

特别提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

北京高威科电气技术股份有限公司

Beijing GO-WELL Electrical Technology Co., Ltd.

（北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1102-1105 室）



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（上会稿）

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（上会稿）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全文作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

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》的规定，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。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 3,446.6667 万股，且不低于发行后公司总股本的 25%。本次发行全部为新股发行，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	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 13,786.6667 万股
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】 年 【】 月 【】 日

目 录

声 明	1
本次发行概况	2
目 录	3
第一节 释义	7
第二节 概览	12
一、重大事项提示.....	12
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
三、本次发行概况.....	15
四、发行人主营业务经营情况.....	16
五、发行人符合创业板定位情况.....	18
六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	37
七、审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	37
八、发行人选择的上市标准.....	38
九、发行人关于公司治理的特殊安排.....	38
十、发行人募集资金用途与未来发展规划.....	39
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	40
第三节 风险因素	41
一、与发行人相关的风险.....	41
二、与行业相关的风险.....	47
三、其他风险.....	48
第四节 发行人基本情况	50
一、发行人基本信息.....	50
二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况.....	50
三、发行人成立以来的重要事件.....	69
四、发行人的股权结构及内部组织结构.....	71
五、发行人的控股和参股公司情况.....	72
六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况	84
七、发行人股本情况.....	93

八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	107
九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及履行情况.....	115
十、报告期内公司董事、监事、高级管理人员变动情况.....	115
十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....	118
十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况.....	118
十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况...	119
十四、员工情况.....	121
第五节 业务与技术	125
一、发行人的主营业务、主要产品及服务.....	125
二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况.....	153
三、发行人销售情况和主要客户	186
四、发行人采购情况和主要供应商.....	188
五、主要固定资产、无形资产	199
六、发行人的核心技术和研发情况.....	222
七、生产经营中涉及的主要环境污染物及处理情况.....	242
八、发行人境外进行生产经营的情况.....	244
第六节 财务会计信息与管理层分析	245
一、经审计的财务报表.....	245
二、审计意见及关键审计事项.....	254
三、财务报表编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	256
四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	257
五、对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素、主要财务或非财务指标.....	258
六、主要会计政策和会计估计.....	260
七、适用税率及享受的主要税收优惠政策.....	289
八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	293
九、发行人主要财务指标.....	293

十、经营成果分析.....	295
十一、资产负债情况分析.....	333
十二、现金流量分析.....	361
十三、资本性支出分析.....	365
十四、持续经营能力分析.....	365
十五、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项.....	366
十六、公司盈利预测情况.....	366
第七节 募集资金运用与未来发展规划	370
一、募集资金运用基本情况.....	370
二、项目投资背景.....	372
三、项目投资必要性.....	375
四、项目实施可行性.....	376
五、募集资金投资项目对发行人经营成果和财务状况的影响.....	377
六、未来发展与规划.....	378
第八节 公司治理与独立性	381
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及董事会专门委员会的设置情况.....	381
二、发行人特别表决权股份的情况.....	381
三、发行人协议控制架构情况.....	381
四、公司内部控制制度及注册会计师的鉴证意见.....	381
五、发行人报告期内的违法违规情况.....	382
六、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资金及发行人作为其提供担保情况.....	382
七、发行人独立持续运营能力.....	382
八、同业竞争情况.....	384
九、关联方与关联关系.....	385
第九节 投资者保护	414
一、发行后的股利分配政策.....	414
二、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	418
第十节 其他重要事项	419

一、重要合同.....	419
二、对外担保情况.....	429
三、重大诉讼或仲裁事项.....	429
四、变更发行人律师事项.....	430
第十一节 声明	431
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....	431
二、控股股东、实际控制人声明.....	432
三、保荐机构（主承销商）声明（一）	433
三、保荐机构（主承销商）声明（二）	434
四、发行人律师声明.....	435
五、发行人会计师事务所声明.....	436
六、发行人验资机构声明.....	437
六、关于注册会计师离职的说明.....	438
七、发行人资产评估机构声明.....	439
第十二节 附件	440
一、备查文件.....	440
二、查阅时间、地点.....	440
三、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.....	441
四、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	444
五、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及董事会专门委员会的设置情况.....	477
六、募集资金项目情况简介.....	482

第一节 释义

除非本招股说明书另有所指，下列词语具有的含义见下表：

第一部分：常用词语		
发行人/公司/北京高威科	指	北京高威科电气技术股份有限公司，本次首次公开发行股票并在创业板上市的发行人
高威有限	指	北京高威科电气技术有限公司
深圳微秒	指	深圳市微秒控制技术有限公司
上海微秒	指	微秒（上海）控制技术有限公司
四川高威	指	四川高威新潮电气技术有限公司，其前身为四川新潮工控技术有限责任公司
高威洋海	指	北京高威洋海电气技术有限公司，其前身为北京洋海自动化技术有限公司
上海高威科	指	上海高威科电气技术有限公司
广州高威科	指	广州高威科电气技术有限公司
昆明高威	指	昆明高威新潮电气技术有限公司，其前身为昆明新潮工控技术有限责任公司
佛山高威	指	佛山市高威中正电气技术有限公司
陕西高威科	指	陕西高威科电气技术有限公司
大连高威科	指	大连高威科电气技术有限公司
南京高威	指	南京高威新潮电气技术有限公司
山东高威科	指	山东高威科电气技术有限公司
武汉高威	指	武汉高威新潮电气技术有限公司
高威科众	指	上海高威科众电气技术有限公司
高威益云	指	高威科益云信息系统（上海）有限公司
上海大华	指	上海大华总线电气技术有限公司
高陆通	指	北京高陆通新能源科技有限公司
高威科瑞	指	北京高威科瑞技术有限公司
宏泰中汇	指	北京宏泰中汇创业投资有限公司
昊升电力	指	四川昊升电力设备有限责任公司
金风投资	指	金风投资控股有限公司
东方金石	指	北京东方金石资产管理有限公司
红舜一号	指	深圳市红舜一号企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
红舜创投	指	深圳市红舜创业投资有限公司
安吉一凡	指	安吉一凡企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
上海晟浩真	指	上海晟浩真企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

淄博昀天	指	淄博昀天创业投资合伙企业（有限合伙）
永诚贰号	指	深圳市永诚贰号投资合伙企业（有限合伙）
高科众创	指	北京高科众创企业管理合伙企业（有限合伙）
高科众瑞	指	北京高科众瑞企业管理合伙企业（有限合伙）
深圳二次方	指	深圳市二次方智能管理合伙企业（有限合伙）
ABB	指	ABB（中国）投资有限公司
三菱	指	三菱电机自动化（中国）有限公司
施耐德、施耐德电气	指	施耐德电气（中国）投资有限公司
SMC	指	SMC（中国）有限公司
北元电器	指	北京北元电器有限公司
西门子	指	西门子（中国）有限公司
山洋、山洋电气	指	山洋电气（上海）贸易有限公司
欧姆龙	指	欧姆龙自动化（中国）有限公司
汇川、汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司
菱电商事	指	菱电商事株式会社
索能达、Sonepar	指	Sonepar S.A.，工业电气产品国际分销商
索能达（中国）	指	索能达在华办事处，以及在中国收购的子公司和成立的合资公司
蓝格赛、Rexel	指	Rexel S.A.，工业电气产品国际分销商
蓝格赛（中国）	指	蓝格赛在华办事处，以及在中国收购的子公司和成立的合资公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	工业和信息化部
保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
律师、发行人律师、海润天睿	指	北京海润天睿律师事务所
会计师、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
中联评估	指	中联资产评估集团有限公司
报告期、报告期各期	指	2020 年、2021 年和 2022 年
报告期各期末	指	2020 年末、2021 年末和 2022 年末
元、万元	指	人民币元、人民币万元
《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》

《深交所上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》
《创业板上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》
《公司章程》	指	《北京高威科电气技术股份有限公司章程》
股东会	指	北京高威科电气技术有限公司股东会
股东大会	指	北京高威科电气技术股份有限公司股东大会
董事会	指	北京高威科电气技术股份有限公司董事会
监事会	指	北京高威科电气技术股份有限公司监事会
惠州赢合	指	惠州市赢合科技有限公司
东莞赢合	指	东莞市赢合技术有限公司, 2022 年 9 月已更名为惠州市赢合智能技术有限公司
惠州赢合工业	指	惠州市赢合工业技术有限公司
深圳和合	指	深圳市和合自动化有限公司
东莞雅康	指	东莞市雅康精密机械有限公司
惠州隆合	指	惠州市隆合科技有限公司
鸿合激光	指	深圳市鸿合激光有限公司, 2023 年 2 月已更名为深圳市循动激光科技有限公司
伟凯达电气	指	深圳市伟凯达电气设备有限公司
第二部分：专业词语		
工业 4.0	指	德国于 2013 年汉诺威工业博览会上提出的概念, 指继蒸汽机的应用、规模化生产和电子信息技术等三次工业革命后, 人类将迎来以信息物理融合系统 (CPS) 为基础, 以生产高度数字化、网络化、机器自组织为标志的第四次工业革命。
工业自动化	指	工业生产中的各种参数为控制目的, 实现各种自动化过程控制
FA	指	工厂自动化, 即 Factory Automation (缩写: FA), 也称车间自动化, 是指自动完成产品制造的全部或部分加工过程的技术
HMI	指	也叫人机界面。人机界面 (又称用户界面或使用者界面) 是系统和用户之间进行交互和信息交换的媒介, 它实现信息的内部形式与人类可以接受形式之间的转换
PLC	指	可编程逻辑控制器
伺服系统	指	包含功率放大和反馈, 使得输出变量的值紧密地响应输入量值的一种自动控制系统。伺服系统主要由三部分组成: 控制器, 功率驱动装置, 反馈装置和电动机。
伺服驱动器	指	又称为“伺服控制器”、“伺服放大器”, 是用来控制伺服电机的一种控制器, 其作用类似于变频器作用于普通交流马达, 属于伺服系统的一部分, 主要应用于高精度的位置控制和张力控制。一般是通过位置、速度和力矩三种方式对伺服电机进行控制, 实现高精度的传动系统定位, 是传动技术的高端产品。
伺服电机	指	伺服系统中控制机械元件运转的发动机。伺服电机可以将电信号转化为转矩和转速以驱动控制对象。伺服电机转子转速受输入信号控制, 并能快速反应, 在自动化控制系统中, 用作执行元件, 且具有机电时间常数小、线性度高等特性,

		可把所收到的电信号转换成电动机轴上的角位移或角速度输出。
气动元件	指	通过气体的压强或膨胀产生的力来做功的元件，即将压缩空气的弹性能量转换为动能的机件。气动元件由控制阀体和气缸组成，通过阀体控制缸体的气压、流量，以压缩空气为介质来传动和控制机械。
变频器	指	将工频交流电能变换为所需频率的交流电能，供电机和负载驱动使用的电气装置
传感器	指	能感受规定的被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置。
软启动器	指	一种集电机软起动、软停车、轻载节能和多种保护功能于一体的新颖电机控制装置，国外称为 Soft Starter
断路器	指	能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流，并能关合、在规定的时间内承载和开断异常回路条件（包括短路条件）下的电流的开关装置
继电器	指	当输入量（激励量）的变化达到规定要求时，在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电器
输配电产品	指	用于输配电过程的工业电气产品
OEM 客户	指	原始设备制造商（Original Equipment Manufacturer）客户，在工业自动化领域，OEM 客户特指机械行业机械设备或装备生产制造企业。OEM 客户以生产工业设备为主营业务，例如印刷机械、纺织机械、包装机械、注塑机械等等，所采购工业自动化产品主要用于安装在其生产的机器设备上，对设备进行自动化控制。OEM 技术集成客户是指技术集成产品销售业务中的 OEM 客户。OEM 系统集成客户是指自动化系统集成业务中的 OEM 客户。
电气成套厂	指	生产电气成套设备的工厂
工业自动化产品分销	指	公司从电气产品制造商购买原始产品后，根据下游客户需求销售产品，并提供物流配送、产品使用咨询及售后维修等服务。
技术集成产品销售	指	公司从电气产品制造商购买原始产品后，根据客户个性化功能需求进行控制方案设计、产品选型、软件开发与嵌入、界面开发、功能测试、现场调试等技术集成和二次开发，以达到客户功能需求从而实现产品的销售和技术集成的增值服务。
自动化控制系统集成、系统集成	指	公司从电气产品制造商购买原始产品后，根据客户工艺要求，通过系统方案设计、方案论证、产品选型、控制算法设计、定制软件开发、成套制造、现场调试等技术服务，为其提供生产过程或大型机械装备的自动化成套系统，且运行效果达到设计标准，从而实现系统集成成套增值服务。
机器人	指	指由机械本体、控制器、伺服驱动系统和传感装置构成的一种仿人操作、自动控制、可重复编程、能在三维空间完成各种作业的光机电一体化生产设备，特别适合于多品种、变批量的柔性生产。
Delta 机器人	指	属于高速、轻载的并联机器人中的一种，一般通过示教编程或视觉系统捕捉目标物体，由三个并联的伺服轴确定抓具中心（TCP）的空间位置，实现目标物体的运输，加工等操作。
MES	指	制造执行系统（Manufacturing Execution System）是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统。MES 可以为企业提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等管理模块，为企业打造一个扎实、可靠、全面、可行的制造协同管理平台。

ERP 系统	指	建立在信息技术基础上，以系统化的管理思想，为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台
交钥匙工程	指	一方为另一方建造或改造工厂、生产线及其他工程项目，一旦设计与建造工程完成，包括设备安装、试车及初步操作顺利运转后，即将该工厂或项目所有权和管理权的“钥匙”依合同完整的交给对方，由对方开始经营
控制算法	指	需执行控制作用的数学表示法
现场调试	指	在现场对部件或设备进行的试验，用于验证安装和运行的正确性
运动控制	指	自动化的一个分支，它使用通称为伺服机构的一些设备如液压泵，线性执行机或者是电机来控制机器的位置和/或速度
PID 控制	指	在工程实际中，应用最为广泛的调节器控制规律为比例、积分、微分控制，简称 PID 控制，又称 PID 调节
张力控制	指	持久地控制原料在设备上输送时的张力的控制
同步控制	指	为满足高精度的工业自动化运动控制的要求，通过编码器反馈电机实际的速度与位置，使多台电机之间速度或位置同步的控制。同步控制具有自动标识纠正、速比可调、角度补偿等同步功能。
Andon	指	Andon 系统是一个可视化的管理工具，让人们一眼就能够看出工作的运转状况，并且在任何有异常状况时发出信号。该系统可以用来指示生产状态、异常情况以及需要采取的措施。此外，Andon 同样也可以通过计划与实际产量的比值来反映生产状态。
Ethernet	指	以太网，是一种当前应用最普遍的计算机局域网组网通讯技术。IEEE 制定的 IEEE 802.3 标准给出了以太网的技术标准。它规定了包括物理层的连线、电信号和介质访问层协议的内容。
EtherCAT	指	以太网控制自动化技术，是一个以以太网为基础的开放架构的现场总线系统
CANopen	指	CANopen 是一种基于 CAN 的较高层协议。它是作为一种标准化的嵌入式网络而开发的，具有高度灵活的配置能力。CANopen 的设计用于面向运动的机器控制网络，例如搬运系统。到目前为止，已在多种应用领域中使用。一种国际化、开放式、不依赖于设备生产商的现场总线标准。
组态软件	指	又称组态监控系统软件（SCADA），即 Supervisory Control and Data Acquisition（数据采集与监视控制）。它是指一些数据采集与过程控制的专用软件
现场总线	指	指以工厂内的测量和控制机器间的数字通讯为主的网络，也称现场网络
RFID	指	一种非接触式的自动识别技术，它通过射频信号自动识别目标对象并获取相关数据，识别工作无须人工干预，可工作于各种恶劣环境

注：本招股说明书任何表格中若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，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

请投资者在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文全部内容，并特别关注以下重要事项及风险。

（一）本次发行相关的重要承诺和说明

发行人及其控股股东、实际控制人、重要股东、董事、监事以及高级管理人员等主体作出的重要承诺详见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

（二）特别风险提示

发行人提醒投资者认真阅读本招股说明书的“第三节 风险因素”部分，并特别注意下列事项：

1、宏观经济波动等带来工业自动化进程放缓的风险

任何需要提升生产效率、生产工艺的现代制造业都需要使用自动化控制技术和自动化产品，工业自动化是智能制造的基础，具有广阔的市场空间。工业自动化行业与宏观经济波动的相关性明显，尤其是与工业制造的需求、基础设施投资等宏观经济因素有着较强的关联性。若我国宏观经济整体形势受到不利影响，工业自动化进程和整体需求放缓，则可能对发行人的业务和盈利能力带来不利影响。

2、市场竞争加剧的风险

在自动化产品研发制造领域，西门子、施耐德、ABB、三菱等外资品牌仍占有主要的市场份额。近年来，随着市场规模的不断壮大，国内自动化产品制造商也加大技术研发、扩大市场开拓，市场份额显著提升，且力争实现产品在高端市场的突破。在此背景下，我国工业自动化产品制造领域，市场参与者在不同产品市场都面临国际知名厂商与国内厂商的双重竞争，市场竞争较为激烈。

在工业自动化、数字化综合服务领域，国际大型工业自动化产品综合服务商

如法国的蓝格赛和索能达、日本的菱电商事等积极拓展我国市场，构建并扩展销售渠道，甚至收购国内的同行业公司，进一步加剧了业内竞争的激烈程度。

如果发行人不能充分发挥自身竞争优势，继续增强产品竞争力和综合服务能力，则将面临无法应对市场竞争而导致市场份额下降、业绩下滑的风险。

3、发行人代理资质等级下降或合作到期不再续约的风险

发行人凭借自身较强的工业自动化、数字化综合服务能力，成为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子、ABB 等国内外知名自动化产品制造商在国内的重要代理商之一，因此发行人在产品采购的周期、数量和价格上都能获得较优的条件。报告期内，发行人与主要供应商签订了产品代理协议、年度分销协议等合同。

报告期内，发行人子公司在销售三菱产品时，曾存在“将特价产品销售给非特定客户”而违反代理协议的情况，而高威科作为母公司，对子公司管理不当，也违反了代理协议的相关约定。三菱于 2019 年 5 月对相关子公司采取了取消代理商资格、取消 FA 产品直接采购权限、扣除 2018 年 10 月到 2019 年 3 月 SV 产品折扣折让、对 SV 的特价进行调整等措施；对发行人取消 2019 财务年度（2019 年 4 月-2020 年 3 月）“特级代理商”资格、扣除 2018 年 10 月到 2019 年 3 月 INV 的管理&产品折扣折让、对 INV 的特价进行调整等措施。

尽管三菱已出具说明，未取消发行人的代理商资格，上述行为未对发行人与三菱的合作产生实质性影响，发行人及其两家子公司仍可以继续销售三菱产品，未影响合同到期后的续期，并在 2020 年 4 月起恢复了发行人的“特级代理商”资质和上海高威科三菱电机自动化 FA 产品华东地区代理商资质。但如果发行人因自身经营管理出现问题，继续违反与供应商签署的协议约定，则未来可能存在继续被供应商取消折扣折让，下调代理资质等级，甚至取消合作的风险。或者主要供应商调整销售政策并对发行人产生重大不利影响，那么发行人的经营活动可能也会遭受重大损失。

4、技术创新风险

工业自动化是一门涉及机械、微电子、计算机、通信网络等技术领域的综合性技术，生产工艺的自动化改造需要企业具备一定技术和资本积累。发行人专业

从事工业自动化、数字化综合服务，需要在充分了解客户需求的基础上，以技术积累为支撑，为客户设计最适用、最具性价比的自动化控制功能方案、系统集成方案和智能软件设计方案。发行人的运动控制产品需要不断投入研发，提升产品的性能、稳定性和性价比。

因此，在智能制造深入发展、新业态与新模式不断涌现的背景下，若未来发行人不能继续推动技术创新，或无法有效满足下游客户对自动化控制目标的需求，则市场竞争力和持续盈利能力可能面临下降风险。

5、技术人员流失或储备不足风险

当前各行业的自动化、数字化渗透程度正在不断加深，工业自动化对技术人员的复合型技术能力需求日益提升，这需要工业自动化技术人员既具备自动化领域专业技能，又对下游具体应用行业有足够了解，能为客户提供合适其行业或业务特点解决方案。因此，工业自动化行业当前对于人才的要求正逐步提高，需要行业内的公司有着多梯次的人才储备。同时，发行人子公司深圳微秒在运动控制产品方面具有较强的技术与研发实力。在工业自动化行业上游，产品的研发与升级，需要企业不断进行研发投入，拥有优秀的研发人才团队。

在此大背景下，如果发行人激励机制未能发挥作用，或人才争取的竞争更加激烈，则发行人可能面临技术人员流失或储备不足风险，进而对发行人的综合竞争力产生不利影响。

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	北京高威科电气技术股份有限公司	成立日期	2001 年 2 月 21 日
注册资本	10,340 万元	法定代表人	张浔
注册地址	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1102-1105 室	主要生产经营地址	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1102-1105 室
控股股东	张浔、刘新平	实际控制人	张浔、刘新平
行业分类	批发业（F51）	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			

保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	北京海润天睿律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	中联资产评估集团有限公司
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，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、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系	
(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	【】
其他与本次发行有关的机构		除上述相关机构外，不存在其他与本次发行相关的机构	

三、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1 元/股		
发行股数	不超过 3,446.6667 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,446.6667 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 13,786.6667 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行的方式，或中国证监会或深交所认可的其他发行方式。		
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所开户并开通创业板股票交易权限的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的购买者除外），中国证监会或深交所另有规定的，按照其规定处理。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份的股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费用、律师费用、审计及验资费用等其他发行费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		

募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	微秒运动控制产品项目
	职能及技术服务中心建设项目
	智能制造软件平台建设项目
发行费用概算	【】万元
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

四、发行人主营业务经营情况

发行人是一家专业从事工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售的高新技术企业。自成立以来，发行人一直重视技术研发，不断提升工业自动化、数字化系统解决方案能力，并进入上游自动化核心产品研发、制造领域。发行人的工业自动化综合服务的主要业务包括技术集成产品销售、自动化控制系统集成和自动化产品分销；工业数字化综合服务主要为 MES 系统设计开发；自动化控制系统核心产品研发制造板块主要为运动控制核心产品——伺服系统和 PLC 的研发制造。发行人所处行业具体情况及发行人市场地位详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况与竞争状况”。

技术集成产品销售是基于下游客户的个性化需求，在售前咨询的基础上，为客户提供控制功能方案设计、产品选型、应用软件编程、界面开发、功能测试和（或）现场调试等技术服务，以达到客户功能需求，从而实现产品销售。技术集成产品销售主要依托发行人在工业自动化领域积累的技术优势、行业经验和系统集成能力，在为客户提供增值服务的基础上实现产品销售，增值服务一般不单独计价。

发行人具备自动化控制系统“一揽子”解决方案能力，自动化控制系统集成是在深入了解客户的具体工艺要求，通盘考虑设备、产线的整体控制目标的基础上，通过系统方案设计、方案论证、产品选型、控制算法设计、定制软件开发与

嵌入、成套集成装配、现场调试等“一揽子”技术服务，为其提供生产过程或制造装备的自动化成套系统，且运行效果达到设计标准，并最终实现成套自动化控制系统交付。

对于自动化产品分销业务，发行人作为自动化产品上游制造商的重要代理商，基于下游客户的需求向其销售产品，并提供物流配送、产品使用咨询及售后维修等服务。发行人 15 个子分公司分布于多个省级行政区域，初步形成了覆盖全国主要经济区域的销售网络，可以为客户提供稳定、及时、可靠的产品与服务。借助强大的销售渠道，发行人已成为三菱、施耐德、SMC、山洋、西门子、ABB 等跨国公司的重要合作伙伴，在工业自动化服务领域具有较强的行业竞争力。

在 MES 系统开发领域，发行人凭借在自动化控制系统控制层的丰富经验及技术能力，可以根据具体行业的现实需求，为客户 MES 系统平台的开发提供一体化解决方案，实现控制层系统、MES 系统与企业管理系统的无缝连接，解决其现场设备互联、数据链联通等问题，助力制造业客户提升数字化管理水平。

发行人子公司深圳微秒主要从事运动控制产品的研发制造，长期专注于运动控制技术、伺服驱动技术等核心技术研究，在自动化控制领域积累了深厚的基础性创新，并持续推出了 PCM 系列小型 PLC、PC5M 系列中型 PLC、300/700 系列交流伺服系统、400/500/601 系列低压直流伺服系统等一系列运动控制领域核心产品，助力客户快速实现高端装备及关键工艺的产业化。

发行人采购主要原材料、重要供应商、销售方式及重要客户等详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”与“四、发行人采购情况和主要供应商”。

报告期内，发行人主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

业务板块	业务类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业自动化、数字化综合服务	工业自动化	技术集成产品销售	106,020.84	69.56	105,949.76	64.82	84,767.65	64.47
		自动化产品分销	26,843.48	17.61	39,188.54	23.98	32,288.91	24.56
		自动化控制系统集成	9,621.58	6.31	8,480.15	5.19	6,986.11	5.31
		小计	142,485.90	93.49	153,618.45	93.99	124,042.67	94.34

业务板块	业务类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
	工业数字化	MES 系统研发设计	1,798.06	1.18	3,470.67	2.12	1,812.77	1.38
	小计		144,283.96	94.67	157,089.12	96.11	125,855.44	95.72
自动化控制系统核心产品制造	运动控制产品研发制造		8,130.38	5.33	6,359.66	3.89	5,623.54	4.28
-	合计		152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	100.00

五、发行人符合创业板定位情况

发行人自成立以来，一直深耕工业自动化领域，注重技术创新，并将业务延伸至上游运动控制核心产品的研发、制造领域，助力制造业客户向自动化、数字化、智能化方向转型升级。截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 8 项发明专利、9 项实用新型专利、2 项外观设计专利、214 项软件著作权。发行人主营业务符合创业板行业范围，主要产品、技术、服务具有竞争力，符合创新、创造、创意特征，具体表现为以下方面：

（一）发行人主要业务和所属行业符合国家经济发展战略和产业政策导向

1、发行人属于高新技术企业和“专精特新”中小企业

报告期内，发行人被认定为“高新技术企业”。2021 年 12 月 17 日，发行人又继续取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的 GR202111003628 号《高新技术企业证书》，有效期三年。此外，发行人还是北京市 2022 年第三批“专精特新”中小企业。

2、发行人主要业务符合国家经济发展战略和产业政策导向

（1）《战略性新兴产业分类（2018）》

《战略性新兴产业分类（2018）》以现行《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）为基础，对其中符合“战略性新兴产业”特征的有关行业进行再分类，并列出了相关重点产品和服务。发行人众多客户的设备产品为战略性新兴产业目录下的重点产品，发行人通过一系列增值服务和产品，帮助客户实现设备自动化控制目标，主要业务为《战略性新兴产业分类（2018）》所支持。

（2）《“十四五”智能制造发展规划》

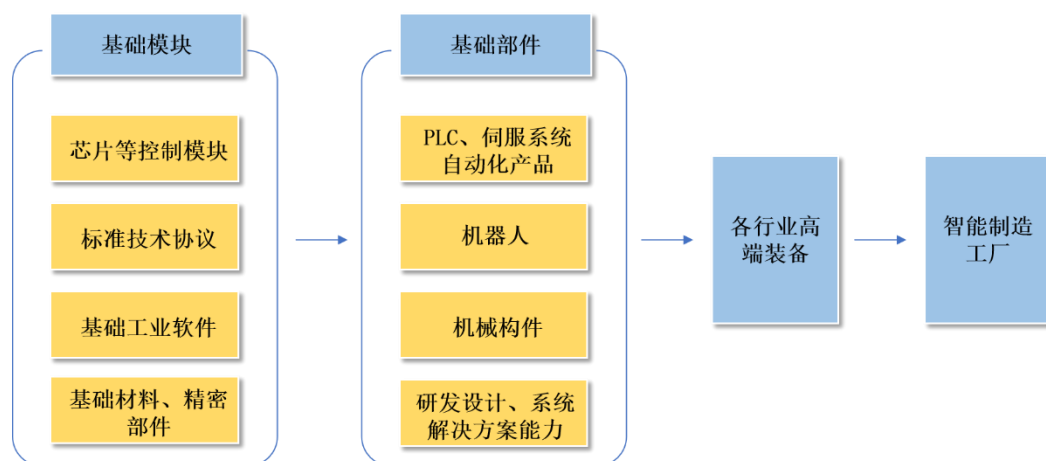
《“十四五”智能制造发展规划》提出，“‘十四五’及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。”

其中，“加强自主供给，壮大产业体系新优势”是“十四五”智能制造发展规划的重点任务之一，并提出“着力打造系统解决方案。鼓励智能制造系统解决方案供应商与用户加强供需互动、联合创新，推进工艺、装备、软件、网络的系统集成和深度融合，开发面向典型场景和细分行业的解决方案。聚焦中小微企业特点和需求，开发轻量化、易维护、低成本的解决方案。加快系统解决方案供应商培育，推动规范发展，引导提供专业化、高水平、一站式的集成服务。”

发行人的技术集成产品销售和自动化控制系统集成业务主要面向下游制造业客户，针对细分行业的典型工业场景、工艺要求，为客户提供装备自动化控制解决方案，主要业务为《“十四五”智能制造发展规划》所鼓励。

（3）《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》（以下简称《“十四五”规划》）

国家《“十四五”规划》提出“加快发展现代产业体系，巩固壮大实体经济根基”，“推动生产性服务业融合化发展。以服务制造业高质量发展为导向，推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸。聚焦提高产业创新力，加快发展研发设计、工业设计、商务咨询、检验检测认证等服务……聚焦增强全产业链优势，提高现代物流、采购分销、生产控制、运营管理、售后服务等发展水平。推动现代服务业与先进制造业、现代农业深度融合，深化业务关联、链条延伸、技术渗透，支持智能制造系统解决方案、流程再造等新型专业化服务机构发展。培育具有国际竞争力的服务企业。”



作为工业自动化产业链的中游服务商，发行人的工业自动化综合服务是连接上游标准产品制造商和下游客户个性化控制目标需求的重要纽带。发行人长期为制造业客户提供自动化控制解决方案服务，业务覆盖新能源电池、半导体、光伏、汽车、冶金、电子、能源、交通、环保、印刷包装等行业，在自动化控制领域积累了丰富的技术经验和研发成果，能够熟练地将专业的自动化控制技术与特定行业的生产工艺深度融合，助力下游客户更加高效、经济地进行高端装备研发、制造。发行人微秒品牌伺服系统、PLC等运动控制产品，具有较强的技术先进性和产品经济性，不仅集合了发行人研究开发的基础性技术，而且可针对下游客户的个性需求进行定制化开发，帮助制造业客户快速实现高端装备及关键工艺的优化升级，助力我国运动控制核心产品的自主可控。因此，公司业务为装备制造业产业链中重要环节，为《“十四五”规划》所鼓励。

（4）《产业结构调整指导目录（2019年本）》

发行人主要业务为工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售。报告期内，发行人超过50%的营业收入来自“技术集成产品销售”，该业务主要面向设备制造商，在客户设备产品的研发阶段，需要基于客户的个性化需求，为其提供控制功能方案设计、产品选型、软件编程、测试等技术服务。在客户实现设备定型并持续销售，会对发行人产生持续的采购需求。客户设备需要依靠发行人前期设计的方案，特别是软件程序，才能有效运行。因此，该业务是通过提供技术增值服务实现产品销售。但由于服务一般不单独计价，因此将发行人所处行业认定为“F51 批发业”。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，商贸服务业也为国家鼓励类

产业。

综上所述，公司业务聚焦于制造业的优化升级，服务于众多国家战略性新兴产业，为《战略性新兴产业分类（2018）》《“十四五”智能制造发展规划》《“十四五”规划》和《产业结构调整指导目录（2019 年本）》所鼓励，符合国家经济发展战略和产业政策导向。

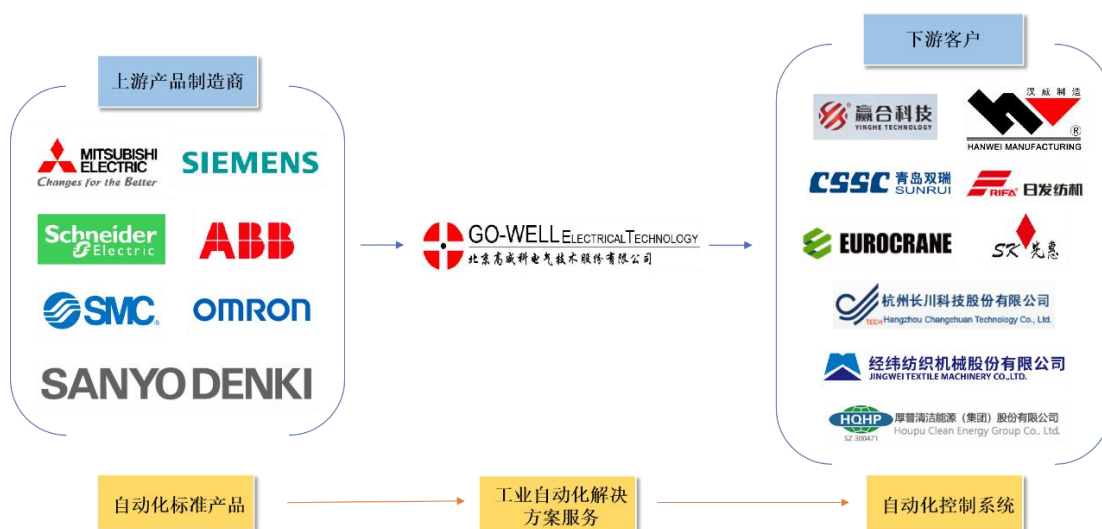
（二）发行人技术创新性

发行人自成立以来，一直深耕工业自动化领域，注重技术创新，并将业务延伸至上游运动控制核心产品的研发、制造，助力制造业客户向自动化、数字化、智能化方向转型升级。经过多年发展，发行人的技术创新性具体表现为以下方面：

1、发行人的工业自动化综合服务具有技术创新性

自动化控制系统在不同行业、不同应用场景的受控过程、受控对象存在较大多样性和复杂性。一套可靠且满足控制目标的控制系统的集成，既需要熟悉各类自动化产品的性能，又需要掌握二次开发技术，充分考虑系统兼容、后续升级等问题，还需要充分了解受控对象的工作原理、工艺流程和现场特点等。

发行人作为中游服务商，连接着产品制造商和下游客户，在产业链中具有独特的桥梁作用：能够根据用户的个性化需求，基于标准化产品进行方案设计、系统集成和二次技术开发，将标准产品集成为专用的控制系统，为客户提供自动化控制解决方案服务，助力客户制造装备产品或产线的优化升级。



公司的工业自动化综合服务的技术创新性体现为以下几方面：

（1）技术集成产品销售业务具有技术创新性

1) 能够解决具体工艺控制场景下的各类难点问题，提升客户设备的工艺控制精度

自动化控制主要有运动控制和过程控制两方面，运动控制是基于电动机，实现物体对于角位移、速度、转矩等物理量改变的控制；过程控制是以连续生产过程的温度、压力、流量、液位和成分等工艺参数作为被控变量的自动控制。

在运动控制中，同步控制、凸轮曲线算法、张力控制、电机滞留脉冲补偿、运动叠加等是设备实现高效、稳定、可靠运行的技术难题。在锂电池制造工艺中，叠片工艺能够解决卷绕工艺边缘弯曲问题，生产的电池结构稳定性和安全性高；形状和结构更加灵活，空间利用率高，对制造形状复杂的特殊产品具有更好的适用性。但传统叠片工艺效率远远低于卷绕工艺，不利于动力电池生产效率的提升和成本控制。发行人协助客户开发控制系统的三工位切叠一体机由 178 个电机控制，模切速度大于 240 片/分，整机效率 0.15 秒/片。要达到这样的效率，就必须要求张力稳定，机械构件之间的动作衔接紧密。模切工位的张力控制精度不高，容易造成材料断带，并影响裁切精度。叠片工位的张力控制精度不高，隔膜容易变形，影响叠片质量。机械构件之间的动作衔接也会影响设备整体效率。

发行人在为客户设计的放卷控制程序中，采用自主开发的卷径计算算法，实时精准的计算出正极、负极、隔膜的卷径，再结合摆棍的反馈做 PID 调节，使得料带运行平稳、张力波动小。发行人在为客户设计的叠片控制程序中，采用自主开发的叠片模型，计算出各个机构的运动曲线，再结合运动中电机的滞留脉冲进行相位补偿，实现单工位 0.45 秒/片的效率（三工位整机效率 0.15 秒/片）。发行人通过控制算法创新，大幅提升客户设备效率并收到终端市场的良好订单反馈。

2) 具备将相关自动化控制技术进行跨行业应用的创新能力

发行人长期跟踪自动化控制技术的发展，深入理解客户现场需求，将自动化控制技术深度融合应用于具体工业场景。在为客户提供自动化控制方案服务时，可以凭借丰富的行业经验积累，根据客户的定制化要求，快速提供不同工业场景的应用经验和方案。例如，包装行业某客户的原纸管切割机遇到扁平的纸管，难以用设备的圆刀（机械构件）进行切割。发行人把锂电行业方形卷绕机中的轮廓

学习技术，应用在该多边形纸管切割工艺中，开发出由伺服进给的多边形纸管切割机控制系统，解决了客户设备的工艺难题，提升了设备生产效率。

3) 熟悉各品牌自动化产品的性能和优势，通过创新性的方案设计为客户提供具有高性价比的自动化控制解决方案

不同品牌的同类自动化产品在性能、价格上存在较大差异，即使同一品牌同类产品也会因性能、功率等差异，而存在较大的价格差距。以发行人某客户一体卷绕机为例，该设备共 38 个伺服轴，客户原选用的方案是美国罗克韦尔下属的 Allen-Bradley 的控制器+伺服系统（关键轴）+国产伺服系统（非关键轴），稳定生产速度是 22 米/秒，系统成本是 28 万/套。发行人针对设备特性，选用三菱 Q13UDV CPU+QD77MS16 运动控制模块+JE-B 伺服系统+J4-B 伺服系统的总线方案做替换，利用电子凸轮控制、电子同步控制、飞切、电子探针等技术，大幅提升了设备的性能。三菱产品方案不仅使客户设备的稳定生产速度提升至 26 米/秒，而且成本降至 22.8 万/套，提升了客户设备的性能和经济性。

发行人具有多品牌经营优势，通过创新性的方案设计、合理的产品选型，使得客户的控制系统既满足工艺、性能要求，又具有较高的性价比，从而提升了客户设备的市场竞争力。

综上所述，发行人的技术集成产品销售业务主要面向各行业的设备制造商。经过多年的研究开发，发行人积累了丰富的技术能力和实践经验，能够解决客户具体工艺控制场景下的各类难点问题，提升客户设备的工艺控制精度。因此，技术集成产品销售业务具有技术创新性。

（2）具备“一揽子”解决方案能力，自动化控制系统集成业务具有技术创新性

发行人具备自动化控制系统“一揽子”解决方案能力，能够在深入了解客户设备、产线的具体工艺要求，通盘考虑设备、产线的整体“系统控制”目标的基础上，通过系统方案设计、产品选型、软件编程、界面开发、成套柜体装配、现场调试等“一揽子”技术服务，最终实现成套自动化控制系统交付。

以发行人某客户碳化硅长晶炉控制系统为例，该客户设备工艺过程如下：碳化硅晶体制备流程是将碳化硅粉料放置于石墨坩埚下部，在坩埚上部固定籽晶，

将碳化硅粉料加热到 2200℃至 2400℃，通过热场设计使原料处于高温区，籽晶处于相对低温区，在低于 10KPa 压力下处于高温区的碳化硅粉料升华成气态，并在温度梯度的驱动下碳化硅气相物质被输运到坩埚上部的籽晶处，并在籽晶处形核、长大，最终结晶形成碳化硅单晶晶体。其难点是温度、压力控制能够趋近理论设计目标。发行人通过自主设计的控制算法，在控压方面使得控制精度由 1Torr（压强单位：托）提升至 0.1Torr；控温方面，通过自主研发的控温模式，可以分别采用功率控温，顶部温度控温，底部温度控温三种控温模式，将温度控制精度提升至误差±1℃，大大提高了设备在 2300℃长晶时温度的稳定性，提升了良品率。发行人通过“一揽子”服务，成功实现了客户碳化硅长晶炉控制系统的工艺目标，取得客户高度认可，并进一步承接了成套长晶炉成套项目。

发行人具备“一揽子”解决方案能力和自动化控制系统成套交付能力，能够帮助客户实现系统控制目标，因此自动化控制系统集成业务具有技术创新性。

综上所述，发行人的工业自动化综合服务具有创新、创造、创意特征，具有技术创新性。

2、工业数字化综合服务具有技术创新性

发行人的工业数字化综合服务主要为 MES 系统研发、设计。MES 系统开发业务主要根据客户的需求进行“量身定制”，在兼容、功能和安全等方面具有优势。发行人的 MES 系统可提供的管理模块包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、工作中心/设备管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等，可为客户提供快速反应、有弹性、精细化的生产制造协同管理平台，同时具有良好的开放性。凭借发行人在控制层的丰富经验及技术能力，基于物联网技术，发行人的 MES 系统可与控制层无缝连接，能够提供各种数据采集系统接口、ERP 系统接口，且拥有安全、稳定、高效的支撑环境。发行人正基于现有的项目经验，逐步将 MES 系统平台化、功能模块化，不断积累技术能力，降低未来项目的实施周期与成本。

综上所述，发行人的工业数字化综合服务具有技术创新性。

3、运动控制产品的研发制造业务具有技术创新性

在我国工业自动化领域，国内企业在引进、消化、吸收国际先进技术的基础上，通过自主研发快速发展，产品质量和技术水平不断提升，逐渐在国内取得一定的市场份额。但在中高端产品市场，特别是 PLC、伺服驱动系统等产品领域，外资品牌仍然凭借产品的可靠性、稳定性和品牌优势占据主导地位。中高端产品的国产化仍需产业相关主体共同努力。

发行人子公司深圳微秒长期专注于运动控制技术、伺服驱动技术等核心技术研究，在自动化控制领域积累了深厚的基础性创新，并始终不懈地追求通过科技创新，为客户提供可靠、稳定、性能优异的产品。经过多年研究，深圳微秒已经积累了驱控一体化技术、分布式运动控制技术、矢量控制技术、低压直流驱动器小型化技术和电机自整定技术等，构建了成熟的产品开发体系，陆续推出了 300/700 系列交流伺服系统、400/500/601 系列低压直流伺服系统、PCM 系列小型 PLC 和 PC5M 系列中型 PLC，以及驱控一体机等一系列运动控制领域具有差异化特性的核心产品。上述产品的应用场景和性能特性详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及服务”之“（二）发行人的主要产品及服务”之“4、运动控制产品研发制造”。

其中，300 系列智能型伺服驱动器内置 PLC，可与发行人 300 系列通用型伺服驱动器组成控制系统，无需脉冲接线，不存在脉冲干扰导致的定位误差，可直接连接触摸屏。300 系列运动控制型伺服驱动器内置了 PLC 和运动控制算法，一个伺服即可完成追剪、飞剪等凸轮应用，可直接连接触摸屏。601 系列低压直流伺服驱动器只有名片大小，重量轻，安装灵活，支持双编码器反馈，支持 CANopen 总线和 EtherCAT 总线，且具有软着陆功能，适合光伏、半导体、机器人等对驱动器体积和重量要求高的小型化应用场合，以及对微小力矩有精密控制需求的场合。

深圳微秒采用集成产品开发模式的思想对技术和产品进行开发和迭代，围绕 PLC 和伺服系统，构建了一系列核心技术，将通用技术平台化，缩短了新产品的开发时间，保证了产品较高的成熟度。在通用产品的基础上，分析重点客户和行业的工艺和需求，推出针对性的行业性产品，满足客户性能或者性价比方面的较高要求，提升了产品的竞争力。

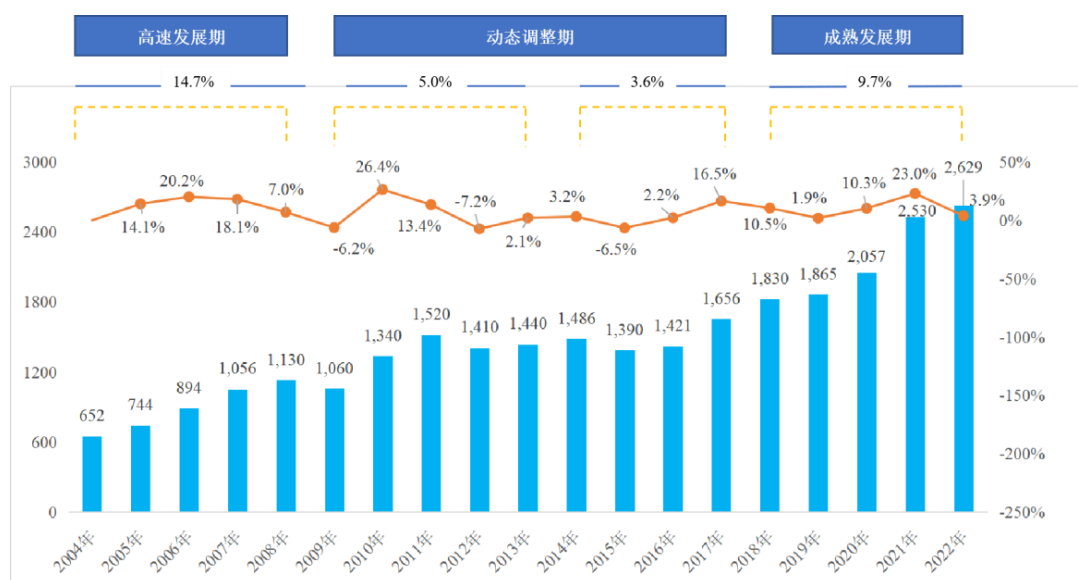
深圳微秒深入科技创新，通过持续的产品迭代升级，满足下游制造产业发展的切实需求，全力帮助制造业客户快速实现高端装备及关键工艺的产业化，助力我国运动控制核心产品的自主可控，具有技术创新性。

综上所述，发行人重视研发投入和技术创新，主要产品和服务依靠创新驱动发展，符合发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，具有技术创新性。

（三）发行人成长性

1、工业自动化、数字化具有良好的发展前景

单位：亿元



数据来源：《2022 年中国工业自动化市场白皮书》，工控网

工业自动化是一个千亿级规模的大市场，具有广阔且持续的市场空间。加入WTO以后，随着出口需求地大幅增加，我国制造业蓬勃发展，带动了工业自动化技术地广泛应用。近年来，随着国家产业政策的支持，工业自动化市场规模呈现持续增长态势。根据中国工控网发布的统计数据，我国工业自动化市场规模自2004年以来，总体呈现上升趋势，市场规模已经从2004年的652亿元增长至2022年的2,629亿元。随着我国人口红利的逐步消退，以及市场对产品品质、精密制造需求的日益增长，预计我国制造业对工业自动化、数字化的需求将保持持续增长态势。

庞大的市场容量为市场参与主体提供了广阔的发展空间。而战略布局、资本实力、人才储备、技术能力和管理能力等都是市场参与主体持续发展、做大

做强的关键因素。发行人在工业自动化领域深耕多年，拥有清晰的战略布局、丰富的行业经验、较强的技术能力和解决方案能力，并建立了覆盖面较广的销售网络。这都有助于发行人继续抓住行业发展机会，发挥自身竞争优势，实现业务成长。

2、工业自动化综合服务具有良好的成长性

（1）工业自动化中游服务商较为分散，行业集中度有待进一步提升

在成熟发达国家，经过长期的市场竞争，工业自动化中游服务领域已经形成行业集中度较高的竞争格局。行业巨头索能达（Sonepar）和蓝格赛（Rexel）2022年的全球营业额已分别达到**324亿欧元**和**187亿欧元**。

而在我国市场，工业自动化中游领域的市场集中度较低，业务规模最大的上市公司众业达（002441.SZ）2022年营业收入仅为121.28亿元，上市公司海得控制（002184.SZ）工业电气自动化业务2022年的营业收入也仅为14.50亿元。此外，行业巨头索能达（Sonepar）2022年在中国市场实现的销售额也仅为**46亿元**，蓝格赛（Rexel）2022年在中国市场的销售额约为43.47亿元。行业内存在众多规模较小的服务商和渠道商，2022年国内主要中游服务商销售规模如下：

单位：亿元

-	众业达	索能达中国	蓝格赛中国	海得控制	发行人	菱电商事中国
营业收入	121.28	46.00	43.47	14.50	15.24	11.98

随着业务竞争的演变，部分规模较小的分销商可能会因为销售网点少、技术能力不足、品牌单一等因素，逐步退出市场。而熟悉客户生产工艺、具有较强系统集成能力和综合解决方案能力的服务商，将有望进一步得到市场认可。

发行人深耕工业自动化综合服务领域多年，拥有丰富的行业经验、较强的技术能力和综合解决方案能力，具有覆盖面较广的销售网络和多品牌产品优势，预计在未来市场竞争中有望进一步扩大市场份额。

（2）发行人具有较好的客户基础、网络布局完善，具有较好的增长潜力

发行人已在京津冀、长三角、珠三角、中部地区和西南地区等区域设立了15个子公司，初步形成了覆盖全国主要经济区域的销售网络。未来，发行人将进一步深化制造业发达区域的销售网络布局，更好地贴近市场、服务客户。发行

人的销售策略聚焦于各个细分行业的头部客户。经过多年发展，发行人已在消费电子、锂电池、光伏、半导体、激光、纺织、包装、汽车、机床等细分行业积累了大量、稳定的头部装备制造客户，为工业自动化综合服务业务持续发展奠定了良好的客户基础。2019年至2022年，发行人合计销售额超过千万规模的部分客户名称、企业性质、行业领域、主要业务等情况如下表：

行业领域	客户	客户性质	主营业务
机械制造	经纬纺机 (000666. SZ)	上市公司	纺织机械设备制造商
	泉州市汉威机械制造有限公司	民营企业	卫生用品生产设备制造商
	浙江日发纺织机械股份有限公司	民营企业	智能纺织解决方案的提供商
	法兰泰克 (603966. SH)	上市公司	起重机及物料搬运产品的专业制造生产商和服务供应商
	欧克科技 (00112. SZ)	上市公司	生活用纸智能装备制造制造商
	哈德胜 (873950. NQ)	三板挂牌企业	智能自动化设备和精密模具制造商
	逸飞激光 (688646. SH)	上市公司	精密激光加工智能装备制造制造商
	帝尔激光 (300776. SZ)	上市公司	精密激光加工配套设备制造商
	河北力准机械制造有限公司	嵘泰股份 (605133. SH) 子公司	数控装备制造制造商
	中冶长天（长沙）智能科技有限公司	中国中冶 (601618. SH) 子公司	冶金工程建设系统集成商
电子	合肥欣奕华智能机器有限公司	民营企业	泛半导体智能制造整体解决方案供应商
	中电科风华信息装备股份有限公司	央企中电科集团子公司	平板显示装备的研发和制造商
	长川科技 (300604. SZ)	上市公司	集成电路专用测试设备制造商
	新益昌 (688383. SH)	上市公司	LED 和半导体固晶机综合解决方案提供商
	南京大量数控科技有限公司	台资企业	半导体产品检测设备、PCB 设备及 CNC 雕铣机械制造商
	北方华创 (002371. SZ)	上市公司	电子工艺装备和电子元器件制造商
能源	赢合科技 (300457. SZ)	上市公司	新能源锂电池设备制造商
	厚普股份 (300471. SZ)	上市公司	清洁能源的设备制造商
	重庆科凯前卫风电设备有限责任公司	中船科技 (600072. SH) 子公司	风力发电机组控制系统设备制造商
	广东科隆威智能装	民营企业	晶硅太阳能电池设备制造商

行业领域	客户	客户性质	主营业务
	备股份有限公司		
汽车	先惠技术 (688155.SH)	上市公司	新能源汽车智能制造装备商
	北京福田戴姆勒汽车有限公司	中德合资企业	中型卡车和重型卡车及发动机设计制造商
	本田汽车零部件制造有限公司	日资企业	汽车零部件制造商
	吉利汽车集团有限公司	民营企业	新能源汽车制造商
	广汽集团 (601238.SH)	上市公司	汽车整车、零部件及相关制造商
环保	青岛双瑞	中国船舶 (601989.SH) 子公司	海洋环境腐蚀控制与水处理设备制造商
冶金	陕鼓动力 (601369)	上市公司	能量转换设备制造制造商
	首钢京唐钢铁联合有限责任公司	首钢股份 (000959.SZ) 子公司	钢铁冶炼、钢材轧制等金属冶炼及压延加工商
	利君股份 (002651.SZ)	上市公司	水泥、矿山粉磨工艺核心设备研发制造商
交通	中铁十二局集团电气化工程有限公司	中国铁建 (601186.SH) 子公司	铁路、公路机电工程承包商
	北京铁道工程机电技术研究所股份有限公司	民营企业	铁路电气设备研发制造商
电力	川开电气有限公司	特锐德 (300001.SZ) 子公司	输配电及控制设备制造商
	东方电气自动控制工程有限公司	东方电气 (600875.SH) 子公司	电气自动化综合解决方案提供商

发行人客户结构良好，大客户以上市公司（或其子公司）为主，同时也包括细分行业知名的民营企业、国有非上市公司或知名外资企业。上述客户主要为我国工业细分领域知名的装备制造企业，业务持续性好，且与发行人保持长期、稳定的合作。此外，发行人已经搭建了覆盖全国主要经济区域的销售网络，能够贴近市场，及时了解并响应客户需求。

综上所述，发行人积累了庞大的客户群体，能够顺应未来市场发展趋势和行业竞争趋势，业务成长性具有良好的客户基础。

(3) 发行人注重自动化控制应用技术的积累，能够顺应未来技术发展趋势，工业自动化综合服务的成长性具有良好的技术基础

技术发展趋势不仅要求标准化产品性能日益优异，而且对中游服务商控制技术的行业应用经验提出更高要求。一方面单机设备的自动化程度越来越高，

另一方面，为实现工厂的信息化管理和生产制造的全程追溯，自动化控制系统逐步向网络化和信息化方向发展。而这不仅需要上游厂商研制开发性能优异的自动化产品，还需要中游服务商具备丰富的自动化控制技术行业应用经验，能够基于具体工业场景为客户提供个性化的解决方案。

发行人在工业各领域积累了大量的自动化控制专有技术。作为国际知名品牌自动化产品的代理商，发行人长期跟踪自动化前沿技术的发展，熟悉各品牌自动化产品的技术、性能特点，并深入理解各行业客户的工业现场需求，能够将行业前沿技术、产品与特定行业的控制需求相结合，解决各行业的控制难题和工艺痛点。发行人的自动化控制应用经验遍布机械、电力、市政、汽车、冶金、电子、能源、建筑、交通、环保、印刷、包装、半导体等行业，并积累了大量的自动化控制行业应用专有技术。

综上所述，发行人拥有丰富的自动化控制专用技术，可以融合国际品牌和自有产品的各自优势，为客户开发灵活的控制系统解决方案，工业自动化综合服务业务的成长性具有良好的技术基础。

3、工业数字化综合服务市场有望继续增长

2021年，工信部印发《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》（工信部规[2021]182号），将推进行业领域数字化转型作为“十四五”期间的主要任务之一。该发展规划鼓励企业加快自身生产制造全过程的数字化改造，并进一步推动先进过程控制系统在企业的深化应用。在国家产业政策引导下，未来MES业务市场增长预计存在较大的市场空间。

报告期内，发行人MES业务规模较小，且主要集中在汽车领域。2022年12月和2023年2月，发行人连续中标天津力神电池股份有限公司的两个项目，合计超过2,500万元，为发行人首次在新能源电池制造领域取得的大额订单。未来，发行人将继续加大对MES系统平台化和功能模块化的研究开发，为未来发展打造良好的产品基础。

4、运动控制产品研发制造为发行人未来重点发展业务，具有良好的成长性

（1）国产品牌运动控制产品具有良好的市场空间

发行人的子公司深圳微秒核心产品主要为伺服系统和PLC。

国内厂商的伺服系统起步较晚，与外资相比仍有差距，但凭借性价比、服务快速等优势，近年来增长迅速。根据中信建投证券的统计数据，2021 年中国通用伺服系统市场规模已达 233 亿元，其中国产通用伺服系统市场占有率已提升至 23.57%。

据开源证券研究报告，2021 年我国 PLC 市场规模为 158.4 亿元，其中大中型 PLC 市场份额为 78.9 亿元，小型 PLC 市场份额为 79.5 亿元。从市场竞争格局来看，欧美厂商在中大型 PLC 市场具备较强话语权，日系厂商则深耕中小型 PLC 市场。近年来，我国国产小型 PLC 正在凭借其产品高性价比、交期短、客户需求快速响应等优势抢占中低端工业自动化市场的外资份额。至 2022 年 3 季度，小型 PLC 国产化率约 20.2%；但大中型 PLC 受制于技术门槛等因素，其国产化率低于 10%，特别是大型 PLC 系统的国产化率仅约为 1%。国产伺服系统和 PLC 具有较大的市场空间。

深圳微秒不仅已开发出一系列具有差异化特性的运动控制核心产品，而且产品线的研发布局日趋完善。深圳微秒长期专注于运动控制技术、伺服驱动技术等核心技术研究，在自动化控制领域积累了深厚的基础性创新。经过多年研究，深圳微秒已经积累了驱控一体化技术、分布式运动控制技术、矢量控制技术、低压直流驱动器小型化技术和电机自整定技术等，构建了成熟的产品开发体系，陆续推出了 300/700 系列交流伺服系统、400/500/601 系列低压直流伺服系统、PCM 系列小型 PLC 和 PC5M 系列中型 PLC，以及驱控一体机等一系列具有差异化特性的核心产品。同时，深圳微秒继续深入跟踪技术发展趋势和竞争态势，不断加大研发投入和团队建设，优化产品线结构，目前已在基于 X86 的大型 PLC、驱控一体化智能伺服系统、低压直流伺服系统的迭代和定制化、基于电机驱动和控制技术的消费类产品、交流伺服系统功能性能的扩展等领域开展研发布局。

序号	产品线	产品情况介绍
1	基于 X86 的大型 PLC	该项目开发完成后，微秒品牌 PLC 的控制能力将由原来的小于 32 轴中小型控制系统拓展到大于 256 轴的大型控制系统，可应用于锂电、光伏、物流等大型自动化设备或者复杂产线中。
2	驱控一体化智能伺服系统	深圳微秒已在国内开创性地研制出驱控一体化产品，并基于该产品为客户提供差异化的解决方案。本项目是对原有驱控一体化产品的升级换代，内置高性能 PLC 及运动控制功能，支持功能块封装和 C 语言解析功能，是深圳微秒为客户提供差异化解决方案和行业专机

序号	产品线	产品情况介绍
		的核心平台。基于该产品，可以为小轴数简单控制系统、高性能运动控制、直线模组、直线和直驱、磁悬浮输送系统等应用场合提供高性能、高性价比的差异化解决方案。
3	低压直流伺服系统的迭代和定制化	深圳微秒已经在低压直流产品方面布局了3个产品系列，分别针对高功率密度、常规自动化设备、小体积轻量化的应用场景，并在机器人、物流、消费电子、半导体、光伏行业成功应用。 通过进一步迭代，该项目将对标以色列埃莫公司（Elmo Motion Control）产品，研发微型高功率密度低压直流伺服，面向无人机、太阳能面板清洁、电力巡检、冷库等户外或低温工作场景，满足国内客户的国产化替代要求。 此外，低压直流伺服应用场景的多样性决定了该系列产品差异化空间大，而不像交流伺服产品日益趋同化。深圳微秒在低压直流伺服产品上积累了成熟的设计模块和经验，可以根据市场需求快速开发定制产品，目前正在为智能电批、无人叉车等行业开发定制产品。
4	基于电机驱动和控制技术的消费类产品	微秒掌握了多种类型的电机控制技术、逻辑控制技术和电力电子技术。这些技术可以应用到众多消费类产品，例如电动海竿、电动滑板、户外储能包等。
5	交流伺服系统功能性能的扩展	该项目的目标是升级微秒交流伺服系统的功率覆盖，将产品功率段从7.5kW提升到30kW，并增加STO等安全功能，通过CE和TUV认证，提升电机控制性能，满足通用产品出口要求，拓展海外市场。

综上所述，发行人子公司深圳微秒具备控制器、伺服系统、驱控一体机等核心产品的研发能力，且正加大研发投入，扩大自有品牌产品线布局，提升细分领域产品布局的广度和深度。发行人能够顺应未来技术发展趋势，自有品牌运动控制产品的成长性具有良好的技术基础和产品布局支撑。

（2）发行人工业自动化业务与微秒产品具有产业链协同效应，能带动深圳微秒持续增长，自有产品具有良好的成长性

将工业自动化业务与微秒品牌差异化竞争优势相融合，带动微秒产品快速增长是发行人战略方向之一。在我国自动化产业链中游领域，在做强做大工业自动化业务的基础上，将产品、服务向产业链上下游延伸，打造差异化竞争优势，是中游企业的战略选择之一。发行人通过收购深圳微秒，进入上游运动控制产品的研发制造领域。

自收购深圳微秒以来，发行人充分技术服务优势，赋能深圳微秒业务持续增长。发行人的技术服务优势体现为：前端市场开拓能力、售中现场技术服务能力和售后服务支撑能力的优势。通过在产品研发方向、客户资源、技术服务能力、销售网络、资金等方面为深圳微秒提供支撑，发行人带动深圳微秒营业

收入从收购前 2019 年的 3,550 万元增长至 2022 年的 8,130 万元，复合增长率为 31.8%，体现了良好的成长性。

此外，发行人帮助微秒产品重新定位销售策略，协助微秒产品进入众多细分行业头部客户的供应链。销售策略重新定位后，深圳微秒将目标客户和产品开发方向主要聚焦于新能源电池、光伏和消费电子三大行业。同时，发行人整合双方核心竞争力，已帮助微秒产品进入赢合科技（300457.SZ）、蜂巢能源、国轩高科（002047.SZ）、迈为股份（300751.SZ）、广东科隆威、帝尔激光（300776.SZ）、立讯精密（002475.SZ）、海目星（688559.SZ）、经纬纺机（000666.SZ）等细分行业头部客户。其中对广东科隆威、帝尔激光、立讯精密三家客户的销售额已开始持续放量增长，2023 年 1-6 月对上述三家客户的销售收入分别达到 2,011.57 万元、868.42 万元和 614.39 万元，其他客户也均已完成产品测试且小批量供货。

深圳微秒未来能继续保持良好合作或开展新业绩增长的重点潜在客户如下：

客户	客户情况	项目进展
赢合科技	赢合科技是锂电设备行业的知名企业，也是发行人的长期大客户。	深圳微秒产品于 2020 年在发行人的推动下顺利进入赢合科技下的口罩机项目进行验证，之后又在高速切叠机和其他设备上验证。 赢合科技已逐步接受微秒产品的性能和价格，后期有望成为微秒产品千万元量级的客户。
广东科隆威	科隆威长期耕耘光伏行业，自 2021 年开始业务大幅增长。	该客户从 2021 年第四季度开始小批量采购微秒品牌的低压伺服产品进行验证，2022 年开始逐月放量，2023 年上半年实现销售收入已经超过 2,000 万元，全年有望超过 4,000 万元。 当前该客户的普通伺服也已在推进测试中，未来继续增长的潜力较大。
帝尔激光	帝尔激光为光伏行业设备的知名企业。	帝尔激光于 2020 年开始测试微秒伺服产品，2021 年小批量采购，2022 年已开始大批量采购。2023 年上半年已实现 868.42 万元销售收入，全年可实现超过 1,500 万元的销售规模。 目前微秒的 PLC 产品也正处于该客户的测试阶段，未来持续增长的潜力较大。
立讯精密	立讯精密为 3C 行业知名企业。	深圳微秒于 2021 年 9 月为其提供样机进行测试，2022 年 3 月进行小批量应用，2022 年 6 月开始多部门应用测试。 2023 年上半年已实现 614.39 万元销售收入，全年有望超过 1,200 万元，未来具有继续增长的潜力。
富士康	富士康为 3C 行业的知名企业。	富士康工厂的伺服产品用量大，其正推进集团内的伺服产品供应，以其降低成本。 深圳微秒的伺服驱动器经客户技术筛选并测试，开始小批量供货，未来具有较大潜力。

客户	客户情况	项目进展
比亚迪	比亚迪为锂电池、3C、汽车行业的知名企业。	在发行人的协助下，目前该客户开发已获得较大进展。微秒产品已完成比亚迪第一阶段供应商资格认证，进入“零星采购供应商名单”；目前正处于第二阶段供应商资格认证中，力争尽快进入批量采购目录。 该客户对伺服系统用量大，未来具有较大潜力。
海目星	海目星为锂电装备行业的知名企业，伺服产品用量大。	2022 年在发行人的协助下，深圳微秒已与该客户达成合作意愿，目前微秒产品已进入其样机的测试阶段，未来具有较大潜力。
经纬纺机	经纬纺机为纺织行业细纱机的龙头企业，也是发行人的长期大客户。	经过长期的技术认证和测试，目前微秒产品已进入其辅助设备的批量使用，主设备也正处于技术验证阶段，未来具有较大的增长潜力。
蜂巢能源	蜂巢能源是知名锂电池制造企业。	目前微秒产品已经进入了蜂巢的品牌库，其设备供应商已可以选择微秒产品作为自动化控制系统部件，未来有较大的增长潜力。
国轩高科	国轩高科也是知名锂电池制造企业。	该客户部分工厂的卷绕机设备上已配套了微秒产品，目前已允许其设备供应商选用微秒产品，未来具有较大潜力。
迈为股份	迈为股份是光伏设备制造商的知名企业。	该客户目前合作意愿强烈，其部分设备的吸盘升降工位已完成对微秒伺服性能和稳定性测试（为期 3 个月），并于 2023 年 8 月启动对微秒产品的小批量采购。 该设备对同类产品的年需求量为 8 万套伺服系统，潜在产值超过 8,000 万元，未来业务增长潜力大。

上述客户的开拓不仅促进微秒产品销售规模的持续提升，而且为进一步发展奠定了良好的客户基础。2023 年 1-6 月，微秒产品已实现营业收入 6,081.02 万元，同比增长 72.33%；预计全年有望实现 1.2 亿元的销售规模。如迈为股份等部分客户的项目开拓进展顺利，则 2024 年微秒产品有望突破 2 亿元的销售收入，增加近 4,000 万元的毛利和 3,000 万元的净利润，从而大幅提高发行人的盈利水平。

综上所述，工业自动化业务与微秒产品协同发展是发行人未来一段时间重大的战略方面。随着双方协同整合的持续深入，发行人全力赋能深圳微秒聚焦细分行业，扩大产品线布局，提升产品性能和稳定性，加强大客户开发，其市场规模有望持续、快速增长，进而大幅提升发行人的盈利规模。因此，发行人自有产品具有良好的成长性。

（3）微秒产品的研发团队日益完善，大客户开拓进展良好，为业务增长奠定了良好基础

发行人收购深圳微秒后，不断加大对其的支持力度，不仅支持微秒于 2022 年 3 月完成了产线的改造升级，同时逐步扩充微秒产品研发团队，研发人员数量

已由 2019 年末的 29 人增加至 2022 年末的 47 人，为微秒产品的持续开发、迭代升级和产品质量控制奠定了良好的软硬件基础。同时，借助发行人的客户资源，微秒产品的大客户开拓取得良好进展。如果现有和潜力大客户对微秒产品的使用量持续增长，则发行人运动控制产品的未来成长空间将进一步提升。

综上所述，发行人运动控制产品研发制造业务预计具有较好的成长性。

5、发行人业务快速发展，体现了良好的成长性和持续经营能力

2019年至2022年，发行人营业收入如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06	110,677.06

2019年至2021年营业收入持续增长，复合增长率约为22%，具有较好的成长性。2022年营业收入同比2021年有所下降，主要因为受上游部分型号自动化产品缺货影响，客户订单未能得到及时交付。在此情况下，发行人减少了对毛利率较低的自动化产品分销业务的产品销售，其他业务收入整体保持平稳。

6、发行人在手订单持续增加，体现了良好的增长潜力

2019 年至 2022 年，发行人各期末在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
在手订单金额	47,057.18	27,341.85	15,388.72	10,477.70

根据上表，发行人2019年至2022年各期末在手订单金额持续增长，主要由于一方面我国制造业转型升级大背景下，工业自动化市场规模处于持续增长趋势，特别是新能源、半导体等对制造精度要求较高的行业的持续增长，带来了下游客户订单需求的增长；另一方面，受上游模拟量芯片等模块短缺的影响，控制类和驱动类产品市场缺货较为严重，也延长了订单交付周期。此外，**全球性外部事件**的冲击以及我国富有成效的**应对政策**，导致2020年下半年和2021年传统制造业海外订单回流，也增加了这些行业的订单需求。

综上所述，发行人具有良好的成长性。

（四）发行人符合创业板行业范围

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》（深证上[2022]1219 号）第五条中规定的“（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。”

发行人主要业务为工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售。报告期内，发行人超过 50%的营业收入来自“技术集成产品销售”，该业务销售模式为通过提供增值服务实现产品销售，但服务一般不单独计价，主要收入来自自动化产品销售。根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人所处行业为“F51 批发业”。

因此，发行人不属于《暂行规定》不支持及禁止的相关行业，符合创业板行业领域要求。

（五）公司符合创业板定位相关指标要求

根据《创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条相关规定：“本所支持和鼓励符合下列标准之一的成长型创新创业企业申报在创业板发行上市：

1、最近三年研发投入复合增长率不低于 15%，最近一年研发投入金额不低于 1,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；

2、最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；

3、属于制造业优化升级、现代服务业或者数字经济等现代产业体系领域，且最近三年营业收入复合增长率不低于 30%。最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合

增长率要求。”

最近三年，发行人的研发投入、营业收入情况符合创业板定位相关指标二的要求，具体如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	☒ 是 ☐ 否	2020 年至 2022 年累计研发投入 7,744.04 万元。
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%，或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元	☒ 是 ☐ 否	2022 年营业收入为 15.24 亿元。

综上所述，发行人符合创业板定位要求。

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

单位：万元

财务指标	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
资产总额	124,929.17	112,659.50	98,710.32
归属于母公司所有者权益	61,521.85	55,661.43	48,633.03
资产负债率（母公司）（%）	38.33	41.29	39.03
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06
净利润	5,860.01	4,755.69	3,692.19
归属于母公司所有者的净利润	5,860.42	4,728.40	3,704.99
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,721.32	4,676.76	3,634.22
基本每股收益（元）	0.57	0.48	0.42
稀释每股收益（元）	0.57	0.48	0.42
加权平均净资产收益率（%）	10.00%	9.27	8.95
经营活动产生的现金流量净额	-8,239.14	-1,578.49	8,166.79
现金分红	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	1.98	1.55	1.66

七、审计截止日后主要财务信息及经营情况

发行人财务报表审计截止日为 2022 年 12 月 31 日，2022 年度财务信息已经信永中和会计师事务所审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（XYZH/2023BJAA8B0062 号）。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司生产经营的内外部环境未发生或未将要发生重大不利变化，公司经营模式、

生产模式、采购和销售模式、核心技术人员以及公司执行的税收政策等其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

发行人 2023 年 1-6 月经审阅的利润表主要数据及 2023 年 1-9 月业绩预测情况如下表，具体情况参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。

（一）2023 年 1-6 月经审阅的利润表主要财务数

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
营业收入	73,917.40	70,521.45	4.82%
净利润	3,103.45	3,049.08	1.78%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润	3,023.25	2,989.05	1.14%

（二）2023 年 1-9 月业绩预计情况

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动比例
营业收入	103,000 至 106,000	110,016.85	-3.65%至-6.38%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润	3,950 至 4,250	4,448.54	-4.47%至-11.21%

注：上述 2023 年 1-9 月财务数据为发行人基于 2023 年 1-6 月审阅数据与 7 月、8 月经营情况及 9 月业绩预测得出，未经会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

八、发行人选择的上市标准

根据信永中和会计师出具的《审计报告》（XYZH/2023BJAA8B0062 号），发行人 2020 年度、2021 年度和 2022 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 3,634.22 万元、4,676.76 万元和 5,721.32 万元，满足所选择的上市标准发行人最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

发行人结合自身情况，选择使用《创业板上市规则》第二章 2.1.2 条中规定第（一）条上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

九、发行人关于公司治理的特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人在公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

十、发行人募集资金用途与未来发展规划

（一）募集资金用途

本次募集资金投资项目已经发行人 2022 年第一次临时股东大会审议通过，计划投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	计划利用募集资金金额	项目备案情况	环保备案情况
1	微秒运动控制产品项目	13,559.00	13,559.00	深光明发改备案[2021]0021 号	深环光备[2021]168 号
2	职能及技术服务中心建设项目	11,705.78	11,705.78	不适用	不适用
3	智能制造软件平台建设项目	7,956.19	7,956.19	京海科信局备[2022]20 号	不适用
合计		33,220.97	33,220.97	-	-

若本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，不足部分将由发行人自筹解决；若本次发行实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则发行人将按照国家法律、法规及中国证监会和深交所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。在本次发行募集资金到位之前，发行人股东大会授权董事会根据实际情况决定是否使用自筹资金进行项目前期投入，项目前期投入资金将在本次募集资金到位后予以置换。

（二）未来发展规划

发行人将继续专注于提供工业自动化、数字化综合服务，及运动控制核心产品的研发、制造，进一步扩大市场占有率，保持市场领先地位，并通过资本化运作和规模扩张等方式进行产业布局，加强技术开发投入，不断丰富和完善产品服务结构，进一步强化发行人的核心竞争能力，努力将自身打造成为具备行业影响力的优秀企业，实现业务的持续、快速增长，为股东创造最大价值。

对于工业自动化综合服务，发行人将进一步提升技术人才储备、深化销售网络布局，特别是在制造业比较发达的长三角区域、珠三角区域、以及以武汉、成都为中心的中部区域和西部区域，要进一步贴近客户、贴近市场。

对于工业数字化综合服务，发行人将加大对 MES 系统模块化的研究开发，降低项目实施成本，同时努力拓展汽车行业以外的大客户。

对于自有的微秒品牌运动控制产品，在产品研发策略上，发行人将继续加大研发投入，不断迭代升级具有差异化竞争优势的产品体系，并满足重点客户的定制化开发需求；在市场策略上，发行人将聚焦于新能源电池、光伏、电子消费、汽车等重点行业，以发行人的现有客户资源为基础，通过发挥协同效应，带动微秒品牌产品进入头部客户的供应链，在细分行业逐步建立品牌声誉，进一步开拓市场。

关于本次募集资金项目与公司未来发展规划具体情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人本次发售的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述各项风险按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、规模扩张带来的管理风险

发行人自成立以来一直重视完善业务流程和内部管理制度，健全了职能部门设置，制定了比较全面的管理制度。目前发行人在全国拥有 15 个子公司，分布于全国多个省级行政区域。随着发行人规模的逐步扩大，特别是本次公开发行股票并上市及募集资金投资项目的实施，发行人将进一步扩大自身规模。

发行人的规模扩张，将对发行人及其分布在全国各地的子公司的规范运作、管理能力和营销网络提出更高层次的要求。若发行人的管理水平不能适应规模扩大的变化，将会对发行人未来的发展造成不利影响。

2、新产品新市场推广风险

作为国内知名的自动化产品代理商，发行人代理的三菱、施耐德、SMC、山洋、西门子、ABB 等国际知名自动化产品具有市场竞争优势。同时，发行人子公司深圳微秒致力于技术研发，不断丰富运动控制核心产品并加快产品迭代升级。上述产品均为发行人重要收入来源。

在未来的工业化技术发展中，自动化行业的技术革新有可能不断加快，如果发行人没有推出适合的自动化产品和技术服务，或者重点推广拓展的产品未能获得市场认可且未带来预期的市场销售额，则发行人的经营业绩和市场竞争力可能受到不利影响。

3、产品质量控制的风险

发行人子公司深圳微秒从事运动控制产品的研发、生产与销售，其相关的产品已应用于机器人、3C、锂电、光伏、包装、纺织、物流等行业领域。深圳微秒高质量的产品将是下游客户相关机器设备可靠运行的重要保障，也是深圳微秒客户粘性与良好市场声誉的支持性来源。如果随着经营规模的进一步扩大，深圳微秒的产品质量如不能继续保持高品质，则有可能造成下游客户流失，甚至引发纠纷、索赔等法律风险，从而给发行人造成不利影响。

4、高新技术企业资质不能续期的风险

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司高威洋海、深圳微秒已分别取得高新技术企业证书。报告期内，以上三家企业享受国家重点扶持高新技术企业的优惠，减按 15% 税率征收企业所得税。若未来发行人及其子公司因高新技术企业政策调整或自身研发投入不足等原因，在现行有效的高新技术企业证书到期后未能被重新认定为高新技术企业，将一定程度影响发行人的盈利水平。

5、深圳微秒因现有生产线报告期内未履行环评备案而收到处罚的风险

2018 年，深圳微秒将生产线搬迁至深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头 1 号路领亚工业园。根据 2018 年修订《中华人民共和国环境影响评价法》及深圳市地方最新的《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》，深圳微秒需就该产线履行环评备案手续。由于领亚工业园地理位置以及历史遗留问题，深圳微秒直到 2022 年 4 月 11 日取得深圳市生态环境局宝安管理局石岩所核发《告知性备案回执》（BASY2022073）并予以备案，并于 2022 年 5 月 24 日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：914403000940240887001W）。

针对上述情况，深圳市生态环境局宝安管理局石岩所于 2022 年 3 月 29 日出具了《关于协调处理环评报告的复函》，“……我所已根据深圳市宝安区人民政府文件要求，将该企业纳入日常监管。经核查深圳市生态环境执法系统，深圳市微秒控制技术有限公司近三年内无行政处罚记录。”同时，根据深圳生态环境局出具的守法情况复函，深圳微秒报告期内无因环保问题的行政处罚。此外，发行人实际控制人已出具了《关于全资子公司现有生产项目环保资质的承诺函》，承诺“若因深圳微秒现有生产线因环境保护相关程序对公司上市发行进程造成法律障碍，或因出现任何纠纷，导致公司需要遭受行政处罚、司法机关的判决、经济

损失或要求支付其他款项，本人作为实际控制人将对公司所遭受的直接经济损失予以足额补偿。”

虽然深圳市生态环境局相关部门已就相关事项出具说明，实际控制人已对该事项出具承诺，但不能排除深圳微秒因现有生产线报告期内未完成环境影响评价备案而收到处罚的风险。

6、场地经营租赁风险

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司经营租赁房产共计 43 处，具体租赁情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、主要固定资产、无形资产”之“（三）租赁情况”。若上述经营性房产租赁到期不能续住，或租赁成本提高，将对发行人整体经营产生不利影响。

（二）财务风险

1、折扣折让/返利变动的风险

折扣折让或返利的政策在工业自动化分销模式中普遍存在。供应商一般会根据代理商在一定时期内的采购任务完成情况等业绩指标，给予一定的折扣折让或返利。报告期内，发行人从各供应商处获得的折扣折让/返利总额分别为 3,411.63 万元、5,379.95 万元和 4,782.40 万元，占当期营业收入的比例分别 2.59%、3.29% 和 3.14%。

供应商给予的销售任务通常是参考之前年度发行人向其采购的规模所制定。若发行人下游行业市场的需求增长受不利影响，而发行人采购规模增长的基数又较大，则发行人需达到采购目标的难度将相应增加。此外，如果主要供应商的折扣折让/返利政策发生重大不利变化，或者发行人不能按要求完成销售任务，或者出现发行人违反供应商销售政策、代理协议约定等情况，都将使发行人可获得的折扣折让/返利金额减少，进而对其盈利能力造成不利影响。

2、期末存货较大及减值的风险

发行人报告期各期末存货分别为 24,043.58 万元、26,790.88 万元和 33,242.78 万元，金额较大且占流动资产比例较高，这主要是由发行人的经营模式所决定的。发行人大部分产品为先从供应商处采购后再出售给下游客户。这种模式决定了发

行人必须保有一定量的通用适销存货，以满足下游客户随时的采购需求。较大的存货余额可能会影响发行人的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运作效率，从而对发行人的经营状况产生不利影响。

此外，发行人在备货过程中，如果出现部分客户设计方案的改变、供应商产品改型等情况，也可能导致少部分品种的库存周转速度变慢。对于上述周转速度较慢的存货，发行人已计提相应的存货跌价准备，但若该类别存货周转速度进一步变低或发生滞销，将增加相应的存货跌价准备，对发行人盈利能力造成一定的不利影响。

3、应收账款发生坏账的风险

报告期内，各期末发行人的应收账款账面价值分别为 31,504.71 万元、39,842.98 万元及 42,553.57 万元，占各期末流动资产比例分别为 35.57%、39.63% 及 37.53%。发行人已在内部建立了以资金风险控制为核心的财务管理模式，对客户信用进行有效管理。报告期内，发行人应收账款规模总体控制在相对合理的水平，应收账款回收情况总体良好，账龄结构合理，发行人按规定对应收账款计提了坏账准备。但由于各期末应收账款金额较大，如果客户的经营状况发生重大不利变化，发行人仍然面临发生坏账损失的风险。

4、深圳微秒商誉减值的风险

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人的商誉账面价值为 4,256.73 万元，系发行人 2020 年收购深圳微秒采用非同一控制下企业合并进行核算时所形成。2021 年，发行人已对深圳微秒计提 227.43 万元商誉减值准备。深圳微秒作为发行人运动控制核心产品的研发制造主体，是发行人业务构成的重要组成部分。自收购深圳微秒以来，发行人努力借助自身销售网络和综合服务能力，助力深圳微秒产品进入发行人客户体系，提高市场渗透率水平。深圳微秒具有良好的技术积累和研发能力，发展潜力较大，但双方协同发展、市场开拓需要一定时间。若深圳微秒未来经营不及收购预期，商誉将面临继续减值的风险。

5、财务内部控制的风险

发行人已建立内部会计管理制度、财务会计核算制度、财务报销及票据管理制度、资金管理制度及内部审计制度等相关财务内部控制制度。财务内控制度的

有效运行，使得发行人相关经营与核算工作能够有序、正常开展。但是，如果财务内控制度不能随着发行人经营发展而不断完善，将可能导致发行人财务内控制度产生一定的缺陷，甚至失效，从而给发行人的经营带来风险。

6、税收优惠政策变动的风险

报告期内，发行人和子公司高威洋海、深圳微秒适用 15%的企业所得税税率、子公司南京高威、大连高威科、高威科众、山东高威科、昆明高威、陕西高威科、高威益云和上海微秒适用 20%的小型微利企业所得税税率，武汉高威、上海高威科在 2020 年适用 20%的小型微利企业所得税税率，佛山高威在 2020 年和 2022 年适用 20%的小型微利企业所得税税率。若发行人及其子公司高威洋海、深圳微秒未来不能通过每三年一次的高新技术企业审查，子公司南京高威、大连高威科、高威科众、山东高威科、昆明高威、陕西高威科、高威益云、上海微秒和佛山高威不再被认定为小型微利企业，均将按 25%的税率纳税，将对本公司净利润产生不利影响。

（三）供应商风险

1、发行人代理资质等级下降或合作到期不再续约的风险

发行人凭借自身较强的工业自动化、数字化综合服务能力，成为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子、ABB 等国内外知名自动化产品制造商在国内的重要代理商之一，因此发行人在产品采购的周期、数量和价格上都能获得较优的条件。报告期内，发行人与主要供应商签订了产品代理协议、年度分销协议等合同。

报告期内，发行人子公司在销售三菱产品时，曾存在“将特价产品销售给非特定客户”而违反代理协议的情况，而高威科作为母公司，对子公司管理不当，也违反了代理协议的相关约定。三菱于 2019 年 5 月对相关子公司采取了取消代理商资格、取消 FA 产品直接采购权限、扣除 2018 年 10 月到 2019 年 3 月 SV 产品折扣折让、对 SV 的特价进行调整等措施；对发行人取消 2019 财务年度（2019 年 4 月-2020 年 3 月）“特级代理商”资格、扣除 2018 年 10 月到 2019 年 3 月 INV 的管理&产品折扣折让、对 INV 的特价进行调整等措施。

尽管三菱已出具说明，未取消发行人的代理商资格，上述行为未对发行人与

三菱的合作产生实质性影响，发行人及其两家子公司仍可以继续销售三菱产品，未影响合同到期后的续期，并在 2020 年 4 月起恢复了发行人的“特级代理商”资质和上海高威科三菱电机自动化 FA 产品华东地区代理商资质。但如果发行人因自身经营管理出现问题，继续违反与供应商签署的协议约定，则未来可能存在继续被供应商取消折扣折让，下调代理资质等级，甚至取消合作的风险。或者主要供应商调整销售政策并对发行人产生重大不利影响，那么发行人的经营活动可能也会遭受重大损失。

2、主要供应商相对集中的风险

发行人已经建立了较为完备且具有竞争力的销售体系，并采取多品牌销售策略，是多家国际知名自动化产品制造商在国内的重要代理商。报告期内，发行人从前五大供应商采购的产品金额分别为 88,476.79 万元、113,459.47 万元和 107,339.11 万元，占当期采购总额的比例为 78.13%、78.09%和 78.89%，对主要供应商的采购占比较高。若发行人与主要供应商的合作关系不再存续，或供应商自身存在经营风险使发行人的采购订单无法得到匹配，且发行人无法寻找替代方案，则将会对发行人未来的盈利能力和成长性产生不利影响。

（四）创新风险

1、技术创新风险

工业自动化是一门涉及机械、微电子、计算机、通信网络等技术领域的综合性技术，生产工艺的自动化改造需要企业具备一定技术和资本积累。发行人专业从事工业自动化、数字化综合服务，需要在充分了解客户需求的基础上，以技术积累为支撑，为客户设计最适用、最具性价比的自动化控制功能方案、系统集成方案和智能软件设计方案。发行人的运动控制产品需要不断投入研发，提升产品的性能、稳定性和性价比。

因此，在智能制造深入发展、新业态与新模式不断涌现的背景下，若未来发行人不能继续推动技术创新，或无法有效满足下游客户对自动化控制目标的需求，则市场竞争力和持续盈利能力可能面临下降风险。

2、技术人员流失或储备不足风险

当前各行业的自动化、数字化渗透程度正在不断加深，工业自动化对技术人

员的复合型技术能力需求日益提升，这需要工业自动化技术人员既具备自动化领域专业技能，又对下游具体应用行业有足够了解，能为客户提供合适其行业或业务特点解决方案。因此，工业自动化行业当前对于人才的要求正逐步提高，需要行业内的公司有着多梯次的人才储备。同时，发行人子公司深圳微秒在运动控制产品方面具有较强的技术与研发实力。在工业自动化行业上游，产品的研发与升级，需要企业不断进行研发投入，拥有优秀的研发人才团队。

在此大背景下，如果发行人激励机制未能发挥作用，或人才争取的竞争更加激烈，则发行人可能面临技术人员流失或储备不足风险，进而对发行人的综合竞争力产生不利影响。

3、业态创新风险

2020 年发行人收购深圳微秒，进入工业自动化产业链上游——自动化控制系统核心产品的研发制造。收购深圳微秒以来，发行人努力借助自身销售网络和综合服务能力优势，通过产品和服务渠道的整合、协调、互补，助力深圳微秒产品进入发行人客户体系，通过业态创新实现产业链的协同发展。经过两年的整合发展，虽然双方协同效应已取得积极进展，但如果微秒产品未来市场开拓不及预期，发行人未能带动运动控制产品业务持续发展，则可能面临业务、盈利增长放缓风险。

二、与行业相关的风险

（一）宏观经济波动等带来工业自动化进程放缓的风险

任何需要提升生产效率、生产工艺的现代制造业都需要使用自动化控制技术和自动化产品，工业自动化是智能制造的基础，具有广阔的市场空间。工业自动化行业与宏观经济波动的相关性明显，尤其是与工业制造的需求、基础设施投资等宏观经济因素有着较强的关联性。若我国宏观经济整体形势受到不利影响，工业自动化进程和整体需求放缓，则可能对发行人的业务和盈利能力带来不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

在自动化产品研发制造领域，西门子、施耐德、ABB、三菱等外资品牌仍占有主要的市场份额。近年来，随着市场规模的不断壮大，国内自动化产品制造商也加大技术研发、扩大市场开拓，市场份额显著提升，且力争实现产品在高端市

场的突破。在此背景下，我国工业自动化产品制造领域，市场参与者在不同产品市场都面临国际知名厂商与国内厂商的双重竞争，市场竞争较为激烈。

在工业自动化、数字化综合服务领域，国际大型工业自动化产品综合服务商如法国的蓝格赛和索能达、日本的菱电商事等积极拓展我国市场，构建并扩展销售渠道，甚至收购国内的同行业公司，进一步加剧了业内竞争的激烈程度。

如果发行人不能充分发挥自身竞争优势，继续增强产品竞争力和综合服务能力，则将面临无法应对市场竞争而导致市场份额下降、业绩下滑的风险。

（三）供应商产品供不应求与客户流失风险

全球性外部冲击事件影响期间因供应链受阻，特别是芯片供应冲击的影响，发行人主要供应商如三菱、施耐德、ABB、西门子等均面临订单积压情况，其生产产品大多处于供不应求状态，这致使发行人下游客户的订单需求难以得到全部满足。发行人在行业整体市场供不应求的状态下，一方面面临上游供应商产品供货周期不确定的风险，另一方面面临下游客户预期管理压力，甚至面临客户和订单流失风险。

（四）采购价格上涨风险

受地缘政治冲突影响，2022 年初以来全球主要市场的原材料、能源、劳动力及物流等成本都大幅上涨。如果发行人主要供应商也上调自动化产品采购价格，但发行人又无法通过价格上涨应对采购成本上升的不利影响，那么发行人可能面临销售收入下降或毛利率下滑风险。

三、其他风险

（一）国际地缘政治造成经贸政策调整的风险

近些年来国际地缘政治情况愈发复杂，地区冲突不断升级，不稳定因素日趋增加。国际地缘政治已经对部分国家与地区的经济贸易形势产生影响，诸多跨国公司也参与其中。发行人主要供应商多为外资大型跨国公司，其在中国大陆经贸政策在复杂的国际背景下可能发生改变，发行人将面临一定风险。

（二）募集资金投资项目实施风险

由于宏观经济形势和市场竞争存在不确定性，公司募集资金投资项目在实施

过程中，可能面临产业政策变化、市场环境变化等诸多不确定因素，导致募集资金投资项目的实施将面临不能按期完成，或实际效益不能达到可行性研究报告中的预期收益的实施风险。

（三）实际控制人控制不当的风险

发行人实际控制人为张浔和刘新平。其中张浔直接持有发行人 20.44%的股份，通过高科众创间接控制发行人 0.97%的股份；刘新平直接持有发行人 20.44%的股份，通过高科众瑞间接控制发行人 0.97%的股份。张浔和刘新平两人直接持有和间接控制发行人合计 42.82%表决权，并从 2011 年 2 月开始就通过签署协议形成一致行动关系。

发行人已建立了规范的法人治理结构，通过公司章程、股东大会、董事会、监事会、独立董事制度等相关的制度性安排减少了实际控制人损害发行人利益的可能性，但是实际控制人仍可能通过行使股东大会投票权或者对发行人董事会或经营管理层施加影响，从而损害公司及其他股东的利益。

（四）发行失败风险

发行人本次拟公开发行不超过 3,446.6667 万股。投资者认购发行人发行的股票不但基于对发行人当前市场价值、未来发展前景等因素的判断，同时将受国际和国内宏观经济形势、资本市场整体走势、市场行情和各类其他事件等影响。市场各参与主体的投资偏好不同，对行业以及企业业务的理解不同，都将对其投资策略产生影响。如果发行人的价值及未来发展前景不能获得投资者的认同，则可能存在本次发行认购不足的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司中文名称	北京高威科电气技术股份有限公司
公司英文名称	Beijing GO-WELL Electrical Technology Co., Ltd.
注册资本	10,340 万元
法定代表人	张浔
有限公司成立日期	2001 年 2 月 21 日
股份公司成立日期	2010 年 9 月 28 日
住所	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1102-1105 室
邮政编码	100083
联系电话	010-82867490
传真号码	010-82867492
互联网网址	http://www.go-well.com.cn/
电子信箱	gowell@go-well.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人及联系电话	王欢；010-82867490

二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人系由高威有限整体变更设立的股份有限公司。

2001 年 2 月，叶国明、黄光泉、王月华、吴旋、刘岩、石济民、张俨萍等 7 名自然人以货币出资设立高威有限，注册资本 300 万元。

2001 年 2 月 16 日，北京中旭华会计师事务所有限公司对高威有限设立时各股东的出资进行了审验，并出具了京旭（2001）验字第 033 号《验资报告》。

2001 年 2 月 21 日，高威有限取得了北京市工商行政管理局颁发的注册号为 1101082195484 的《企业法人营业执照》。

高威有限设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	叶国明	120.00	40.00%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
2	黄光泉	30.00	10.00%
3	王月华	30.00	10.00%
4	吴旋	30.00	10.00%
5	刘岩	30.00	10.00%
6	石济民	30.00	10.00%
7	张俨萍	30.00	10.00%
合计		300.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

发行人系由高威有限整体变更设立。

2010年8月6日，高威有限召开股东会，同意将高威有限整体变更为股份公司，高威有限全体股东作为发起人签订了《发起人协议》，以截至2010年6月30日经信永中和审计的净资产104,375,337.76元为依据，折合为普通股8,000万股，其余超过注册资本部分的净资产计入资本公积。

2010年9月16日，经公司创立大会暨第一次股东大会审议通过，张浔、刘新平等全体股东作为发起人，以经信永中和审计的截至2010年6月30日的账面净资产104,375,337.76元为基础折合股本8,000万股，将净资产超过股本部分的24,375,337.76元计入资本公积，整体变更为股份公司。

2010年9月17日，各股东以净资产出资情况经信永中和验资确认，并出具XYZH/2009A8063-5号《验资报告》。

2010年9月28日，北京高威科领取了北京市工商行政管理局核发的注册号为110108001954842的《企业法人营业执照》，公司注册资本8,000万元，法定代表人为张浔。

股份公司设立后，发行人股本结构如下：

序号	股东姓名或名称	所持股份（万股）	持股比例
1	张浔	2,064.00	25.80%
2	刘新平	2,064.00	25.80%
3	曾宏伟	443.20	5.54%
4	周武	443.20	5.54%

序号	股东姓名或名称	所持股份（万股）	持股比例
5	宏泰中汇	400.00	5.00%
6	陈静	390.72	4.88%
7	武福川	260.00	3.25%
8	李振杰	224.00	2.80%
9	高益清	194.40	2.43%
10	张昊	192.00	2.40%
11	田劲松	160.00	2.00%
12	张俨萍	141.68	1.77%
13	昊升电力	140.00	1.75%
14	娄向东	112.00	1.40%
15	王胜利	111.44	1.39%
16	袁琳	103.28	1.29%
17	高军志	95.76	1.20%
18	胡斌	86.80	1.09%
19	陈杰	56.40	0.71%
20	刘卫东	56.40	0.71%
21	陈洪华	50.40	0.63%
22	张立群	47.36	0.59%
23	王勤	39.44	0.49%
24	黄谊	38.64	0.48%
25	刘金涛	31.28	0.39%
26	林楷	24.08	0.30%
27	向军	15.60	0.20%
28	黄骏	10.32	0.13%
29	杨涛	3.60	0.05%
合计		8,000.00	100.00%

（三）报告期内股本和股东变化情况

2019 年初，发行人的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例
1	张浔	2,264.00	28.30%
2	刘新平	2,264.00	28.30%

序号	股东名称	股份数量（万股）	持股比例
3	曾宏伟	443.20	5.54%
4	周武	443.20	5.54%
5	陈静	390.72	4.88%
6	张俨萍	141.68	1.77%
7	金风投资	260.00	3.25%
8	李振杰	224.00	2.80%
9	高益清	194.40	2.43%
10	张昊	192.00	2.40%
11	田劲松	160.00	2.00%
12	昊升电力	140.00	1.75%
13	娄向东	112.00	1.40%
14	王胜利	111.44	1.39%
15	袁琳	103.28	1.29%
16	高军志	95.76	1.20%
17	胡斌	86.80	1.09%
18	陈杰	56.40	0.71%
19	刘卫东	56.40	0.71%
20	陈洪华	50.40	0.63%
21	张立群	47.36	0.59%
22	王勤	39.44	0.48%
23	黄谊	38.64	0.48%
24	刘金涛	31.28	0.39%
25	林楷	24.08	0.30%
26	向军	15.60	0.20%
27	黄骏	10.32	0.13%
28	杨涛	3.60	0.05%
合计		8,000.00	100.00%

发行人报告期内股本变动情况如下：

1、2019 年 2 月股东继承变动

发行人股东陈洪华于 2018 年 5 月 3 日离世，其所持发行人股份由其妻子黄杏继承。本次股份变动于 2019 年 2 月 28 日在北京股权登记管理中心完成股份过

户。

上述股份变动后的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
1	张浔	2,264.00	28.30%
2	刘新平	2,264.00	28.30%
3	曾宏伟	443.20	5.54%
4	周武	443.20	5.54%
5	陈静	390.72	4.88%
6	张俨萍	141.68	1.77%
7	金风投资	260.00	3.25%
8	李振杰	224.00	2.80%
9	高益清	194.40	2.43%
10	张昊	192.00	2.40%
11	田劲松	160.00	2.00%
12	昊升电力	140.00	1.75%
13	娄向东	112.00	1.40%
14	王胜利	111.44	1.39%
15	袁琳	103.28	1.29%
16	高军志	95.76	1.20%
17	胡斌	86.80	1.09%
18	陈杰	56.40	0.71%
19	刘卫东	56.40	0.71%
20	黄杏	50.40	0.63%
21	张立群	47.36	0.59%
22	王勤	39.44	0.48%
23	黄谊	38.64	0.48%
24	刘金涛	31.28	0.39%
25	林楷	24.08	0.30%
26	向军	15.60	0.20%
27	黄骏	10.32	0.13%
28	杨涛	3.60	0.05%
合计		8,000.00	100.00%

2、2019 年 12 月，完成 2018 年 11 月减资决议事项工商变更

2018 年 10 月 26 日，发行人与上海大华原股东签署《关于上海大华总线电气技术有限公司股权及北京高威科电气技术股份有限公司股份之置换协议》（以下简称“《置换协议》”）。《置换协议》约定发行人持有的上海大华的全部股权与孙进等六名自然人持有的发行人 1,000 万股的股份进行置换，置换后孙进等六名自然人持有上海大华 100.00%的股权，发行人持有本公司 1,000 万股的股份，置换价格为 4.6 元/股。

2018 年 11 月 8 日，发行人召开 2018 年第二次临时股东大会，同意上述股权置换，并审议通过《关于减少北京高威科电气技术股份有限公司注册资本的议案》，即以减少注册资本 1,000 万元的方式注销 1,000 万股股份。

2018 年 11 月 9 日，发行人在《新京报》上刊登减资公告。刊登减资公告后 45 日内，未有债权人向发行人提出清偿债务及相应担保请求。

2018 年 12 月 12 日，上海大华依据《置换协议》已完成了此次工商变更登记手续。

2018 年 12 月 28 日，发行人对公司章程作出修改，将注册资本调整为 8,000 万元，股份总数为 8,000 万股，并确认修改后的股东名册，该名册详见上述 2019 年初股本结构。

2019 年 12 月 9 日，发行人取得工商局海淀分局换发的统一社会信用代码为 911101088020561294 的《营业执照》，并于 2019 年 12 月 12 日就上述减资在北京股权登记中心管理公司完成份额调减登记。

3、2020 年 1 月，完成 2018 年 10 月股份回购并减资事项工商变更

2018 年 5 月 22 日，发行人原股东金风投资与发行人签署《股份转让协议》，约定北京高威科回购金风投资持有的 260 万股股份，回购价格为 7.31 元/股。

2018 年 10 月 9 日，发行人召开 2018 年第一次临时股东大会，会议审议通过《关于北京高威科电气技术股份有限公司股份回购的议案》，发行人以承兑汇票的方式向金风投资支付 1,900 万元股份回购款。本次回购完成后，发行人自持公司 260 万股股份。

2019年11月19日，发行人召开2019年第二次临时股东大会审议通过以注销回购的自持260万股股份的方式减少注册资本，2019年11月23日，发行人在《新京报》上刊登减资报告。刊登减资报告后45日内，未有债权人向发行人提出清偿债务及相应担保请求。

2020年1月8日，发行人取得工商局海淀分局换发的统一社会信用代码为911101088020561294的《营业执照》，并于2020年1月9日就上述减资在北京股权登记中心管理公司完成份额调减登记。

上述股份变动后，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
1	张浔	2,264.00	29.25%
2	刘新平	2,264.00	29.25%
3	曾宏伟	443.20	5.73%
4	周武	443.20	5.73%
5	陈静	390.72	5.05%
6	李振杰	224.00	2.89%
7	高益清	194.40	2.51%
8	张昊	192.00	2.48%
9	田劲松	160.00	2.07%
10	张俨萍	141.68	1.83%
11	昊升电力	140.00	1.81%
12	姜向东	112.00	1.45%
13	王胜利	111.44	1.44%
14	袁琳	103.28	1.33%
15	高军志	95.76	1.24%
16	胡斌	86.80	1.12%
17	陈杰	56.40	0.73%
18	刘卫东	56.40	0.73%
19	黄杏	50.40	0.65%
20	张立群	47.36	0.61%
21	王勤	39.44	0.51%
22	黄谊	38.64	0.50%
23	刘金涛	31.28	0.40%

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
24	林楷	24.08	0.31%
25	向军	15.60	0.20%
26	黄骏	10.32	0.13%
27	杨涛	3.60	0.05%
合计		7,740.00	100.00%

4、2020年4月，增资至8,250万元

2020年2月10日，发行人2020年第一次临时股东大会审议通过《股权增资协议》的议案，同意深圳微秒原股东刘好川、陈阳、刘元乐、深圳二次方以合计持有的深圳微秒51%股权，按评估值作价2,550.00万元认购发行人新增股份510.00万股，增资价格为5元/股，其中510.00万元计入发行人股本，2,040.00万元计入资本公积。中联评估以2019年9月30日作为评估基准日对深圳微秒全部权益价值进行评估，评估值为5,029.03万元，并出具了《资产评估报告》（中联评报字[2019]第2217号）。

2020年4月20日，发行人取得增资后的营业执照。

上述股份变动后，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
1	张浔	2,264.00	27.44%
2	刘新平	2,264.00	27.44%
3	曾宏伟	443.20	5.37%
4	周武	443.20	5.37%
5	陈静	390.72	4.74%
6	刘好川	249.90	3.03%
7	李振杰	224.00	2.72%
8	高益清	194.40	2.36%
9	张昊	192.00	2.33%
10	田劲松	160.00	1.94%
11	昊升电力	140.00	1.70%
12	张俨萍	141.68	1.72%
13	陈阳	124.95	1.51%
14	娄向东	112.00	1.36%

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
15	王胜利	111.44	1.35%
16	袁琳	103.28	1.25%
17	高军志	95.76	1.16%
18	胡斌	86.80	1.05%
19	刘元乐	73.95	0.90%
20	深圳二次方	61.20	0.74%
21	陈杰	56.40	0.68%
22	刘卫东	56.40	0.68%
23	黄杏	50.40	0.61%
24	张立群	47.36	0.57%
25	王勤	39.44	0.48%
26	黄谊	38.64	0.47%
27	刘金涛	31.28	0.38%
28	林楷	24.08	0.29%
29	向军	15.60	0.19%
30	黄骏	10.32	0.13%
31	杨涛	3.60	0.04%
合计		8,250.00	100.00%

5、2020年7月，增资至9,440万元

2020年5月26日，发行人2020年第二次股东大会审议通过红舜一号出资1,500万元认购发行人增发300万股股份的议案。同时基于《股权增资协议》中对深圳微秒原股东后续认购北京高威科增资的约定，审议通过了深圳微秒原股东刘好川、陈阳、刘元乐、深圳二次方以合计持有的深圳微秒剩余49%股权，按评估值作价4,450万元认购发行人新增股份890万股的议案，增资价格5元/股，其中890万元计入股本，3,560万元计入资本公积。中联评估以2020年5月31日作为评估基准日对深圳微秒全部权益价值进行评估，并出具了《资产评估报告》（中联评报字[2020]第1910号），经评估深圳微秒全部股东权益评估值为9,130.09万元。

2020年7月16日，发行人取得增资后的营业执照。

上述股份变动后，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
1	张浔	2,264.00	23.98%
2	刘新平	2,264.00	23.98%
3	刘好川	686.00	7.27%
4	曾宏伟	443.20	4.70%
5	周武	443.20	4.70%
6	陈静	390.72	4.14%
7	陈阳	343.00	3.63%
8	红舜一号	300.00	3.18%
9	李振杰	224.00	2.37%
10	刘元乐	203.00	2.15%
11	高益清	194.40	2.06%
12	张昊	192.00	2.03%
13	深圳二次方	168.00	1.78%
14	田劲松	160.00	1.69%
15	张俨萍	141.68	1.50%
16	昊升电力	140.00	1.48%
17	娄向东	112.00	1.19%
18	王胜利	111.44	1.18%
19	袁琳	103.28	1.09%
20	高军志	95.76	1.01%
21	胡斌	86.80	0.92%
22	陈杰	56.40	0.60%
23	刘卫东	56.40	0.60%
24	黄杏	50.40	0.53%
25	张立群	47.36	0.50%
26	王勤	39.44	0.42%
27	黄谊	38.64	0.41%
28	刘金涛	31.28	0.33%
29	林楷	24.08	0.26%
30	向军	15.60	0.17%
31	黄骏	10.32	0.11%
32	杨涛	3.60	0.04%
合计		9,440.00	100.00%

6、2020年6月及8月，股份转让并增资至9,640万元

2020年6月，田劲松与鲍得海、滕云辉分别签署《股份转让协议》，分别将持有的北京高威科90万股股份转让予鲍得海，65万股股份转让予滕云辉。

2020年8月26日，发行人2020年第四次临时股东大会审议通过红舜一号出资1,000万元认购北京高威科新增发200万股股份的议案。同时张浔、刘新平与红舜一号签署《股权转让协议》，分别向红舜一号转让50万股股份。

上述两次股份转让价格均为5元/股。

2020年8月31日，发行人取得上述股份转让和增资后的营业执照。

上述股份变动完成后，发行人股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
1	张浔	2,214.00	22.97%
2	刘新平	2,214.00	22.97%
3	刘好川	686.00	7.12%
4	红舜一号	600.00	6.22%
5	曾宏伟	443.20	4.60%
6	周武	443.20	4.60%
7	陈静	390.72	4.05%
8	陈阳	343.00	3.56%
9	李振杰	224.00	2.32%
10	刘元乐	203.00	2.11%
11	高益清	194.40	2.02%
12	张昊	192.00	1.99%
13	深圳二次方	168.00	1.74%
14	张俨萍	141.68	1.47%
15	昊升电力	140.00	1.45%
16	娄向东	112.00	1.16%
17	王胜利	111.44	1.16%
18	袁琳	103.28	1.07%
19	高军志	95.76	0.99%
20	鲍得海	90.00	0.93%
21	胡斌	86.80	0.90%

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
22	滕云辉	65.00	0.67%
23	陈杰	56.40	0.59%
24	刘卫东	56.40	0.59%
25	黄杏	50.40	0.52%
26	张立群	47.36	0.49%
27	王勤	39.44	0.41%
28	黄谊	38.64	0.40%
29	刘金涛	31.28	0.32%
30	林楷	24.08	0.25%
31	向军	15.60	0.16%
32	黄骏	10.32	0.11%
33	田劲松	5.00	0.05%
34	杨涛	3.60	0.04%
合计		9,640.00	100.00%

7、2020年9月，增资至9,940万元

2020年9月7日，发行人2020年第五次临时股东大会审议通过东方金石以1,500万元认购北京高威科新增股份300万股的议案，增资价格为5元/股。

2020年9月14日，发行人取得增资后的营业执照。

上述股权变动完成后，发行人股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
1	张浔	2,214.00	22.27%
2	刘新平	2,214.00	22.27%
3	刘好川	686.00	6.90%
4	红舜一号	600.00	6.04%
5	曾宏伟	443.20	4.46%
6	周武	443.20	4.46%
7	陈静	390.72	3.93%
8	陈阳	343.00	3.45%
9	东方金石	300.00	3.02%
10	李振杰	224.00	2.25%

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
11	刘元乐	203.00	2.04%
12	高益清	194.40	1.96%
13	张昊	192.00	1.93%
14	深圳二次方	168.00	1.69%
15	张俨萍	141.68	1.43%
16	昊升电力	140.00	1.41%
17	娄向东	112.00	1.13%
18	王胜利	111.44	1.12%
19	袁琳	103.28	1.04%
20	高军志	95.76	0.96%
21	鲍得海	90.00	0.91%
22	胡斌	86.80	0.87%
23	滕云辉	65.00	0.65%
24	陈杰	56.40	0.57%
25	刘卫东	56.40	0.57%
26	黄杏	50.40	0.51%
27	张立群	47.36	0.48%
28	王勤	39.44	0.40%
29	黄谊	38.64	0.39%
30	刘金涛	31.28	0.31%
31	林楷	24.08	0.24%
32	向军	15.60	0.16%
33	黄骏	10.32	0.10%
34	田劲松	5.00	0.05%
35	杨涛	3.60	0.03%
合计		9,940.00	100.00%

8、2020 年 10 月股份转让变动

2020 年 10 月 28 日，发行人 2020 年第六次临时股东大会审议通过由高科众创受让刘新平持有的发行人 100 万股股份，高科众瑞受让张浔持有的发行人 100 万股股份的议案，转让价格均为 5 元/股。本次股份变动于 2020 年 11 月 11 日在北京股权登记管理中心完成股份过户。

本次股份转让后，发行人股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	张 浔	2,114.00	21.26%
2	刘新平	2,114.00	21.26%
3	刘好川	686.00	6.90%
4	红舜一号	600.00	6.04%
5	曾宏伟	443.20	4.46%
6	周 武	443.20	4.46%
7	陈 静	390.72	3.93%
8	陈 阳	343.00	3.45%
9	东方金石	300.00	3.02%
10	李振杰	224.00	2.25%
11	刘元乐	203.00	2.04%
12	高益清	194.40	1.96%
13	张 昊	192.00	1.93%
14	深圳二次方	168.00	1.69%
15	张俨萍	141.68	1.43%
16	昊升电力	140.00	1.41%
17	姜向东	112.00	1.13%
18	王胜利	111.44	1.12%
19	袁 琳	103.28	1.04%
20	高科众创	100.00	1.01%
21	高科众瑞	100.00	1.01%
22	高军志	95.76	0.96%
23	鲍得海	90.00	0.91%
24	胡 斌	86.80	0.87%
25	滕云辉	65.00	0.65%
26	陈 杰	56.40	0.57%
27	刘卫东	56.40	0.57%
28	黄 杏	50.40	0.51%
29	张立群	47.36	0.48%
30	王 勤	39.44	0.40%
31	黄 谊	38.64	0.39%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
32	刘金涛	31.28	0.31%
33	林 楷	24.08	0.24%
34	向 军	15.60	0.16%
35	黄 骏	10.32	0.10%
36	田劲松	5.00	0.05%
37	杨 涛	3.60	0.03%
合计		9,940.00	100.00%

9、2021年8月及12月，股份转让并增资至10,340万元

2021年8月，红舜一号与张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真分别签署《股权转让协议》，将其持有的北京高威科20万股、17万股、16万股、347万股、200万股股份分别转让予以上五方，转让价格均为5.75元/股。

2021年11月2日，发行人2021年第一次临时股东大会审议通过安吉一凡出资2,300万元认购发行人增发400万股股份的议案，认购价格为5.75元/股。

2021年12月2日，发行人取得增资后的营业执照。

上述股份变动完成后，发行人股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	张 浔	2,114.00	20.44%
2	刘新平	2,114.00	20.44%
3	刘好川	686.00	6.63%
4	曾宏伟	443.20	4.29%
5	周 武	443.20	4.29%
6	安吉一凡	400.00	3.87%
7	陈 静	390.72	3.78%
8	淄博昀天	347.00	3.36%
9	陈 阳	343.00	3.32%
10	东方金石	300.00	2.90%
11	李振杰	224.00	2.17%
12	刘元乐	203.00	1.96%
13	上海晟浩真	200.00	1.93%
14	高益清	194.40	1.88%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
15	张 昊	192.00	1.86%
16	深圳二次方	168.00	1.62%
17	张俨萍	141.68	1.37%
18	昊升电力	140.00	1.35%
19	娄向东	112.00	1.08%
20	王胜利	111.44	1.08%
21	袁 琳	103.28	1.00%
22	高科众创	100.00	0.97%
23	高科众瑞	100.00	0.97%
24	高军志	95.76	0.93%
25	鲍得海	90.00	0.87%
26	胡 斌	86.80	0.84%
27	滕云辉	65.00	0.63%
28	陈 杰	56.40	0.55%
29	刘卫东	56.40	0.55%
30	黄 杏	50.40	0.49%
31	张立群	47.36	0.46%
32	王 勤	39.44	0.38%
33	黄 谊	38.64	0.37%
34	刘金涛	31.28	0.30%
35	林 楷	24.08	0.23%
36	张丽云	20.00	0.19%
37	李如灵	17.00	0.16%
38	包俊峰	16.00	0.15%
39	向 军	15.60	0.15%
40	黄 骏	10.32	0.10%
41	田劲松	5.00	0.05%
42	杨 涛	3.60	0.03%
合计		10,340.00	100.00%

10、2022 年 3 月股份转让变动

2022 年 3 月 2 日，永诚贰号与上海晟浩真签订《北京高威科电气技术股份有限公司股权转让协议书》，永诚贰号以 575 万元受让上海晟浩真持有的北京高

威科 100 万股股份，认购价格为 5.75 元/股。本次股份变动于 2022 年 3 月 11 日在北京股权登记管理中心完成股份过户。

上述股份转让变动完成后，发行人股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	张 浔	2,114.00	20.44%
2	刘新平	2,114.00	20.44%
3	刘好川	686.00	6.63%
4	曾宏伟	443.20	4.29%
5	周 武	443.20	4.29%
6	安吉一凡	400.00	3.87%
7	陈 静	390.72	3.78%
8	淄博昀天	347.00	3.36%
9	陈 阳	343.00	3.32%
10	东方金石	300.00	2.90%
11	李振杰	224.00	2.17%
12	刘元乐	203.00	1.96%
13	高益清	194.40	1.88%
14	张 昊	192.00	1.86%
15	深圳二次方	168.00	1.62%
16	张俨萍	141.68	1.37%
17	昊升电力	140.00	1.35%
18	姜向东	112.00	1.08%
19	王胜利	111.44	1.08%
20	袁 琳	103.28	1.00%
21	上海晟浩真	100.00	0.97%
22	永诚贰号	100.00	0.97%
23	高科众创	100.00	0.97%
24	高科众瑞	100.00	0.97%
25	高军志	95.76	0.93%
26	鲍得海	90.00	0.87%
27	胡 斌	86.80	0.84%
28	滕云辉	65.00	0.63%
29	陈 杰	56.40	0.55%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
30	刘卫东	56.40	0.55%
31	黄 杏	50.40	0.49%
32	张立群	47.36	0.46%
33	王 勤	39.44	0.38%
34	黄 谊	38.64	0.37%
35	刘金涛	31.28	0.30%
36	林 楷	24.08	0.23%
37	张丽云	20.00	0.19%
38	李如灵	17.00	0.16%
39	包俊峰	16.00	0.15%
40	向 军	15.60	0.15%
41	黄 骏	10.32	0.10%
42	田劲松	5.00	0.05%
43	杨 涛	3.60	0.03%
合计		10,340.00	100.00%

（四）发行人历史沿革中股份代持情况

1、直接股东代持情况

2001年2月，高威有限设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	叶国明	120.00	40.00%
2	黄光泉	30.00	10.00%
3	王月华	30.00	10.00%
4	吴旋	30.00	10.00%
5	刘岩	30.00	10.00%
6	石济民	30.00	10.00%
7	张俨萍	30.00	10.00%
合计		300.00	100.00%

上述自然人股东中，其中刘岩出资款实际系张浔支付，刘岩代张浔持有高威有限股权；石济民出资款实际系刘新平支付，石济民代刘新平持有高威有限股权。2003年9月，黄光泉、王月华、吴璇、张俨萍、刘岩和石济民分别将其持有的

高威有限股权转让给上海德重科技有限公司。本次股权转让后，石济民、刘岩代持高威有限股权的情形已实际解除，根据刘岩、石济民、张浔、刘新平的确认，前述历史股权代持情况已解除，股权转让款均已支付完毕，前述代持及代持解除不存在任何纠纷或潜在纠纷。

2、间接股东代持情况

发行人历史沿革中间接股东层面存在代持情况，具体如下：

红舜一号系发行人历史股东。红舜一号于 2020 年 4 月以 1,500 万元现金对价认购发行人新增 300 万股股份，2020 年 8 月又以 1,000 万元现金对价认购发行人新增 200 万股股份，并以合计 500 万元现金对价分别受让张浔和刘新平各持有的发行人 50 万股股份。2021 年 8 月，红舜一号与张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真分别签署《股权转让协议》，将其持有的北京高威科 20 万股、17 万股、16 万股、347 万股、200 万股股份分别转让予以上五方。自此红舜一号不再为发行人股东。

根据红舜一号合伙协议，其认缴出资结构如下：

序号	出资人	认缴出资额（万元）
1	红舜创投	1,050.00
2	深圳市东方红海投资管理有限公司	450.00
合计		1,500.00

红舜一号 3,000 万元投资款实际出资情况如下：

序号	出资人	出资额（万元）
1	王维东	1,525.00
2	郭家虎	100.00
3	何爱彬	375.00
4	唐近杰	500.00
5	张安海	500.00

以上出资情况实际构成了红舜一号自身层面的权益代持，为发行人间接股东间存在的代持行为。2021 年 8 月，红舜一号与张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真五方分别签订《股权转让协议》，将其所持有的全部发行人股

份转让给上述五方，转让后红舜一号不再持有发行人任何股份，不再为发行人直接或间接股东。发行人间接股东存在的代持问题实际已通过转让发行人股份的方式解决。

综上，发行人历史上股东存在的股权代持情况均已解决，上述股权代持情况不会使发行人的股权结构产生纠纷或潜在纠纷，发行人目前的股权结构清晰、稳定。

三、发行人成立以来的重要事件

报告期内，发行人通过两次股权置换的方式收购深圳微秒 100%股权。

（一）收购深圳微秒 51%股权

2020 年 1 月 16 日，发行人、发行人控股股东、实际控制人及深圳微秒原股东签署《股权增资协议》，约定深圳微秒原股东拟以其合计持有的深圳微秒 51%的股权对发行人增资。2020 年 2 月 10 日，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会，会议审议通过《关于公司与刘好川等深圳微秒原股东及公司控股股东、实际控制人张浔、刘新平签订的<股权增资协议>的议案》，并通过了《关于由深圳微秒原股东认购公司增资的 510 万股股份及其认购比例的议案》，深圳微秒原股东以其持有的合计深圳微秒 51%的股权参照评估值协商作价 2,550 万元认购发行人增资的 510 万股份，增发股份价格为 5 元/股，发行人注册资本由 7,740 万元增至 8,250 万元。根据股东大会决议内容，本次增资股本具体如下：

出资人	标的出资额	认购新增股本（万股）
刘好川	深圳微秒 24.990%出资额	249.90
陈阳	深圳微秒 12.495%出资额	124.95
刘元乐	深圳微秒 7.395%出资额	73.95
深圳二次方	深圳微秒 6.120%出资额	61.20
合计	深圳微秒 51.000%出资额	510.00

截至 2019 年 9 月 30 日，深圳微秒股东全部权益的价值按收益法的评估值为 5,029.03 万元，中联评估对此出具了《资产评估报告》（中联评报字[2019]第 2217 号）。

（二）收购深圳微秒 49%股权

2020 年 5 月 26 日，发行人召开 2020 年第二次临时股东大会，会议审议通过了由深圳微秒原股东认购公司增资的 890 万股股份的议案。深圳微秒原股东的本次增资是继续履行与发行人签署的《股权增资协议》约定，基于协议中的约定对深圳微秒原股东后续认购发行人股份的增资安排。深圳微秒原股东将以其合计持有的深圳微秒剩余全部 49%的股权参照评估值协商作价人民币 4,450 万元认购发行人增资的 890 万元股份，增发股份价格为 5 元/股。根据股东大会决议内容，本次增资股本具体如下：

出资人	标的出资额	认购新增股本（万股）
刘好川	深圳微秒 24.010%出资额	436.10
陈阳	深圳微秒 12.005%出资额	218.05
刘元乐	深圳微秒 7.105%出资额	129.05
深圳二次方	深圳微秒 5.880%出资额	106.80
合计	深圳微秒 49.000%出资额	890.00

截至 2020 年 5 月 31 日，深圳微秒股东全部权益的价值按收益法的评估值为 9,130.09 万元，中联评估对此出具了《资产评估报告》（中联评报字[2020]第 1910 号）。

2020 年 9 月 20 日，信永中和对刘好川、陈阳、刘元乐、深圳二次方以其共同持有的深圳微秒 100% 股权认购发行人两次增资股份出具了 XYZH/2020BJAA80052 的《验资报告》，验证截至 2020 年 9 月 11 日，前述四位出资人认购发行人共计 1,400.00 万股份的增资已缴足。

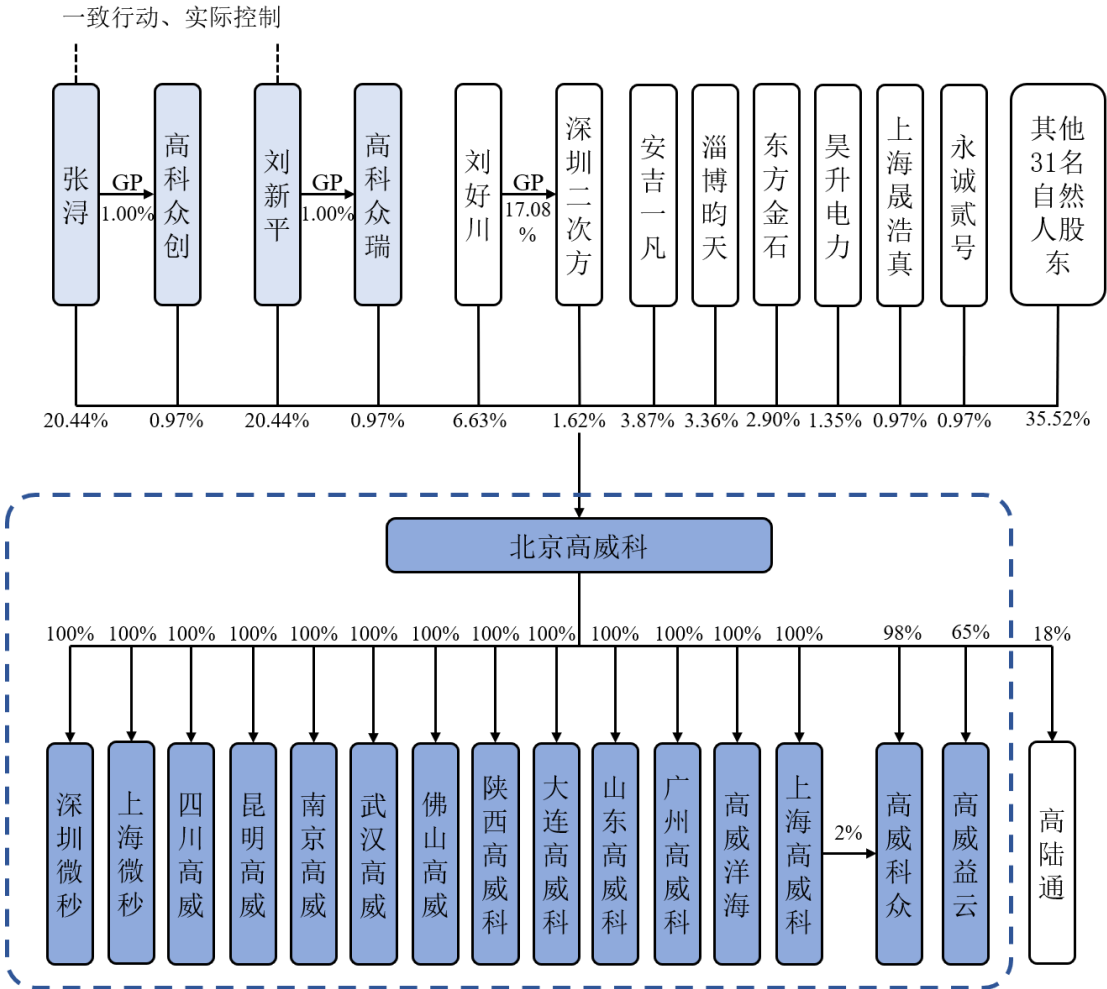
参照《上市公司重大资产重组管理办法（2020 年修订）》第十二条相关判断标准，收购深圳微秒的交易不构成重大资产重组。

上述收购未导致发行人管理层发生重大变化。发行人收购深圳微秒后，获得了自动化控制系统核心产品的研发、生产和销售的能力，同原具有的工业自动化、数字化综合服务能力相互承接、促进，使发行人的主营业务呈现良好的协同效应。

四、发行人的股权结构及内部组织结构

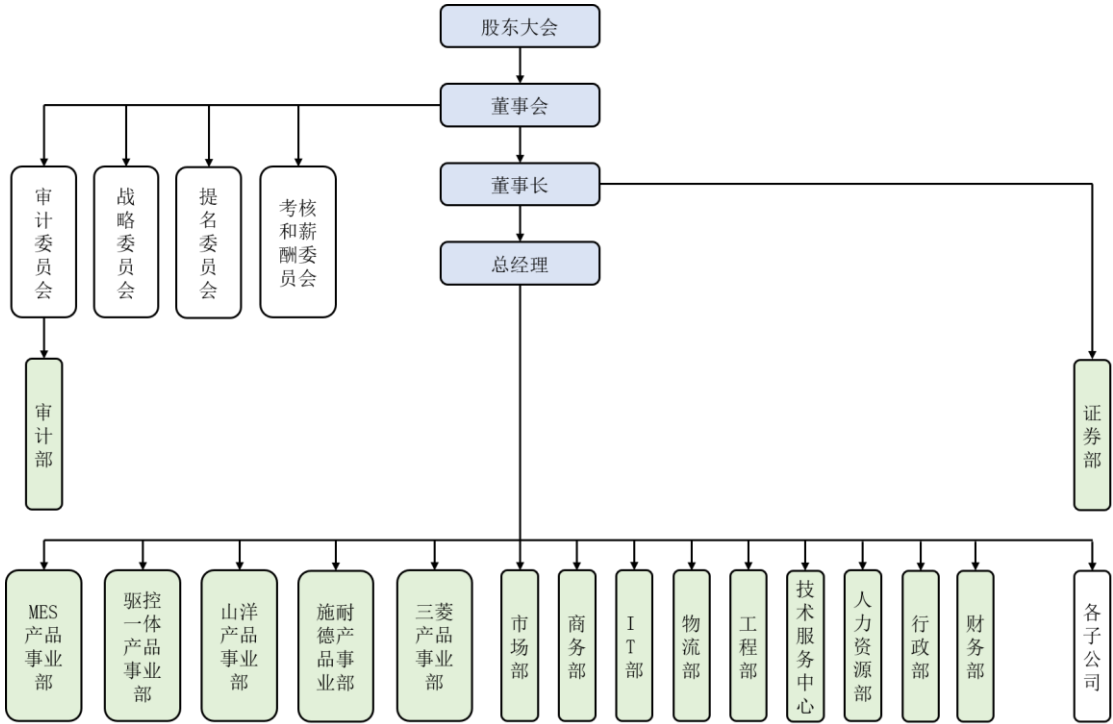
（一）发行人股本结构

截至本招股说明书签署日，发行人股本结构如下图所示：



（二）发行人内部组织结构

截至本招股说明书签署日，发行人内部组织结构如下图所示：



五、发行人的控股和参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有全资子公司 14 家、控股子公司 1 家、参股子公司 1 家。其具体情况如下：

（一）发行人的全资子公司情况

1、深圳微秒

（1）基本情况

公司名称	深圳市微秒控制技术有限公司
注册资本	4,500 万元
实收资本	4,500 万元
法定代表人	刘新平
成立日期	2014 年 3 月 26 日
注册地址	深圳市光明区凤凰街道东坑社区科能路中集低轨卫星物联网产业园 A 座 701-1
主要生产经营地	深圳市光明区凤凰街道东坑社区科能路中集低轨卫星物联网产业园 A 座 701-1
股东构成及控制情况	发行人持股 100.00%
经营范围	一般经营项目是：电气设备、驱动和控制模块的技术开发和销售；自动化控制软件开发及销售；自动化控制网络技术开发及上门维护；国内贸易、货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：

	电气设备、驱动和控制模块的生产。
主营业务与发行人主营业务的关系	发行人 2020 年收购深圳微秒，专注于运动控制产品研发、生产、销售的全资子公司

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	11,863.87
净资产	7,152.13
营业收入	8,426.03
净利润	412.93

注：上述财务数据经信永中和会计师审计。

2、高威洋海

（1）基本情况

公司名称	北京高威洋海电气技术有限公司
注册资本	1,200 万元
实收资本	1,200 万元
法定代表人	张浔
成立日期	1999 年 5 月 18 日
注册地址	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1106 室
主要生产经营地	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1106 室
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	电器自动化控制设备工程软件的设计、技术开发；技术咨询、技术服务、技术培训；销售机械电气设备、电子元器件、计算机软硬件及外围设备、办公设备、五金交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；承接计算机网络工程；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（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。）
主营业务与发行人主营业务的关系	主要负责发行人华北地区业务开拓、销售

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	11,710.68
净资产	3,557.20

项目	2022.12.31/2022 年度
营业收入	13,618.48
净利润	114.11

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

3、四川高威

（1）基本情况

公司名称	四川高威新潮电气技术有限公司
注册资本	4,000 万元
实收资本	4,000 万元
法定代表人	曾宏伟
成立日期	1994 年 10 月 20 日
注册地址	成都市人民南路四段桐梓林北路 2 号凯莱帝景花园 A 座 2-5 号
主要生产经营地	成都市人民南路四段桐梓林北路 2 号凯莱帝景花园 A 座 2-5 号
股东构成及控制情况	发行人持股 100.00%
经营范围	一般经营项目（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）：电气技术推广服务；计算机服务业；软件业；电气机械制造；商品批发与零售；进出口业；信息系统集成服务；工程管理服务；大气污染治理。
主营业务与发行人主营业务的关系	负责发行人在当地的业务市场拓展、产品销售及售后服务

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	36,542.32
净资产	16,490.17
营业收入	44,192.82
净利润	1,644.51

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

4、广州高威科

（1）基本情况

公司名称	广州高威科电气技术有限公司
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元

法定代表人	刘新平
成立日期	2005 年 4 月 18 日
注册地址	广州市海珠区滨江中路 308 号 15 楼自编 B-E 室
主要生产经营地	广州市海珠区滨江中路 308 号 15 楼自编 B-E 室
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	电子、通信与自动控制技术研究、开发；电子元器件批发；电子元器件零售；通用机械设备销售；通用机械设备零售；计算机技术开发、技术服务；计算机零配件批发；计算机零配件零售；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口
主营业务与发行人主营业务的关系	负责发行人华南地区业务的拓展及销售

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	12,726.99
净资产	1,704.10
营业收入	18,113.81
净利润	531.40

注：上述财务数据经信永中和会计师审计。

5、上海高威科

（1）基本情况

公司名称	上海高威科电气技术有限公司
注册资本	600 万元
实收资本	600 万元
法定代表人	刘新平
成立日期	2000 年 8 月 30 日
注册地址	上海市黄浦区宁波路 595 号 422 室 F 座
主要生产经营地	上海市静安区江场三路 173 号 6 层
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	工业设备、自动化控制领域内技术开发、转让、咨询、服务及系统集成，研发、销售工业技术设备、自动化传动产品、自动控制系统产品及其软件，通信电源设备及安装维修，从事货物及技术的进出口业务。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	发行人上海地区市场拓展、产品销售及售后服务

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	11,747.76
净资产	457.97
营业收入	18,839.27
净利润	345.97

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

6、昆明高威**（1）基本情况**

公司名称	昆明高威新潮电气技术有限公司
注册资本	250 万元
实收资本	250 万元
法定代表人	周武
成立日期	2002 年 12 月 23 日
注册地址	昆明市新迎北区伟龙花园 12（L）幢 609 号
主要生产经营地	昆明市新迎北区伟龙花园 12（L）幢 609 号
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	工业自动化成套设备的设计、安装、调试及技术服务；国内贸易、物资供销（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	负责发行人在当地的业务拓展及产品销售。

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	1,641.65
净资产	1,246.44
营业收入	3,613.34
净利润	185.62

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

7、佛山高威

（1）基本情况

公司名称	佛山市高威中正电气技术有限公司
注册资本	200 万元
实收资本	200 万元
法定代表人	曾宏伟
成立日期	2010 年 6 月 10 日
注册地址	佛山市禅城区石湾镇街道绿景西路 3 号 3#商业楼 4 层自编 1-4 号
主要生产经营地	佛山市禅城区石湾镇街道绿景西路 3 号 3#商业楼 4 层自编 1-4 号
股东构成及控制情况	发行人持有 100%的股权
经营范围	技术开发、服务、转让、咨询、推广；销售：机械电器设备、文化办公用机械、电子元器件、计算机软硬件及外围设备；承接计算机网络工程；计算机系统集成；信息咨询。货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	负责发行人当地业务的拓展及销售

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	5,081.34
净资产	844.14
营业收入	12,298.31
净利润	37.11

注：上述财务数据经信永中和会计师审计。

8、陕西高威科

（1）基本情况

公司名称	陕西高威科电气技术有限公司
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
法定代表人	曾宏伟
成立日期	2011 年 9 月 22 日
注册地址	陕西省西安市雁塔区科技路 195 号世纪颐园 A 座 10702 室

主要生产经营地	陕西省西安市雁塔区科技路 195 号世纪颐园 A 座 10702 室
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定或禁止公司经营的商品和技术除外）、电气技术服务；计算机软硬件及外围设备、通讯器材、文化办公用机械、电器机械设备、五金交电及电子产品的销售。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	发行人西北区域的销售中心，从事当地市场开拓、产品销售及售后服务

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	3,641.21
净资产	661.86
营业收入	6,193.70
净利润	42.45

注：上述财务数据经信永中和会计师审计。

9、武汉高威

（1）基本情况

公司名称	武汉高威新潮电气技术有限公司
注册资本	501.8 万元
实收资本	501.8 万元
法定代表人	曾宏伟
成立日期	2013 年 7 月 11 日
注册地址	武汉市洪山区马湖村武汉创意天地（一期）10 号楼 11 层 6 号
主要生产经营地	武汉市洪山区马湖村武汉创意天地（一期）10 号楼 11 层 6 号
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	工业自动化系统集成；计算机信息系统集成；工业自动化控制系统设备的研制和销售；软件技术开发、技术咨询、技术服务；弱电系统工程设计、施工；配电及控制成套设备的加工、销售、安装及维修服务；货物或技术进出口；普通机械设备、电子产品、通讯设备、机电产品、电线电缆、五金建材、化工产品（不含有毒有害易燃易爆危险品）的销售；货物运输代理服务；仓储服务；装卸搬运服务；物流辅助服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
主营业务与发行人主营业务的关系	从事当地市场开拓、产品销售和售后服务

(2) 主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	11,666.89
净资产	1,250.85
营业收入	16,592.52
净利润	181.77

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

10、大连高威科**(1) 基本情况**

公司名称	大连高威科电气技术有限公司
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
法定代表人	刘新平
成立日期	2013 年 5 月 24 日
注册地址	辽宁省大连市沙河口区星海广场 F 区 6 号 1 单元 5 层 7 号
主要生产经营地	辽宁省大连市沙河口区星海广场 F 区 6 号 1 单元 5 层 7 号
股东构成及控制情况	发行人持有 100% 股权
经营范围	电气、仪器仪表的技术开发、技术咨询、技术服务；机电设备、电子产品、通讯设备、五金交电的销售；软件开发；国内一般贸易、技术进出口、货物进出口（法律、法规禁止的项目除外，法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）；代理进出口业务***（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。）
主营业务与发行人主营业务的关系	发行人当地业务市场拓展、产品销售及售后服务

(2) 主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	789.42
净资产	190.43
营业收入	2,460.29
净利润	46.46

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

11、南京高威

（1）基本情况

公司名称	南京高威新潮电气技术有限公司
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
法定代表人	曾宏伟
成立日期	2014 年 2 月 8 日
注册地址	南京市秦淮区中山东路 532 号南工院·金蝶大学科技园 F2 栋 402-1 室
主要生产经营地	南京市秦淮区中山东路 532 号南工院·金蝶大学科技园 F2 栋 402-1 室
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	电气技术开发、技术咨询、技术服务及与公司业务相关的技术培训；工业自动化产品、仪器仪表、气动元件、机电设备、电子产品、五金交电销售；工业机器人软件开发及系统集成。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	发行人江苏区域的销售中心，从事当地市场开拓、产品销售及售后服务

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	958.01
净资产	-84.12
营业收入	1,240.90
净利润	-37.99

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

12、山东高威科

（1）基本情况

公司名称	山东高威科电气技术有限公司
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
法定代表人	李振杰
成立日期	2014 年 3 月 20 日
注册地址	山东省济南市高新区新泺大街 2008 号银荷大厦 4-801
主要生产经营地	山东省济南市高新区新泺大街 2008 号银荷大厦 4-801

股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	机电一体化产品的技术开发、技术咨询；电气自动化控制设备工程软件的设计、技术开发；销售：机械设备及配件、电子产品、五金交电、电子元器件、办公设备、化工产品（不含危险化学品）；计算机软硬件开发、销售；计算机网络工程（凭资质证经营）；进出口业务。（须经审批的，未获批准前不得经营）
主营业务与发行人主营业务的关系	发行人当地业务市场拓展、产品销售及售后服务

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	3,009.43
净资产	1,000.10
营业收入	4,905.63
净利润	132.66

注：上述财务数据经信永中和会计师审计。

13、高威科众

（1）基本情况

公司名称	上海高威科众电气技术有限公司
注册资本	600 万元
实收资本	600 万元
法定代表人	曾宏伟
成立日期	2016 年 5 月 6 日
注册地址	上海市静安区江场三路 173 号 601-2 室
主要生产经营地	上海市静安区江场三路 173 号 601-2 室
股东构成及控制情况	发行人直接持股 98%，通过上海高威科间接持股 2%
经营范围	工业设备、自动化控制领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，工业技术设备、自动化传动产品、自动控制系统产品的销售，从事货物及技术的进出口业务。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	发行人上海区域的产品销售，从事当地市场开拓和售后服务

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	1,085.28

项目	2022.12.31/2022 年度
净资产	434.77
营业收入	1,778.39
净利润	89.85

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

14、上海微秒

（1）基本情况

公司名称	微秒（上海）控制技术有限公司
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
法定代表人	刘好川
成立日期	2020 年 4 月 26 日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区正博路 1881 号 13 幢 1 层
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区正博路 1881 号 13 幢 1 层
股东构成及控制情况	发行人持有 100%股权
经营范围	一般项目：从事工业自动化科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，信息系统集成服务，电机及其控制系统研发，软件开发，通讯设备修理，电气设备修理，普通机械设备安装服务，工业机器人销售，半导体器件专用设备销售，配电开关控制设备销售，工业自动控制系统装置销售，电工仪器仪表销售，电子元器件与机电组件设备销售，货物进出口，技术进出口。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	深圳微秒产品上海区域的销售中心，从事当地市场开拓和售后服务

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	1,887.68
净资产	-109.15
营业收入	1,626.69
净利润	-244.22

注：上述财务数据经信永中和会计师事务所审计。

（二）发行人的控股子公司情况

1、高威益云

（1）基本情况

公司名称	高威科益云信息系统（上海）有限公司
注册资本	1,000 万元
实收资本	80 万元
法定代表人	刘新平
成立日期	2019 年 04 月 08 日
注册地址	上海市静安区江场三路 173 号 601-1 室
主要生产经营地	上海市静安区江场三路 173 号 601-1 室
股东构成及控制情况	发行人持有 65%股权，上海恒重企业管理咨询中心（有限合伙）持有 35%股权
经营范围	从事信息、计算机、网络科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机系统集成，软件开发，企业管理咨询，商务信息咨询，展览展示，设计、制作、代理各类广告，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），建筑装饰装修建设工程设计与施工，楼宇控制系统、自动化成套装备及控制系统、自动化仪器仪表显示仪器、机械设备、通讯设备、建筑材料、装饰材料、计算机、软件及辅助设备、电子产品、办公用品的销售，从事货物及技术的进出口业务。（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）
主营业务与发行人主营业务的关系	设立时计划为发行人 MES 系统设计及开发主体，但报告期只承接小部分业务目标，MES 业务的主要实施主体为北京高威科

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	79.46
净资产	79.46
营业收入	-
净利润	-1.17

注：上述财务数据经信永中和会计师审计。

（三）发行人的参股子公司情况

1、高陆通

公司名称	北京高陆通新能源科技有限公司
注册资本	5,000.00 万元

实收资本	1,785.30 万元
法定代表人	张中阳
成立日期	2016 年 02 月 26 日
注册地址	北京市北京经济技术开发区经海三路 138 号北楼二层 206 室
主要生产经营地	北京市北京经济技术开发区经海三路 138 号北楼二层 206 室
股东构成及控制情况	张中阳持股 42%，深圳市车电网络有限公司持股 20%，发行人持股 18%，李玉锟持股 10%，马玉槐持股 10%
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；电动汽车充电服务；产品设计；汽车租赁；销售汽车、电池、机械设备、电气设备；软件开发；销售计算机软件及辅助设备；公共关系服务；设计、制作、代理、发布广告。（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。）
主营业务与发行人主营业务的关系	高陆通主要从事电动汽车充电站投资，并提供充电服务。

（四）发行人的分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在设立分公司的情况。

六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人为张浔和刘新平。

1、张浔

张浔，发行人董事长，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 110108196109****。截至本招股说明书签署日，张浔直接持有发行人 2,114.00 万股股份，占本次发行前发行人总股本的 20.44%；同时持有高科众创 1% 的合伙企业份额，并担任高科众创的执行事务合伙人，即张浔通过高科众创间接控制发行人 0.97% 股份对应的表决权。综上，张浔直接持有和间接控制发行人合计 21.41% 的表决权。

张浔的简历参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

2、刘新平

刘新平，发行人董事、总经理，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 110108196412****。截至本招股说明书签署日，刘新平直接持有发行人 2,114.00 万股股份，占本次发行前发行人总股本的 20.44%；同时持有高科众瑞 1%的合伙企业份额，并担任高科众瑞的执行事务合伙人，即刘新平通过高科众瑞间接控制发行人 0.97%股份对应的表决权。综上，刘新平直接持有和间接控制发行人合计 21.41%的表决权。

刘新平的简历参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

2011 年 2 月，张浔和刘新平第一次签订《一致行动协议》，承诺继续保持以往的良好合作关系，相互尊重对方意见、进行充分的沟通和交流，在北京高威科的管理和决策中保持一致意见，以保持发行人经营稳定并发展壮大。

2015 年 5 月，张浔和刘新平再次签订《一致行动协议》，承诺发行人上市后至少 36 个月内保持一致行动，并承诺如果任何一方或双方违反本协议给发行人或发行人其他股东造成损失，发行人或发行人其他股东可以依照相关法规对违反本协议的一方或双方提起诉讼；同时承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的发行人股份。

2022 年 3 月，张浔和刘新平又一次签署了《一致行动协议》，本次协议对上述两次《一致行动协议》至今的效力进行了追溯确认，并对双方在发行人的管理和决策中保持一致意见进行了确认，同时双方对未达成一致意见的解决机制等事项进行了约定。其中解决机制为：“双方约定在公司决策过程中保持一致行动：1）双方作为发行人直接股东且作为员工持股平台实际控制人，在股东大会、董事会会议表决时均保持一致；2）双方在难以达成一致时，如一方拟对议案投同意票，而另一方拟对议案投反对票或弃权票的，则双方均应投同意票；如一方拟对议案投反对票，而另一方拟对议案投弃权票的，则双方均应投反对票。如果议案的内容违反法律、法规、监管的规定和《公司章程》和/或上市后适用的《公司章程（草案）》规定，则双方均应对该议案投反对票。”

张浔和刘新平合计直接持有发行人 40.89%股权，两人直接持有和间接控制发行人 42.82%表决权。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人未发生变化。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人张浔、刘新平直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平以外，持有发行人 5%以上股份的其他主要股东为自然人刘好川。

刘好川，发行人董事，中国国籍，拥有澳大利亚永久居留权，身份证号码为 320106197107****。截至本招股说明书签署日，刘好川直接持有发行人 686.00 万股股份，占本次发行前发行人总股本的 6.63%；同时持有深圳二次方 17.08% 的合伙企业份额，并担任深圳二次方的执行事务合伙人，即刘好川通过深圳二次方间接控制公司 1.62%股份对应的表决权。综上，刘好川直接持有和间接控制发行人合计 8.26%的表决权。

（四）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，发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平除持有发行人股份外，其控制的其他企业的情况如下：

1、高威科瑞

公司名称	北京高威科瑞技术有限公司
类型	有限责任公司
主要经营场所	北京市北京经济技术开发区经海三路 138 号
统一社会信用代码	911103026615510375
成立日期	2007 年 4 月 30 日
营业期限	2007 年 4 月 30 日至 2027 年 4 月 29 日
股东构成及控制情况	实际控制人之一张浔持股 48.5%，实际控制人之一刘新平持股 48.5%，自然人股东张俨萍持股 3%

经营范围	生产太阳能光伏逆变控制产品；太阳能光伏逆变控制产品、冶金装备产品、节能及清洁技术产品的技术开发；投资及投资管理；出租厂房；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（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。）

高威科瑞最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	7,171.37
净资产	3,255.34
净利润	-282.77

2、高科众创

为进一步激发员工积极性，实现骨干员工对发行人的持股并满足长期发展需求，发行人设置了合伙制员工持股平台——高科众创与高科众瑞。两个持股平台获得发行人股份的定价依据系根据发行人股东权益协商确定。

其中，高科众创基本情况如下：

企业名称	北京高科众创企业管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	张浔
主要经营场所	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1102
统一社会信用代码	91110229MA01W6228R
认缴出资额	500 万元
成立日期	2020 年 9 月 23 日
营业期限	2020 年 9 月 23 日至长期
经营范围	企业管理；企业管理咨询、商务咨询。（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。）

高科众创的普通合伙人为发行人实际控制人之一张浔，其余合伙人均为发行人骨干员工，其具体出资情况如下：

序号	合伙人性质	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
1	普通合伙人	张 浔	5.00	1.00%

序号	合伙人性质	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
2	有限合伙人	陈永平	50.00	10.00%
3	有限合伙人	秦小刚	50.00	10.00%
4	有限合伙人	徐华东	37.50	7.50%
5	有限合伙人	姚金辰	25.00	5.00%
6	有限合伙人	华会堂	22.50	4.50%
7	有限合伙人	程向前	15.00	3.00%
8	有限合伙人	曹 雷	15.00	3.00%
9	有限合伙人	陆 强	12.50	2.50%
10	有限合伙人	刘意平	12.50	2.50%
11	有限合伙人	史廷哲	12.50	2.50%
12	有限合伙人	戴春华	10.00	2.00%
13	有限合伙人	江 明	10.00	2.00%
14	有限合伙人	齐宪才	10.00	2.00%
15	有限合伙人	王 欢	10.00	2.00%
16	有限合伙人	张 欣	10.00	2.00%
17	有限合伙人	张乃杰	10.00	2.00%
18	有限合伙人	郭小成	10.00	2.00%
19	有限合伙人	刘 洋	10.00	2.00%
20	有限合伙人	刘翔明	10.00	2.00%
21	有限合伙人	李增国	10.00	2.00%
22	有限合伙人	左 政	10.00	2.00%
23	有限合伙人	罗国荣	10.00	2.00%
24	有限合伙人	乐 乐	10.00	2.00%
25	有限合伙人	岳凡婷	10.00	2.00%
26	有限合伙人	徐 翔	10.00	2.00%
27	有限合伙人	黄 平	10.00	2.00%
28	有限合伙人	刘 丽	10.00	2.00%
29	有限合伙人	高 强	10.00	2.00%
30	有限合伙人	白 冰	10.00	2.00%
31	有限合伙人	唐 川	10.00	2.00%
32	有限合伙人	李光辉	10.00	2.00%
33	有限合伙人	虞风雷	7.50	1.50%
34	有限合伙人	白 晨	5.00	1.00%

序号	合伙人性质	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
35	有限合伙人	吴 凡	5.00	1.00%
36	有限合伙人	张展鑫	5.00	1.00%
37	有限合伙人	杨福胜	5.00	1.00%
38	有限合伙人	李 静	5.00	1.00%
合计			500.00	100.00%

3、高科众瑞

高科众瑞基本情况如下：

企业名称	北京高科众瑞企业管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	刘新平
主要经营场所	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1104
统一社会信用代码	91110229MA01W6236L
认缴出资额	500 万元
成立日期	2020 年 9 月 23 日
营业期限	2020 年 9 月 23 日至长期
经营范围	企业管理；社会经济咨询（投资咨询除外）。（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。）

高科众瑞的普通合伙人为发行人实际控制人之一刘新平，其余合伙人均现为或曾为发行人骨干员工，其具体出资情况如下：

序号	合伙人性质	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
1	普通合伙人	刘新平	5.00	1.00%
2	有限合伙人	周家怡	50.00	10.00%
3	有限合伙人	冯光玉	37.50	7.50%
4	有限合伙人	曾晨辉	37.50	7.50%
5	有限合伙人	于晓明	37.50	7.50%
6	有限合伙人	成践	25.00	5.00%
7	有限合伙人	宛军平	25.00	5.00%
8	有限合伙人	吴志刚	25.00	5.00%
9	有限合伙人	吕一	25.00	5.00%
10	有限合伙人	黄海峰	25.00	5.00%

序号	合伙人性质	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
11	有限合伙人	陈洪志	17.50	3.50%
12	有限合伙人	谭明锋	17.50	3.50%
13	有限合伙人	陈仕灿	17.50	3.50%
14	有限合伙人	王晓东	15.00	3.00%
15	有限合伙人	何金豪	15.00	3.00%
16	有限合伙人	傅淇	15.00	3.00%
17	有限合伙人	冯维先	15.00	3.00%
18	有限合伙人	邵彦叙	12.50	2.50%
19	有限合伙人	陈向英	10.00	2.00%
20	有限合伙人	叶启东	10.00	2.00%
21	有限合伙人	王雄	10.00	2.00%
22	有限合伙人	黄洁琴	10.00	2.00%
23	有限合伙人	赖翠霞	10.00	2.00%
24	有限合伙人	符红玲	10.00	2.00%
25	有限合伙人	杲广春	10.00	2.00%
26	有限合伙人	沈晓峰	7.50	1.50%
27	有限合伙人	孙旭明	5.00	1.00%
合计			500.00	100.00%

高科众创与高科众瑞两个员工持股平台对人员离职后股份处理作出如下规定：

“如有限合伙人出现与公司解除劳动合同关系，或有限合伙人劳动合同到期后不再续期，导致有限合伙人不能继续在高威科或其子公司任职的，对离职有限合伙人的处理原则如下：

自本协议签署之日起至公司上市后 36 个月内，有限合伙人应当在正式离职之前至少五个工作日将其在合伙企业中的全部财产份额按照原始出资额转让给执行事务合伙人或其指定的受让人。

自公司上市成功之日起 36 个月后，有限合伙人应当在正式离职之前至少五个工作日将其在合伙协议中的全部财产份额按照市场价格经协商作价转让给执行事务合伙人或其指定的受让人。

如有限合伙人系在员工持股计划设立时为公司员工且对公司贡献突出的，或

系基于退休与公司解除劳动合同关系，经执行事务合伙人同意可继续持有本企业财产份额。”

4、北京科海高威工业控制设备有限公司

发行人实际控制人之一的刘新平担任该公司总经理，实际控制人之一的张浔担任该公司副总经理。该公司经营范围：生产工业控制设备及其附属产品，并提供相关技术服务；销售自产产品。该企业当前为已吊销但未注销的状态，未实际开展业务。

5、湖北省葛店经济技术开发区兴利工程技术有限公司

发行人实际控制人之一刘新平持有该公司 46%股权，该公司具体经营范围：销售煤炭、机电设备（不含小轿车）、仪器仪表、计算机软件及外部设备、办公自动化设备、五金交电、建筑材料、金属材料、化工产品（不含化学危险品）、水利电力设备；自动化控制设备工程及计算机软件的技术开发、服务和转让；工程咨询；代销建筑材料。该企业当前为已吊销但未注销的状态，未实际开展业务。

（五）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东控制的企业

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的其他主要股东刘好川控制的企业为深圳二次方。

企业名称	深圳市二次方智能管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	刘好川
成立日期	2016 年 05 月 13 日
统一社会信用代码	91440300MA5DCLMA27
认缴出资款	100 万元
住所	深圳市龙华新区大浪街道和平西路部九窝龙军工业区第 12 栋第五楼南边
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）。经济信息咨询；商务信息咨询；企业管理咨询。

深圳二次方为发行人全资子公司深圳微秒设立的员工持股平台，其普通合伙人为发行人董事刘好川，其余合伙人均为深圳微秒骨干员工。截至本招股说明书签署日，深圳二次方的出资情况如下：

序号	合伙人类别	合伙人	认缴出资额（万元）	出资比例
1	普通合伙人	刘好川	17.08	17.08%
2	有限合伙人	高大林	8.33	8.33%
3	有限合伙人	王瑞	8.33	8.33%
4	有限合伙人	胡峰	5.00	5.00%
5	有限合伙人	刘小龙	4.17	4.17%
6	有限合伙人	林记奋	4.17	4.17%
7	有限合伙人	刘清池	3.75	3.75%
8	有限合伙人	杨蒙	3.75	3.75%
9	有限合伙人	王志峰	3.75	3.75%
10	有限合伙人	张二蛟	3.33	3.33%
11	有限合伙人	左维护	3.33	3.33%
12	有限合伙人	欧阳芳	2.50	2.50%
13	有限合伙人	唐清义	2.50	2.50%
14	有限合伙人	蒲春	2.50	2.50%
15	有限合伙人	刘柱川	2.50	2.50%
16	有限合伙人	王伟	2.50	2.50%
17	有限合伙人	卢志国	2.50	2.50%
18	有限合伙人	梁竹连	2.08	2.08%
19	有限合伙人	方清华	2.08	2.08%
20	有限合伙人	丘萌	2.08	2.08%
21	有限合伙人	肖琼娟	2.08	2.08%
22	有限合伙人	于岩	1.67	1.67%
23	有限合伙人	蒋秋贵	1.67	1.67%
24	有限合伙人	唐轩锋	1.67	1.67%
25	有限合伙人	王行锋	1.67	1.67%
26	有限合伙人	吴波	0.83	0.83%
27	有限合伙人	唐雅丽	0.83	0.83%
28	有限合伙人	刘文文	0.83	0.83%
29	有限合伙人	严水平	0.83	0.83%
30	有限合伙人	文武章	0.83	0.83%
31	有限合伙人	雷开永	0.83	0.83%
合计			100.00	100.00%

深圳二次方对人员离职后股份处理作出如下规定：

“微秒上市前，有限合伙人离职的，普通合伙人有权要求该有限合伙人无条件将其持有的本合伙企业全部份额转让给普通合伙人指定的其他有限合伙人或微秒员工；发行人上市后，有限合伙人离职的，有限合伙人继续持有全部份额，待该有限合伙人财产份额可以转让时，转让给普通合伙人指定的其他有限合伙人或微秒员工，合伙协议另有约定的从其约定。

若微秒申请首次公开发行股票并在 A 股上市，本合伙企业的全体合伙人同意，自微秒股票上市之日起十二个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理所持有的微秒股份，也不由微秒回购该部分股份。自微秒股票上市之日起二十四个月内，本合伙企业转让持有微秒的股份不超过 50%。自微秒股票上市之日起满二十四个月，本合伙企业转让持有微秒的全部股份。”

（六）发行人控股股东、实际控制人无重大违法违规行为

发行人控股股东、实际控制人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。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本结构

本次发行前，发行人总股本为 10,340 万股，本次拟向社会公众公开发行不超过 3,446.6667 万股，不低于本次公开发行后公司股份总数的 25%。按发行上限测算，发行前后股本情况如下：

项目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
有限 售条 件的 股份	张 浔	2,114.00	20.44%	2,114.00	15.33%
	刘新平	2,114.00	20.44%	2,114.00	15.33%
	刘好川	686.00	6.63%	686.00	4.98%
	曾宏伟	443.20	4.29%	443.20	3.21%
	周 武	443.20	4.29%	443.20	3.21%
	安吉一凡	400.00	3.87%	400.00	2.90%

项目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
	陈 静	390.72	3.78%	390.72	2.83%
	淄博昀天	347.00	3.36%	347.00	2.52%
	陈 阳	343.00	3.32%	343.00	2.49%
	东方金石	300.00	2.90%	300.00	2.18%
	李振杰	224.00	2.17%	224.00	1.62%
	刘元乐	203.00	1.96%	203.00	1.47%
	高益清	194.40	1.88%	194.40	1.41%
	张 昊	192.00	1.86%	192.00	1.39%
	深圳二次方	168.00	1.62%	168.00	1.22%
	张俨萍	141.68	1.37%	141.68	1.03%
	昊升电力	140.00	1.35%	140.00	1.02%
	娄向东	112.00	1.08%	112.00	0.81%
	王胜利	111.44	1.08%	111.44	0.81%
	袁 琳	103.28	1.00%	103.28	0.75%
	上海晟浩真	100.00	0.97%	100.00	0.73%
	永诚贰号	100.00	0.97%	100.00	0.73%
	高科众创	100.00	0.97%	100.00	0.73%
	高科众瑞	100.00	0.97%	100.00	0.73%
	高军志	95.76	0.93%	95.76	0.69%
	鲍得海	90.00	0.87%	90.00	0.65%
	胡 斌	86.80	0.84%	86.80	0.63%
	滕云辉	65.00	0.63%	65.00	0.47%
	陈 杰	56.40	0.55%	56.40	0.41%
	刘卫东	56.40	0.55%	56.40	0.41%
	黄 杏	50.40	0.49%	50.40	0.37%
	张立群	47.36	0.46%	47.36	0.34%
	王 勤	39.44	0.38%	39.44	0.29%
	黄 谊	38.64	0.37%	38.64	0.28%
	刘金涛	31.28	0.30%	31.28	0.23%
	林 楷	24.08	0.23%	24.08	0.17%
	张丽云	20.00	0.19%	20.00	0.15%
	李如灵	17.00	0.16%	17.00	0.12%

项目	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
	包俊峰	16.00	0.15%	16.00	0.12%
	向 军	15.60	0.15%	15.60	0.11%
	黄 骏	10.32	0.10%	10.32	0.07%
	田劲松	5.00	0.05%	5.00	0.04%
	杨 涛	3.60	0.03%	3.60	0.03%
	社会公众股	-	-	3,446.67	25.00%
	合计	10,340.00	100.00%	13,786.67	100.00%

上述股东中，昊升电力持有发行人 140.00 万股股份占比 1.35%，与成都汇智鼎泰投资有限公司（以下简称“汇智鼎泰”）就其持有的发行人股份权属曾存在纠纷。截至本招股说明书签署日，该股份纠纷已达成和解。具体如下：

1、股份转让纠纷的背景和最新进展

（1）股份转让纠纷的背景

2023 年 5 月 24 日，发行人收到汇智鼎泰向北京市海淀区人民法院递交的《民事起诉状》，起诉案由为股东资格确认纠纷，被告人为发行人，昊升电力列为第三人。《民事起诉状》中诉讼请求如下：“1、请求确认登记在第三人名下的被告的 140 万股份归原告所有，确认原告为被告的股东并载入股东名册；2、请求判令被告办理上述第 1 项中股份变更登记手续并在登记机关备案，第三人予以配合；3、本案诉讼费由被告承担。”

本次纠纷事项相关背景如下：

2010 年 2 月，昊升电力作为新股东以增资价格每元出资额 1 元向高威有限增资，投入资金 87.5 万元，出资比例 1.75%。2010 年 8 月，高威有限整体变更设立股份公司后，昊升电力持有发行人 140 万股，占比仍为 1.75%。截至本招股说明书签署日，昊升电力持有发行人股份占比已降至 1.35%。

根据发行人说明，2014 年汇智鼎泰方面曾要求发行人将昊升电力持有的发行人 140 万股股份登记至其名下。发行人与昊升电力取得联系并于 2014 年 6 月收到昊升电力致函，称未收到股份转让价款，转让过程存在法律瑕疵，要求发行人不履行股权转让变更手续。

2016年6月，发行人收到汇智鼎泰委托律师事务所发出的律师函，称双方签署了《股份转让协议书》，汇智鼎泰已依照协议书约定将转让价款共计420万元打入昊升电力名下银行账户，因此汇智鼎泰要求发行人协助办理股份的变更登记。此后，汇智鼎泰再次于2019年4月和2022年1月委托律师事务所向发行人出具《律师函》；又于2022年8月、2023年2月向发行人出具了《致北京高威科电气技术股份有限公司的函》，主张与昊升电力就前述股份签署过《股份转让协议》，该股份应作出变更登记为汇智鼎泰名下。

（2）股份纠纷的最新进展

截至本招股说明书签署日，汇智鼎泰、发行人、昊升电力及发行人实际控制人于2023年7月15日签署《和解协议》，汇智鼎泰已确认昊升电力持有发行人1.35%股份权属属于昊升电力且权属无争议。海淀法院已于2023年8月9日出具(2023)京0108民初36106号《民事裁定书》，裁定准许汇智鼎泰撤诉。

2、保荐机构和发行人律师对股份转让纠纷的核查情况

（1）汇智鼎泰

发行人本次首发上市材料申报前，保荐机构和发行人律师已联系《律师函》记载的汇智鼎泰联系人及其委托的律师，汇智鼎泰方面表示该事项已交委托律师负责，但其委托律师表示仅接受汇智鼎泰起草并发送《律师函》的委托，其无法代表汇智鼎泰方面接受相关事项的具体访谈或询问。

在发行人收到《民事起诉状》后，发行人积极联系汇智鼎泰就此事进行协商调解但均未取得联系。此外，由于未见该《股份转让协议书》原件，保荐机构与发行人律师根据《律师函》记载的联系方式分别联系了发函律师及汇智鼎泰联系人，均未能获得该协议原件。

在汇智鼎泰、发行人、昊升电力及发行人实际控制人于2023年7月15日签署《和解协议》后，保荐机构与发行人律师联系了汇智鼎泰方并进行了访谈，汇智鼎泰方对和解事项进行了确认。

（2）昊升电力

1) 昊升电力以自有资金入股高威科

经核查 2010 年 2 月发行人前身高威有限增资时的工商档案、中嘉誉会计师事务所有限公司出具的《变更验资报告》（中嘉誉验字（2010）第 1-008 号）、《中国农业银行北京市分行交存入资资金凭证》、昊升电力入股高威有限前后 6 个月名下所持全部银行账户的银行流水等资料，确认昊升电力以自有资金全额实缴入股高威有限，昊升电力所持发行人股份权属清晰。

2) 对股份转让纠纷的核查

①委托杨明管理昊升电力的背景

根据保荐机构和发行人律师对昊升电力原法定代表人马笠夫的访谈，该股份转让纠纷发生的背景如下：

马笠夫与汇智鼎泰实际控制人杨明原是朋友关系。杨明系法律专业出身，从事投资业务，并作为发行人曾经的股东北京宏泰中汇创业投资有限公司的代表参与后者对发行人的投资。而马笠夫主要从事电气设备销售业务，对法律、投资、上市知识都知之甚少。投资高威科后，昊升电力已不再从事其他业务，主要为高威科 140 万股股份的持股平台，公司无重大的对外债权债务。基于对杨明的信任、专业背景的认可及昊升电力无实际业务和重大债权债务的事实，马笠夫当时将昊升电力的银行账户、财务专用章以及法定代表人章等公司资料暂时交付给杨明保管，由其协助处理高威科上市中可能涉及的股东核查等配合工作。

②对股份转让协议内容并不知情

马笠夫表示，基于昊升电力无实际业务和重大债权债务的事实以及对杨明的信任，后者需要其签署昊升电力相关文件时，其一般无过多问询。因此，马笠夫表示其对于协议内容并不知情。2014 年 5 月，马笠夫获悉杨明意图将昊升电力持有的高威科股权转让给汇智鼎泰后，便设法取回前述公司资料。

③对股份转让协议的有效性存疑

根据《民事诉讼状》所附《股份转让协议》复印件，协议正文明确了协议“生效日”的定义，“指本协议签署之日，即本协议文首显示的各方签字盖章之日”。因协议（复印件）未见昊升电力公章，仅签章页有马笠夫本人签字，其对协议的有效性存疑。

3）对汇智鼎泰支付交易对价事项的核查

马笠夫否认汇智鼎泰已支付股份转让价款。根据昊升电力提供的银行流水，汇智鼎泰于 2014 年 4 月将转让价款分四笔共计 420 万元转账给昊升电力，在每笔款项到账的当日或隔日，又全额转账至由杨明曾持股的北京高德和勤投资顾问有限公司。具体如下：

单位：元

次数	日期	汇款方	收款方	金额
第一笔	2014.4.3	汇智鼎泰	昊升电力	100,000.00
	2014.4.4	昊升电力	高德和勤	100,000.00
第二笔	2014.4.4	汇智鼎泰	昊升电力	500,000.00
	2014.4.4	昊升电力	高德和勤	500,000.00
第三笔	2014.4.11	汇智鼎泰	昊升电力	2,000,000.00
	2014.4.11	昊升电力	高德和勤	2,000,000.00
第四笔	2014.4.14	汇智鼎泰	昊升电力	1,600,000.00
	2014.4.14	昊升电力	高德和勤	1,600,000.00

根据公开资料核查，2003 年至 2011 年期间，杨明为高德和勤持股 50% 的股东，并同时担任高德和勤的法定代表人、执行董事、经理。根据成都银行股份有限公司 2017 年 4 月出具的《招股说明书（申报稿）》（杨明于 2014 年 12 月起担任其外部监事）披露的外部监事简介，杨明曾任北京高德和勤投资顾问公司主管合伙人，现任成都汇智鼎泰投资公司执行董事。

马笠夫表示，交易对价在到达昊升电力银行账户的当日或隔日又转回至杨明曾任股东的公司，这明显不符合常理。由于公司银行账户等资料均由杨明控制，因此交易对价实际是在杨明的操纵下转入转出。

3、保荐机构和发行人律师核查结论

（1）发行人未为汇智鼎泰办理股份权益过户登记合法合规

根据最高人民法院《关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定（三）》第二十二条：“当事人之间对股权归属发生争议，一方请求人民法院确认其享有股权的，应当证明以下事实之一：（一）已经依法向公司出资或者认缴出资，且不违反法律法规强制性规定；（二）已经受让或者以其他形式继受公司股权，且

不违反法律法规强制性规定。”

虽然汇智鼎泰连续发出《律师函》或说明函要求公司作出变更，但发行人于2014年6月收到昊升电力致函，称昊升电力与汇智鼎泰签订股份转让协议存在法律瑕疵，要求发行人不履行股权转让变更手续。发行人鉴于此，多次主动寻求与汇智鼎泰沟通但未联系上，且对方未提供股权转让相应举证证明。

此外，发行人自2017年以来委托北京股权登记管理中心有限公司托管办理公司股份权益登记、过户以及股东名册登记等，根据该中心出具的权属证明依法确认股东权利。基于北京股权登记管理中心有限公司的交易过户变更申报材料要求，因缺少出让方签字盖章的授权委托书文件等资料，发行人不能办理该次股权变更以及公司章程的股东名册。

综上，发行人未为汇智鼎泰办理股份过户登记或公司章程股东名册的变更，合法合规。

（2）昊升电力入资高威科的历史沿革及程序合法，股份权属清晰

2010年2月，经高威有限股东会决议，同意增加公司注册资本至5,000万元，同意增加昊升电力等作为新股东。昊升电力作为新股东以增资价格每元出资额1元向高威有限增资，投入资金87.5万元，占出资比例1.75%。根据中佳誉会计师事务所有限公司出具《变更验资报告》（中佳誉验字（2010）第1-008号），验证截至2010年2月10日止，高威有限已收到昊升电力缴纳的新增注册资本合计87.5万元。高威有限就本次增资于2010年2月21日办理了工商变更登记，并将昊升电力记载于《股东名册》。

根据《公司法》第三十二条规定：“记载于股东名册的股东，可以依股东名册主张行使股东权利。”同时根据（2014）成民终字第3358号民事判决书显示，《公司法》第32条规定赋予了股东名册三方面的效力：“一是确定的效力，即实质上的权利人在尚未完成股东名册登记或者股东名册上的股东名义变更前，不能对抗公司，只有完成股东名册的登记或者名义变更后，才能依股东名册对公司主张行使股东权利；二是推定的效力，即公司仅以股东名册上现记载的股东推定为本公司的股东，给予股东待遇；三是免责的效力，即公司依法对股东名册上记载的股东履行了通告、公告等必须履行的义务后，即可免除责任。”以及（2019）

最高法民申 3263 号民事判决书：“认定股东资格的依据具体体现在股东名册、公司章程及公司注册登记等载体。”

综上，昊升电力已以自有资金支付上述增资款项，且已履行了发行人内部程序及工商审批程序，真实、合法有效。昊升电力根据《公司法》及公司法相关司法解释，基于股东名册取得发行人的股份权属，依法享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，该股份权属清晰。

（3）股份纠纷不会对发行人本次发行上市造成实质性的障碍

昊升电力与汇智鼎泰之间的纠纷属于民事纠纷，上述民事纠纷案件不会对发行人本次发行上市造成实质性的障碍。且汇智鼎泰、发行人、昊升电力及发行人实际控制人于 2023 年 7 月 15 日签署《和解协议》，海淀法院已于 2023 年 8 月 9 日出具（2023）京 0108 民初 36106 号《民事裁定书》，裁定准许汇智鼎泰撤诉。

综上所述，发行人股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的发行条件、上市条件。

（二）发行人前十名股东持股情况

本次发行前，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	张 浔	2,114.00	20.44%
2	刘新平	2,114.00	20.44%
3	刘好川	686.00	6.63%
4	曾宏伟	443.20	4.29%
5	周 武	443.20	4.29%
6	安吉一凡	400.00	3.87%
7	陈 静	390.72	3.78%
8	淄博昀天	347.00	3.36%
9	陈 阳	343.00	3.32%
10	东方金石	300.00	2.90%
合计		7,581.12	73.32%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东及其在发行人及其子公司处担任的职务情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	在发行人及其子公司任职情况
1	张 浔	2,114.00	20.44%	董事长
2	刘新平	2,114.00	20.44%	副董事长、总经理
3	刘好川	686.00	6.63%	董事、深圳微秒总经理
4	曾宏伟	443.20	4.29%	董事、常务副总经理
5	周 武	443.20	4.29%	董事、副总经理
6	陈 静	390.72	3.78%	四川高威副总经理
7	陈 阳	343.00	3.32%	深圳微秒研发总监
8	李振杰	224.00	2.17%	高威洋海总经理
9	刘元乐	203.00	1.96%	深圳微秒供应链总监
10	高益清	194.40	1.88%	退休

（四）国有股份或外资股份情况

本次发行前，发行人股东中无国有股东或外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年新增股东取得股份数量、时间、价格及定价依据

本次上市申请申报前最近一年内，发行人新增股东为安吉一凡、淄博昀天、上海晟浩真、永诚贰号、张丽云、李如灵和包俊峰。其中安吉一凡系增资取得发行人股份；淄博昀天、上海晟浩真、张丽云、李如灵、包俊峰系从原股东红舜一号处受让发行人股份成为新股东；永诚贰号系从上海晟浩真处受让取得发行人股份。具体情况如下：

序号	股东名称	取得方式	取得股份数量 (万股)	价格 (元/股)	日期	定价依据	入股原因
1	安吉一凡	增资	400.00	5.75	2021.12	根据股东权益并经各方协商一致	看好企业前景和未来发展
2	淄博昀天	红舜一号股权转让	347.00		2021.8		
3	上海晟浩真		200.00				
4	张丽云		20.00				
5	李如灵		17.00				

序号	股东名称	取得方式	取得股份数量 (万股)	价格 (元/股)	日期	定价依据	入股原因
6	包俊峰		16.00				
7	永诚贰号	上海晟浩真股权转让	100.00	5.75	2022.3	依据取得时价格转让	

2、新增股东基本情况

（1）安吉一凡

安吉一凡基本情况如下：

企业名称	安吉一凡企业管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2021 年 6 月 21 日
认缴出资额	5500 万元
执行事务合伙人	王逸
注册地址	浙江省湖州市安吉县昌硕街道胜利西路 38 号第一国际城 1 幢 18 楼 723 号
经营范围	一般项目：企业管理咨询（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）

截至本招股说明书签署日，安吉一凡的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	王逸	3,300.00	60.00%	普通合伙人
2	王超	2,200.00	40.00%	有限合伙人
合计		5,500.00	100.00%	-

2021 年 10 月 12 日，安吉一凡与发行人及其实际控制人张浔、刘新平共同签订《增资协议》，安吉一凡以 2,300 万元认购发行人增资标的股份 400 万股，认购价格为 5.75 元/股，认购价格经参考发行人 2020 年审计报告股东权益并经各方协商一致确定。

（2）淄博昀天

企业名称	淄博昀天创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2021 年 4 月 27 日
认缴出资额	10,000 万元
执行事务合伙人	深圳前海云河基金管理有限公司
注册地址	山东省淄博市高新区青龙山路 9009 号仪表仪器产业园 2#综合楼 406

经营范围	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）

截至本招股说明书签署日，淄博昀天的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	深圳前海云河基金管理有限公司	100.00	1.00%	普通合伙人
2	上海昀天企业管理有限公司	5,000.00	50.00%	有限合伙人
3	淄博高新产业投资有限公司	3,000.00	30.00%	有限合伙人
4	淄博齐鲁创业投资有限责任公司	1,000.00	10.00%	有限合伙人
5	北京智俭节能科技有限公司	900.00	9.00%	有限合伙人
合计		10,000.00	100.00%	-

淄博昀天的普通合伙人为深圳前海云河基金管理有限公司（以下简称：“前海云河”），其基本情况如下：

企业名称	深圳前海云河基金管理有限公司
成立日期	2015 年 5 月 8 日
认缴出资额	1,052.63 万元
法定代表人	陈秦
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
经营范围	受托管理股权投资基金（以上项目均不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资咨询（不含限制项目）。

前海云河股权结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
1	余静	405.26	38.50%
2	陈秦	347.37	33.00%
3	李书房	163.16	15.50%
4	房泽钦	136.84	13.00%
合计		1,052.63	100.00%

2021 年 8 月 20 日，淄博昀天与红舜一号签订《股权转让协议》，红舜一号将其持有发行人 347 万股股份以价款 1,995.25 万元转让给淄博昀天，转让价格为 5.75 元/股，转让价格系根据发行人 2020 年审计报告股东权益并经双方协商一致确定。

淄博昀天为私募投资基金，依法在中国证券投资基金业协会办理了备案手续，并于 2021 年 7 月 30 日取得了《私募投资基金备案证明》（备案号为 SQY021）。其基金管理人前海云河已于 2015 年 6 月办理私募投资基金管理人登记（登记编号：P1015111）。

（3）上海晟浩真

企业名称	上海晟浩真企业管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2021 年 6 月 17 日
认缴出资额	10 万元
执行事务合伙人	吴晟
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区申港大道 133 号 909 室
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；销售代理；项目策划与公关服务（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）。

截至本招股说明书签署日，上海晟浩真的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	吴晟	9.99	99.90%	普通合伙人
2	钟唯佳	0.01	0.10%	有限合伙人
合计		10.00	100.00%	-

2021 年 8 月 20 日，上海晟浩真与红舜一号签订《股权转让协议》，红舜一号将其持有发行人 200 万股股份以价款 1,150 万元转让给上海晟浩真，转让价格为 5.75 元/股，转让价格系根据发行人 2020 年审计报告股东权益并经双方协商一致确定。

（4）永诚贰号

企业名称	深圳市永诚贰号投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 9 月 14 日
认缴出资额	18,000 万元
执行事务合伙人	深圳市永诚资本管理有限公司
注册地址	深圳市福田区沙头街道石厦北一街福民路信托花园 10 栋 A201
经营范围	企业管理咨询、商务信息咨询、财务信息咨询、投资咨询、创业投资业务、投资兴办实业

截至本招股说明书签署日，永诚贰号的合伙人结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	深圳市永诚资本管理有限公司	200.00	1.11%	普通合伙人
2	深圳市永信贰号投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	55.56%	有限合伙人
3	深圳市永信实业投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	27.78%	有限合伙人
4	深圳市前海永诚投资合伙企业（有限合伙）	2,800.00	15.56%	有限合伙人
合计		18,000.00	100.00%	-

永诚贰号的普通合伙人为深圳市永诚资本管理有限公司（以下简称：“永诚资本”），其基本情况如下：

企业名称	深圳市永诚资本管理有限公司
成立日期	2015 年 12 月 21 日
认缴出资额	2,000.00 万元
法定代表人	吴永平
注册地址	深圳市福田区沙头街道石厦北一街福民路信托花园 10 栋 A201
经营范围	一般经营范围；受托资产管理；股权投资及投资管理；创业投资业务；投资咨询。（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）

永诚资本股权结构如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
1	吴永平	1,000.00	50.00%
2	夏何敏	1,000.00	50.00%
合计		2,000.00	100.00%

2022 年 3 月 2 日，永诚贰号与上海晟浩真签订《北京高威科电气技术股份有限公司股权转让协议书》，永诚贰号以 575 万元受让上海晟浩真持有的北京高威科 100 万股股份，认购价格为 5.75 元/股，转让价格系转让方取得股份价格平价转出。

永诚贰号为私募投资基金，依法在中国证券投资基金业协会办理了备案手续，并于 2017 年 11 月 15 日取得了《私募投资基金备案证明》（备案号为 SX9529）。其基金管理人深圳市永诚资本管理有限公司已于 2017 年 1 月办理私募投资基金管理人登记（登记编号：P1061315）。

（5）张丽云

张丽云，身份证号码为 140103197401*****。

2021 年 8 月 20 日，张丽云与红舜一号签订《股权转让协议》，红舜一号将其持有发行人 20 万股股份以价款 115 万元转让给张丽云，转让价格为 5.75 元/股，转让价格系根据发行人 2020 年审计报告股东权益并经双方协商一致确定。

（6）李如灵

李如灵，身份证号码为 412321197911*****。

2021 年 8 月 20 日，李如灵与红舜一号签订《股权转让协议》，红舜一号将其持有发行人 17 万股股份以价款 97.75 万元转让给李如灵，转让价格为 5.75 元/股，转让价格系根据发行人 2020 年审计报告股东权益并经双方协商一致确定。

（7）包俊峰

包俊峰，身份证号码为 411521198711*****。

2021 年 8 月 20 日，包俊峰与红舜一号签订《股权转让协议》，红舜一号将其持有发行人 16 万股股份以价款 92 万元转让给包俊峰，转让价格为 5.75 元/股，转让价格系根据发行人 2020 年审计报告股东权益并经双方协商一致确定。

上述最近一年发行人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、经办人员不存在关联关系，且不存在股份代持情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，自然人股东张昊为实际控制人张浔的侄子，持有发行人 1.86%的股份。除上述亲属关系外，发行人各股东之间不存在关联关系、亲属关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。本次发行后，公司股权结构未发生重大变化，实际控制人未发生变更，不会对公司治理结构及公司经营产生不利影响。

八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

发行人现有 9 名董事、3 名监事、5 名高级管理人员和 5 名核心技术人员，具体情况如下：

（一）董事

截至本招股说明书签署日，发行人本届董事会由 9 名成员组成，其中 3 名为独立董事，发行人董事由股东大会选举产生。根据《公司章程》规定，发行人董事任期三年，任期届满可以连选连任，独立董事连任时间不得超过 6 年。发行人现任董事基本情况如下：

序号	姓名	在发行人处担任的职务	提名人	任职期限
1	张浔	董事长	提名委员会	2023.07-2026.06
2	刘新平	副董事长、总经理	提名委员会	2023.07-2026.06
3	曾宏伟	董事、常务副总经理	提名委员会	2023.07-2026.06
4	周武	董事、副总经理	提名委员会	2023.07-2026.06
5	刘好川	董事	提名委员会	2023.07-2026.06
6	王胜利	董事、副总经理、董事会秘书	提名委员会	2023.07-2026.06
7	徐正光	独立董事	提名委员会	2023.07-2026.06
8	曾凡燕	独立董事	提名委员会	2023.07-2024.10
9	魏士荣	独立董事	提名委员会	2023.07-2026.06

注：发行人于 2023 年 7 月 18 日召开的 2023 年第二次临时股东大会决议，批准聘任上表新一届董事会董事人选，其中曾凡燕任期至 2024 年 10 月。

发行人董事简历如下：

张浔先生，1961 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京科技大学毕业，工学硕士，清华大学经济管理学院 EMBA，高级工程师职称。1982 年 2 月至 1993 年 2 月任北京科技大学助教、讲师；1993 年 3 月至 2000 年 12 月任北京科海高技术（集团）公司高级工程师；2001 年 2 月至 2010 年 8 月历任高威有限副总经理、总经理、董事长。2010 年 9 月至今任北京高威科董事长。

刘新平先生，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京科技大学毕业，工学硕士。1989 年 7 月至 1993 年 2 月任中国科学院自动化研究所助理研究员；1993 年 2 月至 2000 年 12 月任北京科海高技术（集团）公司工控部经理；

2000 年至今先后担任上海高威科常务副总经理、总经理、董事、执行董事、董事长，现任上海高威科董事长。2003 年 9 月至 2010 年 9 月历任高威有限董事、常务副总经理。2005 年至今任广州高威科执行董事、总经理；2007 年至今分别任高威洋海董事及高威科瑞董事；2010 年 9 月至今任北京高威科副董事长、总经理。2010 年至今任四川高威董事；2013 年至今分别任大连高威科执行董事及武汉高威监事。

曾宏伟先生，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子科技大学毕业，理学学士，北京大学后 EMBA 毕业，工程师职称。1984 年 8 月至 1988 年 1 月担任电子工业干部管理学院教师；1988 年 2 月至 1994 年 9 月任四川新潮计算机产业集团公司工控中心经理；1994 年 10 月至 2010 年 4 月历任四川新潮工控技术有限责任公司总经理、董事长。2010 年 5 月至今任四川高威总经理、董事长；2010 年 9 月至今任北京高威科董事、常务副总经理；2011 年至今任陕西高威科执行董事、总经理；2013 年至今任武汉高威科执行董事及大连高威科监事；2014 年至今任佛山高威、南京高威执行董事；2016 年 5 月至今任高威科众执行董事。

周武先生，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，昆明理工大学毕业，工学学士，工程师职称。1985 年 8 月至 1988 年 9 月任四川华西计算机联合公司工控部主任；1988 年 10 月至 1994 年 9 月任四川新潮计算机产业集团公司工控中心副经理；1994 年 10 月至 2010 年 4 月历任四川新潮工控技术有限责任公司副总经理、董事。2002 年 12 月至今任昆明高威执行董事；2010 年 5 月至今任四川高威副总经理、董事。2010 年 9 月至今任北京高威科董事、副总经理；2020 年 6 月至今任深圳微秒董事。

王胜利先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京理工大学毕业，工学学士。1992 年 7 月至 1996 年 4 月任首都钢铁总公司助理工程师；1996 年 5 月至 2000 年 12 月任北京科海高技术（集团）公司业务经理；2001 年 2 月至 2010 年 9 月历任高威有限销售部经理、副总经理；2010 年 9 月至今任北京高威科董事、副总经理，并于 2020 年 6 月起任发行人董事会秘书。

刘好川先生，1971 年出生，中国国籍，拥有澳大利亚永久居留权，南京工业大学毕业，工学学士，助理工程师职称。1993 年 7 月至 1997 年 2 月任温州市

特陶集团任质量工艺科科员；1997年3月至1999年12月任成都魏德米勒电联接有限公司广州销售部经理；2000年1月至2002年3月任魏德米勒电联接国际贸易（上海）有限公司广州办事处区域经理；2001年4月至2020年9月历任伟凯达电气法定代表人、执行董事、总经理、监事；2015年12月至2020年9月担任深圳市浩宁威电气有限公司监事；2020年4月至今担任深圳市微秒控制技术有限公司董事、总经理。2020年6月至今担任北京高威科董事。

徐正光先生，1959年出生，中国国籍，无永久境外居留权，教授、博士生导师，毕业于北京科技大学。1982年7月至1985年9月任山东建材学院自动化系讲师，1988年1月至1997年9月任山东建材学院自动化系副教授、副主任主持工作，2001年7月至今任北京科技大学信息工程学院/自动化学院教授、博士生导师，自动化系科研副主任。2023年7月至今任北京高威科独立董事。

曾凡燕女士，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，南京审计大学毕业，注册会计师、中级会计师、注册税务师。2010年2月至2012年11月任信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）高级审计员；2012年12月至2015年9月任中汇会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所审计经理；2017年10月至2020年9月任江苏荣骏嘉诚投资管理有限公司高级投资经理；2020年10月至今任北京赢创股权投资有限公司高级投资经理；2018年11月至今任北京高威科独立董事。

魏士荣先生，1965年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国政法大学，法学硕士学位，中级律师职称。2001年3月至2003年2月任山东黄河律师事务所执业律师；2003年3月至2004年12月任山东舜天律师事务所执业律师；2005年1月至2010年10月任山东圣慧律师事务所副主任；2010年11月至今任北京大成（济南）律师事务所高级合伙人。2016年12月至2019年12月任山东高速股份有限公司独立董事；2020年6月至今任山东高速路桥集团股份有限公司独立董事。2020年6月至今任北京高威科独立董事。

（二）监事

截至本招股说明书签署日，发行人共有监事3名，其中职工监事1名。发行人股东代表监事由股东大会选举产生，职工监事由职工代表大会选举产生。根据

《公司章程》规定，监事任期三年，任期届满可以连选连任。发行人现任监事基本情况如下：

姓名	在发行人处担任的职务	提名人	任职期限
徐华东	监事会主席、销售总监	监事会	2023.07-2026.06
向军	监事	监事会	2023.07-2026.06
黄平	职工监事、商务部经理	职工大会	2023.07-2026.06

注：发行人于2023年7月18日召开的2023年第二次临时股东大会决议，聘任徐华东、向军为监事会监事，与职工代表监事黄平（2023年7月19日2023年第一次临时职工代表大会选举产生）共同组成第五届监事会。

发行人监事简历如下：

徐华东先生，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，哈尔滨理工大学毕业，工学学士，助理工程师职称。2000年7月至2003年4月任北京电机总厂技术员。2003年4月至今历任高威有限及北京高威科销售总监；2020年12月至今任北京高威科监事会主席。

向军先生，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，南开大学毕业，理学和经济学学士。1996年7月至1998年11月任职于成都新亚通讯技术有限公司；2000年4月至2010年5月任四川新潮工控技术有限责任公司物流部经理。2010年5月至今任四川高威物流部经理；2010年9月至今任北京高威科监事。

黄平女士，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京钢铁学院分院毕业，工学学士，工程师职称。1992年7月至1997年12月任首钢电子公司工程师；1998年1月至2003年8月任北京英斯泰克电气工程公司商务；2003年10月至2005年10月任北京文翰林医疗器械销售有限公司采购。2007年5月至2010年9月任高威有限商务部经理，2010年9月至今任北京高威科商务部经理，2018年3月至今任北京高威科监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人共有高级管理人员5名，高级管理人员由董事会选举产生。根据《公司章程》规定，高级管理人员任期三年，任期届满可以连聘连任。公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	在发行人处担任的职务	任职期限

姓名	在发行人处担任的职务	任职期限
刘新平	副董事长、总经理	2023.07-2026.06
曾宏伟	董事、常务副总经理	2023.07-2026.06
周武	董事、副总经理	2023.07-2026.06
王胜利	董事、副总经理、董事会秘书	2023.07-2026.06
刘卫东	财务总监	2023.07-2026.06

注：发行人于 2023 年 7 月 28 日召开的第五届董事会第一次会议决议通过，聘任上表高级管理人员任职，为期三年。

发行人高级管理人员简历如下：

刘新平先生，简历详见本节“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）董事”。

曾宏伟先生，简历详见本节“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）董事”。

周武先生，简历详见本节“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）董事”。

王胜利先生，简历详见本节“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）董事”。

刘卫东女士，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京理工大学毕业，理学学士。1991 年 8 月至 1993 年 3 月任职于北京密云职业学校；1993 年 4 月至 1994 年 2 月任北京斯塔科技集团会计；1994 年 3 月至 1999 年 4 月任北京科海高技术（集团）公司会计；1999 年 5 月至 2010 年 9 月任北京洋海自动化技术有限公司财务部经理；2006 年 12 月至 2010 年 9 月任高威有限财务总监。2010 年 9 月至今任发行人财务总监。

（四）核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，发行人共有核心技术人员 5 名。发行人核心技术人员基本情况如下：

姓名	在发行人及其子公司处担任的职务
姜向东	北京高威科技术总监

姓名	在发行人及其子公司处担任的职务
陈阳	深圳微秒研发总监
黄海峰	四川高威总工程师
吕一	上海微秒总经理
吴凡	MES 事业部技术总监

发行人核心技术人员简历如下：

姜向东先生，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，内蒙古工业大学毕业，大专学历，全国印刷机械标准化委员会委员。1991 年 7 月至 1998 年任北人集团第四印刷机械厂助理工程师；1998 年 11 月至 2000 年 6 月任北京二十一世纪科技发展有限公司工程师；2000 年 7 月至 2000 年 12 月任上海德汉伦茨传动技术有限公司工程师；2001 年 1 月至 2005 年 11 月任北京洋海自动化技术有限公司市场二部经理；2005 年 12 月至 2010 年 6 月任北京洋海自动化技术有限公司副总经理。2010 年 7 月至今任北京高威科技术总监。

陈阳先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于哈尔滨工业大学，工学硕士，高级工程师职称。2007 年 7 月至 2010 年 9 月任艾默生网络能源有限公司工程师；2010 年 10 月至 2014 年 4 月担任深圳市泰德奥电气技术有限公司项目经理。2014 年 5 月至今任深圳微秒研发总监。

黄海峰先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于四川大学。2001 年 9 月至 2005 年 4 月任成都中自科技有限公司技术员；2005 年 5 月至今历任四川高威电气技术有限公司技术员、工程部经理、总工程师。

吕一先生，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，燕山大学毕业，工程师职称。1997 年 9 月至 2003 年 2 月任中国一重设备动力处技术工程师；2003 年 3 月至 2011 年 2 月历任上海德昭工业装备技术有限公司工程师、技术经理；2011 年 3 月至 2017 年 2 月任上海高威科技术总监；2017 年 3 月至 2020 年 6 月任上海高威科副总经理；2020 年 7 月至今任上海微秒总经理。

吴凡先生，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京联合大学，工学学士。2004 年 10 月至 2007 年 10 月任北京伍强科技有限公司工程师；2007 年 11 月至今历任北京高威科工程师、MES 事业部技术总监。

（五）发行人董事、监事的提名和选聘情况

1、董事选聘情况

报告期初，发行人已选举产生了第三届董事会，董事会成员共9名，其中非独立董事包括张浔、刘新平、曾宏伟、周武、李振杰、王胜利，独立董事为李晓明、曾凡燕、刘燕。张浔任董事长，刘新平任副董事长。

2020年6月2日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，根据全体股东表决，选举张浔、刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘好川、李晓明、曾凡燕、魏士荣为公司第四届董事会董事。2020年6月5日，发行人召开第四届董事会第一次会议，选举张浔为董事长、刘新平为副董事长。

2023年7月18日，发行人召开2023年第二次临时股东大会，根据全体股东表决，选举张浔、刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘好川、徐正光、曾凡燕、魏士荣为公司第五届董事会董事。2023年7月28日，发行人召开第五届董事会第一次会议，选举张浔为董事长、刘新平为副董事长。

2、监事选聘情况

报告期初，发行人已选举产生了第三届监事会，监事会成员包括张永波、向军、黄平，张永波任监事会主席，黄平任职工代表监事。

2020年6月2日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，同意选举张永波、向军为公司监事，与职工代表监事黄平共同组成第四届监事会。2020年6月5日，公司召开第四届监事会第一次会议，同意选举张永波为公司监事会主席。

张永波在此任职期间因个人原因，辞去监事会主席、监事职务。发行人于2020年11月23日召开第四届监事会第四次会议提名徐华东为第四届监事，2020年12月16日，发行人2020年第七次临时股东大会正式选举徐华东为监事。

2023年7月18日，发行人召开2023年第二次临时股东大会，根据全体股东表决，选举徐华军、向军为公司监事，与职工代表监事黄平共同组成第五届监事会。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人

员除在发行人及其子公司担任的职务外，对外兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	兼任职务	与本公司关联关系
张浔	董事长	高威科瑞	董事长	实际控制人控制的其他企业
		高科众创	执行事务合伙人	发行人股东、发行人员工持股平台
		高陆通	董事	发行人参股子公司
刘新平	副董事长、总经理	高威科瑞	董事	实际控制人控制的其他企业
		高科众瑞	执行事务合伙人	发行人股东、发行人员工持股平台
刘好川	董事	深圳二次方	执行事务合伙人	发行人股东、深圳微秒员工持股平台
徐正光	独立董事	北京科技大学	教师	非关联方
曾凡燕	独立董事	北京赢创股权投资有限公司	高级投资经理	非关联方
魏士荣	独立董事	山东高速路桥集团股份有限公司	独立董事	关联方
		长风药业股份有限公司	董事	关联方
		中邮医药有限公司	监事	非关联方
		北京大成（济南）律师事务所	高级合伙人	关联方

除上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有在外
的其他单位兼职情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术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、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（八）发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年无涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及履行情况

（一）发行人与董事、监事、高级管理人员和核心技术人员所签订的协议及履行情况

发行人与现任董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》，与现任独立董事签订了《独立董事聘任协议》；与现任核心技术人员签订了《保密协议》，对工作内容、工作职责、保密及竞业限制等方面作出严格规定。

截至本招股说明书签署日，上述合同和协议履行正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作出的重要承诺

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作出的重要承诺具体参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

十、报告期内公司董事、监事、高级管理人员变动情况

发行人设立以来，历次董事、监事及高级管理人员变动均履行了公司章程所规定的程序，符合《公司法》及公司章程规定。

（一）董事变化情况

自报告期初至本招股说明书签署日，发行人董事会成员变动情况如下：

时间	董事会成员构成
2020年1月1日-2020年6月1日	张浔、刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、李振杰、李晓明、曾凡燕、刘燕
2020年6月2日-2023年7月18日	张浔、刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘好川、李晓明、曾凡燕、魏士荣
2023年7月18日至今	张浔、刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘好川、徐正光、曾凡燕、魏士荣

报告期初，发行人已选举产生了第三届董事会，董事会成员共9名，其中非独立董事包括张浔、刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、李振杰，独立董事为李晓明、曾凡燕、刘燕。张浔任董事长，刘新平任副董事长。

2020年6月2日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，根据全体股东提名，选举张浔、刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘好川、李晓明、曾凡燕、

魏士荣为发行人第四届董事会董事。

2023年7月18日，发行人召开2023年第二次临时股东大会，根据全体股东表决，选举张浔、刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘好川、徐正光、曾凡燕、魏士荣为公司第五届董事会董事。

（二）监事变化情况

自报告期初至本招股说明书签署日，公司监事会成员变动情况如下：

时间	监事会成员构成
2020年1月1日-2020年6月1日	张永波、向军、黄平
2020年6月2日-2020年12月15日	张永波、向军、黄平
2020年12月16日-2023年7月18日	徐华东、向军、黄平
2023年7月18日至今	徐华东、向军、黄平

报告期初，发行人已选举产生了第三届监事会，监事会成员包括张永波、向军、黄平，张永波任监事会主席，黄平任职工代表监事。

2020年6月2日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，根据全体股东提名，同意选举张永波、向军为公司监事，与职工代表监事黄平共同组成第四届监事会。2020年6月5日，发行人召开第四届监事会第一次会议，同意选举张永波为公司监事会主席。

张永波在此任职期间因个人原因，辞去监事会主席、监事职务。发行人于2020年11月23日召开第四届监事会第四次会议提名徐华东为第四届监事，2020年12月16日，发行人2020年第七次临时股东大会正式选举徐华东为监事。

2023年7月18日，发行人召开2023年第二次临时股东大会，根据全体股东表决，选举徐华军、向军为公司监事，与职工代表监事黄平共同组成第五届监事会。

（三）高级管理人员变化情况

报告期初至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员变动情况如下：

时间	高级管理人员构成
2020年1月1日-2020年6月4日	刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘卫东、胡平

时间	高级管理人员构成
2020年6月5日-2023年7月28日	刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘卫东
2023年7月18日至今	刘新平、曾宏伟、周武、王胜利、刘卫东

报告期初，发行人高级管理人员构成为：刘新平担任总经理，曾宏伟担任常务副总经理，周武、王胜利担任副总经理，刘卫东担任财务总监，胡平担任董事会秘书兼副总经理。

2020年6月5日，发行人召开第四届董事会第一次会议，根据董事长的提名，聘请刘新平担任总经理，聘请王胜利担任董事会秘书兼副总经理；根据总经理的提名，聘请曾宏伟担任常务副总经理，聘请周武担任副总经理，聘请刘卫东担任财务总监。

2023年7月28日，发行人召开第五届董事会第一次会议，根据董事长的提名，聘请刘新平担任总经理，聘请王胜利担任董事会秘书兼副总经理；根据总经理的提名，聘请曾宏伟担任常务副总经理，聘请周武担任副总经理，聘请刘卫东担任财务总监。

（四）最近2年董事、监事、高级管理人员变动对公司生产经营的影响

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员变动情况如下：

时间	职务	变动前人员	变动后人员
2020年6月	董事	李振杰	刘好川
	独立董事	刘 燕	魏士荣
	董事会秘书兼副总经理	胡 平	王胜利
2020年12月	监事会主席	张永波	徐华东
2023年7月	独立董事	李晓明	徐正光

除外部董事外，发行人最近两年内董事、监事及高级管理人员均为发行人内部核心人员且未发生变动。发行人核心经营管理团队保持稳定，不存在重大不利变动，不会对发行人产生重大不利影响。

上述董事、监事、高级管理人员任职情况的变化符合《公司法》和《公司章程》的相关规定，并已履行了必要的法律程序。综上所述，发行人最近两年内董事、监事、高级管理人员未发生重大不利变化，相关人员变动对公司生产经营不构成重大影响。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术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，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

（一）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持股情况

1、直接持股

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有发行人股份情况如下：

姓名	现任职务或亲属关系	持股数量（万股）	持股比例
张 浔	实际控制人、董事长	2,114.00	20.44%
刘新平	实际控制人、副董事长、总经理	2,114.00	20.44%
刘好川	董事	686.00	6.63%
曾宏伟	董事、常务副总经理	443.20	4.29%
周 武	董事、副总经理	443.20	4.29%
陈 阳	核心技术人员	343.00	3.32%
张 昊	实际控制人张浔侄子	192.00	1.86%
娄向东	核心技术人员	112.00	1.08%
王胜利	董事、董事会秘书兼副总经理	111.44	1.08%
刘卫东	财务总监	56.40	0.55%
向 军	监事	15.60	0.15%
合计		6,630.84	64.13%

2、间接持股

根据对发行人持股主体出资份额换算及控制情况，截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份情况如下：

姓名	现任职务或亲属关系	持有发行人股东的股权		间接持有发行人的股份	
		股东名称 (万股)	持有份 额比例	持股数量 (万股)	持股比例
张 浔	实际控制人、董事长	高科众创	1.00%	1.00	0.01%
徐华东	监事会主席	高科众创	7.50%	7.50	0.07%
黄 平	监事	高科众创	2.00%	2.00	0.02%
吴 凡	核心技术人员	高科众创	1.00%	1.00	0.01%
刘新平	实际控制人、副董事长、 总经理	高科众瑞	1.00%	1.00	0.01%
吕 一	核心技术人员	高科众瑞	5.00%	5.00	0.05%
黄海峰	核心技术人员	高科众瑞	5.00%	5.00	0.05%
刘好川	董事	深圳二次方	17.08%	28.70	0.28%
刘柱川	刘好川弟弟	深圳二次方	2.50%	4.20	0.04%

（二）股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司的股份不存在质押或冻结情况。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成、确定依据及所履行的程序

报告期内，发行人董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员及核心技术人员分别与发行人签订劳动合同，其薪酬由基本工资和奖金构成。其中，基本工资按照职级与岗位确定，奖金按照当年业绩及个人考核确定。独立董事领取独立董事津贴。

发行人制定了《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，其中规定“薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高管人员的薪酬分配方案须报董事会批准。公司董事会有权否决损害股东利益的薪酬计划或方案。”同时，发行人制定了《独立董事津贴管理制度》，其中规定：“在公司获准首次公开发行股票并上市交易之前，每人每年叁万元人民币。”

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年在公司及其关联企业领薪情况

2022 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及其关联企业领取薪酬或津贴情况如下：

姓名	职务	2022 年度 (万元)	领薪性质	领薪单位
张 浔	董事长	52.43	工资薪酬	北京高威科
刘新平	副董事长、总经理	53.02	工资薪酬	北京高威科
曾宏伟	董事、常务副总经理	52.08	工资薪酬	四川高威
周 武	董事、副总经理	48.88	工资薪酬	四川高威
刘好川	董事	36.60	工资薪酬	深圳微秒
王胜利	董事、董事会秘书兼副总经理	49.46	工资薪酬	北京高威科
李晓明	独立董事	3.25	独立董事津贴	北京高威科
曾凡燕	独立董事	3.25	独立董事津贴	北京高威科
魏士荣	独立董事	3.25	独立董事津贴	北京高威科
刘卫东	财务总监	46.49	工资薪酬	北京高威科
徐华东	监事会主席	65.93	工资薪酬	北京高威科
向 军	监事	25.95	工资薪酬	四川高威
黄 平	监事	18.32	工资薪酬	北京高威科
娄向东	核心技术人员	33.49	工资薪酬	北京高威科
陈 阳	核心技术人员	40.98	工资薪酬	深圳微秒
黄海峰	核心技术人员	33.29	工资薪酬	四川高威
吕 一	核心技术人员	47.21	工资薪酬	上海微秒
吴 凡	核心技术人员	56.48	工资薪酬	北京高威科
合计		669.60	-	-

独立董事除在发行人处领取独立董事津贴外，还在各自任职处领取薪酬。

除独立董事外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年不存在从关联企业领取薪酬的情况。

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年税前薪酬合计及其占各期利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
税前薪酬合计	669.60	638.92	561.67
利润总额	7,041.69	5,569.58	4,545.74
税前薪酬合计/利润总额	9.51%	11.47%	12.36%

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所享受的其他待遇和退休金计划

截至本招股说明书签署日，在发行人任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除上述领取薪酬外，未在发行人处享受其他待遇和退休金计划。

十四、员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人员工人数及变化情况如下：

单位：人

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数	643	619	599

（二）员工专业结构、受教育程度及年龄分布情况

报告期各期末，发行人员工的专业结构、受教育程度及年龄分布如下：

1、按员工专业结构划分

员工类别	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）
生产人员	72	11.20	70	11.31	63	10.52
研发人员	123	19.13	116	18.74	120	20.03
采购销售人员	307	47.74	297	47.98	277	46.24
管理及行政人员	141	21.93	136	21.97	139	23.21
合计	643	100.00	619	100.00	599	100.00

2、按员工受教育程度划分

员工类别	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）
研究生及以上	14	2.18	16	2.58	14	2.34
本科	230	35.77	227	36.67	221	36.89
大专	250	38.88	240	38.77	229	38.23
大专以下	149	23.17	136	21.97	135	22.54
合计	643	100.00	619	100.00	599	100.00

3、按员工年龄划分

员工类别	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）
30岁及以下	129	20.06	129	20.84	144	24.04
31-40岁（含40岁）	290	45.10	288	46.53	267	44.57
41-50岁（含50岁）	146	22.71	131	21.16	118	19.70
51岁及以上	78	12.13	71	11.47	70	11.69
合计	643	100.00	619	100.00	599	100.00

（三）发行人执行社会保障制度情况

1、社会保障制度的执行情况

发行人实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。发行人按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

报告期内，除因员工为退休返聘、新进员工当月未办理、中国香港籍员工等原因导致发行人未为该等员工缴纳或未为新入职员工在其入职当月缴纳社会保险和住房公积金外，发行人已为其符合条件的全部员工缴纳了社会保险和住房公积金，符合社会保障制度的有关规定，不存在需要补缴的情况。

2、报告期内社会保险缴纳情况

报告期各期，发行人为员工缴纳社会保险的情况如下：

单位：人

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数	643	619	599
缴纳社会保险人数	608	585	557
未缴纳社会保险人数	35	34	42
其中：退休返聘依法无需缴纳	31	32	36
新进员工	1	1	4
当月离职	1	-	1
中国香港籍员工	1	1	1
原单位缴纳社保	1	-	-

注 1：根据《香港澳门台湾居民在内地（大陆）参加社会保险暂行办法》的规定，发行人应当为中国香港籍员工缴纳社会保险，但发行人现有的一名中国香港籍员工已达到法定退休年龄，且已参加中国香港当地社会保险，根据《劳动合同法》《社会保险法》及《公积金条例》的规定，发行人无需再为其缴纳社会保险及住房公积金。

注 2：在册员工中包含以第三方代理机构代为缴纳社保及公积金的员工。报告期各期末，发行人及其子公司通过第三方代理机构代为缴纳社保及公积金的员工人数分别为 15 人、17 人、23 人、28 人，占各期末在册员工总数的比例分别为 2.95%、2.84%、3.72%和 4.35%。

注 3：在册员工中包含以劳务派遣形式缴纳社保及公积金的员工。报告期各期末，劳务派遣用工人数分别为 8 人、9 人、9 人和 9 人，占各期末在册员工总数的比例分别为 1.57%、1.50%、1.45%和 1.40%。因社保公积金当地缴纳需要，发行人采取劳务派遣的方式由第三方代理机构与员工签订合同并缴纳社保、公积金；

注 4：2023 年末发行人存在 1 名员工因其本人自愿在原单位缴纳社保，而放弃在发行人处缴纳的情形，发行人已于 2023 年 4 月对此进行改正，该员工 2023 年 5 月起由发行人缴纳社保。

报告期各期末，发行人在册员工人数与社会保险缴纳人数存在一定的差异，主要原因包括：一是部分退休返聘员工依法无需缴纳社会保险；二是当期新入职或者离职员工；三是发行人存在中国香港籍员工；四是员工入职后未办理社保账户转移，其社会保险自愿仍于原单位缴纳，发行人已为该员工办理社保账户转移手续并为该员工缴纳社会保险。

根据相关社保主管部门出具的证明，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反社会保险监管法律而受到行政处罚的情形。

3、报告期内住房公积金缴纳情况

报告期各期，发行人为员工缴纳住房公积金的情况如下：

单位：人

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数	643	619	599
缴纳住房公积金人数	609	584	560
未缴纳住房公积金人数	34	35	39
其中：退休返聘依法无需缴纳	31	32	34
新进员工	1	2	3
当月离职	1	-	1
中国香港籍员工	1	1	1

报告期各期末，发行人在册员工人数与住房公积金缴纳人数存在一定的差异，主要原因包括：一是部分退休返聘员工依法无需缴纳住房公积金；二是当期新入职或者离职员工；三是发行人存在中国香港籍员工。

根据相关住房公积金主管部门出具的证明，发行人及其子公司已在住房公积金主管部门开设了住房公积金缴存账户，并已为职工缴纳住房公积金，在公司缴存住房公积金期间，没有被住房公积金主管部门处罚的记录。

4、实际控制人承诺

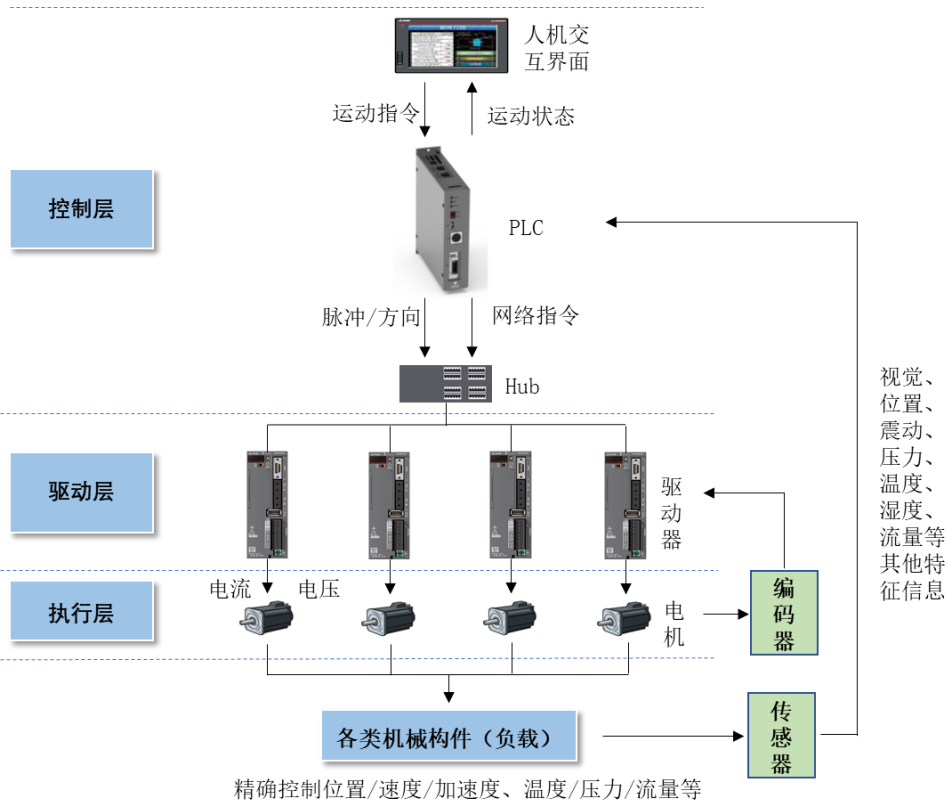
发行人实际控制人张浔、刘新平已分别出具《关于社会保险及住房公积金的承诺函》：“若公司或其控股子公司与员工就首次公开发行股票并上市前发生的社会保险、住房公积金缴纳事宜发生劳动纠纷或争议，或者公司或其控股子公司所在地的社会保险、住房公积金管理部门要求公司对报告期内员工的社会保险、住房公积金进行补缴，或者因首次公开发行股票并上市前公司或其控股子公司未按照规定缴纳社会保险、住房公积金而被相关行政主管部门或司法机关征收滞纳金或处以罚款的，本人愿意无偿代为承担相应的补缴义务或罚款等处罚，并全额补偿因此对公司或其控股子公司造成的相关经济损失，保证公司及其控股子公司不会因此而遭受任何损失，且本人与其他实际控制人之间承担连带责任。”

第五节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品及服务

（一）主营业务概况

工业自动化是机器设备或生产过程在不需要人工直接干预的情况下，按预期的目标实现生产和过程控制的统称。实现生产和过程控制自动化的装置称为自动化控制系统。自动化控制系统作为高端智能装备的重要组成部分，是实现工业自动化、数字化、网络化和智能化的关键，其一般由控制层、驱动层、执行层、反馈层和输配电产品等构成。在自动化控制系统中，控制层根据接收的指令，对生产制造过程的温度、压力、流量、物位等变量或物体位置、倾斜、旋转等参数进行控制，同时向驱动层发出信号；驱动层部件接收控制层指令后，将其转化为电压、电流等信号，执行层部件执行相应的运动，从而带动机械构件（负载）实现特定运动；传感层部件主要负责感应、测量、反馈内外部信息并传输相关信号，保证整个自动化控制系统的稳定运行；输配电产品主要作用是连接系统各部门，并传输能量和信号。

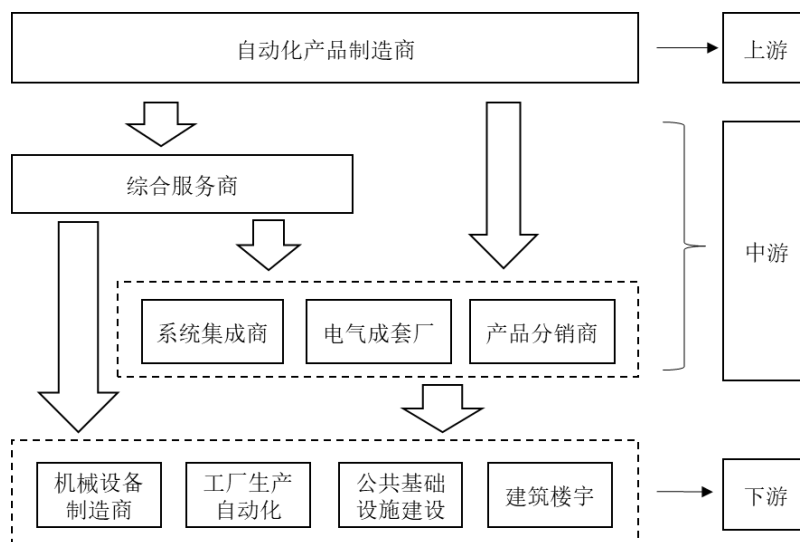


发行人是一家专业从事工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心

产品研发、生产和销售的高新技术企业。

1、工业自动化、数字化综合服务

在工业自动化领域，上游产品制造商主要专注于自动化产品的研发和批量化生产，其产品的品种规格型号众多、应用复杂。下游客户行业分布极为分散，而且个性需求差异大，需进行技术集成或二次开发，才能形成满足目标需求的自动化控制系统和信息管理系统。行业特性决定了上游产品制造商完全自建销售团队不具备经济性，采用分销模式已成为行业的普遍做法。因此，具有渠道优势、熟悉产品功能且具备技术集成和二次开发能力的综合服务商在行业中具有重要地位。



发行人为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子、ABB 等工业自动化产品制造商的分销商，其工业自动化综合服务，主要基于下游用户需求，围绕自动化控制目标，开展技术集成产品销售、自动化控制系统集成服务并进行自动化产品分销。

在工业数字化领域，发行人主要聚焦于为客户提供 MES 系统研发设计服务。MES 系统全称为“Manufacturing Execution System”，即制造执行系统。制造业的信息管理系统体系大体可以分为四个层级：（1）企业管理级系统，即 ERP 系统，（2）生产管理级系统，即面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统，（3）过程控制级和（4）设备控制级和检测驱动级。其中设备控制级和检测驱动级以实现单机自动化为目的，过程控制级为在单机自动化的基础上实现工业生产过程自动化。而生产管理级和企业管理级的信息管理系统，是在单机自动化和过

程自动化均已实现的基础上，通过结合计算机技术、软件技术、网络技术和信息技术等来实现。

发行人的工业自动化综合服务主要面向过程控制和设备控制，而 MES 系统属于生产管理级系统。

2、自动化控制系统核心产品的研发、生产和销售

发行人的全资子公司深圳微秒是一家专注于自动化控制系统核心产品的研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括小型和中型 PLC、交流伺服系统、低压直流伺服系统、驱控一体化专机等，涵盖了自动化控制系统的控制层、驱动层和执行层等核心领域。深圳微秒致力于通过自主研发和技术积累，融合驱控一体化设计理念，实现产品的差异化，为客户提供稳定、可靠、性价比高的运动控制产品和解决方案，助力制造业客户实现转型升级。

（二）发行人的主要产品及服务

发行人的主要业务涉及工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品制造两大板块，其中前者主要包括：技术集成产品销售、自动化产品分销、自动化控制系统集成和 MES 系统研发设计，后者主要为运动控制产品研发、制造和销售。

报告期内，发行人主要业务的主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元、%

业务板块	业务类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业自动化、数字化综合服务	工业自动化	技术集成产品销售	106,020.84	69.56	105,949.76	64.82	84,767.65	64.47
		自动化产品分销	26,843.48	17.61	39,188.54	23.98	32,288.91	24.56
		自动化控制系统集成	9,621.58	6.31	8,480.15	5.19	6,986.11	5.31
		小计	142,485.90	93.49	153,618.45	93.99	124,042.67	94.34
	工业数字化	MES 系统研发设计	1,798.06	1.18	3,470.67	2.12	1,812.77	1.38
		小计	144,283.96	94.67	157,089.12	96.11	125,855.44	95.72
自动化控制系统核心产品制造	运动控制产品研发制造		8,130.38	5.33	6,359.66	3.89	5,623.54	4.28

业务板块	业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
-	合计	152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	100.00

1、技术集成产品销售

技术集成产品销售是基于下游客户的个性化需求，在售前咨询的基础上，为客户提供控制功能方案设计、产品选型、应用软件编程、界面开发、功能测试和（或）现场调试等技术服务，以达到客户功能需求，从而实现自动化产品销售。技术集成产品销售业务侧重于解决客户对自动化“控制功能”的目标需求，一般情况下不需要深入了解客户的生产工艺。以北京力准机械制造有限公司的机床设备为例，其控制系统分为转台控制系统、刀具控制系统和其他辅助控制系统三部分。发行人只承接了刀具控制系统的方案设计，通过详细了解每一个加工工位的机械结构及刀具控制的功能要求，为客户设计硬件方案，并通过控制程序的设计、编程，实现了刀具的进给深度和角度通过上位系统给定，刀具的进给速度要随着加工主轴的速度变化而变化，从而保证设备高精度加工。

技术集成产品销售主要依托发行人在工业自动化领域积累的技术优势、行业经验和系统集成能力，在为客户提供增值服务的基础上实现产品销售，但服务一般不单独计价。

技术集成产品销售的客户类型包括：OEM 技术集成客户、系统集成商和终端客户。三类客户情况及产品用途如下表：

序号	客户类型	客户定义	产品用途
1	OEM 技术集成客户	是指原始机械设备制造厂商，从事固定机型或者机械设备的生产和制造。发行人为该类客户提供控制功能方案设计、产品选型、软件开发、界面开发、控制功能测试等技术集成和二次开发，从而实现产品销售和增值服务。	用于后续生产
2	系统集成商	是指具备特定系统资质，能对某特定行业的具体项目实行系统集成企业。业务范围涵盖项目的设计、执行、安装、调试及技术支持等。发行人为该类客户提供与 OEM 技术集成客户相同的服务。	用于其项目或产品的后续生产
3	最终客户	是指机械设备或者系统集成项目的最终受益者或使用者。如工矿、石油化工、发电厂、污水及自来水厂等生产性企业。发行人为该类客户提供与 OEM 技术集成客户相同的服务。	实现生产自动化

报告期各期，发行人来自 OEM 技术集成客户的收入占技术集成产品销售业

务的比例均超过 70%。以 OEM 技术集成客户为例，该类客户购买发行人产品主要用于机械设备制造。在设备研发、升级阶段，为实现机械设备的功能目标，需要进行自动化控制系统的定制化设计、开发。发行人需要基于客户的个性化需求，为其提供控制功能方案设计、产品选型、应用软件编程、界面开发、功能测试等技术服务，实现客户的控制功能目标需求。只有客户实现设备定型并持续销售，才能对发行人的自动化产品产生持续的采购需求。因此技术集成产品销售业务的特点是技术服务一般不单独计价，发行人提供技术服务的目标是实现自动化产品的持续销售。

发行人技术集成产品销售业务可提供的具体服务内容和具体应用案例介绍如下：

序号	服务类型	具体服务内容	某客户模切机设备
1	控制功能方案设计	①了解用户需求：如原系统遇到的问题和难题、设备的相关参数、期望实现的性能目标、预算等； ②根据客户设备或者项目所要达到的控制功能需求，提出切实可行且成本可控的软硬件控制方案，解决客户的成本、效率、可靠性、稳定性等痛点、难点。	客户研发的模切机主要用于电子行业。发行人根据客户对设备控制功能的需求，结合在印刷机行业多年的经验，全新设计了一套使用 PLC 加多轴运动控制器配接总线伺服的控制方案。
2	产品选型	①基于用户设备功能、性能需求、设备参数，结合控制功能方案设计，对设备所需的控制及传动产品进行选型，如 PLC 的运算速度、控制点数、控制能力，或者根据计算伺服系统的功率、转速、转动惯量等选择伺服电机及驱动器等； ②客户根据选型清单采购，即可构成控制方案所需硬件系统。	根据客户机械设计的大小、控制轴数量、运行效率要求等，确定 PLC 及运动控制器配置的具体型号，伺服电机及驱动器型号，以及附件电缆等。
3	应用软件编程	①根据控制方案，对 PLC、伺服驱动器等进行程序编程、调试，通过软硬件结合，实现客户设备和项目所要达到的功能目标； ②后续设备制造过程中，客户可直接将程序嵌入其所购买的硬件产品，即可达到设备的控制效果。	根据控制方案，编制可编辑器及运动控制器应用程序，并下载到客户购买硬件中。
4	界面开发	在设备或者项目中，除控制功能软件编程外，还涉及人机对话窗口界面的编辑，用于操作人员发送指令给设备和观察设备状态。	客户使用工控机加上位组态软件方式作为机器操作平台，后改为专用触摸屏交互方式。均需要开发应用界面，即客户的操作界面和显示界面编制。
5	功能测试	根据客户需求，对客户设备或项目进行设备带负荷调试，测试通过上述开发步骤形成的	将软硬件产品集成到客户设备上，通过带动机械构

序号	服务类型	具体服务内容	某客户模切机设备
		软硬件系统的控制效果能否在客户设备或项目中达到客户的目标需求。	件运动，对客户设备需用的微张力功能进行测试、调整算法、参数，以达到目标功能和最佳的运行状态。
6	现场调试	如客户设备在其客户现场安装、测试时出现无法解决的问题，应客户需求为其提供技术服务，比如：根据工业场景、遇到的问题，帮助用户检查并调整电气线路连接、传感器位置，根据设备工艺调整控制参数等。	协助客户将设备放入下游客户的产线，在实际应用现场进行整机功能调试，使设备达到最优的生产状态。
7	产品供应、物流配送及售后服务	对于 OEM 技术集成客户，在其设备定型并取得其下游客户订单后，一般能为发行人带来持续的产品订单。发行人将根据客户采购需求，为其提供产品供应、物流配送、售后服务等。	客户的设备获得其下游客户认可并持续取得订单后，其对发行人的产品也形成持续购买需求。
8	方案升级服务	根据客户需求，提供后续方案升级技术服务等，以协助客户持续维持设备产品的市场竞争力。	-

不同客户在所处行业、应用场景、控制功能目标需求、自身技术能力、研发技术人员配置等方面存在较大差异，发行人会综合考虑客户需求等因素，为不同客户提供不同深度的技术服务。

2、自动化控制系统集成

自动化控制系统集成是基于客户的目标需求，按照其产品或项目的整体方案、工艺要求，通过自动化系统方案设计、方案论证、产品选型、控制算法设计、定制软件开发与嵌入、成套集成装配、现场调试、培训等，为其提供生产过程或制造装备的自动化成套系统，且运行效果达到设计标准，从而实现系统集成成套服务。

技术集成产品销售主要面向单机设备的自动化，其控制技术偏重于运动控制技术和现场总线技术，协助客户实现控制系统中的一个或几个功能需求，一般向客户交付自动化产品组合+功能软件程序。而自动化控制系统集成业务主要面向工厂车间生产线或大型装备的自动化，需要更深度地了解客户的工艺要求，控制技术偏向偏重于运动控制技术、工业网络技术和 PID 控制技术，需要解决客户整套自动化控制系统目标，一般向客户交付系统成套产品并提供控制原理图、电气接线图、外形尺寸图等可编辑的 CAD 格式图纸及部件清单等配套信息。以**中科钢研节能科技有限公司的碳化硅长晶炉设备**为例，该设备的控制系统主要包括传动系统、控压系统、控温系统、水路系统等组成。传动系统主要用于工艺人

员驱动电机带动机械部分进行上下料；控压系统主要用于控制设备腔体内部，压力以及腔体内部各种气体含量；控温系统则应用于晶体生长时控制坩埚内部温度恒定使坩埚内部粉末能够持续稳定升华结晶；水路系统则是在设备运行时为设备各个部件进行降温。发行人承接了设备的整套控制系统的方案设计与实施。通过发行人开发的控制系统，碳化硅长晶炉各部分之间通过发行人编写的控制程序进行关联控制，实现设备晶体生长功能的自动化，达到了降低成本、提升产品性能的目标。

除提供技术集成产品销售相关服务外，对于自动化控制系统集成业务，发行人需要为客户提供更高深度的技术服务，如（1）根据客户的工艺要求，对整个控制系统进行方案设计、技术方案论证，并提供定制软件编程、控制算法等服务；（2）负责整个控制系统的成套集成、现场调试等并确保系统功能达到设计标准。

自成立以来，发行人的自动化控制系统集成服务涵盖汽车、冶金、电子、能源、交通、环保、印刷包装等行业，具备满足复杂工序工业场景需求的系统解决方案能力。报告期内，发行人为客户提供的系统集成方案包括碳化硅晶体生长控制系统、船舶压载水杀菌过程控制系统、机场旅客登机桥激光防撞系统、智慧交通设备管理系统、PU 全自动机器人浇注机控制系统、液晶屏贴片机控制系统、45A 型卷筒纸胶印机自动套印控制系统等。

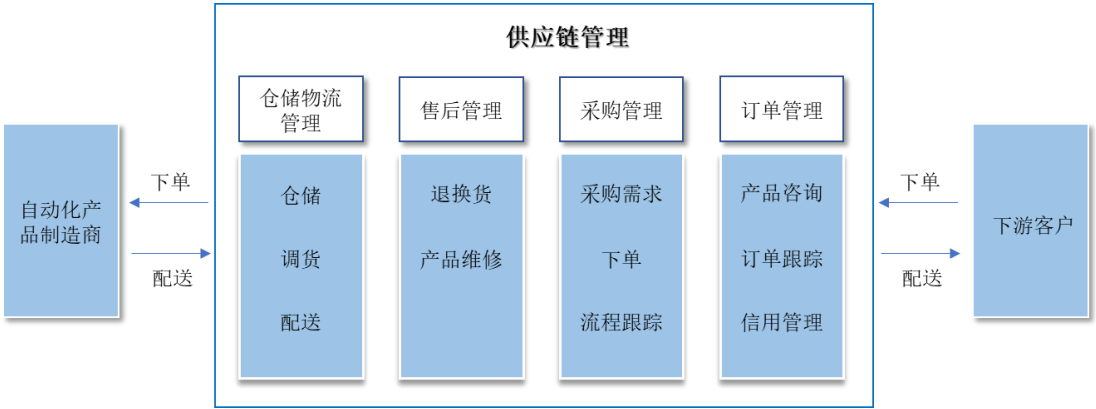
发行人凭借技术积累和行业经验，能够将行业前沿技术、产品与特定行业的自动化控制需求相结合，通过将各类标准化硬件产品和定制化软件程序的集成，解决客户具体产业的工艺痛点，为客户提供符合其目标需求的系统解决方案。

3、自动化产品分销

自动化产品分销是发行人基于下游客户需求，从自动化产品制造商购买原始产品，并为其提供物流配送、产品使用咨询及售后维修等服务。自动化产品分销的客户类型主要包括二级分销商、电气成套厂和零星客户，上述客户一般对具体产品型号的需求较为明确，或只需要进行售前咨询，即可形成具体采购意向或订单。

发行人为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子等工业自动化产品制造商的分销商，在多个省级行政区域设立了 15 个子公司，拥有北京、上海、

深圳、广州四个物流中心及全国多个中转仓，初步形成了覆盖全国主要经济区域的销售网络。一方面，发行人可以通过集中采购的规模优势，降低客户的采购成本；另一方面，可以通过自建的 ERP 系统平台和全国各地销售网络，实现客户、订单、采购、仓储、物流、资金、售后服务等集约化管理，高效地满足客户的即时响应需求，降低客户的管理成本和持有成本。



发行人分销业务所涵盖的自动化产品类型主要如下：

类型	产品系列	产品性能及用途
控制类	PLC	最常用的控制单元之一，通过模拟式或数字式的输入输出对各类自动化机械设备进行控制。
	分布式 I/O 模块	分布式 I/O 模块是为检测和实现测控领域各种类型的标准模拟量和开关量（频率、脉冲或开关状态信号）的远程控制而开发的模块，可节省了布线及 PLC 自身的 I/O 点数。所述系列模组可将测试信号前端数字化，并通过光纤传送到主机；或将主机发送的控制指令传送到受控设备，实现远程控制。分布式 I/O 模块适合于电磁环境复杂的电力、工业控制、现场开关柜、大型电源设备的状态检测和控制，
	人机界面（HMI）	是系统和用户之间进行交互和信息交换的媒介，实现信息的内部形式与人类可以接受形式之间的转换。通常用于连接可编程逻辑控制器、专用控制器、变频器等工业自动化控制类产品。
	组态软件	一种数据采集与过程控制的专用软件，也是在自动化控制系统控制层一级的软件平台和开发环境。这些软件实际上也是一种通过灵活的组态方式，为用户提供快速构建工业自动控制系统监控功能的通用软件工具。组态软件广泛应用于机械、汽车、石油、化工、造纸、水处理以及过程控制等诸多领域。
驱动类	伺服驱动器	又称为“伺服控制器”、“伺服放大器”，是用来控制伺服电机的一种控制器，其作用类似于变频器作用于普通交流马达，属于伺服系统的一部分，主要应用于高精度的位置控制和张力控制。一般是通过位置、速度和力矩三种方式对伺服电机进行控制，实现高精度的传动系统定位，是传动技术的高端产品。 伺服驱动器又可以分为交流伺服驱动器和直流伺服驱动器。
	变频器	应用变频技术与微电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备。

类型	产品系列	产品性能及用途
	软启动器	使电动机可以平稳起停的电机控制设备。
执行类	伺服电机	伺服系统中控制机械元件运转的发动机。伺服电机可以将电信号转化为转矩和转速以驱动控制对象。 伺服电机转子转速受输入信号控制，并能快速反应，在自动化控制系统中，用作执行元件，且具有机电时间常数小、线性度高等特性，可把所收到的电信号转换成电动机轴上的角位移或角速度输出。
	气动元件	通过气体的压强或膨胀产生的力来做功的元件，即将压缩空气的弹性能量转换为动能的机件。气动元件由控制阀体和气缸组成，通过阀体控制缸体的气压、流量，以压缩空气为介质来传动和控制机械。
反馈类	传感器	用于测量某些特定的信息并将测量到的信息以电信号或其他信号形式输出，以进行信息的存储和处理等。
	仪表仪器	用以测量并显示压力和温度的装置以及用于监测分析水体、气体成分的仪器等。
输配电产品	低压配电产品	输配电系统主回路的配电电器，包括框架开关、塑壳开关、双电源开关、各类断路器、变压器、熔断器、电涌保护产品等。
	低压控制产品	一种能根据外界的信号和要求，手动或自动地接通、断开电路，以实现对电路或非电对象的切换、控制、保护、检测、变换和调节的元件或设备，主要包括各类接触器、继电器、电机启动器、各类开关、信号指示灯等。

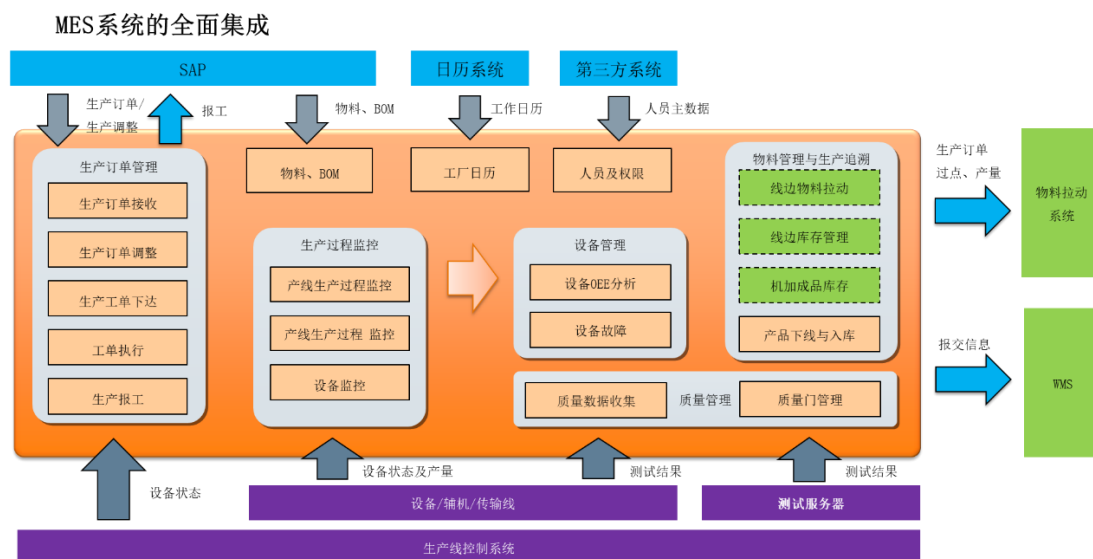
4、MES 系统研发设计

（1）MES 系统概述

MES 系统在制造业信息管理系统体系中的层级情况详见本节“一、发行人的主营业务、主要产品及服务”之“（一）主营业务概况”之“1、工业自动化、数字化综合服务”。

传统制造过程的特点是“自上而下”按计划生产，重点放在计划层，缺乏对计划层和生产控制层的衔接，无法实施生产过程的实时监控、分析。MES 系统可通过数据采集引擎，实现对单机自动化、过程自动化的生产信息进行收集、分析，为 ERP 系统提供完整、及时、准确的生产执行数据，从而实现从生产计划、物料人员安排、生产过程监控、设备管理、产品入库、销售配送等闭环监视。

MES 系统在制造企业生产管理的作用如下图所示：



（2）发行人MES系统介绍

发行人的MES系统开发业务主要根据客户的需求进行“量身定制”，在兼容、功能和安全等方面具有优势。发行人的MES系统可提供的管理模块包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等，可为客户提供快速反应、有弹性、精细化的生产制造协同管理平台，同时具有良好的开放性。凭借发行人在控制层的丰富经验及技术能力，基于物联网技术，发行人的MES系统可与控制层可无缝连接，能够提供各种数据采集系统接口、ERP系统接口，且拥有安全、稳定、高效的支撑环境。

发行人自进入MES系统开发业务以来，已为长安汽车、广汽集团、吉利汽车、福田戴姆勒、本田零部件等大型汽车制造厂及零部件厂研究、开发了MES系统及相关功能模块，助力汽车制造业客户完善业务流程、降低成本、提高效率，实现生产信息化水平的升级。

5、运动控制产品研发制造

发行人子公司深圳微秒经过多年持续不断的研发和创新，已经开发了小型和中型PLC、交流伺服系统、低压直流伺服系统、驱控一体化专机等多种运动控制核心产品，覆盖了自动化控制的控制层、驱动层和执行层等核心领域。



注：伺服系统包括伺服驱动器和伺服电机。

(1) 伺服系统

1) 通用伺服系统产品

深圳微秒的通用伺服系统产品包括交流伺服系统和低压直流伺服系统两大类，广泛应用于机器人、3C、锂电、光伏、包装、纺织、物流等多个行业。主要伺服系统产品及特点如下：

产品名称	产品图片	产品特点	应用场景	主要作用
300 系列交流伺服驱动器		1、AC220V 或者 AC380V 供电，功率范围覆盖 100W~20KW； 2、驱控一体，内置 PLC、轴定位、电子凸轮； 3、响应带宽 1.2KHz，支持多种现场总线 and 多种编码器反馈，搭配电机灵活。	3C 行业的印刷机、大回旋切纸机、龙骨成型机、天地盖制盒机等	300 系列交流伺服驱动器包含以下三个子系列： ①300 系列通用型伺服驱动器：作为执行单元，可搭配各品牌支持 EtherCAT 总线的上位机组成控制系统；也可搭配发行人 300 系列智能型或运动控制型伺服驱动器，通过 DBUS 总线通讯，组成控制系统。 ②300 系列智能型伺服驱动器：内置 PLC，与发行人 300 系列通用型伺服驱动器组成控制系统，无需脉冲接线，不存在脉冲干扰导致的定位误差，可直接连接触摸屏。 ③300 系列运动控制型伺服驱动器：该产品内置了 PLC 和运动控制算法，一个伺服即可完成追剪、飞剪等凸轮应用，可直接连接触摸屏。
700 系列交流伺服驱动器		1、响应带宽 3KHz，内置多种自动调谐模式和高级控制算法； 2、支持 EtherCAT 总线，简单易用。	口罩机、激光焊接机、光伏消融机等	通用型伺服驱动器，与 300 系列交流伺服驱动器相比，700 系列伺服驱动器的性能更强，性价比更高，使用更方便，支持脉冲、模拟量或 EtherCAT 总线。
400 系列低压直流伺服驱动器		1、高功率密度，60x60x40mm 体积下支持 3KW 伺服电机； 2、支持宽温度范围，可以在-40 度~+70 度温度范围内工作； 3、支持 EtherCAT、CAN 等多种现场总	物流行业的高速穿梭车、重载 AGV 等需要大功率伺服的场合	体积小、功率大，最大支持 400A 电流输出，支持 DBUS 总线、CANopen 总线、EtherCAT 总线，填补了国产产品在小体积、低压直流大功率方面的空白，内置运动轨迹规划功能，提升了设备运行效率。

产品名称	产品图片	产品特点	应用场景	主要作用
		线。		
500 系列 低压直 流伺服 驱动器		1、驱控一体，内置 PLC、轴定位、电子凸轮； 2、采用工业领域常用接口，简单易用； 3、书本造型，方便电柜安装； 4、支持 EtherCAT、CAN 等多种现场总线。	物流行业高速穿梭车、车库自动门等	书本造型，易于使用的标准连接器，符合工业一般使用场合的 24V 隔离 IO，内置 10 点输入、8 点输出，简单易用。
601 系列 低压直 流伺服 驱动器		1、体积仅名片大小，方便嵌入到结构甚至电机中； 2、支持多种电机类型，包括旋转伺服电机、直线电机、音圈电机、有刷电机等； 3、双编码器接口，支持多种编码器协议。	光伏行业印刷机、关节机械人、张力送线机等	①驱动器只有名片大小，重量轻，安装灵活，适合光伏、半导体、机器人等对驱动器体积和重量有很高要求的小型化应用场合； ②支持双编码器反馈，支持 CANopen 总线和 EtherCAT 总线； ③具有软着陆功能，适合半导体、3C 等对微小力矩有精密控制需求的场合。
VMSSM 系列伺 服电机		该系列伺服电机采用优化的磁路设计，具有极低的齿槽转矩和工作温升，配合高精度的光学编码器，适合高速响应、高精度定位的应用场合。	搭配 300 系列驱动器使用	
VMQUM 系列伺 服电机		该系列伺服电机为低压伺服电机，功率覆盖 100W~3KW，配合低压直流伺服驱动器广泛应用与机器人、3C、物流等行业。	搭配 601 系列驱动器使用	

2) 驱控一体化专机

深圳微秒融合自有的 PLC 技术、运动控制技术和电机驱动技术，结合行业客户的应用需求，推出了一系列有针对性的驱控一体化专机。在单一芯片中通过合理的资源安排和系统设计，融合 PLC 逻辑控制、电机驱动、运动控制功能，针对应用工艺进行优化。驱控一体化技术在单一芯片寄存器中实现数据和信号交互，可以降低传统控制方案中控制器和驱动器通讯带来的时间延迟，提高可靠性，最终在应用层面，提高工艺的精度和效率。深圳微秒的驱控一体化专机产品可应用于木工、3C、包装、纺织、物流等多个行业。主要产品及特点如下：

产品名称	产品图片	产品特点	应用场景	主要作用
侧孔机一体化控制器		用于木工行业的物料侧面打孔，相对传统的采用独立 PLC+伺服的方案，侧孔机一体化控制器内部集成了 PLC、双轴伺服电机驱动以及侧孔机相关的运动控制功能，接入所有外部传感器，大大简化了木工侧孔机的电气配置，效率更高，精度更好，成本更低。	木工行业的侧孔机	为木工行业侧孔机二合一伺服专机，内部自带 PLC，配有 DBUS 总线取代脉冲，可直接连接触摸屏，节省了 PLC 和伺服、伺服与伺服之间的接线，又提升了效率。
机床 A 轴专用集成控制器		用于机床 A 轴直驱电机的控制，内部集成了 PLC、直驱电机驱动以及 A 轴相关的运动控制功能，支持手持操作器通讯，支持与机床控制系统通讯，相对与传统方案，系统更加简洁，灵活度更高，成本更低。	用于机床加工时的转台工位，配合机床执行 4 轴动作进行加工	为机床第 4 轴专机，无需特殊通讯转换控制器，只需通用的 232 转 485 模块即可跟多家上位机进行通讯，并解码为可识别和执行的指令。驱动器自带 PLC 功能，解决了在进口上位机添加指令的难点或解决更换成 4 轴或 5 轴联动上位机大幅增加的成本问题。
对标专用驱动器		内置间歇和同步对标算法，广泛用于不干胶粘贴、RFID 贴合等需要高速、高精度对标的场合，取代传统的运动控制器+伺服方案。	贴标机	为贴标机专机，一套伺服配合触摸屏即可组成一套系统，内部集成了同步贴标和异步贴标算法，能快速完成部署，解决了控制和传动之间的通讯延时问题，提升了高速贴标的精度。
张力控制专用驱动器		集成了多种模式的张力控制算法，广泛应用于工业自动化领域的各种张力控制场合，传感器和编码器信号直接进入驱动器处理，控制环路延时小、频率高，控制效果更好。	绕线机、锂电卷绕机、分条机、叠片机	为张力收放卷专机，内置 PLC 伺服，集成了张力控制算法，支持位置闭环张力模式、速度闭环张力模式，16 位的模拟量采集精度让张力控制得更好，

产品名称	产品图片	产品特点	应用场景	主要作用
				驱动器里的自带运动控制器功能，解决了控制和传动之间的通讯延时问题，让张力控制的波动值控制在更好的范围内。

（2）PLC

深圳微秒的 PLC 产品包括中型 PLC、小型 PLC 以及各类扩展模块和远程 IO，广泛应用于机器人、3C、锂电、光伏、包装、纺织、物流等多个行业。主要 PLC 产品及特点如下：

产品名称	产品图片	产品特点	应用场景	主要作用
PC5M 系列中型 PLC		1、基于 Cortex-A9 和 Codesys 的 IEC61131-3 标准编程环境的中型 PLC，运算速度快，最大支持 128 轴电机控制； 2、通讯接口丰富，支持 EtherCAT、Ethernet、RS485、RS422 等工业通讯接口，书本造型，体积小，是构建中等规模自动化控制系统的理想选择。	包装行业的纸碗成型机、口罩机、鞋盒机、贴标机等	小体积、多轴数的 EtherCAT 主站，可进行多轴系统的集中式控制。
远程 IO 模块		EtherCAT 远程 IO，有 16 点输入+16 点输出/32 点输入/32 点输出等多种型号，配合 PC5M 扩展中型 PLC 的控制点数。	包装行业的纸碗成型机	PC5M 系列中型机方案的项目，IO 点数不足时需配备该产品使用，为 EtherCAT 从站产品。
PCM 系列小型 PLC（主模块）		1、包括 PC1M/PC2M/PC2MU 在内的一系列不同点数、不同功能配置的小型 PLC 主模块，满足客户小型自动化设备的不同控制需求； 2、通讯接口丰富，支持 RS422、RS485、CAN 等现场总线，可通过 PCM 系列扩展模块扩展点数和功能，最大支持 384 点。	食品行业的食品理料机，用于小轴数、简单项目，使用脉冲伺服的控制场合	多种点数的 PLC，配备 485 和 CAN 口，梯形图的编程风格，简单易用。
PCM 系列扩展模块		小型 PLC 扩展模块，配合 PCM 系列小型 PLC 或 300 系列伺服驱动器扩展点数和功能，包括 IO 扩展、模拟量输入输出、温度控制、运动控制、称重等多种丰富的功能。	3C 行业的双工位送料机	PCM 系列小型 PLC 的项目，IO 点数不足时可配备该产品使用，为 IBUS 总线产品。

（三）发行人主要经营模式

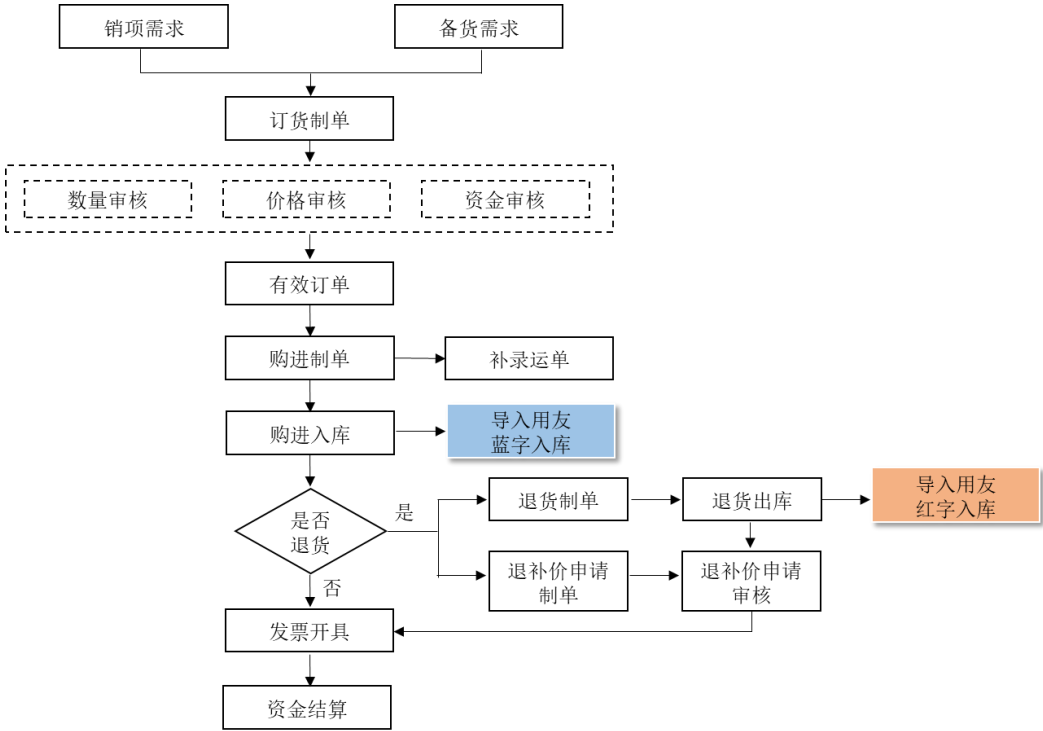
1、采购模式

发行人的采购主要根据“销售需求+备货需求”的方式进行定量采购。发行人的“工业自动化、数字化综合服务”业务板块采购的物品主要为各类自动化产品，其中自动化控制系统集成业务还涉及部分柜体委托外部供应商加工并装配，MES 系统研发设计业务的部分软件编码通过第三方技术服务实现。“运动控制产品制造”业务需要为产品制造采购相关元器件、原材料和配套电机等，其中电机采购一般是要求供应商按照深圳微秒的参数要求进行贴牌生产，PCBA 板和各类线缆需要委托外部供应商进行加工。

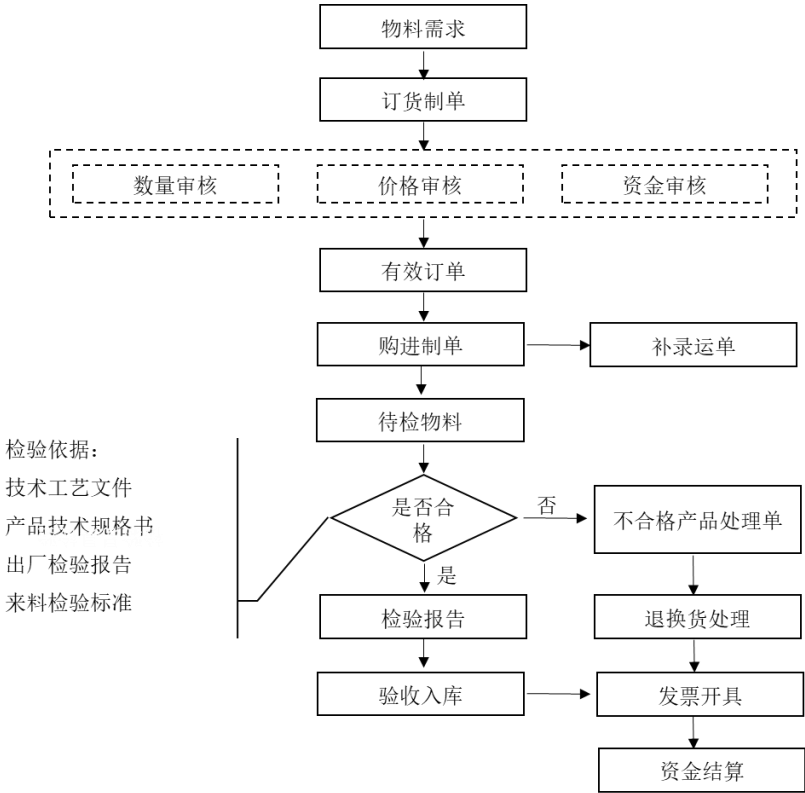
（1）自动化产品采购

发行人销售的自动化产品的供应商主要为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子、ABB 等国内外知名自动化产品制造商。发行人签约的代理品牌和产品由发行人销售办公会决定，代理产品原则上必须从代理协议指定的供应商采购，保证采购指标的完成，实现销售折扣折让/返利的最大化。长期销售的非代理品牌产品根据产品质量、产品价格、供货周期、服务水平、采购退货情况、付款条件等因素选择供应商。有条件的必须进行三方比价，由采购部、财务部和产品负责人共同确定。零星销售的非代理产品根据客户需求，坚持多方询价，择优选择的原则确定供应商，由采购部确定，报财务部及公司负责人批准。

自动化产品由发行人或其指定的子公司集中采购，各子公司根据市场需求制定采购计划，并通过发行人或其指定的子公司向供应商下订单，实行统一采购、集中付款。发行人产品采购分为常备产品和非常备产品两大类，常备产品采购一般根据销售预测、历史数据、订货周期、储备量及现有库存等制定备货计划；非常备品严格执行按订单需求采购的原则。具体采购流程见下图：



(2) 运动控制产品原材料采购



运动控制产品业务采购的元器件包括微控制器、电子元器件、IGBT、线路板、接插件、结构件等。对于运动控制产品原材料的采购流程，其采购订单生成、审核流程与工业自动化产品的采购相同，但在验收入库前需对原材料进行检验，具体流程如上图。

2、生产或服务模式

（1）技术集成产品销售

技术集成产品销售也不涉及产品生产，主要通过增值服务实现产品销售。该类增值服务包括售前咨询、控制功能方案设计、产品选型、应用软件开发、界面开发、功能测试和（或）现场调试等。

（2）自动化控制系统集成

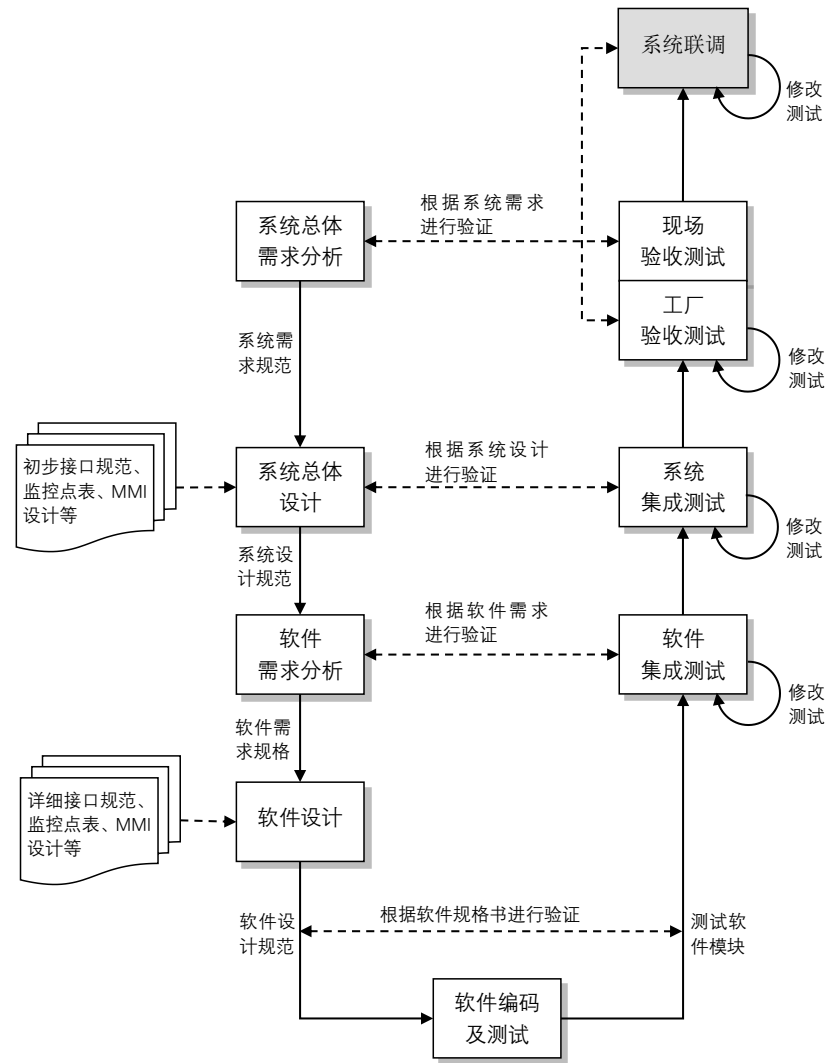
自动化控制系统集成是基于客户的自动化设计目标需求，按照客户项目的整体方案、工艺要求，通过自动化系统方案设计、方案论证、产品选型、控制算法设计、定制软件开发、成套集成装配、现场调试、培训等系统性服务，为其提供生产过程或大型机械装备的自动化成套系统。部分项目需要发行人将自动化产品装入控制柜和电气柜中，除此之外，自动化控制系统集成也基本不涉及生产环节。

（3）自动化产品分销

自动化产品分销不涉及产品生产，主要根据下游客户的需求，组织安排相关产品采购、仓储管理、物流配送和售后服务。

（4）MES 系统研发设计

MES 系统具有高度定制化特性，其开发过程需要与客户的具体制造流程、管理流程深度融合。MES 系统开发服务的主要流程如下图：



(5) 运动控制产品

发行人的运动控制产品由软件、众多电子元器件和配件构成。产品生产工序中的组装和测试环节（包括软件烧录、组装、老化、测试、检验和包装等）由发行人自行生产，保证最终产品的质量；对于非关键的 PCBA 和各类线缆的加工环节，发行人委托专业厂商加工，所需原材料的采购由发行人提供。

发行人运动控制产品的生产管理基于备货和订单相结合的模式。因行业下游客户普遍要求较短的供货期，发行人会储备适量的通用产品应对周转，兼顾生产计划的原则性和灵活性。基于备货生产模式下，发行人每月底根据销售部门提供的标准产品未来滚动的预测销量，结合合理库存制定生产计划，并在下月中旬根据当月实际销量调整生产计划。对于定制化产品，发行人主要采取“以销定产”的生产模式，对于少部分每月销量基本稳定的定制化产品，公司也会储备适量的

产品库存，以应对较短的供货期要求。

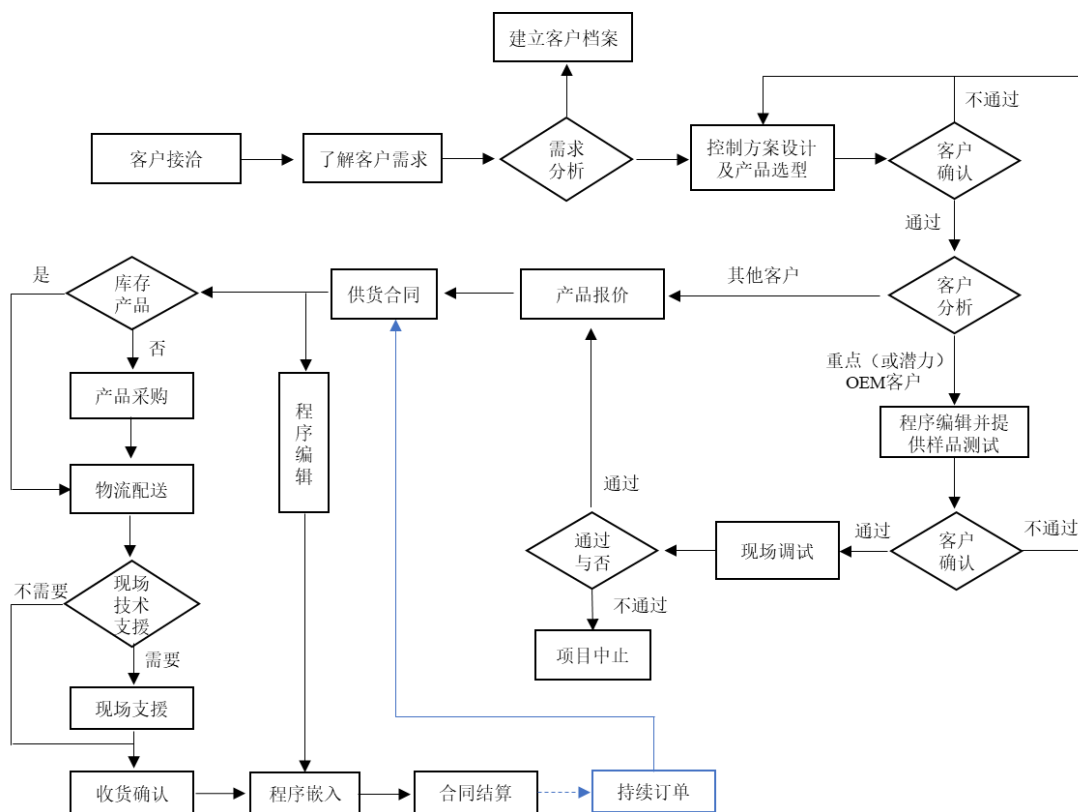
3、销售模式

（1）直销和经销情况

在发行人下游的各类客户中，除自动化产品分销业务对二级分销商为买断式经销以及部分运动控制产品通过分销商销售外，其他客户均为直销方式。报告期内，发行人直销和经销的金额及占比情况详见本招股说明书“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）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成”之“（2）按销售模式分类”。

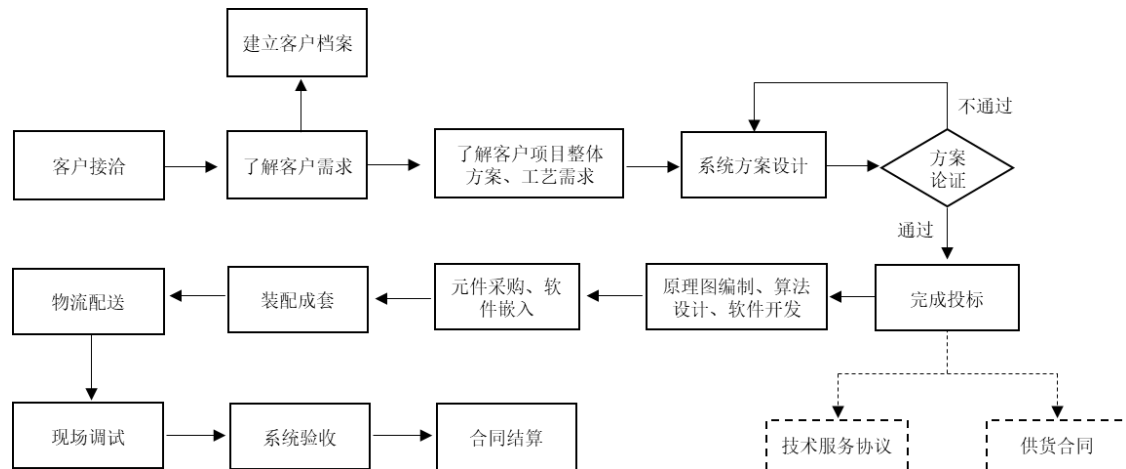
（2）技术集成产品销售

技术集成产品销售客户采购自动化产品多用于机械设备产品或项目，在前期客户或项目开拓阶段，发行人一般需要提供技术服务，通过控制方案的设计和和实施，使发行人自动化产品适配客户的设备或项目，以实现客户需求，从而形成持续业务。以下流程图以 OEM 技术集成客户为例，介绍了技术集成产品销售的服务流程情况：



（3）自动化控制系统集成

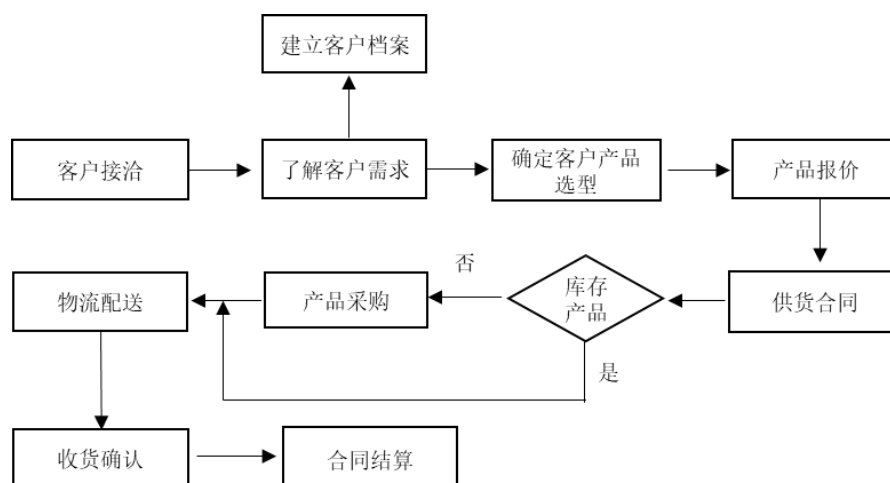
发行人自动化产品系统解决方案的销售流程（以工程客户为例）如下：



自动化控制系统集成客户分为工程客户和 OEM 系统集成客户。发行人对工程客户的销售一般以项目为周期，项目完结后对客户销售也基本完成。而 OEM 系统集成客户一般为原始机械设备制造厂商，从事固定机型或者机械设备的重复性生产和销售，发行人在前期项目开拓中，会根据客户需求和重要性水平等因素，决定是否为客户提供系统样机测试等服务。客户设备定型后，一般能够形成持续订单，客户粘性相对较强。

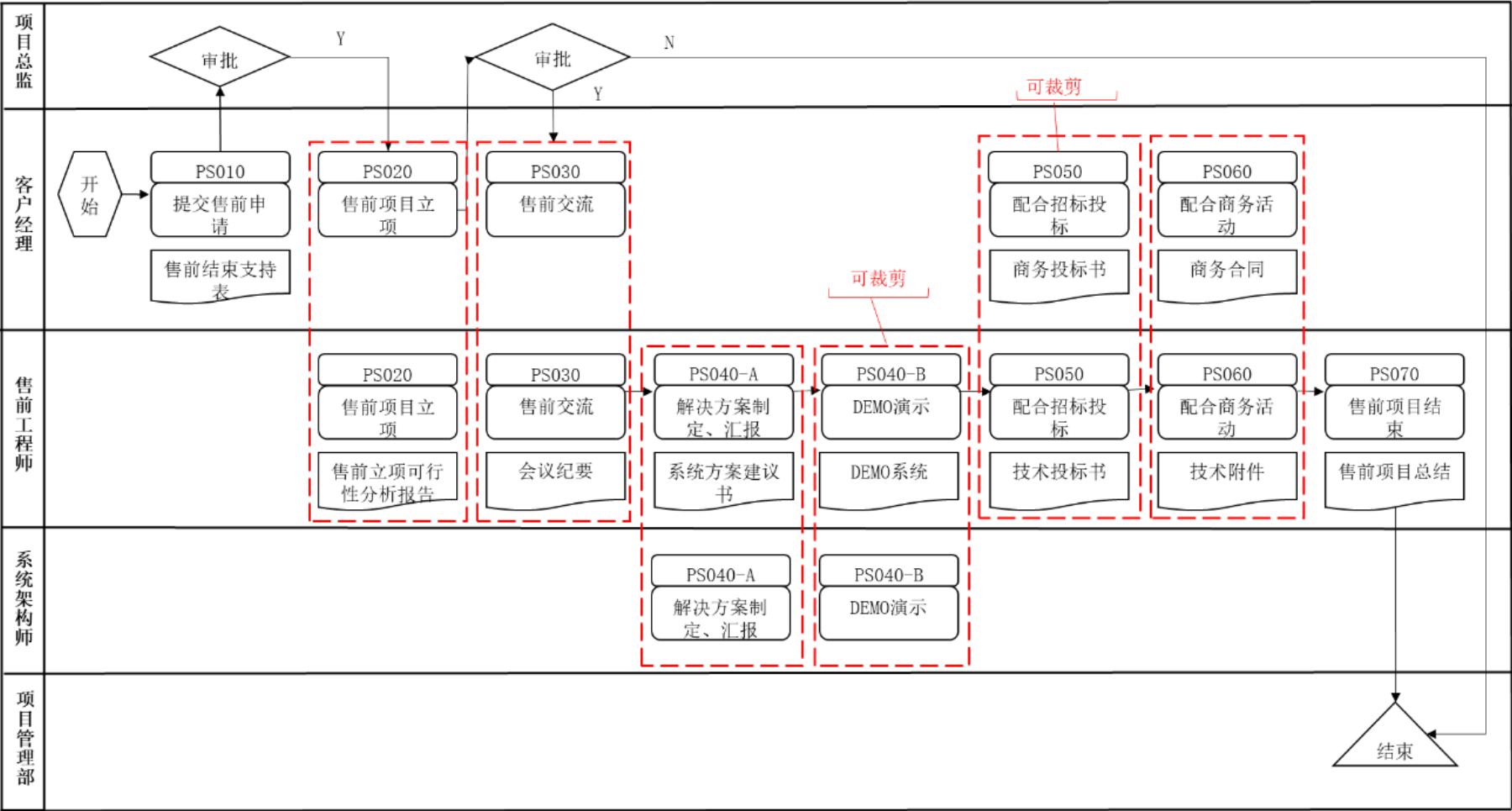
（4）自动化产品分销

自动化产品分销业务的销售流程情况如下：



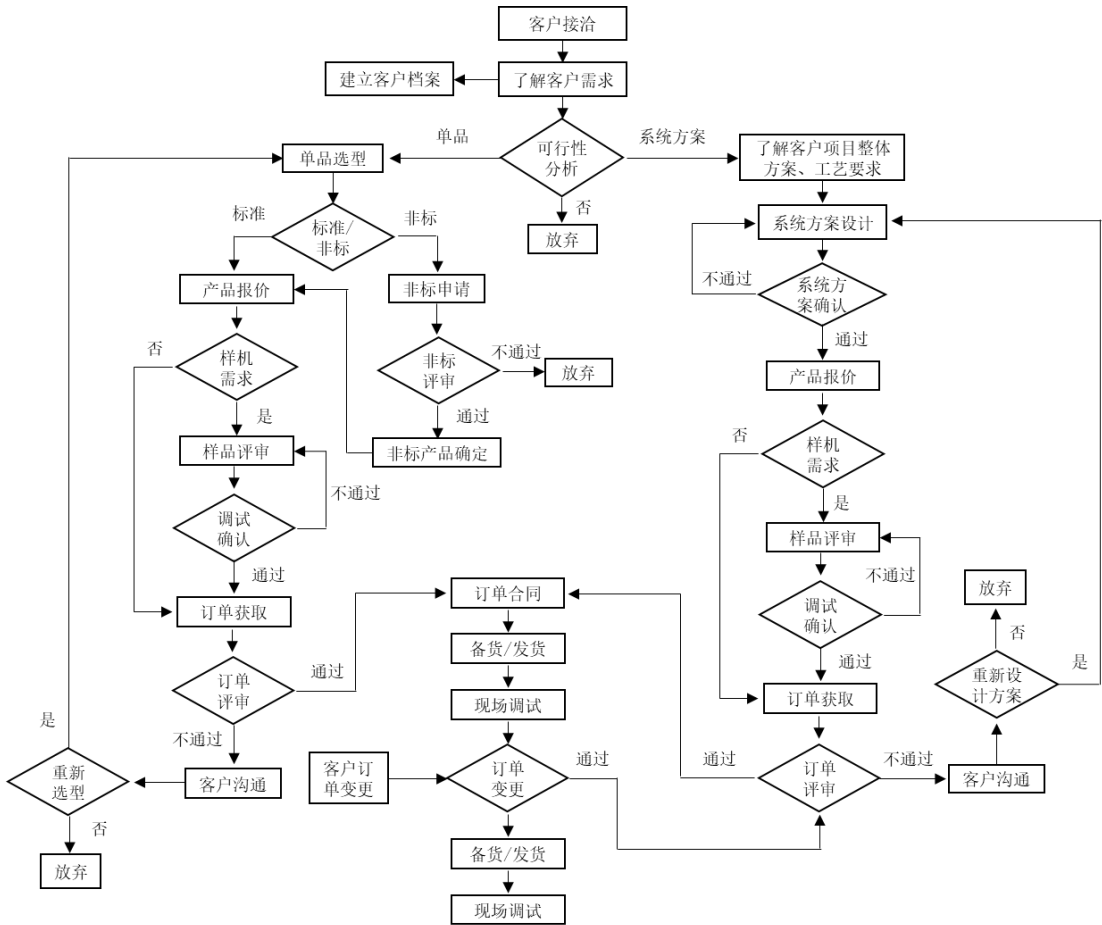
（5）MES 系统研发设计

发行人 MES 系统研发、设计服务的销售流程如下：



（6）运动控制产品

发行人运动控制产品的销售流程如下：



4、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

发行人作为工业自动化领域的综合服务商，其技术集成产品销售、自动化控制系统集成和自动化产品分销三大业务主要为工业自动化服务，MES 系统研究涉及主要为工业数字化服务，运动控制产品研发制造为自动化产业链上游产品研发制造领域。

发行人的工业自动化服务，主要利用上游不同品牌厂商开发的标准产品，通过技术集成或二次开发，为下游客户提供满足其个性需求的自动化控制解决方案，并形成了目前的采购、服务、销售等经营模式。

MES 系统研发设计业务主要面向制造业客户生产管理的具体需求，为其设计开发生产制造协同管理平台或功能模块，该业务偏向应用型软件平台或功能的

开发，并形成了该业务当年的销售、服务、采购等经营模式。

发行人的运动控制产品既具备相应的通用功能，也可以面向客户提供定制化的功能开发。芯片、电子元件、配件等产品部件需要通过外部采购，非关键工序中的 PCBA 板和各类线缆需要委外加工，发行人主要从事核心软件平台、算法等研究开发，并在自有工厂安排组装和测试等制造环节作业。发行人基于自身的业务规模、资金实力、产业链供应商较为成熟等特性选择当前的经营模式。

综上，发行人结合自身产业链上下游发展状况、主营业务特点、市场供需情况等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计公司的经营模式在未来短期内亦不会发生重大变化。

（四）设立以来主营业务、主要产品及服务、主要经营模式的演变情况

1、2001 年-2005 年，业务起步阶段

高威有限成立之后，公司以自动化产品分销业务为核心，业务区域逐步从华北向全国拓展，华北地区与以北方集团为代表的企业开展战略合作，推动客户高端产品及控制系统的研发、生产。2004 年高威有限参股四川高威新潮，快速进入西南市场；2005 年控股上海高威科，拓展华东片区市场；2005 年成立广州高威科，奠定全国化布局基调。这一阶段，发行人获得了三菱、山洋、施耐德和欧姆龙等国际知名品牌代理权，客户涵盖印刷、纺织、电力、包装等行业。

2、2006 年-2010 年，业务成长阶段

随着我国制造业的稳步发展，工业自动化需求持续增长，发行人顺势而为，进一步扩展市场，并于 2010 年收购佛山高威，增强发行人在华南地区的市场布局。这一阶段公司开始向冶金行业拓展，与陕西长治钢铁、唐山钢铁、京唐钢铁等公司展开合作，协助客户提高生产线自动化控制水平，凭借过硬的专业能力赢得下游客户的一致认可，同时发行人的自动化控制系统集成服务能力得到增强。

3、2011 年-2015 年，业务拓展阶段

这一阶段，发行人继续增强原有行业市场的业务渗透，并持续提升自动化控制系统解决方案的研发能力，同时成立 MES 事业部，与东风柳汽、重庆铃木等汽车生产厂商合作，推动 MES 系统研发、设计服务在汽车制造行业的应用。伴

随行业经验的累积，发行人的自动化系统整体解决方案的能力快速发展，先后在大连、南京、山东、陕西、武汉成立子公司，实现销售网络扩容，稳步提升对区域重点客户的服务能力。

4、2016 年至今，全面发展阶段

为应对日趋变化的宏观经济环境和激烈的市场竞争，增强综合竞争力，发行人在稳健发展自动化产品分销、技术集成产品销售和自动化控制系统集成业务的同时，着力发展 MES 系统业务，并于 2020 年收购深圳微秒，向产业链上游延伸，进入自动化控制系统核心产品的研发制造领域。这一阶段，发行人继续做强工业自动化行业中游业务，并通过上游产品研发制造的布局，实现产业链上下游资源的整合、互补，力争成为国内领先的工业自动化产品综合服务商和核心产品制造商。

（五）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

报告期各期，发行人主营业务收入分别为 131,478.98 万元、163,448.78 万元和 152,418.66 万元，主要业务经营情况良好。

发行人自动化控制和 MES 系统开发相关的核心技术主要应用于技术集成产品销售、自动化控制系统集成和 MES 系统研发设计相关业务。报告期各期，三项业务对应收入分别为 93,566.53 万元、117,900.58 万元和 117,440.48 万元，占主营业务收入的比例分别为 71.16%、72.13%和 77.05%。运动控制产品研发领域核心技术主要应用于微秒品牌产品，报告期各期对应收入分别为 5,623.54 万元、6,359.66 万元和 8,130.38 万元，占主营业务收入的比例分别为 4.28%、3.89%和 5.33%。相关服务和产品实现的收入比例较高且较为稳定，发行人核心技术已充分实现产业化。

（六）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

1、技术集成产品销售、自动化产品分销和自动化控制系统集成

发行人技术集成产品销售、自动化产品分销和自动化控制系统集成的服务流程图详见本节“一、发行人的主营业务、主要产品及服务”之“（三）发行人主要经营模式”之“3、销售模式”。

发行人根据下游客户的工业场景和工艺要求，自主研发了包括加热炉温度控制、高精度定位控制、PID 调节技术、偏差采集处理技术、张力控制技术、同步控制技术等 37 项核心技术。这些技术有效地解决了客户具体工艺的难点问题，实现了客户设备、产线的稳定性和控制精度目标，带动了工业自动化业务的发展。

2、MES 系统研发设计

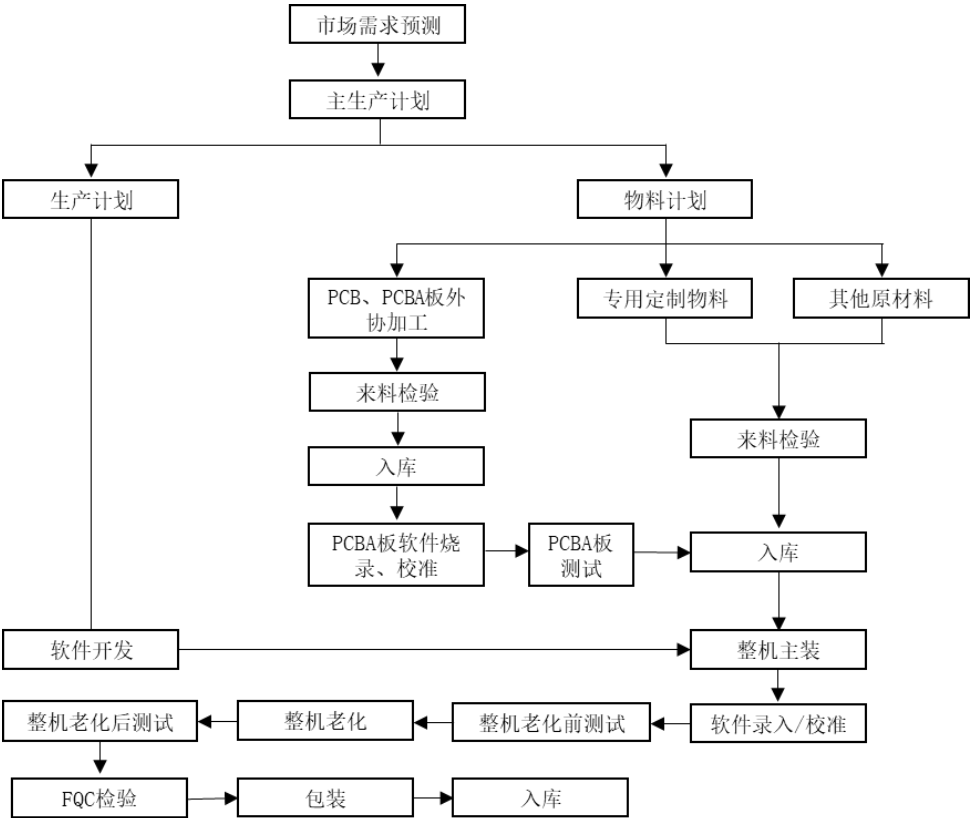
发行人 MES 系统研发设计的服务流程图详见本节“一、发行人的主营业务、主要产品及服务”之“（三）发行人主要经营模式”之“2、生产或服务模式”之“（2）系统解决方案”之“2）MES 系统研发设计”。

发行人根据下游客户对生产管理系统的具体要求，设计、开发了包括产品追溯系统、移动应用系统、集配指示防错系统、进程协调软件、生产计划下发执行系统等 14 项系统模块，积累了制造车间管理系统的开发经验，丰富了功能模块，带动了工业数字化业务的市场开拓。

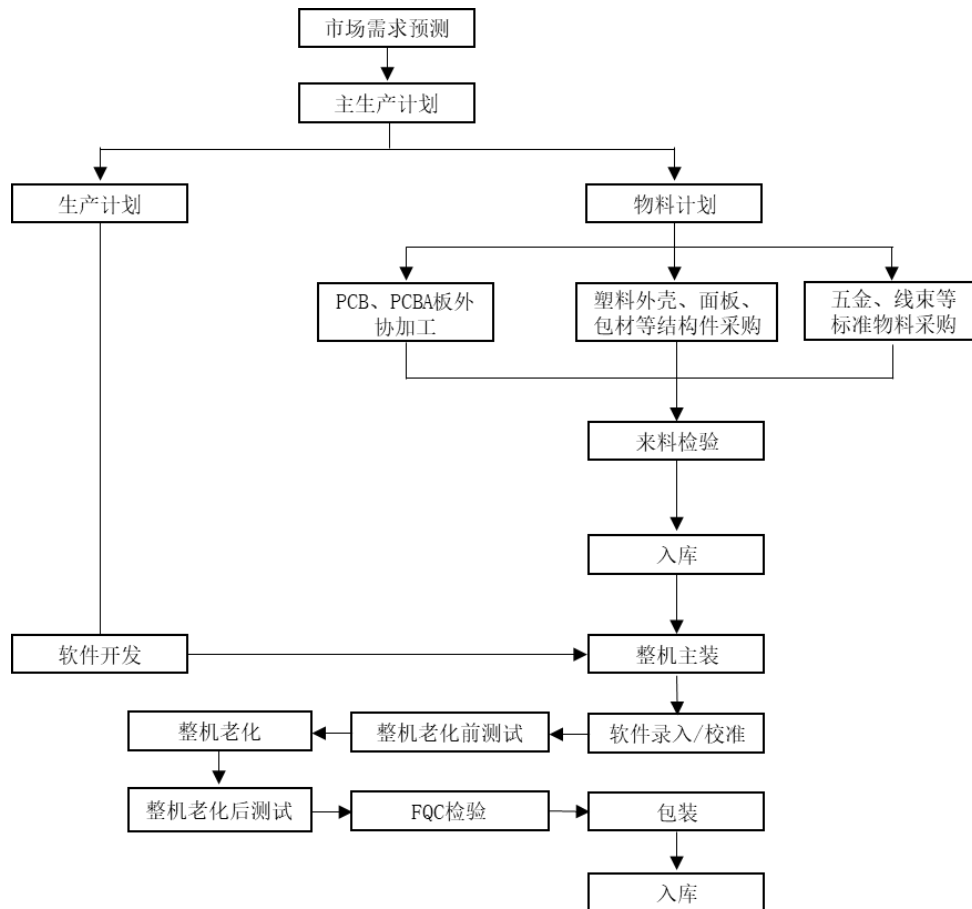
3、运动控制产品的工艺流程图

发行人子公司深圳微秒的主要产品为小型和中型 PLC、交流伺服系统、低压直流伺服系统、驱控一体化专机。伺服驱动器和小型 PLC 的制造过程大致相同，中型 PLC 的制造在 PCB 单板加工部分有所差异，具体工艺流程图如下：

(1) 伺服驱动器和小型 PLC 生产工艺流程图



（2）中型 PLC 生产工艺流程图



发行人运动控制产品研发领域的核心技术包括 PLC 程序编译器及解释器、矢量控制技术、逆变器硬件平台技术、现场总线技术、分布式运动控制技术、驱控一体化技术、硬件电流环技术、低压直流驱动器小型化技术、编码器数据处理技术、电机驱动技术、电机自整定技术等，主要应用于微秒产品的硬件设计、底层算法软件开发等环节，提升了微秒产品的技术先进性和性能稳定性，增强了定制化开发能力，从而增强了产品的市场竞争力。

（七）发行人的主要业务指标

报告期各期，发行人的主要业务指标情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年/ 2022.12.31	2021 年/ 2021.12.31	2020 年/ 2020.12.31
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06
归母净利润	5,860.42	4,728.40	3,704.99
研发投入	3,022.63	2,533.98	2,187.43

项目	2022 年/ 2022.12.31	2021 年/ 2021.12.31	2020 年/ 2020.12.31
专利及软件著作权情况	截至本招股说明书出具日，发行人拥有发明专利 8 项、9 项实用新型专利、2 项外观设计专利、214 项软件著作权。		

注：参考科创板研发投入认定，上表研发投入剔除了（1）自动化控制应用技术研发项目中形成样机对外出售而计入营业成本（或期末尚未出售暂计入存货）的投入，以及（2）MES 系统定制化研发项目中，归属于具体项目实施成本计入存货（在项目确认收入时转让营业成本）的投入。

发行人自设立以来，一直深耕工业自动化领域，通过持续研发投入和技术创新，积累了丰富的技术储备和行业应用经验。报告期内，发行人经营业绩稳步增长，主营业务具备较强的成长性。

（八）发行人主营业务符合产业政策和国家经济发展战略

详见本招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人符合创业板定位情况”之“（一）发行人主要业务和所属行业符合国家经济发展战略和产业政策导向”。

二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况

（一）发行人所属行业

发行人主要业务为工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售。报告期内，发行人超过 50% 的营业收入来自“技术集成产品销售”，该业务销售模式为通过提供增值服务实现产品销售，但服务一般不单独计价，主要收入来自自动化产品销售。根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人所处行业为“F51 批发业”。

（二）行业主管部门、管理体制及主要法律法规政策

1、行业主管部门、监管体制及行业自律组织

发行人为工业自动化、数字化综合服务商和自动化控制系统核心产品制造商，主管部门包括工信部、发改委、科技部和商务部。工信部是国家工业自动化行业的主管部门，主要负责推进信息化和工业化融合，拟订实施自动化控制行业规划、产业政策和标准，推进高新技术与传统工业改造结合，加快推进国家信息化建设；发改委主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展；科技部主要负责研究提出科技发展的宏观战略和科技促进经济社会发展的方针、政策、法规，研究确定科技发展的重大布局和优先

领域等工作；商务部负责推进流通产业结构调整，指导流通企业改革、商贸服务业和社区商业发展，推动流通标准化和连锁经营、商业特许经营、物流配送、电子商务等现代流通方式的发展。

发行人所属行业接受多个行业自律性组织的指导和协调，行业自律性组织主要包括中国自动化学会、中国电器工业协会、中国机电一体化技术应用协会、中国电机工程学会等，主要负责组织市场调研，研究行业发展趋势及发展战略，推动行业发展；向政府主管部门提出与行业发展规划、产业政策相关的建议；开展学术交流，促进技术的发展和运用；协助政府部门制订、修订行业标准，并推进标准的贯彻实施。

2、行业主要法律法规政策

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
2014 年 10 月	国务院	《国务院关于加强科技服务业发展的若干意见》	鼓励科技服务机构的跨领域融合、跨区域合作，以市场化方式整合现有科技服务资源，创新服务模式和商业模式，发展全链条的科技服务，形成集成化总包、专业化分包的综合科技服务模式。鼓励科技服务机构面向产业集群和区域发展需求，开展专业化的综合科技服务，培育发展壮大若干科技集成服务商。
2016 年 3 月	第十二届全国人大四次会议	《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》	提出十三五期间我国将坚持创新发展，支持信息技术、智能制造、高端装备等新兴产业发展，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等产业发展壮大。
2016 年 7 月	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	围绕建设制造强国，大力推进制造业向智能化、绿色化、服务化方向发展，发展网络协同制造技术，重点研究基于“互联网+”的创新设计、基于物联网的智能工厂、制造资源集成管控、全生命周期制造服务等关键技术。发展机器人、智能感知、智能控制、微纳制造、复杂制造系统等关键技术，开发重大智能成套装备、智能机器人、增材制造等关键装备与工艺，推进制造业智能化发展。提高制造业信息化和自动化水平，支撑传统制造业转型升级。
2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加快高档数控机床与智能加工中心研发与产业化，突破多轴、多通道、高精度高档数控系统、伺服电机等主要功能部件及关键应用软件，开发和推广应用精密、高速、高效、柔性并具有网络通信等功能的高档数控机床、基础制造装备及集成制造系统。突破智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、智能农业机械装备。
2016 年 12 月	工信部、财政部	《智能制造发展规划》	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

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
		《（2016-2020年）》	商与用户联合的模式，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、信息化的发展机制，提升中小企业智能化水平。
2017年11月	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	指出在轨道交通装备、高端船舶和海洋工程装备、智能机器人、智能汽车、现代农业机械、高端医疗器械和药品、新材料、制造业智能化、重大技术装备等重点领域，组织实施关键技术产业化专项。智能制造是制造强国建设的主攻方向。推动制造业智能化，将极大带动智能装备等新兴产业的发展。智能化技术的广泛应用和高度渗透，将有力促进产品创新、业态创新、商业模式创新，提升制造业发展质量和效率。
2019年11月	发改委、工信部等15个部门	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	明确指出培育融合发展新业态新模式，包括：（一）推进建设智能工厂。大力发展智能化解决方案服务，深化新一代信息技术、人工智能等应用，实现数据跨系统采集、传输、分析、应用，优化生产流程，提高效率和质量；（二）加快工业互联网创新应用。以建设网络基础设施、发展应用平台体系、提升安全保障能力为支撑，推动制造业全要素、全产业链连接，完善协同应用生态，建设数字化、网络化、智能化制造和服务体系；（三）推广柔性化定制。通过体验互动、在线设计等方式，增强定制设计能力，加强零件标准化、配件精细化、部件模块化管理，实现以用户为中心的定制和按需灵活生产。
2019年11月	发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将数字化系统（软件）开发及应用：智能设备嵌入式软件、集散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集与监控（SCADA）、先进控制系统（APC）等工业控制系统；制造执行系统（MES），计算机辅助设计（CAD）、辅助工程（CAE）、工艺规划（CAPP）、产品全生命周期管理（PLM）、工业云平台、工业APP等工业软件；能源管理系统（EMS）、建筑信息模型（BIM）系统等专用系统列为鼓励类产业
2021年3月	第十三届全国人大四次会议	《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》	坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化，保持制造业比重基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展。 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。改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。 在智能制造与机器人技术领域，重点研制分散式控制系统、可编程逻辑控制器、数据采集和视频监控系统等工业控制装备，突破先进控制器、高精度伺服驱动系统、高性能减速器等智能机器人关键技术。发展增材制造。

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
2021 年 12 月	工信部、发改委等八部委	《“十四五”智能制造发展规划》	提出了“‘十四五’及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革”的发展路径，以及“到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化、网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化”的发展目标。

3、对发行人经营发展的影响

上述政策法规的发布和落实，为我国高端装备制造、智能制造行业提供了良好的产业政策环境，有利于推动我国工业自动化行业实现更快、更高质量的发展，为自动化领域企业发展创造了良好的经营环境，有利于发行人业务的持续发展。

（三）所属行业的特点和发展趋势

1、所属行业的特点

（1）智能制造与自动化控制系统概述

智能制造是基于新一代信息技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动各个环节，具有自感知、自决策、自执行、自适应、自学习等特征，旨在提高制造业质量、效益和核心竞争力的先进生产方式。智能制造的重点内容在于关键工序智能化、关键岗位机器人替代、生产过程智能优化控制、供应链优化以及智能工厂和数字化车间建设。智能制造实现需要多个层次技术产品支持，主要包括工业机器人、3D 打印、工业物联网、工业互联网、云计算、工业大数据、工业网络安全、虚拟现实和人工智能等；通过信息物联技术、智能化的控制和驱动产品以及自主可控的智能装置，从而实现制造业务的全自动化、数字化、网络化、信息安全化。智能制造的实现需要大力发展智能制造装备，智能制造装备业是为我国工业生产体系和国民经济各行业直接提供技术装备的战略性新兴产业，具有产业关联度高、技术资金密集等特征，是各行业产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现。智能制造装备的产业水平已经成为当今衡量一个国家工业化水平的重要标志。加快发展智能制造，对我国巩固实体经济根基、建成现代产业体系、实现新型工业化具有重要作用，是抢占未来经

济和科技发展制高点的战略选择，对打造我国制造业竞争新优势、实现制造强国具有重要战略意义。

工业自动化是机器设备或生产过程在不需要人工直接干预的情况下，按预期的目标实现生产和过程控制的统称。实现生产和过程控制自动化的装置称为自动化控制系统。自动化控制系统作为高端智能装备和智能数字工厂的重要组成部分，是实现工业自动化、数字化、网络化和智能化的关键，其广泛应用于医药、生物、冶金、石油、化工、有色金属、机械、汽车、纺织、造纸、航空航天等诸多现代工业，是我国实现产业结构升级、打造制造业竞争优势的重要基础系统。其一般由控制层、驱动层、执行层和反馈层等产品通过系统集成形成系统类产品。

（2）工业自动化行业的市场主体结构

工业自动化行业上游为自动化硬件、软件制造商，目前我国工业自动控制系统装备制造行业仍由外资主导，但国内企业的市场占有率在不断提升，进口替代处于加速阶段。行业中游主要有两类，一为偏向渠道的产品分销商；二为侧重技术应用的系统集成商。行业下游客户可分为 OEM 型和项目型，OEM 型市场主要面向批量生产自动化、智能化制造装备的客户；项目型市场是指工程整体自动化系统的设计和实施。

工业自动化领域的市场主体结构、产品性能和应用场景的特性决定了中游服务商存在的必然性。一方面，自动化领域下游客户极为分散，存在众多中小企业客户，而上游产品制造商又较为集中，仅靠自身服务团队难以满足市场需求且不具备经济性，因此大多数行业上游大型制造商会采取分销模式，通过代理商形成庞大的销售网络，增强市场竞争力。另一方面由于客户行业差异，工业自动化系统在不同行业的受控过程、受控对象存在较大的多样性和复杂性。一套可靠、完整、能够满足目标需求的自动化控制系统的集成，既需要了解各类自动化产品的性能，又需要掌握系统集成技术，充分考虑系统兼容、后续升级等问题，还特别需要充分了解受控对象的工作原理、工艺流程和现场特点等，因此以行业为目标市场的系统集成商或综合服务商在产业链中具有重要作用。

工业自动化行业市场主体结构如下表：

行业位置	企业类型	简介

行业位置	企业类型	简介
上游	自动化硬件、软件制造商	主要包括可编程逻辑控制器（PLC）、伺服系统、步进系统、变频器、人机界面（HMI）、传感器、数据采集与监视控制系统（SCADA）、制造执行管理系统（MES）等工业自动化产品制造商。
中游	系统集成商、产品分销商	根据下游客户的工艺需求，提供设备选型、产品销售以及将标准化产品集成为可用的自动化控制系统等服务的提供商。
下游	制造装备制造、自动化工厂投资方	以机床、电子制造设备、纺机和起重机为代表的 OEM 型市场，以电力、石油、市政和房地产为代表的项目型市场。

（3）自动化控制系统构成

自动化控制系统一般由控制层、驱动层、执行层、反馈层以及输配电辅助设备等产品通过系统集成而形成。控制层根据接收的指令，对生产制造过程的温度、压力、流量、物位等变量或物体位置、倾斜、旋转等参数进行控制，同时向驱动层发出信号；驱动层部件接收控制层指令后，将其转化为电压、电流等信号，驱动执行层部件执行相应的运动，从而带动机械构件（负载）实现特动运动；传感层部件主要负责感应、测量、反馈内外部信息并传输相关信号，保证整个自动化控制系统的稳定运行。

2、工业自动化行业发展状况

（1）全球工业自动化发展历程

工业自动化是指以自动化的方式实现工业控制，其发展历程伴随机械、电子电力、计算机和通信等技术的发展升级而不断迭代。全球工业自动化发展主要经历了四个阶段：

时期	阶段简介	阶段成果
20 世纪 40-60 年代	自动化技术形成	发达国家为解决军事上提出的火炮控制、鱼雷导航、飞机导航等技术问题，逐步形成了以分析和设计单变量控制系统为主要内容的经典控制理论和方法。机械、电气和电子技术的发展为生产自动化提供了技术基础。
20 世纪 60-80 年代	局部自动化	自动化的应用开始面向大规模、复杂的系统，如大型电力系统、交通运输系统、钢铁联合系统等，对于系统的要求从对现有系统的最优控制和管理演化到对未来系统的最优筹划和设计。计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）等软件开始应用于工程的设计和制造。
20 世纪 80 年代至 2008 年	综合自动化	伴随计算机网络的迅速发展，管理自动化得到发展，传感技术、通信技术和人工智能等技术被运用与工厂自动化、办公自动化、农业自动化等方面。柔性制造系统（FMS）、计算机集成制造系统（CIMS）等高级自动化系统为该阶段主要成果。

时期	阶段简介	阶段成果
2008 年至今	全面自动化	国际金融危机发生后，发达国家开始重视实施“再工业化”战略，重塑制造业竞争新优势，加速推进新一轮全球贸易投资新格局。与此同时，人工智能与机器学习理论发展，分布式智能生产系统等发展，推动工业制造 4.0 逐步落地。

（2）我国工业自动化发展历程

改革开放前，我国工业自动化发展较为滞后，工业化道路发展缓慢，一些单机自动化加工设备开始出现，工业自动化在我国刚刚处于起步阶段。

随着改革开放政策的实施，外国资本开始涌入中国市场，同时也带来了全新的技术与设备，工业自动化控制产品被广泛应用于工业控制的各个领域，并日趋成熟。2000 年加入世界贸易组织（WTO）后，工业自动化需求随着出口的增长而大幅增加，工业自动化技术得到更为广泛的应用，促进了中国制造业蓬勃发展。然而，与世界先进水平相比，我国制造业在自主创新能力、资源利用效率、产业结构水平、信息化程度、质量效益等方面差距明显，转型升级和跨越发展的任务紧迫而艰巨。并且，我国制造业面临劳动力成本上升、产能利用率较低且产品附加值较低、消费场景和需求多样化等挑战。构建以智能制造为重点的新型制造体系，着力强化工业基础能力是解决前述问题的重要路径。

2008 年国际金融危机爆发后，发达国家纷纷实施“再工业化”战略，重塑制造业竞争新优势，加速推进新一轮全球贸易投资新格局。与此同时，一些发展中国家也在加快谋划和布局，积极参与全球产业再分工，承接产业及资本转移，拓展国际市场空间。我国制造业面临发达国家和其他发展中国家“双向挤压”的严峻挑战。

在此背景下，围绕实现制造强国的战略目标，国务院于 2015 年 5 月发布了一系列战略规划，作为实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，明确提出以促进制造业创新发展为主题，以提质增效为中心，以加快新一代信息技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，着力发展智能装备和智能产品，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等智能核心装置；改造提升传统产业，在重点领域试点建设智能工厂、数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制，

使企业生产过程由电气自动化向数字化和智能化方向发展，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。

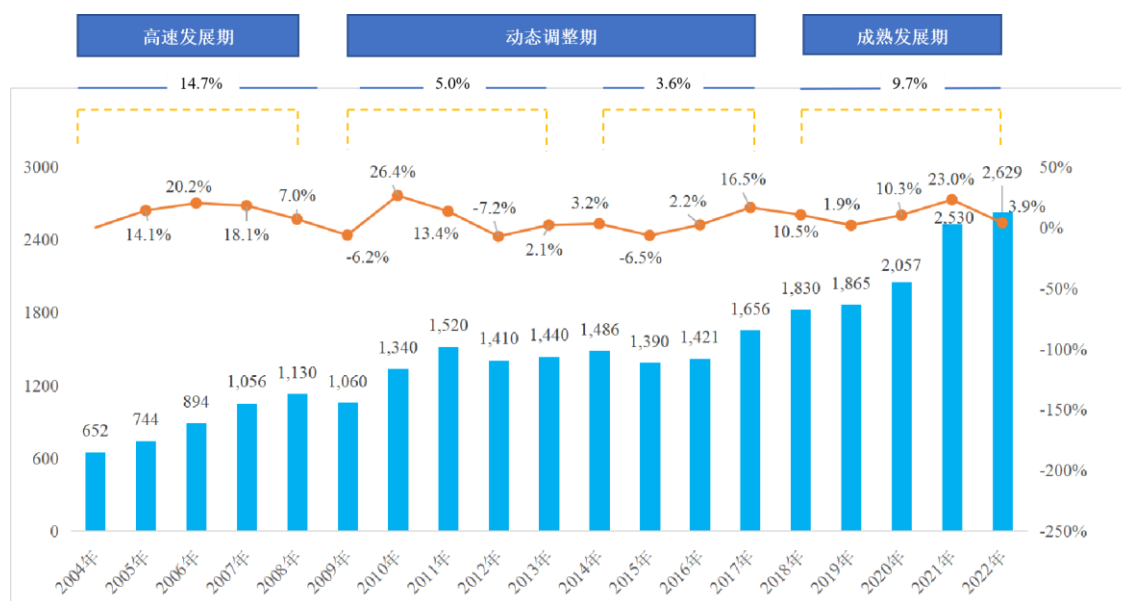
2021 年 12 月，工信部、发改委等八部委联合发布了《“十四五”智能制造发展规划》，提出了“‘十四五’及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化”的发展路径和目标。

3、行业市场规模和竞争格局

（1）我国工业自动化整体市场规模情况

改革开放以来，我国凭借庞大的市场潜力、人口红利及人才技术潜力，接受发达国家产业转移，推动工业制造迅速发展。特别是加入 WTO 以后，随着出口需求地大幅增加，我国制造业蓬勃发展，带动了工业自动化技术地广泛应用。此外，人力资本的不断增长，市场对产品品质、制造精度需求的提升，也都带动工业自动化市场规模的日益增长。根据中国工控网发布的统计数据，我国工业自动化市场规模自 2004 年以来，总体呈现上升趋势，市场规模已经从 2004 年的 652 亿元增长至 2022 年的 2,629 亿元。

单位：亿元

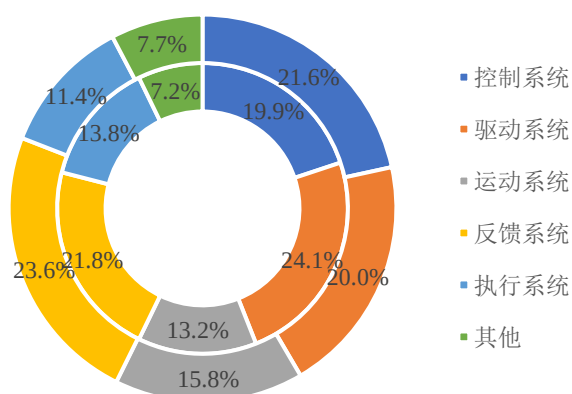


数据来源：工控网

(2) 我国工业自动化细分产品的市场规模情况

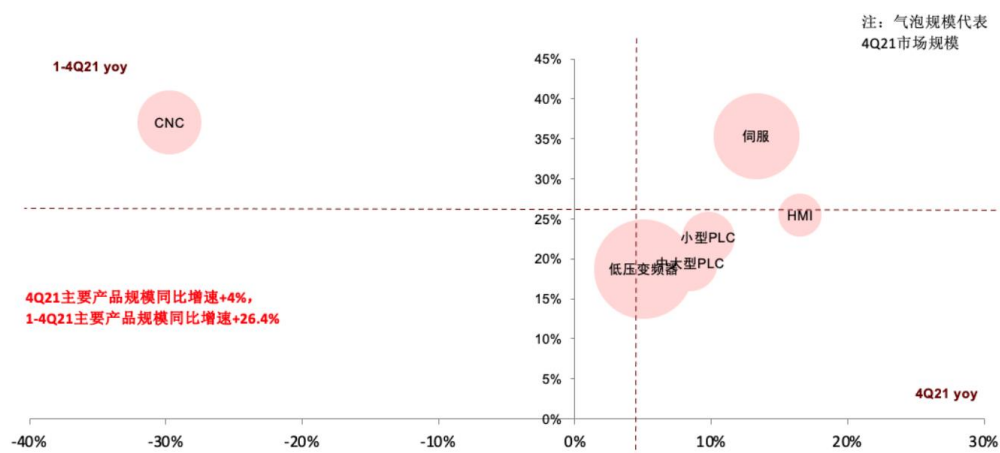
1) 工业自动化细分产品市场份额及增速情况

《2021 年中国工业自动化市场白皮书》将自动化控制系统分为六大类子系统：控制系统、驱动系统、运动系统、反馈系统、执行系统以及其他。根据其披露的数据，2012 年和 2021 年各子系统在自动化领域的市场份额变化如下图：



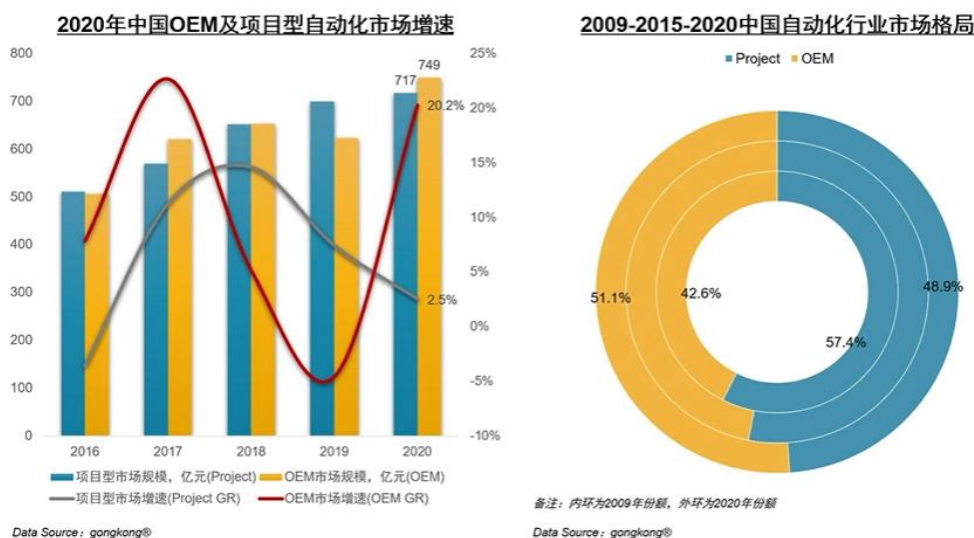
注：内环为 2012 年，外环为 2021 年。

从上图可知，控制系统、运动系统、反馈系统的份额占比提升较大。另外，从细分产品的增速来看，2021 年低压变频器、伺服、HMI、CNC、小型 PLC、中大型 PLC，同比增速分别为 19%、35%、26%、37%、23%、19%。

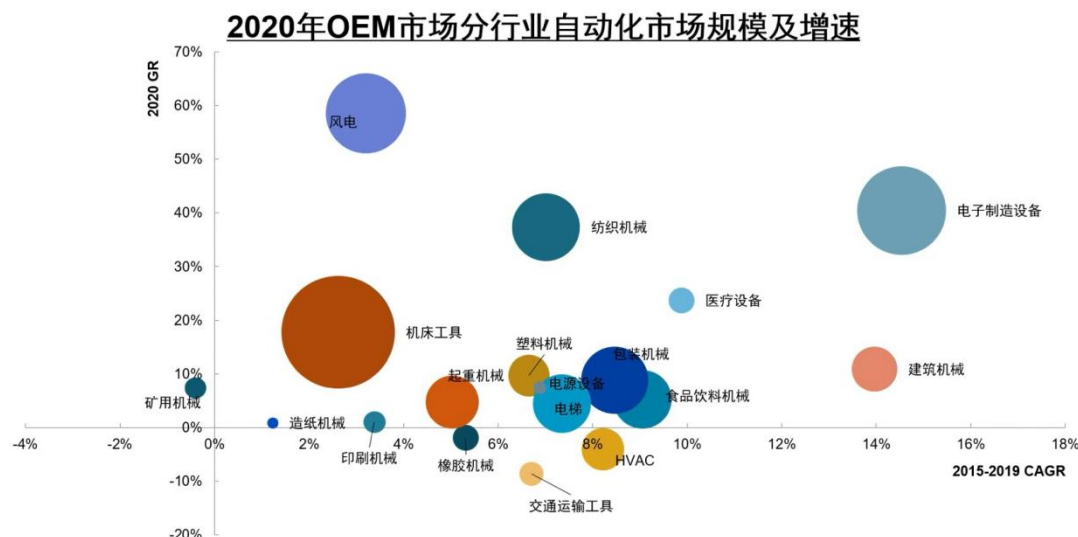


2) 工业自动化产品下游需求领域情况

工业自动化产品的下游需求主要来自两种类型市场：OEM 型市场和项目型市场。根据《2021 年中国工业自动化市场白皮书》统计的数据，自 2016 年以来，项目型市场规模稳步增长，OEM 市场在 2019 年出现一定降幅，但 2020 年又恢复增长且增长幅度达到 20.2%；2021 年继续保持 27% 的高增长率。

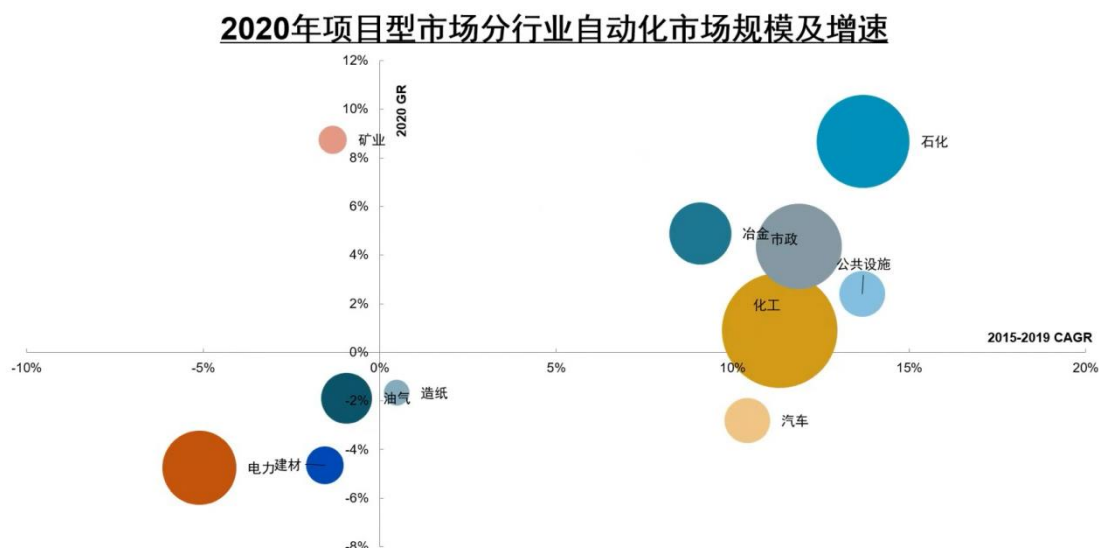


下图列示了自动化产品在 OEM 型市场不同行业的销售规模和增速情况，从中可知：（1）2020 年机床工具、电子制造设备、风电设备、纺织机械、包装机械五大行业的市场规模最大；（2）2015 年至 2019 年电子制造设备、建筑机械和医疗设备三大行业的需求规模复合增长率均在 10% 以上；（3）受外部冲击事件影响，2020 年口罩、医护产品、电子产品的需求大增，带动了这些行业对自动化产品的需求，同时“抢装潮”也带动了风电设备行业 2020 年对自动化产品需求的大幅增加。



注：（1）横坐标代表 2015 年至 2019 年的复合增长率，纵坐标代表 2020 年的增长率，圆形大小代表 2020 年各行业自动化产品的市场份额；（2）来源：《2021 年中国工业自动化市场白皮书》，工控网

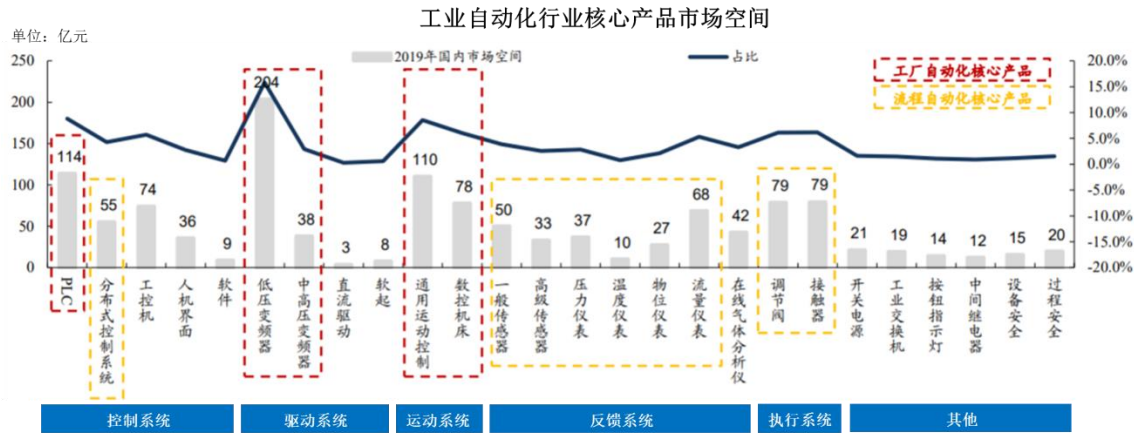
下图列示了自动化产品在项目型市场不同行业的销售规模和增速情况，从中可知：（1）2020 年，化工、石化、市政、电力冶金五大行业的市场规模最大；（2）电力、建材、油气在过去五年的复合增长率为负，而石化行业复合增长率在 10% 以上；（3）化工、市政、公共设施在 2015 年至 2019 年复合增长率较高，但 2020 年受外部冲击事件影响，增幅有所回落；（4）矿业在 2015 年至 2019 年复合增长率为负值，但 2020 年出现较大的市场增速。



（3）我国工业自动化核心产品的规模和竞争格局

工业自动化产品种类繁多，根据市场规模，核心产品主要有控制系统的 PLC、

驱动系统的变频器、运动系统的通用运动控制（GMC）和数控系统（CNC）、反馈系统的传感器和各类仪表仪器，以及执行系统中的调节器和接触器等。



来源：《工控自动化行业深度报告：春寒料峭处，百花齐放时》，东吴证券研究所

1) 伺服系统的市场规模和竞争格局

① 伺服系统特征

伺服系统是指以位置、速度、转矩为控制量，能够动态跟踪目标变化从而实现自动化控制的系统。伺服系统是工业自动化的核心部件，由伺服驱动器、伺服电机、编码器组成，编码器一般安装在伺服电机内。伺服系统通过伺服电机输出给定的位置、转速或扭矩，实现对机械的精准控制。

伺服驱动器通过现场总线、脉冲或者模拟量的形式接收 PLC 的运行指令，然后将收到的指令解析为控制伺服电机运行的位置、转速或转矩命令，输出驱动伺服电机运动的电压和电流；伺服电机将收到的电压和电流转化为机械运动以驱动控制对象；编码器安装在伺服电机上，与电机同步旋转，将电机运动的速度和位置信息发送回伺服驱动器。伺服驱动器采用闭环控制的方法，调节输出到电机的电压和电流、使伺服电机的运行跟随 PLC 的运行指令。



伺服系统目前主要包括交流伺服系统、直流伺服系统和步进系统三类：

序号	类型	简介
1	交流伺服系统	交流伺服电机通过驱动器磁场换向实现电流的精确通知，同时它具备转矩密度大、效率高、力矩大，响应快、可靠性高等特点，在工业场景应用广泛。根据不同的电机运行原理，交流伺服系统可分为永磁同步交流伺服系统、感应交流伺服系统、磁阻同步交流伺服系统 and 无刷直流伺服系统。
2	直流伺服系统	直流伺服系统由直流伺服驱动器和直流伺服电机组合构成。直流伺服电机通过电刷进行换向，驱动器只需输出正负直流电机即可驱动电机正反运行。由于直流电机的输出特性，它的力矩线性、平稳，通常被用在高精密的控制领域。同时，直流伺服电机可配备编码器形成闭环系统。因此，直流伺服系统可准确掌握电机的转动情况，实现精确的定位。
3	步进系统	步进系统由步进驱动器和步进电机组合构成，步进驱动器接收指令信号后，驱动步进电机按设定的方向转动固定的角度，因此可通过驱动器发出的控制脉冲个数来控制角位移量，从而达到准确定位的目的。步进系统通常为开环系统，在步进电机添加编码器后也可形成闭环控制系统。

伺服系统是高端装备、智能制造装备实现自动控制的核心功能部件，伺服系统的应用不仅能够显著提升设备的加工速度和精度，更为重要的是，伺服系统可以赋予生产设备更加灵活的生产能力。通过控制指令的改变和参数的设置，伺服系统可以通过改变设备运行的速度和位置来满足生产不同规格产品的需求，无需人工调整生产设备即可实现生产订单的切换，降低人工操作调整带来的不确定性和不稳定性。因此，伺服系统目前广泛地应用于各种装备制造行业。

②伺服系统发展历程

伺服系统的发展主要经历了机械、液压、电气化伺服三个阶段，现代意义上的伺服系统通常是指电气伺服，电气伺服又走过几个不同的历史阶段：（1）第一阶段：20 世纪 60 年年代前。电气伺服系统普遍采用功率步进电机作为动力源，一般不设计反馈回路，以开环控制为主；（2）第二阶段：20 世纪 60 年-70 年代。直流电机开始广泛应用于电气伺服领域，这一阶段主要以直流有刷电机作为驱动源，多用旋转变压器、测速发电机、编码器等传感装置构成闭环控制系统；（3）第三阶段：20 世纪 80 年代以来。新技术及新材料的飞跃促使电气伺服进入交流伺服时代，执行电机通常以永磁同步电机为代表，并逐步占据了当今伺服领域主要市场。随着计算机和数字技术的快速发展，交流伺服系统性能得到不断提升。

目前电气伺服系统主要分为直流伺服系统和交流伺服系统。直流伺服电机由于具有低电枢感应电抗，因此可实现精确和快速的启动或停止功能。它们多用于能通过微控制器或计算机控制的装备上。交流伺服电机包含编码器，它与控制器

一起提供闭环控制和反馈。交流伺服电机都有更先进的设计，同时配备更优良的轴承，交流伺服电机的工作电压更高，因此扭矩也更大，精度也更高，交流伺服电机主要运用于机器人、自动化装备和 CNC 等机械设备上。

③伺服系统的市场规模



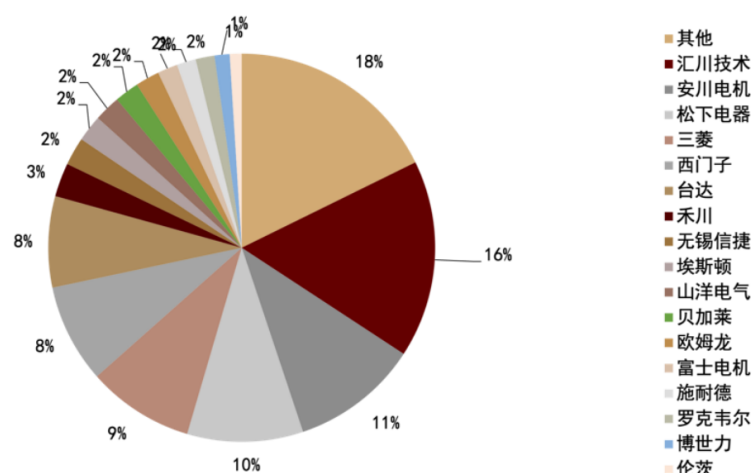
数据来源：国金证券研究所《工控新锐趋势而上技术驱动打开成长空间》

根据 MIR 睿工业的数据，我国伺服系统市场规模已从 2015 年的 102 亿元增长至 2021 年的 233.3 亿元，复合增长率 13.4%。

④伺服系统的竞争格局

20 世纪 70 年代开始，国外伺服系统技术发展迅速，产生了德国西门子、法国施耐德、日本松下、日本三菱电机、日本安川、台湾台达等国际知名企业。其中，日本品牌以良好的性价比和较高的可靠性占据了我国较大的市场份额，在中低端设备市场中具有优势，而欧美品牌凭借较高的产品性能在高端设备中占据优势。我国伺服系统的自主研发起步较晚，目前该领域主要的自主研发生产企业起步于 2000 年以后。通过引进、消化吸收国际先进技术等举措，国内企业自主研发的伺服系统开始进入快速发展阶段，国产伺服系统产品质量和技术水平不断提升，并逐渐在国内市场中取得一定的份额。

目前，外资品牌在我国伺服系统市场的份额占比仍然较高，其中日系品牌优势突出，安川、三菱、松下三家日系企业 2021 年的合计市场份额达 30%。但国内企业伺服系统产品成长快速，特别是汇川技术，其 2021 年的市场份额已达 16%，成为行业第一。



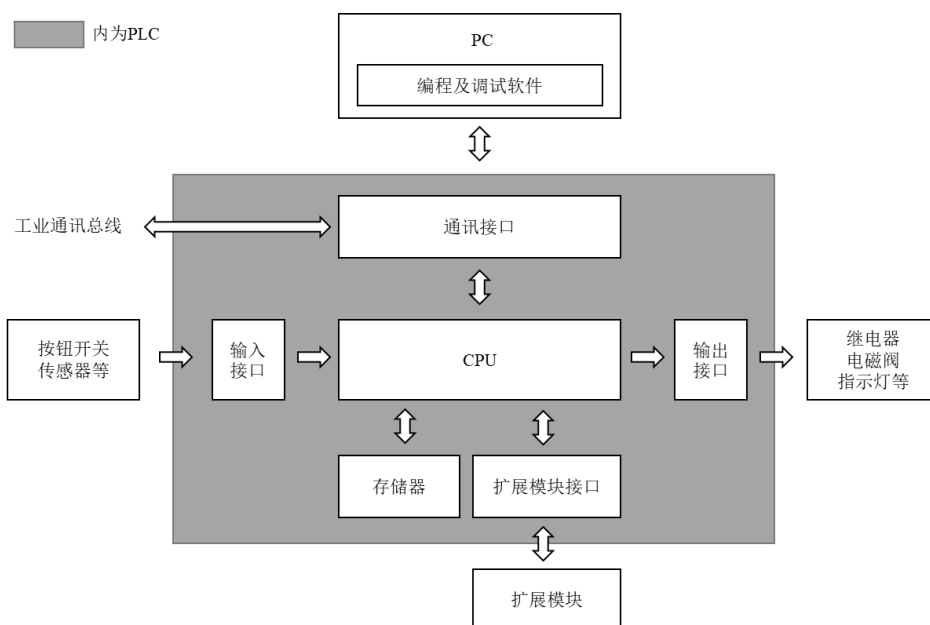
来源：中金公司研究部《工业自动化 2021 年度回顾：波澜壮阔》

2) PLC 的市场规模及竞争格局

①PLC 特征

PLC 是可编程逻辑控制器的简称，是一种主要应用于工业控制领域的控制器。PLC 是在传统的顺序控制器的基础上引入了微电子技术、计算机技术、自动控制技术和通讯技术而形成的新一代工业控制装置，目的是用来取代继电器、执行逻辑、计时计数等顺序控制功能，建立柔性的编程控制系统。

PLC 主要由 CPU、存储器、输入接口、输出接口、通讯接口、扩展模块接口组成。PLC 通过输入接口采集各种开关和传感器的信号，通过输出接口控制各种开关和动作机构；通过扩展模块接口连接 PLC 扩展模块，增加 PLC 控制的点数或者支持特殊功能；通过通讯接口与其他 PLC 及各种工业设备通讯；用户通过运行在 PC 上的编程及调试软件进行程序编写和调试，程序保存在存储器中。PLC 运行时，CPU 执行用户保存在存储器中的用户程序，通过输入接口、输出接口、通讯接口以及扩展模块控制自动化设备，实现各种动作工艺和逻辑。



依据 I/O 点数不同，PLC 可以划分为小型 PLC、中型 PLC 和大型 PLC：

A、小型 PLC：I/O 节点低于 256 点，体积小、价格低，主要用于小型设备实现单一功能；

B、中型 PLC：I/O 节点介于 256 点和 2048 点之间，初步具备了通讯功能和模拟量功能，并具备比较丰富的指令系统，能够应用于大型控制系统或多机系统；

C、大型 PLC：I/O 节点高于 2048 点的 PLC 为大型 PLC，在软硬件方面的性能都比较优越，具备强大的通信能力和处理能力，主要应用于大型的分布式控制系统。

②PLC 发展历程

中国 PLC 行业发展至今，主要历经了起步、缓慢发展以及稳定发展三个阶段：

A、起步阶段（1970-1990 年）

上世纪 70 年代，中国从国外引进 PLC，但由于当时 PLC 价格较为高昂，应用范围相对较窄，仅主要应用于冶金、电力等规模较大的生产设备和控制系统中。通过引进国外的 PLC，中国相关企业、研究所等主体逐步开始学习、吸收和提升 PLC 关键技术。这一发展阶段，PLC 行业缓慢起步，企业研发实力不足、资本投入有限、生产技术水平尚待提高等因素对本土品牌的发展限制较大。

B、缓慢发展阶段（1991-2000 年）

中国政府对于 PLC 发展较为重视，在当时的机械电子工业部的领导下，中国机电一体化技术应用协会可编程序控制器（PLC）分会于 1991 年成立。PLC 分会的成立有助于开展 PLC 行业调研、制定行业技术和产品发展规划、推广 PLC 应用技术、促进行业内各参与主体的信息交流和资源共享，进而推动 PLC 行业发展。

上世纪 90 年代行业标准制定工作也开始进行，中国工业过程测量和控制标准化技术委员会-可编程序控制器及系统分技术委员会 SAC/TC124/SC5 于 1993 年成立，该标准化技术委员会基于国外 PLC 技术、产品以及国际电工委员会发布的 IEC61131 等相关标准，结合中国工业控制领域的 PLC 应用需求，制定了 GB/T15969 可编程序控制器系列国家标准，在行业标准化进程中取得重要进展，为中国 PLC 行业发展奠定了重要基础。在这一发展时期，行业应用需求较小，PLC 市场容量未得到充分释放，且国产 PLC 研发、生产主体“轻”技术研发、“重”系统集成应用的发展路径限制了 PLC 技术水平的提高，制约了行业内本土 PLC 企业的崛起，国外企业在这一阶段占据了市场的主导地位。

C、稳定发展阶段（2001 年至今）

随着计算机技术、通信技术、自动控制技术等高新技术水平的提升，PLC 研发门槛逐渐降低，产品价格逐步下降。另一方面，中国制造业的快速发展为 PLC 的应用提供了大量的市场机会，而随着 PLC 行业下游应用领域的多样化发展，PLC 应用范围也呈现出扩大趋势，PLC 已由最初局限于大规模设备系统的应用逐步发展为适用于大、中、小型设备系统。这一时期，本土企业开始聚焦于工业自动化、工业控制和 PLC 等领域，并在发展过程中逐渐积累了 PLC 的研发、生产和应用经验，通过深耕细分市场积累竞争优势、逐步提升市场占比，出现了一批以汇川技术、信捷电气、麦格米特等为代表的具有市场竞争力的本土企业。

在这一时期，PLC 技术水平逐步提高，行业标准体系逐步完善，本土企业逐步发展、市场竞争力逐步提升。中国相关产业政策为 PLC 行业发展提供了良好发展环境，在工业化、智能化发展的大背景下，工业企业的信息化进程逐步加深，工业控制市场需求持续增长，PLC 市场容量稳定释放。

③PLC 的市场规模

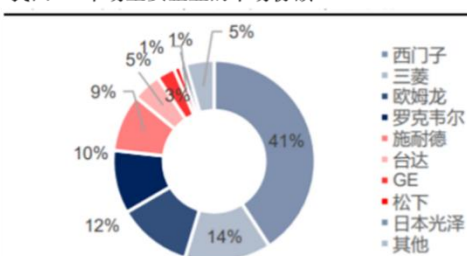
来受益于我国工业自动化的快速发展，PLC 市场规模逐年增长。国金证券研究报告数据显示，我国 PLC 市场规模已从 2015 年的 72 亿元增长至 2021 年的 158.48 亿元，复合增长率约 14%。

④PLC 的竞争格局

国内 PLC 市场份额主要由西门子、三菱、欧姆龙、罗克韦尔等欧美和日系巨头占据，西门子在国内 PLC 市场的份额超过 40%，三菱的市场份额约 14%。欧美企业凭借领先的技术优势在大中型 PLC 市场占据绝对垄断地位，日系企业在小型 PLC 市场占有优势，本土企业近年来发展迅速，在小型 PLC 市场的份额有望逐步提升。

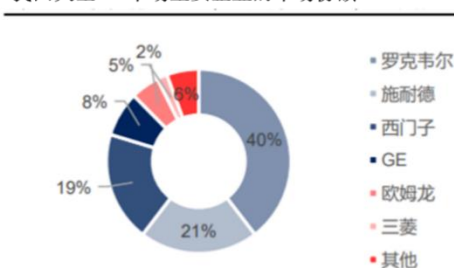
大型 PLC 第一大品牌是罗克韦尔，国内市场占比 40%。大型 PLC 主要应用于冶金，电力，交通等领域，因此对产品的安全性，可靠性和抗干扰性要求比较高。另外，应用大型 PLC 的场合一般来说工艺比较复杂，需要多样的和灵活的通信方式以及较好的网络拓展能力，因此对大型 PLC 的网络通信能力要求较高。大型 PLC 是竞争壁垒最高的领域。

我国PLC市场主要企业的市场份额



资料来源：中国工控网，信达证券研发中心

我国大型PLC市场主要企业的市场份额

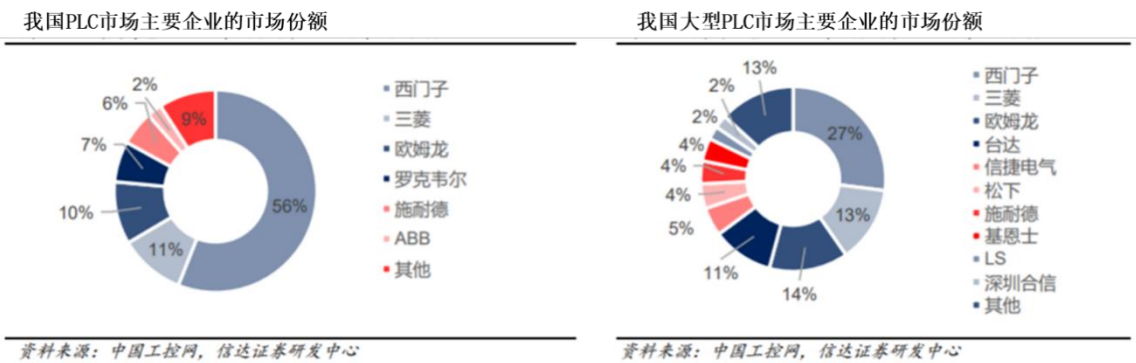


资料来源：中国工控网，信达证券研发中心

中型 PLC 是竞争格局最为集中的领域，第一大品牌西门子国内市场份额占比达 56%。中型 PLC 也主要应用于项目型市场，需要建立小规模的网络，因此通信能力和组建网络的便利性，成为中型 PLC 的技术趋势。另外在 OEM 型市场中，由于采用中型 PLC 的应用在 OEM 应用中通常属于高端应用，机器的复杂程度较高，在 PLC 的 CPU 指令处理速度、程序容量、运动控制精度，通信方式等方面有较高要求。

小型 PLC 市场由于技术壁垒相对较低，市场相对分散，但基本还是由西门

子、三菱、欧姆龙等外资品牌占据领先地位，三者国内市场占比分比约为 27%、13%、14%。西门子多年来凭借小型 PLC 产品的性价比优势持续保持领先，但本土品牌汇川技术、信捷电气、合信等近年来也发展较快，逐步在小型 PLC 市场占据一席之地。



(4) 我国工业自动化服务市场规模与竞争格局

1) 工业自动化服务市场特征

工业自动化服务处于行业中游，连接产品制造商和下游客户，在整个价值增值传递的过程中具有独特的桥梁作用。工业自动化产品服务商主要有两类企业或提供两种类型服务：（1）偏向供应渠道的产品分销；（2）侧重技术应用的系统集成，即根据用户的个性化需求，基于标准化产品进行方案设计、系统集成和二次技术开发，将标准成品集成为专用的控制系统。

产品分销一般主要提供产品销售、物流配送和售后服务，但分销又区别于产品制造商的销售部门，是由独立的第三方进行的从制造商到终端用户的整个商品传递过程中所涉及的一系列活动。由于工业自动化产品专业性强、品类多样性，因此产品制造商往往会聚焦于某一类或某个领域产品，且工业自动化产品应用复杂且广泛，建立覆盖广泛的渠道网络对单一产品制造商而言，一般不具有经济性。因此，分销成为工业自动化领域广泛采用。在国外，工业自动化产品的分销模式已经非常成熟，专业的分销商及其所拥有的专业物流系统和服务密集的分销网络，成为工业电气产品产业链中不可或缺的环节。在我国，分销模式也已发展成为中低压输配电产品和工业自动化产品销售的主要模式。

系统集成是基于客户需求，进行系统或功能方案设计，在优选各种自动化产品的基础上，建造、安装和调试一个实现客户目标的自动化系统或功能模块的综

合服务。根据实现方案的复杂程度，系统集成一般又可以分为系统型系统集成和功能型技术集成。要解决客户需求，系统集成商既要了解完整的自动化产品线，又要对具体行业、甚至单一客户的工艺充分理解，同时具备二次技术开发能力，才能形成量身裁定的方案。在结合自身对工艺和应用理解的基础上，系统集成商还可以挖掘并嵌入自主知识产权的程序或模块，并对集成方案进行封装，融合，培育和打造了具有自主知识产权的核心解决方案，从而在激烈的市场竞争中立足。

此外，对工业自动化服务商而言，系统集成业务与分销业务又是相辅相成，具有协同效应。分销渠道有利于服务商扩到渠道布局，为系统集成业务发展积累客户群，系统集成业务也有利于提升服务商的市场认可度，扩大产品销售，增加用户粘性。

2) 工业自动化服务的市场规模

根据工控网统计数据，2021年我国工业自动化产品市场规模约为1,828亿元，但在公开市场尚未分销业务的市场规模数据。另根据平安证券研究所的估算，“分销商在工控（工业自动化）市场的可达市场空间约为整体市场容量的70%”，以此推算2021年分销渠道销售的工业自动化产品市场规模约为1,280亿元。

3) 工业自动化服务的竞争格局

在制造业高度繁荣、工业自动化蓬勃发展的今天，市场的变化、技术的更替都无时无刻不在影响着工业自动化向前发展的方向。工业自动化作为一个多元、复杂的领域，涵盖的范围广阔、市场延续继承性强、技术发展比较迅速，并呈现出了鲜明的多元化集成的特点，已经逐渐从以逻辑控制为主的制造业发展到需要复杂回路调节的连续过程工业，关乎国计民生的各个行业都已经应用到了基于PLC的控制方案、DCS控制系统，以及基于集成架构的混合控制系统等先进自动化技术。传统自动化行业中也不断的应用到了现代信息技术和通讯技术的最新研究成果，从而满足不断变化的客户需要。

由于应用行业极为广泛，工业自动化市场还难以走向完全标准化的特殊阶段，因此行业也未出现单一或几个力量“一统天下”的局面。目前，工业自动化服务供应领域是一个由自动化系统服务商、各种从事自动化工程或机器制造的系统集成商、行业设计院以及自动化产品代理商共同组成的舞台，他们在整个的产业链

体系中各自发挥其不可替代的作用。

自动化服务商主要由以下三类企业组成：（1）行业上游产品制造商，以施耐德、ABB、西门子、三菱等为代表，这类企业不仅向市场提供自动化产品，也在深度介入为行业提供自动化系统解决方案；（2）行业下游客户，这类企业一般为大型企业集团下属的工程公司，由于在集团项目建设中积累了丰富的项目经验，因此在发展中也形成了对外甚至跨行业提供系统解决方案的能力；（3）行业中游服务商，这些企业一般了解完整的自动化产品线，同时在某些领域积累了形成自身技术特色的自动化系统解决方案能力。

4、行业发展趋势

（1）集成化

集成化一方面是指新一代的工业自动化系统技术，是集多种学科、多种技术，如光机电技术、信息技术、系统控制技术、人工智能等之大成，另一方面是指现代的工业自动化系统是企业生产控制、经营、管理的集成，把“自动化孤岛”式的单机系统、分散单元和功能软件集成为一个综合大系统，它不仅包括现场控制，而且还有营销决策、原料供应、生产计划、工艺监督等内容，这种集成已从单项局部集成向多项综合集成发展，从而可以提高企业的整体效益。现场总线智能仪表和开放式系统是综合自动化中最有效的装备。计算机集成综合自动化系统（CIMS、CIPS）是工业自动化的高级组织形式和发展方向。

（2）数字化

随着控制计算机通信和网络等技术的发展，信息交换沟通的领域正在迅速覆盖从工厂的现场设备层到控制和管理的各个层次，从工段、车间、工厂、企业到世界各地的市场。90 年代发展起来的现场总线广泛用于过程自动化和制造自动化等领域的现场设备互连通信网络。它作为工厂数字通信网络的基础沟通了现场设备之间及其与更高控制管理层之间的联系。现场总线技术的推广应用，因特网技术、企业内联网外联网技术与工业自动化技术的紧密结合，使未来的工业自动化系统向开放型网络式综合控制与管理系统发展。

（3）智能化

智能化包括机器智能化和脑力劳动自动化两个方面。一方面，工业自动化仪

表、设备和系统采用现代科学技术手段（人工智能、机器人、知识工程、神经网络、智能体、全能体等）使机器或系统具有人的某些智能，另一方面，采用智能系统替代或扩展人的脑力劳动，实现脑力劳动自动化。新一代的工业自动化是智能自动化。近年来，工业自动化仪表正从模拟仪表走向数字化仪表，继而借助微处理器，专用集成电路（ASIC）、软件、现场总线、人工神经元等技术走向智能化，基于现场总线的智能仪表不再是传统仪表那样的硬件实体，而是基于现场总线的硬件、软件的结合体。随之，工业自动化系统产业将逐步向智能产品转化，原来的仪表研究和制造部门将淘汰陈旧低档的产品，不断研制和更新智能化程度越来越高的整机、部件和模块，如推出多品种多规格的智能工控机、智能调节器、智能传感器和智能执行机构、智能低压电器等。智能控制技术与 DCS、CIMS 等的结合以及工业智能机器人等技术的推广应用将使工业自动化系统跃升到一个更高水平。

（四）发行人符合创业板定位情况

详见本招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人符合创业板定位情况”。

（五）发行人市场地位及竞争状况

1、市场地位

发行人是一家专业从事工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售的高新技术企业，是国内工业自动化领域少数在销售网络、自动化控制系统集成、智能制造软件开发及运动控制核心产品研发制造等方面同时具备较强竞争力的企业之一。截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 8 项发明专利、9 项实用新型专利、2 项外观设计专利、214 项软件著作权。

根据工控网统计数据，2021 年我国工业自动化市场规模约达到 2,530 亿元，其中产品市场规模约为 1,828 亿元，服务市场规模约为 702 亿元。发行人 2021 年营业收入为 16.35 亿元，占整个自动化市场规模比例约为 6.47%，占比较低。

根据 MIR 睿工业的统计数据，中国自动化控制产品渠道市场集中度不高，根据渠道商的自动化控制产品的销售业绩规模，分成以下三大类：

等级	规模	代表企业	简介

等级	规模	代表企业	简介
第一类	十亿元以上	众业达、海得控制、高威科	一般同时代理几大主流品牌产品的销售。
第二类	十亿元以下、一亿元以上	南京朗驰、上海会通、华章电气、上海慧桥、上海北科良辰、北京进步时代、福大自动化	第二类企业数量相对较多，但每一家公司往往都以某一主流品牌为代表，形成了不同品牌领土的“诸侯割据”现象，例如福大自动化以代理施耐德产品为主，上海北科良辰 90% 左右的业绩都来自安川电机
第三类	一亿元以下	大恒电气、深圳诺达	这一类型的渠道商数量最多，往往只代理某一个品牌，且规模较小，一般只专注于某个区域市场

2、技术水平及特点

发行人具体核心技术水平与特点参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、发行人的核心技术和研发情况”。

3、行业内的主要企业

（1）工业自动化、数字化综合服务

在工业自动化服务领域，自动化产品通过服务商进行销售是产品流通的重要形式，且该模式已较为成熟。服务商以其所拥有的专业物流网络系统和相应的技术支持成为工业自动化产品产业链中不可或缺的环节。

在我国的工业自动化服务市场，除发行人外，行业内主要有上市公司众业达（002441.SZ）、海得控制（002184.SZ）以及国际综合服务商巨头索能达、蓝格赛、菱电商事等在中国的子公司。行业内主要公司的情况如下表：

公司名称	基本情况
索能达	索能达（Sonepar）成立于 1969 年，是全球最大的专业电气产品综合服务商，其销售网络覆盖全球五大洲 40 个国家，拥有 2,800 多个销售网点， 2022 年 全球营业额约为 324 亿欧元 。 2000 年索能达进入中国市场，主要从事电气产品、自动化解决方案和配套服务的 B2B 分销业务， 2022 年 实现了约 46 亿人民币 的年销售额。
蓝格赛	蓝格赛（Rexel）为全球第二大专业工业自动化产品综合服务商，2000 年进驻中国市场，其业务遍布全球 25 个国家，拥有 2,200 多个销售网点。 2022 年 蓝格赛的全球营业额约为 187 亿欧元 。
菱电商事	菱电商事是日本领先的工业自动化综合服务商，成立于 1947 年，1963 年在东京证券交易所上市，2001 年进入中国市场。 2022 财年 菱电商事的销售收入为 2,291 亿日元 。
海得控制	海得控制是一家智能制造领域，以工业自动化控制技术、工业信息化技术及其融合技术为主要特征的软硬件产品、系统集成与解决方案的研发、生产与销售的上市公司，是上海市高新技术、“科技小巨人”、民营科技百强企业。 2022 年海得控制年度营业收入约 27.06 亿元。

公司名称	基本情况
众业达	众业达是一家专业从事工业电气产品分销的上市公司，主营业务为通过自有的销售网络分销签约供应商的工业电气元器件产品，以及进行系统集成产品和成套制造产品的生产和销售。 2022 年众业达营业收入约为 121.28 亿元。

发行人与国内上市公司众业达、海得控制在经营情况、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如下表：

项目	众业达	海得控制	发行人
业务结构	①主要业务以工业电气产品分销为主（95%以上）、系统集成与成套制造为辅； ②分销业务以中低压输配电产品和工业自动化产品为主，2020 年至 2022 年中低压输配电产品收入占比分别为 75.61%、76.46%和 72.40%。	①主要业务包括工业电气自动化业务、工业信息化业务和新能源业务； ②2020 年至 2022 年，工业电气自动化业务收入占比分别为 58.39%、62.75%和 53.61%，工业信息化业务收入占比分别为 28.10%、26.21%和 22.41%；新能源业务收入占比分别为 13.51%、11.35%和 23.98%。	①两大业务板块主要包括工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品的研发、生产和销售； ②工业自动化、数字化综合服务板块主要包括技术集成产品销售、自动化产品分销、系统解决方案三大业务。
主要客户	客户的地区覆盖广、行业分布多，最终客户分布于电力、通信、装备制造、市政、新能源、自动化、电子、轨道交通、基础设施、智能制造等各个领域。	①工业电气自动化业务：机械设备制造行业 OEM 用户和电力、交通、市政等项目市场的电气成套商与系统集成商等用户； ②工业信息化业务：基础设施、能源、冶金和设备制造等行业用户； ③新能源业务：风机装备制造企业、风力发电企业。	①技术集成产品销售：OEM 型客户、系统集成商、其他终端客户； ②自动化产品销售：二级分销商、电气成套厂和零星客户； ③系统解决方案客户：OEM 客户、工程客户、其他客户。
代理产品品牌	①主要代理的品牌包括 ABB、施耐德、西门子、常熟开关、德力西、上海电器等； ②2020 年至 2022 年，向前五大品牌方采购额占比分别为 77.97% 和 76.14%和 78.73%。	①主要代理的品牌为包括 ABB、施耐德、西门子、常熟开关、德力西、上海电器、良信电器、天正电气等； ②2020 年至 2022 年，向前五大品牌方采购额占比分别为 78.45%、74.57% 和 69.09%。	①主要代理的品牌包括三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋电气、西门子、ABB 等； ②2020 年至 2022 年，向前五大品牌方采购额占比分别为 79.08%、78.66%和 78.89%。
市场地位	根据工控网的统计数据，2021 年我国工业自动化市场规模约达到 2,530 亿元，其中产品市场规模约为 1,828 亿元，服务市场规模约为 702 亿元。而我国工业自动化产品约 70%是通过分销渠道进行销售，发行人与同行业上市公司的业务占比都较低。		
营业收入	2020 年至 2022 年营业收入分别为：107.41 亿元、125.58 亿元和 121.28 亿元。	2020 年至 2022 年工业自动化业务和工业信息化业务的营业收入合计数分别为：19.59 万元、22.05 亿元和 20.56 亿元。	2020 年至 2022 年，工业自动化、数字化综合服务收入分别为：12.59 亿元、15.71 亿元和 14.43 亿元。

（2）运动控制产品制造

全球工业自动化自 20 世纪 40 年代工业大生产开始发展至今，市场规模不断增长，经过激烈的市场竞争，目前形成了以西门子、施耐德、ABB、三菱等为代表的跨国企业主导全球工业自动化市场的格局。我国工业自动化产业起步较晚，相对而言，核心技术和品牌积累仍有较大提升的空间，以西门子、施耐德、ABB、三菱为代表的外资品牌仍然占据市场最大的份额，国产品牌今年发展迅速，市场份额也在快速扩大。国内同行业公司的基本情况如下：

公司名称	基本情况
西门子	西门子成立于 1837 年，总部位于德国，是一家业务覆盖数字工业、智能基础设施、交通、医疗健康和金融服务等多元化的全球性企业集团。工业自动化为西门子数字工业业务下的业务板块，其不仅向市场提供具有竞争力的自动化软硬件产品，而且具有强大的自动化解决方案能力。 2021 年西门子营业收入总额达 623 亿欧元，其中数字工业业务总收入达 165 亿欧元。
施耐德	施耐德成立于 1836 年，总部位于法国吕埃，是一家全球领先的工业自动化产品和解决方案供应商。施耐德业务涉及配电、自动化控制两大领域，主要为能源与基础设施、工业、建筑及民用住宅等市场提供产品、解决方案和服务。 2021 财年施耐德营业收入总额达到 289 亿欧元。
ABB	ABB 是由具有百年经营历史的瑞典阿西亚公司（ASEA）和瑞士布朗勃法瑞公司（Brown. Boveri & Co., Ltd）于 1988 年合并而成，两家公司分别成立于 1883 年和 1891 年。ABB 是电力和自动化技术领域的领导厂商拥有广泛的产品线，包括全系列中压、低压变频器、伺服系统、控制器、电机和传动系统、机器人软硬件和仿真系统，电力变压器和配电变压器，高、中、低压开关柜产品，交流和直流输配电系统，电力自动化系统，各种测量设备和传感器，实时控制和优化系统。 2021 年 ABB 营业收入达 289 亿美元，其中来自中国的业务超过 45 亿美元。
三菱电机	日本电机成立于 1921 年，是全球领先的电气设备制造商之一，业务范围覆盖工业自动化产品和机电一体化产品，其为用户提供的自动化产品包括：低压电器产品、逻辑控制、传动产品、运动控制产品、电脑数控系统等产品。 2021 财年三菱电机营业收入达 4.48 万亿日元。
禾川科技（688320）	禾川科技成立于 2011 年，并于 2022 年在科创板上市，主要从事工业自动化产品的研发、生产、销售及应用集成。禾川科技的主要产品包括伺服系统、PLC 等，覆盖了工业自动化领域的控制层、驱动层和执行传感层，并在近年沿产业链上下游不断延伸，涉足上游的工控芯片、传感器和下游的高端精密数控机床等领域。 2022 年禾川科技营业收入约为 9.44 亿元。
信捷电气（603416）	信捷电气成立于 2008 年，并于 2016 年在主板上市，其专门从事工业自动化控制产品的研发、生产和销售。通过近年来的快速发展，其主要产品类型包括：（1）工业智能控制系统中电气控制系统，主要包括可编程控制器（PLC）、人机界面、驱动系统（主要是伺服驱动器和伺服电机）、机器视觉等；（2）电气控制集成应用，为工厂自动化领域客户提供“整体工控自动化解决方案”。 2022 年信捷电气营业收入约为 13.35 亿元。
正弦电气（600395）	正弦电气成立于 2003 年，并于 2021 年在科创板上市，是一家专业从事工业自动化领域电机驱动和控制系统产品研发、生产和销售的企业，主要产品包

公司名称	基本情况
	括变频器、一体化专机、伺服系统产品和系统解决方案。 2022 年正弦电气营业收入约为 3.48 亿元。
雷赛智能 (002979)	雷赛智能成立于 2007 年，并于 2020 年在主板上市，其主要专注于为智能制造装备业提供运动控制核心部件及行业运动控制解决方案，其研发、生产、销售的运动控制产品主要包括控制器、驱动器、电机。 2022 年雷赛智能营业收入约为 13.38 亿元。
步科股份 (688160)	步科股份主要从事工业自动化设备控制核心部件与工业物联网/互联网软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供设备自动化控制、数字化工厂及工业互联网解决方案，其自动化设备控制核心部件包括工业人机界面、伺服系统、步进系统、可编程逻辑控制器、低压变频器等，涵盖了自动化系统的控制层、驱动层和执行层。 2022 年步科股份营业收入约为 5.39 亿元。
伟创电气 (688698)	伟创电气成立于 2013 年，并于 2020 年在科创板上市。伟创电气自设立以来一直专注于电气传动和工业控制领域，公司的主营业务为变频器、伺服系统与运动控制器等产品的研发、生产及销售。 2022 年伟创电气营业收入约为 9.06 亿元。

发行人与国内上市公司禾川科技、信捷电气、正弦电气、雷赛智能、步科股份和伟创电气在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的对比如下等方面的比较情况如下表：

项目	禾川科技	信捷电气	正弦电气	雷赛智能	步科股份	伟创电气	发行人
业务结构	均从事工业自动化产品的研发、生产和销售，都具有较强的研发能力，并都以直销和经销相结合为销售模式，但产品结构、收入规模有所差异。						
	以伺服系统、PLC产品为主	以 PLC、驱动系统、人机界面产品为主	以变频器、一体机、伺服系统产品为主	以步进系统、伺服系统产品为主	以伺服系统、人机界面产品为主	以变频器、伺服系统产品为主	以伺服系统、PLC产品为主
主要客户	①均存在经销商客户；②产品最终均服务于以实现设备产品、生产线、工厂自动化、数字化为目标的客户；③产品结构不同，服务的具体客户、行业有所差异。						
市场地位	根据 MIR 睿工业统计数据，2020 年我国通用伺服系统市场规模分别为 164 亿元，专用伺服系统市场规模达到 37.28 亿元，国产品牌份额占比仅 30%；PLC 产品市场份额 129.99 亿元，其中大中型 PLC 产品主要由欧美、日系厂商占有，国内厂商仅在小型 PLC 市场占有一定份额。						
	2022 年营业收入 94,428.68 万元	2022 年营业收入 133,509.88 万元	2022 年营业收入 34,751.23 万元	2022 年营业收入 133,786.21 万元	2022 年营业收入 53,930.65 万元	2022 年营业收入 90,599.00 万元	2022 年运动控制业务营业收入 8,130.38 万元
技术实力	在伺服系统领域拥有主要 FPGA 电流环控制技术、异步无传感直接矢量控制技术和同步电机弱磁控制技术等三环综合矢量控制技术，DDR/DDI 伺服控制技术，全闭环控制技术，龙门同步控制技术和行业应用定制技术等；在智能调整算法技术领域拥有自适应陷波滤波器及低频摆振抑制技术、反馈与扰动观测器技术等。	在支持柔性制造 PLC 技术、机器视觉动态引导技术、图形化现场快速编程技术、多伺服协同运动控制技术、具有自抗扰性能的伺服控制技术方面具有优势；伺服驱动的算法领域拥有包括增益自适应、自整定、振动抑制等算法	在运动控制领域拥有变频矢量控制、参数识别技术、电力电子应用技术、调节器控制技术、数字信号处理技术、通讯纠错技术等外设接口技术，一体机和行业专机应用技术等。	在运动控制领域拥有步进驱动无位置传感器丢步检测技术、步进电机低速抗振和噪声抑制技术、步进电机中速抗振抑制技术、高速总线步进驱动技术、伺服模型跟踪控制技术、伺服末端振动抑制技术、螺距补偿控制技术、基于 EtherCAT 总线的分布式运动控制技术、驱控一体技术等核心技术。	在运动控制领域拥有紧凑型精密低压伺服驱动技术、服务机器人动力底盘技术、基于正弦波加速度的 S 曲线动态制动技术、基于虚拟负载的交流同步电机控制技术、负载惯量在线测定与增益自整定技术、无感矢量控制技术、交流异步电机参数辨识技术等核心技术。	在电机控制算法方面拥有了异步感应/永磁同步/同步磁阻电机的矢量控制技术，电机高频注入控制技术、电机参数辨识技术；运动控制算法方面掌握机械共振抑制技术、惯量辨识技术、高速高精控制技术、电子凸轮同步技术、以及各类主流总线控制技术；电力电子方面取得了功率半导体可靠控制，开关电源环路控制等关键技术突破。	在运动控制核心产品领域拥有 PLC 程序编译器及解释器、矢量控制技术、逆变器硬件平台技术、现场总线技术、分布式运动控制技术、驱控一体化技术、硬件电流环技术、低压直流驱动器小型化技术、编码器数据处理技术、电机驱动技术、电机自整定技术等技术。

4、发行人的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

1) 技术优势

发行人自成立以来，一直深耕工业自动化领域，积累了丰富的技术经验和大量的研发成果，并拥有覆盖汽车、冶金、电子、能源、交通、环保、印刷包装等行业的专业技术团队，团队成员具有自动化的相关学科背景，能熟练掌握专业控制技术和特定行业的生产工艺。

在自动化控制领域，多年来发行人承接了多项不同行业领域的自动化交钥匙工程和系统集成项目，拥有多轴同步控制技术、物料下料自动优化技术、相位补偿控制技术、旋切控制技术等相关行业领域的专有技术，以及隧道监控系统、能源管理系统、激光加工机控制系统、质量追溯系统等系统集成领域的综合技术。

在智能制造软件 MES 系统领域，发行人也取得了重大发展，具有较强的系统规划设计能力和技术实力。发行人 MES 系统提供了可配置的业务流程建模等工具，提供多种与其他系统整合方案，拥有安全、稳定、高效的支撑环境。发行人的 MES 系统开发服务能够提供一体化解决方案，利用发行人在自动化系统控制层的丰富经验及技术能力，基于物联网技术，能够提供各种数据采集系统接口、ERP 系统接口等，实现控制层系统、MES 系统与 ERP 系统的无缝连接。

发行人子公司深圳微秒在运动控制产品方面具有较强的技术与研发实力，经过多年的研发，已经积累了驱控一体化技术、分布式运动控制技术、矢量控制技术、低压直流驱动器小型化技术、电机自整定技术等，构建了成熟的产品开发体系，拥有了较为先进的生产技术与制造工艺。

2) 服务网络优势

发行人拥有较为完善的服务网络，建立了以客户需求为中心，覆盖全国的一体化、标准化的“一站式”服务体系。目前发行人在全国设立了 15 个子公司，分布在多个省级行政区域，初步形成了覆盖全国主要经济区域的分销网络，有利于为客户提供稳定、及时、快捷的产品与服务，也有利于发行人通过全国营销网络联动为大客户提供全国范围内的全面服务。同时，借助强大的销售渠道，发行人已成为三菱、施耐德、SMC、山洋、西门子、ABB 等跨国公司的重要合作伙

伴，在工业自动化服务领域具有较强的行业竞争力。

3) 行业经验及客户优势

发行人拥有综合型服务能力和专门的控制技术，为机械、电力、市政、汽车、冶金、电子、能源、建筑、交通、环保、印刷包装等行业提供广泛的技术服务，内容涉及选型、设计、功能测试、售后服务等全过程，可以根据用户的需求向用户传递控制经验，解决用户不同阶段的自动化控制目标需求。

随着各行业成功案例的增加，发行人对自动化控制技术与特定行业工艺深度结合的理解和经验不断增加，并结合新的自动化控制理念和技术进行深度改进，使之成为发行人的专有技术。相关技术的积累有利于缩短发行人技术人员在新项目的开发时间和调试时间，提高系统的稳定性和可靠性，降低成本，提升了竞争力和市场声誉，并获得各行业客户的广泛认可。

除对传统行业自动化控制技术不断开发和完善外，发行人还注重重点行业及新兴产业的技术开发及跟踪服务。在工业制造智能化的大潮下，发行人成立了MES事业部，重点布局智能制造软件平台技术的研发和应用，承接了长安汽车、广汽集团、吉利汽车、福田戴姆勒、本田零部件等大型汽车制造厂及零部件厂等公司的MES系统工程，并在业务实践中形成了发行人的专有技术。

4) 产业链协同优势

发行人的工业自动化业务和微秒产品具有良好的协同效应，随着双方协同整合的持续深入，未来有望带动微秒产品持续快速发展。

深圳微秒长期专注于运动控制技术、伺服驱动技术等核心技术研究，在自动化控制领域积累了深厚的基础性创新。经过多年研究，深圳微秒已经积累了驱控一体化技术、分布式运动控制技术、矢量控制技术和低压直流驱动器小型化技术等运动控制和伺服驱动核心技术，构建了成熟的产品开发体系。被发行人收购前，深圳微秒面临渠道单一、大客户资源缺乏、技术服务人员不足、售前/售中/售后服务能力弱、生产线数字化水平低等限制。

而发行人不仅累积了大量的自动化控制技术在具体行业的应用经验，而且拥有丰富的客户资源，熟悉这些客户的组织架构、设备类型、成本预期以及技术需求点。发行人凭借自身优势，不仅可以为深圳微秒快速、精准识别目标用

户群体，并作为优先市场开拓的目标客户，而且可以引导微秒产品的定制化开发方向，缩短客户开发周期。同时在售中现场解决能力、售后技术服务能力等方面，发行人技术服务团队可以有效弥补深圳微秒快速响应能力不足的缺点，大幅降低其服务成本。

发行人收购深圳微秒后，已将微秒产品带入新能源电池、光伏和消费电子三大行业的诸多头部客户。其中广东科隆威、帝尔激光、立讯精密的销售额已持续放量增长，并已经或有望在 2023 年成为千万级销售规模的大客户。因此，发行人具有产业链协同优势。

5) 采购成本优势

发行人的专业技术、综合服务优势以及市场开拓能力得到了三菱、施耐德、SMC、西门子、ABB 等国际知名合作伙伴的认可，已成为上述跨国公司的重要合作伙伴。与制造商的长期合作关系和规模优势，使发行人能够降低采购成本。在采购中，发行人对日常适销常备品实施集中批量采购，有利于整合采购优势、降低采购成本。同时，发行人建立的物流配送中心与子公司构成的两级仓储系统，可在全国施行统一物流配送，有利于提升服务的及时性并降低运输成本。

6) 人才队伍优势

发行人产品种类涉及 HMI、PLC、变频器、伺服系统、低压电器、自动化软件、检测软件、传感器、自动化仪表等数十种软硬件产品和数万种产品规格，客户广泛分布于各个行业，繁杂的产品种类和分散的行业客户均对公司的分销和技术服务管理能力提出挑战。发行人主要管理人员具有较高的自动化理论与技术水平，通过多年与国际知名自动化产品制造商的长期合作，积累了丰富的行业经验。发行人重视人才队伍建设，经过多年的技术积累和行业实践，锻炼出了一支具有相关行业技术背景的专业技术人才和销售人才队伍。发行人通过完善的业绩考核与奖励机制，有效地稳定了技术人才和管理人才。

（2）竞争劣势

1) 品牌影响力有待进一步提高

自动化行业具有高度专业化的特点，技术与质量是企业立足之本，服务和品牌是企业发展基石，德国西门子、法国施耐德、日本三菱等国际知名企业凭借较

早进入国内市场以及先进的技术水平建立了良好的品牌形象，占据了国内市场的主要份额。近年来，发行人的产品和服务凭借稳定的质量、广泛的应用场景以及优质的客户服务，在细分领域得到了客户的认可。但与具有先发优势的国际知名企业相比，市场对发行人认知程度有待进一步提升。发行人仍需加大研发投入，不断提高技术水平、丰富产品线、提升营销服务水平、扩大品牌影响力，从而进一步增强公司的综合竞争优势。

2) 融资渠道单一

发行人正处于快速发展期，为不断提升自身核心竞争力，仍需要持续加大投入，吸引优质人才，增强研发力度，丰富产品线、优化服务。但目前发行人的融资渠道较为单一，主要依靠股东投入和借款。单一的融资渠道既增加了公司的财务风险和成本，一定程度上也限制了公司的进一步发展。为满足市场需求以及自身规模发展需要，公司需要尽快对接资本市场，拓宽融资渠道，提升融资效率。

5、行业面临的机遇和挑战

(1) 行业发展态势及面临的机遇

1) 国家产业政策支持制造业的转型升级

工业自动化行业是为国民经济各行业提供技术装备的战略性产业，是各行业产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现。政策在工业自动化行业发展中具有关键影响力。

为实现由依靠规模增长的传统工业化道路向依靠技术进步和可持续发展的新兴工业化道路转变，我国大力推动传统制造业升级和高端装备制造产业发展，高度重视工业自动化控制系统行业，鼓励提高装备制造业自主创新能力和国产化水平，产业政策支持力度不断加大，先后出台了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《智能制造发展规划（2016-2020 年）》《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》《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》《“十四五”智能制造发展规划》等一系列政策，为行业发展提供了良好的制度环境和经营环境。

发行人所处的行业作为工业自动化中的重要环节以及现代生产服务业的代表，在推动工业自动化快速发展方面具有不可替代的作用，其行业规模将随工业

自动化规模的扩张而扩张。

2) 自动化设备应用范围广，市场需求规模大

从自动化设备应用的行业广度分析，任何需要提升生产效率的现代制造业都需要使用自动化控制技术和装备，包括汽车制造、工程机械、石油化工、冶金、物流仓储、医药制造、消费电子、半导体产业等。从自动化设备应用的深度分析，随着我国经济的不断发展，终端消费者需求多样化，以及对产品品质、定制化的需求不断提升，这对制造厂商生产环节、工艺难度和制造水平的要求都在提升，而传统人工操作的误差及安全性风险导致制造业厂商对自动化生产需求强烈。

我国制造业要缩小与发达国家的差距，需要在大批量生产技术基础上，不断向订制化、智能化、集成化方向发展，采用从生产加工到检测包装的全程自动化控制技术，从而保证了产品的质量，提高了生产效率。因此，在我国制造产业升级的大背景下，我国工业自动化和智慧化发展势不可挡。

3) 人口红利逐步消失带动了制造业对自动化设备的需求

近年来，随着人口红利的逐步消失，我国的劳动力成本洼地效应逐渐减弱。“用工荒”问题困扰着越来越多的制造业企业，加上日益上涨的劳动力成本的影响，制造业产业升级的压力与日俱增，自动化设备的广泛使用也成为制造业的必然趋势。市场对工业自动化需求的增长，有效促进了行业主体加快创新步伐，增强市场竞争力，从而带动了行业的蓬勃发展。

4) 实现工业自动化设备国产替代的趋势促进行业发展

我国工业自动化起步较晚，早期产品的可靠性与国际知名公司仍存在较大差异。但经过多年的发展，我国自动化行业厂商的技术水平和产品质量都在不断提高并持续缩小与国外品牌的差距，并借助国内制造业产业升级带来机遇，加快了对国外品牌的替代速度，国内厂商的市场份额持续扩大。

近几年，国际贸易摩擦地加剧，对我国相关领域内核心部件的“自主、安全、可控”提出了迫切需求，进一步推动了自动化设备的国产替代趋势，为工业自动化设备实现进口替代提供了良好的市场机遇。

（2）面临的挑战

1）行业基础较为薄弱

与美国、德国、日本等工业发达国家相比，我国自动化行业起步较晚，自动化设备研发、生产水平相对较低。通过学习模仿与自主创新，我国自动化设备行业发展迅速，出现了众多自动化设备厂商，但大多规模偏小，技术力量薄弱，在高端自动化产品领域还难以与国际知名厂商相竞争，为下游客户提供全过程的研发、设计、制造及服务的能力也有待提升。因此，国内厂商需要加大资源投入，不断提升产品性能、技术能力与服务水平，才能逐步梳理品牌形象和市场剩余，才能在市场竞争中脱颖而出。

2）中小型企业自动化改造实力较弱

我国制造业中，中小型企业占据较大市场份额，作为自动化行业的潜在下游，中小型制造类企业可能存在资金实力不足、生产环境不匹配、停工成本等因素，导致自动化生产难以在中小型制造业企业普及，可能会对自动化行业整体发展产生不利影响。

3）高端技术人才短缺

人才是科技发展的基础。工业自动化行业属于技术密集型产业，涉及计算机软件技术、电子技术、电气技术、嵌入式软硬件技术、通讯技术、材料设计、机电一体化设计、系统集成等众多技术，对于技术人员知识背景、研发能力及行业经验积累均有较高要求。虽然近年来国家对工业自动化行业给予鼓励和支持，而我国工业自动化研发起步较晚，具有行业经验和能力的高层次复合人才的匮乏，在一定程度上制约了行业的快速发展。

4）产业配套有待进一步提升

自动化设备制造业属于技术密集型产业，技术综合性较强，行业整体水平的提升既需要厂商自身具备较强的研发及制造能力，也需要相关基础配套行业提供有力支撑。虽然我国的基础材料及精密零部件等产业发展取得一定成效，但部分高端精密零配件的配套能力相对薄弱，对进口具有一定的依赖。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量和销量

发行人工业自动化、数字化综合服务业务板块不涉及具体生产。报告期内，自深圳微秒纳入合并范围开始，其运动控制产品业务的产能、产量、销量情况如下表：

产品名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
驱动器	产能（台）	150,000	52,000	52,000
	产量（台）	62,086	35,392	20,662
	销量（台）	55,465	31,468	24,655
	产销率	89.34%	88.91%	119.33%
PLC	产能（台）	36,000	36,000	36,000
	产量（台）	2,790	8,333	5,286
	销量（台）	3,519	8,395	5,072
	产销率	126.13%	100.74%	95.95%

注：深圳微秒于 2020 年 3 月 31 日起纳入合并范围，2020 年只包含 4-12 月份数据。

为应对订单需求的增长并为潜在客户需求做准备，2022 年 3 月，发行人已完成对深圳微秒领亚工业园现有产线的扩建、改造，目前伺服驱动器年产能已达到 15 万台/年。

（二）主要产品的销售情况

1、按业务类型分类

报告期内，发行人主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元、%

业务	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术集成产品销售	106,020.84	69.56	105,949.76	64.82	84,767.65	64.47
自动化产品分销	26,843.48	17.61	39,188.54	23.98	32,288.91	24.56
自动化控制系统集成	9,621.58	6.31	8,480.15	5.19	6,986.11	5.31
MES 系统研发设计	1,798.06	1.18	3,470.67	2.12	1,812.77	1.38
运动控制产品研发制造	8,130.38	5.33	6,359.66	3.89	5,623.54	4.28
合计	152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	100.00

2、按销售模式分类

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	137,098.36	89.95	136,891.27	83.75	112,033.23	85.21
经销	15,315.98	10.05	26,557.51	16.25	19,445.75	14.79
合计	152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	100.00

(三) 前五大客户销售情况

报告期内，发行人按同一控制口径的前五大客户销售收入及其占营业收入的比重情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五大客户名称	客户类型	销售额	比例
2022 年度	1	惠州赢合	直销	7,360.00	4.83
	2	杭州长川科技股份有限公司	直销	6,756.37	4.43
	3	青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	直销	3,422.63	2.25
	4	经纬纺织机械股份有限公司	直销	2,758.76	1.81
	5	法兰泰克重工股份有限公司	直销	2,425.83	1.59
	合计		-	22,723.59	14.91
2021 年度	1	惠州赢合	直销	4,739.77	2.90
	2	山东日发纺织机械有限公司	直销	3,371.52	2.06
	3	青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	直销	2,879.91	1.76
	4	经纬纺织机械股份有限公司	直销	2,534.08	1.55
	5	泉州市汉威机械制造有限公司	直销	2,413.44	1.48
	合计		-	15,938.72	9.75
2020 年度	1	川开电气有限公司	直销	4,107.10	3.12
	2	惠州赢合	直销	3,931.68	2.99
	3	泉州市汉威机械制造有限公司	直销	3,483.75	2.65
	4	青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	直销	2,635.63	2.00
	5	深圳市海亿自动化设备有限公司	经销	2,333.54	1.77
	合计		-	16,491.71	12.54

注：（1）惠州赢合包括：惠州赢合、东莞赢合、惠州赢合工业、深圳和合、东莞雅康、惠州隆合；

（2）山东日发纺织机械有限公司包括：山东日发纺织机械有限公司、安徽日发纺织机

械有限公司；

（3）青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司包括：青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司、厦门双瑞海洋环境工程有限公司等；

（4）经纬纺织机械股份有限公司包括：经纬纺织机械股份有限公司、青岛宏大纺织机械有限责任公司、天津宏大纺织科技有限公司、北京经纬纺机新技术有限公司、天津宏大纺织机械有限公司，宜昌经纬纺机有限公司；

（5）川开电气有限公司包括：川开电气有限公司、四川阿海珐电气有限公司；

（6）深圳市海亿自动化设备有限公司包括：深圳市海亿自动化设备有限公司、深圳市五合自动化设备有限公司。因上述客户为同一控制下的企业，合并调整后成为 2020 年第五大客户；

（7）杭州长川科技股份有限公司包括：杭州长川科技股份有限公司、杭州长川智能制造有限公司，公司主要从事半导体专用设备的研发、制造，自 2020 年起与发行人开始合作，近两年来得益于国家集成电路产业快速发展，公司进行智能制造生产基地项目和相关生产线的建设，增加了对自动化产品的需求，2022 年成为发行人前五大客户；

（8）法兰泰克重工股份有限公司包括：法兰泰克重工股份有限公司、诺威起重设备（苏州）有限公司，其中发行人为法兰泰克重工股份有限公司主要提供自动化控制系统集成业务，为诺威起重设备（苏州）有限公司提供技术集成产品销售业务。

发行人不存在向单个客户的销售比例超过销售总额的 50%或严重依赖于少数客户的情形。

上述客户中，惠州赢合及其同一控制下的其他五家关联公司因其关联方曾在报告期内持有发行人股份，基于谨慎性原则并根据《深交所上市规则》第 6.3.3 款相关规定，发行人认定上述客户为关联方（详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“九、关联方与关联关系”之“（一）关联方与关联关系”之“5、其他”之“（2）惠州赢合等七家客户”）。

除上述情况外，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大其他客户不存在关联关系，也不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）产品、原材料、能源及技术服务采购情况

1、自动化产品、原材料的采购情况

报告期内，发行人各类产品、原材料的采购金额及占比情况如下：

单位：万元、%

业务板块	类别	产品、原材料品类	2022 年		2021 年度		2020 年度	
			采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
工业自动化、数字化综合服务	控制类	PLC	22,800.25	16.76	23,518.29	16.19	17,702.10	15.63
		人机界面	2,640.82	1.94	2,844.76	1.96	3,005.42	2.65
		分布式 I/O 产品	2,022.29	1.49	2,862.82	1.97	1,590.04	1.40
		组态软件	2,540.08	1.87	2,595.66	1.79	1,889.07	1.67
		其他控制类产品	323.78	0.24	385.20	0.27	272.58	0.24
		小计	30,327.22	22.29	32,206.73	22.17	24,459.21	21.60
	驱动类	变频器	13,355.85	9.82	17,059.64	11.74	16,049.67	14.17
		伺服驱动器	10,939.39	8.04	11,725.81	8.07	9,176.08	8.10
		PLC 运动控制模块	1,790.75	1.32	2,334.98	1.61	2,020.12	1.78
		其他驱动类产品	2,502.88	1.84	2,677.15	1.84	2,518.54	2.22
		小计	28,588.87	21.01	33,797.57	23.26	29,764.40	26.28
	执行类	气动元件	27,633.18	20.31	20,629.77	14.20	11,968.95	10.57
		伺服电机	13,500.19	9.92	15,471.31	10.65	10,523.90	9.29
		小计	41,133.37	30.23	36,101.07	24.85	22,492.86	19.86
	反馈类	传感器	711.90	0.52	808.34	0.56	700.40	0.62
		仪器仪表	573.37	0.42	392.40	0.27	296.78	0.26
		流体控制	145.35	0.11	647.60	0.45	449.32	0.40
		小计	1,430.63	1.05	1,848.34	1.27	1,446.50	1.28
	输配电产品	低压配电产品	15,367.56	11.29	20,249.28	13.94	19,671.39	17.37
		低压控制产品	6,935.64	5.10	7,293.34	5.02	6,352.13	5.61
		电气安装产品	963.65	0.71	1,198.53	0.82	811.37	0.72
		小计	23,266.85	17.10	28,741.16	19.78	26,834.88	23.70
	其他	成套产品及辅材	3,251.92	2.39	3,783.30	2.60	2,661.14	2.35
		工业风扇	635.66	0.47	842.67	0.58	529.06	0.47
		机器人	243.41	0.18	643.16	0.44	500.78	0.44
		其他产品	2,575.46	1.89	2,407.73	1.66	1,500.24	1.32
		小计	6,706.45	4.93	7,676.87	5.28	5,191.23	4.58
	合计		131,453.39	96.61	140,371.74	96.61	110,189.08	97.30
自动化控制系统核	伺服电机		2,199.37	1.62	2,122.30	1.46	1,184.49	1.05
	晶体管		395.70	0.29	409.55	0.28	255.97	0.23
	线性电路芯片		265.54	0.20	397.66	0.27	196.66	0.17

业务板块	类别	产品、原材料品类	2022 年		2021 年度		2020 年度	
			采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
核心产品制造		电路板	362.95	0.27	397.58	0.27	330.03	0.29
		处理器、控制器芯片	239.01	0.18	269.91	0.19	112.91	0.10
		结构件	195.89	0.14	180.54	0.12	111.59	0.10
		接插件	142.91	0.11	150.29	0.10	131.51	0.12
		电容器	136.16	0.10	158.77	0.11	112.90	0.10
		其他	668.16	0.49	837.35	0.58	616.92	0.54
		合计	4,605.69	3.39	4,923.96	3.39	3,052.99	2.70
总计			136,059.08	100.00	145,295.69	100.00	113,242.07	100.00

注：2020 年度自动化控制系统核心产品制造板块的采购金额为深圳微秒合并日后数据。

2、主要产品、原材料的价格变动情况

报告期内，发行人的产品、原材料采购单价情况如下：

单位：元、%

业务板块	类别	产品、原材料品类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			平均价格	变动	平均价格	变动	平均价格
工业自动化综合服务	控制类	PLC	644.13	-8.15	701.27	3.34	678.61
		人机界面	2,038.14	7.87	1,889.45	1.70	1,857.83
		分布式 I/O 产品	646.43	1.77	635.17	0.95	629.22
		组态软件	23,146.32	912.15	2,286.84	-81.71	12,502.12
		其他控制类产品	379.53	71.08	221.84	70.21	130.33
	驱动类	变频器	2,224.75	32.21	1,682.76	-9.22	1,853.72
		伺服驱动器	1,511.68	8.84	1,388.90	0.38	1,383.65
		PLC 运动控制模块	4,816.44	-20.54	6,061.73	-15.11	7,140.75
		其他驱动类产品	131.92	19.60	110.30	-21.87	141.19
	执行类	气动元件	79.41	24.44	63.81	-6.37	68.16
		伺服电机	1,933.10	16.91	1,653.55	7.51	1,538.02
	反馈类	传感器	97.17	7.26	90.59	2.96	87.98
		仪器仪表	418.55	82.10	229.85	-14.05	267.44
		流体控制	6,292.40	-36.55	9,917.25	-29.15	13,997.56
	输配电产	低压配电产品	120.06	21.50	98.82	-12.57	113.03

业务板块	类别	产品、原材料品类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			平均价格	变动	平均价格	变动	平均价格
	品	低压控制产品	26.56	3.41	25.68	2.02	25.17
		电气安装产品	16.95	-17.66	20.59	21.01	17.01
	其他	成套产品及辅材	69.88	22.86	56.88	97.02	28.87
		工业风扇	61.39	10.14	55.74	1.36	54.99
		机器人	25,894.74	13.54	22,807.23	-26.22	30,912.47
		其他产品	341.25	-27.87	473.09	21.83	388.32
自动化控制系统核心产品制造	伺服电机		471.89	-9.45	521.12	-12.99	598.89
	晶体管		0.83	8.93	0.76	3.53	0.73
	线性电路芯片		1.70	-10.09	1.89	9.09	1.73
	电路板		11.75	10.34	10.65	-7.75	11.54
	处理器、控制器芯片		43.02	15.78	37.16	26.76	29.31
	结构件		5.95	-3.69	6.18	-2.39	6.33
	接插件		1.74	48.55	1.17	-3.62	1.22
	电容器		0.08	-24.39	0.11	9.03	0.10
	其他		0.25	-23.65	0.33	6.82	0.31

3、自动化产品采购的折让/返利情况

发行人签约的自动化产品供应商一般会针对相关产品推出销售折让/返利政策。报告期内，发行人获取的折让/返利情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售折让/返利总额	4,782.40	5,379.95	3,411.63
其中：冲减主营业务成本金额	4,734.70	5,337.23	3,367.61
冲减存货金额	47.70	42.72	44.02
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06
销售折让/返利总额占营业收入比例	3.14%	3.29%	2.59%

上述折让/返利来自不同供应商的情况如下：

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

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
三菱	2,695.00	56.35	2,994.07	55.65	1,323.08	38.78
施耐德	1,274.36	26.65	1,260.76	23.43	1,311.16	38.43
ABB	393.18	8.22	331.14	6.16	330.49	9.69
北元电器	207.62	4.34	532.85	9.90	345.07	10.11
西门子	194.44	4.07	150.36	2.79	60.51	1.77
其他	17.81	0.37	110.78	2.06	41.31	1.21
合计	4,782.40	100.00	5,379.95	100.00	3,411.63	100.00

4、报告期内违反与三菱签订代理协议的情况

根据三菱于 2022 年 6 月 22 日出具的《关于北京高威科电气技术股份有限公司及其子公司近三年履行代理协议的情况说明》，高威科的全资子公司上海高威科及广州高威科“在销售三菱产品时，存在‘将特价产品销售给非特定客户’而违反代理协议的情况，而高威科作为这两家公司的母公司，对子公司管理不当，也违反了代理协议的相关约定。”因此，2019 年 5 月 5 日，三菱对发行人及上述两家子公司发出《通知书》，并对违约采取了相关措施。

（1）三菱对违约采取的措施

根据三菱于 2019 年 5 月 5 日对上海高威科发出《通知书》，“基于我司经营方针及渠道销售管理之考量，我司决定，2019 财务年度将不向贵司进行代理商资格授权。”

根据三菱于 2019 年 5 月 5 日对广州高威科发出《通知书》，“遵守《三菱电机自动化产品代理协议》的各项约定是三菱电机自动化授权‘代理商’资格的必要条件。鉴于贵司在日常产品销售活动中，存在违背三菱电机自动化销售方针、政策的行为，经我司研究决定：1）派发贵司黄牌 3 张，取消贵司 FA 产品直接采购权限，今后建议采购渠道为北京高威科电气技术股份有限公司。2）扣除 2018 年 10 月到 2019 年 3 月 SV 产品折扣折让。3）根据《产品代理协议》，对 SV 的特价进行调整。”

根据三菱于 2019 年 5 月 5 日对发行人发出《通知书》，“遵守《三菱电机自动化产品代理协议》的各项约定是三菱电机自动化授权‘代理商’资格的必要条件。鉴于贵司在日常产品销售活动中，存在违背三菱电机自动化销售方针、政

策的行为，经我司研究决定：1）派发贵司黄牌 3 张，2019 财务年度取消‘特级代理商’资格。2）扣除 2018 年 10 月到 2019 年 3 月 INV 的管理&产品折扣折让。3）根据《产品代理协议》，对 INV 的特价进行调整。”

（2）上述措施未对发行人与三菱的合作产生实质性影响

根据三菱于 2020 年 3 月 24 日向上海高威科出具的《联络函》，三菱于 2020 年 4 月起，恢复上海高威科三菱电机自动化 FA 产品华东地区代理商资质，采购渠道为高威科。

根据三菱于 2020 年 3 月向发行人出具的《通知函》，三菱于 2020 年 4 月 1 日起，恢复发行人的“特级代理商资格”。

根据前述三菱出具的《关于北京高威科电气技术股份有限公司及其子公司近三年履行代理协议的情况说明》，“针对上述违约行为，我司未取消北京高威科的代理商资格，上述行为未对北京高威科与我司的合作产生实质性影响。截至本说明出具日，北京高威科及其两家子公司仍可以继续销售我司产品，上述违约行为未影响合同到期后的续期。也因其后续履行协议过程中表现良好、积极整改，我司亦于 2020 年 4 月起重新分别授予北京高威科‘特级代理商’及上海高威科代理商资格。

除上述情况外，截止本情况说明出具日，北京高威科、上海高威科、广州高威科在后续履行协议过程中，未再次发生类似违约行为。

我司与北京高威科及其下属子公司具有较长的合作历史，在合作过程中一直保持良好的关系。”

综上所述，报告期内发行人存在违反与三菱签订的代理协议的情况，未不影响北京高威科的代理商资格，未对北京高威科与三菱的合作产生实质性影响，也未影响合同到期后的续期。

5、主要能源采购情况

发行人生产经营活动为深圳微秒运动控制产品制造，该业务主要能源使用情况为电，自收购深圳微秒以来，运动控制产品制造业务采购的电力能源情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电费金额	23.75	17.80	11.52
电费度数	227,191	156,256	103,303
主营业务成本	5,289.95	4,244.07	4,021.02
电费金额占比	0.45%	0.42%	0.29%

注：深圳微秒 2010 年 4 月纳入合并范围，故 2020 年数据为 4-12 月份合计数。

由上表可知，发行人报告期内因生产采购能源金额较低。

6、MES 系统开发相关技术服务的采购情况

MES 系统的开发需要深度结合具体行业的制造流程，因此具有高度定制化特性。为了提升 MES 系统业务的发展效率，发行人研发人员一般负责“系统总体需求分析”、“系统需求规范”、“系统架构设计”、“系统设计规范”、“软件需求分析”、“软件设计规范”的核心环节，部分具体的“软件编码和测试”作业、特定功能模块、后期运维部分工作外包由第三方供应商提供技术服务。报告期内，发行人 MES 业务采购的技术服务情况如下：

单位：万元

业务	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第三方技术服务	638.27	1,376.93	549.26

（二）委外加工情况

发行人在实施工业自动化、数字化综合服务业务时，部分项目需将自动化产品装配集成在控制柜或电气柜中，形成一整套集成产品后进行整体销售，该柜体装配集成主要来自自动化控制系统集成业务，同时子公司四川高威少数技术集成产品销售业务下的少数工程类项目也可能涉及柜体的集成和装配，少数自动化产品分销业务客户也可能存在成套柜体的装配需求。部分成套柜体委托外部电气成套制造厂，根据发行人设计方案加工并装配。在运动控制产品生产过程中，需要委外进行 PCBA 板和各类线缆等的加工，深圳微秒对委外加工后的产品进行检验、加工，最终装配形成产品。报告期内，发行人委外加工情况如下：

单位：万元、%

业务	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

业务	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成套柜体	1,500.08	84.65	1,392.59	83.24	1,845.50	90.36
PCBA 板	204.05	11.52	216.29	12.93	167.80	8.22
各类线缆及其他	67.89	3.83	64.02	3.83	29.19	1.43
合计	1,772.01	100.00	1,672.90	100.00	2,042.49	100.00

上表委外加工费中只有成套柜体加工装配与自动化控制系统集成业务相关，其与自动化控制系统业务收入变动的匹配性分析如下：

报告期内，发行人成套柜体委外加工装配按主体划分如下：

单位：万元、%

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京高威科	940.20	62.68	680.59	48.87	636.16	34.47
上海高威科	45.98	3.07	152.98	10.99	142.53	7.72
四川高威	513.89	34.26	559.02	40.14	1,066.81	57.81
小计	1,500.08	100.00	1,392.59	100.00	1,845.50	100.00

1、北京高威科

北京高威科委外加工柜体为青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司及其关联方（以下简称“青岛双瑞”）的船舶压载水控制系统、脱硫控制系统所用的电气柜与变频器柜等相关柜体。该客户项目为发行人自动化控制系统集成业务，因青岛双瑞对产品的送货、售后服务时效要求较高，若发行人自己在北京进行柜体加工装配后，再发货至青岛，时间成本、物流运输成本、易损风险均较高。因此发行人委托位于青岛的青岛纺织机械股份有限公司（以下简称“青纺机”）及青岛青锋电气有限公司（以下简称“青岛青锋”）进行柜体加工装配。

北京高威科各期委外加工金额与青岛双瑞收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
委外金额	940.20	680.59	636.16
项目收入	3,422.63	2,879.91	2,635.63
占比	27.47	23.63	24.14

注：青岛双瑞包括：青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司、厦门双瑞海洋环境工程有限公司。

从上表可以看出，报告期内，北京高威科各期委外采购金额变动趋势与其对青岛双瑞确认的收入变动趋势相同，且 2020 年至 2021 年委外金额占客户收入的比重较平稳。2022 年，因原材料价格上涨等因素，发行人委外成本及占营业收入比例均有所提高。

2、上海高威科

上海高威科委外加工装配的柜体主要为法兰泰克重工股份有限公司（以下简称“法兰泰克”，SH.603966）起重机控制系统的控制柜所用的变频柜、控制柜等相关柜体。该客户项目为发行人自动化控制系统集成业务。发行人子公司上海高威科出于时效性及成本考虑，选择上海润格科技发展有限公司（以下简称“上海润格”）进行部分成套柜体的加工组装。

上海高威科各期委外加工金额与法兰泰克收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
委外金额	45.98	152.98	142.53
项目收入	1,937.22	1,859.81	1,218.86
占比	2.37%	8.23%	11.69%

注：法兰泰克 2022 年度存在运动控制产品业务收入，上表为其自动化控制系统集成业务下的收入情况。

法兰泰克起重机控制系统需要由包括主控制柜在内的多个柜体构成，且不同型号起重机需要的柜体类型、规格、数量、加工难度均存在差异，加工装配费用也存在差异。此外，法兰泰克自身具有小柜体成套装配集成能力，每年会根据其订单需求、自身装配能力决定由上海高威科承接的柜体装配量。上海高威科委外金额受当年法兰泰克销售的设备型号、委托上海高威科负责的柜体数量影响，同时，委外柜体价格也受人工费用、材料成本、柜体功率等因素影响。综上所述，上海高威科委外金额占其对法兰泰克收入的比重存在波动，具有合理性。

3、四川高威

四川高威委外加工装配的柜体既包含自动化控制系统集成业务，也包括少数技术集成产品销售等其他业务，具体如下：

单位：万元、%

业务分类	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化控制系统集成业务	363.41	70.72	272.82	48.80	296.66	27.81
技术集成产品销售业务	134.38	26.15	281.38	50.33	614.82	57.63
自动化产品分销	0.97	0.19	4.83	0.86	155.05	14.53
未确认收入	15.13	2.94	-		0.28	0.03
合计	513.89	100.00	559.02	100.00	1,066.81	100.00

报告期内，发行人 2020 年委外金额大幅增加主要系四川高威技术集成产品销售业务中带柜委外成套部分增加所致。2020 年四川高威为中铁十二局集团电气化工程有限公司（以下简称“中铁十二局”）相关的高速路项目委外采购共计 403.30 万柜体及相关的装配服务。中铁十二局向四川高威采购的柜体以低压馈线柜为主，并实现控制高速隧道内风机等功能。综上所述，四川高威委外金额因存在特定项目需求等原因而存在波动，具有合理性。

4、陕西高威科

陕西高威科仅 2019 年存在 8.29 万元的配电柜、变频柜等柜体委外加工装配支出，金额较小。

综上所述，剔除四川高威技术集成产品销售等其他业务少数项目成套柜体加工装配影响后，报告期内委外加工费与自动化控制系统集成业务收入变动具有匹配性。

（三）前五大供应商采购情况

1、对前五大供应商的采购情况

报告期内，发行人对前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	前五名供应商名称	采购额	占比
2022 年度	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	43,607.35	32.05
	2	施耐德电气（中国）有限公司	28,056.37	20.62
	3	SMC（中国）有限公司	27,594.47	20.28
	4	山洋电气（上海）贸易有限公司	4,709.26	3.46
	5	北京北元电器有限公司	3,371.67	2.48

年度	序号	前五名供应商名称	采购额	占比
		合计	107,339.11	78.89
2021 年度	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	48,932.10	33.68
	2	施耐德电气（中国）有限公司	27,694.83	19.06
	3	SMC（中国）有限公司	20,608.67	14.18
	4	北京北元电器有限公司	8,547.15	5.88
	5	山洋电气（上海）贸易有限公司	7,676.72	5.28
		合计	113,459.47	78.09
2020 年度	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	38,055.51	33.61
	2	施耐德电气（中国）有限公司	26,667.58	23.55
	3	SMC（中国）有限公司	11,932.32	10.54
	4	北京北元电器有限公司	6,056.13	5.35
	5	山洋电气（上海）贸易有限公司	5,765.26	5.09
		合计	88,476.79	78.13

注：受同一实际控制人控制的供应商合并计算采购金额，其中：

（1）施耐德电气（中国）有限公司包括：施耐德万高（天津）电气设备有限公司、施耐德电气设备工程（西安）有限公司、施耐德电气（厦门）开关设备有限公司、SCHNEIDER ELECTRIC SOFTWARE, LLC、北京利德华福电气技术有限公司；

（2）SMC（中国）有限公司包括：SMC（广州）自动化有限公司、SMC 自动化有限公司；

（3）山洋电气（上海）贸易有限公司包括：山洋电气（天津）贸易有限公司、山洋电气贸易（深圳）有限公司；

（4）ABB(中国)有限公司包括：ABB(中国)有限公司、北京 ABB 电气传动系统有限公司，

（5）北京北元电器有限公司包括：北京北元安达电子有限公司。

报告期内，发行人不存在向单一供应商采购占比超过 50%的情况。

发行人与上述报告期内前五大供应商不存在关联关系，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员均与上述供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

五、主要固定资产、无形资产

（一）固定资产

1、固定资产总体情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人的固定资产情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	757.21	512.06	-	245.15
电子设备	560.65	446.89	-	113.76
专用设备	425.47	269.61	-	155.86
通用设备	257.50	155.73	-	101.77
运输设备	1,346.88	1,029.54	-	317.34
合计	3,347.70	2,413.82	-	933.88

2、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共有 8 处房屋建筑物，具体情况如下：

序号	所有权人	坐落位置	权证号	面积(m ²)	登记用途	是否设置抵押
1	昆明高威	昆明市新迎北区伟龙花园 12 (L) 幢 609 号	昆房权证（官渡）字第 201102595 号	211.89	住宅	否
2	上海高威科	江场三路 173 号 601 室	沪房地闸字（2014）第 005711 号	487.50	厂房	是
3	四川高威	武侯区桐梓林北路 2 号 A（栋）2 层 1 号	成房权证监证字第 2604932 号	178.18	住宅	是
4		武侯区桐梓林北路 2 号 A（栋）2 层 2 号	成房权证监证字第 2604927 号	178.18	住宅	是
5		武侯区桐梓林北路 2 号 A（栋）2 层 3 号	成房权证监证字第 2604937 号	160.23	住宅	是
6		武侯区桐梓林北路 2 号 A（栋）2 层 5 号	成房权证监证字第 2604926 号	138.95	住宅	是
7		武侯区桐梓林北路 2 号 A（栋）2 层 6 号	成房权证监证字第 2604930 号	160.23	住宅	是
8		西安市雁塔区科技路 195 号一幢一单元 10702 室	西安市房权证雁塔区字第 1050106005-6-1-10702~2 号	112.84	住宅	否

发行人已取得完备的权属证书，合法拥有上述房产的所有权。除前述已披露的不动产权抵押外，发行人拥有的不动产不存在其他抵押、查封或司法冻结等权

利负担。

另根据《中华人民共和国民法典》有关规定，业主将住宅改变为经营性用房的，除遵守法律、法规以及管理规约外，应当经有利害关系的业主一致同意。四川高威、昆明高威和陕西高威科注册地及办公地址的房屋性质为住宅，但经核查四川凯莱帝景花园管理处客户服务中心、昆明承杰物业服务有限公司、西安蓝基物业管理有限公司世纪颐园管理处分别于 2020 年 10 月 28 日、2020 年 12 月 28 日、2020 年 12 月 29 日开具的证明，四川高威、昆明高威及陕西高威科在整个经营过程中遵守治安管理条例、无任何治安纠纷，也未给周围住户造成实质性的不良影响。同时根据成都市武侯区市监局于 2022 年 1 月 13 日签发的证明并经保荐机构核查，四川高威、昆明高威及陕西高威科在报告期内不存在因违反有关工商行政管理法律、法规而受到处罚的行为。综上所述，四川高威、昆明高威及陕西高威科将住宅作为注册地及经营性办公地址不存在重大法律风险。

（二）无形资产

1、无形资产总体情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人的无形资产情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
专用软件	398.55	162.47	-	236.08
软件著作权及专利	2,125.80	586.98	-	1,538.83
合计	2,524.35	749.45	-	1,774.91

2、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的土地使用权具体情况列示如下：

序号	使用人	权证号	坐落位置	用途	面积(m ²)	终止日期	是否设置抵押
1	昆明高威	昆盘个国用(2011)第0003587号	昆明市新迎北区伟龙花园12(L)幢609号	住宅用地	36.92	2065.10.1.	否
2	四川高威	武国用(2011)第1066号	成都市武侯区桐梓林北路2号A幢2楼1号	住宅用地	5.95	2068.8.16	是

序号	使用人	权证号	坐落位置	用途	面积(m ²)	终止日期	是否设置抵押
3		武国用(2011)第1067号	成都市武侯区桐梓林北路2号A幢2楼2号	住宅用地	5.95	2068.8.16	是
4		武国用(2011)第1065号	成都市武侯区桐梓林北路2号A幢2楼3号	住宅用地	5.35	2068.8.16	是
5		武国用(2011)第1064号	成都市武侯区桐梓林北路2号A幢2楼5号	住宅用地	4.64	2068.8.16	是
6		武国用(2011)第1062号	成都市武侯区桐梓林北路2号A幢2楼6号	住宅用地	5.35	2068.8.16	是
7	上海高威科	沪房地闸字(2014)第005711号	上海市闸北区彭浦镇334街坊63丘	工业用地	10,480 ^注	2053.5.23	是

注：上述上海市闸北区彭浦镇334街坊63丘宗地的土地使用权系上海市北工业新区投资经营有限公司（以下简称“市北公司”）取得，并用于开发商业厂房后对外出售，上海高威科向市北公司购置的江场三路173号601室即位于该宗地所建房屋，其取得的房地产权证上记载的土地使用权面积为整个宗地的土地使用权面积，未分摊至各房地产使用权人，因此，上述土地使用权属市北公司所有，其用于投资建造商业厂房并对外出售，发行人拥有的仅为向市北公司购买的其中江场三路173号601室（建筑面积487.50平方米）的房地产权属。

发行人已取得完备的权属证书，合法拥有上述土地的使用权，上述土地使用权不存在产权纠纷或潜在纠纷。除前述已披露的不动产权抵押外，发行人拥有的土地使用权不存在其他抵押、查封或司法冻结等权利负担。

3、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司拥有19项已授权专利，其中发明专利权8项，实用新型专利权9项、外观设计专利权2项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	权利期限
1	北京高威科	多路PWM控制器和喷水控制器	ZL201320855101.8	实用新型	2013.12.23-2023.12.22
2	北京高威科	一种用于电器柜的温控防尘处理装置	ZL202222117717.7	实用新型	2022.8.12-2032.8.11
3	高威洋海	一种机场旅客登机桥主动式防撞系统	ZL201620752740.5	实用新型	2016.07.18-2026.07.17
4	深圳微秒	一种基于总线的分布式运动控制系统及方法	ZL201810085193.3	发明专利	2018.01.29-2038.01.28
5	深圳微秒	一种SCARA机器人分布式控制系统及其控制方法	ZL201510485575.1	发明专利	2015.08.07-2035.08.06
6	深圳微秒	自学习卷绕装置及方法	ZL201510031784.9	发明专利	2015.01.22-2035.01.21

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	权利期限
7	深圳微秒	多轴插补控制方法与装置	ZL201510024500.3	发明专利	2015.01.19-2035.01.18
8	深圳微秒	一种 EtherCAT 总线位置补偿方法	ZL202011035851.1	发明专利	2020.09.27-2040.09.26
9	深圳微秒	一种伺服电机转矩补偿方法	ZL202110260186.4	发明专利	2021.03.10-2041.03.09
10	深圳微秒	一种基于卡尔曼滤波的相电流过采样系统及方法	ZL202010443484.2	发明专利	2022.05.22-2042.05.21
11	深圳微秒	一种电机位置和转矩控制方法	ZL202110257736.7	发明专利	2021.3.9-2041.3.8
12	深圳微秒	一种外转子无刷电机非中空编码器安装结构	ZL202020383178.X	实用新型	2020.03.23-2030.03.22
13	深圳微秒	一种舵机测试装置	ZL201822242431.5	实用新型	2018.12.29-2028.12.28
14	深圳微秒	一种锂电池绝缘膜叠片装置	ZL201822236951.5	实用新型	2018.12.28-2028.12.27
15	深圳微秒	一种用于编码器的隔离传输电路	ZL201620555978.9	实用新型	2016.06.08-2026.06.07
16	深圳微秒	一种外转子无刷电机编码器安装机构	ZL202021895273.4	实用新型	2020.09.02-2030.09.01
17	深圳微秒	一种工业控制器的快速接线装置	ZL202021899430.9	实用新型	2020.09.02-2030.09.01
18	深圳微秒	伺服电机驱动器（嵌入式低压直流）	ZL201930074258.X	外观设计	2019.02.25-2029.02.24
19	深圳微秒	伺服驱动器	ZL201730054916.X	外观设计	2017.03.01-2027.02.28

发行人为上述 19 项专利的合法所有权人。发行人上述专利不存在转让或授权他人使用的情况，也未设置任何抵押、质押及其他担保，发行人依法独立享有对上述专利的占有、使用、处分和收益的权利。

4、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已取得境内注册商标证书的商标共有 27 件，具体如下：

序	商标	商标注册号	商品或服务类别	注册有效期	注册人	取得方式
1		9455215	35	2012.05.28-2032.05.27	北京高威科	原始取得
2		9455214	35	2022.08.14-2032.08.13	北京高威科	原始取得
3		8363781	42	2021.11.28-2031.11.27	北京高威科	原始取得
4		8359430	37	2022.01.28-2032.01.27	北京高威科	原始取得

序	商标	商标注册号	商品或服务类别	注册有效期	注册人	取得方式
5		8359413	37	2021.09.07-2032.09.06	北京高威科	原始取得
6		8359381	35	2021.07.07-2031.07.06	北京高威科	原始取得
7	GO-WELL	8359320	9	2021.09.14-2031.09.13	北京高威科	原始取得
8		8359275	7	2022.05.07-2032.05.06	北京高威科	原始取得
9	GO-WELL	8359259	7	2021.06.21-2031.06.20	北京高威科	原始取得
10		45272572A	42	2021.01.07-2031.01.06	北京高威科	原始取得
11		45404924A	37	2021.02.21-2031.02.20	北京高威科	原始取得
12	VMMORE	31560681	7	2019.03.28-2029.03.27	深圳微秒	原始取得
13		31559843	9	2019.06.07-2029.06.06	深圳微秒	原始取得
14		31556693	7	2019.06.07-2029.06.06	深圳微秒	原始取得
15	VMMORE	31551977	9	2019.03.28-2029.03.27	深圳微秒	原始取得
16	微秒	31053684	7	2019.02.28-2029.02.27	深圳微秒	原始取得
17	微秒	31042552	9	2019.03.07-2029.03.06	深圳微秒	原始取得
18	VMMORE	16922297	9	2016.07.14-2026.07.13	深圳微秒	原始取得
19		16679438	9	2016.05.28-2026.05.27	深圳微秒	原始取得
20	Tadele	7909450	9	2021.09.07-2031.09.06	深圳微秒	原始取得
21	GW-DATA [®] GO-WELL Big Data Platform	43599157	42	2020.12.28-2030.12.27	北京高威科	高威益云转让
22	GW-GCS [®] GO-WELL Control System	43599153	42	2020.12.28-2030.12.27	北京高威科	高威益云转让
23	GW-EMES [®] GO-WELL MES For Cloud Suite	43589817	42	2020.12.21-2030.12.20	北京高威科	高威益云转让
24	GW-MES [®] GO-WELL Manufacturing Execution System	43585074	42	2020.12.14-2030.12.13	北京高威科	高威益云转让
25	GW-GCS [®]	48355486	42	2021.04.07-2031.04.06	北京高威科	高威益云转让
26	GW-MES [®]	48355485	42	2021.04.07-2031.04.06	北京高威科	高威益云转让
27	GW-EMES [®]	48355484	42	2021.04.14-2031.04.13	北京高威科	高威益云转让

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已取得境外注册商标证书的商标 1 件，具体如下：

序号	商标	商标注册号	商品或服务类别	注册有效期	注册国家或地区	注册人	取得方式
1		286693	9	2016.7.22-2026.7.22	以色列	深圳微秒	原始取得

5、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已取得的软件著作权共 214 项，具体如下：

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
1	2010SR004905	基于组态软件混凝土搅拌系统软件 V1.0	四川高威	原始取得	2008.7.22
2	2010SR004910	无补偿预热控制系统 V1.0	四川高威	原始取得	2009.5.12
3	2010SR004907	交通隧道智通控制软件 V1.0	四川高威	原始取得	2007.4.5
4	2010SR004898	中控系统远程控制软件 V1.0	四川高威	原始取得	2007.6.17
5	2010SR004903	恒压恒流工厂节能控制软件 V1.0	四川高威	原始取得	2007.5.23
6	2010SR004912	自动焊接控制程序软件 V1.0	四川高威	原始取得	2008.4.8
7	2011SR098021	高威科烫金机软件 V2.0	上海高威科	原始取得	2011.10.20
8	2010SR069451	高威科 16A 型数控弯箍机控制软件 V2.0	上海高威科	原始取得	2010.10.8
9	2014SR056384	螺栓热镀锌机器人控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
10	2014SR050470	汽车钣金全自动锻压控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
11	2013SR158559	PU 全自动机器人浇注机控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
12	2013SR158538	全自动金属圆锯机控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
13	2014SR056379	多晶硅线切方机控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
14	2014SR056372	瓷砖分拣机器人控制系统（简称：分拣机器人系统）V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
15	2013SR158501	棒材钢筋全自动弯箍机控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
16	2013SR158488	KT225 轧辊磨床控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
17	2013SR158530	JZ67478 全息烫金机控制系统（简称：JZ67478）V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
18	2014SR056278	20A 型数控钢筋弯箍机控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
19	2010SR037383	工业机器人控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	2009.7.1
20	2010SR047606	宠物护垫生产线项目电气控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
21	2010SR047603	成人尿裤生产线项目电气控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
22	2010SR037371	伺服前缘送纸系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
23	2010SR037381	数控焊网机系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
24	2010SR047604	数控 5/17 建材钢筋飞剪高速机控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
25	2010SR037382	全伺服瓦楞纸印刷机系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
26	2010SR047605	16A 型数控弯箍机控制系统 V1.0	上海高威科	原始取得	未发表
27	2009SR019357	H 型钢堆垛打捆系统应用软件 V1.0	发行人	原始取得	2008.3.10
28	2011SR025855	不锈钢 1580 车间液压辅助系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2008.5.1
29	2009SR019354	烫印控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2008.9.10
30	2010SR068949	卫生巾生产线项目电气控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2008.9.10
31	2010SR068272	护垫生产线项目电气控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2008.9.10
32	2010SR068449	5 轴全自动剥皮机控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2008.9.10
33	2011SR025872	GWC2800 数控焊网机控制系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2008.9.12
34	2010SR068450	12 型数控弯箍机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2008.9.24
35	2009SR022332	全自动模切机控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2008.10.23
36	2009SR022339	全自动涂膜机控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2008.12.10
37	2011SR025869	机械手控制系统软件 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2008.12.10
38	2011SR025853	数控钢筋飞剪 6/16 控制系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威	受让	2009.1.15

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
			洋海		
39	2010SR069856	16B 数控弯箍机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2009.5.8
40	2011SR025865	注塑机 3 轴抓取机械手控制系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2009.7.1
41	2011SR025873	800×2400 瓦楞纸高速前沿送纸控制系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2009.8.17
42	2010SR066707	混凝土生产线控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2009.10.15
43	2010SR066691	智能隧道交通监控系统 V1.0	发行人	原始取得	2009.10.15
44	2011SR025861	高速悬锭粗纱系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2009.10.15
45	2011SR025863	能源管理系统软件 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2009.10.15
46	2011SR025867	生产线节能控制系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2009.10.15
47	2011SR025844	六轴点焊机器人控制系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2009.11.10
48	2010SR069927	800×2600 瓦楞纸高速前沿送纸控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2009.12.6
49	2011SR025852	瓦楞纸全无轴印刷机控制系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2010.3.4
50	2010SR068951	25 型数控弯箍机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2010.4.8
51	2011SR025859	5 轴机械手控制系统 V1.03	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2010.6.15
52	2010SR069728	水泥搅拌站控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2010.7.18
53	2011SR025875	灌装打卡控制系统软件 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2010.9.10
54	2011SR025857	软袋包装控制系统 V1.0	发行人（原始取得）；高威洋海	受让	2010.10.15
55	2009SR022330	轧机辅助液压自控系统应用软件 V1.0	高威洋海	原始取得	2008.3.10
56	2009SR022331	报纸印刷无轴传动控制系统 V1.0	高威洋海	原始	2008.6.15

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
				取得	
57	2012SR023963	喷墨印刷控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2011.6.30
58	2012SR023964	多线切割控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2011.10.28
59	2012SR023966	食品包装排距控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2011.10.31
60	2012SR024000	收放卷控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2011.10.31
61	2012SR024002	码头物料输送控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2011.9.30
62	2012SR024005	钢板剪切控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2011.9.30
63	2013SR014435	全自动点胶机控制系统软件 V1.0	高威洋海	原始取得	2012.6.11
64	2013SR014294	火腿肠自动充填结扎机控制系统软件 V1.0	高威洋海	原始取得	2012.7.30
65	2013SR014419	智能隧道监控系统软件 V1.0	高威洋海	原始取得	2012.7.30
66	2013SR014213	管道防漏控制系统软件 V1.0	高威洋海	原始取得	2012.8.20
67	2013SR014484	微振检测平台升降控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2012.8.30
68	2013SR014376	加热炉均热控制系统软件 V1.0	发行人	原始取得	2012.6.28
69	2013SR145543	塔机套印控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2012.7.25
70	2013SR145575	立式磨边机运动控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2013.3.15
71	2013SR145541	倍捻机收边控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2012.10.19
72	2013SR145875	液晶玻璃自动生产线控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2013.6.24
73	2013SR145566	船舶净化水控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2012.8.29
74	2013SR145548	包装机同步控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2013.6.11
75	2013SR145552	全息烫金控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2012.7.30
76	2013SR150897	安全门控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2012.6.22
77	2014SR215740	多路 PWM 喷水控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2014.3.20
78	2014SR215668	模切机同步控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2014.6.10
79	2014SR216574	手机面板加工控制系统 V1.0	发行人	原始	2014.9.24

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
				取得	
80	2014SR215978	灯管生产线控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2014.5.22
81	2014SR216568	旋压机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2014.7.8
82	2014SR215745	发泡机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2014.7.18
83	2015SR033018	MES-产品追溯系统 V1.0	发行人	原始取得	2014.10.18
84	2015SR032991	MES-SPS 系统 V1.0	发行人	原始取得	2014.7.1
85	2015SR033014	MES-Andon 系统 V1.0	发行人	原始取得	2012.12.10
86	2014SR216044	热收缩包装机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2014.6.2
87	2014SR216619	全自动立式磨簧机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2014.6.24
88	2014SR216069	梳棉机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2014.4.18
89	2014SR216064	船舶压载水处理控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2014.6.30
90	2010SR005728	EMB-TJ7200 烫金机系统（简称：烫金机系统）V1.0	上海高威科	原始取得	2008.11.1
91	2010SR002506	数控弯箍机控制系统（简称：数控弯箍机系统）V1.0	上海高威科	原始取得	2008.10.1
92	2015SR075643	三菱机器人控制灯芯排列应用软件 V1.0	南京高威	原始取得	2014.8.12
93	2015SR262525	打胶机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2015.3.26
94	2015SR262530	电池贴膜控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2015.4.20
95	2015SR262520	卷盘带张力控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2015.4.24
96	2015SR263001	二维码质量追溯监控系统 V1.0	发行人	原始取得	2015.5.22
97	2015SR263007	电除尘控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2015.3.12
98	2015SR262995	书刊塑封控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2015.5.7
99	2015SR262991	箱体套袋控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2015.6.8
100	2016SR366841	地毯丝机收边控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2016.5.16
101	2016SR366710	多路脉冲输出控制软件（简称：多路脉冲输出控制器）V1.0	高威洋海	原始取得	2016.3.25
102	2016SR366393	激光切割机控制系统 V1.0	发行人	原始	2016.4.18

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
				取得	
103	2016SR366382	模切机张力控制系统 V2.0	发行人	原始取得	2016.5.11
104	2016SR367045	磨边机同步控制系统 V2.0	高威洋海	原始取得	2016.3.28
105	2016SR366388	喷墨印刷同步控制系统 V2.0	发行人	原始取得	2016.6.8
106	2016SR367024	全自动网版机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2016.4.18
107	2016SR366376	食品厂冗余控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2016.3.21
108	2016SR366703	涂膜机张力控制系统 2.0	高威洋海	原始取得	2016.3.14
109	2016SR366369	直捻机收边控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2016.7.11
110	2017SR596128	倍速链装配流水线检测控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2017.3.30
111	2017SR591569	插栏机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2017.6.22
112	2017SR587158	封冒机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2017.6.30
113	2017SR587164	汽车制冷站数据采集控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2017.5.30
114	2017SR591558	热合封口机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2017.4.28
115	2017SR588330	涂布机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2017.7.20
116	2017SR591553	研磨机控制系统 V2.0	高威洋海	原始取得	2017.5.30
117	2017SR591458	折弯机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2017.3.30
118	2017SR588335	整平封口机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2017.5.30
119	2017SR591566	自动装盒机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2017.5.30
120	2019SR0085994	单晶炉控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2018.6.27
121	2019SR0096733	电能质量监测系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2017.12.13
122	2019SR0086009	拉丝机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2017.12.25
123	2019SR0139149	楼宇智能监控系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2018.3.16
124	2019SR0023328	全自动 PVD 控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2018.6.27
125	2019SR0023339	全自动清洗机控制系统 V1.0	发行人	原始	2018.8.13

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
				取得	
126	2019SR0023002	石墨舟控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2018.7.23
127	2019SR0024125	贴条机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2017.12.18
128	2019SR0023365	安瓿瓶拉丝灌装机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2018.4.19
129	2019SR1221948	缸体吹屑机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2019.3.20
130	2019SR1154743	机器人跟踪功能应用于分拣机的控制软件 V1.0	发行人	原始取得	2019.7.25
131	2019SR1221954	汽车焊接控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2019.5.16
132	2019SR1154739	全自动模切机异步贴合控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2019.8.5
133	2019SR1221960	柔版印刷机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2019.7.25
134	2019SR1155072	碳化硅晶体生长控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2019.8.16
135	2019SR1154401	JWF1458 型粗纱机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2019.8.6
136	2019SR1154405	卷筒纸胶印机自动套印控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2019.7.22
137	2019SR1154972	全自动双罐除泡机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2019.7.26
138	2019SR1154431	绕线机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2019.8.16
139	2015SR171309	微秒可编程控制器及扩展模块设置和调试软件（简称：Eset）V1.32	深圳微秒	原始取得	2014.12.15
140	2018SR022894	微秒 100 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0	深圳微秒	原始取得	2017.6.20
141	2018SR023915	微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0	深圳微秒	原始取得	2014.7.12
142	2018SR026721	微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0	深圳微秒	原始取得	2016.9.1
143	2018SR028702	微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0	深圳微秒	原始取得	2016.1.9
144	2018SR545082	微秒 PC5M 系列中型机控制软件 V1.0	深圳微秒	原始取得	2018.5.20
145	2018SR423421	微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0	深圳微秒	原始取得	2018.3.16
146	2019SR0990610	MES-产品追溯系统 V2.0	高威益云	原始取得	2019.7.10
147	2020SR0644068	MES-生产管理系统 V1.0	发行人	原始取得	2020.1.6
148	2020SR0646174	MES-物料管理系统 V1.0	发行人	原始取得	2020.1.10

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
				取得	
149	2020SR0646182	船舶废气脱硫控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2020.1.10
150	2020SR0644123	船舶压载水杀菌过程控制系统 2.0	发行人	原始取得	2020.3.10
151	2019SR0990664	集配拣料指示防错系统 V2.0	高威益云	原始取得	2019.7.1
152	2019SR0990621	MES-Andon 系统（简称：Andon）V2.0	高威益云	原始取得	2019.7.10
153	2019SR0981689	生产计划下发执行系统（简称：生产排产）V1.0	高威益云	原始取得	2019.7.10
154	2019SR0979559	总装车间车体自动识别跟踪系统（简称：AVI）V1.0	高威益云	原始取得	2019.7.10
155	2019SR0980810	易错件装配防错系统（简称：EP 防错）V1.0	高威益云	原始取得	2019.7.2
156	2019SR0980800	MES-移动应用系统（简称：MESAPP）V1.0	高威益云	原始取得	2019.7.10
157	2015SR168934	微秒交流伺服驱动器手持下载器软件（简称：Vhand）V1.0	深圳微秒	原始取得	2014.12.28
158	2015SR169259	微秒交流伺服驱动器生产测试控制软件（简称：ETester）V1.2.2	深圳微秒	原始取得	2014.12.30
159	2015SR167993	微秒交流伺服驱动器设置和调试软件（简称：Eservo）V1.6.2	深圳微秒	原始取得	2015.5.20
160	2015SR003235	PLC 主模块控制软件 V1.0	深圳微秒	原始取得	未发表
161	2015SR002143	PLC 扩展模块控制软件（简称：PLCextendmodulecontrolsoftware）V1.0	深圳微秒	原始取得	未发表
162	2015SR000751	微秒可编程控制器、交流伺服驱动器调试与编程软件（简称：Epro）V1.5.3	深圳微秒	原始取得	2014.5.20
163	2014SR123503	微秒交流伺服驱动器控制软件（简称：伺服控制软件）V1.0	深圳微秒	原始取得	未发表
164	2020SR1115008	微秒 700 系列伺服驱动器软件（简称：700 系列单板软件）V1.0	深圳微秒	原始取得	2020.6.15
165	2020SR1115200	微秒 601 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0	深圳微秒	原始取得	2020.7.1
166	2020SR1845375	厂务系统 FMCS 设备管理软件 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
167	2020SR1857453	发酵工艺提升 AI 分析平台 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
168	2020SR1835710	智慧水务设备管理软件 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
169	2020SR1835711	智慧高速设备管理软件 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
170	2020SR1835950	智慧水务预测性维护软件平台 V1.0	四川高威	原始取得	未发表

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
				取得	
171	2020SR1852963	厂务系统 FMCS 虚拟平台一体化整合系统 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
172	2020SR1852970	安东系统-生产指示软件 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
173	2020SR1845376	智能产线-能耗采集、管理、分析软件 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
174	2020SR1845377	智能产线-物流拉动及智能分拣软件 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
175	2020SR1845439	设备能耗 AI 智能分析平台 V1.0	四川高威	原始取得	未发表
176	2022SR0128075	硅片清洗机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2021.7.5
177	2022SR0128078	液晶屏贴片机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2021.4.20
178	2022SR0128079	相框组装机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2021.5.27
179	2022SR0128080	撕膜机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2021.6.10
180	2021SR0079664	槽式清洗机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2020.5.7
181	2021SR0000934	汽车总装线制冷控制系统	高威洋海	原始取得	2020.4.10
182	2022SR0128010	45A 型卷筒纸胶印机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	未发表
183	2022SR0128011	JW1519 地毯织机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	未发表
184	2021SR0804886	工厂门户管理系统 V1.0	发行人	原始取得	2020.12.10
185	2021SR0518894	人员角色管理系统	发行人	原始取得	2020.12.10
186	2021SR0518893	生产计划管理系统 V1.0	发行人	原始取得	2020.12.10
187	2020SR1662810	倍捻机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2020.2.10
188	2021SR0000842	供配电电力监测分析系统	高威洋海	原始取得	2020.7.16
189	2020SR1662801	全自动码、切、运控制系统 V1.0	发行人	原始取得	未发表
190	2020SR1662802	机器人应用于折弯机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	未发表
191	2020SR1662803	硅钢片缠绕机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	未发表
192	2020SR1662820	全自动无人奶茶机控制系统	发行人	原始取得	未发表
193	2021SR0075842	玻璃抛光机控制系统 V1.0	发行人	原始	未发表

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利取得方式	首次发表时间
				取得	
194	2020SR0616394	高威科益云库位推荐软件 V1.0	高威益云	原始取得	2019.12.5
195	2020SR0519414	高威科益云进程协调软件[简称：GW-MPMS]V1.0	高威益云	原始取得	2019.6.16
196	2020SR0519543	高威科益云生产监视软件[简称：生产监视软件]v1.0	高威益云	原始取得	2019.7.8
197	2020SR0519534	高威科益云 SCART 软件[简称：S-CART 服务软件]V1.0	高威益云	原始取得	2019.12.19
198	2020SR0519526	高威科益云车间能源软件[简称：能源管理系统]V1.0	高威益云	原始取得	2019.6.5
199	2020SR0616402	高威科益云拧紧管理软件 V1.0	高威益云	原始取得	2019.7.10
200	2020SR0544018	高威科益云视觉识别软件[简称：视觉识别系统软件]V1.0	高威益云	原始取得	2019.6.5
201	2020SR0621891	高威科益云一件一码软件[简称：一件一码管理软件]V1.0	高威益云	原始取得	2019.7.18
202	2020SR0519422	高威科益云取件防错软件[简称：取件防错软件]V1.0	高威益云	原始取得	2019.12.3
203	2022SR1504839	护角机控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2022.5.16
204	2022SR1504840	船舶烟气处理控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2022.2.10
205	2022SR1504841	船舶压载水置换控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2022.3.18
206	2022SR1504842	MES 压铸生产管理系统 V1.0	发行人	原始取得	2022.7.15
207	2022SR1505039	碳化硅 PVT 法自动生长控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2022.4.13
208	2022SR1505040	全自动旋铣飞锯切割控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2022.6.24
209	2022SR1504872	全自动矿物油清洗机控制系统 V1.0	高威洋海	原始取得	2022.6.10
210	2022SR1504873	601 一体化伺服驱动器控制软件 V1.0	高威洋海	原始取得	2022.1.21
211	2022SR1567263	MES 压铸产品追溯系统 V1.0	发行人、高威洋海	原始取得	2022.4.18
212	2022SR1567264	MES 压铸产品防错系统 V1.0	发行人、高威洋海	原始取得	2022.7.8
213	2022SR1567265	MES 压铸生产设备监控系统 V1.0	发行人、高威洋海	原始取得	2022.2.21
214	2022SR1049657	次档距振荡对数衰减设备控制系统 V1.0	发行人	原始取得	2022.2.24

6、域名

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有以下 15 项域名：

序号	域名名称	注册日期	到期日期	域名所有人	取得方式
1	go-well.com.cn	2012.07.19	2031.07.16	北京高威科	原始取得
2	go-well.net.cn	2012.02.01	2025.02.01	北京高威科	原始取得
3	高威科.com	2020.08.18	2030.08.18	北京高威科	原始取得
4	高威科.net	2020.08.18	2030.08.18	北京高威科	原始取得
5	高威科.cn	2020.08.18	2030.08.18	北京高威科	原始取得
6	scgwxc.com	2013.07.05	2025.07.05	四川高威	原始取得
7	whgwxc.com	2013.07.12	2025.07.12	四川高威	原始取得
8	fsgwzz.com	2013.07.15	2025.07.15	四川高威	原始取得
9	sxgwk.com	2013.07.12	2025.07.12	四川高威	原始取得
10	shgwkz.com	2016.07.15	2025.07.15	四川高威	原始取得
11	kmgwxc.com	2017.04.27	2026.04.27	四川高威	原始取得
12	plc11.com	2014.08.27	2024.08.27	佛山高威	原始取得
13	sifu33.com	2014.08.27	2024.08.27	佛山高威	原始取得
14	gowellyy.com	2019.08.13	2029.08.13	高威益云	原始取得
15	vmmore.com	2014.03.20	2032.03.20	深圳微秒	原始取得

（三）租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司租赁房产 44 处（下表已有 7 处房产不再续租），具体如下：

序号	出租方	坐落位置	面积 (m ²)	租赁期限	实际用途	承租方
1	盖群	大连市沙河口区星海广场 F 区 6 号楼 1 单元 507 室	96.66	2022.5.15-2024.5.14	办公	大连高威科
2	沈阳安寓物业管理有限公司	沈阳市皇姑区北陵大街 20 号甲十四层 1401 号房间	45.00	2023. 6. 1-2024. 5. 31	办公	
3	李莹	长春市高新区超凡大街以西中海兰庭 5 号楼 1101 号	122.93	2023. 7. 22-2024. 7. 21	办公	
4	佛山市二建建筑工程有限公司	佛山市禅城区石湾镇街道绿景西路 3 号 3#商业楼 4 层自编 1-4 号	694.00	2019.9.15-2024.9.30	办公	佛山高威
5	高威科瑞	北京经济技术开发区经海三路 138 号厂区东楼一层部分区域	1,418.04	2023.1.1-2024.12.31	库房	发行人
		北京经济技术开发区经海三路 138 号厂区东楼一层及三层部分区域	670.00	2023. 8. 1-2026. 7. 31	库房	
6	北京卫星制造厂有限公司	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼（卫星大厦）11 层 1101、	990.71	2023. 8. 1-2025. 7. 31	办公	

序号	出租方	坐落位置	面积 (m ²)	租赁期限	实际用途	承租方
	司卫星大厦 科技中心	1102、1103、1104、1105 单元				
7	王文博	太原市万柏林区和平南路 105 号 3 幢 1 单元 9 层 0901 号	134.12	2022.5.1-2024.5.1	办公	
8	何锐	天津市津南区辛庄镇鑫怡路与平凡道交口兆恒广场 1-1-1204	106.15	2022.3.22-2025.3.21	办公	
9	深圳市领亚美生孵化器管理有限公司	广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区领亚美生智慧绿谷-智慧楼 301	1,232.20	2021.10.1-2023.9.30	办公	
10	高威科瑞	北京经济技术开发区经海三路 138 号厂区东楼一层及三层部分区域	140.00	2023. 8. 1-2026. 7. 31	库房	高威洋海
11	北京卫星制造厂有限公司卫星大厦科技中心	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼（卫星大厦）11 层 1106 单元	300.00	2023. 8. 1-2025. 7. 31	办公	
12	高柳霞	佛山市南海区狮山镇南海湖景湾花园 25 栋 3 座 602 号	142.15	2021.12.23-2022.12.22	办公	见注
13	黄小丹、郭卫恒	广州市增城区新塘镇沙埔大道荔富广场富景阁复式 501 房	163.01	2022.11.1-2023.4.30	住宅	见注
14	蒋励雯	广州市增城区新塘镇沙埔大道荔富广场富新阁 806 房	124.93	2023.5.16-2024.5.15	住宅	高威洋海
15	刘书兵	常德德山尊德天城 6 栋 404 房	111.64	2022.6.15-2022.9.14	住宅	见注
16	中远海运（广州）有限公司	广州市海珠区滨江中路 308 号 15 楼自编 BCDEFGH 室	743.97	2022.1.1-2023.12.31	办公	广州高威科
17	黄霞	昆明市盘龙区新迎北区伟龙花园 8（H）幢 301 号及 7（G）幢 17 号车库	182.89	2022.4.1-2025.3.31	办公	昆明高威
18	云南金马动力机械有限责任公司	昆明市盘龙区光明路 1008 号景泰街	145.20	2023.1.1-2023.3.31，若出租方在该租期内仍未确定新的整体承租方，昆明高威可以继续租赁，继续租赁期限不确定	仓库	
19	马兴文、马丙芬	新迎北区伟龙花园 12 幢 26 号车库	41.35	2023.6.5-2025.6.4	仓库	
20	黄谊	新迎北区伟龙花园 12（L）幢 5 号车库	38.70	2023.6.1-2025.5.31	仓库	
21	林伟	新迎北区伟龙花园 12 幢 27 号车库	29.54	2023.2.24-2024.2.23	仓库	
22	欧阳红	昆明市盘龙区新迎北区伟龙花园 13（M）幢底楼	38.70	2023.3.18-2026.3.17	仓库	

序号	出租方	坐落位置	面积 (m ²)	租赁期限	实际用途	承租方
23	南京金蝶投资有限公司	南京市秦淮区中山东路 532 号 南工院金蝶大学科技园 F2 栋 402-1 室	161.14	2022.5.6-2024. 5.5	办公	南京高威
24	孔国正	常州市太湖东路常发豪庭花园 3 幢乙单元 1102 室	89.65	2023. 8. 25-20 24. 8. 24	办公	
25	上海普鑫缘实业有限公司	上海市宝山区江杨南路 2500 弄 50 号 2 库	1,300.00	2022.10.1-2024 .9.30	仓库	上海高威科
26	刘秀娥	贵阳市南明区凤凰路 116 号 C 栋 4 单元 5 楼付 2 号	66.38	2022.4.1-2024. 4.1	办公	四川高威
27	新中伟业	四川新中伟业物流有限公司 1 号库库房	1,410.00	2020.9.25-2023 .9.24	仓库	
28	付犇	重庆市九龙坡区石桥铺朝田村 218 号帝豪名都 10 楼 01 室	100.00	2022.10.1-2023 .9.30	办公	
29	武汉迈博智控科技有限公司	东湖新技术开发区关南工业园 1 期 2 号厂房 1 层南面-1	250.00	2019.10.11-202 2.10.10	仓库	见注
30	秦小刚	武汉市洪山区洪山街马湖村创 意天地写字楼 10 号楼 11 层 4 号房	78.35	2022.1.1-2023. 12.31	办公	武汉高威
31	王显波	武汉市洪山区洪山街马湖村创 意天地写字楼 10 号楼 11 层 6 号房	77.00	2023. 6. 18-20 25. 6. 17	办公	
32	付涛	郑州市高新区莲花街 11 号 6 号 楼 2 单元 25 号室	101.00	2023.1.1-2023. 12.31	办公	
33	刘雷	武汉市洪山区马湖新村商业街 105-108、205-206、305-308	550.00	2022.11.1-2023 .10.31	仓库	
34	黄杏	武汉市洪山区洪山街马湖村创 意天地写字楼 10 号楼 11 层 7 号房	228.70	2023. 8. 25-20 25. 8. 24	办公	
35	王喜全	南昌市经济开发区枫林西大街 56 号枫庐新天地 A 区 4 栋 B502	81.00	2022.11.1-2023 .10.31	办公	
36	何莉颖	长沙市未来现代城 D 栋 602	116.82	2022.12.1-2023 .11.30	办公	
37	朱小兵、任凤兰	重庆北路新区湖月路 50 号 2 幢 1 单元 3-1	93.50	2022.4.11-2023 .4.11	办公	见注
38	武汉新特光电技术有限公司	武汉市东湖新技术开发区流芳 园南路 18 号新特光电工业园厂 房（企发楼）501-2	480.00	2022.9.10-2025 .9.30	仓库	武汉高威
39	郑士锋	山东威海市乐天世纪城-6 号 -A2306	84.12	2022.12.1-2023 .11.30	办公	山东高威科
40	伯仲商业运营管理（西安）有限公司	西安市高新区唐延路 1 号（旺 座国际城 A 座 1705 室）	230.28	2021.11.22-202 7.11.21	办公	陕西高威科
41	陕西晟欣电气工程有限公司	陕西省西安市雁塔区鱼化工业 园纬一路 36 号鱼化光电电子科 技产业园 7 号楼三层	201.00	2022.11.1-2025 .10.31	仓库	

序号	出租方	坐落位置	面积 (m ²)	租赁期限	实际用途	承租方
42	深圳市领亚美生孵化器管理有限公司	广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区领亚美生智慧绿谷-智慧楼二层	2800.00	2023.8.16-2024.8.15	厂房	深圳微秒
43	姜波	青岛市崂山区海尔路63号2号楼1908户	49.38	2020.7.1-2025.6.30	办公	
44	耿学霞	济南市槐荫区恒大世纪广场A-3地块3号楼1-2204	94.73	2021.10.6-2024.10.5	办公	
45	上海东焰企业管理有限公司	上海市静安区汶水路451号1202室	176.80	2020.5.6-2026.5.5	办公	上海微秒
46	上海高威科	上海市江场三路173号601-1室	187.50	2021.3.1-2024.2.28	办公	高威益云
47	曹立凯	青岛市黄岛区福莱社区D区（团结路2879号）64号楼3单元3024室	100.00	2023.3.28-2024.3.27	住宅	高威洋海
48	牟连营	潍坊高新区清池街道东清河家园小区5-2-901室	135.70	2023.3.14-2024.3.13	住宅	
49	刘均、祝益伟	重庆市渝北区石船镇石船大道211号7幢2单元18-34	111.66	2023.3.13-2023.6.12	住宅	见注
50	郭立军	常德市经开区德山路尊德天城38栋403房	128.54	2023.3.1-2023.8.31	住宅	见注
51	济南天泰能源技术推广服务有限公司	济南市高新区新沃大街2008号银荷大厦4-801	171.00	2023.5.23-2024.5.22	办公	山东高威科

注：上述序号12、13、15、29、37、49、50租赁房产到期后未再续租。

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司承租的房产有9处存在瑕疵，具体情况如下：

1、上表序号4租赁房产

佛山高威目前经营办公使用的面积为694.00平方米的房产系于佛山市二建建筑工程集团有限公司（以下简称“佛山二建”）处租赁，但因租赁房产用地属于农民集体所有的性质原因，故无法办理相关权属证明。

根据佛山市禅城区石湾镇街道国土城建和水务局于2014年4月9日出具《临时住所（经营场所）使用证明》，证明该处用地以上的房屋（或建筑物）所有权“属广东省佛山市禅城区石湾镇街道番村股份合作经济联合社，同意作为企业、个体工商户等市场经营主体的住所（经营场所）使用”。番村股份合作经济联合社于2014年4月10日出具《委托证明》，确认其享有对该处用地以上的房屋（或

建筑物)的所有权,现其“同意长期委托佛山市二建建筑工程集团有限公司出租”。

2022年5月18日佛山市自然资源局已出具《证明》：“自2019年1月1日至2022年5月18日,佛山市高威中正电气技术有限公司在佛山市禅城区范围未有违反土地管理、城乡规划管理等法律、法规的行为”。

佛山高威承租的上述房产虽无法办理相关权属证明,但佛山二建对上述地块及以上的房屋或建筑物的对外出租已经番村股份合作经济联合社有效授权。佛山高威已于2019年9月9日与佛山二建签署《商铺租赁合同》并按合同约定缴付租金,在租赁合同约定的期限内,佛山高威有权按照合同约定的租赁用途使用。

2、上表序号 18 租赁房产

此处房产原系云南金马动力机械总厂（现更名为“云南金马动力机械有限责任公司”，以下简称“云南金马”）出租给昆明朝阳企业管理有限公司（以下简称“昆明朝阳”），由昆明朝阳转租给昆明高威。

根据此处房屋的《国有土地使用证》，土地使用权人系云南省第一监狱。根据与昆明朝阳确认，金马场地土地使用权及其上房屋附着物所有权均属于云南省第一监狱。根据云南省第一监狱出具的《情况说明》，将其所有资产、人事关系均委托给其全额出资的国有企业云南金马动力机械总厂负责经营管理。云南金马动力机械总厂将房屋出租给昆明朝阳，由昆明朝阳对外进行转租，昆明朝阳出租此处房屋已得到有效授权。截至本招股说明书签署日，发行人尚未取得前述房屋的房产证，且现由云南金马直接出租给昆明高威。

3、上表序号 25 租赁房产

上海高威科承租的上表位于上海市宝山区江杨南路2500弄50号2库、面积1,300.00平米的房产，出租人为上海豪澜实业有限公司，但租赁房屋产权归属于农村集体所有，无法提供房屋产权证明。截至本招股说明书签署日，上海豪澜实业有限公司尚未获得村民委员会授权书面文件。

根据上海豪澜实业有限公司出具的说明：“由于公司开展需要，上海豪澜实业有限公司名称从2022年9月1日变更登记为上海普鑫缘实业有限公司，届时原公司上海豪澜实业有限公司的租赁、仓储等业务由上海普鑫缘实业有限公司统一经营，原公司签订的合同继续有效。即日起，公司所有对内及外文件、资料、

开据发票，账号，税号等全部使用新公司名称。

公司更名后，业务主体和法律关系不变,原签订的合同继续有效，原有的业务关系和服务承诺保持不变。”

4、上表序号 29 租赁房产

因该地属于村集体所有的性质原因，无法办理相关权属证明。武汉迈博智控科技有限公司作为上表序号 29 租赁房屋的出租人，为武汉关南兆佳科贸有限公司全资子公司，并得到其授权管理该房产一切事宜，因此武汉迈博智控科技有限公司有权将房屋出租给武汉高威。根据武汉市东湖新技术开发区关南村村民委员会出具的《证明》：“该土地性质属于集体所有，因此无房产证，并委托武汉关南兆佳科贸有限公司办理租赁事宜。此房不属于违法建筑，不在拆迁范围……”因此，武汉关南兆佳科贸有限公司对外租赁此房屋已得到村委会的有效授权。综上，武汉迈博智控科技有限公司对外出租上表序号 29 房屋已得到有效授权。

截至本招股说明书签署日，发行人已不再租赁本处房产。

5、上表序号 31、32 两处租赁房产

根据发行人提供的上表序号 31 与 32 两处租赁房产的《商品房买卖合同》及其他文件，前述租赁房产均为未办理房屋权属登记的商品房，出租房均已办理商品房建设与买卖的相关手续，房产相关出卖方已按照买卖合同约定交付给出租方使用。根据出租方出具的《说明》：王显波、付涛因个人原因未办理房屋权属登记或房产证暂未发放，其本人有权出租前述房屋，且办理该等房产权证书不存在法律障碍。

6、上表序号 33 租赁房产

出租人刘雷受马湖村村民委员会委托对外出租和全权管理上表序号 33 处房屋，此房屋产权归属于集体所有，无法提供房屋产权证明，但其本人已获得村民委员会授权，有权出租前述房屋。

7、上表序号 47 租赁房产

根据该租赁房产所在地股份经济合作社出具相关产权证明，该处房屋系拆迁安置房，产权属出租方所有，产权清晰，无纠纷，该租赁房产的房产证正在办理

过程中，暂无法提供房屋产权证明。

8、上表序号 48 租赁房产

根据该租赁房产所在地股份经济合作社出具相关产权证明，该处房屋产权属出租方所有。因该租赁房产为拆迁安置房，房产证正在办理过程中，暂无法提供房屋产权证明。

针对上述租赁房产产权瑕疵，发行人的实际控制人已出具承诺：“本人作为北京高威科电气技术股份有限公司（以下简称“公司”）实际控制人关于瑕疵物业承诺如下，公司或/及其子公司租赁使用的未办理消防备案、租赁备案手续的房屋或实际用途与证载用途不符等情况，如因有权部门要求或决定、司法机关的判决或不可抗力因素，而导致该等租赁房屋的租赁关系无效、无法继续履行或者出现任何纠纷，需要另租其他房屋导致公司需要搬迁和/或遭受经济损失或要求支付其他款项，本人作为实际控制人将对公司所遭受的直接经济损失予以足额补偿。”

此外，截至本招股说明书签署日，发行人部分租赁房屋未办理租赁备案。但前述未办理租赁备案登记手续不会影响租赁合同的合法性和有效性，亦不会对发行人合法使用租赁房屋构成法律障碍。

综上，发行人及其子公司所承租的房屋租赁双方均签署了相关租赁协议，该等租赁事项合法、有效。发行人及其子公司部分承租的房屋租赁存在权属瑕疵，但前述有产权瑕疵的房屋租赁并非其主要经营活动所属房产，且公司与生产经营相关的固定资产较少，安装较为方便，搬迁时间较短。如未来发生租赁合同到期不能续租、租赁终止或其他因出租人导致的其他纠纷等，发行人及其子公司改租相对容易，不会对发行人本次发行并上市形成实质性障碍。

（四）发行人拥有的资质情况

1、高新技术企业证书

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司取得的高新技术企业证书情况如下：

序号	公司名称	编号	有效期	发证机关

序号	公司名称	编号	有效期	发证机关
1	发行人	GR201811006318	2018.10.31-2021.10.31	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局
		GR202111003628	2021.12.17-2024.12.17	
2	高威洋海	GR201811006108	2018.10.31-2021.10.31	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市税务局
		GR202111003307	2021.12.17-2024.12.17	
3	深圳微秒	GR202244202284	2022.12.14-2025.12.14	深圳科技创新委员会、深圳市财政局、深圳市税务局

2、从事对外进出口业务相关证书

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有如下从事对外进出口业务相关证书：

序号	公司名称	资质/证照名称	编号	核发/备案日期
1	发行人	海关报关单位注册登记证书（进出口货物收发货人备案）	1108310202	2004.4.12
2	高威洋海		1108310232	2004.7.23
3	四川高威		5101969444	2014.3.5
4	上海高威科		3101965058	2009.3.27
5	发行人	对外贸易经营者备案登记表	03169538	2020.11.24
6	高威洋海		02098290	2016.3.16
7	四川高威		03726464	2020.5.25
8	上海高威科		04055698	2020.12.30

3、其他资质证书

序号	公司名称	证照名称	编号	证书内容	有效期	发证单位
1	发行人	质量管理体系认证证书	05319Q30795R1M	工业用非标自动化控制柜的设计、开发、调试与服务	2022.12.19-2025.12.16	北京恩格威认证中心有限公司
2	高威洋海		05319Q30816R1S	电气自动化控制设备工程软件的设计、技术开发	2022.12.16-2025.12.15	北京恩格威认证中心有限公司
3	四川高威		016CD20Q31663R3M	工业自动化控制产品的销售、系统集成、软件开发和销售服务	2020.8.19-2023.9.20	新世纪检验认证有限责任公司
4	深圳微秒		USA20Q43464R0M	伺服驱动器的研发、生产、销售，PLC控制模块的生产、销售	2020.9.23-2023.9.22	北京东方纵横认证中心有限公司

六、发行人的核心技术和研发情况

（一）核心技术情况

发行人通过不断的技术创新和研发，在自动化控制、MES 系统开发和运动控制产品研发等领域形成了多项核心技术，主要情况如下：

1、自动化控制领域核心技术

自成立以来，依托客户多样的自动化控制需求目标和丰富的自动化控制应用经验，发行人开发了多种控制控制技术，其中代表性的技术情况如下表：

序号	自动化控制技术名称	技术特点及先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
1	根据数学模型实现加热炉温度控制	本软件可以实现加热炉的均温控制，界面清晰，操作简便。作业管理功能可以保存、调用用户工艺数据；系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	加热炉均热控制系统软件 V1.0
2	无线通讯技术、高精度定位控制	本软件可以实现微振检测平台的自动、手动平稳升降，速度可以根据客户要求实现变速。作业管理功能可以保存、调用用户工艺数据；系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	微震检测平台升降控制系统软件 V1.0
3	采集信息处理技术、PID 调节技术	本软件可以实现塔机印刷机械的自动，手动运动，速度可以根据客户要求指定执行。设定的参数可以在人机界面上进行设定，用户可以实际加工的要求进行组合设定；作业管理功能可以保存、调用用户工艺数据；系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	塔机套印控制系统 V1.0
4	采集数据信号的处理、运动控制技术	本软件可以实现平板玻璃的四边磨制。对玻璃的大小和形状无特殊要求，客户只需输入玻璃的厚度，系统即可对玻璃进行自动的磨边处理，系统报警功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	立式磨边机运动控制系统 V1.0
5	建立适用多种材料的数学模型进行控制	本软件可以实现电子程序防叠，锭翼、筒管、龙筋伺服控制，断纱单锭自停，自动抬起程序设计，横动导纱准本软件可以控制多路 PWM 喷水控制系统的启停、水量、及水量微调。对多路 PWM 喷水系统的水量进行精确、同步控制。确控制，收边防硬边控制。用户可以根据纱线的不同要求，设定需要的收放卷张力。系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	倍捻机收边控制系统 V1.0
6	通过网络进行多轴高速度、高精度定位控制	本软件可以实现手动和自动两种模式控制，界面友好，操作简便。可以直接采用同步启动和分段启动，规准完成液晶玻璃的生产过程。系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	液晶玻璃自动生产线控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	技术特点及先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
7	RS485 网络指令解析、PWM 信号处理	本软件可以控制多路 PWM 喷水控制系统的启停、水量、及水量微调。对多路 PWM 喷水系统的水量进行精确、同步控制。	自主研发	否	多路 PWM 喷水控制系统
8	偏差采集处理技术、同步控制技术	实现模切机的部分主轴或全部主轴的同步控制。模切机的主轴速度通过组态软件或者旋钮开关设定。模切机的辅助轴、包括收卷轴、放卷轴的张力由通用组态软件设置。工艺数据可以保持、删除、调用。	自主研发	否	模切机同步控制系统 V1.0
9	CCD 处理技术、控制工艺编程技术	本系统是针对手机面板从粗加工到精加工一次装夹，一次加工完成。实现双工位的独立和协同控制，一个工位加工完之后可以等待另一工位加工完成。可以根据不同的工件，随意设定加工参数，实现了加工品种的多样化。	自主研发	否	手机面板加工控制系统 V1.0
10	提高运动速度和运动精度	本系统是针对灯管生产线一个工位的控制，实现机器人固有的一些动作，并且可以跟 PLC 来相互控制。对于一些分拣，还有灯芯空缺的问题，能够更加智能化的放置。	自主研发	否	灯管生产线控制系统 V1.0
11	全闭环控制、人工交互技术	实现法兰的形成，根据不同型号，对生产参数进行设置。系统即可法兰自动生成，大大提高工作效率。用户可以实际加工的要求进行设定；系统报警功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	旋压机控制系统 V1.0
12	流体压力控制、流量控制	实现 A、B 两组份原料经精确配比和高速搅拌，使之料液均匀喷出，形成所需产品。可在平面材料上，按照设定轨迹进行喷涂。	自主研发	否	发泡机控制系统 V1.0
13	蚀刻时间计算、排产控制技术	采用单片晶圆旋转湿法清洗技术，具有清洗选择性好、清洗效率高等技术，包括化学药液保护系统、管路防静电系统、超声波系统等。	自主研发	否	硅片清洗机控制系统 V1.0
14	数据采集引擎、整合数据采集渠道	集配防错指示系统用于集配区，通过在料架上安装的指示灯、显示器来为物流人员和拣料人员指示正确的拣料信息，防止发生拣料人员错配、漏配的状况。同时对拣料过程进行实时监控，并对拣料过程中的数据实时采集，实现数据管理、查询、报表、追溯等功能。	自主研发	否	MES-SPS 系统 V1.0
15	流体压力控制、根据胶深检测值变更行走电机速度	打胶机是生产中空玻璃、幕墙玻璃的专用设备，可一次完成二道密封中 A、B 组份混合与涂胶。适用配比精度高的胶种，满足玻璃深加工企业高效率、高合格率流水线作业的生产需求，是大规模生产	自主研发	否	打胶机控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	技术特点及先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
		高档优质中空玻璃及玻璃幕墙产品的一种理想的配套设备。			
16	实时控制电缸电机的速度和扭矩	电池贴膜控制采用加热棒加热；电缸控制，温控器自动调温；加热不影响电池的品质而能贴膜完美；自动停机功能，设备在炉温升至指定温度时，自动切断电源，节约待降温时间，也确保了设备的正常使用寿命	自主研发	否	电池贴膜控制系统 V1.0
17	速度同步控制	本系统是带材薄膜织构测量仪卷盘带系统。可以对带材薄膜在检测过程中的收放卷进行管理和控制，系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	卷盘带控制系统 V1.0
18	建立适用多种材料的数学模型进行控制	本软件可以实现电子程序防叠，锭翼、筒管、龙筋伺服控制，断纱单锭自停，自动抬起程序设计，横动导纱准确控制。系统诊断功能可以对系统的各个部分的故障进行诊断。	自主研发	否	直捻机收边控制系统 V1.0
19	冗余网络管理技术	本软件可以对食品厂的建筑辅助类设备进行综合管理和控制，包括空压机，能效管理，智能照明，氨制冷设备，门禁系统,消防系统，空调控制系统，冷库风机等。利用设备的实时信息和故障报警统计进行数据分析，避免由设备故障引起的正常生产情况，提高生产效率。	自主研发	否	食品厂冗余控制系统 V1.0
20	轴高速同步控制及相位补偿技术	实现模切机的全部主轴的张力控制。模切机的主轴速度通过组态软件或者旋钮开关设定。模切机的辅助轴、包括收卷轴、放卷轴的张力由通用组态软件设置。工艺数据可以保持、删除、调用。故障数据可以保存在编程软件中，方便用户进行故障分析。	自主研发	否	模切机张力控制系统 V2.0
21	轴同步及随动控制技术	实现自动控制激光切割板材，针对不同厚度的板材采用不同的工艺切割，可实现脉冲穿孔、打点、划线、划膜、打标、连续切割等功能。切割图案不受限制，工件之间采用蛙跳动作，避免了碰撞。	自主研发	否	激光切割机控制系统 V1.0
22	数据分析及处理技术	实现对制冷机房电动阀门的监控，散热器风扇电机运行状态的监视，制冷量的检测等。并根据制冷机组制冷量、出入口温度，集水器和分水器的温度等历史记录可以实现优化节能的功能，降低整个工厂的能耗，提高生产效率。	自主研发	否	汽车制冷站数据采集控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	技术特点及先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
23	张力控制及同步控制技术	使用超级间隔条替代普通中空玻璃的铝隔条，超级间隔条内含分子筛 40，间隔条的两侧已涂布丙烯酸结构黏合剂，所以在制作过程中省掉了装分子筛和上丁基胶等工序，也同时省掉了分子筛和丁基胶的材料成本和人工成本。贴条机生产效率高。间隔条安装完毕后放置第二片玻璃即可，采用手压或机压均可，无须热压。	自主研发	否	贴条机控制系统 V1.0
24	网络数据通讯及高精度定位控制	实现数据的修改和监视，报警记录。实现准确的位置定位和转矩控制。随时修改工艺参数。通过网络交互数据，可以实时监控机器人的工作状态。	自主研发	否	石墨舟控制系统 V1.0
25	偏差信号采集与处理技术	视觉系统应用于圆压圆型模切机的主轴同步控制且具有响应速度快、控精度高等特点，解决了传统的标记追踪控制技术的同步控制问题。系统通过视觉系统来采集圆压圆型模切主轴的偏差信号，通过运动控制器来实现模切主轴的补偿，实现主轴的高精度同步。模切主轴的同步误差控制在 0.05 以内。	自主研发	否	全自动模切机异步贴合控制系统 V1.0
26	传送带跟踪控制及糖度检测处理技术	本软件是由机器人完成自动上果和由机器人按照糖度等级分类完成自动下果装箱的自动化生产线的控制软件。利用机器人跟踪技术，实现了水果在自动分拣生产线上自动上下料、糖度检测、外观检测等自动控制，很好的解决了产品等级分类，降低成本及提升产品质量等问题。	自主研发	否	机器人跟踪功能应用于分拣机的控制软件 V1.0
27	精确温度曲线控制技术	能够保证碳化硅生产的温度，温度调节更加平稳，温度曲线更加符合工艺要求，使设备的启动更加智能化。同时改进了设备的启停状态，减少设备空运转时造成的浪费。	自主研发	否	碳化硅晶体生长控制系统 V1.0
28	高精度气体压力控制	实现缸体切屑清理的高效率（保证 60S 内能够完成一台缸体的清洗），保证缸体在设备中运行时的前行速度平稳。调节吹屑气体的压力确保能够将切屑吹出，减少缸体因切屑清理而造成的损伤。	自主研发	否	缸体吹屑机控制系统 V1.0
29	机器人控制技术	控制系统应用于汽车车门及框架的焊接，是汽车生产中不可缺少的环节，无论是大型货车，还是中小型轿车。能完成复杂的焊接任务。	自主研发	否	汽车焊接控制系统 V1.0
30	放卷张力控制技术	采用无轴传动的模式，通过线速度和角速度的关系计算卷径，从而调整系统张力，保持纸张的张力达到系统要求。由于采用新的计算	自主研发	否	柔版印刷机控制系统 V1.0

序号	自动化控制技术名称	技术特点及先进性具体表征	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
		模型，使张力稳定在极小的波动范围，套色更加准确，运行速度可以达到 300 米/分钟。			
31	精确定位控制技术	采用伺服总线控制，排除干扰因素，再通过总线轴控模块来保证精确控制。	自主研发	否	撕膜机控制系统 V1.0
32	双自由度 PID 流量调节控制	全系统采用闭环控制，在流量计算中采用双自由度 PID 调节，使气体流量测量更加准确，从而能更加精确的对船舶废气脱硫进行控制，并可通过选配 MES 接口功能，满足用户信息化管理的需求。	自主研发	否	船舶废气脱硫控制系统 V1.0
33	船舶压载水处理技术	对船舶压载水杀菌过程进行控制，将压载过程信号、水泵流量数据和 TRO 实时数据进行记录，并计算，以不可修改方式将数据进行存储。并实时显示杀菌处理后的水质。	自主研发	否	船舶压载水杀菌过程控制系统 V2.0
34	AGV 小车无线控制及智能定位控制	除了人工在缺料时补料之外，实现智能点单、无线 AGV 小车、智能机器人、仓储系统、智能交付。	自主研发	否	全自动无人奶茶机控制系统 V1.0
35	CNC 控制、多轴插补及转矩控制技术	采用 CNC 实现控制，抛光程序调试方便。采用全伺服控制，控制精度高，有效降低能源的使用。多工位自动抛光，6 个自由度，不留死角，提高工作效率。	自主研发	否	玻璃抛光机控制系统 V1.0
36	机器人通讯技术	摒弃了传统机器人点位示教，采用工件坐标系方法，以外部的轴作为控制轴，来实现机器人绕外部轴精确控制。	自主研发	否	机器人应用于折弯机控制系统 V1.0
37	建立凸轮的角速度模型、误差计算技术	建立凸轮的角速度模型，不断调节凸轮的角速度，保持线速度恒定，整个系统张力恒定。通过分解凸轮每度对应的弧长，使主轴与从轴线速度相同。	自主研发	否	硅钢片缠绕机控制系统 V1.0

2、MES 系统开发核心技术

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
1	MES-移动应用系统	产品质量、生产效率和综合成本等是企业必须考虑的问题。MES 移动应用在生产中的应用，可以提高生产过程中信息的传递效率，快速定位问题可能出现的原因，并予以排除修正，提升良品率，提高产品质量。	智能制造软件	自主研发	否	2019SR0980800-MES-移动应用系统

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
		量和降低生产成本。				
2	MES-产品追溯系统	可追溯性是 MES 系统的一个重要特性，可追溯数据模型不仅可以完整记录生产过程数据，还可以扩展到质量追溯、采购追溯等方面，对企业制造过程控制和制造过程改进具有重要意义对实现对产品制造的高效管理具有重要意义。发行人开发的 MES-产品追溯系统可提高产品的可追溯性，满足自身和客户对产品加工履历的管理和追溯的要求。实现为各车间与部门无纸化、自动化办公提供支撑，提高管理的准确性与及时性。	智能制造软件	自主研发	否	2015SR033018-MES-产品追溯系统
3	高威科益云 S-CART 软件	S-CART 为日本电产新宝（浙江）有限公司开发的新一代激光引导式 AGV，可以按任意设定路线行走的无轨道式无人搬运车。为了在国内推广和应用 S-CART，高威科益云 S-CART 软件为 S-CART 提供了标准化、协同化、智能化的控制系统。	智能制造软件	自主研发	否	2020SR0519534-高威科益云 S-CART 软件
4	高威科益云车间能源软件	能源软件可通过能源计划，能源监控，能源统计，能源消费分析，重点能耗设备管理，能源计量设备管理等多种手段，使企业管理者对企业的能源成本比重，发展趋势有准确的掌握，并将企业的能源消费计划任务分解到各个生产部门车间，使节能工作责任明确，促进企业健康稳定发展。同时可以实现无纸化、减去人工抄表，能源巡检密度。	智能制造软件	自主研发	否	2020SR0519526-高威科益云车间能源软件
5	高威科益云拧紧管理软件	随着汽车需求逐渐增加，汽车的产量逐渐增加，汽车的车型也逐渐增加，生产工具的逐渐增多，对于新员工的培训周期，将大大延长，出错的可能性将会增加，可能影响产品的品质。 为了解决上诉问题，减少员工的负担，通过系统分担员工的压力，通过系统自动根据当前车辆的车型等信息，自动启动员工所在岗位的拧紧设备，并下发作业号用于切换拧紧设备的作业任务，以及车辆的 VIN 信息便于绑定设备的加工数据。当车辆加工完成时，系统自动判断是否加工完成，当加工未完成时，控制线体停线，提示未完成的作业事项，直至加工完成，防止生产遗漏，提高生产效率，避免错漏加工，提高产品合格率。	智能制造软件	自主研发	否	2020SR0616402-高威科益云拧紧管理软件

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
6	MES-集配指示防错系统（SPS）	随着车型的逐渐增多，员工根据车型拣配汽车零部件，仅依靠个人记忆车型配件和纸质计划单，拣配过程需要实时思考，导致拣配过程慢、容易捡错，造成线上装配出错，造成不必要的损失。为改善这类问题，本公司将集配拣料指示（防错）系统开发进行立项，以降低损失，提高生产效率。	智能制造软件	自主研发	否	2015SR032991-MES-集配指示防错系统（SPS）
7	高威科益云进程协调软件	随着服务器安装的软件越来越多，系统运行的进程也就越多，对于运行或启停进程就需要通过登陆服务器并从众多的进程中收索、查找，效率上大打折扣。对于不同的系统操作人员或者系统维护人员，能够清晰明了的观察或者操控指定的部分进程便足够，过滤无效的进程，从而高效的对系统进程进行监控和控制。	智能制造软件	自主研发	否	2020SR0519414-高威科益云进程协调软件
8	MES-取件防错软件	目前，我国汽车制造企业管理水平还比较落后，自动化程度和操作人员的素质不高，导致了汽车产品装配差错率较高。这就凸显了在我国汽车制造企业实施防错方法的必要性和迫切性。本文研究的目的是研发可用于汽车制造总装车间的装配取出防错系统，帮助制造企业减少装配过程中出现的错误，提高产品质量。	智能制造软件	自主研发	否	2020SR0519422-MES-取件防错软件
9	生产计划下发执行系统	生产计划是保证企业正常生产的基础，各部门根据下达的生产计划安排相应的工作。生产计划下发执行系统是为了满足生产过程中物料的充分供应，保证生产过程的连续进行而不发生中断，保证在满足生产的前提下以最小的物料库存数量来满足生产的需要，实时智能调节当前生产计划，使产销达成平衡，提高生产效率和管理效率。、同时节省大量的人工指导作业工作，最终提高企业生产力和交货能力，改善原料及其他物料的流通性能，提高产品的生产回报率。	智能制造软件	自主研发	否	2019SR0981689-生产计划下发执行系统
10	MES-生产监视系统	MES 在企业中的应用已经越来越深入，经过多年发展，MES 经历了由单一功能向集成化 MES 的演变，正在向标准化、协同化、智能化 MES 发展，为呈现给生产管理者，使得生产过程更加透明提供了丰富的数据基础。 MES 能够将采集到的生产数据，以监控图形、数据曲线、数据报表形式，呈现给生产管理者，使得生产过程更加透明，为科学有效进行生	智能制造软件	自主研发	否	2020SR0519543-MES-生产监视系统

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
		产监视管理提供客观的依据，从而提高生产效率。				
11	视觉识别系统	在全球新一轮的工业转型竞赛的新形势下，各行各业在工业化、信息化方面的发展突飞猛进。视觉识别系统作为控制系统的“眼睛”，是提高设备的自动化、智能化水平的一个关键环节，研究视觉识别系统，才能更好地促进和提升设备自动化程度、设备智能化程度。通过推行视觉识别系统技术，可以提高企业的生产制造质量，提高生产效率，制造出多元化的产品，在生产制造执行管理系统中推行视觉识别技术提高产品可追溯性也有着积极的意义。	智能制造软件	自主研发	否	2020SR0544018-视觉识别系统
12	易错件装配防错系统	目前大部分汽车生产工厂都是采用混线的方式进行生产，即不同车型、配置的车辆在同一条生产线上进行生成。因此产生了大量从外形上不易分辨型号的零件，这些零件因无法使用设计防错、安装设计防错等方式，被我们称之为易错件。这些零件在普通的防错系统下，也会很容易出现错装的现象。因此需要一种更加安全稳定的易错件装配防错系统。	智能制造软件	自主研发	否	2019SR0980810-易错件装配防错系统
13	总装车间车体自动识别跟踪系统	AVI 系统全称 Automatic Vehicle Identification System，即车体自动识别跟踪系统。 在汽车行业激烈的竞争环境下，工厂对汽车生产线的 JPH、加工质量、计划排产、物流、库存等都提出了更高的要求。为了帮助工厂实现智能化系统与现场制造执行系统间的无缝衔接，就必须 AVI 系统，为上层智能系统提供现场最真实、最实时的车辆流动情况。 同时越来越多的车型、越来越高的产量，为工厂的现场管理带来了巨大压力。生产现场实际车辆情况获取及管理极其困难。需要快速定位某一辆车时，只能通过人工排查的方式才能精确定位到车辆位置，进行相关处置。需要了解现整体产线运转情况时，需要大量人工汇总，才能得到实时性不强的产线运行状况。类似的现场最新状况监控都需要 AVI 系统才能实现。	智能制造软件	自主研发	否	2019SR0979559-总装车间车体自动识别跟踪系统
14	MES-Andon 系	通过本系统，可实现对生产线产品制造过程的异常报警、物料报警等	智能制	自主	否	2015SR033014-MES-Andon 系

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
	统 1.0	管理，并可根据实际情况触发生产线边的物料拉动、异常处理等流程。并可以对各种报警极其处理过程进行履历查询、追溯	造软件	研发		统 1.0

3、运动控制产品研发领域核心技术

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
1	PLC 程序编译器及解释器	采用编译—解释执行原理，包含 PC 平台上运行的用户程序编译器和嵌入式处理器上运行的解释执行器，可任意扩展指令集和功能。	PLC、伺服系统、驱动一体化专机	自主研发	否	1) 微秒可编程控制器及扩展模块设置和调试软件； 2) PLC 主模块控制软件； 3) PLC 扩展模块控制软件； 4) 微秒可编程控制器、交流伺服驱动器调试与编程软件； 5) 微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 6) 微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 7) 微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 8) 微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 9) 微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 10) 601 系列低压直流伺服单板软件。
2	矢量控制技术	将交流电机三相电流变换为正交的励磁分量和转矩分量，从而实现交流电机转矩的精确控制。该技术是交流电机控制的基础技术，可实现永磁同步电机、直线电机、感应电机的控制。	伺服系统、驱动一体化专机	自主研发	否	1) ZL2020104434842-一种基于卡尔曼滤波的相电流过采样系统及方法。 1) 微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 2) 微秒 100 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 3) 微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 4) 微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0； 5) 微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 6) 微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0； 7) 601 系列低压直流伺服单板软件； 8) 微秒 700 系列伺服驱动器软件。

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
3	逆变器硬件平台技术	包括 MOSFET/IGBT 主回路、驱动、保护、电流检测、辅助电源、抗干扰通讯接口等逆变器关键电路。供电范围从低压直流（12-60V）、220V 交流到 380V 交流，功率范围从 20W 到 30KW。该技术是一个资源池，将各个成熟的功能电路模块化封装，方便设计借用，可以提高产品设计质量，缩短上市时间。	伺服系统、驱动一体化专机	自主研发	是	ZL2016205559789-一种用于编码器的隔离传输电路。
4	现场总线技术	包括 EtherCAT/CAN/CANopen/MODBUS/ DBUS（深圳微秒伺服间通讯协议）IBUS（深圳微秒 PLC 扩展模块协议）等多种工业标准及自有标准现场总线协议以及相关的硬件接口技术。现场总线是工业自动化领域的基础技术，种类繁多，该技术是一个资源池，将各个成熟的通讯接口电路模块化封装，将各种通讯协议封装，方便设计借用，可以提高产品设计质量，缩短上市时间。	PLC、伺服系统、驱动一体化专机	自主研发	是	1) ZL2020110358511-一种 EtherCAT 总线位置补偿方法。 1) 微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 2) 微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0; 3) 微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0; 4) 601 系列低压直流伺服单板软件; 5) 微秒 700 系列伺服驱动器软件。
5	分布式运动控制技术	包括电子凸轮、同步、对标、机器人算法等多种运动控制技术的分布式实现及多年应用积累，解决一系列工业自动化领域高速、高精度的运动控制问题。分布式运动控制的算法在各个驱动器中采用分布式计算的方式来实现，减小了控制器的计算压力，降低了控制环路的延时，控制频率更高，控制效果更好。	伺服系统、驱动一体化专机	自主研发	是	1) ZL2015104855751-一种 SCARA 机器人分布式控制系统及其控制方法; 2) ZL2015100317849-自学习卷绕装置及方法; 3) ZL2015100245003-多轴插补控制方法与装置; 4) ZL2018100851933-一种基于总线的分布式运动控制系统及方法。 1) 微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 2) 微秒 100 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 3) 微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 4) 微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 5) 微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0;

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
						6) 微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0; 7) 601 系列低压直流伺服单板软件。
6	驱控一体化技术	驱控一体化技术在单一芯片中实现电机驱动和 PLC 两个功能,通过合理的资源安排和系统设计,消除两个功能需求资源的冲突。 驱控一体化技术在单一芯片寄存器中实现数据和信号交互,可以消除传统控制方案中控制器和驱动器直接通讯带来的时间延迟,提高可靠性。最终在产品层面,提高整个控制系统的性能和稳定性。 相比传统工业控制系统中 PLC+伺服驱动器的模式,驱控一体化技术将 PLC 和伺服驱动器在芯片级进行了集成。 控制器和驱动器实现了寄存器级别的数据交互,高速、可靠,最终体现在客户端,控制效果更好/生产效率更高。	伺服系统、驱控一体化专机	自主研发	是	1) ZL2015100317849-自学习卷绕装置及方法; 2) ZL2015100245003-多轴插补控制方法与装置; 3) ZL2018100851933-一种基于总线的分布式运动控制系统及方法。 1) 微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 2) 微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 3) 微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 4) 微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0; 5) 微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0; 6) 601 系列低压直流伺服单板软件。
7	硬件电流环技术	基于 FPGA 实现的 FOC 矢量控制算法,轻松实现 MHz 级别的电流环调节频率,高相电流采集 ADC 采样率,实现更加精确的电流控制,可以在单芯片中实现多轴控制,高性能,高集成度。	伺服系统	自主研发	否	-
8	低压直流驱动器小型化技术	通过硬件设计、结构设计、散热设计的创新,结合驱控一体化技术,实现了低压直流驱动器的小型化,方便客户在自有装置设备中嵌入。	伺服系统	自主研发	是	ZL201930074258-伺服电机驱动器（嵌入式低压直流）
9	编码器数据处理技术	支持工业自动化领域常用的各种编码器通讯协议,包括多摩川、尼康、BISS、SSI、EnDAT、增量等各种类型的编码器。 编码器是伺服系统的核心部件,接口标准繁多,	伺服系统	自主研发	是	1) 微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 2) 微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 3) 微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 4) 微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0;

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
		该技术是一个资源池，将各个成熟的通讯接口电路模块化封装，将各种通讯协议封装，方便设计借用，可以提高产品设计质量，缩短上市时间。此外，采用卡尔曼滤波算法对编码器原始数据进行补偿，提高数据的精度，在不增加传感器成本的前提下提升伺服系统的控制性能。				5) 微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0; 6) 601 系列低压直流伺服单板软件; 7) 微秒 700 系列伺服驱动器软件。
10	电机驱动技术	支持旋转伺服电机、直线电机、直驱电机、无刷电机、音圈电机等多种工业自动化领域常用电机的驱动。 此外，针对传统驱动器连接无刷电机时，必须安装确定的线序连接动力线和霍尔信号线的问题，通过霍尔自学习算法的应用，支持无刷电机三相动力线和霍尔信号线与驱动器的任意连接，简化了现场的接线和调试。针对音圈电机的应用场景，开发了软着陆功能，非常适合晶圆邦定、电子元器件贴片和插件等要求同时满足动作高速和高柔性的场合。	伺服系统	自主研发	是	1) ZL2020218952734-一种外转子无刷电机编码器安装机构; 2) ZL2021102601864-一种伺服电机转矩补偿方法。 1) 微秒交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 2) 微秒 200 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 3) 微秒 300 系列交流伺服驱动器控制软件 V1.0; 4) 微秒 400 系列低压直流伺服驱动器控制软件 V1.0; 5) 微秒 500 系列直流伺服驱动器控制软件 V1.0; 6) 601 系列低压直流伺服单板软件; 7) 微秒 700 系列伺服驱动器软件。

序号	核心技术	技术特点及先进性的具体表征	技术应用领域	技术来源	是否申请专利	专利/软件著作权
11	电机自整定技术	包括刚性设定、自动共振抑制、增益搜索技术。 刚性设定：用户只需要设定系统的刚性等级和机械类型，电机在运行时自动识别系统的惯量、摩擦力等参数，自动设定匹配的增益参数，简化电机调试。 自动共振抑制：检测运行时传动系统的共振频率，自动设定陷波滤波器的参数，对共振点频率附近的指令进行抑制，达到消除机械共振，提高系统增益的效果； 增益搜索：通过驱动电机带动实际负载进行一系列的运转动作，对惯量、负载阻力、摩擦力、共振频率等一系列外部参数进行识别，动态改变增益参数，判定运行效果，搜索整个系统的最佳增益参数。 这些技术可以简化现场工程师的电机调试，提高传动系统的鲁棒性。	伺服系统	自主研发	否	微秒 700 系列伺服驱动器软件

（二）科研实力与成果

1、所获得重要奖项

序号	获奖单位	奖项			授予单位	时间
1	发行人	北京市第三批“专精特新”中小企业			北京市经济和信息化局	2022年5月
2	深圳微秒	2016 红帆奖-工业设计概念创新奖			国家级电子装备产业公共窗口服务平台、深圳市电子装备产业协会、深圳市智能装备产业协会	2016年7月
3	深圳微秒	低压直流伺服驱动器参加第九届中国深圳创新创业大赛	光明赛区	优胜奖 先进制造组二等奖	深圳市光明新区经济服务局	2017年8月
4	深圳微秒		市赛区	优胜奖		
					中国深圳创新创业委员会、深圳市科技创新委员会（代章）	2017年9月

2、承担或参与制定的行业标准

序号	标准名称	标准类别	标准编码	参与单位	角色
1	单张纸平版印刷机-四开及对开幅面	国家标准	GB/T3264-2013	发行人	参编
2	印刷机类别划分	机械行业标准	JB/T6933-2014	发行人	主编
3	单张纸平版印刷机-水墨装置	机械行业标准	JB/T11952-2014	发行人	主编
4	印刷机术语	机械行业标准	JB/T4178-2016	发行人	参编

（三）在研项目与合作研发情况

1、在研项目情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在研项目情况如下表：

序号	研发项目名称	研发进展	研发目标/研发方向	应用领域
1	NGS-ECO 系列 380V50A 驱动器项目	开发验证	700 系列通用伺服驱动器的功率扩展，开发支持 380V 交流输入，最大程度支持 4.5KW 电机的交流伺服驱动器、EtherCAT 总线及脉冲和模拟量输入。	运动控制产品
2	NGS-ECO 系列 220V50A 驱动器项目	开发验证	700 系列通用伺服驱动器的功率扩展，开发支持 220V 交流输入，最大程度支持 2KW 电机的交流伺服驱动器、EtherCAT 总线及脉冲和模拟量输入。	运动控制产品
3	瑞萨平台远程 I/O 项目	开发	基于瑞萨高集成度的处理器，开发总线耦合器+IO 插片结构的远程 IO 系列产品，具有体积紧凑、低成本、高易用性的特点。	运动控制产品

序号	研发项目名称	研发进展	研发目标/研发方向	应用领域
4	NGS-ECO 系列 380V75A 驱动器项目	开发	700 系列通用伺服驱动器的功率扩展，开发支持 380V 交流输入，最大程度支持 7.5KW 电机的交流伺服驱动器、EtherCAT 总线及脉冲和模拟量输入。	运动控制产品
5	EcoBrick_600 低压伺服驱动器	开发验证	以 700 系列交流伺服驱动器的软件为基础，开发采用低压直流 48V 供电的伺服驱动器，电流范围 15-100A，最大程度支持 750W 电机。	运动控制产品
6	PC4M-MC100EC 控制器项目	开发验证	以现有产品 PC5M 控制器为基础，优化外部接口，降低成本。	运动控制产品
7	总装物料拣选灯光防错技术	开发	开发基于汽车生产中多品种、多供应商、高节拍环境下的数字灯光拣选系统，提升物流环节中人工拣选准确率，保障此环节下生成的各类数据得到有效地追溯和防止不良产品流出。	物流拣选
8	汽车部件生产跨厂区数据跟踪及整合技术	开发	开发基于多工厂间、多工艺路径混合生产环境下的数据高效协同及数据同步，提升生产过程中对上一道工序数据的快速查询与反馈。	汽车零部件
9	新能源汽车工厂 MES 系统模块的开发	开发	开发基于新能源汽车生产中多个 MES 业务管理模块，使得车身追踪、线上质量管理、监控管理、数据可追溯程度大大提高，并与其他系统能实时交互，用户可利用此系统实时了解生产情况、设备情况，管理和协调各生产资源。	汽车
10	新能源汽车部件生产线控制系统	开发	开发基于新能源汽车部件产线的控制系统，利用 RFID 技术，提升零部件在生产过程中的流转效率，保障生产数据准确性；利用视觉技术，使零部件在生产过程中自动识别焊接质量，保持产品一致性，提升工厂无人化水平。	零部件生产线
11	海水淡化控制技术的研究	开发	用新型海水淡化控制技术进行海水淡化处理生产,缓解我国淡水资源不足、促进经济可持续化发展。	工农业生产及生活用水
12	碳化硅自动生长设备控压技术的研究	开发	保证碳化硅生产过程中的控压精度，腔体压力调节更加平稳，控压曲线更加符合工艺要求。设备的启动更加智能化，能够降低设备运行时造成的浪费。	半导体材料生产控制
13	德国炉自动上料机控制系统的研究	开发	同时输送半导体原料，实现了半导体输送的最优化。	半导体原料的搬运，输送过程控制
14	粉剂包装机控制技术的研究	开发	该项目具有自动定量、自动充填、自动封切、自动调整计量误差等功能，满足不同物料、不同规格的包装需要。	粉末类物料的包装
15	驱鸟设备及在线平台的开发	开发	凭借驱鸟控制平台和驱鸟设备的联动模式，解决鸟类给航空器带来的危害和潜在威胁。	民航机场
16	全自动模切机 CCD 自动追标功能技术的研究	开发	凭借该技术的应用，可以提高模切精度，避免材料的浪费，降低成本和提高产品质量。	全自动模切机
17	电池级片辊压机控制技术的研究	开发	通过伺服变频产品的高精度、高同步应用，使得电极级片辊压的厚度更均匀、速度更快，从而保证电池的性能稳定和产量满足市场需求。	锂电
18	双系统塔式报机	开发	双塔系统适应多种多样的印刷作业需求，可自	印刷机

序号	研发项目名称	研发进展	研发目标/研发方向	应用领域
	控制技术的研究		由配置成单塔单折、双塔单折、双塔双折等多种印刷模式，两塔互为备用，大大减少印刷设备的投资成本，使印刷机具有更大的市场竞争力。	
19	17 位单圈绝对值磁编码器项目	开发	开发基于全国产化元器件的伺服电机用磁编码器。编码器基于 AMR 技术，单圈分辨率 17 位，采用 2.5MHz 异步串行通讯接口，用于深圳微秒的低成本伺服电机。	运动控制产品
20	FM 调频广播主机 FWR-100 研发	开发	针对 FM 广播弱信号的区域，起到信号增强作用的一种无线电发射中继设备。FM 调频广播主机将各地 FM 发射机发出的信号通过无线接入方式引入，并经放大后再通过天线将信号发射到需要覆盖的区域，使用户能享受高质量的广播服务。	公路隧道、停车场等户外场景

2、研发投入构成及占营业收入的比例

发行人不存在研发费用资本化的情形，报告期内公司研发投入情况如下表所示：

单位：万元

类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发投入	3,022.63	2,533.98	2,187.43
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06
占比（%）	1.98	1.55	1.66

注：参考科创板研发投入认定，上表研发投入剔除了（1）自动化控制应用技术研发项目中形成样机对外出售而计入营业成本（或期末尚未出售暂计入存货）的投入，以及（2）MES 系统定制化研发项目中，归属于具体项目实施成本计入存货（在项目确认收入时转让营业成本）的投入。

3、未来产品研发方向

（1）MES 系统研发方向

1）聚焦制造过程关键环节，针对基础条件较好、需求迫切的地区和行业，推广实施 MES 项目，根据各行各业的特点建设和丰富已有的 MES 平台功能，总结形成有效经验和模式。

2）围绕产品全生命周期，建设 MES 云平台软件，及移动平台。使制造执行系统快速部署，生产各环节数据快速有效的交互，项目低成本的实施。使终端不仅限于 PC，而扩展至可移动装置，在实施智能制造成效突出的企业中推广，在相关行业大规模移植、推广所形成的经验和模式，继而推广至数量巨大的中小型

制造型企业，逐步普及在制造领域的智能化及信息化。

3) 利用 AI、视觉、大数据分析预测等新一代技术用于高档数控机床与工业机器人、节能与新能源汽车、电力装备、等重点领域，融合和推进智能化制造软件在企业生产制造等关键环节的深度应用，不断提高生产装备和生产过程的智能化水平。在基础条件较好的领域，开展数字化车间/智能工厂的集成创新与应用示范。推进至地方、园区、龙头企业等一批公共服务平台，开展技术研发、产品设计、软件服务、数据管理、测试验证等服务。

4) 研究开发适合中小型企业的轻量化 MES 系统，面向中小企业产线智能化的痛点，借助小型 PC 或 PLC 自带功能，提供价格低廉、构造简单且具有单机记录、产线追溯等功能的轻量化 MES 系统，将其运用于中小企业生产的关键环节，推动智能制造软件向产业中小企业下沉。

(2) 运动控制产品研发方向

1) 强化解决方案能力

控制系统方面，研发基于 X86 和 Codesys 的中大型控制系统，系统的最大轴数扩展到 256-512 轴，高性能的 CPU 带来更快的 PLC 程序扫描速度，使我司的方案能力从 64 轴以下的中小型设备扩展到超过 128 轴的大型设备或者整条自动化产线。

驱动器方面，补齐低压直流、220V 交流、380V 交流这三种电压等级的各个功率段产品，为客户提供从 10W 到 20KW 的各种功率电机的选择。

2) 提升驱动产品的性能和功能

研究电机控制性能优化相关算法，包括：自整定技术、共振抑制技术、滤波器技术、末端振动抑制技术、摩擦补偿技术、负载观测器技术、自抗干扰控制技术等，积累算法相关现场应用调试经验，不断提升产品的性能和易用性。

在产品的更新换代中引入新器件和新技术，补齐驱动器在成本、性能、功能、通讯等方面与欧美/日系产品相比存在的短板，同时强化我司产品在驱控一体、运动控制、集成化等方面的优势。

3) 220V 通用驱动产品往集成化方向发展，优化成本

开发“一拖多”驱动产品。通过高性能处理器、背板总线、硬件电流环、现场总线等技术的运用，开发一款最大支持 6 轴驱动的 PLC 控制+电机驱动+IO 的一体化控制驱动产品。采用模块拼装的结构，大大简化小型设备的电控柜接线，缩小体积。相对于传统的分立控制器+驱动器+IO 模块的方案，可大幅降低成本。

4) 进一步研究低压直流伺服驱动器产品，体积微型化，功能集成化，优化成本

对标国际上最先进的同类产品，降低成本，开发微型低压直流伺服驱动器，体积控制在 40*45*20mm 之内，支持 EtherCAT/CANopen/RS485 等主流现场总线，内置定位功能，除了传统的工业市场外，也可用于服务机器人等民用行业。

5) 研发伺服电机低成本编码器，降低产品总体成本

编码器在小功率伺服电机的成本中占比大约 30%-40%，目前深圳微秒伺服电机编码器均为外购，面临价格高、采购周期长等问题。伺服电机编码器的自主研发和生产，有助于降低成本，缩短供货周期且保证供应稳定，增强产品竞争力。未来深圳微秒将开发基于磁性传感器的伺服电机用高分辨率绝对值编码器，在保持性能稳定的基础上，有望实现编码器成本大幅下降。

6) 电机研发和生产

电机在伺服系统中是非常重要的部件，目前我司伺服电机是采购配套的。在合适的时机引入电机设计人才和生产设备，自产电机，可以降低产品成本，提高产品竞争力，还可以满足低压直流产品客户比较多的电机定制需求，提高利润。

（四）研发人员及核心技术人员情况

1、研发人员占比情况

报告期各期末，发行人研发人员数量的情况如下：

单位：人

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
研发人员	123	116	120
员工数量	643	619	599
占比（%）	19.13	18.74	20.03

2、核心技术人员情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 5 名核心技术人员，分别为娄向东、黄海峰、吕一、吴凡和陈阳。核心技术人员的具体情况见招股书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

报告期内，发行人核心技术人员保持稳定，除因收购深圳微秒新增陈阳为核心技术人员外，未发生变化。

（五）技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新的机制与安排

（1）重视技术创新人才队伍建设

发行人采取引进、培养相结合的人才队伍建设策略，不断完善技术人才保障制度，建立公正、透明的选人、用人制度和激励机制，增强对技术人才的吸引力和凝聚力。发行人多途径引进高层次技术人才，公司重视技术人才的内部培养和储备，通过以老带新及日常培训计划等方式开展对技术人才的培养。

（2）重视研发流程的管理

发行人注重对研发流程的管理工作。在组织上，发行人成立的技术委员会，对技术研发的立项、设计、测试、验收等环节进行监督与指导；在制度上，建立了研发制度及标准化的研发流程，规范了从立项审批至研发验收各个阶段的工作内容及要求，为对研发检查及检验提供了制度上的依据。

（3）确立以市场需求为导向的研发方向

发行人加强聚焦行业系统产品的研究开发，充分理解客户现实和潜在的自动化控制需求，开发设计“量身定做”、“正好合适”的控制产品和控制系统，使其控制功能更精简，整机性能更可靠，性能针对性更强，价格更具竞争力和技术保密手段更完善，以有效解决控制系统中控制对象的复杂程度和经济成本之间的矛盾，创造行业自动化控制方案的新价值。

（4）跟踪行业发展趋势，持续投入对前沿技术的研究

发行人注重对未来热点客户市场变化及其技术发展趋势的跟踪及预测，有针

对性的对所需的前沿技术进行研究与开发，努力保持发行人在市场竞争中的技术地位。

2、技术储备

为持续提升技术优势，提高产品和服务的市场竞争力，发行人长期跟踪工业自动化前沿技术的发展，并结合相关技术在具体行业的应用场景，加强研发投入，并形成如下技术储备：

序号	技术储备	相关情况说明
1	模块化技术	软件方面，发行人已经实现 PLC 控制技术、电机驱动技术、运动控制技术、通讯技术的模块化；硬件方面，已经将驱动器和 PLC 功能电路模块化。 针对市场需求的产品，发行人可以在软件和硬件模块资源池中选取需要的部分，灵活组合，大大缩短产品的开发和测试时间，实现产品快速开发。
2	电机控制性能优化算法研究	发行人开展了电机控制性能优化相关算法的研究，包括：自整定技术、共振抑制技术、滤波器技术、末端振动抑制技术、摩擦补偿技术、负载观测器技术、自抗干扰控制等。
3	多种类型电机驱动原理的研究	发行人在伺服电机矢量控制的基础上，拓展了多种不同类型的电机驱动原理的研究和验证，包括：有刷电机、无刷电机、感应电机、步进电机、音圈电机、开关磁阻电机等，为实现工业和民生领域常用电机驱动能力的全覆盖做技术储备。
4	PLC 平台软件 Codesys 在 X86 处理器上的应用技术	发行人已经在嵌入式处理器平台上引入 Codesys 系统软件，并推出了相应的中型控制器产品，主要针对 64 轴以下的中小型自动化设备。 目前正在研究基于 X86 处理器平台的 Codesys 系统软件实施技术，该系统具备 256 轴至 512 轴的控制能力，针对中大型自动化设备及生产线。由于 Codesys 系统良好的可移植性，之前在嵌入式系统中积累的工艺算法可以无缝切换到 X86 平台上使用，发行人可以不断积累行业工艺经验。
5	下一代小型 PLC 编译及解释器平台技术	发行人针对小型 PLC 高速化、网络化、编程语言结构化的发展趋势，展开了下一代小型 PLC 编译及解释软件平台的研究，增加了用户程序对功能块，子程序，程序封装，结构化等特性的支持，优化了解释器的指令执行效率。
6	下一代异构嵌入式处理器平台	发行人针对未来工控领域控制器及各种驱动器越来越高的性能需求，开发基于 CortexA53+CortexR52 的异构处理器平台，为后续的高性能多轴驱控一体化系统及智能驱动器做平台技术储备。

七、生产经营中涉及的主要环境污染物及处理情况

（一）发行人生产经营不涉及重大污染物排放

发行人不属于重污染企业。发行人的工业自动化、数字化综合服务业务不存在生产环节，运动控制产品制造业务主体深圳微秒主要负责生产工序中的组装和测试环节，不涉及重大污染排放，对环境的影响较小。

深圳微秒日常运营产生的污染物主要为生活污水、生活垃圾、噪声以及电烙铁补焊产生的少量焊锡废气及锡渣。其中，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网统一处理；生活垃圾集中后由环卫部门统一运至垃圾填埋场处理；噪声较小，符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）II类标准要求，对外界无影响；锡渣为资源性废物，可回收利用；电烙铁补焊量少，焊锡废气产生量少，对车间环境及外部环境的影响很小。

报告期内，发行人及其子公司未因违反有关环境保护方面的法律法规而受到行政处罚，亦未受到任何因环境保护而导致的索赔、诉讼。

（二）深圳微秒现有生产线环境保护相关审批程序

2014年4月16日，深圳市宝安区环境保护和水务局就深圳微秒所在深圳市光明新区光明办事处田寮社区光明高新园区七号侨德科技园厂房A栋四楼新建开办的从事驱动和控制模板、电气设备生产的项目核发了《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深光环批[2014]200172号），同意深圳微秒新建项目的申请。该批复指出深圳微秒新建项目主要生产工艺为焊锡、组装、测试、老化、检验，存在废水和废气的排放，并说明：“根据申请，该项目生产过程中无工业废水排放，如有改变，须另行申报”。

2018年，深圳微秒生产线已搬迁至深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头1号路领亚工业园，2022年4月10日深圳微秒就搬迁后的生产线编制了备案类《深圳市微秒控制技术有限公司扩建项目环境影响报告表》。2022年4月11日，深圳市生态环境局宝安管理局石岩所核发《告知性备案回执》（BASY2022073）并予以备案。深圳微秒于2022年5月24日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：914403000940240887001W）。

根据深圳市生态环境局宝安管理局石岩所于2022年3月29日出具的《关于协调办理环评报告的复函》：“经核查深圳市生态环境执法系统，深圳市微秒控制技术有限公司近三年内无行政处罚记录”。

综上所述，深圳微秒因生产经营违反环保相关法律法规、被追责处罚的风险较低。此外，根据实际控制人出具的《关于全资子公司现有生产项目环保资质的承诺函》：“本人承诺：若因深圳微秒现有生产线因环境保护相关程序对公司上

市发行进程造成法律障碍，或因出现任何纠纷，导致公司需要遭受行政处罚、司法机关的判决、经济损失或要求支付其他款项，本人作为实际控制人将对公司所遭受的直接经济损失予以足额补偿。”因此，预计上述事项不会对发行人产生重大不利影响，不会构成发行障碍。

八、发行人境外进行生产经营的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在境外生产经营的情况。

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，均依据经注册会计师审计的财务报表及其附注得出。除另有注明外，发行人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发行人报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，发行人提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、经审计的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动资产：			
货币资金	73,606,867.18	105,656,462.02	138,251,301.95
交易性金融资产	264,957.33	264,957.33	2,517,139.03
应收票据	248,038,921.58	185,507,531.94	153,075,515.42
应收账款	425,535,695.92	398,429,828.52	315,047,100.18
应收款项融资	25,721,476.50	27,688,235.10	21,161,871.17
预付款项	13,796,919.91	6,885,387.68	5,479,130.87
其他应收款	10,716,175.77	5,749,053.45	4,318,455.29
存货	332,427,799.64	267,908,783.78	240,435,830.01
合同资产	695,929.35	2,259,202.45	659,525.03
其他流动资产	2,938,002.42	4,898,684.28	4,781,871.29
流动资产合计	1,133,742,745.60	1,005,248,126.55	885,727,740.24
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
其他权益工具投资	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
固定资产	9,338,815.28	10,435,798.51	10,437,873.82
在建工程	-	-	-
使用权资产	15,153,513.64	20,821,046.67	-
无形资产	17,749,061.30	18,840,221.63	21,075,373.72
商誉	42,567,344.18	42,567,344.18	44,841,653.36

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
长期待摊费用	2,484,363.02	1,133,966.80	2,100,215.88
递延所得税资产	26,807,750.66	24,553,310.53	21,920,373.24
其他非流动资产	448,150.38	1,995,210.70	-
非流动资产合计	115,548,998.46	121,346,899.02	101,375,490.02
资产总计	1,249,291,744.06	1,126,595,025.57	987,103,230.26
流动负债：			
短期借款	303,727,970.02	201,083,787.27	179,759,061.25
应付票据	27,983,567.13	22,767,179.21	40,500,000.00
应付账款	215,903,269.59	249,710,502.86	207,662,010.97
预收款项	-	-	-
合同负债	30,672,117.84	42,927,146.31	41,828,446.40
应付职工薪酬	20,261,533.61	19,072,473.86	16,101,733.81
应交税费	7,850,908.52	6,919,819.61	8,327,046.73
其他应付款	776,256.29	418,598.14	656,239.23
一年内到期的非流动负债	9,643,375.72	9,263,246.77	-
其他流动负债	3,213,977.83	4,849,576.94	2,804,486.67
流动负债合计	620,032,976.55	557,012,330.97	497,639,025.06
非流动负债：			
长期借款	6,000,000.00	-	-
租赁负债	5,576,168.62	10,239,549.50	-
递延所得税负债	2,466,019.93	2,726,637.46	3,404,599.44
非流动负债合计	14,042,188.55	12,966,186.96	3,404,599.44
负债合计	634,075,165.10	569,978,517.93	501,043,624.50
股东权益：			
股本	103,400,000.00	103,400,000.00	99,400,000.00
资本公积	119,606,523.01	119,606,523.01	100,606,523.01
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
盈余公积	38,746,447.29	35,556,253.06	33,237,492.34
未分配利润	353,465,512.60	298,051,536.29	253,086,324.21
归属于母公司所有者权益合计	615,218,482.90	556,614,312.36	486,330,339.56
少数股东权益	-1,903.94	2,195.28	-270,733.80

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
股东权益合计	615,216,578.96	556,616,507.64	486,059,605.76
负债和股东权益总计	1,249,291,744.06	1,126,595,025.57	987,103,230.26

2、合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	1,524,186,567.64	1,634,562,304.93	1,314,860,569.76
二、营业总成本	1,437,776,936.76	1,551,212,276.07	1,255,194,278.59
其中：营业成本	1,271,845,175.93	1,394,397,970.94	1,120,214,866.56
税金及附加	4,136,246.60	4,189,647.08	3,929,762.31
销售费用	72,021,361.65	72,138,272.59	59,062,109.11
管理费用	48,370,345.79	46,951,998.75	41,474,955.18
研发费用	30,226,292.79	25,339,795.08	21,874,348.72
财务费用	11,177,514.00	8,194,591.63	8,638,236.71
其中：利息费用	11,612,452.59	9,699,437.90	10,558,383.67
利息收入	345,773.87	338,106.72	216,699.51
加：其他收益	2,762,059.12	1,839,342.69	1,972,887.02
投资收益（损失以“-”号填列）	-1,541,512.33	-1,503,341.21	-874,847.21
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-8,780,878.91	-10,717,493.13	-3,606,080.30
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-8,670,846.55	-17,137,048.91	-11,617,814.81
资产处置收益（损失以“-”号填列）	172,811.89	-52,653.70	174,618.86
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	70,351,264.10	55,778,834.60	45,715,054.73
加：营业外收入	207,649.34	2,896.02	52,845.57
减：营业外支出	141,998.23	85,939.74	310,521.48
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	70,416,915.21	55,695,790.88	45,457,378.82
减：所得税费用	11,816,843.89	8,138,889.00	8,535,465.01

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	58,600,071.32	47,556,901.88	36,921,913.81
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	58,600,071.32	47,556,901.88	36,921,913.81
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权属分类			
1.归属于母公司所有者的净利润	58,604,170.54	47,283,972.80	37,049,928.81
2.少数股东权益	-4,099.22	272,929.08	-128,015.00
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	58,600,071.32	47,556,901.88	36,921,913.81
归属于母公司所有者的综合收益总额	58,604,170.54	47,283,972.80	37,049,928.81
归属于少数股东的综合收益总额	-4,099.22	272,929.08	-128,015.00
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.57	0.48	0.42
（二）稀释每股收益	0.57	0.48	0.42

3、合并现金流量表

单位：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	1,098,262,504.42	1,144,796,774.58	1,009,360,569.41
收到的税费返还	1,586,502.26	1,161,194.05	1,144,795.55
收到其他与经营活动有关的现金	5,643,106.34	4,781,109.51	11,898,563.79
经营活动现金流入小计	1,105,492,113.02	1,150,739,078.14	1,022,403,928.75
购买商品、接受劳务支付的现金	997,711,112.15	978,163,739.67	769,922,148.17
支付给职工以及为职工支付的现金	115,077,763.18	105,354,504.63	85,745,627.62
支付的各项税费	41,267,561.56	44,908,768.23	39,331,484.95
支付其他与经营活动有关的现金	33,827,038.06	38,096,976.50	45,736,800.96
经营活动现金流出小计	1,187,883,474.95	1,166,523,989.03	940,736,061.70

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	-82,391,361.93	-15,784,910.89	81,667,867.05
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	400,503.74	7,873,840.26	52,870,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	69,389.05	37,950.00	227,422.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	469,892.79	7,911,790.26	53,097,422.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,868,867.84	5,380,857.36	4,206,063.62
投资支付的现金	400,000.00	5,340,000.00	53,950,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-1,523,625.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	4,268,867.84	10,720,857.36	56,632,438.62
投资活动产生的现金流量净额	-3,798,975.05	-2,809,067.10	-3,535,016.62
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	23,000,000.00	43,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	288,995,382.80	211,900,000.00	137,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	63,056,533.68	30,559,539.36	30,203,981.12
筹资活动现金流入小计	352,051,916.48	265,459,539.36	210,203,981.12
偿还债务支付的现金	244,425,414.72	232,831,124.35	174,924,472.36
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,386,034.88	8,408,912.38	8,639,866.21
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	49,895,088.66	35,453,333.83	33,494,420.74
筹资活动现金流出小计	303,706,538.26	276,693,370.56	217,058,759.31
筹资活动产生的现金流量净额	48,345,378.22	-11,233,831.20	-6,854,778.19

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-37,844,958.76	-29,827,809.19	71,278,072.24
加：期初现金及现金等价物余额	82,724,432.81	112,552,242.00	41,274,169.76
六、期末现金及现金等价物余额	44,879,474.05	82,724,432.81	112,552,242.00

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动资产：			
货币资金	4,375,158.98	32,381,704.09	60,013,585.49
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	-	-	-
应收票据	74,711,669.52	73,159,344.90	44,621,968.83
应收账款	236,101,711.24	223,059,027.86	161,971,628.09
应收款项融资	4,059,348.43	13,032,714.80	9,620,969.82
预付款项	8,615,946.59	2,679,457.74	1,899,416.90
其他应收款	26,523,911.68	21,207,332.64	771,190.92
存货	138,393,861.10	106,694,272.04	120,656,229.60
合同资产	239,659.15	1,659,462.81	104,500.00
其他流动资产	-	513,779.75	2,146,606.57
流动资产合计	493,021,266.69	474,387,096.63	401,806,096.22
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
长期股权投资	216,177,573.62	216,177,573.62	190,177,573.62
其他权益工具投资	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
固定资产	606,219.51	1,203,831.02	1,425,983.90
使用权资产	4,750,580.25	4,799,537.33	-
无形资产	589,617.74	121,423.21	251,822.05
长期待摊费用	-	-	767,655.46
递延所得税资产	2,739,819.06	2,967,336.06	3,631,573.62

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
其他非流动资产	-	175,831.89	-
非流动资产合计	225,863,810.18	226,445,533.13	197,254,608.65
资产总计	718,885,076.87	700,832,629.76	599,060,704.87
流动负债：			
短期借款	170,241,326.48	138,363,240.84	95,634,800.00
应付票据	-	-	15,000,000.00
应付账款	76,996,242.52	119,439,438.49	99,821,546.56
预收款项	-	-	-
合同负债	17,113,930.84	21,136,272.78	20,149,732.15
应付职工薪酬	4,043,959.81	3,606,136.80	2,412,588.19
应交税费	446,139.04	1,149,599.78	569,753.75
其他应付款	812,070.88	89,008.76	87,303.55
一年内到期的非流动负债	3,107,954.82	2,425,271.24	-
其他流动负债	1,462,518.41	2,037,555.02	131,102.93
流动负债合计	274,224,142.80	288,246,523.71	233,806,827.13
非流动负债：			
租赁负债	1,260,132.96	1,133,397.55	-
递延所得税负债	57,373.87	11,223.57	-
非流动负债合计	1,317,506.83	1,144,621.12	-
负债合计	275,541,649.63	289,391,144.83	233,806,827.13
股东权益：			
股本	103,400,000.00	103,400,000.00	99,400,000.00
资本公积	114,975,337.76	114,975,337.76	95,975,337.76
减：库存股	-	-	-
盈余公积	35,076,608.96	31,886,414.73	29,567,654.01
未分配利润	189,891,480.52	161,179,732.44	140,310,885.97
所有者权益合计	443,343,427.24	411,441,484.93	365,253,877.74
负债和股东权益总计	718,885,076.87	700,832,629.76	599,060,704.87

2、母公司利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	740,573,124.35	811,481,033.37	566,439,214.77

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
二、营业成本	661,925,268.32	735,650,454.16	513,851,265.99
税金及附加	1,191,360.52	1,429,889.31	1,027,587.27
销售费用	11,928,968.52	10,734,252.54	8,717,770.06
管理费用	12,285,511.35	11,480,091.22	12,308,147.18
研发费用	13,393,276.01	12,173,271.19	11,321,619.07
财务费用	7,663,647.92	6,943,673.92	7,401,717.62
其中：利息费用	7,292,079.34	6,487,104.40	7,067,516.29
利息收入	41,378.75	44,273.06	62,386.02
加：其他收益	12,112.28	13,855.76	154,150.62
投资收益（损失以“-”号填列）	5,290,392.50	-1,063,250.85	10,178,448.21
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-472,247.14	-761,149.42	1,539,868.84
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,507,523.07	-4,455,031.43	-6,044,675.70
资产处置收益（损失以“-”号填列）	125,241.99	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	35,633,068.27	26,803,825.09	17,638,899.55
加：营业外收入	171,641.71	1,600.17	6,608.78
减：营业外支出	32,043.72	4,966.10	11,420.84
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	35,772,666.26	26,800,459.16	17,634,087.49
减：所得税费用	3,870,723.95	3,612,851.97	1,162,809.40
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	31,901,942.31	23,187,607.19	16,471,278.09
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	31,901,942.31	23,187,607.19	16,471,278.09
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	31,901,942.31	23,187,607.19	16,471,278.09

3、母公司现金流量表

单位：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	542,704,317.18	565,210,236.85	450,166,716.69
收到的税费返还	73,743.17	47,625.60	28,566.86
收到其他与经营活动有关的现金	45,221,732.46	40,846,587.42	73,801,158.81
经营活动现金流入小计	587,999,792.81	606,104,449.87	523,996,442.36
购买商品、接受劳务支付的现金	539,506,591.04	495,211,714.09	348,719,628.55
支付给职工以及为职工支付的现金	24,086,553.57	20,630,598.61	19,628,341.15
支付的各项税费	12,664,700.17	14,060,405.31	10,419,599.87
支付其他与经营活动有关的现金	72,252,926.30	105,226,144.24	65,328,009.64
经营活动现金流出小计	648,510,771.08	635,128,862.25	444,095,579.21
经营活动产生的现金流量净额	-60,510,978.27	-29,024,412.38	79,900,863.15
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	34,160,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	190,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	292,449.00	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	292,449.00	-	34,350,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	183,833.00	633,306.05	49,660.00
投资支付的现金	-	26,000,000.00	55,478,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	183,833.00	26,633,306.05	55,527,660.00
投资活动产生的现金流量净额	108,616.00	-26,633,306.05	-21,177,660.00
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	23,000,000.00	40,000,000.00
取得借款收到的现金	215,000,000.00	158,000,000.00	92,000,000.00

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	15,046,283.05	13,187,444.12	3,558,649.42
筹资活动现金流入小计	230,046,283.05	194,187,444.12	135,558,649.42
偿还债务支付的现金	185,000,000.00	155,000,000.00	135,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,819,423.89	6,162,359.45	6,983,122.07
支付其他与筹资活动有关的现金	5,831,042.00	4,999,247.64	-
筹资活动现金流出小计	197,650,465.89	166,161,607.09	141,983,122.07
筹资活动产生的现金流量净额	32,395,817.16	28,025,837.03	-6,424,472.65
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-28,006,545.11	-27,631,881.40	52,298,730.50
加：期初现金及现金等价物余额	32,381,704.09	60,013,585.49	7,714,854.99
六、期末现金及现金等价物余额	4,375,158.98	32,381,704.09	60,013,585.49

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的合并资产负债表和母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度及 2022 年度的合并利润表和母公司利润表、合并现金流量表和母公司现金流量表、合并所有者权益变动表和母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行审计，并出具了标准无保留意见《审计报告》（XYZH/2023BJAA8B0062 号）。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）认为：发行人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 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是信永中和会计师根据职业判断，认为对本期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，信永中和会计师不对这些事项单独发表意见。信永中和会计师在审计中识别

出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
相关会计期间/年度：2022年度、2021年度、2020年度；参阅审计报告财务报表“附注四、27”和“附注六、34”所述。 发行人2020年度、2021年度、2022年度营业收入分别为131,486.06万元、163,456.23万元、152,418.66万元； 由于收入是发行人的关键业绩指标之一，可能存在发行人管理层（以下简称管理层）为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，为此信永中和会计师将营业收入确认作为关键审计事项。	2022年度、2021年度及2020年度财务报表审计中，信永中和会计师就收入确认执行的审计程序主要包括： （1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）通过抽样检查销售合同、销售订单及与管理层的访谈，对与收入确认有关的重大风险及收入确认时点进行了分析评估，进而评估收入确认政策的恰当性，是否符合企业会计准则的相关规定； （3）按产品列示报告期交易金额对比情况，对报告期各月份和主要产品的收入、成本、毛利率波动执行分析程序，以确定其变动的合理性； （4）执行细节测试，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、产品运输单、银行回单等原始资料，核查收入的真实性； （5）针对资产负债表日前后确认的收入交易进行截止测试，检查主要客户的出库单、发票、客户验收单、银行回款等支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间； （6）根据客户交易的特点和性质，挑选样本执行函证程序以确认应收账款余额和销售收入金额的准确性和真实性； （7）检查与收入确认有关的信息在财务报告中的列报与披露是否充分、适当。
（二）应收账款预期信用损失计提的确认	
相关会计期间/年度：2022年度、2021年度、2020年度；相关信息披露参见审计报告财务报表“附注四、9”、“附注四、11”和“附注六、4”所述。 2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日发行人应收账款余额分别为36,682.51万元、45,926.65万元、49,044.32万元；坏账准备金额分别为5,177.80万元、6,083.67万元、6,490.75万元；应收账款净额占各期末资产比重分别为32%、35%和34%。 由于应收账款占资产比重较高且金额较大，因此应收账款信用减值损失的计提是否充足对财务报表影响重大。根据《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》，发行人以预期信用损失模型对金融资产进行减值计量。由于应收账款期末账面价值的确定需要管理层识别已发生预期信用损失的项目和客观证据、并考虑前瞻性信息及其他信息评估预期未来可获取的现金流量并确定其价值。	2022年度、2021年度及2020年度财务报表审计中，信永中和会计师就应收账款预期信用损失计提的确认执行的审计程序主要包括： （1）对发行人信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试； （2）通过对管理层的访谈，了解和评估发行人的应收账款预期信用损失的政策，并与同行业上市公司应收账款的预期信用损失政策进行对比分析，评估发行人预期信用损失政策的合理性； （3）复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征，包括预期信用损失模型的确定、使用，以及运用预期信用损失模型重新计算坏账计提金额是否准确； （4）对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
因应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账对财务报表影响重大，且预期信用损失计量涉及大量的管理层判断和假设，故信永中和会计师将应收账款预期信用损失计提的确认认定为关键审计事项。	（5）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性； （6）对主要客户实施函证程序、走访程序以及通过查阅销售合同和销售订单、检查资产负债表日后的收回情况，以评价管理层对预期信用损失计提的准确性和合理性； （7）检查与应收账款减值相关的信息是否在财务报告中作出恰当的列报和披露。
（三）商誉减值事项	
相关会计年度：2022年度、2021年度、2020年度；相关信息披露参见财务报告“附注四、22”和“附注六、15”所述。 截至2020年12月31日、2021年12月31日和2022年12月31日，发行人商誉账面余额4,484.17万元，2021年12月31日计提商誉减值准备227.43万元。商誉系发行人2020年收购子公司深圳市微秒控制技术有限公司形成。如果商誉有发生减值的情况，对发行人的财务报表可能产生重大影响。 根据《企业会计准则第8号—资产减值》的规定，每年年度终了发行人需要对商誉进行减值测试。该测试需依赖管理层对包含商誉的资产组可收回金额进行测算，涉及的关键假设包括收入增长率及现金流折现率等，测算过程复杂且需要进行重大的估计和判断。 由于商誉减值事项对财务报表影响重大，且考虑到涉及管理层运用重大会计估计和判断，所以信永中和会计师将商誉的减值认定为关键审计事项。	2022年度、2021年度、2020年度财务报表审计中，信永中和会计师就商誉减值执行的主要审计程序如下： （1）了解并测试与商誉减值测试相关的关键内部控制； （2）评价发行人外聘评估机构的独立性、胜任能力、专业素质和客观性； （3）获得管理层聘请的评估机构出具的评估报告，检查评估目的、预测未来收入及现金流量的方法、关键的评估假设、参数的选择、确定的折现率及依据，并与商誉、资产组的盈利预测、实际业绩情况对比，判断其合理性； （4）与公司管理层聘请的评估机构讨论上述关键评估的假设、指标的合理性； （5）进一步复核管理层对商誉及其减值计算过程、判断估计结果。评价在财务报表中有关商誉减值的披露是否符合现行会计准则的要求。

三、财务报表编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

发行人申报财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编制规则第15号—财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。申报财务报表以持续经营为基础列报。

发行人会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，申报财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期内，发行人纳入合并财务报表范围的子公司有 15 家，基本情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	直接持股比例	间接持股比例	取得方式
深圳微秒	深圳	深圳	自动化控制系统核心产品研发制造	100.00%	0.00%	并购
高威洋海	北京	北京	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	并购
四川高威	成都	成都	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	并购
广州高威科	广州	广州	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	设立
上海高威科	上海	上海	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	并购
昆明高威	昆明	昆明	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	并购
佛山高威	佛山	佛山	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	设立
陕西高威科	西安	西安	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	设立
武汉高威	武汉	武汉	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	设立
大连高威科	大连	大连	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	设立
南京高威	南京	南京	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	设立
山东高威科	济南	济南	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	设立
高威科众	上海	上海	工业自动化、数字化综合服务	98.00%	2.00%	设立
上海微秒	上海	上海	工业自动化、数字化综合服务	100.00%	0.00%	设立
高威益云	上海	上海	工业自动化、数字化综合服务	65.00%	0.00%	设立

2、合并报表范围变化情况

2020 年发行人通过股权置换收购深圳微秒 100% 股权，深圳微秒自 2020 年 3 月 31 日起纳入合并范围。2020 年 4 月 26 日，发行人设立上海微秒，持股比例 100%，上海微秒自设立之日起纳入合并范围。

四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

发行人根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，发行人主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，发行人在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为当年合并财务报表利润总额的

5%，或者金额虽未达到该标准但发行人认为较为重要的相关事项。

五、对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素、主要财务或非财务指标

（一）影响未来盈利能力或财务状况的主要因素

1、制造业转型升级发展

工业自动化控制系统是发展先进制造技术和实现现代工业自动化、数字化、网络化和智能化的关键，是实现产业结构优化升级的重要基础，广泛应用于电力、建筑、电子、机械、冶金、石油和化工等行业的生产设备。经历了过去十年的智能制造产业的升级大周期叠加国内鼓励高端装备制造业相关政策推进，国内制造业电气自动化产业增长较好，产业自动化基础已经夯实。伴随着我国高端装备制造业的快速发展以及工业自动化控制产品应用领域的不断拓展，工业电气及自动化产业将迎来更多成长空间。

此外，随着智能制造的发展，人机交互、自动化、智能化应用水平不断提高，对装备制造的工艺和产品质量的要求也越来越高，加之工业自动化控制产品的应用领域不断拓展，从而拉动了对自动化产品的需求。运动控制系统作为智能制造产业链关键核心环节，具有长期、持续的发展驱动力。

2、供应商集中、采购成本波动的影响

发行人凭借较强的综合服务能力，成为三菱、施耐德、SMC、北元电器、山洋、西门子、ABB 等国内外知名自动化产品制造商在国内的重要代理商之一，在产品采购的周期、数量和价格上都能获得较优的条件。报告期内发行人向前五大供应商的采购金额分别为 88,476.79 万元、113,459.47 万元和 107,339.11 万元，占当期采购总额的比例为 78.13%、78.09%和 78.89%，前五大供应商占比较高。

若发行人自身经营管理出现问题，上述主要供应商可能调整发行人的代理商资质等级或合作到期不再续约，或中美贸易摩擦引起国际政治经济环境发生重大变化等情况，导致全球工业自动化产品供应链失衡，引起供应短缺或价格波动增大，均可能会影响发行人采购成本，并对发行人经营活动造成不利影响。

3、采购折扣折让/返利变动的风险

按照供应商与发行人签订的年度分销协议，在综合考虑发行人采购指标完成情况、市场拓展、服务支持等因素的基础上，供应商会按季度、半年度和（或）年度给予发行人一定比例的折扣折让或返利。报告期各年度，发行人从各供应商处获得的折扣折让/返利总额分别为 3,411.63 万元、5,379.95 万元和 4,782.40 万元，占当期营业收入的比例分别 2.59%、3.29%和 3.14%。如果市场环境或发行人经营情况发生重大变化，使发行人部分或全部折扣折让/返利条件无法实现，或发行人违反供应商销售政策或协议约定，将存在获取采购折扣/返利减少，或被扣减，甚至无法取得的风险，这将对发行人的盈利能力造成不利影响。

4、研发投入及技术创新

发行人长期致力于为满足客户对工业自动化的个性化需求，增强竞争优势，发行人持续加强研发投入，报告期内，发行人研发投入分别为 2,187.43 万元、2,533.98 万元和 3,022.63 万元，研发投入占当期营业收入比例分别为 1.66%、1.55%和 1.98%。发行人将继续重视研发，研发投入将保持在相对较高的水平。

较大的研发投入短期内增加了营业成本和期间费用，减少净利润，但长期来看有利于发行人保持技术领先水平和产品竞争力，为未来持续盈利能力奠定坚实的基础。

（二）对发行人具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、财务指标

发行人主营业务收入增长率、主营业务毛利率、期间费用率、存货周转率、应收账款周转率等财务指标的变动对发行人业绩变动具有较强的预示作用。相关财务指标分析详见招股说明书本节之“十、经营成果分析”和“十一、资产负债情况分析”。

2、非财务指标

发行人主营业务聚焦于工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发制造。我国高端装备行业的发展直接影响工业自动化市场的发展，因此

宏观经济的景气度、自动化生产替代传统人工制造的进度、国家产业政策支持力度、地缘政治冲突导致全球产业链重塑风险、发行人自身能否保持持续的研发能力和市场能力等因素，都是对发行人业绩变动具有较强预示作用的非财务指标。

六、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

发行人编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

发行人的会计期间为公历 1 月 1 日至 12 月 31 日

（三）营业周期

发行人以一年（12 个月）作为正常营业周期

（四）记账本位币

发行人以人民币为记账本位币

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

发行人作为合并方，在同一控制下企业合并中取得的资产和负债，在合并日按被合并方在最终控制方合并报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在非同一控制下企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本为发行人在购买日为取得对被购买方的控制权而支付的现金或非现金资产、发行或承担的负债、发行的权益性证券等的公允价值以及在企业合并中发生的各项直接相关费用之和。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值、以及合并对价的非现金资产或发行的权益性证券等的公允价值进行复核，经复核后，合并成本仍小于合并中取得的被购买方

可辨认净资产公允价值份额的，将其差额计入合并当期营业外收入。

（六）合并财务报表的编制方法

发行人将所有控制的子公司纳入合并财务报表范围。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自发行人取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

（七）现金及现金等价物

发行人现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过3个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务

发行人外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币金额。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。

（九）金融资产和金融负债

发行人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。

1、金融资产

（1）金融资产分类、确认依据和计量方法

发行人根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为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。

发行人将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。除被指定为被套期项目的，按照实际利率法摊销初始金额与到期金额之间的差额，其摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。

发行人将同时符合下列条件的金融资产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：①管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

发行人按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

发行人将非交易性权益工具投资指定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。该指定一经作出，不得撤销。发行人指定的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；除了获得股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得和损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益，且后续不得转入当期损益。当其终止确认时，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。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和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之外的金融资产，发行人将其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。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

发行人在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产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。

发行人在改变管理金融资产的业务模式时，对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

（2）金融资产转移的确认依据和计量方法

发行人将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②金融资产发生转移，发行人转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；③金融资产发生转移，发行人既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及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的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原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的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

2、金融负债

（1）金融负债分类、确认依据和计量方法

发行人的金融负债于初始确认时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和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时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。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，发行人将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，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。②不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。③不属于以上①或②情形的财务担保合同，以及不属于以上①情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

发行人将在非同一控制下的企业合并中作为购买方确认的或有对价形成的金融负债，按照以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债进行会计处理。

（2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。发行人与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。发行人对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

3、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

发行人以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是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；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；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。发行人优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

发行人对权益工具的投资以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。

4、金融资产和金融负债的抵销

发行人的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时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（1）发行人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）发行人计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

5、金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

发行人按照以下原则区分金融负债与权益工具：（1）如果发行人不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。（2）如果一项金融工具须用或可用发行人自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的发行人自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情

况下，一项金融工具合同规定发行人须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除发行人自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

发行人在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了集团成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果集团作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，发行人计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，发行人作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

6、金融工具的减值

发行人以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、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及财务担保合同，进行减值处理并确认信用减值损失。

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，是指发行人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，及全部现金短缺的现值。其中，对于发行人购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于收入准则规范的交易形成且不含重大融资成分的应收款项，发行人运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，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。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计

现金流量所反映的逾期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，发行人在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

1) 如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

2) 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

3) 如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用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。除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外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于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，发行人在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

发行人在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，发行人在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

① 信用风险显著增加

发行人利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约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。对于财务担保合同，发行人在应用金融工具减值规定时，将发行人成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。发行人在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或影响违约的概率；债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，如判断金融工具只有较低的信用风险，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。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金义务，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

② 已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列信息：债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是上述多个事件的共同作用所致，同时也未必是可单独识别的事件所致。

③ 预期信用损失的确定

发行人基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

发行人以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

发行人按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

对于金融资产，信用损失为发行人应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；

对于财务担保合同，信用损失为发行人就该合同持有人发生的信用损失向其作出赔付的预计付款额，减去发行人预期向合同持有人、债务人或其他任何地方收取的金额之间差额的现值；

对于资产负债表日已发生的信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产的账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

发行人计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（十）应收票据

发行人基于应收票据的承兑人信用风险作为共同风险特征，将其划分为不同组合，并确定预期信用损失会计估计政策：

组合分类	确定组合的依据	计提方法
银行承兑汇票组合	承兑人为银行类金融机构	发行人认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行违约而产生重大损失。
商业承兑汇票组合	承兑人为财务公司等非银行类金融机构或企业单位	发行人按照整个存续期预期信用损失计量应收商业承兑汇票的坏账准备。

（十一）应收账款

发行人对于由《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），以及由《企业会计准则第 21 号-租赁》规范的租赁应收款，均采用简化方法，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于应收账款，发行人以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。发行人对于信用风险显著不同且具备以下特征的应收款项单项评

价信用风险：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。发行人在单项金融工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在金融工具组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行的。发行人以金融工具组合为基础进行评估时，可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类。

组合分类	确定组合的依据	计提方法
采用账龄分析法对应收账款计提的信用损失	相同账龄的应收款项具有类似的信用风险特征	固定预期信用损失率
集团合并范围内关联方	应收发行人合并范围内子公司款项	发行人合并范围内一般不存在预期信用损失

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则发行人对该应收款项单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

采用账龄分析法对应收款项计提的信用损失的应收账款中，发行人根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量预期信用损失的会计估计政策为：

账龄	预期信用损失率
1 年以内	5%
1-2 年	20%
2-3 年	50%
3 年以上	100%

发行人应收账款账龄起算时点与收入确认时点一致，具体体现为合同相关权利义务或合同标的资产控制权转移的时间，而非合同约定的付款条件和付款期限起算。

发行人在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收款项减值准备的账面金额，发行人将其差额确认为应收款项减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，发行人将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

发行人实际发生信用损失，认定相关应收款项无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

（十二）应收款项融资

金融资产同时符合下列条件的，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：发行人管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

发行人将持有的应收款项，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额也较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量变动且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（十三）其他应收款

发行人将其他应收款发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的其他应收款减值有不同的会计处理方法：

1、信用风险自初始确认后未显著增加（第一阶段）

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备。

发行人以账龄作为信用风险特征对其他应收款进行分组并以组合为基础计量，相当于未来 12 个月的预期信用损失。

2、信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生减值（第二阶段）

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

3、初始确认后发生信用减值（第三阶段）

对于处该阶段的金融工具，企业应当按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

（十四）存货

发行人存货主要包括库存商品、在产品、发出商品、原材料等，按成本与可变现净值孰低列示。

存货取得和发出的计价方法：公司存货在取得时，按实际成本入账，实行永续盘存制。领用和发出时，包装物、低值易耗品采用一次摊销法，其他各类存货采用全月一次加权平均法确定其实际成本。

期末存货计价原则及存货跌价准备确认标准和计提方法：期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价；期末，在对存货进行全面盘点的基础上，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。产成品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。

存货可变现净值确定方法：库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。

（十五）合同资产

1、合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指发行人已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如发行人向客户销售两项可明确区分的商品，因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于交付另一项商品的，发行人将该收款权利作为合同资产。

2、合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法，参照上述（十）应收票据及（十一）应收账款相关内容描述。

会计处理方法，发行人在资产负债表日计算合同资产预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，发行人将其差额确认为减值损失，借记“资产减值损失”，贷记“合同资产减值准备”。相反，发行人将

差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

发行人实际发生信用损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“合同资产减值准备”，贷记“合同资产”。若核销金额大于已计提的损失准备，按其差额借记“资产减值损失”。

（十六）合同成本

1、与合同成本有关的资产金额的确定方法

发行人与合同成本有关的资产包括合同履约成本和合同取得成本。

合同履约成本，即发行人为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了发行人未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

合同取得成本，即发行人为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。增量成本，是指发行人不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。发行人为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（如无论是否取得合同均会发生的差旅费等），在发生时计入当期损益，但是，明确由客户承担的除外。

2、与合同成本有关的资产的摊销

发行人与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

3、与合同成本有关的资产的减值

发行人在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后根据其账面价值高于发行人因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价以及为转让该相关商品估计将要发生的成本这两项差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十七）长期股权投资

发行人长期股权投资主要是对子公司的投资、对联营企业的投资和对合营企业的投资。

发行人对共同控制的判断依据是所有参与方或参与方组合集体控制该安排，并且该安排相关活动的政策必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

发行人直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含）以上但低于 50% 的表决权时，通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20% 以下表决权的，还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、或参与被投资单位财务和经营政策制定过程、或与被投资单位之间发生重要交易、或向被投资单位派出管理人员、或向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的，为发行人的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，属于一揽子交易的，发行人将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权

投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本。

发行人对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被他投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照发行人的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，原权益法核算的相关其他综合收益应当在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，应当在终止采用权益法核算时全部转入当期投资收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则的有关规定核算，剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础处理并按比例结转，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，应当按比例转入当期投资收益。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账

面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（十八）固定资产

发行人固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产包括房屋建筑物、通用设备、专用设备、运输设备及电子设备，按其取得时的实际成本作为入账价值，其中，外购的固定资产的成本包括买价、增值税、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出；自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成；投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账；融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产外，公司对所有固定资产计提折旧。固定资产采用平均年限法计提折旧。发行人固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

类别	折旧年限	预计残值率	年折旧率
房屋建筑物	20 年-30 年	5.00%	3.17%-4.75%
通用设备	5 年	5.00%	19.00%
专用设备	5 年	5.00%	19.00%
运输设备	4 年-5 年	5.00%	19.00%-23.75%
电子设备	3 年-5 年	5.00%	19.00%-31.67%

固定资产后续支出的处理：固定资产的后续支出主要包括修理支出、更新改良支出及装修支出等内容，在相关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠的计量时，计入固定资产成本，对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

发行人于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十九）使用权资产（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

使用权资产，是指发行人作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

1、初始计量

在租赁期开始日，发行人按照成本对使用权资产进行初始计量。该成本包括下列四项：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发生的初始直接费用，即为达成租赁所发生的增量成本；④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，属于为生产存货而发生的除外。

2、后续计量

在租赁期开始日后，发行人采用成本模式对使用权资产进行后续计量，即以成本减累计折旧及累计减值损失计量使用权资产，发行人按照租赁准则有关规定重新计量租赁负债的，相应调整使用权资产的账面价值。

使用权资产的折旧

自租赁期开始日起，发行人对使用权资产计提折旧。使用权资产自租赁期开始的当月计提折旧。计提的折旧金额根据使用权资产的用途，计入相关资产的成本或者当期损益。

发行人在确定使用权资产的折旧方法时，根据与使用权资产有关的经济利益的预期消耗方式做出决定，以直线法对使用权资产计提折旧。

发行人在确定使用权资产的折旧年限时，遵循以下原则：能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，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，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。

使用权资产的减值

如果使用权资产发生减值，发行人按照扣除减值损失之后的使用权资产的账面价值，进行后续折旧。

（二十）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。发生的可直接归属于需要经过 1 年以上的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；当购建或生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

专门借款当期实际发生的利息费用，扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（二十一）无形资产

发行人无形资产是专用软件、软件著作权等，按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。对非同一控制下合并中取得被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的软件著作权等无形资产，在对被购买方资产进行初始确认时，按公允价值确认为无形资产。

专用软件按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的预计使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，则估计其使用寿命并在预计使用寿命内摊销。

（二十二）长期资产减值

发行人于每一资产负债表日对长期股权投资、固定资产、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，发行人进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年末均进行减值测试。

对商誉进行减值测试时，结合与其相关的资产组或者资产组组合进行。即，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关资产账面价值比较，确认相应的减值损失；然后再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认减值损失。减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值；再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十三）长期待摊费用

发行人的长期待摊费用在受益期内平均摊销，如果长期待摊费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十四）合同负债

合同负债反映发行人已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。发行人在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或发行人已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。

（二十五）职工薪酬

发行人职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利和辞退福利。

短期薪酬主要包括职工工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、社会保险费及住房公积金、工会经费和职工教育经费等与获得职工提供的服务相关的支出，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险费、企业年金缴费等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划。对于设定提存计划在根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

辞退福利是由于发行人在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系产生，在发行人不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时和发行人确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益，其中对超过一年予以支付的补偿款，折现后计入当期损益。

（二十六）租赁负债（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

1、初始计量

发行人按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。

（1）租赁付款额

租赁付款额，是指发行人向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：①固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；③发行人合理确定将行使购买选择权时，购买选择权的行权价格；④租赁期反映出发行人将行使终止租赁选择权时，行使终止租赁选择权需支付的款项；⑤根据发行人提供的担保余值预计应支付的款项。

（2）折现率

在计算租赁付款额的现值时，发行人因无法确定租赁内含利率的，采用增量借款利率作为折现率。该增量借款利率，是指发行人在类似经济环境下为获得与使用权资产价值接近的资产，在类似期间以类似抵押条件借入资金须支付的利率。该利率与下列事项相关：①发行人自身情况，即公司的偿债能力和信用状况；②“借款”的期限，即租赁期；③“借入”资金的金额，即租赁负债的金额；④“抵押条件”，即标的资产的性质和质量；⑤经济环境，包括承租人所处的司法管辖区、计价货币、合同签订时间等。发行人以银行贷款利率为基础，考虑上述因素进行调整而得出该增量借款利率。

2、后续计量

在租赁期开始日后，发行人按以下原则对租赁负债进行后续计量：①确认租赁负债的利息时，增加租赁负债的账面金额；②支付租赁付款额时，减少租赁负债的账面金额；③因重估或租赁变更等原因导致租赁付款额发生变动时，重新计量租赁负债的账面价值。

发行人按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但应当资本化的除外。周期性利率是指发行人对租赁负债进行初始计量时所采用的折现率，或者因租赁付款额发生变动或因租赁变更而需按照修订后的折现率对租赁负债进行重新计量时，发行人所采用的修订后的折现率。

3、重新计量

在租赁期开始日后，发生下列情形时，发行人按照变动后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。使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，发行人将剩余金额计入当期损益。①实质固定付款额发生变动；②保余值预计的应付金额发生变动；③用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动；④购买选择权的评估结果发生变化；⑤续租选择权或终止租赁选择权的评估结果或实际行使情况发生变化。

（二十七）收入确认原则和计量方法

发行人在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，发行人在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务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，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是发行人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。发行人确认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。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，发行人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。合同开始日，发行人预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，发行人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) 客户在发行人履约的同时即取得并消耗发行人履约所带来的经济利益。
- 2) 客户能够控制发行人履约过程中在建的商品。

3) 在发行人履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且发行人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，发行人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，发行人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，发行人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或服务控制权时，发行人考虑下列迹象：

- 1) 发行人就该商品或服务享有现时收款权利。
- 2) 发行人已将该商品的法定所有权转移给客户。
- 3) 发行人已将该商品的实物转移给客户。
- 4) 发行人已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。

5) 客户已接受该商品或服务。

发行人已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。发行人拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。发行人已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

发行人销售商品收入包括系统解决方案、技术集成产品销售、自动化产品分销和运动控制产品研发制造，具体收入确认政策为：

1、系统解决方案

此类业务一般在与客户核对后取得客户签署的确认单或验收报告时确认收入，具体分类别如下：

1) 系统解决方案业务中的 MES 系统研发设计是根据生产型企业客户的管理需求，结合生产工艺，为客户研发、设计、编程、调试智能化和信息化生产管理系统，帮助客户实现生产过程的闭环控制，为 ERP 系统提供完整、及时、准确的生产执行数据，此类业务一般在取得客户对项目的验收报告时确认收入。

2) 系统解决方案业务中的自动化控制系统集成是基于客户的自动化设计目标需求，按照客户产品或项目的整体方案、工艺要求，通过自动化系统方案设计、方案论证、产品选型、控制算法设计、定制软件开发与嵌入、成套制造、现场调试等，为其提供生产过程或大型机械装备的自动化成套系统。自动化控制系统集成业务主要面向 OEM 客户，在客户前期研发阶段，该业务以“交钥匙”工程形式，为客户提供上述自动化控制系统设计、论证、硬件选型、控制算法设计、软件开发、成套制造、现场调试等一揽子服务。在客户设备定型并取得其客户的认可和订单后，一般会对发行人形成持续的订单需求。发行人按照前期设计，将自动化产品集成到成套柜体并嵌入软件，实现系统整体交付，此类业务一般在取得客户签署的收货确认单时确认收入。

2、技术集成产品销售

技术集成产品销售是基于下游客户对自动化产品功能的个性化需求，在售前咨询的基础上，为客户提供控制功能方案设计、产品选型、应用软件编程、界面开发、功能测试和（或）现场调试等技术服务，以达到客户功能需求，从而实现

产品销售，此类业务一般在取得客户签署的收货确认单时确认收入。

3、自动化产品分销

自动化产品分销是从工业自动化产品制造商购买原始产品，根据下游客户需求销售产品，并提供物流配送、产品使用咨询及售后维修等服务。此类业务一般在与客户核对后取得客户签署的收货确认单时确认收入。

4、运动控制产品研发制造

主要产品包括小型和中型 PLC、交流伺服系统、低压直流伺服系统、驱控一体化专机等产品。此类业务一般在取得客户签署的收货确认单时确认收入。

（二十八）政府补助

政府补助是指企业从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。

政府补助在发行人同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）企业能够满足政府补助所附条件；
- （2）企业能够收到政府补助；

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

- （1）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；
- （2）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

（二十九）递延所得税资产和递延所得税负债

发行人递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

发行人以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

（三十）租赁

1、发行人 2020 年度期间适用如下租赁会计政策：

发行人租赁为经营租赁。经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、发行人 2021 年度和 2022 年度适用的租赁会计政策

（1）租赁的识别

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，发行人评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，发行人评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

合同中同时包含多项单独租赁的，发行人将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，发行人将租赁和非租赁部分分拆后进行会计处理。

（2）发行人作为承租人

在租赁期开始日，发行人对租赁确认使用权资产和租赁负债。使用权资产和租赁负债的确认和计量见“十九、使用权资产”以及“二十六、租赁负债”。

1) 租赁变更

租赁变更，是指原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。租赁变更生效日，是指双方就租赁变更达成一致的日期。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，发行人将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：①该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围或延长了租赁期限；②增加的对价与租赁范围扩大部分或租赁期限延长部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，发行人按照租赁准则有关规定对变更后合同的对价进行分摊，重新确定变更后的租赁期；并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，发行人采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，发行人采用租赁变更生效日的承租人增量借款利率作为折现率。就上述租赁负债调整的影响，发行人区分以下情形进行会计处理：①租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人应当调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。②其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，承租人相应调整使用权资产的账面价值。

2) 短期租赁和低价值资产租赁

对于租赁期不超过 12 个月的短期租赁和单项租赁资产为全新资产时价值较低的低价值资产租赁，发行人选择不确认使用权资产和租赁负债。发行人将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

（3）发行人作为出租人

在（1）评估的该合同为租赁或包含租赁的基础上，发行人作为出租人，在租赁开始日，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

如果一项租赁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，出租人将该项租赁分类为融资租赁，除融资租赁以外的其他租赁分类为经营租赁。

1）经营租赁的会计处理

租金的处理：在租赁期内各个期间，发行人采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。

提供的激励措施：提供免租期的，发行人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分配，免租期内应当确认租金收入。发行人承担了承租人某些费用的，将该费用自租金收入总额中扣除，按扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用：发行人发生的与经营租赁有关的初始直接费用应当资本化至租赁标的资产的成本，在租赁期内按照与租金收入相同的确认基础分期计入当期损益。

折旧：对于经营租赁资产中的固定资产，发行人采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，采用系统合理的方法进行摊销。

可变租赁付款额：发行人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。

经营租赁的变更：经营租赁发生变更的，发行人自变更生效日开始，将其作为一项新的租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

（三十一）重大会计政策变更和会计估计变更

1、重要会计政策变更

财政部于 2017 年 7 月 5 日修订并发布《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”）。根据财政部规定，发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。发行人收入确认和计量的会计政策参见附注四、

25，新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当期期初（即2020年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

发行人执行新收入准则前后收入确认政策无差异，实施新收入准则对发行人在业务模式、合同条款和收入确认等方面未产生重大影响。

财政部于2018年12月7日颁布了《企业会计准则第21号—租赁（2018年修订）》（财会[2018]35号）（以下简称“新租赁准则”）。根据财政部规定，发行人自2021年1月1日起执行新租赁准则，并按照新租赁准则的要求进行衔接调整。

2、重要会计估计变更

发行人报告期内未发生会计估计变更事项。

3、2020年首次执行新收入准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：元

报表项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
应收账款	291,257,483.85	290,724,975.72	-532,508.13
合同资产	-	532,508.13	532,508.13
预收账款	30,831,734.07	-	-30,831,734.07
合同负债	-	28,820,002.57	28,820,002.57
其他流动负债	-	2,011,731.50	2,011,731.50

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

（2）母公司资产负债表

单位：元

报表项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
应收账款	164,052,619.08	163,880,835.06	-171,784.02
合同资产	-	171,784.02	171,784.02
预收账款	13,137,356.60	-	-13,137,356.60
合同负债	-	12,959,022.61	12,959,022.61
其他流动负债	-	178,333.99	178,333.99

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

4、2021 年首次执行新租赁准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：元

报表项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
预付账款	5,479,130.87	5,216,908.95	-262,221.92
使用权资产	-	24,456,769.72	24,456,769.72
长期待摊费用	2,100,215.88	1,332,560.42	-767,655.46
一年内到期的非流动负债	-	8,838,030.70	8,838,030.70
租赁负债	-	14,588,861.64	14,588,861.64

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

（2）母公司资产负债表

单位：元

报表项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产	-	8,466,155.21	8,466,155.21
长期待摊费用	767,655.46	-	-767,655.46
一年内到期的非流动负债	-	3,549,527.26	3,549,527.26
租赁负债	-	4,148,972.49	4,148,972.49

注：上表仅呈列受影响的财务报表项目，不受影响的财务报表项目不包括在内。

七、适用税率及享受的主要税收优惠政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	商品销售收入、技术服务收入	13%、6%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税	7%、5%
教育费附加	实际缴纳的流转税	3%
地方教育费附加	实际缴纳的流转税	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%[注]

注：不同企业所得税税率纳税主体说明：

单位名称	2022 年度优惠税率	2021 年度优惠税率	2020 年度优惠税率	优惠原因
北京高威科	15%	15%	15%	高新技术企业
高威洋海	15%	15%	15%	高新技术企业
深圳微秒	15%	15%	15%	高新技术企业

单位名称	2022 年度优惠税率	2021 年度优惠税率	2020 年度优惠税率	优惠原因
南京高威	20%	20%	20%	小型微利企业
大连高威科	20%	20%	20%	小型微利企业
高威科众	20%	20%	20%	小型微利企业
武汉高威	25%	25%	20%	2020 年度为小型微利企业
上海高威科	25%	25%	20%	2020 年度为小型微利企业
山东高威科	20%	20%	20%	小型微利企业
昆明高威	20%	20%	20%	小型微利企业
陕西高威科	20%	20%	20%	小型微利企业
佛山高威	20%	25%	20%	2022 年度和 2020 年度为小型微利企业
高威益云	20%	20%	20%	小型微利企业
上海微秒	20%	20%	20%	小型微利企业

除上述公司外，本公司其他各子公司适用的所得税率为 25%。

1、增值税

发行人商品销售收入适用 13%税率（根据财政部和国税总局规定，从 2019 年 4 月 1 日起，将制造业等行业增值税税率从 16%降至 13%），技术服务收入适用 6%税率。

报告期内发行人购买原材料等所支付的增值税进项税额可以抵扣销项税，税率为 13%、9%、6%、3%、1%等。

增值税应纳税额为当期销项税抵减当期进项税后的余额。

2、城建税及教育费附加

发行人城建税、教育费附加及地方教育费附加均以应纳增值税为计税依据，适用税率分别为 7%、5%、3%和 2%。

3、其他税项

发行人的其他税项按国家有关规定计算缴纳。

（二）税收优惠

1、增值税

根据财政部和国家税务总局财税[2011]100 号《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，本公司之子公司深圳市微秒控制技术有限公司销售的软件产品增值税实际税负超过 3%部分享受即征即退政策。

2、所得税

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172 号）的规定，本公司于 2018 年 10 月 31 日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的 GR201811006318 号《高新技术企业证书》，有效期三年，2018 年至 2020 年企业所得税的适用税率为 15%；本公司于 2021 年 12 月 17 日最新取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的 GR202111003628 号《高新技术企业证书》，有效期三年，2021 年至 2023 年企业所得税的适用税率为 15%。

发行人之子公司北京高威洋海电气技术有限公司于 2018 年 10 月 31 日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的 GR201811006108 号《高新技术企业证书》，有效期三年，2018 年至 2020 年企业所得税的适用税率为 15%；发行人之子公司北京高威洋海电气技术有限公司于 2021 年 12 月 17 日最新取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的 GR202111003307 号《高新技术企业证书》，有效期三年，2021 年至 2023 年企业所得税的适用税率为 15%。

发行人之子公司深圳市微秒控制技术有限公司于 2019 年 12 月 9 日取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的 GR201944201785 号《高新技术企业证书》，有效期三年，2019 年 12 月 9 日至 2022 年 12 月 8 日企业所得税的适用税率为 15%；于 2022 年 12 月 14 日取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的 GR202244202284 号《高新技术企业证书》，有效期三年，2022 年 12 月 14 日至 2025 年 12 月 13 日企业所得税的适用税率为 15%。

发行人之部分子公司根据财政部、税务总局 2019 年 1 月 17 日发布的财税

[2019]13 号《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业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；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。具体各公司纳税情况详见本节“七、适用税率及享受的主要税收优惠政策”之“（一）主要税种及税率”说明。

发行人之部分子公司根据财政部、税务总局 2021 年 4 月 2 日发布的财税[2021]12 号《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。具体各公司纳税情况详见本节“七、适用税率及享受的主要税收优惠政策”之“（一）主要税种及税率”说明。

发行人之部分子公司根据财政部、税务总局 2022 年 3 月 14 日发布的财税[2022]13 号《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》规定，自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 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。具体各公司纳税情况详见本节“七、适用税率及享受的主要税收优惠政策”之“（一）主要税种及税率”说明。

3、企业技术开发费税前加计扣除优惠

根据财政部、税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财税[2021]13 号），制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

4、其他税项

发行人之部分子公司根据财政部、税务总局 2022 年 3 月 1 日发布的[2022]10 号《财政部 税务总局关于进一步实施小微企业“六税两费”减免政策的公告》

规定，自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对增值税小规模纳税人、小型微利企业和个体工商户可以在 50% 的税额幅度内减征资源税、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税（不含证券交易印花税）、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加。

八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

报告期内，经信永中和会计师出具的《非经常性损益明细表的专项说明》（XYZH/2023BJAA8F0006 号），发行人非经常性损益明细具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动性资产处置损益	13.56	-7.82	11.25
计入当期损益的政府补助（不包括与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助）	145.32	72.58	85.67
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投资收益	0.05	1.67	5.52
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	0.08	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	10.29	-5.75	-19.55
税前非经常性损益合计	169.30	60.68	82.88
减：所得税影响额	30.20	9.02	12.10
税后非经常性损益	139.10	51.65	70.78
归属于母公司股东的税后非经常性损益	139.10	51.63	70.78

报告期内，发行人归属于母公司股东的税后非经常性损益分别为 70.78 万元、51.63 万元及 139.10 万元，主要为计入当期损益的政府补助，详见本节“十、经营成果分析”之“（五）利润表其他项目分析”之“4、其他收益”相关内容。

九、发行人主要财务指标

（一）发行人主要财务指标

财务指标	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
流动比率（倍）	1.83	1.80	1.78

财务指标	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
速动比率（倍）	1.26	1.30	1.27
资产负债率（母公司）	38.33%	41.29%	39.03%
资产负债率（合并报表）	50.75%	50.59%	50.76%
应收账款周转率（次）	3.20	3.94	3.71
存货周转率（次）	3.77	4.72	4.22
息税折旧摊销前利润 （万元）	10,087.31	8,105.07	6,144.21
归属于发行人股东的净利润（万元）	5,860.42	4,728.40	3,704.99
归属于发行人股东扣除非经常性损益 后的净利润（万元）	5,721.32	4,676.76	3,634.22
利息保障倍数（倍）	7.06	6.74	5.31
研发投入占营业收入的比例	1.98%	1.55%	1.66%
每股经营活动产生的现金流量净额 （元/股）	-0.80	-0.15	0.82
每股净现金流量（元/股）	-0.37	-0.29	0.72
归属于发行人股东的每股净资产（元/ 股）	5.95	5.38	4.89

上述财务指标的计算方法：

- （1）流动比率=流动资产÷流动负债
- （2）速动比率=速动资产÷流动负债
- （3）资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- （4）应收账款周转率=营业收入÷应收账款及合同资产平均余额
- （5）存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- （6）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧+摊销
- （7）利息保障倍数=息税前利润÷利息支出
- （8）研发投入营业收入的比例=（研发投入÷营业收入）×100%
- （9）每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末总股本
- （10）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末总股本
- （11）归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人母公司股东的净资产÷期末总股本

本

（二）净资产收益率与每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的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）规定计算的发行人年度的净资产收益率和每股收益如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
加权平均净资产收益率（%）	10.00	9.27	8.95
扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率（%）	9.76	9.17	8.78

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
基本每股收益（元）	0.57	0.48	0.42
扣除非经常性损益的基本每股收益（元）	0.55	0.47	0.41
稀释每股收益（元）	0.57	0.48	0.42
扣除非经常性损益的稀释每股收益（元）	0.55	0.47	0.41

上述财务指标的计算方法：

(1) 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 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；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) 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；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

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

其中：P 为报告期利润；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；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购或缩股等减少股份数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

十、经营成果分析

报告期内，发行人主要经营成果如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06
营业成本	127,184.52	139,439.80	112,021.49
期间费用	16,179.55	15,262.47	13,104.96
营业利润	7,035.13	5,577.88	4,571.51
利润总额	7,041.69	5,569.58	4,545.74
净利润	5,860.01	4,755.69	3,692.19
归属于母公司所有者的净利润	5,860.42	4,728.40	3,704.99
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润	5,721.32	4,676.76	3,634.22

发行人是一家专业从事工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售的高新技术企业。自动化控制系统作为高端智能装备和智能数字工厂的重要组成部分，广泛应用于汽车、半导体、医药、冶金、石油、化工、机械、纺织、造纸、航空航天等诸多现代工业领域。报告期内，随着智能制造产业的升级大周期叠加国内鼓励高端装备制造业相关政策推进，市场对自动化产品的需求持续增长。根据工控网数据，2020 年和 2021 年工业自动化市场整体分别达到 2,057 亿元和 2,530 亿元，各年增长率分别为 10.29%和 22.99%。

良好的市场需求带动了发行人的业务发展，报告期内，发行人营业收入从 13.15 亿元上升至 15.24 亿元，净利润持续增加，2022 年实现归属于母公司所有者的净利润为 5,860.42 万元，同比增长 23.94%，2020 年至 2022 年归属于母公司所有者的净利润的复合增长率达到 25.77%。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，发行人营业收入构成情况如下：

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
主营业务收入	152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	99.99
其他业务收入	4.31	0.00	7.45	0.00	7.08	0.01
合计	152,418.66	100.00	163,456.23	100.00	131,486.06	100.00

报告期内，发行人主营业务收入占营业收入的比重均超过 99.99%，主营业务突出。主营业务收入主要来自技术集成产品销售、自动化产品分销、系统解决方案和运动控制产品业务；其他业务收入的金额与占比均较小，主要为仓储服务费收入。

发行人 2020 年至 2021 年主营业务收入增长主要得益于以下几方面因素：

（1）中国制造转型升级的需求、人口红利的逐步减弱促发工业自动化市场需求逐年增长

任何需要提升生产效率、生产工艺的现代制造业都需要使用自动化控制技术

和装备，工业自动化产品具有广泛的市场基础。且随着终端消费者对产品品质需求的提升，产品制造商必须不断提升生产工艺和制造水平，才可能在市场竞争中脱颖而出。我国制造业经过多年发展、沉淀，已取得巨大进步，但现代制造装备水平仍与发达国家存在差距，中国制造仍需进一步向自动化、数字化和智能化方向发展。近年来，随着人口红利的逐步减弱，“用工荒”问题困扰着越来越多的制造业企业，“招工难”“成本高”的挑战让制造业产业升级的压力与日俱增，自动化设备的广泛使用也成为制造业的必然趋势。

市场对工业自动化需求的增长，有效促进了行业主体加快创新步伐，增强市场竞争力，从而带动了自动化市场的蓬勃发展。

（2）国家产业政策支持为工业自动化市场发展创造了良好的政策环境

为实现由依靠规模增长的传统工业化道路向依靠技术进步和可持续发展的新型工业化道路转变，我国大力推动传统制造业升级和高端装备制造产业发展，高度重视工业自动化行业的发展，鼓励提高装备制造业自主创新能力和国产化水平，产业政策支持力度不断加大，先后出台了《智能制造发展规划（2016-2020年）》《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》《“十四五”智能制造发展规划》等一系列政策，为行业发展提供了良好的制度环境和经营环境。

（3）发行人持续加强研发投入，积累行业经验，市场开拓效果显著

发行人自成立以来，一直深耕工业自动化领域，对自动化控制技术与特定行业工艺深度结合拥有丰富经验，可以根据客户需求解决不同阶段、不同场景的自动化控制目标需求。同时，发行人拥有较为完善的服务网络，已在全国设立了15个子公司，分布在多个省级行政区域，初步形成了覆盖全国主要经济区域的渠道网络，有利于为客户提供稳定、及时、快捷的产品与服务。在有利的市场环境下，发行人凭借自身优势，市场开拓取得积极进展，报告期内主营业务收入规模持续增长。

2022年发行人主营业务收入同比下降1.1亿元，下降比例6.75%，主要由于工业自动化、数字化综合服务业务板块因受**外部冲击事件**和上游部分模块芯片短缺的影响，PLC、变频器、伺服系统等部分型号产品供不应求，在手订单消化较

慢。发行人根据市场情况适时调整业务结构，减少对较低毛利率的自动化产品分销业务客户销售，导致该业务销售收入减少 1.23 亿元。

2022 年发行人运动控制产品研发制造业务的销售收入同比增加 1,770.72 万元，增长了 27.84%，主要因为深圳微秒的产品具有一定的差异化竞争优势，发行人收购深圳微秒后，在产业研发、客户资源、技术服务等方面，通过整合双方各自的优势，发挥较好的协同效应，特别是大客户储备和销售持续增加，带动微秒产品在 2022 年取得较好的销售增长。

2、主营业务收入构成

（1）按业务类型/产品分类

报告期内，发行人主营业务收入按业务类型划分的构成情况如下：

单位：万元、%

业务板块	业务类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业自动化、数字化综合服务	工业自动化	技术集成产品销售	106,020.84	69.56	105,949.76	64.82	84,767.65	64.47
		自动化产品分销	26,843.48	17.61	39,188.54	23.98	32,288.91	24.56
		自动化控制系统集成	9,621.58	6.31	8,480.15	5.19	6,986.11	5.31
		小计	142,485.90	93.49	153,618.45	93.99	124,042.67	94.34
	工业数字化	MES 系统研发设计	1,798.06	1.18	3,470.67	2.12	1,812.77	1.38
		小计	144,283.96	94.67	157,089.12	96.11	125,855.44	95.72
自动化控制系统核心产品制造	运动控制产品研发制造		8,130.38	5.33	6,359.66	3.89	5,623.54	4.28
-	合计		152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	100.00

发行人主营业务主要有两大板块：（1）工业自动化、数字化综合服务；（2）自动化控制系统核心产品制造。其中工业自动化、数字化综合服务包括：技术集成产品销售、自动化产品分销、自动化控制系统集成、MES 系统研发设计；自动化控制系统核心产品制造为运动控制核心产品—伺服系统和 PLC 的研发制造。

报告期内，发行人技术集成产品销售业务保持良好增长态势，自动化产品分销业务在 2022 年因部分产品市场缺货，发行人调整业务结构减少对较低毛利率的分销业务客户供货，导致收入规模下降，该两类业务是发行人营业收入的主要

来源。报告期内，上述两类业务收入合计占主营业务收入的比例分别达到 89.03%、88.80%和 87.17%。2020 年，发行人收购深圳微秒后，新增运动控制产品研发制造业务，该业务分别实现收入 5,623.54 万元、6,359.66 万元和 8,130.38 万元，占同期主营业务收入比例分别为 4.28%、3.89%和 5.33%。

1) 技术集成产品销售

报告期内，发行人技术集成产品销售收入按产品构成情况如下：

单位：万元、%

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
执行类	40,690.68	38.38	34,523.83	32.59	23,926.72	28.23
控制类	25,733.85	24.27	23,849.46	22.51	19,360.45	22.84
驱动类	22,460.43	21.18	26,143.68	24.68	23,195.90	27.36
输配电产品	11,099.52	10.47	14,550.40	13.73	13,034.56	15.38
反馈类	1,237.34	1.17	1,532.93	1.45	1,259.05	1.49
其他	4,799.01	4.53	5,349.46	5.05	3,990.98	4.71
合计	106,020.84	100.00	105,949.76	100.00	84,767.65	100.00

技术集成产品销售业务是发行人收入的最主要构成部分，报告期内该业务销售收入分别 84,767.65 万元、105,949.76 万元及 106,020.84 万元，占主营业务收入的比例分别为 64.47%、64.82%及 69.56%。销售收入保持较好的增长态势，主要得益于报告期内我国工业自动化市场的持续增长，下游自动化装备制造客户需求较好。

从产品类型来看，技术集成产品销售业务主要以实现客户控制功能为目标，交付的产品多为由控制类、驱动类、执行类产品组合为主，以输配电产品、反馈类产品为辅。报告期内，前三类产品占同期技术集成产品销售业务的比例分别为 78.43%、79.78%和 83.84%，占比较为稳定。

① 执行类产品

产品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
气动元件	收入（万元）	27,808.78	21,258.77	13,391.09
	销量（万个）	322.46	307.09	168.41

产品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
	单价（元/个）	86.24	69.23	79.51
伺服电机	收入（万元）	12,881.90	13,265.06	10,535.62
	销量（万台）	5.97	6.49	5.38
	单价（元/台）	2,159.26	2,044.77	1,958.29
合计	收入（万元）	40,690.68	34,523.83	23,926.72

报告期内，执行类产品为气动元件和伺服电机，两类产品销售收入从 23,926.72 万元上升至 40,690.68 万元，收入复合增长率为 30.41%。气动元件主要为 SMC 产品，2021 年气动元件平均销售单价较低，主要因发行人与客户合作初期优先开发单价较高的气缸和电磁阀等核心部件需求，随着合作程度的深入，在 2021 年开发需求逐渐转向单价较低的接头和气管等辅助元件，较低单价辅助元件销量的增加降低了气动元件平均单价。2022 年，气动元件平均销售单价同比上升主要由于杭州长川科技股份有限公司和先惠自动化技术（武汉）有限责任公司等主要客户对气动元件中单价较高的五通阀、冷冻式装置以及温控器等产品需求增加，拉高了发行人平均销售单价。伺服电机主要为三菱和山洋品牌产品，报告期内伺服电机平均销售价格相对稳定。

② 驱动类产品

产品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
伺服驱动器	收入（万元）	10,752.56	11,336.98	9,541.84
	销量（万台）	5.82	6.38	5.12
	单价（元/台）	1,846.79	1,776.82	1,864.08
变频器	收入（万元）	7,178.07	9,981.78	9,212.07
	销量（万台）	3.20	4.53	3.93
	单价（元/台）	2,245.60	2,203.24	2,346.49
其他	收入（万元）	4,529.80	4,824.92	4,441.99
合计	收入（万元）	22,460.43	26,143.68	23,195.90

报告期内，驱动类主要产品主要包括伺服驱动器和变频器，2021 年较上年对比，伺服驱动器销售收入增长率为 18.81%，变频器销售收入增长率为 8.36%，自动化市场的良好发展带动了发行人驱动类产品收入的增长。2022 年受外部冲击事件和上游产品缺货影响，在手订单消化减缓，驱动类产品销售规模有所下降。

2021 年，伺服驱动器单价同比小幅下降，主要因为三菱和山洋品牌中较低单价的低功率伺服驱动器销量增加所致。2022 年，平均销售单价小幅上升，主要由于品牌供应商受成本上升从而对该型号产品的供货价格进行上调导致以及部分产品因市场缺货，销售价格有所提高所致。报告期内，发行人销售的变频器品牌主要为三菱和施耐德，产品包括标准型、工程型和经济型，其中单价较低的经济型变频器销量占比从 2020 年的 77.57% 上升至 2021 年的 81.04%，导致变频器平均价格在 2021 年小幅下降，2022 年变频器平均销售价格保持平稳。其他主要为 PLC 运动控制模块、伺服附件、传动周边产品和电机减速机等。

③ 控制类产品

产品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
PLC	收入（万元）	18,748.93	16,456.09	14,050.48
	销量（万台）	26.51	21.54	19.72
	单价（元/台）	707.34	763.95	712.68
组态软件	收入（万元）	2,844.26	2,866.41	1,772.27
	销量（万套）	0.10	0.14	0.08
	单价（元/套）	29,292.07	19,836.72	21,430.12
其他	收入（万元）	4,140.66	4,526.96	3,537.69
合计	收入（万元）	25,733.85	23,849.46	19,360.45

报告期内，控制类产品主要为 PLC，包括机架式 PLC 和一体化 PLC 等。报告期内，较高单价的一体化 PLC 销量从 2020 年的 5.77 万台上升至 2021 年的 7.19 万台，导致 PLC 平均销售价格在 2021 年增加；2022 年该系列产品销量减少至 6.36 万台，同时平均价格较低的机架式 PLC 销量从 2021 年的 13.96 万台增加至 19.39 万台，导致 PLC 产品的平均销售价格有所回落。2022 年，组态软件单套平均价格波动较大，主要由于组态软件为非标准化产品，根据客户系统大小，控制监控点数选择不同设计，以及软件由各种功能块组合而成，因此不同产品单套平均销售价格存在较大差异。其他主要为 HMI 和分布式 I/O 产品等。

④ 输配电类主要产品

产品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
低压配	收入（万元）	5,771.37	7,942.68	7,404.24

电产品	销量（万个）	46.99	81.55	71.70
	单价（元/个）	122.83	97.40	103.27
低压控制产品	收入（万元）	4,482.26	5,507.89	4,957.84
	销量（万个）	149.30	184.79	158.29
	单价（元/个）	30.02	29.81	31.32
其他	收入（万元）	845.90	1,099.83	672.48
合计	收入（万元）	11,099.52	14,550.40	13,034.56

报告期内，输配电类产品主要包括低压配电产品和低压控制产品等，2020年至2021年收入规模同样保持良好增长，2022年输配电类产品销售收入下降，主要由于下游房地产行业不景气，北元电器和施耐德品牌的低压配电产品销售收入下降引起。2022年低压配电产品平均销售价格同比上升主要由于其中单价较高的框架开关销量占比上升，拉高了低压配电产品的平均销售单价。

2) 自动化产品分销

分销是工业自动化领域普遍采取的销售方式。发行人作为上游自动化产品制造商的分销商，根据下游客户需求向其销售产品，并提供物流配送、产品使用咨询及售后维修等服务。报告期内，发行人自动化产品分销业务销售的主要产品情况如下：

单位：万元、%

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
输配电产品	12,814.04	47.74	15,713.41	40.10	16,221.04	50.24
驱动类	5,477.43	20.41	9,696.75	24.74	8,092.29	25.06
控制类	6,399.85	23.84	10,356.18	26.43	5,196.62	16.09
执行类	1,766.22	6.58	2,677.27	6.83	1,890.18	5.85
反馈类	138.89	0.52	179.61	0.46	233.68	0.72
其他	247.05	0.92	565.32	1.44	655.10	2.03
合计	26,843.48	100.00	39,188.54	100.00	32,288.91	100.00

报告期内发行人自动化产品分销业务收入分别为 32,288.91 万元、39,188.54 万元和 26,843.48 万元，分别占主营业务收入比例为 24.56%、23.98%和 17.61%，占比逐年下降。2022 年，由于部分控制和驱动类产品市场缺货影响，发行人适时调整业务结构，减少了毛利率较低的自动化产品分销业务客户的供货，导致该

业务收入同比下降 31.50%。在发行人分销业务中，输配电产品占比最高、控制类产品和驱动类产品次之。

①输配电产品

产品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
低压配电产品	收入（万元）	10,766.19	13,713.13	14,484.83
	销量（万个）	80.24	121.61	100.56
	单价（元/个）	134.18	112.77	144.04
其他	收入（万元）	2,047.84	2,000.29	1,736.21
合计	收入（万元）	12,814.04	15,713.41	16,221.04

报告期内，输配电产品主要包括低压配电产品、低压控制产品和低压安装产品，其中低压配电产品销售收入占比分别为 89.30%、87.27%和 84.02%。2021 年，受施耐德和西门子产品销量出现下滑，导致 2021 年分销业务中的输配电产品收入下滑。2022 年，北元电器低压配电产品因下游房地产市场不景气，销量大幅下滑，从而导致分销业务中输配电产品销售收入同比下降 18.45%。输配电产品品类规格众多，2020 年和 2021 年，整体平均价格持续下降，主要因为国产品牌北元电器产品销售占比增加，产品具有价格优势，2022 年因北元电器销量占比减少，导致平均销售价格回升。

②控制类主要产品

产品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
PLC	收入（万元）	5,221.15	8,264.50	3,845.17
	销量（万台）	6.35	9.38	4.55
	单价（元/台）	822.06	881.30	845.78
其他	收入（万元）	1,178.71	2,091.69	1,351.45
合计	收入（万元）	6,399.85	10,356.18	5,196.62

报告期内，发行人控制类产品销售收入主要为来自 PLC，包括一体化 PLC 和机架式 PLC 等。2021 年 PLC 产品销售收入同比大幅增长，主要由于下游市场需求旺盛，深圳市梦翔宇科技有限公司，上海菱策电气设备有限公司以及深圳市大川工控技术有限公司等主要二级分销商对三菱品牌 PLC 的采购量同比大幅增加所致。2022 年受 PLC 产品市场缺货，向自动化产品分销业务中二级分销商分配的产品减少，导致销售收入下降。

③驱动类主要产品

产品		2022 年度	2021 年度	2020 年度
变频器	收入（万元）	3,846.11	7,108.79	5,345.12
	销量（万台）	2.01	5.50	4.10
	单价（元/台）	1,910.64	1,292.91	1,303.47
伺服驱动器	收入（万元）	1,073.06	2,038.33	2,416.51
	销量（万台）	0.87	1.72	2.12
	单价（元/台）	1,234.96	1,182.32	1,141.96
其他	收入（万元）	558.27	549.63	330.66
合计	收入（万元）	5,477.43	9,696.75	8,092.29

报告期内，驱动类主要产品包括变频器和伺服驱动器，其中 2021 年变频器市场需求较好，销售收入同比增长 33.00%。2021 年，自动化产品分销中的伺服驱动器销售收入同比下降 15.65%，主要伺服驱动器产品市场整体需求较好，产品供给难以满足市场全部需求，发行人优先安排该类产品分配给技术集成业务的客户。2022 年，驱动类产品供应链持续紧张，发行人减少了自动化产品分销业务的产品销售，变频器和伺服驱动器销售收入同比分别下降 45.90%和 47.36%，其中变频器平均销售单价大幅上涨主要由于：（1）较低单价的经济型变频器销量占比下降；（2）品牌供应商因成本上升提高供货价格；（3）产品缺货情况下发行人销售价格有所提高。

3) 自动化控制系统集成

报告期内，自动化控制系统集成业务实现销售收入分别为 6,986.11 万元、8,480.15 万元及 9,621.58 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 5.31%、5.19%及 6.31%。

报告期内，发行人自动化控制系统集成业务客户类型情况如下：

单位：万元、%

客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
OEM 系统集成客户	8,311.56	86.38	7,498.51	88.42	6,552.92	93.80
工程客户	1,310.02	13.62	981.64	11.58	433.20	6.20
合计	9,621.58	100.00	8,480.15	100.00	6,986.11	100.00

自动化控制系统集成业务的客户分为 OEM 系统集成客户和工程客户。其中对工程客户的销售一般以项目为周期，项目完结后对客户销售也基本完成，而 OEM 系统集成客户一般为原始机械设备制造厂商，从事机械设备的研发、生产和销售，发行人为此类客户提供自动化控制系统方案设计、产品选型、控制算法设计、软件编程和测试等服务，协助客户完成设备产品定型并获取其下游订单后，一般能够形成持续的产品销售。报告期内，该业务收入保持良好增长态势。

4) MES 系统研发设计

发行人 MES 系统研发设计业务主要定位于为数字化工厂客户提供服务。自开展智能制造业务以来，发行人 MES 系统研发设计业务主要立足汽车行业的应用。报告期内，发行人主要为长安汽车、北汽福田汽车、北京福田戴姆勒、本田零部件等汽车制造厂开发了 MES 系统及相关功能模块。

报告期内，MES 系统研发设计业务实现销售收入分别为 1,812.77 万元、3,470.67 万元及 1,798.06 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 1.38%、2.12% 及 1.18%。2021 年随着外部冲击事件影响减缓以及汽车行业市场复苏，当年 MES 系统研发设计业务实现销售收入较 2020 年增长 91.46%。2022 年，项目结算减少导致收入下降。

5) 运动控制产品研发制造

报告期内，发行人运动控制产品研发制造业务的收入构成情况如下：

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
伺服驱动器	4,268.97	52.51	3,275.43	51.50	2,981.69	53.02
伺服电机	3,148.63	38.73	2,176.17	34.22	1,891.58	33.64
PLC	256.27	3.15	553.56	8.70	384.86	6.84
其他	456.51	5.61	354.49	5.57	365.41	6.50
合计	8,130.38	100.00	6,359.66	100.00	5,623.54	100.00

注：发行人运动控制产品 2020 年度收入为深圳微秒纳入合并范围后 4-12 月销售收入。

发行人子公司深圳微秒是运动控制产品研发和制造的主体，主要产品为运动控制领域的核心产品：伺服驱动器、伺服电机和 PLC，其他主要是伺服系统附件。

报告期内，发行人运动控制产品销售业务分别实现销售收入 5,623.54 万元、6,359.66 万元和 8,130.38 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 4.28%、3.89% 和 5.33%。主要产品 300 系列伺服驱动器和伺服电机合计在 2020 年实现收入 4,429.61 万元，占同期伺服产品销售收入比例为 90.90%，2021 年随着产品型号升级，新增的 700 系列伺服驱动器和伺服电机实现销售收入 962.26 万元。2022 年，主要产品 300 系列、700 系列交流以及新产品 600/601 系列低压直流伺服驱动器和伺服电机的销售收入分别为 2,098.41 万元、2,985.95 万元和 1,800.80 万元，占同期伺服产品销售收入比例为 28.29%、40.25%和 24.28%，伺服产品种类逐步多元化。报告期内，前述三类产品是运动控制产品业务的主要收入来源。

（2）按销售模式分类

报告期内，发行人主营业务收入按销售模式划分情况如下：

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	137,098.36	89.95	136,891.27	83.75	112,033.23	85.21
经销	15,315.98	10.05	26,557.51	16.25	19,445.75	14.79
合计	152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	100.00

直销是发行人的主要销售模式，报告期内来自直销模式的主营业务收入占比分别为 85.21%、83.75%和 89.95%。报告期内，发行人经销模式的主要客户为工业自动化、数字化综合服务板块的二级分销商以及微秒产品的经销商。自动化领域下游客户的行业、地域分布极为分散，存在众多中小企业客户，二级分销商和微秒产品经销商是发行人销售网络的重要补充。2022 年，因 PLC、变频器、伺服系统等产品市场供不应求，发行人根据市场情况适时调整业务结构，减少对较低毛利率二级分销商供货，导致经销模式收入和占比下降。

（3）按季节分类

报告期内，发行人主营业务收入按季节划分的构成情况如下：

单位：万元、%

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

第一季度	31,656.87	20.77	34,928.70	21.37	19,213.99	14.61
第二季度	38,864.18	25.50	45,012.59	27.54	39,364.10	29.94
第三季度	39,495.80	25.91	39,441.19	24.13	34,926.87	26.56
第四季度	42,397.50	27.82	44,066.30	26.96	37,974.03	28.88
合计	152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	100.00

发行人的销售业务主要与下游的需求量相关，报告期内收入无明显季节性。2020 年一季度收入较低主要受突如其来的**外部冲击事件**影响。

（4）按地区分类

报告期内，发行人主营业务收入按地区划分的构成情况如下：

单位：万元、%

地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华南地区	34,388.82	22.56	39,700.22	24.29	35,397.25	26.92
华北地区	34,890.99	22.89	33,024.44	20.20	23,560.88	17.92
西南地区	25,046.13	16.43	27,431.24	16.78	29,635.27	22.54
华中地区	17,299.41	11.35	15,226.96	9.32	12,463.92	9.48
华东地区	14,856.50	9.75	19,644.24	12.02	12,010.26	9.13
东南地区	17,264.11	11.33	17,182.84	10.51	11,641.39	8.85
西北地区	5,798.16	3.80	7,175.97	4.39	4,213.21	3.20
东北地区	2,870.22	1.88	4,062.88	2.49	2,556.81	1.94
合计	152,414.35	100.00	163,448.78	100.00	131,478.98	100.00

报告期内，发行人主营业务收入主要来源于华南、华北和西南地区。

3、第三方回款情况

报告期内，发行人存在少量第三方回款的情形，明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第三方回款金额：	557.37	340.28	380.92
-来自客户集团内关联方的回款金额	475.83	340.28	168.73
-其他	81.54	-	212.19
占营业收入比例	0.37%	0.21%	0.29%

报告期内，第三方回款金额分别为 380.92 万元、340.28 万元和 557.37 万元，第三方回款情形主要来自客户集团内关联方的代付。2020 年第三方回款中“其他”回款金额较高，因四方抵债产生第三方回款 209.72 万元，具体情况详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“九、关联方与关联关系”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（3）第三方回款”。2022 年第三方回款中“其他”主要为子公司佛山高威为加速资金回款与广东顺德农村商业银行股份有限公司开展不附追索权的应收账款保理业务，将账面价值 55 万元的应收账款债权作价 53.79 万元，从而形成第三方回款。第三方回款均由真实交易活动产生，具有必要性及商业合理性。报告期内，第三方回款比例较小。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成情况

报告期内，发行人营业成本构成情况如下：

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
主营业务成本	127,181.77	100.00	139,436.62	100.00	112,018.61	100.00
其他业务成本	2.74	0.00	3.18	0.00	2.87	0.00
合计	127,184.52	100.00	139,439.80	100.00	112,021.49	100.00

2、主营业务成本构成及变动情况

（1）按业务类型分类

报告期内，发行人主营业务成本按业务类型划分的情况如下：

单位：万元、%

业务板块	业务类型		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业自动化、数字化综合服务	工业自动化	技术集成产品销售	89,442.78	70.33	89,931.41	64.50	71,990.85	64.27
		自动化产品分销	23,484.19	18.47	35,422.72	25.40	29,380.95	26.23
		自动化控制系统集成	7,444.56	5.85	6,695.31	4.80	5,291.40	4.72
		小计	120,371.53	94.65	132,049.44	94.70	106,663.20	95.22
	工业数字化	MES 系统研发设计	1,520.29	1.20	3,143.11	2.25	1,334.39	1.19

业务板块	业务类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
	小计	121,891.82	95.84	135,192.55	96.96	107,997.59	96.41
自动化控制系统核心产品制造	运动控制产品研发制造	5,289.95	4.16	4,244.07	3.04	4,021.02	3.59
-	合计	127,181.77	100.00	139,436.62	100.00	112,018.61	100.00

报告期内，发行人主营业务成本主要随着经营规模相应变动，主营业务成本结构较为稳定，按业务类型分类及其变动趋势与主营业务收入基本保持一致。

（2）按成本类型分类

报告期内，发行人主营业务成本按成本类型分类情况如下：

单位：万元、%

业务	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
技术集成产品销售	自动化产品采购成本	87,768.45	69.01	88,188.46	63.25	70,640.47	63.06
	其他	1,674.33	1.32	1,742.95	1.25	1,350.38	1.21
自动化产品分销	自动化产品采购成本	23,387.17	18.39	35,272.78	25.30	29,223.93	26.09
	其他	97.02	0.08	149.94	0.11	157.02	0.14
自动化控制系统集成	自动化产品采购成本	7,291.79	5.73	6,614.58	4.74	5,234.61	4.67
	其他	152.78	0.12	80.73	0.06	56.79	0.05
MES 系统研发设计	自动化产品采购成本	627.18	0.49	1,013.52	0.73	538.49	0.48
	其他	893.11	0.70	2,129.59	1.53	795.91	0.71
运动控制产品研发制造	直接材料	4,628.88	3.64	3,774.08	2.71	3,561.08	3.18
	直接人工	163.62	0.13	92.88	0.07	86.29	0.08
	制造费用	461.44	0.36	343.53	0.25	357.13	0.32
	运输费用	36.01	0.03	33.58	0.02	16.52	0.01
合计		127,181.77	100.00	139,436.62	100.00	112,018.61	100.00

报告期内，发行人工业自动化、数字化综合服务各项业务成本类型主要为自动化产品采购成本，运动控制产品业务的成本类型主要是直接材料，成本类型构成保持稳定。

（3）主要原材料的采购情况

报告期内，发行人主要原材料的采购数量及价格情况详见本招股书“第五节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”。

（三）毛利及毛利率变动分析

1、毛利与毛利率整体情况

报告期内，发行人营业收入毛利与毛利率整体情况如下：

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
主营业务	25,232.57	16.56	24,012.16	14.69	19,460.37	14.80
其他业务	1.57	36.34	4.27	57.36	4.20	59.40
合计	25,234.14	16.56	24,016.43	14.69	19,464.57	14.80

发行人毛利主要来源于主营业务，2020 年和 2021 年，整体毛利率接近 15%，2022 年主营业务毛利率有所上升主要由于：（1）部分产品供不应求，售价有所提升；（2）发行人减少了对毛利率较低的二级分销商的销售。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，发行人毛利按业务类型分类情况如下：

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
技术集成产品销售	16,578.06	65.70	16,018.35	66.71	12,776.80	65.66
自动化产品分销	3,359.29	13.31	3,765.82	15.68	2,907.96	14.94
自动化控制系统集成	2,177.02	8.63	1,784.84	7.43	1,694.71	8.71
MES 系统研发设计	277.77	1.10	327.56	1.36	478.38	2.46
运动控制产品	2,840.43	11.26	2,115.59	8.81	1,602.52	8.23
合计	25,232.57	100.00	24,012.16	100.00	19,460.37	100.00

报告期内，发行人主营业务毛利主要来自技术集成产品销售业务，该业务毛利占比为 65.66%、66.71%和 65.70%。2020 年并入深圳微秒后，运动控制产品给发行人带来毛利分别为 1,602.52 万元、2,115.59 万元和 2,840.43 万元，占比 8.23%、

8.81%和 11.26%。

3、主营业务毛利率变动分析

报告期内，发行人主营业务毛利率情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
技术集成产品销售	15.64%	增加 0.52 个百分点	15.12%	增加 0.05 个百分点	15.07%
自动化产品分销	12.51%	增加 2.90 个百分点	9.61%	增加 0.60 个百分点	9.01%
自动化控制系统集成	22.63%	增加 1.58 个百分点	21.05%	减少 3.21 个百分点	24.26%
MES 系统研发设计	15.45%	增加 6.01 个百分点	9.44%	减少 16.95 个百分点	26.39%
运动控制产品	34.94%	增加 1.67 个百分点	33.27%	增加 4.77 个百分点	28.50%
主营业务毛利率	16.56%	增加 1.87 个百分点	14.69%	减少 0.11 个百分点	14.80%

注：变动幅度=当期毛利率-上期毛利率

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 14.80%、14.69%和 16.56%，各项业务的毛利率变动情况分析如下：

（1）技术集成产品销售

报告期内，发行人技术集成产品销售业务毛利率分别为 15.07%、15.12%和 15.64%，各年保持在 15%左右，整体较为稳定。

（2）自动化产品分销

自动化产品分销业务在 2020 年和 2021 年毛利率保持稳定在 9%左右，2022 年，自动化产品分销业务毛利率增加 2.9 个百分点。主要因为受供应链影响，三菱 PLC、变频器以及伺服产品等供不应求，发行人减少了对毛利率较低的二级分销商的销售，导致该业务毛利率有所提升。报告期内，发行人自动化产品分销业务对不同类型客户的毛利率分层分析情况如下表：

单位：万元

业务	客户类型	毛利率区间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自动化产品分销	二级分销商	<5%	1,544.05	11,339.12	8,857.70
		[5%-10%)	3,338.22	7,692.42	4,822.55

业务	客户类型	毛利率区间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		≥10%	8,655.14	4,723.51	2,458.84
		小计	13,537.41	23,755.05	16,139.09
	电气成套厂	<5%	266.99	95.10	255.12
		[5%-10%)	1,343.03	648.07	3,383.04
		≥10%	9,760.74	13,936.62	11,980.73
		小计	11,370.76	14,679.79	15,618.89
	零星客户	≥10%	1,935.32	753.69	530.93
	合计		26,843.48	39,188.54	32,288.91
毛利率高于 10%的分销收入金额占比		75.81%	49.54%	46.36%	
毛利率低于 5%的二级分销商收入金额占比		5.75%	28.93%	27.43%	

注：（1）毛利率高于 10%的分销收入金额占比=（二级分销商中毛利率≥10%金额+电气成套厂中毛利率≥10%金额+零星客户≥10%金额）/自动化产品分销业务金额；

（2）毛利率低于 5%的二级分销商收入金额占比=二级分销商中毛利率<5%金额/自动化产品分销业务金额。

根据上表，毛利率高于 10%的分销客户收入金额占比 2020 年和 2021 年在 45-50%区间内，而 2022 年占比提高至 75.81%；毛利率低于 5%的二级分销商收入金额占比 2020 年和 2021 年在 25-30%之间，而 2022 年占比下降至 5.75%。

综上，2020 年和 2021 年，发行人自动化产品分销业务上游产品供应充足，各毛利率区间客户销售占比总体较为稳定，因此整体毛利率保持稳定水平。2022 年，因部分自动化产品市场缺货严重，发行人减少了对毛利率较低的二级分销商客户销售。虽然该业务营业收入大幅下降，但整体毛利率有所上升，毛利率变动具有合理性。

（3）自动化控制系统集成

报告期内，发行人自动化控制系统集成业务的毛利率分别为 24.26%、21.05% 和 22.63%，报告期内有所波动但整体较为稳定。

（4）MES 系统研发设计

报告期内，发行人 MES 系统研发设计业务的毛利率分别为 26.39%、9.44% 和 15.45%。其中，2021 年毛利率同比 2020 年下降 16.95 个百分点，主要因 MES 项目实施周期长，部分项目受外部冲击事件和系统开发延期影响，成本投入超出预算，导致 2021 年毛利率较 2020 年大幅下降。

（5）运动控制产品研发制造

自 2020 年收购深圳微秒后，发行人新增的运动控制产品研发、生产和销售业务，2020 年度、2021 年度和 2022 年度，该业务各期毛利率分别为 28.50%、33.27%和 34.94%。2021 年毛利率增长 4.77 个百分点，主要因为：（1）发行人在 2020 年 3 月 31 日合并日对深圳微秒库存产品按照可辨认净资产公允价值重新确认账面价值，该部分存货对外出售时增加了 2020 年主营业务成本 145.54 万元，导致毛利率降低 2.59 个百分点；（2）产品升级带来 2021 年高毛利率产品销售占比更高。2022 年毛利率增长了 1.67 个百分点，主要由于较高毛利率的 600/601 系列低压直流伺服系统产品销售占比增加所致。

4、主要业务毛利率与可比上市公司比较分析

发行人收入与利润主要来源于工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品制造。报告期内，同行业可比上市公司同类业务的毛利率与发行人毛利率对比分析如下：

（1）工业自动化、数字化综合服务

报告期内，可比上市公司工业自动化、数字化综合服务销售业务毛利率情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
众业达	9.62%	9.87%	9.84%
海得控制	18.37%	19.49%	19.60%
平均值	13.99%	14.68%	14.72%
发行人	15.52%	13.94%	14.19%

注：海得控制主营业务包括工业电气自动化业务、工业信息化业务和新能源业务，选取与发行人相似业务工业电气自动化业务和工业信息化业务加权平均毛利率进行比较。

报告期内，发行人毛利率介于众业达和海得控制之间。众业达以分销业务为主，毛利较低，而海得控制的系统解决方案业务占营业收入比较高，毛利更高。根据可比公司公开披露信息，可比公司的主营业务分类情况如下：

公司名称	主营业务分类	业务描述
众业达	工业电气产品分销	1) 产品以中低压输配电产品和工业自动化产品为主； 2) 采取多品牌、多品种的经营模式，通过线下和线上销售相结合。

公司名称	主营业务分类	业务描述
	系统集成与成套制造	主要有石油钻井平台电气控制系统配套产品、风力发电电气控制系统配套产品、风力发电水冷系统、风力发电机变桨控制系统、船用电气系统、电气控制柜、充电桩/站等，能够为下游用户提供方案咨询、系统设计、编程组态、系统集成、成套生产、安装调试、系统培训、维护保养等一揽子服务。
海得控制	工业电气自动化业务	提供自动化、数字化等智能制造基础能力建设的电气自动化产品配套与服务，通过与国内外主流电气自动化产品厂商保持长期稳定的合作关系，结合公司的自有产品，为客户提供包括执行层、控制层、数据交互层所需的电气自动化产品与技术服务。
	工业信息化业务	提供工业网络、工业软件、工业计算等相关产品及自动化与信息化融合解决方案与服务。
	新能源业务	提供新能源高端专用装备及服务。

发行人与同行业可比公司众业达、海得控制并无统一的业务分类标准。根据上表列示的可比公司公开披露的业务描述，（1）众业达主营业务分类中的工业电气产品分销与发行人的自动化产品分销相似，系统集成与成套制造与发行人技术集成产品销售及自动化控制系统集成业务相似；（2）海得控制工业电气自动化业务与发行人的技术集成产品销售、自动化产品分销和自动化控制系统集成业务相似，工业信息化业务与发行人 MES 系统研发设计业务相似。对可比公司同类业务的比较情况分析如下：

1) 与众业达的比较

①自动化产品分销

发行人自动化产品分销业务与众业达的工业电气产品分销业务均主要为从自动化产品制造商购买原始产品，并为其提供物流配送、产品咨询及售后维修等配套服务，两者业务的收入占比和毛利率比较情况如下：

单位：亿元、%

公司名称	项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
众业达	工业电气产品分销	营业收入	118.85	123.11	104.80
		占比	97.99	98.03	97.57
		毛利率	9.10	9.43	9.30
	其中：1) 中低压电气产品分销	营业收入	86.05	94.12	79.24
		占比	70.95	74.95	73.77
		毛利率	8.78	9.55	9.74

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	2) 工控产品 分销	营业收入	32.80	28.98
		占比	27.04	23.08
		毛利率	9.94	9.05
发行人	自动化产品 分销	营业收入	2.68	3.92
		占比	17.61	23.97
		毛利率	12.51	9.61

注：“占比”为该业务销售收入占整体销售收入比例。

由上表可知，众业达工业电气产品分销业务以中低压电气产品为主，报告期各期占比均超过 70%。中低压产品的市场供应较为稳定，不存在缺货现象。2022 年，受宏观经济形势、市政/地产行业景气度等影响，众业达中低压产品销售收入有所减少，同时毛利率也有所下降；而其工控产品分销业务收入及毛利率均有所增长。

而发行人的自动化产品分销以工控类产品为主，产品结构与众业达有所差异。2020 年和 2021 年，发行人自动化产品分销业务的毛利率与可比公司众业达工业电气产品分销业务毛利率无明显差异。2022 年发行人自动化产品分销业务的毛利率与众业达保持相同的增长趋势，但涨幅更大，主要因为发行人产品以三菱品牌为主，2022 年受芯片短缺影响更大，缺货更为严重。在货源有限情况下，发行人减少了对毛利率较低的二级分销商的销售，导致该业务营业收入下滑、毛利率上升。

因此，2022 年双方的毛利率变化存在差异，具有合理性。

②技术集成产品销售及自动化控制系统集成

发行人的技术集成产品销售及自动化控制系统集成两项业务的综合毛利率与众业达的系统集成与成套制造业务毛利率的比较情况如下：

单位：亿元、%

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
众业达	系统集成与成套制造	营业收入	1.26	1.43
		占比	1.04	1.14
		毛利率	15.11	13.90
发行人	技术集成产品	营业收入	11.56	11.44

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	销售、自动化控制系统集成	占比	75.87	70.01
		毛利率	16.22	15.56
				69.78
				15.77

注：（1）技术集成产品销售、自动化控制系统集成的毛利率为发行人两项业务的综合毛利率；

（2）“占比”为该业务销售收入占整体销售收入比例。

2020 年度和 2022 年度，发行人技术集成产品销售及自动化控制系统集成业务综合毛利率与可比公司众业达系统集成与成套制造的毛利率不存在重大差异，其中 2022 年双方的毛利率变动也较为相似。

2）与海得控制的比较

①技术集成产品销售、自动化产品分销和自动化控制系统集成

发行人的技术集成产品销售、自动化产品分销和自动化控制系统集成三大业务的综合毛利率与海得控制工业电气自动化业务的毛利率比较情况如下：

单位：亿元、%

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海得控制	工业电气自动化业务	营业收入	14.50	15.46
		占比	53.61	62.07
		毛利率	11.97	11.94
发行人	技术集成产品销售、自动化产品分销、自动化控制系统集成	营业收入	14.25	15.36
		占比	93.48	93.98
		毛利率	15.52	14.04
				12.40
				94.34
				14.01

注：（1）根据海得控制年度报告披露的信息，工业电气自动化业务在 2019 年披露为“工业电气产品分销业务”，该业务主要通过与国内外知名自动化产品制造商的分销合作，为客户提供所分销和代理品牌的自动化产品销售及相关配套服务。自 2020 年起，业务名称调整为“工业电气自动化业务”；

（2）“占比”为该业务销售收入占整体销售收入比例。

海得控制工业电气自动化业务主要以工业电气产品分销业务为基础，以施耐德、ABB、欧姆龙等品牌为主，提供电气与自动化产品销售以及配套与服务。根据海得控制年度报告披露的信息，其产品贸易型销售占比在 2020 年和 2021 年分别为 58.39%和 63.64%，因此毛利率较低。而发行人上述三大业务中，需要技术服务的技术集成产品销售和自动化控制系统集成两大业务的收入占比较高，整体毛利率也较高。

2022 年发行人三大业务的综合毛利率有所增长，主要因为自动化产品分销

业务的毛利率增长所致。

②MES 系统研发设计

发行人 MES 系统研发设计与海得控制工业信息化业务的毛利率比较情况如下：

单位：亿元、%

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海得控制	营业收入	6.06	6.59	6.37
	占比	22.41	26.46	28.10
	毛利率	33.66	37.20	35.72
发行人	营业收入	0.18	0.35	0.18
	占比	1.18	2.12	1.38
	毛利率	15.45	9.44	26.39

注：“占比”为该业务销售收入占整体销售收入比例。

海得控制工业信息化业务已经形成较为稳定且具有一定规模的业务收入，报告期各期毛利率较为稳定。

报告期内，发行人 MES 系统研发设计业务主要服务于汽车制造业客户，其毛利率低于可比公司海得控制的工业信息化业务毛利率，主要因为：（1）海得控制的工业信息化业务是基于智能制造和解决方案，与发行人的 MES 系统研发设计业务在客户群体、产品类型存在一定差异，并海得控制已形成一定的收入规模；（2）发行人 MES 系统研发设计业务目前尚处于投入期，业务规模较小；（3）由于**外部冲击事件**等因素影响，发行人 MES 系统研发设计业务中合肥长安汽车有限公司的总装车间智能制造及质量门系统、北汽福田汽车股份有限公司佛山汽车厂 MES 系统项目和五羊-本田摩托（广州）有限公司的生产品质管理系统开发等部分项目存在实施周期长于预期，各项材料及人工成本投入较大等情况，导致毛利率低，从而拉低了发行人 2021 年和 2022 年 MES 系统研发设计业务的毛利率。

综上，报告期内，发行人与海得控制相似业务的毛利率存在差异，具有合理性。

（2）运动控制产品制造业务

报告期内，可比上市公司运动控制产品制造业务毛利率情况如下：

公司名称	报告披露业务	2022 年度	2021 年度	2020 年度
信捷电气	驱动系统及可编程逻辑控制器	39.05%	43.14%	46.39%
正弦电气	伺服系统	18.25%	17.48%	19.74%
雷赛智能	伺服系统及控制技术类	40.89%	47.46%	49.57%
步科股份	驱动系统	36.49%	35.81%	36.71%
禾川科技	伺服系统及 PLC	31.44%	38.75%	43.94%
伟创电气	伺服系统及控制系统	24.29%	21.56%	24.04%
平均值		31.74%	34.03%	36.73%
发行人		34.94%	33.27%	28.50%

注：发行人运动控制产品制造业务 2020 年度毛利率为纳入合并范围后 4-12 月销售毛利率；

同行业可比公司因产品业务差异，整体毛利率水平也差异较大。与可比上市公司相比，发行人运动控制产品制造业务毛利率处于合理范围。

（四）期间费用

报告期内，发行人期间费用的具体情况如下：

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	7,202.14	4.73	7,213.83	4.41	5,906.21	4.49
管理费用	4,837.03	3.17	4,695.20	2.87	4,147.50	3.15
研发费用	3,022.63	1.98	2,533.98	1.55	2,187.43	1.66
财务费用	1,117.75	0.73	819.46	0.50	863.82	0.66
合计	16,179.55	10.62	15,262.47	9.34	13,104.96	9.97

注：上表“占比”为相关费用占营业收入的比例。

报告期内，发行人期间费用分别为 13,104.96 万元、15,262.47 万元和 16,179.55 万元，但占营业收入比例分别为 9.97%、9.34%和 10.62%，占比较为稳定。在四项期间费用中，销售费用和管理费用占比较高。

1、销售费用

报告期内，发行人销售费用明细及其占比情况如下所示：

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	5,336.85	74.10	4,798.38	66.52	3,876.06	65.63
业务招待费	438.30	6.09	525.14	7.28	391.16	6.62
售后服务费	312.68	4.34	498.32	6.91	410.87	6.96
办公费	319.55	4.44	389.15	5.39	311.84	5.28
业务推广费	255.30	3.54	402.02	5.57	461.00	7.81
使用权资产折旧费	238.40	3.31	219.57	3.04	-	-
租赁仓储费	101.82	1.41	88.91	1.23	245.15	4.15
差旅费	94.23	1.31	155.13	2.15	118.46	2.01
固定资产折旧费	42.65	0.59	33.19	0.46	15.40	0.26
广告宣传费	38.97	0.54	70.99	0.98	59.02	1.00
其他	23.40	0.32	33.04	0.46	17.25	0.29
合计	7,202.14	100.00	7,213.83	100.00	5,906.21	100.00

报告期内，发行人销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、售后服务费、业务推广费和办公费构成，前述五项费用占比在 91.67%至 92.51%之间，其中职工薪酬是发行人销售费用的主要构成。

（1）职工薪酬

报告期内，销售费用中的职工薪酬费用分别为 3,876.06 万元、4,798.38 万元和 5,336.85 万元，占销售费用的比例分别为 65.63%、66.52%和 74.10%。2020 年度受外部冲击事件影响，政府给予发行人各项社保费用一定程度的减免。

（2）业务招待费

销售费用中的业务招待费主要系公司销售人员日常经营中发生的业务招待费用。报告期内，业务招待费分别为 391.16 万元、525.14 万元及 438.30 万元，占销售费用比例分别为 6.62%、7.28%和 6.09%，占比较低。

（3）售后服务费

销售费用中的售后服务费主要系公司日常经营中发生的售后维修维护、现场支持等费用。报告期内，售后服务费分别为 410.87 万元、498.32 万元及 312.68 万元，占销售费用比例分别为 6.96%、6.91%和 4.34%，占比较小。

（4）业务推广费

销售费用中的业务推广费主要系公司日常经营中发生的品牌推广活动、产品方案推介活动等费用。报告期内，业务推广费分别为 461.00 万元、402.02 万元及 255.30 万元，占销售费用比例分别为 7.81%、5.57%和 3.54%。业务推广费逐年下降主要由于**外部冲击事件**影响，减少集中市场推广活动。

（5）办公费

销售费用中的办公费主要系公司销售人员日常经营中发生的办公用车费用、邮寄费和会议费等。报告期内，办公费分别为 311.84 万元、389.15 万元及 319.55 万元，占销售费用比例分别为 5.28%、5.39%和 4.44%，占比较为稳定。

报告期内，发行人销售费用占营业收入比例与可比上市公司不存在重大差异，具体如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
众业达	4.06%	3.96%	3.86%
海得控制	5.30%	5.63%	5.23%
平均值	4.68%	4.80%	4.55%
发行人	4.73%	4.41%	4.49%

2、管理费用

报告期内，发行人管理费用明细及其占比情况如下表所示：

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	2,704.99	55.92	2,664.76	56.75	2,151.45	51.87
使用权资产折旧费	540.78	11.18	530.25	11.29	-	-
租赁费	320.89	6.63	282.96	6.03	812.28	19.58
办公费	350.81	7.25	346.92	7.39	351.20	8.47
无形资产摊销	231.74	4.79	219.56	4.68	165.37	3.99
业务招待费	164.21	3.39	151.09	3.22	118.79	2.86
固定资产折旧费	155.91	3.22	159.42	3.40	126.12	3.04
中介机构费用	224.16	4.63	161.31	3.44	220.69	5.32
差旅费	35.10	0.73	70.03	1.49	73.84	1.78

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
董事会费	9.00	0.19	9.00	0.19	9.00	0.22
其他	99.42	2.06	99.92	2.13	118.76	2.86
合计	4,837.03	100.00	4,695.20	100.00	4,147.50	100.00

报告期内，发行人管理费用主要由职工薪酬、使用权资产折旧、租赁费、办公费、无形资产摊销等构成，前述五项费用占比在 83.91%至 86.14%之间，其中职工薪酬是发行人管理费用的主要构成。

（1）职工薪酬

报告期各期，发行人管理费用中的职工薪酬费用分别为 2,151.45 万元、2,664.76 万元和 2,704.99 万元，占管理费用的比例分别为 51.87%、56.75%和 55.92%。2020 年受外部冲击事件影响，政府给予发行人各项社保费用一定程度的减免。

（2）使用权资产折旧及租赁费

管理费用中的使用权资产折旧系 2021 年执行新租赁准则，适用于新租赁准则的租赁房产确认为使用权资产，产生的折旧费用计入使用权资产折旧。报告期内，使用权资产折旧及租赁费合计分别为 812.28 万元、813.21 万元和 861.67 万元，占管理费用比例分别为 19.58%、17.32%和 17.81%，占比较为稳定。

（3）办公费

管理费用中的办公费主要系公司管理人员日常经营中发生的办公用车费用，日常办公支出和网络通讯费等。报告期内，办公费分别为 351.20 万元、346.92 万元及 350.81 万元，占管理费用比例分别为 8.47%、7.39%和 7.25%，占比较低。

（4）无形资产摊销

管理费用中的无形资产摊销系专利权和专用软件摊销费用，报告期内，无形资产摊销费用分别为 165.37 万元、219.56 万元和 231.74 万元，主要是 2020 年深圳微秒纳入合并范围后，评估增值的无形资产软件著作权及专利摊销进入管理费用所致。

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业上市公司情况不存在重

大差异，具体如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
众业达	1.58%	1.53%	1.73%
海得控制	3.45%	3.89%	4.15%
平均值	2.51%	2.71%	2.94%
发行人	3.17%	2.87%	3.15%

3、研发费用

报告期内，发行人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	2,330.36	77.10	1,996.46	78.79	1,714.53	78.38
物料消耗	212.92	7.04	174.08	6.87	79.25	3.62
使用权资产折旧	238.82	7.90	108.54	4.28	0.00	0.00
固定资产折旧费	63.48	2.10	90.37	3.57	99.25	4.54
租赁费	60.02	1.99	31.75	1.25	138.22	6.32
差旅费	26.53	0.88	43.31	1.71	71.73	3.28
技术服务费	39.72	1.31	31.89	1.26	35.09	1.60
无形资产摊销	23.55	0.78	27.89	1.10	18.06	0.83
办公费	15.34	0.51	22.25	0.88	19.22	0.88
其他	11.89	0.39	7.44	0.29	12.08	0.55
合计	3,022.63	100.00	2,533.98	100.00	2,187.43	100.00

报告期内，发行人研发费用主要由职工薪酬和物料消耗等构成，前述两项费用占比在 82.00%至 85.66%之间，其中职工薪酬是发行人研发费用的主要构成。

（1）职工薪酬

报告期各期，发行人研发费用中的职工薪酬费用分别为 1,714.53 万元、1,996.46 万元和 2,330.36 万元，占研发费用的比例分别为 78.38%、78.79%和 77.10%，占比稳定。

（2）物料消耗

研发费用中的物料消耗主要系研发活动中材料领用费用，物料消耗情况主要

取决于每年项目研发的需求。报告期内，物料消耗费分别为 79.25 万元、174.08 万元和 212.92 万元，占研发费用比例较低。

报告期内，发行人开展的研发项目及进展情况如下：

单位：万元

项目名称	预算	当期研发费用			项目状态
		2022 年	2021 年	2020 年	
全自动模切机 CCD 自动追标功能技术的研究	200	101.84	-	-	进行中
电池级片辊压机控制技术的研究	140	54.63	-	-	进行中
双系统塔式报机控制技术的研究	155	32.47	-	-	进行中
17 位单圈绝对值磁编码器项目	117	53.70	-	-	进行中
FM 调频广播主机 FWR-100 研发	131.5	68.79	-	-	进行中
全自动旋铣飞锯切割控制技术的研究	195.00	146.79	121.36	-	已完成
NGS-ECO 系列 380V50A 驱动器项目	523.00	299.57	92.37	-	进行中
城市综合隧道整体系统平台研发	205.50	157.47	-	-	已完成
NGS-ECO 系列 220V50A 驱动器项目	321.00	185.07	67.69	-	进行中
护角机控制技术的研究	175.00	96.99	97.06	-	已完成
瑞萨平台远程 I/O 项目	270.00	210.57	-	-	进行中
MES 压铸生产管理平台	1,500.00	97.67	143.80	-	已完成
NGS-ECO 系列 380V75A 驱动器项目	292.00	183.85	34.40	-	进行中
EcoBrick_600 低压伺服驱动器	191.50	186.29	-	-	进行中
NGS-ECO 系列 35A 驱动器项目	153.00	64.38	144.07	73.67	已完成
饮品生产线数据采集系统	160.00	63.12	73.83	-	已完成
海水淡化控制技术的研究	1,670.00	119.47	-	-	进行中
总装物料拣选灯光防错技术	525.00	156.66	-	-	进行中
汽车部件生产跨厂区数据跟踪及整合技术	260.00	73.40	-	-	进行中
新能源汽车工厂 MES 系统模块的开发	150.00	73.11	-	-	进行中
船舶压载水置换控制技术的研究	660.00	38.01	105.25	-	已完成
碳化硅 PVT 法自动生长控	200.00	33.83	142.73	-	已完成

项目名称	预算	当期研发费用			项目状态
		2022 年	2021 年	2020 年	
制技术的研究					
PC4M-MC100EC 控制器项目	179.00	118.72	-	-	进行中
碳化硅自动生长设备控压技术的研究	385.00	121.34	-	-	进行中
全自动矿物油清洗机控制技术的研究	150.00	26.24	74.39	-	已完成
EtherCAT 远程 IO-32DI 项目（32 路输入）	188.00	26.01	81.92	70.58	已完成
船舶烟气处理控制技术的研究	900.00	14.13	96.00	-	已完成
新能源汽车部件生产线控制系统	355.00	36.58	-	-	进行中
德国炉自动上料机控制系统的研究	370.00	105.84	-	-	进行中
粉剂包装机控制技术的研究	75.00	30.37	-	-	进行中
驱鸟设备及在线平台的开发	55.00	31.16	-	-	进行中
NGS 系列驱动器技术预研项目	55.00	9.87	20.83	5.53	已完成
601 一体化伺服驱动器的研究	135.00	4.68	115.97	-	已完成
智能三维变形测量机器人辅控系统	400.00	-	202.65	49.45	已完成
NGS-ECO 交流伺服驱动器	448.00	-	200.50	187.07	已完成
300 系列 380V 50A EtherCAT 总线型伺服驱动器项目	124.00	-	156.10	43.20	已完成
硅片清洗机控制技术的研究	205.00	-	99.49	68.03	已完成
撕膜机控制技术的研究	380.00	-	87.91	74.30	已完成
香肠灌肠机控制技术的研究	125.00	-	76.62	37.89	已完成
机器人在液晶屏贴片机上应用技术的研究	140.00	-	57.30	70.63	已完成
机器人在相框组装系统中应用技术的研究	170.00	-	56.62	106.00	已完成
45A 型卷筒纸胶印机控制技术的研究	275.00	-	48.46	71.16	已完成
EtherCAT 远程 IO-32DO 项目（32 路输出）	133.00	-	40.71	51.71	已完成
激光划片机控制技术的研究	500.00	-	35.28	91.48	已完成
低压 72V 大功率伺服驱动	63.50	-	28.14	22.44	已完成

项目名称	预算	当期研发费用			项目状态
		2022 年	2021 年	2020 年	
器项目					
钢化炉玻璃上片控制技术的研究	480.00	-	19.79	94.57	已完成
JW1519 地毯织机控制技术的研究	110.00	-	12.75	85.80	已完成
MES 平台级应用模块的开发	4,250.00	-	-	153.38	已完成
玻璃抛光机控制技术的研究	338.00	-	-	91.46	已完成
供配电电力监测技术的研究	160.00	-	-	86.42	已完成
智能调光设备	120.00	-	-	75.53	已完成
智慧水务预测性维护软件平台	300.00	-	-	74.33	已完成
硅钢片缠绕机控制技术的研究	736.00	-	-	66.02	已完成
外转子直流无刷驱动器定制项目	42.00	-	-	58.87	已完成
汽车缸体自动清洗机控制技术的研究	73.00	-	-	47.36	已完成
生产任务实时分配管理系统研究	308.00	-	-	45.18	已完成
300N 低成本伺服驱动器	75.00	-	-	44.17	已完成
低压直流伺服驱动器	412.00	-	-	41.87	已完成
全自动码、切、运控制技术的研究	181.00	-	-	41.66	已完成
槽式清洗机控制技术的研究	160.00	-	-	32.31	已完成
汽车总装线控制技术的研究	150.00	-	-	28.89	已完成
船舶压载水杀菌过程控制技术的研究	1,054.00	-	-	22.46	已完成
全自动无人奶茶机控制技术的研究	120.00	-	-	17.50	已完成
一件一码系统研发	48.00	-	-	15.57	已完成
机器人应用于折弯机控制技术的研究	208.00	-	-	14.59	已完成
倍捻机控制技术的研究	125.00	-	-	10.79	已完成
远程监控系统的研究	335.00	-	-	9.31	已完成
船舶废气脱硫控制技术的研究	850.00	-	-	6.25	已完成
小计	24,640.00	3,022.63	2,533.98	2,187.43	-

报告期内，发行人与同行业上市公司研发费用占营业收入比例情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
众业达	0.39%	0.33%	0.33%
海得控制	2.67%	2.43%	3.07%
平均值	1.53%	1.38%	1.70%
发行人	1.98%	1.55%	1.66%

注：海得控制业务类型中新能源业务为高端专用装备及服务业务，主要聚焦于风电变流器产品的研发与制造。

众业达以自动化产品分销业务为主，研发费用率较低；海得控制的业务结构中工业信息化业务和新能源业务占比较高，研发费用率高于发行人。

4、财务费用

报告期内，发行人财务费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	1,161.25	969.94	1,055.84
减：利息收入	34.58	33.81	21.67
汇兑损益	62.56	-13.49	1.06
其他支出	-71.48	-103.18	-171.41
合计	1,117.75	819.46	863.82

报告期内，发行人财务费分别为 863.82 万元、819.46 万元和 1,117.75 万元。主要由利息支出和其他支出构成。利息支出主要为贷款利息支出和票据贴息，其他支出主要是手续费和上游供应商给予的现金折扣。

（五）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，发行人税金及附加的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
城市维护建设税	175.74	190.47	188.49
教育费附加	75.75	80.76	87.80
地方教育费附加	50.40	55.31	46.55
印花税	104.06	83.00	58.48
房产税	4.70	6.36	6.28

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
车船使用税	2.83	2.90	4.79
土地使用税	0.14	0.16	0.36
其他	-	-	0.22
合计	413.62	418.96	392.98

2、信用减值损失

报告期内，发行人信用减值损失的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收票据坏账损失/（转回）	-368.49	-95.42	-37.81
应收账款坏账损失	-506.49	-964.31	-299.31
其他应收款坏账损失	-3.11	-12.02	-23.49
合计	-878.09	-1,071.75	-360.61

报告期内，发行人信用减值损失分别为-360.61 万元、-1,071.75 万元和-878.09 万元，主要是应收票据和应收账款坏账损失产生。

2022 年，发行人计提应收票据信用减值损失金额较上年增加 273.07 万元，主要由于自 2022 年部分大客户的商业承兑汇票增加，发行人对商业承兑汇票按照应收账款账龄连续计算计提坏账准备，故应收票据坏账损失较上年增加。

2022 年，发行人计提应收账款信用减值损失金额较上年减少 457.82 万元，主要由于：（1）应收账款按单项计提金额同比减少 239.59 万元，2021 年因天翔环境公司（原 300362.SZ）等客户发生退市或出现资金流转等问题，发行人在期末按单项计提信用减值损失金额 339.67 万元；（2）应收账款按账龄组合计提金额同比减少 218.22 万元，2021 年随着销售收入增长，按账龄组合计提的应收账款期末余额同比增加 24.27%，导致计提信用减值损失金额 624.64 万元，2022 年，应收账款规模增长减缓，按账龄组合计提信用减值损失金额为 406.42 万元。

公司应收票据和应收账款分析详见本节“十一、资产负债情况分析”之“（一）资产的构成及变化分析”之“1、流动资产构成及变动分析”之“（3）应收票据及应收款项融资”和“（4）应收账款”。

3、资产减值损失

报告期内，发行人资产减值损失的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
坏账损失	-1.80	-26.08	-27.60
存货跌价损失	-865.28	-1,460.20	-1,134.18
商誉减值损失	-	-227.43	-
合计	-867.08	-1,713.70	-1,161.78

报告期内，发行人资产减值损失分别为-1161.78 万元、-1,713.70 万元和-867.08 万元，主要是存货期末按成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备产生与商誉减值产生。

2022 年，发行人计提存货减值损失金额较上年减少 594.92 万元，主要由于：

（1）2021 年，存货中在产品 MES 项目因投入超出预算，计提减值损失 306.26 万元，2022 年，MES 项目计提减值损失 18.47 万元，同比减少 287.79 万元；（2）2020 年收购深圳微秒产生存货评估增值，其中部分存货在 2021 年未及时出售计提减值损失 158.94 万元；（3）2022 年因自动化产品市场缺货严重，部分长库龄产品在 2022 年售出，一年以内的库存商品占比增加，因此减值计提金额减少。存货及跌价准备计提情况详见本节“十一、资产负债情况分析”之“（一）资产的构成及变化分析”之“1、流动资产构成及变动分析”之“（7）存货”。

商誉减值损失由 2020 年发行人收购深圳微秒产生，商誉情况详见本节“十一、资产负债情况分析”之“（一）资产的构成及变化分析”之“2、非流动资产构成及变动分析”之“（4）商誉”。

4、其他收益

报告期内，发行人其他收益的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年度	2020 年度
政府补助	276.21	183.93	197.29
合计	276.21	183.93	197.29

其他收益主要核算与公司日常经营活动相关的政府补助。报告期内发行人收

到的政府补助均为与收益相关的政府补助，公司收到政府补助款后计入当期损益。

报告期内，政府补助主要为深圳微秒收到软件产品增值税即征即退返还款。

报告期内，发行人其他收益的具体明细情况如下：

单位：万元

项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	来源和依据
软件产品增值税即征即退返还	130.88	111.36	111.62	深圳市国家税务局关于发布《深圳市软件产品增值税即征即退管理办法》深圳市国家税务局公告 2011 年第 9 号、财税[2011]100 号
“六税两费”减免	53.93	-	-	财政部 税务总局《关于进一步实施小微企业“六税两费”减免政策有关征管问题的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 10 号）
深圳科创委贴息资助	20.00	-	-	深圳市科技创新委员会关于发布 2022 年高新技术企业培育资助（原企业研究开发资助与高新技术企业培育资助）申请指南的通知
失业保险稳岗补贴	30.25	2.04	31.63	人力资源社会保障部办公厅《关于实施失业保险援企稳岗“护航行动”的通知》人社厅发[2017]129 号、《人力资源社会保障部 财政部 国家税务总局关于做好失业保险稳岗位提技能防失业工作的通知》（人社部发〔2022〕23 号）
新兴产业扶持款	15.00	-	-	《深圳市工业和信息化局关于制造业创新中心建设管理细则》
贴息及担保费补贴	14.31	-	-	成经信财〔2021〕3 号关于组织开展 2021 年“壮大贷”等贴息、支持担保机构担保代偿补助项目申报工作的通知
个人所得税手续费返还	4.71	4.26	10.22	国家税务总局《关于进一步加强代收代扣代缴税款手续费管理的通知》（财行〔2019〕11 号）
普惠小微贷款减息款	2.25	-	-	《中国人民银行关于支持金融机构对普惠小微贷款阶段性减息有关事宜的通知》
市场开拓资助	1.68	-	-	深圳市工业和信息化局关于发布 2022 年民营及中小企业创新发展培育扶持计划国内市场开拓项目申请指南的通知
就业补助	1.27	-	-	《深圳市人力资源和社会保障局关于印发<深圳市就业创业补贴申请办理清单>的通知》
消杀补贴	1.00	-	-	《深圳市市级财政专项资金管理办法》（深府规〔2018〕12 号）
工会经费返还	0.61	0.41	-	江苏省总工会发出的关于应对外部突发事件影响进一步落实小微企业工会经费支持政策的有关通知
扶持退役士兵就业减免增值税	0.22	0.78	1.65	财政部《关于进一步扶持自主就业退役士兵创业就业有关税收政策的通知》财税[2019]21 号
扩岗补助	0.10	-	-	《人力资源社会保障部办公厅 教育部办公厅 财政部办公厅关于加快落实一次性扩岗补助有关工作的通知》（人社厅发〔2022〕41 号）
深圳市研发资助	-	21.90	-	《深圳市科技研发资金管理办法》
光明区科技金融补助	-	20.08	-	《深圳市光明区经济发展专项资金管理办法》

项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	来源和依据
光明研发资助	-	10.95	-	《深圳市光明区经济发展专项资金管理办法》
加快创新创业发展助力新旧动能转换政策资金	-	7.50	-	关于印发济南高新区加快创新创业发展助力新旧动能转换若干政策（试行）的通知
深圳市以工代训补贴	-	3.05	-	《深圳市人力资源和社会保障局关于做好以工代训职业培训工作的通知》（深人社规〔2020〕20 号）
技术改造补贴	-	1.00	-	《深圳市技术改造倍增专项操作规程》（深工信规〔2019〕3 号）
深圳市展会资助	-	0.60	-	《深圳市民营及中小企业发展专项资金管理办法》（深经贸信息规〔2017〕8 号）
深圳市科技创新委员会研发资助	-	-	33.90	深圳市科技创新委员会《深圳市企业研究开发资助项目与高新技术企业培育资助项目管理办法》
济南市限上批零企业奖励	-	-	5.00	《济南市促进服务业加快发展的若干政策》济政字[2019]73 号
深圳市经贸会展项目资助费	-	-	2.50	深圳市光明区工业和信息化局关于开展光明区 2020 年第二批经贸会展活动资助项目申报工作的通知、《深圳市光明区经济发展专项资金管理办法》深光规〔2019〕14 号
深圳市市场监督管理局境外商标注册资助经费	-	-	0.50	深圳市市场监督管理局《深圳市知识产权专项资金管理办法》深财规[2014]18 号
深圳市计算机软件著作权登记资助费	-	-	0.27	深圳市市场监督管理局《关于办理 2018 年深圳市第二批计算机软件著作权登记资助领款手续的通知》、《深圳市知识产权专项资金管理办法》（深财规〔2014〕18 号）
合计	276.21	183.93	197.29	-

上表补助项目均为与收益相关。

5、投资收益

报告期内，公司投资收益的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
票据贴现利息	-153.04	-152.00	-93.00
理财产品收益	0.05	1.67	5.52
应收账款保理费用	-1.16	-	-
合计	-154.15	-150.33	-87.48

报告期内，发行人投资收益主要为票据贴现产生的利息收益。

6、资产处置收益

报告期内，发行人资产处置收益的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产处置收益	17.64	-5.27	17.46
使用权资产处置收益	-0.36	-	-
合计	17.28	-5.27	17.46

报告期内，发行人资产处置收益金额整体较小，均系公司处置固定资产而产生的处置利得或损失。

7、营业外收支

报告期内，发行人营业外收入和营业外支出金额较小，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业外收入	20.76	0.29	5.28
违约/涉诉索赔利得	0.05	-	0.96
无法支付的应付款项	16.03	-	1.15
其他	4.69	0.29	3.17
营业外支出	14.20	8.59	31.05
非流动资产毁损报废损失	3.72	2.56	6.22
对外捐赠	-	0.10	-
滞纳金	1.04	0.05	0.55
违约金等其他项目	9.44	5.88	24.28
营业外收支净额	6.56	-8.30	-25.77

8、所得税费用

（1）所得税费用明细

报告期内，发行人所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当年所得税费用	1,433.19	1,144.98	1,012.51
递延所得税费用	-251.51	-331.09	-158.96

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合计	1,181.68	813.89	853.55

报告期内，公司递延所得税主要由信用减值损失、资产减值损失、可抵扣亏损和内部未实现损益等产生。

（2）所得税费用与利润总额的关系

报告期内，公司所得税费用与利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利润总额	7,041.69	5,569.58	4,545.74
减：所得税费用	1,181.68	813.89	853.55
净利润	5,860.01	4,755.69	3,692.19
所得税费用/利润总额	16.78%	14.61%	18.78%

报告期内，发行人及控股子公司高威洋海、深圳微秒属于高新技术企业，享受 15%所得税税率的税收优惠政策。且报告期部分或全部期间内，公司控股子公司南京高威、大连高威科等子公司享受 20%所得税税率的税收优惠政策，因此报告期内公司所得税费用占利润总额的比例小于 25%。

（六）非经常性损益分析

报告期内，发行人非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于母公司股东的净利润	5,860.42	4,728.40	3,704.99
非经常性损益	139.10	51.65	70.78
归属于母公司股东的非经常性损益	139.10	51.63	70.78
非流动性资产处置损益	13.56	-7.82	11.25
计入当期损益的政府补助（不包括与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助）	145.32	72.58	85.67
归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例	2.37%	1.09%	1.91%
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	5,721.32	4,676.76	3,634.22

报告期内，发行人非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助和非流动性资产处置损益，占归属于母公司股东净利润的比例较低，非经常性损益对公司盈

利稳定性影响较小。

（七）报告期内纳税情况分析

报告期内，发行人适用的税收政策稳定，未发生重大不利变化。

1、增值税缴纳情况

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初未交	-24.35	-110.42	-36.30
本期应交	2,613.10	2,771.41	2,463.84
本期已交	2,584.07	2,685.34	2,537.97
期末未交	4.68	-24.35	-110.42

注：负数为期初/期末预缴增值税金额。

由上表所知，发行人应交增值税金额与报告期内销售规模波动趋势基本一致，各期应交增值税与业务规模及经营情况相匹配。

2、所得税缴纳情况

报告期内，发行人所得税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初未交	148.06	393.85	399.57
本期应交	1,433.19	1,144.98	1,013.04
本期已交	1,173.06	1,390.77	1,018.76
期末未交	408.19	148.06	393.85

报告期内，发行人各年度税种、税率变化情况、税收优惠情况及可持续性情况详见本节“七、适用税率及享受的主要税收优惠政策”。

十一、资产负债情况分析

（一）资产的构成及变化分析

随着业务规模的持续扩大，发行人资产规模稳步增长。报告期各期末，资产总额分别为 98,710.32 万元、112,659.50 万元及 124,929.17 万元。资产具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	113,374.27	90.75	100,524.81	89.23	88,572.77	89.73
非流动资产	11,554.90	9.25	12,134.69	10.77	10,137.55	10.27
资产总计	124,929.17	100.00	112,659.50	100.00	98,710.32	100.00

发行人资产由流动资产和非流动资产构成。报告期内，流动资产占比分别为 89.73%、89.23%和 90.75%，资产结构稳定且资产流动性较好。

1、流动资产构成及变动分析

报告期各期末，发行人流动资产的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	7,360.69	6.49	10,565.65	10.51	13,825.13	15.61
交易性金融资产	26.50	0.02	26.50	0.03	251.71	0.28
应收票据	24,803.89	21.88	18,550.75	18.45	15,307.55	17.28
应收账款	42,553.57	37.53	39,842.98	39.63	31,504.71	35.57
应收款项融资	2,572.15	2.27	2,768.82	2.75	2,116.19	2.39
预付款项	1,379.69	1.22	688.54	0.68	547.91	0.62
其他应收款	1,071.62	0.95	574.91	0.57	431.85	0.49
存货	33,242.78	29.32	26,790.88	26.65	24,043.58	27.15
合同资产	69.59	0.06	225.92	0.22	65.95	0.07
其他流动资产	293.80	0.26	489.87	0.49	478.19	0.54
流动资产合计	113,374.27	100.00	100,524.81	100.00	88,572.77	100.00

发行人流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货构成。报告期各期末，前述四项资产合计占流动资产总额的比例分别为 95.61%、95.25%及 95.23%。

（1）货币资金

报告期各期末，发行人货币资金的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
现金	14.51	10.61	13.27
银行存款	4,473.44	8,261.83	11,241.96
其他货币资金	2,872.74	2,293.20	2,569.91
合计	7,360.69	10,565.65	13,825.13

发行人货币资金主要为银行存款和其他货币资金。2021 年末货币资金同比有所减少，主要因为：一方面通过销售以票据回款增加导致期末应收票据同比增加了 3,243.20 万元，另一方面发行人 2021 年末应付票据中的银行承兑汇票减少了 1,773.28 万元。截至 2022 年末，公司货币资金较 2021 年末减少 3,204.96 万元，主要因为发行人票据结算持续增加，同时支付供应商货款增加，应付供应商购货款同比减少了 3,373.58 万元。

其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、保函保证金及产品质量保证金，如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
银行承兑汇票保证金	2,798.36	2,276.72	2,550.00
保函保证金	65.08	16.49	-
产品质量保证金	9.30	-	19.91
合计	2,872.74	2,293.20	2,569.91

（2）交易性金融资产

报告期各期末，发行人交易性金融资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	26.50	26.50	251.71
其中：理财产品	-	-	251.71
权益工具投资	26.50	26.50	-
合计	26.50	26.50	251.71

2020 年末，发行人以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 251.71 万元，主要系深圳微秒自中国工商银行购买的“e 灵通”净值型法人无固定期限人民币理财产品 1701ELT，期末余额为 221.46 万元，及自上海浦东发展银行购

入的“天添利普惠计划”人民币理财产品 2301192002，期末余额为 30.25 万元。发行人持有的该两项理财产品系对账面闲置资金的投资，可随时赎回，期末不存在减值迹象，对公司的资金安排或流动性无重大影响。

（3）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据账面余额	25,332.23	18,710.61	15,371.98
其中：银行承兑汇票	16,708.07	15,560.59	14,083.32
商业承兑汇票	8,624.17	3,150.02	1,288.67
坏账准备	528.34	159.85	64.43
应收票据账面价值	24,803.89	18,550.75	15,307.55
应收款项融资账面价值	2,572.15	2,768.82	2,116.19
账面价值合计	27,376.04	21,319.58	17,423.74

注：发行人 2022 年末应收票据账面余额中，在库银行承兑汇票（非“6+9”银行票据，即 6 家国有大型商业银行和 9 家全国性上市股份制商业银行之外的银行出具的银行承兑汇票）余额 1,928.58 万元，在库商业承兑汇票余额 4,281.91 万元。前述金额与上表存在差异，为已贴现或已背书但期末未到期的相应票据，在会计处理时予以还原。

报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资账面价值分别为 17,423.74 万元、21,319.58 万元及 27,376.04 万元，在流动资产所占比例分别为 19.67%、21.21% 及 24.15%。2022 年末，应收票据期末余额增加主要由于自 2022 年，部分大客户以商业承兑汇票结算增加所致。

报告期内，发行人的应收票据主要是日常经营活动中收到的银行承兑汇票和部分信用较高的主要客户承兑的商业承兑汇票。报告期各期末，应收票据余额稳步上涨。公司的应收款项融资主要是期末持有的等级较高的国有政策性银行、6 家国有大型商业银行和 9 家全国性上市股份制商业银行的银行承兑汇票，票据的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，发行人将其在“应收款项融资”科目列示。

（4）应收账款

1) 应收账款规模分析

单位：万元

项目	2022.12.31 /2022 年度	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度
应收账款账面余额	49,044.32	45,926.65	36,682.51
坏账准备	6,490.75	6,083.67	5,177.80
应收账款账面价值	42,553.57	39,842.98	31,504.71
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06
应收账款余额/营业收入	32.18%	28.10%	27.90%

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 31,504.71 万元、39,842.98 万元及 42,553.57 万元，占流动资产的比例分别为 35.57%、39.63%及 37.53%，占比较为稳定，是流动资产中最为主要的科目。

报告期内，应收账款余额呈逐年上升趋势，主要由于：（1）2021 年，随着销售规模增加，期末应收账款规模也相应上升；（2）2022 年末，受国内外部冲击事件影响，部分客户延期还款，导致期末余额增加。

2）应收账款账龄及坏账准备分析

发行人结合自身业务特点、行业惯例和客户资信等情况，遵循谨慎性原则，制定了稳健的应收账款管理政策，对应收账款计提了充分的坏账准备。报告期内，应收账款坏账准备金额分别为 5,177.80 万元、6,083.67 万元和 6,490.75 万元，占同期应收账款余额比重分别为 14.12%、13.25%和 13.23%，坏账准备计提充分。

报告期各期末，发行人应收账款的账龄情况如下：

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	41,773.96	85.18	40,310.17	87.77	31,171.62	84.98
1-2 年	3,396.41	6.93	1,515.63	3.30	1,846.90	5.03
2-3 年	459.84	0.94	695.17	1.51	828.29	2.26
3 年以上	3,414.12	6.96	3,405.68	7.42	2,835.69	7.73
合计	49,044.32	100.00	45,926.65	100.00	36,682.51	100.00

报告期各期末，应收账款账龄主要集中分布在 1 年以内，占比分别为 84.98%、87.77%和 85.18%，账龄超过 3 年以上的应收账款比例分别为 7.73%、7.42%和 6.96%。

报告期各期末，发行人应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

期末	坏账计提方式	账面余额	占比	坏账准备 余额	坏账准 备计提 比例	账面价值
2022.12.31	一、按单项计提	439.74	0.90	439.74	100.00	-
	二、按组合计提	48,604.58	99.10	6,051.01	12.45	42,553.57
	1 年以内	41,773.96	85.17	2,088.70	5.00	39,685.26
	1-2 年	3,309.75	6.75	661.95	20.00	2,647.80
	2-3 年	441.03	0.90	220.51	50.00	220.52
	3 年以上	3,079.85	6.28	3,079.85	100.00	-
	合计	49,044.32	100.00	6,490.75	13.23	42,553.57
2021.12.31	一、按单项计提	339.67	0.74	339.67	100.00	-
	二、按组合计提	45,586.98	99.26	5,744.00	12.60	39,842.98
	1 年以内	40,313.09	87.78	2,015.65	5.00	38,297.43
	1-2 年	1,516.70	3.30	303.34	20.00	1,213.36
	2-3 年	664.37	1.45	332.19	50.00	332.19
	3 年以上	3,092.82	6.73	3,092.82	100.00	-
	合计	45,926.65	100.00	6,083.67	13.25	39,842.98
2020.12.31	一、按单项计提	-	-	-	-	-
	二、按组合计提	36,682.51	100.00	5,177.80	14.12	31,504.71
	1 年以内	31,171.62	84.98	1,558.58	5.00	29,613.04
	1-2 年	1,846.90	5.03	369.38	20.00	1,477.52
	2-3 年	828.29	2.26	414.15	50.00	414.15
	3 年以上	2,835.69	7.73	2,835.69	100.00	-
	合计	36,682.51	100.00	5,177.80	14.12	31,504.71

报告期内，发行人采用单项计提和组合计提相结合的方式计提坏账准备。按账龄组合计提的坏账准备以预期信用损失率为基础，根据以前年度的实际坏账损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量不同区间账龄对应的预期信用损失率。

3) 同行业可比上市公司计提坏账准备的情况

报告期内，发行人完整、谨慎地计提了坏账准备。应收账款按账龄组合计提与可比公司对比情况如下：

公司简称	期间	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
众业达	2022	1.20%	35.00%	75.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	2021	1.20%	35.00%	75.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	2020	1.17%	30.72%	55.77%	100.00%	100.00%	100.00%
发行人		5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：根据海得控制年度报告披露，其主要业务工业电气自动化业务应收账款坏账按逾期天数计提，与发行人按账龄组合计提方式存在差异。

众业达以互联网线上分销作为主要经营模式，应收账款账龄在 1 年以内占比较高，该部分计提坏账比例低于发行人。根据众业达年度报告披露，报告期各期末应收账款按账龄组合计提坏账准备的比例分别为 8.85%、8.33%和 8.54%，低于发行人坏账准备计提比例。根据海得控制年度报告披露，报告期各期末应收账款按组合计提坏账准备的整体比例分别为 14.71%、14.23%和 11.88%，与发行人坏账准备计提比例不存在重大差异。

4) 应收账款前五大客户

报告期各期末，公司应收账款前五大客户具体如下：

单位：万元、%

期末	客户名称	账面余额	占期末应收账款余额比例
2022.12.31	杭州长川智能制造有限公司	1,599.16	3.26
	惠州赢合	1,254.48	2.56
	鹤壁海昌智能科技股份有限公司	970.60	1.98
	泉州市汉威机械制造有限公司	962.51	1.96
	成都兴科达电器实业有限公司	845.18	1.72
	合计	5,631.93	11.48
2021.12.31	惠州赢合	1,544.95	3.36
	山东日发纺织机械有限公司	1,247.02	2.72
	川开电气有限公司	1,148.81	2.50
	深圳市蓝蓝科技有限公司	969.25	2.11
	成都兴科达电器实业有限公司	958.25	2.09
	合计	5,868.28	12.78
2020.12.31	山东日发纺织机械有限公司	1,058.38	2.89
	川开电气有限公司	1,000.66	2.73
	深圳市九天中创自动化设备有限公司	876.10	2.39

期末	客户名称	账面余额	占期末应收账款余额比例
	武汉逸飞激光股份有限公司	864.26	2.36
	成都兴科达电器实业有限公司	858.84	2.34
	合计	4,658.24	12.71

注：应收账款前五大客户余额统计口径为非同一集团控制下。

报告期各期末，发行人应收账款前五大客户合计金额占应收账款账面余额比重分别为 12.71%、12.78%和 11.48%。

（5）预付款项

发行人预付款项主要为购买工业自动化产品向供应商预付的采购款，报告期各期末，发行人预付款项分别为 547.91 万元、688.54 万元及 1,379.69 万元，占各期流动资产的比例分别为 0.62%、0.68%及 1.22%，占比较小且账龄主要在 1 年以内。2022 年末，发行人预付款项较 2021 年末增加 691.15 万元，主要系发行人在手订单大幅增长，向供应商下达采购订单增多所致。

（6）其他应收款

报告期各期末，发行人其他应收款账面余额按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
中介机构上市款项	779.17	271.37	42.96
押金	285.76	259.24	274.56
保证金	178.04	210.76	264.07
备用金	19.92	27.68	35.63
社保和住房公积金	16.79	16.11	27.54
其他	31.64	26.35	12.67
合计	1,311.32	811.50	657.42

发行人其他应收款主要为中介机构上市款项，押金和保证金等。其中，中介机构款项主要是预付的保荐、审计、律师费用；押金主要系发行人及子公司日常办公场所押金；保证金主要系投标保证金和履约保证金。2022 年末，中介机构上市款项较 2021 年末大幅增加主要由于上市进程持续推进，预付中介机构费用增加所致。

(7) 存货

1) 存货的整体变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
存货账面余额	36,845.23	30,630.28	28,414.63
存货跌价准备	3,602.45	3,839.40	4,371.05
存货账面价值	33,242.78	26,790.88	24,043.58
存货账面价值占流动资产比例	29.32%	26.65%	27.15%
存货账面价值增长率	24.08%	11.43%	14.23%

报告期各期末，发行人存货账面价值占流动资产的比重分别为 27.15%、26.65% 和 29.32%，是流动资产的重要构成。报告期各期末，发行人存货有所增加，主要由于下游自动化产品市场需求大导致备货增加，存货余额与公司经营发展情况相匹配。

2) 存货的构成及跌价准备计提情况

报告期各期末，发行人存货构成及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

2022.12.31	项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
	库存商品	28,276.55	76.74	3,188.00	25,088.55
	发出商品	3,245.83	8.81	56.63	3,189.20
	在产品	3,856.88	10.47	218.65	3,638.23
	原材料	1,286.59	3.49	139.17	1,147.42
	委托加工物资	179.38	0.49	-	179.38
	合计	36,845.23	100.00	3,602.45	33,242.78
2021.12.31	项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
	库存商品	19,746.12	64.47%	3,354.78	16,391.34
	发出商品	4,827.93	15.76%	56.27	4,771.66
	在产品	4,383.38	14.31%	376.76	4,006.62
	原材料	1,599.17	5.22%	51.59	1,547.59
	委托加工物资	73.68	0.24%	-	73.68
	合计	30,630.28	100.00%	3,839.40	26,790.88
2020.12.31	项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值

	库存商品	17,707.67	62.32%	3,430.64	14,277.03
	发出商品	3,894.31	13.71%	78.56	3,815.75
	在产品	5,642.00	19.86%	778.62	4,863.38
	原材料	1,047.68	3.69%	83.24	964.44
	委托加工物资	122.98	0.43%	-	122.98
	合计	28,414.63	100.00%	4,371.05	24,043.58

①库存商品

报告期各期末，库存商品余额分别为 17,707.67 万元及 19,746.12 万元及 28,276.55 万元，主要为发行人采购的工业自动化产品。2020 年至 2021 年，随着营业收入的增长，期末库存商品的账面余额有所增加，2022 年末，发行人库存商品余额增加，主要由于：（1）年末受**外部冲击事件应对**政策调整影响，部分地区物流未能及时发货；（2）受三菱等自动化产品上游制造商缺芯影响，PLC、变频器、伺服等产品市场呈现缺货情况，结合发行人在手订单旺盛，因而加大备货；（3）发行人技术集成产品销售以及自动化控制系统集成业务产品交付部分为自动化产品成套交付，受部分产品缺货影响，造成成套率不足无法及时交付，各期末库存商品余额与公司经营发展情况基本匹配。

②发出商品

报告期各期末，发出商品余额分别为 3,894.31 万元、4,827.93 万元及 3,245.83 万元，主要为期末已发出仓库的在途或抵达客户仓库而尚未达到收入确认条件的货物。

③在产品

报告期各期末，发行人在产品余额分别为 5,642.00 万元、4,383.38 万元及 3,856.88 万元。在产品主要为（1）自动化控制系统集成业务尚未交付的成套集成设备和（2）尚未验收的 MES 系统开发项目投入的成本。

⑤ 原材料

报告期各期末，发行人原材料余额分别为 1,047.68 万元、1,599.17 万元和 1,286.59 万元，主要是深圳微秒采购的伺服电机、晶体管和线性电路芯片等运动控制产品原材料。

⑥ 委托加工物资

报告期各期末，发行人委托加工物资余额分别为 122.98 万元、73.68 万元和 179.38 万元，主要为深圳微秒委外加工的 PCBA 板和各类线缆等物资。

3) 存货跌价准备分析

报告期各期末，发行人按照《企业会计准则》规定，结合存货特征及市场的实际情况，根据成本与可变现净值孰低原则对存货计提跌价准备。各期末存货跌价准备计提金额分别为 4,371.05 万元、3,839.40 万元和 3,602.45 万元，占同期存货余额比例分别为 15.38%、12.53%和 9.78%。

4) 同行业公司存货余额情况及存货减值准备的计提情况

单位：万元

公司	项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
众业达	存货原值	146,531.79	136,066.11	113,203.21
	存货跌价准备	6,174.94	5,856.01	5,416.42
	比例	4.21%	4.30%	4.78%
海得控制	存货原值	54,051.26	35,653.59	29,570.58
	存货跌价准备	4,652.84	4,845.72	6,891.80
	比例	8.61%	13.59%	23.31%
平均值	比例	6.41%	8.95%	14.05%
发行人	存货原值	36,845.23	30,630.28	28,414.63
	存货跌价准备	3,602.45	3,839.40	4,371.05
	比例	9.78%	12.53%	15.38%

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司平均值接近，存货跌价准备计提谨慎、充分。

5) 报告期各期末存货的账龄情况

报告期各期末，发行人各期末存货的库龄情况如下：

单位：万元，%

截止日期	项目	期末余额	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022.12.31	库存商品	28,276.55	24,580.26	86.93	1,078.64	3.81	367.13	1.30	2,250.52	7.96
	发出商品	3,245.83	3,189.57	98.27	-	-	-	-	56.27	1.73
	在产品	3,856.88	1,919.93	49.78	1,348.91	34.97	493.59	12.80	94.44	2.45
	原材料	1,286.59	1,044.52	81.19	199.42	15.50	16.09	1.25	26.56	2.06
	委托加工物资	179.38	179.38	100.00	-	-	-	-	-	-
	合计	36,845.23	30,913.65	83.90	2,626.98	7.13	876.81	2.38	2,427.79	6.59
2021.12.31	库存商品	19,746.12	16,004.62	81.05	859.74	4.35	369.00	1.87	2,512.76	12.73
	发出商品	4,827.93	4,771.66	98.83	-	-	-	-	56.27	1.17
	在产品	4,383.38	2,714.19	61.92	1,148.86	26.21	386.23	8.81	134.10	3.06
	原材料	1,599.17	1,530.05	95.68	31.25	1.95	13.99	0.87	23.89	1.49
	委托加工物资	73.68	73.68	100.00	-	-	-	-	-	-
	合计	30,630.28	25,094.20	81.93	2,039.85	6.66	769.22	2.51	2,727.01	8.90
2020.12.31	库存商品	17,707.67	13,462.69	76.03	1,152.38	6.51	561.48	3.17	2,531.11	14.29
	发出商品	3,894.31	3,817.25	98.02	-	-	-	-	77.06	1.98
	在产品	5,642.00	2,647.50	46.92	1,353.83	24.00	1,082.67	19.19	557.99	9.89
	原材料	1,047.68	940.71	89.79	31.53	3.01	39.87	3.81	35.58	3.40
	委托加工物资	122.98	122.98	100.00	-	-	-	-	-	-

截止日期	项目	期末余额	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合计	28,414.63	20,991.12	73.87	2,537.74	8.93	1,684.02	5.93	3,201.74	11.27

报告期各期末，发行人存货库龄主要集中在 1 年以内，占比分别为 73.87%、81.93%和 83.90%，库龄在一年以上的存货主要为：

（1）由于产品更新升级，部分产品周转速度下降，导致部分库存商品库龄大于 1 年；（2）MES 项目因交付周期较长，导致部分在产品库龄大于一年。

（8）合同资产

报告期各期末，合同资产变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
账面余额	74.22	237.96	86.62
减：减值准备	4.63	12.04	20.66
账面价值	69.59	225.92	65.95

合同资产主要核算的是项目产品质保金，2021 年年末增加的主要原因为 MES 项目结项验收，应收保证金增加所致，合同资产变动与生产经营匹配。

（9）其他流动资产

报告期内，发行人其他流动资产主要包括待抵扣进项税和预缴企业所得税，报告期各期末金额约占流动资产的比例分别为 0.54%、0.49%及 0.26%，其金额与占比均较小，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预缴企业所得税	1.87	122.54	-
待抵扣进项税	291.93	367.33	478.19
合计	293.80	489.87	478.19

2、非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，发行人非流动资产的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他权益工具投资	100.00	0.87	100.00	0.82	100.00	0.99
固定资产	933.88	8.08	1,043.58	8.60	1,043.79	10.30
使用权资产	1,515.35	13.12	2,082.10	17.16	-	-
无形资产	1,774.91	15.36	1,884.02	15.53	2,107.54	20.79
商誉	4,256.73	36.84	4,256.73	35.08	4,484.17	44.23
长期待摊费用	248.44	2.15	113.40	0.93	210.02	2.07

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延所得税资产	2,680.78	23.20	2,455.33	20.23	2,192.04	21.62
其他非流动资产	44.82	0.39	199.52	1.64	-	-
非流动资产合计	11,554.90	100.00	12,134.69	100.00	10,137.55	100.00

发行人非流动资产主要是商誉、递延所得税资产、无形资产、固定资产和使用权资产，报告期各期末合计占非流动资产的比例分别为 96.94%、96.60%和 96.60%。

（1）其他权益工具投资

报告期各期末，其他权益工具投资账面价值 100.00 万元系发行人对北京高陆通新能源科技有限公司 18%股权的投资款。发行人对被投资单位的财务和经营决策不具有重大影响，将其指定为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”。

（2）固定资产

1) 固定资产规模分析

报告期内，发行人固定资产主要由房屋建筑物、电子设备、专用设备、通用设备和运输设备等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、固定资产原值合计	3,347.70	3,307.26	3,083.05
房屋建筑物	757.21	757.21	757.21
电子设备	560.65	528.00	484.77
专用设备	425.47	394.94	344.88
通用设备	257.50	249.98	230.38
运输设备	1,346.88	1,377.14	1,265.82
二、累计折旧合计	2,413.82	2,263.68	2,039.26
房屋建筑物	512.06	482.06	452.06
电子设备	446.89	401.81	352.86
专用设备	269.61	257.70	182.10

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
通用设备	155.73	139.40	127.06
运输设备	1,029.54	982.73	925.19
三、固定资产减值准备合计	-	-	-
房屋建筑物	-	-	-
电子设备	-	-	-
专用设备	-	-	-
通用设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
四、固定资产净值合计	933.88	1,043.58	1,043.79
房屋建筑物	245.15	275.15	305.15
电子设备	113.76	126.19	131.91
专用设备	155.86	137.24	162.78
通用设备	101.77	110.59	103.32
运输设备	317.34	394.41	340.63

2) 固定资产折旧年限与同行业可比公司的比较

报告期内，发行人各类固定资产的折旧方法如下：

项目	折旧年限（年）	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20 年-30 年	5.00%	3.17%-4.75%
机器设备（包括通用设备和专用设备）	5 年	5.00%	19.00%
运输设备	4 年-5 年	5.00%	19.00%-23.75%
电子设备	3 年-5 年	5.00%	19.00%-31.67%

同行业可比公司的固定资产折旧年限如下：

可比公司	房屋及建筑物	机器设备（包括通用设备和专用设备）	运输设备	电子设备
海得控制	20-40 年	5-20 年	5 年	5 年
众业达	20-40 年	5-15 年	5 年	3-5 年
发行人	20-30 年	5 年	4-5 年	3-5 年

公司根据资产实际使用情况和企业会计准则的规定，谨慎设定了固定资产折旧年限，与同行业可比公司不存在重大差异。

（3）使用权资产

使用权资产系发行人于 2021 年起执行新租赁准则，将发行人作为承租人租赁的房产作为使用权资产核算所产生，在租赁期开始日后，采用成本模式对使用权资产进行后续计量并计提折旧。2021 年末，使用权资产原值为 3,043.69 万元，累计折旧为 961.59 万元，账面价值为 2,082.10 万元。2022 年末，使用权资产原值为 3,567.93 万元，累计折旧为 2,052.58 万元，账面价值为 1,515.35 万元。

（4）商誉

1) 商誉来源和结构

报告期内，发行人商誉来自 2020 年收购深圳微秒。发行人以新增的 1,400.00 万股股份，作价 7,000.00 万元为对价收购深圳微秒 100.00% 股权。收购对价与深圳微秒购买日可辨认净资产公允价值 2,515.83 万元的差额 4,484.17 万元计入商誉。发行人收购深圳微秒具体情况详见“第四节、发行人基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”之“4、2020 年 4 月，增资至 8,250 万元”以及“5、2020 年 7 月，增资至 9,440 万元”。

报告期各期末，发行人商誉情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
商誉原值	4,484.17	4,484.17	4,484.17
减值准备	227.43	227.43	-
商誉净值	4,256.73	4,256.73	4,484.17

2) 报告期内商誉减值测试

发行人于 2020 年末、2021 年末和 2022 年末，对上述商誉进行减值测试，商誉减值测试的过程与方法、结论如下：

① 商誉所在资产组或资产组组合相关信息

发行人并购深圳微秒形成商誉相关的资产组，该资产组与购买日时所确定的资产组一致。该资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）利用了中联评估

出具的评估报告的评估结果。

②商誉减值测试过程、方法和关键参数

发行人于 2020 年末、2021 年末和 2022 年末对并购深圳微秒时产生的商誉进行减值测试，商誉的可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算。未来现金流量基于历史财务数据、未来估计增长率和折现率等因素为基准计算，根据公司批准的 5 年期现金流量预测为基础，2020 年度、2021 年度和 2022 年度现金流量预测的折现率分别为 13.21%、13.13%和 12.07%，预测期以后的现金流量增长率均为 0%。折现率基于相关行业平均净资产收益率确定，并且不低于该行业的平均净资产收益率。增长率基于相关行业的平均增长率预测确定，并且不超过该行业的长期平均增长率。

在预计未来现金流量时使用的其他关键假设还有：基于预计销售额及毛利率估计的现金流入、流出金额，这些估计基于深圳微秒产生现金的以往表现及对未来发展的规划。

③商誉减值结论

根据发行人聘请的中联评估出具的评估报告（中联评报字[2021]第 447 号）。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人收购时形成的商誉相关资产组的账面价值为 6,757.02 万元，商誉资产组可收回金额不低于 7,341.43 万元，商誉不存在减值。

根据发行人聘请的中联评估出具的评估报告（中联评报字[2022]第 922 号）。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人收购时形成的商誉相关资产组的账面价值为 6,688.17 万元，商誉资产组可收回金额为 6,460.74 万元，计提商誉减值准备 227.43 万元。

根据发行人聘请的中联评估出具的评估报告（中联评报字[2023]第 383 号）。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人收购时形成的商誉相关资产组的账面价值为 6,334.43 万元，商誉资产组可收回金额为 6,673.20 万元，累计计提商誉减值准备 227.43 万元。

（5）无形资产

报告期内，发行人无形资产主要由专用软件和软件著作权及专利构成，具体

情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、账面原值合计	2,524.35	2,378.18	2,352.81
专用软件	398.55	252.38	227.01
软件著作权及专利	2,125.80	2,125.80	2,125.80
二、累计摊销合计	749.45	494.16	245.27
专用软件	162.47	119.69	83.32
软件著作权及专利	586.98	374.47	161.95
三、无形资产减值准备合计	-	-	-
专用软件	-	-	-
软件著作权及专利	-	-	-
四、无形资产账面价值合计	1,774.91	1,884.02	2,107.54
专用软件	236.08	132.69	143.69
软件著作权及专利	1,538.83	1,751.34	1,963.85

报告期内，发行人的无形资产由专用软件和软件著作权及专利构成。报告期各期末，发行人无形资产账面价值分别为 2,107.54 万元、1,884.02 万元及 1,774.91 万元，占非流动资产的比例分别为 20.79%、15.53%及 15.36%。

报告期内，无形资产无减值迹象发生，发行人未对无形资产计提减值准备。

（6）长期待摊费用

报告期各期末，发行人长期待摊费用构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
装修费	248.44	113.40	133.26
为员工租入环保园公租房房租	-	-	76.77
合计	248.44	113.40	210.02

报告期各期末，发行人长期待摊费用占非流动资产的比例分别为 2.07%、0.93% 及 2.15%，总金额相对较小。长期待摊费用主要系装修费用和房租，2021 年为员工租入公租房房租适用新租赁准则，将其调整至使用权资产核算。2022 年末长期待摊费用较 2021 年末大幅增加主要系 2022 年深圳微秒办公室及厂房装修、消

防、软装工程验收完成转固所致。

（7）递延所得税资产

报告期各期末，发行人未经抵消的递延所得税资产构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产减值准备	2,297.70	2,216.63	1,990.78
可抵扣亏损	275.67	221.96	195.53
内部交易未实现利润	94.08	28.47	4.12
使用权资产财税差异	269.96	10.50	-
其他财税差异	1.60	1.60	1.60
合计	2,939.02	2,479.17	2,192.04

报告期各期末，发行人未经抵消的递延所得税资产分别为 2,192.04 万元、2,479.17 万元及 2,939.02 万元，分别占非流动资产的 21.62%、20.43%及 25.44%。递延所得税资产变动主要由资产减值准备、可抵扣亏损和内部交易未实现利润和使用权资产财税差异等可抵扣暂时性差异变动造成。

（8）其他非流动资产

报告期各期末，发行人其他非流动资产构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
购建长期资产	3.80	145.99	-
质保金	41.02	53.53	-
合计	44.82	199.52	-

2021 年末，其他非流动资产主要为发行人在深圳市光明区中集低轨卫星物联网产业园的厂房装修工程。2022 年末其他非流动资产较 2021 年末减少 154.71 万元，主要系 2021 年末深圳微秒预付购建的办公室及厂房装修验收完成转固所致。

3、营运能力分析

报告期内，公司主要营运能力指标如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	3.20	3.94	3.71
存货周转率（次）	3.77	4.72	4.22

（1）应收账款周转率

报告期内，可比上市公司应收账款周转率情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
众业达	10.34	11.42	10.26
海得控制	3.38	3.65	3.58
平均值	6.86	7.54	6.92
发行人	3.20	3.94	3.71

报告期内，发行人应收账款周转率与海得控制接近，但低于众业达，主要因发行人与两家可比公司业务模式差异影响所致。

众业达主要业务为工业电气产品分销，在经营模式上采取以线上和线下销售相结合的方式，拥有“众业达商城”、“工控猫商城”等 B2B 线上平台。2021 和 2022 年众业达商城销售收入占比超过 50%，整体现款结算比例较高，该经营模式下业务周期短、回款速度快。因此，发行人应收账款周转率低于众业达。

海得控制工业电气自动化业务与发行人技术集成产品销售和自动化分销业务相似，工业信息化业务与发行人系统解决方案业务相似，因此在业务模式上发行人与海得控制较为接近，应收账款周转率与发行人未出现显著差异。

2022 年发行人应收账款周转率有所下降，主要由于应收账款回款速度减慢，期末应收账款余额增加导致。

综上，发行人应收账款周转率和回款速度低于众业达，该差异具有合理性，与海得控制相比不存在重大差异。

（2）存货周转率

报告期内，可比上市公司存货周转率情况如下：

公司简称	存货周转率（次）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度

公司简称	存货周转率（次）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
众业达	8.10	9.51	9.62
海得控制	5.50	7.47	6.80
可比上市公司平均	6.80	8.49	8.21
发行人	3.77	4.72	4.22

发行人存货周转率低于可比公司，其中众业达以互联网线上分销作为主要经营模式，存货周转速度较快；海得控制存货周转率高主要由于业务结构差异，海得控制的工业信息化业务和新能源业务占比较高，该两类业务需要的备货相对较少；而发行人销售的产品主要为代理的自动化产品，对常规产品及畅销产品备货较多，因此产生较低的存货周转率。2020 年末至 2022 年末，发行人库存商品余额占存货比例分别为 62.32%、64.47%和 76.74%，而海得控制库存商品余额占存货比例仅分别为 34.35%、32.43%和 37.38%。2022 年发行人存货周转率有所下降，主要由于期末存货金额增加导致，期末存货变动分析详见本节“十一、资产负债情况分析”之“（一）资产的构成及变化分析”之“1、流动资产构成及变动分析”之“（7）存货”。

综上所述，发行人应收账款周转率和存货周转率符合公司所处行业的特点及公司业务发展的实际情况，公司资产周转情况良好，资产管理能力较强。

（二）偿债结构及变动分析

报告期内，发行人经营情况稳定，负债规模较合理。报告期各期末，负债总额分别为 50,104.36 万元、56,997.85 万元及 63,407.52 万元。负债具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	62,003.30	97.79	55,701.23	97.73	49,763.90	99.32
非流动负债合计	1,404.22	2.21	1,296.62	2.27	340.46	0.68
负债合计	63,407.52	100.00	56,997.85	100.00	50,104.36	100.00

报告期内，发行人负债结构稳定，以流动负债为主，流动负债占各期末负债

总额的比例分别为 99.32%、97.73%及 97.79%。总体来看，目前公司的融资渠道较为单一，以短期债务融资为主，未来公司将努力拓宽融资渠道，根据经营发展需要适时优化调整负债结构，为公司长远发展创造更好的环境。

1、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，发行人流动负债具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	30,372.80	48.99	20,108.38	36.10	17,975.91	36.12
应付票据	2,798.36	4.51	2,276.72	4.09	4,050.00	8.14
应付账款	21,590.33	34.82	24,971.05	44.83	20,766.20	41.73
合同负债	3,067.21	4.95	4,292.71	7.71	4,182.84	8.41
应付职工薪酬	2,026.15	3.27	1,907.25	3.42	1,610.17	3.24
应交税费	785.09	1.27	691.98	1.24	832.70	1.67
其他应付款	77.63	0.13	41.86	0.08	65.62	0.13
一年内到期的非流动负债	964.34	1.56	926.32	1.66	-	-
其他流动负债	321.40	0.52	484.96	0.87	280.45	0.56
流动负债合计	62,003.30	100.00	55,701.23	100.00	49,763.90	100.00

注：发行人 2022 年末短期借款中有 6,382.36 万元系已贴现但期末未到期的票据在会计处理时予以还原而产生；应付账款中有 12,811.15 万元系已背书但期末未到期的票据在会计处理时予以还原而产生。

主要的流动负债主要为短期借款、应付账款和合同负债，报告期各期末合计占流动负债的比重分别为 86.26%和 88.64%及 88.75%。

（1）短期借款

报告期各期末，发行人短期借款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
抵押借款	7,369.54	11,900.00	12,595.00
信用借款	600.00	300.00	300.00
保证借款	16,020.90	4,800.00	1,998.82
承兑汇票贴现	6,382.36	3,108.38	3,082.08

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
合计	30,372.80	20,108.38	17,975.91

报告期各期末，发行人短期借款余额占流动负债比例分别为 36.12%、36.10% 以及 48.99%，包括抵押借款、信用借款、保证借款及承兑汇票贴现等项目。发行人根据营运资金需求，合理利用一定的银行借款。2022 年，发行人增加保证借款用来支付供应商货款，加大备货。报告期内，发行人信用情况良好，无逾期未偿还的短期借款。

（2）应付票据

报告期各期末，发行人应付票据的明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
银行承兑汇票	2,798.36	2,276.72	4,050.00
合计	2,798.36	2,276.72	4,050.00

报告期各期末，发行人应付票据余额占流动负债比例分别为 8.14%、4.09% 以及 4.51%。应付票据均为银行承兑汇票。为提高资金使用效率，切实保障公司日常运营资金的需求，发行人灵活采用银行承兑汇票方式与供应商进行货款结算。

（3）应付账款

1) 应付账款规模分析

报告期各期末，发行人应付账款具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付购货款	21,557.83	24,931.42	20,727.01
应付运费	32.49	39.63	39.19
合计	21,590.33	24,971.05	20,766.20

报告期各期末，发行人应付账款余额占流动负债比例分别为 41.73%、44.83% 以及 34.82%。应付账款主要为应付购货款。2020 年至 2021 年，发行人收入规模保持较快增长，对应常规性采购和备货增加，导致应付账款期末余额总体呈上升趋势。发行人信誉良好，与主要供应商保持长期稳定的合作关系。

2) 应付账款主要供应商分析

报告期各期末，发行人应付账款前五名单位情况如下：

单位：万元，%

期末	序号	单位名称	金额	占应付账款余额比例
2022.12.31	1	SMC（中国）有限公司	5,869.10	27.18
	2	三菱电机自动化（中国）有限公司	3,099.92	14.36
	3	施耐德电气（中国）有限公司	2,658.12	12.31
	4	北京北元电器有限公司	1,962.84	9.09
	5	深圳市科力尔工业自动化控制技术有限公司	784.84	3.64
	合计		14,374.83	66.58
2021.12.31	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	5,446.38	21.81
	2	SMC（中国）有限公司	4,381.06	17.54
	3	北京北元电器有限公司	3,512.09	14.06
	4	施耐德电气（中国）有限公司	2,196.95	8.80
	5	山洋电气（上海）贸易有限公司	935.21	3.75
	合计		16,471.69	65.96
2020.12.31	1	三菱电机自动化（中国）有限公司	4,941.73	23.80
	2	北京北元电器有限公司	3,005.72	14.47
	3	SMC（中国）有限公司	2,189.74	10.54
	4	施耐德电气（中国）有限公司	1,351.46	6.51
	5	山洋电气（上海）贸易有限公司	1,012.42	4.88
	合计		12,501.07	60.20

报告期各期末，发行人应付账款前五名占比分别为 60.20%、65.96%及 66.58%。

（4）合同负债

报告期各期末，发行人合同负债分别为 4,182.84 万元、4,292.71 万元和 3,067.21 万元，主要为预收客户款项。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，发行人应付职工薪酬余额分别为 1,610.17 万元、1,907.25 万元及 2,026.15 万元，占流动负债的比例分别为 3.24%、3.42%及 3.27%，占比稳定。

（6）应交税费

报告期各期末，发行人应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
企业所得税	410.06	270.59	393.85
增值税	296.60	342.98	367.76
城市维护建设税	25.06	31.98	29.47
教育费附加	24.99	22.86	21.01
个人所得税	17.95	20.14	17.05
房产税	8.51	1.90	1.90
印花税	1.90	1.51	1.63
其他	0.01	0.01	0.03
合计	785.09	691.98	832.70

报告期各期末，应交税费余额分别为 832.70 万元、691.98 万元和 785.09 万元，分别占当期末流动负债金额的 1.67%、1.24%和 1.27%，主要系应缴纳的企业所得税和增值税。

（7）其他应付款

报告期各期末，发行人其他应付款明细如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付利息	27.43	-	14.62
房租水电物业费	8.51	10.10	20.90
代扣代缴社保	20.99	19.06	17.36
投标保证金	2.69	2.69	4.08
零星采购	2.60	1.12	0.69
装修费	6.66	-	-
其他	8.75	8.90	7.97
合计	77.63	41.86	65.62

报告期各期末，发行人其他应付款余额分别为 65.62 万元、41.86 万元及 77.63 万元，占流动负债的比例分别为 0.13%、0.08%及 0.13%，金额占比较小。

（8）一年内到期的非流动负债

2021 年末及 2022 年末，发行人一年内到期的非流动负债为 926.32 万元和 964.34 万元，系一年内到期的租赁负债，占流动负债比例为 1.66%和 1.56%。

（9）其他流动负债

报告期各期末，发行人其他非流动负债余额分别为 280.45 万元、484.96 万元和 321.40 万元，占流动负债的比例分别为 0.56%、0.87%和 0.52%，金额与占比均较小，均为期末待转销项税。

2、非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，发行人非流动负债具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	600.00	42.73	-	-	-	-
租赁负债	557.62	39.71	1,023.95	78.97	-	-
递延所得税负债	246.60	17.56	272.66	21.03	340.46	100.00
非流动负债合计	1,404.22	100.00	1,296.62	100.00	340.46	100.00

（1）长期借款

2022 年末新增长期借款 600 万元为子公司四川高威从成都农村商业银行取得，用于支付供应商货款。

（2）租赁负债

2021 年末和 2022 年末，租赁负债分别为 1,023.95 万元和 557.62 万元，主要为 2021 年起执行新租赁准则后，发行人将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。

（3）递延所得税负债

报告期各期末，递延所得税负债分别为 340.46 万元、272.66 万元和 246.60 万元，主要因 2020 年非同一控制下企业合并子公司深圳微秒，确认的资产评估增值产生的应纳税暂时性差异产生。

（三）偿债能力分析

（1）主要偿债能力指标情况

报告期各期末，发行人流动性比率和偿债能力指标基本保持稳定，公司速动比率持续提升，资产负债率（合并报表）持续下降，利息保障倍数不断增加。具体情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	1.83	1.80	1.78
速动比率（倍）	1.26	1.30	1.27
资产负债率（母公司）	38.33%	41.29%	39.03%
资产负债率（合并报表）	50.75%	50.59%	50.76%
息税折旧摊销前利润（万元）	10,087.31	8,105.07	6,144.21
利息保障倍数（倍）	7.06	6.74	5.31

（2）同行业可比上市公司偿债能力指标分析

报告期各期末，发行人与同行业可比上市公司偿债能力指标对比分析如下：

项目	公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率	众业达	2.35	2.47	2.40
	海得控制	1.59	1.75	1.67
	平均值	1.97	2.11	2.04
	发行人	1.83	1.80	1.78
速动比率	众业达	1.80	1.89	1.89
	海得控制	1.27	1.47	1.46
	平均值	1.54	1.68	1.68
	发行人	1.26	1.30	1.27
资产负债率	众业达	36.51%	34.22%	34.18%
	海得控制	50.48%	44.79%	46.22%
	平均值	43.50%	39.51%	40.20%
	发行人	50.75%	50.59%	50.76%

报告期内，发行人负债以短期负债为主，因此流动比率、速动比率略低于可比上市公司平均水平。未来，发行人将加强营运资金管理，进一步提高整体抗风险能力。

报告期各期末，发行人资产负债率分别为 50.76%、50.59%及 50.75%，高于可比上市公司平均水平。主要原因为可比公司为上市公司，融资渠道丰富，资金相对充裕，而发行人融资渠道单一。

报告期内，发行人资产负债结构稳健，偿债能力指标总体较好，具有良好的业务发展前景和持续稳定的盈利能力，为其按期偿付本息提供了有力保障。

（3）最近一年末银行借款，关联方借款，合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况

截至 2022 年末，发行人不存在其他银行借款、关联方借款、或有负债，除已披露的因正常经营业务形成的应付账款、合同负债等负债外，发行人不存在其他特殊的合同承诺债务。

（4）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，发行人不存在股利分配情况。

十二、现金流量分析

报告期内，发行人现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初现金及现金等价物余额	8,272.44	11,255.22	4,127.42
经营活动产生的现金流量净额	-8,239.14	-1,578.49	8,166.79
投资活动产生的现金流量净额	-379.90	-280.91	-353.50
筹资活动产生的现金流量净额	4,834.54	-1,123.38	-685.48
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-3,784.50	-2,982.78	7,127.81
期末现金及现金等价物余额	4,487.95	8,272.44	11,255.22

（一）经营活动现金流量波动分析

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	109,826.25	114,479.68	100,936.06
收到的税费返还	158.65	116.12	114.48

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到其他与经营活动有关的现金	564.31	478.11	1,189.86
经营活动现金流入小计	110,549.21	115,073.91	102,240.39
购买商品、接受劳务支付的现金	99,771.11	97,816.37	76,992.21
支付给职工以及为职工支付的现金	11,507.78	10,535.45	8,574.56
支付的各项税费	4,126.76	4,490.88	3,933.15
支付其他与经营活动有关的现金	3,382.70	3,809.70	4,573.68
经营活动现金流出小计	118,788.35	116,652.40	94,073.61
经营活动产生的现金流量净额	-8,239.14	-1,578.49	8,166.79
营业收入	152,418.66	163,456.23	131,486.06
销售现金比（销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入）	72.06%	70.04%	76.77%

报告期内，经营活动现金流入金额呈上升趋势，发行人销售商品、提供劳务收到的现金分别为 100,936.06 万元、114,479.68 万元和 109,826.25 万元，占同期经营活动现金流入的比重分别为 98.72%、99.48%和 99.35%，为经营活动现金流入的主要来源。同时，发行人销售商品、提供劳务收到的现金的金额占当期营业收入的比重分别为 76.77%、70.04%和 72.06%，与营业收入差异主要由于以票据形式回款不计入经营活动现金流入。

报告期内，经营活动现金流出主要是购买商品、接受劳务支付的现金，报告期内占经营活动现金流出分别为 81.84%、83.85%和 83.99%。支付其他与经营活动有关的现金流出主要为各项期间费用支出。

2022 年，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因包括：（1）票据收款比重增加，导致销售商品、提供劳务收到的现金同比减少较多；（2）受市场产品缺货，2022 年发行人增加备货导致购买商品、接受劳务支付的现金增加。

（二）经营活动现金流量与净利润的差异分析

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润之间存在一定差异，以间接法将各年净利润调节为经营活动现金流量净额的过程如下：

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
净利润	5,860.01	4,755.69	3,692.19
加：资产减值准备	867.08	1,713.70	1,161.78
信用减值损失	878.09	1,071.75	360.61
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	303.46	309.02	303.63
使用权资产折旧	1,198.66	961.59	-
无形资产摊销	255.29	248.88	182.80
长期待摊费用摊销	126.96	46.06	56.20
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）	-17.28	5.27	-17.46
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	3.72	2.56	6.22
公允价值变动损益（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	1,133.06	1,071.17	1,014.08
投资损失（收益以“-”号填列）	1.11	-1.67	-5.52
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-225.44	-263.29	-101.13
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-26.06	-67.80	340.46
存货的减少（增加以“-”号填列）	-7,317.19	-4,446.13	-2,338.48
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-10,302.07	-13,746.75	-7,612.42
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-978.53	6,761.46	11,123.84
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-8,239.14	-1,578.49	8,166.79

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异由信用减值损失、资产减值损失、长期资产折旧及摊销、财务费用、存货、经营性应收项目的变动和经营性应付项目的变动等累计产生。报告期内，净利润稳定增长与经营活动产生的现金流量净额的差异主要因公司经营性应收项目的减少和经营性应付项目的增加两项各期波动变化导致。

（三）投资活动现金流量分析

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	40.05	787.38	5,287.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6.94	3.80	22.74
投资活动现金流入小计	46.99	791.18	5,309.74
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	386.89	538.09	420.61
投资支付的现金	40.00	534.00	5,395.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-152.36
投资活动现金流出小计	426.89	1,072.09	5,663.24
投资活动产生的现金流量净额	-379.90	-280.91	-353.50

报告期内，发行人投资活动现金流中“收回投资收到的现金”和“投资支付的现金”为公司利用闲置资金购买及赎回理财产品发生的现金交易活动。2020 年“取得子公司及其他营业单位支付的现金净额”为深圳微秒购买日账面货币资金。投资活动产生的现金流量净额均为负数，主要系公司购建长期资产所致。

（四）筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	-	2,300.00	4,300.00
取得借款收到的现金	28,899.54	21,190.00	13,700.00
收到其他与筹资活动有关的现金	6,305.65	3,055.95	3,020.40
筹资活动现金流入小计	35,205.19	26,545.95	21,020.40
偿还债务支付的现金	24,442.54	23,283.11	17,492.45
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	938.60	840.89	863.99
支付其他与筹资活动有关的现金	4,989.51	3,545.33	3,349.44
筹资活动现金流出小计	30,370.65	27,669.34	21,705.88
筹资活动产生的现金流量净额	4,834.54	-1,123.38	-685.48

报告期内，发行人筹资活动现金流入中“吸收投资收到的现金”为股东投资款，“收到其他与筹资活动有关的现金”为票据贴现款。筹资活动现金流出包括偿还银行借款本金及利息、分配股利，“支付其他与筹资活动有关的现金”主要为发行人为开具应付票据存入银行的票据保证金。2022 年筹资活动产生的现金流量净额较大主要由于新增短期借款带来资金流入以及 2022 年票据贴现款增加

所致。

十三、资本性支出分析

（一）报告期内重大的资本性支出情况

报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 420.61 万元、538.09 万元及 386.89 万元，该投资均围绕公司主营业务进行，有助于公司实现长远发展目标。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次募集资金投资项目外，公司无其他未来可预见的重大资本性支出。

（三）重大资产重组或重大股权收购合并

报告期内，发行人不存在重大资产业务重组或重大股权收购合并事项。2020 年发行人收购深圳微秒具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内股本和股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”之“4、2020 年 4 月，增资至 8,250 万元”以及“5、2020 年 7 月，增资至 9,440 万元”。

十四、持续经营能力分析

发行人在持续经营能力方面的风险因素包括供应商风险、经营风险和财务风险等，具体情况详见本招股说明书之“第三节 风险因素”的相关内容。

截至报告期末，发行人流动资产为 113,374.27 万元，流动负债为 62,003.30 万元，流动资产远高于流动负债。报告期内，公司盈利能力和资产流动性良好，不存在债务违约、无法继续履行重大借款合同中的有关条款、无法获得研发所需资金等严重影响公司持续经营能力的情况。截至本招股书签署日，发行人经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、主要税收政策等方面均未发生重大变化，管理层认为公司在持续经营能力方面，不存在重大不利变化或风险因素。

发行人通过本次首次公开发行股票并上市，一方面有利于提升公司品牌知名

度，增加市场影响力；另一方面依托资本市场的融资功能获取发展所需的资金，进一步扩张营业规模，发挥规模经济优势，增强公司资本实力和抗风险能力。本次发行完成后，发行人的市场占有率、资产规模、营业收入规模等有望得到进一步提高。随着本次募集资金投资项目的实施，发行人规模化效应有望进一步显现，将具备更强的竞争力和盈利能力。

十五、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，不存在需要披露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，发行人不存在需要披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要披露的其他重要事项。

（四）重大担保

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要披露的对外重大担保。

（五）重大诉讼

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要披露的重大诉讼。

十六、公司盈利预测情况

报告期内，发行人未编制盈利预测报告。

十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日至招股说明书签署日，发行人的主营业务、经营模式、主要客户及供应商的构成、主要核心技术人员、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）2023 年 1-6 月审阅数据

发行人审计报告的截止日为 2022 年 12 月 31 日，信永中和会计师对发行人截至 2023 年 6 月 30 日的合并资产负债表、2023 年 1-6 月的合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（XYZH/2023BJAA8B0227）。发行人 2023 年 1-6 月经审阅的主要财务信息如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2023. 6. 30	2022. 12. 31	变动比例
资产总计	128,897.27	124,929.17	3.18%
负债总计	64,272.16	63,407.52	1.36%
所有者权益总计	64,625.11	61,521.66	5.04%
其中：归属于母公司股东权益	64,625.42	61,521.85	5.04%

截至 2023 年 6 月末，发行人资产负债结构保持稳定，资产总额为 128,897.27 万元，较上年末增长 3.18%；所有者权益为 64,625.11 万元，较上年末增长 5.04%，主要系发行人经营业绩增长所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
营业收入	73,917.40	70,521.45	4.82%
营业成本	60,220.08	58,091.67	3.66%
营业利润	3,639.82	3,608.17	0.88%
利润总额	3,627.62	3,603.27	0.68%
净利润	3,103.45	3,049.08	1.78%
归属于母公司股东净利润	3,103.57	3,049.30	1.78%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润	3,023.25	2,989.05	1.14%

2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 73,917.40 万元，同比增长 4.82%；归属于母公司股东净利润为 3,103.57 万元，同比增长 1.78%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,023.25 万元，同比增长 1.14%。2023 年自动

化产品市场供应链逐步恢复，发行人经营业绩与上年同期相比小幅增长，其中微秒运动控制产品上半年实现销售收入 6,081.02 万元，同比增长 72.33%。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-2,535.36	-3,573.68	-
投资活动产生的现金流量净额	-72.35	-268.68	-
筹资活动产生的现金流量净额	3,310.25	3,109.46	6.46%
现金及现金等价物净增加额	702.54	-732.90	-

注：2023 年 1-6 月或 2022 年 1-6 月数据为负数，变动比例不予计算。

2023 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为-2,535.36 万元，主要系发行人票据结算和采购备货所致；投资活动产生的现金流量净额为-72.35 万元，主要为购建固定资产等长期资产发生的现金支出；筹资活动产生的现金流量净额为 3,310.25 万元，较上年同期相比波动较小。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
非流动性资产处置损益	-4.71	5.00	-
计入当期损益的政府补助（不包括与发行人业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助）	47.19	73.32	-35.64%
除同发行人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投资收益	-7.10	0.05	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	73.43	-	100.00%
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-12.06	-2.08	-
税前非经常性损益合计	96.75	76.29	26.82%
减：所得税影响额	16.43	16.04	2.43%
税后非经常性损益	80.32	60.25	33.31%
归属于母公司股东的税后非经常性损益	80.32	60.25	33.31%

注：2023 年 1-6 月或 2022 年 1-6 月数据为负数，变动比例不予计算。

2023 年 1-6 月，归属于母公司股东的税后非经常性损益为 80.32 万元，同比增长 33.31%，主要系单独进行减值测试的应收款项减值准备在本期转回所致。

（三）2023 年 1-9 月业绩预计情况

基于当前市场环境及公司的实际经营状况，发行人对 2023 年 1-9 月业绩情况预计如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动比例
营业收入	103,000 至 106,000	110,016.85	-3.65%至-6.38%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润	3,950 至 4,250	4,448.54	-4.47%至-11.21%

注：上述 2023 年 1-9 月财务数据为发行人基于 2023 年 1-6 月审阅数据与 7 月、8 月经营情况及 9 月业绩预测得出，未经会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

发行人预计 2023 年 1-9 月实现营业收入 103,000 万元至 106,000 万元，同比下滑 3.65%至 6.38%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预计为 3,950 万元至 4,250 万元，同比下滑 4.47%至 11.21%。业绩下滑主要因为 2023 年三季度营业收入预计有所下滑。

2022 年上半年，受外部突发事件冲击，长三角地区工业生产受阻，发行人在该地区的产品交付也受到影响。随着该冲击从 2022 年 6 月起逐步消除，2022 年三季度产品交付相对恢复较好，具有偶发因素。此外，2023 年 7-8 月，国家宏观经济数据较为疲软，部分终端行业投资存在放缓迹象，对发行人产品销售带来一定的负面影响。但今年 8 月下旬以来，随着国家宏观政策和产业支持政策的陆续出台，9 月份订单已逐步好转，预计将恢复至上年同期水平。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

本次募集资金投资项目已经发行人 2022 年第一次临时股东大会审议通过，扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	计划利用募集资金金额	项目备案情况	环保备案情况
1	微秒运动控制产品项目	13,559.00	13,559.00	深光明发改备案[2021]0021 号	深环光备[2021]168 号
2	职能及技术服务中心建设项目	11,705.78	11,705.78	不适用	不适用
3	智能制造软件平台建设项目	7,956.19	7,956.19	京海科信局备[2022]20 号	不适用
合计		33,220.97	33,220.97	-	-

若本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，不足部分将由发行人自筹解决；若本次发行实际募集资金规模超过上述投资项目所需资金，则发行人将按照国家法律、法规及中国证监会和深交所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。在本次发行募集资金到位之前，发行人股东大会授权董事会根据实际情况决定是否使用自筹资金进行项目前期投入，项目前期投入资金将在本次募集资金到位后予以置换。

本次募集资金拟投资的上述三个项目均不存在涉及与他人合作或向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产的情形。

（二）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和业务创新创造创意性的支持作用

1、募集资金对发行人主营业务发展的贡献

本次募集资金投资项目中，微秒运动控制产品项目将优化发行人产品品类，扩产运动控制产品生产线，实现发行人产品的研发升级。职能及技术服务中心建设项目将完善总部办公职能及改造升级各个区域技术服务中心，为发行人后续业务发展提供重要的支持性作用。智能制造软件平台建设项目将提升发行人提供工

业自动化解决方案的能力，将提高发行人在同行业中的竞争力，促进发行人主营业务进一步发展、升级。

2、募集资金对发行人未来经营战略的影响

本次募集资金用于微秒运动控制产品项目的部分将进一步提高公司生产能力，提升发行人核心竞争力，巩固行业地位。职能及技术服务中心建设项目将加强发行人在北京、上海、广州、成都等区域中心的研发及服务能力，使其未来能进一步辐射华北、华东、华南、西南等区域市场。智能制造软件平台建设项目将增强发行人提供工业自动化产品服务个性化与综合化能力，有利于提高发行人市场地位，与客户构建长期稳定的合作关系，符合发行人未来的经营与发展战略。

3、募集资金对发行人业务创新创造创意性的支持作用

从宏观行业层面上看，本次募集资金的投资项目属于工业自动化行业，其相应投资满足了当前新一代工业智能化浪潮中产业创新及升级需求。同时，从微观的公司层面上看，本次募集资金所用投资项目将进一步增强发行人的研发实力，加快技术研发到应用创新的进程，提升了发行人工业自动化服务的创造力与创意性。

（三）募集资金投资项目对发行人同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目的实施不会导致发行人与控股股东、实际控制人及其所控制的企业之间产生同业竞争，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。

（四）募集资金使用管理制度

发行人根据《公司法》《证券法》《创业板上市规则》等有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及《公司章程》等规定，已制定了《北京高威科电气技术股份有限公司募集资金管理制度》，明确规定了募集资金应当存放于董事会决定的专项账户进行集中管理。本次拟向社会公开发行股票募集的资金将存放于董事会决定的募集资金专户集中管理，做到专款专用。

二、项目投资背景

（一）智能化技术发展渗透工业化进程，政策标准不断规范完善

1、自动化、数字化技术成为工业领域共识，推动社会相关行业发展

当前，以自动化、数字化为核心的新一轮科技产业变革正在兴起，相应的工业自动化技术与社会各领域行业不断融合，自动化、数字化向相关行业深度渗透已经是大势所趋。这一趋势正逐步改变现有的产业形态、商业模式和组织形态，催生工业制造的转型升级。

工业整体自动化与数字化的发展由纵向和横向两个方面构成。纵向体现为工业自动化与数字化技术的升级，使得在当前技术发展下采用多种路径解决复杂工业问题成为可能。横向体现为自动化与数字化技术的融合，具体表现为自动化推动了数字化进程，而数字化也拉动自动化技术的进一步精进的需求，两者相融合并整体向各工业细分领域扩展。

2、国家政策不断完善，行业标准体系逐渐规范

在工业自动化与数字化浪潮的背景下，世界主要发达国家、政府及组织高度重视整体工业制造水平的提升。我国也积极推动相关产业政策的落地实施，抓住科技技术变革的机遇，将新的自动化、数字化技术作为制造业创新发展的主要驱动力。

2021年11月17日，工信部及国家标准化管理委员会印发了《国家智能制造标准体系建设指南（2021年版）》（工信部联科[2021]187号），该建设指南的颁布进一步规范了智能制造的体系标准，将各行业的自动化、数字化作为建设的思路、内容并组织实施。

除此之外，2021年12月21日，工信部及国家发改委等八部门印发了《“十四五”智能制造发展规划》（工信部联规[2021]207号），将推进制造业数字化转型作为总体思想与发展目标、路径之一。

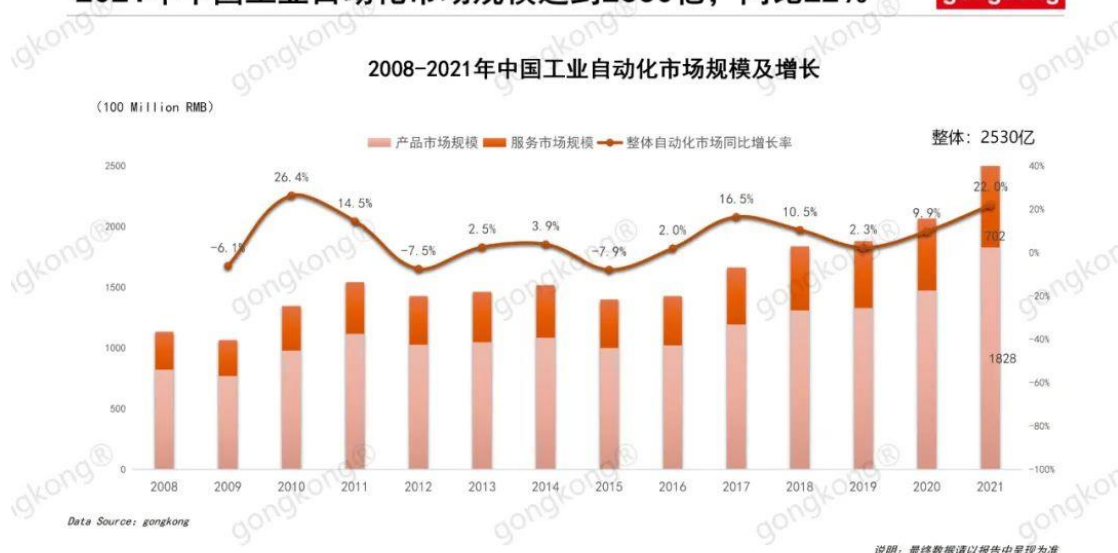
（二）工业自动化市场整体向好，国产替代潜力大

工业自动化控制系统作为提升高端装备竞争力的重要手段，是装备制造不可

或缺的组成部分。伴随着我国高端装备制造业的快速发展以及工业自动化控制产品应用领域的不断拓展，工业自动化控制行业市场规模呈现增长态势。根据工控网相关数据，2021 年我国工业自动化市场规模为 2,530 亿元，其中产品市场规模 1,828 亿元，服务市场规模 702 亿元，整体自动化市场同比增长率为 22%。

2021年中国工业自动化市场规模达到2530亿，同比22%

gongkong



由以上数据可见，我国工业自动化市场自 2019 年始增速再度加快，整体行业已从 2020 年**外部冲击事件**的影响中逐步复苏。虽然**外部冲击事件**的反复对整体行业复苏有一些扰动，但整体向好的趋势并未改变。且在**外部事件**的冲击下，外资自动化厂商出现一定程度上的原材料供应紧张，这将在短期内推动我国自动化国产替代的进程。

具体来看，我国通用运动控制器市场规模整体稳步增长，外企品牌企业定位于高端市场，而国内企业定位于中低端市场。但近年来，国内品牌逐步向中高端市场发力，外资品牌市场份额呈现出一定的萎缩态势。步进系统在电子制造设备行业的应用需求稳步增长，而国内大量的电子制造工厂自动化普及程度与国外相比仍然较低，未来改造升级需求空间较大。伺服系统下游应用需求升级，新兴领域占比扩大：下游应用行业随着高精密设备的需求正不断升级，使伺服系统这一上游实现了从印刷、纺织、包装等传统领域向电子设备制造、工业机器人等新兴领域的转移。当前，伺服系统中低端领域已可以实现大规模量产，市场占有率不断提升，但由于加工水平和研发水平的限制，高端伺服系统我国仍处于研发阶段。

因此，尽管目前我国工业自动化整体行业主要由外资品牌主导，但在政策利好和价格优势下，本土企业进口替代发展空间巨大。

（三）发行人深耕工业自动化行业多年，技术服务需突破

1、技术基础雄厚，管理系统成熟

深圳微秒自成立以来一直深耕于工业自动化市场，在运动控制领域积累了多年经验，产品广泛用于 3C、光伏、包装、纺织、物流等领域，通过多年的研发，掌握了电机矢量控制技术、可编程逻辑控制器技术、驱控一体化技术、驱动器小型化技术、现场总线技术、编码器通讯技术、逆变器硬件平台技术等一系列与控制/驱动相关的核心技术。此外，通过多年的现场应用实践，发行人在相关行业也累积了大量行业应用经验。

另外，发行人重视知识产权，致力于自主研发和创新。截至本招股说明书签署日，发行人拥有 19 项专利，其中 8 项为发明专利，214 项软件著作权。作为国家高新技术企业，发行人持续不断加大在研发方面的投入，始终坚持以技术研发和产品创新为业务发展的核心驱动力。

2、智能制造软件平台系统和技术服务体系有待升级

从技术上看，智能制造系统集成涉及生产全生命周期各个环节的硬件、软件及相关系统，协同难度大、复杂程度高，尤其是软硬件之间的连接，涉及不同品牌的产品差异以及不同端口的各类协议等。目前，发行人凭借着丰富的技术基础和项目经验，其自动化系统集成服务已经具备了满足复杂工序工业场景需求的系统解决方案能力。发行人需要继续加大技术性人才的投入，才能提升进一步提升自身技术服务品质，提高用户体验。

3、发行人规模的扩大对管理、信息化水平等提出更高需求

报告期内，发行人销售业绩稳步提升，企业整体规模不断扩大。但是随着发行人规模的进一步扩大，其管理能力、信息化水平以及区域技术服务水平已日益跟不上发展需求，不利于实施自身的长期发展战略。所以，发行人必须完善总部职能，改造区域技术服务中心，提升信息化水平，做到管理规范化、标准化，提升技术服务水平，提升自身对内、对外整合资源的能力，提高发行人在行业内的

竞争力。

三、项目投资必要性

（一）项目建设符合技术发展潮流和产业政策要求

在国家相关中长期发展战略中，工业自动化控制系统、智能装备制造均被列为重点发展方向或主要任务，受到国家相关行业政策和法规的大力扶持。通过本次项目的实施，发行人的竞争能力和影响力将大幅增加，为企业“致力于一流的工业自动化解方案提供商”的战略发展目标奠定可靠的基础，为“提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势”的产业政策目标助力。

（二）项目建设满足市场升级需要

针对国内市场竞争的不断加剧，发行人迫切需要增强研发的实力，对驱动器和控制器产品中使用的核心技术进行进一步的研发，紧跟市场潮流，在原有基础上强化产品的核心竞争力，应对市场的全面竞争。因此，为牢牢抓住市场趋势及行业的需求，走国产化及其差异化的发展道路，抢占市场先机，发行人需要通过项目建设促进运动控制产品的研发与生产水平的提高，为今后进一步研发生产高性能运动控制器、伺服系统等打下坚实基础。

（三）项目建设顺应企业发展需求

1、优化产品品类，增强盈利能力

随着下游客户在生产过程中对生产精度、生产效率的要求逐步严格，越来越多的厂商开始选用能够精确控制设备运动的伺服系统产品。拟投资项目的建设顺应了行业发展趋势，能够加大核心产品的生产力度，优化发行人的产品结构，增强企业服务的综合化和个性化，提升发行人盈利能力。

2、提高生产能力，助推技术升级

行业的发展和规模企业的扩张，要求我国运动控制产品行业企业不断提高其生产技术水平。高度自动化的产品生产线不仅有利于提高生产效率、稳定产品质

量，还能降低劳动力成本上升对发行人产品竞争能力的影响。拟投资项目成功实施后，将进一步提高发行人生产能力及自动化水平。

3、建立稳定合作关系，提升工业自动化、数字化综合服务能力和产品研发能力

拟投资项目建设有助于发行人巩固并发展现有业务，提高自身信息服务水平，扩大并加强服务领域，并在系统集成细分市场形成自身的核心竞争力，从而维护现有销售及服务渠道，建立与客户长期稳定的关系。另一方面，发行人通过拟投资项目，将进一步增强自身工业自动化、数字化综合服务能力，加强与主要供应商的上下游协同效应，促进发行人从产品研发制造到技术服务等方面的提升。

四、项目实施可行性

（一）市场发展前景巨大

近年来，我国工业自动化市场容量随行业稳步增长，并且随着机器人、人工智能的升温，工业自动化的趋势愈发明显，发展前景日趋明朗。在投融资政策、科研支持政策、成长激励政策的持续推动下，工业自动化行业的发展前景将更加明朗。

（二）发行人公司具有良好的科研技术积累

在激烈的市场竞争环境下，发行人不仅建立了强大的全国销售渠道网络、完整的采购、销售、物流、财务统一管理平台，还具有很强的工业自动化系统集成能力和技术优势，可为工业企业提供一体化产品解决方案。经过多年的锻炼，发行人已拥有一支实力雄厚的技术队伍，企业的市场竞争力得到进一步增强。

（三）发行人公司具有稳定的供应商合作关系

发行人是三菱、施耐德、SMC、山洋、西门子等国际著名工业自动化企业的国内代理商，深耕工业自动化行业多年，已成为工业自动化、数字化综合服务和自动化控制系统核心产品研发、生产和销售的高新技术企业。发行人凭借自身在行业内过硬专业素养与良好的口碑，同各供应商之间形成了多年良好的合作。发行人与供应商之间的稳定合作，使得发行人在工业自动化、数字化综合服务方面的能力得到十足的提升，为发行人继续增强并保持其在业内的领先优势奠定了

良好基础。

（四）发行人公司具有可靠的客户销售渠道

发行人作为国内较早进入工业自动化行业的企业，在行业内具备一定的竞争优势。目前，发行人拥有汽车、冶金、电子、能源、交通、环保、印刷包装等行业的自动化控制系统集成系统客户群体。为贴近市场，提高客户响应速度，发行人已初步建成了覆盖全国主要工业城市的营销网络，并拓展国内主要区域的众多自动化产品客户。发行人不断为客户提供就近、迅捷、长久、稳定的服务，具有较为稳定的客户资源。

五、募集资金投资项目对发行人经营成果和财务状况的影响

（一）对发行人经营成果的影响

拟投资项目的建设使发行人能够进一步增强研发实力，不断跟踪世界制造业自动化的最新发展方向，不断吸收相关领域的最新技术成果，加快技术研发到应用创新的进程，提高产品性能和质量，为向客户提供运动控制整体解决方案和相关技术服务提供支持。同时，拟投资项目的建设将全面提升发行人核心竞争力和市场份额，为其向我国一流的工业自动化解决方案提供商的道路迈进奠定了可靠的基础。拟投资项目投产后，能进一步提升其品牌形象和市场知名度，增强对优秀人才的吸引力，也对业务目标的实现有着显著的促进作用。

（二）对公司财务状况的影响

本次公开发行股票成功后，发行人净资产总额和每股净资产将有较大幅度增加，资产负债率水平将相应下降，这将进一步增强其后续持续融资能力和抗风险能力。但由于募集资金投资项目在短期内难以完全发挥效益，同时研发投入、营销费用等支出将有所增加，因此，净资产收益率在短期内将会有一定程度的下降。而随着募集资金投资项目的逐步实施以及效益的逐渐实现，主营业务收入和主营业务利润将随之增加，发行人财务状况将进一步改善。

六、未来发展与规划

（一）发行人发展战略目标

发行人将继续专注于提供工业自动化、数字化综合服务，及运动控制核心产品的研发、制造，进一步扩大市场占有率，保持市场领先地位，并通过资本化运作和规模扩张等方式进行产业布局，加强技术开发投入，不断丰富和完善产品服务结构，进一步强化发行人的核心竞争能力，努力将自身打造成为具备行业影响力的优秀企业，实现业务的持续、快速增长，为股东创造最大价值。

对于工业自动化综合服务，发行人将进一步提升技术人才储备、深化销售网络布局，特别是在制造业比较发达的长三角区域、珠三角区域、以及以武汉、成都为中心的中部区域和西部区域，要进一步贴近客户、贴近市场。

对于工业数字化综合服务，发行人将加大对 MES 系统模块化的研究开发，降低项目实施成本，同时努力拓展汽车行业以外的大客户。

对于自有的微秒品牌运动控制产品，在研发策略上，发行人将继续加大研发投入，进一步迭代升级具有差异化竞争优势的产品体系，并满足重点客户的定制化开发需求；在市场策略上，发行人将聚焦于新能源电池、光伏、电子消费、汽车等重点行业，以发行人的现有客户资源为基础，通过协同效应的发挥，带动微秒产品进入头部客户的供应链，在细分行业逐步建立品牌声誉，进一步开拓市场。

（二）实现发展目标和规划的具体措施

为保持持续稳定的增长，发行人明确了发展思路，制定了相应的发展计划。围绕整体发展战略目标，拟采取的具体措施和计划如下：

1、技术研发推动计划

随着自动化行业的不断发展，发行人技术支持服务的水平不仅关系到下游客户的稳定性和市场开拓能力，更决定着能否获得更多上游供应商的产品资源。2020 年，发行人将业务延伸至上游自动化产品的研发制造领域。发行人的客户资源和渠道优势将有助于微秒自有产品的市场开拓，通过渠道与产品的互补，促进业务的协调发展。

发行人计划加强技术服务能力及产品研发能力，将研发和技术投入上升到关系长远发展战略的高度。在企业力所能及的前提下适当加大研发和技术投资力度，建立健全研发团队及研发绩效管理制度。未来，发行人将始终坚持将技术服务能力作为驱动公司持续发展的源泉，使得通过技术支持服务带动的产品销售占公司整体销售比重持续增加。

2、业务拓展和产品优化计划

未来客户对产品的需求将朝着差异化、个性化发展。为了应对这一变化，发行人在坚持多品牌经营的同时，注重产品的差异化，满足客户对产品不同层次的需求。发行人计划重点关注自有产品的市场推广，打造产品亮点，提高品牌知名度，抓住市场需求多元化及国产替代的行业发展机遇。

发行人将继续坚持重点开发新兴行业客户的业务策略，通过新兴领域的应用打造更强的市场竞争力，如：锂电、芯片、半导体、物流、光伏新能源、3C 电子行业等，使这些领域内的客户成为保持业绩稳步增长的推动力。公司也将落实“多品牌、多档次”战略，在实现三菱、施耐德、山洋、SMC 等品牌销售额稳定增长的同时，助力新品牌北元电器、自有品牌微秒等业绩的跨越式提升。

3、人才团队建设计划

人才是持续保持公司的创新能力和竞争实力的关键。发行人根据今后几年的发展规划，制定了人力资源发展计划，通过不断引进人才和持续培训，建立高素质人才队伍。

首先，以培养一批年轻的后备力量为发展重点，从员工中培养适合公司发展需要的中层干部，加强销售业务部门负责人直接或间接对新入职业务员的培养工作，采取“老带新”的方式尽快培养一批能够胜任岗位工作的有担当有潜力的员工。其次，实施股权激励计划，继续发展完善持股平台，激励公司管理团队和基层骨干员工，建立起劳动与所有者的利益共享机制，从而改善公司治理水平，提高员工的凝聚力和公司竞争力，促进公司长期稳定健康发展。

4、融资计划

发行人首次公开发行股票募集资金到位后，财务结构将明显优化，资本实力

和资产规模将得到进一步加强。发行人将按计划投入募集资金，加快投资项目的建成投产，重点关注自有产品的研发、生产、销售等环节，特别是销售环节，力争迅速打开自有产品优势行业（物流、军工、半导体、3C 电子）市场，提高市场占有率，力争实现预期的经济效益。

发行人将根据市场销售情况、新产品的扩充进度、项目的投产情况以及客户的需求变化，结合经营业务发展需要和中长期发展战略规划，通过国家政策性基金与贷款支持、银行贷款、引入战略投资者等方式来筹集资金，以加速公司自有产品的行业市场占有率，确保公司的可持续发展。

5、公司治理完善计划

发行人将严格遵守国家法律法规和公司章程的规定，不断完善法人治理结构，形成各组织结构清晰、互相制衡的营运体制。按照企业发展计划的要求，发行人将继续充实完善各项制度，形成健全的公司管理机制，以提高公司的管理水平和整体运作效率，增强公司知名度。

第八节 公司治理与独立性

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及董事会专门委员会的设置情况

详见本招股说明书“第十二节 附件”之“五、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及董事会专门委员会的设置情况”。

二、发行人特别表决权股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、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。

四、公司内部控制制度及注册会计师的鉴证意见

（一）发行人管理层对内部控制制度的自我评估意见

管理层对发行人的内部控制制度进行了自查和评估后认为：

“本公司现行的内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应本公司管理的要求和本公司发展的需要，能够保证本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，能够严格按照法律、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。本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。随着本公司不断发展的需要，本公司的内控制度还将进一步健全和完善，并将在实际中得以有效的执行和实施。”

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

发行人会计师信永中和对发行人内部控制的有效性进行了专项审核，出具了《内部控制鉴证报告》（XYZH/2023BJAA8B0055 号），信永中和会计师认为发行人按照《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。

五、发行人报告期内的违法违规情况

报告期内，发行人及其子公司合法合规经营，不存在因重大违法违规行为被工商、税务等政府主管部门处罚的情形。

六、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资金及发行人为其提供担保情况

报告期内，发行人不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金或资产的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。报告期内，除对全资子公司提供担保外，发行人不存在对外担保的情况。

七、发行人独立持续运营能力

发行人自设立以来严格按照《公司法》《证券法》及《公司章程》等有关法律法规规范运作，建立并健全公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整性情况

发行人资产完整、独立，其生产经营所需的资产权属关系清晰。发行人合法拥有与生产经营有关的土地、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，具有独立完整的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立性情况

发行人董事、监事和高级管理人员的选举或聘任均严格按照《公司法》《证券法》及《公司章程》的有关规定执行，不存在控股股东超越发行人董事会和股东大会职权作出人事任免决定的情形。发行人不存在总经理、常务副总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，亦不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；发行人的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

（三）财务独立性情况

发行人设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，建立了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。发行人开设了独立的银行账号，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立性情况

发行人建立了以股东大会为最高权力机构、董事会为决策机构、监事会为监督机构、经理层为执行机构的法人治理结构，并根据经营管理需要设置了相关职能部门，制定了相应的议事规则和管理制度，独立行使经营管理职权。发行人与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业之间不存在机构混同或混合经营的情形。

（五）业务独立性情况

发行人的业务完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在其它需要依赖控股股东及其他关联方进行生产经营活动的情况，具备独立的业务经营能力。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间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、控制权及管理团队稳定

最近2年内，发行人主营业务、控制权、管理团队及核心技术人员稳定，主营业务和董事、高级管理人员均未发生重大不利变化。控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2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。

（七）影响持续经营的其他重大事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争情况

（一）控股股东、实际控制人与发行人的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人为张浔、刘新平。其中，张浔直接持有发行人 20.44%的股份，其控制的高科众创持有发行人 0.97%的股份，合计控制发行人 21.41%表决权。刘新平直接持有发行人 20.44%的股份，其控制的高科众瑞持有发行人 0.97%的股份，合计控制发行人 21.41%表决权。除上述所控制发行人股份的情况外，张浔、刘新平控制的其他企业还包括高威科瑞、北京科海高威工业控制设备有限公司和湖北省葛店经济技术开发区兴利工程技术有限公司。

上述企业基本情况如下表所示：

序号	公司名称	股东情况	主营业务
1	高威科瑞	张浔持有 48.50%股权，刘新平持有 48.50%股权	对外出租工业厂房
2	高科众创	张浔持有 1%的合伙企业份额，担任执行事务合伙人	员工持股平台
3	高科众瑞	刘新平持有 1%的合伙企业份额，担任执行事务合伙人	员工持股平台
4	北京科海高威工业控制设备有限公司	已吊销，未注销	
5	湖北省葛店经济技术开发区兴利工程技术有限公司	已吊销，未注销	

上述企业与发行人不存在从事相同或相似业务的情形，与发行人不存在同业竞争。除上述企业外，实际控制人张浔、刘新平无控制的其他企业与发行人构成同业竞争的情形。

（二）控股股东、实际控制人及持股 5%以上股东出具的关于避免同业竞争的承诺

为了避免同业竞争，维护中小股东的利益，张浔、刘新平出具《避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及本人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、配偶的兄弟姐妹及其配偶、子女配偶的父母，下同）所控制的公司及担任董事、监事、

高级管理人员或核心技术人员的公司（或其他任何类型的企业）没有、将来也不会在中国境内外、以任何方式直接或间接从事与发行人构成或可能构成同业竞争的任何业务或活动；

2、自本承诺函出具之日起，本人或与本人关系密切的家庭成员如从第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的，将立即通知发行人，并按照发行人的要求将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下以公平合理的价格优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人构成同业竞争或潜在同业竞争；

3、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在该公司股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现或相关事项的表决中做出否定的表决；

4、本人及与本人关系密切的家庭成员将不向与发行人构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业机密等方面的帮助；

5、本人承诺约束与本人关系密切的家庭成员按照本承诺函的要求从事或者不从事特定行为；

6、本人承诺，本人将不利用对公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营活动；如果本人违反上述承诺并造成公司或其他股东经济损失的，本人将对公司及其他股东因此受到的全部损失承担连带赔偿责任。”

九、关联方与关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》《创业板上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，发行人的关联方及关联关系如下：

（一）关联方及关联关系

截至本招股说明书签署日，发行人的关联方如下：

1、主要关联自然人

（1）发行人的控股股东、实际控制人

发行人的控股股东、实际控制人为张浔和刘新平，其详细情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”。

（2）直接及间接持有发行人 5%及以上股份的其他股东

除发行人的控股股东、实际控制人张浔和刘新平外，直接及间接持有发行人 5%及以上股份的其他股东为刘好川，其详细情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（三）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东基本情况”。

（3）发行人的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	担任职务
1	张 浔	发行人控股股东、实际控制人，任董事长
2	刘新平	发行人控股股东、实际控制人，任副董事长、总经理
3	刘好川	发行人股东，任董事
4	曾宏伟	发行人股东，任常务副总经理、董事
5	周 武	发行人股东，任副总经理、董事
6	王胜利	发行人股东，任副总经理、董事、董事会秘书
7	刘卫东	发行人股东，任财务总监
8	李晓明	任发行人独立董事，并于 2023 年 7 月 18 日卸任
9	徐正光	2023 年 7 月 18 日起，任发行人独立董事
10	曾凡燕	任发行人独立董事
11	魏士荣	任发行人独立董事
12	徐华东	间接持有发行人股份，任监事会主席
13	向 军	发行人股东，任监事
14	黄 平	间接持有发行人股份，任职工监事

上述人员基本信息详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（4）其他关联自然人

发行人的其他关联自然人还包括与发行人实际控制人、直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员及主要家庭成员（配偶、父母、年满十八周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母）。

2、主要关联法人

（1）发行人控股和参股公司

发行人控股和参股公司的具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

（2）控股股东、实际控制人、直接及间接持有发行人 5%及以上股份的其他股东、发行人的董事、监事、高级管理人员控制或实施重大影响的其他企业

控股股东、实际控制人控制或实施重大影响的其他企业具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

直接及间接持有发行人 5%及以上股份的其他股东控制或实施重大影响的其他企业具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（五）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东控制的企业。”

发行人的董事、监事、高级管理人员控制或实施重大影响的其他企业如下表所示：

序号	关联方名称	关联关系
1	山东高速路桥集团股份有限公司	独立董事魏士荣担任独立董事
2	长风药业股份有限公司	独立董事魏士荣担任董事
3	北京大成（济南）律师事务所	独立董事魏士荣担任高级合伙人

（3）其他关联自然人直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的企业

发行人其他关联自然人直接或者间接控制的、施加重大影响或者担任董事、高级管理人员等重要职务的，除发行人及其全资、控股子公司之外的企业或法人外，同样为发行人的关联方。

其中，与控股股东、实际控制人关系密切的主要家庭成员及主要家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业如下表所示：

序号	关联方名称	关联关系
1	北京艾漫数据科技股份有限公司	实际控制人、董事张浔的女儿张梦什持股 5%以上，且担任董事、董事会秘书
2	北京鳗骨娱乐传媒有限公司	实际控制人、董事张浔的女儿张梦什直接或间接持股 40.12%
3	北京科海创业科贸有限公司	实际控制人、董事兼总经理刘新平的妹妹刘新梅持股 15%，且担任总经理
4	北京拓涵科技发展中心	实际控制人、董事兼总经理刘新平的妹夫高丰超持股 4%，且担任经理
5	北京科创三思科技发展有限公司	实际控制人、董事兼总经理刘新平的妹夫高丰超持股 21.32%，且担任董事
6	成都长波数码电子有限公司	董事兼副总经理周武弟弟周试于 2023 年 3 月起担任董事、总经理
7	安徽省建筑设计研究总院股份有限公司	独立董事徐正光弟弟徐正安担任董事、总经理
8	成都中锦联行物业服务有限公司	独立董事徐正光的儿子配偶任婷婷持有 50% 股权

3、控股子公司的少数股东

发行人控股子公司的少数股东具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海恒重企业管理咨询中心（有限合伙）	持有发行人控股子公司高威益云 10%以上股权的股东

4、报告期内过往关联方

报告期内，发行人过往关联方具体情况如下：

序号	过往关联方名称	关联关系
1	伟凯达电气	持股 5%以上股东刘好川曾任监事，刘好川弟弟刘柱川曾任监事和执行董事，均于 2020 年 9 月退出

序号	过往关联方名称	关联关系
2	淮安美华装饰工程有限公司	董事曾宏伟子女曾经的配偶父亲持 99.09%，担任执行董事兼总经理
3	成都旭光科技股份有限公司	董事兼副总经理周武弟弟曾担任董事，于 2021 年 7 月 23 日退出
4	山东高速股份有限公司	魏士荣曾于 2016 年 12 月至 2020 年 5 月期间担任山东高速股份有限公司独立董事
5	济南浩天医疗器械有限公司	刘新平妹夫高丰超曾持股 90.00%，并担任董事长兼总经理（已于 2020 年 1 月 16 日核准注销）
6	北京康诺新源医疗设备有限公司	刘新平妹妹刘爱梅曾持股 20.00%，并担任监事（已于 2019 年 7 月 2 日核准注销）
7	红舜一号	曾持有发行人 6.04%股份
8	红舜创投	曾持有红舜一号 70%份额的普通合伙人兼执行事务合伙人
9	刘建华	持有红舜创业 100%股权，且担任法定代表人、执行董事兼总经理；系红舜一号实际控制人
10	惠州市宇东新材料科技有限公司	红舜创业持有惠州市宇东新材料科技有限公司 60%股权
11	深圳淡水河投资管理有限公司	刘建华持有深圳淡水河投资管理有限公司 68%股权，并担任法定代表人、实际执行董事兼总经理
12	李振杰	曾于 2017 年 1 月至 2020 年 6 月担任发行人董事
13	刘燕	曾于 2017 年 1 月至 2020 年 6 月担任发行人独立董事
14	胡平	曾于 2017 年 1 月至 2020 年 6 月担任发行人董事会秘书
15	张永波	曾于 2017 年 1 月至 2020 年 12 月担任发行人监事会主席

5、其他

根据《深交所上市规则》第 6.3.3 款，“中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则，认定其他与上市公司有特殊关系、可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的自然人、法人（或者其他组织），为上市公司的关联人”，发行人基于谨慎原则，将四川新中伟业物流有限公司及客户惠州赢合、东莞赢合、惠州赢合工业、深圳和合、东莞雅康、惠州隆合、鸿合激光认定为关联方，具体原因如下：

（1）四川新中伟业物流有限公司

发行人董事、高级管理人员曾宏伟、周武二人的配偶蔡琼、李霞艳分别为新

中伟业持股 25.77%、25.77%的股东，且与四川高威发生租赁关系。

鉴于谨慎原则，发行人将新中伟业认定为关联方。

（2）惠州赢合等七家客户

红舜一号于 2020 年 4 月以 1,500 万元现金对价认购发行人新发行的股份 300 万股，2020 年 8 月又以 1,000 万元现金对价认购高威科新发行的股份 200 万股，并以合计 500 万元现金对价分别受让张浔和刘新平各持有的高威科 50 万股股份。2021 年 8 月，红舜一号与张丽云、李如灵、包俊峰、淄博昀天、上海晟浩真分别签署《股权转让协议》，将其持有的北京高威科 20 万股、17 万股、16 万股、347 万股、200 万股股份分别转让予以上五方。自此红舜一号不再为发行人股东。

经核查，红舜一号投资款 3,000 万元中的 2,500 万元出自上述七家客户的关联方，基于谨慎性原则并根据《深交所上市规则》第 6.3.3 款相关规定，发行人认定上述七家客户为关联方。

序号	出资人	出资额（万元）	与七个客户的关系
1	王维东	1,525.00	①其配偶为惠州赢合总经理、鸿合激光大股东的控股股东； ②惠州隆合法定代表人、董事长、总经理； ③2020 年 9 月前为东莞赢合法定代表人及董事长； ④惠州赢合工业的法定代表人、董事长和总经理； ⑤其为上述七家客户的控股股东董事，其配偶在上述七家客户的控股股东处担任总经理。
2	郭家虎	100.00	深圳和合的法定代表人、董事长、总经理及持股 15% 股东
3	何爱彬	375.00	惠州赢合的法定代表人、执行董事。
4	唐近杰	500.00	东莞雅康的法定代表人、执行董事、总经理
5	张安海	500.00	-

（二）关联交易

发行人具有独立、完整的经营体系，对控股股东、实际控制人及其他关联方不存在依赖关系，报告期内关联交易简要汇总情况如下：

单位：万元

关联交易分类	交易方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经常性关联交易	董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成	支付薪酬	499.78	462.71	423.77

关联交易分类	交易方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	员				
	高威科瑞	经营租赁	85.82	85.80	89.53
	四川新中伟业物流有限公司	经营租赁	37.96	37.84	39.91
	惠州赢合等六家企业	销售商品	7,360.00	4,739.77	3,931.68
	鸿合激光	销售商品	550.14	70.63	4.41
	伟凯达电气	销售商品	234.80	301.13	1,404.67
偶发性关联交易	伟凯达电气	采购商品	3.66	0.30	-
	惠州赢合	采购商品	-	-	-
	刘好川	资金拆借及利息	-	-	216.50
	高威科瑞	第三方回款	-	-	209.72
	董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员、控股股东和实际控制人控制的其他企业	担保			

注：惠州赢合等六家企业具体为惠州赢合、东莞赢合、惠州赢合工业、深圳和合、东莞雅康、惠州隆合

根据发行人《公司章程》《关联交易管理制度》等内部制度，发行人对重大关联交易具体标准为：“关联法人发生的交易（为公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；与关联自然人达成的总额高于 300 万元的关联交易”。

根据上述标准，报告期内发行人重大关联交易为发行人向惠州赢合等六家企业销售商品，其余交易为一般关联交易。

1、经常性关联交易

（1）重大经常性关联交易

报告期内发行人向惠州赢合等 6 家公司销售主要产品具体如下：

业务分类	产品型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		金额 /万元	数量 /个	占比 /%	金额 /万元	数量 /个	占比 /%	金额 /万元	数量 /个	占比 /%
技术集成产品销售	JE 系列伺服系统	1,765.09	12,094	23.98	816.17	6,848	18.40	986.49	8,242	33.45
	J 系列伺服系统	1,294.58	2,652	17.59	574.19	1,397	12.94	170.59	489	5.78
	PLC 运动控制模块	438.79	685	5.96	219.90	341	4.96	203.47	268	6.90
	FX3 主机模块	0.13	1	0.00	0.79	3	0.02	587.45	3,607	19.92
	R 系列 I/O 模块	84.14	694	1.14	139.52	1,024	3.15	143.73	1,089	4.87
	分布式 I/O 产品	212.02	2,233	2.88	236.25	3,084	5.33	57.80	770	1.96
	FR-A 系列变频器	88.20	56	1.20	247.45	175	5.58	36.83	24	1.25
	张力控制器	1,226.00	4,942	16.66	1,202.76	4,720	27.11	126.98	461	4.31
	嵌入式 CPU 模块	804.68	936	10.93	160.04	254	3.61	38.01	34	1.29
	嵌入式 I/O 模块	538.97	5,925	7.32	184.16	3,470	4.15	28.35	737	0.96
	其他	907.40	47,998	12.33	654.82	8,058	14.75	569.51	4,133	19.31
	小计	7,360.00	78,216	100.00	4,436.04	29,374	100.00	2,949.22	19,854	100.00
运动控制产品	300 系列驱动器	-	-	-	-	-	-	544.99	4,692	55.47
	300 系列电机	-	-	-	0.11	2	0.03	386.91	4,692	39.38
	700 系列驱动器	-	-	-	162.70	2,450	53.57	-	-	-
	700 系列电机	-	-	-	140.93	2,450	46.40	-	-	-
	其他	-	-	-	-	-	-	50.57	9,326	5.15

业务分类	产品型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	小计	-	-	-	303.73	4,902	100.00	982.47	18,710	100.00

注：（1）上表占比=具体产品型号销售金额占同类业务关联交易的比例；

（2）JE 系列伺服系统中包含 JE 系列伺服电机、JE 系列标准型驱动器及 JE 系列总线型驱动器三种产品。J 系列伺服系统中包含 J 系列伺服电机、J 系列标准型驱动器及 J 系列总线型驱动器三种产品。

惠州赢合等 6 家公司主要生产涂布机、辊压机、分切机、切叠一体机等新能源锂电设备。上述 6 家公司根据其生产设备配置的不同，向发行人采购不同产品。其中发行人技术集成产品销售对惠州赢合等 6 家客户销售的产品主要为三菱产品，并主要运用于涂布、辊压、分切等场景的设备，而自有的微秒产品主要运用于切叠一体机等设备。

1) 定价依据及流程

发行人与惠州赢合等 6 家公司通过协商议价的方式进行定价。具体流程为客户提出相应项目的技术需求，再由发行人响应并提供解决方案及产品报价单等材料。客户对相应的解决方案进行多方对比后，与发行人进行商议确认价格。

2) 公允性分析

发行人向上述 6 家企业销售的前述主要产品的平均价格同发行人向第三方销售的平均价格对比具体如下：

单位：元/个

产品型号	2022 年销售单价			2021 年销售单价			2020 年销售单价		
	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异（%）	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异（%）	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异（%）

产品型号	2022 年销售单价			2021 年销售单价			2020 年销售单价		
	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异（%）	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异（%）	向上述 6 家企业销售的平均价格	第三方均价	差异（%）
JE 系列伺服系统	1,459.48	1,368.75	6.63	1,191.84	1,292.55	-7.79	1,196.90	1,262.38	-5.19
J 系列伺服系统	4,881.52	3,080.35	58.47	4,110.13	2,848.70	44.28	3,488.58	2,732.30	27.68
PLC 运动控制模块	6,405.72	5,596.48	14.46	6,448.70	5,457.68	18.16	7,592.30	6,275.01	20.99
FX3 主机模块	1,345.13	1,255.34	7.15	2,624.78	1,212.77	116.43	1,628.63	1,261.51	29.10
R 系列 I/O 模块	1,212.39	1,118.12	8.43	1,362.46	1,244.05	9.52	1,319.84	1,237.03	6.69
分布式 I/O 产品	949.48	829.25	14.50	766.06	731.51	4.72	750.70	723.40	3.77
FR-A 系列变频器	15,750.27	4,057.71	288.16	14,139.83	3,297.94	328.75	15,346.31	3,721.64	312.35
张力控制器	2,480.78	2,578.87	-3.80	2,548.22	3,346.06	-23.84	2,754.54	4,601.34	-40.14
嵌入式 CPU 模块	8,596.98	12,395.23	-30.64	6,300.71	6,425.66	-1.94	11,180.44	7,174.55	55.83
嵌入式 I/O 模块	909.65	853.85	6.54	530.73	616.85	-13.96	384.64	699.93	-45.05
300 系列驱动器	-	-	-	-	-	-	1,161.52	1,222.97	-5.02
300 系列电机	-	-	-	527.44	799.53	-34.03	824.63	792.39	4.07
700 系列驱动器	-	-	-	664.08	516.80	28.50	-	-	-
700 系列电机	-	-	-	575.22	484.73	18.67	-	-	-

注：上表差异=（具体产品型号平均价格-第三方均价）÷第三方均价。

①JE 系列伺服系统

2020 年至 2021 年，惠州赢合等 6 家公司向发行人采购的 JE 系列伺服系统整体与其他第三方平均价格相比较无重大差异。2022 年，惠州赢合等 6 家公司采购的 JE 系列伺服系统价格相较第三方价格提高，其主要原因系惠州赢合等 6 家公司存在较多的大功率伺服系统需求。因伺服系统功率型号较多，同系列的伺服系统一般而言，功率越大，价格越高。JE 系列较大功率伺服系统的采购，抬高了 2022 年惠州赢合等 6 家企业采购 JE 系列伺服系统的平均价格。

②J 系列伺服系统

伺服系统主要由伺服驱动器和电机构成，J 系列伺服系统为三菱品牌产品，包含 J 系列伺服电机、J 系列标准型驱动器及 J 系列总线型驱动器三个子产品。因惠州赢合等 6 家企业通常从发行人处采购成套伺服系统，即伺服驱动器配套相应电机，因此以 J 系列伺服系统为整体口径进行计量分析。

J 系列功率覆盖广、功能更加丰富。惠州赢合等 6 家企业小功率伺服系统时更多采用 JE 系列产品，而需要使用大功率伺服系统时选用 J 系列产品。惠州赢合等 6 家企业采购的 J 系列伺服系统中，驱动器主要为 MR-J4-700、MR-J4-500、MR-J4-350、MR-J4-200 四种型号，其功率为 2kW（kW 为功率单位千瓦，下同）及以上，而发行人向第三方销售的 J 系列伺服驱动器中多以 MR-J4-100、MR-J4-70 等功率为 1kW 及以下的型号产品为主。目前 MR-J4 系列伺服驱动器常用的配套电机有 HG-SR、HG-KR 等系列，其中 HG-SR 系列电机功率在 500W 至 7kW 之间，而 HG-KR 电机功率在 50W-750W。惠州赢合等 6 家企业采购的 J 系列伺服电机中以功率较高的 HG-SR 系列产品为主，而其他第三方采购的电机以功率较低的 HG-KR 系列产品为主。

惠州赢合等 6 家企业采购 J 系列伺服系统主要用于辊压机、分条机、涂布机等新能源锂电池制造设备。该类设备的机械负载大，需要大功率伺服系统才能运行，因此其采购的 J 系列伺服系统多为高功率产品（2kW 以上），而其他第三方采购功率 1kW 以下的型号为三成左右。伺服系统功率与价格基本呈现正比关系，因此惠州赢合等 6 家企业采购 J 系列伺服系统单价较高。

综上所述，赢合科技向发行人采购的 J 系列伺服系统平均单价与第三方向

发行人采购存在较大差异，主要因为双方对产品的功率等性能需求不同，采购的产品型号不同，而导致价格有所差异。

③PLC 运动控制模块平均单价较高

发行人向惠州赢合等 6 家公司销售的 PLC 运动控制模块均为三菱产品，并以 R 系列的 RD77MS 及 Q 系列的 QD77MS 为主。后者采购的前述产品多为 16 轴型号产品；而发行人向其他第三方销售的产品中，16 轴以下型号产品占比较高。造成上述采购差异主要因惠州赢合等 6 家公司的机械设备复杂，需要控制的轴数较多，如其部分切叠一体机接近两百根轴，用 16 轴模块更为合适。三菱 PLC 运动控制模块中，R 系列推出时间较 Q 系列迟，两个系列同样定位的产品中 R 系列性能更好，价格也更高，同定位的产品价格差异从几百至几千不等。而在 PLC 运动控制模块这一产品中，产品所带轴数越多，可输出脉冲信号的端口便越多，性能越高，价格也越贵。

综上所述，赢合科技向发行人采购的 PLC 运动控制模块平均单价与第三方向发行人采购存在差异，主要因为双方采购的具体型号产品不同而价格有所差异。惠州赢合等 6 家企业采购的 PLC 运动控制模块性能更强大，因此平均单价较其他第三方高。

④FX3 主机模块

惠州赢合等 6 家公司采购 FX3 主机模块主要为该系列下的大型模块，用于辊压等工序。上述 6 家公司采购的主要产品为 FX3U-128MT/ES-A 及 FX3U-64MT/ES-A 两种型号，均为 64 点位及以上的产品。上述两个产品主要差异在于输入输出点数的不同，前者可实现各 64 点的输入与输出，后者可实现各 32 点的输入与输出。而主机模块的输入点用于采集外部的信号，输出点用于控制外部的气缸、阀门等构件，因此点数更多的主机模块可实现的功能更多，造成两者价格相差较大。同时，该系列产品还存在更少输入输出点数的产品。

惠州赢合等 6 家公司采购的 FX3 主机模块用于辊压、分切等主设备的辅助机构，因其设备的传感器、气缸数量较多，需要的 PLC 点数也更多，整体采购价格也更高。

惠州赢合等 6 家企业于 2021 年及 2022 年，分别向发行人采购的 FX3 主机模块的数量为 3 个和 1 个，与向其他第三方销售不具有单价上的可比性。因工艺需求及技术设计等原因，2021 年向发行人采购的 FX3 主机模块为轴数较多的型号产品，其平均单价较高；2022 年，发行人销售的为 1 个轴数较少的该型号产品。

2020 年，发行人向上述赢合科技销售的 FX3 主机模块主要为 FX3U-64MT/ES-A，而向第三方销售 FX3 主机模块中，价格较低的 FX3S 与 FX3G 两个系列占比较高，从而使得第三方均价较低。

⑤R 系列 I/O 模块

报告期内，惠州赢合等 6 家公司销售 R 系列 I/O 模块整体产品型号较稳定，因此其平均单价变化波动不大。I/O 模块价格大体与其 I/O 点数成正相关。2020 年至 2022 年，因发行人向惠州赢合等 6 家公司销售的 R 系列 I/O 模块的类型与其他第三方平均销售相比，多为点数较多的产品类型，其平均单价较高，从而使得惠州赢合等 6 家公司销售 R 系列 I/O 模块高于其他第三方该类的价格水平。

⑥分布式 I/O 产品

分布式 I/O 产品单价受 I/O 点数等因素影响较大，I/O 点数越多，其外部可接的输入设备和输出设备便越多，整体可控制设备的规模便越大，因此单价便越高，其中输入输出 32 点产品的价格可为输入输出 16 点产品近一倍。2020 年及 2021 年，向惠州赢合等 6 家公司销售与向其他第三方销售的单价对比无明显差异。

2022 年，发行人向惠州赢合等 6 家销售单价较同期向其他第三方销售单价高 14.50%，同比较 2021 年向惠州赢合等 6 家公司销售的单价提升 23.94%，主要因为对 I/O 点数较多的分布式 I/O 产品需求增加。2021 年发行人向惠州赢合等 6 家公司销售的 32 点产品占分布式 I/O 产品销售金额的 38.45%，2022 年上升至 52.61%，进而提高了自身的平均单价。

⑦FR-A 系列变频器

FR-A 系列变频器因型号不同，价格差异较大，价格主要与变频器功率成正比。因惠州赢合等 6 家公司采购该系列产品用于辊压驱动，使用一般小功率变频

器不满足其技术要求，因此向发行人采购大功率的该系列产品，产品功率区间自 45kW 至 75kW，而其他第三方采购该类产品多以 1.5kW 至 30kW 的型号为主，其中功率 1.5kW 该类产品的单价绝大多数不足 2,000 元/台，但功率 45kW 该类产品的单价已超过 10,000 元/台，单价差异明显。因此价格明显高于其他第三方平均单价。

⑦ 张力控制器

因惠州赢合等 6 家公司生产的涂布机需要相应的张力控制系统，以实现精密涂布。发行人根据客户的设备技术要求，为其设计了适合的张力控制方案。因该产品应用场景有限，购买的其他第三方较少，而发行人向上述 6 家公司销售的张力控制器产品，超过发行人该产品总销售的九成。因此，惠州赢合等 6 家企业自发行人处采购张力控制器具有数量价格优势，取得产品的价格低于零星销售的第三方平均单价。惠州赢合等 6 家企业与其他第三方关于张力控制器产品销售情况如下：

单位：万元、个

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
赢合科技	1,226.00	4,942	1,202.76	4,720	126.98	461
第三方	55.45	215	38.48	115	58.90	128

张力控制类产品的单价整体与具体型号能提供力的大小成正相关。2020 至 2022 年，其他第三方因采购数量较少，对价格不敏感，同时所采购的产品为可提供较大张力的型号，整体价格较高。同时自 2021 年起，品牌方对张力控制器产品进行价格支持以促进销量，因此第三方采购该产品的整体价格下降较大，与惠州赢合等 6 家公司价格差距缩小。

⑨ 嵌入式 CPU 模块

惠州赢合等 6 家公司嵌入式 CPU 模块与第三方销售平均单价差异较大，主要原因在于其他第三方销售该类产品较少，且具体销售产品型号变化较大，因此其他第三方销售平均单价变化较大，从而与惠州赢合等 6 家公司相比差异较大，惠州赢合等 6 家公司与其他第三方销售数量及金额具体如下：

单位：万元、个

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
赢合科技	804.68	936	160.04	254	38.01	34
第三方	2.48	2	1.29	2	5.74	8

⑩嵌入式 I/O 模块

发行人向惠州赢合等 6 家公司销售的嵌入式 I/O 模块产品以倍福模块为主，大体可为：数字型输入输出模块、模拟型输入输出模块和通讯模块。其中模拟型输入输出模块整体价格较数字型输入输出模块高；通讯模块因型号不同而价格差异较大。

2020 年和 2021 年对惠州赢合等 6 家公司销售的嵌入式 I/O 模块平均价格比其他第三方低，主要原因前者采购的产品中，价格更低的数字型输入输出模块占比更大，具体如下：

客户	产品型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		销售金额（万元）	单价（元）	占比（%）	销售金额（万元）	单价（元）	占比（%）	销售金额（万元）	单价（元）	占比（%）
赢合科技	数字型输入输出模块	-	-	0.00	73.18	425.72	39.74	18.80	303.78	66.33
	模拟型输入输出模块	265.38	1,004.08	49.24	70.58	1,006.82	38.32	5.20	1,020.02	18.35
	通讯模块	127.87	1,411.40	23.73	27.26	1,405.13	14.80	0.62	366.00	2.19
	其他	145.72	-	27.04	13.14	-	7.14	3.72	-	13.12
	合计	538.97	-	100.00	184.16	-	100.00	28.35	-	100.00
第三方	数字型输入输出模块	2.69	441.76	15.78	4.55	483.67	10.89	10.27	351.68	25.83
	模拟型输入输出模块	1.01	2,534.01	5.94	0.12	1,239.82	0.30	10.93	1,917.44	27.49
	通讯模块	1.16	1,288.40	6.79	3.85	1,541.31	9.23	0.19	1,934.51	0.49
	其他	12.21	-	71.49	33.24	-	79.59	18.36	-	46.19
	合计	17.08	-	100.00	41.76	-	100.00	39.76	-	100.00

⑪微秒产品

2021 年，发行人向惠州赢合等 6 家公司仅销售 300 系列电机 2 台，价格低于其他第三方的平均售价；销售 2450 套 700 系列伺服系统，用于切叠一体机等单体设备驱动，功率较高，多为 1.5kW 及 750W 的产品，因此价格高于其他第三方平均售价。

综上，发行人向惠州赢合等 6 家企业销售商品具有价格公允。

3) 关联交易未来情况

得益于下游锂电池制造行业持续发展的预期，惠州赢合等 6 家企业作为上游设备制造商有可能将继续保持较高的增长态势，从而带动发行人未来对惠州赢合等 6 家公司的关联销售。

（2）采购商品和接受劳务的关联交易

报告期内，发行人同关联方不存在经常性采购商品和接受劳务的关联交易情况。

（3）销售商品和提供劳务的关联交易

报告期内，发行人同关联方之间销售商品情况如下：

单位：万元、%

关联方名称	内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
惠州赢合等六家企业	销售商品	7,360.00	4.83	4,739.77	2.90	3,931.68	2.99
鸿合激光	销售商品	550.14	0.36	70.63	0.04	4.41	0.00
伟凯达电气	销售商品	234.80	0.15	301.13	0.18	1,404.67	1.07
合计		8,144.94	5.34	5,111.53	3.13	5,340.76	4.06

注：惠州赢合等六家企业具体为惠州赢合、东莞赢合、惠州赢合工业、深圳和合、东莞雅康、惠州隆合

报告期内，发行人向关联方销售商品占当期营业收入的比例分别为 4.06%、3.13%及 5.34%，整体占比相对较低。未来，该关联交易将可能持续发生。

1) 向伟凯达电气销售商品

报告期内，发行人向关联方伟凯达电气的销售金额及占同类交易的比例如下表所示：

单位：万元、%

关联方名称	内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占同类业务收入比例	金额	占同类业务收入比例	金额	占同类业务收入比例
伟凯达电气	运动控制产品	234.80	2.89	301.13	4.74	1,404.67	24.98

发行人与伟凯达电气关联交易为运动控制产品的销售，交易按市场化原则协商定价，价格公允。2021 年度，发行人同伟凯达电气关联销售有较大下降，系发行人收购深圳微秒后，为逐步减少关联交易，将深圳微秒部分客户转由其直接进行运动控制产品的销售。2022 年，深圳微秒主要向伟凯达电气销售 300 系列和 700 系列的伺服驱动器和伺服电机 207.38 万元。

2) 向惠州赢合等六家企业、鸿合激光销售商品

报告期内，发行人向关联方惠州赢合等六家企业、鸿合激光的销售金额及占同类交易的比例如下表所示：

单位：万元、%

关联方名称	内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占同类业务收入比例	金额	占同类业务收入比例	金额	占同类业务收入比例
惠州赢合等六家企业	技术集成产品销售	7,360.00	6.94	4,436.04	4.19	2,949.22	3.48
	运动控制产品	-	-	303.73	4.78	982.47	17.47
鸿合激光	运动控制产品	550.04	6.77	-	-	-	-
	技术集成产品销售	0.10	0.00	70.63	0.07	4.41	0.01

发行人与惠州赢合等六家企业、鸿合激光的关联交易为技术集成产品销售与运动控制产品销售。其中技术集成产品销售占同类业务收入比例较低；因 2021 年度，发行人运动控制产品收入规模进一步扩大，惠州赢合等六家企业运动控制

产品销售占同类业务收入比例有所降低。同时，惠州赢合等六家公司主要从事新能源锂电设备的研发、生产与销售，在下游新能源锂电行业需求的刺激下，其整体业务规模也不断扩大，同时产生了上游的工业自动化产品的需求，使得发行人对其销售规模不断扩大。2022 年，控制类、驱动类产品供应不足，发行人把握机遇，在微秒产品的价格与供货上为鸿合激光提供支持，促成深圳微秒向鸿合激光销售伺服系统 700 系列电机和 700 系列驱动器共计 496.91 万元。

（4）支付关联方薪酬

报告期内，发行人支付给董事、监事、高级管理人员的薪酬总额分别为 389.91 万元、421.06 万元和 458.16 万元，支付给董事、监事、高级管理人员的关系密切家庭成员的薪酬为 33.86 万元、41.65 万元和 41.62 万元。未来，该关联交易将持续发生。

（5）经营性租赁房产

报告期内，发行人关联租赁情况如下所示：

单位：万元、%

出租方名称	承租方名称	租赁种类	2022 年租赁费		2021 年租赁费		2020 年租赁费	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
高威科瑞	北京高威科	经营租入仓库	80.57	0.06	80.57	0.06	83.90	0.07
	高威洋海	经营租入仓库	5.25	0.00	5.22	0.00	5.63	0.01
四川新中伟业物流有限公司	四川高威	经营租入仓库	37.96	0.03	37.84	0.03	39.91	0.04

北京高威科及高威洋海向高威科瑞租赁的仓库位于北京经济技术开发区经海三路，四川高威向四川新中伟业物流有限公司租赁的仓库位于四川省成都市双流区空港物流园。以上均系发行人及其子公司租赁关联方场地作仓库使用，关联租赁占当期营业成本比例较低，租赁价格主要参考当地仓库租赁市场价，与其他非关联方客户租赁相关仓库的价格基本一致，价格公允。未来，该关联交易将持续发生。

2、偶发性关联交易

报告期内发行人偶发性关联交易为关联方资金拆借、第三方回款、偶发性采购商品和关联担保，具体情况如下：

（1）重大偶发性关联交易

报告期内，发行人不存在重大偶发性关联交易。

（2）关联方资金拆借

深圳微秒自 2020 年 4 月起成为发行人的控股子公司。报告期内因深圳微秒有资金需求，刘好川作为其股东与主要经营管理者，向深圳微秒提供资金借款，以支持深圳微秒的运营与技术发展。具体情况如下表所示：

单位：万元

关联方名称	资金来源	拆入金额	起始日	归还日	利率
刘好川	自有资金	100.00	2019.7.2	2019.8.26	无偿提供
刘好川	向朋友宋小芳借款	100.00	2019.8.26	2020.4.24	年利率 18%
刘好川	向朋友宋小芳借款	100.00	2019.8.26	2020.8.4	年利率 18%

2019 年 7 月 2 日，刘好川向深圳微秒提供借款 100 万元，该笔借款已被 2019 年 8 月 26 日刘好川向朋友宋小芳借入的 200 万元置换，即该笔款项为刘好川于 2019 年 8 月 26 日向朋友宋小芳借入 200 万元，并由刘好川将其中 100 万元转借深圳微秒。至此，实际债权债务关系转变为刘好川共向朋友宋小芳借款 200 万元，并将此 200 万元出借至深圳微秒。

上述 200 万元借款已分别于 2020 年 4 月 24 日与 2020 年 8 月 4 日连本带息归还。

（3）接受关联方资金产生的利息费用

报告期内，发行人接受关联方资金产生的利息费用情况如下：

单位：万元

计息期间	计息金额	计息年利率	利息金额
2019.8.26-2020.4.24（共计息 8 个月）	200.00	18%	24.00
2020.4.24-2020.8.4（共计息 3 个月）	100.00	18%	4.50

经宋小芳、刘好川与深圳微秒的三方协定，宋小芳将 200 万元借款以 18%

的年利率借给刘好川用于深圳微秒资金拆借。截至 2020 年 8 月 4 日，深圳微秒已全部偿还借款本金与相应利息，并解除了上述三方债权债务关系。

该关联方资金拆借情况出现于发行人收购深圳微秒前，且深圳微秒已结清上述关联方资金拆借的本金与利息，并进一步加强自身内部控制制度建设，规范公司整体运作，未再发生关联方资金拆借等不规范行为。

（4）第三方回款

高威科瑞为发行人实际控制人的控股公司，主营业务为自建厂房办公楼并运营物流园。高威科瑞于 2016 年 3 月至 2016 年 12 月，向深圳科陆电子科技股份有限公司（以下简称“科陆电子”）签订充电桩采购合同，用于园区充电站建设，合同内容包括 7KW 壁挂圆形交流桩 20 台、60KW 直流桩 100 台、40KW 直流桩 50 台、30KW 直流桩 6 台、7KW 钣金壁挂 20 台、7KW 钣金壁挂立柱式 30 台，合同共计金额 615.99 万元。高威科瑞于 2016 年至 2017 年陆续签收货物，高威科瑞一直未付款，科陆电子已向法院提起诉讼并采取财产保全措施。

科陆电子的子公司四川科陆新能电气有限公司（以下简称“四川科陆”）为四川高威客户，截至协商抵账时，四川科陆对四川高威尚有 209.72 万元货款未支付。

高威科瑞于 2019 年 9 月 20 日向科陆电子出具付款承诺函，欲和平解决争端。经过四方友好协商，高威科瑞将四川科陆欠四川高威的货款 209.72 万元抵高威科瑞欠科陆电子的货款 209.72 万元，余额 406.27 万元高威科瑞已于 2019 年 10 月 30 日前支付给科陆电子。上述货款抵消后，四川科陆不再负有向四川高威支付货款的义务，高威科瑞和四川高威也不得向四川科陆主张 209.72 万元债权。2020 年 2 月和 4 月，高威科瑞已通过银行转账将 209.72 万元支付至四川高威。

综上，高威科瑞向科陆电子采购充电桩、四川科陆向四川高威采购电气元器件为经常性交易、具有商业实质，高威科瑞为发行人实际控制人的控股公司，与发行人虽存在关联关系，但该笔交易、资金支付行为存在必要性、真实性。

（5）偶发性采购商品

报告期内发行人偶发性关联采购如下：

单位：万元

关联方名称	2022 年	2021 年	2020 年
伟凯达电气	3.66	0.30	-
惠州赢合等六家企业	-	-	-

2019 年惠州赢合有库存的自动化控制、配电产品等电气件需处理。因发行人拥有较强的销售渠道优势，因此惠州赢合委托发行人寻找相应的客户。后来，发行人客户深圳华龙讯达信息技术股份有限公司存在相应需求，因此发行人采购上述商品并进行销售。后 2020 年至 2022 年，该关联采购均未再发生。

发行人子公司广州高威科与上海微秒向伟凯达电气临时采购的运动控制产品。

（6）关联担保

2019 年初至报告期末，发行人为关联方提供担保的情况如下：

单位：万元

担保方名称	被担保方名称	担保金额	借款金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
曾宏伟、张浔、发行人	四川高威	1,200.00	399.96	2017/12/26	2018/4/25	是
发行人	四川高威	1,200.00	600.00	2017/8/11	2018/2/11	是
曾宏伟、张浔、发行人	四川高威	1,200.00	498.95	2018/4/26	2018/8/26	是
曾宏伟、张浔、发行人	四川高威	1,200.00	500.00	2018/4/26	2018/8/26	是
曾宏伟、张浔、刘新平、发行人	四川高威	1,200.00	498.30	2018/7/11	2018/11/11	是
曾宏伟、张浔、发行人	四川高威	1,200.00	499.71	2018/11/9	2019/3/9	是
曾宏伟、张浔、刘新平、发行人	四川高威	1,200.00	497.89	2019/4/25	2019/8/25	是
曾宏伟、张浔、刘新平、发行人	四川高威	1,200.00	500.00	2019/4/25	2019/8/25	是
曾宏伟、张浔、刘新平、发行人	四川高威	1,200.00	498.71	2019/11/29	2020/3/28	是
曾宏伟、张浔、刘新平、发行人	四川高威	1,200.00	998.73	2020/4/30	2020/8/30	是
曾宏伟、张浔、刘新平、发行人	四川高威	1,200.00	998.82	2020/9/25	2021/1/23	否
曾宏伟、发行人	四川高威	1,200.00	1,200.00	2017/5/10	2018/5/10	是
曾宏伟、发行人	四川高威	1,200.00	1,200.00	2018/5/24	2019/5/24	是
曾宏伟、发行人	四川高威	1,200.00	1,200.00	2019/7/12	2020/7/12	是

担保方名称	被担保方名称	担保金额	借款金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
曾宏伟、发行人	四川高威	1,000.00	1,000.00	2020/7/30	2021/7/30	否
曾宏伟	四川高威	275.00	250.00	2020/6/10	2021/6/9	否
曾宏伟	四川高威	770.00	700.00	2020/7/31	2021/7/30	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平、高威科瑞、发行人	高威洋海	1,000.00	1,000.00	2020/6/3	2021/6/3	否
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	150.00	2017/9/22	2018/9/18	是
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	350.00	2017/9/27	2018/9/18	是
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	450.00	2018/9/26	2019/9/25	是
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	330.00	2019/9/19	2020/9/17	是
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	120.00	2019/10/9	2020/9/16	是
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	5.00	2020/8/7	2021/8/6	否
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	135.00	2020/8/19	2021/8/18	否
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	260.00	2020/8/21	2021/8/20	否
刘新平、石爱萍、上海高威科	上海高威科	750.00	50.00	2020/8/19	2021/8/18	否
刘好川、刘柱川	深圳微秒	800.00	800.00	2019/7/18	2020/7/18	是
刘好川、刘柱川	深圳微秒	800.00	800.00	2020/7/20	2021/7/20	否
刘柱川	深圳微秒	250.00	250.00	2020/1/2	2021/1/2	否
刘好川	深圳微秒	564.00	265.69	2021/8/24	2022/7/30	否
刘好川	深圳微秒	564.00	5.91	2021/8/13	2022/7/30	否
刘好川	深圳微秒	564.00	8.26	2021/8/23	2022/7/30	否
刘好川	深圳微秒	564.00	11.42	2021/8/3	2022/7/30	否
刘好川	深圳微秒	564.00	36.26	2021/7/28	2021/7/27	否
刘好川	深圳微秒	564.00	55.49	2021/8/5	2022/7/30	否
刘好川	深圳微秒	564.00	86.97	2021/8/2	2021/7/29	否
曾宏伟、发行人	四川高威	1,000.00	1,000.00	2021/8/27	2022/8/27	否
曾宏伟	四川高威	275.00	250.00	2021/6/17	2022/6/16	否
曾宏伟	四川高威	770.00	700.00	2021/7/30	2022/7/29	否
北京中关村科技融资担保有限公司、	高威洋海	1,000.00	1,000.00	2021/6/2	2022/6/1	否

担保方名称	被担保方名称	担保金额	借款金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
张浔、刘新平、高威科瑞、发行人						
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平、高威科瑞、发行人	高威洋海	800.00	800.00	2021/4/29	2022/4/29	否
张浔	发行人	1,700.00	1,700.00	2017/4/28	2018/4/27	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	3,000.00	1,200.00	2017/5/25	2018/5/25	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	3,000.00	500.00	2017/6/21	2018/6/21	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	3,000.00	1,300.00	2017/6/27	2018/6/27	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	5,000.00	3,310.00	2017/7/19	2018/7/19	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	5,000.00	490.00	2017/7/19	2018/7/19	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	700.00	2017/9/11	2018/9/11	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	500.00	2017/10/11	2018/10/11	是
张浔、刘新平	发行人	2,000.00	1,000.00	2017/11/23	2018/11/23	是
张浔	发行人	1,700.00	1,700.00	2018/3/12	2019/3/11	是
张浔、刘新平、石爱萍	发行人	2,500.00	2,500.00	2018/5/18	2019/5/17	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	1,200.00	2018/5/22	2019/5/22	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	500.00	2018/6/1	2019/6/1	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	3,350.00	2018/6/15	2019/5/15	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	1,750.00	2018/7/12	2019/7/12	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	700.00	2018/8/15	2019/8/15	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	500.00	2018/9/29	2019/9/29	是
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平	发行人	3,000.00	3,000.00	2019/3/28	2020/3/28	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	1,200.00	2019/4/17	2020/4/17	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	500.00	2019/4/29	2020/4/29	是
张浔、刘新平、石爱萍	发行人	2,500.00	1,000.00	2019/5/23	2020/5/22	是

担保方名称	被担保方名称	担保金额	借款金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
张浔、刘新平、石爱萍	发行人	2,500.00	1,500.00	2019/5/28	2020/5/27	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	1,550.00	2019/6/3	2020/6/3	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	1,800.00	2019/6/14	2020/6/14	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	1,750.00	2019/7/5	2020/7/5	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	700.00	2019/8/1	2020/8/1	是
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	8,000.00	500.00	2019/8/7	2020/8/7	是
张浔、刘新平、石爱萍	发行人	2,500.00	1,500.00	2019/9/24	2020/9/23	是
张浔、刘新平、石爱萍	发行人	2,500.00	1,000.00	2019/9/27	2020/9/26	是
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平	发行人	3,000.00	1,500.00	2019/11/25	2020/11/25	是
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平	发行人	3,000.00	1,500.00	2019/12/10	2020/12/10	是
张浔、刘新平、张俨萍、高威科瑞	发行人	7,000.00	700.00	2020/4/30	2021/4/30	否
张浔、刘新平、张俨萍、高威科瑞	发行人	7,000.00	1,550.00	2020/5/22	2021/5/22	否
张浔、刘新平、张俨萍、高威科瑞	发行人	7,000.00	1,800.00	2020/6/8	2021/6/8	否
张浔、刘新平、张俨萍、高威科瑞	发行人	7,000.00	1,750.00	2020/6/23	2021/6/23	否
张浔、刘新平、张俨萍、高威科瑞	发行人	7,000.00	200.00	2020/7/10	2021/7/10	否
张浔、刘新平、张俨萍、高威科瑞	发行人	7,000.00	1,000.00	2020/7/10	2021/4/30	否
刘新平、石爱萍	发行人	1,600.00	1,500.00	2020/9/25	2021/3/25	否
张浔、杨燕	发行人	2,100.00	2,100.00	2020/9/27	2021/9/24	否
刘新平、石爱萍	发行人	1,600.00	100.00	2020/12/25	2021/12/25	否
张浔、刘新平、张俨萍、高威科瑞	发行人	7,000.00	700.00	2021/4/20	2022/4/20	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	6,000.00	5,100.00	2021/6/30	2022/6/30	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	6,000.00	400.00	2021/7/15	2022/7/15	否
张浔、杨燕	发行人	2,100.00	2,100.00	2021/7/30	2022/1/29	否
刘新平、石爱萍	发行人	1,600.00	1,500.00	2021/9/26	2022/9/24	否

担保方名称	被担保方名称	担保金额	借款金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平	发行人	3,000.00	1,500.00	2021/1/28	2021/11/28	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平	发行人	3,000.00	1,500.00	2021/1/28	2022/1/28	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平	发行人	3,000.00	1,500.00	2021/11/12	2022/11/12	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平	发行人	3,000.00	1,500.00	2021/11/18	2022/11/18	否
刘新平、石爱萍	发行人	1,600.00	1,100.00	2021/3/30	2021/9/20	否
刘新平、石爱萍	发行人	1,600.00	400.00	2021/3/30	2021/9/20	否
张浔、刘新平、发行人	高威洋海	1,000.00	1,000.00	2022/5/30	2023/5/29	否
张浔、杨燕、发行人	高威洋海	500.00	412.15	2022/2/24	2023/2/23	否
张浔、杨燕、发行人	高威洋海	500.00	87.85	2022/6/22	2023/6/21	否
张浔、刘新平、曾宏伟、发行人	四川高威	1,440.00	909.17	2022/3/25	2022/7/23	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	6,000.00	1,000.00	2022/1/20	2023/1/20	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	6,000.00	2,000.00	2022/4/13	2023/4/13	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	6,000.00	1,500.00	2022/5/25	2023/5/25	否
张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	6,000.00	1,500.00	2022/5/13	2023/5/13	否
张浔、杨燕	发行人	2,000.00	2,000.00	2022/1/12	2023/1/11	否
刘好川	深圳微秒	200.00	200.00	2022/6/27	2023/6/27	否
张浔、刘新平、发行人、高威科瑞	高威洋海	800.00	800.00	2022/3/11	2023/3/11	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	1,000.00	2022/9/1	2023/9/1	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	800.00	2022/10/10	2023/10/10	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浔、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	1,200.00	2022/10/12	2023/10/10	否

担保方名称	被担保方名称	担保金额	借款金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	1,500.00	2022/10/21	2023/10/21	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	1,500.00	2022/10/28	2023/10/28	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	800.00	2022/11/4	2023/10/10	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	800.00	2022/11/10	2023/10/10	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	900.00	2022/11/14	2023/10/10	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	1,000.00	2022/11/18	2023/10/10	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平、高威科瑞	发行人	10,000.00	500.00	2022/11/22	2023/10/10	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平	发行人	1,000.00	1,000.00	2022/8/31	2023/8/31	否
北京中关村科技融资担保有限公司、张浚、刘新平、高威科瑞	发行人	1,000.00	1,000.00	2022/12/12	2023/12/11	否
张浚	高威洋海	881.00	481.50	2022/10/31	2023/10/26	否
张浚	高威洋海	881.00	36.58	2022/11/7	2023/10/26	否
张浚	高威洋海	881.00	35.88	2022/11/7	2023/10/26	否
张浚	高威洋海	881.00	16.46	2022/11/9	2023/10/26	否
张浚	高威洋海	881.00	74.30	2022/11/15	2023/10/26	否
张浚	高威洋海	881.00	236.28	2022/11/24	2023/10/26	否
发行人	四川高威	1,000.00	1,000.00	2022/9/26	2023/9/26	否
曾宏伟、周武	四川高威	400.00	400.00	2022/9/27	2024/9/26	否
周武	四川高威	1,200.00	200.00	2022/12/26	2024/1/25	否

担保方名称	被担保方名称	担保金额	借款金额	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
曾宏伟	四川高威	275.00	250.00	2022/7/4	2023/7/3	否
张浔、刘新平、石爱萍	发行人	1,600.00	1,500.00	2022/9/19	2023/9/19	否

3、关联交易往来余额

（1）应收账款

报告期各期末，关联交易应收账款具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
惠州赢合等六家企业	1,374.62	2,135.80	1,123.51
鸿合激光	322.24	59.65	-
伟凯达电气	0.30	26.55	12.72

发行人的关联方应收账款余额主要为向深圳伟凯达销售的运动控制产品及对惠州赢合、鸿合激光等客户的销售所产生。其中，2021 年末惠州赢合等六家企业应收账款余额增加系当期发行人对其销售规模增加所致。2022 年末，鸿合激光应收款余额大幅增加主要由于部分货款处于信用期内，对方尚未支付货款所致。

（2）应付账款

报告期各期末，关联交易应付账款具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
高威科瑞	-	33.42	16.72

（3）预付账款

报告期各期末，关联交易应付账款具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	2022 年末	2021 年末	2020 年末
伟凯达电气	0.32	-	-

（4）其他

报告期各期末，关联交易无其他往来余额。

（三）报告期内关联交易对公司的影响

报告期内，发行人的经常性关联交易主要为关联销售、支付关联方薪酬和向关联方租入资产，偶发性关联交易主要为关联方资金拆借及相应利息、第三方回款、偶发关联采购和关联担保，关联交易价格系按照市场化原则确定，符合公允定价原则，且关联交易金额较公司整体业务规模相比较小，未对公司的经营成果、主营业务及独立性产生重大不利影响。

（四）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

1、报告期内关联交易制度的执行情况

报告期内，发行人所发生的关联交易均严格遵循了其内部管理的相关规定以及平等、自愿的原则，关联交易价格公允合理，不存在严重影响发行人独立性或者有失公允的关联交易，不存在损害发行人和非关联方股东利益的情形，不存在利用关联交易进行利益输送的情形，未对发行人的财务状况和经营成果产生重大影响。

2、独立董事对报告期内关联交易发表的意见

独立董事对报告期内关联交易履行程序的合法性及交易价格的公允性发表了如下意见：“公司及子公司与关联方发生关联交易，有利于保持生产经营与企业发展的连续性和稳定性，关联交易定价条件符合市场原则，交易定价公允，不存在损害公司和股东利益的情形。”

（五）规范和减少关联交易的主要措施

为保护发行人与其他股东的权益，发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平就避免和规范关联交易事项出具承诺如下：

“（1）本人及本人所控制的其他企业充分尊重公司的独立法人地位，保障公司独立经营、自主决策，确保公司的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，将减少和避免与公司及其子公司的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人所控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件、公司章程及相关制度的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与公司或其子公司签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，关联

交易价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护公司及其他股东的利益。本人及本人所控制的企业将严格及善意地履行与发行人之间的关联交易协议，不向发行人谋求任何超出协议之外的利益。

（2）本人将督促公司严格依照法律、法规和规范性法律文件、公司章程及相关制度中关于关联交易公允决策的权限和程序进行决策，确保关联交易公允进行，不使公司及其子公司的合法权益受到损害，并严格遵守相关规定，在董事会和股东大会进行关联交易决策时履行相应的回避程序。

（3）本人不利用自身在公司的地位和影响，谋求公司及其子公司在业务合作等方面给予本人及本人控制的其他企业优于市场第三方的权利；亦不会谋求与公司及其子公司达成交易的优先权利。

（4）本人承诺在作为公司控股股东、实际控制人或担任董事、监事、高级管理人员期间，信守以上承诺。

（5）本人将督促本人的配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、成年子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶、子女配偶的父母，以及本人投资的企业，同受本承诺函的约束。

（6）以上声明、保证及承诺适用于本人以及本人控制的除了发行人之外的所有其他企业，本人将采取合法有效的措施促使该企业按照与本人同样的标准遵守以上保证及承诺事项。

（7）本人承诺以上关于本人的信息及承诺真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；如以上声明与事实不符，或者本人、本人控制的其他企业违反上述保证及承诺的，本人愿意承担相应的法律责任，包括但不限于赔偿由此给发行人造成的全部损失。”

第九节 投资者保护

一、发行后的股利分配政策

（一）发行后的股利决策程序和分配政策

发行人在《公司章程》及 2022 年第一次临时股东大会《关于北京高威科电气技术股份有限公司股东上市后三年分红回报规划的议案》中制定的《北京高威科电气技术股份有限公司股东上市后三年分红回报规划》中，规定了发行后的股利分配政策及上市后前三年的股东分红回报规划，主要内容如下：

1、发行后的股利决策程序

在每个会计年度或半年度结束后，发行人董事会应结合经营状况，充分考虑发行人盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，并充分考虑和听取股东特别是中小股东、独立董事和监事会的意见，认真研究和论证发行人现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配预案。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。

发行人具体利润分配预案经董事会过半数以上董事表决通过，审议通过后方可提交股东大会表决，并须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上审议通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等）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，并及时答复中小股东关心的问题。除设置现场会议投票外，还应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

如果发行人符合章程规定的现金分红条件，但董事会没有作出现金分红预案的，应当在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存发行人的用途，发行人监事会、独立董事应当对此发表独立意见，并在股东大会审议相关议案时向股东提供网络形式的投票平台。

2、股东分红回报规划的原则

发行人股东分红回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立

董事和监事会的意见，重视给予投资者合理的、稳定的投资回报并兼顾发行人的持续经营能力，且不得超过累计可分配利润范围。坚持现金分红为主这一基本原则，实行持续、稳定的现金股利和股票股利相结合的利润分配政策。

3、制定股东分红回报规划时考虑的因素

发行人着眼于长远和可持续发展，综合考虑企业实际情况、发展目标，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性，具体如下：

（1）综合分析发行人所处行业特征、发展战略和经营计划、盈利能力、股东回报、社会资金成本等因素。

（2）充分考虑发行人目前及未来盈利规模、发展所处阶段、项目投资资金需求、现金流量状况及融资环境等因素。

（3）平衡股东的合理投资回报和发行人的长远发展。

4、上市后三年的具体利润分配计划

（1）发行人可以采取现金、股票或者现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润，并优先考虑采用现金分红。发行人具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。同时，发行人董事会可以根据发行人的盈利状况及资金需求状况提议进行中期现金分红。发行人利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害发行人持续经营能力。

（2）在当年盈利且无重大投资计划或重大资金支出发生的条件下，发行人在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的百分之十，且发行人最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。在确保足额现金股利分配和合理股本规模的前提下，发行人可以根据业绩增长情况、累计可供分配利润及现金流状况，另行增加股票股利分配。

重大投资计划或重大资金支出指以下情形之一：

1) 发行人未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过发行人最近一期经审计净资产的 10%；

2) 发行人未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过发行人最近一期经审计总资产的 5%。

(3) 发行人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，并按照发行人章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1) 发行人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) 发行人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) 发行人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%。

发行人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。

5、股东分红回报规划制定周期、决策机制和调整机制

(1) 制定周期：发行人应强化回报股东的意识，综合考虑发行人盈利情况、资金需求、发展目标和股东合理回报等因素，以三年为一个周期，制定三年股东分红回报规划，明确三年分红的具体安排和形式、现金分红规划及期间间隔等内容。

(2) 决策机制：发行人利润分配应重视对投资者的合理回报，同时兼顾发行人的可持续发展，在每个会计年度或半年度结束后，发行人董事会应结合经营状况，充分考虑发行人盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，并充分考虑和听取股东特别是中小股东、独立董事和监事会的意见，认真研究和论证发行人现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配预案。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。

发行人具体利润分配预案经董事会过半数以上董事表决通过，审议通过后方可提交股东大会表决，并须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上审议通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通

过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等）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，并及时答复中小股东关心的问题。除设置现场会议投票外，还应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

如果发行人符合章程规定的现金分红条件，但董事会没有作出现金分红预案的，应当在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存发行人的用途，发行人监事会、独立董事应当对此发表独立意见，并在股东大会审议相关议案时向股东提供网络形式的投票平台。

（3）调整机制：发行人根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整或者变更股东分红回报规划的，经过详细论证后，由董事会作出决议，独立董事、监事会发表意见，提交发行人股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。发行人同时应当提供网络投票表决方式以方便中小股东参与股东大会表决。调整后的股东回报规划应不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

发行人对现金分红回报规划进行调整或变更的，应在年度报告中对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

6、利润分配的实施

发行人股东大会对利润分配方案作出决议后，发行人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。

7、未分配利润用途

发行人未分配利润应当用于发行人的生产经营、对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大经营规模，优化财务结构，促进发行人的快速发展，有计划有步骤地实现发行人未来的发展规划目标，最终实现股东利益最大化。在确保发行人高速发展的资金需求后，兼顾发行人发展和保护投资者利益，适当提高分红比例。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后，发行人将根据《公司章程》《北京高威科电气技术股份有限公

司股东未来分红回报规划》，实施更加积极的利润分配政策。

二、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

2022年5月16日，发行人召开了第四届董事会第十五次会议，审议通过了《关于北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，并提交股东大会审议。

2022年6月15日，发行人召开了2022年第一次临时股东大会，审议通过了本次发行前滚存利润分配安排的相关议案。

第十节 其他重要事项

一、重要合同

2019 年初至报告期末，发行人已签署、正在履行的对公司生产经营活动、未来发展及财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）采购合同

1、分销/代理合同

2019 年初至本招股说明书出具日，发行人与三菱、施耐德、山洋电气、SMC、北元电器等主要供应商所签署了合作协议。其中发行人与 SMC、高威洋海与山洋电气签署的代理/分销合同为无限顺延合同，即如双方于截至日前均未提出解约或修改等，代理合同将自动续期；发行人及其子公司与三菱、施耐德、北元电器的代理协议为一年一签。

2019 年初至本招股说明书出具日，发行人与主要供应商签署的产品分销/代理合同具体如下：

序号	供应商	采购方	协议名称	协议编号	协议范围/授权范围	主要销售区域	有效期
1	三菱电机自动化（中国）有限公司	北京高威科	《系统集成商协议（2023 年度）》	ME23SIDN001F	代理销售三菱电机工业自动化控制、驱动产品	中国华北地区	2023.4.1-2024.3.31
2			《系统集成商协议（2022 年度）》	ME22SIDN001F			2022.4.1-2023.3.31
3			《系统集成商协议（2021 年度）》	ME21SIDN001F			2021.4.1-2022.3.31
4			《系统集成商协议（2020 年度）》	ME20SIDN001F			2020.4.1-2021.3.31
5			《系统集成商协议（2019 年度）》	ME19SIDN001F			2019.4.1-2020.3.31
6			《FA 产品代理协议及其补充协议（2023 年度）》	ME23FADN001A	代理销售三菱电机工业自动化控制、驱动产品（FA）		2023.4.1-2024.3.31
7			《FA 产品代理协议及其补充协议（2022 年度）》	ME22FADN001S			2022.4.1-2023.3.31
8			《FA 产品代理协议及其补充协议（2021 年度）》	ME21FADN001S			2021.4.1-2022.3.31
9			《FA 产品代理协议及其补充协议（2020 年度）》	ME20FADN001S			2020.4.1-2021.3.31
10			《FA 产品代理协议及其补充协议（2019 年度）》	ME19FADN001A			2019.4.1-2020.3.31

序号	供应商	采购方	协议名称	协议编号	协议范围/授权范围	主要销售区域	有效期
11			《LV 产品代理协议及其补充协议（2023 年度）》	ME23LVDN007B	代理销售三菱电机工业自动化中低压配电产品（LV）		2023.4.1-2024.3.31
12			《LV 产品代理协议及其补充协议（2022 年度）》	ME22LVDN007B			2022.4.1-2023.3.31
13			《LV 产品代理协议及其补充协议（2021 年度）》	ME21LVDN007B			2021.4.1-2022.3.31
14			《LV 产品代理协议及其补充协议（2020 年度）》	ME20LVDN007B			2020.4.1-2021.3.31
15			《LV 产品代理协议及其补充协议（2019 年度）》	ME19LVDN007B			2019.4.1-2020.3.31
16	SMC 自动化有限公司	四川高威	《代理店协议》	AC-D-22001	SMC 气动产品	SMC 成都所、成都北经营所所辖区域	2022.4.1-2024.3.31
17		北京高威科				SMC 自动化有限公司所辖区域	
18	SMC（中国）有限公司	北京高威科	《代理店协议》	CN-CA19001		SMC（中国）有限公司所辖区域	2019.3.28-2022.3.31
19			《代理店委托代销协议》	CN-CS19083		SMC（广州）自动化有限公司所辖区域	2019.3.28-2022.3.31
20	SMC（广州）自动化有限公司		《代理店协议》	GZ-S-CNc20003		SMC（广州）自动化有限公司所辖区域	2020.3.23-2022.3.31
21	山洋电气（上海）贸易有限公司	高威洋海	《买卖交易基本合同》	-	伺服系统、冷却系统、控制系统、电源系统等相关产品和其他山洋电气产品	另行签署备忘录确定	2017.1.1至今
22	山洋电气（天津）贸易有限公司		《买卖交易基本合同》	-			2019.4.1至今
23	施耐德电气（中	四川高威、高威洋海、武汉高威、	《2023 年分销协议》	协议第 23-01 号	施耐德电气产品组/产	北京、四川等	2023.1.1-2023.12.31
24			《2022 年分销协议》	协议第 22-01 号			2022.1.1-2022.12.31

序号	供应商	采购方	协议名称	协议编号	协议范围/授权范围	主要销售区域	有效期
25	国）有限公司	佛山高威、高威科众、陕西高威、南京高威	《2021 年分销协议》	协议第 21-01 号	产品线		2021.1.1-2021.12.31
26			《2020 年分销协议》	协议第 20-01 号			2020.1.1-2020.12.31
27			《2019 年分销协议》	协议第 19-01 号			2019.1.1-2019.12.31
28	西门子（中国）有限公司	四川高威	《分销协议》	DA22230024221068MBP	西门子产品、系统和服务	六大销售区域	2022.10.1-2024.9.30
29			《分销协议》	DA20210024221068MBP			2020.10.1-2022.9.30
30			《分销协议》	DA18190024221068MBP			2018.10.1-2020.9.30
31			《分销协议》	DA22230024221068		五大销售区域	2022.10.1-2023.9.30
32			《分销协议》	DA212224221068			2021.10.1-2022.9.30
33			《分销协议》	DA202124221068			2020.10.1-2021.9.30
34			《分销协议》	DA192024221068			2019.10.1-2020.9.30
35			《分销协议》	DA181924221068			2018.10.1-2019.9.30
36	北京北元电器有限公司	四川高威	《北京北元电器有限公司经销商协议》	BYJX-2023	北元电器生产的全部产品	四川、陕西、北京	2023. 3. 1-2024. 2. 28
37			《北京北元电器有限公司经销商协议》	BYJX-2022-023		四川、陕西、北京、河北	2022.3.1-2023.2.28
38			《北京北元电器有限公司经销商协议》	BYJX-2020-38		四川、陕西、云南、贵阳、湖北、北京、河北等	2021.3.1-2022.2.28
39			《北京北元电器有限公司经销商协议》	BYJX-2020-009		四川、陕西、云南、江苏、湖北等	2020.3.1-2021.2.28
40			《北京北元电器有限公司经销商协议》	BYJX-2019		四川	2019.3.1-2020.2.29
41	北京ABB电气传动系统有限公司	昆明高威	《渠道伙伴协议》	22-1001929	传动产品、系统传动产品、传动服务产品	云南	2022.4.1-2024.3.31

发行人与主要供应商签署代理框架协议后，通常以电子订单形式进行采购，订单数量较多。

2、其它采购合同

2019 年初至报告期末，除上述与主要供应商签订的分销/代理合同及其产生的电子订单外，发行人正在履行或履行完毕金额 300 万元及以上（深圳微秒 100 万元以上）的其它重大采购合同如下：

单位：万元

序号	合同名称及编号	履约的合同主体		订立日	合同金额	履约状态
		采购方	供应方			
1	上海大华总线电气技术有限公司 2019 年度销售合同 (2019SDN-02-22-07)	大连高威科	上海大华	2019.2.22	430.00	已履行完毕
2	北京思云瑞科技有限公司销售合同 (BJSYR-GWYH-19-4-9-01)	高威洋海	北京思云瑞科技有限公司	2019.4.9	387.00	已履行完毕
3	采购合同 (PO20210930295)	深圳微秒	深圳中电港技术股份有限公司	2021.9.30	132.93	正在履行中
4	采购合同 (PO20210827226)		深圳中电港技术股份有限公司	2021.8.27	221.55	正在履行中
5	采购合同 (PO20210319144)		腾禾精密电机（苏州）有限公司	2021.3.19	253.75	已履行完毕
6	采购合同 (PO202002120044)		腾禾精密电机（苏州）有限公司	2020.2.12	238.63	已履行完毕
7	采购合同 (PO202002250012)		杭州纳智电机有限公司	2020.2.25	111.83	已履行完毕
8	采购合同 (GWKZCH-YH-190301)	广州高威科	惠州赢合	2019.3.1	510.00	已履行完毕
9	销售合同（SY220601）	高威洋海	山洋电气（上海）贸易有限公司	2022.6.3	1,018.83	已履行完毕
10	销售合同（SY220201）		山洋电气（上海）贸易有限公司	2022.2.7	417.49	已履行完毕
11	采购合同 (P020220510067)	深圳微秒	广东七科电机科技有限公司	2022.5.10	115.64	已履行完毕
12	采购合同 (PO20220609029)		深圳市科力尔工业自动化控制技术有限公司	2022.6.9	170.97	正在履行中
13	采购合同 (PO20220321100)		深圳市科力尔工业自动化控制技术有限公司	2022.3.21	119.08	已履行完毕

序号	合同名称及编号	履约的合同主体		订立日	合同金额	履约状态
		采购方	供应方			
14	采购合同 (PO20220321109)		深圳中电港技术股份有限公司	2022.3.21	106.02	正在履行中
15	202210310001	武汉高威新潮	北京中科博越科技有限公司	2022.10.31	371.38	正在履行中

注：自 2019 年度起，三菱产品皆仅能由北京高威科统一采购，山洋产品皆仅能由高威洋海统一采购。故发行人及其子公司报告期内存在关联采购订单，如上海高威科有客户需求时需向发行人采购三菱产品，向高威洋海采购山洋产品等。此处仅披露除前述关联采购外的其他采购订单。

（二）销售合同

2019 年初至报告期末，发行人及其控股子公司正在履行或履行完毕的框架性销售协议、金额 500 万元及以上（深圳微秒 200 万元以上）的重要销售合同如下：

单位：万元

序号	合同名称及编号	履约的合同主体		订立日	合同金额 (万元)	履约状态
		销售方	购买方			
1	《合作框架协议》	发行人	经纬纺织机械股份有限公司	2020.1.21	-	已履行完毕
2				2017.1.21		已履行完毕
3				2021.1.21		
4				2017.1.21		已履行完毕
5		广州高威科	惠州赢合	2019.1.3	-	正在履行中
6		山东高威科	山东日发纺织机械有限公司	2019.1.1	-	正在履行中
7		武汉高威	武汉逸飞激光股份有限公司	2021.12.25	-	正在履行中
8		发行人	合肥欣奕华智能机器有限公司	2021.3.1	-	已履行完毕
9	《生产用物资年度采购合同》	发行人	青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司	2019.6.10	-	已履行完毕
10				2020.9.23		已履行完毕
11				2021.9.24		已履行完毕
12				2022.10.9		正在履行中
13	采购订单 (BJGWKXHD-XYH-190515-1)	发行人	合肥欣奕华智能机器有限公司	2019.5.9	522.4951	已履行完毕
14	采购订单			2019.1.2	594.3213	已履行完毕

序号	合同名称及编号	履约的合同主体		订立日	合同金额 (万元)	履约状态
		销售方	购买方			
	(BJGWKXHD-XYH-190103-1)					
15	采购订单 (20221121844573)	广州高威科	深圳和合	2021.12.21	741.0600	已履行完毕
16	采购单 (HZ-PM29-2002000311)		惠州赢合	2020.2.15	2,178.41	已履行完毕
17	产品购销合同 (20200429 西门子机柜)	四川高威	四川成焊宝玛焊接装备工程有限公司	2020.4.29	532.2331	已履行完毕
18	产品购销合同		中建国信工程建设有限公司	2019.4.23	527.8401	已履行完毕
19	物资材料采购合同 (YDGSXM-WZ-JD2-009)	四川高威	中铁十二局集团电气化工程有限公司	2019.11.25	607.0936	已履行完毕
20	采购合同 (P2020041721839)	武汉高威	武汉逸飞激光设备有限公司	2020.4.22	589.5520	已履行完毕
21	采购订单 (2021122444800)	深圳微秒	深圳和合	2021.12.24	343.1000	已履行完毕
22	采购订单 (PLLKJ4205)		深圳市蓝蓝科技有限公司	2021.3.10	917.9120	已履行完毕
23	购销合同 (VM4403001-GX-19041943211)			2019.4.19	238.9670	已履行完毕
24	购销合同 (VM4403001-GX-19041643210)			2019.4.16	238.9670	已履行完毕
25	购销合同 (VM20200430001689)		伟凯达电气	2020.4.30	217.0100	已履行完毕
26	产品采购合同 (HF2201SCPU016)	发行人	合肥欣奕华智能机器有限公司	2022.1.10	489.71	已履行完毕
27	购销协议 (JWGF20220109334)	高威洋海	经纬纺织机械股份有限公司	2022.1.9	2,090.88	已履行完毕
28	深圳市鸿合激光有限公司（22055039）	深圳微秒	鸿合激光	2022.5.31	360.18	已履行完毕
29	采购订单 (PLLKJ7401)		深圳市蓝蓝科技有限公司	2022.4.19	225.40	已履行完毕
30	PLC 硬件设备供货合同	武汉高威	中冶南方工程技术有限公司	2022.6.7	677.88	已履行完毕
31	合作框架协议		重庆耐德能源装备集成有限公司	2022.7.23	-	正在履行中
32			湖北京山轻工机械股份有限公司	2022.5.31	-	正在履行中
33			鹤壁海昌智能科技有限公司	2022.2.24	-	正在履行中

序号	合同名称及编号	履约的合同主体		订立日	合同金额 (万元)	履约状态
		销售方	购买方			
34			华工法利莱切焊 系统工程有限公司	2022.1.4	-	正在履行中
35			武汉华工激光工 程有限责任公司	2022.1.4	-	正在履行中

注：发行人及其控股子公司报告期内存在关联销售订单未予披露，以上仅披露除关联销售外的其他销售订单。

（三）授信与借款合同

2019 年初至报告期末，发行人及其控股子公司已履行完毕及正在履行的 1,500 万元以上的重大银行金融合同如下：

单位：万元

序号	合同名称及 编号	正在履约的合同主体		金额	借款 /授信期限	订立日	履约 状态
		借款方 /授信人	贷款方 /授信人				
1	借款合同 (0542143)	发行人	北京银行 股份有限公司双榆 树支行	3,000.00	首次提款日 起 1 年	2019.03.26	已履行 完毕
2	借款合同 (0554365)			1,550.00	首次提款日 起 1 年	2019.05.30	已履行 完毕
3	借款合同 (0556300)			1,800.00	首次提款日 起 1 年	2019.06.12	已履行 完毕
4	借款合同 (0561173)			1,750.00	首次提款日 起 1 年	2019.07.01	已履行 完毕
5	借款合同 (0583981)			1,500.00	1 年	2019.11.19	已履行 完毕
6	借款合同 (0587668)			1,500.00	1 年	2019.12.03	已履行 完毕
7	综合授信合同 (0542113)			3,000.00	2 年	2019.03.26	已履行 完毕
8	借款合同 (0616339)			1,550.00	首次提款日 起 12 个月	2020.05.19	已履行 完毕
9	借款合同 (0619341)			1,800.00	首次提款日 起 12 个月	2020.06.03	已履行 完毕
10	借款合同 (0622178)			1,750.00	首次提款日 起 12 个月	2020.06.18	已履行 完毕
11	综合授信合同 (0611760)			7,000.00	2 年	2020.04.27	已履行 完毕
12	流动资金借款 合同 (91142020280 361)	发行人	上海浦东 发展银行 股份有限 公司北京 分行	2,100.00	2020.09.27-2 021.09.24	2020.09.27	已履行 完毕
13	融资额度协议 (BC202008240)			2,100.00	2020.08.26-2 021.08.23	2020.08.26	已履行 完毕

序号	合同名称及编号	正在履约的合同主体		金额	借款/授信期限	订立日	履约状态
		借款方/受信人	贷款方/授信人				
	0000757)						
14	浦发银行流动资金借款合同（91142021280238）			2,100.00	2021.07.30-2022.01.29	2021.07.30	已履行完毕
15	借款合同（0656326）			3,000.00	首次提款日起 12 个月	2021.01.04	已履行完毕
16	借款合同（0708925）			1,500.00	首次提款日起 12 个月	2021.11.10	已履行完毕
17	借款合同（0709924）			1,500.00	首次提款日起 12 个月	2021.11.16	已履行完毕
18	借款合同（0687867）			5,100.00	首次提款日起 12 个月	2021.06.29	已履行完毕
19	综合授信合同（0655292）			3,000.00	2020.12.28-2022.12.27	2020.12.28	已履行完毕
20	综合授信合同（0687840）			6,000.00	2021.06.29-2023.06.28	2021.06.29	已履行完毕
21	借款合同（0771410）			6,000.00	2022.10.10-2023.10.10	2022.10.8	正在履行中
22	借款合同（0773346）			1,500.00	2022.10.21-2023.10.21	2022.10.19	正在履行中
23	借款合同（0774376）			1,500.00	2022.10.28-2023.10.28	2022.10.26	正在履行中
24	综合授信合同（0763386）			10,000.00	2022.8.29-2024.8.28	2022.8.29	正在履行中
25	线上流动资金贷款总协议（07700LK20A19GKN）	发行人	宁波银行	1,500.00	2021.09.17-2022.09.17	2020.09.22	已履行完毕
26	线上流动资金贷款总协议项下借款（29857648）			1,500.00	2022.9.19-2023.9.19	2022.9.19	正在履行中
27	流动资金借款合同（91142022280005）	发行人	浦发银行北京分行	2,000.00	2022.01.12-2023.01.11	2022.01.12	已履行完毕
28	借款合同（0736832）		北京银行中关村分行	2,000.00	首次提款日起 12 个月	2022.04.11	已履行完毕
29	借款合同（0740582）		北京银行中关村分行	1,500.00	首次提款日起 12 个月	2022.05.06	已履行完毕
30	借款合同（0740620）		北京银行中关村分	1,500.00	首次提款日起 12 个月	2022.05.20	已履行完毕

序号	合同名称及编号	正在履约的合同主体		金额	借款/授信期限	订立日	履约状态
		借款方/受信人	贷款方/授信人				
			行				

（四）抵押担保合同

2019 年末至报告期末，发行人及其控股子公司签订的 1,500 万元以上的重大担保合同如下：

单位：万元

序号	合同名称及编号	正在履约的合同主体			担保金额	债权发生期间	订立日	履约状态
		担保人	被担保人	担保权人				
1	最高额委托保证合同（2019 年 WT0321 号）	北京中关村科技融资担保有限公司	发行人	北京银行双榆树支行	3,000.00	2019/3/26-2021/3/25	2019/3/26	自每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件签订之日起至该笔债务履行期限届满之日后两年
2	委托保证合同（2019 年 WT0321-2 号）				1,500.00	2019/3/26-2020/3/26	2019/3/26	主债务履行期届满之日起两年
3	委托保证合同（2019 年 WT0321-3 号）				1,500.00	2019/3/26-2020/3/26	2019/3/26	
4	委托保证合同（2020 年 WT1803-1 号）	北京中关村科技融资担保有限公司	发行人	北京银行中关村分行	3,000.00	2021/1/4-2022/1/4	2020/12/29	主债务履行期届满之日起两年
5	委托保证合同（2020 年 WT1803-2 号）				1,500.00	2021/11/10-2022/11/10	2020/12/29	
6	委托保证合同（2020 年 WT1803-3 号）				1,500.00	2021/11/16-2022/11/16	2020/12/29	
7	最高额委托保证合同（2020 年 WT1803 号）				3,000.00	2020/12/28-2022/12/27	2020/12/29	自每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件签订之日起至该笔债务履行期限届满之日后两年
8	最高额委托保证合同（2022 年 WT1328 号）				10,000.00	2022/8/29-2025/8/28	2022/8	每笔具体业务合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件签订之日起至该笔债务履行期限届满之日后三年

序号	合同名称及编号	正在履约的合同主体			担保金额	债权发生期间	订立日	履约状态
		担保人	被担保人	担保权人				
9	委托保证合同（2022 年 WT1328-2 号）				6,000.00	2022/10/10-2023/10/10	2022/10	被担保债权履行期限届满之日后三年
10	委托保证合同（2022 年 WT1328-3 号）				1,500.00	2022/10/21-2023/10/21	2022/10	
11	委托保证合同（2022 年 WT1328-4 号）				1,500.00	2022/10/28-2023/10/28	2022/10	
12	最高额保证合同（0611760-002）	高威科瑞	发行人	北京银行双榆树支行	7,000.00	2020/4/27-2021/4/26	2020/4/27	主合同下债务履行期限届满之日起三年
13	最高额抵押合同（0611760-003）				7,000.00	2020/4/27-2021/4/26	2020/4/27	-
14	最高额保证合同（0687840-002）			北京银行中关村分行	6,000.00	2021/6/29-2022/6/28	2021/6/29	主合同下的债务履行期限届满之日起三年
15	最高额反担保（不动产抵押）合同（2022 年 DYF1328 号）			北京中关村科技融资担保有限公司	10,000.00	2022/8/29-2025/8/28	2022/8/	有效期应为抵押登记完成后第 5 年的最后一日
16	最高额保证合同（0611760-001）	张潆、刘新平	发行人	北京银行双榆树支行	7,000.00	2020/4/27-2021/4/26	2020/4/27	主合同下债务履行期限届满之日起三年
17	最高额质押合同（0611760-004）				7,000.00	2020/4/27-2021/4/26	2020/4/27	-
18	最高额保证合同（0687840-001）			北京银行中关村分行	6,000.00	2021/6/29-2022/6/28	2021/6/29	主合同下的债务履行期限届满之日起三年
19	最高额反担保（保证）合同（2022 年 BZ1328 号）			北京中关村科技融资担保有限公司	10,000.00	2022/8/29-2025/8/28	2022/8	自授信协议成立之日起至自反担保债权人代债务人向受益人支付代偿款项、赔偿款项之日后三年
20	最高额保证合同（07700KB20A0D6K8）	刘新平	发行人	宁波银行股份有限公司北京分行	1,600.00	2020/9/15-2023/9/15	2020/9/15	债务履行期限届满之日起三年
21	最高额抵押合同（07700DY20A0D40L）	刘新平、石爱萍	发行人	宁波银行北京分行	1,600.00	2020/9/15-2023/9/15	2020/9/15	-
22	最高额保证合同（ZB911420200000007）	张潆、杨燕	发行人	浦发银行北京分行	2,100.00	2020/8/26-2021/8/23	2020/8/26	债务履行期限届满之日起两年
23	最高额抵押合同（ZD911420200000003）	张潆	发行人	浦发银行北京分行	2,100.00	2020/8/26-2021/8/23	2020/8/26	-

序号	合同名称及编号	正在履约的合同主体			担保金额	债权发生期间	订立日	履约状态
		担保人	被担保人	担保权人				
24	最高额质押合同（0611760-005）	张俨萍	发行人	北京银行双榆树支行	7,000.00	2020/4/27-2021/4/26	2020/5/18	-
25	担保书（30393-G01）	张浔	四川高威	西门子商业保理有限公司	2,000.00	2022/4/7-2025/4/30	2022/4/28	担保书生效之日起至主合同保证债务履行期届满之日后三年
26	担保书（30393-G02）	曾宏伟					2022/4/25	
27	担保书（30393-G03）	刘新平					2022/4/28	
28	担保书（30393-G04）	发行人					2022/4/28	

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除对全资子公司提供担保外，本公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在尚未了结或可预见的重大诉讼或仲裁。2019年初至报告期末，发行人及其子公司涉及金额大于50万元或商标的诉讼或仲裁案件如下：

原告/上诉人/申请人	被告/被上诉人/被申请人	受理法院/仲裁机构	裁判/仲裁时间	案由	已生效法律文书的主要内容	目前进展
发行人	国家知识产权局	北京知识产权法院	2020.9.20	商标权撤销复审行政纠纷	（2020）京73行初688号判决结果： （1）撤销被告作出的商评字[2019]第261803号关于第8359363号“GO-WELL”商标撤销复审决定； （2）被告针对第8359363号“GO-WELL”商标提出的撤销复审申请重新作出决定	国家知识产权局作出商评字[2019]第0000261803号重审第0000000682号决定

对上述涉及的商标权行政诉讼中，国家知识产权局后续对涉案商标出具了重审决定：在“组织商业或广告交易会；组织商业或广告展览；投标报价；商业专业咨询”复审服务上予以维持，在“计算机数据库信息化”复审服务上予以

撤销。该类别并非发行人核心注册商标，该诉讼本身对于发行人正常生产经营不构成影响。上述案件已审结且发行人及其子公司系作为原告。上述案件未对发行人正常生产经营造成不利影响，不会构成本次发行的实质性障碍。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司和发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、控股子公司和发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年无刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、变更发行人律师事项

本次发行的经办暨签字律师强高厚、刘影于发行申报期间发生工作单位调整，由北京市环球律师事务所转至北京海润天睿律师事务所执业。为保证发行人本次发行申请工作的连续性和工作质量，经发行人与北京市环球律师事务所及北京海润天睿律师事务所分别协商后一致决定，发行人不再委托北京市环球律师事务所担任本次发行申请之发行人律师，改为聘任北京海润天睿律师事务所担任本次发行申请之发行人律师。北京海润天睿律师事务所指派强高厚、刘影作为本次发行申请经办暨签字律师。

第十一节 声明

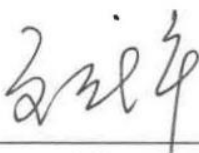
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

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：



张浔



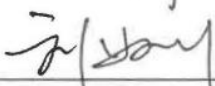
刘新平



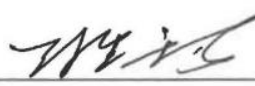
曾宏伟



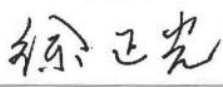
周武



刘好川



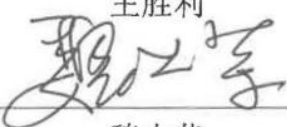
王胜利



徐正光

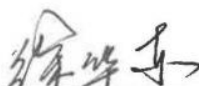


曾凡燕



魏士荣

全体监事签名：



徐华东

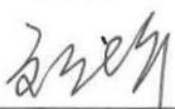


向军



黄平

全体高级管理人员签名：



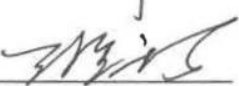
刘新平



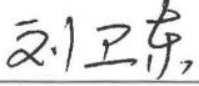
曾宏伟



周武



王胜利



刘卫东

北京高威科电气技术股份有限公司

2023年9月11日

二、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、实际控制人之张浔（签名）：



张浔

控股股东、实际控制人之刘新平（签名）：



刘新平

北京高威科电气技术股份有限公司

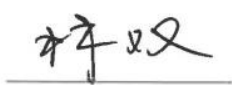
2023年9月11日



三、保荐机构（主承销商）声明（一）

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： 
林子鹏

保荐代表人签名： 
林双


张一鸣

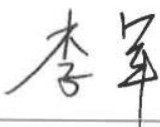
法定代表人签名： 
周杰


海通证券股份有限公司
2013 年 8 月 11 日

三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读北京高威科电气技术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。

总经理签名：



李 军

董事长签名：



周 杰



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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：

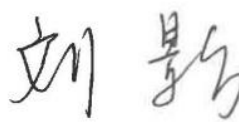


颜克兵

经办律师：



强高厚



刘影



五、发行人会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告（报告号：XYZH/2023BJAA8B0062）、内部控制鉴证报告（报告号：XYZH/2023BJAA8B0055）、经本所鉴证的非经常性损益明细表（报告号：XYZH/2023BJAA8F0006）等无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述审计报告内容无异议，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：

张克东



张克东

高志英



高志英

会计师事务所负责人：

谭小青



谭小青

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年9月11日

六、发行人验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告（报告号：XYZH/2009A8063-5、XYZH/2013A7013-1、XYZH/2020BJAA80051、XYZH/2020BJAA80052、XYZH/2022BJAA80001）无矛盾之处。

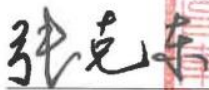
本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

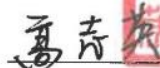


谭小青

签字注册会计师：



张克东



高志英

潘玉忠

陈军

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年 9月 11 日

关于签字注册会计师离职的说明

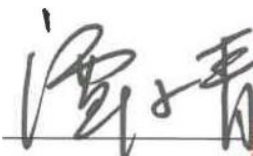
深圳证券交易所：

本所作为北京高威科电气技术股份有限公司申请公开发行股票并在创业板上市审计机构，出具了“XYZH/2009A8063-5 号《验资报告》”，签字注册会计师为张克东、潘玉忠；出具了“XYZH/2013A7013-1 号《验资报告》”，签字注册会计师为张克东、陈军。

潘玉忠已于 2012 年 8 月从本所离职，陈军已于 2021 年 2 月从本所离职，故无法在《北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》之“验资机构声明”中签字。

专此说明，请予以察核。

负责人：


谭小青



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年9月11日

七、发行人资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及其摘要，并确认《北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及其摘要中援引本机构出具的《资产评估报告》（中联评报字[2010]第 633 号、中联评报字[2019]第 2217 号、中联评报字[2020]第 1910 号、中联评报字[2021]第 447 号、中联评报字[2022]第 922 号、中联评报字[2022]第 2739 号、中联评报字[2023]第 383 号）的专业结论与本机构出具的上述《资产评估报告》无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对《北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中完整准确地援引本机构出具的上述《资产评估报告》的专业结论无异议，确认《北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及其摘要与本机构出具的上述资产评估报告无矛盾之处，确认《北京高威科电气技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及其摘要不致因援引本机构出具的资产评估专业结论而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


32030087
何娟
32000116
何燕平
32200149
王宏光

资产评估机构负责人：


胡 智

第十二节 附件

一、备查文件

- （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；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）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；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间、地点

投资者可以在本次发行期间工作日内，在下列地点查阅招股说明书全文及备查文件：

发行人：	北京高威科电气技术股份有限公司
办公地点：	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1102-1105 室
法定代表人：	张浔
联系电话：	010-82867490
传真：	010-82867492
联系人：	王欢
保荐机构（主承销商）：	海通证券股份有限公司

办公地址：	上海市黄浦区中山南路 888 号海通外滩金融广场
法定代表人：	周杰
联系电话：	021-23219000
传真：	021-63411627
联系人：	林双、张一鸣

三、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）投资者关系的主要安排

1、信息披露制度和流程

发行人根据《公司法》《证券法》《创业板上市规则》等法律、法规和《公司章程》的有关规定，制定了《北京高威科电气技术股份有限公司信息披露管理办法》，对发行人信息披露的基本原则和一般规定、信息披露的内容、信息披露工作的管理、信息披露的程序、发行人信息披露的责任划分、信息披露的媒体、保密措施、责任追究机制以及对违规人员的处理措施等做了详细规定。

（1）信息披露基本原则

信息披露是公司的持续性责任。发行人应当根据法律、法规、部门规章、《创业板上市规则》及深交所发布的办法和通知等相关规定，履行信息披露义务。

发行人应当及时、公平地披露所有对公司股票及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的信息，并将公告和相关备查文件在第一时间报送相关证券监管机构。

发行人信息披露要体现公开、公正、公平对待所有股东的原则。

发行人全体董事、监事、高级管理人员应当保证信息披露内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）信息披露流程

1) 定期报告的编制、审议、披露程序

董事会人员、证券事务代表应当及时编制定期报告草案并提请审议；董事会

秘书负责送达监事会审阅；监事会负责审核董事会编制的定期报告；董事长、董事、高管应对公司定期报告签署书面确认意见。发行人在披露信息前，应当按照深交所要求报送定期报告相关备查文件；董事长、董事、监事、高管等应积极关注定期报告的编制、审议和披露工作的进展情况，出现可能影响定期报告按期披露的情形应立即向公司董事会报告；发行人应当认真对待证券监管机构对定期报告的事后审核意见，及时回复证券监管机构的问询，并按要求对定期报告有关内容作出解释和说明。如需披露更正或补充公告并修改定期报告的，发行人应当在履行相应程序后公告，并在指定网站上披露修改后的定期报告全文。

2) 临时报告的编制、审议、披露程序

证券事务代表负责临时报告的资料收集、编制并提交董事会秘书初审；发行人应当在临时报告所涉及的重大事件最先触及下列任一时点后及时履行首次披露义务：（1）董事会或监事会作出决议时；（2）签署意向书或协议（无论是否附加条件或期限）时；（3）发行人（含任一董事、监事或高级管理人员）知悉或理应知悉重大事件发生时。发行人首次披露临时报告时，应当按照《创业板上市规则》规定的披露要求和深交所制定的相关格式指引予以公告。在编制公告时，若相关事实尚未发生的，发行人应当严格按照要求公告既有事实，待相关事实发生后，再按照《创业板上市规则》和相关格式指引的要求披露完整的公告。在披露前临时报告（监事会公告除外）应当由发行人董事会发布并加盖董事会公章。

2、投资者沟通渠道的建立情况

发行人负责信息披露的部门及相关人员的情况如下：

负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
公司信息披露负责人	王欢
电话	010-82867490
传真	010-82867492
电子邮箱	gowell@go-well.com.cn
地址	北京市海淀区知春路 63 号 51 号楼 11 层 1102-1105 室

3、未来开展投资者关系管理的规划

发行人已按照《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》《创

业板上市规则》等法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，结合发行人实际情况，制订了《投资者关系管理办法》《信息披露管理办法》等公司具体制度文件。

本次发行上市后，发行人将严格履行信息披露义务，及时公告应予披露的重要事项，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平地获取公开披露的信息。

（二）发行后的股利决策程序

在每个会计年度或半年度结束后，发行人董事会应结合经营状况，充分考虑发行人盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，并充分考虑和听取股东特别是中小股东、独立董事和监事会的意见，认真研究和论证发行人现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配预案。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。

发行人具体利润分配预案经董事会过半数以上董事表决通过，审议通过后方可提交股东大会表决，并须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上审议通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等）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，并及时答复中小股东关心的问题。除设置现场会议投票外，还应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

如果发行人符合章程规定的现金分红条件，但董事会没有作出现金分红预案的，应当在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存发行人的用途，发行人监事会、独立董事应当对此发表独立意见，并在股东大会审议相关议案时向股东提供网络形式的投票平台。

（三）股东投票机制

《公司章程》《股东大会议事规则》对股东投票机制作出了规定，包括采取累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票机制、法定事项采取网络投票方

式召开股东大会进行审议表决、征集投票权等，具体内容如下：

股东大会就选举董事、监事进行表决时，选举两名及以上董事或监事时应当实行累积投票制度。独立董事和非独立董事实行分开投票。前述所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

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。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。发行人还将提供网络或其他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。

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。

四、本次发行相关主体作出的重要承诺

（一）关于股份锁定及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“（1）自发行人股票在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

（2）本人所直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；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，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。上述发行价指发行人本次发行上市的发行价格，如果发行人上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。上述股份锁定、减持价格承诺不

因本人职务变更、离职等原因而终止。

（3）除前述股份锁定期外，本人作为发行人董事、监事、高级管理人员，在任职期间及任职期间届满后六个月内每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；在离任后六个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；如果中国证监会、证券交易所等监管部门对上市公司董事、监事或高级管理人员转让股票的限制性规定发生变更，将按照变更后的规定履行股份锁定义务。

（4）本人作为发行人控股股东、实际控制人，将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及其就持股锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及其股份锁定承诺规定的限售期内，将不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。前述股份锁定期满后，如本人减持所持发行人股份将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告〔2017〕9 号）以及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。具体持股及减持计划如下：

1) 持有股份的意向

作为发行人控股股东、实际控制人，本人未来持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票；本人认为上市即公开发行股份的行为是发行人融资的一种重要手段，而非短期套利的投机行为。因此，本人将会在较长一定时期较稳定持有发行人的股份。

2) 股份锁定期满后 2 年内减持股份的计划

①减持前提

自发行人本次发行上市之日起至就减持股份发布提示性公告之日，本人能够及时有效地履行本次发行上市时公开承诺的各项义务；且在发布减持股份提示性公告前连续 20 个交易日的发行人股票交易均价高于发行价，其中，前 20 个交易日发行人股票交易均价计算公式为：减持提示性公告日前 20 个交易日发行人股

票交易均价=减持提示性公告日前 20 个交易日发行人股票交易总额/减持提示性公告日前 20 个交易日发行人股票交易总量。同时，减持不会对发行人控制权产生影响。

如果发行人上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

②减持方式

本人将在公告的减持期限内以证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门允许的如大宗交易、集合竞价、协议转让等合规方式进行减持。本人在减持发行人股票前，应当根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告〔2017〕9 号）以及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定履行减持披露义务，并承诺将按照相关法律、法规和证券交易所规则办理。

③减持价格

本人在所持发行人的股票锁定（包括延长的锁定期限）期满后 2 年内减持所持发行人股票的，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整）。在持有的公司股票的锁定期届满后，其可以通过法律法规允许的方式进行。

④其他事项

A、本人所做该等减持计划不对抗现行证监会、交易所等监管部门对控股股东股份减持所做的相关规定。若未来监管部门对控股股东股份减持所出台的相关规定比本减持计划更为严格，本人将按照监管部门相关规定修改减持计划。

B、本人应在符合《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件的前提下，对公司股票进行减持。

C、本人将及时、充分履行股份减持的信息披露义务，减持前 3 个交易日将通过公司发布减持提示性公告。

D、本人承诺未来将严格按照本减持计划进行股份减持，如本人违反上述承诺擅自减持发行人股份的，则本人减持发行人股份所得收益归发行人所有。如未将减持发行人股份所得收益上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与应上交公司的减持发行人股份所得收益金额相等的现金分红。

（5）本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任，将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律、法规、规章及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程的相关规定。”

2、发行人员工持股平台承诺

高科众创与高科众瑞承诺：

“（1）自发行人股票在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

（2）如本企业违反上述承诺擅自减持发行人股份的，则本企业减持发行人股份所得收益归发行人所有。如未将减持发行人股份所得收益上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与应上交公司的减持发行人股份所得收益金额相等的现金分红。

（3）本企业承诺约束与本企业控制的其他单位按照本承诺函的要求从事或者不从事特定行为；如果本企业因违反上述承诺造成发行人经济损失的，本企业将对发行人因此受到的全部损失承担连带赔偿责任。”

3、董事、监事、高级管理人员承诺

董事曾宏伟、周武、刘好川、王胜利、监事徐华东、向军、黄平、高级管理人员刘卫东等 8 人承诺：

“（1）自公司股票在证券交易所上市交易日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

（2）本人所直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；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 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。上述发行价指发行人本次发行上市的发行价格，如果发行人上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。上述股份锁定、减持价格承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

（3）除前述股份锁定期外，在任职期间及任职期间届满后六个月内每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；在离任后六个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；如果中国证监会、证券交易所等监管部门对上市公司董事、监事或高级管理人员转让股票的限制性规定发生变更，将按照变更后的规定履行股份锁定义务。

（4）本人在所持发行人本次发行上市前已发行的股份锁定期满后 2 年内减持，遵守如下约定：

1）采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%；

2）采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；

3）采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不得低于发行人股份总数的 5%；采用协议转让方式减持后所持发行人股份比例低于 5%的，若在减持后 6 个月内采取集中竞价交易方式减持，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%。

计算第 1）、2）项所述减持比例时，本人与其一致行动人的持股比例应当合并计算，一致行动人的认定适用《上市公司收购管理办法》的规定。若减持当年发行人出现公积金或未分配利润转增股本的情形，则上一年度末总股本计算基数要相应进行调整。可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。

（5）前述股份锁定期满后，如本人减持直接或间接所持发行人股份将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告〔2017〕9号）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律、法规、规章及中国证监会、深圳证券交易所和公司章程的相关规定。

（6）本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任。如本人违反上述承诺擅自减持发行人股份的，则本人减持发行人股份所得收益归发行人所有。

（7）本人作出的上述承诺在本人持有股份公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。”

4、最近一年发行人新增股东承诺

安吉一凡、淄博昀天、上海晟浩真、张丽云、李如灵、包俊峰、永诚贰号承诺：

“（1）截至本承诺函出具之日，承诺人直接持有发行人股份，该等股份系承诺人于发行人申报前12个月内通过增资扩股或转让方式取得。自发行人取得前述股份之日起三十六个月内或发行人本次发行之日起12个月内（以孰晚者为准），承诺人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

（2）本人对上述承诺事项依法承担相应法律责任。如本人违反上述承诺擅自减持发行人股份的，则本人减持发行人股份所得收益归发行人所有。如未将减持发行人股份所得收益上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与应上交公司的减持发行人股份所得收益金额相等的现金分红。”

5、发行人控股股东、实际控制人亲属承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔的侄子张昊承诺：

“（1）自发行人股票在深圳证券交易所创业板上市之日起36个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。

（2）本人所直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；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，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指发行人本次发行上市的发行价格，如果发行人上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。上述股份锁定、减持价格承诺不因本人职务变更、离职等原因而终止。

（3）本人在所持发行人本次发行上市前已发行的股份锁定期满后 2 年内减持，遵守如下约定：

1）采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%；

2）采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；

3）采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不得低于发行人股份总数的 5%；采用协议转让方式减持后所持发行人股份比例低于 5%的，若在减持后 6 个月内采取集中竞价交易方式减持，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%。

计算第 1）、2）项所述减持比例时，本人与其一致行动人的持股比例应当合并计算，一致行动人的认定适用《上市公司收购管理办法》的规定。若减持当年发行人出现公积金或未分配利润转增股本的情形，则上一年度末总股本计算基数要相应进行调整。可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。

（4）如本人违反上述承诺擅自减持发行人股份的，则本人减持发行人股份所得收益归发行人所有。如未将减持发行人股份所得收益上交公司，则公司有权扣留应付现金分红中与应上交公司的减持发行人股份所得收益金额相等的现金分红。”

6、持有发行人 5%以下的股东

持有发行人 5%以下的股东（除上述持股 5%以下的董事、监事、高级管理人员及张昊外）承诺：

“（1）股份锁定承诺

自发行人本次发行上市之日起 12 个月内，不转让本人/本企业直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份。

（2）减持承诺

本人/本企业在所持发行人本次发行上市前已发行的股份锁定期满后 2 年内减持，遵守如下约定：

1) 采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%；

2) 采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；

3) 采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不得低于发行人股份总数的 5%；采用协议转让方式减持后所持发行人股份比例低于 5%的，若在减持后 6 个月内采取集中竞价交易方式减持，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%。

计算第 1)、2) 项所述减持比例时，本人/本企业与其一致行动人的持股比例应当合并计算，一致行动人的认定适用《上市公司收购管理办法》的规定。若减持当年发行人出现公积金或未分配利润转增股本的情形，则上一年度末总股本计算基数要相应进行调整。可供减持数量不可累积计算，当年度未减持的数量不可累积至下一年。”

（二）关于稳定公司股价的预案与承诺

1、关于稳定公司股价的预案

（1）启动稳定股价措施的条件

自公司首次公开发行股票并在创业板上市之日三年内，如公司 A 股股票连续 20 个交易日收盘价（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）均低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，公司如有分红、派息、送股、资本公积转增股本、增发、配股或缩股等除权除息事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整，以下同），且公司情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定（以下简称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

（2）稳定股价的具体措施

稳定股价措施包括发行人控股股东和实际控制人增持股份、回购股份、在公司领取薪酬的董事（不含独立董事，以下同）和高级管理人员增持股份，上述稳定股价措施按顺序实施。选用前述方式时应考虑：不能导致公司不满足法定上市条件。

1）公司控股股东、实际控制人增持

自公司股票上市交易后三年内触发启动条件的，公司控股股东、实际控制人将增持公司股份，增持股份应当遵循以下原则：

- ①增持股份不应导致公司的股权分布不符合上市条件；
- ②增持股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产的价格；
- ③增持股份的方式为集中竞价交易或中国证监会认可的其他方式；

④单次用于增持股份的资金金额不低于其上一会计年度从公司分得的现金分红（税后）的 20%；若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，则单一会计年度用于增持股份的资金金额合计不低于其上一会计年度从公司分得的现金分红（税后）的 50%，但不超过最近连续两个会计年度从公司分得的全部现金分红（税后）；

⑤公司控股股东、实际控制人增持公司股份除应符合相关法律法规之要求外，其单次增持公司股份不超过公司总股本的 2%；如上述第（4）项与本项冲突的，按照本项执行；

⑥公司控股股东、实际控制人承诺自愿接受中国证监会和证券交易所等监管部门对上述股价稳定措施的制定、实施等进行监督，并承担相应的法律责任。

2）公司回购股份

在控股股东增持公司股票实施完成后，公司股价仍未达到停止条件的，公司应当向社会公众股东回购公司股份。公司回购股份应当遵循以下原则：

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》《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》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

②回购股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产的价格；

③回购股份的方式为集中竞价交易或中国证监会认可的其他方式；

④公司应依照法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，在触发稳定股价措施日起 15 个交易日召开董事会对回购股份安排做出决议并发出股东大会通知提请股东大会审议相关议案。公司股东大会审议相关议案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票；

⑤公司为稳定股价之目的进行股份回购的，其股份回购资金来源应为公司自有资金。公司回购股份除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项要求：

A.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

B.公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%；

C.公司单次用于回购股份的资金不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

D.公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%，如上述第③项与本项冲突的，按照本项执行；

⑥公司承诺自愿接受中国证监会和证券交易所等监管部门对上述股价稳定措施的制定、实施等进行监督，并承担相应的法律责任。

公司所持有的回购股票，没有表决权，不参与公司分红。公司所回购股份的处置按照《公司法》第 142 条的相关规定进行。

3) 董事、高级管理人员增持

①在公司回购股票实施完成后，公司股价仍未达到停止条件的，公司董事（不含独立董事）、高级管理人员将增持公司股份。公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股份应当遵循以下原则：

A.增持股份不应导致公司的股权分布不符合上市条件；

B.增持股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产的价格；

C.增持股份的方式为集中竞价交易或中国证监会认可的其他方式；

D.在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员用于增持公司股份的资金规模应不低于其个人上一年度薪酬（税后）总和的 30%，该等薪酬包括董事、高级管理人员在公司领取的奖金、津贴及补助等；若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，则董事（不含独立董事）、高级管理人员单一会计年度用于增持股份的资金金额合计不超过其上一会计年度自公司领取年度薪酬（税后）的 50%。

②公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺自愿接受中国证监会和证券交易所等监管部门对上述股价稳定措施的制定、实施等进行监督，并承担相应的法律责任。

③公司新聘任将从公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员时，将促使该新聘任的董事、高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

4) 自动延长股份锁定期

如公司上市后三年内触发本预案所述稳定股价措施，则该等措施首次被触发

后，公司控股股东、实际控制人及持有公司股份的董事、高级管理人员的股份锁定期自动延长 6 个月（注：前述持有公司股份的董事、高级管理人员的股份锁定期，是指该等人士根据《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》第四条第（三）款的规定做出的承诺中载明的股份锁定期限）。

（3）稳定股价措施的启动和停止、修订

1）稳定股价措施的启动

公司应于满足实施稳定股价预案启动条件之日起 2 个交易日内发布提示公告，并于 15 个交易日内制定且公告股价稳定具体措施。如未按上述期限公告稳定股价具体措施的，则应及时公告具体措施的制定进展情况。

①控股股东增持

公司控股股东、实际控制人承诺将在触发稳定股价义务之日起 15 个交易日内，向公司送达增持公司股票的书面通知，该通知中应包括增持数量、方式和期限等内容；控股股东将根据相关规定通过交易所集中竞价交易的方式或中国证监会认可的其他方式增持公司股票。

②公司股份回购方案的启动

A.当控股股东增持公司股票实施完成后，公司股价仍未达到停止条件的，公司董事会应在控股股东增持股票实施完成后公告之日起 15 个交易日内做出回购股份的决议；

B.公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

C.公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕；

D.公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，所回购股份的处置按照《公司法》第 142 条的相关规定进行。

③董事和高级管理人员增持方案的启动

当公司回购股票实施完成后，公司股价仍未达到停止条件时，公司董事（不

含独立董事）、高级管理人员应在增持义务触发日后的 15 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。

④稳定股价措施实施完毕后的重启

在公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一会计年度经审计的每股净资产值，则公司应依照本预案的规定，再次依次开展公司控股股东和实际控制人增持、公司回购、及董事（不含独立董事）、高级管理人员增持工作。

2）稳定股价措施的终止

自公司董事会审议通过并公告稳定股价措施日起，若出现以下任一情形，则已公告的稳定股价方案终止执行：

①公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）超过公司最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜；

②继续执行稳定股价方案将导致公司股权分布不符合上市条件或将违反当时有效的相关禁止性规定的。

3）稳定股价措施的修订

任何对本预案的修订均应经股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的 2/3 以上同意通过。

（4）约束措施

当启动股价稳定措施的条件满足时，如发行人未采取稳定股价的具体措施，发行人承诺接受以下约束措施：

发行人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取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。

2、关于稳定公司股价的承诺

（1）发行人承诺

“自发行人首次公开发行股票并在创业板上市之日三年内，如发行人 A 股股票连续 20 个交易日收盘价（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）均低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，发行人如有分红、派息、送股、资本公积转增股本、增发、配股或缩股等除权除息事项导致发行人净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整，以下同），且发行人情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定，在触发启动条件时：

（1）公司将严格按照《关于上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案》中的相关内容，依法履行回购公司股票的义务和责任。

（2）本公司将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。”

（2）控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“自发行人首次公开发行股票并上市之日三年内，如发行人 A 股股票连续 20 个交易日收盘价（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）均低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，发行人如有分红、派息、送股、资本公积转增股本、增发、配股或缩股等除权除息事项导致发行人净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整，以下同），且发行人情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定（以下简称“启动条件”），在触发启动条件时：

（1）本人将严格按照《关于上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案》中的相关内容，履行增持发行人股票的义务和责任，在启动股价稳定机制时，遵守公司董事会或股东大会作出的关于稳定股价的决议，并根据该等决议实施包括但不限于增持公司股票的稳定股价的具体措施。

（2）本人作为董事长/董事，在发行人就股份回购事宜召开的董事会上，对

发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

（3）本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

（4）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人作为控股股东、实际控制人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在发行人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发行人股东和社会公众投资者道歉；如果本人未履行上述承诺的，将在前述事项发生之日起停止在发行人处领取股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

（3）董事承诺

董事张浔、刘新平、曾宏伟、周武、刘好川、王胜利等 6 人承诺：

“自发行人首次公开发行股票并上市之日三年内，如发行人 A 股股票连续 20 个交易日收盘价（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）均低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，发行人如有分红、派息、送股、资本公积转增股本、增发、配股或缩股等除权除息事项导致发行人净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整，以下同），且发行人情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定（以下简称“启动条件”），在触发启动条件时：

（1）本人将严格按照《关于上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案》中的相关内容，履行增持发行人股票的义务和责任。

（2）在触发本人实施稳定股价方案条件成就之日起 15 个交易日内，本人将通知公司董事会拟实施的增持公司股份方案，并通过公司发布增持公告。

（3）本人作为董事，在发行人就股份回购事宜召开的董事会上，对发行人承诺的股份回购方案的相关决议投赞成票。

（4）本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。

（5）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行上述承诺的，本人将采取以下措施：通过公司及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；向公司及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。非因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因导致未履行上述承诺，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履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并将在前述事项发生之日起停止在公司处领取薪酬（如有）及股东分红（如有），同时本人持有的公司股份不得转让，直至采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

（4）监事、高级管理人员承诺

监事徐华东、向军、黄平、高级管理人员刘卫东等 4 人承诺：

“自发行人首次公开发行股票并上市之日三年内，如发行人 A 股股票连续 20 个交易日收盘价（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）均低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，发行人如有分红、派息、送股、资本公积转增股本、增发、配股或缩股等除权除息事项导致发行人净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整，以下同），且发行人情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定（以下简称“启动条件”），在触发启动条件时：

（1）本人将严格按照《关于上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案》中的相关内容，履行增持发行人股票的义务和责任。

（2）本人将极力敦促相关方严格按照稳定股价预案的要求履行其应承担的各项义务和责任。”

（三）关于填补被摊薄即期回报的承诺

1、发行人承诺

发行人关于填补被摊薄即期回报作出以下承诺：

“（1）积极推进公司发展战略，提升公司核心竞争力

公司募集资金投资项目将配合公司工业自动化的发展战略，推动企业产品品类优化和技术升级，优化资源配置、提高市场应对的实时性和灵活性，进一步提升产品效益与管理效率。其中，实施“运动控制产品项目”能够加大核心产品的生产力度、提高公司生产能力及自动化水平，“职能及技术服务中心建设项目”和“智能制造软件平台建设项目”能提高公司综合服务能力和工业智能快速发展，进一步提升“高威科”品牌形象和市场知名度。

（2）加快募集资金使用效率及募投项目实施，提升投资回报

公司拟将募集资金投资于“运动控制产品项目”、“职能及技术服务中心建设项目”和“智能制造软件平台建设项目”，上述募集资金投资项目的实施将有利于公司优化产品结构，提高生产能力及自动化水平，增强研发实力，从而提升公司市场份额。公司已对募集资金投资项目进行了可行性研究论证，符合行业发展趋势，若募集资金投资项目顺利实施，将大幅提高公司的盈利能力。公司将加快募集资金使用效率，提高公司的持续经营能力和盈利能力。同时公司将加快募集资金投资项目实施，提升投资回报，降低上市即期回报被摊薄的风险。

（3）加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司已经制定了《募集资金管理办法》，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于对募集资金的管理、使用和监督。公司将及时存放募集资金于董事会决定的专项账户。

（4）完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

为完善利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红机制，增加利润分配决策透明度和可操作性，公司根据中国证监会的要求，结合自身实际情况和公司章程的规定，制定了《北京高威科电气技术股份有限公司章程（草案）》及《北京高威科电气技术股份有限公司上市后三年股东回报规划》，对分红决策机制和调整原则进行了明确，使得公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

本次公开发行完成后，公司将严格执行现行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的

回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

（5）加强经营者管理及内部控制，提升经营业绩

公司将优化治理结构、加强内部控制，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对流动资金需求的前期下，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和资金管控风险。”

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“（1）本人承诺，不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

（2）如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。如违反承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。”

3、董事、高级管理人员承诺

董事张浔、刘新平、曾宏伟、周武、刘好川、王胜利、高级管理人员刘卫东等 7 人承诺：

“（1）本人承诺，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；

（2）本人承诺，约束并控制职务消费行为；

（3）本人承诺，不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人同意，公司董事会薪酬委员会制定的涉及本人的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）本人同意，如公司未来拟对本人实施股权激励，公司股权激励的行权

条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）自本承诺函出具后，如中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及相关承诺作出另行规定或提出其他要求的，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺；

（7）作为填补回报措施相关责任主体之一，如本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；严格执行证券交易所、中国上市公司协会采取的自律监管措施以及中国证监会依法给予的监管措施；如违反承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。”

（四）关于未履行承诺的约束性措施的承诺

1、发行人承诺

“公司将严格履行招股说明书披露的承诺，公司如果未履行、确已无法履行或无法按期履行（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因素导致的除外），承诺严格遵守下列约束措施：

（1）将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，公司向投资者赔偿相关损失；

（3）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；有违法所得的，按相关法律法规处理；

（4）如该被违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；

（5）其他根据届时规定可以采取的措施。

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（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。”

2、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“因发行人首次公开发行并上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、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，构成欺诈发行上市，若本人未促使发行人履行返还募集资金或股份回购/买回承诺、未对发行人募集资金返还义务或股份回购/买回义务承担连带责任，本人不可撤销的授权发行人自本人违反上述义务和承诺之日起将应付本人现金分红和薪酬予以扣留用于履行前述承诺和义务，本人所持的发行人股份亦不得转让，直至本人履行相关承诺和义务。

本人将严格履行招股说明书披露的承诺，如果未履行招股说明书披露的承诺事项，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行相关承诺事项而获得所得收益的，所得收益归公司所有，并在获得所得收益的五个工作日内将前述所得收益支付到公司账户；如果因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；在有关监管机关要求的期限内予以纠正；有违法所得的，按相关法律法规处理；如该被违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；其他根据届时规定可以采取的措施。”

3、董事、监事、高级管理人员承诺

董事张浔、刘新平、曾宏伟、周武、刘好川、王胜利、监事徐华东、向军、黄平、高级管理人员刘卫东等 10 人承诺：

“本人将严格履行招股说明书披露的承诺，如果未履行招股说明书披露的承诺事项，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所得收益归公司所有，并在获得

收益的五个工作日内将前述所得收益支付到公司账户；

如果因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；在有关监管机关要求的期限内予以纠正；有违法所得的，按相关法律法规处理；如该被违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；其他根据届时规定采取相关措施。”

（五）关于利润事项的承诺

1、发行人关于利润分配的承诺

“公司重视对投资者的合理投资回报，根据国务院发布国办发〔2013〕110号《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》及证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范文件的相关要求，公司2022年第一次临时股东大会审议通过本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《上市后未来三年分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

公司首次公开发行股票经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会注册后，《公司章程》经由董事会根据首次公开发行股票情况补充有关注册资本、发行股票数、上市时间等内容后报送工商登记机关备案后立即生效和适用，如根据需要将修改后的《公司章程》提交股东大会审议。公司将对此不持有异议。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可自行依据法律、法规、规章及规范性文件对本公司采取相应惩罚/约束措施，本公司对此不持有异议。”

2、董事、监事、高级管理人员关于利润分配承诺

董事张浔、刘新平、曾宏伟、周武、刘好川、王胜利、监事徐华东、向军、黄平、高级管理人员刘卫东等10人承诺：

“公司重视对投资者的合理投资回报，根据国务院发布国办发〔2013〕110号《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》及证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范文件的相关要求，公司

2022 年第一次临时股东大会审议通过本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《上市后未来三年分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

公司首次公开发行股票经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会注册后，《公司章程》经由董事会根据首次公开发行股票情况补充有关注册资本、发行股票数、上市时间等内容后报送工商登记机关备案后立即生效和适用，如根据需要将修改后的《公司章程》提交股东大会审议。公司将对此不持异议。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可自行依据法律、法规、规章及规范性文件对本公司采取相应惩罚/约束措施，本公司对此不持异议。

（六）关于减少并规范关联交易的承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平及董事、监事、高级管理人员承诺：

“本人及本人所控制的其他企业充分尊重公司的独立法人地位，保障公司独立经营、自主决策，确保公司的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，将减少和避免与公司及其子公司的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人所控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件、公司章程及相关制度的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与公司或其子公司签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，关联交易价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护公司及其他股东的利益。本人及本人所控制的企业将严格及善意地履行与发行人之间的关联交易协议，不向发行人谋求任何超出协议之外的利益。

本人将督促公司严格依照法律、法规和规范性法律文件、公司章程及相关制度中关于关联交易公允决策的权限和程序进行决策，确保关联交易公允进行，不使公司及其子公司的合法权益受到损害，并严格遵守相关规定，在董事会和股东大会进行关联交易决策时履行相应的回避程序。

本人不利用自身在公司的地位和影响，谋求公司及其子公司在业务合作等方面给予本人及本人控制的其他企业优于市场第三方的权利；亦不会谋求与公司及其子公司达成交易的优先权利。

本人承诺在作为公司控股股东、实际控制人或担任董事、监事、高级管理人员期间，信守以上承诺。

本人将督促本人的配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、成年子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶、子女配偶的父母，以及本人投资的企业，同受本承诺函的约束。

以上声明、保证及承诺适用于本人以及本人控制的除了发行人之外的所有其他企业，本人将采取合法有效的措施促使该企业按照与本人同样的标准遵守以上保证及承诺事项。

本人承诺以上关于本人的信息及承诺真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；如以上声明与事实不符，或者本人、本人控制的其他企业违反上述保证及承诺的，本人愿意承担相应的法律责任，包括但不限于赔偿由此给发行人造成的全部损失。”

（七）关于避免资金被占用的承诺

1、发行人承诺

“截至本声明出具之日，本公司已不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。”

2、控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的企业或其他经济组织不存在占用发行人及其子公司资金的情况；

本人及本人控制的企业或其他经济组织自本承诺函出具之日将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，避免本人、本人控制

的企业及其他经济组织与发行人发生除正常业务外的一切资金往来；

如果发行人及其子公司因历史上存在的与本人及本人控制的企业及其他经济组织的资金往来行为而遭受任何损失的，由本人承担赔偿责任；

自 2019 年 1 月 1 日至本承诺函出具之日，发行人及其子公司不存在为本人及本人控制的企业或其他经济组织提供担保的情形。”

3、董事、监事、高级管理人员承诺

董事张浔、刘新平、曾宏伟、周武、刘好川、王胜利、监事徐华东、向军、黄平、高级管理人员刘卫东等 10 人承诺：

“截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的企业或其他经济组织不存在占用发行人及其子公司资金的情况；

本人及本人控制的企业或其他经济组织自本承诺函出具之日将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，避免本人、本人控制的企业及其他经济组织与发行人发生除正常业务外的一切资金往来；

如果发行人及其子公司因历史上存在的与本人及本人控制的企业及其他经济组织的资金往来行为而遭受任何损失的，由本人承担赔偿责任；

自 2019 年 1 月 1 日至本承诺函出具之日，发行人及其子公司不存在为本人及本人控制的企业或其他经济组织提供担保的情形。”

（八）关于无违法行为及诉讼担保的承诺

1、发行人承诺

“自 2019 年 1 月 1 日以来，本公司及合并报表范围内的下属公司没有发生过重大违法行为；

本公司及合并报表范围内的下属公司不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项；

自 2019 年 1 月 1 日以来，本公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制

的其他企业担保的情况；

自 2019 年 1 月 1 日以来，本公司不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。”

2、控股股东及实际控制人承诺

控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“发行人无任何对公司的财务状况、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等事项，也无任何可预见的重大诉讼或仲裁事项；

本人不存在违法违规行为；

本人不存在尚未了结的任何重大诉讼或仲裁事项，也无任何可预见的重大诉讼或仲裁事项及行政处罚；

本人不存在任何刑事诉讼事项，也无任何可预见的刑事诉讼事项。”

3、董事、监事、高级管理人员承诺

董事张浔、刘新平、曾宏伟、周武、刘好川、王胜利、监事徐华东、向军、黄平、高级管理人员刘卫东等 10 人承诺：

“发行人无任何对公司的财务状况、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等事项，也无任何可预见的重大诉讼或仲裁事项；

本人不存在违法违规行为；

本人不存在尚未了结的任何重大诉讼或仲裁事项，也无任何可预见的重大诉讼或仲裁事项及行政处罚；

本人不存在任何刑事诉讼事项，也无任何可预见的刑事诉讼事项。”

（九）关于股东信息披露的专项承诺

关于股东信息披露事项，发行人承诺：

“本公司直接股东和间接持有本公司股份的主体（穿透至上市公司、自然人及国有资产管理部門）中，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况，亦不存在通过其他方式给予禁止持股的主体本公司股份权益的情形；

本次发行的中介机构海通证券股份有限公司及其法定代表人、高级管理人员、经办人员，北京市环球律师事务所及其负责人、经办律师，北京海润天睿律师事务所及其负责人、经办律师，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）及其负责人、经办注册会计师，中联资产评估有限公司及其法定代表人、高级管理人员及其经办评估师，不存在直接或间接持有本公司股份的情形，亦不存在通过其他方式给与前述主体本公司股份权益的情形；

除上述情形外，公司亦不存在以本公司股份或类似权益向其他方输送不当利益的情形。

在本承诺出具后至本公司股票上市持续期间，本公司仍将继续遵守前述第1-3项承诺，不会作出任何与《监管指引》相违的行为。”

（十）避免同业竞争的承诺

1、控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“截至本承诺函出具之日，本人及本人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、配偶的兄弟姐妹及其配偶、子女配偶的父母，下同）所控制的公司及担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员的公司（或其他任何类型的企业）没有、将来也不会在中国境内外、以任何方式直接或间接从事与发行人构成或可能构成同业竞争的任何业务或活动；

自本承诺函出具之日起，本人或与本人关系密切的家庭成员如从第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的，将立即通知发行人，并按照发行人的要求将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下以公平合理的价格优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人

构成同业竞争或潜在同业竞争；

若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在该公司股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现或相关事项的表决中做出否定的表决。

本人及与本人关系密切的家庭成员将不向与发行人构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业机密等方面的帮助；

本人承诺约束与本人关系密切的家庭成员按照本承诺函的要求从事或者不从事特定行为；

本人承诺，本人将不利用对公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营活动；如果本人违反上述承诺并造成公司或其他股东经济损失的，本人将对公司及其他股东因此受到的全部损失承担连带赔偿责任。”

2、发行人员工持股平台承诺

高科众创与高科众瑞承诺：

“截至本承诺函出具之日，本企业及本企业控制的公司没有、将来也不会在中国境内外、以任何方式直接或间接从事与发行人构成或可能构成同业竞争的任何业务或活动；

自本承诺函出具之日起，本企业或本企业控制的企业如从第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的，将立即通知发行人，并按照发行人的要求将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下以公平合理的价格优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人构成同业竞争或潜在同业竞争；

本企业及本企业控制的企业将不向与发行人构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业机密等方面的帮助；

本企业承诺约束与本企业控制的其他单位按照本承诺函的要求从事或者不

从事特定行为；如果本企业因违反上述承诺造成发行人经济损失的，本企业将对发行人因此受到的全部损失承担连带赔偿责任。”

（十一）关于相关文件真实性、准确性、完整性、及时性的承诺

1、发行人承诺

“（1）本公司承诺本次发行并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、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

（2）若中国证监会或其他有权部门认定招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且该等情形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，本公司按如下方式依法回购本次发行的全部新股：

1）若上述情形发生于本公司本次发行的新股已完成发行但未上市交易的阶段内，则本公司将把本次发行上市的募集资金，于上述情形发生之日起5个工作日内，按照发行价并加算银行同期存款利息返还已缴纳股票申购款的投资者。

2）若上述情形发生于本公司本次发行上市的新股已完成上市交易之后，本公司将在中国证监会或人民法院等有权部门作出本公司存在上述事实的最终认定或生效判决后15个交易日内召开董事会，制订针对本次发行上市的新股之股份回购方案提交股东大会审议批准，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案通过深圳证券交易所交易系统回购本次发行的全部新股，回购价格不低于本次发行上市的公司股票发行价加算股票发行后至回购时相关期间银行活期存款利息或中国证监会认可的其他价格。如本公司本次发行上市后至回购前有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

（3）本公司招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件如有虚假记载、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，本公司将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时足额赔偿投资者损失。”

2、控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“发行人招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件如有虚假记载、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，本人将在中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后，依法购回已转让的原限售股份，购回价格为不低于发行人股票发行价加算股票发行后至回购要约发出时相关期间银行活期存款利息或中国证监会认可的其他价格，并根据相关法律法规规定的程序实施。如发行人上市后有利润分配、资本公积金转增股本、增发或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

发行人招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件如有虚假记载、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，本人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法及时足额赔偿投资者损失。

发行人招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件如有虚假记载、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，并已由中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，本人承诺将督促发行人履行股份回购事宜的决策程序，并在发行人召开股东大会对回购股份做出决议时，承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。”

3、董事、监事、高级管理人员承诺

董事张浔、刘新平、曾宏伟、周武、刘好川、王胜利、监事徐华东、向军、黄平、高级管理人员刘卫东等 10 人承诺：

“发行人招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件如有虚假记载、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，并已由中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，本人将依据该等最终认定或生效判决确定的赔偿主体范围、赔偿

标准、赔偿金额等赔偿投资者实际遭受的直接损失。

发行人招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件如有虚假记载、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、实质影响的或致使投资者在证券交易中遭受损失的，并已由中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，发行人在召开相关董事会对回购股份做出决议时，本人承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票。”

（十二）关于信息披露重大违规回购新股、购回股份及赔偿损失的承诺

1、发行人承诺：

“（一）发行人向中国证监会提交的招股说明书及相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且发行人对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任；

（二）发行人招股说明书及相关申请文件如有虚假记载、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，并已由中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，发行人按如下方式依法回购本次发行的全部新股：

1、若上述情形发生于发行人本次发行的新股已完成发行但未上市交易的阶段内，则发行人将把本次发行上市的募集资金，于上述情形发生之日起 5 个交易日内，按照发行价并加算银行同期存款利息返还已缴纳股票申购款的投资者；

2、若上述情形发生于发行人本次发行上市的新股已完成上市交易之后，发行人将在中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后 15 个交易日内召开董事会，制订针对本次发行上市的新股之股份回购方案提交股东大会审议批准，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案通过证券交易所交易系统回购本次发行的全部新股，回购价格不低于本次发行上市的公司股票发行价加算股票发行后至回购时相关期间银行同期存款利息或中国证监会认可的其他价格。如发行人本次发行上市后至回购前有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，上述发行价为除

权除息后的价格；

（三）发行人招股说明书及相关申请文件如有虚假记载、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，并已由中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，发行人将依据该等最终认定或生效判决确定的赔偿主体范围、赔偿标准、赔偿金额等赔偿投资者实际遭受的直接损失。”

2、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事与高级管理人员承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平及董事、监事、高级管理人员承诺：

“（一）发行人向中国证监会提交的招股说明书及相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任；

（二）发行人招股说明书及相关申请文件如有虚假记载、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，并已由中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，本人将督促发行人履行股份回购事宜的决策程序，并在发行人召开董事会或股东大会对回购股份做出决议时，就该等回购事宜投赞成票。此外，若本人已转让原限售股份，本人将依法购回，购回价格为不低于发行人股票发行价加算股票发行后至回购要约发出时相关期间银行活期存款利息或中国证监会认可的其他价格，并根据相关法律法规规定的程序实施。如发行人上市后利润分配、资本公积金转增股本、增发或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格；

（三）发行人招股说明书及相关申请文件如有虚假记载、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，并已由中国证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，本人将依据该等最终认定或生效判决确定的赔偿主体范围、赔偿标准、赔偿金额等赔偿投资者实际遭受的直接损失。”

（十三）关于欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“本人保证本次公开发行并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本次公开发行的全部新股。”

2、发行人承诺

发行人关于欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺如下：

“北京高威科电气技术股份有限公司（以下称‘本公司’）保证本次公开发行并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本次公开发行的全部新股。”

（十四）其他重要承诺

1、关于租赁物业瑕疵的承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“本人作为北京高威科电气技术股份有限公司（以下简称“公司”）实际控制人关于瑕疵物业承诺如下，公司或/及其子公司租赁使用的未办理消防备案、租赁备案手续的房屋或实际用途与证载用途不符等情况，如因有权部门要求或决定、司法机关的判决或不可抗力因素，而导致该等租赁房屋的租赁关系无效、无法继续履行或者出现任何纠纷，需要另租其他房屋导致公司需要搬迁和/或遭受经济损失或要求支付其他款项，本人作为实际控制人将对公司所遭受的直接经济损失予以足额补偿。”

2、关于全资子公司现有生产项目环保资质的承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“若因深圳微秒现有生产线因环境保护相关程序对公司上市发行进程造成法律障碍，或因出现任何纠纷，导致公司需要遭受行政处罚、司法机关的判决、经济损失或要求支付其他款项，本人作为实际控制人将对公司所遭受的直接经济损失予以足额补偿。”

3、关于社会保险及住房公积金的承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“若公司或其控股子公司与员工就首次公开发行股票并上市前发生的社会保险、住房公积金缴纳事宜发生劳动纠纷或争议，或者公司或其控股子公司所在地的社会保险、住房公积金管理部门要求公司对报告期内员工的社会保险、住房公积金进行补缴，或者因首次公开发行股票并上市前公司或其控股子公司未按照规定缴纳社会保险、住房公积金而被相关行政主管部门或司法机关征收滞纳金或处以罚款的，本人愿意无偿代为承担相应的补缴义务或罚款等处罚，并全额补偿因此对公司或其控股子公司造成的相关经济损失，保证公司及其控股子公司不会因此而遭受任何损失，且本人与其他实际控制人之间承担连带责任。”

4、关于因票据找零赔偿损失的承诺

发行人控股股东、实际控制人张浔、刘新平承诺：

“报告期内，北京高威科电气技术股份有限公司及其子公司（以下简称“北京高威科”或“公司”）存在与客户和供应商进行票据找零的情形。本人承诺北京高威科及其子公司若因票据找零事项受到任何行政主管部门、主管机构处罚或被主张其他任何赔偿或补偿责任的，本人作为北京高威科的控股股东、实际控制人，将承担该等损失或赔偿责任或给予北京高威科及其子公司同等的经济补偿，保证北京高威科及其他股东利益不会因此遭受任何损失。”

五、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及董事会专门委员会的设置情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是公司的权力机构。2010年9月16日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，建立了规范的股东大会制度，并依据《公司法》《证券法》等法律法规制定了《公司章程》《股东大会议事规则》等相关规章制度规范运作。

自2019年初至本招股说明书签署日，发行人共召开**18**次股东大会，会议通知、召开、表决方式均符合《公司法》《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定，不存在违法、违规情形。

报告期内，发行人历次股东大会召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称
1	2019年6月14日	2018年年度股东大会
2	2019年7月26日	2019年第一次临时股东大会
3	2019年11月19日	2019年第二次临时股东大会
4	2020年2月10日	2020年第一次临时股东大会
5	2020年5月26日	2020年第二次临时股东大会
6	2020年6月2日	2020年第三次临时股东大会
7	2020年6月28日	2019年年度股东大会
8	2020年8月26日	2020年第四次临时股东大会
9	2020年9月7日	2020年第五次临时股东大会
10	2020年10月28日	2020年第六次临时股东大会
11	2020年12月16日	2020年第七次临时股东大会
12	2021年6月18日	2020年年度股东大会
13	2021年11月2日	2021年第一次临时股东大会
14	2022年6月2日	2021年年度股东大会
15	2022年6月15日	2022年第一次临时股东大会
16	2023年4月27日	2022年年度股东大会
17	2023年6月27日	2023年第一次临时股东大会
18	2023年7月18日	2023年第二次临时股东大会

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

董事会是股东大会的执行机构，对股东大会负责。发行人董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，由股东大会选举产生，每届任期 3 年，任期届满可连选连任。董事会设董事长 1 名、副董事长 1 名，由全体董事过半数选举产生。

自 2019 年初至本招股说明书签署日，发行人共召开 39 次董事会。发行人董事会会议的召开符合《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的规定，历次董事会会议的通知、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范完整，所作决议合法、有效。

历次董事会会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称
1	2019 年 1 月 16 日	第三届董事会第十次会议
2	2019 年 3 月 21 日	第三届董事会第十一次会议
3	2019 年 5 月 22 日	第三届董事会第十二次会议
4	2019 年 7 月 16 日	第三届董事会第十三次会议
5	2019 年 9 月 19 日	第三届董事会第十四次会议
6	2019 年 11 月 4 日	第三届董事会第十五次会议
7	2019 年 11 月 15 日	第三届董事会第十六次会议
8	2020 年 1 月 20 日	第三届董事会第十七次会议
9	2020 年 4 月 10 日	第三届董事会第十八次会议
10	2020 年 5 月 16 日	第三届董事会第十九次会议
11	2020 年 5 月 18 日	第三届董事会第二十次会议
12	2020 年 6 月 5 日	第四届董事会第一次会议
13	2020 年 6 月 8 日	第四届董事会第二次会议
14	2020 年 8 月 11 日	第四届董事会第三次会议
15	2020 年 8 月 23 日	第四届董事会第四次会议
16	2020 年 10 月 13 日	第四届董事会第五次会议
17	2020 年 11 月 20 日	第四届董事会第六次会议
18	2020 年 12 月 1 日	第四届董事会第七次会议
19	2021 年 4 月 16 日	第四届董事会第八次会议
20	2021 年 4 月 23 日	第四届董事会第九次会议
21	2021 年 5 月 10 日	第四届董事会第十次会议

序号	会议时间	会议名称
22	2021 年 5 月 28 日	第四届董事会第十一次会议
23	2021 年 8 月 18 日	第四届董事会第十二次会议
24	2021 年 10 月 22 日	第四届董事会第十三次会议
25	2022 年 5 月 12 日	第四届董事会第十四次会议
26	2022 年 5 月 16 日	第四届董事会第十五次会议
27	2022 年 8 月 22 日	第四届董事会第十六次会议
28	2022 年 8 月 26 日	第四届董事会第十七次会议
29	2022 年 9 月 20 日	第四届董事会第十八次会议
30	2022 年 11 月 18 日	第四届董事会第十九次会议
31	2023 年 1 月 6 日	第四届董事会第二十次会议
32	2023 年 3 月 22 日	第四届董事会第二十一次会议
33	2023 年 3 月 24 日	第四届董事会第二十二次会议
34	2023 年 5 月 9 日	第四届董事会第二十三次会议
35	2023 年 5 月 18 日	第四届董事会第二十四次会议
36	2023 年 6 月 9 日	第四届董事会第二十五次会议
37	2023 年 6 月 16 日	第四届董事会第二十六次会议
38	2023 年 7 月 3 日	第四届董事会第二十七次会议
39	2023 年 7 月 28 日	第五届董事会第一次会议

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

监事会是公司的监督机构，对股东大会负责。发行人监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 人，由股东大会选举产生和更换；职工代表监事 1 人，由公司职工民主选举产生和更换。监事会设监事会主席 1 名，由全体监事过半数选举产生。

自 2019 年初至本招股说明书签署日，发行人共召开 16 次监事会，出席人数符合相关法律法规要求，历次监事会严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司重大事项进行了审议监督，会议通知方式、召开方式、表决方式符合相关规定，会议记录完整规范。

报告期内，历次监事会会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称

序号	会议时间	会议名称
1	2019 年 5 月 22 日	第三届监事会第八次会议
2	2019 年 7 月 16 日	第三届监事会第九次会议
3	2020 年 5 月 18 日	第三届监事会第十次会议
4	2020 年 6 月 5 日	第四届监事会第一次会议
5	2020 年 6 月 8 日	第四届监事会第二次会议
6	2020 年 8 月 23 日	第四届监事会第三次会议
7	2020 年 11 月 23 日	第四届监事会第四次会议
8	2020 年 12 月 16 日	第四届监事会第五次会议
9	2021 年 5 月 28 日	第四届监事会第六次会议
10	2021 年 8 月 18 日	第四届监事会第七次会议
11	2022 年 5 月 12 日	第四届监事会第八次会议
12	2022 年 9 月 20 日	第四届监事会第九次会议
13	2023 年 3 月 22 日	第四届监事会第十次会议
14	2023 年 6 月 9 日	第四届监事会第十一次会议
15	2023 年 7 月 3 日	第四届监事会第十二次会议
16	2023 年 7 月 28 日	第五届监事会第一次会议

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

为进一步完善公司法人治理结构，保护中小股东利益，发行人聘请了独立董事，建立了独立董事制度。发行人共有 3 位独立董事，占公司董事总人数的三分之一。独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，可连选连任，但连任时间不得超过六年。

发行人已制定《独立董事工作细则》，对独立董事的任职条件、提名、选举、更换及职责等作了详细规定。独立董事自聘任以来，严格按照《公司章程》《独立董事工作细则》等相关文件要求参与公司决策，认真履行职责，并对需要独立董事发表意见的事项进行审议并发表独立意见。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

发行人根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等相关法律法规的规定，已制定《董事会秘书工作细则》，规定设董事会秘书一名，由董事长提名，经董事会聘任或解聘。董事会秘书作为公司高级管理人员，对董事会和公司负责。

其具体负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理、信息披露等事宜。

2020年6月5日，发行人召开第四届董事会第一次会议，聘任王胜利担任董事会秘书。2023年7月28日，发行人召开第五届董事会第一次会议，继续聘任王胜利担任董事会秘书。公司董事会秘书自被聘任以来，严格按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定，认真履行了各项职责。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

发行人董事会按照股东大会的相关决议，设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、考核和薪酬委员会四个专门委员会。各委员会均由三名董事组成，且独立董事占一定比例。审计委员会、提名委员会与考核和薪酬委员会的主任委员由独立董事担任，战略委员会的主任委员由董事长担任。审计委员会中需有一名独立董事为会计专业人士。

1、战略委员会的设置情况

发行人第五届董事会第一次会议审议通过了《关于北京高威科电气技术股份有限公司董事会战略委员会委员组成的议案》，并选举了战略委员会的委员及主任委员。公司董事会战略委员会由张浔、刘新平、曾凡燕等3位委员组成，由张浔任主任委员。

2、审计委员会的设置情况

发行人第五届董事会第一次会议审议通过了《关于北京高威科电气技术股份有限公司董事会审计委员会委员组成的议案》，并选举了审计委员会的委员及主任委员。公司董事会审计委员会由刘新平、曾凡燕、魏士荣等3位委员组成，由曾凡燕任主任委员。

3、提名委员会的设置情况

发行人第五届董事会第一次会议审议通过了《关于北京高威科电气技术股份有限公司董事会提名委员会委员组成的议案》，并选举了提名委员会的委员及主任委员。公司董事会提名委员会由张浔、徐正光、魏士荣等3位委员组成，由徐正光任主任委员。

4、考核和薪酬委员会的设置情况

发行人第五届董事会第一次会议审议通过了《关于北京高威科电气技术股份有限公司董事会考核和薪酬委员会委员组成的议案》，并选举了考核和薪酬委员会的委员及主任委员。公司董事会考核和薪酬委员会由周武、魏士荣、曾凡燕等 3 位委员组成，由魏士荣任主任委员。

六、募集资金项目情况简介

（一）微秒运动控制产品项目

1、项目概况

本项目具体由深圳微秒承办承建，项目建设地点为广东省深圳市光明区凤凰街道东坑社区科能路中集低轨卫星物联网产业园。

本项目的建设将使用租赁厂房 7,769.48m²，新购置研发、生产、办公等各种软硬设备，实现深圳微秒的产品研发升级及产品生产线扩产。本拟投资项目中产品研发主要包括研发微型低压直流伺服驱动器、新一代驱控一体化技术平台、中大型 X86 Base 控制器平台。本项目拟通过合理的器件选型以及功能的取舍，控制驱动器整体的硬件成本，使产品具备进入民用自动化市场的低成本优势，加快技术研发到应用创新的进程，提高产品性能和质量。

同时，本项目将实现运动控制产品生产线扩产，新增 AC-220V 伺服系统、AC-220V EtherCAT 伺服系统、AC-380V 伺服系统及 DC（24V-60V）低压伺服系统等八类产品的生产能力。

2、项目总投资估算及使用计划

本项目总投资估算为 13,559.00 万元，其中：建设投资 10,962.60 万元，铺底流动资金 2,596.40 万元，具体构成如下：

单位：万元、%

序号	项目分类			投资额	占比
1	建设投资	固定资产投资	建筑工程费	684.00	5.04
			设备购置费	4,762.89	35.13
			工程建设其他费用	1,042.45	7.69

序号	项目分类			投资额	占比
			预备费	519.15	3.83
			固定资产投资小计	7,008.49	51.69
		无形资产投资		3,954.11	29.16
		建设投资合计		10,962.60	80.85
2	铺底流动资金			2,596.40	19.15
3	总投资			13,559.00	100.00

（1）建筑工程费

本项目固定资产投资中建筑工程费为 684.00 万元，主要为装修费用，具体情况如下：

序号	名称	单位	工程量	造价（元/m ² ）	投资额（万元）
1	厂房装修费用	m ²	7,769.48	880.00	684.00

（2）设备购置费

本项目设备购置费为 4,762.89 万元，其中购买空调系统与视频会议系统共计 87.50 万元，供应链部门购买办公设备、产线设备及软件费用共计 1,790.14 万元，行政部购买硬件及车辆费用为 112.50 万元。销售中心购买样机展示设备及展具共计 270.00 万元，质量部及研发部分别购买硬件设备费用为 100.00 万元和 2,402.75 万元。具体情况如下：

序号	部门	项目内容	投资额（万元）
1	公司	空调系统	50.00
2		视频会议系统	37.50
3	供应链	办公设备	369.07
4		产线设备	1,221.07
5		软件费用	200.00
6	行政部	硬件及车辆费用	112.50
7	销售中心	样机展示设备	120.00
8		展具	150.00
10	质量部	硬件设备费用	100.00
11	研发部	硬件设备费用	2,402.75
12	总计		4,762.89

（3）工程建设其他费用

本项目工程建设及其他费用总计 1,042.45 万元。工程建设其他费用是指建设投资中除建筑工程费、设备购置费、安装工程费以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用。按其内容大体可分为三类：第一类是建设用地费用；第二类是与项目建设有关的费用；第三类是与项目运营有关的费用。具体情况如下：

序号	项目	投资额（万元）
1	厂房租赁费用	540.76
2	建设管理费	21.70
3	前期工作费	10.00
4	品牌推广费	470.00
5	合计	1,042.45

（4）预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费。基本预备费以工程费用和工程建设其他费用之和为基数，按部门或行业主管部门规定的基本预备费率估算。计算公式为：

基本预备费 = （工程费用 + 设备购置费 + 工程建设其他费用） × 基本预备费率

该项目基本预备费率取 8% 计算，可估算出基本预备费为 519.15 万元。

（5）无形资产投资

本项目无形资产投资费用总计 3,954.11 万元，主要包括培训费用、研发人员工资费用等，具体明细如下：

序号	项目	投资额（万元）
1	培训费用	15.00
2	研发人员工资	3,003.51
3	软件费用	935.60
4	合计	3,954.11

3、项目实施计划

项目总建设周期为 24 个月，其中技术研发周期 24 个月，扩产生产线建设期 12 个月。具体进度如下：

序号	实施步骤/时间	月					
		T+2	T+4	T+6	T+8	T+10	T+12
1	项目前期工作						
2	厂房装修工程						
3	设备订货、采购						
4	设备安装工程						
5	设备调试、试运行						
6	人员培训						
7	竣工验收						

4、劳动定员与培训

根据工艺流程需要，以国家规定的有关定员定额标准为依据，本投资项目第 5 年拟新增劳动定员 253 人。

部门	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 年
总经办	-	1	2	2	2
供应链	-	76	99	124	156
研发部	29	55	59	61	61
财务部	-	1	2	2	3
质量部	-	0	2	3	3
市场部	-	1	3	3	4
销售部	-	7	11	15	20
行政人力部	-	2	2	4	4
合计	29	143	180	214	253

本投资项目所涉及的产品要求质量和精密度高，需要技术及生产工人有较高的文化素质、业务素质和安全生产意识，因此，本项目在筹建期间需安排员工进行技术培训，以便受训人员可及时投入到设备安装调试和试生产中。

技术培训主要包括全员文化素质培训、生产管理培训、关键技术的应用

培训、关键设备的操作与维修培训、安全培训等。培训对象包括生产工人、技术人员及管理人员。

5、项目备案情况及环境影响评价

（1）项目备案情况

本项目已于深圳市光明区发展和改革局进行了备案，并取得相应的深圳市社会投资项目证（深光明发改备案[2021]0021 号）。

（2）环境影响评价

本拟投资项目的环境影响评价报告表已于深圳市生态环境局光明管理局备案（深环光备[2021]168 号）。本拟投资项目不在深圳市划定的基本生态控制线范围内，不位于水源保护区，符合地方环境管理要求。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

（二）职能及技术服务中心建设项目

1、项目概况

本项目承办单位为北京高威科，项目建设地点为北京市、上海市、广州市及成都市。

为匹配发行人自身的发展及业务需求，提高其在行业内的竞争力，发行人拟在现有公司运营、管理体系的基础上，进一步提升、优化、完善总部职能和技术服务能力。本项目主要包括总部办公环境的改善、区域技术服务中心的改造升级以及相关人力资源的引进。

项目实施内容包括总部职能提升和区域技术服务中心改造。项目建设详细内容如下表：

序号	建设地点	建设面积（m ² ）	改造方式	新增人数（人）
1	北京办公场所（职能）	1,500	购买	14
2	北京技术服务中心	500	购买	9
3	上海技术服务中心	500	租用	10
4	广州技术服务中心	300	租用	10

序号	建设地点	建设面积（m ² ）	改造方式	新增人数（人）
5	成都技术服务中心	500	租用	8
合计		3,300	-	51

2、项目总投资估算及使用计划

本项目总投资估算为 11,705.78 万元，其中工程费用 10,892.98 万元，包括建筑工程费 9,015.00 万元、设备购置费 1,823.28 万元、安装工程费 54.70 万元，工程建设其他费用 255.38 万元，预备费 557.42 万元，具体总投资估算如下：

序号	项目分类		投资额（万元）	百分比
1	工程费用	建筑工程费	9,015.00	77.01%
		设备购置费	1,823.28	15.58%
		安装工程费	54.70	0.47%
		工程费用合计	10,892.98	93.06%
2	工程建设及其他费用		255.38	2.18%
3	预备费		557.42	4.76%
4	总投资		11,705.78	100.00%

（1）信息化平台建设方案

本项目完善企业职能及信息化总计固定资产需投入 8,070.42 万元，其中工程费用需投入 7,650.51 万元，工程建设其他费用合计 35.61 万元，预备费合计 384.31 万元。详细情况如下表所示：

序号	项目分类			投资额（万元）
1	工程费用	建筑工程	办公室购买费用	6000.00
			契税	180.00
			办公室装修费用	375.00
			建筑工程小计	6555.00
		设备购置及安装		1095.51
		工程费用合计		7650.51
2	工程建设其他费用	建设单位管理费		29.41
		其他前期费用		2.00
		职工培训费		4.20

序号	项目分类		投资额（万元）
		工程建设其他费用合计	35.61
3	预备费		384.31
4	建设投资总计		8070.42

（2）技术服务中心改造方案明细

本项目技术服务中心固定资产投资 3,635.36 万元，其中北京技术服务中心投资 2,576.22 万元，上海技术服务中心投资 427.45 万元，广州技术服务中心投资 317.76 万元，成都技术服务中心投资 313.92 万元。具体情况如下，

序号	项目分类			投资额（万元）
北京技术服务中心				
1	工程费用	建筑工程	办公室购买费用	2,000.00
			契税	60.00
			办公室装修费用	125.00
			建筑工程小计	2,185.00
		设备购置及安装		256.22
		工程费用合计		2,441.22
2	工程建设其他费用	建设单位管理费		7.62
		其他前期费用		2.00
		职工培训费		2.70
		工程建设其他费用合计		12.32
3	预备费			122.68
4	建设投资总计			2,576.22
上海技术服务中心				
1	工程费用	办公室装修费用		125.00
		设备购置及安装		197.65
		工程费用小计		322.65
2	工程建设其他费用	建设单位管理费		6.45
		其他前期费用		2.00
		职工培训费		3.00
		办公室租赁费		73.00
		工程建设其他费用小计		84.45

序号	项目分类		投资额（万元）
3	预备费		20.35
4	建设投资总计		427.45
广州技术服务中心			
1	工程费用	办公室装修费用	75.00
		设备购置及安装	159.54
		工程费用小计	234.54
2	工程建设其他费用	建设单位管理费	4.69
		其他前期费用	2.00
		职工培训费	3.00
		办公室租赁费	58.40
		工程建设其他费用小计	68.09
3	预备费		15.13
4	建设投资总计		317.76
成都技术服务中心			
1	工程费用	办公室装修费用	75.00
		设备购置及安装	169.06
		工程费用小计	244.06
2	工程建设其他费用	建设单位管理费	4.88
		其他前期费用	2.00
		职工培训费	2.40
		办公室租赁费	45.63
		工程建设其他费用小计	54.91
3	预备费		14.95
4	建设投资总计		313.92

3、项目实施计划

本项目正式登记备案完成及资金筹措后，将正式进行各项工作的开展。项目总建设期为1年，详见下表：

序号	项目	月份												
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13
1	项目前期工作													

序号	项目	月份												
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13
2	总部职能完善													
3	技术服务中心改造													
4	员工招聘及培训													
5	投入运营													

4、项目备案情况及环境影响评价

（1）项目备案情况

根据《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令第2号）第四十一条：“项目备案机关发现项目属产业政策禁止投资建设或者依法应实行核准管理，以及不属于固定资产投资项目、依法应实施审批管理、不属于本备案机关权限等情形的，应当通过在线平台及时告知企业予以纠正或者依法申请办理相关手续。”发行人针对本项目于北京市投资项目在线审批监管平台上提交备案申请与相关材料，获得北京市海淀区科学技术和经济信息化局的指导意见回复：“该项目不属于固定资产投资项目，不予备案。”

综上，本项目不属于固定资产投资项目，无需备案。

（2）环境影响评价

本项目污染极小，大多为生活性污染，无工业污染产生。本项目运营过程中产生的废弃物等不能作为资源回收的废物，拟统一收集后运送有关单位处理；生活垃圾也由相关单位进行无害化处理，不会产生二次污染。根据《环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等相关规定，本项目未列入分类管理名录且不属于环境影响或环境风险较大的新兴产业，无需进行环境影响评价。

（三）智能制造软件平台建设项目

1、项目概况

本项目承办单位为北京高威科，建设地点为北京市、上海市、广州市及武汉

市。

为进一步增强公司综合竞争力，提升自身技术实力以及培育行业市场、扩展销售领域，发行人拟在北京高威科实施智能制造软件平台建设，并在北京、上海、广州等地开展应用。项目实施主要是购置智能制造软件平台的开发与试验设备、系统调试与测试设备以及办公场所等。本项目实施后，发行人可完善公司研发、设计、工程、推广、销售、维保等业务链，加强工程项目投标能力和工程承接能力，提升发行人针对目标用户进行个性化设计的水平，促进企业稳步发展，更有利于产品的成本控制和质量控制。

根据发行人总体发展战略和经营目标，本次项目主要的建设内容为在北京、上海、广州等地开发 MES 系统平台并应用实施。

2、项目总投资估算及使用计划

本项目总投资 7,956.19 万元，其中建设投资 6,344.69 万元，其中包括固定资产投资 1,498.86 万元、无形资产投资 4,340.00 万元；铺底流动资金 1,611.49 万元，项目总投资构成表如下：

序号	项目分类			投资额（万元）	百分比	
1	建设投资	固定资产投资	建筑工程费	587.00	7.38%	
			设备购置费	885.30	11.13%	
			安装工程费	26.56	0.33%	
			固定资产投资小计	1,498.86	18.84%	
		无形资产投资	MES 软件开发	4,340.00	54.55%	
			无形资产投资小计	4,340.00	54.55%	
		工程建设及其他费用			203.70	2.56%
		预备费			302.13	3.80%
		建设投资合计			6,344.69	79.75%
2	铺底流动资金			1,611.49	20.25%	
3	总投资			7,956.19	100.00%	

（1）固定资产投资

本项目无需自建建筑工程，固定资产投资中包括建筑工程费、设备购置费及安装工程费用。

①建设工程费

建筑工程费指 MES 建设办公场所的购买及装修费用。其中 MES 系统集成项目在北京购买 100m² 写字楼作为固定办公地点，在上海和广州分别租赁 200m² 及 100m² 的办公室，在武汉租赁 500m² 作为研发中心。

该项目的建筑工程费用主要包括购买写字楼和租赁办公室及其装修费用。北京写字楼为购买，其价格以北京的相应市场价格走势确定该项目购买写字楼的单价为 40,000 元/m²，契税按 3% 计取；上海、广州及武汉等地的租赁费按照其所在当地的实际水平计取，建筑工程费用合计 587.00 万元。工程费用组成如下表所示：

序号	地区	面积 (m ²)	价格 (万元/m ²)	装修 (万元/m ²)	契税 (万元)	合计 (万元)
1	北京办公	100.00	4	0.25	12.00	437.00
2	上海办公及展示中心	200.00	-	0.25	-	50.00
3	广州办公	100.00	-	0.25	-	25.00
4	武汉研发中心	500.00	-	0.15	-	75.00
合计					-	587.00

②设备购置费

本项目设备购置费合计 885.30 万元，其中主要用于购置系统研发所需试验设备、系统调试与测试设备、成套生产设备以及配套制图软件、编程软件、线路板设计软件、逻辑电路设计软件、操作系统及办公软件、信息系统等。

序号	项目	价格 (万元)
1	MES 设备	512.00
2	办公设备	229.30
3	研发中心硬件设备	144.00
合计		885.30

③安装工程费

本项目安装工程费用按设备购置费的 3% 估算，为 26.56 万元。

（2）无形资产投资

本项目软件开发是项目开展实施最为关键的一环，合计 4,340.00 万元，需要大量行业内高水平专家、人员配合完成开发工作，具体开发人员配置及相关资源投入估算如下表：

阶段	任务	角色	角色工作	人数	待遇 (万元/年)	时间 (年)	小计 (万元)		
初、 中、后 期人员	迭代开发 1.0 版本发 布	项目总监	负责项目的计划 执 行、跟踪、发布，最 终决策人和负责人	1	50	4	200		
		产品经理	项目功能性需求与 产品设计	1	40	4	160		
		设计（架构 师）	整体架构，代码审核	1	50	4	200		
		技术负责	项目代码开发管 理、技术开发方面负 责人	1	50	4	200		
		开发	高级，数据库	1	40	4	160		
			高级，程序逻辑	1	40	4	160		
			高级，UI	1	40	4	160		
			高级，通信	1	40	4	160		
			程序员	7	30	4	840		
		技术支持负责			1	30	4	120	
		技术支持			2	20	4	160	
		测试负责			1	30	4	120	
		测试			3	20	4	240	
		美工			1	20	4	80	
		小计				23	-	-	2,960
		项目				数量	单价 (万元/年)	时间 (年)	小计 (万元)
资源	技术引入	模块技术引入		1	1,380	-	1,380		
总计							4,340		

（3）工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 203.70 万元。主要包含前期咨询费用、建设单位管理费、办公场所租金。其中前期咨询费为 10 万元，建设单位管理费按照装修工程、设备购置安装费及无形资产投资的 2%计，为 108.54 万元，办公场所

租金 85.17 万元/年，按照当地水准估算，详细内容如下表：

办公场所租赁费	面积（m ² ）	每日单价（元/m ² ）	每年金额（万元）
上海办公	200.00	4.00	29.20
广州办公	100.00	5.33	19.47
研发中心	500.00	2.00	36.50
合计			85.17

（4）预备费用

预备费用分为基本预备费和涨价预备费两部分。基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费。

基本预备费用按固定资产费用、无形资产费用和工程建设其他费用三者总和的 5% 计算，为 302.13 万元。而由于建设期限较短，项目建设期内物价假定保持平稳，涨价预备费按 0 元计。因此，预备费用为 302.13 万元。

（5）铺底流动资金

流动资金是一般指建设项目投产后，为维持正常生产年份的正常经营，用于购买原材料、燃料、支付工资及其他生产经营费用等所必不可少的周转资金。它是伴随着固定资产投资而发生的永久性流动资产投资，它等于项目投产运营后所需全部流动资产扣除流动负债后的余额。本项目预计需流动资金 5,371.65 万元，铺底流动资金一般为流动资金的 30%，故铺底流动资金为 1,611.49 万元。

3、项目实施计划

本项目固定资产建设周期为 1 年，软件开发周期 2 年。

序号	工作内容	固定资产建设周期												
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13
1	项目前期工作													
2	场所购买、租赁及装修工程													
3	设备购置安装													

序号	工作内容	固定资产投资周期												
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13
4	设备调试													
5	专家招聘及员工培训													
6	投入运营													

备注：软件开发周期 2 年，进度以研发实际情况为准。

4、劳动定员及培训

本项目拟投入人员总计 105 人，其中研发人员 23 人，系统工程师 65 人，销售人员 7 人，其他人员 10 人。具体情况如下：

序号	公司名称	研发人员	系统工程师	销售人员	其他人员	合计
1	MES 北京办公室	2	16	2	3	23
2	MES 上海办公室	2	16	3	3	24
3	MES 广州办公室	2	32	2	2	38
4	MES 武汉研发中心	17	1	-	2	20
总计		23	65	7	10	105

公司制定了完善的人才培训计划，包括一般员工的岗前培训（如公司规章制度、6S 管理规范、安全教育等）、特定岗位员工的业务培训（如采购培训、营销培训、财务培训等）、中高层管理人员的管理培训（如时间与团队管理、目标管理、生产管理、领导与授权等）、所有员工参加的通识培训（如人际交往与人际沟通、语言表达与语言技巧、网络与电子邮件应用技巧等）。

5、项目备案情况及环境影响评价

（1）项目备案情况

本项目已于北京市海淀区科学技术和经济信息化局进行了备案，并取得相应备案证明（京海科信局备[2022]20 号）。

（2）环境影响评价

本项目污染极小，大多为生活性污染，无工业污染产生。本项目运营过程中产生的废弃物等不能作为资源回收的废物，拟统一收集后运送有关单位处理；生

活垃圾也由相关单位进行无害化处理，不会产生二次污染。根据《环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等相关规定，本项目未列入分类管理名录且不属于环境影响或环境风险较大的新兴产业，无需进行环境影响评价。