目荣获“中国煤炭工业科学技术一等奖”；2020年，公司“55KW~2000KW全系列变频调速一体机关键技术研发与应用”项目荣获“山东省科学技术奖科学技术进步一等奖”。

3、产品配套领先煤炭开采装备

公司多个产品应用于神东煤炭集团上湾煤矿“世界首套8.8米超大采高综采智能成套设备”项目，主要包括：刮板输送机配备3台1600kW/3300V高压变频调速一体机；转载机配备1台700kW/3300V高压变频调速一体机；破碎机配备1台700kW/3300V双速电机；胶带输送机配备3台1600kW/3300V高压变频调速一体机；乳化液泵站配备3台1000kW/3300V变频电机、2台315kW/3300V变频电机、2台200kW/3300V变频电机以及1台高压组合变频起动器。“8.8米超大采高成套装备”对于确保国家能源安全供应、推动清洁能源发展和化石能源清洁高效利用具有重要意义，被国家发展改革委、工业和信息化部与国家能源局列入“技术攻关”任务。

4、核心产品入选山东省首台套技术装备

2018年，公司1140V矿用隔爆兼本安型变频调速一体机被评为“2018年度山东省首台（套）技术装备”；2019年，公司3300V矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机被评为“2019年度山东省首台（套）技术装备”；2020年，公司1140V矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机被评为“2020年度山东省首台（套）技术装备”；2021年，公司中压变频器组（BDBP-3*3350/10/3.3）被评为“2021年度山东省首台（套）技术装备”。

5、发行人主要产品核心竞争力情况

（1）变频调速一体机

变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器和电动机进行有机整合，实现机、电一体化，变频输出电缆近似为零，减小了变频器工作产生的高次谐波

对电机及沿线其他设备的影响，逐渐成为新一代传动方式的发展方向。变频调速一体机相对“变频器+电动机”等传统驱动方式，存在以下技术优势：

项目	变频调速一体机	“变频器+电动机”
占地空间	电机与变频器一体化，不需要开拓硐室放置。	需要掘进硐室或加长设备列车放置变频器。
电缆	① 使用普通电缆； ② 对其它通讯设备没有干扰，不用考虑电缆敷设问题； ③ 兼容性高。	① 变频器到电机需要专用屏蔽电缆； ② 电缆敷设需要考虑与通信电缆的干扰； ③ 变频器和电机兼容性存在问题，容易造成电机损坏。
长距离供电	对电缆长度没有要求。	变频器到电机电缆受长度限制。
对电机影响	① 电机采用耐电晕的设计； ② 由于变频器电机电缆较短，尖峰电压较低，电机寿命长。	由于变频器到电机电缆的分布电容和电感会形成共振，尖峰电压叠加到输出电压上，损坏电机绝缘，缩短电机使用寿命。
对电网影响	无谐波影响。	对电网有谐波污染，干扰通讯设备。
设备简化	① 防爆永磁直驱一体机可以省却减速机； ② 6kV、10kV 高压变频调速一体机可以省却变压器。	-

（2）高防护变电变频器

发行人的高防护变电变频器主要应用在油气领域的电驱压裂设备上，与传统的柴油机驱动压裂设备相比，电驱压裂设备通过引入高防护变电变频器，存在以下技术优势：

项目	新型电驱化压裂设备	传统柴油驱动压裂设备
能效	① 采用高功率密度设计理念，体积小、占地空间小、质量较轻； ② 单机功率大，同样功率储备的压裂井场，设备数量及占地面积大幅减少。	占地空间较大、功率密度相对较小。
作业能力	高效散热系统，满足大负荷连续工况作业。	连续作业能力相对较弱。
环保、能耗	节能效果显著，无废气排放，噪音低于 85 分贝。	能耗较大，废气排放较多，发动机噪音大。
维护成本	相比柴油机，变频器机械结构简单，维修成本低。	传统柴油机，机械结构复杂，维修成本高

（三）同行业可比公司情况

行业内主要企业的基本情况参见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业竞争状况、进入壁垒及利润水平”之“2、行业内的主要企业和主要企业的市场份额”。结合工业自动化行业主要情况及公司产品 and 业务特征，选取公司同行业可比公司主要有汇川技术、英威腾、伟创电气、正弦电气及新风光。

1、同行业可比公司的选择依据及相关业务可比程度

报告期内，公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。其中，变频调速一体机各期的收入占比分别为 56.95%、64.49%及 51.95%，专用变频器各期的收入占比分别为 20.53%、10.24%及 22.90%。

对于变频调速一体机，目前与公司存在部分同类产品的公司主要为山东博诚、华夏天信、大连智鼎，其中，山东博诚、华夏天信均为非上市公司，大连智鼎于 2022 年 5 月 17 日被汇川技术收购 51%股权成为其控股子公司，但其未公开披露大连智鼎的财务信息。经检索公开信息，报告期内未见上市公司及已申报上市的公司生产变频调速一体机且公开披露财务信息的情形。因此，从变频调速一体机的角度来看，报告期内汇川技术、英威腾等同行业公司与公司不可比。

对于专用变频器，从产品结构来看，同行业公司的变频器收入占比均较大，但同行业公司主要为通用型变频器；从应用领域来看，同行业公司中变频器的应用场景与公司存在部分交叉，不完全相同；从客户情况来看，同行业公司公开披露的客户与公司不存在交叉；从技术路线来看，变频器的基本原理是相同的，但不同电压、功率等级工艺、技术可能存在差异；从成本结构来看，同行业公司与公司是一致的。

综上所述，从变频调速一体机的角度来看，本招股说明书选取的同行业公司与公司不可比。但因变频调速一体机在技术原理、主要功能、应用场景方面与专用变频器存在一定的相同及相似之处，故选取了上述以变频器为主要产品的公司作为同行业可比公司。

2、公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位的关键业务数据、指标等方面的比较情况参见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业竞争状况、进入壁垒及利润水平”之“2、行业内的主要企业和主要企业的市场份额”及“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“8、结合本行业及下游行业发展情况、市场竞争等情况，分析与同

行业可比公司收入波动趋势的差异及原因”之“（3）与同行业可比公司收入波动趋势的差异及原因”。

公司与同行业可比公司在技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下：

报告期内，公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。其中，变频调速一体机和专用变频器合计收入占比超过 70%。

（1）变频调速一体机

变频调速一体机作为一种新型的传动方式，因其属于细分行业，未能在公开渠道检索到该细分行业的市场数据。但根据《煤矿安全规程》相关规定，煤矿使用的纳入安全标志管理的产品，必须取得煤矿矿用产品安全标志。未取得煤矿矿用产品安全标志的，不得使用。矿用变频调速一体机是纳入安全标志管理的产品，因此，安标证是变频调速一体机在煤矿使用的先决条件，生产厂商必须取得相关型号产品的安标证后，才能够实现在煤矿的销售。因此，可以通过安标证来论证该细分行业的竞争格局。通过在安标国家矿用产品安全标志中心有限公司煤矿安全标志查询处（网址：<https://www.aqbz.com/#/zscx>）检索关键词“变频调速一体机”，截至 2023 年 2 月 28 日，公司与主要竞争对手现行有效的安标证统计列示如下：

序号	公司	产品名称	安标证数量
1	公司	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	7
		矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	67
		矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	63
		矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	50
		矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	65
		矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	18
		矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	47
		矿用隔爆兼本质安全型高压减速永磁同步变频调速一体机	5
		合计	322

序号	公司	产品名称	安标证数量
2	华夏天信	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	12
		矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	22
		矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	30
		矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	38
		矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	33
		矿用隔爆兼本质安全型高压减速永磁同步变频调速一体机	11
		合计	146
3	大连智鼎	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	79
		矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	23
		矿用隔爆型永磁同步变频调速一体机	13
		合计	115
4	山东博诚	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	18
		矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	24
		矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	21
		矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	46
		合计	109
5	德国 Breuer	-	-

注：已剔除仅对特定编号有效的工业性试验证书。

通过上述检索，对于变频调速一体机来讲，除发行人外，目前持有尚在有效期内的安标证书的公司为 22 家，但大多数公司未能实现规模化销售。截至 2021 年 9 月，德国 Breuer 已无在有效期内的安标证书，故目前在变频调速一体机市场上，形成规模化销售的国内外竞争对手主要为华夏天信、大连智鼎和山东博诚。

截至 2023 年 2 月 28 日，发行人持有变频调速一体机安标证 322 个，排名第一，占比为 32.59%，具有较大的优势；上述主要安标证企业（发行人、华夏天信、大连智鼎、山东博诚）持证数量占比为 70.04%，市场集中度较高。

（2）专用变频器

发行人专用变频器主要包括防爆变频器、高防护变电变频器。其中，防爆变频器主要应用于煤炭开采领域，高防护变电变频器主要应用于油气开采领域。

2022 年，发行人防爆变频器实现收入 10,465.56 万元，高防护变电变频器 24,474.94 万元，高防护变电变频器贡献了专用变频器领域的主要收入。公司高防护变电变频器主要客户为杰瑞装备，且公司与杰瑞装备公司签订了《油气用变频器合作协议》，协议约定公司为杰瑞装备一定功率范围的电驱压裂应用变频器产品的唯一指定供应商，同时未经杰瑞装备许可，公司不得向其他任何厂家提供相关产品。

因高防护变电变频器贡献了发行人专用变频器的主要收入且发行人与杰瑞装备的战略合作，故通过分析杰瑞装备在油气压裂设备领域的竞争格局以体现发行人高防护变电变频器的市场竞争格局。

根据中泰证券发布的行业研究报告《杰瑞股份（002353）——油服设备龙头，“油气+新能源”双轮驱动发展》，电驱压裂设备领域内，只有杰瑞股份和宏华集团（0196.HK）有成熟产品，且杰瑞性能高；杰瑞股份电驱压裂设备全球第一，具有较强的市场竞争地位。

杰瑞股份和宏华集团电驱压裂设备对比情况如下：

序号	公司名称	基本信息
1	杰瑞股份	杰瑞较早开始研发电驱压裂技术。2018 年，杰瑞推出电驱压裂橇产品，研制成功全球单泵功率最大的 7000QP 系列大功率压裂柱塞泵；2019 年 4 月，杰瑞发布全球首个电驱压裂成套装备及页岩气开发解决方案；2019 年 9 月，杰瑞发布了 10000 水马力电驱压裂半挂车、双千型酸化压裂半挂车等。
2	宏华集团	宏华是国内最早研发电驱钻机的企业，通过研发大功率、深井电驱钻井设备，成功掌握了电驱技术，加上其他辅助系统，成功研发了电驱压裂设备。宏华通过这几年的完善改进，用配套泥浆泵的方式 2018 年开始实现 6000 水马力泥浆泵电驱压裂设备的销售，目前已经在宏华的油服队伍中运行使用。

综上所述，杰瑞股份的电驱压裂设备在市场上具有较强的竞争力；目前细分市场参与者只有杰瑞股份和宏华集团，市场集中度较高。发行人为杰瑞装备一定功率范围的电驱压裂应用变频器产品的唯一指定供应商，由此可见发行人相关专用变频器设备具有较强的市场竞争地位。

（四）公司的竞争优势

1、技术创新优势

公司掌握关键核心技术，科技创新能力突出。历经多年研究，公司掌握变频

调速领域关键核心技术，形成涵盖平台技术、产品技术、应用技术的核心技术体系，其中平台技术系公司研发各项新产品的技术基础，在公司技术开发工作中起到支撑性作用；产品技术是具体产品开发过程中积累的关键技术，直接决定了产品的各项性能指标；应用技术是在解决下游客户具体应用需求过程中产生的，能够提升产品在复杂工作环境下的运行能力，有效地提升了客户体验。基于掌握的关键核心技术，公司较为有效地解决了变频调速驱动系统通常所面临的系统复杂、体积庞大、谐波干扰、电磁污染、散热困难等问题，使得产品性能指标领先、可靠性优势显著，从而具备较强竞争优势。

2、研发团队优势

公司拥有一支高效稳定的研发团队，具备较强的应用型技术攻关能力。首先，公司研发团队是一支跨学科的复合团队，成员专业涵盖电机设计及制造、电力电子技术、控制理论与控制工程、机械设计及自动化等专业，囊括公司技术开发工作中所需的全部专业领域；其次，公司研发人员多数拥有丰富的行业从业经历，积累了大量的技术开发经验，能够从容应对产品实际应用过程中的各种技术难题；再次，公司核心技术人员具备丰富的项目实施经验，对下游客户应用工况条件有充分的了解，能够在短时间内为客户提供具有针对性的技术解决方案；最后，在长期服务客户过程中，公司研发人员形成了深入客户一线工作的客户服务意识，可以积极响应客户需求，迅速解决客户所面临的技术问题。

3、智能制造能力

公司一贯注重在技术研发、高端制造设备、智能工厂信息化系统等方面的资金投入。在硬件方面，公司建成以德国舒曼全自动机器人为核心的线圈智能制造车间、以松下焊接工业机器人为核心的自动化焊接车间、以 AGV 转运机器人以及定制工装为核心的总装车间、以 CNC 加工中心为核心的机加工车间，建设工业 5G 网络并实现厂区全覆盖。在软件方面，公司引入 ERP、PLM、MES、WMS、QMS、SCADA、CRM 等管理系统，并构建产线数字化仿真（数字孪生）模型，配合工业网络，打通智能工厂研发、工艺、生产、计划、质量与服务、设备、营销各环节之间的堵点，应用可视化技术集成管理，实现智能制造及智慧管理。公司“变频一体机智能制造示范工厂”于 2021 年被山东省工业和信息化厅评为 2021 年山东省智能工厂单位、于 2022 年被工信部装备工业一司列为 2021 年度智能制

造示范工厂单位。公司“基于 5G+边缘计算的中加特变频一体机智能工厂”于 2022 年被工信部信息通信管理局评为 2021 年度工业互联网试点示范单位。

4、产品的高可靠性及快速专业的服务能力

公司产品面临的工作环境通常较为复杂，例如用于煤炭开采的变频调速一体机、专用变频器等产品，其工作环境潮湿且常见粉尘、煤尘和易燃易爆气体，因此产品在使用及维护过程中可能需要专业人员的指导，导致下游客户比较注重设备的可靠性及供应商的服务能力。公司变频一体机等产品经过多年的技术经验积累与应用实践检验，产品的可靠性程度较高。同时，公司高度重视客户服务能力，能够在第一时间内响应客户需求，且可以在煤矿井下或油气钻采现场全程提供服务，为客户提供包含使用指导、维修检测在内的专业服务，从而大幅提高了客户满意度。

5、客户资源优势

凭借优质的产品以及过硬的服务能力，公司积累了大量的国内外知名品牌客户，包括国家能源集团、中煤科工集团、中煤集团、山东能源集团、徐工集团、杰瑞装备、美国 Caterpillar、波兰 Famur、德国 SEW 等，该等客户实力雄厚、资金充沛，为公司业绩增长提供了坚实的保障。

（五）公司的竞争劣势

1、海外市场品牌影响力相对较弱

凭借多年的国内应用积累，公司在国内市场特别是煤炭开采领域获得较大品牌知名度，但在海外市场，公司的品牌影响力仍相对较弱，短期内取得海外优质客户的广泛认可存在一定难度。

2、区域劣势导致高端人才引进存在困难

公司本部位于山东省青岛市，尽管经济相对发达，但相较北京、上海、深圳等一线城市，仍存在一定差距。因而公司在高端的管理人才、研发人才引进方面存在一定困难。

（六）发行人业务发展过程和模式成熟度、经营稳定性和行业地位

1、发行人业务发展过程和模式成熟度

发行人业务发展过程参加本节“一、发行人主营业务、主要产品、服务及变化情况”之“（五）公司成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况”。

报告期内，发行人业务模式成熟、稳定。在面向煤炭开采、油气钻采的工业自动化电气传动与控制设备制造领域，公司拥有多年的研发、生产及销售经验，同时公司作为高新技术企业，在电气传动与控制领域建立了涵盖平台技术、产品技术以及应用技术的核心技术体系。

发行人根据客户要求进行产品研发、设计、制造，最后通过销售相关产品及提供相关服务获得盈利。发行人采取订单生产为主、预投生产为辅的生产模式以及订单驱动式的采购模式；发行人的销售模式包括直销模式、代理模式及经销模式；发行人主要采取自主研发的研发模式，自主研发工作分为市场需求为导向型和客户技术需求型。

发行人主营变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务，在业内享有一定声誉，公司的品牌价值逐渐显现。发行人始终坚持以专业化的生产、优异的产品质量以及一站式产品服务为客户提供优质的产品与服务。

2、经营稳定性

报告期内，发行人经营业绩稳定，综合实力不断增强，收入稳定增长。2020年、2021年和2022年，发行人主营业务收入分别为82,272.40万元、99,855.28万元及152,586.65万元，归属于母公司所有者的净利润分别为21,678.09万元、23,158.37万元及47,137.85万元。发行人业务模式成熟稳定，经营业绩整体呈稳定增长态势。

3、行业地位

发行人行业地位参加本节“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）发行人所在行业的竞争情况及行业地位”。

四、销售情况和主要客户

（一）主要产品及服务的产能、产量及销售情况

1、主要产品及服务的产能、产量及销量情况

（1）产品的产能和产量情况

公司生产和销售的主要产品为变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等。报告期内为满足客户订单需求，公司生产设备、生产工人投入不断增加，公司生产能力不断扩张。同时，随着公司持续进行市场开拓，销售规模不断增加，产能利用率不断提升。

报告期内，公司变频调速一体机、特种电机和专用变频器的产能和产量情况如下：

产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
变频调速一体机、特种电机	产能（台）	1,038	840	670
	产量（台）	982	725	551
	产能利用率	94.61%	86.31%	82.24%
专用变频器	产能（台）	360	273	239
	产量（台）	351	219	187
	产能利用率	97.50%	80.22%	78.24%

注：报告期内公司变频调速一体机与特种电机系共线生产，因此产能合并计算；报告期内公司电气控制及供电产品包含种类较多，且不同系列产品生产环节相差较大，因此未统计其产能。

（2）产品的产量和销量情况

报告期内，公司变频调速一体机、专用变频器和特种电机的产量、销量，以及相应的产销率情况如下：

产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
变频调速一体机	产量（台）	775	578	437
	销量（台）	692	545	374
	产销率	89.29%	94.29%	85.58%
专用变频器	产量（台）	351	219	187
	销量（台）	337	181	163
	产销率	96.01%	82.65%	87.17%

产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
特种电机	产量（台）	207	147	114
	销量（台）	160	109	91
	产销率	77.29%	74.15%	79.82%

注：公司电气控制及供电产品包含的产品系列较多，不同系列产品的功能、性能以及复杂程度、销售金额差异较大，故报告期各期公司电气控制及供电产品的产量、销量不具备可比性。

报告期内，公司特种电机产销率相对较低，主要系因为公司存在研发领用特种电机和部分特种电机以配件形式销售出库等情况。

2、主营业务收入情况

公司主要产品包括变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等，报告期内的主营业务收入按产品类型的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变频调速一体机	79,263.21	51.95%	64,401.01	64.49%	46,853.51	56.95%
专用变频器	34,940.50	22.90%	10,223.49	10.24%	16,889.35	20.53%
特种电机	3,896.29	2.55%	3,176.02	3.18%	3,156.33	3.84%
电气控制及供电产品	17,939.75	11.76%	10,629.50	10.64%	6,149.43	7.47%
配件	12,499.47	8.19%	8,409.31	8.42%	5,633.32	6.85%
维修服务	4,047.43	2.65%	3,015.96	3.02%	3,590.46	4.36%
总计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

公司的销售模式包括直销、代理和经销三种模式，报告期内公司主营业务收入按销售模式的构成情况如下：

单位：万元

销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	83,332.46	54.61%	44,014.28	44.08%	42,832.44	52.06%
代理	57,892.87	37.94%	48,541.27	48.61%	34,905.87	42.43%
经销	11,361.32	7.45%	7,299.73	7.31%	4,534.08	5.51%
总计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

3、主要产品及服务的价格变动情况

报告期内，公司主要产品的平均销售价格情况如下：

产品	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
变频调速一体机	销售收入（万元）	79,263.21	64,401.01	46,853.51
	销量（台）	692	545	374
	平均单价（万元/台）	114.54	118.17	125.28
专用变频器	销售收入（万元）	34,940.50	10,223.49	16,889.35
	销量（台）	337	181	163
	平均单价（万元/台）	103.68	56.48	103.62

注 1：报告期内公司特种电机不同批次产品技术指标要求存在较大差别，因此其单位价格参考意义较小；

注 2：电气控制及供电产品包含的产品系列较多，各系列产品的功能、性能以及器件构成存在较大差别，其单位价格的参考意义亦较小。

（二）公司报告期内向主要客户销售的情况

报告期内，公司合并口径前五大客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	金额	占当年营业收入比例
2022 年度	1	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	28,042.42	18.38%
	2	中国煤炭科工集团有限公司	16,884.39	11.07%
	3	徐州工程机械集团有限公司	12,692.44	8.32%
	4	山东能源集团有限公司	12,192.40	7.99%
	5	中国中煤能源集团有限公司	11,753.43	7.70%
	合计		81,565.08	53.45%
2021 年度	1	中国中煤能源集团有限公司	14,685.79	14.71%
	2	山东能源集团有限公司	13,100.60	13.12%
	3	中国煤炭科工集团有限公司	12,539.08	12.56%
	4	徐州工程机械集团有限公司	8,571.74	8.58%
	5	陕西煤业化工集团有限责任公司	8,567.53	8.58%
	合计		57,464.74	57.55%
2020 年度	1	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	12,484.18	15.17%
	2	中国煤炭科工集团有限公司	12,368.43	15.03%
	3	山东能源集团有限公司	10,975.95	13.34%

年度	序号	客户名称	金额	占当年营业收入比例
	4	中国中煤能源集团有限公司	7,420.28	9.02%
	5	国家能源投资集团有限责任公司	6,910.35	8.40%
	合计		50,159.19	60.97%

注 1：2022 年，公司向烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司的销售收入为向烟台杰瑞石油装备技术有限公司及杰瑞能源服务有限公司的合并收入；

注 2：上表中受同一实际控制人控制的客户已合并计算销售收入。

公司主要客户为煤炭开采、油气钻采行业规模较大的公司。报告期内，公司前五大客户相对比较稳定，前五大客户销售收入占当期营业收入的比例分别为 60.97%、57.55%和 53.45%。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过当期销售总额的 50%的情形，不存在对单一客户有重大依赖的情形。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有任何权益。

（三）公司主要代理商情况

报告期各期，公司通过代理商实现的销售收入分别为 34,905.87 万元、48,541.27 万元和 57,892.87 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 42.43%、48.61%和 37.94%，代理模式成为公司主要销售模式之一。公司主要代理商情况如下：

1、主要代理商基本情况

公司报告期各期形成销售收入前十的代理商的基本情况如下：

序号	代理商名称	成立时间	持续经营情况	注册资本（万元）	主营业务	经营规模（注2）	出资人及股权结构	报告期内合作历史	员工人数及社保缴纳情况	主要代理区域客户	代理期限及续期情况	与发行人及其客户、供应商是否存在亲属关系、关联关系或其他利益安排	相关人员是否为发行人员工或前员工	是否仅代理发行人产品；是否主要为发行人销售产品
1	上海硕泓科技发展有限公司	2019/8/29	在营	500	煤矿机电产品及配件的代理服务	大于 2,000 万	马学莲，100%	2019 年开始持续合作至今	用工人数：15 人，未缴纳社保	陕西煤业化工集团有限责任公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司、甘肃华亭煤电股份有限公司	2019.09-2020.08； 2020.09-2021.06； 2021.06-2022.05； 代理业务已转到上海谨川科技有限公司	注 1（1）	否	否；是
2	枣庄信诚电器科技有限公司	2009/8/25	在营	1,200	矿山设备（不含特种设备），机电设备安装、维修、销售，五金交电、建材、钢材、水泥、矿用物质销售	大于 500 万，1,000 万以下（含）	巩萌，96.40%；巩玉清，3.60%	2017 年开始持续合作至今	用工人数：5 人，5 人缴纳社保	枣庄矿业（集团）有限责任公司、徐州矿务集团有限公司	2017.09-2019.09； 2019.09-2020.12； 2021.01-2021.12； 2022.01-2022.12；已续期为 2023.01-2023.12	否	否	否；是
3	浙江鸿秩科技有限公司（原名浙江合信电气设备销	2019/7/10	在营	1,000	电气设备、电子设备及配件的销售、安装、维修、技术咨询、技术服务等	大于 500 万，1,000 万以下（含）	吴燕霞，99%；叶艳芳，1%	2020 年开始持续合作至今	员工人数：9 人，3 人缴纳社保	开滦（集团）有限责任公司	前期按项目合作，后签订长期协议，期限为 2021.05-2022.04；	否	否	否；是

序号	代理商名称	成立时间	持续经营情况	注册资本（万元）	主营业务	经营规模（注2）	出资人及股权结构	报告期内合作历史	员工人数及社保缴纳情况	主要代理区域客户	代理期限及续期情况	与发行人及其客户、供应商是否存在亲属关系、关联关系或其他利益安排	相关人员是否为发行人员工或前员工	是否仅代理发行人产品；是否主要为发行人销售产品
	售有限公司)										2022.05-2023.04；已续期为2023.05-2024.04			
4	山东舒林电气有限公司	2018/2/1	在营	1,000	防爆电气设备开发、生产、销售、维修及技术咨询	大于2,000万	姚兴陶，100%	2018年开始持续合作至今	用工人 数为16人，未缴纳社保	永煤集团股份有限公司、河南神火集团有限公司、华能云南滇东能源有限责任公司矿业分公司等	2018.12-2019.12；2019.12-2020.12；2021.01-2021.12；2022.01-2022.12；已续期为2023.01-2023.12	否	否	否；是
5	上海盟思机电科技中心	2020/3/25	在营	50	煤矿机电设备及配件代理	大于500万，1,000万以下（含）	王翔，100%	2020年开始持续合作至今	员工人数：4人，1人缴纳社保	中煤新集能源股份有限公司、中煤集团新疆能源有限公司	前期按项目合作，后签订长期协议，期限为2021.06-2022.05；已续期为2023.06-2024.05	否	否	否；是
6	济宁浙电光矿用电气	2010/10/28	在营	1,070	从事煤矿防爆产品等的代理销售	大于2,000万	陈孟弟，40%；陈金龙，30%；	2017年开始持续合作	用工人 数：9人，未缴	淄博矿业集团有限责任公司等	2018.01-2018.12；2019.01-2	否	否	否；否

序号	代理商名称	成立时间	持续经营情况	注册资本（万元）	主营业务	经营规模（注2）	出资人及股权结构	报告期内合作历史	员工人数及社保缴纳情况	主要代理区域客户	代理期限及续期情况	与发行人及其客户、供应商是否存在亲属关系、关联关系或其他利益安排	相关人员是否为发行人员工或前员工	是否仅代理发行人产品；是否主要为发行人销售产品
	有限公司						郑秀海，30%	至今	纳社保		019.12；2020.01-2020.12；2021.01-2021.12；2022.01-2022.12；未再续签			
7	原平市美康工贸有限公司	2019/9/26	在营	50	矿用设备、密封件、装饰材料	500 万以下（含）	武书田，100%	2019 年开始持续合作至今	用工人 数：6 人，3 人 缴纳社 保	山西华美奥能源集团有限公司、山西朔州山阴中煤顺通辛安煤业有限公司、山西朔州山阴中煤顺通北祖煤业有限公司	按项目合作，未签订长期协议	否	否	否；否
8	上海懿喆信息科技有限公司	2020/10/22	在营	50	专业技术服务和咨询服务	500 万以下（含）	王小力，100%	2021 年开始持续合作至今	用工人 数：10 人，未缴 纳社保	府谷县兴胜民煤矿有限公司	按项目合作，未签订长期协议	否	否	否；否
9	北京信达永兴机电设备有限公司	2003/9/24	在营	100	仪器仪表设备的销售、煤矿压力监测等	500 万以下（含）	刘红艳，34%；王俊杰，33%；秦华，33%	2021 年开始持续合作至今	用工人 数：5 人，5 人 缴纳社 保	陕西延长石油巴拉素煤业有限公司	按项目合作，未签订长期协议	否	否	否；否
10	山东锐步机电	2008/3/24	在营	2,000	矿山设备销售	500 万以下（含）	董呈呈，80%；程莉，	2018 年开始持	用工人 数为 4	山西华宁焦煤有限责任公司、	2018.11-2019.11；	否	否	否；是

序号	代理商名称	成立时间	持续经营情况	注册资本（万元）	主营业务	经营规模（注2）	出资人及股权结构	报告期内合作历史	员工人数及社保缴纳情况	主要代理区域客户	代理期限及续期情况	与发行人及其客户、供应商是否存在亲属关系、关联关系或其他利益安排	相关人员是否为发行人员工或前员工	是否仅代理发行人产品；是否主要为发行人销售产品
	科技有限公司						20%	续合作至今	人，2人缴纳社保	山西华晋吉宁煤业有限责任公司	2019.11-2020.11；现为按项目合作，未签订长期协议			
11	安徽源泰机电设备有限责任公司	2017/6/15	已注销	注销前为1,000万元	机电设备、工矿设备制造、加工、销售等	-	注销前为：杨斌，98.80%；王翔，1.2%	2017年开始按项目合作	-	中煤新集能源股份有限公司	2018.01-2020.01；2020.01-2022.01；目前该公司已注销，代理业务已转到上海盟思机电科技中心	否	否	否；否
12	榆林兆业恒丰电子科技有限公司	2016/12/26	在营	500	销售煤炭物资、电力物资、化工物资	-	张雄洲，100%	2020年开始按项目合作，后因终端用户设备需求减少而未再开展合作	用工人数为5人，2人缴纳社保	榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司	按项目合作，未签订长期协议	否	否	否；否

序号	代理商名称	成立时间	持续经营情况	注册资本（万元）	主营业务	经营规模（注2）	出资人及股权结构	报告期内合作历史	员工人数及社保缴纳情况	主要代理区域客户	代理期限及续期情况	与发行人及其客户、供应商是否存在亲属关系、关联关系或其他利益安排	相关人员是否为发行人员工或前员工	是否仅代理发行人产品；是否主要为发行人销售产品
13	青岛中晋瑞骏创新科技有限公司	2018/8/24	在营	300	矿用电气产品销售	500 万以下（含）	霍晶晶，100%	2018 年开始持续合作至今	用工人数：4 人，2 人缴纳社保	晋能控股煤业集团有限公司	2018.09-2021.05；2021.05-2022.04；2022.05-2023.04；现为按项目合作，未签订长期协议	否	否	是；是
14	太原市平阳煤矿机械有限公司	2001/4/6	在营	2,500	煤矿机电设备及配件制造	大于 2,000 万	薛利群，75%；张素秋，25%	2017 年开始持续合作至今	用工人数：25 人，10 人缴纳社保	晋能控股装备制造集团有限公司、山西华阳集团新能股份有限公司、太原煤炭气化（集团）有限责任公司	山西晋煤集团（2018.01-2022.12，现已终止）；山西阳泉煤业（集团）有限责任公司（2018.07-2023.06，现已终止）；目前签订长期协议，期限为 2021.06-2022.05；	注 1（2）	否	否；否

序号	代理商名称	成立时间	持续经营情况	注册资本（万元）	主营业务	经营规模（注2）	出资人及股权结构	报告期内合作历史	员工人数及社保缴纳情况	主要代理区域客户	代理期限及续期情况	与发行人及其客户、供应商是否存在亲属关系、关联关系或其他利益安排	相关人员是否为发行人员工或前员工	是否仅代理发行人产品；是否主要为发行人销售产品
											2022.06-2023.05；已续期为2023.06-2024.05			
15	淮北澳龙工贸有限责任公司	2007/6/18	在营	500	经销工矿设备、机电设备，佣金代理，商务信息咨询	500 万以下（含）	许化龙，100%	2019 年开始按项目合作	用工人 数：8 人，2 人 缴纳社 保	安徽省皖北煤电集团有限 责任公司	按项目合 作，未签 订长期协 议	否	否	否；是
16	海南防爆科技有限公司	2021/8/31	在营	500	煤矿机电产品及配件的代理服务	500 万以下（含）	王晓娟，70%；张毅，30%	2022 年开始持续合作至今	用工人 数：15 人，未缴 纳社保	陕西煤业化工集团有限责任 公司、国家能源集团宁夏煤业 有限责任公司	2022.01-2022.12；代理业务已转到上海谨川科技有限公司	否	否	是；是
17	济宁春夏电气有限公司	2021/3/23	在营	100	代理服务、技术服务	大于 500 万，1,000 万以下（含）	韩现兰，100%	2021 年开始持续合作至今	用工人 数：6 人，2 人 缴纳社 保	临沂矿业集团有限责任公司、 单县丰源实业有限公司、济宁 矿业集团有限公司	2022.06-2023.05；已续期为2023.06-2024.05	否	否	否；是
18	张家口市盛达煤矿机械有限公司盘州分公司	2019/5/18	在营	3,000（总公司）	煤矿设备及配件销售	大于 1,000 万，2,000 万以下（含）	该公司系张家口市盛达煤矿机械有限公司的分公司，总公司出资人及	2019 年开始持续合作至今	用工人 数：6 人，6 人 缴纳社 保	贵州盘江煤电集团有限责任 公司	2019.12-2020.12；2020.10-2021.07；2021.07-2022.07；已	否	否	否；否

序号	代理商名称	成立时间	持续经营情况	注册资本（万元）	主营业务	经营规模（注2）	出资人及股权结构	报告期内合作历史	员工人数及社保缴纳情况	主要代理区域客户	代理期限及续期情况	与发行人及其客户、供应商是否存在亲属关系、关联关系或其他利益安排	相关人员是否为发行人员工或前员工	是否仅代理发行人产品；是否主要为发行人销售产品
	司						股权结构为：宁文军，66.67%；徐岚，33.33%				续期为2022.08-2023.07			
19	内蒙古柯莱沃信息技术有限公司	2018/4/3	在营	5,200	系统集成，煤矿信息化自动化系统工程规划设计总承包，防爆电器、矿山设备耗材及配件销售等	大于1,000万，2,000万以下（含）	赵培霞，86%；李忠，6%；越子轩，3%；霍东祺，3%；陈欣，2%	2019年开始持续合作至今	用工人数：9人，8人缴纳社保	神木市银源矿业有限公司、北京昊华能源股份有限公司等	按项目合作，未签订长期协议	否	否	否；否

注1：（1）上海谨川科技有限公司、海南防爆科技有限公司、上海颂泓科技发展中心和西安晨誉会议服务有限公司均由王晓娟实际控制，王晓娟亲属董学持有发行人股东青岛众信诚1.36%的股份，王晓娟同时控制发行人经销商上海信美机电科技中心，除上述情形外，与发行人及其客户、供应商不存在亲属关系、关联关系或其他利益安排；（2）薛利群亲属毛雨晴持有发行人股东青岛众信城1.36%的股份，除上述情形外，与发行人及其客户、供应商不存在亲属关系、关联关系或其他利益安排。

注2：经营规模为代理商2022年营业收入区间，财务数据由代理商提供。榆林兆业恒丰电子科技有限公司因不再与发行人合作，故未提供2022年营业收入情况。

注3：代理商的基本工商信息通过国家企业信用信息公示系统、企查查等工商信息查询网站所得。

注4：“签订长期协议”指公司与该代理商签订了代理框架合同（一般为一年一签），约定代理的终端用户或区域以及代理费计算方式等；“按项目合作”指公司未与该代理商签订代理框架合同，按照一单一议的方式进行合作。

2、代理商对应客户、收入及占比情况

报告期各期，公司前十大代理商（同一控制下合并口径）对应客户、收入及占比情况如下：

（1）2022 年度

单位：万元

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
1	海南防爆科技有限公司（注 1）	宁夏天地奔牛实业集团有限公司	3,880.86
		陕西煤业物资榆通有限责任公司	3,250.09
		西安重装韩城煤矿机械有限公司	2,891.38
		陕西煤业物资有限责任公司彬长分公司	2,734.26
		宁夏天地西北煤机有限公司	1,194.60
		陕西煤业化工物资集团有限公司榆林分公司	569.93
		陕煤集团神南产业发展有限公司	432.80
		原平市兴胜机械制造有限公司	221.06
		浙江中煤机械科技有限公司	176.99
		陕西煤业化工集团孙家岔龙华矿业有限公司	149.77
		陕西煤业物资有限责任公司黄陵分公司	94.18
		国家能源集团宁夏煤业有限责任公司石槽村煤矿	76.11
		南京六合煤矿机械有限责任公司	75.22
		国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	26.52
		陕西煤业化工物资集团有限公司黄陵分公司	5.19
		小计	15,778.96
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	27.26%
		代理费率	20.88%
2	山东舒林电气有限公司	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	2,476.37
		无锡威顺煤矿机械有限公司	927.08
		宁夏天地奔牛实业集团有限公司	773.85
		内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司	548.50
		山东矿机华能装备制造有限公司	519.47
		淮南比淮机械有限公司	385.84
		Famur S.A.	369.90
		山东能源装备集团金元物资供销有限公司	320.35

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
		山东能源集团物资有限公司内蒙古分公司	271.47
		河南神火国贸有限公司	226.51
		淮河能源西部煤电集团有限责任公司	208.60
		焦作煤业集团赵固（新乡）能源有限责任公司	201.77
		焦作神华重型机械制造有限公司	194.69
		山东能源集团物资有限公司泰安分公司	181.42
		山东久鼎开元煤矿机械有限公司	164.60
		河南神火煤电股份有限公司	161.06
		安阳市主焦煤业有限责任公司	159.29
		徐州朗丰电气科技有限公司	77.88
		太原向明智控科技有限公司	57.35
		山东能源集团装备制造（集团）有限公司新汶分公司	56.64
		郑州恒达智控科技股份有限公司	55.75
		内蒙古上海庙矿业有限责任公司	46.02
		郑州煤机长壁机械有限公司	30.97
		新密市超化煤矿有限公司	22.69
		小计	8,438.08
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	14.58%
		代理费率	19.73%
3	济宁春夏电气有限公司	山东能源集团物资有限公司西北分公司	713.98
		山东能源装备集团金元物资供销有限公司	675.09
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司	478.20
		郑州煤机长壁机械有限公司	387.34
		山东海纳智能装备科技股份有限公司	375.08
		宁夏天地奔牛实业集团有限公司	271.99
		山东能源集团物资有限公司泰安分公司	252.21
		东台市善德电气设备有限责任公司	212.39
		徐州朗丰电气科技有限公司	192.92
		三一重型装备有限公司	138.94
		单县丰源实业有限公司	52.92
		山东能源集团装备制造（集团）有限公司新汶分公司	18.14
		山东能源集团物资有限公司鲁中分公司	2.12

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
		小计	3,771.32
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	6.51%
		代理费率	19.72%
4	张家口市盛达煤矿机械有限公司 盘州分公司	贵州盘江矿山机械有限公司	3,209.82
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	5.54%
		代理费率	10.00%
5	枣庄信诚电器科技有限公司	山东能源集团物资有限公司鲁南分公司	909.95
		徐州矿务集团有限公司	696.00
		郑州煤机长壁机械有限公司	650.44
		江苏徐矿能源股份有限公司	434.69
		徐州华东机械有限公司	175.22
		宁夏天地奔牛实业集团有限公司	134.51
		江西尚能机械有限公司	29.49
		枣庄矿业集团新安煤业有限公司	17.61
		枣庄矿业（集团）有限责任公司田陈煤矿	5.22
		小计	3,053.13
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	5.27%
		代理费率	19.46%
6	浙江鸿秩科技有限公司	开滦（集团）有限责任公司物资分公司	1,486.57
		宁夏天地奔牛实业集团有限公司	778.76
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司	365.40
		开滦能源化工股份有限公司	240.71
		唐山市古冶区顺达机电制修厂	131.86
		开滦（集团）有限责任公司内蒙古物资分公司	49.41
		小计	3,052.70
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	5.27%
		代理费率	20.17%
7	上海盟思机电科技中心	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	1,798.63
		徐州朗丰电气科技有限公司	205.31
		中煤新集能源股份有限公司	141.12
		小计	2,145.05
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	3.71%
		代理费率	20.83%

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
8	内蒙古柯莱沃信息技术有限公司	连云港环岛五金贸易有限公司	1,026.55
		宁夏天地奔牛实业集团有限公司	667.26
		中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	230.09
		西安华创马科智能控制系统有限公司	24.34
		小计	1,948.23
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	3.37%
		代理费率	20.06%
9	太原市平阳煤矿机械有限公司	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	1,342.48
		太原煤炭气化（集团）有限责任公司	329.20
		厦门金驹煤化有限公司	3.14
		小计	1,674.82
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	2.89%
		代理费率	20.41%
10	青岛中晋瑞骏创新科技有限公司	旭新（廊坊市）采矿设备有限公司	585.44
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司	529.20
		山西煤矿机械制造股份有限公司	108.85
		晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司	64.60
		山西长治贝壳电气有限公司	35.40
		小计	1,323.49
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	2.29%
		代理费率	18.97%
前十大代理商实现收入总计			44,395.61
当期代理收入总额			57,892.87
前十大代理商实现收入占当期代理收入总额比			76.69%
当期代理费率			18.74%

注 1：海南防爆科技有限公司和上海颂泓科技发展中心系同一控制下企业，因此将对应的代理销售收入合并披露；

注 2：代理费率为公司向代理商支付的代理费金额（含税）占该代理商形成销售收入（含税）的比例。

（2）2021 年度

单位：万元

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
1	上海颂泓科技发展中心	宁夏天地重型装备科技有限公司	6,685.14
		陕西煤业物资榆通有限责任公司	3,748.93

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
		西安重装蒲白煤矿机械有限公司	946.59
		西安重装配套技术服务有限公司	884.96
		陕西煤业化工物资集团有限公司榆林分公司	733.78
		浙江中煤机械科技有限公司	613.72
		陕煤集团神南产业发展有限公司	418.58
		陕西煤业化工物资集团有限公司黄陵分公司	355.04
		陕西煤业物资有限责任公司彬长分公司	331.68
		郑州恒达智控科技股份有限公司	230.62
		国家能源集团宁夏煤业有限责任公司矿山机械制造维修分公司	78.54
		陕煤集团神木张家峁矿业有限公司	75.74
		陕西煤业化工集团孙家岔龙华矿业有限公司	21.47
		小计	15,124.78
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	31.16%
		代理费率	20.32%
2	山东舒林电气有限公司	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	1,356.90
		山东能源装备集团金元物资供销有限公司	1,136.50
		宁夏天地重型装备科技有限公司	1,088.94
		河南龙宇能源股份有限公司	991.37
		山东物商集团有限公司	285.86
		安阳市主焦煤业有限责任公司	163.72
		河南省正龙煤业有限公司	156.41
		江苏徐矿能源股份有限公司	128.23
		平煤神马机械装备集团河南重机有限公司	119.47
		六盘水恒鼎实业有限公司	97.35
		内蒙古鄂尔多斯永矿业有限公司	79.70
		河南神火国贸有限公司	7.17
		小计	5,611.61
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	11.56%
		代理费率	19.74%
3	枣庄信诚电器科技有限公司	枣庄矿业（集团）有限责任公司物流中心	2,801.10
		江苏徐矿能源股份有限公司	815.34
		无锡煤矿机械股份有限公司	792.92

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
		枣庄市弘大实业有限责任公司微山智能装备分公司	352.11
		山东能源装备集团金元物资供销有限公司	146.73
		小计	4,908.19
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	10.11%
		代理费率	19.51%
4	浙江鸿秩科技有限公司 (原名浙江合信电气设备销售有限公司)	宁夏天地重型装备科技有限公司	1,761.95
		开滦(集团)有限责任公司物资分公司	1,174.70
		唐山开滦铁拓重型机械制造有限公司	540.71
		冀凯河北机电科技有限公司	495.58
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司	477.36
		开滦能源化工股份有限公司	371.68
		小计	4,821.98
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	9.93%
		代理费率	19.11%
5	济宁浙电光矿用电气有限公司	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	569.03
		内蒙古双欣矿业有限公司	554.32
		淄博矿业集团物资供应有限公司	425.66
		山东能源集团装备制造(集团)有限公司新汶分公司	252.07
		滨海金地矿业工程技术(北京)有限公司	140.71
		内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	84.46
		山东先河悦新机电股份有限公司	56.64
		山东方大工程有限责任公司嘉祥分公司	13.45
		小计	2,096.33
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	4.32%
		代理费率	7.10%
6	上海盟思机电科技中心	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	1,857.31
		中煤新集能源股份有限公司	191.88
		小计	2,049.19
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	4.22%
		代理费率	25.59%
7	原平市美康工贸有限公司	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	1,088.67
		青岛秦发物资供应有限公司	431.79

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
		小计	1,520.46
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	3.13%
		代理费率	14.88%
8	淮北澳龙工贸有 限责任公司	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	831.56
		宁夏天地重型装备科技有限公司	457.52
		小计	1,289.08
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	2.66%
		代理费率	15.00%
9	北京信达永兴机 电设备有限公司	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	783.19
		中煤科工集团上海有限公司	504.42
		小计	1,287.61
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	2.65%
		代理费率	20.00%
10	上海懿喆信息科 技服务中心	府谷县兴胜民煤矿有限公司	666.90
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司	521.37
		小计	1,188.27
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	2.45%
		代理费率	10.91%
前十大代理商实现收入总计			39,897.51
当期代理收入总额			48,541.27
前十大代理商实现收入占当期代理收入总额比例			82.19%
当期代理费率			19.18%

注：代理费率为公司向代理商支付的代理费金额（含税）占该代理商形成销售收入（含税）的比例。

（3）2020 年度

单位：万元

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
1	上海颂泓科技发展有限公司	河南卫华重型机械股份有限公司	2,955.75
		陕西煤业物资有限责任公司黄陵分公司	1,209.19
		宁夏天地重型装备科技有限公司	1,182.35
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司	1,017.83
		西安重装蒲白煤矿机械有限公司	927.43
		连云港天明装备有限公司	707.96

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
		西安重装韩城煤矿机械有限公司	656.73
		宁夏天地西北煤机有限公司	620.83
		陕西神风重工有限责任公司	481.42
		西安煤矿机械有限公司	164.60
		西安重装澄合煤矿机械有限公司	163.72
		华亭煤业集团有限责任公司	100.00
		陕西煤业物资榆通有限责任公司	4.69
		小计	10,192.50
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	29.20%
		代理费率	23.40%
2	济宁浙电光矿用电气有限公司	淄博矿业集团物资供应有限公司	1,178.14
		内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	1,141.59
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司	1,052.30
		内蒙古双欣矿业有限公司	542.48
		山东能源集团装备制造（集团）有限公司新汶分公司	405.54
		中煤科创节能技术有限公司	338.97
		陕西神牛机械服务有限公司	300.88
		山东能源装备集团金元物资供销有限公司	192.92
		山东大唐机电科技有限公司	34.51
		滨海金地矿业工程技术（北京）有限公司	25.66
		小计	5,213.00
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	14.93%
		代理费率	7.52%
3	上海盟思机电科技中心	中煤科创节能技术有限公司	1,280.31
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司（注1）	1,182.65
		宁夏天地西北煤机有限公司	667.85
		中煤新集能源股份有限公司	43.00
		小计	3,173.82
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	9.09%
		代理费率	31.80%
4	山东舒林电气有限公司	宁夏天地重型装备科技有限公司	1,542.92
		中煤张家口煤矿机械有限责任公司	450.88

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
		内蒙古鄂尔多斯永煤矿业有限公司	138.59
		山东名盾防爆装备科技有限公司	136.28
		MARCO（北京）自动控制系统开发有限公司	44.25
		郑州恒达智控科技股份有限公司	42.48
		小计	2,355.41
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	6.75%
		代理费率	28.61%
5	枣庄信诚电器科技有限公司	枣庄矿业（集团）有限责任公司物流中心	1,206.52
		枣庄矿业（集团）济宁七五煤业有限公司	131.86
		冀凯河北机电科技有限公司	120.35
		枣庄矿业集团新安煤业有限公司	49.56
		小计	1,508.29
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	4.32%
		代理费率	20.15%
6	山东锐步机电科技有限公司	山西华晋吉宁煤业有限责任公司	1,291.15
		山西华宁焦煤有限责任公司	72.61
		小计	1,363.76
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	3.91%
		代理费率	38.61%
7	浙江鸿秩科技有限公司 （原名浙江合信电气设备销售有限公司）	宁夏天地重型装备科技有限公司	1,080.88
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	3.10%
		代理费率	20.00%
8	榆林兆业恒丰电子科技有限公司	宁夏天地重型装备科技有限公司	1,069.03
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	3.06%
		代理费率	15.00%
9	青岛中晋瑞骏创新科技有限公司	山西煤矿机械制造股份有限公司	318.58
		同煤大唐塔山煤矿有限公司	222.12
		晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司	153.10
		山西鑫森茂源物贸有限公司	83.00
		山西长治贝壳电气有限公司	39.82
		小计	816.63
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	2.34%

序号	代理商名称	客户名称	收入金额
		代理费率	20.61%
10	太原市平阳煤矿机械有限公司	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	315.04
		山西长平煤业有限责任公司	234.51
		山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司	230.97
		小计	780.53
		代理商实现收入占当期代理收入总额比例	2.24%
		代理费率	37.26%
前十大代理商实现收入总计			27,553.86
当期代理收入总额			34,905.87
前十大代理商实现收入占当期代理收入总额比例			78.94%
当期代理费率			21.74%

注 1：该笔销售收入对应的代理商为安徽源泰机电设备有限责任公司，安徽源泰机电设备有限责任公司与上海盟思机电科技中心系同一控制下企业；

注 2：代理费率为公司向代理商支付的代理费金额（含税）占该代理商形成销售收入（含税）的比例。

3、报告期各期同一代理商对应的终端用户是否变化及变动原因

报告期内，公司代理商在稳定原有客户的基础上进行新客户的开拓，对应的终端用户不存在重大变化。由于公司的产品主要用于大型煤机设备，并非每一年度同一客户均有采购，所以各年由代理商协助实现的销售对应的终端用户可能存在不同。

报告期各期前十代理商实现的代理收入对应的终端用户情况列示如下：

序号	代理商名称	2022年度	2021年度	2020年度
1	海南防爆科技有限公司 （含同一控制下的上海颂泓科技发展中心、西安晨誉会议服务有限公司）	陕西煤业化工集团有限责任公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司、国家能源集团新疆能源有限责任公司	陕西煤业化工集团有限责任公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司、甘肃华亭煤电股份有限公司	
2	枣庄信诚电器科技有限公司	枣庄矿业（集团）有限责任公司、徐州矿务集团有限公司、龙口矿业集团有限公司	枣庄矿业（集团）有限责任公司、徐州矿务集团有限公司	枣庄矿业（集团）有限责任公司
3	浙江鸿秩科技有限公司	开滦（集团）有限责任公司		
4	山东舒林电气有限公司	永煤集团股份有限公司、河南神火集团有限公司、内蒙古上海庙矿业有限责任公司、淮河能源西部煤电集团有限公司	永煤集团股份有限公司、河南神火集团有限公司、内蒙古上海庙矿业有限责任公司、淮河能源西部煤电集团有限公司	永煤集团股份有限公司、河南神火集团有限公司

序号	代理商名称	2022年度	2021年度	2020年度
		责任公司、云南滇东雨汪能源有限公司、山西煤炭运销集团有限公司、延安市禾草沟煤业有限公司、淮南矿业（集团）有限责任公司、内蒙古满世煤炭集团罐子沟煤炭有限责任公司、宁夏红墩子煤业有限公司、扎赉诺尔煤业有限公司、云南东源煤业集团有限公司	山西忻州神达晋保煤业有限公司、云南滇东雨汪能源有限公司、六盘水恒鼎实业有限公司	
5	上海盟思机电科技中心（含同一控制下的安徽源泰机电设备有限责任公司）	中煤新集能源股份有限公司、中国中煤能源股份有限公司	中煤新集能源股份有限公司、中煤集团新疆能源有限公司	
6	济宁浙电光矿用电气有限公司	淄博矿业集团有限责任公司		淄博矿业集团有限责任公司、内蒙古上海庙矿业有限责任公司
7	原平市美康工贸有限公司	山西华美奥能源集团有限公司	山西华美奥能源集团有限公司、山西朔州山阴中煤顺通北祖煤业有限公司、山西朔州山阴中煤顺通西安煤业有限公司	山西华美奥能源集团有限公司
8	上海懿喆信息科技服务中心	鄂尔多斯市乌兰煤炭（集团）有限责任公司	府谷县兴胜民煤矿有限公司	-
9	北京信达永兴机电设备有限公司	陕西延长石油巴拉素煤业有限公司		-
10	山东锐步机电科技有限公司	山西华宁焦煤有限责任公司、山西华晋吉宁煤业有限责任公司	山西华宁焦煤有限责任公司	山西华晋吉宁煤业有限责任公司、山西华宁焦煤有限责任公司
11	榆林兆业恒丰电子科技有限公司	-	-	榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司
12	青岛中晋瑞骏创新科技有限公司	晋能控股煤业集团有限公司		
13	太原市平阳煤矿机械有限公司	太原煤炭气化（集团）有限责任公司、晋能控股装备制造集团有限公司、华阳新材料科技集团有限公司	晋能控股装备制造集团有限公司	晋能控股装备制造集团有限公司、山西华阳集团新能股份有限公司
14	淮北澳龙工贸有限责任公司	安徽省皖北煤电集团有限责任公司		
15	济宁春夏电气有限公司	临沂矿业集团有限责任公司、单县丰源实业有限公司、济宁矿业集团有限公司、新汶矿业集团有限责任公司	临沂矿业集团有限责任公司	-
16	张家口市盛达煤矿机械有限公司盘州分公司	贵州盘江煤电集团有限责任公司		
17	内蒙古柯莱沃信息技术有限	内蒙古开远实业集团有	鄂尔多斯市昊华精煤有	神木市锃源矿业有限

序号	代理商名称	2022年度	2021年度	2020年度
	公司	限公司、神木市崑源矿业有限公司、内蒙古锦泰城塔煤炭有限公司、中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司宋新庄煤矿	限责任公司、中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司宋新庄煤矿	公司、鄂尔多斯市昊华精煤有限责任公司

如上表列示，报告期内内蒙古上海庙矿业有限责任公司对应的代理商存在变动。除此之外，榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司和淮南矿业（集团）有限责任公司对应的代理商在 2019 年度至 2022 年度期间存在变动，其余终端用户对应的代理商不存在变动。上述三家终端用户对应的代理商发生变动的原因如下：

（1）2020 年，公司欲开拓内蒙古上海庙矿业有限责任公司的业务，该客户为山东能源集团的子公司，位于内蒙古鄂托克前旗，故公司邀请代理过同为山东能源集团下属公司、并位于鄂托克前旗附近的乌审旗煤矿企业的济宁浙电光矿用电气有限公司协助开拓该客户的业务。后来济宁浙电光矿用电气有限公司基于自身商业规划考虑，希望仍聚焦于原代理的淄博矿业集团有限责任公司。因此，经双方协商后，该代理商未再继续代理内蒙古上海庙矿业有限责任公司。经公司与代理商山东舒林电气有限公司洽谈，由其继续开展该客户的代理业务；

（2）淄博科漫机电设备有限公司曾于 2019 年代理了榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司的业务，2020 年起该代理商出于自身商业规划，逐步减少与公司的代理合作。经公司与当地代理商榆林兆业恒丰电子科技有限公司洽谈，由其继续开展该客户的代理业务。2021 年，淄博科漫机电设备有限公司完成的榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司的代理业务，系其在 2019 年已事先谈成的订单，因榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司 2019 年的年度预算限制，直至 2021 年才与公司签订合同并实现销售；

（3）宁夏易申科贸有限公司曾代理了淮南矿业（集团）有限责任公司的业务，2020 年起该代理商出于自身商业规划，逐步减少与公司的代理合作。经公司与代理商山东舒林电气有限公司洽谈，由其继续开展该客户的代理业务。

济宁浙电光矿用电气有限公司、淄博科漫机电设备有限公司和宁夏易申科贸有限公司不再代理发行人相关客户业务后，由其他在上述代理商代理的终端用户周边地区开展业务的代理商与公司协商后继续承接代理业务。发行人仍通过代理

模式由其他代理商代理相关客户业务的原因在于公司需要代理商持续跟踪客户的需求变化，并及时发掘业务机会。即便公司已与客户有过业务往来，但及时获取客户的新增需求信息，是公司与客户进一步开展合作的基础。因此，公司需要通过代理商与该客户不断联系，甚至实地查看煤矿工况情况，了解煤矿设备配备，确保第一时间发掘新的业务机会，并针对性地向客户推介公司的产品技术方案。此外，在变频调速一体机市场竞争加剧后，终端用户可选择的合作厂商变多，假如公司未能及时获取客户需求并主动联系获取订单，相关业务机会很可能被公司竞争对手获得。因此，在原有代理商不再代理发行人相关客户业务后，发行人仍通过代理模式由其他代理商代理相关客户业务具备合理性和必要性。

代理商一般通过煤矿客户、煤展等渠道了解到公司的变频调速一体机等产品，判断具有较好的业务开展机会，主动与公司接洽并建立合作。发行人与代理商不存在行贿等情形，具体情况如下：

（1）根据公安机关出具的主要代理商法定代表人、股东、董事、监事等主要负责人员的《无犯罪记录证明》，该等人员不存在行贿等犯罪记录。

（2）根据公司及控股子公司所在地市场监督管理、综合行政执法等部门出具的合规证明，公司及控股子公司在报告期内未存在违法违规行为；根据董事、监事、高级管理人员等当地公安机关出具的《无犯罪记录证明》，该等人员亦不存在犯罪记录。

（3）通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开信息渠道进行检索，不存在公司及代理商存在行贿案件的记录。

（4）代理商书面确认知晓中加特防范商业贿赂及不正当竞争、代理商管理等相关制度，不存在行贿等《中华人民共和国反不正当竞争法》规定的不正当竞争行为或其他违法违规的情形，未因代理中加特及其子公司的业务而涉及行贿受贿以及其他违法违规案件的情形。

（5）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及关键岗位人员不存在涉及行贿等的大额资金往来。

（6）公司已建立完善《代理商管理制度》《防范商业贿赂及不正当竞争管理

制度》《廉洁自律承诺书》和《公司员工廉洁承诺书》等内部控制制度，并对其执行情况进行定期或不定期的检查，确认内部控制制度健全且有效执行，保证公司生产经营的合法性。

根据《代理商管理制度》，对于代理商在拟与本公司开展合作前三年内存在涉及商业贿赂或不正当竞争的行政处罚、刑事处罚的，或因涉嫌商业贿赂或不正当竞争正在被市场监督管理部门、司法机关调查的，发行人不得与该代理商开展合作；代理商与公司开展合作前，需提交在国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等的查询信息，确保不存在重大行政处罚、严重违法失信、重大诉讼、刑事案件等的情形。

根据《防范商业贿赂及不正当竞争管理制度》，公司销售业务人员及代理商均不得在开展业务过程中发生商业贿赂行为，不得给予客户及其工作人员回扣、提成、礼物等任何形式的不当利益；公司财务部对销售人员报销费用严格审核，防范商业贿赂等违法违规行为的发生。

通过代理商签署《廉洁自律承诺书》、公司员工签署《公司员工廉洁承诺书》，承诺在开展业务过程不实施、参与任何形式的商业贿赂以及不正当竞争行为。

综上所述，在原有代理商不再代理发行人相关客户业务后，发行人仍通过代理模式由其他代理商代理相关客户业务是因为发行人需要代理商持续跟踪客户的需求变化，并及时发掘业务机会，具备合理性和必要性；发行人及代理商不存在行贿等情形，不存在代理商因代理发行人业务涉及行贿受贿案件的情形。

4、报告期代理费率的确定依据及公允性

（1）代理费率的确定依据

报告期内公司代理费的定价方式分为指导价（底价）模式和比例模式两种。

2020 年，公司代理费定价方式包括指导价（底价）模式和比例模式两种，其中底价模式下未设定代理费率，代理费即为代理成单价与指导价的差额。随着公司市场规模的不断扩大，对内控要求的不断加强，为不断完善内控、加强代理商管理，公司于 2021 年开始取消底价模式，仅使用比例模式作为代理费的定价方式，而比例模式的代理费率主要参考历史上实际发生的代理费占代理收入的比例，结合公司产品的市场认可度以及与代理商的谈判等因素综合确定的。

（2）代理费率的公允性

在底价模式下，公司未与代理商约定代理费率，代理费率系根据代理成单价和指导价计算得到，其中代理成单价为影响代理费率高低的主要因素。代理成单价为代理商与终端用户商务谈判的结果，或是公司参与招投标的中标价，因此是终端用户认可的公允价格。在比例模式下，2020 年，公司根据不同代理商的业务能力、合作历史等因素，并综合考虑代理商业务开展中必要的成本费用、实现代理业务的不确定性以及因回款未达要求而无法取得代理费的风险等，与代理商协商确定合理的代理费率；2021 年以来，公司结合各类产品历史上的代理费率平均水平，通过与代理商谈判后制定了基本统一的代理费率，具备公允性。

经公开信息检索，部分装备制造行业的企业曾公开披露过代理模式收入和代理费（居间服务费、市场推广费等），代理费率为代理费占代理模式收入的比例。由此计算得到部分企业的代理费率的情况如下：

公司名称	主要产品	项目	报告期		
华荣股份 (603855.SH)	厂用防爆产品、矿用防爆产品等	年度	2016 年	2015 年	2014 年
		代理费率	30.93%	30.00%	31.91%
创力集团 (603012.SH)	煤矿综合采掘机械设备、煤矿自动化控制系统及矿用电气设备等	年度	2013 年	2012 年	2011 年
		代理费率	19.80%	13.76%	19.60%
威派格 (603956.SH)	二次供水设备	年度	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
		代理费率	21.14%	22.75%	21.90%
梅轮电梯 (603321.SH)	电梯、自动扶梯等	年度	2016 年	2015 年	2014 年
		代理费率	17.79%	16.29%	18.60%
成都燃气 (603053.SH)	控股子公司千嘉科技主要销售燃气计量表	年度	2018 年	2017 年	2016 年
		代理费率	17.61%	17.82%	15.70%

注：数据来源为各公司招股说明书、审核问询函回复等公开披露文件。

报告期各期，公司代理费率分别为 21.74%、19.18%和 18.74%。而上述装备制造企业中，华荣股份各年的代理费率均超过 30%，高于公司的代理费率；威派格各期的代理费率均高于 20%，与公司代理费率接近；创力集团 2011 年和 2013 年的代理费率相对较高，接近 20%；梅轮电梯和成都燃气各年代理费率均超过 15%。由此可见，代理模式在装备制造行业是普遍通行的销售模式，且部分企业存在代理费率超过 20%或者接近 20%的情况。

综上所述，底价模式下，公司的产品价格系客户认可的公允价格，因此由此计算得到的代理费率是公允的；比例模式下，公司参考各类产品的历史代理费率水平与代理商协商制定了基本统一的代理费率，同样具有公允性；公司代理费率水平与部分装备制造行业的企业相近，符合行业的实际情况。

5、不同代理商代理费率的差异原因及报告期内变动原因

（1）不同代理商之间代理费率的差异原因

在指导价（底价）模式下未设定代理费率。其中，代理费按照代理成单价减去指导价计算，相应的代理费率则为代理费占对应代理成单价的比例。在底价模式下，通常公司给予不同代理商相同产品的指导价差异不大，不同代理商的代理费率差异主要由代理成单价不同造成。

在比例模式下，2020 年，公司根据代理商的业务能力、合作历史等因素给予不同代理商不同的代理费率。随着公司市场规模的不断扩大，对内控要求的不断加强，为不断完善内控、加强代理商管理，2021 年以来公司按照各类产品历史上的代理费率平均水平制定相应的代理费率。故因各代理商代理销售的产品结构不同，会造成不同代理商的代理费率有所差异。

（2）报告期内代理费率变动原因

报告期各期，公司代理费率分别为 21.74%、19.18%和 18.74%，逐年有所下降。

2021 年以来，公司代理费结算方式调整为比例模式，由于代理模式下主要销售的产品为煤矿用的变频调速一体机，其代理费计提比例为 20%，较底价模式下整体代理费率低，因此 2021 年代理费率下降至 19.18%。2022 年，代理模式销售的变频调速一体机的收入占比有所下降、专用变频器的收入占比有所上升，由于专用变频器的代理费计提比例较低，因此 2022 年代理费率下降为 18.74%。

6、部分代理商代理费率较低的原因，发行人统一采用比例模式计算代理费后部分代理商代理费率差异仍较大的原因

（1）部分代理商代理费率较低的原因

发行人部分代理商的代理费率较低，其主要原因为：①代理商主要代理销售

的产品的代理费计提比例较低导致代理商代理费率较低；②经发行人与代理商协商，因代理商负责的工作内容较少，发行人给予的代理费计提比例较低；③竞争对手压价导致代理销售订单的毛利较低，经发行人与代理商协商，给予的代理费计提比例较低；④发行人与代理商约定的代理费计提比例较低。报告期各期，前十大代理商代理费率低于当期代理费率超过 5%的情况如下：

1) 2022 年

序号	代理商名称	代理费率	与当期代理费率的差异	差异超过 5%的原因
1	张家口市盛达煤矿机械有限公司盘州分公司	10.00%	-8.74%	该代理商 2022 年使用比例模式结算代理费。因该代理商代理销售的主要为专用变频器，代理费计提比例为 10%，因此代理费率较低。
当期代理费率			18.74%	-

2) 2021 年

序号	代理商名称	代理费率	与当期平均代理费率的差异	差异超过 5%的原因
1	济宁浙电光矿用电气有限公司	7.10%	-12.08%	该代理商 2021 年使用比例模式结算代理费，但计提比例仍延续以前年度的规定。该代理商仅负责售前搜集客户需求、推介产品并促成客户与公司合作，售中、售后环节的工作由公司负责完成，因此公司给予其的代理费计提比例较低，其中 1140V 及以下变频调速一体机计提比例为 5%，3300V 变频调速一体机和配件计提比例为 10%。因此，该代理商的代理费率相对较低。
2	上海懿喆信息科技有限公司服务中心	10.91%	-8.27%	该代理商 2021 年使用比例模式结算代理费。其中其向府谷县兴胜民煤矿有限公司代理销售的变频调速一体机、专用变频器和配件由于竞争对手压价导致订单毛利较低，故发行人与代理商协商，均按 5%的比例计提代理费，合同金额总计 753.60 万元，占当期实现含税代理收入的 56.12%。因此，最终代理费率相对较低。该代理商 2021 年另一单变频调速一体机的代理业务则按照正常的 20%计提比例计提代理费。
当期代理费率			19.18%	-

3) 2020 年

序号	代理商名称	代理费率	与当期平均代理费率的差异	差异超过 5%的原因
1	济宁浙电光矿用电气有限公司	7.52%	-14.22%	该代理商 2020 年使用比例模式结算代理费。经代理商与公司协商，代理商仅负责售前搜集客户需求、推介产品并促成客户与公司合作，售中、售后环节的工作由公司负责完成，因此公

序号	代理商名称	代理费率	与当期平均代理费率的差异	差异超过 5% 的原因
				司给予其的代理费计提比例较低，其中 1140V 及以下变频调速一体机计提比例为 5%，3300V 变频调速一体机和配件计提比例为 10%。因此，该代理商的代理费率相对较低。
2	榆林兆业恒丰电子科技有限公司	15.00%	-6.74%	该代理商 2020 年代理销售 4 台变频调速一体机，经代理商和公司协商，按 15% 的比例计提代理费率，因此代理费率较低。
当期代理费率			21.74%	-

（2）发行人统一采用比例模式计算代理费后部分代理商代理费率差异仍较大的原因

2021 年以来，发行人已将代理费结算方式统一调整为比例模式。除前述部分代理商代理费率较低以外，2021 年存在个别代理商的代理费率超过同期代理费率 5% 的情况，主要系该代理商部分代理订单系 2020 年签订，因此仍采用底价模式结算代理费。具体如下：

序号	代理商名称	代理费率	与当期平均代理费率的差异	差异超过 5% 的原因
1	上海盟思机电科技中心	25.59%	6.41%	该代理商 2021 年除 1 笔订单外其余所有订单均采用比例模式结算代理费。该笔订单系其于 2020 年协助推广并签订的，因此仍采用底价模式结算代理费，合同金额为 734 万元（占当期实现含税代理收入的 31.70%），计提含税代理费为 254.72 万元，对应代理费率为 34.70%。剔除该笔订单，该代理商 2021 年代理销售变频调速一体机含税收入 1,338.63 万元，代理费率为 20%；代理配件和维修服务 242.95 万元，代理费率为 35%。最终该代理商 2021 年的代理费率为 22.30%，与平均代理费率基本一致。
当期代理费率			19.18%	-

（3）代理费率较低的代理商相关销售毛利率（扣除代理费）、产品单价与其他代理商的对比情况

报告期各期，代理费率较低的代理商代理销售产品的产品单价和毛利率与其他代理商整体上不存在明显差异；因部分代理商约定的代理费计提比例较低，因此毛利率（扣除代理费）高于其他代理商，具有合理性。具体情况如下：

1）2022 年

①张家口市盛达煤矿机械有限公司盘州分公司（以下简称“盛达煤机盘州分

公司”)

盛达煤机盘州分公司主要代理防爆变频器，而由于防爆变频器代理费计提比例为 10%，因此其代理费率低于公司平均代理费率水平。

2022 年，盛达煤机盘州分公司代理销售的产品主要为 1140V 及以下防爆变频器，与其他代理商代理销售防爆变频器的毛利率（扣除代理费）、产品单价的对比情况如下：

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
1140V 及以下防爆变频器	盛达煤机盘州分公司	3,209.82	55.27%	44.61%	34.15
	当期其他代理商	629.46	61.22%	45.66%	52.46

注 1：毛利率（扣除代理费）=（营业收入-营业成本-不含税代理费）/营业收入，下同；

注 2：公司代理费系根据含税收入计提，此处代理费和收入均为不含税口径，因销售货物增值税率与代理服务增值税率存在差异，导致毛利率与毛利率（扣除代理费）的差额和代理费率存在差异，下同。

2022 年，盛达煤机盘州分公司代理销售的 1140V 及以下防爆变频器的毛利率（扣除代理费）与其他代理商不存在明显差异，但单价相对较低，主要原因为 2022 年其他代理商代理销售了一台四驱的防爆变频器，因所需 IGBT 及配套电气件等较多导致生产成本较高，且技术难度较大，因此售价较高；而盛达煤机盘州分公司代理销售的主要为双驱防爆变频器，且部分电压型号为 880V 或 660V，售价相对较低，此外盛达煤机盘州分公司代理的贵州盘江矿山机械有限公司是公司代理模式下防爆变频器的主要客户，销售价格存在一定优惠。因此，盛达煤机盘州分公司产品单价低于其他代理商具有合理性。

2) 2021 年

①济宁浙电光矿用电气有限公司（以下简称“济宁浙电光”）

因济宁浙电光仅负责售前环节工作，公司分别以 5%和 10%的比例向济宁浙电光计提 1140V 及以下变频调速一体机和 3300V 及以上变频调速一体机的代理费，而其他代理商一般以 20%的比例计提变频调速一体机的代理费。因此，在产品单价、毛利率相同的情况下，济宁浙电光毛利率（扣除代理费）将高于其他代理商。

济宁浙电光 2021 年代理费率为 7.10%，其主要代理销售的产品为防爆变频

调速一体机和防爆永磁直驱一体机，收入占比为 75.85%，与其他代理商的毛利率（扣除代理费）、产品单价的对比情况如下：

A、3300V 及以上防爆变频调速一体机

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
3300V 及以上防爆变频调速一体机	济宁浙电光	569.03	76.00%	65.34%	189.68
	当期其他代理商	29,137.88	74.03%	53.41%	172.41

2021 年，济宁浙电光和其他代理商代理销售的 3300V 及以上防爆变频调速一体机毛利率和产品单价不存在明显差异，因济宁浙电光代理费计提比例较低，导致毛利率（扣除代理费）高于其他代理商，具有合理性。

B、1140V 及以下防爆变频调速一体机

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
1140V 及以下防爆变频调速一体机	济宁浙电光	675.95	54.47%	49.14%	35.58
	当期其他代理商	5,052.39	59.06%	37.53%	53.18

济宁浙电光主要代理的终端用户为淄博矿业，公司最早为向该终端用户推广 1140V 及以下防爆变频调速一体机，给予的价格相对优惠，因此后续销售该类型产品的售价一直沿用较为优惠的价格水平；而在合作关系建立后，后续通过该代理商向淄博矿业代理销售的 3300V 及以上防爆变频调速一体机的销售价格与其他代理商不存在明显差异。因此，2021 年济宁浙电光代理销售的 1140V 及以下防爆变频调速一体机的产品单价和毛利率低于其他代理商，因济宁浙电光代理费计提比例较低，导致毛利率（扣除代理费）高于其他代理商，具有合理性。

C、防爆永磁直驱一体机

2021 年，济宁浙电光仅代理销售一种型号的防爆永磁直驱一体机，与其他代理商代理销售的同型号产品的对比情况如下：

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
某型号防爆永磁直驱一体机	济宁浙电光	345.13	41.25%	35.92%	115.04
	当期其他代理商	682.68	43.40%	24.74%	113.78

济宁浙电光 2021 年代理销售的防爆永磁直驱一体机的产品单价、毛利率与其他代理商代理销售的同型号产品不存在明显差异；毛利率（扣除代理费）高于其他代理商，具有合理性。

②上海懿喆信息科技有限公司服务中心（以下简称“上海懿喆”）

2021 年，上海懿喆代理费率较低系因为其在向府谷县兴胜民煤矿有限公司代理销售产品时因竞争对手压价导致订单价格较低，其中一笔订单的毛利率仅为 23.84%。因此，公司为了确保该笔订单利润水平，以 5%的比例计提代理费。

除该笔订单外，该代理商 2021 年代理销售的产品主要为某种型号的变频调速一体机，其毛利率（扣除代理费）、产品单价和其他代理商代理销售的同型号产品对比如下：

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
某型号防爆变频调速一体机	上海懿喆	521.37	75.42%	54.91%	173.79
	当期其他代理商	1,791.26	78.34%	61.02%	199.03

上海懿喆按正常比例计提代理费的合同的毛利率（扣除代理费）、产品单价略低于其他代理商，系因为其他代理商代理费率和产品单价有所波动，具体如下：

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
某型号防爆变频调速一体机	上海懿喆	521.37	75.42%	54.91%	173.79
	上海颂泓	1,276.19	80.69%	59.37%	212.70
	原平美康	346.90	71.69%	68.44%	173.45
	淮北澳龙	168.16	74.25%	58.26%	168.16

由此可见，2021 年该型号防爆变频调速一体机的代理销售单价位于 168.16 万元至 212.70 之间、毛利率位于 71.69%至 80.69%之间，上海懿喆的产品单价、毛利率与原平美康、淮北澳龙接近。原平美康该笔订单系 2020 年签订，并非按 20%比例计提代理费，代理费率偏低；淮北澳龙系以 15%的比例计提代理费，因

此上海懿喆在毛利率与这两家代理商相近的情况下，毛利率（扣除代理费）相对较低，具有合理性。

3) 2020 年

① 济宁浙电光矿用电气有限公司

济宁浙电光 2020 年代理费率为 7.52%，其主要代理销售的产品为防爆变频调速一体机，收入占比为 92.24%。2020 年，该代理商代理销售变频调速一体机的毛利率（扣除代理费）、产品单价情况如下：

A、3300V 及以上防爆变频调速一体机

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
3300V 及以上防爆变频调速一体机	济宁浙电光	3,370.27	74.55%	65.11%	198.25
	当期其他代理商	20,289.98	75.89%	50.56%	187.87

2020 年，济宁浙电光和其他代理商代理销售的 3300V 及以上防爆变频调速一体机毛利率和产品单价不存在明显差异，因济宁浙电光代理费计提比例较低，导致毛利率（扣除代理费）高于其他代理商，具有合理性。

B、1140V 及以下防爆变频调速一体机

2020 年，济宁浙电光代理销售的 1140V 及以下防爆变频调速一体机功率均低于 500KW，与其他代理商功率低于 500KW 的 1140V 及以下防爆变频调速一体机的对比情况如下：

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
功率低于 500KW 的 1140V 及以下防爆变频调速一体机	济宁浙电光	1,438.46	63.15%	57.82%	43.59
	当期其他代理商	785.66	68.91%	36.77%	65.47

如前所述，公司最早为将 1140V 及以下防爆变频调速一体机推广至济宁浙电光代理的淄博矿业，基于的销售价格相对较低，且后续合作时对该类型产品一直沿用相对优惠的售价。因此，2020 年济宁浙电光代理销售的 1140V 及以下防爆变频调速一体机的产品单价和毛利率低于其他代理商，因济宁浙电光代理费计

提比例较低，导致毛利率（扣除代理费）高于其他代理商，具有合理性。

②榆林兆业恒丰电子科技有限公司（以下简称“榆林兆业”）

榆林兆业 2020 年代理费率为 15.00%，其代理销售的产品均为 3300V 及以上防爆变频调速一体机，其中功率为 1600KW 的产品当期无其他代理商代理销售，不具备可比性；以另一功率型号的产品与其他代理商代理销售的同型号产品对比的情况如下：

单位：万元、万元/台

产品类型	代理商	销售金额	毛利率	毛利率 (扣除代理费)	产品单价
某功率型号 3300V 及以上防爆变频调 速一体机	榆林兆业	159.29	70.99%	55.00%	159.29
	当期其他代理商	3,599.18	71.45%	51.16%	171.39

2020 年，榆林兆业和其他代理商代理销售的某功率型号 3300V 及以上防爆变频调速一体机的毛利率和产品单价不存在明显差异。由于该代理商按 15% 的比例计提代理费，因此毛利率（扣除代理费）较高，具有合理性。

综上所述，报告期各期，代理费率较低的代理商除部分订单的产品单价较低外，代理销售产品的产品单价和毛利率与其他代理商不存在明显差异；因部分代理商约定的代理费计提比例较低，因此毛利率（扣除代理费）高于其他代理商，具有合理性。部分订单因公司与终端用户建立合作之初给予较为优惠的价格，且后续同类产品均沿用较低的售价，导致产品单价较低，具有合理性。因此，代理费率较低的代理商相关销售毛利率（扣除代理费）、产品单价不存在明显异常。

7、代理商成立后就与发行人合作的商业合理性，报告期对相关新成立即合作代理商的销售价格、毛利率与其他代理商的对比情况

（1）代理商成立后就与发行人合作的商业合理性

报告期内，发行人主要代理商存在成立当年即与发行人合作的情况。虽然该等代理商成立时间短，但代理商股东或其主要负责人在煤炭或油气行业具有丰富的从业经验，了解市场需求以及产品的市场前景，并且积累了一定的客户资源，因此能够迅速实现公司产品的代理销售。部分代理商的成立时间较短，主要原因为：①代理商的负责人为满足发行人代理商管理规定专门设立该企业；②代理商的负责人出于更好地开展业务的考虑，通过新设主体承接原有主体与发行人的代

理业务；③代理商成立当年即通过市场调研、煤展等方式了解到发行人的产品并建立合作关系。具体如下：

序号	代理商名称	成立时间	开始合作时间	成立后立即合作的原因
1	上海颂泓科技发展有限公司	2019年	2019年	其实际控制人多年从事煤矿相关领域的业务，在西北地区积累了一定的客户资源，因此能够迅速开拓西北地区客户并实现代理销售。2019年，其实际控制人先通过西安晨誉会议服务有限公司与发行人开展一笔业务，后考虑到该公司为会议服务公司，与发行人业务背景差异较大，且西安地区不具有税收优惠，因此新设该主体与发行人继续开展合作
2	山东舒林电气有限公司	2018年	2018年	其业务负责人在河南地区多年从事煤矿业务，积累了一定的客户资源。其业务负责人此前最早通过徐州裕邦汇国际贸易有限公司与发行人建立合作关系，后考虑该公司此前的业务以代理矿用耗材为主，为长期合作的便利性，便以新设的山东舒林电气有限公司代理矿用设备
3	原平市美康工贸有限公司	2019年	2019年	其业务负责人具备十余年销售煤矿机械密封件的从业经历，与山西当地煤矿企业有业务往来，系为满足发行人代理商管理规定专门设立该公司以便开展合作
4	安徽源泰机电设备有限责任公司	2017年	2017年	安徽源泰机电设备有限责任公司系为了满足发行人代理商管理规定专门设立的公司，其实际经营者具备多年代理销售煤矿机电设备的从业经历，和中煤集团下属煤矿有过业务往来，因此能够迅速扩大代理业务规模。后因考虑到上海崇明区具有核定征收个人所得税的税收优惠政策，因此在2020年设立上海盟思机电科技中心用于承接与发行人的代理业务。安徽源泰机电设备有限责任公司已于2021年4月注销
	上海盟思机电科技中心	2020年	2020年	
5	青岛中晋瑞骏创新科技有限公司	2018年	2018年	其实际控制人具有多年从事煤矿行业的经验，曾通过北京七杰伟业科技发展有限公司与公司开展过代理业务，后考虑到北京七杰伟业科技发展有限公司仍经营其他业务，因此其实际控制人决定新设该主体与发行人继续开展合作
6	济宁春夏电气有限公司	2021年	2021年	其总经理曾有十年左右煤矿电控产品、设备销售的从业经验，积累了一定的煤矿客户资源。该代理商设立后希望广泛搜集煤矿行业的公司进行合作，而其总经理从其客户中了解到市场对发行人产品的需求较大，因此代理商成立之初便与发行人建立了合作关系
7	张家口市盛达煤矿机械有限公司	2019年	2019年	其业务负责人具有多年的煤矿设备、配件销售的从业经验，了解煤矿行业的产品需求，

序号	代理商名称	成立时间	开始合作时间	成立后立即合作的原因
	盘州分公司			恰好于2019年在一次煤展上了解到山东拓新的产品，由此建立合作关系

上述代理商在与发行人建立合作后，能够迅速凭借其积累的行业经验和客户资源，通过拜访煤矿企业、下矿查看等方式了解和开发客户的产品需求，再通过制定定制化产品方案和召开产品宣讲会等方式推广发行人的产品，从而实现代理销售。

因此，上述代理商成立后就与发行人合作具有商业合理性。

（2）报告期对相关新成立即合作代理商的销售价格、毛利率与其他代理商的对比情况

报告期内，相关新成立及合作代理商的销售价格、毛利率整体上与其他代理商不存在明显差异。部分存在差异的主要原因为：①由于配套销售的配套设备不同导致价格有所差异；②由于电压、功率型号、设备用途等存在明显差异而不具备可比性；③部分终端用户因原使用德国 Breuer 产品，对价格接受程度较高，因此在早期合作时销售价格较高；④在与部分终端用户建立合作之初，公司给予一定优惠的价格，后续该类产品仍沿用较低的价格；⑤竞争对手存在压价行为，导致相关客户的销售价格偏低。

上述代理商报告期各期主要代理销售产品的销售价格、毛利率与其他代理商的对比情况如下：

①上海颂泓科技发展中心（以下简称“上海颂泓”）

上海颂泓（包括同一控制下的海南防爆科技有限公司和西安晨誉会议服务有限公司）主要代理销售 3300V 及以上防爆变频调速一体机，报告期内合计收入占比为 68.16%。上海颂泓代理销售 3300V 及以上防爆变频调速一体机的销售价格、毛利率与其他代理商对比如下：

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
855KW	上海颂泓	252.21	77.39%	240.26	76.17%	216.50	78.22%

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
以上	当期其他代理商	217.75	76.06%	210.87	75.46%	229.41	77.64%
525KW 以上、855KW 及以下	上海颂泓	195.39	78.36%	184.47	76.98%	219.15	77.07%
	当期其他代理商	170.70	74.13%	170.81	73.45%	189.08	73.78%
525KW 及以下	上海颂泓	138.48	74.82%	135.62	72.27%	150.82	75.93%
	当期其他代理商	123.04	70.17%	128.08	70.66%	136.52	72.10%

对于 855KW 以上、3300V 及以上防爆变频调速一体机，2020 年，上海颂泓的销售价格和毛利率相较其他代理商不存在明显差异。2021 年，上海颂泓的销售价格较高，系因为其他代理商代理销售的均为 1000KW 和 1200KW 的产品，而上海颂泓除上述两种功率外，还代理了 1600KW 的大功率产品，剔除该型号产品，上海颂泓 2021 年的销售价格和毛利率为 227.03 万元/台和 76.23%，与其他代理商不存在明显差异。2022 年，上海颂泓的销售价格较高，系因为上海颂泓主要代理销售 1400KW 和 1600KW 的大功率产品，而其他代理商主要代理的为 1000KW 和 1200KW 的产品。2022 年，上海颂泓代理销售的 1000KW 和 1200KW 产品的销售价格和毛利率为 203.02 万元/台和 75.83%，代理销售的 1400KW 和 1600KW 产品的销售价格为 287.35 万元/台和 78.18%；其他代理商代理销售的 1000KW 和 1200KW 产品的销售价格和毛利率为 204.15 万元/台和 75.96%，代理销售的 1500KW 和 1600KW 产品的销售价格和毛利率为 309.96 万元/台和 78.74%，可见并不存在明显差异。

对于 525KW 以上、855KW 及以下的 3300V 及以上防爆变频调速一体机，上海颂泓的销售价格和毛利率略高于其他代理商，主要原因为陕煤集团在与发行人合作之前曾使用售价较高的德国 Breuer 变频调速一体机，对产品价格的接受程度较高，因此上海颂泓代理该型号产品的销售价格和毛利率较高。

对于 525KW 及以下、3300V 及以上防爆变频调速一体机，2020 年和 2021 年，上海颂泓的销售价格和毛利率与其他代理商不存在明显差异。2022 年，上海颂泓的销售价格较高，主要系上海颂泓与其他代理商代理销售的功率型号存在差异，其他代理商与上海颂泓代理销售的相同功率型号的产品销售价格为 131.06 万元/台，不存在明显差异。

②山东舒林电气有限公司（以下简称“山东舒林”）

山东舒林主要代理销售防爆变频调速一体机，报告期内合计收入占比为 82.01%。山东舒林代理销售防爆变频调速一体机的销售价格、毛利率与其他代理商对比如下：

A、3300V 及以上防爆变频调速一体机

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
855KW 以上	山东舒林	224.38	74.87%	203.84	73.64%	225.44	79.56%
	当期其他代理商	233.65	77.08%	226.49	76.17%	226.22	77.69%
525KW 以上、855KW 及以下	山东舒林	168.57	72.98%	159.29	78.13%	176.11	72.25%
	当期其他代理商	178.03	75.55%	178.00	75.15%	208.14	75.96%
525KW 及以下	山东舒林	118.39	70.01%	145.48	73.59%	139.75	74.33%
	当期其他代理商	125.18	70.63%	127.73	70.64%	137.57	72.19%

对于 855KW 以上、3300V 及以上防爆变频调速一体机，2020 年和 2022 年，山东舒林的销售价格和毛利率相较其他代理商不存在明显差异。如前所述，2021 年上海颂泓因代理销售了 1600KW 的大功率产品而导致销售价格较高，剔除上海颂泓后其他代理商当期销售价格和毛利率分别为 214.29 万元/台和 76.70%，不存在明显差异。

对于 525KW 以上、855KW 及以下的 3300V 及以上防爆变频调速一体机，2020 年和 2021 年，在该功率区间内，山东舒林代理销售的产品仅一种功率，其他代理商在 2020 年代理销售该种功率产品的销售价格和毛利率为 169.67 万元/台和 71.24%，2021 年代理销售该种功率产品的销售价格和毛利率为 169.17 万元/台和 73.41%，不存在明显差异。2022 年，山东舒林代理销售价格和毛利率与其他代理商不存在明显差异。

对于 525KW 以下、3300V 及以上防爆变频调速一体机，2020 年和 2022 年山东舒林的销售价格和毛利率相较其他代理商不存在明显差异。2021 年，主要因其代理客户河南龙宇能源股份有限公司的回款相对较慢，因此售价相对较高，具有合理性。

B、1140V 及以下防爆变频调速一体机

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
500KW 以上	山东舒林	77.88	53.34%	-	-	-	-
	当期其他代理商	75.85	52.03%	82.36	41.06%	-	-
500KW 及以下	山东舒林	53.66	48.66%	47.40	62.61%	68.14	64.95%
	当期其他代理商	52.96	61.13%	48.39	59.80%	55.78	67.47%

对于 500KW 以上、1140V 及以下防爆变频调速一体机，2022 年山东舒林销售价格和毛利率与其他代理商不存在明显差异。

对于 500KW 及以下、1140V 及以下防爆变频调速一体机，2021 年山东舒林销售价格和毛利率与其他代理商不存在明显差异。2022 年，因山东舒林主要代理销售的为高速防爆永磁变频调速一体机和防爆永磁滚筒一体机，因使用永磁体成本较高，导致毛利率偏低。2020 年，其他代理商还代理 55KW 等不超过 250KW 的小功率产品，剔除该类产品，其他代理商的销售价格和毛利率为 67.01 万元/台和 69.83%，不存在明显差异。

③原平市美康工贸有限公司（以下简称“原平美康”）

原平美康主要代理销售 3300V 及以上防爆变频调速一体机，报告期内合计收入占比为 89.04%。原平美康代理销售的 3300V 及以上防爆变频调速一体机仅三种功率型号，各功率型号产品的销售价格、毛利率与其他代理商代理销售的同型号对比如下：

单位：万元/台

功率	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
功率 A	原平美康	203.10	76.71%	-	-	-	-
	当期其他代理商	198.21	75.21%	214.41	76.13%	215.87	78.10%
功率 B	原平美康	-	-	173.45	71.69%	-	-
	当期其他代理商	213.72	78.21%	196.57	78.74%	241.12	78.81%
功率 C	原平美康	-	-	136.08	71.25%	129.20	66.44%
	当期其他代理商	134.76	71.89%	134.25	70.88%	142.63	72.10%

对于功率 A 和功率 C 两种产品，原平美康的销售价格和毛利率与其他代理商不存在明显差异。

对于功率 B 产品，因上海颂泓代理销售的销售价格和毛利率较高，导致 2021 年原平美康销售价格和毛利率低于其他代理商平均水平。若剔除上海颂泓，则其他代理商 2021 年代理销售该功率产品的销售价格和毛利率为 172.38 万元和 75.13%，不存在明显差异。

④上海盟思机电科技中心（以下简称“上海盟思”）

上海盟思（包括同一控制下的安徽源泰机电设备有限责任公司）主要代理销售 3300V 及以上防爆变频调速一体机和 1140V 及以下防爆永磁直驱一体机，报告期内合计收入占比为 90.23%。上海盟思代理销售上述产品的销售价格、毛利率与其他代理商对比如下：

A、3300V 及以上防爆变频调速一体机

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
855KW 以上	上海盟思	-	-	193.47	76.26%	225.48	78.29%
	当期其他代理商	231.77	76.67%	224.51	75.73%	226.28	77.71%
525KW 以上、855KW 及以下	上海盟思	177.74	76.81%	205.37	74.77%	152.92	69.78%
	当期其他代理商	177.44	75.22%	175.63	75.26%	206.72	75.91%
525KW 及以下	上海盟思	123.89	72.50%	-	-	-	-
	当期其他代理商	124.13	70.51%	129.37	70.95%	137.88	72.50%

对于 855KW 以上、3300V 及以上防爆变频调速一体机，2020 年上海盟思的销售价格和毛利率与其他代理商不存在明显差异。2021 年，主要因上海盟思代理销售的产品未配套可编程控制器等配套设备，因此销售价格低于其他代理商。

对于 525KW 以上、855KW 及以下的 3300V 及以上防爆变频调速一体机，2020 年，主要由于上海颂泓的代理销售价格偏高，此外由于上海盟思未配套销售可编程控制器等配套设备，导致销售价格低于其他代理商。2021 年，主要因上海盟思配套销售可编程控制器外，还配套销售了较多通讯快插电缆，剔除电缆后，销售价格和毛利率为 182.30 万元/台和 75.93%，与其他代理商相比不存在明

显差异。2022 年，上海盟思的销售价格和毛利率与其他代理商不存在明显差异。

对于 525KW 以下、3300V 及以上防爆变频调速一体机，上海盟思的销售价格和毛利率与其他代理商不存在明显差异。

B、1140V 及以下防爆永磁直驱一体机

报告期内，上海盟思仅代理销售 500KW 及以下、1140V 及以下的防爆永磁直驱一体机，该类产品的销售价格、毛利率与其他代理商对比如下：

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
500KW 及以下	上海盟思	152.08	41.02%	162.39	58.67%	154.21	65.40%
	当期其他代理商	97.27	52.51%	100.36	41.77%	134.78	64.61%

对于 500KW 及以下、1140V 及以下防爆永磁直驱一体机，报告期内，上海盟思代理销售的均为 450KW 和 500KW 的产品，而其他代理商还代理销售部分 132KW-315KW 的小功率产品。因此，2020 年和 2021 年上海盟思的销售价格和毛利率高于其他代理商；2022 年，上海盟思代理销售产品的工艺不同，虽然销售价格较高，但因使用的永磁体、电磁线较多，生产成本偏高，导致毛利率较低。

⑤青岛中晋瑞骏创新科技有限公司（以下简称“青岛中晋”）

青岛中晋主要代理销售 3300V 及以上特种电机和变频调速一体机，报告期内合计收入占比为 85.09%。青岛中晋代理销售上述产品的销售价格、毛利率与其他代理商对比如下：

A、3300V 及以上特种电机

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
855KW 以上	青岛中晋	64.44	69.45%	55.97	61.76%	78.61	74.50%
	当期其他代理商	89.20	64.17%	-	-	54.87	88.42%
855KW 及以下	青岛中晋	36.28	54.13%	-	-	41.50	57.90%
	当期其他代理商	44.21	61.34%	22.57	42.26%	-	-

对于 855KW 以上、3300V 及以上特种电机，2020 年，青岛中晋代理销售的

特种电机为刮板机配套电机，而其他代理商代理销售的为采煤机配套电机，因此两种特种电机的过载要求、体积等存在差异，导致生产成本存在明显差异，且刮板机的售价高于采煤机，使得青岛中晋代理的特种电机销售价格高于其他代理商代理销售的特种电机；由于两类产品的成本存在差异，其毛利率不具备可比性。2022 年，其他代理商代理销售的均为 2000KW 及以上的大功率产品，因此销售价格高于青岛中晋，具有合理性。

对于 855KW 及以下、3300V 及以上特种电机，因 2022 年其他代理商代理销售的其中一台特种电机配套销售了一台可编程控制器，导致销售价格和毛利率偏高，剔除上述配套销售的产品，当期其他代理商销售价格和毛利率为 40.89 万元/台和 58.78%，与青岛中晋销售价格和毛利率无明显差异。

B、变频调速一体机

报告期内，青岛中晋仅代理销售某一功率型号的 3300V 及以上防爆变频调速一体机，该型号产品的销售价格、毛利率与其他代理商对比如下：

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
某功率型号的 3300V 及以上防爆变频调速一体机	青岛中晋	-	-	222.12	76.72%	222.12	75.62%
	当期其他代理商	211.51	76.63%	219.02	75.19%	223.88	77.82%

对于该功率型号的 3300V 及以上防爆变频调速一体机，青岛中晋的销售价格、毛利率与其他代理商不存在明显差异。

⑥济宁春夏电气有限公司（以下简称“济宁春夏”）

济宁春夏主要代理销售防爆变频调速一体机和防爆永磁变频调速一体机，报告期内合计收入占比为 97.18%。济宁春夏代理销售上述产品的销售价格、毛利率与其他代理商对比如下：

A、3300V 及以上防爆变频调速一体机

报告期内，济宁春夏仅代理 525KW 以上、855KW 及以下和 525KW 及以下

两种功率区间的 3300V 及以上防爆变频调速一体机，与其他代理商代理销售同类型产品的销售价格、毛利率对比情况如下：

单位：万元/台

功率	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
525KW 以上、855KW 及以下	济宁春夏	171.18	75.93%	-	-	-	-
	当期其他代理商	177.87	75.38%	177.44	75.23%	205.16	75.66%
525KW 及以下	济宁春夏	146.08	68.32%	-	-	-	-
	当期其他代理商	121.34	70.88%	129.37	70.95%	137.88	72.50%

对于 525KW 以上、855KW 及以下的 3300V 及以上防爆变频调速一体机，济宁春夏与其他代理商的销售价格和毛利率不存在明显差异。

对于 525KW 及以下的 3300V 及以上防爆变频调速一体机，2022 年，济宁春夏的销售价格高于其他代理商，一方面系因为济宁春夏销售了部分减速永磁同步变频调速一体机，因使用永磁材料导致成本和售价较高，另一方面系济宁春夏销售的产品配套销售的通讯快插电缆、信号采集箱、护套连接器等配件较多，导致售价较高，具有合理性。

B、1140V 及以下防爆变频调速一体机

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
500KW 以上	济宁春夏	67.55	57.56%	-	-	-	-
	当期其他代理商	81.61	49.12%	82.36	41.06%	-	-
500KW 及以下	济宁春夏	64.61	56.19%	49.95	56.76%	-	-
	当期其他代理商	51.43	56.41%	48.06	60.66%	56.25	67.36%

对于 500KW 以上、1140V 及以下防爆变频调速一体机，2022 年济宁春夏代理销售的均为 600KW 的产品，而同期其他代理商代理销售的均为 800KW 的产品，因此济宁春夏的产品销售价格较低。

对于 500KW 及以下、1140V 及以下防爆变频调速一体机，2021 年济宁春夏与其他代理商销售价格和毛利率不存在明显差异；2022 年，济宁春夏主要代理销售的为防爆永磁滚筒一体机，因使用永磁材料且体积较大，成本和售价相对较

高，剔除该台设备后，销售价格为 50.17 万元，与其他代理商不存在明显差异。

C、防爆永磁变频调速一体机

报告期内，济宁春夏代理销售的防爆永磁变频调速一体机均为 500KW 以上、1140V 及以下产品，与其他代理商同类型产品的销售价格和毛利率对比情况如下：

单位：万元/台

功率范围	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
500KW 以上	济宁春夏	176.81	27.71%	141.59	27.50%	-	-
	当期其他代理商	193.98	62.32%	204.38	58.37%	208.85	69.80%

对于 500KW 以上、1140V 及以下产品，主要由于竞争对手压价，导致济宁春夏代理销售价格和毛利率低于其他代理商。

⑦张家口市盛达煤矿机械有限公司盘州分公司

盛达煤机盘州分公司主要代理销售 1140V 及以下防爆变频器，报告期内合计收入占比为 98.54%。盛达煤机盘州分公司代理销售上述产品的销售价格、毛利率与其他代理商对比如下：

单位：万元/台

产品	代理商	2022 年		2021 年		2020 年	
		销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
1140V 及以下 防爆变频器	盛达煤机盘州分公司	34.89	55.27%	34.09	59.02%	35.56	54.34%
	当期其他代理商	52.46	61.22%	19.78	62.62%	27.34	61.80%

盛达煤机盘州分公司为发行人防爆变频器的主要代理商，其他代理商在报告期内仅有零星销售，且型号存在较大差异，导致销售价格和毛利率存在一定波动。

2022 年，其他代理商代理销售的一台四驱防爆变频器，因所需 IGBT 及配套电气件等较多导致生产成本较高，且技术难度较大，因此售价较高，导致平均售价和毛利率较高；而盛达煤机盘州分公司主要代理销售双驱防爆变频器，且部分电压型号为 880V 或 660V，售价相对较低，此外盛达煤机盘州分公司代理的贵州盘江矿山机械有限公司是公司代理模式下防爆变频器的主要客户，销售价格存在一定优惠。因此，盛达煤机盘州分公司产品单价低于其他代理商具有合理性。

2020 年和 2021 年，其他代理商代理销售的产品包括低电压功率、非矿用和单驱等类型的防爆变频器，与盛达煤机盘州分公司代理销售的产品差异较大，不具备可比性。

五、采购情况和主要供应商

（一）公司主要原材料及能源供应情况

1、发行人的总体采购情况

报告期内，公司对外采购主要包括功率模块、电气件、壳体及钢材、铜材、硅钢片等原材料，此外还包括能源采购，各类采购额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料类采购	67,338.67	99.35%	40,449.12	99.01%	29,607.77	99.02%
能源采购	437.32	0.65%	406.39	0.99%	294.15	0.98%
合计	67,775.99	100.00%	40,855.52	100.00%	29,901.92	100.00%

2、原材料类采购情况

报告期内，公司主要采购的材料类型、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

一级分类	二级分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
功率模块	IGBT	6,928.38	10.29%	3,235.17	8.00%	4,068.87	13.74%
	整流模块	2,924.44	4.34%	1,267.75	3.13%	953.21	3.22%
	小计	9,852.82	14.63%	4,502.92	11.13%	5,022.08	16.96%
电气件	中低压电器件	5,574.94	8.28%	3,135.80	7.75%	2,616.24	8.84%
	驱动及附件	3,433.26	5.10%	2,703.49	6.68%	2,638.60	8.91%
	滤波元件	2,063.09	3.06%	1,146.71	2.83%	1,052.74	3.56%
	叠层母线	1,262.59	1.87%	474.03	1.17%	667.07	2.25%
	小计	12,333.88	18.32%	7,460.02	18.44%	6,974.65	23.56%
壳体及钢材	壳体及钢材	11,492.29	17.07%	7,488.37	18.51%	4,235.45	14.31%
铜材	铜材	4,152.15	6.17%	3,170.76	7.84%	1,801.30	6.08%
硅钢片	硅钢片	3,472.64	5.16%	3,079.72	7.61%	1,467.61	4.96%

一级分类	二级分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他类	变压器及附件	4,777.81	7.10%	1,736.16	4.29%	1,811.31	6.12%
	线缆及连接件	4,423.52	6.57%	2,160.67	5.34%	1,445.93	4.88%
	机械标准件	1,954.15	2.90%	1,307.02	3.23%	1,016.49	3.43%
	绝缘材料	1,499.08	2.23%	917.24	2.27%	714.55	2.41%
	永磁材料	2,493.05	3.70%	2,168.73	5.36%	644.09	2.18%
	生产辅料及功耗件等	10,887.27	16.17%	6,457.51	15.96%	4,474.32	15.11%
	小计	26,034.89	38.66%	14,747.33	36.46%	10,106.68	34.14%
总计		67,338.67	100.00%	40,449.12	100.00%	29,607.77	100.00%

报告期内，公司采购的原材料大类主要包括功率模块、电气件、壳体及钢材、铜材、硅钢片和其他类。其中，功率模块分为 IGBT 和整流模块，报告期内采购金额分别为 5,022.08 万元、4,502.92 万元和 9,852.82 万元。因 2020 年公司采购的功率模块主要集中在下半年，实际并未完全在 2020 年生产消耗，因此 2021 年功率模块的采购金额有所下降。2022 年，公司采购的功率模块的占比上升，一方面系因为 2022 年公司销售订单较多，相应加大了对功率模块的采购，另一方面系 2022 年上半年株洲中车时代半导体有限公司的产能紧缺，公司采购同型号的国外品牌功率模块进行替代，导致功率模块的采购成本有所上升。

电气件主要包括中低压电器件、驱动及附件、滤波元件和叠层母线，报告期内采购金额分别为 6,974.65 万元、7,460.02 万元和 12,333.88 万元，与公司销售收入变化情况基本相符。

此外，公司采购金额较大的原材料还包括壳体及钢材、铜材、硅钢片，该类材料的价格与钢、铜等大宗商品的价格波动相关。2021 年以来，受到大宗商品价格明显上升的影响，公司 2021 年和 2022 年壳体及钢材、铜材、硅钢片的采购金额有所增长。

（1）国外品牌和国内品牌 IGBT 的采购情况

公司采购的核心功率模块主要为 IGBT，报告期各期采购额分别为 4,068.87 万元、3,235.17 万元和 6,928.38 万元。公司采购的 IGBT 来自国内外品牌，报告期内的采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国外品牌	5,259.81	75.92%	2,543.31	78.61%	2,377.87	58.44%
国内品牌	1,668.58	24.08%	691.86	21.39%	1,691.00	41.56%
总计	6,928.38	100.00%	3,235.17	100.00%	4,068.87	100.00%

报告期内，公司采购的国外品牌 IGBT 主要为嘉善华瑞赛晶电气设备科技有限公司销售的瑞士 ABB 品牌的 IGBT、武汉科美芯电气有限公司销售的德国英飞凌品牌的 IGBT。公司采购的国内品牌 IGBT 主要为株洲中车时代半导体有限公司自产的 IGBT。报告期内，公司采购的国外品牌的 IGBT 金额分别为 2,377.87 万元、2,543.31 万元和 5,259.81 万元，占 IGBT 采购总额的比例分别为 58.44%、78.61%和 75.92%。

经考察试用株洲中车时代半导体有限公司自产的 IGBT 后，2020 年公司加大对其生产的国产 IGBT 的采购，因此 2020 年国产品牌的 IGBT 采购占比较高。因 2020 年公司向株洲中车时代半导体有限公司采购 IGBT 主要集中在第四季度，实际并未完全在 2020 年生产消耗，加之 2021 年上半年株洲中车时代半导体有限公司对 IGBT 产品进行升级，使得 2021 年公司向株洲中车时代半导体有限公司采购的国产 IGBT 金额有所下降。2022 年，公司采购的国产 IGBT 的采购金额占比相较 2021 年有所提升。

目前，基于以下因素的考量：一是公司实行多渠道供应商策略；二是存在部分客户对 IGBT 的品牌、型号有特定的要求，公司对国外品牌 IGBT 存在一定程度的需求。

（2）IGBT 平均采购单价变化情况

报告期内，公司采购的 IGBT 平均单价变化情况如下表所示：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
IGBT	采购金额（万元）	6,928.38	3,235.17	4,068.87
	采购数量（个）	15,369	7,493	9,273
	平均价格（元/个）	4,508.02	4,317.59	4,387.87
	变动率	4.41%	-1.60%	-

2021 年，公司采购的 IGBT 平均价格与 2020 年基本持平。2022 年，公司采购的国外品牌 IGBT 平均价格与 2021 年基本持平，由于向株洲中车时代半导体有限公司采购的高电压、电流型号的 IGBT 数量较 2021 年明显增加，该类型号的产品单价较高，因此使得 2022 年公司采购的 IGBT 平均价格较 2021 年有所上升。

若受国际贸易摩擦持续升级或其他双边贸易摩擦等因素的影响，如果前述国家禁止或限制相关厂商向我国销售 IGBT 产品，考虑到发行人已在产品中使用国产 IGBT，预计不会对公司造成 IGBT 断供的风险。目前公司已经针对上述风险采取了有效的应对措施：

① 采取多供应商策略。公司通过产品设计优化使得主要产品对不同品牌 IGBT 具有高度兼容性，从而可以根据市场情况作出成本最优的采购策略，该措施可以有效缓解单一国家因贸易摩擦等因素对公司生产经营的影响；

② 定期制定采购计划，提前购置充足 IGBT。公司定期对下游客户的产品需求进行调研，在科学研判的基础上制定 IGBT 采购计划，备足生产所需的 IGBT 库存，以充分满足公司短期内生产的需要，避免因 IGBT 价格上涨对公司生产经营造成影响。

（3）壳体及钢材平均采购单价变化情况

报告期内，公司采购的壳体及钢材类原材料主要包括外购的壳体以及用于自制壳体的板材等。由于外购的各类壳体具有不同的形状、尺寸等，因此壳体价格受加工工艺因素影响较大，与钢材的市场价格不具有直接可比性。公司采购的板材主要为锰板，报告期各期公司采购的锰板的金额、数量和平均价格如下：

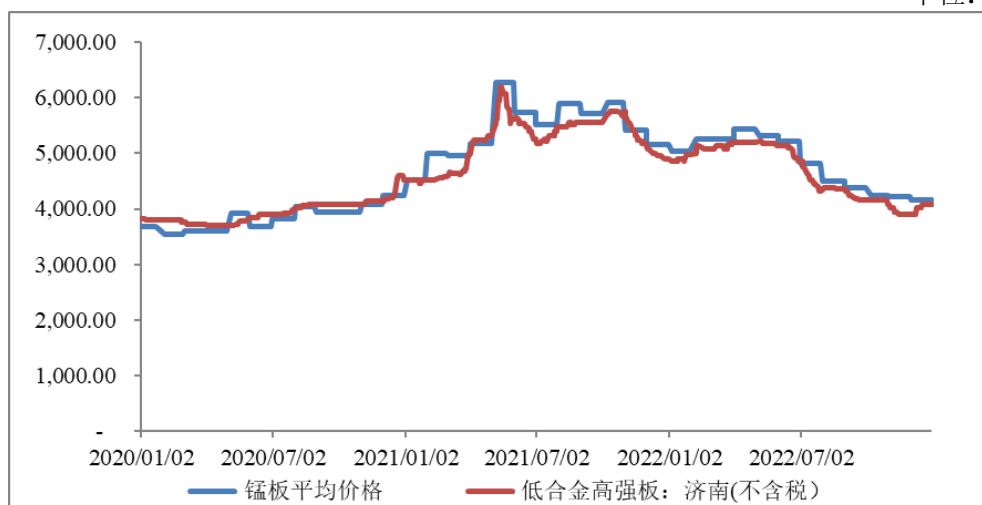
单位：万元，吨，元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锰板采购金额	1,154.25	1,102.21	612.31
锰板采购数量	2,418.50	1,980.26	1,585.13
锰板平均单价	4,772.58	5,565.99	3,862.84

报告期各期，公司采购的锰板平均价格分别为 3,862.84 元/吨、5,565.99 元/吨和 4,772.58 元/吨。锰板为一种低合金高强度钢板，且发行人采购的锰板主要来自于山东地区，因此选取济南的低合金高强板价格作为参考价格进行对比。

2020 年-2022 年锰板平均价格和低合金高强板价格比较

单位：元/吨



数据来源：Wind

报告期内，发行人采购锰板的平均价格以及变动情况和低合金高强板的市场价格以及变动情况基本一致。因此，发行人采购锰板价格公允，变动情况具有合理性。

（4）铜材平均采购单价变化情况

报告期内，公司采购的铜材类原材料主要为电磁线、导条等。其中，报告期内发行人采购的电磁线金额、数量及平均价格情况如下：

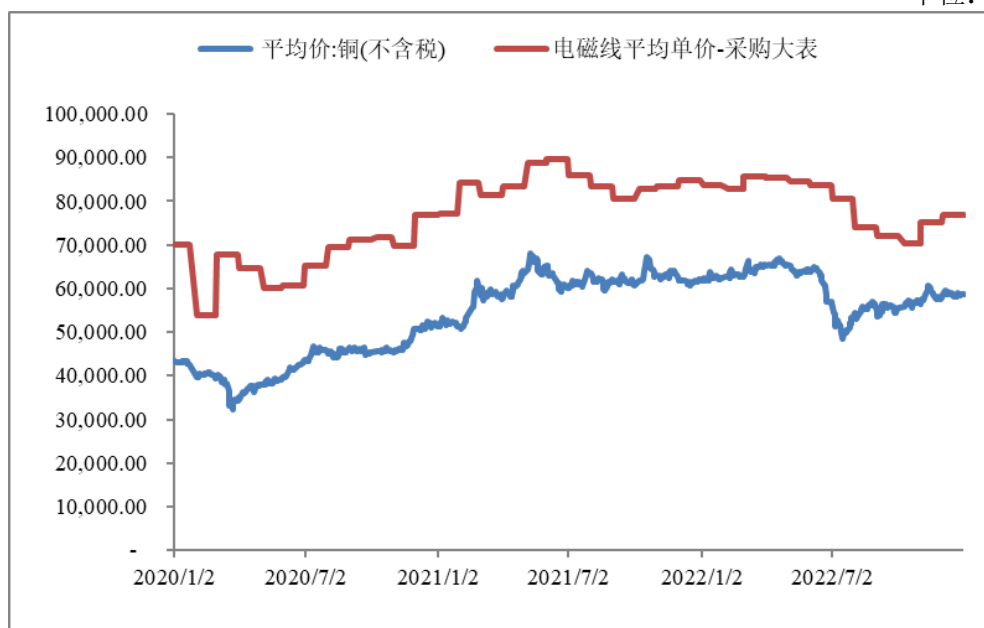
单位：万元，吨，元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电磁线采购金额	2,255.30	2,059.21	1,185.58
电磁线采购数量	284.00	244.49	176.23
电磁线平均单价	79,412.89	84,225.19	67,274.98

报告期各期，公司采购的电磁线平均价格分别为 67,274.98 元/吨、84,225.19 元/吨和 79,412.89 元/吨，选取铜的平均价格作为参考价格进行对比。

2020 年-2022 年电磁线平均价格和铜平均价格比较

单位：元/吨



数据来源：Wind

由于发行人采购的电磁线需要经过铜材加工而成，因此单价将高于铜材价格。报告期各期，发行人采购电磁线平均单价变化情况与铜的平均价格变动情况基本一致。因此，发行人采购电磁线价格公允，变动情况具有合理性。

3、主要能源的供应情况

报告期内，公司使用水、电的费用和用量情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	金额（万元）	428.77	398.41	286.91
	用量（万千瓦时）	614.19	489.01	340.57
	单价（元/千瓦时）	0.70	0.81	0.84
水	金额（万元）	8.55	7.98	7.24
	用量（万吨）	1.63	1.52	1.38
	单价（元/吨）	5.26	5.24	5.23

2020 年至 2021 年，公司用电单价基本保持稳定，2022 年公司用电单价有所下降，一方面系公司通过与能效管理企业合作，通过用电优化降低了用电成本，另一方面公司开始部分使用光伏发电电力，用电单价较低。

报告期内，公司用水单价基本保持稳定。

（二）报告期内向主要供应商采购的情况

报告期内，公司向合并口径前五大原材料供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期原材料采购总额比例
2022 年度				
1	赛晶亚太有限公司	功率模块等	4,980.83	7.40%
2	新华都特种电气股份有限公司	变压器等	3,803.45	5.65%
3	株洲中车时代半导体有限公司	功率模块等	2,567.64	3.81%
4	浙江物产中大电机铁芯制造有限公司	硅钢片等	2,418.93	3.59%
5	宁波科星材料科技有限公司	永磁体等	2,050.62	3.05%
合计			15,821.47	23.50%
2021 年度				
1	赛晶亚太有限公司	功率模块等	2,962.57	7.32%
2	浙江物产中大电机铁芯制造有限公司	硅钢片等	2,482.93	6.14%
3	宁波科星材料科技有限公司	永磁体等	1,460.31	3.61%
4	山东金乡光明电气有限公司	变压器等	1,401.44	3.46%
5	张家港市升恒机械设备制造有限公司	壳体等	1,197.60	2.96%
合计			9,504.86	23.50%
2020 年度				
1	赛晶亚太有限公司	功率模块等	2,297.14	7.76%
2	株洲中车时代半导体有限公司	功率模块等	1,791.35	6.05%
3	浙江物产中大电机铁芯制造有限公司	硅钢片等	1,324.09	4.47%
4	深圳市英洛德电子技术有限公司	IGBT 驱动板等	790.23	2.67%
5	张家港市升恒机械设备制造有限公司	壳体等	785.02	2.65%
合计			6,987.83	23.60%

公司的主要供应商相对稳定，报告期内，公司向前五大供应商采购的合计金额分别为 6,987.83 万元、9,504.86 万元和 15,821.47 万元，占各年原材料采购总额的比例分别为 23.60%、23.50%和 23.50%。报告期内，公司不存在向单个供应商的采购金额超过采购总额 50%的情形，不存在严重依赖少数供应商的情况。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公

司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有任何权益。

（三）各期前五大供应商变动原因

报告期各期，发行人按采购内容分类的前五大供应商变动原因如下：

1、功率模块

2022年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
北京安德华信电力电子科技有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系ABB牌IGBT和整流模块，因进口材料货期长，该供应商有现货，故增加对该供应商的采购量
青岛炳铭贸易有限公司	退出前五大供应商	本期该供应商的国产整流模块与进口整流模块相比无价格优势，故公司继续采购进口整流模块
2021年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
青岛炳铭贸易有限公司	新增前五大供应商	该供应商系新增国产整流模块供应商，变动原因主要系公司通过对其产品的前期验证，且该供应商所在地与公司距离很近，便于采购运输，故公司加大对该供应商的采购额
北京新创椿树整流器件有限公司	退出前五大供应商	公司开发了新的供应商，向北京新创椿树整流器件有限公司采购金额减少

2、电气件

2022年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
杭州飞仕得科技股份有限公司	新增前五大供应商	因深圳市英洛德电子技术有限公司经销的Power Integrations品牌IGBT驱动板供货不及时，公司增加采购国产IGBT驱动板
无锡宸瑞新能源科技有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系电力电容，主要装配于杰瑞装备的高防护变电变频器。2022年杰瑞装备的采购订单增加，公司增加对电力电容的采购额
罗杰斯科技（苏州）有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系叠层母排，主要装配于杰瑞装备的高防护变电变频器。2022年杰瑞装备的采购订单增加，公司增加对叠层母排的采购额
烟台海德电气发展有限公司	退出前五大供应商	2022年烟台海德电气发展有限公司系第六大供应商，公司向其采购电气件539.90万元，无明显下降
西门子（中国）有限公司	退出前五大供应商	2022年公司向该供应商采购电气件432.04万元，较2021年有所增加，但增量低于其他供应商采购增量，因此退出前五大供应商

深圳市英洛德电子技术有限公司	退出前五大供应商	深圳市英洛德电子技术有限公司经销的Power Integrations品牌IGBT驱动板供货不及时，故公司向其采购金额减少
2021年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
北京名动晶华科技有限公司	新增前五大供应商	北京名动晶华科技有限公司、深圳市英洛德电子技术有限公司均经销PowerIntegrations品牌IGBT驱动板。2021年深圳市英洛德电子技术有限公司缺货，故公司向北京名动晶华科技有限公司的采购量增加
烟台海德电气发展有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系真空接触器，变动的主要原因系该供应商深耕山东市场，产品质量获得区域市场认可，公司逐渐加大对其采购额；同时，2021年徐工集团电控箱采购订单增多，公司对其上游原材料真空接触器的需求量增大
青岛德丰电子科技有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系BECKHOFF模块，主要装配于杰瑞装备的高防护变电变频器。2021年杰瑞装备的采购订单减少，公司减少对BECKHOFF模块的采购额
罗杰斯科技（苏州）有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系叠层母排，主要装配于杰瑞装备的高防护变电变频器。2021年杰瑞装备的采购订单减少，公司减少对叠层母排的采购额

3、壳体及钢材

2022年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
青岛雷悦重工股份有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购高防护变电变频器壳体，主要装配于杰瑞装备的高防护变电变频器。2022年杰瑞装备的采购订单增加，公司增加对其采购额
山东山智三信机械设备有限公司	新增前五大供应商	因张家港市升恒机械设备制造有限公司单价较高，向周边的壳体供应商增加采购量
山东天煜金矿用材料制造有限公司	新增前五大供应商	因张家港市升恒机械设备制造有限公司单价较高，向周边的壳体供应商增加采购量
张家港市升恒机械设备制造有限公司	退出前五大供应商	该供应商价格较高，公司在周边引入其他壳体加工厂商
春煦钢铁贸易（上海）有限公司	退出前五大供应商	2022年公司向春煦钢铁贸易（上海）有限公司采购锰板金额536.23万元，与上年相比无明显减少
济南海硕物资有限公司	退出前五大供应商	2022年公司向济南海硕物资有限公司采购锰板金额581.09万元，与上年相比增加
2021年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
济南海硕物资有限公司	新增前五大供应商	该供应商系新增壳体及钢材厂家，公司主要为避免出现独家供应商的情况而加大对其采购额
青岛盛杰瑞机械有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系壳体及钢材，2021年采购金额440.33万元，较2020年有所上涨，但相对增量低于其他供应商采购增量，因此退出

		前五大供应商

4、铜材

2021年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
东营兆源机电科技有限公司	新增前五大供应商	该供应商系新增电磁线供应商，变动原因主要系公司对其产品进行前期验证后，公司加大对该供应商的采购额
江苏冰城氢能科技有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系线圈，变动的主要原因系下游产品市场需求增大，公司加大对其采购额
烟台洛姆电子有限公司	退出前五大供应商	东营兆源机电科技有限公司产品质量更优，该供应商被其替代
宁夏利鑫源机电维修有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系定子绕组，变动的主要原因系2020年维修车间临时采购

5、硅钢片

2021年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
佛山市南海矽钢铁芯制造有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系硅钢片，变动的主要原因系下游产品订单较多，公司加大对其采购额
山东信力德动力科技有限公司	退出前五大供应商	该供应商规模较小，质量管控能力较弱，公司暂停与其合作

6、其他

2022年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
新华都特种电气股份有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系变压器，变动的主要原因系下游产品订单增多，公司加大对其采购额
远东电器集团有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购高压开关柜，主要装配于杰瑞装备的高防护变电变频器。2022年杰瑞装备的采购订单增加，公司增加对其采购额
山东金乡光明电气有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系变压器，变动的主要原因系公司开发了新的供应商，减少对其采购量
安徽省瀚海新材料股份有限公司	退出前五大供应商	该供应商的永磁体价格较高，公司减少对其采购额
2021年度		
供应商名称	变动情况	变动原因
安徽省瀚海新材料股份有限公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系永磁体，变动的主要原因系下游产品订单较多，公司加大对其采购额

徽瑞智能装备（黄山）有限责任公司	新增前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系风水交换冷却系统，主要装配于皮带机。2021年客户订单增加，公司加大对其采购额
青岛云路新能源科技有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购的变压器出现故障，出现售出产品召回事项
江苏中联电气股份有限公司	退出前五大供应商	公司向该供应商采购的主要产品系移动变电站，不是公司主要产品，变动的主要原因系客户需求减少

（四）国外品牌 IGBT 的供应商情况，其为代理商还是经销商，不直接向生产厂商直接采购的原因及合理性

国外品牌 IGBT 供应商均为经销商，国外品牌 IGBT 生产厂家将产品销售给前述供应商后，产品所有权上的主要风险和报酬即已转移、产品的法定所有权已转移，国外品牌 IGBT 生产厂家不再承担与销售产品相关的风险。上述交易属于买断式销售。

报告期内，发行人主要的国外品牌 IGBT 供应商情况列示如下：

单位：万元

供应商名称	对应 IGBT 国外厂家	性质	2022 年度 交易额	2021 年度 交易额	2020 年度 交易额
赛晶亚太有限公司	ABB	经销商	3,163.41	2,021.02	1,479.37
武汉科美芯电气有限公司	英飞凌	经销商	556.07	226.55	259.74
深圳市传动电子有限公司	日立	经销商	779.92	111.64	311.81
深圳市华源联创电子科技有限公司	英飞凌	经销商	114.68	60.22	13.27
青岛海曲电子有限公司	三菱	经销商	2.87	48.00	64.78
中科启云(北京)科技有限公司	英飞凌	经销商	1.67	1.65	60.87
上海摄阳国际贸易有限公司	三菱	经销商	-	-	73.24
武汉新瑞科电子科技有限公司	英飞凌	经销商	21.39	-	15.93
合计			4,640.01	2,469.08	2,279.01

发行人通过经销商采购国外品牌 IGBT 的原因及合理性为：

（1）国外品牌 IGBT 生产厂商在国内无直销渠道。国外品牌 IGBT 生产厂家通常不会直接面向终端客户销售，发行人只能向国外品牌 IGBT 生产厂商在国内的经销商采购；

（2）相关经销商在国内具有一定的市场地位，品质、交期和服务有保障，价格合理。通过相关经销商采购国外品牌 IGBT，沟通成本较低，效率较高，具有商业合理性；

（3）通过经销商采购国外品牌 IGBT 的情形在行业内较为常见，发行人的同行业可比公司新风光、伟创电气等均存在此类情形，符合行业惯例。

六、公司的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

公司主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、器具家具、运输设备和电子设备。截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产账面原值 44,961.85 万元，累计折旧 10,547.59 万元，固定资产净值 34,414.26 万元。具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	29,127.30	5,034.77	24,092.53	82.71%
机器设备	11,014.27	3,021.48	7,992.79	72.57%
器具家具	2,968.48	1,348.47	1,620.01	54.57%
运输设备	1,119.20	632.47	486.73	43.49%
电子设备	732.59	510.40	222.20	30.33%
合计	44,961.85	10,547.59	34,414.26	76.54%

注：成新率=账面净值/账面原值。

1、自有房产情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共拥有 5 处自有房屋建筑物，均已取得不动产权证书，具体情况如下：

序号	产权人	产权证号	坐落	面积	用途	土地使用期限截止日	取得方式	他项权利
1	中加特	鲁（2019）青 岛市黄岛区 不动产权第 0055281 号	青岛市黄 岛区世纪 大道路 3138 号 1-4 栋厂房	土地面积 53,895 平方米，房屋建 筑面积 35,071.46 平方米	工业 用地/ 工业	2062 年 12 月 23 日	出让/ 自建	无
2	中加特	鲁（2019）青 岛市黄岛区 不动产权第 0055358 号	青岛市黄 岛区寨子 山路 2899 号 1-4 栋	土地面积 19,747 平方米，房屋建 筑面积 16,118.40 平方米	工业 用地/ 工业	2061 年 8 月 3 日	出让/ 自建	无
3	山东	鲁（2020）济	山东拓新	土地面积 33,591	工业	2068 年 11	出让/	无

序号	产权人	产权证号	坐落	面积	用途	土地使用期限截止日	取得方式	他项权利
	拓新	宁市不动产权第 0000545 号	生产车间一、研发楼一期	平方米，房屋建筑面积 10,417.87 平方米	用地/工业	月 11 日	自建	
4	上海拓智	沪（2022）浦字不动产权第 029367 号	上海市紫竹路 383 弄 106 号地下 1 层、1-3 层	房屋建筑面积 1,174.88 平方米	办公	2059 年 7 月 14 日	外购	无
5	上海拓智	沪（2022）浦字不动产权第 029369 号	上海市紫竹路 383 弄 107 号地下 1 层、1-3 层	房屋建筑面积 1,174.86 平方米	办公	2059 年 7 月 14 日	外购	无

公司及子公司房产的实际用途与规划用途一致，截至本招股说明书签署日，不存在违法违规情形及因此受到行政处罚的法律风险，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

2、租赁房屋建筑物

截至 2023 年 2 月 28 日，公司及子公司共拥有 29 处租赁房产，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	面积（m ² ）	租赁期限	租赁用途	是否提供产权证明
1	中加特	青岛大海跃水产饲料有限公司	青岛大海跃水产饲料有限公司厂区内 1-4 层	1,535.05	2021.01.10-2024.01.09	员工宿舍	是
2	中加特	李前峰	山东省济宁市邹城市宏河路 1999 号世纪花苑 22 号楼二单元 301 室	127.13	2023.01.20-2024.01.19	员工宿舍	是
3	中加特	牟甜	烟台市莱山区莱源路 6 号 5 号楼 1 单元 2404 号暖山国际小区	127.16	2022.04.10-2023.04.10	员工宿舍	否（注 1）
4	中加特	刘国银	乌鲁木齐市上海路街道凤凰城小区 11 栋 3 单元 804 室	86.72	2022.03.22-2023.03.21	员工宿舍	是
5	中加特	祁平	伊金霍洛旗红海家园 2 号楼 2 单元 603	134.00	2022.08.20-2023.08.19	员工宿舍	否（注 2）
6	中加特	祁平	伊金霍洛旗红海家园 4 号楼 2 单元 101	134.00	2022.08.20-2023.08.19	员工宿舍	
7	中加特	鄂尔多斯市金源金属结	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗	1,800.00	2022.05.22-2023.05.22	售后维修	否（注 3）

序号	承租方	出租方	坐落	面积(m ²)	租赁期限	租赁用途	是否提供产权证明
		构有限责任公司	阿勒腾席热镇装备制造基地			车间	
8	中加特	刘衍文	隆海海之韵四期103号楼2单元3层302	108.00	2022.06.30-2023.08.30	员工宿舍	是
9	中加特	任美英	山西省朔州市朝阳路平朔六区保险公司家属楼小区2单元401室	100.00	2022.04.02-2023.04.01	员工宿舍	否 (注4)
10	中加特	杨上海	彬州市公刘街路幽瑞广厦小区1号楼1单元2708室	81.40	2022.04.20-2023.04.20	员工宿舍	否 (注5)
11	中加特	李银	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇长城花园3号楼三单元302	107.00	2022.10.16-2023.10.15	员工宿舍	是 (注6)
12	中加特	神木市豪鑫矿业设备技术有限公司	神木市大柳塔镇前柳塔村神木市豪鑫矿业设备技术有限公司院内(宿舍)	169.00	2022.08.01-2023.07.31	员工宿舍	否 (注7)
13	中加特	白青才	陕西省榆林市神木县大柳塔镇金科名苑住宅小区2栋2单元23层3号	190.60	2022.10.20-2023.10.19	员工宿舍	是
14	中加特	张乃洋	四川泸州市泸县百汇街83号1幢2单元1号	109.09	2022.05.25-2023.05.24	员工宿舍	是
15	中加特	宋新政	吉木萨尔县红旗农场馨苑小区5号楼4单元201号	68.44	2022.12.01-2023.05.31	员工宿舍	是
16	中加特	闫杰	唐山市光明南路仁泰里小区712号楼2单元902	82.35	2022.06.20-2023.06.19	员工宿舍	是
17	中加特	丁强	安徽省阜阳市颍上县富力城小区20栋2单元1804室	124.89	2022.07.16-2023.07.15	员工宿舍	是
18	中加特	李建清	山西省长治市延安南路美隆国际城C区小区2号楼2单元404户	117.00	2022.07.21-2023.07.20	员工宿舍	是 (注8)
19	中加特	陈生智	榆林市大保当镇大诚街任家伙场小区7号楼3单元601室	143.00	2022.10.07-2023.10.07	员工宿舍	是 (注9)
20	中加特	常影影	乌鲁木齐市上海路凤凰城小区18号楼2单元401室	93.11	2023.02.21-2024.02.21	员工宿舍	是
21	山东拓新	济宁高新汇	济宁高新区创业公	178.78	2022.01.01-	员工	是

序号	承租方	出租方	坐落	面积(m ²)	租赁期限	租赁用途	是否提供产权证明
		达物业服务 有限公司	寓G-2-402房间		2024.12.31	宿舍	(注10)
22	山东拓新	杜加军、王 丽	榆林市金鸡滩镇柳 树滩村一组B-506 户的上下两层及车 库和前院	211.00	2023.01.11- 2024.01.11	员工 宿舍	是 (注11)
23	山东拓新	曹光明	盘州市翰林街道福 泽家园6栋1单元 1103	116.00	2022.03.19- 2023.03.18	员工 宿舍	是 (注12)
24	山东拓新	秦红	徐州市金山桥绿城 花园小区西 18#-5-402	91.63	2022.10.31- 2023.03.31	员工 宿舍	是
25	山东拓新	武晓兵	太原市小店区北营 南路30号77幢1单 元1层3号	73.41	2022.05.18- 2023.05.18	员工 宿舍	是
26	山东拓新	李守恒	济宁市黄屯镇黄金 庄园1号楼2单元6 层东户	135.00	2022.07.25- 2023.07.24	员工 宿舍	是
27	山东拓新	胡永芝	徐州市贾汪区房上 村	165.00	2022.08.15- 2024.08.14	员工 宿舍	否 (注13)
28	包头中加 特	中国北方稀 土（集团） 高科技股份 有限公司检 修服务分公 司	北方稀土医疗产业 基地2#厂房	4,819.47	2022.05.01- 2025.05.01	厂房	否 (注14)
29	包头中加 特	包头市稀宝 博为医疗系 统有限公司	内蒙古自治区包头 稀土高新技术产业 开发区稀土大街 8-03-102号	53.00	2023.02.08- 2023.08.08	办公	否 (注15)

注 1：根据出租方出具的《说明》，该房屋目前尚未办理产权证书；出租方确认其对该房屋拥有完整的所有权或使用权，可用于出租，不存在限制承租人使用的权属纠纷或任何其他情形。

注 2：根据出租方出具的《说明》，该房屋系回迁房，无产权证书；出租方确认其对该房屋拥有完整的处分权利，可用于出租，不存在限制承租人使用的权属纠纷或任何其他情形。

注 3：根据出租方出具的《说明》，该房屋目前尚未办理产权证书；出租方确认其对该房屋拥有完整的所有权，可用于出租，不存在限制承租人使用的权属纠纷或任何其他情形。

注 4：根据出租方出具的《说明》，该房屋系单位福利房，尚无产权证书；出租方确认其对该房屋拥有完整的所有权或使用权，可用于出租，不存在限制承租人使用的权属纠纷或任何其他情形。

注 5：根据出租方出具的《说明》，该房屋产权证书正在办理中；出租方确认其对该房屋拥有完整的所有权，可用于出租，不存在限制承租人使用的权属纠纷或任何其他情形。

注 6：出租方持有与鄂托克前旗上海庙镇人民政府签署的《集资房合同》。

注 7：根据出租方出具的《说明》，该房屋目前尚未办理产权证书；出租方确认其对该房屋拥有完整的所有权或使用权，可用于出租，不存在限制承租人使用的权属纠纷或任何其他情形。

注 8：出租方持有长治市潞州区五马街道马坊头村村民委员会出具的《房产证明》，确认该房屋系回迁房，故无产权证书。该村民依法对该房屋享有所有权或使用权，可以用于出

租。

注 9：出租方持有任家伙场村民委员会出具的《房产证明》，确认该房屋系集资房，故无产权证书。该村民依法对该房屋享有所有权或使用权，可以用于出租。

注 10：根据《济宁高新区管委会关于明确划转资产管理使用权和收益权的通知》（济高新管发[2019]16 号），确认济宁创新谷发展集团有限公司拥有该等房产的管理使用权及收益权。根据济宁创新谷发展集团有限公司出具的《说明》，其委托出租方对该等房产进行管理并代收房屋租赁费用。

注 11：出租方持有榆阳区金鸡滩镇柳树滩村民委员会出具的《房产证明》。

注 12：出租方持有盘州市翰林街道福泽家园居民委员会出具的《房产证明》。

注 13：根据出租方出具的《说明》，该房屋目前尚未办理产权证书；出租方确认其对该房屋拥有完整的所有权或使用权，可用于出租，不存在限制承租人使用的权属纠纷或任何其他情形。

注 14：截至本招股说明书签署日，该处厂房和办公室尚未开展实际经营。

注 15：根据出租方出具的《说明》，该房屋目前尚未办理产权证书；出租方确认其对该房屋拥有所有权，可用于出租，不存在限制承租人使用的权属纠纷或任何其他情形。

发行人租赁的上述第 3、5、6、7、9、10、12、27、28、29 项房屋的出租方未能提供相关房屋的产权证明，如该等房屋的产权权属存在瑕疵、纠纷或出租方不享有对外出租相关房屋的合法权利，则相关租赁合同存在无效或需提前终止的风险。但鉴于：①剔除发行人及其子公司尚未实际使用的房产外，上述效力存在瑕疵的租赁房屋面积合计为 2,763.56 平方米，占发行人及子公司正在实际使用的全部房产面积的比例为 4.06%，占比较低；②即使该等房屋租赁合同无法继续执行，发行人可以较容易地寻找到可替代的类似租赁房屋。因此，上述效力存在瑕疵的租赁房屋不会对发行人及子公司的生产经营构成重大不利影响。

3、将来如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等

（1）如因土地问题被处罚的责任承担主体

①关于发行人承租可能涉及集体土地或划拨用地的房屋

鉴于发行人部分租赁房产的出租方未提供能够证明相关租赁房产所在土地性质的有关文件，尚无法判断该等租赁房产是否涉及集体土地或划拨用地。现就发行人承租可能涉及集体土地或划拨用地房屋的法律风险分析如下：

A、租赁在划拨土地上建造的房产

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第五十六条规定：“以营利为目的，房屋所有权人将以划拨方式取得使用权的国有土地上建成的房屋出租的，应当将租金中所含土地收益上缴国家”。根据《中华人民共和国城镇国有土地使用

权出让和转让暂行条例》第四十六条规定：“对未经批准擅自转让、出租、抵押划拨土地使用权的单位和个人，市、县人民政府土地管理部门应当没收其非法收入，并根据情节处以罚款”。

据此，就划拨土地及其地上房屋出租办理批准手续的主体为出租方或产权人，如发行人租赁的房产系在划拨土地上建造且未履行相关审批手续，则出租方或产权人可能根据法律法规的规定承担相应责任，但发行人作为承租方不属于承担相应法律责任的主体。

B、租赁在集体土地上建造的房产

根据《中华人民共和国土地管理法》第八十二条规定：“擅自将农民集体所有的土地通过出让、转让使用权或者出租等方式用于非农业建设，或者违反本法规定，将集体经营性建设用地通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令限期改正，没收违法所得，并处罚款”。

据此，如发行人租赁的房产系在集体土地上建造且未履行相关租赁审批手续，则出租方或产权人可能根据法律法规的规定承担相应责任，但发行人作为承租方不属于承担相应法律责任的主体。

②关于发行人承租未办理租赁备案的租赁合同

截至本招股说明书签署日，发行人的租赁房产均未办理租赁备案手续。根据《中华人民共和国民法典》及《商品房屋租赁管理办法》的相关规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力；但未按照规定办理房屋租赁登记备案，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以一千元以下罚款；单位逾期不改正的，处以一千元以上一万元以下罚款。

据此，就发行人承租的租赁房产未办理租赁备案手续情形，发行人存在被主管部门要求责令限期改正的风险；如逾期不改正，存在被处以罚款的风险。

（2）搬迁的费用及承担主体

①搬迁的费用测算

鉴于发行人部分租赁房产的出租方未能提供相关房屋的产权证明，或虽提供

房屋产权证明但未提供能够证明相关租赁房产所在土地性质的有关文件，如该等房屋的产权权属存在瑕疵、纠纷、出租方不享有对外出租相关房屋的合法权利或未经过相应审批程序，则相关租赁合同存在无效或需提前终止的风险。

发行人正在实际使用的瑕疵房产中，除 1 项作为售后维修车间和 1 项作为办公室使用外，其他瑕疵房产均系员工宿舍。如相关瑕疵房产无法继续使用，将产生的搬迁费用测算如下：

序号	租赁房产	金额（万元）	说明
1	位于内蒙古自治区鄂尔多斯市的售后维修车间	20.00	该项租赁房产主要系用于售后维修，不涉及大型设备或流水化生产线，且较为容易找到替代厂房。因此，测算的搬迁费用主要包括生产设备及物料搬迁费用、新租赁厂房的简单装修费用、其他零星支出等。
2	内蒙古自治区包头稀土高新技术产品开发区稀土大街 8-03-102 号	3.70	该项租赁房产主要系用于办公，测算的搬迁费用主要包括辅助设备及物料搬迁费用、新租赁办公场所的简单装修费用、其他零星支出等。
3	其他员工宿舍	9.60	主要为宿舍用品重新购买费用、搬迁费用等。
合计		33.30	-

上述测算的搬迁费用合计 33.30 万元，占发行人最近一年营业收入的比例较低，不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

②搬迁费用的承担主体

根据《中华人民共和国民法典》第七百二十四条规定，有下列情形之一的，非因承租人原因致使租赁物无法使用的，承租人可以解除合同：（一）租赁物被司法机关或者行政机关依法查封、扣押；（二）租赁物权属有争议；（三）租赁物具有违反法律、行政法规关于使用条件的强制性规定情形。根据《中华人民共和国民法典》第五百六十六条第二款规定，合同因违约解除的，解除权人可以请求违约方承担违约责任。

根据上述规定，如因出租方所出租房屋的土地问题等原因导致发行人无法继续使用租赁房产的，出租方应承担相应的违约责任。因此，发行人有权向出租方主张要求其承担由此导致的搬迁费用等损失。

就上述租赁房产的搬迁费用承担问题，发行人的控股股东和实际控制人邓克飞已做出书面承诺：如因租赁房产未取得权属证书、未办理租赁备案手续或其他

瑕疵等事由，导致发行人及其下属公司无法正常使用该等房屋或受到相关处罚、罚款等，邓克飞承诺将代发行人及其下属公司承担相应责任并全额补偿发行人及其下属公司由此所导致的一切损失（包括但不限于因进行诉讼或仲裁、罚款、停产/停业、寻找替代场所以及搬迁所发生的一切损失和费用）。

（3）有无下一步解决措施等

发行人及其子公司未来在新租赁房产时，将优先选择权属清晰且完备的房产，并结合实际需求逐步对权属存在瑕疵的租赁房产进行替换。此外，如该等瑕疵房产无法继续使用，发行人可以较容易地寻找到可替代的类似租赁房产，不会对发行人的生产经营构成重大不利影响。

综上所述，上述租赁瑕疵情况不会对发行人的正常生产经营构成重大不利影响；除上述已披露的情形外，发行人及子公司的房屋租赁合同合法、有效。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共拥有 4 处国有建设用地使用权并已取得相关产权证书，其中已投入使用的 3 处国有建设用地使用权详见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“六、公司的主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“1、自有房产情况”，新取得的 1 处募投项目用地的土地使用权情况如下：

序号	产权人	产权证号	坐落	面积	用途	土地使用期限截止日	取得方式	他项权利
1	中加特	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0438842 号	山东省青岛市黄岛区华庭街东、世纪大道南	单独所有土地使用权面积 17,071.00 平方米	工业用地	2072 年 6 月 14 日	出让	无

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

2、商标

截至 2023 年 2 月 28 日，公司及子公司共拥有 24 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标	类别	注册号	有效期限	权利人	取得方式	他项权利
1	中加特	7	23653262	2018.04.07-2028.04.06	中加特	原始取得	无
2	中加特	9	23653473	2019.05.14-2029.05.13	中加特	原始取得	无
3		9	25265661	2018.10.07-2028.10.06	中加特	原始取得	无
4		7	25273900	2018.07.07-2028.07.06	中加特	原始取得	无
5	CCSVFD	9	34782444	2019.07.14-2029.07.13	中加特	原始取得	无
6	中加特	9	34800363	2019.07.14-2029.07.13	中加特	原始取得	无
7	CCSVFD	7	34790578	2019.07.14-2029.07.13	中加特	原始取得	无
8		9	39885201	2020.07.07-2030.07.06	中加特	原始取得	无
9		7	39870783	2020.07.21-2030.07.20	中加特	原始取得	无
10	中加特	37	45970353	2021.01.14-2031.01.13	中加特	原始取得	无
11	Cetrix	7	46832237	2021.03.07-2031.03.06	中加特	原始取得	无
12	ZJTELECTRIC	7	46834497A	2021.03.21-2031.03.20	中加特	原始取得	无
13	CCSELECTRIC	7	46836395A	2021.04.07-2031.04.06	中加特	原始取得	无
14	ZJTELECTRIC	41	46858569	2021.03.07-2031.03.06	中加特	原始取得	无
15		7	57649789	2022.03.28-2032.03.27	中加特	原始取得	无
16	中加特电气	41	62693854	2022.08.14-2032.08.13	中加特	原始取得	无
17	中加特电气	12	62679273	2022.08.14-2032.08.13	中加特	原始取得	无
18	中加特电气	35	62674753	2022.08.14-2032.08.13	中加特	原始取得	无
19	中加特电气	38	62674748	2022.08.14-2032.08.13	中加特	原始取得	无
20	中加特电气	40	62669074	2022.08.14-2032.08.13	中加特	原始取得	无
21	中加特电气	6	62661933	2022.08.14-2032.08.13	中加特	原始取得	无
22	中加特电气	11	62655723	2022.08.14-2032.08.13	中加特	原始取得	无
23		7	22988286	2018.02.28-2028.02.27	山东拓新	原始取得	无

序号	商标	类别	注册号	有效期限	权利人	取得方式	他项权利
24		9	22988497	2018.05.14- 2028.05.13	山东 拓新	原始取得	无

3、专利

截至 2023 年 2 月 28 日，公司及子公司已取得授权发明专利共 50 项、实用新型专利 481 项、外观设计专利 104 项，公司及子公司拥有的全部专利情况详见本招股说明书附录 8。发行人的 50 项发明专利情况如下：

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利	使用情况	重要程度
1	中加特	发明专利	可调式安装支架及永磁电动滚筒一体机	2020107445088	2020.07.29	2023.02.17	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
2	中加特	发明专利	用于电机的防护装置及电机	2020110930534	2020.10.13	2022.12.20	原始取得	无	应用于变频调速一体机、特种电机	重要
3	中加特	发明专利	一种矿用无线对沿线喊话打点系统	2020101856293	2020.03.17	2022.11.25	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
4	中加特	发明专利	电动滚筒用定子组件及永磁电动滚筒	2020107444969	2020.07.29	2022.11.18	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
5	中加特	发明专利	永磁电动滚筒一体机	2020107445020	2020.07.29	2022.11.18	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
6	中加特	发明专利	一种高压配电柜	202010996703X	2020.09.21	2022.10.28	原始取得	无	应用于专用变频器	重要
7	中加特	发明专利	用于将目标物进行悬浮的装置及其设备	2020111831199	2020.10.29	2022.09.13	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
8	中加特	发明专利	一种基于激光扫描的煤量检测方法	2019111667609	2019.11.25	2022.09.06	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
9	中加特	发明专利	双铁芯变压器	2020112883379	2020.11.17	2022.09.02	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
10	中加特	发明专利	一种车载变频撬	2020109060234	2020.09.01	2022.07.15	原始取得	无	应用于专用变频器	重要
11	中加特	发明专利	定子铁芯及永磁变频一体机	2020108586882	2020.08.24	2022.07.15	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
12	中加特	发明专利	变频一体机	2020110986385	2020.10.14	2022.07.05	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
13	中加特	发明专利	变频一体机的散热系统	2020110056136	2020.09.22	2022.07.05	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
14	中加特	发明	一种用于连接压裂设备和	2020105775562	2020.06.22	2022.07.05	原始取得	无	应用于专用变频器	重要

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利	使用情况	重要程度
		专利	供电设备的接线装置及供电撬体							
15	中加特	发明专利	一种用于旋转机械的密封装置	2020102250986	2020.03.26	2022.07.05	原始取得	无	应用于变频调速一体机、特种电机	重要
16	中加特	发明专利	矿用泵站加卸载电磁阀控制装置	2019112014633	2019.11.29	2022.05.27	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
17	中加特	发明专利	一种高压永磁变频一体机	2020110040693	2020.09.22	2022.04.08	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
18	中加特	发明专利	矿用乳化液浓度配比控制器及配比系统	2019108152861	2019.08.30	2022.04.08	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
19	中加特	发明专利	一种 Y 型变压器	2020104902575	2020.06.02	2022.04.05	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
20	中加特	发明专利	一种矿用无极绳绞车控制方法	2019113149892	2019.12.19	2022.03.01	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
21	中加特	发明专利	一种磁感应检测装置和用于检测转动方向的方法	2020102036520	2020.03.20	2022.02.18	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
22	中加特	发明专利	用于变频一体机的起吊装置和变频一体机	2020103242313	2020.04.22	2021.12.28	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
23	中加特	发明专利	一种刮板机机尾张紧电磁阀的控制方法	2020102027610	2020.03.20	2021.11.30	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
24	中加特	发明专利	一种泵站加卸载电磁阀的控制方法	2020102027625	2020.03.20	2021.11.30	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
25	中加特	发明专利	一种刮板输送机及其自适应调速方法	202010553995X	2020.06.17	2021.11.30	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
26	中加特	发明专利	一种闭锁总线触发与查询设备和方法	2020102029207	2020.03.20	2021.11.16	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
27	中加特	发明	一种闭锁查询设备及其使	2020102259092	2020.03.26	2021.11.16	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利	使用情况	重要程度
		专利	用方法							
28	中加特	发明专利	基于上级输送机变频输出转矩的下级输送机自动调速方法	2020105541818	2020.06.17	2021.11.09	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
29	中加特	发明专利	一种多功能的磁感应控制系统	2020102036588	2020.03.20	2021.10.26	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
30	中加特	发明专利	电机轴承的端盖结构	202010313849X	2020.04.20	2021.09.21	原始取得	无	应用于特种电机	重要
31	中加特	发明专利	一种输送机自适应调速控制方法	2019111505040	2019.11.21	2021.08.27	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
32	中加特	发明专利	电动机轴承的端盖结构	2020109056900	2020.09.01	2021.08.20	原始取得	无	应用于特种电机	重要
33	中加特	发明专利	门扇同步联动离合装置及对开门	2020101393450	2020.03.03	2021.07.27	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
34	中加特	发明专利	一种刮板输送机张紧控制方法及控制装置	2019107409765	2019.08.12	2021.06.01	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
35	中加特	发明专利	转轴锁闭机构及电机维修工作台	2019114204844	2019.12.31	2021.05.28	原始取得	无	应用于维修服务	重要
36	中加特	发明专利	变频器 IGBT 驱动控制方法和控制装置	202010280301X	2020.04.10	2021.05.28	原始取得	无	应用于变频调速一体机、专用变频器	重要
37	中加特	发明专利	矿用本安型泵站控制器及控制系统	2019108663231	2019.09.12	2021.03.12	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
38	中加特	发明专利	一种集装箱式变频撬	2019112028212	2019.11.29	2021.02.02	原始取得	无	应用于专用变频器	重要
39	中加特	发明专利	一种电机冷却水道结构及电机	2019111137886	2019.11.14	2020.10.02	原始取得	无	应用于特种电机	重要
40	中加特	发明	永磁变频一体机	2019108236481	2019.09.02	2020.09.29	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利	使用情况	重要程度
		专利								
41	中加特	发明专利	一种泵的变频调速控制方法和控制装置	2019110240517	2019.10.25	2020.06.30	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
42	中加特	发明专利	三相异步电动机及其装配方法	2017107800675	2017.09.01	2020.05.01	原始取得	无	应用于特种电机	重要
43	中加特	发明专利	功率模块及变频器	2017107401463	2017.08.25	2020.04.28	原始取得	无	应用于变频调速一体机、专用变频器	重要
44	中加特	发明专利	一种功率模块、变频器及功率模块制造方法	2017107401270	2017.08.25	2020.04.17	原始取得	无	应用于变频调速一体机、专用变频器	重要
45	中加特	发明专利	一种基于人工蜂群参数优化的交流异步电动机滑膜变结构直接转矩控制方法	2017110547278	2017.11.01	2019.08.09	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
46	中加特	发明专利	矿用防爆变频调速一体机的功率及储能结构	2013101059737	2013.03.29	2015.05.13	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
47	中加特	发明专利	3300V 矿用隔爆兼本安型变频调速一体机	2013101059722	2013.03.29	2015.03.04	原始取得	无	应用于变频调速一体机	重要
48	山东拓新	发明专利	一种顶管机姿态控制方法及其装置	2022102639461	2022.03.17	2022.09.13	原始取得	无	应用于电气控制产品	重要
49	山东拓新	发明专利	基于转矩补偿控制的TBM刀盘驱动多电机同步控制方法	2021106263871	2021.06.04	2022.06.21	原始取得	无	应用于专用变频器	重要
50	包头中加特	发明专利	一种导风装置及集装箱式供电装置	2020110919747	2020.10.13	2023.02.17	继受取得（注）	无	应用于电气控制产品	重要

注：包头中加特拥有的专利系从发行人全资子公司内蒙拓诚继受取得。

除上述发明专利外，公司及山东拓新拥有的实用新型专利和外观设计专利均已运用于产品开发和生产环节，与公司的主营业务和主营产品密切相关，对公司生产经营和未来发展具有重要作用。上海拓智及包头中加特目前尚未开展实际业务，所拥有的实用新型专利尚未用于产品生产，但后续将随业务开展投入使用，因此对公司未来发展同样具有重要作用。

公司及子公司拥有的专利不存在从其他第三方处受让取得的情形，且取得专利的费用均计入当期费用，未作资本化处理，故发行人及子公司拥有的专利截至2022年12月31日的账面价值为0元。

除“一种基于人工蜂群参数优化的交流异步电动机滑膜变结构直接转矩控制方法”（专利号：2017110547278）专利系合作研发取得外，公司其余专利均为自主研发取得。上述合作研发取得的专利情况及所有权情况如下：

2017年3月至2017年11月，公司在研发矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机产品项目的过程中，与李玉霞、黄梁松、吕林、林霁暖共同完成了“一种基于人工蜂群参数优化的交流异步电动机滑膜变结构直接转矩控制方法”专利（专利号：2017110547278）的发明工作。该专利发明过程中，公司主要负责并完成了非线性控制算法的具体建模与仿真、异步电动机电磁场仿真计算以及实现与验证，李玉霞、黄梁松、吕林、林霁暖负责非线性控制算法的理论研究及技术指导工作。李玉霞、黄梁松、吕林、林霁暖出具《确认函》确认：中加特拥有上述专利的完整的所有权和相应处分权利；就上述事项，其与中加特之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

截至本招股说明书签署日，公司及子公司对所拥有的专利不存在纠纷或潜在纠纷。

4、非专利技术

公司在多年生产经营过程中通过自主研发形成了一系列非专利技术，主要应用于变频调速一体机、专用变频器、特种电机和电气控制及供电产品等一系列产品。具体情况如下：

序号	技术名称	取得方式	取得时间	是否与其他公司或个人存在纠纷或潜在纠纷	使用情况	重要程度
1	CVFC（复频域矢量）控制技术	自主研发	2018 年	否	应用于变频调速一体机、专用变频器	重要
2	谐波电流抑制技术	自主研发	2015 年	否	应用于变频调速一体机、专用变频器	重要
3	基于模式识别的多机型智能控制技术	自主研发	2019 年	否	应用于电气控制箱	重要
4	机载比例阀 PWM 柔性控制技术	自主研发	2019 年	否	应用于掘进机、掘锚机、连采机、锚杆钻机等工况	重要
5	采矿设备的智能控制与数据采集技术	自主研发	2019 年	否	应用于掘进机、采煤机、掘锚机、连采机、锚杆钻机等工况	重要

上述非专利技术对公司的生产经营和未来发展具有重要作用。公司已将非专利技术研发过程中发生的费用全部计入当期费用，未作资本化，故截至 2022 年 12 月 31 日上述非专利技术的账面价值为 0 元。截至本招股说明书签署日，公司拥有的上述非专利技术不存在纠纷或潜在纠纷。

5、计算机软件著作权

截至 2023 年 2 月 28 日，公司及子公司共拥有 56 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	名称	登记号	首次发表日	登记日	权利范围	取得方式	他项权利
1	中加特	绝缘监测模块软件 V1.0	2017SR161160	2016.12.01	2017.05.05	全部权利	原始取得	无
2	中加特	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器控制软件 V1.0	2017SR158174	2016.12.01	2017.05.04	全部权利	原始取得	无
3	中加特	矿用胶带输送机变频驱动控制软件 V1.0	2017SR160089	2016.12.01	2017.05.05	全部权利	原始取得	无
4	中加特	中加特电流温度检测通讯软件 V1.0	2017SR178185	2017.02.16	2017.05.13	全部权利	原始取得	无
5	中加特	中加特循环温湿度检测软件 V1.0	2017SR160208	2016.12.20	2017.05.05	全部权利	原始取得	无
6	中加特	中加特遥控接收转开关量软件 V1.0	2017SR158204	2016.06.30	2017.05.04	全部权利	原始取得	无
7	中加特	变频一体机数据采集通讯控制器软件	2018SR029957	2015.05.29	2018.01.12	全部权利	原始取得	无
8	中加特	变频一体机直流母线电压取样板软件	2018SR030007	2015.12.20	2018.01.12	全部权利	原始取得	无
9	中加特	变频一体机用刮板输送机控制软件	2018SR844828	2016.12.01	2018.10.23	全部权利	原始取得	无
10	中加特	变频一体机用乳化液泵站控制软件	2018SR844822	2016.12.01	2018.10.23	全部权利	原始取得	无
11	中加特	中加特变频配电柜控制保护通信软件 V1.0	2019SR1306240	2019.06.01	2019.12.07	全部权利	原始取得	无
12	中加特	中加特矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机（四象限）驱动控制软件[中加特变频调速一体机（四象限）驱动控制软件]V5.2	2020SR0962208	2019.04.10	2020.08.21	全部权利	原始取得	无
13	中加特	中加特矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机（四象限）驱动控制软件[中加特永磁同步变频调速一体机（四象限）驱动控制软件]V2.5	2020SR0984515	2019.10.15	2020.08.26	全部权利	原始取得	无
14	中加特	中加特矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机驱动控制软件[中加特永磁同步变频调速一体机驱动控制软件]V2.0	2020SR1018319	2018.12.15	2020.09.01	全部权利	原始取得	无
15	中加特	中加特矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体	2020SR1050667	2019.02.01	2020.09.07	全部权利	原始取得	无

序号	权利人	名称	登记号	首次发表日	登记日	权利范围	取得方式	他项权利
		机驱动控制软件[中加特变频调速一体机驱动控制软件]V5.2						
16	中加特	中加特港口斗轮变频一体机控制保护通信软件[中加特变频通信软件]V1.0	2020SR1071979	2020.01.14	2020.09.09	全部权利	原始取得	无
17	中加特	中加特一体机远程控制及保护软件[中加特一体机远程监控软件]V1.0	2020SR1071882	2020.05.16	2020.09.09	全部权利	原始取得	无
18	中加特	中加特矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机（6kV10kV）驱动控制软件[中加特高压变频调速一体机（6kV10kV）驱动控制软件]V3.0	2020SR1081156	2019.12.25	2020.09.11	全部权利	原始取得	无
19	中加特	中加特矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机（3300V）驱动控制软件[中加特高压变频调速一体机（3300V）驱动控制软件]V3.0	2020SR1104827	2019.12.25	2020.09.16	全部权利	原始取得	无
20	中加特	中加特压裂撬用组合变电变频器 PLC 软件[中加特可编程控制器 PLC 软件]V1.0	2020SR1125590	2019.10.08	2020.09.18	全部权利	原始取得	无
21	中加特	中加特泥浆泵一体机控制软件 V1.0	2021SR0904690	2021.04.25	2021.06.17	全部权利	原始取得	无
22	中加特	矿用本安型无线振动传感器程序软件	2022SR0325476	2021.12.16	2022.03.09	全部权利	原始取得	无
23	中加特	中加特电气设备预测性维护系统 V1.0	2022SR1284111	2022.04.14	2022.08.25	全部权利	原始取得	无
24	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动机软件 V1.0	2019SR0029718	未发表	2019.01.09	全部权利	原始取得	无
25	山东拓新	隔爆兼本质安全型双路驱动变频器系统 V1.0	2019SR1071888	未发表	2019.10.23	全部权利	原始取得	无
26	山东拓新	智能工变频一体调速系统软件 V1.0	2020SR0248219	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
27	山东拓新	车载嵌入式无线接受终端软件[简称：无线终端软件]V1.0	2020SR0248061	2020.02.18	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
28	山东拓新	掘进机远程智能操控与健康管理系统软件 V1.0	2020SR0248058	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无

序号	权利人	名称	登记号	首次发表日	登记日	权利范围	取得方式	他项权利
29	山东拓新	智能掘进机双向无线遥控系统软件[简称：掘进机遥控系统]V1.0	2020SR0248197	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
30	山东拓新	远距离多点变频器驱动功率平衡系统 V1.0	2020SR0248256	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
31	山东拓新	盾构机刀盘变频驱动多主多从功率平衡系统软件[简称：变频驱动多主多从控制软件]V1.0	2020SR0248055	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
32	山东拓新	TBM 刀盘多驱功率自平衡变频驱动系统软件 V1.0	2020SR0248018	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
33	山东拓新	智能电牵引采煤机控制系统软件 V1.0	2020SR0248015	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
34	山东拓新	智能双驱永磁电滚筒功率平衡变频调速系统[简称：双驱永磁滚筒变频调速系统]V1.0	2020SR0248064	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
35	山东拓新	连采机智能控制与监控系统[简称：KXJ-630/1140L]V1.0	2020SR0248012	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
36	山东拓新	智能锚杆机柔性对眼无线遥控系统软件[简称：锚杆机遥控系统]V1.0	2020SR0248239	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
37	山东拓新	钻装锚一体化智能控制软件 V1.0	2020SR0248235	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
38	山东拓新	智能泵站压力自适应调速控制系统 V1.0	2020SR0248231	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
39	山东拓新	连采机双驱变频行走系统软件[简称：连采机行走系统]V1.0	2020SR0248208	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
40	山东拓新	车载比例阀 PWM 柔性驱动系统软件[简称：PWM 柔性驱动软件]V1.0	2020SR0248046	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
41	山东拓新	基于 C++Qt 实现的超低延时 H264 RTSP 码流解码软件 V1.0	2020SR0248265	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
42	山东拓新	皮带机多台永磁同步直驱电机功率平衡变频调速系统软件 V1.0	2020SR0248049	未发表	2020.03.12	全部权利	原始取得	无
43	山东拓新	隧道掘进机智能控制与数据采集系统软件[简称：KTR-630/1140（660）V]V1.0	2020SR0273433	未发表	2020.03.19	全部权利	原始取得	无

序号	权利人	名称	登记号	首次发表日	登记日	权利范围	取得方式	他项权利
44	山东拓新	掘进机远程操作及低时延数据交互系统软件 [简称：低时延远程控制软件]V1.0	2020SR0273327	未发表	2020.03.19	全部权利	原始取得	无
45	山东拓新	基于 PLC 系统运行时间锁加密控制软件[简 称：运行时间加密软件]V1.0	2020SR0277331	2020.02.01	2020.03.19	全部权利	原始取得	无
46	山东拓新	刮板输送智能重载变频调速系统 V1.0	2020SR0273135	未发表	2020.03.19	全部权利	原始取得	无
47	山东拓新	无极绳绞车智能变频驱动系统软件[简称：绞 车驱动系统]V1.0	2020SR0273076	未发表	2020.03.19	全部权利	原始取得	无
48	山东拓新	掘锚一体机智能控制与监控系统软件 [KXJ-400/1140E（EJM280）]V1.0	2020SR1141960	2020.08.01	2020.09.22	全部权利	原始取得	无
49	山东拓新	智能组合变频器多工况自适应调速系统软件 [组合变频器调速系统软件]V1.0	2020SR1780983	未发表	2020.12.10	全部权利	原始取得	无
50	山东拓新	双冗余变频控制系统 V1.0	2021SR0076578	2020.11.15	2021.01.14	全部权利	原始取得	无
51	山东拓新	多系统高压变频泵站控制系统 V1.0	2021SR0261984	2020.11.03	2021.02.20	全部权利	原始取得	无
52	山东拓新	多电压分腔智能变频控制系统 V1.0	2021SR1948224	2021.11.05	2021.11.30	全部权利	原始取得	无
53	山东拓新	矿用摊铺机控制软件[简称：KXJZ-50/24]V1.0	2022SR0703832	2021.11.05	2022.06.06	全部权利	原始取得	无
54	山东拓新	永磁同步变频调速一体机单轨吊控制软件[简 称：KXJ24]V1.0	2022SR0703834	2021.11.05	2022.06.06	全部权利	原始取得	无
55	山东拓新	智能远控及变频驱动单轨吊控制软件[简称： KXJT]V1.0	2022SR0703839	2022.04.25	2022.06.06	全部权利	原始取得	无
56	山东拓新	智能单轨吊机车人机交互软件[简称： CXH10-12]V1.0	2022SR0703840	2022.04.05	2022.06.06	全部权利	原始取得	无

6、作品登记证书

截至 2023 年 2 月 28 日，公司已取得的作品登记证书如下：

序号	作品名称	类型	著作权人	登记号	完成日期	登记日	取得方式	他项权利
1	守望者	美术作品	中加特	国作登字-2023-F-00006275	2022.7.6	2023.1.11	原始取得	无
2	小特同学	美术作品	中加特	国作登字-2023-F-00006276	2022.7.6	2023.1.11	原始取得	无
3	中加特标识	美术作品	中加特	国作登字-2019-F-00788433	2018.9.1	2019.5.23	原始取得	无
4	中加特标识	美术作品	中加特	国作登字-2015-F-00196668	2013.11.1	2015.5.15	原始取得	无

7、域名

截至 2023 年 2 月 28 日，公司及子公司拥有 4 项域名，具体如下：

序号	域名	权利人	注册日期	到期日期
1	ccs-motor.com	中加特	2014.10.31	2024.10.31
2	ccs-electric.cn	中加特	2020.10.27	2025.10.27
3	tuoxindianqi.com	山东拓新	2018.8.22	2023.8.22
4	sdtx-electric.com	山东拓新	2021.9.2	2023.9.2

（三）公司主要经营资质

1、中国国家强制性产品认证

截至 2023 年 2 月 28 日，公司及子公司已取得的中国国家强制性产品认证（3C 认证）共计 146 项，具体情况详见本招股说明书“附录 9：发行人中国国家强制性产品认证的取得情况”。

2、矿用产品安全标志证书

截至 2023 年 2 月 28 日，公司已取得的全部矿用产品安全标志证书合计 971 项，具体情况详见本招股说明书“附录 10：发行人矿用产品安全标志证书的取得情况”。

3、防爆合格证

截至 2023 年 2 月 28 日，公司已取得的全部防爆合格证合计 207 项，具体情况详见本招股说明书“附录 11：发行人防爆合格证的取得情况”。

4、境外认证证书

截至 2023 年 2 月 28 日，公司及子公司已取得的境外认证证书情况如下：

序号	生产单位	证书编号	规格型号	有效期截止日	认证区域
1	中加特	IECEX CQM 22.0015X	YJVFT-315**-4 防爆变频调速一 体机	-	国际
2	山东拓新	RU No.0201738	BPJ1 系列变频器	2026.11.21	欧亚经济 联盟（注）
3	山东拓新	SCA20ATEX075X	CXH7-12	-	欧盟
4	山东拓新	SCA20ATEX076X	KXJ-400/1140(66 0)E-5	-	欧盟

注：欧亚经济联盟（Eurasian Economic Union（EAEU））

5、其他经营资质

除中国国家强制性产品认证、矿用产品安全标志证书、防爆合格证以外，公司拥有的其他主要经营资质证书情况如下：

序号	证书名称	持证主体	编号	取得时间	颁发机构
1	海关进出口货物收发货人备案回执	中加特	37029668E4	2019/12/9	黄岛海关
2	对外贸易经营者备案登记表	中加特	03579625	2019/9/27	-

发行人及子公司在报告期内曾持有的《全国工业产品生产许可证》情况如下：

序号	证书名称	持证主体	许可内容	有效期限	颁发机构
1	《全国工业产品生产许可证》 （XK06-014-01698）	中加特有限	产品名称：防爆电气（防爆开关、控制及保护产品；防爆电机；防爆附件、Ex 组件；隔爆变压器类产品）	2020 年 3 月 12 日	国家质量监督检验检疫总局
2	《全国工业产品生产许可证》 （XK06-014-01333）	山东拓新	产品名称：防爆电气	2020 年 1 月 18 日	国家质量监督检验检疫总局

根据《工业产品生产许可证管理条例》第三条规定，“国家实行生产许可证制度的工业产品目录由国务院工业产品生产许可证主管部门会同国务院有关部门制定，并征求消费者协会和相关产品行业协会的意见，报国务院批准后向社会

公布”。根据 2018 年 9 月 23 日发布的《国务院关于进一步压减工业产品生产许可证管理目录和简化审批程序的决定》（国发〔2018〕33 号），防爆电气等 14 类工业产品的生产许可证管理已被取消。因此，中加特有限和山东拓新持有的上述《全国工业产品生产许可证》到期后无需续期。

发行人已取得《食品经营许可证》（编号：JY33702110636140），主体业态为单位食堂，经营项目为热食类食品制售，有效期至 2028 年 2 月 5 日。

（四）公司特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特许经营权情况。

（五）各资源要素与所提供产品或服务的内在联系

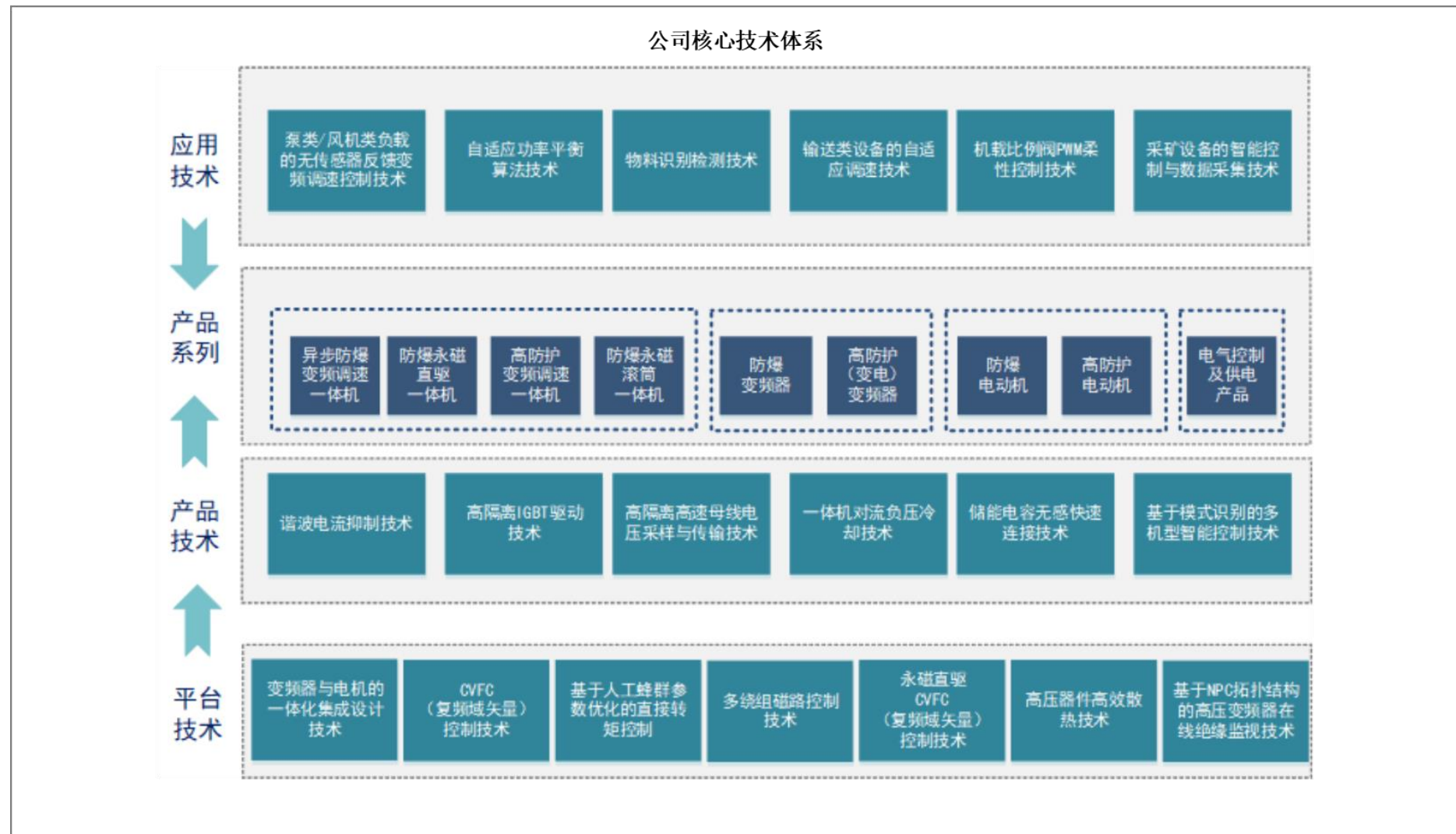
截至本招股说明书签署日，上述固定资产、无形资产和经营资质与公司主营业务存在密切联系，对保障公司经营活动、提高公司创新水平和提升公司市场竞争力等有着重要意义。上述资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不会对公司的持续经营造成重大不利影响。

七、公司的核心技术及研发情况

（一）主要产品的核心技术及所处阶段

公司自设立以来高度重视研发工作，在电机设计、变频控制、系统控制和数据传输等方面积累了丰富的技术开发经验，建立了涵盖平台技术、产品技术以及应用技术的核心技术体系，其中平台技术系公司研发各项新产品的技术基础，在公司技术开发工作中起到支撑性作用；产品技术是具体产品开发过程中积累的关键技术，直接决定了产品的各项性能指标；应用技术是在解决下游客户具体应用需求过程中产生的，能够提升产品在复杂工作环境下的运行能力，有效地提升了客户使用体验。

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要核心技术如下：



1、平台技术

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	技术成熟度	技术形式	专利情况
1	变频器与电机的一体化集成设计技术	变频器与电机一体化设计，采用模块化结构，深度集成机械结构、电气控制、数据采集与处理、电磁场路耦合，解决整机热管理难题，实现变频器与电机的有机结合，具有低谐波、低维护成本、高功率密度、高可靠性等优势，设备体积大幅缩小，应用领域广泛拓展。	自主研发	大批量生产	专利	2013101059722 2019108236481 2020215342479 2021216392130 2021221632755
2	CVFC（复频域矢量）控制技术	采用离散域电流控制器，解耦性佳，动态响应快，抗干扰性强，具有完备的故障保护和自诊断功能，转速控制精度误差 $<0.1\%$ ，转矩动态响应时间 $<20\text{ms}$ 。无需复杂的参数配置，可以快速准确识别电机参数，迅速匹配多种电机。	自主研发	大批量生产	非专利技术	/
3	基于人工蜂群参数优化的直接转矩控制技术	引入现代控制理论，对电机的定子磁链、电磁转矩以及磁链幅值建立状态方程，并利用人工蜂群寻优算法以及适应度值算法设计目标函数，确定滑膜变结构控制器的最优参数，达到对磁链的精确控制，实现对系统转矩的精确控制，并优化系统的动态性能。	合作研发	大批量生产	专利	2017110547278
4	多绕组磁路控制技术	对于中高压变频调速一体机，存在高压功率器件选型难、成本高等问题，通过采用多套绕组串并联的拓扑结构以及特殊设计的绝缘结构和均压回路，在简化了系统的同时，提高了电机控制的准确性和可靠性。	自主研发	大批量生产	专利	2013101059722 2013201535141 2013201557511 201320155755X
5	永磁直驱 CVFC（复频域矢量）控制技术	采用改进型龙伯格全维观测器，实现无速度传感器下重载启动和低速稳态运行，简化系统设计，提高运行可靠性。	自主研发	大批量生产	专利	2017210701399
6	高压器件高效散热技术	高压器件的传统散热通常通过风冷或去离子水冷，其中风冷存在冷却效率低、噪声大等问题；去离子水冷需定期维护，存在成本高、维护困难等问题，通过材料选型和结构仿真设计，可以选用普通水、防冻液等冷却介质，使高压器件的散热系统简单、高效、可靠、低成本、易维护。	自主研发	大批量生产	专利	2017212237981 2017107401270 2017107401463 2019207701602 2019209215755 2019216864666

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	技术成熟度	技术形式	专利情况
7	基于 NPC 拓扑结构的高压变频器在线绝缘监视技术	国内在线漏电绝缘监视技术在工频供电领域以及两电平变频器应用比较广泛，而在存在中点箝位的三电平拓扑结构变频领域由于存在共模电压双向干扰问题，无法采取传统附加直流的方式实现绝缘监视。该项技术采用高频交流信号注入的方式，合理规避共模电压干扰问题，实现三电平变频系统的在线绝缘监视功能。	自主研发	大批量生产	专利	2016209485144 2019219018857

2、产品技术

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	技术成熟度	技术形式	专利情况	具体应用产品
1	谐波电流抑制技术	在电机的电流控制环上采用 PI 控制和谐振控制相结合的联合控制方案，降低了电机的谐波电流，解决了电机谐波过大导致转速脉动和发热大的问题，拓展了电机的功率输出能力。	自主研发	大批量生产	非专利技术	/	全系列变频调速一体机及专用变频器
2	高隔离 IGBT 驱动技术	通过设计高频、高绝缘变压器，利用光纤实现高低压间的电气隔离，保证系统安全运行；采取驱动信号的反馈应答机制，保证光纤信号传输的可靠性和可诊断性；通过集成功率器件的短路检测和保护、温度检测、欠压检测等各种诊断功能，实现器件在短路等极端情况下仍能可靠关断，提高功率系统的可靠性。	自主研发	大批量生产	专利	202010280301X 2020208894639	3300V 及以上的变频调速一体机及专用变频器
3	高隔离高速母线电压采样与传输技术	采用高隔离电源实现高压母线与采样回路的高低电压隔离，通过高速的光纤信号实现 AD 采样的传输，实现了变频控制回路的无高压引入设计，提高了系统的安全性。	自主研发	大批量生产	专利	2019207750914 2015204264780 2018202942082 2020228012180 2020205204186 2021220629308	1140V 及以上的变频调速一体机、专用变频器
4	一体机对流负压冷却技术	依靠特殊的风叶结构和角度，通过蛇形风口和辅助风道，形成较强的风压使得变频器和电机能够同时得到有效冷却。冷却风机可根据变频器和电机的运行状态以及	自主研发	大批量生产	专利	201820140435X 2021221632755	风冷变频调速一体机

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	技术成熟度	技术形式	专利情况	具体应用产品
		温度自动控制风机的启停。并且对风机的转向和工作状态进行实时监控，确保冷却系统和一体机的可靠、安全运行。					
5	储能电容无感快速连接技术	采用精密的定位方式和一定误差范围内的容错机制，实现了电容和功率器件之间的无缝、可靠和快速连接。既省却了电容到功率器件的导线连接，有效地减少了系统的电感量，又简化了安装过程，提高了生产效率。	自主研发	大批量生产	专利	2013101059737 2013201498570 2018202945362	3300V 及以上高压变频调速一体机
6	基于模式识别的多机型智能控制技术	传统的电控系统，一机一系统，设备保护参数设置复杂，出错率高，得不到有效快速的保护，该技术采取机型快速配置方案，自动识别机型并自动分配驱动及保护参数。具有保护齐全，操作简便，智能选择等优势。	自主研发	大批量生产	非专利技术	/	电气控制箱

3、应用技术

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	技术成熟度	技术形式	专利情况	具体应用工况
1	泵类/风机类负载的无传感器反馈变频调速控制技术	控制系统自动提取变频系统的运行速度与运行转矩，通过特定的算法分析计算泵站/风机系统所需要的压力，无需传感器，就能够自动调节输出转矩，实现恒压控制。该技术能够降低功耗，结构简单，环保节能。	自主研发	大批量生产	专利	2019110240517	乳化液泵站、压裂柱塞泵、通风机等
2	自适应功率平衡算法技术	控制系统通过提取变频系统所有设备的运行转矩与运行速度，通过主从设备的转矩分析运算，在运行过程中，通过对变量的观测自动调节 PID 参数，达到多工况自适应的功率平衡。	自主研发	大批量生产	专利	2019111505040	胶带输送机、刮板输送机、TBM、盾构机等
3	物料识别检测及异物识别技术	采用激光主动光源与图像采集设备，结合先进的图像处理算法，实现输送物料的流量监测以及锚杆等异物的识别。	自主研发	大批量生产	专利	2019111667609	胶带输送机、刮板输送机
4	输送类设备的	控制系统自动提取变频系统的运行速度、运行转矩或者	自主	大批量	专利	2019111505040	胶带输送机、刮板

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	技术成熟度	技术形式	专利情况	具体应用工况
	自适应调速技术	输送物料的流量，通过特定的算法分析输送设备所需要的运行速度，实现自动调速，能够降低输送设备的功耗，环保节能。	研发	生产		202010553995X 2020105541818	输送机等
5	机载比例阀 PWM 柔性控制技术	传统的比例阀控制技术控制精度低、电磁阀产热高、运行不够平稳。该技术通过对比例阀的输出电流以及油缸的速度和行程的反馈量实现电液比例阀的闭环精准控制以及线圈的过流保护，对比例阀的特性曲线和响应时间进行参数化编程设定，改善比例阀的瞬态特性，减少产热，增加比例阀的使用寿命，通过前馈补偿算法缩短比例阀的响应时间，更好地适应不同的负载应用场景。	自主研发	大批量生产	非专利技术	/	掘进机、掘锚机、连采机、锚杆钻机
6	采矿设备的智能控制与数据采集技术	传统技术适应能力差，对工况运行条件要求高。该技术利用传感器通过非线性补偿算法实现数据采集、数据的融合以及采矿设备的现场感知和自身的诊断，并通过模糊逻辑来实现采矿设备的自适应、自组织和自学习的智能化控制，使采煤设备满足不同的工况运行条件。	自主研发	大批量生产	非专利技术	/	掘进机、采煤机、掘锚机、连采机、锚杆钻机

（二）在研项目及研发投入情况

1、公司主要在研项目情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要的在研项目情况如下所示：

序号	在研项目名称	研发阶段	主要研发人员	拟达到的目标
1	（隔爆型）永磁同步变频调速一体式电动滚筒	取证阶段	刘锡安 孙即明 杜爱娟	解决大功率电动滚筒在设计、工艺制造等方面的难题，并成功应用在煤矿皮带运输机上，实现可靠稳定直驱工作
2	3300V 1600kW 减速式永磁同步变频调速一体机	取证阶段	王大伟 孙即明 尚衍飞	实现 3300V/1600kW 功率下尽可能减小减速式永磁同步一体机的体积，同时保证输出功率和电气性能达到要求
3	16 支路 10kV 高压一体机设计	方案阶段	张鸿波 王恒 陈会崇 孟陈力	研发 16 支路的 10kV 高压一体机，以提高 10kV 高压一体机的作业效率、空间利用率，简化设备种类，增加使用场景
4	3300V/855kW 减速式永磁同步变频调速一体机	设计阶段	王大伟 孙即明 尚衍飞 王晓玮 刘锡安	研发体积较小、永磁电机与减速机一体式的刮板运输机用一体机
5	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	设计阶段	王恒 殷红顺 孙即明	研发大扭矩、小体积的 10kV 永磁半直驱一体机
6	电驱单轨吊系统研制	取证阶段	王惠强	研发具有软启动性能好、调速范围宽的电驱单轨吊系统，填补当前的市场空白

2、公司研发投入情况

报告期内，公司研发投入构成及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
职工薪酬	2,815.13	2,262.52	1,578.36
材料费	1,490.46	1,432.21	1,250.55
检测及试验费	580.71	615.59	373.33
差旅费	135.34	152.47	87.62
折旧及摊销费	625.03	665.76	256.74
其他	312.33	295.73	198.07
研发投入合计	5,958.99	5,424.29	3,744.66
营业收入	152,586.65	99,855.28	82,272.40
占比	3.91%	5.43%	4.55%

（三）合作开发和研究情况

公司以自身技术力量进行研发创新的同时，还积极与高等院校、科研院所加强产学研合作，以实现优势互补、合作共赢。报告期内，公司与外部单位达成的合作研究和合作研发情况如下：

文件名称	合作对方	主要内容（权利和义务）	保密措施
《产学研合作协议》	山东科技大学电气与自动化工程学院	（1）建立长期产学研合作关系； （2）对方提供技术研究支持、推荐优秀毕业生等，发行人提供实训基地和生产试验条件等。 （3）双方可另行签订具体的单项目协议。	（1）保密协议/保密条款：合作期间双方共同保守合作项目及企业的技术和商业秘密。 （2）发行人与本方研发人员签署专项保密协议，约定仅在必要情形下向合作对方提供技术方案、图纸等资料，且仅向合作对方明确的对接人员提供，严格限制技术信息的传播范围。
《协议书》	沈阳工业大学国家稀土永磁电机工程技术研究中心（乙方）、山东科技大学电气与自动化工程学院（丙方）	（1）三方共同组建“国家稀土永磁电机工程技术研究中心青岛中加特研究院”，共同持续研发稀土永磁电机产品，提升发行人现有产品的技术水平； （2）发行人主要负责提供上述研究院的办公场所，配合产品开发设计、试制、测试等工作，承担技术服务费、研发设计费等； （3）乙方主要负责技术指导、电机关键技术的研究和产品开发； （4）丙方主要负责为发行人制造电动机、变频器等提供技术指导、咨询，以及配合乙方为重点技术方向性研究和产品机电本体的开发、设计做技术服务。 （5）对于每个新产品的开发，发行人根据产品开发技术难度按照相应贡献度分别支付乙方、丙方开发设计费。	发行人与本方研发人员签署专项保密协议，约定仅在必要情形下向合作对方提供技术方案、图纸等资料，且仅向合作对方明确的对接人员提供，严格限制技术信息的传播范围。
《技术开发（委托）合同》	沈阳工业大学兴科中小企业服务中心	发行人委托沈阳工业大学兴科中小企业服务中心（以下简称“沈工大兴科中心”）研究开发永磁伺服电动机转矩波动的抑制技术项目，并支付研究开发经费和报酬，	保密条款：双方确定因履行合同应遵守的保密义务如下： 发行人： （1）保密内容（包括技术信息和经营信息）：沈工大

文件名称	合作对方	主要内容（权利和义务）	保密措施
		沈工大兴科中心接受委托并进行此项研究开发工作。 （1）沈工大兴科中心在合同生效后双方商定日向发行人提交研究开发计划； （2）具体研发进度根据发行人提出的计划进度进行； （3）发行人共支付沈工大兴科中心研究开发经费和报酬总额为 100 万元； （4）因履行合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权归属，由沈工大兴科中心享有申请专利的权利； （5）沈工大兴科中心应在向发行人交付研究开发成果后，根据发行人的请求，为发行人指定的人员提供技术指导和培训，或提供与使用该研究开发成果相关的技术服务； （6）发行人有权利用沈工大兴科中心按照合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权属，由发行人享有。	兴科中心提供的全套技术资料； （2）涉密人员范围：与生产本项目直接有关的技术人员、技术管理人员和生产人员； （3）保密期限：5 年； （4）泄密责任：赔偿沈工大兴科中心 10 万元。 沈工大兴科中心： （1）保密内容（包括技术信息和经营信息）：发行人提供的全套技术资料； （2）涉密人员范围：与项目有关人员； （3）保密期限：5 年； （4）泄密责任：赔偿发行人 10 万元。
《上海理工大学与青岛中加特电气股份有限公司合作协议》	上海理工大学	（1）上海理工大学机械工程学院电气工程系对发行人研发和生产的产品进行理论总结； （2）双方联合共建“上海理工大学-青岛中加特实验室”，上海理工大学提供理论研究支持，发行人承担研究经费等； （3）与该协议研究项目有关的和与该协议项目研究成果产生的全部知识产权和相关经济利益归双方共有； （4）对上海理工大学在该协议下实现的理论总结等知识成果，发行人可自行无偿引用。 （5）双方合作申报国家重大专项项目和国家自然科学基金以及国家奖，发行人申报省部级及国家科技奖。	（1）保密协议/保密条款：上海理工大学应对其在合作过程中自发行人及其工作人员处取得、知晓和了解的技术、产品、财务和经营方面的信息、文件、资料予以保密，未经发行人事先书面同意，不得擅自披露；上海理工大学应促使其委派参与项目的人员同等遵守保密义务；保密期限为 30 年。 （2）发行人与本方研发人员签署专项保密协议，约定仅在必要情形下向合作对方提供技术方案、图纸等资料，且仅向合作对方明确的对接人员提供，严格限制技术信息的传播范围。

文件名称	合作对方	主要内容（权利和义务）	保密措施
《青岛中加特电气股份有限公司院士工作站建站合作协议书》	李华军（注）	（1）双方拟就海洋工程动力源项目开展合作； （2）发行人提供办公场地及生产试验基地，并配合对方开展相关研发工作； （3）李华军负责以海洋工程动力源为主要方向的研究课题之创新研究，对发行人研发人员进行技术培训并对发行人研发项目进行技术指导； （4）一方征得另一方同意后，可以将研究成果中其完成部分申报科研成果、以论文形式发表及申请专利；联合申报时，需双方协商，其中发行人为第一完成单位，李华军为第二完成单位；联合发表论文及申请专利时，需双方协商论文作者的排名顺序以及专利权人、发明人排序情况； （5）发行人拥有本研究项目所产生成果的转让权，转让所得按双方贡献大小协商分配。	（1）发行人和李华军双方均负有保密责任，在项目正式实施前双方签订好保密协议。双方任何人不得向外公开或泄露应属保密的各级成果内容、数据或其他有关资料。若有一方造成泄露，承担全部责任及损失。 （2）经李华军允许，针对双方合作之项目，发行人可以使用李华军名字进行项目推介。
《变频一体机山东省工程研究中心联合共建协议》	中国海洋大学	（1）发行人作为依托单位，中国海洋大学作为共建单位，拟共同建设“变频一体机山东省工程研究中心”； （2）发行人负责提供中心建设运营的场地和资金支持，进行产品开发设计、试制、测试、试验等工作，并负责科技成果的产业化推广应用； （3）中国海洋大学负责中心技术方向的战略咨询，配合发行人开展变频一体机相关理论、算法的研究及关键技术开发，进行项目以及产品技术评审与推进，并协助培养中心技术人才梯队； （4）双方原有的技术成果和知识产权，属原开发单位所有。双方在本协议下产生的知识产权（包括但不限于技术秘密、专有技术、专利申请权、专利权、商标权和著	本协议执行过程中，发行人对中国海洋大学提供的技术资料、信息、情报等技术秘密和经营信息负有保密义务；中国海洋大学对发行人自有的技术资料、信息、情报等技术秘密及商业秘密和经营信息负有保密义务。非经对方书面授权，任意一方不得将上述信息擅自泄露、转让给第三方，否则承担相关责任。

文件名称	合作对方	主要内容（权利和义务）	保密措施
		作权等，以及发行人基于中国海洋大学研究成果进行的任何改进、创新和升级等）和相关经济利益均归双方共有，由双方按贡献度另行协商分配； （5）对于中国海洋大学在本协议下实现的知识成果，发行人可无偿、自行进行引用。	
《产学研合作协议》	中国海洋大学工程学院自动化及测控系	1、深化合作，由中国海洋大学工程学院自动化及测控系（甲方）提供技术支持，山东拓新（乙方）提供市场化运作模式，甲乙双方协作开发，促进研发产品的市场产业化； 2、乙方设立大学生社会实践（实习）基地，接纳甲方大学生、研究生进公司实习，并提供相应的条件和指导。乙方充分利用企业的设备优势和生产条件为甲方提供良好的生产试验条件和校外实训基地； 3、双方合作开展的项目若形成知识产权，由双方共同拥有，乙方有优先使用权； 4、甲方其他相关知识产权，在相关项目协议中进行约定，属于甲方的知识产权，可优先转让给乙方。	合作期间，双方共同保守合作项目的技术和商业秘密。

注：李华军系中国工程院院士、中国海洋大学教授。

发行人与相关合作主体关于技术成果知识产权归属的主要约定如下：

合作对方	关于技术成果知识产权归属的主要约定
山东科技大学电气与自动化工程学院	发行人与该合作对方签署的《产学研合作协议》系框架性协议，约定双方建立长期产学研合作关系。 截至目前，双方尚未就具体研发项目开展合作。如双方未来开展具体研发项目的合作的，发行人将与该合作对方签署书面文件约定相关技术成果知识产权的归属等内容。
沈阳工业大学国家稀土永磁电机工程技术研究中心、山东科技大学电气与自动化工程学院	发行人与该等合作对方签署的《协议书》系框架性协议，约定各方共同组建“国家稀土永磁电机工程技术研究中心青岛中加特研究院”，并进行相关合作。 截至目前，各方尚未就具体研发项目开展合作。如各方未来开展具体研发项目的合作的，发行人将与该等合作对方签署书面文件约定相关技术成果知识产权的归属等内容。
沈阳工业大学兴科中小企业服务	1.甲方（发行人）委托乙方（沈阳工业大学兴科中小企业服务中心）研发产生的专利或非专利技术成果的所有权和其他相关权利（包括但不

合作对方	关于技术成果知识产权归属的主要约定
中心	限于占有、使用、收益、处分等权利)均归甲方享有,甲方有权自主使用、利用上述技术成果和行使相关权利,无需事先取得乙方的同意或向乙方支付任何费用。 2.乙方使用上述技术成果进行科学研究的,无需事先取得甲方的同意或向甲方支付费用。乙方对上述技术成果进行其他方面使用或利用的,应当事先取得甲方的同意,乙方无需就此向甲方支付费用,但对于乙方该等其他方面的使用或利用所产生的经济利益,双方各享有 50%。 3.如甲方针对上述技术成果申请专利的,经甲方同意,乙方参与相关技术成果研发的人员拥有作为非第一发明人/设计人的署名权。 4.甲方和乙方均有权对上述技术成果所涉技术进行改进。 5.在上述技术成果的基础上,如双方利用双方物质、技术等条件进一步合作研发进行改进的,所产生的改进技术成果的所有权及其他相关权利归属甲方享有。 6.在上述技术成果的基础上,如甲方利用自身物质、技术等条件进行独立改进的,所产生的改进技术成果的所有权和其他相关权利均归甲方享有。 7.在上述技术成果的基础上,如乙方利用自身物质、技术等条件进行独立改进的,所产生的改进技术成果的所有权及其他相关权利归甲方和乙方共有,甲方和乙方均可自主使用、利用或行使相关成果和权利,无需取得对方同意。但如甲方或乙方拟对该等改进技术成果所享权益进行转让、质押等处分的,应经过另一方事先同意,如系转让的,另一方享有优先受让权;对于该等改进技术成果所产生的经济利益,双方各享有 50%。
上海理工大学	1.甲方(上海理工大学)和乙方(发行人)在《合作协议》项下合作研发产生的专利或非专利技术成果的所有权和其他相关权利(包括但不限于申请专利权的权利以及占有、使用、收益、处分等权利)均归双方共有,双方均有权自主使用、利用上述技术成果和行使相关权利,无需事先取得另一方的同意或向另一方支付费用。但如甲方或乙方拟对上述技术成果所享权益进行转让、质押等处分的,应经过另一方事先同意,如系转让的,另一方享有优先受让权;对于上述技术成果所产生的经济利益,双方各享有 50%。 2.甲方或乙方均可申请上述技术成果的专利权,如申请的,另一方参与研发的人员拥有作为发明人/设计人的署名权,其中乙方人员应优先被列为发明人/设计人。 3.甲方和乙方均有权对上述技术成果所涉技术进行改进。 4.在上述技术成果的基础上,如双方利用双方物质、技术等条件进一步合作研发进行改进的,所产生的改进技术成果的所有权和其他相关权利归双方共有,甲方、乙方均可自主使用、利用或行使相关成果和权利,无需取得另一方事先同意。但如甲方或乙方拟对该等改进技术成果所享权益进行转让、质押等处分的,应经过另一方事先同意,如系转让的,另一方享有优先受让权;对于该等改进技术成果所产生的经济利益,双方各享有 50%。 5.在上述技术成果的基础上,如甲方或乙方利用自身物质、技术等条件进行独立改进的,所产生的改进技术成果的所有权和其他相关权利相应分别归甲方或乙方享有。
李华军	1.科研成果署名:甲方(发行人)需征得乙方(李华军)同意的情况下,可以将研究成果中的甲方完成部分单独申报科研成果;乙方需征得甲方同意的情况下,可以将研究成果中的乙方完成部分单独申报科研成果;联合申报时,需经甲乙双方协商,完成单位排序按照甲方为第一

合作对方	关于技术成果知识产权归属的主要约定
	完成单位，乙方的单位为第二完成单位排列，完成人名单排序按照甲乙双方商定的名单排序方式进行。 2.论文发表：甲方需征得乙方同意的情况下，可以单独将甲方完成部分的研究成果以论文形式单独或联合发表；乙方需征得甲方同意的情况下，可以将乙方完成部分的研究成果以论文形式单独或联合发表；联合发表论文时，需经甲乙双方协商，论文作者排名将按照“按贡献大小排名”原则进行。 3.专利申请：甲方需征得乙方同意的情况下，单独将甲方完成部分的研究成果申请专利，乙方在征得甲方同意的情况下，可以将研究成果中的乙方完成部分单独申请专利。联合申请专利时，需经甲乙双方协商，确定专利权人，发明人排序将按照“按贡献大小排名”原则进行。 4.成果转让：甲方拥有本研究成果所产生的成果的转让权，转让所得按甲乙双方贡献大小协商分配。
中国海洋大学	双方原有的技术成果和知识产权，属原开发单位所有。双方在本协议下产生的知识产权（包括但不限于技术秘密、专有技术、专利申请权、专利权、商标权和著作权等，以及甲方基于乙方研究成果进行的任何改进、创新和升级等）和相关经济利益均归双方共有，由发行人和中国海洋大学按双方贡献度另行协商分配。对于中国海洋大学在本协议下实现的知识成果，发行人可无偿、自行进行引用。
中国海洋大学工程学院自动化及测控系	1、双方合作开展的项目若形成知识产权，由双方共同拥有，乙方有优先使用权； 2、甲方其他相关知识产权，在相关项目协议中进行约定，属于甲方的知识产权，可优先转让给乙方。

（四）技术创新机制及安排

1、矩阵式研发管理模式

公司研发部门采用矩阵式管理模式，以产品业务特性为参考依据划分不同研发项目工作小组，并明确各项目的负责人，从而可以对不同研发需求进行快速响应。各工作小组均具有电气工程师、电子电路设计工程师、结构工艺工程师等，不同角色研发人员各司其职又积极进行沟通交流，有效提高了研发效率。各工作小组之间既是竞争又是合作关系，一方面，年终考评时公司对各工作小组的研发成果进行横向比较，激发各小组积极性和创造性，以促进公司不同系列产品竞争力的共同提升；另一方面，针对公司面临的具有共性的重大技术难题，各工作小组之间建立了成熟的沟通协调机制，不断加强组间技术交流，通力合作共同攻克技术难关，有效提升公司整体技术研发实力。

2、跨部门的研发项目执行团队

公司建立了跨部门的研发项目执行团队，共同推进研发项目的开展。项目立项时视实际情况由销售部门配合研发部门积极与潜在客户进行接洽沟通，了解潜

在客户产品需求，包括技术参数、应用工况、工艺要求等，并以此作为立项时的技术重点，以提高研发工作的针对性。研发项目执行过程中，将质量部、客户服务部、生产部等与产品设计开发直接相关部门均纳入项目团队，整合各部门关键资源，集思广益，共同推动研发项目的顺利实施。

八、环境保护情况

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和服务。根据《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101号）、《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请上市或再融资环境保护核查工作的通知》（环办[2007]105号）以及《关于进一步优化调整上市环保核查制度的通知》（环发〔2012〕118号）、《关于印发〈企业环境信用评价办法（试行）〉的通知》（环发[2013]150号），公司所处行业不属于重污染行业。

报告期内，公司的生产由中加特和山东拓新完成，涉及的主要环境污染物及处理情况如下：

（一）中加特

类别	污染源	污染物	处理措施	处理能力与效果
废气	焊接废气	颗粒物	滤筒除尘器	满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区标准
	切割废气	颗粒物	布袋除尘器	
	抛丸废气	颗粒物	滤筒除尘器	
	焊接切割废气	颗粒物	布袋除尘器	
	喷漆废气	甲苯、二甲苯、VOCs	水帘+UV光解+活性炭吸附	满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表2标准及表3中厂界监控点浓度限值
	浸漆废气	甲苯、二甲苯、VOCs	活性炭吸附+UV	
	烘干废气	甲苯、二甲苯、VOCs	活性炭吸附+UV	
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	青岛中科成污水处理厂处理	满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级标准要求
固体废物	废油	-	委托济南云水腾跃环保科技有限公司、泰安市腾跃环保科技有限公司、青岛康尼尔董家口环保科	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求
	废活性炭	-		
	废油漆桶	-		

类别	污染源	污染物	处理措施	处理能力与效果
			技有限公司等处理	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	下脚料	-	外售	
	除尘器回收的粉尘	-	环卫部门统一收集处理	
	职工生活垃圾	-		
噪声	设备噪声	噪声	基础减振、厂房隔音、绿化吸声等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

（二）山东拓新

类别	排放源	污染物	处理措施	处理能力与效果
废气	焊接工序	焊接烟气	采用自然通风器和强制通风相结合的方式，将焊烟及时排出车间	满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）要求
废水	生活污水	CODcr	经污水管网进济宁高新区第二污水处理厂	满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）水质标准要求
		BOD5		
		SS		
		氨氮		
固体废物	职工	生活垃圾	环卫部门外运处理	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	生产工序	废包装材料	收集后外售	
		金属下脚料	收集后外售	
	生产过程	机械设备工作用冷淡水、油类	循环使用，不能循环需彻底更换时，外运有专业处理资质的相关单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求
噪声	机械设备	设备噪声	室内布置、合理布局、隔声减震、经常检修维护，并强化绿化隔声	经过距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

截至本招股说明书签署日，发行人已取得《固定污染源排污登记回执》，登记编号：913702115836682123001X，有效期至2025年6月25日。发行人及子公司取得的环境管理体系认证证书情况如下：

公司名称	认证证书	证书编号	认证范围	有效期
发行人	环境管理体系认证证书	00322E20092R2M	矿用隔爆型（高压）变频调速三相异步电动机，矿用隔爆兼本质安全型变频一体机的设计开发、	2022.06.10-2025.04.05

公司名称	认证证书	证书编号	认证范围	有效期
			生产（按资质范围）；变频调速三相异步电动机、变频调速一体机、高压变电整流单元和中压变频器组（1kV-20kV）的设计开发、生产（涉及资质按资质范围）。	
山东拓新	环境管理体系认证	064-20-E-233 7-R1-M	许可范围内矿用防爆电气设备的生产所涉及的相关管理活动	2020.07.31-2 023.05.07

公司严格遵守环保相关的法律法规，制定了相关的环保措施并投入相应的环保设施，对生产经营过程中可能产生的污染物进行了有效的管控和治理。公司及子公司在报告期内均未发生违反环境保护相关的法律法规或因违反环境保护法律法规而受到处罚的情形。

九、公司境外经营情况

报告期内，公司未在中华人民共和国境外进行经营活动，未在境外拥有资产。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经申报会计师审计的财务报告。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报告的主要内容，公司提醒投资者关注财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、与财务会计信息相关的重大事项及重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常经营活动，是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额来看，因报告期内公司经营状况持续向好，盈利能力不断增强，因此根据报告期各期利润总额（剔除非经常性损益影响）的5%确定财务报表的重要性水平。

在本节披露的与财务会计信息相关重大事项中，公司对金额超过重要性水平的重点会计科目或金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项进行了分析。

二、财务会计报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	21,875.54	6,724.41	3,928.59
交易性金融资产	73,463.85	40,978.47	3,451.11
应收票据	23,331.12	23,986.37	9,971.73
应收账款	52,605.90	33,395.51	25,097.50
应收款项融资	24,897.30	22,419.48	9,852.01
预付款项	2,817.57	1,181.61	814.56
其他应收款	393.30	392.36	332.17
存货	38,694.85	28,539.64	21,028.42

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合同资产	8,759.97	6,960.91	5,868.70
其他流动资产	1,397.45	1,392.07	6.55
流动资产合计	248,236.84	165,970.83	80,351.34
非流动资产：			
固定资产	34,414.26	32,789.52	17,951.28
在建工程	3,394.87	1,427.93	435.72
使用权资产	92.66	132.06	-
无形资产	3,918.40	3,278.29	3,457.42
长期待摊费用	956.60	1,343.39	1,194.40
递延所得税资产	2,069.70	1,513.15	835.15
其他非流动资产	516.81	530.56	15,544.51
非流动资产合计	45,363.30	41,014.91	39,418.48
资产总计	293,600.14	206,985.73	119,769.81
流动负债：			
短期借款	4,959.31	9.88	724.57
应付票据	22,007.49	13,237.42	7,688.88
应付账款	33,496.31	20,988.69	13,996.93
合同负债	3,669.42	1,170.95	542.43
应付职工薪酬	2,025.51	1,523.63	1,016.05
应交税费	9,283.00	8,986.48	9,629.97
其他应付款	12,143.60	10,179.99	7,352.63
一年内到期的非流动负债	27.42	20.43	-
其他流动负债	436.04	287.98	130.73
流动负债合计	88,048.11	56,405.46	41,082.19
非流动负债：			
租赁负债	40.95	72.21	-
预计负债	2,123.31	1,993.35	1,085.48
递延收益	486.01	-	-
递延所得税负债	892.19	573.85	377.79
非流动负债合计	3,542.46	2,639.41	1,463.28
负债合计	91,590.57	59,044.88	42,545.46
所有者权益：			

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
股本	36,688.24	36,688.24	18,000.00
资本公积	61,745.66	56,656.80	27,786.90
专项储备	380.48	-	-
盈余公积	8,431.37	4,776.52	2,996.96
未分配利润	93,302.30	49,819.30	28,440.49
归属于母公司所有者 权益合计	200,548.04	147,940.86	77,224.35
少数股东权益	1,461.54	-	-
所有者权益合计	202,009.57	147,940.86	77,224.35
负债和所有者权益合 计	293,600.14	206,985.73	119,769.81

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	152,586.65	99,855.28	82,272.40
减：营业成本	62,297.41	35,817.83	28,356.03
税金及附加	1,489.98	1,022.48	891.85
销售费用	16,212.43	15,453.94	10,843.73
管理费用	9,909.22	12,950.57	11,346.09
研发费用	5,958.99	5,424.29	3,744.66
财务费用	-4.77	-72.65	209.82
其中：利息费用	175.43	15.90	200.85
利息收入	182.19	74.52	9.49
加：其他收益	3,897.78	3,138.30	3,106.74
投资收益（损失以“-”号填列）	1,319.04	98.67	-548.32
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-174.62	178.47	1.11
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,864.72	-3,140.67	-902.28
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-504.30	-293.92	-572.54
资产处置收益（损失以“-”号填列）	5.35	7.74	-9.10
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	58,401.91	29,247.40	27,955.81

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
加：营业外收入	55.42	51.01	126.57
减：营业外支出	1,445.60	48.48	297.12
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	57,011.74	29,249.94	27,785.26
减：所得税费用	9,882.35	6,091.57	6,107.17
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	47,129.39	23,158.37	21,678.09
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	47,129.39	23,158.37	21,678.09
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	47,137.85	23,158.37	21,678.09
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-8.46	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	47,129.39	23,158.37	21,678.09
归属于母公司所有者的综合收益总额	47,137.85	23,158.37	21,678.09
归属于少数股东的综合收益总额	-8.46	-	-
七、每股收益			
（一）基本每股收益	1.28	0.64	0.63
（二）稀释每股收益	1.28	0.64	0.63

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	109,633.46	50,080.16	62,411.43
收到的税费返还	2,889.31	2,018.83	1,337.19
收到其他与经营活动有关的现金	1,729.17	5,901.10	1,996.40
经营活动现金流入小计	114,251.95	58,000.09	65,745.02
购买商品、接受劳务支付的现金	28,225.74	19,670.34	8,364.59
支付给职工以及为职工支付的现金	10,815.79	8,205.20	5,560.84
支付的各项税费	21,936.36	15,224.63	8,330.08

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付其他与经营活动有关的现金	9,902.56	10,816.16	6,181.25
经营活动现金流出小计	70,880.45	53,916.33	28,436.76
经营活动产生的现金流量净额	43,371.50	4,083.76	37,308.26
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	296,350.00	57,348.57	-
取得投资收益收到的现金	1,437.59	264.12	4.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	14.16	7.96	16.69
投资活动现金流入小计	297,801.75	57,620.66	21.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,567.00	3,937.63	18,097.43
投资支付的现金	329,010.00	94,698.57	3,450.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	850.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	335,577.00	98,636.20	22,397.43
投资活动产生的现金流量净额	-37,775.25	-41,015.54	-22,376.02
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	1,470.00	38,600.00	-
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	4,931.79	9.84	670.72
筹资活动现金流入小计	6,401.79	38,609.84	670.72
偿还债务支付的现金	-	-	3,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	15,210.48
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	534.99	30.20	-
筹资活动现金流出小计	534.99	30.20	18,710.48
筹资活动产生的现金流量净额	5,866.80	38,579.64	-18,039.77
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	35.34	19.92	-6.71
五、现金及现金等价物净增加额	11,498.38	1,667.78	-3,114.23
加：期初现金及现金等价物余额	4,326.66	2,658.88	5,773.11
六、期末现金及现金等价物余额	15,825.05	4,326.66	2,658.88

三、会计师事务所的审计意见类型和关键审计事项

（一）会计师事务所的审计意见

申报会计师审计了公司财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2020 年度、2021 年度、2022 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

申报会计师出具了天健审〔2023〕2358 号《审计报告》。申报会计师认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度的合并及公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对 2020 年、2021 年度、2022 年财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

公司的营业收入主要来自于销售变频调速一体机、专用变频器、电气控制及供电产品、特种电机等产品和提供维修服务。2020 年度、2021 年度、2022 年度，公司营业收入金额为人民币 82,272.40 万元、99,855.28 万元及 152,586.65 万元。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，申报会计师将收入确认确定为关键审计事项。

2、股份支付

公司由于 2019 年实施股权激励计划，在 2020 年度、2021 年度、2022 年度分别摊销确认股权激励费用 8,817.52 万元、8,958.13 万元及 5,088.85 万元。

由于股权激励费用金额重大，且股份支付的确认与计量涉及管理层重大估计和判断。因此，申报会计师将股份支付确定为关键审计事项。

四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并报表范围及变化情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司纳入合并报表范围子公司的构成及变化情况如下：

子公司	是否纳入合并财务报表范围			取得方式
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
山东拓新	是	是	是	同一控制下企业合并
青岛派特森	是	是	是	同一控制下企业合并
内蒙拓诚	是	是	是	新设
上海拓智	是	是	是	新设
中加特销售	是	是	否	新设
包头中加特	是	否	否	新设

2022 年 3 月，发行人与中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司成立包头中加特，发行人持股 51%，中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司持股 49%。

五、分部信息

公司专注于变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务，不存在多个业务或地区分部，无需列报分部信息。

六、主要会计政策和会计估计

重要提示：本公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；（2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；（3）不属于上述（1）或（2）的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；（4）以摊余成本计量的金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的后续计量方法

1) 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

（3）金融负债的后续计量方法

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3) 不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A. 按照金融

工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4) 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）金融资产和金融负债的终止确认

1) 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

① 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

② 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2) 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：

（1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；（2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分

之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

（3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融工具减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现

金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——合并范围内关联组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——账龄组合	账龄	

（3）按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产**1）具体组合及计量预期信用损失的方法**

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——合并范围内 关联方组合	款项性质	
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
合同资产——账龄组合		

2）应收账款、合同资产——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1年以内（含，下同）	5
1-2年	50
2年以上	100

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；（2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（二）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照使用一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照使用一次转销法进行摊销。

（三）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本

能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20 年	5	4.75
机器设备	年限平均法	10 年	5	9.50
器具家具	年限平均法	5 年	5	19.00
运输设备	年限平均法	4-5 年	5	19.00-23.75
电子设备	年限平均法	3 年	5	31.67

（四）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限
土地使用权	50 年
软件使用权	2-3 年

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（五）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权

条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（六）收入

1、收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制公司履约过程中在建商品；（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2、收入计量原则

（1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

（2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

（3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

（4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

3、收入确认的具体方法

（1）产品销售收入

公司主要销售的产品有变频调速一体机、专用变频器、特种电机等，属于在某一时刻履行的履约义务。产品销售收入分两种情况：1）内销产品收入：公司根据合同约定将产品交付给客户并取得经客户确认的设备送货单或客户出具的验收单或与客户就产品验收对账无误，已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认；2）外销产品收入：公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单等单据，已收取货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

（2）维修服务收入

公司维修服务属于在某一时刻履行的履约义务，在维修服务完成并将产品交付给客户并取得经客户确认的设备送货单或客户出具的验收单时确认收入。

（七）租赁

1、2021 年度、2022 年度

（1）公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法

将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

1) 使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：① 租赁负债的初始计量金额；② 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③ 承租人发生的初始直接费用；④ 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

2) 租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（2）公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

1) 经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

2) 融资租赁

在租赁期开始日，公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

2、2020 年度

经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（八）执行新收入准则的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存

收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
应收账款	34,349.42	-6,360.36	27,989.06
合同资产	-	6,360.36	6,360.36
预收款项	687.09	-687.09	-
合同负债	-	687.09	687.09

（九）执行新租赁准则的影响

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称新租赁准则）。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则调整影响	2021 年 1 月 1 日
预付款项	814.56	-9.80	804.76
使用权资产	-	167.36	167.36
长期待摊费用	1,194.40	-49.54	1,144.86
租赁负债	-	108.02	108.02

七、报告期内的非经常性损益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益[2008]》的规定，发行人编制了报告期内的非经常性损益明细表，并经申报会计师鉴证，发行人报告期内非经常性损益构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	5.41	7.02	-9.40

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	918.00	1,036.59	1,850.35
委托他人投资或管理资产的损益	1,437.59	264.12	4.72
债务重组损益	-118.55	-143.53	-150.00
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-174.62	178.47	1.11
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1,390.23	-7.74	-273.95
其他符合非经常性损益定义的损益项目	90.47	95.06	22.89
小计	768.06	1,429.99	1,445.73
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	313.11	214.51	236.22
少数股东损益	-0.01	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	454.97	1,215.47	1,209.51
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	46,682.88	21,942.90	20,468.58
归属于母公司股东的非经常性损益净额占扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润的比例	0.97%	5.54%	5.91%

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润的比例分别为 5.91%、5.54%及 0.97%，报告期内非经常性损益对发行人经营成果的影响不大。

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、委托他人投资或管理资产的损益等。其中，政府补助详见本节“十、经营成果分析”之“（六）政府补助”。

八、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%

税种	计税依据	税率
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%
土地使用税	土地使用面积	11.2元/平方米/年；9.6元/平方米/年
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%、15%（注）

注：不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本公司	15%	15%	15%
山东拓新	15%	15%	15%
青岛派特森	20%	20%	20%
上海拓智	25%	25%	20%
内蒙拓诚	20%	20%	20%
中加特销售	20%	20%	-
包头中加特	20%	-	-

（二）税收优惠

1、根据国家有关高新技术企业认定管理的有关办法，本公司于2017年9月19日取得高新技术企业证书，并于2020年12月1日通过高新复审，享受企业所得税优惠政策，自2020年1月1日至2022年12月31日期间按15%的税率计缴企业所得税。子公司山东拓新于2016年12月15日取得高新技术企业证书，并分别于2019年11月28日、2022年12月12日通过高新复审，享受企业所得税优惠政策，自2020年1月1日至2022年12月31日期间按15%的税率计缴企业所得税。

2、根据《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2019年第2号）与《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告2021年第8号），上海拓智2020年度、中加特销售2021年度和2022年度、青岛派特森和内蒙拓诚2020年度至2022年度、包头中加特2022年度适用小型微利企业税收优惠政策，2020年年应纳税所得额不超过100万元的部分，

减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；2021 年、2022 年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

3、根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）规定，本公司自 2018 年 10 月起、子公司山东拓新自 2020 年 8 月起软件产品按规定税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3% 的部分，享受即征即退政策。

4、根据《山东省人民政府关于印发支持实体经济高质量发展的若干政策的通知》（鲁政发〔2018〕21 号），自 2019 年 1 月 1 日起，高新技术企业城镇土地使用税税额标准按调整后税额标准的 50% 执行。本公司实际按照 4.8 元/平方米缴纳土地使用税，子公司山东拓新实际按照 5.6 元/平方米缴纳土地使用税。

5、根据《国家税务总局、财政部关于制造业中小微企业延缓缴纳 2021 年第四季度部分税费有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 30 号）、《国家税务总局 财政部关于延续实施制造业中小微企业延缓缴纳部分税费有关事项的公告》（国家税务总局公告 2022 年第 2 号），子公司山东拓新延缓缴纳所属期为 2021 年第四季度、2022 年第一、二季度的企业所得税，2021 年 11 月至 2022 年 6 月国内增值税及附征的城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加。

九、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.82	2.94	1.96
速动比率（倍）	2.38	2.44	1.44
资产负债率（合并）	31.20%	28.53%	35.52%
资产负债率（母公司）	29.07%	26.88%	33.19%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.47	4.03	4.29
主要财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	2.60	2.45	2.29
存货周转率（次）	1.84	1.43	1.48
息税折旧摊销前利润（万元）	61,284.74	32,580.10	29,841.01

利息保障倍数（倍）	325.98	1,840.93	139.33
归属于发行人股东的净利润	47,137.85	23,158.37	21,678.09
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	46,682.88	21,942.90	20,468.58
研发投入占营业收入的比例	3.91%	5.43%	4.55%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.18	0.11	2.07
每股净现金流量（元/股）	0.31	0.05	-0.17

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，本公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

1、加权平均净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于公司普通股股东的净利润	27.05%	21.44%	34.99%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	26.79%	20.31%	33.04%

注：上述财务指标计算公式如下：

加权平均净资产收益率 = $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、每股收益

单位：元/股

报告期利润	基本每股收益			稀释每股收益		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于公司普通股股东的净利润	1.28	0.64	0.63	1.28	0.64	0.63
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.27	0.61	0.59	1.27	0.61	0.59

注：上述财务指标计算公式如下：

1、基本每股收益 = $P \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

2、稀释每股收益 = $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

十、经营成果分析

报告期内，公司营业收入、利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	152,586.65	52.81%	99,855.28	21.37%	82,272.40
营业利润	58,401.91	99.68%	29,247.40	4.62%	27,955.81
利润总额	57,011.74	94.91%	29,249.94	5.27%	27,785.26
净利润	47,129.39	103.51%	23,158.37	6.83%	21,678.09
归属于母公司所有者的净利润	47,137.85	103.55%	23,158.37	6.83%	21,678.09
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	46,682.88	112.75%	21,942.90	7.20%	20,468.58

报告期内，公司凭借持续的技术积累，产品竞争力突出，推出的变频调速一体机、专用变频器、电气控制及供电产品等各类产品备受市场认可，产品销量迅速提升，营业收入不断增长。报告期内，公司营业收入增长主要受到以下因素的影响：

（1）公司技术水平领先，产品竞争力强。公司掌握变频调速领域关键核心技术，形成涵盖平台技术、产品技术、应用技术的核心技术体系，较为有效地解决了变频调速驱动系统通常所面临的系统复杂、体积庞大、谐波干扰、电磁污染、散热困难等问题，具备领先的技术水平。煤炭开采、油气钻采、工程机械等行业对于设备的安全性和可靠性要求较高，经过长期技术研发与应用实践积累，公司产品可靠性高、竞争力强。公司变频器调速一体机等产品在神东煤炭集团、杰瑞装备、徐工集团等行业知名客户的应用形成了良好的示范作用，为产品在行业内

的推广打下坚实基础。

（2）公司产品结构和应用场景不断丰富。报告期内，公司不断推出新产品，产品结构逐渐丰富，应用场景不断拓展。一方面，公司陆续推出防爆永磁直驱一体机、高防护变电变频器等新产品；另一方面，公司在现有产品基础上不断丰富产品系列，电压等级、功率范围更加丰富。同时，公司主要产品的应用场景不断拓展，从刮板输送机、胶带输送机拓展到乳化液泵站、无级绳绞车、石油混砂车、港口运输、工程机械等多个场景。

（3）下游行业景气度提升，客户需求增加。报告期内，公司产品主要的最终用户为煤炭开采企业、油气钻采企业等，受益于煤炭、油气行业景气度的提升，下游客户对固定资产的投入与更新加大，公司产品凭借领先的技术水平受到下游客户的广泛认可，销量逐年大幅增加。

2022年，公司营业收入较2021年增长52.81%，公司归属于母公司所有者的净利润较2021年增长103.55%，二者产生差异的原因主要为：（1）公司2019年对员工进行股权激励，在2021年9月30日，公司管理层预计成功完成首次公开募股的时点为2022年12月31日，因此等待期为授予日至2022年12月。在2022年12月31日，公司管理层根据最新审核情况对预计上市时间进行了重新估计，预计公司成功完成首次公开募股的时点为2023年6月，因此等待期调整为授予日至2023年6月。按照调整前的等待期，公司应在2022年确认股份支付费用8,958.13万元，按照调整后的等待期，公司应在2022年确认股份支付费用5,088.85万元，二者的差异为3,869.28万元；（2）2022年，公司利用暂时闲置资金购买银行理财产品，产生投资收益1,437.59万元，较2021年增加1,173.47万元；剔除前述（1）和（2）的影响外，公司2022年归属于母公司所有者的净利润较2021年增长81.77%；（3）公司的规模效应所致，随着公司营业收入的增长，公司的期间费用等固定成本未同比例增加。

（一）营业收入

1、营业收入的构成分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

公司主营业务收入是销售变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等产品以及提供维修服务实现的销售收入，其他业务收入主要是提供少量技术服务等实现的收入。

报告期内，公司主营业务收入分别为 82,272.40 万元、99,855.28 万元及 152,586.65 万元，公司主营业务突出，营业收入的结构未发生重大变动。

报告期内，公司主营业务收入持续增长，主要原因包括：一是因为公司面向煤炭开采行业销售的变频调速一体机等产品实现的销售收入保持增长；二是因为面向油气钻采行业销售的高防护变电变频器得到下游客户的认可，2020 年高防护变电变频器实现的销售收入稳步增长，2021 年，受宏观环境影响高防护变电变频器实现的销售收入暂时下降，2022 年，高防护变电变频器实现的销售收入继续增长；三是因为受益于国内固定资产投资稳健增长和工程机械存量设备的更新需求，下游客户对公司电气控制产品的需求不断增长，具体分析如下：

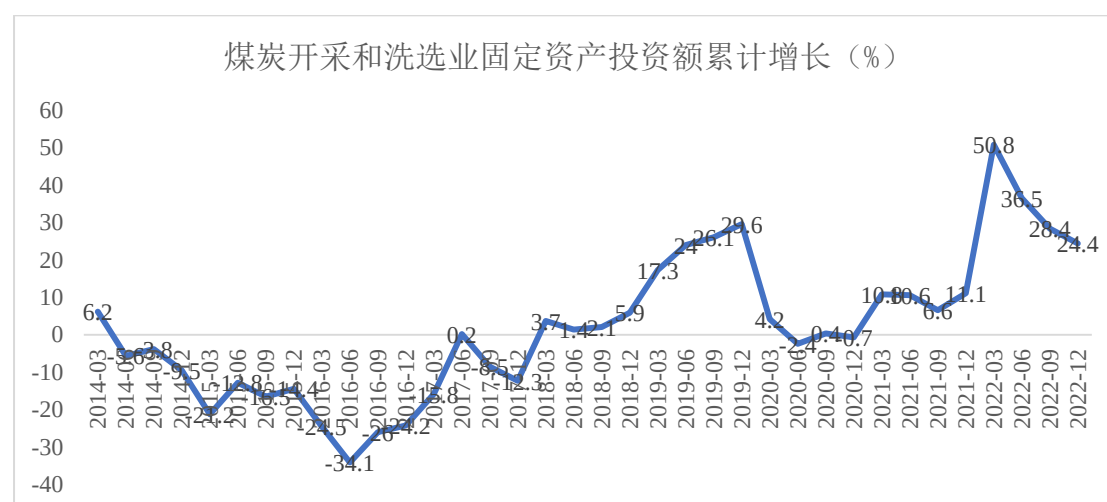
（1）公司面向煤炭开采行业销售的变频调速一体机等产品保持增长

报告期内，公司面向煤炭开采行业的销售收入分别为 64,553.70 万元、85,955.83 万元及 106,848.16 万元。

1) 煤炭行业景气度较高，资本支出水平较高

在 2014 年、2015 年国内煤炭产能严重过剩的背景之下，国务院于 2016 年 2 月颁发了《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》旨在化解过剩产能。随着去产能政策的持续开展，煤炭行业景气提升，煤炭企业资本支出水平较高，新增煤矿机械需求和存量更新需求均较为旺盛。如下图所示，2019 年煤炭开采和洗选业固定资产投资额累计增长较快，2020 年呈现较大幅度下滑，2021 年受国内煤炭需求增长的影响有所回升，2022 年初受国内煤炭需求持续增长的影响持续增长、于 2022 年 3 月达到 2014 年以来的最高点，4 月起投资增速

略有回落。



注 1：累计增长是同比的概念，是 1-本月累计的同比增长。如 2020 年 12 月累计增长是指 2020 年 1-12 月累计数比 2019 年 1-12 月累计数同比增长了多少。

注 2：数据来源：国家统计局

依据上图可以看出，受 2021 年煤炭开采和洗选业固定资产投资额较 2020 年同比增长 11.10% 的影响，公司 2021 年面向煤炭开采行业的营业收入较 2020 年增加 21,402.13 万元，增长 33.15%；2022 年，受宏观环境和地缘政治冲突等因素叠加影响，全球能源形势持续紧张，煤炭供需呈紧平衡态势，价格维持在中高位，煤炭行业整体走势向好，故对公司煤矿开采设备的需求增加，反应在固定资产投资额上则表现为 2022 年 3 月煤炭开采和洗选业固定资产投资额累计增长达到了 2014 年以来的最高点，使得公司面向煤炭开采行业的营业收入大幅增长。

2) 变频调速一体机相对于“变频器+电机”分体方案具有显著优势，得到煤矿行业广泛认可。

当前，煤炭开采设备正在朝着智能化、节能化发展，变频设备得到广泛应用，公司变频调速一体机将变频器与电机集成于一体，相对于“变频器+电机”分体式传动方案具有高效节能、节省空间、谐波小等多重应用优势。随着公司产品在国家能源集团、山东能源集团等国内领先煤炭企业成功应用，产品可靠性高，易于维护，具有良好的经济效益、示范效应明显，国内煤炭企业对变频调速一体机的接受度持续提高。

报告期内，公司不断丰富防爆变频调速一体机产品系列，电压等级可涵盖 460V-10kV，功率等级可涵盖 17kW-3,000kW，能够满足客户广泛的应用需求。公司新推出的防爆永磁直驱一体机，可以省却配套减速机，提高效率，进一步拓展

了变频调速一体机在煤炭开采领域的应用。报告期内，公司的变频调速一体机已经成功实现了在刮板输送机、皮带机、乳化液泵站、无极绳绞车等多个场景的应用。

3) 发行人是变频调速一体机产品在国内推广应用的主导者、具有较强的竞争优势

根据《煤矿安全规程》相关规定，煤矿使用的纳入安全标志管理的产品，必须取得煤矿矿用产品安全标志。未取得煤矿矿用产品安全标志的，不得使用。矿用变频调速一体机是纳入安全标志管理的产品，因而安标证是变频调速一体机在煤矿使用的先决条件，生产厂商必须取得相关型号产品的安标证后，才能够实现在煤矿的销售。截至 2023 年 2 月 28 日，发行人持有现行有效的变频调速一体机的安标证 322 个，依次序分别为华夏天信 146 个、大连智鼎 115 个、山东博诚 109 个，发行人具有较强的领先优势。

从技术层面来看，发行人经过多年的技术积累、取得了多项技术创新，具有较强的技术优势。发行人是变频调速一体机产品在国内推广应用的主导者，其具有较强的先发优势，且变频调速一体机可以实现工业领域大型设备的智能化、节能化、电驱化，有效提升设备的运行效率和稳定性，实现节能降耗以及智能调控。

从协同层面来看，变频一体机对变频器和电机进行了有机集成，两者的协同设计能力及生产工艺在很大程度上决定了变频一体机的性能与质量。公司同时具备变频器和电机的研发设计能力，以及全流程的变频器和电机生产线。在一体机的生产制造过程中，统一编制优化变频器与电机的生产加工工艺，提升装配质量，有效降低生产成本。总体来说，变频器和电机的协同设计及生产，可提升一体机设计性能，降低生产成本，从而具备明显的市场竞争优势。

从智能制造层面来看，在硬件方面，发行人建成以德国舒曼全自动机器人为核心的线圈智能制造车间、以松下焊接工业机器人为核心的自动化焊接车间、以 AGV 转运机器人以及定制工装为核心的总装车间、以 CNC 加工中心为核心的机加工车间，建设工业 5G 网络并实现厂区全覆盖。在软件方面，发行人引入 ERP、PLM、MES、WMS、QMS、SCADA、CRM 等管理系统，并构建产线数字化仿真（数字孪生）模型，配合工业网络，打通智能工厂研发、工艺、生产、计划、

质量与服务、设备、营销各环节之间的堵点，应用可视化技术集成管理，实现智能制造及智慧管理。

从客户层面来看，凭借优质的产品以及过硬的服务能力，发行人积累了大量的国内外知名品牌客户，包括国家能源集团、中煤科工集团、中煤集团、山东能源集团、徐工集团、杰瑞装备、美国 Caterpillar、波兰 Famur、德国 SEW 等，该等客户实力雄厚、资金充沛，且具有一定的标杆示范效应，为公司业绩增长提供了坚实的保障。

（2）公司面向油气钻采行业销售的高防护变电变频器得到下游客户的认可

报告期内，公司向杰瑞装备实现销售收入分别为 12,484.18 万元、3,504.93 万元及 28,039.85 万元。公司通过新推出的高防护变电变频器产品成功进入油气钻采行业，2021 年受宏观环境影响实现收入暂时有所下降，2022 年实现的收入继续增长，具体情况分析如下：

2017 年，杰瑞装备启动研发电驱压裂设备，并对大功率组合变频器进行了招标，国内外多家知名变频器厂商均参与了投标，公司凭借技术实力、服务水平等综合实力成功中标。

在产品使用和技术交流中，公司产品得到了杰瑞装备的充分认可，于 2019 年 2 月与杰瑞装备签署了《油气用变频器合作协议》，有效期 3 年，协议约定公司为杰瑞装备一定功率范围的电驱压裂应用变频器产品的唯一指定供应商，同时未经杰瑞装备许可，公司不得向其他任何厂家提供相关产品。

2021 年，公司向杰瑞装备实现销售收入 3,504.93 万元，受宏观环境影响，国内外油气钻采行业设备采购需求有所下降，公司油气钻采领域代表客户杰瑞装备的采购计划有所调整，使得向杰瑞装备实现的销售收入暂时下降。

2022 年 3 月，公司与杰瑞装备续签了《油气用变频器合作协议》，有效期 3 年，协议约定公司为杰瑞装备一定功率范围的电驱压裂应用变频器产品的唯一指定供应商，同时未经杰瑞装备许可，公司不得向其他任何厂家提供相关产品。

2022 年，受下述因素的影响，油气开采设备的市场需求不断增长：（1）受需求提振及俄乌冲突等因素影响，国际油价从年初开始大幅度攀升，油气公司加大对开采设备的投入；（2）电驱压裂设备相较传统的柴油机械驱动具有成本优势、

易实现大功率等优势，在市场上逐步得到终端用户的认可。根据杰瑞装备之母公司杰瑞股份（002353.SZ）公开信息披露，2022 年上游公司持续加大勘探开发投资力度，油气市场对设备和服务需求活跃，公司钻井设备等板块经营业绩均取得了较大增长。因此，杰瑞装备对公司高防护变电变频器的采购量大幅增长。

（3）公司面向工程机械行业销售的电气控制产品不断突破

报告期内，公司在工程机械领域销售的产品以电气控制产品为主。公司与徐工集团自 2012 年开始合作，双方基于良好的合作基础，受益于国内固定资产投资稳健增长、工程机械存量设备的更新需求及工程机械领域大力推进电驱化发展，下游客户对公司电气控制产品的需求持续增长。

近年来，子公司山东拓新的电气控制产品在工程机械领域配套徐工集团、中国铁建重工集团股份有限公司等高端工程机械装备不断增加，其中配套隧道掘进机、顶管机、凿岩台车等工程机械产品在国内外多个水利、公路、铁路、城市轨道交通、高原隧道等方面应用，跟随徐工集团的步伐参与一带一路沿线建设。

报告期内，公司在工程机械领域实现的销售收入分别为 4,025.46 万元、8,885.64 万元及 13,197.06 万元。

2、主营业务收入按产品或服务构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品或服务构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变频调速一体机	79,263.21	51.95%	64,401.01	64.49%	46,853.51	56.95%
专用变频器	34,940.50	22.90%	10,223.49	10.24%	16,889.35	20.53%
特种电机	3,896.29	2.55%	3,176.02	3.18%	3,156.33	3.84%
电气控制及供电产品	17,939.75	11.76%	10,629.50	10.64%	6,149.43	7.47%
配件	12,499.47	8.19%	8,409.31	8.42%	5,633.32	6.85%
维修服务	4,047.43	2.65%	3,015.96	3.02%	3,590.46	4.36%
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于变频调速一体机，报告期各期实现销售收入分别为 46,853.51 万元、64,401.01 万元及 79,263.21 万元，占主营业务

收入的比例分别为 56.95%、64.49%及 51.95%。专用变频器对公司的收入贡献呈增加趋势，报告期各期实现销售收入分别了 16,889.35 万元、10,223.49 万元及 34,940.50 万元，占主营业务收入的比例分别为 20.53%、10.24%及 22.90%。

（1）变频调速一体机

报告期内，变频调速一体机收入、销量、单价及变动情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
收入	79,263.21	23.08%	64,401.01	37.45%	46,853.51
销量	692	26.97%	545	45.72%	374
单价	114.54	-3.07%	118.17	-5.68%	125.28

报告期内，变频调速一体机分别销售 374 台、545 台及 692 台。报告期内，变频调速一体机收入的驱动因素主要包括：（1）公司变频调速一体机主要面向煤矿行业销售，2018 年以来，煤矿行业景气度较高，公司变频调速一体机凭借自身优势，受到下游煤矿企业的普遍认可，煤矿领域客户数量大幅增长；（2）公司在现有产品基础上不断丰富产品系列，电压等级、功率范围更加丰富，并陆续推出防爆永磁直驱一体机、高防护变频调速一体机等新产品；（3）公司加大对变频调速一体机应用领域的拓展，报告期内，成功将一体机推广至油气钻采、工程机械、港口等领域。

报告期内，公司变频调速一体机的平均单价分别为 125.28 万元/台、118.17 万元/台及 114.54 万元。通常情况下，影响公司变频调速一体机单价波动的因素主要为产品结构的变化及市场竞争的作用，具体包括：1）防爆类产品相对非防爆类产品来讲，因其各方面要求更高，因此，产品单价通常会高；2）对于同类产品，电压等级越高的，产品单价通常亦会高。对于电压等级相同的，功率等级越高的，产品单价通常亦会高。

报告期内，公司变频调速一体机产品包括防爆变频调速一体机、防爆永磁直驱一体机、高防护变频调速一体机。变频调速一体机分产品系列构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
防爆变频调速一体机	60,907.79	76.84%	54,421.99	84.50%	41,756.37	89.12%
防爆永磁直驱一体机	14,797.84	18.67%	8,712.90	13.53%	3,824.85	8.16%
高防护变频调速一体机	3,557.58	4.49%	1,266.11	1.97%	1,272.30	2.72%
合计	79,263.21	100.00%	64,401.01	100.00%	46,853.51	100.00%

报告期各期，公司变频调速一体机产品以防爆类产品为主，包括防爆变频调速一体机、防爆永磁直驱一体机。

1) 防爆变频调速一体机

报告期内，防爆变频调速一体机的收入、销量、单价及变动情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
收入	60,907.79	11.92%	54,421.99	30.33%	41,756.37
销量	513	11.28%	461	41.85%	325
单价	118.73	0.58%	118.05	-8.12%	128.48

① 收入变动分析

报告期内，公司防爆变频调速一体机总体呈稳步增长趋势，主要系：

一方面，报告期内，煤炭行业景气度较高，新增煤机设备或存量煤机设备升级需求较为旺盛，公司防爆变频调速一体机因其相对于传统传动方式的优势受到下游煤炭开采企业的广泛认可，且公司发展代理模式，通过代理商协助将变频调速一体机加速推广至更多应用空白的终端用户，导致煤矿领域客户数量大幅增长。

另一方面，公司不断丰富防爆变频调速一体机的电压等级和功率等级，电压等级可涵盖 **460V-10kV**，功率等级可涵盖 **17kW-3,000kW**，能够满足客户广泛的应用需求。报告期内，公司防爆变频调速一体机成功应用至煤矿井下刮板输送机、皮带机、乳化液泵站、无极绳绞车等多个应用场景。

② 单价变动分析

公司防爆变频调速一体机产品主要用于煤矿井下工作环境，其售价主要与电压等级和功率等级有关。对于煤矿井下用电设备，常用的额定电压包括 660V、1140V、3300V、6kV、10kV 等，根据煤矿行业通行的划分方式，3300V 以上为

高压等级，1140V 以下为中低压等级。高压产品的产品设计和制造成本往往高于中低压产品，因而其售价通常较高。功率方面，一般地，同等电压下功率越高的产品售价也更高。

报告期各期，公司防爆变频调速一体机分电压等级的销量、销量占比、单价情况如下：

单位：台、万元/台

电压等级	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销量	占比	单价	销量	占比	单价	销量	占比	单价
1140V 以下	206	40.16%	50.38	211	45.77%	45.07	139	42.77%	46.87
3300V 以上	307	59.84%	164.59	250	54.23%	179.65	186	57.23%	189.47
合计	513	100.00%	118.73	461	100.00%	118.05	325	100.00%	128.48

依据上表可以看出，报告期内 1140V 以下防爆变频调速一体机的单价基本保持一致。3300V 以上防爆变频调速一体机的单价略有下降。

2) 防爆永磁直驱一体机

报告期内，公司防爆永磁直驱一体机的收入、销量、单价及变动情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
收入	14,797.84	69.84%	8,712.90	127.80%	3,824.85
销量	98	53.13%	64	156.00%	25
单价	151.00	10.92%	136.14	-11.01%	152.99

防爆永磁直驱变频调速一体机通过将变频控制技术与永磁同步电机有机结合，成功简化或省却机电设备的减速机系统，增强了驱动系统的可靠性，大幅提高了传动效率。2021 年，公司防爆永磁直驱一体机销售单价较 2020 年度有所降低，主要系因为市场竞争对手的增加，公司调整销售价格所致。2022 年，公司防爆永磁直驱一体机销售单价较 2021 年有所上升，主要系因为本期销售的电压等级为 3300V 的产品占比高，使得销售单价相对高。

3) 高防护变频调速一体机

报告期内，公司高防护变频调速一体机的收入、销量及单价情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
收入	3,557.58	180.99%	1,266.11	-0.49%	1,272.30
销量	81	305.00%	20	-16.67%	24
单价	43.92	-30.63%	63.31	19.43%	53.01

2020 年、2021 年及 2022 年，高防护变频调速一体机单价有所波动，主要系受产品结构（电压、功率）的影响。

（2）专用变频器

报告期内，专用变频器收入、销量、单价及变动情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
收入	34,940.50	241.77%	10,223.49	-39.47%	16,889.35
销量	337	86.19%	181	11.04%	163
单价	103.68	83.57%	56.48	-45.49%	103.62

报告期内，专用变频器的销售收入分别为 16,889.35 万元、10,223.49 万元及 34,940.50 万元，收入变动的主要原因为：（1）报告期内，公司顺应煤矿行业景气度提升的趋势，面向煤矿行业推出更多电压和功率等级的防爆变频器，销量大幅增长；（2）公司推出的面向油气钻采行业的高防护变电变频器于 2018 年成功实现销售，受益于油气钻采行业电驱化的发展趋势，凭借领先的技术实力，该类产品的收入于 2019 年、2020 年销售收入大幅增长。2021 年，受国内外油气钻采行业设备采购需求有所下降影响，公司油气钻采领域代表客户杰瑞装备的采购计划有所调整，使得高防护变电变频器的销售收入暂时下降。2022 年，该类产品的收入继续增长。

2021 年，专用变频器单价较 2020 年、2022 年低，主要系因为用于油气钻采行业的大功率组合变电变频器的销售收入下降所致。

报告期内，分产品类型专用变频器收入构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
防爆变频器	10,465.56	29.95%	6,665.52	65.20%	5,485.92	32.48%
高防护变电变频器	24,474.94	70.05%	3,557.97	34.80%	11,403.43	67.52%
合计	34,940.50	100.00%	10,223.49	100.00%	16,889.35	100.00%

报告期内，防爆变频器的收入呈稳步增长状态。2018 年推出的高防护变电变频器收入在 2019 年、2020 年稳步增长。2021 年，受国内外油气钻采行业设备采购需求有所下降影响，公司油气钻采领域代表客户杰瑞装备采购高防护变电变频器的计划有所调整，使得高防护变电变频器的收入暂时下降。

2022 年，受下述因素的影响，油气开采设备的市场需求不断增长：（1）受需求提振及俄乌冲突等因素影响，国际油价从年初开始大幅度攀升，油气公司加大对开采设备的投入；（2）电驱压裂设备相较传统的柴油机械驱动具有成本优势、易实现大功率等优势，在市场上逐步得到终端用户的认可。根据杰瑞装备之母公司杰瑞股份（002353.SZ）公开信息披露，2022 年上游公司持续加大勘探开发投资力度，油气市场对设备和服务需求活跃，公司钻井设备等板块经营业绩均取得了较大增长。因此，杰瑞装备对公司高防护变电变频器的采购量大幅增长。

1) 防爆变频器

报告期内，防爆变频器收入、销量、单价及变动情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
收入	10,465.56	57.01%	6,665.52	21.50%	5,485.92
销量	257	52.98%	168	33.33%	126
单价	40.72	2.62%	39.68	-8.87%	43.54

报告期内，公司防爆变频器收入增速较快主要来源于销量的快速增长。受益于煤炭行业景气度较高，下游煤炭客户在报告期内资本支出维持较高水平，部分煤炭客户仍采用“变频器+电机”的分体式驱动方案，公司多驱组合变频器和模块变频器等防爆变频器产品凭借技术水平和高可靠性得到下游客户的认可，销量逐年大幅增长。报告期内，公司防爆变频器单价相对较为稳定，2021 年略有下降。

2) 高防护变电变频器

报告期内，高防护变电变频器收入、销量、单价及变动情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动率	数量/金额	变动率	数量/金额
收入	24,474.94	587.89%	3,557.97	-68.80%	11,403.43
销量	80	515.38%	13	-64.86%	37
单价	305.94	11.78%	273.69	-11.20%	308.20

公司于 2018 年推出用于油气钻采设备的高防护变电变频器产品，并于当年实现了 5 台销售。当年新增油气钻采领域的客户为杰瑞装备，公司高防护变电变频器主要应用于其新型大功率电驱压裂设备上。受益于下游油气钻采行业电驱化的趋势，2019 年、2020 年，该类产品销量迅速增加。

2021 年，高防护变电变频器的平均单价较 2020 年略低，主要系与产品驱动等级有关，2020 年公司销售的多驱变电变频器占比较多，由于多驱变电变频器能同时驱动多个电机，因而生产成本较高，且多驱产品具有集成度高、空间占用小等优点，因而销售定价及利润水平均较高。2021 年，公司销售的三驱高防护变电变频器相对较小，使得平均单价有所降低。2022 年，受产品结构不同的影响，高防护变电变频器销售单价有所上升。

(3) 特种电机

报告期内，公司特种电机实现的收入分别为 3,156.33 万元、3,176.02 万元及 3,896.29 万元。报告期内，公司积极投入资源研发特种电机，并成功实现了销售，主要用于煤炭开采、工程机械等行业。

报告期内，公司特种电机分产品类型构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
防爆电动机	3,721.32	95.51%	3,176.02	100.00%	3,142.35	99.56%
高防护电动机	174.97	4.49%	-	-	13.98	0.44%
合计	3,896.29	100.00%	3,176.02	100.00%	3,156.33	100.00%

根据上表可知，报告期内，特种电机的收入以防爆电动机为主。

（4）电气控制及供电产品

电气控制及供电产品包含的产品种类较多，主要包括电气控制箱、供变电单元、可编程控制单元、远程控制系统等。报告期内，电气控制及供电产品分产品类型构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电气控制箱	8,961.27	49.95%	6,718.92	63.21%	3,523.93	57.30%
供变电单元	2,419.89	13.49%	-	-	872.94	14.20%
可编程控制单元	1,555.44	8.67%	879.47	8.27%	1,050.89	17.09%
远程控制系统	5,003.14	27.89%	3,031.11	28.52%	701.66	11.41%
合计	17,939.75	100.00%	10,629.50	100.00%	6,149.43	100.00%

报告期内，公司电气控制及供电产品收入分别为 6,149.43 万元、10,629.50 万元及 17,939.75 万元，该类产品收入主要来源于电气控制箱。2020 年、2021 年及 2022 年，受益于下游客户产品智能化的需求，远程控制系统产生的收入持续增长。

（5）配件

报告期内，公司配件收入分别为 5,633.32 万元、8,409.31 万元及 12,499.47 万元。公司提供配件主要包括两类：一类为客户为维修而向公司采购的零部件；另一类为客户根据公司备件手册的建议单独采购的易损件备用件。报告期内，随着公司业务规模的增长，配件销售收入相应增长。

（6）维修服务

报告期内，公司维修服务收入分别为 3,590.46 万元、3,015.96 万元及 4,047.43 万元。报告期内，公司提供的维修服务主要针对中加特品牌以外的产品。公司凭借深厚的技术实力，受到下游大型客户的高度认可。

3、主营业务收入按销售模式构成分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	83,332.46	54.61%	44,014.28	44.08%	42,832.44	52.06%
代理	57,892.87	37.94%	48,541.27	48.61%	34,905.87	42.43%
经销	11,361.32	7.45%	7,299.73	7.31%	4,534.08	5.51%
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

依据上表可以看出，公司的销售模式以直销模式、代理模式为主，以经销模式为辅。报告期内，直销模式及代理模式实现的收入占主营业务收入的比例分别为 94.49%、92.69%及 92.55%。报告期内，随着公司产品在终端用户的成熟应用，公司及其产品得到了下游客户的认可，代理模式实现的收入不断增长。

报告期内各期，公司代理模式收入分别为 34,905.87 万元、48,541.27 万元和 57,892.87 万元，代理收入占比分别为 42.43%、48.61%和 37.94%；直销模式收入分别为 42,832.44 万元、44,014.28 万元和 83,332.46 万元，直销收入占比分别为 52.06%、44.08%和 54.61%。2021 年，主要由于代理收入增长速度高于直销收入，代理收入占比上升、直销收入占比下降；2022 年，随着公司主要直销客户的销售收入大幅增长，直销收入占比有所上升，高于代理收入占比。因此，直销模式和代理模式均为公司目前最主要的两种销售模式。

2021 年公司代理模式收入占比上升、直销模式收入占比下降的原因分析如下：

（1）公司的业务拓展策略以产品竞争力为优先考量，首先通过直销模式与行业内重要客户建立合作，如煤炭行业的中国神华神东煤炭分公司、油气领域的杰瑞装备、工程机械领域的徐工集团等，从而树立良好的品牌形象和市场口碑。2021 年，随着下游市场需求有所改善，公司直销模式收入有所回升，但因为增速低于公司营业收入增速，因此直销模式收入占比有所下降。

（2）凭借直销模式形成的示范效应，代理商通过充分发挥其开展业务便利、贴近客户需求等优势，实现了公司产品的加速推广，且代理商因位于终端用户当地，故业务开展相对便利。报告期内，部分代理商代理的终端用户数量和代理业务规模显著增长，主要情况列示如下：

①上海颂泓科技发展中心

上海颂泓科技发展中心在 2019 年成功向陕西煤业化工集团有限责任公司（以下简称“陕煤集团”）下属曹家滩煤矿和小保当煤矿推介了公司变频调速一体机产品，2020 年以来又陆续开拓了陕煤集团下属其他煤矿以及国家能源集团宁夏煤业有限责任公司等其他煤业集团客户，2020 年和 2021 年分别实现代理模式收入 10,192.50 万元和 15,124.78 万元，2021 年相较 2020 年同比增长 48.39%；

②山东舒林电气有限公司

山东舒林电气有限公司在 2019 年向永煤集团股份有限公司（以下简称“永煤集团”）下属马泰壕煤矿和城郊煤矿推介了公司变频调速一体机和特种电机产品，2020 年以来又陆续开拓了永煤集团下属新桥煤矿、车集煤矿、嵩山煤矿和河南神火集团有限公司下属煤矿、山西忻州神达能源集团有限公司等客户，2020 年和 2021 年分别实现代理模式收入 2,355.41 万元和 5,611.61 万元，2021 年相较 2020 年同比增长 138.24%；

③浙江鸿秩科技有限公司

浙江鸿秩科技有限公司于 2020 年开始开展公司的代理业务，并实现代理模式收入 1,080.88 万元，终端用户为开滦（集团）有限责任公司（以下简称“开滦集团”）下属红树梁煤矿，2021 年进一步开拓了开滦集团下属范各庄矿业、唐山矿业和钱家营矿业等客户，并实现代理模式收入 4,821.98 万元，较 2020 年同比增长 3,741.10 万元；

④枣庄信诚电器科技有限公司

枣庄信诚电器科技有限公司于 2021 年成功开拓了江苏徐矿能源股份有限公司下属俄霍布拉克煤矿，并在原有客户枣庄矿业（集团）有限责任公司内部进一步开拓了蒋庄煤矿、高庄煤矿等，2021 年实现代理模式收入 4,908.19 万元，较 2020 年同比增长 3,399.90 万元。

（3）发行人的销售团队比较精简，2020 年末和 2021 年末，发行人的销售团队（不包括技术支持人员）人数分别为 26 人、40 人。该销售团队的规模在一定程度上限制了直销业务和代理业务的齐头发展。因此，2021 年，在代理业务发展势头强劲的背景下，公司直销业务的增长相对缓慢。

2022 年，公司直销模式收入占比上升至 54.61%、代理模式收入占比下降至 37.94%。直销模式收入占比增长的主要原因为公司在 2022 年对主要直销客户神东煤炭、徐工集团、杰瑞装备的销售大幅增长，具体如下：1）随着国家不断推动智能化矿山建设，加之 2021 年以来煤炭市场景气度较高，煤矿企业一方面对现有煤矿开采设备进行更新，另一方面不断加大煤矿开采设备的投资建设，因此神东煤炭对公司产品的采购量大幅增长，而徐工集团因其掘进机产量大幅提升，同样增加了对山东拓新的电气控制箱产品采购；2）根据杰瑞装备母公司杰瑞股份（002353.SZ）公开信息披露，2022 年上游公司持续加大勘探开发投资力度，油气市场对设备和服务需求活跃，公司钻井设备等板块经营业绩均取得了较大增长。因此杰瑞装备对公司高防护变电变频器的采购量大幅增长。

综上所述，2021 年公司代理模式收入占比上升、直销模式收入占比下降的原因主要为 2021 年代理模式收入显著增长，且增速明显高于公司营业收入增速，因此代理模式收入占比上升；2021 年直销模式收入回升，但增长相对缓慢，因此直销模式收入占比下降。2022 年，随着公司主要直销客户的销售收入大幅增长，直销收入占比有所上升，高于代理收入占比。

4、主营业务收入按地区构成分析

报告期内，公司主营业务收入按客户的地区分布情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	72,180.67	47.30%	35,858.13	35.91%	31,467.44	38.25%
西北地区	39,952.24	26.18%	32,719.44	32.77%	29,785.26	36.20%
华北地区	28,586.78	18.73%	25,715.55	25.75%	15,627.28	18.99%
华中地区	6,832.39	4.48%	3,318.68	3.32%	4,061.93	4.94%
东北地区	832.75	0.55%	336.78	0.34%	253.90	0.31%
西南地区	3,739.90	2.45%	1,809.20	1.81%	1,076.59	1.31%
华南地区	-	-	30.00	0.03%	-	-
境外市场	461.90	0.30%	67.50	0.07%	-	-
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

报告期内，公司主要收入来源于国内市场，且主要分布在华东、西北和华北

地区，主要原因是公司主要客户所属行业主要为煤炭开采和洗选业、矿山机械制造等，该等行业客户主要位于华东、西北和华北等地区，公司油气钻采行业主要客户杰瑞装备所处山东省烟台市也位于前述地区。

5、主营业务收入的季节性分析

报告期内，公司主营业务收入随季节变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	24,547.10	16.09%	14,805.14	14.83%	11,351.16	13.80%
第二季度	41,661.89	27.30%	26,226.24	26.26%	21,227.20	25.80%
第三季度	43,820.30	28.72%	24,690.91	24.73%	27,442.73	33.36%
第四季度	42,557.36	27.89%	34,132.99	34.18%	22,251.31	27.05%
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

报告期内，公司营业收入存在一定的季节性波动特征，每年下半年的营业收入占比相对较高。上述季节性波动特征主要原因在于：（1）通常各行业下半年能源需求较大，因此，下半年能源供应行业的固定资产投资通常会随之增加；（2）下游行业客户一般在年初制定全年项目规划，而下半年，尤其第四季度是全年规划的重点完成阶段。

6、主营业务收入按主要下游行业构成分析

报告期内，公司分下游行业主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
煤炭开采	106,848.16	70.02%	85,955.83	86.08%	64,553.70	78.46%
油气钻采	29,116.17	19.08%	4,020.87	4.03%	13,055.38	15.87%
工程机械	13,197.06	8.65%	8,885.64	8.90%	4,025.46	4.89%
冶金	1,234.78	0.81%	421.14	0.42%	51.01	0.06%
环保设备	-	-	175.22	0.18%	-	-
港口	2,131.59	1.40%	292.83	0.29%	337.17	0.41%
其他行业	58.89	0.04%	103.76	0.10%	249.69	0.30%
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

报告期内，公司营业收入主要来自煤炭开采领域，各期占比分别 78.46%、86.08%及 70.02%。公司防爆变频调速一体机、防爆变频器等产品主要应用于煤炭开采。报告期内，受益于煤炭行业景气度较高，公司产品在煤炭开采领域迅速推广，使用公司产品尤其是变频调速一体机产品的煤炭开采领域客户数量大幅增长，产品销售数量和收入规模不断增长。

公司于 2018 年实现了油气钻采领域收入的突破，报告期各期收入占比分别为 15.87%、4.03%和 19.08%。2021 年收入占比有所下滑，主要系因 2020 年第四季度国际原油价格处于底部位置，油气钻采景气程度较低，导致杰瑞装备对公司设备采购需求减弱，公司 2021 年对其销售收入减少。根据杰瑞装备母公司杰瑞股份（002353.SZ）公开信息披露，2022 年油气领域上游公司持续加大勘探开发投资力度，油气市场对设备和服务需求活跃，杰瑞股份钻井设备等板块经营业绩均取得了较大增长。因此 2022 年公司对其销售收入大幅增长，使得油气钻采领域收入占比上升。

报告期内，公司面向工程机械领域的收入分别为 4,025.46 万元、8,885.64 万元及 13,197.06 万元。公司向工程机械领域销售的产品主要为电气控制产品，受益于国内固定资产投资稳健增长和工程机械存量设备的更新需求，下游客户对公司电气控制产品的需求有所增长。

除此之外，公司注重在其他领域的营销推广，致力于将公司产品或服务推广应用至其他工业领域，并已经在冶金、环保设备和港口等领域实现了收入。

7、报告期内存在自然人或个体工商户客户、现金收款、第三方回款、供应商与客户重叠的情况

（1）报告期内自然人或个体工商户客户及交易情况

报告期内公司对自然人、个体工商户存在零星销售，主要系遥控发射器及配件等，金额较小，报告期各期销售金额统计如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
自然人（A）	0.14	3.52	0.77
个体工商户（B）	155.12	143.36	-

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入（C）	152,586.65	99,855.28	82,272.40
占比（D=（A+B）/C）	0.10%	0.15%	0.0009%

（2）现金收款情况

报告期内不存在现金收款的情况。

（3）第三方回款情况

公司第三方回款主要系母子公司或同一集团内公司代付款及终端用户代付款产生。公司第三方回款主要系因客户性质、结算便利等原因发生，符合公司所在的行业特点和经营模式，具有一定的必要性及商业合理性。

报告期内第三方回款情况列示如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
第三方回款金额（A）	4,097.97	754.10	1,546.44
其中：集团内公司代付	3,722.97	460.80	544.90
终端用户代付	-	293.30	1,001.54
其他	375.00	-	-
营业收入（B）	152,586.65	99,855.28	82,272.40
第三方回款占营业收入比例（A/B）	2.69%	0.76%	1.88%

报告期各期，终端用户代付情况系主机厂向公司采购变频调速一体机作为销售给终端用户的成套煤机设备的部件，由于公司对主机厂信用政策一般为全款发货或预付 90%以上发货，但是终端用户需在到货验收后才能支付相应的款项给主机厂，故主机厂向公司采购时资金压力较大。公司考虑到双方的合作及终端用户主要为大型国有煤矿企业，资金雄厚，信用良好，回款风险较小，同时为了加速回款，故同意部分合同后续由终端用户代为支付。其中 2020 年、2021 年终端用户代付的款项中分别有 300.00 万元、293.30 万元系在公司与主机厂的合同中明确约定可以由终端用户支付。

2022 年，其他第三方代付 375 万元系连云港伊健贸易有限公司（以下简称“伊健贸易公司”）代公司客户连云港环岛五金贸易有限公司（以下简称“环岛五金公司”）支付。前述两家公司存在正常的购销业务，经两家公司协商，由伊

健贸易公司代环岛五金公司向发行人付款。

（4）报告期内供应商与客户重叠情况

报告期内公司存在供应商与客户重叠的情况，但采购和销售重叠的金额不大。公司向客户进行零星采购或向供应商进行零星销售均基于供应商（客户）与公司自身销售和生产的实际需求产生，具有真实的贸易背景和商业合理性。

报告期内供应商与客户重叠情况列示如下：

单位：万元

序号	客商名称	销售内容	采购内容	2022年度		2021年度		2020年度	
				销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
1	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	变频调速一体机、变频器、电气控制产品、特种电机、配件	减速器	12,610.79	4.67	14,004.32	85.84	7,170.67	-
2	中煤科工集团上海有限公司	变频调速一体机	本安电源	2,017.26	1.35	504.42	-	-	-
3	北京天玛智控科技股份有限公司	变频调速一体机、特种电机、变频器、智能煤量检测仪等	控制电缆	612.17	-	318.50	7.87	109.73	1.20
4	江苏五洋停车产业集团股份有限公司	变频器	盘式制动器	287.35	62.74	41.86	66.81	27.08	-
5	徐州徐工基础工程机械有限公司	维修	力士乐插件、力士乐控制器	4.65	6.41	37.98	13.19	29.81	-
6	秦皇岛日出科技有限公司	贴片电容、驱动板、电流传感器等配件	变压器、电路板	10.62	-	17.70	-	31.86	2.04
7	浙江物产中大电机铁芯制造有限公司	定子压圈坯	定子铁心、转子冲片、定子铁芯等	-	2,418.93	6.32	2,482.93	-	1,324.09
8	山东大唐机电科技有限公司	变频调速一体机	维修服务	-	-	-	16.98	34.51	-
9	山东科大机电科技股份有限公司	变频器	矿用本安型无线振动温度采集器、矿用隔爆型接近开关等	-	6.64	-	14.93	15.49	-
10	常州科研试制中心有限公司	变频器	矿用本安型光控传感器、矿用本安型编码器、	-	-	-	5.75	28.32	-
11	河南卫华重型机械股份有限公司	变频调速一体机	行车维修保养	-	-	-	-	2,955.75	3.50
12	青岛韩一精密制造有限公司	维修	中压组合变电变频器壳体、高压	-	-	-	-	0.61	101.80

序号	客商名称	销售内容	采购内容	2022年度		2021年度		2020年度	
				销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
			变电供电装置箱体等						
13	辽宁先达科技有限公司	专用变频器	UPS电源、电池箱	-	-	-	-	-	5.04
14	青岛佳龙换热器有限公司	水泵	冷却器、散热器风机	4.78	245.56	-	55.64	-	133.82
15	宝鸡石油机械有限责任公司泵业分公司	变频调速一体机	传动装置、大皮带轮总成等	226.55	-	-	13.80	-	-
16	青岛益和电气集团股份有限公司	控制变压器	高压开关柜	3.88	227.57	-	-	-	-
17	山东盛茂机电科技有限公司	变频器	电动机装配	28.32	134.51	123.89	-	-	-
18	山东诚善良品机电科技有限公司	圆柱滚子轴承、深沟球轴承	圆柱滚子轴承、深沟球轴承、油脂等	9.52	799.76	-	501.15	-	483.00
19	美智创联通讯科技（苏州）有限公司	力士乐插件	电控箱控制线束、真空电磁启动器主控器、主控器等	0.15	126.12	-	71.44	-	2.34
20	郑州恒达智控科技股份有限公司	变频调速一体机、变频器、电气控制产品等	自移机尾电液控制系统、迈步电液控制系统	295.95	10.35	382.21	-	42.48	-
21	南京六合煤矿机械有限责任公司	变频调速一体机	矿用本质安全型压力传感器、矿用本质安全型温度传感器等	729.20	7.08	195.58	-	153.10	-

8、结合本行业及下游行业发展情况、市场竞争等情况，分析与同行业可比公司收入波动趋势的差异及原因

（1）本行业的发展情况

发行人主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。电机是电气传动系统的核心组件之一，近几年中国工业电机销售收入的趋势如下：



数据来源：中商产业研究院整理

受到政策的推动影响，中国工业电机制造行业向着高效绿色转变，行业替代需求增长。2020 年受宏观环境影响，整体市场出现下滑，销售收入为 3,291.4 亿元，同比下降 5.87%。2021 年恢复上升趋势，预计未来将继续保持增长，2022 年将增长至 3,612.1 亿元。发行人的收入波动趋势与中国工业电机销售收入的波动趋势基本一致。

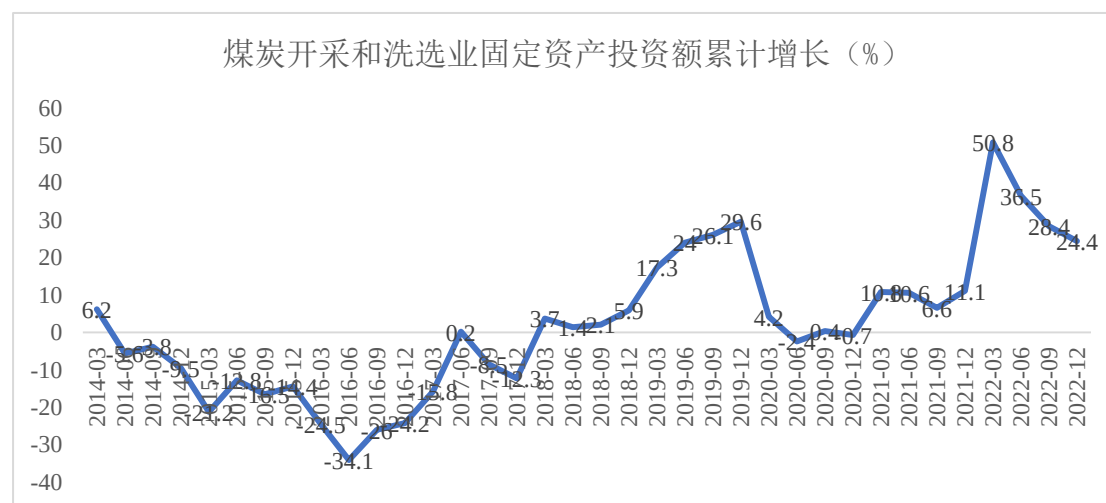
2021 年工信部发布《电机能效提升计划（2021-2023 年）》，明确未来加快高效节能电机推广应用和推进电机系统智能化、数字化提升，发行人一直致力于传统电机的节能改造和高端智能制造，正好适应了当前的需求。

（2）下游行业的发展情况

报告期内，发行人产品在煤炭、油气、工程机械高端传动装备领域取得突出成果，在港口、冶金行业高端传动装备领域取得突破。基于报告期内发行人产品在煤炭、油气行业的收入占比为 94.33%、90.11%及 89.11%，对煤炭行业、油气行业分析如下：

1）煤炭开采行业

在 2014 年、2015 年国内煤炭产能严重过剩的背景之下，国务院于 2016 年 2 月颁发了《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》旨在化解过剩产能。随着去产能政策的持续开展，煤炭行业景气提升，煤炭企业资本支出水平较高，新增煤矿机械需求和存量更新需求均较为旺盛。2018 年开始，煤炭开采和洗选业固定资产投资额累计增速由负转正，2019 年煤炭开采和洗选业固定资产投资增速较快、2020 年煤炭开采和洗选业固定资产投资增速呈现较大幅度下滑、2021 年受国内煤炭需求增长的影响煤炭开采和洗选业固定资产投资增速有所回升、2022 年受国内煤炭需求持续增长的影响煤炭开采和洗选业固定资产投资增速持续增长、4 月起投资增速略有回落。



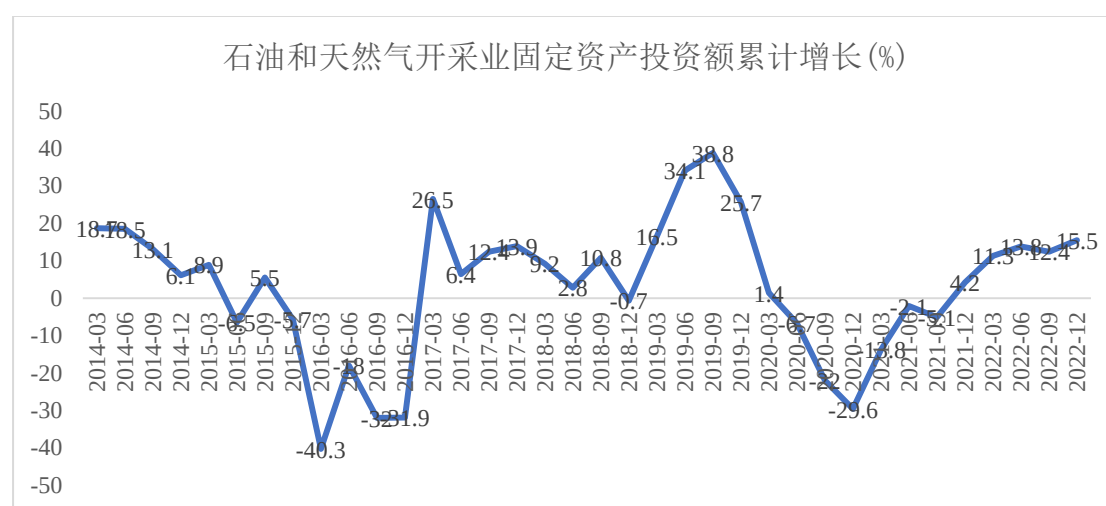
数据来源：国家统计局

如上图所示，煤炭开采和洗选业固定资产投资额累计增长率在 2019 年达到高点后，在 2020 年大幅下滑，维持在零增长的附近。2021 年受国内煤炭需求增长的影响煤炭开采和洗选业固定资产投资增速有所回升。2022 年受国内煤炭需求持续增长的影响煤炭开采和洗选业固定资产投资增速不断增长，4 月起略有回

落。因此，发行人营业收入的波动趋势与煤炭开采和洗选业固定资产投资额累计增长率的波动趋势相符合。

2）油气钻采行业发展概况

石油和天然气开采行业受国内外宏观经济、供需环境、基数效应、国际油价、价格走势、结构调整等多种因素，行业固定资产投资额增长率呈现波动变化态势。2016 年，行业固定资产投资额增长率下降到低点。2017 年起，行业固定资产投资额增长率有所恢复。2019 年，行业固定资产投资额增长率达到近期的高点。后于 2020 年，行业固定资产投资额增长率持续下降到低点。2021 年至今，行业固定资产投资额增长率有所恢复。



数据来源：国家统计局

如上图所示，石油和天然气开采业固定资产投资额累计增长率在 2019 年达到高点后，在 2020 年大幅下滑，2021 年开始触底回升。发行人应用于油气开采行业的产品主要为向杰瑞装备销售的高防护变电变频器，其报告期各期实现的收入分别为 11,403.43 万元、3,557.97 万元及 24,339.82 万元。发行人在油气钻采行业的收入波动趋势与石油和天然气开采业固定资产投资额累计增长率的波动趋势不完全一致，2020 年在石油和天然气开采业固定资产投资额累计增长率下滑的情况下，发行人高防护变电变频器实现的收入保持增长，主要系受益于页岩油气、致密油气等非常规油气资源开发继续发力，油气装备特别是压裂系列设备需求持续增长。杰瑞装备之母公司杰瑞股份在其 2020 年年度报告里披露：2020 年，受国际油价暴跌影响，油气行业资本开支大幅下滑，油气行业面临严峻挑战。国内油公司上游勘探开发资本支出同比下降，但是在保障国家能源安全的战略下，

国内三大油公司油气勘探开发“七年行动计划”继续实施，页岩油气、致密油气等非常规油气资源开发继续发力，油气装备特别是压裂系列设备需求继续增长，无论传统油驱压裂设备还是新型大功率电驱压裂设备均有较好的销售。

2021 年，受宏观环境影响，国内外油气钻采行业设备采购需求有所下降，公司油气钻采领域代表客户杰瑞装备的采购计划有所调整，使得向杰瑞装备实现的销售收入暂时下降。

2022 年，受下述因素的影响，油气开采设备的市场需求不断增长：（1）受需求提振及俄乌冲突等因素影响，国际油价从年初开始大幅度攀升，油气公司加大对开采设备的投入；（2）电驱压裂设备相较传统的柴油机械驱动具有成本优势、易实现大功率等优势，在市场上逐步得到终端用户的认可。根据杰瑞装备之母公司杰瑞股份（002353.SZ）公开信息披露，2022 年上游公司持续加大勘探开发投资力度，油气市场对设备和服务需求活跃，公司钻井设备等板块经营业绩均取得了较大增长。因此，杰瑞装备对公司高防护变电变频器的采购量大幅增长。

（3）与同行业可比公司收入波动趋势的差异及原因

报告期内，发行人与同行业可比公司收入波动趋势对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入
汇川技术	2,300,831.24	28.23%	1,794,325.66	55.87%	1,151,131.68
英威腾	409,687.70	36.16%	300,877.51	31.59%	228,643.42
伟创电气	90,599.00	10.64%	81,887.50	43.10%	57,223.03
正弦电气	34,751.23	-21.99%	44,545.05	10.55%	40,292.51
新风光	130,326.20	38.23%	94,280.82	11.72%	84,393.68
平均值	-	28.32%	-	30.57%	-
发行人	152,586.65	52.81%	99,855.28	21.37%	82,272.40

注：数据来源：Wind 资讯

从收入波动趋势来看，发行人的收入与同行业可比公司的收入均呈增长趋势，但增幅有所不同。发行人 2021 年的增长率高于正弦电气、新风光，低于同行业可比公司的平均值。发行人 2022 年的增长率高于同行业可比公司。产生上述增幅的差异主要系因为发行人与同行业可比公司的产品结构、市场竞争等有所不同。

9、结合报告期内各类人员数量、结构变动情况，分析各类产品人均收入变动情况及原因

（1）报告期内各类人员数量、结构变动情况

公司主要有青岛和济宁两个生产基地。其中，青岛主要生产变频调速一体机、高防护变电变频器、特种电机、供变电单元及可编程控制单元等产品；济宁主要生产防爆变频器、电气控制箱和远程控制系统等产品。报告期内各类人员月均数量、结构变动情况如下：

1）中加特

单位：人

分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	月平均人数	占比	月平均人数	占比	月平均人数	占比
生产人员	257	52.34%	194	49.62%	171	50.89%
销售及技术支持人员	69	14.05%	57	14.58%	44	13.10%
管理人员	72	14.66%	60	15.35%	53	15.77%
研发人员	93	18.94%	80	20.46%	68	20.24%
合计	491	100.00%	391	100.00%	336	100.00%

青岛中加特公司人员逐年增加，其中 2021 年相较 2020 年，销售及技术支持人员、研发人员占比小幅上升，生产人员、管理人员占比略有下降。2022 年相较 2021 年，生产人员占比有所上升，使得销售及技术支持人员、管理人员、研发人员占比有所下降。

2）山东拓新

单位：人

分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	月平均人数	占比	月平均人数	占比	月平均人数	占比
生产人员	55	43.31%	40	38.46%	41	43.16%
销售及技术支持人员	23	18.11%	19	18.27%	18	18.95%
管理人员	20	15.75%	23	22.12%	15	15.79%
研发人员	29	22.83%	22	21.15%	21	22.11%

分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	月平均人数	占比	月平均人数	占比	月平均人数	占比
合计	127	100.00%	104	100.00%	95	100.00%

报告期内，山东拓新人员逐年增加，其中，生产人员、管理人员、研发人员的占比有所波动，销售及技术支持人员的占比小幅下降。

（2）各类产品人均收入变动情况及原因

发行人为了更好的发挥生产人员的功效，系按照生产工序来安排生产人员，而不是按照产品来划分生产人员。同时，公司的销售、管理和研发也不是按照产品来划分。因此，对青岛和济宁两个生产基地来计算人均收入情况。

单位：万元、人

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	山东拓新	中加特	山东拓新	中加特	山东拓新	中加特
收入	30,113.51	122,473.14	18,378.76	81,476.52	11,852.67	70,419.73
月均人数	127	491	104	391	95	336
人均创收	237.11	249.44	176.72	208.38	124.76	209.58

2020 年至 2022 年，中加特人均收入分别为 209.58 万元、208.38 万元和 249.44 万元。2022 年，受煤炭开采、油气钻采行业需求增长的影响，公司收入增长，使得人均收入增长。

2020 年至 2022 年，山东拓新人均收入分别为 124.76 万元、176.72 万元及 237.11 万元。人均收入 2021 年较 2020 年增加，主要系因为山东拓新电气控制产品收入大幅增长，使得人均收入增加。2022 年，电气控制产品收入持续增长，使得人均收入增加。

10、交付确认收入及验收确认收入的金额及比例

公司按照客户要求将货物运送至客户指定地点，由客户指定人员对公司所提供产品的数量、型号、外观、合格证、检验报告、安标证、防爆证等进行验收。验收条件系一项客观标准，验收环节时间较短，到货验收合格后客户在设备送货单上签字或出具验收单或通过的对账等。三种形式的验收单据均系在产品交付给客户完成验收时点出具，故报告期内交付确认收入及验收确认收入比例一致，均为

100%。

报告期各期不同形式的收入确认单据情况列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备送货单	79,486.32	52.09%	64,550.49	64.64%	55,725.36	67.73%
客户验收单	25,866.83	16.95%	23,198.59	23.23%	10,234.47	12.44%
邮件/系统对账	46,771.59	30.65%	12,038.70	12.06%	16,312.57	19.83%
报关单、提单	461.90	0.30%	67.50	0.07%	-	-
合计	152,586.65	100.00%	99,855.28	100.00%	82,272.40	100.00%

（二）营业成本

1、成本核算流程，料工费的归集和分配方法

（1）成本核算流程

销售部门根据客户需求在系统中生成销售订单。生产部门根据销售订单、发货配置单和生产情况合理安排生产任务单，生产任务单下达后，ERP 系统引用 BOM 清单生成投料单。仓库根据投料单备料并通知生产班组领料，同时在系统内生成生产领料单，由对应仓库的保管员进行审核与核对，财务部根据审核的生产领料单进行出库核算后生成财务凭证，进行财务成本核算。

产品生产完毕，质量部进行性能测试，测试合格后仓库在系统开具生产入库单并办理产品入库。财务部对当月成本进行归集与分摊。

销售货物出库并取得相关验收单据后，财务部门按存货出库数量和结存单价结转成本。

（2）料工费的归集和分配方法

原材料：原材料入库单价根据实际采购成本确定，原材料领用按加权平均计价发出，原材料按照生产任务单对应的生产领料归集。产品完工后入库，公司按 BOM 清单计算生成各季度完工入库材料成本。各生产任务单实际领用材料与完工入库产品材料成本之间的差额，为在产品余额。

直接人工：直接人工核算生产车间人员工资，由人力部门编制生产车间人员工资。每月直接人工按照投料成本占比在产成品和在产品之间进行分配。

制造费用：制造费用核算内容主要为生产辅助材料、生产用设备的折旧摊销、外协加工费用、水电费、辅助生产人员工资等，每月按照实际发生的费用进行归集。每月制造费用按照投料成本占比在产成品和在产品之间进行分配。

（3）各类产品成本归集、分配方法及其合规性

各类产品的材料成本按生产任务单对应的生产领料归集。产品完工后入库，公司按 BOM 清单计算生成各季度各类产品完工入库材料成本。各类产品的直接人工和制造费用归集、分配方法相同，按照投料成本占比在各类产品之间进行分配。

根据《企业产品成本核算制度（试行）》第六条：企业应当根据产品生产过程的特点、生产经营组织的类型、产品种类的繁简和成本管理的要求，确定产品成本核算的对象、项目、范围，及时对有关费用进行归集、分配和结转。企业产品成本核算采用的会计政策和估计一经确定，不得随意变更。根据《企业产品成本核算制度（试行）》第九条：制造企业一般按照产品品种、批次订单或生产步骤等确定产品成本核算对象。

综上所述，公司根据生产任务单对产品成本进行核算，与公司实际情况相符且符合《企业产品成本核算制度（试行）》的规定。

2、营业成本的构成分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	62,297.41	100.00%	35,817.83	100.00%	28,356.03	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
合计	62,297.41	100.00%	35,817.83	100.00%	28,356.03	100.00%

报告期各期，公司营业成本分别为 28,356.03 万元、35,817.83 万元及 62,297.41 万元。随着公司营业收入的增长，公司营业成本也相应增长。

3、主营业务成本按产品或服务构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品或服务构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变频调速一体机	30,043.37	48.23%	21,955.58	61.30%	13,504.87	47.63%
专用变频器	18,302.65	29.38%	5,367.57	14.99%	8,285.56	29.22%
特种电机	2,040.89	3.28%	1,382.12	3.86%	1,287.71	4.54%
电气控制及供电产品	7,457.75	11.97%	4,595.78	12.83%	2,816.19	9.93%
配件	3,202.58	5.14%	1,718.95	4.80%	1,217.66	4.29%
维修服务	1,250.17	2.01%	797.83	2.23%	1,244.04	4.39%
合计	62,297.41	100.00%	35,817.83	100.00%	28,356.03	100.00%

报告期内，公司各业务板块成本变动趋势与收入变动趋势基本匹配。

4、主营业务成本按成本项目构成分析

报告期内，公司主营业务成本按成本项目构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	53,675.68	86.16%	29,540.83	82.48%	23,446.88	82.69%
直接人工	3,379.90	5.43%	2,308.88	6.45%	1,665.93	5.88%
制造费用	5,241.83	8.41%	3,968.12	11.08%	3,243.22	11.44%
合计	62,297.41	100.00%	35,817.83	100.00%	28,356.03	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成，主营业务成本构成较为稳定。报告期内，直接材料成本占比最高，分别为 82.69%、82.48%及 86.16%，公司直接材料主要包括功率模块、电气件、壳体及钢材、铜材、硅钢片等。报告期内，直接人工占比分别为 5.88%、6.45%及 5.43%，主要为生产车间工人发生的薪酬，占比较小。报告期内，制造费用占比分别为 11.44%、11.08%及 8.41%。

报告期内，公司主要销售产品包括变频调速一体机、专用变频器、特种电机、

电气控制及供电产品等。营业成本中分产品类型的成本构成如下：

单位：万元

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
变频调速一体机	直接材料	25,174.24	83.79%	17,547.58	79.92%	10,913.47	80.81%
	直接人工	1,721.11	5.73%	1,530.54	6.97%	839.95	6.22%
	制造费用	3,148.02	10.48%	2,877.47	13.11%	1,751.46	12.97%
	小计	30,043.37	100.00%	21,955.58	100.00%	13,504.87	100.00%
专用变频器	直接材料	16,005.16	87.45%	4,688.30	87.34%	6,965.14	84.06%
	直接人工	1,001.09	5.47%	306.66	5.71%	438.34	5.29%
	制造费用	1,296.40	7.08%	372.62	6.94%	882.07	10.65%
	小计	18,302.65	100.00%	5,367.57	100.00%	8,285.56	100.00%
特种电机	直接材料	1,676.93	82.17%	1,127.68	81.59%	1,038.68	80.66%
	直接人工	130.68	6.40%	86.36	6.25%	82.73	6.42%
	制造费用	233.28	11.43%	168.08	12.16%	166.30	12.91%
	小计	2,040.89	100.00%	1,382.12	100.00%	1,287.71	100.00%
电气控制及供电产品	直接材料	6,835.26	91.65%	4,154.46	90.40%	2,549.64	90.54%
	直接人工	381.75	5.12%	276.14	6.01%	168.68	5.99%
	制造费用	240.74	3.23%	165.17	3.59%	97.87	3.48%
	小计	7,457.75	100.00%	4,595.78	100.00%	2,816.19	100.00%

报告期内，变频调速一体机成本构成中，直接材料占比分别为 80.81%、79.92% 及 83.79%，人工成本占比分别为 6.22%、6.97% 及 5.73%，整体较为稳定。2021 年，直接材料占比略有下降，主要系制造费用占比上升所致，公司在主要生产工序引入自动化设备，使得折旧与摊销费用不断增加。2022 年，变频调速一体机数量增加，规模效应导致直接人工和制造费用占比略有下降。

报告期内，专用变频器成本构成中，直接材料占比分别为 84.06%、87.34% 及 87.45%，人工成本占比分别为 5.29%、5.71% 及 5.47%，整体较为稳定。2021 年制造费用占比下降，主要系因为当期专用变频器总体收入下降，结转的材料成本减少，使得分摊的制造费用下降所致。

报告期内，特种电机成本构成中，直接材料占比分别为 80.66%、81.59% 及 82.17%，人工成本占比分别为 6.42%、6.25% 及 6.40%，整体较为稳定。

报告期内，电气控制及供电产品成本构成中，直接材料占比分别为 90.54%、90.40%及 91.65%，人工成本占比分别为 5.99%、6.01%及 5.12%，整体较为稳定。2022 年，直接材料占比有所上升，主要系因为本期子公司山东拓新销售订单增加，但固定成本未明显增加，使得直接材料占比上升，人工成本、制造费用占比有所下降。

综上所述，报告期内各产品成本构成明细与原材料、人工等成本要素需求相匹配。变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品的直接材料占比及人工成本占比存在波动，有其合理性。

5、部分运费计入成本、部分运费计入销售费用的合规性、划分依据

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号，以下简称新收入准则）相关规定，企业为了履行收入合同而从事的运输活动，应当结合相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义务。如果该运输服务不构成单项履约义务，相关运输成本应当作为合同履约成本，采用与商品收入确认相同的基础进行摊销计入当期损益。该合同履约成本应当在确认商品收入时结转计入“主营业务成本”或“其他业务成本”科目，并在利润表“营业成本”项目中列示。

公司于 2020 年开始执行新收入准则。因此，2019 年度运费全部计入销售费用。自 2020 年 1 月 1 日起，公司将控制权转移之前发生的与履行收入合同相关的运费计入营业成本，其余运费仍计入销售费用，主要包括设备参展运费、售后服务运费等。公司上述划分符合新收入准则要求。

综上所述，公司将部分运费计入成本、部分运费计入销售费用的具有合理性。

6、销售运输费与产品销量的配比情况

（1）发行人主要运输方式

报告期内，公司以陆路运输为主，主要运输方式包括专车运输、拼车配货、快递等零星运输三种模式。专车运输为整车发运，由公司直接发往目的地，属于点对点运输方式，公司根据货物重量选择车辆型号，运输商根据不同的运输目的地与车辆型号进行报价，以路程计价。公司的主要产品如变频调速一体机、专用

变频器等体积与质量较大的设备一般采用专车运输的方式。

当配送的货物不足整车时，发行人通常会选择拼车配货模式。配送的货物需要与其他托运货物拼装后进行运输，运输商根据不同的目的地进行报价，以重量与尺寸计价。

快递等零星运输一般适用于采购量较小、体积较小的配件，主要采用顺丰快递、德邦快递进行运送。

不同运输模式下销售运输费用情况如下：

单位：万元

分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专车运输	467.92	91.65%	414.56	89.63%	260.53	86.37%
拼车配货	33.93	6.65%	31.94	6.91%	27.02	8.96%
快递等零星运输	8.67	1.70%	16.03	3.47%	14.09	4.67%
合计	510.53	100.00%	462.52	100.00%	301.63	100.00%

报告期内，由于客户需求的急迫性，专车运输为主要运输模式，拼车配货模式为辅，快递等零星运输发生较少。专车运输经济性通常低于拼车运输，但具有较高的运输时效性。报告期内，专车运输模式运费发生额占比分别为 86.37%、89.63%及 91.65%，呈逐期升高态势；拼车配货模式运费发生额占比分别为 8.96%、6.91%及 6.65%，呈逐期降低态势。上述变动的主要原因系：1）报告期内，产品订单增加，急件、大件等数量增加；2）2020 年以来，运输时效性普遍受到影响，拼车配货模式往往需要更长运输时间，为满足为客户及时供货的需求，公司采用专车运输进行调度与运输的情况有所增加。

（2）运输价格

报告期内，运输价格根据目的地距离远近和车型确定，同一目的地下各车型的总体货运价格保持稳定。在具体运输实践中，受货物加急、放空费、等车费、保险需求等特殊因素和市场因素影响，同地域同款车型专车运输报价、同地域配货每吨位报价可能存在波动。

（3）销售运输费与产品销量的配比情况

报告期各期快递等零星运输模式运费发生额与占比均较小，且主要运输采购量较小、体积较小的配件，故结合主要产品变频调速一体机及专用变频器销量，对专车运输与拼车配货两种运输模式的运费进行配比分析如下：

单位：台、万元、万元/台

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
变频调速一体机销量①	692	545	374
专用变频器销量②	337	181	163
主要产品销量合计③	1,029	726	537
专车运输与拼车配货运费④	510.53	446.50	287.55
单位运费⑤=④/③	0.50	0.62	0.54

报告期各期，单位运费分别为 0.54 万元/台、0.62 万元/台及 0.50 万元/台，2021 年呈上涨趋势，2022 年呈下降趋势。主要与各期产品销量结构相关。

2021 年度较 2020 年度运费上涨，主要系：1）防爆永磁直驱一体机相较于其他机型体积更大、重量更重，因此需要装载重量更重、车身长度更长的车型进行运输，因此同等距离下所需运费更高，2021 年防爆永磁直驱一体机销量大幅增加，2020 年度销量为 25 台、2021 年度销量为 64 台；2）变频调速一体机将变频器与电动机有机整合，因此其总体质量高于除高防护变电变频器外的其他专用变频器，2021 年度变频调速一体机销量较 2020 年度增加 171 台，增速为 45.72%，专用变频器销量增加 18 台，增速为 11.04%，变频调速一体机销量增加及占比增高致使设备单位运费增加；3）2021 年度物流运输受限，相应所需运输时长增加、卸货难度升高，相应推高了实际运输时的运输人工费用和滞留仓储费用，因此单台运费升高。

2022 年单位运费较 2021 年度略有下降，主要系客户结构变化，2022 年，杰瑞装备的销售占比上升，由 2021 年的 3.51% 上升至 18.38%，其送货地址为山东省烟台市，距离较近，因此运费较低，拉低了单位运费。

综上，报告期内，销售运输费和产品销量波动具有一致性。

7、制造费用的明细及各部分变动具体原因

报告期各期，公司制造费用的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
间接材料	1,090.15	1,201.03	1,008.79
折旧及摊销	1,805.58	1,448.96	1,046.20
职工薪酬	611.89	478.15	273.50
委外加工费	611.32	366.10	278.81
维修费	187.67	351.89	301.87
运费	552.14	348.56	227.77
电费	365.82	319.56	263.80
租赁费	18.17	19.32	23.68
其他	113.51	106.71	86.24
合 计	5,356.25	4,640.28	3,510.66

注：公司生产过程耗用水量极少，且不耗用天然气，故成本中不包含水费和天然气费。

报告期内，公司制造费用主要为间接材料、折旧及摊销、职工薪酬等，各部分变动原因分析如下：

（1）间接材料变动分析

报告期内，公司制造费用的间接材料主要系质量部、生产管理人员通过开具其他出库单领用的周转材料和部分原材料。计入制造费用的周转材料主要系生产工具和辅料，计入制造费用的部分原材料主要系质量部测试领用、生产补充领用的材料。2022 年间接材料下降，系因为公司加强对日常生产的管理，日常生产损耗减少。

（2）折旧及摊销

报告期内，公司在主要生产工序上引入了较多自动化设备，2020 年、2021 年和 2022 年机器设备分别新增 3,359.37 万元、815.00 万元和 2,987.03 万元，导致折旧及摊销逐年增加。

（3）职工薪酬

报告期内，计入制造费用中职工薪酬主要核算生产管理人员和质量部的工资、

社保、公积金等。报告期内职工薪酬逐年上升，主要是公司车间管理人员和质量部人员增加、人均薪酬增加所导致。

（4）委外加工费

报告期内，公司制造费用中的委外加工费主要系委托供应商进行机加工、喷漆的支出。公司机加工环节的部分工序产能不足，故委托供应商进行机壳镗孔、端盖钻铣等简单工序。

（5）维修费

报告期内，公司制造费用中的维修费主要系公司承接部分客户维修业务后委托第三方维修的支出，以及生产设备的日常维护支出。2020年、2021年维修费较高，系公司承接部分客户维修业务后委托第三方维修的支出增加，该业务主要发生在鄂尔多斯维修车间。公司维修车间人数较少，维修车间人员自行维修或产品运至青岛工厂维修均无法满足客户的交期要求，故公司就近委托第三方维修。2022年公司维修业务减少，故制造费用中维修费下降。

8、发行人实际控制人及关键岗位人员与发行人供应商、代理商等相关方的资金往来情况

（1）邓克飞与许一鹏

许一鹏家族主要经营地产、建材、股权投资等业务，资金实力较强。邓克飞家族与许一鹏家族系多年朋友关系，2011年，邓克飞配偶 Zhao Yunxia 与许一鹏家族成员共同投资地产项目，因 Zhao Yunxia 当时资金不足，由许一鹏家族垫付了部分资金，从而形成了邓克飞家族对许一鹏家族的债务。

2019年11月，许一鹏了解到中加特有股权融资计划，因看好中加特的发展前景和潜在的投资收益，故表达了投资中加特的意愿；同时，中加特为扩大生产经营规模需要也有融资需求，从而同意许一鹏通过青岛众信诚间接投资发行人。由于许一鹏筹集流动资金需要时间，为了不影响中加特的融资及上市进度，且考虑到许一鹏家族历史上为 Zhao Yunxia 垫付过投资款，邓克飞同意以偿还 Zhao Yunxia 债务的名义向许一鹏支付了1,000万元人民币，相关银行流水附言为“还款”。邓克飞归还前述款项的资金来源系自有资金，许一鹏收到前述还款后用以

向青岛众信诚支付出资款项。许一鹏自身具备相应的投资实力、投资经验并从事多项对外股权投资，其通过青岛众信诚间接入股中加特系因看好中加特未来发展而做出的独立决策。

根据邓克飞家族提供的地产项目初始设立及人员名册资料，地产项目于 2011 年 4 月设立，Zhao Yunxia 系出资人之一，朱桂芳（系许一鹏母亲）、许长安（系许一鹏父亲）系项目公司董事。根据邓克飞家族提供的银行流水、财务报表，邓克飞家族曾收到地产项目的投资收益款。上述证据为邓克飞家族与许一鹏家族共同投资关系、债权债务关系的真实性提供了佐证。

许一鹏与发行人不存在业务往来，不属于发行人供应商或代理商，没有为发行人的供应商或代理商代持股份，亦不存在其他利益关系。

（2）邓克飞与黄彬

1) 邓克飞于 2020 年 4 月向黄彬汇款 100.00 万元的原因和资金后续去向及还款资金来源

①发行人与四川圣哥班的合作历史及具体合作情况

2020 年 5 月，黄彬通过收购股权的方式成为四川圣哥班的控股股东，持有四川圣哥班 61.60% 股权。发行人与四川圣哥班从 2018 年开始合作，四川圣哥班主要在石油行业代理发行人产品，系发行人的代理商。

报告期内，发行人与四川圣哥班之间确认的代理费金额及四川圣哥班实现的营业收入均较低，四川圣哥班的平均代理费率定价公允。

②黄彬向邓克飞借款原因及合理性

2020 年 4 月，邓克飞向黄彬汇款 100.00 万元，该笔款项系邓克飞对黄彬提供的借款。邓克飞与黄彬系朋友关系，2020 年 4 月，因黄彬计划买房，同时其经营的其他业务亦需要资金，因此导致流动资金暂时紧张，出于个人资金周转之需，其向邓克飞借款 100.00 万元。基于朋友之间的信任关系，未签署借款协议，邓克飞向黄彬转账未注明用途，相关借款具有合理性。

③借款资金后续去向

如前所述，2020 年 4 月，黄彬计划买房，同时其经营的其他业务亦需要资金；黄彬收到前述邓克飞支付的 100.00 万元借款后，因当时四川圣哥班恰存在资金短缺，为避免影响四川圣哥班的正常业务开展，其优先将款项汇款至四川圣哥班，四川圣哥班将 100.00 万元汇款计入“其他应付款”科目，用作日常经营周转，该等资金未进一步流向发行人其他客户、供应商、代理商。根据黄彬提供的其购买房产的不动产登记信息，其于 2020 年度存在购房行为。

四川圣哥班原由黄彬的弟媳王福勤控股运营，但经营状况不佳；考虑到黄彬具有多年油气行业的从业经历，故经黄彬与王福勤协商，由黄彬后续接手四川圣哥班的业务经营。黄彬已于 2020 年 4 月与四川圣哥班原股东签署股权转让协议，并开始着手为四川圣哥班提供流动资金周转以支付其日常经营业务的开展，故将款项汇款至四川圣哥班。

④黄彬向邓克飞还款资金来源

2021 年度，黄彬已向邓克飞偿还 100.00 万元借款，还款流水备注“还借款”，还款来源系黄彬赎回理财产品。

2) 该等借款并非为黄彬控股收购四川圣哥班所需

黄彬于 2020 年 4 月向邓克飞借款 100 万元系为个人资金周转，该等借款并非为黄彬控股收购四川圣哥班所需。

黄彬控股四川圣哥班的方式系收购四川圣哥班原股东王福勤、刘玉俭所持合计 61.60%股权，其中黄彬收购刘玉俭的股权对应的系未实缴出资部分，故本次收购不涉及实际支付对价；黄彬收购王福勤的股权存在实缴出资部分，王福勤此前对四川圣哥班出资款项系来源于黄彬的借款，考虑到四川圣哥班经营状况不佳且黄彬具有多年油气行业的从业经历，经黄彬与王福勤协商，由黄彬后续接手四川圣哥班的业务经营，故本次收购不涉及实际支付对价。

3) 不存在发行人实际控制人或其他关联方在发行人体外为发行人代垫成本费用情形

黄彬向邓克飞借款系因个人资金周转所需，其已向邓克飞归还借款，不存在邓克飞在体外为发行人代垫成本费用情形。此外，发行人与四川圣哥班之间确

认的代理费金额，以及四川圣哥班实现的营业收入均较低；四川圣哥班的平均代理费率定价公允，不存在通过不公允交易等方式向发行人输送不正当利益的情形。

除前述情形外，报告期内，发行人实际控制人或其他关联方未与代理商及其股东发生大额异常往来，不存在发行人实际控制人或其他关联方在发行人体外为发行人代垫成本费用情形。

经检索公开市场 A 股案例，亦存在较多发行人关键人员报告期内与客户、供应商等相关方发生资金拆借的情形，部分案例情况如下：

公司简称	上市时间	案例情况
公牛集团 (603195)	2020 年 2 月	为解决部分经销商小额的临时性资金困难，从而有利于保证公牛集团“先款后货”结算政策的一致性。报告期内，公牛集团实际控制人配偶向经销商累计提供借款 15,061.50 万元。（来源于《公牛集团股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》）
建科机械 (300823)	2020 年 3 月	报告期内，建科机械实际控制人累计归还向客户股东借款 208.00 万元。（来源于《上海市锦天城律师事务所关于建科机械（天津）股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（二）》）
线上线下 (300959)	2021 年 3 月	报告期内，线上线下实际控制人因归还个人借款与线上线下客户的股东及其亲属存在 500 万元的资金往来。（来源于《北京国枫律师事务所关于无锡线上线下通讯信息技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（七）》）
嘉华股份 (603182)	2022 年 9 月	因客户资金紧张，报告期内，嘉华股份实际控制人及关联方向客户及客户员工累计提供借款 3,797.08 万元，用于客户的日常经营及偿还银行贷款。（来源于《山东嘉华生物科技股份有限公司首次公开发行股票招股意向书附录》）

因此，不存在发行人实际控制人或其他关联方在发行人体外为发行人代垫成本费用的情形。

（3）邓克飞与张玉虎

张玉虎与朋友曾共同投资项目，2022 年 4 月，张玉虎朋友要求张玉虎返还投资款，但张玉虎存在资金短缺，故于 2022 年 4 月末向邓克飞借款共计 180.25 万元人民币，并于 2022 年 5 月初返还朋友投资款，相关款项未流向中加特或其子公司的客户、供应商或代理商。张玉虎的还款资金来源为：1）自有资金 17.00 万元 2）朋友牛某还款 128.00 万元 3）朋友丁某借款 35.00 万元。前述朋友与中加特或邓克飞无关联关系。

张玉虎与发行人不存在业务往来，不属于发行人供应商或代理商，没有为发行人的供应商或代理商代持股份亦不存在其他利益关系。

（4）邓克飞与高占成

1) 邓克飞于 2022 年 3 月至 4 月期间向高占成及其亲属提供借款 760 万元的来源和资金后续去向明细，用途以及合理性

高占成系发行人供应商北京新创椿树整流器件有限公司（以下简称“北京椿树”）、固安京仪椿树整流器有限公司（以下简称“固安椿树”）的实际控制人，高占成与发行人实际控制人邓克飞为朋友关系。因高占成拟投资厂房但境内资金周转存在困难，故向邓克飞借款。邓克飞于 2022 年 3 月至 4 月期间向高占成及其亲属提供借款 760 万元人民币，资金来源系邓克飞自有资金；截至本招股说明书签署日，前述款项已归还完毕。

高占成拟投资厂房初始协商总价为 909.30 万元，于 2022 年 5 月向开发商支付了意向金 10.00 万元，后续因与厂房卖家未能达成一致，交易取消。根据高占成提供的其本人及亲属向邓克飞借款后 3 个月的银行流水，前述 760 万元借款后续去向为：购买理财或存款。

上述情况已经邓克飞及高占成访谈确认，相关借款已各自归还并提供资金支付记录，同时高占成已提供其进行厂房投资的证据对上述情况予以印证，具有合理性。

2) 发行人向高占成控制的供应商采购情况及采购价格的公允性

① 发行人向高占成控制的供应商采购情况

报告期内，发行人向高占成控制的北京椿树、固安椿树采购情况如下：

单位：万元

序号	名称	报告期各期发行人采购金额					
		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	北京椿树	104.25	0.15%	46.85	0.12%	98.25	0.33%
2	固安椿树	136.88	0.20%	56.19	0.14%	-	0.00%
合计		241.13	0.36%	103.04	0.25%	98.25	0.33%

注：占比系占发行人当期原材料采购总额的比例。

由上表可见，报告期各期，发行人向高占成控制的北京椿树、固安椿树累计采购占比较低，对发行人的业务经营情况不构成重大影响。

②发行人向高占成控制的供应商采购的公允性

报告期内，公司向北京椿树主要采购规格型号为 CSMDC600J6500 和 CSDD43536K 的整流模块，采购金额及占比如下：

单位：万元

物料	型号	2022 年	2021 年	2020 年
整流模块	CSMDC600J6500	59.38	7.48	-
整流模块	CSDD43536K	44.11	39.38	74.37
小计		103.49	46.85	74.37
向北京椿树采购原材料总金额		104.25	46.85	98.25
占比		99.27%	100.00%	75.69%

注：2020 年，发行人除向北京椿树采购整流模块外，还采购了少部分其他类原材料，但占比较少，未在此论述。

将主流型号的采购单价与市场价格进行对比，对比情况如下：

单位：元/个

物料	项目	2022 年	2021 年	2020 年
CSMDC600J6500	采购单价	2,199.12	2,199.12	-
	各期波动率	-	-	-
	市场价格	2,460.18	2,522.12	-
	差异率	-10.61%	-12.81%	-
CSDD43536K	采购单价	700.10	715.93	740.72
	各期波动率	-2.21%	-3.35%	-
	市场价格	778.76	778.76	796.46
	差异率	-10.10%	-8.07%	-7.00%

注：市场价格取自北京椿树对其他公司的销售价格。

报告期内，公司向北京椿树采购的整流模块单价与市场价格相比不存在重大差异。公司向北京椿树采购的原材料单价波动较小，与市场价格相比不存在重大差异，定价具有公允性。

报告期内，公司向固安椿树采购原材料型号较多，其中主要原材料的采购金

额及占比如下：

单位：万元

物料	型号	2022 年	2021 年
驱动及附件	CZNB-1600/3300	59.73	-
其他类	CZ-1000/1140(有源整流)	30.97	-
整流模块	CS DD43536K	14.32	-
整流模块	5SNA0800J450300	-	11.96
驱动及附件	PSA(6SL3995-6AX00-0AA0)	-	8.67
IGBT	FF400R33KF2C	-	8.14
滤波元件	STS-CKSGI(B)-CTCH-BE0/0.49-BC(250A 0.49mH3300V)	-	6.21
整流模块	5SLD1200J450350	-	4.89
小计		105.03	39.87
向固安椿树采购原材料总金额		136.88	56.19
占比		76.73%	70.96%

将主流型号的采购单价与市场价格进行对比，对比情况如下：

单位：元/个

物料	项目	2022 年	2021 年
CZNB-1600/3300	采购单价	199,115.04	-
	市场价格	定制化产品无 可比单价	-
	差异率	-	-
CZ-1000/1140(有源整流)	采购单价	309,734.51	-
	市场价格	定制化产品无 可比单价	-
	差异率	--	-
CSDD43536K	采购单价	715.93	-
	市场价格（注 2）	778.76	-
	差异率	-8.07%	-
5SNA 0800J450300	采购单价	-	5,982.30
	市场价格（注 2）	-	5,394.27
	差异率	-	10.90%
PSA(6SL3995-6AX00-0AA0)	采购单价	-	43,362.83
	市场价格（注 2）	-	47,964.60

物料	项目	2022 年	2021 年
	差异率	-	-9.59%
FF400R33KF2C	采购单价	-	4,070.80
	市场价格（注 3）	-	4,269.91
	差异率	-	-4.66%
STS-CKSGI(B)-CTCH-BE0/0.49-BC (250A 0.49mH 3300V)	采购单价	-	6,902.65
	市场价格（注 2）	-	7,654.87
	差异率	-	-9.83%
5SLD 1200J450350	采购单价	-	5,433.63
	市场价格（注 3）	-	5,421.08
	差异率	-	0.23%

注 1：上述产品都仅在单一年度采购，故未在此列示单价波动率；

注 2：市场价格取自固安椿树或同类厂商对其他公司的销售价格；

注 3：市场价格取自公司向其他供应商采购的平均单价。

对于具有可比市场价格的，报告期内，公司向固安椿树采购的主要原材料单价与市场价格相比不存在重大差异。对于定制化产品，其采购金额占公司原材料采购总额比例很低，且经固安椿树实际控制人高占成确认，其不存在协助中加特进行体外资金循环、商业贿赂等情形，亦不存在其他特殊利益安排。

（5）康磊与林浙挺

康磊与林浙挺为朋友关系。2018 年，康磊亲属及山东拓新部分同事的子女出国留学，康磊因此亦计划将其女儿送往美国留学，遂向林浙挺借款共计人民币 83.24 万元，具有合理性。因康磊女儿留学计划取消，该等款项后实际用于家庭消费及偿还家庭债务。

康磊主要负责子公司山东拓新销售业务，而林浙挺系发行人供应商实际控制人，无直接利益冲突关系，双方之间发生借款系基于朋友身份；上述借款系发生于发行人报告期前，且康磊已归还借款，相关资金不涉及利益输送情形。

（三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	152,586.65	52.81%	99,855.28	21.37%	82,272.40
营业成本	62,297.41	73.93%	35,817.83	26.31%	28,356.03
营业毛利	90,289.24	40.99%	64,037.45	18.77%	53,916.37
项目	比例	变动 百分点	比例	变动 百分点	比例
综合毛利率	59.17%	-4.96%	64.13%	-1.40%	65.53%

报告期内，公司的盈利能力较强，毛利额分别为 53,916.37 万元、64,037.45 万元及 90,289.24 万元，综合毛利率分别为 65.53%、64.13%及 59.17%，毛利率水平较高，随着业务规模的增长，略有下降。

1、主营业务毛利、毛利率构成

报告期内，公司产品毛利率的波动主要系受以下因素驱动：（1）产品结构的不同，包括销售产品类型的不同、同一类型产品型号的不同；（2）市场竞争导致产品价格的波动；（3）原材料价格波动导致单位成本的波动。

报告期各期，公司分产品毛利、毛利率构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
变频调速一体机	49,219.83	62.10%	42,445.42	65.91%	33,348.64	71.18%
专用变频器	16,637.85	47.62%	4,855.92	47.50%	8,603.80	50.94%
特种电机	1,855.40	47.62%	1,793.90	56.48%	1,868.62	59.20%
电气控制及供电产品	10,482.00	58.43%	6,033.72	56.76%	3,333.24	54.20%
配件	9,296.89	74.38%	6,690.37	79.56%	4,415.66	78.38%
维修服务	2,797.26	69.11%	2,218.12	73.55%	2,346.42	65.35%
合计	90,289.24	59.17%	64,037.45	64.13%	53,916.38	65.53%

报告期内，特种电机、维修服务毛利金额较小，毛利率略有波动，对公司整体毛利率的变动影响不大。随着公司已销售产品的持续增加，客户对配件的需求不断增长，配件的毛利持续增长，毛利率总体呈稳定状态。下文对变频调速一体机、专用变频器、电气控制及供电产品的毛利、毛利率波动分析如下：

（1）变频调速一体机

报告期内，公司变频调速一体机产品包括防爆变频调速一体机、防爆永磁直驱一体机、高防护变频调速一体机。各类产品的收入、成本、毛利、销售数量、单价、单位成本及毛利率构成情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
防爆变频调速一体机	60,907.79	19,215.67	41,692.12	513	118.73	37.46	68.45%
防爆永磁直驱一体机	14,797.84	8,233.09	6,564.74	98	151.00	84.01	44.36%
高防护变频调速一体机	3,557.58	2,594.61	962.97	81	43.92	32.03	27.07%
合计	79,263.21	30,043.37	49,219.83	692	114.54	43.42	62.10%
项目	2021 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
防爆变频调速一体机	54,421.99	16,326.97	38,095.02	461	118.05	35.42	70.00%
防爆永磁直驱一体机	8,712.90	4,550.68	4,162.22	64	136.14	71.10	47.77%
高防护变频调速一体机	1,266.11	1,077.93	188.18	20	63.31	53.90	14.86%
合计	64,401.01	21,955.58	42,445.42	545	118.17	40.29	65.91%
项目	2020 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
防爆变频调速一体机	41,756.37	11,578.44	30,177.93	325	128.48	35.63	72.27%
防爆永磁直驱一体机	3,824.85	1,306.37	2,518.47	25	152.99	52.25	65.84%
高防护变频调速一体机	1,272.30	620.06	652.24	24	53.01	25.84	51.26%
合计	46,853.52	13,504.87	33,348.64	374	125.28	36.11	71.18%

报告期内，防爆变频调速一体机收入及毛利占比均超过或接近 80%，其销量、销售单价及单位成本均呈现波动状态，毛利率呈现小幅下降趋势，主要系受产品结构的变化及市场竞争的作用。

报告期内防爆永磁直驱一体机收入及毛利均呈上升趋势。2021 年单价较 2020 年下降较多，单位成本较 2020 年上升较多，毛利率下降较多，主要系因为：
1）防爆永磁直驱一体机在 2020 年新推出时定价相对较高，2021 年开始，受竞争对手的市场竞争，2021 年销售单价下降较多；2）受永磁体等原材料价格大幅

上涨，2021 年单位成本上升较多。2022 年销售单价较 2021 年略有上升，单位成本较 2021 年上升较多，毛利率有所下降，主要系因为：1）2022 年，防爆永磁直驱一体机电压等级为 3300V、10KV 的产品占比高，其销售单价、单位成本相对较高；2）受永磁体等原材料价格大幅上涨，2022 年单位成本上升较多。

高防护变频调速一体机主要应用于石油、港口、钢铁等场景，收入及毛利占比均较低。其单价和单位成本的波动主要系因产品结构不同，同时，该等场景属于公司新拓展领域，在进入前定价考虑了客户替换原使用设备的经济性。2021 年毛利率较低的原因主要为：1）当期 3300V 产品是通过经销渠道销售，毛利率有所下降；2）10KV 产品则是拓展新领域，定价较低。2022 年毛利率较 2021 年度高的原因主要为：1）2021 年销售 10KV、3300V 产品占比较高，该类产品因其电压等级高，其单位成本较高；2）2022 年，高防护变频调速一体机主要系销售给烟台杰瑞石油装备技术有限公司、中石化四机石油机械有限公司、三一石油智能装备有限公司、宝鸡石油机械有限责任公司等油气领域客户，其毛利率相对高。而 2021 年，高防护变频调速一体机主要系销售给青岛港董家口矿石码头有限公司、青岛海纳化工环保设备有限公司、石横特钢集团有限公司、青岛特殊钢铁有限公司等港口、化工、钢铁等领域，该领域属于公司新拓展领域，在进入前定价考虑了客户替换原使用设备的经济性，其毛利率相对较低。

因防爆变频调速一体机收入及毛利占比均超过或接近 80%，对其按产品电压等级展开分析如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
3300V 及以上	50,529.74	14,250.45	36,279.29	307	164.59	46.42	71.80%
1140V 及以下	10,378.05	4,965.22	5,412.83	206	50.38	24.10	52.16%
合计	60,907.79	19,215.67	41,692.12	513	118.73	37.46	68.45%
项目	2021 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
3300V 及以上	44,911.60	11,949.85	32,961.75	250	179.65	47.80	73.39%
1140V 及以下	9,510.39	4,377.11	5,133.27	211	45.07	20.74	53.98%
合计	54,421.99	16,326.97	38,095.02	461	118.05	35.42	70.00%

项目	2020 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
3300V 及以上	35,241.49	9,131.24	26,110.25	186	189.47	49.09	74.09%
1140V 及以下	6,514.88	2,447.20	4,067.68	139	46.87	17.61	62.44%
合计	41,756.37	11,578.44	30,177.93	325	128.48	35.63	72.27%

依据上表可以看出，防爆变频调速一体机 3300V 及以上产品具有较强的市场竞争力，议价能力强，单价仅有小幅下降。受原材料价格综合变动影响，单位成本基本持平，毛利率略有下降。

对防爆变频调速一体机 1140V 及以下产品按功率等级分类列示如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
250KW 及以下	3,001.45	1,573.24	1,428.21	77	38.98	20.43	47.58%
250KW 以上	7,376.60	3,391.98	3,984.62	129	57.18	26.29	54.02%
合计	10,378.05	4,965.22	5,412.83	206	50.38	24.10	52.16%
项目	2021 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
250KW 及以下	2,723.85	1,269.51	1,454.34	86	31.67	14.76	53.39%
250KW 以上	6,786.54	3,107.60	3,678.94	125	54.29	24.86	54.21%
合计	9,510.39	4,377.11	5,133.28	211	45.07	20.74	53.98%
项目	2020 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
250KW 及以下	2,070.31	915.24	1,155.07	62	33.39	14.76	55.79%
250KW 以上	4,444.57	1,531.96	2,912.61	77	57.72	19.90	65.53%
合计	6,514.88	2,447.20	4,067.68	139	46.87	17.61	62.44%

依据上表可以看出，防爆变频调速一体机 1140V 及以下产品中，不同功率等级产品受产品结构、市场竞争压力影响销售单价有所波动，受原材料价格综合变动影响单位成本有所上升，使得不同功率等级产品毛利率有所下降。2022 年，250KW 及以下产品的销售单价、单位成本较 2021 年高，主要系因为本期公司销售多台防爆永磁滚筒一体机，该产品的销售单价、单位成本相对较高。250KW 及以上产品销售单价、单位成本较 2021 年高，主要系销售的 500KW 以上防爆

变频调速一体机占比增加所致。防爆变频调速一体机 1140V 及以下产品整体的毛利率受前述因素的影响及产品结构的变化，整体毛利率有所下降。

（2）专用变频器

报告期内，公司专用变频器产品包括防爆变频器、高防护变电变频器。各类产品的收入、成本、毛利、销售数量、单价、单位成本及毛利率构成情况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
防爆变频器	10,465.56	4,871.71	5,593.85	257	40.72	18.96	53.45%
高防护变电变频器	24,474.94	13,430.94	11,044.00	80	305.94	167.89	45.12%
合计	34,940.50	18,302.65	16,637.85	337	103.68	54.31	47.62%
项目	2021 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
防爆变频器	6,665.52	3,344.29	3,321.23	168	39.68	19.91	49.83%
高防护变电变频器	3,557.97	2,023.28	1,534.69	13	273.69	155.64	43.13%
合计	10,223.49	5,367.57	4,855.92	181	56.48	29.66	47.50%
项目	2020 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
防爆变频器	5,485.92	2,374.54	3,111.38	126	43.54	18.85	56.72%
高防护变电变频器	11,403.43	5,911.01	5,492.42	37	308.20	159.76	48.16%
合计	16,889.35	8,285.55	8,603.80	163	103.62	50.83	50.94%

报告期内，防爆变频器收入和毛利呈增长趋势，销售单价在 2021 年小幅下降，单位成本受原材料价格综合变动影响略有上涨，毛利率呈下降趋势。2022 年，销售单价、单位成本较 2021 年略有下降，毛利率略有上升。

高防护变电变频器受益于油气钻采行业电驱化的发展趋势，凭借领先的技术实力，该类产品于 2020 年销售收入大幅增长。2021 年，受国内外油气钻采行业设备采购需求有所下降影响，公司油气钻采领域代表客户杰瑞装备的采购计划有所调整，使得高防护变电变频器的销售收入暂时下降。报告期内由于产品结构的不同，高防护变电变频器销售单价、单位成本、毛利率呈现波动趋势。

高防护变电变频器按照输出端口可分为单驱、双驱和三驱，各类产品构成情

况如下：

单位：万元、台、万元/台

项目	2022 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
三驱	11,289.82	6,268.80	5,021.02	35	322.57	179.11	44.47%
双驱	12,899.56	6,976.71	5,922.85	43	299.99	162.25	45.92%
单驱	285.56	185.43	100.13	2	142.78	92.72	35.06%
合计	24,474.94	13,430.94	11,044.00	80	305.94	167.89	45.12%
项目	2021 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
三驱	967.70	541.42	426.28	3	322.57	180.47	44.05%
双驱	2,473.46	1,387.11	1,086.34	9	274.83	154.12	43.92%
单驱	116.81	94.74	22.07	1	116.81	94.74	18.89%
合计	3,557.97	2,023.28	1,534.69	13	273.69	155.64	43.13%
项目	2020 年度						
	收入	成本	毛利	数量	单价	单位成本	毛利率
三驱	6,501.51	3,440.62	3,060.89	20	325.08	172.03	47.08%
双驱	4,367.29	2,201.19	2,166.11	14	311.95	157.23	49.60%
单驱	534.63	269.20	265.43	3	178.21	89.73	49.65%
合计	11,403.43	5,911.01	5,492.42	37	308.20	159.76	48.16%

2020 年至 2022 年，三驱高防护变电变频器因各期销售产品的功率等级相近，总体单价、毛利率变动不大。

双驱、单驱高防护变电变频器因各期销售产品的功率等级不同，其销售单价、单位成本及毛利率有所波动。双驱高防护变电变频器 2020 年销售单价较 2021 年高系因为 2020 年发行人销售产品的功率均为 4200KW，2021 年发行人销售产品中 6 台功率为 3350KW、2 台功率为 4200KW，1 台功率为 1650KW 和 315KW，4200KW 产品的销售单价相对较高。单位成本受功率等级不同、原材料价格综合变动影响略有波动，毛利率有所下降。双驱高防护变电变频器 2022 年销售单价较 2021 年高系因为 2022 年公司销售产品的功率主要为 4500KW。单位成本受功率等级不同、原材料价格综合变动影响，毛利率略有上升。

单驱高防护变电变频器 2021 年销售单价较 2020 年低主要系因为：1）2021

年发行人销售产品的功率为1900KW,2020年发行人销售产品中1台为4200KW、2台为3350KW,1900KW产品的销售单价相对较低;2)2021年该台产品系销售给山东科瑞油气装备有限公司,发行人为拓展新客户,销售单价较低。单位成本受原材料价格综合变动影响有所上涨,综合使得毛利率下降较多。2022年销售单价较2021年高系2022年销售产品的功率为3728KW、2660KW,较2021年高所致;因单位成本较2021年变动不大,故毛利率有所上涨。

(3) 电气控制及供电产品

报告期内,公司电气控制及供电产品包括电气控制箱、供变电单元、可编程控制单元和远程控制系统。因电气控制及供电产品包含种类较多,故该处仅列示其收入、成本、毛利、毛利率构成情况如下:

单位:万元

项目	2022 年度			
	收入	成本	毛利	毛利率
电气控制箱	8,961.27	4,227.65	4,733.63	52.82%
供变电单元	2,419.89	1,303.28	1,116.61	46.14%
可编程控制单元	1,555.44	304.74	1,250.70	80.41%
远程控制系统	5,003.14	1,622.08	3,381.06	67.58%
合计	17,939.75	7,457.75	10,482.00	58.43%
项目	2021 年度			
	收入	成本	毛利	毛利率
电气控制箱	6,718.92	3,361.04	3,357.87	49.98%
供变电单元	-	-	-	-
可编程控制单元	879.47	173.63	705.84	80.26%
远程控制系统	3,031.11	1,061.11	1,970.00	64.99%
合计	10,629.50	4,595.78	6,033.72	56.76%
项目	2020 年度			
	收入	成本	毛利	毛利率
电气控制箱	3,523.93	1,719.50	1,804.43	51.21%
供变电单元	872.94	714.24	158.70	18.18%
可编程控制单元	1,050.89	140.34	910.55	86.65%
远程控制系统	701.66	242.12	459.54	65.49%

合计	6,149.43	2,816.19	3,333.24	54.20%

报告期内，电气控制箱、可编程控制单元、远程控制系统的毛利率略有波动，基本保持稳定。2020年，供变电单元的毛利率相对较低，主要系因为2020年公司销售的移动变电站产品毛利率较低。

2、主营业务各销售模式毛利率分析

报告期内，公司各销售模式下毛利率比较如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
直销	55.15%	-6.78%	61.93%	1.42%	60.51%
代理	66.79%	-0.98%	67.77%	-5.12%	72.89%
经销	49.88%	-3.32%	53.20%	-3.18%	56.38%

由于代理模式下，公司需要向代理商支付代理费，扣除代理费后各销售毛利率比较如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
直销	55.15%	-6.78%	61.93%	1.42%	60.51%
代理	46.80%	-0.49%	47.29%	-2.44%	49.73%
经销	49.88%	-3.32%	53.20%	-3.18%	56.38%

经比较，直销模式下毛利率相对较高，经销模式次之，代理模式下毛利率相对较低。结合各销售模式下公司所承担工作内容的差异，该等毛利率特征具有商业合理性。报告期内，各销售模式毛利率的波动主要由产品结构、客户构成等多种因素导致。

报告期内，公司产品主要通过直销、代理和经销三种模式进行销售。同类产品按照不同销售模式的毛利率构成情况如下：

产品	销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
变频调速一体机	直销模式	29.41%	57.29%	25.36%	66.10%	26.23%	70.06%
	代理模式	59.89%	66.93%	65.91%	67.74%	66.25%	73.41%

产品	销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
	经销模式	10.70%	48.27%	8.74%	51.52%	7.53%	55.42%
	合计	100.00%	62.10%	100.00%	65.91%	100.00%	71.18%
专用变频器	直销模式	83.61%	46.52%	69.74%	47.18%	88.00%	50.11%
	代理模式	11.76%	54.59%	20.71%	48.85%	9.95%	59.05%
	经销模式	4.63%	49.70%	9.55%	46.87%	2.05%	47.18%
	合计	100.00%	47.62%	100.00%	47.50%	100.00%	50.94%
特种电机	直销模式	50.18%	32.00%	75.74%	56.88%	67.32%	51.95%
	代理模式	43.16%	66.45%	21.13%	55.52%	23.73%	76.14%
	经销模式	6.67%	43.25%	3.13%	53.42%	8.95%	68.80%
	合计	100.00%	47.62%	100.00%	56.48%	100.00%	59.20%
电气控制及供电产品	直销模式	90.46%	56.98%	91.59%	54.59%	91.14%	51.70%
	代理模式	7.85%	70.91%	6.79%	79.14%	8.49%	80.97%
	经销模式	1.69%	78.07%	1.61%	86.10%	0.37%	56.12%
	合计	100.00%	58.43%	100.00%	56.76%	100.00%	54.20%
配件	直销模式	78.22%	74.69%	75.47%	77.63%	85.43%	79.00%
	代理模式	17.25%	75.48%	21.54%	86.86%	11.91%	74.91%
	经销模式	4.53%	64.81%	2.99%	75.71%	2.67%	74.02%
	合计	100.00%	74.38%	100.00%	79.56%	100.00%	78.38%
维修服务	直销模式	70.36%	64.45%	68.55%	72.08%	87.46%	65.54%
	代理模式	26.31%	85.30%	25.66%	76.49%	6.82%	68.67%
	经销模式	3.33%	39.67%	5.79%	77.85%	5.72%	58.50%
	合计	100.00%	69.11%	100.00%	73.55%	100.00%	65.35%

依据上表可以看出，报告期内，变频调速一体机以代理模式为主。除变频调速一体机外，公司产品以直销模式为主，各类产品的经销模式占比均较小。具体分产品分析如下：

（1）变频调速一体机

报告期内，公司变频调速一体机产品包括防爆变频调速一体机、防爆永磁直驱一体机、高防护变频调速一体机。各销售模式下各类产品的构成情况如下：

单位：万元

销售	产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度

模式		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
直销模式	防爆变频调速一体机	17,517.41	65.40%	15,065.05	69.57%	11,588.36	71.67%
	防爆永磁直驱一体机	3,518.99	45.30%	553.27	47.38%	-	-
	高防护变频调速一体机	2,274.28	13.42%	710.89	7.18%	699.64	43.42%
	合计	23,310.68	57.29%	16,329.22	66.10%	12,288.00	70.06%
代理模式	防爆变频调速一体机	38,160.10	71.30%	35,435.24	71.55%	26,641.48	74.76%
	防爆永磁直驱一体机	8,060.20	48.64%	6,763.81	49.77%	3,824.85	65.85%
	高防护变频调速一体机	1,252.32	51.34%	245.49	12.91%	572.65	60.85%
	合计	47,472.62	66.93%	42,444.53	67.74%	31,038.98	73.41%
经销模式	防爆变频调速一体机	5,230.29	57.91%	3,921.70	57.63%	3,526.53	55.42%
	防爆永磁直驱一体机	3,218.64	32.62%	1,395.82	38.23%	-	-
	高防护变频调速一体机	30.97	47.92%	309.73	34.04%	-	-
	合计	8,479.90	48.27%	5,627.25	51.52%	3,526.53	55.42%

报告期内，公司变频调速一体机以防爆类产品（包括防爆变频调速一体机、防爆永磁直驱一体机）为主。各销售模式下毛利率差异主要与报告期各期防爆类变频调速一体机的毛利率差异有关。

公司防爆类变频调速一体机产品主要用于煤矿井下工作环境。对于煤矿井下用电设备，常用的额定电压包括 660V、1140V、3300V、6kV、10kV 等，其中，3300V 以上为高压等级，1140V 以下为中低压等级。通常情况下，电压越高的产品技术难度越大，包括产品安全防护措施、绝缘设计、器件的耐压等级、器件间的电气间隙和爬电距离等。因此，高压产品的制造成本要高于中低压产品，且产品技术门槛较高，其毛利率水平通常较高。

1) 防爆变频调速一体机

报告期各期，公司防爆变频调速一体机分销售模式、分电压等级的收入构成及毛利率情况比较下：

单位：万元

销售模式	产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
直销模式	3300V 及以上	14,847.65	69.00%	12,559.90	73.90%	9,842.56	72.92%
	1140V 及以下	2,669.75	45.36%	2,505.15	47.85%	1,745.80	64.61%

销售模式	产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
	合计	17,517.41	65.40%	15,065.05	69.57%	11,588.36	71.67%
代理模式	3300V 及以上	31,538.49	74.59%	29,706.90	74.06%	23,660.24	75.70%
	1140V 及以下	6,621.61	55.64%	5,728.34	58.52%	2,981.23	67.36%
	合计	38,160.10	71.30%	35,435.24	71.55%	26,641.48	74.76%
经销模式	3300V 及以上	4,143.60	60.61%	2,644.80	63.43%	1,738.68	58.83%
	1140V 及以下	1,086.69	47.62%	1,276.90	45.62%	1,787.85	52.11%
	合计	5,230.29	57.91%	3,921.70	57.63%	3,526.53	55.42%

总体来说，直销模式和代理模式下毛利率存在差异主要系受到产品结构的影响，而经销模式下因经销商需要承担资金成本及回款风险，故公司给予了其销售折扣，所以毛利率相对较低。

对报告期各期，直销模式与代理模式毛利率差异分别为-3.09%、-1.98%及-5.90%，具体原因为：

① 2020 年，防爆变频调速一体机直销模式与代理模式下毛利率相差 3.09%，主要系部分代理商协助公司与客户商务谈判达成的成交价较高导致。

② 2021 年，防爆变频调速一体机直销模式与代理模式下毛利率相差 1.98%。该年度直销模式下 1140V 及以下电压等级产品毛利率低于代理模式下产品毛利率 10.67%，主要系因为受市场竞争压力的影响，2021 年直销模式下销售给中国神华神东煤炭分公司的部分产品毛利率较低。

③ 2022 年，防爆变频调速一体机直销模式与代理模式下毛利率相差 5.90%。直销模式下 1140V 及以下电压等级产品毛利率低于代理模式下产品毛利率 10.28%。主要系因为受市场竞争压力的影响，直销模式下主要系销售给中国神华神东煤炭分公司、兖矿集团的部分产品毛利率较低导致。

2) 防爆永磁直驱一体机

报告期内，防爆永磁直驱一体机主要以代理模式为主，2021 受市场竞争压力、永磁体等原材料价格大幅上涨的影响，毛利率较 2020 年下降较多，2022 年与 2021 年基本持平。

2021 年、2022 年直销模式下防爆永磁直驱一体机的毛利率与代理模式下该产品的毛利率相差不大。

3) 高防护变频调速一体机

2021 年，高防护变频调速一体机经销模式下毛利率高于直销模式与代理模式，主要系因为产品结构的不同，经销模式下高防护变频调速一体机均为电压等级 3300V、功率等级 2100KW，其毛利率相对较高。直销模式下高防护变频调速一体机毛利率较低系因为公司基于市场开拓的考虑及产品功率等级较低，向港口、钢铁等领域销售的产品单价较低，使得毛利率较低。代理模式下高防护变频调速一体机毛利率较低系因为公司向内蒙古双欣矿业有限公司销售的该产品系用于压风机场景，基于市场开拓的考虑，销售单价较低，使得毛利率较低。

2022 年，高防护变频调速一体机直销模式下毛利率低于代理模式，主要系直销模式下公司为了开拓钢铁行业客户，销售给青岛特殊钢铁有限公司售价偏低所致。

（2）专用变频器

报告期内，公司专用变频器产品主要包括防爆变频器、高防护变电变频器。其中，防爆变频器主要用于煤矿井下开采环境，由于其工作环境恶劣，需要进行防爆设计，技术门槛、产品复杂度较高，因而毛利率相对于高防护变电变频器等非防爆类产品更高。各销售模式下各类产品的构成情况如下：

单位：万元

销售模式	产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
直销模式	防爆变频器	4,872.55	53.22%	3,688.76	50.19%	3,458.76	56.53%
	高防护变电变频器	24,339.82	45.18%	3,441.16	43.96%	11,403.43	48.16%
	合计	29,212.37	46.52%	7,129.92	47.18%	14,862.19	50.11%
代理模式	防爆变频器	3,974.15	55.26%	2,000.83	50.59%	1,680.44	59.05%
	高防护变电变频器	135.12	35.11%	116.81	18.89%	-	-
	合计	4,109.27	54.59%	2,117.64	48.85%	1,680.44	59.05%
经销模式	防爆变频器	1,618.86	49.70%	975.93	46.87%	346.73	47.18%
	高防护变电变频器	-	-	-	-	-	-

	合计	1,618.86	49.70%	975.93	46.87%	346.73	47.18%

报告期内，防爆变频器直销模式与代理模式下毛利率相差不大。

报告期内，高防护变电变频器以直销模式为主，毛利率受产品结构的不同（输出端口、功率等级）而呈下降趋势。2021 年，代理模式下高防护变电变频器毛利率较低系因为公司基于市场开拓的考虑，销售给山东科瑞油气装备有限公司的销售单价较低，使得毛利率较低。2022 年，代理模式下高防护变电变频器毛利率较低系销售的功率较低所致。

（3）特种电机

报告期内，特种电机主要包括防爆电动机、高防护电动机，特种电机整体销售规模较小，且以防爆电动机为主。其中，防爆电动机主要用于煤矿井下工作环境，需要进行防爆设计，产品毛利率相对于高防护电动机更高。报告期内，各销售模式下各类产品的构成情况如下：

单位：万元

销售模式	产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
直销模式	防爆电动机	1,829.03	33.15%	2,405.44	56.88%	2,124.75	51.95%
	高防护电动机	126.02	15.32%	-	-	-	-
	合计	1,955.05	32.00%	2,405.44	56.88%	2,124.75	51.95%
代理模式	防爆电动机	1,632.55	67.98%	671.24	55.52%	749.02	76.14%
	高防护电动机	48.96	15.58%	-	-	-	-
	合计	1,681.50	66.45%	671.24	55.52%	749.02	76.14%
经销模式	防爆电动机	259.73	43.25%	99.34	53.42%	268.58	70.76%
	高防护电动机	-	-	-	-	13.98	31.05%
	合计	259.73	43.25%	99.34	53.42%	282.56	68.80%

2020 年，直销模式下防爆电动机毛利率低于代理、经销模式下该产品的毛利率，主要系因为单次招标采购 22 台电机，批量较大，公司为获取订单采取低价策略并中标，导致毛利率较低。

2021 年，直销模式下防爆电动机的毛利率与代理模式、经销模式基本一致。

2022 年，直销模式下防爆电动机的毛利率低于代理模式下该产品的毛利率，

主要系因为本期代理模式下以高电压、高功率等级的产品为主，其中 3300V、1000KW 以上的产品占收入的比例为 68.65%。

（4）电气控制及供电产品

电气控制及供电产品包含的产品种类较多，主要包括电气控制箱、供变电单元、可编程控制单元、远程控制系统等。各销售模式下各类产品的构成情况如下：

单位：万元

销售模式	产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
直销模式	电气控制箱	8,936.94	52.77%	6,551.80	49.07%	3,448.88	51.05%
	供变电单元	2,171.12	47.17%	-	-	872.94	18.18%
	可编程控制单元	612.68	79.18%	437.08	75.58%	623.11	87.60%
	远程控制系统	4,508.10	67.03%	2,747.04	64.40%	659.86	65.55%
	合计	16,228.84	56.98%	9,735.92	54.59%	5,604.79	51.70%
代理模式	电气控制箱	-	-	82.16	85.33%	52.30	58.98%
	供变电单元	248.77	37.22%	-	-	-	-
	可编程控制单元	775.68	80.97%	363.63	83.70%	427.79	85.25%
	远程控制系统	384.07	72.41%	276.42	71.30%	41.80	64.64%
	合计	1,408.52	70.91%	722.21	79.14%	521.89	80.97%
经销模式	电气控制箱	24.34	71.75%	84.96	85.31%	22.74	56.12%
	供变电单元	-	-	-	-	-	-
	可编程控制单元	167.08	82.31%	78.76	90.32%	-	-
	远程控制系统	110.98	73.08%	7.65	51.34%	-	-
	合计	302.40	78.07%	171.36	86.10%	22.74	56.12%

报告期内，公司电气控制及供电产品以直销为主。直销模式下电气控制箱、可编程控制单元、远程控制系统的毛利率略有波动。代理模式下可编程控制单元因代理商协助公司与客户商务谈判达成的成交价较高，使得毛利率高于直销模式下该产品的毛利率。2022 年代理模式下供变电单元毛利率较直销模式下偏低，主要系代理模式下销售的为移动变电站，该产品系外购后直接对外销售，故毛利率偏低。

（5）配件

报告期内，公司配件产品以直销为主，直销模式下配件销售的毛利率略有波动。2021 年，代理模式下配件产品的毛利率略高，主要系因为当期销售给陕西煤业物资榆通有限责任公司的销售单价略高，使得毛利率略高。

（6）维修服务

2021 年，直销模式下维修服务的毛利率略高主要系因为公司为连云港天明装备有限公司提供的维修服务的毛利率较高，其 2021 年占直销模式下维修服务的收入占比提高。

2021 年、2022 年，代理模式下维修服务的毛利率略高主要系因为公司为陕煤集团神南产业发展有限公司提供的维修服务的毛利率较高。

2021 年，经销模式下维修服务的毛利率略高主要系因为公司为太原市平阳煤矿机械有限公司提供的维修服务的毛利率较高。

3、公司产品与同行业公司产品的可比性

发行人产品与同行业公司产品在成本构成上一致，均为原材料、人工费用、制造费用。发行人产品与同行业公司产品在客户情况、应用领域、产品结构、技术路线等方面的对比分析如下：

项目	主要产品结构	应用领域	客户情况	技术路线
汇川技术	通用自动化驱动层（低压变频器、中高压变频器、通用伺服系统、专用伺服系统）（2021 年收入占比：31.13%）	3C 制造、锂电、硅晶、空压机、纺织、机床、注塑机、起重、风电、金属制品、电线电缆、纺织、印刷包装、塑胶、机械手、LED、食品、冶金、建材、煤矿、化工、市政、石油等	未披露	同行业公司未公开披露其技术路线，但对变频器而言，其基本原理是相同的；对变频调速一体机而言，该处同行业公司未见该产品。
	通用自动化执行层（电机、气动产品）（2021 年收入占比：11.87%）			
	电梯电气系统（电梯一体化产品、人机界面、门系统、线束线缆、井道电气等）（2021 年收入占比：27.68%）	电梯		
	电驱、电源系统（电机控制器、高性能电机、电驱总成、电源总成等）、牵引系统（牵引变频器、辅助变频器、高压箱、牵引电机）（2021 年收入占比：19.61%）	新能源汽车、轨道交通		
英威腾	变频器类（2021 年收入占比：58.54%）	起重、机床、电梯、石油、金属制品、电线电缆、塑胶、印刷包装、纺织化纤、建材、冶金、煤矿、新能源汽车、轨道交通、电源、光伏等	未披露	
	数据中心类（2021 年收入占比：18.81%）			
	电机控制器类（2021 年收入占比：8.39%）			
伟创电气	变频器产品线（通用变频器）（2021 年收入占比：26.95%）	机床、压缩机、塑胶、建材、印刷包装、纺织化纤、市政、冶金、石油、化工、起重、矿用设备、电子设备（流水线）等	济南铨泰恒泓商贸有限公司、广西建工集团建筑机械制造有限责任公司、成都三本科技有限公司、山东追日科贸有限公司、黑龙江省优诺石油设备经销处、株洲中车时代电气股份有限公司、中信重工开诚智能装备有限公司等	
	变频器产品线（行业专机）（2021 年收入占比：45.98%）	起重-建筑机械、轨道交通、压缩机、光伏供水、矿山设备—矿井提升机、皮带机、乳化液泵、刮板机、风机水泵等		
	伺服系统与运动控制器产品线（通用伺服系统、行业专机、PLC、运动控制器）（2021 年收入占比：22.89%）	机床、印刷包装、纺织机械、木工机械、机器人/机械手、电子设备、塑胶、金属成形机床、数控机床、食品包装等		
正弦电气	通用变频器（经济型系列、通用型系列、高性能系列）（2021 年收入占比：43.59%）	木工机械、塑料机械、传送带、风机水泵、石油化工、电线电缆、纺织机械、空压机、数控机床、建筑材料、物流设备、印刷机械、包装	广州市特威工程机械有限公司、无锡弘宜智能科技有限	

项目	主要产品结构	应用领域	客户情况	技术路线
		机械、金属压延、橡胶机械等	公司、无锡巨川电气有限公司、常州市步云工控自动化股份有限公司、中科微至智能制造科技江苏股份有限公司、哈尔滨众鑫电气技术服务有限公司等	
	一体机（施工升降机一体机、拉丝机一体机、球磨机一体机、抽油机节能控制系统）、行业专机（起重专用变频器、机床主轴专用变频器、空压机专用变频器）（2021 年收入占比：32.15%）	施工升降机、电线电缆、陶瓷设备、石油化工、起重机械、数控机床、空压机		
	伺服系统（2021 年收入占比：22.24%）	物流设备、舞台设备、纺织机械、包装机械、印刷机械、数控机床、金属压延、电线电缆		
新风光	动态无功补偿装置（2020 年收入占比：66.25%）	光伏电站、风力电站、冶金、电力及矿业等	正泰集团股份有限公司、中国电力建设集团有限公司、中国西电集团有限公司、中铁建昆仑资产管理有限公司、洛阳九亿重工集团有限公司、青岛特锐德电气股份有限公司等	
	变频器（2020 年收入占比：22.66%）	电力、矿业、化工、冶金、建材等		
	轨道交通能量回馈装置（2020 年收入占比：6.05%）	轨道交通		
发行人	变频调速一体机（2021 年收入占比：64.49%）	煤炭、油气、工程机械、港口、冶金、化工等	中国中煤能源集团有限公司、山东能源集团有限公司、中国煤炭科工集团有限公司、徐州工程机械集团有限公司、陕西煤业化工集团有限责任公司、烟台杰瑞石油装备技术有限公司、国家能源投资集团有限责任公司等	
	专用变频器（2021 年收入占比：10.24%）	煤炭、油气、工程机械等		

注：上述同行业公司信息来源于各上市公司年度报告、招股说明书等公开资料。

报告期内，发行人主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。其中，变频调速一体机各期的收入占比分别为 56.95%、64.49% 及 51.95%，专用变频器各期的收入占比分别为 20.53%、10.24% 及 22.90%。

对于变频调速一体机，目前与发行人存在部分同类产品的公司主要为山东博诚、华夏天信、大连智鼎，其中，山东博诚、华夏天信均为非上市公司，大连智鼎于 2022 年 5 月 17 日被汇川技术收购 51% 股权成为其控股子公司，但其未公开披露大连智鼎的财务信息。经检索公开信息，报告期内未见上市公司及已申报上市的公司生产变频调速一体机且公开披露财务信息的情形。因此，从变频调速一体机的角度来看，报告期内上述同行业公司与发行人不可比。

对于专用变频器，从产品结构来看，同行业公司的变频器收入占比均较大，但同行业公司主要为通用型变频器；从应用领域来看，同行业公司中变频器的应用场景与发行人存在部分交叉，不完全相同；从客户情况来看，同行业公司公开披露的客户与发行人不存在交叉；从技术路线来看，变频器的基本原理是相同的，但不同电压、功率等级工艺、技术可能存在差异；从成本结构来看，同行业公司与发行人是一致的。

综上所述，因变频调速一体机在技术原理、主要功能、应用场景方面与专用变频器存在一定的相同及相似之处，故选取了上述以变频器为主要产品的公司作为同行业可比上市公司。

4、与可比公司综合毛利率比较

报告期内，发行人与可比公司综合毛利率对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汇川技术	35.01%	35.82%	38.96%
英威腾	30.11%	32.70%	36.11%
伟创电气	35.88%	33.09%	38.02%
正弦电气	28.61%	31.15%	35.95%
新风光	26.28%	28.23%	32.52%
平均值	31.18%	32.20%	36.31%

发行人	59.17%	64.13%	65.53%

数据来源：Wind 资讯

如上表所示，报告期各期，公司综合毛利率高于以变频器为主要产品的同行业可比公司，其具有合理性，具体分析如下：

（1）报告期内，公司毛利额以变频调速一体机为主，变频调速一体机具备较高的技术含量，是国内推广应用的主导者，因而毛利率水平较高

1）公司是变频调速一体机行业技术引领者，产品具备高技术含量

变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器和电动机进行有机整合，实现机、电一体化，其变频输出电缆近似为零，减小了变频器工作产生的高次谐波对电机及沿线其他设备的影响。其占地空间大幅缩小，实现了系统集成化，降低了设备故障率，是新一代的传动方式，具备较高的技术含量。

2013 年以前，国内厂商不具备变频调速一体机的设计和制造能力，市场基本被国外厂商德国 Breuer 所占据，神东煤炭集团、伊泰集团等国内领先煤炭生产企业均使用德国 Breuer 所设计制造的变频调速一体机。

公司设立时即确立了以变频调速一体机为核心产品的发展方向，致力于实现技术创新，引领行业技术的发展与进步。2013 年公司成功研制 1140V 矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机并完成工业性试验，成为国内较早能够设计和生产矿用防爆变频调速一体机的厂家，填补了国内市场空白。在此基础上，公司不断进行技术集成创新，在具体应用实践中持续积累设计经验，成功掌握了一批关键核心技术并应用在产品中。公司逐步成长为行业技术的引领者，产品具备高技术含量。

2018 年，公司 1140V 矿用隔爆兼本安型变频调速一体机被评为“2018 年度山东省首台（套）技术装备”；2019 年，公司 3300V 矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机被评为“2019 年度山东省首台（套）技术装备”；2020 年，公司 1140V 矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机被评为“2020 年度山东省首台（套）技术装备”。

2）公司是变频调速一体机产品在国内推广应用的主导者

公司变频调速一体机成功应用在龙头煤企的主力生产矿井，取得良好的示范效应。2013 年 4 月，公司 YJVFT-400-4（1140）矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机（500kW/1140V）成功应用在兖矿能源兴隆庄煤矿；2018 年 3 月，公司多个型号的变频调速一体机应用于神东煤炭集团上湾煤矿“世界首套 8.8 米超大采高综采智能成套设备”项目。兴隆庄煤矿、上湾煤矿均是国内领先的现代化矿井，其中兴隆庄煤矿是国家“六五”重点建设项目，是我国自行设计和建造的第一座设计年产 300 万吨的大型现代化矿井，上湾煤矿是神华集团神东煤炭集团主力生产矿井之一。上述成功应用，在煤炭生产企业取得良好的示范效应，使公司变频调速一体机知名度大幅提升。

3) 国外同类产品价格高昂，公司变频调速一体机产品采取在国外同类产品价格基础进行一定程度下调的方式进行定价，价格水平较高

如前所述，2013 年以前，国内厂商不具备变频调速一体机的设计和制造能力，市场基本被国外厂商德国 Breuer 所占据。

2013 年，公司成功研制变频调速一体机并取得销售订单，当时在产品定价时，国内厂商无同类产品，公司采取了在国外竞争对手德国 Breuer 产品价格的基础上进行一定程度下调的方式进行定价，尽管价格较德国 Breuer 变频调速一体机产品便宜，但由于德国 Breuer 产品在国内价格高昂，公司该笔订单仍有约 60%的毛利率水平。

发行人产品销售价格与德国 Breuer 同类型产品的价格比较如下：

单位：万元

项目	报价	备注
其余投标人最高报价	625.80	2018 年 6 月《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿 31 采区 3 煤层工作面三机变频一体电机采购项目》招投标，采购变频调速一体机型号为 1100KW/1140V。除发行人外，其余三家投标人均为德国 Breuer 经销商。
其余投标人最低报价	545.50	
发行人报价	288.00	
下浮比例	47.20%-53.98%	

后续随着持续的研发投入，公司变频调速一体机规格型号不断增多，公司参照首批产品的定价情况，结合其他替代方案的价格水平，在客户可以接受的范围内进行定价。经过多年的市场探索和经营反馈，公司逐步形成了较为稳定的定价方式，该定价方式下，公司定价水平较高，具有较高的毛利率水平。

4) 受技术门槛、产品复杂度等影响, 公司防爆变频调速一体机 3300V 及以上产品具有较强的市场竞争力, 产品的毛利率相对较高。但防爆变频调速一体机 1140V 及以下产品、防爆永磁直驱一体机、高防护变频调速一体机产品受产品结构的变化、市场竞争影响及原材料价格上涨等影响, 毛利率呈下降趋势。

报告期内, 公司变频调速一体机分产品、分电压等级构成情况如下:

单位: 万元/台

产品	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率	单价	单位成本	毛利率
防爆变频调速一体机	118.73	37.46	68.45%	118.05	35.42	70.00%	128.48	35.63	72.27%
其中: 3300V 及以上	164.59	46.42	71.80%	179.65	47.80	73.39%	189.47	49.09	74.09%
1140V 及以下	50.38	24.10	52.16%	45.07	20.74	53.98%	46.87	17.61	62.44%
防爆永磁直驱一体机	151.00	84.01	44.36%	136.14	71.10	47.77%	152.99	52.25	65.84%
高防护变频调速一体机	43.92	32.03	27.07%	63.31	53.90	14.86%	53.01	25.84	51.26%
合计	114.54	43.42	62.10%	118.17	40.29	65.91%	125.28	36.11	71.18%

报告期内, 公司防爆变频调速一体机 3300V 及以上产品的毛利率分别为 74.09%、73.39%及 71.80%, 毛利率较高且相对稳定, 其主要原因为: 1) 防爆变频调速一体机主要应用于煤矿井下开采环境, 其工作环境恶劣, 需要进行防爆设计, 技术门槛、产品复杂度较高; 2) 对于煤矿井下用电设备, 常用的额定电压包括 660V、1140V、3300V、10kV 等, 其中, 3300V 以上为高压等级, 1140V 以下为中低压等级。通常情况下, 电压越高的产品技术难度越大, 包括产品安全防护措施、绝缘设计、器件的耐压等级、器件间的电气间隙和爬电距离等; 3) 目前防爆变频调速一体机 3300V 及以上产品的市场竞争压力较 1140V 及以下产品的市场竞争压力小。与此相反, 公司防爆变频调速一体机 1140V 及以下产品的毛利率受市场竞争压力的影响及原材料价格综合变动影响, 毛利率呈现下降趋势。

报告期内, 公司防爆永磁直驱一体机的毛利率分别为 65.84%、47.77%及 44.36%。受市场竞争较为激烈的影响, 2021 年该产品的销售单价下降较多; 受永磁体等原材料价格大幅上涨的影响, 该产品的单位成本上升较多。因此, 2021 年, 防爆永磁直驱一体机毛利率下降。2022 年, 因本期销售电压等级为 3300V、

10KV 的产品占比高，其销售单价、单位成本相对较高；受永磁体等原材料价格大幅上涨，2022 年单位成本上升较多。因此，2022 年，防爆永磁直驱一体机毛利率有所下降。

（2）报告期内，公司专用变频器产品主要面向煤炭开采、油气钻采等恶劣应用环境，产品结构复杂、设计难度大、生产工序多，导致毛利率相对高，但随着市场竞争、原材料价格变动的影响，公司专用变频器的毛利率已与同行业公司或同行业公司部分产品的毛利率相差不大

1）与同行业公司变频器产品的毛利率对比分析

报告期各期，公司专用变频器产品毛利率与同行业公司变频器产品毛利率对比情况如下：

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汇川技术	45.64%	46.59%	46.95%
英威腾	39.68%	40.08%	41.28%
伟创电气	41.11%	37.41%	41.90%
其中：通用变频器	44.55%	42.54%	47.61%
行业专机	37.71%	34.40%	38.18%
正弦电气	33.80%	34.86%	39.96%
其中：经济型系列	未披露	未披露	36.14%
通用型系列	未披露	未披露	43.57%
高性能系列	未披露	未披露	48.38%
新风光	未披露	未披露	34.54%
平均值	40.06%	39.74%	40.93%
发行人	47.62%	47.50%	50.94%
其中：防爆变频器	53.45%	49.83%	56.72%
高防护变电变频器	45.12%	43.13%	48.16%

数据来源：Wind 资讯

报告期内，发行人专用变频器的毛利率高于同行业可比公司变频器毛利率的平均值，但发行人专用变频器的毛利率与汇川技术、伟创电气之通用变频器、正弦电气之高性能系列变频器相比，毛利率相差并不大。发行人专用变频器的毛利率高于英威腾、伟创电气之行业专机、正弦电气之经济型系列及通用性系列变频

器、新风光。

与发行人专用变频器产品主要面向煤炭开采、油气钻采领域相比，汇川技术、英威腾、伟创电气、正弦电气、新风光多为通用变频器产品。与通用变频器产品相比，面向煤炭开采和油气钻采领域的专用变频器，其工作环境恶劣，对产品的隔爆、安全防护等要求较高，因而其产品结构复杂（例如，需要集成控制、保护、计量以及通讯和监测等单元或模块），设计难度较大，并且生产工序较多、装配工艺较为复杂。因此，发行人对专用变频器产品的定价预期利润率较高，导致毛利率水平略高。即便如此，随着市场竞争的加剧、原材料价格变动的影响，发行人防爆变频器的毛利率呈下降趋势。受产品结构不同的影响，发行人高防护变电变频器的毛利率呈下降趋势。

2）与矿用变频器公司毛利率对比分析

唐山开诚电控设备集团有限公司于 2015 年被中信重工机械股份有限公司（以下简称“中信重工”）收购，于 2016 年更名为中信重工开诚智能装备有限公司。该公司主要产品为隔爆变频器、防爆提升机电控系统、防爆水泵自动化集控系统、矿用应急救援机器人，其中以变频器等传动设备为主。因该公司被中信重工收购后，中信重工未披露中信重工开诚智能装备有限公司的毛利率，故发行人未将其作为同行业可比上市公司。该公司 2013 年至 2015 年 1-6 月的毛利率与同行业公司披露的变频器业务毛利率的对比情况如下：

公司	2015 年 1-6 月	2014 年度	2013 年度
汇川技术	51.85%	53.15%	54.95%
英威腾	43.95%	43.47%	40.99%
伟创电气	未披露	未披露	未披露
正弦电气	未披露	38.35%	40.52%
新风光	34.40%	30.40%	32.66%
平均值	43.40%	41.34%	42.28%
中信重工开诚智能装备有限公司	57.24%	55.86%	50.59%

注：1、以上数据来源于 Wind 资讯及发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书等。

2、伟创电气于 2020 年 12 月上市，其 2013 年至 2015 年 1-6 月财务数据无公开信息可查询。

可以看出，中信重工开诚智能装备有限公司矿用变频设备的毛利率高于同时期上述同行业公司变频器业务毛利率的平均值，与汇川技术相差不大。

（3）因煤炭、矿山行业对防爆等有特殊要求，具有一定的技术壁垒，通过对比下游主要面向煤炭、矿山行业的上市公司或申报上市公司，其面向煤炭、矿山行业产品的毛利率整体较高。发行人主要面向煤炭行业的变频调速一体机的毛利率与前述面向煤炭、矿山行业的产品毛利率不存在重大差异。

报告期内，发行人与下游主要面向煤炭、矿山行业的上市公司的毛利率对比分析如下：

公司	主营业务或产品领域	产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北路智控 (301195.SZ)	智能矿山通信、监控、集控系统，智能矿山装备配套	智能矿山通信系统	45.57%	46.06%	55.99%
		智能矿山监控系统	47.51%	52.69%	54.34%
		智能矿山集控系统	-	40.56%	41.14%
		智能矿山装备配套	65.08%	67.47%	68.97%
		合计	49.66%	52.15%	56.37%
华荣股份 (603855.SH)	防爆电器产品、专业照明产品、建筑安装	专用设备制造业	57.34%	57.60%	60.46%
		建筑安装	15.27%	11.23%	5.74%
		合计	50.37%	45.88%	53.22%
精准信息 (300099.SZ)	军工产品、智慧矿山产品、信息通信产品及服务	军工产品	33.73%	38.33%	38.00%
		智慧矿山产品	54.47%	62.80%	61.88%
		信息通信产品及服务	-	26.89%	27.51%
		合计	46.66%	50.32%	44.54%

根据上表可以看出，北路智控主要产品为智能矿山通信、监控、集控系统及智能矿山装备配套，其毛利率整体较高，其中，智能矿山装备配套的毛利率则达到 64%以上。华荣股份主要产品为防爆电器产品、专业照明产品及建筑安装，其中专用设备制造业产品的毛利率亦达到 57%。精准信息主要产品为军工产品、智慧矿山产品及信息通信产品及服务，其中智慧矿山产品的毛利率则达到 54%以上。因此，对于下游主要面向煤炭、矿山行业的产品，其毛利率整体较高。发行人主要面向煤炭行业的变频调速一体机的毛利率与前述面向煤炭、矿山行业的产品毛利率不存在重大差异。

综上所述，发行人变频调速一体机产品因其较高的技术含量、国内推广应用的主导者及产品的定价背景，产品的毛利率维持较高水平。公司防爆变频调速一体机 3300V 及以上产品具有较强的市场竞争力，产品的毛利率相对较高。但防爆变频调速一体机 1140V 及以下产品、防爆永磁直驱一体机、高防护变频调速一体机产品受产品结构的变化、市场竞争影响及原材料价格上涨等影响，毛利率呈下降趋势。发行人专用变频器的毛利率在报告期内亦呈下降趋势，其与同行业公司或同行业公司的部分产品的毛利率已相差不大。发行人主要面向煤炭行业的变频调速一体机的毛利率与前述面向煤炭、矿山行业的产品的毛利率不存在重大差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	16,212.43	10.63%	15,453.94	15.48%	10,843.73	13.18%
管理费用	9,909.22	6.49%	12,950.57	12.97%	11,346.09	13.79%
研发费用	5,958.99	3.91%	5,424.29	5.43%	3,744.66	4.55%
财务费用	-4.77	0.00%	-72.65	-0.07%	209.82	0.26%
期间费用合计	32,075.88	21.02%	33,756.15	33.81%	26,144.30	31.78%

报告期内，随着公司业务及经营规模的扩大，公司销售费用、研发费用逐年增加。2022 年，管理费用略有下降主要系受股权激励费用的影响，扣除股权激励费用的影响后，管理费用呈增长趋势。

1、销售费用

1) 销售费用构成分析

报告期各期，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代理费	11,574.32	71.39%	9,943.13	64.34%	8,084.22	74.55%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品召回费用	-186.59	-1.15%	1,627.43	10.53%	-	-
质保费	1,346.51	8.31%	825.87	5.34%	622.11	5.74%
职工薪酬	1,792.27	11.05%	1,451.21	9.39%	895.96	8.26%
运费	100.69	0.62%	111.05	0.72%	105.64	0.97%
业务招待费	90.37	0.56%	139.28	0.90%	314.22	2.90%
广告及宣传费	364.59	2.25%	467.36	3.02%	227.83	2.10%
差旅费	499.60	3.08%	446.26	2.89%	255.23	2.35%
投标费	423.46	2.61%	260.56	1.69%	215.14	1.98%
折旧及摊销费	45.16	0.28%	61.81	0.40%	44.54	0.41%
其他	162.06	1.00%	119.98	0.78%	78.84	0.73%
合计	16,212.43	100.00%	15,453.94	100.00%	10,843.73	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 10,843.73 万元、15,453.94 万元及 16,212.43 万元，占营业收入的比例分别为 13.18%、15.48%及 10.63%，主要包括代理费、质保费、职工薪酬和运费等。

① 代理费主要核算代理商协助公司与客户完成销售行为后向代理商计提的代理服务费。报告期内，其金额分别为 8,084.22 万元、9,943.13 万元及 11,574.32 万元，总体呈增长趋势，主要系因为公司报告期内通过代理商实现的营业收入呈增长趋势。

② 产品召回费用系 2021 年公司主动召回销售给杰瑞装备的部分变频器，以进行更新改造。根据公司预计召回的产品数量及预计发生的相关费用计提相应的产品召回费用。

③ 质保费主要核算公司销售产品发生的质保费。报告期内，其金额分别为 622.11 万元、825.87 万元及 1,346.51 万元。

④ 职工薪酬主要核算公司销售业务人员的工资、奖金、社保和公积金等。报告期内，其金额分别为 895.96 万元、1,451.21 万元及 1,792.27 万元，呈增长趋势，主要系因为随着报告期内公司业务规模不断扩张，销售人员数量增加及工资薪酬的增长所致。

⑤ 运费主要核算与销售产品或服务、日常经营活动相关的运输费用。报告期内，其金额分别为 105.64 万元、111.05 万元及 100.69 万元。

⑥ 广告及宣传费主要核算与日常经营活动相关的广告费及宣传费。报告期内，其金额分别为 227.83 万元、467.36 万元及 364.59 万元。2021 年广告及宣传费金额较 2020 年增加 239.53 万元，主要系因为公司 2021 年参加的各种展会较多所致，其中参加第十九届中国国际煤炭采矿技术交流与设备展览会的费用为 110.55 万元。

2) 产品质保及产品召回事项分析

①产品质保相关条款

报告期内，发行人各类产品的主要质保条款如下：

产品分类	主要质保期条款	质保金条款
变频调速一体机	1.产品质保期为验收合格后 12 个月 2.产品质保期为到货 18 个月/14 个月或使用 12 个月，先到为准 3.产品质保期为到货 18 个月或验收合格 12 个月，先到为准	10%质保金
专用变频器	产品质保期为验收合格之日起 12 个月	无；10%质保金
特种电机	1.产品质保期为到货 18 个月或使用 12 个月，先到为准 2.产品质保期为验收合格 12 个月	10%质保金
电气控制及供电产品	1.产品质保期为存放 18 个月或使用 12 个月，先到为准 2.产品质保期为存放 12 个月或使用 6 个月，先到为准	10%质保金
配件	产品质保期为验收合格后 12 个月	10%质保金

②产品召回、质保事项的原因及发生时点

2018-2020 年，发行人向青岛云路特变智能科技有限公司（以下简称“青岛云路”）采购型号为 ZSG-9000/10/1.7*4 和 ZSG-9315/10/1.7*4 的变压器用于销售给杰瑞装备的高防护变电变频器。

2020-2021 年，杰瑞装备在使用过程中出现 8 台高防护变电变频器的变压器故障，其余尚未出现问题。经检查，故障原因系变压器未达到特殊工况对变压器风量、容量的特殊要求，在高温、高湿等特定环境且持续较大负载下，变压器线圈出现了绝缘降低及过热而烧坏的情形。尽管根据合同的约定，实现销售的 41 台产品中 38 台产品已过质保期，但发行人考虑到变压器在后续使用中可能存在隐患，影响客户使用，为了维护公司信誉，发行人于 2021 年 6 月决定召回使用

上述型号变压器的变频器，对使用的变压器及相关的配件进行更新改造。

2021 年末，发行人根据预计召回产品期后实际发生的及预计将要发生的相关费用计提相应的产品召回费用，上述产品召回事项发生的费用为 1,627.43 万元。

2021 年 12 月，公司与青岛云路达成协议，约定：（1）对公司向其采购的前述型号变压器全部免费进行升级改造，改造后需满足公司产品中压变频器组 BDBP-3×3350/10/3.3 和 BDBP-2×4200/10/3.3 的使用要求，性能达到双方签署的技术协议要求；（2）日后青岛云路供应新产品时按每台供货协商价格折让 50%，最高折让金额为 207.94 万元。如青岛云路在协议签订 6 个月内没有新产品供货，则 207.94 万元全部作为质量赔偿款。2022 年 6 月，根据公司与青岛云路签署的会议纪要，约定：青岛云路将上述变压器改造完毕且公司验收入库满 2 年后，公司支付货款。

截至 2023 年 2 月 28 日，青岛云路已完成 40 台变压器的更新改造，经公司测试改造后的变压器性能可以满足公司产品使用需求，召回的变频器中部分已使用了改造后的变压器，目前正常使用中，未发生异常情况。

③历史维保费用率及公司实际计提的质保金比例，论证结合上述因素质保金计提的充分性

报告期内公司计提的质保金包括产品质量保证金和产品召回费用。

A、产品质量保证金

发行人按照销售业务实现的主营业务收入和计提比例计算期末应保留的预计负债金额，按已计提的质量保证金余额之间的差额，计提产品质量保证金，借记“销售费用-质保费”，贷记“预计负债”科目，报告期内，质保费金额分别为 622.11 万元、825.87 万元及 1,346.51 万元。

具体方法为当期应计提数=当期需提供质保服务的产品收入*质保费率，质保费率参考历史维保费用率计算得出。

从历史上实际发生的质保费用来看，发行人的质保服务主要为整机设备，配件、维修服务基本不涉及质保服务。因此，将发行人的主营业务收入剔除“配件及维修服务”外的收入计提相应的质保费。对于产品质量保证，发行人通过参考

历史上实际维保费用率计提的产品质量保证费用。2017 年至 2019 年，发行人历史维保费用率的平均值为 1.41%，发行人参考该数值，按照当期产品销售收入（除配件及维修服务外）的 1.50% 计提相应的产品质量保证费用。

报告期内，发行人当期支出的质量保证费占期初已预提的比例分别为 56.78%、52.67% 及 48.19%，均小于 100%；发行人报告期内的历史维保费用率分别为 0.85%、0.78% 及 0.73%，均小于实际计提的质保金比例。

因此，公司预计计提的质保金能够覆盖未来质保期内的项目可能发生的质量保证费用，质保金计提充分、合理。

B、产品召回费用

公司 2021 年发生的杰瑞装备产品召回费用具有一定的偶发性。根据合同约定，38 台产品已过质保期，公司系出于维护公司信誉的考虑而召回该部分产品，因此，产品召回费用不影响质保金计提的充分性。

综上，公司报告期内产品质保金计提充分、准确。

2、管理费用

报告期各期，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股权激励	5,088.85	51.35%	8,958.13	69.17%	8,817.52	77.71%
职工薪酬	2,091.28	21.10%	1,617.21	12.49%	1,089.43	9.60%
折旧及摊销费	1,574.96	15.89%	1,118.17	8.63%	505.75	4.46%
专业服务费	583.25	5.89%	661.81	5.11%	527.60	4.65%
办公费	117.75	1.19%	183.06	1.41%	97.21	0.86%
业务招待费	204.77	2.07%	130.73	1.01%	127.53	1.12%
差旅费	44.55	0.45%	39.25	0.30%	50.38	0.44%
车辆费用	58.81	0.59%	74.06	0.57%	74.32	0.65%
其他	145.01	1.46%	168.16	1.30%	56.36	0.50%
合计	9,909.22	100.00%	12,950.57	100.00%	11,346.09	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 11,346.09 万元、12,950.57 万元及 9,909.22

万元，占营业收入的比例分别为 13.79%、12.97%及 6.49%，主要包括股权激励、职工薪酬、折旧及摊销费、专业服务费和办公费等。

（1）股权激励费主要核算公司实施股权激励、计提的股份支付费用。1）2019 年 7 月，以公司员工为合伙人的三个合伙企业青岛智胜、青岛智成和青岛乐胜，以 1 元/注册资本的价格，对公司合计增资 339.75 万元。其中，青岛智胜的出资额为 170 万元、青岛智成的出资额为 98.75 万元、青岛乐胜的出资额为 71.00 万元。青岛智胜中 36.20 万元、2.40 万元出资额于 2019 年 12 月分别授予子公司山东拓新员工及公司员工。公司参照招证投资和青岛众信诚于 2019 年 12 月的增资入股价格，即每股 89.62 元/股作为本次股份支付授予的权益工具的公允价值，根据授予日公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额为 30,108.85 万元。本次股权激励条款中隐含“服务期”的约定，故将上述应确认的股份支付总额在该次股权激励授予日至合理估计未来成功完成首次公开募股的时点（在 2021 年 9 月 30 日，公司管理层预计成功完成首次公开募股的时点为 2022 年 12 月 31 日；在 2022 年 12 月 31 日，公司管理层根据最新审核情况对预计上市时间进行了重新估计，预计公司成功完成首次公开募股的时点为 2023 年 6 月）之服务期限内进行分期摊销确认。因此，公司 2019 年授予的股份支付在 2020 年、2021 年、2022 年分别摊销确认股权激励费用 8,738.48 万元、8,762.81 万元及 4,973.83 万元。2）2020 年 7 月、8 月，公司持股平台青岛智胜、青岛智成合计 3 位员工离职，2020 年，本公司持股平台青岛智胜、青岛智成合计 3 位员工离职，离职后将原持有的财产份额转让给持股平台执行事务合伙人，公司持股平台执行事务合伙人受让离职员工股份应作为新的股权激励处理，受让的份额合计 5.3 万出资额。公司参照招证投资和青岛众信诚于 2019 年 12 月的增资入股价格，即每股 89.62 元/股作为本次股份支付授予的权益工具的公允价值，根据授予日公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额为 469.69 万元。因此，如上文所述，公司 2020 年授予的股份支付在 2020 年、2021 年、2022 年分别摊销确认股权激励费用 79.04 万元、195.32 万元及 115.03 万元。

（2）职工薪酬主要核算公司管理人员工资、奖金、社保和公积金等。报告期内，其金额分别为 1,089.43 万元、1,617.21 万元及 2,091.28 万元，呈增长趋势，主要系因为随着报告期内公司业务规模不断扩张，管理人员数量增加及工资薪酬

的增长所致。

（3）折旧与摊销费主要核算公司用于日常办公的固定资产和无形资产的折旧及摊销费用。报告期内，其金额分别为 505.75 万元、1,118.17 万元及 1,574.96 万元。2021 年、2022 年，公司管理费用中折旧与摊销费金额相对较大，主要系因为上海拓智购买的位于上海市浦东新区紫竹路 383 弄《东郊商办中心》106、107 号房产所产生的折旧费，其折旧金额分别为 363.35 万元、737.79 万元。

（4）专业服务费主要核算公司为数字化工厂咨询服务、审计服务、法律服务等聘请的专业机构所支付的费用。报告期内，其金额分别为 527.60 万元、661.81 万元及 583.25 万元。

3、研发费用

报告期各期，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,815.13	47.24%	2,262.52	41.71%	1,578.36	42.15%
材料费	1,490.46	25.01%	1,432.21	26.40%	1,250.55	33.40%
检测与试验费	580.71	9.75%	615.59	11.35%	373.33	9.97%
差旅费	135.34	2.27%	152.47	2.81%	87.62	2.34%
折旧及摊销费	625.03	10.49%	665.76	12.27%	256.74	6.86%
其他	312.33	5.24%	295.73	5.45%	198.07	5.29%
合计	5,958.99	100.00%	5,424.29	100.00%	3,744.66	100.00%

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用金额分别为 3,744.66、5,424.29 万元及 5,958.99 万元，占营业收入的比例分别为 4.55%、5.43%及 3.91%，主要包括职工薪酬、材料费、检测与试验费、折旧及摊销费等。

1）职工薪酬主要核算公司研发人员工资、奖金、社保和公积金等。报告期内，其金额分别为 1,578.36 万元、2,262.52 万元及 2,815.13 万元，呈增长趋势，主要系因为随着报告期内公司业务规模的增长，研发人员数量增加及工资薪酬的增长所致。

2) 材料费主要核算研发人员在研发过程中领用的材料。报告期内，其金额分别为 1,250.55 万元、1,432.21 万元及 1,490.46 万元。

3) 折旧及摊销费主要核算公司用于研发的固定资产和无形资产的折旧及摊销费用。报告期内，其金额分别为 256.74 万元、665.76 万元及 625.03 万元。2021 年度折旧及摊销费较 2020 年度增长较大，主要系因为：1) 公司研发大楼装修费自 2020 年 10 月开始摊销，本期摊销 183.86 万元；2) 公司购入研发用软件 Siemens NX 软件、UDS PLM 软件，本期分别摊销 127.43 万元、101.83 万元。

（2）研发项目的具体情况

报告期内，发行人各期发生额大于 50 万的具体的研发项目及其进展情况如下：

1) 2022 年

单位：万元

序号	研发项目	整体预算	金额	期末项目进度
1	矿用隔爆兼本安型巡检机器人（KRXJ38）的研制	540.00	400.76	已完成
2	电驱单轨吊系统研制	300.00	269.55	研发中
3	3300V 855kW 减速式永磁同步变频调速一体机	286.00	263.25	研发中
4	YJVFT-500L5-4(1600/3300) /00 新产品开发	320.00	242.19	研发中
5	10KV 1000KW 分体机新产品开发	230.00	209.52	研发中
6	连采带式运输机张紧开关研制	379.30	206.65	已完成
7	矿用隔爆兼本安型减速永磁同步变频调速一体机	216.00	200.66	研发中
8	3300V 525kW 减速式永磁同步变频调速一体机	285.65	194.23	研发中
9	16 支路 10kV 高压一体机设计	225.99	192.95	研发中
10	电气设备预测性维护系统	245.44	192.46	研发中
11	YBC-500(3300)采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	318.00	188.60	研发中
12	辊道用组合变频驱动柜	198.55	186.73	研发中
13	矿用隔爆兼本安型变频器/组合变频启动器研制	184.00	185.56	已完成
14	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	180.04	169.20	研发中
15	2200 型泥浆泵风冷变频调速一体机	189.47	146.31	研发中
16	380V 710kW 水冷变频调速一体机	146.19	136.61	研发中
17	隔爆兼本质安全型电控箱（远程智控）的研制	250.00	132.00	已完成
18	变频器 380V/45KW	144.98	130.09	研发中

序号	研发项目	整体预算	金额	期末项目进度
19	水下动力源系统	475.00	130.01	研发中
20	综掘工作面智控系统升级	135.00	129.13	已完成
21	TYJVFT-630M2-60(500/1140)/00-75 新产品开发	188.91	128.01	研发中
22	变频调速三相异步电动机	131.00	127.52	研发中
23	（隔爆型）永磁同步变频调速一体式电动滚筒	283.12	125.42	研发中
24	水下泥泵用电机、高防护变频器	116.50	117.87	已完成
25	机器人控制系统和算法研究	150.00	117.49	已完成
26	2MW 智能加载测试台	450.00	111.00	已完成
27	斗轮机送取料永磁直驱一体机	108.39	96.51	研发中
28	10kV 3350kW 变频调速一体机开发	160.42	95.53	已完成
29	1140V/500kW 三电平变频一体机	146.57	93.12	已完成
30	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	99.00	91.32	已完成
31	无线遥控系统升级改进	90.00	89.60	已完成
32	3300V 1600kW 减速式永磁同步变频调速一体机	283.00	74.59	研发中
33	变频器主控及驱动升级	75.00	68.47	已完成
34	定子槽内水冷方案验证	70.00	68.00	已完成
35	6kV 高压变频调速一体机	192.14	52.44	研发中
合计		-	5,363.35	-
占比		-	90.00%	-

2) 2021 年

单位：万元

序号	研发项目	整体预算	金额	期末项目进度
1	矿用防爆兼本质安全型高压变频起动器系列产品的研制	270.00	219.78	研发中
2	3300V 1600kW 减速式永磁同步变频调速一体机	283.00	218.90	研发中
3	综掘工作面通信控制装置的研制	160.00	174.56	已完成
4	连采带式输送机张紧开关研发	379.30	166.75	研发中
5	EJM300/2-2 掘锚机（西安煤机）用智能防爆电控系统的研制	140.00	146.41	已完成
6	YBC-500(3300)采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	318.00	145.99	研发中
7	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	140.00	144.87	已完成
8	2200 型泥浆泵用变频调速一体机	180.00	143.62	研发中

序号	研发项目	整体预算	金额	期末项目进度
9	3300V/2100kW 变频调速一体机及供配电单元	150.00	136.55	已完成
10	矿用隔爆兼本安型巡检机器人（KRXJ38）	540.00	135.51	研发中
11	永磁同步变频调速一体机	127.13	133.88	已完成
12	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	129.51	130.86	已完成
13	（隔爆型）永磁同步变频调速一体式电动滚筒	283.12	121.95	研发中
14	KXJ4-400/1140(660)E 掘进机用隔爆兼本质安全型电控箱（全集成智能型）的研制	250.00	118.90	研发中
15	2MW 智能加载测试台	450.00	117.99	研发中
16	矿用隔爆兼本质安全型变频起动器	120.00	117.00	已完成
17	1600kW 电机测试台	103.00	104.79	已完成
18	315kW 永磁滚筒一体机	400.00	103.44	研发中
19	YBC5-750 采煤机截割电机	100.00	100.43	已完成
20	3300V/1600KW 永磁直驱一体机	150.00	96.58	已完成
21	皮带输送机集中控制系统	90.00	91.20	已完成
22	YVFT-710-8 600V 900kW 变频调速一体机	93.92	90.64	已完成
23	无线振动传感器	100.06	88.85	研发中
24	采煤机用隔爆型三相异步电动机	88.00	88.08	已完成
25	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器（三电平热管）	80.00	82.94	已完成
26	掘进机用隔爆型三相异步电动机	83.00	81.44	研发中
27	泥浆泵用变频调速一体机	85.00	80.28	研发中
28	380460V 280KW 防爆风冷变频调速一体机	80.00	78.28	研发中
29	采煤机配套用隔爆型三相异步电动机系列	106.00	76.53	研发中
30	YBC2-620 采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	95.00	74.21	研发中
31	YVFT-400L1-2 1140V 315kW 变频调速一体机	70.00	72.88	已完成
32	33001900kW 一拖一变频调速供配电单元	70.00	72.34	已完成
33	3300V 3000KW 变频一体机	70.00	66.11	已完成
34	3300V 高性能矢量控制中压变频器	80.74	65.70	研发中
35	380V 160kW 永磁同步变频调速一体机	169.46	64.91	研发中
36	单轨吊智能控制系统	60.00	64.87	已完成
37	YJVFT-500L5-4(1600/3300)/00 新产品开发	320.00	64.62	研发中
38	YBC2-1100 采煤机截割电机	71.30	64.54	已完成
39	小功率书本式变频控制板开发	200.00	63.84	已完成
40	10kV 3350kW 变频调速一体机开发	160.42	59.01	研发中

序号	研发项目	整体预算	金额	期末项目进度
41	1140V/500kW 三电平变频一体机	146.57	58.39	研发中
42	YBC-480 采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	60.00	58.33	已完成
43	TYVF-200/32 380V 200kW 永磁直驱电机	59.58	56.61	已完成
44	综合采煤机拖缆用变频调速一体机	57.00	56.33	研发中
45	洗煤厂用配套皮带机的 660V 变频一体机	60.00	55.63	已完成
46	TYVFT-250/32 380V 250kW 永磁变频一体机	56.38	55.29	已完成
47	变频调速装置用 YBVF 系列行走电动机	60.00	53.58	研发中
48	3300V 1200kW 减速式永磁同步变频调速一体机	50.00	53.08	研发中
49	110KW 永磁滚筒一体机	100.00	50.96	研发中
合计		-	4,768.26	-
占比		-	87.91%	-

3) 2020 年

单位：万元

序号	项目	整体预算	金额	期末项目进度
1	315kW 永磁滚筒一体机	400.00	294.11	研发中
2	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	300.00	293.41	已完成
3	2MW 智能加载测试台	450.00	215.33	研发中
4	矿用隔爆兼本质安全型高压变频启动器	200.00	200.41	已完成
5	10kV 高压变压变频一体机研发	190.00	195.00	已完成
6	NM 型中压组合变电变频器	170.00	173.82	已完成
7	3300V 高压永磁直驱一体机	590.00	162.67	已完成
8	矿用隔爆兼本质安全型变电变频器 BPBJV-2000/10	150.00	156.31	已完成
9	小功率书本式变频控制板开发	200.00	124.44	研发中
10	10kV 高压永磁直驱一体机研发	650.00	122.38	已完成
11	矿用隔爆兼本质安全型双电源双风机变频器	100.00	113.45	研发中
12	3350KW 变频调速一体机	110.00	111.53	研发中
13	500kW 永磁减速一体机	110.00	110.47	已完成
14	等高式采煤机电控系统	80.00	77.57	已完成
15	掘锚机矿用隔爆兼本质安全型电控箱	80.00	77.12	已完成
16	II 型采煤机截割用高压三相异步电动机项目研发	70.00	69.33	研发中
17	矿用隔爆兼本质安全型控制箱 KXJ-200*1140(660)	60.00	61.68	已完成
18	1965KW 中压组合变电变频器	55.00	56.92	研发中

序号	项目	整体预算	金额	期末项目进度
19	3300V 1600KW 永磁直驱一体机	150.00	54.75	研发中
20	矿用本质安全型遥控发射机及接收系统 FYF80 FWS80	60.00	54.20	已完成
21	固井车用一体机研发	50.00	52.88	已完成
22	泥浆泵用一体机	50.00	51.87	已完成
23	压裂撬一体机研发	50.00	51.39	已完成
24	110KW 永磁滚筒一体机	100.00	51.14	研发中
合计		-	2,932.18	-
占比		-	78.30%	-

报告期内，公司持续扩大研发投入，各期整体投入金额大幅上升。

4、财务费用

报告期各期，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	175.43	15.90	200.85
减：利息收入	182.19	74.52	9.49
汇兑损失	14.84	1.70	52.79
减：汇兑收益	50.17	21.62	46.08
其他	37.32	5.89	11.75
合计	-4.77	-72.65	209.82

报告期内各期，公司财务费用分别为 209.82 万元、-72.65 万元及-4.77 万元，主要系利息支出及利息收入。

5、期间费用率与可比公司对比分析

报告期内，可比公司销售费用率、管理费用率、研发费用率、财务费用率与公司比较如下：

项目	公司简称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
销售费用率	汇川技术	5.47%	5.85%	7.57%
	英威腾	9.07%	9.66%	10.78%
	伟创电气	7.52%	6.17%	7.18%

项目	公司简称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
	正弦电气	7.71%	6.82%	7.80%
	新风光	7.62%	8.47%	10.68%
	平均值	7.48%	7.39%	8.80%
	发行人	10.63%	15.48%	13.18%
管理费用率	汇川技术	4.75%	4.83%	5.04%
	英威腾	5.09%	7.97%	8.68%
	伟创电气	4.30%	3.59%	5.08%
	正弦电气	5.22%	4.38%	5.44%
	新风光	4.59%	5.05%	4.47%
	平均值	4.79%	5.16%	5.74%
	发行人	6.49%	12.97%	13.79%
研发费用率	汇川技术	9.69%	9.39%	8.89%
	英威腾	9.81%	10.86%	12.23%
	伟创电气	11.83%	9.28%	9.21%
	正弦电气	7.45%	4.90%	5.55%
	新风光	4.56%	4.17%	3.82%
	平均值	8.67%	7.72%	7.94%
	发行人	3.91%	5.43%	4.55%
财务费用率	汇川技术	0.54%	-0.38%	-0.48%
	英威腾	-0.16%	0.46%	0.98%
	伟创电气	-0.98%	-0.75%	0.62%
	正弦电气	-1.52%	-0.48%	0.14%
	新风光	-0.26%	-0.10%	0.05%
	平均值	-0.48%	-0.25%	0.26%
	发行人	0.00%	-0.07%	0.26%

数据来源：Wind 资讯

报告期内，公司 2020 年、2021 年、**2022 年**销售费用率高于同行业可比公司的平均值，主要系因为公司代理模式收入规模增加，计提的代理费相应增加，导致销售费用占营业收入比例增大。

报告期内，公司 2020 年、2021 年、**2022 年**管理费用率高于同行业可比公司的平均值，主要系因为公司因授予员工股权激励产生的股份支付费用所致，扣除

该股权激励产生的股份支付费用的影响后，公司的管理费用率低于同行业可比公司的平均值，主要系因为：（1）同行业可比公司中，汇川技术、英威腾、正弦电气均位于广东省深圳市，伟创电气位于江苏省苏州市，新风光位于山东省济宁市，深圳市、苏州市的平均工资高于公司所在的青岛市；（2）公司对费用的控制较为关注；（3）公司正处于快速发展阶段，营业收入持续增长，使得管理费用占营业收入的比例相对较低。

报告期内，公司研发费用率低于同行业可比公司平均值，主要系因为公司报告期内快速发展，营业收入增长速度快于研发投入增长速度，但公司研发投入金额逐年增长。

随着公司业务规模的增长及外部股权融资，公司财务费用率与同行业可比公司平均值相差不大。

6、管理人员、销售人员和研发人员职工薪酬变动的原因及合理性

报告期内，计入发行人销售费用、管理费用和研发费用的员工人数、人均薪酬情况如下：

单位：万元、人次、万元/年

员工类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售及技术支持人员	薪酬总额	1,792.27	1,451.21	895.96
	月平均人数	92	76	62
	平均薪酬	19.48	19.09	14.45
管理人员	薪酬总额	2,091.28	1,617.21	1,089.43
	月平均人数	97	83	68
	平均薪酬	21.56	19.48	16.02
研发人员	薪酬总额	2,815.13	2,262.52	1,578.36
	月平均人数	122	102	89
	平均薪酬	23.07	22.18	17.73

报告期内，公司销售人员的人均薪酬分别为 14.45 万元、19.09 万元及 19.48 万元。2021 年销售人员人均薪酬较 2020 年大幅增长，主要系因为公司对销售人员调薪及 2021 年公司业绩实现较大增长，销售人员年终激励增加。2022 年销售人员人均薪酬较 2021 年变动不大。

报告期内，公司管理人员的人均薪酬分别为 16.02 万元、19.48 万元及 21.56 万元。2021 年、2022 年，公司业绩较好，管理人员薪酬有所提升。

报告期内，公司研发人员的人均薪酬分别为 17.73 万元、22.18 万元及 23.07 万元。2021 年研发人员平均薪酬较 2020 年增长幅度较大，主要系因为：（1）公司 2020 年度招聘较多新员工，人数较上期增幅为 32.84%，新进员工薪酬相对较低；（2）2021 年公司研发项目增多，项目绩效与项目奖励增加；（3）2021 年公司业绩较好，年终奖金有所增加。

（五）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期各期，公司税金及附加构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
城市维护建设税	700.31	480.78	401.06
教育费附加	300.56	206.05	171.88
地方教育附加	200.37	137.37	114.59
房产税	182.39	116.18	108.37
土地使用税	55.75	51.35	48.70
印花税	48.57	27.95	16.42
车船税	2.03	2.79	2.19
地方水利建设基金	-	0.00	28.65
合计	1,489.98	1,022.48	891.85

报告期各期，公司税金及附加金额分别为 891.85 万元、1,022.48 万元及 1,489.98 万元。公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税等。

对于地方水利建设基金，根据《山东省财政厅关于免征地方水利建设基金有关事项的通知》（鲁财税〔2021〕6 号），山东省自 2021 年 1 月 1 日起免征地方水利建设基金。

2、其他收益

报告期各期，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与收益相关的政府补助	3,693.31	3,043.25	3,083.85
与资产相关的政府补助	113.99	-	-
代扣个人所得税手续费返还	90.47	95.06	22.89
合计	3,897.78	3,138.30	3,106.74

报告期各期，公司其他收益金额分别为 3,106.74 万元、3,138.30 万元及 3,897.78 万元，主要为与收益相关的政府补助。

3、投资收益

报告期各期，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收款项融资贴现损失	-	-21.93	-403.04
处置交易性金融资产取得的投资收益	1,437.59	264.12	4.72
债务豁免	-118.55	-143.53	-150.00
合计	1,319.04	98.67	-548.32

报告期各期，公司投资收益金额分别为-548.32 万元、98.67 万元及 1,319.04 万元，为票据贴现的利息支出、理财产品的收益及债务豁免的费用。

4、公允价值变动收益

报告期各期，公司公允价值变动收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
交易性金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）	-174.62	178.47	1.11
其中：分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产产生的公允价值变动收益	-174.62	178.47	1.11
合计	-174.62	178.47	1.11

2020 年、2021 年、2022 年，公司公允价值变动收益分别为 1.11 万元、178.47 万元及-174.62 万元。

5、信用减值损失/资产减值损失

报告期各期，公司信用减值损失/资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
坏账损失	-2,864.72	-3,140.67	-902.28
存货跌价损失	-53.54	-256.63	-40.43
合同资产减值损失	-450.76	-37.30	-532.12
合计	-3,369.02	-3,434.60	-1,474.82

报告期各期，公司信用减值损失/资产减值损失为应收票据、应收账款、其他应收款的坏账损失及存货的跌价损失。

6、资产处置收益

报告期各期，公司资产处置收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产处置收益	5.35	7.74	-9.10
合计	5.35	7.74	-9.10

报告期各期，公司资产处置收益金额较小，为固定资产的处置收益。

7、营业外收入

报告期各期，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助	-	11.00	103.70
罚没收入	-	8.89	2.96
固定资产报废利得	0.74	-	-
其他	54.69	31.12	19.91
合计	55.42	51.01	126.57

报告期各期，公司营业外收入金额分别为 126.57 万元、51.01 万元及 55.42 万元，金额不大。

8、营业外支出

报告期各期，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
违约赔偿	115.60	26.54	67.75
对外捐赠	10.00	20.00	100.00
滞纳金支出	1,319.32	0.11	129.08
固定资产报废损失	0.68	0.72	0.30
其他	-	1.11	-
合计	1,445.60	48.48	297.12

报告期各期，公司营业外支出金额分别为 297.12 万元、48.48 万元及 1,445.60 万元，主要为对外捐赠、滞纳金支出。

2022 年，滞纳金支出 1,319.30 万元主要系公司对 2019 年股份支付费用予以调整且不作税前扣除，补缴 2019 年企业所得税产生的滞纳金。

9、所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	10,120.56	6,573.51	6,121.91
递延所得税费用	-238.21	-481.94	-14.74
合计	9,882.35	6,091.57	6,107.17

报告期各期，公司所得税费用为按税法及相关规定计算的本期所得税费用及递延所得税调整。

（六）政府补助

1、政府补助构成情况

报告期内，计入各期其他收益、营业外收入的政府补助构成情况如下：

（1）2022 年度

单位：万元

项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	列报科目	说明
新区高端制造+人工智能示范项目	113.99（注）	与资产相关	其他收益	青岛西海岸新区工业和信息化局《关于实施“高端制造业+人工智能”试点示范项目的通知》（青西新工信字〔2019〕22号）、青岛西海岸新区工业和信息化局《青岛西海岸新区部分“高端制造业+人工智能”试点示范项目拟奖补资金公示》
嵌入式软件产品即征即退退税款	2,889.31	与收益相关	其他收益	财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）
首台技术装备奖励	190.00	与收益相关	其他收益	青岛市人民政府《关于印发青岛市加快先进制造业高质量发展若干政策措施的通知》（青政发〔2021〕18号）、山东省工业和信息化厅《关于组织申报2021年度山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件项目的通知》（鲁工信装〔2021〕65号）、山东省工业和信息化厅《2021年度山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件生产企业及产品名单公示》
高企认定补助	10.00	与收益相关	其他收益	中共青岛市委 青岛市人民政府《关于支持民营企业和中小企业改革发展的意见》（青发〔2020〕14号）、青岛市科学技术局 青岛市财政局《关于下达2022年青岛市科技计划（第一批）的通知》（青科资字〔2022〕1号）
21年高企上市培训库研发投入奖励	20.48	与收益相关	其他收益	中共青岛市委 青岛市人民政府《关于支持民营企业和中小企业改革发展的意见》（青发〔2020〕14号）、青岛市科学技术局 青岛市财政局《关于下达2022年青岛市科技计划（第一批）的通知》（青科资字〔2022〕1号）
产业集群培育专项资金	20.00	与收益相关	其他收益	青岛市科学技术局《关于组织申报创新创业引导专项高新技术企业上市培育库在库企业技术创新项目的通知》（青科资字〔2021〕5号）、青岛市科学技术局《关于公示2021年度高企上市培育库拟入库企业名单的通知》
21年工业赋能场景示范项目	50.00	与收益相关	其他收益	青岛市政府办公厅《关于加快工业互联网高质量发展若干措施的通知》（青政办发〔2020〕13号）、

项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	列报科目	说明
				青岛市工业和信息化局《关于公布2021年青岛市“工业赋能”场景示范认定项目的通知》
2019、2020 展会补助	10.00	与收益相关	其他收益	青岛西海岸新区管委《关于印发促进相关产业发展系列政策的通知》（青西新管发〔2019〕44号）、青岛西海岸新区工业和信息化局《青岛西海岸新区2019年、2020年参加知名展会拟奖补工业企业名单及资金预算公示》
高端装备高质量发展资金奖励	200.00	与收益相关	其他收益	山东省工业和信息化厅《关于组织提报高端装备领域支持高质量发展奖励资金企业名单及相关材料的通知》、山东省财政厅《2022年获得省级支持高质量发展奖励企业名单》
青岛市黄岛区工业和信息化局高质量发展基金	121.10	与收益相关	其他收益	青岛市人民政府办公厅《关于加快工业互联网高质量发展若干措施的通知》（青政办发〔2020〕13号）
2020 年工业企业跨越式发展奖励	45.48	与收益相关	其他收益	青岛西海岸工业和信息化局《关于对青岛中加特电气股份有限公司进行“2020年度工业企业跨越式发展奖励”的确认函》
2022 年上半年提质增效激励资金	30.00	与收益相关	其他收益	青岛西海岸新区工业和信息化局《关于兑现上半年促进工业经济提质增效激励相关政策的请示》（青西新工信字〔2022〕22号）、青岛西海岸新区财政局《关于兑现上半年促进工业经济提质增效激励相关政策事宜办理情况的报告》（青西新财〔2022〕272号）
2022 年山东省企业研究开发财政补助资金	29.00	与收益相关	其他收益	山东省科学技术厅 山东省财政厅 国家税务总局山东省税务局《关于修订印发〈山东省企业研究开发财政补助实施办法〉的通知》（鲁科字〔2022〕45号）、山东省科学技术厅《关于2022年山东省企业研究开发财政补助资金拟补助企业名单的公示》
市级重点研发计划（产学研合作类）财政补助资金	10.00	与收益相关	其他收益	济宁市科学技术局《关于组织申报2022年济宁市重点研发计划的通知》、济宁市科学技术局《2022年济宁市重点研发计划拟立项项目公示》
优秀企业奖励成长性企业	20.00	与收益相关	其他收益	济宁高新区党工委 济宁高新区管委会《关于表扬2021年度全区优秀企业、优秀企业家、领军人才（团队）的通报》（济高新委〔2022〕

项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	列报科目	说明
				30号)
济宁创新谷领军团队奖励	20.00	与收益相关	其他收益	济宁高新区党工委 济宁高新区管委会《关于表扬 2021 年度全区优秀企业、优秀企业家、领军人才（团队）的通报》（济高新委〔2022〕30号)
创新性企业奖励	20.00	与收益相关	其他收益	中共济宁市委 济宁市人民政府《关于表彰 2021 年度全市产业创新发展先进集体和先进个人的通报》（济委〔2022〕208号)
其他零星补助	7.94	与收益相关	其他收益	-
合计	3,807.31	-	-	-

注：该款项为发行人收到的新区高端制造+人工智能示范项目政府补助，金额为 600 万元，本期摊销 113.99 万元。

（2）2021 年度

单位：万元

项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	列报科目	说明
嵌入式软件产品即征即退退税款	2,017.66	与收益相关	其他收益	财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号)
山东省独角兽企业、隐形冠军企业奖励	350.00	与收益相关	其他收益	青岛市民营经济发展局《关于印发<青岛市培育和奖励隐形冠军企业、专精特新“小巨人”企业、瞪羚企业、独角兽企业实施方案（2019-2022年）>的通知》（青民发字〔2019〕36号)
国家级专精特新“小巨人”企业奖补资金	220.00	与收益相关	其他收益	财政部、工业和信息化部《关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》（财建〔2021〕2号)
上市培育库入库企业研发奖励	200.00	与收益相关	其他收益	青岛市人民政府办公厅《关于强化科技引领加快推进国际化创新型城市建设若干政策措施的通知》（青政办发〔2020〕18号)
首台技术装备奖励	100.00	与收益相关	其他收益	山东省工业和信息化厅《关于组织申报 2020 年度山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件项目的通知》（鲁工信装〔2020〕55号）、山东省工业和信息化厅《关于公布 2020 年度山东省首台（套）技术装备和关键核心零部件及生产企业名单的通知》（鲁工信装〔2020〕122号)
山东省企业研究开发财政补助资金	59.38	与收益相关	其他收益	山东省科学技术厅、山东省财政厅国家税务总局山东省税务局《关于

项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	列报科目	说明
				印发<山东省企业研究开发财政补助实施办法>的通知》（鲁科字〔2021〕2号）、山东省科学技术厅《关于公示2021年山东省企业研究开发财政补助资金拟补助企业名单的通知》
省科技奖获奖项目奖金	30.00	与收益相关	其他收益	山东省科技厅《关于开展2020年度山东省科学技术奖提名工作的通知》、山东省科技厅《2020年度山东省科学技术奖建议授奖项目（人选）公示》
青岛市企业运营类专利导航项目奖励	17.00	与收益相关	其他收益	青岛市市场监督管理局《关于确定2021年度青岛市企业运营类专利导航项目的通知》
山东省重大科技创新项目	16.80	与收益相关	其他收益	山东省科技厅《关于组织开展2019年度山东省重点研发计划（重大科技创新工程）项目正式申报的通知》、山东省科技厅《关于公开2019年度山东省重点研发计划（重大科技创新工程）入库项目的通知》、《山东省重大科技创新工程项目子课题任务合同书》
高新技术企业奖	10.00	与收益相关	其他收益	济宁市科学技术局《关于下达2021年济宁市国家高新技术企业奖补资金的通知》（济科字〔2021〕15号）
其他零星补助	22.41	与收益相关	其他收益	-
其他零星补助	11.00	与收益相关	营业外收入	-
合计	3,054.25	-	-	-

(3) 2020 年度

单位：万元

项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	列报科目	说明
嵌入式软件产品即征即退退税款	1,321.19	与收益相关	其他收益	财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）
上市股改补助	357.90	与收益相关	其他收益	青岛西海岸新区地方金融监督管理局、青岛西海岸新区财政局青岛西海岸新区民营经济发展局《关于印发<青岛西海岸新区关于促进现代金融业发展若干政策>实施细则的通知》（青西新金监〔2019〕92号）
高端制造与人工智能扶持资金	300.00	与收益相关	其他收益	青岛西海岸新区管委《关于印发促进相关产业发展系列政策的通知》（青西新管发〔2019〕44号）、青岛西海岸新区工业和信息化局《关

项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	列报科目	说明
				于实施“高端制造业+人工智能”试点示范项目的通知》（青西新工信字〔2019〕22号）
高新企业上市研发投入奖励	241.89	与收益相关	其他收益	青岛市人民政府办公厅《关于强化科技引领加快推进国际化创新型城市建设若干政策措施的通知》（青政办发〔2020〕18号）
青岛市科技计划重点研发专项支持资金	240.00	与收益相关	其他收益	青岛市科技局《关于印发〈青岛市科技计划项目管理暂行办法〉的通知》（青科规〔2019〕2号）
首台技术装备奖励	180.00	与收益相关	其他收益	山东省工业和信息化厅《关于组织申报2019年度山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件项目的通知》（鲁工信装〔2019〕31号）、山东省工业和信息化厅《关于公布2019年度山东省首台（套）技术装备和关键核心零部件及生产企业名单的通知》（鲁工信装〔2019〕229号）
研发投入奖励	133.20	与收益相关	其他收益	青岛市科技局《关于印发〈青岛市企业研发投入奖励实施细则〉的通知》（青科规〔2018〕2号）
个人所得税区级贡献奖励	102.70	与收益相关	营业外收入	青岛西海岸新区管委《关于印发促进相关产业发展系列政策的通知》（青西新管发〔2019〕44号）
产业基金	72.00	与收益相关	其他收益	济宁高新技术产业开发区经济发展局《关于山东拓新电气有限公司申请产业基金的批复》（济高新技改字〔2020〕1号）
自主创新重大专项	60.00	与收益相关	其他收益	青岛西海岸新区财政局《关于印发〈青岛西海岸新区自主创新重大专项项目管理暂行办法〉的通知》（青西新工信字〔2020〕52号）、青岛西海岸新区工业和信息化局《关于青岛西海岸新区2019年科技计划专项拟立项名单的公示》
瞪羚企业奖励	50.00	与收益相关	其他收益	山东省中小企业局《关于印发〈山东省瞪羚企业认定培育和奖励行动计划（2017-2019）〉的通知》（鲁中小企局字〔2018〕5号）、山东省中小企业局《关于开展2018年度山东省瞪羚企业（第二批）、独角兽企业认定和培育工作的通知》（鲁中小企局字〔2018〕55号）、山东省工业和信息化厅《2018年度山东省瞪羚企业（第二批）名单公示》
山东省科学技术厅研发补助	35.30	与收益相关	其他收益	山东省科学技术厅《关于印发〈山东省企业研究开发财政补助实施办

项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	列报科目	说明
				法>的通知》（鲁科字〔2019〕91号）
创新平台扶持资金	30.00	与收益相关	其他收益	青岛市发展和改革委员会《关于公布2019年认定青岛市工程研究中心名单的通知》（青发改高技〔2019〕190号）
土地使用税退回	16.01	与收益相关	其他收益	山东省人民政府《关于印发支持实体经济高质量发展的若干政策的通知》鲁政发〔2018〕21号）
稳岗补贴	14.65	与收益相关	其他收益	青岛市人力资源和社会保障局和青岛市财政局《关于贯彻鲁人社发〔2016〕25号文件做好稳岗补贴发放工作的通知》（青人社字〔2016〕62号）、济宁市人力资源和社会保障局《关于进一步做好失业保险支持企业稳定就业岗位的通知》（济人社字〔2019〕41号）
专精特新示范奖励	10.00	与收益相关	其他收益	青岛西海岸新区管委办公室《关于印发<关于加快培育我区优势高成长民营企业的十二条政策>的通知》
科技创新成果奖	10.00	与收益相关	其他收益	济宁高新区党工委、济宁高新区管委会《关于对2019年度科技创新成果进行奖励的决定》（济高新委〔2020〕63号）
其他零星补助	11.71	与收益相关	其他收益	-
其他零星补助	1.00	与收益相关	营业外收入	-
合计	3,187.55	-	-	-

2、公司对政府补助不存在重大依赖

报告期内，公司政府补助占当期营业收入及营业利润的比例情况具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
政府补助占营业收入的比例	2.50%	3.06%	3.87%
政府补助占利润总额的比例	6.68%	10.44%	11.47%

报告期内，公司政府补助占营业收入的比例分别为 3.87%、3.06%及 2.50%，占利润总额的比例分别为 11.47%、10.44%及 6.68%。

（七）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益明细情况详见本节“七、报告期内的非经常性损益”。报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占扣除非经常性

损益后归属于母公司股东的净利润的比例分别为 5.91%、5.54%及 0.97%。

（八）税项分析

1、增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

年度	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年度	305.78	10,602.98	8,890.63	2,018.13
2021 年度	734.51	5,604.13	6,032.87	305.78
2020 年度	706.56	5,668.40	5,640.45	734.51

增值税应纳税额为销项税额减去进项税额。随着公司业务规模的增长，增值税销项税额不断增加，受报告期各期进项税额波动的影响，增值税应交数有所波动。

2、企业所得税

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

年度	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年度	7,054.89	10,120.56	11,738.71	5,436.74
2021 年度	8,747.55	6,573.51	8,266.16	7,054.89
2020 年度	4,405.91	6,121.91	1,780.27	8,747.55

报告期各期，随着公司业务规模增长，企业所得税应交数总体呈增长趋势。

十一、资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	248,236.84	84.55%	165,970.83	80.18%	80,351.34	67.09%
非流动资产	45,363.30	15.45%	41,014.91	19.82%	39,418.48	32.91%
资产总计	293,600.14	100.00%	206,985.73	100.00%	119,769.81	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 119,769.81 万元、206,985.73 万元及 293,600.14 万元，整体呈稳定增长趋势，主要系随着经营规模扩大公司资产总额逐步上涨。

报告期各期末，公司流动资产占比分别为 67.09%、80.18%及 84.55%，非流动资产占比分别为 32.91%、19.82%及 15.45%。公司的资产构成情况与公司业务经营情况和行业特征相符。

（一）流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	21,875.54	8.81%	6,724.41	4.05%	3,928.59	4.89%
交易性金融资产	73,463.85	29.59%	40,978.47	24.69%	3,451.11	4.30%
应收票据	23,331.12	9.40%	23,986.37	14.45%	9,971.73	12.41%
应收账款	52,605.90	21.19%	33,395.51	20.12%	25,097.50	31.23%
应收款项融资	24,897.30	10.03%	22,419.48	13.51%	9,852.01	12.26%
预付款项	2,817.57	1.14%	1,181.61	0.71%	814.56	1.01%
其他应收款	393.30	0.16%	392.36	0.24%	332.17	0.41%
存货	38,694.85	15.59%	28,539.64	17.20%	21,028.42	26.17%
合同资产	8,759.97	3.53%	6,960.91	4.19%	5,868.70	7.30%
其他流动资产	1,397.45	0.56%	1,392.07	0.84%	6.55	0.01%
流动资产合计	248,236.84	100.00%	165,970.83	100.00%	80,351.34	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 80,351.34 万元、165,970.83 万元及 248,236.84 万元，总体呈增长趋势。公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货组成，合计占流动资产的比例分别为 91.26%、94.02%及 94.61%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	3.12	0.01%	4.40	0.07%	1.30	0.03%
银行存款	15,821.93	72.33%	4,322.27	64.28%	2,657.59	67.65%
其他货币资金	6,050.49	27.66%	2,397.75	35.66%	1,269.71	32.32%
合计	21,875.54	100.00%	6,724.41	100.00%	3,928.59	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 3,928.59 万元、6,724.41 万元及 21,875.54 万元，占各期末流动资产的比例分别为 4.89%、4.05%及 8.81%。报告期内，公司货币资金主要以银行存款为主。

公司其他货币资金中银行承兑汇票保证金、履约保函保证金、信用证保证金、定期存款使用受到限制，除此之外，无其他因抵押、质押或冻结等对使用有限制、以及存放在境外且资金汇回受到限制的款项。报告期各期末，公司受限货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票保证金	5,459.05	90.22%	2,020.75	84.28%	620.27	48.85%
履约保函保证金	91.45	1.51%	8.78	0.37%	282.33	22.24%
信用证保证金	-	-	368.22	15.36%	367.11	28.91%
定期存款	500.00	8.26%	-	-	-	-
合计	6,050.49	100.00%	2,397.75	100.00%	1,269.71	100.00%

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行理财	73,463.85	100.00%	40,978.47	100.00%	3,451.11	100.00%
合计	73,463.85	100.00%	40,978.47	100.00%	3,451.11	100.00%

报告期内，交易性金融资产系公司为提高暂时闲置资金的使用效率购买的银

行理财产品。2021 年末，交易性金融资产大幅增加，主要系因为公司 2021 年 7 月、9 月引入合肥兴邦、北京春霖、青岛松恒、青岛松超、青岛松韵、青岛红塔、中兵国调等外部投资者收到的投资款所致。2022 年末，交易性金融资产大幅增加，主要系因为公司经营活动产生的现金流量增加所致。

3、应收票据及应收款项融资

（1）应收票据构成分析

报告期各期末，公司应收票据账面余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	16,767.72	68.22%	15,210.31	59.46%	8,302.51	79.36%
商业承兑汇票	7,811.56	31.78%	10,368.34	40.54%	2,158.84	20.64%
合计	24,579.28	100.00%	25,578.65	100.00%	10,461.35	100.00%

报告期各期末，公司应收票据账面余额分别为 10,461.35 万元、25,578.65 万元及 24,579.28 万元。其中，银行承兑汇票的占比分别为 79.36%、59.46%及 68.22%。

（2）应收票据计提坏账准备

报告期各期末，公司应收票据计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	16,767.72	-	16,767.72
商业承兑汇票	7,811.56	1,248.17	6,563.40
合计	24,579.28	1,248.17	23,331.12
项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	15,210.31	-	15,210.31
商业承兑汇票	10,368.34	1,592.28	8,776.06
合计	25,578.65	1,592.28	23,986.37
项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值

银行承兑汇票	8,302.51	-	8,302.51
商业承兑汇票	2,158.84	489.62	1,669.22
合计	10,461.35	489.62	9,971.73

报告期各期末，应收票据坏账准备分别为 489.62 万元、1,592.28 万元及 1,248.17 万元，应收票据坏账准备为计提的商业承兑汇票坏账准备，按账龄组合进行计提，计提比例与应收账款一致。

（3）公司已背书或贴现且期末尚未到期的应收票据情况

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况列示如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	9,013.14	-	7,298.22	-	6,427.51
商业承兑汇票	-	4,202.09	-	4,791.41	-	1,245.58
合计	-	13,215.23	-	12,089.62	-	7,673.08

承兑人是大型商业银行的银行承兑汇票，因大型商业银行具有较高的信用，到期不获支付的可能性较低，故本公司将已背书或贴现的大型商业银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。

（4）应收款项融资

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规定，将大型商业银行承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，以应收款项融资项目列示，2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司应收款项融资为 9,852.01 万元、22,419.48 万元及 24,897.30 万元。

（5）报告期各期各类票据期后兑付情况

截至 2023 年 3 月 31 日，各期末票据期后到期、兑付金额列示如下：

1) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	期末余额	期后到期金额（A）	如期兑付金额（B）	如期兑付比例（B/A）
银行承兑汇票	41,665.02	23,044.77	23,044.77	100.00%
商业承兑汇票	7,811.56	3,340.81	3,340.81	100.00%
合计	49,476.58	26,385.58	26,385.58	100.00%

2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	期末余额	期后到期金额（A）	如期兑付金额（B）	如期兑付比例（B/A）
银行承兑汇票	37,629.79	27,148.73	27,148.73	100.00%
商业承兑汇票	10,368.34	10,120.34	10,120.34	100.00%
合计	47,998.12	37,269.07	37,269.07	100.00%

3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	期末余额	期后到期金额（A）	如期兑付金额（B）	期后追索收回	如期兑付比例（B/A）
银行承兑汇票	18,154.52	18,154.52	18,154.52	-	100.00%
商业承兑汇票	2,158.84	2,158.84	1,958.84	200.00	90.74%
合计	20,313.36	20,313.36	20,113.36	200.00	99.02%

注：报告期内追索收回的 200 万元系以宝塔盛华商贸集团有限公司（以下简称“宝塔集团”）作为出票人，宝塔石化集团财务有限公司作为承兑人的票据，该票据于 2018 年 10 月 23 日到期，汇票到期但提示未能成功兑付。公司于 2018 年 12 月向法院提起诉讼，并于当年全额计提坏账准备 200 万元。公司于 2021 年收到追索回款共计 234.55 元（包括汇票本金 200 万元，诉讼费 1.44 万元，保全费 0.50 万元，保函费 0.33 万元，逾期利息 32.28 万元）。

4、应收账款及合同资产

（1）应收账款构成分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面余额	61,287.19	38,975.88	28,639.31
账面余额占营业收入比例	40.17%	39.03%	34.81%
坏账准备	8,681.29	5,580.36	3,541.80
账面价值	52,605.90	33,395.51	25,097.50

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 28,639.31 万元、38,975.88 万元及 61,287.19 万元。

2021 年末，公司应收账款余额较 2020 年末增加 10,336.57 万元，增幅 36.09%，主要系因为：1）随着公司产品得到市场的广泛认可，收入快速增长；2）部分应收账款到 2021 年末时尚未到约定回款时间。

2022 年末，公司应收账款余额较 2021 年末增加 22,311.31 万元，增幅 57.24%，主要系因为受煤炭开采、油气钻采行业需求的增长，公司业务大幅增长，使得应收账款增长。

（2）应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款按账龄计提的情况如下：

单位：万元

账龄结构	2022 年 12 月 31 日				
	余额	比例	坏账准备	计提比例	净额
1 年以内	51,318.52	83.73%	2,565.93	5.00%	48,752.59
1-2 年	7,706.60	12.57%	3,853.30	50.00%	3,853.30
2 年以上	2,262.06	3.69%	2,262.06	100.00%	-
合计	61,287.19	100.00%	8,681.29	14.40%	52,605.90
账龄结构	2021 年 12 月 31 日				
	余额	比例	坏账准备	计提比例	净额
1 年以内	33,247.32	85.30%	1,662.37	5.00%	31,584.96
1-2 年	3,621.11	9.29%	1,810.56	50.00%	1,810.56
2 年以上	2,107.44	5.41%	2,107.44	100.00%	-
合计	38,975.88	100.00%	5,580.36	14.32%	33,395.51
账龄结构	2020 年 12 月 31 日				
	余额	比例	坏账准备	计提比例	净额
1 年以内	24,350.71	85.03%	1,217.54	5.00%	23,133.17
1-2 年	3,928.66	13.72%	1,964.33	50.00%	1,964.33
2 年以上	359.94	1.26%	359.94	100.00%	-
合计	28,639.31	100.00%	3,541.80	12.37%	25,097.50

报告期内各期末，公司绝大部分应收账款的账龄在 1 年以内，且公司下游客

户多为大型煤矿企业或主机厂，资信状况良好，较少出现坏账情形，公司坏账计提政策符合公司业务实际情况。

（3）坏账准备计提分析

公司按账龄组合的应收款项坏账准备计提比例与可比公司的比较情况如下：

可比公司	中加特	汇川技术	英威腾	伟创电气	正弦电气	新风光
1 年以内 (含, 下同)	5%	5%	3%	5%	5%	3%
1-2 年	50%	10%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	100%	30%	20%	30%	30%	20%
3-4 年	100%	80%	50%	80%	100%	50%
4-5 年	100%	100%	80%	100%	100%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：可比公司数据来源于可比公司年报、招股说明书等公开资料。

报告期内，公司应收账款的坏账准备计提比例（预期信用损失率）与同行业可比公司相比较为谨慎，符合谨慎性原则，已足额计提坏账准备。

报告期内公司不存在单项计提坏账准备的应收账款，不存在其他具有重大信用风险的客户。

（4）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款账面余额前五名情况如下：

单位：万元

日期	序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例
2022 年 12 月 31 日	1	徐州工程机械集团有限公司	10,592.15	17.28%
	2	山东能源集团有限公司	6,433.68	10.50%
	3	中国中煤能源集团有限公司	5,236.72	8.54%
	4	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	5,230.24	8.53%
	5	陕西煤业化工集团有限责任公司	4,432.49	7.23%
	合计		31,925.28	52.08%
2021 年 12 月 31 日	1	山东能源集团有限公司	7,124.25	18.28%
	2	国家能源投资集团有限责任公司	4,484.50	11.51%
	3	中国中煤能源集团有限公司	4,465.96	11.46%

日期	序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例
	4	陕西煤业化工集团有限责任公司	4,375.16	11.23%
	5	徐州工程机械集团有限公司	3,003.76	7.71%
	合计		23,453.63	60.17%
2020 年 12 月 31 日	1	山东能源集团有限公司	7,440.27	25.98%
	2	国家能源投资集团有限责任公司	3,017.41	10.54%
	3	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	2,555.14	8.92%
	4	中国煤炭科工集团有限公司	2,438.71	8.52%
	5	河南卫华重型机械股份有限公司	1,837.05	6.41%
	合计		17,288.58	60.37%

注：上表中受同一实际控制人控制的客户已合并计算应收账款。

报告期内，公司与前五大应收客户均有长期合作关系，且该类客户信用水平较高、履约能力较强。公司应收账款安全性较高，不能收回的风险较低。

（5）合同资产

2020 年 1 月 1 日起，公司执行新收入会计准则，将原计入应收账款的应收质保金等计入合同资产。

报告期内，公司合同资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
应收质保金	9,780.15	1,020.18	8,759.97	7,530.33	569.41	6,960.91	6,400.81	532.12	5,868.70
合计	9,780.15	1,020.18	8,759.97	7,530.33	569.41	6,960.91	6,400.81	532.12	5,868.70

（6）对主要客户的结算及信用政策，说明信用政策在报告期内是否发生变更，是否存在放宽信用政策以增加销售的情况

公司客户群体分为主机厂、终端用户，针对不同的客户群体，公司制定了不同的信用政策。

1）报告期各期前十大主机厂结算及信用政策

报告期内，各期销售前十的主机厂客户占该类客户销售收入的比例分别为

88.08%、81.47%及 81.04%。通常情况下，公司对主机厂的信用政策主要为预收 30%-100%发货。

报告期内，发行人对主机厂客户的信用政策不存在显著变化。报告期内，各期实现销售前十的主机厂对应合同约定的信用政策列示如下：

序号	客户名称	主要结算方式	主要信用政策			报告期内是否变化
			2022年	2021年	2020年	
1	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	承兑汇票	预付60%，货到验收30%，质保金10%			否
2	宁夏天地重型装备科技有限公司	承兑汇票	预付60%，货到验收30%，质保金10%	主要为预付60%，货到验收30%，质保金10%；；部分为预付30%，货到验收60%，质保金10%或者预付90%，质保金10%	主要为预付60%，货到验收30%，质保金10%；部分为预付30%，货到验收60%，质保金10%或者预付90%，质保金10%	否
3	徐州徐工	2020年、2022年承兑汇票；2021年电汇	每月对账，开票后2个月内支付			否
4	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	承兑汇票	预付30%，货物完成最终验收后30日内支付70%；货物到货验收合格支付100%			否
5	浙江中煤机械科技有限公司	承兑汇票	全款发货为主		全款发货；预付30%，到货验收60%，质保金10%；预付60%，安装调试后正常运转三个月没问题或验收合格后12个月（两者先到者为准）支付40%	是，信用政策收紧
6	西安重装蒲白煤矿机械有限公司	承兑汇票	-	预付70%，安装调试后支付20%，质保金10%	预付90%，质保金10%	是
7	西安重装配套技术服务有限公司	承兑汇票	-	预付90%，质保金10%	-	-

序号	客户名称	主要结算方式	主要信用政策			报告期内是否变化
			2022年	2021年	2020年	
8	无锡煤矿机械股份有限公司	承兑汇票	-	全款发货	-	-
9	中国铁建重工集团股份有限公司	电汇	到货验收40%，后续陆续支付55%，质保金5%；到货验收95%，质保金5%			否
10	贵州盘江矿山机械有限公司	承兑汇票	货到后次月付款40%，下月付30%，第四个月付完余款30%；发票入账后，次月起甲方根据资金情况分月支付		发票入账后，次月起甲方根据资金情况分月支付	否
11	河南卫华重型机械股份有限公司	承兑汇票	-	-	预付95%，质保金5%；或者，预付60%，安装验收合格运行1个月后付35%，质保金5%	-
12	宁夏天地西北煤机有限公司	承兑汇票	预付60%，货到验收30%，质保金10%	到货验收90%，质保金10%	预付95%，质保金5%；全款发货	是
13	连云港天明装备有限公司	承兑汇票	销售产品：全款发货 维修服务：结算后次月支付			否
14	山西煤矿机械制造股份有限公司	承兑汇票	全款发货			否
15	宁夏天地奔牛实业集团有限公司	承兑汇票	预付60%，货到验收30%，质保金10%	-	-	-
16	西安重装韩城煤矿机械有限公司	承兑汇票	验收后分期付款，留10%质保金	-	验收后分期付款，留10%质保金	否

序号	客户名称	主要结算方式	主要信用政策			报告期内是否变化
			2022年	2021年	2020年	
17	中煤科工集团上海有限公司	承兑汇票	发货90%，质保金10%； 发货30%，货到验收30%， 调试完成30%，质保金10%	发货30%，货到验收30%， 调试完成30%，质保金10%	-	是，信用政策收紧

2）报告期各期前十终端用户结算及信用政策

报告期内，各期销售前十的终端用户收入占该类客户销售收入的比例分别为83.38%、74.03%及70.55%。通常情况下，公司对终端用户的信用政策主要为验收合格后分阶段支付货款。

报告期内销售前十的终端用户中部分客户货款支付的阶段或质保金的比例存在细微变动，总体无明显变化。如公司与山东能源装备集团金元物资供销有限公司、淄博矿业集团物资供应有限公司、兖矿能源部分合同信用政策中质保金比例存在变动；公司与山西华晋吉宁煤业有限责任公司信用政策中验收合格后货款支付的节点由分期支付明确为正常运行后支付，其余客户信用政策未发生明显变化，不存在放宽信用政策以增加销售的情况。

报告期内，各期实现销售前十的终端用户对应合同约定的信用政策列示如下：

序号	客户名称	主要结算方式	主要信用政策			报告期内是否变化
			2022年	2021年	2020年	
1	中国神华神东煤炭分公司	电汇	验收入账后支付90%，质保金10%	方式一：验收入账后支付90%，质保金10%； 方式二：验收入账后支付60%，安装调试运行合格30%，质保金10%		否
2	兖矿能源	承兑汇票	货到验收后滚动结算	安装调试运行正常支付90%，质保金10%；滚动结算，到货验收90%，质保金10%；货物交付后90日内支付全款	安装调试运行正常支付90%，质保金10%；滚动结算，到货验收90%，质保金10%	是，主要系质保金发生变化
3	陕西煤业物资榆通有限责任公司	承兑汇票 电汇	配件：开票入账后三个月内支付90%，质保金10%； 整机：预付30%，到货验收支付65%，质保期满支付5%；开票入账后次月支付95%，质保金5%	配件：开票入账后三个月内支付90%，质保金10% 整机：开票入账后次月支付95%，质保金5%		否
4	山东能源装备集团金元物资供销有限公司	承兑汇票	全款发货	全款发货；预付90%，质保金10%	全款发货	是，主要系质保金发生变化
5	枣庄矿业（集团）有限责任公司物流中心	承兑汇票	-	买受人验收合格入库，分期付款		否
6	开滦（集团）有限责任公司物资分公司	承兑汇票	验收合格后陆续支付90%，质保金10%		-	否

序号	客户名称	主要结算方式	主要信用政策			报告期内是否变化
			2022年	2021年	2020年	
7	河南龙宇能源股份有限公司	承兑汇票	-	验收后分期支付90%，质保金10%	-	-
8	江苏徐矿能源股份有限公司	承兑汇票	验收且到票后四个月内付90%，质保金10%；验收后支付全款		-	否
9	淄博矿业集团物资供应有限公司	承兑汇票	验收后分批次付款，质保金10%	货到验收合格后分批次付款；货到验收合格后分批次付款，质保金10%	货到验收合格后三个月内付清；货到验收合格后分批次付款，质保金10%	是，主要系质保金发生变化
10	陕西煤业化工物资集团有限公司榆林分公司	电汇	配件：开票入账后三个月内支付90%，质保金10%	配件：开票入账后三个月内支付90%，质保金10% 整机：开票入账后次月支付95%，质保金5%	-	否
11	山西华晋吉宁煤业有限责任公司	承兑汇票	货到验收合格支付90%，质保金10%	-	到货验收40%，正常运行90天后支付50%，质保金10%	是，仅50%货款支付节点变动
12	陕西煤业物资有限责任公司黄陵分公司	承兑汇票	配件：验收合格支付50%，使用四个月支付40%，质保金10%	-	整机：货到验收合格90%，质保金10%	否
13	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	承兑汇票	维修服务：到货验收支付30%，使用3个月或存放6个月支付50%，质保金20%	产品销售：到货验收合格60%，安装调试合格30%，质保金10%		否

序号	客户名称	主要结算方式	主要信用政策			报告期内是否变化
			2022年	2021年	2020年	
14	内蒙古双欣矿业有限公司	承兑汇票	产品销售：到货验收付60%，使用6个月后付30%，质保金10%； 维修服务：到货验收合格支付60%，下井使用三个月支付30%，质保金10%	产品销售：到货付30%，使用3个月后付30%，使用6个月后付30%，质保金10%； 维修服务：到货验收合格支付60%，下井使用三个月支付30%，质保金10%		是
15	内蒙古同煤鄂尔多斯矿业投资有限公司	承兑汇票	-	-	验收合格后滚动支付	-
16	青岛秦发物资供应有限公司	电汇	全款发货		预付95%，质保金5%；全款发货	否
17	青岛中充贸易有限公司	电汇	到货后支付全款	-	-	-
18	陕西煤业物资有限责任公司彬长分公司	电汇	到货验收支付95%，质保金5%；到货验收支付90%，质保金10%；到货验收30%，安装调试完成支付30%，设备正常运转三个月(或到货6个月)后无质量问题支付30%，质保金10%	预付20%，到货验收40%，调试完成支付30%，质保金10%	-	是，预付款发生变化

序号	客户名称	主要结算方式	主要信用政策			报告期内是否变化
			2022年	2021年	2020年	
19	山东能源集团物资有限公司西北分公司	承兑汇票	滚动付款	-	-	-
20	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	承兑汇票	货到验收合格后一年内付90%，质保金10%	-	货到验收合格后一年内付90%，质保金10%	否

（7）各期末质保金规模、应收账款/合同资产（质保金）逾期情况、期后回款情况

1）各期末质保金规模

报告期各期末，公司质保金金额情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
已到期质保金	3,259.30	2,880.46	2,186.93
未到期质保金	9,780.15	7,530.33	6,400.81
小计	13,039.45	10,410.79	8,587.74
应收账款与合同资产总金额	71,067.33	46,506.20	35,040.12
占比	18.35%	22.39%	24.51%

2）各期末应收账款/合同资产（质保金）逾期情况、期后回款情况

报告期各期合同资产列示的系未到期质保金，故不存在逾期的情况，应收账款逾期情况及各期末应收账款/合同资产（质保金）期后回款情况列示如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
逾期应收账款及合同资产余额（A）	41,295.58	28,256.14	22,449.56
应收账款及合同资产余额（B）	71,067.33	46,506.20	35,040.12
逾期比例（C=A/B）	58.11%	60.76%	64.07%
应收账款及合同资产期后回款金额（D）	13,672.19	36,821.58	32,868.48
期后回款比例（E=D/B）	19.24%	79.18%	93.80%

注1：对“是否逾期”的统计系采取的严格口径，如合同约定“到货验收合格支付90%”，则到货验收合格之日未支付90%款项，则视为逾期。

注2：期后回款时间截止到2023年2月28日。

3）各期末长账龄应收账款/合同资产的存在原因

① 应收账款

报告期各期应收账款账龄列示如下：

单位：万元

账龄	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31

	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	51,318.52	83.73%	33,247.32	85.30%	24,350.71	85.03%
1-2年	7,706.60	12.57%	3,621.11	9.29%	3,928.66	13.72%
2年以上	2,262.06	3.70%	2,107.44	5.41%	359.94	1.26%
合计	61,287.19	100.00%	38,975.88	100.00%	28,639.31	100.00%

如上表列示，报告期各期应收账款账龄主要在1年以内。1年以上应收账款主要由已到期质保金及合同货款这两部分组成，形成原因系已到期的质保金及货款余额客户未按照合同约定时间节点回款导致。

公司应收账款1年以上客户主要系国有企业，该类客户信用良好且历史上未发生过坏账，公司会适当的进行催收。客户每月按照其内部资金预算审批情况支付货款，由于其内部付款审批流程复杂、资金预算有限，故导致回款缓慢。

② 合同资产

报告期各期合同资产账龄列示如下：

单位：万元

账 龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	8,599.76	87.93%	7,101.66	94.31%	5,929.53	92.64%
1-2年	1,180.38	12.07%	428.66	5.69%	471.28	7.36%
合计	9,780.15	100.00%	7,530.33	100.00%	6,400.81	100.00%

报告期内合同资产列示的系未到期的质保金，1年以上系销售合同约定质保期超过12个月导致。

4) 说明账龄划分的标准、账龄统计及列示是否准确

报告期内，公司根据登记的分合同回款台账划分应收账款账龄。报告期内客户账龄统计及列示准确。

(8) 应收账款回款方式

报告期各期，公司应收账款回款方式主要为银行存款和应收票据，公司应收账款具体回款方式列示如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行转账	46,134.69	28.65%	25,467.63	24.72%	23,684.76	25.08%
银行承兑汇票	82,675.42	51.34%	64,861.07	62.93%	64,733.52	68.56%
商业承兑汇票	16,398.41	10.18%	9,171.49	8.90%	4,676.06	4.95%
徐工融票	13,996.75	8.69%	2,054.52	1.99%	-	-
云信凭证、善美融单等票据	1,815.96	1.13%	1,505.93	1.46%	1,327.15	1.41%
合计	161,021.23	100.00%	103,060.64	100.00%	94,421.48	100.00%

注：徐工融票是徐工集团工程机械股份有限公司成员单位基于真实贸易背景，向上游供应商开具的具有到期兑付、拆分转让、融资变现功能的可流转电子债权信用凭证；云信是一种可流转、可融资、可拆分的电子付款承诺函，是由中企云链（北京）金融信息服务有限公司推出的供应链金融产品；善美融单系陕西煤业化工集团有限责任公司全资商业保理公司西安善美商业保理有限公司推出的一次性签发，可多次拆分、多级流转的电子化债权凭证。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项按账龄构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	2,782.09	98.74%	1,142.11	96.66%	772.01	94.78%
1-2年	7.47	0.27%	12.61	1.07%	17.84	2.19%
2-3年	5.32	0.19%	5.72	0.48%	24.51	3.01%
3年以上	22.68	0.80%	21.18	1.79%	0.20	0.02%
合计	2,817.57	100.00%	1,181.61	100.00%	814.56	100.00%

报告期各期末，公司预付账款主要为预付供应商货款，账龄主要在1年以内。

6、其他应收款

（1）其他应收款构成分析

报告期各期末，公司其他应收款余额构成情况如下：

单位：万元

款项性质	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
备用金	3.35	-	0.10
押金保证金	478.67	372.19	324.17
其他	48.64	87.77	76.04

款项性质	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合计	530.66	459.96	400.31

报告期各期末，公司其他应收款分别为 400.31 万元、459.96 万元及 530.66 万元，主要包括备用金、押金保证金等。

（2）其他应收款坏账计提情况

报告期各期末，公司其他应收款的坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面余额	530.66	459.96	400.31
坏账准备	137.36	67.60	68.14
账面价值	393.30	392.36	332.17

7、存货

（1）存货构成分析

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	20,911.29	54.04%	15,105.07	52.93%	12,585.61	59.85%
在产品	5,267.54	13.61%	3,998.29	14.01%	3,172.09	15.08%
库存商品	7,808.98	20.18%	6,815.67	23.88%	3,856.52	18.34%
发出商品	4,114.60	10.63%	2,306.27	8.08%	1,189.91	5.66%
委托加工物资	394.04	1.02%	160.08	0.56%	45.31	0.22%
其他周转材料	198.40	0.51%	154.25	0.54%	178.98	0.85%
合计	38,694.85	100.00%	28,539.64	100.00%	21,028.42	100.00%

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 21,028.42 万元、28,539.64 万元及 38,694.85 万元，占流动资产的比例分别为 26.17%、17.20%及 15.59%。报告期内，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。

公司的原材料主要为功率模块、电气件、壳体及钢材、铜材、硅钢片等。报告期各期末，公司存货中原材料账面价值分别为 12,585.61 万元、15,105.07 万元及 20,911.29 万元。随着公司销售规模的增长，原材料采购金额亦随之增长。

公司在产品为尚未最终完工的产品。报告期各期末，存货中在产品的账面价值分别为 3,172.09 万元、3,998.29 万元及 5,267.54 万元。

公司库存商品为完工入库待发出的产成品。报告期各期末，库存商品的账面价值分别为 3,856.52 万元、6,815.67 万元及 7,808.98 万元。报告期内，随着销售规模的增加，公司库存商品规模也逐年增加，因公司采用订单式生产为主的生产模式，库存商品占存货的比例相对稳定，库存商品占比相对较低。

公司的发出商品为已发货至客户但尚未确认收入的产品。报告期各期末，发出商品的账面价值分别为 1,189.91 万元、2,306.27 万元及 4,114.60 万元。

（2）存货跌价准备情况

发行人报告期内的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
存货账面余额	38,927.23	28,883.06	21,147.08
存货跌价准备	232.38	343.43	118.66
存货账面价值	38,694.85	28,539.64	21,028.42

报告期各期末，公司存货质量总体状况良好、存货库龄主要在 1 年以内。

报告期内，功率模块和电气件的市场价格较采购价格略高，且市场上进口材料缺货，预计可变现净值高于成本，无须计提跌价准备。

公司按照成本加成方式对库存商品和发出商品进行定价，有合理的毛利率保证，出现跌价的可能性较小。公司采取订单生产为主、预投生产为辅的生产模式，期末未见大量库存商品备货导致滞销的情况。

对于已计提减值的存货，由于只能按废品处置，预计可变现净值极小，公司全额计提跌价准备金额。

综上，公司的存货跌价准备计提充分。

（3）存货变动原因及与在手合同和期后结转的匹配情况

公司主要根据在手订单、客户需求预测、原材料市场变化和库存状况等因素安排备货和生产。报告期各期末，公司存货规模不断增长，整体与公司销售规模变动情况相匹配。其中，为应对客户的临时紧急订单，或便于售后维修时员工能

及时领料，公司通常会为原材料和其他周转材料保持一定规模的安全库存，故原材料和其他周转材料与在手合同不存在严格的匹配关系；公司根据在手订单和客户采购意向等因素组织生产，在产品中包括处于各生产环节的在制半成品，其种类、型号较多，在制半成品的通用性较强，难以对应到具体的最终产品，因此和在手合同的匹配性不高；报告期各期末，委托加工物资规模较小，主要根据客户需求和在手订单情况安排委托加工，大部分均对应客户订单或意向订单。

对发出商品和库存商品的期末规模和数量、期后结转和在手合同情况分析如下：

1) 发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 1,189.91 万元、2,306.27 万元和 4,114.60 万元，其中大部分已在期后结转成本或者取得在手合同，部分发出商品因客户内部采购流程或物资采购计划安排等因素，尚未签署合同，但存在采购意向，具体情况如下：

单位：万元

项目	释义	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
发出商品账面余额	A	4,114.60	2,306.27	1,189.91
期后结转金额	B	1,229.75	1,296.41	863.26
期后退回金额	C	4.86	124.46	19.40
在手合同金额	D	1,986.72	580.69	38.36
意向订单金额	E	893.28	304.71	268.89
销售覆盖率	$(B+D+E)/(A-C)$	100.00%	100.00%	100.00%

注：期后结转金额指截至2023年2月28日已结转成本的账面余额；在手合同金额指截至2023年2月28日尚未确认收入的在手合同对应发出商品的账面余额；意向订单金额指截至2023年2月28日合同尚在洽谈（含已签试用协议）发出商品的账面余额。

发行人电气控制及供电产品和配件的型号、品种较多，数量不具有可比性，因此仅列示发出商品中变频调速一体机、特种电机和专用变频器的期末结存数量、期后结转和在手合同情况如下：

单位：台

项目	释义	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
变频调速一体机	数量	A	40	21
	期后结转数量	B	18	11

项目		释义	2022年12月 31日	2021年12月 31日	2020年12月 31日
	期后退回数量	C	-	3	-
	在手合同数量	D	11	1	-
	意向订单数量	E	11	6	6
	销售覆盖率	$(B+D+E)/(A-C)$	100.00%	100.00%	100.00%
特种电机	数量	A	48	24	9
	期后结转数量	B	3	17	3
	在手合同数量	C	32	-	-
	意向订单数量	D	13	7	6
	销售覆盖率	$(B+C+D)/A$	100.00%	100.00%	100.00%
专用变频器	数量	A	6	6	-
	期后结转数量	B	1	6	-
	在手合同数量	C	3	-	-
	意向订单数量	D	2	-	-
	销售覆盖率	$(B+C+D)/A$	100.00%	100.00%	-

注：期后结转数量指截至2023年2月28日已结转成本的数量；期后退回数量指截至2023年2月28日退回的数量；在手合同数量指截至2023年2月28日尚未确认收入的在手合同对应发出商品的数量；意向订单数量指截至2023年2月28日合同尚在洽谈(含已签试用协议)发出商品的数量。

2) 库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 3,865.27 万元、6,867.91 万元和 7,824.39 万元。库存商品呈现增长的主要原因为随着公司业务规模持续扩大，由于部分客户要求的交货周期短，公司会预测客户需求提前生产备货。公司库存商品的销售覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	释义	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
库存商品账面余额	A	7,824.39	6,867.91	3,865.27
期后结转金额	B	2,579.53	4,563.23	2,929.83
期后其他出库金额	C	209.16	441.25	402.56
在手合同金额	D	2,571.78	730.66	114.81
销售覆盖率	$(B+D)/(A-C)$	67.64%	82.37%	87.93%

注：期后结转金额指截至2023年2月28日已结转成本的账面余额；期后其他出库金额指截至2023年2月28日研发领用、生产改造未完工等的库存商品的账面余额；在手合同金额指截至2023年2月28日尚未确认收入的在手合同（含意向合同）对应库存商品的账面余额。

库存商品中变频调速一体机、特种电机和专用变频器的期末结存数量、期后结转和在手合同情况如下：

单位：台、万元

项目		释义	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
			数量	账面余额	数量	账面余额	数量	账面余额
变频调速一体机	期末结存	A	153	5,093.72	100	4,287.94	73	2,221.80
	期后结转	B	47	1,459.03	71	3,189.81	67	1,958.32
	期后其他出库	C	3	167.10	-	-	1	54.21
	在手合同	D	63	1,996.84	12	373.21	2	17.45
	销售覆盖率	(B+D) /(A-C)	73.33%	70.15%	83.00%	83.09%	95.83%	91.15%
特种电机	期末结存	A	99	971.30	53	741.17	45	375.01
	期后结转	B	23	166.98	23	353.18	18	167.59
	期后其他出库	C	-	-	5	33.86	13	78.17
	在手合同	D	27	296.76	11	215.58	1	23.72
	销售覆盖率	(B+D) /(A-C)	50.51%	47.74%	70.83%	80.41%	59.38%	64.45%
专用变频器	期末结存	A	12	654.23	20	696.09	12	413.22
	期后结转	B	11	516.27	8	277.09	8	293.37
	期后其他出库	C	-	-	7	306.62	2	86.32
	在手合同	D	1	137.95	3	50.31	1	29.40
	销售覆盖率	(B+D) /(A-C)	100.00%	100.00%	84.62%	84.06%	90.00%	98.73%

注：期后结转数量指截至2023年2月28日已结转成本的数量；在手合同数量指截至2023年2月28日尚未确认收入的在手合同对应库存商品的数量；期后其他出库数量指截至2023年2月28日研发领用、生产改造未完工的数量。

2020年末和2021年末，发行人库存商品中的变频调速一体机的销售覆盖率较高，2020年末库存商品中尚未实现销售、取得订单或其他原因出库的变频调速一体机为3台，主要为日常备货，可在客户产生需求后及时发货。2021年末库存商品中尚未实现销售、取得订单或其他原因出库的变频调速一体机中，7台为日常备货，可在客户产生需求后及时发货；4台系公司为参加展会生产的产品；4台系公司研发用试验机，待研发部门需要时领用。

2020年末，库存商品中的特种电机销售覆盖率较低，原因系2020年末结存

的 13 台特种电机期后尚未实现销售、取得订单或其他原因出库，其中 4 台系发行人在销售订单基础上对不同型号特种电机备货导致，5 台系因预计无销售订单已于 2021 年末计提存货跌价准备，4 台可在客户产生需求后及时发货。

报告期各期末，库存商品中的专用变频器销售覆盖率较高。

（4）各类存货库龄分布情况，库龄 1 年以上存货的具体内容与形成原因

报告期各期末，公司各类存货的库龄分布情况如下：

单位：万元

年份	项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上	库龄1年以上占比
2022年12月31日	原材料	21,128.26	17,895.17	1,930.61	1,302.49	15.30%
	在产品	5,267.54	5,267.54	-	-	-
	库存商品	7,824.39	6,846.61	861.22	116.56	12.50%
	发出商品	4,114.60	3,085.39	687.34	341.87	25.01%
	委托加工物资	394.04	394.04	-	-	-
	其他周转材料	198.40	168.40	26.04	3.96	15.12%
	合计	38,927.23	33,657.15	3,505.21	1,764.88	13.54%
2021年12月31日	原材料	15,382.89	11,614.85	2,179.22	1,588.82	24.50%
	在产品	3,998.29	3,998.29	-	-	-
	库存商品	6,867.91	6,117.67	455.36	294.88	10.92%
	发出商品	2,306.27	1,903.40	147.34	255.53	17.47%
	委托加工物资	160.08	160.08	-	-	-
	其他周转材料	167.62	120.72	42.41	4.48	27.97%
	合计	28,883.06	23,915.01	2,824.33	2,143.71	17.20%
2020年12月31日	原材料	12,694.56	9,995.56	1,944.67	754.32	21.26%
	在产品	3,172.09	3,172.09	-	-	-
	库存商品	3,865.27	3,337.51	518.03	9.73	13.65%
	发出商品	1,189.91	871.49	205.05	113.38	26.76%
	委托加工物资	45.31	45.31	-	-	-
	其他周转材料	179.94	149.76	24.68	5.51	16.78%
	合计	21,147.08	17,571.72	2,692.42	882.94	16.91%

1) 库龄 1 年以上原材料

报告期各期末，库龄 1 年以上的原材料分别为 2,698.99 万元、3,768.04 万元

和 3,233.10 万元。公司采购原材料时，一方面考虑到批量采购具备一定价格优惠，另一方面随着公司业绩快速增长需要为原材料保持一定规模的安全库存，且随着产品型号增多，需要的原材料种类和型号有所增加。因此报告期内公司原材料采购规模整体呈现增长趋势，但因原材料并未在报告期内完全耗用，故各期末库龄 1 年以上的原材料不断增长。报告期各期末，库龄 1 年以上的原材料主要为功率模块、电气件和其他类材料，具体如下：

单位：万元

类型	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
功率模块	221.18	925.53	766.21
电气件	742.75	854.37	380.47
其他类	1,171.21	1,143.02	783.88
小计	2,135.14	2,922.92	1,930.56
占 1 年以上原材料比例	66.04%	77.57%	71.53%

功率模块为 IGBT 和整流模块，2020 年下半年，公司加大国产品牌功率模块的采购规模，且并未在 2021 年完全耗用，故 2021 年末功率模块账面余额增长。2022 年，变频调速一体机和专用变频器产量增加，公司耗用功率模块数量增加，故 2022 年末库龄 1 年以上功率模块账面余额减少。

报告期各期末，库龄 1 年以上的电气件如下：

单位：万元

材料明细	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
中低压电器类	243.32	337.41	119.65
叠层母线	147.01	217.19	83.70
驱动及附件	259.84	194.94	75.14
滤波元件	92.57	104.83	101.97
小计	742.75	854.37	380.47
占 1 年以上电气件比例	100.00%	100.00%	100.00%

电气件主要用于生产和维修变频调速一体机和专用变频器或作为配件销售。2021 年末，公司库龄 1 年以上的电气件金额有所增加，一方面因公司产品型号增加导致对应材料种类和型号增加，公司基于销售预测进行备货，待有销售订单时及时安排生产并耗用，或用于售后维修；另一方面系公司对供应紧张、交货期

长的进口材料进行备货，如西门子品牌高频开关电源、功率适配单元和德国倍福模块等，2021 年末上述三种电气件库龄 1 年以上的账面余额分别为 79.91 万元、63.86 万元、86.65 万元。

在适当的储存环境下，功率模块、电气件等电子元器件储存有效期可达 7-8 年。因高电压高电流的材料可用于低电压低电流的产品，故公司产品型号增加不会直接导致材料型号更迭。另外，功率模块、电气件的中低压电器类和驱动及附件的生产技术集中在少数公司，技术更迭较慢，材料呆滞风险较低。叠层母线的主要原料为铜材，报告期内铜材价格上涨，叠层母线跌价风险较低。

报告期各期末，库龄 1 年以上的其他类材料主要内容如下：

单位：万元

材料明细	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
生产辅料及功耗件	484.68	595.29	328.99
线缆及连接件	140.46	206.50	134.30
机械标准件	165.62	152.38	198.91
永磁材料	331.52	115.61	32.06
小计	1,122.28	1,069.77	694.26
占 1 年以上其他类材料比例	95.82%	93.59%	88.57%

生产辅料及功耗件的种类和型号众多，主要用于生产、维修或与产品配套销售。2021 年末，公司库龄 1 年以上的生产辅料及功耗件金额有所增加，原因系公司产品型号增加导致对应材料种类和型号增加，公司在销售订单基础上进行备货，待有销售订单时及时安排生产并耗用，或用于售后维修。线缆及连接件中，为与各类产品相匹配，线缆、插头、插座的型号众多，用于生产或作为配件与变频调速一体机等产品配套销售，公司进行备货。2018 年，公司推出防爆永磁直驱一体机后快速实现了一定的销售规模，公司逐年加大了对永磁材料的采购，导致库龄 1 年以上的永磁材料账面余额有所增长。

2) 库龄 1 年以上库存商品

报告期各期末，库龄 1 年以上的库存商品分别为 527.76 万元、750.24 万元和 977.74 万元，呈现一定的增长速度。

2022 年末，库龄 1 年以上的库存商品主要为 15 台变频调速一体机、10 台专

用变频器和 13 台特种电机。其中，变频调速一体机、专用变频器和特种电机主要为日常备货，可在客户下订单后直接发货。

2021 年末，库龄 1 年以上的库存商品主要为 3 台变频调速一体机、6 台专用变频器、17 台特种电机和 4 台移动变电站。其中，变频调速一体机和特种电机主要为日常备货，可在客户下订单后直接发货。专用变频器包括 2020 年生产的 1 台高防护变电变频器，因 2021 年杰瑞装备业务量减少，产品未销售导致；以及 2020 年生产的 5 台防爆变频器主要为日常备货，可在客户下订单后直接发货。移动变电站为 2019 年购入并计划销售给卡特彼勒（廊坊）采矿设备有限公司，因客户计划变更导致尚未发货。

3) 库龄 1 年以上发出商品

报告期各期末，公司库龄 1 年以上发出商品分别为 318.43 万元、402.87 万元和 1,029.21 万元，产生的主要原因为：① 公司向客户发出试用产品，上述产品已签订试用协议，但因客户物资采购计划安排尚未签订销售合同；② 客户需求紧急，但因客户内部采购审批流程耗时较长，或客户当年的物资采购计划安排等因素，未及时签订销售合同；③ 加载测试平台系因客户自身原因，其加载试验台项目正在实施中，尚未对公司产品进行验收。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产主要为预缴或未抵扣的税金，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
预缴或未抵扣的税金	1,397.45	1,392.07	6.55
合计	1,397.45	1,392.07	6.55

2021 年末、2022 年末，公司其他流动资产金额为 1,392.07 万元，主要为上海拓智购买位于上海市浦东新区紫竹路 383 弄《东郊商办中心》106、107 号房产产生的待抵扣进项税，其金额为 1,377.85 万元。

（二）非流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	34,414.26	75.86%	32,789.52	79.95%	17,951.28	45.54%
在建工程	3,394.87	7.48%	1,427.93	3.48%	435.72	1.11%
使用权资产	92.66	0.20%	132.06	0.32%	-	-
无形资产	3,918.40	8.64%	3,278.29	7.99%	3,457.42	8.77%
长期待摊费用	956.60	2.11%	1,343.39	3.28%	1,194.40	3.03%
递延所得税资产	2,069.70	4.56%	1,513.15	3.69%	835.15	2.12%
其他非流动资产	516.81	1.14%	530.56	1.29%	15,544.51	39.43%
非流动资产合计	45,363.30	100.00%	41,014.91	100.00%	39,418.48	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 39,418.48 万元、41,014.91 万元及 45,363.30 万元，总体呈增长趋势。公司非流动资产主要由固定资产、无形资产、其他非流动资产构成，合计占非流动资产的比例分别为 93.75%、89.23%及 85.64%。

1、固定资产

（1）固定资产构成分析

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一、账面原值			
房屋及建筑物	29,127.30	28,660.00	13,361.23
机器设备	11,014.27	8,210.06	7,395.07
器具家具	2,968.48	2,215.79	1,526.15
运输工具	1,119.20	911.44	692.83
电子设备	732.59	553.87	383.23
合计	44,961.85	40,551.18	23,358.50
二、累计折旧			
房屋及建筑物	5,034.77	3,660.97	2,661.62
机器设备	3,021.48	2,206.50	1,472.42
器具家具	1,348.47	997.10	659.86
运输工具	632.47	499.12	351.35
电子设备	510.40	397.97	261.98

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合计	10,547.59	7,761.65	5,407.22
三、账面价值			
房屋及建筑物	24,092.53	24,999.03	10,699.61
机器设备	7,992.79	6,003.57	5,922.65
器具家具	1,620.01	1,218.70	866.29
运输工具	486.73	412.32	341.48
电子设备	222.20	155.91	121.25
合计	34,414.26	32,789.52	17,951.28

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 17,951.28 万元、32,789.52 万元及 34,414.26 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 45.54%、79.95%及 75.86%。报告期内，公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备。公司固定资产账面价值的变动与产能、经营规模相匹配。报告期内，发行人不涉及借款费用资本化的情形。

报告期各期末，公司固定资产状况良好，未发现减值迹象，故未计提减值准备。

（2）报告期各期购置、在建工程转入的房屋及建筑物、机器设备情况

报告期各期购置、在建工程转入的房屋及建筑物、机器设备金额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	房屋及建筑物	机器设备	房屋及建筑物	机器设备	房屋及建筑物	机器设备
购置	467.30	1,673.95	15,298.77	350.90	-	1,069.12
在建工程转入	-	1,072.97	-	218.09	5.34	2,236.03
合计	467.30	2,746.92	15,298.77	568.99	5.34	3,305.15

（3）固定资产折旧年限与可比上市公司的对比分析

报告期内，发行人与同行业可比公司固定资产折旧方法、折旧年限、残值率的对比分析如下：

类别	可比公司	折旧方法	折旧年限	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建	汇川技术	年限平均法	20	4-5	4.75-4.80

类 别	可比公司	折旧方法	折旧年限	净残值率 (%)	年折旧率(%)
筑物	英威腾	年限平均法	10-30	0-5	3.17-9.50
	伟创电气	年限平均法	10-20	5	4.75-9.50
	正弦电气	年限平均法	30	5	3.17
	新风光	年限平均法	20-30	5	3.17-4.75
	发行人	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	汇川技术	年限平均法	5-10	4-5	9.5-19.00
	英威腾	年限平均法	5、10	5	9.50、19.00
	伟创电气	年限平均法	10	5	9.5
	正弦电气	年限平均法	5-10	5	9.50-19
	新风光	年限平均法	5-10	5	9.50-19
	发行人	年限平均法	10	5	9.50
器具家具/ 办公设备	汇川技术	-	-	-	-
	英威腾	年限平均法	5	5	19
	伟创电气	年限平均法	3-5	5	19-31.67
	正弦电气	年限平均法	3-5	5	19-31.67
	新风光	-	-	-	-
	发行人	年限平均法	5	5	19.00
运输设备	汇川技术	年限平均法	4-5	4-5	19.00-23.75
	英威腾	年限平均法	10	5	9.50
	伟创电气	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
	正弦电气	年限平均法	5	5	19.00
	新风光	年限平均法	5	5	19.00
	发行人	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
电子设备/ 其他设备	汇川技术	年限平均法	3-5	4-5	19.00-31.67
	英威腾	年限平均法	5	5	19.00
	伟创电气	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
	正弦电气	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
	新风光	年限平均法	3-10	5	9.50-31.67
	发行人	年限平均法	3	5	31.67

可以看出，发行人固定资产折旧年限、残值率符合实际情况，与同行业可比公司的固定资产折旧政策不存在重大差异。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
加载台扩容项目	292.97	17.16	310.13	-	-
B 车间改建工程	149.25	1.99	-	151.24	-
建筑装修工程	28.49	6.70	-	35.19	-
A、B、C、D 车间及办公区装修	-	119.30	11.60	107.70	-
设备安装	957.22	1,806.93	1,357.01	106.26	1,300.87
防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目	-	941.39	-	-	941.39
变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目	-	986.45	-	-	986.45
院士工作站	-	133.30	-	-	133.30
其他工程	-	32.85	-	-	32.85
合计	1,427.93	4,046.08	1,678.74	400.40	3,394.87

（2）2021 年 12 月 31 日

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
加载台扩容项目	-	292.97	-	-	292.97
B 车间改建工程	-	149.25	-	-	149.25
建筑装修工程	-	81.15	52.66	-	28.49
A、B、C、D 车间及办公区装修	400.99	228.00	17.24	611.75	-
设备安装	12.74	1,199.34	254.86	-	957.22
其他工程	21.99	51.99	27.32	46.66	-
合计	435.72	2,002.70	352.08	658.41	1,427.93

（3）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
A、B、C、D 车间及办公区装修	307.88	1,362.98	79.05	1,190.82	400.99

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
线圈智能制造生产线	-	2,086.00	2,086.00	-	-
设备安装	-	123.57	110.82	-	12.74
其他工程	45.86	55.31	79.18	-	21.99
合计	353.74	3,627.86	2,355.06	1,190.82	435.72

报告期各期末，公司在建工程金额分别为 435.72 万元、1,427.93 万元及 3,394.87 万元，主要系车间装修、生产线建设、厂区管网建设、设备安装等。报告期各期末，公司在建工程状况良好，未发现减值迹象，故未计提减值准备。

3、使用权资产

2021 年 1 月 1 日起，公司执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》准则，将经营租赁根据新租赁准则确认使用权资产。

2021 年末、2022 年末，公司使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末房屋及建筑物	2021 年末房屋及建筑物
账面原值	181.79	176.29
累计折旧	89.13	44.24
账面价值	92.66	132.06

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一、账面原值			
土地使用权	4,341.09	3,240.83	3,240.83
软件使用权	1,208.75	1,139.89	822.88
合计	5,549.83	4,380.72	4,063.71
二、累计摊销			
土地使用权	555.14	476.37	410.43
软件使用权	1,076.29	626.07	195.86
合计	1,631.43	1,102.43	606.29
三、账面价值			

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
土地使用权	3,785.95	2,764.46	2,830.40
软件使用权	132.46	513.82	627.01
合计	3,918.40	3,278.29	3,457.42

发行人无形资产均为使用寿命有限的无形资产，在使用期限内采用直线法摊销，报告期各期末均不存在减值迹象，未计提减值准备。报告期内，发行人不存在开发支出资本化的情形。

5、长期待摊费用

报告期各期，公司长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
装修费	956.60	1,343.39	1,144.86
其他	-	-	49.54
合计	956.60	1,343.39	1,194.40

报告期各期，公司长期待摊费用主要为装修费。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额为 835.15 万元、1,513.15 万元及 2,069.70 万元，系公司按照会计政策规定进行计提资产减值准备、预计负债等导致的可抵扣暂时性差异形成的递延所得税资产。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
预付设备款	516.81	524.65	821.29
预付软件款	-	5.92	148.71
预付购房款	-	-	14,574.50
合计	516.81	530.56	15,544.51

2020 年末，预付购房款系本公司子公司上海拓智购买的位于上海市浦东新区紫竹路 383 弄《东郊商办中心》106、107 号房产预付的款项。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	88,048.11	96.13%	56,405.46	95.53%	41,082.19	96.56%
非流动负债	3,542.46	3.87%	2,639.41	4.47%	1,463.28	3.44%
负债总计	91,590.57	100.00%	59,044.88	100.00%	42,545.46	100.00%

报告期各期末，公司负债以流动负债为主，占比均在 90%以上。

1、流动负债的构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4,959.31	5.63%	9.88	0.02%	724.57	1.76%
应付票据	22,007.49	24.99%	13,237.42	23.47%	7,688.88	18.72%
应付账款	33,496.31	38.04%	20,988.69	37.21%	13,996.93	34.07%
合同负债	3,669.42	4.17%	1,170.95	2.08%	542.43	1.32%
应付职工薪酬	2,025.51	2.30%	1,523.63	2.70%	1,016.05	2.47%
应交税费	9,283.00	10.54%	8,986.48	15.93%	9,629.97	23.44%
其他应付款	12,143.60	13.79%	10,179.99	18.05%	7,352.63	17.90%
一年内到期的非流动负债	27.42	0.03%	20.43	0.04%	-	-
其他流动负债	436.04	0.50%	287.98	0.51%	130.73	0.32%
合计	88,048.11	100.00%	56,405.46	100.00%	41,082.19	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 41,082.19 万元、56,405.46 万元及 88,048.11 万元。公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应交税费及其他应付款构成，合计占流动负债的比例分别为 95.89%、94.68%及 93.01%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
信用借款	4,959.31	9.88	724.57
合计	4,959.31	9.88	724.57

注：信用借款为不符合金融资产终止确认条件的应收票据贴现还原为短期借款。

2020年末、2021年末及2022年末，短期借款余额分别为724.57万元、9.88万元及4,959.31万元。报告期内，公司与贷款银行合作关系良好，借款本息均能按期支付，不存在逾期借款情形。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行承兑汇票	22,007.49	13,237.42	7,688.88
合计	22,007.49	13,237.42	7,688.88

2020年末、2021年末及2022年末应付票据金额相对较大，主要系因为2020年起公司较多通过开立银行承兑汇票来支付供应商的款项。

（3）应付账款

1）应付账款的构成分析

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	货款	长期资产购置款	货款	长期资产购置款	货款	长期资产购置款
1年以内	32,043.87	962.48	20,087.93	357.25	13,346.71	450.37
1-2年	92.65	111.48	285.80	209.46	152.56	16.33
2年以上	265.32	20.50	27.44	20.81	18.44	12.52
合 计	32,401.84	1,094.46	20,401.18	587.51	13,517.71	479.22

报告期各期末，发行人存在部分应收票据在资产负债表日已背书转让但尚未到期而不符合金融资产终止确认条件而转回的情形，其会计处理为：借：应收票据，贷：应付账款。该部分应付账款的金额分别为6,943.08万元、12,079.62万元及14,248.95万元。因不能终止确认的票据为公司支付给客户的款项，故剔除

该部分应付账款，报告期各期末，按款项性质列示的应付账款情况如下：

单位：万元

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	货款	长期资产购置款	货款	长期资产购置款	货款	长期资产购置款
1年以内	18,061.20	696.20	8,008.32	357.25	6,403.63	450.37
1-2年	92.65	111.48	285.80	209.46	152.56	16.33
2年以上	265.32	20.50	27.44	20.81	18.44	12.52
合 计	18,419.18	828.18	8,321.56	587.51	6,574.63	479.22

报告各期末，应付账款金额逐年增加，主要系因为随着公司业务规模的增长，采购规模亦相应增长。

2) 应付账款前五大供应商

如上文所述，报告期各期末，发行人存在部分应收票据在资产负债表日已背书转让但尚未到期而不符合金融资产终止确认条件而转回的情形，因该部分应付账款其实质上已经支付给供应商，只是在会计上不符合金融资产终止确认条件而予以转回。剔除该部分应付账款后，发行人应付账款前五大供应商的构成情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	金额	占剔除转回票据的应付账款余额比例
2022年12月31日				
1	赛晶亚太有限公司	功率模块等	1,852.66	9.63%
2	新华都特种电气股份有限公司	变压器等	1,334.66	6.93%
3	株洲中车时代半导体有限公司	功率模块等	1,198.53	6.23%
4	浙江物产中大电机铁芯制造有限公司	永磁体等	570.91	2.97%
5	苏州鼎力福机电科技有限公司	电磁线	440.76	2.29%
合计		-	5,397.52	28.04%
2021年12月31日				
1	赛晶亚太有限公司	功率模块等	643.92	7.23%
2	张家港市升恒机械设备制造有限公司	壳体等	446.40	5.01%
3	苏州鼎力福机电科技有限公司	电磁线等	326.40	3.66%
4	株洲中车时代半导体有限公司	功率模块等	293.35	3.29%

序号	供应商名称	采购内容	金额	占剔除转回票据的应付账款余额比例
5	青岛浩宇通机械有限公司	钢板、法兰等	238.00	2.67%
合计		-	1,948.07	21.87%
2020年12月31日				
1	株洲中车时代半导体有限公司	功率模块等	1,032.25	14.63%
2	赛晶亚太有限公司	功率模块等	452.24	6.41%
3	张家港市升恒机械设备制造有限公司	壳体等	372.92	5.29%
4	青岛雅乾工业装备有限公司	壳体组焊等	274.61	3.89%
5	Heinrich Schuemann (GmbH&Co.KG)	设备	215.49	3.05%
合计		-	2,347.51	33.27%

（4）合同负债

报告期各期末，公司合同负债为公司与客户签订供货合同后，按照合同约定预收的货款，分别为 542.43 万元、1,170.95 万元及 3,669.42 万元。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
短期薪酬	2,025.51	1,523.63	1,016.05
合计	2,025.51	1,523.63	1,016.05

报告期各期末，公司应付职工薪酬呈增长趋势，主要系因为随着公司业务规模增长，员工数量的增加及工资薪金的上涨所致。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
企业所得税	5,436.74	7,054.89	8,748.72
增值税	3,415.34	1,683.96	734.59
城市维护建设税	179.91	102.17	43.82
代扣代缴个人所得税	25.93	25.60	22.68

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其他	225.09	119.86	80.16
合计	9,283.00	8,986.48	9,629.97

报告期各期末，公司应交税费主要系应交的企业所得税、增值税、城市维护建设税及代扣代缴个人所得税。

（7）其他应付款

报告期各期末，其他应付款包括已经计提尚未结算的代理费、检测费等，其构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
代理费	11,283.51	8,876.21	6,576.56
检测费	337.43	358.11	62.81
运费	65.17	328.94	148.38
咨询费	9.66	137.84	-
其他	447.82	478.90	564.88
合计	12,143.60	10,179.99	7,352.63

（8）其他流动负债

2020 年末、2021 年末及 2022 年末其他流动负债分别为 130.73 万元、287.98 万元及 436.04 万元，为待转销项税额及销售返利。

2、非流动负债的构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	40.95	1.16%	72.21	2.74%	-	-
预计负债	2,123.31	59.94%	1,993.35	75.52%	1,085.48	74.18%
递延收益	486.01	13.72%	-	-	-	-
递延所得税负债	892.19	25.19%	573.85	21.74%	377.79	25.82%
合计	3,542.46	100.00%	2,639.41	100.00%	1,463.28	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 1,463.28 万元、2,639.41 万元及

3,542.46 万元。公司非流动负债主要由租赁负债、预计负债、递延所得税负债构成。

（1）租赁负债

2021 年 1 月 1 日起，公司执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》准则，将经营租赁根据新租赁准则确认租赁负债。

2021 年末、2022 年末，公司租赁负债金额为 72.21 万元、40.95 万元，金额不大。

（2）预计负债

报告期各期末，公司预计负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
产品质量保证	2,040.60	1,339.67	1,085.48
产品召回费用	82.72	653.68	-
合计	2,123.31	1,993.35	1,085.48

对于产品质量保证，公司根据历史上实际维保费用率计提的产品质量保证费用。

对于产品召回费用，2021 年公司主动召回销售给杰瑞装备的部分变频器，以进行更新改造。根据公司预计召回的产品数量及预计发生的相关费用计提相应的产品召回费用。

（3）递延收益

2022 年末，公司递延收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加	本期摊销	期末数
新区高端制造+人工智能示范项目	-	600.00	113.99	486.01
合计	-	600.00	113.99	486.01

2022 年末，公司递延收益金额为 486.01 万元，为收到的与资产相关的政府补助。

（4）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 377.79 万元、573.85 万元及 892.19 万元，金额较小，主要是资产评估增值、固定资产加速折旧及公允价值变动损益产生的应纳税暂时性差异所致。

（二）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.82	2.94	1.96
速动比率（倍）	2.38	2.44	1.44
资产负债率（合并）	31.20%	28.53%	35.52%
资产负债率（母公司）	29.07%	26.88%	33.19%
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	61,284.74	32,580.10	29,841.01
利息保障倍数（倍）	325.98	1,840.93	139.33

2020 年至 2021 年，公司流动比率、速动比率整体呈上升趋势，资产负债率整体呈下降趋势，主要系公司经营业绩良好、未分配利润持续增长及外部股权融资导致权益增加所致。2022 年末，公司流动比率、速动比率略有下降，资产负债率略有上升。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润较高，利息保障倍数持续维持在较高的水平，公司业务盈利水平较好，偿债能力较强。公司能够产生足够的现金流用于偿还到期债务及其利息。2021 年，因公司借款金额相对较小，利息费用较低，使得利息保障倍数大幅增加。

2、与同行业可比公司偿债能力指标的比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司偿债能力指标对比如下：

项目	公司简称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	汇川技术	1.61	1.84	2.09
	英威腾	1.59	1.68	1.75

项目	公司简称	2022年12月 31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
	伟创电气	2.37	2.38	3.22
	正弦电气	6.73	4.83	2.26
	新风光	1.76	2.24	1.62
	平均值	2.81	2.60	2.19
	发行人	2.82	2.94	1.96
速动比率（倍）	汇川技术	1.27	1.42	1.69
	英威腾	1.22	1.17	1.33
	伟创电气	1.88	1.84	2.73
	正弦电气	6.14	4.11	1.79
	新风光	1.46	1.92	1.32
	平均值	2.39	2.09	1.77
	发行人	2.38	2.44	1.44
资产负债率（合并）	汇川技术	48.71%	40.19%	40.93%
	英威腾	52.49%	46.35%	41.21%
	伟创电气	33.46%	31.67%	29.05%
	正弦电气	13.50%	18.87%	35.05%
	新风光	52.69%	41.03%	54.67%
	平均值	40.17%	35.62%	40.18%
	发行人	31.20%	28.53%	35.52%

注 1、公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等产品的研发、生产、销售和维修服务，其中变频调速一体机贡献的毛利占比最大，报告期各期均超过 50%。报告期内，未见上市公司及已申报上市的公司生产变频调速一体机且公开披露财务信息的情形。因此，报告期内不存在与公司可比性较高的上市公司。因变频调速一体机在技术原理、主要功能、应用场景方面与专用变频器存在一定的相同及相似之处。同时，报告期内，专用变频器为公司贡献的毛利亦不少。因此，选取了上述以变频器为主要产品的公司作为同行业可比上市公司。

注 2：数据来源：Wind 资讯

2020 年末，公司流动比率、速动比率略低于同行业可比公司的平均值。2021 年末，随着公司业务规模的增长及外部股权融资，公司的流动比率、速动比率高于同行业可比公司的平均值。

随着公司业务规模的增长及外部股权融资，公司 2020 年末、2021 年末、**2022 年末**合并资产负债率低于同行业可比公司的平均值。

（三）股利分配情况

报告期内，发行人不存在股利分配情况。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款、存货周转能力情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	2.60	2.45	2.29
存货周转率（次）	1.84	1.43	1.48

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.29、2.45 及 2.60，应收账款周转率呈上升趋势。

公司应收账款周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汇川技术	4.26	4.86	4.24
英威腾	4.76	4.89	4.04
伟创电气	3.92	4.62	4.56
正弦电气	4.02	4.91	5.63
新风光	1.92	1.82	2.00
平均值	3.77	4.22	4.09
发行人	2.60	2.45	2.29

数据来源：Wind 资讯

2020 年、2021 年、2022 年，公司应收账款周转率低于同行业可比公司的平均值，高于新风光，主要系公司的业务特征所决定，公司下游主要面向煤炭开采、油气钻采行业，应收账款回款相对较慢。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 1.48、1.43 及 1.84。2020 年、2021 年，公司存货周转率略有下降，主要系因为公司业务规模的增长，存货金额亦相应增长。

公司存货周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汇川技术	3.06	3.47	3.40
英威腾	3.50	3.48	3.50
伟创电气	2.63	3.07	3.49
正弦电气	3.05	3.43	4.08
新风光	3.13	3.12	2.92
平均值	3.07	3.31	3.48
发行人	1.84	1.43	1.48

数据来源：Wind 资讯

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司的平均值，主要系因为：（1）公司核心产品变频调速一体机相对于可比公司产品结构更加复杂，生产周期相对较长；（2）公司处于快速发展期，为应对快速增长的市场需求，加大重要原材料的备货。

（五）现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	43,371.50	4,083.76	37,308.26
投资活动产生的现金流量净额	-37,775.25	-41,015.54	-22,376.02
筹资活动产生的现金流量净额	5,866.80	38,579.64	-18,039.77
汇率变动对现金及现金等价物的影响	35.34	19.92	-6.71
现金及现金等价物净增加额	11,498.38	1,667.78	-3,114.23
期末现金及现金等价物余额	15,825.05	4,326.66	2,658.88

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	109,633.46	50,080.16	62,411.43
收到的税费返还	2,889.31	2,018.83	1,337.19
收到其他与经营活动有关的现金	1,729.17	5,901.10	1,996.40
经营活动现金流入小计	114,251.95	58,000.09	65,745.02

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	28,225.74	19,670.34	8,364.59
支付给职工以及为职工支付的现金	10,815.79	8,205.20	5,560.84
支付的各项税费	21,936.36	15,224.63	8,330.08
支付其他与经营活动有关的现金	9,902.56	10,816.16	6,181.25
经营活动现金流出小计	70,880.45	53,916.33	28,436.76
经营活动产生的现金流量净额	43,371.50	4,083.76	37,308.26

（1）经营性现金流量与公司收入、利润之间的匹配性分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	109,633.46	50,080.16	62,411.43
营业收入②	152,586.65	99,855.28	82,272.40
销售收现比率（①/②）	0.72	0.50	0.76
购买商品、接受劳务支付的现金③	28,225.74	19,670.34	8,364.59
营业成本④	62,297.41	35,817.83	28,356.03
采购付现比率（③/④）	0.45	0.55	0.29
经营活动产生的现金流量净额⑤	43,371.50	4,083.76	37,308.26
净利润⑥	47,129.39	23,158.37	21,678.09
盈利现金比率（⑤/⑥）	0.92	0.18	1.72

报告期内，发行人销售收现比率和采购付现比率均较低，主要系因为行业中销售和采购业务普遍采用承兑汇票进行结算。

2020 年度，公司盈利现金比率相对较高，主要系受销售商品、提供劳务收到的现金的影响。公司对承兑方的信用等级进行了划分，分成承兑人为信用等级较高的商业银行、信用等级一般的商业银行的银行承兑汇票、及财务公司等商业承兑汇票。对于信用等级较高的商业银行的承兑汇票贴现产生的现金流量计入经营活动产生的现金流量。对于信用等级一般的商业银行的承兑汇票贴现产生的现金流量，如其资产负债表日尚未到期，则将其计入筹资活动产生的现金流量；如其资产负债表日已到期，则将其计入经营活动产生的现金流量。2020 年，公司销售商品、提供劳务收到的现金金额相对较大，主要系因为公司 2020 年将承兑汇票贴现的金额较大，以满足其购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金、偿还债务支付现金及分配股利、利润或偿付利息支付现金等。

（2）经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分析

报告期内，经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	47,129.39	23,158.37	21,678.09
加：资产减值准备	3,369.02	3,434.60	1,474.82
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,842.76	2,360.67	1,618.64
使用权资产折旧	44.89	44.24	-
无形资产摊销	529.00	496.14	190.29
长期待摊费用摊销	680.93	413.21	45.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-5.35	-7.74	9.10
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-0.06	0.72	0.30
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	174.62	-178.47	-1.11
财务费用（收益以“－”号填列）	-3.92	-15.43	118.98
投资损失（收益以“－”号填列）	-1,437.59	-264.12	-4.72
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-556.55	-678.00	-138.67
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	318.35	196.05	123.93
存货的减少（增加以“－”号填列）	-10,267.56	-8,013.85	-3,949.07
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-32,361.30	-44,359.01	-618.32
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	27,445.55	18,538.23	7,942.52
其他	5,469.33	8,958.13	8,817.52
经营活动产生的现金流量净额	43,371.50	4,083.76	37,308.26

根据上表可以看出，影响公司当期经营活动产生的现金流量净额与当期净利润之间差异的主要因素为经营性应收、应付项目的增减变动、存货的增减变动以及长期资产折旧摊销金额。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	296,350.00	57,348.57	-
取得投资收益收到的现金	1,437.59	264.12	4.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	14.16	7.96	16.69
投资活动现金流入小计	297,801.75	57,620.66	21.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,567.00	3,937.63	18,097.43
投资支付的现金	329,010.00	94,698.57	3,450.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	850.00
投资活动现金流出小计	335,577.00	98,636.20	22,397.43
投资活动产生的现金流量净额	-37,775.25	-41,015.54	-22,376.02

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-22,376.02 万元、-41,015.54 万元及-37,775.25 万元。

2020 年，投资活动现金流出金额较大，主要系因为本公司子公司上海拓智购买位于上海市浦东新区紫竹路 383 弄《东郊商办中心》106、107 号房产支付的款项。

2021 年及 2022 年，收回投资收到的现金、投资支付的现金金额较大，主要系为公司购买理财产品支付的款项及理财产品到期收回的款项。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	1,470.00	38,600.00	-
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	4,931.79	9.84	670.72
筹资活动现金流入小计	6,401.79	38,609.84	670.72
偿还债务支付的现金	-	-	3,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	15,210.48
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	534.99	30.20	-
筹资活动现金流出小计	534.99	30.20	18,710.48

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
筹资活动产生的现金流量净额	5,866.80	38,579.64	-18,039.77

报告期内，公司筹资活动现金流入主要为外部股权融资收到的现金、取得银行借款及票据贴现收到的现金等；筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、分配股利及偿还关联方拆借款等支出的现金等。

（六）公司流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势，以及应对流动性风险的具体措施

截至 2022 年 12 月 31 日，公司短期借款余额为 4,959.31 万元，其为不符合金融资产终止确认条件的应收票据贴现还原为短期借款，公司不存在长期借款。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润金额分别为 29,841.01 万元、32,580.10 万元及 61,284.74 万元。报告期各期末，资产负债率分别为 35.52%、28.53%及 31.24%，利息保障倍数分别为 139.33、1,840.93 及 325.98。

报告期内，公司业务规模不断扩张，营业收入和净利润逐年增长，公司资产流动性持续提升，不存在与流动性相关的重大风险。

（七）持续经营能力分析

1、财务状况趋势

发行人目前主营业务突出，资产质量良好，流动资产占总资产的比例较高，资产负债率符合公司发展特点，资产周转指标较好，不存在逾期未偿还债务，财务状况稳健。

本次募集资金到位后，公司资产负债率将有所降低，资本结构继续优化；融资渠道得到扩充、自有资金增加、抗风险能力增强。

2、盈利能力趋势

公司凭借持续的技术积累，产品竞争力突出，推出的变频调速一体机、专用变频器、电气控制及供电产品等各类产品备受市场认可，产品销量迅速提升，营业收入大幅增长。报告期内，公司营业收入分别为 82,272.40 万元、99,855.28 万元及 152,586.65 万元，净利润分别为 21,678.09 万元、23,158.37 万元及 47,129.39 万元，盈利能力持续增强。

随着本次发行募集资金到位、募投项目的实施，公司资产规模将得到进一步扩大，盈利能力将得到进一步增强，有利的保证了公司盈利能力的持续性和成长性。

十三、重大资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 18,097.43 万元、3,937.63 万元及 6,567.00 万元，主要系公司购置机器设备及建设在建工程等。

报告期内，公司的重大资本性支出均围绕主业进行，除上述事项外，公司在报告期内不存在其他重大资本性支出情况。

（二）未来重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，公司暂无未来可预见的重大资本性支出计划，本次发行募集资金投资项目详见“第七节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

十四、资产业务重组

报告期内，发行人不存在资产业务重组。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要说明的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要说明的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要说明的其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项。

十六、发行人盈利预测情况

发行人未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目基本情况

经公司第一届董事会第十六次会议、第二届董事会第二次会议、2022 年第一次临时股东大会、2023 年第一次临时股东大会审议通过，公司拟向社会公众公开发行不超过人民币普通股 40,764,706 股，本次发行的募集资金总额将视市场情况及询价确定的发行价格确定。本次发行募集资金扣除发行费用后，将按照项目实施的轻重缓急顺序，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	实施主体	项目投资总额	拟使用募集资金额
1	变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目	中加特	44,484.03	25,393.80
2	防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目	山东拓新	23,123.08	23,123.08
3	研发中心建设项目	上海拓智	14,760.15	11,336.58
4	营销及服务中心建设项目	中加特销售	5,146.54	5,146.54
5	补充流动资金	中加特	15,000.00	15,000.00
合计		-	102,513.80	80,000.00

（二）募集资金运用和管理安排

在本次发行募集资金到位前，发行人将根据项目进度实际情况以自筹资金先行解决，待募集资金到位后，再进行置换。如果本次募集资金净额少于预计使用募集资金金额，不足部分发行人将自筹解决；如果本次募集资金净额超过预计使用募集资金金额，超出部分发行人将根据中国证监会和深圳证券交易所届时有效的有关规定履行内部审议程序后合理使用。

（三）募集资金项目履行的审批、核准、备案及环评情况

本次募集资金投资项目获得有关部门的批复情况如下：

序号	募集资金投资项目	项目备案	项目环境影响评价批复
1	变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目	《企业投资项目备案证明》（项目统一编号：2110-370211-89-02-700177）	不适用

序号	募集资金投资项目	项目备案	项目环境影响评价批复
2	防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目	《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2109-370871-07-02-101990）	济环报告表（高新）[2021]41号
3	研发中心建设项目	《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：2110-310115-04-02-717243）	不适用
4	营销及服务中心建设项目	《企业投资项目备案证明》（项目统一编号：2110-370211-89-01-568687）	不适用
5	补充流动资金	不适用	不适用

根据青岛市生态环境局西海岸新区分局出具的《关于青岛中加特电气股份有限公司变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目环评证明申请的复函》，确认“变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目”属于不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环评手续。

发行人上述“研发中心建设项目”和“营销及服务中心建设项目”不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中规定的需要组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的建设项目，无需办理环评手续。

（四）募集资金专项管理制度

公司已于2022年第一次临时股东大会、2021年度股东大会审议通过了《青岛中加特电气股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、募集资金使用及用途变更、募集资金管理与监督、募集资金的信息披露等进行了规范。公司将本着专户存放、规范使用、严格监督的原则，严格遵照《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规以及公司《募集资金管理制度》对募集资金进行管理，高效进行募集资金的使用并有效保证募集资金的安全。

（五）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

1、对发行人主营业务发展的贡献

“变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目”和“防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目”有助于提升公司产品的产能和生产效率，提升公司经营业绩、盈利能力和市场竞争力；“研发中心建设项目”将补足公司

理论研究方面的短板，增强技术储备，保持长期竞争力；“营销及服务中心建设项目”有利于拓宽公司销售渠道、提升公司服务水平，从而和客户建立更加紧密的合作关系。

本次募集资金投资项目将持续提升公司研发、生产、销售和售后服务水平，增强公司的综合竞争力，为公司未来业务健康、持续地发展奠定良好基础。

2、对发行人未来经营战略的影响

公司本次募集资金的具体投向包括对现有产品的技术升级、对生产线的扩张改造、对研发、销售、服务模式的系统性完善以及充实日常流动资金，相关项目的实施从基础设施、研发能力、团队建设、资金投入等多方面为公司的发展提供有力支持，有助于公司进一步提升市场竞争力及盈利能力，巩固公司在煤炭开采及油气钻采领域的领先地位，同时为其向港口、化工、冶金、船舶和水泥等领域的业务拓展奠定扎实的基础，进而对公司未来经营战略产生长远而深远的影响。

（六）募集资金投资项目的确定依据

1、变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目

近年来，我国不断推动能源发展改革工作，一方面，为了增强能源安全保障能力，将确保油气勘探开发投资力度不减，并加快岩油气、致密气、煤层气等非常规资源开发；另一方面，推进能源短板技术装备攻关，推动首台套技术装备示范和推广应用。在此背景下，煤炭开采和油气钻采行业将不断推进技术装备升级迭代，市场需求有望进一步增长。虽然公司已经通过对现有厂区进行改造和设备升级提高生产能力，但受到厂区面积和部分核心生产环节生产效率的限制，现有的生产条件已经无法满足公司日益增长的生产需求，对公司业务发展造成一定影响。2022年度，公司变频调速一体机、特种电机的产能利用率为94.61%，专用变频器的产能利用率为97.50%，已经达到较高水平。为了把握当前的发展机遇，巩固公司的市场地位，公司有必要新增厂区用于扩大产能以及提升产品技术水平，满足下游持续增长的设备需求，保持市场领先地位。

本项目计划于新厂区内建设智能化工厂，包括引入智能生产设备、智能制造管理系统、智能物流等。公司生产自动化水平的提升有助于增强产品可靠性、提升生产效率和产能规模以及节约人工成本。项目实施后，公司不仅将凭借更出色

的产品品质树立行业口碑，还将通过降低人工成本提高长期盈利能力。

2、防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目

公司所生产的防爆变频器系列产品是提高煤炭开采节能降耗水平的重要手段，防爆变频器系列产品和电控系统产品可以推动开采工作的远程遥控，将人调离煤炭开采工作最危险的前线，从而实现开采的智能化，提高开采的安全性。公司上述产品对煤炭行业向高端化、智能化和绿色化转型升级具有重要意义，2022年度，公司专用变频器的产能利用率为97.50%，产销率为96.01%，处于较高水平。随着煤炭行业转型发展不断深入，针对公司防爆变频器、电控系统产品的市场需求将不断增加。因此公司有必要进一步扩大产能以把握行业发展带来的机遇，实现公司经营业绩的持续增长。

由于产能限制，公司目前需将部分器件外协生产。外协公司的技术水平、生产标准等方面同公司存在一定差距，在公司高标准的质量要求下外协生产的部件和自产相比良品率较低，不利于公司对产品质量的整体把控，还会导致公司效益降低。本项目的实施在有利于公司扩大产能的同时，还可以将外协环节纳入自产，提高产品标准化水平，有利于公司构建良好的质量口碑，持续提高市场份额。

3、研发中心建设项目

公司一直重视研发团队的建设，不断加大研发投入、加强人才引进。公司研发团队多参与过一线生产环节，拥有多年的行业经验和优秀的实践水平，为公司产品的研发、迭代、生产提供了保障。但随着行业内产品应用逐渐成熟，相关技术水平已发展到一定阶段，未来产品的大跨度升级需要更高层次的理论研究，公司研发团队拥有丰富的实践经验，但理论研究能力无法满足公司未来发展的要求。本项目的实施可为公司研发团队人员的扩充、理论研究水平的加强提供支持。研发中心所处上海市，区位优势明显，人才密集，理论研究水平较高。公司通过设立研发中心，引入先进研发设备，改善研发环境，有利于帮助公司吸引上海市及周边地区优秀的理论研究人才，从而提高公司的理论研究水平，帮助公司突破业内技术难题。

4、营销及服务中心建设项目

由于市场竞争加剧，为实现进一步的市场拓展，公司需要与终端客户建立更

紧密的沟通渠道。本项目通过在国内重点区域设立营销服务中心，有利于加强公司的客户关系管理和服务水平，确保公司能够第一时间获取市场信息，并且提高针对客户对产品和维修需求的响应能力，进而提升客户对公司产品的关注度和信任度。此外，本项目还将通过拓展营销渠道，加大对品牌推广的投入，向客户展示公司的产品、技术和服务，从而有效建立和完善公司的营销体系，加强公司的营销渠道建设，提升公司形象和品牌影响力，帮助公司获得长期竞争优势。

5、补充流动资金

报告期内，公司分别实现营业收入 82,272.40 万元、99,855.28 万元和 152,586.65 万元，2020 年至 2022 年的年均复合增长率达到 36.19%，呈现稳定增长的趋势。随着公司业务增长、客户群体不断扩大，未来公司回款周期可能逐渐变长，若应付账款周期变化相对较小，公司营运资金的压力可能会逐渐增大。未来公司募集资金投资项目实施之后，公司的业务规模有望进一步扩张，相应地对营运资金的需求也会随之扩大。此外，公司将不断加大技术研发和人才培养的投入，需要持续的资金支持。本次募集资金补充流动资金将显著增强公司的资金实力，是确保公司正常经营及未来发展规划的切实需求，将为公司的持续快速发展奠定基础。

（七）募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目全部围绕公司的主营业务和发展战略展开，项目实施后，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间产生同业竞争，公司控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，参见本招股说明书之“附录 2：与投资者保护相关的承诺”之“十二、避免同业竞争的承诺”。

本次募集资金投资项目的实施主体为公司及其子公司，不涉及与其他方合作的情形，不会对公司的资产完整性、人员独立性、财务独立性、机构独立性和业务独立性产生不利影响，具体内容参见本招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“五、公司独立经营情况”。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目

1、项目概况

本项目依据公司业务的发展战略，拟在扩产能及产品研发方面加大投资力度。

在扩大产能方面，本项目将新建一体机、变频器及特种电机生产厂房，并引入智能化生产线、智能制造控制系统、智能仓库等，实现从生产、装配到物流仓储的智能化建设。新建厂房及生产线将增加公司整体产能，突破产能限制瓶颈，满足增长的市场需求。本项目建成后将实现新增一体机系列产品和特种电机系列产品年产能 700 台，新增变频器产品年产能 30 台。

在产品研发升级方面，公司各研发部门将根据行业发展趋势和客户需求，对现有产品体系进行不断研发升级，提高现有产品技术水平，拓展产品应用范围。本项目将重点关注产品设计、高压永磁一体机、地面应用场景拓展、智能控制系统等方面的研发工作。主要项目研发内容如下表所示：

研发领域	研发项目	研发内容描述	研发目标成果
工业自动化	高压永磁一体机	6kV 以及 10kV 高压永磁一体机	为煤矿、油气、港口等领域提供成熟解决方案。
工业自动化	永磁滚筒	研发应用于胶带输送机场合的永磁驱动一体的输送机滚筒	为胶带输送机提供更加简单、更加便于维护的驱动方案。
工业自动化	高性能大功率矢量控制变频器	研发大于 2MW 功率等级的高压高性能变频器	可以为油气、冶金、电力以及港口等领域提供成熟解决方案。
工业自动化	多电平串联的高压大功率变频器	采用 5 电平结构，多只 IGBT 串联的方式，研发出高性能矢量控制变频器	以低成本研发 6kV 以及以上电压等级的非变压器级联式的高性能变频器。

本项目预计建设期为 2 年，项目总投资 44,484.03 万元，拟使用募集资金投入 25,393.80 万元。

2、项目实施的可行性分析

（1）提高产能以满足下游需求增长，巩固公司的市场地位

公司的主要产品、服务包括变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品、根据下游客户的需求提供配件及维修服务。近年来公司凭借技术先进和质量可靠等优点广受煤炭开采和油气钻采领域客户的认可，报告期内销售收入不断增长。近年来，我国不断推动能源发展改革工作，一方面，为了增强能源安全保障能力，将确保油气勘探开发投资力度不减，并加快岩油气、致密气、煤层气等非常规资源开发；另一方面，推进能源短板技术装备攻关，推动首台套技术装备示范和推广应用。在此背景下，煤炭开采和油气钻采行业将不断推进技术装备升级迭代，市场需求有望进一步增长。

虽然公司已经通过对现有厂区进行改造和设备升级提高生产能力，但受到厂区面积和部分核心生产环节生产效率的限制，现有的生产条件已经无法满足公司日益增长的生产需求，对公司业务发展造成一定影响。2022 年度，公司变频调速一体机、特种电机的产能利用率为 94.61%，专用变频器的产能利用率为 97.50%，已经达到较高水平。为了把握当前的发展机遇，巩固公司的市场地位，公司有必要新增厂区用于扩大产能以及提升产品技术水平，满足下游持续增长的设备需求，保持市场领先地位。

（2）保持技术领先以应对行业竞争，提高公司核心竞争力

公司所处行业属于技术密集型行业，产品技术含量高，技术优势是企业核心竞争力的重要组成部分。公司一直秉持以品质和技术为研发生产宗旨，不断对变频一体机、特种电器、智能控制等产品进行研发升级，拥有丰富的技术积累，尤其在变频一体机领域，公司更是拥有较强的技术优势，在国内变频一体机市场处于领先地位，依靠高技术附加值享有较高的利润空间。由于市场规模扩大以及较高的利润空间，不断有新的竞争者加入变频一体机领域，使得公司面临的市场竞争逐渐加剧，从而对公司的盈利能力造成不利影响。

为了长期保持公司的产品竞争力和盈利能力，公司需要持续加强自主研发能力建设，同时拓展更多非煤业务的应用场景，进而提高公司产品的技术水平和适用性，帮助公司保持技术领先地位和市场竞争优势。本项目主要包括对现有产品

应用的进一步升级，如异步一体机、盾构机电机、进口电机国产化替代的研发；高压永磁同步直驱变频、高压电机变频的研发；石油、船舶等地面用变频一体机的研发；矿山自动化控制系统的研发等。

（3）通过引入智能化设备提高产品品质和生产效率

本项目计划于新厂区内建设智能化工厂，包括引入智能生产设备、智能制造管理系统、智能物流等。公司生产自动化水平的提升有助于增强产品可靠性、提升生产效率和产能规模以及节约人工成本。项目实施后，公司不仅将凭借更出色的产品品质树立行业口碑，还将通过降低人工成本提高长期盈利能力。

此外，本项目拟建设智能物流中心，实现物料和产品的自动传输，全面提高收发物料的效率和精准度。保持物流过程与供应链整体同步将有利于降低物流成本、缩短订单处理时间、减少整体库存水平，对提高基地以及公司整体运营效率起到至关重要的作用。

3、项目投资概算和建设内容

本项目总投资 44,484.03 万元，其中固定资产投资 40,827.12 万元，软件投资 753.80 万元，工程建设其他费用 640.00 万元，基本预备费 844.42 万元，铺底流动资金 1,418.69 万元。

单位：万元

序号	类别名称	金额	占比
1	固定资产投资	40,827.12	91.78%
2	软件投资	753.80	1.69%
3	工程建设其他费用	640.00	1.44%
4	基本预备费	844.42	1.90%
5	铺底流动资金	1,418.69	3.19%
合计		44,484.03	100.00%

4、经济效益分析

本项目建设期 2 年，建成后的首年（即项目开始建设后的第 3 年）预计实现营业收入 53,846.92 万元，实现净利润 14,792.08 万元。本项目的主要经济效益指标如下：

财务评价指标	预期值
项目总投资（万元）	44,484.03
内部收益率（静态、所得税后）（%）	21.42
投资回收期（含建设期）（年）	5.31

（二）防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目

1、项目概况

本项目将对现有厂房进行改造，并新建二期智能化厂房，同时通过引入智能生产、装配设备等大幅提高公司各系列产品产能，建成后新增 400 台变频器（单元）系列产品、700 台控制器系列产品、500 台遥控系列产品的生产能力。

此外，本项目还将新建研发楼，并大力引入研发人才进一步加强公司自主研发和创新能力，针对客户需求和现有产品的升级需要进行智能远程掘进机控制系统、高低压防爆变频启动器、大功率高压防爆变频器、矿用隔爆兼本质安全型双电源双风机变频器、矿用隔爆兼本质安全型锚钻机控制箱、矿用隔爆兼本质安全型掘锚机电控箱、顶管机控制系统等相关技术的研发。

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 23,123.08 万元，拟使用募集资金投入 23,123.08 万元。

2、项目实施的可行性分析

（1）扩大产能是公司把握行业发展机遇的必要条件

煤炭行业作为我国当前重要的传统能源行业，是我国国民经济的重要组成部分。煤矿智能化是推动煤炭行业高质量发展的核心技术支撑，近年来国家能源局等政府部门先后出台了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》《煤矿智能化建设指南（2021 年版）》等煤炭行业相关政策文件，不断推动煤炭开采领域的智能化和自动化水平、安全水平和节能降耗水平的提升。

公司所生产的防爆变频器系列产品是提高煤炭开采节能降耗水平的重要手段，防爆变频器系列产品和电控系统产品可以推动开采工作的远程遥控，将人调离煤炭开采工作最危险的前线，从而实现开采的智能化，提高开采的安全性。公司上述产品对煤炭行业向高端化、智能化和绿色化转型升级具有重要意义，2022 年度，公司专用变频器的产能利用率为 97.50%，产销率为 96.01%，处于较高水

平。随着煤炭行业转型发展不断深入，针对公司防爆变频器、电控系统产品的市场需求将不断增加。因此公司有必要进一步扩大产能以把握行业发展带来的机遇，实现公司经营业绩的持续增长。

（2）引入智能化生产线有利于提高产品品质

公司以品质和技术为导向，本着精益求精的严谨态度，形成了“关键元器件自主生产”和“全部产品模块化组装检验”的生产制造模式，在行业内形成了一定的口碑，并依靠优良的品质和先进的技术而广受客户好评。

但由于产能限制，公司目前需将部分器件外协生产。外协公司的技术水平、生产标准等方面同公司存在一定差距，在公司高标准品质要求下外协生产的部件和自产相比良品率较低，不利于公司对产品质量的整体把控，还会导致公司效益降低。因此，本项目通过新建厂房，增加并培养专业生产人员是提高品控的重要手段。此外，引入智能化生产线可以提升部分环节的制造标准化水平，提升在自动化相关工艺环节的制造精准度和质量保证，从而提升产品的品质稳定性，满足经营规模扩大的需要。

因此，本项目的实施在有利于公司扩大产能的同时，还可以将外协环节纳入自产，提高产品标准化水平，有利于公司构建良好的质量口碑，持续提高市场份额。

（3）智能化升级是公司发展的必要建设

本项目将引入智能生产线和智能仓储等先进机器设备，提升公司智能制造能力，从而提升生产效率和能源利用效率，降低产品不良品率，符合公司长期发展需要。同时，引入智能生产线对可替代性环节进行机械化、智能化改造，可以积累相关生产经验，帮助公司在引入智能化生产线的过程中进行改进、适配，提高智能生产线的应用效果。

此外，本项目将通过对现有产品的核心算法的研究和智能化配件的生产，完成对现有产品的迭代升级。本项目的实施将为改进现有产品提供更高精度、更多功能的控制系统，同时通过生产匹配设备的传感器以帮助公司的电气控制系统获取更多的设备信息，从而更好地控制设备。因此，本项目是公司完成智能化升级、迭代升级产品的必要建设。

3、项目投资概算和建设内容

本项目总投资 23,123.08 万元，其中固定资产投资 17,342.29 万元，软件投资 1,492.30 万元，工程建设其他费用 2,765.47 万元，基本预备费 432.00 万元，铺底流动资金 1,091.02 万元。

单位：万元

序号	类别名称	金额	占比
1	场地建造	17,342.29	75.00%
2	软硬件购置	1,492.30	6.45%
3	工程建设其他费用	2,765.47	11.96%
4	基本预备费	432.00	1.87%
5	铺底流动资金	1,091.02	4.72%
合计		23,123.08	100.00%

4、经济效益分析

本项目建设期 3 年，建成后的首年（即项目开始建设后的第 4 年）预计实现营业收入 16,600.00 万元，实现净利润 3,906.22 万元。本项目的经济效益指标如下：

财务评价指标	预期值
项目总投资（万元）	23,123.08
内部收益率（静态、所得税后）（%）	18.36
投资回收期（含建设期）（年）	7.06

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目将依据公司发展战略于上海市新建研发中心，扩充研发团队规模。本项目致力于利用上海市丰富的教育资源和区位优势，引入具有理论研究能力的优秀人才，在公司长期实践积累的技术知识和经验的基础上，补足公司在理论研究方面的短板，进而增强公司研发团队对于前沿理论的研究能力。同时，本项目将通过购置先进的研发、测试设备，为研发团队开发先进技术提供更多硬件支持，增强公司对优秀人才的吸引力和研发能力。

本项目的实施将帮助公司进行变频器电子电力、控制算法等变频器和电机控

制领域前沿技术的理论研究，提高公司产品技术水平，突破国际品牌在高端变频设备市场上的技术壁垒，为公司提供长期技术储备，从而提高公司的竞争力。

本项目预计建设期为3年，项目总投资14,760.15万元。

2、项目实施的可行性分析

（1）加强基础理论研究，进一步构筑核心产品“技术护城河”

自2013年研制成功1140V矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机以来，公司持续进行研发，不断进行产品迭代，变频调速一体机产品的电压等级、功率范围等关键技术指标不断提升，产品可靠性不断提升，逐步取得市场领先地位。

变频调速一体机的生产对结构设计、控制算法等环节都有较高的要求，结构的设计和算法的优化会直接影响到变频调速一体机的性能、可靠性等指标，进而影响到下游煤炭、冶金、石化等企业使用过程中稳定性和安全性等方面的问题。因此，结构设计、控制算法对变频调速一体机的先进性有重要的作用。通过本项目的实施，公司可以加强对结构设计、控制算法等方面的理论研究，为实现关键技术突破奠定坚实的理论基础，从而进一步构筑变频调速一体机的“技术护城河”。

（2）公司研发团队实践水平较高，但理论研究能力需要加强

公司一直重视研发团队的建设，不断加大研发投入、加强人才引进。公司研发团队多参与过一线生产环节，拥有多年的行业经验和优秀的实践水平，为公司产品的研发、迭代、生产提供了保障。但随着行业内产品应用逐渐成熟，相关技术水平已发展到一定阶段，未来产品的大跨度升级需要更高层次的理论研究，公司研发团队拥有丰富的实践经验，但理论研究能力无法满足公司未来发展的要求。

本项目的实施可为公司研发团队人员的扩充、理论研究水平的加强提供支持。研发中心所处上海市，区位优势明显，人才密集，理论研究水平较高。公司通过设立研发中心，引入先进研发设备，改善研发环境，有利于帮助公司吸引上海市及周边地区优秀的理论研究人才，从而提高公司的理论研究水平，帮助公司突破业内技术难题。

（3）有利于提高公司前沿技术水平，增强技术储备，保持长期竞争力

研发中心的设立主要用于中长期、战略性的研发和技术储备，主要包括变频

调速一体机、变频器核心控制算法、电机创新性电磁场理论研究等前沿技术。本项目的实施将有效地提升公司在变频调速一体机、专用变频器、特种电机核心技术上的研发实力，帮助公司在现有技术水平的基础上突破研发难点，增强技术储备，有利于公司保持技术先进性，研制出具有更高技术壁垒的产品，拥有长期竞争力。

3、项目投资概算和建设内容

本项目总投资 14,760.15 万元，其中固定资产投资 7,289.36 万元，场地装修 472.50 万元，软件投资 1,394.32 万元，研发费用 5,314.56 万元，基本预备费 289.41 万元。

单位：万元

序号	类别名称	金额	占比
1	固定资产投资	7,289.36	49.39%
2	场地装修	472.50	3.20%
3	软件投资	1,394.32	9.45%
4	研发费用	5,314.56	36.01%
5	基本预备费	289.41	1.96%
合计		14,760.15	100.00%

（四）营销及服务中心建设项目

1、项目概况

本项目将在全国其他主要城市包括南京、成都、武汉、昆明、福建等地建立营销中心、逐步在华北、华东、华南、西南、西北、东北区域的重点城市逐步完善营销中心的建设，建立起辐射全国营销网络，加强全国重点煤矿、油气、工程机械和港口区域的本地化营销能力，从而进一步提升公司知名度和品牌影响力，为更多的销售机会提供基础。

此外，本项目将在杭州、伊犁、沈阳地区建立配套的维修检测中心，用于覆盖营销及周边地区维修及检测服务，为公司提高服务业务能力的战略规划提供支持。

本项目预计建设期为 2 年，项目总投资 5,146.54 万元。

2、项目实施的可行性分析

（1）本项目有助于加强公司营销服务体系建设

营销网络是宣传公司品牌定位和品牌文化的重要媒介，是实施公司品牌战略的重要载体。扩大和优化公司的销售网络，可以提高企业品牌的知名度和影响力。

由于市场竞争加剧，为实现进一步的市场拓展，公司需要与终端客户建立更紧密的沟通渠道。本项目通过在国内重点区域设立营销服务中心，有利于加强公司的客户关系管理和服务水平，确保公司能够第一时间获取市场信息，并且提高针对客户对产品和维修需求的响应能力，进而提升客户对公司产品的关注度和信任度。此外，本项目还将通过拓展营销渠道，加大对品牌推广的投入，向客户展示公司的产品、技术和服务，从而有效建立和完善公司的营销体系，加强公司的营销渠道建设，提升公司形象和品牌影响力，帮助公司获得长期竞争优势。

（2）本项目有助于强化公司的服务能力，巩固与现有客户的合作关系

煤炭、油气、工程机械企业在选择设备时首先考虑产品的稳定性，在之后长期合作的过程中则更看重供应商所提供的配套服务能力。拥有良好服务能力的设备供应商往往可以凭借质量良好的口碑获得与企业长期合作的机会，并以优秀的服务能力构建长期合作关系。因此，服务能力对公司的长期发展至关重要。

营销网点的建设有利于公司营销服务的规模化和标准化，并通过在国内重点市场区域建立本地化网点进而提高公司的本地化服务能力，提高公司对客户需求的响应速度和客户拜访频率。本项目建设后有利于公司进一步向现有客户传递技术水平高、产品质量好的企业形象，从而吸引现有客户在进行设备更新换代时选择与公司合作，巩固公司与现有客户的合作关系。

（3）本项目有助于构建公司良好口碑，拓宽市场销售渠道

在营销和服务时往往需要根据客户需求前往不同地区，增加了销售、维修团队在交通上所花费的时间，降低了响应效率。本项目中，公司将在杭州、武汉、伊犁等地区设立营销维修检测一体化服务中心，维修中心可以实现外派与集中维修两种模式的新维修服务体系。维修中心所在地区临近多个地区，外派维修人员或设备从服务地点运输到维修中心的时间都将被大大缩短，降低了交通所需时间和设备运输成本。维修团队凭借维修中心完备的设施可以提高维修效率。这有利

于公司在营销网点地区及周边地区树立起可靠的品牌形象。同时，基于现有客户的品牌传播效应，公司能够凭借良好的品牌形象和完善的服务体系提高对潜在客户的品牌吸引力，从而产生更多的销售机会。

综上所述，本项目是提高公司服务质量、构建公司良好口碑的重要举措，将有助于公司进一步开发潜在客户。

3、项目投资概算和建设内容

本项目预计建设期为 2 年，项目总投资 5,146.54 万元，其中固定资产投资 1,830.00 万元，场地租赁费用 477.64 万元，软件投资 280.00 万元，市场费用 2,458.00 万元，基本预备费 100.90 万元。

单位：万元

序号	类别名称	金额	占比
1	固定资产投资	1,830.00	35.56%
2	场地租赁费用	477.64	9.28%
3	软件投资	280.00	5.44%
4	市场费用	2,458.00	47.76%
5	基本预备费	100.90	1.96%
合计		5,146.54	100.00%

（五）补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 15,000.00 万元用于补充流动资金。

1、补充流动资金必要性

报告期内，公司分别实现营业收入 82,272.40 万元、99,855.28 万元和 152,586.65 万元，2020 年至 2022 年的年均复合增长率达到 36.19%，呈现稳定增长的趋势。未来公司募集资金投资项目实施之后，公司的业务规模有望进一步扩张，相应地对营运资金的需求也会随之扩大。此外，公司将不断加大技术研发和人才培养的投入，需要持续的资金支持。本次募集资金补充流动资金将显著增强公司的资金实力，是确保公司正常经营及未来发展规划的切实需求，将为公司的持续快速发展奠定基础。

2、管理运营安排

公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理，根据公司的业务发展需要进行合理运用，对于上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

3、对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金后，公司的资产流动性将得到提升，公司的资产负债率将进一步下降，公司偿债能力将进一步增强。但由于短期内无法产生经济效益，因此短期内公司的净资产收益率将一定程度下降。长期来看，随着公司主营业务发展、研发能力增强，公司的盈利能力将不断提升，净资产收益率将实现增长。

4、对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金补充流动资金将成为公司业务发展的必要资金来源，有助于公司业务规模不断扩大，研发能力不断增强，财务结构得到优化。充足的资金将进一步提高公司的核心竞争力和持续盈利能力。

关于募集资金投资项目的其他具体情况参见本招股说明书之“附录 5：募集资金具体运用情况”。

三、募集资金投资项目与发行人主要业务、核心技术之间的关系

经过多年持续不断的研发投入以及产品应用经验积累，公司成为国内技术水平较为领先的电气传动与控制设备供应商。公司核心产品变频调速一体机技术水平领先，可靠性优势明显，成功实现了进口替代，并在煤炭、油气开采行业高端传动装备领域取得领先地位；专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品报告期内也实现快速发展，对公司业务协同发展起到重要作用。

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是从公司战略角度出发，对现有业务进行的扩展和深化。其中，“变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目”是公司利用所掌握的核心技术对现有主要产品特别是变频调速一体机的产能提升项目，通过项目的建设，公司生产能力将得到进一步提升，智能制造水平进一步加强，进一步巩固和提升公司在高端电气传动装备领域的领先地位；

“防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目”是对公司防爆变频器和电气控制产品的产能提升项目，其中防爆变频器面向煤炭开采客户“分体式”传动方案需求，将有效提升公司为煤炭开采客户提供多样化方案的能力，而电气控制产品的产能提升，将继续提升公司在电气控制领域的竞争力；“研发中心建设项目”一方面是对公司现有产品研发能力和技术创新能力的加强和补充，另一方面将引进高端研发人才进行前沿理论研究，为创新产品的研发奠定坚实的理论基础；“营销及服务中心建设项目”将在全国主要城市建立营销中心、逐步在华北、华东、华南、西南、西北、东北区域的重点城市逐步完善营销中心的建设，建立起辐射全国营销网络，加强全国重点煤矿、油气、工程机械和港口区域的本地化营销能力，从而进一步提升公司知名度和品牌影响力，为更多的销售机会提供基础；补充流动资金则主要系满足公司现有生产经营规模扩大的资金需求。

综上，募集资金投资项目的实施契合公司现有产品产能提升、技术升级迭代以及服务能力加强的需要，可进一步提升公司竞争力，巩固市场领先地位。

四、未来发展规划及相关措施

（一）发展战略及规划目标

公司是一家专注于工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修的高新技术企业。秉承“客户满意、以人为本、回馈社会”的核心价值观，坚持“技术改变世界、创新驱动未来”的运营理念，公司多年来不断进行技术创新和产品升级，并通过产品差异化、服务个性化、管理规范化管理等经营策略确立了行业领先地位并不断发展壮大。随着国家大力发展工业自动化控制的历史机遇的到来，公司未来将把民族使命融入自身发展，一方面继续深耕煤矿、油气、工程机械市场，不断加强产品的一体化、智能化特性；另一方面向港口、冶金、化工、船舶、水泥等领域拓展业务，进一步扩大变频调速一体机等产品的应用范围。

结合自身发展历程、竞争实力，以及国内外电气行业的发展现状、市场机遇，公司制定了合理可行的发展目标，包括：利用先进的管理模式组织生产，全面推行精益化、智能化、数字化生产车间；加大研发投入、吸引高端人才，不断完善基础研究和应用研究相结合的复合型研发团队；建设全球服务体系，组建高效的

服务与反馈机制。公司将以本次发行为契机，合理利用资金，整合内外资源，提高现有产能，扩大销售渠道，拓宽合作领域，继续向行业领军地位稳步迈进。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

为实现上述发展战略规划，报告期内公司已采取的措施及实施效果如下：

1、不断技术改良，坚持自主创新

公司以变频调速一体机为核心产品，始终坚持自主创新与高端制造的发展道路。经过多年的产品迭代与技术沉淀，公司积累了多项技术成果，其中包括：采用自主开发的功率单元模块、驱动单元模块，大大缩减设备体积，实现了与同功率普通电机的互换安装；提出串并联式多路磁极绕组结构，较好地解决 IGBT 无法满足高电压等级要求难题；提出陶瓷功率绝缘模块，实现了 10kV 超高压等级耐压能力；掌握高压器件高效散热技术，替代原有复杂的去离子水冷却系统；开发插接式模块化功率组件，有效抑制电机振动对变频器的干扰，大幅减小谐波对电机及沿线其他设备的影响等。

2、深耕煤炭行业，开拓不同领域

公司业务发端于煤炭开采领域。凭借良好的产品性能和优秀的产品品质，公司主要产品在煤炭开采、油气钻采行业的高端传动装备领域取得突出成果。在中国煤炭工业协会公布的 2021 年中国煤炭企业 50 强榜单中，前 10 强煤炭企业中有 9 家煤炭企业使用本公司生产的变频调速一体机。同时，公司近几年在工程机械、港口行业高端传动装备领域也取得突破。子公司山东拓新为徐工集团、中国铁建重工集团股份有限公司等大型企业配套的高端工程机械装备不断增多，多项产品在徐工集团一带一路沿线建设的水利、公路、铁路、城市轨道交通、高原隧道等项目得到应用。伴随工业领域电气化、智能化、绿色节能需求的不断提升，公司还将不断推动产品在冶金、船舶、水泥等行业市场的应用。

3、注重人才培养，打造杰出团队

经过多年践行内部人才培养与外部人才并举的发展理念，公司已形成一支研发能力出色、营销水平过硬、生产技术成熟、服务经验丰富的优秀人才队伍。一方面，公司开展员工内部培训，将员工的个人成长与企业的发展密切结合；另一方面，公司与中国海洋大学、山东科技大学、上海理工大学等高等院校持续开展

产学研合作项目，提高团队研发水平的同时吸收专业人才。公司建立了行之有效的薪酬体系、合理明确的考核机制、清晰规范的持股平台，提高员工积极性与团队凝聚力，向着可持续的人才供给战略稳步前行。

（三）未来规划采取的措施

1、产品升级计划

公司将根据市场需求情况，不断推进产品向小型化、高电压、一体化、智能化方向进行升级，进而推动煤矿放顶煤及薄煤层工作面的变频调速技术升级，并逐步拓展至其他具备紧凑工作环境的行业；矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机电压拓宽覆盖范围，满足不同电压等级的应用场合；矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒变频调速一体机将变频器与永磁电滚筒合二为一，适用于空间更小的胶带输送机；矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒绞车变频调速一体机，适用于胶带输送机涨紧机构，现场布局更紧凑；运输智能控制系统，将语音闭锁、变频调速一体机控制、运输机保护、液压支架控制集中在一起，使系统更简单；布局通用变频器并不断完善，覆盖工业领域常用电压和功率等级，扩大应用市场。

2、业务拓展计划

公司自成立以来一直专注于新技术的研发与投入，并在高压变频行业进行技术储备，公司一直对高压大功率变频领域的高性能矢量控制算法进行研发与创新，并进行了样机试验，并取得了良好的效果，公司下一步会致力于油气、工程机械、港口、化工、钢铁等行业，进行特种高性能矢量变频设备的研发，提高对于高压变频调速一体机、高压变频器的自主研发与创新能力。公司也在对下一代的碳化硅的功率半导体器件进行技术储备，并把长期被国外垄断的高速电机的控制器作为公司发展的下一步计划，解决客户在高速电机缺少电机上控制器的难题。

3、人才引进计划

优秀人才是公司可持续高质量发展的基石，也是公司始终重视的宝贵资产。公司将继续完善人力资源管理体系，完善岗位职责、考核激励、培训教育等体系建设，形成良性竞争机制，营造和谐的用人环境。

（1）重视人才引进

公司将结合实际情况和发展规划，继续引进并储备研发设计、质量控制、市场营销、经营管理等各方面的出色人才，优化人员结构，提高团队的专业化水平。

（2）加强员工培训

公司未来将举办主题更加丰富、形式更加多样的员工培训课程，形成完备且高效的人才培养机制，通过内部授课、外部培训、课题研究等方式，逐步提高员工的专业能力和整体素质。

（3）完善绩效管理体系

公司将继续完善以关键业绩指标为核心的绩效管理体系，将集体发展目标、年度计划通过层层分解转化为可量化的个人关键业绩指标，在培养员工企业责任感的同时，加强付出与回报的关联度，激发员工积极性，形成具有行业竞争力的薪酬体系。

第八节 公司治理与独立性

一、公司治理存在的缺陷及改进情况

股份公司自设立以来，依据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理办法》《对外投资管理制度》《独立董事制度》等制度，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，无重大违法违规情况发生，不存在公司治理缺陷。

报告期内，公司制定了《独立董事制度》，聘请了独立董事，并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等四个专门委员会，进一步完善了公司的法人治理结构。

二、公司内部控制制度情况

（一）未取得强制性产品认证即销售部分防爆电气产品的情况

根据《市场监管总局关于防爆电气等产品由生产许可转为强制性产品认证管理实施要求的公告》（国家市场监督管理总局公告 2019 年第 34 号），自 2019 年 10 月 1 日起对防爆电气等产品的管理由生产许可转为强制性产品认证；对于已获生产许可证的企业，应在 2020 年 10 月 1 日前获得强制性产品认证（CCC 认证）；自 2020 年 10 月 1 日起，上述产品未获得强制性产品认证证书和未标注强制性认证标志的，不得出厂、销售、进口或在其他经营活动中使用。

2020 年 10 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间，发行人及山东拓新存在部分型号防爆电气产品在销售给客户并由客户（或终端用户）投入爆炸性环境使用前未取得强制性产品认证的情形，不符合《中华人民共和国认证认可条例》（以下简称“《认证认可条例》”）和《强制性产品认证管理规定（2022 修订）》的相关规定，存在被责令改正、没收违法所得并处罚款的风险。根据有关客户的确认，上述相关产品对应销售金额合计 243.74 万元。2022 年，发行人及山东拓新不存在销售防爆电气产品并由客户（或终端用户）投入爆炸性环境使用前未取得强制性产品认证的情形。

存在上述情况的主要背景是：发行人及山东拓新为满足部分客户需求，需要更新或增加其已有产品的规格型号。在国家简化对防爆电气产品的管理前，发行人及山东拓新持有《全国工业产品生产许可证》并可以在该等证照许可范围内直接生产销售多种型号的防爆电气产品。国家对防爆电气产品的管理简化为强制性产品认证后，针对每一规格型号的产品，即使防爆型式未发生变动，也需单独申请强制性产品认证，而该等强制性产品认证周期较长，时间上存在不可控性，可能超过客户指定的交货时间；而对于客户而言，客户采购上述新规格型号的产品后，部分产品还需要投入主机厂装配流程后才会最终投入终端场景使用；并且上述产品在销售时均已取得矿用产品安全标志证书、防爆合格证，已符合客户对产品交付标准的要求；从而，导致发行人及山东拓新在上述产品尚未取得强制性产品认证即交付客户，并由客户（或终端用户）投入使用。

鉴于：

1、截至本招股说明书签署日，发行人及山东拓新自 2020 年 10 月 1 日以来销售的所有防爆电气产品均已取得强制性产品认证，相关产品不存在实质性的产品质量风险；

2、根据国家安全生产上海矿用设备检测检验中心³、上海煤科检测技术有限公司⁴出具的《说明》及对其工作人员进行访谈，就发行人及其子公司生产的防爆电气产品，“矿用产品安全标志证书系对产品的防爆性能和电气安全性能进行检验，防爆合格证及强制性产品认证仅系对产品的防爆性能进行检验。如相关防爆电气产品已取得防爆合格证及矿用产品安全标志证书，可以证明其产品质量符合 GB3836-2010 标准的相关要求。”

根据上述说明，发行人及山东拓新防爆电气产品的强制性产品认证的检验标准与防爆合格证的主要检验标准均为 GB3836-2010 质量标准，发行人及山东拓新的前述客户（或终端用户）在将上述防爆电气产品投入至爆炸性环境中使用时，相关产品已取得防爆合格证、矿用产品安全标志证书，可以证明其产品质量标准符合强制性产品认证的 GB3836-2010 质量标准；

3 经全国认证认可信息公共服务平台查询，上海煤科检测技术有限公司（国家采煤机械质量监督检验中心）系强制性产品认证指定实验室。

4 国家安全生产上海矿用设备检测检验中心致力于安全生产领域、煤炭行业和危化行业的综合性矿用和厂用机电产品专业检测检验技术机构，系获国家认可委认可、国家认监委授权的具备独立法人资质的第三方国家级检测中心。

3、发行人及山东拓新原已持有《全国工业产品生产许可证》，前述未取得强制性产品认证即销售给客户（或终端用户）并投入使用的产品，在防爆型式上与发行人此前持有的《全国工业产品生产许可证》许可范围项下的产品不存在实质差异；因此，国家对防爆电气产品的管理由生产许可转为强制性产品认证后，并不会实质导致发行人及山东拓新的防爆电气产品无法满足 GB3836-2010 质量标准；

4、发行人及山东拓新已完善内部管理制度，对交货期届满时仍未取得强制性产品认证的防爆电气产品不得出库销售，并积极与客户沟通延长交货期；此外，发行人及山东拓新已组织员工培训以加强员工对防爆电气产品出厂前的认证管理核查意识；

5、截至本招股说明书签署日，相关防爆电气产品未发生产品质量问题，未发生客户因产品未取得强制性产品认证而要求退货的情形，亦不存在造成重大产品质量事故的情形；发行人报告期内曾存在的该等违规行为不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等危害后果的情形，亦不存在被处以罚款以上行政处罚的情形，不构成重大违法违规行为；

6、根据青岛西海岸新区市场监督管理局出具的证明：（1）2020 年 10 月至 2021 年 12 月，未收到关于发行人有关产品质量及 3C 强制性产品认证方面的投诉及举报，发行人在产品质量及 3C 强制性认证方面未被立案调查、未被行政处罚；（2）自 2018 年 1 月至 2022 年 12 月期间，未发现发行人因违反市场监督管理法律法规而被行政处罚的不良记录、未发现发行人被列入经营异常名录和严重违法失信企业名单的记录；

7、根据济宁高新技术产业开发区市场监督管理局出具的证明：（1）2020 年 10 月至 2021 年 12 月，未收到关于山东拓新有关产品质量及 3C 强制性产品认证方面的投诉及举报，未发现山东拓新在产品质量及 3C 强制性认证方面存在被立案调查或需处以罚款以上行政处罚的情形。山东拓新无重大违法违规记录，无重大产品质量安全事故；（2）自 2018 年 1 月至 2022 年 12 月期间，未发现山东拓新违反市场监管方面的法律、法规、政策的行为和记录，亦未发现因违反市场监管方面的法律、法规、政策而受到处罚的情形；

8、发行人实际控制人邓克飞已出具书面承诺，如发行人及其子公司因其于发行人上市前违反认证管理等方面的法律、行政法规或规范性文件而受到监管部门处罚、被监管部门要求补缴款项或者遭受其他损失的，其将在上述损失确定之日起三十日内向发行人及其子公司作出足额补偿或赔偿。

据此，发行人及其子公司报告期内未取得强制性产品认证即销售有关防爆电气产品的行为不构成重大违规行为；发行人及其子公司已就其销售的防爆电气产品取得强制性产品认证，上述违规行为不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制有效性进行了评价，认为对公司内部控制的不利影响已消除，公司现行的内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保本公司所属财产物资的安全、完整，能够按照法律、法规和《公司章程》规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。公司内部控制制度自制定以来，各项制度得到了有效的实施。

（三）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

天健会计师对公司内部控制有效性进行了审核，于 2023 年 4 月 12 日出具了《关于青岛中加特电气股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2023〕2359 号），认为：“青岛中加特公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制”。

三、公司报告期内违法违规情况

报告期内，公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，不存在重大违法违规行为或受到重大行政处罚的情况。报告期内，包头中加特存在一项行政处罚，具体如下：

2022 年 8 月 18 日，国家税务总局内蒙古自治区税务局出具包开税一分简罚〔2022〕840 号《税务行政处罚决定书（简易）》，因包头中加特违反税收管理规定，未按照规定限期办理纳税申报和报送纳税资料，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，决定对包头中加特处以 200 元罚款。

鉴于：

（1）截至招股说明书签署日，包头中加特已足额缴纳了上述罚款，并已按照规定办理纳税申报和报送纳税资料；

（2）2022年8月30日，国家税务总局内蒙古自治区税务局向包头中加特出具《证明函》：“你公司已依法缴纳了上述罚款并对违法行为进行了整改。本单位认为，你公司的上述行为不属于重大税务案件。除上述情形外，自2019年1月1日至今，你公司能够按照有关税收法律、法规及规范性文件（以下合称‘税收法规’）的规定按期足额缴纳税款，不存在违反税收法规的行为，亦不存在因违反税收法规而受到本单位行政处罚的情形”；

（3）根据《税务行政处罚决定书（简易）》记载，国家税务总局内蒙古自治区税务局作出上述行政处罚依据的《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定的处罚标准为“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”，包头中加特被处以罚款200元属于前述处罚范围中较轻的阶次，且未适用情节严重的处罚裁量幅度。

因此，包头中加特的上述行为不属于重大违法违规行为，不会构成发行人本次发行上市的实质性法律障碍。

四、公司报告期内资金占用和对外担保情况

（一）报告期内的资金占用情况

报告期内，发行人资金不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）报告期内的对外担保情况

公司的《公司章程》和《对外担保管理制度》中已明确了对外担保的审批权限及审议程序。报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

五、公司独立经营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》规范运作，在业务、资产、财务、机构、人员等方面与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系及直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整方面

公司是由中加特有限整体变更设立的股份有限公司，改制前中加特有限的全部资产和业务均由公司承继。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立方面

公司拥有独立的人事管理制度，公司董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定产生和任职。发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职。

（三）财务独立方面

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立方面

公司已按照《公司法》《公司章程》及相关法律法规的要求，建立了股东大会、董事会及其下属各专门委员会、监事会、经营管理层等决策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构，并结合自身业务特点、经营发展和市场竞争需要，建立了所需的内部组织结构，同时配

套相适应的内部管理制度。发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

公司建立了包括采购、生产、销售、研发、质量控制在内的完整业务体系，并独立规范运营。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近三年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近三年实际控制人没有发生变更。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标有重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，邓克飞先生直接持有公司 307,471,913 股股份，占公司本次发行前总股本的比例为 83.81%，为公司控股股东、实际控制人。

公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他单位的详细情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”的相关内容。

公司主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务。公司核心产品异步变频调速一体机、永磁同步变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器与电动机有机整合，可替代“变频器+电动机”分体式传动方式，在煤

炭、油气、工程机械高端传动装备领域取得突出成果，在港口、冶金行业高端传动装备领域取得突破。伴随工业领域电气化、智能化、绿色节能需求的不断提升，公司产品在化工、船舶、水泥等行业市场空间广阔。

公司实际控制人所直接或间接控制的其他企业，其经营范围、主营业务与本公司不存在相同或类似的情形，未从事相同或相近的业务，与本公司不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免与发行人产生同业竞争，公司实际控制人邓克飞出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书之“附录 2：与投资者保护相关的承诺”之“十二、避免同业竞争的承诺”。

七、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上市规则》等有关规定，截至本招股说明书签署日，发行人关联方及关联关系情况如下：

1、控股股东和实际控制人

本次发行前，邓克飞为公司控股股东和实际控制人，详细情况详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人百分之五以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

2、其他持有公司 5%以上股份的主要股东

本次发行前，除公司控股股东和实际控制人邓克飞以外，中加特不存在其他持有公司 5%以上股份的股东。

3、发行人的董事、监事、高级管理人员

发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为发行人的关联方，发行人的董事、监事、高级管理人员详细情况详见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员概况”。

4、上述第 1 至 3 项所述关联自然人关系密切的家庭成员

上述第 1 至 3 项所述关联自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，均为发行人的关联方。

其中，与发行人控股股东、实际控制人关系密切的且其本人或控制或任职的公司曾经与发行人有业务或资金往来（含间接投资发行人的情形）的主要家庭成员如下：

姓名	关联关系
Zhao Yunxia	邓克飞的配偶
Deng Mei	邓克飞的女儿
邓克虎	邓克飞的弟弟
邓克龙	邓克飞的弟弟
赵云萍	Zhao Yunxia 的姐姐
赵恒	Zhao Yunxia 的姐姐
赵云普	Zhao Yunxia 的弟弟

公司独立董事徐希康之子徐健在山东能源集团有限公司的下属企业担任董事、高级管理人员。

5、以上关联自然人直接或者间接控制、共同控制、施加重大影响的，或者由前述关联自然人担任董事（不合同为双方的独立董事）、高级管理人员的，除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

以上关联自然人直接或者间接控制、共同控制、施加重大影响的，或者由前述关联自然人担任董事（不合同为双方的独立董事）、高级管理人员的，除发行人及其子公司以外的法人或其他组织的主要如下：

序号	企业名称	关联关系
1	上海充加	邓克飞持股 65.00%并担任执行董事
2	华斯生物科技（深圳）有限公司	邓克飞担任董事
3	天迅创投	邓克飞持有 90.00%出资额并担任执行事务合伙人，郑龙兴持有 10.00%出资额
4	TOP VISION INVESTMENT INC.	Skytrust Holding Inc.持股 40.07%。
5	11111 PROPERTY HOLDING LTD.	邓克飞担任董事，Skytrust Holding Inc.持股 13.33%。

序号	企业名称	关联关系
6	AB Systems Inc.	邓克飞担任董事, Alumion Technology Inc.持股 22.86%。
7	NIRMIDAS BIOTECH, INC.	邓克飞担任董事, 1029 CAPITAL INVESTMENT 008 LTD.持股 6.31%
8	1029 CAPITAL INVESTMENT 008 LTD.	Zhao Yunxia 担任董事, Zhao Yunxia 持股 33.33%
9	TX 投资	Zhao Yunxia 持股 100.00%并担任董事
10	SKY TRUST HOLDING INC.	Zhao Yunxia 持股 100.00%并担任董事
11	VIR Electric Inc. (CCS VFD Motor Company (Canada) Ltd.)	Zhao Yunxia 持股 100.00%并担任董事。2019 年 4 月, VIR Electric Inc.与 CCS VFD Motor Company (Canada) Ltd.合并, 合并后公司名称为 CCS VFD Motor Company (Canada) Ltd.; 2020 年 3 月更名为 VIR Electric Inc.。
12	KEFEI INVESTMENTS LTD. (曾用名“1012100 B.C. Ltd.”)	Zhao Yunxia 持股 100.00%, Deng Mei 担任董事
13	ALUMION TECHNOLOGY INC.	Zhao Yunxia 持股 80.00%并担任董事
14	BEPSUN NEW BUSINESS SYSTEMS INC.	Zhao Yunxia 持股 10.00%并担任董事
15	QUALI RANK TECHS CORP.	Zhao Yunxia 持股 10.00%并担任董事
16	1037010 B.C. LTD.	Zhao Yunxia 持股 40.00%并担任董事
17	0916206 B.C. LTD.	Zhao Yunxia 持股 100.00%并担任董事
18	RICHFULL ENTERPRISES INC.	0916206 B.C. LTD.持股 50.00%
19	上海飞飞	Deng Mei 持股 100.00%并担任执行董事兼总经理
20	Merry Success Investments Limited	Deng Mei 持股 100.00%并担任董事
21	邹城市云安建筑材料租赁站	赵云普的个体工商户
22	青岛宽生道投资有限公司	邓克武持股 100.00%并担任执行董事兼总经理, 邓克武配偶吕红担任监事
23	青岛智成	郑龙兴担任执行事务合伙人, 发行人的员工持股平台之一
24	青岛智胜	沈宜敏担任执行事务合伙人, 发行人的员工持股平台之一
25	青岛乐胜	沈宜敏担任执行事务合伙人, 发行人的员工持股平台之一
26	山东星河测控技术有限责任公司	徐希康任副董事长
27	端信供应链(深圳)有限公司	独立董事徐希康之子徐健任董事
28	青岛端信资产管理有限公司	独立董事徐希康之子徐健任执行董事兼总经理
29	端信商业保理(深圳)有限公司	独立董事徐希康之子徐健任总经理, 董事
30	兖矿集团财务有限公司	独立董事徐希康之子徐健任董事
31	山东融裕金谷创业投资有限公司	独立董事徐希康之子徐健任董事
32	临商银行股份有限公司	独立董事徐希康之子徐健任董事

序号	企业名称	关联关系
33	山东能源集团营销贸易有限公司	独立董事徐希康之子徐健任董事、财务总监

6、中加特的参股、控股子公司

中加特的参股、控股子公司详细情况请见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司及参股公司的基本情况”。

7、其他关联方

发行人的其他关联方如下：

（1）其他关联法人

序号	企业名称	关联关系
1	天信传动	邓克飞原持股 100.00%的公司，发行人原控股股东，2019 年 7 月被中加特吸收合并后注销
2	天迅电气	邓克飞曾持股 80.00%并担任执行董事兼总经理，于 2020 年 12 月注销
3	广州清能铝电有限公司	邓克飞曾担任董事长，于 2021 年 2 月离任
4	HK TIANXUN INTERNATIONAL HOLDING LIMITED	邓克飞曾担任董事，Merry Success Investments Limited 曾持股 100.00%，该公司已于 2020 年 6 月予以解散
5	中加创新	Deng Mei 曾持股 100.00%并担任执行董事兼总经理，于 2020 年 11 月注销
6	HongKong YunFei Technology Development Limited	Zhao Yunxia 曾持股 100.00%并担任董事，于 2021 年 10 月解散
7	青岛云善煤矿电气配件销售有限公司	赵云普曾持股 100.00%并担任执行董事兼总经理，于 2019 年 11 月注销
8	创之源	王东兴曾持股 100.00%并担任执行董事兼经理，该公司已于 2020 年 7 月注销
9	青岛迅飞动力科技有限公司	沈宜敏曾持股 100.00%并担任执行董事兼总经理，于 2019 年 11 月注销
10	北京思高勤教育咨询有限公司	发行人原独立董事周立的配偶景红持股 50.00%，景红的弟弟景福利持股 50.00%并担任执行董事兼经理
11	新乡玖玖玖技术服务有限公司	发行人原独立董事周立任董事长并持股 10.00%
12	江苏新航复合材料有限公司	发行人原独立董事周立任董事并持股 12.07%
13	江苏三强复合材料有限公司	发行人原独立董事周立任董事并持股 43.96%
14	北京清城华建科技有限公司	发行人原独立董事周立任董事
15	华邦建投集团股份有限公司	发行人原独立董事周立曾任董事，于 2019 年 7 月离任
16	柳州欧维姆机械股份有限公司	发行人原独立董事周立曾任董事，于 2020 年 4 月离任
17	新华（山东）房地产交易中心有	发行人原独立董事周立任董事

序号	企业名称	关联关系
	限公司	
18	新疆艾克豪斯智能装配科技有限公司	发行人原独立董事周立任董事
19	兖矿融资租赁有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事，于 2022 年 2 月离任
20	端信投资控股（北京）有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事，于 2022 年 7 月离任
21	中垠（泰安）融资租赁有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事长，于 2022 年 8 月离任
22	山东能源（海南）智慧国际科技有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事，于 2022 年 9 月离任
23	兖矿资本管理有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事，于 2023 年 1 月离任
24	上海巨匠资产管理有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事，于 2023 年 2 月离任
25	中垠（菏泽）融资租赁有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任执行董事，已于 2022 年 12 月注销
26	中垠（济宁）融资租赁有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任执行董事，已于 2022 年 12 月注销
27	青岛中垠瑞丰国际贸易有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事，于 2023 年 2 月离任
28	端信投资控股（深圳）有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事，于 2023 年 4 月离任
29	陕西未来能源化工有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾任董事，于 2023 年 6 月离任

（2）其他关联自然人

报告期初前十二个月，天信传动于 2019 年 1 月至 2019 年 7 月期间为发行人的控股股东。天信传动在上述期间的董事、监事和高级管理人员情况如下：

姓名	担任天信传动董事/监事/高级管理人员职务	报告期初前十二个月任职期间	其他关联关系
王东兴	执行董事、经理	2019 年 1 月-2019 年 7 月	2016 年 10 月-2019 年 9 月任中加特有限监事
邓克虎	监事	2019 年 1 月-2019 年 7 月	发行人董事长邓克飞的弟弟

此外，周立曾于 2019 年 9 月至 2020 年 3 月担任中加特独立董事，周立亦构成中加特的关联自然人。

8、报告期内已被注销的关联方

报告期内，发行人已注销的关联方包括天信传动（系报告期前十二月内注销）、天迅电气、中加创新、青岛云善煤矿电气配件销售有限公司（系报告期前十二月内注销）、青岛迅飞动力科技有限公司（系报告期前十二月内注销）、创之源、

HK TIANXUN INTERNATIONAL HOLDING LIMITED、HongKong YunFei Technology Development Limited、中垠（菏泽）融资租赁有限公司、中垠（济宁）融资租赁有限公司，该等已注销关联方的相关情况如下：

（1）天信传动

注销前关联关系	天信传动注销前，其系中加特有限唯一股东，由邓克飞持股 100%。
注销原因	中加特有限吸收合并天信传动前，中加特有限少部分生产经营所用的土地、房屋系向天信传动租赁使用，为提高公司资产完整性，减少关联交易，2019 年 4 月 12 日，中加特有限与天信传动签署《吸收合并协议》，约定以 2019 年 4 月 30 日为基准日由中加特有限吸收合并天信传动，合并完成后天信传动解散，全部资产和负债等由中加特有限承继。 2019 年 7 月，天信传动完成工商注销登记。
是否存在违法违规行为	报告期内，天信传动不存在重大违法违规行为。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，天信传动已注销，不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	报告期内，天信传动已注销，不涉及实际经营。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，天信传动已注销，不涉及实际经营，因此与发行人之间不存在同业竞争。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，天信传动与发行人之间不存在关联交易。

（2）天迅电气

注销前关联关系	邓克飞曾持股 80.00%并担任执行董事兼总经理。
注销原因	天迅电气将所持广州清能铝电有限公司股权全部转让给 AB Systems Inc.及偿还青岛派特森借款后，已无实际业务及对外投资，为便于管理，于 2020 年 12 月注销。
是否存在违法违规行为	报告期内，天迅电气不存在重大违法违规行为。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，天迅电气不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	报告期内，未实际开展经营。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，天迅电气未实际开展经营，因此与发行人之间不存在同业竞争。
是否曾与公司存在关联交易	2018 年度，天迅电气曾向青岛派特森拆入资金 290.10 万元，截至 2020 年 3 月 31 日，天迅电气已偿还全部本金及利息；除上述情况外，报告期内，天迅电气与发行人之间不存在其他关联交易。

（3）中加创新

注销前关联关系	Deng Mei 曾持股 100.00%并担任执行董事兼总经理。
注销原因	中加创新未实际开展经营，为便于管理，于 2020 年 11 月注销。
是否存在违法违规行为	报告期内，中加创新不存在重大违法违规行为。

是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，中加创新不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	未实际开展经营。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，中加创新未实际开展经营，与发行人之间不存在同业竞争。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，中加创新与发行人之间不存在关联交易。

（4）青岛云善煤矿电气配件销售有限公司

注销前关联关系	赵云普曾持股 100.00%并担任执行董事兼总经理。
注销原因	青岛云善煤矿电气配件销售有限公司注销前几年经营业绩一般且回款存在一定困难，赵云普考虑到自身年龄渐长，有意不再经营。同时，在 2019 年发行人明确上市计划后，青岛云善煤矿电气配件销售有限公司继续经营可能与发行人产生潜在同业竞争。在上述背景下，青岛云善煤矿电气配件销售有限公司于 2019 年 11 月完成工商注销登记。
是否存在违法违规行为	报告期内，青岛云善煤矿电气配件销售有限公司不存在重大违法违规行为。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，青岛云善煤矿电气配件销售有限公司已注销，不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	报告期内，青岛云善煤矿电气配件销售有限公司已注销，不涉及实际经营。
是否曾与公司存在同业竞争	为解决潜在同业竞争关系，已注销。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，青岛云善煤矿电气配件销售有限公司与发行人之间不存在关联交易。

（5）青岛迅飞动力科技有限公司

注销前关联关系	沈宜敏曾持股 100.00%并担任执行董事兼总经理。
注销原因	青岛迅飞动力科技有限公司成立后，其注册资本未实缴，亦未实际开展经营活动。由于发行人拟上市，为清理发行人主要人员的对外投资、任职等情形，青岛迅飞动力科技有限公司于 2019 年 11 月完成注销。
是否存在违法违规行为	报告期内，青岛迅飞动力科技有限公司不存在重大违法违规行为。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，青岛迅飞动力科技有限公司已注销，不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	报告期内，青岛迅飞动力科技有限公司已注销，不涉及实际经营。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，青岛迅飞动力科技有限公司已注销，不存在与发行人从事相同或相似业务的情形。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，青岛迅飞动力科技有限公司与发行人之间不存在关联交易。

（6）创之源

注销前关联关系	王东兴（注）曾持股 100.00%并担任执行董事兼经理。
注销原因	创之源设立后未实际开展经营，为便于管理，于 2020 年 7 月注销。

是否存在违法违规行为	报告期内，创之源不存在重大违法违规行为。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，创之源不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	未实际开展经营。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，创之源未实际开展经营，不存在与发行人从事相同或相似业务的情形。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，创之源与发行人之间不存在关联交易。

注：王东兴曾担任中加特有限监事，已于 2019 年 9 月离任；曾担任天信传动执行董事、经理，已于 2019 年 7 月离任。

(7) HK TIANXUN INTERNATIONAL HOLDING LIMITED

注销前关联关系	邓克飞曾担任董事，Merry Success Investments Limited（注）曾持股 100.00%。
注销原因	HK TIANXUN INTERNATIONAL HOLDING LIMITED 未实际开展经营，为便于管理，于 2020 年 6 月解散。
是否存在违法违规行为	HK TIANXUN INTERNATIONAL HOLDING LIMITED 自成立日至解散日期间于香港没有受到刑事处罚、涉及重大民事诉讼或仲裁或接受香港法律法规下的行政处罚。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，HK TIANXUN INTERNATIONAL HOLDING LIMITED 与发行人之间不存在业务或资金往来，不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	未实际开展经营。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，HK TIANXUN INTERNATIONAL HOLDING LIMITED 未实际开展经营，与发行人之间不存在同业竞争。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，HK TIANXUN INTERNATIONAL HOLDING LIMITED 与发行人之间不存在关联交易。

注：Merry Success Investments Limited 系 Deng Mei 持股 100%并担任董事的企业。

(8) HongKong YunFei Technology Development Limited

注销前关联关系	Zhao Yunxia 曾持股 100.00%并担任董事。
注销原因	HongKong YunFei Technology Development Limited 未实际开展经营，为便于管理，于 2021 年 10 月解散。
是否存在违法违规行为	HongKong YunFei Technology Development Limited 自成立日至解散日期间于香港没有受到刑事处罚、涉及重大民事诉讼或仲裁或接受香港法律法规下的行政处罚。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，HongKong YunFei Technology Development Limited 与发行人之间不存在业务或资金往来，不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	未实际开展经营。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，HongKong YunFei Technology Development Limited 未实际开展经营，与发行人之间不存在同业竞争。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，HongKong YunFei Technology Development Limited 与发行人之间不存在关联交易。

（9）中垠（菏泽）融资租赁有限公司

注销前关联关系	独立董事徐希康之子徐健曾任执行董事。
注销原因	系因山东能源集团有限公司内部安排。
是否存在违法违规行为	报告期内，中垠（菏泽）融资租赁有限公司不存在重大违法违规行为。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，中垠（菏泽）融资租赁有限公司与发行人之间不存在业务或资金往来，不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	融资租赁业务。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，中垠（菏泽）融资租赁有限公司不存在与发行人从事相同或相似业务的情形。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，中垠（菏泽）融资租赁有限公司与发行人之间不存在关联交易。

（10）中垠（济宁）融资租赁有限公司

注销前关联关系	独立董事徐希康之子徐健曾任执行董事。
注销原因	系因山东能源集团有限公司内部安排。
是否存在违法违规行为	报告期内，中垠（济宁）融资租赁有限公司不存在重大违法违规行为。
是否存在为发行人代为承担成本费用等情况	报告期内，中垠（济宁）融资租赁有限公司与发行人之间不存在业务或资金往来，不存在为发行人代为承担成本费用的情形。
实际经营的业务内容	融资租赁业务。
是否曾与公司存在同业竞争	报告期内，中垠（济宁）融资租赁有限公司不存在与发行人从事相同或相似业务的情形。
是否曾与公司存在关联交易	报告期内，中垠（济宁）融资租赁有限公司与发行人之间不存在关联交易。

9、因任职关系变动导致关联关系变化的关联方

发行人报告期内因任职关系变动导致关联关系变化的关联方相关情况如下：

序号	关联方	任职关系变动情况	不再担任原职务的原因
1	广州清能铝电有限公司	邓克飞曾担任董事长，已于2021年2月离任。	邓克飞因日常事务繁忙且未实际参与该公司日常经营管理，故辞去该公司董事长职务。
2	王东兴	曾担任中加特有限监事，已于2019年9月离任。	因中加特有限内部职务调整，王东兴不再担任中加特有限监事。
3	周立	曾担任发行人独立董事，已于2020年3月离任。	周立因个人原因辞去发行人独立董事职务（注）。
4	华邦建投集团股份有限公司	周立曾担任董事，已于2019年7月离任。	周立因个人原因辞去该等公司董事职务。
5	柳州欧维姆机械股份有限公司	周立曾担任董事，已于2020年4月离任。	
6	兖矿融资租赁有限公司	发行人独立董事徐希康儿子徐健曾担任董事，已于2022	因山东能源集团有限公司内部职务调动，徐健不再担任董事。

序号	关联方	任职关系变动情况	不再担任原职务的原因
		年2月离任。	
7	端信投资控股(北京)有限公司	发行人独立董事徐希康之子徐健曾担任董事,已于2022年7月离任。	
8	中垠(泰安)融资租赁有限公司	发行人独立董事徐希康之子徐健曾担任董事长,已于2022年8月离任。	
9	山东能源(海南)智慧国际科技有限公司	发行人独立董事徐希康之子徐健曾担任董事,已于2022年9月离任。	
10	兖矿资本管理有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾担任董事,于2023年1月离任	
11	上海巨匠资产管理有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾担任董事,于2023年2月离任	
12	青岛中垠瑞丰国际贸易有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾担任董事,于2023年2月离任	
13	端信投资控股(深圳)有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾担任董事,于2023年4月离任	
14	陕西未来能源化工有限公司	独立董事徐希康之子徐健曾担任董事,于2023年6月离任	

注:因周立辞去发行人独立董事职务,周立的相关关联方新乡玖玖玖技术服务有限公司、北京清城华建科技有限公司、新华(山东)房地产交易中心有限公司、新疆艾克豪斯智能装配科技有限公司、江苏新航复合材料有限公司、江苏三强复合材料有限公司、北京思高勤教育咨询有限公司变更为发行人报告期内曾经的关联方。

发行人报告期内因任职关系变动导致关联关系变化的关联方相关职务关系变动情况真实。

（二）关联交易

1、报告期内关联交易总体情况

发行人重大关联交易的判断标准及依据为:（1）交易金额在 500.00 万元以上（对于资金拆借、担保等类别的交易,以其计提利息或者收取费用作为计算基础）;（2）在满足（1）的前提下,结合交易性质对公司的综合影响作出判断。报告期内发行人关联交易总体情况如下:

关联交易类别	关联方	关联交易内容	重大/一般关联交易
经常性关联交易	上海飞飞	向关联方采购商品	一般

关联交易类别	关联方	关联交易内容	重大/一般关联交易
	上海充加	向关联方销售商品	一般
	兖矿融资租赁有限公司	向关联方销售商品	一般
	陕西未来能源化工有限公司	向关联方提供服务	一般
	董事、监事、高级管理人员	支付关键管理人员薪酬	一般
	邓克飞、Zhao Yunxia	接受关联方担保	一般
	上海飞飞	关联方代付薪酬并缴纳五险一金	一般

2、经常性关联交易

（1）向关联方采购商品

单位：万元，%

关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上海飞飞	-	-	21.97
占公司营业成本比例	-	-	0.08

2019 年度、2020 年度，发行人子公司山东拓新向上海飞飞采购功率模块及数字处理单元等原材料，2020 年度占同类型交易（原材料采购金额）的比重分别为 0.07%。山东拓新向上海飞飞采购上述产品的价格与其向无关联第三方采购同类产品的价格基本一致，交易价格公允。2020 年度以后，发行人及子公司不再向上海飞飞进行采购。

（2）向关联方销售商品或提供劳务

单位：万元，%

关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上海充加	-	-	21.23
兖矿融资租赁有限公司	252.21	-	-
陕西未来能源化工有限公司	262.65	-	-
占公司营业收入比例	0.34	-	0.03

注：发行人独立董事之子徐健于 2022 年 4 月起任陕西未来能源化工有限公司董事（已于 2023 年 6 月离任），发行人向前追溯 12 个月即从 2021 年 5 月起将陕西未来能源化工有限公司认定为发行人的关联方，此处统计 2021 年 5 月-2022 年 12 月发生的关联交易金额。

上海充加主营电动汽车充电场站的运营业务，其自身不具备生产充电桩等充电设备的能力。山东拓新主营防爆变频器和电气控制箱等产品，其现有产品的生产线无需作出较大调整即可生产充电桩等充电设备。在上述背景下，上海充加委

托山东拓新生产充电桩，采购后拟用于自身电动车充电场站的运营业务。报告期内，山东拓新向上海充加销售 5 台直流充电桩，总金额为 21.23 万元，未向其他方销售同类型产品，通过网上查询同类型号的直流充电桩单价，对比交易价格公允，不存在利益输送或其他利益安排。2020 年度以后，发行人及子公司不再向上海充加销售产品。

报告期内，公司独立董事徐希康之子徐健在山东能源集团有限公司的下属企业担任董事、高级管理人员。徐健于 2018 年 8 月开始担任兖矿融资租赁有限公司的董事（于 2022 年 2 月离任），2022 年度，发行人向兖矿融资租赁有限公司销售防爆变频器产品，收入确认金额为 252.21 万元，占同类交易（防爆变频器）比重为 2.41%。该笔交易系按照成本加成并结合市场竞争情况等因素定价，对应毛利率为 71.35%，2022 年度发行人未向非关联方销售同型号产品，但该笔交易毛利率位于 2022 年度发行人向非关联方销售防爆变频器产品的毛利率区间内，交易价格公允。

因山东拓新向陕西未来能源化工有限公司提供 7 台矿用隔爆兼本质安全型高压变频器维修服务，发行人 2022 年度确认收入 262.65 万元（直销模式），占同类交易（维修服务收入）比重为 6.49%。该笔交易系按照成本加成并结合市场竞争情况等因素定价，对应毛利率为 58.92%，与发行人 2022 年度维修服务毛利率（直销模式）64.45%无重大差异，交易价格公允。

（3）关键管理人员薪酬

报告期内发行人向董事、监事、高级管理人员支付薪酬。报告期各期，公司关键管理人员薪酬总额分别为 325.06 万元、438.08 万元及 466.34 万元。

3、偶发性关联交易

（1）接受关联方担保

报告期内，邓克飞先生、其配偶 Zhao Yunxia 女士为中加特银行贷款提供担保，相关担保不存在损害发行人利益的情形。具体如下：

单位：万元

债权人	被担保方	担保主债权本金金额	主债权履行期间	担保人	担保方式	主债权是否已履行完毕

债权人	被担保方	担保主债权 本金金额	主债权履行 期间	担保人	担保方式	主债权是 否已履行 完毕
上海浦东发展银行股份有限公司青岛分行	中加特	2,000.00	2019.6.13- 2020.6.12	邓克飞	连带责任保证	是
中国银行股份有限公司胶南支行	中加特	1,500.00	2019.7.17- 2020.7.16	邓克飞、 Zhao Yunxia	连带责任保证	是

（2）委托上海飞飞支付员工薪酬等

公司曾委托上海飞飞为其一名员工在上海支付薪酬并缴纳五险一金，2020年1-4月的金额合计6.59万元，系受宏观环境影响，上海拓智开立社保账户的时间较晚导致。

发行人子公司上海拓智设立后，公司不再由上海飞飞代为支付员工在上海的薪酬以及五险一金，上述薪酬和五险一金由上海拓智支付。

4、关联方应收应付款

（1）应收关联方款项余额

单位：万元

关联方	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应收账款：			
兖矿融资租赁有限公司	256.50	112.00	-
合计	256.50	112.00	-
合同资产：			
兖矿融资租赁有限公司	28.50	-	112.00
陕西未来能源化工有限公司	29.68	-	-
合计	58.18	-	112.00
预付款项：			
上海飞飞	-	-	19.93
合计	-	-	19.93

报告期各期末，公司对兖矿融资租赁有限公司的应收账款或合同资产，主要

系销售变频调速一体机、防爆变频器所形成。

2022 年 12 月 31 日，公司对陕西未来能源化工有限公司的合同资产，主要系提供 7 台矿用隔爆兼本质安全型高压变频器维修服务所形成，剩余未支付部分系质保金。

2020 年 12 月 31 日，公司对上海飞飞的预付账款主要系发行人子公司山东拓新向上海飞飞采购真空接触器、功率模块及数字处理单元等原材料所形成。

（2）应付关联方款项余额

单位：万元

关联方	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其他应付款：			
邓克飞	-	-	1.81
邓克虎	-	-	0.47
刘强	-	-	1.96
王东兴	-	-	-
沈宜敏	-	-	0.37
郑龙兴	-	-	0.01
丁国利	-	-	1.90
宋承林	-	-	2.26
杨绪峰	-	-	0.22
王际春	-	-	0.0042
上海飞飞	-	-	1.00
合计	-	-	10.01

2020 年 12 月 31 日，公司对邓克飞、邓克虎、刘强、王东兴、沈宜敏、郑龙兴、丁国利、宋承林、杨绪峰、王际春的其他应付款主要系报销款项。

2020 年 12 月 31 日，公司对上海飞飞的其他应付款主要系公司委托上海飞飞支付员工薪酬所形成。

（三）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

发行人与关联方发生的关联交易不存在损害公司及其他股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

（四）公司报告期内发生的关联交易履行决策程序的情况及独立董事的独立意见

2021 年 12 月 20 日及 2022 年 4 月 22 日，发行人分别召开第一届董事会第十六次会议、第一届董事会第十八次会议，审议通过《关于确认公司报告期内关联交易的议案》；2023 年 4 月 12 日，发行人召开第二届董事会第三次会议，审议通过《关于确认公司 2022 年度关联交易的议案》。会议确认公司报告期内与关联方发生的关联交易均遵循平等、自愿原则，并在公平、互利的基础上进行，有关协议或合同所确定的条款是公允且合理的，关联交易的价格依据市场定价原则或者按照使公司或非关联股东受益的原则确定，并按照当时有效的公司章程及决策程序履行了相关审批程序或事后确认程序，不存在损害公司及其他股东利益的情况，亦不存在影响公司独立性 & 规范运作的情况。

公司独立董事已对报告期内关联交易协议及履行情况进行了审核，并发表意见如下：“发行人报告期内发生的关联交易均遵循平等、自愿原则，并在公平、互利的基础上进行，有关协议或合同所确定的条款是公允且合理的，关联交易的价格依据市场定价原则或者按照使公司或非关联股东受益的原则确定，并按照当时有效的公司章程及决策程序履行了相关审批程序或事后确认程序，不存在损害公司及其他股东利益的情况，亦不存在影响公司独立性 & 规范运作的情况。”

2022 年 1 月 5 日及 2022 年 5 月 12 日，发行人分别召开 2022 年第一次临时股东大会、2021 年度股东大会，审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》。对公司 2020 年度、2021 年度的关联交易进行了确认。

（五）公司减少和规范关联交易的措施

公司根据《公司法》等法律法规的规定，建立了完善的公司治理结构，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》等制度中对关联交易的决策权力、决策程序、回避表决制度及信息披露义务作出了明确的规定，以保证公司关联交易的公允性，并确保关联交易不损害公司及其他中小股东的利益。

同时，为进一步规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人邓克飞出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，详见本招股说明书之“附录 2：与投资者保护相关的承诺”之“十三、减少和规范关联交易的承诺”。

（六）发行人报告期关联方的变动情况

发行人报告期关联方的变动情况详见本节之“七、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“7、其他关联方”。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2023 年第一次临时股东大会决议，本次发行完成后，公司首次公开发行股票前的滚存利润将由发行后的新老股东按照届时的持股比例共同享有。

二、本次发行前后股利分配政策及差异情况

（一）本次发行前的股利分配政策

根据《公司法》及公司现行有效的《公司章程》的规定，公司的股利分配政策相关规定如下：

“第一百七十五条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

如存在股东违规占用公司资金情况，公司有权扣减该股东所分配的现金红利，以偿还该股东占用的资金。

第一百七十六条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本

的 25%。

第一百七十七条 公司利润分配的基本原则：（一）公司优先采用现金分红的利润分配方式；（二）公司的利润分配注重对股东合理的投资回报，利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

第一百七十八条 公司利润分配方案的实施：公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。”

（二）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过的《青岛中加特电气股份有限公司章程（草案）》，本次发行后的股利分配政策主要内容如下：

1、公司的利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，充分考虑和听取股东（特别是中小股东和公众投资者）、独立董事和监事的意见。在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司应注重现金分红。

2、公司的利润分配形式和比例

可以采取现金、股票或现金和股票二者相结合的方式分配股利，并优先考虑采取现金方式分配利润；在满足购买原材料的资金需求、可预期的重大投资计划或重大现金支出的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况进行中期分红，具体方案须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

3、利润分配的具体条件

公司在当年度盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分红；采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备等的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的百分之三十。

4、现金分红条件

公司采取现金方式分配股利，应符合下述条件：

（1）公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）公司累计可供分配利润为正值；

（3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（4）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%。

上述现金分红条件中的第（1）-（3）项系公司实施现金分红条件的必备条件；经股东大会审议通过，上述现金分红条件中的第（4）项应不影响公司实施现金分红。

5、现金分红比例

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上可以按年度将可供分配的利润进行分配，必要时公司也可以进行中期利润分配。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。每年具体

的现金分红比例预案由董事会根据前述规定、结合公司经营状况及相关规定拟定，并提交股东大会表决。

6、利润分配的期间间隔

在有条件的情况下，每年度进行一次分红，公司可以进行中期分红。

7、利润分配政策的决策程序

公司董事会拟定现金股利分配方案的，由股东大会经普通决议的方式表决通过；公司董事会拟定股票股利分配方案的，由股东大会经特别决议的方式表决通过。公司监事会应当对董事会编制的股利分配方案进行审核并提出书面审核意见。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司在上一个会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事还应当对此发表独立意见。

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见，有关利润分配的议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途，且公司需提供网络投票的方式，由股东大会以特别决议的方式表决通过。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，独立董事应当对此发表独立意见，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并在股东大会提案中详

细论证和说明原因，且公司需提供网络投票的方式，由股东大会以特别决议的方式表决通过。

8、公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金

9、公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

（1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

（2）分红标准和比例是否明确和清晰；

（3）相关的决策程序和机制是否完备；

（4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规等进行详细说明。

（三）发行前后股利分配政策的差异情况

公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过的《青岛中加特电气股份有限公司章程（草案）》进一步明确了公司的利润分配原则、分配形式、分配比例、分配期间间隔、分配条件等条目，增强了股利分配政策的可操作性，为投资者做出了更加详细、完善、清晰的利润分配说明，确保投资者权益得到充分保障。

三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，本公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

四、关于控股股东、实际控制人持股比例较高的公司治理安排

发行人控股股东及实际控制人邓克飞先生在本次发行前直接持有发行人 83.81% 的股份，在本次发行后仍将控制发行人超过三分之二份额的股份表决权，居于绝对控股地位，具有对发行人重大经营决策和财务决策施加重大影响的能

力。如果邓克飞先生利用其实际控制人地位和对发行人的影响力，通过行使表决权等方式对发行人的经营管理、对外投资等重大事项实施不当控制，则可能损害发行人和其他股东的利益。为保护中小股东合法权益、维护公司治理有效性，公司采取了相应的针对性措施。具体情况如下：

（一）公司建立了较为健全的法人治理结构

公司目前建立健全了三会制度，明确了股东大会、董事会、监事会的职责，制定了三会议事规则。《公司章程》对控股股东的诚信义务、关联股东和关联董事的回避表决制度作出了规定，公司的关联交易、对外担保、重大决策等重大事项须经股东大会审议通过，并制定了《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等制度，这些制度的建立将对实际控制人进行合理的约束，保证公司决策程序的合法合规。

（二）严格遵守公开承诺事项

公司控股股东、实际控制人已出具了《关于避免同业竞争的承诺函》《关于减少和规范关联交易的承诺函》等公开承诺事项。本次发行上市后，公司将敦促控股股东、实际控制人严格遵守上述承诺事项。

（三）建立健全股东投票机制

公司上市后，将通过建立和完善累积投票机制、中小投资者单独计票机制、股东大会网络投票机制、征集投票权等各项制度安排，切实保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（四）充分发挥公司主要人员的作用

除控股股东、实际控制人以外，公司管理层及主要中层人员已通过公司员工持股平台成为公司间接股东，公司经营情况与股东利益紧密相关。公司将充分发挥此类人员的专业知识及相对客观独立判断，为公司经营管理提供建议、协助改进经营活动，从而提高公司决策水平，降低控股股东、实际控制人不当控制的风险。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

（一）重大销售合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司正在履行或报告期内已履行的、合同金额超过 2,000 万元的重大销售合同或正在履行的且于 2022 年已完成订单金额超过 2,000 万元的框架合同如下：

序号	客户名称	销售内容	合同金额（万元）	签署日期	履行情况
1	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	15,303.26	2022.04.08	正在履行
2	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	11,952.50	2022.07.01	正在履行
3	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	9,289.80	2020.06.17	已履行
4	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	5,270.88	2021.12.14	已履行
5	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	5,253.11	2019.11.22	已履行
6	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	5,214.50	2022.05.05	正在履行
7	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	3,073.50	2022.03.30	已履行
8	宁夏天地重型装备科技有限公司	矿用隔爆型变频调速一体电动机、矿用隔爆型变频调速一体电动机等	3,042.51	2020.06.18	已履行
9	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	矿用隔爆兼本质安全型高压变频一体机等	2,980.00	2022.02.07	已履行
10	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	矿用隔爆兼本质安全型高压变频一体机等	2,949.00	2022.02.24	已履行
11	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	2,926.50	2021.06.17	已履行
12	烟台杰瑞石油装备技术有限公司	中压变频器组等	2,883.29	2022.06.11	正在履行
13	青岛中充贸易有限公司	矿用隔爆兼本质安全型高压变频一体机等	2,448.00	2022.05.26	已履行
14	陕西煤业物资榆通有限责任公司	矿用隔爆兼本质安全型高压变频一体机等	2,335.89	2022.03.23	已履行
15	陕西煤业物资有限责任公司	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机等	框架合同	2020.11.30 （注 1）	正在履行
16	徐州徐工物资供应有限公司	电控箱等	框架合同	2022.01.26	正在履行

注 1：根据陕西煤业物资有限责任公司于 2022 年 2 月 7 日出具的《关于续签<大宗物资

采购战略合作协议>、<国产小型设备采购战略合作协议>、<国产配件采购战略合作协议>、<进口配件采购战略合作协议>的函》并经发行人同意，该框架合同的有效期限延续至 2022 年 12 月 31 日，原协议其他条款不变。

（二）重大采购合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司正在履行的、合同金额超过 1,000 万元的重
大采购合同或正在履行的且于 2022 年已完成订单金额超过 1,000 万元的框架合
同如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同金额(万元)	签署日期	履行情况
1	嘉善华瑞赛晶电气设备科技有限公司	IGBT、整流二极管等	框架合同	2022.01.01	正在履行
2	浙江物产中大电机铁芯制造有限公司	转子冲片、定子铁芯等	框架合同	2022.01.01	正在履行
3	宁波科星材料科技有限公司	永磁体等	框架合同	2022.01.01	正在履行
4	苏州鼎力福机电科技有限公司	电磁线、软铜母线等	框架合同	2022.01.01	正在履行
5	青岛浩宇通机械有限公司	钢板、法兰等	框架合同	2022.01.01	正在履行
6	东营兆源机电科技有限公司	电磁线、扁铜线等	框架合同	2022.01.01	正在履行
7	陕西斯瑞新材料股份有限公司	导条、端环等	框架合同	2022.01.01	正在履行
8	株洲中车时代半导体有限公司	二极管模块、IGBT 等	框架合同	2022.01.01	正在履行
9	河南永荣动力科技有限公司	铸铝铁心、定子铁心等	框架合同	2022.01.01	正在履行
10	北京新特电气有限公司	干式变压器	2,652.42	2022.04.15	正在履行
11	北京新特电气有限公司	干式变压器	1,095.74	2022.08.23	正在履行

（三）代理相关合同

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人与 2022 年实现代理收入金额前五的代理商
签订的正在履行的代理合同如下：

序号	代理商	代理产品	代理区域	合同类型	代理期限	履行情况
1	海南防爆科技有限公司	变频调速一体机、变频电机、电控系统类等	陕西、宁夏等	框架合同	2022.01-2022.12	正在履行
2	山东舒林电气有限公司	变频调速一体机、变频电机、电控系统类等	河南等	框架合同	2022.01-2022.12	正在履行

序号	代理商	代理产品	代理区域	合同类型	代理期限	履行情况
3	济宁春夏电气有限公司	变频调速一体机、变频电机、电控系统类等	山东等	框架合同	2022.06-2023.05	正在履行
4	张家口市盛达煤矿机械有限公司盘州分公司	专用变频器	贵州	框架合同	2022.08-2023.08	正在履行
5	枣庄信诚电器科技有限公司	变频调速一体机、变频电机、电控系统类等	山东、江苏等	框架合同	2022.01-2022.12	正在履行

（四）融资相关合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司正在履行的重大融资相关合同情况如下：

1、授信合同

序号	借款方	授信方	文件名称	授信额度（万元）	授信期限	担保情况	履行情况
1	中加特	中信银行股份有限公司青岛分行	综合授信合同	10,000.00	2022.05.10-2023.07.29	发行人以其持有的票据、保证金账户及账户内资金、存单、结构性存款等资产作为担保。	正在履行
2	中加特	中信银行股份有限公司青岛分行	保函授信额度协议	2,500.00	2022.06.17-2023.06.17	-	正在履行

2、票据池协议

序号	借款方	授信方	文件名称	金额（万元）	授信期限	担保情况	履行情况
1	中加特	兴业银行股份有限公司青岛分行	票据池业务合作协议	40,000.00	2020.07.31-2023.07.30	发行人以其拥有所有权的票据提供最高额质押担保。	正在履行
2	中加特	中信银行股份有限公司青岛分行	资产池业务合作协议	10,000.00	2022.05.10-2023.07.29	发行人以其持有的票据、保证金账户及账户内资金、存单、结构性存款等资产提供最高额质押担保。	正在履行
3	山东拓新	招商银行股份有限公司济宁分行	票据池业务授信协议	2,000.00	2020.07.29-2023.07.28	山东拓新以其持有的质押票据、保证金、存单提供最高额质押担保。	正在履行
4	山东拓新	中国工商银行股份有限公司济宁任城支行	现金管理（金融资产池）服务协议	-	2022.09.21-2023.09.21	山东拓新以其持有的质押票据、存单、理财产品、债券等金融资产和金融资产池保证金确定担保额度，并提供质押担保。	正在履行

（五）对发行人的影响及存在的风险

上述重大合同的执行有利于发行人经营活动的正常运行和持续发展，进一步提升发行人的财务状况和盈利能力。截至本招股说明书签署日，上述重大合同未对发行人的经营活动、财务状况或未来发展造成重大不利影响或存在重大潜在风险。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼及仲裁事项

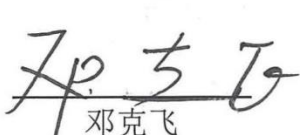
截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项；发行人控股股东、实际控制人，发行人控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员也不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：


邓克飞


丁国利


郑龙兴

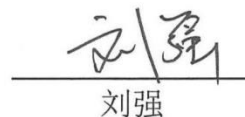

徐希康


沈红波

全体监事签名：


沈宜敏


王际春


刘强

非董事高级管理人员签名：


杨绪峰


宋承林


王涛

青岛中加特电气股份有限公司

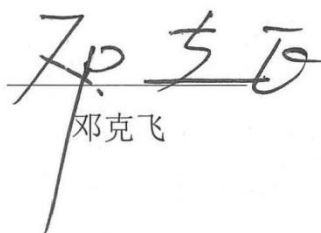
2023年6月27日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：


邓克飞

2023年6月27日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 秋汉斌
秋汉斌

保荐代表人签名： 胡松 于雷
胡松 于雷

法定代表人/董事长签名： 王常青
王常青



声明

本人已认真阅读青岛中加特电气股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理、董事长、法定代表人签名：



王常青

中信建投证券股份有限公司

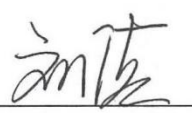


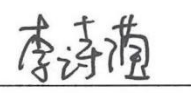
四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

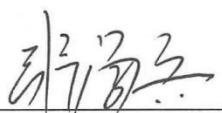
经办律师：


陈益文


刘佳


李诗滢

律师事务所负责人：


张学兵





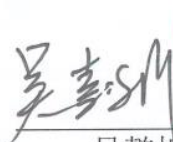
天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

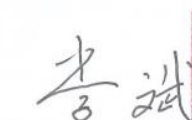
审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2023）2358号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2023）2359号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对青岛中加特电气股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


吴懿忻




李斌



天健会计师事务所负责人：


王越豪



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年六月二十九日



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

李占军
(已离职)

郭鹏飞
(已离职)

资产评估机构负责人：

杨志明



关于李占军、郭鹏飞离职的声明

李占军、郭鹏飞原为本机构出具的中和评报字（2019）第 BJV2023 号资产评估报告的签字资产评估师，由于李占军、郭鹏飞已从本机构离职，故无法在资产评估机构声明中签字。

特此声明。

资产评估机构负责人：


杨志明

中和资产评估有限公司

2023 年 6 月 27 日





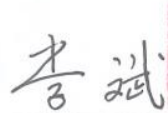
地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验（2019）522号、天健验（2019）523号、天健验（2021）676号、天健验（2021）677号、天健验（2021）678号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对青岛中加特电气股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

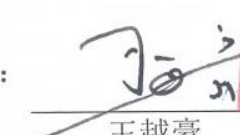
签字注册会计师：


吴懿忻


李斌

陆瑾（已离职）

天健会计师事务所负责人：


王越豪

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年六月廿七日





地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

关于签字注册会计师离职的说明

本所作为青岛中加特电气股份有限公司申请公开发行股票审计机构，出具了《验资报告》（天健验（2019）522 号、天健验（2019）523 号），签字注册会计师为吴懿忻同志和陆瑾同志。

陆瑾同志已于 2022 年 9 月从本所离职，故无法在《青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》之“验资机构声明”中签字。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：

王越豪

二〇二三年六月十七日



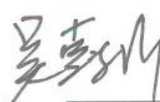
天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

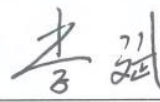
验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验（2022）15号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对青岛中加特电气股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

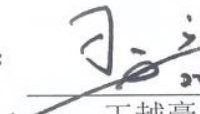

吴懿忻




李 斌



天健会计师事务所负责人：


王越豪



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年六月二十九日



第十二节 附件

一、备查文件目录

- （一）发行保荐书
- （二）上市保荐书
- （三）法律意见书
- （四）财务报告及审计报告
- （五）公司章程（草案）
- （六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况（详见附录 1）
- （七）与投资者保护相关的承诺（详见附录 2）
- （八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项
- （九）内部控制鉴证报告
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表
- （十一）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明（详见附录 3）
- （十二）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明（详见附录 4）
- （十三）募集资金具体运用情况（详见附录 5）
- （十四）子公司、参股公司简要情况（详见附录 6）
- （十五）其他与本次发行有关的重要文件

二、查阅地址及时间

（一）查阅地址

1、发行人：青岛中加特电气股份有限公司

地址：山东省青岛市黄岛区世纪大道 3138 号

联系人：郑龙兴

电话号码：0532-86610605

传真号码：0532-86610605

2、保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B、E 座 3 层

联系人：胡松

电话：010-65608427

传真：010-65608451

（二）查阅时间

查阅时间：工作日上午 9:00~11:30；下午 13:30~16:00。

附录 1：落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

一、落实投资者关系管理相关规定的安排

（一）信息披露制度和流程

为保护投资者的合法权利，规范公司信息披露行为，公司制订了《信息披露管理办法》和《投资者关系管理制度》。在本次公开发行股票并上市后，公司将严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司与投资者关系工作指引》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》《信息披露管理办法》和《投资者关系管理制度》的有关规定，加强信息披露事务管理，保证信息披露的及时性、准确性、真实性和完整性，保护投资者合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司由董事会办公室负责信息披露及投资者关系管理工作，确保公司严格遵守相关内部信息披露要求，认真履行披露义务，及时披露生产经营、对外投资、资产重组等方面的重大事项，披露信息真实、准确、完整，充分保障投资者的合法权益。董事会秘书系相关工作直接责任人，联系方式如下：

董事会秘书：郑龙兴

联系地址：山东省青岛市黄岛区世纪大道 3138 号

邮政编码：266400

电话号码：0532-86610605

传真号码：0532-86610605

互联网网址：<http://www.ccs-motor.com/>

电子信箱：ccselectric@ccs-motor.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司向来重视与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进投资者对公司经营状

况的了解和经营理念的认同。为增进公司与投资者之间的良性互动，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规的规定，制定了《投资者关系管理制度》。今后，公司将按照《投资者关系管理制度》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建畅通的沟通交流平台。保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策及选择管理者的相关权利，切实维护全体股东，尤其是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配决策程序

公司股利分配决策程序详见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、本次发行前后股利分配政策及差异情况”。

三、股东投票机制建立情况

公司建立了完善的累积投票机制、中小投资者单独计票机制、网络投票制、征集投票权等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策等事项的权利。

（一）累积投票机制

根据《青岛中加特电气股份有限公司章程（草案）》《股东大会累积投票制实施细则》的相关规定，股东大会就选举两名以上董事、非职工代表监事进行表决时，实行累积投票制。采用累积投票制选举时，公司独立董事、非独立董事和监事的选举分开进行。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《青岛中加特电气股份有限公司章程（草案）》的相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制

根据《青岛中加特电气股份有限公司章程（草案）》的相关规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或者股东大会召集人确定的其他地点。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络方式，为股

东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

根据《青岛中加特电气股份有限公司章程（草案）》的相关规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附录 2：与投资者保护相关的承诺

一、股份限制流通及自愿锁定承诺

（一）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人、董事长邓克飞就股份锁定事项承诺：

“一、自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在上述锁定期间届满后，本人在担任发行人董事期间，每年转让直接或者间接持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五。在本人任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后的六个月内，每年转让的股份不得超过本人直接和间接持有的公司股份的 25%；离职后半年内，本人不转让直接或者间接持有的发行人股份。

三、上述锁定期届满后两年内，本人减持发行人股份的，减持价格不低于本次首发上市时发行人股票的发行价（以下简称“发行价”）。若发行人在本次首发上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作复权处理。

四、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司股票在期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行相应除权除息调整。

五、本人职务变更、离职等情形不影响上述承诺的效力或本人对上述承诺的履行。

六、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担责任：

（1）本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉。

（2）本人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的 10 个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归发行人所有。如本人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。”

（二）实际控制人亲属的承诺

本次发行前，发行人实际控制人邓克飞的亲属邓克虎、邓克龙、赵云普、赵云萍、赵恒和窦智通过青岛智成、青岛乐胜和/或青岛众信诚间接持有发行人股份。邓克飞的上述亲属就股份锁定事项承诺：

“一、自发行人股票上市之日起三十六个月内，承诺人不转让或者委托他人管理承诺人间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、上述承诺为承诺人真实意思表示，承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，承诺人将依法承担责任：

（1）承诺人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉。

（2）承诺人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的 10 个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归发行人所有。如承诺人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付承诺人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。”

（三）申报前 6 个月内从控股股东、实际控制人受让的股份的股东承诺

申报前 6 个月内从控股股东、实际控制人受让的股份的股东陆海联动、城发资本就股份锁定事项承诺：

“一、承诺人将严格履行发行人首次公开发行股票招股说明书披露的股票锁定承诺，自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理承诺人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、上述承诺为承诺人真实意思表示，承诺人自愿接受监管机构、自律组织

及社会公众的监督，若违反上述承诺，承诺人将依法承担以下责任：

（1）承诺人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉。

（2）承诺人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的 10 个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归发行人所有。如承诺人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付承诺人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。”

（四）申报前 12 个月内新增股东的承诺

除陆海联动、城发资本外，申报前 12 个月内新增股东中兵国调、青岛松超、青岛松韵、青岛松恒、合肥兴邦、北京春霖、青岛红塔、山东海控、青岛松岩、青岛松蓝就股份锁定事项承诺：

“一、承诺人将严格履行发行人首次公开发行股票招股说明书披露的股票锁定承诺，自发行人在市场监督管理部门完成本企业投资入股的变更登记手续之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理承诺人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理承诺人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

三、上述承诺为承诺人真实意思表示，承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，承诺人将依法承担以下责任：

（1）承诺人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉。

（2）承诺人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的 10 个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归发行人所有。如承诺人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付承诺人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。”

（五）其他股东的承诺

青岛众信诚、招证投资、青岛智胜、青岛智成、青岛乐胜就股份锁定事项承诺：

“一、承诺人将严格履行发行人首次公开发行股票招股说明书披露的股票锁定承诺，自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理承诺人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、上述承诺为承诺人真实意思表示，承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，承诺人将依法承担以下责任：

（1）承诺人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉。

（2）承诺人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的 10 个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归发行人所有。如承诺人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付承诺人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。”

（六）公司持股董事、监事、高级管理人员的承诺

1、公司董事、高级管理人员关于股份锁定的承诺

公司实际控制人、董事长邓克飞就股份锁定的承诺详见本附录之“一、股份限制流通及自愿锁定承诺”之“（一）控股股东、实际控制人的承诺”。

除公司实际控制人、董事长邓克飞以外，公司董事/高级管理人员丁国利、郑龙兴、杨绪峰、宋承林、王涛就股份锁定事项承诺：

“一、自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在上述锁定期间届满后，本人在担任发行人董事/高级管理人员期间，每年转让直接或者间接持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五。在本人任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后

的六个月内，每年转让的股份不得超过本人直接和间接持有的公司股份的 25%；离职后半年内，本人不转让直接或者间接持有的发行人股份。

三、上述锁定期届满后两年内，本人减持发行人股份的，减持价格不低于本次首发上市时发行人股票的发行价（以下简称“发行价”）。若发行人在本次首发上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作复权处理。

四、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司股票在期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行相应除权除息调整。

五、本人职务变更、离职等情形不影响上述承诺的效力或本人对上述承诺的履行。

六、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担责任：

（1）本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉。

（2）本人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的 10 个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归发行人所有。如本人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。”

2、公司监事关于股份锁定的承诺

公司监事会主席沈宜敏，监事王际春、刘强就股份锁定事项承诺：

“一、自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在上述锁定期间届满后，本人在担任发行人监事期间，每年转让直接或

者间接持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五。在本人任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后的六个月内，每年转让的股份不得超过本人直接和间接持有的公司股份的 25%；离职后半年内，本人不转让直接或者间接持有的发行人股份。

三、本人职务变更、离职等情形不影响上述承诺的效力或本人对上述承诺的履行。

四、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担责任：

（1）本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上就未履行股份锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者公开道歉。

（2）本人如违反上述股份锁定期承诺，将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下的 10 个交易日内购回违规卖出的股票，相关收益（如有）归发行人所有。如本人未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。”

二、公开发行前持有发行人 5%以上股份的股东持股及减持意向的承诺

本公司控股股东、实际控制人、董事长邓克飞就持股及减持意向承诺：

“一、减持股份的条件

作为发行人的控股股东和实际控制人，本人将严格遵守相关法律、法规和规范性文件的规定以及发行人招股说明书中记载的和本人出具的承诺文件中写明的各项锁定期（包括延长的锁定期，下同）要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的发行人股份。如本人在锁定期届满后的 2 年内减持直接或间接持有的发行人股份的，减持后本人应仍能保持对发行人的实际控制地位。

二、减持股份的方式

在锁定期届满后，本人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。

三、减持股份的价格

本人减持直接或间接持有的发行人股份的价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规和规范性文件的要求。本人在锁定期届满后 2 年内减持本人在本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份的，减持价格不低于本次公开发行股票的发行价格。

四、减持股份的数量

在锁定期届满后的 12 个月内，本人转让所持发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份的 15%；在锁定期满后的 24 个月内，本人转让所持发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份的 30%。如果因发行人送股、转增股本、回购股份等原因导致本人所持发行人股份发生变动，则本人可转让股份数量相应变更。

本人所持有的股份锁定期届满后，本人采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过发行人股份总数的 2%。计算上述股份数量时，本人与本人一致行动人（如有）持有的股份应当合并计算。

本人持有的发行人股份被质押的，本人将在该事实发生之日起 2 日内以书面方式通知发行人并由发行人向深圳证券交易所备案并予以公告。因执行股份质押协议导致本人持有的发行人股份被出售的，应当执行本承诺。

五、减持股份的程序及期限

本人采取集中竞价交易方式减持的，将在首次卖出发行人股份的 15 个交易日前将减持计划（包括但不限于拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因）以书面方式通知发行人并由发行人向深圳证券交易所备案并予以公告，并按照法律、法规及交易所规定披露减持进展情况；本人通过集中竞价交易以外的方式减持发行人股份时，本人将提前 3 个交易日将减持计划（包括但不限于拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因，本人与本人之一致行动人持有的股份低于 5%后无需提前三个交易日公告减持计划）以书面方式通知发行人并由发行人向深圳证券交易所备案并予以公告，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

六、本人将严格履行上述承诺事项，并承诺将遵守下列约束措施：

（一）如果未履行上述承诺事项，本人将在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。

（二）如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的，本人将依照本人出具的《关于所持青岛中加特电气股份有限公司股份锁定的承诺函》中的承诺，将违规减持发行人股份所得上缴发行人、购回违规减持的股份等。

（三）如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（四）如减持时监管部门出台更为严格的减持规定，则本人应按届时监管部门要求执行。”

三、关于上市后稳定股价的预案及承诺

为了维护广大投资者利益，根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42号）的相关要求结合公司实际情况，发行人制定了《青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价措施预案》，具体内容如下：

（一）启动股价稳定措施的条件

公司上市后3年内，如非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续20个交易日的每日加权平均价的算术平均值（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷最近一期末公司股份总数，下同）（以下简称“启动股价稳定措施的条件”），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发公司及相关主体履行稳定公司股价措施的义务。

如触发上述启动股价稳定措施的条件，公司、控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员应协商确定稳定股价措施方案，同时或分步骤采取如下稳

定股价措施：1.公司实施利润分配、资本公积转增股本或向社会公众股东回购股票；2.控股股东、实际控制人增持公司股票；3.非独立董事、高级管理人员增持公司股票。

（二）公司稳定股价的具体措施

如公司依照稳定股价具体方案需要采取股价稳定措施时，可同时或分步骤实施以下股价稳定措施：

1、实施利润分配或资本公积转增股本

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定通过利润分配或资本公积转增股本稳定公司股价，公司董事会将根据法律法规、《公司章程》的规定，在保证公司经营资金需求的前提下，提议公司实施积极的利润分配方案或者资本公积转增股本方案。

若公司决定实施利润分配或资本公积转增股本，公司将在 5 个交易日内召开董事会，讨论利润分配方案或资本公积转增股本方案，并提交股东大会审议；在股东大会审议通过利润分配方案或资本公积转增股本方案后的 2 个月内实施完毕。公司利润分配或资本公积转增股本应符合相关法律法规、公司章程的规定。

2、公司按照法律、法规及规范性文件认可的方式向社会公众股东回购股份（以下简称“公司回购股份”）

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取公司回购股份方式稳定股价，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续（如需）。在完成必须的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金来源包括但不限于自有资金、银行贷款等，回购股份的价格按二级市场价格确定，回购股份的方式为以集中竞价交易、大宗交易或证券监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购股份。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份回购过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份回购计划。中止实施股份回购计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份回购计划。

公司向社会公众股东回购公司股份应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律、法规、规范性文件的规定。

（三）控股股东、实际控制人稳定股价的措施

控股股东、实际控制人将在启动股价稳定措施的条件满足之日起 5 个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括拟增持发行人股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行内部审议批准，以及中国证监会、深圳证券交易所等监管部门的审批手续；在获得上述所有应获得批准后的 3 个交易日内通知发行人；发行人应按照相关规定披露控股股东、实际控制人增持发行人股份的计划。在发行人披露控股股东、实际控制人增持发行人股份计划的 3 个交易日后，控股股东、实际控制人开始实施增持发行人股份的计划。

控股股东、实际控制人增持发行人股份的价格不高于发行人最近一期未经审计的每股净资产，每个会计年度用于增持股份的资金金额不低于上一会计年度控股股东、实际控制人从发行人所获得现金分红税后金额的 30%。控股股东、实际控制人增持发行人股份后，发行人的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份增持过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份增持计划。中止实施股份增持计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份增持计划。

（四）董事（独立董事除外）、高级管理人员稳定股价的措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如相关方依照与各方协商确定的股价稳定方案需采取股价稳定措施，则相关方应采取二级市场竞价交易买入发行人股份的方式稳定公司股价。相关方应于稳定股价措施启动条件成就后 5 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括增持数量、价格区间、时间等），并在 3 个交

易日内通知公司，公司应按照相关规定披露相关方增持股份的计划。在公司披露相关方增持公司股份计划的三个交易日后，相关方将按照增持计划实施增持。

年度内相关方用于购买发行人股份的资金金额不低于相关方在担任相关方职务期间上一会计年度从发行人领取的税后薪酬累计额的 30%。相关方买入发行人股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定，如果需要履行中国证监会、深圳证券交易所等监管机构审批的，应履行相应的审批手续。相关方买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份增持过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份增持计划。中止实施股份增持计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份增持计划。

（五）未履行稳定股价方案的约束措施

1.如控股股东已公告其具体增持计划，达到实施条件但未能实际履行的，且未出现本预案规定的终止实施稳定公司股价措施的情形，则公司将有权将相等金额的应付控股股东现金分红予以暂时扣留，直至控股股东履行其增持义务。

2.公司董事、高级管理人员应勤勉尽责，根据本预案的要求，及时制定并实施相应股价稳定措施。

3.在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

4.各主体应严格按照本预案就其出具的承诺函内容履行相应义务并承担相应责任。

（六）相关主体关于稳定股价的承诺

1、发行人关于稳定股价的承诺

发行人承诺如下：

“一、启动股价稳定措施的条件

公司上市后 3 年内，如非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20

个交易日的每日加权平均价的算术平均值（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷最近一期末公司股份总数，下同）（以下简称“启动股价稳定措施的条件”），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发公司及相关主体履行稳定公司股价措施的义务。

如触发上述启动股价稳定措施的条件，公司、控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员应协商确定稳定股价措施方案，同时或分步骤采取如下稳定股价措施：1.公司实施利润分配、资本公积转增股本或向社会公众股东回购股票；2.控股股东、实际控制人增持公司股票；3.非独立董事、高级管理人员增持公司股票。

二、公司稳定股价的具体措施

如公司依照稳定股价具体方案需要采取股价稳定措施时，可同时或分步骤实施以下股价稳定措施：

（一）实施利润分配或资本公积转增股本

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定通过利润分配或资本公积转增股本稳定公司股价，公司董事会将根据法律法规、《公司章程》的规定，在保证公司经营资金需求的前提下，提议公司实施积极的利润分配方案或者资本公积转增股本方案。

若公司决定实施利润分配或资本公积转增股本，公司将在 5 个交易日内召开董事会，讨论利润分配方案或资本公积转增股本方案，并提交股东大会审议；在股东大会审议通过利润分配方案或资本公积转增股本方案后的 2 个月内实施完毕。公司利润分配或资本公积转增股本应符合相关法律法规、公司章程的规定。

（二）公司按照法律、法规及规范性文件认可的方式向社会公众股东回购股份（以下简称“公司回购股份”）

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取公司回购股份方式稳定股价，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股

份的方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续（如需）。在完成必须的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金来源包括但不限于自有资金、银行贷款等，回购股份的价格按二级市场价格确定，回购股份的方式为以集中竞价交易、大宗交易或证券监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购股份。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份回购过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份回购计划。中止实施股份回购计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份回购计划。

公司向社会公众股东回购公司股份应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律、法规、规范性文件的规定。

三、未履行股价稳定措施的约束措施

公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

在公司 A 股股票正式挂牌上市之日后三年内，公司将要求新聘任的非独立董事、高级管理人员签署《关于稳定股价措施的承诺》，该承诺内容与公司发行上市时非独立董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求完全一致。如新聘非独立董事、高级管理人员未签署前述要求的《关于稳定股价措施的承诺》，则不得担任公司非独立董事、高级管理人员。”

2、控股股东、实际控制人关于稳定股价的承诺

公司控股股东、实际控制人邓克飞承诺如下：

“一、启动股价稳定措施的具体条件和顺序

公司上市后 3 年内，如非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷最近一期末公司股份总数，下同）（以下简称“启动股价稳定措施的条件”），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发相关主体履行稳定公司股价措施的义务。

如触发上述启动股价稳定措施的条件，公司、控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员应协商确定稳定股价措施方案，同时或分步骤采取如下稳定股价措施：1.公司实施利润分配、资本公积转增股本或向社会公众股东回购股票；2.控股股东、实际控制人增持公司股票；3.非独立董事、高级管理人员增持公司股票。

二、稳定公司股价的具体措施

如本人依照稳定股价具体方案需要采取股价稳定措施时，可实施以下股价稳定措施：

本人将在启动股价稳定措施的条件满足之日起 5 个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括拟增持发行人股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行内部审议批准，以及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、深圳证券交易所等监管部门的审批手续；在获得上述所有应获得批准后的 3 个交易日内通知发行人；发行人应按照规定披露本人增持发行人股份的计划。在发行人披露本人增持发行人股份计划的 3 个交易日后，本人开始实施增持发行人股份的计划。

本人增持发行人股份的价格不高于发行人最近一期末经审计的每股净资产，每个会计年度用于增持股份的资金金额不低于上一会计年度本人从发行人所获得现金分红税后金额的 30%。本人增持发行人股份后，发行人的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份增持过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份增持计划。中止实施股份

增持计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份增持计划。

三、未履行股价稳定措施的约束措施

（一）如发行人未采取承诺的稳定股价的具体措施的，则本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至发行人按承诺的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

（二）如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（三）如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，则本人直接或间接持有的公司股份不得转让，并将自前述事实发生之日起停止在公司处领取股东分红，直至按本承诺的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。”

3、发行人董事（独立董事除外）、高级管理人员关于稳定股价的承诺

发行人非独立董事、高级管理人员承诺如下：

“一、启动股价稳定措施的具体条件和顺序

公司上市后 3 年内，如非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20 个交易日的每日加权平均价的算术平均值（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷最近一期末公司股份总数，下同）（以下简称“启动股价稳定措施的条件”），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发相关主体履行稳定公司股价措施的义务。

如触发上述启动股价稳定措施的条件，公司、控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员应协商确定稳定股价措施方案，同时或分步骤采取如下稳定股价措施：1.公司实施利润分配、资本公积转增股本或向社会公众股东回购股

票；2.控股股东、实际控制人增持公司股票；3.非独立董事、高级管理人员增持公司股票。

二、稳定公司股价的具体措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人依照与各方协商确定的股价稳定方案需采取股价稳定措施，则本人应采取二级市场竞价交易买入发行人股份的方式稳定公司股价。本人应于稳定股价措施启动条件成就后 5 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括增持数量、价格区间、时间等），并在 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露本人增持股份的计划。在公司披露本人增持公司股份计划的三个交易日后，本人将按照增持计划实施增持。

年度内本人用于购买发行人股份的资金金额不低于本人在担任本人职务期间上一会计年度从发行人领取的税后薪酬累计额的 30%。本人买入发行人股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定，如果需要履行中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、深圳证券交易所等监管机构审批的，应履行相应的审批手续。本人买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

在实施上述股份增持过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施股份增持计划。中止实施股份增持计划后，如再次出现公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产的情况，则应继续实施上述股份增持计划。

三、未履行股价稳定措施的约束措施

（一）本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（二）如果本人未采取上述稳定股价的具体措施的，将在前述事项发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人领取薪酬，同时本人持有的发行人股份不得转让，直至本人按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。”

四、股份回购和股份买回的措施和承诺

（一）发行人的承诺

发行人就股份回购和股份买回承诺如下：

“一、本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担连带法律责任。

二、在本公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期一年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

在本公司首次公开发行的股票上市后，本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。

本公司董事会应在上述情形认定之日起 15 个交易日内做出退款或回购股份的决议，并在决议作出之日起 2 个交易日内公告决议和相关预案内容，以及发出召开股东大会的通知；本公司应在相应股东大会作出决议并履行相关法定手续的次日起开始启动退款或回购股份的工作。

三、上述内容系本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，如有违反，本公司将在股东大会及监管部门指定报刊上公开向股东和社会公众投资者道歉，并依法承担责任。”

（二）控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东、实际控制人邓克飞就股份回购和股份买回承诺如下：

“一、本人已仔细阅读发行人本次发行上市的招股说明书，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带法律责任。

二、在发行人投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，本人和发行人将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期一年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

在发行人首次公开发行的股票上市后，本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人和发行人将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律、法规规定的程序实施。届时法律法规另有规定的从其规定。

本人将促使发行人董事会在上述情形认定之日起 15 个交易日内做出退款或回购股份的决议，并在决议作出之日起 2 个交易日内公告决议和相关预案内容，以及发出召开股东大会的通知；本人和发行人将在相应股东大会作出决议并履行相关法定手续的次日起开始启动退款或回购股份的工作。

三、在发行人首次公开发行的股票上市后，本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，如本人存在已转让的原限售股份，本人将通过二级市场集中竞价等方式购回该等股份，价格按照市场价格确定。

四、若因发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、深圳证券交易所或司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

五、上述内容为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，如有违反，本人将在股东大会及监管部门指定报刊上公开向发行人股东和社会公众投资者道歉，并依法承担责任。”

五、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

（一）发行人的承诺

发行人就欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺如下：

“一、公司在本次发行上市过程中不存在任何欺诈发行的情形；

二、若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。”

（二）控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东、实际控制人邓克飞就欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺如下：

“一、公司在本次发行上市过程中不存在任何欺诈发行的情形；

二、若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内启动股份买回程序，买回本人已转让的原限售股份。”

六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）填补被摊薄即期回报的措施

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）和《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告[2015]31号）的要求，为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺通过各种方式，增厚未来收益，以填补被摊薄即期回报，具体如下：

“一、加大市场开拓力度

公司将在巩固目前市场竞争地位的基础上，继续提升客户服务水平，加大市场开拓力度，拓展收入增长空间，进一步巩固和提升公司的市场竞争地位，实现公司营业收入的可持续增长。

二、提升管理水平

公司将进一步完善内部控制，提升管理水平，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升经营效率和盈利能力。同时，公司将努力提升人力资源管理水平，完善和改进公司的薪酬制度，提高员工的积极性，并加大人才培养和优秀人才的引进，为公司的快速发展夯实基础。

三、加快募集资金投资项目进度

本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的建设，提高募集资金使用效率，争取募集资金投资项目早日实现预期收益，增强公司的盈利能力。

本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，开展募集资金投资项目前期准备工作，进行项目相关人才、技术的储备，保证募集资金投资项目的顺利进行。

四、优化投资回报机制

公司将建立持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配作出制度性安排，以保护公众投资者的合法权益。《公司上市后前三年股东分红回报规划》，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等内容，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

公司承诺将严格履行填补被摊薄即期回报措施，若未履行填补被摊薄即期回报措施，将在公司股东大会上公开说明未履行填补被摊薄即期回报措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿。”

（二）控股股东和实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司控股股东、实际控制人邓克飞就公司本次发行填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行承诺如下：

“（一）本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履

行公司填补即期回报的相关措施。

（二）公司本次发行完成前，若中国证监会、证券交易所作出关于填补即期回报措施及其承诺的其他监管规定或要求的，且本人上述承诺不能满足中国证监会、证券交易所该等监管规定或要求时，本人届时将按照中国证监会、证券交易所的相关监管规定或要求出具补充承诺。

（三）本人承诺切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本人对此作出的有关承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。”

（三）董事和高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事和高级管理人员就公司本次发行填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行承诺如下：

“（一）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（二）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（三）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（四）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

（五）如公司未来推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本人对此作出的有关承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。”

七、利润分配政策的承诺

发行人就利润分配政策承诺如下：

“本公司在本次发行上市后，将严格按照本次发行上市后适用的《公司章程》，以及本次发行上市的《招股说明书》、本公司上市后前三年股东分红回报规划中

披露的利润分配政策执行，充分维护股东利益。

如违反上述承诺，本公司将依照中国证监会、上市地证券交易所的规定承担相应责任。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

八、依法承担赔偿责任的承诺

（一）发行人的承诺

发行人承诺如下：

“一、本公司承诺本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若在本公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，因本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若在本公司首次公开发行的股票上市交易后，因本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。本公司将及时提出预案，并提交董事会、股东大会讨论。

三、若因本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本公司将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

四、上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

（二）控股股东和实际控制人的承诺

发行人控股股东和实际控制人邓克飞承诺如下：

“一、本人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若因发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

三、为确保上述承诺履行，本人进一步承诺：在上述违法事实被认定后，本人履行上述承诺前，本人将中止从发行人处领取发行人应向本人发放的现金红利（含未来可能因直接持有发行人股份而可直接分得的现金红利）等；亦不通过任何方式转让本人所持的发行股份，但为履行上述承诺而进行的转让除外。

四、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

（三）董事、监事和高级管理人员的承诺

公司董事、监事和高级管理人员承诺如下：

“一、本人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若因发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由

此遭受的直接经济损失。

三、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

九、中介机构承诺

（一）保荐机构（主承销商）承诺

保荐机构（主承销商）中信建投证券承诺如下：

“因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（二）发行人律师承诺

发行人律师北京市中伦律师事务所承诺如下：

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。”

（三）审计、验资机构及验资复核机构承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺如下：

“因我们为青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（四）评估机构承诺

中和资产评估有限公司承诺如下：

“本次发行并上市过程中，本公司出具的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

十、相关主体未履行承诺的约束措施

（一）发行人未履行承诺的约束措施

公司保证将严格履行招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

“1.本公司保证将严格履行本次发行的招股说明书中披露的本公司承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本公司未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

（3）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）。

2.如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（需按法律、法规、公司章程等的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

（二）公司全体股东、董事、监事和高级管理人员未履行承诺的约束措施

公司全体股东、董事、监事和高级管理人员将严格履行招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

“1.承诺人保证将严格履行公司本次发行的招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果承诺人未履行本次发行招股说明书中披露的相关承诺事项，承诺人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）暂不领取发行人分配利润中归属于承诺人的部分（如有）；

（3）主动申请调减或停发薪酬或津贴（如有）；

（4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给发行人指定账户；

（5）如果因承诺人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法向投资者赔偿相关损失。如果承诺人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减承诺人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在承诺人未承担前述赔偿责任期间，不得转让承诺人直接或间接持有的发行人股份。

2.如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等承诺人无法控制的客观原因导致承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，承诺人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

十一、发行人关于股东信息披露专项承诺

发行人关于股东信息披露情况做出以下专项承诺：

“1.本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁

止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

2.除本次发行保荐机构中信建投证券股份有限公司全资子公司中信建投资本管理有限公司担任执行事务合伙人的合肥兴邦先进制造股权投资合伙企业（有限合伙）、北京春霖股权投资中心（有限合伙）持有本公司的股份外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形。

3.本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

4.本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了中介机构开展尽职调查，在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，依法履行了信息披露义务。”

十二、避免同业竞争的承诺

为避免与发行人产生同业竞争，公司控股股东、实际控制人邓克飞作出如下承诺：

“一、本人声明，本人及本人近亲属已向发行人准确、全面地披露了直接或间接持有的其他企业和经济组织（发行人控制的企业和经济组织除外）的股权或权益情况，本人及本人近亲属直接或间接控制的上述其他企业或其他经济组织未以任何方式直接或间接从事与发行人相竞争的业务。

二、本人承诺，在本人作为发行人控股股东、实际控制人期间，本人及本人近亲属现有或将来成立的全资子公司、控股子公司和其他实质上受其控制的企业或经济组织（发行人及其控制的企业和经济组织除外；下称“本人及本人近亲属所控制的其他企业或经济组织”）不会以任何形式从事对发行人的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，也不会以任何方式为与发行人竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助。

三、本人承诺，在本人作为发行人控股股东、实际控制人期间，凡本人及本人近亲属所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人将或将促使本人及本人近亲属所控制的其他企业或经济组织，按照发行人的要求将该等商业机会让与发行人，或由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人

存在同业竞争。

四、本人承诺，如果本人违反上述承诺，发行人依据其董事会或股东大会所做出的决策（关联董事、关联股东应回避表决）有权要求本人及本人近亲属所控制的其他企业或经济组织停止相应的经济活动或行为，并将已经形成的有关权益、可得利益或者相应交易文件项下的权利和义务转让、转移给独立第三方或者按照公允价值转让给发行人或者其指定的第三方，且本人将促使本人所控制的其他企业或经济组织按照发行人的要求实施相关行为（如需）；造成发行人经济损失的，本人将赔偿发行人因此受到的全部损失。

五、如违反上述承诺给发行人造成损失，本人将及时、足额地向发行人作出赔偿或补偿。

六、本函件所述声明及承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

七、本函件自签署之日起生效，在发行人的首发上市申请在中国证监会或其授权的相关部门审核期间（包括已获批准进行公开发行但成为上市公司前的期间）和发行人作为上市公司存续期间持续有效，但自下列较早时间起不再有效：（1）发行人不再是上市公司；（2）本人不再对发行人实施控制。”

十三、减少和规范关联交易的承诺

为进一步规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人邓克飞作出如下承诺：

“一、本人将善意履行作为发行人控股股东、实际控制人的义务，充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策。本人将严格按照《公司法》以及发行人公司章程的规定，促使经本人提名的发行人董事依法履行其应尽的诚信和勤勉责任。

二、截至本函件出具日，除已经招股说明书、审计报告和律师工作报告等文件披露的情形外，本人及本人直接或间接控制的企业或者经济组织（发行人及其控制的企业和经济组织除外；以下统称“本人控制的其他企业或者经济组织”）与发行人不存在其他关联交易。

三、本人及本人控制的其他企业或者经济组织将尽最大可能避免与发行人发生关联交易。如果在今后的经营活动中，发行人确需与本人或本人控制的其他企业或者经济组织发生不可避免的关联交易，本人将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、发行人公司章程和其他有关规定履行相应程序，并按照公平合理和正常的商业条件进行；保证不利用股东地位，就发行人与本人或本人控制的其他企业或者经济组织相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使发行人的股东大会或董事会作出侵犯发行人或其他股东合法权益的决议。

四、保证本人及本人控制的企业或者经济组织将严格和善意地履行其与发行人签订的各种关联交易协议。本人及本人控制的其他企业或者经济组织将不会向发行人谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

五、如违反上述承诺给发行人造成损失，本人将及时、足额地向发行人作出赔偿或补偿。

六、本函件所述承诺事项已经本人确认，为本人真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

七、本函件自签署之日起生效，在发行人的首发上市申请在中国证监会或其授权的相关部门审核期间（包括已获批准进行公开发行但成为上市公司前的期间）和发行人作为上市公司存续期间持续有效，但自下列较早时间起不再有效：（1）发行人不再是上市公司；（2）依据发行人所应遵守的相关规则，本人不再是发行人的关联方。”

十四、实际控制人关于发行人与华夏天信股权调整及债权债务抵销事项的承诺

为进一步保障发行人的利益以及确保实际控制权稳定，公司控股股东、实际控制人邓克飞作出如下承诺：

“一、本人家族（含本人、本人近亲属及其控制的企业，下同）与李汝波家族（含李汝波、其近亲属及其控制的企业，下同）之间关于青岛中加特变频电机有限公司（原名“青岛天信变频电机有限公司”，已更名为“青岛中加特电气股份有限公司”，以下简称“发行人”）、青岛天信电气有限公司（已更名为“华夏

天信智能物联股份有限公司”）、青岛天信传动设备有限公司等的股权调整及双方家族间债权债务抵销事项真实，股权调整及债权债务分割清晰，不存在对发行人利益造成损害的情形或潜在风险。如因与上述股权调整或债权债务抵销相关的任何事项导致发行人未来遭受任何损失的，本人将承诺对发行人的损失予以补偿。

二、本人家族与李汝波家族之间已就上述公司股权调整及双方家族间债权债务抵销事项均不存在争议或纠纷作出了明确的确认；如未来仍发生与之相关的争议或纠纷，且导致本人或本人家族成员承担任何赔偿或补偿义务的，本人承诺不会将本人所持有的发行人股份用于履行相关赔偿或补偿义务，以确保发行人实际控制权的稳定性。

三、本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人的真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。”

附录 3：股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

公司成立以来，依据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，制定和完善了相关内部控制制度，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。本公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》规定，制订了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理办法》《对外投资管理制度》《独立董事制度》等，明确了股东大会、董事会、监事会及管理层之间的权责范围和工作程序，为公司法人治理的规范化运行提供了有效的制度保证。

公司的股东大会、董事会、监事会均能够按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，规范有效地运作，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，无重大违法违规情况发生，不存在公司治理缺陷。

一、股东大会制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会的建立及职权

公司根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规并参照《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》等规章、规则制定了《公司章程》，建立了股东大会制度并审议通过了《股东大会议事规则》。

股东大会是公司的权力机构，由全体股东组成，股东大会按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定依法行使下列职权：

- 1、决定公司的经营方针和投资计划；
- 2、选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- 3、审议批准董事会的报告；

- 4、审议批准监事会报告；
- 5、审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- 6、审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- 7、对公司增加或者减少注册资本做出决议；
- 8、对发行公司债券作出决议；
- 9、对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- 10、修改《公司章程》；
- 11、对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- 12、审议批准《公司章程》规定的担保事项；
- 13、审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项，以及《公司章程》规定的交易事项；
- 14、审议股权激励计划和员工持股计划；
- 15、审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》、公司其他制度规定应当由股东大会决定的其他事项。

（二）股东大会的运行情况

自股份公司设立以来，公司股东大会严格按照《公司法》和《公司章程》的规定规范运行，在制订和修改公司章程、选举董事会、监事会成员、建立公司重要规章制度、确定发行方案等方面发挥了重要作用。股东认真行使权利和履行义务，股东大会切实履行公司最高权力机构的各项职责，对完善公司治理结构和规范运行发挥了积极的作用。截至本招股说明书签署日，公司共召开 19 次股东大会。

二、董事会制度的建立健全及运行情况

（一）董事会的建立及职权

公司根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规并参照《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》等规章、规则制定了《公司章程》，建立了董事会制度

并审议通过了《董事会议事规则》。

董事会对股东大会负责，董事会按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定依法行使下列职权：

- 1、召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- 2、执行股东大会的决议；
- 3、决定公司的经营计划和投资方案；
- 4、制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- 5、制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- 6、制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- 7、拟订公司重大收购、收购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- 8、在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项；
- 9、决定公司内部管理机构的设置；
- 10、决定聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书及其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；根据总经理的提名，决定聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- 11、制订公司的基本管理制度；
- 12、制订《公司章程》的修改方案；
- 13、管理公司信息披露事项；
- 14、向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- 15、听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
- 16、法律、行政法规、部门规章或《公司章程》授予的其他职权。

（二）董事会的运行情况

公司董事会由5名董事组成，其中独立董事2名。截至本招股说明书签署日，

公司共召开 22 次董事会。

三、监事会制度的建立健全及运行情况

（一）监事会的建立及职权

公司根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规并参照《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》等规章、规则制定了《公司章程》，建立了监事会制度并审议通过了《监事会议事规则》。

监事会是公司的监督机构，监事会按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定依法行使下列职权：

- 1、对董事会编制的公司报告进行审核并提出书面审核意见；
- 2、检查公司财务；
- 3、对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- 4、当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- 5、提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- 6、向股东大会提出提案；
- 7、依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- 8、发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；
- 9、法律、行政法规、部门规章、《公司章程》或公司其他内部制度规定的其他职权。

（二）监事会的运行情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。截至本招股说明书签署日，公司共召开 12 次监事会。

四、独立董事制度的建立健全及运行情况

（一）独立董事制度的建立健全情况

根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《独立董事制度》等规范。《独立董事制度》规定了独立董事的任职条件、职责、职权以及义务等。

（二）独立董事的履职情况

公司现任独立董事为徐希康、沈红波，共 2 名，占公司董事人数的 1/3 以上，符合相关规定。

自股份公司选举独立董事以来，独立董事未在董事会及董事会专门委员会会议中就公司有关事项提出过异议。对于公司报告期内发生的关联交易、聘任高管等事项，独立董事发表了独立意见。

随着公司的业务发展和公司治理的日趋完善，独立董事将在公司法人治理结构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度的完善以及中小股东权益的保护等方面发挥更重要的作用。

五、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）董事会秘书制度的建立健全情况

2019 年 9 月 22 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过《董事会秘书工作细则》，建立健全了董事会秘书制度。2021 年 12 月 20 日，第一届董事会第十六次会议审议通过了《关于修订〈青岛中加特电气股份有限公司董事会秘书工作细则〉的议案》，对董事会秘书制度进行了修订。

（二）董事会秘书制度的运行情况

2022 年 9 月 16 日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任郑龙兴为公司董事会秘书，任期 3 年。

自公司董事会聘请郑龙兴为董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司章程》等有关规定，勤勉尽职地履行权利和义务，依法筹备历次董事会和股东大会会议；出席董事会会议并作记录，保证记录的准确性，并在会议记录上签字，负

责保管会议文件和记录；协调和组织信息披露事宜，保证信息披露的及时性、合法性、真实性和完整性，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，对公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

附录 4：审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会四个专门委员会，并由董事会选举了董事会各专门委员会的委员。截至本招股说明书签署日，公司董事会各专门委员会的购置及职责情况如下：

董事会专门委员会	主任委员	委员	
战略委员会	邓克飞	丁国利	徐希康
审计委员会	沈红波	徐希康	郑龙兴
提名委员会	徐希康	沈红波	邓克飞
薪酬与考核委员会	沈红波	徐希康	丁国利

一、战略委员会

战略委员会主要职责为：

- 1、研究制定公司长期发展战略规划；
- 2、对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；
- 3、对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；
- 4、对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；
- 5、以上事项的实施进行检查；
- 6、董事会授权的其他事宜。

二、审计委员会

审计委员会的主要职责为：

- 1、提议聘请或更换外部审计机构，对外部审计机构的工作进行评价；
- 2、监督公司内部审计制度的建立、完善及其实施；
- 3、负责内部审计与外部审计之间的沟通；
- 4、审核公司的财务信息及其披露；

5、审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计、监督；

6、公司董事会授予的其他事宜。

三、提名委员会

提名委员会的主要职责为：

1、根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；

2、研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；

3、广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；

4、对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；

5、董事会授权的其他事宜。

四、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会的主要职责为：

1、根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性制订薪酬计划或方案（薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等）；

2、在市场提供的本行业薪酬水平的基础上评价对公司高管人员的薪酬水平；

3、落实执行董事、高管人员的薪酬计划；

4、审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况，对其进行年度绩效考评，并向董事会出具专项报告；

5、董事会授权的其他事宜。

附录 5：募集资金具体运用情况

一、募集资金投向和使用管理制度

（一）募集资金投向

本次发行募集资金扣除发行费用后，将按照项目实施的轻重缓急顺序，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	实施主体	项目投资总额	拟使用募集资金额
1	变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目	中加特	44,484.03	25,393.80
2	防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目	山东拓新	23,123.08	23,123.08
3	研发中心建设项目	上海拓智	14,760.15	11,336.58
4	营销及服务中心建设项目	中加特销售	5,146.54	5,146.54
5	补充流动资金	中加特	15,000.00	15,000.00
合计		-	102,513.80	80,000.00

（二）募集资金使用管理制度

为了规范募集资金的管理和使用，保护投资者的权益，公司已于 2022 年第一次临时股东大会、2021 年度股东大会审议通过了《青岛中加特电气股份有限公司募集资金管理制度》。公司募集资金存放于专户集中管理，做到专款专用。公司将严格遵循专户存放、规范使用、严格监督的原则进行募集资金的使用和管理，并将严格遵照《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规以及公司《募集资金使用管理制度》对募集资金进行管理，保证高效使用募集资金以及有效控制募集资金的安全。

二、募集资金投入的时间周期和进度、投资项目可能存在的环保问题及新取得土地或房产

（一）变频调速一体机等电气传动产品技术升级改造项目

1、募集资金投入的时间周期和进度

本项目预计建设期为 2 年，具体实施进度表如下：

序号	项目	T1	T2

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期准备								
2	厂房建造								
3	设备引入及安装								
4	试生产								

注：T 代表建设年份，Q 代表季度

截至本招股说明书签署日，本项目处于厂房建造阶段。

2、可能存在的环保问题

本项目产生的主要污染物为废气、废水、固体废物及噪声，公司将对污染情况进行评估和综合治理，上述污染经处理或治理后，能达到国家规定排放标准的要求。上述各类污染物排放及治理措施如下表所示：

类别	污染源	污染物	处理措施	处理能力与效果
废气	焊接废气	颗粒物	滤筒除尘器	满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 （DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准
	切割废气	颗粒物	布袋除尘器	
	抛丸废气	颗粒物	滤筒除尘器	
	焊接切割废气	颗粒物	布袋除尘器	
	喷漆废气	甲苯、二甲苯、VOCs	水帘+UV 光解+活性炭吸附	满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表 2 标准及表 3 中厂界监控点浓度限值
	浸漆废气	甲苯、二甲苯、VOCs	活性炭吸附+UV	
	烘干废气	甲苯、二甲苯、VOCs	活性炭吸附+UV	
废水	生活污水	COD、NH3-N、SS	污水处理厂处理	满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准要求
固体废物	废油	-	委托环保公司处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求
	废活性炭	-		
	废油漆桶	-		
	下脚料	-	外售	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	除尘器回收的粉尘	-	环卫部门统一收集处理	
	职工生活垃圾	-		
噪声	设备噪声	噪声	基础减振、厂房隔音、绿化吸声等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

本项目在设计、建设和生产经营中将贯彻可持续发展战略，采取有效的综合

防治和利用措施，做到固体废物及生活废水的减量化、无害化、资源化，对生产噪音采取隔振、隔声及消声措施，符合国家环保要求。

3、新取得土地或房产

本项目将在位于山东省青岛市黄岛区华庭街东、世纪大道南的地块上实施，公司已于 2022 年 9 月取得该项目建设用地的不动产权证书，具体详见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“五、公司的主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“1、土地使用权”。

（二）防爆变频器、电控系统产品扩产及智慧工厂建设项目

1、募集资金投入的时间周期和进度

本项目预计建设期为 3 年，具体实施进度表如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	厂房建造												
2	设备引入及安装												
3	试生产												

注：T 代表建设年份，Q 代表季度

截至本招股说明书签署日，本项目处于厂房建造阶段。

2、可能存在的环保问题

本项目产生的主要污染物为废气、废水、固体废物及噪声，公司将对污染情况进行评估和综合治理，上述污染经处理或治理后，能达到国家规定排放标准的要求。上述各类污染物排放及治理措施如下：

类别	排放源	污染物	治理措施	处理能力与效果
废气	焊接工序	焊接烟气	采用自然通风器和强制通风相结合的方式，将焊烟及时排出车间	满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）要求
废水	生活污水	CODcr	经污水管网进济宁高新区第二污水处理厂	满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）水质标准要求
		BOD5		
		SS		
		氨氮		

类别	排放源	污染物	治理措施	处理能力与效果
固体废物	职工	生活垃圾	环卫部门外运处理	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	生产工序	废包装材料	收集后外售	
		金属下脚料	收集后外售	
	生产过程	机械设备工作用 冷淡水、油类	循环使用，不能循环需彻底更换时，外运有专业处理资质的相关单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求
噪声	机械设备	设备噪声	室内布置、合理布局、隔声减震、经常保修维护，并强化绿化隔声	经过距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

本项目在设计、建设和生产经营中将贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到固体废物及生活废水的减量化、无害化、资源化，对生产噪声采取隔振、隔声及消声措施，符合国家环保要求。

3、新取得土地或房产

本项目的实施地点为济宁市高新区第十一工业园西浦路，拟对现有厂房进行改造，并在公司所有土地上新建智能工厂、研发及配套场地。公司已于 2020 年 1 月取得该项目建设用地的不动产权证书，具体详见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“五、公司的主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“1、自有房产情况”。

（三）研发中心建设项目

1、募集资金投入的时间周期和进度

本项目预计建设期为 3 年，具体实施进度表如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地装修												
2	设备引入及安装												
3	人员招募												
4	研发执行												

注：T 代表建设年份，Q 代表季度

截至本招股说明书签署日，本项目已取得实施场地的不动产权证书，但尚未

开始场地装修。

2、可能存在的环保问题

本项目的实施对环境无不良影响，项目实施过程中产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，保证办公环境和周围环境不受污染；本项目引入的设备为开发办公设备，不产生噪音等污染；项目涉及的能源为办公场所的正常照明用电、音视频设备用电、电脑用电、空调用电等，无特殊工业用电需求，用电亦按规定采取相应安全保护措施。

本项目主要的污染物有生活废水、生活垃圾等，经过采取有效的措施后，对环境不造成污染。

3、新取得土地或房产

本项目将在上海拓智购置的位于上海市浦东新区紫竹路 383 弄的现有场地内实施。公司已于 2022 年 6 月取得该房产的不动产权证书，具体详见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“五、公司的主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“1、自有房产情况”。

（四）营销及服务中心建设项目

1、募集资金投入的时间周期和进度

本项目预计建设期为 2 年，具体实施进度表如下：

序号	项目	T1				T2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地租赁								
2	设备引入及安装								
3	人员招募								
4	营销活动开展								

截至本招股说明书签署日，本项目尚未开始实施。

2、可能存在的环保问题

本项目的实施对环境无不良影响，项目实施过程中产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，保证办公环境和周围环境不受污染；本项目引入的设备为开发办公

设备，不产生噪音等污染；项目涉及的能源为办公场所的正常照明用电、音视频设备用电、电脑用电、空调用电等，无特殊工业用电需求，用电亦按规定采取相应安全保护措施。

本项目主要的污染物有生活废水、生活垃圾等，经过采取有效的措施后，对环境不造成污染。

3、新取得土地或房产

本项目无新增建设用地，公司拟在各网点实施地租赁办公场地，为各地区的市场、销售、技术支持及其他各类人员提供办公场地，并视各地需要配置展厅及仓储、维修场地。

（五）补充流动资金

本项目拟于本次发行并取得募集资金后实施，不存在环保问题，无需新取得土地或房产。

附录 6：子公司、参股公司简要情况

一、山东拓新

（一）基本情况

公司名称	山东拓新电气有限公司
成立时间	2010 年 7 月 9 日
注册资本	5,000.00 万元
实收资本	5,000.00 万元
注册地	济宁市高新区第十一工业园西浦路
主要生产经营地	济宁市高新区第十一工业园
股权结构及控制情况	中加特持有 100%股权
主营业务	山东拓新主营业务为研发、生产和销售电气控制产品、防爆变频器等，主要产品包括电气控制箱、防爆变频器、远程控制系统等。

（二）最近一年财务情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	48,871.77
净资产	29,985.86
营业收入	30,469.89
净利润	11,487.30

注：上述财务数据经天健会计师在合并范围内审计。

二、青岛派特森

（一）基本情况

公司名称	青岛派特森进出口有限公司
成立时间	2017 年 6 月 9 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区前湾保税港区北京路 45 号东办公楼一楼 2021-1229（A）
主要生产经营地	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区前湾保税港区
股权结构及控制情况	中加特持有 100%股权
主营业务	青岛派特森曾为中加特、山东拓新采购部分电子元器件，目前无实际业务。

（二）最近一年财务情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	2,166.57
净资产	2,166.57
营业收入	-
净利润	-6.02

注：上述财务数据经天健会计师在合并范围内审计。

三、内蒙拓诚**（一）基本情况**

公司名称	内蒙古拓诚传动技术有限公司
成立时间	2020 年 1 月 13 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	-
注册地	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇江苏工业园区管委会 105 室
主要生产经营地	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇江苏工业园区
股权结构及控制情况	中加特持有 100%股权
主营业务	目前尚未开展实际经营。

（二）最近一年财务情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	-
净资产	-0.28
营业收入	-
净利润	-0.05

注：上述财务数据经天健会计师在合并范围内审计。

四、上海拓智**（一）基本情况**

公司名称	上海拓智电气有限公司
成立时间	2020 年 2 月 24 日
注册资本	1,000.00 万元

实收资本	1,000.00 万元
注册地	上海市浦东新区紫竹路 383 弄 107 号地下 1 层、1-3 层
主要生产经营地	上海市浦东新区紫竹路
股权结构及控制情况	中加特持有 100%股权
主营业务	上海拓智拟从事自动化控制、机电科技领域内的技术研究、开发工作，目前尚未开展实际经营。

（二）最近一年财务情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	16,247.72
净资产	-315.98
营业收入	-
净利润	-888.46

注：上述财务数据经天健会计师在合并范围内审计。

五、中加特销售

（一）基本情况

公司名称	青岛中加特销售有限公司
成立时间	2021 年 1 月 18 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	-
注册地	山东省青岛市黄岛区隐珠街道寨子山路 2899 号
主要生产经营地	山东省青岛市黄岛区隐珠街道寨子山路 2899 号
股权结构及控制情况	中加特持有 100%股权
主营业务	中加特销售拟从事发行人产品的销售业务，目前尚未开展实际经营。

（二）最近一年财务情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	-
净资产	-
营业收入	-
净利润	-

注：上述财务数据经天健会计师在合并范围内审计。

六、包头中加特

（一）基本情况

公司名称	包头北方中加特电气有限公司
成立时间	2022 年 3 月 28 日
注册资本	3,000.00 万元
实收资本	3,000.00 万元
注册地	内蒙古自治区包头市稀土开发区稀土大街 8-03 号
主要生产经营地	内蒙古自治区包头市稀土开发区稀土大街 8-03 号
股权结构及控制情况	中加特持有 51.00%股权，系控股股东；中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司持有 49.00%股权
主营业务	包头中加特拟建设稀土永磁高效电机项目，目前尚未开展实际经营。

（二）最近一年财务情况

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	2,993.54
净资产	2,982.73
营业收入	-
净利润	-17.27

注：上述财务数据经天健会计师在合并范围内审计。

附录 7：报告期内股本和股东变化情况

一、2021 年 7 月，股份公司第二次增资及第一次股权转让

2021 年 6 月 22 日，中加特召开 2021 年第一次临时股东大会，作出公司向青岛松超、青岛松韵、合肥兴邦、青岛红塔、青岛松恒、北京春霖合计增发 704.1562 万股的决议。发行价格均为 36.355556 元/股，该价格经各方协商按公司投后估值 680,000.00 万元确定。其中，青岛松超以 5,000.00 万元认缴 137.5305 万股股份；青岛松韵以 5,000.00 万元认缴 137.5305 万股股份；合肥兴邦以 5,000.00 万元认缴 137.5305 万股股份；青岛红塔以 4,000.00 万元认缴 110.0244 万股股份；青岛松恒以 3,600.00 万元认缴 99.0220 万股股份；北京春霖以 3,000.00 万元认缴 82.5183 万股股份。

2021 年 6 月 22 日，公司、邓克飞与投资方签订《关于青岛中加特电气股份有限公司之投资协议》，就上述增资事项进行约定。协议同时约定，邓克飞向山东海控、青岛红塔、青岛松岩、青岛松蓝分别转让 132.0293 万股股份、110.0244 万股股份、93.5207 万股股份、93.5207 万股股份，转让价款分别为 4,800.00 万元、4,000.00 万元、3,400.00 万元、3,400.00 万元。转让价格均为 36.355556 元/股，转让价格经各方协商按公司估值 680,000.00 万元确定。

2021 年 7 月 12 日，青岛市行政审批服务局为中加特办理了变更登记并为发行人换发《营业执照》。

2021 年 9 月 8 日，天健出具《验资报告》（天健验〔2021〕676 号）验证，截至 2021 年 7 月 9 日，发行人已收到青岛松超、青岛松韵、合肥兴邦、青岛红塔、青岛松恒和北京春霖缴纳的新增注册资本（股本）合计 704.1562 万元，其中计入资本公积（股本溢价）24,895.8438 万元。

本次股份转让的受让方山东海控、青岛红塔、青岛松岩、青岛松蓝已向邓克飞足额支付本次股份转让款项。

本次增资及股权转让完成后，中加特的股权结构变为：

单位：万股，%

序号	股东	持股数量	持股比例

序号	股东	持股数量	持股比例
1	邓克飞	16,193.1309	86.58
2	青岛智胜	444.6360	2.38
3	青岛众信诚	430.7760	2.30
4	青岛智成	258.2820	1.38
5	青岛红塔	220.0488	1.18
6	青岛乐胜	185.7060	0.99
7	合肥兴邦	137.5305	0.74
8	青岛松超	137.5305	0.74
9	青岛松韵	137.5305	0.74
10	山东海控	132.0293	0.71
11	青岛松恒	99.0220	0.53
12	青岛松岩	93.5207	0.50
13	青岛松蓝	93.5207	0.50
14	北京春霖	82.5183	0.44
15	招证投资	58.3740	0.31
合计		18,704.1562	100.00

二、2021 年 7 月，股份公司第二次资本公积转增股本

2021 年 7 月 16 日，中加特召开 2021 年第二次临时股东大会，作出公司以资本公积金转增股本的决议。公司以总股本 18,704.1562 万股为基础，以资本公积金向全体在册股东每 1 股转增 0.9247 股（约数），共计转增 17,295.8438 万股，本次转增完成后，公司注册资本由 18,704.1562 万元增加至 36,000.0000 万元，各股东的持股比例保持不变。

2021 年 7 月 19 日，青岛市行政审批服务局为中加特办理了变更登记并为发行人换发《营业执照》。

2021 年 9 月 8 日，天健出具《验资报告》（天健验〔2021〕677 号）验证，截至 2021 年 7 月 31 日，发行人已将资本公积 17,295.8438 万元转增实收股本 17,295.8438 万元。

本次转增完成后，中加特的股权结构变为：

单位：万股，%

序号	股东	持股数量	持股比例
1	邓克飞	31,167.0148	86.58
2	青岛智胜	855.7935	2.38
3	青岛众信诚	829.1171	2.30
4	青岛智成	497.1169	1.38
5	青岛红塔	423.5292	1.18
6	青岛乐胜	357.4294	0.99
7	合肥兴邦	264.7058	0.74
8	青岛松超	264.7058	0.74
9	青岛松韵	264.7058	0.74
10	山东海控	254.1176	0.71
11	青岛松恒	190.5882	0.53
12	青岛松岩	179.9998	0.50
13	青岛松蓝	179.9998	0.50
14	北京春霖	158.8235	0.44
15	招证投资	112.3528	0.31
合计		36,000.0000	100.00

三、2021 年 9 月，股份公司第三次增资

2021 年 9 月 13 日，中加特召开 2021 年第三次临时股东大会，作出公司向中兵国调增发股份的决议。发行价格为 18.8889 元/股，该价格经协商按公司投后估值 693,000.00 万元确定。中兵国调以 13,000.00 万元认缴 688.2353 万股股份，持股比例 1.88%。

2021 年 9 月 13 日，中加特、邓克飞、中兵国调及其他股东签署了《关于青岛中加特电气股份有限公司之增资协议》。

2021 年 9 月 14 日，青岛市行政审批服务局为发行人办理了变更登记并换发《营业执照》。

2021 年 9 月 15 日，天健出具《验资报告》（天健验〔2021〕678 号）验证，截至 2021 年 9 月 13 日，发行人已收到中兵国调缴纳的新增注册资本（股本）合计 688.2353 万元，其中计入资本公积（股本溢价）12,311.7647 万元。

本次增资完成后，中加特的股权结构变更为：

单位：万股，%

序号	股东	持股数量	持股比例
1	邓克飞	31,167.0148	84.95
2	青岛智胜	855.7935	2.33
3	青岛众信诚	829.1171	2.26
4	中兵国调	688.2353	1.88
5	青岛智成	497.1169	1.35
6	青岛红塔	423.5292	1.15
7	青岛乐胜	357.4294	0.97
8	青岛松超	264.7058	0.72
9	青岛松韵	264.7058	0.72
10	合肥兴邦	264.7058	0.72
11	山东海控	254.1176	0.69
12	青岛松恒	190.5882	0.52
13	青岛松岩	179.9998	0.49
14	青岛松蓝	179.9998	0.49
15	北京春霖	158.8235	0.43
16	招证投资	112.3528	0.31
合计		36,688.2353	100.00

四、2021 年 10 月，股份公司第二次股权转让

2021 年 10 月 29 日，邓克飞分别与城发资本、陆海联动签订《股份转让协议》，邓克飞向城发资本、陆海联动分别转让 52.9411 万股股份、366.8824 万股股份，转让价款分别为 1,000.00 万元、6,930.00 万元。转让价格均为 18.8889 元/股，转让价格经协商按公司估值 693,000.00 万元确定。

2021 年 10 月 29 日，中加特召开 2021 年第四次临时股东大会，就本次股权转让导致的股东变化修订了《公司章程》。

2021 年 10 月 29 日，青岛市行政审批服务局为中加特办理了变更登记。

本次股份转让的受让方城发资本、陆海联动已向邓克飞足额支付本次股份转让款项。

本次股权转让完成后，中加特的股权结构变为：

单位：万股，%

序号	股东	持股数量	持股比例
1	邓克飞	30,747.1913	83.81
2	青岛智胜	855.7935	2.33
3	青岛众信诚	829.1171	2.26
4	中兵国调	688.2353	1.88
5	青岛智成	497.1169	1.35
6	青岛红塔	423.5292	1.15
7	陆海联动	366.8824	1.00
8	青岛乐胜	357.4294	0.97
9	青岛松超	264.7058	0.72
10	青岛松韵	264.7058	0.72
11	合肥兴邦	264.7058	0.72
12	山东海控	254.1176	0.69
13	青岛松恒	190.5882	0.52
14	青岛松岩	179.9998	0.49
15	青岛松蓝	179.9998	0.49
16	北京春霖	158.8235	0.43
17	招证投资	112.3528	0.31
18	城发资本	52.9411	0.14
合计		36,688.2353	100.00

附录 8：发行人专利的取得情况

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
1	发行人	发明专利	3300V 矿用隔爆兼本安型变频调速一体机	2013101059722	2013.03.29	2015.03.04	原始取得	无
2	发行人	发明专利	矿用防爆变频调速一体机的功率及储能结构	2013101059737	2013.03.29	2015.05.13	原始取得	无
3	发行人	发明专利	一种功率模块、变频器及功率模块制造方法	2017107401270	2017.08.25	2020.04.17	原始取得	无
4	发行人	发明专利	功率模块及变频器	2017107401463	2017.08.25	2020.04.28	原始取得	无
5	发行人	发明专利	三相异步电动机及其装配方法	2017107800675	2017.09.01	2020.05.01	原始取得	无
6	发行人	发明专利	一种基于人工蜂群参数优化的交流异步电动机滑膜变结构直接转矩控制方法	2017110547278	2017.11.01	2019.08.09	原始取得	无
7	发行人	发明专利	永磁变频一体机	2019108236481	2019.09.02	2020.09.29	原始取得	无
8	发行人	发明专利	矿用本安型泵站控制器及控制系统	2019108663231	2019.09.12	2021.03.12	原始取得	无
9	发行人	发明专利	一种泵的变频调速控制方法和控制装置	2019110240517	2019.10.25	2020.06.30	原始取得	无
10	发行人	发明专利	一种电机冷却水道结构及电机	2019111137886	2019.11.14	2020.10.02	原始取得	无
11	发行人	发明专利	一种输送机自适应调速控制方法	2019111505040	2019.11.21	2021.08.27	原始取得	无
12	发行人	发明专利	一种集装箱式变频撬	2019112028212	2019.11.29	2021.02.02	原始取得	无
13	发行人	发明专利	转轴锁闭机构及电机维修工作台	2019114204844	2019.12.31	2021.05.28	原始取得	无
14	发行人	发明专利	门扇同步联动离合装置及对开门	2020101393450	2020.03.03	2021.07.27	原始取得	无
15	发行人	发明专利	变频器 IGBT 驱动控制方法和控制装置	202010280301X	2020.04.10	2021.05.28	原始取得	无
16	发行人	发明专利	电机轴承的端盖结构	202010313849X	2020.04.20	2021.09.21	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
17	发行人	发明专利	电动机轴承的端盖结构	2020109056900	2020.09.01	2021.08.20	原始取得	无
18	发行人	发明专利	一种刮板输送机张紧控制方法及控制装置	2019107409765	2019.08.12	2021.06.01	原始取得	无
19	发行人	实用新型	电机冷却风扇	2013201197906	2013.03.16	2013.09.25	原始取得	无
20	发行人	实用新型	自动泄压阀	2013201210188	2013.03.16	2013.09.25	原始取得	无
21	发行人	实用新型	矿用防爆变频调速一体机水冷机构	2013201453480	2013.03.27	2013.09.25	原始取得	无
22	发行人	实用新型	矿用防爆高压变频器多路输出电气拓扑结构	2013201489707	2013.03.29	2013.09.25	原始取得	无
23	发行人	实用新型	插接式电力电容	2013201498570	2013.03.29	2013.09.25	原始取得	无
24	发行人	实用新型	矿用防爆变频调速一体机的功率及储能结构	2013201499022	2013.03.29	2013.09.25	原始取得	无
25	发行人	实用新型	3300V 矿用隔爆兼本安型变频调速一体机	2013201503920	2013.03.29	2013.09.25	原始取得	无
26	发行人	实用新型	变频电动机的绕组输出布线结构	2013201535141	2013.03.29	2013.09.25	原始取得	无
27	发行人	实用新型	变频电动机的多绕组输入电路	2013201557511	2013.03.29	2013.09.25	原始取得	无
28	发行人	实用新型	变频电动机的多绕组输入线圈排列结构	201320155755X	2013.03.29	2013.09.25	原始取得	无
29	发行人	实用新型	电机转子铁芯固定结构	2013201666114	2013.04.07	2013.09.25	原始取得	无
30	发行人	实用新型	多芯控制线环形插接件	2016202133765	2016.03.18	2016.07.13	原始取得	无
31	发行人	实用新型	永磁直驱变频调速装置	2017210701399	2017.08.25	2018.03.23	原始取得	无
32	发行人	实用新型	矿用隔爆兼本安控制箱	2017210733741	2017.08.25	2018.03.23	原始取得	无
33	发行人	实用新型	轴承防护装置	2017210733756	2017.08.25	2018.06.01	原始取得	无
34	发行人	实用新型	一种功率组件及变频器	2017210735234	2017.08.25	2018.03.23	原始取得	无
35	发行人	实用新型	变频一体机连接安装机构	2017212236175	2017.09.22	2018.06.01	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
36	发行人	实用新型	变频一体机壳体一体法兰结构	2017212237962	2017.09.22	2018.04.13	原始取得	无
37	发行人	实用新型	壳体水道结构	2017212237981	2017.09.22	2018.04.13	原始取得	无
38	发行人	实用新型	水冷却连接装置和系统	2019206803882	2019.05.13	2019.10.25	原始取得	无
39	发行人	实用新型	LED 驱动装置及系统	2019206819147	2019.05.13	2020.01.24	原始取得	无
40	发行人	实用新型	零点检测装置及系统	2019206904347	2019.05.13	2020.03.31	原始取得	无
41	发行人	实用新型	本安控制箱	2019207667137	2019.05.24	2020.01.24	原始取得	无
42	发行人	实用新型	多通道信号转换电路及模块	2019207668816	2019.05.24	2020.01.03	原始取得	无
43	发行人	实用新型	一种控制键盘以及控制系统	201920766884X	2019.05.24	2019.10.25	原始取得	无
44	发行人	实用新型	数模转换装置及系统	2019207695743	2019.05.24	2019.12.10	原始取得	无
45	发行人	实用新型	信号处理装置及系统	2019207708921	2019.05.24	2019.10.25	原始取得	无
46	发行人	实用新型	信号放大电路及模块	2019207708936	2019.05.24	2019.10.25	原始取得	无
47	发行人	实用新型	功率器件冷却模组及高压变频器	2019207701602	2019.05.27	2019.11.12	原始取得	无
48	发行人	实用新型	高压数据采集装置和系统	2019207750914	2019.05.27	2020.01.24	原始取得	无
49	发行人	实用新型	本安电源和本安电源系统	2019207807791	2019.05.27	2019.11.26	原始取得	无
50	发行人	实用新型	信号转换电路及信号转换模块	2019207811725	2019.05.27	2019.12.06	原始取得	无
51	发行人	实用新型	延时光纤分配装置和变频器	2019207864718	2019.05.28	2019.12.10	原始取得	无
52	发行人	实用新型	功率器件绝缘模块	2019209215755	2019.06.18	2020.01.03	原始取得	无
53	发行人	实用新型	散热风扇结构	2019209223713	2019.06.18	2020.01.21	原始取得	无
54	发行人	实用新型	电机定子翻转吊装装置	2019209723894	2019.06.26	2020.04.07	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
55	发行人	实用新型	散热端盖	2019209723907	2019.06.26	2020.01.21	原始取得	无
56	发行人	实用新型	隔爆接线装置	2019209818606	2019.06.26	2020.01.17	原始取得	无
57	发行人	实用新型	电气柜及电气控制装置	2019210875811	2019.07.11	2020.01.03	原始取得	无
58	发行人	实用新型	一种防爆变频电机引线固定装置及防爆变频电机	2019210914093	2019.07.12	2020.04.07	原始取得	无
59	发行人	实用新型	一种防爆接线盒及防爆电机	2019210914214	2019.07.12	2020.05.29	原始取得	无
60	发行人	实用新型	一种水平拔插式电路板固定装置	2019210922761	2019.07.12	2020.04.24	原始取得	无
61	发行人	实用新型	隔爆电机接线盒结构	2019211511297	2019.07.22	2020.01.21	原始取得	无
62	发行人	实用新型	电机导风壳体结构	2019211608752	2019.07.23	2020.01.21	原始取得	无
63	发行人	实用新型	变频器散热风机防水装置及变频器	2019211915587	2019.07.26	2020.04.24	原始取得	无
64	发行人	实用新型	电机接线盒及电机	2019211915604	2019.07.26	2020.02.07	原始取得	无
65	发行人	实用新型	变频器箱体及变频器	2019211925201	2019.07.26	2020.02.07	原始取得	无
66	发行人	实用新型	隔爆电机	201921210658X	2019.07.29	2020.01.21	原始取得	无
67	发行人	实用新型	隔爆发电机	2019212763948	2019.08.07	2020.02.07	原始取得	无
68	发行人	实用新型	球铰轴座	2019213357335	2019.08.16	2020.04.24	原始取得	无
69	发行人	实用新型	一种矿用本质安全型模拟电流采集控制电路	2019213524520	2019.08.20	2020.05.22	原始取得	无
70	发行人	实用新型	一种矿用本质安全型开关量 IO 电路	2019213524535	2019.08.20	2020.02.07	原始取得	无
71	发行人	实用新型	一种矿用本质安全型可控模拟电流输出电路	2019213525896	2019.08.20	2020.01.17	原始取得	无
72	发行人	实用新型	一种矿用本质安全型语音可编程电路	2019213525909	2019.08.20	2020.05.22	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
73	发行人	实用新型	一种矿用本质安全型模拟电压采集控制电路	2019213526761	2019.08.20	2020.01.21	原始取得	无
74	发行人	实用新型	一种矿用本质安全型温度采集电路	2019213560349	2019.08.20	2020.04.07	原始取得	无
75	发行人	实用新型	一种矿用本质安全型旋转编码器解码通讯电路	2019213579114	2019.08.20	2020.01.21	原始取得	无
76	发行人	实用新型	一种矿用本质安全型控制电路	2019213579129	2019.08.20	2020.01.21	原始取得	无
77	发行人	实用新型	变频一体机风冷散热结构	2019213745561	2019.08.22	2020.04.07	原始取得	无
78	发行人	实用新型	永磁电机用定子及永磁电机	2019214448990	2019.09.02	2020.06.30	原始取得	无
79	发行人	实用新型	电机用转子及永磁电机	2019214457114	2019.09.02	2020.05.22	原始取得	无
80	发行人	实用新型	永磁电机用转子及永磁电机	201921445735X	2019.09.02	2020.04.07	原始取得	无
81	发行人	实用新型	一种涨套式联轴器	2019214911395	2019.09.09	2020.05.19	原始取得	无
82	发行人	实用新型	交流带电隔离指示装置	2019214914482	2019.09.09	2020.06.16	原始取得	无
83	发行人	实用新型	一种高压直流带电隔离指示装置	201921492503X	2019.09.09	2020.06.30	原始取得	无
84	发行人	实用新型	闭锁开关	2019214998793	2019.09.10	2020.04.07	原始取得	无
85	发行人	实用新型	一种高压变频器供电装置及其直流回路短路保护电路	2019216167309	2019.09.26	2020.06.16	原始取得	无
86	发行人	实用新型	一种力矩电机控制装置	201921625805X	2019.09.26	2020.04.07	原始取得	无
87	发行人	实用新型	风冷型变频一体机	2019216545209	2019.09.30	2020.04.07	原始取得	无
88	发行人	实用新型	变频一体机风冷装置	2019216546466	2019.09.30	2020.05.19	原始取得	无
89	发行人	实用新型	变频一体机散热机构	2019216546470	2019.09.30	2020.04.07	原始取得	无
90	发行人	实用新型	变频一体机散热器	201921654649X	2019.09.30	2020.05.22	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
91	发行人	实用新型	一种继电器	2019216864280	2019.10.10	2020.05.22	原始取得	无
92	发行人	实用新型	用于具有水冷通道设备的水冷却装置	201921686451X	2019.10.10	2020.07.24	原始取得	无
93	发行人	实用新型	一种水冷式 UV 固化模组	2019216864543	2019.10.10	2020.06.30	原始取得	无
94	发行人	实用新型	一种 IGBT 模块的封装固定装置	2019216864666	2019.10.10	2020.04.24	原始取得	无
95	发行人	实用新型	电机端盖及具有机壳冷却通道的电机	201921686469X	2019.10.10	2020.05.22	原始取得	无
96	发行人	实用新型	应用于防爆结构中的水冷却系统	2019216866055	2019.10.10	2020.07.31	原始取得	无
97	发行人	实用新型	一种温湿度检测电路	2019216899523	2019.10.10	2020.05.22	原始取得	无
98	发行人	实用新型	本安电源电路	2019216899538	2019.10.10	2020.08.18	原始取得	无
99	发行人	实用新型	红外监控装置和电子围栏	2019216899542	2019.10.10	2020.04.24	原始取得	无
100	发行人	实用新型	调温调速装置和加热设备	2019216945593	2019.10.10	2020.10.27	原始取得	无
101	发行人	实用新型	基于红外发射技术的串口信号发送电路及装置	2019216945606	2019.10.10	2020.04.24	原始取得	无
102	发行人	实用新型	车载变频器防水结构	2019218317207	2019.10.28	2020.05.22	原始取得	无
103	发行人	实用新型	变频器壳体密封结构	2019218332086	2019.10.28	2020.06.16	原始取得	无
104	发行人	实用新型	一种超声波发射电路	2019218326333	2019.10.29	2020.08.18	原始取得	无
105	发行人	实用新型	煤矿井下综采面沿线数据采集和控制电路	2019218404987	2019.10.29	2020.05.22	原始取得	无
106	发行人	实用新型	一种 MIC 放大电路	2019218447465	2019.10.29	2020.04.03	原始取得	无
107	发行人	实用新型	变频器箱体观察窗结构	2019218446299	2019.10.30	2020.05.08	原始取得	无
108	发行人	实用新型	变频器接线盒结构	2019218699521	2019.11.01	2020.04.24	原始取得	无
109	发行人	实用新型	一种逆变器绝缘监测装置	2019219018857	2019.11.06	2020.07.31	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
110	发行人	实用新型	一种母线电压加速放电电路	2019219018931	2019.11.06	2020.05.22	原始取得	无
111	发行人	实用新型	一种串口信号调制电路	2019219030914	2019.11.06	2020.04.24	原始取得	无
112	发行人	实用新型	基于自适应通信方式的按键检测电路	201921909014X	2019.11.06	2020.09.15	原始取得	无
113	发行人	实用新型	一种绝缘检测装置	2019219090154	2019.11.06	2020.09.15	原始取得	无
114	发行人	实用新型	一种防爆设备的指示模块	2019219336900	2019.11.11	2020.04.28	原始取得	无
115	发行人	实用新型	一种电抗箱及隔爆电机	2019219655588	2019.11.14	2020.05.22	原始取得	无
116	发行人	实用新型	一种煤流量检测装置	2019219664394	2019.11.14	2020.05.22	原始取得	无
117	发行人	实用新型	一种电动机绝缘监测装置	2019219775607	2019.11.15	2020.08.18	原始取得	无
118	发行人	实用新型	双层电缆桥架	2019219870283	2019.11.18	2020.06.30	原始取得	无
119	发行人	实用新型	电缆桥架	2019219948131	2019.11.18	2020.06.30	原始取得	无
120	发行人	实用新型	隔爆型变频调速一体式电机	2019220013638	2019.11.19	2020.05.22	原始取得	无
121	发行人	实用新型	通讯用接插件	2019220026464	2019.11.19	2020.05.22	原始取得	无
122	发行人	实用新型	一种乳化液浓度配比控制配电柜及乳化液浓度配比系统	2019220136820	2019.11.20	2020.05.22	原始取得	无
123	发行人	实用新型	用于高压变频控制器的 IGBT 驱动反馈转换电路	2019220394786	2019.11.22	2020.06.16	原始取得	无
124	发行人	实用新型	一种用于油浸式电力变压器的铁芯及油浸式电力变压器	2019220798493	2019.11.27	2020.06.16	原始取得	无
125	发行人	实用新型	一种快速插拔式电力电容器及变频一体机	201922089930X	2019.11.27	2020.06.16	原始取得	无
126	发行人	实用新型	一种本安电缆用插接件	2019220899314	2019.11.27	2020.06.16	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
127	发行人	实用新型	变频器箱体结构	2019220900487	2019.11.27	2020.08.18	原始取得	无
128	发行人	实用新型	一种组合式叠层母排及使用该叠层母排的变频一体机	2019220901418	2019.11.27	2020.06.16	原始取得	无
129	发行人	实用新型	一种高压变频器的直流母线充电电路	2019220926627	2019.11.28	2020.06.16	原始取得	无
130	发行人	实用新型	箱式变频器散热装置	2019221120976	2019.11.29	2020.06.16	原始取得	无
131	发行人	实用新型	集装箱变频器水冷散热装置	2019221120995	2019.11.29	2020.06.26	原始取得	无
132	发行人	实用新型	变频器水冷散热结构	2019221122524	2019.11.29	2020.06.16	原始取得	无
133	发行人	实用新型	一种三相电缆带电监测装置	201922146791X	2019.12.04	2020.08.18	原始取得	无
134	发行人	实用新型	一种矿用双级安全栅保护电路	2019221574678	2019.12.05	2020.06.30	原始取得	无
135	发行人	实用新型	一种变频一体机用进线电源箱	2019221665287	2019.12.06	2020.06.30	原始取得	无
136	发行人	实用新型	组装式键盘装置	2019222102833	2019.12.11	2020.06.30	原始取得	无
137	发行人	实用新型	风冷式电机	2019222404104	2019.12.13	2020.06.16	原始取得	无
138	发行人	实用新型	联轴器易拆装结构	201922286350X	2019.12.18	2020.08.18	原始取得	无
139	发行人	实用新型	箱式变频器侧通风散热结构	2019224582591	2019.12.31	2020.07.24	原始取得	无
140	发行人	实用新型	供配电站顶出风散热结构	2019224607387	2019.12.31	2020.07.24	原始取得	无
141	发行人	实用新型	集装箱式变电站风冷散热结构	2019224607391	2019.12.31	2020.07.24	原始取得	无
142	发行人	实用新型	风冷直吹式电动机	2019224902072	2019.12.31	2020.07.24	原始取得	无
143	发行人	实用新型	一种光电隔离的接触器控制装置	2019224902087	2019.12.31	2020.07.24	原始取得	无
144	发行人	实用新型	一种矿用光电转换通讯连接器	2019224958294	2019.12.31	2020.07.24	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
145	发行人	实用新型	一种高强度薄板式变频器外壳	2019224958580	2019.12.31	2020.08.18	原始取得	无
146	发行人	实用新型	一种密封型薄板式变频器外壳上盖结构	2019224958684	2019.12.31	2020.07.24	原始取得	无
147	发行人	实用新型	多功能电机维修工作台	2019224959225	2019.12.31	2020.09.15	原始取得	无
148	发行人	实用新型	一种新型托盘	2020200294504	2020.01.07	2020.10.27	原始取得	无
149	发行人	实用新型	一种用于圆柱形物体存放及运输的托盘	2020200295723	2020.01.07	2020.10.27	原始取得	无
150	发行人	实用新型	一种电机拆装辅助工装	2020200301052	2020.01.07	2020.10.27	原始取得	无
151	发行人	实用新型	一种电机	2020200341331	2020.01.08	2020.07.31	原始取得	无
152	发行人	实用新型	一种防爆风扇及防爆电机	202020034151X	2020.01.08	2020.09.29	原始取得	无
153	发行人	实用新型	可调悬臂梁吊具	2020200506071	2020.01.10	2020.11.17	原始取得	无
154	发行人	实用新型	电气柜就位用工装小车	2020200506086	2020.01.10	2020.07.31	原始取得	无
155	发行人	实用新型	一种 RS232 转 RS485 通信的收发转换电路	2020200507248	2020.01.10	2020.06.16	原始取得	无
156	发行人	实用新型	一种高压变频切换系统	202020058007X	2020.01.10	2020.07.31	原始取得	无
157	发行人	实用新型	防进漆电机引线接头	2020200895099	2020.01.15	2020.07.31	原始取得	无
158	发行人	实用新型	矿用防水喊话机	2020200895101	2020.01.15	2020.08.18	原始取得	无
159	发行人	实用新型	电气切换柜	2020201143380	2020.01.17	2020.07.31	原始取得	无
160	发行人	实用新型	电器柜柜体	2020201171501	2020.01.17	2020.08.18	原始取得	无
161	发行人	实用新型	母排式配电箱	2020201171889	2020.01.17	2020.07.31	原始取得	无
162	发行人	实用新型	显示操作台及供电站箱	2020201287264	2020.01.19	2020.07.31	原始取得	无
163	发行人	实用新型	一种立体铁芯固定装置	2020201358965	2020.01.20	2020.09.15	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
164	发行人	实用新型	分体式矿用变频一体机	2020201428991	2020.01.21	2020.07.31	原始取得	无
165	发行人	实用新型	一种冷却水箱	2020201429000	2020.01.21	2020.09.22	原始取得	无
166	发行人	实用新型	一种用于煤矿井下的风水冷却系统	2020201430008	2020.01.21	2020.10.27	原始取得	无
167	发行人	实用新型	变频器柜逆变组件安装机构	2020201433114	2020.01.21	2020.07.31	原始取得	无
168	发行人	实用新型	变频器柜通风装置	2020201433129	2020.01.21	2020.08.18	原始取得	无
169	发行人	实用新型	变频器柜支撑框体	202020143751X	2020.01.21	2020.08.18	原始取得	无
170	发行人	实用新型	一种新型自旋转螺丝刀	2020201439553	2020.01.22	2020.11.17	原始取得	无
171	发行人	实用新型	一种变频一体机辅助吊臂及变频一体机	2020201440315	2020.01.22	2020.10.27	原始取得	无
172	发行人	实用新型	一种变频调速一体机控制箱	2020201440334	2020.01.22	2020.07.31	原始取得	无
173	发行人	实用新型	一种变频器箱体及变频调速一体机	2020201440349	2020.01.22	2020.09.15	原始取得	无
174	发行人	实用新型	一种可调节波形发生器	202020144145X	2020.01.22	2020.07.24	原始取得	无
175	发行人	实用新型	一种双向出线箱	2020201442363	2020.01.22	2020.09.15	原始取得	无
176	发行人	实用新型	一种双向出线箱出线结构及双向出线箱	2020201442378	2020.01.22	2020.07.31	原始取得	无
177	发行人	实用新型	变频器柜通风散热系统	2020201442397	2020.01.22	2020.07.31	原始取得	无
178	发行人	实用新型	变频器柜安装机构	202020144240X	2020.01.22	2020.08.18	原始取得	无
179	发行人	实用新型	斜槽笼型转子及电机	2020201611658	2020.02.11	2020.09.15	原始取得	无
180	发行人	实用新型	一种变压器	2020201669752	2020.02.13	2020.08.18	原始取得	无
181	发行人	实用新型	一种变频器柜	2020201683340	2020.02.13	2020.09.15	原始取得	无
182	发行人	实用新型	一种用于永磁电机的端板、转子及永磁电机	2020202521038	2020.03.04	2020.08.18	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
183	发行人	实用新型	一种用于永磁电机的冲片、转子及永磁电机	2020202527621	2020.03.04	2020.08.18	原始取得	无
184	发行人	实用新型	一种绞车用电机	2020203116852	2020.03.13	2020.10.27	原始取得	无
185	发行人	实用新型	一种应用于矿用设备的显示屏组件及矿用设备	2020203124327	2020.03.13	2020.07.31	原始取得	无
186	发行人	实用新型	电源开关电路	2020203287521	2020.03.16	2020.07.31	原始取得	无
187	发行人	实用新型	集成于手持设备的跌落保护装置	2020203307845	2020.03.16	2020.08.18	原始取得	无
188	发行人	实用新型	非晶合金变压器	202020330785X	2020.03.16	2020.08.18	原始取得	无
189	发行人	实用新型	一种矿用显示器辅助安装结构及矿用显示器	2020204279113	2020.03.27	2020.11.17	原始取得	无
190	发行人	实用新型	一种定子绕组结构及变频一体机	2020204397726	2020.03.30	2020.10.27	原始取得	无
191	发行人	实用新型	配电箱	2020204707031	2020.03.30	2020.09.04	原始取得	无
192	发行人	实用新型	防爆电机引线灌封结构	2020204671044	2020.04.02	2020.09.29	原始取得	无
193	发行人	实用新型	一种多路基准电压生成电路	2020205204186	2020.04.10	2020.09.15	原始取得	无
194	发行人	实用新型	一种用于水冷电机的支撑结构和水冷电机	2020205586833	2020.04.15	2020.09.18	原始取得	无
195	发行人	实用新型	一种用于水冷一体机的吊具和吊装机构	2020205586867	2020.04.15	2020.12.29	原始取得	无
196	发行人	实用新型	一种用于对电机进行测试的试验台	2020205614941	2020.04.15	2020.12.29	原始取得	无
197	发行人	实用新型	装配式键盘装置	2020206125800	2020.04.22	2020.10.27	原始取得	无
198	发行人	实用新型	一种电机转子散热结构	2020206145202	2020.04.22	2020.09.29	原始取得	无
199	发行人	实用新型	一种电源转换柜	2020206161084	2020.04.22	2020.10.27	原始取得	无
200	发行人	实用新型	一种用于变频柜内的干燥剂盒和变频柜	2020206161188	2020.04.22	2020.09.18	原始取得	无
201	发行人	实用新型	一种变压器柜	2020206161243	2020.04.22	2020.10.02	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
202	发行人	实用新型	一种接线装置	2020206224219	2020.04.22	2020.10.27	原始取得	无
203	发行人	实用新型	一种叠层母排及变频器主回路	2020208070465	2020.05.14	2020.10.27	原始取得	无
204	发行人	实用新型	用于变频器 IGBT 的驱动装置	2020208894639	2020.05.25	2020.12.29	原始取得	无
205	发行人	实用新型	变电变频一体装置	2020209828189	2020.06.02	2021.02.02	原始取得	无
206	发行人	实用新型	一种采煤机摇臂加载试验装置	202021006427X	2020.06.04	2021.02.09	原始取得	无
207	发行人	实用新型	一种电机安装壳	2020210179555	2020.06.05	2020.11.24	原始取得	无
208	发行人	实用新型	一种变频一体机	2020210180073	2020.06.05	2020.11.24	原始取得	无
209	发行人	实用新型	一种用于电机水道焊接的旋转装置	2020210855026	2020.06.12	2021.02.05	原始取得	无
210	发行人	实用新型	一种电机水冷板和防爆电机	2020210926159	2020.06.12	2020.12.29	原始取得	无
211	发行人	实用新型	手钻导向支架	2020210981599	2020.06.15	2021.02.02	原始取得	无
212	发行人	实用新型	一种顶出风式集装箱	2020210981762	2020.06.15	2020.11.24	原始取得	无
213	发行人	实用新型	一种顶开盖式配电柜	2020210996429	2020.06.15	2020.12.04	原始取得	无
214	发行人	实用新型	一种高频脉冲电源及直流供电装置	2020211958227	2020.06.24	2020.12.04	原始取得	无
215	发行人	实用新型	永磁直驱一体机	2020213374013	2020.07.09	2021.03.02	原始取得	无
216	发行人	实用新型	一种中压减震变频器	2020213387032	2020.07.09	2021.03.19	原始取得	无
217	发行人	实用新型	一种用于驱动压裂泵的压裂系统	2020213813843	2020.07.14	2021.02.26	原始取得	无
218	发行人	实用新型	一种挖掘机和挖掘系统	2020213813858	2020.07.14	2021.04.27	原始取得	无
219	发行人	实用新型	一种电机输出转换装置	2020214292504	2020.07.20	2021.03.02	原始取得	无
220	发行人	实用新型	一种变频器的安装结构及变频器和电气柜	2020214996663	2020.07.24	2021.03.19	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
221	发行人	实用新型	一种双电源供电装置及移动式变电站	2020215315236	2020.07.29	2021.03.23	原始取得	无
222	发行人	实用新型	电动滚筒用定子组件及永磁电动滚筒	202021531928X	2020.07.29	2021.07.06	原始取得	无
223	发行人	实用新型	可调式安装支架及永磁电动滚筒一体机	2020215319468	2020.07.29	2021.07.06	原始取得	无
224	发行人	实用新型	永磁电动滚筒一体机	2020215342479	2020.07.29	2021.03.02	原始取得	无
225	发行人	实用新型	一种用于镗床的镗杆及镗床	2020215466151	2020.07.30	2021.04.27	原始取得	无
226	发行人	实用新型	一种具备散热功能的变频器	2020215619068	2020.07.31	2021.08.27	原始取得	无
227	发行人	实用新型	一种具有减振降噪功能的变频电机	2020215619123	2020.07.31	2021.09.07	原始取得	无
228	发行人	实用新型	风冷转子结构	2020215785710	2020.07.31	2021.03.23	原始取得	无
229	发行人	实用新型	变频器	2020215987163	2020.08.04	2021.03.23	原始取得	无
230	发行人	实用新型	水冷变频一体机	2020216706078	2020.08.12	2021.03.12	原始取得	无
231	发行人	实用新型	轻量化水冷电机机壳及水冷电机	2020216706133	2020.08.12	2021.03.12	原始取得	无
232	发行人	实用新型	矿用隔爆型大功率电机	2020216961349	2020.08.14	2021.04.27	原始取得	无
233	发行人	实用新型	电动压裂车泵用一体机	2020216961404	2020.08.14	2021.03.02	原始取得	无
234	发行人	实用新型	一种泵用永磁磁阻电机	2020216976306	2020.08.14	2021.03.19	原始取得	无
235	发行人	实用新型	一种电机壳体组件及电机	2020217112132	2020.08.17	2021.03.02	原始取得	无
236	发行人	实用新型	一种电机出线端法兰组件及电机	2020217126690	2020.08.17	2021.03.02	原始取得	无
237	发行人	实用新型	一种变频调速一体机电控系统	2020217239805	2020.08.18	2021.03.19	原始取得	无
238	发行人	实用新型	继电器	2020217257023	2020.08.18	2021.02.26	原始取得	无
239	发行人	实用新型	一种永磁直驱装置	2020217519986	2020.08.20	2021.03.19	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
240	发行人	实用新型	永磁变频一体机	2020217822466	2020.08.24	2021.05.11	原始取得	无
241	发行人	实用新型	箱体底板结构	2020217931139	2020.08.24	2021.05.28	原始取得	无
242	发行人	实用新型	一种矿用本安型先导电路	2020218662534	2020.08.31	2021.03.23	原始取得	无
243	发行人	实用新型	集装箱式变频器内嵌式散热装置	2020218732541	2020.08.31	2021.03.23	原始取得	无
244	发行人	实用新型	对变频器进行散热的装置和变频器的壳体	2020218838616	2020.09.01	2021.03.26	原始取得	无
245	发行人	实用新型	变频一体机穿线密封结构	2020218848459	2020.09.01	2021.04.16	原始取得	无
246	发行人	实用新型	一种用于支撑电机转子铁芯的支撑结构	2020218858639	2020.09.01	2021.04.27	原始取得	无
247	发行人	实用新型	一种用于电机轴承的储油盒	2020218858643	2020.09.01	2021.03.26	原始取得	无
248	发行人	实用新型	一种隔爆电机接线盒	2020218858658	2020.09.01	2021.03.26	原始取得	无
249	发行人	实用新型	一种电控柜	2020219154394	2020.09.04	2021.03.19	原始取得	无
250	发行人	实用新型	一种电机	2020219849586	2020.09.11	2021.06.01	原始取得	无
251	发行人	实用新型	变频柜柜体结构	2020219924248	2020.09.11	2021.03.23	原始取得	无
252	发行人	实用新型	永磁电机的转子	2020220782500	2020.09.21	2021.04.27	原始取得	无
253	发行人	实用新型	用于电机与减速机的直连机构	2020220799569	2020.09.21	2021.08.03	原始取得	无
254	发行人	实用新型	减速电机一体机及其中间端盖	202022087128X	2020.09.21	2021.04.27	原始取得	无
255	发行人	实用新型	一种永磁电机的转子结构	2020220890007	2020.09.21	2021.04.27	原始取得	无
256	发行人	实用新型	中间端盖和具有该中间端盖的变频调速一体机	2020220976099	2020.09.22	2021.04.27	原始取得	无
257	发行人	实用新型	电机转子结构	2020221040283	2020.09.22	2021.04.16	原始取得	无
258	发行人	实用新型	用于变频器的转换结构和变频一体机	2020221044509	2020.09.22	2021.08.03	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
259	发行人	实用新型	一种通风冷却端盖及电机	2020221052492	2020.09.23	2021.05.28	原始取得	无
260	发行人	实用新型	一种水冷变频调速一体机	2020221083274	2020.09.23	2021.05.28	原始取得	无
261	发行人	实用新型	电压-电压转换电路	2020221173482	2020.09.24	2021.04.16	原始取得	无
262	发行人	实用新型	电流-电流转换电路	2020221200066	2020.09.24	2021.04.16	原始取得	无
263	发行人	实用新型	电机减速一体机	2020221220553	2020.09.24	2021.04.27	原始取得	无
264	发行人	实用新型	变压器铁芯固定机构	2020221494939	2020.09.25	2021.03.23	原始取得	无
265	发行人	实用新型	内散热风扇及电机	2020221696748	2020.09.28	2021.04.23	原始取得	无
266	发行人	实用新型	电机	2020221723482	2020.09.28	2021.04.06	原始取得	无
267	发行人	实用新型	一种隔离结构	2020222374737	2020.10.10	2021.05.14	原始取得	无
268	发行人	实用新型	复合功能组件、轴承安装结构及电机	2020222434348	2020.10.10	2021.04.27	原始取得	无
269	发行人	实用新型	一种水冷电机	2020222463389	2020.10.10	2021.04.27	原始取得	无
270	发行人	实用新型	一种中压变频装置用冷却系统及中压变频装置	2020222814440	2020.10.14	2021.04.16	原始取得	无
271	发行人	实用新型	一种小型组合变频柜	2020222840943	2020.10.14	2021.05.28	原始取得	无
272	发行人	实用新型	一种隔爆型接线盒	2020222975029	2020.10.15	2021.05.28	原始取得	无
273	发行人	实用新型	用于变频一体机的中间端盖、电机和变频一体机	2020223828385	2020.10.22	2021.09.03	原始取得	无
274	发行人	实用新型	变频调速一体机远程控制系统及变频调速一体机	2020223885265	2020.10.23	2021.05.28	原始取得	无
275	发行人	实用新型	双路供电变频控制柜及双电源供电系统	2020223887294	2020.10.23	2021.07.09	原始取得	无
276	发行人	实用新型	接线箱及其配电设备	2020224062725	2020.10.26	2021.09.03	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
277	发行人	实用新型	用于电机的轴承风扇、电机和变频一体机	2020225394624	2020.11.05	2021.09.03	原始取得	无
278	发行人	实用新型	一种水泵一体机	2020225475477	2020.11.06	2021.08.06	原始取得	无
279	发行人	实用新型	一种变压器架体	2020225475496	2020.11.06	2021.05.28	原始取得	无
280	发行人	实用新型	一种变频器安装柜	2020225496721	2020.11.06	2021.06.11	原始取得	无
281	发行人	实用新型	用于滚筒式采煤机的截割电机安装座及滚筒式采煤机	2020225496933	2020.11.06	2021.07.06	原始取得	无
282	发行人	实用新型	用于气体检测的报警装置	2020226073739	2020.11.11	2021.09.03	原始取得	无
283	发行人	实用新型	分布式电机系统	2020226408376	2020.11.13	2021.08.03	原始取得	无
284	发行人	实用新型	电机转子铁芯压紧装置	2020226457052	2020.11.16	2021.06.15	原始取得	无
285	发行人	实用新型	电气柜	2020226457160	2020.11.16	2021.07.20	原始取得	无
286	发行人	实用新型	一种矿用电机风扇	2020227397415	2020.11.24	2021.09.03	原始取得	无
287	发行人	实用新型	空心轴固定装置及电机	2020227590075	2020.11.25	2021.08.03	原始取得	无
288	发行人	实用新型	一种水冷板	2020227679619	2020.11.25	2021.07.20	原始取得	无
289	发行人	实用新型	一体机变频箱	2020227929065	2020.11.27	2021.07.06	原始取得	无
290	发行人	实用新型	一种电机接线盒及电机	2020227929239	2020.11.27	2021.06.15	原始取得	无
291	发行人	实用新型	一种三相交流电源相序控制器	2020227929489	2020.11.27	2021.08.06	原始取得	无
292	发行人	实用新型	一种 SSI 编码器的解码及转换控制装置	2020227936618	2020.11.27	2021.05.28	原始取得	无
293	发行人	实用新型	一种电机接线盒及电机	2020228008838	2020.11.27	2021.07.06	原始取得	无
294	发行人	实用新型	一种数据转换装置	2020228009120	2020.11.27	2021.06.11	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
295	发行人	实用新型	一种多路高精度高隔离母线电压检测电路	2020228012180	2020.11.27	2021.07.06	原始取得	无
296	发行人	实用新型	固井泵电机	2020228178595	2020.11.30	2021.07.06	原始取得	无
297	发行人	实用新型	一种变频器壳体	2020228188421	2020.11.30	2021.07.06	原始取得	无
298	发行人	实用新型	一种井工电机	202022818853X	2020.11.30	2021.07.06	原始取得	无
299	发行人	实用新型	锁紧连接机构	2020228198419	2020.11.30	2021.08.06	原始取得	无
300	发行人	实用新型	一种电机冷却结构及电机	2020228207136	2020.11.30	2021.07.06	原始取得	无
301	发行人	实用新型	一种方形变压器线圈模具	2020228207954	2020.11.30	2021.07.06	原始取得	无
302	发行人	实用新型	电机安装结构	2020228214981	2020.11.30	2021.07.06	原始取得	无
303	发行人	实用新型	一种方便拆卸的变频电机	2020228293517	2020.11.30	2021.07.06	原始取得	无
304	发行人	实用新型	滚筒式一体机及皮带输送机	2020229038900	2020.12.03	2021.09.21	原始取得	无
305	发行人	实用新型	一种转子冲片、电机转子及永磁电机	2020228714855	2020.12.04	2021.07.20	原始取得	无
306	发行人	实用新型	螺栓防护装置及组件	202022883585X	2020.12.04	2021.09.03	原始取得	无
307	发行人	实用新型	轴用弹性推油套及电机	2020228858902	2020.12.04	2021.09.03	原始取得	无
308	发行人	实用新型	一种用于对传感器输出信号进行采集的采集装置	2020229002218	2020.12.04	2021.09.03	原始取得	无
309	发行人	实用新型	螺纹啮合防松螺帽、螺栓及螺纹啮合防松组件	202022904060X	2020.12.04	2021.09.03	原始取得	无
310	发行人	实用新型	用于光纤通信的通信装置及包括其的变频一体机系统	2020229043398	2020.12.04	2021.09.03	原始取得	无
311	发行人	实用新型	散热模组、散热装置和变频设备	2020233448679	2020.12.31	2021.09.21	原始取得	无
312	发行人	实用新型	滚筒式一体机以及皮带输送机	2021200046176	2021.01.04	2021.09.21	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
313	发行人	实用新型	一种变频器	2021201099861	2021.01.15	2021.09.21	原始取得	无
314	发行人	实用新型	取电电路及其电子设备	2021201320708	2021.01.18	2021.09.21	原始取得	无
315	发行人	实用新型	一种重载连接器	2021201987872	2021.01.25	2021.09.03	原始取得	无
316	发行人	实用新型	一种油孔堵头、轴承盖及轴承	2021202132621	2021.01.26	2021.10.08	原始取得	无
317	发行人	实用新型	一种用于变频一体机的温控装置以及变频一体机	2021203276004	2021.02.04	2021.09.21	原始取得	无
318	发行人	实用新型	一种矿用本安型总线隔离器	2021203317930	2021.02.05	2021.09.17	原始取得	无
319	发行人	实用新型	用于对变频一体机进行控制的控制装置及变频一体机系统	2021203941252	2021.02.22	2021.09.21	原始取得	无
320	发行人	实用新型	多用途高压切换柜	2020221033557	2021.03.16	2021.05.28	原始取得	无
321	发行人	实用新型	变频一体机风冷装置	201820140435X	2018.01.27	2018.08.21	原始取得	无
322	发行人	实用新型	变频器的 IGBT 结构	2019206823439	2019.05.13	2019.10.25	原始取得	无
323	发行人	实用新型	机壳支撑结构以及电机壳组件	2019209220005	2019.06.18	2019.11.22	原始取得	无
324	发行人	实用新型	变频器一体机	2019209223732	2019.06.18	2019.11.26	原始取得	无
325	发行人	实用新型	电机绕组过桥连接结构	2019212342826	2019.07.31	2020.01.17	原始取得	无
326	发行人	实用新型	滚筒式电机	201921335734X	2019.08.16	2020.02.07	原始取得	无
327	发行人	外观设计	矿用隔爆兼本安型变频调速一体机（500kW）	2013300599601	2013.03.11	2013.12.11	原始取得	无
328	发行人	外观设计	700kW 矿用隔爆兼本安型变频调速一体机	2013300599917	2013.03.11	2013.09.25	原始取得	无
329	发行人	外观设计	矿用隔爆兼本安型变频调速一体机（3300V）	2013300672787	2013.03.16	2013.09.25	原始取得	无
330	发行人	外观设计	隔爆本安高压变频一体机（3300V/1200kW）	2013305547177	2013.11.18	2014.07.02	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
331	发行人	外观设计	矿用隔爆兼本安控制箱	2017303957902	2017.08.25	2018.03.23	原始取得	无
332	发行人	外观设计	三相异步电动机	2017304111898	2017.09.01	2018.06.05	原始取得	无
333	发行人	外观设计	矿用隔爆变频调速一体机（风冷型）	201830039621X	2018.01.27	2018.08.21	原始取得	无
334	发行人	外观设计	井底水自冷却系统	2019302700810	2019.05.29	2020.05.19	原始取得	无
335	发行人	外观设计	电动机（YBVF 系列）	2019302700859	2019.05.29	2019.12.10	原始取得	无
336	发行人	外观设计	交流发电机	2019302700933	2019.05.29	2019.12.10	原始取得	无
337	发行人	外观设计	电动机（截割部用）	2019302701688	2019.05.29	2019.12.10	原始取得	无
338	发行人	外观设计	隔爆电机	2019302701739	2019.05.29	2019.12.10	原始取得	无
339	发行人	外观设计	交流发电机	2019303903140	2019.07.22	2020.01.21	原始取得	无
340	发行人	外观设计	电动机（220kW 牵引电机）	2019303905061	2019.07.22	2020.01.21	原始取得	无
341	发行人	外观设计	变频调速一体机（1140V-400kW）	2019304157250	2019.08.01	2020.02.07	原始取得	无
342	发行人	外观设计	变频调速一体机（1140V-630kW）	2019304157458	2019.08.01	2020.02.07	原始取得	无
343	发行人	外观设计	变频调速一体机（3300V-525kW）	2019304157513	2019.08.01	2020.02.07	原始取得	无
344	发行人	外观设计	梭车泵电机	2019304917742	2019.09.06	2020.02.07	原始取得	无
345	发行人	外观设计	本安控制箱	2019304917827	2019.09.06	2020.05.22	原始取得	无
346	发行人	外观设计	梭车运输电机	2019304922562	2019.09.06	2020.02.07	原始取得	无
347	发行人	外观设计	防爆控制箱	2019304922577	2019.09.06	2020.02.07	原始取得	无
348	发行人	外观设计	通用插装模块的壳体	2019305272504	2019.09.25	2020.04.07	原始取得	无
349	发行人	外观设计	闭锁扩音电话（矿用本质安全型）	2019305338357	2019.09.27	2020.04.24	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
350	发行人	外观设计	风冷防水型变频一体机	2019305407287	2019.09.30	2020.04.07	原始取得	无
351	发行人	外观设计	电气配电柜	2019305887123	2019.10.28	2020.04.24	原始取得	无
352	发行人	外观设计	输入电抗器	2019306611093	2019.11.28	2020.05.22	原始取得	无
353	发行人	外观设计	变频调速永磁同步电动机	2019306611106	2019.11.28	2020.04.28	原始取得	无
354	发行人	外观设计	高压绝缘母线支撑电容	2019306617032	2019.11.28	2020.04.24	原始取得	无
355	发行人	外观设计	三相异步双轴伸电机（隔爆型）	2019306617070	2019.11.28	2020.04.24	原始取得	无
356	发行人	外观设计	变频调速三相异步电动机（隔爆型）	201930661709X	2019.11.28	2020.04.24	原始取得	无
357	发行人	外观设计	薄膜电容器	2019306800930	2019.12.06	2020.09.15	原始取得	无
358	发行人	外观设计	电机（试验台用）	2019307429149	2019.12.31	2020.06.16	原始取得	无
359	发行人	外观设计	矿用自散热交流发电机	202030034265X	2020.01.17	2020.06.16	原始取得	无
360	发行人	外观设计	矿用双水道直流电机	2020300342700	2020.01.17	2020.06.16	原始取得	无
361	发行人	外观设计	显示屏	2020300342787	2020.01.17	2020.06.30	原始取得	无
362	发行人	外观设计	防水型多模块集线箱	2020300350660	2020.01.17	2020.06.16	原始取得	无
363	发行人	外观设计	带有运行状态显示界面的控制柜（1）	2020300422404	2020.01.21	2020.06.26	原始取得	无
364	发行人	外观设计	带有运行状态控制界面的刮板输送机控制器	2020300423680	2020.01.21	2020.07.24	原始取得	无
365	发行人	外观设计	带有运行状态控制界面的刮板输送机控制器	2020300424344	2020.01.21	2020.07.24	原始取得	无
366	发行人	外观设计	带有运行状态控制界面的胶带输送机控制器	2020300424397	2020.01.21	2020.07.24	原始取得	无
367	发行人	外观设计	用于电脑的测试控制系统图形用户界面	2020300424503	2020.01.21	2020.07.24	原始取得	无
368	发行人	外观设计	带有工作状态显示界面的控制柜（2）	2020300424753	2020.01.21	2020.06.30	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
369	发行人	外观设计	带有运行状态控制界面的胶带输送机控制器	2020300424768	2020.01.21	2020.07.24	原始取得	无
370	发行人	外观设计	带有图形界面的乳化液泵站控制器	2020300424950	2020.01.21	2020.06.16	原始取得	无
371	发行人	外观设计	矿用防爆箱体	2020300622186	2020.02.27	2020.06.26	原始取得	无
372	发行人	外观设计	矿用防爆永磁直驱变频调速一体机	2020305675476	2020.09.22	2021.03.09	原始取得	无
373	发行人	外观设计	固井车一体机	2020307211936	2020.11.26	2021.04.23	原始取得	无
374	发行人	外观设计	多功能矿用工业电脑	2020307312176	2020.11.30	2021.06.01	原始取得	无
375	发行人	外观设计	矿用隔爆兼本安型变频调速一体机（1000kW）	2013300672791	2013.03.16	2013.09.25	原始取得	无
376	发行人	外观设计	永磁直驱变频调速一体机	2017303957813	2017.08.25	2018.03.23	原始取得	无
377	发行人	外观设计	电动滚筒	2019302700914	2019.05.29	2019.12.10	原始取得	无
378	发行人	外观设计	电机壳体	201930270171X	2019.05.29	2019.12.10	原始取得	无
379	发行人	外观设计	电动机（掘进机用）	2019303905080	2019.07.22	2020.01.21	原始取得	无
380	发行人	实用新型	一种出风百叶窗以及具有该出风百叶窗的设备	2020228188489	2020.11.30	2021.10.15	原始取得	无
381	发行人	实用新型	一种通用开关量输入电路	2020230083930	2020.12.15	2021.10.15	原始取得	无
382	发行人	发明专利	一种多功能的磁感应控制系统	2020102036588	2020.03.20	2021.10.26	原始取得	无
383	发行人	发明专利	基于上级输送机变频输出转矩的下级输送机自动调速方法	2020105541818	2020.06.17	2021.11.09	原始取得	无
384	发行人	实用新型	夹持装置及包含该夹持装置的电机	2021208242856	2021.04.21	2021.11.09	原始取得	无
385	发行人	实用新型	散热型磁力滚筒	2021208243399	2021.04.21	2021.11.09	原始取得	无
386	发行人	实用新型	一种电机转子及电机	2021208739394	2021.04.26	2021.11.09	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
387	发行人	实用新型	绝缘接线装置	2021208739479	2021.04.26	2021.11.09	原始取得	无
388	发行人	实用新型	一种变频调速一体机	2021208739483	2021.04.26	2021.11.09	原始取得	无
389	发行人	实用新型	一种轴承绝缘结构及电机	2021209601517	2021.05.07	2021.11.09	原始取得	无
390	发行人	发明专利	一种闭锁总线触发与查询设备和方法	2020102029207	2020.03.20	2021.11.16	原始取得	无
391	发行人	发明专利	一种闭锁查询设备及其使用方法	2020102259092	2020.03.26	2021.11.16	原始取得	无
392	发行人	实用新型	通风百叶窗	2020233419430	2020.12.31	2021.11.26	原始取得	无
393	发行人	发明专利	一种刮板机机尾张紧电磁阀的控制方法	2020102027610	2020.03.20	2021.11.30	原始取得	无
394	发行人	发明专利	一种泵站加卸载电磁阀的控制方法	2020102027625	2020.03.20	2021.11.30	原始取得	无
395	发行人	发明专利	一种刮板输送机及其自适应调速方法	202010553995X	2020.06.17	2021.11.30	原始取得	无
396	发行人	实用新型	一种风冷电机	2021209606775	2021.05.07	2021.11.30	原始取得	无
397	发行人	实用新型	一种隔爆型配电柜	2021212979812	2021.06.10	2021.11.30	原始取得	无
398	发行人	实用新型	一种用于变频一体机的控制装置以及变频一体机	2021203279746	2021.02.04	2021.12.03	原始取得	无
399	发行人	实用新型	一种永磁电机的转子	2021208067630	2021.04.15	2021.12.03	原始取得	无
400	发行人	实用新型	轴伸端端盖润滑结构及变频调速一体机	2021208546512	2021.04.23	2021.12.03	原始取得	无
401	发行人	外观设计	矿用减速机及一体机	2021304726526	2021.07.23	2021.12.03	原始取得	无
402	发行人	实用新型	一种用于刮板输送机的永磁一体机	2021203589884	2021.02.08	2021.12.07	原始取得	无
403	发行人	实用新型	一种变压器安装箱体	2021206010089	2021.03.24	2021.12.07	原始取得	无
404	发行人	实用新型	一种具有强制风冷却功能的电气箱	2021206010093	2021.03.24	2021.12.07	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
405	发行人	实用新型	一种矿用变频器的温度检测电路	202120671032X	2021.04.01	2021.12.07	原始取得	无
406	发行人	实用新型	低压大功率变频电机及电机设备	2021206719061	2021.04.01	2021.12.07	原始取得	无
407	发行人	实用新型	一种电机冷却水道及具有该电机冷却水道的电机	2021207524535	2021.04.13	2021.12.07	原始取得	无
408	发行人	实用新型	一种冷却电机	2021207986426	2021.04.19	2021.12.07	原始取得	无
409	发行人	实用新型	一种用于修井车的变频驱动系统	202120973629X	2021.05.08	2021.12.07	原始取得	无
410	发行人	实用新型	用于对调节装置进行控制的控制装置及调节系统	2021209846764	2021.05.08	2021.12.07	原始取得	无
411	发行人	实用新型	电机转轴的固定装置和具有该固定装置的电机	2021212109509	2021.06.01	2021.12.07	原始取得	无
412	发行人	外观设计	矿用减速防爆一体电机	202130361241X	2021.06.10	2021.12.07	原始取得	无
413	发行人	外观设计	矿用减速机及一体机	2021304730803	2021.07.23	2021.12.07	原始取得	无
414	发行人	外观设计	矿用减速机及一体机	2021304730860	2021.07.23	2021.12.07	原始取得	无
415	发行人	实用新型	百叶窗及集装箱	2021202919603	2021.02.02	2021.12.21	原始取得	无
416	发行人	实用新型	一种转轴轴端保护装置	2021211711182	2021.05.27	2021.12.21	原始取得	无
417	发行人	实用新型	一种安装底座组件	2021211739506	2021.05.28	2021.12.21	原始取得	无
418	发行人	实用新型	电机滚筒外壳	2021214442031	2021.06.28	2021.12.21	原始取得	无
419	发行人	实用新型	轴端固定装置	2021214442046	2021.06.28	2021.12.21	原始取得	无
420	发行人	实用新型	一种变频器箱及变频器	2021214578686	2021.06.29	2021.12.21	原始取得	无
421	发行人	实用新型	一种矿用本安型高压反冲洗控制器	202121486256X	2021.07.01	2021.12.21	原始取得	无
422	发行人	实用新型	一种隔爆电机接线盒及隔爆电机	2021214953145	2021.07.02	2021.12.21	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
423	发行人	实用新型	一种变压器散热装置	2021216645628	2021.07.21	2021.12.24	原始取得	无
424	发行人	发明专利	用于变频一体机的起吊装置和变频一体机	2020103242313	2020.04.22	2021.12.28	原始取得	无
425	发行人	实用新型	一种具有降噪功能的电机	202121157190X	2021.05.27	2022.02.01	原始取得	无
426	发行人	实用新型	一种永磁变频一体机	2021216392130	2021.07.19	2022.02.01	原始取得	无
427	发行人	实用新型	冷却塔用永磁电机及冷却塔	2021220625190	2021.08.30	2022.02.01	原始取得	无
428	发行人	实用新型	内定子结构	2021221632806	2021.09.08	2022.02.01	原始取得	无
429	发行人	发明专利	一种磁感应检测装置和用于检测转动方向的方法	2020102036520	2020.03.20	2022.02.18	原始取得	无
430	发行人	实用新型	一种笼型异步电机的转子结构	2021210362841	2021.05.14	2022.02.18	原始取得	无
431	发行人	实用新型	一种电机及其转子结构	2021213114769	2021.06.11	2022.02.18	原始取得	无
432	发行人	实用新型	一种防爆型变电整流单元及其壳体结构	2021216411288	2021.07.19	2022.02.18	原始取得	无
433	发行人	实用新型	一种双模式减速机及一体机	2021216908290	2021.07.23	2022.02.18	原始取得	无
434	发行人	实用新型	一种用于大功率输入的减速机及一体机	2021216908356	2021.07.23	2022.02.18	原始取得	无
435	发行人	实用新型	一种星-角转换接线箱和三相变压器	2021217172621	2021.07.27	2022.02.18	原始取得	无
436	发行人	实用新型	一种双速一体机	2021217364871	2021.07.28	2022.02.18	原始取得	无
437	发行人	实用新型	一种与设备分离的组合接线装置及设备运输车	2021217651522	2021.07.30	2022.02.18	原始取得	无
438	发行人	实用新型	一种具有排水功能的电机外壳及电机	2021218090563	2021.08.04	2022.02.18	原始取得	无
439	发行人	实用新型	一种恒流输出控制电路和开关电源	2021218517874	2021.08.09	2022.02.18	原始取得	无
440	发行人	实用新型	一种变频器及其内部母排连接结构	2021218611058	2021.08.10	2022.02.18	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
441	发行人	实用新型	一种高压一体机	2021218611081	2021.08.10	2022.02.18	原始取得	无
442	发行人	实用新型	一种变频一体机及其电压调节装置	2021218834802	2021.08.12	2022.02.18	原始取得	无
443	发行人	实用新型	引脚复用电路装置	2021220629308	2021.08.30	2022.02.18	原始取得	无
444	发行人	实用新型	一种具有防干扰功能的供电系统	2021221520266	2021.09.07	2022.02.18	原始取得	无
445	发行人	实用新型	一种高可靠性的供电系统	2021221520340	2021.09.07	2022.02.18	原始取得	无
446	发行人	实用新型	一种多电源输入的供电系统	202122152043X	2021.09.07	2022.02.18	原始取得	无
447	发行人	实用新型	一种具有散热功能的供电系统	2021221520463	2021.09.07	2022.02.18	原始取得	无
448	发行人	实用新型	一种高安全性的供电系统	2021222092877	2021.09.13	2022.02.18	原始取得	无
449	发行人	外观设计	变频电机	2021306876782	2021.10.20	2022.02.18	原始取得	无
450	发行人	外观设计	变频器	202130687948X	2021.10.20	2022.02.18	原始取得	无
451	发行人	实用新型	一种剖分式电机外壳及电机	2021214569210	2021.06.29	2022.02.22	原始取得	无
452	发行人	实用新型	风冷变频调速一体机	2021221632755	2021.09.08	2022.02.22	原始取得	无
453	发行人	发明专利	一种矿用无极绳绞车控制方法	2019113149892	2019.12.19	2022.03.01	原始取得	无
454	发行人	实用新型	一种矿用减速式防爆一体机及其机壳	2021212976890	2021.06.10	2022.03.01	原始取得	无
455	发行人	实用新型	一种矿用减速式防爆一体机	2021212976975	2021.06.10	2022.03.01	原始取得	无
456	发行人	实用新型	一种矿用减速式防爆一体机及其一体式散热结构	2021212977003	2021.06.10	2022.03.01	原始取得	无
457	发行人	实用新型	一种矿用减速式防爆一体机及其分体式散热结构	2021213000062	2021.06.10	2022.03.01	原始取得	无
458	发行人	实用新型	一种矿用减速式防爆一体机及其接线机构	2021213000077	2021.06.10	2022.03.01	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
459	发行人	实用新型	一种减速机及一体机	2021216893721	2021.07.23	2022.03.01	原始取得	无
460	发行人	实用新型	一种多功能减速机及一体机	2021216908303	2021.07.23	2022.03.01	原始取得	无
461	发行人	实用新型	转子支架及转子总成	202121807137X	2021.08.04	2022.03.04	原始取得	无
462	发行人	实用新型	一体机测试装置	2021222787679	2021.09.18	2022.03.08	原始取得	无
463	发行人	发明专利	一种 Y 型变压器	2020104902575	2020.06.02	2022.04.05	原始取得	无
464	发行人	发明专利	矿用乳化液浓度配比控制器及配比系统	2019108152861	2019.08.30	2022.04.08	原始取得	无
465	发行人	发明专利	一种高压永磁变频一体机	2020110040693	2020.09.22	2022.04.08	原始取得	无
466	发行人	实用新型	一种电机转子	2021210221241	2021.05.13	2022.04.15	原始取得	无
467	发行人	实用新型	一种具有远距离供电功能的采煤系统	2021228771975	2021.11.22	2022.04.22	原始取得	无
468	发行人	实用新型	一种防水供电柜	2021222668256	2021.09.17	2022.04.22	原始取得	无
469	发行人	实用新型	一种用于泥浆泵的动力系统	2021222943836	2021.09.22	2022.04.22	原始取得	无
470	发行人	实用新型	一种具有远距离通信功能的采煤系统	2021228771960	2021.11.22	2022.04.26	原始取得	无
471	发行人	实用新型	一种电机组装结构及电机	2021225952644	2021.10.27	2022.04.26	原始取得	无
472	发行人	实用新型	一种压裂泵车	2021224569293	2021.10.12	2022.04.26	原始取得	无
473	发行人	实用新型	一种供电柜及其变频器柜	202122452103X	2021.10.12	2022.04.26	原始取得	无
474	发行人	实用新型	一种自循环水冷水下变频器及机壳	2021222907401	2021.09.22	2022.04.26	原始取得	无
475	发行人	实用新型	一种固井车用变频调速一体机	2021214589873	2021.06.29	2022.04.26	原始取得	无
476	发行人	实用新型	一种外转子电机及其转子结构	2021214589587	2021.06.29	2022.04.26	原始取得	无
477	发行人	外观设计	变频调速一体机	2022300774671	2022.02.17	2022.05.10	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
478	发行人	实用新型	伸缩式平衡架	2021226725741	2021.11.03	2022.05.10	原始取得	无
479	发行人	发明专利	矿用泵站加卸载电磁阀控制装置	2019112014633	2019.11.29	2022.05.27	原始取得	无
480	发行人	实用新型	一种泥浆泵水冷变频调速一体机	202123068057X	2021.12.08	2022.06.03	原始取得	无
481	发行人	实用新型	一种变频调速一体机控制柜	202122278846X	2021.09.18	2022.06.03	原始取得	无
482	发行人	实用新型	一种本安型变频一体机控制箱	2022203579641	2022.02.22	2022.06.28	原始取得	无
483	发行人	实用新型	一种机柜用接地开关组件	2022202915734	2022.02.14	2022.06.28	原始取得	无
484	发行人	实用新型	一种低压大功率电机接线盒及低压大功率电机	2022202265755	2022.01.27	2022.06.28	原始取得	无
485	发行人	实用新型	一种变频器用温升检测装置	2022200830144	2022.01.13	2022.06.28	原始取得	无
486	发行人	实用新型	一种共用端盖及采用该共用端盖的减速式一体机	2022206683539	2022.03.24	2022.07.01	原始取得	无
487	发行人	实用新型	一种减速式一体机及其共用端盖	2022206529697	2022.03.23	2022.07.01	原始取得	无
488	发行人	实用新型	一种一体式变频电机	2022206529682	2022.03.23	2022.07.01	原始取得	无
489	发行人	外观设计	变频调速一体机	2022301622356	2022.03.25	2022.07.01	原始取得	无
490	发行人	发明专利	变频一体机	2020110986385	2020.10.14	2022.07.05	原始取得	无
491	发行人	发明专利	变频一体机的散热系统	2020110056136	2020.09.22	2022.07.05	原始取得	无
492	发行人	发明专利	一种用于连接压裂设备和供电设备的接线装置及供电撬体	2020105775562	2020.06.22	2022.07.05	原始取得	无
493	发行人	发明专利	一种用于旋转机械的密封装置	2020102250986	2020.03.26	2022.07.05	原始取得	无
494	发行人	发明专利	一种车载变频撬	2020109060234	2020.09.01	2022.07.15	原始取得	无
495	发行人	发明专利	定子铁芯及永磁变频一体机	2020108586882	2020.08.24	2022.07.15	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
496	发行人	实用新型	一种变频调速一体机的机壳及一体机	2022207126570	2022.03.29	2022.07.26	原始取得	无
497	发行人	实用新型	一种变频器壳体及变频电机一体机	2022201699494	2022.01.21	2022.08.02	原始取得	无
498	发行人	实用新型	散热电器箱	2022209240689	2022.04.15	2022.08.23	原始取得	无
499	发行人	实用新型	一种电机动力装置	2022206529894	2022.03.23	2022.08.26	原始取得	无
500	发行人	实用新型	可调节式滚筒外壳	202120824337X	2021.04.21	2022.08.30	原始取得	无
501	发行人	实用新型	内定子电机冷却装置	2022201393760	2022.01.19	2022.08.30	原始取得	无
502	发行人	实用新型	变频调速一体机	2022201880070	2022.01.24	2022.08.30	原始取得	无
503	发行人	实用新型	一种变频调速一体机	2022203223209	2022.02.17	2022.08.30	原始取得	无
504	发行人	发明专利	双铁芯变压器	2020112883379	2020.11.17	2022.09.02	原始取得	无
505	发行人	实用新型	一种减速式一体机及其具有冷却作用的共用端盖	2022206743101	2022.03.25	2022.09.02	原始取得	无
506	发行人	实用新型	一种变频器及使用该变频器的变频一体机	2022206669616	2022.03.24	2022.09.02	原始取得	无
507	发行人	实用新型	一种变频一体机及其变频器	2022206668702	2022.03.24	2022.09.02	原始取得	无
508	发行人	实用新型	一种工控机的开关机控制装置	2022203156740	2022.02.16	2022.09.02	原始取得	无
509	发行人	实用新型	一种电机	2022206770397	2022.03.24	2022.09.02	原始取得	无
510	发行人	实用新型	一种永磁变频一体机	2022206743188	2022.03.25	2022.09.02	原始取得	无
511	发行人	发明专利	一种基于激光扫描的煤量检测方法	2019111667609	2019.11.25	2022.09.06	原始取得	无
512	发行人	实用新型	一种多分段单相变压器	2022205655809	2022.03.15	2022.09.09	原始取得	无
513	发行人	发明专利	用于将目标物进行悬浮的装置及其设备	2020111831199	2020.10.29	2022.09.13	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
514	发行人	实用新型	一种变频一体机的前端盖及变频一体机	2022211446054	2022.05.12	2022.09.13	原始取得	无
515	发行人	实用新型	一种电机的机壳及使用该机壳的电机	2022214449872	2022.06.09	2022.09.13	原始取得	无
516	发行人	实用新型	玻璃窗组件及矿用一体机	2022215768343	2022.06.22	2022.10.28	原始取得	无
517	发行人	发明专利	一种高压配电柜	202010996703X	2020.09.21	2022.10.28	原始取得	无
518	发行人	实用新型	一种高压交流电流电压检测模块	2022215685374	2022.06.22	2022.11.18	原始取得	无
519	发行人	发明专利	永磁电动滚筒一体机	2020107445020	2020.07.29	2022.11.18	原始取得	无
520	发行人	发明专利	电动滚筒用定子组件及永磁电动滚筒	2020107444969	2020.07.29	2022.11.18	原始取得	无
521	发行人	实用新型	一种组合式水冷装置	2022216953939	2022.07.01	2022.11.22	原始取得	无
522	发行人	发明专利	一种矿用无线对沿线喊话打点系统	2020101856293	2020.03.17	2022.11.25	原始取得	无
523	发行人	实用新型	一种数据转换电路	2022222475192	2022.08.25	2022.11.29	原始取得	无
524	发行人	外观设计	减速式永磁一体机	2022306172153	2022.09.19	2023.01.10	原始取得	无
525	发行人	发明专利	用于电机的防护装置及电机	2020110930534	2020.10.13	2022.12.20	原始取得	无
526	发行人	实用新型	一种变频一体机	2022214449891	2022.06.09	2022.12.02	原始取得	无
527	发行人	实用新型	一种直流不间断电源设备	2022208946295	2022.04.18	2022.12.02	原始取得	无
528	发行人	发明专利	可调式安装支架及永磁电动滚筒一体机	2020107445088	2020.07.29	2023.02.17	原始取得	无
529	发行人	实用新型	一种能够被读取模块所识别的电缆连接器及射频识别系统	2022229888317	2022.11.09	2023.02.24	原始取得	无
530	山东拓新	实用新型	一种电控操作箱防水装置	2014205425662	2014.09.13	2015.02.04	原始取得	无
531	山东拓新	实用新型	多电压漏电闭锁装置	201420542025X	2014.09.13	2015.05.20	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
532	山东拓新	实用新型	一种矿用隔爆兼本质安全型交流变频器壳体	2015204263913	2015.06.19	2015.10.14	原始取得	无
533	山东拓新	实用新型	一种隧洞掘进机电控系统	2015204264437	2015.06.19	2015.10.14	原始取得	无
534	山东拓新	实用新型	一种矿用机载式小体积四象限变频器	2015204265618	2015.06.19	2015.10.14	原始取得	无
535	山东拓新	实用新型	一种煤矿用隔爆壳体上的按钮结构	2015204267280	2015.06.19	2015.10.14	原始取得	无
536	山东拓新	实用新型	一种矿用机载变频器顶紧滑块连杆机构	2015204261053	2015.06.19	2015.11.18	原始取得	无
537	山东拓新	实用新型	一种母线电压取样电路	2015204264780	2015.06.19	2015.11.18	原始取得	无
538	山东拓新	实用新型	一种变频开关主控器	2015204266682	2015.06.19	2015.11.18	原始取得	无
539	山东拓新	实用新型	一种掘进机电磁阀控制箱	2015205156957	2015.07.16	2015.11.18	原始取得	无
540	山东拓新	实用新型	一种电流传感器安装结构	2015205158469	2015.07.16	2015.11.18	原始取得	无
541	山东拓新	实用新型	一种交流变频器预充电模块	2015205159457	2015.07.16	2015.11.18	原始取得	无
542	山东拓新	实用新型	一种绝缘检测模块	2016209485144	2016.08.26	2017.03.29	原始取得	无
543	山东拓新	实用新型	矿用隔爆兼本质安全型高压交流变频器组合式壳体	2016209485159	2016.08.26	2017.03.29	原始取得	无
544	山东拓新	实用新型	一种中压转换器	201620957097X	2016.08.26	2017.03.29	原始取得	无
545	山东拓新	实用新型	一种矿用急停按钮挂锁结构	2017208860626	2017.07.20	2018.03.02	原始取得	无
546	山东拓新	实用新型	一种变频器加载实验装置	201820293834X	2018.03.02	2018.09.21	原始取得	无
547	山东拓新	实用新型	一种大额量变压器充磁装置	2018202938424	2018.03.02	2018.09.21	原始取得	无
548	山东拓新	实用新型	一种大功率变电变频装置	2018202941910	2018.03.02	2018.09.21	原始取得	无
549	山东拓新	实用新型	一种六脉整流、三电平输出的变频器	2018202942218	2018.03.02	2018.09.21	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
550	山东拓新	实用新型	一种高压变频母线预充电装置	2018202945377	2018.03.02	2018.09.21	原始取得	无
551	山东拓新	实用新型	一种高频开关电源	2018202973201	2018.03.02	2018.09.21	原始取得	无
552	山东拓新	实用新型	一种高压变频母线电压取样装置	2018202942082	2018.03.02	2018.10.16	原始取得	无
553	山东拓新	实用新型	一种有源整流多组合变频器	2018202945396	2018.03.02	2018.11.13	原始取得	无
554	山东拓新	实用新型	一种矿用四组合变频器	2018202945305	2018.03.02	2018.12.25	原始取得	无
555	山东拓新	实用新型	一种智能型掘进机电控装置	2018202945381	2018.03.02	2019.01.11	原始取得	无
556	山东拓新	实用新型	一种体积小功率密度大的高压变频器	2018202938617	2018.03.02	2019.02.12	原始取得	无
557	山东拓新	实用新型	一种快插式支撑电容结构	2018202945362	2018.03.02	2019.04.16	原始取得	无
558	山东拓新	实用新型	一种矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	2019214574565	2019.09.04	2020.03.31	原始取得	无
559	山东拓新	实用新型	一种矿用智能远程控制摄像仪壳体	2020204387828	2020.03.31	2020.10.27	原始取得	无
560	山东拓新	实用新型	一种智能掘进无线发送器壳体	202020453166X	2020.04.01	2020.10.27	原始取得	无
561	山东拓新	实用新型	一种智能控制大型工程机械设备无线遥控器壳体	2020204697203	2020.04.02	2020.10.27	原始取得	无
562	山东拓新	实用新型	一种矿用智能远程控制无线接收器壳体	202020478914X	2020.04.03	2020.10.27	原始取得	无
563	山东拓新	实用新型	一种掘进机智能远程控制无线基站防爆壳体	2020205807395	2020.04.18	2020.11.06	原始取得	无
564	山东拓新	实用新型	一种矿用无线遥控装置	2020205467162	2020.04.14	2020.11.10	原始取得	无
565	山东拓新	实用新型	一种钻装锚一体化智能控制装置	2020205462281	2020.04.14	2021.01.29	原始取得	无
566	山东拓新	实用新型	一种单轨吊车用双馈变频器的电路装置	2022216680185	2022.06.29	2022.12.02	原始取得	无
567	山东拓新	外观设计	矿用语音报警器	2014303550983	2014.09.13	2015.03.11	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
568	山东拓新	外观设计	掘进机电控箱	2014303550979	2014.09.13	2015.04.01	原始取得	无
569	山东拓新	外观设计	电源模块	2016304390779	2016.08.29	2017.01.18	原始取得	无
570	山东拓新	外观设计	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器（3）	2016304390798	2016.08.29	2017.01.18	原始取得	无
571	山东拓新	外观设计	绝缘检测表	2016304399561	2016.08.29	2017.01.18	原始取得	无
572	山东拓新	外观设计	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器（1）	2016304399580	2016.08.29	2017.01.18	原始取得	无
573	山东拓新	外观设计	隧道掘进机电控箱	2016304399716	2016.08.29	2017.01.18	原始取得	无
574	山东拓新	外观设计	中压转换器	2016304399735	2016.08.29	2017.01.18	原始取得	无
575	山东拓新	外观设计	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器（2）	2016304399576	2016.08.29	2017.02.15	原始取得	无
576	山东拓新	外观设计	高压变频器（矿用隔爆兼本质安全型）	2017303235728	2017.07.20	2017.12.26	原始取得	无
577	山东拓新	外观设计	连采机用隔爆兼本质安全型电控箱	2019304762046	2019.08.30	2020.03.17	原始取得	无
578	山东拓新	外观设计	矿用本质安全型操作箱	2019304762879	2019.08.30	2020.03.17	原始取得	无
579	山东拓新	外观设计	矿用本安型遥控发送器	2019304764959	2019.08.30	2020.03.17	原始取得	无
580	山东拓新	外观设计	掘进机用隔爆兼本质安全型电控箱	201930477345X	2019.08.30	2020.03.17	原始取得	无
581	山东拓新	外观设计	电动汽车直流快速充电机	2019304795213	2019.09.02	2020.03.17	原始取得	无
582	山东拓新	外观设计	防爆控制箱（小体积多功能）	2020300597521	2020.02.25	2020.08.18	原始取得	无
583	山东拓新	外观设计	智能远程控制无线接收器	2020300597536	2020.02.25	2020.08.18	原始取得	无
584	山东拓新	外观设计	掘进机智能远程控制计算机	202030059932X	2020.02.25	2020.08.18	原始取得	无
585	山东拓新	外观设计	智能远程控制摄像头	2020300599476	2020.02.25	2020.08.18	原始取得	无
586	山东拓新	外观设计	掘进机智能远程控制无线基站	2020300600115	2020.02.25	2020.08.18	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
587	山东拓新	外观设计	智能控制工业无线遥控发送器	2020300601014	2020.02.25	2020.08.18	原始取得	无
588	山东拓新	外观设计	智能掘进操作台	2020300624976	2020.02.27	2020.08.18	原始取得	无
589	山东拓新	外观设计	矿用智能掘进监控中心（1）	2020300626149	2020.02.27	2020.08.18	原始取得	无
590	山东拓新	外观设计	矿用智能掘进监控中心（2）	2020300625979	2020.02.27	2020.10.09	原始取得	无
591	山东拓新	外观设计	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	2021300495217	2021.01.23	2021.07.20	原始取得	无
592	山东拓新	外观设计	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	2021300495221	2021.01.23	2021.07.20	原始取得	无
593	山东拓新	外观设计	电控箱（KXJ630E 矿用隔爆兼本质安全型）	202130069046X	2021.01.30	2021.07.20	原始取得	无
594	山东拓新	外观设计	智能控制无线小体积接收器	2021301071753	2021.02.25	2021.08.03	原始取得	无
595	山东拓新	外观设计	矿用本安型交换机	2021301071823	2021.02.25	2021.08.03	原始取得	无
596	山东拓新	外观设计	矿用隔爆兼本安型交换机	2021301073903	2021.02.25	2021.08.03	原始取得	无
597	山东拓新	外观设计	矿用语言对讲机	2021301073922	2021.02.25	2021.08.03	原始取得	无
598	山东拓新	外观设计	组合变频器（4）	2021301110052	2021.03.01	2021.08.10	原始取得	无
599	山东拓新	外观设计	变频调速控制箱（2）	2021301126120	2021.03.02	2021.08.10	原始取得	无
600	山东拓新	外观设计	变频调速控制箱（1）	2021301126173	2021.03.02	2021.08.10	原始取得	无
601	山东拓新	外观设计	矿用电控箱	2021300495895	2021.01.23	2021.10.08	原始取得	无
602	山东拓新	外观设计	组合变频器（3）	2021301110156	2021.03.01	2021.10.08	原始取得	无
603	山东拓新	外观设计	组合变频器（2）	2021301114104	2021.03.01	2021.10.08	原始取得	无
604	山东拓新	外观设计	组合变频器（1）	202130111829X	2021.03.01	2021.10.08	原始取得	无
605	山东拓新	实用新型	一种隔爆兼本质安全型变频起动器	2021205989951	2021.03.24	2021.11.12	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
606	山东拓新	实用新型	一种本质安全型防水操作箱	2021203928826	2021.02.23	2021.11.05	原始取得	无
607	山东拓新	实用新型	一种隔爆兼本质安全型快开门电控箱机械互锁结构	2021205254936	2021.03.12	2021.11.05	原始取得	无
608	山东拓新	实用新型	一种掘进机智能远程控制计算机	2021202737728	2021.02.01	2021.11.09	原始取得	无
609	山东拓新	实用新型	一种隔爆兼本质安全型电控箱	2021203928332	2021.02.23	2021.11.09	原始取得	无
610	山东拓新	实用新型	一种隔爆兼本质安全型控制箱	2021205258509	2021.03.13	2021.11.09	原始取得	无
611	山东拓新	实用新型	一种具有自锁功能的电气控制箱	2021209997590	2021.05.11	2021.12.03	原始取得	无
612	山东拓新	外观设计	变频启动器	2021301126510	2021.03.02	2021.12.28	原始取得	无
613	山东拓新	实用新型	一种矿用隔爆兼本质安全型电控箱机械闭锁机构	2021209861514	2021.05.10	2022.02.08	原始取得	无
614	山东拓新	实用新型	一种本质安全型操作箱防水结构	2021205265358	2021.03.13	2022.02.15	原始取得	无
615	山东拓新	实用新型	一种具有散热功能的封闭结构	2021210039323	2021.05.10	2022.02.18	原始取得	无
616	山东拓新	外观设计	防爆激光测距传感器	202130568944X	2021.08.30	2022.02.18	原始取得	无
617	山东拓新	外观设计	本安型位移传感器	2021308505166	2021.11.22	2022.04.22	原始取得	无
618	山东拓新	外观设计	隔爆兼本安型声光报警器	202130849730X	2021.12.22	2022.04.26	原始取得	无
619	山东拓新	实用新型	防爆激光测距装置	2021220653400	2021.08.30	2022.04.26	原始取得	无
620	山东拓新	发明专利	基于转矩补偿控制的 TBM 刀盘驱动多电机同步控制方法	2021106263871	2021.06.04	2022.06.21	原始取得	无
621	山东拓新	实用新型	一种矿用本安型位移传感器	2021232447688	2021.12.22	2022.07.29	原始取得	无
622	山东拓新	实用新型	一种隔爆兼本安型声光报警器	2021232482802	2021.12.22	2022.07.29	原始取得	无

序号	专利人	专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	取得方式	他项权利
623	山东拓新	发明专利	一种顶管机姿态控制方法及其装置	2022102639461	2022.03.17	2022.09.13	原始取得	无
624	山东拓新	实用新型	一种矿用音响	2022229140185	2022.11.01	2023.02.24	原始取得	无
625	上海拓智	实用新型	对变频器进行预充电的装置	2020206191643	2020.04.22	2020.10.27	原始取得	无
626	上海拓智	实用新型	用于电动机的变频系统	2020205721816	2020.04.16	2020.11.13	原始取得	无
627	上海拓智	实用新型	电缆接入装置及电机	2020221274638	2020.09.24	2021.04.27	原始取得	无
628	上海拓智	实用新型	用于矿用隔爆计算机控制器的键盘及其控制器	2020224625797	2020.10.29	2021.08.03	原始取得	无
629	上海拓智	实用新型	一种真空接触器	2022212110676	2022.05.12	2022.09.13	原始取得	无
630	包头中加特	实用新型	一种可调扭矩永磁传动器	2020217520502	2020.08.20	2021.03.23	继受取得	无
631	包头中加特	实用新型	一种矿用分体接头	2020209486478	2020.05.29	2021.04.06	继受取得	无
632	包头中加特	实用新型	一种变频器壳体及电机	2020220555780	2020.09.18	2021.04.06	继受取得	无
633	包头中加特	实用新型	一种风扇及矿用电机	202022075188X	2020.09.21	2021.04.27	继受取得	无
634	包头中加特	实用新型	冷却装置	2020216976274	2020.08.14	2021.06.15	继受取得	无
635	包头中加特	发明专利	一种导风装置及集装箱式供电装置	2020110919747	2020.10.13	2023.02.17	继受取得	无

附录 9：发行人中国国家强制性产品认证的取得情况

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
1	发行人	2020122301111759	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-500/80YC（1140）、TJVFT-450/80YC（1140）、TJVFT-400/80YC（1140）、TJVFT-355/80YC（1140）、TJVFT-315/80YC（1140）、TJVFT-500/80YC（1140）K、TJVFT-450/80YC（1140）K、TJVFT-400/80YC（1140）K、TJVFT-355/80YC（1140）K、TJVFT-315/80YC（1140）K、TJVFT-500/60YC（1140）、TJVFT-450/60YC（1140）、TJVFT-400/60YC（1140）、TJVFT-355/60YC（1140）、TJVFT-315/60YC（1140）、TJVFT-500/60YC（1140）K、TJVFT-450/60YC（1140）K、TJVFT-400/60YC（1140）K、TJVFT-355/60YC（1140）K、TJVFT-315/60YC（1140）K	2025.09.03
2	发行人	2020122301111755	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（160/660）、YJVFT-315L1-4K（132/660）、YJVFT-315L1-4K（110/660）、YJVFT-315M-4K（90/660）、YJVFT-315M-4K（75/660）、YJVFT-315S-4K（55/660）、YJVFT-315L1-4（160/1140）、YJVFT-315L1-4（132/1140）、YJVFT-315L1-4（110/1140）、YJVFT-315M-4（90/1140）、YJVFT-315M-4（75/1140）、YJVFT-315S-4（55/1140）	2025.09.02
3	发行人	2020122301111754	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-560S1-4T（1000kW/10kV）、YJVFG-560S1-4T（900kW/10kV）、YJVFG-560S2-4T（800kW/10kV）、YJVFG-560S2-4T（700kW/10kV）、YJVFG-560S3-4T（630kW/10kV）、YJVFG-560S3-4T（560kW/10kV）、YJVFG-560S3-4T（500kW/10kV）、YJVFG-560S4-4T（450kW/10kV）、YJVFG-560S4-4T（400kW/10kV）、YJVFG-560S4-4T（315kW/10kV）	2025.09.02

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
4	发行人	2020122301111753	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-24（1140）	2025.09.02
5	发行人	2020122301111752	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC3-750	2025.09.02
6	发行人	2020122301111751	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-3（1140）	2025.09.02
7	发行人	2020122301111750	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-25（1140）	2025.09.02
8	发行人	2020122301111749	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-750	2025.09.02
9	发行人	2020122301111748	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-45（690）	2025.09.02
10	发行人	2020122301111747	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-270	2025.09.02
11	发行人	2020122301111746	掘进机用隔爆型三相异步电动机	YBU-26（1140）	2025.09.02
12	发行人	2020122301111745	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-500/60YC（1140）、TBVF-500/80YC（1140）、TBVF-450/60YC（1140）、TBVF-450/80YC（1140）、TBVF-400/60YC（1140）、TBVF-400/80YC（1140）、TBVF-355/60YC（1140）、TBVF-355/80YC（1140）、TBVF-315/60YC（1140）、TBVF-315/80YC（1140）	2025.09.02
13	发行人	2020122301111744	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-355L2-4T（450/3300）、YJVFG-355L1-4T（400/3300）、YJVFG-355L1-4T（315/3300）	2025.09.02
14	发行人	2020122306111743	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-3150/10/2×1.905YZ	2025.09.02
15	发行人	2020122301111742	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-315L1-4（1140）、YBBP-315L2-4（1140）、YBBP-315M2-4（1140）	2025.09.02
16	发行人	2020122301111741	隔爆型直流牵引电动机	ZBQ-37	2025.09.02
17	发行人	2020122315111740	矿用隔爆兼本安型红外煤位传感器	GUH2.5	2025.09.02

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
18	发行人	2020122314111739	矿用本安型信号采集箱	KXT12	2025.09.02
19	发行人	2020122304111738	矿用本安型可编程控制箱	KXH12	2025.09.02
20	发行人	2020122301111732	掘进机用隔爆型三相异步电动机	YBUS-45（1140）	2025.09.01
21	发行人	2020122301111734	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-360BP-6、YBUS-360BP、YBUS-315BP-6、YBUS-315BP、YBUS-350BP-6、YBUS-350BP、YBUS-250BP-6、YBUS-250BP、YBUS-200BP-6、YBUS-200BP、YBUS-160BP-6、YBUS-160BP、YBUS-132BP-6、YBUS-132BP、YBUS-110BP-6、YBUS-110BP	2025.09.01
22	发行人	2020122301111735	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-90/60YC（1140）、TJVFT-75/60YC（1140）、TJVFT-55/60YC（1140）、TJVFT-45/60YC（1140）、TJVFT-90/40YC（1140）、TJVFT-75/40YC（1140）、TJVFT-55/40YC（1140）、TJVFT-45/40YC（1140）、TJVFT-90/60YC（1140）K、TJVFT-75/60YC（1140）K、TJVFT-55/60YC（1140）K、TJVFT-45/60YC（1140）K	2025.09.01
23	发行人	2020122301111736	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-280/60YC（1140）K、TJVFT-250/60YC（1140）K、TJVFT-220/60YC（1140）K、TJVFT-200/60YC（1140）K、TJVFT-160/60YC（1140）K、TJVFT-132/60YC（1140）K、TJVFT-110/60YC（1140）K、TJVFT-280/60YC（1140）、TJVFT-250/60YC（1140）、TJVFT-220/60YC（1140）、TJVFT-200/60YC（1140）、TJVFT-160/60YC（1140）、TJVFT-132/60YC（1140）、TJVFT-110/60YC（1140）、TJVFT-280/40YC（1140）、TJVFT-250/40YC（1140）、TJVFT-220/40YC（1140）、TJVFT-200/40YC（1140）、TJVFT-160/40YC（1140）、TJVFT-132/40YC（1140）、TJVFT-110/40YC（1140）	2025.09.01
24	发行人	2020122301111737	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速	TJVFT-1000/80YC（1140）、TJVFT-900/80YC（1140）、	2025.09.01

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
			一体机	TJVFT-800/80YC（1140）、TJVFT-710/80YC（1140）、TJVFT-630/80YC（1140）、TJVFT-560/80YC（1140）、TJVFT-560/80YC（1140）K、TJVFT-1000/60YC（1140）、TJVFT-900/60YC（1140）、TJVFT-800/60YC（1140）、TJVFT-710/60YC（1140）、TJVFT-630/60YC（1140）、TJVFT-560/60YC（1140）、TJVFT-560/60YC（1140）K	
25	发行人	2020122301111730	矿用隔爆型双速三相异步电动机	YBSD-700/350-4/8G（3300）	2025.09.01
26	发行人	2020122301111733	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-1000/60YC（1140）、TBVF-1000/80YC（1140）、TBVF-900/80YC（1140）、TBVF-900/60YC（1140）、TBVF-800/60YC（1140）、TBVF-800/80YC（1140）、TBVF-710/60YC（1140）、TBVF-710/80YC（1140）、TBVF-630/60YC（1140）、TBVF-630/80YC（1140）、TBVF-560/80YC（1140）、TBVF-560/60YC（1140）	2025.09.01
27	发行人	2020122303111729	矿用隔爆兼本质安全型电源箱	KDW127/12	2025.09.01
28	发行人	2020122306111731	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-3150/10/2×1.905	2025.09.01
29	发行人	2020122301111286	矿用隔爆型（高压）变频调速三相异步电动机	YBBP-355M2-4（3300）、YBBP-355M1-4（3300）、YBBP-355S1-4（3300）、YBBP-355L2-6（3300）、YBBP-355L1-6（3300）、YBBP-355M2-6（3300）、YBBP-355M1-4（1140）、YBBP-355S1-4（1140）、YBBP-355M2-4（1140）	2025.06.29
30	发行人	2020122301111287	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500L6-4（2000/3300）2000kW、YBBP-500L5-4（1600/3300）1600kW、YBBP-500L3-4（1500/3300）1500kW、YBBP-500L1-4（1400/3300）1400kW、YBBP-500M4-4（1250/3300）1250kW、YBBP-500M4-4（1200/3300）1200kW、YBBP-500M2-4（1120/3300）1120kW、YBBP-500M2-4（1050/3300）1050kW、YBBP-500M2-4（1000/3300）1000kW、	2025.06.29

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
				YBBP-500M1-4（900/3300）900kW、YBBP-500M1-4（885/3300）885kW、YBBP-500M1-4（855/3300）855kW、YBBP-500S4-4（800/3300）800kW、YBBP-500S4-4（750/3300）750kW、YBBP-500S4-4（710/3300）710kW、YBBP-500S4-4（700/3300）700kW、YBBP-500S2-4（630/3300）630kW、YBBP-500S2-4（600/3300）600kW、YBBP-500S1-4（560/3300）560kW、YBBP-500S1-4（525/3300）525kW	
31	发行人	2020122301111259	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-500L6-4T（2000kW/3300V）、YJVFG-500L5-4T（1600kW/3300V）、YJVFG-500L3-4T（1500kW/3300V）、YJVFG-500L1-4T（1400kW/3300V）、YJVFG-500M4-4T（1250kW/3300V）、YJVFG-500M4-4T（1200kW/3300V）、YJVFG-500M3-4T（1200kW/3300V）、YJVFG-500M2-4T（1000kW/3300V）	2025.06.22
32	发行人	2020122301111260	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-450L-4T（1200kW/3300V）、YJVFG-450M2-4T（400kW/3300V）、YJVFG-450L-4T（1000kW/3300V）、YJVFG-450M1-4T（855kW/3300V）、YJVFG-450M1-4T（700kW/3300V）、YJVFG-450M2-4T（525kW/3300V）、YJVFG-450S-4T（315kW/3300V）	2025.06.22
33	发行人	2020122301111245	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-400L-4、YBBP-400L2-4、YBBP-400M1-4、YBBP-400M-4	2025.06.21
34	发行人	2020122301111248	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-450L1-4（1000kW/1140V）、YJVFT-450M2-4（800kW/1140V）、YJVFT-450M-4（700kW/1140V）、YJVFT-400L-4（630kW/1140V）、YJVFT-400L2-4（500kW/1140V）、YJVFT-400M-4（400kW/1140V）、YJVFT-400L2-4K（500kW/1140V）、YJVFT-400M-4K（400kW/1140V）、YJVFT-355L3-4（400kW/1140V）、YJVFT-355L2-4（375kW/1140V）、YJVFT-355L-4	2025.06.21

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
				(355kW/1140V)、YJVFT-355L1-4 (315kW/1140V)、YJVFT-355M-4 (250kW/1140V)、YJVFT-355S-4 (200kW/1140V)	
35	发行人	2020122306111246	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-2500/10/2×1.903YZ、KBZSG-2500/10/2×1.905YZ、KBZSG-2000/10/2×1.903YZ、KBZSG-2000/10/2×1.905YZ、KBZSG-1600/10/2×1.903YZ、KBZSG-1600/10/2×1.905YZ	2025.06.21
36	发行人	2020122306111247	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-2500/10/2×1.903、KBZSGZY-2500/10/2×1.905、KBZSGZY-2000/10/2×1.903、KBZSGZY-2000/10/2×1.905、KBZSGZY-1600/10/2×1.903、KBZSGZY-1600/10/2×1.905	2025.06.21
37	发行人	2020122304111238	矿用隔爆兼本质安全型可编程控制箱	KXJ-127 127V	2025.06.10
38	发行人	2020122301111237	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-150 (690)、YBVF-120 (575)	2025.06.10
39	发行人	2021122301114779	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L1-4K (355/1140)、YJVFT-355L1-4K (315/1140)、YJVFT-355M-4K (250/1140)、YJVFT-355S-4K (200/1140)、YJVFT-355L3-4 (400/660)、YJVFT-355L2-4 (375/660)、YJVFT-355L2-4 (355/660)、YJVFT-355L1-4 (315/660)、YJVFT-355M-4 (250/660)、YJVFT-355S-4 (200/660)	2026.11.14
40	发行人	2021122301114776	采煤机用隔爆型三相异步电动机	YBC-100 (3300)	2026.11.14
41	发行人	2021122301114777	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-480 (3300)	2026.11.14

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
42	发行人	2021122301114778	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-1100(3300)、YBC1-900(3300)、YBC-900(3300)、YBC5-750(3300)、YBC4-750(3300)、YBC-620(3300)	2026.11.14
43	发行人	2021122301114686	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450L3-6(1200/3300)、TYJVFT-450L2-6(1000/3300)、TYJVFT-450L1-6(855/3300)、TYJVFT-450M3-6(700/3300)、TYJVFT-450M2-6(630/3300)、TYJVFT-450M1-6(525/3300)、TYJVFT-450S2-6(400/3300)、TYJVFT-450S1-6(315/3300)	2026.10.08
44	发行人	2021122301114684	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-1250(3300)、YBC-1250(3300)、YBC2-1000(3300)	2026.09.29
45	发行人	2021122301114677	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800L5-80(1600/3300)、TYJVFT-800L3-80(1200/3300)、TYJVFT-800L2-80(1000/3300)	2026.09.29
46	发行人	2021122301114678	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M3-6(500/1140)、TYJVFT-355M2-6(450/1140)、TYJVFT-355M1-6(400/1140)、TYJVFT-355S5-6(355/1140)、TYJVFT-355S4-6(315/1140)、TYJVFT-355S3-6(280/1140)、TYJVFT-355S2-6(250/1140)、TYJVFT-355S1-6(200/1140)	2026.09.29
47	发行人	2021122301114679	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M3-6(525/3300)、TYJVFT-355M2-6(450/3300)、TYJVFT-355M1-6(400/3300)、TYJVFT-355S2-6(355/3300)、TYJVFT-355S1-6(315/3300)	2026.09.29
48	发行人	2021122301114680	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-90(460)	2026.09.29
49	发行人	2021122301114681	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-45(1140)	2026.09.29
50	发行人	2021122301114682	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-35(1000)	2026.09.29
51	发行人	2021122301114683	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-40(1050)	2026.09.29

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
52	发行人	2021122301114676	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（160/1140）、YJVFT-315L1-4K（160/1140）、YJVFT-315L1-4K（110/1140）、YJVFT-315M-4K（90/1140）、YJVFT-315M-4K（75/1140）、YJVFT-315S-4K（55/1140）	2026.09.28
53	发行人	2021122301114675	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-90/60YC（1140）、TBVF-90/40YC（1140）、TBVF-75/60YC（1140）、TBVF-75/40YC（1140）、TBVF-55/60YC（1140）、TBVF-55/40YC（1140）、TBVF-45/60YC（1140）、TBVF-45/40YC（1140）	2026.09.28
54	发行人	2021122301114657	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450M3-16（525/3300）、TYJVFTJ-450M2-16（450/3300）、TYJVFTJ-450M1-16（400/3300）、TYJVFTJ-450S4-16（355/3300）、TYJVFTJ-450S3-16（315/3300）、TYJVFTJ-450S2-16（250/3300）、TYJVFTJ-450S1-16（200/3300）	2026.09.23
55	发行人	2021122301114654	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-280/60YC（1140）、TBVF-280/40YC（1140）、TBVF-250/60YC（1140）、TBVF-250/40YC（1140）、TBVF-220/60YC（1140）、TBVF-220/40YC（1140）、TBVF-200/60YC（1140）、TBVF-200/40YC（1140）、TBVF-160/60YC（1140）、TBVF-160/40YC（1140）、TBVF-132/40YC（1140）、TBVF-110/40YC（1140）	2026.09.23
56	发行人	2021122301114653	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L2-80（1250/10000）、TYJVFT-900L1-80（1000/10000）、TYJVFT-900M5-80（900/10000）、TYJVFT-900M4-80（800/10000）、TYJVFT-900M3-80（700/10000）、TYJVFT-900M2-80（630/10000）、TYJVFT-900M1-80（560/10000）、TYJVFT-900S5-80（500/10000）、TYJVFT-900S4-80（450/10000）、TYJVFT-900S3-80（400/10000）、TYJVFT-900S2-80（355/10000）、TYJVFT-900S1-80（315/10000）、TYJVFT-900M2-60（630/6000）、TYJVFT-900M1-60	2026.09.17

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
				(560/6000)、TYJVFT-900S5-60(500/6000)、 TYJVFT-900S4-60(450/6000)、TYJVFT-900S3-60 (400/6000)、TYJVFT-900S2-60(355/6000)、 TYJVFT-900S1-60(315/6000)	
57	发行人	2021122301114643	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速 一体机	YJVFT-400M-4(525/3300)、YJVFT-355L2-4(525/3300)	2026.09.14
58	发行人	2021122306114648	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变 压器	KBZSG-4000/10/2×1.905YZ	2026.09.14
59	发行人	2021122301114644	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-4(1140)	2026.09.14
60	发行人	2021122301114645	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-560L2-4(3300)、YBBP-560L1-4(3300)、 YBBP-560M2-4(3300)、YBBP-560M1-4(3300)	2026.09.14
61	发行人	2021122301114368	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频 调速一体机	TYJVFT-900L5-80K(1000/1140)、TYJVFT-900L5-60K (1000/1140)、TYJVFT-900L4-80K(900/1140)、 TYJVFT-900L4-60K(900/1140)、TYJVFT-900L3-80K (800/1140)、TYJVFT-900L3-60K(800/1140)、 TYJVFT-900L2-80K(710/1140)、TYJVFT-900L2-60K (710/1140)、TYJVFT-900L1-80K(630/1140)、 TYJVFT-900L1-60K(630/1140)	2026.06.14
62	发行人	2021122301114788	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频 调速一体机	TYJVFT-315L2-6(315/1140)、TYJVFT-315L1-6 (250/1140)、TYJVFT-315M4-6(220/1140)、 TYJVFT-315M3-6(200/1140)、TYJVFT-315M2-6 (180/1140)、TYJVFT-315M1-6(160/1140)、 TYJVFT-315S4-6(132/1140)、TYJVFT-315S3-6 (110/1140)、TYJVFT-315S2-6(90/1140)、 TYJVFT-315S1-6(75/1140)	2026.11.16
63	发行人	2021122301114851	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步 变频调速一体机	TYJVFT-800M5-80(900/3300),900KW、 TYJVFT-800M4-80(850/3300),850KW、 TYJVFT-800M3-80(800/3300),800KW、	2026.12.16

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
				TYJVFT-800M2-80（710/3300）、710KW、 TYJVFT-800M1-80（630/3300）、630KW、 TYJVFT-800S5-80（500/3300）、500KW、 TYJVFT-800S4-80（450/3300）、450KW、 TYJVFT-800S3-80（400/3300）、400KW、 TYJVFT-800S2-80（355/3300）、355KW、 TYJVFT-800S1-80（315/3300）、315KW	
64	发行人	2021122301114852	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-250M3-4（90/660）、YJVFT-250M2-4（75/660）、 YJVFT-250M1-4（55/660）	2026.12.16
65	发行人	2021122301114853	泵用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBRB-525BP（3300）	2026.12.16
66	发行人	2021122301114854	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-6K（160/660）、YJVFT-315L1-6K （132/660）、YJVFT-315L1-6K（110/660）、 YJVFT-315M-6K（90/660）、YJVFT-315M-6K（75/660）、 YJVFT-315S-6K（55/660）	2026.12.16
67	发行人	2021122304114855	矿用本安型操作台	TH24	2026.12.16
68	发行人	2021122306114814	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-4000/10/2×1.905	2026.11.25
69	发行人	2021122301114850	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-225S-10K（55/1140）、TYJVFT-225S-10K （75/1140）、TYJVFT-225M-10K（90/1140）、 TYJVFT-225M-10K（110/1140）	2026.12.16
70	发行人	2021122301114904	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560L1-4（3000/3300）、YJVFT-560L2-4 （2800/3300）、YJVFT-560M2-4（2500/3300）、 YJVFT-560M1-4（2240/3300）、YJVFT-560S-4 （2000/3300）	2026.12.29
71	发行人	2021122301114902	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L1-80（1000/3300）、TYJVFT-900L2-80 （1200/3300）、TYJVFT-900L3-80（1250/3300）、 TYJVFT-900L4-80（1400/3300）、TYJVFT-900L5-80 （1500/3300）、TYJVFT-900L6-80（1600/3300）	2026.12.29

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
72	发行人	2022122301114937	采煤机变频调速装置用行走电动机	YBVF-90（660）	2027.01.19
73	发行人	2022122301114958	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S1-4（75/1140）、YJVFT-315S2-4（90/1140）、YJVFT-315S3-4（110/1140）、YJVFT-315S4-4（132/1140）、YJVFT-315M1-4（160/1140）、YJVFT-315M2-4（180/1140）、YJVFT-315M3-4（200/1140）、YJVFT-315L1-4（220/1140）、YJVFT-315L2-4（250/1140）、YJVFT-315L3-4（315/1140）	2027.01.24
74	发行人	2022122301114968	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-60（3300）	2027.01.26
75	发行人	2022122301114976	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-23（1140）	2027.01.27
76	发行人	2022122301114977	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS2-24（1140）24KW 1140V	2027.01.27
77	发行人	2022122301114978	采煤机变频调速装置用行走电动机	YBVF-85（1140）	2027.01.27
78	发行人	2022122301115011	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-710L1-60（710/1140）、TYJVFT-710M3-60（630/1140）、TYJVFT-710M2-60（560/1140）、TYJVFT-710M1-60（500/1140）	2027.02.22
79	发行人	2022122301115030	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-400L4-6（630/1140）、TYJVFT-400L3-6（500/1140）、TYJVFT-400L2-6（450/1140）、TYJVFT-400L1-6（400/1140）、TYJVFT-400M2-6（355/1140）、TYJVFT-400M1-6（315/1140）	2027.02.24
80	发行人	2022122315115028	矿用本安型无线振动传感器	GBC16W	2027.02.24
81	发行人	2022122315115029	矿用本安型振动传感器	GBC16	2027.02.24
82	发行人	2022122301115118	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-36BP（1140）	2027.03.17
83	发行人	2022122304115136	矿用隔爆兼本质安全型可编程控制箱	KXJ-127（C）	2027.03.23
84	发行人	2022122301115251	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-500(3300)	2027.04.20

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
			机		
85	发行人	2022122301115289	采煤机用隔爆型三相异步电动机	YBCS3-250-8(3300)	2027.04.24
86	发行人	2022122304115473	采煤机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-680/3300C	2027.04.28
87	发行人	2022122301115600	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-180M-6K(17/1140)	2027.04.29
88	发行人	2021122301114872	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-630M2-60(500/1140)、 TYJVFT-630M1-60(450/1140)、 TYJVFT-630M1-60(400/1140)、 TYJVFT-630S1-60(355/1140)、 TYJVFT-630S1-60(315/1140)	2026.12.23
89	发行人	2021122301114873	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315M1-10K(200/1140)、 TYJVFT-315S2-10K(160/1140)、 TYJVFT-315S1-10K(132/1140)、 TYJVFT-315S1-10K(110/1140)	2026.12.24
90	发行人	2022122301114922	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S3-4(630/6000)、YJVFT-560S3-4(560/6000)、 YJVFT-560S3-4(500/6000)、YJVFT-560S3-4(450/6000)、 YJVFT-560S3-4(400/6000)、YJVFT-560S3-4(355/6000)、 YJVFT-560S3-4(315/6000)	2027.01.10
91	发行人	2022122301115725	掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-270-4BP(1140)	2027.06.23
92	发行人	2022122301115756	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400L-4K（630/1140）	2027.07.13
93	发行人	2022122310115757	矿用本安型信号转换器	KZC12	2027.07.14
94	发行人	2022122301115758	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450L3-4(1200/3300)、 YJVFT-450L2-4(1000/3300)、YJVFT-450L1-4(855/3300)、 YJVFT-450M3-4(700/3300)、YJVFT-450M2-4(630/3300)、	2027.07.14

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
				YJVFT-450M1-4(525/3300)、YJVFT-450S2-4(400/3300)、YJVFT-450S1-4(315/3300)	
95	发行人	2022122308115904	本安电路用电缆连接器	LH-5	2027.09.28
96	发行人	2022122301116024	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-610(3300)610KW、YBC2-480（3300）480KW	2027.11.15
97	发行人	2022122301115903	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500L6-6(2000/3300) 2000KW、 TYJVFT-500L5-6(1600/3300)1600KW、 TYJVFT-500L3-6(1500/3300)1500KW、 TYJVFT-500L1-6(1400/3300)1400KW、 TYJVFT-500M4-6(1250/3300)1250KW、 TYJVFT-500M3-6(1200/3300)1200KW、 TYJVFT-500M2-6(1000/3300) 1000KW	2027.09.28
98	发行人	2022122305116068	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-(55、75)/660K	2027.11.30
99	发行人	2023122301116175	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFVT2-800L5-80(1600/3300)Q、 TYJVFT2-800L3-80(1200/3300)Q、 TYJVFT2-800L2-80(1000/3300)Q、 TYJVFT2-800M5-80(900/3300)Q、 TYJVFT2-800M4-80(850/3300)Q、 TYJVFT2-800M3-80(800/3300)Q、 TYJVFT2-800M2-80(710/3300)Q、 TYJVFT2-800M1-80(630/3300)Q、 TYJVFT2-800S5-80(500/3300)Q、 TYJVFT2-800S4-80(450/3300)Q、 TYJVFT2-800S3-80(400/3300)Q、 TYJVFT2-800S2-80(355/3300)Q、 TYJVFT2-800S1-80(315/3300)Q	2028.01.12
100	发行人	2023122301116177	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-200（3300）	2028.01.12

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
			机		
101	发行人	2023122301116196	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560L1-16（630/1140）630kW、 TYJVFTJ-560M4-16（560/1140）560kW、 TYJVFTJ-560M3-16（500/1140）500kW、 TYJVFTJ-560M2-16（450/1140）450kW、 TYJVFTJ-560M1-16（400/1140）400kW、 TYJVFTJ-560S4-16（355/1140）355kW、 TYJVFTJ-560S3-16（315/1140）315kW、 TYJVFTJ-560S2-16（250/1140）250kW、 TYJVFTJ-560S1-16（200/1140）200kW、 TYJVFTJ-560L1-16K（630/1140）630kW、 TYJVFTJ-560M4-16K（560/1140）560kW、 TYJVFTJ-560M3-16K（500/1140）500kW、 TYJVFTJ-560M2-16K（450/1140）450kW、 TYJVFTJ-560M1-16K（400/1140）400kW、 TYJVFTJ-560S4-16K（355/1140）355kW、 TYJVFTJ-560S3-16K（315/1140）315kW、 TYJVFTJ-560S2-16K（250/1140）250kW、 TYJVFTJ-560S1-16K（200/1140）200kW	2028.01.31
102	山东拓新	2021012303420822	矿用隔爆型低压电缆接线盒	BHD1-10/36-27G、BHD2-10/36-27G	2026.09.26
103	山东拓新	2021012304419656	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-630/1140E	2026.09.23
104	山东拓新	2021012310419655	矿用隔爆兼本安型交换机	KJJ127	2026.09.23
105	山东拓新	2021012309419191	矿用隔爆型红外摄像机	KBA127H	2026.09.23
106	山东拓新	2021012309419917	矿用隔爆型摄像机	KBA127	2026.09.23
107	山东拓新	2021012305419658	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动	BPQJ-（3×630、120）/1140、BPQJ-（3×500、120）/1140、	2026.09.23

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
			器	BPQJ-（3×400、120）/1140、BPQJ-（3×315、120）/1140、BPQJ-（3×250、120）/1140、BPQJ-（3×200、120）/1140、BPQJ-（2×710、120）/1140、BPQJ-（2×630、120）/1140、BPQJ-（2×500、120）/1140、BPQJ-（2×400、120）/1140、BPQJ-（2×315、120）/1140、BPQJ-（2×250、120）/1140、BPQJ-（2×200、120）/1140	
108	山东拓新	2021012304419657	掘锚机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-2×60/1140E-K	2026.09.23
109	山东拓新	2021012305416560	矿用隔爆型电抗器	DKB-1600/1140	2026.09.13
110	山东拓新	2021012309418332	矿用隔爆兼本安型硬盘录像机	LJY127	2026.09.13
111	山东拓新	2021012305416562	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（315、1300）/1140、BPQJ-（400、1300）/1140、BPQJ-（500、1300）/1140、BPQJ-（2×315、900）/1140、BPQJ-（2×400、900）/1140、BPQJ-（2×500、900）/1140、BPQJ-（3×315、500）/1140、BPQJ-（3×400、500）/1140、BPQJ-（3×500、500）/1140、BPQJ-（452、100）/1140、BPQJ-（632、100）/1140、BPQJ-（762、100）/1140、BPQJ-（1332、100）/1140、BPQJ-（1632、100）/1140、BPQJ-（2×315、100）/1140、BPQJ-（2×400、100）/1140、BPQJ-（2×500、100）/1140、BPQJ-（2×630、100）/1140、BPQJ-（2×710、100）/1140、BPQJ-（2×800、100）/1140、BPQJ-（3×315、100）/1140、BPQJ-（3×400、100）/1140、BPQJ-（3×500、100）/1140	2026.09.06
112	山东拓新	2021012305416561	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3600+2600/3.3	2026.09.06
113	山东拓新	2021012310415495	矿用隔爆兼本安型无线基站	KTW125	2026.09.03
114	山东拓新	2021012303415297	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	KDW127/12	2026.09.03

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
115	山东拓新	2021012304415496	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-400/1140E	2026.09.03
116	山东拓新	2021012309415306	矿用隔爆兼本安型计算机	KJD127	2026.09.03
117	山东拓新	2021012310412142	矿用本安型网络交换机	KJJ12	2026.08.18
118	山东拓新	2021012304412139	矿用本安型操作箱	CXH8-12	2026.08.18
119	山东拓新	2021012309412098	矿用本安型显示器	XH12	2026.08.18
120	山东拓新	2021012309412099	矿用本安型摄像机	KBA12	2026.08.18
121	山东拓新	2021012309412135	矿用本安型键盘	FHJ5	2026.08.18
122	山东拓新	2020012304332534	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-200/1140（660）	2025.09.28
123	山东拓新	2020012304328831	连采机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-2×60/1140L-K	2025.09.18
124	山东拓新	2020012304327126	矿用本安型操作箱	CXH5	2025.09.16
125	山东拓新	2020012304327143	矿用本安型操作箱	CXH-12、CXH1-12、CXH2-12、CXH4-12、CXH7-12、CXH-12E	2025.09.10
126	山东拓新	2020012304325465	连采机用隔爆型隔离开关箱	GKB-400/1140L	2025.09.09
127	山东拓新	2020012304324082	矿用隔爆兼本安型车载无线接收器	FWS50	2025.09.09
128	山东拓新	2020012304324785	掘进机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ3-400/1140（660）E	2025.09.09
129	山东拓新	2020012304324861	连采机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-630/1140L	2025.09.09
130	山东拓新	2020012305326119	矿用隔爆型滤波电抗器	DKB-1000/1140L、DKB-630/1140L	2025.09.08
131	山东拓新	2020012305326117	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-630/1140、BPJ1-500/1140、BPJ1-400/1140、BPJ1-315/1140、BPJ1-250/1140、BPJ1-1000/1140K、BPJ1-800/1140K、BPJ1-710/1140K、BPJ1-630/1140K、BPJ1-500/1140K、BPJ1-400/1140K、BPJ1-1000/1140、	2025.09.08

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
				BPJ1-800/1140、BPJ1-710/1140、BPJ1-200/1140K、BPJ1-160/1140K、BPJ1-132/1140K、BPJ1-110/1140K、BPJ1-90/1140K、BPJ1-75/1140K、BPJ1-55/1140K、BPJ1-200/660K、BPJ1-160/660K、BPJ1-132/660K、BPJ1-110/660K、BPJ1-90/660K、BPJ1-75/660K、BPJ1-55/660K、BPJ1-200/1140、BPJ1-160/1140、BPJ1-132/1140、BPJ1-110/1140、BPJ1-90/1140、BPJ1-75/1140、BPJ1-55/1140、BPJ1-200/660、BPJ1-160/660、BPJ1-132/660、BPJ1-110/660、BPJ1-90/660、BPJ1-75/660、BPJ1-55/660	
132	山东拓新	2020012305326118	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2600/3.3、BPJV-2250/3.3、BPJV-2000/3.3、BPJV-1600/3.3、BPJV-1250/3.3、BPJV-1400/3.3、BPJV-855/3.3、BPJV-525/3.3、BPJV-4000/3.3、BPJV-3600/3.3、BPJV-3000/3.3、BPJV-1600/3.3（A）、BPJV-1250/3.3（A）、BPJV1-2000/3.3、BPJV1-1600/3.3、BPJV1-1400/3.3、BPJV1-1250/3.3	2025.09.08
133	山东拓新	2020012304324087	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-400/1140（660）E-5、KXJ1-400/1140（660）E-5、KXJ2-400/1140（660）E-5、KXJ-630/1140（660）E-8、KXJ-630/1140（660）E-7、KXJ-630/1140（660）E-6、KXJ-630/1140（660）E-5	2025.09.07
134	山东拓新	2020012305324084	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×1000/1140K、BPJ1-4×800/1140K、BPJ1-4×710/1140K、BPJ1-4×630/1140K、BPJ1-4×500/1140K、BPJ1-4×400/1140K、BPJ1-4×1000/1140、BPJ1-4×800/1140、BPJ1-4×710/1140、BPJ1-4×630/1140、BPJ1-4×500/1140、BPJ1-4×400/1140、BPJ1-4×315/1140、BPJ1-3×1000/1140K、BPJ1-3×800/1140K、BPJ1-3×710/1140K、BPJ1-3×630/1140K、BPJ1-3×500/1140K、	2025.09.01

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
				BPJ1-3×400/1140K、BPJ1-3×1000/1140、 BPJ1-3×800/1140、BPJ1-3×710/1140、BPJ1-3×630/1140、 BPJ1-3×500/1140、BPJ1-3×400/1140、BPJ1-3×315/1140、 BPJ1-2×1000/1140K、BPJ1-2×800/1140K、 BPJ1-2×710/1140K、BPJ1-2×630/1140K、 BPJ1-2×500/1140K、BPJ1-2×400/1140K、 BPJ1-2×1000/1140、BPJ1-2×800/1140、BPJ1-2×710/1140、 BPJ1-2×630/1140、BPJ1-2×500/1140、BPJ1-2×400/1140、 BPJ1-6×500/1140、BPJ1-6×400/1140、BPJ1-6×315/1140、 BPJ1-2×200/1140、BPJ1-2×160/1140、BPJ1-2×132/1140、 BPJ1-2×110/1140、BPJ1-2×90/1140、BPJ1-2×75/1140、 BPJ1-2×55/1140、BPJ1-2×200/660、BPJ1-2×160/660、 BPJ1-2×132/660、BPJ1-2×110/660、BPJ1-2×90/660、 BPJ1-2×75/660、BPJ1-2×55/660	
135	山东拓新	2020012305324086	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×2000/3.3、BPJV-3×1600/3.3、BPJV-3×1400/3.3、 BPJV-3×1250/3.3、BPJV-3×855/3.3、BPJV-3×525/3.3、 BPJV-2×2600/3.3、BPJV-2×2000/3.3、BPJV-2×1600/3.3、 BPJV-2×1400/3.3、BPJV-2×1250/3.3、BPJV-2×855/3.3、 BPJV-2×525/3.3	2025.09.01
136	山东拓新	2020012305324083	矿用隔爆型电抗器	DKB-2000/3.3、DKB-1000/1140	2025.09.01
137	山东拓新	2020012305321231	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器 起动器	BPQJ-（2×1250、234）/3.3	2025.08.20
138	山东拓新	2020012304317882	矿用本安型遥控发送器	FYF50、FYF25、FYF50（A）	2025.08.09
139	山东拓新	2020012309318176	矿用本安型语音报警器	KXB-12	2025.08.09
140	山东拓新	2021012310443242	矿用隔爆兼本安型声光报警器	KXB127	2026.12.31
141	山东拓新	2021012305443241	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×200/1140K、BPJ1-2×160/1140K、	2026.12.31

序号	生产单位	证书编号	产品名称	规格型号	有效期截止日
				BPJ1-2×132/1140K、BPJ1-2×110/1140K、 BPJ1-2×90/1140K、BPJ1-2×75/1140K、BPJ1-2×55/1140K	
142	山东拓新	2021012315443503	矿用隔爆型激光测距传感器	GUJ8	2027.01.04
143	山东拓新	2022012304491671	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-274/1140	2027.08.21
144	山东拓新	2022012304491696	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-688/1140E	2027.08.21
145	山东拓新	2022012305501461	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频 起动器	BPQJV-(2×1250、630)/3.3、BPQJV-(2×1400、420)/3.3、 BPQJV-(2×1250、420)/3.3、BPQJV-(2×855、420)/3.3、 BPQJV-(2×525、420)/3.3、BPQJV-(2×1250、210)/3.3、 BPQJV-(2×855、210)/3.3、BPQJV-(2×630、210)/3.3、 BPQJV-(1400、630)/3.3、BPQJV-(1250、630)/3.3、 BPQJV-(855、630)/3.3、BPQJV-(525、630)/3.3	2027.10.07
146	山东拓新	2023012304526747	矿用隔爆兼本质安全型多回路高压真 空电磁起动器	QJGZ-400/3300-6	2028.02.27

附录 10：发行人矿用产品安全标志证书的取得情况

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
1	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M3-6（525/3300）	MAB210747	2023.06.08
2	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M2-6（450/3300）	MAB210748	2023.06.08
3	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M1-6（400/3300）	MAB210745	2023.06.08
4	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355S2-6（355/3300）	MAB210744	2023.06.08
5	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355S1-6（315/3300）	MAB210746	2023.06.08
6	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355S2-6（250/1140）	MAB210916	2026.07.21
7	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355S3-6（280/1140）	MAB210917	2026.07.21
8	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355S4-6（315/1140）	MAB210910	2026.07.21
9	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355S5-6（355/1140）	MAB210873	2026.07.21
10	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M1-6（400/1140）	MAB210914	2026.07.21
11	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M2-6（450/1140）	MAB210915	2026.07.21
12	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M3-6（500/1140）	MAB210906	2026.07.21
13	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S1-80（315/10000）	MAB210891	2023.07.21
14	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S2-80（355/10000）	MAB210899	2023.07.21
15	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S3-80（400/10000）	MAB210905	2023.07.21
16	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S4-80（450/10000）	MAB210890	2023.07.21
17	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S5-80（500/10000）	MAB210896	2023.07.21

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
18	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900M1-80（560/10000）	MAB210889	2023.07.21
19	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900M2-80（630/10000）	MAB210887	2023.07.21
20	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900M3-80（700/10000）	MAB210901	2023.07.21
21	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900M4-80（800/10000）	MAB210894	2023.07.21
22	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900M5-80（900/10000）	MAB210900	2023.07.21
23	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L1-80（1000/10000）	MAB210902	2023.07.21
24	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L2-80（1250/10000）	MAB210895	2023.07.21
25	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S1-60（315/6000）	MAB210888	2023.07.21
26	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S2-60（355/6000）	MAB210892	2023.07.21
27	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S3-60（400/6000）	MAB210904	2023.07.21
28	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S4-60（450/6000）	MAB210893	2023.07.21
29	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900S5-60（500/6000）	MAB210897	2023.07.21
30	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900M1-60（560/6000）	MAB210898	2023.07.21
31	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900M2-60（630/6000）	MAB210903	2023.07.21
32	发行人	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450M3-16（525/3300）	MAB210929	2023.07.21
33	发行人	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450M2-16（450/3300）	MAB210881	2023.07.21
34	发行人	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450M1-16（400/3300）	MAB210883	2023.07.21
35	发行人	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450S4-16（355/3300）	MAB210884	2023.07.21
36	发行人	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450S3-16（315/3300）	MAB210885	2023.07.21

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
37	发行人	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450S2-16（250/3300）	MAB210886	2023.07.21
38	发行人	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450S1-16（200/3300）	MAB210882	2023.07.21
39	发行人	钢丝编织橡胶护套连接器	LCFB-4	MIA210263	2026.07.19
40	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450L2-6（1000/3300）	MAB210871	2023.07.14
41	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450L1-6（855/3300）	MAB210870	2023.07.14
42	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450M2-6（630/3300）	MAB210869	2023.07.14
43	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450M1-6（525/3300）	MAB210868	2023.07.14
44	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450L3-6（1200/3300）	MAB210867	2023.07.14
45	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450M3-6（700/3300）	MAB210866	2023.07.14
46	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450S1-6（315/3300）	MAB210865	2023.07.14
47	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450S2-6（400/3300）	MAB210864	2023.07.14
48	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-630M2-60（500/1140）	MAB210742	2026.06.14
49	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-630M1-60（450/1140）	MAB210734	2026.06.14
50	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-630M1-60（400/1140）	MAB210733	2026.06.14
51	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-630S1-60（355/1140）	MAB210737	2026.06.14
52	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-630S1-60（315/1140）	MAB210738	2026.06.14
53	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-225M-10K（110/1140）	MAB210736	2026.06.14
54	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-225M-10K（90/1140）	MAB210740	2026.06.14
55	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-225S-10K（75/1140）	MAB210741	2026.06.14

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
56	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-225S-10K（55/1140）	MAB210743	2026.06.14
57	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315M1-10K（200/1140）	MAB210735	2026.06.14
58	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315S2-10K（160/1140）	MAB210732	2026.06.14
59	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315S1-10K（132/1140）	MAB210731	2026.06.14
60	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315S1-10K（110/1140）	MAB210739	2026.06.14
61	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-40（1050）	MAI211518	2026.06.03
62	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-45（1140）	MAI211517	2026.06.03
63	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-90（460）	MAI211516	2026.06.03
64	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-35（1000）	MAI211515	2026.06.03
65	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（160/1140）	MAB210753	2026.05.24
66	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（132/1140）	MAB210750	2026.05.24
67	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（110/1140）	MAB210754	2026.05.24
68	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M-4K（90/1140）	MAB210752	2026.05.24
69	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M-4K（75/1140）	MAB210751	2026.05.24
70	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S-4K（55/1140）	MAB210755	2026.05.24
71	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800L5-80（1600/3300）	MAI211300	2023.05.13
72	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800L3-80（1200/3300）	MAI211298	2023.05.13
73	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800L2-80（1000/3300）	MAI211299	2023.05.13
74	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-500L6-4（2000/3300）	MAI210489	2023.03.11

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
75	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-500L5-4（1600/3300）	MAI210484	2023.03.11
76	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-500L3-4（1500/3300）	MAI210487	2023.03.11
77	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-500L1-4（1400/3300）	MAI210482	2023.03.11
78	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-500M4-4（1250/3300）	MAI210483	2023.03.11
79	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-500M4-4（1200/3300）	MAI210488	2023.03.11
80	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-500M3-4（1200/3300）	MAI210486	2023.03.11
81	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-500M2-4（1000/3300）	MAI210485	2023.03.11
82	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S3-4（630/6000）	MAB210749	2023.05.24
83	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S3-4（560/6000）	MAI210479	2023.03.07
84	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S3-4（500/6000）	MAI210477	2023.03.07
85	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S4-4（450/6000）	MAI210476	2023.03.07
86	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S4-4（400/6000）	MAI210480	2023.03.07
87	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S4-4（355/6000）	MAI210478	2023.03.07
88	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S4-4（315/6000）	MAI210481	2023.03.07
89	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-4000/10/2×1.905	MAI202682	/
90	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-4000/10/2×1.905YZ	MAC200216	/
91	发行人	矿用隔爆兼本质安全型可编程控制箱	KXJ-127（C）	MAB201103	2025.11.26
92	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450L-4（1200/3300）	MAB210931	2023.07.21
93	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450M2-4（400/3300）	MAB210930	2023.07.21

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
94	发行人	矿用隔爆型交流发电机	JFB-200/13（A）	MAI202083	2025.10.14
95	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-1000（3300）	MAI202082	2025.10.14
96	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-1100（3300）	MAI202081	2025.10.14
97	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-1250（3300）	MAI202080	2025.10.14
98	发行人	采煤机变频调速装置用行走电动机	YBVF-90（660）	MAI202079	2025.10.11
99	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L5-80K（1000/1140）	MAI202041	2025.09.29
100	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L5-60K（1000/1140）	MAI202048	2025.09.29
101	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L4-80K（900/1140）	MAI202046	2025.09.29
102	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L4-60K（900/1140）	MAI202045	2025.09.29
103	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L3-80K（800/1140）	MAI202044	2025.09.29
104	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L3-60K（800/1140）	MAI202049	2025.09.29
105	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L2-80K（710/1140）	MAI202042	2025.09.29
106	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L2-60K（710/1140）	MAI202043	2025.09.29
107	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L1-80K（630/1140）	MAI202047	2025.09.29
108	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L1-60K（630/1140）	MAI202040	2025.09.29
109	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-560L2-4（3300）	MAI202037	2025.09.28
110	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-560L1-4（3300）	MAI202036	2025.09.28
111	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-560M2-4（3300）	MAI202038	2025.09.28
112	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-560M1-4（3300）	MAI202039	2025.09.28

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
113	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-（2.0-5.0）-500×（800-1000） （1140）	MAJ200479	2025.09.16
114	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-（2.0-5.0）-500×（800-1000） （1140）	MAJ200477	2025.09.16
115	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-40-（2.0-5.0）-500×（800-1000） （1140）	MAJ200480	2025.09.16
116	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-（2.0-5.0）-500×（800-1000） （1140）	MAJ200478	2025.09.16
117	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-400M-4（525/3300）	MAI201921	2027.09.24
118	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-355L2-4（525/3300）	MAB211298	2023.10.12
119	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-355L2-4（450/3300）	MAB211312	2023.10.12
120	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-355L1-4（400/3300）	MAB211311	2023.10.12
121	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-355L1-4（315/3300）	MAB211310	2023.10.12
122	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-280/60YC（1140）	MAI201474	2025.08.10
123	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-280/40YC（1140）	MAI201479	2025.08.10
124	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-250/60YC（1140）	MAI201484	2025.08.10
125	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-250/40YC（1140）	MAI201471	2025.08.10
126	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-220/60YC（1140）	MAI201483	2025.08.10
127	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-220/40YC（1140）	MAI201485	2025.08.10
128	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-200/60YC（1140）	MAI201481	2025.08.10
129	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-200/40YC（1140）	MAI201482	2025.08.10

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
130	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-160/60YC（1140）	MAI201466	2025.08.10
131	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-160/40YC（1140）	MAI201477	2025.08.10
132	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-132/40YC（1140）	MAI201470	2025.08.10
133	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-110/40YC（1140）	MAI201472	2025.08.10
134	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-90/60YC（1140）	MAI201468	2025.08.10
135	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-90/40YC（1140）	MAI201486	2025.08.10
136	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-75/60YC（1140）	MAI201476	2025.08.10
137	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-75/40YC（1140）	MAI201467	2025.08.10
138	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-55/60YC（1140）	MAI201480	2025.08.10
139	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-55/40YC（1140）	MAI201469	2025.08.10
140	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-45/60YC（1140）	MAI201473	2025.08.10
141	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-45/40YC（1140）	MAI201475	2025.08.10
142	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-4（1140）	MAI201478	2025.08.10
143	发行人	矿用本安型可编程控制箱	KXH12	MAB190879	2024.11.19
144	发行人	矿用隔爆兼本质安全型电源箱	KDW127/12	MAB190878	2024.11.19
145	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-315L2-4（1140）	MAI192190	2024.10.29
146	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-315L1-4（1140）	MAI192203	2024.10.29
147	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-315M2-4（1140）	MAI192187	2024.10.29
148	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-360BP-6（1140）	MAI192198	2024.10.29

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
149	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-360BP（1140）	MAI192191	2024.10.29
150	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-350BP-6（1140）	MAI192202	2024.10.29
151	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-350BP（1140）	MAI192201	2024.10.29
152	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-315BP-6（1140）	MAI192188	2024.10.29
153	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-315BP（1140）	MAI192192	2024.10.29
154	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-250BP-6（1140）	MAI192197	2024.10.29
155	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-250BP（1140）	MAI192193	2024.10.29
156	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-200BP-6（1140）	MAI192196	2024.10.29
157	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-200BP（1140）	MAI192185	2024.10.29
158	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-160BP-6（1140）	MAI192199	2024.10.29
159	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-160BP（1140）	MAI192189	2024.10.29
160	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-132BP-6（1140）	MAI192200	2024.10.29
161	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-132BP（1140）	MAI192195	2024.10.29
162	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-110BP-6（1140）	MAI192194	2024.10.29
163	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-110BP（1140）	MAI192186	2024.10.29
164	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-280/60YC（1140）K	MAI191806	2024.09.10
165	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-250/60YC（1140）K	MAI191788	2024.09.10
166	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-220/60YC（1140）K	MAI191804	2024.09.10
167	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-200/60YC（1140）K	MAI191811	2024.09.10

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
168	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-160/60YC（1140）K	MAI191794	2024.09.10
169	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-132/60YC（1140）K	MAI191785	2024.09.10
170	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-110/60YC（1140）K	MAI191809	2024.09.10
171	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-90/60YC（1140）K	MAI191800	2024.09.10
172	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-75/60YC（1140）K	MAI191808	2024.09.10
173	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-55/60YC（1140）K	MAI191817	2024.09.10
174	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-45/60YC（1140）K	MAI191812	2024.09.10
175	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-280/60YC（1140）	MAI191805	2024.09.10
176	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-280/40YC（1140）	MAI191789	2024.09.10
177	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-250/60YC（1140）	MAI191803	2024.09.10
178	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-250/40YC（1140）	MAI191786	2024.09.10
179	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-220/60YC（1140）	MAI191807	2024.09.10
180	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-220/40YC（1140）	MAI191795	2024.09.10
181	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-200/60YC（1140）	MAI191802	2024.09.10
182	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-200/40YC（1140）	MAI191792	2024.09.10
183	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-160/60YC（1140）	MAI191787	2024.09.10
184	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-160/40YC（1140）	MAI191815	2024.09.10
185	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-132/60YC（1140）	MAI191790	2024.09.10
186	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-132/40YC（1140）	MAI191791	2024.09.10

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
187	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-110/60YC（1140）	MAI191796	2024.09.10
188	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-110/40YC（1140）	MAI191797	2024.09.10
189	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-90/60YC（1140）	MAI191793	2024.09.10
190	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-90/40YC（1140）	MAI191819	2024.09.10
191	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-75/60YC（1140）	MAI191813	2024.09.10
192	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-75/40YC（1140）	MAI191818	2024.09.10
193	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-55/60YC（1140）	MAI191810	2024.09.10
194	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-55/40YC（1140）	MAI191814	2024.09.10
195	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-45/60YC（1140）	MAI191816	2024.09.10
196	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-45/40YC（1140）	MAI191798	2024.09.10
197	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-750（3300）	MAI191801	2024.09.10
198	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-45（690）	MAI191799	2024.09.10
199	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-270（3300）	MAI191784	2024.09.10
200	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-25（1140）	MAI191783	2024.09.02
201	发行人	掘进机用隔爆型三相异步电动机	YBU-26（1140）	MAI191782	2024.09.02
202	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-24（1140）	MAI191781	2024.09.02
203	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC3-750（3300）	MAI191780	2024.09.02
204	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-1000/80YC（1140）	MAI191516	2024.06.25
205	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-900/80YC（1140）	MAI191522	2024.06.25

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
206	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-800/80YC（1140）	MAI191526	2024.06.25
207	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-710/80YC（1140）	MAI191519	2024.06.25
208	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-630/80YC（1140）	MAI191514	2024.06.25
209	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-560/80YC（1140）	MAI191521	2024.06.25
210	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-500/80YC（1140）	MAI191518	2024.06.25
211	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-450/80YC（1140）	MAI191524	2024.06.25
212	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-400/80YC（1140）	MAI191517	2024.06.25
213	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-355/80YC（1140）	MAI191520	2024.06.25
214	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-315/80YC（1140）	MAI191515	2024.06.25
215	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-1000/60YC（1140）	MAI180351	2023.04.13
216	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-900/60YC（1140）	MAI180357	2023.04.13
217	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-800/60YC（1140）	MAI180350	2023.04.13
218	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-710/60YC（1140）	MAI180353	2023.04.13
219	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-630/60YC（1140）	MAI180352	2023.04.13
220	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-560/60YC（1140）	MAI180347	2023.04.13
221	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-500/60YC（1140）	MAI180349	2023.04.13
222	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-450/60YC（1140）	MAI180340	2023.04.13
223	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-400/60YC（1140）	MAI180338	2023.04.13
224	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-355/60YC（1140）	MAI180348	2023.04.13

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
225	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-315/60YC（1140）	MAI180346	2023.04.13
226	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-560/80YC（1140）K	MAI191525	2024.06.25
227	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-500/80YC（1140）K	MAI191512	2024.06.25
228	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-450/80YC（1140）K	MAI191513	2024.06.25
229	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-400/80YC（1140）K	MAI191510	2024.06.25
230	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-355/80YC（1140）K	MAI191511	2024.06.25
231	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-315/80YC（1140）K	MAI191523	2024.06.25
232	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-560/60YC（1140）K	MAI180343	2023.04.13
233	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-500/60YC（1140）K	MAI180339	2023.04.13
234	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-450/60YC（1140）K	MAI180341	2023.04.13
235	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-400/60YC（1140）K	MAI180345	2023.04.13
236	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-355/60YC（1140）K	MAI180342	2023.04.13
237	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-315/60YC（1140）K	MAI180356	2023.04.13
238	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-1000/80YC（1140）	MAI191504	2024.06.25
239	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-900/80YC（1140）	MAI191501	2024.06.25
240	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-800/80YC（1140）	MAI191502	2024.06.25
241	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-710/80YC（1140）	MAI191497	2024.06.25
242	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-630/80YC（1140）	MAI191505	2024.06.25
243	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-560/80YC（1140）	MAI191506	2024.06.25

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
244	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-500/80YC（1140）	MAI191507	2024.06.25
245	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-450/80YC（1140）	MAI191500	2024.06.25
246	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-450/60YC（1140）	MAI190099	2024.01.07
247	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-400/80YC（1140）	MAI191503	2024.06.25
248	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-355/80YC（1140）	MAI191499	2024.06.25
249	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-315/80YC（1140）	MAI191498	2024.06.25
250	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-1000/60YC（1140）	MAI190086	2024.01.07
251	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-900/60YC（1140）	MAI190090	2024.01.07
252	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-800/60YC（1140）	MAI190084	2024.01.07
253	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-710/60YC（1140）	MAI190091	2024.01.07
254	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-630/60YC（1140）	MAI190081	2024.01.07
255	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-560/60YC（1140）	MAI190082	2024.01.07
256	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-500/60YC（1140）	MAI190092	2024.01.07
257	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-400/60YC（1140）	MAI190088	2024.01.07
258	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-355/60YC（1140）	MAI190087	2024.01.07
259	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-315/60YC（1140）	MAI190089	2024.01.07
260	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S3-4（560/10000）	MAB211408	2023.11.07
261	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S3-4（500/10000）	MAB211410	2023.11.07
262	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S4-4（400/10000）	MAB211407	2023.11.07

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
263	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S4-4（450/10000）	MAB211409	2023.11.07
264	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S4-4（315/10000）	MAB211411	2023.11.07
265	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP 400L2-4	MAI190444	2024.03.22
266	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP 400L-4	MAI190441	2024.03.22
267	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP 400M1-4	MAI190442	2024.03.22
268	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP 400M-4	MAI190443	2024.03.22
269	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500L6-4（2000/3300）	MAI190215	2024.01.31
270	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500L5-4（1600/3300）	MAI190214	2024.01.31
271	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500L3-4（1500/3300）	MAI190207	2024.01.31
272	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500L1-4（1400/3300）	MAI190208	2024.01.31
273	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500M4-4（1250/3300）	MAI190217	2024.01.31
274	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500M4-4（1200/3300）	MAI190223	2024.01.31
275	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500M2-4（1120/3300）	MAI190209	2024.01.31
276	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500M2-4（1050/3300）	MAI190213	2024.01.31
277	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500M2-4（1000/3300）	MAI190212	2024.01.31
278	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500M1-4（900/3300）	MAI190226	2024.01.31
279	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500M1-4（885/3300）	MAI190218	2024.01.31
280	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500M1-4（855/3300）	MAI190211	2024.01.31
281	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500S4-4（800/3300）	MAI190222	2024.01.31

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
282	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500S4-4（750/3300）	MAI190219	2024.01.31
283	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500S4-4（710/3300）	MAI190225	2024.01.31
284	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500S4-4（700/3300）	MAI190220	2024.01.31
285	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500S2-4（630/3300）	MAI190210	2024.01.31
286	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500S2-4（600/3300）	MAI190221	2024.01.31
287	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500S1-4（560/3300）	MAI190216	2024.01.31
288	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500S1-4（525/3300）	MAI190224	2024.01.31
289	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-3150/10/2×1.905	MAI190097	/
290	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-3150/10/2×1.905YZ	MAI190093	/
291	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-2500/10/2×1.905	MAI190098	/
292	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-2500/10/2×1.905YZ	MAI190094	/
293	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-2000/10/2×1.905	MAI190096	/
294	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-2000/10/2×1.905YZ	MAI190095	/
295	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400L2-4K（500kW/1140V）	MAI190083	2024.01.07
296	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400M-4K（400kW/1140V）	MAI190085	2024.01.07
297	发行人	矿用隔爆兼本安型红外煤位传感器	GUH2.5	MFB180333	2023.11.26
298	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L3-4（400/1140）	MAI181339	2023.03.06
299	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L2-4（375/1140）	MAI181338	2023.03.06
300	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L-4（355/1140）	MAI181340	2023.03.06

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
301	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L1-4（315/1140）	MAI180355	2023.04.13
302	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355M-4（250/1140）	MAI180344	2023.04.13
303	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355S-4（200/1140）	MAI180354	2023.04.13
304	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4（160/1140）	MAI180946	2023.07.16
305	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4（132/1140）	MAI180952	2023.07.16
306	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4（110/1140）	MAI180953	2023.07.16
307	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M-4（90/1140）	MAI180949	2023.07.16
308	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M-4（75/1140）	MAI180940	2023.07.16
309	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S-4（55/1140）	MAI180947	2023.07.16
310	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（160/660）	MAI180939	2023.07.16
311	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（132/660）	MAI180948	2023.07.16
312	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（110/660）	MAI180938	2023.07.16
313	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M-4K（90/660）	MAI180951	2023.07.16
314	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M-4K（75/660）	MAI180942	2023.07.16
315	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S-4K（55/660）	MAI180950	2023.07.16
316	发行人	矿用隔爆型双速三相异步电动机	YBSD-700/350-4/8G（3300）	MAI180945	2023.07.16
317	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-450L1-4（1000/1140）	MAI180120	2023.03.06
318	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-450M2-4（800/1140）	MAI180118	2023.03.06
319	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-450M-4（700/1140）	MAI180117	2023.03.06

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
320	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400L-4（630/1140）	MAI180114	2023.03.06
321	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400L2-4（500/1140）	MAI180119	2023.03.06
322	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400M-4（400/1140）	MAI180115	2023.03.06
323	发行人	矿用本安型信号采集箱	KXT12	MAI180116	2023.03.06
324	发行人	矿用隔爆型交流发电机	JFB-300/12	MAI170905	2028.01.11
325	发行人	矿用隔爆兼本质安全型可编程控制箱	KXJ-127	MAB170119	2027.03.17
326	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355L2-6（3300）	MAI180944	2027.05.06
327	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355L1-6（3300）	MAI180943	2027.05.06
328	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355M2-6（3300）	MAI180941	2027.05.06
329	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-150（690）	MAI170177	2027.03.17
330	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-3（1140）	MAI161187	2026.11.11
331	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560L1-4（3000/3300）	MAB211215	2023.09.16
332	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560L2-4（2800/3300）	MAB211264	2023.09.27
333	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560M2-4（2500/3300）	MAB211266	2023.09.27
334	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560M1-4（2240/3300）	MAB211267	2023.09.27
335	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S-4（2000/3300）	MAB211265	2023.09.27
336	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800M5-80（900/3300）	MAB211273	2023.09.29
337	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800M4-80（850/3300）	MAB211241	2023.09.26
338	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800M3-80（800/3300）	MAB211246	2023.09.26

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
339	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800M2-80（710/3300）	MAB211244	2023.09.26
340	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800M1-80（630/3300）	MAB211249	2023.09.26
341	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800S5-80（500/3300）	MAB211245	2023.09.26
342	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800S4-80（450/3300）	MAB211242	2023.09.26
343	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800S3-80（400/3300）	MAB211243	2023.09.26
344	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800S2-80（355/3300）	MAB211247	2023.09.26
345	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800S1-80（315/3300）	MAB211248	2023.09.26
346	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L6-80（1600/3300）	MAB211309	2023.10.12
347	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L5-80（1500/3300）	MAB211297	2023.10.12
348	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L4-80（1400/3300）	MAB211296	2023.10.12
349	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L3-80（1250/3300）	MAB211293	2023.10.12
350	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L2-80（1200/3300）	MAB211294	2023.10.12
351	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L1-80（1000/3300）	MAB211295	2023.10.12
352	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315L2-6（315/1140）	MAB211305	2026.10.12
353	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315L1-6（250/1140）	MAB211307	2026.10.12
354	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315M4-6（220/1140）	MAB211308	2026.10.12
355	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315M3-6（200/1140）	MAB211303	2026.10.12
356	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315M2-6（180/1140）	MAB211304	2026.10.12
357	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315M1-6（160/1140）	MAB211301	2026.10.12

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
358	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315S4-6（132/1140）	MAB211302	2026.10.12
359	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315S3-6（110/1140）	MAB211300	2026.10.12
360	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315S2-6（90/1140）	MAB211299	2026.10.12
361	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315S1-6（75/1140）	MAB211306	2026.10.12
362	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-315-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211284	2026.10.12
363	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-290-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211287	2026.10.12
364	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-280-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211282	2026.10.12
365	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-250-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211290	2026.10.12
366	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-230-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211291	2026.10.12
367	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-220-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211283	2026.10.12
368	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-200-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211292	2026.10.12
369	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-185-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211281	2026.10.12
370	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-180-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211289	2026.10.12
371	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-160-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211285	2026.10.12
372	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-145-（2.0-5.0）-1000x（800-2000） （1140）	MAB211279	2026.10.12

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
373	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-132-(2.0-5.0)-1000x(800-2000) (1140)	MAB211288	2026.10.12
374	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-125-(2.0-5.0)-1000x(800-2000) (1140)	MAB211286	2026.10.12
375	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-120-(2.0-5.0)-1000x(800-2000) (1140)	MAB211280	2026.10.12
376	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L1-4K(355/1140)	MAB211318	2026.10.11
377	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L1-4K(315/1140)	MAB211323	2026.10.11
378	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355M-4K(250/1140)	MAB211326	2026.10.11
379	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355S-4K(200/1140)	MAB211325	2026.10.11
380	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L3-4(400/660)	MAB211320	2026.10.11
381	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L2-4(375/660)	MAB211322	2026.10.11
382	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L2-4(355/660)	MAB211315	2026.10.11
383	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L1-4(315/660)	MAB211316	2026.10.11
384	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355M-4(250/660)	MAB211317	2026.10.11
385	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355S-4(200/660)	MAB211313	2026.10.11
386	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频一体机	TYJVFT-710L1-60(710/1140)	MAB211324	2026.10.11
387	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频一体机	TYJVFT-710M3-60(630/1140)	MAB211321	2026.10.11
388	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频一体机	TYJVFT-710M2-60(560/1140)	MAB211319	2026.10.11
389	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频一体机	TYJVFT-710M1-60(500/1140)	MAB211314	2026.10.11
390	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-1100(3300)	MAI212587	2026.11.11

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
391	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC1-900（3300）	MAI212584	2026.11.07
392	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC5-750（3300）	MAI212583	2026.11.07
393	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC4-750（3300）	MAI212586	2026.11.11
394	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-620（3300）	MAI212588	2026.11.11
395	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-480（3300）	MAI212589	2026.11.11
396	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L3-4（315/1140）	MAB211419	2026.11.11
397	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L2-4（250/1140）	MAB211424	2026.11.11
398	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4（220/1140）	MAB211425	2026.11.11
399	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M3-4（200/1140）	MAB211421	2026.11.11
400	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M2-4（180/1140）	MAB211423	2026.11.11
401	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M1-4（160/1140）	MAB211426	2026.11.11
402	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S4-4（132/1140）	MAB211422	2026.11.11
403	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S3-4（110/1140）	MAB211418	2026.11.11
404	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S2-4（90/1140）	MAB211420	2026.11.11
405	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S1-4（75/1140）	MAB211417	2026.11.11
406	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355S1-6（200/1140）	MAB210912	2026.07.21
407	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS2-24（1140）	MAI220002	2027.01.04
408	发行人	采煤机变频调速装置用行走电动机	YBVF-85（1140）	MAI220001	2027.01.04
409	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-23（1140）	MAI220003	2027.01.04

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
410	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-400L3-6（500/1140）	MAB211678	2026.12.28
411	发行人	矿用本安型无线振动传感器	GBC16W	MFB210634	2026.12.29
412	发行人	本安电路用电缆连接器	LH-5	MAF210206	2026.12.29
413	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-400L2-6（450/1140）	MAB211673	2026.12.29
414	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-400L4-6（630/1140）	MAB211676	2026.12.29
415	发行人	泵用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBRB-525BP（3300）	MAI214620	2026.12.29
416	发行人	矿用本安型振动传感器	GBC16	MFB210633	2026.12.29
417	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-400L1-6（400/1140）	MAB211675	2026.12.29
418	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-400M1-6（315/1140）	MAB211674	2026.12.29
419	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-400M2-6（355/1140）	MAB211677	2026.12.28
420	发行人	采煤机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-680/3300C	MAB211679	2026.12.27
421	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25-4.0)-735X(800-1800) (1140)	MAB211597	2026.12.08
422	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25-4.0)-630X(800-1800) K(1140)	MAB211605	2026.12.08
423	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-250M3-4（90/660）	MAB211611	2026.12.09
424	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-(1.25-4.0)-735X(800-1800) K(1140)	MAB211608	2026.12.08
425	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25-4.0)-630X(800-1800) K(1140)	MAB211604	2026.12.09
426	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-(1.25~4.0)-800×(800~ 1800)K(1140)	MAB211613	2026.12.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
427	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-（1.25~4.0）-800×（800~1800）（1140）	MAB211619	2026.12.07
428	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-250M2-4（75/660）	MAB211620	2026.12.08
429	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-（1.25-4.0）-630X（800-1800）K（1140）	MAB211607	2026.12.08
430	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-250M1-4（55/660）	MAB211621	2026.12.08
431	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-（1.25-4.0）-630X（800-1800）（1140）	MAB211603	2026.12.09
432	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-（1.25-4.0）-630X（800-1800）K（1140）	MAB211606	2026.12.08
433	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-（1.25~5.0）-800×（800~1800）K（1140）	MAB211615	2026.12.09
434	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-（1.25~4.0）-800×（800~1800）（1140）	MAB211618	2026.12.07
435	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-（1.25-4.0）-735X（800-1800）K（1140）	MAB211610	2026.12.08
436	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-（1.25-4.0）-735X（800-1800）（1140）	MAB211596	2026.12.08
437	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-（1.25-4.0）-735X（800-1800）（1140）	MAB211599	2026.12.08
438	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-（1.25~4.0）-800×（800~1800）K（1140）	MAB211612	2026.12.09
439	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-（1.25-4.0）-735X（800-1800）（1140）	MAB211598	2026.12.08
440	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-（1.25-4.0）-630X（800-1800）（1140）	MAB211602	2026.12.09
441	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-（1.25-4.0）-735X（800-1800）	MAB211609	2026.12.08

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
			K（1140）		
442	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-（1.25~5.0）-800×（800~1800）（1140）	MAB211617	2026.12.08
443	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-（1.25-4.0）-735X（800-1800）K（1140）	MAB211595	2026.12.09
444	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-（1.25~4.0）-800×（800~1800）（1140）	MAB211616	2026.12.08
445	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-（1.25-4.0）-630X（800-1800）（1140）	MAB211600	2026.12.09
446	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-（1.25-4.0）-630X（800-1800）（1140）	MAB211601	2026.12.09
447	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-（1.25~4.0）-800×（800~1800）K（1140）	MAB211614	2026.12.09
448	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-6K（160/660）	MAB211588	2026.12.08
449	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M-6K（75/660）	MAB211589	2026.12.08
450	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-6K（132/660）	MAB211593	2026.12.08
451	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315S-6K（55/660）	MAB211591	2026.12.08
452	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-6K（110/660）	MAB211590	2026.12.08
453	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315M-6K（90/660）	MAB211592	2026.12.08
454	发行人	采煤机用隔爆型三相异步电动机	YBC-100（3300）	MAB211594	2026.12.02
455	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-60（3300）	MAI213405	2026.11.23
456	发行人	矿用隔爆兼本质安全型可编程控制箱	KXJ-127(G)	MFE220163	2027.03.17
457	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB280-(2.0~5.0)-1250×(800~	MCA220716	2027.03.08

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
			1800)(660/1140)		
458	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB132-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(660/1140)	MCA220711	2027.03.09
459	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-180M-6K (17/1140)	MAB220321	2027.03.17
460	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB185-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(660/1140)	MCA220713	2027.03.08
461	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB315-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(660/1140)	MCA220712	2027.03.09
462	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB200-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(660/1140)	MCA220714	2027.03.08
463	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB250-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(660/1140)	MCA220715	2027.03.08
464	发行人	矿用隔爆兼本质安全型可编程控制箱	KXJ-127(S)	MFE220162	2027.03.17
465	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-315-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220264	2027.03.13
466	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB110-(1.6~4.0)-735×(800~1800)(660/1140)	MCA220566	2027.03.09
467	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-290-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MCA220570	2027.03.09
468	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB185-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)(660/1140)	MCA220548	2027.03.10
469	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-200-(2.0~5.0)-900×(800~1800)(1140)	MAB220229	2027.03.09
470	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-250-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220169	2027.03.10
471	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB200-(2.0~5.0)-900×(800~1800)(660/1140)	MCA220549	2027.03.10
472	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB160-(2.0~5.0)-900×(800~	MCA220550	2027.03.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
			1800)(660/1140)		
473	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-230-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220244	2027.03.09
474	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB75-(1.6~4.0)-800×(800~1800)(660/1140)	MCA220554	2027.03.09
475	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-200-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220167	2027.03.10
476	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-315-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220215	2027.03.09
477	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-185-(2.0~5.0)-900×(800~1800)(1140)	MAB220231	2027.03.09
478	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB75-(1.6~4.0)-630×(800~1800)(660/1140)	MCA220564	2027.03.08
479	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-180-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220222	2027.03.09
480	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB315-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)(660/1140)	MCA220558	2027.03.10
481	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-132-(2.0~5.0)-900×(800~1800)K(1140)	MAB220228	2027.03.09
482	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB200-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)(660/1140)	MCA220560	2027.03.09
483	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-230-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220224	2027.03.09
484	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-145-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220239	2027.03.09
485	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-200-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220238	2027.03.09
486	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-132-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220246	2027.03.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
487	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-220-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220211	2027.03.09
488	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-145-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220219	2027.03.09
489	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-290-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220214	2027.03.09
490	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB220-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)(660/1140)	MCA220555	2027.03.10
491	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-220-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220162	2027.03.10
492	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-185-(2.0~5.0)-900×(800~1800)K(1140)	MAB220226	2027.03.09
493	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-185-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220160	2027.03.10
494	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB55-(1.6~4.0)-630×(800~1800)(660/1140)	MCA220565	2027.03.08
495	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-185-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220223	2027.03.09
496	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB132-(2.0~5.0)-900×(800~1800)(660/1140)	MCA220546	2027.03.10
497	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB-110-(1.25~4.0)-630×(800~1800)(660/1140)	MCA220562	2027.03.09
498	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-125-(2.0~5.0)-900×(800~1800)(1140)	MAB220230	2027.03.09
499	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB90-(1.6~4.0)-735×(800~1800)(660/1140)	MCA220569	2027.03.08
500	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB110-(1.6~4.0)-800×(800~1800)(660/1140)	MCA220553	2027.03.10
501	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-160-(2.0~5.0)-900×(800~1800)(1140)	MAB220233	2027.03.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
502	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB160-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)(660/1140)	MCA220556	2027.03.10
503	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-200-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220212	2027.03.09
504	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-250-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220235	2027.03.09
505	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-180-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220242	2027.03.09
506	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-132-(2.0~5.0)-900×(800~1800)(1140)	MAB220232	2027.03.09
507	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB132-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)(660/1140)	MCA220557	2027.03.10
508	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-125-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220165	2027.03.10
509	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-280-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220240	2027.03.09
510	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-132-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220217	2027.03.09
511	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-145-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220172	2027.03.10
512	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-200-(2.0~5.0)-900×(800~1800)K(1140)	MAB220210	2027.03.10
513	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-132-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220163	2027.03.10
514	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB55-(1.6~4.0)-735×(800~1800)(660/1140)	MCA220568	2027.03.08
515	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-290-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220170	2027.03.10
516	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB280-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)(660/1140)	MCA220561	2027.03.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
517	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB75-(1.6~4.0)-735×(800~1800)(660/1140)	MCA220567	2027.03.08
518	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-250-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220221	2027.03.09
519	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-160-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220171	2027.03.10
520	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-220-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220241	2027.03.09
521	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-125-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220243	2027.03.09
522	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-125-(2.0~5.0)-900×(800~1800)K(1140)	MAB220225	2027.03.09
523	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB250-(2.0~5.0)-1000×(800~2000)(1140/660)	MCA220559	2027.03.09
524	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-120-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220236	2027.03.09
525	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-180-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220166	2027.03.10
526	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB55-(1.6~4.0)-800×(800~1800)(660/1140)	MCA220547	2027.03.10
527	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB90-(1.6~4.0)-800×(800~1800)(660/1140)	MCA220552	2027.03.10
528	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-315-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220237	2027.03.10
529	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-185-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220245	2027.03.09
530	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-160-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220216	2027.03.09
531	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB185-(2.0~5.0)-900×(800~1800)(660/1140)	MCA220551	2027.03.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
532	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB90-(1.6~4.0)-630×(800~1800)(660/1140)	MCA220563	2027.03.08
533	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-280-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220213	2027.03.09
534	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-230-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220164	2027.03.10
535	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-160-(2.0~5.0)-900×(800~1800)K(1140)	MAB220227	2027.03.09
536	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-125-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220218	2027.03.09
537	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-280-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220161	2027.03.10
538	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-120-(2.0~5.0)-1000×(800~1800)K(1140)	MAB220168	2027.03.10
539	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-160-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)K(1140)	MAB220234	2027.03.09
540	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-120-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140)	MAB220220	2027.03.09
541	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-500(3300)	MAI220275	2027.03.01
542	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-36BP(1140)	MAI220272	2027.02.22
543	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB-220-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140/660)	MCA220763	2027.03.08
544	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB-160-(2.0~5.0)-1250×(800~1800)(1140/660)	MCA220762	2027.03.08
545	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-1250/10/2×1.7	MAI160562	/
546	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-1250/10/2×1.7YZ	MAI160561	/
547	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-2000/10/2×1.903YZ	MAI151653	/

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
548	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-2000/10/2×1.903	MAI151650	/
549	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-2500/10/2×1.903	MAI151652	/
550	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-2500/10/2×1.903YZ	MAI151651	/
551	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-1600/10/2×1.903YZ	MAC150063	/
552	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-1600/10/2×1.903	MAC150062	/
553	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-2500/10/2×1.903	MAC150061	/
554	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-2500/10/2×1.903YZ	MAC150060	/
555	发行人	采煤机用隔爆型三相异步电动机	YBCS3-250-8(3300)	MAI221145	2027.04.19
556	发行人	矿用本安型信号转换器	KZC12	MFD220216	2027.04.27
557	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-120(575)	MAI170170	2027.04.27
558	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355M2-4（3300）	MAI170236	2027.05.07
559	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355M1-4（3300）	MAI170174	2027.05.06
560	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355S1-4（3300）	MAI170173	2027.05.06
561	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355M2-4（1140）	MAI170176	2027.05.06
562	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355M1-4（1140）	MAI170171	2027.05.06
563	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355S1-4（1140）	MAI170175	2027.05.06
564	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400L-4K(630/1140)	MAB220629	2027.06.01
565	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450L3-4(1200/3300)	MAB220621	2024.06.01
566	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450L1-4(855/3300)	MAB220625	2024.05.31

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
567	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450L2-4(1000/3300)	MAB220626	2024.05.31
568	发行人	矿用本质安全型操作台	TH24	MFE220415	2027.06.01
569	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450S1-4(315/3300)	MAB220622	2024.05.31
570	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450S2-4(400/3300)	MAB220624	2024.05.31
571	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450M3-4(700/3300)	MAB220623	2024.05.31
572	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450M2-4(630/3300)	MAB220628	2024.05.31
573	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450M1-4(525/3300)	MAB220627	2024.05.31
574	发行人	掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-270-4BP (1140)	MAI221299	2027.05.24
575	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-900(3300)	MAI221458	2026.11.06
576	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500M3-6(1200/3300)	MAB220814	2027.07.26
577	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500M4-6(1250/3300)	MAB220809	2027.07.27
578	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500L1-6(1400/3300)	MAB220810	2027.07.27
579	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500L5-6(1600/3300)	MAB220812	2027.07.27
580	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500L6-6(2000/3300)	MAB220813	2027.07.27
581	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500M2-6(1000/3300)	MAB220808	2027.07.27
582	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500L3-6(1500/3300)	MAB220811	2027.07.27
583	发行人	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动机	BPQJ-(55、75)/660K	MAB220947	2027.08.25
584	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT2-800L2-80(1000/3300)Q	MAB220953	2027.08.30
585	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT2-800M3-80(800/3300)Q	MAB220954	2027.08.30

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
586	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT2-800M2-80(710/3300)Q	MAB220955	2027.08.30
587	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT2-800M5-80(900/3300)Q	MAB220956	2027.08.30
588	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT2-800M4-80(850/3300)Q	MAB220957	2027.08.30
589	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT2-800L3-80(1200/3300)Q	MAB220951	2027.08.31
590	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT2-800L5-80(1600/3300)Q	MAB220952	2027.08.31
591	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-90(575)	MAI222059	2027.09.06
592	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-110(575)A	MAI222060	2027.09.06
593	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-90(575)A	MAI222063	2027.09.06
594	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-110(575)	MAI222056	2027.09.07
595	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-150(575)	MAI222057	2027.09.07
596	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-180(575)	MAI222058	2027.09.07
597	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-120(575)A	MAI222061	2027.09.07
598	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-180(575)A	MAI222062	2027.09.07
599	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-150(575)A	MAI222064	2027.09.07
600	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-200(575)A	MAI222065	2027.09.07
601	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF2-120(575)	MAI222066	2027.09.07
602	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-200(575)	MAI222055	2027.09.08
603	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-800×(800~1800)K(660)	MAB221051	2027.09.25
604	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-(1.25~5.0)-800×(800~1800)K(	MAB221052	2027.09.24

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
			660)		
605	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-800×(800~1800)K(660)	MAB221053	2027.09.24
606	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-(1.25~5.0)-800×(800~1800)K(660)	MAB221054	2027.09.24
607	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-(1.25~5.0)-800×(800~1800)K(660)	MAB221055	2027.09.24
608	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-22-(1.25~5.0)-800×(800~1800)K(660)	MAB221056	2027.09.24
609	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-(1.25~5.0)-630×(800~1800)K(660)	MAB221057	2027.09.24
610	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-22-(1.25~5.0)-630×(800~1800)K(660)	MAB221058	2027.09.24
611	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-(1.25~5.0)-630×(800~1800)K(660)	MAB221059	2027.09.24
612	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-630×(800~1800)K(660)	MAB221060	2027.09.24
613	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-(1.25~5.0)-630×(800~1800)K(660)	MAB221061	2027.09.24
614	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-(1.25~5.0)-630×(800~1800)K(660)	MAB221062	2027.09.24
615	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-630×(800~1800)K(660)	MAB221063	2027.09.24
616	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-500×(800~1800)(660)	MAB221064	2027.09.25
617	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-(1.25~5.0)-500×(800~1800)(660)	MAB221065	2027.09.25
618	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-(1.25~5.0)-500×(800~1800)(660)	MAB221066	2027.09.25
619	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-22-(1.25~5.0)-500×(800~	MAB221067	2027.09.25

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
			1800)(660)		
620	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-(1.25~5.0)-735×(800~1800)(660)	MAB221068	2027.09.25
621	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-735×(800~1800)(660)	MAB221069	2027.09.25
622	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-(1.25~5.0)-735×(800~1800)(660)	MAB221070	2027.09.25
623	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-22-(1.25~5.0)-735×(800~1800)(660)	MAB221071	2027.09.25
624	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-(1.25~5.0)-735×(800~1800)(660)	MAB221072	2027.09.25
625	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-(1.25~5.0)-735×(800~1800)(660)	MAB221073	2027.09.25
626	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-735×(800~1800)(660)	MAB221074	2027.09.25
627	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-(1.25~5.0)-735×(800~1800)K(660)	MAB221075	2027.09.24
628	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-735×(800~1800)K(660)	MAB221076	2027.09.24
629	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-735×(800~1800)K(660)	MAB221077	2027.09.24
630	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-(1.25~5.0)-735×(800~1800)K(660)	MAB221078	2027.09.23
631	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-(1.25~5.0)-735×(800~1800)K(660)	MAB221079	2027.09.23
632	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-(1.25~5.0)-735×(800~1800)K(660)	MAB221080	2027.09.23
633	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-22-(1.25~5.0)-735×(800~1800)K(660)	MAB221081	2027.09.23
634	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-(1.25~5.0)-800×(800~1800)(660)	MAB221082	2027.09.24

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
635	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-800×(800~1800)(660)	MAB221083	2027.09.24
636	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-(1.25~5.0)-800×(800~1800)(660)	MAB221084	2027.09.23
637	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-800×(800~1800)(660)	MAB221085	2027.09.23
638	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-(1.25~5.0)-800×(800~1800)(660)	MAB221086	2027.09.23
639	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-22-(1.25~5.0)-800×(800~1800)(660)	MAB221087	2027.09.23
640	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-(1.25~5.0)-800×(800~1800)(660)	MAB221088	2027.09.23
641	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-22-(1.25~5.0)-500×(800~1800)K(660)	MAB221089	2027.09.24
642	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-(1.25~5.0)-500×(800~1800)K(660)	MAB221090	2027.09.24
643	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-500×(800~1800)K(660)	MAB221091	2027.09.24
644	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-(1.25~5.0)-500×(800~1800)K(660)	MAB221092	2027.09.23
645	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-75-(1.25~5.0)-630×(800~1800)(660)	MAB221093	2027.09.23
646	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-(1.25~5.0)-630×(800~1800)(660)	MAB221094	2027.09.23
647	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-630×(800~1800)(660)	MAB221095	2027.09.23
648	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-22-(1.25~5.0)-630×(800~1800)(660)	MAB221096	2027.09.23
649	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-630×(800~1800)(660)	MAB221097	2027.09.23

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
650	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-90-(1.25~5.0)-630×(800~1800)(660)	MAB221098	2027.09.23
651	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-45-(1.25~5.0)-630×(800~1800)(660)	MAB221099	2027.09.23
652	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-200（3300）	MAI222209	2027.09.24
653	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-37-(1.25~5.0)-800×(800~1800)K(660)	MCA223095	2027.09.24
654	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-400S-4(500/3300)	MAB221169	2027.09.23
655	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560M4-16(560/1140)	MAB221110	2027.09.27
656	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560M3-16(500/1140)	MAB221108	2027.09.27
657	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560M2-16(450/1140)	MAB221109	2027.09.27
658	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560S3-16(315/1140)	MAB221107	2027.09.27
659	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560S4-16(355/1140)	MAB221113	2027.09.27
660	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560S1-16(200/1140)	MAB221111	2027.09.27
661	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560M1-16(400/1140)	MAB221114	2027.09.27
662	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560S2-16(250/1140)	MAB221112	2027.09.27
663	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560L1-16K（630/1140）	MAB221174	2027.09.27
664	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560M3-16K(500/1140)	MAB221175	2027.09.27
665	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560S1-16K(200/1140)	MAB221177	2027.09.27
666	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560S3-16K(315/1140)	MAB221180	2027.09.27
667	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560M4-16K(560/1140)	MAB221179	2027.09.27

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
668	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560S4-16K(355/1140)	MAB221181	2027.09.27
669	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560M1-16K(400/1140)	MAB221176	2027.09.27
670	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560M2-16K(450/1140)	MAB221178	2027.09.27
671	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560S2-16K(250/1140)	MAB221173	2027.09.27
672	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560L1-16(630/1140)	MAB221106	2027.09.28
673	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-480(3300)	MAI222318	2027.10.07
674	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-610(3300)	MAI222317	2027.10.08
675	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-160M2-4（220）	MAI222649	2027.11.20
676	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-160M3-4（220）	MAI222648	2027.11.20
677	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-132M1-4（220）	MAI222651	2027.11.21
678	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-160M1-4（220）	MAI222647	2027.11.21
679	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-132M2-4（220）	MAI222650	2027.11.21
680	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP 450L2-4(1140)	MAI222669	2027.11.28
681	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-630M2-16(1000/3300)	MAB221496	2024.12.14
682	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-630L2-16(1400/3300)	MAB221497	2024.12.14
683	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-630L3-16(1500/3300)	MAB221493	2024.12.15
684	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-630L1-16(1200/3300)	MAB221494	2024.12.15

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
685	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-630L4-16(1600/3300)	MAB221495	2024.12.15
686	发行人	单轨吊用隔爆型变频调速一体机	YBVFT-9（336）D	MAB221402	2027.12.06
687	发行人	单轨吊用隔爆型变频调速一体机	YBVFT-7.5（336）D	MAB221403	2027.12.06
688	发行人	单轨吊用隔爆型变频调速一体机	YBVFT-11（336）D	MAB221404	2027.12.06
689	发行人	单轨吊用隔爆型永磁同步变频调速一体机	TYBVFT-5.5（336）D	MAB221491	2027.12.15
690	发行人	单轨吊用隔爆型永磁同步变频调速一体机	TYBVFT-6(336)D	MAB221492	2027.12.15
691	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560L2-4(1600/10000)	MAB230277	2028.02.09
692	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560L1-4(1400/10000)	MAB230271	2028.02.09
693	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560M3-4(1250/10000)	MAB230276	2028.02.09
694	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560M2-4(1000/10000)	MAB230275	2028.02.09
695	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560M1-4(900/10000)	MAB230272	2028.02.09
696	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S3-4(800/10000)	MAB230273	2028.02.09
697	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S2-4(700/10000)	MAB230278	2028.02.09
698	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S1-4(630/10000)	MAB230274	2028.02.09
699	发行人	掘进机用隔爆型三相异步电动机	YBUS-132(1140)	MAI230398	2028.02.27
700	发行人	采煤机变频调速装置用行走电动机	YBVF-80(460)	MAI230391	2028.02.19
701	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-1000/80YC(10000)	MAI230390	2028.02.18
702	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-1250/80YC(10000)	MAI230388	2028.02.19
703	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-900/80YC(10000)	MAI230389	2028.02.18

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
704	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560L3-4(2000/10000)	MAB230270	2028.02.09
705	山东拓新	矿用隔爆型低压电缆接线盒	BHD1-10/36-27G	MAF210119	2026.07.07
706	山东拓新	矿用隔爆型低压电缆接线盒	BHD2-10/36-27G	MAF210117	2026.07.07
707	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×630、120）/1140	MAB210672	2026.06.07
708	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×710、120）/1140	MAB210666	2026.06.07
709	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×630、120）/1140	MAB210664	2026.06.07
710	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×500、120）/1140	MAB210675	2026.06.07
711	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×400、120）/1140	MAB210669	2026.06.07
712	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×200、120）/1140	MAB210668	2026.06.07
713	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×500、120）/1140	MAB210673	2026.06.07
714	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×315、120）/1140	MAB210678	2026.06.07
715	山东拓新	矿用隔爆型电抗器	DKB-1600/1140	MAB210679	2026.06.07
716	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×250、120）/1140	MAB210674	2026.06.07
717	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×250、120）/1140	MAB210677	2026.06.07
718	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×200、120）/1140	MAB210667	2026.06.07
719	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-630/1140E	MAB210665	2026.06.07
720	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×400、120）/1140	MAB210670	2026.06.07
721	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-2×60/1140E-K	MAB210676	2026.06.07
722	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×315、120）/1140	MAB210671	2026.06.07

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
723	山东拓新	矿用隔爆兼本安型交换机	KJJ127	MFD210048	2026.03.31
724	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×2000/3.3	MAB210286	2026.03.09
725	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×855/3.3	MAB210307	2026.03.09
726	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-855/3.3	MAB210285	2026.03.09
727	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-3000/3.3	MAB210298	2026.03.09
728	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1400/3.3	MAB210295	2026.03.09
729	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1250/3.3	MAB210291	2026.03.09
730	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1600/3.3（A）	MAB210309	2026.03.09
731	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2600/3.3	MAB210300	2026.03.09
732	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×2000/3.3	MAB210292	2026.03.09
733	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×855/3.3	MAB210294	2026.03.09
734	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1250/3.3（A）	MAB210304	2026.03.09
735	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×525/3.3	MAB210290	2026.03.09
736	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2000/3.3	MAB210297	2026.03.09
737	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×2600/3.3	MAB210296	2026.03.09
738	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×1600/3.3	MAB210301	2026.03.09
739	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2250/3.3	MAB210293	2026.03.09
740	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-3600/3.3	MAB210305	2026.03.09
741	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×1400/3.3	MAB210288	2026.03.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
742	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×1250/3.3	MAB210306	2026.03.09
743	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-4000/3.3	MAB210289	2026.03.09
744	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1600/3.3	MAB210308	2026.03.09
745	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-525/3.3	MAB210284	2026.03.09
746	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×525/3.3	MAB210287	2026.03.09
747	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1400/3.3	MAB210299	2026.03.09
748	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1600/3.3	MAB210303	2026.03.09
749	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1250/3.3	MAB210302	2026.03.09
750	山东拓新	矿用隔爆型摄像机	KBA127	MFA210032	2026.01.20
751	山东拓新	矿用隔爆型红外摄像机	KBA127H	MFA210033	2026.01.20
752	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-400/1140E	MAB201183	2025.12.10
753	山东拓新	矿用综掘工作面控制装置	ZZK127	MAJ200507	2025.11.17
754	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×500、500）/1140	MAB201005	2025.10.29
755	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（500、1300）/1140	MAB201003	2025.10.29
756	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×800、100）/1140	MAB201010	2025.10.29
757	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（452、100）/1140	MAB201001	2025.10.29
758	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（315、1300）/1140	MAB201013	2025.10.29
759	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×400、100）/1140	MAB201012	2025.10.29
760	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×315、100）/1140	MAB200999	2025.10.29

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
761	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（632、100）/1140	MAB201021	2025.10.29
762	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×500、900）/1140	MAB201006	2025.10.29
763	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（400、1300）/1140	MAB201004	2025.10.29
764	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×315、100）/1140	MAB201000	2025.10.29
765	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×400、500）/1140	MAB201014	2025.10.29
766	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×630、100）/1140	MAB201007	2025.10.29
767	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×500、100）/1140	MAB200998	2025.10.29
768	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（1332、100）/1140	MAB201008	2025.10.29
769	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×630、100）/1140	MAB201020	2025.10.29
770	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×315、500）/1140	MAB201016	2025.10.29
771	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×710、100）/1140	MAB201015	2025.10.29
772	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（1632、100）/1140	MAB201011	2025.10.29
773	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×400、100）/1140	MAB201009	2025.10.29
774	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×400、900）/1140	MAB201002	2025.10.29
775	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×315、900）/1140	MAB201018	2025.10.29
776	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（2×500、100）/1140	MAB201017	2025.10.29
777	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（762、100）/1140	MAB201019	2025.10.29
778	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-630/1140	MAB150609	2025.10.26
779	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-500/1140	MAB150608	2025.10.26

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
780	山东拓新	矿用隔爆型滤波电抗器	DKB-630/1140L	MAB150610	2025.10.26
781	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-400/1140	MAB150607	2025.10.26
782	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-315/1140	MAB150611	2025.10.26
783	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-250/1140	MAB200971	2025.10.26
784	山东拓新	矿用本安型网络交换机	KJJ12	MAJ200487	2025.09.24
785	山东拓新	矿用隔爆兼本安型无线基站	KTW125	MHC200098	2025.09.24
786	山东拓新	矿用本安型摄像机	KBA12	MFA200396	2025.09.24
787	山东拓新	矿用本安型键盘	FHJ5	MAJ200485	2025.09.24
788	山东拓新	矿用本安型显示器	XH12	MAJ200484	2025.09.24
789	山东拓新	矿用隔爆兼本安型计算机	KJD127	MAJ200486	2025.09.24
790	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ1-400/1140（660）E-5	MAB150634	2025.09.24
791	山东拓新	矿用隔爆兼本安型硬盘录像机	LJY127	MAJ200483	2025.09.24
792	山东拓新	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	KDW127/12	MAB200896	2025.09.24
793	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH8-12	MAB200895	2025.09.24
794	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-400/1140（660）E-5	MAB150633	2025.09.24
795	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3600+2600/3.3	MAB200879	2025.09.09
796	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-200/1140（660）	MAB200533	2025.06.29
797	山东拓新	连采机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-2×60/1140L-K	MAB200125	2025.02.16
798	山东拓新	连采机用隔爆型隔离开关箱	GKB-400/1140L	MAB200122	2025.02.16

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
799	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH5	MAB200123	2025.02.16
800	山东拓新	连采机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-630/1140L	MAB200124	2025.02.16
801	山东拓新	掘进机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ3-400/1140（660）E	MAB200085	2025.01.19
802	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH-12E	MAB190927	2024.12.04
803	山东拓新	矿用本安型遥控发送器	FYF50（A）	MAB190823	2024.10.21
804	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH7-12	MAB190824	2024.10.21
805	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-6×400/1140	MAB190700	2024.09.05
806	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-6×500/1140	MAB190701	2024.09.05
807	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-6×315/1140	MAB190702	2024.09.05
808	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×110/1140	MAB190547	2024.07.23
809	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×110/660	MAB190564	2024.07.23
810	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×55/660	MAB190553	2024.07.23
811	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×90/1140	MAB190561	2024.07.23
812	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-200/1140	MAB190559	2024.07.23
813	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×90/660	MAB190548	2024.07.23
814	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×132/1140	MAB190549	2024.07.23
815	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×132/660	MAB190552	2024.07.23
816	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-160/1140	MAB190554	2024.07.23
817	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×55/1140	MAB190545	2024.07.23

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
818	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-200/660K	MAB190556	2024.07.23
819	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×200/660	MAB190546	2024.07.23
820	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-160/660	MAB190563	2024.07.23
821	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-200/1140K	MAB190551	2024.07.23
822	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-160/1140K	MAB190562	2024.07.23
823	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×160/1140	MAB190555	2024.07.23
824	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×75/660	MAB190565	2024.07.23
825	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-160/660K	MAB190557	2024.07.23
826	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×160/660	MAB190560	2024.07.23
827	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-200/660	MAB190544	2024.07.23
828	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×75/1140	MAB190550	2024.07.23
829	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×200/1140	MAB190558	2024.07.23
830	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-630/1140（660）E-7	MAB190514	2024.07.07
831	山东拓新	矿用隔爆兼本安型车载无线接收器	FWS50	MAB190512	2024.07.07
832	山东拓新	矿用本安型遥控发送器	FYF50	MFA190153	2024.07.07
833	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-630/1140（660）E-6	MAB190513	2024.07.07
834	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-630/1140（660）E-5	MAB190511	2024.07.07
835	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1600/3.3	MAB190280	/
836	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2000/3.3	MAB190281	/

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
837	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1250/3.3	MAB190282	/
838	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-630/1140（660）E-8	MAB190108	2024.02.22
839	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-110/660K	MAB190045	2024.01.18
840	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-132/1140K	MAB190040	2024.01.18
841	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-132/660	MAB190049	2024.01.18
842	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-55/1140	MAB190039	2024.01.18
843	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-90/1140K	MAB190048	2024.01.18
844	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-75/660K	MAB190038	2024.01.18
845	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-55/660K	MAB190053	2024.01.18
846	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-90/660K	MAB190046	2024.01.18
847	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-110/1140	MAB190055	2024.01.18
848	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-75/660	MAB190052	2024.01.18
849	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-90/660	MAB190054	2024.01.18
850	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-75/1140	MAB190056	2024.01.18
851	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-110/1140K	MAB190043	2024.01.18
852	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-90/1140	MAB190050	2024.01.18
853	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-110/660	MAB190047	2024.01.18
854	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-132/1140	MAB190041	2024.01.18
855	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-132/660K	MAB190037	2024.01.18

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
856	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-55/1140K	MAB190042	2024.01.18
857	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-55/660	MAB190051	2024.01.18
858	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-75/1140K	MAB190044	2024.01.18
859	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2250/3.3	MAB190036	/
860	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2600/3.3	MAB190035	/
861	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ2-400/1140（660）E-5	MAB180611	2023.10.30
862	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJ-（2×1250、234）/3.3	MAB180391	/
863	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV1-2000/3.3	MAB180265	/
864	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV1-1600/3.3	MAB180264	/
865	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV1-1400/3.3	MAB180266	/
866	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV1-1250/3.3	MAB180263	/
867	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1400/3.3	MAB180207	/
868	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×855/3.3	MAB180193	/
869	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1250/3.3	MAB180191	/
870	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1600/3.3	MAB180192	/
871	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×500/1140	MAB180188	2023.04.09
872	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×800/1140	MAB180160	2023.04.09
873	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×400/1140K	MAB180189	2023.04.09
874	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×400/1140K	MAB180190	2023.04.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
875	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×710/1140	MAB180182	2023.04.09
876	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×710/1140K	MAB180181	2023.04.09
877	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-710/1140	MAB180166	2023.04.09
878	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×630/1140K	MAB180159	2023.04.09
879	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×400/1140	MAB180163	2023.04.09
880	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×400/1140K	MAB180156	2023.04.09
881	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×800/1140K	MAB180153	2023.04.09
882	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×710/1140K	MAB180167	2023.04.09
883	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×630/1140K	MAB180157	2023.04.09
884	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×630/1140	MAB180178	2023.04.09
885	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×710/1140	MAB180154	2023.04.09
886	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×710/1140K	MAB180183	2023.04.09
887	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×1000/1140K	MAB180177	2023.04.09
888	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×630/1140	MAB180165	2023.04.09
889	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×800/1140	MAB180175	2023.04.09
890	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×500/1140K	MAB180155	2023.04.09
891	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-400/1140K	MAB180168	2023.04.09
892	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×500/1140K	MAB180180	2023.04.09
893	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×800/1140K	MAB180161	2023.04.09

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
894	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×400/1140	MAB180162	2023.04.09
895	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-630/1140K	MAB180169	2023.04.09
896	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×400/1140	MAB180173	2023.04.09
897	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×1000/1140K	MAB180187	2023.04.09
898	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-800/1140	MAB180185	2023.04.09
899	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×315/1140	MAB180171	2023.04.09
900	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×500/1140K	MAB180170	2023.04.09
901	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×315/1140	MAB180158	2023.04.09
902	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×800/1140K	MAB180174	2023.04.09
903	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×800/1140	MAB180176	2023.04.09
904	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×710/1140	MAB180179	2023.04.09
905	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×630/1140	MAB180152	2023.04.09
906	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×500/1140	MAB180172	2023.04.09
907	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×1000/1140K	MAB180184	2023.04.09
908	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-710/1140K	MAB180164	2023.04.09
909	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×630/1140K	MAB180186	2023.04.09
910	山东拓新	矿用隔爆型滤波电抗器	DKB-1000/1140L	MAB180117	2023.03.21
911	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-1000/1140	MAB180115	2023.03.21
912	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-800/1140K	MAB180116	2023.03.21

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
913	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-1000/1140K	MAB180119	2023.03.21
914	山东拓新	矿用隔爆型电抗器	DKB-1000/1140	MAB180114	2023.03.21
915	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×1000/1140	MAB180113	2023.03.21
916	山东拓新	矿用隔爆型电抗器	DKB-2000/3.3	MAB180112	2023.03.21
917	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×1000/1140	MAB180121	2023.03.21
918	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×1000/1140	MAB180120	2023.03.21
919	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-500/1140K	MAB180122	2023.03.21
920	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-3×500/1140	MAB180118	2023.03.21
921	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×525/3.3	MAB160570	/
922	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2000/3.3	MAB160568	/
923	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1250/3.3	MAB160574	/
924	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×1600/3.3	MAB160577	/
925	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×2000/3.3	MAB160580	/
926	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×855/3.3	MAB160576	/
927	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1250/3.3	MAB160567	/
928	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1600/3.3	MAB160569	/
929	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1600/3.3	MAB160579	/
930	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×1250/3.3	MAB160571	/
931	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×855/3.3	MAB160573	/

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
932	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×2000/3.3	MAB160578	/
933	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×525/3.3	MAB160572	/
934	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×1400/3.3	MAB160575	/
935	山东拓新	矿用隔爆兼本安型声光报警器	KXB127	MHD210044	2026.12.09
936	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×90/1140K	MAB211624	2026.12.09
937	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×160/1140K	MAB211627	2026.12.09
938	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×200/1140K	MAB211622	2026.12.09
939	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×132/1140K	MAB211623	2026.12.09
940	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×55/1140K	MAB211628	2026.12.09
941	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×110/1140K	MAB211625	2026.12.09
942	山东拓新	矿用隔爆型激光测距传感器	GUJ8	MFB210600	2026.12.09
943	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×75/1140K	MAB211626	2026.12.09
944	山东拓新	矿用本安型语音报警器	KXB-12	MAB150632	2027.02.15
945	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH-12	MAB120034	2027.05.08
946	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH1-12	MAB150652	2027.05.08
947	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(525、630)/3.3	MAB220427	2027.05.02
948	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(855、630)/3.3	MAB220423	2027.05.02
949	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(1250、630)/3.3	MAB220432	2027.05.02
950	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(1400、630)/3.3	MAB220434	2027.05.02

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
951	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×630、210)/3.3	MAB220430	2027.05.02
952	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×855、210)/3.3	MAB220428	2027.05.02
953	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×1250、210)/3.3	MAB220429	2027.05.02
954	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×525、420)/3.3	MAB220425	2027.05.02
955	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×855、420)/3.3	MAB220431	2027.05.02
956	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×1250、420)/3.3	MAB220424	2027.05.02
957	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×1400、420)/3.3	MAB220433	2027.05.02
958	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×1250、630)/3.3	MAB220426	2027.05.02
959	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJV-(2×1400、630)/3.3	MAB220419	2027.05.03
960	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-688/1140E	MAB220658	2027.06.08
961	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-274/1140	MAB220657	2027.06.08
962	山东拓新	矿用隔爆型陀螺仪	YBL127	MFB220781	2027.09.21
963	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-650/1140E	MAB221166	2027.10.17
964	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-335/1140	MAB221165	2027.10.17
965	山东拓新	矿用隔爆型角度传感器	GUD290	MFB220850	2027.10.17
966	山东拓新	单轨吊用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT1-(100+11)/336D	MAB221282	2027.11.09
967	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型控制箱	KXJ-32/24	MFE220843	2027.12.01
968	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH10-12	MFE220844	2027.12.01
969	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH9-12	MFE220845	2027.12.01

序号	生产单位	产品名称	规格型号	安全标志编号	有效期截止日
970	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型多回路高压真空电磁起动器	QJGZ-400/3300-6	MAB221498	2027.12.15
971	山东拓新	矿用隔爆型激光雷达传感器	GUJ50	MFB230146	2028.02.16

附录 11：发行人防爆合格证的取得情况

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
1	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-355M3-6（525/3300）	CQEx21.0785X（Z1）	2026.05.30
2	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L2-80（1250/10000）	SHExC21.1276	2026.07.14
3	发行人	矿用隔爆兼本安型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-450M3-16（525/3300）	SHExC21.1275	2026.07.14
4	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-450L3-6（1200/3300）	320181111（G4）	2023.08.19
5	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-630M2-60（500/1140）	SHExC21.0787	2026.05.19
6	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-225M-10K（110/1140）	SHExC21.0789	2026.05.19
7	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315M1-10K（200/1140）	SHExC21.0788	2026.05.19
8	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-40（1050）	CQEx21.0643X	2026.05.06
9	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-45（1140）	CQEx21.0644X	2026.05.06
10	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-90（460）	CQEx21.0646X	2026.05.06
11	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-35（1000）	CQEx21.0645X	2026.05.06
12	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4K（160/1140）	SHExC20.0655	2023.06.06
13	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-800L5-80（1600/3300）	CQEx21.0529X（G1）	2026.04.25
14	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-500L5-4T（1600kW/3300V）	320181846（G1）	2024.01.08
15	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560S3-4（630/6000）	SHExC20.0656	2023.10.25
16	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-560S1-4T（1000kW/10kV）	SHExC18.1096	2023.10.25

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
17	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-4000/10/2×1.905	SHExC20.1455	2025.11.01
18	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-4000/10/2×1.905YZ	SHExC20.1456U	2025.11.01
19	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-450L-4T（1000kW/3300V）	320181111（G2）	2023.08.19
20	发行人	矿用隔爆型交流发电机	JFB-200/13（A）	CQEx20.0853	2025.09.23
21	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-1250（3300）	SHExC20.1327	2025.09.28
22	发行人	采煤机变频调速装置用行走电动机	YBVF-90（660）	CQEx20.1479	2025.09.28
23	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L5-80K（1000/1140）	CQEx20.1233	2023.03.25
24	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-560L2-4（3300）	CQEx20.1414	2025.09.16
25	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-（2.0-5.0）-500×（800-1000）（1140）	SHExC20.1196	2025.09.10
26	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-355L2-4（525/3300）	SHExC20.1198	2024.10.07
27	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-355L2-4T（450kW/3300V）	SHExC19.1157	2024.10.07
28	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-280/60YC（1140）	CQEx20.0631	2025.04.29
29	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-4（1140）	CQEx20.0807	2025.06.17
30	发行人	矿用本安型可编程控制箱	KXH12	SHExC19.1404	2024.11.14
31	发行人	矿用隔爆兼本质安全型电源箱	KDW127/12	SHExC19.1406	2024.11.14
32	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-315L2-4（1140）	320191033（G2）	2024.08.19
33	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-360BP-6（1140）	SHExC19.1308	2024.10.27
34	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-350BP-6	SHExC19.1307	2024.10.27

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
35	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-250BP-6	SHExC19.1306	2024.10.27
36	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-280/60YC（1140）K	320191140（G1）	2024.08.17
37	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-750（3300）	320191032（G1）	2024.08.19
38	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-45（690）	320191163（G1）	2024.08.19
39	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-270（3300）	320191031（G1）	2024.08.19
40	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-25（1140）	320190742（G1）	2024.07.04
41	发行人	掘进机用隔爆型三相异步电动机	YBU-26（1140）	320190740（G1）	2024.07.04
42	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-23（1140）	320190741（G2）	2024.07.04
43	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC3-750（3300）	320190739（G1）	2024.07.04
44	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-500/60YC（1140）	320180332（G3）	2023.03.25
45	发行人	矿用隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-500/60YC（1140）	320181792（G1）	2023.12.18
46	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFG-560S3-4T（560kW/10kV）	SHExC19.0275	2023.10.25
47	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP 400L-4	SHExC19.0164	2024.01.29
48	发行人	矿用隔爆型高压变频调速三相异步电动机	YBBP-500L6-4（2000/3300）	320190068（G1）	2024.01.20
49	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-3150/10/2×1.905	SHExC18.1368	2023.12.06
50	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-3150/10/2×1.905YZ	SHExC18.1364U	2023.12.06
51	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-2500/10/2×1.905	SHExC18.1367	2023.12.06
52	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-2500/10/2×1.905YZ	SHExC18.1363U	2023.12.06
53	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站	KBZSGZY-2000/10/2×1.905	SHExC18.1366	2023.12.06

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
54	发行人	矿用隔爆型变流移动变电站用干式变压器	KBZSG-2000/10/2×1.905YZ	SHExC18.1362U	2023.12.06
55	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400L2-4K（500kW/1140V）	SHExC18.1239	2023.11.25
56	发行人	矿用隔爆兼本安型红外煤位传感器	GUH2.5	SHExC18.1032	2023.10.20
57	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-4（160kW/1140V）	SHExC18.0565	2023.06.06
58	发行人	矿用隔爆型双速三相异步电动机	YBSD-700/350-4/8G（3300）	320180205（G1）	2023.05.20
59	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-560L1-4（3000/3300）	CQEx21.1407X	2026.09.09
60	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-900L6-80（1600/3300）	CQEx21.1508X	2026.09.24
61	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-315L2-6（315/1140）	CQEx21.1511X	2026.09.15
62	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-315-3.15-1000x1200（1140）	SHExC21.1843	2026.09.15
63	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L1-4K（355/1140）	SHExC21.1842	2026.09.15
64	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L3-4（400/660）	SHExC21.1844	2026.09.15
65	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频一体机	TYJVFT-710L1-60（710/1140）	SHExC21.1845	2026.09.15
66	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-1100（3300）	SHExC21.2040	2026.10.25
67	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC1-900（3300）	SHExC21.2038	2026.10.25
68	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC5-750（3300）	SHExC21.2045	2026.10.25
69	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC4-750（3300）	SHExC21.2041	2026.10.25
70	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-620（3300）	SHExC21.2043	2026.10.25
71	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-480（3300）	SHExC21.2042	2026.10.25
72	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-3（1140）	CQEx21.1686X	2026.10.29

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
73	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	TYJVFT-315L2-6（315/1140）	CQEx21.1511X（Z1）	2026.09.27
74	发行人	隔爆型永磁同步变频电动机	TBVF-560YC（1140）	320181793（G1）	2023.12.18
75	发行人	隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机	TJVFT-500YC（1140）	320180333（G2）	2023.03.25
76	发行人	泵站用隔爆型三相异步电动机	YBRB-60（3300）	CQEx21.1797X	2026.11.08
77	发行人	矿用本安型无线振动传感器	GBC16W	CQEx21.1770	2026.11.09
78	发行人	矿用本安型振动传感器	GBC16	CQEx21.1769	2026.11.09
79	发行人	粉尘防爆型变频调速一体机	YBKVFT-355-4（400/1600）	SHExC20.1125	2025.08.26
80	发行人	防爆电缆密封接头	CR-XB 型	CQEx21.1499U	2026.09.12
81	发行人	采煤机用隔爆型三相异步电动机	YBC-100（3300）	SHExC21.2044	2026.10.25
82	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-900（3300）	SHExC21.2039	2026.10.25
83	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-250M3-4（90/660）	SHExC21.2278	2026.12.01
84	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-315L1-6K（160/660）	SHExC21.2114	2023.06.06
85	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-5.0-800×1800K（1140）	SHExC21.2277	2026.12.01
86	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-5.0-735×1800K（1140）	SHExC21.2279	2026.12.01
87	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-5.0-630×1800K（1140）	SHExC21.2280	2026.12.01
88	发行人	采煤机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-680/3300C	SHExC21.2186	2026.11.29
89	发行人	矿用隔爆兼本质安全型永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-400L4-6（630/1140）	CQEx21.2244X	2026.12.21
90	发行人	本安电路用电缆连接器	LH-5	CQEx21.1983	2026.11.29

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
91	发行人	泵用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBRB-525BP（3300）	SHExC21.2370	2024.01.29
92	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS2-24（1140）	CQEx21.2129X	2026.12.19
93	发行人	采煤机变频调速装置用行走电动机	YBVF-85（1140）	CQEx21.2203X	2026.12.17
94	发行人	全断面掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-36BP(1140)	CQEx21.2365X	2026.12.29
95	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-500(3300)	CQEx22.0159X	2027.02.14
96	发行人	矿用隔爆兼本质安全型可编程控制箱	KXJ-127	SHExC22.0277	2027.02.24
97	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-180M-6K（17/1140）	CQEx22.0293X	2027.03.09
98	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB315-5.0-1000×1800（660/1140）	SHExC22.0262	2027.02.27
99	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB315-5.0-1250×1800（660/1140）	SHExC22.0261	2027.02.27
100	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-315-5.0-1250×1800K(1140）	SHExC22.0259	2027.02.27
101	发行人	采煤机用隔爆型三相异步电动机	YBCS3-250-8（3300）	SHExC22.0612	2027.04.12
102	发行人	矿用本安型信号转换器	KZC12	CQEx22.0356	2027.04.01
103	发行人	高压隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-355M2-4（3300）	CQEx22.0598X	2027.04.19
104	发行人	采煤机变频调速装置用隔爆型三相异步电动机	YBVF-150（690）	CQEx22.0294X	2027.03.09
105	发行人	输送机用隔爆型三相异步电动机	YBS-24（1140）	320190741（G1）	2024.07.04
106	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-450L3-4（1200/3300）	CQEx22.0864X	2027.04.24
107	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400L-4K（630/1140）	CQEx22.0974X	2027.04.19
108	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-315-5.0-1000×1800K(1140)	SHExC22.0258	2027.02.27
109	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-200-5.0-900×1800K(1140）	SHExC22.0260	2027.02.27

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
110	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB200-5.0-900×1800（660/1140）	SHExC22.0263	2027.02.27
111	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB110-4.0-800×1800(660/1140)	SHExC22.0264	2027.02.27
112	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB110-4.0-735×1800(660/1140)	SHExC22.0265	2027.02.27
113	发行人	矿用隔爆型三相永磁同步电动滚筒	STYB110-4.0-630×1800(660/1140)	SHExC22.0266	2027.02.27
114	发行人	掘进机用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBUS-270-4BP（1140）	SHExC22.0582	2027.04.28
115	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT-500L6-6(2000/3300)	CQEx22.1242X	2027.07.15
116	发行人	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-(55、75)/660K	CQEx22.1447X	2027.08.11
117	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压永磁同步变频调速一体机	TYJVFT2-800L5-80(1600/3300)Q	CQEx22.1496X	2027.08.22
118	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-800×(800~1800)K(660)	SHExC22.1499	2026.12.01
119	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-735×(800~1800)K(660)	SHExC22.1502	2026.12.01
120	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-110-(1.25~5.0)-630×(800~1800)K(660)	SHExC22.1500	2026.12.01
121	发行人	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体式电动滚筒	STYJVFT-55-(1.25~5.0)-500×(800~1800)K(660)	SHExC22.1501	2026.12.01
122	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC2-200（3300）	CQEx22.1598X	2027.09.08
123	发行人	采煤机截割部用隔爆型三相异步电动机	YBC-610(3300)	CQEx22.1599X	2027.09.08
124	发行人	矿用隔爆兼本质安全型减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-560L1-16(630/1140)	CQEx22.1770X	2027.09.27
125	发行人	隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP450L2-4(1140)	SHExC22.2418	2027.11.22
126	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机	YJVFT-400M-4(525/3300)	SHExC22.1754	2027.09.21
127	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-355L3-4(400/1140)	SHExC23.0195	2028.01.16

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
128	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-450L1-4(1000/1140)	SHExC23.0196	2028.01.16
129	发行人	矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机	YJVFT-400L-4(630/1140)	SHExC23.0194	2028.01.16
130	发行人	矿用本安型信号采集箱	KXT12	SHExC22.2563	2027.12.20
131	发行人	矿用隔爆型交流发电机	JFB-300/12	CQEx22.2177X	2027.12.27
132	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-160M1-4（220）	CQEx22.1898X	2027.10.24
133	发行人	矿用隔爆型变频调速三相异步电动机	YBBP-132M1-4（220）	CQEx22.1897X	2027.11.22
134	发行人	单轨吊用隔爆型变频调速一体机	YBVFT-11（336）D	CQEx22.1900X	2027.11.14
135	发行人	单轨吊用隔爆型永磁同步变频调速一体机	TYBVFT-6(336)D	CQEx22.1899X	2027.11.14
136	发行人	矿用隔爆兼本质安全型高压减速永磁同步变频调速一体机	TYJVFTJ-630L4-16(1600/3300)	CQEx22.1769X	2027.11.19
137	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×1000/1140	320180291	2023.03.11
138	山东拓新	矿用隔爆型电抗器	DKB-2000/3.3	320180293	2023.03.11
139	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV1-2000/3.3	320180290	2023.03.11
140	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJ-（2×1250、234）/3.3	320180612	2023.05.24
141	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-132/660K	320181830	2023.12.24
142	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×200/1140	320190923	2024.07.07
143	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×1000/1140	320180292	2023.03.11
144	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-4×1000/1140	320180292（Z1）	2023.03.11
145	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ2-400/1140（660）E-5	CMExC18.0946	2023.09.19

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
146	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2600/3.3	SHExC18.1365	2023.12.06
147	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-630/1140（660）E-8	CMExC19.0090G	2024.01.30
148	山东拓新	矿用本安型遥控发送器	FYF50	CMExC19.4327	2024.06.16
149	山东拓新	矿用隔爆兼本安型车载无线接收器	FWS50	CMExC19.0401	2024.06.17
150	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-630/1140（660）E-7	CMExC19.0446G	2024.06.18
151	山东拓新	矿用本安型遥控发送器	FYF50（A）	CMExC19.4527	2024.08.25
152	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH7-12	SHExC19.0954	2024.09.03
153	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH-12E	SHExC19.1409	2024.11.21
154	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH5	SHExC20.0077	2025.01.14
155	山东拓新	连采机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-2×60/1140L-K	SHExC20.0078	2025.01.14
156	山东拓新	连采机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-630/1140L	SHExC20.0079	2025.01.14
157	山东拓新	连采机用隔爆型隔离开关箱	GKB-400/1140L	SHExC20.0080	2025.01.14
158	山东拓新	掘进机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ3-400/1140（660）E	SHExC20.0081	2025.01.14
159	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-200/1140（660）	SHExC20.0675	2025.06.04
160	山东拓新	矿用隔爆型滤波电抗器	DKB-630/1140L	SHExC20.1289	2025.09.28
161	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×630、100）/1140	SHExC20.1320	2025.09.29
162	山东拓新	矿用隔爆兼本安型硬盘录像机	LJY127	SHExC20.1044	2025.08.19
163	山东拓新	矿用本安型显示器	XH12	SHExC20.1161	2025.09.02
164	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	BPJ1-630/1140	SHExC20.1288	2025.09.28

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
165	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ1-400/1140（660）E-5	SHExC20.1164	2025.09.13
166	山东拓新	矿用隔爆兼本安型无线基站	KTW125	SHExC20.1160	2025.09.02
167	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型掘进机电控箱	KXJ-400/1140（660）E-5	SHExC20.1165	2025.09.13
168	山东拓新	矿用本安型网络交换机	KJJ12	SHExC20.1045	2025.08.19
169	山东拓新	矿用隔爆兼本安型计算机	KJD127	SHExC20.1043	2025.08.19
170	山东拓新	矿用隔爆兼本安型直流稳压电源	KDW127/12	SHExC20.1042	2025.08.19
171	山东拓新	矿用本安型键盘	FHJ5	SHExC20.1047	2025.08.19
172	山东拓新	矿用本安型摄像机	KBA12	SHExC20.1046	2025.08.19
173	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH8-12	SHExC20.1048	2025.08.19
174	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-400/1140E	SHExC20.1685	2025.01.24
175	山东拓新	矿用隔爆型摄像机	KBA127	SHExC20.1722	2025.12.13
176	山东拓新	矿用隔爆型红外摄像机	KBA127H	SHExC20.1721	2025.12.13
177	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-1600/3.3（A）	SHExC20.1780	2025.12.29
178	山东拓新	矿用隔爆兼本安型交换机	KJJ127	SHExC21.0058	2026.01.13
179	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	BPJV-2600/3.3	SHExC21.0149	2026.01.26
180	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-2×2600/3.3	SHExC21.0151	2026.01.26
181	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3×2000/3.3	SHExC21.0150	2026.01.26
182	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频起动器	BPQJ-（3×630、120）/1140	SHExC21.0887	2026.04.29
183	山东拓新	矿用隔爆型电抗器	DKB-1600/1140	SHExC21.0650	2026.04.29

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
184	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT-2×60/1140E-K	SHExC21.0798	2026.05.23
185	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-630/1140E	SHExC21.0799	2026.05.23
186	山东拓新	矿用隔爆型低压电缆接线盒	BHD1-10/36-27G	SHExC21.1152	2026.06.29
187	山东拓新	矿用隔爆型低压电缆接线盒	BHD2-10/36-27G	SHExC21.1151	2026.06.29
188	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型组合变频器	BPJ1-2×200/1140K	SHExC21.2131	2025.09.28
189	山东拓新	矿用隔爆型激光测距传感器	GUJ8	SHExC21.2271	2026.11.30
190	山东拓新	矿用隔爆兼本安型声光报警器	KXB127	SHExC21.2276	2026.12.02
191	山东拓新	矿用本安型语音报警器	KXB-12	SHExC21.2477	2026.12.22
192	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH1-12	SHExC22.0631	2027.04.24
193	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH-12	SHExC22.0630	2027.04.24
194	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频起动器	BPQJ-(2×1400、630)/3.3	CQEx22.0635X	2027.04.21
195	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-274/1140	SHExC22.0584	2027.04.29
196	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-688/1140E	SHExC22.0583	2027.04.29
197	山东拓新	矿用隔爆型角度传感器	GUD290	SHExC22.1731	2027.09.06
198	山东拓新	矿用隔爆型陀螺仪	YBL127	SHExC22.1732	2027.09.06
199	山东拓新	掘锚机用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-650/1140E	CQEx22.1731X	2027.09.25
200	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型电控箱	KXJ-335/1140	CQEx22.1732X	2027.09.25
201	山东拓新	单轨吊用隔爆兼本质安全型变频调速控制箱	KXJT1-(100+11)/336D	CQEx22.1803X	2027.10.09
202	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型控制箱	KXJ-32/24	SHExC22.2341	2027.11.20

序号	生产/制造单位	产品名称	产品型号	编号	有效期截止日
203	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH9-12	SHExC22.2366	2027.11.20
204	山东拓新	矿用本安型操作箱	CXH10-12	SHExC22.2367	2027.11.20
205	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型高压组合变频器	BPJV-3600+2600/3.3	SHExC22.2453	2026.01.26
206	山东拓新	矿用隔爆兼本质安全型多回路高压真空电磁启动器	QJGZ-400/3300-6	CITCEX22.1142	2027.12.04
207	山东拓新	矿用隔爆型激光雷达传感器	GUJ50	SHExC23.0235	2028.02.06