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。

浙江丰立智能科技股份有限公司

（住所：浙江省台州市黄岩区院桥镇高洋路 9 号）

FORE®
丰立

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书

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

（上会稿）

保荐机构（主承销商）

国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 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 3,010.00 万股，且不低于公司发行后总股本的 25%；全部为新股发行，公司股东不公开发售股份。具体发行股数以深圳证券交易所核准并经中国证监会注册的数量为准
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 12,010.00 万股
保荐人（主承销商）	国泰君安证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提醒投资者认真阅读招股说明书全文，并特别注意下列重大事项提示：

一、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺

公司提示投资者认真阅读发行人、发行人股东、发行人实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项参见本招股说明书“第十三节附件”之“二、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

二、特别风险提示

公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第四节风险因素”中的全部内容。

（一）管理风险

报告期内，发行人业务规模和资产规模持续扩大，随着发行人业务的发展和募集资金投资项目的实施，发行人的经营规模将会持续扩张，这将对发行人的经营管理、内部控制和财务规范等内部组织管理提出更高的要求。若发行人的管理制度和管理体系无法满足经营规模扩大的需求，将会对发行人的经营效率带来不利影响。

（二）下游行业集中和景气度下降的风险

小模数齿轮是电动工具、汽车零部件及辅助系统、船舶、工业机器人、医疗体育器械、智能家居、电站远程控制系统、工程机械、农业机械、智能家电、纺织机械、园林智控等行业重要上游领域的产品。2019 至 2021 年，发行人下游行业中电动工具领域的主营业务收入占比分别为 71.85%、75.95%和 73.06%。虽然发行人客户多为国际知名企业，市场表现稳定，且发行人正在积极开拓智能家居、医疗器械等下游市场，但若发行人下游电动工具行业景气度下滑或发生重大不利

变化，将会直接影响发行人产品的主要市场需求，对发行人的业绩造成不利影响。**但现阶段发行人将主要的产能、人员、资金以及资源投入于电动工具行业，其他行业客户开拓力度有限。而客户的导入至规模化量产需要时间。如发行人下游电动工具行业景气度下滑或发生不利变化，而发行人没能及时在智能家居等其他行业市场形成规模化销售，将会发行人的业绩造成不利影响。**

（三）汇率波动风险

2019 年度至 2021 年度发行人主营业务收入中外销金额分别为 15,125.29 万元、17,908.10 万元和 27,320.99 万元，分别占同期主营业务收入的 49.87%、48.05%和 48.45%。发行人由于产品外销比例较高，外币贬值、人民币升值都会造成发行人的汇兑损失，从而导致发行人财务费用增加。2020 年度发行人因上述原因产生汇兑损失 464.21 万元。

若未来人民币汇率产生较大波动，将使发行人面临财务费用波动的风险，对发行人的利润造成影响。此外，若未来人民币持续保持升值趋势，将直接影响到发行人出口产品的销售价格，从而对发行人产品的市场竞争力产生一定的影响。

（四）企业所得税税收优惠政策风险

报告期内，发行人享受国家关于高新技术企业 15%的所得税税收优惠政策，2019 年度至 2021 年度实行 15%所得税率带来的所得税优惠额分别为 386.09 万元、475.76 万元和 565.39 万元，高新技术企业税收优惠占利润总额比重分别为 5.29%、9.39%和 8.21%。若未来上述税收优惠政策发生变化，或发行人在未来不能持续取得高新技术企业资格，将会对发行人的经营业绩和现金流量产生不利影响。

（五）存货跌价风险

报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 7,845.32 万元、7,587.19 万元及 13,250.98 万元，计提存货跌价准备金额分别为 717.87 万元、313.14 万元和 411.15 万元。发行人的产品主要根据客户需求定制化开发，采用根据订单及需求预测进行生产的生产模式及“以产定购”的采购模式，由于发行人产品细分品类众多，产品呈现规格多、批次多等特点。为降低原材料单批次采购成本，加快订单反应速度等，发行人存在部分存货的备货量暂高于需求的情形，从而导致该部分存货的

库龄较长，跌价风险相对较高。未来，随着业务规模的进一步扩大，若发行人的存货管理能力未能及时跟进，发行人的存货跌价风险将进一步增加。

（六）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，发行人实际控制人王友利、黄伟红夫妇直接或间接的方式控制发行人 56.82%的股份。其分别担任发行人的董事长兼总经理及董事兼企管部人力资源总监职务，能够决定和实质影响发行人的经营方针、决策，并在重大决策方面均形成一致意见。

发行人已建立了关联交易回避表决制度、独立董事制度等各项管理制度，从制度安排上避免实际控制人损害发行人及其他股东利益的情况发生，但实际控制人仍可以通过在股东大会上行使表决权，对发行人的经营方针、投资计划、选举董事和监事、利润分配等重大事项施加控制或产生重要影响，从而有可能影响甚至损害发行人及其他中小股东的利益。

（七）新产品开拓不及预期的风险

近些年，发行人紧握博世集团、史丹利百得、牧田、工机控股等电动工具行业国际龙头生产工厂向中国转移的契机，凭借产品质量和良好的市场口碑，承接了大型客户对电动工具齿轮的采购需求。报告期内，钢齿轮业务收入大幅增长，毛利率水平保持在 30%左右。为应对客户定制化需求及拓展业务规模，发行人不断开发出包括齿轮箱、粉末冶金制品等产品，但相关产品在报告期内仍处于拓展期，还未形成大规模生产和销售，毛利率处于较低水平。以齿轮箱及零部件业务为例，报告期内该业务的毛利率仅为 2.48%、-1.25%和 2.89%，拉低了发行人的综合毛利率水平。未来如发行人不能顺利扩大该类产品的销售规模，可能对发行人的盈利水平造成不利影响。

（八）募集资金投资项目新增产能无法及时消化的风险

发行人本次募投项目新增产能系基于市场发展趋势、发行人技术储备和客户资源等因素综合考虑决定，但在未来生产经营及募投项目实施过程中，若市场环境、竞争对手策略、相关政策等方面出现重大不利变化，或市场增长情况不及预期，或行业整体产能扩张规模过大导致竞争加剧，则发行人可能面临产能过剩的

风险。

本次募投项目达产后预计每年将新增折旧摊销费用 2,117.32 万元，占 2021 年发行人净利润 6,079.26 万元的 34.83%。如果募投项目的产能利用率较低，将增加发行人的整体运营成本，对发行人的盈利水平带来不利影响。

（九）原材料价格波动风险

发行人主要原材料包括齿坯、毛坯、刀具、车坯、铝锭、铁粉等。2019 至 2021 年，发行人原材料成本占当期主营业务成本比例分别为 63.15%、64.24%及 68.67%，因此原材料价格波动对发行人产品成本和毛利率影响较大。如果发行人采购原材料价格大幅度上升，可能会对发行人盈利能力造成较大的不利影响。

2021 年，受钢铁及铝锭价格持续上涨影响，发行人主要原材料采购价格上升。发行人与主要客户之间存在一定的价格协商机制，在原材料价格大幅上涨的情况下，发行人能在一定程度上将压力转至到下游客户，但销售价格调整具有一定的滞后性，且销售价格的上涨幅度总体上低于材料成本的上涨幅度，导致发行人当期主营业务毛利率下降。若原材料价格持续上涨或发行人无法有效地将原材料价格上涨压力转移到下游客户，发行人毛利率水平及经营将受到不利影响。

（十）上市当年营业利润下滑 50%以上的风险

电动工具零部件行业的经营业绩受下游市场影响较大，如果下游行业政策发生变化，或发行人未来不能及时提供满足市场需求的产品和服务，将导致发行人未来业绩存在大幅波动的风险。此外，若未来电动工具行业景气度下滑，将对发行人业务增长、产品销售或生产成本产生不利影响，仍可能导致发行人经营业绩出现波动甚至下滑的风险。极端情况下，无法完全排除上述多个风险因素同时出现下滑，乃至上市当年营业利润同比下滑 50%以上的可能。

目录

第一节释义 11
第二节概览 19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 19
二、本次发行概况 19
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 20
四、发行人主营业务经营情况 21
五、发行人的创新、创造、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 22
六、发行人选择的具体上市标准 22
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 42
八、募集资金用途 42
第三节本次发行概况 44
一、本次发行基本情况 44
二、本次发行有关机构 45
三、发行人与本次发行有关机构及人员的权益关系 47
四、本次发行上市的重要日期 47
第四节风险因素 48
一、经营风险 48
二、财务风险 51
三、法律风险 52
第五节发行人基本情况 54
一、发行人基本情况 54
二、发行人设立及股本变化情况 54
三、发行人股权结构及职能部门的设置 68
四、发行人子公司情况 71
五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况 72
六、发行人股本情况 81

七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况.....85
八、发行人员工情况.....102
第六节业务与技术.....106
一、发行人主营业务、主要产品的基本情况.....106
二、发行人所处行业基本情况及竞争情况.....124
三、发行人的销量情况和主要客户.....169
四、发行人的采购情况和主要供应商.....176
五、业务相关的主要固定资产及无形资产.....180
六、特许经营权.....190
七、主要产品的核心技术情况.....191
八、发行人境外经营和境外资产情况.....200
第七节公司治理与独立性.....201
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.....201
二、内部控制的自我评估意见及注册会计师的意见.....204
三、违法违规情况.....204
四、资金占用和对外担保的情况.....204
五、发行人独立运行情况.....204
六、同业竞争情况.....206
七、关联方及关联关系.....207
八、关联交易.....214
九、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....227
十、关于规范关联交易和减少关联交易的措施.....228
第八节财务会计信息与管理层分析.....230
一、财务报表.....230
二、审计意见.....234
三、关键审计事项.....234
四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围.....237
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....237

六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....255
七、主要财务指标.....257
八、非经常性损益.....259
九、经营成果分析.....260
十、财务状况分析.....317
十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....361
十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....367
十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项.....367
十四、盈利预测报告.....368
第九节募集资金运用与未来发展规划.....369
一、募集资金运用概况.....369
二、募集资金投资项目具体情况.....370
三、募集资金投资项目对发行人的影响.....383
四、发行人未来发展规划.....385
第十节投资者保护.....389
一、投资者关系的主要安排.....389
二、发行上市后股利分配政策和决策程序以及本次发行前后股利分配政策的差异情况.....390
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....393
四、股东投票机制的建立情况.....393
第十一节其他重要事项.....395
一、重大合同.....395
二、对外担保情况.....401
三、重大诉讼、仲裁事项.....402
四、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为.....402
第十二节声明.....403
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....403
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....404
三、保荐人（主承销商）声明.....405

四、保荐人（主承销商）董事长、总裁声明.....407
五、发行人律师声明.....408
六、会计师事务所声明.....409
七、验资机构声明.....410
八、验资复核机构声明.....411
九、资产评估机构声明.....412
第十三节附件.....413
一、备查文件.....413
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....413
三、备查文件查阅.....433

第一节释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一般释义		
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发改委
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
中国机械工业联合会	指	CMIF，在中国工业管理体制改革中由机械工业全国性协会、地区性协会、具有重要影响的企事业单位、科研院所和大中专院校等自愿组成的综合性行业协会组织。
中国机械通用零部件工业协会	指	成立于 1989 年，是我国紧固件、齿轮、链传动、弹簧、粉末冶金、传动联结件行业的制造企业、科研院所及相关单位自愿组成的全国性行业组织。
中国机械通用零部件工业协会齿轮与电驱动分会	指	CGMA，原名中国齿轮专业协会-中国机械通用零部件工业协会齿轮分会，由齿轮及齿轮传动零部件的生产企业、科研单位、高等院校、各级行业服务机构、用户及与齿轮相关的原材料、机床、刀具、量仪、油品等生产销售企业自愿组成的全国性、非营利性的行业社会团体，隶属于中国机械通用零部件工业协会。
中国电器工业协会电动工具分会	指	中国电器工业协会的分支机构，由电动工具制造、科研设计、经营等企业、事业单位在平等、互利、自愿基础上联合组成的社会团体，是跨地区、跨部门、跨所有制的同行业组织，且不以营利为目的。
公司/丰立智能/发行人	指	浙江丰立智能科技股份有限公司
丰立机电	指	发行人前身浙江丰立机电有限公司，曾用名浙江黄岩丰立机电制造有限公司
丰立电控	指	台州市黄岩丰立电控设备有限公司，曾用名台州市黄岩丰立投资有限公司
国禹君安	指	台州国禹君安股权投资合伙企业（有限合伙）
永诚誉丰	指	宁波梅山保税港区永诚誉丰投资管理合伙企业（有限合伙）
君珏投资	指	嘉兴君珏股权投资合伙企业（有限合伙）
丰红投资	指	台州市黄岩丰红股权投资合伙企业（有限合伙）
丰众投资	指	台州市黄岩丰众股权投资合伙企业（有限合伙）

丰亿投资	指	台州市黄岩丰亿股权投资合伙企业（有限合伙）
丰盈投资	指	台州市黄岩丰盈股权投资合伙企业（有限合伙）
丰裕投资	指	台州市黄岩丰裕投资合伙企业（有限合伙）
台州创投	指	台州创新股权投资合伙企业（有限合伙）
丰豪投资	指	台州市黄岩丰豪投资合伙企业（有限合伙）
台州国稷	指	台州国稷君安资产管理有限公司
上海国稷	指	上海国稷君安资产管理有限公司
上海君金	指	上海君金资产管理有限公司
国君投资	指	国泰君安投资管理股份有限公司
博世集团	指	博世集团及其集团成员，总部位于德国
史丹利百得	指	史丹利百得集团及其集团成员，总部位于美国
牧田	指	牧田株式会社及其集团成员，总部位于日本
工机控股	指	工机控股株式会社及其关联方，总部位于日本
创科实业	指	创科实业有限公司，总部位于香港
东成科技	指	江苏东成工具科技有限公司及其关联方
亚萨合莱	指	亚萨合莱自动门系统（苏州）有限公司
启洋电机	指	启洋电机集团及其集团成员，总部位于韩国
西门子	指	西门子集团及其集团成员，总部位于德国
唐山松下	指	唐山松下产业机器有限公司
山东华盛	指	山东华盛农业药械有限责任公司
MTD	指	MTD Products Inc.
大艺机电	指	江苏大艺科技股份有限公司，曾用名“江苏大艺机电工具有限公司”
京瓷利优比	指	京瓷利优比（大连）机器有限公司
锐研汽保	指	苏州锐研汽保设备有限公司及其关联方
丰雷益机电	指	台州市丰雷益机电有限公司
易尔拓	指	易尔拓工具（上海）有限公司及其关联方
江宇进出口	指	浙江江宇进出口有限公司
瑞高工具	指	丹阳市瑞高工具有限公司
晶跃维修	指	广州市龙航晶跃汽车维修设备有限公司

齐徽机电	指	宁波齐徽机电有限公司
达兴五金	指	包头市青山区达兴五金有限责任公司
湖南麒麟	指	湖南麒麟创新科技有限公司
中捷科技	指	浙江中捷缝纫科技有限公司及其关联方
杰克股份	指	杰克缝纫机股份有限公司
正基元	指	北京正基元齿轮有限公司
赫格纳斯	指	赫格纳斯（中国）有限公司
吉凯恩	指	吉凯恩（丹阳）工业有限公司
兆威机电	指	深圳市兆威机电股份有限公司
绿的谐波	指	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司
双环传动	指	浙江双环传动机械股份有限公司
海昌新材	指	扬州海昌新材股份有限公司
华之杰	指	苏州华之杰电讯股份有限公司
山东威达	指	山东威达机械股份有限公司
康平科技	指	康平科技（苏州）股份有限公司
锐奇控股	指	锐奇控股股份有限公司
坤元评估	指	坤元资产评估有限公司
天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
天册律师	指	浙江天册律师事务所
华诚会计师	指	浙江华诚会计师事务所有限公司/黄岩华诚会计师事务所有限公司
利昊智能/利昊投资	指	浙江利昊智能科技有限公司，曾用名浙江利昊投资有限公司
众昊智能	指	浙江众昊智能科技有限公司，曾用名浙江众昊机床股份有限公司、浙江众昊机床有限公司
新求精公司	指	浙江新求精缝纫机有限公司
荣盈贸易	指	浙江台州市荣盈贸易有限公司
翔润投资	指	台州市黄岩翔润投资合伙企业（有限合伙）
丰韵生物	指	台州市丰韵生物科技有限公司
格里森（Gleason）	指	格里森集团及其集团成员，总部位于美国
弗兰德（Flender）	指	弗兰德集团及其集团成员，总部位于德国
Sew-传动设备公司	指	Süddeutschen Elekromotoren-Werke 传动设备有限公

（Sew）		司，总部位于德国
伦茨（Lenze）	指	伦茨集团及其集团成员，总部位于德国
住友（Sumitomo）	指	住友集团及其集团成员，总部位于日本
邦飞利（Bonfiglioli）	指	邦飞利集团及其集团成员，总部位于意大利
法士特	指	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司
南高齿	指	南京高精齿轮集团有限公司
黄岩农村商业银行	指	浙江台州黄岩农村商业银行股份有限公司
黄岩恒升村镇银行	指	浙江台州黄岩恒升村镇银行股份有限公司
前瞻产业研究院	指	深圳前瞻资讯股份有限公司旗下的专业产业咨询机构。本招股说明书中关于中国齿轮行业的市场规模、中国齿轮产品/企业层次、国际齿轮行业的竞争格局等资料来源于产业研究院出具的《2021-2026 年中国齿轮行业产销需求预测与转型升级分析报告》，上述报告并非专门为发行人本次发行上市准备的定制报告。发行人按市场价格支付相关费用购买上述报告并引用相关数据，上述报告的来源具有真实性及权威性，且引用的数据具备充分性、客观性、必要性及完整性，与其他披露信息不存在不一致的情形。
亿欧智库	指	北京亿欧网盟科技有限公司旗下专业的研究与咨询业务部门
Strategy Analytics	指	全球性的市场研究与咨询机构，研究领域包括信息技术、通信行业和消费科技等领域
Statista	指	总部位于德国的全球知名数据统计公司
Evaluate MedTech	指	Evaluate Group 旗下医疗器械及诊断行业的市场研究公司
Credence Research	指	全球性的市场研究和咨询公司，为政府、非立法协会等部门、机构提供服务
LP	指	有限合伙人
GP	指	普通合伙人
DIY	指	Do It Yourself 的缩写，即自己动手制作。
5G	指	第五代移动通信技术
物联网	指	即“万物相连的互联网”，是互联网基础上的延伸和扩展的网络，将各种信息传感设备与互联网结合起来而形成的一个巨大网络，实现在任何时间、任何地点，人、机、物的互联互通。
车联网	指	基于远程通信技术构建汽车与互联网的链接，使车载终端通过 4G/5G 等通信技术与互联网进行无线链接，使车联网用户具有智能信息服务、应用管理和控制功

		能等。
远期结售汇	指	是指确定汇价在前，而实际外汇收支结算发生在后的结售汇业务。
公司章程	指	浙江丰立智能科技股份有限公司章程
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
信息披露管理制度	指	浙江丰立智能科技股份有限公司信息披露管理制度
投资者关系管理制度	指	浙江丰立智能科技股份有限公司投资者关系管理制度
元/万元/亿元	指	除特别说明外，均指人民币元、万元、亿元
报告期	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度
专业释义		
齿轮	指	齿轮是轮缘上有齿能连续啮合传递运动和动力的机械元件。
钢齿轮	指	使用钢材加工制造而成的齿轮。
锥齿轮	指	分度曲面为圆锥面的齿轮，又称为伞齿轮。
圆柱齿轮	指	齿形为圆柱状的齿轮产品，按照形状又可分为轴类和盘类。
齿轮箱	指	可将电动机的转速转换到所需转数，并能改变转矩的动力传动功能部件。包括本招股说明书中小型精密减速器等产品。
精密机械件	指	棘轮扳手头、输出轴、气缸套等精密机械零件
粉末冶金	指	制取金属粉末或用金属粉末（或金属粉末与非金属粉末的混合物）作为原料，经过成形、烧结制成制品的工艺技术。
气动工具	指	利用空气压缩机提供的压缩空气的能量为动力来源而工作的装置。
减速器	指	多个齿轮组成的传动零部件，利用齿轮的啮合改变系统输出的转速、扭矩及承载能力
谐波减速器	指	由谐波发生器、刚轮、柔轮三个主要部件组成的精密减速器，具有体积小、重量轻、输出转矩大等特点
模数	指	齿轮齿形大小的参数，是齿距与圆周率 π 的比值，单位为毫米
小模数齿轮	指	国家标准定义模数小于 1mm 的齿轮为小模数齿轮。实际执行中，根据中国机械通用零部件工业协会出具的说明，行业内通常将模数小于等于 2.5mm 的齿轮定义为小模数齿轮。为方便对协会统计范围内有关行业数据比较分析，本招股说明书统一将模数小于等于 2.5mm 的齿轮称为小模数齿轮。

GB/齿轮国标	**指**	**指 GB/T 10095（圆柱齿）及 GB/T 11365（锥齿轮），由全国齿轮标准化技术委员会组织制定，全国齿轮标准化技术委员会是由国家标准化管理委员会批准设立的专业技术委员会，负责全国范围内齿轮技术和产品的标准化工作。该标准下圆柱齿精度分为 13 级，其中 0 级最高，12 级最低；锥齿轮精度分为 12 级，其中 1 级最高，12 级最低。**
锻造	指	在锻压设备及工（模）具作用下，使坯料或铸锭产生塑性变形，以获得一定几何尺寸、形状和质量的锻件的加工方法。
冷挤	指	用冲头或凸模对放置在凹模的坯料加压，从而获得相应于模具的型孔或凹凸模形状的制件的一种压力加工方法。
正火	指	将金属材料加热到奥氏体化温度以上 30~50℃并保温一定时间，然后出炉在空气中冷却的热处理工艺。
调质	指	淬火加高温回火的双重热处理方法，其目的是使工件具有良好的综合机械性能。
退火	指	金属材料加热到临界点以上（某些退火也可在临界点以下）保温一定时间，然后缓慢冷却（一般为随炉冷却），以获得接近平衡状态的热处理工艺。
毛坯	指	经初步加工的原材料，可以是铸造件、锻打件等，尚未经过粗加工或精加工。
粗加工	指	从零件的毛坯上切去较多的金属，加工后使工件初具轮廓形状或达到尺寸和形状要求的一种加工，如粗车、粗刨、粗铣及钻孔等。精度低、粗糙度大、切除余量较多。
精加工	指	利用数控机床、钻床等精加工设备加工的过程
齿坯	指	指毛坯粗加工或精加工后、铣齿前的状态。
铣齿	指	按设计的齿形和工艺要求，使用数控铣齿机和专用铣刀，将盘带中焊有齿材的一侧铣出锯齿形状。
车毛刺	指	用车床去毛刺的方法
热处理	指	金属在固态下，通过加热、保温和冷却的手段，改变材料表面或内部的化学成分和组织，获得所需性能的一种金属热加工工艺。
抛丸	指	一种机械方面的表面处理工艺，是为了去除表面氧化皮等杂质提高外观质量。
研磨	指	通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的精整加工。
修毛刺	指	修边毛刺
滚齿	指	一种用滚刀加工齿轮的工艺
混粉	指	将多种元素的粉末均匀地混合在一起

压制成形	指	Powder Metallurgy（PM），单轴向刚性模具压制成形法，是当前粉末冶金工业普遍采用的方法
烧结	指	粉末或压坯在低于主要组分熔点温度下加热，使颗粒间产生连接，以提高制品性能的方法
防渗碳	指	防止某些部位碳元素的渗入
去毛刺	指	去除在零件面与面相交处所形成的刺状物或飞边
发黑	指	将钢铁制品表面迅速氧化,使之形成致密的氧化膜保护层。
电镀	指	利用电解作用使金属或其它材料制件的表面附着一层金属膜的工艺从而起到防止金属氧化（如锈蚀），提高耐磨性、导电性、反光性、抗腐蚀性（硫酸铜等）及增进美观等作用。
铝锭	指	铝合金锭
压铸	指	一种金属铸造工艺，其特点是利用模具内腔对融化的金属施加高压。
机加工	指	利用机械力对各种工件进行加工的方法
淬火	指	将金属材料加热至临界点以上，保温一定时间后快速冷却，使过冷奥氏体转变为马氏体或贝氏体组织的工艺方法。淬火的主要目的是提高金属的强度与硬度。
喷塑	指	将塑料粉末喷涂在零件上的一种表面处理方法
抛光	指	利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。
电动工具	指	电动机械化工具，通过传动机构驱动工作头进行作业，通常制成手持式、可移式，常见的电动工具有电钻、电动砂轮机、电锤等。
齿轮钢	指	对可用于加工制造齿轮的钢材的统称
6S	指	一种结合整理（SEIRI）、整顿（SEITON）、清扫（SEISO）、清洁（SEIKETSU）、素养（SHITSUKE）、安全（SAFETY）的管理方式。
PLC	指	Programmable Logic Controller 的简称，即可编程逻辑控制器，一种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作电子系统。
ERP	指	Enterprise Resource Planning 的简称，即企业资源计划，是指建立在信息技术基础上，集信息技术与先进管理思想于一身，以系统化的管理思想，为企业员工及决策层提供决策手段的管理平台。
EPB	指	Electrical Park Brake 的简称，即电子驻车系统。
CNC	指	Computer Numerical Control 的简称，计算机数字化控制精密机械加工。
ISO9001	指	ISO9000 族标准所包括的一组质量管理体系核心标准之一，用于证实组织具有提供满足顾客要求和适用法

		规要求的产品的能力，目的在于增进客户满意度。
IATF16949	指	国际汽车工作组（IATF）与国际标准化组织（ISO）联合公布的一项汽车行业生产件与相关服务件的行业性质质量体系要求，该标准原名为ISO/TSI16949:2009。
ISO14001	指	国际标准化组织制订的环境管理体系标准，用于帮助组织实现环境目标与经济目标的统一，支持环境保护和污染预防。

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不相符的情况，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、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：	浙江丰立智能科技股份有限公司	成立日期：	1995 年 4 月 23 日
注册资本：	9,000 万元	法定代表人：	王友利
注册地址：	浙江省台州市黄岩区院桥镇高洋路 9 号	主要生产经营地址：	浙江省台州市黄岩区院桥镇高洋路 9 号
控股股东：	台州市黄岩丰立电控设备有限公司	实际控制人：	王友利、黄伟红
行业分类：	C34 通用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况：	不适用
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人：	国泰君安证券股份有限公司	主承销商：	国泰君安证券股份有限公司
发行人律师：	浙江天册律师事务所	其他承销机构：	无
审计机构：	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构：	坤元资产评估有限公司
验资机构：	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	验资复核机构：	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二、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：	1.00 元		
发行股数：	3,010 万股	占发行后总股本比例：	不低于 25%
其中：发行新股数量：	3,010 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：	无		
发行后总股本：	不超过 12,010 万股		
每股发行价格：	【】元/股		

发行市盈率：	【】		
发行前每股净资产：	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产：	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率：	【】		
发行方式：	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象：	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的符合资格的创业板市场投资者（国家法律、法规、规范性文件禁止购买者除外），或中国证券监督管理委员会等监管部门另有规定的其他对象		
承销方式：	余额包销		
拟公开发售股份股东名称：	无		
发行费用的分摊原则：	【】		
募集资金总额：	【】		
募集资金净额：	【】		
募集资金投资项目：	小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目		
	小型精密减速器升级及改造项目（以下简称“齿轮箱升级及改造项目”）		
	研发中心升级项目		
	补充流动资金		
发行费用概算：	本次发行费用总额为【】万元，其中：保荐及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、用于本次发行的信息披露费用【】万元、发行手续费及其他费用【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期：	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日		
股票上市日期：	【】年【】月【】日		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	68,487.37	49,487.28	45,832.15
归属于母公司所有者权益合计（万元）	32,647.67	26,568.42	25,190.23
资产负债率（合并）	52.33%	46.31%	45.04%
资产负债率（母公司）	52.41%	46.44%	43.45%
营业收入（万元）	56,833.35	37,591.79	30,586.49
净利润（万元）	6,079.26	4,801.99	6,243.26
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,079.26	4,801.99	6,243.26
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,866.58	3,989.56	3,063.21
基本每股收益（元/股）	0.68	0.53	0.69
稀释每股收益（元/股）	0.68	0.53	0.69
加权平均净资产收益率	20.53%	19.01%	27.87%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	10,993.06	7,483.71	4,733.67
现金分红（万元）	-	3,500.00	2,000.00
研发投入占营业收入的比例	3.25%	3.47%	3.54%

注：“基本每股收益”、“稀释每股收益”和“加权平均净资产收益率”的报告期利润为“归属于母公司所有者的净利润”。

四、发行人主营业务经营情况

发行人是一家专业从事小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品研发、生产与销售的高新技术企业，其主要产品包括钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具等产品。目前，发行人主要产品作为重要零部件被广泛应用于电动工具、农林机械、医疗器械、智能家居、特高压电网、工业缝纫机等领域。

目前，发行人的产品主要面向电动工具的中高端市场，已进入全球一流企业供应链体系。发行人已与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等大型跨国公司建立了长期稳定的合作关系。在与上述知名企业合作中，发行人的产品以及综

合服务能力受到了客户的广泛认可，发行人分别于 2011 年度被牧田评为“优良供应商”，2013 年度被史丹利百得评为“优秀供应商”，2015 年度获得博世集团“全球供应商奖”。

发行人成立以来，一直将技术创新作为发展的动力。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有 45 项专利技术，其中发明专利 7 项。此外，发行人还被授予“机械工业小模数螺旋锥齿轮工程研究中心”、“全国小模数齿轮工作委员会副主任单位”、“丰立小模数齿轮省级高新技术企业研究开发中心”、“浙江省科技型中小企业”、“2021 年度浙江省“专精特新”中小企业”、“浙江省出口名牌”等荣誉。发行人的“小模数弧齿准双曲面齿轮”项目和“单锤冲击式大扭力高效气扳机（FD-5900）”项目入选为国家火炬计划项目；“小模数弧齿锥齿轮”和“小模数准双曲面齿轮”被浙江省科学技术厅认定为高新技术产品；“高性能抗冲击电动工具小型齿轮箱成套技术及产业化”项目被评为中国机械工业科学技术二等奖。

五、发行人的创新、创造、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人符合《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》第四条的规定

《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》第四条规定，属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（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。

发行人的主营业务是小模数齿轮、齿轮箱及零部件、相关精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具的研发、生产和销售。发行人的产品广泛应用于电动工具、

智能家居、医疗器械、农林机械、工业缝纫机等行业。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），发行人所处行业属于“C34 通用设备制造业”的子行业“C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造”；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处行业属于大类“制造业”之子类“C34 通用设备制造业”。因此，发行人不属于《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》第四条规定的原则上不支持申报的行业。

（二）发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》及《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》等关于创业板定位的相关规定

《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《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》第二条的规定：创业板深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

发行人符合前述关于创业板定位的相关规定，具体情况如下：

1、产品和技术创新情况

（1）产品创新

发行人是一家专业从事小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品的研发、生产和销售业务的高新技术企业。产品方面，主要以电动工具用钢齿轮业务为主，同时为提高对史丹利百得、博世集团、牧田等国际电动工具龙头客户的综合服务能力，不断新增和加大在齿轮箱、粉末冶金制品以及精密机械件等产品的研发设计、生产和销售。此外，为寻求新的业务增长点，发行人结合国家政策和对下游行业的需求的调研，对谐波减速器产品研发做了一定前瞻性的积累。

经过二十多年的发展，发行人的“小模数弧齿准双曲面齿轮”项目和“单锤冲击式大扭力高效气扳机（FD-5900）”项目已入选为国家火炬计划项目；“小模数弧齿锥齿轮”和“小模数准双曲面齿轮”已被浙江省科学技术厅认定为高新技术产品；“高性能抗冲击电动工具小型齿轮箱成套技术及产业化”项目被评为中国机械工业科学技术二等奖。

（2）核心竞争力及专利技术情况

发行人主要生产小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品，并主要应用于电动工具领域之中。报告期内，上述产品在主营业务收入中占比较高。通过多年的研发及市场开拓，发行人相关产品的核心竞争力如下：

1）技术研发优势和专利技术情况

顺应博世集团、史丹利百得、牧田等电动工具行业国际龙头生产工厂向中国转移的潮流，发行人是国内较早开展电动工具齿轮等相关零配件产品研发和生产制造的企业之一，具备较深厚的技术底蕴。在研发方面，一方面紧跟行业相关技术的发展前沿，致力于探索先进技术的产业化路径，另一方面坚持市场需求为导向，根据客户提出的定制化产品需求推进研发工作，持续生产出满足客户和市场需求的产品。

经过长期的研发与投入，发行人在齿轮、齿轮箱、精密机械件等领域形成了15 项核心技术（其中，钢齿等相关核心技术 13 项），上述核心技术贯穿设计环节、生产工艺环节、刀具制造、生产设备制造以及检验环节，是生产小模数齿轮等相关产品的底层技术，即使在面向不同行业时仍具有相通性。上述核心技术的积累，助力于发行人在电动工具领域维持较高的市场竞争力，同时也为发行人在新的业务领域布局奠定了基础。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有 45 项专利，其中发明专利 7 项。截至 2022 年 2 月末，在申请专利 10 项，具体情况如下：

序号	申请人	发明专利名称	申请号	申请日	状态
1	发行人	一种小模数弧齿锥齿轮铣齿刀刃磨机的工件安装角调正装置	2017111696890	2017/11/22	等待实审提案
2	发行人	一种电动工具减速箱测试工装	2018100503776	2018/1/18	等待实审提案
3	发行人	一种多功能激光轴径检查仪	201910544669X	2019/6/21	等待实审提案
4	发行人	一种多角度自动锁螺丝机	2019106195773	2019/7/10	等待实审提案
5	发行人	一种全自动小模数锥齿轮节距检查仪	2019106285178	2019/7/10	等待实审提案

序号	申请人	发明专利名称	申请号	申请日	状态
6	发行人	一种用于齿轮箱打击块钢珠智能装配设备	2021106352574	2021/6/8	等待实审提案
7	发行人	一种齿轮箱壳体智能装配设备	2021106352339	2021/6/8	等待实审提案
8	发行人	一种齿轮箱行星系统智能装配流水线及其装配流程	2021106352358	2021/6/8	等待实审提案
9	发行人	一种行星架智能压销设备	2021106843025	2021/6/21	等年登印费
10	发行人	一种齿轴类零件智能压装设备	2021107179366	2021/6/28	一通出案待答复

发行人的技术实力为发行人的发展提供了坚实的后盾，是发行人盈利能力和市场竞争力进一步提升的重要保障。

2）先进的生产、检测和质量控制体系

一方面，发行人具备大规模生产所需的生产和检测能力。发行人紧随行业先进生产力的发展方向，在坚持自主研发定制化数控铣齿机等设备的基础上，引入先进的生产、检测设备，如日本三菱数控滚齿机、日本哈迈数控滚齿机、马扎克数控车床、易普森热处理生产线、德国克林贝格 P26 齿轮检测仪等，为提升生产效率和产品质量提供保障。另一方面，发行人严格贯彻质量控制体系，不断优化质量控制流程，提高质量控制能力。按照 ISO9001、IATF16949 和 ISO14001 标准建立了高标准的质量体系，这是发行人能够进入国际电动工具制造龙头企业供应链体系并长期保持稳定业务关系的关键因素之一。

3）产品类型优势

除了主要产品钢齿轮以外，发行人还从事精密机械件、齿轮箱以及粉末冶金制品等产品的生产和销售。不同的产品类型，有利于优化未来的产品结构，为包括电动工具厂商在内的客户提供全面的产品解决方案。上述产品之间不仅没有竞争关系，由于面向的客户往往重叠，反而在满足客户定制化需求的基础上，能够起到互相协调的作用，并最终提升发行人的综合服务能力。以齿轮箱产品为例，其业务的发展能同时带动发行人精密机械件及粉末冶金制品等产品的业务发展，是发行人未来重点发展的方向之一。

（3）技术创新、先进性与可替代性水平

经过多年的研发积累，发行人已经形成了涵盖从齿轮及齿形研发设计、刀具设计、铣齿设备生产制造到齿轮产品检测的全周期闭环核心技术。相关核心技术具体服务环节、技术亮点、先进性的具体体现以及对应专利保护等情况如下：

序号	核心技术	服务的环节	发行人的技术亮点或改进点	技术先进性的具体体现	对应的专利情况	技术来源
1	全自动六轴 CNC 小模数锥齿轮铣齿刀磨刀机制造及软件控制技术	设备制造环节	自动磨削、快速定位，全数控，精度高	对系统进行了二次开发，实现了铣齿刀内外刀刃自动磨削，同时转速提升，相对于人工磨削，精度提升 2 级以上，刃口跳动<0.005mm，粗糙度<Ra0.4	一种滚刀、铣齿刀通用刃磨机的尾座装置（实用新型）	自主研发
2	刀条式硬质合金铣齿刀制造技术	刀具制造环节	改变了刀盘结构，磨削效率高，刀具精度更容易保证	由原来传统的小砂轮铲磨替换成大直径砂轮在专用夹具上进行刃磨，刀刃粗糙度<Ra0.2，加工的产品接触区更耐磨损	一种组装式非铲磨小模数弧齿锥齿轮铣刀（发明专利）	自主研发
3	齿面硬化热处理技术	热处理环节	变形小、耐磨性高	去除齿坯应力，热处理后进行强化抛丸和深冷处理，产品精度稳定在 GB6-8 级，表面硬度提高 HV50 左右，最高可达 HV820（HV，系指维氏硬度，一种衡量材料软硬程度的性能指标）	-	自主研发
4	振动频谱运用检测技术	检验环节	自动识别、效率高，误判率低，降低了报废成本	自动料仓，数字控制，通过先进的频谱控制手段将振动信号转换成可识别的正弦波，与数据库误差进行比较，识别精度<0.015mm	一种锥齿轮双面啮合检测装置（发明专利）	自主研发
5	小模数螺旋锥齿轮球高控制技术	铣齿环节	测量准确，操作性强，产品互换性高，不需要配对挑选	将传统的法向齿厚测量方法通过设计计算，调整为轴向对比法，测量方便、快速，精准度可达 0.005mm	一种中小模数锥齿轮的齿厚测量装置及方法（发明专利）	自主研发
6	小模数螺旋锥齿轮铣齿技术	铣齿环节	齿轮啮合噪音小，寿命高	通过特殊计算选用不同的铣齿刀分别加工大、小轮，使两个齿轮在啮合时，减少轴向长度。并通过大端倒棱避免	-	自主研发

序号	核心技术	服务的环节	发行人的技术亮点或改进点	技术先进性的具体体现	对应的专利情况	技术来源
				运转时崩齿		
7	圆柱齿轮强度设计与校核技术	设计环节	齿轮强度得到大幅提升，噪音降低	通过特殊的设计计算，将齿轮啮合时的齿顶干涉消除，圆滑过渡齿根曲线，增大齿根圆角，从而提高齿轮承载能力，与传统相比，齿轮寿命增加 20%，达到 400 小时以上	-	自主研发
8	螺旋锥齿轮与准双曲线齿轮设计与机床调整计算技术	设计环节	通过降低啮合齿高来改善齿轮强度，提高齿轮寿命	在保证齿轮重合度的前提下，通过自主开发的计算软件，降低全齿高，以减小受力时的扭矩，从而减小振动，提高齿轮寿命 30-50 小时	一种小模数弧齿锥齿轮及双曲线齿轮的加工方法（发明专利）	自主研发
9	螺旋锥齿轮半滚切法设计与机床程序	铣齿环节	减少大轮铣齿时间，提高生产效率	由跳跃铣齿改为连续分度铣齿，减少了分度时间，通过自主开发的程序改变小轮切削运动轨迹来保证相互的接触区符合要求，平均每齿可减少铣削时间 3-5 秒	-	自主研发
10	螺旋锥齿轮寿命试验设计程序	检验环节	解决客户使用过程中的磨损问题，节约试验时间	传统的齿轮试验消耗大量的时间，通过改进试验程序，增加负载可缩短寿命试验 50%以上的时间	-	自主研发
11	齿轮测量中心 P26 绝对测量程序	检验环节	量化测量值，使螺旋锥齿轮误差指标数字化，测量更精确	通过理论建模替代传统的样品比较，消除了样品自身的误差影响，由原来的目视测量转变为可控的数字误差测量，精度更高。	-	自主研发

序号	核心技术	服务的环节	发行人的技术亮点或改进点	技术先进性的具体体现	对应的专利情况	技术来源
12	可替换的小模数弧齿锥齿轮或小模数双曲线齿轮的加工工艺	铣齿环节	减少了机床设备投入，加快了螺旋锥齿轮生产周期	由传统的五刀法，通过控制铣齿刀具的刃倾角磨削控制，实现全工序法加工，五台机床变为两台机床，刀盘也减少为两个，但刀具磨削难度增加。	一种大批量生产可互换的小模数弧齿锥齿轮或小模数双曲线齿轮的加工方法(发明专利)	自主研发
13	一种高精度快速定位铣齿自动装卸装置的制造技术	铣齿环节	铣齿精度提升，减少了人为误差，降低了成本	通过 PLC 控制自动料仓，将齿坯自动装夹到专用夹具上，实现自动铣齿，减少了人为因素影响的报废 0.5%左右。	铣齿工艺用自动装卸装置(发明专利)	自主研发

发行人通过多年的研发和生产经验，形成了上述核心技术，从而提高产品质量和性能，提升整体生产效率。上述核心技术的是否存在可替代性，不是停留在能够生产出竞争对手无法完成的产品，很大程度上体现在对工艺方面诀窍（Know-How）的掌握。例如，小模数齿轮具有多批量、多规格、定制化特征，发行人结合材料相关科学理论与生产实践积累，储备了齿面硬化热处理技术、小模数螺旋锥齿轮球高控制技术、小模数螺旋锥齿轮铣齿技术等核心技术，保障了发行人相关产品质量和性能的稳定性，同等条件下具有更强的市场竞争力。通过对热处理工艺过程的温度与保温时间进行电脑化控制，实现自动调节，通过大量数据总结出了齿面硬化热处理技术，去除氢脆，深冷消除残余奥氏体，强化抛丸提升表面硬度，使齿轮更耐磨；利用自主开发的设计软件将传统的控制侧隙变为更加精准的轴向比较法来控制齿轮的齿厚，拥有了小模数螺旋锥齿轮球高控制技术，使齿轮互换性得到进一步提升；通过计算设计不同的大、小轮铣刀直径来改变齿轮的啮合长度，总结出了小模数螺旋锥齿轮铣齿技术，降低了齿轮啮合噪音。

上述设计细节方面的技术创新，发行人都经过了独立自主研发过程，主要核心工艺也已申请知识产权加以保护，竞争对手如果绕过公司的知识产权及经验积累，独立实现相关技术储备并达到同样的产品性能，短期内实现的难度较大。

因此，发行人相关核心技术是发行人在多年的研发和生产实践基础上总结而来，已被综合应用于发行人小模数齿轮、精密机械件等零部件产品生产全流程中，形成了自身的亮点。短期内被模仿或者被替代的可能性较低，相关核心技术具有一定的先进性。

（4）研发费用投入金额、人员、在研项目、研发成果转化情况及预计转化可行性

1）研发费用投入金额、人员情况

发行人高度重视研发投入和技术水平的提升，研发活动紧跟行业相关技术发展前沿，并坚持以市场需求为导向。整个研发团队亦在不断扩建过程中，报告期内，研发人员分别为 73 人、85 人和 111 人。同时，报告期内发行人的研发投入亦持续增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	1,847.07	1,303.58	1,083.82
营业收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
研发费用占比	3.25%	3.47%	3.54%

2）在研项目、研发成果转化情况及与其转化可行性

报告期内，发行人从事的主要研发项目及研发成果转化情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目进展情况	研发成果转化情况	研发费用投入金额
1	小模数锥齿轮用硬质合金刀条式铣刀刃磨机的研究	已结束	主要针对发行人全自动六轴 CNC 小模数锥齿轮铣齿刀磨刀机制造及软件控制技术、刀条式硬质合金铣齿刀制造技术的研发，提升了磨削的效率。形成实用新型专利“一种小模数弧齿锥齿轮硬质合金刀条式铣刀的刃磨夹具”。	384.96
2	小模数铣齿刀刃磨机安装角自动分度装置	已结束	采用伺服电机驱动控制铣齿刀内外刀刃安装位置。形成实用新型专利“一种小模数弧齿锥齿轮铣齿刀刃磨机的工件安装角调正装置”。	56.41
3	基于高强度扳手头的大扭矩电动工具开发	已结束	设计大扭矩电动工具驱动机构，提高了电动工具的设计效率并保证大扭矩输出。已申请发明专利“一种齿轮箱壳体智能装配设备”。	301.51
4	气扳机进气机构组合式多工位加工系统开发	已结束	主要针对气扳机双通道进气技术的研发，通过特殊加工工艺在端板上增加进气通道，使进气量提升 2	348.04

序号	项目	项目进展情况	研发成果转化情况	研发费用投入金额
			倍，同等体积扭力增大 1 倍。尚未新申请专利。	
5	小模数螺旋锥齿轮新型粉末冶金成型工艺研究	已结束	主要针对粉末冶金的传动齿轮制造工艺的研发，提高齿轮齿部密度，增强了齿轮的抗压能力。尚未新申请专利。	8.39
6	小模数弧齿锥齿轮铣齿工艺研究	已结束	主要针对小模数螺旋锥齿轮铣齿技术的研发，减小了齿轮传动时的接触面积，减小了噪音，延长了使用寿命。尚未新申请专利。	143.65
7	基于工业机器人的小模数伞齿轮铣削机床专用全自动上下料系统研究	已结束	研发完成 6 轴机器人控制低回差高精度重复定位的自动上下料装置，一次可装料 240 件，可生产 6 小时，定位准确，铣齿后精度高等特点。尚未新申请专利。	363.67
8	螺旋内齿圈粉末冶金制造工艺研究	已结束	研发完成螺旋内齿圈粉末压制烧结致密化工艺，通过精确控制烧结温度，并以较低的温度对零件进行回火以消除应力，提高齿圈的密度及硬度。同时，较低的回火温度减小了零件的形变，提高了齿圈的尺寸精度。尚未新申请专利。	293.78
9	油封和衬套智能化装配工位设计	已结束	研发完成基于红外传感器的轴封正反面识别及调整系统，通过红外传感器识别轴封的正反面，如果不正确，则移动至可翻转平台，进而实现轴封自动检测和自动调整。尚未新申请专利。	253.49
10	粉末冶金直伞齿接触区调整的研究	已结束	研发完成直伞齿啮合噪音改善工艺，采用啮合机对直伞齿进行啮合，通过啮合与实际装机的结果对侧隙、安装距进行调整，可达到最佳状态。尚未新申请专利。	265.26
11	数控加工的小模数弧齿锥齿轮硬质合金组装式铣刀磨刀条夹具	已结束	研发完成大尺寸回转型夹具结构，采用金刚石磨轮，一次可以磨出十二个内、外刀条三个面，从而可以在一次数控磨削加工中完成全部十二个刀条磨削，提高加工效率。尚未新申请专利。	287.53
12	具有可预紧功能的两段进气式气动扳手	已结束	研发完成一种新型的用于气动扳手实现预紧功能的两段式进气装置，通过分段式进气结构来实现预	293.07

序号	项目	项目进展情况	研发成果转化情况	研发费用投入金额
			紧功能，在紧固多个螺母场合，用气动扳手对对角螺母进行预紧，提供的预紧力适当，不会造成紧固螺母因受力不均而失效的情况，提高工作效率。尚未新申请专利。	
13	气扳机冲击组件疲劳强度测试技术研究	已结束	研发完成新型气板机冲击组件快速装夹，自动测试与计数的装置，提高测试效率。尚未新申请专利。	69.82
14	高精度谐波传动减速器开发	初样阶段	设计变位齿形，减少轮齿高度，提高轮齿承载能力。研发气动可调整行程柔轮夹具，改善车加工尺寸精度与圆度，进而提升精密滚齿的精度，保证钢轮与柔轮无隙啮合，使减速器回转误差在 1 分以内。尚未新申请专利。	346.24
15	新型抗冲击小型齿轮箱	试样阶段	研发采用低碳合金钢进行热处理芯部硬度试验，保证齿轮箱输出轴在承受一定冲击里具有更高的韧性。输出轴在进行热处理淬火里，精准控制淬火温度与冷却油的温度并以适当的速度进行搅拌，将输出轴芯部硬度控制在设定的范围，可以提升抗冲击性 20%以上。尚未新申请专利。	208.17
16	电驱动智能物流车后桥总成	试样阶段	减速器与差速器一体化设计，减轻了产品重量，智能驻车系统控制轮毂运动，提升了产品安全性。尚未新申请专利。	200.02
17	多工位自动钻孔下料工艺研究	初样阶段	传统气动工具前壳体、中间体采用专用夹具在钻孔机上进行多次孔加工，工人上下料，加工时间长。该工艺研发专用机床，采用高精度自动分割器和独立动力头，多工位自动钻孔，一次装夹，减少了人工误差，提高了效率与精度。尚未新申请专利。	118.99
18	螺旋伞齿轮副啮合传动质量自动检测技术研究	试样阶段	研发螺旋伞齿轮碰伤检测系统，在自动啮合检测碰伤与毛刺前，进行三段式内孔精度测量，保证安全级尺寸全部符合客户要求，按 0PPM（Parts Per Million）进行控制。尚未新申请专利。	137.51

序号	项目	项目进展情况	研发成果转化情况	研发费用投入金额
19	风炮壳体高频加热装配工艺研究	小批量试装阶段	大风炮壳体装配时，轴承游隙要求极高，传统的压入法容易损伤轴承和拉伤壳体内壁。通过设定温度将壳体进行快速高频加热，在减少壳体变形的前提下，能迅速将轴承安装到位，不能影响轴承游隙与转动寿命。尚未新申请专利。	153.96
合计		-	-	**4,234.47**

报告期内发行人共承担了 19 项研发项目，绝大部分研发成果已经应用到发行人实际生产经营过程中，除部分出于防止技术细节被公开等目的未申请专利外，其余研发成果已成功转化为已授权或在审专利。发行人的研发模式决定了，研发项目主要是从实践中提炼出来有切实需求的项目，对实际生产经营具有较强的现实意义，研发成果具有较高的转化率。

2、市场空间、市场容量

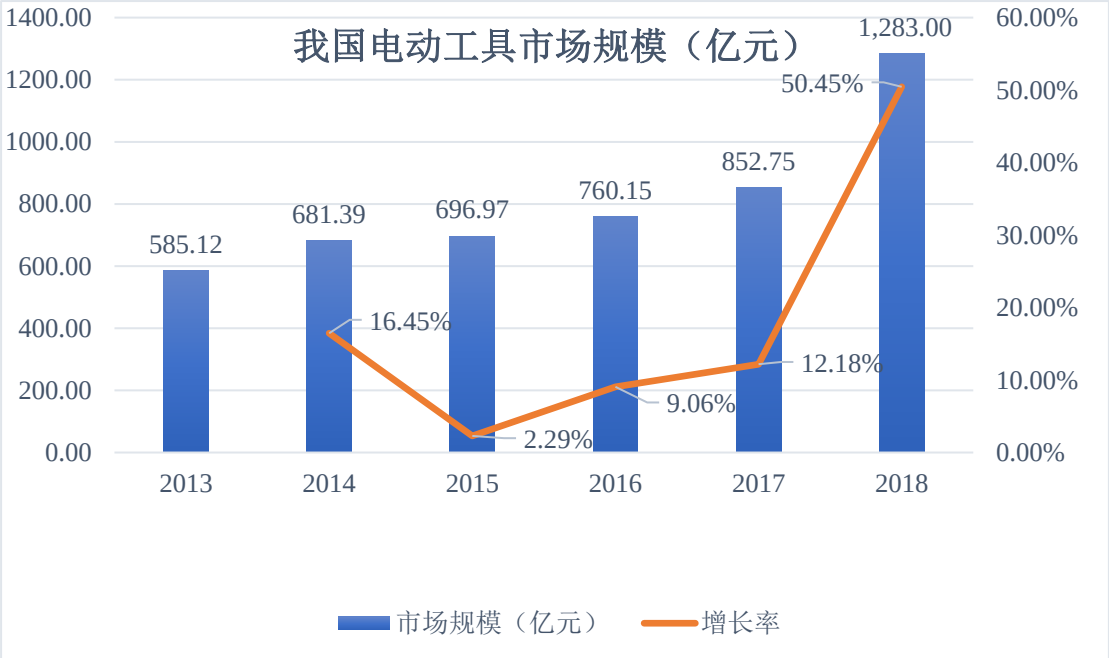
（1）电动工具领域市场空间预测

发行人的产品作为重要零部件，可被广泛应用于电动工具、农林机械、医疗器械、智能家居等领域中。现阶段，发行人的产品主要被应用于电动工具领域，主要客户包括史丹利百得、博世集团、牧田等国际电动工具龙头企业。电动工具被广泛应用于建筑道路、金属加工、木材加工、户外园林等各个领域。据 Zion Market Research 的数据，2017 年至 2021 年，全球电动工具市场预计将实现增长逾 74.4 亿美元。2018 年度，全球电动工具市场规模达到了 270 亿美元，预计到 2025 年，全球电动工具市场规模将达到 360 亿美元左右。随着世界经济的发展，电动工具整机及零部件制造商面临广阔的市场空间。



数据来源：Zion Market Research

与欧美发达国家相比，我国电动工具普及率相对较低。但随着我国居民生活水平的不断改善、消费水平的不断提高，未来我国电动工具的普及率将逐步提升，市场空间广阔。据中国电器工业协会电动工具分会统计数据及华强电子网预测，2013 年我国电动工具市场规模为 585.12 亿元，2018 年达 1,283 亿元，年均复合增长率达 17%。



数据来源：中国电器工业协会电动工具分会、华强电子网

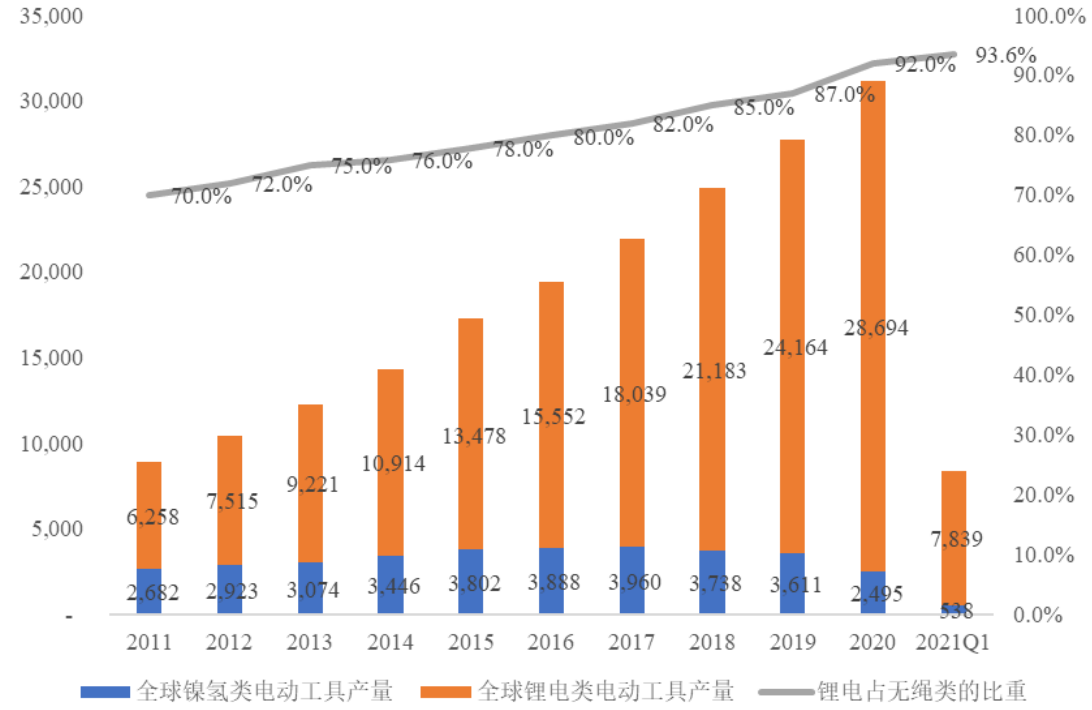
（2）电动工具行业未来发展趋势

1）无绳锂电化

电动工具的应用领域包括道路建筑、装修装饰等多个领域，其中大多应用场景均为户外作业，通过电线为电动工具提供动力的传统方法在很大程度上限制了电动工具的作业半径和作业条件，户外作业进展十分困难。而以电池为动力的新一代无绳类电动工具轻巧便携，改善了各种应用场景下的工作条件；同时，无绳工具所造成的噪音污染少，工作持续度较高；此外，无绳电动工具没有线缆，触电和事故风险较小，因此更安全。上述原因综合导致无绳工具逐渐受到消费者的青睐，其在全球电动工具产品销售占比逐渐提升。

根据国家海关总署及EVTank数据，近年来无绳类电动工具渗透率越来越高，其占比从2011年的30%提升至2021年第一季度的70%左右，其中锂电池以其高能量密度、长循环寿命等优势在电动工具中应用越来越广泛。2020年全球锂电类电动工具产量超过2.8亿台，逐步占据主导地位。

图：2011-2021Q1 全球不同电池类型无绳类电动工具产量（万台）



数据来源：国家海关总署、EVTank

在电动工具锂电化趋势下，包括齿轮、精密机械件、齿轮箱等零部件也将得到快速发展，享受电动工具无绳锂电化发展的红利。

2）小型化、智能化

随着电动工具从工业等专业应用领域逐步向民生领域的发展，越来越多的家庭消费者倾向于 DIY 完成小型任务，无绳化、便捷性、小而轻型化的电动工具逐渐成为了未来产品的发展趋势之一。同时，得益于电机技术、电子控制技术、人工智能技术等技术的快速发展，推动传统电动工具向智能化工具发展，智能化电动工具逐步走向家庭。随着应用领域的拓宽，为上游零配件企业带来更大的业务市场空间。

总体而言，发行人下游电动工具领域空间广阔，原有市场的持续增长叠加新的应用场景的出现，都为上游齿轮、精密机械件等零配件厂商提供了广阔的发展机遇。

3、客户拓展能力

发行人的产品主要面向电动工具的中高端市场，已进入全球一流企业供应链体系。经过十年以上的合作积累，发行人已与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等大型跨国公司建立了长期稳定的合作关系。发行人的产品以及综合服务能力受到了客户的广泛认可。发行人分别于 2011 年被牧田评为“优良供应商”，2013 年被史丹利百得评为“优秀供应商”，2015 年获得博世集团“全球优秀供应商奖”。在电动工具领域，发行人一方面，通过深度参与国际龙头客户的产品研发，不断增加定制化的产品种类从而扩大合作规模以外；另一方面，也积极扩大与如东成科技等国内知名电动工具行业客户的合作。

此外，发行人还针对其他细分市场潜在机遇，开拓增量客户，凭借品牌与质量优势将产品拓展至智能家居、医疗器械、特高压电网等领域。报告期内，发行人的产品已经开始逐步应用到西门子的特高压电网控制系统、亚萨合莱的自动旋转门、启洋电机的 EPB（Electrical Park Brake，电子驻车制动系统）马达等产品中。

4、成长性

凭借良好的产品品质、技术创新等优势，发行人业务规模稳定增长，盈利能力稳步提升。2019 年至 2021 年，发行人营业收入分别为 30,586.49 万元、37,591.79

万元和 56,833.35 万元，2019 年至 2021 年复合增长率达到 36.31%，具备较高的成长性，发行人的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润	5,866.58	3,989.56	3,063.21

随着电动工具市场的持续增长及小模数齿轮和精密机械件系列产品应用领域的增加，下游客户对于发行人产品的需求也将持续增长。本次发行后，发行人产能瓶颈问题将得以缓解，为发行人未来成长打造良好的基础。

5、与同行业上市公司优劣势对比情况

发行人的主营业务是钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具的研发、生产和销售，主要销售领域为电动工具行业。从业务相似性、下游行业相关性等方面考虑，招股书中所选的主要竞争对手情况如下：

序号	名称	主要产品	应用领域	主要客户
1	兆威机电	微型传动系统、精密注塑件、精密模具等	通信设备、智能手机、汽车电子、智能家居、医疗器械等	华为终端有限公司、华为技术有限公司、维沃通信科技有限公司等
2	绿的谐波	谐波减速器、机电一体化执行器、精密零部件等	工业机器人、数控机床、航空航天、医疗器械、新能源装备等	Universal Robots、苏州工业园区东茂工业设备有限公司、ABB Group 等
3	双环传动	机械传动齿轮及其相关零部件的研发、生产与销售，包括乘用车齿轮、工程机械齿轮、商用车齿轮等	汽车、高铁轨道交通、工业机器人等	大众、通用、福特、采埃孚、利勃海尔等
4	海昌新材	齿轮、轴承、结构件、齿轮箱、链轮、转子等粉末冶金零部件产品	电动工具、汽车、办公设备、家电等	史丹利百得、博世集团、创科实业、牧田、工机控股等
5	发行人	钢齿轮、齿轮箱及零部件、粉末冶金制品、精密机械件、气动工具产品等	电动工具、气动工具、工业缝纫机等	博世集团、牧田、史丹利百得、工机控股、创科实业等

数据来源：上市公司招股说明书、年度报告等公开资料。

报告期内发行人最主要产品为钢齿轮，报告期内收入占比超过 55%，毛利占比超过 80%，基于产品类型、主要客户类型、主要应用领域以及数据可获取性等考虑，与发行人钢齿轮产品最具可比性的为海昌新材粉末冶金齿轮，具体如下：

项目	海昌新材	发行人
主要齿轮产品形态		
工艺路线	主要由金属粉末通过压制成形法和金属注射成形技术制成，该工艺路线有以下特点：1）产品一致性较好；2）材料利用率较高、生产效率较高，3）相对于钢齿轮重量更轻，生产成本较低，价格更有优势，4）易磨损、硬度相对较低、扭矩负载较小、齿形精度低、传动噪音较大	钢齿轮产品主要由齿轮钢经切削加工工艺制成，该工艺路线有以下特点：1）导致产品重量较大；2）生产效率相对较低、材料利用率低；3）生产成本较高、价格较高；4）但是相对粉末冶金齿轮抗冲击性高、硬度高、寿命长、扭矩负载大、齿形精度高、传动噪音小。
应用领域	主要用于低扭矩负载的电动工具产品	主要用于高扭矩负载的电动工具产品
核心竞争力	因应用领域不同，低载电动工具产品并不需要具有高承载力、高精度的钢齿轮，反而更倾向于使用性价比更高的粉末冶金齿轮来满足需求。	严苛的工作环境如桥梁、道路施工等此类应用场景对电动工具的扭矩、承载力要求较高，钢齿轮产品具有抗冲击性高、硬度高等特点，具有较大的负载能力，因此在重载环境下具有优势。
未来发展方向	①开发脉冲放电闪速烧结技术，实现节能、减排、高效、降本的粉末冶金齿轮的生产工艺； ②采用变模数设计技术设计螺旋齿轮成形模具，并对其生产的螺旋齿轮数据分析、及时改进，使齿形精度达到 JIS（即日本标准）5 级。	①实现六轴机械臂自动装载小模数锥齿轮工件在铣齿上的进出料位置，精准控制工件装料到位，提高工件加工效率和定位精度，节省人工成本； ②通过磨齿和二次刮削工艺开发高精度的小模数螺旋锥齿轮和圆柱齿轮，达到 GB（即国家标准）5 级以内，满足高精密机床、减速器、桁架等传动系统误差极小的需求。

数据来源：上市公司招股说明书、年度报告等公开资料。

根据发行人主要客户博世集团、史丹利百得及工机控股出具的说明：“浙江丰立智能科技股份有限公司钢齿轮产品主要应用于专业级别电动工具，粉末冶金齿轮产品主要应用于 DIY 级电动工具。一般而言，专业级别电动工具对齿轮在精度、强度、噪声、寿命等方面要求高于 DIY 级别电动工具。本司电动工具零配件实施全球采购的模式，浙江丰立智能科技股份有限公司所生产的钢齿轮产品，在产品精度、强度、噪声、寿命等技术指标方面全面符合本公司产品技术要求，与同类钢齿轮产品供应商相比具有较为领先的优势”。

综上所述，发行人钢齿轮主要应用于负载较大、连续工作时间较长、对齿轮性能要求较高的专业级电动工具，粉末冶金齿轮主要应用于对负载较小的 DIY 级电动工具，应用场景存在差异。

6、管理模式的创新

经过与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等大型跨国公司多年的合作，发行人在产品研发、精益化生产、质量完善等方面建立了一整套卓有成效的管理体系，确保了发行人各部门高效有序运转，产品符合大型跨国客户的严苛要求，并通过引入 6S 管理方式创新生产管理理念，提高生产管理水平。此外，发行人按照 ISO9001、IATF16949 和 ISO14001 标准建立实施的高标准质量体系，系进入国际知名客户供应链体系并长期保持稳定关系的关键因素之一。

总体而言，发行人下游面向的电动工具行业处于高速发展期且市场空间巨大，发行人从事小模数齿轮、齿轮箱、精密机械件等零配件产品研发、生产和销售多年，具备较强的客户开发能力和成长性。发行人的创新、创造、创意最终体现在发行人所拥有的全周期闭环核心技术、取得的各项发明专利、产品的市场竞争力及受大型跨国客户认可的管理模式等方面。

7、新旧产业融合情况

发行人紧跟行业技术和工艺发展趋势，注重将新技术和新工艺转化为生产力，不断在产品品质、降耗提质等方面实现与新技术的融合。发行人运用先进的制造设备，优化生产效率，努力打造智能化工厂。例如，运用发行人发明专利“铣齿工艺用自动装卸装置”的机械手臂可实现自动装卸齿坯，替代了传统的手工操作，

提高了齿坯抓取精度和装卸效率。此外，发行人圆柱齿的滚齿环节逐步采用干切工艺，不仅提高了生产效率，而且通过空气压缩的冷却方式替代了传统的润滑油，提升了生产过程环保程度。

发行人坚持将技术创新作为业务发展升级的核心驱动力，主要核心技术、工艺具有较强的创新性，发行人具有较强的研发创新能力，符合发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势；发行人在生产工艺等方面与新技术形成了深度融合，符合相关法律法规中对创业板定位的要求。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规的规定，发行人选择的具体上市标准如下：

“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。2020 年度和 2021 年度发行人归属于母公司股东的净利润分别为 4,801.99 万元和 6,079.26 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,989.56 万元和 5,866.58 万元，符合“最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元”的标准。因此，发行人符合所选上市标准的要求。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

结合发行人的业务发展目标，本次发行的募集资金将在扣除发行费用后，按轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟使用募集资金额
小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目	14,590.78	14,000.00
齿轮箱升级及改造项目	11,177.33	11,000.00
研发中心升级项目	6,266.64	6,000.00
补充流动资金	7,000.00	7,000.00

项目名称	投资总额	拟使用募集资金额
合计	**39,034.75**	**38,000.00**

募集资金到位前，发行人将根据项目实际进度，以自筹资金对上述项目进行前期投入。募集资金到位后，发行人将用募集资金置换先行投入的自筹资金，并用于后续剩余投入。若实际募集资金不能满足项目投资需要，资金缺口将由发行人自筹解决。

第三节本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	不超过 3,010.00 万股，且不低于公司发行后总股本的 25%；全部为新股发行，公司股东不公开发售股份。具体发行股数以深圳证券交易所核准并经中国证监会注册的数量为准
股东公开发售股份数量、占发行后总股本的比例	无
发行后总股本	不超过 12,010.00 万股
发行价格	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高级管理人员及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人相关子公司不参与战略配售
发行前每股收益	【】元/股
发行后每股收益	【】元/股
发行前每股净资产	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的符合资格的创业板市场投资者（国家法律、法规、规范性文件禁止购买者除外），或中国证券监督管理委员会等监管部门另有规定的其他对象
承销方式	余额包销
拟公开发售股份的股东名称	无

募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	总计为【】万元，其中：
	（1）承销和保荐费用：【】万元
	（2）审计和验资费用：【】万元
	（3）律师费：【】万元
	（4）用于本次发行的信息披露费用：【】万元
	（5）发行手续费及其他费用：【】万元

二、本次发行有关机构

（一）保荐人（主承销商）

名称	国泰君安证券股份有限公司
法定代表人	贺青
住所	中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号
电话	021-38676666
传真	021-38670666
保荐代表人	李鸿仁、业敬轩
项目协办人	董骏豪
项目组成员	周文昊、吴迪、张臣煜、陈时彦

（二）律师事务所

名称	浙江天册律师事务所
负责人	章靖忠
住所	浙江省杭州市杭大路 1 号黄龙世纪广场 A 座 11 楼
电话	0571-87901111
传真	0571-87901500
经办律师	吕崇华、张声、张鸣

（三）会计师事务所/验资机构/验资复核机构

名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	钟建国
住所	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
电话	0571-88216888
传真	0571-88216999
经办注册会计师	毛晓东、黄锦洪

（四）发行人资产评估机构

名称	坤元资产评估有限公司
法定代表人	俞华开
住所	杭州市西溪路 128 号新湖商务大厦 901 室
电话	0571-88216941
传真	0571-87178826
经办资产评估师	柴山、章波

（五）拟上市的证券交易所

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	0755-88668888
传真	0755-82083947

（六）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（七）收款银行

名称	【】
住所	【】
电话	【】
传真	【】

三、发行人与本次发行有关机构及人员的权益关系

截至本招股说明书签署日，保荐机构与发行人的关系如下：

股东名称	与发行人的关系	与保荐机构的关系
国禹君安	持有 9.50%股份股东	台州国稷为国禹君安的普通合伙人（非执行事务合伙人）并持有国禹君安 0.20%份额，国君投资最终持有台州国稷 30.00%的股权。国君投资的第一大股东上海国有资产经营有限公司为本次保荐机构国泰君安的控股股东。
君珏投资	持有 6.89%股份股东	上海国稷为君珏投资的普通合伙人（非执行事务合伙人）并持有君珏投资 2.27%份额，上海君金为君珏投资的普通合伙人兼执行事务合伙人并持有君珏投资 0.02%份额。国君投资最终持有上海君金 15.00%的股权及上海国稷 30.00%的股权。国君投资的第一大股东上海国有资产经营有限公司为本次保荐机构国泰君安的控股股东。

保荐机构与发行人股东国禹君安及君珏投资不存在法律层面的关联关系，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，保荐机构就上述情况进行了利益冲突审查。经审查，保荐机构不存在因上述情况影响其独立、公正开展保荐业务的情形。

除上述情形外，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、经办人员之间均不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系的情形。

四、本次发行上市的重要日期

发行安排	日期
初步询价日期	【】年【】月【】日
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节风险因素

一、经营风险

（一）管理风险

报告期内，发行人业务规模和资产规模持续扩大，随着发行人业务的发展和募集资金投资项目的实施，发行人的经营规模将会持续扩张，这将对发行人的经营管理、内部控制和财务规范等内部组织管理提出更高的要求。若发行人的管理制度和管理体系无法满足经营规模扩大的需求，将会对发行人的经营效率带来不利影响。

（二）核心技术人员流失和核心技术泄密的风险

核心技术是发行人发展的核心竞争力，核心技术人员的技术水平和研发能力是发行人保持核心竞争力的关键因素之一。发行人不仅在产品开发设计、生产与试验检测等方面掌握了核心技术与工艺，还在长期的经验积累中培养了一批技术人才。一方面，发行人建立了《科技成果转化与激励奖励制度》、《员工激励与行为规范管理程序》等激励机制以保留优秀的技术人才。另一方面，发行人通过申请专利、与核心技术人员签署《竞业禁止协议》、《保密协议》等方式保护核心技术与工艺。报告期内，发行人未发生核心技术人员流失和核心技术泄密的情况，未产生过不利影响。但仍不能排除发行人未来会发生核心技术人员流失与核心技术泄密的风险，若发行人未来出现核心技术人员流失或核心技术泄密的情况，发行人的技术研发和发展将受到不利影响。

（三）下游行业集中和景气度下降的风险

小模数齿轮是电动工具、汽车零部件及辅助系统、船舶、工业机器人、医疗体育器械、智能家居、电站远程控制系统、工程机械、农业机械、智能家电、纺织机械、园林智控等行业重要上游领域的产品。2019 至 2021 年，发行人下游行业中电动工具领域的主营业务收入占比分别为 71.85%、75.95%和 73.06%。虽然发行人客户多为国际知名企业，市场表现稳定，且发行人正在积极开拓智能家居、医疗器械等下游市场，但若发行人下游电动工具行业景气度下滑或发生重大不利

变化，将会直接影响发行人产品的主要市场需求，对发行人的业绩造成不利影响。**但现阶段发行人将主要的产能、人员、资金以及资源投入于电动工具行业，其他行业客户开拓力度有限。而客户的导入至规模化量产需要时间。如发行人下游电动工具行业景气度下滑或发生不利变化，而发行人没能及时在智能家居等其他行业市场形成规模化销售，将会发行人的业绩造成不利影响。**

（四）外协供应商管理的风险

为充分利用自有产能，专注核心业务的研究及工艺改进，发行人将部分占用生产资源的工艺简单的非核心工序委托给外协供应商完成。未来若发行人对外协供应商的质量和交期管理不善，将导致外协产品质量欠佳、供货不及时，影响与下游客户的合作关系，进而对客户维护和市场开拓产生不利影响。

（五）原材料价格波动风险

发行人主要原材料包括齿坯、毛坯、刀具、车坯、铝锭、铁粉等。2019 至 2021 年，发行人原材料成本占当期主营业务成本比例分别为 63.15%、64.24%及 68.67%，因此原材料价格波动对发行人产品成本和毛利率影响较大。如果发行人采购原材料价格大幅度上升，可能会对发行人盈利能力造成较大的不利影响。

2021 年，受钢铁及铝锭价格持续上涨影响，发行人主要原材料采购价格上升。发行人与主要客户之间存在一定的价格协商机制，在原材料价格大幅上涨的情况下，发行人能在一定程度上将压力转至到下游客户，但销售价格调整具有一定的滞后性，且销售价格的上涨幅度总体上低于材料成本的上涨幅度，导致发行人当期主营业务毛利率下降。若原材料价格持续上涨或发行人无法有效地将原材料价格上涨压力转移到下游客户，发行人毛利率水平及经营将受到不利影响。

（六）劳动力成本上升和员工不足的风险

发行人产品呈现定制化特点，标准化程度较低，难以全面使用自动化设备替代，因此发行人大部分产品的制造过程需要人工参与。报告期内，发行人员工平均工资水平总体呈平稳上升趋势。人工作为发行人业绩提升的基础保障，发行人可能需要付出更高的人力成本，吸引和保留生产、技术、销售、管理等方面的人才，保证充足的工人。若用工不足可能会给发行人生产经营带来不利影响。

（七）新产品开拓不及预期的风险

近些年，发行人紧握博世集团、史丹利百得、牧田、工机控股等电动工具行业国际龙头生产工厂向中国转移的契机，凭借产品质量和良好的市场口碑，承接了大型客户对电动工具齿轮的采购需求。报告期内，钢齿轮业务收入大幅增长，毛利率水平保持在 30%左右。为应对客户定制化需求及拓展业务规模，发行人不断开发出包括齿轮箱、粉末冶金制品等产品，但相关产品在报告期内仍处于拓展期，还未形成大规模生产和销售，毛利率处于较低水平。以齿轮箱及零部件业务为例，报告期内该业务的毛利率仅为-2.48%、-1.25%和 2.89%，拉低了发行人的综合毛利率水平。未来如发行人不能顺利扩大该类产品的销售规模，可能对发行人的盈利水平造成不利影响。

（八）主要客户集中风险

2019 年度至 2021 年度发行人向前五大客户（按同一控制下合并口径统计）的销售额占当期营业收入的比例分别为 68.05%、64.30%及 64.41%，客户相对集中，其中第一大客户博世集团的销售占比分别为 25.90%、22.45%及 25.49%。如果未来主要客户采购政策发生变化，或者主要客户自身经营发生重大不利变化、发展战略或经营计划调整导致减少对发行人的采购，而发行人又无法及时化解相关风险，将对发行人经营业绩带来不利影响。

（九）国际贸易争端带来的风险

2019 年度至 2021 年度发行人主营业务收入中出口销售分别为 15,125.29 万元、17,908.10 万元及 27,320.99 万元，分别占同期主营业务收入的 49.87%、48.05%及 48.45%，外销收入占比较高。近年来，伴随着全球产业格局的深度调整，国际贸易保护主义势头上升，以美国为代表的西方发达国家开始推动中高端制造业回流，各国贸易摩擦加剧。2018 年以来，美国陆续对多项中国产品加征关税。报告期内，发行人对美直接出口占比较低，中美贸易摩擦未对发行人主要客户的销售产生重大影响。但如果包括美国在内的各国未来进一步实施限制进口等贸易保护政策，导致发行人与主要外销客户的合作条件恶化，将对发行人的经营业绩带来不利影响。

（十）募集资金投资项目新增产能无法及时消化的风险

发行人本次募投项目新增产能系基于市场发展趋势、发行人技术储备和客户资源等因素综合考虑决定，但在未来生产经营及募投项目实施过程中，若市场环境、竞争对手策略、相关政策等方面出现重大不利变化，或市场增长情况不及预期，或行业整体产能扩张规模过大导致竞争加剧，则发行人可能面临产能过剩的风险。

本次募投项目达产后预计每年将新增折旧摊销费用 2,117.32 万元，占 2021 年发行人净利润 6,079.26 万元的 34.83%。如果募投项目的产能利用率较低，将增加发行人的整体运营成本，对发行人的盈利水平带来不利影响。

（十一）上市当年营业利润下滑 50%以上的风险

电动工具零部件行业的经营业绩受下游市场影响较大，如果下游行业政策发生变化，或发行人未来不能及时提供满足市场需求的产品和服务，将导致发行人未来业绩存在大幅波动的风险。此外，若未来电动工具行业景气度下滑，将对发行人业务增长、产品销售或生产成本产生不利影响，仍可能导致发行人经营业绩出现波动甚至下滑的风险。极端情况下，无法完全排除上述多个风险因素同时出现下滑，乃至上市当年营业利润同比下滑 50%以上的可能。

二、财务风险

（一）汇率波动风险

2019 年度至 2021 年度发行人主营业务收入中外销金额分别为 15,125.29 万元、17,908.10 万元和 27,320.99 万元，分别占同期主营业务收入的 49.87%、48.05%和 48.45%。发行人由于产品外销比例较高，外币贬值、人民币升值都会造成发行人的汇兑损失，从而导致发行人财务费用增加。2020 年度发行人因上述原因产生汇兑损失 464.21 万元。

若未来人民币汇率产生较大波动，将使发行人面临财务费用波动的风险，对发行人的利润造成影响。此外，若未来人民币持续保持升值趋势，将直接影响到发行人出口产品的销售价格，从而对发行人产品的市场竞争力产生一定的影响。

（二）企业所得税税收优惠政策风险

报告期内，发行人享受国家关于高新技术企业 15%的所得税税收优惠政策，2019 年度至 2021 年度实行 15%所得税率带来的所得税优惠额分别为 386.09 万元、475.76 万元和 565.39 万元，高新技术企业税收优惠占利润总额比重分别为 5.29%、9.39%和 8.21%。若未来上述税收优惠政策发生变化，或发行人在未来不能持续取得高新技术企业资格，将会对发行人的经营业绩和现金流量产生不利影响。

（三）增值税出口退税率变动的风险

发行人执行国家对于生产企业出口货物增值税“免、抵、退”税收优惠政策。发行人外销金额及占比较大，2019 年度至 2021 年度发行人主营业务收入中外销金额分别为 15,125.29 万元、17,908.10 万元和 27,320.99 万元，占主营业务收入比例分别为 49.87%、48.05%和 48.45%。报告期内，发行人产品主要出口退税率介于 13%-16%之间。若今后发行人产品的出口退税率被调低或取消，将对发行人的经营产生不利影响。

（四）存货跌价风险

报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 7,845.32 万元、7,587.19 万元及 13,250.98 万元，计提存货跌价准备金额分别为 717.87 万元、313.14 万元和 411.15 万元。发行人的产品主要根据客户需求定制化开发，采用根据订单及需求预测进行生产的生产模式及“以产定购”的采购模式，由于发行人产品细分品类众多，产品呈现规格多、批次多等特点。为降低原材料单批次采购成本，加快订单反应速度等，发行人存在部分存货的备货量暂高于需求的情形，从而导致该部分存货的库龄较长，跌价风险相对较高。未来，随着业务规模的进一步扩大，若发行人的存货管理能力未能及时跟进，发行人的存货跌价风险将进一步增加。

三、法律风险

（一）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，发行人实际控制人王友利、黄伟红夫妇通过直接或间接的方式控制发行人 56.82%的股份。其分别担任发行人的董事长兼总经理及董事兼企管

部人力资源总监职务，能够决定和实质影响发行人的经营方针、决策，并在重大决策方面均形成一致意见。

发行人已建立了关联交易回避表决制度、独立董事制度等各项管理制度，从制度安排上避免实际控制人损害发行人及其他股东利益的情况发生，但实际控制人仍可以通过在股东大会上行使表决权，对发行人的经营方针、投资计划、选举董事和监事、利润分配等重大事项施加控制或产生重要影响，从而有可能影响甚至损害发行人及其他中小股东的利益。

（二）社会保险、住房公积金被追缴的风险

报告期内，发行人存在未给部分符合条件的职工缴纳社会保险和住房公积金的情形。发行人员工以农村户籍人员居多，部分人员已在户籍所在地缴纳新型农村合作医疗保险，且该类员工就业流动性较大，对当期收入重视度高，导致其缴纳社会保险及住房公积金的意愿不强。报告期内，发行人不断完善人事用工制度，不断加大对社会保险、住房公积金相关政策的宣传力度，提高社会保险、住房公积金缴纳比例，并根据员工需要向员工提供住房补贴等。但发行人报告期内未足额缴纳社会保险和住房公积金仍存在被相关主管机构要求补缴的风险，对此，控股股东及实际控制人已做出承担相关补缴或处罚费用的承诺。

（三）生态环境保护的风险

发行人在生产经营过程中除正常的固体废弃物、废水、废气等污染物外，还会产生少量废油、废乳化液等污染物。报告期外发行人曾因相关环保问题受到环保部门处罚。虽经环保部门确认不属于重大违法违规行为，且发行人通过积极整改，报告期内未新增环保处罚，但随着政府对环保要求的提高及生产规模的扩大，如发行人不能持续加大对环保问题的关注和投入，可能产生因环保违规而遭受处罚的风险。

第五节发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	浙江丰立智能科技股份有限公司
英文名称	Zhejiang FORE Intelligent Technology Co.,Ltd
注册资本	9,000 万元人民币
统一社会信用代码	913310031482131095
法定代表人	王友利
有限公司成立日期	1995 年 4 月 23 日
股份公司设立日期	2017 年 12 月 28 日
住所	浙江省台州市黄岩区院桥镇高洋路 9 号
邮政编码	318025
电话	0576-84875999
传真	0576-84875999
互联网网址	http://www.cn-fore.com
电子邮箱	fore08@cn-fore.com
信息披露和投资者关系部门	证券投资部
信息披露和投资者关系部门负责人	于玲娟
信息披露和投资者关系部门电话号码	0576-84875999

二、发行人设立及股本变化情况

（一）设立情况

发行人系由丰立机电整体变更设立。

1、丰立机电设立情况

1995 年 4 月 15 日，经发行人前身丰立机电股东会审议决定，由自然人王友利、吴争鸣共同出资设立丰立机电，其中王友利和吴争鸣分别以实物方式出资 34.00 万元，注册资本 68.00 万元。

1995 年 4 月 17 日，台州市黄岩区审计师事务所出具《资金信用（验资）证

明》，对丰立机电设立时的注册资本情况进行了审验。由于丰立机电设立时间较早，具体经办人员缺乏经验，此次设立相关实物资产未经评估。为明确丰立机电此次出资相关资产的市场价值，2019 年 12 月 22 日，发行人聘请了坤元评估对相关实物资产的公允价值做了追溯确认。根据坤元评估出具的《浙江丰立智能科技股份有限公司拟了解公司股东作价出资资产价值分析项目价值分析报告》（坤元评咨〔2019〕63 号），相关实物资产（具体为两台螺旋铣齿机和 8 吨合金钢）在价值分析基准日，即 1995 年 4 月 15 日的市场价值为 76.80 万元，设立时的实物资产价值大于注册资本，股东已缴足出资。

1995 年 4 月 23 日，丰立机电在台州市工商行政管理局完成设立登记并取得《企业法人营业执照》。

丰立机电设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王友利	34.00	50.00%
2	吴争鸣	34.00	50.00%
合计		**68.00**	**100.00%**

2021 年 4 月 25 日，天健会计师出具的“天健验〔2021〕187 号”《实收资本复核报告》，天健会计师对台州市黄岩区审计师事务所出具的《资金信用（验资）证明》进行了复核。

2、股份公司设立

2017 年 12 月 10 日，丰立机电召开股东会会议，审议通过丰立机电以截至 2017 年 10 月 31 日经天健会计师（天健审[2017]8526 号）《审计报告》审计的净资产 194,078,757.17 元为依据折股，其中的 55,733,320.00 元折合成注册资本 55,733,320 元，净资产中超过注册资本部分 138,345,437.17 元计入资本公积。上述净资产已经坤元评估出具的《浙江丰立机电有限公司拟变更设立为股份有限公司涉及的该公司相关资产及负债价值评估项目资产评估报告》（坤元评报[2017]737 号）评估，截至 2017 年 10 月 31 日，丰立机电股东全体权益的经评估净资产为 310,369,648.16 元，评估值大于经审计净资产，评估增值 116,290,890.99 元。

2017 年 12 月 21 日，天健会计师对丰立机电整体变更设立登记的注册资本实收情况进行了审验，并出具了《验资报告》（天健验〔2017〕567 号）。

2017 年 12 月 25 日，发行人召开创立大会，审议通过了《浙江丰立智能科技股份有限公司筹建工作报告》、《关于制定<浙江丰立智能科技股份有限公司章程>的议案》等议案。

2017 年 12 月 28 日，发行人在台州市市场监督管理局办理了相关工商变更登记手续，并取得了股份公司的营业执照。

股份公司设立时，发起人股东的持股数量和持股比例如下：

序号	股东	持股数（股）	持股比例
1	丰立电控	32,234,400	57.84%
2	国禹君安	5,294,650	9.50%
3	永诚誉丰	4,620,000	8.29%
4	丰红投资	2,813,667	5.05%
5	丰众投资	2,577,960	4.63%
6	丰亿投资	2,357,170	4.23%
7	黄文芹	1,566,180	2.81%
8	丰盈投资	1,534,821	2.75%
9	王冬君	1,293,600	2.32%
10	黄伟红	557,350	1.00%
11	王友利	466,252	0.84%
12	台州创投	278,670	0.50%
13	黄原琴	138,600	0.25%
合计		**55,733,320**	**100%**

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、2019 年 7 月，第一次股份转让

2019 年 7 月 15 日，丰立电控与丰豪投资、丰裕投资、沈佳文签订《浙江丰立智能科技股份有限公司之股权转让协议》，丰立电控将其持有的 19.80 万元发行人股份以 195.3944 万元的价格转让给丰豪投资、56.76 万元发行人股份以 560.1305 万元转让给丰裕投资、13.20 万元发行人股份以 130.2629 万元转让给沈佳文。同日，发行人召开临时股东大会，会议同意就上述股权变更及新增股东事

项相应修订公司章程。

2019 年 7 月 25 日，发行人就上述事项完成了工商变更登记。

2、2020 年 6 月，第二次股份转让及第一次转增股本

（1）2020 年 6 月，第二次股份转让

2020 年 6 月 15 日，发行人召开临时股东大会，同意就丰立机电拟向君珏投资转让发行人 383.9134 万元股份变更及新增股东事项相应修订公司章程。

2020 年 6 月 25 日，丰立电控与君珏投资签订《浙江丰立智能科技股份有限公司之股权转让协议》，丰立电控将其持有的发行人 383.9134 万元股权以 4,133.00 万元的价格转让给君珏投资。

（2）2020 年 6 月，第一次转增股本

2020 年 6 月 28 日，发行人召开股东大会并作出决议，以 2019 年度总股本 5,573.332 万股为基数，以资本公积金（股本溢价部分）转增股本方式向全体股东每 10 股转增 6.148329 股，共计转增 3,426.668 万股，转增后总股本为 9,000 万元。

2020 年 6 月 30 日，发行人就上述事项完成工商变更登记。本次股权转让及转增股本完成后，发行人股权结构如下：

序号	股东	持股数（股）	持股比例
1	丰立电控	44,404,200	49.34%
2	国禹君安	8,550,000	9.50%
3	永诚誉丰	7,460,550	8.29%
4	君珏投资	6,199,560	6.89%
5	丰红投资	4,543,560	5.05%
6	丰众投资	4,162,950	4.63%
7	丰亿投资	3,806,460	4.23%
8	黄文芹	2,529,090	2.81%
9	丰盈投资	2,478,420	2.75%
10	王冬君	2,088,990	2.32%
11	丰裕投资	916,560	1.02%

序号	股东	持股数（股）	持股比例
12	黄伟红	900,000	1.00%
13	王友利	752,940	0.84%
14	台州创投	450,000	0.50%
15	丰豪投资	319,770	0.36%
16	黄原琴	223,830	0.25%
17	沈佳文	213,120	0.24%
合计		**90,000,000**	**100%**

2020 年 7 月 16 日，天健会计师出具《验资报告》（天健验〔2020〕319 号），对发行人新增注册资本的情况进行了审验，确认截至 2020 年 6 月 30 日，发行人已将资本公积（股本溢价）34,266,680.00 元进行了转增。

（三）发行人股权代持的形成及解除

发行人现有股东中君珏投资、国禹君安的上层权益结构曾存在委托持股情形，目前已经完全解除、清理。上述委托持股的形成、演变及解除的具体情况如下：

1、君珏投资上层权益结构中的股权代持情况

君珏投资的有限合伙人之一荣盈贸易的部分股权，曾经存在由汪金玲、周志华替实际控制人代持的情形。

（1）代持形成的背景及原因

君珏投资的基本情况及其入股背景及原因等情况，详见本节之“六、发行人股本情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”。在永诚誉丰计划通过股份转让的方式退出对发行人的投资，而投资人拟成立君珏投资受让其股份的背景下，实际控制人王友利和黄伟红夫妇，与周志华与汪金玲商定成立荣盈贸易参与发行人的股份受让，并由周志华和汪金玲代其持有荣盈贸易 97.50%股权。

（2）演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷

荣盈贸易成立之初的股权结构如下：

单位：万元

股东名称	持股金额	持股比例
汪金玲	4,950.00	99.00%

股东名称	持股金额	持股比例
周志华	50.00	1.00%
合计	**5,000.00**	**100.00%**

为消除代持，2021 年 2 月，王友利和黄伟红之女王韵淇与周志华和汪金玲分别签署了《股权转让协议》，将由周志华和汪金玲代持的股权进行了还原，股权还原不存在对价。本次股权还原完成后，荣盈贸易的股权结构如下：

单位：万元

股东名称	持股金额	持股比例
王韵淇	4,875.00	97.50%
汪金玲	125.00	2.50%
合计	**5,000.00**	**100.00%**

本次股权代持的还原系各方真实意愿的表达，各方对本次股权代持的还原不存在纠纷和潜在纠纷。

2、国禹君安上层权益结构中的合伙份额代持情况

（1）代持形成的背景及原因

国禹君安于 2017 年 9 月入股发行人，入股时间较长，其有限合伙人青岛海创达项目管理中心（有限合伙）因内部管理需要，计划退出其在发行人的间接投资。在获悉上述信息后，实际控制人王友利和黄伟红夫妇决定参与该等投资份额的转让。并与周敏和汪燚商定，由周敏、汪燚与其他投资人共同设立翔润投资受让青岛海创达项目管理中心（有限合伙）对发行人的间接投资，同时实际控制人委托周敏、汪燚代持翔润投资 83.48%的合伙份额。

2020 年 9 月，青岛海创达项目管理中心（有限合伙）与翔润投资签署了《台州国禹君安股权投资合伙企业（有限合伙）财产份额转让协议书》，双方约定此次股权受让的价格为 1,149.16 万元，对应发行人的估值为 60,482 万元。

（2）演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷

翔润投资成立之初的权益结构如下：

单位：万元

股东名称	持股金额	持股比例
周敏	510.00	44.34%
汪燚	500.00	43.48%
许玲鸽	20.00	1.74%
周华斐	20.00	1.74%
沈虹	100.00	8.70%
合计	**1,150.00**	**100.00%**

为消除代持，同时兼顾国禹君安其他投资人诉求的角度考虑，王友利和黄伟红夫妇决定将其通过周敏和汪燚代为持有的翔润投资合伙份额进行转让。2021年4月，周敏、汪燚及外部投资人洪萍、王腾达、张桂珍签署了《合伙份额转让协议书》，截至本招股说明书签署日，上述合伙份额转让的变更登记及价款支付等手续已经完成，本次股权转让对应的发行人估值为 70,000 万元。本次翔润投资合伙份额转让后，翔润投资的股权结构为：

单位：万元

股东名称	持股金额	持股比例
洪萍	533.31	46.37%
张桂珍	172.93	15.04%
王腾达	103.76	9.02%
沈虹	100.00	8.70%
汪燚	100.00	8.70%
周敏	100.00	8.70%
周华斐	20.00	1.74%
许玲鸽	20.00	1.74%
合计	**1,150.00**	**100.00%**

本次合伙份额转让系各方真实意愿的表达，各方对本次转让不存在纠纷和潜在纠纷。

综上，发行人历史沿革中，发行人股东的上层权益结构中曾经存在代持情形，但已通过代持还原、合伙份额转让的方式依法解决，不存在代持尚未解除的情形，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

（四）发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

（五）本次发行前涉及的对赌协议及其解除情况

1、相关对赌协议的具体内容及解除情况

报告期内，发行人及发行人控股股东丰立电控、实际控制人王友利、黄伟红等主体与与永诚誉丰、国禹君安及台州创投三位股东签署了含对赌条款的相关协议。截至本招股说明书签署日，上述股东均已通过签署补充协议的方式，将相关对赌协议解除。签署的相关协议的情况具体如下：

（1）永诚誉丰

2016 年 6 月，丰立机电、王友利、黄伟红、丰立电控、丰众投资、丰亿投资、黄文芹、王冬君、黄原琴（上述主体以下简称“A 轮届时股东”）与永诚誉丰签订《增资协议》（以下简称“《A 轮增资协议》”）。2019 年 7 月，上述各方就《A 轮增资协议》签订《增资协议之补充协议》（以下简称“《A 轮补充协议一》”），约定了业绩承诺及回购条款等特殊权利条款，具体情况如下：

协议名称	《增资协议》（《A 轮增资协议》）
协议各方	丰立机电、丰立电控、王友利、黄伟红、王冬君、黄文芹、丰众投资、丰亿投资、黄原琴及永诚誉丰
业绩承诺条款	第十七条交割后承诺 (1)于成立日以及交割后，公司及各现有股东特此向认购股东承诺： (k)公司经有证券业从业资格的合格会计师事务所（由认购股东和公司共同指定）依据财政部颁布的通行且适用的企业会计准则审计的扣除非经常性损益的税后净利润（以下简称“承诺净利润”）指标应当满足以下承诺净利润指标： i.2016 年承诺净利润不低于人民币 3,200 万元； ii.2017 年承诺净利润不低于人民币 3,900 万元。
回购条款	第二十五条回购条款 (1)在发生下列任一情形时，则永诚誉丰有权要求王友利和丰立投资以现金方式部分或全部购回（“回购”）永诚誉丰所持的股权。 (a)公司和/或现有股东违反本协议的陈述、承诺和保证条款且在要求的合理整改期内未予改正的； (b)公司 2016 年、2017 年任何一年实现的业绩未达到承诺净利润； (c)公司未能在 2018 年 4 月 30 日前向中国证券监督管理委员会递交首次公开发行 A 股股票并上市申请材料；

	(d)公司未能在 2020 年 12 月 31 日前实现在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行 A 股股票并上市（但如在 2020 年 12 月 31 日前公司的申请上市材料处于中国证券监督管理委员会审核期间，永诚誉丰回购权利暂时中止，在公司撤回申请材料或者上市被否决之日起永诚誉丰回购权利恢复）。 (2)回购的价格为： 永诚誉丰实际投资额再加上每年 8%的内部收益率溢价，计算公式为： 回购价格=实际投资额+实际投资额*0.08*投资年数-已经取得现金分红。 投资年数=实际投资额到账时间/360 天 (3)现有股东承诺如永诚誉丰按照本协议约定提出回购要求时，现有股东将在永诚誉丰通知发出之日起 10 个工作日内进行回购，并应促使公司的董事会、股东（大）会同意该股权的回购或转让，在相应的董事会和股东（大）会上投票同意，并签署一切必须的法律文件。现有股东相互之间对该回购事项负有连带责任。现有股东有义务配合办理股权变更事宜。
协议名称	《增资协议之补充协议》（《A 轮补充协议一》）
协议各方	发行人、丰立电控、王友利、黄伟红、王冬君、黄文芹、丰众投资、丰亿投资、黄原琴及永诚誉丰
业绩承诺条款	第二条业绩承诺的调整 各方一致同意，将《增资协议》第十七条关于“业绩承诺”的相关约定调整如下： 丰立智能及各现有股东特此向认购股东承诺： 丰立智能经有证券业从业资格的合格会计师事务所（由认购股东和公司共同指定）依据财政部颁布的通行且适用的企业会计准则审计的扣除非经常性损益的税后净利润（以下简称“承诺净利润”）指标应当满足以下承诺净利润指标： 1.2019 年承诺净利润不低于人民币 4,000 万元； 2.2020 年承诺净利润不低于人民币 4,500 万元。
回购条款	第四条回购条款的调整 各方一致同意，将《增资协议》第二十五条关于“回购义务的触发情形”的相关约定调整如下： 各方一致同意，在发生下列任一情形时，则永诚誉丰有权要求王友利和丰立投资以现金方式部分或全部购回永诚誉丰所持丰立智能的股份。 1.丰立智能和/或现有股东违反《增资协议》及本补充协议的陈述、承诺和保证条款且在要求的合理整改期内未予改正的； 2.丰立智能 2019 年、2020 年任何一年实现的业绩未达到承诺净利润； 3.丰立智能未能在 2021 年 12 月 31 日前向中国证券监督管理委员会递交首次公开发行 A 股股票并上市（“上市”）申请材料； 4.丰立智能未能在 2022 年 12 月 31 日前实现在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行 A 股股票并上市（但如在 2021 年 12 月 31 日前公司的申请上市材料处于中国证券监督管理委员会审核期间，永诚誉丰回购权利暂时中止，在丰立智能撤回申请材料或者上市被否决之日起永诚誉丰回购权利恢复）。

2021 年 4 月，发行人和包括王友利、黄伟红、丰立电控在内的 A 轮届时股

东，与永诚誉丰签订《增资协议之补充协议二》（以下简称“《A 轮补充协议二》”），约定：自《A 轮补充协议二》签订之日起上述业绩承诺及回购条款、估值调整条款以及其他特殊股东权利条款中止；自证监会同意丰立智能注册发行或核发 IPO 批文之日起，上述中止的条款不可撤销地自动终止。具体情况如下：

协议名称	《增资协议之补充协议二》（《A 轮补充协议二》）
协议各方	丰立机电、丰立电控、王友利、黄伟红、王冬君、黄文芹、丰众投资、丰亿投资、黄原琴及永诚誉丰
相关条款的中止及恢复条款	第一条特别保护权利的中止及恢复 1.1 为丰立股份合格发行上市之目的，各方一致同意，自本补充协议生效之日起，永诚誉丰根据《A 轮增资协议》和《A 轮补充协议一》享有的全部特别保护权利及其相应条款应自动中止。该等应中止的条款包括：《A 轮增资协议》第 17(1)(j)条、第 17(1)(k)条、第 18(2)条、第二十四条、第二十五条和第三十四条，《A 轮补充协议一》全部条款以及经《A 轮补充协议一》第四条约定调整后的《A 轮增资协议》第二十五条。自证监会同意丰立股份注册发行或核发 IPO 批文之日起，上述中止的条款不可撤销地自动终止。自丰立股份的上市核准/注册程序终结（包括上市申请未被证监会或交易所受理、丰立股份从证监会或交易所撤回上市申请、交易所否决丰立股份的上市申请、证监会不予核准或不予注册丰立股份的上市申请，下同）之日起，上述中止的条款将自行恢复效力，且对失效期间永诚誉丰的相关权益具有追溯权，有关期间自动顺延。 1.2 各方进一步同意，若丰立股份再次报送上市申请，永诚誉丰根据《A 轮增资协议》和《A 轮补充协议一》享有的全部特别保护权利及其相应条款（《A 轮增资协议》第 17(1)(j)条、第 17(1)(k)条、第 18(2)条、第二十四条、第二十五条和第三十四条，《A 轮补充协议一》全部条款以及经《A 轮补充协议一》第四条约定调整后的《A 轮增资协议》第二十五条）应再次自动中止。自证监会同意丰立股份注册发行或核发 IPO 批文之日起，上述中止的条款不可撤销地自动终止。自丰立股份的上市核准/注册程序终结之日起，上述再次中止的条款将再次自行恢复效力，且对失效期间永诚誉丰的相关权益具有追溯权，有关期间自动顺延。 第二条无纠纷及豁免 2.1 各方确认，截至本补充协议签订之日，《A 轮补充协议一》项下各方之间不存在任何纠纷或其他未决事项。 2.2 各方确认，《A 轮增资协议》原第二十五条“回购条款”和经《A 轮补充协议一》第四条修订后的《A 轮增资协议》第二十五条“回购条款”项下，丰立股份均不承担任何回购义务，亦不对该等回购义务承担保证责任或连带责任。 2.3 截至本补充协议生效之日： 2.3.1 如存在任何触发《A 轮增资协议》原第二十五条“回购条款”约定的股权回购义务或经《A 轮补充协议一》第四条修订后的《A 轮增资协议》第二十五条“回购条款”约定的股权回购义务之情形，在丰立股份上市核准/注册程序终结前，永诚誉丰无权要求丰立电控或王友利回购其持有的丰立股份股权。自证监会同意注册发行或核发 IPO 批文之日起，永诚誉丰同

	意不可撤销地永久豁免丰立电控和/或王友利于上述“回购条款”项下已触发的任一及全部回购义务。 2.3.2 如丰立股份、届时股东、丰立电控或王友利存在任何违反《A 轮增资协议》或《A 轮补充协议一》的情形，在丰立股份上市核准/注册程序终结前，永诚誉丰无权要求上述任一义务主体承担因此产生的违约责任。自证监会同意注册发行或核发 IPO 批文之日起，永诚誉丰同意不可撤销地永久豁免上述主体因上述违约而产生的违约责任。 2.3.3 如存在任何触发《A 轮增资协议》第二十四（6）条约定的现金补偿、股权补偿义务的情形，在丰立股份上市核准/注册程序终结前，永诚誉丰无权要求上述条款项下的任一义务主体履行该等现金补偿、股权补偿义务。自证监会同意注册发行或核发 IPO 批文之日起，永诚誉丰同意不可撤销地永久豁免丰立股份、届时股东、丰立电控及王友利履行该等现金补偿或股权补偿的义务。

2021 年 12 月，就 A 轮增资相关的对赌事项，发行人、包括王友利、丰立电控在内的 A 轮届时股东与永诚誉丰共同签订《A 轮补充协议三》，约定：自该补充协议签订之日起，永诚誉丰根据《A 轮增资协议》和《A 轮补充协议一》享有的全部特别保护权利及其相应协议条款不可撤销地彻底终止，该等终止自始无效，且在任何情形下均不重新生效。

2021 年 12 月，包括永诚誉丰、王友利、丰立电控和发行人在内的《A 轮增资协议》《A 轮补充协议一》各签署方，共同出具《A 轮相关各方确认函》，确认：发行人作为与永诚誉丰相关对赌协议的共同签署人，不属于对赌协议当事人，就对赌事项发行人自始不存在需要承担的任何合同义务，亦自始不对该等对赌未达成所引起的股权回购、现金补偿或股权补偿等任何合同义务承担保证责任或连带责任；并进一步承诺，就关于发行人或发行人股份的对赌事项及对赌未达成所引发的对赌义务、股东优先权利或特殊权利保护、直接或间接股权转让、直接或间接股权代持、一致行动安排等事项，在发行人首次公开发行并上市的上市核准/注册程序终结前，不与发行人的其他股东及其直接、间接权益所有人/股东达成或签署任何协议、约定或其他利益安排。

（2）国禹君安与台州创投

2017 年 9 月，丰立机电、王友利、黄伟红、丰立电控、丰众投资、丰亿投资、黄文芹、王冬君、黄原琴、永诚誉丰与国禹君安、台州创投签订《增资协议》（以下简称“《B 轮增资协议》”）；同月，丰立电控、王友利、黄伟红与国禹君

安、台州创投签订就《B 轮增资协议》签订《增资协议之补充协议》（以下简称“《B 轮补充协议一》”）。《B 轮增资协议》和《B 轮补充协议一》包含业绩承诺、股权回购等特殊权利条款。具体情况如下：

协议名称	《增资协议》（《B 轮增资协议》）
协议各方	丰立机电、王友利、黄伟红、丰立电控、丰众投资、丰亿投资、黄文芹、王冬君、黄原琴、永诚誉丰与国禹君安、台州创投
优先购买、优先认购、共同出售、优先出售条款	第七条优先购买、优先认购、共同出售、优先出售权 7.1 优先购买权 除非法律另有规定，在目标公司合格发行上市之前，现有股东向任何第三方直接或间接转让其所持有的目标公司全部或部分股权，应就上述转让事项事先书面通知投资方，且投资方在同等条件下享有优先购买权。投资方可以优先购买的拟转让股权数量不超过以下各项的乘积：（i）全部拟转让股权，乘以（ii）一个分数，分子是任一行使优先购买权的投资方持有的目标公司股权，分母是行使优先购买权的投资方持有的公司股权的总和。若任一投资方未行使或未完全行使其优先购买权，则已行使优先购买权的投资方有权利但无义务继续购买剩余拟出售股权，最多可至所有拟出售股权被投资方全部购买。 7.2 优先认购权 在目标公司首次公开发行上市或被已上市公司收购前，如果目标公司进行增资或新发行任何证券，在同样的价格和条件下，本轮投资方享有按照其在目标公司所占的股权比例认购拟新增的注册资本或拟发行的任何证券的权利。 7.3 共同出售权 在目标公司合格发行上市之前，现有股东向任何第三方直接或间接转让其所持有的目标公司全部或部分股权，该现有股东须向投资方发出书面转让通知，转让通知中应载明该现有股东本次出售公司股权的数量和价格。投资方亦有权选择按照届时持股比例以拟出让股东的出售价格与拟出让股东一起向第三方转让股权。投资方有权共同出售的股权=转让通知载明的现有股东拟转让的目标公司股权*拟行使共同出售权的投资方届时持有的目标公司股权／（拟行使共同出售权的投资方届时持有的目标公司股权+现有股东届时持有的目标公司股权）。 若投资方选择行使共同出售权，拟共同出售股权的投资方应在现有股东发出书面转让通知之日起 7 日内发出共同出售通知，并在通知中注明其选择行使共同出售权所涉及的目标公司股权数量。如投资方行使共同出售权，现有股东应采取相应缩减其出售股权数量的方式确保共同出售权实现。 若第三方不接受，除非拟出让股东以相同价格和条件购买投资方本可出售的股权，否则拟出让股东不得向第三方出让股权。若现有股东违反本条的规定出售公司股权的，则投资方有权以相同的价格和条件将其根据共同出售权本应出售给第三方的股权强制出售给现有股东。 7.4 优先出售权 在目标公司合格发行上市前，若现有股东有意出售目标公司股权，投

	资方有权优先按现有股东出售目标公司股权时的价格出售投资方届时所持有的目标公司股权。
清算条款	第八条清算事件 8.2 清算事件发生后，若目标公司按照适用法律规定的清算程序清算后仍有剩余财产的，目标公司各股东按出资比例或持有股份的比例进行分配，若本轮投资方届时分配到的财产低于下列公式计算所得款项的：〔（本轮投资方投资款）×（1+ 7.5%×N）-已支付给本轮投资方的现金红利，其中 N=放款日至目标公司剩余财产分配日之间的日历天数÷365〕，则目标公司应以法律允许的其他方式保证本轮投资方的权利，控股股东及实际控制人承担连带责任。
协议名称	《增资协议之补充协议》（《B 轮补充协议一》）
协议各方	丰立电控、王友利、黄伟红与国禹君安、台州创投
反稀释条款	第二条反稀释 2.1 在完成本次增资后，在目标公司合格上市或被已上市公司收购前，除非获得本轮投资方书面同意，目标公司不得新增发行其他价格和权利优先于或等同于本次增资的新股（即新增注册资本）或具有股权性质之其他投资工具。 2.2 本次增资完成后，在目标公司合格上市前，如果目标公司进行增资或新发行新股（即新增注册资本）或具有股权性质之其他投资工具（包括认股权证、期权、可转换证券、董事会批准的员工股权激励计划等），且目标公司估值低于本轮投资方本次增资时目标公司估值或新投资方的最终投资价格低于本协议中本轮投资方的投资价格，则本轮投资方有权要求目标公司控股股东及实际控制人根据后续融资时目标公司的投前估值或新投资方的投资价格调整股权比例,或以提供现金的方式补偿差价。计算公式如下： 2.2.1 股权补偿比例=本轮投资方的投资额/后续融资时目标公司的投前估值-本轮投资方的投资额在后续融资前对应的目标公司股权比例。 投资方分多次按不同估值对目标公司投资的，各轮投入的投资额对应的股权补偿比例，应当按各轮投资的增资协议单独计算。 2.2.2 现金补偿款=本轮投资方的投资额-后续融资时目标公司的投前估值×本轮投资方的投资额在后续融资前对应的目标公司股权比例-已支付的现金补偿款 投资方分多次按不同估值对目标公司投资的，各轮的现金补偿款应当按各轮投资的增资协议单独计算。 2.3 本次增资完成后，在目标公司合格上市前，经目标公司股东会批准，任一创始股东对外转让股权，且该次股权转让前目标公司估值低于本轮投资方本次增资时目标公司的估值，则本轮投资方有权要求控股股东及实际控制人向本轮投资方提供现金补偿。 现金补偿款=（本轮投资的投后估值 -对外转让股权时目标公司的估值）×本轮投资方的投资额在创始股东对外转让股权前对应的目标公司股权比例投资方分多次按不同估值对目标公司投资的，各轮的现金补偿款应当按各轮投资的增资协议单独计算。

2021 年 4 月 1 日，发行人、王友利、黄伟红、丰立电控、丰众投资、丰亿投资、黄文芹、王冬君、黄原琴、永诚誉丰与国禹君安、台州创投签订《增资协议之补充协议》（以下简称“《B 轮补充协议二》”），发行人、王友利、黄伟红、丰立电控与国禹君安、台州创投签订《增资协议之补充协议三》（以下简称“《B 轮补充协议三》”），约定：自《B 轮补充协议二》、《B 轮补充协议三》签订之日起上述估值调整、回购条款中止；自证监会同意发行人注册发行或核发 IPO 批文之日起，上述中止的条款不可撤销地自动终止。具体情况如下：

协议名称	《增资协议之补充协议》（《B 轮补充协议二》）
协议各方	发行人、王友利、黄伟红、丰立电控、丰众投资、丰亿投资、黄文芹、王冬君、黄原琴、永诚誉丰与国禹君安、台州创投
相关条款的中止及回复条款	第二条权利的中止及恢复 2.1 为合格发行上市之目的，各方一致同意，自本补充协议生效之日起，本轮投资方或投资方根据《B 轮增资协议》享有的全部特别保护权利及其相应条款应自动中止。该等应中止的条款包括：《B 轮增资协议》第 6.2、6.3.2、6.3.6、6.3.7 和 6.4 条、第七条、第八条、第九条、第十条和第 17.5 条。自证监会同意丰立股份注册发行或核发 IPO 批文之日起，上述中止的条款不可撤销地自动终止。自目标公司的上市核准/注册程序终结（包括上市申请未被证监会或交易所受理、丰立股份从证监会或交易所撤回上市申请、交易所否决丰立股份的上市申请、证监会不予核准或不予注册丰立股份的上市申请，下同）之日起，上述中止的条款将自行恢复效力，且对失效期间的本轮投资方的相关权益具有追溯权，有关期间自动顺延。 2.2 各方进一步同意，若目标公司再次报送上市申请，则本轮投资方或投资方根据《B 轮增资协议》第 6.2、6.3.2、6.3.6、6.3.7 和 6.4 条、第七条、第八条、第九条、第十条和第 17.5 条享有的全部特别保护权利再次自动中止。自证监会同意丰立股份注册发行或核发 IPO 批文之日起，上述中止的条款不可撤销地自动终止。自目标公司的上市核准/注册程序终结之日起，上述再次中止的条款将再次自行恢复效力，且对失效期间的本轮投资方或投资方的相关权益具有追溯权，有关期间自动顺延。
协议名称	《增资协议之补充协议三》（《B 轮补充协议三》）
协议各方	发行人、王友利、黄伟红、丰立电控与国禹君安、台州创投
相关条款的中止及回复条款	第二条回购权利的中止及恢复 2.1 为合格发行上市之目的，各方一致同意，自本补充协议生效之日起，《B 轮补充协议一》应自动中止。自证监会同意丰立股份注册发行或核发 IPO 批文之日起，《B 轮补充协议一》不可撤销地自动终止。自目标公司的上市核准/注册程序终结（包括上市申请未被证监会或交易所受理、丰立股份从证监会或交易所撤回上市申请、交易所否决丰立股份的上市申请、证监会不予核准或不予注册丰立股份的上市申请，下同）之日起，《B 轮补充协议一》将自行恢复效力，且对失效期间的本轮投资方的相关权益具有追溯权，有关期间自动顺延。

	2.2 各方进一步同意，若目标公司再次报送上市申请，则《B 轮补充协议一》再次自动中止。自证监会同意丰立股份注册发行或核发 IPO 批文之日起，《B 轮补充协议一》不可撤销地自动终止。自目标公司的上市核准/注册程序终结之日起，《B 轮补充协议一》将再次自行恢复效力，且对失效期间的本轮投资方的相关权益具有追溯权，有关期间自动顺延。

2021 年 12 月，《B 轮增资协议》各签约方（即发行人、B 轮届时股东与国禹君安、台州创投）共同签订《B 轮补充协议四》，约定：自该补充协议签订之日起，国禹君安、台州创投根据《B 轮增资协议》享有的全部特别保护权利及其相应条款不可撤销地彻底终止，该等终止的权利及相应协议条款自始无效，且在任何情形下均不重新生效。

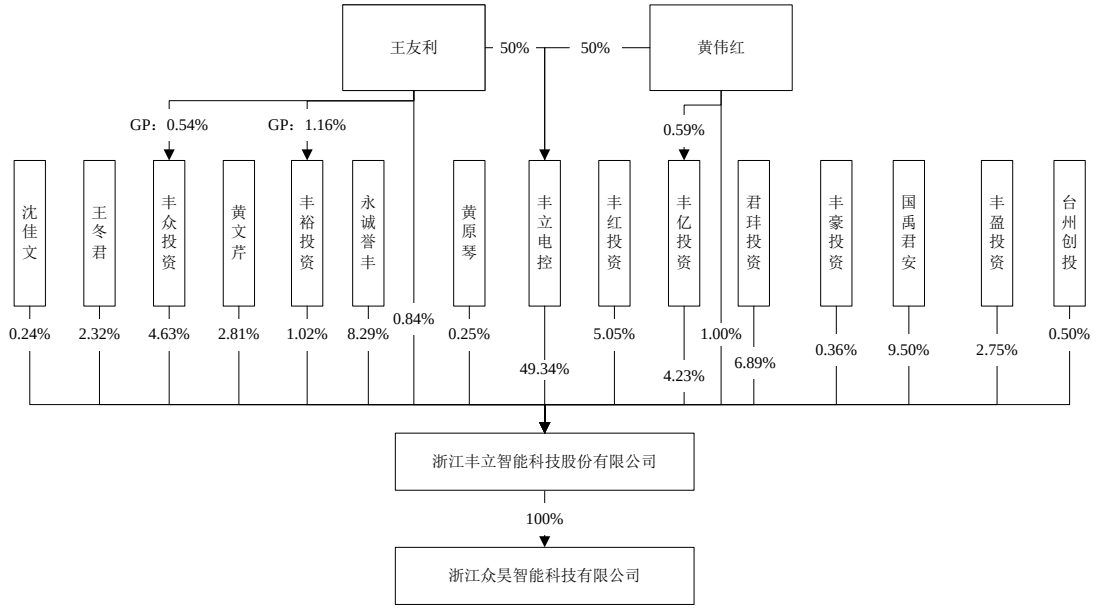
2021 年 12 月，《B 轮补充协议一》各签约方（即王友利、黄伟红、丰立电控与国禹君安、台州创投）共同签订《B 轮补充协议五》，约定：自该补充协议签订之日起，《B 轮补充协议一》不可撤销地彻底终止，该等终止自始无效，且在任何情形下均不重新生效；并确认，发行人非《B 轮补充协议一》签约方，发行人自始不承担《B 轮补充协议一》项下的任何合同义务（包括但不限于回购义务、股份补偿或现金补偿义务），亦自始不对该等合同义务承担保证责任或连带责任。

2021 年 12 月，《B 轮增资协议》各签约方（即发行人、B 轮届时股东与国禹君安、台州创投）进一步出具《关于浙江丰立智能科技股份有限公司 2017 年融资相关对赌事项的声明与确认函》（以下简称“《B 轮相关各方确认函》”），分别承诺：就关于发行人或发行人股份的对赌事项及对赌未达成所引发的对赌义务、股东优先权利或特殊权利保护、直接或间接股权转让、直接或间接股权代持、一致行动安排等事项，在发行人首次公开发行并上市的上市核准/注册程序终结前，不与发行人的其他股东及其直接、间接权益所有人/股东达成或签署任何协议、约定或其他利益安排。

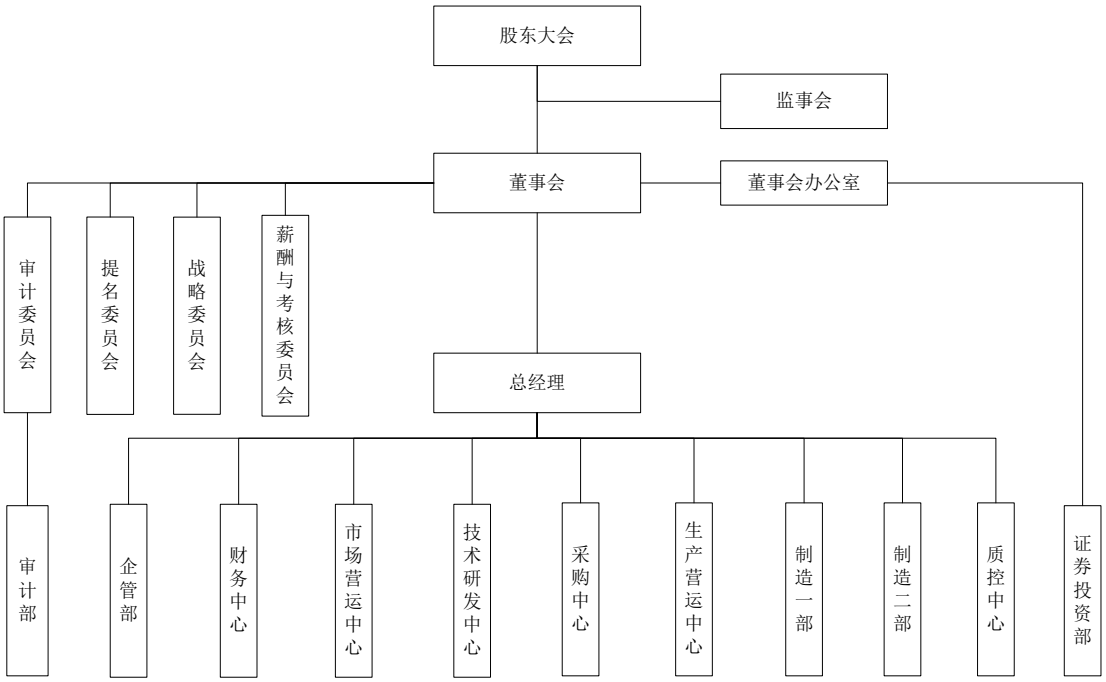
三、发行人股权结构及职能部门的设置

（一）发行人股权结构图

截至报告期末，发行人股东持股结构及其子公司情况如下：



（二）发行人组织结构图



（三）发行人主要职能部门职责

发行人主要职能部门的职责如下：

序号	部门名称	主要职责
1	技术研发中心	1、制定发行人的研发方向，提升发行人产品竞争力，保持发行人在行业中的技术领先； 2、编制发行人的技术标准；制定新品开发流程并研发新产品； 3、对发行人量产产品进行工艺革新，提升效率、降低成本； 4、负责知识产权申报、成果鉴定、技术研讨等工作；

序号	部门名称	主要职责
		5、收集国内外行业技术动态、技术标准，对内部产品进行技术优化、迭代。
2	生产营运中心	1、公司战略计划分解，中长期资源评估与规划； 2、负责编制生产计划，制定采购计划； 3、负责对仓储和物流的管理； 4、库存的账龄分析，确保物料需求与使用的畅通流转。
3	制造一部	主要制造齿轮类产品： 1、根据生产计划组织生产活动； 2、负责生产安全管理； 3、配合技术研发中心对新技术的应用、新产品的开发、新管理的导入； 4、负责各生产单元效率的提升、成本控制。
4	制造二部	主要制造齿轮箱、精密机械类产品： 1、根据生产计划组织生产活动； 2、负责生产安全管理； 3、配合技术研发中心对新技术的应用、新产品的开发、新管理的导入； 4、负责各生产单元效率的提升、成本控制。
5	质控中心	1、根据发行人战略建立质量管理体系，组织发行人内部质量管理的策划、制定、实施、监督； 2、编制检验标准和检验规范，组织实施对供应链的质量管理，针对质量问题组织制订纠正、预防和改进措施； 3、负责对发行人质量的持续改进工作，品质异常的处理； 4、监督引导供应链的质量提升； 5、负责组织发行人质量体系内部审核及外部审核的支持工作，促使质量管理体系有效运行和提升。
6	市场营运中心	1、制订发行人的销售战略、销售目标； 2、开拓新行业、新客户、新产品，建立发行人营销网络，拓宽业务渠道； 3、负责销售订单汇总编制，统筹产品的发货计划； 4、签订销售合同，维护客户关系； 5、积极开展市场调查和信息收集，掌握市场行情。
7	审计部	1、负责建立完善发行人及下属公司的审计制度和相关工作规范； 2、负责组织对发行人及下属公司的项目运作情况及内部控制制度进行审计； 3、负责对发行人和下属公司的财务收支及经济活动进行内部审计和监督； 4、负责组织落实董事会、审计委员会交办的审计事项。
8	采购中心	1、根据发行人战略，建立和完善采购管理体系； 2、根据发行人发展，执行预算和控制采购成本； 3、根据发行人产品开发需要，合理推进供应商开发与维护； 4、收集和掌握采购物资的行业信息；

序号	部门名称	主要职责
		5、负责对所有供应商的考核和评估。
9	证券投资部	1、负责按《公司法》、《证券法》、《公司章程》规范发行人运作，按规定召开股东大会、董事会、监事会，准备相关材料并披露信息； 2、负责与证监会、交易所、中介机构等外部机构的联络和信息沟通； 3、负责组织对发行人管理层和员工的证券知识培训等。
10	企管部	1、全面负责发行人行政、后勤、及人力资源管理； 2、负责企业外部对接，组织发行人大型活动和会议接待； 3、负责制定发行人管理书册、程序文件、管理规定和公文通知的编制与发布； 4、负责发行人知识产权管理、项目管理等工作； 5、负责发行人环保、消防、基建、安防等相关事项。
11	财务中心	1、负责建立健全发行人统一会计核算体系和财务管理体系； 2、负责组织发行人的会计核算工作； 3、负责编制月度、季度和年度财务报表； 4、负责发行人税务申报工作； 5、负责制定部门年度工作计划及阶段工作计划并组织实施，提供发行人财务预、决算数据； 6、负责编制和执行财务收支计划、信贷计划、拟定投融资计划； 7、负责日常资金收支； 8、负责发行人重大事项的研究审查。

四、发行人子公司情况

截至报告期末，发行人共拥有 1 家控股子公司。

（一）控股子公司

1、众昊智能

公司名称	浙江众昊智能科技有限公司
成立时间	2010 年 7 月 13 日
注册资本	518 万元人民币
实收资本	518 万元人民币
法定代表人	王友利
住所/主要生产经营地	浙江省台州市黄岩院桥镇高洋工业区
股东构成	发行人持股 100%
主营业务	一般项目：人工智能应用软件开发；工业机器人制造；工业机器人销售；齿轮及齿轮减、变速箱制造；齿轮及齿轮减、变速箱销

	售；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；轴承制造。许可项目：货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
与发行人主营业务的关系	众昊智能并未实际开展业务

最近一年经天健会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	164.27
净资产	164.27
净利润	-0.15

（二）已注销公司情况

报告期内，发行人已注销的子公司情况如下：

序号	公司名称	设立日期	注册资本（万元）	营业范围	注销日期
1	利昊智能	2009 年 12 月 9 日	2,000 万元人民币（原持股 100%）	工业机器人制造；工业机器人销售；齿轮及齿轮减、变速箱制造；齿轮及齿轮减、变速箱销售；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；轴承制造。许可项目：货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	2020 年 9 月 17 日

报告期内利昊智能未实际开展业务，从实现资源优化配置的角度考虑，发行人决定将其进行吸收合并并将其注销。利昊智能存续期间无重大违法违规行为；利昊智能相关人员、资产、债务因吸收合并均由发行人承继，该等处置合法合规。

五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东

截至报告期期末，丰立电控持有发行人 49.34%的股份，系发行人的控股股东。最近两年，发行人控股股东未发生变化。

丰立电控的基本情况如下：

公司名称	台州市黄岩丰立电控设备有限公司
成立时间	2012 年 11 月 29 日
注册资本	2,688 万元人民币
实收资本	2,688 万元人民币
法定代表人	王友利
住所/主要生产经营地	浙江省台州市黄岩区东城街道方山社区印山路 218 号 5 幢 12 号
股东构成	王友利持股 50%，黄伟红持股 50%
主营业务	电控设备制造、销售；建材、塑料制品销售；投资咨询、企业管理咨询、金融信息服务；房屋租赁服务
与发行人主营业务的关系	丰立电控并未实际开展业务，与发行人之间不存在同业经营的情形

丰立电控最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	13,860.78
净资产	8,709.25
净利润	-539.99

注：以上数据经华诚会计师审计。

（二）实际控制人

王友利和黄伟红系夫妻关系，二者为一致行动人，王友利、黄伟红夫妇分别直接持有发行人 0.84%、1.00%的股份，并通过丰立电控间接控制发行人 49.34%的股份。此外，王友利还担任丰众投资和丰裕投资的执行事务合伙人，根据合伙协议的约定，丰众投资、丰裕投资的投资业务活动及其他业务活动由执行事务合伙人管理控制，因此王友利能够控制丰众投资和丰裕投资所持发行人 4.63%和 1.02%的股份。综上，王友利、黄伟红夫妇直接或间接的方式控制发行人 56.82%的股份，为发行人的共同实际控制人。其基本情况详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”。

（三）其他持有发行人 5%以上股份股东的基本情况

其他持有发行人 5%以上股份或表决权的股东包括：国禹君安持有 9.50%的股份、永诚誉丰持有 8.29%的股份、君珏投资持有 6.89%的股份以及丰红投资持有 5.05%的股份，基本情况如下：

1、国禹君安

国禹君安持有发行人 9.50%的股份，其基本情况如下：

企业名称	台州国禹君安股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 8 月 1 日
执行事务合伙人	上海国禹资产管理有限公司
出资额	50,101 万元人民币
住所	浙江省台州市开投商务大厦 1501 室-36
经营范围	股权投资、投资管理、资产管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）

国禹君安合伙人情况如下：

序号	类型	股东	认缴出资金额（万元）	出资比例
1	普通合伙人/执行事务合伙人	上海国禹资产管理有限公司	1.00	0.002%
2	普通合伙人	台州国稷君安资产管理有限公司	100.00	0.20%
3	有限合伙人	上海国驰投资管理有限公司	19,664.00	39.25%
4		台州市金融投资集团有限公司	15,000.00	29.94%
5		青岛海创达项目管理中心（有限合伙）	8,891.60	17.75%
6		台州海沃源股权投资合伙企业（有限合伙）	2,875.00	5.74%
7		济南若水修身股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,326.50	2.65%
8		台州市黄岩翔润投资合伙企业（有限合伙）	1,108.40	2.21%
9		韩炯	601.50	1.20%
10		台州索邦股权投资合伙企业（有限合伙）	533.00	1.06%
合计			**50,101.00**	**100.00%**

国禹君安已在中国证券投资基金业协会备案（基金编号：SCF130），国禹君安的基金管理人上海国禹资产管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1008045）。

2、永诚誉丰

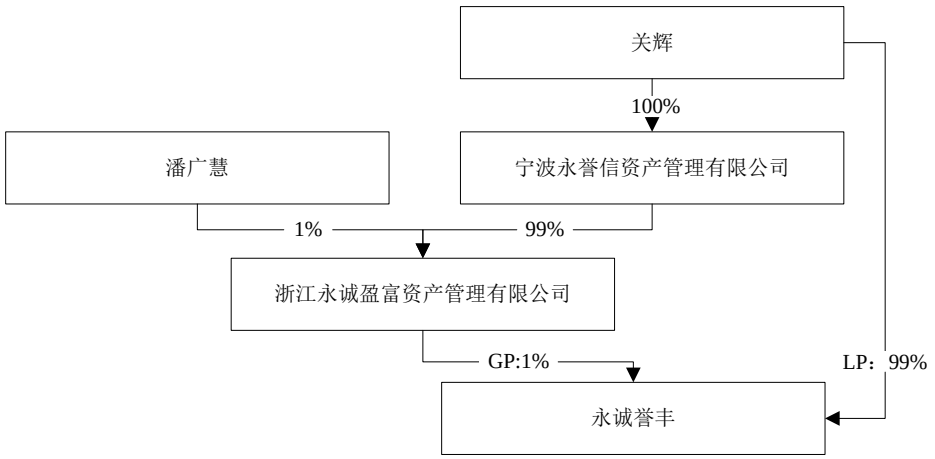
永诚誉丰持有发行人 8.29%股份，具体如下：

企业名称	宁波梅山保税港区永诚誉丰投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 5 月 26 日
执行事务合伙人/基金管理人	浙江永诚盈富资产管理有限公司
出资额	10,000 万元人民币
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 B0455
经营范围	投资管理、投资咨询、实业投资、财务咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

永诚誉丰合伙人情况如下：

序号	类型	股东	认缴出资金额（万元）	出资比例
1	普通合伙人/执行事务合伙人	浙江永诚盈富资产管理有限公司	100.00	1.00%
2	有限合伙人	关辉	9,900.00	99.00%
合计			**10,000.00**	**100.00%**

永诚誉丰的普通合伙人/执行事务合伙人浙江永诚盈富资产管理有限公司的股权结构如下：



根据上述穿透情况，关辉、潘广慧（双方为夫妻关系）实际持有永诚誉丰100%合伙份额，其资产并未委托基金管理人进行管理，全体合伙人根据《合伙协议》的规定行使合伙人权利，且并不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。据此，永诚誉丰不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，无需按照相关规定履行基金管理人登记和私募投资基金备案程序。

3、君珏投资

君珏投资持有发行人6.89%股份，具体如下：

企业名称	嘉兴君珏股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020年4月15日
执行事务合伙人/基金管理人	上海君金资产管理有限公司
出资额	4,401万元人民币
住所	浙江省嘉兴市南湖区南江路1856号基金小镇1号楼151室-77
经营范围	一般项目：股权投资（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)

君珏投资合伙人情况如下：

序号	类型	股东	认缴出资金额（万元）	出资比例
1	普通合伙人/执行事务合伙人	上海君金资产管理有限公司	1.00	0.02%
2	普通合伙人	上海国稷君安资产管理有限公司	100.00	2.27%
3	有限合伙人	浙江台州市荣盈贸易有限公司	2,000.00	45.44%
4		陆建林	650.00	14.77%
5		盛瑾薇	600.00	13.63%
6		翁晓宇	200.00	4.54%
7		丁笑蓓	200.00	4.54%
8		彭江庆	200.00	4.54%
9		冯萍	200.00	4.54%
10		张丽霞	150.00	3.41%
11		陆雨春	100.00	2.27%

序号	类型	股东	认缴出资金额（万元）	出资比例
合计			**4,401.00**	**100.00%**

君珏投资已在中国证券投资基金业协会备案（基金编号：SLB445），君珏投资的基金管理人上海君金资产管理有限公司已在中国证券投资基金业协会登记（登记编号为 P1070193）。

（1）君珏投资普通合伙人及执行事务合伙人的基本情况

截至本招股说明书签署日，君珏投资普通合伙人及执行事务合伙人上海君金资产管理有限公司基本情况如下：

公司名称	上海君金资产管理有限公司
成立时间	2015 年 6 月 19 日
注册资本	200 万元人民币
法定代表人	曾真
注册地址	上海市普陀区真光路 1473 弄 3 号 4 层 4174 室
主营业务	实业投资，投资管理，资产管理。（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）

上海君金资产管理有限公司的股权结构如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	持股比例/份额
1	上海引知企业管理合伙企业（有限合伙）	122.00	61.00%
1-1	冯会杰	286.90	57.38%
1-2	韩莉	81.95	16.39%
1-3	刘艳茹	102.45	20.49%
1-4	朱峰	28.70	5.74%
2	上海交大思源实业有限公司	48.00	24.00%
2-1	上海交大教育服务产业投资管理（集团）有限公司	200.00	100.00%
2-1-1	上海交创科技发展有限公司	7,000.00	100.00%
2-1-1-1	上海交通大学	10,000.00	100.00%
3	国泰君安财务顾问有限责任公司	30.00	15.00%

序号	名称	认缴出资额（万元）	持股比例/份额
3-1	国泰君安投资管理股份有限公司	2,800.00	93.33%
3-2	北京富泰华管理咨询有限公司	200.00	6.67%
3-2-1	国泰君安投资管理股份有限公司	14,350.00	100.00%

（2）君珏投资普通合伙人的基本情况

截至本招股说明书签署日，君珏投资普通合伙人上海国稷君安资产管理有限公司基本情况如下：

公司名称	上海国稷君安资产管理有限公司
成立时间	2016 年 2 月 23 日
注册资本	2,000 万元人民币
法定代表人	徐磊
注册地址	上海市青浦区白鹤镇外青松公路 3560 号 4 号楼 2 层东裙楼 A 区 2096 室
主营业务	资产管理，投资管理，实业投资，投资咨询，企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

上海国稷君安资产管理有限公司的股权结构如下：

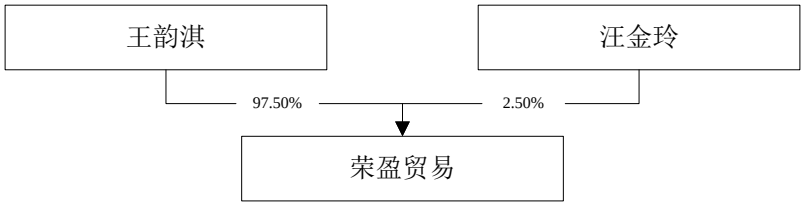
序号	名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	国泰君安金控投资（上海）有限公司	600.00	30.00%
1-1	国泰君安投资管理股份有限公司	22,750.00	98.91%
1-2	国泰君安财务顾问有限责任公司	250.00	1.09%
1-2-1	国泰君安投资管理股份有限公司	2,800.00	93.33%
1-2-2	北京富泰华管理咨询有限公司	200.00	6.67%
1-2-2-1	国泰君安投资管理股份有限公司	14,350.00	100.00%
2	上海贡和资产管理有限公司	500.00	25.00%
2-1	詹炳	5,000.00	100.00%
3	上海国禹资产管理有限公司	500.00	25.00%
3-1	严曙	2,000.00	66.67%
3-2	上海国渝资产管理有限公司	1,000.00	33.33%
3-2-1	卫蓉蓉	10.00	100.00%
4	韩建义	400.00	20.00%

（3）君珏投资有限合伙人基本情况

1）浙江台州市荣盈贸易有限公司

公司名称	浙江台州市荣盈贸易有限公司
成立时间	2020 年 4 月 2 日
注册资本	5,000 万元人民币
法定代表人	汪金玲
注册地址	浙江省台州市黄岩区南城街道十里铺村丰立路 33 号 203 室
主营业务	一般项目：建筑材料销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；塑料制品销售；塑料加工专用设备销售；五金产品批发；服装服饰批发；家用电器销售；电子产品销售；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；模具销售；劳动保护用品销售；家具销售；灯具销售；软件开发；生物基材料技术研发（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）。许可项目：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

荣盈贸易的股权结构如下：



2）君珏投资其余自然人有限合伙人基本情况

序号	姓名	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
1	陆建林	中国	否	3102291962********
2	盛瑾薇	中国	否	3101081979********
3	翁晓宇	中国	否	4201071973********
4	丁笑蓓	中国	否	3101011974********
5	彭江庆	中国	否	3601051965********
6	冯萍	中国	否	3101071967********
7	张丽霞	中国	否	6503001971********
8	陆雨春	中国	否	3304241972********

4、丰红投资

丰红投资持有发行人 5.05%股份，具体如下：

企业名称	台州市黄岩丰红股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 7 月 26 日
执行事务合伙人/基金管理人	骆奇峰
出资额	2,761.50 万元人民币
住所	浙江省台州市黄岩区东城街道横街路 18 号
经营范围	国家法律、法规和政策允许的投资业务。（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）

丰红投资合伙人情况如下：

序号	类型	股东	认缴出资金额（万元）	出资比例
1	普通合伙人/执行事务合伙人	骆奇峰	250.00	9.05%
2	有限合伙人	吴忠秋	2,211.50	80.08%
3		卢林	150.00	5.43%
4		王幼丽	75.00	2.72%
5		朱嫣	75.00	2.72%
合计			**2,761.50**	**100.00%**

丰红投资目前除持有发行人股份外，不存在对外投资业务，其资产并未委托基金管理人进行管理，全体合伙人根据《合伙协议》的规定行使合伙人权利，且不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。据此，丰红投资不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，无需按照相关规定履行基金管理人登记和私募投资基金备案程序。

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

发行人控股股东丰立电控、实际控制人王友利和黄伟红直接或间接持有发行人的股份不存在委托持股、信托持股等情形，不存在质押、被司法机关冻结等任何股东权利受到限制的情形，亦不存在其他争议情况。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前总股本及本次发行股份情况

发行人本次发行前的总股本为 9,000 万股，本次拟公开发行人民币普通股不超过 3,010 万股（不包含因行使超额配售选择权发行股票的数量），占发行后总股本的比例不低于 25%。

（二）发行人前十名股东持股情况

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	丰立电控	44,404,200	49.34%
2	国禹君安	8,550,000	9.50%
3	永诚誉丰	7,460,550	8.29%
4	君珏投资	6,199,560	6.89%
5	丰红投资	4,543,560	5.05%
6	丰众投资	4,162,950	4.63%
7	丰亿投资	3,806,460	4.23%
8	黄文芹	2,529,090	2.81%
9	丰盈投资	2,478,420	2.75%
10	王冬君	2,088,990	2.32%
合计		**86,223,780**	**95.81%**

（三）前十名自然人股东持股及在发行人处担任职务情况

序号	股东	持股数量（股）	持股比例	发行人处任职情况
1	黄文芹	2,529,090	2.81%	生产营运中心仓储部经理
2	王冬君	2,088,990	2.32%	-
3	黄伟红	900,000	1.00%	董事、企管部人力资源总监
4	王友利	752,940	0.84%	董事长、总经理
5	黄原琴	223,830	0.25%	-
6	沈佳文	213,120	0.24%	-

王友利，汉族，出生年月：1965 年 9 月，中国国籍，拥有美国永久居留权，身份证件号码：3326031965********，住所为江苏省苏州市工业园区。

黄伟红，汉族，出生年月：1968 年 10 月，中国国籍，拥有美国永久居留权，身份证件号码：3326031968********，住所为江苏省苏州市工业园区。

黄文芹，汉族，出生年月：1966 年 6 月，中国国籍，无境外永久居留权，身份证件号码：3326031966********，住所为浙江省台州市黄岩区。

王冬君，汉族，出生年月：1968 年 11 月，中国国籍，无境外永久居留权，身份证件号码：3326031968********，住所为浙江省台州市黄岩区。

黄原琴，汉族，出生年月：1964 年 1 月，中国国籍，无境外永久居留权，身份证件号码：3326031964********，住所为浙江省台州市黄岩区。

沈佳文，汉族，出生年月：1972 年 1 月，中国国籍，无境外永久居留权，身份证件号码：3101091972********，住所为上海市长宁区。

（四）国有股份或外资股份情况

发行人不存在国有股份或外资股份的情况。

（五）发行人最近一年新增股东情况

1、发行人最近一年新增股东情况

序号	新增股东	持股数量（股）	持股比例	新增方式	入股原因及定价依据
1	君珏投资	6,199,560	6.89%	股份受让	2020 年 6 月，丰立电控将其持有的发行人 383.91 万股股份转让给君珏投资，转让价格为 10.77 元/股，对应发行人的估值约为 6 亿元，系根据发行人 2019 年度财务情况及对未来合理预期，经双方协商后确定。
合计		**6,199,560**	**6.89%**	**-**	**-**

2、入股的原因及背景

2020 年初，因发行人 2019 年实现的净利润未满足永诚誉丰增资时与其签订的业绩承诺条款，永诚誉丰要求实控人王友利和控股股东丰立电控回购股份。因此，发行人实控人王友利与包括国禹君安在内的外部股东进行沟通，协调筹划受让永诚誉丰出让的发行人股份事宜。由于国禹君安本身已是发行人股东且看好发行人未来的发展前景，因此在国禹君安相关人员的协助下，投资人设立了君珏投资拟作为受让永诚誉丰股份的主体。此后，永诚誉丰合伙人经过审慎考虑，出于

对发行人上市预期的考量，在双方正式签约前终止了股权转让，此时君珏投资已经设立，且已完成相关募资和基金产品备案程序。经协商，发行人实际控制人王友利将控股股东丰立电控所持发行人的部分股份于 2020 年 6 月向君珏投资进行了转让。

3、最近一年新增股东的基本情况

（1）君珏投资

君珏投资基本情况详见本节之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）持有发行人 5%以上股份股东的基本情况”。

4、最近一年新增股东与发行人董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员的关联关系

王韵淇持有君珏投资的有限合伙人荣盈贸易 97.50%的股份，王韵淇系发行人实控人王友利、黄伟红夫妇之女。

上海国稷为君珏投资的普通合伙人（非执行事务合伙人）并持有君珏投资 2.27%份额，上海君金为君珏投资的普通合伙人兼执行事务合伙人并持有君珏投资 0.02%份额。国君投资最终持有上海君金 15.00%的股权及上海国稷 30.00%的股权。国君投资的第一大股东上海国有资产经营有限公司为本次保荐机构国泰君安的控股股东。

除上述情况外，最近一年内新增股东与发行人董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（六）本次发行前各股东间的关联关系/权益关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，发行人各股东之间存在的主要关联关系/权益关系情况如下：

1、股东王友利、黄伟红与丰立电控、丰众投资及丰裕投资之间的关联关系

王友利和黄伟红系夫妻关系，二者为一致行动人，并分别持有控股股东丰立电控各 50.00%的股权，丰立电控持有发行人 49.34%的股份。此外王友利与黄伟

红分别直接持有发行人 0.84%、1.00%的股份。

王友利持有丰众投资 0.54%份额并担任丰众投资的执行事务合伙人，丰众投资持有发行人 4.63%的股份；王友利持有丰裕投资 1.16%份额并担任丰裕投资的执行事务合伙人，丰裕投资持有发行人 1.02%的股份。

2、股东王友利与王冬君之间的关联关系

王友利与王冬君系兄妹关系，两者为近亲属关系。王冬君直接持有发行人 2.32%的股份。

3、股东黄伟红与黄文芹、黄原琴的关联关系

股东黄文芹、黄原琴均为黄伟红之姐，三者之间存在近亲属关系。黄文芹与黄原琴分别持有发行人 2.81%、0.25%的股份。

4、股东之间的其他关联关系/权益关系

（1）黄伟红与丰亿投资的关联关系/权益关系

黄伟红持有丰亿投资 0.59%的份额，丰亿投资持有发行人 4.23%的股份。

（2）王韵淇与君珏投资的关联关系/权益关系

王韵淇系王友利、黄伟红夫妇之女。王韵淇持有荣盈贸易 97.50%的股权，荣盈贸易持有君珏投资 45.44%的份额，君珏投资持有发行人 6.89%的股份。

（3）任金春与黄文芹、丰众投资的关联关系/权益关系

任金春为黄文芹之配偶，任金春持有丰众投资 10.75%的份额，丰众投资持有发行人 4.63%的股份。

（4）周慧珍与周慧玲的关联关系/权益关系

周慧玲系周慧珍之姐，周慧玲持有丰众投资 10.75%的份额，丰众投资持有发行人 4.63%的股份；周慧珍持有丰裕投资 6.98%的份额，丰裕投资持有发行人 1.02%的股份。

（5）周敏与国禹君安、丰豪投资的关联关系/权益关系

周敏持有丰豪投资 66.67%的份额并担任丰豪投资的执行事务合伙人，丰豪投资持有发行人 0.36%的股份；周敏持有国禹君安有限合伙人翔润投资 8.70%的份额并担任翔润投资的执行事务合伙人，翔润投资持有国禹君安 2.21%的份额，国禹君安持有发行人 9.50%的股份。

（6）李仁根与洪萍的关联关系/权益关系

李仁根与洪萍系夫妻关系，李仁根持有丰亿投资 43.04%的份额，丰亿投资持有发行人 4.23%的股份；洪萍持有翔润投资 46.37%的份额，翔润投资持有国禹君安 2.21%的份额，国禹君安持有发行人 9.50%的股份。

（七）关于股东信息披露的相关情况说明

发行人已出具《关于浙江丰立智能科技股份有限公司股东信息披露专项承诺》，承诺：

“1、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。

2、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

3、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。”

（八）发行人穿透计算股东人数情况

本次发行前，发行人共有 17 名股东，按照穿透计算的相关规定，发行人穿透计算的股东人数未超过 200 人。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事

姓名	任职情况	任期	提名人
王友利	董事长、总经理	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会
黄伟红	董事、企管部人力资源总监	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会
程为娜	董事、市场营运中心总监	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会
任金春	董事、副总经理	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会
徐珂	董事、技术研发中心总监	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会
于玲娟	董事、副总经理、董事会秘书	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会
郭朝晖	独立董事	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会
张晓荣	独立董事	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会
季建阳	独立董事	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	董事会

发行人董事简历如下：

王友利，男，1965 年 9 月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，毕业于郑州大学机电一体化技术专业，大专学历，高级经济师。1990 年 1 月至 1993 年 12 月，历任浙江黄工缝制设备厂助理工程师、齿轮分厂厂长、企管办主任；1994 年 3 月至 1995 年 1 月，任黄岩泰昌机械配件厂董事长；自 1995 年起在发行人处任职，现任发行人董事长、总经理，并兼任丰立电控执行董事、丰众投资执行事务合伙人、丰裕投资执行事务合伙人。

黄伟红，女，1968 年 10 月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，毕业于郑州大学机电一体化技术专业，大专学历。1990 年 1 月至 1995 年 4 月，任浙江黄工缝制设备厂职工；自 1995 年起在发行人处任职，现任发行人董事、企管部人力资源总监，并兼任丰立电控经理、丰韵生物经理及执行董事。

任金春，男，1964 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江广播电视大学化学工程专业，大专学历、工程师。1981 年 12 月至 1998 年 9 月，任浙江黄岩农药厂车间主任；1998 年 10 月至 2006 年 4 月，任黄岩生物工程有限公司车间主任；2006 年 5 月起在发行人处任职，现任发行人董事、副总经理。

程为娜，女，1980 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海对外贸易学院国际贸易专业，本科学历、高级经济师。2003 年 7 月至 2006 年 3 月，任上海同在国际贸易有限公司区域业务负责人；2006 年 3 月起在发行人处任职，现任发行人董事、市场营运中心总监。

徐珂，男，1968 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海机械专科学校机械工程系专业，大专学历，机械工程师、高级经济师。1990 年 6 月至 2000 年 6 月，任重庆市綦江齿轮厂技术员；2000 年 7 月至 2007 年 11 月，任创科实业五金部主管；2007 年 11 月起在发行人处任职，现任发行人董事、技术研发中心总监。

于玲娟，女，1970 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖北工业大学会计学专业，本科学历，高级经济师、会计师。1988 年 10 月至 1999 年 12 月，任临海市罐头厂主办会计；2000 年 1 月至 2005 年 8 月，任临海市财政局监督科委派会计；2005 年 9 月至 2008 年 5 月，任浙江龙士达塑业有限公司财务经理；2008 年 6 月至 2012 年 12 月，任临海市百特日用品制造有限公司财务经理；2013 年 1 月至 2015 年 3 月，任浙江东都节能技术股份有限公司财务总监；2015 年 4 月起在发行人处任职，现任发行人董事、副总经理、董事会秘书。

郭朝晖，男，1968 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江大学工业自动化专业，博士研究生学历。1997 年 7 月入职宝钢技术中心（研究院），2002 年 8 月至 2017 年 8 月任首席研究员；2017 年 9 月至 2018 年 3 月，任清华大学软件学院访问学者；2018 年 4 月至今，任上海优也信息科技有限公司首席科学家。现任发行人独立董事。

季建阳，男，1979 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于英国伦敦大学学院，硕士研究生学历，中级律师。2004 年 10 月至 2013 年 12 月，任浙江凯麦律师事务所律师合伙人；2014 年 1 月至今，任北京观韬中茂（杭州）律师事务所合伙人。现任发行人独立董事，并兼任浙江新和成股份有限公司、浙江金固股份有限公司及浙江优全护理用品科技股份有限公司的独立董事，浙江大学法学院实务导师。

张晓荣，男，1968 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于复

旦大学管理学院工商管理专业，硕士研究生学历，注册会计师。1989 年 7 月至 1994 年 1 月，任上海市审计局商贸审计处科员；1994 年 2 月至 1995 年 1 月，任上海东方明珠国际交流服务公司财务；2014 年 1 月至今，任上会会计师事务所（特殊普通合伙）执行事务合伙人、主任会计师。现任发行人独立董事，并兼任山西联新创瑞农业科技有限公司执行董事及总经理，万华化学集团股份有限公司、常州新日催化剂股份有限公司、上海行动教育科技股份有限公司、视联动力信息技术股份有限公司、上海沪佳装饰服务集团股份有限公司**等公司**的独立董事。

2、监事

姓名	任职情况	任期	提名人
周瑜	监事会主席、制造二部粉末冶金事业部生产经理	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	监事会
王兵	监事、制造一部生产总监	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	职工代表大会
周慧玲	监事、生产营运中心总监	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日	监事会

发行人监事简历如下：

周瑜，男，1978 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于四川农业大学机电一体化专业，大专学历。2000 年至 2001 年，任广东省海丰市饰品厂生产组长；2002 年 4 月起在发行人处任职，现任发行人监事会主席、制造二部粉末冶金事业部生产经理。

王兵，男，1986 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于四川农业大学机电一体化专业，大专学历。2010 年起在发行人处任职，现任发行人监事、制造一部生产总监。

周慧玲，女，1981 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于国家开放大学工商管理专业，大专学历。1997 年起在发行人处任职，现任发行人监事、生产营运中心总监。

3、高级管理人员

姓名	现任职务	任期
王友利	董事长、总经理	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日

姓名	现任职务	任期
任金春	董事、副总经理	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日
于玲娟	董事、副总经理、董事会秘书	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日
陈荣	财务总监	2020 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 14 日

发行人高级管理人员简历如下：

王友利，现任发行人董事长、总经理，其简历情况参见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”部分。

任金春，现任发行人董事、副总经理，其简历情况参见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”部分。

于玲娟，现任发行人董事、副总经理、董事会秘书，其简历情况参见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”部分。

陈荣，男，1981 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江大学会计学专业，本科学历，会计师。2002 年 6 月至 2004 年 5 月，任浙江玉峰集团有限公司辅助会计；2004 年 5 月至 2007 年 5 月，任浙江吉奥汽车有限公司成本会计；2007 年 5 月至 2012 年 6 月，任台州市远程会计服务有限公司财务经理；2012 年 6 月起在发行人处任职，现任发行人财务总监。

4、核心技术人员

姓名	现任职务
王友利	董事长、总经理
徐珂	董事、技术研发中心总监
刘华	制造二部生产副总监兼齿轮箱事业部生产经理
吕超	制造二部气动工具事业部生产经理

发行人核心技术人员简历如下：

王友利，现任发行人董事长、总经理，其简历情况参见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”部分。

徐珂，现任发行人董事、技术研发中心总监，其简历情况参见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”部分。

刘华，男，1981 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安交通大学工商管理专业，本科学历。2005 年 7 月至 2006 年 9 月，任浙江金豹运业有限公司机务安全员；2006 年 10 月至 2007 年 5 月，任双菱集团有限公司技术员；2007 年 6 月至 2016 年 9 月，任台州吉利豪鑫汽车变速器有限公司总经理助理；2016 年 10 月起在发行人处任职，现任发行人制造二部生产副总监兼齿轮箱事业部生产经理。

吕超，男，1987 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于绍兴文理学院元培学院机械设计制造及其自动化专业，本科学历，机械工程师。2010 年 6 月至 2012 年 3 月，任浙江万安科技股份有限公司产品设计部职员；2012 年 4 月至 2013 年 8 月，任黄岩江鑫锻造有限公司模具设计部职员；2013 年 9 月起在发行人处任职，现任发行人制造二部气动工具事业部生产经理。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资及兼职情况

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员除在发行人的投资及任职以外，其他对外投资及兼职情况如下：

姓名	在发行人所任职务	对外投资/兼职机构名称	注册资本/出资额（万元）	持股比例	任职
王友利	董事长、总经理	丰立电控	2,688.00	50.00%	法定代表人、执行董事
		丰众投资	930.00	0.54%	执行事务合伙人
		丰裕投资	560.13	1.16%	执行事务合伙人
黄伟红	董事、企管部人力资源总监	丰立电控	2,688.00	50.00%	经理
		丰亿投资	850.40	0.59%	-
		丰韵生物	1,200.00	-	执行董事、经理

姓名	在发行人所任职务	对外投资/兼职机构名称	注册资本/出资额（万元）	持股比例	任职
程为娜	董事、市场营运中心总监	丰众投资	930.00	10.75%	-
任金春	董事、副总经理			10.75%	-
徐珂	董事、技术研发中心总监			10.75%	-
于玲娟	董事、副总经理、董事会秘书			10.75%	-
周慧玲	监事、生产营运中心总监			10.75%	
周瑜	监事会主席、制造二部粉末冶金事业部生产经理			2.15%	-
王兵	监事、制造一部生产总监			2.15%	-
郭朝晖	独立董事	上海毕格发博纤维科技合伙企业（有限合伙）	60.00	5.00%	-
		赋业数据科技（上海）有限公司	100.00	5.00%	-
		上海优也信息科技有限公司	1,153.13	-	首席科学家
张晓荣	独立董事	上海上会会计师事务所有限公司[注]	210.00	3.33%	董事
		上会会计师事务所（特殊普通合伙）	2,640	1.14%	执行事务合伙人、主任会计师
		山西联新创瑞农业科技有限公司	400.00	50.00%	执行董事、总经理
		常州新日催化剂股份有限公司	4,200.00	-	独立董事[注2]
		万华化学集团股份有限公司	313,974.66	-	
		上海行动教育科技股份有限公司	6,325.19	-	
		视联动力信息技术股份有限公司	36,396.00	-	
		上海沪佳装饰服务集团股份有限公司	12,650.00	-	
		安徽海螺水泥股份有限公司	**529,930.26**		

姓名	在发行人所任职务	对外投资/兼职机构名称	注册资本/出资额（万元）	持股比例	任职
		上海百润投资控股集团股份有限公司	**75,103.94**		
季建阳	独立董事	北京观韬中茂（杭州）律师事务所	-	-	合伙人
		浙江新和成股份有限公司	214,866.23	-	独立董事
		浙江金固股份有限公司	101,120.37	-	
		浙江优全护理用品科技股份有限公司	11,325.00	-	
		浙江大学法学院	-	-	实务导师

注 1：上海上会会计师事务所有限公司经营期限已于 2018 年 4 月届满，并已于 2021 年 6 月被吊销；

注 2：张晓荣任职独立董事的上海沪佳装饰服务集团股份有限公司、常州新日催化剂股份有限公司和视联动力信息技术股份有限公司均为非上市公司，其任职独立董事的上市公司家数未超过五家，符合《上市公司独立董事规则》第六条“独立董事原则上最多在五家上市公司兼任独立董事”的相关规定。

其中丰众投资、丰裕投资为发行人员工持股平台，两个员工持股平台的人员构成及人员离职后的股份处理等相关安排情况如下：

1、丰众投资

（1）丰众投资的人员构成情况

序号	类型	股东	认缴出资额（万元）	出资比例
1	普通合伙人/执行事务合伙人	王友利	5.00	0.54%
2	有限合伙人	程为娜	100.00	10.75%
3	有限合伙人	任金春	100.00	10.75%
4	有限合伙人	徐珂	100.00	10.75%
5	有限合伙人	周慧玲	100.00	10.75%
6	有限合伙人	于玲娟	100.00	10.75%
7	有限合伙人	周志华	30.00	3.23%
8	有限合伙人	吴志分	30.00	3.23%
9	有限合伙人	任春萍	30.00	3.23%
10	有限合伙人	泮正敏	30.00	3.23%

序号	类型	股东	认缴出资额（万元）	出资比例
11	有限合伙人	蒋沈平	30.00	3.23%
12	有限合伙人	黄小微	30.00	3.23%
13	有限合伙人	屠菊秀	30.00	3.23%
14	有限合伙人	林相飞	30.00	3.23%
15	有限合伙人	管建	20.00	2.15%
16	有限合伙人	沈萍	20.00	2.15%
17	有限合伙人	杨万友	20.00	2.15%
18	有限合伙人	周瑜	20.00	2.15%
19	有限合伙人	胡元学	20.00	2.15%
20	有限合伙人	贾勇	20.00	2.15%
21	有限合伙人	王兵	20.00	2.15%
22	有限合伙人	周正东	15.00	1.61%
23	有限合伙人	杨波	15.00	1.61%
24	有限合伙人	杨妙青	15.00	1.61%
合计			**930.00**	**100.00%**

（2）丰众投资合伙协议关于员工离职后的股份处理

根据丰众投资现行有效的《合伙协议》的约定：

“1、某有限合伙人与丰立智能或其控股子公司协商一致解除劳动合同的，该有限合伙人必须按照本协议约定的价格将所持有的全部有限合伙权益立即一次性转让给普通合伙人（或普通合伙人指定的或同意的其他人）；

2、某有限合伙人提前三十日以书面形式通知丰立智能或其控股子公司解除劳动合同的，该有限合伙人必须按其实缴出资本金价格将所持有的全部有限合伙权益立即一次性转让给普通合伙人（或普通合伙人指定的或同意的其他人）；

3、因下列情形，丰立智能或其控股子公司依据劳动合同约定解除与某有限合伙人劳动合同的，该有限合伙人必须按其实缴出资本金价格将所持有的全部有限合伙权益立即一次性转让给普通合伙人（或普通合伙人指定的或同意的其他人）：（1）严重违反丰立智能或其控股子公司的规章制度的；（2）严重失职、营

私舞弊，给丰立智能或其控股子公司造成重大损害的；（3）同时与其他用人单位建立劳动关系，对完成丰立智能或其控股子公司的工作任务造成严重影响，或者经丰立智能或其控股子公司提出，拒不改正的；（4）以欺诈、胁迫的手段或乘人之危，使丰立智能或其控股子公司在违背真实意思的情况下订立或者变更劳动合同致使劳动合同无效的。如：某有限合伙人被查实在应聘时向丰立智能或其控股子公司或用工单位提供的其个人资料是虚假的，包括但不限于：离职证明、身份证明、户籍证明、学历证明、体检证明、专业资质证书等是虚假或伪造的；应聘前患有精神病、传染性疾病及其它严重影响工作的疾病而在应聘时未声明的；应聘前曾受到其它单位记过、留厂察看、开除或除名等严重处分，或者有吸毒等劣迹而在应聘时未声明的；应聘前曾被劳动教养、拘役或者依法追究刑事责任而在应聘时未声明的等等；（5）被依法追究刑事责任或劳动教养的；（6）未经丰立智能或其控股子公司书面同意，向第三方披露丰立智能或其控股子公司商业秘密或者私自复制丰立智能或其控股子公司的商业秘密载体如技术文件、数据、管理软件及经营信息等，用于劳动合同规定的职责及义务以外的任何目的；（7）丰立智能或其控股子公司因经营管理需要合理调整某有限合伙人职位、岗位，拒不服从工作调动或安排的等；

4、有下列情形之一的，丰立智能或其控股子公司按劳动合同约定提前三十日以书面形式通知该有限合伙人或者额外支付该有限合伙人一个月工资后，解除与该有限合伙人之间劳动合同的，该有限合伙人必须按照本协议约定的价格将所持有的全部有限合伙权益立即一次性转让给普通合伙人（或普通合伙人指定的或同意的其他人）：（1）某有限合伙人患病或者非因工负伤，在规定的医疗期满后不能从事原工作，也不能从事由丰立智能或其控股子公司另行安排的工作的；（2）某有限合伙人不能胜任工作，经过培训或者调整工作岗位，仍不能胜任工作的；（3）劳动合同订立时所依据的客观情况发生重大变化，致使原劳动合同无法履行，经该有限合伙人和丰立智能或其控股子公司双方协商，不能就变更劳动合同内容达成协议的。

5、本协议约定的价格为：实际出资金额+实际出资金额*0.8%*有限合伙人投资合伙企业的期限（按月计算）-有限合伙人已从合伙企业取得的收益分配。有限合伙人转让其持有的部分合伙权益的价格在上述公式基础上按出让比例计

算。尽管有前述约定，普通合伙人有权自行决定以更高的价格受让约定转让的合伙权益。

6、除合伙协议明确约定转让价格的情形外，有限合伙人可与受让方自行协商转让价格。自丰立智能首次公开发行并上市之日起，该等转让的价格可以丰立智能此前 30 个交易日收盘价的算术平均值为基础由转让双方协商确定。”

（3）股份锁定期

丰众投资的股份锁定期请参见招股说明书“第十三节附件”之“二、本次发行相关主体作出的重要承诺”之“（一）关于股份锁定的承诺”之“4、实际控制人控制的股东丰众投资、丰裕投资承诺”。

2、丰裕投资

（1）丰裕投资的人员构成情况

序号	类型	股东	认缴出资额（万元）	出资比例
1	普通合伙人/执行事务合伙人	王友利	6.51	1.16%
2	有限合伙人	周慧珍	39.08	6.98%
3	有限合伙人	王海微	39.08	6.98%
4	有限合伙人	张远	39.08	6.98%
5	有限合伙人	姚昌进	39.08	6.98%
6	有限合伙人	徐婉	39.08	6.98%
7	有限合伙人	戚金宽	32.57	5.81%
8	有限合伙人	周茂生	32.57	5.81%
9	有限合伙人	陈玲玲	26.05	4.65%
10	有限合伙人	王晶晶	26.05	4.65%
11	有限合伙人	蒋沈平	26.05	4.65%
12	有限合伙人	屠佳丽	26.05	4.65%
13	有限合伙人	杨玲燕	26.05	4.65%
14	有限合伙人	陈令伟	26.05	4.65%
15	有限合伙人	张毓志	19.54	3.49%

序号	类型	股东	认缴出资额（万元）	出资比例
16	有限合伙人	杨晓强	19.54	3.49%
17	有限合伙人	孙连军	19.54	3.49%
18	有限合伙人	杨志红	19.54	3.49%
19	有限合伙人	王彬彬	19.54	3.49%
20	有限合伙人	余贝贝	13.03	2.33%
21	有限合伙人	吴志分	13.03	2.33%
22	有限合伙人	程兴开	13.03	2.33%
合计			**560.13**	**100.00%**

（2）丰裕投资合伙协议关于员工离职后的股份处理

“1、某有限合伙人与丰立智能或其控股子公司协商一致解除劳动合同的，该有限合伙人必须按照本协议约定的价格将所持有的全部有限合伙权益立即一次性转让给普通合伙人（或普通合伙人指定的或同意的其他人）；

2、某有限合伙人提前三十日以书面形式通知丰立智能或其控股子公司解除劳动合同的，该有限合伙人必须按其实缴出资本金价格将所持有的全部有限合伙权益立即一次性转让给普通合伙人（或普通合伙人指定的或同意的其他人）；

3、因下列情形，丰立智能或其控股子公司依据劳动合同约定解除与某有限合伙人劳动合同的，该有限合伙人必须按其实缴出资本金价格将所持有的全部有限合伙权益立即一次性转让给普通合伙人（或普通合伙人指定的或同意的其他人）：（1）严重违反丰立智能或其控股子公司的规章制度的；（2）严重失职、营私舞弊，给丰立智能或其控股子公司造成重大损害的；（3）同时与其他用人单位建立劳动关系，对完成丰立智能或其控股子公司的工作任务造成严重影响，或者经丰立智能或其控股子公司提出，拒不改正的；（4）以欺诈、胁迫的手段或乘人之危，使丰立智能或其控股子公司在违背真实意思的情况下订立或者变更劳动合同致使劳动合同无效的。如：某有限合伙人被查实在应聘时向丰立智能或其控股子公司或用工单位提供的其个人资料是虚假的，包括但不限于：离职证明、身份证明、户籍证明、学历证明、体检证明、专业资质证书等是虚假或伪造的；应聘前患有精神病、传染性疾病及其它严重影响工作的疾病而在应聘时未声明的；应

聘前曾受到其它单位记过、留厂察看、开除或除名等严重处分，或者有吸毒等劣迹而在应聘时未声明的；应聘前曾被劳动教养、拘役或者依法追究刑事责任而在应聘时未声明的等等；（5）被依法追究刑事责任或劳动教养的；（6）未经丰立智能或其控股子公司书面同意，向第三方披露丰立智能或其控股子公司商业秘密或者私自复制丰立智能或其控股子公司的商业秘密载体如技术文件、数据、管理软件及经营信息等，用于劳动合同规定的职责及义务以外的任何目的；（7）丰立智能或其控股子公司因经营管理需要合理调整某有限合伙人职位、岗位，拒不服从工作调动或安排的等；

4、有下列情形之一的，丰立智能或其控股子公司按劳动合同约定提前三十日以书面形式通知该有限合伙人或者额外支付该有限合伙人一个月工资后，解除与该有限合伙人之间劳动合同的，该有限合伙人必须按照本协议约定的价格将所持有的全部有限合伙权益立即一次性转让给普通合伙人（或普通合伙人指定的或同意的其他人）：（1）某有限合伙人患病或者非因工负伤，在规定的医疗期满后不能从事原工作，也不能从事由丰立智能或其控股子公司另行安排的工作的；（2）某有限合伙人不能胜任工作，经过培训或者调整工作岗位，仍不能胜任工作的；（3）劳动合同订立时所依据的客观情况发生重大变化，致使原劳动合同无法履行，经该有限合伙人和丰立智能或其控股子公司双方协商，不能就变更劳动合同内容达成协议的。

5、本协议约定的价格为：实际出资金额+实际出资金额*0.8%*有限合伙人投资合伙企业的期限（按月计算）-有限合伙人已从合伙企业取得的收益分配。有限合伙人转让其持有的部分合伙权益的价格在上述公式基础上按出让比例计算。尽管有前述约定，普通合伙人有权自行决定以更高的价格受让约定转让的合伙权益。

6、除合伙协议明确约定转让价格的情形外，有限合伙人可与受让方自行协商转让价格。自丰立智能首次公开发行并上市之日起，该等转让的价格可以丰立智能此前 30 个交易日收盘价的算术平均值为基础由转让双方协商确定。”

（3）股份锁定期

丰裕投资的股份锁定期请参见招股说明书“第十三节附件”之“二、本次发行

相关主体作出的重要承诺”之“（一）关于股份锁定的承诺”之“4、实际控制人控制的股东丰众投资、丰裕投资承诺。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，王友利与黄伟红系夫妻关系，任金春系黄伟红之姐的配偶。除此之外，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。

（四）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况：

姓名	所担任职务/亲属关系	方式	股份数	持股比例
王友利	董事长、总经理	直接持有	752,940	0.84%
		通过丰众投资间接持有	王友利持有丰众投资 0.54%的份额，丰众投资持有发行人 4,162,950 股份，持股比例为 4.63%	
		通过丰裕投资间接持有	王友利持有丰裕投资 1.16%的份额，丰裕投资持有发行人 916,560 股份，持股比例为 1.02%	
		通过丰立电控间接持有	王友利持有丰立电控 50.00%的股权，丰立电控持有发行人 44,404,200 股份，持股比例为 49.34%	
黄伟红	董事、企管部人力资源总监		黄伟红持有丰立电控 50.00%的股权，丰立电控持有发行人 44,404,200 股份，持股比例为 49.34%	
		直接持有	900,000	1.00%
		通过丰亿投资间接持有	黄伟红持有丰亿投资 0.59%的份额，丰亿投资持有发行人 3,806,460 股份，持股比例为 4.23%	
王冬君	王友利之妹	直接持有	2,088,990	2.32%
王韵淇	实控人夫妇之女	通过君珏投资间接持有	王韵淇持有君珏投资有限合伙人荣盈贸易 97.50%的股份，荣盈贸易作为有限合伙人持有君珏投资 45.44%的份额，君珏投资持有发行人 6.89%的股份	
黄文芹	黄伟红之姐、任金春之配偶	直接持有	2,529,090	2.81%

姓名	所担任职务/亲属关系	方式	股份数	持股比例
黄原琴	黄伟红之姐	直接持有	223,830	0.25%
任金春	董事、副总经理	通过丰众投资间接持有	任金春持有丰众投资 10.75%的份额，丰众投资持有发行人 4,162,950 股份，持股比例为 4.63%	
程为娜	董事、市场营运中心总监		程为娜持有丰众投资 10.75%的份额，丰众投资持有发行人 4,162,950 股份，持股比例为 4.63%	
徐珂	董事、技术研发中心总监		徐珂持有丰众投资 10.75%的份额，丰众投资持有发行人 4,162,950 股份，持股比例为 4.63%	
于玲娟	董事、副总经理、董事会秘书		于玲娟持有丰众投资 10.75%的份额，丰众投资持有发行人 4,162,950 股份，持股比例为 4.63%	
周瑜	监事会主席、制造二部粉末冶金事业部生产经理		周瑜持有丰众投资 2.15%的份额，丰众投资持有发行人 4,162,950 股份，持股比例为 4.63%	
王兵	监事、制造一部生产总监		王兵持有丰众投资 2.15%的份额，丰众投资持有发行人 4,162,950 股份，持股比例为 4.63%	
周慧玲	监事、生产营运中心总监		周慧玲持有丰众投资 10.75%的份额，丰众投资持有发行人 4,162,950 股份，持股比例为 4.63%	
周慧珍	质控中心职员/周慧玲之妹	通过丰裕投资间接持有	周慧珍持有丰裕投资 6.98%的份额，丰裕投资持有发行人 916,560 股份，持股比例为 1.02%	
李海燕	陈荣之配偶	通过丰盈投资间接持有	李海燕持有丰盈投资 2.58%的份额，丰盈投资持有发行人 2,478,420 股份，持股比例为 2.75%	

上述人员所持股份不存在质押或冻结的情况。

（五）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

在发行人领薪的董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员均与发行人签署了劳动合同。独立董事与发行人签订了《独立董事聘任协议》。除上述协议外，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未与发行人签订其他协议。自上述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员及核心技

术人员均严格履行合同约定的义务和职责，至今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近 2 年内曾发生变动情况

最近两年，发行人董事、监事及高级管理人员因发行人业务扩张、治理结构优化及个人原因等发生了增补和调整，但发行人主要经营管理团队保持稳定，对发行人的生产经营不存在重大影响。具体情况如下：

1、董事变动情况

时间	离任董事	新任董事	变动原因	期初/ 变动后董事会成员情况
2020 年 1 月 -2020 年 12 月	-	-	-	王友利、黄伟红、任金春、程为娜、徐磊
2020 年 12 月	徐磊	徐珂、于玲娟、郭朝晖、张晓荣、季建阳	投资人董事徐磊任期届满离职；补选内部董事徐珂、于玲娟，并为完善公司治理结构增选独立董事郭朝晖、张晓荣、季建阳	王友利、黄伟红、任金春、程为娜、徐珂、于玲娟、郭朝晖、张晓荣、季建阳

2、监事变动情况

时间	离任监事	新任监事	变动原因	期初/ 变动后监事会成员情况
2020 年 1 月 -2020 年 12 月	-	-	-	周瑜、周慧玲、徐珂
2020 年 12 月	徐珂	王兵	徐珂监事任期届满离职；补选王兵为监事	周瑜、王兵、周慧玲

3、高级管理人员变动情况

最近两年发行人高级管理人员未发生变动。

4、核心技术人员变动情况

最近两年发行人核心技术人员未发生变动。

（七）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成

在发行人处担任日常经营管理职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基础工资、绩效奖金、福利费以及企业承担的社保公积金组成，独立董事领取独立董事津贴及福利费。

2、确定依据及所履行的程序

发行人根据薪酬管理制度相关原则确定董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬标准。

3、薪酬总额占利润总额比例

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总计	389.88	338.07	307.84
利润总额	6,883.05	5,067.61	7,299.05
占比	5.66%	6.67%	4.22%

注：薪酬统计以其实际担任职务期间计算。

4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年度从发行人及其关联企业领取薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，2021 年担任上述职务期间，在发行人领取薪酬（税前）的情况如下：

单位：万元

类别	姓名	职务	税前薪酬总额
董事	王友利	董事长、总经理	71.64
	黄伟红	董事、企管部人力资源总监	70.82
	程为娜	董事、市场营运中心总监	37.23
	任金春	董事、副总经理	29.53
	徐珂	董事、技术研发中心总监	21.14
	于玲娟	董事、副总经理、董事会秘书	34.15

类别	姓名	职务	税前薪酬总额
	郭朝晖	独立董事	6.00
	张晓荣	独立董事	6.00
	季建阳	独立董事	6.00
监事	周瑜	监事会主席、制造二部粉末冶金事业部生产经理	18.91
	王兵	职工监事、制造一部生产总监	15.19
	周慧玲	监事、生产营运中心总监	15.51
高级管理人员	陈荣	财务总监	25.06
核心技术人员	刘华	制造二部生产副总监兼齿轮箱事业部生产经理	19.19
	吕超	制造二部气动工具事业部生产经理	13.51

除独立董事外，在发行人领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，发行人按照国家和地方的有关规定，根据实际情况依法为其办理公积金、养老、工伤、医疗等保险。除此之外，上述人员未在发行人及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

5、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

发行人不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排。

八、发行人员工情况

（一）员工人数及报告期内的变化情况

时间	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数	976	810	693

（二）员工专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工结构情况如下：

员工类型	人数	所占比例
管理人员	34	3.48%
财务人员	15	1.54%

员工类型	人数	所占比例
销售人员	14	1.43%
技术研发人员	111	11.37%
生产制造人员	802	82.17%
合计	**976**	**100.00%**

（三）员工学历构成

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
本科及以上	45	4.61%	42	5.19%	35	5.05%
大专	112	11.48%	113	13.95%	92	13.28%
中专及以下	819	83.91%	655	80.86%	566	81.67%
合计	976	100%	810	100%	693	100%

其中，各报告期末，发行人研发人员学历构成情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
本科及以上	17	15.32%	13	15.29%	13	17.81%
大专	58	52.25%	50	58.82%	41	56.16%
中专及以下	36	32.43%	22	25.88%	19	26.03%
合计	**111**	**100%**	**85**	**100%**	**73**	**100%**

（四）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

发行人按照国家及当地政府的有关规定参加社会保障体系，执行养老保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险等社会保险制度及住房公积金管理制度。各报告期末，发行人员工中未缴纳社会保险和住房公积金情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例
社会保险	37	3.79%	35	4.32%	38	5.48%
住房公积金	33	3.38%	32	3.95%	426	61.47%

1、发行人报告期各期末部分员工未缴纳社会保险情况说明

未缴纳原因	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	人数	占员工总数的比例	人数	占员工总数的比例	人数	占员工总数的比例
退休返聘	16	1.64%	14	1.73%	11	1.59%
在原单位/其他单位缴纳	5	0.51%	3	0.37%	3	0.43%
新入职员工	15	1.53%	17	2.10%	4	0.58%
其他	1	0.10%	1	0.12%	20	2.89%
合计	**37**	**3.79%**	**35**	**4.32%**	**38**	**5.48%**

报告期内，发行人按照国家及地方的有关规定，为绝大部分在册员工缴纳社会保险。除退休返聘员工、在其他单位缴纳及新入职员工尚未缴纳的情况以外，报告期各期末仍有少量员工未缴纳社会保险的情形。报告期各期末存在该种情况的员工数量分别为 20 人、1 人及 1 人，占员工总数的比例分别为 2.89%、0.12%及 0.10%。该部分员工主要系生产部门员工，就业流动性较大，有部分员工已参加户籍所在地新型农村合作医疗保险，缴纳社会保险的个人意愿不强。因此，上述在职员工已出具了《自愿放弃购社会保险承诺书》。

2、发行人报告期各期末部分员工未缴纳住房公积金的情况说明

未缴纳原因	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	人数	占员工总数的比例	人数	占员工总数的比例	人数	占员工总数的比例
退休返聘	16	1.64%	12	1.48%	11	1.59%
新入职员工	15	1.54%	18	2.22%	4	0.58%
其他	2	0.20%	2	0.25%	411	59.31%
合计	**33**	**3.38%**	**32**	**3.95%**	**426**	**61.47%**

报告期内，发行人存在未为员工缴纳住房公积金的情形。除退休返聘员工、新入职员工外，未缴纳住房公积金的员工人数分别为 411 人、2 人及 **2** 人，占员工总数的比例分别为 59.31%、0.25%及 0.20%。发行人生产员工外地户籍占比较大，出于就业流动性较大、农村户籍拥有宅基地等方面因素考虑，自愿放弃缴纳住房公积金。发行人一方面通过发放住房补贴等方式尽量为员工提供资助，另一方面，报告期内发行人主动提升了公司层面缴纳住房公积金的比例，截至报告期

末仍未缴纳的比例下降至 0.20%。同时，就上述情况，发行人亦已取得自愿放弃住房公积金员工出具的《自愿放弃缴纳住房公积金的承诺书》。

3、未缴纳社会保险、住房公积金对发行人的影响

报告期内，发行人部分员工社会保险、住房公积金未缴纳，经测算对发行人的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
社会保险应缴未缴金额	0.09	0.11	4.36
公积金应缴未缴金额	0.22	0.10	88.32
合计	**0.31**	**0.21**	**92.68**
利润总额	6,883.05	5,067.61	7,299.05
合计金额占利润总额的比重	**0.005%**	**0.004%**	**1.27%**

4、主管部门出具的证明

发行人及子公司所在地的台州市黄岩区人力资源和社会保障局、台州市住房公积金管理中心已出具证明，确认发行人及子公司报告期内未受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

5、发行人控股股东及实际控制人出具的相关承诺

控股股东丰立电控、实际控制人王友利和黄伟红已出具承诺：“如因公司欠缴少缴员工社会保险金和住房公积金的原因，公司及其下属企业（指纳入公司合并报表的经营主体，下同）被相关人员或有权机关要求补缴社会保险金或住房公积金的，或者对公司及其下属企业进行处罚的，本公司/本人将无条件地以现金方式全额承担该部分补缴、被处罚或被追索的款项及相关费用，且在承担后不向公司及其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。

如因政策调整，公司及其下属企业的社会保险、住房公积金出现需要补缴之情形，本公司/本人将无条件地以现金方式全额承担公司补缴社会保险、住房公积金及因此所产生的相关费用的连带责任，且在承担后不向公司及其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。”

第六节业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品的基本情况

（一）主营业务的基本情况

发行人是一家专业从事小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品研发、生产与销售的高新技术企业，其主要产品包括钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具等产品。目前，发行人主要产品作为重要零部件被广泛应用于电动工具、农林机械、医疗器械、智能家居、特高压电网、工业缝纫机等领域。

目前，发行人的产品主要面向电动工具的中高端市场，已进入全球一流企业供应链体系。发行人已与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等大型跨国公司建立了长期稳定的合作关系。在与上述知名企业合作中，发行人的产品以及综合服务能力受到了客户的广泛认可，发行人分别于 2011 年度被牧田评为“优良供应商”，2013 年度被史丹利百得评为“优秀供应商”，2015 年度获得博世集团“全球供应商奖”。

发行人成立以来，一直将技术创新作为发展的动力。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有 45 项专利技术，其中发明专利 7 项。此外，发行人还被授予“机械工业小模数螺旋锥齿轮工程研究中心”、“全国小模数齿轮工作委员会副主任单位”、“丰立小模数齿轮省级高新技术企业研究开发中心”、“浙江省科技型中小企业”、“2021 年度浙江省“专精特新”中小企业”、“浙江省出口名牌”等荣誉。发行人的“小模数弧齿准双曲面齿轮”项目和“单锤冲击式大扭力高效气扳机（FD-5900）”项目入选为国家火炬计划项目；“小模数弧齿锥齿轮”和“小模数准双曲面齿轮”被浙江省科学技术厅认定为高新技术产品；“高性能抗冲击电动工具小型齿轮箱成套技术及产业化”项目被评为中国机械工业科学技术二等奖。

（二）发行人主要产品

目前，发行人钢齿轮、齿轮箱、精密机械件及粉末冶金制品等业务主要围绕电动工具开展，为电动工具厂商提供全面解决方案。上述产品并非简单独立存在

于发行人业务活动中，而是在满足客户定制化需求上，能够起到相互协调的作用，并最终提升综合服务能力。以齿轮箱产品为例，其业务的发展能同时带动发行人精密机械件及粉末冶金制品等产品的业务发展。发行人的主要产品介绍如下：

1、钢齿轮

发行人的钢齿轮产品从产品形态上主要包括锥齿轮及圆柱齿轮，主要情况如下：

序号	主要产品	产品特点	应用领域	图片展示
1	锥齿轮	重叠系数大、承载能力强、传动比高、传动平稳、噪声小	电动工具、农林机械、医疗器械、智能家居、特高压电网、工业缝纫机	
2	圆柱齿轮	标准统一、制造方便、运转平稳、噪音低、寿命长	电动工具、农林机械、医疗器械、智能家居、特高压电网、工业缝纫机	

2、齿轮箱及零部件

发行人齿轮箱及零部件产品广泛应用于电动工具、农林机械和特高压电网等领域，具体情况如下：

序号	主要产品	产品特点	应用领域	图片展示
1	割草机系列	结构简单可靠、传动比范围广，寿命长、噪音低	农林机械	
2	冲击扳手系列	结构合理紧凑、扭力大，寿命长	电动工具	

序号	主要产品	产品特点	应用领域	图片展示
3	电钻系列	三级行星减速传动、冲击力强，结构设计合理、寿命长、噪音低	电动工具	
4	智能电控减速器系列	铝壳铸造加工、一体成型、重量轻	特高压电网	
5	扳手头	对称度高、强度高	电动工具	
6	行星架	采用特殊设计减少热处理变形	电动工具	
7	扳手座	打击面对称度高、寿命长	电动工具	

3、精密机械件

发行人精密机械件产品主要包括棘轮扳手头、输出轴、气缸套等，具体情况如下：

序号	主要产品	产品特点	应用领域	图片展示
1	棘轮扳手头	H 结构加工难度较大	电动工具	
2	输出轴	精度高、位置度好、寿命长	电动工具	

序号	主要产品	产品特点	应用领域	图片展示
3	气缸套	尺寸链复杂、加工难度大	电动工具	

4、粉末冶金制品

发行人的粉末冶金制品主要包括粉末冶金工艺生产的齿轮、结构件以及轴套等，具体情况如下：

序号	主要产品	产品特点	应用领域	图片展示
1	齿轮	具有生产效率高、质量统一、自润滑等特点	电动工具、农林机械、工业缝纫机	 
2	结构件	位置度要求高，与机械加工产品相比成本较低	电动工具、工业缝纫机、气动工具	
3	轴套	具有良好的自润滑功能，粉末代替昂贵的铜合金，降低成本	工业缝纫机	

5、气动工具

除上述产品以外，发行人还从事气动工具的研发、生产和销售，主要产品包括气扳机、风炮等，具体情况如下：

序号	主要产品	产品特点	应用领域	图片展示

序号	主要产品	产品特点	应用领域	图片展示
1	3000 系列气板机	结构设计合理、布局紧凑、体积小、重量轻、耗气少、寿命长	汽车装配及维修行业	
2	4000 系列小风炮	结构新颖、轻量化设计、双打击块设计、冲击力大、扭力强、寿命长	汽车装配及维修行业	
3	5000 系列风炮	打击力强、力矩范围大、重量轻、耗气少、操作方便、寿命长	汽车装配及维修行业	

（三）主营业务收入构成情况

报告期内，发行人主营业务收入按产品类型构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢齿轮	32,438.25	57.52%	23,224.76	62.32%	19,352.89	63.81%
齿轮箱及零部件	7,295.82	12.94%	2,964.17	7.95%	2,227.28	7.34%
精密机械件	5,121.55	9.08%	3,458.45	9.28%	1,638.99	5.40%
粉末冶金制品	1,621.50	2.88%	1,035.83	2.78%	1,072.19	3.54%
气动工具	9,914.24	17.58%	6,584.47	17.67%	6,035.77	19.90%
合计	**56,391.37**	**100.00%**	**37,267.68**	**100.00%**	**30,327.11**	**100.00%**

报告期内，发行人的主营收入来源及产品结构较为稳定，具体分析请参见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“（一）营业收入构成分析”。

（四）发行人主要经营模式

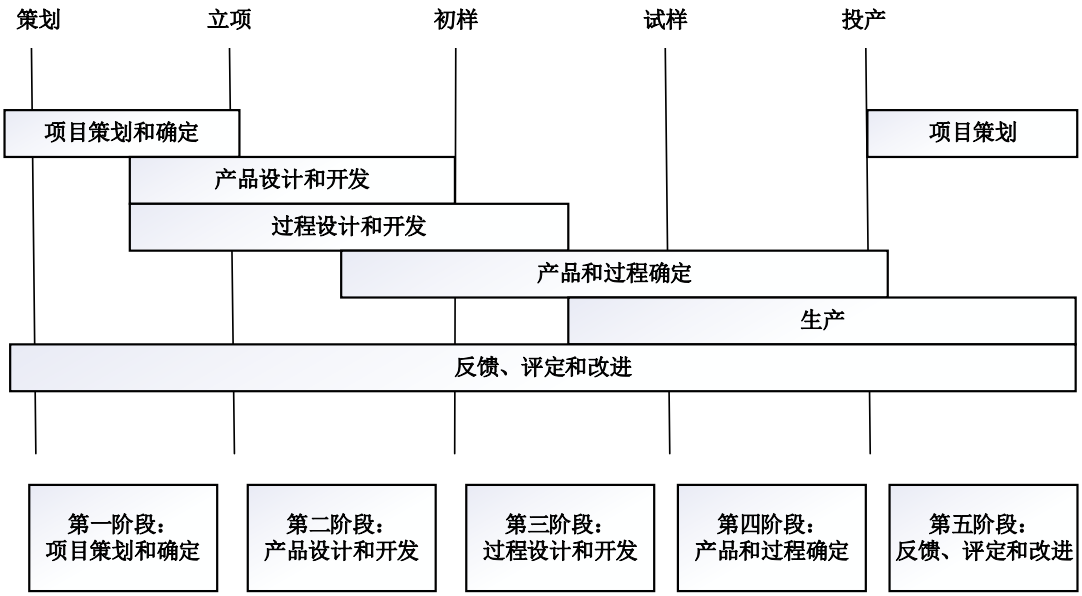
随着博世集团、史丹利百得、牧田等电动工具行业国际龙头生产工厂向中国

转移，一方面发行人抓住机遇，凭借产品质量和生产规模等优势，承接了大型电动工具制造商的采购需求；另一方面发行人通过增强研发实力推陈出新，提升工艺水平，在充分了解客户需求的前提下，进行定制化生产，为客户开发新产品。

1、研发模式

齿轮行业属于跨学科、多种专业综合应用的行业，涉及机、电、材料、化学、信息和控制等多学科领域，同时，行业技术发展与市场需求紧密结合，研发活动的定制化特征较为明显，因此要求研发人员具备长期的从业经验和丰富的实务操作能力。发行人在小模数齿轮行业深耕多年，已建立较为完善的研发体系。发行人高度重视研发投入和技术积淀，相关研发工作由技术研发中心统筹，一方面紧跟行业相关技术的发展前沿，致力于探索先进技术的产业化路径，另一方面坚持以市场需求为导向，根据客户提出的定制化产品需求推进研发立项，以快速响应市场动态。

公司研发流程遵照 APQP （Advanced Product Quality Planning，质量先期策划），研发过程分为五个阶段：项目策划和确定阶段、产品设计和开发阶段、过程设计和开发阶段、产品和过程确认阶段、反馈、评定和改进阶段。具体流程如下：



各阶段主要研发活动如下：

项目策划和确定阶段：市场营运中心在得到市场和客户有开发的需求时，收集相关资料，如订单、图样、包装要求等，并组织涉及技术、生产、品管、采购和计划下达的各部门进行分析评审，评审通过后进行立项。发行人技术研发中心组织成立项目小组，项目经理组织相关部门负责人对新产品制造可行性、成本核算和报价进行分析，并提交发行人内部审批。项目审批通过后，项目经理进行正式报价，报价经总经理批准后发给客户，客户确认报价后发送样品订单，市场营运中心根据客户订单通知项目经理，项目经理组织项目小组开始编制开发计划，确定设计目标、可靠性目标、质量指标和产品初始材料清单。

产品设计和开发阶段：项目小组对设计输入材料进行评审，小组中的产品设计人员负责产品的 DFMEA（Design Failure Mode and Effects Analysis，即设计失效模式与影响分析）、特殊性分析、图样设计和工程规范编制，由技术研发中心进行审批。图纸完成后，由市场营运中心交客户确认，客户确认后设计人员编制初始流程图，进行产品可制造性和装配设计的确认。项目小组制定样件控制计划和生产制造计划，并制作初样。初样完成后，发行人对初样进行功能性和装配性等方面进行测试验证，或交由客户进行验证。

过程设计和开发阶段：产品设计人员在产品初始流程图的基础上制定该产品过程流程图并进行评审。技术研发中心绘制车间平面布置图并进行评审。过程流程图评审后，工艺工程师负责工装夹具设计、模具设计、量具设计、试验设备设计等，并经项目经理审批。同时，技术研发中心负责 PFMEA（Potential Failure Mode and Effects Analysis，即潜在失效模式及影响分析）表、试生产控制计划、作业指导书、生产平衡分析计划和产品包装规范的编制。最后，项目小组负责对制造过程的设计输出进行评审。

产品和过程确定阶段：项目小组编制试生产计划，即试验样品（以下简称“试样”）的生产计划。试样阶段采用与正式生产相同的生产工装、设备、环境设施和循环时间来进行，样机调试成功后，项目小组评审完成试生产总结报告。同时，质控中心等部门对试样、试生产过程进行检验与评价。试样检验合格后，发行人将试样交付于客户。客户确认通过后，产品进入小批量生产阶段。小批量验证合格，且批量验证中出现的问题已得到有效解决，即可进行量产移交。

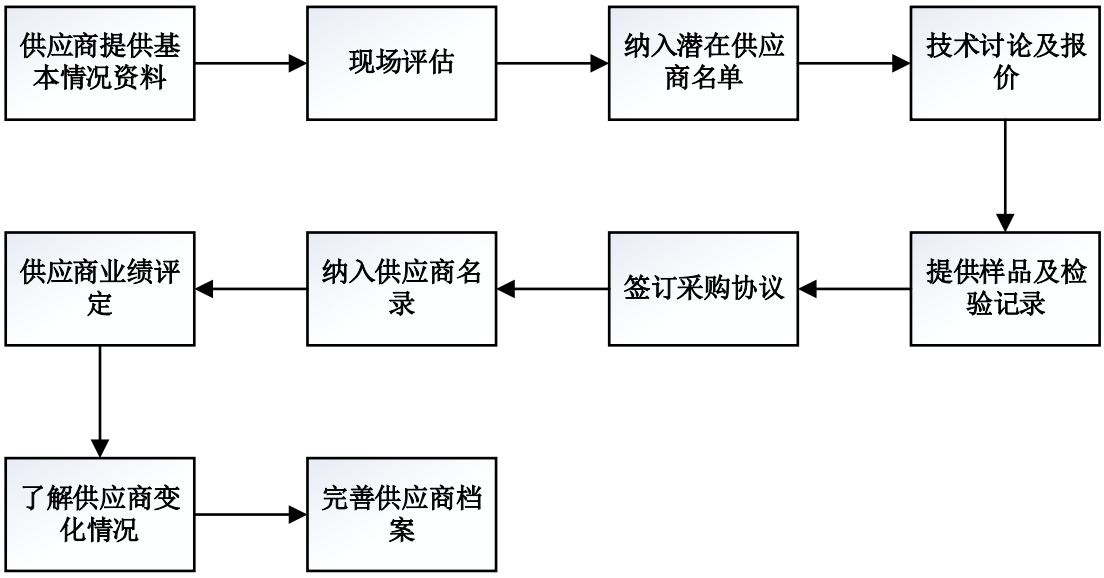
反馈、评定和改进阶段：市场营运中心将批量生产的产品交付于客户。发行人各相关部门依据客户要求和其他反馈信息，不断改进产品和服务的质量、确保减少变差、提高客户满意度，并不断地向客户交付产品和服务。同时，产品和服务进入不断的持续改进阶段。

2、采购模式

发行人的采购内容主要为生产领用的原材料及辅助材料，并根据生产需要采购部分委外加工服务。其中，原材料主要包括钢齿轮毛坯及齿坯、精密机械件车坯、铝锭、铁粉等主材，以及刀具、润滑油、丙烷等辅材，委外加工服务则主要为毛坯的粗加工及铝件的压铸等非核心工序的加工服务。发行人根据生产需求自主采购，并由生产营运中心下属计划部负责对量产物料采购的全过程进行控制与管理。**发行人与供应商的钢齿轮毛坯及齿坯价格结算可分为两种：1）采购价格保持稳定，仅在钢材价格波动较大时进行协商调整，简称“一口价”结算；2）采购价格由钢材价格和加工费两部分构成，简称“料价+加工费”结算。在“料价+加工费”模式下，加工费可能高于钢材价格，主要系毛坯及齿坯生产工序较多且较为复杂，并且在加工过程中不再新增材料所致。**

（1）供应商管理

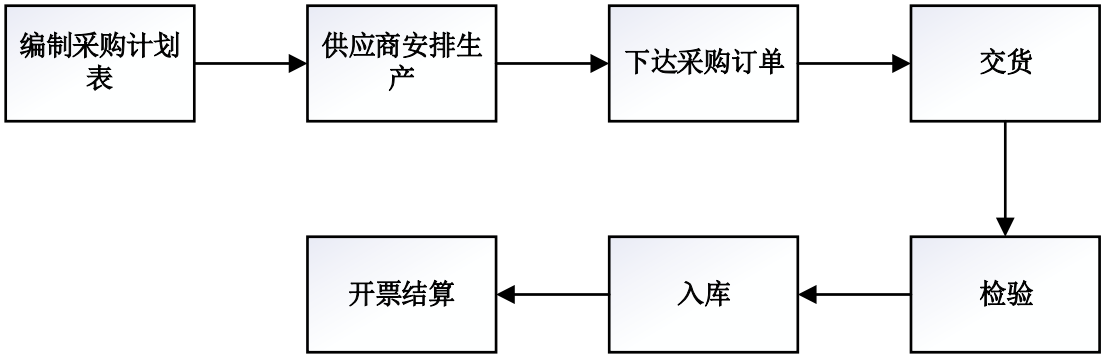
为控制原材料质量和采购成本，发行人建立了严格的供应商管理体系，涵盖了从供应商开发、选择、能力评价、产品和过程批准以及综合绩效评价的全过程。经过多年的合作，发行人已与供应商之间形成持续且稳定的采购关系。供应商管理的具体流程：



（2）原材料采购

发行人对原材料主要采用“以产定购”的采购模式。生产营运中心下属计划部结合产品需求量、生产计划及安全库存等，编制采购计划表，并约定交货日期。供应商接到采购计划表后安排生产。临近交货日期，生产营运中心下属计划部向供应商发送采购订单，供应商按期交货。采购货物到货后，由仓储人员安排对来料进行清点，确认数量和型号等。确认无误后，质控中心下属品管部组织对来料的材料、零部件进行检验工作。检验合格后，仓储人员再安排入库。采购中心下属采购部和财务中心下属财务部、资金部负责后续供应商开票的审核和结算。

发行人原材料的主要采购流程如下：



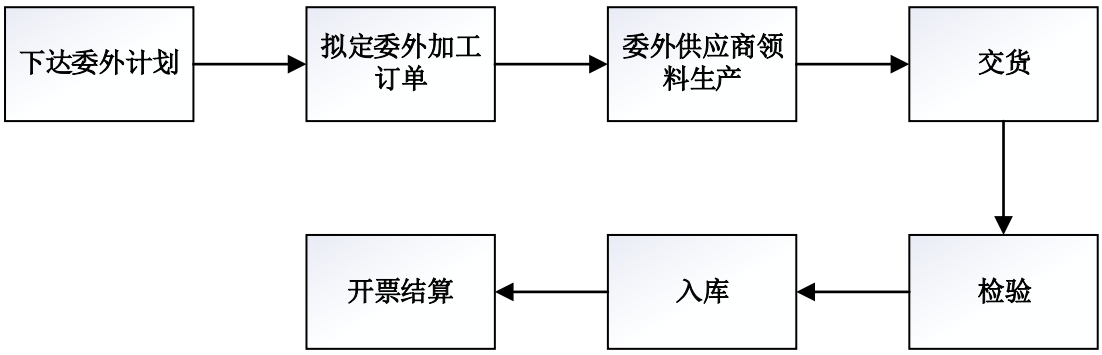
（3）委外加工

发行人的产品生产工艺流程较长，工艺环节较多，具体流程请参见本节“（六）主要产品工艺流程图”部分。其中，铣齿、滚齿、研磨、压制成形、热处理等环节技术含量高、工艺难度较大，属于发行人产品的核心工序，为将生产设备及人

力资源集中于上述工艺环节，发行人将部分毛坯粗加工及铝件压铸等非核心工序委托外部企业加工。

发行人选择委外加工主要原因系非核心工序技术门槛较低，由发行人自主实施投资性价比较低。同时，发行人位于浙江省台州市黄岩区，周边从事上述相关委外加工服务的供应商较多，可选择的空间较大。因此，为了实现资源的优化配置，发行人对部分非核心工序采用委外加工的方式进行生产。

委外加工供应商的日常管理参照普通供应商管理程序，由发行人采购中心、技术研发中心等部门对委外加工供应商进行选择、评价、日常管理和重新评价的控制。按照对供应商管理的要求，发行人对委外加工供应商所采用的设备和质量管理过程进行严格管控，必要时对其进行体系审核或过程审核，从而确保提供合格的产品。生产营运中心下属计划部根据生产计划向委外供应商下达委外计划，并拟定委外加工订单，通知委外加工供应商领料生产；委外供应商加工完成后及时送货至发行人，由质控中心下属品管部检验员按照检验标准的要求进行抽检，检验合格后由仓储人员办理入库单。此外，采购中心下属采购部和财务中心下属财务部、资金部负责后续的开票审核和结算。



1）报告期内前五大委外加工供应商的情况

2019 年、2020 年和 2021 年，发行人委外加工金额分别为 2,414.99 万元、3,336.11 万元和 6,304.03 万元，占当期总采购金额的比例分别为 13.96%、15.55%和 15.72%。

报告期内，发行人前五名委外加工供应商的采购情况及占总采购金额的比例如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	委外加工金额	占比	主要委外内容
2021年度	1	台州市黄岩浩益机械厂	531.42	1.33%	齿轮毛坯粗加工
	2	台州市黄岩创悦机械厂	472.57	1.18%	齿轮毛坯粗加工
	3	台州市黄岩宏昇机械厂及其关联方	349.86	0.87%	铝件压铸
	4	台州市黄岩滨湖机械厂	289.52	0.72%	齿轮毛坯粗加工
	5	台州市天渝机械制造有限公司	240.80	0.60%	齿轮箱配件粗加工
	合计		**1,884.17**	**4.70%**	-
2020年度	1	台州市黄岩创悦机械厂	544.62	2.54%	齿轮毛坯粗加工
	2	台州市黄岩浩益机械厂	371.70	1.73%	齿轮毛坯粗加工
	3	台州市黄岩滨湖机械厂	237.92	1.11%	齿轮毛坯粗加工
	4	台州市黄岩宏昇机械厂及其关联方	201.91	0.94%	铝件压铸
	5	台州市黄岩可胜机械厂	169.75	0.79%	齿轮毛坯粗加工
	合计		**1,525.90**	**7.11%**	-
2019年度	1	台州市黄岩创悦机械厂	423.12	2.45%	齿轮毛坯粗加工
	2	台州市黄岩浩益机械厂	326.78	1.89%	齿轮毛坯粗加工
	3	台州市黄岩滨湖机械厂	217.21	1.26%	齿轮毛坯粗加工
	4	台州市黄岩宏昇机械厂及其关联方	215.43	1.25%	铝件压铸
	5	台州市黄岩可胜机械厂	143.82	0.83%	齿轮毛坯粗加工
	合计		**1,326.36**	**7.67%**	-

注：受同一控制主体控制的供应商，合并计算采购额。

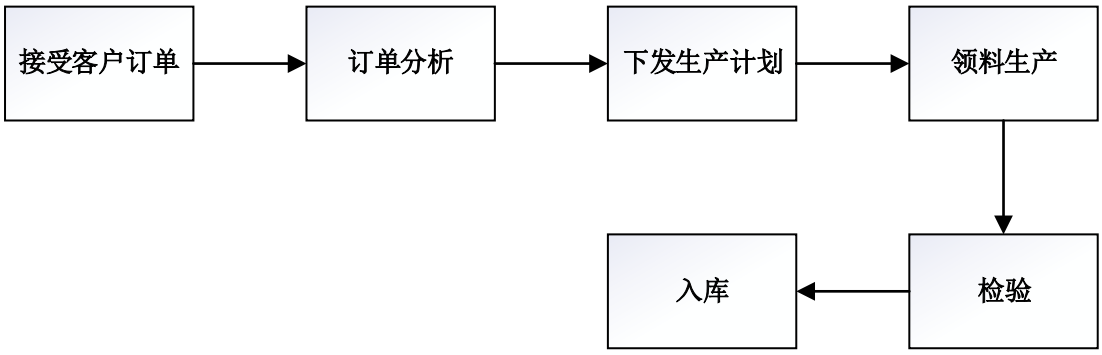
2）发行人与委外加工供应商的关联关系

台州市黄岩创悦机械厂为发行人实际控制人之一黄伟红弟妹之兄弟控制的企业，发行人董事、监事、高级管理人员、持有 5%以上股东等关联方在上述主要委外加工供应商中除台州市黄岩创悦机械厂以外无任何权益。发行人与台州市黄岩创悦机械厂关联交易情况请参见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（一）经常性关联交易”。

3、生产模式

发行人主要采用“以销定产”的生产模式。发行人的客户主要采用“采购计划+实时订单”的方式下达产品需求。采购计划一般提前半年至一年下发，而实时订单则根据实际情况下发。发行人根据采购计划及订单情况实时更新生产计划，在保证供货的前提下降低库存量，减少资金占用。

市场营运中心下属市场部接到客户需求后，及时进行订单分析。根据客户订单交货期的可行性，生产营运中心下属计划部向制造部下发生产任务。制造部根据生产任务到仓库领料进行生产，制造部完工后将产品交予质检中心下属品管部检验员确认签字。制造部和生产营运中心下属仓储部负责完工产品的入库。



由于主要产品的加工工序较多，发行人目前采取核心工序自行加工、非核心工序委外加工相结合的生产方式。发行人对核心工序具备完全的控制能力，且对产品的加工图纸、生产工艺，包括工艺参数和其他技术标准严格保密。

4、销售模式

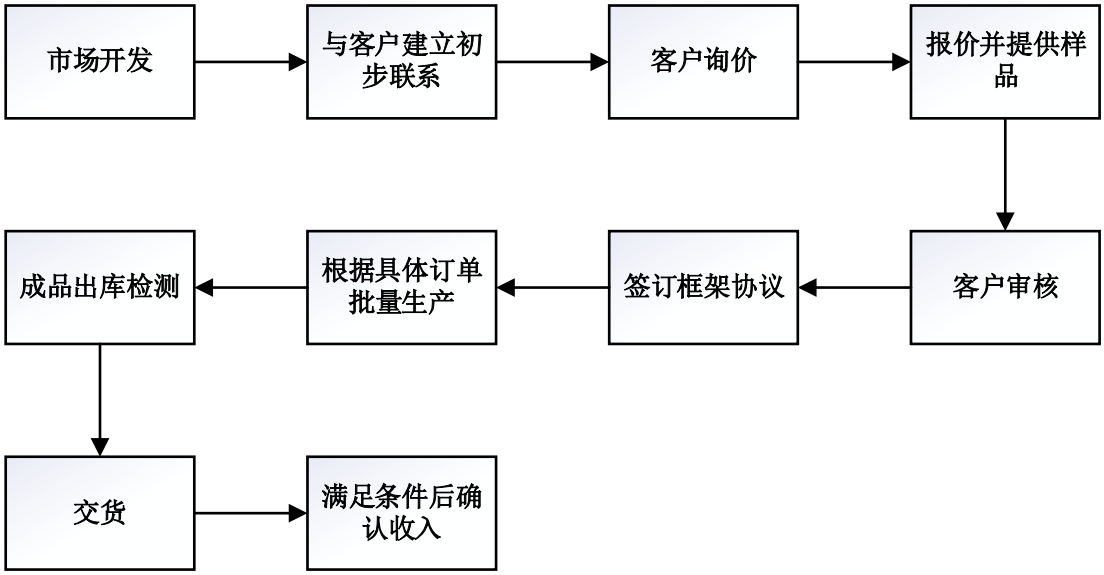
根据产品类型的不同，发行人采取了不同的销售模式。具体而言，发行人的小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品采用了直接面对客户的直销模式，而气动工具产品则采用了经销模式销售。

（1）直销模式

发行人的小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品具有定制化较强的特点，且主要客户为国内外知名电动工具厂商，对供应商有着严格的资格认证和质量管理体系，因此发行人对上述相关产品采取了直接和客户接洽的直销模式，即直接将生产完成的产品出售给客户。发行人主要通过客户推荐、参加展会、拜访面谈等方式获得客户资源，与新客户建立初步联系，并提供报价和试验样品。

基于双方合作意向，发行人通过客户的合格供应商资格审核后，与其签订框架性销售协议，建立起长期稳定的业务关系。

客户通过采购计划或实时订单下达采购需求，市场营运中心下属市场部向生产营运中心下属计划部传达客户需求，生产营运中心下属计划部制定生产计划，进行原材料采购，制造部安排生产作业。成品通过发行人质控中心下属品管部检测合格后，按期交货至客户。在满足条件之后，发行人再确认收入，具体收入确认方式请参见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“三、关键审计事项”之“（一）收入确认”。批量供货完成后，发行人市场部会继续跟踪客户的售后反馈，对客户进行相应的技术交流和回访，维护客户关系，提升服务质量。



（2）经销模式

发行人气动工具产品采用经销模式销售。发行人与经销商签订业务合同，约定产品型号、订购数量、付款方式等双方权利和义务，发行人按照合同约定直接与经销客户进行结算，货款由经销客户直接支付给发行人。

发行人气动工具采用经销模式有以下原因：

与齿轮、齿轮箱、精密机械件系主要为国内外知名电动工具厂商提供核心零部件产品配套不同，气动工具是整机产品，面向客户类别不用，导致销售渠道的拓展方式存在差异。

目前，发行人气动工具产品主要应用于汽车装配及维修等行业，客户群体具

有地域分布广、属地性强的特点。自主搭建销售渠道，开发市场难度较大，成本控制上亦存在不确定性。而通过经销商在当地的营销能力以及渠道优势，有助于发行人迅速打开在当地的产品销售市场。

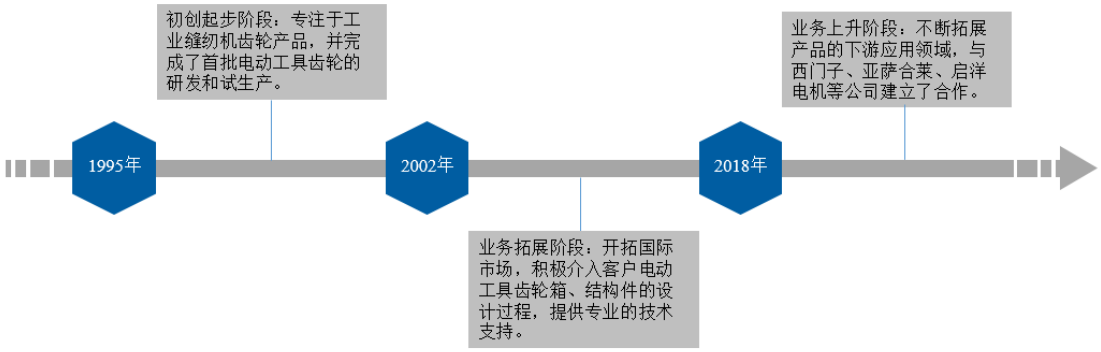
5、发行人采用当前经营模式的原因、关键因素以及报告期内及未来的变化趋势

发行人的产品目前主要面向电动工具行业，客户对发行人产品的精度、外形、寿命和用途都有着不同的要求，产品具有定制化的特点。因此，发行人采用“以销定产”、“以产定购”的经营模式来满足客户定制化的产品需求。发行人在接到订单后，根据客户的实际需求安排产品设计、制定采购计划和生产计划并提前备货。

目前，影响发行人经营效果的关键因素主要是下游行业的景气度和上游原材料价格的波动，以及自身产品的创新能力和制造能力。报告期内，发行人的采购、生产和销售模式基本保持稳定，未出现影响经营模式正常运行的不利因素，影响发行人经营模式的关键因素未发生重大变化，目前也不存在可能导致未来发生重大变化的趋势。

（五）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

自设立以来，发行人一直主要致力于小模数齿轮及相关产品的研发、生产与销售。随着数控装备的快速发展，我国的制造业水平突飞猛进，尤其是齿轮传动的高速发展给发行人带来了良好的机遇。发行人齿轮业务保持快速稳定增长，发展阶段可以分为以下三个阶段：



1、初创起步阶段（1995-2001）

成立之初，发行人专注于工业缝纫机相关齿轮产品的研发、生产与销售。在此阶段，发行人一方面通过不断拓展工业缝纫机行业产品业务，在行业内建立了良好的口碑和影响力。另一方面，发行人通过产品的推陈出新，不断拓展新的齿轮应用领域，尤其在电动工具在我国刚兴起的时候，完成了首批电动工具齿轮的研发和试生产。

2、业务拓展阶段（2002-2017）

发行人凭借多年行业经验的累积和坚持不断的创新，提高了自身在行业内的竞争力和影响力。发行人紧握博世集团、史丹利百得、牧田等电动工具行业国际龙头生产工厂向中国转移的契机，凭借产品质量和良好的市场口碑，承接了大型客户电动工具齿轮的采购业务。同时，发行人还先后成立了精密机械件、粉末冶金、齿轮箱等产品事业部，致力于为下游客户提供更为丰富的产品与服务，积极介入客户电动工具齿轮箱、结构件的设计过程，提供专业的技术支持。发行人分别于 2011 年度被牧田评为“优良供应商”，2013 年度被史丹利百得评为“优秀供应商”，2015 年度获得博世集团“全球供应商奖”。

3、业务上升阶段（2018-至今）

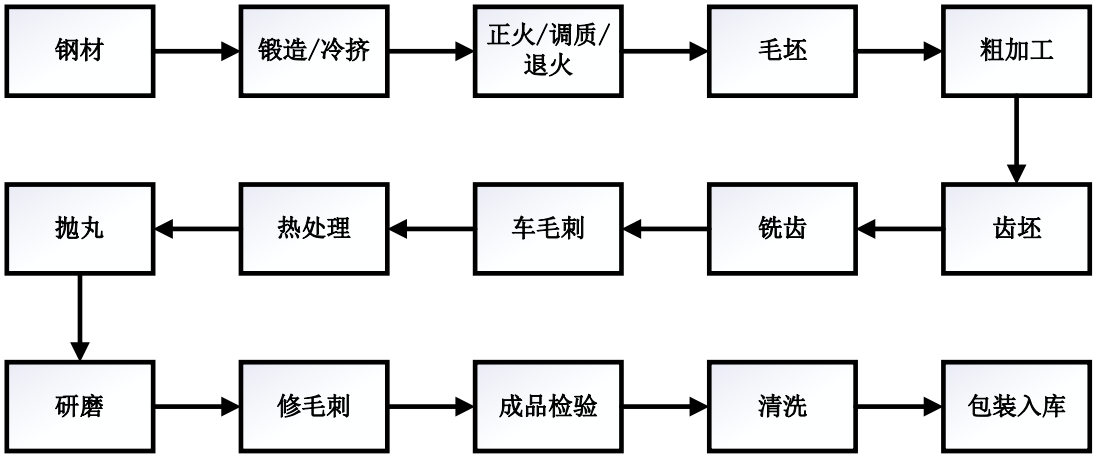
随着制造技术和经验的迅速积累，发行人充分利用和发挥行业领先的研发设计水平、运营管理机制等优势，形成了原有业务与新业务之间相互借力、互为优势的良性循环，业务规模不断扩大。同时，发行人与西门子、亚萨合莱、启洋电机等公司建立了合作关系，将产品拓展至智能家居、特高压电网、医疗器械等下游应用领域。报告期内，发行人的产品已经开始逐步应用到西门子的特高压电网控制系统、亚萨合莱的自动旋转门、启洋电机的 EPB 马达等产品。发行人围绕产品设计能力、性能和响应速度与新领域的客户合作，进一步扩大和强化自身的品牌竞争力。

（六）主要产品工艺流程图

发行人的产品加工工艺比较复杂，工序较多。其中，核心工序主要为铣齿、滚齿、研磨、压制成形、热处理等；非核心工序中由委外供应商加工的主要为毛坯的粗加工及铝件的压铸等。

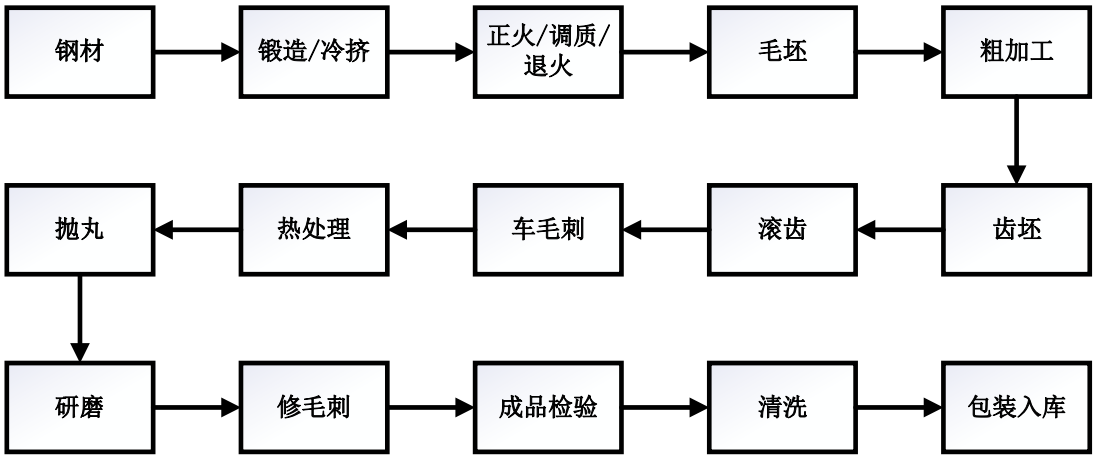
1、锥齿轮产品加工工艺

发行人锥齿轮产品的主要工艺流程图如下：



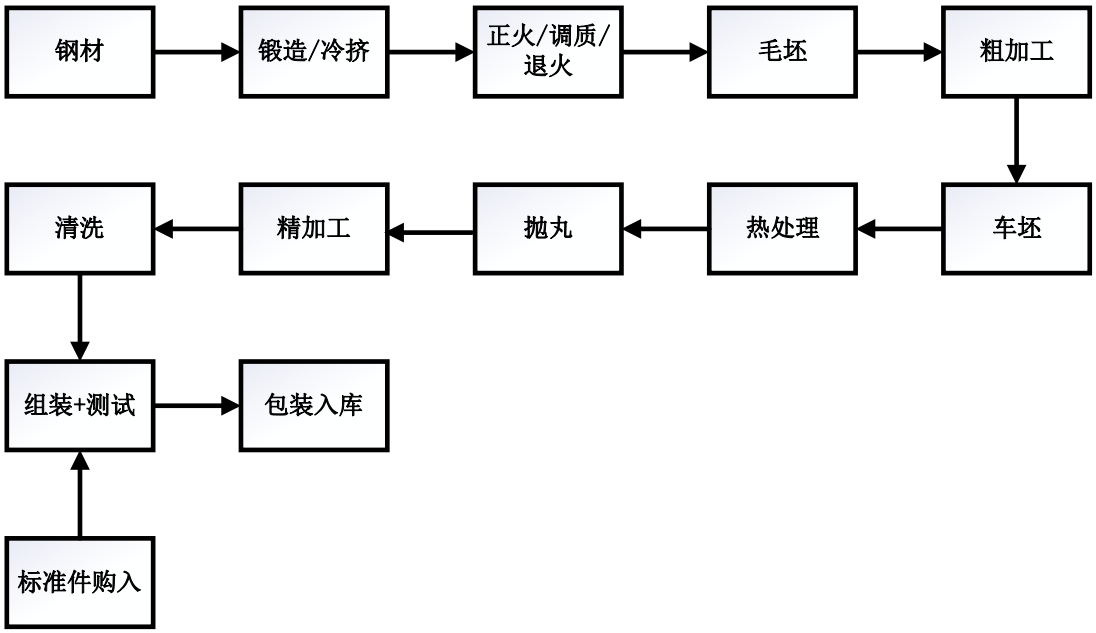
2、圆柱齿轮产品加工工艺

发行人圆柱齿轮产品的主要工艺流程图如下：



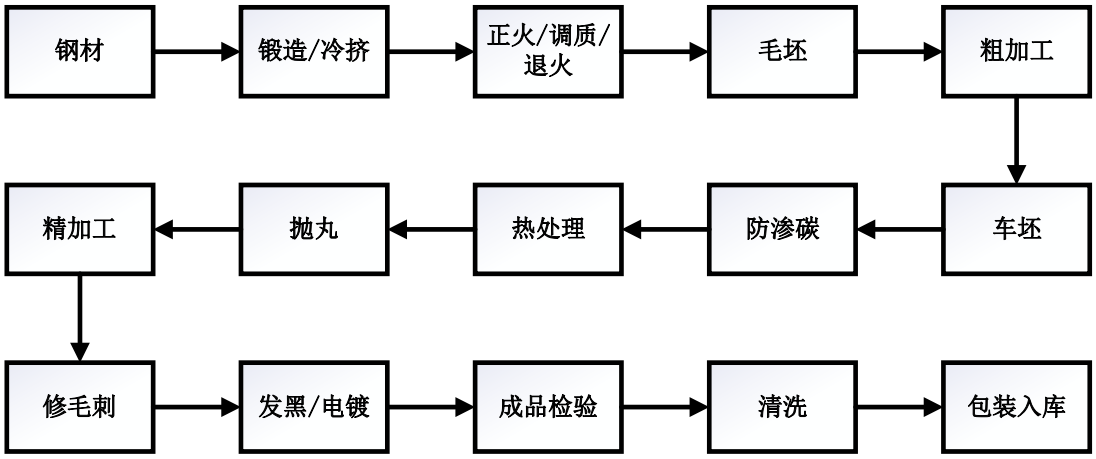
3、齿轮箱产品加工工艺

发行人齿轮箱产品主要工艺流程如下：



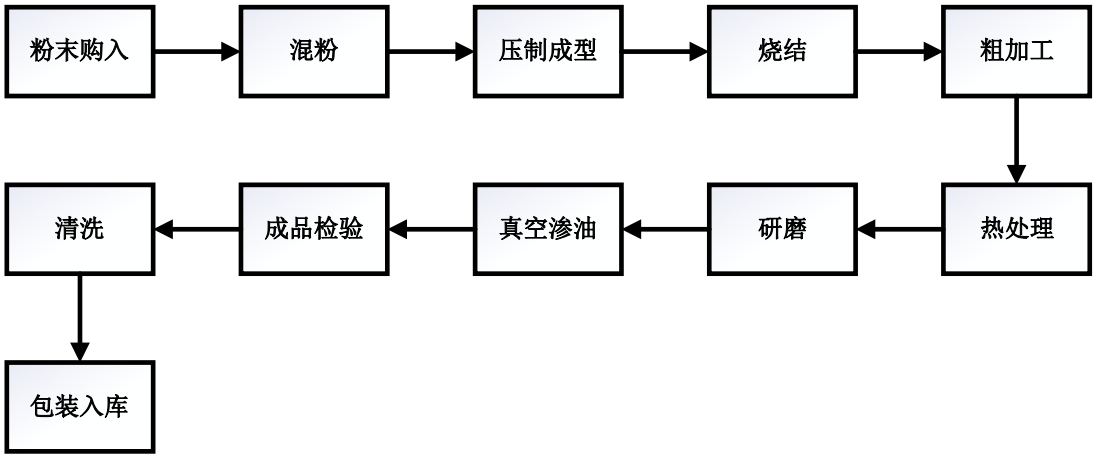
4、精密机械件产品加工工艺

发行人精密机械件产品主要加工工艺流程如下：



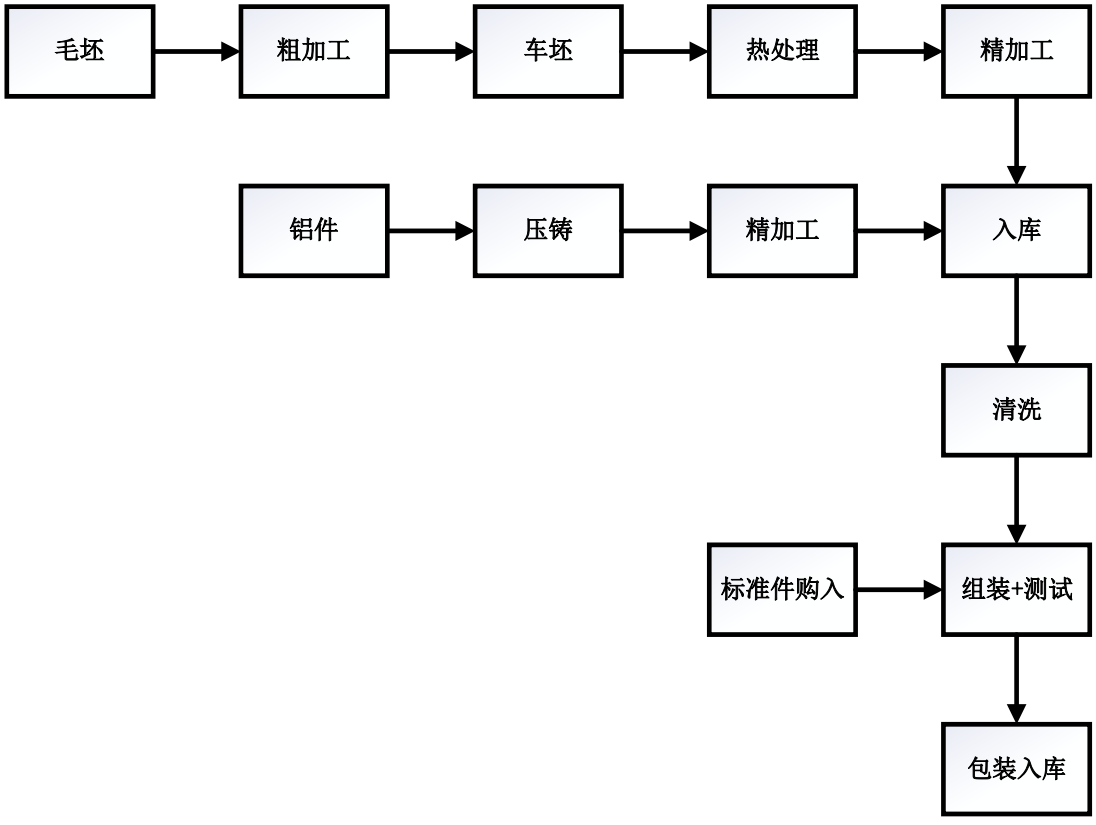
5、粉末冶金制品加工工艺

发行人粉末冶金制品主要加工工艺流程如下：



6、气动工具产品加工工艺

发行人气动工具产品主要加工工艺流程如下：



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、主要污染物和处理设施

发行人生产经营过程中会产生少量危险固体废弃物、固体废物、废水、废气与噪声。生产经营活动中涉及的主要污染物及处理措施如下：

污染物种类	主要污染物	防治措施

污染物种类	主要污染物	防治措施
危险固体废弃物	机加工、清洗、研磨产生的废油、废乳化液	委托具有专业资质的第三方处理
	淬火、废水处理站产生的底泥、污泥	
一般固体废物	机加工产生的废边角料	经收集后出售给外部回收企业
	喷塑、抛光和抛丸废气处理产生的集尘灰	
	日常生活垃圾	由环卫部门及时清运
废水	生产废水	经自建废水处理设施预处理达标后排入污水管网
	日常生活污水	
废气	淬火产生的非甲烷总烃	收集后高空排放
	热处理产生的氨、油雾	经收集后汇总进入风冷除油过滤器及等离子废气处理机处理，处理后的废气经15m 高排气筒排放
	抛丸粉尘	经旋风水膜除尘器处理后通过不低于15m 高的排气筒排放
	食堂油烟	经油烟净化器处理后屋顶排放
噪声	设备运行产生的噪声	优先选购低噪音设备，加强设备的日常检修以减少非正常运转的噪声产生

2、环保合规情况

2019 年、2020 年和 2021 年，发行人环保投资和相关费用成本支出金额分别为 13.08 万元、57.27 万元和 53.59 万元。

报告期内，发行人及其子公司的建设项目和生产经营活动符合环境保护相关的法律法规和其他规范性文件的规定，环保设施运行情况良好，未发生环境污染事故，不存在因违反环保法律法规的规定而受到行政处罚且情节严重的情形，且均已取得台州市生态环境局黄岩分局出具的环保合规证明。

二、发行人所处行业基本情况及竞争情况

（一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

发行人的主营业务是小模数齿轮、齿轮箱及零部件、相关精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具的研发、生产和销售。发行人的产品广泛应用于电动工具、

智能家居、医疗器械、农林机械、工业缝纫机等行业。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），发行人所处行业属于“C34 通用设备制造业”的子行业“C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造”；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处行业属于大类“制造业”之子类“C34 通用设备制造业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规

1、行业主管部门、监管体制

目前，发行人所属行业主要由政府部门和行业协会共同管理，实施国家行业主管部门宏观调控和行业协会自律管理相结合的监管体制。其中，行业行政主管部门是国家发改委和工信部，行业协会是中国机械通用零部件工业协会齿轮与电驱动分会。

国家发改委主要负责拟定产业政策与产业规划；推进经济结构战略性调整；起草国民经济和社会发展、经济体制改革和对外开放的有关法律法规草案，制定部门规章等工作。

工信部主要负责加强和改善工业和通信业行业管理，充分发挥市场机制配置资源的决定性作用，强化工业和通信业发展战略规划、政策标准的引导和约束作用等。

中国机械通用零部件工业协会齿轮与电驱动分会主要职责包括：深入开展行业调查研究，提出行业发展和立法等方面的意见和建议，参与相关法律法规、宏观调控和产业政策的研究、制定；参与制、修订行业、国家、国际标准、行业发展规划及组织制、修订分会标准，促进行业发展；健全各项自律性管理制度，制订并组织实施行业职业道德准则；参与行业资质认证、新产品和新技术鉴定及推广等工作。

目前，行业主管部门及自律组织仅负责宏观管理和政策指导，企业自主组织经营管理，行业运作充分市场化。

2、行业主要法律法规及政策

近年来，国家颁布了一系列相关规划，明确要支持齿轮及其他关键基础件的

发展，促进了齿轮行业的技术进步和产业发展。

颁布时间	颁布部门	政策名称	主要内容
2021 年 3 月	第十三届全国人民代表大会	《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》	实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。推动中小企业提升专业化优势，培育专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业。
2021 年 3 月	国家发改委、工信部等部门	《关于加快推动制造服务业高质量发展的意见》	提升制造业创新能力；优化制造业供给质量；提高制造业生产效率；支撑制造业绿色发展；增强制造业发展活力；推动制造业供应链创新应用。
2019 年 11 月	国家发改委、工信部等部门	《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》	建设铸造、锻造、表面处理、热处理等基础工艺中心。用好强大国内市场资源，加快重大技术装备创新，突破关键核心技术，带动配套、专业服务等产业协同发展。
2017 年 11 月	国家发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》	加快基础零部件、基础工艺和关键配套产品的研制及产业化，发展专用生产和检测装备，攻克基础工艺、试验验证等基础共性技术，建立健全基础数据库，完善技术标准体系和工业试验验证条件，构建重大技术装备关键零部件及工艺设备配套供给体系。
2016 年 5 月	中共中央、国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	重塑制造业的技术体系、生产模式、产业形态和价值链，推动制造业由大到强转变。加强产业技术基础能力和试验平台建设，提升基础材料、基础零部件、基础工艺、基础软件等共性关键技术水平。
2016 年 4 月	工信部	《工业强基工程实施指南（2016-2020 年）》	按照大批量、标准化、模块化的原则组织生产通用核心基础零部件（元器件）和关键基础材料，推广先进基础工艺，重点提升产品可靠性和稳定性。
2016 年 3 月	中国机械工业联合会	《机械工业“十三五”发展纲要》	指出关键基础材料、基础工艺、核心基础零部件在高端装备配套中的重要性。

颁布时间	颁布部门	政策名称	主要内容
2015 年 10 月	中国机械通用零部件工业协会齿轮分会	《中国齿轮行业“十三五”发展规划纲要》	以齿轮为代表的基础零部件是重大装备的核心和基础，直接决定着重大装备和主机的性能、水平和可靠性，是制约我国重大装备发展的瓶颈。
2015 年 5 月	国务院	《中国制造 2025》	开展工业强基示范应用，完善首台（套）、首批次政策，支持核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料推广应用。
2014 年 2 月	工信部	《关于加快推进工业强基的指导意见》	重点发展一批高性能、高可靠性、高强度、长寿命以及智能化的基础零部件（元器件），突破一批基础条件好、国内需求迫切、严重制约整机发展的关键技术，全面提升我国核心基础零部件（元器件）的保障能力。
2009 年 5 月	国务院办公厅	《装备制造业调整和振兴规划》	提出了坚持发展整机与提高基础配套水平相结合，努力实现重大技术装备自主化，带动基础配套产品发展，把重点发展高精度齿轮传动装置作为产业调整和振兴的主要任务之一。
2006 年 2 月	国务院	《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》	以装备制造业振兴为契机，带动相关产业协调发展。有计划、有重点地研究开发重大技术装备所需的关键共性制造技术、关键原材料及零部件，逐步提高装备的自主制造比例。
2006 年 2 月	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》	制造业是国民经济的主要支柱，其发展的优先主题之一即是基础件和通用部件，要重点研究开发重大装备所需的关键基础件和通用部件的设计、制造和批量生产的关键技术。

3、对发行人经营发展的影响

齿轮产品是机械设备的关键零部件，齿轮产品的质量和精度决定了机械设备的寿命和加工精密度，其发展程度和产业成熟度是国家机械工业发展程度的重要指标。小模数齿轮是电动工具、农林机械、医疗器械、智能家居、特高压电网、工业缝纫机等行业重要上游领域的产品，对强化工业基础能力、提升产品品质与

稳定性有着重要的意义。上述产业政策和法律法规的出台、实施，为促进小模数齿轮制造业的科研创新及产业化提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。

（三）行业发展特点、发展趋势及发行人自身的创新、创造、创意特征

1、齿轮行业的特点

（1）齿轮的简介

齿轮是轮缘上有齿能连续啮合传递运动和动力的机械元件。齿轮通过与其他齿状，利用齿轮啮合原理，将原动机的转速转换到所需要的转速，并得到相应扭矩。按照生产工艺，齿轮可以分为切削加工齿轮、精密锻造齿轮和粉末冶金齿轮。按照产品用途，齿轮可以细分为车辆齿轮、工业齿轮。按照外形分类，齿轮可分为锥齿轮、圆柱齿轮、非圆齿轮、齿条、蜗杆蜗轮等。此外，按照模数，齿轮又可分为小模数、中模数和大模数齿轮。

发行人齿轮产品主要为采用切削加工和粉末冶金工艺生产的小模数锥齿轮和圆柱齿轮。其中，切削加工指用切削工具把坯料或工件上多余的材料层切去，使工件获得规定的几何形状、尺寸和表面质量的加工方法。

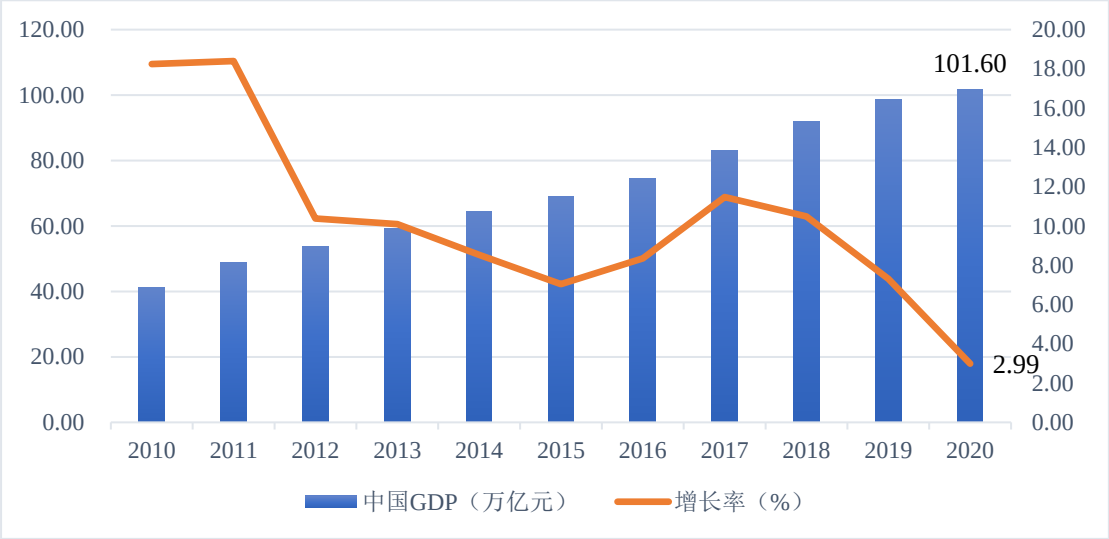
（2）齿轮行业发展与经济周期一致

齿轮产品广泛应用于工业装备制造的各个领域，齿轮行业与国民经济的发展密切相关，行业周期性与国民经济的发展周期基本保持一致。我国经济的稳定发展以及国家对制造业的不断推进，将进一步促进行业向前发展。

1）国内宏观经济状况

2010 年-2020 年，我国国内生产总值稳步上升，但增速逐步放缓，我国已经进入由高速增长向中高速增长转换的新常态。根据国家统计局统计数据显示，2020 年国内生产总值达到 101.60 万亿元，较上年增长了 2.99%。

2010-2020 年中国 GDP 增长走势图

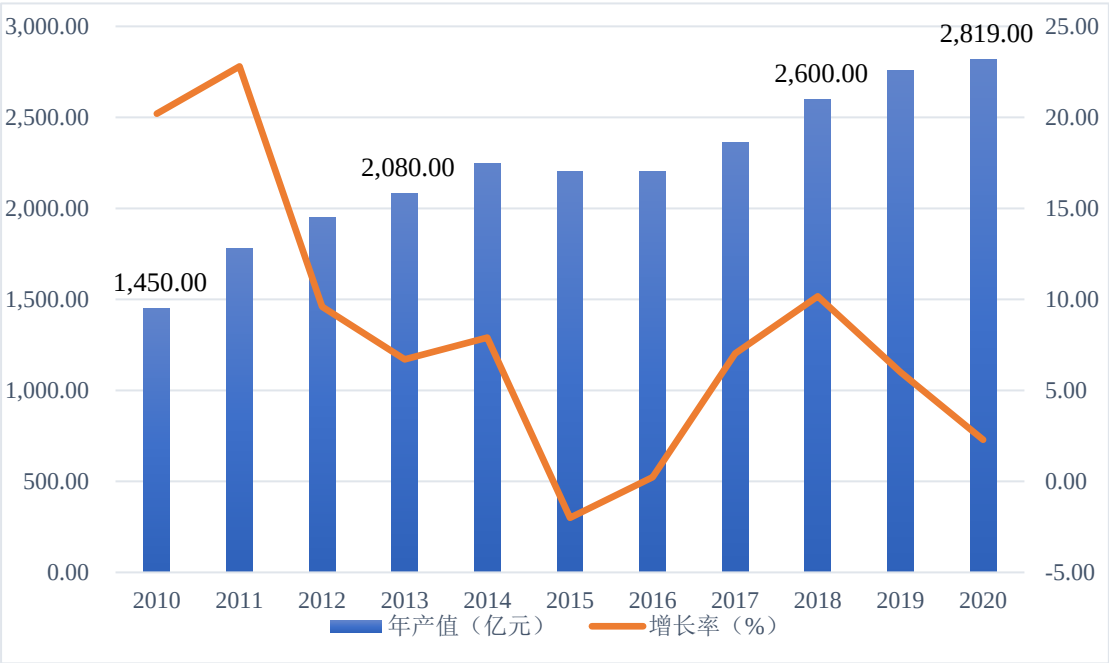


资料来源：国家统计局

2）我国齿轮行业发展情况

根据中国机械通用零部件工业协会齿轮与电驱动分会资料，中国齿轮市场规模自 2009 年超过 1,000.00 亿人民币，5 年后的 2013 年超过 2,000.00 亿人民币，2018 年达到 2,600.00 亿人民币。因为齿轮行业产品广泛应用于衣食住行、制造装备的各个领域，齿轮行业与国民经济的发展密切相关，就整体而言行业周期性与国民经济的发展周期基本保持一致。根据前瞻产业研究院预测，2020 年国内齿轮行业市场规模约为 2,819.00 亿人民币。

2010-2020 年中国齿轮行业市场规模变化情况



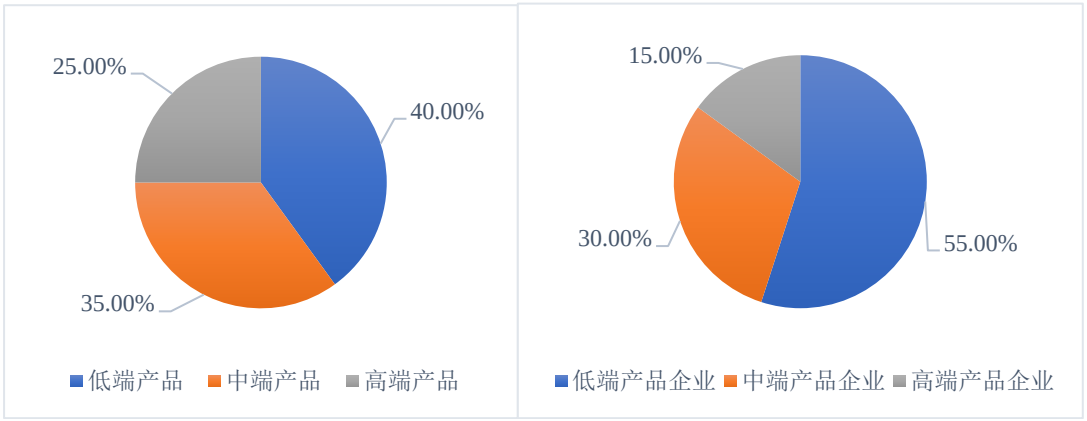
资料来源：中国机械通用零部件工业协会，前瞻产业研究院

由于行业增长与国民经济周期基本保持一致。同时，考虑到齿轮行业本身具有技术密集型和资金密集型的特点。整个齿轮行业，已从高速发展期过渡到平稳发展期，但在科技进步和全球一体化浪潮的背景下，部分新兴应用领域或部分区域可能存在替代性机遇，使具有特色产品的企业享受高于行业平均增速的增长机遇。

（3）国内齿轮行业高端产能匮乏

我国是齿轮产销大国，国内齿轮行业集中度较低，单个企业占整体市场份额较小。根据中国机械通用零部件工业协会和前瞻产业研究院资料，2019 年底国内齿轮制造企业约有 5,000 家，规模以上企业 1,000 多家，骨干企业 300 多家。按照齿轮产品的层次结构来分，2019 年国内高、中、低端产品的比例约为 25.00%、35.00%和 40.00%；按照生产高、中、低端产品的企业来分，其比例约为 15.00%、30.00%和 55.00%。

2019 年中国齿轮产品层次结构　2019 年中国齿轮企业层次结构



资料来源：中国机械通用零部件工业协会，前瞻产业研究院整理

2、齿轮行业的发展趋势

（1）市场向定制化方向发展

随着专业化分工和精益化生产模式的推广，为了企业提高效率、降低成本、增加竞争力，电动工具、汽车、家电等工艺复杂的制造业逐渐剥离非核心零部件业务，由传统的一体化的生产模式向以产品设计、核心零部件制造、成品组装和品牌推广为主的专业化生产模式转变，逐步降低了非核心零部件的自制率，提高了向外部专业化制造企业采购非核心零部件的比率。

为保证供应商技术先进、质量可靠、品质稳定和交货及时，终端厂商在筛选零部件的生产商合作时，一般会经过严格的审核或第三方认证，以保障终端产品的竞争力。在此背景下，终端厂商与零部件企业之间日益形成稳定的供应链合作关系，零部件行业也逐渐形成了根据终端厂商需求向定制化生产的经营模式发展。

（2）技术层面发展趋势

齿轮行业属于跨学科、多种专业综合应用的行业，涉及机、电、材料、化学、信息和控制等多学科领域，行业向着小型化、高精度、高可靠性的方向发展，并同时兼顾节能环保及柔性化生产的需求。

1）小型化、高精度、高可靠性

齿轮的设计与制造水平将直接影响到机械产品的性能和质量。我国从制造业大国向制造业强国转型升级，要求工业整体技术不断进步与发展。下游整机的集成性、经济性等要求，相应地使得齿轮产品发展更加趋于小型化、轻量化。而整机的性能、寿命、能耗、噪声等更高的要求，则对齿轮精度、可靠性提出了更高的要求。

强大的产品设计开发能力、刀具/模具的设计以及精密加工能力和足够的先进的智能化设备投入，将为应对上述趋势提供有力保障。

2）提升节能环保能力

随着国家节能减排、绿色制造产业政策的实施，齿轮企业转型升级极为重要。在此过程中，产品品质优良、环保设施配套良好的优质企业将取得优势，落后的齿轮制造企业将面临淘汰。2013 年 12 月，工信部颁布了《机械基础件、基础制造工艺和基础材料产业十二五发展规划》（以下简称“《规划》”），指出国内装备制造生产工艺装备落后，优质、高效、节能、节材的先进基础制造工艺和自动化、数字化装备的普及程度不高，能源消耗、材料利用率及污染排放与国际先进水平相比差距较大。同时，《规划》对机械基础件的锻造、铸造、热处理制造工艺也提出了节能降耗的减排目标。重点发展 6 类先进、绿色制造工艺，降低能源、材料消耗、改善环境，提高产品质量和效率，包括切削加工、铸造工艺、锻压工艺、热处理工艺等。

3）提升柔性化、智能化生产能力

齿轮行业作为制造业中基础性行业，未来竞争日趋激烈。下游领域众多且趋向定制化的特性对产品制造的多样性和效率要求越来越高。因此，建立弹性生产体系对行业内企业至关重要，企业需要在同一条生产线上通过设备调整来完成不同品种的批量生产任务。既满足多品种的多样化要求，又使设备流水线的停工时间达到最小，实现柔性化生产，打造企业的核心竞争力。

智能制造是基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节的新型生产方式。其目的在于提高生产效率、产品品质，降低维护成本，创造新的价值。2017 年，国家发改委颁布了《智能制造发展规划（2016-2020 年）》，明确表示，“针对传统制造业关键工序自动化、数字化改造需求，推广应用数字化技术、系统集成技术、智能制造装备，提高设计、制造、工艺、管理水平，努力提升发展层次，迈向中高端。”齿轮是智能制造中不可替代的基础零部件，是各行业产业升级、技术进步的重要保障。因此，提高智能化生产能力对于齿轮制造企业也及为重要。长远看来，齿轮行业发展将会淘汰更多落后产能，优势产能集中度进一步提高，推动齿轮制造行业整体向高端智能制造方向转型。

3、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（1）发行人符合《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》第四条的规定

《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》第四条规定，属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（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。

发行人的主营业务是小模数齿轮、齿轮箱及零部件、相关精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具的研发、生产和销售。发行人的产品广泛应用于电动工具、智能家居、医疗器械、农林机械、工业缝纫机等行业。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），发行人所处行业属于“C34 通用设备制造业”的子行业“C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造”；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处行业属于大类“制造业”之子类“C34 通用设备制造业”。因此，发行人不属于《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》第四条规定的原则上不支持申报的行业。

（2）发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》及《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》等关于创业板定位的相关规定

《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《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》第二条的规定：创业板深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

发行人符合前述关于创业板定位的相关规定，具体情况如下：

1）产品和技术创新情况

①产品创新

发行人是一家专业从事小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品的研发、生产和销售业务的高新技术企业。产品方面，主要以电动工具用钢齿轮业务为主，同时为提高对史丹利百得、博世集团、牧田等国际电动工具龙头客户的综合服务能力，不断新增和加大在齿轮箱、粉末冶金制品以及精密机械件等产品的研发设计、生产和销售。此外，为寻求新的业务增长点，发行人结合国家政策和对下游行业的需求的调研，对谐波减速器产品研发做了一定前瞻性的积累。

经过二十多年的发展，发行人的“小模数弧齿准双曲面齿轮”项目和“单锤冲击式大扭力高效气扳机（FD-5900）”项目已入选为国家火炬计划项目；“小模数

弧齿锥齿轮”和“小模数准双曲面齿轮”已被浙江省科学技术厅认定为高新技术产品；“高性能抗冲击电动工具小型齿轮箱成套技术及产业化”项目被评为中国机械工业科学技术二等奖。

②核心竞争力及专利技术情况

发行人主要生产小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品，并主要应用于电动工具领域之中。报告期内，上述产品在主营业务收入中占比较高。通过多年的研发及市场开拓，发行人相关产品的核心竞争力如下：

<1>技术研发优势和专利技术情况

顺应博世集团、史丹利百得、牧田等电动工具行业国际龙头生产工厂向中国转移的潮流，发行人是国内较早开展电动工具齿轮等相关零配件产品研发和生产制造的企业之一，具备较深厚的技术底蕴。在研发方面，一方面紧跟行业相关技术的发展前沿，致力于探索先进技术的产业化路径，另一方面坚持市场需求为导向，根据客户提出的定制化产品需求推进研发工作，持续生产出满足客户和市场需求的产品。

经过长期的研发与投入，发行人在齿轮、齿轮箱、精密机械件等领域形成了15 项核心技术（其中，钢齿等相关核心技术 13 项），上述核心技术贯穿设计环节、生产工艺环节、刀具制造、生产设备制造以及检验环节，是生产小模数齿轮等相关产品的底层技术，即使在面向不同行业时仍具有相通性。上述核心技术的积累，助力于发行人在电动工具领域维持较高的市场竞争力，同时也为发行人在新的业务领域布局奠定了基础。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有 45 项专利，其中发明专利 7 项。截至 2022 年 2 月末，在申请专利 10 项，具体情况如下：

序号	申请人	发明专利名称	申请号	申请日	状态
1	发行人	一种小模数弧齿锥齿轮铣齿刀刃磨机的工件安装角调正装置	2017111696890	2017/11/22	等待实审提案
2	发行人	一种电动工具减速箱测试工装	2018100503776	2018/1/18	等待实审提案
3	发行人	一种多功能激光轴径检查仪	201910544669X	2019/6/21	等待实审提案

序号	申请人	发明专利名称	申请号	申请日	状态
4	发行人	一种多角度自动锁螺丝机	2019106195773	2019/7/10	等待实审提案
5	发行人	一种全自动小模数锥齿轮节距检查仪	2019106285178	2019/7/10	等待实审提案
6	发行人	一种用于齿轮箱打击块钢珠智能装配设备	2021106352574	2021/6/8	等待实审提案
7	发行人	一种齿轮箱壳体智能装配设备	2021106352339	2021/6/8	等待实审提案
8	发行人	一种齿轮箱行星系统智能装配流水线及其装配流程	2021106352358	2021/6/8	等待实审提案
9	发行人	一种行星架智能压销设备	2021106843025	2021/6/21	等年登印费
10	发行人	一种齿轴类零件智能压装设备	2021107179366	2021/6/28	一通出案待答复

发行人的技术实力为发行人的发展提供了坚实的后盾，是发行人盈利能力和市场竞争力进一步提升的重要保障。

<2>先进的生产、检测和质量控制体系

一方面，发行人具备大规模生产所需的生产和检测能力。发行人紧随行业先进生产力的发展方向，在坚持自主研发定制化数控铣齿机等设备的基础上，引入先进的生产、检测设备，如日本三菱数控滚齿机、日本哈迈数控滚齿机、马扎克数控车床、易普森热处理生产线、德国克林贝格 P26 齿轮检测仪等，为提升生产效率和产品质量提供保障。另一方面，发行人严格贯彻质量控制体系，不断优化质量控制流程，提高质量控制能力。按照 ISO9001、IATF16949 和 ISO14001 标准建立了高标准的质量体系，这是发行人能够进入国际电动工具制造龙头企业供应链体系并长期保持稳定业务关系的关键因素之一。

<3>产品类型优势

除了主要产品钢齿轮以外，发行人还从事精密机械件、齿轮箱以及粉末冶金制品等产品的生产和销售。不同的产品类型，有利于优化未来的产品结构，为包括电动工具厂商在内的客户提供全面的产品解决方案。上述产品之间不仅没有竞争关系，由于面向的客户往往重叠，反而在满足客户定制化需求的基础上，能够起到互相协调的作用，并最终提升发行人的综合服务能力。以齿轮箱产品为例，

其业务的发展能同时带动发行人精密机械件及粉末冶金制品等产品的业务发展，是发行人未来重点发展的方向之一。

③技术创新、先进性与可替代性水平

经过多年的研发积累，发行人已经形成了涵盖从齿轮及齿形研发设计、刀具设计、铣齿设备生产制造到齿轮产品检测的全周期闭环核心技术。相关核心技术具体服务环节、技术亮点、先进性的具体体现以及对应专利保护等情况如下：

序号	核心技术	服务的环节	发行人的技术亮点或改进点	技术先进性的具体体现	对应的专利情况	技术来源
1	全自动六轴 CNC 小模数锥齿轮铣齿刀磨刀机制造及软件控制技术	设备制造环节	自动磨削、快速定位，全数控，精度高	对系统进行了二次开发，实现了铣齿刀内外刀刃自动磨削，同时转速提升，相对于人工磨削，精度提升 2 级以上，刃口跳动<0.005mm，粗糙度<Ra0.4	一种滚刀、铣齿刀通用刃磨机的尾座装置（实用新型）	自主研发
2	刀条式硬质合金铣齿刀制造技术	刀具制造环节	改变了刀盘结构，磨削效率高，刀具精度更容易保证	由原来传统的小砂轮铲磨替换成大直径砂轮在专用夹具上进行刃磨，刀刃粗糙度<Ra0.2，加工的产品接触区更耐磨损	一种组装式非铲磨小模数弧齿锥齿轮铣刀（发明专利）	自主研发
3	齿面硬化热处理技术	热处理环节	变形小、耐磨性高	去除齿坯应力，热处理后进行强化抛丸和深冷处理，产品精度稳定在 GB6-8 级，表面硬度提高 HV50 左右，最高可达 HV820（HV，系指维氏硬度，一种衡量材料软硬程度的性能指标）	-	自主研发
4	振动频谱运用检测技术	检验环节	自动识别、效率高，误判率低，降低了报废成本	自动料仓，数字控制，通过先进的频谱控制手段将振动信号转换成可识别的正弦波，与数据库误差进行比较，识别精度<0.015mm	一种锥齿轮双面啮合检测装置（发明专利）	自主研发
5	小模数螺旋锥齿轮球高控制技术	铣齿环节	测量准确，操作性强，产品互换性高，不需要配对挑选	将传统的法向齿厚测量方法通过设计计算，调整为轴向对比法，测量方便、快速，精准度可达 0.005mm	一种中小模数锥齿轮的齿厚测量装置及方法（发明专利）	自主研发
6	小模数螺旋锥齿轮铣齿技术	铣齿环节	齿轮啮合噪音小，寿命高	通过特殊计算选用不同的铣齿刀分别加工大、小轮，使两个齿轮在啮合时，减少轴向长度。并通过大端倒棱避免	-	自主研发

序号	核心技术	服务的环节	发行人的技术亮点或改进点	技术先进性的具体体现	对应的专利情况	技术来源
				运转时崩齿		
7	圆柱齿轮强度设计与校核技术	设计环节	齿轮强度得到大幅提升，噪音降低	通过特殊的设计计算，将齿轮啮合时的齿顶干涉消除，圆滑过渡齿根曲线，增大齿根圆角，从而提高齿轮承载能力，与传统相比，齿轮寿命增加 20%，达到 400 小时以上	-	自主研发
8	螺旋锥齿轮与准双曲线齿轮设计与机床调整计算技术	设计环节	通过降低啮合齿高来改善齿轮强度，提高齿轮寿命	在保证齿轮重合度的前提下，通过自主开发的计算软件，降低全齿高，以减小受力时的扭矩，从而减小振动，提高齿轮寿命 30-50 小时	一种小模数弧齿锥齿轮及双曲线齿轮的加工方法（发明专利）	自主研发
9	螺旋锥齿轮半滚切法设计与机床程序	铣齿环节	减少大轮铣齿时间，提高生产效率	由跳跃铣齿改为连续分度铣齿，减少了分度时间，通过自主开发的程序改变小轮切削运动轨迹来保证相互的接触区符合要求，平均每齿可减少铣削时间 3-5 秒	-	自主研发
10	螺旋锥齿轮寿命试验设计程序	检验环节	解决客户使用过程中的磨损问题，节约试验时间	传统的齿轮试验消耗大量的时间，通过改进试验程序，增加负载可缩短寿命试验 50%以上的时间	-	自主研发
11	齿轮测量中心 P26 绝对测量程序	检验环节	量化测量值，使螺旋锥齿轮误差指标数字化，测量更精确	通过理论建模替代传统的样品比较，消除了样品自身的误差影响，由原来的目视测量转变为可控的数字误差测量，精度更高。	-	自主研发

序号	核心技术	服务的环节	发行人的技术亮点或改进点	技术先进性的具体体现	对应的专利情况	技术来源
12	可替换的小模数弧齿锥齿轮或小模数双曲线齿轮的加工工艺	铣齿环节	减少了机床设备投入，加快了螺旋锥齿轮生产周期	由传统的五刀法，通过控制铣齿刀具的刃倾角磨削控制，实现全工序法加工，五台机床变为两台机床，刀盘也减少为两个，但刀具磨削难度增加。	一种大批量生产可互换的小模数弧齿锥齿轮或小模数双曲线齿轮的加工方法(发明专利)	自主研发
13	一种高精度快速定位铣齿自动装卸装置的制造技术	铣齿环节	铣齿精度提升，减少了人为误差，降低了成本	通过 PLC 控制自动料仓，将齿坯自动装夹到专用夹具上，实现自动铣齿，减少了人为因素影响的报废 0.5%左右。	铣齿工艺用自动装卸装置(发明专利)	自主研发

发行人通过多年的研发和生产经验，形成了上述核心技术，从而提高产品质量和性能，提升整体生产效率。上述核心技术的是否存在可替代性，不是停留在能够生产出竞争对手无法完成的产品，很大程度上体现在对工艺方面诀窍（Know-How）的掌握。例如，小模数齿轮具有多批量、多规格、定制化特征，发行人结合材料相关科学理论与生产实践积累，储备了齿面硬化热处理技术、小模数螺旋锥齿轮球高控制技术、小模数螺旋锥齿轮铣齿技术等核心技术，保障了发行人相关产品质量和性能的稳定性，同等条件下具有更强的市场竞争力。通过对热处理工艺过程的温度与保温时间进行电脑化控制，实现自动调节，通过大量数据总结出了齿面硬化热处理技术，去除氢脆，深冷消除残余奥氏体，强化抛丸提升表面硬度，使齿轮更耐磨；利用自主开发的设计软件将传统的控制侧隙变为更加精准的轴向比较法来控制齿轮的齿厚，拥有了小模数螺旋锥齿轮球高控制技术，使齿轮互换性得到进一步提升；通过计算设计不同的大、小轮铣刀直径来改变齿轮的啮合长度，总结出了小模数螺旋锥齿轮铣齿技术，降低了齿轮啮合噪音。

上述设计细节方面的技术创新，发行人都经过了独立自主研发过程，主要核心工艺也已申请知识产权加以保护，竞争对手如果绕过公司的知识产权及经验积累，独立实现相关技术储备并达到同样的产品性能，短期内实现的难度较大。

因此，发行人相关核心技术是发行人在多年的研发和生产实践基础上总结而来，已被综合应用于发行人小模数齿轮、精密机械件等零部件产品生产全流程中，形成了自身的亮点。短期内被模仿或者被替代的可能性较低，相关核心技术具有一定的先进性。

④研发费用投入金额、人员、在研项目、研发成果转化情况及预计转化可行性

<1>研发费用投入金额、人员情况

发行人高度重视研发投入和技术水平的提升，研发活动紧跟行业相关技术发展前沿，并坚持以市场需求为导向。整个研发团队亦在不断扩建过程中，报告期内，研发人员分别为 73 人、85 人和 111 人。同时，报告期内发行人的研发投入亦持续增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	1,847.07	1,303.58	1,083.82
营业收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
研发费用占比	3.25%	3.47%	3.54%

<2>在研项目、研发成果转化情况及与其转化可行性

报告期内，发行人从事的主要研发项目及研发成果转化情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目进展情况	研发成果转化情况	研发费用投入金额
1	小模数锥齿轮用硬质合金刀条式铣刀刃磨机的研究	已结束	主要针对发行人全自动六轴 CNC 小模数锥齿轮铣齿刀磨刀机制造及软件控制技术、刀条式硬质合金铣齿刀制造技术的研发，提升了磨削的效率。形成实用新型专利“一种小模数弧齿锥齿轮硬质合金刀条式铣刀的刃磨夹具”。	384.96
2	小模数铣齿刀刃磨机安装角自动分度装置	已结束	采用伺服电机驱动控制铣齿刀内外刀刃安装位置。形成实用新型专利“一种小模数弧齿锥齿轮铣齿刀刃磨机的工件安装角调正装置”。	56.41
3	基于高强度扳手头的大扭矩电动工具开发	已结束	设计大扭矩电动工具驱动机构，提高了电动工具的设计效率并保证大扭矩输出。已申请发明专利“一种齿轮箱壳体智能装配设备”。	301.51
4	气扳机进气机构组合式多工位加工系统开发	已结束	主要针对气扳机双通道进气技术的研发，通过特殊加工工艺在端板上增加进气通道，使进气量提升 2	348.04

序号	项目	项目进展情况	研发成果转化情况	研发费用投入金额
			倍，同等体积扭力增大 1 倍。尚未新申请专利。	
5	小模数螺旋锥齿轮新型粉末冶金成型工艺研究	已结束	主要针对粉末冶金的传动齿轮制造工艺的研发，提高齿轮齿部密度，增强了齿轮的抗压能力。尚未新申请专利。	8.39
6	小模数弧齿锥齿轮铣齿工艺研究	已结束	主要针对小模数螺旋锥齿轮铣齿技术的研发，减小了齿轮传动时的接触面积，减小了噪音，延长了使用寿命。尚未新申请专利。	143.65
7	基于工业机器人的小模数伞齿轮铣削机床专用全自动上下料系统研究	已结束	研发完成 6 轴机器人控制低回差高精度重复定位的自动上下料装置，一次可装料 240 件，可生产 6 小时，定位准确，铣齿后精度高等特点。尚未新申请专利。	363.67
8	螺旋内齿圈粉末冶金制造工艺研究	已结束	研发完成螺旋内齿圈粉末压制烧结致密化工艺，通过精确控制烧结温度，并以较低的温度对零件进行回火以消除应力，提高齿圈的密度及硬度。同时，较低的回火温度减小了零件的形变，提高了齿圈的尺寸精度。尚未新申请专利。	293.78
9	油封和衬套智能化装配工位设计	已结束	研发完成基于红外传感器的轴封正反面识别及调整系统，通过红外传感器识别轴封的正反面，如果不正确，则移动至可翻转平台，进而实现轴封自动检测和自动调整。尚未新申请专利。	253.49
10	粉末冶金直伞齿接触区调整的研究	已结束	研发完成直伞齿啮合噪音改善工艺，采用啮合机对直伞齿进行啮合，通过啮合与实际装机的结果对侧隙、安装距进行调整，可达到最佳状态。尚未新申请专利。	265.26
11	数控加工的小模数弧齿锥齿轮硬质合金组装式铣刀磨刀条夹具	已结束	研发完成大尺寸回转型夹具结构，采用金刚石磨轮，一次可以磨出十二个内、外刀条三个面，从而可以在一次数控磨削加工中完成全部十二个刀条磨削，提高加工效率。尚未新申请专利。	287.53
12	具有可预紧功能的两段进气式气动扳手	已结束	研发完成一种新型的用于气动扳手实现预紧功能的两段式进气装置，通过分段式进气结构来实现预	293.07

序号	项目	项目进展情况	研发成果转化情况	研发费用投入金额
			紧功能，在紧固多个螺母场合，用气动扳手对对角螺母进行预紧，提供的预紧力适当，不会造成紧固螺母因受力不均而失效的情况，提高工作效率。尚未新申请专利。	
13	气扳机冲击组件疲劳强度测试技术研究	已结束	研发完成新型气板机冲击组件快速装夹，自动测试与计数的装置，提高测试效率。尚未新申请专利。	69.82
14	高精度谐波传动减速器开发	初样阶段	设计变位齿形，减少轮齿高度，提高轮齿承载能力。研发气动可调整行程柔轮夹具，改善车加工尺寸精度与圆度，进而提升精密滚齿的精度，保证钢轮与柔轮无隙啮合，使减速器回转误差在 1 分以内。尚未新申请专利。	346.24
15	新型抗冲击小型齿轮箱	试样阶段	研发采用低碳合金钢进行热处理芯部硬度试验，保证齿轮箱输出轴在承受一定冲击里具有更高的韧性。输出轴在进行热处理淬火里，精准控制淬火温度与冷却油的温度并以适当的速度进行搅拌，将输出轴芯部硬度控制在设定的范围，可以提升抗冲击性 20%以上。尚未新申请专利。	208.17
16	电驱动智能物流车后桥总成	试样阶段	减速器与差速器一体化设计，减轻了产品重量，智能驻车系统控制轮毂运动，提升了产品安全性。尚未新申请专利。	200.02
17	多工位自动钻孔下料工艺研究	初样阶段	传统气动工具前壳体、中间体采用专用夹具在钻孔机上进行多次孔加工，工人上下料，加工时间长。该工艺研发专用机床，采用高精度自动分割器和独立动力头，多工位自动钻孔，一次装夹，减少了人工误差，提高了效率与精度。尚未新申请专利。	118.99
18	螺旋伞齿轮副啮合传动质量自动检测技术研究	试样阶段	研发螺旋伞齿轮碰伤检测系统，在自动啮合检测碰伤与毛刺前，进行三段式内孔精度测量，保证安全级尺寸全部符合客户要求，按 0PPM（Parts Per Million）进行控制。尚未新申请专利。	137.51

序号	项目	项目进展情况	研发成果转化情况	研发费用投入金额
19	风炮壳体高频加热装配工艺研究	小批量试装阶段	大风炮壳体装配时，轴承游隙要求极高，传统的压入法容易损伤轴承和拉伤壳体内壁。通过设定温度将壳体进行快速高频加热，在减少壳体变形的前提下，能迅速将轴承安装到位，不能影响轴承游隙与转动寿命。尚未新申请专利。	153.96
合计		-	-	**4,234.47**

报告期内发行人共承担了 19 项研发项目，绝大部分研发成果已经应用到发行人实际生产经营过程中，除部分出于防止技术细节被公开等目的未申请专利外，其余研发成果已成功转化为已授权或在审专利。发行人的研发模式决定了，研发项目主要是从实践中提炼出来有切实需求的项目，对实际生产经营具有较强的现实意义，研发成果具有较高的转化率。

2）市场空间、市场容量

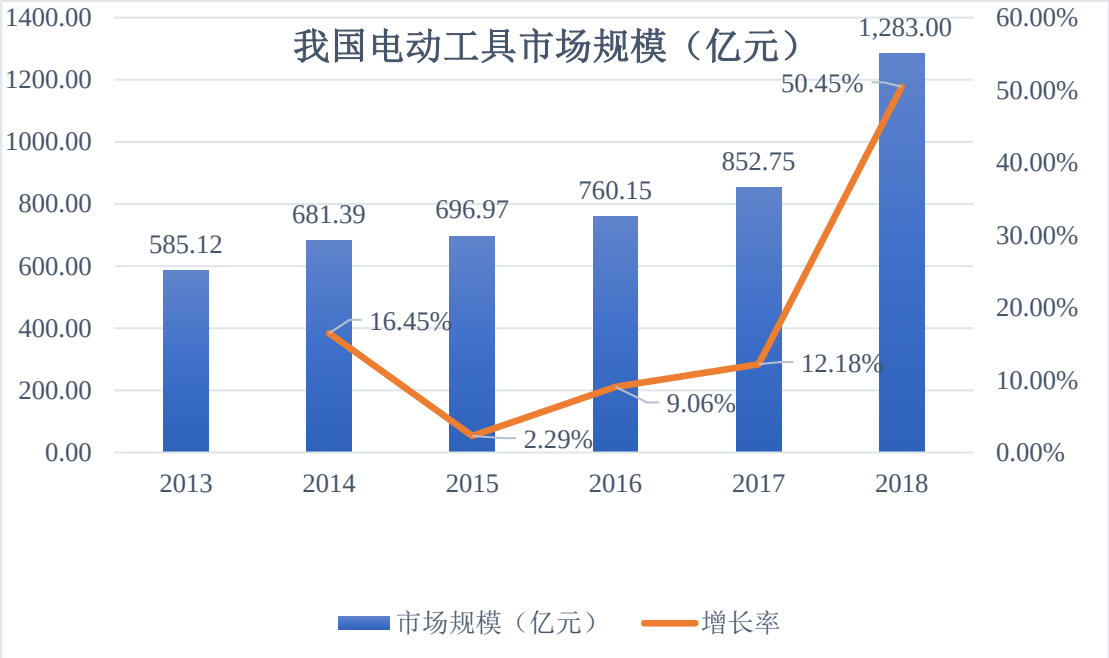
①电动工具领域市场空间预测

发行人的产品作为重要零部件，可被广泛应用于电动工具、农林机械、医疗器械、智能家居等领域中。现阶段，发行人的产品主要被应用于电动工具领域，主要客户包括史丹利百得、博世集团、牧田等国际电动工具龙头企业。电动工具被广泛应用于建筑道路、金属加工、木材加工、户外园林等各个领域。据 Zion Market Research 的数据，2017 年至 2021 年，全球电动工具市场预计将实现增长逾 74.4 亿美元。2018 年度，全球电动工具市场规模达到了 270 亿美元，预计到 2025 年，全球电动工具市场规模将达到 360 亿美元左右。随着世界经济的发展，电动工具整机及零部件制造商面临广阔的市场空间。



数据来源：Zion Market Research

与欧美发达国家相比，我国电动工具普及率相对较低。但随着我国居民生活水平的不断改善、消费水平的不断提高，未来我国电动工具的普及率将逐步提升，市场空间广阔。据中国电器工业协会电动工具分会统计数据及华强电子网预测，2013 年我国电动工具市场规模为 585.12 亿元，2018 年达 1,283 亿元，年均复合增长率达 17%。



数据来源：中国电器工业协会电动工具分会、华强电子网

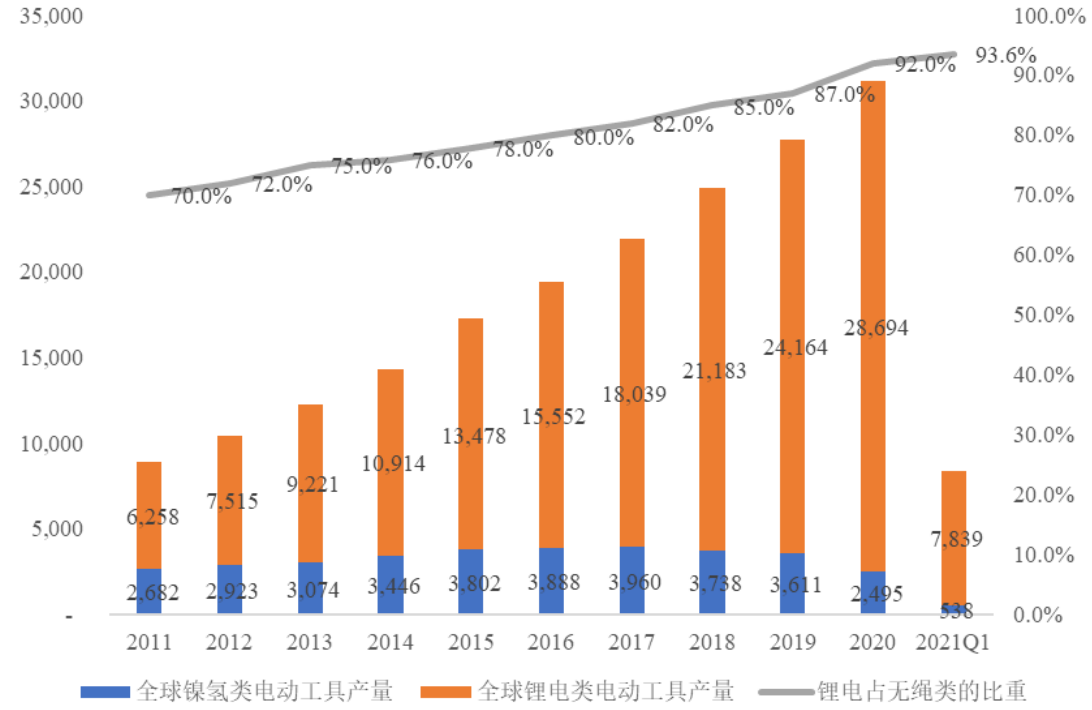
②电动工具行业未来发展趋势

<1>无绳锂电化

电动工具的应用领域包括道路建筑、装修装饰等多个领域，其中大多应用场景均为户外作业，通过电线为电动工具提供动力的传统方法在很大程度上限制了电动工具的作业半径和作业条件，户外作业进展十分困难。而以电池为动力的新一代无绳类电动工具轻巧便携，改善了各种应用场景下的工作条件；同时，无绳工具所造成的噪音污染少，工作持续度较高；此外，无绳电动工具没有线缆，触电和事故风险较小，因此更安全。上述原因综合导致无绳工具逐渐受到消费者的青睐，其在全球电动工具产品销售占比逐渐提升。

根据国家海关总署及EVTank数据，近年来无绳类电动工具渗透率越来越高，其占比从2011年的30%提升至2021年第一季度的70%左右，其中锂电池以其高能量密度、长循环寿命等优势在电动工具中应用越来越广泛。2020年全球锂电类电动工具产量超过2.8亿台，逐步占据主导地位。

图：2011-2021Q1全球不同电池类型无绳类电动工具产量（万台）



数据来源：国家海关总署、EVTank

在电动工具锂电化趋势下，包括齿轮、精密机械件、齿轮箱等零部件也将得到快速发展，享受电动工具无绳锂电化发展的红利。

<2>小型化、智能化

随着电动工具从工业等专业应用领域逐步向民生领域的发展，越来越多的家庭消费者倾向于 DIY 完成小型任务，无绳化、便捷性、小而轻型化的电动工具逐渐成为了未来产品的发展趋势之一。同时，得益于电机技术、电子控制技术、人工智能技术等技术的快速发展，推动传统电动工具向智能化工具发展，智能化电动工具逐步走向家庭。随着应用领域的拓宽，为上游零配件企业带来更大的业务市场空间。

总体而言，发行人下游电动工具领域空间广阔，原有市场的持续增长叠加新的应用场景的出现，都为上游齿轮、精密机械件等零配件厂商提供了广阔的发展机遇。

3）客户拓展能力

发行人的产品主要面向电动工具的中高端市场，已进入全球一流企业供应链体系。经过十年以上的合作积累，发行人已与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等大型跨国公司建立了长期稳定的合作关系。发行人的产品以及综合服务能力受到了客户的广泛认可。发行人分别于 2011 年被牧田评为“优良供应商”，2013 年被史丹利百得评为“优秀供应商”，2015 年获得博世集团“全球优秀供应商奖”。在电动工具领域，发行人一方面，通过深度参与国际龙头客户的产品研发，不断增加定制化的产品种类从而扩大合作规模以外；另一方面，也积极扩大与如东成科技等国内知名电动工具行业客户的合作。

此外，发行人还针对其他细分市场潜在机遇，开拓增量客户，凭借品牌与质量优势将产品拓展至智能家居、医疗器械、特高压电网等领域。报告期内，发行人的产品已经开始逐步应用到西门子的特高压电网控制系统、亚萨合莱的自动旋转门、启洋电机的 EPB（Electrical Park Brake，电子驻车制动系统）马达等产品中。

4）成长性

凭借良好的产品品质、技术创新等优势，发行人业务规模稳定增长，盈利能力稳步提升。2019 年至 2021 年，发行人营业收入分别为 30,586.49 万元、37,591.79

万元和 56,833.35 万元，2019 年至 2021 年复合增长率达到 36.31%，具备较高的成长性，发行人的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润	5,866.58	3,989.56	3,063.21

随着电动工具市场的持续增长及小模数齿轮和精密机械件系列产品应用领域的增加，下游客户对于发行人产品的需求也将持续增长。本次发行后，发行人产能瓶颈问题将得以缓解，为发行人未来成长打造良好的基础。

5）与同行业上市公司优劣势对比情况

发行人的主营业务是钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具的研发、生产和销售，主要销售领域为电动工具行业。从业务相似性、下游行业相关性等方面考虑，招股书中所选的主要竞争对手情况如下：

序号	名称	主要产品	应用领域	主要客户
1	兆威机电	微型传动系统、精密注塑件、精密模具等	通信设备、智能手机、汽车电子、智能家居、医疗器械等	华为终端有限公司、华为技术有限公司、维沃通信科技有限公司等
2	绿的谐波	谐波减速器、机电一体化执行器、精密零部件等	工业机器人、数控机床、航空航天、医疗器械、新能源装备等	Universal Robots、苏州工业园区东茂工业设备有限公司、ABB Group 等
3	双环传动	机械传动齿轮及其相关零部件的研发、生产与销售，包括乘用车齿轮、工程机械齿轮、商用车齿轮等	汽车、高铁轨道交通、工业机器人等	大众、通用、福特、采埃孚、利勃海尔等
4	海昌新材	齿轮、轴承、结构件、齿轮箱、链轮、转子等粉末冶金零部件产品	电动工具、汽车、办公设备、家电等	史丹利百得、博世集团、创科实业、牧田、工机控股等
5	发行人	钢齿轮、齿轮箱及零部件、粉末冶金制品、精密机械件、气动工具产品等	电动工具、气动工具、工业缝纫机等	博世集团、牧田、史丹利百得、工机控股、创科实业等

数据来源：上市公司招股说明书、年度报告等公开资料。

报告期内发行人最主要产品为钢齿轮，报告期内收入占比超过 55%，毛利占比超过 80%，基于产品类型、主要客户类型、主要应用领域以及数据可获取性等考虑，与发行人钢齿轮产品最具可比性的为海昌新材粉末冶金齿轮，具体如下：

项目	海昌新材	发行人
主要齿轮产品形态		
工艺路线	主要由金属粉末通过压制成形法和金属注射成形技术制成，该工艺路线有以下特点：1）产品一致性较好；2）材料利用率较高、生产效率较高，3）相对于钢齿轮重量更轻，生产成本较低，价格更有优势，4）易磨损、硬度相对较低、扭矩负载较小、齿形精度低、传动噪音较大	钢齿轮产品主要由齿轮钢经切削加工工艺制成，该工艺路线有以下特点：1）导致产品重量较大；2）生产效率相对较低、材料利用率低；3）生产成本较高、价格较高；4）但是相对粉末冶金齿轮抗冲击性高、硬度高、寿命长、扭矩负载大、齿形精度高、传动噪音小。
应用领域	主要用于低扭矩负载的电动工具产品	主要用于高扭矩负载的电动工具产品
核心竞争力	因应用领域不同，低载电动工具产品并不需要具有高承载力、高精度的钢齿轮，反而更倾向于使用性价比更高的粉末冶金齿轮来满足需求。	严苛的工作环境如桥梁、道路施工等此类应用场景对电动工具的扭矩、承载力要求较高，钢齿轮产品具有抗冲击性高、硬度高等特点，具有较大的负载能力，因此在重载环境下具有优势。
未来发展方向	①开发脉冲放电闪速烧结技术，实现节能、减排、高效、降本的粉末冶金齿轮的生产工艺； ②采用变模数设计技术设计螺旋齿轮成形模具，并对其生产的螺旋齿轮数据分析、及时改进，使齿形精度达到 JIS（即日本标准）5 级。	①实现六轴机械臂自动装载小模数锥齿轮工件在铣齿上的进出料位置，精准控制工件装料到位，提高工件加工效率和定位精度，节省人工成本； ②通过磨齿和二次刮削工艺开发高精度的小模数螺旋锥齿轮和圆柱齿轮，达到 GB（即国家标准）5 级以内，满足高精密机床、减速器、桁架等传动系统误差极小的需求。

数据来源：上市公司招股说明书、年度报告等公开资料。

根据发行人主要客户博世集团、史丹利百得及工机控股出具的说明：“浙江丰立智能科技股份有限公司钢齿轮产品主要应用于专业级别电动工具，粉末冶金齿轮产品主要应用于 DIY 级电动工具。一般而言，专业级别电动工具对齿轮在精度、强度、噪声、寿命等方面要求高于 DIY 级别电动工具。本司电动工具零配件实施全球采购的模式，浙江丰立智能科技股份有限公司所生产的钢齿轮产品，在产品精度、强度、噪声、寿命等技术指标方面全面符合本公司产品技术要求，与同类钢齿轮产品供应商相比具有较为领先的优势”。

综上所述，发行人钢齿轮主要应用于负载较大、连续工作时间较长、对齿轮性能要求较高的专业级电动工具，粉末冶金齿轮主要应用于对负载较小的 DIY 级电动工具，应用场景存在差异。

6）管理模式的创新

经过与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等大型跨国公司多年的合作，发行人在产品研发、精益化生产、质量完善等方面建立了一整套卓有成效的管理体系，确保了发行人各部门高效有序运转，产品符合大型跨国客户的严苛要求，并通过引入 6S 管理方式创新生产管理理念，提高生产管理水平。此外，发行人按照 ISO9001、IATF16949 和 ISO14001 标准建立实施的高标准质量体系，系进入国际知名客户供应链体系并长期保持稳定关系的关键因素之一。

总体而言，发行人下游面向的电动工具行业处于高速发展期且市场空间巨大，发行人从事小模数齿轮、齿轮箱、精密机械件等零配件产品研发、生产和销售多年，具备较强的客户开发能力和成长性。发行人的创新、创造、创意最终体现在发行人所拥有的全周期闭环核心技术、取得的各项发明专利、产品的市场竞争力及受大型跨国客户认可的管理模式等方面。

7）新旧产业融合情况

发行人紧跟行业技术和工艺发展趋势，注重将新技术和新工艺转化为生产力，不断在产品品质、降耗提质等方面实现与新技术的融合。发行人运用先进的制造设备，优化生产效率，努力打造智能化工厂。例如，运用发行人发明专利“铣齿工艺用自动装卸装置”的机械手臂可实现自动装卸齿坯，替代了传统的手工操作，

提高了齿坯抓取精度和装卸效率。此外，发行人圆柱齿的滚齿环节逐步采用干切工艺，不仅提高了生产效率，而且通过空气压缩的冷却方式替代了传统的润滑油，提升了生产过程环保程度。

发行人坚持将技术创新作为业务发展升级的核心驱动力，主要核心技术、工艺具有较强的创新性，发行人具有较强的研发创新能力，符合发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势；发行人在生产工艺等方面与新技术形成了深度融合，符合相关法律法规中对创业板定位的要求。”

（四）行业竞争格局

1、齿轮行业竞争格局分析

（1）国际齿轮行业的竞争格局

齿轮及齿轮产品是机械装备的重要基础件，全球巨大的装备市场持续推动对齿轮产品的需求，进而造就了巨大的齿轮市场。从齿轮产品制造与研发实力来看，美国、德国和日本处于领先地位，其齿轮产品的可靠性好，工艺先进、使用寿命长，其次是意大利、英国和法国等欧洲国家。基于“世界工厂”时代的积累，亚洲等新兴经济体在齿轮制造方面也逐步呈现出较大竞争优势。中国齿轮行业经过多年的迅猛发展，目前在产销规模上位居世界前列，但是在技术与性能上与欧美、日本国家存在较大差距。

目前，国际上主要的整车/整机生产厂商都在加快实行新型专业化分工，将主要精力集中在新产品研发和终端市场的开拓上，而将大量的零部件业务外包，只保留部分核心的和高附加值产品的生产业务，在此背景下，国际厂商开始将齿轮产品外包给专业的零件生产商，逐步形成一批与之配套的零件生产企业。

在国际市场上，规模较大、知名度较高的齿轮及减速电机制造商包括美国的格里森（Gleason）；德国的弗兰德（Flender）、Sew-传动设备公司（Sew）、伦茨（Lenze）；日本的住友（Sumitomo）；意大利的邦飞利（Bonfiglioli）、西帝（Siti）等公司。

1、美国格里森（Gleason）

美国格里森（Gleason）建立于 1865 年，是齿轮连动技术的全球性领袖。其产品和服务包括生产机床、齿轮精加工和检测，以及提供实地应用开发、培训计划、机床改建等项目的支持服务。美国格里森（Gleason）的主要客户分布在汽车及卡车行业。

2、德国 Sew-传动设备公司（Sew）

德国 Sew-传动设备公司（Sew）成立于 1931 年，是专业生产各种电机、减速器和变频控制设备的跨国性国际集团。德国 Sew-传动设备公司（Sew）的产品应用于各种机械设备中，包括钢铁、冶金、水泥、航空航天及仓储物流。德国 Sew-传动设备公司（Sew）生产技术和市场占有率均居世界领先地位，在国际动力传输领域举世闻名，被誉为“世界传动领域先驱”。

3、日本住友（Sumitomo）

日本住友（Sumitomo）是拥有 400 多年历史的世界 500 强企业之一。日本住友（Sumitomo）减速机产业于 1939 年投产，经过 80 多年发展，其产品性能和可靠性在行业内具有较高的知名度，其主要产品系列有摆线减速器、蜗轮蜗杆减速器、硬齿面减速箱、行星减速器等，广泛应用于制铁机械、物流机械、半导体制造装置等领域。

（2）国内齿轮行业竞争格局

1）外资龙头企业

目前，外资龙头企业在国内市场产能不断扩大，产品覆盖范围进一步扩大，产品延伸步伐更快。外资龙头企业在中高端下游应用市场占有率较高，在某些应用领域有独特优势和地位，如工业机器人用精密减速器。外资主要龙头企业在国内的布局情况如下：

企业名称	国内布局情况
美国格里森（Gleason）	目前，格里森（Gleason）在国内独资或合资企业主要为格里森齿轮科技（苏州）有限责任公司，主营齿轮生产设备；常州市格里森前进齿轮有限公司，主营螺旋锥齿轮；天津市格里森高精齿轮有限公司，主营高精度圆柱齿轮、弧齿锥齿轮。
德国 Sew-传动设备公司（Sew）	自 1994 年进入中国，Sew-传动设备公司（Sew）中国公司一直保持着高速的发展，减速机产品也为用户所广泛接受。1994 年，

企业名称	国内布局情况
	Sew 在天津设厂，向国内外提供各类工业减速器、减速电机及变频控制设备，并在苏州、沈阳、广州等地建设装配中心、电机厂及技术服务中心。
日本住友（Sumitomo）	1994 年，住友（Sumitomo）在天津投资建厂并成立了住友重机械减速器（中国）有限公司，并于 2002 至 2008 年在上海和河北唐山成立了销售、装配、售后服务中心，以及精密减速器生产基地。

2）国内本土企业

国内不同类型的齿轮制造企业根据自身特点和优势专注于不同的应用领域，单个企业占整体市场份额较小，国内齿轮市场集中度较低。目前，国内齿轮行业大致可分为如法士特、南高齿和双环传动等已经成为全球重型汽车变速器、风电齿轮箱、汽车等行业著名品牌的龙头企业，和如发行人、海昌新材、兆威机电等满足细分领域市场做“专、精、特”产品的企业，以及大量依靠成本和价格优势维持的中小企业。

发行人主要产品包括钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具等产品，主要销售领域为电动工具行业。从业务相似性、下游行业相关性等方面考虑，发行人主要竞争对手基本情况如下：

企业名称	公司简介	主营业务	应用领域
兆威机电	中小板上市公司，成立于 2001 年 4 月	微型传动系统、精密注塑件和精密模具的研发、生产和销售。	通信设备、智能手机、汽车电子、智能家居、医疗器械等。
绿的谐波	科创板上市公司，成立于 2011 年 1 月	谐波传动设备的研发、生产与销售。	工业机器人、数控机床、航空航天、医疗器械、新能源装备等。
双环传动	中小板上市公司，成立于 2005 年 8 月	齿轮、传动和驱动部件，其中齿轮包括乘用车齿轮、电动工具齿轮、工程机械齿轮、摩托车齿轮和商用车齿轮等。	电动工具、汽车、高铁轨道交通、工业机器人等。
海昌新材	创业板上市公司，成立于 2001 年 1 月	粉末冶金制品的研发、生产和销售，目前可生产齿轮、轴承、结构件、齿轮箱、链轮、转子等。	电动工具、汽车、办公设备、家电等。

资料来源：公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

2、行业壁垒

（1）客户壁垒

发行人的主要客户为博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等电动工具行业国际龙头。这些知名客户在选择供应商时均实行严格的考核认证制度，对供方的产品设计能力、技术支持系统、质量控制系统、持续供货能力和安全管理等方面进行审核。经过实地考察后，客户会提供图纸，并要求供应商提供生产的样品。客户会对产品的多种参数进行检测，符合要求后才有资格进入客户的合格供应商名录。在成为合格供应商后，供应商需要经历周期较长的试生产、小批量试产才能逐渐进入大批量供应。除此以外，知名客户每年会对供应商产品设计、采购、生产等方面进行考察和评审。大型客户为了保持其自身产品品质的稳定性，不会轻易更换其供应商，这对新进入企业争夺客户资源也形成了障碍。因此，发行人所在行业存在较高的客户认可度壁垒。

（2）管理壁垒

随着国内齿轮企业数量和规模的不断扩大，各企业竞争愈发激烈，对企业的管理水平提出了更高要求。齿轮生产企业的管理壁垒体现在诸多方面，包括供应商的选择、原材料管控（入厂检验、不合格产品管理）、库存管理、订单安排（订单与生产计划的衔接、减少订单履行时间）、生产管理（控制生产力及损耗管控）、操作工艺技巧（操作培训）、工作环境管理（安全生产、减低噪音等）等。同时，在工业化和信息化融合的大趋势下，如何通过提高生产线自动化水平来提高生产效率，如何使 ERP 系统更好地服务于企业等各个方面都在考验企业的管理能力和经验，也为新进入者设置了较高的管理壁垒。

（3）技术及经验壁垒

为保证齿轮产品能达到高端客户要求的精度、尺寸和寿命等需求，企业一方面需要投入资金购买先进的生产、试验与检测设备。另一方面，齿轮产品的生产工艺流程较长，需要生产经验丰富的管理人员对生产流程进行精细化管理，提高生产效率。此外，由于客户对齿轮产品通常有定制化的需求，具有丰富经验、专业学术背景的研发技术人员也是企业不可或缺的条件之一。新进企业如缺少生产制造的管理经验和研究开发的技术条件，在短期内很难生产出能符合高端客户要求的齿轮。

（4）资金壁垒

行业规模化生产需要较大规模的生产设备、厂房等固定资产的投入。同时，为了提高生产效率，部分生产工序还需对生产设备进行升级换代，引进昂贵的进口设备。此外，行业内企业在为客户提供各种规格的产品时，自身需备足相应品类的原材料，大规模的原材料备货也对企业资金造成较大的压力。因此，新进入企业想要迅速进入市场，则需要较强的资金实力。

3、发行人产品的下游行业情况

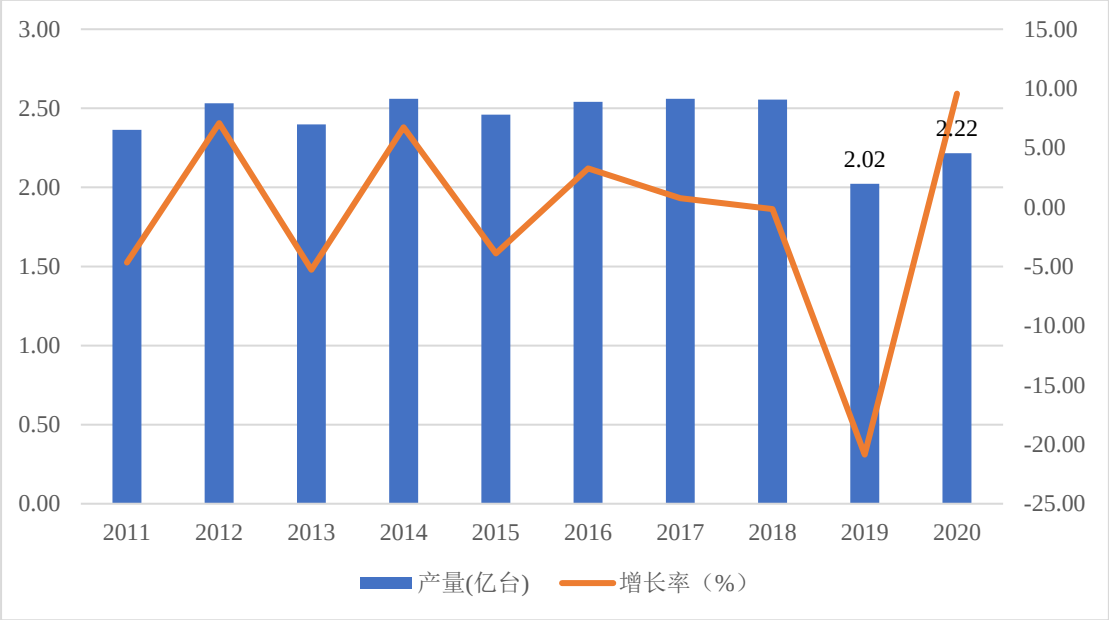
发行人的小模数齿轮、齿轮箱、精密机械件等产品主要应用于电动工具行业，此外还包括智能家居、医疗器械、园林机械等行业领域。

（1）电动工具行业

我国的电动工具行业大规模生产和出口起步于上世纪 90 年代，经过近 30 年的发展，我国电动工具产业不断承接国际分工转移，已成为世界电动工具主要的制造基地，是世界电动工具生产大国和出口大国。我国电动工具产业集聚效应十分明显，目前电动工具生产主要集中在长江三角洲和珠江三角洲地区。根据国家统计局统计数据，2020 年浙江省占全国手提式电动工具产量的 42.59%，江苏省占 31.72%。世界知名工具企业博世集团、史丹利百得、牧田等纷纷在中国设厂，将其电动工具生产重心逐步转移向我国长江三角洲和珠江三角洲地区。

根据中国电器工业协会电动工具分会统计，中国生产了全世界 85.00%以上的电动工具。2020 年，我国手提式电动工具的产量为 2.22 亿台，较 2019 年增加 0.19 亿台，上升 9.57%。根据 Allied Market Research 统计数据，2019 年全球动力工具市场规模为 236.00 亿美元，预计到 2027 年可达到 391.50 亿美元，年复合增长率为 6.53%。

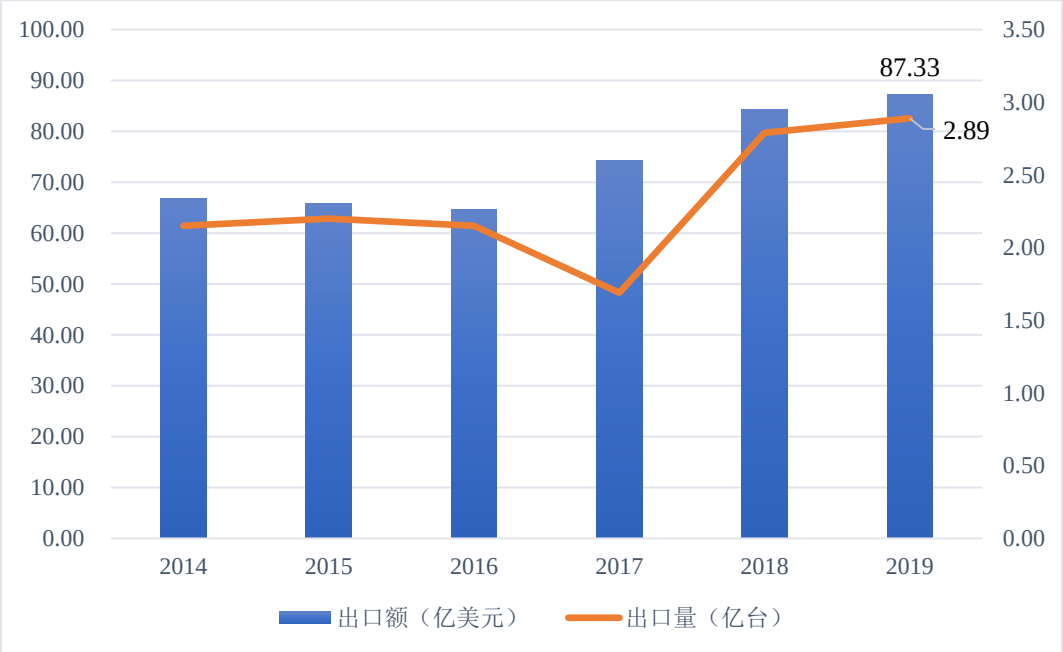
我国手提式电动工具的产量和增长率



资料来源：国家统计局

根据联合国商品贸易数据库的统计，2019 年中国出口电动工具 2.89 亿台，出口额达到 87.33 亿美元，较 2014 年出口 2.15 亿台，出口额 66.76 亿美元大幅增长。2014-2019 年中国电动工具出口量和出口额数据如下：

2014-2019 年中国电动工具出口量和出口额统计

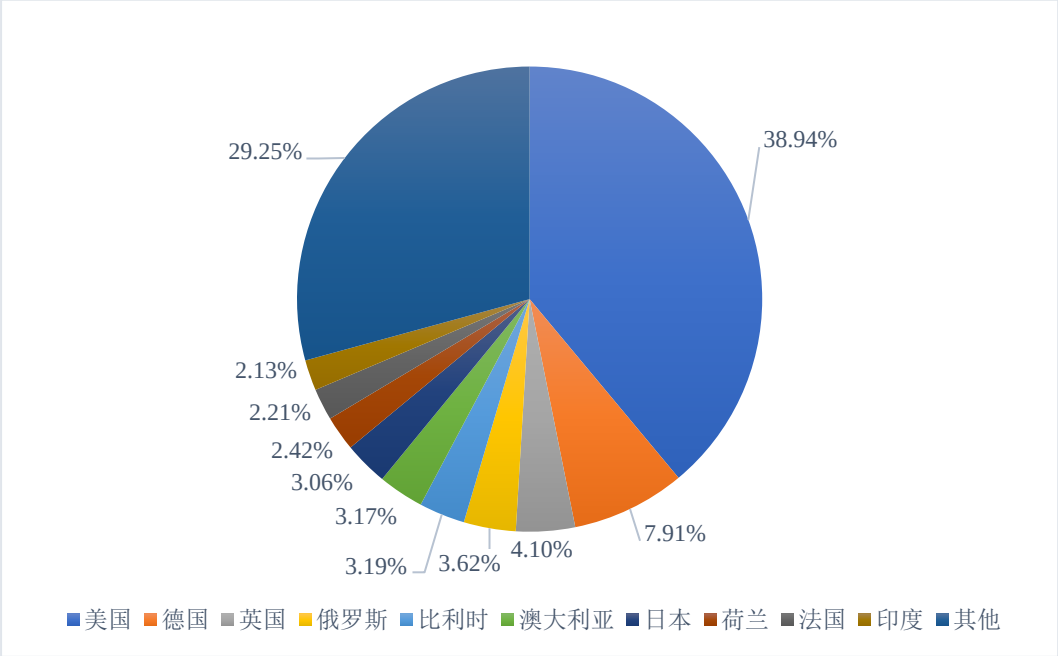


资料来源：联合国商品贸易数据库

2019 年，中国生产的电动工具前十大出口国的贸易占比 70.75%。美国、德

国与英国是电动工具最重要的三大市场。其中，最大出口国美国的贸易额占比达到 38.94%，德国和英国贸易额占比分别为 7.91%和 4.10%。

2019 年中国电动工具前十大出口国贸易占比



资料来源：联合国商品贸易数据库

目前 DIY 型电动工具在国外家庭中有着很高的普及率。电动工具逐步从生产工厂和建筑工地走进一般家庭，而且每户家庭都希望备有各种 DIY 用途的电动工具，并有日益增长的潜在需求。然而，DIY 型电动工具在国内家庭中的普及率并不高，随着国内经济的快速发展和人民生活水平的快速提高，DIY 型电动工具在国内的发展潜力巨大。国内电动工具的普及有可能成为市场需求的一个增长点。

此外，随着电池性能的提升，电机技术的改进、永磁材料的普及使用，特别是锂电池的大规模生产，电动工具逐步从有绳向无绳转变、从交流向直流转变，操作的灵活性不再受电源线长度和电源所在位置的影响，大大减轻了劳动强度、提高了工作效率，无电源线的电池式电动工具优势日益明显，成为发展的趋势。锂电电动工具对于交流电动工具的替代有可能成为市场需求的另一个增长点。

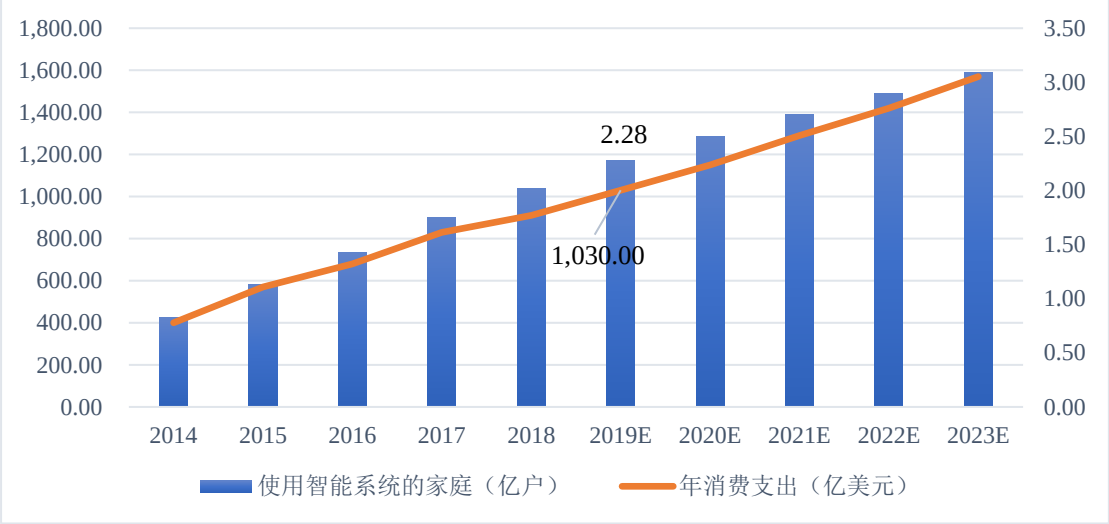
（2）其他行业领域

1）智能家居行业

智能家居是以住宅为平台，基于物联网技术，由硬件、软件系统、云计算平台构成的家居生态圈，并通过收集、分析用户行为数据为用户提供个性化生活服务。随着物联网技术应用的普及，智能家居行业蓬勃发展，物联网智能家居成为了新兴前沿研究热点领域。物联网的末端执行器是“控制+电机+减速器”构成的智能传动系统。发行人的小模数齿轮可应用于自动旋转门、升降床、升降椅等智能家居设备的传动系统。

根据 Strategy Analytics 发布的研究报告，截至 2018 年底，全球已有 2 亿多家庭拥有智能家居设备。2019 年，消费者在智能家居相关硬件、服务和安装费用上的支出将达到 1,030.00 亿美元，并将以 11.00%的复合年均增长率增长。其中，2019 年智能家居设备销量将超过 8.80 亿台，设备支出达到 550.00 亿美元，占总支出的 54.00%，并将以 10.00%的复合年均增长率增长到 2023 年的 810.00 亿美元。2023 年，全球将有 30.00%的宽带家庭会使用智能家居设备，使用智能家居的家庭将会再增加 1 亿。2023 年底，智能家居设备的使用量将超过 64.00 亿台，平均每个使用智能家居的家庭将拥有 21 台设备，市场规模将达 1,570.00 亿美元。

全球智能家居市场规模及家庭年消费支出

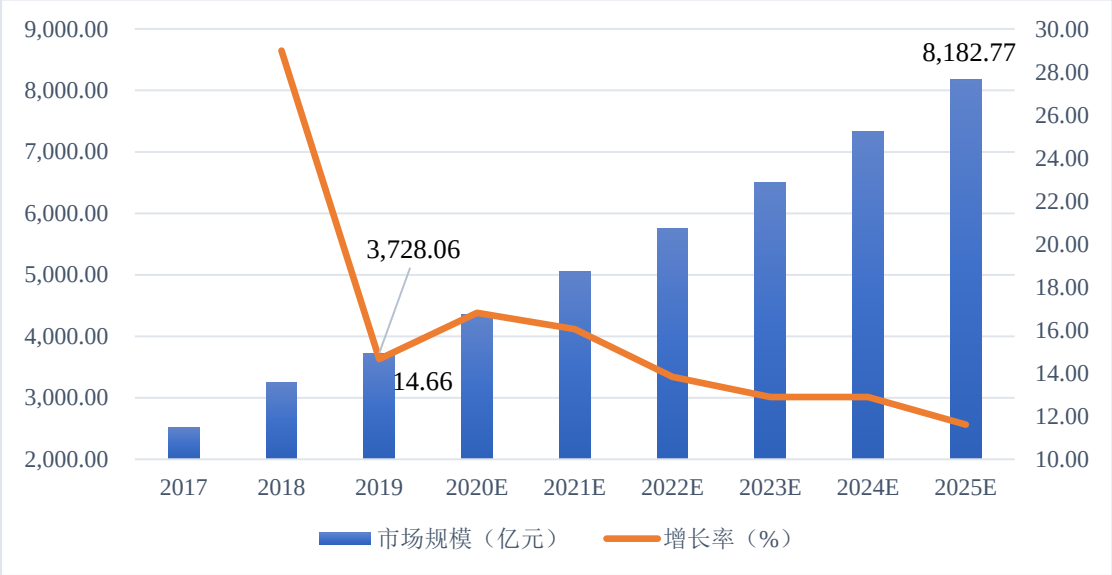


资料来源：Strategy Analytics《2019 年全球智能家居市场》

2015 年，我国明确将物联网作为重点发展方向，并积极推动智慧城市建设。2016 年 7 月，工信部颁布了《轻工业发展规划（2016-2020 年）》，明确要发展智能产品和装备，统筹推进智能家居、服务机器人等产品的研发和市场推广。

根据亿欧智库统计数据，2019 年中国智能家居市场规模达到 3,778.06 亿元，同比增长 14.66%。预计未来三年中国智能家居将保持 15.80%的年均复合增长率，2025 年市场规模将达到 8,182.77 亿元。

中国智能家居市场规模



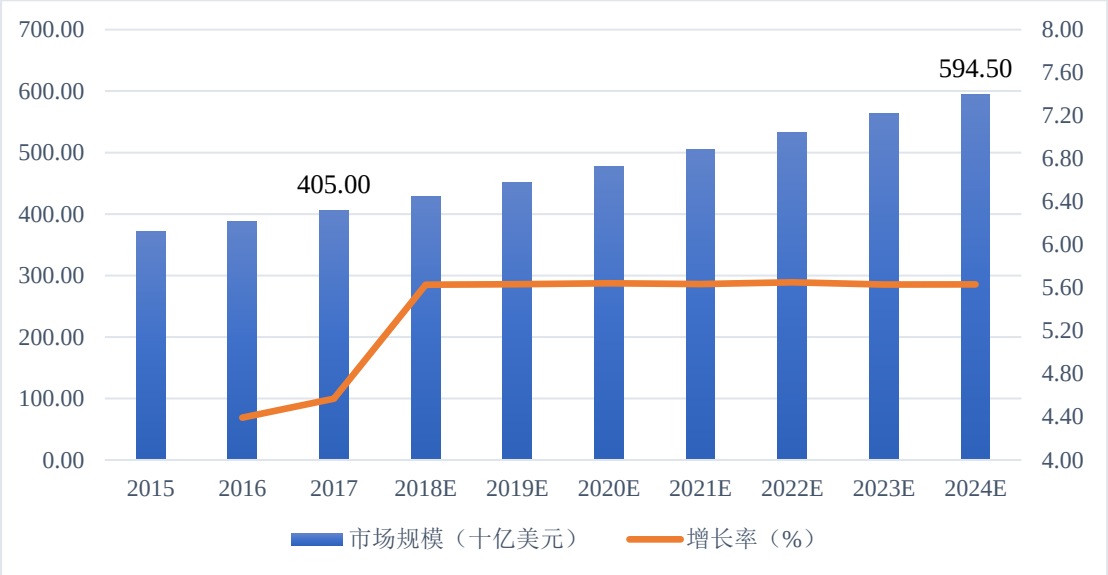
资料来源：亿欧智库、Statista

2）医疗器械行业

医疗器械指直接或间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关物品，主要包括医院常用医疗器械、家庭医疗康复设备、家庭保健器材等。目前，发行人小模数齿轮产品在医疗器械行业的主要应用为医疗升降移动床、升降椅、升降桌等。

随着全球人口自然增长、老龄化程度提高以及医疗卫生事业的发展，全球医疗器械市场将持续增长。根据 Evaluate MedTech 发布的《World Preview 2018，Outlook to 2024》，2017 年全球医疗器械市场销售额为 4,050.00 亿美元，预计 2024 年将超过 5,945.00 亿美元，2017-2024 年间复合增长率将保持在 5.60%。

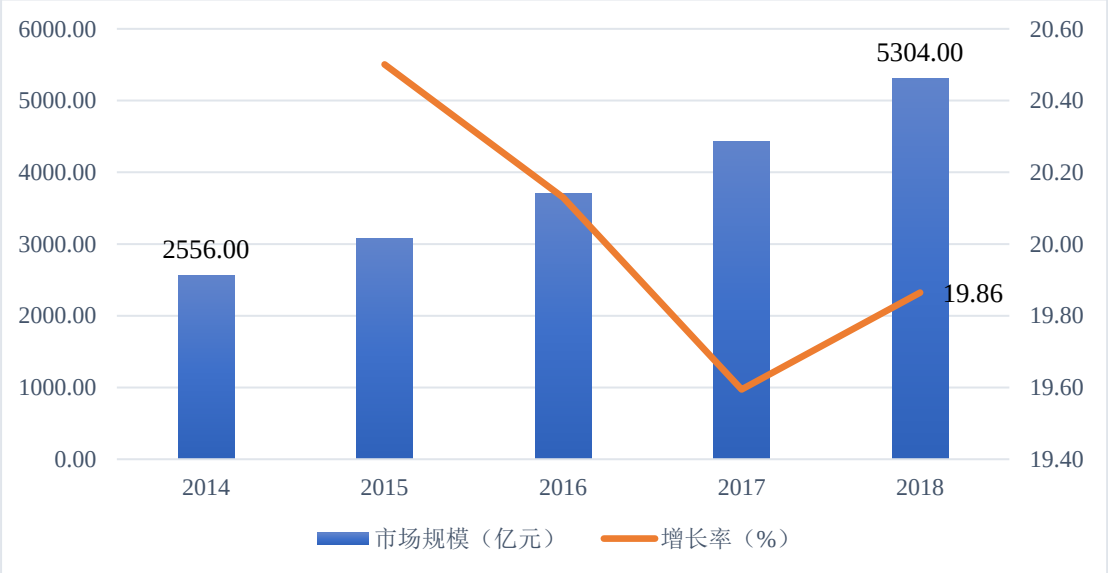
2015-2024 年全球医疗器械市场规模及预测



资料来源：Evaluate MedTech《World Preview 2018, Outlook to 2024》;《中国医疗器械蓝皮书（2019 版）》

相比于全球市场，我国医疗器械增长更加迅速，但行业集中度较低，整体发展水平比较初级。根据《中国医疗器械蓝皮书（2019 版）》数据，2018 年中国医疗器械市场规模约为 5,304.00 亿元，同比增长 19.86%。市场规模从 2014 年 2,556.00 亿元增长到 2018 年 5,304.00 亿元，年复合增长率达到 15.72%。随着我国医疗器械企业技术进步及配套产业链的成熟，以及医改、分级诊疗、扶持国产设备等国家政策的推动，我国医疗器械行业发展前景广阔。

2014-2018 年中国医疗器械市场规模



资料来源：《中国医疗器械蓝皮书（2019 版）》

3）园林机械行业

发行人小模数齿轮、齿轮箱等相关产品可用于园林机械行业的割草机。目前，欧洲、北美洲等欧美发达国家为园林机械产品的主要消费区域。从全球园林机械市场分布情况来看，园林机械行业在欧美发达国家已基本进入成熟阶段，产品明细众多，产品类型丰富，产业链齐全，消费市场巨大。在欧美发达国家，私家花园普及率较高，对园林工具需求旺盛。例如，德国和英国有超过 43%和 87%的家庭拥有私家花园。根据市场公开数据显示，2018 年，全球园林机械产品需求为 232.00 亿美元，预计市场需求将在 2023 年达到 264.00 亿美元，年复合增长率为 2.62%。

而在大部分发展中国家，园林机械行业正处于高速发展阶段，尤其在亚洲和南美洲地区。基于人口数量的庞大和经济的快速发展，未来园林机械行业在发展中国家份额将不断扩大，逐步发展出更广阔的市场。我国园林机械行业的发展起步较晚，但随着我国城市化进程不断加快、居民生活水平不断提高，人们对居住环境的要求也不断提升，绿化建设不断完善，我国园林机械行业迎来了快速发展的机遇。

（五）发行人与上下游行业之间的关系

1、与上游行业的关联性

齿轮材料是实现齿轮承载能力、传动功能和保证齿轮装置高可靠性、稳定性及长寿命运行的基础。齿轮材料以钢为主，其次是铸铁、有色合金、高强度工程塑料及其他各种特殊材料。发行人齿轮业务主要以研发、生产和销售钢齿轮为主。因此，产业上游主要为钢材供应商。近几年，钢材的价格波动对齿轮行业的盈利水平产生一定影响。

齿轮产品作为传动系统中较为精密的产品，对钢材的质量要求较高，同时齿轮产品工作条件较为复杂，对材料的特性提出了更高的要求。以电动工具齿轮为例，电动工具齿轮产品多采用 30CrNiMo8、35CrMo、20CrMo 等齿轮钢制成。目前，我国虽然齿轮钢生产企业众多，但对于某些高性能齿轮钢材料，能够生产的企业数量还较少，部分高端齿轮用的齿轮钢还依赖进口，这也限制了我国高端齿轮制造业的发展。

2、与下游行业的关联性

齿轮主要配用于各类运输工具、发电装备、电动工具、工程机械、舰船、轨道交通装备和机器人等。报告期内，发行人生产的小模数齿轮主要用于电动工具行业。作为电动工具传递动力的部件，发行人的小模数齿轮产品是电动工具的最为核心的部件之一，齿轮产品的质量将直接影响电动工具产品的性能。同时，由于小模数齿轮生产过程中涉及的工艺流程繁多，发行人通过提供优质的齿轮产品同时也为整机厂商承担了部分供应商管理的职能，由此形成了发行人与大型电动工具主机厂长久的合作和相互依赖关系。

发行人与下游电动工具客户确定价格时会参考对标齿轮钢等主要原材料价格，因此上游原材料价格的波动将逐步转移到下游整机厂商，进而保证了发行人的合理盈利水平。

（六）发行人在行业中的竞争地位

1、发行人的市场地位

发行人是一家专业从事小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品的研发、生产与销售的高新技术企业。发行人具备完整的研发、生产、销售和服务体系，产品主要通过定制化批量生产面向电动工具、智能家居、医疗器械等行业的客户。

自成立以来，发行人不断拓展下游市场需求，紧随市场和客户要求，提升自身研发、生产加工等环节的服务能力，发行人在产品质量、企业信誉、自动化生产能力、管理能力等多个方面获得客户的广泛认可，具备较高的市场和行业地位。发行人已与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等国际知名企业建立了长期稳定的业务合作关系，在中高端电动工具市场具有明显的优势。

根据中国机械通用零部件工业协会（以下简称“协会”）出具的《关于浙江丰立智能科技股份有限公司行业地位的说明》，截至 2020 年末，我国齿轮行业规模以上企业（年产值超过 5000 万元）804 家。其中，骨干企业（年产值超过 1 亿元）约 100 多家，发行人属于齿轮制造骨干企业。根据协会会员提供的数据和行业专家的访谈，2018 年至 2020 年度发行人小模数齿轮的销量产值在协会统计的

56 家生产厂家中均排在第 2 名，在行业内具有领先优势。在电动工具用齿轮领域内，发行人市场规模名列前茅，具有一定的市场份额。

2、发行人的竞争优势

（1）客户资源优势

历经二十多年的发展，发行人已与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等国际电动工具制造龙头企业建立了长期稳定的业务合作关系。前述客户对供应商的质量要求较高，考核周期较长，评审体系复杂，客户转换供应商成本相对较高，短期内发行人难以被其他竞争对手替代。长期稳定地拥有上述知名客户资源，成为了发行人的核心竞争力。

报告期内，发行人齿轮及相关产品的客户情况如下：

产品类型	主要客户	主要应用领域
钢齿轮	博世集团、牧田、史丹利百得、工机控股、创科实业、亚萨合莱、唐山松下、山东华盛、丹麦力纳克、捷昌驱动	电动工具、工业缝纫机、农林机械、智能家居、医疗器械
粉末冶金制品	博世集团、史丹利百得、工机控股、山东华盛、丹麦力纳克	电动工具、农林机械、医疗器械
齿轮箱	博世集团、牧田、MTD、山东华盛、西门子	电动工具、特高压电网行业、农林机械
精密机械件	博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业、亚萨合莱	电动工具、智能家居

（2）完善的质量控制体系和管理优势

发行人严格贯彻质量控制体系，不断优化质量控制流程，提高质量控制能力。发行人按照 ISO9001、IATF16949 和 ISO14001 标准建立实施的高标准质量体系，成为进入国际电动工具制造龙头企业供应链体系并长期保持稳定关系的关键因素之一。在完善的质量控制体系下，发行人结合多年累积的设计和制造经验，使用扁平化的管理方式对下游客户严苛的供货需求进行快速回应、解决和反馈，不仅高标准满足客户精益生产的需求，而且强化了发行人与客户之间长期稳定的业务合作关系。

（3）成熟的自主研发设计能力

发行人先后建立了“丰立小模数齿轮省级高新技术企业研究开发中心”、“机械工业小模数螺旋锥齿轮工程研究中心”等研发机构，自主设计能力不断提升。2012 年，发行人设立齿轮箱事业部，开始齿轮箱的制造研发，先后完成了农林工具齿轮箱、能源设备齿轮箱、食品机械齿轮箱等产品的试验生产。2018 年，发行人又对智能家居、医疗器械、汽车后桥系统等其他新兴领域展开研制。发行人产品多为定制化类型，凭借多年积累的研发实力，发行人已深度参与部分客户前端产品设计，进一步加深了双方的战略合作关系，提升了与客户的黏性。

（4）先进的工艺水平

齿轮制造行业主要的加工工艺一般分为切削加工、精锻锻造以及粉末冶金等，发行人齿轮产品主要采用的是的切削加工技术。硬齿面切削使齿轮的制造精度和效率稳定提高，还能降低齿轮传动的噪声。铣齿、滚齿等核心的精密制造工序都由发行人自行切削加工以保证产品达到客户要求的精度标准，并避免发行人加工图纸、生产工艺、工艺参数和其他技术诀窍外泄的可能性。

（5）先进的生产和检测能力

发行人具备大规模生产所需的生产和检测能力。一方面，发行人通过外购方式为生产环节配备了先进的生产、检测设备，如日本三菱数控滚齿机、日本哈迈数控滚齿机、马扎克数控车床、易普森热处理生产线、德国克林贝格 P26 齿轮检测仪等，为提升生产效率和产品质量提供保障。另一方面，凭借多年的生产经验和研发能力，发行人已能够自主研发定制化的数控铣齿机，助力于产能提升的同时降低成本。

3、发行人的竞争劣势

（1）产能规模有待进一步扩大

随着发行人多年对下游市场的开拓，销售订单逐年增加，业务规模逐渐扩大，发行人现有产能已不能完全满足客户要求，产能规模的制约已经成为发行人进一步发展的障碍。为扩增生产力和产业升级，发行人拟运用本次上市募集的资金，建设钢齿轮、齿轮箱、精密机械件等产品的生产线，及时把握市场机会，快速扩

大市场份额，实现跨越式发展。

（2）高端技术人才储备短缺

发行人目前的下游客户主要来源于电动工具领域，但客户对产品的性能要求越来越高，且发行人计划将业务范围向医疗器械、智能家居、汽车零部件等领域进一步扩展。因此，发行人的科研能力和新品开发能力越来越重要，需要发行人在原有员工基础上配备更多高端技术人才以满足新市场多样化和定制化的需求。

总体而言，齿轮行业高端人才相对匮乏。根据《中国齿轮工业年鉴（2018）》统计数据，2017 年我国大陆培养毕业的齿轮博士生数量仅 30 人，与 2,360.00 亿元的市场规模相比，每百亿产值毕业的博士生数量不足 2 人。发行人已通过与高校、外部科研机构建立“产学研”合作来改善上述问题。但预计人才短缺问题仍将长期存在于包括发行人在内的行业企业中。

（3）自动化水平有待进一步提高

虽然发行人目前工艺具有较高水平，但目前工艺流程中仍然需要较多的劳动力参与。人力成本的增加、人员熟练度的差异以及人工生产品质不稳定等因素可能会对发行人未来的产能释放和产品品质造成不利影响。

相较于传统的人工生产方式而言，自动化生产线能够实现全天无休生产，能够有效提升产品标准化程度进而提升产品质量。

经过多年发展，发行人各产品线的生产工艺已经相对成熟，许多标准化流程已经具备了实现自动化生产的能力；此外，随着发行人业务规模的逐年扩大，发行人产品基本实现规模化生产，对于自动化生产的需求日益迫切。因此，发行人将以募投项目的实施为契机，用自动化设备逐步替代人工生产环节，从而推动发行人生产模式的转型升级，提升长期盈利能力。

（七）发行人面临的机遇与挑战

1、发行人面临的机遇

（1）国家产业政策、规划的支持

近年来，国家发布了一系列政策，明确要支持齿轮及其他关键基础零部件的

发展。《装备制造业调整和振兴规划》提出了坚持发展整机与提高基础配套水平相结合，努力实现重大技术装备自主化，带动基础配套产品发展，把重点发展高精度齿轮传动装置作为产业调整和振兴的主要任务之一。2016 年，工业和信息化部等三部委联合印发的《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》，明确要大力发展高精密减速器等机器人五大关键零部件。

“一带一路”也为国内齿轮行业等机械制造企业搭建了重要平台，通过海外并购、海外投资建厂等方式，越来越多的机械制造企业将走出国门，为推动中国机械制造行业的可持续发展创造了条件。在国家战略的带动下，“一带一路”已成为中国机械制造流通渠道的重要组成部分，为企业顺利实现转型升级，更好地参与国际竞争提供了舞台。

（2）下游需求增长带来发展机会

我国电动工具产业在承接国际分工转移中不断发展，已成为世界电动工具主要的生产基地。国际市场中持续高涨的家庭需求驱动，电动工具已从原有生产工厂和建筑业中逐渐向民生领域转移。我国拥有巨大的人口基数，随着居民生活水平的逐步提高，国内市场的潜力也有望被逐步挖掘出来，成为新的增长点。

此外，物联网、人工智能、5G 等技术的成熟与融合，助力智能家居、车联网、工业物联网等新应用场景不断凸显，将有助于齿轮制造企业快速地转型升级，把握住市场机遇和高端产品国产化替代的机会。

2、发行人面临的挑战

（1）劳动力成本上升

齿轮制造行业属于技术和劳动力密集行业，虽然行业内的企业正在普及自动化生产制造流程和生产线，但在我国劳动力成本逐渐上升的背景下，人力成本依然会对行业内的企业经营产生一定影响。近年来，受生育率降低和人口老龄化的影响，劳动力面临结构性短缺，劳动力成本的上升将是考验发行人成本控制的挑战之一。

（2）原材料成本

齿轮钢是齿轮生产中耗用比例最高的原材料，其价格波动会直接影响齿轮的生产成本。齿轮钢是对可用于齿轮加工制造的钢材的总称，一般是指钢里除铁、碳外，并加入其它合金元素的合金钢。随着近年来钢材价格的不断攀升，发行人虽然能够通过价格调整等方式将原材料上涨的部分压力传导至下游客户，但如果原材料价格上涨的趋势继续延续，发行人的盈利水平将受到影响。

（八）发行人与同行业可比公司的比较情况

发行人的主营业务是小模数齿轮、齿轮箱及零部件、相关精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具的研发、生产和销售，目前 A 股上市公司中不存在业务及产品与发行人完全相同的上市公司。本招股书选取的同行业可比公司在业务、产品、下游领域、公司发展阶段等方面与发行人不完全相同，因此经营数据、财务指标等存在差异。

1、同行业可比公司经营情况比较

（1）营业收入比较

单位：万元

证券简称	2021 年度[注]	2020 年度	2019 年度
兆威机电	109,867.85	119,508.87	178,283.62
绿的谐波	42,594.00	21,651.21	18,590.10
双环传动	542,097.43	366,419.51	323,582.43
海昌新材	31,471.96	21,635.10	18,250.43
丰立智能	56,833.35	37,591.79	30,586.49

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年度数据根据 2021 年三季报数据进行年化处理

（2）扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润比较

单位：万元

证券简称	2021 年度[注]	2020 年度	2019 年度
兆威机电	14,435.04	23,210.69	34,848.38
绿的谐波	14,553.20	4,671.58	3,973.84
双环传动	25,165.59	430.01	4,574.72
海昌新材	7,372.12	5,588.69	5,151.92

证券简称	2021 年度[注]	2020 年度	2019 年度
丰立智能	5,866.58	3,989.56	3,063.21

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年度数据根据 2021 年三季报数据进行年化处理

2、研发费用比较

单位：万元

证券简称	2021 年度[注]	2020 年度	2019 年度
兆威机电	12,399.15	7,463.02	7,904.96
绿的谐波	3,341.12	2,402.55	2,423.53
双环传动	19,547.61	13,965.27	10,757.49
海昌新材	1,281.39	823.92	796.65
丰立智能	1,847.07	1,303.58	1,083.82

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年度数据根据 2021 年三季报数据进行年化处理

3、关键经营数据、业务指标比较

请参见本招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、盈利能力分析”、“十一、财务状况分析”中的有关内容。

三、发行人的销量情况和主要客户

（一）主要产品产能、产量和销量

发行人的产品呈现出定制化、多品类、多规格的特征。不同产品在形状、大小和生产效率方面差异较大。因此，根据产品应用领域统计产能的方式不完全适合发行人。发行人以成形设备的产能来计算每种产品的产能，钢齿轮中的锥齿轮和圆柱齿轮的产能分别以铣齿机和滚齿机计算，粉末冶金制品的产能以粉末成型机计算，精密机械件的产能以加工车床和加工中心计算，齿轮箱和气动工具分别以各自装配流水线计算。报告期内，发行人产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率情况如下：

产品名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
钢齿轮：锥齿轮	产能（件）	37,465,200	32,929,200	31,921,200
	产量（件）	43,070,170	29,960,917	25,515,615

产品名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销量（件）	41,586,116	31,368,130	25,526,788
	产能利用率	114.96%	90.99%	79.93%
	产销率	96.55%	104.70%	100.04%
钢齿轮：圆柱齿轮	产能（件）	11,712,000	9,024,000	7,680,000
	产量（件）	12,322,966	7,103,788	6,097,716
	销量（件）	11,307,985	7,304,917	5,786,483
	产能利用率	105.22%	78.72%	79.40%
	产销率	91.76%	102.83%	94.90%
粉末冶金制品	产能（件）	10,800,000	10,800,000	10,800,000
	产量（件）	11,193,551	5,766,694	5,173,725
	销量（件）	10,722,544	5,503,928	5,038,015
	产能利用率	103.64%	53.40%	47.90%
	产销率	95.79%	95.44%	97.38%
精密机械件	产能（件）	9,729,000	4,722,000	2,220,007
	产量（件）	8,188,608	4,770,942	2,687,025
	销量（件）	8,004,032	4,649,734	2,651,041
	产能利用率	84.17%	101.04%	121.02%
	产销率	97.75%	97.46%	98.66%
齿轮箱成品	产能（件）	2,304,000	2,088,000	1,752,000
	产量（件）	1,141,615	373,694	446,905
	销量（件）	1,083,916	361,104	463,885
	产能利用率	49.55%	17.90%	25.51%
	产销率	94.95%	96.63%	103.80%
气动工具成品	产能（件）	432,000	432,000	432,000
	产量（件）	368,688	265,952	260,415
	销量（件）	368,996	254,570	246,729
	产能利用率	85.34%	61.56%	60.28%
	产销率	100.08%	95.72%	94.74%

注 1：每台设备每年理论产能=设备每天产能×设备当年计提折旧天数；

注 2：齿轮箱成品和气动工具成品产能、产量、销量指整机数量，不包括零部件；
注 3：销量指钢齿轮、粉末冶金制品、精密机械件、齿轮箱成品和气动工具成品对外销售数量与自用量之和；
注 4：钢齿轮、精密机械件、气动工具成品产量和销量中均扣除了外购定制品数量。

报告期内，为应对下游市场需求的增加，发行人不断扩大钢齿轮、精密机械件等产品的产能，上述产品整体产能利用率维持在较高的水平，呈现出供需两旺的局面。

齿轮箱产品是发行人未来重点的发展方向，得益于发行人前期针对客户需求不断定制化开发的积累，以及在产能端的稳步提升，市场开拓成果逐步体现。报告期内，产品产能利用率稳步提升至 49.55%，产销率控制较好，产销基本保持平衡。随着国际知名电动工具客户逐步将产品配件的生产下放到零配件供应商的趋势，齿轮箱产品的市场容量巨大，具有较好的发展空间。

报告期内，粉末冶金制品及气动工具产品，在产能利用不断提升的情况下，产销率基本保持平衡。

报告期内发行人下游电动工具行业稳步增长，发行人业绩呈上升趋势，主要产品产销率保持较高水平，整体产能利用率处于较高水平。部分产品因计算方式、结构性变化出现了产量、产能利用率下滑的情况，具体原因如下：

1、圆柱齿产品在 2020 年产能利用率略微下降 0.68%，主要系发行人当期投入较多滚齿机设备，产量的增幅略微小于产能的增幅所致，至 2021 年产能利用率已超过 100%；

2、精密机械件产品在报告期内产能利用率有所下降，但仍处于较高水平，主要系发行人精密机械件产品需求增长较快，报告期内新增较多产能，产量的增幅小于产能的增幅所致；

3、齿轮箱成品在报告期内产能利用率较低且 2020 年度产能利用率有所下降，主要系：

（1）发行人将齿轮箱及零部件业务作为未来主要发展方向及重要的营收增长点，发行人为未来提前做产能预备，报告期内增加齿轮箱装配流水线数量，至 2021 年齿轮箱业务产能利用率大幅上升；

（2）发行人为保障齿轮箱产品的质量及一致性，为不同的齿轮箱产品建立了定制化的装配流水线，装配流水线根据对应齿轮箱型号配备了不同的工装夹具及检测设备，因此发行人需要多条不同的齿轮箱成品装配线进行齿轮箱成品的装配，导致计算的理论产能较高，进而产能利用率较低。报告期内发行人所有装配流水线均为定制化，数量及产能匹配关系如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初装配流水线数量	8	7	6
当期新增数量及时间	12 月新增 1 条	9 月新增 1 条	11 月新增 1 条
期末装配流水线数量	9	8	7
每条装配流水线理论产能（件/年）	288,000	288,000	288,000
当期产能（件）	2,304,000	2,088,000	1,752,000

（3）报告期内发行人齿轮箱业务增长同时来源于齿轮箱成品、半成品及零部件收入，齿轮箱半成品及零部件产品同在齿轮箱生产线生产装配，但未计入齿轮箱成品产量。因此 2020 年度在齿轮箱业务总体收入增长的情况下齿轮箱成品的产量及产能利用率下降，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
齿轮箱成品收入	6,252.06	2,338.87	2,116.60
齿轮箱成品销量（件）	1,083,868	361,087	463,880
齿轮箱半成品收入	715.29	293.12	107.32
齿轮箱半成品销量（件）	426,805	141,755	30,235
齿轮箱零部件收入	328.47	332.17	3.36
齿轮箱零部件销量（件）	226,059	182,674	8,955
合计	7,295.82	2,964.17	2,227.28

2020 年发行人齿轮箱成品产销量有所下降但收入增长，主要系当期单价较高的大功率锤类齿轮箱成品销售增长所致。

（二）主要产品销售价格变动情况

1、主要产品收入及销售价格情况

报告期内，发行人主要产品收入及销售价格情况请参见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（三）毛利率分析”之“3、分业务毛利率分析”。

2、销售价格的波动分析

发行人产品具有定制化的特性。不同客户对产品特点和工艺技术有个性化的要求，从而使发行人生产的不同型号产品受材料成本、生产工艺等因素影响，均存在差异。产品价格波动分析请参见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、盈利能力分析”。

（三）产品销售的地区分布情况

报告期内，发行人主营业务收入按销售区域分布情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内销售	**29,070.37**	**51.55%**	**19,359.59**	**51.95%**	**15,201.82**	**50.13%**
境外销售	**27,320.99**	**48.45%**	**17,908.10**	**48.05%**	**15,125.29**	**49.87%**
其中：境内保税区	7,369.73	13.07%	6,657.80	17.86%	4,474.78	14.76%
一般境外	19,951.26	35.38%	11,250.30	30.19%	10,650.51	35.12%
合计	**56,391.37**	**100.00%**	**37,267.68**	**100.00%**	**30,327.11**	**100.00%**

报告期内，发行人产品面向境内外市场销售，销售占比基本保持稳定，具体情况请参见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

（四）发行人产品销售模式情况

报告期内，发行人齿轮等相关产品主要采用直销模式，气动工具产品则采用经销模式，主营业务收入按销售模式分类的具体情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	总额	占当期主营业务收	总额	占当期主营业务收	总额	占当期主营业务收

		入的比重		入的比重		入的比重
直销	46,477.12	82.42%	30,683.21	82.33%	24,291.34	80.10%
经销	9,914.24	17.58%	6,584.47	17.67%	6,035.77	19.90%
合计	**56,391.37**	**100.00%**	**37,267.68**	**100.00%**	**30,327.11**	**100.00%**

发行人采用直销模式的产品为钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件及粉末冶金制品等。采用经销模式的产品为气动工具产品，气动工具产品主要用于汽车装配及维修行业。与发行人多年耕耘的电动工具客户范围存在较大差异，在气动工具领域发行人掌握的客户资源有限，而下游经销商拥有丰富的客户资源，能帮助发行人在气动工具产品推广过程中迅速打开销售局面。因此，报告期内发行人气动工具产品通过经销模式进行销售。

整体而言，报告期内发行人的直销比例较高，保持在 80%以上。

（五）前五名客户的销售情况

报告期内，发行人前五名客户的销售收入及其占当期营业收入比例的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占比	产品类别
2021 年度				
1	博世集团	14,488.71	25.49%	钢齿轮、齿轮箱、精密机械件、粉末冶金制品
2	牧田	8,172.10	14.38%	钢齿轮、齿轮箱、精密机械件
3	史丹利百得	7,746.90	13.63%	钢齿轮、精密机械件、粉末冶金制品
4	工机控股	3,980.47	7.00%	钢齿轮、齿轮箱、精密机械件、粉末冶金制品
5	创科实业	2,221.47	3.91%	精密机械件、钢齿轮
合计		**36,609.65**	**64.41%**	**-**
2020 年度				
1	博世集团	8,437.55	22.45%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品
2	史丹利百得	5,923.10	15.76%	钢齿轮、精密机械件、粉末冶金制品

3	牧田	5,885.37	15.66%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件
4	工机控股	2,513.49	6.69%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品
5	锐研汽保	1,404.96	3.74%	气动工具
合计		**24,164.47**	**64.30%**	**-**
2019 年度				
1	博世集团	7,922.57	25.90%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品
2	史丹利百得	4,886.30	15.98%	钢齿轮、精密机械件、粉末冶金制品
3	牧田	4,356.94	14.24%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件
4	工机控股	2,297.46	7.51%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品
5	锐研汽保	1,352.76	4.42%	气动工具
合计		**20,816.03**	**68.05%**	**-**

注：受同一控制主体控制的客户，合并计算销售额。

报告期内，发行人前五名客户的基本情况如下：

序号	客户名称	基本情况
1	博世集团	指德国博世集团及其集团成员，成立于 1886 年，主要从事汽车与智能交通技术、工业技术、消费品和能源及建筑技术的产业，最早于 2006 年与发行人开展业务。
2	史丹利百得	指美国史丹利百得集团及其集团成员，成立于 1843 年，主要从事各类专业工业的制造，最早于 2000 年与发行人开展业务。
3	牧田	指日本牧田株式会社及其集团成员，成立于 1915 年，主要从事专业电动工具、气动工具的制造，最早于 2005 年与发行人开展业务。
4	工机控股	指工机控股株式会社及其关联方，旗下有 Hitachi Koki Co., Ltd.等公司，成立于 1948 年，主要从事电动工具、气动工具、引擎工具的制造，最早于 2003 年与发行人开展合作。
5	锐研汽保	指苏州锐研汽保设备有限公司及其关联方，成立于 2012 年，主要从事汽车保养设备的销售、维修及售后服务，最早于 2015 年与发行人开展业务。
6	创科实业	指创科实业有限公司，成立于 1985 年，主要从事电动工具、地板护理产品的制造，最早于 2005 年与发行人开展合作。

发行人相关产品已进入全球一流企业的供应体系，与电动工具行业的国际巨

头建立了长期稳定的业务合作关系。根据 Credence Research、Statista 等全球知名的研究机构统计，发行人国际知名客户在 2017 年手动和电动工具行业全球排名及市场份额如下：

客户名称	全球工具行业排名	全球工具行业市场份额	2017 年度销售额（亿美元）
史丹利百得	1	14.00%	71.40
博世集团	2	12.20%	62.00
创科实业	4	9.88%	50.40
牧田	7	6.86%	35.00
Hitachi Koki Co., Ltd.（工机控股）	11	2.35%	12.00

数据来源：https://pressurewashr.com/tool-industry-behemoths/

报告期内，发行人与前五名客户的业务合作关系基本稳定，仅 **2021 年**新增一名前五名客户，即创科实业。该客户与发行人最早于 2005 年开展业务往来，并非为当期新增，相关业务往来具有连续性和持续性。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名客户不存在关联关系或在其中占有权益的情况；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、发行人的采购情况和主要供应商

报告期内，发行人的原材料和委外加工供应商的情况如下：

单位：万元

2021 年度		
类别	**金额**	**占总采购额比例**
原材料	33,793.09	84.28%
委外加工	6,304.03	15.72%
合计	**40,097.12**	**100.00%**
2020 年度		
类别	**金额**	**占总采购额比例**
原材料	18,123.02	84.45%

委外加工	3,336.11	15.55%
合计	**21,459.13**	**100.00%**
2019 年度		
类别	**金额**	**占总采购额比例**
原材料	14,881.46	86.04%
委外加工	2,414.99	13.96%
合计	**17,296.45**	**100.00%**

（一）主要原材料采购情况

发行人采购的原材料种类及品类众多，其中主要原材料包括钢齿轮毛坯及齿坯、刀具、精密机械件车坯等。报告期内，发行人采购的主要原材料情况如下：

单位：万元

原材料	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢齿轮毛坯及齿坯	12,694.49	37.57%	6,951.69	38.36%	5,991.42	40.26%
刀具	2,034.00	6.02%	1,210.09	6.68%	990.44	6.66%
精密机械件车坯	1,800.17	5.33%	589.55	3.25%	353.4	2.37%
合计	**16,528.66**	**48.91%**	**8,751.33**	**48.29%**	**7,335.26**	**49.29%**

（二）主要原材料的平均价格变动情况

报告期内，发行人采购的主要原材料的平均价格变动情况如下：

原材料	单位	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		单价	同比增长	单价	同比增长	单价	同比增长
钢齿轮毛坯及齿坯	元/件	2.22	20.65%	1.84	1.66%	1.81	-4.74%
刀具	元/件	129.06	0.29%	128.69	-6.40%	137.49	5.95%
精密机械件车坯	元/件	3.94	39.72%	2.82	-3.09%	2.91	-17.33%

报告期内，发行人部分原材料价格存在波动，主要系发行人产品多为定制化产品，原材料的采购也体现出定制化和多样化的特征，不同规格原材料价格不同，从而导致同类原材料的各期采购单价存在差异。上述差异是由发行人业务模式导

致，符合发行人的实际情况。2021 年发行人钢齿轮毛坯及齿坯、精密机械件车坯采购单价上涨主要受钢材价格上涨影响。

（三）报告期内能源采购情况

发行人生产所需的能源主要为电力。报告期内，发行人的电力采购情况如下表所示：

类别	消耗量（单位）	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电力	电费总计（万元）	1,287.77	976.67	897.81
	耗电量（万度）	2,023.47	1,486.99	1,304.50
	平均单价（元/度）	0.64	0.66	0.69

（四）前五名供应商的采购情况

报告期内，发行人前五名供应商的采购情况及占总采购金额的比例如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占总采购比例	主要采购内容
2021 年度				
1	安徽弘名机械有限公司	2,492.75	6.22%	齿轮毛坯
2	浙江佳豪精密锻造有限公司	1,521.82	3.80%	齿轮毛坯
3	台州市路桥腾跃缝纫机配件厂	1,289.67	3.22%	齿轮毛坯
4	温岭市钜峰机械有限公司	1,211.85	3.02%	齿轮箱、气动工具零配件
5	台州市黄岩泉阳机械厂	1,122.28	2.80%	齿轮齿坯
合计		**7,638.37**	**19.05%**	**-**
2020 年度				
1	安徽弘名机械有限公司	1,055.55	4.92%	齿轮毛坯
2	浙江佳豪精密锻造有限公司	1,047.84	4.88%	齿轮毛坯
3	台州市黄岩创悦机械厂	943.53	4.40%	齿轮毛坯粗加工、气动工具零配件
4	台州市路桥腾跃缝纫机	820.12	3.82%	齿轮毛坯

	配件厂			
5	台州市黄岩泉阳机械厂	765.48	3.57%	齿轮齿坯
合计		**4,632.51**	**21.59%**	**-**
2019 年度				
1	安徽弘名机械有限公司	1,015.06	5.87%	齿轮毛坯
2	浙江佳豪精密锻造有限公司	901.22	5.21%	齿轮毛坯
3	台州市黄岩创悦机械厂	768.08	4.44%	齿轮毛坯粗加工、气动工具零配件
4	温岭市五龙机械有限公司	698.05	4.04%	齿轮齿坯
5	台州市黄岩泉阳机械厂	675.67	3.91%	齿轮齿坯
合计		**4,058.08**	**23.46%**	**-**

注：受同一控制主体控制的供应商，合并计算采购额。

报告期内，发行人前五名供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	基本情况
1	安徽弘名机械有限公司	成立于 2014 年，主要从事齿轮及转动轴制造、加工、销售，最早于 2015 年与发行人开展业务。
2	浙江佳豪精密锻造有限公司	成立于 2007 年，主要从事锻件及粉末冶金制品制造，摩托车零配件制造等，最早于 2010 年与发行人开展业务。
3	台州市黄岩创悦机械厂	成立于 2015 年，主要从事机械设备及零配件、模具制造，最早于 2016 年与发行人开展业务。
4	台州市路桥腾跃缝纫机配件厂	成立于 2004 年，主要从事缝纫机配件、汽车配件制造、销售，最早于 2016 年与发行人开展业务。
5	台州市黄岩泉阳机械厂	成立于 2009 年，主要从事机械配件制造、加工，最早于 2009 年与发行人开展业务。
6	温岭市五龙机械有限公司	成立于 2007 年，主要从事机械配件制造、加工、销售，最早于 2008 年与发行人开展业务。
7	温岭市钜峰机械有限公司	成立于 2004 年，主要从事夹头扳手、机械配件、轴承等产品的制造、销售，最早于 2007 年与发行人开展业务。

报告期内，发行人与前五名供应商的业务合作关系基本稳定，2020 年及 2021 年分别新增一名前五名供应商，即台州市路桥腾跃缝纫机配件厂和温岭市钜峰机械有限公司。两家供应商并非为当期新增，分别于 2016 年、2007 年与发行人开

始业务合作，相关业务往来具有连续性和持续性。

台州市黄岩创悦机械厂为发行人实际控制人之一黄伟红弟妹之兄弟控制的企业，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名供应商中除台州市黄岩创悦机械厂以外不存在关联关系或在其中占有权益的情况；不存在前五大供应商及其控股股东、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。发行人与台州市黄岩创悦机械厂关联交易情况请参见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（一）经常性关联交易”。

五、业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、资产概况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有的固定资产情况具体如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
专用设备	26,021.16	8,513.03	17,508.13	67.28%
房屋及建筑物	7,227.52	2,121.44	5,106.08	70.65%
通用设备	1,103.65	717.62	386.04	34.98%
运输工具	334.60	249.96	84.64	25.30%
合计	34,686.94	11,602.05	23,084.89	66.55%

发行人各项资产状况良好，不存在纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

2019 年至 2021 年，发行人设备规模、产能与业务规模的匹配性如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年
机器设备原值（万元）		26,021.13	17,036.13	13,358.63
产能(件）	钢齿轮	49,177,200	41,953,200	39,601,200
	齿轮箱	2,304,000	2,088,000	1,752,000

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年
	精密机械件	9,729,000	4,722,000	2,220,007
	粉末冶金制品	10,800,000	10,800,000	10,800,000
	气动工具	432,000	432,000	432,000
	小计	72,442,200	59,995,200	54,805,207
单位产能投资额（元/件）注		2.97	2.53	2.36
营业收入（万元）		56,833.35	37,591.79	30,586.49
（期初机器设备原值+期末机器设备原值）/2/当年度营业收入		37.88%	40.43%	42.22%

注：单位产能投资额=（机器设备期初原值+机器设备期末原值）/2/当年产能

报告期内，发行人收入随机器设备原值、产能的上升而有所增加，发行人单位产能占用的设备原值、机器设备原值占销售收入的比例较为稳定，发行人的设备规模与产能、业务规模基本匹配。

2、生产设备

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人铣齿、滚齿、研磨、压制成形、热处理等核心工序拥有的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台/套）	账面原值	账面净值	成新率
1	铣齿机	393	8,922.49	4,047.59	45.36%
2	滚齿机	62	7,016.98	5,441.98	77.55%
3	粉末冶金成形压机	10	648.12	108.06	16.67%
4	热处理炉	5	768.81	302.72	39.38%
5	自动研磨机	29	174.69	110.80	63.43%
合计		499	17,531.09	10,011.15	57.11%

3、不动产

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人持有的不动产情况具体如下：

序号	权利人	权属证号	位置	面积（m^2）	用途	登记期限	取得方式	他项权利
1	丰立智能	浙（2018）台州黄岩不动	院桥镇高洋路 9 号	土地 11,573.70/	工业用地/工业	2054 年 7 月 28 日	出让/自建	抵押（注

序号	权利人	权属证号	位置	面积（m^2）	用途	登记期限	取得方式	他项权利
		产权第0000255号		房屋7,507.56			房	1）
2	丰立智能	浙（2018）台州黄岩不动产权第0009085号	院桥镇高洋路9号	土地15,484.70/房屋13,081.11	工业用地/工业	2059年6月10日	出让/自建房	抵押（注2）
3	丰立智能	浙（2020）台州黄岩不动产权第0045819号	院桥镇三丰路1号	土地23,552.10/房屋19,419.76	工业用地/工业	2057年7月11日	出让/自建房	抵押（注3）
4	丰立智能	浙（2020）台州黄岩不动产权第0045820号	台州市黄岩区院桥镇合屿工业区	土地27,943.00	工业用地	2057年7月11日	出让	抵押（注4）

注1：根据发行人与中国工商银行股份有限公司台州黄岩支行于2018年1月29日签署的编号为“2018年黄岩（抵）字0020号”的《最高额抵押合同》及于2021年1月15日签署的编号为“2021黄岩（抵变）字0008号”的《抵押变更协议》，发行人以其拥有的“浙（2018）台州黄岩不动产权第0000255号”《不动产权证书》项下合计11,573.70㎡建设用地使用权及其上合计7,507.56㎡房屋，为发行人与中国工商银行股份有限公司台州黄岩支行在2018年1月29日至2026年1月14日期间形成的债权提供抵押担保，抵押担保的最高债权本金余额为2,220.00万元；

注2：根据发行人与中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行于2018年6月5日签署的编号为“33100620180018980”的《最高额抵押合同》、于2021年3月22日签署的编号为“33100620180018980-2”的《最高额抵押合同补充协议》及于2021年11月5日签署的编号为“33100620180018980-3”的《最高额抵押合同补充协议》，发行人以其拥有的“浙（2018）台州黄岩不动产权第0009085号”《不动产权证书》项下合计15,484.70㎡建设用地使用权及其上合计13,081.11㎡房屋，为发行人与中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行在2018年6月5日至2024年11月4日期间形成的债权及上述补充协议指定的13份《商业汇票银行承兑合同》项下尚未受偿的债权提供抵押担保，抵押担保的最高债权本金余额为7,160.00.万元；

注3：根据发行人与中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行于2020年11月24日签署的编号为“33100620200088408”的《最高额抵押合同》、于2021年3月22日签署的编号为“33100620200088408-1”的《最高额抵押合同补充协议》及于2021年11月5日签署的编号为“33100620200088408-2”的《最高额抵押合同补充协议》，发行人以其拥有的“浙（2020）台州黄岩不动产权第0045819号”《不动产权证书》项下合计23,552.10㎡建设用地使用权及其上合计19,419.76㎡房屋，为发行人与中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行在2020年11月24日至2024年11月4日期间形成的债权及上述补充协议指定的1份《流动资金借款合同》、9份《商业汇票银行承兑合同》、1份《国际贸易融资合同》及3份《进口开证合同》项下尚未受偿的债权提供抵押担保，抵押担保的最高债权本金余额为9,960.00万元；

注4：根据发行人与中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行于2021年3月18日签署的编号为“33100620210019140”的《最高额抵押合同》、于2021年7月13日签署的编号为“33100620210019140-1”的《最高额抵押合同补充协议》及于2021年11月5日签署的编号

为“33100620210019140-2”的《最高额抵押合同补充协议》，发行人以其拥有的“浙（2020）台州黄岩不动产权第 0045820 号”《不动产权证书》项下合计 27,943 ㎡建设用地使用权，为发行人与中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行在 2021 年 3 月 18 日至 2022 年 7 月 16 日期间形成的债权及上述补充协议指定的 9 份《固定资产借款合同》及 1 份《进口开证合同》项下尚未受偿的债权提供抵押担保，抵押担保的最高债权本金余额为 9,050.00 万元。

（二）主要无形资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有的无形资产主要包括土地使用权和办公软件，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面净值
土地使用权	8,089.53	1,765.10	6,324.43
办公软件	207.48	106.97	100.51
合计	**8,297.02**	**1,872.08**	**6,424.94**

（三）知识产权情况

1、商标

（1）境内商标

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有境内注册商标 32 项，具体情况如下：

序号	商标图案	注册人	注册号	有效期至	取得方式	他项权利
1	FORE	发行人	42506165	2030 年 9 月 20 日	原始取得	无
2	FORE丰立	发行人	38857619	2030 年 6 月 20 日	原始取得	无
3	ZhG	发行人	12289023	2024 年 8 月 27 日	原始取得	无
4	KATU	发行人	10982391	2024 年 6 月 20 日	原始取得	无
5	FrG	发行人	10982099	2023 年 9 月 20 日	原始取得	无
6	九岛	发行人	9197798	**2032** 年 5 月 6 日	原始取得	无
7	台岩	发行人	9197783	**2032** 年 3 月 20 日	原始取得	无
8	FORE 丰立	发行人	9197174	**2032** 年 5 月 27 日	原始取得	无
9	ZOHAO	发行人	7834818	2031 年 4 月 13 日	继受取得	无

序号	商标图案	注册人	注册号	有效期至	取得方式	他项权利
10	ZOHAO 众昊	发行人	7834817	2031 年 9 月 13 日	继受取得	无
11	众昊	发行人	7834816	2031 年 1 月 20 日	继受取得	无
12	宝力强 BAOLIQIANG	发行人	5298621	2029 年 4 月 27 日	继受取得	无
13	丰劲	发行人	5278065	2029 年 4 月 20 日	继受取得	无
14	風神	发行人	5278064	2029 年 7 月 27 日	继受取得	无
15	高田	发行人	5278063	2029 年 7 月 27 日	继受取得	无
16	可岩	发行人	5278062	2029 年 4 月 20 日	继受取得	无
17	岩	发行人	5278061	2029 年 4 月 20 日	继受取得	无
18	九島	发行人	5278060	2029 年 4 月 20 日	继受取得	无
19	東可	发行人	5278059	2029 年 4 月 20 日	继受取得	无
20	東世	发行人	5278058	2029 年 4 月 20 日	继受取得	无
21	保士達	发行人	5278057	2029 年 4 月 20 日	继受取得	无
22	Noboko 扭必克	发行人	4649019	2028 年 2 月 27 日	继受取得	无
23	béyond 貝洋	发行人	4648981	2028 年 5 月 13 日	继受取得	无
24	YOURS 优世	发行人	4628178	2028 年 2 月 20 日	继受取得	无
25	FORE	发行人	3792380	2025 年 12 月 27 日	继受取得	无
26	丰立	发行人	3792379	2025 年 12 月 6 日	继受取得	无
27		发行人	3792378	2025 年 12 月 6 日	继受取得	无
28	英馬	发行人	3792377	2025 年 12 月 6 日	继受取得	无
29	YINGMA	发行人	3792376	2025 年 12 月 6 日	继受取得	无

序号	商标图案	注册人	注册号	有效期至	取得方式	他项权利
30		发行人	3218328	2024 年 3 月 13 日	继受取得	无
31	WANGYOULI 王 友 利	发行人	3218327	2024 年 3 月 13 日	继受取得	无
32	FORE 丰 立	发行人	1381949	2030 年 4 月 6 日	原始取得	无

（2）境外商标

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有境外注册商标 6 项，具体情况如下：

序号	商标图案	注册人	注册号	注册地	有效期限	取得方式	他项权利
1	FORE	发行人	1907256	印度	2030 年 1 月 11 日	原始取得	无
2	FORE	发行人	759979	泰国	2030 年 2 月 24 日	原始取得	无
3	FORE 丰立	发行人	300039339	香港	2023 年 6 月 26 日	继受取得	无
4	FORE	发行人	TM2019012409	马来西亚	2029 年 4 月 5 日	原始取得	无
5	FORE	发行人	1046043	马德里注册：爱尔兰、韩国、新加坡、英国、匈牙利、意大利、俄罗斯、德国	2030 年 3 月 19 日	原始取得	无
6	FORE	发行人	1504494	马德里注册：阿尔巴尼亚、澳大利亚、塞浦路斯、埃及、西班牙、以色列、利比亚、墨西哥、波兰、斯洛文尼亚、美国、越南	2029 年 9 月 20 日	原始取得	无

2、专利

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共拥有授权专利 45 项，其中发明专利 7 项，实用新型专利 37 项，外观设计专利 1 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	发行人	铣齿工艺用自动装卸装置	发明专利	ZL201410406019.6	2014 年 8 月 18 日	原始取得	无
2	发行人	一种基于粉末冶金的传动齿轮制造工艺	发明专利	ZL201410129782.9	2014 年 4 月 2 日	原始取得	无
3	发行人	一种大批量生产可互换的小模数弧齿锥齿轮或小模数双曲线齿轮的加工方法	发明专利	ZL201210341193.8	2012 年 9 月 16 日	原始取得	无
4	发行人	一种中小模数锥齿轮的齿厚测量装置及方法	发明专利	ZL201210341191.9	2012 年 9 月 16 日	原始取得	无
5	发行人	一种小模数弧齿锥齿轮及双曲线齿轮的加工方法	发明专利	ZL201110203549.7	2011 年 7 月 20 日	继受取得[注1]	无
6	发行人	一种组装式非铲磨小模数弧齿锥齿轮铣刀	发明专利	ZL200910099171.3	2009 年 6 月 1 日	原始取得	无
7	发行人	一种锥齿轮双面啮合检测装置	发明专利	ZL200910099170.9	2009 年 6 月 1 日	原始取得	无
8	发行人	一种滚刀、铣齿刀通用刃磨机的尾座装置	实用新型	ZL202020115993.8	2020 年 1 月 19 日	原始取得	无
9	发行人	一种中小模数滚刀刃磨机的砂轮修整装置	实用新型	ZL202020133021.1	2020 年 1 月 19 日	原始取得	无
10	发行人	一种用于节距检查仪的	实用新型	ZL201921076768.1	2019 年 7 月 10 日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
		上料传送机构					
11	发行人	一种多角度自动锁螺丝机	实用新型	ZL201921076953.0	2019 年 7 月 10 日	原始取得	无
12	发行人	一种用于自动锁螺丝机的多角度传送机构	实用新型	ZL201921079084.7	2019 年 7 月 10 日	原始取得	无
13	发行人	一种用于自动锁螺丝机的上料机构	实用新型	ZL201921089758.1	2019 年 7 月 10 日	原始取得	无
14	发行人	一种用于节距检查仪的检查机构	实用新型	ZL201921078875.8	2019 年 7 月 10 日	原始取得	无
15	发行人	一种全自动小模数锥齿轮节距检查仪	实用新型	ZL201921076921.0	2019 年 7 月 10 日	原始取得	无
16	发行人	一种用于多功能激光轴径检查仪的传送检测机构	实用新型	ZL201920948150.3	2019 年 6 月 21 日	原始取得	无
17	发行人	一种多功能激光轴径检查仪	实用新型	ZL201920948212.0	2019 年 6 月 21 日	原始取得	无
18	发行人	一种小模数弧齿锥齿轮硬质合金刀条式铣刀的刃磨夹具	实用新型	ZL201822256073.3	2018 年 12 月 29 日	原始取得	无
19	发行人	一种直伞齿靠面工装	实用新型	ZL201822274973.0	2018 年 12 月 29 日	原始取得	无
20	发行人	一种柔轮滚齿内撑装置	实用新型	ZL201821835973.7	2018 年 11 月 8 日	原始取得	无
21	发行人	一种扳手座轨迹槽的钢珠快速安装机构	实用新型	ZL201821897426.1	2018 年 11 月 17 日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
22	发行人	一种波发生器的柔性轴承安装装置	实用新型	ZL201821794619.4	2018 年 11 月 1 日	原始取得	无
23	发行人	一种气动工具疲劳测试装置	实用新型	ZL201821814002.4	2018 年 11 月 1 日	原始取得	无
24	发行人	一种轴两端快速压装轴承装置	实用新型	ZL201821711980.6	2018 年 10 月 22 日	原始取得	无
25	发行人	一种精准定位的握把钻孔工装	实用新型	ZL201821357155.0	2018 年 8 月 22 日	原始取得	无
26	发行人	一种稳定耐用的车床气动夹具	实用新型	ZL201821357181.3	2018 年 8 月 22 日	原始取得	无
27	发行人	一种数控机床轴零件专用定心辅助夹具	实用新型	ZL201821357703.X	2018 年 8 月 22 日	原始取得	无
28	发行人	一种安装环状配件的工装	实用新型	ZL201820137551.6	2018 年 1 月 26 日	原始取得	无
29	发行人	一种行星架轨迹槽综合检具	实用新型	ZL201820094922.7	2018 年 1 月 20 日	原始取得	无
30	发行人	一种扳手座轨迹槽同心度检具	实用新型	ZL201820096871.1	2018 年 1 月 20 日	原始取得	无
31	发行人	一种电动工具减速箱测试工装	实用新型	ZL201820086008.8	2018 年 1 月 18 日	原始取得	无
32	发行人	一种气扳机	实用新型	ZL201721851062.9	2017 年 12 月 26 日	原始取得	无
33	发行人	一种小模数弧齿锥齿轮铣齿刀刃磨机的工件安装角调正装置	实用新型	ZL201721566635.3	2017 年 11 月 22 日	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
34	发行人	一种用于小模数弧齿锥齿轮铣刀刃磨机的对刀装置	实用新型	ZL201720754521.5	2017 年 6 月 27 日	原始取得	无
35	发行人	一种用于榨汁机的五级减速器及榨汁机	实用新型	ZL201620781744.6	2016 年 7 月 22 日	原始取得	无
36	发行人	一种齿轮疲劳寿命试验机	实用新型	ZL201620783652.1	2016 年 7 月 22 日	原始取得	无
37	发行人	一种粉末冶金压机的曲柄滑块调整机构	实用新型	ZL201420158591.0	2014 年 4 月 2 日	原始取得	无
38	发行人	小模数锥齿轮外观缺陷自动检测装置	实用新型	ZL201420600791.7	2014 年 10 月 16 日	原始取得	无
39	发行人	气动工具进气调速接头	实用新型	ZL201220747218.X	2012 年 12 月 31 日	原始取得	无
40	发行人	一种行星架智能压销设备	实用新型	ZL202121380938.2	2021 年 6 月 21 日	原始取得	无
41	发行人	一种齿轮箱行星系统智能装配线	实用新型	ZL202121279632.8	2021 年 6 月 8 日	原始取得	无
42	发行人	一种齿轮箱打击块钢珠输送装置	实用新型	ZL202121277326.0	2021 年 6 月 8 日	原始取得	无
43	发行人	一种行星架滚针轴承压合机	实用新型	ZL202121277314.8	2021 年 6 月 8 日	原始取得	无
44	发行人	一种行星架零件送料机	实用新型	ZL202121269597.1	2021 年 6 月 8 日	原始取得	无
45	发行人	气扳机	外观设计	ZL201730672037.3	2017 年 12 月 26 日	原始取得	无

注 1：2017 年 12 月，发行人从全资子公司浙江众昊智能科技有限公司无偿受让取得发明专利“一种小模数弧齿锥齿轮及双曲线齿轮的加工方法”。

（四）公司的业务许可资格或资质情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人所涉及行业无特殊生产资质的要求，取得的主要业务资质情况如下：

序号	资质名称	颁发部门	证书编号	颁发日期	有效期
1	高新技术企业证书	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	GR202133000389	2021 年 12 月 16 日	三年
2	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国台州海关	3323962098	2018 年 1 月 16 日	长期
3	排污许可证	台州市生态环境局	91331003148213109500 1Q	2020 年 6 月 29 日	自 2020 年 6 月 29 日至 2023 年 6 月 28 日止
4	排污许可证	台州市生态环境局	91331003148213109500 2U	2020 年 6 月 29 日	自 2020 年 6 月 29 日至 2023 年 6 月 28 日止

此外，发行人拥有进出口经营权，取得了《对外贸易经营者备案登记表》，备案登记编号为 04362528。

（五）房屋及建设用地使用权租赁

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司存在一项房屋及建设用地使用权租赁，具体情况如下：

根据发行人与台州市博杰机电制造有限公司于 2021 年 4 月 8 日签署的《厂房租赁协议》，发行人承租台州市博杰机电制造有限公司名下位于台州市黄岩区院桥镇高洋路 3 号的厂区北边标准厂房，承租期限为自 2021 年 5 月 1 日起至 2022 年 4 月 30 日止，合同约定租金为每年 93.36 万元（含税）。

六、特许经营权

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人未拥有特许经营权。

七、主要产品的核心技术情况

（一）主要产品的核心技术情况

1、核心技术的具体情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有的主要核心技术如下：

序号	核心技术	技术先进性及具体表现	技术来源
1	全自动六轴 CNC 小模数锥齿轮铣齿刀磨刀机制造及软件控制技术	采用自动对刀装置，修磨时自动调整内外刀刃的角度，与人工手动调整操作的磨刀机相比，减少了人为误差，提升了精度，刀具自动对准精度高，高速磨削提高了生产效率。	自主研发
2	刀条式硬质合金铣齿刀制造技术	传统刀盘式铣齿刀，由于铲磨砂轮小，整体硬质合金材料刀盘生产效率极低，成本高。该技术采用了刀条式硬质合金铣齿刀，改变了传统铲磨式的铣齿刀加工工艺，提高了磨削的效率、稳定性和精度。	自主研发
3	齿面硬化热处理技术	传统工艺采用渗氮和淬火工艺，发行人采用低温多元共渗和淬火工艺，产品变形小、更耐磨。	自主研发
4	振动频谱运用检测技术	利用锥齿轮啮合运动产生的振动频谱进行傅立叶变换，将波形曲线分解为法向与切向分量进行分析判断确定齿轮是毛刺、碰伤，还是机床生产、热处理导致的精度问题。该技术相对于人工检测误判率低，速度快。	自主研发
5	小模数螺旋锥齿轮球高控制技术	传统齿厚一般通过在滚动检查机上用打表的方法来检测，误差大，效率低。发行人自主研发的球高仪，在固定测量点，使用理论数据建立标准样板，铣齿过程中直接比对。仪器重复定位精度小于 0.003mm，测量精度小于 0.005mm。	自主研发
6	小模数螺旋锥齿轮铣齿技术	传统的小模数螺旋锥齿轮全工序法加工方式会造成齿轮噪音大、寿命短。发行人通过 20 年的摸索，形成了一套独特的铣齿设计方法，减小了传动时齿轮的接触面积，减小了噪音，并延长了寿命。	自主研发
7	圆柱齿轮强度设计与校核技术	该技术主要应用于滚齿类、插齿类圆柱齿轮的设计和计算中。采用修缘技术提升齿	自主研发

序号	核心技术	技术先进性及具体表现	技术来源
		轮材料强度、表面光滑度和齿轮间的啮合程度，提升齿轮使用寿命，降低齿轮运行过程中的噪音、晃动和故障的发生。	
8	螺旋锥齿轮与准双曲线齿轮设计与机床调整计算技术	该技术主要应用于螺旋锥齿轮和准双曲线齿轮的设计和计算中。采用大轮降低齿高与小轮增加齿高的方式来增强产品的寿命，同时计算出合理的刀顶距，来减小齿轮啮合过程的干涉，有效降低噪音。	自主研发
9	螺旋锥齿轮半滚切法设计与机床程序	该技术能够提升螺旋锥齿轮大轮的加工效率。该技术运用机床程序设计的方式，将传统跳跃式铣齿改为连续分度，减少加工摇台角、摆角的往复运动，有效减少齿轮的加工时间，大大提升了齿轮产品加工效率，特别是大齿数齿轮的铣齿效率。	自主研发
10	螺旋锥齿轮寿命试验设计程序	该技术主要应用于寿命要求高或功率大的螺旋锥齿轮寿命试验。通过对齿轮产品施加一定程度的负载，使得齿轮产品的啮合环境参数比实际工作环境更恶劣，进而能够提高产品的可靠性。	自主研发
11	齿轮测量中心 P26 绝对测量程序	该技术主要应用于高精度螺旋锥齿轮的形貌图与节距误差测量。通过建立螺旋锥齿轮三维坐标系，并在接触区域计算 45 点三维坐标点，以测定实际与理论坐标点的误差来判定齿轮的精度。传统的测量方法采用样品进行比对，误差大。	自主研发
12	可替换的小模数弧齿锥齿轮或小模数双曲线齿轮的加工工艺	传统锥齿轮生产企业采用五刀法加工，齿轮装配时必须成对安装、磨合，直至达到运转要求，占用较多的装配时间。本工艺生产的大小齿轮，采用复合双面法加工，同时调整出锥齿轮的凸凹两面，互换性强，替代传统的成对配制供应模式，且安装后不需要磨合，大大缩短装配时间。	自主研发
13	粉末冶金的传动齿轮制造工艺	通过温压工艺，调整粉末配方，添加润滑材料，增加粉末的活性，提高了产品密度，增强了齿轮的抗压能力。	自主研发
14	一种高精度快速定位铣齿自动装卸装置的制造技术	传统的铣齿由人工将待加工的齿坯安装在铣齿机上，人为因素影响大，容易造成铣齿精度不高，且效率低下。本自动装卸装置使用夹头机构和转动臂机构，自动抓取料仓里的齿坯，程序分段控制安装过程，辅助吹气装置，柔性卡爪提高了安装精度。	自主研发
15	精密减速器柔性	采用精密光电感应装置，当钢球滑落时，	自主研发

序号	核心技术	技术先进性及具体表现	技术来源
	装配线智能防错技术	会根据计算出的长度进行闭锁，以控制钢球的数量，防止钢球少装、漏装。采用交叉式进口灯珠的光栅，合成网状屏障，当光感应到信号时，自动断电，保障操作者安全。采用激光位移传感器，检测行星架的基准孔位后，自动计算出行星架的初始位置，PLC 根据压装位置控制步进电机旋转行星架到要求的位置，自动完成压装的定位，位置误差不超过±0.01mm。	
16	气扳机双通道进气技术	普通气板机采用单进气结构，输出扭矩小。本双通道进气结构改变排气口位置，通过特殊加工工艺在端板上增加进气通道，使进气量提升 2 倍，同等体积，扭力增大 1 倍。	自主研发
17	一种双锤式风炮打击组件强化技术	传统风炮采用单锤打击组，一方面受结构限制，另一方面材料性能局限，使输出铁轴无法承受冲击而断裂。本技术采用双锤打击组提升冲击能力，对打击组件自身进行工艺优化增加冷挤处理，同时热处理进行二次强化。对输出轴进行锻造与金属流向控制，热处理后进行光整与强化喷丸，使风炮扭力提升 30%，寿命提升 20%。	自主研发

2、核心技术保护

发行人的主要核心技术均应用于小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品的研发与生产过程。发行人通过申请专利的方式对部分核心采取了保护措施。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人核心技术形成的专利情况如下：

序号	核心技术	相关专利情况
1	刀条式硬质合金铣齿刀制造技术	一种组装式非铲磨小模数弧齿锥齿轮铣刀
2	振动频谱运用检测技术	一种锥齿轮双面啮合检测装置
3	小模数螺旋锥齿轮球高控制技术	一种中小模数锥齿轮的齿厚测量装置及方法
4	全自动六轴 CNC 小模数锥齿轮铣齿刀磨刀机制造及软件控制技术	一种滚刀、铣齿刀通用刃磨机的尾座装置
5	螺旋锥齿轮与准双曲线齿轮设计与机床调整计算技术	一种小模数弧齿锥齿轮及双曲线齿轮的加工方法
6	可替换的小模数弧齿锥齿轮或小模数双曲线齿轮的加工工艺	一种大批量生产可互换的小模数弧齿锥齿轮或小模数双曲线齿轮的加工方法
7	粉末冶金的传动齿轮制造工艺	一种基于粉末冶金的传动齿轮制造工艺

序号	核心技术	相关专利情况
8	一种高精度快速定位铣齿自动装卸装置的制造技术	铣齿工艺用自动装卸装置
9	气扳机双通道进气技术	气动工具进气调速接头
10	一种双锤式风炮打击组件强化技术	一种新型气扳机

3、核心技术在主营业务及产品中的贡献情况

发行人的主要核心技术均用于小模数齿轮、齿轮箱、相关精密机械件以及气动工具等产品研发、生产与销售，除少量钢齿轮、精密机械件和气动工具产品存在外购件外，发行人产品均涉及相关核心技术，因此发行人核心技术产品收入占主营业务收入的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	56,344.06	36,537.70	29,939.19
主营业务收入	56,391.37	37,267.68	30,327.11
核心技术产品收入占主营业务收入比例	**99.92%**	**98.04%**	**98.72%**

（二）研发情况

1、正在从事的研发项目情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	主要技术内容	技术特点/目标/与行业水平比较	项目进展情况	主要研发人员
1	高精度谐波传动减速器开发	研发 17-80 型精密谐波减速器，利用三维建模模拟柔轮变形后与刚轮啮合的仿真分析，设计优化齿形参数	修正齿形参数，使柔轮与刚轮啮合时回转误差小于 1 分，运转 30 分钟后温升保持在 60 度以内。	初样阶段	曾贞德、尤建林等
2	新型抗冲击小型齿轮箱	研究齿轮箱输出轴抗冲击性与材料和热处理的关系，采用低碳合金钢材料，试验热处理淬火控制方法将输出轴芯部硬度控制在设计的范围内，提升输出轴的韧性，进而提高抗冲击能力	控制热处理淬火温度与冷却油温度和搅拌速度，使输出轴冲击韧性提高 20%。	试样阶段	刘华、贾勇等

序号	项目名称	主要技术内容	技术特点/目标/与行业水平比较	项目进展情况	主要研发人员
3	电驱动智能物流车后桥总成	整体重量限制，采用减速器与差速器一体化设计，优化联接与润滑密封性，智能驻车与轮毂控制设计	承载 300Kg 产品重量不超过 20Kg，路面倾斜 15 度能保持自动驻车。	试样阶段	曾贞德、王可等
4	多工位自动钻孔下料工艺研究	设计采用高精度自动分割器，将前壳体、中间体等气动工具零件的多个孔多次装夹分别钻孔，进行一次装夹完成钻孔加工	夹具定位精度在 0.02mm 内，分度精度在 0.025mm 内，加工节拍直径 10.5mm 厚度 10mm 的钻孔时间在 12 秒以内，位置精度 0.05 以内。	初样阶段	蔡阳波、朱禄禄等
5	螺旋伞齿轮副啮合传动质量自动检测技术研究	研究螺旋伞齿轮传动质量检测方法，在啮合检测齿轮碰伤、毛刺的同时自动检测孔的尺寸精度	三段式内孔测量，尺寸精度、圆度、圆柱度 0PPM（Parts Per Million）控制，完全符合客户要求。	试样阶段	牟仙宝、尤建林等
6	风炮壳体高频加热装配工艺研究	研究大风炮壳体装配时轴承游隙不好控制与内壁拉伤问题，试验采用设定温度进行快速高频加热壳体，并保证壳体不变形	加热后的壳体能快速装入轴承，保证轴承游隙在 0.003mm-0.005mm，轴向窜动量小于 0.2mm。	小批量试装阶段	张挺、胡元学等

2、研发费用的构成及占营业收入的比例

报告期内，发行人研发费用占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	1,847.07	1,303.58	1,083.82
营业收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
研发费用占比	**3.25%**	**3.47%**	**3.54%**

3、取得的荣誉和奖项

发行人自成立以来已获得多项荣誉和奖项，其研发能力、产品质量等均获得相关政府部门的认可。截至 2022 年 1 月末，发行人所获得的主要荣誉和奖项如下：

序号	所获奖项/荣誉	授予单位	获得时间
1	2021 年浙江省“专精特新”中小企业	浙江省经济和信息化厅	2022 年 1 月
2	中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会	2021 年 11 月
3	浙江出口名牌	浙江省商务厅	2021 年 1 月
4	海外院士合作项目单位	中共台州市委组织部、台州市科学技术协会	2020 年 9 月
5	浙江省商标品牌示范企业	浙江省市场监督管理局	2020 年 1 月
6	浙江省知名商号	浙江省市场监督管理局	2019 年 1 月
7	机械工业小模数螺旋锥齿轮工程研究中心	中国机械工业联合会	2017 年 11 月
8	守合同重信用企业	中华人民共和国国家工商行政管理总局	2016 年 7 月
9	“单锤冲击式大扭力高效气扳机（FD-5900）”获得国家火炬计划项目证书	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2011 年 8 月
10	台州市专利示范企业	台州市科学技术局、台州市知识产权局	2010 年 12 月
11	丰立小模数齿轮省级高新技术企业研究开发中心	浙江省科学技术厅	2010 年 6 月
12	台州市科学技术进步奖二等奖	台州市人民政府	2008 年 10 月
13	“小模数准双曲面齿轮”登记为浙江省科学技术成果	台州市科技局	2008 年 2 月
14	“小模数弧齿准双曲面齿轮”获得国家火炬计划项目证书	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2007 年 12 月
15	“小模数弧齿锥齿轮”被认定为高新技术产品	浙江省科学技术厅	2007 年 10 月
16	“小模数准双曲面齿轮”被认定为高新技术产品	浙江省科学技术厅	2007 年 10 月
17	“FD-2800 气扳机”被认定为高新技术产品	浙江省科学技术厅	2007 年 10 月

（三）发行人核心技术人员及研发人员情况

1、研发团队

发行人设立了技术研发中心，主要负责把握发行人整体技术研发的发展方向、

新技术的推广应用和实施科研项目及成果转化等工作。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人研发团队由 111 名技术研发人员组成，占发行人员工总数 11.37%。

2、核心技术人员

发行人的核心技术人员为王友利、徐珂、刘华、吕超，上述人员简历请参见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（四）核心技术人员”。

发行人核心技术人员均长期从事产品的研发，具有丰富的理论基础和实践经验，是确保发行人技术工艺先进性的中流砥柱。发行人核心技术人员取得的专业资质及重要科研成果、奖项情况如下：

姓名	基本情况及获奖情况	重要科研成果	对发行人研发的具体贡献
王友利	①毕业于郑州大学机电一体化技术专业，从事齿轮设计与制造行业三十余年； ②曾获得高级经济师职称； ③曾荣获“台州市优秀企业家”称号。	7 项发明专利、37 项实用新型专利、1 项外观设计专利	现任发行人董事长兼总经理，主要负责小模数齿轮、齿轮箱等产品的研发方向的把握。
徐珂	①毕业于上海机械专科学校机械工程系专业，从事齿轮设计与制造行业三十余年； ②精通齿轮及机械零件的设计计算、加工工艺，熟悉行业技术标准； ③曾在《2019 全国小模数齿轮技术研讨会论文集》、《2020 全国小模数齿轮技术研讨会论文集》等行业杂志发表过论文。	参与小模数齿轮干切技术的研究，以及齿轮齿形设计分析及工艺研究。参与了中国齿轮减速机行业协会《微型减速机测试技术规范》、《智能锁具用微型机电驱动系统》、《小型塑胶行星减速器强度寿命测试标准》三个团体标准的定标工作。参与了中国齿标委 GB/T 10095.1 的修订工作。2021 年于大经贸创业圈与商业 2.0 期刊上各发表一篇论文	现任发行人技术研发中心总监，主要从事小模数齿轮、齿轮箱等产品的研发。

姓名	基本情况及获奖情况	重要科研成果	对发行人研发的具体贡献
刘华	①毕业于西安交通大学工商管理专业，多年从事齿轮箱制造与设计； ②曾获中国机械工程学会授予“机械工程师”职称； ③曾荣获“2020 年度黄岩区优秀技术能手荣誉称号”； ④曾荣获“2021 年黄岩区 CAD 绘图职业技能大赛一等奖”。	11 项实用新型专利	现任发行人制造二部生产副总监兼齿轮箱事业部生产经理，主要从事齿轮箱产品的研发。
吕超	①毕业于绍兴文理学院元培学院机械设计制造及其自动化专业，多年从事齿轮、气动工具制造与设计； ②曾荣获“2020 年度黄岩区优秀技术能手荣誉称号”； ③曾在《2019 全国小模数齿轮技术研讨会论文集》上发表过论文。	12 项实用新型专利	现任发行人制造二部气动工具事业部生产经理，主要从事气动工具产品的研发。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

发行人建立了《科技成果转化与激励奖励制度》，把专利申请、技术创新、创造性贡献等作为绩效考核的重要内容。核心技术人员均与发行人签署了《竞业禁止协议》和《保密协议》。

4、核心技术人员变动情况

报告期内，发行人核心技术人员未发生重大变动，也未发生核心技术人员离职的情况，不存在核心技术人员离职对研发和技术产生负面影响的情况。

（四）发行人保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、保持技术创新的机制

为增强自主创新能力和提高技术水平，发行人设立了技术研发中心，主要负责把握发行人整体技术研发的发展方向、新技术的推广应用和实施科研项目及成

果转化等工作。

发行人坚持以市场需求为导向的研发理念，根据当前市场需求和行业未来发展趋势，确定技术和产品的研发方向。研发立项前，发行人市场部配合技术研发中心深度了解下游客户对产品开发的具体需求，再由技术研发中心协同市场营运中心、生产营运中心、采购中心、制造部和质控中心等部门积极参与研发项目的过程管理、项目的预验收或预鉴定，严格按照进度开展研发项目，进而实现满足客户需求的技术与产品研发工作。

其次，发行人建立了《科技成果转化与激励奖励制度》、《员工激励与行为规范管理程序》、《培训管理规定》等激励机制以吸引优秀的技术人才投入研发工作，增强发行人对技术人员的凝聚力，将技术人员的学习培训常态化，加快技术人员的知识更新。发行人还建立了《优秀员工评选管理规定》，对贡献卓越的员工给予职位晋升和加薪的奖励。

此外，发行人与北京工业大学进行产学研合作，推进发行人基础技术理论层面的提升和进步，与发行人市场需求为导向的应用层面研发形成优势互补，协同推动发行人技术水平的提升。发行人的技术研发中心被中国机械工业联合会认定为“机械工业小模数螺旋锥齿轮工程研究中心”。

2、发行人技术储备及技术创新的安排

（1）技术储备

请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“七、主要产品的核心技术情况”之“（二）研发情况”之“2、正在从事的研发项目情况”。

（2）技术创新的安排

一方面，发行人将通过进一步完善研发工作机制和技术管理体制来引领发行人产品更新迭代的发展方向，不断通过技术创新来优化产品结构，降低生产成本的同时提高产品质量。发行人也将进一步优化产品工艺流程，积极开发消耗少、质量高的新产品和新技术，使科学技术研发转化为生产力，全面提升发行人的创新能力。

另一方面，发行人将加强研发团队的建设和技术人才的培养，为研发团队不断注入具有丰富技术背景的专业人才，从而扩大研发团队规模，提高研发实力。同时，发行人积极安排对在职研发人员的内部和外部培训，结合行业技术发展要求有针对性地组织业务和技术技能相关的培训，全面提升研发人员的专业素质和职业素养，激发员工的专业知识应用和研究创造能力，为发行人核心竞争力的提升提供技术保障。

此外，本次募集资金投资项目中“研发中心建设项目”的实施将优化工作环境、提升研发软硬件配置，有助于吸引国内外专家及专业技术人才的加入，进而为发行人研发创新能力及技术水平提供智力保障，为发行人的可持续发展提供技术支持和产品储备。

八、发行人境外经营和境外资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人未在境外从事生产活动，除境外商标以外不存在其他境外资产，境外商标具体情况请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、业务相关的主要固定资产及无形资产”之“（三）知识产权情况”。

第七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

根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》，发行人已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化和高效化。

（一）股东大会

股东大会是发行人的最高权力机构。发行人已根据《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，健全了股东大会制度。发行人整体变更设立为股份公司后，共召开 19 次股东大会。股东大会依据《公司法》、《证券法》等法律、法规，《公司章程》、《股东大会议事规则》等公司规章制度规范运作，股东通过现场或委托方式出席历次会议。股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和公司规章制度的规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（二）董事会

董事会作为发行人经营决策的常设机构，对股东大会负责。发行人已根据《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《公司章程》、《董事会议事规则》，健全了董事会制度。目前，发行人董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，独立董事占董事会人数达到三分之一，其中张晓荣为专业会计人士。

发行人整体变更设立股份公司后，共召开 21 次董事会。董事会依据《公司法》、《证券法》等法律、法规，《公司章程》、《董事会议事规则》等公司规章制度规范运作，全体董事均出席历次会议。董事会在召集方式、议事程序、表

决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和公司规章制度的规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（三）监事会

发行人设监事会，对股东大会负责。发行人已根据《公司法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《公司章程》、《监事会议事规则》，健全了监事会制度。发行人监事会由 3 名监事组成，包括 1 名职工代表监事，占监事会人数的三分之一。

发行人整体变更设立股份公司后，发行人共召开 17 次监事会。监事会依据《公司法》、《证券法》等法律、法规，《公司章程》、《监事会议事规则》等公司规章制度规范运作，全体监事均出席历次会议。监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和公司规章制度的规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（四）独立董事

发行人有 3 名独立董事，分别是来自财务及行业方面的专家。发行人 3 名独立董事均符合《公司章程》规定的任职条件，具备《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。

根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，发行人制定了《公司章程》和《独立董事工作制度》等规范。自发行人建立独立董事制度以来，独立董事依据有关法律法规和《公司章程》、《独立董事工作制度》勤勉尽责、独立审慎地履行了义务和权利，参与发行人各项重大经营决策，对发行人关联交易发表了独立意见，为发行人完善法人治理结构和规范运作、提升发行人决策水平和经营能力起到了积极的作用。

（五）董事会秘书

发行人设董事会秘书 1 名。董事会秘书是发行人的高级管理人员，负责协调和组织发行人的信息披露事务。根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，发行人制定了《公司章程》和《董事会秘书工作制度》等规范。《董事会秘书工作制度》规定了董事会秘书的聘任条件、职权、职责等。

自发行人建立董事会秘书制度以来，董事会秘书按照上述有关规定开展工作，出席了历次董事会、股东大会，为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，按照有关规定完成历次会议记录，较好地履行了相关职责。

（六）战略、审计、提名、薪酬与考核等专门委员会

发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会 4 个专门委员会，并制定了《董事会战略委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》、《董事会提名委员会实施细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。专门委员会对董事会负责，依照《公司章程》和董事会授权履行职责，专门委员会的提案提交董事会审议决定。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会的召集人为会计专业人士。

发行人董事会各专门委员会的设置情况如下：

1、战略委员会

战略委员会主要负责对发行人长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。发行人董事会选举王友利、郭朝晖和张晓荣为战略委员会委员，王友利担任主任委员。

2、审计委员会

审计委员会主要负责发行人内、外部审计的沟通、监督和核查工作，代表董事会行使对管理层的经营情况、内控制度的制定和执行情况的监督检查职能。发行人设立的内审部门对审计委员会负责，向审计委员会报告工作。董事会选举张晓荣、季建阳和王友利为审计委员会委员，张晓荣担任主任委员。

3、提名委员会

提名委员会主要负责对发行人董事及须由董事会聘免的高级管理人员的人选、选择标准和程序进行研究并提出建议。董事会选举季建阳、张晓荣和王友利为提名委员会委员，季建阳担任主任委员。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会主要负责制定发行人董事及高级管理人员的考核标准并对董事及高级管理人员进行考核；负责制定、审查发行人董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。董事会选举郭朝晖、季建阳和王友利为薪酬与考核委员会委员，郭朝晖担任主任委员。

二、内部控制的自我评估意见及注册会计师的意见

（一）管理层对内部控制的自我评估意见

发行人管理层对内部控制的自我评估意见如下：

“公司针对所有重大事项建立了健全、合理的内部控制制度，并按照《企业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制，内部控制符合完整性、合理性、有效性的要求。”

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

2022 年 3 月 6 日，天健会计师出具《内部控制的鉴证报告》（天健审〔2022〕309 号，鉴证意见内容如下：

“丰立智能公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

三、违法违规情况

报告期内，发行人不存在因违法违规行为遭受处罚或被认定为重大违法违规的情形。

四、资金占用和对外担保的情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人独立运行情况

（一）资产完整

发行人由丰立机电整体变更设立，依法承继丰立机电的全部资产。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利的所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、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，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业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、管理团队和核心技术人员稳定

发行人最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股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）其他对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，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。

六、同业竞争情况

（一）同业竞争情况

发行人的控股股东为丰立电控，实际控制人为王友利和黄伟红。

发行人主要从事小模数齿轮研发、生产、销售等。发行人控股股东丰立电控、实际控制人王友利和黄伟红控制的其他企业均不存在与发行人经营相同或相似业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

发行人控股股东丰立电控、实际控制人王友利和黄伟红向发行人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“1、截至本承诺函签署之日，本公司/本人及本公司/本人控制的公司或企业未从事与公司及其子公司（指纳入公司合并报表的经营主体，下同）相同或相似的业务；本公司/本人没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与与公司及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与公司及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益（不论直接或间接）。

2、本公司/本人保证及承诺不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与公司及其子公司业务相竞争的任何活动；本公司/本人保证将采取合法及有效的措施，促使本公司/本人控制的企业不从事与公司及其子公司业务相竞争的任何活动。

3、如本公司/本人拟出售与公司及其子公司生产、经营相关的任何其它资产、业务或权益，公司均有优先购买的权利；本公司/本人将尽最大努力使有关交易的价格公平合理，且该等交易价格按与独立第三方进行正常商业交易的交易价格为基础确定。

4、本公司/本人将依法律、法规及公司的规定向公司及有关机构或部门及时披露与公司及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的详情。

5、自本承诺函签署之日起，若公司及其子公司未来开拓新的业务领域而导致本公司/本人及本公司/本人所控制的其他公司及企业所从事的业务与公司及其子公司构成竞争，本公司/本人将终止从事该业务，或由公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

6、本公司/本人将不会利用公司控股股东/实际控制人的身份进行损害公司及其子公司或其它股东利益的经营活动。

7、如实际执行过程中，本公司/本人违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向发行人及其投资者提出补充或替代承诺，以保护发行人及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。

8、本承诺函在本公司/本人作为公司持股 5%以上股东/实际控制人期间持续有效。”

七、关联方及关联关系

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，截至报告期末发行人的主要关联方及关联关系如下：

1、直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织

（1）控股股东

序号	关联方名称	关联关系
1	丰立电控	发行人控股股东，直接持有发行人 49.34%股份

（2）实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	王友利、黄伟红夫妇	王友利、黄伟红夫妇分别直接持有发行人 0.84%、1.00%的股份，并通过丰立电控间接控制发行人 49.34%的股份。此外，王友利作为执行事务合伙人通过丰众投资和丰裕投资间接控制发行人 4.63%和 1.02%的股份。王友利、黄伟红夫妇直接或间接控制发行人 56.82%的股份

2、直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人

除实际控制人王友利和黄伟红以外，其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	关辉及其配偶	关辉及其配偶合计持有发行人股东永诚誉丰 100%的权益，因此其间接持有发行人 8.29%的股份

3、董事、监事或高级管理人员

发行人董事、监事、高级管理人员的具体情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。

4、直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

直接控制发行人的法人为丰立电控，王友利担任该公司执行董事，黄伟红担任该公司经理，王冬君担任该公司监事。

5、与上述关联自然人关系密切的家庭成员

与上述 1-4 项所列关联自然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、子女配偶的父母。

6、持有上市公司 5%以上股份的法人或一致行动人

序号	关联方名称	关联关系
1	国禹君安	直接持有发行人 9.50%的股份

序号	关联方名称	关联关系
2	永诚誉丰	直接持有发行人 8.29%的股份
3	君珏投资	直接持有发行人 6.89%的股份
4	丰红投资	直接持有发行人 5.05%的股份

7、上述关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

（1）控股股东控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	丰韵生物	丰立电控持有 100%股份

（2）实际控制人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	丰韵生物	实际控制人之一黄伟红担任法定代表人、经理兼执行董事
2	丰众投资	实际控制人之一王友利担任执行事务合伙人
3	丰裕投资	实际控制人之一王友利担任执行事务合伙人

（3）直接持有发行人 5%以上股份的组织控制的法人或其他组织

直接持有发行人 5%以上股份的股东国禹君安、永诚誉丰、君珏投资以及丰红投资不存在对外形成控制关系的其他组织。

（4）上述关联自然人直接或间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

发行人的关联自然人直接或间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
一、与实际控制人之一王友利相关的关联企业		
1	浙江黄岩长峰塑料模具厂	王友利之妹王冬君的配偶持有其 30.19%的股权，并担任法定代表人
2	浙江台州市荣盈贸易有限公司	王友利之女王韵淇持有其 97.50%的股权

序号	关联方名称	关联关系
二、与实际控制人之一黄伟红相关的关联企业		
1	台州市黄岩创悦机械厂	黄伟红弟妹之兄弟持有其 100%的股权
2	台州市黄岩求真机械厂	黄伟红姐姐之配偶持有其 100%的股权
3	浙江台州市荣盈贸易有限公司	黄伟红之女王韵淇持有其 97.50%的股权
三、与董事程为娜相关的关联企业		
1	台州市朗宁贸易有限公司	程为娜配偶持有其 50%的股权
2	台州市黄岩兆丰塑料厂	程为娜配偶持有其 100%的股权
3	台州市黄岩程鑫日用品经营部	程为娜之妹持有其 100%的股权
4	台州市朗宁塑模有限公司	程为娜配偶持有其 100%的股权并担任经理、执行董事、法定代表人
四、与独立董事张晓荣相关的关联企业		
1	上海上会会计师事务所有限公司[注1]	张晓荣持有其 3.33%的股权，并担任董事
2	上会会计师事务所（特殊普通合伙）	张晓荣持有其 1.14%的股权，并担任执行事务合伙人、主任会计师
3	山西联新创瑞农业科技有限公司	张晓荣持有其 50.00%的股权，并担任执行董事兼总经理
五、与独立董事季建阳相关的关联企业		
1	温州联信通讯设备有限公司	季建阳之兄弟担任执行董事兼总经理
2	温州市高速公路资产经营有限公司	季建阳之兄弟担任董事
3	温州数码创业投资有限公司	
4	北京观韬中茂（杭州）律师事务所	季建阳担任合伙人
5	上海索泰通讯科技有限公司	季建阳之兄弟持有其 60%的股权，并担任执行董事
六、与独立董事郭朝晖相关的关联企业		
1	上海会衍贸易有限公司	郭朝晖配偶持有其 100%的股权，并担任执行董事
2	济南二机床集团有限公司	郭朝辉之姐夫担任董事、总经理
3	济南二机床铸造有限公司	郭朝辉之姐夫担任执行董事
4	青岛济二机床世代有限公司	郭朝辉之姐夫担任执行董事兼总经理
七、与关辉相关的关联企业		
1	台州市椒江丰年电子商务商行	关辉为该企业经营者，持有其 100%出资

序号	关联方名称	关联关系
2	安吉慧丰辉年管理咨询合伙企业（有限合伙）	关辉及其配偶合计持有其 100%股权
3	宁波永誉信资产管理有限公司	关辉持股其 100%股权，并担任经理、执行董事
4	浙江永诚盈富资产管理有限公司	关辉及其配偶合计持有其 100%股权，关辉担任经理兼执行董事
5	台州永诚盈富资产管理有限公司	
6	内蒙古拜克生物有限公司	关辉及其配偶合计持有其 100%股权
7	台州市丰年贸易咨询有限公司	关辉及其配偶合计持有其 100%股权，关辉担任经理、执行董事，关辉配偶担任监事
8	深圳市美赛达科技股份有限公司	关辉担任董事
9	上海后见咨询管理有限公司	关辉及其配偶合计持有其 100%股权，潘广慧担任执行董事
10	杭州飞乐时摄影技术有限公司	关辉及其配偶合计持有其 100%股权，关辉担任执行董事、法定代表人
11	成都飞乐时摄影有限公司	

注 1：上海上会会计师事务所有限公司经营期限已于 2018 年 4 月届满，并已于 2021 年 6 月被吊销。

8、报告期内与发行人曾经存在关联关系的自然人、法人或其他组织

（1）报告期内，与发行人曾经存在关联关系的主要自然人

序号	关联方	关联关系
1	徐磊	报告期内，曾经担任发行人董事
2	周坡	报告期内，曾经担任丰立电控监事

（2）报告期内，与发行人曾经存在关联关系的主要法人

序号	关联方	关联关系
1	利昊智能	报告期内发行人曾经的子公司，已于 2020 年 9 月注销
2	上海国稷君安资产管理有限公司	报告期内离职董事徐磊担任法定代表人、董事长兼总经理
3	上海英马卡工具有限公司	实际控制人之一王友利持股 80%并担任法定代表人兼执行董事，实际控制人之一黄伟红持股 20%，于 2019 年 11 月注销
4	上海纽格精密机床有限公司	实际控制人之一王友利持股 51%，于 2020 年 8 月注销
5	上海卡托工贸有限公司	实际控制人之一王友利持股 51%、实际控制人之一黄伟红持股 49%，于 2019 年 11 月注销

序号	关联方	关联关系
6	浙江台州黄岩农村商业银行股份有限公司	实际控制人之一王友利曾担任董事，于 2020 年 3 月卸任
7	台州市联友投资有限公司	实际控制人之一王友利曾担任董事，于 2020 年 10 月卸任
8	台州市黄岩丰亿股权投资合伙企业（有限合伙）	报告期内，实际控制人之一黄伟红曾担任执行事务合伙人
9	浙江天清科技有限公司	关辉及其配偶曾合计持有其 40.00%股权，于 2021 年 3 月注销
10	江苏通远能源科技有限公司	关辉曾持有其 15.00%股权并担任董事，于 2021 年 6 月注销

注：实际控制人或实际控制人关系密切的家庭成员控制的以下 2 家企业于报告期前一年即 2018 年注销：（1）台州市黄岩云书机械有限公司，实际控制人之一王友利持股 51%并担任法定代表人、实际控制人之一黄伟红持股 49%，于 2018 年 3 月注销；（2）台州市黄岩众基机械厂（普通合伙），实际控制人之一黄伟红之姐姐黄文芹出资占比 80%并担任执行事务合伙人、黄伟红姐姐之配偶任金春出资占比 20%，于 2018 年 8 月注销。

9、发行人直接或间接控制的企业

截至报告期末，发行人直接或间接控制的企业如下：

序号	关联方	关联关系
1	众昊智能	发行人全资子公司

（二）报告期内重要关联方的变化情况

1、报告期内关联自然人的变化情况

报告期内，发行人主要关联自然人的变化情况如下：

（1）周坡：报告期内，曾担任发行人控股股东丰立电控的监事；

（2）报告期内，发行人董事、监事和高级管理人员的变化情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（六）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近 2 年内曾发生变动情况”；

（3）报告期内，直接或间接控制发行人的自然人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、发行人董事、监事及高级管理人员、直接或间接控制发行人的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员的变化，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及

其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

2、报告期内关联法人的变化情况

报告期内，发行人主要关联法人的变化情况如下：

（1）君珏投资

2020 年 6 月，丰立电控与君珏投资签署了《股权转让协议》，协议约定丰立电控向君珏投资转让发行人 383.91 万股股份，占发行人 6.89%的股份，成为发行人持股 5%以上股份的股东。

（2）利昊智能

报告期内发行人曾经的子公司，于 2020 年 9 月注销。

（3）上海英马卡工具有限公司

实际控制人之一王友利持股 80%并担任法定代表人兼执行董事、实际控制人之一黄伟红持股 20%，于 2019 年 11 月注销。

（4）上海纽格精密机床有限公司

实际控制人之一王友利持股 51%，于 2020 年 8 月注销。

（5）上海卡托工贸有限公司

实际控制人之一王友利持股 51%、实际控制人之一黄伟红持股 49%，于 2019 年 11 月注销。

（6）浙江台州黄岩农村商业银行股份有限公司

实际控制人之一王友利曾担任董事，于 2020 年 3 月卸任。

（7）台州市联友投资有限公司

实际控制人之一王友利曾担任董事，于 2020 年 10 月卸任。

（8）丰亿投资

报告期内，实际控制人之一黄伟红曾担任执行事务合伙人。

（9）浙江天清科技有限公司

关辉及其配偶曾合计持有其 40.00%股权，于 2021 年 3 月注销

（10）江苏通远能源科技有限公司

关辉曾持有其 15.00%股权并担任董事，于 2021 年 6 月注销

（11）发行人报告期内董事、监事以及核心技术人员变更引起的发行人关联自然人直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除上市公司及控股子公司以外的法人或其他组织的变化。

八、关联交易

（一）经常性关联交易

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

（1）关联采购的基本情况

单位：万元

关联方	关联交易主要内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
台州市黄岩创悦机械厂	原材料	604.25	398.90	344.96
	占比	**1.51%**	**1.86%**	**1.99%**
	加工费	472.57	544.62	423.12
	占比	**1.18%**	**2.54%**	**2.45%**
台州市黄岩求真机械厂	原材料	545.46	390.55	311.48
	占比	**1.36%**	**1.82%**	**1.80%**
	加工费	69.99	0.10	1.54
	占比	**0.17%**	**0.0005%**	**0.0089%**
合计		**1,692.27**	**1,334.18**	**1,081.10**
当期采购总额		**40,097.12**	**21,459.13**	**17,296.45**
占比		**4.22%**	**6.22%**	**6.25%**

（2）关联采购的合理性

1）发行人向关联方采购具有商业实质

发行人的主营业务是小模数齿轮、齿轮箱以及相关精密机械件等产品研发、生产与销售，其主要产品包括钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品以及气动工具等产品。齿坯是发行人产品必备的材料。创悦机械成立于 2015 年 12 月、求真机械成立于 2004 年 6 月，创悦机械股东徐荣方及求真机械股东林剑国在五金配件生产领域从事业务多年，具有较为丰富的生产经验。发行人与创悦机械及求真机械的合作始于两者成立之初，创悦机械主要为发行人提供气动工具零配件及齿坯初级加工服务；求真机械主要为发行人提供齿坯产品。发行人与双方之间具有较好的合作业务基础和彼此信任关系。

2）客户对发行人供应商体系稳定性的要求

发行人的主要客户，如博世集团、牧田、史丹利百得及工机控股等，会要求发行人提供产品所对应的上游供应商进行备案，主要出于对发行人提供产品质量稳定的要求，发行人客户同样要求发行人保持其供应商体系的稳定。

（3）关联采购价格的合理性

发行人对关联方进行关联采购的价格符合市场化定价原则，与同类产品的非关联方采购价格相比具备合理性，发行人就报告期内关联采购产品与同一产品的非关联方采购价格进行对比分析，具体情况如下：

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
2021 年度	采购	齿坯 J2-311B	0.93	-	68.85	0.91-1.04
		齿坯 TV2-103B	1.03		52.55	0.97-1.32
		齿坯加工 226010512	1.14		37.04	1.13
		齿坯 J2-485B	1.81		26.43	1.8
		齿坯 J2-254B	0.95		23.69	0.96
		齿坯 J2-288B	0.96		21.87	0.91-1.02
		齿坯 TV2-103A	1.69		20.04	1.69-1.81
		齿坯 J2-375B	1.74		19.75	1.76-1.80
		齿坯 J2-262B	0.92		17.72	0.89
		齿坯 666020315	1.65		10.29	1.63
		齿坯 TV2-366B	1.08		9.98	1.04-1.09
		齿坯 666020291	1.58		9.32	1.53
		齿坯 666020221	1.22		4.4	1.11-1.30
		齿坯 666020053	1.35		3.83	1.35
		齿坯 666020017	1.06		0.33	1.04
		齿坯 J2-196B	1.62		0.28	1.59

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
		齿坯 666020019	1.05		0.08	1.04
		后端板（成品）2800	-	5.34	54.68	5.31
		前端板（成品）2800Q		5.35	54.66	5.31
	加工	扳手座（车坯）516020230	-	1.93	94.15	2.03
		齿坯 J2-496A		1.93	63.62	2.12-2.18
		铣槽 TV1-333A		2.05	16.19	2.05
		齿坯 666010424		1.13	9.12	1.11-1.13
		齿坯 TV2-269A		0.81	7.56	0.81
		齿坯 D2-23A		2.65	6.79	2.65
		铣槽 TV1-390A		2.05	4.11	2.05
		齿坯 666020151		1.45	3.99	1.45
		齿坯 666010291		1.71	3.85	1.52
		车坯 M0152		1.88	2.94	1.88
		齿坯 226010071		1.54	1.55	1.54
		齿坯 666010224		2.82	1.52	2.82
		车坯加工		1.38	1.3	1.38

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
		116010493				
		精车三（热后）546010230		2.65	1.18	2.35
		齿坯 666010692		2.48	0.64	2.48
		齿坯 D2-25A		1.71	0.36	1.71
		齿坯 226010137		3.36	0.17	3.31
		打击块（精磨两端面）2800		0.19	0.15	0.21
		扳手座（车坯）516021057		2.04	0.13	2.04
		齿坯 D2-26A		1.8	0.05	1.8
		前端板（成品）FD-3202		1.97	0.01	1.97
		后端板（成品）FD-3202		1.97	0.01	1.97
		后端板(成品）6302		2.75	0.01	2.75
		前端板(成品）6302		2.75	0.01	2.75
合计					655.20	
占关联采购的比例					38.72%	

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
2020 年度	采购	齿坯 666020221	1.13	-	62.16	1.01-1.22
		齿坯 J2-288B	0.91		35.34	0.84-1.02
		齿坯 TV2-103B	0.95		31.44	0.91-0.99
		齿坯 J2-311B	0.88		28.13	0.85-1.02
		齿坯 666020291	1.42		25.35	1.45
		齿坯 J2-262B	0.89		19.09	0.89
		齿坯 J2-346B	1.20		15.72	1.28
		齿坯加工 226010512	1.07		13.55	1.07
		齿坯 TV2-366B	1.04		10.50	1.06
		齿坯 666020052	1.13		1.90	1.15
		齿坯 666020053	1.25		2.01	1.29
		齿坯 666020401	1.59		0.40	1.59
		后端板（成品）2800	-	5.34	77.54	5.31
		前端板（成品）2800Q		5.35	76.50	5.27
		卡环（车坯）51615		1.19	2.45	1.19-1.20

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
		0045				
	加工	车坯加工 116010710	-	4.6	93.54	3.98
		齿坯 J2-496A		2.18	43.99	2.18
		车坯加工 116010867		8.36	30.24	6.19
		扳手座（车坯加工）516020727-1		6.15	24.85	5.31-6.15
		齿坯 666010291		1.71	23.49	1.71
		齿坯 666010692		2.46	6.21	2.83-3.10
		铣腰型槽、背面和钻孔 666010234		2.26	5.21	2.13
		车坯加工 116010493		1.38	0.76	1.38
		齿坯 TV3-291C		1.11	0.38	1.09
		齿坯加工 226010495		1.12	3.32	1.12
		齿坯 D2-23A		2.65	4.59	2.65
		齿坯 666010234		2.07	4.85	2.79
合计					643.51	

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
占关联采购的比例					48.23%	
2019 年度	采购	齿坯 666020221	1.13	-	95.85	1.04-1.15
		齿坯 J2-288B	0.96		14.85	0.91-1.00
		齿坯 666020291	1.42		19.88	1.37
		齿坯 TV2-103B	0.96		7.67	0.93-0.99
		齿坯 J2-311B	0.88		6.98	0.87-0.88
		齿坯 J2-375B	1.59		19.30	1.62
		齿坯 J2-254B	0.90		8.43	0.91
		齿坯 J2-346B	1.21		15.39	1.28
		齿坯 J2-485B	1.71		9.18	1.71
		齿坯加工 226010512	1.05		13.05	1.06
		齿坯 TV1-409A	1.13		6.75	1.16
		齿坯 J2-490B	1.21		8.55	1.19
		齿坯 666020053	1.30		6.44	1.29-1.31
		齿坯 J2-386B	0.92		7.14	0.88
		齿坯加工 22601044	1.41		6.28	1.45

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
		4				
		齿坯 666020271	1.06		8.95	1.05-1.06
		车坯加工 116060680	0.88		0.01	0.89
		齿坯 TV2-366B	0.94		4.43	1.05
		齿坯 J2-196B	1.53		1.61	1.57
		齿坯 J3-231B	1.02		2.31	1.00
		齿坯 J2-262B	0.89		3.10	0.88-0.89
		齿坯 J2-290B	1.39		3.20	1.43-1.50
		齿坯 J2-308B(2)	0.94		0.01	0.93
		齿坯 J2-337B	0.87		1.74	0.89
		拉槽 J2-401B	1.54		4.03	1.54
		齿坯 666020315	1.55		4.23	1.55
		齿坯 666020499	1.44		1.39	1.44
		前端板（半成品）2800Q	-	5.31	56.06	5.31
		后端板（成品）2800		5.35	19.80	5.31

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
		前端板（成品）2800Q		5.35	17.91	5.31
	加工	齿坯 666010291		1.70	49.54	1.64-1.71
		齿坯 J2-496A		2.18	35.51	2.18
		齿坯 666010424		1.13	6.43	1.13
		齿坯 TV3-291C		1.11	6.79	1.19
		齿坯 226010073		1.63	0.15	1.62-1.64
		齿坯 226010194		1.62	0.71	1.79
		齿坯加工 226010503		1.12	0.88	1.12
		齿坯 TV1-333A		0.94	0.70	0.90
		齿坯 J3-230A		0.90	1.29	0.89
		齿坯 J4-230D		1.15	0.79	1.14-1.15
		齿坯 J3-231A		0.90	0.54	0.89
		齿坯 J4-259D		1.15	0.24	1.14-1.15
		齿坯 J2-311A		0.89	3.56	0.88-0.89
		齿坯 666010221		0.98	4.81	0.97-0.99

年度	内容	型号	向求真采购的单价（元）	向创悦采购的单价（元）	采购总额（万元）	向非关联方采购单价区间（元）
		齿坯 666010258		3.59	2.88	3.58
合计					489.34	
占关联采购的比例					45.26%	

报告期内，发起行人在综合考虑生产工艺、原材料成本及市场供需等形势的基础上，参照非关联方采购价格，与关联方协商确定交易价格，关联交易价格公允，不存在通过关联交易调节收入利润或成本费用的情形，不存在利益输送的情形，不影响发行人的经营独立性。

2、关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	389.88	338.07	307.84

注：薪酬统计以其实际担任职务期间计算。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保情况

报告期内无发行人及其子公司作为担保方的关联方担保，发行人及其子公司作为被担保方的关联方担保情况如下：

（1）借款

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
王友利、黄伟红	87.50 注	2021/5/19	2026/5/16	否
	100.00 注	2021/5/24	2026/5/23	否
	519.64 注	2021/6/9	2026/6/8	否
	980.00	2021/12/21	2022/6/21	否
	1,000.00	2021/7/27	2022/1/21	否
	84.47 注	2021/8/31	2026/8/29	否
	22.33 注	2021/9/9	2026/9/7	否
	125.00 注	2021/9/9	2026/9/7	否
	75.00 注	2021/9/9	2026/9/7	否
	390.00 注	2021/9/24	2026/9/21	否
	450.00 注	2021/11/4	2026/11/2	否
	87.50 注	2021/11/24	2026/11/22	否

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
	262.50 注	2021/11/24	2026/11/22	否
	350.00 注	2021/11/26	2026/11/24	否
	350.00 注	2021/12/7	2026/12/5	否
	19.15 注	2021/12/27	2026/5/16	否
合计	4,903.09	-	-	-

注：同时由发行人房屋建筑物及土地使用权提供抵押担保

（2）应付票据

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
王友利、黄伟红注1	278.79	2021/7/9	2022/1/12	否
	240.61	2021/7/23	2022/1/27	否
	113.20	2021/8/11	2022/2/12	否
	284.12	2021/8/25	2022/2/26	否
	367.02	2021/8/26	2022/2/27	否
	169.94	2021/9/27	2022/3/28	否
	209.15	2021/10/8	2022/4/9	否
	92.26	2021/10/14	2022/4/14	否
	2,379.87	2021/10/25	2022/4/25	否
	949.43	2021/11/22	2022/5/22	否
	848.60	2021/11/23	2022/5/23	否
	204.83	2021/12/9	2022/6/9	否
王友利、黄伟红注2	1,053.96	2021/7/23	2022/1/27	否
	1,932.95	2021/12/22	2022/6/22	否
	1,869.71	2021/9/28	2022/3/28	否
王友利注2	607.15	2021/7/27	2022/1/27	否
	1,561.15	2021/8/26	2022/2/26	否
合计	13,162.73	-	-	-

注 1：同时由发行人房屋和土地使用权抵押、发行人支付保证金提供质押担保
注 2：同时由发行人支付保证金提供质押担保

（三）关联方应收应付款项

报告期各期末发行人无应收关联方款项，报告期各期末发行人的应付关联方款项如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款	台州市黄岩创悦机械厂	492.80	504.46	372.25
	台州市黄岩求真机械厂	378.83	269.62	199.60
合计		**871.62**	**774.08**	**571.85**
应付票据	台州市黄岩创悦机械厂	321.05	171.56	148.70
	台州市黄岩求真机械厂	174.00	84.80	14.57
合计		**495.05**	**256.36**	**163.27**

（四）关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内除上述关联交易外无其他关联交易，上述关联交易不存在损害发行人及其他非关联股东利益的情况，对发行人的财务状况和经营成果未产生重大影响。

九、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）发行人关联交易制度的执行情况

发行人生产经营体系独立、完整，不存在依赖关联方的情形。发行人已制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》、《对外担保管理制度》及其他有关规定，明确规定了关联交易决策权力与程序，发行人将严格执行相关规定。

（二）独立董事关于关联交易的意见

发行人 2021 年第三次临时股东大会、2020 年度股东大会、2021 年第四次临时股东大会**及 2021 年度股东大会**在关联方回避表决的情况下，审议了《关于确认公司最近三年（2018 年 1 月 1 日—2020 年 12 月 31 日）关联交易的议案》、

《关于预计 2021 年度日常关联交易的议案》、《关于增加公司 2021 年度日常关联交易预计金额的议案》**及《关于确认 2021 年度关联交易议案》**，对发行人报告期内的关联交易情况进行了确认。

发行人独立董事对上述关联交易情况进行了审核，对履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表了无保留意见。

十、关于规范关联交易和减少关联交易的措施

发行人实际控制人王友利和黄伟红、各股东及发行人董事、监事和高级管理人员就减少并规范与发行人关联交易作出以下承诺：

“1、本人/本公司/本合伙企业将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《浙江丰立智能科技股份有限公司章程》等有关规定行使董事、监事及高级管理人员的权利；

2、在发行人股东大会对有关涉及本人/本公司/本合伙企业事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务；

3、本人/本公司/本合伙企业及本人/本公司/本合伙企业控制或本人/本公司/本合伙企业担任董事、高级管理人员的其他企业承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其下属企业资金，也不在任何情况下要求发行人及其下属企业为本人/本公司/本合伙企业及本人/本公司/本合伙企业控制或本人/本公司/本合伙企业担任董事、高级管理人员的其他企业提供任何形式的担保；

4、在与发行人及其下属企业的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生；对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则及正常的商业条款进行交易，并依法签订协议，履行合法程序，按照《公司章程》、《中华人民共和国公司法》等有关法律法规和证券交易所股票上市等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

如实际执行过程中，本人/本公司/本合伙企业违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向发行人及其投资者提出补充或替代承诺，以保护发行人

及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。”

第八节财务会计信息与管理层分析

本节财务数据如无特殊注明，均引自经天健会计师审计的财务报表及附注。本节对财务报表的重要项目进行了说明，以及可能含有前瞻性描述，该类前瞻性描述包含了部分不确定事项，可能与发行人的最终经营结果不一致。投资者欲更详细地了解发行人报告期的财务状况，请阅读本招股说明书备查文件之财务报表及审计报告。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	46,389,892.53	62,620,574.04	37,066,739.67
应收票据	7,857,029.58	4,014,418.00	10,106,893.16
应收账款	138,131,997.48	100,475,201.79	66,642,049.64
应收款项融资			200,000.00
预付款项	1,086,342.83	510,936.20	922,894.90
其他应收款	312,630.95	271,597.18	184,384.66
存货	128,398,264.11	72,740,494.06	71,274,469.35
其他流动资产	13,249,791.90	5,124,394.77	5,339,797.52
流动资产合计	**335,425,949.38**	**245,757,616.04**	**191,737,228.90**
非流动资产			
可供出售金融资产			
其他非流动金融资产			51,222,400.00
固定资产	230,848,919.97	150,303,477.79	123,589,984.74
在建工程	45,547,761.42	19,274,175.75	15,913,701.70
无形资产	64,249,412.04	65,790,628.38	67,651,106.07
递延所得税资产	1,764,200.54	1,321,313.41	1,694,711.41

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他非流动资产	7,037,501.65	12,425,569.50	6,512,320.62
非流动资产合计	**349,447,795.62**	**249,115,164.83**	**266,584,224.54**
资产总计	**684,873,745.00**	**494,872,780.87**	**458,321,453.44**
流动负债			
短期借款	29,865,943.06	31,077,937.77	79,108,681.23
应付票据	131,627,252.90	80,549,377.00	33,093,826.00
应付账款	141,099,583.09	94,152,944.74	67,414,922.80
预收款项			1,569,035.58
合同负债	1,436,064.56	2,685,937.96	
应付职工薪酬	10,899,348.46	7,704,911.99	6,887,646.39
应交税费	4,106,036.76	3,260,409.73	823,982.77
其他应付款	581,889.53	701,309.34	2,410,649.96
其他流动负债	7,269,313.20	4,054,485.71	10,106,893.16
流动负债合计	**326,885,431.56**	**224,187,314.24**	**201,415,637.89**
非流动负债			
长期借款	29,268,162.44	5,001,291.94	
递延收益	2,243,425.74		150,000.00
递延所得税负债			4,853,556.18
非流动负债合计	**31,511,588.18**	**5,001,291.94**	**5,003,556.18**
负债合计	**358,397,019.74**	**229,188,606.18**	**206,419,194.07**
所有者权益			
股本	90,000,000.00	90,000,000.00	55,733,320.00
资本公积	104,818,442.67	104,818,442.67	138,323,122.67
盈余公积	20,518,732.23	14,450,763.26	9,611,935.94
未分配利润	111,139,550.36	56,414,968.76	48,233,880.76
归属于母公司所有者权益合计	326,476,725.26	265,684,174.69	251,902,259.37
所有者权益合计	**326,476,725.26**	**265,684,174.69**	**251,902,259.37**

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
负债和所有者权益总计	**684,873,745.00**	**494,872,780.87**	**458,321,453.44**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	**568,333,521.38**	**375,917,936.23**	**305,864,936.62**
营业收入	568,333,521.38	375,917,936.23	305,864,936.62
二、营业总成本	**496,203,731.33**	**325,867,963.09**	**264,732,112.97**
营业成本	447,931,431.86	280,371,649.65	223,458,193.75
税金及附加	3,769,051.48	3,348,861.16	3,179,099.67
销售费用	5,024,400.84	3,875,260.72	7,477,028.77
管理费用	19,064,446.99	18,273,559.21	15,624,334.11
研发费用	18,470,722.47	13,035,808.44	10,838,213.35
财务费用	1,943,677.69	6,962,823.91	4,155,243.32
加：其他收益	585,735.09	1,659,136.40	3,883,691.04
投资收益	82,323.94	1,861,600.44	1,806,198.07
公允价值变动收益			32,357,041.20
信用减值损失	-1,950,956.07	-2,167,265.24	-945,938.37
资产减值损失	-3,850,419.44	-2,532,273.05	-4,843,510.80
资产处置收益	-277,222.38	-226,019.53	-268,633.80
三、营业利润	**66,719,251.19**	**48,645,152.16**	**73,121,670.99**
加：营业外收入	2,412,947.83	2,580,204.80	225,277.10
减：营业外支出	301,746.22	549,217.69	356,453.50
四、利润总额	**68,830,452.80**	**50,676,139.27**	**72,990,494.59**
减：所得税费用	8,037,902.23	2,656,223.95	10,557,888.43
五、净利润	**60,792,550.57**	**48,019,915.32**	**62,432,606.16**
归属于母公司所有者的净利润	60,792,550.57	48,019,915.32	62,432,606.16
六、综合收益总额	**60,792,550.57**	**48,019,915.32**	**62,432,606.16**

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于母公司所有者的综合收益总额	60,792,550.57	48,019,915.32	62,432,606.16
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.68	0.53	0.69
（二）稀释每股收益	0.68	0.53	0.69

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	545,754,979.44	353,538,704.98	290,694,580.09
收到的税费返还	22,504,499.31	8,605,780.64	9,526,816.93
收到其他与经营活动有关的现金	50,512,881.85	26,760,013.71	17,928,169.95
经营活动现金流入小计	**618,772,360.60**	**388,904,499.33**	**318,149,566.97**
购买商品、接受劳务支付的现金	354,023,885.53	187,686,639.64	168,414,956.02
支付给职工以及为职工支付的现金	94,768,219.43	62,713,055.30	55,687,976.64
支付的各项税费	11,548,997.68	9,122,448.39	11,858,276.96
支付其他与经营活动有关的现金	48,500,675.98	54,545,214.79	34,851,671.28
经营活动现金流出小计	**508,841,778.62**	**314,067,358.12**	**270,812,880.90**
经营活动产生的现金流量净额	**109,930,581.98**	**74,837,141.21**	**47,336,686.07**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	102,480,000.00	220,984,159.19	75,348,841.95
取得投资收益收到的现金	82,323.94	1,861,600.44	1,806,198.07
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,320,294.00	687,986.55	1,661,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	2,958,000.00		2,000,000.00
投资活动现金流入小计	**106,840,617.94**	**223,533,746.18**	**80,816,040.02**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	138,032,227.56	39,458,234.96	26,083,664.58
投资支付的现金	102,480,000.00	171,711,759.19	71,398,841.95
支付其他与投资活动有关的现金	3,748,000.00		

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流出小计	**244,260,227.56**	**211,169,994.15**	**97,482,506.53**
投资活动产生的现金流量净额	**-137,419,609.62**	**12,363,752.03**	**-16,666,466.51**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		762,000.00	
取得借款收到的现金	176,382,455.50	137,563,680.00	166,300,000.00
筹资活动现金流入小计	**176,382,455.50**	**138,325,680.00**	**166,300,000.00**
偿还债务支付的现金	153,491,520.00	180,528,638.62	171,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,538,188.48	37,645,377.01	25,285,761.58
支付其他与筹资活动有关的现金	3,250,000.00		
筹资活动现金流出小计	**158,279,708.48**	**218,174,015.63**	**196,285,761.58**
筹资活动产生的现金流量净额	**18,102,747.02**	**-79,848,335.63**	**-29,985,761.58**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-1,094,836.62**	**-4,642,144.54**	**587,275.24**
五、现金及现金等价物净增加额	**-10,481,117.24**	**2,710,413.07**	**1,271,733.22**
加：期初现金及现金等价物余额	17,646,937.24	14,936,524.17	13,664,790.95
六、期末现金及现金等价物余额	**7,165,820.00**	**17,646,937.24**	**14,936,524.17**

二、审计意见

天健会计师审计了发行人财务报表并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2022〕308 号），天健会计师认为：丰立智能财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了丰立智能公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、关键审计事项

（一）收入确认

1、事项描述

发行人的营业收入主要来自于齿轮、气动工具、精密机械、齿轮箱及零部件、粉末冶金等产品的研发、制造及销售。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人营业收入金额分别为人民币 30,586.49 万元、37,591.79 万元和 56,833.35 万元。

由于营业收入是发行人关键业绩指标之一，可能存在发行人管理层（以下简称“管理层”）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

（3）对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

（4）对于内销收入，以抽样方式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、出库单、客户签收单、客户领用单据（领用结算模式）等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单（直接境外客户）、销售发票等支持性文件；

（5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额；

（6）对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

（7）获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

（8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）应收账款减值

1、事项描述

截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日，发行人应收账款账面价值分别为人民币 6,664.20 万元、10,047.52 万元和 13,813.20 万元，占发行人各期期末总资产的比重分别为 14.54%、20.30%和 20.17%。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，天健会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。

2、审计应对

针对应收账款减值，天健会计师实施的审计程序主要包括：

（1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

（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，评价管理层是否充分识别各项应收账款的信用风险特征；

（4）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；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确。

（5）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

（6）检查与应收账款减值相关信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

发行人财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

发行人不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、报告期末合并报表范围

截至 2021 年 12 月 31 日，纳入发行人合并报表范围的子公司具体情况如下：

序号	子公司名称	注册地	持股比例	取得方式
1	浙江众昊智能科技有限公司	浙江台州	100%	同一控制下企业合并取得

报告期内，发行人合并报表范围及变化情况如下：

子公司名称	是否纳入合并范围		
	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
浙江众昊智能科技有限公司	是	是	是
浙江利昊智能科技有限公司	否	否[注]	是

注：利昊智能于 2020 年 9 月完成工商注销。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

发行人根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）收入

1、2020 年度和 2021 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2）客户能够控制公司履约过程中在建商品；3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5）客户已接受该商品；6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，

在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司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。

4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

（3）收入确认的具体方法：

发行人主要销售齿轮、气动工具等产品，属于在某一时点履行的履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方并经购货方签收（领用结算模式下客户已经领用），已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品所有权上的主要风险和报酬已转移，产品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单（直接境外客户），已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

2、2019 年度

（1）收入确认原则

1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务

成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

发行人主要销售齿轮、气动工具等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方并经购货方签收（领用结算模式下客户已经领用），且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单（直接境外客户），且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

（二）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1）以摊余成本计量的金融资产；2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3）不属于上述 1）或 2）的财务担保合同，以及不属于上述 1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4）以摊余成本计量的金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的后续计量方法

1）以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入)计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

（3）金融负债的后续计量方法

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3）不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A. 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）金融资产和金融负债的终止确认

1）当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

①收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

②金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2）当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金

融负债（或该部分金融负债）。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或

类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

（3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融工具减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损

失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联往来组合	款项性质	

（3）按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

1）具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
合同资产——账龄组合		合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄及合同资产账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

2）应收账款——账龄组合、合同资产——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款 预期信用损失率(%)	合同资产 预期信用损失率(%)
1 年以内（含，下同）	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（三）应收款项

1、2019 年度、2020 年度和 2021 年度

详见本招股说明书本节五、（二）1、（5）之说明。

（四）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（五）固定资产

1、2021 年度

（1）固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

（2）各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-20	5.00	4.75-19.00
通用设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
专用设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4	5.00	23.75

2、2019-2020 年度

（1）固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

（2）各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-20	5.00	4.75-19.00
通用设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
专用设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4	5.00	23.75

（3）融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：1)在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；2)承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；3)即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；4)承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；5)租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额

的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（六）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（七）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	37-50
办公软件	5-10

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若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，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者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，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（九）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的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。

（十）合同资产及合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资

产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（十一）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1）根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所

产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列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：（1）公司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；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十二）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。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。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。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。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，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；用于补偿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。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十三）递延所得税资产及递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（十四）重要会计政策和会计估计的变更

1、执行新收入准则的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

（1）执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位:元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	1,569,035.58	-1,569,035.58	
合同负债		1,513,639.45	1,513,639.45
其他流动负债		55,396.13	55,396.13

（2）对 2020 年 1 月 1 日之前发生的合同变更，公司采用简化处理方法，对所有合同根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。采用该简化方法对公司财务报表无重大影响。

2、执行新租赁准则的影响

发行人自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》

（以下简称新租赁准则）。

发行人作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对发行人 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位:元

项目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则调整影响	2021 年 1 月 1 日
固定资产	150,303,477.79	495,682.66	150,799,160.45
其他非流动资产	12,425,569.50	-495,682.66	11,929,886.84

3、重要会计估计变更

本报告期内，发行人无重大会计估计变更。

（十五）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断事项的重要性，主要考虑该事项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。在此基础上，公司进一步判断事项涉及金额的重要性，主要考虑该事项涉及金额是否超过报告期年平均利润总额的 5%。

六、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）主要税种及税率

发行人适用的主要税种及税率列示如下：

税种	计税依据	税率
增值税[注]	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	9%、10%、13%、16%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%	1.2%、12%

税种	计税依据	税率
	计缴	
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

注：2019 年 1 月-2019 年 3 月增值税税率为 10%、16%，2019 年 4 月及以后增值税率为 9%、13%。

不同纳税主体的企业所得税税率如下：

纳税主体名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	15%	15%	15%
浙江众昊智能科技有限公司[注1]	20%	20%	20%
浙江利昊智能科技有限公司[注2]	-	25%	25%

注 1：曾用名为浙江众昊机床有限公司。

注 2：曾用名为浙江利昊投资有限公司，因发行人 2020 年 9 月吸收合并该公司，其已于 2020 年 9 月注销。

（二）税收优惠及批文

1、增值税

发行人出口货物实行“免、抵、退”税政策。

2019 年 1 月至 2019 年 6 月，气动工具、齿轮箱、支架及主轴、气动工具配件、固定盘等类别产品的出口退税率为 16%；外购支架产品退税率为 0%。

2019 年 7 月及以后，气动工具、齿轮箱、支架及主轴、气动工具配件、固定盘等类别产品的出口退税率为 13%；外购支架产品退税率为 0%。

2、所得税

根据科学技术部火炬高技术产业开发中心下发的《关于浙江省 2018 年高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2019〕70 号），同意发行人作为高新技术企业备案，2018 年度至 2020 年度发行人企业所得税享受高新技术企业税收优惠政策，减按 15%的税率计缴。发行人提交高新复审相关材料，已于 2021 年通过高新技术企业认定，故 2021 年度按照 15%税率缴纳企业所得税。

子公司浙江众昊智能科技有限公司属于小型微利企业。2019 年度至 2021 年度，其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

（三）税收优惠对报告期业绩的影响

报告期内，主要税收优惠对报告期业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
所得税税收优惠金额	565.39	475.76	386.09
合并财务报表利润总额	6,883.05	5,067.61	7,299.05
税收优惠占利润总额的比例	**8.21%**	**9.39%**	**5.29%**

七、主要财务指标

（一）财务指标

财务指标	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.03	1.10	0.95
速动比率（倍）	0.63	0.77	0.60
资产负债率（母公司）	52.41%	46.44%	43.45%
资产负债率（合并）	52.33%	46.31%	45.04%
应收账款周转率（次）	4.51	4.25	4.51
存货周转率（次）	4.30	3.63	3.00
息税折旧摊销前利润（万元）	9,493.32	7,308.87	9,663.80
归属于母公司股东的净利润（万元）	6,079.26	4,801.99	6,243.26
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	5,866.58	3,989.56	3,063.21
利息保障倍数（倍）	41.24	20.64	15.76
研发投入占营业收入的比例	3.25%	3.47%	3.54%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.22	0.83	0.85
每股净现金流量（元）	-0.12	0.03	0.02

财务指标	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
归属于母公司股东的每股净资产（元）	3.63	2.95	4.52

注：上述指标除资产负债率以母公司财务报告的财务数据为基础计算，其余指标均以合并财务报告数据为基础计算。主要财务指标的计算公式如下：

流动比率＝流动资产/流动负债

速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率＝总负债/总资产×100%

应收账款周转率＝营业收入/应收账款平均余额

存货周转率＝营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润＝净利润＋所得税费用+利息费用+折旧＋无形资产摊销+长期待摊费用摊销

利息保障倍数＝（利润总额+利息费用）/（利息费用+资本化的利息）

研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

每股经营活动的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

归属于母公司股东的每股净资产（元）＝归属于母公司股东的净资产/期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

发行人根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）计算的报告期净资产收益率和每股收益如下：

净利润		加权平均 净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021 年度	归属于普通股股东的净利润	20.53%	0.68	0.68
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	19.81%	0.65	0.65
2020 年度	归属于普通股股东的净利润	19.01%	0.53	0.53
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	15.79%	0.44	0.44
2019 年度	归属于普通股股东的净利润	27.87%	0.69	0.69
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	13.67%	0.34	0.34

上表指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率＝P0/(E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益＝P0÷S

S＝S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+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，P1 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。

4、发行人 2020 年 6 月资本公积转增股本，根据企业会计准则的规定，按调整后的股数重新计算各列报期间的每股收益。

八、非经常性损益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》，发行人非经常性损益如下：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	-424,889.74	-432,816.18	-314,500.22
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	319,457.34	-	946,738.17
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,266,277.75	1,659,136.40	3,858,620.09
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计	82,323.94	1,861,600.44	33,082,106.55

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	258,868.97	2,237,783.76	-85,309.98
减：所得税影响额（所得税费用减少以“-”表示）	375,305.74	-2,798,571.86	5,687,152.62
少数股东权益影响额		-	-
合计	**2,126,732.52**	**8,124,276.28**	**31,800,501.99**

2019 年度及 2020 年度发行人非经常性损益金额较大，占相应期间归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为 50.94%和 16.92%。其中 2019 年度非经常性损益主要为发行人持有黄岩农村商业银行股份及黄岩恒升村镇银行股份公允价值上升产生的收益，具体参见本节“十、财务状况分析”之“（一）资产构成及变动分析”之“2、非流动资产构成及变动分析”之“（4）其他非流动金融资产”相关内容。

2020 年度非经常性损益主要为：1）发行人美元远期结售汇收益；2）收到债务人破产清算收益及发行人债权损失产生的所得税减免。

九、经营成果分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业总收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
营业总成本	49,620.37	32,586.80	26,473.21
利润总额	6,883.05	5,067.61	7,299.05
净利润	6,079.26	4,801.99	6,243.26
归属于母公司所有者的净利润	6,079.26	4,801.99	6,243.26
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,866.58	3,989.56	3,063.21

报告期内，发行人收入规模扩大，盈利能力提升，经营情况良好。发行人 2021 年实现的营业总收入较 2019 年增长 26,246.86 万元，扣除非经常性损益后

归属于母公司股东的净利润较 2019 年增长 2,803.37 万元。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	56,391.37	99.22%	37,267.68	99.14%	30,327.11	99.15%
其他业务收入	441.99	0.78%	324.11	0.86%	259.38	0.85%
合计	**56,833.35**	**100.00%**	**37,591.79**	**100.00%**	**30,586.49**	**100.00%**

报告期内，**受全球新冠疫情影响，1）居民居家隔离情形和闲暇时间增加及 2）因疫情导致市场劳动力的缺乏，同时激发了电动工具需求，从而带动发行人产品需求增长。另一方面，发行人齿轮箱及零部件业务和精密机械件业务开拓情况较好，新电动工具产品的量产增加了发行人配套新产品的采购需求。此外，发行人在报告期内逐步扩张的产能使其能够消化上述增长的需求。受上述因素影响报告期内**发行人营业收入逐年上升，2021 年和 2020 年分别较上年增长了 51.19%和 22.90%。报告期内，发行人主营业务收入占比始终在 99%以上，主营业务突出。发行人的其他业务收入主要是零配件及废品收入，金额及占比均较小。

2、主营业务收入构成分析

（1）按业务类型分类

报告期内发行人主营业务收入主要来源于钢齿轮，报告期内收入占比超过 57%；齿轮箱及零部件业务、精密机械件业务收入金额及占比在报告期内呈上升趋势，上述两项业务 2019 至 2021 年度复合增长率分别达 80.99%和 76.77%，随着上述两项业务收入增长，报告期内钢齿轮收入占比有所下降，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢齿轮	32,438.25	57.52%	23,224.76	62.32%	19,352.89	63.81%
齿轮箱及零部件	7,295.82	12.94%	2,964.17	7.95%	2,227.28	7.34%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精密机械件	5,121.55	9.08%	3,458.45	9.28%	1,638.99	5.40%
粉末冶金制品	1,621.50	2.88%	1,035.83	2.78%	1,072.19	3.54%
气动工具	9,914.24	17.58%	6,584.47	17.67%	6,035.77	19.90%
合计	**56,391.37**	**100.00%**	**37,267.68**	**100.00%**	**30,327.11**	**100.00%**

1）钢齿轮

报告期内，发行人钢齿轮营业收入分别为 19,352.89 万元、23,224.76 万元和 32,438.25 万元，2021 年较上年提升 39.67%，主要系电动工具客户需求增长导致对发行人钢齿轮产品需求增加。

2）齿轮箱及零部件

报告期内，发行人齿轮箱及零部件营业收入分别为 2,227.28 万元、2,964.17 万元和 7,295.82 万元，占营业收入比例分别为 7.34%、7.95%和 12.94%，收入及占比均呈逐年上升趋势。齿轮箱及零部件作为钢齿轮产业链下游延伸，具备更高的产品集成度及附加值。齿轮箱业务客户与钢齿轮客户重叠度较高，报告期内发行人充分利用客户优势，大力发展齿轮箱及零部件业务，并将该业务作为未来主要发展方向及重要的营收增长点。

3）精密机械件

报告期内，发行人精密机械件营业收入分别为 1,638.99 万元、3,458.45 万元和 5,121.55 万元，呈逐年上升趋势，其中 2020 年后增长较快，主要系 1）2020 年发行人主要客户对精密机械件需求上升；2）发行人充分挖掘客户创科实业精密机械件产品需求进而实现销售所致。发行人从 2018 年开始参与创科实业精密机械件产品试样开发，于 2019 年四季度产生销售，并在 2020 年后加大合作力度。

4）粉末冶金制品

报告期内，发行人粉末冶金制品营业收入分别为 1,072.19 万元、1,035.83 万元和 1,621.50 万元，占营业收入比例分别为 3.54%、2.78%和 2.88%，占比较小。粉末冶金制品业务系发行人为客户多方位提供综合解决方案而开展的业务，并非

发行人传统优势业务。

5）气动工具

报告期内，发行人气动工具营业收入分别为 6,035.77 万元、6,584.47 万元和 9,914.24 万元，占主营业务比例分别为 19.90%、17.67%和 17.58%，占比整体呈下降趋势。

发行人气动工具主要应用于汽车装配及维修行业，具有地理分布广、属地性强等特点。为集中销售资源，聚焦齿轮及相关业务，报告期发行人主要采用经销模式销售气动工具。

（2）按下游客户行业分类

报告期内，发行人主营业务收入按照下游客户行业分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电动工具行业	41,197.41	73.06%	28,306.13	75.95%	21,788.76	71.85%
气动工具行业	9,874.43	17.51%	6,585.37	17.67%	6,042.19	19.92%
工业缝纫机行业	1,694.06	3.00%	890.23	2.39%	1,031.57	3.40%
农林机械行业	2,593.49	4.60%	771.50	2.07%	1,055.53	3.48%
智能家居行业	109.62	0.19%	286.90	0.77%	196.72	0.65%
特高压电网行业	103.61	0.18%	155.07	0.42%	113.86	0.38%
医疗器械行业	250.83	0.44%	63.27	0.17%	42.86	0.14%
其他行业	567.92	1.01%	209.21	0.56%	55.63	0.18%
合计	**56,391.37**	**100.00%**	**37,267.68**	**100.00%**	**30,327.11**	**100.00%**

报告期内，发行人专注于电动工具行业，报告期内收入占比在 70%以上。与此同时，发行人也积极开拓在智能家居、特高压电网、医疗器械等新兴行业的应用。

（3）按客户区域分类

报告期内，发行人主营业务收入按照内销外销划分情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内销售	**29,070.37**	**51.55%**	**19,359.59**	**51.95%**	**15,201.82**	**50.13%**
境外销售	**27,320.99**	**48.45%**	**17,908.10**	**48.05%**	**15,125.29**	**49.87%**
其中：保税区	7,369.73	13.07%	6,657.80	17.86%	4,474.78	14.76%
一般境外	19,951.26	35.38%	11,250.30	30.19%	10,650.51	35.12%
合计	**56,391.37**	**100.00%**	**37,267.68**	**100.00%**	**30,327.11**	**100.00%**

报告期内，发行人产品同时面向境内外市场销售，境内销售收入占比略高于境外销售。

1）境内销售

报告期内，公司境内销售收入按区域分类列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东区	23,440.86	80.63%	16,719.30	86.36%	13,811.72	90.86%
华南区	2,137.96	7.35%	936.47	4.84%	770.56	5.07%
华中区	1,516.02	5.22%	117.33	0.61%	62.45	0.41%
西北区	627.56	2.16%	608.98	3.15%	46.12	0.30%
西南区	883.84	3.04%	592.81	3.06%	154.16	1.01%
东北区	276.63	0.95%	209.94	1.08%	169.29	1.11%
华北区	187.49	0.64%	174.75	0.90%	187.51	1.23%
合计	**29,070.37**	**100.00%**	**19,359.59**	**100.00%**	**15,201.82**	**100.00%**

报告期内，发行人境内业务主要以华东地区为主，2019 年至 2021 年华东地区的业务比重分别为 90.86%、86.36%和 80.63%，发行人业务的区域分布主要由客户及其工厂所处区域决定。

改革开放以来，凭借生产成本低、产业链配套完善、技术水平高等竞争优势，我国电动工具行业在承接国际分工转移的过程中快速发展，世界著名电动工具厂商加大在我国布局生产制造基地。在承接国际分工转移的过程中，我国电动工具

整机行业快速发展，逐渐形成了以长三角地区及珠三角地区，极具地域特色的产业集群以及产业聚集地。发行人销售区域主要根据客户要求进行销售，报告期内发行人境内主要销售区域对应的客户工厂（场所）如下：

区域	报告期内销售占比[注]	对应主要客户工厂（场所）
华东区	84.69%	牧田（中国）位于昆山的工厂 博世集团位于杭州的工厂 东成科技位于江苏启东的工厂
华南区	6.06%	工机控股位于福州及广州番禺工厂
合计	**90.75%**	-

注：报告期内销售占比=报告期内各区域销售合计额/报告期内销售合计总额

2）境外销售

报告期内，发行人境外销售收入分类列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保税区	7,369.73	26.97%	6,657.80	37.18%	4,474.78	29.58%
马来西亚	6,100.06	22.33%	2,418.36	13.50%	2,068.72	13.68%
德国	2,397.06	8.77%	1,830.55	10.22%	1,687.77	11.16%
俄罗斯	1,629.98	5.97%	1,223.11	6.83%	1,378.61	9.11%
印度	2,316.86	8.48%	1,180.80	6.59%	989.70	6.54%
墨西哥	1,479.96	5.42%	972.76	5.43%	519.32	3.43%
捷克	1,171.53	4.29%	837.59	4.68%	666.42	4.41%
匈牙利	896.63	3.28%	565.48	3.16%	492.40	3.26%
巴西	1,068.80	3.91%	555.19	3.10%	724.30	4.79%
美国	772.54	2.83%	399.19	2.23%	873.56	5.78%
其他	2,117.84	7.75%	1,267.27	7.08%	1,249.71	8.26%
合计	**27,320.99**	**100.00%**	**17,908.10**	**100.00%**	**15,125.29**	**100.00%**

报告期内，发行人保税区收入主要来源于苏州、东莞等保税区，一般境外销售主要集中于马来西亚、德国、俄罗斯、印度等客户工厂所在地，销售比例较为稳定。

报告期内发行人境外主要销售区域对应的客户工厂（场所）如下：

区域	报告期内销售占比	对应主要客户工厂（场所）
保税区	30.59%	创科实业东莞保税区 史丹利百得苏州保税区
马来西亚	17.55%	博世马来西亚槟城及柔佛工厂
德国	9.79%	博世德国斯图加特工厂
俄罗斯	7.04%	博世俄罗斯恩格斯工厂
印度	7.45%	史丹利百得印度浦那市工厂
墨西哥	4.91%	史丹利百得墨西哥蒙特雷/雷诺萨工厂
合计	**77.33%**	-

注：报告期内销售占比=报告期内各区域销售合计额/报告期内销售合计总额

报告期内发行人境内外销售区域分布主要由客户工厂（主要场所）决定，与对应客户工厂（主要场所）相匹配，具备合理性。

3、报告期内各年前五大客户情况

报告期内，按受同一控制合并统计口径，发行人前五大客户情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占比	产品类别
2021 年度				
1	博世集团	14,488.71	25.49%	钢齿轮、齿轮箱、精密机械件、粉末冶金制品
2	牧田	8,172.10	14.38%	钢齿轮、齿轮箱、精密机械件
3	史丹利百得	7,746.90	13.63%	钢齿轮、精密机械件、粉末冶金制品
4	工机控股	3,980.47	7.00%	钢齿轮、齿轮箱、精密机械件、粉末冶金制品
5	创科实业	2,221.47	3.91%	精密机械件、钢齿轮
合计		**36,609.65**	**64.41%**	-
2020 年度				
1	博世集团	8,437.55	22.45%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品
2	史丹利百得	5,923.10	15.76%	钢齿轮、精密机械件、粉末冶金制品

序号	客户名称	金额	占比	产品类别
3	牧田	5,885.37	15.66%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件
4	工机控股	2,513.49	6.69%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品
5	锐研汽保	1,404.96	3.74%	气动工具
合计		**24,164.47**	**64.30%**	
2019 年度				
1	博世集团	7,922.57	25.90%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品
2	史丹利百得	4,886.30	15.98%	钢齿轮、精密机械件、粉末冶金制品
3	牧田	4,356.94	14.24%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件
4	工机控股	2,297.46	7.51%	钢齿轮、齿轮箱及零部件、精密机械件、粉末冶金制品
5	锐研汽保	1,352.76	4.42%	气动工具
合计		**20,816.03**	**68.05%**	

4、营业收入的季节性波动

报告期内，发行人分季度营业收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	11,008.22	19.37%	5,240.34	13.94%	6,724.51	21.99%
第二季度	14,460.76	25.44%	10,134.79	26.96%	8,474.17	27.71%
第三季度	15,384.90	27.07%	10,396.09	27.66%	7,313.56	23.91%
第四季度	15,979.48	28.12%	11,820.58	31.44%	8,074.25	26.40%
合计	**56,833.35**	**100.00%**	**37,591.79**	**100.00%**	**30,586.49**	**100.00%**

2019 年度及 2021 年度因春节假日影响第一季度收入占比略低于其他季度，其他各季度销售收入占比整体较为平稳；2020 年度第一季度受疫情影响销售收入占比较低，总体而言行业不具有明显的季节性。

5、主营业务收入按销售模式分析

报告期内发行人销售模式以直销为主，仅气动工具业务采用经销模式。报告期内，发行人主营业务收入中各销售模式的规模及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	46,477.12	82.42%	30,683.21	82.33%	24,291.34	80.10%
经销	9,914.24	17.58%	6,584.47	17.67%	6,035.77	19.90%
合计	**56,391.37**	**100.00%**	**37,267.68**	**100.00%**	**30,327.11**	**100.00%**

6、现金销售情况

报告期各期，发行人现金销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金销售	-	-	1.52
营业收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
现金销售占比	-	-	**0.005%**

报告期内，发行人仅在 2019 年度存在少量现金销售，主要由零星销售及废料销售产生，占当期营业收入比例较小，对发行人生产经营业绩无重大影响。

7、出口退税金额与境外销售收入的之间的勾稽关系

报告期内，发行人出口退税金额及与境外销售收入的之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境外销售收入（A1）	27,368.67	17,963.77	15,157.10
时间性差异	-263.05	183.12	-12.28
调整后的境外销售收入（A2）	27,105.62	18,146.89	15,144.82
退税率[注1]	13.00%	13.00%	16%、13%
应计免抵退税额（B）	3,523.73	2,359.10	2,193.38
申报的免抵退税额（C）[注2]	3,521.43	2,357.92	2,191.78
差额（D=B-C）	2.30	1.18	1.60

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期末留抵税额（E）[注3]	2,692.52	827.10	782.58
出口应退税金额（F=MIN(B,E)）	2,692.52	827.10	782.58
收到的退税金额（G）	2,692.52	827.10	782.58
其中：2021 年 1-2 月收到	650.04		
2021 年度收到	2,042.48	171.69	-
2020 年度收到	-	655.41	101.97
2019 年度收到	-	-	680.61
差额（H=F-G）	-	-	-
出口应退税金额占调整后境外收入比例（I1=F/A2）	9.93%	4.56%	5.17%
出口退税金额占境外收入比例（I2=G/A1）	9.84%	4.60%	5.16%

注 1：2019 年 1 月至 2019 年 6 月，气动工具、齿轮箱、气动工具配件、固定盘等类别产品的出口退税率为 16%；外购支架产品退税率为 0%。2019 年 7 月及以后，气动工具、齿轮箱、气动工具配件、固定盘等类别产品的出口退税率为 13%；外购支架产品退税率为 0%；
注 2：免抵退税额数据来源于出口货物退（免）税申报系统；
注 3：期末留抵税额为《增值税纳税申报表》的“期末留抵税额”。

发行人属于生产企业，出口货物适用《财政部、国家税务总局关于进一步推进出口货物实行免抵退税办法的通知》(财税〔2002〕7 号)，出口的自产货物免征生产销售环节增值税；发行人出口自产货物所耗用的原材料、零部件、燃料、动力等所含应予退还的进项税额，抵顶内销货物的应纳税额；发行人出口的自产货物在当月内应抵顶的进项税额大于应纳税额时，对未抵顶完的部分予以退税。

（1）根据《生产企业出口货物“免、抵、退”税管理操作规程（试行）》（国税发〔2002〕11 号）的规定,生产企业出口货物“免、抵、退税额”应根据出口货物离岸价、出口货物退税率计算。根据发行人调整（剔除时间性差异）后的境外销售收入（A2）乘以适用的退税率计算免抵退税金额（B），与出口货物退（免）税申报系统申报的免抵退税额（C）的差异（D）较小，主要系汇率波动和样品赠送不退税等导致。

（2）发行人出口自产货物应予退还的进项税额，需抵顶内销货物的应纳税额，只有在当月内应抵顶的进项税额大于应纳税额时才对未抵顶完的部分予以退税。由于报告期各期发行人免抵退税额均大于期末留抵税额，因此发行人出口应退税额等于期末留抵税额。报告期内发行人增值税期末留抵税额与应计免抵退税

额孰低（F），与实际收到的退税金额（G）对比不存在差异。

综上，发行人的免抵退税金额与境外销售收入相匹配，出口退税金额与境外销售收入的比例符合商业逻辑。

8、获取的海关数据与境外收入规模的匹配性

报告期内，发行人获取的海关数据及与境外销售收入的匹配情况如下：

单位：万美元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海关统计出口金额	4,244.09	2,626.21	2,198.06
减：当期已结关但属于上期收入	14.15	26.98	10.25
加：当期未结关但属于当期收入	18.46	14.15	26.98
减：进口实质系退货	6.53	4.36	9.83
减：创科实业折扣	4.51	0.31	-
测算的境外销售收入①	4,237.36	2,608.70	2,204.95
境外销售收入②	4,237.35	2,608.71	2,205.04
差异金额（③=①-②）	**0.01**	**-0.01**	**-0.09**

报告期内，发行人获取的海关报关出口金额与境外销售收入的差异较小，具备合理性，与境外收入规模相匹配。

（二）营业成本分析

1、营业成本的基本情况

发行人主营业务突出，报告期内发行人主营业务成本占比均在 98%以上，其构成情况与收入基本一致，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	44,482.88	99.31%	27,689.72	98.76%	22,203.80	99.36%
其他业务成本	310.26	0.69%	347.45	1.24%	142.02	0.64%
合计	**44,793.14**	**100.00%**	**28,037.16**	**100.00%**	**22,345.82**	**100.00%**

2、主营业务成本构成分析

报告期内，发行人主营业务成本按业务类型分类情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢齿轮	22,854.59	51.38%	15,399.06	55.61%	12,443.03	56.04%
齿轮箱及零部件	7,085.23	15.93%	3,001.17	10.84%	2,172.15	9.78%
精密机械件	4,281.76	9.63%	2,697.71	9.74%	1,363.35	6.14%
粉末冶金制品	1,290.44	2.90%	893.05	3.23%	897.82	4.04%
气动工具	8,970.86	20.17%	5,698.72	20.58%	5,327.45	23.99%
合计	**44,482.88**	**100.00%**	**27,689.72**	**100.00%**	**22,203.80**	**100.00%**

报告期内，发行人主营业务成本构成与主营业务收入构成基本一致。随着齿轮箱及零部件和精密机械件的收入规模和占比持续提升，上述业务主营业务成本逐步上升。

3、主营业务成本构成及变动分析

报告期内，主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	30,544.49	68.67%	17,787.12	64.24%	14,022.10	63.15%
人工成本	5,352.32	12.03%	3,648.92	13.18%	2,947.58	13.28%
制造费用	8,586.07	19.30%	6,253.68	22.58%	5,234.12	23.57%
合计	**44,482.88**	**100.00%**	**27,689.72**	**100.00%**	**22,203.80**	**100.00%**

报告期内，原材料为主营业务成本主要构成部分，占成本比重分别为 63.15%、64.24%和 68.67%，成本结构基本保持稳定，2021 年度材料成本占比上升主要系当期原材料采购价格上升。

4、分业务成本构成分析

（1）钢齿轮

报告期内，钢齿轮业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	14,171.98	62.01%	9,071.51	58.91%	7,106.28	57.11%
人工成本	3,395.28	14.86%	2,459.25	15.97%	1,978.41	15.90%
制造费用	5,287.32	23.13%	3,868.31	25.12%	3,358.34	26.99%
合计	**22,854.59**	**100.00%**	**15,399.06**	**100.00%**	**12,443.03**	**100.00%**

报告期内，原材料为钢齿轮成本主要构成部分，占成本比重分别为 57.11%、58.91%和 62.01%，其中原材料主要为钢齿轮毛坯及齿坯等。报告期内，钢齿轮业务成本结构基本保持稳定，2021 年度原材料采购成本上升导致材料成本占比上升。

（2）齿轮箱及零部件

报告期内，齿轮箱及零部件业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,073.37	71.60%	1,895.41	63.16%	1,386.97	63.85%
人工成本	743.82	10.50%	348.66	11.62%	266.07	12.25%
制造费用	1,268.05	17.90%	757.10	25.22%	519.11	23.90%
合计	**7,085.23**	**100.00%**	**3,001.17**	**100.00%**	**2,172.15**	**100.00%**

报告期内，原材料为齿轮箱及零部件成本主要构成部分，占成本比重分别为 63.85%、63.16%和 71.60%。随着齿轮箱及零部件产销量上升，产品分摊的人工成本及制造费用下降。2021 年度原材料采购成本上升导致材料成本占比上升。

（3）精密机械件

报告期内，精密机械件业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,632.45	61.48%	1,704.92	63.20%	866.36	63.55%
人工成本	572.41	13.37%	315.75	11.70%	199.02	14.60%
制造费用	1,076.90	25.15%	677.04	25.10%	297.97	21.86%
合计	**4,281.76**	**100.00%**	**2,697.71**	**100.00%**	**1,363.35**	**100.00%**

报告期内，原材料为精密机械件成本主要构成部分。占成本比重分别为63.55%、63.20%和 61.48%，其中原材料主要为精密机械件车坯等。随着精密机械件产销量上升，2020 年产品分摊的人工成本较 2019 年有所下降；另一方面，发行人逐步加大该业务生产加工设备投入，制造费用占比略有上升。发行人精密机械件业务快速发展，2021 年度发行人大幅增加了该业务人员投入，提高了单位产品分摊的人工成本。报告期内，精密机械件业务成本结构基本保持稳定。

（4）粉末冶金制品

报告期内，粉末冶金制品业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	911.38	70.63%	486.87	54.52%	441.65	49.19%
人工成本	131.48	10.19%	131.36	14.71%	120.22	13.39%
制造费用	247.58	19.19%	274.82	30.77%	335.95	37.42%
合计	**1,290.44**	**100.00%**	**893.05**	**100.00%**	**897.82**	**100.00%**

报告期内，原材料及制造费用为粉末冶金制品成本主要构成部分，两者合计占成本比重分别为 86.61%、85.29%和 89.82%，其中，原材料主要为铁粉等。2019 年原材料占比较低主要系当期粉末冶金制品产量较低，产品分摊的制造费用较高。2021 年度原材料占比上升主要系当期铁粉采购价格上升较多。

（5）气动工具

报告期内，气动工具业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	7,755.32	86.45%	4,628.41	81.22%	4,220.84	79.23%
人工成本	509.33	5.68%	393.90	6.91%	383.86	7.21%
制造费用	706.22	7.87%	676.41	11.87%	722.75	13.57%
合计	**8,970.86**	**100.00%**	**5,698.72**	**100.00%**	**5,327.45**	**100.00%**

报告期内，原材料为气动工具成本主要构成部分，占成本比重分别为 79.23%、81.22%和 86.45%。其中，原材料主要为铝锭、冲击筒、端板等。报告期内，气动工具业务成本结构基本保持稳定，2021 年度原材料占比上升主要系当期铝锭及铁制零部件采购价格上升。

（三）毛利率分析

1、主营业务毛利率情况

报告期内，发行人主营业务毛利率及综合毛利率情况如下：

毛利率	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利率	21.12%	25.70%	26.79%
综合毛利率	21.19%	25.42%	26.94%

发行人主营业务收入占比较高，综合毛利率与主营业务毛利率变动趋势一致。2019 年至 2021 年，发行人主营业务毛利率分别为 26.79%、25.70%和 21.12%，2021 年度毛利率下降主要系当期原材料采购成本上升，致钢齿轮毛利率下降所致。

发行人根据新收入准则相关规定，自 2020 年 1 月 1 日起将在销售费用列报的运输费、代理服务费作为合同履约成本列报于营业成本，对 2020 年度及 2021 年度毛利率有所影响。

2、毛利构成及毛利率情况

报告期内，发行人主营业务毛利构成及毛利率情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		
	毛利	占比	毛利率

钢齿轮	9,583.66	80.48%	29.54%
齿轮箱及零部件	210.59	1.77%	2.89%
精密机械件	839.79	7.05%	16.40%
粉末冶金制品	331.06	2.78%	20.42%
气动工具	943.38	7.92%	9.52%
合计	**11,908.49**	**100.00%**	**21.12%**
项目	**2020 年度**		
	毛利	**占比**	**毛利率**
钢齿轮	7,825.70	81.71%	33.70%
齿轮箱及零部件	-37.00	-0.39%	-1.25%
精密机械件	760.74	7.94%	22.00%
粉末冶金制品	142.78	1.49%	13.78%
气动工具	885.74	9.25%	13.45%
合计	**9,577.96**	**100.00%**	**25.70%**
项目	**2019 年度**		
	毛利	**占比**	**毛利率**
钢齿轮	6,909.86	85.06%	35.70%
齿轮箱及零部件	55.13	0.68%	2.48%
精密机械件	275.64	3.39%	16.82%
粉末冶金制品	174.36	2.15%	16.26%
气动工具	708.32	8.72%	11.74%
合计	**8,123.32**	**100.00%**	**26.79%**

报告期内，钢齿轮产品是发行人主营业务毛利的主要来源，毛利分别为 6,909.86 万元、7,825.70 万元和 9,583.66 万元，因精密机械件及气动工具规模的增大，毛利率贡献度存在一定波动，但毛利率情况基本保持稳定。

精密机械件业务毛利贡献及毛利率均逐步上升，毛利贡献从 2019 年 3.39%上升至 2021 年 7.05%。

3、分业务毛利率分析

（1）钢齿轮

1）毛利率情况

报告期内，发行人钢齿轮单位售价及单位成本变化情况如下：

单位：元

项目	2021 年度		2020 年		2019 年
	数据	变动	数据	变动	数据
单位售价	6.12	2.17%	5.99	-2.92%	6.17
单位成本	4.31	8.56%	3.97	-	3.97
毛利率	29.54%	下降 4.15 个百分点	33.70%	下降 2.00 个百分点	35.70%

报告期内发行人钢齿轮业务毛利率呈下降趋势。发行人主要客户为大型跨国企业，发行人为加强合作进一步加大供应量，同时为客户开发钢齿轮新产品或齿轮箱、精密机械件等产品，2020 年发行人有部分产品价格下调，导致毛利率略有下降。2021 年度毛利率下降主要系美元汇率下降及上游原材料采购价格上升共同影响所致。

2）报告期钢齿轮产品线成本构成分析

报告期内，发行人钢齿轮业务的成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接材料成本	14,171.99	9,071.51	7,106.28
直接人工成本	3,395.28	2,459.25	1,978.41
制造费用成本	5,287.32	3,868.31	3,358.34
合计	**22,854.59**	**15,399.06**	**12,443.03**

报告期内，钢齿轮业务分类别销售的单位成本情况如下：

单位：元/件

期间	单位直接材料成本	单位直接人工成本	单位制造费用成本	合计
2021 年度	2.67	0.64	1.00	4.31
2020 年度	2.34	0.63	1.00	3.97

期间	单位直接材料成本	单位直接人工成本	单位制造费用成本	合计
2019 年度	2.27	0.63	1.07	3.97

报告期内钢齿轮平均单位成本分别为 3.97 元/件、3.97 元/件和 4.31 元/件，2019-2020 年受各因素影响单位成本变化较小，但 2019-2020 年钢齿轮单位料工费均有变化，2021 年单位成本上升主要由于原材料采购价格上涨致单位材料成本上升。

（2）齿轮箱及零部件

1）毛利率情况

报告期内，发行人齿轮箱及零部件单位售价及成本变化情况如下：

单位：元

项目	2021 年度		2020 年		2019 年	
	数据	变动	数据	变动	数据	变动
单位售价	42.01	-2.84%	43.24	-2.33%	44.27	-7.09%
单位成本	40.80	-6.81%	43.78	1.39%	43.18	-15.48%
毛利率	2.89%	上升 4.13 个百分点	-1.25%	下降 3.72 个百分点	2.48%	上升 9.71 个百分点

2019 年至 2021 年，发行人齿轮箱及零部件业务毛利率分别为 2.48%、-1.25%和 2.89%。齿轮箱及零部件业务系发行人未来重要发展方向，目前仍处于扩产及以高性价比抢占市场的阶段。齿轮箱及零部件业务毛利率较低主要系 1）发行人逐步加大该业务生产加工设备投入，因此即使在产销率上升的情况下产品分摊的制造费用仍较高；2）新品开发产生的模具等费用较高；3）为抢占市场，部分产品定价较低。

2）齿轮箱及零部件毛利率为负且变动较大的原因及合理性

报告期内，发行人齿轮箱及零部件业务的毛利率变动如下：

单位：元/件

项目	2021 年	2020 年	2019 年

	金额(元/件)	对毛利率的影响	金额(元/件)	对毛利率的影响	金额(元/件)
单价	42.01	-2.96%	43.24	-2.33%	44.27
单位成本	40.80	7.10%	43.78	-1.39%	43.18
其中：单位材料成本	29.22	-3.72%	27.65	-0.18%	27.57
单位人工成本	4.28	1.91%	5.09	0.47%	5.29
单位制造费用	7.30	8.91%	11.04	-1.68%	10.32
毛利率	2.89%	4.14%	-1.25%	-3.73%	2.48%
销量（万件）	173.67		68.56		50.31

注：毛利率影响数计算公式列示如下：
单价毛利率影响数=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率
单位成本毛利率影响数=本期毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价
直接材料毛利率影响数=（本期单价-本期单位直接材料成本-上期单位直接人工-上期单位制造费用）/本期单价-（本期单价-上期单位成本）/本期单价
直接人工毛利率影响数=（本期单价-本期单位直接材料成本-本期单位直接人工-上期单位制造费用）/本期单价-（本期单价-本期单位直接材料成本-上期单位直接人工-上期单位制造费用）/本期单价
制造费用影响数=本期毛利率-（本期单价-本期单位直接材料成本-本期单位直接人工-上期单位制造费用）/本期单价。

报告期各期，发行人齿轮箱及零部件业务毛利率分别为 2.48%、-1.25%和 2.89%，毛利率水平较低，主要原因一系发行人齿轮箱及零部件业务目前仍处于扩产及以高性价比抢占市场的阶段，产品开发和设备投入较大；二系为进一步打开市场，部分产品定价较低。

电动工具齿轮箱主要采取市场化定价模式，因此其价格制定多通过供需双方进行协商，同时参考市场竞品、相应成本等多方面因素来制定。目前市场上主营电动工具齿轮箱业务且披露售价的公司较少，难以查到公开的市场售价水平。

①2021 年度较 2020 年度

2021 年齿轮箱及零部件业务毛利率为 2.89%，较 2020 年增长 4.14 个百分点，原因主要系 1）2021 年齿轮箱及零部件业务销量增加，带动单位制造费用、单位人工成本下降，进而降低了平均单位成本；2）受 2021 年材料成本上涨的影响，发行人齿轮箱及零部件业务的售价有所上调，整体单价略有下降主要系单价低的产品销售数量占比有所上升，具体如下：

齿轮箱	区间	2021 年度	2020 年度
销售单价	40 元/件以下	58.09%	53.74%
	40-60 元/件之间	4.47%	6.89%
	60 元/件以上	37.43%	39.37%

3）产品型号结构的变化，毛利率相对较高的产品销售占比增加。由于上述等因素的综合影响，2021 年齿轮箱及零部件业务的毛利率有所上涨。

②2020 年度较 2019 年度

2020 年齿轮箱及零部件业务毛利率为负，较 2019 年下降 3.73%，主要系产品销售价格的下降和单位成本的上涨所致。发行人为了抢占市场，部分新品定价低，且部分旧产品降价销售，导致齿轮箱及零部件业务的整体售价下降，进而导致毛利率下降了 2.33%。

另外，2020 年度齿轮箱及零部件的单位成本增加 1.39%，也导致了该业务毛利率下降了 1.39%。发行人 2020 年单位成本上涨，主要系单位制造费用增加所致。单位制造费用的上涨，主要系发行人齿轮箱及零部件业务处于初步成长阶段，部分新品处于试制状态，成本稳定性较差，加之发行人逐步加大该业务生产加工设备投入，故即使产销率变动不大的情况下，产品分摊的制造费用仍较高。

综上，报告期内齿轮箱及零部件业务部分年度的毛利率为负，主要原因系 1）发行人为进一步打开市场，部分产品定价低；2）该业务处于开发扩张期，部分产品处于试制阶段，投入产出和成本结构不稳定，加之新品开发产生的模具费等费用较高，故单位成本偏高；3）产品型号结构的变化，若当期毛利率高的产品销售占比高，则平均毛利率上升，若当期毛利率低、甚至亏损的产品销售占比高，则平均毛利率较低甚至为负数。

3）成本是否分摊了其他产品产线的人工成本、制造费用

①发行人成本核算合理，符合《企业会计准则》的规定

发行人发出存货采用月末一次加权平均法，低值易耗品和包装物按照一次转销法进行摊销。发行人以领料单为基础计算产品的材料成本，按照以工时为基础确定的工价或产品产量重量分配各项制造费用，以逐步结转分步法计算完工产品

的生产成本。发行人根据存货期末状态，分别计算出在产品成本、半成品成本和完工产成品成本。分步骤生产完工的产品，按产品的生产步骤分别计算出该产品各步骤的完工半成品成本，并逐步结转至最终完工产品成本。

报告期内，发行人直接人工和制造费用的归集和分配方法如下：

项目	成本归集	成本分配
直接人工	核算归集生产人员的工资薪酬。人事部薪酬专员每月根据生产工人的工价表及当月产量计算生产部门的直接人工成本，财务部门据此按月在“生产成本-直接人工”进行归集	发行人根据产品产量工价(产品产量工价＝产品产量×定额工价)对直接人工进行分配。各产品本期分配的人工成本金额=车间人工成本总额×(产品产量工价/当月车间总产量工价)
制造费用	发行人设置职工薪酬、折旧费、机物料消耗、工装夹具费、水电费等二级明细科目，分车间归集上述成本	发行人根据产品产量对制造费用进行分配。各产品本期分配的制造费用金额=车间制造费用总额×(产品产量工价/当月车间总产量工价)，热处理工序则按照产品产量重量分配

由于各生产车间生产周期较短、在产品数量较为稳定，且各生产车间内在产品只在工序完工时核算计件工资，归集的直接人工和制造费用直接计入当期各生产车间的完工产品成本，各生产车间的在产品不分摊直接人工和制造费用。

对于符合收入确认条件的产品，按照产品类别、数量、出库月份、对应出库月份根据月末一次加权平均法计算的产成品成本，相应结转主营业务成本。

综上，发行人产品成本的核算流程和方法，直接人工、制造费用的归集和分配方法，以及产品成本结转方法均符合企业生产流程特点，符合《企业会计准则》的规定，具备合理性。

②成本核算相关的内部控制制度健全，且执行有效

报告期内，发行人建立了健全的成本核算、结转、分配及职工薪酬核算相关内部控制制度并严格执行，以合理保证直接人工和制造费用的归集与分配的准确性。

直接人工主要为生产部门人员的工资，按照各产品生产的具体产量工价进行分配。生产人员工资主要是在系统上完成每日生产完工数量上报，经下道工序员工或统计员审核，人事部薪酬专员根据系统上报完工数量结合实际入库数量，核

算出计件工资，并由车间经理、财务审核和分管财务副总经理审核，经总经理或授权人审批，从而保证各产品计件工资与实际相一致。

制造费用主要为车间管理人员工资、折旧、水电费、机物料消耗以及模具费等。发行人按车间进行归集和分配，根据当期实际发生进行汇总记账，并按照各产品的产量工价或产量重量进行分摊。

综上，发行人成本核算相关的内部控制制度健全，且执行有效，直接人工和制造费用的归集与分配合理且准确，没有分摊其他产品产线的人工成本和制造费用。

③发行人齿轮箱及零部件业务的成本结构较为稳定

报告期各期，发行人齿轮箱及零部件的成本结构如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	5,073.37	71.60%	1,928.54	64.26%	1,386.97	63.85%
人工成本	743.82	10.50%	348.66	11.62%	266.07	12.25%
制造费用	1,268.05	17.90%	723.97	24.12%	519.11	23.90%
成本小计	**7,085.23**	**100.00%**	3,001.17	100.00%	2,172.15	100.00%

由上表可见，2019 年至 2021 年发行人齿轮箱及零部件业务的成本结构较为稳定，未发生明显变化；2021 年，材料成本占比由于原材料采购价格上涨占比增加。报告期内，报告期内发行人的成本核算方法保持一致。

综上，发行人产品成本的核算流程和方法，直接人工、制造费用的归集和分配方法，以及产品成本结转方法均符合企业生产流程特点和《企业会计准则》的规定，具备合理性。发行人成本核算和职工薪酬相关的内部控制制度健全，且执行有效。报告期内上述核算方法未发生变更，报告期内齿轮箱及其零部件的产品成本中，未分摊其他产品产线的人工成本和制造费用。

（3）精密机械件

1）毛利率情况

报告期内，发行人精密机械件单位售价及成本变化情况如下：

单位：元

项目	2021 年度		2020 年		2019 年	
	数据	变动	数据	变动	数据	变动
单位售价	9.32	4.02%	8.96	10.34%	8.12	23.03%
单位成本	7.79	11.44%	6.99	3.56%	6.75	9.05%
毛利率	16.40%	下降 5.60 个百分点	22.00%	上升 5.18 个百分点	16.82%	上升 10.60 个百分点

报告期内，发行人精密机械件业务毛利率分别为 16.82%、22.00%和 16.40%。原因主要系产品结构的变化和原材料成本的变化,影响了整体售价和成本，进而造成了毛利率的波动。

2）规模效应对精密机械件毛利率的影响

①敏感性分析

规模效应对毛利率的影响主要体现在单位产品的制造费用分摊和人工成本分摊等，报告期内，精密机械件毛利率对直接人工和制造费用的敏感性分析如下：

项目	变动率	变动对于毛利率的敏感性		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接人工	+10%	-0.68	-0.42	-0.72
制造费用	+10%	-1.28	-0.50	-1.08

由上表可知，报告期各期精密机械件毛利率对单位制造费用摊销的敏感性更强，在固定成本未大幅上涨的情况下，产能增加带来的规模效应可以摊薄精密机械件的单位成本，进而提升发行人精密机械件的毛利率。

发行人 2020 年及 2021 年精密机械件销量增长较快，规模效应提升了整体毛利率水平。2020 年精密机械件产销量的大幅度增长，一方面使得产品工价下调，同时降低了单位产品分摊的人工成本，另一方面，产能的大幅度上涨，导致该产品线的设备使用和模具刀具等投入大幅度增加，加之 2020 年度产销率稍有下降，故单位制造费用反而有所上升。

2021 年发行人持续购置和投入了大量精机生产设备，大幅增加了精机产能，

与此同时，发行人研发推出了部分新产品，但由于新品处于试制状态，成本稳定性较差，故产品分摊的制造费用仍较高。另一方面，发行人增加了精机组生产调试人员，因此削弱了规模效应对单位制造费用及单位人工的降低作用，单位制造费用及单位人工反而有所上升，具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
精密机械件产能(万件)	972.90	472.20	222.00
精机组人数	100	56	39
销售量(万件)	549.34	386.00	201.94
单位人工成本（元）	1.04	0.82	0.99
单位制造费用（元）	1.96	1.68	1.48
毛利率	16.40%	22.00%	16.82%

综上，报告期内，规模效应对精密机械件毛利率产生了一定的影响。2020 年度，因产能增加带来的规模效应在人工成本的分摊上较为明显，但是产能增长过快导致了固定制造费用的涨幅过大，单位制造费用反而有所上升。2021 年度，受设备投入规模、人员配置调整和产品结构变化等的影响，单位制造费用及单位人工均有所上升，削弱了规模效应对单位制造费用及单位人工的降低作用。

3）报告期内其毛利率大幅提升的原因及合理性

报告期各期，精密机械件的毛利率分别为 16.82%、22.00%和 16.40%，2019-2021 年毛利率整体呈现先上涨后下降的趋势，原因主要系产品结构的变化和原材料成本的变化，影响了整体售价和成本，进而造成了毛利率的波动。报告期内精密机械件分产品的毛利率变动如下：

①2021 年度

单位：元/件

项目	收入占比	单价	单位成本	毛利率	毛利率贡献率	单价变动	单位成本变动	毛利率变动	毛利率贡献变动
棘轮头	24.20%	18.21	12.21	32.95%	7.97%	13.67%	8.17%	3.41%	-1.11%
气缸	17.99%	24.84	24.15	2.79%	0.50%	0.71%	15.84%	-12.70%	-1.60%
轴	28.93%	8.15	6.14	24.69%	7.14%	9.92%	16.49%	-4.25%	0.36%
其他	28.88%	5.64	5.48	2.70%	0.78%	-3.23%	7.59%	-9.79%	-3.24%
总计	100.00%	9.32	7.79	16.40%	16.40%	4.06%	11.53%	-5.60%	-5.60%

②2020 年度

单位：元/件

项目	收入占比	单价	单位成本	毛利率	毛利率贡献率	单价变动	单位成本变动	毛利率变动	毛利率贡献变动
棘轮头	30.75%	16.02	11.29	29.54%	9.08%	-1.89%	-37.50%	40.14%	9.09%
气缸	13.60%	24.67	20.85	15.48%	2.10%	-23.03%	-19.91%	-3.29%	-3.90%
轴	23.45%	7.42	5.27	28.94%	6.80%	6.97%	1.08%	4.14%	2.29%
其他	32.20%	5.83	5.10	12.49%	4.02%	1.79%	2.04%	-0.22%	-2.31%
总计	100.00%	8.96	6.99	22.00%	22.00%	10.39%	3.52%	5.18%	5.18%

③2019 年度

单位：元/件

项目	2019 年度				
	收入占比	单价	单位成本	毛利率	毛利率贡献率
棘轮头	0.08%	16.33	18.06	-10.60%	-0.01%
气缸	31.98%	32.05	26.03	18.77%	6.00%
轴	18.12%	6.93	5.21	24.80%	4.49%
其他	49.81%	5.72	5.00	12.71%	6.33%
总计	100.00%	8.12	6.75	16.82%	16.82%

由上表可见，2020 年精密机械件毛利率较 2019 年上涨了 5.18 个百分点，主要系产品结构的变化的影响所致，2020 年产品售价上涨 10.39%，为毛利率贡献了 7.83 个百分点。产品售价的上涨，主要系公司加强了与创科实业的合作，为其定制配套了一款棘轮扳手类电动工具，主要由棘轮头和轴等部件组成，该定制类产品单位价值大，销售价格高，且逐渐形成量产，故毛利率水平较高。

2021 年精密机械件毛利率较 2020 年下降了 5.60 个百分点，主要系产品结构的变化的影响，棘轮类、气缸类和其他类产品的毛利率贡献下降所致。2021 年受原材料采购价格上涨及精机组人员增加的影响，单位产品成本较高，除棘轮类产品外，其余产品毛利率均有所下降。2021 年棘轮类产品毛利率上涨，但销售占比下降，故毛利率贡献下降；由于气缸类产品工艺较为复杂，工价较高，受成本上涨影响最明显，故 2021 年毛利率和毛利率贡献下降较多。

综上所述，报告期内，发行人精密机械件毛利率整体呈现先上涨后下降的趋势，原因主要系产品销售结构的变化影响，若当期毛利率水平较高的产品销售占比增加，则整体毛利率上涨，反之若当期毛利率水平较低的产品销售占比增加，则整体毛利率下降。具体表现为，2020 年起与创科实业等公司的合作加强，棘轮扳手类产品销量增加，毛利率较高。2021 年精密机械件毛利率下降，主要系原材料价格上涨及精机组人员增加的影响，气缸类产品成本涨幅大于售价涨幅，毛利率下降，此外产品销售结构变化，毛利率水平较高的棘轮类产品销售占比下降，毛利率贡献减少。报告期内，发行人精密机械件毛利率的变动具备合理性。

（4）粉末冶金制品

2019 年-2021 年度，发行人粉末冶金制品业务毛利率分别为 16.26%、13.78%和 20.42%，粉末冶金制品业务系发行人为客户多方位提供综合解决方案而开展的业务，并非发行人传统优势业务。2021 年粉末冶金制品业务毛利率上升主要系销量上升，单位分摊的制造费用等减少。

（5）气动工具

1）毛利率情况

报告期内，发行人气动工具产品单位售价及成本变化情况如下：

单位：元

项目	2021 年度		2020 年		2019 年
	数据	变动	数据	变动	数据
单位售价	222.13	2.11%	217.55	10.19%	197.43
单位成本	200.99	6.75%	188.28	8.05%	174.26
毛利率	9.52%	下降 3.93 个百分点	13.45%	上升 1.72 个百分点	11.74%

2019 年度至 2021 年度，发行人气动工具业务毛利率分别为 11.74%、13.45%和 9.52%，其中 2020 年较 2019 年上升 1.72 个百分点，主要系销售结构变化所致，2020 年单价及毛利率水平较高的风炮产品销售数量增加，使得气动工具整体单价及毛利率有所上升。2021 年毛利率下降主要系美元汇率下降及上游原材料采购价格上升共同影响所致。

2）报告期内气动工具毛利率变化原因及合理性

发行人气动工具产品的规格型号较多。报告期内，各产品分类的收入及毛利率情况具体如下：

①2021 年度

类别	内销					外销				
	销量(万件)	收入占比	单价(元/件)	单位成本(元/件)	毛利率	销量(万件)	收入占比	单价(元/件)	单位成本(元/件)	毛利率
大风炮	7.71	37.43%	481.37	452.10	6.08%	1.69	9.63%	566.17	466.10	17.68%
中风炮	2.97	9.10%	304.21	281.59	7.43%	0.45	1.86%	412.08	254.85	38.16%
气扳机	18.80	27.28%	143.90	132.75	7.75%	5.28	9.14%	171.76	129.45	24.63%
其他	0.74	0.67%	89.10	196.69	-120.76%	6.99	4.89%	69.22	60.75	12.23%
总计	30.22	74.48%	244.36	230.40	5.71%	14.41	25.52%	175.53	139.34	20.62%

②2020 年度

类别	内销					外销				
	销量(万件)	收入占比	单价(元/件)	单位成本(元/件)	毛利率	销量(万件)	收入占比	单价(元/件)	单位成本(元/件)	毛利率
大风炮	4.72	34.10%	475.33	425.30	10.52%	1.03	9.23%	587.47	428.90	26.99%
中风炮	2.37	10.72%	298.05	267.40	10.28%	0.37	2.40%	427.35	239.58	43.94%
气扳机	13.16	28.49%	142.58	132.23	7.26%	3.80	10.14%	175.84	132.98	24.37%

类别	内销					外销				
	销量（万件）	收入占比	单价（元/件）	单位成本（元/件）	毛利率	销量（万件）	收入占比	单价（元/件）	单位成本（元/件）	毛利率
其他	0.97	1.29%	87.24	82.02	5.98%	3.85	3.63%	62.21	51.97	16.46%
总计	**21.22**	**74.60%**	**231.46**	**210.25**	**9.16%**	**9.05**	**25.40%**	**184.91**	**136.75**	**26.04%**

③2019 年度

类别	内销					外销				
	销量 (万件)	收入占比	单价 (元/件)	单位成本 (元/件)	毛利率	销量 (万件)	收入占比	单价 (元/件)	单位成本 (元/件)	毛利率
大风炮	3.89	29.64%	460.52	428.24	7.01%	1.08	10.94%	611.87	456.70	25.36%
中风炮	2.18	10.67%	295.95	281.97	4.72%	0.24	1.67%	423.57	276.75	34.66%
气扳机	14.31	33.28%	140.37	129.72	7.58%	2.84	8.15%	173.06	128.68	25.64%
其他	0.66	1.05%	96.13	84.16	12.45%	5.38	4.59%	51.52	39.67	23.00%
总计	**21.03**	**74.65%**	**214.21**	**199.18**	**7.01%**	**9.54**	**25.35%**	**160.44**	**119.31**	**25.64%**

报告期内，气动工具产品的毛利率分别为 11.74%、13.45%和 **9.52%**，毛利率水平整体较低，相对平稳。2020 年气动工具毛利率较 2019 年增长了 1.72%，主要系产品结构转换，内销风炮系列产品毛利率及销售占比上升。

2021 年毛利率较 2020 年有所下降，主要系 1）原材料采购价格上涨致整体产品毛利率下降；2）美元汇率下降致外销气动工具售价及毛利率下降。

3）销售返利对气动工具经销毛利率的影响

气动工具的销售返利仅存在于 2018 年度，报告期内气动工具均未再实施销售返利，对发行人气动工具经销毛利率无影响。

4、同行业可比公司毛利率比较情况

报告期内，发行人综合毛利率与同行业可比公司毛利率对比情况如下：

证券简称	2021 年度[注]	2020 年度	2019 年度	主要产品
海昌新材	**38.99%**	43.55%	43.55%	齿轮、轴承、齿轮箱、结构件等粉末冶金零部件
双环传动	17.54%	17.37%	17.96%	机械传动齿轮
绿的谐波	52.56%	47.18%	49.37%	谐波减速器、机电一体化执行器及精密零部件
兆威机电	30.95%	33.84%	32.50%	微型传动系统、精密注塑件和精密模具
算术平均数	**35.01%**	**35.49%**	**35.85%**	-
发行人综合毛利率	**21.19%**	**25.42%**	**26.94%**	钢齿轮及相关产品、气动工具
发行人剔除气动工具后的毛利率	**23.65%**	**27.96%**	**30.68%**	-

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年数据取自 2021 年三季报数据。

报告期内，发行人综合毛利率低于同行业可比公司，主要由于发行人主要从事小模数齿轮、齿轮箱、精密机械件及气动工具产品，主要以定制化生产和销售模式，而齿轮行业涉及行业及产品种类众多，国内同行业上市公司与发行人产品在制造工艺、面向客户群体等方面不完全可比，因此发行人毛利率水平与可比公司相比存在一定的差异。

此外，发行人除钢齿轮及相关产品业务外，还经营毛利率水平较低的气动工具业务，从而拉低了发行人整体毛利率水平。

5、境内外毛利率对比分析

（1）报告期内境内外主要产品毛利率变化情况及原因

报告期各期，发行人境内销售的主要产品系钢齿轮和气动工具，二者销售额合计占境内销售额的比例分别为 87.13%、85.34%和 83.29%；发行人境外销售的主要产品系钢齿轮，其销售额占境外销售收入的比例分别为 70.16%、64.86%和 57.14%。上述产品具体分析如下：

1）内销主要产品毛利率分析：

①钢齿轮

2019 年至 2021 年，内销钢齿轮毛利率分别为 26.39%、25.86%和 24.55%，报告期内略有下降，基本保持稳定，毛利率变化情况如下：

单位：元/件

内销钢齿轮	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单价	5.38	7.17%	5.02	-0.40%	5.04
单位成本	4.06	9.14%	3.72	0.27%	3.71
毛利率	24.55%	下降 1.31 个百分点	25.86%	下降 0.53 个百分点	26.39%

一般而言，内销钢齿轮平均单价受多方面因素影响：1）发行人产品定制化程度较高，若当期单价高的产品销售占比高则平均单价上升；2）内销钢齿轮也存在博世电动工具（成都）有限公司及牧田等国际客户，为与国际客户加强合作，部分旧产品价格有所下降；3）就售价而言，国内电动工具品牌终端售价与国际电动工具品牌存在一定差距，因此国内电动工具厂商采购的钢齿轮价格较低。若国内电动工具厂商销售占比上升，则平均单价下降。

内销钢齿轮平均成本亦受多方面因素影响：1）发行人产品定制化程度较高，若当期成本高的产品销售占比高则平均成本上升；2）报告期内销量的上升减少了单位分摊的制造费用，但同时报告期内新增的齿轮生产设备增加了单位分摊的

制造费用，单位制造费用受销量及新增设备的共同影响；3）2020 年下半年开始发行人部分原材料采购价格上涨，单位材料成本上涨。

报告期内内销钢齿轮在上述因素综合影响下毛利率略有下降，基本保持稳定。

②气动工具

2019 年至 2021 年，发行人内销气动工具的毛利率分别为 7.01%、9.16%及 5.71%，毛利率整体水平较低，呈先上涨后下降的趋势。

报告期内，内销气动工具产品结构和分产品的毛利率变动情况具体如下：

类别/结构比	2021 年	2020 年	2019 年
大风炮	50.25%	45.71%	39.71%
中风炮	12.22%	14.37%	14.29%
气扳机	36.63%	38.20%	44.58%
其他	0.90%	1.72%	1.41%
小计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：结构比系该类产品内销收入占内销气动工具总收入的比例

报告期内，内销气动工具分产品的毛利率情况如下：

单位：元/件

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	毛利率影响数	金额	毛利率影响数	金额
大风炮	单价	481.37	1.12%	475.33	2.90%	460.52
	单位成本	452.10	-5.57%	425.30	0.62%	428.24
	毛利率	6.08%	-4.44%	10.52%	3.52%	7.01%
中风炮	单价	304.21	1.81%	298.05	0.67%	295.95
	单位成本	281.59	-4.66%	267.40	4.89%	281.97
	毛利率	7.43%	-2.85%	10.28%	5.56%	4.72%
气扳机	单价	143.90	0.85%	142.58	1.43%	140.37
	单位成本	132.75	-0.36%	132.23	-1.75%	129.72
	毛利率	7.75%	0.49%	7.26%	-0.32%	7.58%
内销气动工具毛利率		5.71%	-3.45%	9.16%	2.15%	7.01%

1>2019 年-2020 年，内销气动工具毛利率上涨分析：

2020 年内销气动工具毛利率较 2019 年增长 2.15 个百分点，主要系 2020 年内销气动工具风炮类产品销售占比上升，以及风炮类产品毛利率上涨，进而提高了风炮类产品的毛利率贡献，使得内销气动工具整体毛利率有所上涨。

2>2020 年-2021 年，内销气动工具毛利率下降分析：

2021 年内销气动工具毛利率为 5.71%，较 2020 年减少了 3.45 个百分点，原因主要系材料价格上涨的影响和产品结构变化的影响所致。从产品结构来看 2021 年大风炮销售占比增加，由于大风炮体积大，材料成本上涨对其成本影响最大，故其毛利率下降最为明显，故 2021 年内销气动工具整体毛利率下降，主要系材料成本上涨，成本涨幅大于售价涨幅的影响，以及产品结构变化，受成本上涨影响导致毛利率下降最大的大风炮销售占比增加所致。

综上，报告期内内销气动工具毛利率变动，主要系产品结构变化的影响和 2021 年材料价格上涨，成本涨幅大于售价涨幅的影响所致。

2）外销主要产品毛利率分析：

发行人境外销售的主要产品系钢齿轮，2019 年至 2021 年，境外钢齿轮销售毛利率分别为 43.37%、41.53%和 34.93%，呈下降趋势。境外钢齿轮分产品的毛利率变动情况如下：

单位：元/件

外销钢齿轮	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单价	7.20	-2.96%	7.42	-1.98%	7.57
单位成本	4.69	8.06%	4.34	1.17%	4.29
毛利率	34.93%	下降 6.60 个百分点	41.53%	下降 1.84 个百分点	43.37%

与内销钢齿轮相同，外销钢齿轮平均销售单价也受多方面影响：1）发行人产品定制化程度较高，若当期单价高的产品销售占比高则平均单价上升；2）为与国际客户加强合作，部分旧产品价格有所下降；3）外销产品多以美元计价，发行人一般在第一年末确定产品的美元价格，若第二年美元汇率下跌则人民币平

均单价下降。

外销钢齿轮平均成本变动与内销钢齿轮同理：1）发行人产品定制化程度较高，若当期成本高的产品销售占比高则平均成本上升；2）报告期内销量的上升减少了单位分摊的制造费用，但同时报告期内新增的齿轮生产设备增加了单位分摊的制造费用，单位制造费用受销量及新增设备的共同影响；3）2020 年下半年开始发行人部分原材料采购价格上涨，单位材料成本上涨。

2019 年至 2020 年度外销钢齿轮在上述因素综合影响下基本保持稳定，2021 年较 2020 年，钢齿轮的外销毛利率减少 6.60 个百分点，原因主要系 1）2021 年原料价格上涨，单位成本增加，成本涨幅大于售价涨幅；2）客户产品型号调整，发行人售价较高、毛利率较高的钢齿轮产品销售占比下降；3）2021 年美元汇率降幅明显，而售价高、且以美元计价的主要产品钢齿轮的美元销售价格已于上年底确定，导致折合成人民币的销售价格有所下降；4）部分客户的部分产品进行涨价，但一方面价格变动以客户订单日期为准，调价前下达的订单需按未调整的价格执行，另一方面，涨价只能转移部分材料成本上涨的压力。受上述因素的综合影响，2021 年外销钢齿轮毛利率较 2020 年整体有所下降。

综上，报告期内，2019-2020 年，外销钢齿轮毛利率整体较为稳定。2021 年外销钢齿轮毛利率较 2020 年有所下降，主要系原材料价格上涨的影响、产品销售结构的变化和汇率波动的影响所致。

（2）主要产品境内外定价、销售毛利率的差异以及合理性

报告期各期，发行人钢齿轮和气动工具产品收入占比均超过 75%，系发行人主要产品。报告期内钢齿轮和气动工具的境内外毛利率变动如下：

单位：元/件

产品名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入占比	销售单价	毛利率	收入占比	销售单价	毛利率	收入占比	销售单价	毛利率
钢齿轮	57.52%	6.12	29.54%	62.32%	5.99	33.70%	63.81%	6.17	35.70%
其中：内销	29.84%	5.38	24.55%	31.15%	5.02	25.86%	28.82%	5.04	26.39%
外销	27.68%	7.20	34.93%	31.17%	7.42	41.53%	34.99%	7.57	43.37%
气动工具	17.58%	222.13	9.52%	17.67%	217.55	13.45%	19.90%	197.43	11.74%
其中：内销	13.09%	244.36	5.71%	13.18%	231.46	9.16%	14.86%	214.21	7.01%
外销	4.49%	175.53	20.62%	4.49%	184.91	26.04%	5.05%	160.44	25.64%

1）钢齿轮境内外毛利率差异分析

报告期各期，外销钢齿轮毛利率分别为 43.37%、41.53%和 34.93%，内销钢齿轮毛利率分别为 26.39%、25.86%和 24.55%，报告期内外销钢齿轮毛利率水平均高于内销钢齿轮毛利率。报告期各期，外销钢齿轮售价分别为每个 7.57 元、7.42 元和 7.20 元，内销钢齿轮售价分别为每个 5.04 元、5.02 元和 5.38 元，外销钢齿轮毛利率水平高于内销钢齿轮毛利率主要由售价差异造成。

2）气动工具境内外毛利率差异分析

报告期各期，外销气动工具销售毛利率分别为 25.64%、26.04%和 20.62%，内销气动工具销售毛利率分别为 7.01%、9.16%和 5.71%，外销气动工具毛利率大于内销气动工具毛利率。报告期内，分产品的气动工具内外销毛利率变动如下：

单位：元/件

产品名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	占比[注]	销售单价	毛利率	占比[注]	销售单价	毛利率	占比[注]	销售单价	毛利率
大风炮	47.05%	496.59	8.45%	43.32%	495.48	14.03%	40.58%	493.41	11.95%
其中：境内	37.43%	481.37	6.08%	34.10%	475.33	10.52%	29.64%	460.52	7.01%
境外	9.63%	566.17	17.68%	9.23%	587.47	26.99%	10.94%	611.87	25.36%
中风炮	10.96%	318.34	12.64%	13.13%	315.54	16.45%	12.34%	308.56	8.78%
其中：境内	9.10%	304.21	7.43%	10.72%	298.05	10.28%	10.67%	295.95	4.72%
境外	1.86%	412.08	38.16%	2.40%	427.35	43.94%	1.67%	423.57	34.66%
气扳机	36.43%	150.01	11.99%	38.63%	150.02	11.75%	41.43%	145.79	11.14%
其中：境内	27.28%	143.90	7.75%	28.49%	142.58	7.26%	33.28%	140.37	7.58%
境外	9.14%	171.76	24.63%	10.14%	175.84	24.37%	8.15%	173.06	25.64%
其他	**5.56%**	**71.14**	**-3.85%**	**4.92%**	**67.25**	**13.72%**	**5.64%**	**56.41**	**21.03%**
合计	**100.00%**	**222.13**	**9.52%**	**100.00%**	**217.55**	**13.45%**	**100.00%**	**197.43**	**11.74%**
其中：境内	**74.48%**	**244.36**	**5.71%**	**74.60%**	**231.46**	**9.16%**	**74.65%**	**214.21**	**7.01%**
境外	**25.52%**	**175.53**	**20.62%**	**25.40%**	**184.91**	**26.04%**	**25.35%**	**160.44**	**25.64%**

注：占比系该类别收入占当期气动工具收入的比例

由上表可见，报告期各期外销气动工具毛利率水平高于内销气动工具毛利率，主要系气动工具主要产品大风炮、中风炮和气扳机的外销售价均高于内销售价。

综上所述，发行人境内外产品毛利率差异主要系售价不同造成。一般情况下，发行人同一产品外销售价会高于内销售价，原因主要系：1)外销大部分客户以美元计价，发行人额外承担了汇率波动的风险，因此报价较高；2)针对外销，发行人额外承担了较高的人员管理、沟通成本，以及报关费和代理费等费用，因此提高了外销报价；3)外销主要客户更关注产品品质及可靠性，对产品价格的敏感度相对较低，而且一旦出现质量问题，外销对应的处理成本（如交通、人力、赔偿等）更高，故风险更大，因此外销产品的报价相对较高。

（四）期间费用分析

2019 年至 2021 年，发行人期间费用总额分别为 3,809.48 万元、4,214.75 万元及 4,450.32 万元，占营业收入的比例分别为 12.45%、11.21%及 7.83%。随着发行人业务的不断扩大，发行人期间费用整体增加，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	502.44	0.88%	387.53	1.03%	747.70	2.44%
管理费用	1,906.44	3.35%	1,827.36	4.86%	1,562.43	5.11%
研发费用	1,847.07	3.25%	1,303.58	3.47%	1,083.82	3.54%
财务费用	194.37	0.34%	696.28	1.85%	415.52	1.36%
合计	**4,450.32**	**7.83%**	**4,214.75**	**11.21%**	**3,809.48**	**12.45%**

注：费用率=期间费用额/当期营业收入*100%

1、销售费用

（1）销售费用明细

发行人销售费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	256.97	51.15%	177.78	45.88%	161.94	21.66%
业务招待费	109.76	21.85%	81.35	20.99%	100.91	13.50%
运输费[注]	-	-	-	-	207.91	27.81%
代理服务费[注]	-	-	-	-	50.43	6.75%
宣传展览费	39.00	7.76%	39.90	10.30%	102.60	13.72%
办公费	19.62	3.91%	23.45	6.05%	19.54	2.61%
差旅费	28.17	5.61%	22.96	5.92%	53.90	7.21%
其他	48.91	9.73%	42.10	10.86%	50.46	6.75%
合计	**502.44**	**100.00%**	**387.53**	**100.00%**	**747.70**	**100.00%**

注：根据新收入准则相关规定，2020 年度运输费 258.63 万元、代理服务费 51.99 万元及 2021 年度运输费 335.61 万元、代理服务费 163.76 万元作为合同履约成本列报于营业成本。

2019 年至 2021 年，发行人销售费用占营业收入的比例分别为 2.44%、1.03%和 0.88%，2020 年度及 2021 年度下降较多。2020 年度及 2021 年度因疫情影响发行人减少宣传展览及境内外客户调研拜访，此外根据新收入准则相关规定发行人将运输费、代理服务费作为合同履约成本列报于营业成本，上述原因使得销售费用及占比降低。

若将 2020 年度和 2021 年度运输费用及代理服务费还原，报告期内发行人销售费用占营业收入比重分别为 2.44%、1.86%和 1.76%。销售费用占收入规模的比例较小，存在一定的波动。具体而言，发行人销售费用主要构成可分为两类：一类是与业绩较为相关的职工薪酬及运输费，另一类是与经营模式以及外部环境较为相关的业务招待费、宣传展览费及差旅费，以下就上述费用的变动进行分析：

1）职工薪酬

报告期内发行人销售费用中职工薪酬具体变动情况如下：

单位：万元

所属年度	2021 年	2020 年	2019 年
职工薪酬①	256.97	177.78	161.94
社保减免金额②	-	8.19	-

所属年度	2021 年	2020 年	2019 年
考虑社保减免后职工薪酬③=①+②	256.97	185.97	161.94
销售人员平均人数④（月平均）	17	17	15
人均总薪酬⑤=③/④	15.12	10.94	10.80
平均总薪酬较上年变动比	38.21%	1.30%	-
销售奖励与年终奖合计	173.83	108.72	94.49
销售奖励与年终奖较上年变动比	59.89%	15.06%	-
营业收入较上年变动比	51.19%	22.90%	-

报告期内，发行人销售人员薪酬总额及人均总薪酬呈上升趋势，主要与发行人收入规模上升相关。

发行人销售人员工资主要由基本工资及销售奖励与年终奖构成，其中销售奖励与销售人员业绩情况挂钩。报告期内发行人销售人员销售奖励与年终奖合计及人均总薪酬均呈上升趋势，与营业收入变动趋势匹配。

2）运输费

①运输费与营业收入匹配关系

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费	335.61	258.63	207.91
营业收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
运输费用/营业收入	0.59%	0.69%	0.68%

报告期内，发行人运输费用随营业收入增长而增长，占比较为稳定，具备匹配性。

②境内运费与收入匹配情况

报告期内发行人境内运费与境内销售收入匹配情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境内运费（万元）	197.16	89.99	52.15

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
境内销售收入（万元）	29,464.68	19,628.02	15,429.40
境内运费占境内销售收入的比例	0.67%	0.46%	0.34%
境内销售数量(万件）	4,030.09	2,975.76	2,210.60
运费/销售数量(元/件）	0.05	0.03	0.02
境内运输数量(万件）	2,841.67	2,119.13	1,706.05
运输平均单价(元/件）	0.07	0.04	0.03

报告期内，发行人境内销售物流运输由第三方物流公司及自有车辆运输，报告期内境内运输平均单价略有上升，主要系发行人订单增加后拼单运输减少，运输频次增加所致，具备合理性。

③境外运费与境外销售收入匹配情况

报告期内，境外销售相关支出主要系运输费和代理服务费，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
运输费及代理服务费	302.20	220.63	206.19
境外销售收入	27,368.67	17,963.77	15,157.10
费用率	1.10%	1.23%	1.36%

报告期内，随着发行人境外销售规模的持续增长，物流需求也随之增大，运输费及代理服务费相应稳定增长。运输费及代理服务费占境外销售收入的比例在报告期总体稳定，但略微有所下降，主要原因系境外销售规模的增长出现的规模效应，销售相关支出未与销售收入呈现相同比例的增长趋势。

综上，发行人报告期内境外支出和境外收入规模相匹配。

④运输费用的会计处理符合《企业会计准则》规定

根据与客户签订的销售合同，发行人向客户销售商品时主要分为以下两种模式：

1>合同约定发行人工厂内交付，客户自己承担货物运输费；

2>合同约定需运送至客户指定地点，由发行人承担货物运输费。

2018-2019 年，发行人根据约定应该承担的运输费用，按照《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》中对销售费用核算内容的定义，属于销售费用核算内容，发行人将其计入销售费用符合企业会计准则的相关规定。

2020 年 1 月 1 日，发行人开始执行《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）。《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南 2018》与运输费用的会计处理相关的规定如下：

“在企业向客户销售商品的同时，约定企业需要将商品运送至客户指定的地点的情况下，企业需要根据相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义务。通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务，而只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本；相反，控制权转移给客户之后发生的运输活动则可能表明企业向客户提供了一项运输服务，企业应当考虑该项服务是否构成单项履约义务。”

2020 年度及 2021 年度，发行人按照约定应该承担的运输费用对应的运输活动均在销售的商品控制权转移给客户之前发生，不构成单项履约义务，只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应当作为合同履约成本。因此，发行人自 2020 年 1 月日起，将该部分运输活动对应的运输费用作为合同履约成本，在发生时按照权责发生制计入营业成本，符合企业会计准则的相关规定。

3）业务招待费、宣传展览费及差旅费

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
业务招待费	109.76	81.35	100.91
宣传展览费	39.00	39.90	102.60
差旅费	28.17	22.96	53.90
小计	**176.93**	**144.21**	**257.41**
小计/营业收入	**0.31%**	**0.38%**	**0.84%**

2020 年度及 2021 年度，因疫情及各地区封锁、隔离政策等影响，发行人减少宣传展览及境内外客户调研拜访，业务招待费、宣传展览费及差旅费随之下降，同时也系销售费用整体下降的主要原因。

综上所述，发行人报告期内销售费用及变动趋势与收入规模匹配。

（2）与同行业上市公司对比情况

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

证券简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海昌新材	**1.30%**	1.08%	2.06%
双环传动	1.05%	3.06%	3.50%
绿的谐波	1.64%	2.19%	4.17%
兆威机电	4.33%	2.63%	1.96%
算术平均数	**2.08%**	**2.24%**	**2.92%**
发行人	**0.88%**	**1.03%**	**2.44%**

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年销售费用率取自 2021 年半年报数据。

发行人与同行业上市公司销售费用率算术平均数整体均呈下降趋势，发行人销售费用率与海昌新材较为接近，略低于其他同行业可比公司。主要原因系发行人与海昌新材较为相似，主要客户为海外电动工具龙头企业，与上述客户保持长期的合作关系，销售人员数量较少，因此客户开发及维护成本较低。

同行业可比公司中，仅有海昌新材与发行人下游行业主要为电动工具行业。电动工具行业经过多年发展，目前形成了较为稳定的竞争格局，博世集团、史丹利百得、创科实业等龙头企业占据较高的市场份额。发行人与海昌新材下游客户以上述龙头企业为主，因此前五大客户销售占比相对较高，主要客户及合作关系较为稳定，客户开发及维护成本较低进而销售费用率低于其他公司，具体如下：

证券简称	2021 年度[注1] 前五大客户销售占比	报告期[注2] 前五大客户数量
海昌新材	**87.59%**	6
双环传动	20.75%	8
绿的谐波	42.50%	9
兆威机电	43.39%	11
发行人	**64.41%**	**6**

注 1：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，数据取自 2020 年年报数据。

注 2：此处报告期特指各公司招股说明书所指报告期

综上述所，发行人销售费用率与海昌新材较为接近，略低于其他同行业可比公司具备合理性。

2、管理费用

（1）管理费用明细

报告期内，发行人管理费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	875.15	45.90%	790.08	43.24%	685.11	43.85%
折旧和摊销	404.13	21.20%	378.00	20.69%	331.31	21.20%
办公费	221.36	11.61%	231.45	12.67%	208.61	13.35%
修理费	67.18	3.52%	97.70	5.35%	102.34	6.55%
中介机构费	87.50	4.59%	127.15	6.96%	73.56	4.71%
业务招待费	149.69	7.85%	95.94	5.25%	63.60	4.07%
差旅费	32.78	1.72%	11.95	0.65%	37.58	2.41%
其他	68.66	3.60%	95.08	5.20%	60.31	3.86%
合计	**1,906.44**	**100.00%**	**1,827.36**	**100.00%**	**1,562.43**	**100.00%**

报告期内，发行人管理费用主要由职工薪酬、折旧摊销和办公费构成。报告期内发行人管理费用中职工薪酬持续增长，主要系发行人业务规模扩张业绩增长，人均薪酬增长所致。

（2）与同行业上市公司对比情况

报告期内，发行人管理费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

证券简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海昌新材	5.13%	4.57%	4.08%
双环传动	3.82%	3.60%	3.69%
绿的谐波	3.05%	5.90%	7.27%
兆威机电	4.38%	2.97%	2.14%

证券简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
算术平均数	**4.10%**	**4.26%**	**4.30%**
发行人	**3.35%**	**4.86%**	**5.11%**

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年管理费用率取自 2021 年三季报数据。

发行人与同行业上市公司管理费用率算术平均数均呈下降趋势，与其他同行业可比公司算术平均数不存在重大差异。

3、研发费用

（1）研发费用具体情况

报告期内，发行人研发费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接人工	778.67	42.16%	575.28	44.13%	631.00	58.22%
材料领用	694.59	37.60%	483.60	37.10%	297.84	27.48%
折旧和摊销	247.48	13.40%	192.80	14.79%	117.71	10.86%
其他	126.33	6.84%	51.91	3.98%	37.26	3.44%
合计	**1,847.07**	**100.00%**	**1,303.58**	**100.00%**	**1,083.82**	**100.00%**

报告期内，发行人研发费用主要由直接人工和材料领用构成，2019 年至 2021 年，二者合计占比分别为 85.70%、81.23%和 79.76%。

报告期内，发行人不存在研发费用资本化的情况。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人研发项目支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	预算总金额	实施进度
高精度谐波传动减速器开发	346.24	-	-	460.00	正在进行
新型抗冲击小型齿轮箱	208.19	-	-	480.00	正在进行
电驱动智能物流车后桥总成	200.02	-	-	370.00	正在进行

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	预算总金额	实施进度
多工位自动钻孔下料工艺研究	118.99	-	-	410.00	正在进行
螺旋伞齿轮副啮合传动质量自动检测技术研究	137.51	-	-	390.00	正在进行
风炮壳体高频加热装配工艺研究	153.96	-	-	460.00	正在进行
基于工业机器人的小模数伞齿轮铣削机床专用全自动上下料系统研究	222.13	141.54	-	330.00	已结束
气扳机进气机构组合式多工位加工系统开发	216.41	131.63	-	310.00	已结束
小模数锥齿轮用硬质合金刀条式铣刀刃磨机的研究	35.35	284.33	65.28	350.00	已结束
基于高强度扳手头的大扭矩电动工具开发	90.85	210.66	-	270.00	已结束
螺旋内齿圈粉末冶金制造工艺研究	117.44	176.34	-	260.00	已结束
油封和衬套智能化装配工位设计	-	39.36	214.13	245.00	已结束
粉末冶金直伞齿接触区调整的研究	-	62.85	202.41	260.00	已结束
数控加工的小模数弧齿锥齿轮硬质合金组装式铣刀磨刀条夹具	-	124.97	162.56	300.00	已结束
具有可预紧功能的两段进气式气动扳手	-	131.9	161.17	270.00	已结束
小模数螺旋锥齿轮新型粉末冶金成型工艺研究	-	-	8.39	190.00	已结束
小模数铣齿刀刃磨机安装角自动分度装置	-	-	56.41	275.00	已结束
小模数弧齿锥齿轮铣齿工艺研究	-	-	143.65	290.00	已结束
气扳机冲击组件疲劳强度测试技术研究	-	-	69.82	240.00	已结束
合计	**1,847.07**	**1,303.58**	**1,083.82**	**6,160.00**	

报告期内，发行人研发活动直接人工费用明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接人工（万元）	778.67	575.28	631.00
社保减免（万元）	-	37.91	-
还原后社保后直接人工金额（万元）	778.67	613.19	631.00
总研发工时（小时）	170,957.00	141,790.52	157,396.71

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位工时人工（元/小时）	45.55	43.25	40.09

2020 年度发行人研发费用中直接人工金额较 2019 年有所下降，主要系 2020 年度总研发工时减少及社保减免影响。还原社保减免金额后，报告期内直接人工金额基本保持稳定。

2020 年度受疫情影响发行人员工在 2020 年 4 月之前未完全复工，总研发工时有所下降，同时研发人员基本工资等未同步下降，因此当年单位人工工时较上年有所上升。

2021 年度随着发行人业绩上升，研发人数数量、研发总工时及单位工时人工上升。

（2）与同行业上市公司对比情况

报告期内，发行人研发费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

证券简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海昌新材	**4.07%**	3.81%	4.37%
双环传动	3.61%	3.81%	3.32%
绿的谐波	7.84%	11.10%	13.04%
兆威机电	11.29%	6.24%	4.43%
算术平均数	**6.70%**	**6.24%**	**6.29%**
发行人	**3.25%**	**3.47%**	**3.54%**

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年研发费用率取自 2021 年三季报数据。

报告期内，发行人研发费用率低于同行业可比公司算术平均数，主要系 1）发行人主要研发方向集中在齿轮及相关产品，紧跟客户产品需求，研发效率较高；2）兆威机电下游面向的通信设备、智能手机、汽车电子及绿的谐波下游面向的工业机器人等高新领域对技术研发要求较高，使得其研发费用率较高。若剔除兆威机电及绿的谐波，同行业可比公司的研发费用率算术平均数为 3.85%、3.81%及 **3.84%**，与发行人不存在重大差异。

（3）所得税加计扣除与高新技术企业申报的研发费用明细与财务报表中研

发费用明细的差异情况及研发费用后续结转金额、节点及对应的会计处理

1）所得税加计扣除与财务报表差异情况

单位：万元

项目	明细	2021 年度	2020 年度	2019 年度
财务报表金额	人工费用	778.67	575.28	631.01
	折旧和摊销	247.48	192.80	117.71
	直接材料	694.59	483.60	297.84
	其他	126.33	51.90	37.26
	合计	1,847.07	1,303.58	1,083.82
提交所得税加计扣除金额	人工费用	778.67	575.28	631.01
	折旧和摊销	247.48	192.80	117.71
	直接材料	753.64	534.60	297.84
	直接燃料动力	117.20	-	37.26
	其他	9.13	0.90	-
	特殊收入抵减	-59.04	-21.54	-11.25
	合计	1,847.07	1,282.04	1,072.57
差异金额	人工费用	-	-	-
	折旧和摊销	-	-	-
	直接材料	-59.04	-51.00	-
	燃料动力及其他费用	-	51.00	-
	特殊收入抵减	59.04	21.54	11.25
	合计	-	21.54	11.25

注 1：财务报表研发费用明细中将燃料动力与其他零星费用合并列示于“其他”明细中;

2019-2021 年，发行人申请研发加计扣除的金额分别为 1,072.57 万元、1,282.04 万元和 1,847.07 万元，2019 年及 2020 年低于研发费用账面金额，主要系报告期内发行人零星研发废料收入加计扣除时冲减研发费用所致。2021 年不存在差异。

2019 年度所得税加计扣除与财务报表研发费用明细无差异；2020 年度所得税加计扣除与财务报表研发费用明细差异系所得税加计扣除时燃料动力与直接

材料合并列示于“直接材料”明细中，财务报表将该部分列示于“其他”明细中。

发行人2019-2021年研发费用税前加计扣除金额已经第三方税务师事务所进行专项鉴证。

2）高新技术企业申报与财务报表差异情况

单位：万元

项目	明细	2020年度	2019年度
财务报表金额	人工费用	575.28	631.01
	折旧和摊销	192.80	117.71
	直接材料	483.60	297.84
	其他	51.90	37.26
	合计	1,303.58	1,083.82
高新技术企业申报金额	人工费用	575.28	631.01
	折旧和摊销	192.80	117.71
	直接投入	534.60	335.10
	其他	0.90	-
	合计	1,303.58	1,083.82
差异金额	人工费用	-	-
	折旧和摊销	-	-
	材料、动力及其他	-	-
	合计	-	-

注1：财务报表研发费用明细中将燃料动力与其他零星费用合并列示于“其他”明细中；
注2：高新技术企业申报的研发费用明细中将直接材料与燃料动力合并列示于“直接投入”明细中；
注3：高新技术企业申报文件未要求披露2021年研发费用相关明细。

2019年至2020年度内发行人高新技术企业申报的研发费用明细与财务报表中研发费用明细无差异。

3）研发费用后续结转金额、节点及对应的会计处理

报告期内，发行人研发费用均于实际发生时按照项目归集并计入当期损益，不存在资本化的情形。

4、财务费用

（1）财务费用明细

报告期内，发行人财务费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	136.31	258.09	494.54
减：利息收入	61.77	51.03	37.61
汇兑损益（负数为收益）	109.48	464.21	-58.73
手续费	10.34	25.00	17.32
合计	**194.37**	**696.28**	**415.52**

报告期内，发行人财务费用主要由银行贷款的利息支出、汇兑损益构成，财务费用占营业收入的比例分别为 1.36%、1.85%和 0.34%，报告期内存在波动，主要受利息支出和汇兑损益波动影响。报告期内，发行人外销收入主要以美元计价并结算，2020 年度发行人汇兑损失金额较大主要系美元兑人民币的汇率下降所致，当期利息支出较少主要系发行人 2020 年度偿还较多银行借款。

2021 年度发行人财务费用下降主要系当期美元汇率相对 2020 年稳定且利息支出进一步减少所致。

（2）与同行业上市公司对比情况

报告期内，发行人财务费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

证券简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海昌新材	**-0.38%**	2.25%	-1.02%
双环传动	2.42%	4.25%	3.96%
绿的谐波	-4.37%	-2.84%	0.08%
兆威机电	-3.61%	-0.01%	0.12%
算术平均数	**-1.49%**	**0.91%**	**0.79%**
发行人	**0.34%**	**1.85%**	**1.36%**

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年财务费用率取自 2021 年三季报数据。

发行人与同行业可比公司财务费用率算术平均数均为 2020 年度上升，2021

年度明显下降。发行人财务费用率高于其他同行业可比公司算术平均数，主要系1）发行人外销规模较大，汇率波动影响产生较大金额的汇兑损益；2）发行人作为非上市公司融资手段较为有限，利息支出相对较高。

（3）2020 年汇兑损益具体情况

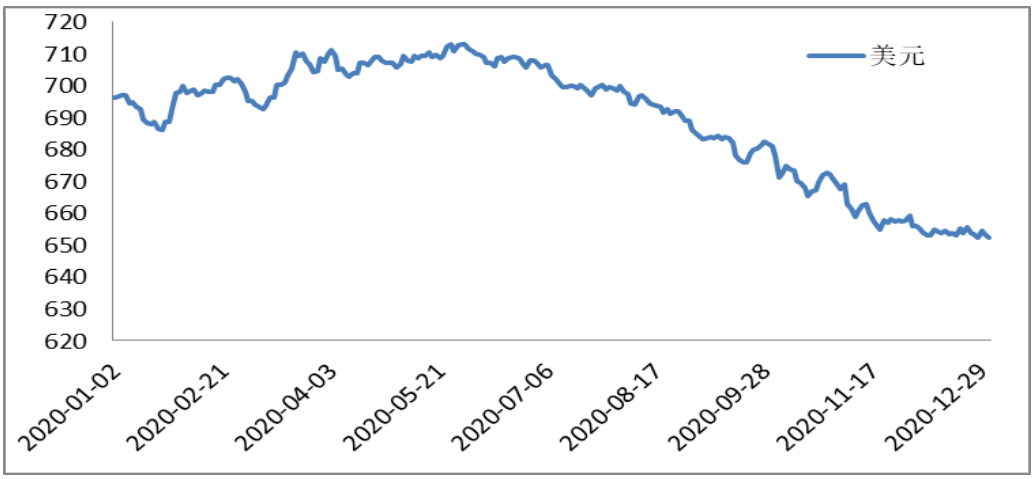
2020 年度发行人汇兑损益金额较大，具体明细如下：

单位：万元

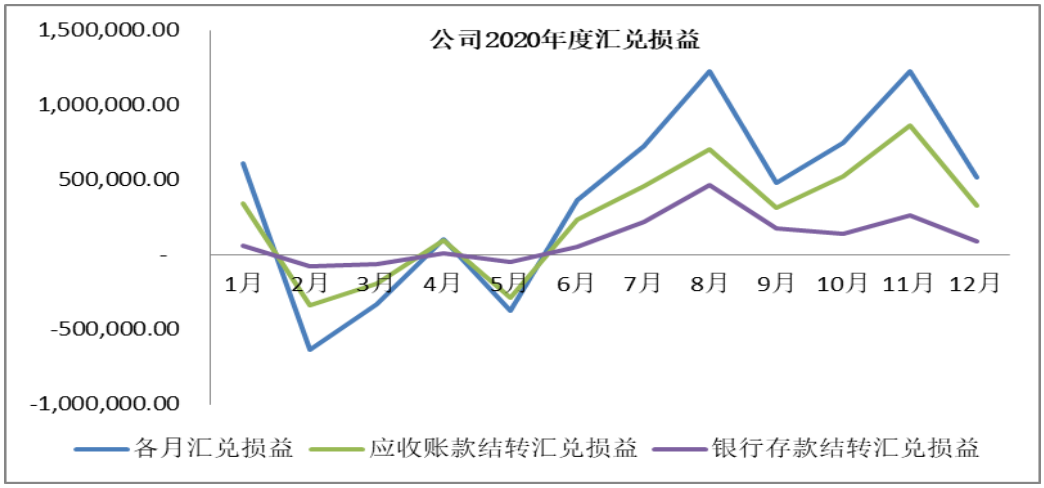
类型	2020 年度
银行存款汇兑损失	166.94
应收账款汇兑损失	301.75
其他损失（收益）	-4.48
合计汇兑损失（收益）	464.21

发行人 2020 年度汇兑损益主要为外币银行存款以及外币应收账款等经营性资产进行相关外币折算产生的汇兑差异。

2020 年度美元对人民币汇率走势情况如下图所示：



发行人 2020 年度各月汇兑损益情况如下图所示：



2020 年度，发行人境外销售收入为 17,963.77 万元，多采用美元进行结算。2020 年下半年开始，美元兑人民币的汇率整体呈波动下降的趋势，发行人由此开始产生较大金额汇兑损益，与汇率波动趋势相匹配。

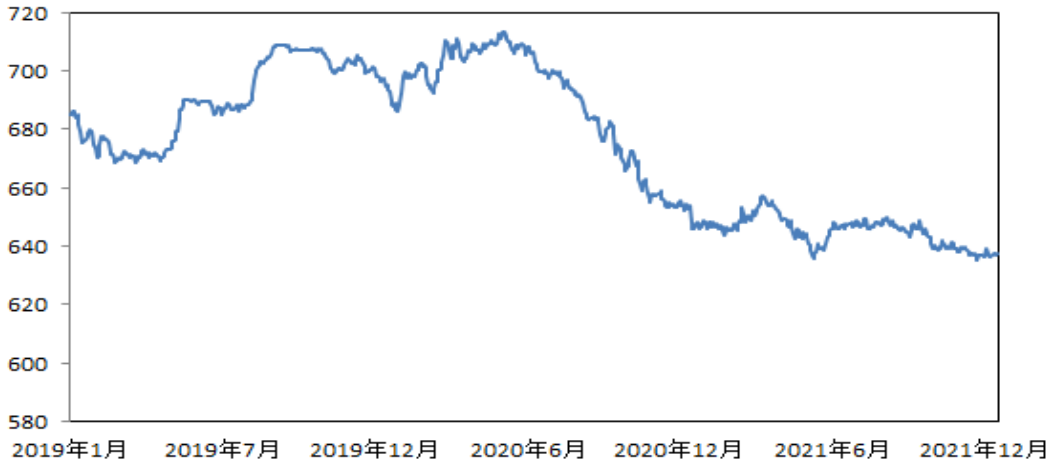
（4）汇兑损益与境外采购、销售的匹配

报告期各期发行人汇兑损益主要受以美元结算的境外销售规模以及美元汇率波动情况的共同影响，具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
以美元结算的境外销售收入（万美元）	2,661.46	2,271.72	2,074.30
美元交易净额（万美元）	2,661.46	2,271.72	2,074.30
期初汇率	6.5249	6.9762	6.8632
期末汇率	6.3757	6.5249	6.9762
汇率变动	-0.1492	-0.4513	0.1130
匡算汇兑损益（损失用"-"列示）（万元）	-397.09	-1,025.23	234.40
汇兑损益（损失用"-"列示）（万元）	-109.48	-464.21	58.73

注：报告期内，发行人境外销售主要以美元进行结算，仅存在零星客户以欧元进行结算，金额较小。

报告期内美元兑人民币汇率变动趋势如下：



数据来源：国家外汇管理局

由上图可见，2019 年美元兑人民币汇率全年呈震荡波动趋势，形成了一定金额的汇兑收益；2020 年下半年开始美元兑人民币汇率大幅降低，发行人因此产生了金额较大的汇兑损失。

报告期各期匡算汇兑损益与实际产生的汇兑损益存在一定差异，原因主要系发行人境外客户销售收款周期较短，汇率波动影响有所抵消；此外，2020 年 2 月-6 月美元汇率呈震荡上升趋势，形成一定汇兑收益，使得 2020 年度全年汇兑损失金额与匡算金额存在一定差异。

报告期内美元兑人民币汇率呈先升后降的变动趋势，各期形成的汇兑损益从汇兑收益逐步转变为汇兑损失，与汇率变动趋势相匹配,与发行人的境外采购、销售规模相匹配。

（五）利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，发行人其他收益主要系与发行人日常活动相关的政府补助，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与资产相关的政府补助	2.26	-	-
与收益相关的政府补助	22.33	165.91	385.86
代扣个人所得税手续费返还	2.04	-	2.51

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他[注]	31.95	-	-
合计	**58.57**	**165.91**	**388.37**

注：根据台州市黄岩区深化“亩均论英雄”改革工作领导小组办公室《关于公布 2020 年度城镇土地使用税差别化减免 AB 类企业名单的通知》（黄亩均办〔2021〕2 号），黄岩区地方税务局减免了发行人 2020 年度的土地使用税 31.95 万元

报告期内，发行人获得的计入其他收益的政府补助明细如下表所示：

单位：万元

2021 年度	
项目	**金额**
省商标品牌示范企业奖励、国家贯标认证奖励	10.00
稳岗返还社会保险费	9.32
年产 1800 万套齿轮技改项目	2.26
黄岩区 2021 年第一批创新券兑现资金	1.50
黄岩区隐形冠军培育企业补助	0.50
企业招用建档立卡贫困人口就业扣减增值税	0.47
招聘补贴	0.30
省拨发明专利补助	0.23
合计	**24.59**
2020 年度	
项目	**金额**
稳岗返还社会保险费	71.28
院士专家合作项目经费	30.00
数字经济补助	29.00
高可靠高压开关断路器专用齿轮箱补助	15.00
2018 年外经贸促进发展专项资金	5.10
知识产权补贴收入	3.88
民营经济发展补助	3.00
优秀人才补助	3.00
2019 年度外经贸促进发展专项资金	2.00

助企复工	1.26
涉企两直资金补助	1.00
企业招用建档立卡贫困人口就业扣减增值税	0.59
2020 年第三批创新券兑现资金	0.43
发明授权补助	0.22
高层次人才因疫情未上岗期间企业所付薪资待遇补助	0.17
合计	**165.91**
2019 年度	
项目	**金额**
稳岗支持补贴	190.05
经济转型补助	80.00
技术改造专项资金	70.70
2019 新兴产业高技术产业专项资金	41.80
外经贸补助收入	1.81
优秀技能人才补助	1.00
人力资源和社会保障局招聘补贴	0.20
零星补助	0.31
合计	**385.86**

2、投资收益

报告期内，发行人投资收益的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金融工具持有期间的投资收益	-	-	108.11
其中：分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	108.11
处置金融工具取得的投资收益	8.23	186.16	72.51
其中：分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	8.23	186.16	72.51
可供出售金融资产在持有期间的投资收益	-	-	-
理财产品收益	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合计	**8.23**	**186.16**	**180.62**

报告期内发行人投资收益分别为 180.62 万元、186.16 万元和 8.23 万元，占利润总额比例分别为 2.47%、3.67%和 0.12%，占比较小，主要为远期结售汇收益、银行理财收益、股权分红收益等。2019 年取得黄岩农村商业银行股份股权分红款 108.11 万元。

为减少外汇波动对发行人业绩产生的影响，2020 年开始发行人与银行开展远期结售汇业务，并在当期产生收益 162.99 万元。发行人已就远期结售汇业务制订《外汇套期保值制度》，根据规定，发行人不进行单纯以盈利为目的的外汇交易，所有远期结售汇业务均以正常生产经营为基础，以具体经营业务为依托，以规避和防范汇率风险为目的。

3、公允价值变动收益

发行人 2019 年度公允价值变动收益系发行人为对黄岩农村商业银行股份及黄岩恒升村镇银行的投资重新计量所致，具体参见本节“十、财务状况分析”之“（一）资产构成及变动分析”之“2、非流动资产构成及变动分析”之“（4）其他非流动金融资产”相关内容。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他非流动金融资产	-	-	3,235.70
合计	**-**	**-**	**3,235.70**

4、信用减值损失与资产减值损失

报告期内，发行人执行新金融准则，以未来适用法将与金融资产相关的损失计入了信用减值损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-195.10	-216.73	-94.59
合计	**-195.10**	**-216.73**	**-94.59**

报告期内，发行人资产减值损失**主要为存货跌价损失，**具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-385.04	-253.23	-484.35
合计	**-385.04**	**-253.23**	**-484.35**

5、营业外收支

报告期内，发行人营业外收支具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业外收入			
推进民营经济高质量发展（企业上市挂牌）政府补助	200.00	-	-
无法支付款项	0.69	59.01	16.69
非流动资产毁损报废利得	0.11	2.73	-
其他	40.49	196.28	5.84
合计	**241.29**	**258.02**	**22.53**
营业外支出			
对外捐赠	-	31.20	15.34
非流动资产毁损报废损失	14.88	23.41	4.59
其他	15.30	0.31	15.72
合计	**30.17**	**54.92**	**35.65**

2020 年发行人营业外收入中其他系发行人之债务人新求精公司破产清算分配所得 189.57 万元。

2019 年至 2021 年，发行人营业外支出金额分别为 35.65 万元、54.92 万元和 30.17 万元，金额较小。

报告期内，发行人执行《企业会计准则第 16 号--政府补助》（财会〔2017〕15 号），对满足确认条件的政府补助在“其他收益”及“营业外收入”项目核算，报告期内相关政府补助对发行人利润影响较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助金额合计	224.59	165.91	385.86
合并财务报表利润总额	6,883.05	5,067.61	7,299.05
政府补助占利润总额的比例	**3.26%**	**3.27%**	**5.29%**

十、财务状况分析

（一）资产构成及变动分析

报告期内，发行人资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	33,542.59	48.98%	24,575.76	49.66%	19,173.72	41.83%
非流动资产	34,944.78	51.02%	24,911.52	50.34%	26,658.42	58.17%
合计	**68,487.37**	**100.00%**	**49,487.28**	**100.00%**	**45,832.15**	**100.00%**
变动幅度		**38.39%**		**7.98%**		**-**

报告期内，随着发行人经营规模的扩大，发行人资产总体呈现增长的态势，由 2019 年末的 4.58 亿元增长到 2021 年 12 月 31 日的 6.85 亿元。发行人发展势头良好，营业收入、净利润均有一定增长，货币资金、应收账款、存货等流动资产随之增加。

1、流动资产构成及变动分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	4,638.99	13.83%	6,262.06	25.48%	3,706.67	19.33%
应收票据	785.7	2.34%	401.44	1.63%	1,010.69	5.27%
应收账款	13,813.20	41.18%	10,047.52	40.88%	6,664.20	34.76%
应收款项融资	-	-	-	-	20.00	0.10%
预付款项	108.63	0.32%	51.09	0.21%	92.29	0.48%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他应收款	31.26	0.09%	27.16	0.11%	18.44	0.10%
存货	12,839.83	38.28%	7,274.05	29.60%	7,127.45	37.17%
其他流动资产	1,324.98	3.95%	512.44	2.09%	533.98	2.78%
合计	**33,542.59**	**100.00%**	**24,575.76**	**100.00%**	**19,173.72**	**100.00%**
变动幅度		**36.49%**		**28.17%**		**-**

报告期内，发行人流动资产主要由货币资金、应收账款以及存货构成，2019 年末、2020 年末和 2021 年末，上述三项合计占流动资产的比重分别为 91.26%、95.96%和 93.29%。

（1）货币资金

报告期内，发行人货币资金由库存现金、银行存款、其他货币资金构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	0.03	-	0.16	-
银行存款	716.58	15.45%	1,764.66	28.18%	1,493.49	40.29%
其他货币资金	3,922.41	84.55%	4,497.36	71.82%	2,213.02	59.70%
合计	**4,638.99**	**100.00%**	**6,262.06**	**100.00%**	**3,706.67**	**100.00%**
变动幅度		**-25.92%**		**68.94%**		**-**

2021 年 12 月 31 日货币资金余额较 2020 年末减少了 1,623.07 万元，减少幅度为 25.92%，主要系发行人采购额增加及购置设备支出增加所致。

2020 年末货币资金余额较 2019 年末增长了 2,555.38 万元，增长幅度为 68.94%，主要系发行人销售及回款情况较好所致。

发行人在业务开展过程中，会签发银行承兑汇票，发行人因此向银行存入银行承兑汇票保证金，形成受限的其他货币资金。截至 2021 年末其他货币资金为

3,922.41 万元，均为发行人存入的银行承兑汇票保证金和信用证保证金。除此之外，2021 年末发行人货币资金无其他受限情况。

报告期内，发行人其他货币资金中银行承兑汇票保证金与汇票发生额匹配性如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
银行承兑汇票发生额	25,107.57	13,616.64	5,692.04
保证金测算金额	7,425.80	5,547.41	3,516.37
银行承兑汇票保证金实际发生额	7,425.80	7,028.76	3,516.37
保证金测算差异	-	1,481.35	-

1）2021 年度

单位：万元

承兑银行	票面金额	保证金额比例	测算保证金金额
中国农业银行院桥支行[注]	15,183.10	20%、30%	4,449.54
中国工商银行黄岩支行	1,869.71	30%	560.91
上海浦东发展银行台州路桥支行	1,932.95	30%	579.88
招商银行黄岩支行[注]	4,738.43	30%、40%	1,420.46
兴业银行台州黄岩分行	1,383.38	30%	415.01
合计	**25,107.57**	**-**	**7,425.80**

注：中国农业银行院桥支行、招商银行黄岩支行分次开立银行承兑汇票，根据银行要求缴纳不同比例保证金

2021 年度发行人银行承兑汇票保证金发生额为 7,425.80 万元，测算金额为 7,425.80 万元，与测算金额一致。

2）2020 年度

单位：万元

承兑银行	票面金额	保证金额比例	测算保证金金额
中国农业银行院桥支行[注]	11,179.68	30%、50%、100%	4,707.40
中国工商银行黄岩支行[注]	884.26	30%、40%	291.23
招商银行黄岩支行[注]	1,552.70	30%、40%、100%	548.78

承兑银行	票面金额	保证金额比例	测算保证金金额
合计	**13,616.64**	**-**	**5,547.41**

注：中国农业银行院桥支行、中国工商银行黄岩支行、招商银行黄岩支行分次开立银行承兑汇票，根据银行要求缴纳不同比例保证金

2020 年度发行人银行承兑汇票保证金实际发生额为 7,028.76 万元，测算金额为5,547.41 万元，差异 1,481.35 万元，差异系解除子公司利昊智能的土地抵押，需补足开立承兑汇票的敞口。

3）2019 年度

单位：万元

承兑银行	票面金额	保证金额比例	测算保证金金额
中国农业银行院桥支行[注]	3,810.86	50%、100%	2,419.35
中国工商银行黄岩支行	1,568.32	50%	784.16
上海浦东发展银行台州路桥支行	312.86	100%	312.86
合计	**5,692.04**	**-**	**3,516.37**

注：中国农业银行院桥支行分次开立银行承兑汇票，根据银行要求缴纳不同比例保证金

2019 年度发行人银行承兑汇票保证金实际发生额为 3,516.37 万元，测算金额为 3,516.37 万元，与测算金额一致。

综上，报告期各期，除 2020 年因解除土地使用权的抵押而补足保证金敞口导致的差异外，2019 年和 2021 年度发行人银行承兑汇票保证金发生额与测算金额无差异，发行人银行承兑汇票保证金发生额与银行承兑汇票发生额的规模匹配。

（2）应收票据

1）应收票据情况

发行人的应收票据主要为与客户结算的业务款，各报告期末的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	785.70	-	785.70
合计	**785.70**	**-**	**785.70**
项目	**2020 年 12 月 31 日**		

	余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	401.44	-	401.44
合计	**401.44**	**-**	**401.44**
项目	**2019 年 12 月 31 日**		
	余额	**坏账准备**	**账面价值**
银行承兑汇票	1,010.69	-	1,010.69
合计	**1,010.69**	**-**	**1,010.69**

发行人应收票据由银行承兑汇票构成。2020 年末及 2021 年末发行人应收票据余额较 2019 年末减少，主要系 未终止确认的银行承兑汇票减少。

2）应收票据终止确认情况

根据流动资金实时状况和具体需求，发行人对收到的银行承兑票据的使用方式包括到期托收、背书给供应商及贴现。发行人依据谨慎性原则，根据《企业会计准则》规定并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》的相关解析等对银行承兑汇票的承兑人的信用等级进行了划分，分类为信用等级较高的包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行六家大型商业银行，招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行九家上市股份制银行。信用等级一般的包括上述银行之外的其他商业银行和财务公司。

由于信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故发行人将已背书或贴现的由信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票予以终止确认。对于由信用等级一般的商业银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认。

2021 年 12 月末，发行人已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据如下：

单位：万元

项目	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑票据	-	722.70
合计	**-**	**722.70**

报告期内发行人对收到的银行承兑汇票严格执行上述政策。报告期各期，发行人无应收票据贴现、质押的行为，发行人应收票据贷方发生均系背书转让和到期兑付，具体如下：

单位：万元

2021 年度						
票据类型	**承兑人的信用等级**	**使用方式**	**贷方发生金额**	**是否终止确认**	**终止确认金额**	**是否附有追索权**
银行承兑汇票	信用等级较高	背书转让	716.26	是	716.26	是
	信用等级一般	背书转让（期末已到期）	451.15	是	852.59 注1	是
		背书转让（期末未到期）	716.26	是	-	是
终止确认金额小计					**1,568.85**	
2020 年度						
票据类型	**承兑人的信用等级**	**使用方式**	**贷方发生金额**	**是否终止确认**	**终止确认金额**	**是否附有追索权**
银行承兑汇票	信用等级较高	背书转让	537.52	是	537.52	是
		到期兑付	9.82	是	9.82	-
	信用等级一般	背书转让（期末已到期）	388.27	是	1,398.90 注2	是
		背书转让（期末未到期）	401.44	否	-	是
		到期兑付	5.00	是	5.00	-
商业承兑汇票	信用等级一般	到期兑付	7.00	是	7.00	-
终止确认金额小计					**1,958.29**	-
2019 年度						
票据类型	**承兑人的信用等级**	**使用方式**	**贷方发生金额**	**是否终止确认**	**终止确认金额**	**是否附有追索权**

银行承兑汇票	信用等级较高	背书转让	884.27	是	884.27	是
		到期兑付	15.00	是	15.00	-
	信用等级一般	背书转让（期末已到期）	827.10	是	1,374.22 注3	是
		背书转让（期末未到期）	1,010.69	否	-	是
		到期兑付	20.92	是	20.92	-
终止确认金额小计					**2,294.42**	**-**

注 1：其中 401.44 万元系 2020 年已背书未到期不符合终止确认条件的汇票，于 2021 年末到期满足了终止确认条件

注 2：其中 1,010.69 万元系 2019 年已背书未到期不符合终止确认条件的汇票，于 2020 年到期满足了终止确认条件

注 3：其中 547.12 万元系 2018 年已背书未到期不符合终止确认条件的汇票，于 2019 年末到期满足了终止确认条件

3）终止确认符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十一条规定：“金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）该金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于终止确认的规定。”《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第七条规定：“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。”对于已经贴现的、由信用等级较高银行承兑的汇票其所附带的风险和报酬已全部转移。

综上所述，发行人对于应收票据的终止确认符合企业会计准则的规定。

（3）应收账款

应收账款是构成发行人流动资产的主要部分，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
账面余额	14,578.18	10,615.26	7,076.14
坏账准备	764.98	567.74	411.94
账面价值	13,813.20	10,047.52	6,664.20
应收账款周转率（次）	4.51	4.25	4.51

2020 年发行人应收账款周转率有所下降，主要系发行人应收账款平均余额的增长幅度大于收入的增长幅度。发行人 2020 年第四季度实现的销售收入较上年同期增加，而主要客户的信用期一般为 30-120 天，对应形成的应收账款尚处于信用期，导致期末应收账款增加较多。报告期内发行人应收账款余额增长与当期最后一季度销售收入增长的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度
当期最后一季度营业收入	15,979.48	11,820.58	8,074.25
应收账款余额	14,578.18	10,615.26	7,076.14
当期最后一季度营业收入增长额	4,168.74	3,746.33	715.80
应收账款余额增长额	3,962.92	3,539.12	601.15
应收余额增长与第四季度销售额增长的匹配性	具备匹配性	具备匹配性	具备匹配性

如上表所示，报告期各期末应收账款余额增长的金额与第四季度销售收入增长额相匹配。

1）应收账款变动分析

各报告期末，随着营业收入的逐年扩大，发行人应收账款余额呈现增长的趋势，应收账款周转率整体较为平稳。

2）应收账款分类披露

报告期内，发行人应收账款按种类列示如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例

按单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备	14,578.18	764.98	5.25%
合计	**14,578.18**	**764.98**	**5.25%**
类别	**2020 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**
按单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备	10,615.26	567.74	5.35%
合计	**10,615.26**	**567.74**	**5.35%**
类别	**2019 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**
按单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备	7,076.14	411.94	5.82%
合计	**7,076.14**	**411.94**	**5.82%**

报告期内，发行人各期均无单项计提坏账准备的应收账款。

3）应收账款账龄分析

报告期内，采用组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	**2021 年 12 月 31 日**			
	金额	**占比**	**坏账准备**	**坏账计提比例**
1 年以内	14,536.17	99.71%	726.81	5.00%
1 至 2 年	4.26	0.03%	0.43	10.00%
2 至 3 年	-	-	-	-
3 年以上	37.75	0.26%	37.75	100.00%
合计	**14,578.18**	**100.00%**	**764.98**	**5.25%**
账龄	**2020 年 12 月 31 日**			
	金额	**占比**	**坏账准备**	**坏账计提比例**
1 年以内	10,570.33	99.58%	528.52	5.00%
1 至 2 年	4.67	0.04%	0.47	10.00%

2 至 3 年	3.01	0.03%	1.51	50.00%
3 年以上	37.25	0.35%	37.25	100.00%
合计	**10,615.26**	**100.00%**	**567.74**	**5.35%**
账龄	**2019 年 12 月 31 日**			
	金额	**占比**	**坏账准备**	**坏账计提比例**
1 年以内	6,985.73	98.72%	349.29	5.00%
1 至 2 年	23.29	0.33%	2.33	10.00%
2 至 3 年	13.60	0.19%	6.80	50.00%
3 年以上	53.52	0.76%	53.52	100.00%
合计	**7,076.14**	**100.00%**	**411.94**	**5.82%**

报告期内，发行人应收账款回收情况较好，应收账款账龄 1 年以内占比维持在 94%以上且在报告期内逐步上升。发行人下游客户主要以博世集团、史丹利百得、牧田等大型跨国企业为主，客户质量和信誉情况良好。

4）主要应收账款客户

单位：万元

序号	**名称**	**2021 年 12 月 31 日**		
		金额	**占应收账款比例**	**坏账准备**
1	博世集团	3,619.82	24.83%	180.99
2	史丹利百得	2,383.88	16.35%	119.19
3	工机控股	1,486.82	10.20%	74.34
4	牧田	688.02	4.72%	34.40
5	杰克股份	557.18	3.82%	27.86
合计		**8,735.71**	**59.92%**	**436.79**
序号	**名称**	**2020 年 12 月 31 日**		
		金额	**占应收账款比例**	**坏账准备**
1	博世集团	2,394.54	22.56%	119.73
2	史丹利百得	1,897.09	17.87%	94.85
3	工机控股	946.07	8.91%	47.30
4	牧田	870.15	8.20%	43.51

5	东成科技	549.49	5.18%	27.47
合计		**6,657.33**	**62.72%**	**332.87**
序号	**名称**	**2019 年 12 月 31 日**		
		金额	**占应收账款比例**	**坏账准备**
1	博世集团	1,707.32	24.13%	85.37
2	史丹利百得	1,565.77	22.13%	78.29
3	牧田	521.59	7.37%	26.08
4	东成科技	431.98	6.10%	21.60
5	工机控股	429.24	6.07%	21.46
合计		**4,655.91**	**65.80%**	**232.80**

5）坏账准备计提比例与同行业上市公司对比情况

发行人同行业上市公司坏账准备计提比例如下表：

证券简称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
海昌新材	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
双环传动	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
绿的谐波	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
兆威机电	5.00%	20.00%	60.00%	-	-	-
发行人	**5.00%**	**10.00%**	**50.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

发行人 3 年内的坏账准备计提与同行业上市公司相比不存在重大差异，3 年以上计提政策较同行业上市公司更为谨慎。

6）应收账款周转率与同行业上市公司对比

证券简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海昌新材	**3.51**	3.07	3.19
双环传动	4.69	3.69	4.00
绿的谐波	7.58	5.27	4.83
兆威机电	3.34	3.56	7.30
算术平均数	**4.78**	3.90	4.83
发行人	4.51	4.25	4.51

注:同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，比例数据取自 2021 年半年报并进行年化处理。

报告期内，同行业可比上市公司与发行人应收账款周转率差异主要系产品、主要客户信用期等不同产生，整体而言与同行业可比上市公司应收账款周转率变动趋势相同，不存在重大差异。

7）报告期各期末应收账款余额在信用期内、信用期外的金额和比例

单位：万元

日期	应收账款期末余额	应收账款信用期内金额	应收账款信用期内占比	应收账款超信用期金额	应收账款超信用期占比
2021 年末	14,578.18	13,101.26	89.87%	1,476.92	10.13%
2020 年末	10,615.26	9,581.55	90.26%	1,033.71	9.74%
2019 年末	7,076.14	6,244.22	88.24%	831.92	11.76%

报告期各期末，发行人应收账款中存在超信用期的情况，总体占比较低。

8）期后回款情况

截至 2022 年 2 月 28 日，报告期各期末发行人应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

年份	应收账款余额	期后回款金额			未回款情况	
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	金额	占比
2019 年末	7,076.14	-	6,971.48	7.19	37.75 注 2	0.53%
2020 年末	10,615.26	-	10,572.64	0.00	42.01 注 3	0.40%
2021 年末	14,578.18	-	-	7,369.67	7,208.51	49.45%

1：系截至 2022 年 2 月 28 日的回款金额

注 2：未回款金额系扣除 2019 年末应收账款余额中，于 2020 年度核销 59.73 万元后的余额

注 3：未回款金额系扣除 2019 年末应收账款余额中，于 2021 年度核销 0.61 万元后的余额

截至 2022 年 2 月 28 日，发行人各期末应收账款的期后回款率分别为 99.47%和 99.60%和 50.55%，2022 年未回款部分主要系尚未到账期，整体应收账款期后回款情况较好。

9）报告期各期末应收账款账面值增长与收入增长的匹配关系

报告期内发行人销售规模不断上涨，各期末应收账款余额不断增加。报告期各期末发行人应收账款账面值增长与收入增长的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
应收账款账面余额	14,578.18	10,615.26	7,076.14
营业收入	56,833.35	37,591.79	30,586.49
当期最后一个季度营业收入	15,979.48	11,820.58	8,074.25
应收账款增长额①	3,962.92	3,539.12	601.14
收入增长额②	19,241.56	7,005.30	2,041.15
当期最后一个收入增长额③	4,168.74	3,746.33	715.80
应收收入增长比①/②	20.60%	50.52%	29.45%
应收与当期最后一个收入增长比①/③	95.06%	94.47%	83.98%

报告期各期末应收账款账面值增长主要系当期最后一个季度销售额增加且尚未回款所致，与各期末季度销售增长额相匹配。根据发行人与主要客户签订的销售合同，主要客户的信用账期在 30-120 天左右。报告期各期，发行人应收账款余额与期末最后一个季度销售额相匹配，二者均呈现整体上涨的趋势，应收账款增长额与第四季度营业收入增长额之比(①/③)均大于零，且小于 1，说明报告期内，应收账款余额的增加主要系期末最后一个季度销售额的增加且尚未回款所致。

10）报告期各期末外币应收账款账面值增长与境外销售收入增长的匹配关系

报告期内各期末外币应收账款余额不断增加随着发行人外销规模上涨而增加。报告期各期末，发行人外币应收账款账面值增长与境外销售收入增长的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
外币应收账款账面余额[注 1]	6,185.25	4,136.80	3,149.58
境外销售收入	27,368.67	17,963.77	15,157.10
当期最后一个季度境外销售收入	8,373.67	5,476.29	3,997.74

项目	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
外币应收账款增长额①	2,048.45	987.22	642.80
境外销售收入增长额②	9,404.90	2,806.67	1,283.29
当期最后一个季度境外销售收入增长额③	2,897.38	1,478.55	196.53
外币应收收入增长比①/②	21.78%	35.17%	50.09%
外币应收与当期最后一个境外销售收入增长额比①/③	70.70%	66.74%	323.21%

注 1：境外销售中，发行人按照报关出口的币种作为应收账款的记账原币，故存在境外销售收入以人民币为记账原币的情况。为了与境外销售收入相对应，此处外币应收账款以境外销售为统计口径，包括了以美元、欧元和人民币报关出口期末未回款的全部应收账款。

2019 年外币应收账款的增长额与第四季度境外销售收入增长额不完全匹配，但是 2019 年末外币应收账款余额均小于第四季度境外销售收入，说明 2019 年外销客户回款较慢。报告期内，发行人销售体系和考核机制不断完善，不断扩大业务规模的同时重视销售回款的催收，报告期内，外币应收账款增加额与第四季度外销收入增长额的匹配性渐趋良好，2019 年外币应收增长额与第四季度外销收入增长额系同向变动，2020 年起外币应收账款增长额小于第四季度外销收入增长额。

综上所述，报告期各期末外币应收账款余额与末季度境外销售收入相匹配，外币应收账款增长与末季度境外销售收入增长的匹配性渐趋良好，2020 年外币应收账款增长额与末季度境外销售收入增长额基本匹配。

11）外币应收账款占应收账款的比例与境外销售收入占营业收入的比例的匹配关系

项目	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
外币应收账款占应收账款的比例①	42.43%	38.97%	44.51%
境外销售收入占营业收入的比例②	48.16%	47.79%	49.55%
当期最后一个季度境外销售收入占当期最后一个季度销售收入的比例③	52.40%	46.17%	49.28%
匹配①/②	0.88	0.82	0.90
匹配①/③	0.81	0.84	0.90

报告期内，发行人外币应收比小于外销收入比，同时也小于报告期各期最后一个季度外销收入比，说明报告期各年末发行人信用账期内的外销销售回款速度大于内销销售回款速度，发行人外币应收比占外销收入比的金额分别为 0.90、0.82 和 0.88，外币应收比占各期最后一个季度外销收入比的比例分别为 0.90、0.84 和 0.81，整体变动较小，发行人外币应收账款占应收账款的比例与外销收入占营业收入的比例具备匹配性。

12）报告期各期应收账款前五大客户与收入前五大客户的差异及原因

①应收账款前五大客户的情况与收入前五大的差异及原因

1>2021 年末

单位：万元

合并客户	应收账款余额	应收账款占比	应收账款余额排名	是否为收入前五名	是否不一致/不一致原因
博世集团	3,619.82	24.83	第 1 名	是	一致
史丹利百得	2,383.88	16.35	第 2 名	是	一致
工机控股	1,486.82	10.20	第 3 名	是	一致
牧田	3,619.82	24.83	第 4 名	是	一致
杰克股份	557.18	3.82	第 5 名	否	系当年收入排名第 10 名客户，主要系信用期内销售额不同所致。合同约定信用期 3 个月，期末应收余额较大，系 2021 年第四季度销售额年末尚未回款所致

2>2020 年末

单位：万元

合并客户	应收账款余额	应收账款占比	应收账款余额排名	是否为收入前五名	是否不一致/不一致原因
博世集团	2,394.54	22.56%	第 1 名	是	一致
史丹利百得	1,897.09	17.87%	第 2 名	是	一致
工机控股	946.07	8.91%	第 3 名	是	一致
牧田	870.15	8.20%	第 4 名	是	一致
东成科技	549.49	5.18%	第 5 名	否	系当年收入排名第 6 名客户，主要系信用期不同所

合并客户	应收账款余额	应收账款占比	应收账款余额排名	是否为收入前五名	是否不一致/不一致原因
					致。信用期 80 天相对较长，期末应收余额较大

3>2019 年末

单位：万元

合并客户	应收账款余额	应收账款占比	应收账款余额排名	是否为收入前五名	是否不一致/不一致原因
博世集团	1,707.32	24.13%	第 1 名	是	一致
史丹利百得	1,565.77	22.13%	第 2 名	是	一致
牧田	521.59	7.37%	第 3 名	是	一致
东成科技	431.98	6.10%	第 4 名	否	系当年收入排名第 7 名客户，主要系信用期不同所致。信用期 80 天相对较长，期末应收余额较大
工机控股	429.24	6.07%	第 5 名	是	一致

②收入前五大客户的情况与应收前五大的差异

1>2021 年末

单位：万元

合并客户	营业收入	营业收入占比	营业收入排名	是否为应收账款前五名	是否不一致/不一致原因
博世集团	14,488.71	25.49	第 1 名	是	一致
牧田	8,172.10	14.38	第 2 名	是	一致
史丹利百得	7,746.90	13.63	第 3 名	是	一致
工机控股	3,980.47	7.00	第 4 名	是	一致
创科实业	2,221.47	3.91	第 5 名	是否	系当年末应收账款余额排名第 6 名客户，信用期 90 天，公司与该客户交易主要集中在第二、三季度，2021 年底已收回部分货款

2>2020 年末

单位：万元

合并客户	营业收入	营业收入占比	营业收入排名	是否为应收账款前五名	是否不一致/不一致原因
博世集团	8,437.55	22.45%	第 1 名	是	一致
史丹利百得	5,923.10	15.76%	第 2 名	是	一致
牧田	5,885.37	15.66%	第 3 名	是	一致
工机控股	2,513.49	6.69%	第 4 名	是	一致
锐研汽保	1,404.96	3.74%	第 5 名	否	系当年末应收账款余额排名第 6 名客户，信用期相对较短，发行人与该客户交易主要集中在前三季度，期末已收回部分货款

3>2019 年末

单位：万元

合并客户	营业收入	营业收入占比	营业收入排名	是否为应收账款前五名	是否不一致/不一致原因
博世集团	7,922.57	25.90%	第 1 名	是	一致
史丹利百得	4,886.30	15.98%	第 2 名	是	一致
牧田	4,356.94	14.24%	第 3 名	是	一致
工机控股	2,297.46	7.51%	第 4 名	是	一致
锐研汽保	1,352.76	4.42%	第 5 名	否	系当年末应收账款余额排名第 16 名客户，信用期相对较短，期末应收账款回收情况较好

综上，报告期各期发行人应收账款前五大客户与收入前五大客户匹配性较高，存在的差异的主要系 1）不同客户的信用账期不同，导致销售回款时间有差，影响期末应收账款的余额；2）不同客户的销售实现时间不一致，一般而言，客户临近期末销售金额越大，期末应收账款余额越高。

（4）应收款项融资

报告期内，对于由较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票，发行人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，依据新金融工具准则的相关规定，将其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，在“应收款项融资”项目列报。

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据	-	-	20.00
合计	**-**	**-**	**20.00**

（5）预付款项

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，发行人预付款项分别为 92.29 万元、51.09 万元和 108.63 万元，预付款项按账龄列示如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	102.54	94.39%	46.25	90.52%	82.27	89.14%
1 至 2 年	4.94	4.55%	1.97	3.86%	8.37	9.07%
2 至 3 年	1.15	1.06%	2.87	5.62%	1.65	1.79%
合计	**108.63**	**100.00%**	**51.09**	**100.00%**	**92.29**	**100.00%**

2019 年至 2021 年发行人预付款项主要是向供应商支付的预付款，金额较小，绝大部分账龄在 1 年以内。

（6）其他应收款

报告期内，发行人其他应收款主要为相关保证金等，金额较小具体如下：

单位：万元

性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收暂付款	27.81	22.34	11.66
押金保证金	6.19	8.39	9.70
备用金	4.86	6.80	10.00
小计	**38.86**	**37.52**	**31.37**
减：坏账准备	7.60	10.36	12.93
合计	**31.26**	**27.16**	**18.44**

各报告期末，发行人已经参照其他应收款坏账政策计提了相应的坏账准备。

（7）存货

1）存货明细情况

报告期内，发行人存货账面构成具体如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,817.58	21.26%	1,922.86	25.34%	1,716.47	21.88%
在产品	4,021.55	30.35%	2,067.71	27.25%	2,345.58	29.90%
库存商品	3,287.14	24.81%	1,749.97	23.06%	2,576.26	32.84%
发出商品	1,341.40	10.12%	840.79	11.08%	537.32	6.85%
委托加工物资	1,783.31	13.46%	1,005.86	13.26%	669.69	8.54%
合计	**13,250.98**	**100.00%**	**7,587.19**	**100.00%**	**7,845.32**	**100.00%**
减：存货跌价准备	411.15	-	313.14	-	717.87	-
存货账面价值	12,839.83	-	7,274.05	-	7,127.45	-

发行人存货主要由原材料、在产品及库存商品构成。2019 年末至 2021 年末，发行人存货账面价值分别为 7,127.45 万元、7,274.05 万元和 12,839.83 万元，呈逐渐增长趋势，主要系发行人业务规模增长所致。

①原材料

发行人存货中原材料主要为齿轮毛坯及齿坯、气动工具零配件、生产用五金耗材等。报告期各期末，原材料余额分别为 1,716.47 万元、1,922.86 万元和 2,817.58 万元，占存货的比例分别为 21.88%、25.34%和 21.26%，随着生产经营规模的扩大，原材料规模呈增长趋势。

发行人综合考虑客户的订单、需求预测以及自身的库存水平及生产计划制订原材料采购计划。由于发行人产品具备规格多、定制化程度高等特点，为加快客户订单反应速度，提高竞争力，发行人需保持多型号的原材料安全库存以保证生产的正常进行。

②在产品

发行人在产品为期末未完工的在制品。报告期各期末，发行人在产品余额分别为 2,345.58 万元、2,067.71 万元和 4,021.55 万元，占存货比例分别为 29.90%、27.25%和 30.35%。随着发行人产销规模的扩大，发行人在产品的余额整体呈上升趋势。2021 年末在产品余额增大主要系发行人销售规模增大进行的提前备货所致。

③库存商品

发行人的库存商品主要为各种类型的钢齿轮、气动工具、齿轮箱及零部件等产品。报告期各期末，库存商品余额分别为 2,576.26 万元、1,749.97 万元和 3,287.14 万元，占存货的比例分别为 32.84%、23.06%和 24.81%。2021 年末库存商品余额增大主要系发行人销售规模增大进行的提前备货所致。

④发出商品

发行人的发出商品是发行人已发货但尚未确认收入的产品。其中，境外销售的发出商品对应的是报告期各期末已发出但报关尚未完成或尚未取得提货单的产品，境内销售的发出商品对应的是报告期各期末已发出待客户签收或领用的产品。报告期各期末，发行人发出商品余额分别为 537.32 万元、840.79 万元和 1,341.40 万元，占存货比例分别为 6.85%、11.08%和 10.12%。

报告期各期末，发行人的发出商品主要来自境外销售。发行人非保税区境外销售收入确认时点为报关单与提单孰晚，因此境外销售发出商品规模的大小主要取决于临近每个资产负债表日发行人出口产品物流交期安排及电子口岸当日的结关情况。2020 年末及 2021 年末由于 1）疫情原因导致部分地区跨境物流缺口较大，集装箱较为紧张，发行人货物在期末未及时完成报关或取得提单；2）发出商品规模随销售收入增大而增加。因此报告期内内发行人发出商品金额有所增加。

报告期各期末，发行人发出商品的具体构成及期后销售实现情况如下：

单位：万元

时间	项目	期末余额	期后结转金额	期后销售实现率

时间	项目	期末余额	期后结转金额	期后销售实现率
2021 年 12 月 31 日	钢齿轮	889.34	825.86	92.86%
	齿轮箱及零部件	43.18	43.18	100.00%
	精密机械件	274.13	270.80	98.79%
	粉末冶金制品	56.90	55.10	96.84%
	气动工具	77.85	77.85	100.00%
	合计	**1,341.40**	**1,272.80**	**94.89%**
2020 年 12 月 31 日	钢齿轮	419.74	419.74	100.00%
	齿轮箱及零部件	183.13	183.13	100.00%
	精密机械件	101.62	101.62	100.00%
	粉末冶金制品	17.48	17.48	100.00%
	气动工具	118.83	118.83	100.00%
	合计	**840.79**	**840.79**	**100.00%**
2019 年 12 月 31 日	钢齿轮	328.85	328.85	100.00%
	齿轮箱及零部件	57.01	57.01	100.00%
	精密机械件	71.19	71.19	100.00%
	粉末冶金制品	35.93	35.93	100.00%
	气动工具	44.35	44.35	100.00%
	合计	**537.32**	**537.32**	**100.00%**

发行人报告期各期末发出商品期后销售实现情况良好，所有发出商品均有订单匹配。截止 2022 年 2 月末，因领用结算模式下的发出商品尚未被客户全部领用，发行人 2021 年末发出商品的期后销售实现率为 94.89%。

一般境内销售模式下，发行人发出商品到签收的周期约为 10 日内；外销模式下因报关流程等因素周期长于内销；领用结算模式下，发出商品到确认收入的周期则由客户实际使用情况决定。

⑤委托加工物资

发行人的委托加工物资是发行人送往外协厂商进行委外加工的产品。发行人制订了完善的供应商管理制度，对委托加工物资入库前进行质量检验，确保委托

加工物资符合发行人产品质量要求。报告期内发行人产销规模上升，相应也增加委外加工所致。

2）存货跌价准备计提情况

报告期各期末发行人存货跌价准备变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1 月 1 日	本期计提金额	本期转回或转销	2021 年 12 月 31 日
原材料	41.25	46.56	38.94	48.87
在产品	75.65	127.44	75.41	127.68
库存商品	139.73	139.98	121.17	158.55
发出商品	31.23	36.42	31.04	36.61
委托加工物资	25.27	38.04	23.86	39.45
小计	**313.14**	**388.44**	**290.42**	**411.15**
项目	**2020 年 1 月 1 日**	**本期计提金额**	**本期转回或转销**	**2020 年 12 月 31 日**
原材料	89.75	37.69	86.19	41.25
在产品	243.18	74.13	241.66	75.65
库存商品	360.86	94.29	315.41	139.73
发出商品	10.97	29.24	8.98	31.23
委托加工物资	13.12	25.45	13.29	25.27
小计	**717.87**	**260.79**	**665.53**	**313.14**
项目	**2019 年 1 月 1 日**	**本期计提金额**	**本期转回或转销**	**2019 年 12 月 31 日**
原材料	25.08	81.36	16.69	89.75
在产品	76.61	214.29	47.72	243.18
库存商品	314.56	169.65	123.36	360.86
发出商品	45.89	10.97	45.89	10.97
委托加工物资	30.89	12.92	30.70	13.12

小计	**493.03**	**489.19**	**264.36**	**717.87**

报告期各期末，发行人存货以成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备并计入当期损益。发行人在进行存货跌价测试时，以存货预计售价减去至完工时估计要发生的成本、销售费用以及相关税费后的金额作为可变现净值。报告期内转回或转销存货跌价准备主要系已计提存货跌价准备的存货随销售相应转出。

发行人出现存货跌价准备的主要有：1）发行人客户主要为大型跨国企业，在保证该客户总体毛利的基础上，为维护客户关系发行人有少部分产品价格较低，从而出现跌价；2）为保证产品交付和响应速度，发行人针对不同规格型号产品均会进行一定的产品及原材料备货，由于产品价格调整、客户需求变化等因素，发行人部分存货存在跌价情况。

3）库龄超过一年的存货情况

截至报告期末，发行人库龄超过一年的情况如下：

单位：万元

存货类型	库龄一年以上金额	占比
原材料	382.96	53.43%
在产品	95.71	13.35%
库存商品	177.35	24.74%
发出商品	3.81	0.53%
委托加工物资	56.95	7.95%
合计	**716.79**	**100.00%**

截至报告期末发行人库龄超过一年的存货金额整体占比较低，主要系原材料和库存商品，占比分别为53.43%和24.75%。库龄超过一年的原材料形成原因主要系发行人产品细分品类众多，各种品类原材料或生产辅料需要一定的备货量以快速满足客户需求；库龄超过一年的库存商品主要系发行人各类型产品备货量超过订单量形成，备货量超过订单量可快速且持续稳定的满足客户需求，避免出现因客户追加订单而紧急安排生产产生较高的生产成本。

发行人已按照存货跌价准备计提政策对可变现净值低于账面成本的存货计

提了相应的存货跌价准备，存货跌价准备充分。

4）存货跌价准备情况及与同行业上市公司对比

各报告期末，发行人根据存货跌价准备的计提政策对各期末存货进行了跌价测试，并根据跌价情况计提了相应的存货跌价准备，发行人关于存货跌价准备的会计政策见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（四）存货”。存货跌价准备情况与同行业上市公司对比如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日[注]			
证券简称	**存货账面余额**	**存货跌价准备**	**存货跌价准备/存货账面余额**
海昌新材	**6,278.49**	**479.09**	**7.63%**
双环传动	122,806.23	4,837.59	3.94%
绿的谐波	15,286.57	1,092.82	7.15%
兆威机电	19,423.84	961.00	4.95%
算术平均数	**40,948.78**	**1,842.63**	**5.92%**
发行人	**13,250.98**	**411.15**	**3.10%**
2020 年 12 月 31 日			
证券简称	**存货账面余额**	**存货跌价准备**	**存货跌价准备/存货账面余额**
海昌新材	3,422.44	199.79	5.84%
双环传动	120,906.30	5,026.68	4.16%
绿的谐波	13,831.44	1,101.60	7.96%
兆威机电	14,495.44	573.78	3.96%
算术平均数	**38,163.91**	**1,725.46**	**5.48%**
发行人	**7,587.19**	**313.14**	**4.13%**
2019 年 12 月 31 日			
证券简称	**存货账面余额**	**存货跌价准备**	**存货跌价准备/存货账面余额**
海昌新材	3,099.98	159.09	5.13%
双环传动	120,310.43	3,948.94	3.28%
绿的谐波	14,380.43	635.43	4.42%

兆威机电	19,410.47	929.78	4.79%
算术平均数	**39,300.33**	**1,418.31**	**4.41%**
发行人	**7,845.32**	**717.87**	**9.15%**

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报， 2021 年数据取自 2021 年半年报。

5）存货周转率与同行业上市公司对比

2019 年至 2021 年，发行人与同行业可比上市公司存货周转率对比情况如下表：

证券简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海昌新材	3.96	3.75	3.60
双环传动	3.54	2.51	2.23
绿的谐波	1.23	0.81	0.69
兆威机电	4.33	4.66	7.74
算术平均数	3.27	2.93	3.56
发行人	4.30	3.63	3.00

注:同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，比例数据取自 2021 年半年报并进行年化处理。

2019 年至 2021 年，同行业可比上市公司与发行人存货周转率存在差异，主要系产品、下游客户等不同产生的差异。整体而言发行人存货周转率与下游行业同样主要为电动工具的海昌新材较变动趋势较为一致。

（8）其他流动资产

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
待抵扣增值税进项税额	1,018.38	512.44	528.98
预付上市费用	306.60	-	-
理财产品	-	-	5.00
合计	**1,324.98**	**512.44**	**533.98**

报告期各期末发行人其他流动资产金额较小，主要是待抵扣增值税进项税额和理财产品等。2021 年 12 月 31 日待抵扣增值税进项税额增大主要系当期销售

规模增大，购买原材料及生产设备较多所致；预付上市费用主要为预付中介机构费用。

2、非流动资产构成及变动分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	23,084.89	66.06%	15,030.35	60.33%	12,359.00	46.36%
无形资产	6,424.94	18.39%	6,579.06	26.41%	6,765.11	25.38%
在建工程	4,554.78	13.03%	1,927.42	7.74%	1,591.37	5.97%
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-	5,122.24	19.21%
其他非流动资产	703.75	2.01%	1,242.56	4.99%	651.23	2.44%
递延所得税资产	176.42	0.50%	132.13	0.53%	169.47	0.64%
合计	**34,944.78**	**100.00%**	**24,911.52**	**100.00%**	**26,658.42**	**100.00%**

报告期内，发行人非流动资产主要由固定资产和无形资产构成，2019 年末至 2021 年末，上述两项合计占非流动资产的比重分别为 71.74%、86.74%和 84.45%。

（1）固定资产

1）固定资产明细情况

报告期内，发行人固定资产主要由房屋及建筑物、通用设备、专用设备及运输工具构成，其资产原值、折旧及净值具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、固定资产原值	**34,686.94**	**24,314.66**	**20,270.81**
其中：房屋及建筑物	7,227.52	5,867.20	5,530.96
通用设备	1,103.65	956.36	842.47

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
专用设备	26,021.16	17,036.13	13,358.63
运输工具	334.60	454.98	538.75
二、累计折旧	**11,602.05**	**9,284.32**	**7,911.81**
其中：房屋及建筑物	2,121.44	1,766.48	1,460.28
通用设备	717.62	583.74	526.93
专用设备	8,513.03	6,600.01	5,446.39
运输工具	249.96	334.08	478.22
三、固定资产账面价值	**23,084.89**	**15,030.35**	**12,359.00**
其中：房屋及建筑物	5,106.08	4,100.71	4,070.68
通用设备	386.04	372.62	315.54
专用设备	17,508.13	10,436.11	7,912.24
运输工具	84.64	120.90	60.53

2020 年末固定资产账面价值较 2019 年末增加了 2,671.35 万元，增幅 21.61%，主要系当期购置部分钢齿轮、齿轮箱及精密机械件制造设备所致。2021 年末账面价值较 2020 年末增加了 8,054.54 万元，增幅 53.59%，主要系当期购置部分钢齿轮及精密机械件制造设备所致。

2）固定资产折旧政策

发行人采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。报告期内，发行人各类固定资产折旧执行的会计估计及与同行业对比情况如下：

证券简称	类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
海昌新材	房屋及建筑物	10-20	5.00	4.75-9.50
	机器设备	5-10	5.00	9.50-19.00
	运输设备	5	5.00	19.00
	办公设备及其他	3-5	5.00	19.00-31.67
双环传动	房屋及建筑物	30-40	5.00	2.38-3.17
	通用设备	5	5.00	19.00

证券简称	类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
	专用设备	5-10	5.00	9.50-19.00
	运输工具	5	5.00	19.00
绿的谐波	房屋及建筑物	20	5.00	4.75
	机器设备	5-10	5.00	19.00-9.50
	运输设备	5	5.00	19.00
	办公电子设备	5	5.00	19.00
兆威机电	房屋及建筑物	20	10.00	4.50
	机器设备	5-10	3.00	19.40-9.70
	电子设备	3	3.00	32.33
	运输设备	4	3.00	24.25
	其他设备	5	3.00	19.40
发行人	房屋及建筑物	5-20	5.00	4.75-19.00
	通用设备	3-5	5.00	19.00-31.67
	专用设备	5-10	5.00	9.50-19.00
	运输工具	4	5.00	23.75

发行人固定资产折旧执行的会计估计与发行人实际经营情况相符，固定资产折旧年限与同行业上市公司不存在重大差异。

3）固定资产周转率以及机器设备占营业收入的比例与同行业可比公司的比较情况

①固定资产周转率比较情况

证券简称	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末	2019 年度/ 2019 年末
海昌新材	3.58	2.74	2.65
双环传动	1.44	1.07	1.15
绿的谐波	1.85	1.18	1.30
兆威机电	3.85	4.40	7.10
算术平均数	2.68	2.35	3.05
发行人	2.98	2.74	2.43

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年固定资产周转率根据 2021 年三季报数据进行年化处理

2019 年至 2021 年，发行人固定资产周转率总体呈上升趋势，主要系主营业务收入持续增长所致。发行人固定资产周转率与同行业可比公司存在一定差异，主要系受固定资产整体规模、营业收入复合增长率及固定资产复合增长率情况影响。

发行人与同行业可比公司 2019-2021 年营业收入复合增长率、截至 2021 年末固定资产占总资产比例及 2019-2021 年固定资产增长率情况如下：

证券简称	2019-2021 年[注1] 营业收入复合增长率	截至 2021 年末[注2] 固定资产占总资产比例	2019-2021 年[注3] 固定资产复合增长率
海昌新材	**31.32%**	**11.94%**	**11.01%**
双环传动	29.43%	41.61%	27.43%
绿的谐波	51.37%	13.73%	41.05%
兆威机电	-21.50%	9.22%	21.24%
算术平均数	**22.66%**	**19.13%**	**25.18%**
发行人	**36.31%**	**33.71%**	**36.67%**

注 1：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年营业收入根据 2021 年三季报数据进行年化处理；
注 2:同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，资产数据取自 2021 年三季报数据；
注 3：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年固定资产根据 2021 年三季报数据进行年化处理；

1>发行人固定资产周转率高于双环传动，主要是因为发行人中小模数齿轮及相关产品主要应用于电动工具领域，而双环传动齿轮及相关零部件产品主要应用领域覆盖汽车的动力总成和传动装置、新能源汽车的动力驱动装置等，固定资产占比相对较高，持续投入较大；

2>发行人固定资产周转率高于绿的谐波，主要系绿的谐波下游面向的工业机器人等高新领域对技术研发要求较高，固定资产持续投入较高；

3>发行人固定资产周转率低于兆威机电，主要系兆威机电主要产品为微型传动系统、精密注塑件和精密模具，生产工艺以模具成型工艺为主，固定资产占比对较低。发行人固定资产周转率变动趋势与兆威机电相反，主要系两者收入复合

增长率差异较大；

4>发行人固定资产周转率与海昌新材相近，主要系发行人与业务及产品应用领域较为相似，收入复合增长率较为接近。

②机器设备占营业收入的比例比较情况

证券简称	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末	2019 年度/ 2019 年末
海昌新材	**31.23%**	40.38%	44.92%
双环传动	82.20%	107.88%	102.97%
绿的谐波	55.55%	77.58%	75.84%
兆威机电	21.85%	17.11%	9.23%
算术平均数	**47.71%**	60.74%	58.24%
发行人	**37.88%**	**40.43%**	**42.22%**

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年比例取自 2021 年半年报数据。

如上述对固定资产周转率的比较分析，发行人与同行业可比公司机器设备占营业收入的差异及变动趋势的不同主要系各固定资产结构、设备持续投入及收入增速不同造成，具体可参见上述关于固定资产周转率比较之内容。

报告期内，发行人机器设备占营业收入的比例与同行业可比公司算术平均数不存在重大差异。

（2）无形资产

1）无形资产具体情况

报告期内，发行人无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
土地使用权	6,324.43	98.44%	6,506.25	98.89%	6,688.34	98.87%
办公软件	100.51	1.56%	72.82	1.11%	76.77	1.13%
合计	**6,424.94**	**100.00%**	**6,579.06**	**100.00%**	**6,765.11**	**100.00%**

发行人无形资产主要为土地使用权。报告期内，发行人按制定的折旧政策对无形资产计提摊销，无形资产规模整体保持基本稳定。报告期各期末，发行人无形资产未发现减值迹象，未计提减值准备。

2）无形资产摊销政策

发行人无形资产核算内容为土地使用权及办公软件等，以下将摊销政策与同行业可比公司进行对比如下：

公司	无形资产摊销政策
海昌新材	使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。
双环传动	使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：土地使用权：50 年；软件、专利权：10 年。
兆威机电	对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。对于使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：土地使用权：50 年；办公软件、专有技术：10 年。
绿的谐波	对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命期限内，采用直线法摊销。具体年限如下：土地使用权：50 年；软件：5 年。对于使用寿命不确定的无形资产，不摊销。
发行人	使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：土地使用权：37-50 年；软件：5-10 年。

发行人无形资产摊销政策与同行业可比公司不存在重大差异，均根据其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。发行人无形资产核算内容为土地使用权及办公软件，根据预计使用年限采用直线法分摊具备合理性与谨慎性。

3）固定资产及无形资产折旧、摊销金额占净利润的比例

报告期内，发行人固定资产及无形资产折旧、摊销金额占净利润的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产折旧金额	2,281.34	1,792.11	1,680.48
无形资产摊销金额	192.63	191.06	189.73

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
小计	**2,473.97**	**1,983.17**	**1,870.21**
归属于母公司股东的净利润	6,079.26	4,801.99	6,243.26
占比	**40.70%**	**41.30%**	**29.96%**
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,866.58	3,989.56	3,063.21
占比	**42.17%**	**49.71%**	**61.05%**

发行人固定资产占总资产比例较高，报告期各期固定资产折旧摊销金额较大，占净利润比例较高。报告期内折旧摊销金额占扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润比例下降主要系经营规模扩大，扣非净利润增长较快所致。

（3）在建工程

报告期内，发行人在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在建工程	4,505.94	98.93%	1,850.12	95.99%	1,524.58	95.80%
工程物资	48.84	1.07%	77.30	4.01%	66.79	4.20%
合计	**4,554.78**	**100.00%**	**1,927.42**	**100.00%**	**1,591.37**	**100.00%**

在建工程各项目具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目	3,792.59	84.17%	-	-	-	-
小型精密减速器升级及改造项目	605.59	13.44%	-	-	-	-
研发中心升级项目	24.74	0.55%	-	-	-	-
合屿工厂二期工程	-	-	758.91	41.02%	403.00	26.43%
员工宿舍楼	-	-	396.68	21.44%	113.67	7.46%
机床组装	12.34	0.27%	124.74	6.74%	390.08	25.59%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在安装设备工程	4.42	0.10%	348.05	18.81%	381.48	25.02%
零星工程	66.25	1.47%	221.73	11.98%	236.35	15.50%
合计	**4,505.94**	**100.00%**	**1,850.12**	**100.00%**	**1,524.58**	**100.00%**

发行人员工宿舍楼已于 2021 年 4 月转固。2020 年之前合屿工厂二期工程建设进度较慢主要系发行人前期资金较为紧张，在发行人有上市计划后拟转为募投项目“小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目”及“小型精密减速器升级及改造项目”的前期准备工程。2021 年末发行人在建工程金额增长主要系“小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目”及“小型精密减速器升级及改造项目”持续投入所致。报告期内发行人在建工程成本构成、结转情况如下：

1）2021 年末

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其它减少	期末余额	利息资本化金额	开始建设时间	（预计）转固时间
小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目	-	9,824.71	6,032.12	-	3,792.59	33.35	2018 年 6 月	2022 年 12 月
小型精密减速器升级及改造项目	-	1,835.41	1,229.82	-	605.59	0.55	2018 年 6 月	2022 年 12 月
研发中心升级项目	-	153.85	129.12	-	24.74		2021 年 6 月	2023 年 12 月
合屿工厂二期工程[注]	396.68	130.35	-	527.03	-	-	-	-
员工宿舍楼	758.91	348.90	1,107.81	-	-	-	2019 年 4 月	2021 年 4 月
机床组装	124.74	311.79	424.19	-	12.34	-	-	-
在安装设备工程	348.05	128.27	471.90	-	4.42	-	-	-
零星工程	221.73	82.89	238.37	-	66.25	-	-	-
合计	**1,850.12**	**12,834.64**	**9,633.33**	**527.03**	**4,505.94**	**33.90**		

注：合屿工厂二期工程项目本期变更为小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目和小型精密减速器升级及改造项目，本期减少系将相应的金额分别转入上述项目，共计 527.03 万元。

2）2020 年末

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其它减少	期末余额	利息资本化金额	开始建设时间	（预计）转固时间
合屿工厂二期工程	113.67	283.01	-	-	396.68	-	2018 年 6 月	2022 年 6 月
员工宿舍楼	403.00	355.91	-	-	758.91	-	2019 年 4 月	2021 年 4 月
机床组装	390.08	164.56	429.89	-	124.74	-	-	-
在安装设备工程	381.48	348.05	381.48	-	348.05	-	-	-
零星工程	236.35	311.16	325.78	-	221.73	-	-	-
合计	**1,524.58**	**1,462.70**	**1,137.16**	-	**1,850.12**	-	-	-

3）2019 年末

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其它减少	期末余额	利息资本化金额	开始建设时间	（预计）转固时间
合屿工厂二期工程	57.07	56.60		-	113.67	-	2018 年 6 月	2022 年 6 月
员工宿舍楼	-	403.00		-	403.00	-	2019 年 4 月	2021 年 4 月
机床组装	338.34	211.26	159.52	-	390.08	-	-	-
在安装设备工程	64.88	381.48	64.88	-	381.48	-	-	-

项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其它减少	期末余额	利息资本化金额	开始建设时间	（预计）转固时间
零星工程	-	236.35	-	-	236.35	-	-	-
合计	**460.28**	**1,288.70**	**224.40**	**-**	**1,524.58**	**-**	**-**	**-**

发行人于期末对各项在建工程进行检查，未发现存在因长期停建而需计提减值准备的情形，故未计提在建工程减值准备。

（4）其他非流动金融资产

报告期内，发行人其他非流动金融资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他非流动金融资产	-	-	5,122.24
其中：黄岩农村商业银行股份	-	-	3,904.24
黄岩恒升村镇银行股份	-	-	1,218.00

2019 年末，发行人其他非流动金融资产为对黄岩农村商业银行股份及黄岩恒升村镇银行的投资，发行人分别持有 1,446.015 万股及 1,050.00 万股。

为聚焦主业，2019 年发行人分别与台州市巨锦工艺品有限公司及浙江温州瓯海农村商业银行股份有限公司签订《股权转让协议》，约定将上述银行股权转让出售。上述银行股权已于 2020 年完成交割，股权转让款项已于 2020 年全部收回。2019 年发行人执行新金融工具准则，将上述投资列报至其他非流动金融资产核算，并以《股权转让协议》中记载的价值作为公允价值计量。

（5）其他非流动资产

报告期内，发行人其他非流动资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预付设备款	238.61	727.85	110.35
预付房屋及车位款	465.14	465.14	465.14
融资租赁未实现收益	-	49.57	75.74
合计	**703.75**	**1,242.56**	**651.23**

报告期内，发行人其他非流动资产主要为预付设备款和预付车位款，随着生产经营规模的扩大，预付设备款逐年增加，2020 年末预付设备款主要为预付滚齿机设备及铣齿机设备款。

（二）负债构成及变动分析

报告期内，发行人负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	32,688.54	91.21%	22,418.73	97.82%	20,141.56	97.58%
非流动负债	3,151.16	8.79%	500.13	2.18%	500.36	2.42%
合计	**35,839.70**	**100.00%**	**22,918.86**	**100.00%**	**20,641.92**	**100.00%**

2021 年末负债规模较 2020 年末增加 12,920.84 万元主要系流动负债增加所致，主要原因系随着发行人经营规模扩大，应付票据及应付账款相应增加。

1、流动负债构成及变动分析

报告期内，发行人流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款、预收款项、应付职工薪酬以及应交税费构成，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2,986.59	9.14%	3,107.79	13.86%	7,910.87	39.28%
应付票据	13,162.73	40.27%	8,054.94	35.93%	3,309.38	16.43%
应付账款	14,109.96	43.16%	9,415.29	42.00%	6,741.49	33.47%
预收款项	-	-	-	-	156.90	0.78%
合同负债	143.61	0.44%	268.59	1.20%	-	-
应付职工薪酬	1,089.93	3.33%	770.49	3.44%	688.76	3.42%
应交税费	410.60	1.26%	326.04	1.45%	82.40	0.41%
其他应付款	58.19	0.18%	70.13	0.31%	241.06	1.20%
其他流动负债	726.93	2.22%	405.45	1.81%	1,010.69	5.02%
流动负债合计	**32,688.54**	**100.00%**	**22,418.73**	**100.00%**	**20,141.56**	**100.00%**

（1）短期借款

报告期各期末，发行人短期借款具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
抵押及保证借款	-	-	4,550.00
抵押借款	990.00	660.00	360.00
保证借款	1,980.00	2,444.00	2,990.00
短期借款应付利息	16.59	3.79	10.87
合计	**2,986.59**	**3,107.79**	**7,910.87**

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，发行人短期借款余额分别为 7,910.87 万元、3,107.79 万元和 2,986.59 万元。报告期内，发行人短期借款主要系向银行借入的款项，用于满足发行人日常经营中的流动资金需求。2020 年末发行人短期借款余额较 2019 年末下降 4,803.07 万元，系发行人经营业绩提高及提高票据支付货款比例，现金流增加后偿还借款所致。

（2）应付票据

报告期各期末，发行人应付票据具体情况如下：

单位：万元

种类	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票-货款	11,543.63	6,061.29	2,962.11
银行承兑汇票-设备款	1,619.10	1,993.65	347.27
银行承兑汇票-合计	**13,162.73**	**8,054.94**	**3,309.38**

发行人的应付票据主要为向供应商结算的货款，全部为银行承兑汇票。发行人应付票据自 2020 年后上升较快，主要系 2020 年起采购额增加及提高票据支付比例所致。报告期内，发行人应付票据前五大供应商如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日			
供应商名称	应付票据余额	占应付票据比例	主要采购内容
温岭市钜峰机械有限公司	536.46	4.08%	气动工具零配件
台州市路桥腾跃缝纫机配件厂	514.45	3.91%	齿轮毛坯

台州市铭洲机械有限公司	345.96	2.63%	齿轮毛坯
台州市黄岩凯佳机械厂	342.85	2.60%	齿轮齿坯
启东市佳泰机械厂	268.13	2.04%	齿轮齿坯
2020 年 12 月 31 日			
供应商名称	**应付票据余额**	**占应付票据比例**	**主要采购内容**
台州市亿辉数控机床有限公司	384.62	4.78%	加工中心、数控车床
台州市路桥腾跃缝纫机配件厂	364.00	4.52%	齿轮毛坯
温岭市钜峰机械有限公司	353.97	4.39%	气动工具零配件
台州卓联机电设备有限公司	324.09	4.02%	加工中心
天津市轩宇机床设备有限公司	312.40	3.88%	数控铣齿机
2019 年 12 月 31 日			
供应商名称	**应付票据余额**	**占应付票据比例**	**主要采购内容**
温岭市五龙机械有限公司	264.55	7.99%	齿轮齿坯
温岭市钜峰机械有限公司	220.73	6.67%	气动工具零配件
台州市黄岩创悦机械厂	148.70	4.49%	齿轮毛坯粗加工、气动工具零配件
温岭东硕工具有限公司	141.13	4.26%	刀具
台州卓联机电设备有限公司	133.89	4.05%	加工中心

注：受同一控制主体控制的供应商，合并计算。

（3）应付账款

报告期内，发行人应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付货款	13,604.57	9,151.07	6,563.06
应付工程设备款	505.39	264.23	178.43
合计	**14,109.96**	**9,415.29**	**6,741.49**

2021 年末发行人应付账款余额较 2019 年末增长 7,368.47 万元，主要系发行人业务规模扩大，应付货款增长所致。报告期内，发行人应付账款前五大供应商如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日			
供应商名称	**应付款余额**	**占应付账款比例**	**主要采购内容**
温岭市钜峰机械有限公司	686.51	4.87%	气动工具零配件
台州市黄岩泉阳机械厂	630.66	4.47%	齿轮齿坯
台州市黄岩创悦机械厂	492.80	3.49%	齿轮毛坯粗加工、气动工具零配件
浙江易立刀具有限公司	473.47	3.36%	五金刀具
台州市黄岩浩益机械厂	458.80	3.25%	齿轮毛坯粗加工
2020 年 12 月 31 日			
供应商名称	**应付款余额**	**占应付账款比例**	**主要采购内容**
台州市黄岩创悦机械厂	504.46	5.36%	齿轮毛坯粗加工、气动工具零配件
台州市黄岩泉阳机械厂	495.74	5.27%	齿轮齿坯
台州市黄岩凯佳机械厂及其关联方	472.07	5.01%	齿轮齿坯
台州市路桥腾跃缝纫机配件厂	398.56	4.23%	齿轮毛坯
台州市黄岩浩益机械厂	318.48	3.38%	齿轮毛坯粗加工
2019 年 12 月 31 日			
供应商名称	**应付款余额**	**占应付账款比例**	**主要采购内容**
台州市黄岩创悦机械厂	372.25	5.52%	齿轮毛坯粗加工、气动工具零配件
台州市黄岩泉阳机械厂	368.35	5.46%	齿轮齿坯
台州市黄岩凯佳机械厂及其关联方	336.56	4.99%	齿轮齿坯
温岭市五龙机械有限公司	317.75	4.71%	齿轮齿坯
台州市黄岩浩益机械厂	225.98	3.35%	齿轮毛坯粗加工

注：受同一控制主体控制的供应商，合并计算。

截至 2021 年 12 月末，发行人应付账款账龄如下：

单位：万元

账龄	**金额**	**占比**
1 年以内（含 1 年）	**14,061.77**	**99.66%**
1 年以上	**48.19**	**0.34%**

账龄	金额	占比
合计	**14,109.96**	**100.00%**

（4）预收款项及合同负债

2020 年 1 月 1 日，发行人执行新收入准则，将预收款项重分类至合同负债列报。具体情况如下：

单位：万元

合同负债		
项目	**2021 年 12 月 31 日**	**2020 年 12 月 31 日**
预收货款	143.61	268.59
合计	**143.61**	**268.59**

执行新收入准则之前，发行人预收款项金额如下：

单位：万元

预收款项	
项目	**2019 年 12 月 31 日**
预收货款	156.90
合计	**156.90**

报告期各期末，发行人预收款项及合同负债主要系气动工具经销业务预收的货款。

（5）应付职工薪酬

各报告期末，发行人应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期薪酬	1,035.45	770.49	656.43
离职后福利—设定提存计划	54.48	-	32.33
合计	**1,089.93**	**770.49**	**688.76**

随着发行人业务规模的扩大，发行人员工人数持续增长，人均薪酬亦有所增加，导致各年末应付职工薪酬余额有所上升。

（6）应交税费

发行人应交税费主要由增值税和企业所得税等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
企业所得税	233.88	220.73	60.10
代扣代缴个人所得税	16.07	5.92	4.51
城市维护建设税	0.07	8.02	6.77
房产税	95.96	52.38	3.21
土地使用税	62.84	31.95	-
教育费附加	0.22	3.61	3.08
地方教育附加	0.25	2.46	2.10
印花税	1.30	0.98	0.71
残疾人保障金	-	-	1.92
环境保护税	0.02	0.01	-
合计	**410.60**	**326.04**	**82.40**

各报告期末，发行人应交税费余额占流动负债的比例较低。2020 年末应交企业所得税金额较大，主要系发行人转让黄岩农村商业银行股权所得税计提在当期第四季度。随着发行人收入利润规模的提升，2021 年应交企业所得税上升。

报告期内，发行人严格执行国家税收政策，未受到税务主管机关的重大处罚。

（7）其他应付款

发行人其他应付款占流动负债的比例较低，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他应付款	58.19	70.13	241.06
合计	**58.19**	**70.13**	**241.06**

2019 年末发行人其他应付款余额较大主要系预收黄岩农村商业银行股权转让保证金 200 万元。

（8）其他流动负债

报告期内，发行人其他流动负债均因将不能终止确认的未到期的银行承兑汇票背书而产生，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
未终止确认的已背书或贴现未到期的银行承兑汇票	722.70	401.44	1,010.69
待转销项税额	4.23	4.01	-
合计	**726.93**	**405.45**	**1,010.69**

2、非流动负债构成及变动分析

报告期内，发行人非流动负债主要由长期借款和递延所得税负债构成，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	2,926.82	92.88%	500.13	100.00%	-	-
递延收益	224.34	7.12%	-	-	15.00	3.00%
递延所得税负债	-	-	-	-	485.36	97.00%
非流动负债合计	**3,151.16**	**100.00%**	**500.13**	**100.00%**	**500.36**	**100.00%**

（1）长期借款

报告期内各期末，发行人长期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
抵押及保证借款	2,923.09	500.00	-
长期借款应付利息	3.72	0.13	-
合计	**2,926.82**	**500.13**	**-**

2021 年末发行人长期借款增加较多，主要系为厂房建设增加专项借款所致。

（2）递延所得税负债

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
递延所得税负债	-	-	485.30
合计	**-**	**-**	**485.30**

2019 年末，发行人递延所得税负债余额为 485.36 万元，系发行人所持黄岩农村商业银行股份及黄岩恒升村镇银行股份公允价值上升形成。

十一、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力与流动性分析

报告期内，发行人的主要偿债能力指标如下：

主要财务指标	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
流动比率	1.03	1.10	0.95
速动比率	0.63	0.77	0.60
资产负债率（母公司）	52.41%	46.44%	43.45%
资产负债率（合并）	52.33%	46.31%	45.04%

报告期内，发行人息税折旧摊销前利润分别为 9,663.80 万元、7,308.87 万元和 9,493.32 万元，利息保障倍数分别为 15.76、20.64 和 41.24，利息保障倍数较高且在报告期内持续增加；发行人流动比率、速动比率及资产负债率保持稳定，发行人的偿债能力比较有保障。

报告期内，发行人与可比上市公司流动比率、速动比率、资产负债率比较如下表所示：

指标	公司简称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率	海昌新材	**11.07**	18.77	6.58
	双环传动	0.92	1.08	1.12
	绿的谐波	7.20	16.98	5.33
	兆威机电	7.89	8.80	1.87

指标	公司简称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
	发行人	**1.03**	**1.10**	**0.95**
速动比率	海昌新材	**10.08**	17.81	5.75
	双环传动	0.57	0.69	0.67
	绿的谐波	6.46	15.52	3.73
	兆威机电	7.38	8.34	1.46
	发行人	**0.63**	**0.77**	**0.60**
资产负债率（合并）	海昌新材	**7.50%**	4.60%	10.62%
	双环传动	47.87%	56.91%	54.88%
	绿的谐波	12.23%	7.02%	13.51%
	兆威机电	12.71%	10.98%	42.53%
	发行人	**52.33%**	**46.31%**	**45.04%**

注：同行业上市公司**兆威机电、绿的谐波、双环传动**尚未披露 2021 年年报，2021 年数据取自 2021 年三季报数据。

海昌新材、绿的谐波及兆威机电均于 2020 年完成 IPO 上市，因此 2020 年流动性指标较 2019 年有较大提升。

报告期内发行人流动比率与速动比率低于海昌新材、绿的谐波及兆威机电，与双环传动较为接近；发行人作为非上市公司资产负债率高于同行业可比公司，与 IPO 上市前的兆威机电较为接近。2021 年末发行人应收账款、存货、应付货款、应付票据等随生产经营规模扩大而增加，流动性指标略有降低、资产负债率有所上升，与同行业上市公司变动趋势一致。

（二）股利分配情况分析

2019 年 3 月 6 日，公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过《2018 年利润分配方案》的议案，决定以股本 5,573.332 万为基数，向全体股东派发现金股利 20,000,000.00 元（含税）。上述股利分配已完成支付。

2020 年 4 月 5 日，公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过《2019 年利润分配方案》的议案，决定以股本 5,573.332 万为基数，向全体股东派发现金股利 35,000,000.00 元（含税）。上述股利分配已完成支付。

2020 年 6 月 28 日，公司 2019 年度股东大会审议通过《2019 年年度资本公积转增股本方案》的议案，决定以股本 5,573.332 万为基数，以资本公积金转增股本方式向全体股东每 10 股转增 6.148329 股，共计转增 3,426.668 万股，转增完成后公司总股本为 9,000 万股。

2021 年 6 月 21 日，根据公司 2020 年度股东大会决议，公司对 2020 年度利润不进行分配（不派发现金红利，不送红股），也不进行资本公积金转增股本。

（三）现金流量情况分析

报告期内，发行人的现金流量主要情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	61,877.24	38,890.45	31,814.96
经营活动现金流出小计	50,884.18	31,406.74	27,081.29
经营活动产生的现金流量净额	**10,993.06**	**7,483.71**	**4,733.67**
投资活动现金流入小计	10,684.06	22,353.37	8,081.60
投资活动现金流出小计	24,426.02	21,117.00	9,748.25
投资活动产生的现金流量净额	**-13,741.96**	**1,236.38**	**-1,666.65**
筹资活动现金流入小计	17,638.25	13,832.57	16,630.00
筹资活动现金流出小计	15,827.97	21,817.40	19,628.58
筹资活动产生的现金流量净额	**1,810.27**	**-7,984.83**	**-2,998.58**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-109.48**	**-464.21**	**58.73**
现金及现金等价物净增加额	-1,048.11	271.04	127.17
期初现金及现金等价物余额	1,764.69	1,493.65	1,366.48
期末现金及现金等价物余额	**716.58**	**1,764.69**	**1,493.65**

1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	54,575.50	35,353.87	29,069.46
收到的税费返还	2,250.45	860.58	952.68

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到其他与经营活动有关的现金	5,051.29	2,676.00	1,792.82
经营活动现金流入小计	**61,877.24**	**38,890.45**	**31,814.96**
购买商品、接受劳务支付的现金	35,402.39	18,768.66	16,841.50
支付给职工以及为职工支付的现金	9,476.82	6,271.31	5,568.80
支付的各项税费	1,154.90	912.24	1,185.83
支付其他与经营活动有关的现金	4,850.07	5,454.52	3,485.17
经营活动现金流出小计	50,884.18	31,406.74	27,081.29
经营活动产生的现金流量净额	**10,993.06**	**7,483.71**	**4,733.67**

发行人在业务规模扩大的同时，亦注意应收账款的回收，报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额整体呈上升趋势。发行人经营活动现金流的变化与业务发展匹配。报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到现金与主营业务收入比例在 94%至 97%之间，表明发行人的资金回笼能力较强。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	56,391.37	37,267.68	30,327.11
销售商品、提供劳务收到的现金	54,575.50	35,353.87	29,069.46
销售商品、提供劳务收到的现金/主营业务收入	**96.78%**	94.86%	95.85%

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	10,248.00	22,098.42	7,534.88
取得投资收益收到的现金	8.23	186.16	180.62
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	132.03	68.80	166.10
收到其他与投资活动有关的现金	295.80	-	200.00
投资活动现金流入小计	**10,684.06**	**22,353.37**	**8,081.60**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,803.22	3,945.82	2,608.37

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资支付的现金	10,248.00	17,171.18	7,139.88
支付其他与投资活动有关的现金	374.80	-	-
投资活动现金流出小计	**24,426.02**	**21,117.00**	**9,748.25**
投资活动产生的现金流量净额	**-13,741.96**	**1,236.38**	**-1,666.65**

报告期内，为扩大经营规模、提高生产能力，报告期内发行人持续增加长期资产投资，报告期内购建固定资产、无形资产等长期资产现金支出分别为2,608.37 万元、3,945.82 万元和 13,803.22 万元。报告期内，发行人投资支付的现金和投资收回的现金项目主要来自购买及赎回银行理财产品，2020 年收回投资收到的现金包括转让银行股权收到的现金。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,998.58 万元、-7,984.83 万元和 1,810.27 万元。报告期内，筹资活动现金流入主要来源于银行借款；现金流出主要是因为偿还债务及利息、向股东分红等。

4、净利润调整为经营活动现金流

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	6,079.26	4,801.99	6,243.26
加：资产减值准备	580.14	469.95	578.94
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,281.34	1,792.11	1,680.48
使用权资产折旧	-	-	-
无形资产摊销	192.63	191.06	189.73
长期待摊费用摊销	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“一”号填列)	27.72	22.60	26.86
固定资产报废损失(收益以“一”号填列)	14.77	20.68	4.59
公允价值变动损失(收益以“一”号填列)	-	-	-3,235.70

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
财务费用(收益以“－”号填列)	245.79	722.30	435.81
投资损失(收益以“－”号填列)	-8.23	-186.16	-180.62
递延所得税资产减少(增加以“－”号填列)	-44.29	37.34	-8.70
递延所得税负债增加(减少以“－”号填列)	-	-485.36	485.36
存货的减少(增加以“－”号填列)	-5,950.82	-399.83	-1,047.52
经营性应收项目的减少(增加以“－”号填列)	-4,657.43	-5,554.50	-2,335.29
经营性应付项目的增加(减少以“－”号填列)	12,232.18	6,051.52	1,896.46
经营活动产生的现金流量净额	**10,993.06**	**7,483.71**	**4,733.67**

（四）资本性支出情况分析

1、报告期内资本性支出情况

报告期内，发行人购建固定资产、无形资产等长期资产现金支出分别为 2,608.37 万元、3,945.82 万元和 13,803.22 万元，主要系为满足业务增长需求相关支出。

2、未来其他可预见的重大资本性支出计划

未来，发行人可预见的重大资本性支出主要系本次募集资金投资项目，募集资金投资项目具体投资计划详见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（五）持续盈利能力情况分析

发行人致力于围绕小模数齿轮领域，满足客户不同型号的小模数齿轮需求及衍生产品。2019 年至 2021 年，发行人主营业务收入分别为 30,327.11 万元、37,267.68 万元和 56,391.37 万元；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,063.21 万元、3,989.56 万元和 5,866.58 万元，2019 年至 2021 年均复合增长率为 38.39%，呈现快速增长的态势。

发行人将以本次发行新股和上市为契机，以发展战略为导向，通过募集资金

投资项目的顺利实施，巩固和增强公司在行业的市场优势地位，促使公司持续、健康、快速的发展，不断提升公司价值，实现投资者利益最大化。

报告期以及可预见未来，发行人经营模式不会发生重大变化，主要产品结构不会发生重大不利调整，发行人在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资事项

报告期内发行人不存在重大对外投资事项。

（二）重大资本性支出情况

发行人在报告期内重大资本性主要为购置产品生产相关的设备支出。

（三）重大资产业务重组情况

报告期内发行人不存在重大资产业务重组事项。

（四）股权收购事项

报告期内，发行人不存在重大股权收购事项。

十三、期后事项、承诺及或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至资产负债表日，发行人无重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至资产负债表日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

1、担保损失相关情况

发行人 2014 年、2015 年为新求精公司提供银行借款担保，担保金额共计

2,200.00 万元。2016 年 3 月 14 日，台州市黄岩区人民法院正式受理新求精公司破产清算事项。截至 2016 年 12 月 31 日，发行人累计为新求精公司偿还了担保债务本金及利息共计 2,072.21 万元，并将剩余尚未偿还的部分担保债务本金及相关利息等确认预计负债 172.00 万元，累计确认担保损失共计 2,244.21 万元。2018 年，发行人支付了剩余的担保债务本金及相关利息等共计 234.97 万元，并取得了公允价值为 150.00 万元的抵押房产产权，确认营业外收入 87.03 万元。至此，发行人全部担保义务已履行完毕。

2、破产清算进展情况

2020 年 12 月 21 日，根据台州市黄岩区人民法院《民事裁定书》（（2016）浙 1003 民破 1 号之六）裁定的破产财产清算方案，认定发行人应分配的破产清算金额为 189.57 万（包括申报的担保债务本金及利息、货款、资金拆借款等不同性质款项的分配金额）。发行人已于 2020 年 12 月 30 日收到全部的应分配款项。

2021 年 4 月 12 日，根据台州市黄岩区人民法院《民事裁定书》（（2016）浙 1003 民破 1 号之六）裁定的破产财产清算第二次分配方案，认定发行人应分配的破产清算金额为 22.36 万元（包括申报的担保债务本金及利息、货款、资金拆借款等不同性质款项的分配金额）。发行人已于 2021 年 10 月 27 日收到全部的应分配款项。

十四、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）本次募集资金投资项目规模及备案情况

根据发行人 2021 年 2 月 24 日召开的 2021 年第二次临时股东大会决议，本次募集资金运用将全部围绕发行人主营业务进行，用于小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、齿轮箱升级及改造项目、研发中心升级项目和补充流动资金，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金额	建设期	是否涉及与他人合作
1	小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目	14,590.78	14,000.00	24 个月	否
2	齿轮箱升级及改造项目	11,177.33	11,000.00	24 个月	否
3	研发中心升级项目	6,266.64	6,000.00	24 个月	否
4	补充流动资金	7,000.00	7,000.00	-	-
合计		**39,034.75**	**38,000.00**	-	-

（二）募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

发行人本次募集资金投资项目的项目备案以及环评批复文件情况如下：

序号	项目名称	项目备案	环评批复文件
1	小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目	2011-331003-04-01-127994	台环建（黄）【2020】51 号
2	齿轮箱升级及改造项目	2011-331003-04-01-160496	台环建（黄）【2020】55 号
3	研发中心升级项目	2011-331003-04-01-125931	台环建（黄）【2020】61 号
4	补充流动资金	-	-

（三）募集资金专项存储及使用管理制度

发行人已建立了《募集资金专项存储及使用管理制度》，将根据证券监督管

理部门的相关要求将募集资金存放在董事会决定的专门账户，严格按照要求使用募集资金，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他相关部门的监督。

（四）实际募集资金与项目资金需求差异的安排

发行人将本着统筹安排的原则，结合项目轻重缓急、募集资金到位时间以及项目进展情况分期投资建设。募集资金到位后，发行人将用募集资金置换已发生的用于募集资金投资项目的自有资金或借款，剩余部分用于项目的后续建设。

本次发行实际募集资金若无法满足上述拟投资项目的资金需求，不足部分则由发行人通过自有资金和银行贷款等方式自筹解决；如果本次发行的实际募集资金超过募集资金投资项目投资额，发行人将根据发行人发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，超募资金原则上用于发行人主营业务，并在提交董事会、股东大会（如需）审议通过后及时披露。在募集资金投资项目建设过程中，发行人本着专款专用原则，将暂时闲置的募集资金存放于专门账户。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目

1、项目概况

本项目实施主体为浙江丰立智能科技股份有限公司，拟实施地点为台州市黄岩区院桥镇合屿工业区。项目计划投资 14,590.78 万元，项目建设周期 24 个月。项目达产后，预计将新增年产小模数锥齿轮 300 万件，圆柱齿轮 1,000 万件，精密机械件 1,000 万件。本项目实施将有助于发行人扩大生产规模、增强客户订单响应能力，巩固并增强发行人在行业中的领先地位。

2、项目可行性及其与发行人主营业务、核心技术的关系

（1）项目的实施能有效解决发行人产能不足的问题

发行人自成立以来，始终深耕于小模数齿轮行业，已形成多项与主营业务相关的核心技术。经过多年发展产品线不断丰富，发行人经营规模不断扩张，现有生产场地已经较为拥挤，小模数齿轮和精密机械件系列产品的产能瓶颈逐步显现，

成为未来持续快速发展的制约因素。未来随着电动工具市场的持续增长及小模数齿轮和精密机械件系列产品应用领域的增加，下游客户对于发行人产品的需求也将持续增长。本项目的实施将有助于解决发行人产能不足的问题，为进一步满足不断增长的市场需求创造有利条件。

（2）发行人具备优质客户资源基础

发行人与博世集团、史丹利百得、牧田、创科实业等电动工具行业国际龙头建立了长期合作关系，在各自领域占据了较高的市场份额，优质的客户资源将保证本项目新增产能的顺利消化。随着募集资金投资项目逐步投产，发行人将不断维护、深化与现有优质客户的合作关系，充分挖掘客户的市场潜力，积极参与客户新产品的研发，实现与客户的共同发展。同时，发行人也将与其他国内外知名下游厂商进行广泛接触，积极开拓新客户，拓展客户群体，确保新增产能的顺利消化。

3、项目投资概算

本项目投资总额为 14,590.78 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建设工程	3,190.04	21.86%
2	设备购置费	9,941.10	68.13%
2.1	硬件投资	9,421.10	64.57%
2.2	软件投资	520.00	3.56%
3	铺底流动资金	1,459.64	10.00%
合计		**14,590.78**	**100.00%**

项目设备明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
1	锥齿轮加工设备			2,330.00
1.1	三轴数控铣齿机	20	25.00	500.00
1.2	干切刀盘及自动化	50	8.00	400.00

序号	设备名称	数量	单价	总价
1.3	奥尼康数控铣齿机	1	700.00	700.00
1.4	螺旋锥齿轮数控磨齿机	1	280.00	280.00
1.5	奥尼康刀条刃磨机	1	250.00	250.00
1.6	奥尼康刀条测量仪	1	200.00	200.00
2	圆柱齿轮加工设备			4,322.00
2.1	进口 N60 数控滚齿机	10	148.00	1,480.00
2.2	进口 N80 数控滚齿机	4	178.00	712.00
2.3	国产数控滚齿机	35	60.00	2,100.00
2.4	国产滚刀刃磨机	1	30.00	30.00
3	齿轮研磨及清洗设备			246.00
3.1	珩磨机	2	5.00	10.00
3.2	自动内孔研磨机	8	6.50	52.00
3.3	齿轮倒棱机	3	5.00	15.00
3.4	校直机	1	23.00	23.00
3.5	长轴外径测量仪	1	10.00	10.00
3.6	短轴外径测量仪	2	10.00	20.00
3.7	齿轮磕碰伤检查机	2	13.00	26.00
3.8	连续清洗机	1	13.00	13.00
3.9	抛丸机	2	25.00	50.00
3.10	电化学去毛刺	1	27.00	27.00
4	精密机械件加工设备			2,259.00
4.1	数控车床	35	25.00	875.00
4.2	数控加工中心	20	35.00	700.00
4.3	数控走芯机	6	35.00	210.00
4.4	数控外圆磨床	15	27.00	405.00
4.5	数控内圆磨床	2	32.00	64.00
4.6	滚花机	1	5.00	5.00
5	公共及环保设备			264.10

序号	设备名称	数量	单价	总价
5.1	变压器扩容	1	100.00	100.00
5.2	空压机	2	28.00	56.00
5.3	冷干机	2	2.70	5.40
5.4	干燥式吸附机	2	4.00	8.00
5.5	储气罐	2	0.80	1.60
5.6	废水处理设备	——	——	61.60
5.7	喷砂粉尘处理设备	——	——	31.50
6	信息化设备			520.00
6.1	5G 网络模块	1	50.00	50.00
6.2	MES 生产管理系统	1	110.00	110.00
6.3	仓储智能管理系统	3	100.00	300.00
6.4	车间智能刀量具管理系统	1	60.00	60.00
	合计			**9,941.10**

该项目根据拟生产产品的生产工艺及设计产能进行设备规划，项目设备投资额为 9,941.10 万元，具体包括：

（1）锥齿轮加工设备 2,330.00 万元，具体包括铣齿设备、磨齿设备和铣齿机刀具打磨设备等。为提升生产效率和生产自动化程度，发行人采用自动化干切刀盘以实现铣齿、磨齿工序中的刀具自动更换；同时，该项目设计产能中包含年产 50 万件具备大速比、准双曲线、端面齿，精度要求更高的精密锥齿轮产品，因此，发行人将购置能够具备高精度、准双曲线加工能力的奥尼康数控铣齿机和螺旋锥齿轮数控磨齿机设备，以满足精密锥齿轮的生产需求；此外，该项目还新增奥尼康刀条刃磨机和奥尼康刀条测量仪，以提升铣齿设备的刀具打磨效率，提升刀具使用效率和使用寿命；

（2）圆柱齿轮加工设备 4,322.00 万元，具体包括进口滚齿机、刃磨机等，为加强生产过程中的环保性，项目采购的进口滚齿机将采购先进进口浜井产业株式会社的干法滚齿机及配套的刃磨机；

（3）齿轮研磨及清洗设备 246.00 万元，具体包括内/外圆磨床、清洗机、抛

丸机、电化学去毛刺机等设备，主要为项目生产的产品实现清洗、打磨、去毛刺等工序；

（4）精密机械件加工设备 2,259.00 万元，包括数控车床、数控加工中心、数控走芯机、数控磨床等。相较于齿轮产品而言，精密机械件的种类更多、定制化程度更高，为提升加工精度和加工效率，项目主要采用数控加工设备进行精密机械件的生产加工；

（5）公共及环保设备 264.10 万元，主要系项目开展生产所必要的电力、气体等能源和辅材的提供设备，以及项目生产所带来污染物处理设备；

（6）信息化设备 520.00 万元，包括 5G 网络模块、MES 生产管理系统、仓储智能管理系统和车间智能刀量具管理系统。增加上述设备，主要为提升项目生产车间的信息化和数字化管理能力。

4、项目实施进度规划

本项目建设期为 24 个月，项目建设计划进度表如下：

序号	建设项	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	厂房建设								
2	设备购置及安装调试								
3	人员招募培训								
4	试生产								
5	投产								

5、投资项目的选址、拟占用土地面积、取得方式及土地用途

本项目实施地点位于台州市黄岩区院桥镇合屿工业区，该项目拟占用的土地已经取得浙（2020）台州黄岩不动产权第 0045820 号《不动产权证书》，取得方式为出让，土地用途为工业用地。

6、项目环境保护

本项目在生产过程中会产生少量废水、固废、噪声等污染，对环境造成的负

面影响较小。项目将采取严格措施降低环境影响程度，保证项目产生的污染满足国家环境保护的有关规定，本项目环保投资 95.00 万元。2020 年 11 月 27 日，该项目获得台州市生态环境局出具的环评批复（台环建（黄）【2020】51 号）。项目主要环保情况如下：

（1）废水

项目产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水经废水处理设施处理后达标纳管排放；生活污水经化粪池预处理后，通过厂区总排放口污水管网排放。

（2）固废

项目产生的固废主要有一般固废（废边角料）、危险固废（包括废切削油和废乳化液、废润滑油、废油、污泥等）和生活垃圾。一般性生产固废收集后出售给物资回收部门进行综合利用；危险固废委托有资质单位进行安全处置；项目生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。

（3）噪声

本项目噪声为各类加工设备运作时产生，项目将通过合理平面布置和车间墙壁隔音等隔声措施，使设备运行噪声经墙壁及距离衰减，对周围环境影响较小。

（二）齿轮箱升级及改造项目

1、项目概况

本项目实施主体为浙江丰立智能科技股份有限公司，拟实施地点为台州市黄岩区院桥镇合屿工业区。项目计划投资 11,177.33 万元，项目建设周期 24 个月。项目达产后，预计将新增电动工具减速器产能 205 万件，精密谐波减速器产能 3.5 万件。本项目实施将有助于发行人延伸产业链，提升为客户提供整合解决方案的能力。

2、项目可行性及其与发行人主营业务、核心技术的关系

（1）下游应用领域快速发展为发行人带来巨大市场需求

本项目拟生产产品为小型精密减速器产品及精密谐波减速器，主要应用于电动工具、工业机器人和智能家居等领域。近年来，受产业政策、宏观经济、市场

需求和总体技术水平进步的影响，上述产业处于快速增长通道。

（2）庞大的原有客户群体，为业务开展创造了便利的条件

发行人多年来深耕于小模数齿轮产业，小型精密减速器主要目标销售群体与发行人原有小模数齿轮业务客户重叠度较高。上述客户对进入其全球采购链的供应商的认证极为严格，会全面考察产品质量、公司信誉、供应能力、财务状况、产品价格和社会责任等各重要方面。发行人小型精密减速器产品起步较晚，但凭借着自身在小模数齿轮产品方面的竞争优势，迅速取得了客户的信任，目前已成功取得并完成博世集团、牧田等公司小型精密减速器产品订单。

发行人多年来为下游客户提供高质量的服务，与客户之间形成了良好的合作关系，为发行人精密减速器业务销售渠道的拓展创造了便利条件。

3、项目投资概算

本项目投资总额为 11,177.33 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	占比
1	建设工程	3,192.80	28.56%
2	设备购置费	6,858.70	61.36%
2.1	硬件投资	6,338.70	56.71%
2.2	软件投资	520.00	4.65%
3	铺底流动资金	1,125.83	10.07%
	合计	**11,177.33**	**100.00%**

项目设备明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
1	小型精密减速器加工设备			6,104.00
1.1	齿轮箱生产线	2	45.00	90.00
1.2	数控加工中心	20	35.00	700.00
1.3	数控车床	10	25.00	250.00
1.4	倒棱机	1	5.00	5.00

序号	设备名称	数量	单价	总价
1.5	数控外圆磨床	10	27.00	270.00
1.6	数控内圆磨床	2	32.00	64.00
1.7	强力抛丸机	1	25.00	25.00
1.8	流水线下线综合检测设备	3	25.00	75.00
1.9	超精密数控车床（大隈 OKUMA)	12	70.00	840.00
1.10	立式珩磨机（凯那润）	1	75.00	75.00
1.11	柔轮精密滚齿机	3	250.00	750.00
1.12	钢轮内齿超精密线切割机	18	120.00	2,160.00
1.13	进口精密滚插机	1	600.00	600.00
1.14	精密数控凸轮磨床（肖特/喜格亚）	1	200.00	200.00
2	公共及环保设备			234.70
2.1	变压器扩容	1	135.00	135.00
2.2	空压机	1	28.00	28.00
2.3	冷干机	1	2.70	2.70
2.4	干燥式吸附机	1	4.00	4.00
2.5	储气罐	1	0.80	0.80
2.6	废水处备	——	——	49.20
2.7	喷砂粉尘处理设备	——	——	15.00
3	信息化设备			520.00
3.1	5G 网络模块	1	50.00	50.00
3.2	MES 生产管理系统	1	110.00	110.00
3.3	仓储智能管理系统	3	100.00	300.00
3.4	车间智能刀量具管理系统	1	60.00	60.00
	合计			**6,858.70**

该项目根据拟生产产品的生产工艺及设计产能进行设备规划，项目设备投资额为 6,858.70 万元，具体包括：

（1）小型精密减速器加工设备 6,104.00 万元，包括数控加工中心、数控车

床、精密滚齿机、精密线切割机、精密滚插机、齿轮箱装配线等，上述设备能够实现小型精密减速器生产加工的大部分工序。项目引进数控车床、数控加工中心、数控内/外圆磨床以提升齿轮箱配套精密机械件零部件的生产数字化和智能化程度，运用数控加工生产设备，通过图纸输入、参数设定和加工刀具加工、行走路径的预先程序设定，能够实现齿轮箱零部件的自动化、定制化加工，从而提升齿轮箱零部件的加工效率和加工精度。同时，项目计划年产谐波精密减速器 3.5 万件，由于谐波精密减速器主要应用于工业机器人和服务机器人关节中，对于减速器的控制精度、稳定性均有更高的要求，因而对于加工设备和加工工艺的选取更为严格。项目拟购置超精密数控车床、柔轮精密滚齿机、钢轮内齿超精密线切割机、进口精密滚插机、精密数控凸轮磨床，以满足谐波精密减速器及其他高精度小型精密减速器的生产需求；

（2）公共及环保设备 234.70 万元，主要系项目开展生产所必要的电力、气体等能源和辅材的提供设备，以及项目生产所带来污染物处理设备；

（3）信息化设备 520.00 万元，包括 5G 网络模块、MES 生产管理系统、仓储智能管理系统和车间智能刀量具管理系统。增加上述设备，主要为提升项目生产车间的信息化和数字化管理能力。

4、项目实施进度规划

本项目建设期为 24 个月，项目建设计划进度表如下：

序号	建设项	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	厂房建设								
2	设备购置及安装测试								
3	人员招募培训								
4	试生产								
5	投产								

5、投资项目的选址、拟占用土地面积、取得方式及土地用途

本项目地点位于台州市黄岩区院桥镇合屿工业区，该项目拟占用的土地已经

取得浙（2020）台州黄岩不动产权第 0045820 号《不动产权证书》，取得方式为出让，土地用途为工业用地。

6、项目环境保护

本项目在生产过程中会产生少量废水、固废、噪声等污染，对环境造成的负面影响较小。项目将采取严格措施降低环境影响程度，保证项目产生的污染满足国家环境保护的有关规定，本项目环保投资 15.00 万元。2020 年 11 月 30 日，该项目获得台州市生态环境局出具的环评批复（台环建（黄）【2020】55 号）。项目主要环保情况如下：

（1）废水

项目产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水经废水处理设施处理后达标纳管排放；生活污水经化粪池预处理后，通过厂区总排放口污水管网排放。

（2）固废

项目产生的固废主要有一般固废（废边角料）、危险固废（包括废切削油和废乳化液、废润滑油、废油、污泥等）和生活垃圾。一般性生产固废收集后出售给物资回收部门进行综合利用；危险固废委托有资质单位进行安全处置；项目生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。

（3）噪声

本项目噪声为各类加工设备运作时产生，项目将通过合理平面布置和车间墙壁隔音等隔声措施，使设备运行噪声经墙壁及距离衰减，对周围环境影响较小。

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目实施主体为浙江丰立智能科技股份有限公司，拟实施地点为台州市黄岩区院桥镇合屿工业区。项目计划投资 6,266.64 万元，项目建设周期 24 个月。本项目实施将为发行人研发创新能力及技术水平提供保障，持续提高长期竞争力。

2、项目可行性及其与发行人主营业务、核心技术的关系

为了适应行业发展，发行人在挖掘新客户的同时深耕现有客户，为客户提供更多的产品系列，从原先的齿轮产品拓展到减速器等部件化产品。减速器产品是多种齿轮产品和精密机械件产品的结合，相较于单一的齿轮产品而言，减速器需要发行人在生产齿轮及配套精密机械件的同时对减速器的传动系统加以设计，以客户的个性化需求为导向，结合自身在齿轮行业多年积累的技术和经验，对传动系统进行优化，为客户提供更加专业的技术支持。这对发行人的研发实力及技术综合应用提出了更高的要求。

本项目将购置先进研发、试验设备及开发软件，整合与培育科技创新队伍与人才以满足市场需求为出发点，实现研究与成果转化并重，建设产学研一体化的应用研发中心，通过新产品开发、新技术研究等手段，提高发行人研发水平。

3、项目投资概算

本项目投资总额为 6,266.64 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	投资项	投资金额	占比
1	建筑工程	3,227.28	51.50%
2	设备购置费	2,360.00	37.66%
3	铺底流动资金	679.36	10.84%
	合计	**6,266.64**	**100.00%**

项目设备软件明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台）	单价	总价
1	加工实验设备			1,380.00
1.1	德国 DMG 加工中心	1	80.00	80.00
1.2	日本 MAZAK 数控车床	2	60.00	120.00
1.3	日本牧野电火花机	1	120.00	120.00
1.4	全顺高精度数控外圆磨床	1	40.00	40.00
1.5	高精度中心孔自动研磨机	1	15.00	15.00
1.6	富信成高精度内圆磨床	1	60.00	60.00

序号	设备名称	数量（台）	单价	总价
1.7	长机高速数控插齿机	1	80.00	80.00
1.8	KAPP 数控蜗杆砂轮磨齿机	1	800.00	800.00
1.9	铁芯组装机	1	10.00	10.00
1.10	多功能定子绕线机	1	15.00	15.00
1.11	三维打码机	1	10.00	10.00
1.12	自动铆接机	1	10.00	10.00
1.13	机器人自动端子点焊机	1	20.00	20.00
2	检测设备			580.00
2.1	克林贝格 P40	1	250.00	250.00
2.2	蔡斯三座标	1	180.00	180.00
2.3	维氏硬度仪	1	30.00	30.00
2.4	蔡斯金相显微镜	1	35.00	35.00
2.5	洛氏硬度计	1	5.00	5.00
2.6	高倍投影仪	1	10.00	10.00
2.7	全自动金相切割机	1	10.00	10.00
2.8	二工位金相镶钦机	1	10.00	10.00
2.9	定子多功能自动测试机	1	15.00	15.00
2.10	智能电性能综合测试台	1	35.00	35.00
3	软件			400.00
3.1	克林贝格 KIMOS 等高齿设计软件	1	200.00	200.00
3.2	格里森 SGAE 收缩齿设计软件	1	200.00	200.00
	合计			2,760.00

项目合计新增软硬件设备 2,760.00 万元，具体如下：

（1）加工实验设备 1,380.00 万元。目前发行人实验设备已经相对陈旧，且无专用于产品中试的大型加工设备，发行人需要通过大型加工设备的投入，保证在研项目的研究进度和研究效果；此外，购置专用的实验设备，也能够减少研发工作对现有生产加工设备的占用，提升发行人生产加工效率。项目拟购置德国

DMG 加工中心、日本 MAZAK 数控车床和日本牧野电火花机等先进的加工设备，用于实现更高精度的在研产品开发；

（2）检测设备 580.00 万元。随着发行人经营规模的不断扩大，现有检测设备已经难以满足未来产能大幅扩张带来的检测需求。同时，研发项目的实施，也将带来对于在研产品的检测需求。项目拟购置包括克林贝格 P40 检测仪、蔡斯三座标测量仪、蔡斯金相显微镜在内的先进检测设备以提升发行人的检测能力；

（3）软件 400.00 万元。项目拟购置克林贝格 KIMOS 等高齿设计软件和格里森 SGAE 收缩齿设计软件，以满足对于更高精度齿轮产品的设计和软件模拟需求。

4、项目实施进度规划

本项目建设期为 24 个月，项目建设计划进度表如下：

序号	建设项	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	厂房建设								
2	设备购置及安装测试								
3	人员招募培训								
4	试生产								
5	投产								

5、投资项目的选址、拟占用土地面积、取得方式及土地用途

本项目地点位于台州市黄岩区院桥镇合屿工业区，该项目拟占用的土地已经取得浙（2020）台州黄岩不动产权第 0045820 号《不动产权证书》，取得方式为出让，土地用途为工业用地。

6、项目环境保护

项目以研发为主，产生污染主要为产品实验过程产生的污染，量小、污染范围小并均得到有效治理及处置，对周围环境影响较小。2020 年 12 月 14 日，该项目获得台州市生态环境局出具的环评批复（台环建（黄）【2020】61 号）。

（四）补充流动资金

1、项目概况

发行人综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等经营情况，拟使用募集资金中的 7,000.00 万元补充流动资金。

2、项目可行性及其与发行人主营业务、核心技术的关系

（1）业务的发展需要保持一定的营运资金规模

报告期内，发行人销售收入持续增长，随着经营规模的扩大，原材料采购等资金占用增加，发行人流动资金的需求日益显著。充足的流动资金，有利于发行人进行合理的资金配置，保障发行人经营规模的持续较快增长。

（2）补充营运资金有助于改善发行人的财务结构、减少财务风险

报告期内，为缓解发行人迅速发展带来的资金压力，发行人以向银行贷款的方式进行了融资，截至 2021 年末，发行人合并报表口径短期与长期借款（含一年内到期的借款）合计达 5,913.41 万元，合并口径资产负债率为 52.33%。本次发行募集资金用于补充流动资金，有利于缓解发行人发展过程中的资金压力；有利于提高发行人偿债能力，降低财务杠杆与短期偿债风险；有利于发行人降低财务费用，提高发行人盈利水平。在发行人业务规模不断扩大的背景下，本次发行募集资金用于补充流动资金，可以对发行人业务发展提供有力支持，改善发行人的财务结构、减少财务风险。

3、管理运营安排

发行人将严格按照《募集资金管理制度》的规定对补充营运资金进行管理。使用过程中将根据发行人业务发展需要，合理安排该部分资金投放，保障募集资金的安全和高效使用，保障和提高股东收益。

三、募集资金投资项目对发行人的影响

（一）募集资金投资项目实施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实施后，发行人与控股股东、实际控制人及其关联方

之间不会新增同业竞争，且不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

（二）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人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

本次募集资金将运用至小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、齿轮箱升级及改造项目、研发中心升级项目和补充流动资金。

小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目将新增年产小模数锥齿轮 300 万件，圆柱齿轮 1,000 万件，精密机械件 1,000 万件的产能，能够有效扩大发行人主营业务的营收规模及盈利能力，有助于发行人调整产品结构、扩大生产规模、增强客户订单响应能力，巩固并增强发行人在行业中的领先地位。

齿轮箱升级及改造项目将新增电动工具减速器产能 205 万件，精密谐波减速器产能 3.5 万件，将有助于提升发行人在该产业供应链的市场份额，因小型精密减速器产品相较齿轮产品单价更高，更容易带动发行人收入规模的增长。

2、募集资金对发行人未来经营战略的影响

募集资金投资项目的实施将有利于发行人扩大小模数齿轮与精密减速器主营业务规模，进一步提升规模效益，增强可持续发展能力和盈利水平；同时有利于提升发行人在区域市场占有率和品牌影响力，进一步强化在国内及海外市场业务开拓、发展的能力。

此外，发行人拟投资建设研发中心项目以拓展公司的科研能力，从工艺开发、设备开发、应用开发等多个方面建立创新平台基础，通过研发设备和研发人员的增加，短期内巩固在小模数齿轮领域的竞争优势，提升生产流程的自动化水平，长期增强谐波减速器的研究开发能力，综合提升未来竞争力。募集资金投资项目的实施契合发行人的发展战略，为可持续发展提供产能和技术保障。

3、发行人业务创新创造创意性的支持作用

发行人在小模数齿轮制造领域已形成从齿轮及齿形研发设计、刀具设计、铣齿设备生产制造到齿轮产品检测的全周期闭环核心技术，本次募集资金投资项目

的成功实施将进一步加强发行人的主营业务，改善研发及生产设施环境、提升研发及生产的自动化、智能化水平、扩大产能和经营规模，增强发行人科技创新实力，为主营业务创新创造创意性发展提供有力支持，从而巩固发行人市场地位并推动发行人实现健康发展。

（三）募集资金运用对发行人财务状况的影响

1、对资产负债结构和资本结构的影响

本次募集资金到位后，发行人资本实力将得到明显加强，资产总额、净资产规模都将提高，短期内资产负债率将有所下降，有利于优化现有资产负债结构，提高债务融资能力，降低财务风险；同时本次发行将增加发行人资本公积，使发行人资本结构更加稳健，有利于增强发行人股本扩张能力和经营过程中抗风险能力。

2、对净资产收益率及盈利能力的影响

由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，募集资金投资项目在短期内难以全部产生效益，募集资金的投入也将产生一定的固定资产折旧和无形资产摊销。同时，随着发行人净资产规模的提高，净资产收益率将在一定程度上被摊薄。因此，发行人本次发行后净资产收益率短期内会相应下降。但随着募投项目效益的逐渐体现，发行人技术水平将进一步提升，业务将呈现更强的市场竞争优势，推动发行人的营业收入和利润水平逐步增长，发行人整体盈利能力和净资产收益率在未来也将随之提高。

3、新增折旧摊销测算

根据可行性研究报告测算，发行人募投项目新增折旧摊销费用情况如下：

单位：万元

项目	小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目	齿轮箱升级及改造项目	研发中心升级项目	合计
投资总额	14,590.78	11,177.33	6,266.64	32,034.75
新增生产厂房、生产设备等固定资产	13,131.14	10,051.50	5,866.64	29,049.28
新增无形资产	-	-	400.00	400.00

项目	小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目	齿轮箱升级及改造项目	研发中心升级项目	合计
项目达产后每年新增固定资产折旧	974.77	715.75	356.00	2,046.52
新增无形资产摊销	-	-	70.80	70.80
合计每年新增折旧摊销	974.77	715.75	426.79	2,117.32
达产后年均新增销售收入	19,047.50	14,860.00	-	33,907.50
新增净利润	3,361.66	2,111.98	-	5,473.63
所得税后内部收益率	20.46%	15.20%	-	-
税后投资回报期（含建设期）	6.79	7.94	-	-

发行人生产型募投项目中“小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目”与“齿轮箱升级及改造项目”所得税后投资回报期（含建设期）分别为 6.79 年和 7.94 年，具备较好的经济效益。募投项目达产后合计每年新增折旧摊销金额为 2,117.32 万元。

四、发行人未来发展规划

（一）发行人的发展规划

发行人自成立以来一直从事小模数齿轮的研发、生产和销售，未来发行人一方面将充分利用优质存量客户资源，在保持小模数齿轮业务竞争优势的同时积极挖掘精密机械件、精密减速器、粉末冶金等产品的业务机会，延伸产业链。另一方面积极扩充产品线，开拓增量客户，凭借品牌与质量优势将产品拓展至工业机器人、智能家居、医疗器械等领域。

未来三到五年是发行人提升规模和盈利能力、增强技术创新和人才实力、完善企业管理制度和战略布局、提高企业知名度的关键时期。发行人将秉持下游行业的多元化战略，以追求技术领先和高端品质为经营理念，在扩大规模的同时，不断加大人才引进力度，增强研发实力，巩固发行人的优势地位。

（二）发行人为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、市场开拓

经过多年的发展，发行人已在电动工具行业积累了大量的优质客户资源，凭借品牌与质量优势，发行人获选博世集团全球优选供应商、史丹利百得、牧田等优秀供应商。

发行人在保持电动工具领域市场优势的同时，重视拓展包括工业机器人、智能家居、医疗器械等领域，对分散业务集中风险、优化产品结构亦带来积极作用。

2、技术创新

发行人成立以来，一直将技术创新作为发展的动力，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有 45 项专利技术，其中发明专利 7 项。发行人是“全国小模数齿轮工作委员会副主任单位”，建有“机械工业小模数螺旋锥齿轮工程研究中心”、“丰立小模数齿轮省级高新技术企业研究开发中心”，发行人的“小模数弧齿准双曲面齿轮”项目和“单锤冲击式大扭力高效气扳机（FD-5900）”项目入选为国家火炬计划项目，发行人的“小模数弧齿锥齿轮”和“小模数准双曲面齿轮”被浙江省科学技术厅认定为高新技术产品。

3、产业链延伸

在小模数齿轮的核心业务基础上，发行人不断进行产业链延伸，继续把新开发的业务做大。

目前，我国已成为全球最大的制造业产业基地，但以精密减速器为代表的高端核心精密零部件产品总体供给量仍存在较大缺口，难以满足下游装备制造厂商持续增长的需求，而外资品牌产品售价较高、交货周期长、受国际贸易政策的不确定性影响较大，成为制约我国高端装备制造业发展的重要瓶颈之一，国内市场对于以精密减速器为代表的高端精密零部件产品的国产替代需求十分强烈。发行人自行研发的齿轮箱及零部件在 2019 年至 2021 年销售 2,227.28 万元、2,964.17 万元及 7,295.82 万元，复合增长率达 80.99%。

（三）未来规划采取的措施

发行人将以本次发行新股和上市为契机，以发行人发展战略为导向，通过募

集资金投资项目的顺利实施，巩固和增强发行人在行业的市场优势地位，在立足传统小模数齿轮业务的基础上，进一步完善产业链延伸的战略，做大精密减速器业务规模，并将谐波减速器推向市场，实现成果转化。同时，发行人将引进研发人才、销售人才和管理人才，为持续发展配备足够的人才储备。在此基础上，发行人将通过资本市场扩大资本规模，增强资本实力，提高企业综合实力，最大化投资者利益。

第十节投资者保护

一、投资者关系的主要安排

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关法律、法规、规范性文件的规定，发行人于 2021 年 2 月 9 日召开的第二届董事会第二次会议审议通过了上市后适用的《信息披露管理制度（草案）》和《投资者关系管理制度（草案）》，对规范公司信息披露工作，加强发行人与投资者之间的信息沟通，促进发行人与投资者之间的联系关系做了详细的规定，以保障投资者依法享有获取发行人信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等各方面的权利。

（一）信息披露制度和流程的建立健全情况

为加强发行人的信息披露工作的管理，保证真实、准确、完整、及时和公平的披露信息，保护发行人、股东、债权人及其他利益相关者的合法权益，发行人制定了上市后适用的《信息披露管理制度（草案）》，对信息披露的一般规定、信息披露的内容及披露标准、信息披露的审核与披露程序、信息披露的责任划分、信息披露的保密措施等事项都进行了详细规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人负责信息披露和投资者关系的部门为证券投资部，联系方式如下：

联系人：于玲娟

联系电话：0576-84875999

传真号码：0576-84875999

电子信箱：fore08@cn-fore.com

地址：浙江省台州市院桥镇高洋路 9 号

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为规范发行人投资者关系，加强发行人与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进发行人与投资者之间长期、稳定的良好关系，实现发行人价值最大化和股东利益最大化，发行人制定了上市后适用的《投资者关系管理制度（草案）》。

发行人将严格遵守投资者关系管理制度，通过定期报告、临时公告、股东大会、公司网站、媒体采访、一对一沟通、现场参观、邮寄资料、电话咨询、广告、路演、分析师会议或业绩说明会等多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通，并借助互联网等便捷方式，提高沟通效率、保障投资者合法权益。

二、发行上市后股利分配政策和决策程序以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

1、发行人的利润分配政策

（1）利润分配的原则：发行人实施连续、稳定的利润分配政策，发行人的利润分配应重视对社会公众股东的合理投资回报，根据分红规划，每年按当年实现可供分配利润的规定比例向股东进行分配；发行人的利润分配政策尤其是现金分红政策应保持一致性、合理性和稳定性，同时兼顾发行人的长远利益。在满足发行人正常生产经营的资金需求情况下，如无重大投资计划或重大资金支出等事项发生，发行人将积极采取现金方式分配利润。

（2）利润分配的期间间隔：在有可供分配的利润的前提下，原则上发行人应至少每年进行 1 次利润分配，于年度股东大会通过后 2 个月内进行；发行人可以根据生产经营及资金需求状况实施中期现金利润分配，董事会可以根据发行人的资金状况提议发行人进行中期利润分配，并在股东大会通过后 2 个月内进行。

（3）利润分配的方式：发行人可以采用现金、股票、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。其中，在利润分配方式的顺序上，现金分红优先于股票分配。具备现金分红条件的，发行人应当优先采用现金分红进行利润分配。原则上每年度进行一次现金分红，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发行人进行中期现金分红。

（4）现金分红的条件：满足以下条件的，发行人应该进行现金分配，在不满足以下条件的情况下，发行人董事会可根据实际情况确定是否进行现金分配。

1）发行人该年度实现的可分配利润（即发行人弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、现金流充裕，实施现金分红不会影响发行人后续持续经营；

2）发行人累计可供分配的利润为正值；

3）审计机构对发行人的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

4）发行人无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。重大资金现金支出指：发行人未来 12 个月内拟实施对外投资、收购资产、购买设备、购买土地或其它交易的累计支出达到或超过发行人最近一期经审计净资产的 50%；或发行人未来 12 个月内拟实施对外投资、收购资产、购买设备、购买土地或其它交易的累计支出达到或超过发行人最近一期经审计总资产的 30%；

5）未出现发行人股东大会审议通过确认的不适宜分配利润的其他特殊情况。

（5）现金分红的比例：在满足现金分红条件时，发行人每年应当以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。发行人制定分配方案时，应以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，发行人应以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配比例。

发行人以现金为对价，采用要约方式、集中竞价方式回购股份的，当年已实施的回购股份金额视同现金分红金额，纳入该年度现金分红的相关比例计算。

（6）差异化现金分红政策：董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1）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。

（7）股票股利分配的条件：发行人可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和发行人股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，在确保足额现金股利分配的前提下，发行人可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

发行人采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑发行人成长性、每股净资产的摊薄等因素。

2、发行人的利润分配政策决策程序

发行人每年利润分配的具体方案由发行人董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定。发行人董事会应就利润分配方案的合理性进行充分讨论，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，形成专项决议后提交股东大会审议。独立董事应当就利润分配方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

发行人股东大会对现金分红的具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），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。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持 1/2 以上的表决权通过。

在符合条件的情形下，发行人董事会未提出、拟定现金分红方案的，董事会应说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并在审议通过后提交股东大会审议批准。独立董事对利润分配的具体方案发表独立意见并公开披露。

监事会应对董事会和管理层执行发行人利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配方式，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后发行人股利分配政策不存在重大差异。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

发行人首次公开发行股票前实现的滚存利润，由首次公开发行股票后的新老股东按照持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

发行人通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与发行人重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制

根据本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》的规定，股东大会就选举董事、非职工代表监事进行表决时，采用累积投票制，累积投票制是指每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，出席股东大会的股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，应当对中小投资者表决单独计票。单独计票结果应当及时披露。

（三）股东大会网络投票方式

发行人召开股东大会的地点为：发行人住所地或股东大会通知指定的地点。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投票的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。发行人股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其

他方式的表决时间以及表决程序。

股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

（四）征集投票权

发行人上市后适用的《股东大会议事规则（草案）》对于征集投票权的具体实施安排作出了明确的规定，主要内容如下：

发行人董事会、独立董事、持有 1%以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构，可以作为征集人，自行或者委托证券公司、证券服务机构，公开请求发行人股东委托其代为出席股东大会，并代为行使提案权、表决权等股东权利，但不得以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东投票权。

依照上述规定征集股东权利的，征集人应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息，并披露征集文件，发行人应当予以配合。公开征集股东权利违反法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构有关规定，导致发行人或者其股东遭受损失的，应当依法承担赔偿责任。

第十一节其他重要事项

一、重大合同

本节重大合同指对报告期内发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况。

（一）销售合同

对于发行人长期合作的客户，发行人主要采用“框架协议+订单”的合作方式，结合上述业务特点，确定重大销售合同的标准为与报告期各期前五大客户签订的截至报告期末正在履行的框架合同，具体如下：

序号	客户名称	签订主体	销售产品	签订时间	合同期限
1	博世集团	博世电动工具（中国）有限公司	按订单确定	2019 年 1 月	无固定期限
2	史丹利百得	StanleyBlack&DeckerAsia Holding,LLC,MacaoBranch	按订单确定	2020 年 11 月	至 2022.7.31 买方书面通知后可续期一年
		百得（苏州）科技有限公司	按订单确定	2009 年 1 月	自动延续
		百得（苏州）精密制造有限公司			
		江苏国强工具有限公司	按订单确定	2018 年 1 月	自动延续
3	牧田	牧田（中国）有限公司	按订单确定	2009 年 7 月	自动延续
		牧田（昆山）有限公司			
4	工机控股	高壹工机亚洲有限公司	按订单确定	2020 年 7 月	自动延续
		HikokiPowerToolsIndiaPrivateLimited	按订单确定	2019 年 12 月	自动延续
		HitachiKoki(Malaysia)Sdn. Bhd.	按订单确定	2018 年 4 月	自动延续
		福建高壹工机有限公司	按订单确定	2020 年 7 月	自动延续
		广东高壹工机有限公司	按订单确定	2018 年 9 月	自动延续
		麦太保电动工具（中国）有限公司	按订单确定	2018 年 5 月	无固定期限

序号	客户名称	签订主体	销售产品	签订时间	合同期限
5	锐研汽保	苏州锐研汽保设备有限公司 西安松岩汽保设备有限公司 锐洁智能科技（浙江）有限公司 台州松岩机电有限公司	气动工具	2022 年 1 月	2022 年度有效
6	创科实业	TechtronicCordlessGP	按订单确定	2019 年 10 月	自签订之日起三年内有效，三年后除非合同任一方提前书面发出拒绝续约的通知，合同每年自动延续

（二）采购合同

发行人根据实际生产需求，与主要供应商建立了稳定的业务合作关系，签订采购框架合同，日常根据客户需求量及安全库存等综合因素向供应商发出物料订单。结合上述业务特点，确定重大采购合同的标准为报告期各期与前五大供应商签订的截至报告期末正在履行的框架合同，及与同一供应商当年采购金额超过 500 万元的设备采购合同，具体如下：

1、供应商合同

序号	供应商名称	采购产品	签订时间	合同期限
1	台州市黄岩创悦机械厂	按订单确定	2020 年 6 月	长期有效
2	台州市黄岩泉阳机械厂	按订单确定	2020 年 6 月	长期有效
3	台州市路桥腾跃缝纫机配件厂	按订单确定	2020 年 8 月	长期有效
4	浙江佳豪精密锻造有限公司	按订单确定	2020 年 6 月	长期有效
5	安徽弘名机械有限公司	按订单确定	2020 年 6 月	长期有效
6	温岭市五龙机械有限公司	按订单确定	2020 年 6 月	长期有效
7	温岭市钜峰机械有限公司	按订单确定	2020 年 5 月	长期有效

2、设备采购合同

序号	供应商名称	采购产品	签订时间	合同金额
1	浜井产业株式会社	数控滚齿机	2020 年 7 月	1,800 万日元
			2020 年 7 月	3,650 万日元
			2020 年 10 月	3,400 万日元
			2020 年 11 月	3,740 万日元
			2020 年 12 月	3,670 万日元
			2021 年 2 月	5,670 万日元
			2021 年 2 月	11,100 万日元
			2021 年 2 月	10,740 万日元
			2021 年 2 月	8,950 万日元
2	台州市亿辉数控机床有限公司	数控车床	2020 年 5 月	7 万元
			2020 年 5 月	21 万元
			2020 年 6 月	12.26 万元
			2020 年 7 月	5.45 万元
			2020 年 8 月	12.26 万元
			2020 年 8 月	50.60 万元
			2021 年 2 月	25.30 万元
			2021 年 3 月	11.00 万元
			2021 年 3 月	10.20 万元
			2021 年 6 月	25.60 万元
			2021 年 6 月	25.60 万元
			2021 年 6 月	12.80 万元
			2021 年 8 月	11.00 万元
			2021 年 8 月	25.60 万元
			2021 年 8 月	12.80 万元
			2021 年 9 月	38.40 万元
			2021 年 10 月	25.60 万元
			2021 年 10 月	12.80 万元

序号	供应商名称	采购产品	签订时间	合同金额
		加工中心	2020 年 8 月	118.80 万元
			2020 年 10 月	117.20 万元
			2020 年 10 月	29.30 万元
			2020 年 11 月	117.20 万元
			2021 年 1 月	29.30 万元
			2021 年 1 月	58.60 万元
			2021 年 1 月	117.20 万元
			2021 年 3 月	118.00 万元
			2021 年 3 月	29.50 万元
			2021 年 4 月	590.00 万元
			2021 年 6 月	118.00 万元
			2021 年 7 月	88.50 万元
		数控车方机	2020 年 12 月	9.80 万元
			2021 年 1 月	10.20 万元
		数控铣床	2021 年 4 月	14.10 万元
			2021 年 4 月	15.40 万元
			2021 年 9 月	14.10 万元
3	台州卓联机电设备有限公司	立式加工中心	2020 年 3 月	129.12 万元
			2020 年 3 月	133.92 万元
			2020 年 3 月	28 万元
			2020 年 4 月	33.48 万元
			2020 年 5 月	32.38 万元
			2020 年 8 月	32.40 万元
			2020 年 8 月	32.20 万元
			2020 年 8 月	133.12 万元
		NC 分度盘	2020 年 3 月	20 万元
			2020 年 8 月	9.10 万元
		数控车床	2020 年 9 月	25.50 万元

序号	供应商名称	采购产品	签订时间	合同金额
			2020 年 9 月	76.50 万元
4	天津市轩宇机床设备有限公司	小模数锥齿轮数控铣齿机	2020 年 8 月	94.40 万元
			2020 年 9 月	235 万元
			2020 年 11 月	235 万元
			2021 年 1 月	235 万元
			2021 年 6 月	695 万元
5	浙江全顺机床有限公司	数控外圆磨床	2021 年 1 月	64 万元
			2021 年 2 月	220.50 万元
			2021 年 2 月	64 万元
			2021 年 3 月	63 万元
			2021 年 3 月	63 万元
			2021 年 3 月	56 万元
			2021 年 4 月	60 万元
			2021 年 4 月	168 万元
6	天津精诚机床股份有限公司	数控铣齿机	2021 年 2 月	750 万元

（三）银行借款合同及担保情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人正在履行的银行借款合同如下：

序号	借款主体	借款银行	借款金额（万元）	贷款利率	借款期限	抵押担保情况
1	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	519.64	4.60%	2021.06.09-2026.06.08	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
2	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	100.00	4.60%	2021.05.24-2026.05.23	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
3	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	87.50	4.60%	2021.05.19-2026.05.16	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证

序号	借款主体	借款银行	借款金额（万元）	贷款利率	借款期限	抵押担保情况
						担保
4	发行人	中国工商银行股份有限公司台州黄岩支行	990.00	4.05%	2021.12.17-2022.12.16	丰立智能抵押担保
5	发行人	招商银行股份有限公司台州黄岩支行	980.00	4.00%	2021.12.21-2022.06.21	王友利、黄伟红保证担保
6	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	84.47	4.60%	2021.08.31-2026.08.29	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
7	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	22.33	4.60%	2021.09.09-2026.09.07	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
8	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	125.00	4.60%	2021.09.09-2026.09.07	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
9	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	75.00	4.60%	2021.09.09-2026.09.07	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
10	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	390.00	4.60%	2021.09.24-2026.09.21	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
11	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	450.00	4.60%	2021.11.04-2026.11.02	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
12	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	87.50	4.60%	2021.11.24-2026.11.22	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证

序号	借款主体	借款银行	借款金额（万元）	贷款利率	借款期限	抵押担保情况
						担保
13	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	262.50	4.60%	2021.11.24-2026.11.22	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
14	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	350.00	4.60%	2021.11.26-2026.11.24	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
15	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	350.00	4.60%	2021.12.07-2026.12.05	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
16	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	19.15	4.55%	2021.12.27-2026.05.16	丰立智能抵押担保；王友利、黄伟红保证担保
17	发行人	中国农业银行股份有限公司台州黄岩支行	1,000.00	融资利息 16.32 万元；融资费用 1.73 万元	2021.07.27-2022.01.21	王友利、黄伟红保证担保

（四）建筑、装修工程合同

报告期内，发行人与台州锦腾建设工程有限公司签订合同金额为 6,500.00 万元的《建设工程施工合同》，情况如下：

供应商名称	合同内容	签订日期	合同金额（万元）	履行情况
台州锦腾建设工程有限公司	合屿厂区车间土建、水电安装、附属室外道路排水等工程	2021 年 3 月	6,500.00	正在履行

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人无重大对外提供担保的情况。

三、重大诉讼、仲裁事项

（一）对发行人财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在尚未了结的或可预见的争议金额超过 50 万元的重大诉讼或仲裁案件、不存在尚未了结的行政处罚案件。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员涉及的重大诉讼、仲裁及其他事项

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在尚未了结的或可以预见的作为一方当事人的重大诉讼、仲裁、行政处罚及刑事诉讼案件。

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近 3 年不存在被中国证监会立案调查、被中国证监会行政处罚、被司法机关立案侦查、被列为失信被执行人的情形。

（三）发行人的控股股东、实际控制人涉及的重大诉讼、仲裁及其他事项

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东、实际控制人不存在尚未了结的或者可预见的作为一方当事人可能对发行人产生影响的重大诉讼或仲裁事项。

四、控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、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。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、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。

全体董事签字：

王友利　黄伟红　程为娜

任金春　于玲娟　徐 珂

张晓荣　季建阳　郭朝晖

全体监事签字：

周 瑜　周慧玲　王 兵

非董事高级管理人员签字：

陈 荣

浙江丰立智能科技股份有限公司

2022年 4月 12日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或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：台州市黄岩丰立电控设备有限公司

控股股东法定代表人：

王友利

实际控制人：

王友利

黄伟红

浙江丰立智能科技股份有限公司

2022 年 4 月 12 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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：

董骏豪

保荐代表人：

李鸿仁 业敬轩

董事长/法定代表人：

贺 青

国泰君安证券股份有限公司

2022年 4月12日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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：

董骏豪

保荐代表人：

李鸿仁　　业敬轩

董事长/法定代表人：

贺　青

国泰君安证券股份有限公司

2022年 4月 12日

四、保荐人（主承销商）董事长、总裁声明

本人已认真阅读浙江丰立智能科技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。

总裁：

王 松

董事长：

贺 青

国泰君安证券股份有限公司

2022年 4月12日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

吕崇华

张 声

张 鸣

律师事务所负责人：

章靖忠

浙江天册律师事务所

2022 年 4 月 12 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江丰立智能科技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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2022〕308 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2022〕309 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江丰立智能科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

毛晓东

黄锦洪

天健会计师事务所负责人：

钟建国

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年 四 月 十二 日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江丰立智能科技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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2016〕526 号、天健验〔2017〕506 号、天健验〔2017〕507 号、天健验〔2017〕567 号、天健验〔2020〕319 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江丰立智能科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

毛晓东

黄锦洪

天健会计师事务所负责人：

钟建国

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年 四 月十二日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江丰立智能科技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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验〔2021〕187 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江丰立智能科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

毛晓东

黄锦洪

天健会计师事务所负责人：

钟建国

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年四月十二日

九、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读浙江丰立智能科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的坤元评报〔2017〕737 号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对浙江丰立智能科技股份有限公司在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

柴 山

章 波

资产评估机构负责人：

潘文夫

坤元资产评估有限公司

2022 年 4 月 12 日

第十三节附件

一、备查文件

（一）发行保荐书

（二）上市保荐书

（三）法律意见书

（四）财务报表及审计报告

（五）公司章程（草案）

（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）经注册会计师鉴证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、本次发行相关主体作出的重要承诺

（一）关于股份锁定的承诺

1、实际控制人王友利、黄伟红承诺

（1）自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

（2）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，

最低减持价格将相应调整）；发行人上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。

（3）根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（4）如果未履行上述承诺事项，本人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履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

2、控股股东丰立电控承诺

（1）自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

（2）本公司所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格将相应调整）；发行人上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。本公司不因实际控制人职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。

（3）根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳

证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（4）如果未履行上述承诺事项，本公司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履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

3、实际控制人近亲属黄文芹、任金春、王冬君、黄原琴及王韵淇承诺

（1）自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

（2）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格将相应调整）；发行人上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。

（3）根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（4）如果未履行上述承诺事项，本人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履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

4、实际控制人控制的股东丰众投资、丰裕投资承诺

（1）自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，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，也不由发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

（2）本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格将相应调整）；发行人上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。本企业不因实际控制人职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。

（3）根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（4）如果未履行上述承诺事项，本企业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履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。

5、发行人董事（除独立董事）、监事、高级管理人员承诺

本人为发行人的董事/监事/高级管理人员，直接或间接持有发行人股份，根据《公司法》《证券法》等有关法律法规的规定，本人就本人及与本人关系密切的家庭成员所持发行人的股份流动限制和自愿锁定的承诺如下：

（1）自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人截至发行人股票上市之日已直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）前述限售期满后，在任职期间每年转让的股份不超过直接或间接所持

有发行人股份总数的百分之二十五，离职后六个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

（3）发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（以下简称“发行价”），或者上市后六个月期末（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将自动延长六个月。在上述锁定期届满后两年内，本人直接或间接减持发行人股票的，减持价格不低于发行价。若发行人在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行相应除权除息的处理。

（4）本人违反本承诺直接或间接减持发行人股份的，违反本承诺部分的减持所得归发行人所有，并在获得收入的五个工作日内将前述收入支付给发行人指定账户。同时本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长六个月。如果因未履行上述承诺事项给发行人或者其投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。同时本人自愿接受中国证监会和深圳证券交易所依据届时有效的规范性文件对本公司予以处罚。

（5）本人不得因在发行人的职务变更、离职等原因，而放弃履行相关承诺。

（6）在本次发行中，本人在发行前所持股份不进行公开发售。

本承诺函所述承诺事项已经本人确认，为本人真实意思表示，对本人具有法律约束力。本人将积极采取合法措施履行就本次发行并上市所做的所有承诺，并确保与本人关系密切的家庭成员同样履行本承诺项下的义务自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

6、君玮投资的承诺

（1）自发行人股票在取得之日起三十六个月内，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部分股份。

（2）根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳

证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（3）如果未履行上述承诺事项，本企业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履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。

7、其余股东国禹君安、永诚誉丰、丰红投资、丰亿投资、丰盈投资、丰豪投资、台州创投及沈佳文的承诺

（1）自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业/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部分股份。

（2）根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（3）如果未履行上述承诺事项，本企业/本人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履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。

（二）关于减持意向的承诺

1、实际控制人王友利、黄伟红，控股股东丰立电控、实际控制人近亲属黄文芹、任金春、王冬君、黄原琴，实际控制人控制的股东丰众投资、丰裕投资承诺

（1）本公司/本企业/本人将严格遵守首次公开发行关于股份流动限制和股份锁定的承诺，在持有发行人股份的锁定期届满后拟减持发行人股份的，将通过符

合相关法律法规及证券交易所规则要求的方式进行减持。如本公司/本企业/本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，将在首次卖出的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

（2）本公司/本企业/本人在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 2%；通过协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%。

上述减持股份比例，本公司/本企业/本人及本公司/本企业/本人一致行动人所持有的发行人股份合并计算。

（3）本公司/本企业/本人在减持所持有的发行人股份前，应按照证券交易所的规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。

如未履行上述承诺，转让相关股份所取得的收益归发行人所有；若因本公司/本企业/本人未履行上述承诺（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的除外），造成投资者和发行人损失的，本公司/本企业/本人将依法赔偿损失。

2、持股 5%以上股东国禹君安、永诚誉丰、君珏投资及丰红投资的承诺

（1）本企业将严格遵守首次公开发行关于股份流动限制和股份锁定的承诺，在持有发行人股份的锁定期届满后拟减持发行人股份的，将通过符合相关法律法规及证券交易所规则要求的方式进行减持。如本企业计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，将在首次卖出的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

（2）本企业在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 2%；通过协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%。

上述减持股份比例，本企业及本企业一致行动人所持有的发行人股份合并计算。

（3）本企业在减持所持有的发行人股份前，应按照证券交易所的规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。

如未履行上述承诺，转让相关股份所取得的收益归发行人所有；若因本企业未履行上述承诺（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的除外），造成投资者和发行人损失的，本企业将依法赔偿损失。

3、其余股东丰亿投资、丰盈投资、台州创投、丰豪投资及沈佳文的承诺

（1）本企业/本人将严格遵守首次公开发行关于股份流动限制和股份锁定的承诺，在持有发行人股份的锁定期届满后拟减持发行人股份的，将通过符合相关法律法规及证券交易所规则要求的方式进行减持。

（2）本企业/本人在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 2%；通过协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%。

上述减持股份比例，本企业/本人及本企业/本人一致行动人所持有的发行人股份合并计算。

如未履行上述承诺，转让相关股份所取得的收益归发行人所有；若因本企业/本人未履行上述承诺（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的除外），造成投资者和发行人损失的，本企业/本人将依法赔偿损失。

以上股份不包括本企业/本人通过二级市场买入的发行人股份。

（三）关于稳定股价方案的承诺

发行人及实际控制人、控股股东、董事（非独立董事）及高级管理人员承诺如下：

1、启动股价稳定措施的具体条件

公司首次公开发行股票并上市后三年内，除不可抗力、第三方恶意炒作等因素所导致的股价下跌之外，若公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（第 20 个交易日构成“稳定股价措施触发日”，若因除权除息事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，上述每股净资产需作相应调整，下同），且同时满足相关回购、增持股份等行为的法律法规和规范性文件的规定，则触发公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员履行稳定公司股价措施。

2、稳定公司股价的具体措施

根据股价稳定预案，在不导致公司不满足法定上市条件，不导致公司控股股东或实际控制人履行要约收购义务的情况下，股价稳定措施采取如下顺序与方式：

（1）公司回购股票

公司回购股票的具体措施如下：

1）公司回购股份应符合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）公司应当在稳定股价措施触发日起 15 个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容）。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票（如有投票权）。

3）公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

4）在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

5）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规、规范性文件和业务规则之要求外，还应符合下列各项要求：①公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；②公司单次用于回购股份的资金总额累计不低于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%；③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%。

6）公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。

7）在实施回购股票期间，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过上一会计年度经审计的每股净资产的，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜。

（2）控股股东增持公司股票

若公司一次或多次实施回购后“启动条件”再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润 50%的，则公司不再实施回购，而由公司控股股东进行增持。控股股东增持股票的措施如下：

1）控股股东应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者证券监督管理部门认可的其他方式增持公司股票。

2）控股股东应在稳定股价措施触发日起 15 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。

3）控股股东为稳定股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律、行政法规、规范性文件和业务规则之要求外，还应符合下列各项要求：①单次触发启动条件时用于增持公司股票的资金不少于控股股东上一会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 20%，单一会计年度内用于增持公司股票的资金累计不超过其上一个会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 50%；②增持价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。

4）在实施增持股票期间，若公司股票收盘价连续 20 个交易日超过上一会计年度经审计的每股净资产的，控股股东将终止实施增持股票措施。

（3）董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票

若公司控股股东一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且控股股东用于增持公司股份的资金总额累计已经达到其上一个会计年度从公司获取税后现金分红合计金额的 50%的，则控股股东不再进行增持，而由公司各董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员进行增持。公司董事、高级管理人员增持股票的措施如下：

1）负有增持义务的董事、高级管理人员应在符合相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者证券监督管理部门认可的其他方式增持公司股票。

2）负有增持义务的董事、高级管理人员应在稳定股价措施触发日起 15 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。

3）负有增持义务的董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司实际领取的税后薪酬的 20%，单一会计年度各自增持公司股票的资金累计不超过其上一年度从公司实际领取税后薪酬的 50%。

4）在遵守所适用的法律、法规、规范性文件的前提下，负有增持义务的董事、高级管理人员以不高于公司上一会计年度经审计每股净资产的价格进行增持。

5）自本预案生效之日至公司首次公开发行股票并上市之日及上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

6）在实施增持股票期间，若公司股票收盘价连续 20 个交易日超过上一会计年度经审计的每股净资产的，负有增持义务的董事、高级管理人员将终止实施增持股票措施。

3、稳定股价预案的修订权限

任何对本预案的修订均应当经公司股东大会审议通过，且须经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意方可通过。

4、稳定股价预案的执行

公司、控股股东、公司董事及高级管理人员在履行上述回购或增持义务时，应当按照公司章程、上市公司股份回购、增持等相关监管规则履行相应的信息披露义务。

5、稳定股价预案的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、负有增持义务的董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施或经协商应由相关主体采取

稳定公司股价措施但相关主体未履行增持/回购义务或无合法、合理理由对公司股份回购方案投反对票或弃权票并导致股份回购方案未获得公司董事会或股东大会通过的，公司、控股股东、负有增持义务的董事、高级管理人员或未履行承诺的相关主体承诺接受以下约束措施：

（1）对公司的约束措施

公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取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。如造成投资者损失的，公司将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者进行赔偿。若公司董事会未履行相关公告义务、未制定股份回购计划并召开股东大会审议，公司将暂停向董事发放薪酬或津贴，直至其履行相关承诺为止。

（2）对控股股东的约束措施

控股股东增持计划完成后 6 个月内不得转让所增持的公司股份。公司可扣留其下一年度与履行增持股份义务所需金额相对应的应得现金分红。如下一年度其应得现金分红不足用于扣留，该扣留义务将顺延至以后年度，直至累计扣留金额与其应履行增持股份义务所需金额相等或控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，控股股东将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

（3）对负有增持义务的董事、高级管理人员的约束措施

负有增持义务的董事、高级管理人员在增持计划完成后 6 个月内不得转让所增持的公司股份。如未采取上述稳定股价措施，负有增持义务的董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，公司将扣留该等董事或高级管理人员与履行上述增持股份义务所需金额相对应的薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，负有增持义务的董事、高级管理人员将按中国证监会或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

负有增持义务的董事、高级管理人员拒不采取本预案规定的稳定股价措施且

情节严重的，控股股东或董事会、监事会、独立董事有权根据《公司章程》的规定提请股东大会更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

（四）关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

1、发行人承诺

（1）加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》等相关制度。董事会针对本次发行募集资金的使用和管理，通过设立专项账户的相关决议，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用。公司将根据相关法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金使用，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

（2）加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金投资项目的实施符合本公司的发展战略，能有效提升公司的生产能力和盈利能力，有利于公司持续、快速发展。本次募集资金到位前，发行人拟通过多种渠道积极筹资资金，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

（3）加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，提升公司的整体盈利能力。公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，提升资金使用效率，节省公司的财务费用支出。公司也将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

（4）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司已经按照相关法律法规的规定修订了《公司章程（草案）》（上市后适用）、《公司上市后三年（含上市年度）股东分红回报规划》，建立了健全有效的股东

回报机制。本次发行完成后，将按照法律法规的规定和《公司章程》《公司上市后三年（含上市年度）股东分红回报规划》的约定，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，有效维护和增加对股东的回报。

2、实际控制人、控股股东、董事、高级管理人员承诺

（1）承诺将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）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；

（3）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（4）承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（5）承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）若公司未来实施股权激励计划，承诺将拟公布的股权激励方案的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（7）本人/本公司承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人/本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人/本公司违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本公司愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

（8）自本承诺出具日至公司首次公开发行股票上市前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人/本公司上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人/本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为回报填补措施相关责任主体之一，本人/本公司若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/本公司同意按照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/本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。

（五）关于利润分配政策的承诺

发行人承诺如下：

1、公司承诺将严格按照有关法律法规、《浙江丰立智能科技股份有限公司章程（草案）》《浙江丰立智能科技股份有限公司上市后三年（含上市年度）股东分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，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，有效维护和增加对股东的回报。

2、本次公开发行股票前的滚存未分配利润在公司首次公开发行股票并在创业板上市后由新老股东按照持股比例共享。

3、如公司违反上述承诺，致使投资者遭受损失的，公司将依法对投资者承担赔偿责任。

（六）关于履行承诺之约束措施的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司将积极采取合法措施，严格履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。本公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（2）如本公司未履行相关承诺事项，本公司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承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（3）如本公司因未履行相关承诺事项而被司法机关或行政机关作出相应裁定、决定，本公司将严格依法执行该等裁定、决定。

（4）本公司将及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并将向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（5）如因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法对投资者承担赔偿责任。

2、全体股东、全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本人/公司/合伙企业将积极采取合法措施，严格履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应

责任。

（2）如本人/公司/合伙企业未履行相关承诺事项，本人/公司/合伙企业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承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（3）本人/公司/合伙企业将及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并将向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（4）如因未履行相关承诺事项而获得收入的，本人/公司/合伙企业所得的收入归公司所有，并将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给公司指定账户；如因未履行上述承诺事项给公司或其他投资者造成损失的，本人/公司/合伙企业将向公司或其他投资者依法承担赔偿责任。

（七）关于避免同业竞争的承诺

关于避免同业竞争的承诺参见招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“六、同业竞争情况”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

（八）关于规范并减少关联交易的承诺

关于规范和减少关联交易的承诺参见招股说明书之“第七节公司治理与独立性”之“十、关于规范关联交易和减少关联交易的措施”。

（九）关于发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：

1、公司本次发行上市的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。公司符合创业板发行上市条件，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情形；

2、如公司本次发行上市的相关申请文件被中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等监管机构认定有虚假记载、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，或存在欺诈发行上市情形的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将在中国证券监督管理委员会等监管机构对违法事实作出

最终认定后依法赔偿投资者的损失、采取补救措施并承担相应的法律责任。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《公司法》、《证券法》、中国证券监督管理委员会和证券交易所的相关规定执行。

（十）关于股份回购和股份购回的措施与承诺

1、发行人、控股股东及实际控制人承诺如下：

（1）本公司/本人承诺根据《公司法》《证券法》《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规范性文件，以及《公司章程》《股份回购制度》的相关规定，在符合公司股份回购条件的情况下，结合公司资金状况、债务履行能力、持续经营能力，审慎制定股份回购方案，依法实施股份回购，加强投资者回报，确保股份回购不损害公司的债务履行能力和持续经营能力，不利用股份回购操纵公司股价、进行内幕交易、向董监高、实际控制人进行利益输送等行为损害本公司/本人及本公司/本人股东合法权益。

（2）本公司/本人承诺在收到具备提案权的提议人提交的符合相关法律法规、公司内部制度要求的股份回购提议后，及时召开董事会审议并予以公告。经董事会审议通过，及时制定股份回购方案，将股份回购方案提交董事会或股东大会审议，依法披露股份回购方案相关事项，并根据《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》《股份回购制度》等法律法规、公司内部制度规定的程序及股份回购方案予以实施。

（3）如在公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，因公司本次发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行、上市条件构成重大、实质影响，进而被中国证券监督管理委员会确认构成欺诈发行上市的，对于已发行的新股但尚未上市交易的，本公司/本人承诺将及时筹备资金，在中国证券监督管理委员会或交易所要求的期限内按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期 1 年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

（4）如在公司首次公开发行的股票上市交易后，因公司本次发行并上市招

股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行、上市条件构成重大、实质影响，进而被中国证券监督管理委员会确认构成欺诈发行上市的，本公司/本人将及时筹备资金，在中国证券监督管理委员会或交易所要求的期限内依法购回已发行的新股本，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价加上自首次公开发行完成日至股票回购公告日对应的同期银行存款利息。公司上市后发生除权除息事项的，上述发行价格及回购股份数量相应调整，并根据相关法律法规规定的程序实施。购回实施时法律法规另有规定的从其规定。本公司/本人董事会、股东大会将及时就股份购回相关事项进行审议。

如实际执行过程中，本公司/本人违反上述承诺的，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的合法权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）根据届时中国证券监督管理委员会及交易所规定可以采取的其他措施。

2、发行人全体董事承诺如下：

（1）本人承诺将保证公司根据《公司法》《证券法》《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规范性文件，以及《公司章程》《股份回购制度》的相关规定，在符合公司股份回购条件的情况下，结合公司资金状况、债务履行能力、持续经营能力，审慎制定股份回购方案，依法实施股份回购，加强投资者回报，确保股份回购不损害公司的债务履行能力和持续经营能力，不利用股份回购操纵公司股价、进行内幕交易、向董监高、实际控制人进行利益输送等行为损害公司及及其股东合法权益。

（2）本人承诺将保证公司在收到具备提案权的提议人提交的符合相关法律法规、公司内部制度要求的股份回购提议后，及时召开董事会审议并予以公告。经董事会审议通过，及时制定股份回购方案，将股份回购方案提交董事会或股东大会审议，依法披露股份回购方案相关事项，并根据《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》《股份回购制度》等法律法规、公司内部制度规定的程序及

股份回购方案予以实施。

如实际执行过程中，本人违反上述承诺的，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的合法权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）根据届时中国证券监督管理委员会及交易所规定可以采取的其他措施。

（十一）关于申请电子文件与预留原件一致的承诺

发行人承诺如下：

根据《关于为创业板改革并试点注册制提供司法保障的若干意见》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板发行上市申请文件受理指引》、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》等有关规定，本公司承诺申请电子文件与预留原件一致，申请电子文件与预留原件均不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对申请电子文件与预留原件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

（十二）保证不影响和干扰审核的承诺

发行人承诺如下：

1、在本次发行申请期间，本公司保证不直接或者间接向贵单位（包括上市委员会）提供资金、物品及其他利益，保证不以不正当手段影响贵单位（包括上市委员会）对本公司的判断；

2、本公司保证不以任何手段干扰审核机构、上市委员会等机构及其人员审核工作；

3、在接受上市委员会委员的询问时，本公司保证陈述内容真实、客观、准确、简洁，不含与本次发行审核无关的内容，不直接或间接以不正当手段影响上市委员会的专业判断，或者以其他方式干扰上市委委员审议；

4、若本公司违反上述承诺，将承担由此引起的一切法律责任。

（十三）关于依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺如下：

（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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

（2）若因招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本公司将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

2、控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：

（1）本公司/本人承诺公司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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

（2）若因招股说明书所载之内容存在虚假记载、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/本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本公司/本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

（3）本公司/本人承诺以公司当年及以后年度利润分配方案中应享有的分红作为履约担保，且若本公司/本人未履行上述购回或赔偿义务，则在履行承诺前，本公司/本人所持的公司股份不得转让。

（十四）关于社会保险与住房公积金相关事宜的承诺

关于社会保险费和住房公积金的承诺参见招股说明书之“第五节发行人基本情况”之“八、发行人员工情况”之“（三）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况”之“4、发行人控股股东、实际控制人关于发行人社会保险及住房公积金的承

诺”。

（十五）关于股东信息披露专项承诺

关于股东信息披露专项承诺参见招股说明书之“第五节发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”之“（七）关于股东信息披露的相关情况说明”。

（十六）本次发行相关中介机构的承诺

1、发行人保荐机构（主承销商）承诺

因发行人招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、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，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

若因本保荐机构为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经相关司法机关判决认定后，本所将依法承担赔偿责任。

2、发行人律师承诺

若因本所为发行人首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接经济损失的，经相关司法机关判决认定后，本所将依法承担赔偿责任。

3、发行人审计、验资、验资复核机构承诺

因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、发行人资产评估机构承诺

如因本机构为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等事项依法认定后，将依法赔偿投资者损失。

三、备查文件查阅

（一）查阅时间

工作日上午 9:00-11:30，下午 2:00-5:00

（二）查阅地点

1、发行人：浙江丰立智能科技股份有限公司

办公地址：浙江省台州市院桥镇高洋路 9 号

联系人：于玲娟

电话：0576-84875999

2、保荐机构（主承销商）：国泰君安证券股份有限公司

办公地址：上海市新闸路 669 号博华广场 36 层

联系人：业敬轩

电话：021-38676471