

证券代码：430510

证券简称：丰光精密

公告编号：2024-049

青岛丰光精密机械股份有限公司

（青岛胶州市胶州湾工业园太湖路2号）



2024年度向特定对象发行股票 募集说明书（草案）

二〇二四年四月

公司声明

本公司及控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本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募集说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

对本公司发行证券申请予以注册，不表明中国证监会和北京证券交易所对该证券的投资价值或者投资者的收益作出实质性判断或者保证。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，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

特别提示

一、本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第四届董事会第十次会议审议通过，尚需公司 2024 年第二次临时股东大会审议通过，并需经北京证券交易所审核通过及经中国证监会作出同意注册的决定。

二、本次发行对象的范围为符合中国证监会及北京证券交易所规定的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他机构投资者等。其中证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次发行的所有发行对象均以同一价格、以现金方式认购本次向特定对象发行的股票。

最终发行对象将在公司通过北京证券交易所审核，并取得中国证监会同意注册批复后，遵照中国证监会及北京证券交易所的相关规定，由公司董事会在股东大会的授权范围内，根据本次发行申购报价情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与主承销商协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

三、本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整，调整公式如下：

派送现金股利： $P_1=P_0-D$ ；送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$ ；两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数， P_1 为调整后发行价格。

最终发行价格将在本次发行申请获得北京证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

四、本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 39,474,413 股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会注册批复的发行数量上限为准。如所得股份数不为整数的，对于不足一股的余股按照向下取整的原则处理。

在前述范围内，最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出同意注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

五、本次发行募集资金总额不超过 30,955.03 万元（含 30,955.03 万元），扣除发行费用后拟将募集资金全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	年产 30 万套谐波减速器生产项目	25,085.03	25,085.03
2	研发中心建设项目	3,370.00	3,370.00
3	补充流动资金	2,500.00	2,500.00
合计		30,955.03	30,955.03

如本次向特定对象发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部

分由公司自筹资金方式解决。在本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

若本次发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

六、发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及北京证券交易所的有关规定执行。

相关法律法规和规范性文件对发行对象所认购股票的限售期及限售期届满后转让股票另有规定的，从其规定。

七、本次向特定对象发行股票完成后，不会导致公司控制权发生变化，也不会导致公司股权分布不具备上市条件。

八、董事会特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书（草案）“第六节 与本次发行相关的风险因素”有关内容，注意投资风险。

目 录

第一节 公司基本情况	10
一、公司基本信息	10
二、股权结构、主要股东情况	10
三、所处行业及行业竞争情况	12
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容	21
第二节 本次证券发行概要	27
一、本次发行的背景和目的	27
二、发行对象及公司现有股东的优先认购安排	28
三、本次发行股票的方案概要	29
四、本次发行是否构成关联交易	31
五、本次发行是否将导致公司控制权发生变化	32
六、报告期内募集资金的使用情况	32
七、本次发行的募集资金投向	34
八、本次定向发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序	35
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	36
一、本次募集资金投资项目的具体情况	36
二、本次发行募集资金专项账户的设立情况以及保证募集资金合理使用的措施	48
第四节 财务会计信息	50
一、公司近两年及一期主要财务数据和指标	50
二、主要财务数据和指标变动分析说明	51

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	55
一、本次发行对上市公司经营管理的影响	55
二、本次发行完成后上市公司业务及资产的变动或整合计划	55
三、本次发行完成后上市公司财务状况、持续经营能力及现金流量的变动情况	55
四、本次发行完成后上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况	56
五、本次发行完成后上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况	56
六、本次发行引入资产后对公司负债的影响	56
七、本次发行完成后上市公司控制权结构的变化	56
八、本次发行对其他股东权益的影响	57
九、本次发行相关特有风险的说明	57
第六节 与本次发行相关的风险因素	58
一、与公司经营管理相关的风险因素	58
二、与本次募集资金投资项目相关的风险因素	59
三、与本次发行相关的风险因素	60
第七节 备查文件	61

释 义

在本募集说明书（草案）中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

释义项目	指	释义
一、一般释义		
公司、发行人、丰光精密	指	青岛丰光精密机械股份有限公司
丰光投资	指	青岛丰光投资管理有限公司
THK	指	THK 株式会社
安川、安川电机	指	安川电机株式会社
阿特拉斯	指	Atlas Copco
埃地沃兹	指	埃地沃兹真空泵制造（青岛）有限公司、埃地沃兹贸易（上海）有限公司
费斯托	指	费斯托气动有限公司
中国中车	指	中国中车集团有限公司
阿尔斯通	指	法国阿尔斯通集团
光洋技研	指	光洋技研株式会社
均胜	指	宁波均胜电子股份有限公司
日本电产	指	日本电产株式会社
松下电器	指	松下电器产业株式会社
绿的谐波	指	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司
哈默纳科	指	Harmonic Drive Systems Inc
山洋电机	指	山洋电气株式会社
盖茨集团	指	美国盖茨集团公司
DAYCO	指	DAYCO Products, LLC
中国锻压协会	指	面向锻造、冲压和钣金制作行业的非营利性社团组织
中国装备制造行业协会	指	我国从事装备制造企业、服务机构、科研院所等企事业单位自愿参加组成的非营利性民间社会团体，按照行业产业链细分为 31 个专业功能行业分会作为分支机构
中国机械工业联合会	指	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
国务院	指	中华人民共和国国务院
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局

释义项目		释义
北交所	指	北京证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
募集说明书（草案）	指	2024年度向特定对象发行股票募集说明书（草案）
公司章程	指	青岛丰光精密机械股份有限公司章程
股东大会	指	青岛丰光精密机械股份有限公司股东大会
董事会	指	青岛丰光精密机械股份有限公司董事会
监事会	指	青岛丰光精密机械股份有限公司监事会
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人
证券法	指	中华人民共和国证券法
报告期	指	2021年1月1日—2023年9月30日
报告期各期末	指	2021年12月31日、2022年12月31日、2023年9月30日
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业释义

伺服电机轴	指	伺服电机内部旋转的中心部件，是伺服电机的一个关键组成部分，负责接收来自伺服驱动器的信号，并根据这些信号精确地控制电机的旋转角度和速度
谐波减速器	指	一种减速装置，由三个基本构件所组成：固定的内齿刚轮、柔轮（即其基体与从动轴相连的弹性薄壁套杯“在柔轮开端的母线上做出齿圈”）、和使柔轮发生径向变形的波发生器
AIGC	指	一种基于机器学习和自然语言处理的技术，能够自动产生文本、图像、音频等多种类型的内容
AIPC	指	人工智能电脑
来料加工	指	外商提供全部原材料、辅料、零部件、元器件、配套件和包装物料，必要时提供设备，由承接方加工单位按外商的要求进行加工装配，成品交外商销售，承接方收取工缴费，外商提供的作价设备价款，承接方用工缴费偿还的业务
直线导轨滑块	指	在模具的开模动作中能够按开合模方向滑动的模具组件
冲压	指	冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法
热处理	指	将金属材料放在一定的介质内进行加热、保温、冷却处理，通过改变材料表面或内部的金相组织结构，来控制其性能的一种金属热加工工艺
钣金	指	对钢板、铝板、铜板等金属板材进行加工
压铸	指	利用模具内腔对融化的金属施加高压

本募集说明书（草案）若出现总数和各分项数值之和尾数不符的情况，为四

舍五入造成的。

第一节 公司基本情况

一、公司基本信息

中文名称	青岛丰光精密机械股份有限公司
英文名称	QINGDAO FENGGUANG PRECISION MACHINERY CO., LTD
有限公司成立时间	2001年7月19日
股份公司成立时间	2013年9月23日
注册资本	131,581,378元
法定代表人	李军
董事会秘书	吕冬梅
公司住所	青岛胶州市胶州湾工业园太湖路2号
股票上市交易所	北京证券交易所
股票简称	丰光精密
股票代码	430510
联系电话	0532-87273590
公司网站	www.qdfg.cn
经营范围	精密轴承及各种电机轴的制造，各种精密机械零部件的加工、组装；铝合金部件及锌合金部件压铸成型及加工，金属制品模具设计、制造。（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）。

二、股权结构、主要股东情况

（一）股权结构

截至2023年9月30日，公司前十大股东如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	青岛丰光投资管理有限公司	73,295,000	55.70
2	青岛鼎盛全投资企业（有限合伙）	11,725,000	8.91
3	深圳市达晨创联股权投资基金合伙企业（有限合伙）	9,411,501	7.15
4	深海啸阳红石榴九号私募证券投资基金	6,520,000	4.96
5	光洋技研株式会社	5,450,500	4.14
6	国信（青岛胶州）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	5,118,076	3.89

7	青岛高创海澳创业投资企业	1,184,705	0.90
8	青岛华资盛通股权投资基金合伙企业（有限合伙）	667,705	0.51
9	林亚莉	641,193	0.49
10	李红杰	423,496	0.32
合计		114,437,176	86.97

（二）控股股东及实际控制人情况

1、控股股东

截至本募集说明书（草案）签署日，丰光投资直接持有发行人 7,329.50 万股股份（持股比例 55.70%），为公司的控股股东。

丰光投资的基本情况如下：

名称	青岛丰光投资管理有限公司
成立日期	2013 年 8 月 22 日
住所	青岛市胶州市胶州湾工业园二期
法定代表人	李军
注册资本	10 万元
主营业务	投资管理

2、实际控制人

截至本募集说明书（草案）签署日，李军先生持有公司控股股东青岛丰光投资管理有限公司 100% 股权以及股东青岛鼎盛全投资企业（有限合伙）50% 份额，是青岛鼎盛全投资企业（有限合伙）的执行事务合伙人。因此，李军先生间接控制公司总股本的 64.61%，为公司实际控制人。

报告期内，公司控股股东和实际控制人未发生变化。

（三）特别表决权股份的安排

截至本募集说明书（草案）签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、所处行业及行业竞争情况

（一）公司所属行业

公司是一家以精密机械加工、压铸制造为核心技术的精密零部件生产企业，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，公司属于金属制品业（行业代码 C33）；按照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于金属制品业的金属结构制造（行业代码 C3311）。

（二）行业管理体制

1、行业主管部门

（1）国家发展和改革委员会

国家发展和改革委员会以产业协调司为对口部门负责对全国工业和服务业发展进行宏观指导，进行行业发展规划的研究、产业政策的制定，审核工业重大建设项目、外商投资和境外投资重大项目，指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作。

（2）工业和信息化部

工业和信息化部负责制定并组织实施行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟定行业技术规范 and 标准并组织实施，指导行业质量管理工作；组织拟定重大技术装备发展和自主创新规划、政策，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新。

公司行业产业政策主要遵守公司产品应用领域的产业政策，例如高端装备、汽车、高速列车/轨道交通、工业机器人等行业政策，公司产品质量标准主要遵从客户的质量标准要求。

2、行业自律协会

（1）中国锻压协会

中国锻压协会是面向锻造、冲压和钣金制造行业的非营利性社团组织，服务

于行业、企业、政府、社会，是锻压行业利益的代表。协会的基本任务是：起政府与企业的桥梁作用；提供业务信息；提供技术及咨询服务；举办大型国际展览会、国际会议、国际交流；促进中外合作、进出口；组织国际考察及多项业务服务等。

（2）中国装备制造行业协会

中国装备制造行业协会为全国非营利性社团组织，是由我国从事装备制造企业、服务机构、科研院所等企事业单位自愿参加组成的非营利性民间社会团体。协会的宗旨是为企业、政府及用户服务，促进中国装备制造行业的发展。协会的任务是维护会员合法权益，反映会员愿望与要求，协调行业内部关系，贯彻执行国家法律、法规和政策，制定行规、行约，提出有关促进行业发展的政策性建议，协助政府进行行业宏观管理，进行行业发展规划的前期工作，在政府和企业之间起桥梁和纽带作用。

（3）中国机械工业联合会

中国机械工业联合会是在我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。中国机械工业联合会主要职能是调查研究机械行业经济运行、企业发展等方面的情况；分析和发布与行业相关的技术与经济信息，为政府、企业、会员和社会中介组织等提供行业发展指导及行业信息服务；组织制定、修订机械工业国家和行业标准、技术规范，并组织宣传贯彻；参与行业质量认证和监督管理工作等。

（三）行业的主要产业政策

为了支持行业的发展和技术进步，我国颁布了一系列产业政策来引导和规范行业健康快速发展。具体如下：

序号	时间	发布部门	相关政策	主要内容
1	2024年	国家发展改革委	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	将“精密合金”、“精密模具”、“精密级以上滚动功能部件、进给传动零部件”、“航空航天钛合金紧固件，高铁防松紧固件，汽车发动机紧固件，核电及重型燃气轮机耐高温高应力紧固件，海上风电大规格耐腐蚀紧固件等高强度精密紧固件”以及“机器人用高精度减速器、高性能伺服系统”列为鼓励类。
2	2023年	工业和信息化部、财政部等	《机械行业稳增长工作方案（2023-2024年）》	主要目标：2024年，机械行业运行保持平稳向好态势，重点产业链供应链韧性和安全水平持续提升，产业发展质量效益不断增强。具体目标有：力争营业收入平均增速达到3%以上，到2024年达到8.1万亿元；重点行业呈现规模稳中有升，新增长点不断涌现，企业竞争力进一步增强，供给能力显著提升；产业集群建设不断推进，培育一批具有竞争力的中小企业特色集群和10个左右千亿级具有国际竞争力的产业集群。
3	2021年	国务院	《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》	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。
4	2021年	财政部、工业和信息化部	《关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》	通过中央财政资金引导，促进上下联动，将培优中小企业与做强产业相结合，加快培育一批专注于细分市场、聚焦主业、创新能力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业，推动提升专精特新“小巨人”企业数量和质量，助力实体经济特别是制造业做实做强做优，提升产业链供应链稳定性和竞争力。
5	2021年	中国铸造协会	《铸造行业“十四五”发展规划》	加快补齐产业发展短板，提升铸造基础制造和协同创新能力；完善自身产业链协同水平，深化产业结构调整，转变行业发展方式，加速推进铸造行业向绿色智能化方向发展，迈上高质量发展的新阶段。

（四）行业的基本情况

1、行业概况

精密金属零部件制造是通过综合运用高精金属成型工艺、精密检测、自动化等现代技术，将金属材料加工成预定设计形状或尺寸的金属零部件。精密金属零部件既具有尺寸稳定性高、抗疲劳与抗衰减性能好等金属零件的特点，也具有加工精度高、尺寸公差小、表面光洁度高等精密部件的特点。凭借其良

好的特性，精密金属零部件被广泛应用于精密机床、汽车、电动工具、精密电子设备与元器件等行业。近年来消费电子、工业自动化、汽车等行业的快速发展，对精密金属零部件的高精度、微型化、尺寸稳定、抗疲劳等特性提出了更高的要求，高端精密金属零部件的需求随之高速增长，从而促进了精密金属零部件行业的蓬勃发展。

作为各类精密设备生产制造的基础，精密金属零部件制造行业的发展程度与一个国家的制造业发达程度、科技水平的先进程度紧密相关。早期精密金属零部件制造业被欧美、日本等工业发达国家垄断，而中国制造企业较多从事非核心产品的外包代加工。近年来，我国精密金属零部件制造企业通过自主创新和技术引进，已经涌现出一批具备先进精密制造技术和精细质量管理能力，并与产业链上下游企业积极协同的优秀企业，我国精密金属零部件行业得到了长足的发展。

精密金属零部件从上游的原材料供应商采购材料，为下游的品牌设备制造商提供高品质的零部件制造加工。行业上游为铜合金、钢铁、铝合金等金属材料行业，属于完全竞争市场，原材料供应量充足，短缺风险较小，厂家可替代程度较高。精密金属零部件的应用领域非常广泛，覆盖电动工具、家用电器、汽车制造、通讯设备、消费电子、轨道交通、工业自动化等众多领域。

精密金属零部件产业链图谱



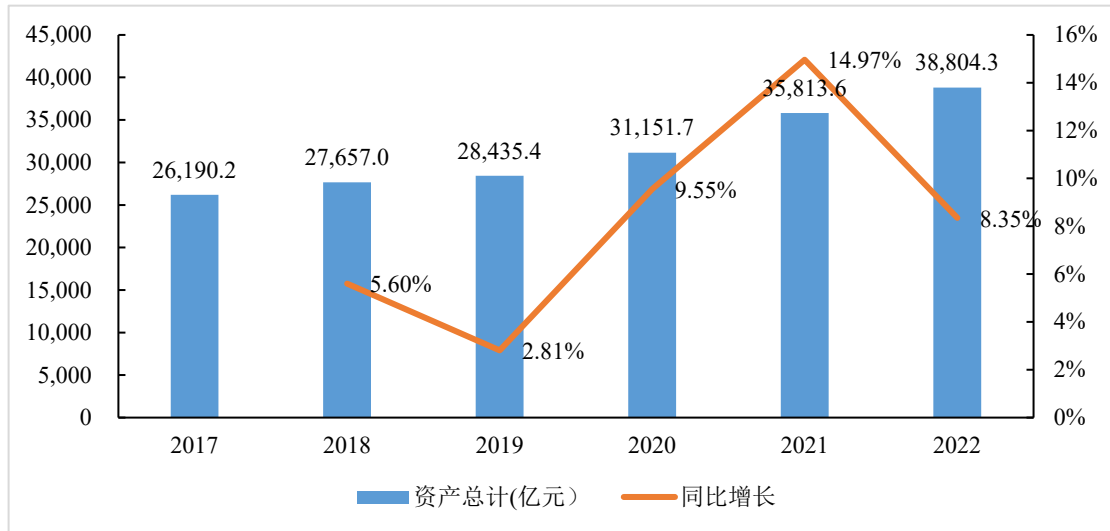
2、市场容量及发展前景

公司所属的金属制品行业下游应用广泛，公司产品主要的应用领域——半导体、工业自动化、汽车、轨道交通等，市场空间不断增大。

(1) 金属制品业市场规模

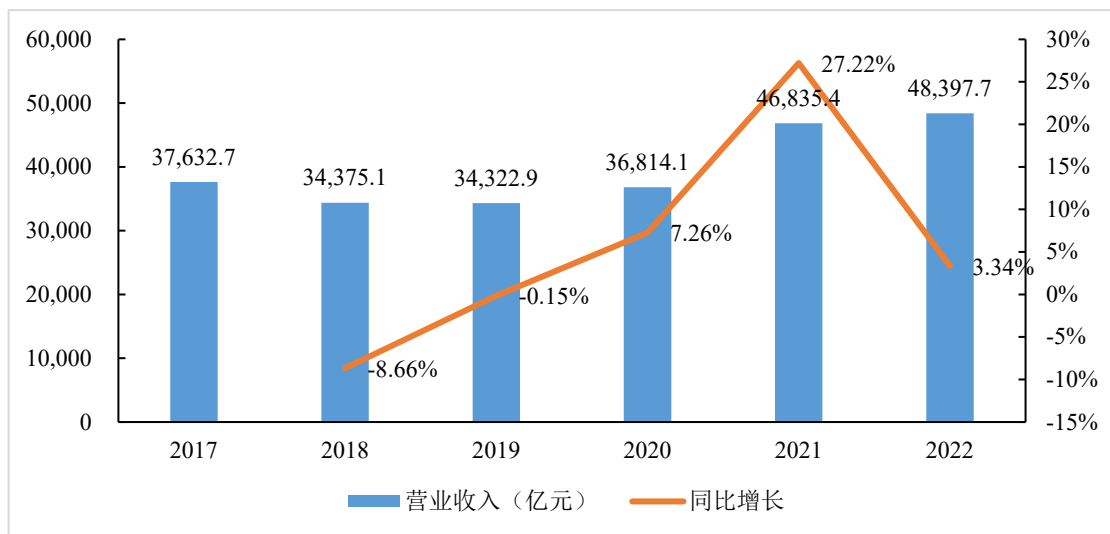
金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等，下游覆盖范围十分广阔。随着金属制品行业技术不断进步，以及我国工业、农业及生活领域应用需求不断增长，金属制品市场规模不断扩大。国家统计局数据显示，2022 年我国金属制品行业资产总计 38,804.3 亿元，同比增长 8.4%；营业收入为 48,397.70 亿元，同比增长 3.34%。

2017-2022 年中国金属制品业资产总计



数据来源：国家统计局

2017-2022 年中国金属制品业营业收入



数据来源：国家统计局

(2) 下游行业市场规模

1) 半导体

受宏观经济趋缓、地缘政治博弈持续、产业链割裂严重等问题的影响，全球半导体市场增速在 2023 年第二季度触底。2024 年，消费电子领域 AIGC 有望开始走向边缘终端，AI 手机、AIPC 有望重新获得消费者关注，叠加行业换机周期的影响，有较好的增长预期。而算力端得益于智能算力建设的大幅增长，AI 服务器将延续高速增长。此外，汽车智能化、电动化等趋势仍将延续，将为行业增长提供稳定支撑。根据全球半导体贸易统计组织数据，预计 2024 年全球半导体市场规模为 5,883.64 亿美元，同比增长 13.12%。

2) 工业自动化

近年来随着工业自动化技术的不断成熟，工业自动化设备在机床、交通运输、医疗等行业的应用规模不断扩大，工业自动化市场得到了长足的发展。Frost&Sullivan 数据显示，全球工业自动化市场规模预计将从 2020 年的 4,491.2 亿美元增长至 2025 年的 5,436.6 亿美元。工控网数据显示，我国工业自动化市场规模将从 2022 年的 2,611 亿元增长至 2024 年的 3,011 亿元。在工业自动化领域，工业机器人的应用程度越来越高。IFR 数据显示，2022 年全球工业机器人安装量达到 55.30 万台，同比增长 5.13%。国家统计局数据显示，2022 年中国工业机器人安装量达到 29.03 万台，同比增长 8.23%，占全球安装量的份额超过 50%，远超美国、日本和韩国。

3) 汽车

近年来，我国汽车制造业规模不断扩张，带动汽车零部件行业稳步增长。我国汽车零部件制造行业销售规模从 2011 年的 1.98 万亿元增长至 2021 年的 4.07 万亿元，复合增长率达 7.50%，从长期来看，我国汽车行业市场需求潜力巨大，汽车零部件制造行业具备增长潜力。此外，对精密金属零部件需求更大的新能源汽车近年来发展势头迅猛，根据中国汽车工业协会数据，2023 年中国新能源汽车销量为 949.50 万辆，同比增长 37.88%。

4) 轨道交通

当前国内轨道交通市场受益于政策支持而快速发展，主要分为城市轨道交通和铁路（含高铁）交通。根据城市轨道交通协会数据，2013-2022 年间，我国城市轨道交通运营里程数量快速增长，年复合增长率为 15.02%。截至 2022 年，城市轨道交通运营线路总长度达到 10,287.45 公里。根据国家统计局数据显示，2023 年我国铁路运输业固定资产投资完成额同比增长 25.20%，远高于之前年度。根据《时代交通强国铁路先行规划纲要》，全国铁路网将于 2035 年达到 20 万公里，其中高铁 7 万公里，在此指引下，国内的轨道交通市场仍存有较大的增量空间。

（五）公司面临的行业竞争情况

1、行业竞争情况

精密金属零部件行业市场集中度不高，尚未形成绝对龙头。由于精密金属零部件的下游应用十分广泛，覆盖消费电子、医疗、汽车、电动工具、工业自动化等行业，不同应用领域对精密金属零部件产品的要求各不相同，多为定制化、非标准件产品，产品的加工工艺也有较大不同，使得精密金属零部件生产企业在各细分领域呈现相对独立的竞争格局。针对特定的细分领域，下游客户建立了严格的供应商准入体系，对精密金属零部件产品的精密度和稳定性要求较高，少量企业凭借其在技术、品控、资金等方面的优势，取得客户和市场的认可，并逐步扩大市场份额，特定细分领域的行业集中度也随之提高。

2、公司的竞争地位

公司自设立以来，一直以为客户提供最优质的产品与服务为宗旨，而获得知名客户的认证则是公司精密机械制造技术和服务水平的综合体现。公司产品覆盖汽车、工业自动化、半导体、轨道交通等众多领域，主要客户为世界驰名的各行业顶尖制造商，包括蒂业技凯（THK）、安川电机（YASKAWA）、埃地沃兹（Edwards）、山洋电机（SANYO）、盖茨集团（Gates）、中国中车、阿尔斯通（ALSTOM）、费斯托（Festo）、依诺信（item）、毕勤（BITRON）、均胜电子（Joyson）、日本电产（Nidec）、岱高（DAYCO）以及阿特拉斯（Atlas）等公司。

3、公司的竞争优势

（1）竞争优势

1) 公司发展起点高、基础好

公司最早系日资配套加工企业，从日本引进先进的生产设备，成熟的生产工艺和精细化的管理体系，为日本客户提供机械零部件的精密加工。在此后的发展过程中，公司逐渐掌握和吸收了精密机械加工的生产技术，并大力开拓国内市场，进入压铸行业，取得了较好的发展。公司从创立之初就形成了规范运营、重视积累、全员管理、追求完美的理念和精神，并一直沿袭至今。在十多年的发展中，通过实行 5S 与目视化管理、分层审核机制、全员设备保全等科学的管理方法，打造了一支高效的管理团队，培养了一批技术骨干和一班素质高、纪律性强的生产团队，形成了科学化与人性化并存的企业管理文化，成为公司发展的重要基石。

2) 精密加工能力优势

凭借持续提升的工艺技术、先进的生产设备以及精细化的管理等综合因素，公司的精密加工能力不断提升，形成了一定的竞争优势。在工艺技术方面，设计并实施最优的生产工序、加工方法及每道工序的加工标准，并进行精细化的管理；充分发挥一线员工的实践经验，公司形成了诸多的专利技术和技术诀窍，在实际生产中较大的提升了工作效率，提高加工质量，降低了错误率和废品率，使产品能够在量产条件下达到客户的各项要求。在设备方面，公司配备了从日本购进的先进生产设备，并具备丰富的设备操控经验，使各类先进的生产设备均能发挥出最佳的运行效果。同时，公司已累计开发了应用于不同行业的上千种精密机械加工和压铸产品，为未来开发新产品积累了丰富的经验。

3) 客户资源优势

公司的主要客户为国际知名的品牌制造商，客户对公司的严格要求，一方面使公司在理解产品和生产工艺方面具备了国际先进的视野，为公司的制造加工标准树立了标杆；另一方面也促使公司充分理解客户的需求，学习和吸收每个客户各自独特而先进的理念，转化为公司的积累，对生产工艺和管理体系进行持续性的改进，以达到甚至是超越客户的标准，赢得了客户的认可，截至目前，埃地沃

兹、山洋电机、盖茨集团、中国中车、阿尔斯通、日本电产、DAYCO 以及阿特拉斯等客户均为发行人直接客户，发行人已进入以上客户的供应商名单。

同时，公司获得的来自世界知名品牌制造商的认可，使公司在精密制造加工领域具备了一定的知名度和影响力，起到了良好的宣传效果，有利于公司开拓市场。

4) 品质管控优势

公司在内部机构上设立了与营销部、压铸制造部、机加工制造部平级的质量部，专门负责对原材料、在产品 and 产成品的品质进行管理和控制，以符合客户和公司的要求。公司采用多种专业检测仪器，以及在实践中自主开发的诸多检测工具，定时、按批次的通过工人自检，班长抽检，品管员巡检，质量部“出荷”检验等多种形式的结合，进行高频率、无缝隙和全过程的质量检测，较好的实现了量产条件下的品质管控。在各个生产环节的品质检测过程中，制造部和质量部的员工根据客户和公司质量的要求，制作形成了检测单、统计表等记录，以便对每个环节的加工质量进行分析和管理的。

5) 员工系统化培训优势

公司非常重视员工的培训，包括新员工的入职培训、各部门年度培训计划和各种理论及实务操作的专项培训。通过利用与科研院所、高校、大型企业等进行项目合作的机会，借力外部资源开展理论培训和实践锻炼，强化员工的专业素养与业务能力，尤其是对一线生产员工的培训，使员工充分理解公司产品的质量要求，树立品质意识和荣誉感，提高员工的纪律性和执行力，降低对公司品质管控的抵触心理。

(2) 竞争劣势

1) 部分产品需外协加工

客户对公司部分制造和加工的产品会有喷涂、电镀等后处理方面的要求，喷涂、电镀等化学后处理对周边环境有一定的污染，公司所在的位置靠近胶州市少海，出于环境保护的原因不能进行类似的加工，而是由外协加工厂完成喷涂、电镀等后处理。目前国内的喷涂、电镀工厂的加工水平和能力参差不齐，在一定程

度上限制了公司制造加工产品的范围。

2) 资本市场融资规模劣势

公司虽于 2020 年公开发行股票并在精选层挂牌,于 2021 年 11 月 15 日成为北交所首批上市企业,但公司截至目前资本市场的融资规模有限,使得公司在融通资金和进一步扩大生产规模方面受到一定的限制。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

(一) 主要经营模式

公司建立了独立健全的采购、生产、销售体系,形成了成熟稳定的盈利模式。报告期内公司经营模式未发生过重大变动。

1、采购模式

公司的采购业务主要是依据客户的订单要求进行相应的原材料采购,因而公司的原材料采购订单同样体现为多品种、多规格、小批量和多批次的特点。目前,公司拥有稳定的原材料供货渠道,与主要原材料供应商建立了长期稳定合作关系,能保证原材料供应的充足、稳定。

2、生产模式

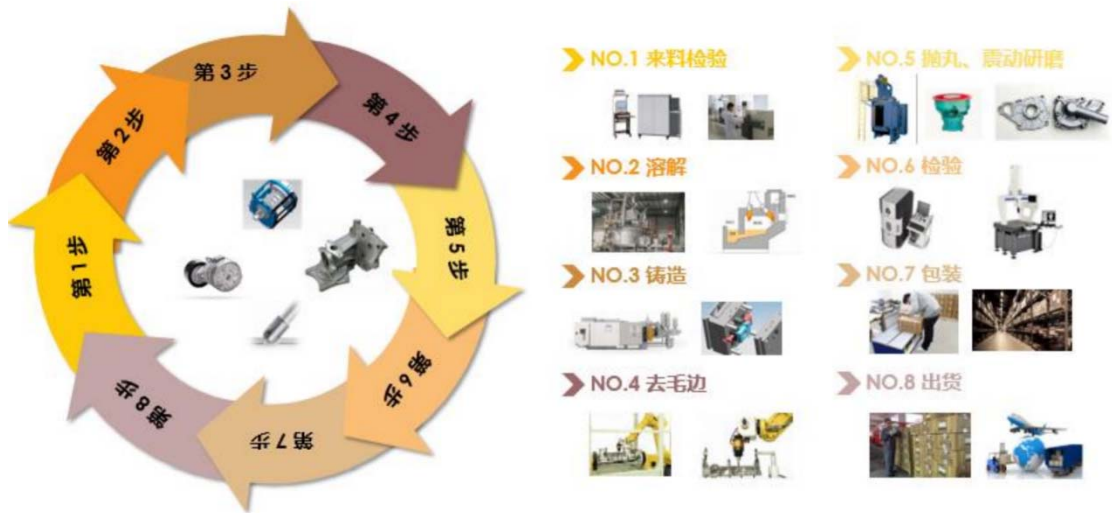
公司与客户商定意向性合作,由客户通过邮件、传真等方式向公司下批量订单,供应链部将订单转化成生产计划,压铸制造部和机加工制造部负责安排生产,在生产前、中、后过程中参与品质设计、工艺设计及最终品种检验,检验合格后产品包装入库,根据与客户约定的交期发货。公司部分产品的生产采用来料加工模式,由客户提供原材料,公司进行加工生产,并向客户收取加工费,以净额确认收入。

公司的生产流程分两类:

(1) 精密机械加工产品生产流程图如下:



(2) 压铸件产品生产流程图如下：



3、销售模式

公司采用直销模式销售产品，客户主要为全球知名企业，这些客户在选择配套供应商时，均有严格的质量标准。公司在通过客户的研发、制造、管理等多个环节的综合审核后才能成为合格供应商。公司成为下游客户合格供应商后会与客户签订框架协议，公司销售部门根据销售预测及与客户沟通情况制定长/短期采购、排产计划，制造完成后向客户交货。公司开拓新客户主要通过主动搜索潜在客户信息并直接联系和老客户的推荐等。

（二）主要产品或服务

1、公司主营业务基本情况

公司是一家以精密机械加工、压铸制造为核心的精密零部件生产企业，主营业务为研发、生产和销售精密机械加工件和铸件等金属零部件，以及为客户提供部分精密机械零部件的加工服务。



公司客户均为国内外知名企业，包括蒂业技凯（THK）、安川电机（YASKAWA）、埃地沃兹（Edwards）、山洋电机（SANYO）、盖茨集团（Gates）、中国中车、阿尔斯通（ALSTOM）、费斯托（Festo）、依诺信（item）、毕勤（BITRON）、均胜电子（Joyson）、日本电产（Nidec）、岱高（DAYCO）以及阿特拉斯（Atlas）等公司。

2、公司主要产品情况

公司的主要产品及服务功能概述如下：

业务类别	产品/服务	概述
精密零部件生产	精密机械加工件	主要为各类不锈钢、铝、铁、铜制结构件，应用于汽车、工业自动化、半导体、轨道交通等下游领域，根据客户的具体需求而定制，受下游客户间产品功能的差异化、外观的个性化影响，精密零部件产品具有较强的定制化及专用性，呈现出非标准化特征。
	铸件	在压力作用下把熔融金属液压射到模具中冷却成型，开模后形成铸件，铸件产品在汽车等行业普遍应用。
精密零部件加工	金属零部件加工	主要为客户提供来料加工服务。

公司的主要产品及其主要用途如下：

序号	产品名称	作用	示例	应用场景
1	伺服电机轴类	伺服电机是一种将电能转化为动能的装置，与普通电机相比，它可以进行精密的相位控制，通过其它辅助装置还可以进行精确的位置控		

		制。公司加工的部件是伺服电机的输出端即电机轴（包括部分安装转子）。		
2	自动化配件类	自动化配件类产品主要应用于自动化机器人、自动化产线。		
3	导轨滑块	公司生产的导轨滑块是实现直线导轨功能的重要组成部分。直线导轨可以实现安装在其上部件的快速、精准的运行，且损耗和维护成本低，可以广泛应用于所有需直线和圆弧运动的设备装置，包括精密机床、半导体医疗器械等。		 
4	轴承座类	轴承座在整个轴系中扮演着重要的角色，它一般位于轴的两端，主要作用是支撑、固定轴承，使轴及其连接部件具有一定位置关系，另外轴承座一般带有密封装置，从而减少轴承的污染。		 

5	真空泵类	<p>真空泵类产品主要应用于真空泵上。真空泵是指利用机械、物理、化学或物理化学的方法对被抽容器进行抽气而获得真空的器件或设备。通俗来讲，真空泵是用各种方法在某一封闭空间中改善、产生和维持真空的装置。</p>		
6	汽车类	<p>汽车类产业主要用于安全带和卷收器、皮带装置上，主要作用是保护乘员、使传动系统更加稳定。</p>		
7	机器人部品类	<p>机器人部品类产品主要应用于工业机器人领域。</p>		
8	高铁减震器	<p>高铁减震器能够缓解铁轨不平带来的冲击，迅速吸收震动，减少颠簸，防止列车在高速运行时的出现故障及发生事故。</p>		
9	电气连接器等	<p>主要由牵引变流器、电抗器、辅助变流器、司控器、牵引电机、开关箱等组成。牵引系统采用矢量控制原理，具有牵引、电制动、故障诊</p>		

	断、导向安全和网络 通讯等功能。		
--	---------------------	--	--

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、国家产业政策鼓励高端制造行业快速发展壮大

智能装备制造业作为全面推进实施《中国制造 2025》的重点行业，是我国成为制造强国的强大装备支撑，是国民经济发展尤其是工业发展的基础。为全面推进实施《中国制造 2025》设计的顶层规划和路线图，有序实现制造强国的战略目标，促进工业结构的整体转型升级，近年来，我国政府陆续出台了针对制造业和装备制造业的产业政策。

2021 年 12 月，工信部发布《“十四五”智能制造发展规划》，提出到 2025 年智能制造装备和工业软件技术水平和市场竞争力显著提升，市场满足率分别超过 70.00%和 50.00%，大力发展智能制造装备。2022 年，为推进《“十四五”智能制造发展规划》等相关部署，国家标准化管理委员会、工业和信息化部联合开展了 2022 年度智能制造标准应用试点工作，并于 2023 年 1 月下达《2022 年度智能制造标准应用试点项目的通知》（国标委联〔2023〕1 号），为智能制造发展推进提供有力支撑。2022 年度，第二届智能制造创新大赛、第十三次中德智能制造/工业 4.0 标准化工作组全会、2022 年世界智能制造大会等各项活动的召开，也显示出国家对发展智能制造的决心。

国家高度重视智能制造装备产业发展，不断出台的利好政策，为智能制造装备产业提供了良好的政策环境，我国智能制造装备行业迎来大发展时期。

2、下游产业的发展和新应用领域的拓展带来了巨大的市场空间

近年来，全球范围内劳动力成本的提高和制造业转型升级的加速，使得各国均在加紧推进智能制造、自动化生产计划的实施，推动新一代信息技术与制造业深度融合。在制造方式方面，基于信息物理系统的智能装备、智能工厂等智能制造正在引领新的变革，工业机器人、高端数控机床等设备作为智能制造、数字化

工厂的载体，成为推动各国经济增长的重要动力。谐波减速器作为上述设备的核心零部件，市场需求有望持续释放，细分领域前景广阔。

（二）本次发行的目的

1、丰富公司业务体系，提升公司综合竞争力

公司作为一家专业从事精密机械加工件和压铸件研发、生产和销售的高新技术企业。多年来，公司深度结合行业发展特点，围绕市场需求与多元化经营方针，持续加大不同细分领域的产品布局，不断完善、丰富产品供给体系，积累了丰富的产品系列，涉及伺服电机轴类、自动化配件类、机器人部品类、导轨滑块、轴承座类等多种类型产品，应用场景覆盖智能制造、高端装备、轨道交通、高速列车、机器人、贴片机、精密机床、3D 打印、航天航空、激光雕刻、医疗器械、家电以及自动化生产线等众多领域。

为顺应行业发展趋势及公司战略方向，公司有必要进行本项目建设，加速推进公司多年来积累的研究成果转化，进一步丰富公司业务体系，拓宽下游市场范围，打开公司未来增长空间，提高整体竞争实力。

2、为公司业务的快速发展提供流动资金支持

随着精密机械加工件和压铸件以及谐波减速器生产规模的快速提升，发行人对营运资金的需求不断上升。公司需要有充足的流动资金来支持经营，进而为公司进一步扩大业务规模和提升盈利能力奠定基础。通过本次向特定对象发行股票，利用资本市场在资源配置中的作用，公司将提升资本实力，扩大业务规模，进一步增强公司的持续盈利能力，推动公司持续稳定发展。

二、发行对象及公司现有股东的优先认购安排

（一）发行对象的基本情况

截至本募集说明书（草案）签署日，本次发行尚未确定具体发行对象。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

（二）现有股东的优先认购安排

根据《公司章程》第十三条：“公司股份的发行，实行公开、公平、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同；任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同金额。”

因此，本次发行无现有股东的优先认购安排。

三、本次发行股票的方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市人民币普通股，每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式

本次发行采取向特定对象发行 A 股股票的方式，公司将在取得北京证券交易所审核通过并获得中国证监会同意注册的文件规定的有效期内择机发行。

（三）发行对象及认购方式

本次发行对象的范围为符合中国证监会及北京证券交易所规定的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他机构投资者等。其中证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经北京证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，根据发行对象申购报价的情况，由公司股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行的发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行的股票，且均以现金方式认购本次发行的股票。

（四）定价原则和发行价格

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整，调整公式如下：

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$ ；两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数， $P1$ 为调整后发行价格。

最终发行价格将在本次发行申请获得北京证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

（五）发行数量

本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的30%，即不超过39,474,413股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会注册批复的发行数量上限为准。如所得股份数不为整数的，对于不足一股的余股按照向下取整的原则处理。

在前述范围内，最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出同意注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

（六）限售期

本次向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合《北京证券交易所上市公司证券发行注册管理办法》和中国证监会、北京证券交易所等监管部门的相关规定。

发行对象认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。

本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及北京证券交易所的有关规定执行。

（七）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在北京证券交易所上市交易。

（八）本次向特定对象发行股票前公司的滚存未分配利润归属

为兼顾新老股东的利益，本次发行股票前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

（九）关于本次向特定对象发行股票决议有效期限

本次发行决议的有效期为自股东大会审议通过本次发行股票议案之日起 12 个月。

四、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书（草案）签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，因而无法确定发行对象与公司是否存在关联关系，具体将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

五、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书（草案）签署日，青岛丰光投资管理有限公司直接持有发行人 7,329.50 万股股份，持股比例 55.70%，为公司的控股股东。

李军先生持有公司控股股东青岛丰光投资管理有限公司 100% 股权以及股东青岛鼎盛全投资企业（有限合伙）50% 份额，是青岛鼎盛全投资企业（有限合伙）的执行事务合伙人。综上。李军先生间接控制公司总股本的 64.61%，为公司实际控制人。

按照本次发行上限 39,474,413 股测算，本次发行完成后，丰光投资直接持有公司股份的比例为 42.85%，仍为公司控股股东。李军直接及间接持有公司股份的比例为 49.70%，仍为公司的实际控制人。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

六、报告期内募集资金的使用情况

（一）前次募集资金基本情况

1、实际募集资金金额、资金到位时间

丰光精密于 2020 年 11 月 25 日收到中国证券监督管理委员会下发的《关于核准青岛丰光精密机械股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票批复》（证监许可[2020]3180 号），核准公司向不特定合格投资者公开发行不超过 1,200 万股新股（含行使超额配售选择权所发新股），该批复自核准发行之日起 12 个月内有效。公司本次发行价格为人民币 6.39 元/股，发行股数为 700 万股，实际募集资金总额人民币 44,730,000.00 元，扣除与发行有关的费用人民币 8,576,231.13 元（不含税）后，实际募集资金净额为人民币 36,153,768.87 元。截止 2020 年 12 月 18 日，上述募集资金已到账，并由中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）进行审验，出具了中兴华验字（2020）第 030032 号《青岛丰光精密机械股份有限公司验资报告书》。

2、前次募集资金存放及管理情况

公司已按照《证券法》、证监会和北京证券交易所的相关规定，制定了《募集资金管理制度》，对公司募集资金存放、使用及监管等方面做出了具体明确的规定，保证募集资金的规范使用。

公司为本次募集资金开设了专项账户。2020 年 12 月，公司与保荐机构中信证券、募集资金专户所在银行中信银行股份有限公司青岛杭州路支行和中国银行股份有限公司胶州支行分别签订了《募集资金专户存储三方监管协议》。

中信银行股份有限公司青岛杭州路支行于 2021 年 11 月 19 日起终止营业，中信银行股份有限公司青岛杭州路支行的全部业务由中信银行股份有限公司青岛人民路支行承接。公司于 2021 年 11 月 17 日召开第三届董事会第十五次会议审议通过了《关于变更公司部分募集资金专户开户行的议案》，于 2021 年 11 月 19 日与保荐机构中信证券和中信银行股份有限公司青岛人民路支行重新签订《募集资金专户存储三方监管协议》。

自《募集资金专户存储三方监管协议》签订以来，丰光精密、保荐机构及上述募集资金专户存储银行均严格按照监管协议的要求，履行了相应的义务，不存在违规使用募集资金的情形。

（二）前次募集资金的实际使用情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司前次募集资金已全部使用完毕，募集资金专用账户已全部销户。

1、募集资金使用及结余情况

单位：元

项目	截至 2022 年 12 月 31 日
募集资金净额	36,153,768.87
减：募集资金项目支出	36,226,970.58
其中：置换预先投入募投项目的募集资金	1,680,300.00
2021 年度支出	20,021,652.48
2022 年度支出	14,525,018.10
加：存款利息及支付手续费净额	73,201.71
其中：2020 年存款利息及支付手续费净额	937.50
2021 年存款利息及支付手续费净额	63,444.43

项目	截至 2022 年 12 月 31 日
2022 年存款利息及支付手续费净额	8,819.78
等于：2022 年 12 月 31 日募集资金余额	-

截至 2022 年 12 月 31 日，募集资金总额已全部投入使用，募集资金专用账户已全部销户。

2、募集资金实际使用情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司募投项目实际投入情况如下：

单位：万元

项目	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	截至期末累计投资金额	项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
工业自动化类精密金属部件扩产项目	1,912.47	1,912.47	1,919.25	预计 2024 年 9 月底前启用
半导体制造装备类精密金属部件扩产项目	1,175.58	1,175.58	1,176.12	预计 2024 年 9 月底前启用
补充流动资金	527.32	527.32	527.32	不适用
合计	3,615.38	3,615.38	3,622.70	-

3、变更募投项目的资金使用情况

截止 2023 年 12 月 31 日，公司未发生变更募投项目的情况。

4、募投项目先期投入及置换情况

2021 年 4 月 17 日，公司召开第三届董事会第十一次会议、第三届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金，置换涉及金额合计 326.10 万元。公司本次使用募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的事宜已经董事会、监事会审议通过，独立董事已发表明确同意的独立意见，保荐机构出具了核查意见。

七、本次发行的募集资金投向

本次发行募集资金总额不超过 30,955.03 万元（含 30,955.03 万元），扣除发行费用后拟将募集资金全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	年产 30 万套谐波减速器生产项目	25,085.03	25,085.03
2	研发中心建设项目	3,370.00	3,370.00
3	补充流动资金	2,500.00	2,500.00
合计		30,955.03	30,955.03

如本次向特定对象发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹资金方式解决。在本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

若本次发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

八、本次定向发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第四届董事会第十次会议审议通过，尚需公司 2024 年第二次临时股东大会审议通过，并需经北京证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册的决定。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金投资项目的具体情况

本次发行募集资金总额不超过 30,955.03 万元（含 30,955.03 万元），扣除发行费用后拟将募集资金全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	年产 30 万套谐波减速器生产项目	25,085.03	25,085.03
2	研发中心建设项目	3,370.00	3,370.00
3	补充流动资金	2,500.00	2,500.00
合计		30,955.03	30,955.03

如本次向特定对象发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹资金方式解决。在本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

若本次发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

（一）年产 30 万套谐波减速器生产项目

1、项目概述

公司拟通过本项目建设，在现有胶州市上合经济技术开发区对应厂区内新建谐波减速器生产车间，并配套购置相关先进生产、检测设备，加快谐波减速器科研成果转化与产业化落地，项目建成后公司将形成年产 30 万套谐波减速器的规模化生产能力。

本项目实施主体为青岛丰光精密机械股份有限公司，建设期 2 年，总投资金

额 25,085.03 万元，主要包括建筑工程、设备购置及安装、基本预备费等必要投资。项目建成后，将进一步优化公司业务结构，完善产品体系，一方面，以谐波减速器作为切入点，推进公司精密零部件加工与自主产品生产相结合的长期战略发展；另一方面，公司将具备谐波减速器规模化供给能力，能够更好的满足快速增长的下游市场对国产谐波减速器产品的迫切需求，打开公司业务远期增长空间，提高公司盈利能力与抗风险能力。

2、项目必要性分析

（1）优化业务结构，助力公司实现长期战略发展目标

公司深耕精密零部件生产与加工领域多年，深度结合行业发展特点，秉承“以市场需求为导向、技术创新为驱动、成果转化为目标”的发展战略，不断夯实自身在精密零部件行业的竞争优势，并积极把握市场机遇，持续推动创新驱动战略，推动公司高质量发展。为贯彻多元化经营方针与长期战略规划，公司在原有业务稳步发展的基础上，依托多年来在结构设计、机械加工、热处理、表面处理、质量控制、生产管理等方面积累的技术与经验，以谐波减速器为突破口，积极向精密减速器领域布局，进一步优化公司现有业务结构，实现由精密零部件加工向整机产品生产的延伸，助力公司打开业务增长空间，实现远期发展目标。

本项目拟充分利用公司现有工艺技术储备、生产设计经验以及运营管理团队等资源，加速推动公司在谐波减速器领域的产业化落地与业务布局。项目建设符合公司战略规划，能够满足企业长期、可持续发展要求。

（2）响应智能制造相关政策，把握行业重要机遇

当前，加快推进新一代信息技术与制造业深度融合，推动制造业转型升级已经成为行业共识。在制造方式方面，工业机器人、高端数控机床等高端装备作为智能制造、数字化工厂的核心载体，其研发、制造与应用是衡量一个国家科技创新和高端制造水平的重要标志。2021 年，工信部出台的《“十四五”机器人产业发展规划》明确发展目标，“到 2025 年，一批机器人核心技术和高端产品取得突破，整机综合指标达到国际先进水平，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平”。谐波减速器作为高端制造装备的核心零部件，得益于相关政策引导

与制造业转型升级加速，市场需求有望持续释放。与此同时，伴随人工智能算法、高端制造、新材料等前沿技术的重要突破，人形机器人行业获得显著发展，量产序幕即将拉开，有望为谐波减速器带来百亿级增量市场，谐波减速器行业即将迎来前所未有的历史新机遇。

本项目建设是公司把握智能制造重要趋势，向谐波减速器领域战略布局的必要举措。项目将通过新建谐波减速器生产基地，使公司具备相关产品规模化生产能力，进一步丰富公司业务体系与产品矩阵，提高公司盈利能力与抗风险能力。

（3）推动谐波减速器国产化进程，提高核心零部件自主保障能力

谐波减速器行业是典型的技术密集型行业，技术壁垒较高，竞争格局整体较为集中，早期市场主要被日本企业哈默纳科垄断。但是，国际品牌产品交货期长、价格高、服务响应速度慢，在一定程度上制约了我国机器人等高端制造装备行业发展，因此谐波减速器国产替代需求迫切。近年来，在部分龙头企业带领下，国内谐波减速器厂商逐渐打破日本垄断，产品在减速比、输出转速等性能方面与国外差距逐渐缩小，谐波减速器国产化趋势明朗。

本项目建成后，公司将形成每年 30 万台国产谐波减速器供给能力，一方面，凭借地域优势为客户提供更短的交货周期、更及时的需求响应能力、更优质的现场服务水平，从而获得更多下游厂商认可，进一步推动谐波减速器国产化进程；另一方面，在贸易摩擦不断加剧的背景下，项目建设对于保障机器人、精密机械等高端装备领域产业链自主可控也具有重要的战略意义。

3、项目可行性分析

（1）项目符合国家产业政策导向与规划

在新一轮科技革命和产业变革中，智能制造已成为世界各国抢占战略高点的主攻方向。谐波减速器作为智能制造装备的关键零部件之一，其性能、质量、可靠性、精度将直接影响下游机器人、数控机床等高端制造装备的稳定运行，对于我国工业和科技发展产生重要意义。2021 年 12 月，工信部等多部门联合发布的《“十四五”智能制造发展规划》提出，大力发展智能制造装备，提高基础零部件和装置水平，研发先进控制器、高精度伺服驱动系统、高性能高可靠减速器等

部件。《“十四五”机器人产业发展规划》要求到 2025 年，我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平。2023 年 6 月，工信部等部门颁布的《制造业可靠性提升实施意见》中也重点强调提高工业机器人用精密减速器、智能控制器等关键专用基础零部件的可靠性水平。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中将机器人用高精度减速器列为鼓励类目录。

综上，本次谐波减速器产业化项目高度契合上述国家及产业政策导向，相关政策的出台为项目实施提供良好保障。

（2）广阔的市场空间为项目新增产能消化提供有力保障

谐波减速器是机器人、数控机床、半导体生产设备等高端装备的核心零部件。受到劳动力成本持续提升，以及制造业转型升级加速等因素影响，全球范围内“机器换人”热潮兴起，机器人行业进入发展快车道，同步带动谐波减速器市场需求持续释放；同时，伴随谐波减速器在高端数控机床、半导体制造设备、航空航天等非机器人应用场景的不断拓宽，市场渗透率持续提升，产业规模也顺势增长。根据相关机构统计及预测，2020 年全球谐波减速器市场规模为 30.4 亿元，预计到 2025 年将达到 129.1 亿元，年复合增长率约为 34%；其中，2020 年中国谐波减速器市场规模为 19.3 亿元，预计到 2025 年将达到 41 亿元，年复合增长率超过 16%。

此外，近年来人形机器人理论基础逐渐成熟，初具产业化条件。2023 年来国内人形机器人利好政策频出，《人形机器人揭榜挂帅任务榜单》、《人形机器人创新发展指导意见》等政策大力支持人形机器人的创新发展和规模化应用，为推动人形机器人产业化落地提供良好保障，人形机器人行业有望在 2024 年逐步拉开量产序幕。人形机器人运动复杂、关节多，相较其他机器人而言需要使用更多数量的谐波减速器，有望带动谐波减速器市场需求进一步释放。根据机构测算，保守预计 2030 年全球人形机器人用谐波减速器市场规模将达到 83.8 亿元；乐观预计将达到 209.5 亿元。综上所述，广阔的市场需求空间将为本项目新增产能消化提供重要保障。

（3）雄厚的研发实力与充足的技术储备为项目实施奠定重要基础

谐波减速器是典型的技术密集型行业，涉及多种学科、多种技术的综合应用，对研发设计人员理论基础、技术功底和实践经验要求较高。目前，公司已经建立起一支覆盖减速器结构设计、精密制造工艺、电气控制、机械设计等多方面专业的研发队伍，团队成员拥有深厚的精密机械加工经验，并且在谐波减速器细分领域具备丰富的研发经验与技术储备，能准确把握市场需求、研究前沿技术动向。同时，公司在自主研发基础上积极与国内知名院校开展产学研合作，并聘请行业专家作为技术顾问，充实自身研发能力，为本项目谐波减速器产业化落地奠定重要的技术基础。此外，本项目涉及产品为谐波减速器，不同行业、不同用户对于谐波减速器的技术需求各不相同，产品定制化程度相对较高，需要相关制造厂商充分了解行业、理解客户需求。同时，伴随下游行业高速发展与应用市场持续拓宽，谐波减速器产品不断迭代更新，对于相关企业持续创新能力提出更高要求。基于国际知名品牌制造商对产品及技术服务的高标准要求，公司在理解产品和生产工艺方面具备先进的国际视野，并且对于下游行业发展趋势及市场需求变化具备较高敏锐度，能够快速响应市场需求，将客户先进的理念转化为对产品技术与生产工艺的持续改进、创新，有助于公司在细分市场形成一定竞争优势，加速推动谐波减速器业务市场拓展。

经过持续研发创新与技术工艺积累，公司已掌握材料选型、齿形设计、热处理、机械加工、精密装配等方面多项关键技术，拥有“一种辅助轴线对准式谐波减速器安装设备”、“一种精密零件精度检查装置”、“一种谐波减速器柔轮的疲劳度检测方法、介质及系统”、“一种大扭力零背隙谐波减速机安装结构”、“一种具有防断裂柔轮的谐波减速机”、“一种谐波减速机减震输入轴结构”、“一种用于谐波减速机的寿命测试工装”等多项专利（含申请中），雄厚的研发实力与充足的技术储备将为项目实施奠定重要基础。

（4）完善的质量管理体系有效保障产品性能及稳定性

谐波减速器是直接影响机器人、数控机床等高端制造装备高效、精确、稳定运转的核心零部件，因此下游客户对于谐波减速器质量要求极为严格，需要相关制造厂商能够及时、稳定提供质量可靠的产品。公司高度重视产品品质管控，围

绕后道处理、装配、成品等环节建立了较为完善的质量管控体系，通过高频次、多环节的检测，确保谐波减速器产品质量稳定性与可靠性。此外，公司依托丰富的精密机械加工经验、先进的自动化生产设备以及精细化生产管理能力，能够充分保障产品生产过程可控与加工稳定性；同时，在核心工序装配环节，公司通过工装夹具的应用代替人工经验，保证装配精度，提高装配效率，有效控制产品不良率。

综上所述，公司科学、完善的质量管理体系，将有效保证谐波减速器产品性能与质量稳定性、可靠性，为项目顺利实施提供有力支撑。

（5）优质稳定的客户资源与良好的品牌声誉为项目建设提供市场保障

凭借较强的技术研发实力、先进的生产设备、良好的生产工艺、丰富的操控经验以及精细化管理水平，公司在多年生产经营中收获了来自世界知名品牌制造商的认可，与蒂业技凯（THK）、安川电机（YASKAWA）、埃地沃兹（Edwards）、山洋电机（SANYO）、盖茨集团（Gates）、阿尔斯通（ALSTOM）、均胜电子（Joyson）等国际知名公司建立稳定的合作关系，并荣获松下电器“优秀供应商”、“品质最佳供应商”，阿尔斯通“优秀供应商”、“最佳工艺创新奖”，安川电机“优秀供应商”，均胜电子“优秀供应商”等诸多奖项，形成了良好的品牌声誉。

本项目谐波减速器产品终端客户与现有客户资源存在一定相似性，现有丰富的客户资源、良好的品牌形象，将为公司拓展新领域市场，实现新增产能消化提供重要保障。

4、项目投资估算及预计效益

本项目建设总投资 25,085.03 万元，主要包括设备购置及安装、建筑工程投资及其他费用，投资估算如下：

单位：万元

序号	投资类别	金额	是否为资本性投入
1	建筑工程投资	5,200.00	是
2	设备购置及安装	18,018.50	是
3	基本预备费	1,160.93	否

序号	投资类别	金额	是否为资本性投入
4	项目铺底流动资金	705.60	否
	合计	25,085.03	-

经可行性论证及项目收益测算，本项目具有良好的经济效益。项目实施后，能够为公司带来稳定的现金流入。

5、项目建设周期

本项目建设周期为募集资金到账后两年。

6、项目实施主体

本项目由发行人自行组织实施。

7、项目建设地点

本项目无需新增项目用地，实施地点位于发行人现有厂区范围内。

8、项目备案及环评情况

截至本募集说明书（草案）签署日，上述募集资金投资项目相关的政府部门项目备案手续正在办理中。

（二）研发中心建设项目

1、项目概述

公司拟通过本项目，在现有场地新建研发中心，整合现有研发资源，优化研发基础条件，引入先进的研发、检测设备及专业技术人才，提升整体研发实力，围绕微型谐波减速机应用、谐波减速机轻量化、特殊谐波减速机等方面展开深入研究，推进前沿技术布局，丰富技术储备，为公司未来业务发展提供坚实的技术基础。

本项目实施主体为青岛丰光精密机械股份有限公司，建设期 3 年，总投资金额 3,370.00 万元，主要包括设备购置及安装、研究人员投入、研发实施费用等必要投资。项目建成后，将进一步完善公司研发体系，强化自身技术优势，提升公司综合竞争实力。

2、项目必要性分析

（1）顺应行业发展趋势，满足公司战略发展需要

精密减速器领域作为推动我国智能制造领域发展的重要配套行业，近年来受到国家高度重视，相关部门先后颁布了包括《“十四五”智能制造发展规划》、《“十四五”机器人产业发展规划》、《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》、《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》、《高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）》等在内的多项政策，旨在鼓励和支持减速器行业的发展和技术革新，突破技术壁垒，打破长期依赖进口的局面，支持国内自主品牌企业做大做强。

此外，工业机器人、人形机器人、高端医疗器械、精密机床等下游领域的持续深化与精进，也对精密减速器行业技术水平提出更高要求，需要相关制造企业在设计、材料、工艺、性能及质量稳定性等各方面持续进行技术创新，以应对市场多样化、个性化、高端化发展趋势。因此，为顺应行业发展趋势，满足公司未来业务发展需要，公司有必要通过本项目建设，密切关注各需求领域的技术发展趋势及市场需求变化，加大研发资源投入，时刻保持对行业技术基础性和前瞻性的研究与开发，强化自身技术优势，保障业务可持续发展。

（2）加大精密减速器领域前沿技术开发力度，完善技术矩阵

精密减速器领域技术壁垒较高且发展迅速，需要持续不断的技术创新，才能紧跟行业发展进程，保持业务竞争力，在市场竞争中脱颖而出。公司经过多年的持续研发、投入，已在精密减速器领域积累了较为丰富的技术储备，伴随精密减速器领域技术的不断发展以及下游应用领域的持续丰富，公司将通过本次研发中心项目建设，加大研发投入，开展精密减速器结构、工艺、材料、应用等方面前沿技术研发，进一步优化精密减速器性能，开发适应不同领域的精密减速器产品，进一步拓宽公司精密减速器领域技术布局，为后续业务版图拓展奠定重要技术基础。

（3）强化研发团队建设，提升整体研发实力

公司所处行业产品品类复杂，细分系列众多，下游应用场景十分丰富，行业经营特点与发展模式决定了研发创新、人才引进等方面均需要大量的资金投入。目前，公司已积累了一批经验丰富的技术研发人员，对行业产品及技术发展有独到的见解，为企业技术创新及将科技成果转化为生产力提供了良好的条件。

未来，随着公司业务不断扩张，将催生出更多技术研发需求，公司现有的研发人员、设备将不能满足远期业务发展的技术需要。因此，公司需要进一步扩大研发场所及研发团队建设规模，引进相关高素质技术人才与先进研发设备，持续优化研发平台建设，使得研究范围更广、更深入，进一步提高公司研发效率，加速科研成果的转化落地。本项目建设有利于充分整合研发资源，通过研发人才的引进与研发中心基础设施的建设，使得公司研发团队结构更为合理、研发实力显著提高，进一步提升公司综合竞争力和细分领域影响力。

3、项目可行性分析

（1）项目符合国家产业政策导向与规划

技术创新是引领发展的第一动力，是推动高质量发展、建设现代化经济体系的战略支撑，也是推进智能制造领域可持续发展的不竭动力。为提高创新水平，强化企业创新主体地位，国家及地方政府相继颁布《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》、《关于新时期支持科技型中小企业加快创新发展的若干政策措施》、《山东省人民政府关于加快推进新时代科技强省建设的实施意见》、《山东省“十四五”科技创新规划》、《山东省制造业创新能力提升三年行动计划（2023-2025年）》、《山东省人民政府关于深化科技体制改革加快创新发展的实施意见》、《山东省科技创新平台体系建设指导意见》等一系列政策，相关政策的实施为企业创新提供了良好的外部环境，引导企业加大研发投入，完善技术创新体系，增强以科技创新为核心的企业竞争力。

本项目为研发中心建设项目，旨在提升公司技术研发实力，丰富技术储备，符合国家及地方政策导向，政策的支持为项目建设创造了良好的条件。

（2）公司持续的研发投入及丰富的技术储备为项目建设奠定基础

公司高度重视技术创新与技术积累，在精密金属零部件加工及精密减速器领域持续进行研发投入和技术拓展，持续增强公司的自主创新能力。经过多年的研究开发及行业经验积淀，公司积累了丰富的技术储备，先后掌握了产品设计、机械加工等方面多项核心技术，并荣获国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、山东省企业技术中心、青岛市企业技术中心、青岛市专精特新中小企业、青岛市制造业中小企业“隐形冠军”企业、胶州科技创新示范企业等荣誉称号。

本项目是在现有技术基础上的进一步深化研究，公司持续的研发投入和丰富的技术储备为本项目的顺利实施奠定重要基础。

（3）公司优秀的人员团队及成熟的研发管理体系为项目建设提供保障

公司所处行业属于技术密集型行业，具有较高的技术难度，对于研发人员的专业能力及行业经验有着较高的要求。公司始终将人才培养和研发团队建设视为企业发展的重中之重，通过自主培养与外部优秀人才引进，不断扩大核心技术团队实力，目前公司已建立了一支高水平专业研发队伍，具备深厚的专业技术背景和丰富的研发项目经验，能够根据行业技术发展趋势和市场需求，高效地制订符合公司实际的发展战略和研发方向，对产品性能、质量以及应用等方面有着精准的把控。公司研发团队整体成熟且稳定，为整个项目的运行提供了强大的技术人才支撑。

此外，公司还根据自身研发创新活动，制定了完整的产品设计与开发控制制度，对设计、开发、验证全过程进行管理控制，确保产品设计能满足用户需求和有关标准、法规要求，保障研发项目的顺利开展。综上所述，公司优秀稳定的研发团队及成熟的研发管理体系将为本项目顺利实施提供重要保障。

4、项目投资估算及预计效益

本项目建设总投资 3,370.00 万元，主要包括建筑工程投资、设备购置及安装费用、研发实施费用等，投资估算如下：

单位：万元

序号	投资类别	金额	是否为资本性投入
1	建筑工程投资	520.00	是

序号	投资类别	金额	是否为资本性投入
2	软硬件设备投资	1,410.00	是
3	研发实施费用	1,440.00	否
合计		3,370.00	-

本项目不直接产生经济效益，项目的效益将体现在研发成果产业化后产生的经济效益。本项目建成后，有利于提升公司自主创新能力和研发能力，增强公司的综合竞争力和可持续发展能力。

5、项目建设周期

本项目建设周期为募集资金到账后三年。

6、项目实施主体

本项目由发行人自行组织实施。

7、项目建设地点

本项目无需新增项目用地，实施地点位于发行人现有厂区范围内。

8、项目备案及环评情况

截至本募集说明书（草案）签署日，上述募集资金投资项目相关的政府部门项目备案手续正在办理中。

（三）补充流动资金

1、项目概述

本次向特定对象发行股票的募集资金中拟用于补充流动资金的金额为 2,500.00 万元，主要用于公司的生产经营，进一步提升公司盈利能力，增强公司核心竞争力。

2、必要性及合理性分析

根据公司中长期发展目标以及战略规划，公司未来几年内仍将处于业务快速发展阶段。届时随着公司主营业务规模的持续增长以及业务领域的不断拓展，公司日常经营对于营运资金需求将随之增长。本次募集资金用于补充流动资金，能

够缓解公司因业务规模持续增长带来的资金短缺问题，维持公司快速发展的良好增长态势，有助于进一步巩固公司在业内的领先地位，提高综合竞争实力。

公司采用销售百分比法测算未来收入增长所导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算公司未来期间生产经营对流动资金的需求量，即因营业收入增长所导致的营运资金缺口。

具体测算过程如下：

（1）营业收入及增长率预计

项目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
营业收入（万元）	18,335.79	26,325.51	24,912.16	21,108.32
营业收入增长率	-	43.57%	-5.37%	-15.27%
最近三年复合增长率	4.81%			
最近三年平均增长率	7.65%			
选取的预计增长率	7.65%			

（2）营运资金缺口测算过程

项目	2023年	经营资产/负债占营业收入比例	2024年E	2025年E	2026年E	2026年E-2023年
营业收入	21,108.32	-	22,722.17	24,459.41	26,329.47	5,221.16
应收票据	68.53	0.32%	73.77	79.41	85.49	16.95
应收账款	8,557.64	40.54%	9,211.92	9,916.22	10,674.37	2,116.74
预付账款	178.87	0.85%	192.54	207.26	223.11	44.24
存货	3,840.34	18.19%	4,133.96	4,450.02	4,790.25	949.91
各项经营性资产合计	12,645.38	59.91%	13,612.19	14,652.92	15,773.22	3,127.84
应付票据	-	0.00%	-	-	-	-
应付账款	1,738.70	8.24%	1,871.64	2,014.73	2,168.77	430.07
预收账款	-	0.00%	-	-	-	-
各项经营性负债合计	1,738.70	8.24%	1,871.64	2,014.73	2,168.77	430.07
流动资金占用额（经营资产-经营负债）	10,906.68	-	11,740.56	12,638.19	13,604.45	2,697.77

注：选取了2023年各项目占收入的比重；应付账款扣除了非经营性的应付设备款。

经测算，若公司未来三年营业收入仍保持 **7.65%** 的年均增长，在主要经营性流动资产和经营性负债占营业收入的比例保持不变的情况下，未来三年公司新增流动资金需求 **2,697.77** 万元，本次拟使用募集资金 **2,500.00** 万元补充流动资金。

综上，本次补充流动资金有利于满足公司未来业务发展的资金需求，补充流动资金的规模相对公司生产规模、业务增长情况、现金流状况及资产构成等具有合理性。

二、本次发行募集资金专项账户的设立情况以及保证募集资金合理使用的措施

（一）募集资金内控制度、管理制度的建立情况

公司已建立募集资金管理制度，对募集资金实行专项账户存储，并对募集资金的使用执行更为严格的审批程序，以保证专款专用。

（二）募集资金专项账户的开立情况

公司第四届董事会第十次会议审议通过了《关于提请公司股东大会授权公司董事会全权办理本次向特定对象发行股票事宜的议案》，提请授权董事会办理本次向特定对象发行募集资金专项账户。公司将严格按照北京证券交易所相关规定及公司的募集资金管理制度的规定，设立募集资金专项账户，并将该专户作为认购账户，该专户仅用于存放与使用募集资金，不得存放非募集资金或用于其他用途。

（三）签订募集资金三方监管协议的相关安排

公司将在本次发行认购结束后与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金三方监管协议。

（四）保证募集资金合理使用的措施

公司本次向特定对象发行股票募集资金将严格按照募集说明书（草案）披露的用途使用，改变募集资金用途的，必须经董事会审议通过后，报股东大会批准后方可变更。公司董事会每半年度对募集资金使用情况进行自查，出具公司募集

资金存放与实际使用情况的专项报告，并在披露公司年度报告及半年度报告时一并披露。

第四节 财务会计信息

一、公司近两年及一期主要财务数据和指标

公司 2021 年、2022 年财务数据已经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了中兴华审字（2022）第 030095 号、中兴华审字（2023）第 030149 号标准无保留意见的审计报告。另外，鉴于公司 2022 年度财务数据进行了追溯调整，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于青岛丰光精密机械股份有限公司前期会计差错更正专项说明审核报告》（中兴华核字（2024）第 030016 号）；公司 2023 年 1-9 月财务数据未经审计。

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度
营业收入	14,139.25	24,912.16	26,325.51
毛利率	30.76%	31.00%	36.75%
归属于上市公司股东的净利润	1,619.32	7,318.44	4,892.71
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	864.15	2,691.54	4,357.10
加权平均净资产收益率（归属于上市公司股东的净利润）	4.04%	20.53%	15.06%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润）	2.15%	7.55%	13.41%
基本每股收益（元/股）	0.12	0.56	0.37
应收账款周转率（次）	2.26	3.84	4.43
存货周转率（次）	2.25	3.78	4.09
经营活动产生的现金流量净额	3,968.25	5,675.70	6,312.99
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.30	0.43	0.48
项目	2023/9/30	2022/12/31	2021/12/31
总资产	50,749.56	50,311.63	36,145.74
总负债	9,817.40	11,002.65	4,172.97
归属于上市公司股东净资产	40,932.16	39,308.98	31,972.77
应收账款	6,011.15	6,368.14	6,475.36
预付账款	279.33	210.41	189.16
存货	3,600.85	4,460.15	4,407.88
应付账款	1,500.26	1,958.61	2,717.64

归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）	3.11	2.99	2.43
资产负债率	19.34%	21.87%	11.54%
流动比率（倍）	3.85	3.19	3.99
速动比率（倍）	2.84	2.37	2.91

各项指标的计算公式如下：

- 1、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入
- 2、加权平均净资产收益率=当期净利润/加权平均净资产
- 3、扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率=扣除非经常性损益后的当期净利润/加权平均净资产
- 4、基本每股收益=当期净利润/发行在外普通股加权平均数
- 5、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款期初期末平均余额
- 6、存货周转率=营业成本 / 存货期初期末平均余额
- 7、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额 / 期末总股本
- 8、每股净资产=净资产/期末总股本
- 9、资产负债率=总负债 / 总资产
- 10、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 11、速动比率=（流动资产-存货） / 流动负债

二、主要财务数据和指标变动分析说明

（一）资产负债表主要科目分析

1、应收账款

2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末，公司应收账款账面价值分别为 6,475.36 万元、**6,368.14** 万元和 **6,011.15** 万元，占各期末资产总额的比例分别为 17.91%、**12.66%**和 **11.84%**，期末账面价值及占比均较为稳定。报告期内，公司的客户主要为国内外知名企业，应收账款质量较好，期后均能正常回款。报告期内，公司一年以内的应收账款占比均在 99%以上，三个月以内的应收账款占比均超过 **75%**。公司应收账款期末余额账龄时间较短，回收不存在较大风险。

2、预付账款

2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末，公司预付账款金额分别为 189.16 万元、210.41 万元和 279.33 万元，占各期末资产总额的比例分别为 0.52%、0.42% 和 0.55%，整体占比较低，主要为预付材料款。

3、存货

2021年末、2022年末和2023年9月末，公司存货账面价值分别为4,407.88万元、**4,460.15**万元和**3,600.85**万元，占各期末资产总额的比例分别为12.19%、**8.87%**和**7.10%**，整体占比较低。公司存货由原材料、在产品、库存商品、周转材料、自制半成品、发出商品和委托加工物资组成。报告期各期末，公司存货账面价值总体变化不大。2023年9月末存货规模减少较多，主要系公司购置了新的生产设备，产能充足，故减少了产成品库存。

4、固定资产

2021年末、2022年末和2023年9月末，公司固定资产账面价值分别为14,607.77万元、19,019.41万元和18,297.71万元，占各期末资产总额的比例分别为40.41%、37.80%和36.05%。公司固定资产主要为房屋建筑物及机器设备，2022年末固定资产较2021年末增加4,411.65万元，主要系新增机器设备所致。报告期内公司固定资产充分利用，故未计提资产减值准备。

5、在建工程

2021年末、2022年末和2023年9月末，公司在建工程账面价值分别为709.50万元、7,900.13万元和14,445.15万元，占各期末资产总额的比重分别为1.96%、15.70%和28.46%。各报告期末，公司在建工程余额持续增加的原因主要系公司上合工厂工程建设持续投入，且未竣工验收所致。报告期内，公司在建工程不存在减值情况。

6、应付票据和应付账款

2021年末、2022年末和2023年9月末，公司应付票据余额分别为40.00万元、0万元和0万元，应付账款余额分别为2,717.64万元、**1,958.61**万元和**1,500.26**万元。报告期各期末，应付票据及应付账款余额主要为应付供应商材料款以及应付设备款。

（二）利润表主要科目变动分析

1、营业收入

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司营业收入分别为 26,325.51 万元、**24,912.16** 万元和 **14,139.25** 万元。公司主营业务收入主要来自销售应用于汽车、工业自动化、半导体、轨道交通等领域的精密机械加工件和压铸件产品收入，报告期内的产品收入占比均在 **85%** 以上。公司加工收入主要来自于提供精密机械加工件的劳务服务。报告期内，公司营业收入稳中略有下滑，主要系受全球经济下行导致的市场需求减弱，客户订单减少影响，营业收入承压。

2、净利润

2021 年、2022 年和 2023 年 1-9 月，公司净利润分别为 4,892.71 万元、7,318.44 万元和 1,619.32 万元。2022 年净利润较高，主要系本年度内因固定资产处置利得产生 3,945.71 万元的非经常性损益。2023 年 1-9 月，净利润下滑幅度较大，主要系：（1）由于受全球经济下行导致的市场需求减弱，客户订单减少，导致客户销售金额及利润减少；（2）管理费用和销售费用相对固定，没有随着销售收入的减少同比例减少。

3、毛利率

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司毛利率分别为 36.75%、**31.00%** 和 **30.76%**，呈下降趋势，主要系下游市场需求减弱，客户订单减少，生产量减少，导致固定费用无法有效分摊所致，与同行业公司毛利率变动趋势一致。

综上，报告期内公司营业收入、净利润、毛利率变动合理，符合所在行业的实际情况。

（三）经营活动产生的现金流量净额变动分析

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,312.99 万元、5,675.70 万元和 3,968.25 万元。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额高于扣非后净利润，公司销售商品、提供劳务结算回款情况良好。

（四）财务指标变动分析

1、偿债能力指标

2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末，公司资产负债率分别 11.54%、21.87% 和 19.34%，公司流动比率分别为 3.99、3.19 和 3.85，速动比率分别为 2.91、**2.37** 和 **2.84**，其中 2022 年末资产负债率较 2021 年末提高较多，2022 年末流动比率和速动比率较 2021 年末下降较多，主要原因系公司本年度资本性支出较大，故增加了短期借款所致。总体来看，报告期内公司负债水平较低，流动比率、速动比率较高，财务风险较低，公司偿债能力较强。

2、盈利能力指标

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司每股收益分别为 0.37 元、0.56 元和 0.12 元，加权平均净资产收益率分别为 15.06%、20.53%和 4.04%。2022 年度公司盈利水平指标有所提升，主要系本年度内因固定资产处置利得产生 3,945.71 万元的非经常性损益所致；2023 年 1-9 月，公司盈利水平有所下降，主要系下游市场需求减弱，客户订单减少及毛利率下滑所致。

3、营运能力指标

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司应收账款周转率分别为 4.43、**3.84** 和 **2.26**，应收账款周转率逐年下降，主要系应收账款增长叠加收入下滑所致。报告期内，公司一年以内的应收账款占比均超过 99%以上，三个月以内的应收账款占比均超过 **75%**。公司应收账款期末余额账龄时间较短，应收账款质量较好，回收不存在较大风险。

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-9 月，公司存货周转率分别为 4.09、**3.78** 和 **2.25**。报告期内，公司制定了合理的生产和采购计划，与主要供应商维持较好的合作关系，公司供应商供货及时，公司通过高效的存货管控，使得报告期内存货周转率整体较快且保持在合理水平，公司存货周转率符合公司实际经营及所在行业的情况。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行对上市公司经营管理的影响

本次发行的募集资金在扣除发行费用后计划用于“年产 30 万套谐波减速器生产项目”、“研发中心建设项目”以及补充流动资金。本次发行是为把握精密减速器行业重要发展机遇，实现公司战略发展目标的重要举措。本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向主营业务领域，将进一步丰富公司业务体系，有效满足快速增长的下游市场对国产谐波减速器产品的需求，助力公司进一步扩大经营规模，增强公司综合竞争力。

二、本次发行完成后上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次发行完成后，公司的主营业务不会发生重大变化。本次发行不涉及资产或股权认购事项，不会导致公司业务和资产的整合。

三、本次发行完成后上市公司财务状况、持续经营能力及现金流量的变动情况

本次发行募集资金到位后，公司净资产、总资产的规模将显著增加，现金流更加充裕，财务结构将更加稳健，经营抗风险能力得到加强。但由于投资项目存在建设期，因此短期内公司的净资产收益率及每股收益等指标将被摊薄。随着募投项目的逐步投产，公司业务规模将持续扩大，盈利能力和市场竞争能力的增强将带动净资产收益率和每股收益的提升。

本次发行募集资金到位后，公司筹资活动现金流入将大幅增加；随着募投项目的逐步实施和建成投产，公司未来投资活动现金流出和经营活动现金流入将有所增加。

四、本次发行完成后上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至本募集说明书（草案）签署日，由于本次发行的对象尚未确定，因而无法确定公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争。公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

五、本次发行完成后上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书（草案）签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股票构成关联交易的情形，公司将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

六、本次发行引入资产后对公司负债的影响

本次发行完成后，公司总资产及净资产规模均相应增加，不存在通过本次发行引入资产以及增加负债（包括或有负债）的情况。本次发行完成后，公司的资产负债率将有所下降，资产负债结构进一步优化，偿债能力进一步提高，抗风险能力进一步加强。

七、本次发行完成后上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书（草案）签署日，青岛丰光投资管理有限公司直接持有发行人 7,329.50 万股股份，持股比例 55.70%，为公司的控股股东。

李军先生持有公司控股股东青岛丰光投资管理有限公司 100.00% 股权以及股东青岛鼎盛全投资企业（有限合伙）50.00% 份额，是青岛鼎盛全投资企业（有限合伙）的执行事务合伙人。综上，李军先生间接控制公司总股本的 64.61%，为公司实际控制人。

按照本次发行上限 39,474,413 股测算，本次发行完成后，丰光投资直接持有公司股份的比例为 42.85%，仍为公司控股股东。李军直接及间接持有公司股份的比例为 49.70%，仍为公司的实际控制人。

因此，本次向特定对象发行股票不会导致公司控制权发生变化。

八、本次发行对其他股东权益的影响

本次向特定对象发行股票募集资金将用于“年产 30 万套谐波减速器生产项目”、“研发中心建设项目”以及补充流动资金，有利于丰富公司业务体系、巩固公司的市场竞争地位、提升公司的盈利能力和综合竞争力，为公司后续发展带来积极影响，对其他股东权益有积极影响。

九、本次发行相关特有风险的说明

本次向特定对象发行相关特有风险参见本募集说明书（草案）“第六节 与本次发行相关的风险因素”的有关内容。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、与公司经营管理相关的风险因素

（一）宏观经济周期性波动风险

公司目前的主要产品为精密直线导轨滑块、高速列车减震器主件、伺服电机主轴、真空泵主轴和汽车安全带装置转轴等，主要应用于工业自动化、汽车制造、半导体、轨道交通等领域，同时还应用于智能制造、机器人、精密机床、3D 打印、航天航空、激光雕刻、医疗器械、家电以及自动化生产线等行业。公司产品的市场需求直接受下游行业景气度和发展规模、投资速度的影响，上述行业与国内外宏观经济的景气程度直接相关。如果未来全球经济发生较大波动，我国经济增长速度放缓，可能会对公司业绩造成不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

公司是一家以精密机械加工、压铸制造为核心的精密零部件生产企业，随着国家政策的不断支持、下游客户需求不断增长、行业技术水平不断提高、行业内优势企业不断扩大市场份额，竞争态势日趋明显。尽管公司凭借规范管理优势、精密加工能力优势、技术研发能力优势、客户资源优势、质量管控优势等综合优势，不断加强自身市场竞争力，但是如果公司不能持续在技术创新、提升产品质量、市场拓展等方面适应日趋激烈的市场竞争，不能在市场竞争中充分发挥和保持自身优势，将导致公司在市场竞争中处于不利地位，可能对公司业绩产生不利影响。

（三）客户集中度相对较高的风险

报告期内，公司前五大客户收入占年度营业收入的比例较高，主要客户相对集中，且公司与主要客户维持良好的合作关系。但是如果公司主要客户短时间内订单不足、经营情况出现较大变化或者回款不及时，可能会对公司的经营情况和业绩产生不利影响。由于公司业务开拓周期长的特点，报告期内公司新增客户的数量和业务规模较小，如果公司新客户的开发效果不及预期或者后续新增客户订单供应不及预期，也将对公司的经营情况和业绩产生不利影响。

（四）主要原材料价格波动风险

报告期内，公司产品成本结构中直接材料占比较大。公司产品主要原材料为铝合金锭、钢材等，虽然公司持续提高工艺水平，提升自身的成本转移能力，能够消化原材料价格波动带来的部分风险。但是如果原材料价格出现大幅波动且公司未及时做好应对措施，将直接影响公司产品生产成本，对公司的盈利水平带来不利影响。

（五）汇率风险

报告期内，公司存在较大比重的境外销售。由于公司与国外客户的货款以外币结算，货款有一定的信用期，如果信用期内汇率发生变化将使公司的外币应收账款产生汇兑损益，人民币对主要结算货币汇率的升值将使公司面临一定的汇兑损失风险，对公司的当期损益产生不利影响。

（六）核心技术人员流失的风险

公司是一家以精密机械加工、压铸制造为核心的精密零部件生产企业，公司客户均为工业自动化领域、汽车零部件领域、半导体制造装备领域、轨道交通领域领先企业。公司始终坚持以技术实力为根基，不断创新升级提高公司的技术水平，在高端精密制造技术和生产工艺领域取得多项突破。公司技术实力的积累和进一步创新依赖于公司梯队式的技术人员，目前公司重视对技术人员的管理，提供具有竞争力的薪酬待遇，为技术人员的发展提供良好的发展平台，以维持和吸引公司的人才队伍，降低技术人员的流失风险。随着公司业务规模的不断扩大，公司对技术人员的依赖度将进一步提升，如果公司在业务拓展中不能吸引到各领域所需的高端人才或者公司核心骨干人员流失，则可能对公司经营发展造成不利的影响。

二、与本次募集资金投资项目相关的风险因素

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前政策环境、市场环境、行业发展趋势等因素做出的，投资项目虽然经过了慎重、充分的可行性研究论证，但

由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间，期间宏观政策环境的变动、行业竞争情况、技术水平发生重大更替、市场增量发生不利变化等因素会对募集资金投资项目的实施产生较大影响。此外，在项目实施过程中，若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延迟实施等不确定性事项，也会对募集资金投资项目的预期效益带来较大影响。

（二）每股收益和净资产收益率摊薄的风险

本次发行的募投项目从规划、建设、达产至产生效益需经历一个完整的投产周期，预期利润难以在短期内释放，发行后股本规模及净资产规模的扩大可能导致公司的每股收益和净资产收益率存在被摊薄的风险。

（三）募投项目经济效益不达预期的风险

尽管公司在确定募集资金投资项目之前已进行了全面的可行性和必要性分析，但相关结论均是基于当前的国内外市场环境、国家产业政策和公司未来发展战略等条件做出的。在公司未来经营中，可能存在各种不可预见因素或不可抗力因素导致项目无法如期实施，或者导致投资项目不能产生预期收益的可能性。

三、与本次发行相关的风险因素

（一）审批风险

本次向特定对象发行股票已经公司第四届董事会第十次会议审议通过，尚需经 2024 年第二次临时股东大会审议通过，并需经北京证券交易所审核通过及中国证监会作出予以注册决定后方可实施。该等事项的结果存在不确定性。

（二）发行风险

由于本次发行为向特定对象发行股票募集资金，且发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度及对公司投资价值的判断等多种内外部因素的影响。因此，本次向特定对象发行股票存在一定的发行风险。

第七节 备查文件

- 一、《青岛丰光精密机械股份有限公司第四届董事会第十次会议决议》
- 二、《青岛丰光精密机械股份有限公司第四届监事会第九次会议决议》
- 三、其他与本次发行有关的重要文件

青岛丰光精密机械股份有限公司

董事会

2024年4月26日