

和普威视光电股份有限公司

Hope-Wish Photoelectronics Technology Co., Ltd.

(中国(山东)自由贸易试验区济南片区经十东路28666号济南超算中心科技园2号楼5层524-7室)



声明: 本公司的公开转让申请尚未得到中国证监会注册或全国股转系统同意。公开转让书说明书申报稿不具有据以公开转让的法律效力, 投资者应当以正式公告的公开转让说明书全文作为投资决策的依据。

公开转让说明书

(申报稿)

国信证券

地址: 深圳市罗湖区红岭中路1012号国信证券大厦十六层至二十六层

2024年3月

声明

中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、全国中小企业股份转让系统（以下简称“全国股转系统”）所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票公开转让申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对股票的价值或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，由投资者自行承担。

本公司及控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺公开转让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公开转让说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

本公司及控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺因公开转让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或交易中遭受损失的，将依法承担相应的法律责任。

主办券商及证券服务机构承诺因其为公司本次公开转让股票制作、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，将依法承担相应的法律责任。

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意下列风险和重大事项：

重要风险或事项名称	重要风险或事项简要描述
技术研发及新产品创新风险	公司是一家专注于多光谱成像技术研发，为用户提供远距离、高清晰、智能化、多用途、全天候、复杂环境下光电系统解决方案的公司。公司以红外热成像、红外激光夜视、高清可见光等多光谱成像技术手段为基础，以图像分析与处理技术、伺服控制技术、软件信息技术等为核心，主要产品广泛应用于军工装备配套、边海防、反无人机、智能交通、森林防火、工业和人体测温等领域。 公司的多光谱成像技术是涉及光学、机械、电子、算法、软件、自动化控制等多个技术领域的综合技术体系，公司所处行业属于技术密集型行业；光电成像产品的性能、质量，取决于成像质量、灵敏度、功耗、使用寿命等多个技术指标。若公司未来不能继续保持充足的研发投入，来满足技术持续创新、升级迭代的需要，可能导致公司无法保持、提升技术优势，使公司在市场竞争中处于劣势。
核心技术失密及核心技术人员流失风险	公司在多光谱光电系统等光电成像领域掌握了多项核心技术，包括红外热成像领域的图像处理技术，光电连续混合变焦技术、变焦红外光学设计技术、抗冲击光学结构设计技术，激光夜视领域的超匀化激光照明技术、椭圆光斑照明技术、长焦镜头温度补偿技术，光电系统领域的多光视场同步变焦技术、远距离小目标分类识别技术、精密伺服控制技术，软件管理平台领域的智能分析技术等。 公司核心技术涵盖了整个产品和工艺流程，对公司控制生产成本、改善产品性能和质量以及保持公司在光电成像市场的竞争力至关重要。如果因保管不善、外界窃取等原因致使公司核心技术失密，可能导致公司竞争力减弱，同时，若未来公司核心技术人员大量流失，则可能存在技术泄密隐患并对公司的生产经营造成不利影响。
探测器等重要部件依赖对外采购的风险	报告期内，公司生产所需要的探测器等元器件需要从外部采购。探测器是红外产品的重要部件，在公司产品成本中的占比较高，探测器的价格上涨会削弱公司产品的销售价格竞争力。随着国内探测器厂家越来越多，产能逐渐释放，外购探测器对公司成本的影响预计将逐步下降。 外购探测器、元器件等原材料，虽然对公司产品与技术创新能力等核心竞争力不构成重大不利影响。但该类原材料供应商与公司的合作关系发生不利变化，对公司断供，或相关供应商的供应能力不足，或供应商提高价格等情况发生时，公司更换供应商可能会对生产经营计划或经营成本等造成一定不利影响。
军工企业信息披露限制	公司的业务涉及军品销售，部分生产、销售和技术信息属于国家秘密，不宜披露。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，本公开转让说明书中对部分涉密信息采取脱密处理的方式进行披露，部分无法进行脱密处理或者进行脱密处理后仍存在泄露风险的信息，在取得国防科工局批复同意后豁免披露。投资者将因涉密信息脱密披露或豁免披露而无法获知公司的部分信息，可能影响其对公司价值的判断，造成其投资决策失误。

军品暂定价格与审定价格差异导致收入及业绩波动的风险	报告期内，公司部分国防军工业务合同涉及军品审价，根据我国现行的军品定价相关规定，对于尚未完成审价的产品，在符合收入确认条件时，公司按照军品暂定价确认收入和应收账款，同时结转成本，待审价完成后与军方单位按价差调整当期收入。报告期内，公司尚未发生因审定价调整而对公司收入进行调整的情形。由于军方审价频率和最终审定价格均存在不确定性，上述价差并非均匀发生于每一年，且最终审定价格也存在低于暂定价的可能性，因此，未来年度不排除军方对公司已交付产品进行价格调整的可能性。如果未来公司的军品业务审定价向下调整，将使得公司盈利水平受到不利影响。
军品订单波动导致公司业绩波动的风险	报告期内，军工业务销售占公司主营业务收入比重较大。2023 年公司来自国防军工领域的收入下降 15.88%，出现一定程度的下滑。公司军品配套给总体单位或系统集成商，产品的最终用户为军方。目前公司军品型号项目大部分处于批量供货前的各个阶段，军工国防业务将成为公司未来收入和利润的重要来源。由于军品订单受国家军费开支、国际政治及地缘局势、部队装备更新换代、装备采购模式变化等宏观因素的影响较大，军方需求的变化和订单波动情况可能对公司收入和利润产生不利影响。
国际政治经济形势变化及部分国家单边政策变化导致公司业绩波动的风险	报告期内，公司直接出口外销收入占比分别为 24.46% 和 38.90% 。一方面，国际冲突等国际政治经济形势变化可能会对境外国家经济、贸易及市场消费需求等产生一定影响进而影响公司产品需求；另一方面，某些国家可能对中国高科技企业出台单边政策，可能会对公司原材料采购、境外销售产生一定影响。上述情况的出现，均会对公司经营业绩产生一定不利影响。
主营业务毛利率下降的风险	报告期内，公司主营业务毛利率分别为 41.10% 和 36.78% 。未来，随着同行业企业数量的增加、市场竞争的加剧，行业供求关系可能发生变化，整体利润率水平可能产生波动，进而对公司的主营业务毛利率造成不利影响。另外，若公司在产品结构、客户结构、成本管控等方面发生较大变化，可能导致公司产品单价下降，成本费用上升，则公司将面临主营业务毛利率下降的风险。
应收账款发生坏账的风险	报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 12,212.59 万元和 13,778.16 万元，占期末总资产的比例分别为 30.55% 和 30.29% ，应收账款规模较大，占总资产的比例较高。尽管公司应收账款中的主要客户为大型军工企业、军事院校、科研院所等，该等客户背景实力强，信誉度较好，但仍不能排除客户自身财务状况恶化或宏观经济景气程度不佳导致应收账款无法及时收回或不能全部收回的风险。若部分客户发生拖延支付或支付能力不佳的情形，可能导致公司计提坏账准备增加及发生坏账损失，或造成公司现金流量压力，从而对公司财务状况和经营成果产生不利影响。
存货余额较大的风险	报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,458.94 万元和 9,637.76 万元，占期末总资产的比例分别为 23.66% 和 21.19% ，存货规模较大，占总资产的比例较高。公司存货账面价值不断增加且保持较高水平，一方面会占用公司的营运资金，不利于公司资金使用效率的提高和公司经营成果的扩大；另一方面如果客户确认收货出现延迟，则会影响公司的存货周转，公司将面临资金占用增加的风险。如果存货长时间闲置或出现因收货延迟而周转下降，则会增加存货跌价损失的风险。
非经常性损益占比较大的风险	报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性净损益分别为 818.28 万元和 902.58 万元，占归属于母公司股东的净利润比例分别为 31.80% 和 25.30% 。公司非经常性损益主要来源于政府补助。未来，如公司获得的政府补助大幅减少，将对公司的经营业绩带来一定影响。

经营活动现金流量为负的风险	报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-834.51万元和3,980.03万元，2022年公司经营活动现金流量净额为负，主要系随着公司生产经营规模不断扩大，原材料采购与产品备货相应增加，应收账款也有所增加，上下游的付款及收款结算存在一定的时间差所致。随着公司营运资金需求日益增加，公司经营活动现金流量净额如为负可能导致公司出现流动性风险。
履行特殊投资条款的风险	截至本公开转让说明书签署日，实际控制人及一致行动人、公司与八名机构投资者之间签署的相关协议中约定了特殊投资条款，条款具体约定了IPO相关回购义务、反稀释权、限制出售、优先购买权、优先出售权等公司实际控制人及其一致行动人作为特殊权利约定的承担主体应当承担履约义务的事项。若未来触发特殊权利条款，且实际控制人及其一致行动人不具备相应的履约能力，则可能对公司经营产生重大不利影响。
知识产权纠纷的风险	知识产权是公司在红外光电行业内保持自身竞争力的关键。截至本公开转让说明书签署日，公司拥有发明专利30项、实用新型专利51项、外观设计专利15项。公司注重自主知识产权的研发，并建立了科学完善的知识产权保护体系，但不能排除公司的知识产权被盗用或不当使用，或发生知识产权纠纷的风险。
与神戎电子或其他主体关于技术、专利权属争议、竞业禁止、知识产权或商业秘密等相关事项纠纷或潜在纠纷的风险	根据股转公司下发的问询函，股转公司收到关于公司的举报材料，主要内容包括“公司董事、高管刘豪、张超岳设立公司的行为违反《公司法》规定的忠实勤勉义务”；公司“部分核心、关键技术、商业机会均涉嫌来自神戎电子，涉嫌侵害神戎电子知识产权、商业秘密，缺乏持续经营能力”；公司“涉嫌侵犯神戎电子商业秘密”。经自查，公司认为，上述举报事项不会对公司持续经营产生重大不利影响，不会构成本次挂牌的实质性障碍。 尽管截至本公开转让说明书签署日，除股转公司下发的关于与神戎电子相关的举报事项外，公司及相关人员（包括刘豪、张超岳、于燕青、张红光、李士波）未收到神戎电子或其他相关方提出的关于技术、专利权属争议、竞业禁止、知识产权或商业秘密等事项的诉讼、仲裁请求或其他争议纠纷，但不排除后续公司及相关人员面临上述事项的潜在纠纷的可能，从而对公司规范经营、业务发展和财务状况产生不利影响，提请投资者注意上述风险。

目录

声明	2
重大事项提示	3
释义	8
第一节 基本情况	11
一、 基本信息	11
二、 股份挂牌情况	12
三、 公司股权结构	18
四、 公司股本形成概况	34
五、 报告期内的重大资产重组情况	48
六、 公司控股子公司或纳入合并报表的其他企业、参股企业的基本情况	48
七、 公司董事、监事、高级管理人员	51
八、 最近两年及一期的主要会计数据和财务指标简表	53
九、 报告期内公司债券发行及偿还情况	54
十、 与本次挂牌有关的机构	54
第二节 公司业务	56
一、 主要业务、产品或服务	56
二、 内部组织结构及业务流程	64
三、 与业务相关的关键资源要素	72
四、 公司主营业务相关的情况	80
五、 经营合规情况	84
六、 商业模式	87
七、 创新特征	90
八、 所处（细分）行业基本情况及公司竞争状况	98
九、 公司经营目标和计划	110
第三节 公司治理	112
一、 公司股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况	112
二、 表决权差异安排	112
三、 内部管理制度建立健全情况以及董事会对公司治理机制执行情况的评估意见	112
四、 公司及控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员存在的违法违规及受处罚等情况及对公司的影响	113
五、 公司与控股股东、实际控制人的独立情况	115
六、 公司同业竞争情况	115
七、 公司资源被控股股东、实际控制人占用情况	116
八、 公司董事、监事、高级管理人员的具体情况	117
九、 报告期内公司董事、监事、高级管理人员变动情况	120
第四节 公司财务	121
一、 财务报表	121

二、	审计意见及关键审计事项	132
三、	与财务会计信息相关的重大事项判断标准	133
四、	报告期内采用的主要会计政策和会计估计	133
五、	适用主要税收政策	144
六、	经营成果分析	146
七、	资产质量分析	164
八、	偿债能力、流动性与持续经营能力分析	190
九、	关联方、关联关系及关联交易	200
十、	重要事项	209
十一、	股利分配	210
十二、	财务合法合规性	211
第五节	挂牌同时定向发行	213
第六节	附表	214
一、	公司主要的知识产权	214
二、	报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况	225
三、	相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施	229
第七节	有关声明	234
	申请挂牌公司实际控制人声明	234
	申请挂牌公司全体董事、监事、高级管理人员声明	235
	主办券商声明	236
	律师事务所声明	237
	审计机构声明	238
	评估机构声明	239
第八节	附件	240

释义

除非另有说明，以下简称在本公开转让说明书中之含义如下：

一般性释义		
公司、股份公司、和普威视	指	和普威视光电股份有限公司，曾用名：山东和普威视光电股份有限公司、北京和普威视科技股份有限公司
有限公司、和普有限	指	北京和普威视光电技术有限公司，公司前身
华宸基石	指	山东华宸基石投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东
和普投资	指	济南和普威视投资合伙企业（有限合伙），公司股东
山东红桥	指	山东红桥创业投资有限公司，公司股东
红桥股权投资	指	山东红桥股权投资管理有限公司，公司股东山东红桥及科融天使的私募基金管理人
高投毅达	指	山东高投毅达新动能创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东
科融天使	指	山东科融天使创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东
和普致同	指	济南和普致同企业管理咨询合伙企业（有限合伙），公司股东
海阳科维	指	海阳市科维企业管理咨询有限公司，公司股东
园梦科技	指	济南园梦科技创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东
青岛松恒	指	青岛松恒创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东
和普致合	指	济南和普致合企业管理咨询合伙企业（有限合伙），公司股东
动能嘉智	指	山东动能嘉智产业投资基金合伙企业（有限合伙），公司原股东
动能嘉元	指	山东动能嘉元创业投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东
济南笃实	指	济南笃实企业管理咨询合伙企业（有限合伙），公司股东
济南和普	指	济南和普威视光电技术有限公司，公司全资子公司
山东阿格斯	指	山东阿格斯光电科技有限公司，公司全资子公司
山东正雷	指	山东正雷信息科技有限公司，公司全资子公司
北京和普技术	指	北京和普威视技术有限公司，公司全资子公司
和普金电	指	和普金电（北京）科技有限公司，公司控股子公司
和普威视济南分公司	指	北京和普威视科技股份有限公司济南分公司，公司过往分支机构，已于 2023 年 1 月注销
金电智慧	指	金电智慧（北京）科技有限公司，公司子公司和普金电的少数股东
投创科技	指	北京投创科技发展中心（有限合伙），公司子公司和普金电的少数股东
寰宇微视	指	杭州寰宇微视科技有限公司，子公司北京和普技术的对外投资企业
赛宝信息	指	山东赛宝信息技术咨询有限公司，子公司山东阿格斯的对外投资企业
旋翼电子	指	山东旋翼电子科技有限公司，子公司北京和普技术的对外投资企业
山东赛宝	指	山东赛宝电子信息工程有限责任公司，子公司山东阿格斯对外投资企业赛宝信息的股东
神戎电子	指	山东神戎电子股份有限公司，同行业公司
高德红外	指	武汉高德红外股份有限公司，同行业公司
大立科技	指	浙江大立科技股份有限公司，同行业公司
久之洋	指	湖北久之洋红外系统股份有限公司，同行业公司
睿创微纳	指	烟台睿创微纳技术股份有限公司，同行业公司
富吉瑞	指	北京富吉瑞光电科技股份有限公司，同行业公司

高级管理人员、高管	指	公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书
三会	指	股东大会、董事会、监事会
报告期、报告期内	指	2022 年、2023 年
报告期各期末	指	2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
主办券商、国信证券	指	国信证券股份有限公司
律师事务所、天册律师	指	浙江天册律师事务所
会计师、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
正源和信	指	山东正源和信资产评估有限公司
国融兴华	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
国防科工局	指	国家国防科技工业局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
专业释义		
红外线	指	波长为 0.76~1000 微米（ μm ）之间的一种电磁波，是不可见光线
红外热成像技术	指	将物体表面各点因温度或发射率不同而产生的辐射差异转换成可见图像的技术，因被动接收物体发出的热辐射，属于被动成像技术
热成像摄像机、红外热像仪	指	一种用来探测目标物体的红外辐射，并通过光电转换、电信号处理等手段，将目标物体的温度分布图像转换成视频图像的光电设备
激光	指	波长为 0.76~1 微米的电磁波，属于近红线
激光夜视技术	指	激光夜视技术采用近红外激光器照明目标，CMOS/CCD 探测器接受反射光成像，因主动发出光线并接收成像，属于主动成像技术
激光摄像机、激光夜视仪	指	是运用激光光电探测和成像技术，对因夜间人类肉眼不可视目标，转换（增强）成可视影像的光电设备
可见光	指	电磁波谱中人眼可以感知的部分，波长一般在 0.38~0.76 微米之间
多光谱融合成像技术	指	将多个不同光谱波段的图像传感器所采集到的关于同一目标的图像经过一定的图像处理，提取各自的有用信息，最后综合成同一图像以供观察或进一步处理的技术
综合光电系统	指	综合利用红外热成像、激光夜视、高清可见光中两种以上成像技术形成的，可用于全时段成像的光电设备
探测器	指	将红外辐射信号转换成电压、电流等输出信号的器件
FPGA	指	现场可编程门阵列，是作为专用集成电路（ASIC）领域中的一种半定制电路而出现的，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点
MCU、微控制器	指	又称单片微型计算机或单片机，是将处理器、内存等部件整合到单一芯片上形成芯片级计算机，主要用于各类控制
ADC	指	模拟数字转换器，将模拟信号转变为数字信号的电子元件
机芯	指	将探测器输出的电信号进行电子学放大、图像处理和输出的产品
激光器、激光照明器	指	用激光作为光源的照明设备，一般为不可见光，也有人称为激光灯
背靠背付款	指	买卖双方在合同中约定买方的付款时间、金额、付款方式等以第三方（如买方的下游客户）向买方付款为条件

注：本公开转让说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 基本情况

一、 基本信息

公司名称	和普威视光电股份有限公司	
统一社会信用代码	911101085808516873	
注册资本（万元）	5,002.8666	
法定代表人	刘豪	
有限公司设立日期	2011 年 8 月 9 日	
股份公司设立日期	2015 年 6 月 5 日	
住所	中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十东路 28666 号 济南超算中心科技园 2 号楼 5 层 524-7 室	
电话	0531-88878896	
传真	0531-88878896	
邮编	250101	
电子信箱	investor@chinahpws.com	
董事会秘书或者信息披露事务负责人	王卫光	
按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》的所属行业	C	制造业
	C39	计算机、通信和其他电子设备制造业
	C399	其他电子设备制造
	C3990	其他电子设备制造
按照《挂牌公司投资型行业分类指引》的所属行业	17	信息技术
	1711	技术硬件与设备
	171111	电子设备、仪器和元件
	17111111	智能电子识别设备
按照《挂牌公司管理型行业分类指引》的所属行业	C	制造业
	C39	计算机、通信和其他电子设备制造业
	C399	其他电子设备制造
	C3990	其他电子设备制造
经营范围	一般项目：光电子器件制造；光电子器件销售；光学仪器制造；光学仪器销售；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；安防设备制造；安防设备销售；半导体照明器件销售；太阳能发电技术服务；光伏设备及元器件制造；智能车载设备制造；智能车载设备销售；伺服控制机构销售；智能机器人的研发；智能机器人销售；智能无人飞行器制造；智能无人飞行器销售；可穿戴智能设备制造；可穿戴智能设备销售；雷达及配套设备制造；通讯设备销售；移动终端设备制造；移动终端设备销售；信息安全设备制造；信息安全设备销售；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；导航、测绘、气象及海洋专用仪器销售；信息系统集成服务；软件开发；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；计算机软	

	硬件及辅助设备批发；地理遥感信息服务；数据处理和存储支持服务；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；技术进出口；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	公司是一家专注于红外成像技术研发，为用户提供远距离、高清晰、智能化、多用途、全天候、复杂环境下光电系统解决方案的公司，主要产品包括综合光电系统、激光摄像机和热成像摄像机，其中综合光电系统为公司核心产品。

二、 股份挂牌情况

（一）基本情况

股票简称	和普威视
股票种类	人民币普通股
股份总量（股）	50,028,666 股
每股面值（元）	1.00
股票交易方式	集合竞价转让
是否有可流通股	是

（二）做市商信息

☐适用 ☒不适用

（三）股东所持股份的限售安排及股东对所持股份自愿锁定的承诺

1、相关法律法规及公司章程对股东所持股份转让的限制性规定

《公司法》第一百四十一条规定：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。”

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定。”

根据《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》第二章 2.8 条及《全国中小企业股份转让系统股票挂牌规则》第六十八条的相关规定：“申请挂牌公司控股股东及实际控制人在挂牌前直接或间接持有的股票分三批解除限售，每批解除限售的数量均为其挂牌前所持股票的三分之一，解除限售的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。”

挂牌前 12 个月以内申请挂牌公司控股股东及实际控制人直接或间接持有的股票进行过转让的，该股票的限售安排按照前款规定执行，主办券商为开展做市业务取得的做市初始库存股票除外。因司法裁决、继承等原因导致有限售期的股票持有人发生变更的，后续持有人应继续执行股票限售安排。”

《公司章程》第二十六条规定：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起 1 年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。”

2、股东对所持股份自愿锁定承诺

√适用 □不适用

自愿限售股东	限售期安排	限售股数（股）
张超岳、夏立民、王卫光、李士波、张红光、田长超、张琪步、郭长林、韩凇、李鹏	1.本人在本次挂牌前直接或间接持有的公司股票将分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为本次挂牌前本人所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为公司于全国中小企业股份转让系统挂牌之日、挂牌期满一年和两年。 2.本人转让公司股份，将遵守法律、法规及全国中小企业股份转让系统业务规则的规定。本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间（如适用），每年转让的股份不得超过本人所持本公司股份总数的百分之二十五，离职后半年不转让所持公司股份。 3.如果因未履行上述承诺事项给公司和其他股东造成经济损失的，本人将予以赔偿。	9,562,500

张超岳、夏立民、王卫光、李士波、张红光、田长超、张琪步、郭长林、韩凇、李鹏系实际控制人刘豪的一致行动人，其所持有的股份比照实际控制人进行限售。

3、股东所持股份的限售安排

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	是否为董事、监事及高管	是否为控股股东、实际控制人、一致行动人	是否为做市商	挂牌前12个月内受让自控股股东、实际控制人的股份数量（股）	因司法裁决、继承等原因而获得有限售条件股票的数量（股）	质押股份数量（股）	司法冻结股份数量（股）	本次可公开转让股份数量（股）
1	刘豪	5,400,000	10.79%	是	是	否	-	-	-	-	1,350,000
2	安锋	4,800,000	9.59%	是	否	否	-	-	-	-	1,200,000
3	华宸基石	4,162,500	8.32%	否	否	否	-	-	-	-	4,162,500
4	张超岳	3,390,000	6.78%	是	是	否	-	-	-	-	847,500
5	和普投资	3,300,000	6.60%	否	是	否	-	-	-	-	1,100,000
6	山东红桥	3,000,000	6.00%	否	否	否	-	-	-	-	3,000,000
7	高投毅达	2,704,252	5.41%	否	否	否	-	-	-	-	2,704,252
8	科融天使	2,378,863	4.75%	否	否	否	-	-	-	-	2,378,863
9	和普致同	2,196,000	4.39%	否	是	否	-	-	-	-	732,000
10	海阳科维	1,875,000	3.75%	否	是	否	-	-	-	-	625,000

11	夏立民	1,875,000	3.75%	是	是	否	-	-	-	-	468,750
12	于燕青	1,875,000	3.75%	是	否	否	-	-	-	-	468,750
13	园梦科技	1,702,800	3.40%	否	否	否	-	-	-	-	1,702,800
14	王卫光	1,650,000	3.30%	是	是	否	-	-	-	-	412,500
15	李士波	1,560,000	3.12%	是	是	否	-	-	-	-	390,000
16	青岛松恒	1,352,126	2.70%	否	否	否	-	-	-	-	1,352,126
17	张红光	975,000	1.95%	是	是	否	-	-	-	-	243,750
18	张琪步	900,000	1.80%	否	是	否	-	-	-	-	300,000
19	田长超	900,000	1.80%	是	是	否	-	-	-	-	225,000
20	和普致合	879,999	1.76%	否	是	否	-	-	-	-	293,333
21	动能嘉元	676,063	1.35%	否	否	否	-	-	-	-	676,063
22	济南笃实	676,063	1.35%	否	否	否	-	-	-	-	676,063
23	郭长林	600,000	1.20%	否	是	否	-	-	-	-	200,000
24	李鹏	600,000	1.20%	否	是	否	-	-	-	-	200,000
25	韩凇	600,000	1.20%	否	是	否	-	-	-	-	200,000
合计	-	50,028,666	100.00%	-	-	-	-	-	-	-	25,909,250

（四）挂牌条件适用情况

共同标准	公司治理制度	股东大会议事规则	制定
		董事会议事规则	制定
		监事会议事规则	制定
		关联交易制度	制定
		投资者关系管理制度	制定
	董事会秘书或信息披露事务负责人	公司是否设立董事会秘书或信息披露事务负责人	是
		董事会秘书或信息披露事务负责人是否为公司高管	是
	合规情况	最近 24 个月内申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司是否存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序行为被司法机关作出有罪判决，或刑事处罚未执行完毕	☐ 是 ☒ 否

		最近 24 个月内申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司是否存在欺诈发行、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	☐ 是 ☒ 否
		最近 12 个月内申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员是否被中国证监会及其派出机构采取行政处罚	☐ 是 ☒ 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员是否被中国证监会及其派出机构采取行政处罚	☐ 是 ☒ 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见	☐ 是 ☒ 否
		申请挂牌公司或其控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员是否被列入失信联合惩戒对象且情形尚未消除	☐ 是 ☒ 否
		申请挂牌公司董事、监事、高级管理人员是否存在被中国证监会及其派出机构采取证券市场禁入措施，或被全国股转公司认定其不适合担任公司董事、监事、高级管理人员，且市场禁入措施或不适格情形尚未消除的情形	☐ 是 ☒ 否
	审计情况	最近一个会计年度经审计的期末净资产是否为负值	☐ 是 ☒ 否
		最近一期每股净资产不低于 1 元/股	☒ 是 ☐ 否
		持续经营时间是否少于两个会计年度	☐ 是 ☒ 否
	股本情况	股本总额（万元）	5,002.8666

差异化标准——标准 1

☒适用 ☐不适用

标准 1	净利润指标（万元）	年度	2023 年度	2022 年度
		归属于母公司所有者的净利润	3,567.09	2,573.59
		扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润	2,664.51	1,755.31

差异化标准——标准 2

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准3

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准4

☐适用 ☒不适用

差异化标准——标准 5

☐适用 ☒不适用

分析说明及其他情况

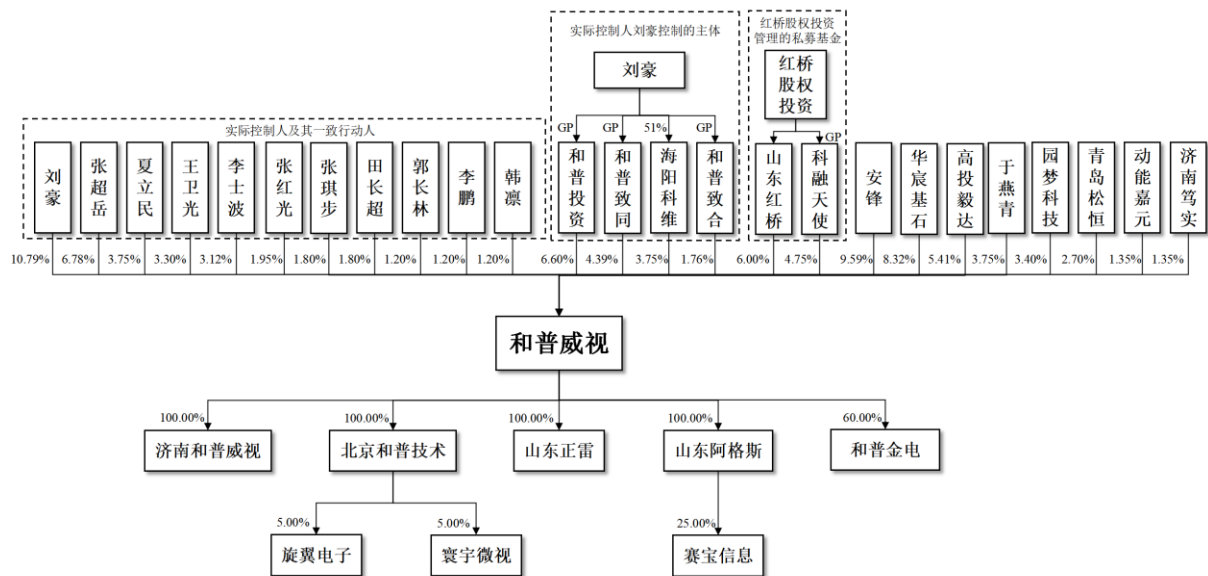
公司 2022 年及 2023 年归属于母公司所有者的净利润分别为 **2,573.59** 万元、**3,567.09** 万元；扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润分别为 **1,755.31** 万元及 **2,664.51** 万元，符合挂牌条件中的差异化标准-标准 1。

（五）进层条件适用情况

挂牌同时进入层级	基础层
----------	-----

三、 公司股权结构

(一) 股权结构图



(二) 控股股东和实际控制人

1、 控股股东

截至本公开转让说明书签署日，公司无控股股东。

根据《公司法》第二百一十六条，控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

公司股权结构较为分散。截至本公开转让说明书签署日，公司共 25 名股东，第一大股东刘豪直接持有 540.00 万股股份，直接持股比例为 10.79%，通过和普投资、和普致同、和普致合、海阳科维间接持有公司 4.59%的股份，合计持有公司 15.38%的股份。公司各单一股东的持股比例均未达 50.00%，且没有单一股东可凭借其享有的表决权对股东大会的决议产生重大影响，故公司没有控股股东。

控股股东为法人的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

控股股东为合伙企业的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

控股股东为自然人的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

控股股东为其他非法人组织的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

2、实际控制人

（1）实际控制人的认定

截至本公开转让说明书签署日，刘豪为公司实际控制人。

刘豪直接持有公司 10.79%的股份，通过刘豪实际控制的和普投资、和普致同、和普致合、海阳科维分别控制公司 6.60%、4.39%、1.76%、3.75%的股份，合计控制公司 27.29%的股份；刘豪的一致行动人张超岳、夏立民、王卫光、李士波、张红光、张琪步、田长超、郭长林、李鹏、韩凇合计直接持有公司 26.09%的股份。综上，刘豪及其一致行动人合计控制公司 53.37%的股份。

最近两年，刘豪一直为公司实际控制人，公司未发生实际控制人变更的情形。

（2）《一致行动协议》的具体情况

为确保公司对重大事宜的高效决策、明确多方之间的一致行动关系，2019 年 10 月 8 日，甲方刘豪与乙方张超岳、夏立民、张红光、李士波、张琪步、田长超、王卫光、郭长林、李鹏、韩凇签署《一致行动协议》，协议自签署之日起生效，有效期为 7 年。协议的主要内容如下：

1）一致行动的事项范围

①协议各方在股东大会召集权的行使方面保持一致，共同向和普威视股东大会提出同一提案，并在所有提案表决中采取一致意见；

②协议各方共同向和普威视股东大会提出相同的董事（包括独立董事（如适用））、监事候选人人选，并在所有候选人投票选举中采取一致意见；

③协议各方或其中几方在担任和普威视董事期间或虽不自行担任董事仍促使其提名的董事（独立董事除外（如适用）），在提议召开董事会、向董事会提出提案、在所有提案表决等事项中均保持一致意见；

④协议各方或其中几方在担任和普威视董事期间，共同向和普威视董事会提名同一董事长、总经理候选人，并在上述候选人（包括总经理提名的其他候选高级管理人员）投票选举中采取一致意见；

⑤协议各方就有关和普威视公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会行使提案权和表决权时采取一致意见；

2）一致行动意见的达成规则

协议各方行使召集权、提名权、提案权、表决权前，应当事先进行沟通，以达成一致意见，并按照该一致意见行使对和普威视的相关权利；如协议各方经过沟通后，存在意见分歧的，在不违反法律法规强制性规定的前提下，各方均应当首先友好协商；若出现各方经过沟通仍然未达成一致意见的特殊情况，则乙方同意以甲方意思表示为准。

2022 年 1 月至今，《一致行动协议》签署各方在公司历次股东大会、董事会上均发表了相同的表决意见；协议签署各方合计控制公司股权的比例均大于 50.00%，并占据董事会半数以上席位；根据《一致行动协议》的安排，刘豪能够实际支配公司行为，对股东大会、董事会的决策产生重大影响，系公司的实际控制人。

控股股东与实际控制人不相同

√适用 □不适用

实际控制人为法人的，请披露以下表格：

□适用 √不适用

实际控制人为自然人的，请披露以下表格：

√适用 □不适用

序号	1
姓名	刘豪
国家或地区	中国
性别	男
年龄	49
是否拥有境外居留权	否
学历	硕士研究生
任职情况	公司董事长、总经理
职业经历	1997年8月至2006年3月，就职于超越科技股份有限公司，担任驻京办主任。2006年4月至2012年12月，就职于神戎电子，分管销售工作；曾任神戎电子副总经理。 2009年4月至2013年2月，曾任神戎电子子公司济南腾越电子有限公司董事。 2013年1月入职和普威视。2013年4月至2019年8月，担任公司董事、总经理。2019年9月至今，担任公司董事长、总经理。

实际控制人为非法人组织的，请披露以下表格：

□适用 √不适用

共同实际控制人之间存在一致行动关系的，除了披露上述基本情况外，还应披露以下情况：

□适用 √不适用

3、报告期内实际控制人发生变动的情况

□适用 √不适用

（三）前十名股东及其他持股 5%以上股份或表决权股东情况

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	股东性质	是否存在质押或其他争议事项
1	刘豪	5,400,000.00	10.79%	境内自然人	否
2	安锋	4,800,000.00	9.59%	境内自然人	否
3	华宸基石	4,162,500.00	8.32%	有限合伙企业	否
4	张超岳	3,390,000.00	6.78%	境内自然人	否
5	和普投资	3,300,000.00	6.60%	有限合伙企业	否
6	山东红桥	3,000,000.00	6.00%	境内法人	否
7	高投毅达	2,704,252.00	5.41%	有限合伙企业	否
8	科融天使	2,378,863.00	4.75%	有限合伙企业	否
9	和普致同	2,196,000.00	4.39%	有限合伙企业	否
10	海阳科维	1,875,000.00	3.75%	境内法人	否

□适用 √不适用

（四）股东之间关联关系

√适用 □不适用

1、股东刘豪、张超岳、夏立民、王卫光、李士波、张红光、张琪步、田长超、郭长林、李鹏、韩凛为一致行动关系；

2、股东和普投资、和普致同、海阳科维、和普致合均系实际控制人刘豪控制的主体。刘豪担任和普投资执行事务合伙人，持有 22.73%的合伙份额；担任和普致同执行事务合伙人，持有 25.96%的合伙份额；担任海阳科维执行董事，持有 51.00%的权益；担任和普致合执行事务合伙人，持有 2.27%的合伙份额；

3、股东山东红桥、科融天使的基金管理人均为红桥股权投资，山东红桥系科融天使的有限合伙人并持有该企业 27.58%的财产份额，山东红桥与科融天使系一致行动人。

（五） 其他情况

1、 机构股东情况

√适用 □不适用

（1） 山东华宸基石投资基金合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	山东华宸基石投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 12 月 4 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370103MA3C212G0C
法定代表人或执行事务合伙人	山东华宸股权投资管理有限公司
住所或主要经营场所	山东省济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 7 号楼 302 室
经营范围	以自有资金开展股权投资、资产管理、股权投资咨询。（以上项目未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代理理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	山东省新动能基金管理有限公司	60,000,000.00	60,000,000.00	24.49%
2	济南市股权投资母基金有限公司	50,000,000.00	50,000,000.00	20.41%
3	国泰民福投资有限公司	35,000,000.00	35,000,000.00	14.29%
4	济南步云企业管理咨询有限公司	15,000,000.00	15,000,000.00	6.12%
5	山东博瑞投资有限公司	15,000,000.00	15,000,000.00	6.12%
6	王小勇	10,000,000.00	10,000,000.00	4.08%
7	济南市市中政投股权投资有限公司	10,000,000.00	10,000,000.00	4.08%
8	王双	10,000,000.00	10,000,000.00	4.08%
9	李静	10,000,000.00	10,000,000.00	4.08%
10	赵国义	10,000,000.00	10,000,000.00	4.08%
11	常忠平	10,000,000.00	10,000,000.00	4.08%
12	山东华宸股权投资管理有限公司	5,000,000.00	5,000,000.00	2.04%
13	王宁	5,000,000.00	5,000,000.00	2.04%
合计	-	245,000,000.00	245,000,000.00	100.00%

(2) 济南和普威视投资合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	济南和普威视投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 12 月 4 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370100MA3C25K806
法定代表人或执行事务合伙人	刘豪
住所或主要经营场所	中国（山东）自由贸易试验区济南片区虎山北路 1001 号智能传感器（济南）创新中心 5-36
经营范围	以自有资金对外进行投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	刘豪	625,000.00	625,000.00	22.73%
2	田长超	375,000.00	375,000.00	13.64%
3	王刚	200,000.00	200,000.00	7.27%
4	王宇星	200,000.00	200,000.00	7.27%
5	张超岳	150,000.00	150,000.00	5.45%
6	张琪步	150,000.00	150,000.00	5.45%
7	张鑫	125,000.00	125,000.00	4.55%
8	马家磊	120,000.00	120,000.00	4.36%
9	于燕青	100,000.00	100,000.00	3.64%
10	王卫光	100,000.00	100,000.00	3.64%
11	杨晓雪	100,000.00	100,000.00	3.64%
12	郭长林	75,000.00	75,000.00	2.73%
13	张耀涛	75,000.00	75,000.00	2.73%
14	夏立民	50,000.00	50,000.00	1.82%
15	李鹏	50,000.00	50,000.00	1.82%
16	曾光	50,000.00	50,000.00	1.82%
17	李洪凯	50,000.00	50,000.00	1.82%
18	王秀兰	50,000.00	50,000.00	1.82%
19	任雪丽	45,000.00	45,000.00	1.64%
20	张杰	30,000.00	30,000.00	1.09%
21	冉祥壬	20,000.00	20,000.00	0.73%
22	赵成功	10,000.00	10,000.00	0.36%
合计	-	2,750,000.00	2,750,000.00	100.00%

(3) 山东红桥创业投资有限公司

1) 基本信息

名称	山东红桥创业投资有限公司
成立时间	2011 年 12 月 22 日
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91371200588754291K
法定代表人或执行事务合伙人	李功臣

住所或主要经营场所	山东省济南市莱芜区雪野街道办事处邢家峪村（雪野生态软件园）
经营范围	创业投资；创业投资咨询；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；代理其他创业投资企业或个人的创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务。（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；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	山东晨鸣纸业集团股份有限公司	15,000,000.00	15,000,000.00	16.67%
2	山东红桥股权投资管理有限公司	12,000,000.00	12,000,000.00	13.33%
3	山东华天投资控股集团有限公司	10,000,000.00	10,000,000.00	11.11%
4	莱芜科融投资管理合伙企业（有限合伙）	7,800,000.00	7,800,000.00	8.67%
5	金楠	7,500,000.00	7,500,000.00	8.33%
6	浙江杭州湾投资有限公司	7,500,000.00	7,500,000.00	8.33%
7	山东齐通投资有限公司	6,300,000.00	6,300,000.00	7.00%
8	山东中瑞科技有限公司	6,135,000.00	6,135,000.00	6.82%
9	山东省科技融资担保有限公司	6,000,000.00	6,000,000.00	6.67%
10	张永建	5,400,000.00	5,400,000.00	6.00%
11	山东华天科技集团股份有限公司	3,365,000.00	3,365,000.00	3.74%
12	李功臣	1,500,000.00	1,500,000.00	1.67%
13	泰安红桥商务咨询服务有限公司	1,500,000.00	1,500,000.00	1.67%
合计	-	90,000,000.00	90,000,000.00	100.00%

（4） 山东高投毅达新动能创业投资合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	山东高投毅达新动能创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 11 月 4 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370100MA958CPK72
法定代表人或执行事务合伙人	山东省新动能投资管理有限公司、 南京毅达股权投资管理合伙企业（有限合伙）
住所或主要经营场所	中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十路 7000 号汉峪金谷 A4-5 号楼 23 层 2303
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	济南高新财金投资有限公司	175,000,000.00	175,000,000.00	35.00%
2	山东省新动能基金管理有限公司	120,000,000.00	120,000,000.00	24.00%
3	济南财投新动能投资管理有限公司	100,000,000.00	100,000,000.00	20.00%

4	江苏高科技投资集团有限公司	100,000,000.00	100,000,000.00	20.00%
5	山东省新动能创业投资管理有限公司	2,500,000.00	2,500,000.00	0.50%
6	南京毅达股权投资管理合伙企业（有限合伙）	2,500,000.00	2,500,000.00	0.50%
合计	—	500,000,000.00	500,000,000.00	100.00%

（5） 山东科融天使创业投资合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	山东科融天使创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 2 月 6 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370100306894772D
法定代表人或执行事务合伙人	山东红桥股权投资管理有限公司
住所或主要经营场所	山东省济南市高新区新泺大街 1166 号奥盛大厦 1 号楼 1704 号
经营范围	创业投资；创业投资咨询；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	山东红桥创业投资有限公司	52,400,000.00	35,632,000.00	27.58%
2	山东省新动能基金管理有限公司	50,000,000.00	34,000,000.00	26.32%
3	济南市股权投资母基金有限公司	10,000,000.00	6,800,000.00	5.26%
4	山东南山铝业股份有限公司	10,000,000.00	6,800,000.00	5.26%
5	威高集团有限公司	10,000,000.00	6,800,000.00	5.26%
6	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	10,000,000.00	6,800,000.00	5.26%
7	临沂金正大投资控股有限公司	10,000,000.00	6,800,000.00	5.26%
8	临沂史丹利房地产开发有限公司	10,000,000.00	6,800,000.00	5.26%
9	烟台盈润矿业有限公司	10,000,000.00	6,800,000.00	5.26%
10	山东华天投资控股集团有限公司	5,000,000.00	3,400,000.00	2.63%
11	山东云领教育科技有限公司	5,000,000.00	3,400,000.00	2.63%
12	济南步云企业管理咨询有限公司	5,000,000.00	3,400,000.00	2.63%
13	山东红桥股权投资管理有限公司	2,600,000.00	2,600,000.00	1.37%
合计	—	190,000,000.00	130,032,000.00	100.00%

（6） 济南和普致同企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	济南和普致同企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 9 月 16 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370112MA3U104A2G
法定代表人或执行事务合伙人	刘豪
住所或主要经营场所	中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十东路 199 号院内西办公楼 3 层 309-1

经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；财务咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
------	--

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	刘豪	1,425,000.00	1,425,000.00	25.96%
2	田长超	1,000,000.00	1,000,000.00	18.21%
3	张超岳	590,000.00	590,000.00	10.75%
4	夏立民	450,000.00	450,000.00	8.20%
5	王卫光	400,000.00	400,000.00	7.29%
6	李士波	375,000.00	375,000.00	6.83%
7	韩凇	250,000.00	250,000.00	4.55%
8	张琪步	250,000.00	250,000.00	4.55%
9	郭长林	250,000.00	250,000.00	4.55%
10	李鹏	250,000.00	250,000.00	4.55%
11	张红光	100,000.00	100,000.00	1.82%
12	王向明	50,000.00	50,000.00	0.91%
13	秦利超	50,000.00	50,000.00	0.91%
14	付效奎	50,000.00	50,000.00	0.91%
合计	-	5,490,000.00	5,490,000.00	100.00%

(7) 海阳市科维企业管理咨询有限公司

1) 基本信息

名称	海阳市科维企业管理咨询有限公司
成立时间	2018年12月18日
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91370687MA3NU8XB9R
法定代表人或执行事务合伙人	刘豪
住所或主要经营场所	山东省烟台市海阳市海滨中路163号创新创业大厦
经营范围	企业管理咨询服务，企业营销策划，财务咨询服务（不得开展审计、验资、查账、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查账报告、评估报告等文字材料），市场调查，会议服务，翻译服务，展览展示服务，信息网络技术研究推广服务，电脑图文设计，广告设计、制作、代理、发布，文艺创作；批发、零售：文具用品、计算机软硬件及辅助设备、机械设备、电子产品、通讯设备、仪器仪表、电气设备、汽车零配件、日用品、一类医疗器械、工艺品、针纺织品、服装鞋帽；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	刘豪	1,683,000.00	1,466,250.00	51.00%
2	刘俊伟	1,117,000.00	973,187.50	33.85%
3	王建华	500,000.00	435,562.50	15.15%
合计	-	3,300,000.00	2,875,000.00	100.00%

(8) 济南园梦科技创业投资合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	济南园梦科技创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 9 月 10 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	913701003534923384
法定代表人或执行事务合伙人	山东同硕股权投资管理有限公司
住所或主要经营场所	山东省济南市高新区新泺大街 2008 号银荷大厦 1 单元 801-03 号
经营范围	创业投资业务；代理其它创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	天津融拓信息科技有限公司	73,000,000.00	36,500,000.00	73.00%
2	济南市股权投资母基金有限公司	25,000,000.00	12,500,000.00	25.00%
3	山东同硕股权投资管理有限公司	2,000,000.00	1,000,000.00	2.00%
合计	-	100,000,000.00	50,000,000.00	100.00%

(9) 青岛松恒创业投资合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

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

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	青岛城鑫股权投资有限公司	495,000,000.00	216,000,800.00	99.00%
2	青岛松螯创业投资有限公司	5,000,000.00	1,000,000.00	1.00%
合计	-	500,000,000.00	217,000,800.00	100.00%

(10) 济南和普致合企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	济南和普致合企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
----	------------------------

成立时间	2020 年 9 月 20 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370112MA3U1W985E
法定代表人或执行事务合伙人	刘豪
住所或主要经营场所	中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十东路 199 号院内西办公楼 3 层 309-1
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；财务咨询；企业管理（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）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	刘豪	50,000.00	50,000.00	2.27%
2	赵成功	220,000.00	220,000.00	10.00%
3	韩凇	125,000.00	125,000.00	5.68%
4	张鑫	125,000.00	125,000.00	5.68%
5	张耀涛	125,000.00	125,000.00	5.68%
6	张志文	125,000.00	125,000.00	5.68%
7	胡传坤	110,000.00	110,000.00	5.00%
8	任雪丽	75,000.00	75,000.00	3.41%
9	张波	75,000.00	75,000.00	3.41%
10	孙香冰	75,000.00	75,000.00	3.41%
11	孟昊昊	75,000.00	75,000.00	3.41%
12	张昌瑞	75,000.00	75,000.00	3.41%
13	张慧杰	75,000.00	75,000.00	3.41%
14	刘建	75,000.00	75,000.00	3.41%
15	田春阳	75,000.00	75,000.00	3.41%
16	王宇星	50,000.00	50,000.00	2.27%
17	马家磊	50,000.00	50,000.00	2.27%
18	曾光	50,000.00	50,000.00	2.27%
19	李习勇	50,000.00	50,000.00	2.27%
20	李林林	50,000.00	50,000.00	2.27%
21	韩玉龙	50,000.00	50,000.00	2.27%
22	刘星	50,000.00	50,000.00	2.27%
23	刘成昱	50,000.00	50,000.00	2.27%
24	王明	50,000.00	50,000.00	2.27%
25	何国顺	50,000.00	50,000.00	2.27%
26	许国文	50,000.00	50,000.00	2.27%
27	陈保会	50,000.00	50,000.00	2.27%
28	李春秋	40,000.00	40,000.00	1.82%
29	赵春亮	30,000.00	30,000.00	1.36%
30	江虹	25,000.00	25,000.00	1.14%
31	孙洪霞	25,000.00	25,000.00	1.14%
合计	-	2,200,000.00	2,200,000.00	100.00%

（11） 山东动能嘉元创业投资基金合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	山东动能嘉元创业投资基金合伙企业（有限合伙）
----	------------------------

成立时间	2022 年 6 月 17 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370212MABRKRW4L
法定代表人或执行事务合伙人	山东省新动能私募基金管理有限公司
住所或主要经营场所	山东省青岛市崂山区秦岭路 19 号青岛环球中心（WFC 协信中心）1 号楼 37 层 3710 室
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	山东省新动能基金管理有限公司	2,800,000,000.00	1,375,505,800.00	93.33%
2	山东省新动能资本管理有限公司	199,000,000.00	77,064,400.00	6.63%
3	山东省新动能私募基金管理有限公司	1,000,000.00	1,000,000.00	0.03%
合计	—	3,000,000,000.00	1,453,570,200.00	100.00%

（12） 济南笃实企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

1) 基本信息

名称	济南笃实企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 7 月 6 日
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370103MA94EM9L2C
法定代表人或执行事务合伙人	李金川
住所或主要经营场所	山东省济南市市中区泺源大街 229 号金龙大厦主楼 8A-1
经营范围	一般项目：企业管理咨询；融资咨询服务；社会经济咨询服务；企业管理；信息技术咨询服务；咨询策划服务；供应链管理服务；商务代理代办服务；税务服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；市场营销策划。（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）

2) 机构股东出资结构

序号	股东（出资人）	认缴资本（元）	实缴资本（元）	持股（出资）比例
1	李金川	5,700,000.00	2,850,000.00	28.50%
2	张志发	4,900,000.00	2,450,000.00	24.50%
3	周勇	2,800,000.00	1,400,000.00	14.00%
4	杨丽伟	2,600,000.00	1,300,000.00	13.00%
5	王建平	2,000,000.00	1,000,000.00	10.00%
6	卢建生	2,000,000.00	1,000,000.00	10.00%
合计	—	20,000,000.00	10,000,000.00	100.00%

私募股东备案情况

√适用 □不适用

截至本公开转让说明书签署日，公司共有 7 家私募基金股东，私募基金股东均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》履行备案程序，具体情况如下：

序号	股东名称	是否为私募股东	备案情况
1	刘豪	否	-
2	安锋	否	-
3	华宸基石	是	华宸基石为山东华宸股权投资管理有限公司管理的私募基金，基金编号为 SE5770，基金管理人登记编号为 P1029961
4	张超岳	否	-
5	和普投资	否	-
6	山东红桥	是	山东红桥为红桥股权投资管理的私募基金，基金编号为 SD3983，基金管理人登记编号为 P1002064
7	高投毅达	是	高投毅达为南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）管理的私募基金，基金编号为 STL214，基金管理人登记编号为 P1032972
8	科融天使	是	科融天使为红桥股权投资管理的私募基金，基金编号为 S65091，基金管理人登记编号为 P1002064
9	和普致同	否	-
10	海阳科维	否	-
11	夏立民	否	-
12	于燕青	否	-
13	园梦科技	是	园梦科技为山东同硕股权投资管理有限公司管理的私募基金，基金编号为 SK5373，基金管理人登记编号为 P1031765
14	王卫光	否	-
15	李士波	否	-
16	青岛松恒	是	青岛松恒为青岛青松创业投资集团有限公司管理的私募基金，基金编号为 SQQ325，基金管理人登记编号为 P1031510
17	张红光	否	-
18	张琪步	否	-
19	田长超	否	-
20	和普致合	否	-
21	动能嘉元	是	动能嘉元为山东省新动能私募基金管理有限公司管理的私募基金，基金编号为 SVW300，基金管理人登记编号为 P1072023
22	济南笃实	否	-
23	郭长林	否	-
24	李鹏	否	-
25	韩凛	否	-

股东和普投资、和普致同、和普致合系公司以实施股权激励为目的而设立的员工持股平台；股东海阳科维、济南笃实除持有公司股份以外未进行其他投资活动，不存在以非公开方式向他人募集资金设立投资基金的情形，其资产也未委托基金管理人进行管理。因此，上述股东均不属于《证券投资基金法》《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或私募投资基金管理人，无需按照相关规定履行私募投资基金管理人登记或私募投资基金备案程序。

2、特殊投资条款情况

√适用 □不适用

（1）原特殊投资条款的签署和清理、新订立的特殊投资条款的签订情况

在公司股本演变过程中，公司及公司股东刘豪、张超岳、夏立民、王卫光、李士波、张红光、

张琪步、田长超、郭长林、李鹏、韩凇等人与 8 名机构投资者华宸基石、山东红桥、科融天使、园梦科技、高投毅达、动能嘉智、青岛松恒、济南笃实签署过含有特殊投资条款的协议（前述 8 名机构投资者中，动能嘉智为公司历史股东，其于 2022 年 9 月 14 日将原持有的和普威视全部股份转让给同一控制下企业动能嘉元，并由动能嘉元承继其在和普威视持有股份对应的一切权利与义务，即自 2022 年 9 月 14 日起，动能嘉元替代动能嘉智成为原特殊投资条款的权利一方），协议中设置了业绩承诺及补偿、股权回购约定、董事派驻权、重大事项一票否决权、优先购买权、共同出售权、反稀释权、优先认购权、优先清算权、最惠待遇等特殊投资条款。

2022 年 6 月，公司及公司股东与相关机构投资者签署了《关于和普威视光电股份有限公司增资协议之补充协议二》《关于和普威视光电股份有限公司相关协议之补充协议》（以下合称“对赌解除协议”），清理了历史沿革中涉及的特殊投资条款，解除了与 8 名机构投资者原签署的全部特殊权利条款并确认其自始无效；并重新约定新的特殊投资条款，公司不作为新的特殊投资条款的履约主体，履约主体仅为公司实际控制人与一致行动人，包括刘豪、张超岳、夏立民、王卫光、李士波、张红光、张琪步、田长超、郭长林、李鹏、韩凇。

其中，华宸基石、山东红桥、科融天使、园梦科技、济南笃实针对实际控制人及其一致行动人享有与 IPO 相关的回购权；高投毅达、动能嘉元、青岛松恒针对实际控制人及其一致行动人享有 IPO 相关回购权、反稀释权、限制出售权、优先购买权、优先出售权等权利。

（2）原特殊投资条款清理后，现行有效的特殊投资条款的主要内容

8 名机构投资者各自新约定的特殊投资条款存在差异，具体分为三类，主要内容如下：

1）华宸基石、山东红桥、科融天使、园梦科技现行有效的特殊投资条款主要内容

如发生下列情形之一，则投资方有权要求公司实际控制人及其一致行动人购买届时其所持公司全部或部分股权（“回购权”）：

情形一：公司直至 2024 年 12 月 31 日之前未能申报合格 IPO（“合格 IPO”指公司股份在上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所或投资方认可的其它证券交易所上市交易；或在投资方事先书面认可的情况下，通过与一个已在证券交易所挂牌的上市公司之间的交易或安排，实现重大资产重组或借壳上市，下同）并获得受理；

情形二：公司直至 2025 年 12 月 31 日前未能实现合格 IPO。

投资方行使回购权时，要求回购的股份对应的转让对价按照下述方式确定的价格中孰高原则确认和执行：

①以经各方认可的审计机构进行审计后的公司净资产价值*投资方要求回购的股份数量占公司总股本的比例。

②投资方要求回购的股份数量对应的投资成本加年利率单利 8%的投资回报，即要求回购的股份数量对应投资额*（1+0.08*年限），减去投资方已收到的公司分红。

2）高投毅达、动能嘉元、青岛松恒现行有效的特殊投资条款主要内容

①反稀释权

在不违反相关法律法规规定及股转公司相关业务规则的前提下，自签署日起，如公司以低于本轮投资（包括其他投资方）的投后估值（本轮投后估值为 7.4 亿元人民币，每股单价为 14.79 元）增加注册资本或进行其他方式的股权融资，如该等情况发生，则投资方有权以该次投资或其他方式股权融资的价格（以下简称“新低价格”）获得实际控制人及其一致行动人的现金补偿，以使得投资方持有的经调整后公司股权的对应价格为新低价格。

②限制出售、优先购买权和优先出售权

A.在投资方持有公司股权期间，未经投资方事先书面同意，实际控制人及其一致行动人不得转让其直接或间接持有的公司股权。

B.在投资方持有公司股权期间，经投资方事先书面同意，实际控制人及其一致行动人如转让其所持有的公司股权，则：

a.投资方享有在同等条件下优先购买权；或

b.如实际控制人及其一致行动人任一方转让其所持有的公司股权，在不影响 a 约定权利的前提下，投资方享有同等条件下的优先出售权，该等实际控制人或其一致行动人应当促使预期买方同意该等优先出售。如果预期买方不同意该等优先出售，则该等实际控制人或其一致行动人不得单独向预期买方转让拟出售股权，除非投资方事先书面同意。

C.未经投资方书面同意，实际控制人及其一致行动人不得在其持有的公司股权上创设或允许存在任何留置权、抵押权、质押权或其他任何担保权益。

③股权赎回

如发生下列情形之一，则投资方有权要求实际控制人及其一致行动人购买届时其所持公司股权：

情形一：公司直至 2025 年 12 月 31 日之前未能申报合格 IPO（“合格 IPO”指公司股份在上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所或投资方认可的其它证券交易所上市交易；或在投资方事先书面认可的情况下，通过与一个已在证券交易所挂牌的上市公司之间的交易或安排，实现重大资产重组或借壳上市，下同）并获得受理；

情形二：公司直至 2026 年 12 月 31 日未能实现合格 IPO 或按有效的合格 IPO 发行规则公司已不可能在前述时间（即 2026 年 12 月 31 日前）内实现合格 IPO。

受让价格按以下三者孰高者确定：

A.受让价格按投资方的投资款项加上按每年 8%年化收益率所计算的收益（扣除已经支付给投资方的现金分红）之和确定，具体公式如下：

$$P=M \times (1+8\% \times T) - H$$

其中：P 为投资方出让其所持全部公司股权对应的价格，M 为投资方对公司的实际投资款项，T 为自投资方实际投资金额到账日至投资方收到全部股权回购款之日的自然天数除以 365，H 为已经支付给投资方的现金分红。

B.受让时投资方股权对应的经投资方认可的有证券业务执业经验（于最近一年担任过 A 股上市

公司年报审计工作的会计师)的审计机构所审计的公司净资产。

C.投资款项加上投资方持股期间按持股比例享有的公司股东权益增加额,包括但不限于盈余公积、未分配利润、资本公积和其他情形引起的股东权益的增加。

④并购、清算

在不违反相关法律法规规定及股转公司相关业务规则的前提下,如公司出现并购事项、进入清算,公司在依照相关法律法规规定履行相应程序并对股东进行相应分配后,如投资方最终可取得的分配金额低于投资额加计按 8%年化收益率计算的收益,则实际控制人及其一致行动人应向投资方支付相应的差额并对此承担连带责任。

3) 济南笃实现行有效的特殊投资条款主要内容

如发生下列情形之一,则投资方有权要求实际控制人及其一致行动人购买届时其所持公司全部或部分股权(“回购权”):

情形一:公司直至 2025 年 12 月 31 日之前未能申报合格 IPO(“合格 IPO”指公司股份在上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所或投资方认可的其它证券交易所上市交易;或在投资方事先书面认可的情况下,通过与一个已在证券交易所挂牌的上市公司之间的交易或安排,实现重大资产重组或借壳上市,下同)并获得受理;

情形二:公司直至 2026 年 12 月 31 日前未能实现合格 IPO。

投资方行使回购权时,要求回购的股份对应的转让对价按照下述方式确定的价格中孰高原则确认和执行:

①以经各方认可的审计机构进行审计后的公司净资产价值*投资方要求回购的股份数量占公司总股本的比例。

②投资方要求回购的股份数量对应的投资成本加年利率单利 8%的投资回报,即要求回购的股份数量对应投资额*(1+0.08*年限),减去投资方已收到的公司分红。

(3) 未解除的特殊投资条款的对公司控制权及生产经营的影响

对赌解除协议的签署履行了公司内部审议程序,经 2022 年第三次临时股东大会审议通过。对赌解除协议签署完成后,公司原有的全部特殊投资条款自始无效,新达成的特殊投资条款系协议各方真实意思表示,条款合法有效,具备可执行性,不存在应当予以清理的情形。

截至本公开转让说明书签署日,新订立的特殊投资条款的约定及履行不会对公司控制权稳定性、相关义务主体的任职资格以及其他公司治理、持续经营产生重大不利影响。对于已终止的特殊投资条款,协议各方在履行或解除过程中不存在纠纷,不存在损害公司及其他股东利益的情形,不会对公司经营活动产生不利影响。

3、 股东适格性核查

序号	股东名称	是否适格	是否为员工持股平台	具体情况
1	刘豪	是	否	-
2	安锋	是	否	-

3	华宸基石	是	否	-
4	张超岳	是	否	-
5	和普投资	是	是	和普投资系公司专为实施员工股权激励设立的公司员工持股平台
6	山东红桥	是	否	-
7	高投毅达	是	否	-
8	科融天使	是	否	-
9	和普致同	是	是	和普致同系公司专为实施员工股权激励设立的公司员工持股平台
10	海阳科维	是	否	-
11	夏立民	是	否	-
12	于燕青	是	否	-
13	园梦科技	是	否	-
14	王卫光	是	否	-
15	李士波	是	否	-
16	青岛松恒	是	否	-
17	张红光	是	否	-
18	张琪步	是	否	-
19	田长超	是	否	-
20	和普致合	是	是	和普致合系公司专为实施员工股权激励设立的公司员工持股平台
21	动能嘉元	是	否	-
22	济南笃实	是	否	-
23	郭长林	是	否	-
24	李鹏	是	否	-
25	韩凇	是	否	-

4、其他情况说明

事项	是或否
公司及子公司是否存在 VIE 协议安排	否
是否存在控股股东为境内外上市公司	否
公司、重要控股子公司、控股股东及实际控制人是否存在股东超过 200 人的情形	否
公司及子公司是否存在工会或职工持股会持股	否

具体情况说明

√适用 □不适用

根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过二百人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等有关规则的要求，截至本公开转让说明书签署日，公司经穿透计算的股东人数为 66 名，合计未超过二百人，具体如下：

序号	股东姓名/名称	股东性质	穿透后股东数量（名）
1	刘豪	自然人	1
2	安锋	自然人	1
3	华宸基石	已经接受证券监督管理机构监管并备案的私募股权基金	1
4	张超岳	自然人	1
5	和普投资	员工持股平台	22

6	山东红桥	已经接受证券监督管理机构监管并备案的私募股权基金	1
7	高投毅达	已经接受证券监督管理机构监管并备案的私募股权基金	1
8	科融天使	已经接受证券监督管理机构监管并备案的私募股权基金	1
9	和普致同	员工持股平台	14
10	海阳科维	有限责任公司，穿透至自然人	3
11	夏立民	自然人	1
12	于燕青	自然人	1
13	园梦科技	已经接受证券监督管理机构监管并备案的私募股权基金	1
14	王卫光	自然人	1
15	李士波	自然人	1
16	青岛松恒	已经接受证券监督管理机构监管并备案的私募股权基金	1
17	张红光	自然人	1
18	张琪步	自然人	1
19	田长超	自然人	1
20	和普致合	员工持股平台	31
21	动能嘉元	已经接受证券监督管理机构监管并备案的私募股权基金	1
22	济南笃实	有限合伙企业，穿透至自然人	6
23	郭长林	自然人	1
24	李鹏	自然人	1
25	韩凛	自然人	1
穿透计算股东人数合计（剔除重复后）			66

四、 公司股本形成概况

（一） 公司设立情况

1、2011 年 8 月，有限公司设立

2011 年 8 月 9 日，经北京市工商行政管理局通州分局核准，和普有限成立，注册号为 110112014137420。和普有限成立时注册资本为 200 万元，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	安锋	70.0000	35.0000
2	再现展	35.0000	17.5000
3	杨芹	22.5000	11.2500
4	宋桂莲	15.0000	7.5000
5	夏雪华	15.0000	7.5000
6	相海燕	15.0000	7.5000
7	张星华	15.0000	7.5000
8	纪成花	12.5000	6.2500
合计		200.0000	100.0000

根据北京东易君安会计师事务所有限公司于 2011 年 8 月 5 日出具的“东易验字(2011)第 3-2463 号”《验资报告》，截至 2011 年 8 月 5 日，和普有限已收到全体股东实缴出资 200 万元，均为货币出资。

2、2015 年 6 月，股份公司设立

根据中审华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）于 2015 年 5 月 2 日出具的“CHW 审字【2015】0010 号”《审计报告》，截至 2015 年 3 月 31 日，和普有限经审计的净资产为 6,938,528.77 元。

根据国融兴华于 2015 年 5 月 3 日出具的“国融兴华评报字[2015]第 030024 号”《评估报告》，截至 2015 年 3 月 31 日，和普有限净资产的评估价值为 752.94 万元。

2015 年 5 月 4 日，和普有限召开股东会并作出决议，以和普有限截至 2015 年 3 月 31 日的经审计净资产 6,938,528.77 元折合为股份有限公司股本 6,880,000 股，每股面值 1 元，超出股本部分净资产 58,528.77 元作为股本溢价，计入股份有限公司资本公积。和普有限全体股东作为发起人共同签署了《北京和普威视科技股份有限公司发起人协议书》。

2015 年 5 月 19 日，公司召开创立大会，全体发起人参加了本次会议并审议通过了相关议案。

中审华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）对和普有限整体变更设立为股份有限公司的出资情况予以审验，并于 2015 年 5 月 6 日出具“CHW 京验字[2015]0007 号”《验资报告》。根据前述《验资报告》，截至 2015 年 5 月 6 日，北京和普威视科技股份有限公司（筹）已收到全体股东投入的和普有限截至 2015 年 3 月 31 日经审计的净资产 6,938,528.77 元，其中 6,880,000.00 元折为股本，由股东按原出资比例持有，其余未折股净资产 58,528.77 元转作资本公积。

2015 年 6 月 5 日，公司办理完成整体变更为股份有限公司的工商登记，并取得了北京市工商行政管理局海淀分局核发的注册号为“110112014137420”的《营业执照》。

整体变更为股份有限公司后，公司的股东及股本结构如下所示：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	安锋	1,788,800	26.0000
2	刘豪	1,204,000	17.5000

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
3	张超岳	777,440	11.3000
4	夏立民	430,000	6.2500
5	于燕青	430,000	6.2500
6	张红光	430,000	6.2500
7	朱宁	430,000	6.2500
8	李士波	357,760	5.2000
9	张琪步	206,400	3.0000
10	田长超	206,400	3.0000
11	王卫光	206,400	3.0000
12	郭长林	137,600	2.0000
13	李鹏	137,600	2.0000
14	韩凇	137,600	2.0000
合计		6,880,000	100.0000

（二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，和普威视的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	刘豪	5,400,000	10.7938
2	安锋	4,800,000	9.5945
3	华宸基石	4,162,500	8.3202
4	张超岳	3,390,000	6.7761
5	和普投资	3,300,000	6.5962
6	山东红桥	3,000,000	5.9966
7	高投毅达	2,704,252	5.4054
8	科融天使	2,378,863	4.7550
9	和普致同	2,196,000	4.3895
10	海阳科维	1,875,000	3.7479
11	夏立民	1,875,000	3.7479
12	于燕青	1,875,000	3.7479
13	园梦科技	1,702,800	3.4036
14	王卫光	1,650,000	3.2981
15	李士波	1,560,000	3.1182
16	青岛松恒	1,352,126	2.7027
17	张红光	975,000	1.9489
18	张琪步	900,000	1.7990
19	田长超	900,000	1.7990
20	和普致合	879,999	1.7590
21	动能嘉智	676,063	1.3514
22	济南笃实	676,063	1.3514
23	郭长林	600,000	1.1993
24	李鹏	600,000	1.1993
25	韩凇	600,000	1.1993
合计		50,028,666	100.0000

1、2022年9月，报告期内第一次股份转让

2022年6月28日，动能嘉智与动能嘉元签订《和普威视光电股份有限公司股份转让协议》，

由动能嘉智将其持有的 67.6063 万股股份以 14.79 元/股的价格转让给同一控制下企业动能嘉元，股份转让对价为 1,000 万元。本次股份转让的对价已由动能嘉元足额向动能嘉智支付，公司已完成本次股份转让相关股东名册修改。

本次股份转让后，和普威视的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	刘豪	5,400,000	10.7938
2	安锋	4,800,000	9.5945
3	华宸基石	4,162,500	8.3202
4	张超岳	3,390,000	6.7761
5	和普投资	3,300,000	6.5962
6	山东红桥	3,000,000	5.9966
7	高投毅达	2,704,252	5.4054
8	科融天使	2,378,863	4.7550
9	和普致同	2,196,000	4.3895
10	海阳科维	1,875,000	3.7479
11	夏立民	1,875,000	3.7479
12	于燕青	1,875,000	3.7479
13	园梦科技	1,702,800	3.4036
14	王卫光	1,650,000	3.2981
15	李士波	1,560,000	3.1182
16	青岛松恒	1,352,126	2.7027
17	张红光	975,000	1.9489
18	张琪步	900,000	1.7990
19	田长超	900,000	1.7990
20	和普致合	879,999	1.7590
21	动能嘉元	676,063	1.3514
22	济南笃实	676,063	1.3514
23	郭长林	600,000	1.1993
24	李鹏	600,000	1.1993
25	韩凇	600,000	1.1993
合计		50,028,666	100.0000

（三） 区域股权市场或其他交易场所挂牌情况

☐适用 ☒不适用

（四） 在全国股转系统摘牌后重新申报情况

☐适用 ☒不适用

（五） 股权激励情况或员工持股计划

☒适用 ☐不适用

1、股权激励计划情况

公司共设立和普投资、和普致同、和普致合三家员工持股平台，自员工持股平台设立至今，各平台的合伙人均为公司员工。公司通过上述三家员工持股平台实施股权激励计划的具体情况如下：

项目	股权激励计划具体情况
----	------------

	和普投资	和普致同	和普致合
激励目的	健全公司长期、有效的激励约束机制，完善公司的绩效考核体系和薪酬体系，有效调动管理者和员工的积极性和创造性，吸引保留和激励实现公司战略目标所需要的人才。		
激励对象（注）	中高层管理人员、核心研发人员、优秀员工	实际控制人及全体一致行动人	中高层管理人员、优秀员工
激励计划标的股份来源	增资入股		
股份数量及比例（授予时点）	110.00 万股，占比 9.91%。	73.20 万股，占比 5.00%。	29.33 万股，占比 2.00%。
股份数量及比例（目前）	330.00 万股，占比 6.60%	219.60 万股，占比 4.39%	88.00 万股，占比 1.76%
股份的锁定期限	三家员工持股平台的执行事务合伙人均为公司实际控制人刘豪。作为公司实际控制人所控制的企业，三家员工持股平台所持的公司股份将分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为本次挂牌前其所持公司股份的三分之一，解除转让限制的时间分别为公司于全国中小企业股份转让系统挂牌之日、挂牌期满一年和两年。		
公司内部审议情况	2015 年 12 月，和普威视召开 2015 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司<股权激励方案（草案）>的议案》。 2015 年 12 月，公司召开 2015 年第五次临时股东大会，决议通过和普投资作为员工持股平台以 275.00 万元认购公司新增注册资本 110.00 万元，认购价格为 2.50 元/股。	2019 年 9 月，和普威视召开 2019 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司第二期股权激励方案（草案）的议案》。 2020 年 5 月，和普威视召开 2020 年第一次临时股东大会，决议通过公司分别向员工持股平台和普致同、和普致合定向发行 73.20 万股、29.3333 万股股份，认购价款分别为 549.00 万元、220.00 万元，认购价格为 7.50 元/股。	
授予日	2015 年 12 月	2020 年 5 月	
授予价格	2.50 元/股	7.50 元/股	
授予日权益工具的公允价值的确定依据	约为 2015 年合并净利润的 8 倍。	山东正源和信资产评估有限公司出具了鲁正信评报字（2021）第 Z014 号《北京和普威视科技股份有限公司拟股权激励所涉及北京和普威视科技股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，确定截至基准日 2020 年 3 月 31 日公司整体评估值为 31,686.80 万元。	
授予日权益工具的公允价值	4.64 元/股	23.26 元/股	
激励对象服务期限及行权条件	无	激励对象自被授予的持股平台财产份额登记在激励对象名下之日起 5 年内为“服务期”，服务期内激励对象应持续为公司或子公司提供服务并签订劳动合同。上述约定属于可行权条件中的服务期限条件。	
激励计划是否实施完毕	目前公司已经制定的股权激励方案均已完成授予，其中，和普投资无服务期约定，和普致同、和普致合全体合伙人尚处于服务期内。除此之外，公司不存在已制定但未开始实施的股权激励，不存在预留份额和其他授予计划。		
会计处理原则	系授予后立即可行权的以权益结算的股份支付，股份支付差额一次性计入当期管理费用。	激励对象的 5 年服务期约定构成股份支付的服务期限条件，公司将授予日至员工 5 年服务期满之间的期间作为等待期，在等待期内对股份支付费用进行分摊。	

对公司控制权的
影响

公司实际控制人刘豪担任上述三家员工持股平台的执行事务合伙人，能够对员工持股平台构成实际控制。上述股权激励计划的实施不会对控制权造成不利影响，不影响公司的股权清晰、稳定性。

注：三家员工持股平台设立时，公司在计划授予人员范围内向具备相关经济实力及出资意愿的员工授予平台份额并相应办理工商登记；在后续历次变更过程中，根据《合伙协议》，新合伙人入伙不再限于计划授予人员范围。

2、股权激励行权价格

员工参股 3 家员工持股计划持股平台，行权价格说明如下：

（1）和普投资

和普投资以每股 2.50 元的价格对公司增资。股份授予日期为 2015 年 12 月。截至 2015 年 12 月 31 日，公司总股本 1,110 万股，归属于申请挂牌公司股东的净资产为 1,934.67 万元，归属于申请挂牌公司股东的每股净资产为 1.74 元。和普投资的入股价格高于入股时点公司每股净资产。

（2）和普致同及和普致合

和普致同及和普致合以每股 7.50 元的价格对公司增资。股份授予日期为 2020 年 5 月。截至 2019 年 12 月 31 日，公司总股本 1,362.27 万股，归属于申请挂牌公司股东的净资产为 10,252.06 万元，归属于申请挂牌公司股东的每股净资产为 7.53 元。和普投资的入股价格接近入股时点公司每股净资产。

各持股平台入股价格既考虑了最近一期的每股净资产（接近或高于每股净资产），又考虑到此次发行对象系员工持股平台，参与对象系公司员工，在综合考虑参与对象贡献度、服务期、股份支付费用、员工出资能力等因素后定价，具备合理性。

3、股权激励的会计处理

报告期内，公司股权激励支出主要包括：前期股权激励费用在报告期内的分摊、员工持股平台原合伙人离职将股份对外转让以及原合伙人新授予员工份额。

（1）前期股权激励费用在报告期内的分摊

2020 年 5 月，公司决议通过设立和普致同、和普致合作为股权激励平台，平台合伙人均为公司员工并规定 5 年的服务期。

公司参考 2020 年 3 月 31 日股权评估价值为公允价值，将公允价值与授予价格的差额作为股份支付费用，将相关支出在服务期内分摊并计入管理费用，相应增加资本公积。

（2）员工持股平台原合伙人离职将股份对外转让

2022 年 4 月，报告期外设立的员工持股平台和普投资的原合伙人离职并向其他员工转让份额，和普投资未规定服务期。

公司参考 2021 年 12 月外部机构投资者入股价格为公允价值，将公允价值与转让价格的差额作为股份支付费用一次性计入当期管理费用，相应增加资本公积。

（3）员工持股平台原合伙人向员工转让份额以激励

2022 年 8 月，和普致同的原合伙人通过向员工转让份额的方式进行股权激励。

公司参考 2021 年 12 月外部机构投资者入股价格为公允价值，根据本次转让时点与 2020 年 5 月授予时点的公允价值变动差额补充计提股份支付费用，并在剩余服务期内分摊并计入管理费用，相应增加资本公积。

4、对当期及未来公司业绩的影响情况

不考虑报告期后的可能出现的员工离职产生的股权转让引起的股份支付费用，报告期各期及未来年度分别需确认股份支付费用情况如下：

金额单位：万元				
项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
股份支付费用	378.47	316.63	325.65	135.69
其中：等待期内摊销金额	333.02	316.63	325.65	135.69
一次性计入当期损益金额	45.45	-	-	-

股份支付对 2024 年和 2025 年预计净利润影响分别为-325.65 万元和-135.69 万元（如不考虑所得税的影响），预计不超过各期净利润的 30%，不会对公司业绩产生重大不利影响。其中，由于计算错误，2022 年公司多计提股份支付费用 9.01 万元，金额较小，不会对财务报表造成重大影响。公司已在 2023 年转回多计提费用。

5、股权激励计划对公司的影响

（1）经营状况

公司通过实施股权激励计划，促进各方共同关注公司的长远发展，实现公司、股东和员工利益的一致性，股权激励计划作为对公司绩效考核体系和薪酬体系的重要组成部分，能够有效调动管理者和员工的积极性和创造性，从而吸引保留和激励实现公司战略目标所需要的人才，因此，股权激励计划的实施不会对公司经营状况产生不利影响。

（2）财务状况

报告期各期，公司因实施股权激励计划产生的管理费用分别为 378.47 万元、316.63 万元，股权激励计划对公司财务状况的影响如下：

项目	2023 年度	2022 年度
股份支付费用（万元）	316.63	378.47
营业收入总额（万元）	31,513.45	24,305.35
期间费用总额（万元）	8,005.25	7,381.68
股份支付费用占营业收入总额的比例	1.00%	1.56%
股份支付费用占期间费用总额的比例	3.96%	5.13%

报告期内股份支付的计提对公司财务状况存在一定影响，但通过股权激励计划的实施，公司有效吸引并保留核心人才，充分调动了管理层及骨干员工的工作积极性，报告期内公司营业收入实现显著增长。此外，公司实施的股权激励系向激励对象授予权益工具，不涉及现金支出，不影响公司现金流。因此，公司的股权激励计划不会对公司财务状况造成重大不利影响。

（3）控制权变化

截至本公开转让说明书签署之日，三家员工持股平台对应的股权激励均已授予完毕，除此之外，公司不存在已制定但未开始实施的股权激励，不存在预留份额和其他可能导致公司股权结构变动的

股权激励事项。公司实际控制人刘豪担任三家员工持股平台的执行事务合伙人，通过三家员工持股平台合计控制公司 12.74%的股权。股权激励计划的实施不会对控制权造成不利影响，不影响公司的股权清晰及稳定性。

（六） 其他情况

事项	是或否
公司是否曾擅自公开或者变相公开发行证券	否
公司是否曾存在代持	是
公司是否（曾）存在工会、职工持股会持股或自然人股份人数较多的情形	否
公司是否（曾）存在非货币出资	否
公司是否曾存在出资瑕疵	否
公司是否曾涉及国有企业、集体企业改制	否
公司历史沿革是否涉及国资、外资、集体股东出资	是
公司是否（曾）存在红筹架构	否
公司是否存在分立、合并事项	否

具体情况说明：

√适用 □不适用

1、公司历史沿革中存在的委托持股、预留权益及其清理

（1）刘豪、张超岳、朱宁、夏立民、于燕青、张红光、李士波的亲属代前述实际权益人持有和普有限权益

2011年8月至2013年7月，和普有限存在股权代持情形。该等代持关系已于2013年7月解除。

具体过程如下：

1) 股权代持的形成

2011年8月，和普有限设立时，因多数创始团队成员（即刘豪、张超岳、朱宁、夏立民、于燕青、张红光以及李士波，下同）当时仍在不同城市工作，基于办理工商登记便利考虑，各创始团队成员委托其各自亲属与安锋先成立和普有限，由创始团队成员各自的亲属代为持有和普有限出资额。和普有限成立时的实际权益情况如下：

名义持有人	实际权益人	出资额（万元）	出资比例（%）
-	安锋	70.00	35.00
再现展（刘豪的姨父）	刘豪	35.00	17.50
杨芹（张超岳的母亲）	张超岳	22.50	11.25
夏雪华（夏立民的姐姐）	夏立民	15.00	7.50
张星华（张红光的父亲）	张红光	15.00	7.50
宋桂莲（朱宁的母亲）	朱宁	15.00	7.50
相海燕（于燕青的配偶）	于燕青	15.00	7.50
纪成花（李士波的母亲）	李士波	12.50	6.25
合计		200.00	100.00

2) 股权代持的解除

2013年7月，公司进行股权结构调整，除安锋外的各工商登记股东将各自名下代持的股权过户给相应的实际权益人。本次股权转让后，原登记在刘豪、张超岳、朱宁、夏立民、于燕青、张红光、

李士波各自亲属名下的股权已还原至实际权益人名下，该等代持关系解除。该部分股权转让因系代持还原，不涉及转让价款的交割。除股权代持还原外，本次股权变动还涉及预留权益安排，具体详见本节“（3）预留权益安排”。

本次股权转让的具体变更情况如下：

工商登记的转让方	工商登记的受让方	转让出资额（万元）	转让股权比例（%）	性质
冉现展（刘豪的姨父）	刘豪	35.00	17.50	代持还原（其中 6 万元出资额系登记在刘豪名下的预留权益）
杨芹（张超岳的母亲）	张超岳	18.60	9.30	代持还原
	张琪步	3.90	1.95	将预留权益授予给新成员张琪步
宋桂莲（朱宁的母亲）	朱宁	12.50	6.25	代持还原
	刘豪	2.50	1.25	将预留权益过户给刘豪
夏雪华（夏立民的姐姐）	夏立民	12.50	6.25	代持还原
	刘豪	2.50	1.25	将预留权益过户给刘豪
相海燕（于燕青的配偶）	于燕青	12.50	6.25	代持还原
	刘豪	2.50	1.25	将预留权益过户给刘豪
张星华（张红光的父亲）	张红光	12.50	6.25	代持还原
	刘豪	2.50	1.25	将预留权益过户给刘豪
纪成花（李士波的母亲）	李士波	10.40	5.20	代持还原
	张琪步	2.10	1.05	将预留权益授予给新成员张琪步

（2）张红光代张鑫持有和普威视权益

2018 年 10 月至 2020 年 5 月，和普威视存在股权代持情形。该代持关系已于 2020 年 5 月解除。具体过程如下：

1) 股权代持的形成

2018 年 10 月，张红光因个人资金需求，拟出让其所持 10 万股公司股份。公司员工张鑫有意受让其中 5 万股股份，但因张鑫入职时间不长，不属于团队成员，为避免因股份受让影响公司管理及经营团队稳定，张鑫受让的 5 万股股份暂由张红光代为持有而未体现于股东名册及相关股东资料之中。经双方协商参考公司 2018 年 12 月预计每股净资产将转让对价确定为 5 元/股，张鑫已向张红光支付上述股份转让对价。

2) 股权代持的解除

2019 年 9 月，张红光因个人资金需求，拟出让其所持公司 20 万股股份，王卫光愿意受让上述股份。双方协商参考公司 2019 年 12 月预计每股净资产将转让对价确定为 8 元/股。

为解除自 2018 年 10 月起由张红光代张鑫持有 5 万股公司股份的委托持股关系并避免非团队成员作为公司直接股东持股，经协商，由王卫光一并受让此前张红光代张鑫所持 5 万股股份，作为该等股份转让的对价，2020 年 5 月，王卫光将所持和普投资 12.5 万元的出资额（在当时占和普投资全部实缴出资比例的 4.55%，对应公司 5 万股股份）转让给张鑫，转让完成后张鑫由原委托张红光直接持有公司 5 万股股份变更为张鑫本人通过和普投资间接持有公司 5 万股股份，转让前后张鑫所享有公司的实际权益未发生变动。

上述变更完成后，原由张红光代张鑫持有的 5 万股股份涉及的代持关系即告解除；上述股份转让及股份代持所涉权利义务均已结清，不存在纠纷及潜在纠纷。

名义 转让方	实际 转让方	受让 方	转让的股 份（万股）	转让对价（万元）	占公司全部 股权的比例	性质
-	张红光	王卫 光	20.00	160.00	1.47%	股权转让
张红光	张鑫		5.00	王卫光所持和普投资 12.50 万元出资额（相当于公司 5.00 万股股份）	0.37%	代持解除

（3）预留权益安排

1）预留权益安排的形成

为促进公司经营发展，安锋及创始团队成员拟为己引入的技术人员张琪步实施股权激励，一并为后续可能引入的新团队成员预留激励股权。2013 年 7 月和普有限股权结构调整时，安锋与创始团队成员协商后达成如下约定：由当时全体股东共同让渡各自所持公司出资额约 17%的股权（合计让渡 34 万元出资额），其中 3%的股权直接转让给张琪步，剩余 14%的股权为可能入职的新团队成员预留，该等预留权益将于适当时候转让给新团队成员；在向新团队成员转让之前，该等预留权益的分红权由全体团队成员按照持有公司股权的相对持股比例享有，该等预留权益的表决权由登记股东享有。此外，安锋同意，如公司在后续年度达成约定的业绩指标，将进一步让渡其所持公司 6%的股权作为预留权益。

各方因此对预留权益设置及对张琪步实施股权激励的事项进行统筹：①张超岳、李士波将让渡的权益直接转让给张琪步，张超岳、李士波因此分别向张琪步转让公司 3.9 万元出资额（对应 1.95%的股权）、2.1 万元出资额（对应 1.05%的股权）；②为提升团队负责人刘豪的表决权，除刘豪应让渡的预留权益（即公司 6 万元出资额，对应 3%的股权）继续登记在刘豪名下外，朱宁、夏立民、于燕青、张红光四人将其各自应让渡的 2.5 万元出资额（对应 1.25%的股权）预留权益分别过户至刘豪名下；③安锋应让渡的预留权益（即公司 12 万元出资额，对应 6%的股权）则继续登记在安锋名下。

上述张琪步取得的 6 万元出资额（对应 3%的股权），经协商确定对价为 4 万元，张琪步已完成对价支付；其他预留权益的让渡及过户因不涉及预留权益的授予与转让，各方确认不涉及转让对价的交割。上述股权调整完成后，剩余合计 28 万元出资额（对应 14%的股权）的预留权益，其中 12 万元出资额（对应 6%的股权）登记在安锋名下，16 万元出资额（对应 8%的股权）登记在刘豪名下。

本次预留权益对应的工商变更与 2013 年 7 月刘豪等人股权代持还原的工商变更一并办理，具体情况详见本节“（1）刘豪、张超岳、朱宁、夏立民、于燕青、张红光、李士波的亲属代前述实际权益人持有和普有限权益”。

2）预留权益安排的演变

截至 2014 年，公司先后引入了田长超、王卫光、郭长林、李鹏、韩凇新团队成员，全体股东

协商将预留权益中公司 12% 的股权转让给上述人员。除此前已预留的公司 14% 的股权外，因公司实现了约定的业绩指标，安锋按约进一步让渡公司 6% 的股权作为预留权益。为体现并平衡主要股东的表决权，各方决定将上述预留权益转让完成后余下 8% 的股权，按 3%、3% 和 2% 分别登记在安锋、刘豪、张超岳名下。为此，各方统筹于 2015 年 1 月对公司股权进行调整，具体如下：

①安锋名下合计 12% 的预留权益（对应 60.12 万元出资额）作如下调整：安锋名下合计 7% 的预留权益（对应 35.07 万元出资额）进行转让，分别转让给田长超（受让 3% 的股权，对应 15.03 万元出资额）、王卫光（受让 3% 的股权，对应 15.03 万元出资额）、郭长林（受让 1% 的股权，对应 5.01 万元出资额）；安锋名下 2% 的预留权益（对应 10.02 万元出资额）过户给张超岳继续预留；安锋名下剩余 3% 的预留权益（对应 15.03 万元出资额）继续由安锋登记持有作为预留。

②刘豪名下合计 8% 的预留权益（对应 40.08 万元出资额）作如下调整：刘豪名下合计 5% 的预留权益（对应 25.05 万元出资额）进行转让，分别转让给郭长林（受让 1% 的股权，对应 5.01 万元出资额）、李鹏（受让 2% 的股权，对应 10.02 万元出资额）、韩凇（受让 2% 的股权，对应 10.02 万元出资额）；刘豪名下剩余 3% 的预留权益（对应 15.03 万元出资额）继续由刘豪登记持有作为预留。

经协商，上述田长超、王卫光取得相关出资额的对价均确定为 6 万元，郭长林、李鹏、韩凇取得相关出资额的对价均确定为 2.7 万元，均已支付完毕；上述由安锋向张超岳过户的预留权益，因不涉及权属变更，不涉及转让对价的交割。

2015 年 1 月，公司就上述相关股权变更事项办理了工商登记，具体情况如下：

工商登记的转让方	工商登记的受让方	主要身份/职能	转让出资额（万元）	转让股权比例	性质
安锋	田长超	销售人员	15.03	3.00%	预留权益授予
	王卫光	销售人员	15.03	3.00%	预留权益授予
	张超岳	技术负责人	10.02	2.00%	将预留权益过户给张超岳
	郭长林	技术人员	5.01	1.00%	预留权益授予
刘豪	郭长林	技术人员	5.01	1.00%	预留权益授予
	李鹏	技术人员	10.02	2.00%	预留权益授予
	韩凇	技术人员	10.02	2.00%	预留权益授予

本次变更完成后，登记在安锋、刘豪、张超岳名下由全体股东按照相对持股比例共享收益的合计 8% 的预留权益情况如下：

序号	预留权益工商登记持有人	出资额（万元）	出资比例
1	安锋	15.03	3.00%
2	刘豪	15.03	3.00%
3	张超岳	10.02	2.00%
合计		40.08	8.00%

3) 预留权益安排的清理

2019 年 9 月，山东红桥因看好公司发展有意入股公司。安锋便将其名下 100 万股公司股份以 14.09 元/股的价格转让给山东红桥，股权转让价款合计为 1,409 万元。因安锋担任公司董事，其名

下股份依《公司法》受转让限制，安锋与山东红桥签订补充协议确认，安锋向山东红桥转让的 60 万股股份于 2019 年 9 月完成交割；剩余 40 万股股份于 2020 年 1 月完成交割，安锋已收到山东红桥向安锋支付的上述股份转让相关转让对价。

为明晰股权权属，全体团队成员协商一致，就安锋向山东红桥转让的 80 万股股份（占全体团队成员所持公司股份的比例为 8%，该等股份数量等于预留权益的数量）的税后收益将作为预留权益收益按如下方式进行分配，分配完成后有关于预留权益的约定即告解除：

①除刘豪、张超岳以外的剩余 10 名团队成员，即夏立民、于燕青、张红光、李士波、张琪步、田长超、郭长林、李鹏、韩凇、王卫光，安锋将该等 80 万股股份的部分转让收益以银行转账的方式分别汇给各成员；

②刘豪、张超岳名下原登记持有的 30 万股、20 万股不再作为预留权益，上述股份包括收益权在内的全部权利将归属刘豪、张超岳相应拥有，刘豪（包括其通过海阳科维控制的公司股份）、张超岳因此不再享有本次股权转让涉及的现金收益；

③除上述收益分配以外的其他股权转让所得，均由安锋享有。

上述有关款项均已结算完毕。

在本次股权转让及有关收益分配支付完成后，公司历史上有关预留权益相关安排及约定全部完成清理与解除，相关股东登记所持公司股权均由其各自持有，相关权利义务均已结清，不存在纠纷及潜在纠纷，不存在其他利益安排。

2、公司员工持股平台和普致同、和普致合的委托持股及其清理

公司员工持股平台和普致同、和普致合曾存在代持情形，上述代持关系均已于 2022 年 8 月解除。具体情况如下：

（1）和普致同合伙人的委托持股情况及其清理

2020 年 9 月 16 日，和普致同设立。刘豪及其一致行动人按照初步商定的比例认缴和普致同相应的出资额以间接持有和普威视股份。至 2020 年 12 月，和普致同增资入股和普威视时，刘豪考虑到田长超对公司的贡献，同意向田长超转让和普致同 15 万元出资额，张超岳同意向其所属部门的员工秦利超、王向明、付效奎分别转让和普致同 5 万元、5 万元、3 万元出资额。因转让各方均系公司员工，持股关系稳定，相关各方未就上述出资额的转让立即办理工商变更登记，由相关受让方委托相关转让方代为持有和普致同相关财产份额，具体代持情况如下：

名义持有人	实际持有人	出资金额（万元）	出资比例
刘豪	田长超	15.00	2.73%
张超岳	秦利超	5.00	0.91%
	王向明	5.00	0.91%
	付效奎	3.00	0.55%

2022 年 8 月，上述各方就上述出资额转让事项办理完成工商变更登记，有关委托持股关系得以还原。全体合伙人已知悉并同意前述份额转让及合伙人入伙事宜，对于本次变更，代持双方不存在纠纷及潜在纠纷。

（2）和普致合合伙人的委托持股情况及其清理

2020年9月16日，和普致合设立。刘豪及公司员工按照初步商定的比例认缴和普致合相应的出资额以间接持有和普威视股份。至2020年12月，和普致合增资入股和普威视时，员工内部基于个人出资意愿及经济情况等因素综合考虑，调整了所持份额。因转让各方均系公司员工，持股关系稳定，相关各方未就上述出资额的转让立即办理工商变更登记，由相关受让方委托相关转让方代为持有和普致合相关财产份额，具体代持情况如下：

名义持有人	实际持有人	出资金额（万元）	出资比例
李法政	韩凇	7.50	3.41%
张杰		5.00	2.27%
李习勇	赵成功	2.50	1.14%
赵春亮		2.00	0.91%
张艳花		5.00	2.27%
孙洪霞		2.50	1.14%
江虹		2.50	1.14%
李春秋	胡传坤	3.50	1.59%
杨晓雪	张耀涛	7.50	3.41%
王磊	张志文	7.50	3.41%
刘豪	王宇星	5.00	2.27%

2022年8月，上述各方就上述出资额转让事项办理完成工商变更登记，有关委托持股关系得以还原。全体合伙人已知悉并同意前述份额转让及合伙人入伙事宜，对于本次变更，代持双方不存在纠纷及潜在纠纷。

3、公司历史沿革涉及国资的情况

根据《企业国有资产交易监督管理办法》《有限合伙企业国有权益登记暂行规定》等相关规定，公司现有股东动能嘉元、青岛松恒、高投毅达，以及历史股东动能嘉智系国有企业直接或间接合计持股比例超过50.00%的有限合伙企业。

（1）动能嘉智、动能嘉元

动能嘉智入股和普威视、动能嘉智向动能嘉元转让所持和普威视股权时，山东省财政厅最终持有前述两家企业的权益均超过50.00%。根据前述主体当时适用的合伙协议，有关合伙企业的对外投资及退出事宜由动能嘉智、动能嘉元的投资决策委员会负责审议决策。

2021年12月，动能嘉智以1,000.00万元的对价认购和普威视新增676,063股股份，2022年9月，动能嘉智将所持和普威视将所持676,063股股份以1,000.00万元对价转让给动能嘉元，上述事项已经所涉及的机构主体内部审议通过。

（2）青岛松恒

青岛松恒入股和普威视时，即墨市国有资产运营服务中心最终持有青岛松恒的权益超过50.00%。根据青岛松恒当时适用的合伙协议，合伙企业的投资决策委员会对合伙企业项目投资及退出事项作出最终决策。

2021年12月，青岛松恒以2,000.00万元的对价认购和普威视新增1,352,126股股份，该等事项

已经青岛松恒投资决策委员会决议通过。

(3) 高投毅达

高投毅达入股和普威视时，济南高新技术开发区国有资产管理委员会等国资权益人合计持有高投毅达的权益超过 50.00%。根据高投毅达当时适用的合伙协议，合伙企业的投资决策委员会审议决策合伙企业的对外投资及投资退出事宜。

2021 年 12 月，高投毅达以 4,000.00 万元的对价认购和普威视新增 2,704,252 股股份，该等事项已经高投毅达投资决策委员会决议通过。

综上所述，动能嘉智、动能嘉元、青岛松恒、高投毅达就其入股或出让公司权益均已按照规定履行了内部决策程序，相关决策合法、有效。

动能嘉智、动能嘉元、青岛松恒、高投毅达已出具书面确认：“本企业为私募股权投资基金，除股权投资相关业务之外，不从事其他经营活动。本企业依照本企业合伙协议的约定设置投资决策委员会，投资决策委员会对本企业的股权投资事项作出最终决策。本企业的股权投资行为经投资决策委员会审议通过后即可付诸执行，符合法律法规、规定及国资管理相关政策。本企业参与投资和普威视光电股份有限公司及有关权益变更的情况均已经本企业投资决策委员会审议通过，不存在应履行而未履行的审批、备案、评估程序或其他审议程序。”

五、 报告期内的重大资产重组情况

□适用 √不适用

其他事项披露

□适用 √不适用

六、 公司控股子公司或纳入合并报表的其他企业、参股企业的基本情况

（一） 公司控股子公司或纳入合并报表的其他企业

√适用 □不适用

1、 济南和普威视光电技术有限公司

成立时间	2014 年 1 月 3 日
住所	山东省济南市高新区港兴三路未来创业广场 1 号楼（中关村领创空间）16 层
注册资本	50,000,000
实缴资本	50,000,000
主要业务	光电类硬件产品的研发、生产、销售
与公司业务的关系	济南和普从事光电类硬件产品的研发、生产、销售，系公司业务的重要组成部分
股东构成及持股比例	和普威视持股 100%

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	
总资产	28,983.43	
净资产	15,756.17	
项目	2023 年度	
营业收入	28,644.03	
净利润	1,000.96	
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（最近一年财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计）	

2、 山东阿格斯光电科技有限公司

成立时间	2016 年 5 月 13 日
住所	山东省济南市高新区港兴三路北段未来创业广场 1 号楼 13 层 1301 室
注册资本	3,000,000
实缴资本	1,000,000
主要业务	海外市场光电及配套产品的销售、服务
与公司业务的关系	山东阿格斯主要面向海外市场，提供光电及配套产品的销售、服务
股东构成及持股比例	和普威视持股 100%

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	
总资产	1,190.99	
净资产	426.62	
项目	2023 年度	

营业收入	1,686.45
净利润	-43.78
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（最近一年财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计）

3、山东正雷信息科技有限公司

成立时间	2019 年 11 月 8 日
住所	烟台市莱山区港城东大街 588 号揽胜公馆 C 座 3003
注册资本	3,000,000
实缴资本	1,000,000
主要业务	高铁市场、胶东地区民品领域光电类硬件产品及光电系统的销售、服务
与公司业务的关系	山东正雷专注于高铁市场、胶东地区民品领域，主要从事光电类硬件产品及光电系统的销售、服务
股东构成及持股比例	和普威视持股 100%

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	
总资产	3,892.04	
净资产	617.74	
项目	2023 年度	
营业收入	5,595.63	
净利润	94.80	
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（最近一年财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计）	

4、北京和普威视技术有限公司

成立时间	2020 年 6 月 16 日
住所	北京市海淀区昆明湖南路 51 号 C 座一层 103 号
注册资本	10,000,000
实缴资本	8,500,000
主要业务	软件的开发、销售
与公司业务的关系	北京和普技术主要从事软件的开发
股东构成及持股比例	和普威视持股 100%

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	
总资产	637.29	
净资产	487.87	
项目	2023 年度	
营业收入	168.98	
净利润	-140.27	
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（最近一年财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计）	

5、和普金电（北京）科技有限公司

成立时间	2022 年 5 月 19 日
住所	北京市丰台区丽泽路 24 号院 3 号楼-5 至 45 层 101 内 13 层 1301-1C
注册资本	5,000,000
实缴资本	500,000
主要业务	光电设备及配套硬件产品、光电系统的销售
与公司业务的关系	和普金电主要从事光电及配套硬件产品、光电系统的销售
股东构成及持股比例	和普威视持股 60%，金电智慧持股 30%，投创科技持股 10%

最近一年及一期财务数据

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日
总资产	44.78
净资产	44.51
项目	2023 年度
营业收入	-
净利润	-1.76
最近一年及一期财务数据是否经审计	是（最近一年财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计）

其他情况

☐适用 ☒不适用

（二）参股企业

☒适用 ☐不适用

序号	参股公司名称	公司持股比例	公司出资金额（万元）	公司入股时间	参股公司控股方	主要业务	与公司主要业务关系
1	杭州寰宇微视科技有限公司	5.00%	27.78	2021 年 1 月 20 日	杭州数尔安防科技股份有限公司	可见光机芯、长焦一体机、编码板的研发、生产和销售	向挂牌公司供应长焦一体机
2	山东赛宝信息技术咨询有限公司	25.00%	125.00	2018 年 1 月 8 日	山东赛宝电子信息工程有限责任公司	信息技术咨询、测试评估及检验检测服务	与挂牌公司在涉密信息系统集成、技术咨询等方面进行业务拓展及合作
3	山东旋翼电子科技有限公司	5.00%	63.16	2021 年 6 月 2 日	王士忠	无人设备控制地面站、一体化智能显控终端等产品的生产、销售	其所从事的军品-无人机系统研发及生产活动与挂牌公司的军品业务、反无人机系统业务存在协同关系

其他情况

☐适用 ☒不适用

七、公司董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职务	任期开始时间	任期结束时间	国家或地区	境外居留权	性别	出生年月	学历	职称
1	刘豪	董事长、总经理	2021年4月28日	2024年4月27日	中国	无	男	1975年12月	硕士研究生	高级工程师
2	张超岳	董事、副总经理	2021年4月28日	2024年4月27日	中国	无	男	1978年2月	硕士研究生	高级工程师
3	夏立民	董事、副总经理	2021年4月28日	2024年4月27日	中国	无	男	1978年10月	硕士研究生	高级工程师
4	安锋	董事	2021年4月28日	2024年4月27日	中国	无	男	1971年5月	硕士研究生	高级采购师、工程师
5	李士波	董事	2021年4月28日	2024年4月27日	中国	无	男	1983年11月	本科	工程师
6	任子荣	董事	2021年4月28日	2024年4月27日	中国	无	男	1963年9月	硕士研究生	高级工程师
7	王寅之	董事	2021年12月22日	2024年4月27日	中国	无	男	1986年11月	硕士研究生	-
8	张红光	监事会主席	2021年4月28日	2024年4月27日	中国	无	男	1984年1月	本科	-
9	任雪丽	职工代表监事	2021年5月20日	2024年4月27日	中国	无	女	1988年10月	本科	工程师
10	苏晓东	监事	2021年4月28日	2024年4月27日	中国	无	男	1975年7月	本科	-
11	于燕青	副总经理	2021年5月31日	2024年4月27日	中国	无	男	1983年10月	本科	-
12	田长超	副总经理	2021年5月31日	2024年4月27日	中国	无	男	1984年5月	本科	中级经济师
13	王卫光	董事会秘书、副总经理	2021年5月31日	2024年4月27日	中国	无	男	1984年10月	本科	注册会计师、资产评估师、税务师
14	范风云	财务总监	2021年5月31日	2024年4月27日	中国	无	女	1982年9月	本科	中级会计师

续:

序号	姓名	职业（创业）经历
1	刘豪	刘豪先生的职业经历参见本公开转让说明书第一节“三、公司股权结构”之“（二）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”所述内容。

2	张超岳	2004年7月至2005年7月,就职于超越科技股份有限公司,担任研发工程师;2005年8月至2012年6月,就职于神戎电子,分管研发工作,曾任副总工程师;2012年8月入职和普威视,2013年4月至今,担任公司董事、副总经理;2021年1月至今,担任寰宇微视董事。
3	夏立民	2006年5月至2011年4月,就职于神戎电子,担任研发工程师;2011年8月入职和普威视,2013年4月至今,担任公司董事、副总经理。
4	安锋	1995年6月至2011年7月,就职于聊城市东昌府区保安服务公司,担任技防大队长;2011年8月入职和普威视,2011年8月至2013年3月,担任公司执行董事、经理,2013年4月至2018年6月,担任公司董事长、副总经理,2018年7月至2019年8月,担任公司董事长,2019年9月至今,担任公司董事;2021年5月至今,就职于海南九紫实业有限公司,担任执行董事兼总经理。
5	李士波	2007年7月至2011年12月,就职于神戎电子,担任研发工程师;2012年1月入职和普威视,2013年4月至2019年6月,先后担任公司监事、监事会主席,2019年7月至今,担任公司董事。
6	任子荣	1984年7月至2000年9月,就职于中国重汽集团内饰件厂,担任信息中心负责人;2000年10月至2001年9月,就职于北京赛迪创业投资有限公司,担任高级研究员;2001年10月至2008年9月,就职于北京方腾兴业投资顾问有限公司、济南方腾兴业投资顾问有限公司、上海方腾投资咨询有限公司,担任董事、总经理;2008年10月至2012年1月,就职于中国风险投资有限公司,担任投资总监;2012年2月至今,就职于山东红桥股权投资管理有限公司,担任董事、副总经理。2019年7月至今,担任和普威视董事。
7	王寅之	2013年8月至2014年2月,就职于江苏高科技投资集团,担任投资经理助理;2014年2月至今,就职于江苏毅达股权投资基金管理有限公司,历任投资经理、投资总监、合伙人。2021年12月至今,担任和普威视董事。
8	张红光	2003年10月至2005年10月,就职于山东宝元信息工程有限公司,任项目经理;2005年11月至2008年2月,就职于济南恒达新科技发展有限公司,任项目经理;2008年7月至2012年2月,就职于神戎电子,任销售经理;2012年3月入职和普威视,2013年4月至今,先后担任公司监事、监事会主席。
9	任雪丽	2014年3月入职和普威视;2019年7月至今,任公司职工代表监事。
10	苏晓东	1998年7月至2006年2月,就职于山东宏济堂制药集团股份有限公司,担任设备管理员;2006年2月至2012年5月,先后就职于山东嘉孚律师事务所、北京百瑞(济南)律师事务所,任执业律师;2012年5月至2013年11月,就职于肥城联谊工程塑料有限公司,任董事会秘书;2013年11月至2015年4月,就职于上海易德信股权投资管理有限公司,任法务总监;2015年4月至2017年3月,就职于北京盈科(济南)律师事务所,任执业律师;2017年3月至今,就职于山东同硕股权投资管理有限公司,任副总经理;2019年7月至今,担任和普威视监事。
11	于燕青	2007年7月至2012年2月,就职于神戎电子,历任业务员、北京办事处主任;2012年3月入职和普威视,2013年4月至2019年6月,担任公司董事、副总经理;2019年7月至今,担任公司副总经理。
12	田长超	2008年7月至2013年5月,就职于神戎电子,历任业务员、销售经理;2014年2月入职和普威视,2016年3月至今,担任公司副总经理。
13	王卫光	2007年7月至2008年2月,就职于农夫山泉股份有限公司,任管理培训生;2008年3月至2013年9月,就职于神戎电子,历任业务员、销售经理;2013年10月入职和普威视,2016年3月至今,担任董事会秘书,2018年7月至今,担任公司副总经理。
14	范风云	2005年7月至2007年8月,就职于保定杰波顺贸易有限公司,担任会计;2007年9月至2013年2月,就职于山东金瑞泽实业有限公司,担任会计;2013年3月至2013年12月,就职于蓝孚生物医学工程技术(山东)有限公司,担任会计主管;2014年1月至2020年2月,就职于和普威视,历任会计核算专员、财务总监;2020年11月至今,就职于和普威视,任财务总监。

八、 最近两年及一期的主要会计数据和财务指标简表

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产总计（万元）	45,480.56	39,975.13
股东权益合计（万元）	30,905.88	27,025.12
归属于申请挂牌公司的股东权益合计（万元）	30,888.08	27,006.61
每股净资产（元）	6.18	5.40
归属于申请挂牌公司股东的每股净资产（元）	6.17	5.40
资产负债率	32.05%	32.40%
流动比率（倍）	2.98	2.89
速动比率（倍）	2.29	2.13
项目	2023 年度	2022 年度
营业收入（万元）	31,513.45	24,305.35
净利润（万元）	3,566.39	2,572.10
归属于申请挂牌公司股东的净利润（万元）	3,567.09	2,573.59
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,663.81	1,753.82
归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,664.51	1,755.31
毛利率	36.95%	41.34%
加权净资产收益率	12.32%	10.08%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）	9.20%	6.87%
基本每股收益（元/股）	0.71	0.51
稀释每股收益（元/股）	0.71	0.51
应收账款周转率（次）	2.16	2.28
存货周转率（次）	1.99	1.55
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,980.03	-834.51
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.80	-0.17
研发投入金额（万元）	2,320.25	2,126.98
研发投入占营业收入比例	7.36%	8.75%

注：计算公式

- 1、每股净资产=期末所有者权益/期末股本总额
- 2、资产负债率=期末负债总额/期末资产总额
- 3、流动比率=期末流动资产/期末流动负债
- 4、速动比率=（期末流动资产-期末存货）/期末流动负债
- 5、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入
- 6、加权净资产收益率=归属于普通股股东的当期净利润/当期加权平均净资产；扣除非经常性损益后的净资产收益率=扣除非经常性损益后的归属于普通股股东的当期净利润/当期加权平均净资产；计算方式符合《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》
- 7、每股收益=归属于公司股东的净利润÷加权平均股本数，计算方式符合《公开发行证券的公司信

息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》

8、应收账款周转率=营业收入/期初期末平均应收账款余额

9、存货周转率=营业成本/期初期末平均存货余额

10、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/期末股本

九、 报告期内公司债券发行及偿还情况

☐适用 ☒不适用

十、 与本次挂牌有关的机构

（一） 主办券商

机构名称	国信证券
法定代表人	张纳沙
住所	深圳市罗湖区红岭中路1012号国信证券大厦十六层至二十六层
联系电话	010-88005400
传真	010-66211975
项目负责人	王跃先
项目组成员	张瑜、胡单、张楷若、陈蕊、吴旭强、王静萱、邱哲婧、李佳伟

（二） 律师事务所

机构名称	浙江天册律师事务所
律师事务所负责人	章靖忠
住所	杭州市杭大路1号黄龙世纪广场A座8楼
联系电话	0571-87901111
传真	0571-87901500
经办律师	孔瑾、张诚毅

（三） 会计师事务所

机构名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	谭小青
住所	北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层
联系电话	010-65547172
传真	010-65547190
经办注册会计师	王贡勇、吕玉磊

（四） 资产评估机构

☒适用 ☐不适用

机构名称	北京国融兴华资产评估有限责任公司
法定代表人	赵向阳
住所	北京市海淀区马连洼北路138号院1号楼3层322
联系电话	010-51667811
传真	010-82253743
经办注册评估师	温印升、王全喜

（五） 证券登记结算机构

机构名称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
负责人	周宁
住所	北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层
联系电话	4008058058
传真	010-50939716

（六） 证券交易场所

机构名称	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
法定代表人	周贵华
住所	北京市西城区金融大街丁 26 号金阳大厦
联系电话	010-63889512
传真	010-63889514

（七） 做市商

☐适用 ☒不适用

第二节 公司业务

一、 主要业务、产品或服务

（一） 主营业务

主营业务-基于红外成像技术的光电产品和系统	综合光电系统、激光摄像机、热成像摄像机的研发、生产和销售
-----------------------	------------------------------

公司基于红外成像技术，为用户提供远距离、高清晰、智能化、多用途、全天候、复杂环境下的红外光电产品和系统。公司主要产品包括综合光电系统、激光摄像机和热成像摄像机，其中综合光电系统是公司核心产品。

公司产品以红外热成像、激光夜视和高清可见光等不同波段的成像技术为基础，以图像处理与分析技术、精密伺服控制技术和人工智能技术为核心，广泛应用于边海防、军事基地、反无人机、装备配套等国防领域，以及铁路沿线监控、农林防火、机场监控、能源和水利监控、工业和人体测温等民用领域。

公司多年来持续研发投入，在红外成像领域积累了丰富的经验。在红外热成像方面，公司具备高分辨率制冷/非制冷机芯、高清远距离连续变焦红外镜头等核心技术；在激光夜视方面，公司自主研发的超匀化、椭圆光斑等激光照明技术广泛运用于铁路沿线监控等领域；在高清可见光方面，公司基于远距离高清成像目的开发的长焦镜头温度补偿、大气湍流抑制成像等技术提升了公司产品中可见光部件的性能，此外公司将红外热成像、激光夜视、高清可见光等技术融合而开发的综合光电系统除具备上述优势外，在精密伺服控制、嵌入式信息处理等方面具有一系列专利或非专利技术。

公司及其核心产品获得权威机构认可，科技创新实力较强。公司是工信部专精特新“小巨人”企业、山东省瞪羚企业、山东省制造业单项冠军企业；公司先后获得山东民营企业行业领军 10 强（新一代信息技术行业）、山东省科技领军企业、山东民营企业创新潜力 100 强等荣誉称号；公司拥有山东省企业技术中心、山东省工业设计中心、济南市工程实验室等多个研发平台；公司产品“制冷热成像处理软件”获评山东省首版次高端软件，某光电转台获评山东省首台套高端装备。

公司产品广泛应用于国防及民用各领域，在国防领域表现尤为突出。公司已获得军工相关资质，成为全军武器装备采购信息网入围供应商；在某重要庆典、某部联合实兵演习、某部反无人机演练活动等一系列重大任务中承担监控和预警工作；公司综合光电系统广泛应用于我国各地边海防、各大军事基地。

报告期内，公司业务明确，主营业务未发生重大变化。

（二） 主要产品或服务

公司主要产品包括综合光电系统、激光摄像机和热成像摄像机，其中综合光电系统结构最复杂，功能最丰富，技术含量最高，销售金额占比最大，是公司核心产品。

1、综合光电系统

（1）综合光电系统的原理

公司综合光电系统是融合高清可见光、红外热成像、激光夜视中的两种或以上技术，并配置运动部件、各类配件和行业应用软件，专为国防和特定场所监控等领域开发的光电产品。综合光电系统充分发挥可见光摄像机、热成像摄像机和激光摄像机各自的优势，实现可适应白天、夜晚、雨、雪、雾、霾等全天候环境，兼备大范围覆盖及重点目标跟踪监控的目的。可根据需要加装各类硬件功能模块和应用分析软件，从而实现全天候全时段全维度发现、定位、识别和追踪目标的功能，广泛应用于边海防、军事基地、机场、港口等重点区域、重点目标的立体安全防范。

（2）综合光电系统的构成

综合光电系统由可见光摄像机、热成像摄像机、激光摄像机、运动部件及其他配件、软件构成，结构如下：



综合光电系统中的可见光摄像机、热成像摄像机、激光摄像机参见后文“激光摄像机”和“热成像摄像机”部分，运动部件根据结构的不同分为云台和转台两类。

云台：云台采用步进电机、开环控制，结构相对简单、成本较低、性价比较高，主要用于对运动性能要求不高的领域。

转台：转台采用力矩电机、闭环控制、结构较复杂、研发生产成本较高，但转动速度、控制精度等性能指标较高。产品采用一体压铸成模工艺，结构强度和環境适应性较强，主要用于国防领域。转台主要由伺服驱动器、电机、编码器、结构件构成，其中伺服驱动器是控制转台运动的核心部件。

部件组合：公司综合光电系统一般采用热成像摄像机搭配可见光摄像机及云台或转台的方式，也可采用热成像摄像机搭配激光摄像机及云台或转台的组合方案，极少数订单也存在仅使用激光摄像机搭配转台的组合方案。

综合光电系统还可根据客户需要加装激光测距、定位导航、电子罗盘、雷达、反制器、陀螺仪、

智能分析等功能模块以及各类行业应用软件。

（3）公司综合光电系统产品

公司综合光电系统根据运动部件类型的不同分为云台类和转台类。云台类设备采用普通金属外壳设备仓搭配云台，产品结构简单、生产组装方便、成本较低。

公司转台类设备采用一体压铸成模工艺，可采用球形、U型等设计，结构刚性强，环境适应性强，可长期在野外恶劣环境中工作；运动系统采用精密伺服转台，运动性能较高，但结构复杂，生产组装难度较高，成本亦较高，一般应用于边海防、基地等应用场景，是最能体现公司综合技术实力与产品性能指标的核心产品，也是公司销售金额最高的产品类型。

该产品主要用于军事基地监控和边海防监控，也与重型载重车辆、轻型载重车辆、舰船等装备配套使用，同时亦用于民用领域。由于不同应用场景对产品整体结构的要求不同，公司在长期的产品研发过程中开发了多种结构的光电设备，不同结构设备的内部结构、外部形态、部件规格、零件布局、走线设计、生产安装、测试调试等方面皆存在较大差异。截至报告期末，公司已开发了重型球形转台、轻型球形转台、电子哨兵球、U型转台、轻重型车载T型云台、重型车载抗震H型云台、多波段云台等结构类型的综合光电系统产品。

公司综合光电系统代表产品如下：

类型	图例	特性	应用领域
重型球形光电转台		1、融合可见光、红外热成像和激光夜视技术的各自优势，满足昼夜、全天候环境下的监控需求； 2、采用一体压铸成模加工工艺，结构刚性好，环境适应性好，可适应野外恶劣环境下长时间工作； 3、采用精密伺服系统，控制精度高、运动性能好，可实现稳定跟踪功能； 4、球形设计，抗风能力强。	军事基地、边海防
轻型球形光电转台		1、体积较小、重量较轻，适用于承载能力有限的场景； 2、主要用于船载、车载； 3、具备陀螺稳定功能； 4、球形设计，风阻小。	边海防、舰船、车载
U型光电转台		1、专为人防车载、港口监控，机场管控等应用设计； 2、可安装于固定位置或车顶。	车载、机场管控、港口监控

反无人机 转台		1、顶部集成无人机反制组件； 2、针对无人机观测优化光轴设计和转动性能； 3、可与雷达等其他部件联动； 4、可安装于固定位置或车顶。	反无人机
重型车载 H 型云台		1、专为搭载于重型侦查、装甲车辆设计 2、可增配激光测距等部件； 3、主要部件于云台两侧分开放置，提升中弹后设备生存能力； 4、配置抗震底座，提升野外环境适应性。	重型侦查、 装甲车辆
电子哨兵 球		1、一体化设计，降低安装难度； 2、集成可见光、红外热成像、激光夜视等模块，功能全面 3、轻便小巧，具备一定的环境适应性 4、集成智能识别功能和数字化传输模式，可与后台监控系统对接。	边海防、农 林防火、港 口河道湖 泊、油田油 库
多波段云 台		1、主要用于民用场景； 2、采取成熟的结构件和云台设备、成本较低； 3、可根据需求配置不同成像模块； 4、可配置智能分析和行业应用软件，增强行业应用功能。	港口河道湖 泊、油田油 库、农林防 火、城市瞭 望等

公司为综合光电系统和热成像摄像机等硬件设备配套开发了行业应用软件，并将软件与硬件设备共同销售、组合使用。公司行业应用软件基于多种操作系统开发，在提供设备远程操控、管理等基本功能之外利用人工智能技术提供针对特定应用领域的智能化功能，如目标分类识别、监测告警、烟雾识别、山火预警、低空飞行器识别管控等。

公司行业应用软件的远程操控、管理功能大大提升了设备使用便利度，降低了最终用户的学习成本、使用成本和日常维护成本，智能化应用功能以软件的方式拓展和加强了硬件产品的功能和性能，针对性的满足行业用户的个性化需求。

公司为行业应用软件构建统一框架、统一网络传输协议，采用统一的基础服务平台，并通过模块化的方式进行软件功能和算法的开发，可通过简易配置启用不同算法功能，并通过软件拼装的方式匹配不同行业需求，快速构建新的行业应用软件。公司开发的行业应用软件主要包含以下类别：

软件名称	主要功能	应用场景
重点区域智能防范平台	视频预览、回放，匹配电子地图，目标类型识别、目标跟踪、入侵告警等	边（海）防线、机场、监狱、油田/油库、军事基地、政府机关等
智能防火预警系统软件	视频预览、回放、全景拼接，烟雾识别、入侵告警、火点告警等	森林、草原、湿地、景区、秸秆焚烧区域等
人体测温筛查系统软件	视频预览、人脸识别、温度显示、超温告警、告警抓图等	公共场所、人流密集区域、建筑物入口等

工业测温安全预警系统软件	视频预览、回放、测温设置、测温记录、温度曲线、超温/低温告警	石油、化工、电力等行业
反无人机自动防御系统软件	航迹显示、匹配电子地图、电子围栏、智能分析、告警联动、指挥调度等	大型安保活动、机场、监狱、油田/油库、军事基地、金融中心等

2、激光摄像机

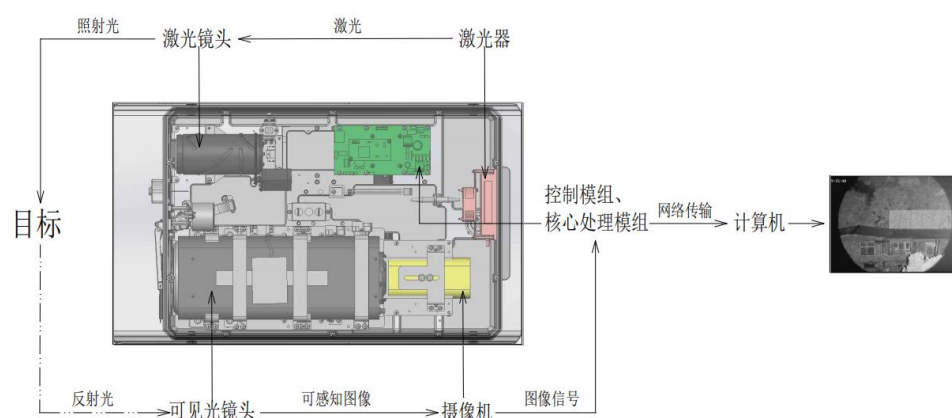
(1) 激光摄像机原理

激光摄像机采用激光夜视技术，该技术属于主动红外成像技术，工作原理是通过激光镜头发射近红外波段的激光将目标全部或关键部位照亮，采用高通光量的夜视镜头接收目标的反射光，再用低照度的摄像机采集图像并输出，实现对目标成像和观察的目的。

激光摄像机具有背景反差好、成像清晰、不受外界照明影响等特点，使用高分辨率低照度彩转黑摄像机，夜间可发现数千米处的人员、车辆、设施等目标，并可实现昼夜连续监控。

(2) 激光摄像机构成

激光摄像机主要由激光器、激光镜头、可见光摄像机、控制模组和核心处理模组构成，另外可配置各类配件。公司激光摄像机结构如下：



公司激光摄像机各部件功能如下：

模块	构成	功能
激光器	-	产生特定波长和功率的近红外激光
激光镜头	镜片、结构件、控制电路	调节激光束的聚焦状态和照明形状
可见光模组	镜头、可见光摄像机机芯，或集成为可见光一体机	接收目标反射的近红外光并输出图像
控制模组	硬件电路、微控制器、嵌入式控制软件	控制设备各个部件，包括激光镜头、可见光摄像机、云台、电源模块及各类配件等
核心处理模组	硬件电路、视频处理 SOC、嵌入式处理软件	激光摄像机的大脑，实现图像与视频处理、数据储存和通信、人机交互以及各类人工智能功能，是实现产品智能化、网络化、自动化的核心部件

(3) 激光摄像机应用领域

激光摄像机采用激光夜视技术，向外发射近红外激光，容易造成用户目标的暴露，因此激光摄像机过去主要应用于民用领域，包括城市安全、油田、水利、森林防火、煤矿开发、港口水库、铁路公路、养殖场所等领域的远距离监控。近年来随着技术的发展，激光摄像机也逐步在国防领域使用。

报告期内，公司激光摄像机主要应用于铁路沿线监控，也用于农林防火、警用执法、城市安全等其他民用领域以及边海防、军事基地、装备配套等国防领域。

（4）公司激光摄像机产品

报告期内，公司激光摄像机主要应用于铁路沿线监控，公司作为中关村轨道交通视频与安全产业技术联盟成员单位，是激光摄像机在铁路市场应用和普及的积极推动者，产品多次获得行业荣誉并规模应用于我国铁路监控市场。

公司激光摄像机代表产品如下：

系列	代表产品及图例	产品特性	应用领域
中距离激光摄像机		• 夜视距离可达 1,000 米 • 使用 10w808nm 红外激光光源 • 200 万像素分辨率	主要应用于铁路、油田、农林业、港口河道湖泊监控，也少量用于军事要地、边海防等监控。
远距离激光摄像机		• 夜视距离可达 3,000 米 • 最高可使用 20w810nm 红外激光光源 • 最高可达 400 万像素分辨率	

3、热成像摄像机

（1）热成像摄像机工作原理

公司热成像摄像机采用红外热成像技术，该技术属于被动红外成像技术。摄像机利用红外光学镜头将目标物的红外辐射集聚到红外探测器上，红外探测器用于感知目标物体的温度分布，并将光信号转换为微弱的电信号，并经过放大和逻辑处理以采集目标物体温度分布情况，形成原始热图数据。热像仪机芯中的图像处理软件则对上述放大后的输出电信号进行图像处理并呈现为目标物体温度分布的可见光图像。

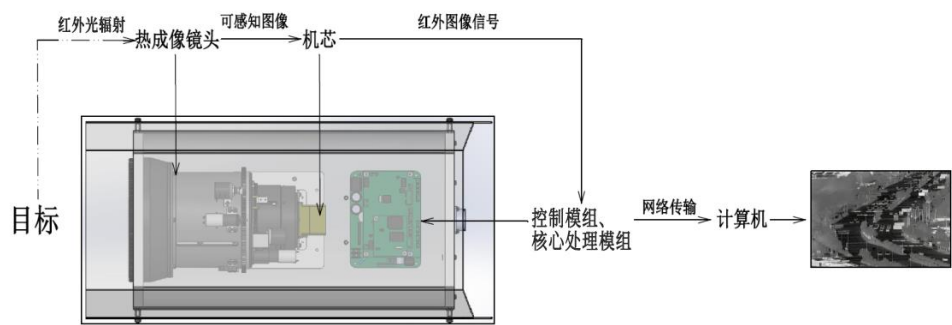
红外热成像不仅探测距离远,而且具有天然的温度探测潜力，图像即温度，相比主动激光探测、可见光成像、微光夜视等技术，一是具有较强的透过浑浊空气和烟、雾、雨、雪、昼夜全天候观察的优势；二是因其以热辐射成像，因此还具有隐蔽目标探测和非接触式目标温度探测优势。

热成像摄像机根据探测器工作方式的不同，可分为制冷型和非制冷型，其中制冷型响应速度快、探测距离远、分辨温差更细微，但价格较为昂贵，主要用于对性能要求较高的场景；非制冷体积小、质量轻、功耗小且价格较低，主要用于对性价比和便携性要求较高的场景。

（2）热成像摄像机构成

公司热成像摄像机主要由红外镜头、机芯、控制模组、核心处理模组构成，另外可搭配各类配

件和公司自主研发的行业应用软件。公司热成像摄像机的结构如下：



公司热成像摄像机各部件功能如下：

模块	构成	功能
红外镜头	镜片、结构件、控制电路	将目标辐射出的红外光汇聚到机芯搭载的红外探测器焦平面上，为探测器输入红外光学信号，并实现变焦功能。
机芯	探测器、机芯硬件电路、红外图形处理软件、结构件	将接收的红外光学信号转换为电信号，并经过红外图像处理最终转化为视频信号。机芯按探测器类型可分为制冷型机芯和非制冷型机芯。
控制模组	硬件电路、微控制器、嵌入式控制软件	控制设备各个部件，包括热成像镜头、云台、电源模块及各类配件等
核心处理模组	硬件电路、视频处理SOC、嵌入式处理软件	热成像摄像机的大脑，实现图像与视频处理、信息融合、数据储存和通信、人机交互及人工智能功能，是实现产品智能化的核心部件
行业应用软件	对公司产品进行控制和管理，并基于人工智能技术和图像分析技术提供各类行业应用功能，以软件方式提供个性化功能并提升产品整体性能。	

公司的行业应用软件与热成像摄像机、综合光电系统等硬件产品配套开发、共同销售、组合使用，相关软件收入合并入热成像摄像机、综合光电系统的产品收入。

（3）热成像摄像机应用领域

由于采用被动红外技术，热成像摄像机仅接受被动红外光，不主动对外发射红外线，具有较强的隐蔽性，因此在国防和民用领域均有较大市场，具体应用领域包括检验检疫、城市监控、军事要地监控、公共安全、农林防火、石油化工、环境监测、工业测温等。

报告期内，公司热成像摄像机主要用于边海防、装备配套等国防领域，也用于农林防火、人体测温、水利监控等民用领域。

（4）公司热成像摄像机产品

报告期内，公司热成像摄像机主要用于国防领域。按探测器类型划分，公司热成像摄像机分为制冷型和非制冷型。

公司热成像摄像机代表产品如下：

系列	代表产品及图例	特征	应用领域
----	---------	----	------

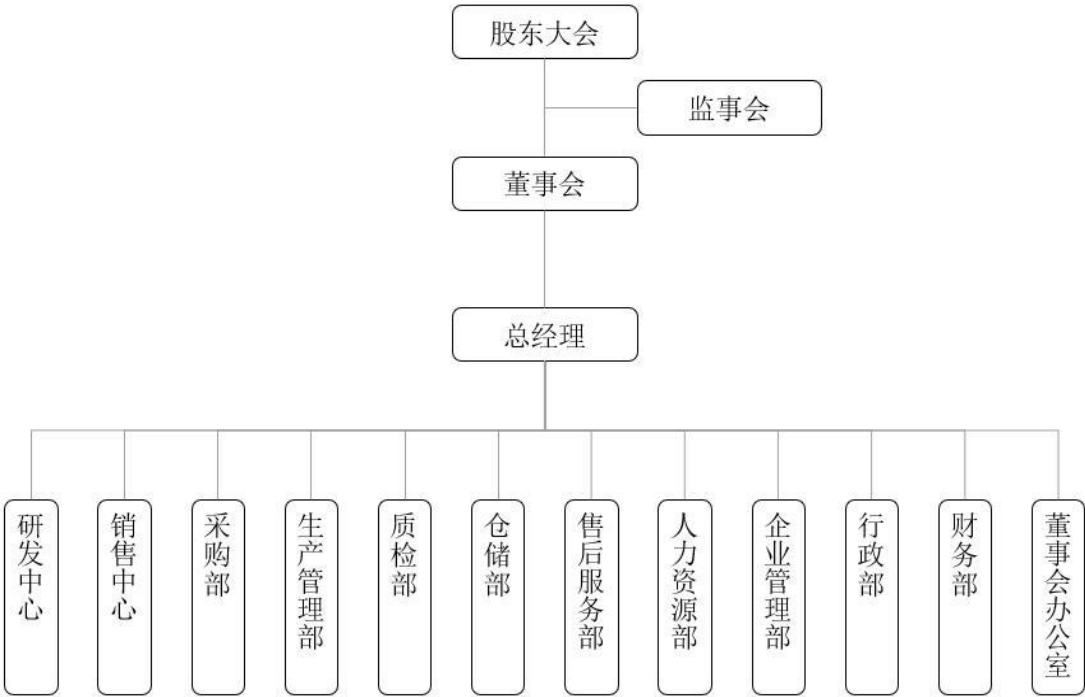
制冷热成像摄像机		• 探测灵敏度（NETD）高：可达 20mk，比常规产品更高的灵敏度 • 探测距离远：连续 20 倍变焦光学技术，可实现 18,000 米范围内搜索观察 • 复杂环境、全天候使用：能够穿透灰尘、烟雾、雨雪和黑暗，提供全天候的图像观察 • 优秀的图像分析处理：非均匀图像校正使得产品具有良好的图像均匀性和动态范围；图像细节增强使得图像平滑无噪声，适应性强，易发现低对比度隐藏目标	军事基地、边海防、机场、港口河道湖泊、重点物资等的监控，反无人机应用
非制冷热成像摄像机		• 自研高分辨率机芯（高清晰）：采用高灵敏度 1280×1024 分辨率的 12μm 超精细、高清非制冷型焦平面成像探测器 • 探测距离远：可实现 22,700 米范围内搜索观察 • 优秀的图像分析处理技术	军事基地、边海防、机场、高速铁路高速公路、港口河道湖泊、重点物资等的监控，森林防火，防疫测温

4、外采件和辅材

除以上三类产品外，公司亦销售部分外采件及辅材。该类产品的客户主要为民用领域的系统集成商，后者出于系统集成需求及方便采购的原因除向公司购买红外光电设备外，亦采购部分结构及功能较为简单的小型视频监控设备或组件，该类产品较为成熟、成本较低、国内有一大批成熟的供应商，因此公司直接向其他供应商采购该类产品并转售至集成商客户。此外，部分客户存在自主设计整机的需求，公司根据其需求销售热成像模组、红外镜头或电路模块等零部件。

二、 内部组织结构及业务流程

(一) 内部组织结构



公司最高权力机构为股东大会，股东大会下设董事会、监事会，董事会和监事会对股东大会负责。公司实行董事会领导下的总经理负责制，在董事会的领导下，由总经理负责公司日常经营与管理。

公司各部门主要职责如下：

1、研发中心

负责公司产品的研发工作，具体包括市场发展研究，产品研发规划与决策，光学件、硬件电路、嵌入式软件、结构件等部件研发以及行业应用软件、机器学习和人工智能算法的研究，产品软硬件功能和性能指标测试，各类产品与技术文档编制，知识产权申请，与各大高校、科研院所开展合作交流等。

2、销售中心

负责公司产品的销售管理工作，包括制定销售目标和计划，新客户的开拓和导入，销售合同签订和货款回收，配合总体单位或系统集成商等参加最终用户的招投标工作。

3、采购部

参照需求制定有效的物料采购方案，确保商品或物资的采购供应；组织和领导新型产品的导入，建立科学合理的供应商管理体系。

4、生产管理部

组织实施公司下达的生产计划，按时、保质保量地完成生产任务，确保安全生产。

5、质检部

负责公司采购物资入厂检验、完工产成品入库前检验、公司质量管理规划、实施及改进工作，组织公司质量、安全、环境等体系的文件制定、修改和管理。

6、仓储部

负责公司物资的到货验收、理货管理、仓储管理、配送管理等工作，组织到货商品的接收、清点、检验、入库等工作。

7、售后服务部

负责产品返厂维修、现场维修计划安排以及其他售后管理工作。

8、人力资源部

根据公司发展战略和运营策略，通过人力资源规划、组织管理、员工招聘与配置工作、培训与开发、薪酬福利管理、绩效管理、员工关系管理等工作，为公司战略目标实现提供人力资源保障。

9、企业管理部

根据公司发展战略和运营策略，组织、推动并监督公司管理体系、经营管理活动及目标计划的实施情况，通过开展战略规划管控、制度流程管理、IT 信息化管理、政府关系管理、市场推广等工作，保障公司规范高效运营。

10、行政部

在公司经营发展战略规划和政策规定指导下，制定和完善规范行政管理规章制度，组织和指导员工进行行政管理工作和日常保障事务，做好部门的综合协调，为公司正常的运转提供服务平台，而且为公司的所有活动提供各种支持和服务。

11、财务部

建立健全的财务制度；组织会计核算工作，妥善保管会计资料；开展各项财务管理活动，负责纳税管理、预算管理、资产管理等。

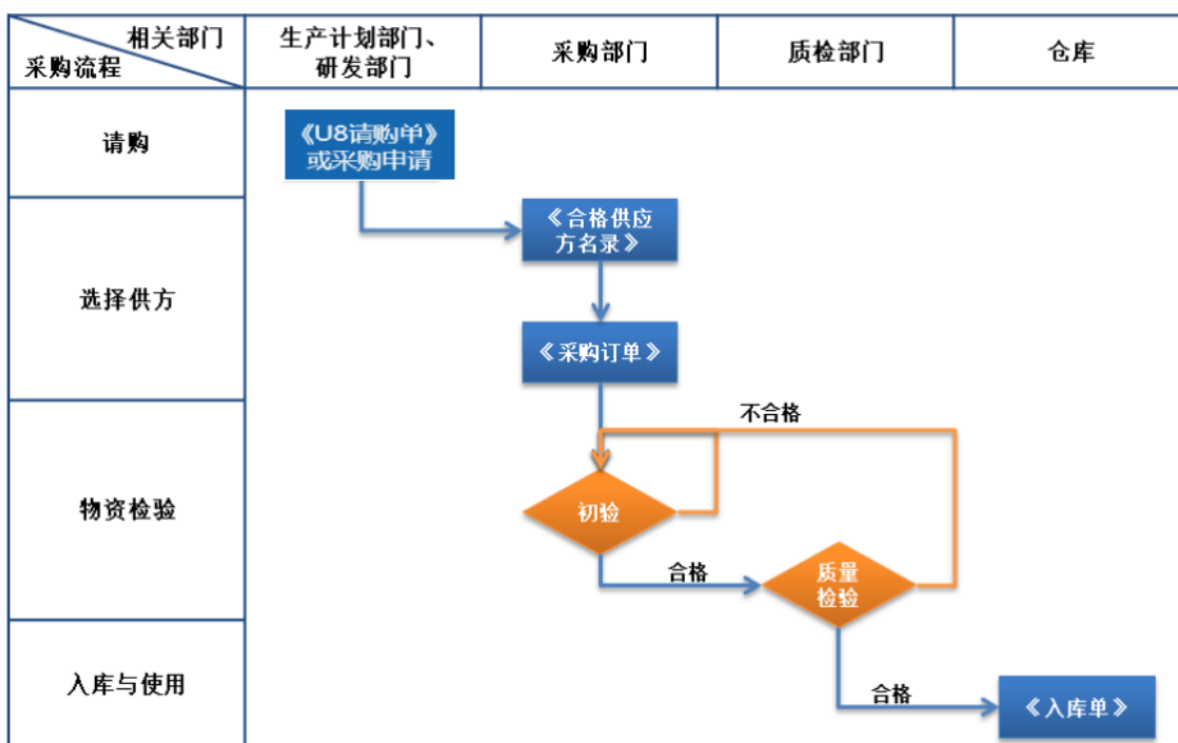
12、董事会办公室

组织筹备公司股东大会、董事会、监事会，并负责会议文件档案管理工作；负责投资者关系管理和股东资料的管理工作负责公司关于挂牌上市的各项工

（二） 主要业务流程

1、 采购流程

采购流程如下图所示：



(1) 请购：生产计划部门、研发部门根据生产任务和研发项目需求，提出《请购单》或采购申请，经相关领导审批报送采购部门。

(2) 选择供方：采购部根据相关部门的物资采购申请，根据《合格供方名录》选择合适供方，确定价格、交货期、付款、交货地点和发货方式、违约赔偿等条款，提交采购流程，并经采购部门领导审批。采购部门领导批准后，采购员及时与供方确定采购合同，并跟踪货物生产情况，确保外购器材按时到货。

采购部门组织生产部门、质检部门、研发部门根据提供满足采购要求产品的能力组织对器材供应单位进行供应商能力调查和质量保证能力评价，识别并控制风险，选择、确定并编制《合格供方名录》。

(3) 物资检验：采购部门将采购回厂的物资入待验区，从外协加工装、外观、数量、规格、型号等方面对采购物资进行初步验收，初验合格后进入检验程序；初验不合格物资由采购部与供方协调处理。对初验合格的物资，由采购部门向质检部门提出入厂检验申请并填写检验单，质检部门根据《原材料入厂检验规范》实施入厂检验。

(4) 入库与使用：经检验合格的物资，由相应采购员办理入库；未通过检验物资，采购员与供应商协商处理办法，一般有让步接收、返厂维修、退货等处理方式。采购物资入库后，如在使用过程中出现质量问题，相关部门及时通知采购部门。由采购部门负责与供方协定解决办法。

2、外协流程

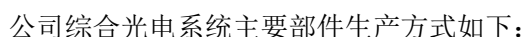
报告期内，对于非核心工序，公司采用委托加工的方式进行采购，公司外协生产涉及的产品主要是机芯中的 PCB 电路板，主要外协加工工序为焊接环节。除 PCB 电路板焊接外，公司还存在结构件喷涂等以支付加工费为形式的外协工序。公司针对委托外协加工采购，制定了相应流程具体如

(1) 请购：生产计划部门判定加工过程是否需要委外，涉及委外流程的，由生产计划部门提起请购，填写《外协加工审批单》。

(2) 选择供方：采购部门根据《外协件明细表》及相关技术文档，确定合适供方，并签订采购合同，在合同中明确约定价格数量、技术协议书、质量保证要求、交付要求等内容。

(3) 物资检验、入库与使用：产品到厂后，质检部门根据《质量控制监督检查表》进行合格鉴定。合格产品进行入库，不合格产品按照《不合格品控制程序》处理。

(1) 综合光电系统生产流程



参见本章节“激光摄像机”和“热成像摄像机”部分。

报告期内公司产品使用的云台全部为外购。

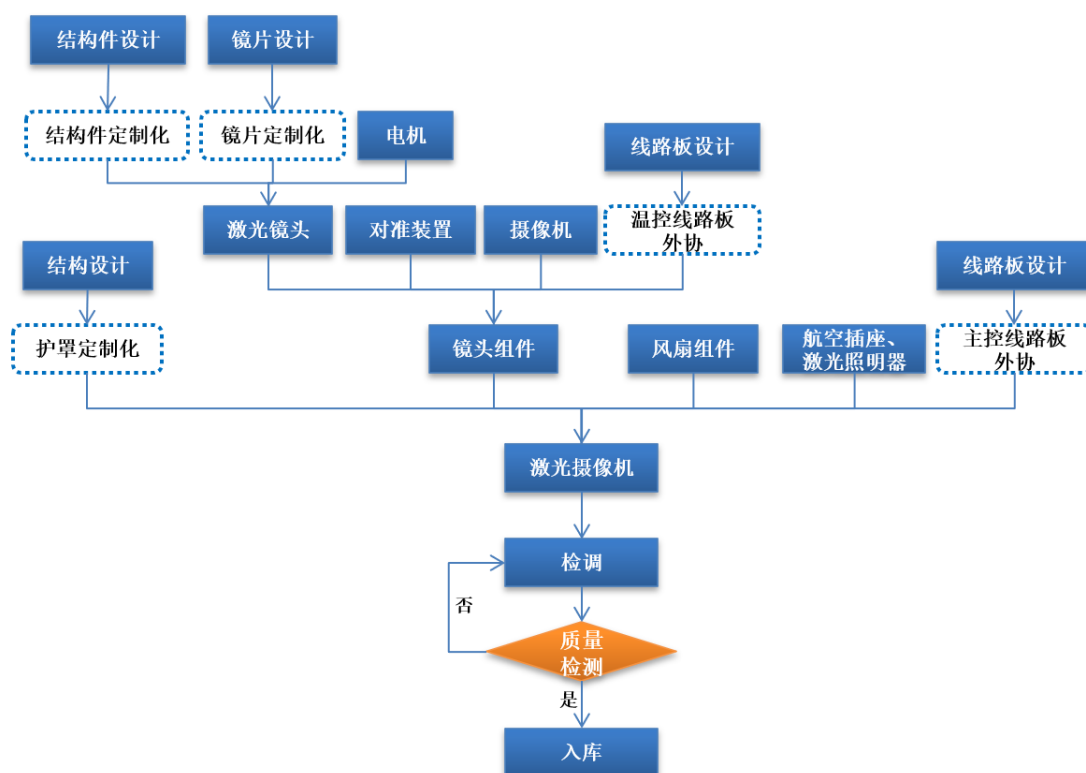
公司具备精密伺服转台的研发、生产能力。公司转台的研发能力主要体现在伺服控制系统和精密结构设计两方面。

1-1-67

④定制化和标准化

在国防领域，由于不同合同对应产品的具体使用地点、使用环境和使用目的各不相同，用户对产品的功能配置、性能参数、环境适应性和工艺流程等方面存在差异，公司为满足客户的个性化需求在热成像摄像机的开发生产过程中存在一定程度的定制化，定制化主要环节包括整体设计、硬件设计、软件设计和工艺流程。为降低产品设计和开发成本，缩短产品交付周期，公司在定制化的基础上积极探索产品系列化、模块化和标准化，目前红外镜头、部分硬件电路等组件已初步实现标准化，主要以系列化标准产品的方式满足客户需求。

(2) 激光摄像机生产流程



公司激光摄像机主要部件生产方式如下：

①激光器和激光镜头

公司外购激光器，自主设计、生产激光镜头。公司具备激光镜头的整体设计能力，镜片、结构件、控制电路等主要组件的设计能力，镜头整体组装、调试能力。公司自主设计激光镜头中的镜片和结构件，并将设计图纸交付外部供应商进行加工，供应商按照公司指定的规格、参数、性能指标交付加工完成的镜片、结构件。公司自主设计控制电路并交付外协厂家进行焊接。各类组件完成生产制造后，公司进行激光镜头的整体组装和调试。

②控制模组和核心处理模组

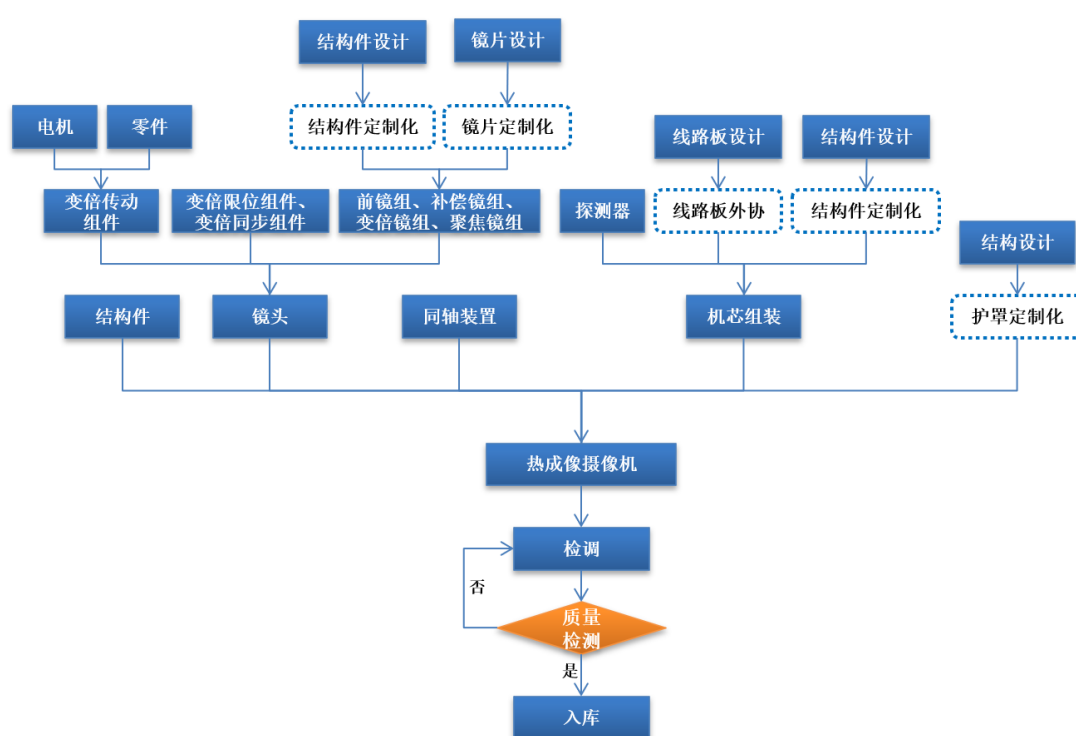
公司自主研发、生产控制模组和核心处理模组。公司自主设计模组的硬件电路，自主开发模组中搭载的嵌入式控制及处理软件，辅以 PCB 的外协焊接加工，通过软硬件调试最终实现控制模组和核心处理模组的研发、生产。

③可见光摄像机

公司外购可见光摄像机，但公司在长期的产品开发和红外成像技术的研究过程中，积累了丰富的可见光技术和经验。通过与供应商及更上游的器件供应商的技术交流，公司提出技术要求、定义产品形态，并制定整体方案、关键技术点及解决方法、制定测试方法、开发专用测试工具并控制成本，主导供应商及其上游器件厂商定制开发与公司需求相匹配的模组，最终达到提升公司产品可见光性能的目标。

公司通过整机设计、各主要部件的硬件设计、软件开发和外协加工，并通过整机装配、调试和测试最终实现激光摄像机产品的研发和生产。

(3) 热成像摄像机生产流程



公司热成像摄像机主要部件生产方式如下：

①红外镜头

公司自主设计、生产红外镜头。公司具备红外镜头的整体设计能力，镜片、结构件、控制电路等主要组件的设计能力，镜头整体组装、调试能力。公司自主设计红外镜头中的镜片和结构件，将设计后将设计图纸交付外部供应商进行加工，供应商按公司要求的规格、参数和性能指标交付镜片、结构件。公司自主设计控制电路并将 PCB 板交付外协厂家进行焊接。各类组件生产完成后，公司对红外镜头进行整体组装和调试。

报告期内，除少数特殊规格型号的红外镜头公司基于成本考虑直接外购，其余红外镜头全部由公司自主设计、生产。截至报告期末，公司已形成 5 款制冷红外镜头、16 款非制冷红外镜头的系列化货架产品，同时为满足新增的客户需求，公司每年新开发 5 至 6 款红外镜头。

②机芯

公司外购探测器，但公司具备机芯整体的研发生产能力。公司自主设计机芯硬件电路，自主开发红外图像处理软件，自主设计机芯结构件，辅以机芯 PCB 板和结构件的外协加工，并通过机芯整体组装、软硬件调试和整体测试完成机芯的研发生产工作。

③控制模组和核心处理模组

同本章节“激光摄像机”部分。

④定制化和标准化

同本章节“综合光电系统”部分。

4、销售流程

公司主要向国防及民用领域的系统集成厂商提供光电产品，公司配合系统集成商进行产品选型和方案设计，并与系统集成商直接签订合同。系统集成商向公司采购光电产品后与其他产品集成为完整系统后向终端用户交付。

5、外协或外包情况

√适用 □不适用

序号	外协（或外包）厂商名称	外协（或外包）厂商与公司、股东、董监高关联关系	外协（或外包）具体内容	单家外协（或外包）成本及其占外协（或外包）业务总成本比重				是否专门或主要为公司服务	是否对外协（或外包）厂商存在依赖
				2023 年度（万元）	占当期外协（或外包）业务总成本比重	2022 年度（万元）	占当期外协（或外包）业务总成本比重		
1	深圳市一博科技股份有限公司	无关联关系	电路板焊接	48.24	31.45%	96.82	50.67%	否	否
2	济南桂川金属制品有限公司	无关联关系	结构件喷涂	7.78	5.07%	56.84	29.75%	否	否
3	山东铭铨数控机械有限公司	无关联关系	结构件喷涂	47.22	30.79%	-	-	否	否
4	山东中维世纪科技股份有限公司	无关联关系	电路板焊接	18.05	11.77%	16.45	8.61%	否	否
5	山东芯正电子科技有限公司	无关联关系	电路板焊接	16.79	10.95%	6.21	3.25%	否	否
合计	-	-	-	138.10	90.03%	176.32	92.28%	-	-

具体情况说明

报告期内，对于非核心工序，公司采用委外加工的方式交付专业的外协厂商完成。公司外协生产涉及的产品主要是机芯中的 PCB 电路板，主要外协加工工序为电路板焊接。除电路板焊接外，公司还存在结构件喷涂等支付加工费的外协工序。 如上表所示，报告期内公司外协厂商与公司、股东、董监高不存在关联关系。报告期内公司外协加工的主要工序为电路板焊接和结构件喷涂，均不属于公司的核心生产环节，且外协加工厂商较多，供应充足，此类外协业务为行业通行做法。报告期内，公司外协生产加工费金额不大，占采购总额的比例小，公司对外协厂商不存在依赖。 公司对外协产品进行质量控制，电路板、外壳等主要原材料由公司提供，委托加工产品到厂后，公司质检部门对其进行合格鉴定。

6、其他披露事项

□适用 √不适用

三、与业务相关的关键资源要素

(一) 主要技术

√适用 □不适用

序号	技术名称	技术特色	技术来源	技术应用情况	是否实现规模化生产
1	超匀化激光照明技术	激光由于固有特性呈中间亮边缘暗,该技术提升了光斑均匀性,改善了照明效果和成像质量	自主研发	激光摄像机	是
2	椭圆光斑照明技术	该技术使光斑呈椭圆形,适配全高清摄像机的宽画幅,提高了光能量利用率,成型效果更协调	自主研发	激光摄像机	是
3	长焦镜头温度补偿技术	温度变化会影响变焦镜头聚焦,该技术使变焦镜头在大范围温度变化时,焦点一直处于清晰位置,并且成本较低	自主研发	激光摄像机	是
4	大气湍流抑制成像技术	该技术有效抑制大气湍流对数公里外成像清晰度的影响,提升了图像分辨率和可识别度	自主研发	激光摄像机	是
5	图像处理技术-自动调整	该技术在压缩信号位宽的同时保持图像高对比度和目标细节信息	自主研发	热成像摄像机	是
6	图像处理技术-温度补偿	该技术克服热成像镜头温度变化后成像焦点变化的问题,使设备长时间工作后画面始终清晰	自主研发	热成像摄像机	是
7	光电连续混合变焦技术	该技术通过机芯设计使光学变焦和数字变焦接力发挥作用,提升观察距离并保持图像清晰	自主研发	热成像摄像机	是
8	红外光学设计技术-变焦	该技术实现了同等变焦倍数下使用更少的镜片,降低成本的同时提升了透光率,避免了变焦和温度变化对镜头成像的影响,避免镜头在变焦过程中虚焦,提高图像清晰度	自主研发	热成像摄像机	是
9	红外光学设计技术-双视场	该技术实现了双视场红外系统较好的振动冲击环境适应性,保障了所有温度下视场切换的清晰度,提升系统易用性	自主研发	热成像摄像机	是
10	抗冲击光学结构设计技术	该技术提高了镜头抗冲击性能,使红外镜头在多次冲击后依旧能输出清晰图像	自主研发	热成像摄像机	是
11	智能分析与控制技术-多光视场同步变焦技术	该技术使人工控制综合光电系统一个模组进行变焦时,另一个模组同时达到最佳聚焦状态,提升产品使用便利度	自主研发	综合光电系统	是
12	智能分析与控制技术-自主全域扫描技术	该技术实现了日夜巡航路径的自动切换,实现了对不同监控区域的分时段重点监控	自主研发	全部自研产品	是
13	视频传输技术-智能编码与安全传输技术	该技术实现了摄像机工作状态、供电状态的远程信息采集,方便了边海防监控设备的状态监测与维护	自主研发	全部自研产品	是
14	远距离小目标分类识别	该技术利用特定算法,使得光电设备可识别小目标,适合对远距离目标的侦查	自主研发	全部自研产品	是
15	复杂环境适应性设计技术-多视窗一体化设计技术	该技术实现了摄像机窗口的自动清洁,提高了设备的视频效果,节省设备维护费用	自主研发	全部自研产品	是
16	精密伺服控制	该技术在实现光电转台所有运动功能、性能和可	自主	转台类综合	是

	技术	靠性指标的基础上,降低了设备重量和加工成本	研发	光电系统	
17	陀螺稳像技术	该技术通过软件算法设计,降低了陀螺稳像技术的应用成本,有利于该技术在光电监控领域的推广应用	自主研发	转台类综合光电系统	是
18	结构设计技术——轻量化	该技术通过优化整机结构和部件重量分配,降低了整机重量和搬运、安装难度	自主研发	转台类综合光电系统	是
19	结构设计技术——抗风	该技术提升了转台设备的整机抗风、耐风性能,保证机器在极端环境中的使用。	自主研发	转台类综合光电系统	是
20	软件快速构建技术	该技术统一构建软件框架和协议,提供模块化的统一基础服务平台,基于平台可快速构建新的行业应用软件	自主研发	综合管控系统平台-DF300	是
21	小目标识别技术	该技术融合多种人工智能算法,实现远距离小目标的识别,提升光电产品智能化和无人化水平	自主研发	AI 算法视频分析服务平台-IA5100	是
22	反无人机技术	使光电系统具备全自动探测发现、捕获跟踪、识别判断、反制打击的系统化能力,且可接入国内主流的雷达、频谱、诱导和反制设备,通过多系统融合接口构建完整的反无人机系统	自主研发	多维感知低空目标防控系统平台-RGS100	是

其他事项披露

☐适用 ☒不适用

(二) 主要无形资产

1、 域名

☒适用 ☐不适用

序号	域名	首页网址	网站备案/许可证号	审核通过时间	备注
1	chinahpws.com	www.chinahpws.com	鲁 ICP 备 2021046643 号-1	2022 年 2 月 18 日	-
2	zhengleikeji.com	www.zhengleikeji.com	鲁 ICP 备 2021003664 号-1	2021 年 1 月 29 日	-

2、 土地使用权

☐适用 ☒不适用

3、 软件产品

☐适用 ☒不适用

4、 账面无形资产情况

☒适用 ☐不适用

序号	无形资产类别	原始金额(元)	账面价值(元)	使用情况	取得方式
1	软件	406,600.32	-	正常使用	外购
合计		406,600.32	-	-	-

5、 其他事项披露

☐适用 ☒不适用

(三) 公司及其子公司取得的业务许可资格或资质

☒适用 ☐不适用

序号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	发证日期	有效期	
1	高新技术企业证书	GR202237003821	和普威视	山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局	2022 年 12 月 12 日	2025 年 12 月 11 日	
2	高新技术企业证书	GR202237007373	济南和普	山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局	2022 年 12 月 12 日	2025 年 12 月 11 日	
3	质量管理体系认证证书	07022Q30201R2M	和普威视	北京军友诚信检测认证有限公司	2022 年 8 月 1 日	2025 年 7 月 31 日	
4	质量管理体系认证证书	07022Q30201R2M-1	济南和普	北京军友诚信检测认证有限公司	2022 年 8 月 1 日	2025 年 7 月 31 日	
5	固定污染源排污登记	91370100084025714U001Y	济南和普	-	2020 年 6 月 2 日	2025 年 6 月 1 日	
6	海关进出口货物收发货人备案回执	3701365561	济南和普	中华人民共和国泉城海关	2014 年 3 月 10 日	长期有效	
7	海关进出口货物收发货人备案回执	3701360CBE	山东阿格斯	中华人民共和国泉城海关	2020 年 3 月 2 日	长期有效	
8	质量管理体系认证证书	12823Q20114R0S	山东阿格斯	中标研国联（北京）认证中心	2023 年 3 月 2 日	2026 年 3 月 1 日	
是否具备经营业务所需的全部资质		是					-
是否存在超越资质、经营范围的情况		否					-

其他情况披露：

☒适用 ☐不适用

除上表所列资质外，公司亦具备承担武器装备科研生产的相关资质，在许可范围内从事武器装备科研生产活动。

（四） 特许经营权情况

☐适用 ☒不适用

（五） 主要固定资产

1、 固定资产总体情况

固定资产类别	账面原值（元）	累计折旧（元）	账面净值（元）	成新率
机器设备	10,402,967.01	6,498,588.17	3,904,378.84	37.53%
电子设备	2,863,549.61	2,146,251.83	717,297.78	25.05%
运输工具	1,169,867.27	774,833.77	395,033.50	33.77%
办公设备及家具	638,186.72	520,274.82	117,911.90	18.48%
其他	10,783,023.57	3,599,759.95	7,183,263.62	66.62%

固定资产类别	账面原值（元）	累计折旧（元）	账面净值（元）	成新率
机器设备	10,402,967.01	6,498,588.17	3,904,378.84	37.53%
电子设备	2,863,549.61	2,146,251.83	717,297.78	25.05%
运输工具	1,169,867.27	774,833.77	395,033.50	33.77%
办公设备及家具	638,186.72	520,274.82	117,911.90	18.48%
其他	10,783,023.57	3,599,759.95	7,183,263.62	66.62%
合计	25,857,594.18	13,539,708.54	12,317,885.64	47.64%

2、主要生产设备情况

√适用 □不适用

设备名称	数量	资产原值（元）	累计折旧（元）	资产净值（元）	成新率	是否闲置
快速高低温变化试验箱	1	794,690.24	150,991.20	643,699.04	81.00%	否
立式加工中心	2	760,177.02	205,623.26	554,553.76	72.95%	否
球型转台外壳压铸模具	1	1,179,646.02	840,497.85	339,148.17	28.75%	否
HX50 云台压铸模具	1	420,353.99	93,178.40	327,175.59	77.83%	否
EMI 测试接收机	1	411,504.40	117,278.82	294,225.58	71.50%	否
外壳压铸磨具	1	502,654.87	246,719.70	255,935.17	50.92%	否
模具	2	1,784,803.17	1,580,806.20	203,996.97	11.43%	否
红外测试系统	1	524,336.28	340,381.59	183,954.69	35.08%	否
数控机床	2	690,265.48	524,601.60	165,663.88	24.00%	否
步入式试验箱	1	659,292.06	501,061.92	158,230.14	24.00%	否
合计	-	7,727,723.53	4,601,140.54	3,126,582.99	40.46%	-

3、房屋建筑物情况

□适用 √不适用

4、租赁

√适用 □不适用

承租方	出租方	地理位置	建筑面积（平米）	租赁期限	租赁用途
1、济南和普	济高云融未来园区运营（济南）有限公司	济南市高新区未来创业广场1号楼14-16层	4,500.00	2024/1/1-2026/12/31	办公、组装
2、山东阿格斯	济高云融未来园区运营（济南）有限公司	济南市高新区港兴三路2号未来创业广场1号楼13层1301、1306、1307室	640.00	2023/5/1-2024/4/30	办公
3、济南和普	山东创瀚环保科技有限公司	济南市历城区经十东路33558号南侧（山东成大集团工业园内7号院）	440.00	2023/6/10-2024/6/9	生产
			680.00	2023/8/22-2024/8/21	生产
4、济南和普	徐舒勋	济南市历城区经十东路33558号南侧（山东成大集团工业园内由北向南第四个院）	630.00	2023/10/1-2024/9/30	仓储
5、济南和普	北京中关村四季青军民融合科技发展有限公司	北京市海淀区昆明湖南路51号C座二层201号	493.28	2023/12/25-2025/12/24	办公

6、山东正雷	烟台莱山区凤凰工业园管理服务	烟台市莱山区揽胜公馆C3003	155.01	2024/1/1-2024/12/31	办公
--------	----------------	-----------------	--------	---------------------	----

注 1：上表仅披露公司及子公司与生产经营相关的主要租赁。

1、上述 1 号租赁房产的实际用途与规划用途不完全一致

济南和普承租的上述 1 号房产的实际用途为办公及部分组装作业。根据该处租赁房产的不动产权属证书，其证载土地用途为科教用地（科研）；根据济南市人民政府颁发的“济政土字[2019]2 号”《关于同意济南齐鲁软件园发展中心有限公司等 6 宗历史遗留科研用地项目变更用地性质的批复》，同意将上述租赁房产所在土地用途变更为商业商务用地。济南和普将该处租赁房产部分用于组装加工作业与规划用途不完全一致。该处房产的出租方已出具书面确认，其知悉上述事项，并承诺不会追究承租人的违约责任或其他任何赔偿责任，双方之间租赁关系持续、稳定，租赁合同期限届满后，续期不存在实质性障碍。

2、上述 3-6 号租赁房产的最终权利人未能提供相关房产证书

（1）济南和普承租的 3-4 号租赁房产的最终权利人（山东成大集团有限责任公司）就该等租赁房产仅取得国有土地使用权证书（土地用途为工业用地），有关租赁房产未能办理房产权属证书。根据济南市历城区山大路街道利农社区居民委员会出具的情况说明，3-4 号租赁房产的产权归属山东成大集团有限责任公司所有；上述房产的出租人均已与山东成大集团有限责任公司签订租赁合同。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》等规定，上述 3-4 号房产的出租人与最终权利人签订的租赁合同存在被认定为无效的风险，可能导致公司或子公司无法继续租用相关房产。

公司自租赁 3-4 号房产以来，未因房产产权问题产生过任何纠纷，亦未曾影响公司实际使用；公司 2022 年第四次临时股东大会已通过《关于购买房产的议案》，公司拟向山东历控国信产业园开发有限公司购置位于历城区南至横一路，西至春暄路（七彩路）地块的相关厂房，公司及济南和普已于 2023 年 6 月 30 日与山东历控国信产业园开发有限公司签订了相关厂房的购房协议，有关购房协议自公司新三板挂牌成功之日起生效，公司计划未来将 3-4 号房产所涉生产工作搬迁至上述新购置的厂房之中，无需继续租赁该部分房产。

（2）济南和普承租的 5 号租赁房产的相关出租人及最终权利人未能提供有关租赁房产的权属证书。根据北京市海淀区四季青镇人民政府城镇建设管理科出具的《资产、土地隶属关系及使用证明》，该等租赁房产产权归属北京四季青农工商总公司，由其下属单位北京中关村四季青军民融合科技发展有限公司（即该等房产的出租人）使用。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》等规定，上述 5 号房产的出租人与最终权利人签订的租赁合同存在被认定为无效的风险，可能导致公司或其子公司无法继续租用相关房产。

山东正雷承租的 6 号房产已办理《建设工程规划许可证》《建筑工程施工许可证》及《商品房预售许可证》（有关建设/预售单位均为烟台市东区建筑开发有限公司），但未能提供有关不动产权证书。出租人亦无法提供有关权属证明文件及授权文件。因此，山东正雷承租 6 号房产的合同效力待

定。

上述 5-6 号租赁房产自租赁以来，未因房产产权问题产生过任何纠纷，亦未曾影响公司实际使用；5-6 号租赁房产的实际用途为办公，如出现租赁合同被认定为无效、被产权人要求搬离租赁房屋的情形，公司较容易找到其他替代性场所，不会影响公司的持续经营或对公司造成重大损失。

3、上述租赁房产均未办理租赁备案

截至本公开转让说明书签署日，上述租赁房产尚未办理房屋租赁合同登记备案。该等租赁房产对应的租赁合同未以租赁合同登记备案作为合同的生效要件，根据《中华人民共和国民法典》相关规定，未办理租赁合同登记备案手续不影响合同的效力。

4、公司实际控制人及一致行动人相关承诺

就上述租赁房产瑕疵，公司实际控制人及一致行动人已出具承诺：若公司（含下属子公司、分公司）因相关承租房产的使用用途与规划用途不完全一致、未取得房屋权属证书、未办理租赁备案被有权部门处罚或责令搬迁，本人愿意无条件承担公司因受到处罚而支付的罚款、因不能继续承租该等房产而搬迁所产生的成本和费用，并对搬迁期间因此造成的经济损失承担经济补偿责任；若公司因租赁合同被有权部门认定为无效而与出租方产生诉讼、仲裁等纠纷，本人愿意无条件承担公司因该等纠纷而支付的律师费、诉讼费、案件受理费等所有成本和费用，以保证公司不因承租该等瑕疵房产而遭受任何经济损失或潜在经济损失。

5、其他情况披露

☐适用 ☒不适用

（六）公司员工及核心技术（业务）人员情况

1、员工情况

（1）按照年龄划分

年龄	人数	占比
50 岁以上	3	1.29%
41-50 岁	21	9.01%
31-40 岁	106	45.49%
21-30 岁	101	43.35%
21 岁以下	2	0.86%
合计	233	100.00%

（2）按照学历划分

学历	人数	占比
博士	1	0.43%
硕士	27	11.59%
本科	121	51.93%
专科及以下	84	36.05%
合计	233	100.00%

(3) 按照工作岗位划分

工作岗位	人数	占比
管理人员	53	22.75%
销售人员	56	24.03%
研发人员	69	29.61%
生产人员	55	23.61%
合计	233	100.00%

(4) 其他情况披露

☐适用 ☒不适用

2、核心技术（业务）人员情况

☒适用 ☐不适用

(1) 核心技术（业务）人员基本情况

序号	姓名	年龄	现任职务及任期	主要业务经历及职务	国家或地区	学历	职称或专业资质
1	张超岳	46	董事、副总经理、总工程师	张超岳先生的职业经历参见本公开转让说明书第一节“七、公司董事、监事、高级管理人员”所述内容；其在公司任职期间，主要负责光学与光电系统开发、研发技术与产品方向规划、研发中心管理工作。	中国	硕士	高级工程师
2	孙香冰	45	总经理助理、军品技术总监	孙香冰先生，公司总经理助理、军品技术总监，毕业于山东大学，博士研究生学历。2007年7月至2017年6月，任职于中国人民解放军72465部队，担任工程师，主要负责全区光电装备的维修保障及技术革新工作；2017年7月入职和普威视，2017年7月至今，历任产品部部长、军品事业部总工程师、总经理助理、军品技术总监，主要负责军品产品研发及产品部工作。	中国	博士	高级工程师
3	李鹏	42	研发二部部长	李鹏先生，公司研发二部部长，毕业于山东大学，硕士研究生学历。2006年8月至2014年1月，任职于神戎电子，担任电路工程师；2014年2月入职和普威视，2014年2月至今，担任研发二部部长，主要负责光电整机软件设计、热像机芯系列软件设计和伺服转台驱动软件设计。	中国	硕士	高级工程师

与公司业务相关研究成果

☒适用 ☐不适用

张超岳先生先后主持激光安全摄像机、高清激光照明器、伺服高精度转台、反无人机系统、林

业防火预警系统、高清连续变焦红外热成像、智能多波段光电系统等 10 多个产品系列、30 多个型号产品研发工作，作为发明人申请并获得 1 项发明专利和 6 项实用新型专利。2019 年至 2020 年参与制定行业标准《GAT1708-2020 安全防范视频监控红外热成像设备》，2017 年及 2019 年其作品获《中国铁路》期刊优秀论文，2020 年 1 月起担任中关村轨道交通视频与安全产业技术联盟标准化委员会委员，2020 年 6 月担任山东电子学会信息技术与信息化专家委员会专家，2023 年 1 月入选山东激光学会理事。

孙香冰先生先后负责公司山东省重点研发计划（军民科技融合）类项目、济南市重点人才计划项目、边海防侦察监视系统研制项目等多个项目的研发工作，作为发明人申请并获得 2 项发明专利、4 项实用新型专利及 1 项外观设计专利。2019 年 8 月荣获 2019 年“创客中国”山东省中小企业创新创业大赛（企业组）三等奖，2019 年 12 月荣获泉城特聘专家称号、2020 年 1 月入选泉城 5150 引才倍增支持计划（创新人才）、2020 年 6 月入选山东电子学会第一批信息技术与信息化专家委员会专家、2022 年 3 月入选山东省科技厅科技专家。

李鹏先生先后负责公司热成像机芯、伺服转台等多个项目的研发工作，作为发明人申请并获得 3 项发明专利，3 项实用新型专利及 3 项外观设计专利。

（2）核心技术（业务）人员变动情况

☐适用 ☒不适用

（3）核心技术（业务）人员持股情况

☒适用 ☐不适用

姓名	职务	持股数量（股）	直接持股比例	间接持股比例
张超岳	核心技术人员	3,806,000.00	6.78%	0.83%
孙香冰	核心技术人员	29,999.97	0.00%	0.06%
李鹏	核心技术人员	760,000.00	1.20%	0.32%
合计		4,595,999.97	7.98%	1.21%

（4）其他情况披露

☐适用 ☒不适用

（七）劳务分包、劳务外包、劳务派遣情况劳动用工

事项	是或否	是否合法合规/不适用
是否存在劳务分包	否	不适用
是否存在劳务外包	是	合规
是否存在劳务派遣	否	不适用

其他情况披露：

☒适用 ☐不适用

2022 年 3 月起，公司因受外部环境因素影响，临时性用工需求增加，为满足公司的生产经营需要，2022 年 3 月，公司与济南和信通劳务有限公司签署了《业务外包合作协议》，合同期限为 2022

年 3 月至 2023 年 3 月。前述劳务外包人员主要承担生产装配及仓储保管工作，属于临时性、辅助性及可替代性的生产活动。报告期各期，劳务外包支出金额分别为 38.28 万元、0 万元，占主营业务成本的比例为 0.27%、0.00%，对公司生产经营的影响较小。

（八） 其他体现所属行业或业态特征的资源要素

☐适用 ☒不适用

四、 公司主营业务相关的情况

（一） 收入构成情况

1、 按业务类型或产品种类划分

单位：万元

产品或业务	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
综合光电系统	21,046.54	66.79%	18,165.70	74.74%
激光摄像机	3,235.72	10.27%	2,269.73	9.34%
热成像摄像机	3,051.49	9.68%	1,489.42	6.13%
外采件及辅材等主营	4,072.63	12.92%	2,276.19	9.36%
其他业务收入	107.07	0.34%	104.31	0.43%
合计	31,513.45	100.00%	24,305.35	100.00%

2、 其他情况

☒适用 ☐不适用

金额：万元

收入类型	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	31,406.39	99.66%	24,201.04	99.57%
其他业务收入	107.07	0.34%	104.31	0.43%
合计	31,513.45	100.00%	24,305.35	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要由综合光电系统、激光摄像机、热成像摄像机和外采件及辅材四类收入构成，其中“外采件”主要包括为匹配客户整体方案需求外采的可见光摄像机、低端红外摄像机等产品。报告期内，公司主营业务收入分别为 24,201.04 万元、31,406.39 万元，占营业收入比重分别为 99.57%、99.66%；2023 年公司主营业务收入较 2022 年增加 7,205.35 万元，增加 29.77%。公司其他业务收入主要为维修服务收入和设备租赁收入，分别为 104.31 万元、107.07 万元，占营业收入比重分别为 0.43%、0.34%，金额和占比均较小。

（二） 产品或服务的主要消费群体

公司产品广泛应用于军工国防、民用等各个领域，特别是在军工国防领域应用较多，具体应用

领域和主要消费群体情况如下：

1、军工国防领域：包括边海防、基地、反无人机、装备配套和其他涉军集成配套；公司的直接客户主要是各级国防单位及为其配套的军工科研院所、集成商，产品终端使用者主要是军队、公安、出入境管理局等部门。

公司的“军工国防”领域业务分为以下五大类：

序号	应用分类	业务介绍	应用场景	终端使用方
1	边海防	为祖国的边海防基础设施建设中提供视频监控网络设备和系统解决服务，满足边境地区的昼夜立体全方位防控的需求	各地的边海防	边海防部队、武警、公安等单位
2	基地	又称为“基地信息化建设”业务，主要是为军事基地建设提供视频监控系统和整体解决方案，满足演习战场、基地对视频监控技术及无线传输能力的需求	各军种军事基地（包括军队驻地和演训基地）	部队
3	反无人机	满足军政要地低空预警自动防御的需求	机场、核电站试点低空预警管控、城市重点区域	部队、人防、公安等单位
4	装备型号配套	配合科研院所进行的军工装备科研生产	军事用途	部队
5	其他涉军集成配套	主要配合军工集团下属科研院所或集成商提供配套整机或组件，包括配合研究所进行涉军项目的预研以及其他属于通用保障类装备采购的涉军装备项目	应用场景较多，包括舰艇、陆军无人车、军工院校等	部队、武警、公安等单位

2、民用领域：包括铁路交通、城市安全、能源化工、农林防火、船舶港口等行业领域，除此之外公司产品还应用在民航安全、警用执法和应急装备等民用领域。公司的直接客户包括上述领域的集成商和部分终端用户，产品终端用户主要为铁路管理部门、电力部门、农业和林业部门、江河湖海管理部门、环保部门、油田矿区等，主要民用领域如下：

序号	应用分类	业务介绍	应用场景	终端使用方
1	铁路交通	涵盖铁路等交通的智能监控	铁路、高速沿线	铁路局、交通相关部门
2	城市安全	城区或民用设施的安全监控，系为外销业务客户的主要产品应用领域	城市内部及周边	政府安全部门
3	能源化工	满足油田的监控需求	油田	油田矿区
4	农林防火	满足林业、景区、草原、秸秆焚烧等不同单位的防火需求	景区、森林等	农业和林业部门
5	船舶港口	对港口、航道、江河湖泊水面进行监控	港口、船舶等	航道管理局、渔政局

1、报告期内前五名客户情况

2023 年度前五名销售客户情况

单位：万元

业务类别	营业收入
------	------

序号	客户名称	是否关联方	销售内容	金额	占营业收入比例
1	客户 L	否	综合光电系统、红外热成像、激光摄像机	5,174.99	16.42%
2	客户 M	否	综合光电系统、激光摄像机、其他	2,773.61	8.80%
3	客户 A	否	激光摄像机、其他	2,607.19	8.27%
4	客户 B	否	综合光电系统、红外热成像	2,498.53	7.93%
5	北京中广通业信息科技股份有限公司	否	综合光电系统、激光摄像机、其他	1,377.90	4.37%
合计		-	-	14,432.22	45.78%

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算其销售额，其中：

1、“客户 A”包含了客户 A05、客户 A01、客户 A02、客户 A08、客户 A07 等共计十家下属单位；

2、“客户 B”包含了客户 B01、客户 B02、客户 B03 共计三家下属单位。

以上主要列示收入规模在 50 万以上的集团内客户，下同。

2022 年度前五名销售客户情况

单位：万元

业务类别		营业收入			
序号	客户名称	是否关联方	销售内容	金额	占营业收入比例
1	客户 B	否	综合光电系统、热成像摄像机、激光摄像机	3,842.79	15.81%
2	客户 A	否	综合光电系统、激光摄像机、其他	2,802.96	11.53%
3	北京世纪东方集团	否	激光摄像机、其他	1,316.81	5.42%
4	客户 N	否	综合光电系统、热成像摄像机	1,192.71	4.91%
5	客户 C	否	综合光电系统、热成像摄像机、其他	1,185.39	4.88%
合计		-	-	10,340.66	42.54%

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算其销售额，其中：

1、“客户 B”包含了客户 B02、客户 B01、客户 B03、客户 B04 共计四家下属单位；

2、“客户 A”包含了客户 A01、客户 A02、客户 A03、客户 A04 等共计九家下属单位；

3、“北京世纪东方集团”包含了北京世纪东方智汇科技股份有限公司和北京世纪东方国铁科技股份有限公司两家公司；

4、“客户 C”包含了客户 C01、客户 C02、客户 C03 等共计五家下属单位。

以上主要列示收入规模在 50 万以上的集团内客户，下同。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在主要客户中占有权益情况：

☐适用 ☒不适用

2、客户集中度较高

☒适用 ☐不适用

报告期内公司的客户集中度相对较高，前五大客户收入占比分别为 41.32%和 45.40%，与公司产品所属应用领域密切相关。公司产品主要应用于国防科技工业领域，客户主要为军工集团下属单位，客户集中符合行业惯例，具有合理性。

3、其他情况

☐适用 ☒不适用

(三) 供应商情况

1、报告期内前五名供应商情况

报告期内，公司主要采购的原材料类型包括光学件类、电器部件类、结构件类、电子元器件及电路类、其他材料类和加工费。

原材料一级分类	原材料二级分类
光学件类	探测器、镜头、镜片、摄像机、机芯、其他光学件
电器部件类	电机、云台、其他电器部件
结构件类	光电转台、机械加工件、标准件、其他结构件
电子元器件及电路类	芯片（含集成电路）、电路板、其他电子元器件
其他材料类	-
加工费	电路板焊接、结构件喷涂等

2023 年度前五名供应商情况

单位：万元

业务类别		原材料采购			
序号	供应商名称	是否关联方	采购内容	金额	占采购总额的比例
1	供应商 A	否	光学件	1,931.82	9.44%
2	供应商 D	否	光学件	1,777.61	8.69%
3	杭州寰宇微视科技有限公司	是	光学件	1,586.82	7.76%
4	供应商 C	否	光学件	1,554.03	7.60%
5	供应商 O	否	光学件	1,195.52	5.84%
合计		-	-	8,045.80	39.32%

2022 年度前五名供应商情况

单位：万元

业务类别		原材料采购			
序号	供应商名称	是否关联方	采购内容	金额	占采购总额的比例
1	供应商 E	否	光学件	1,451.52	9.43%
2	供应商 B	否	光学件	1,265.38	8.22%
3	杭州寰宇微视科技有限公司	是	光学件	1,202.27	7.81%
4	供应商 C	否	光学件	759.82	4.94%
5	供应商 D	否	光学件	727.85	4.73%
合计		-	-	5,406.85	35.12%

注：1、“供应商 E”包括供应商 E01、供应商 E02 和供应商 E03 三家公司；2、“供应商 C”为上市公司，包括供应商 C01 和供应商 C02 两家公司。3、杭州寰宇微视科技有限公司金额及比例变动原因系根据杭州数尔安防科技股份有限公司 2023 年半年度报告，杭州寰宇微视科技有限公司不再属于杭州数尔安防科技股份有限公司合并范围。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在主要供应商中占有权益情况：

☒适用 ☐不适用

序号	姓名	与公司关系	占有权益供应商	权益内容
1	北京和普技术	公司全资子公司	杭州寰宇微视科技有限公司	持股 5%

2、 供应商集中度较高

☐适用 ☒不适用

3、 其他情况披露

☐适用 ☒不适用

（四） 主要供应商与主要客户重合的情况

☒适用 ☐不适用

2022 年，公司存在主要供应商和主要客户重合的情况，即客户 C（即供应商 E）同时为公司 2022 年第五大客户和同年的第一大供应商。主要原因系受到军工集团同一控制下财务合并口径计算的影响，但若不考虑同一军工集团同一控制下合并计算的影响，则不存在主要客户与主要供应商重合的情况。

（五） 收付款方式

1. 现金或个人卡收款

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
现金收款	-	-	1,600.00	0.00%
个人卡收款	-	-	-	-
合计	-	-	1,600.00	0.00%

具体情况披露：

报告期内，公司存在一笔现金销售收款且金额较小。该笔收款系对自然人客户销售的现金收款，属于偶发情形。由于该客户上门自提且该客户要求现金结算，故采用现金直接现场结算，具有一定合理性。

公司与现金交易相关的内部控制制度完备、合理且得到有效执行，报告期内公司有效控制现金交易规模，现金交易金额及比例均处于较低水平。报告期内，公司存在现金交易的客户非公司的关联方；公司现金交易可验证，相关内控设计合理并有效执行；公司报告期内的现金交易真实、合理。

2. 现金付款或个人卡付款

☐适用 ☒不适用

五、 经营合规情况

（一） 环保情况

事项	是或否或不适用
----	---------

是否属于重污染行业	否
是否取得环评批复与验收	是
是否取得排污许可	是
日常环保是否合法合规	是
是否存在环保违规事项	否

具体情况披露：

1、是否属于重污染行业

根据《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150号），重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业16类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。公司主要从事综合光电系统、激光摄像机、热成像摄像机的研发、生产和销售，不属于《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150号）中列明的重污染行业；其主要产品亦不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的高污染、高环境风险的产品。

2、是否取得环评批复与验收

（1）环评登记及验收情况

1）摄像机、红外热像仪、铁路检测成像仪、智能光电成像分析设备、光电探测与控制设备、光电转换器、光学仪器、激光设备的研发、生产、销售和技术服务项目

济南和普位于济南市高新技术产业开发区港兴三路未来创业广场1号楼（中关村领创空间）14-16层的“摄像机、红外热像仪、铁路检测成像仪、智能光电成像分析设备、光电探测与控制设备、光电转换器、光学仪器、激光设备的研发、生产、销售和技术服务”建设项目，其项目类别属于“第82电子器件制造项中其他”，根据2019年5月所适用的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号），该项目属于应当填报环境影响登记表的建设项目。该项目已于2019年5月15日填报《建设项目环境影响登记表》并完成备案，备案号为20193701000100000203。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》及《山东省建设项目环境影响评价豁免管理名录（2020年本）》，济南和普的上述建设项目属于“电子元件及电子专用材料制造”且仅涉及分割、焊接、组装，自2021年起，依据现行法律法规不再需要办理环境影响登记表或其他环评手续。

2）精密结构件加工及产品性能检测项目

济南和普位于济南市历城区经十东路33558号南侧山东成大工业园内的“精密结构件加工及产品性能检测项目”，行业类别属于“67金属制品加工制造其他”，其环境影响评价类别属于应当组织编制环境影响报告表的项目。该项目已于2019年9月6日获得济南市生态环境局历城分局出具的《济南和普威视光电技术有限公司精密结构件加工及产品性能检测项目环评审批意见》（编号：济历环报告表【2019】第（104）号），并于2020年1月进行自主验收，2020年3月4日，该项目的竣工环境保护验收报告及验收意见对社会公示，公示期于2020年3月31日届满。

3、是否取得排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的规定，济南和普生产过程中的污染物产生量、排放量、对环境的影响程度不属于应纳入排污许可简化管理、重点管理的范围，无需申请排污许可证，但需依法办理排污登记。济南和普已取得《固定污染源排污登记回执》，登记编号为91370100084025714U001Y，有效期为2020年6月2日至2025年6月1日。报告期内，除济南和普外，和普威视及其他子公司均不属于排污单位，无需取得排污许可。

4、环保合法合规情况

报告期内，公司及其子公司认真践行国家相关环保要求，不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形，公司日常环保运营合法合规。

（二） 安全生产情况

事项	是或否或不适用
是否需要取得安全生产许可	不适用
是否存在安全生产违规事项	否

具体情况披露：

1、是否需要取得安全生产许可

公司所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”，不属于《安全生产许可证条例》规定需要取得安全生产许可证的矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业。公司已制定了《安全生产管理制度》《安全生产关键部位管理制度》等一系列安全生产相关规章制度并予以严格执行，确保生产经营活动符合《中华人民共和国安全生产法》等安全生产相关法律法规的规定。

2、是否存在安全生产违规事项

报告期内，公司认真践行法律法规对安全生产的要求，采取有效措施保障安全生产，公司不存在违反国家安全生产相关法律、法规及规范性文件的规定的行为，公司安全生产合法合规。

（三） 质量管理情况

事项	是或否或不适用
是否通过质量体系认证	是
是否存在质量管理违规事项	否

具体情况披露：

1、是否通过质量体系认证

根据《武器装备质量管理条例》的规定，武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务实行有效的质量管理；未通过质量管理体系认证的单位，不得承担武器装备研制、生产、维修任务。济南和普的生产经营活动属于《武器装备质量管理条例》的规定范畴，现已取得了《国军标质量管理体系认证证书》，证明其质量管理体系符合国家军用标准 GJB9001C-2017 的要求。

和普威视及其子公司均严格按照国家法律法规的要求规范内部管理，确保产品质量符合国家及行业标准。和普威视及子公司济南和普、山东阿格斯已分别取得了注册号为 07022Q30201R2M、07022Q30201R2M-1、12823Q20114R0S 的《质量管理体系认证证书》，证明其质量管理体系符合 GBT19001-2016ISO9001:2015 的要求，证书有效期分别为 2022 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日、2022 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日、2023 年 3 月 2 日至 2026 年 3 月 1 日。

2、是否存在质量监督违规事项

报告期内，公司严格遵循国家产品质量管理方面的有关要求，不存在违反国家质量监督相关法律、法规及规范性文件的规定的行为，未受到质量监督方面的行政处罚。

（四） 其他经营合规情况

√适用 □不适用

参见本公开转让说明书“第三节公司治理”之“四、公司及控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员存在的违法违规及受处罚等情况及对公司的影响”之“（一）报告期内及期后公司及控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员存在的违法违规及受处罚的情况”。

六、 商业模式

（一）盈利模式

公司立足于自身技术和经验积累，基于市场需求，为客户提供多种形态和功能的光电产品及系统。公司聚焦用户需求，立足于整机和系统环节的研发、生产、销售和售后服务。公司向上游供应商采购红外探测器、光学镜片、芯片、电子元器件、结构件等基础零件，自主进行机芯、伺服转台等核心部件及整机的设计和研发。



公司自主研发、生产红外光学镜头、红外机芯、控制模组、核心处理模组及转台等核心部件，

自主设计嵌入式软件及行业应用软件，自主进行整机组装和调试，并以直销方式将产品销售至军工集团下属科研院所或企业等国防领域的客户以及交通、农林和水利等民用领域的集成商客户。

（二）采购模式

公司原材料采购根据采购模式的不同分为成品采购、定制化采购和委外加工三种类型。

1、成品采购

对于标准化零部件或成熟的货架产品，公司采用成品采购模式，即根据所需的规格型号直接向供应商采购，采购对象包括红外探测器、可见光模组、云台、激光器、线缆、各类电子元器件及芯片等。

2、定制化采购

对于镜片、结构件和 PCB 板，公司采用定制化采购模式，即公司根据客户需求，依托自身积累的技术和设计经验进行镜片、结构件和 PCB 板设计，设计完成后将设计图纸交付专业的供应商进行加工制造，镜片、结构件及 PCB 板所需的原材料由供应商提供，供应商加工制造完成并检验合格后向公司销售，最终由公司完成核心组件或整机的装配与调试。

镜片、结构件及 PCB 板定制化采购是行业的通行做法，国内目前已有一大批专业从事以上零部件加工的企业，加工水平能够满足公司产品的设计要求。

3、委外加工

对于生产环节中的非核心工序，公司采用委外加工的方式交付专业的外协厂商完成。委外加工的主要工序为 PCB 板焊接和外壳喷涂。委外加工的加工对象，如电路板及主要元器件、外壳等由公司提供，外协厂商仅收取加工服务费和辅料费用。公司采用委外加工的模式可以减少对焊接和喷涂等非核心作业的成本投入，同时线路板焊接加工厂商较多，公司通过外协委托加工的产品能够得到充足的供应，可更加及时地响应客户需求、控制成本投入、提高供货速度，将资源与精力更好地集中在产品的核心工序。

除原材料采购外，为满足民用领域集成商客户方便采购的需求，公司亦会根据合同约定的供货要求向外部供应商采购部分标准化程度较高、产品较为成熟、价值较低的小型视频监控设备，并与公司自产设备共同交付至客户。

（三）生产模式

公司民用产品标准化程度较高，主要以系列化标准产品供货，但不同合同约定的产品参数可能存在一定差异；国防领域的产品定制化程度较高。基于上述产品特点，公司生产主要采取以销定产模式，实行订单式生产为主、少量库存式生产为辅的生产方式。订单式生产是指公司与客户签订订单后，根据订单需求情况选择特定型号的标准化产品或进行定制化设计及生产制造，以应对客户的差异化需求；库存式生产是指公司对通用组件进行预生产或备货。公司出于市场拓展的目的亦会生产部分销售样机，用于向潜在客户进行展示或演示。

（四）研发模式

公司自成立以来，坚持“以市场需求决定技术方向，以技术革新引领市场前沿”的研发原则，

建立研发中心，针对产品使用的不同技术类别和研发内容下设若干研发部门，为新产品、新技术的开发提供组织保障。

公司在坚持独立研发的基础上与国内知名高校和研究所等单位广泛合作，积极寻求新技术开发与探索。目前已与山东建筑大学、济南大学、山东大学、太原科技大学等高校建立了合作关系，采用项目联合开发等方式进行技术合作。

公司持续开展新技术研究和新产品开发工作，不断改进现有产品并开发新产品。研发中心密切关注并及时调研客户的市场需求，通过与客户交流、开展技术研讨等手段，积极收集客户对产品的反馈意见和对新功能、新产品的需求，并综合应用各类技术，在不断升级完善现有产品的同时根据研发需求研制样机、开发新产品，以更好地满足客户需求，提高产品的市场贴合度，促进产品销售和公司发展。

对于军品研发项目，公司通常根据客户型号项目的整体指标，负责其中某一组成部分的定制化开发。由于军品项目一般需要经过立项论证、方案设计、工程研制、状态鉴定和列装定型等多个阶段，研发周期较长。当客户的型号项目最终定型后，公司负责开发部分的性能参数、生产工艺、零件选型等同步确定，一般情况下不再发生变更。公司后续根据客户订单执行生产任务，组织安排批量化生产。项目研制过程中部分客户会与公司签订委托开发合同并向公司采购样机。

（五）销售模式

公司的销售方式均为买断式销售，按销售模式可分为：终端销售、配套销售和贸易商销售，其中配套销售是公司主要销售模式。三种模式的定价方法和原则、结算模式、退换货政策、权利义务的承担等方面均无实质性区别，均为直销模式。各类模式具体情况如下：

1、终端销售

终端销售是指公司直接与产品最终使用方签订合同的销售模式。该模式下公司终端销售的客户包括军队、大型军工集团下属科研院所、高校、部分民用客户等。

2、配套销售

配套销售指公司与总体单位或集成商签订合同，后者将公司生产的光电产品与其他设备集成后提供给终端用户的销售模式。公司配合总体单位或集成商参与终端用户投标，总体单位或集成商中标后公司与其签订销售合同，后者将公司产品与其他产品集成后销售给国防或民用领域的终端用户，公司不直接与终端用户签订合同，不直接向终端用户供货，但部分项目的终端用户对公司直接客户进行项目整体系统验收时，公司会配合后者的验收工作。在国防领域，总体单位和集成商主要为各大军工集团下属科研院所及企业；在民用领域，集成商主要为民营企业。

报告期内，公司部分对总体单位或集成商的国防军工业务合同涉及军品审价，根据我国现行的军品定价相关规定，对于尚未完成审价的产品，在符合收入确认条件时，公司按照军品暂定价确认收入，待审价完成后与军方单位按价差调整当期收入。报告期内，公司尚未发生因审定价调整而对公司收入进行调整的情形。同时，公司与主要军工集团客户结算方式具有“背靠背”特点，主要系因军工集团客户与最终用户一般在合同中也仅约定付款节点或背靠背条款，符合军工企业惯例。

3、贸易商销售

贸易商销售指公司与贸易商签订销售合同，贸易商购买公司光电产品后再转售至其他客户的销售模式。公司将产品销售至贸易商时产品的所有权、控制权、风险报酬皆发生转移。公司贸易商销售主要针对境外客户。公司在向客户报价时，会结合客户采购数量及付款政策，基于自身财务成本、生产成本、运费、即期汇率等因素，考虑行业竞争和需求状况后进行报价。

七、 创新特征

（一） 创新特征概况

√适用 □不适用

公司基于现有国产探测器的技术性能指标，综合利用在光学设计技术、图像处理技术、精密伺服技术和人工智能技术领域的积累，开发出适用于边海防、演训基地、反无人机等特殊场景或铁路沿线等特定场景的远距离、高清晰、全天候、智能化光电设备。

1、公司融合多波段光学成像技术

公司具备长波红外、中波红外、近红外和可见光等不同光谱的成像技术。在长波红外和中波红外波段，公司开发出高清晰度、高变焦倍数、长焦距、连续混合变焦的制冷/非制冷热成像摄像机；在近红外波段上，公司采用激光夜视技术生产激光摄像机，并采用自主研发的超匀化、椭圆光斑和随动同步变焦技术优化激光摄像机成像质量；在可见光波段上，公司基于远距离高清成像目的开发的超强光抑制成像、长焦镜头温度补偿及低对比度下的小目标自动跟焦等技术提升了可见光部分的性能指标。在各波段光谱成像技术的基础之上，公司将以上成像技术融合，开发出基于多光谱的综合光电系统，该产品结合各波段成像技术的优点，实现全天候、各种气象环境下的观测和监控功能。

2、公司使用人工智能技术提升产品性能

公司基于国产人工智能开发环境，结合公司产品的硬件性能，针对特定应用场景开发出一系列智能化功能，如小目标识别、烟火识别和报警、热点检测、自动跟踪及巡航、移动侦测、入侵检测等。公司产品通过以上智能化功能提升无人化程度，减少人为操作失误，提升目标侦测效率。

3、公司结构化设计技术

公司针对转台型综合光电系统积累了一系列结构化设计方面的发明专利和实用新型，在保持设备整体结构强度和密封性等技术指标的基础上降低设备重量和加工成本、降低搬运和安装难度并提升设备抗风性。

4、公司具备丰富的工程化经验

公司除具备各类基础技术能力外，在长期的针对不同应用场景、不同使用需求的产品开发过程中积累了丰富的工程化经验。

（1）针对使用场景的工程化能力

以公司综合光电系统为例，公司基于丰富的工程化经验，针对不同应用场景的个性化需求开发了不同形态的光电设备。公司分别针对边海防、演训基地、船载、车载、人防、港口、机场监控、

反无人机等场景开发出适应场景需求、具备不同功能特性、性能指标的光电产品。公司核心产品重型光电转台针对野外艰苦环境具备坚固、抗震、气密、耐腐蚀、防风、轻量化和小型化、电磁兼容、防电涌和雷击、高生存能力、功能扩展能力等特性。

（2）定制化能力

公司光电产品主要用于国防、交通等领域，不同使用场景对设备在体积重量、结构、外形、功能配置、部件类别、性能参数、环境适应性、附加配件、智能功能、后期加工、测试流程等方面存在不同程度的差异。即使用于同一应用场景的设备，也可能由于客户需求的不同而导致产品配置和设计过程存在差异。由于公司掌握了光电系统各主要部件的基础开发能力，并通过与各大科研院所的长期合作，针对各类应用领域、应用场景积累了丰富的产品设计开发经验，因此可针对客户提出的个性化需求进行针对性的产品设计和生产。

（3）国产化能力

核心部件国产化是我国国防领域武器装备的发展趋势。为更好的满足国防领域用户的需求，应对基础部件国产化趋势，公司加大了对国产化零部件的适配工作。目前公司已完成 FPGA、MCU、视频处理 SOC、运算放大器、可见光图像传感器等关键部件的国产化适配工作。

（二） 知识产权取得情况

1、 专利

√适用 □不适用

序号	项目	数量（项）
1	公司已取得的专利	96
2	其中：发明专利	30
3	实用新型专利	51
4	外观设计专利	15
5	公司正在申请的专利	13

2、 著作权

√适用 □不适用

序号	项目	数量（项）
1	公司已取得的著作权	81

3、 商标权

√适用 □不适用

序号	项目	数量（项）
1	公司已取得的商标权	27

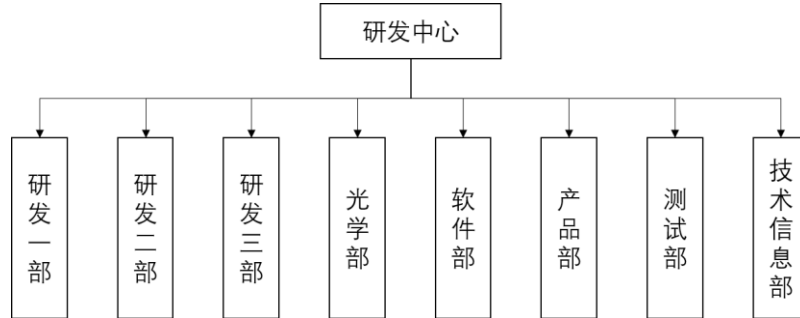
（三） 报告期内研发情况

1、 基本情况

√适用 □不适用

(1) 研发部门设置

公司立足于自主研发，面向客户需求和行业发展方向不断丰富产品功能、提升产品性能。公司设立研发中心，并按照产品研发所需的技术类别和工作类别下设研发一部、研发二部、研发三部、光学部、软件研发部、产品部、测试部、技术信息部。



(2) 专利研发

报告期内公司申请发明专利 16 项，获得发明专利授权 19 项（其中 8 项在报告期内申请）；申请实用新型 2 项，获得实用新型授权 2 项（在报告期内申请）。

(3) 研发项目

报告期内，公司研发内容涵盖反无人机系统、新型设备、图像算法、应用软件等方面。2022 年、2023 年研发费用分别为 **2,126.98** 万元和 **2,320.25** 万元。

2、报告期内研发投入情况

√适用 □不适用

单位：元

研发项目	研发模式	2023 年度	2022 年度
反无人机自动防御系统	自主研发	-	411,822.01
智能远距离边界入侵探测光电转台系统	自主研发	-	216,879.44
基于红外帧扫描识别技术的区域入侵告警系统	自主研发	-	330,405.21
特种防爆安全智能传感系统	自主研发	-	923,303.87
研发项目 A	自主研发	2,423,918.02	1,140,867.36
研发项目 C	自主研发	1,202,130.90	1,274,826.42
研发项目 B	自主研发	3,466,657.92	2,033,797.04
研发项目 G	自主研发	796,733.24	749,283.40
研发项目 D	自主研发	574,103.03	1,584,476.21
研发项目 E	自主研发	1,063,425.74	864,583.64
多光物联智能电子哨兵微转台	自主研发	7,336.81	1,557,685.22
智能视像潜在火源预先感知物联传感器	自主研发	-	197,895.35
研发项目 F	自主研发	372,758.12	811,985.34
红外高清夜视摄像机	自主研发	261,674.91	208,414.36
中型车载智能稳像转台	自主研发	1,408,214.04	65,808.28
球形光电转台	自主研发	2,351,835.81	89,406.33
研发项目 H	自主研发	257,028.76	-
多功能微型转台	自主研发	217,515.78	-

研发项目 I	自主研发	94,068.18	-
铁路球型摄像机	自主研发	78,896.17	-
陆地远距离小目标算法识别系统	自主研发	-	138,349.58
智慧水利综合管理系统软件	自主研发	-	160,357.18
水面特殊目标算法识别系统	自主研发	-	189,845.52
三维地图监控管理系统	自主研发	-	1,664,459.45
算法模型自学习平台	自主研发	-	1,561,085.43
全高清高倍率光子探测型红外变焦影像仪	自主研发	-	835,219.33
无渐晕全高清热像光学镜头	自主研发	-	734,388.63
超高清高倍率光学防抖一体化相机	自主研发	574,643.73	910,573.66
基于 3A 技术的传统变焦镜头 LVDS 数字网络一体化升级	自主研发	-	526,123.68
全固态超远距离三维实时成像技术	自主研发	-	167,902.22
基于智能芯片的跟踪识别算法	自主研发	1,392,963.60	-
智慧铁路综合视频管理平台	自主研发	2,265,506.96	-
热成像变焦镜头	自主研发	535,024.05	-
制冷热成像镜头	自主研发	1,042,981.84	-
智能热像机芯	自主研发	1,626,922.58	-
数字航天应用集成平台	自主研发	1,188,153.32	1,920,082.26
合计	-	23,202,493.51	21,269,826.42
其中：资本化金额	-	-	-
当期研发投入占营业收入的比重	-	7.36%	8.75%

注：公司部分研发项目内容涉密，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》规定，并经国防科工局批准，对相关项目名称进行脱密处理。

3、合作研发及外包研发情况

√适用 □不适用

(1) 合作研发	
①项目一：一种图像处理技术	
项目名称	一种图像处理技术
合作方	太原科技大学
合作背景	用户对红外光电产品图像功能及性能的需求日益增长。鉴于太原科技大学在图像处理方面的技术储备，公司结合自身技术积累与其进行合作研发
合作方基本情况	成立于 1952 年，位于山西省太原市，是山西省人民政府举办的全日制普通高等学校。
相关资质	不涉及
合作内容	共同完成一种图像处理技术的研发
合作时间	2021 年 9 月 1 日至 2022 年 3 月 30 日
主要权利义务	1、公司提供需求、可见光与红外光成像设备、提供软件开发平台与指导说明书、负责培训与指导合作方的开发人员、方案讨论、技术优化与测试等工作； 2、太原科技大学开发相关算法。

知识产权的归属	1、甲方（和普威视）享有申请专利的权利； 2、双方具有技术秘密使用权，和普威视可以使用技术秘密进行生产。 技术转让于第三方，需经双方共同认可并签署转让协议。"
收入成本费用的分摊	公司分期支付开发经费 10 万元
合作方是否为关联方	否
对核心技术的贡献	对公司图像处理技术具有贡献，研究成果已由公司于 2023 年 2 月获得 专利授权
是否对合作研发存在 依赖	否
纠纷情况	无

②项目二：一种表面处理技术

项目名称	一种表面处理技术
合作方	山东建筑大学
合作背景	表面处理技术可提升产品环境适应性，延长产品工作寿命。鉴于山东建筑大学在表面处理方面的技术优势，公司与其进行合作研发
合作方基本情况	成立于 1956 年，位于山东省济南市，是山东省人民政府与中华人民共和国住房和城乡建设部共建的应用研究型大学。
相关资质	不涉及
合作内容	共同完成一种表面处理技术的研发
合作时间	2021 年 8 月 30 日至 2024 年 8 月 29 日
主要权利义务	1、公司提供开发任务书要求、参与方案评审讨论、外协资源分享、效果评估等工作； 2、山东建筑大学根据公司提供的产品应用和工程经验探索表面处理技术。
知识产权的归属	1、甲方（和普威视）有权利用乙方（山东建筑大学）按照本合同约定提供的研究成果进行后续改进，由此产生的新的技术成果及其权利归属， 由甲方所有。 2、依托项目申请的专利，专利权人为甲方，发明人由校企双方协商确定。
收入成本费用的分摊	公司分期支付开发经费 8 万元
合作方是否为关联方	否
对核心技术的贡献	研发进行中，预期对公司复杂环境适应性设计技术和结构设计技术具有 贡献
是否对合作研发存在 依赖	否
纠纷情况	无

③项目三：一种精密光学设计技术

项目名称	一种精密光学设计技术
合作方	山东建筑大学
合作背景	鉴于山东建筑大学在结构技术方面的技术优势，公司结合自身光学方面的技术积累和提升产品性能的需求与其进行合作研发
合作方基本情况	见项目二
相关资质	不涉及
合作内容	共同完成一种精密光学设计技术的研发
合作时间	2021 年 8 月 30 日至 2024 年 8 月 29 日
主要权利义务	1、公司提供开发任务书要求、负责光学部件设计、提供并参与方案评审讨论、外协资源分享、加工外协、效果评估等工作； 2、山东建筑大学根据公司提供的产品应用和工程经验探索精密光学结构方案。

知识产权的归属	1、甲方（和普威视）有权利用乙方（山东建筑大学）按照本合同约定提供的研究成果进行后续改进，由此产生的新的技术成果及其权利归属，由甲方所有。 2、依托项目申请的专利，专利权人为甲方，发明人由校企双方协商确定。
收入成本费用的分摊	公司分期支付开发经费 8 万元
合作方是否为关联方	否
对核心技术的贡献	研发进行中，预计对公司红外光学设计技术具有贡献
是否对合作研发存在依赖	否
纠纷情况	无

④项目四：一种高强度结构设计技术

项目名称	一种高强度结构设计技术
合作方	山东建筑大学
合作背景	结构设计技术可提升产品可靠性、延长公司产品使用寿命。鉴于山东建筑大学在结构技术方面的技术优势，公司结合业务发展方向和现有技术积累与其进行合作研发
合作方基本情况	见项目二
相关资质	不涉及
合作内容	共同完成一种高强度结构设计技术的研发
合作时间	2021 年 8 月 30 日至 2024 年 8 月 29 日
主要权利义务	1、公司提供开发任务书要求、提供并参与方案评审讨论、外协资源分享、加工外协、效果评估等工作； 2、山东建筑大学根据公司提供的产品应用和工程经验研发设计一款高强度部件。
知识产权的归属	1、甲方（和普威视）有权利用乙方（山东建筑大学）按照本合同约定提供的研究成果进行后续改进，由此产生的新的技术成果及其权利归属，由甲方所有。 2、依托项目申请的专利，专利权人为甲方，发明人由校企双方协商确定。
收入成本费用的分摊	公司分期支付开发经费 10 万元
合作方是否为关联方	否
对核心技术的贡献	研发进行中，预期对公司结构设计技术具有贡献
是否对合作研发存在依赖	否
纠纷情况	无

⑤项目五：一种高效能电路设计技术

项目名称	一种高效能电路设计技术
合作方	济南大学
合作背景	高效的电路设计是提升产品性能的重要途径。鉴于济南大学在电子设计领域的技术积累及储备，公司结合现有技术积累与其进行合作研发
合作方基本情况	成立于 1948 年，位于山东省济南市，是山东省人民政府和教育部共建的综合性大学。
相关资质	不涉及
合作内容	共同完成一种高效能电路设计技术的研发
合作时间	2021 年 9 月 22 日至 2023 年 9 月 21 日
主要权利义务	1、公司提供技术要求、参与方案评审讨论、外协资源分享、效果评估、批量化生产等工作；

	2、济南大学根据公司提供的产品应用和工程经验设计一种高效能电路。
知识产权的归属	1、甲方（和普威视）享有申请专利的权利，专利权人归甲方所有； 2、甲方取得专利权，乙方（济南大学）可以免费实施该专利。
收入成本费用的分摊	公司分期支付开发经费 2 万元
合作方是否为关联方	否
对核心技术的贡献	研发进行中，预期有助于可提升公司产品性能稳定性
是否对合作研发存在依赖	否
纠纷情况	无

⑥项目六：新一代成像技术预研

项目名称	新一代成像技术预研
合作方	山东大学
合作背景	多种技术融合是红外光电行业的发展趋势之一。鉴于山东大学在成像领域的技术积累，公司结合行业发展趋势和未来潜在需求与其进行合作研发
合作方基本情况	成立于 1901 年，位于山东省济南市，是中华人民共和国教育部直属全国重点大学。
相关资质	不涉及
合作内容	共同完成新一代成像技术预研的研发
合作时间	2022 年 2 月 22 日至 2024 年 2 月 22 日
主要权利义务	1、公司提供技术预研任务书、提供前期方案调研资料、参与方案评审讨论、外协资源分享、元器件采购、生产加工、效果评估等工作； 2、山东大学根据公司提供的产品应用和工程经验进行新一代成像技术预研。
知识产权的归属	研究开发成果及其相关知识产权归甲方（和普威视）所有
收入成本费用的分摊	公司分期支付开发经费 30 万元，已支付 5 万元
合作方是否为关联方	否
对核心技术的贡献	项目已终止，对公司红外图像处理技术具有贡献
是否对合作研发存在依赖	否
纠纷情况	无

(2) 外包研发

①项目一：一款光学部件

2019 年 12 月 19 日，公司与杭州舜立光电科技有限公司（以下简称“舜立光电”）签署《委托开发合同》，委托对方开发一款光学部件。项目期限为 2019 年 12 月 19 日至 2022 年 2 月 19 日。杭州舜立光电科技有限公司成立于 2012 年 7 月（前身为杭州唐光科技有限公司，于 2018 年 2 月正式更名），注册资本为 1300 万元，是专业的光电影像产品、软件与解决方案提供商，亦是专业的一体机芯产品的提供商。

该项目中，杭州舜立光电科技有限公司根据公司指定的零部件型号进行一款光学部件的开发。合同约定因履行本合同产生的研究开发成果及其相关知识产权权利由公司享有。

合同约定的开发经费为 5 万元，按合同签订和样机测试合格分阶段支付，截至报告期末公司已支付 3 万元。目前该项目由于样机开发后未达到研发目标，项目已终止。

②项目二：一种智能分析技术

2021年9月14日，公司与北京中电联达信息技术有限公司签署《技术开发合同》，委托对方开发一种智能分析技术。项目期限为2021年9月14日至2023年9月14日。北京中电联达信息技术有限公司成立于2016年，注册资本568.1688万元人民币，是一家是致力于地理信息平台之上构建智能航路规划、通讯交互应用、目标视频数据处理方向的技术企业，其营业范围包括技术推广、技术服务；软件开发；软件设计；计算机系统服务等。

该项目中，北京中电联达信息技术有限公司根据公司指定的技术要求进行一种智能分析技术的开发。合同约定因履行本合同产生的研究开发成果及其相关知识产权权利由双方共同享有。

合同约定的开发经费为67.7万元，按合同签订和项目交付验收分阶段支付，截至报告期末公司已支付50.3万元。目前该项目已结题，研发成果已交付并验收。

③项目三：一款光学部件

2022年3月，公司与嘉兴中润光学科技股份有限公司签署《开发协议》，委托对方开发一款光学部件。项目期限为2022年3月至该项目完成。嘉兴中润光学科技股份有限公司为科创板上市公司，股票代码688307，是一家以视觉为核心的精密光学镜头产品和技术开发服务提供商。

该项目中，嘉兴中润光学科技股份有限公司根据公司指定的技术指标进行一款光学部件的开发。合同约定因履行本合同产生的研究开发成果及其相关知识产权权利由公司享有。

合同约定的开发经费为145万元，按样品方案评审、样品交付、设计方案评审、模具样品、性能样品等分阶段支付，截至报告期末公司已支付5万元。目前该项目处于模具样品阶段，正在进行整体调试。

④项目四：一种伺服控制技术

2022年4月20日，公司与广州海芋信息科技有限公司签署《委托开发合同》，委托对方开发一种伺服控制技术。项目期限为2022年4月20日至2025年4月20日。广州海芋信息科技有限公司成立于2014年，营业范围包括信息技术咨询服务；电子、通信与自动控制技术研究、开发；信息电子技术服务；科技信息咨询服务；网络技术的研究、开发；计算机技术开发、技术服务。

该项目中，广州海芋信息科技有限公司根据公司指定的技术参数进行一种伺服控制技术的开发。合同约定因履行本合同产生的研究开发成果及其相关知识产权权利由公司享有。

合同约定的开发经费为4万元，按样合同签订和项目交付验收分阶段支付，截至报告期末公司已支付2万元。目前该项目已交付样机模组，经公司初步测试评估后，认为难以批量产品化，因此项目已终止。

⑤项目五：一款光学部件

2023年9月28日，公司与供应商J签署《委托开发合同》，委托对方开发一款光学部件。项目期限为合同签订后9个月。供应商J成立于1999年1月，注册资本为120万元，从事闭路电视监控器材研发、生产、销售。

该项目中，供应商J根据公司指定的技术目标和指标参数进行一款光学部件的开发。合同约定因履行本合同产生的研究开发成果及其相关知识产权权利由双方共有。

合同约定的开发经费为 10.6 万元，按合同签订和方案评审合格分阶段支付，截至报告期末公司已支付 4.24 万元。目前该项目处于产品开发阶段。

⑥项目六：一款电路模块

2022 年 9 月 26 日，公司与供应商 K 签署《产品技术开发合同》，委托对方开发一款电路模块。项目期限为 2022 年 9 月 26 日至 2023 年 6 月 25 日。供应商 K 成立于 2015 年 8 月，注册资本为 300 万元，其主营业务为提供电源产品解决方案和数据中心不间断电源和精密空调解决方案。

该项目中，供应商 K 根据公司指定的技术要求进行一款电路模块的开发。合同约定的开发经费为 4 万元，截至报告期末公司已支付 3 万元。目前该项目处于产品测试阶段。

以上合作研发及外包研发项目中，部分项目尚未形成有效成果，且公司已掌握同类技术或可向外部供应商采购，部分项目公司已对研发成果消化吸收并已对技术进行迭代升级，因此以上项目不会对公司核心竞争力及持续经营能力产生重要影响。

（四） 与创新特征相关的认定情况

√适用 □不适用

“专精特新”认定	√国家级 □省（市）级
“单项冠军”认定	□国家级 √省（市）级
“高新技术企业”认定	√是
“科技型中小企业”认定	□是
“技术先进型服务企业”认定	□是
其他与创新特征相关的认定情况	—
详细情况	2020 年 11 月，公司被工信部认定为第二批专精特新“小巨人”企业，有效期三年，并于 2023 年 7 月经工信部复核通过。 2020 年 12 月 31 日，公司被山东省工业和信息化厅以及山东省工业经济联合会认定为第四批山东省制造业单项冠军企业，有效期三年，并于 2023 年 11 月经山东省工业和信息化厅复核通过。 2022 年 12 月 12 日，公司取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年。 2022 年 12 月 12 日，子公司济南和普取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年。

八、 所处（细分）行业基本情况及公司竞争状况

（一） 公司所处（细分）行业的基本情况

1、 所处（细分）行业及其确定依据

公司主要从事综合光电系统、激光摄像机、热成像摄像机的研发、生产和销售。根据《上市公司行业分类指引》（证监会公告〔2012〕31 号），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据《挂牌公司管理型行业分类指引》规定，公司所处行业为制造业（C）

中的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

2、 所处（细分）行业主管单位和监管体制

序号	（细分）行业 主管单位	监管内容
1	国防科工局	公司产品在军用领域的主管部门为国防科工局，国防科工局根据《武器装备科研生产许可管理条例》和《武器装备科研生产许可实施办法》对符合条件的企业颁发武器装备科研生产许可证，同时按照《武器装备质量管理条例》，要求承担武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务的单位要实行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。
2	工信部	公司产品在民用领域的主管部门为工信部，工信部承担的管理职能包括拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，制定产业规划和产业政策，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作等。
3	中国电子协会	中国电子协会是行业内部自律管理机构，其主要职能是开展对行业情况的调查，提出行业发展的技术、经济政策法规的建议；参加行业产品质量的评定，收集和反馈行业品质质量信息，进行诊断和咨询，并向有关方面提出咨询建议。

3、 主要法律法规政策及对公司经营发展的具体影响

（1） 主要法律法规和政策

序号	文件名	文号	颁布单位	颁布时间	主要涉及内容
1	《武器装备质量管理条例》	-	国务院、中央军委	2010.09	要求武器装备论证、研制、生产、实验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担装备论证、研制、生产、实验和维修任务实行有效的质量管理。
2	《2017 年国防科工局军民融合专项行动计划》	-	国防科工局	2017.06	进一步优化体制机制和政策制度环境，大力推进国防科技工业军民融合发展进程。专项行动包括强化规划引领，推进政策落实；优化军工结构，深化“民参军”；推动协同创新，加强资源统筹；发展融合产业，服务稳增长调结构等共 4 大类 32 项具体措施。
3	《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》	-	国防科工局军委装备发展部	2016.06	规范武器装备科研生产单位保密资格认定工作，确保国家秘密安全。
4	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	-	国务院、中央军委	2016.07	加快引导优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域，健全信息发布机制和渠道，构建公平竞争的政策环境。推动军工技术向国民经济领域的转移转化，实现产业化发展，积极参与发展战略性新兴产业和高技术产业。
5	《国家信息化发展战略纲要》	-	中共中央、国务院	2016.07	制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等

					薄弱环节实现根本性突破。积极争取并巩固新一代移动通信、下一代互联网等领域全球领先地位，着力构筑移动互联网、云计算、大数据、物联网等领域比较优势。
6	《国务院办公厅关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》	国办发〔2017〕91号	国务院	2017.11	在中央统一领导下，加强国防科技工业军民融合政策引导、制度创新，健全完善政策，打破行业壁垒，推动军民资源互通共享。充分发挥市场在资源配置中的作用，激发各类市场主体活力，推动公平竞争，实现优胜劣汰，促进技术进步和产业发展，加快形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局。
7	《武器装备科研生产备案管理暂行办法》	-	国防科工局	2019.07	简化事前准入审批的同时，规范和加强对武器装备科研生产许可放开部分的事中事后管理。
8	《高速铁路安全防护管理办法》	-	交通运输部等七部委	2020.05	从高铁线路安全防护、高铁设施安全防护、高铁运营安全防护以及高铁监督管理方面，织密高铁安全防护网络。
9	《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》	-	国务院	2021.12	我国十四五期间的铁路建设规划
10	《国铁集团关于发布<铁路区间线路视频监控设置标准>的通知》	铁建设〔2022〕93号	中国国家铁路集团有限公司	2022.07	针对高速铁路、普通铁路制定了可见光摄像机、热成像摄像机和激光摄像机的布置要求和参数要求。

(2) 对公司经营发展的影响

红外光电行业是我国科技创新规划和战略新兴产业的重点关注领域。在军用领域，中央军委、国务院及其下属部门陆续出台了一系列法律法规和政策规范推动国防科技工业的发展。相关法律法规规定了行业的规范，行业政策为行业发展建立了良好的政策环境，将长期促进行业的发展。

在民用领域，国务院、工信部、公安部、科技部、能源部和发改委等部委出台了一系列标准以及政策鼓励红外热成像产业的发展，对红外热成像产业作为国家重点发展的产业给予高度重视。

《国务院办公厅关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》等文件允许民营企业按有关规定参与承担武器装备科研生产任务，使公司得以进入国防科技工业领域，通过自主研发、生产和销售红外光电设备参与我国国防领域信息系统建设。

《武器装备科研生产许可管理条例》《军工产品定型工作规定》《武器装备质量管理条例》等文件对公司在军工领域开展红外光电设备科研和生产提出了具体的业务流程规范和质量要求，公司需按相关规定开展业务及研发、生产符合标准的红外光电产品。

《高速铁路安全防护管理办法》对铁路安全防护责任分工，视频监控设备的布放提出原则性要求。根据国务院于2022年1月18日印发的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，我国十四五期间，铁路营业里程将从14.6万公里增长至16.5万公里。根据2022年，中国国家铁路集团有

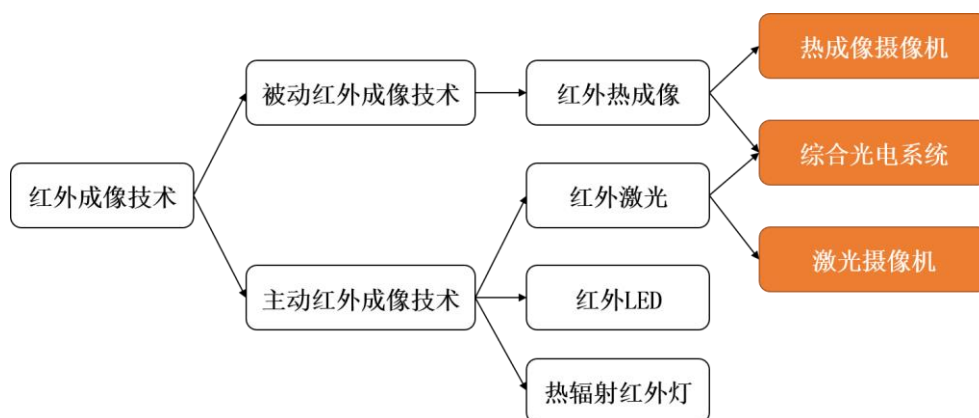
限公司《铁路区间线路视频监控设置标准》（铁建设〔2022〕93号），分别对设计时速为300公里以上和250公里的高速铁路，以及普通铁路的主要干线及关键区域热成像摄像机及激光摄像机的布置方案及基本技术指标制定了具体标准。

4、（细分）行业发展概况和趋势

（1）我国红外光电行业发展概况

①红外成像技术简介

红外成像技术是一种利用不同波段的红外光，采用主动或被动方式获取成像目标图像信息的技术。



红外成像技术依照成像原理的不同分为被动红外成像技术和主动红外成像技术，其中被动红外成像技术又称红外热成像技术，公司热成像摄像机即采用红外热成像技术；主动红外成像技术依发出红外光的类型不同分为红外激光、红外LED和热辐射红外灯三种，其中红外激光的成像质量最好，公司激光摄像机即采用红外激光技术。公司综合光电系统综合采用了红外热成像技术、红外激光技术和可见光成像技术。

②红外光电设备的应用领域

目前我国红外光电设备主要应用于国防领域和民用领域，国防领域包括边海防监控、军事基地监控以及各类武器装备配套使用，如车辆辅助驾驶系统、枪械和火炮观瞄系统、车载和船载观测系统等。近些年来随着无人机技术的发展，红外光电设备亦与雷达、反制器等配件组合形成反无人机系统。

在民用领域，红外光电设备广泛的应用于交通监控、农林防火、环保监控、水利监控、能源行业监控、机场港口监控、人体和工业测温、公安、刑侦和警用领域等。

（2）我国红外光电行业的发展趋势

①国产化和进口替代是行业发展的基本趋势

红外热成像技术始于美国，并首先应用在军事领域，产品不仅涉及成像技术，亦涉及数字电路技术、光电半导体技术、嵌入式软件技术等。早年在全球经济一体化的趋势下，我国光电产品部分核心零部件或元器件，如探测器、FPGA芯片、MCU芯片、智能处理芯片、ADC等直接从国外进

口。

在军工领域，随着我国军工市场国产化的要求，我国红外热成像和半导体领域企业的技术和产品逐渐成熟，包括睿创微纳在内的一批企业提供的红外探测器、核心芯片等产品逐渐投入批量使用，产品性能与国外差距逐渐缩小。

在上述背景下，随着我国基础学科、基础工业水平的不断提升，我国光电产业未来将进一步发展，探测器、芯片、机芯、镜头等硬件以及图像处理和伺服控制等嵌入式软件的性能水平将逐渐达到甚至是超越国际先进水平，实现全面的自主发展和进口替代。

②红外热成像技术在军工领域应用将越来越广

在军工领域，党的“十九大”制定了新时代我国国防和军队建设三步走的战略目标，力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中也提出“加快国防和军队现代化建设，实现富国和强军相统一”。

基于红外热成像等技术的光电产品在军工领域广泛用于昼夜监控、要地预警、单兵装备、车辆辅助驾驶和武器观瞄等场景，是实现军队现代化建设的重要技术之一。同时，党的十八大、十九大已明确强调把国防发展上升为国家战略，并要求尽快构建一体化的国家战略体系和能力，要“优化制度环境，坚决拆壁垒、破坚冰、去门槛”，着力破除“民参军”的体制机制障碍，“民参军”企业迎来了历史性重大机遇。

③红外热成像技术广泛应用于民用领域各行业

公共卫生事件带动测温市场爆发。公共卫生事件的防控要求对红外测温仪的需求带来了行业爆发性的增长，一批行业内企业在该领域的产品出现爆发性的增长，带来经营业绩的快速提升。随着后疫情时代的来临，虽然红外测温仪的需求会有所下滑，但随着测温技术的逐渐成熟，工业测温领域展现出越来越高的发展潜力，测温市场将保持持续稳定增长。

铁路行业需求带动激光摄像机的需求增长。2022 年，中国国家铁路集团有限公司发布《铁路区间线路视频监控设置标准》（铁建设〔2022〕93 号），分别对设计时速为 300 公里以上和 250 公里的高速铁路，以及普通铁路的主要干线及关键区域热成像摄像机及激光摄像机的布置方案及基本技术指标制定了具体标准。根据国务院于 2022 年 1 月 18 日印发的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，我国十四五期间，铁路营业里程将从 14.6 万公里增长至 16.5 万公里。随着我国铁路建设事业的发展，铁路行业激光摄像机将会保持持续稳定的需求。

农林防火是热成像技术的重要应用领域。国务院于 2016 年 12 月下发国家森林防火规划，2016-2025 年将累计投入 450 亿元用于森林防火体系建设。该规划采取中央投资 2/3、地方投资 1/3 的筹资模式，由各级林业厅（局）下属的森林防火办公室组织建设。《森林防火视频监控系统技术规范》中明确图像传感器宜配备可见光和红外热成像双传感器监控火情，并要求平台软件具有智能烟火识别功能。

④多种成像技术融合、多种侦测技术融合

随着传感器技术以及信息处理软硬件技术的不断发展，融合高清可见光、红外热成像、激光夜

视、微光/星光甚至紫外光的多光谱融合技术将极大的提高光电产品的适用性，通过发挥各光谱技术各自优势，使光电产品实现全天候、各类场景、各类环境、各类距离下的观测功能。通过光电设备与其他侦测技术，如雷达、无线电侦测、反制等技术的融合，实现多类侦测技术融合、侦查与反制融合、监控与预警融合的目标，提升远距离、小目标、复杂条件下的综合侦测能力，为平台和作战人员提供全方位的监视、侦察、精确瞄准和电子战的能力。

行业内以红外热成像为主要技术方向的企业均在积极布局激光、短波红外、可见光/微光等技术，未来多光谱融合的成像技术将越来越成为行业的主流，具有综合技术优势的企业将更加有效的满足客户的多方面需求，并在市场竞争中占据优势。公司产品包含了红外热成像、激光夜视和可见光成像等涵盖多个光谱范围的成像技术，在多光谱成像领域已经取得了一定的积累。未来公司会继续加深在多光谱成像领域的技术积累，紧跟行业发展趋势。

⑤硬件与嵌入式软件及算法的配合越来越重要

随着我国各行业应用水平的不断发展、国家军事实力的不断提升，以及外部环境的不断变化，用户对光电产品的使用方式、使用环境日益多样化，对光电产品的关键性能，如成像效果、目标探测和识别能力以及伺服系统性能等方面提出了更高的要求。虽然我国光电产品所涉及的关键基础零部件在近年内已取得高速发展，但部分环节与国际顶尖水平仍存在一定差距，因此在特定硬件性能的前提下如何通过软件算法的优化提升产品整体性能是我国光电产品研发过程中需解决的重要问题，只有与软件算法匹配，硬件部分才能发挥最大效能。

在热成像领域，机芯电路搭载的嵌入式软件通过各种图像处理算法在探测器输出信号的基础上提升红外图像的清晰度，从而获得更优的性能指标。图像处理算法的设计既要考虑最终成像效果，又要考虑硬件计算能力，同时还需与整机其他部件协调与匹配。在伺服控制领域，控制算法既要考虑提升设备运动性能，又要考虑整机成本、未来扩展能力和所采用部件的体积、重量等制约因素。只有嵌入式软件和硬件相互配合，才能使整机在成本可控的前提下达到最佳性能。

公司自主开发红外机芯、核心处理模组和伺服系统等关键部件搭载的嵌入式软件，嵌入式软件亦是公司未来重点研发领域。

⑥人工智能技术是光电产品未来重要的发展方向

随着我国基础科学的不断进步和各个行业的不断发展，用户对光电产品的功能和性能要求从最基本的“看得见”发展到“看得清”，近些年来进一步发展到“看得懂”，即光电系统可实现目标自动识别与分析、自动跟踪、自动巡航、自动告警等智能化功能，以实现无人值守、降低人为失误率、提升目标探测精确度等目标。除实现基本智能功能外，人工智能技术与使用场景深度融合，针对具体使用需求为行业深度赋能亦是行业发展方向之一。

（3）行业周期性特征

公司主营业务是红外光电产品的研发、生产和销售，产品主要应用于边海防、军事基地等国防领域以及铁路监控等民用领域，其需求变动受宏观经济形势、细分领域的产业政策、国防建设需求等因素影响。

随着下游部分细分领域的需求变化，公司产品的市场需求可能存在一定的波动性，但从整体层面，我国国防建设及铁路建设等领域有着积极的产业政策支持，市场需求较好，公司所处行业不具备强周期性特征，不会整体呈现较大波动。

报告期内，同行业公司营业收入及净利润如下：

金额单位：万元

公司名称	收入			净利润		
	2023 年 1~9 月	增速	2022 年 1~9 月	2023 年 1~9 月	增速	2022 年 1~9 月
高德红外	161,282.02	-6.27%	172,072.08	28,562.66	-45.80%	52,699.27
大立科技	17,958.07	-46.09%	33,310.74	-16,440.92	-338.55%	-3,748.92
久之洋	38,042.82	-4.34%	39,767.08	4,325.47	-18.23%	5,289.91
睿创微纳	266,225.89	55.70%	170,990.14	38,689.27	112.12%	18,239.46
富吉瑞	12,973.13	190.25%	4,469.68	-6,680.30	-4.22%	-6,409.83
公司名称	2023 年 1~6 月	增速	2022 年 1~6 月	2023 年 1~6 月	增速	2022 年 1~6 月
神戎电子	13,967.61	-2.86%	14,379.58	1,585.69	36.53%	1,161.39
公司名称	2023 年	增速	2022 年	2023 年	增速	2022 年
和普威视	31,513.45	29.66%	24,305.35	3,744.51	39.21%	2,689.74

注：同行业公司尚未披露 2023 年年报，取其最近一次披露的财务数据。

2023 年，睿创微纳营业收入及净利润增长较快，神戎电子净利润亦呈现增长趋势，公司业绩变动情况与其相一致。

2023 年，高德红外、久之洋两家公司营业收入及净利润出现下滑。根据其公开披露信息，主要原因系客户项目延迟、行业竞争激烈、运营成本上涨等因素。公司报告期内充分发挥工程化、定制化能力强，产品环境适应性高的特点，积极拓展海外市场，整体业绩呈增长趋势，故与前述两家公司业绩变动趋势不一致。

此外，大立科技、富吉瑞因受市场环境、产品采购计划延期等因素影响，收入规模较小，同时毛利率有所下滑，且期间费用具备一定刚性，报告期内净利润均呈现亏损，与其他公司情况差异较大。

5、（细分）行业竞争格局

在国防领域，我国红外光电产品生产企业主要包括国有大型军工集团下属科研院所或企业，以及民营企业，主要厂商为中电科十一所、高德红外、大立科技、久之洋、富吉瑞、神戎电子和本公司。在国防领域，厂家一般向集成商交付产品，集成商将光电设备与其他传输、监控等设备集成后向最终用户提供端到端整体解决方案。

在民用领域，由于不同应用场景对技术指标的要求不同，从事红外热成像业务的企业较多，其中技术实力较强、规模较大的包括睿创微纳、海康威视等。在铁路监控领域，激光摄像机产品的主要生产厂家为海康威视、大华股份和本公司。在民用领域，根据使用场景的不同，设备厂家或将设备销售至集成商，由后者与其他设备集成为整体方案后向终端用户交付，或直接向终端用户销售。

（二） 公司的市场地位及竞争优势

1、公司的市场地位

公司产品主要用于边海防、军事基地、装备配套等国防领域以及以铁路监控为代表的民用领域。

在国防领域，我国民营企业的参与方式主要分为两种，一种是与以各大军工集团下属科研院所或企业为主的集成商合作，为其提供光电产品或核心组件，后者作为集成商将公司提供的光电产品与雷达等其他前端设备、传输产品、后台设备集成为完整的监控系统后交付给最终用户；另一种是企业直接通过军队采购网或全军武器装备采购信息网等渠道获取业务信息，直接参与最终用户招标。报告期内，公司主要以第一种方式参与国防领域业务。

公司直接客户为各大军工集团下属科研院所或企业，后者在国防领域的监控市场中处于主导地位。公司在长期的业务发展过程中充分发挥自身技术与业务特点，专注于红外成像技术和产品领域，与各大军工科研院所优势互补，充分发挥各自特长，共同开拓市场。公司仅提供光电设备整机或核心组件，不参与监控系统的整体集成业务，不与集成商产生直接竞争，同时积极拓展与集成商的业务合作。在边海防与基地市场，公司已与该领域的较多主要集成商均形成了稳定的合作关系。

在铁路监控市场，公司作为中关村轨道交通视频与安全产业技术联盟成员单位，是激光摄像机在铁路市场应用和普及的积极推动者，产品多次获得行业荣誉。在铁路市场，视频监控设备属于铁路“四电”的一部分，公司与我国铁路市场主要四电集成商均形成了良好的合作关系，产品大规模应用于我国铁路监控市场。

（1）公司的研发能力较强

截至报告期末，公司拥有研发人员 **69** 人，占总员工数比为 **29.61%**。公司现有 3 名核心技术人员，核心技术人员稳定，均具有 10 年以上行业经验。公司研发人员涉足较多技术领域，部分人员具备光电领域军工业务的工作背景。公司技术人员的专业方向完整齐备，涵盖光学设计、硬件电路设计、嵌入式软件设计、结构件设计、非嵌入式软件设计等领域，能够支持公司光电产品的全面研发。

公司持续进行研发投入，报告期各期研发费用分别为 **2,126.98** 万元和 **2,320.25** 万元。

截至本公开转让说明书签署日，公司共拥有 96 项专利，其中发明专利 30 项，公司另有软件著作权 81 项。

（2）公司产品得到客户认可

在国防领域，公司与行业内较多主要集成商建立了良好的合作关系，光电设备广泛应用于国内各处边防和军事基地，公司基于综合光电系统开发的反无人机系统在某重要庆典、青岛上合峰会、中非论坛等重大任务中承担无人机探测和防控工作。公司为国防领域开发的“基于 AI 的某重点区域自动防范系统”、“某型光电昼夜观察系统”、“某型‘电子哨兵’系统研发及产业化项目”等一批重大科研项目入选山东省省级科技研发项目。

除以上已投入批量应用的产品外，公司积极配合各大科研院所，开展各类武器装备配套和型号

产品的合作研究工作，研究方向包括火控、指挥控制、车载、船载、战场信息化对抗等，主要应用领域包括武器装备或单兵装备的观察、瞄准、精密伺服控制、辅助驾驶、探测侦查、无人机反制等。

在民用领域，公司产品也取得了良好的表现，获得了客户的认可。在铁路交通领域，公司激光摄像机在沪昆高铁、西成高铁、大张铁路、大秦线二期等一批项目上得到了应用；在森林防火领域，公司红外光电设备在济南千佛山风景区、湖北荆州防火项目、宁夏海原县森林防火项目、湖南湘西森林防火项目、河南省栾川县林业局重点火险区等诸多防火项目上成功应用；在城市高空瞭望领域，青岛城阳高空瞭望、北京朝阳防空重点区域、东方明珠高点监控、西藏布拉达宫高点等一系列项目成为了公司的代表作；另外，公司产品在水利航运、油田监控等多个领域也有广泛应用。

2、公司的技术水平与特点

（1）公司多年来持续研发投入，积累了丰富的光电成像技术

①公司具备多波段红外成像技术

公司具备长波红外、中波红外、近红外和可见光等不同光谱波段的成像技术。长波红外和中波红外方面，公司以红外热成像技术为基础生产热成像摄像机，具备高分辨率制冷/非制冷机芯、高清远距离连续变焦镜头等核心技术；在近红外波段上，公司采用激光夜视技术生产激光摄像机，自主研发的超匀化、椭圆光斑和随动同步变焦等激光照明专利技术行业知名；在可见光波段上，公司基于远距离高清成像目的开发的超强光抑制成像、长焦镜头温度补偿及低对比度下的小目标自动跟焦等技术提升了公司产品在可见光部分的性能指标。在各波段光谱成像技术的基础之上，公司将红外热成像、激光夜视、高清可见光等技术相融合而开发的综合光电系统结合各波段成像技术的优点，实现全天候、各种气象环境下的观测和监控功能。

公司具备多波段红外成像技术，因此可根据客户需求，利用不同波段成像技术的特点，开发出适应客户个性化需求的光电监控设备。

②公司及核心产品获得权威机构认可，科技创新实力较强

公司是工信部专精特新“小巨人”企业、山东省瞪羚企业、山东省制造业单项冠军企业；公司先后获得山东民营企业行业领军 10 强（新一代信息技术行业）、山东省科技领军企业、山东民营企业创新潜力 100 强等荣誉称号；公司拥有山东省企业技术中心、山东省工业设计中心、济南市工程实验室等多个研发平台；公司产品“制冷热成像处理软件”获评山东省首版次高端软件，某光电转台获评山东省首台套高端装备。

（2）公司技术体系全面

公司具备全面的光学、软硬件、图像处理、伺服控制等不同类别的基础技术能力，涵盖了光电设备的主要部件。公司基于光学设计技术自主开发激光镜头和红外变焦镜头，基于硬件电路和嵌入式软件技术自主研发红外机芯、控制模组和核心处理模组，基于伺服控制技术自主研发伺服控制转台，基于图像处理和人工智能技术提升图像质量并实现各类智能功能，基于整机设计技术提升产品环境适应性等。由于公司具备产品主要部件的基础技术能力，因而可根据客户的个性化需求针对性的开发相应产品并满足客户需求，并在客户需求、基本元器件供应和行业整体技术水平等外部环境

或条件发生变化时适时调整产品设计，有效应对外部变化并满足客户需求。

在人工智能不断发展以及不同应用领域的功能需求不断细分的趋势下，公司能够提供与硬件设备配套使用，适用于不同应用场景的行业应用软件，以软硬件结合的方式，在提升产品操控和管理便利度的基础上丰富产品功能，以人工智能技术提升监控与识别能力、减少人力耗费、提升系统自动化水平，更好地服务人体测温、工业测温、森林防火、城市监控、低空监测等不同行业。

（3）公司具备丰富的工程化经验

公司除具备各类基础技术能力外，在长期的针对不同应用场景、不同使用需求的产品开发过程中累积了丰富的工程化经验。

①针对使用场景的工程化能力

以综合光电系统为例，公司针对不同应用场景的个性化需求开发了不同形态的光电设备。公司针对边海防和基地市场开发了重型球形光电转台，特点是观测距离远、结构强度高、防护性能好，适合野外艰苦环境使用；针对船载市场开发了轻型球形光电转台，特点是体积较小、重量较轻、耐腐蚀、配备陀螺稳定系统，适合观测海面目标；针对人防、港口或机场监控开发了U型光电转台，可安装于固定位置或车顶；针对反无人机业务开发了反无人机转台，可集成无人机反制组件并针对性的优化了部分性能；针对不同类型的车辆开发了轻型和重型车载云台，便于车辆顶部安装，并提升了设备生存能力和环境适应性等。公司基于丰富的工程化经验使产品针对具体的使用场景具备坚固、抗震、气密、耐腐蚀、防风、轻量化和小型化、电磁兼容、防电涌和雷击、高生存能力、功能扩展能力等特性。

②定制化能力

公司光电产品主要用于国防和民用领域，不同使用场景对设备在体积重量、结构、外形、功能配置、部件类别、性能参数、环境适应性、附加配件、智能功能、后期加工、测试流程等方面存在不同程度的差异。即使用于同一应用场景的设备，也可能由于客户需求的不同而导致产品配置和设计过程存在差异。由于公司掌握了光电系统各主要部件的基础开发能力，并通过与各大科研院所的长期合作，在各类应用领域、应用场景积累了丰富的产品设计开发经验，因此可针对客户提出的个性化需求进行针对性的产品设计和生产。

③全国产化能力

全国产化是我国国防领域武器装备的发展趋势。过去我国光电设备使用的关键零部件，如FPGA、MCU、视频处理SOC、高端ADC等均需进口，以上零部件的主要生产商均为欧美公司。

近年来，随着国际环境的日益复杂，为更好地满足国防领域用户的需求，应对基础部件国产化趋势，公司加大了对国产化零部件的适配工作。目前公司已完成FPGA、MCU、视频处理SOC、可见光图像传感器等关键部件的国产化适配工作。截至2023年年末，公司全系产品的核心部件均已具备国产化能力。目前公司处于研发中的若干的军品型号产品正在进行100%国产化开发。行业应用软件部分，公司已实现国产化开发，例如国产化硬件环境、国产化操作系统下的应用软件和软件开发工具包的开发。

3、行业内主要企业

(1) 高德红外 (SZ.002414)

高德红外为主板上市公司，成立于 1999 年。高德红外主要业务涵盖红外焦平面探测器、红外热像整机及以红外热成像为核心的综合光电系统、新型完整武器系统；自全资收购湖北汉丹机电有限公司以来，高德红外主要业务中增加了传统非致命性弹药、信息化弹药等系列军工产品。

(2) 大立科技 (SZ.002214)

大立科技为主板上市公司，成立于 1984 年。大立科技的主要业务涵盖非制冷红外焦平面探测器、红外热成像仪及以热成像技术为核心的光电系统。大立科技能够独立研发、生产热成像技术相关核心器件、机芯组件到整机系统。

(3) 久之洋 (SZ.300516)

久之洋为创业板上市公司，成立于 2001 年。主要从事热成像摄像机、激光测距仪等产品的研发、生产与销售。久之洋产品分为三类，一类是热成像摄像机系列产品；第二类是激光测距仪系列产品；第三类是融合上述两类技术、根据用户需求定制的红外/激光组合系列产品。

(4) 睿创微纳 (SH.688002)

睿创微纳为科创板上市公司，成立于 2009 年。睿创微纳主要从事红外热成像核心技术与产品的研发。是一家非制冷红外热成像与 MEMS 传感技术开发的集成电路芯片企业，致力于专用集成电路、MEMS 传感器及红外热成像产品的设计与制造。睿创微纳产品主要包括非制冷红外热成像 MEMS 芯片、红外热成像探测器、红外热成像机芯、热成像摄像机及光电系统。

(5) 富吉瑞 (SH.688272)

富吉瑞为科创板上市公司，成立于 2014 年。富吉瑞是一家主要从事红外热成像产品和系统的研发、生产和销售，并为客户提供解决方案的高新技术企业。富吉瑞以红外热成像技术为基础，以图像处理为核心，逐步向固态微光、短波、紫外、可见光等方向拓展。富吉瑞主要产品按照构成和功能由简单到复杂，分为三大类：机芯、热像仪、光电系统。

(6) 神戎电子 (OC.832992)

神戎电子为新三板挂牌公司，成立于 2004 年。神戎电子是一家主要从事激光夜视仪、红外热成像仪、加固计算机等产品的研发、生产、销售和服务的企业。神戎电子主要产品分为两大类：夜视监控设备和加固计算机及相关产品。

(7) 海康威视 (SZ.002415)

海康威视为主板上市公司，成立于 2001 年，是一家专注技术创新的科技公司，支撑技术包括物联感知技术、人工智能技术和大数据技术，在安防、智能物联领域耕耘二十余年，业务范围涵盖前端摄像机、热成像产品、后端产品、存储和现实设备等。

(8) 大华股份 (SZ.002236)

大华股份为主板上市公司，是是全球领先的以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商，面向全球提供领先的视频存储、前端、显示控制和智能交通等系列化产品，并提供提供热成

像测温和黑体测温设备。

（9）中电科十一所

中国电科十一所成立于 1956 年，是从事激光与红外技术的综合性研究所，国家一类骨干科研事业单位，军用光电技术专业组组长单位、国防固体激光技术重点实验室依托单位、中国光学光电行业协会秘书长单位、中国电子学会量子学与光电子学分会挂靠单位。产品主要包括激光与红外材料、器件、整机及系统等。

根据以上公司年度报告等公开资料，高德红外、大立科技和睿创微纳在产业链上游拥有深厚的技术积累，可研发、生产红外探测器；久之洋、富吉瑞、神戎电子主要生产热成像整机及光电系统；海康威视和大华股份主营业务以视频监控及智能物联为主，亦涉足红外光电领域；和普威视除生产热成像整机及光电系统外还具备激光摄像机的研发、生产能力。

4、公司竞争优势分析

（1）技术优势

公司具备多波段光电产品的开发能力和系统解决方案能力，形成了以红外成像技术为基础，光学设计技术、图像分析与处理技术、精密伺服控制技术和人工智能技术为核心的产品技术体系。在多波段方面，公司具备高清可见光、红外热成像和激光夜视技术；在技术类别方面，公司具备光学设计技术、硬件电路开发技术、嵌入式软件技术、非嵌入式软件技术、图像处理技术、人工智能技术和精密伺服控制技术，涵盖公司产品的各主要部件。截至本公开转让说明书签署日，公司共拥有已获授权专利 96 项，其中发明专利 30 项，公司另有软件著作权 81 项。

（2）人才优势

公司是高新技术企业，凝聚了一批长期从事红外热成像技术研究的中高级技术人员，截至报告期末，研发人员 69 人，占总员工数比为 29.61%。公司核心技术人员稳定，均具有 10 年以上行业经验。同时，公司技术人员的专业方向完整齐备，包括机械设计、硬件电路、光学系统、图像处理、识别算法、应用软件等专业方向，能够支持公司光电成像产品的全面研发，并在多年的产品开发和积淀中积累了丰富的经验。此外，公司管理团队在光电成像行业也拥有多年的工作和管理经验，具有较强的管理能力。

公司持续与国内光电领域知名研究院所、学府及企业建立广泛的合作关系；公司始终重视人才队伍的建设和培养，不断引进高端人才，形成不断扩大的优秀研发团队与深厚的人才储备。经过多年项目经验积累及人才自主培养和引进吸收，公司在团队与人才储备方面的竞争力不断凸显。

（3）市场优势

公司产品广泛应用于我国各地边海防及军事基地，并在某重要庆典、南部战区某联合实兵演习、某部反无人机演训活动等一系列重大任务中承担监控和预警工作；公司为国防领域开发的“基于 AI 的某重点区域自动防范系统”、“某型光电昼夜观察系统”、“某型‘电子哨兵’系统研发及产业化项目”等科研项目入选山东省省级科技创新项目。

在民用领域，公司作为中关村轨道交通视频与安全产业技术联盟会员单位，是激光摄像机在铁

路市场应用和普及的积极推动者，产品多次获得行业荣誉并规模应用于我国铁路监控市场。公司产品在森林防火、高空瞭望、水利航运、油田监控等多个领域也有不俗表现。

（4）资质优势

公司自成立以来就非常重视并不断完善自身的质量管理体系，目前公司已获得从事武器装备科研生产所需的资质，成为全军武器装备采购信息网入围供应商。

5、公司竞争劣势分析

（1）探测器等重要零件依赖外购

报告期内，公司生产所需要的探测器等元器件需要从外部采购。探测器是红外热成像产品的关键零件，报告期内公司探测器主要从供应商 C01、供应商 G01 等国内厂商采购，若相关供应商出现供应不足或公司与供应商合作关系恶化，则可能对公司生产经营产生影响。为应对探测器供应商的变动风险，公司已完成与国内主流探测器厂家所产探测器产品的适配工作。

（2）生产场所不足

尽管公司同时进入了国防和民用领域，并在部分细分市场建立起优势，但公司规模有限，生产场所不足。随着公司位于济南智能传感器产业基地的新厂区投入使用，生产场所不足的问题有望得到改善。

（3）规模劣势

公司目前整体规模与行业龙头相比较小，规模优势不明显，在面对激烈的市场竞争时，相较于行业内龙头公司仍处于不利地位。因此，公司亟待进一步拓展规模，加强产品研发，增强产业链整合能力和交付能力，从而在未来市场竞争中占据优势，保持公司盈利规模稳定增长。

（4）知名度有待进一步提高

公司在细分行业领域，如铁路监控市场及边海防、基地的市场份额占比情况较为领先，但相较于高德红外、睿创微纳等龙头企业在企业规模、技术积累、品牌影响力等方面尚存在一定的差距。因此，公司需要在提高公司产品质量的同时，进一步加大公司产品的市场营销力度，以扩大公司产品在市场的影響力。

（三）其他情况

☐适用 ☒不适用

九、公司经营目标和计划

1、销售布局

军品销售方面，公司已拥有全部军工资质，公司将抓住国家国防发展战略的契机，以现有的边海防、基地信息化、低空目标防控等市场为基础，重点突破军工武器装备型号项目，拿到 4-6 款光电产品的型号项目，并继续在国家边海防监控、大型演习训练场监控、军队信息化建设等项目上实现销量增长。

民品销售方面，一方面，继续以防火预警、石油石化、水利系统、工业及人体测温等行业为目

标市场，建立更加健全的营销网络，进一步提高市场占有率。另一方面，将全资子公司烟台正雷打造成为智能交通领域的业务平台，凭借铁路行业积累的较高知名度，与各家铁路视频集成公司的紧密合作关系为依托，提高产品面向铁路及轨道交通行业特种光电需求的适应能力，挖掘在智能交通领域的应用潜力。

海外销售方面，公司将积极通过海外参展、网站推广等方式开拓海外市场，提高公司品牌知名度和市场影响，提升在城市安防、能源防火、交通、养殖等行业的境外应用潜力。

2、研发布局

在高清红外热成像、光学系统优化及热像镜头小型化、高精度伺服控制、陀螺稳像技术、电磁兼容、ISP 与自动聚焦、光学防抖、高精度镜头运动结构、远距离小目标识别分类、三维 GIS 地图等关键技术领域加大研发投入。陆续形成高清智能热像多波段摄像机、图像数据融合摄像机、电子哨兵系统、单兵 AI 热像、模块化分体光电转台、无人化超轻型光电系统、物联网 AI 智能软件平台、物联网化测温软件平台、可见光一体机自主研发、红外及激光雷达、全景 AR 摄像机、3D 远距离激光夜视摄像等产品储备。

专注于夜视与多光谱成像技术的研究与开发，在保持原来技术优势的同时，向超低照度全彩可见光、短波红外、紫外、成像雷达、太赫兹、高速相机等全光谱成像探测技术扩展，深入研发多光谱数据 AI 智能算法，借助 5G 无线传输技术、AR、物联网等新兴技术，逐步形成系列化的全光谱智能化成像探测产品和系统，覆盖绝大部分军用光电成像需求和 5-6 个民用特种光电成像应用需求。

通过资本市场运作，与国内、国际制冷非制冷热成像探测器、图像处理芯片、AI 处理器、FPGA、ASIC、激光器等芯片器件厂家深度合作，形成更加强大的技术研发和产品制造能力，为军工光电设备、特种民用光电提供完整的全产业链研发制造能力，成为国内乃至国际领先的特种光电产品与综合光电系统解决方案提供商。

第三节 公司治理

一、公司股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况

股东大会、董事会、监事会健全	是/否
股东大会依照《公司法》、《公司章程》运行	是
董事会依照《公司法》、《公司章程》运行	是
监事会依照《公司法》、《公司章程》运行	是

具体情况：

（一）股东大会、董事会、监事会制度的建立情况

2015年6月，和普有限整体变更为股份有限公司。公司按照相关法律法规的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会组成的公司治理结构，形成权责明确、运作规范的公司治理机制。公司建立了完善的公司治理制度体系，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《对外投资管理制度》《对外担保管理办法》《关联交易管理制度》等相关制度，在三会运行、对外投资、对外担保、关联交易、财务管理等方面做出了进一步的规范要求。

（二）股东大会、董事会、监事会的运行情况

报告期内，公司共召开6次股东大会，股东大会依照《公司法》《公司章程》规范运行，作为公司的权力机构，在公司增加注册资本、修改《公司章程》等重大事项上均做出了有效决议。

公司董事会由7名董事组成，董事每届任期3年。报告期内，公司共召开8次董事会，董事会依照《公司法》《公司章程》规范运作，有效履行职责。

公司监事会由3名监事组成，其中1名职工代表监事由职工代表大会选举产生，每届任期3年。报告期内，公司共召开4次监事会，监事会依照《公司法》《公司章程》规范运作，有效履行了监督和检查职责。

公司现任董事、监事、高级管理人员均具备《公司法》规定的任职资格，能够履行《公司法》和《公司章程》规定的义务；报告期内，公司三会会议召开程序、决策程序、决议内容符合《公司法》《公司章程》等相关规定，三会运作规范；会议记录、会议决议归档保存规范，三会决议内容均能得到有效落实。

二、表决权差异安排

☐适用 ☒不适用

三、内部管理制度建立健全情况以及董事会对公司治理机制执行情况的评估意见

（一）公司内部管理制度的建立健全情况

事项	是或否
《公司章程》是否符合《非上市公众公司监管指引第3号——章程必备条款》《全国中小企业股份转让系	是

统挂牌公司治理规则》等关于挂牌公司的要求	
《公司章程》中是否设置关于终止挂牌中投资者保护的专门条款，是否对股东权益保护作出明确安排	是

内部管理制度的建立健全情况：

项目	对应的内部管理制度的建立健全情况
关联股东和董事回避制度	《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》
重大事项决策机制	《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》
会计核算、财务管理、风险控制制度	《财务会计内部控制制度》《财务预算管理制度》《资金管理制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理办法》《关联交易管理制度》
纠纷解决机制	《公司章程》《投资者关系管理制度》（挂牌后适用）

（二） 公司投资者关系管理制度安排

报告期内，公司严格遵循《公司章程》《股东大会议事规则》等相关公司治理制度的规定，保证公司投资者充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等合法权利。为进一步健全公司与投资者和潜在投资者信息沟通渠道，公司制定了本次挂牌后适用的《投资者关系管理制度》，对投资者关系工作的基本原则、工作的内容和方式、具体工作的组织与实施、公司和投资者之间产生纠纷的解决措施等均作出了具体规定。

本次挂牌完成后，公司将严格执行《投资者关系管理制度》等各项规定，不断加强与投资者和潜在投资者之间的沟通，通过充分的信息披露，增加公司信息披露透明度，完善法人治理结构，形成公司与投资者双向沟通渠道和有效机制，促进公司与投资者之间长期、稳定的良好关系，切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益。

（三） 董事会对公司治理机制执行情况的评估意见

公司已建立了包括股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理架构，并制定相应的公司治理制度。现有的制度能够有效地提高公司治理水平和决策质量，保护公司及中小股东利益，为公司业务活动的正常运行提供保证。报告期内，公司治理制度能够严格有效执行，公司将根据监管部门要求及业务发展需要，及时补充和完善公司治理机制，以更好地保护公司及全体股东利益、保障公司健康发展。

四、 公司及控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员存在的违法违规及受处罚等情况及对公司的影响

（一） 报告期内及期后公司及控股股东、实际控制人、重要控股子公司、董事、监事、高级管理人员存在的违法违规及受处罚的情况

√适用 □不适用

时间	处罚部门	处罚对象	事由	处罚形式	金额
2022年8月	国家税务总局烟台市	山东正雷	未在规定期限内办	罚款	200 元

23 日	莱山区税务局		理纳税申报		
2022年7月 20 日	国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局第一税务所	和普威视济南分公司	未在规定时间内办理纳税申报	罚款	500 元
2023 年 6 月 27 日	国家税务总局北京市丰台区税务局第一税务所	和普金电	未在规定时间内办理纳税申报	罚款	50 元

具体情况：

☒ 适用 ☐ 不适用

2022 年 7 月 20 日，和普威视济南分公司收到国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局第一税务所出具的《税务行政处罚决定书》（济南高新一所税简罚[2022]4138 号），因其未在规定时间内办理纳税申报，被处以 500 元罚款，和普威视济南分公司已足额缴纳了相应的罚款。根据国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局出具的《涉税信息查询结果告知书》，上述事项已处理完毕。

2022 年 8 月 23 日，国家税务总局烟台市莱山区税务局于出具了关于山东正雷的《涉税信息查询结果告知书》，山东正雷因未在规定时间内办理纳税申报，被处以 200 元罚款，公司已足额缴纳罚款。根据国家税务总局烟台市莱山区税务局出具的《涉税信息查询结果告知书》，上述事项已处理完毕。

2023 年 6 月 27 日，国家税务总局北京市丰台区税务局出具了关于和普金电的《税务行政处罚决定书》，和普金电因未在规定时间内办理纳税申报，被处以 50 元罚款，公司已足额缴纳罚款。根据国家税务总局北京市丰台区税务局出具的《涉税信息查询结果告知书》，上述事项已处理完毕。

截至本公开转让说明书签署日，公司已及时、足额缴纳上述罚款，且上述情形罚款金额较小，不属于《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条“情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”的情形，上述违法行为显著轻微，不构成重大违法违规行为，不会对公司的日常生产经营、财务状况及本次挂牌造成重大不利影响。

（二） 失信情况

事项	是或否
公司是否被纳入失信联合惩戒对象	否
公司法定代表人是否被纳入失信联合惩戒对象	否
重要控股子公司是否被纳入失信联合惩戒对象	否
控股股东是否被纳入失信联合惩戒对象	否
实际控制人是否被纳入失信联合惩戒对象	否
董事、监事、高级管理人员是否被纳入失信联合惩戒对象	否

具体情况：

☐ 适用 ☒ 不适用

（三） 其他情况

☐ 适用 ☒ 不适用

五、公司与控股股东、实际控制人的独立情况

具体方面	是否完整、独立	具体情况
业务	是	公司具有面向市场的独立自主的经营能力，不存在依赖实际控制人及其控制的其他企业进行生产经营的情形，与实际控制人及其控制的其他企业不存在构成重大不利影响的同业竞争或者显失公平的关联交易。
资产	是	公司拥有独立完整的资产结构，具备与经营有关的配套设施。公司合法拥有对生产经营有关的机器设备、知识产权等资产，且相关资产均由公司实际占有、支配、使用。公司的资产产权清晰，且独立于实际控制人及其控制的其他企业，不存在被实际控制人及其控制的其他企业侵占资金、资产的情形。
人员	是	公司董事、监事及高级管理人员的选聘均依照《公司法》及《公司章程》的规定，选聘程序合法合规，不存在实际控制人干预公司股东大会和董事会已经作出的人事任免决定的情况。公司高级管理人员专职在公司工作，并在公司领取薪酬，不存在公司高级管理人员在实际控制人所控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务及领取薪酬的情形。
财务	是	公司设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了独立的财务管理制度及各项内部控制制度，独立进行会计核算和财务决策。公司拥有独立银行账户，依法独立纳税，不存在与实际控制人及其控制的其他企业共用账号或混合纳税的情况。
机构	是	公司设置了独立的、符合公司治理要求和适应公司业务发展需要的组织机构，拥有完整的业务系统及配套部门；股东大会、董事会、监事会规范运作，独立行使职权，不存在与实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

六、公司同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的

☐适用 ☒不适用

（二）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未从事相同或相似业务的

☒适用 ☐不适用

序号	公司名称	经营范围	公司业务	控股股东、实际控制人的持股比例
1	和普投资	以自有资金对外进行投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	股权投资	22.73%
2	和普致合	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；财务咨询；企业管理。（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）	股权投资	2.27%
3	和普致同	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；财务咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	股权投资	25.96%
4	海阳科维	企业管理咨询服务，企业营销策划，财务咨询服务（不得开展审计、验资、查账、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查账报告、评估报告等文字材料），市场调	股权投资	51.00%

		查，会议服务，翻译服务，展览展示服务，信息网络技术研究推广服务，电脑图文设计，广告设计、制作、代理、发布，文艺创作；批发、零售：文具用品、计算机软硬件及辅助设备、机械设备、电子产品、通讯设备、仪器仪表、电气设备、汽车零配件、日用品、一类医疗器械、工艺品、针纺织品、服装鞋帽；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
--	--	--	--	--

（三） 避免潜在同业竞争采取的措施

为避免潜在的同业竞争，公司实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、实际控制人控制的其他企业、持有公司 5.00%以上股份的股东签署了《关于避免同业竞争的承诺函》。承诺函的主要内容参见本公开转让说明书“第六节 附表”之“三、相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施”。

（四） 其他情况

☐适用 ☒不适用

七、公司资源被控股股东、实际控制人占用情况

（一） 控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金、资产或其他资源的情况以及转移公司固定资产、无形资产等资产的情况

☐适用 ☒不适用

（二） 为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保情况

☐适用 ☒不适用

（三） 为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源所采取的具体安排

1、建立完善公司治理制度

为进一步完善公司治理机制，规范公司关联交易和对外担保行为，避免公司股东及其关联方占用公司资金、资产或其他资源，公司审议通过了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理办法》等内部规章制度，明确了具体的交易审批权限、审批程序、关联方回避表决制度等事项，从制度上防止股东及关联方占用或转移公司资金、资产及其他资源的行为。

2、主要关联方签署承诺函

公司实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、实际控制人控制的其他企业、持有公司 5.00%以上股份的股东签署了《关于减少及规范关联交易的承诺函》《关于避免资金占用的承诺函》。承诺函的主要内容参见本公开转让说明书“第六节 附表”之“三、相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施”。

(四) 其他情况

☐适用 ☒不适用

八、公司董事、监事、高级管理人员的具体情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有本公司股份的情况

☒适用 ☐不适用

序号	姓名	职务	与公司的关联关系	持股数量 (股)	直接持 股比例	间接持 股比例
1	刘豪	董事长、总经理	公司实际控制人、公司董事长、总经理	7,696,249.98	10.79%	4.59%
2	张超岳	董事、副总经理	公司实际控制人刘豪的一致行动人、公司董事、副总经理	3,806,000.00	6.78%	0.83%
3	夏立民	董事、副总经理	公司实际控制人刘豪的一致行动人、公司董事、副总经理	2,115,000.00	3.75%	0.48%
4	安锋	董事	公司董事	4,800,000.00	9.59%	0.00%
5	李士波	董事	公司实际控制人刘豪的一致行动人、公司董事	1,710,000.00	3.12%	0.30%
6	王寅之	董事	公司董事	0.32	-	0.00%
7	任子荣	董事	公司董事	57,759.34	0.00%	0.12%
8	张红光	监事会主席	公司实际控制人刘豪的一致行动人、公司监事会主席	1,015,000.00	1.95%	0.08%
9	任雪丽	职工代表监事	公司职工代表监事	83,999.97	0.00%	0.17%
10	苏晓东	监事	公司监事	-	-	-
11	于燕青	副总经理	公司副总经理	1,995,000.00	3.75%	0.24%
12	田长超	副总经理	公司实际控制人刘豪的一致行动人、公司副总经理	1,750,000.00	1.80%	1.70%
13	王卫光	副总经理、董事会秘书	公司实际控制人刘豪的一致行动人、公司副总经理、董事会秘书	1,930,000.00	3.30%	0.56%
14	范风云	财务总监	公司财务总监	-	-	-

(二) 董事、监事、高级管理人员相互间关系及与控股股东、实际控制人间关系

☒适用 ☐不适用

刘豪系公司实际控制人，担任董事长、总经理。公司董事张超岳、夏立民、李士波，公司监事张红光，高级管理人员田长超、王卫光是刘豪的一致行动人。一致行动关系的具体情况参见本公开转让说明书“第一节 基本情况”之“三、公司股权结构”之“(二) 控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”所述内容。

(三) 董事、监事、高级管理人员与公司签定重要协议或作出重要承诺

☒适用 ☐不适用

公司与在公司专职的董事、监事以及全体高级管理人员签订了《劳动合同》《保密及竞业禁止协议》。根据全国中小企业股份转让系统的相关要求，公司董事、监事、高级管理人员对本次挂牌申报事宜做出了相应承诺，承诺详情参见本公开转让说明书“第六节 附表”之“三、相关责任主

体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施”。

（四） 董事、监事、高级管理人员的兼职情况

√适用 □不适用

姓名	职务	兼职公司	兼任职务	是否存在与公司利益冲突	是否对公司持续经营能力产生不利影响
刘豪	董事长、总经理	和普投资	执行事务合伙人	否	否
		和普致合	执行事务合伙人	否	否
		和普致同	执行事务合伙人	否	否
		海阳科维	执行董事	否	否
张超岳	董事、副总经理	寰宇微视	董事	否	否
安锋	董事	海南九紫实业有限公司	执行董事、总经理	否	否
王寅之	董事	常州瑞华化工工程技术股份有限公司	董事	否	否
		山东鹏达生态科技股份有限公司	董事	否	否
		山东宝港国际港务股份有限公司	董事	否	否
		济南金威刻激光科技股份有限公司	监事	否	否
		烟台一诺电子材料有限公司	董事	否	否
		北京罗迅科技有限公司	董事	否	否
		江苏久诺新材科技股份有限公司	董事	否	否
任子荣	董事	红桥股权投资	董事	否	否
		山东红桥	董事	否	否
		山东有人物联网股份有限公司	董事	否	否
		安泰丰源环保科技（内蒙古）集团股份有限公司	监事	否	否
		力创科技股份有限公司	监事	否	否
		莱芜瑞德投资有限公司	执行董事兼总经理	否	否
		山东宽图文化传媒有限公司	董事	否	否
		蓬莱万寿机械有限公司	董事	否	否
		深圳市依思普林科技有限公司	董事	否	否
		济南正鲁计算机网络有限公司（已于 2008 年 12 月吊销）	董事	否	否

（五） 董事、监事、高级管理人员的对外投资情况

√适用 □不适用

姓名	职务	对外投资单位	持股比例	主营业务	是否存在与公司利益冲突	是否对公司持续经营能力产生不利影响
刘豪	董事长、总经理	和普投资	22.73%	股权投资	否	否
		和普致同	25.96%	股权投资	否	否
		和普致合	2.27%	股权投资	否	否

		海阳科维	51.00%	股权投资	否	否
		济南腾越电子有限公司	1.71%	加固信息产品的研发、生产和销售	否	否
张超岳	董事、副总经理	和普投资	5.45%	股权投资	否	否
		和普致同	10.75%	股权投资	否	否
夏立民	董事、副总经理	和普投资	1.82%	股权投资	否	否
		和普致同	8.20%	股权投资	否	否
安锋	董事	海南九紫实业有限公司	90.00%	食品经营、旅游及进出口业务	否	否
李士波	董事	和普致同	6.83%	股权投资	否	否
王寅之	董事	南京毅达汇员健康成果创新创业贰号基金合伙企业(有限合伙)	2.91%	创业投资	否	否
		南京毅达同盈企业管理咨询中心(有限合伙)	2.79%	企业管理咨询	否	否
任子荣	董事	红桥股权投资	10.00%	股权投资	否	否
		山东洲元种业股份有限公司	1.22%	农作物种子的科研育种、玉米、小麦种子的生产、加工、包装、批发、零售	否	否
		济南时代智囊网络技术有限公司	0.60%	基础教育软件及硬件的研发、集成、生产、销售、服务	否	否
		济南神宁营销管理咨询有限公司	1.00%	企业营销策划	否	否
张红光	监事会主席	和普致同	1.82%	股权投资	否	否
任雪丽	职工代表监事	和普投资	1.64%	股权投资	否	否
		和普致合	3.41%	股权投资	否	否
苏晓东	监事	山东同硕投资有限公司	4.25%	股权投资	否	否
		宁波安睿联荷企业管理合伙企业(有限合伙)	14.05%	企业管理	否	否
于燕青	副总经理	和普投资	3.64%	股权投资	否	否
田长超	副总经理	和普投资	13.64%	股权投资	否	否
		和普致同	18.21%	股权投资	否	否
王卫光	副总经理、董事会秘书	和普投资	3.64%	股权投资	否	否
		和普致同	7.29%	股权投资	否	否

(六) 董事、监事、高级管理人员的适格性

事项	是或否
董事、监事、高级管理人员是否具备《公司法》规定的任职资格、履行《公司法》和公司章程规定的义务	是
董事、监事、高级管理人员最近12个月是否存在受到中国证监会行政处罚的情况	否
董事、监事、高级管理人员是否被采取证券市场禁入措施且期限尚未届满	否
董事、监事、高级管理人员是否存在全国股转公司认定不适合担任挂牌公司董监高	否

的情况	
董事、监事、高级管理人员是否因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见	否

具体情况：

☐适用 ☒不适用

（七） 其他情况

☐适用 ☒不适用

九、 报告期内公司董事、监事、高级管理人员变动情况

信息统计	董事长是否发生变动	否
	总经理是否发生变动	否
	董事会秘书是否发生变动	否
	财务总监是否发生变动	否

☐适用 ☒不适用

第四节 公司财务

一、 财务报表

(一) 合并财务报表

1. 合并资产负债表

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	47,584,802.62	48,464,998.26
结算备付金	-	-
拆出资金	-	-
交易性金融资产	100,524,467.08	63,263,320.22
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-
衍生金融资产	-	-
应收票据	18,798,244.03	15,807,144.03
应收账款	137,781,627.30	122,125,937.68
应收款项融资	1,000,000.00	1,000,000.00
预付款项	6,580,666.91	3,471,524.58
应收保费	-	-
应收分保账款	-	-
应收分保合同准备金	-	-
其他应收款	2,956,324.11	3,311,860.79
买入返售金融资产	-	-
存货	96,377,644.45	94,589,437.69
合同资产	4,423,344.40	3,893,396.40
持有待售资产	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-
其他流动资产	2,109,238.91	433,593.49
流动资产合计	418,136,359.81	356,361,213.14
非流动资产：		
发放贷款及垫款	-	-
债权投资	-	-
可供出售金融资产	-	-
其他债权投资	-	-
持有至到期投资	-	-
长期应收款	-	-
长期股权投资	4,621,331.05	4,148,068.94
其他权益工具投资	1,900,722.99	1,930,756.55
其他非流动金融资产	-	-
投资性房地产	-	-
固定资产	12,317,885.64	14,422,022.75
在建工程	-	-
生产性生物资产	-	-
油气资产	-	-
使用权资产	2,070,189.58	6,836,420.09

无形资产	-	121,878.61
开发支出	-	-
商誉	-	-
长期待摊费用	33,018.90	-
递延所得税资产	8,094,014.09	6,338,795.32
其他非流动资产	7,632,091.40	9,592,162.60
非流动资产合计	36,669,253.65	43,390,104.86
资产总计	454,805,613.46	399,751,318.00
流动负债：		
短期借款	10,402,889.37	8,107,669.45
向中央银行借款	-	-
吸收存款及同业存放	-	-
拆入资金	-	-
交易性金融负债	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-
衍生金融负债	-	-
应付票据	-	10,473,245.70
应付账款	88,776,577.15	64,457,216.46
预收款项	-	-
合同负债	15,865,538.92	8,786,710.52
卖出回购金融资产款	-	-
应付手续费及佣金	-	-
应付职工薪酬	6,301,963.95	4,377,339.64
应交税费	3,275,980.40	9,078,711.45
其他应付款	70,640.00	1,005,007.94
应付分保账款	-	-
保险合同准备金	-	-
代理买卖证券款	-	-
代理承销证券款	-	-
持有待售负债	-	-
一年内到期的非流动负债	796,986.99	4,884,122.66
其他流动负债	14,766,947.40	12,004,305.03
流动负债合计	140,257,524.18	123,174,328.85
非流动负债：		
长期借款	-	-
应付债券	-	-
其中：优先股	-	-
永续债	-	-
租赁负债	1,205,559.05	2,320,250.40
长期应付款	-	-
预计负债	3,140,638.64	2,420,103.64
递延收益	208,399.96	416,740.88
递延所得税负债	934,645.93	1,168,711.20
其他非流动负债	-	-
非流动负债合计	5,489,243.58	6,325,806.12
负债合计	145,746,767.76	129,500,134.97
所有者权益（或股东权益）：		
股本	50,028,666.00	50,028,666.00

其他权益工具	-	-
其中：优先股	-	-
永续债	-	-
资本公积	116,178,302.12	113,011,978.43
减：库存股	-	-
其他综合收益	-74,457.76	-51,932.59
专项储备	-	-
盈余公积	5,721,349.51	3,115,063.43
一般风险准备	-	-
未分配利润	137,026,937.45	103,962,324.59
归属于母公司所有者权益合计	308,880,797.32	270,066,099.86
少数股东权益	178,048.38	185,083.17
所有者权益合计	309,058,845.70	270,251,183.03
负债和所有者权益总计	454,805,613.46	399,751,318.00

2. 合并利润表

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	315,134,523.14	243,053,505.26
其中：营业收入	315,134,523.14	243,053,505.26
利息收入	-	-
已赚保费	-	-
手续费及佣金收入	-	-
二、营业总成本	277,473,160.53	215,253,441.33
其中：营业成本	198,686,390.86	142,587,065.36
利息支出	-	-
手续费及佣金支出	-	-
退保金	-	-
赔付支出净额	-	-
提取保险合同准备金净额	-	-
保单红利支出	-	-
分保费用	-	-
税金及附加	1,557,551.92	1,438,612.54
销售费用	29,637,479.32	24,860,468.18
管理费用	25,354,771.58	24,839,818.16
研发费用	23,202,493.51	21,269,826.41
财务费用	-965,526.66	257,650.68
其中：利息收入	387,076.16	292,328.62
利息费用	215,685.52	511,702.08
加：其他收益	7,250,524.53	9,822,948.27
投资收益（损失以“—”号填列）	2,183,592.75	2,113,189.39
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	590,495.39	640,420.35
以摊余成本	-	-

计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	524,100.46	583,661.22
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-
信用减值损失	-3,710,629.41	-6,343,589.17
资产减值损失	-5,166,345.33	-3,000,254.72
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-64,157.13	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	38,678,448.48	30,976,018.92
加：营业外收入	158,256.88	134,147.00
其中：非流动资产处置利得	-	-
减：营业外支出	621,522.70	997,731.18
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	38,215,182.66	30,112,434.74
减：所得税费用	2,551,318.51	4,391,456.52
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	35,663,864.15	25,720,978.22
其中：被合并方在合并前实现的净利润	-	-
（一）按经营持续性分类：	35,663,864.15	25,720,978.22
1. 持续经营净利润	35,663,864.15	25,720,978.22
2. 终止经营净利润	-	-
（二）按所有权归属分类：	35,663,864.15	25,720,978.22
1. 少数股东损益	-7,034.79	-14,916.83
2. 归属于母公司所有者的净利润	35,670,898.94	25,735,895.05
六、其他综合收益的税后净额	-22,525.17	-51,932.59
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-22,525.17	-51,932.59
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-22,525.17	-51,932.59
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动	-22,525.17	-51,932.59
4. 企业自身信用风险公允价值变动	-	-

（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-
2. 其他债权投资公允价值变动	-	-
3. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-
4. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-
5. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-
6. 其他债权投资信用减值准备	-	-
7. 现金流量套期储备	-	-
8. 外币财务报表折算差额	-	-
9. 其他	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-
七、综合收益总额	35,641,338.98	25,669,045.63
归属于母公司所有者的综合收益总额	35,648,373.77	25,683,962.46
归属于少数股东的综合收益总额	-7,034.79	-14,916.83
八、每股收益：		
（一）基本每股收益	0.71	0.51
（二）稀释每股收益	0.71	0.51

3. 合并现金流量表

单位：元

项目	2023 年度	2022 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	291,189,299.36	213,905,496.50
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-
拆入资金净增加额	-	-
回购业务资金净增加额	-	-
收到的税费返还	5,484,264.88	5,823,211.68

收到其他与经营活动有关的现金	13,756,866.95	18,796,609.40
经营活动现金流入小计	310,430,431.19	238,525,317.58
购买商品、接受劳务支付的现金	168,000,956.36	163,945,003.64
客户贷款及垫款净增加额	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-
支付保单红利的现金	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	42,048,336.89	42,155,106.62
支付的各项税费	21,945,711.88	7,778,202.26
支付其他与经营活动有关的现金	38,635,098.84	32,992,140.45
经营活动现金流出小计	270,630,103.97	246,870,452.97
经营活动产生的现金流量净额	39,800,327.22	-8,345,135.39
二、投资活动产生的现金流量：	-	-
收回投资收到的现金	248,668,866.34	126,320,341.00
取得投资收益收到的现金	2,387,200.62	1,632,739.30
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,842.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	251,057,908.96	127,953,080.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,166,506.72	3,935,651.52
投资支付的现金	286,000,000.00	188,000,000.00
质押贷款净增加额	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	287,166,506.72	191,935,651.52
投资活动产生的现金流量净额	-36,108,597.76	-63,982,571.22
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-
吸收投资收到的现金	-	200,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	200,000.00
取得借款收到的现金	14,891,200.00	8,100,000.00
发行债券收到的现金	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流入小计	14,891,200.00	8,300,000.00
偿还债务支付的现金	10,500,000.00	13,506,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	270,443.38	194,097.84
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	5,247,175.46	4,410,608.13
筹资活动现金流出小计	16,017,618.84	18,110,705.97
筹资活动产生的现金流量净额	-1,126,418.84	-9,810,705.97
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	82,869.19
五、现金及现金等价物净增加额	2,565,310.62	-82,055,543.39
加：期初现金及现金等价物余额	45,017,475.41	127,073,018.80
六、期末现金及现金等价物余额	47,582,786.03	45,017,475.41

(二) 母公司财务报表

1. 母公司资产负债表

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	1,766,721.40	1,810,520.18
交易性金融资产	100,524,467.08	63,263,320.22
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-
衍生金融资产	-	-
应收票据	5,659,691.88	6,609,001.50
应收账款	45,310,688.37	64,651,325.51
应收款项融资	-	-
预付款项	869,433.44	33,611.50
其他应收款	86,006.35	9,942.06
存货	21,284,946.19	14,910,853.29
合同资产	-	-
持有待售资产	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-
其他流动资产	-	19,492.58
流动资产合计	175,501,954.71	151,308,066.84
非流动资产：		
债权投资	-	-
其他债权投资	-	-
可供出售金融资产	-	-
持有至到期投资	-	-
长期应收款	-	-
长期股权投资	61,011,000.00	61,011,000.00
其他权益工具投资	-	-
其他非流动金融资产	-	-
投资性房地产	-	-
固定资产	1,471,270.35	1,436,760.42
在建工程	-	-
生产性生物资产	-	-
油气资产	-	-
使用权资产	-	-
无形资产	-	88,078.14
开发支出	-	-
商誉	-	-
长期待摊费用	33,018.90	-
递延所得税资产	2,014,265.07	2,140,528.59
其他非流动资产	1,522,000.00	1,781,932.00
非流动资产合计	66,051,554.32	66,458,299.15
资产总计	241,553,509.03	217,766,365.99
流动负债：		
短期借款	-	-

交易性金融负债	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-
衍生金融负债	-	-
应付票据	-	-
应付账款	29,577,569.58	32,941,969.27
预收款项	-	-
合同负债	38,619.46	79,309.25
应付职工薪酬	1,550,535.11	996,574.04
应交税费	1,409,196.73	2,895,262.66
其他应付款	2,090.00	10,000.00
持有待售负债	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-
其他流动负债	5,957,570.40	6,935,593.89
流动负债合计	38,535,581.28	43,858,709.11
非流动负债：		
长期借款	-	-
应付债券	-	-
其中：优先股	-	-
永续债	-	-
租赁负债	-	-
长期应付款	-	-
预计负债	-	-
递延收益	-	-
递延所得税负债	294,548.18	413,461.85
其他非流动负债	-	-
非流动负债合计	294,548.18	413,461.85
负债合计	38,830,129.46	44,272,170.96
所有者权益：		
股本	50,028,666.00	50,028,666.00
其他权益工具	-	-
其中：优先股	-	-
永续债	-	-
资本公积	116,146,698.09	112,980,374.40
减：库存股	-	-
其他综合收益	-	-
专项储备	-	-
盈余公积	5,721,349.51	3,115,063.43
一般风险准备	-	-
未分配利润	30,826,665.97	7,370,091.20
所有者权益合计	202,723,379.57	173,494,195.03
负债和所有者权益合计	241,553,509.03	217,766,365.99

2. 母公司利润表

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
一、营业收入	105,917,195.74	80,436,614.97
减：营业成本	64,387,213.98	42,804,675.92
税金及附加	657,169.75	441,352.65
销售费用	752,963.05	521,236.52
管理费用	9,969,314.39	10,520,963.43
研发费用	7,438,042.76	6,888,304.67
财务费用	-127,289.10	-159,558.25
其中：利息收入	-128,768.44	161,352.98
利息费用	-	-
加：其他收益	202,047.22	3,635.40
投资收益（损失以“-”号填列）	1,593,097.36	1,465,561.79
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	524,100.46	583,661.22
信用减值损失	3,482,724.40	-900,298.51
资产减值损失	525,356.13	-494,917.20
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	29,167,106.48	20,077,282.73
加：营业外收入	10,000.29	0.82
减：营业外支出	57,932.32	500.00
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	29,119,174.45	20,076,783.55
减：所得税费用	3,056,313.60	3,954,215.98
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	26,062,860.85	16,122,567.57
（一）持续经营净利润	26,062,860.85	16,122,567.57
（二）终止经营净利润	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动	-	-
4. 企业自身信用风险公允价值变动	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-
2. 其他债权投资公允价值变动	-	-
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-
4. 其他债权投资信用减值准备	-	-
5. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-
6. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-
7. 现金流量套期储备	-	-
8. 外币财务报表折算差额	-	-
9. 其他	-	-
六、综合收益总额	26,062,860.85	16,122,567.57
七、每股收益：	-	-

(一) 基本每股收益	-	-
(二) 稀释每股收益	-	-

3. 母公司现金流量表

单位：元

项目	2023 年度	2022 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	102,060,401.60	32,779,526.88
收到的税费返还	57,036.54	317.11
收到其他与经营活动有关的现金	314,661.76	3,905,084.78
经营活动现金流入小计	102,432,099.90	36,684,928.77
购买商品、接受劳务支付的现金	40,371,017.45	28,868,874.24
支付给职工以及为职工支付的现金	10,649,351.47	10,505,963.91
支付的各项税费	10,197,571.45	2,807,370.56
支付其他与经营活动有关的现金	5,085,325.87	4,522,254.17
经营活动现金流出小计	66,303,266.24	46,704,462.88
经营活动产生的现金流量净额	36,128,833.66	-10,019,534.11
二、投资活动产生的现金流量：	-	-
收回投资收到的现金	248,668,866.34	125,320,341.00
取得投资收益收到的现金	2,187,184.62	1,465,561.79
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	250,856,050.96	126,785,902.79
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,028,683.40	1,709,234.45
投资支付的现金	286,000,000.00	203,300,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	287,028,683.40	205,009,234.45
投资活动产生的现金流量净额	-36,172,632.44	-78,223,331.66
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-
吸收投资收到的现金	-	-
取得借款收到的现金	-	-
发行债券收到的现金	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-
偿还债务支付的现金	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流出小计	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-43,798.78	-88,242,865.77
加：期初现金及现金等价物余额	1,810,520.18	90,053,385.95
六、期末现金及现金等价物余额	1,766,721.40	1,810,520.18

(三) 财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1. 财务报表的编制基础

(1) 编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，并基于“重要会计政策及会计估计”所述会计政策和会计估计编制。

(2) 持续经营

公司有近期获利经营的历史且有足够的财务资源支持，以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

2. 合并财务报表范围及变化情况

(1) 合并财务报表范围

√适用 □不适用

序号	名称	持股比例	表决权比例	至最近一期期末实际投资额 (万元)	纳入合并范围的期间	合并类型	取得方式
1	济南和普	100.00%	100.00%	4,000.00	2022 年 1 月至 2023 年 12 月	控股合并	设立
2	山东正雷	100.00%	100.00%	100.00	2022 年 1 月至 2023 年 12 月	控股合并	设立
3	北京和普技术	100.00%	100.00%	850.00	2022 年 1 月至 2023 年 12 月	控股合并	设立
4	山东阿格斯	100.00%	100.00%	100.00	2022 年 1 月至 2023 年 12 月	控股合并	设立
5	和普金电	60.00%	60.00%	30.00	2022 年 5 月至 2023 年 12 月	控股合并	设立

纳入合并报表企业的其他股东为公司股东或在公司任职

□适用 √不适用

其他情况

□适用 √不适用

(2) 民办非企业法人

□适用 √不适用

(3) 合并范围变更情况

√适用 □不适用

报告期内，公司合并范围新增和普金电。2022 年 5 月 19 日，和普金电成立，其注册资本为 500 万元人民币，公司持股 60.00%。

二、 审计意见及关键审计事项

1. 财务报表审计意见

事项	是或否
公司财务报告是否被出具无保留的审计意见	是

根据会计师出具的标准无保留意见《审计报告》，会计师认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2023 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

2. 关键审计事项

关键审计事项	该事项在审计中如何应对
收入确认：公司的营业收入主要来自于综合光电系统、激光摄像机、热成像摄像机的销售。2022 年度、2023 年度，公司营业收入金额分别为 24,305.35 万元和 31,513.45 万元。 由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在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，将收入确认确定为关键审计事项。	针对收入确认，实施的审计程序主要包括： （1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，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）执行了分析程序，包括销售收入和毛利率变动的合理性等； （4）抽样检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发货单、发货物流记录、客户签收单、发票及收款银行回单等； （5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证各期销售额； （6）对临近资产负债表日前后的销售收入执行了截止性测试，以确认营业收入是否被记录于恰当的会计期间； （7）对主要客户及产品销售的部分终端客户进行了实地走访或视频访谈，获取客户的工商登记、营业范围等资料，了解客户与公司的交易金额、交易条款等具体交易内容，核查销售的真实性和交易实质；本期外销收入增长较高，对外销收入进行重点检查，包括检查报关单，取得出口数据并进行核对，进行外销收入穿行测试，关注是否存在差异；结合应交税费的审计，确定出口退税金额及与出口收入的关系，验证出口收入的真实性； （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。
研发费用的核算：公司 2022 年度和 2023 年度研发费用分别为 2,126.98 万元和	针对该关键审计事项，主要实施了以下审计程序： （1）了解、评价并测试公司管理层对与研发费用确认与计量相关的内部控制设计及执行的有效性； （2）了解研发支出采用的会计政策，评价其是否符合企业会计准

2,320.25 万元。 研发活动为公司报告期内的经营活动，且各期研发费用较高，系公司利润表重要组成项目，其真实性、完整性和准确性对财务报表影响重大，因此，将研发费用的确认和计量确定为关键审计事项。	则的要求，与同行业是否具备可比性； （3）获取研发项目台账及研发费用明细表，对研发支出中的职工薪酬、材料费用、折旧与摊销、其他间接费用等实施实质性分析程序，抽样检查主要研发项目相关人员工资表、领料单、合同、发票、付款单据等原始凭证及文件，检查研发费用核算的真实性、准确性及完整性；关注是否存在将与研发无关的支出在研发费用核算的情况； （4）检查研发费用中外购技术服务费的采购合同、验收单、发票及付款单据，外购技术服务费涉及的相关软件、技术成果，并向研发工程师了解其用途及采购的必要性； （5）执行截止测试程序，复核研发费用是否计入正确的会计期间； （6）获取并查阅报告期内企业所得税汇算清缴报告及报送税务机关的研发项目可加计扣除研究开发费用归集表，并与账面研发费用进行核对分析。
--	--

三、与财务会计信息相关的重大事项判断标准

公司根据所处的行业和自身发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务会计信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；从金额来看，公司基于对业务性质及规模，将各年度合并报表利润总额的 5%作为财务报表整体重要性水平。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）报告期内采用的主要会计政策和会计估计

1、遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2、会计期间

会计期间为公历 1 月 1 日至 12 月 31 日。

3、记账本位币

公司及子公司以人民币为记账本位币。

4、合并财务报表的编制方法

公司将所有控制的子公司纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司

的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；与其相关的购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他所有者权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资损益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资损益。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当

期的投资损益。

5、现金及现金等价物

公司现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过 3 个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

6、外币业务和外币财务报表折算

（1）外币交易

公司外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币金额。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。

（2）外币财务报表的折算

外币资产负债表中资产、负债类项目采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益类项目除“未分配利润”外，均按业务发生时的即期汇率折算；利润表中的收入与费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益项目中列示。外币现金流量采用现金流量发生日的即期汇率（或实际情况）折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

7、应收票据

公司对于应收票据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。信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。由于应收票据期限较短、违约风险较低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，因此公司将应收票据视为具有较低的信用风险的金融工具，直接做出信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

以组合为基础的评估。对于应收票据，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照金融工具类型、信用风险评级、担保物类型、初始确认日期及剩余合同期限、债务人所处行业、债务人所处地理位置、担保品相对于金融资产的价值等为共同风险特征，对应收票据进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

公司在资产负债表日计算应收票据预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收票据减值准备的账面金额，公司将其差额确认为应收票据减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量预期信用损失的会计估计政策为：公司对信用风险显著不同的应收票据单项确定预期信用损失率；除了单项确定预期信用损失率的应收票据外，公司依据信用风险特征将应收票据及应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合依据
应收票据组合1	出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强的无风险银行承兑票据组合
应收票据组合2	出票人的信用评级不高，存在一定的信用损失风险的其他银行承兑汇票、商业承兑汇票

8、应收账款

公司对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收账款，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。但是，如果公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司在无须付出不必要的额外成本或努力的情况下即可获得合理且有依据的信息，证明即使逾期超过 30 日，信用风险自初始确认后仍未显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

公司采用预期信用损失法计提坏账准备。对信用风险显著不同的应收账款单项确定预期信用损失；除了单项确定预期信用损失的应收账款外，公司采用以组合特征为基础的预期信用损失模型，通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。

以组合为基础的评估。对于应收账款，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合基础上评估信用风险是否显著增加是可行的，所以公司按照信用风险评级、历史回款率为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

公司在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款减值准备的账面金额，公司将其差额确认为应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

公司实际发生信用损失，认定相关应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按其差额借记“信用减值损失”。

公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量预期信用损失的会计估计

政策为:

账龄	应收账款预期信用损失率（ %）
1 年以内	5.00
1 至 2 年	15.00
2 至 3 年	40.00
3 至 4 年	60.00
4 至 5 年	100.00
5 年以上	100.00

9、其他应收款

公司按照下列情形计量其他应收款损失准备：（1）信用风险自初始确认后未显著增加的金融资产，公司按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；（2）信用风险自初始确认后已显著增加的金融资产，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；（3）购买或源生已发生信用减值的金融资产，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

以组合为基础的评估。对于其他应收款，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照共同风险特征，对其他应收款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

项目	确定组合依据
其他应收款组合 1	无风险组合（包括但不限于即征即退退税款）
其他应收款组合 2	关联方组合
其他应收款组合 3	其他（备用金、个人往来款）

10、存货

公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品等。

存货实行永续盘存制，存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

11、合同资产

（1）合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如公司向客户销售两项可明确区分的商品，因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于交付另一项商品的，公司将该收款权利作为合同资产。

（2）合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法，参照上述 8.应收账款相关内容描述。

会计处理方法，公司在资产负债表日计算合同资产预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前合同资产减值准备的账面金额，公司将其差额确认为减值损失，借记“资产减值损失”，贷记“合同资产减值准备”。相反，公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

公司实际发生信用损失，认定相关合同资产无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“合同资产减值准备”，贷记“合同资产”。若核销金额大于已计提的损失准备，按其差额借记“资产减值损失”。

12、合同成本

（1）与合同成本有关的资产金额的确定方法

公司与合同成本有关的资产包括合同履约成本和合同取得成本。

合同履约成本，即公司为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

合同取得成本，即公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。增量成本，是指公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（如无论是否取得合同均会发生的差旅费等），在发生时计入当期损益，但是，明确由客户承担的除外。

（2）与合同成本有关的资产的摊销

公司与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

（3）与合同成本有关的资产的减值

公司在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后根据其账面价值高于公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价以及为转让该相关商品估计将要发生的成本这两项差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

13、长期股权投资

公司长期股权投资主要是对子公司的投资、对联营企业的投资和对合营企业的投资。

公司对共同控制的判断依据是所有参与方或参与方组合集体控制该安排，并且该安排相关活动的政策必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%以上但低于 50%的表决权时，通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20%以下表决权的，还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、或参与被投资单位财务和经营政策制定过程、或与被投资单位之间发生重要交易、或向被投资单位派出管理人员、或向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的，为公司的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。

不属于一揽子交易的，在合并日，根据合并后享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。

不属于一揽子交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权为指定以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，原计入其他综合收益的累计公允价值变动不得转入当期损益。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本。

公司对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，原权益法核算的相关其他综合收益应当在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，应当在终止采用权益法核算时全部转入当期投资收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（财会[2017]7 号）》核算的，剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础处理并按比例结转，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，应当按比例转入当期投资收益。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（财会[2017]7 号）》进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

公司对于分步处置股权至丧失控股权的各项交易不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理，但是，在丧失控制权之前每一次交易处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

14、固定资产

公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年，单位价值较高的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。公司固定资产包括机器设备、电子设备、运输设备、办公设备及家具、其他等。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
1	机器设备	5-10	5	19.00-9.50
2	运输设备	4-5	5	19.00-23.75
3	办公设备及家具	3-5	5	19.00-31.67
4	电子设备	3-5	5	19.00-31.67
5	其他	4	5	23.75

公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生

改变，则作为会计估计变更处理。

15、长期资产减值

公司于每一资产负债表日对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、经营租赁资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，公司进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年末均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

16、职工薪酬

公司职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期福利。

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、社会保险费及住房公积金、工会经费和职工教育经费等，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划、设定受益计划。对于设定提存计划在根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。公司目前不存在设定受益计划、辞退福利和其他长期福利。

17、股份支付

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；

如需完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应调整负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

公司在等待期内取消所授予权益工具的（因未满足可行权条件而被取消的除外），作为加速行权处理，即视同剩余等待期内的股权支付计划已经全部满足可行权条件，在取消所授予权益工具的当期确认剩余等待期内的所有费用。

18、收入确认原则和计量方法

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始时，按照个单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是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。公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，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。

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的商品。
3. 在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，并按照投入法确定履约进度。履约进度不能合理确定时，公司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，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

1. 公司就该商品或服务享有现时收款权利。
2. 公司已将该商品的法定所有权转移给客户。
3. 公司已将该商品的实物转移给客户。
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。
5. 客户已接受该商品或服务。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

公司收入确认的具体方法如下：

公司的主营业务综合光电系统、激光摄像机、热成像摄像机的研发、生产和销售。从收入类型上看，公司的营业收入主要包括销售商品收入、提供服务收入等，具体确认原则如下：

（1）销售商品收入

公司产品销售属于在某一时刻履行的履约义务。

内销产品，根据合同约定的验收条款、交货条款、结算条款等，在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户确认接收，且取得经买方签收的签收单回执联或客户的入库单回执联，已经收到货款或取得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，商品的所有权上的风险和报酬已转移时确认收入；合同约定需要公司提供完整安装服务的：按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，公司将合同约定的货物全部交付给买方，经安装验收合格，并取得经过买方确认的验收证明后确认收入。

出口外销产品，根据与客户签订的合同，按照约定的贸易方式已交付，在同时具备产品已经检验合格，已完成报关手续且取得出口报关单，已经收到货款或取得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，商品的所有权上的风险和报酬已转移时确认收入。

（2）提供服务收入

公司技术服务业务属于在某一时刻履行的履约义务。公司提供的技术服务系为客户超过质保期的产品提供维修服务及按照合同约定内容提供有偿售后服务，该类服务一般工期较短，涉及劳务金额较小，公司通常在实际完成劳务、劳务成果经合同双方确认并取得价款或取得了收款的凭据时确认收入。

19、政府补助

公司的政府补助为从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产。其中，与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府文件中未明确规定补助对象，公司按照上述区分原则进行判断，难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照实际收到的金额计量，对于按照固定的定额标准拨付的补助，或对年末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时，按照应收的金额计量；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(1元)计量。

与资产相关的政府补助确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，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，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益。与日常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。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

20、递延所得税资产和递延所得税负债

公司递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

(二) 主要会计政策、会计估计的变更

1. 会计政策变更

☒适用 ☐不适用

2022年11月30日，财政部发布了《企业会计准则解释第16号》（财会[2022]31号，以下简称“解释16号”），其中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”内容自2023年1月1日起施行。对于因适用解释16号的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，本公司按照解释16号和《企业会计准则第18号——所得税》的规定在报告期内进行追溯调整。

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	影响金额	新政策下的账面价值
2022年12月31日	执行《企业会计准则解释第16号》	递延所得税资产	5,792,248.37	362,600.00	6,154,848.37
2022年12月31日	执行《企业会计准则解释第16号》	递延所得税负债	806,111.20	362,600.00	1,168,711.20

2. 会计估计变更

☐适用 ☒不适用

(三) 前期会计差错更正

☐适用 ☒不适用

五、 适用主要税收政策

1、 主要税种及税率

主要税种	计税依据	税率
增值税	销项税扣除进项税后的增值额	13%、6%、0%
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%、15%
城市维护建设税	应缴纳流转税额	7%
教育费附加	应缴纳流转税额	3%
地方教育费附加	应缴纳流转税额	2%、1%

2、 税收优惠政策

（1）增值税即征即退政策

根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）、《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）等相关规定，股份公司及济南和普报告期内销售自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

（2）增值税加计抵减政策

依据《财政部 税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号）等相关规定，济南和普于 2023 年度按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。

（3）高新技术企业所得税优惠政策

根据《高新技术企业认定管理办法》及其附件《国家重点的高新技术领域》的规定，股份公司于 2022 年 12 月 12 日取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局联合批准颁发的证书编号为 GR202237003821 为高新技术企业证书；济南和普分别于 2019 年 11 月 28 日、2022 年 12 月 12 日通过高新技术企业复审，取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局下发的证书编号分别为 GR201937000936、GR202237007373 的高新技术企业证书。上述证书的有效期限均为三年。股份公司及济南和普的企业所得税在报告期内减按 15%的税率计缴。

（4）研发费用加计扣除政策

依据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）、《财政部 税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）、《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 13 号）、《关于进一步提高科技型中小企业研发费用税前加计扣除比例的公告》（财政部 税务总局 科技部公告 2022 年第 16 号）、《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号）等相关规定，公司报告期内开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

（5）固定资产加速折旧税收优惠政策

根据《财政部 国家税务总局关于完善固定资产加速折旧企业所得税政策的通知》（财税[2014]75号）、《财政部 国家税务总局关于进一步完善固定资产加速折旧企业所得税政策的通知》（财税[2015]106号）、《财政部 税务总局关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税[2018]54号）、《财政部 税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）等相关规定，公司对报告期内新购进的部分固定资产采取缩短折旧年限加速折旧税收优惠政策。

（6）小型微利企业所得税优惠政策

根据《财政部 税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税[2019]13号）、《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财政部 税务总局公告 2021 年第 12 号）、《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）、《财政部 税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 13 号）、《财政部 税务总局关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 6 号）等相关规定，2022 年度，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税，对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；2023 年度，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税，对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。山东正雷、山东阿格斯、北京和普技术、和普金电报告期内适用上述政策。

3、其他事项

☐适用 ☒不适用

六、经营成果分析

（一）报告期内经营情况概述

1. 报告期内公司经营成果如下：

项目	2023 年度	2022 年度
营业收入（元）	315,134,523.14	243,053,505.26
综合毛利率	36.95%	41.34%
营业利润（元）	38,678,448.48	30,976,018.92
净利润（元）	35,663,864.15	25,720,978.22
加权平均净资产收益率	12.32%	10.08%
归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（元）	26,645,130.34	17,553,134.03

2. 经营成果概述

（1）利润增幅大于收入增幅的合理性

报告期内，公司合并利润表主要财务报表项目及其变动情况如下：

金额单位：万元

项目	2023 年度			2022 年度
	金额	增减额	增减比例	金额
营业收入	31,513.45	7,208.10	29.66%	24,305.35
营业成本	19,868.64	5,609.93	39.34%	14,258.71
毛利额	11,644.81	1,598.17	15.91%	10,046.64
毛利率	36.95%	-4.38%	-	41.34%
减：税金及附加	155.76	11.89	8.27%	143.86
期间费用合计	7,722.92	600.15	8.43%	7,122.78
其中：销售费用	2,963.75	477.70	19.22%	2,486.05
管理费用	2,535.48	51.50	2.07%	2,483.98
研发费用	2,320.25	193.27	9.09%	2,126.98
财务费用	-96.55	-122.32	-474.74%	25.77
毛利额扣除税金及附加、期间费用	3,766.14	986.13	35.47%	2,780.01
加：其他收益	725.05	-257.24	-26.19%	982.29
投资收益、公允价值损益	270.77	1.08	0.40%	269.69
信用减值损失、资产减值损失	-887.70	46.69	-5.00%	-934.38
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-6.42	-6.42	-	-
营业利润	3,867.84	770.24	24.87%	3,097.60
加：营业外收支净额	-46.33	40.03	46.36%	-86.36
利润总额	3,821.52	810.27	26.91%	3,011.24
减：所得税费用	255.13	-184.01	-41.90%	439.15
净利润（净亏损以“-”号填列）	3,566.39	994.29	38.66%	2,572.10

报告期内，公司营业收入和净利润的增幅分别为 29.66%和 38.66%，净利润增幅超过收入增幅 9.00 个百分点，主要原因系期间费用率的下降。具体分析如下：

尽管公司毛利率下滑抵消了营业收入增长的部分影响，公司毛利额增长幅度 15.91%，低于收入增长率 29.66%，但公司期间费用具备一定刚性特点，部分固定支出并不会随着收入的增长而线性增加，期间费用率由 29.31 %下降至 24.51 %，下降 4.80 个百分点，期间费用增速 8.43%，远低于毛利额增速 15.91%。公司毛利额扣除税金及附加、期间费用后的增幅为 35.47%，与净利润增长率 38.66%基本一致。

（2）报告期内，公司综合毛利率分别为 41.34%和 36.95%，2023 年毛利率同比下降 4.38 个百分点，小幅下降，具体原因详见本节“经营成果分析”之“（四）毛利率分析”。

（3）报告期内，公司净利润分别为 2,572.10 万元和 3,566.39 万元，扣除非经常性损益后的归属母公司净利润分别为 1,755.31 万元和 2,664.51 万元，2023 年净利润同比增加 38.66%，主要系 2023 年营业收入规模增长带动综合毛利增长所致。

（4）报告期内，公司加权平均净资产收益率分别为 10.08%和 12.32%，2023 年加权平均净资产收益率增加 2.24 个百分点，主要原因系因 2023 年公司净利润水平因营业收入规模大幅增加所致。

综上所述，报告期内公司营业收入、营业利润、净利润等经营业绩指标整体呈增长趋势，盈利

规模不断提高。

（二） 营业收入分析

1. 各类收入的具体确认方法

公司的主营业务为综合光电系统、激光摄像机、热成像摄像机的研发、生产和销售。从收入类型上看，公司的营业收入主要是销售商品收入，具体确认原则参见本节“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计/（一）报告期内采用的主要会计政策和会计估计/18、收入确认原则和计量方法”。

2. 营业收入的主要构成

（1） 按产品（服务）类别分类

单位：元

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
综合光电系统	210,465,430.73	66.79%	181,656,968.53	74.74%
激光摄像机	32,357,238.34	10.27%	22,697,272.68	9.34%
热成像摄像机	30,514,874.17	9.68%	14,894,226.90	6.13%
外采件及辅材等主营	40,726,320.81	12.92%	22,761,895.85	9.36%
其他业务收入	1,070,659.09	0.34%	1,043,141.30	0.43%
合计	315,134,523.14	100.00%	243,053,505.26	100.00%
原因分析	公司主营业务收入主要由综合光电系统、激光摄像机、热成像摄像机和外采件及辅材四类收入构成，其中“外采件”主要包括为匹配客户整体方案需求外采的可见光摄像机、低端红外摄像机等产品。报告期内，综合光电系统、激光摄像机和热成像摄像机三者合计占收入的比重分别达到 90.21%和 86.74%，为公司主营业务的主要来源。公司其他业务收入主要为维修服务收入和设备租赁收入，报告期内分别为 104.31 万元、107.07 万元，占营业收入比重分别为 0.43%、0.34%，金额和占比均较小。 2023 年公司营业收入较 2022 年增加 7,208.10 万元，增加 29.66%，主要来源于核心产品综合光电系统收入的增加，2023 年综合光电系统收入同比增长 2,880.85 万元，占全部营业收入增长的比例达到 39.97%。 综合来看，公司综合光电系统业务的持续发展，主要是源于公司在激光夜视、可见光、红外热成像以及光电系统伺服平台技术等多光谱综合技术方面的持续投入，以及市场对光电类安防设备的功能性和综合性要求的提升及部分境外市场需求的增加，体现出了公司在综合光电系统业务方面良好的成长性。从订单层面来说，公司 2023 年综合光电系统收入的增加主要来自于境内贸易商收入的增加以及			

	直接出口境外销售规模的增加，具体分析详见“（2）按地区分类”的内容。
--	------------------------------------

（2） 按地区分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年度		2022 年度																																																																
	金额	占比	金额	占比																																																															
境内	192,969,540.82	61.23%	183,853,256.69	75.64%																																																															
境外	122,164,982.32	38.77%	59,200,248.57	24.36%																																																															
合计	315,134,523.14	100.00%	243,053,505.26	100.00%																																																															
原因分析	报告期内，以是否出口报关口径划分，公司境内收入占比分为 75.64%和 61.23%，系公司主要的收入来源。																																																																		
	从区域上看，境内销售主要为经济相对发达、军事相对集中的华北、华东和华中地区。																																																																		
	除境内业务外，公司积极开拓境外业务市场，2022 年、2023 年境外业务收入金额为 5,920.02 万元和 12,216.50 万元，占同期营业收入的比例达 24.36%和 38.77%，公司境外客户主要分布在亚洲、非洲、欧洲等地区。此外，公司还存在部分境内客户，在采购公司产品后自行出口，相关产品的终端使用地主要为欧洲地区；考虑该部分业务后，公司 2022 年、2023 年境外业务收入分别为 6,277.39 万元、12,650.47 万元，收入占比分别为 25.83%和 40.14%。																																																																		
	2023 年，公司境外收入金额及占比大幅增长，主要原因包括三方面，其一为国际形势变化，部分境外市场对于光电安防设备的需求大幅增加，公司新取得大规模境外订单；其二，公司进一步开拓国外市场，通过参加国际展会、网络推广等方式进行业务扩展，推广工作取得显著效果，2023 年新增部分主要客户；其三，境外收入占比升高的原因还在于境外业务收入增幅超过境内业务收入增幅。																																																																		
	1) 境外销售业务的开展情况																																																																		
	①主要客户及其进口国家或地区																																																																		
	报告期内，公司境外销售前五大客户情况具体如下：																																																																		
	<table><tr><th>年份</th><th>序号</th><th>客户名称</th><th>销售金额（万元）</th><th>占比</th><th>主要进口国家或地区</th></tr><tr><td rowspan="6">2023 年</td><td>1</td><td>客户 L</td><td>5,174.99</td><td>42.36%</td><td>国家 B</td></tr><tr><td>2</td><td>客户 M</td><td>2,773.61</td><td>22.70%</td><td>国家 C</td></tr><tr><td>3</td><td>客户 P</td><td>546.22</td><td>4.47%</td><td>国家 A</td></tr><tr><td>4</td><td>客户 R</td><td>445.99</td><td>3.65%</td><td>国家 D</td></tr><tr><td>5</td><td>客户 T</td><td>356.78</td><td>2.92%</td><td>国家 F</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>9,297.59</td><td>76.11%</td><td>-</td></tr><tr><td rowspan="5">2022 年</td><td>1</td><td>客户 N</td><td>1,192.71</td><td>20.15%</td><td>国家 D</td></tr><tr><td>2</td><td>客户 O</td><td>993.19</td><td>16.78%</td><td>国家 H</td></tr><tr><td>3</td><td>客户 L</td><td>939.68</td><td>15.87%</td><td>国家 B</td></tr><tr><td>4</td><td>客户 Q</td><td>454.65</td><td>7.68%</td><td>国家 A</td></tr><tr><td>5</td><td>客户 S</td><td>315.47</td><td>5.33%</td><td>国家 A</td></tr></table>				年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	主要进口国家或地区	2023 年	1	客户 L	5,174.99	42.36%	国家 B	2	客户 M	2,773.61	22.70%	国家 C	3	客户 P	546.22	4.47%	国家 A	4	客户 R	445.99	3.65%	国家 D	5	客户 T	356.78	2.92%	国家 F	合计		9,297.59	76.11%	-	2022 年	1	客户 N	1,192.71	20.15%	国家 D	2	客户 O	993.19	16.78%	国家 H	3	客户 L	939.68	15.87%	国家 B	4	客户 Q	454.65	7.68%	国家 A	5	客户 S	315.47	5.33%	国家 A
	年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	主要进口国家或地区																																																													
	2023 年	1	客户 L	5,174.99	42.36%	国家 B																																																													
2		客户 M	2,773.61	22.70%	国家 C																																																														
3		客户 P	546.22	4.47%	国家 A																																																														
4		客户 R	445.99	3.65%	国家 D																																																														
5		客户 T	356.78	2.92%	国家 F																																																														
合计		9,297.59	76.11%	-																																																															
2022 年	1	客户 N	1,192.71	20.15%	国家 D																																																														
	2	客户 O	993.19	16.78%	国家 H																																																														
	3	客户 L	939.68	15.87%	国家 B																																																														
	4	客户 Q	454.65	7.68%	国家 A																																																														
	5	客户 S	315.47	5.33%	国家 A																																																														

	合计	3,895.70	65.81%	-
--	----	----------	--------	---

上述客户基本情况具体如下：

客户名称	客户简介	初次合作年份
客户 N	为全球客户提供高科技、先进的监控安全解决方案等；客户包括政府机构和私营公司，如孟加拉国警察局等。	2022
客户 O	提供通用监控应用设计、开发和制造高性能的光电监控解决方案和系统，曾参与该国的 GOP 科学化边界系统试点项目、埃尔比勒机场外围警戒系统项目。	2020
客户 Q	一家电子系统总公司，系国家 A 工业和矿产部的官方合作伙伴，国家 A 最大的投资和工业公司之一，也是基础设施、信息技术和电子工业领域的领先公司之一；业务领域涵盖监控摄像机、通信设备等。	2022
客户 S	监控设备集成商，进口摄像机并集成、安装、销售。	2022
客户 L	工业电气设备、机械、设备和材料的批发、销售。	2021
客户 M	提供安防设备、个人防护、办公设备和家居产品,包括高清摄像机、笔记本电脑、扫描仪、打印机和网络办公设备等。	2023
客户 R	国家 E 安防系统集成商，从事无人机等安防产品的销售业务。	2022
客户 T	在全球 5 大洲设有代表处，为客户开发定制解决方案，能够提供基于最新 IP 和高分辨率 TVI 技术的完整解决方案，包括小型单独安装或组合，以及广泛的视频系统。	2021

②主要境外客户与公司及其关联方是否存在关联方关系及资金往来

公司主要境外客户与公司及其关联方均不存在关联关系，除因正常业务而发生的资金往来之外，公司不存在与主要境外客户及其关联方发生其他资金往来的情形。

③境外销售模式、订单获取方式、定价原则、结算方式、信用政策、汇率波动对公司业绩的影响

A.销售模式、订单获取方式

公司直接境外销售均为直销模式，销售渠道分为线下渠道和线上渠道。

线下渠道，公司主要通过 B2B 询盘、参加展会等方式获取订单。线上渠道，公司通过第三方电商平台“阿里巴巴国际站”进行销售。不同渠道销售情况如下：

金额单位：万元

类型	2023 年度		2022 年度	
	收入	占比	收入	占比
线下直接销售	11,831.58	96.85%	5,538.76	93.56%
线上 B2B 销售	384.92	3.15%	381.26	6.44%
外销收入合计	12,216.50	100.00%	5,920.02	100.00%

B.协议签署情况、信用政策和结算方式、定价原则

公司境外销售主要采取一单一结的方式，主要采用款到发货的结算模式和银行电汇的收款方式。公司境外主要客户中，客户 M 已与公司签署战略合作框架协议，协议内容主要包括权利义务约定、沟通机制设置、保密条款、协议期限等；公司与其他境外主要客户未签署框架协议。

公司境外销售定价主要根据成本加成法定价。

C.汇率波动对公司业绩的影响

报告期内，公司境外销售的结算货币以美元为主且主要采用发货前预收全款的模式，公司收到外汇后，及时进行外汇汇兑，以降低汇率波动对后续结汇产生的汇率损失风险。报告期内，公司产生的汇兑损益对公司利润的影响如下：

金额单位：万元

项目	2023 年	2022 年
汇兑损益（正号表示收益，负号表示损失）	101.47	4.81
利润总额	3,821.52	3,011.24
汇兑损益占利润总额比例	2.66%	0.16%

2023 年，公司境外销售收入规模同比增长 **106.36%**，当期外币收款规模增加较大，受当年美元兑人民币汇率波动上升影响，公司外币款项结汇使得当期汇兑收益同比大额增长。

④境外销售毛利率与内销毛利率的差异

相关分析详见本节之“六、经营成果分析”之“（四）毛利率分析”之“3、其他分类”。

2）出口退税等税收优惠的具体情况，进口国和地区的进口、外汇等政策变化以及国际经贸关系对公司持续经营能力的影响

①出口退税等税收优惠的具体情况

根据财政部、国家税务总局（财税[2012]39 号）《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》和（财税[2018]32 号）《关于调整增值税税率的通知》等文件的规定，公司子公司济南和普作为生产型企业出口产品适用增值税“免抵退税”政策，公司子公司山东阿格斯作为外贸企业出口产品适用增值税免退税政策。报告期内，公司向境外销售货物的出口退税率为 13%。公司办理了出口退（免）税备案手续，并按照国家法律规定的增值税税率向境外客户开具销售货物增值税发票。

公司及子公司主管税务局已出具《涉税信息查询结果告知书》等文件，确认公司报告期内不存在因出口退税事由受到行政处罚的情形。

②进口国和地区的进口、外汇等政策变化以及国际经贸关系对公司持续经营能力的影响

报告期内，公司外销收入主要来自国家 C、国家 A、国家 D 等国家或地区，主要外销客户所在国家或地区对公司出口产品均无特殊限制政策和贸易政策壁垒，也未就相关出口产品向公司提出过反补贴、反倾销诉讼，不存在贸易摩擦，我国与上述国家或地区的国际经贸关系保持稳定。公司外销收入结算以 FOB、C&F、CIF 模式为主，出口国家或地区的关税由客户自行承担，出口产品不存在被纳入加征关税清单的情形，不存在利用征收高额关税的办法限制中国产品进口的情形。

公司外销业务以美元结算为主，且主要采用发货前预收全款的模式，公司在收到外汇后及时进行外汇汇兑。报告期内，公司汇兑损益分别为 4.81 万元和 101.47 万元（损失以“-”

	填列)，对公司持续经营能力未构成重大不利影响。 近年来，地区冲突等国际政治经济形势变化对境外国家经济、贸易及市场消费需求等产生一定影响，进而影响了公司产品需求。虽然国际局势的不可预见性为公司业务发展带来不确定性因素，但鉴于公司外销业务不存在对某个国家或地区的重大依赖，且内销收入规模保持在较好水平，预计将不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。 综上所述，报告期内，上述主要出口国的进口、外汇等政策以及我国与其国际经贸关系未发生重大不利变化，对公司持续经营能力未产生重大不利影响；国际局势的不确定性对公司外销收入有一定程度影响，但不会对持续经营能力构成重大不利影响。
--	--

(3) 按生产方式分类

☐适用 ☒不适用

(4) 按销售方式分类

☐适用 ☒不适用

(5) 其他分类

☒适用 ☐不适用

单位：元

类型	营业收入按季度分类																																													
项目	2023 年度		2022 年度																																											
	金额	占比	金额	占比																																										
第 1 季度	38,979,248.76	12.37%	34,470,791.93	14.18%																																										
第 2 季度	68,113,753.87	21.61%	51,777,834.39	21.30%																																										
第 3 季度	92,129,705.43	29.24%	59,968,201.10	24.67%																																										
第 4 季度	115,911,815.08	36.78%	96,836,677.84	39.84%																																										
合计	315,134,523.14	100.00%	243,053,505.26	100.00%																																										
原因分析	报告期内，公司营业收入呈现出四季度占比较高的情形，主要受到军工行业以及铁路行业采购及结算特点影响。公司的产品主要面对国防军工市场和民品铁路市场，其下游客户主要是科研院所和集成商等军工配套企业以及铁路领域集成商，该等客户通常集中在下半年特别是第四季度集中采购和交付。																																													
	报告期内，同行业公司的收入同样存在季节性分布的情况，由于 2023 年同行业公司定期报告尚未公告，因此仅对比 2022 年各公司情况，具体如下：																																													
	<table><tr><th>年度</th><th>季 度</th><th>高 德 红</th><th>大立科技</th><th>久之洋</th><th>睿 创 微 纳</th><th>富 吉 瑞</th><th>神 电 戎 子</th><th>平均值</th></tr><tr><td rowspan="4">2022 年</td><td>第 1 季度</td><td>29.33%</td><td>35.16%</td><td>12.17%</td><td>16.82%</td><td>13.44%</td><td>25.18%</td><td>22.02%</td></tr><tr><td>第 2 季度</td><td>19.37%</td><td>27.22%</td><td>19.09%</td><td>24.25%</td><td>11.68%</td><td>24.70%</td><td>21.05%</td></tr><tr><td>第 3 季度</td><td>19.35%</td><td>20.74%</td><td>22.21%</td><td>23.55%</td><td>18.23%</td><td>未披露</td><td>20.82%</td></tr><tr><td>第 4 季度</td><td>31.95%</td><td>16.89%</td><td>46.53%</td><td>35.38%</td><td>56.66%</td><td>未披露</td><td>37.48%</td></tr></table>				年度	季 度	高 德 红	大立科技	久之洋	睿 创 微 纳	富 吉 瑞	神 电 戎 子	平均值	2022 年	第 1 季度	29.33%	35.16%	12.17%	16.82%	13.44%	25.18%	22.02%	第 2 季度	19.37%	27.22%	19.09%	24.25%	11.68%	24.70%	21.05%	第 3 季度	19.35%	20.74%	22.21%	23.55%	18.23%	未披露	20.82%	第 4 季度	31.95%	16.89%	46.53%	35.38%	56.66%	未披露	37.48%
	年度	季 度	高 德 红	大立科技	久之洋	睿 创 微 纳	富 吉 瑞	神 电 戎 子	平均值																																					
2022 年	第 1 季度	29.33%	35.16%	12.17%	16.82%	13.44%	25.18%	22.02%																																						
	第 2 季度	19.37%	27.22%	19.09%	24.25%	11.68%	24.70%	21.05%																																						
	第 3 季度	19.35%	20.74%	22.21%	23.55%	18.23%	未披露	20.82%																																						
	第 4 季度	31.95%	16.89%	46.53%	35.38%	56.66%	未披露	37.48%																																						
由上表可见，2022 年同行业公司营业收入亦呈现出四季度收入占比较高的特征，占比均值 37.48%，与公司 39.84%基本一致。																																														

	综上，公司收入季节性分布具有合理性且符合行业惯例。
--	---------------------------

3. 公司收入冲回情况

√适用 □不适用

单位：元

期间	客户	产品	冲回原因	影响金额	原确认收入时间
2022 年 3 月	客户 G	双波段光电转台	退货	300,884.96	2020 年 1 月
2022 年 4 月	客户 B01	测温摄像机	退货	110,619.47	2020 年 12 月
2023 年 5 月	KazSpetsRadar Company	智能摄像机	退货	25,660.64	2022 年 6 月
2023 年 6 月	客户 D01	光电方舱	退货	840,707.96	2019 年 9 月
合计	-	-	-	1,277,873.03	-

2022 年和 2023 年，公司因退货产生的收入冲回金额分别为 41.15 万元和 86.64 万元，占当期营业收入的比例 0.17%和 0.27%，金额和占比均处于较低水平。

4. 其他事项

√适用 □不适用

报告期内，公司以暂定价格确认收入的产品类型、收入金额及占比如下：

年度	涉及产品类型	涉及暂定价产品的收入金额（万元）	主营业务收入（万元）	金额占比
2023 年度	综合光电系统	1,150.35	31,406.39	3.66%
2022 年度	综合光电系统	2,268.32	24,201.04	9.37%

在公司签订的暂定价合同中，均未约定审定价格与暂定价格差异区间及审价周期。根据行业惯例，由于审价周期一般受到军方审价计划、总体单位或总装单位所属项目进展等多项因素的影响，完成价格审定的时间相对较长。截至本公开转让说明书签署日，公司涉及军品审价的项目均尚未进入价格审定阶段。

公司与客户协商确定的暂定价格是由公司向客户提供产品报价，经客户审核、双方协商后确定的协议价格。公司向客户提供报价时，主要结合研制成本、市场竞争情况，并考虑工艺的复杂程度、产品技术更改和订货批量等相关因素，根据审定价格构成标准来模拟测算出报价金额，其定价过程较为谨慎，但不排除审定价格存在大幅调减的情况。

对于同类产品审定价与暂估价的差异，同行业可比公司仅富吉瑞招股说明书中提及，2018 年-2020 年相关暂估价合同均已执行完毕，最终结算、开票价格与合同约定的暂估价一致，相关产品不存在调价的情况。

（三） 营业成本分析

1. 成本归集、分配、结转方法

公司主要产品包括综合光电系统、激光摄像机和热成像摄像机。公司不同类型的产品成本的归集、核算及结转的方法、过程不存在实质性差异。公司产品成本核算主要设置直接材料、直接人工和制造费用三个项目。公司根据订单建立生产任务单，并根据生产任务单和 BOM 清单领用原材料，

进行成本的归集、分配和结转。营业成本归集、核算及结转方法、过程如下：

直接材料：主要核算生产过程中直接领用的原材料，公司以生产任务单号为成本中心归集，材料按生产领料单直接领用到生产任务单号，从而形成该任务单的直接材料成本。

直接人工：公司按照直接从事生产工作的人员薪酬（工资、福利费和社会保险费、公积金）进行归集；每月月末，按照生产任务单耗用的工时在产成品间进行分配。

制造费用：主要核算生产设备折旧、生产场地租赁费等无法直接归集至直接材料和直接人工的其他成本支出，按费用类别归集当月发生的制造费用，并按直接人工工时在产成品中进行分配。

每月月末，直接材料、直接人工和制造费用归集完成之后，根据当月生产完工入库情况，将完工入库的计划任务单从生产成本结转至库存商品中。

关于产品成本的结转方法，公司产成品销售出库并达到收入确认条件时，公司财务人员按照与客户结算或确认的产品数量和单价确认销售收入，同时根据 ERP 系统计算发出商品或库存商品的成本，结转至主营业务成本。

2. 成本构成分析

（1）按照产品（服务）分类构成：

单位：元

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
综合光电系统	123,073,553.61	61.94%	99,900,628.57	70.06%
激光摄像机	23,695,394.27	11.93%	13,563,736.45	9.51%
热成像摄像机	16,920,151.29	8.52%	10,136,445.39	7.11%
外采件及辅材等 主营业务成本	34,851,206.76	17.54%	18,950,223.06	13.29%
其他业务成本	146,084.94	0.07%	36,031.90	0.03%
合计	198,686,390.86	100.00%	142,587,065.36	100.00%
原因分析	报告期内，公司营业成本分别为 14,258.71 万元和 19,868.64 万元，营业成本变化主要受到当期营业收入影响，与营业收入变动的趋势一致。			

（2）按成本性质分类构成：

单位：元

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
直接材料	180,811,173.53	91.00%	130,289,912.91	91.38%
直接人工	3,836,812.65	1.93%	3,011,074.37	2.11%
制造费用等	14,038,404.68	7.07%	9,286,078.08	6.51%
合计	198,686,390.86	100.00%	142,587,065.36	100.00%
原因分析	报告期内，公司营业成本以直接材料为主，占比超过 90%，相对稳定。公司直接材料主要为镜头、镜片、机芯等光学件，转台等机械类件，电机、云台等电			

	气部件以及电子元器件等。 直接人工和制造费用在公司营业成本中占比相对较低，合计占比低于 10%。2023 年，直接人工、制造费用均较 2022 年保持稳定，主要是报告期内公司直接人工数量、厂房及机器设备等均未发生大幅变动。 报告期内，料、工、费占比波动较小，直接材料、直接人工占比分别减少 0.38 和 0.18 个百分点，制造费用等占比增加 0.56 个百分点，其主要系因 2023 年公司对外采购设备安装施工相关技术服务，制造费用等绝对金额上升。
--	---

(3) 其他分类

☐适用 ☒不适用

3. 其他事项

☐适用 ☒不适用

(四) 毛利率分析

1. 按产品（服务）类别分类

单位：元

2023 年度			
项目	收入	成本	毛利率
综合光电系统	210,465,430.73	123, 073, 553. 61	41. 52%
激光摄像机	32,357,238.34	23, 695, 394. 27	26. 77%
热成像摄像机	30,514,874.17	16, 920, 151. 29	44. 55%
外采件及辅材等 主营业务收入	40,726,320.81	34, 851, 206. 76	14. 43%
其他业务收入	1,070,659.09	146,084.94	86.36%
合计	315,134,523.14	198, 686, 390. 86	36. 95%
原因分析	报告期内，公司两年平均毛利率为 39. 15%，保持在较高水平，主要系公司产品综合运用了图像处理与分析技术、精密伺服控制技术和人工智能技术等技术，技术附加值较好。 报告期内，公司毛利率分别为 41. 34%和 36. 95%，2023 年下降 4. 39 个百分点。分产品看，核心产品综合光电系统毛利率下降 3. 49 个百分点，一方面受到客户需求的综合光电系统产品系列的不同，技术参数不同带来的毛利率差异影响，另一方面受到经济环境变化，业主方预算收紧影响。 激光摄像机毛利率下降 13. 47 个百分点，主要受到经济环境变化，铁路等行业竞争加剧，公司下调了产品定价所致。 热成像摄像机毛利率上升 12. 61 个百分点。2022 年毛利率较低，主要系 2022 年境外销售中为了承接金额较大的集中采购合同或有针对性的开发新的市场和		

	大客户，给予了客户较多的价格优惠；2023 年，外销业务由于出口产品的规格提高而毛利水平提高，同时国内对热像的技术需求越来越高，高毛利的制冷型红外热像设备销售占比增加。但考虑到热成像摄像机在公司营业收入中占比不大，该等产品毛利率提升对综合毛利率的影响较小。		
2022 年度			
项目	收入	成本	毛利率
综合光电系统	181,656,968.53	99,900,628.57	45.01%
激光摄像机	22,697,272.68	13,563,736.45	40.24%
热成像摄像机	14,894,226.90	10,136,445.39	31.94%
外采件及辅材等 主营	22,761,895.85	18,950,223.06	16.75%
其他业务收入	1,043,141.30	36,031.90	96.55%
合计	243,053,505.26	142,587,065.36	41.34%
原因分析	见上部分分析。		

2. 与可比公司毛利率对比分析

公司	2023 年度	2022 年度
申请挂牌公司	36.95%	41.34%
可比公司平均毛利率	39.46%	38.69%
002414.SZ 高德红外-红外热像仪业务	54.08%	51.27%
002214.SZ 大立科技-红外及光电类产品	44.22%	44.26%
300516.SZ 久之洋-红外热像仪业务	26.36%	25.95%
688002.SH 睿创微纳-主营业务	49.89%	46.93%
688272.SH 富吉瑞-主营业务	26.04%	31.90%
832992.NQ 神戎电子-夜视监控设备	36.16%	31.85%
原因分析	注：因同行业公司经营产品类型较为广泛，此处选择可比公司红外光电类产品毛利率进行对比；同行业公司未披露 2023 年年报，因此上表中 2023 年毛利率选择其 2023 年 1-6 月披露的毛利率数据。 公司与可比公司的毛利率保持在较高水平，主要系热成像摄像机及光电系统等产品具有较高的技术含量，有助于相关业务取得良好的利润水平。 具体而言，公司毛利率与同行业相比呈现如下特点： （1）公司毛利率水平处于行业中游，具体表现如下： 第一，公司毛利率整体低于高德红外、大立科技、睿创微纳 3 家公司。	

	主要原因为产品及产业链所处的地位的差异。探测器系红外产品的关键原材料，因技术附加值较高而成本占比较高，上述 3 家公司均具备探测器自产能力，处于产业链上游、中游，因而毛利率高。包括公司在内的其余 4 家公司均不具备探测器自产能力，因此毛利率略低。 第二，公司毛利率高于久之洋、富吉瑞和神戎电子。 1) 久之洋毛利率低于公司，根据其公开披露信息，一方面因其 2019 年以来受竞标、竞谈定价模式的影响，政府采购类产品的综合毛利率有所下降；另一方面客户结构存在特殊性，2022 年久之洋前五大客户中关联方收入占比分别达 43.16%，关联交易占比显著高于公司及其他可比公司，导致毛利率水平与其余公司可比性较弱。 2) 富吉瑞毛利率低于公司，根据其公开披露信息，2022 年，受到经济下行及市场竞争加剧的影响，产品价格被压低，导致毛利率大幅下降。 3) 神戎电子毛利率低于公司，主要原因系各自产品应用领域存在一定差异。 (2) 2023 年，因领先企业开发新产品等原因毛利率提高等原因，公司整体毛利率变动趋势与行业整体毛利率变动趋势存在一定差异。 除大立科技、久之洋两家公司的毛利率基本稳定外，包括公司在内的其余五家公司毛利率呈现波动。 第一，公司与富吉瑞毛利率变动趋势一致，呈下降趋势，主要受到市场竞争激烈、军方采购价格调整等因素的影响。 第二，高德红外、睿创微纳、神戎电子三家公司毛利率呈上升趋势，公司与其变动趋势不一致。高德红外和睿创微纳毛利率提高，根据其公开披露信息，主要系因其当期开发销售了新的探测器及芯片产品。神戎电子毛利率在行业处于较低水平，2023 年毛利率小幅提升亦趋向行业中值，与公司产品毛利率趋近。
--	--

3. 其他分类

√适用 □不适用

单位：元

其他分类方式	按地区分类		
2023 年度			
项目	收入	成本	毛利率
境内	192,969,540.82	124,056,072.65	35.71%

境外	122,164,982.32	74,630,318.21	38.91%
合计	315,134,523.14	198,686,390.86	36.95%
原因分析	2022 年和 2023 年，境内业务和境外业务毛利率呈现一定的差异和不同的变动趋势，具体分析如下： 2022 年，境内毛利率高于境外主要系产品应用领域的差异。具体而言，公司境内销售包括国防军工业务和民品业务，其中，民品业务涵盖铁路业务；公司境外销售仅包括民品业务，且不含铁路业务。与民品相比，国防军工业务的定制化程度更高、技术配置要求较高、更新换代速度较快，市场竞争激烈程度相对较弱，整体毛利率水平高于民品。高毛利率的国防军工业务拉动了境内销售整体毛利率的提升。若不考虑国防军工业务的影响，公司境内外业务毛利率较为接近。 2023 年，境外毛利率提升且境内毛利率下降，呈现不同变动趋势，主要系客户结构、定价策略等多方面因素的共同影响。受到经济环境变化、铁路行业的市场竞争加剧的影响，公司下调了境内铁路业务产品的单价；且境内业务中利润水平相对较高的国防军工业务占比下降较多，整体毛利率水平有所下降。若不考虑国防军工业务与铁路业务的影响，公司境内外业务毛利率较为接近，且均呈增长趋势。		
2022 年度			
项目	收入	成本	毛利率
境内	183,853,256.69	103,821,560.90	43.53%
境外	59,200,248.57	38,765,504.46	34.52%
合计	243,053,505.26	142,587,065.36	41.34%
原因分析	见上部分分析。		

4. 其他事项

☐适用 ☒不适用

（五） 主要费用、占营业收入的比重和变化情况

1. 期间费用分析

项目	2023 年度	2022 年度
营业收入（元）	315,134,523.14	243,053,505.26
销售费用（元）	29,637,479.32	24,860,468.18
管理费用（元）	25,354,771.58	24,839,818.16
研发费用（元）	23,202,493.51	21,269,826.41
财务费用（元）	-965,526.66	257,650.68
期间费用总计（元）	77,229,217.75	71,227,763.43
销售费用占营业收入的比重	9.40%	10.23%

管理费用占营业收入的比重	8.05%	10.22%
研发费用占营业收入的比重	7.36%	8.75%
财务费用占营业收入的比重	-0.31%	0.11%
期间费用占营业收入的比重总计	24.51%	29.31%
原因分析	报告期内，公司期间费用金额分别为 7,122.78 万元和 7,722.92 万元，占营业收入的比重分别为 29.31%和 24.51%。2023 年期间费用占收入比重下降 4.80 个百分点，主要原因系当期营业收入增长 29.66%，但期间费用由于具备一定刚性特点，增速相对较低，加之本期财务费用受汇兑损益影响金额为负，上述因素共同使得公司期间费用率有所下降。	

2. 期间费用主要明细项目

(1) 销售费用

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
职工薪酬	10,352,014.18	8,087,021.08
物料损耗	3,354,737.68	4,113,205.28
广告宣传及展览费	3,456,878.96	2,014,043.50
差旅费	2,932,629.41	1,410,463.61
业务招待费	2,661,641.38	2,240,510.23
折旧费	2,460,312.28	2,156,854.27
技术服务费	1,905,000.01	2,851,246.33
租赁费及办公费	1,611,265.45	1,093,379.99
售后服务费	-	-
测试费用	501,899.89	573,807.39
其他	401,100.08	319,936.50
合计	29,637,479.32	24,860,468.18
原因分析	公司销售费用主要由职工薪酬、物料损耗、广告宣传及展览费、差旅费、业务招待费等构成。报告期内，公司销售费用金额分别为 2,486.05 万元和 2,963.75 万元，占营业收入比例分别为 10.23%和 9.40%。2023 年，销售费用金额较上期增长 477.70 万元，增幅 19.22%，主要系职工薪酬、差旅费两项支出分别同比增长 226.50 万元和 233.40 万元，具体分析如下： 其一，职工薪酬同比增长 28.01%，主要系由于公司当期业绩增长使得人均薪酬有所增长。 其二，差旅费同比增长 165.48%，主要系由于当期公司销售人员出差频率	

	及规模增加，特别是公司大力开拓境外业务，销售人员出境需求增加，使得当期公司销售人员差旅费规模有所增长。不考虑疫情对差旅影响较大的 2022 年，2023 年，公司营业收入、差旅费相较 2021 年分别同比变动 75.50%、54.07%，差旅费与营业收入变动方向相符。
--	--

(2) 管理费用

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
职工薪酬	12,201,183.71	11,931,226.49
中介服务费	3,295,266.80	2,974,589.78
股权激励费用	3,166,323.69	3,784,676.54
办公费及租赁费	3,138,252.69	2,991,312.84
业务招待费	1,772,282.21	1,338,628.75
差旅费	706,830.06	489,529.11
折旧及摊销费	398,445.07	332,361.59
其他	676,187.35	997,493.06
合计	25,354,771.58	24,839,818.16
原因分析	公司管理费用主要由职工薪酬、中介服务费、股权激励费用、办公费及租赁费等构成。报告期内，公司的管理费用金额分别为 2,483.98 万元和 2,535.48 万元，基本保持稳定，占营业收入比例分别为 10.22%和 8.05%，占比小幅下降，主要系因管理费用具备一定刚性特点，费用增幅小于收入增幅。	

(3) 研发费用

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
职工薪酬	14,488,985.60	14,123,092.66
物料损耗	5,423,424.77	3,370,856.71
中介机构费用	689,751.27	1,421,357.24
差旅费	1,010,951.78	1,012,403.19
折旧及摊销	742,702.82	512,775.83
办公费及租赁费	584,659.49	773,356.91
其他	262,017.78	55,983.87
合计	23,202,493.51	21,269,826.41
原因分析	公司研发费用主要由职工薪酬和物料损耗构成，两项合计各期占比超过 80%。 报告期内，公司研发费用分别为 2,126.98 万元和 2,320.25 万元，占营业收入比例分别为 8.75%和 7.36%。2023 年，研发费用金额较上期增长	

	193.27 万元，增幅 9.09%，主要系由于 2023 年公司根据研发项目需求制作研发样机规模增长，使得当期物料损耗同比增长 205.26 万元。2023 年占比小幅下降，主要系因研发费用具备一定刚性特点，费用增幅小于收入增幅。
--	--

(4) 财务费用

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
利息支出	215,685.52	511,702.08
减：利息收入	387,076.16	292,328.62
银行手续费	220,563.37	86,391.54
汇兑损益	-1,014,699.39	-48,114.32
合计	-965,526.66	257,650.68
原因分析	报告期内，公司财务费用分别为 25.77 万元和-96.55 万元，占营业收入的比重分别为 0.11%和-0.31%。其波动主要受汇兑损益的影响。 2023 年，公司境外销售收入规模同比增长较快，当期外币收款规模增加较大，受当年美元兑人民币汇率波动上升影响，公司外币款项结汇使得当期汇兑收益同比增长 96.66 万元。	

3. 其他事项

☐适用 ☒不适用

(六) 影响经营成果的其他主要项目

1. 其他收益

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
软件退税	1,192,022.59	1,380,097.81
个税手续费返还	23,002.78	16,252.51
政府补助	6,035,499.16	8,426,597.95
合计	7,250,524.53	9,822,948.27

报告期内，公司政府补助金额分别为 842.66 万元、603.55 万元，主要为与收益相关的补助，具体如下：

金额单位：万元

项目	分类	2023年	2022年
政府补助	与资产相关	20.83	21.13
	与收益相关	582.72	821.53
合计		603.55	842.66
政府补助金额占利润总额比例		15.03%	26.92%

报告期各期，公司政府补助对业绩存在一定贡献，但随着公司收入规模和利润规模的持续增长，其贡献占比有所降低。

2. 投资收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
权益法核算的长期股权投资收益	590,495.39	640,420.35
交易性金融资产在持有期间的投资收益	-	-
处置交易性金融资产取得的投资收益	1,593,097.36	1,472,769.04
合计	2,183,592.75	2,113,189.39

具体情况披露：

报告期内，公司投资收益分别为 211.32 万元和 218.36 万元，主要为购买理财产品产生的收益。

3. 其他利润表科目

√适用 □不适用

单位：元

公允价值变动损益		
项目	2023 年度	2022 年度
交易性金融资产（新准则适用）	524,100.46	583,661.22
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（旧准则适用）	-	-
衍生金融资产	-	-
交易性金融负债（新准则适用）	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（旧准则适用）	-	-
衍生金融负债	-	-
按公允价值计量的投资性房地产	-	-
其他	-	-
合计	524,100.46	583,661.22

具体情况披露

报告期内，公司公允价值变动损益分别为 58.37 万元、52.41 万元，主要来自购买的银行理财产品的公允价值的变动。

单位：元

信用减值损失		
项目	2023 年度	2022 年度
应收账款坏账损失	-3,521,571.97	-5,678,507.65
应收票据坏账损失	-157,426.33	-304,652.72
其他应收款坏账损失	-31,631.11	-360,428.80
合计	-3,710,629.41	-6,343,589.17

具体情况披露

报告期内，信用减值损失系公司应收账款、应收票据和其他应收款的坏账损失。公司应收账款坏账损失的具体情况见本节“六”之“（五）应收账款”，应收票据坏账损失的具体情况见本节“六”之“（四）应收票据”，其他应收款坏账损失的具体情况见本节“六”之“（八）其他应收款”。

4. 非经常性损益情况

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度
非流动性资产处置损益	-64,157.13	-121.68
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	6,035,499.16	8,426,597.95
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-
非货币性资产交换损益	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-
债务重组损益	-	-
企业重组费用	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	2,117,197.82	2,056,430.26
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	2,975,016.00	-
对外委托贷款取得的损益	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-440,263.04	-847,209.99
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-
减：所得税影响数	1,597,544.21	1,452,935.52
少数股东权益影响额（税后）	-20.00	-
非经常性损益净额	9,025,768.60	8,182,761.02

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 818.28 万元和 902.58 万元，主要来自政府补助、交易性金融资产的投资收益和单独进行减值测试的应收账款减值准备转回。2023 年，单独进行减值测

试的应收账款减值准备转回系当年公司收到苏州天亿达科技有限公司 442.20 万元执行到位案款而相应转回坏账准备。

5. 报告期内政府补助明细表

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	2023 年度	2022 年度	与资产相关 /与收益相关	经常性/ 非经常性 损益	备注
2021 年度工业扶持发展专项（第一批）	-	4,424,500.00	与收益相关	非经常性	
政府补助 A	900,000.00	3,100,000.00	与收益相关	非经常性	
政府补助 C	2,000,000.00	-	与收益相关	非经常性	
政府补助 D	1,142,000.00	-	与收益相关	非经常性	
市级空天信息产业发展专项资金	800,000.00	-	与收益相关	非经常性	
递延收益转入	208,340.92	211,252.72	与资产相关	非经常性	
2021 年度企业研究开发财政补助	394,350.00	-	与收益相关	非经常性	
山东省企业研究开发财政补助资金	-	300,000.00	与收益相关	非经常性	
政府补助 E	300,000.00	-	与收益相关	非经常性	
政府补助 F	-	150,000.00	与收益相关	非经常性	
稳岗补贴	63,256.09	67,914.96	与收益相关	非经常性	
科技型企业培育财政补助	130,000.00	-	与收益相关	非经常性	
2022 年度促外贸稳增长 20 条政策资金扶持项目	35,000.00	46,000.00	与收益相关	非经常性	
收四上企业奖补	30,000.00	-	与收益相关	非经常性	
2021 年市级开放型经济发展引导项目	-	15,000.00	与收益相关	非经常性	
2021、2022 年度上缴党费返还	12,552.15	-	与收益相关	非经常性	
两新党组织示范点培育对象工作扶持资金	10,000.00	-	与收益相关	非经常性	
2021 年党建示范点培育对象扶持资金	10,000.00	-	与收益相关	非经常性	
其他	-	111,930.27	与收益相关	非经常性	
合计	6,035,499.16	8,426,597.95	-	-	

注：部分政府补助项目内容涉密，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》规定，并经国防科工局批准，对该项目名称进行脱密处理。

七、 资产质量分析

（一） 流动资产结构及变化分析

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
应收账款	137,781,627.30	32.95%	122,125,937.68	34.27%

交易性金融资产	100,524,467.08	24.04%	63,263,320.22	17.75%
存货	96,377,644.45	23.05%	94,589,437.69	26.54%
货币资金	47,584,802.62	11.38%	48,464,998.26	13.60%
应收票据	18,798,244.03	4.50%	15,807,144.03	4.44%
合同资产	4,423,344.40	1.06%	3,893,396.40	1.09%
预付款项	6,580,666.91	1.57%	3,471,524.58	0.97%
其他应收款	2,956,324.11	0.71%	3,311,860.79	0.93%
其他流动资产	2,109,238.91	0.50%	433,593.49	0.12%
应收款项融资	1,000,000.00	0.24%	1,000,000.00	0.28%
合计	418,136,359.81	100.00%	356,361,213.14	100.00%
构成分析	报告期各期末，公司流动资产总额分别为 35,636.12 万元和 41,813.64 万元。其中，应收账款、交易性金融资产、存货、货币资金四项合计占比分别为 92.17%和 91.42%，是公司流动资产最重要的组成部分。 2023 年末，公司流动资产较 2022 年末增长 6,177.51 万元，增幅 17.33%。其中，交易性金融资产较上年末增长 3,726.11 万元，应收账款较上年末增长 1,565.57 万元。			

1、货币资金

√适用 □不适用

(1) 期末货币资金情况

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
库存现金	-	1,600.00
银行存款	47,549,389.12	44,978,604.00
其他货币资金	35,413.50	3,484,794.26
合计	47,584,802.62	48,464,998.26
其中：存放在境外的款项总额	-	-

公司货币资金主要为银行存款，不存在存放境外的款项。2023 年末，公司货币资金 4,758.48 万元，与上年末基本稳定。

(2) 其他货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
票据保证金	-	3,447,522.85
电商平台账户余额	35,413.50	37,271.41
合计	35,413.50	3,484,794.26

报告期各期末，公司其他货币资金分别为 348.48 万元、3.54 万元，包括银行承兑汇票保证金和电商平台的账户余额。2022 年末，公司存在使用受限的货币资金 344.75 万元，均为公司用于开出银行承兑票据所缴纳的银行承兑汇票保证金；截至报告期末，公司开出的银行承兑汇票均已到期结

清，不存在银行承兑汇票保证金。2023 年末，公司存在使用受限的货币资金 0.20 万元，为公司在阿里巴巴平台的电商账户的冻结资金。

(3) 其他情况

☐适用 ☒不适用

2、交易性金融资产

☒适用 ☐不适用

(1) 分类

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
分类以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	100,524,467.08	63,263,320.22
其中：债务工具投资	-	-
权益工具投资	-	-
衍生金融资产	-	-
其他	100,524,467.08	63,263,320.22
指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-
其中：债务工具投资	-	-
权益工具投资	-	-
其他	-	-
合计	100,524,467.08	63,263,320.22

报告期各期末，公司将短期闲置资金暂时用于购买短期、低风险的银行理财产品。公司管理此类金融资产的业务模式主要系短期持有并交易以获取收益，其合同现金流量特征与基本借贷安排不一致，因此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，在报表中列示为交易性金融资产。

(2) 其他情况

☒适用 ☐不适用

1) 理财产品投资大幅增加的原因

报告期内，公司货币资金、交易性金融资产（理财产品）的变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	两期变动比例
货币资金余额	4,758.48	4,846.50	-1.82%
交易性金融资产余额	10,052.45	6,326.33	58.90%
合计	14,810.93	11,172.83	32.56%

2023 年，公司投资理财理财产品较上期有所增长，主要是因为：当期公司境外业务收入增加，因境外业务主要以预收款项方式结算，使得公司销售回款规模有所增长，本期经营性现金流情况较好，期末公司在手可支配资金增加，扣除稳定的运营资金需求（作为货币资金管理）后，剩余资金暂时购置理财产品以提升资金使用效率，因此期末交易性金融资产余额增长。

2) 报告期内及期后投资理财产品的具体情况

在不影响公司正常的资金运转的情况下，公司会使用闲置资金投资安全性较高、流动性较好的银行理财产品，主要投资标的为保本型结构性存款产品。

报告期内及期后（截至 2024 年 1 月 31 日），公司投资理财产品情况如下：

金额单位：万元

年度	类别	购入金额	赎回本金	期末持有本金	公允价值变动损益	期末余额
2022 年	结构性存款	16,300.00	11,400.00	5,000.00	20.79	5,020.79
	银行理财	2,500.00	1,232.03	1,267.97	37.58	1,305.54
	小计	18,800.00	12,632.03	6,267.97	58.37	6,326.33
2023 年	结构性存款	20,500.00	17,500.00	8,000.00	28.23	8,028.23
	银行理财	8,100.00	7,367.93	2,000.04	24.19	2,024.23
	小计	28,600.00	24,867.93	10,000.04	52.42	10,052.46
2024 年 1 月	结构性存款	0.00	3,000.00	5,000.00	15.27	5,015.27
	银行理财	2,000.00	0.00	4,000.04	29.17	4,029.21
	小计	2,000.00	3,000.00	9,000.04	44.44	9,044.48

上述理财产品的具体情况如下：

金额单位：万元

购买日	产品名称	期限	购买金额	到期日	赎回金额	实际收益
2022-1-18	结构性存款	91 天	3,000.00	2022-4-18	3,000.00	22.93
2022-1-18	结构性存款	181 天	3,000.00	2022-7-18	3,000.00	48.35
2022-4-19	结构性存款	185 天	3,000.00	2022-10-21	3,000.00	47.9
2022-7-20	结构性存款	33 天	3,000.00	2022-8-22	3,000.00	8.14
2022-10-13	结构性存款	48 天	2,000.00	2022-11-30	2,000.00	7.89
2022-10-26	结构性存款	82 天	3,000.00	2023-1-16	3,000.00	20.22
2022-12-5	结构性存款	91 天	2,000.00	2023-3-6	2,000.00	4.52
2022-1-17	青岛银行速决速胜系列周周开薪人民币公司理财产品	无固定期限	2,500.00	自主赎回	2,500.00	67.29
2023-1-16	结构性存款	14 天	3,000.00	2023-1-31	3,000.00	2.99
2023-2-2	结构性存款	92 天	3,000.00	2023-5-5	3,000.00	22.68
2023-3-8	结构性存款	92 天	2,000.00	2023-6-8	2,000.00	15.38
2023-5-16	结构性存款	34 天	2,000.00	2023-6-20	2,000.00	5.22
2023-6-8	结构性存款	53 天	2,500.00	2023-8-1	2,500.00	10.16
2023-10-12	结构性存款	91 天	3,000.00	2024-1-12	3,000.00	22.06
2023-12-11	结构性存款	111 天	5,000.00	2024-4-1	-	-
2023-4-20	青银理财璀璨人生速决速胜周周开薪	无固定期限	1,000.00	自主赎回	1,000.00	6.04
2023-5-11	青银理财璀璨人生速决速胜周周开薪	无固定期限	1,300.00	自主赎回	1,300.00	17.23
2023-6-22	青银理财璀璨人生速决速胜周周开薪	无固定期限	2,000.00	自主赎回	2,000.00	23.3
2023-7-6	青银理财璀璨人生速决速胜周周开薪	无固定期限	1,800.00	自主赎回	1,799.96	23.21

2023-8-1	青银理财璀璨人生速决速胜周周开薪	无固定期限	2,000.00	自主赎回	-	-
2024-1-25	青银理财璀璨人生速决速胜周周开薪	无固定期限	2,000.00	自主赎回	-	-

公司制定了《财务会计内部控制制度》《资金管理制度》《对外投资管理制度》等制度，并严格按照制度要求对购买理财产品履行内部审核流程，确保资金存放安全，使用规范。由于投资理财产品可以提高闲置资金利用效率，增加收益，未来在保证流动资金充足的情况下，公司仍会合理配置资金，将闲置资金继续投资于安全性较高、流动性较好的理财产品。

3) 短期投资的决策制度及风险控制制度及执行情况

公司《财务会计内部控制制度》《资金管理制度》《对外投资管理制度》等制度对公司短期投资等对外投资业务的申请、审核、批准及执行进行规范，降低短期投资业务决策不当导致的各项风险，具体规定如下：

“第九条 对外投资达到下列标准之一的，应当经董事会批准：

（一）交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以孰高为准）或成交金额占公司最近一个会计年度经审计总资产的 10%以上；

（二）交易涉及的资产净额或成交金额占公司最近一个会计年度经审计净资产绝对值的 10%以上，且超过 300 万元。

上述指标涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

第十条 对外投资达到下列标准之一的，应当提交股东大会审议：

（一）交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以孰高为准）或成交金额占公司最近一个会计年度经审计总资产的 50%以上；

（二）交易涉及的资产净额或成交金额占公司最近一个会计年度经审计净资产绝对值的 50%以上，且超过 1,500 万元的。”

公司财务部根据资金预算、公司流动性管理需求情况及产品风险水平，就理财产品进行预先选择，并收集对应产品说明书。财务部负责起草银行理财产品申购文件，经财务负责人审核、总经理等审批后，根据相关规定由董事会、股东会等审议，审议通过后公司与银行签约完成理财产品购买。报告期内，公司严格按照制度要求履行短期投资的审议程序。2022 年 3 月 28 日、2023 年 8 月 8 日、**2024 年 2 月 29 日**，公司分别召开第三届董事会第六次会议、第三届董事会第十三次会议、**第三届董事会第十四次会议**，均审议通过了《关于使用自有资金购买银行理财产品的议案》。

综上所述，公司购买理财产品已经根据公司章程及相关制度的规定履行了内部审批程序。

3、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

☐适用 ☒不适用

4、应收票据

☒适用 ☐不适用

(1) 应收票据分类

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	13,272,891.94	675,706.51
商业承兑汇票	5,525,352.09	15,131,437.52
合计	18,798,244.03	15,807,144.03

(2) 期末已质押的应收票据情况

☐适用 ☒不适用

(3) 因出票人无力履约而将票据转为应收账款的票据

☐适用 ☒不适用

(4) 期末公司已经背书给他方但尚未到期的票据前五名情况

☒适用 ☐不适用

出票单位	出票日期	到期日	金额（元）
客户 B03	2023 年 11 月 22 日	2024 年 5 月 20 日	1,007,000.00
客户 A02	2023 年 12 月 5 日	2024 年 6 月 5 日	737,500.00
客户 K	2023 年 12 月 15 日	2024 年 6 月 15 日	714,000.00
北京经纬信息技术有限公司	2023 年 11 月 16 日	2024 年 7 月 17 日	580,000.00
山东铁投能源有限公司	2023 年 10 月 27 日	2024 年 1 月 25 日	500,000.00
合计	-	-	3,538,500.00

(5) 其他事项

☒适用 ☐不适用

报告期各期末，公司应收票据对应的期后情况（截至 2024 年 1 月 31 日）统计如下：

金额单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31
期末应收票据账面余额	1,978.76	1,663.91
期后情况：	-	-
（1）期后承兑金额	-	366.12
（2）期后背书且已到期金额	300.00	85.51
（3）期后背书且未到期、未终止确认金额	244.52	-
（4）期末背书、贴现未终止确认、期后到期终止确认金额	790.00	1,212.28
（5）期末背书、贴现未终止确认、期后未到期而未终止确认金额	644.24	-

除 2023 年末存在部分应收票据因尚未到期而未终止确认外，公司报告期各期末的其他应收票据均已实现期后兑付。公司应收票据期后兑付情况良好。

5、应收账款

☒适用 ☐不适用

(1) 应收账款按种类披露

√适用 □不适用

单位：元

种类	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	827,160.00	0.53%	827,160.00	100.00%	0.00
按组合计提坏账准备	154,706,992.53	99.47%	16,925,365.23	10.94%	137,781,627.30
合计	155,534,152.53	100.00%	17,752,525.23	11.41%	137,781,627.30

续：

种类	2022 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	4,823,280.00	3.54%	3,376,296.00	70.00%	1,446,984.00
按组合计提坏账准备	131,533,610.94	96.46%	10,854,657.26	8.25%	120,678,953.68
合计	136,356,890.94	100.00%	14,230,953.26	10.44%	122,125,937.68

A、期末按单项计提坏账准备的应收账款

√适用 □不适用

单位：元

2023 年 12 月 31 日					
序号	应收账款内容	账面金额	坏账准备	计提比例	计提理由
1	苏州天亿达科技有限公司	827,160.00	827,160.00	100.00%	涉及两项诉讼，预计难以收回
合计	-	827,160.00	827,160.00	100.00%	-

√适用 □不适用

单位：元

2022 年 12 月 31 日					
序号	应收账款内容	账面金额	坏账准备	计提比例	计提理由
1	苏州天亿达科技有限公司	4,823,280.00	3,376,296.00	70.00%	涉及一项诉讼，预计难以全部收回
合计	-	4,823,280.00	3,376,296.00	70.00%	-

注：上述单项计提坏账准备的应收账款对应诉讼的具体情况参见本公开转让说明书第四节之“十、重要事项”之“（二）提请投资者关注的或有事项”所述内容。

B、按照组合计提坏账准备的应收账款

√适用 □不适用

单位：元

组合名称	按组合计提坏账准备				
账龄	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值

1 年以内	108,899,613.55	70.39%	5,444,980.68	5.00%	103,454,632.87
1-2 年	31,020,194.26	20.05%	4,653,029.14	15.00%	26,367,165.12
2-3 年	13,021,627.10	8.42%	5,208,650.84	40.00%	7,812,976.26
3-4 年	367,132.62	0.24%	220,279.57	60.00%	146,853.05
4-5 年	933,600.00	0.60%	933,600.00	100.00%	-
5 年以上	464,825.00	0.30%	464,825.00	100.00%	-
合计	154,706,992.53	100.00%	16,925,365.23	10.94%	137,781,627.30

续:

组合名称	按组合计提坏账准备				
账龄	2022 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	102,715,129.33	78.09%	5,135,756.47	5.00%	97,579,372.86
1-2 年	25,093,727.44	19.08%	3,764,059.12	15.00%	21,329,668.32
2-3 年	1,847,454.17	1.40%	738,981.67	40.00%	1,108,472.50
3-4 年	1,653,600.00	1.26%	992,160.00	60.00%	661,440.00
4-5 年	223,700.00	0.17%	223,700.00	100.00%	-
合计	131,533,610.94	100.00%	10,854,657.26	8.25%	120,678,953.68

(2) 本报告期实际核销的应收账款情况

√适用 □不适用

单位名称	应收账款内容	核销时间	核销金额(元)	核销原因	是否因关联交易产生
克拉玛依朗墨光电科技有限公司	货款	2022 年 4 月 1 日	463,000.00	款项无法收回	否
沈阳和普威视科技有限公司	货款	2022 年 12 月 1 日	282,300.00	款项无法收回	否
吉林省国遥博诚科技股份有限公司	货款	2022 年 12 月 31 日	185,000.00	款项无法收回	否
西安天亿自动化技术有限公司	货款	2022 年 4 月 30 日	135,000.00	款项无法收回	否
ZYTERINC	货款	2022 年 4 月 30 日	1,332.14	款项无法收回	否
合计	-	-	1,066,632.14	-	-

注: 其他系零星小额(低于 10 万元)核销账款的合计数。

(3) 应收账款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

单位名称	2023 年 12 月 31 日			
	与本公司关系	金额(元)	账龄	占应收账款总额的比例
客户 A	非关联方	35,926,057.10	1 年以内、1-2 年、2-3 年	23.10%
客户 B	非关联方	34,121,845.84	1 年以内、1-2 年、3-4 年	21.94%

客户 E	非关联方	14,326,714.00	1 年以内、1-2 年	9.21%
北京中广通业信息科技股份有限公司	非关联方	9,815,323.00	1 年以内	6.31%
客户 F	非关联方	9,076,800.00	1 年以内、2-3 年	5.84%
合计	-	103,266,739.94	-	66.39%

续：

单位名称	2022 年 12 月 31 日			
	与本公司关系	金额（元）	账龄	占应收账款总额的比例
客户 B	非关联方	32,271,552.98	1 年以内、2-3 年	23.67%
客户 A	非关联方	27,495,048.89	1 年以内、1-2 年	20.16%
客户 F	非关联方	9,545,400.00	1 年以内、1-2 年	7.00%
客户 C	非关联方	7,168,980.00	1 年以内、1-2 年	5.26%
广东粤铁科技有限公司	非关联方	5,862,115.00	1 年以内	4.30%
合计	-	82,343,096.87	-	60.39%

报告期各期末，公司应收账款前五名单位金额占应收账款余额的比例超过 50%，公司应收账款前五名客户中无持有本公司 5%（含 5%）以上股东单位及个人的欠款，无应收关联方的款项。

（4） 各期应收账款余额分析

①应收账款余额波动分析

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 13,635.69 万元和 15,553.42 万元。公司应收账款余额较高主要系结算方式、信用期限和客户结构的综合影响。公司主要客户系大型军工企业、科研院所、安防系统集成商以及铁路“四电”相关的系统集成商等。考虑到主要客户良好的资信情况，公司一般给予其分期付款的结算政策，在货物到货验收合格时点仍有一定比例（通常为 30%-60%）的款项未回收，并约定 1 个月-6 个月的信用期。因此，公司应收账款规模较高。

2023 年末，公司应收账款余额同比增长 1,917.73 万元，增幅 14.06%，低于同期营业收入增幅 29.66%，主要原因系客户结构的变动。受公司营业收入构成变动的影响，当期境外销售规模同比增长 106.36%，境外销售主要以预收款方式结算，较少形成期末应收账款余额。

②公司期末余额合理性分析

报告期各期末，公司应收账款期末余额占当期营业收入的比例分别为 56.10%和 49.35%。受以预收款结算为主的境外销售占比提升的影响，公司 2023 年末应收账款余额占营业收入比例有所下降。

（5） 公司坏账准备计提政策谨慎性分析

报告期各期末，公司应收账款余额账龄主要集中在一年以内，账龄组合中一年以内应收账款余额占比分别为 78.09%和 70.39%，公司应收账款管理水平良好。公司主要采用按账龄组合为基础评

估应收账款的预期信用风险和计量预期信用损失。公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄分析表与整个存续期预期信用损失率对照表，计算应收账款的预期信用损失。公司与可比公司应收账款坏账准备政策（账龄组合）对比如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
高德红外	7.95%	11.55%	16.85%	27.85%	43.05%	100.00%
大立科技	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
久之洋	0.50%	10.00%	30.00%	80.00%	80.00%	100.00%
睿创微纳	5.91%	5.18%	9.87%	12.68%	98.66%	100.00%
富吉瑞	3.94%	16.20%	39.60%	72.89%	100.00%	/
神戎电子	1.99%	15.63%	26.92%	38.69%	55.04%	100.00%
行业平均	4.21%	11.43%	23.87%	47.02%	71.13%	100.00%
和普威视	5.00%	15.00%	40.00%	60.00%	100.00%	100.00%

注：久之洋对 6 个月以内账龄的应收不计提坏账；睿创微纳系按照不同客户组合，对不同组合内的账龄结构进行坏账计提，本处按账龄汇总成一个组合。

由上表可知，公司应收账款坏账准备的计提比例高于同行业公司平均水平，符合同行业公司一般坏账准备计提政策，公司坏账准备计提政策合理。

（6） 应收关联方账款情况

√适用 □不适用

公司与关联方之间的交易情况及往来余额具体详见本节之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（四）关联交易及其对财务状况和经营成果的影响”。

（7） 其他事项

√适用 □不适用

截至 2024 年 1 月 31 日，报告期各期末公司应收账款的期后回款比例如下：

金额单位：万元

项目	2023-12-31	2022-12-31
应收账款余额	15,553.42	13,635.69
期后回款金额	1,144.34	9,255.90
期后回款占比	7.36%	67.88%

报告各期末，公司应收账款的期后回款比例分别为 **67.88%**、**7.36%**。公司的客户主要系军工集团、研究所、大型集成商等，结算周期较长，因此回款较慢，符合军工企业惯例。综上，公司结算方式、回款情况与业务模式相匹配，客户仍在陆续回款中。

6、 应收款项融资

√适用 □不适用

（1） 应收款项融资分类列示

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,000,000.00	1,000,000.00
合计	1,000,000.00	1,000,000.00

报告期各期末，公司的应收账款融资分别为 100.00 万元和 **100.00 万元**，均为银行承兑汇票。

(2) 已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资

种类	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-

(3) 其他情况

☐适用 ☒不适用

7、预付款项

☒适用 ☐不适用

(1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	6,339,859.82	96.34%	3,449,094.58	99.35%
1-2 年	228,507.09	3.47%	22,430.00	0.65%
2-3 年	12,300.00	0.19%	-	0.00%
合计	6,580,666.91	100.00%	3,471,524.58	100.00%

(2) 预付款项金额前五名单位情况

☒适用 ☐不适用

2023 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	金额（元）	占期末余额的比例	账龄	款项性质
供应商 L	非关联方	1,895,000.00	28.80%	1 年以内	货款
供应商 M	非关联方	746,647.04	11.35%	1 年以内	货款
王琼	非关联方	458,333.33	6.96%	1 年以内	房屋租金
供应商 C	非关联方	407,544.20	6.19%	1 年以内	货款
供应商 N	非关联方	394,500.00	5.99%	1 年以内	货款
合计	-	3,902,024.57	59.30%	-	-

续：

2022 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	金额（元）	占期末余额的比例	账龄	款项性质
北京长信智慧科技有限公司	非关联方	400,000.00	11.52%	1 年以内	货款
安徽瞭望科技有限公司	非关联方	350,000.00	10.08%	1 年以内	货款
牧实（南京）科技有限公司	非关联方	250,000.00	7.20%	1 年以内	货款

玖像（上海）展览有限公司	非关联方	227,582.47	6.56%	1 年以内	服务费
焦点科技股份有限公司	非关联方	178,800.00	5.15%	1 年以内	服务费
合计	-	1,406,382.47	40.51%	-	-

(3) 最近一期末账龄超过一年的大额预付款项情况

☐适用 ☒不适用

(4) 其他事项

☐适用 ☒不适用

8、其他应收款

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
其他应收款	2,956,324.11	3,311,860.79
应收利息	-	-
应收股利	-	-
合计	2,956,324.11	3,311,860.79

(1) 其他应收款情况

①其他应收款按种类披露

☒适用 ☐不适用

单位：元

坏账准备	2023 年 12 月 31 日							
	第一阶段		第二阶段		第三阶段		合计	
	未来 12 个月预期信用损失		整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)		整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)			
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	3,050,351.68	94,027.57	-	-	-	-	3,050,351.68	94,027.57
合计	3,050,351.68	94,027.57	-	-	-	-	3,050,351.68	94,027.57

续：

坏账准备	2022 年 12 月 31 日							
	第一阶段		第二阶段		第三阶段		合计	
	未来 12 个月预期信用损失		整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）		整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）			
	账面金额	坏账准备	账面	坏账	账面	坏账	账面金额	坏账准备

		备	金额	准备	金额	准备		
按 单 项 计 提 坏 账 准 备	-	-	-	-	-	-	-	-
按 组 合 计 提 坏 账 准 备	3,374,257.25	62,396.46	-	-	-	-	3,374,257.25	62,396.46
合 计	3,374,257.25	62,396.46	-	-	-	-	3,374,257.25	62,396.46

A、单项计提坏账准备的其他应收款：

☐适用 ☒不适用

☐适用 ☒不适用

B、按照组合计提坏账准备的其他应收款：

☒适用 ☐不适用

单位：元

组合名称	1、账龄组合				
账龄	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内（含 1 年）	1,649,426.00	87.71%	82,471.30	5.00%	1,566,954.70
1-2 年	231,125.40	12.29%	11,556.27	5.00%	219,569.13
合 计	1,880,551.40	100.00%	94,027.57	10.00%	1,786,523.83

续：

组合名称	1、账龄组合				
账龄	2022 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内（含 1 年）	1,247,929.02	100.00%	62,396.46	5.00%	1,185,532.56
合 计	1,247,929.02	100.00%	62,396.46	5.00%	1,185,532.56

单位：元

组合名称	2、无风险组合				
账龄	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	1,169,800.28	100.00%	-	0.00%	1,169,800.28
合 计	1,169,800.28	100.00%	-	0.00%	1,169,800.28

续：

组合名称	2、无风险组合				
账龄	2022 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	2,126,328.23	100.00%	-	0.00%	2,126,328.23
合 计	2,126,328.23	100.00%	-	0.00%	2,126,328.23

②按款项性质列示的其他应收款

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
保证金、押金	1,716,956.04	85,847.80	1,631,108.24
应收退税款	1,169,800.28	-	1,169,800.28
往来款	163,595.36	8,179.77	155,415.59
其他	-	-	-
合计	3,050,351.68	94,027.57	2,956,324.11

续：

项目	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
保证金、押金	1,199,645.19	59,982.26	1,139,662.93
应收退税款	2,126,328.23	-	2,126,328.23
往来款	37,692.69	2,414.20	35,278.49
其他	10,591.14	-	10,591.14
合计	3,374,257.25	62,396.46	3,311,860.79

③本报告期实际核销的其他应收款情况

☐适用 ☒不适用

④其他应收款金额前五名单位情况

☒适用 ☐不适用

单位名称	2023 年 12 月 31 日				占其他应收款总额的比例
	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	
国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局	非关联方	出口退税	984,425.11	1 年以内	32.27%
中电商务（北京）有限公司	非关联方	保证金押金	450,000.00	1 年以内	14.75%
北京市四季青农工商总公司	非关联方	保证金押金	346,811.66	1 年以内、1-2 年	11.37%
济高云融未来园区运营（济南）有限公司	非关联方	保证金押金	205,086.00	1 年以内	6.72%
国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局	非关联方	即征即退税款	185,375.17	1 年以内	6.08%
合计	-	-	2,171,697.94	-	71.19%

续：

单位名称	2022 年 12 月 31 日	
------	------------------	--

	与本公司 关系	款项性质	金额（元）	账龄	占其他应收款 总额的比例
国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局	非关联方	即征即退税款	1,351,469.98	1 年以内	40.05%
国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局	非关联方	出口退税	774,858.25	1 年以内	22.96%
北京中关村四季青军民融合科技发展有限公司	非关联方	保证金押金	346,511.66	1 年以内	10.27%
济南高新控股集团有限公司	非关联方	保证金押金	162,765.00	1 年以内	4.82%
客户 H	非关联方	保证金押金	91,023.40	1 年以内	2.70%
合计	-	-	2,726,628.29	-	80.81%

⑤其他应收关联方账款情况

☐适用 ☒不适用

⑥其他事项

☐适用 ☒不适用

（2） 应收利息情况

☐适用 ☒不适用

（3） 应收股利情况

☐适用 ☒不适用

9、 存货

☒适用 ☐不适用

（1） 存货分类

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	69,708,044.03	4,242,522.45	65,465,521.58
在产品	10,545,080.00	-	10,545,080.00
库存商品	19,995,416.24	1,255,511.19	18,739,905.05
发出商品	833,945.24	-	833,945.24
委托加工物资	363,568.10	-	363,568.10
周转材料	424,528.30	-	424,528.30
其他	9,443.23	4,347.05	5,096.18
合计	101,880,025.14	5,502,380.69	96,377,644.45

续：

项目	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	64,124,022.65	2,504,513.22	61,619,509.43
在产品	11,754,838.14	-	11,754,838.14

库存商品	18,532,077.70	716,881.04	17,815,196.66
发出商品	2,782,957.05	-	2,782,957.05
委托加工物资	182,486.50	-	182,486.50
周转材料	424,528.30	-	424,528.30
其他	9,921.61	-	9,921.61
合计	97,810,831.95	3,221,394.26	94,589,437.69

（2） 存货项目分析

1) 存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,458.94 万元和 9,637.76 万元，占各期末流动资产比重分别为 25.83%和 22.51%，占比基本稳定。

公司存货主要由原材料、库存商品和在产品构成，其中原材料主要由镜头、镜片、机芯或配件、电子元器件、结构件等构成。库存商品指根据客户要求完成全部生产过程、按规定标准检验合格、可供交货的产品，按照产品实际发生的直接材料成本，以及分配的人工费和制造费用计入产成品成本。在产品主要系生产领用原材料后进入生产周期，尚未制造完毕或尚未质量检验完毕的产品。除此之外，还包括委托加工物资和发出商品等，其中委托加工物资主要是期末在外协厂商的电路板焊接、结构件等加工件，发出商品主要系为发至客户尚未签收的产品。

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 6,412.40 万元和 6,970.80 万元，占存货账面余额的比例分别为 65.56%和 68.42%，各项存货占比基本稳定。

报告期各期末，公司存货账面余额持续增长，增长幅度为 3.99%，存货增长主要原因系因随着公司业务规模的持续扩大，产品需求保持快速增长，公司根据客户需求及库存情况合理增加原材料备货量所致。

2) 存货内控管理制度的建立及执行情况

为了加强公司的存货管理，公司结合实际业务开展情况，制定了《仓储管理制度》等内部控制制度，对存货出入库管理、日常对账管理、存货退货管理、日常安全管理、年度盘点管理、责任追究和后续管理等内容进行了制度规范，公司的存货管理的内控制度得到了有效执行。

报告期内，公司存货管理主要内控措施和关键控制点执行情况如下所示：

①物料入库环节

质检员对外购物料检验合格，出具检验单，仓库人员凭检验单办理物料入库及 U8 系统登记入库；检验不合格，采购员与供应商协商处理。

②生产领料环节

生产文员打印物料需求单，经部门负责人签字后到仓储部领料，仓储人员根据物料明细出料，在 U8 系统登记出库。

③产成品入库环节

产成品经质检员检验合格，由生产人员送交仓储部，仓储人员复核无误后办理产成品入库及 U8 系统登记入库。

④销售出库环节

销售人员提交发货申请，经分管领导审批后制作销售出库单，物流岗凭出库单到仓储库领取发货，仓库人员在 U8 系统登记出库。

⑤物料盘点环节

仓储部严格执行月度、季度和年度盘点制度，仓储部长指定盘点计划，制作盘点表，组织人员实施盘点；财务部负责实施监盘。盘点期间停止一切出、入库工作，各部门全力配合仓库盘点工作。

3) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司计提存货跌价准备金额分别为 322.14 万元和 550.24 万元，计提比例分别为 3.29%和 5.40%，公司严格执行谨慎的存货跌价准备计提政策，按会计准则要求计提了充分的跌价准备，具体而言，公司各类存货跌价准备的计提方式为：

库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

出于谨慎性原则，公司针对原材料、在产品库龄三年以上的部分以及库存商品库龄两年以上的部分全额计提跌价。

(3) 建造合同形成的已完工未结算资产

☐适用 ☒不适用

10、合同资产

☒适用 ☐不适用

(1) 合同资产分类

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
质保金	4,656,152.00	232,807.60	4,423,344.40
合计	4,656,152.00	232,807.60	4,423,344.40

续：

项目	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
质保金	4,098,312.00	204,915.60	3,893,396.40
合计	4,098,312.00	204,915.60	3,893,396.40

(2) 合同资产减值准备

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2023 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
减值准备	204,915.60	27,892.00	-	-	-	232,807.60
合计	204,915.60	27,892.00	-	-	-	232,807.60

续：

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2022 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
减值准备	669,539.93	-464,624.33	-	-	-	204,915.60
合计	669,539.93	-464,624.33	-	-	-	204,915.60

(3) 其他情况披露

☐适用 ☒不适用

11、持有待售资产

☐适用 ☒不适用

12、一年内到期的非流动资产

☐适用 ☒不适用

13、其他主要流动资产

☒适用 ☐不适用

(1) 其他主要流动资产余额表

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
其他流动资产	2,109,238.91	433,593.49
合计	2,109,238.91	433,593.49

公司其他主要流动资产为其他流动资产。报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 43.36 万元和 **210.92 万元**，主要由待抵扣进项税额构成。

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

(二) 非流动资产结构及变化分析

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
固定资产	12,317,885.64	33.59%	14,422,022.75	33.24%
递延所得税资产	8,094,014.09	22.07%	6,338,795.32	14.61%
长期股权投资	4,621,331.05	12.60%	4,148,068.94	9.56%
使用权资产	2,070,189.58	5.65%	6,836,420.09	15.76%
其他权益工具投资	1,900,722.99	5.18%	1,930,756.55	4.45%

其他非流动资产	7,632,091.40	20.81%	9,592,162.60	22.11%
长期待摊费用	33,018.90	0.09%	0.00	0.00%
无形资产	0.00	0.00%	121,878.61	0.28%
合计	36,669,253.65	100.00%	43,390,104.86	100.00%
构成分析	报告期各期末，公司非流动资产总额分别为 4,339.01 万元和 3,666.93 万元。其中，固定资产、递延所得税资产、长期股权投资、使用权资产、其他非流动资产五项合计占比分别为 95.27%和 94.73%，是公司非流动资产最重要的组成部分。 2023 年末，公司非流动资产较 2022 年末减少 196.01 万元，下降 20.43%。其中，使用权资产较上年末减少 476.62 万元，固定资产较上年末减少 210.41 万元。			

1、 债权投资

☐适用 ☒不适用

2、 可供出售金融资产

☐适用 ☒不适用

3、 其他债权投资

☐适用 ☒不适用

4、 其他权益工具投资

☒适用 ☐不适用

(1) 其他权益工具投资情况

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
非上市权益工具投资	1,900,722.99	1,930,756.55
合计	1,900,722.99	1,930,756.55

(2) 最近一期末重要的其他权益工具投资情况

投资项目	投资成本	累计计入其他综合收益的公允价值变动金额	期末公允价值
山东旋翼电子科技有限公司	1,930,756.55	-30,033.56	1,900,722.99
合计	1,930,756.55	-30,033.56	1,900,722.99

(3) 其他情况披露

☐适用 ☒不适用

5、 长期股权投资

☐适用 ☐不适用

(1) 长期股权投资分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日			
	年初余额	本期增加	本期减少	期末余额
对合营企业投资	885,148.98	49,244.17	-	934,393.15
对联营企业投资	3,262,919.96	624,033.94	200,016.00	3,686,937.90
小计	4,148,068.94	673,278.11	200,016.00	4,621,331.05
减：长期股权投资减值准备	-	-	-	-
合计	4,148,068.94	673,278.11	200,016.00	4,621,331.05

续：

项目	2022 年 12 月 31 日			
	年初余额	本期增加	本期减少	期末余额
对合营企业投资	831,843.01	53,305.97	-	885,148.98
对联营企业投资	2,825,817.58	587,114.38	150,012.00	3,262,919.96
小计	3,657,660.59	640,420.35	150,012.00	4,148,068.94
减：长期股权投资减值准备	-	-	-	-
合计	3,657,660.59	640,420.35	150,012.00	4,148,068.94

(2) 对合营企业投资和联营企业投资

√适用 □不适用

单位：元

被投资单位名称	2023 年 12 月 31 日						
	本企业持股比例	本企业在被投资单位表决权比例	期初账面价值	本期追加	本期处置	权益法下确认的投资损益	期末账面价值
一、合营企业							
山东赛宝信息技术有限公司	25%	25%	885,148.98	-	-	49,244.17	934,393.15
二、联营企业							
杭州寰宇微视科技有限公司	5%	20%	3,262,919.96	-	-	624,033.94	3,686,937.90

续：

被投资单位名称	2022 年 12 月 31 日						
	本企业持股比例	本企业在被投资单位表决权比例	期初账面价值	本期追加	本期处置	权益法下确认的投资损益	期末账面价值
一、合营企业							
山东赛宝信息技术有限公司	25%	25%	831,843.01	-	-	53,305.97	885,148.98
二、联营企业							
杭州寰宇微视科技	5%	20%	2,825,817.58	-	-	587,114.38	3,262,919.96

技有限公司							
-------	--	--	--	--	--	--	--

(3) 其他事项

☐适用 ☒不适用

6、其他非流动金融资产

☐适用 ☒不适用

7、固定资产

☒适用 ☐不适用

(1) 投资者关注的或有事项

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加	本期减少	2023年12月31日
一、账面原值合计：	25,452,073.39	8,861,360.73	8,455,839.94	25,857,594.18
机器设备	8,903,203.32	1,568,206.85	68,443.16	10,402,967.01
电子设备	3,258,562.12	202,184.41	597,196.92	2,863,549.61
运输工具	1,169,867.27	-	-	1,169,867.27
办公设备及家具	1,499,186.58	553,159.38	1,414,159.24	638,186.72
其他	10,621,254.10	6,537,810.09	6,376,040.62	10,783,023.57
二、累计折旧合计：	11,030,050.64	4,654,206.19	2,144,548.29	13,539,708.54
机器设备	4,667,768.28	1,893,354.79	62,534.90	6,498,588.17
电子设备	1,745,678.26	467,891.11	67,317.54	2,146,251.83
运输工具	617,182.15	157,651.62	-	774,833.77
办公设备及家具	506,880.61	224,145.74	210,751.53	520,274.82
其他	3,492,541.34	1,911,162.93	1,803,944.32	3,599,759.95
三、固定资产账面净值合计	14,422,022.75	-	-	12,317,885.64
机器设备	4,235,435.04	-	-	3,904,378.84
电子设备	1,512,883.86	-	-	717,297.78
运输工具	552,685.12	-	-	395,033.50
办公设备及家具	992,305.97	-	-	117,911.90
其他	7,128,712.76	-	-	7,183,263.62
四、减值准备合计	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
电子设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备及家具	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	14,422,022.75	-	-	12,317,885.64
机器设备	4,235,435.04	-	-	3,904,378.84
电子设备	1,512,883.86	-	-	717,297.78
运输工具	552,685.12	-	-	395,033.50

办公设备及家具	992,305.97	-	-	117,911.90
其他	7,128,712.76	-	-	7,183,263.62

续：

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	18,502,933.37	6,951,573.64	2,433.62	25,452,073.39
机器设备	8,100,633.97	802,569.35	-	8,903,203.32
电子设备	2,161,842.36	1,099,153.38	2,433.62	3,258,562.12
运输工具	806,769.92	363,097.35	-	1,169,867.27
办公设备及家具	515,577.23	983,609.35	-	1,499,186.58
其他	6,918,109.89	3,703,144.21	-	10,621,254.10
二、累计折旧合计：	6,641,492.70	4,390,869.88	2,311.94	11,030,050.64
机器设备	3,114,928.06	1,552,840.22	-	4,667,768.28
电子设备	1,250,905.14	497,085.06	2,311.94	1,745,678.26
运输工具	520,783.92	96,398.23	-	617,182.15
办公设备及家具	353,505.92	153,374.69	-	506,880.61
其他	1,401,369.66	2,091,171.68	-	3,492,541.34
三、固定资产账面净值合计	11,861,440.67	-	-	14,422,022.75
机器设备	4,985,705.91	-	-	4,235,435.04
电子设备	910,937.22	-	-	1,512,883.86
运输工具	285,986.00	-	-	552,685.12
办公设备及家具	162,071.31	-	-	992,305.97
其他	5,516,740.23	-	-	7,128,712.76
四、减值准备合计	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
电子设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
办公设备及家具	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
五、固定资产账面价值合计	11,861,440.67	-	-	14,422,022.75
机器设备	4,985,705.91	-	-	4,235,435.04
电子设备	910,937.22	-	-	1,512,883.86
运输工具	285,986.00	-	-	552,685.12
办公设备及家具	162,071.31	-	-	992,305.97
其他	5,516,740.23	-	-	7,128,712.76

(2) 固定资产清理

☐适用 ☒不适用

(3) 其他情况

☐适用 ☒不适用

8、使用权资产

☒适用 ☐不适用

(1) 使用权资产变动表

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加	本期减少	2023年12月31日
一、账面原值合计：	13,855,286.44	2,066,550.13	11,707,944.78	4,213,891.79
房屋及建筑物	13,855,286.44	2,066,550.13	11,707,944.78	4,213,891.79
二、累计折旧合计：	7,018,866.35	6,019,892.77	10,895,056.91	2,143,702.21
房屋及建筑物	7,018,866.35	6,019,892.77	10,895,056.91	2,143,702.21
三、使用权资产账面净值合计	6,836,420.09	-	-	2,070,189.58
房屋及建筑物	6,836,420.09	-	-	2,070,189.58
四、减值准备合计	-	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-
五、使用权资产账面价值合计	6,836,420.09	-	-	2,070,189.58
房屋及建筑物	6,836,420.09	-	-	2,070,189.58

续：

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
一、账面原值合计：	8,560,785.17	6,148,333.51	853,832.24	13,855,286.44
房屋及建筑物	8,560,785.17	6,148,333.51	853,832.24	13,855,286.44
二、累计折旧合计：	3,380,286.15	4,492,412.44	853,832.24	7,018,866.35
房屋及建筑物	3,380,286.15	4,492,412.44	853,832.24	7,018,866.35
三、使用权资产账面净值合计	5,180,499.02	-	-	6,836,420.09
房屋及建筑物	5,180,499.02	-	-	6,836,420.09
四、减值准备合计	-	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-
五、使用权资产账面价值合计	5,180,499.02	-	-	6,836,420.09
房屋及建筑物	5,180,499.02	-	-	6,836,420.09

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

9、在建工程

☐适用 ☒不适用

10、无形资产

☒适用 ☐不适用

(1) 无形资产变动表

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加	本期减少	2023年12月31日
一、账面原值合计	406,600.32	-	-	406,600.32
软件	406,600.32	-	-	406,600.32
二、累计摊销合计	284,721.71	121,878.61	-	406,600.32
软件	284,721.71	121,878.61	-	406,600.32
三、无形资产账面净值合计	121,878.61	-	-	-

软件	121,878.61	-	-	-
四、减值准备合计	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
五、无形资产账面价值合计	121,878.61	-	-	-
软件	121,878.61	-	-	-

续：

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	406,600.32	-	-	406,600.32
软件	406,600.32	-	-	406,600.32
二、累计摊销合计	159,770.44	124,951.27	-	284,721.71
软件	159,770.44	124,951.27	-	284,721.71
三、无形资产账面净值合计	246,829.88	-	-	121,878.61
软件	246,829.88	-	-	121,878.61
四、减值准备合计	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
五、无形资产账面价值合计	246,829.88	-	-	121,878.61
软件	246,829.88	-	-	121,878.61

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

11、生产性生物资产

☐适用 ☒不适用

12、资产减值准备

☒适用 ☐不适用

(1) 资产减值准备变动表

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2023 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
应收票据减值	831,954.94	157,426.33	-	-	-	989,381.27
坏账准备	15,809,613.72	5,187,958.34	-	-	-	20,997,572.06
存货跌价准备	3,221,394.26	4,157,500.01	-	1,876,513.58	-	5,502,380.69
合同资产减值	204,915.60	27,892.00	-	-	-	232,807.60
合计	20,067,878.52	9,530,776.68	-	1,876,513.58	-	27,722,141.62

续：

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2022 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
应收票据减值	826,693.60	5,261.34	-	-	-	831,954.94
坏账准备	9,021,654.03	7,854,591.83	-	1,066,632.14	-	15,809,613.72
存货跌价准备	3,404,014.31	1,948,615.05	-	2,131,235.10	-	3,221,394.26
合同资产减值	669,539.93	-464,624.33	-	-	-	204,915.60

合计	13,921,901.87	9,343,843.89	-	3,197,867.24	-	20,067,878.52
----	---------------	--------------	---	--------------	---	---------------

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

13、长期待摊费用

☒适用 ☐不适用

(1) 长期待摊费用变动表

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少		2023 年 12 月 31 日
			摊销	其他减少	
用友技术服务费	-	66,037.74	33,018.84	0.00	33,018.90
合计	-	66,037.74	33,018.84	0.00	33,018.90

续：

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少		2022 年 12 月 31 日
			摊销	其他减少	
-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

14、递延所得税资产

☒适用 ☐不适用

(1) 递延所得税资产余额

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
股份支付	11,515,268.54	1,727,290.28
未实现内部利润	7,941,971.32	1,187,178.14
存货跌价准备	5,502,380.69	825,357.10
预计负债	3,140,638.64	471,095.80
应收票据坏账准备	989,381.27	182,837.48
应收账款坏账准备	17,752,525.23	2,817,146.67
其他应收款坏账准备	94,027.57	14,368.71
合同资产减值准备	3,383,826.86	512,278.76
递延收益	208,399.96	31,259.99
可抵扣亏损	-	-
公允价值变动	99,277.01	24,819.25
新租赁准则-租赁负债	2,002,546.04	300,381.91
合计	52,630,243.13	8,094,014.09

续：

项目	2022 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
股份支付	8,348,944.85	1,262,022.86
未实现内部利润	8,078,854.84	1,211,828.23
存货跌价准备	3,221,394.26	483,209.14
预计负债	2,420,103.64	353,334.41
应收票据坏账准备	831,954.94	134,241.76
应收账款坏账准备	14,230,953.26	2,178,304.41
其他应收款坏账准备	62,396.46	11,331.23
合同资产减值准备	1,721,179.60	262,101.29
递延收益	416,740.88	62,511.13
可抵扣亏损	-	-
公允价值变动	69,243.45	17,310.86
新租赁准则-租赁负债	2,417,333.33	362,600.00
合计	41,819,099.51	6,338,795.32

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

15、其他主要非流动资产

☒适用 ☐不适用

(1) 其他主要非流动资产余额表

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
其他非流动资产	7,632,091.40	9,592,162.60
合计	7,632,091.40	9,592,162.60

公司其他非流动资产为账龄超一年期的质保金、预付购房款。报告期各期末账龄超一年期的质保金账面价值分别为 859.22 万元、663.21 万元，预付购房款分别为 100.00 万元、100.00 万元。

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

(三) 资产周转能力分析

1、会计数据及财务指标

项目	2023 年度	2022 年度
应收账款周转率（次/年）	2.16	2.28
存货周转率（次/年）	1.99	1.55
总资产周转率（次/年）	0.74	0.65

2、波动原因分析

(1) 报告期内，公司应收账款周转率分别为 **2.28** 次/年、**2.16** 次/年，基本保持稳定。

(2) 报告期内，公司存货周转率分别为 **1.55** 次/年、**1.99** 次/年，2023 年公司销售情况良好，销售规模扩大，同时公司加强存货管理使得期末存货余额相对稳定，因此存货周转率有所增长。

(3) 报告期内，公司总资产周转率分别为 0.65 次/年、**0.74** 次/年，2023 年总资产周转率有所上升，主要系由于当期公司销售规模扩大且公司总体资产规模相对稳定。

八、 偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 流动负债结构及变化分析

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
应付账款	88,776,577.15	63.30%	64,457,216.46	52.33%
其他流动负债	14,766,947.40	10.53%	12,004,305.03	9.75%
应付票据	0.00	0.00%	10,473,245.70	8.50%
合同负债	15,865,538.92	11.31%	8,786,710.52	7.13%
应交税费	3,275,980.40	2.34%	9,078,711.45	7.37%
短期借款	10,402,889.37	7.42%	8,107,669.45	6.58%
一年内到期的非流动负债	796,986.99	0.57%	4,884,122.66	3.97%
应付职工薪酬	6,301,963.95	4.49%	4,377,339.64	3.55%
其他应付款	70,640.00	0.05%	1,005,007.94	0.82%
合计	140,257,524.18	100.00%	123,174,328.85	100.00%
构成分析	报告期各期末，公司流动负债总额分别为 12,317.43 万元和 14,025.75 万元。其中，应付账款、其他流动负债、应付票据、合同负债四项合计占比分别为 77.71%和 85.14%，是公司流动负债最重要的组成部分。 2023 年末，公司流动负债较 2022 年末增长 1,708.32 万元，增幅 13.87%。其中，应付账款较上年末增长 2,431.94 万元。			

1、 短期借款

√适用 □不适用

(1) 短期借款余额表

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
保证借款	5,011,689.37	8,107,669.45
保证、质押借款	5,391,200.00	-
合计	10,402,889.37	8,107,669.45

(2) 最近一期末已到期未偿还余额

□适用 √不适用

(3) 其他情况

√适用 □不适用

报告期内，公司货币资金、交易性金融资产（理财产品）及短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
货币资金余额	4,758.48	4,846.50
交易性金融资产余额	10,052.45	6,326.33
小计	14,810.93	11,172.83
短期借款余额	1,040.29	810.77

2023 年末公司资产负债率为 31.84%，其中银行借款有息负债占总资产的比例仅为 2.27%。报告期内，公司整体财务状况较好，保持适当的有息负债并不会对公司财务状况形成压力。

在货币资金余额较大的情况下，公司持有部分短期借款的主要原因为：

1) 公司存在债权融资需求。考虑到公司会在未来购置厂房，以及保持日常经营稳定性，对资金需求较大，因此公司仍存在银行借款的需求。

2) 公司外部融资渠道单一。相比于上市公司，公司融资渠道较为单一，银行借款是公司获取外部资金的主要渠道，合理范围内的借款规模和利率有利于公司与银行等金融机构保持良好的银企合作关系及维持授信额度，从而降低流动性风险。

2、 应付票据

√适用 □不适用

(1) 应付票据余额表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	-	-
银行承兑汇票	-	10,473,245.70
合计	-	10,473,245.70

(2) 无真实交易背景的票据融资

□适用 √不适用

(3) 其他情况

□适用 √不适用

3、 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款账龄情况

单位：元

账龄	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
应付货款	88,776,577.15	100%	64,457,216.46	100%
合计	88,776,577.15	100%	64,457,216.46	100%

(2) 应付账款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

2023 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	占应付账款总额的比例
供应商 D	非关联方	货款	12,278,572.24	1 年以内	13.83%
供应商 E	非关联方	货款	11,736,848.35	1 年以内、1-2 年	13.22%
供应商 A	非关联方	货款	8,816,306.99	1 年以内	9.93%
供应商 O	非关联方	货款	4,276,931.01	1 年以内	4.82%
供应商 I	非关联方	货款	3,901,539.43	1 年以内	4.39%
合计	-	-	41,010,198.02	-	46.19%

续：

2022 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	占应付账款总额的比例
供应商 E	非关联方	货款	9,066,418.75	1 年以内	14.07%
供应商 H	非关联方	货款	6,421,000.00	1 年以内	9.96%
供应商 B	非关联方	货款	6,051,410.80	1 年以内	9.39%
供应商 I	非关联方	货款	3,569,048.67	1 年以内、1-2 年	5.54%
东莞市红河金属制品有限公司	非关联方	货款	3,050,966.16	1 年以内	4.73%
合计	-	-	28,158,844.38	-	43.69%

(3) 其他情况

□适用 √不适用

4、预收款项

□适用 √不适用

5、合同负债

√适用 □不适用

(1) 合同负债余额表

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
货款	15,865,538.92	8,786,710.52
合计	15,865,538.92	8,786,710.52

2023 年末，公司合同负债余额较高主要系因当期收到两项外贸订单的大额预收货款合计 933.59 万元。

(2) 其他情况披露

□适用 √不适用

6、其他应付款

√适用 □不适用

(1) 其他应付款情况

1) 其他应付款账龄情况

账龄	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	2,090.00	2.96%	995,007.94	99.00%
1-2 年	68,550.00	97.04%	-	0.00%
2-3 年	-	0.00%	-	0.00%
3 年以上	-	0.00%	10,000.00	1.00%
合计	70,640.00	100.00%	1,005,007.94	100.00%

2) 按款项性质分类情况:

单位: 元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
保证金及押金	68,550.00	97.04%	716,550.00	71.30%
往来款	2,090.00	2.96%	236,408.25	23.52%
代扣代缴社保	-	0.00%	52,049.69	5.18%
其他	-	0.00%	-	0.00%
合计	70,640.00	100.00%	1,005,007.94	100.00%

报告期各期末, 公司其他应付款余额分别为 100.50 万元和 7.06 万元, 主要由应付的保证金及押金和员工报销款等往来款构成。2022 年末, 应付押金保证金余额金额较高主要系因本期收取一项目履约保证金 34.50 万元。

3) 其他应付款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

2023 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额(元)	账龄	占其他应付款总额的比例
北京东菱达电子科技有限公司	非关联方	保证金及押金	38,550.00	1-2 年	54.57%
供应商 P	非关联方	保证金及押金	30,000.00	1-2 年	42.47%
公司员工 A (注)	非关联方	往来款	2,090.00	1 年以内	2.96%
合计	-	-	70,640.00	-	100.00%

注: 2023 年末, 公司其他应付款构成中包含一名公司员工的报销款。该名员工不属于公司的董事、监事、高级管理人员或依据《公司法》《企业会计准则》及中国证监会、全国股转公司等的相关规定所认定的公司其他关联方。

续:

2022 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额 (元)	账龄	占其他应付款总额

					的比例
客户 I	非关联方	保证金及押金	345,000.00	1 年以内	34.33%
客户 J	非关联方	保证金及押金	100,000.00	1 年以内	9.95%
浙江凡双科技有限公司	非关联方	保证金及押金	100,000.00	1 年以内	9.95%
云南精锐安全设备有限公司	非关联方	保证金及押金	80,000.00	1 年以内	7.96%
北京东菱达电子科技有限公司	非关联方	保证金及押金	38,550.00	1 年以内	3.84%
合计	-	-	663,550.00	-	66.02%

(2) 应付利息情况

☐适用 ☒不适用

(3) 应付股利情况

☐适用 ☒不适用

(4) 其他情况

☐适用 ☒不适用

7、 应付职工薪酬

☒适用 ☐不适用

(1) 应付职工薪酬变动表

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	4,350,126.46	41,908,508.99	39,970,660.53	6,287,974.92
二、离职后福利-设定提存计划	27,213.18	2,064,452.21	2,077,676.36	13,989.03
三、辞退福利	-	-	-	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	4,377,339.64	43,972,961.20	42,048,336.89	6,301,963.95

续：

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	5,157,806.24	39,122,280.59	39,929,960.37	4,350,126.46
二、离职后福利-设定提存计划	14,496.90	2,110,543.51	2,097,827.23	27,213.18
三、辞退福利	-	-	-	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	5,172,303.14	41,232,824.10	42,027,787.60	4,377,339.64

(2) 短期薪酬

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
1、工资、奖金、津贴和补贴	4,205,833.66	38,194,601.64	36,120,938.58	6,279,496.72
2、职工福利费	127,800.00	1,313,786.08	1,441,586.08	-
3、社会保险费	16,492.80	1,039,801.63	1,047,816.23	8,478.20
其中：医疗保险费	16,162.92	987,010.55	994,864.82	8,308.65

工伤保险费	329.88	52,791.08	52,951.41	169.55
生育保险费	-	-	-	-
4、住房公积金	-	1,326,833.06	1,326,833.06	-
5、工会经费和职工教育经费	-	33,486.58	33,486.58	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
8、其他短期薪酬	-	-	-	-
合计	4,350,126.46	41,908,508.99	39,970,660.53	6,287,974.92

续：

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	5,149,020.24	35,233,963.41	36,177,149.99	4,205,833.66
2、职工福利费	-	989,161.58	861,361.58	127,800.00
3、社会保险费	8,786.00	1,075,093.65	1,067,386.85	16,492.80
其中：医疗保险费	8,610.28	1,005,551.60	997,998.96	16,162.92
工伤保险费	175.72	69,542.05	69,387.89	329.88
生育保险费	-	-	-	-
4、住房公积金	-	1,303,931.48	1,303,931.48	-
5、工会经费和职工教育经费	-	520,130.47	520,130.47	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
8、其他短期薪酬	-	-	-	-
合计	5,157,806.24	39,122,280.59	39,929,960.37	4,350,126.46

8、应交税费

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日
增值税	1,062,016.22	5,587,638.16
消费税	-	-
企业所得税	2,052,888.14	2,656,831.94
个人所得税	42,143.23	83,965.08
城市维护建设税	35,986.61	401,342.92
印花税	57,241.47	62,259.82
教育费附加	15,422.84	197,144.09
地方教育费附加	10,281.89	89,529.44
其他	-	-
合计	3,275,980.40	9,078,711.45

9、其他主要流动负债

√适用 □不适用

(1) 其他主要流动负债余额表

单位：元

其他流动负债		
项目	2023年12月31日	2022年12月31日

已背书未到期的承兑汇票	14,342,376.10	10,022,831.97
待结转增值税	424,571.30	1,981,473.06
合计	14,766,947.40	12,004,305.03

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 **1,200.43** 万元和 **1,476.69** 万元，主要为公司未终止确认的已背书但尚未到期的承兑汇票。

(2) 其他情况

☐适用 ☒不适用

(二) 非流动负债结构及变化分析

☒适用 ☐不适用

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
预计负债	3,140,638.64	57.21%	2,420,103.64	38.26%
租赁负债	1,205,559.05	21.96%	2,320,250.40	36.68%
递延所得税负债	934,645.93	17.03%	1,168,711.20	18.48%
递延收益	208,399.96	3.80%	416,740.88	6.59%
合计	5,489,243.58	100.00%	6,325,806.12	100.00%
构成分析	报告期各期末，公司非流动负债总额分别为 632.58 万元和 548.92 万元。其中，预计负债、租赁负债两项合计占比分别为 74.94%、79.18%，是公司非流动负债最重要的组成部分。 2023 年末，公司非流动负债较 2022 年末减少 83.66 万元，下降 13.22%。其中，租赁负债较上年末减少 111.47 万元。			

(三) 偿债能力与流动性分析

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产负债率	32.05%	32.40%
流动比率（倍）	2.98	2.89
速动比率（倍）	2.29	2.13
利息支出	215,685.52	511,702.08
利息保障倍数（倍）	178.18	59.85

1、波动原因分析

(1) 报告期各期末，公司资产负债率分别为 **32.40%**、**32.05%**，报告期内公司资产负债率基本保持稳定并处于较低水平，偿债压力较小。

(2) 报告期各期末，公司的流动比率分别为 **2.89**、**2.98**，速动比率分别为 **2.13**、**2.29**，各期较为稳定，短期偿债能力较强。

(3) 报告期各期，公司利息支出分别为 51.17 万元、21.57 万元，利息支出金额有所下降，主

要系由于租赁负债按照实际利率法摊销形成的利息费用减少；利息保障倍数分别为 **59.85**、**178.18**，利息保障倍数大幅提高，主要系公司净利润增长和利息支出下降所致。公司利息保障倍数较高，具备较强的偿债能力。

综上，报告期内，公司的资产负债率较低，流动比率和速动比率均保持在适当水平，公司偿债能力良好、偿债风险较小。

（四） 现金流量分析

1、 会计数据及财务指标

项目	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额（元）	39,800,327.22	-8,345,135.39
投资活动产生的现金流量净额（元）	-36,108,597.76	-63,982,571.22
筹资活动产生的现金流量净额（元）	-1,126,418.84	-9,810,705.97
现金及现金等价物净增加额（元）	2,565,310.62	-82,055,543.39

2、 现金流量分析

（1）报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-834.51 万元和 3,980.03 万元。

2022 年度经营活动产生的现金流量净额为负的主要原因系：一方面，2022 年公司采购规模随销售规模的增长而增长，当期采购金额同比增长 33.04%，采购付款金额相应增加，此外，2021 年第四季度采购金额 4,694.21 万元，占当年采购总额比重达 40.58%，四季度采购集中使得该期末较多应付供应商货款尚未到期，随着货款信用期到期，2022 年公司购买商品、接受劳务支付的现金进一步增加；另一方面，2022 年公司营业收入同比增长 35.36%，2022 年末应收账款同比增长 75.92%，销售商品、提供劳务收到的现金受回款周期等因素影响未同步增加。

2023 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较上期增长 4,814.55 万元，主要原因系：一方面，2023 年公司营业收入同比增长 29.66%，使得当期销售商品、提供劳务收到的现金及以前年度应收账款回款增加；另一方面，2023 年境外销售规模同比增长 **106.36%**，境外销售主要以预收款方式结算，当期预收境外销售业务款项规模扩大。上述因素共同使得销售商品、提供劳务收到的现金较上期增长 7,728.38 万元。

（2）报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-6,398.26 万元和-3,610.86 万元。公司在报告期内未有大额固定资产投资，投资活动现金流主要集中在购买银行理财产品及相关产品到期赎回，各期购买金额高于赎回到期金额，使得投资活动的现金流净流出规模较高。

（3）报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-981.07 万元和-112.64 万元。报告期内，公司筹资活动现金流主要是新增或偿还银行借款。2022 年筹资活动产生的现金流量金额较低，主要系因当期偿还到期借款 1,350.60 万元；2023 年度筹资活动产生的现金流量净额有所上升，主要系因当期公司新增银行借款 1,489.12 万元。

（4）净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异分析

报告期内公司净利润与经营活动产生的现金流量净额对比及其主要影响因素分析如下：

金额单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
净利润（A）	3,566.39	2,572.10
经营活动产生的现金流量净额（B）	3,980.03	-834.51
差异（B-A）	413.64	-3,406.77
主要影响因素：		
因素 1：存货的增加 D	406.92	1,118.93
因素 2：应收账款的增加 E	1,917.73	5,984.41
因素 3：应付账款的增加 F	2,431.94	2,029.98
因素 4：非付现成本和费用 G	1,970.60	1,835.21
四项因素合计 H=-D-E+F+G	2,077.89	-3,238.15

注：非付现成本和费用=资产减值准备+信用减值准备+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销。

1) 净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异原因

2022 年，公司应收账款和存货的持续增长较大程度上占用了公司经营性现金流，应付账款的增加以及非付现成本和费用一定程度上有助于提升经营性现金流。公司主要采用以销定产的生产模式，随着 2022 年业务规模的扩大，公司采购规模、生产规模以及收入规模扩大，应收客户货款及应付供应商货款的规模相应增长，使得当期末存货、应收账款、应付账款余额有所增长。其中，受收入季节性增强、部分合同付款条件等因素的影响，2022 年末公司应收账款大幅增长。上述因素使得当期公司经营活动现金流量大幅下降且净流出，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额两者之间形成较大差异。

2023 年，虽然公司收入持续增长，但增量主要来自于外销业务，而外销主要以款到发货的结算方式为主，期末应收账款的增速下降较多，且期末存货增速放缓。除上表所列示的四项因素外，2023 年末，公司应付票据均已到期，且由于出口退税的影响，公司应交税费的金额有所下降，使得公司应付票据、应交税费分别较上期减少 1,047.32 万元、580.27 万元。考虑应付票据、应交税费的影响，六项因素对当期净利润及经营活动产生的现金流量净额之间差异的合计影响金额为 450.30 万元。在六项因素的共同影响下，当期净利润与经营活动产生的现金流量净额较为接近。当期经营活动产生的现金流量净额为 3,980.03 万元，不存在经营活动现金流量大幅下降且净流出的情形。

2) 是否与公司行业地位、商业模式等相符合

报告期内，影响公司经营性现金流量的主要因素为应收账款及存货的变动，与公司所处的行业特点、商业模式有关，具体如下：

①应收账款。第一，公司下游客户主要包括各大军工集团下属企业、科研院所、安防系统集成商等，客户信誉度较高并且较为强势，受预算拨款进度、付款审批流程等因素影响，该类军工行业客户销售回款周期普遍较长；第二，产业链中的下游集成商等需根据其客户结算情况以及自身资金情况向上游厂商付款，从而一定程度上导致公司回款周期进一步延长。2022 年，受上述因素影响，公司当期应收账款有较大规模增长；2023 年，公司积极拓展海外业务，境外收入规模同比增长

106.36%，而外销主要以款到发货的结算方式为主，加之当年四季度客户回款周期普遍缩短，从而较大程度地降低了 2023 年应收账款的增加额。

②存货。根据应用领域的不同，红外光电产品具有不同程度的定制化特征，基于产品特点，公司及同行业公司主要采取以销定产的生产模式，存货规模随着在手订单规模的增长而增长。2022 年末，公司在手订单金额同比增长 56.26%，存货规模随之增长；2023 年末，公司加强存货管理，期末存货随整体业务规模的扩大而持续增长但增幅放缓，存货对经营性现金流的占用减少。

（五）持续经营能力分析

公司业务在报告期内拥有持续的营运记录；公司已经按照《企业会计准则》的规定编制并披露报告期内的财务报表，并由已完成备案的从事证券服务业务的会计师事务所出具标准无保留意见的审计报告；经逐条比对，公司不存在《中国注册会计师审计准则第 1324 号——持续经营》应用指南中列举的影响其持续经营能力的相关事项或情况；公司不存在依据《公司法》第一百八十条规定的解散、法院依法受理重整、和解或者破产申请的情形。

公司满足《全国中小企业股份转让系统股票挂牌条件适用基本标准指引》中关于持续经营能力的要求，公司具有持续经营能力。

行业政策。公司产品主要应用于国防军工和铁路等领域。在边海防领域，2021 年国家颁布《中华人民共和国陆地国界法》，规定了陆地国界及边境的防卫和管理等内容，并制定了相应规划。在铁路领域，根据国务院于 2022 年 1 月 18 日印发的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，我国十四五期间，高速铁路营业里程将从 3.8 万公里增长至 5 万公里；2022 年 7 月，中国国家铁路集团有限公司发布《铁路区间线路视频监控设置标准》（铁建设[2022]93 号），对高速铁路区段和重点区域红外热成像摄像机及激光摄像机的布置提出了具体要求。上述产业政策对公司所处行业发展属于利好型政策，为行业市场空间的稳定增长奠定了政策基础。

上下游行业。随着业务的持续发展，公司不断加强与上游供应商的合作关系，优化和改进自身的供应链体系，降低生产成本。报告期内，公司主要原材料采购价格未发生重大变化。为应对市场竞争以及维护客户的需求，公司在 2022 年四季度主动下调部分产品售价，使得公司 2023 年毛利率水平有所下降，但整体毛利率仍保持在较好水平，未对公司持续经营能力产生重大不利影响。

公司核心竞争力体现在聚焦应用场景的技术积累和针对客户需求的灵活供货。公司针对铁路、国防、公共安全等场景对产品功能、性能的独特需求，在激光照明、红外镜头、红外图像处理、精密伺服、软件算法等领域积累了丰富的技术及经验，具备完善的工程化能力、定制化能力和全国产化能力。公司产品的核心组件已初步实现系列化、标准化，结合过往项目经验及在基础技术领域的积累，可满足目标市场客户多批次、少批量、个性化的供货需求。公司在现有技术及产品的基础上持续研发投入和产品迭代，使公司在特定领域持续保持竞争优势。

营销策略。在铁路、国防等公司产品的主要应用领域，公司已与下游主要集成商客户或终端用户形成了稳定的合作关系，积极配合其产品技术需求，持续提供针对性的技术解决方案，在获取业

务机会的同时增加用户粘性。同时公司基于与客户的良好关系及技术积累，积极拓展型号装备项目，为公司未来业绩增长提供项目储备。在海外市场，公司持续通过各类渠道发展海外业务，目前海外订单整体处于增长趋势。

期后经营情况。截至本公开转让说明书签署日，公司不存在对财务状况、盈利能力及持续经营能力产生重大影响的不利情况，公司主营业务亦不存在重大变化。

（六） 其他分析

☐适用 ☒不适用

九、 关联方、关联关系及关联交易

（一） 关联方信息

事项	是或否
是否根据《公司法》《企业会计准则》及相关解释、《非上市公众公司信息披露管理办法》和中国证监会、全国股转公司的有关规定披露关联方	是

1. 存在控制关系的关联方的基本信息

关联方姓名	与公司关系	直接持股比例	间接持股比例
刘豪	公司实际控制人、董事长、总经理	10.79%	4.59%

2. 关联法人及其他机构

☒适用 ☐不适用

关联方名称	与公司关系
济南和普	公司全资子公司，实际控制人刘豪担任其执行董事、总经理
山东阿格斯	公司全资子公司，实际控制人刘豪担任其执行董事、经理
山东正雷	公司全资子公司，实际控制人刘豪担任其执行董事、经理
北京和普技术	公司全资子公司，副总经理田长超担任其执行董事、经理
和普金电	公司控股子公司，公司持有其 60.00%的权益
寰宇微视	公司子公司的参股企业，公司子公司北京和普技术持有其 5.00%的权益，董事、副总经理张超岳担任其董事
赛宝信息	公司子公司的参股企业，公司子公司山东阿格斯持有其 25.00%的权益
华宸基石	持有公司 5.00%以上股份的股东
和普投资	持有公司 5.00%以上股份的股东，实际控制人刘豪担任其执行事务合伙人
山东红桥	持有公司 5.00%以上股份的股东，董事任子荣担任其董事
科融天使	其与持有公司 5.00%以上股份的股东山东红桥受同一私募基金管理人红桥股权投资控制，是山东红桥的一致行动人
高投毅达	持有公司 5.00%以上股份的股东
海阳科维	实际控制人刘豪持有 51.00%的权益，并担任其执行董事的公司，刘豪的兄弟刘兰芝担任该公司经理
和普致同	实际控制人刘豪担任执行事务合伙人的企业
和普致合	实际控制人刘豪担任执行事务合伙人的企业

海南九紫实业有限公司	持股 5.00%以上的股东、公司董事安锋持股 90.00%并担任执行董事、总经理的公司
聊城市影响力影视文化艺术有限公司	持股 5.00%以上的股东、董事安锋持股 82.76%并担任执行董事、总经理的公司，安锋母亲郎玉芳持有该公司 17.24%的股权。已于 2022 年 10 月注销
常州瑞华化工工程技术股份有限公司	董事王寅之担任董事的公司
山东鹏达生态科技股份有限公司	董事王寅之担任董事的公司
山东宝港国际港务股份有限公司	董事王寅之担任董事的公司
烟台一诺电子材料有限公司	董事王寅之担任董事的公司
北京罗迅科技有限公司	董事王寅之担任董事的公司
江苏久诺新材科技股份有限公司	董事王寅之担任董事的公司
红桥股权投资	董事任子荣担任董事并持股 10.00%的公司
山东有人物联网股份有限公司	董事任子荣担任董事的公司
莱芜瑞德投资有限公司	董事任子荣担任执行董事、总经理的公司
山东宽图文化传媒有限公司	董事任子荣担任董事的公司
蓬莱万寿机械有限公司	董事任子荣担任董事的公司
深圳市依思普林科技有限公司	董事任子荣担任董事的公司
济南正鲁计算机网络有限公司	董事任子荣担任董事的公司，已于 2008 年 12 月吊销
山东鑫海投资有限公司	董事任子荣的配偶田东慧担任董事长兼总经理的公司
山东鑫海融资担保有限公司	董事任子荣的配偶田东慧担任董事兼总经理的公司
上海上誉创意策划中心	曾系监事苏晓东的个体工商户，已于 2022 年 2 月注销
济南观澜数据技术有限公司	监事苏晓东担任董事的公司，已于 2023 年 2 月离任
烟台卓能电池材料股份有限公司	过往董事常忠平担任董事的公司
济南创同信息科技有限公司	过往董事常忠平担任董事的公司
宁波梅山保税港区九一资产管理合伙企业（有限合伙）	过往董事常忠平担任执行事务合伙人并持有 1.00%份额的企业
临沂市兰山区瑞航商贸有限公司	实际控制人的一致行动人、公司董事、副总经理夏立民的姐姐夏雪华持股 100.00%并担任执行董事、总经理的公司
山东房宝宝信息科技有限公司	实际控制人的一致行动人、公司董事、副总经理夏立民的姐姐夏雪华持股 32.50%并担任董事的公司
夏雪华（统一社会信用代码为 92371301MA3J4AAN0N 的个体工商户）	实际控制人的一致行动人、公司董事、副总经理夏立民的姐姐夏雪华担任经营者的个体工商户
聊城市东昌府区九彤百货商行	持股 5%以上的股东、董事安锋担任经营者的个体工商户
亚大集团有限公司	持股 5%以上的股东、董事安锋的配偶张敏持股 49.81%并担任执行董事、总经理的公司
聊城亚大建筑安装工程有限公司	持股 5%以上的股东、董事安锋的配偶张敏持股 39.90%并担任监事的公司
亚大天正（北京）医疗科技有限公司	持股 5%以上的股东、董事安锋的配偶张敏持股 12.00%并担任执行董事的公司
聊城亚大投资有限责任公司	持股 5%以上的股东、董事安锋之配偶张敏担任执行董事、总经理的公司
山东亚大通用航空有限公司	持股 5%以上的股东、董事安锋之配偶张敏担任执行董事的公司
山东明锦置业有限公司	持股 5%以上的股东、董事安锋之配偶张敏担任副董事长的公司
南京壹飞商务信息咨询有限公司	董事王寅之原配偶于宛彤持股 100.00%并担任执行董事、总经理的公司，于宛彤的母亲包林芝担任该公司监事
南京环保产业创新中心有限公司	董事王寅之的父亲王建中担任副总经理的公司

微山县马坡沁香茶莊	职工代表监事任雪丽配偶的兄弟董振担任经营者的个体工商户
微山县马坡手牵手婚庆服务部	职工代表监事任雪丽配偶的兄弟董振担任经营者的个体工商户
北京骏豪科技有限公司	实际控制人的一致行动人、公司副总经理田长超的配偶耿翠平持有 100.00%股权并担任执行董事、经理的公司，已于 2023 年 8 月注销
济南哲和企业管理咨询有限公司	财务总监范风云的配偶智树恒持股 100.00%并担任执行董事、经理的公司，智树恒的母亲耿俊果担任该公司监事
衡水市桃城区立勇摩托车维修部	财务总监范风云之姐妹的配偶张立勇担任经营者的个体工商户，已于 2008 年 12 月吊销
济南市天桥区正阳房产中介服务中心	财务总监范风云配偶的姐妹智树娟担任经营者的个体工商户，已于 2023 年 10 月注销
山东舜源联合知识产权代理有限公司	实际控制人的一致行动人张琪步的配偶闫晓燕持股 23.00%并担任执行董事、总经理的公司
山东海博环保科技有限公司	实际控制人的一致行动人张琪步的兄弟张晓波持股 100.00%并担任执行董事、总经理的公司
郓城娟子贸易有限公司	实际控制人的一致行动人韩凛的母亲郭丽娟持股 100.00%并担任执行董事、经理的公司
历城春江综合门诊部	实际控制人的一致行动人郭长林的配偶柏楠楠担任经营者的个体工商户
济南华科电气设备有限公司	实际控制人的一致行动人郭长林姐妹的配偶韩山持股 20.00%并担任副总经理的公司
山东宸宸机械设备有限公司	实际控制人的一致行动人郭长林配偶的姐妹柏平持有 100.00%股权并担任执行董事、经理的公司
山东平川机械设备有限公司	实际控制人的一致行动人郭长林配偶的姐妹柏平持股 40.00%并担任执行董事、经理的公司
旋翼电子	实质重于形式的原则认定的关联方。系公司子公司的参股企业，北京和普技术持有其 5.00%的权益
金云电（北京）科技有限公司	实质重于形式的原则认定的关联方。与子公司和普金电的少数股东金电智慧系同一控制下企业。已于 2023 年 2 月注销
金能智慧（北京）科技有限公司	实质重于形式的原则认定的关联方。与子公司和普金电的少数股东金电智慧系同一控制下企业

3. 其他关联方

√适用 □不适用

关联方名称	与公司关系
张超岳	公司董事、副总经理，持股 5.00%以上的股东，系刘豪的一致行动人
夏立民	公司董事、副总经理，系刘豪的一致行动人
安锋	公司董事，持股 5.00%以上的股东
李士波	公司董事，系刘豪的一致行动人
王寅之	公司董事
任子荣	公司董事
张红光	公司监事会主席，系刘豪的一致行动人
苏晓东	公司监事
任雪丽	公司职工代表监事
于燕青	公司副总经理
田长超	公司副总经理，系刘豪的一致行动人
王卫光	公司副总经理、董事会秘书，系刘豪的一致行动人
范风云	公司财务总监

常忠平	公司原董事，于 2021 年 12 月离任
张琪步	公司实际控制人刘豪的一致行动人
郭长林	公司实际控制人刘豪的一致行动人
李鹏	公司实际控制人刘豪的一致行动人
韩凇	公司实际控制人刘豪的一致行动人
冉庆帅	实质重于形式的原则认定的关联方。系实际控制人刘豪的表兄弟，曾担任山东阿格斯执行董事兼经理并持有山东阿格斯 100.00%的股权

注：除了上表列示的关联方外，公司的关联方还包括与公司的实际控制人、直接或间接持有公司 5.00% 以上股份的自然人及公司的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员。

（二） 报告期内关联方变化情况

1. 关联自然人变化情况

√适用 □不适用

关联方名称	与公司关系	人员去向
常忠平	公司原董事，于 2021 年 12 月离任	常忠平原系公司机构股东华宸基石委派的外部董事，2015 年至今任职于华宸基石的基金管理人山东华宸股权投资管理有限公司并担任监事

2. 关联法人变化情况

√适用 □不适用

关联方名称	与公司关系	资产、人员去向
聊城市影响力影视文化艺术有限公司	持股 5.00%以上的股东、董事安锋持股 82.76%并担任执行董事、总经理的公司，安锋母亲郎玉芳持有该公司 17.24%的股权。已于 2022 年 10 月注销	注销前无资产、业务及人员
上海上誉创意策划中心	曾系监事苏晓东的个体工商户，已于 2022 年 2 月注销	注销前无资产、业务及人员
北京骏豪科技有限公司	实际控制人的一致行动人、公司副总经理田长超的配偶耿翠平持有 100.00%股权并担任执行董事、经理的公司，已于 2023 年 8 月注销	注销前无资产、业务及人员
济南市天桥区正阳房产中介服务中心	财务总监范风云配偶的姐妹智树娟担任经营者的个体工商户，已于 2023 年 10 月注销	注销前无资产、业务及人员
金云电（北京）科技有限公司	实质重于形式的原则认定的关联方。与子公司和普金电的少数股东金电智慧系同一控制下企业。已于 2023 年 2 月注销	注销后资产已转让；人员已遣散
济南观澜数据技术有限公司	监事苏晓东曾担任董事的公司	苏晓东已于 2023 年 2 月离任

根据《非上市公众公司信息披露管理办法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》，在过去十二个月内或者根据相关协议安排在未来十二个月内与公司存在关联关系的，亦属于公司关联方。公司已按照前述规则将报告期前十二个月、报告期内及根据相关协议安排在报告期后十二个月曾存在或将存在关联关系的主体认定为公司关联方披露。

（三） 关联交易及其对财务状况和经营成果的影响

1. 经常性关联交易

√适用 □不适用

(1) 采购商品/服务

√适用 □不适用

关联方名称	2023 年度		2022 年度	
	金额（元）	占同类交易金额比例	金额（元）	占同类交易金额比例
寰宇微视	15,868,174.54	7.76%	12,022,664.19	7.81%
小计	15,868,174.54	7.76%	12,022,664.19	7.81%
交易内容、关联交易必要性及公允性分析	注：报告期内，公司存在与同一关联方发生的关联交易所对应的产品分属不同的产品类别的情形，为保持数据可比性，此处关联交易金额占同类交易金额比例按照当期发生额除以主营业务收入或采购总额计算，下同。 1) 关联方的背景 寰宇微视于 2019 年 7 月设立，主要从事可见光机芯、长焦一体机、编码板的研发、生产和销售。2021 年 1 月，和普威视通过其子公司北京和普技术投资参股寰宇微视，北京和普技术持有其 5.00%的权益。公司董事、副总经理张超岳担任寰宇微视董事。 2) 关联交易的内容 报告期内，公司主要向寰宇微视采购可见光一体机。 3) 关联交易的合理性 根据过往的行业惯例，双波段或三波段光电设备所需的可见光组件通常是从日本进口，或由光电设备企业从国内厂商分别采购部件进行组装，相应成本较高，且产能不足、供应不稳定。为实现进口产品的国产替代，更好地满足公司对光电设备可见光部分的定制化需求，确保可见光部分的控制和成像等性能的准确性，公司产生可见光一体机的采购需求；同时，公司也希望能够实现产业链的上游拓展，以保证可见光一体机的供应稳定，因此，公司通过其子公司北京和普技术投资入股寰宇微视并持有 5.00%的权益，并在报告期内向寰宇微视采购相关产品。 4) 关联交易的必要性 当前市场上将可见光一体机作为主要产品的厂家较少，业内知名厂商虽有可见光一体机产品，但并非其主要产品，其自产的可见光一体机主要应用于其自身的整机设备，而单独对外销售可见光一体机的规模较小，价格偏高。寰宇微视 90.00%以上收入均来自于可见光一体机，产品供货量较大，品类齐全；同时，寰宇微视在自动聚焦、图像算法、软件架构等领域具备技术优势，是市面上较少能够提供具有一定性价比的可见光一体机产品并保证较大规模持续供应的厂商之一。			

	5) 关联交易的公允性 报告期内，公司与寰宇微视的交易价格参考市场价格协商确定，与同类产品价格相比不存在重大差异，关联交易价格具备公允性。
--	--

(2) 销售商品/服务

√适用 □不适用

关联方名称	2023 年度		2022 年度	
	金额（元）	占同类交易金额比例	金额（元）	占同类交易金额比例
旋翼电子	27,699.11	0.01%	256,637.16	0.11%
寰宇微视	972,023.90	0.31%	320,946.90	0.13%
小计	999,723.01	0.32%	577,584.06	0.24%
交易内容、关联交易必要性及公允性分析	1) 关联方的背景 旋翼电子于 2014 年 12 月设立，主要从事无人设备控制地面站、一体化智能显控终端等产品的生产、销售。2021 年 6 月，公司通过其子公司北京和普技术投资参股旋翼电子，北京和普技术持有其 5.00%权益。 寰宇微视的背景参见本小节“(1) 采购商品/服务”之“(1) 关联方的背景”所述内容。 2) 公司对旋翼电子的关联销售 ①关联交易的内容 报告期内，公司主要向旋翼电子销售 U 型光电转台及其配套软件、红外瞄准组件。 ②关联交易的必要性及合理性 旋翼电子承接的个别系统集成项目有红外成像设备需求，基于对公司产品质量和技术能力的认可，报告期内向公司进行少量采购。 ③关联交易的公允性 报告期内，公司与旋翼电子的交易价格参考市场价格协商确定，与公司对外销售同类产品价格相比不存在重大差异，关联交易价格具备公允性。 3) 公司对寰宇微视的关联销售 ①关联交易的内容 报告期内，公司主要向寰宇微视销售电子哨兵、光电转台、双波段摄像机等。 ②关联交易的必要性及合理性 寰宇微视为满足客户临时性产品需求，向和普威视采购少量电子哨兵、光电转台、双波段摄像机等产品用于对外销售。 ③关联交易的公允性			

	报告期内，公司与寰宇微视的交易价格参考市场价格协商确定，与公司对外销售同类产品价格相比不存在重大差异，关联交易价格具备公允性。
--	---

(3) 关联方租赁情况

√适用 □不适用

单位：元

关联方	关联交易内容	2023 年度	2022 年度
金云电（北京）科技有限公司	办公场所租赁	-	2,700.00
金能智慧（北京）科技有限公司	办公场所租赁	7,200.00	1,200.00
合计	-	7,200.00	3,900.00
关联交易必要性及公允性分析	为办理公司注册及经营办公所需，2022 年 5 月至 2022 年 12 月，子公司和普金电先后向金云电（北京）科技有限公司、金能智慧（北京）科技有限公司租赁一个工位。金云电（北京）科技有限公司、金能智慧（北京）科技有限公司与和普金电的少数股东金电智慧系同一控制下企业。		
	租赁具体情况如下：		
	出租方	租赁期间	租赁面积（平方米）
	金云电（北京）科技有限公司	2022 年 5 月 - 2022 年 10 月	3.00
	金能智慧（北京）科技有限公司	2022 年 11 月 - 2023 年 12 月	4.00
公司租赁的上述办公场所，租赁价格系参照周边办公区域租赁价格协商确定，与周边办公区域同期租赁价格基本一致，关联租赁具备公允性。			

(4) 关联担保

□适用 √不适用

(5) 其他事项

□适用 √不适用

2. 偶发性关联交易

√适用 □不适用

(1) 采购商品/服务

□适用 √不适用

(2) 销售商品/服务

□适用 √不适用

(3) 关联方租赁情况

□适用 √不适用

(4) 关联担保

□适用 √不适用

(5) 其他事项

√适用 □不适用

1) 关联担保

报告期内，公司作为被担保方接受关联方担保的情况如下：

序号	债权人	担保人	被担保人	担保类型	责任类型	被担保的最高债权额 (元)	授信额度有效期间
1	齐鲁银行股份有限公司 济南经七路支行	刘豪、陈关美	济南和普	保证	连带	5,000,000.00	2020.01.20-2022.01.19
2	齐鲁银行股份有限公司 济南经七路支行	刘豪、陈关美	济南和普	保证	连带	5,000,000.00	2021.12.14-2022.12.13
3	北京银行股份有限公司 济南分行	刘豪	济南和普	保证	连带	20,000,000.00	2022.03.15-2024.03.14
4	青岛银行股份有限公司 济南分行	张超岳、刘豪	济南和普	保证	连带	10,000,000.00	2022.08.16-2023.08.16
5	齐鲁银行股份有限公司 山东自贸试验区济南片 区分行	刘豪、张超岳	济南和普	保证	连带	10,000,000.00	2023.06.30-2024.06.29
6	青岛银行股份有限公司 济南分行	刘豪	济南和普	保证	连带	10,000,000.00	2023.09.25-2024.09.25

为满足公司的日常融资需求，公司实际控制人刘豪及其配偶陈关美、董事兼副总经理张超岳无偿为公司借款提供担保，该事项不会对公司的持续经营造成不利影响。

2) 山东阿格斯的股权过户

①股权代持形成

2016年5月，公司出资并委托冉庆帅（公司实际控制人刘豪的表兄弟）设立山东阿格斯，由冉庆帅作为山东阿格斯显名股东代公司持有山东阿格斯 100.00%的股权。

②代持关系解除

为规范前述代持情形，2021年7月，冉庆帅与公司签订《股权转让协议》，约定将其在山东阿格斯的 100.00%股权（对应实缴出资额 100.00 万元）转让给公司。因前述实缴出资额实际均由公司支付，公司与冉庆帅按照 2021 年 5 月 31 日山东阿格斯的净资产账面价值将本次股权转让对价确定为 169.37 万元，由公司将上述款项支付给冉庆帅，再由冉庆帅向公司归还。2022 年 11 月，冉庆帅将扣除应缴税费后剩余款项 155.30 万元归还给公司。本次股权转让后，冉庆帅与公司之间的代持关系解除。

3. 关联方往来情况及余额

(1) 关联方资金拆借

☐适用 ☒不适用

B. 报告期内由关联方拆入资金

☐适用 ☒不适用

(2) 应收关联方款项

☒适用 ☐不适用

单位：元

单位名称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	款项性质
	账面金额	账面金额	
(1) 应收账款	-	-	-
寰宇微视	356,000.00	-	销售款
旋翼电子	304,006.63	293,600.89	销售款
小计	660,006.63	293,600.89	-
(2) 其他应收款	-	-	-
小计	-	-	-
(3) 预付款项	-	-	-
小计	-	-	-
(4) 长期应收款	-	-	-
小计	-	-	-

注：上表中应收账款含合同资产。

(3) 应付关联方款项

☒适用 ☐不适用

单位：元

单位名称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	款项性质
	账面金额	账面金额	
(1) 应付账款	-	-	-
寰宇微视	3,099,220.81	1,767,132.66	采购款
金云电（北京）科技有限公司	2,700.00	2,700.00	租赁款
金能智慧（北京）科技有限公司	-	1,200.00	租赁款
小计	3,101,920.81	1,771,032.66	-
(2) 其他应付款	-	-	-
小计	-	-	-
(3) 预收款项	-	-	-
小计	-	-	-

(4) 其他事项

☐适用 ☒不适用

4. 其他关联交易

☐适用 ☒不适用

(四) 关联交易决策程序及执行情况

事项	是或否
----	-----

公司关联交易是否依据法律法规、公司章程、关联交易管理制度的规定履行审议程序，保证交易公平、公允，维护公司的合法权益。	是
--	---

公司不断提升规范运作水平，采取有效措施规范关联交易。在制度层面，《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等对各类关联交易应履行的决策程序、关联交易回避表决原则等做出约定。报告期内，公司发生的重大关联交易均履行了必要的审议程序。关联交易公平、公允，能够保障公司及全体股东的合法权益，不会对公司业务完整性及持续经营能力产生重大不利影响。

（五） 减少和规范关联交易的具体安排

公司严格执行国家及公司内部与关联交易有关的法律法规和制度，确保关联交易履行了适当的审议程序，相关交易定价公允，具有合规性、合理性及必要性。为了进一步规范和减少公司的关联交易，公司实际控制人及其一致行动人、公司的董事、监事、高级管理人员、实际控制人控制的其他企业、持股 5%以上股份的股东均出具了《承诺函》，具体内容参见本公开转让说明书之“第六节附表”之“三、相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施”。

十、 重要事项

（一） 提请投资者关注的资产负债表日后事项

无。

（二） 投资者关注的或有事项

1、 诉讼、仲裁情况

类型（诉讼或仲裁）	涉案金额（元）	进展情况	对公司业务的影响
诉讼 1	4,823,280.00	二审已判决公司胜诉，申请执行中	无重大影响
诉讼 2	425,880.00	一审已判决公司胜诉	无重大影响
合计	5,249,160.00	-	-

注：涉案金额未含违约金、罚息及诉讼费用。

1、 诉讼 1

2018 年 3 月 13 日，公司与苏州天亿达科技有限公司（以下简称“天亿达”）签订销售合同，约定天亿达向公司购买光电转台系统及相关功能软件，货款总价为 6,890,400.00 元。合同签订后，公司依约于 2019 年 3 月 10 日履行了全部交货义务，天亿达累计支付公司 2,067,120.00 元，欠款 4,823,280.00 元未支付。

2021 年 6 月 15 日，本买卖合同纠纷事项立案（案号：（2021）京 0108 民初 24906 号），2021 年 8 月 30 日，北京市海淀区人民法院判决支持天亿达向公司支付余款 4,823,280.00 元，天亿达不服一审判决提起上诉（案号：（2022）京 01 民终 2619 号）。2022 年 6 月 13 日，北京市第一中级人民法院驳回上诉，维持原判。2023 年 1 月 5 日，公司向北京市海淀区人民法院申请执行（案号：（2023）京 0108 执 131 号），执行标的 4,823,280.00 元。公司已于 2023 年收到法院 4,422,000.00 元执行到位

案款，截至本公开转让说明书签署日，本案尚在执行中。

2、诉讼 2

2020 年 10 月 17 日，公司与天亿达签订购销合同，约定天亿达向公司购买光电转台系统，货款总价为 608,400.00 元。合同签订后，公司按约履行了各项义务，天亿达累计支付公司 182,520.00 元货款，欠款 425,880.00 元未支付。

2024 年 1 月 24 日，北京市海淀区人民法院判决支持天亿达向公司支付货款 425,880.00 元及相应违约金。

2、其他或有事项

无。

（三） 提请投资者关注的担保事项

无。

（四） 提请投资者关注的其他重要事项

报告期内，公司拟以 9,207.06 万元的价格向山东历控国信产业园开发有限公司购买一栋工业厂房，相关买卖合同将于公司新三板挂牌成功之日生效。该合同的主要内容参见本公开转让说明书第六节之“二、报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况”之“（六）其他情况”。

十一、 股利分配

（一） 报告期内股利分配政策

根据《公司法》及《公司章程》相关规定，公司报告期内股利分配政策如下：

“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司利润分配政策为：

（一）利润分配原则：公司实行持续稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展；

（二）利润分配形式：公司采取积极的现金或股票股利分配政策，视公司经营和财务状况，可

以进行中期分配；

（三）公司董事会未作出现金利润分配预案的，应当在近期定期报告中披露原因。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

公司董事会在考虑对全体股东持续、稳定、科学回报的基础上，制定利润分配方案；监事会应当对利润分配方案进行审核并发表审核意见。”

（二） 报告期内实际股利分配情况

分配时点	股利所属期间	金额（元）	是否发放	是否符合《公司法》等相关规定	是否超额分配股利
-	-	-	-	-	-

（三） 公开转让后的股利分配政策

公司股票公开转让后股利分配政策不变，具体股利分配方案由公司股东大会决定。

（四） 其他情况

报告期内，公司子公司未进行分红。

除和普金电外，公司子公司未设立股东会、董事会，只设执行董事一名，其《公司章程》规定由执行董事制订公司的利润分配方案并由股东（和普金电为股东会）审议批准，交纳所得税后的利润，按下列顺序分配：（1）弥补上一年度亏损；（2）提取 10%列入法定公积金；（3）提取任意公积金；（4）提取股利。

公司制定了《利润分配制度（挂牌后适用）》对子公司的利润分配原则及政策进行规范，其“第六章 子公司的利润分配原则及政策”的主要规定如下：

“第十七条 对于公司全资、控股子公司，当其当年盈利且累计未分配利润为正时，在满足子公司正常提取法定公积金、正常生产经营及必要资金支出安排的情况下，公司将在法律法规及《公司章程》允许的职权范围内，通过行使股东权利促使其以现金方式分配股利，具体的利润分配由子公司股东会审议决定。

第十八条 公司下属全资子公司、控股子公司年度净利润或账面累计未分配利润的处置，由公司统筹安排。”

“第二十二条 公司下属全资子公司、控股子公司利润分配政策应保持连续性和稳定性。公司下属全资子公司、控股子公司现金分红应及时充分，确保每个会计年度公司合并报表期末未分配利润为正时，公司报表有足额的期末未分配利润及现金流进行股利分配。

第二十三条 在未与公司事前沟通并达成一致的情况下，下属全资子公司、控股子公司应保持账面累计未分配利润的分红能力。”

十二、 财务合法合规性

事项	是或否
公司及下属子公司设有独立的财务部门，能够独立开展会计核算、作出财务决策	是
公司及下属子公司的财务会计制度及内控制度健全且得到有效执行，会计基础工作规范，符合《会计法》、《会计基础工作规范》以及《公司法》、《现金管理条例》等其他法律法规要求	是
公司按照《企业会计准则》和相关会计制度的规定编制并披露报告期内的财务报表，在所有重大方面公允地反映公司的财务状况、经营成果和现金流量，财务报表及附注不存在虚假记载、重大遗漏以及误导性陈述	是
公司申报财务报表按照《企业会计准则》的要求进行会计处理，不存在重要会计政策适用不当或财务报表列报错误且影响重大，需要修改申报财务报表（包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表）	是
公司不存在因财务核算不规范情形被税务机关采取核定征收企业所得税且未规范	是
公司不存在通过第三方获取或为第三方提供无真实交易背景的贷款（转贷）	是
公司不存在个人卡收付款	是
公司不存在现金坐支	是
公司不存在开具无真实交易背景票据融资	是
公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的企业占用	是
公司不存在其他财务内控不规范事项	是

具体情况说明

☐适用 ☒不适用

第五节 挂牌同时定向发行

☐适用 ☒不适用

第六节 附表

一、 公司主要的知识产权

(一) 专利

公司已取得的专利情况：

截至本公开转让说明书签署日，公司及其子公司拥有的专利权如下：

√适用 □不适用

序号	专利号	专利名称	类型	授权日	申请人	所有权人	取得方式	备注
1	2018112494477	一种 CS 架构下网络层模块代码自动生成工具及方法	发明	2021 年 6 月 15 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
2	2016107895929	一种非制冷双视场热成像镜头	发明	2018 年 9 月 28 日	和普威视、济南和普	和普威视、济南和普	原始取得	-
3	201410175883X	一种红外连续变焦镜头	发明	2016 年 8 月 24 日	和普威视、济南和普	和普威视、济南和普	原始取得	-
4	2016103555010	一种多线条平行光束激光发射天线	发明	2018 年 5 月 15 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
5	201611137332X	一种椭圆光斑激光发射天线	发明	2018 年 11 月 2 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
6	2015100345444	一种带自动同步的多波段监控器及其工作方法	发明	2018 年 11 月 2 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
7	2019108548977	一种热像仪混合变焦控制及标识显示系统、热成像仪及可读存储介质	发明	2020 年 12 月 1 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
8	2018104284918	用于制冷热成像机芯开机画面的灰度图像 GUI 设计方法	发明	2020 年 12 月 11 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
9	2019110769179	一种镜头压圈紧固、拆卸装置	发明	2021 年 3 月 30 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
10	2020108398493	一种可消隙式双视场红外热像镜头及其使用方法	发明	2021 年 5 月 11 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
11	2020111734451	一种镜头径向间隙调节机构	发明	2021 年 7 月 13 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
12	2020111919373	一种光电转台锁紧装置	发明	2022 年 1 月 28 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
13	2021113231733	一种雷达联动光电的自动化动态标校方法及系统	发明	2022 年 2 月 15 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
14	2022100189516	一种基于 web 的	发明	2022 年 3	济南和	济南和普	原始	-

		激光镜头同步数据在线编辑方法、装置		月 18 日	普		取得	
15	202111365381X	一种基于算法融合的目标检测方法、设备及介质	发明	2022 年 3 月 18 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
16	2021101188395	一种烟火识别标记方法、系统、终端及存储介质	发明	2022 年 6 月 21 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
17	2018222169862	一种具有激光防护机构的激光摄像机	实用新型	2019 年 6 月 18 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
18	2018218405133	一种车载显示屏装置	实用新型	2019 年 6 月 28 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
19	2018210443565	一种激光监控设备安全控制系统	实用新型	2019 年 1 月 29 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
20	2018209898771	一种方便移动的光电转台	实用新型	2019 年 1 月 29 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
21	2018205192266	一种昼夜观测仪	实用新型	2018 年 11 月 23 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
22	201820453394X	一种电动激光照明器	实用新型	2018 年 11 月 23 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
23	2018203479647	一种分体式球形光电转台	实用新型	2019 年 1 月 29 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
24	2018201684308	一种电动光轴调节装置	实用新型	2018 年 11 月 23 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
25	201721135053X	一种具有除霜功能的监控摄像机	实用新型	2018 年 4 月 3 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
26	2017208261390	一种光电转台	实用新型	2018 年 1 月 26 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
27	2017207262748	一种电动变焦镜头温度补偿装置	实用新型	2018 年 1 月 26 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
28	2016212925510	一种带冗余结构的光电监控位置反馈装置	实用新型	2017 年 5 月 24 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
29	201621022077X	一种非制冷双视场热成像镜头	实用新型	2017 年 3 月 29 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
30	2014203740060	一种热成像摄像机护罩	实用新型	2014 年 11 月 5 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
31	2014204242503	一种定焦镜头连续变焦用辅助镜头	实用新型	2014 年 12 月 3 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
32	2014204937061	一种防火耐高温的热成像摄像机护罩	实用新型	2014 年 12 月 24 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
33	2014204834559	一种半导体激光匀化照明镜片组	实用新型	2014 年 12 月 24 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
34	2014203826288	一种嵌入式存储控制终端壳体	实用新型	2014 年 12 月 24 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
35	2014204316193	一种用于户外监	实用	2014 年 12	济南和	济南和普	原始	-

		控摄像机的雨刷装置	新型	月 31 日	普		取得	
36	2014204834385	一种大角度线性照明装置	实用新型	2015 年 3 月 11 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
37	2014208263091	一种通用云台功能扩展装置	实用新型	2015 年 4 月 15 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
38	2014208404121	一种抽拉式摄像机护罩	实用新型	2015 年 4 月 29 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
39	2015200635777	一种连续变焦非制冷长焦热成像镜头	实用新型	2015 年 6 月 24 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
40	2017211346587	一种摄像机护罩	实用新型	2018 年 4 月 3 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
41	2017218503606	一种电动对准调节装置	实用新型	2018 年 7 月 20 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
42	201721592997X	一种室外摄像机视窗清洁系统	实用新型	2018 年 7 月 20 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
43	2018206942715	一种可无线控制的光电跟踪转台系统	实用新型	2018 年 11 月 23 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
44	2018210414350	一种具有同步效果矫正功能的激光摄像机	实用新型	2019 年 1 月 29 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
45	2018210443508	一种日夜巡航的户外监控摄像机	实用新型	2019 年 1 月 29 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
46	2018209898790	一种底座分体式的光电转台	实用新型	2019 年 1 月 29 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
47	201820592545X	一种用于摄像机的雨刷喷淋装置	实用新型	2019 年 1 月 29 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
48	2018212909625	一种中波制冷红外连续变焦镜头	实用新型	2019 年 3 月 29 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
49	2018209919867	一种控制器上置的光电转台	实用新型	2019 年 3 月 29 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
50	2018220737635	一种球形护罩	实用新型	2019 年 6 月 18 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
51	2018220140766	一种水自循环的淋雨试验装置	实用新型	2019 年 8 月 13 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
52	2018215806226	一种防水机箱	实用新型	2019 年 8 月 13 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
53	2019217805218	一种紧凑内驱式摄像头雨刷装置	实用新型	2020 年 3 月 31 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
54	2019217608417	一种雷达联动监控摄像装置	实用新型	2020 年 3 月 31 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
55	201921906422X	一种镜头压圈紧固、拆卸装置	实用新型	2020 年 5 月 15 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
56	2019218616641	一种制冷探测器靶面中心调节装置	实用新型	2020 年 8 月 4 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
57	2019217851644	一种简易雨刷	实用新型	2020 年 8 月 4 日	济南和普	济南和普	原始取得	-

58	2020204721397	一种双视场红外热像镜头	实用新型	2020年10月16日	济南和普	济南和普	原始取得	-
59	2020211072663	一种可方便调节同视场的人体测温筛查热像仪	实用新型	2021年1月5日	济南和普	济南和普	原始取得	-
60	2020215889673	一种基于独立无线通道的摄像机远程监测装置	实用新型	2021年3月2日	济南和普	济南和普	原始取得	-
61	2020216019615	一种电动角度调节装置	实用新型	2021年3月26日	济南和普	济南和普	原始取得	-
62	2020218483303	一种三波段球形光电转台	实用新型	2021年3月30日	济南和普	济南和普	原始取得	-
63	2020217470560	一种可消隙式双视场红外热像镜头	实用新型	2021年3月30日	济南和普	济南和普	原始取得	-
64	2020230152644	一种手持式红外热像仪	实用新型	2021年7月27日	济南和普	济南和普	原始取得	-
65	2020230370282	一种U型光电转台	实用新型	2021年11月9日	济南和普	济南和普	原始取得	【注】
66	2022202963653	一种两级消齿隙装置	实用新型	2022年6月21日	济南和普	济南和普	原始取得	【注】
67	2019300090533	球形光电转台	外观设计	2019年9月6日	和普威视	和普威视	原始取得	-
68	2018307070837	摄像机护罩	外观设计	2019年6月18日	和普威视	和普威视	原始取得	-
69	2017302975975	球形伺服跟踪光电转台	外观设计	2017年12月22日	和普威视	和普威视	原始取得	-
70	201630450068X	手持式激光摄像机	外观设计	2017年1月4日	和普威视	和普威视	原始取得	-
71	2014305655918	光电转台	外观设计	2015年6月24日	济南和普	济南和普	原始取得	-
72	2016302071586	激光摄像机	外观设计	2016年10月19日	济南和普	济南和普	原始取得	-
73	2016302071567	车载激光摄像机	外观设计	2016年10月26日	济南和普	济南和普	原始取得	-
74	2017306718443	球形光电转台	外观设计	2018年7月20日	济南和普	济南和普	原始取得	-
75	2018301438224	光电转台(重载U型)	外观设计	2018年10月19日	济南和普	济南和普	原始取得	-
76	201830716884X	球形护罩	外观设计	2019年6月18日	济南和普	济南和普	原始取得	-
77	201930256903X	U型光电转台	外观设计	2019年12月24日	济南和普	济南和普	原始取得	-
78	2019305957183	球形光电转台	外观设计	2020年5月15日	济南和普	济南和普	原始取得	-
79	2020303633144	监控摄像机	外观设计	2020年11月27日	济南和普	济南和普	原始取得	-
80	2020305861681	热成像摄像机(手持式)	外观设计	2021年3月2日	济南和普	济南和普	原始取得	-
81	2020305867423	摄像机护罩	外观设计	2021年3月	济南和普	济南和普	原始取得	-

			设计	月 2 日	普		取得	
82	2020116178739	一种双路视频目标跟踪方法及系统	发明	2022 年 10 月 28 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
83	2020115665605	一种基于光电跟踪的低空慢小目标监测方法及系统	发明	2022 年 12 月 6 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
84	2020115529808	一种低慢小目标的自动捕获跟踪方法及系统	发明	2022 年 12 月 9 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
85	2020112975008	一种基于深度学习的反无人机无人值守系统及方法	发明	2022 年 10 月 28 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
86	2022112238941	一种红外与可见光图像跨尺度注意力对抗融合方法及终端	发明	2023 年 2 月 3 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
87	202211495779X	一种结合离线 DEM 和光电视频数据的目标定位方法	发明	2023 年 4 月 7 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
88	202310158914X	一种无重叠区域的全景图像拼接方法、系统及拼接终端	发明	2023 年 5 月 12 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
89	2023101467072	基于 yolov5 剪枝的边端芯片检测分类方法及系统	发明	2023 年 6 月 16 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
90	2023101467104	红外弱小目标检测 MPCM 加速方法、装置、终端及介质	发明	2023 年 6 月 16 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
91	2023101467960	一种海湖面目标探测方法、装置、终端及存储介质	发明	2023 年 6 月 16 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
92	201810283280X	一种电动激光照明器	发明	2023 年 6 月 23 日	和普威视	和普威视	原始取得	-
93	2020114375234	一种复杂背景下热像报警入侵检测方法及装置	发明	2023 年 7 月 14 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
94	2017114349350	一种电动对准调节装置	发明	2023 年 12 月 22 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
95	202210810831X	一种超大角度大变倍比光纤耦合半导体激光器照明镜头	发明	2023 年 11 月 24 日	济南和普	济南和普	原始取得	-
96	2023210584935	一种森林火情监测系统	实用新型	2023 年 11 月 17 日	和普威视	和普威视	原始取得	-

注：济南和普威视以上述专利号为“2020230370282”及“2022202963653”的两项专利为其与齐鲁银行股份有限公司山东自贸试验区济南片区分行自 2023 年 6 月 30 日至 2024 年 6 月 29 日期间发生的债权设立最高额质押，担保最高限额为人民币 1,000 万元。除上述情形外，公司及子公司已取得的专利不存在被质押、查封、冻结或被采取其他权属限制的情况。

公司正在申请的专利情况：

截至本公开转让说明书签署日，公司及其子公司正在申请的专利如下：

√适用 □不适用

序号	专利申请号	专利名称	类型	公开(公告)日	状态	备注
1	2018109116995	一种中波制冷红外连续变焦镜头	发明	2018 年 11 月 6 日	正在申请	-
2	2018114669832	一种水自循环的淋雨试验装置	发明	2019 年 2 月 22 日	正在申请	-
3	2020112161796	一种 T 型球光电转台	发明	2021 年 2 月 5 日	正在申请	-
4	2020114439946	一种基于光学设备的激光测速系统及方法	发明	2021 年 3 月 19 日	正在申请	-
5	2020116112750	视频中移动目标的监控方法及系统、安防监控方法及系统	发明	2021 年 5 月 14 日	正在申请	-
6	2020116112784	一种测试监控转台转速的方法及系统	发明	2021 年 5 月 14 日	正在申请	-
7	202110064536X	一种球形光电转台	发明	2021 年 6 月 1 日	正在申请	-
8	2021112345775	自动跟踪模式下镜头变焦一致性动态纠偏方法和系统	发明	2022 年 1 月 25 日	正在申请	-
9	2021115237838	一种手持微光镜头	发明	2022 年 4 月 12 日	正在申请	-
10	202210164586X	一种多个光电分布式部署下目标接力跟踪方法及系统	发明	2022 年 3 月 22 日	正在申请	-
11	2022101767941	一种远距离智能观测、探照光电转台	发明	2022 年 6 月 17 日	正在申请	-
12	2023113842628	一种定位精确的红外连续变焦光机装置	发明	2023 年 12 月 12 日	正在申请	-
13	2023106473328	一种多联动野生动物在线监测方法及系统	发明	2023 年 8 月 4 日	正在申请	-

（二） 著作权

截至本公开转让说明书签署日，公司及其子公司拥有的经国家版权局登记的计算机软件著作权如下：

√适用 □不适用

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
1	夜视摄像机多功能平台软件 V1.0	2013SR116758	2013 年 10 月 31 日	原始取得	和普威视	-
2	防火预警 GIS 平台系统软件 V1.0	2014SR193841	2014 年 12 月 12 日	原始取得	济南和普	-
3	智能森林防火系统虚警区屏蔽软	2014SR193869	2014 年 12	原始取得	济南和普	-

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
	件 V1.0		月 12 日			
4	测温安全监控系统软件 V1.0	2014SR194217	2014 年 12 月 12 日	原始取得	济南和普	-
5	可视区域仿真系统软件 V1.0	2014SR194221	2014 年 12 月 12 日	原始取得	济南和普	-
6	智能防火预警系统软件 V1.0	2014SR193834	2014 年 12 月 12 日	原始取得	和普威视	-
7	和普威视嵌入式热成像控制软件 V1.0	2015SR067844	2015 年 4 月 24 日	原始取得	济南和普	-
8	和普威视视频监控自动聚焦系统软件 V1.0	2015SR074482	2015 年 5 月 5 日	原始取得	济南和普	-
9	和普威视智能同步变焦系统 V1.0	2015SR067905	2015 年 4 月 24 日	原始取得	和普威视	-
10	智能视频分析系统软件 V1.0	2016SR009176	2016 年 1 月 14 日	原始取得	和普威视	-
11	和普威视智能视频显控系统 V1.0	2016SR280113	2016 年 9 月 28 日	原始取得	济南和普	-
12	和普威视光电转台远程升级系统 V1.0	2017SR018504	2017 年 1 月 19 日	原始取得	济南和普	-
13	和普威视伺服光电转台控制系统 V1.0	2017SR017033	2017 年 1 月 18 日	原始取得	济南和普	-
14	视频入侵报警系统 V1.0	2017SR192207	2017 年 5 月 19 日	原始取得	和普威视	-
15	智能聚焦控制软件 V1.0	2017SR192355	2017 年 5 月 19 日	原始取得	和普威视	-
16	二维电动平台远程更新系统 V1.0	2017SR209068	2017 年 5 月 25 日	原始取得	和普威视	-
17	二维重载电动平台控制系统 V1.0	2017SR209072	2017 年 5 月 25 日	原始取得	和普威视	-
18	和普威视视频监控特殊功能系统软件 V1.0	2017SR481571	2017 年 8 月 31 日	原始取得	济南和普	-
19	和普威视激光夜视功能拓展系统软件 V1.0	2017SR481664	2017 年 8 月 31 日	原始取得	济南和普	-
20	和普威视视频监控系统功能软件 V1.0	2017SR481658	2017 年 8 月 31 日	原始取得	济南和普	-
21	和普威视可限位伺服转台控制系统 V1.0	2018SR302216	2018 年 5 月 3 日	原始取得	和普威视	-
22	和普威视重点区域安全防范系统 V1.0	2018SR735096	2018 年 9 月 11 日	原始取得	济南和普	-
23	和普威视多区域分组巡航入侵智能分析报警系统 V1.0	2018SR753067	2018 年 9 月 17 日	原始取得	济南和普	-
24	和普威视手戏手柄无线引导操控系统 V1.0	2018SR735109	2018 年 9 月 11 日	原始取得	和普威视	-
25	和普威视换肤与多语言软件 V1.0	2018SR753053	2018 年 9 月 17 日	原始取得	和普威视	-
26	和普威视智能化防火预警系统[简称: RF4000]V1.0	2018SR878830	2018 年 11 月 2 日	原始取得	济南和普	-
27	和普威视视频 sdk 软件 V1.0	2019SR0070006	2019 年 1	原始取得	和普威视	-

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
			月 21 日			
28	和普威视云存储系统 V1.0	2019SR0165699	2019 年 2 月 21 日	原始取得	和普威视	-
29	和普威视流媒体服务器平台系统 V1.0	2019SR0195715	2019 年 2 月 28 日	原始取得	和普威视	-
30	和普威视视频私有云平台 V1.0	2019SR0195704	2019 年 2 月 28 日	原始取得	济南和普	-
31	和普威视重点区域目标跟踪软件 V1.0	2019SR0165708	2019 年 2 月 21 日	原始取得	和普威视	-
32	和普威视多维感知低空飞行器安全管控平台系统 V1.0	2019SR0770268	2019 年 7 月 24 日	原始取得	济南和普	-
33	和普威视低空飞行器反制诱导管控系统 V1.0	2019SR1185082	2019 年 11 月 21 日	原始取得	和普威视	-
34	和普威视低空飞行器雷达频谱目标探测智能融合系统 V1.0	2019SR1185236	2019 年 11 月 21 日	原始取得	和普威视	-
35	和普威视重点区域视频安全防范系统 V1.0	2019SR1204459	2019 年 11 月 25 日	原始取得	和普威视	-
36	和普威视卷积神经网络深度学习低空飞行器图像识别系统 V1.0	2019SR1185077	2019 年 11 月 21 日	原始取得	和普威视	-
37	和普威视光电转台综合管理平台 V1.0	2019SR1202770	2019 年 11 月 25 日	原始取得	和普威视	-
38	和普威视智能反无人机打击防御系统 V1.0	2019SR1205148	2019 年 11 月 25 日	原始取得	和普威视	-
39	和普威视卷积神经网络深度学习图像烟雾识别系统 V1.0	2019SR1185072	2019 年 11 月 21 日	原始取得	和普威视	-
40	和普威视卷积神经网络深度学习与传统算法分析综合应用服务器软件 V1.0	2019SR1185226	2019 年 11 月 21 日	原始取得	和普威视	-
41	和普威视红外无感快速人体测温筛查系统软件 V1.0	2020SR0282687	2020 年 3 月 20 日	原始取得	济南和普	-
42	和普威视人体测温筛查系统软件 V1.0	2020SR0336109	2020 年 4 月 15 日	原始取得	和普威视	-
43	和普威视制冷热成像图像处理软件 V1.0	2020SR0464553	2020 年 5 月 18 日	原始取得	济南和普	-
44	和普威视 AI 算法视频分析服务平台 V1.0	2021SR0392159	2021 年 3 月 15 日	原始取得	济南和普	-
45	设备状态监测软件 V1.0	2021SR0722739	2021 年 5 月 19 日	原始取得	济南和普	-
46	自动跟踪算法嵌入式软件 V1.0	2021SR0722140	2021 年 5 月 19 日	原始取得	济南和普	-
47	输电线路山火预警管控系统 V1.0	2021SR0718675	2021 年 5 月 19 日	原始取得	济南和普、和普威视	-
48	串口服务器上位机软件系统 V1.0	2021SR0806305	2021 年 6 月 1 日	原始取得	济南和普	-
49	网络电源管理嵌入式软件 V1.0	2021SR0800297	2021 年 5 月 31 日	原始取得	济南和普	-
50	测温安全预警系统软件 V1.0	2021SR0878431	2021 年 6	原始取得	和普威视	-

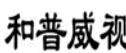
序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
			月 11 日			
51	多维感知低空目标防控系统平台 V1.0	2021SR2137154	2021 年 12 月 24 日	原始取得	和普威视	-
52	低空“低慢小”目标算法识别系统 V1.0	2021SR2137155	2021 年 12 月 24 日	原始取得	和普威视	-
53	综合管控系统平台 V1.0	2021SR2137157	2021 年 12 月 24 日	原始取得	和普威视	-
54	AI 算法视频分析服务平台[简称: IAS100]V1.0	2021SR2140675	2021 年 12 月 26 日	原始取得	和普威视	-
55	热源目标物自主识别系统 V1.0	2022SR0677643	2022 年 5 月 31 日	原始取得	济南和普	-
56	闯入探测功能系统 V1.0	2022SR0677644	2022 年 5 月 31 日	原始取得	济南和普	-
57	和普威视飞机起降识别跟踪分析系统软件[简称: TF1000]V1.0	2022SR1524574	2022 年 11 月 17 日	原始取得	和普威视	-
58	和普航天服务轻应用软件[简称: 航天服务轻应用]V1.0	2022SR1044245	2022 年 8 月 9 日	原始取得	北京和普技术	-
59	和普数字航天应用客户端软件[简称: 航天应用客户端]V1.3	2022SR1386349	2022 年 9 月 30 日	原始取得	北京和普技术	-
60	和普数字航天业务处理系统[简称: 数字航天业务系统]V0.9	2022SR1386263	2022 年 9 月 30 日	原始取得	北京和普技术	-
61	和普航天应用客户端软件[简称: 航天应用客户端]V1.0	2022SR1064597	2022 年 8 月 10 日	原始取得	北京和普技术	-
62	正雷信息远距离昼夜摄像机调试软件 V1.0	2020SR0153178	2020 年 2 月 20 日	原始取得	山东正雷	-
63	正雷信息高清视频监控显控软件 V1.0	2020SR0157460	2020 年 2 月 20 日	原始取得	山东正雷	-
64	正雷信息视频聚焦控制系统 V1.0	2020SR0609451	2020 年 6 月 11 日	原始取得	山东正雷	-
65	正雷信息智能图像处理平台 V1.0	2020SR0608046	2020 年 6 月 11 日	原始取得	山东正雷	-
66	正雷信息视频显示控制系统 V1.0	2020SR0609539	2020 年 6 月 11 日	原始取得	山东正雷	-
67	正雷信息目标检测识别告警系统 V1.0	2020SR0606875	2020 年 6 月 11 日	原始取得	山东正雷	-
68	正雷信息视频监控摄像机系统运维软件 V1.0	2020SR0157455	2020 年 2 月 20 日	原始取得	山东正雷	-
69	和普威视船舶安全监测预警系统软件[简称: VM1000] V1.0	2023SR0460527	2023 年 4 月 11 日	原始取得	和普威视	-
70	代码质量及生命周期检测管理系统 V1.0	2023SR1172109	2023 年 9 月 27 日	原始取得	北京和普技术	-
71	链接安全资源漏洞 bug 管理平台 V1.0	2023SR1172135	2023 年 9 月 27 日	原始取得	北京和普技术	-
72	网络安全渗透测试工具软件 V1.0	2023SR1172136	2023 年 9 月 27 日	原始取得	北京和普技术	-
73	上位机自动化测试及校验软件 V1.0	2023SR1172642	2023 年 9 月 27 日	原始取得	北京和普技术	-
74	图像识别数据处理管理系统 V1.0	2023SR1172156	2023 年 9 月	原始取得	北京和普	-

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
			月 27 日		技术	
75	智慧三维实时可视化平台 V1.0	2023SR1172140	2023 年 9 月 27 日	原始取得	北京和普技术	-
76	图像爬虫解析软件系统 V1.0	2023SR1172086	2023 年 9 月 27 日	原始取得	北京和普技术	-
77	全数字化系统仿真平台 V1.0	2023SR1172595	2023 年 9 月 27 日	原始取得	北京和普技术	-
78	智能云算法调度管理平台 V1.0	2023SR1141681	2023 年 9 月 22 日	原始取得	北京和普技术	-
79	实验室设备电气管理平台 V1.0	2023SR0922201	2023 年 8 月 11 日	原始取得	北京和普技术	-
80	大数据快速接入分析管理平台 V1.0	2023SR0925542	2023 年 8 月 11 日	原始取得	北京和普技术	-
81	侦察操控处理软件 V1.0	2024SR0324277	2024 年 2 月 28 日	原始取得	和普威视	-

（三） 商标权

截至本公开转让说明书签署日，公司及其子公司拥有的商标如下：

√适用 □不适用

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
1		和 普 威 视 HOPE-WISH	10278774	9	2013 年 03 月 07 日至 2033 年 03 月 06 日	原 始 取得	正常	-
2		和普威视	56654025	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原 始 取得	正常	-
3		HOPEWISH	56654160	42	2021 年 12 月 28 日至 2031 年 12 月 27 日	原 始 取得	正常	-
4		HOPEWISH	56656067	38	2022 年 01 月 07 日至 2032 年 01 月 06 日	原 始 取得	正常	-
5		HEPUWEISHI	56656312	9	2021 年 12 月 28 日至 2031 年 12 月 27 日	原 始 取得	正常	-
6		和普	56656578	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原 始 取得	正常	-
7		和普威视	56656597	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原 始 取得	正常	-

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
8		和普威视	56657554	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原始取得	正常	-
9		HOPE-WISH	56660660	38	2022 年 01 月 07 日至 2032 年 01 月 06 日	原始取得	正常	-
10	和普卫士	和普卫士	56661772	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原始取得	正常	-
11	和普	和普	56662109	38	2021 年 12 月 28 日至 2031 年 12 月 27 日	原始取得	正常	-
12	和普	和普	56664865	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原始取得	正常	-
13	HopeWish	HOPEWISH	56666269	42	2021 年 12 月 28 日至 2031 年 12 月 27 日	原始取得	正常	-
14	和普威视	和普威视	56666997	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原始取得	正常	-
15	合普威视	合普威视	56673455	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原始取得	正常	-
16		HOPE-WISH	56675772	9	2021 年 12 月 28 日至 2031 年 12 月 27 日	原始取得	正常	-
17		HOPE-WISH	56676871	9	2021 年 12 月 28 日至 2031 年 12 月 27 日	原始取得	正常	-
18	合普	合普	56677687	9	2022 年 02 月 21 日至 2032 年 02 月 20 日	原始取得	正常	-
19	HopeWish	HOPEWISH	56682214	9	2022 年 01 月 07 日至 2032 年 01 月 06 日	原始取得	正常	-
20	HopeWish	HOPEWISH	56683383	9	2022 年 01 月 07 日至 2032 年 01 月 06 日	原始取得	正常	-
21	ARGUSTEC	ARGUSTEC	59583809	9	2022 年 05 月 28 日至 2032 年 05 月 27 日	原始取得	正常	-
22	ARGUSTEC	ARGUSTEC	59583850	38	2022 年 03 月 21 日至 2032 年 03 月 20 日	原始取得	正常	-

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
					月 20 日			
23		AGS	59583869	38	2022 年 03 月 14 日至 2032 年 03 月 13 日	原始取得	正常	-
24		AGS	59583894	42	2022 年 03 月 21 日至 2032 年 03 月 20 日	原始取得	正常	-
25		图形	62699683	9	2022 年 10 月 21 日至 2032 年 10 月 20 日	原始取得	正常	-
26		图形	21276477	9	2017 年 11 月 14 日至 2027 年 11 月 13 日	原始取得	正常	-
27		ARGUSTEC	1712282	9	2022 年 12 月 16 日至 2032 年 12 月 16 日	自行申请	正常	境外商标

注 1：上表中序号 1-26 为境内商标，序号 27 为境外商标。

注 2：山东阿格斯的一项境内注册商标（注册号：59583809）已在马德里公约组织（世界知识产权组织）完成境外注册。该项商标已获得如下国家的延伸保护：澳大利亚、加拿大、丹麦、欧盟、芬兰、英国、以色列、印度、韩国、挪威、巴基斯坦、土耳其、美国、亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、瑞士、塞浦路斯、捷克共和国、德国、西班牙、法国、意大利、摩洛哥、俄罗斯。前述境外商标的详细信息参见上表序号 27 所列示内容。

二、 报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况

重大合同是指报告期内，公司正在履行或者已经履行完毕，对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

（一） 销售合同

序号	合同名称	客户名称	关联关系	合同内容	合同金额（万元）	履行情况
1	采购合同	客户 A01【注 2】	非关联方	综合光电系统	1,001.68	履行完毕
2	产品销售合同	北京中广通业信息科技股份有限公司	非关联方	激光夜视	1,050.56	尚在履行
3	销售合同	客户 L	非关联方	综合光电系统	1,061.84	履行完毕
4	外购器材采购合同	客户 E01	非关联方	综合光电系统	1,075.30	履行完毕
5	设备买卖合同	山东铁投能源有限公司	非关联方	激光夜视	1,140.88	尚在履行
6	武器装备配	客户 B02	非关联方	综合光电系统	1,165.50	履行完毕

	套产品订货合同					
7	采购合同	广东粤铁科技有限公司	非关联方	激光摄像机、综合光电系统	1,246.37	履行完毕
8	采购合同	客户 C01	非关联方	综合光电系统	1,265.00	履行完毕
9	购销合同	北京世纪东方智汇科技股份有限公司	非关联方	激光摄像机	1,288.00	履行完毕
10	武器装备配套产品订货合同	客户 B02	非关联方	综合光电系统	2,520.00	履行完毕
11	Sales Contract	客户 M【注 3】	非关联方	综合光电系统	399.08 万美元	履行完毕
12	产品销售合同	客户 L	非关联方	综合光电系统	4,608.25	履行完毕

注 1：重要销售合同指金额在 1,000 万元以上，且均在质保期内的合同。

注 2：此客户的采购合同系同一项目同时签署的一揽子合同。

注 3：该合同的成交模式为 C&F。

（二） 采购合同

序号	合同名称	供应商名称	关联关系	合同内容	合同金额（万元）	履行情况
1	采购合同	供应商 H	非关联方	电器部件类	516.00	履行完毕
2	购销合同	供应商 D	非关联方	光学件类	520.29	履行完毕
3	设备购销合同	供应商 D	非关联方	光学件类	534.01	尚在履行
4	采购合同	供应商 A	非关联方	光学件类	630.00	履行完毕
5	采购合同	杭州寰宇微视科技有限公司	参股子公司	光学件类	638.00	履行完毕
6	销售合同	供应商 E02	非关联方	光学件类	690.00	履行完毕
7	产品销售合同	供应商 E02	无关联	光学件类	1,040.00	尚在履行

注：重要采购合同指金额在 500 万元以上的合同。

（三） 借款合同

√ 适用 □ 不适用

序号	合同名称	贷款人	关联关系	合同金额（万元）	借款期限	担保情况	履行情况
1	《齐鲁银行综合授信合同》/2020 年 110071 法授字第 001 号	济南和普	非关联方	500.00	2020/1/20-2022/1/19	保证	履行完毕
2	《最高额综合授信合同》/812012021 高授字第 00010 号	济南和普	非关联方	2,000.00	2021/3/31-2022/3/31	保证	履行完毕
3	《最高额综合授信合同》/812012021 高授字第 00038 号	济南和普	非关联方	2,000.00	2021/7/14-2022/3/31	保证	履行完毕
4	《齐鲁银行综合授信合同》	济南	非关	500.00	2021/12/14-2022/12/13	保	履行

	/2021 年 110071 法授字第 DZ0095 号	和普	关联方			证、 质押	完毕
5	《综合授信合同》/0727980	济南 和普	非关 联方	1,000.00	2022/3/15-2024/3/14	保证	尚 在 履行
6	《齐鲁银行综合授信合同》 /2023 年 117311 法授字第 DZ0220 号	济南 和普	非关 联方	1,000.00	2023/6/30-2024/6/29	保 证、 质 押	尚 在 履行
7	《最高额综合授信合同》 /8120192023 高授字第 00062 号	济南 和普	非关 联方	1,000.00	2023/9/25-2024/9/25	保证	尚 在 履行
8	《最高额综合授信合同》 /812022202 高授字第 00041 号	济南 和普	非关 联方	2,000.00	2022/8/16-2023/8/16	保证	履 行 完毕
9	《齐鲁银行借款合同》/2021 年 110071 法借字第 DZ0022 号	济南 和普	非关 联方	300.00	2021/3/17-2022/1/19	保证	履 行 完毕
10	《借款合同》/0763209	济南 和普	非关 联方	400.00	2022/8/26-2023/8/26	保证	履 行 完毕
11	《齐鲁银行借款合同》/2023 年 117311 法借字第 DZ0251 号	济南 和普	非关 联方	389.12	2023/8/17-2024/6/19	保 证、 质 押	尚 在 履行
12	《借款合同》/8120192023 借 字第 00070 号	济南 和普	非关 联方	500.00	2023/9/27-2024/9/27	保证	尚 在 履行
13	《齐鲁银行借款合同》/2023 年 117311 法借字第 DZ0326 号	济南 和普	非关 联方	450.00	2023/9/28-2024/6/20	保 证、 质 押	履 行 完毕
14	《银行承兑协议》/0732581	济南 和普	非关 联方	411.00	2022/3/15-2022/9/18	保证	履 行 完毕

（四） 担保合同

√适用 □不适用

序号	合同编号	借 款 人	贷款银行	借款金 额（万 元）	借款期限	担 保 方 式	履 行 情 况
1	《齐鲁银行综合授信最高 额 保 证 合 同 》/2020 年 110071 法授最高保字第 001-1 号、《齐鲁银行综合 授信最高额保证合同》 /2020 年 110071 法授最高 保字第 001-2 号【注 1】	济 南 和 普	齐鲁银行股 份有限公司 济南经七路 支行	300	2021/3/17-2022/1/19	保 证	履 行 完 毕
2	《 最 高 额 保 证 合 同 》 /0727980-001【注 2】	济 南 和 普	北京银行股 份有限公司 济南分行	400	2022/8/26-2023/8/26	保 证	履 行 完 毕
3	《齐鲁银行综合授信最高 额 保 证 合 同 》/2023 年 117311 法授最高保字第	济 南 和	齐鲁银行股 份有限公司 山东自贸试	839.12	2023/8/17-2024/6/20	保 证	尚 在 履

	DZ0220 号-0001 号、《齐鲁银行综合授信最高额保证合同》/2023 年 117311 法授最高保字第 DZ0220 号-0002 号、《齐鲁银行综合授信最高额保证合同》/2023 年 117311 法授最高保字第 DZ0220 号-0003 号【注 3】	普	验区济南片区分行				行
4	《最高额保证合同》/8120192023 高保字第 00068 号【注 4】	济南和普	青岛银行股份有限公司济南分行	500	2023/9/27-2024/9/27	保证	尚在履行
5	《齐鲁银行综合授信最高额保证合同》/2021 年 110071 法授最高保字第 DZ0095-0001 号)【注 5】	济南和普	齐鲁银行股份有限公司济南经七路支行	100	2021/12/23-2022/11/30	保证	履行完毕

注 1：担保金额为最高 500 万元，担保人为和普股份、刘豪、陈关美；

注 2：担保金额为最高 2,000 万元，担保人为刘豪；

注 3：担保金额为最高 1,000 万元，担保人为和普股份、刘豪、张超岳；

注 4：担保金额为最高 1,000 万元，担保人为刘豪；

注 5：担保金额为最高 500 万元，担保人为刘豪、陈关美。

（五）抵押/质押合同

√适用 □不适用

序号	合同编号	抵/质押权人	担保债权内容	抵/质押物	抵/质押期限	履行情况
1	《齐鲁银行综合授信最高额质押合同》/2021 年 110071 法授最高质字第 DZ0095-0001 号)	济南和普	最高 500.00 万元	实用新型专利：一种三波段球形光电转台（实用新型专利证书 ZL202021848330.3）及一种中波制冷红外连续变焦镜头（实用新型专利证书 ZL201821290962.5）	2021.12.14-2022.12.13	履行完毕
2	《齐鲁银行综合授信最高额质押合同》/2023 年 117311 法授最高质字第 DZ0220 号-0001 号	济南和普	最高 1000.00 万元	实用新型专利：一种 U 型光电转台（实用新型专利证书 ZL202023037028.2）及一种两级消齿隙装置实用新型专利证书 ZL202220296365.3）	2023.06.30-2024.06.29	尚在履行

（六）其他情况

√适用 □不适用

和普威视于 2023 年 6 月 30 日与山东历控国信产业园开发有限公司签订《济南市工业厂房买卖合同-济南人工智能科技谷（北区）项目买卖合同》购买位于历城区南至横一路，西至春暄路（七彩路）地块的相关厂房 15,974.56 平方米，总价款为 92,070,627.59 元，购房协议自公司新三板挂牌成

功之日生效。

三、 相关责任主体作出的重要承诺及未能履行承诺的约束措施

√适用 □不适用

承诺主体名称	刘豪、张超岳、夏立民、王卫光、李士波、张红光、田长超、张琪步、郭长林、韩凇、李鹏
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☐ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 核心技术（业务）人员 ☐ 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 ☒ 其他
承诺事项	股份增持或减持
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2023 年 4 月 6 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	1.本人在本次挂牌前直接或间接持有的公司股票将分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为本次挂牌前本人所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为公司于全国中小企业股份转让系统挂牌之日、挂牌期满一年和两年。 2.本人转让公司股份，将遵守法律、法规及全国中小企业股份转让系统业务规则的规定。本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间（如适用），每年转让的股份不得超过本人所持本公司股份总数的百分之二十五，离职后半年不转让所持公司股份。
承诺履行情况	正常履行
未能履行承诺的约束措施	参见本小节“其他与本次申请挂牌（同时定向发行）相关的承诺”所述内容。

承诺主体名称	和普投资、和普致合、和普致同、海阳科维
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☐ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☐ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 核心技术（业务）人员 ☐ 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 ☒ 其他
承诺事项	股份增持或减持
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2023 年 4 月 6 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	1.本企业在本次挂牌前直接或间接持有的公司股票将分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为本次挂牌前本企业所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为公司于全国中小企业股份转让系统挂牌之日、挂牌期满一年和两年。 2.本企业转让公司股份，将遵守法律、法规及全国中小企业股份转让系统业务规则的规定。
承诺履行情况	正常履行
未能履行承诺的约束措施	参见本小节“其他与本次申请挂牌（同时定向发行）相关的承诺”所述内容。

承诺主体名称	刘豪、安锋、张超岳、夏立民、任子荣、王寅之、李士波、张红光、苏晓东、任雪丽、于燕青、田长超、王卫光、范风云、张琪步、郭长林、韩凇、李鹏、山东红桥、科融天使、华宸基石、高投毅达、和普投资、和普致合、和普致同、海阳科维
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☒ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 核心技术（业务）人员 ☐ 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 ☒ 其他
承诺事项	解决同业竞争问题
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2023 年 4 月 6 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	1.本人/本企业及本人/本企业控制的企业目前并没有，未来也不会直接或间接从事任何与公司及其下属子公司所从事的业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。作为公司的实际控制人（如适用），本人亦不会以任何形式支持第三方直接或间接从事任何与公司及其下属子公司所从事的业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。 2.自本承诺函签署之日起，若本人/本企业或本人/本企业控制的企业进一步拓展产品和业务范围，本人/本企业及本人/本企业控制的企业将不开展与公司及其下属子公司相竞争的业务，若本人/本企业或本人/本企业控制的企业有任何商业机会可从事、参与或投资任何可能会与公司及其下属子公司所从事的业务构成竞争的业务，本人/本企业及本人/本企业控制的企业将给予公司及其下属子公司优先发展权。 3.本承诺自签署之日起生效，在本人/本企业作为公司实际控制人或其一致行动人（如适用），担任公司董事、监事、高级管理人员（如适用），持有公司 5%以上股份（如适用）或受公司实际控制人刘豪控制（如适用）期间持续有效。
承诺履行情况	正常履行
未能履行承诺的约束措施	参见本小节“其他与本次申请挂牌（同时定向发行）相关的承诺”所述内容。

承诺主体名称	刘豪、安锋、张超岳、夏立民、任子荣、王寅之、李士波、张红光、苏晓东、任雪丽、于燕青、田长超、王卫光、范风云、张琪步、郭长林、韩凇、李鹏、山东红桥、科融天使、华宸基石、高投毅达、和普投资、和普致合、和普致同、海阳科维
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☒ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 核心技术（业务）人员 ☐ 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 ☒ 其他
承诺事项	解决资金占用问题
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2023 年 4 月 6 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	1.截至本承诺函出具之日，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业不存在占用公司及其子公司资金的情况，也不存在公司及其子公司为本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业提供担保的情况。

	2.自本承诺函出具之日起，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司及其子公司之资金，且将严格遵守全国中小企业股份转让系统关于挂牌公司法人治理的有关规定，避免本人/本企业、本人/本企业控制的其他企业与公司发生除正常业务外的一切资金往来。
承诺履行情况	正常履行
未能履行承诺的约束措施	参见本小节“其他与本次申请挂牌（同时定向发行）相关的承诺”所述内容。

承诺主体名称	刘豪、安锋、张超岳、夏立民、任子荣、王寅之、李士波、张红光、苏晓东、任雪丽、于燕青、田长超、王卫光、范风云、张琪步、郭长林、韩凇、李鹏、山东红桥、科融天使、华宸基石、高投毅达、和普投资、和普致合、和普致同、海阳科维
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☒ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 核心技术（业务）人员 ☐ 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 ☒ 其他
承诺事项	解决关联交易问题
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2023 年 4 月 6 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	1.本人/本企业已按照法律、法规和规范性文件等的要求对公司的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本人及本人关联方/本企业及本企业控制或施加重大影响的其他企业与公司及其控制的企业之间不存在按照法律、法规和规范性文件等规定应披露而未披露的关联关系和关联交易。 2.在作为公司关联方期间，本人/本企业及本人/本企业控制或施加重大影响的其他企业将尽量避免与公司及其控制的企业之间发生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订合同。本人/本企业将严格遵守公司《公司章程》等规章制度，合法、合规履行关联交易决策程序和信息披露义务。 3.本人/本企业不会利用关联交易转移、输送利润，不会利用公司董事、监事、高级管理人员地位/5%以上股东地位损害公司及其股东的合法利益。
承诺履行情况	正常履行
未能履行承诺的约束措施	参见本小节“其他与本次申请挂牌（同时定向发行）相关的承诺”所述内容。

承诺主体名称	刘豪、安锋、张超岳、夏立民、任子荣、王寅之、李士波、张红光、苏晓东、任雪丽、于燕青、田长超、王卫光、范风云、张琪步、郭长林、韩凇、李鹏、山东红桥、科融天使、华宸基石、高投毅达、和普投资、和普致合、和普致同、海阳科维
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☒ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 核心技术（业务）人员

	☐ 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 ☒ 其他
承诺事项	其他与本次申请挂牌（同时定向发行）相关的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2023 年 4 月 6 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	1.本人/本企业将严格履行公开转让说明书披露的在本次挂牌过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任； 2.如果本人/本企业未履行公开转让说明书披露的承诺事项，本人/本企业将在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，并向和普威视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； 3.如果本人/本企业违反股份锁定、持股意向及减持意向的承诺进行减持的（如适用），自愿将减持所得收益上缴和普威视；本人/本企业因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归和普威视所有； 4.如果因本人/本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本人/本企业将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定； 5.作为和普威视的实际控制人及其一致行动人/持股 5%以上股东/实际控制人控制的其他股东（如适用），如果本人/本企业未承担前述赔偿责任，则本人/本企业持有的和普威视股份在本人/本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时和普威视有权扣减本人/本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任； 6.作为和普威视的董事/监事/高级管理人员（如适用），自违反承诺之日起，本人持有的公司股份（若有）不得转让，同时本人自愿同意暂停领取薪酬或津贴，由和普威视直接用于执行本人未履行的承诺或用于赔偿因本人未履行承诺给和普威视、和普威视其他股东或社会公众投资者造成的损失，直至本人纠正违反公开承诺事项的行为为止。
承诺履行情况	承诺已生效，尚未被触发
未能履行承诺的约束措施	不适用

承诺主体名称	刘豪、张超岳、夏立民、王卫光、李士波、张红光、田长超、张琪步、郭长林、韩凜、李鹏
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☐ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 核心技术（业务）人员 ☐ 本次申请挂牌的主办券商及证券服务机构 ☒ 其他
承诺事项	解决产权瑕疵的承诺
承诺履行期限类别	长期有效
承诺开始日期	2023 年 4 月 6 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	若公司（含下属子公司、分公司）因相关承租房产的使用用途与规划用途不完全一致、未取得房屋权属证书、未办理租赁备案被有权部门处罚或责令搬迁，本人愿意无条件承担公司因受到处罚而支付的罚款、因不能继续承租该等房产而搬迁所产生的成本和费用，并对搬迁期间因此造成的经济损失承担经济补偿责任；若公司因租赁合同被有权部

	门认定为无效而与出租方产生诉讼、仲裁等纠纷，本人愿意无条件承担公司因该等纠纷而支付的律师费、诉讼费、案件受理费等所有成本和费用，以保证公司不因承租该等瑕疵房产而遭受任何经济损失或潜在经济损失。
承诺履行情况	承诺已生效，尚未被触发
未能履行承诺的约束措施	参见本小节“其他与本次申请挂牌（同时定向发行）相关的承诺”所述内容。

第七节 有关声明

申请挂牌公司实际控制人声明

本人已对公开转让说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

实际控制人（签字）：


刘豪

和普威视光电股份有限公司

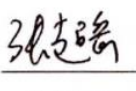
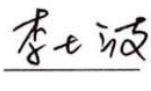
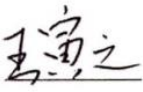
2024年3月12日



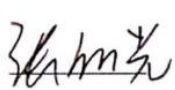
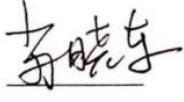
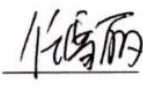
申请挂牌公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

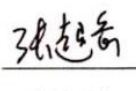
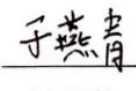
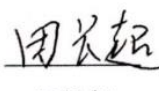
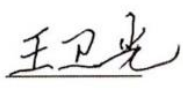
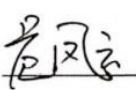
全体董事（签字）：

 刘 豪	 张超岳	 夏立民	 安 锋	 李士波
 王寅之	 任子荣			

全体监事（签字）：

 张红光	 苏晓东	 任雪丽
---	---	---

全体高级管理人员（签字）：

 刘 豪	 张超岳	 夏立民	 于燕青	 田长超
 王卫光	 范风云			

法定代表人（签字）：


刘 豪



主办券商声明

本公司已对公开转让说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、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。

项目小组成员：

<u>胡单</u> 胡 单	<u>张瑜</u> 张 瑜	<u>陈蕊</u> 陈 蕊
<u>张楷若</u> 张楷若	<u>吴旭强</u> 吴旭强	<u>王静萱</u> 王静萱
<u>邱哲婧</u> 邱哲婧	<u>李佳伟</u> 李佳伟	

项目负责人：
王跃先
王跃先

法定代表人：
张纳沙
张纳沙



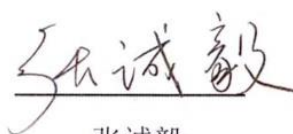
律师事务所声明

本机构及经办律师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的法律意见书无矛盾之处。本机构及经办律师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

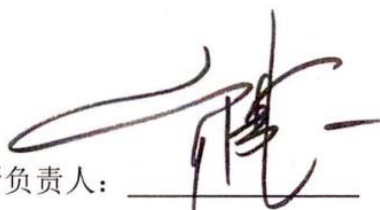


孔 瑾



张诚毅

律师事务所负责人：



章靖忠

浙江天册律师事务所

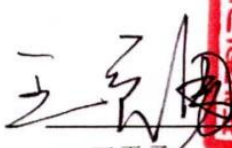


2024年 3 月 12 日

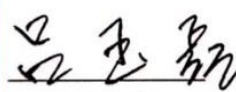
会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读公开转让说明书,确认公开转让说明书与本所出具 2022 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日的审计报告(报告号:XYZH/2024BJAG1B0005)无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在公开转让说明书中引用的上述审计报告的内容无异议,确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


王贡勇




吕玉磊



会计师事务所负责人:


谭小青



信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)

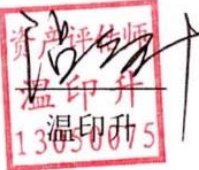


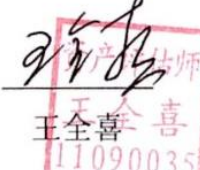
2024年3月12日

评估机构声明

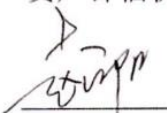
本机构及签字注册资产评估师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及经办人员对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师（签字）：


资产评估师 温印升
13050005


资产评估师 王全喜
11090035

资产评估机构负责人（签字）：


赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司



2024年 3 月 12日

第八节 附件

- 一、主办券商推荐报告
- 二、财务报表及审计报告
- 三、法律意见书
- 四、公司章程
- 五、全国股转系统同意公开转让的审核文件或中国证监会同意公开转让的注册文件
- 六、公司设立以来股本演变情况及董事、监事、高级管理人员的确认意见
- 七、其他与公开转让有关的重要文件