# 中国国际金融股份有限公司 关于凌云光技术股份有限公司 2023 年度持续督导跟踪报告

中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”或“保荐机构”）根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》等相关规定，作为凌云光技术股份有限公司（以下简称“凌云光”、“公司”）持续督导工作的保荐机构，负责凌云光上市后的持续督导工作并出具本持续督导跟踪报告。

一、持续督导工作情况

| 序号 | 工作内容 | 持续督导情况 |
|---|---|---|
| 1 | 建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划 | 保荐机构已建立并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划 |
| 2 | 根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案 | 保荐机构已与凌云光《保荐协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并报上海证券交易所备案 |
| 3 | 持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告 | 2023 年度，凌云光未发生前述情况 |
| 4 | 持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当自发现之日起五个工作日向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等 | 因 2023 年 10 月，公司英才基金向关联方提供资金拆借，2024 年 3 月 22 日，上海证券交易所出具《关于对凌云光技术股份有限公司及有关责任人予以监管警示的决定》；2024 年 4 月 11 日，北京证监局就英才基金借款相关事项出具的《关于对凌云光技术股份有限公司、姚毅、顾宝兴采取出具警示函措施的决定》（2024）66 号）。具体情形详见本报告之“二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况”。 |
| 5 | 通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作 | 保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，了解凌云光业务情况，对凌云光开展了持续督导工作 |
| 6 | 督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺 | 在持续督导期间，保荐机构督导凌云光及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺。除因英才基金向关联方提供资金拆借事项外，能够履行相关承诺。 |
| 7 | 督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等 | 保荐机构督促凌云光依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度，除因英才基金向关联方提供资金拆借事项外，能够健全并有效执行公司治理制度 |
| 8 | 督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等 | 保荐机构对凌云光的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查，除因英才基金向关联方提供资金拆借事项外，凌云光的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行，能够保证公司的规范运营 |
| 9 | 督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏 | 保荐机构督促凌云光严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，除因英才基金向关联方提供资金拆借事项外，上市公司能够健全并有效执行信息披露制度 |
| 10 | 对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告 | 保荐机构对凌云光的信息披露文件进行了审阅，不存在上市公司不予更正或补充，及时向上海证券交易所报告的情况 |
| 11 | 关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正 | 2024 年 3 月 22 日，上海证券交易所出具《关于对凌云光技术股份有限公司及有关责任人予以监管警示的决定》；2024 年 4 月 11 日，北京证监局就英才基金借款相关事项出具的《关于对凌云光技术股份有限公司、姚毅、顾宝兴采取出具警示函措施的决定》（2024）66 号）。具体情形详见本表之“二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况”。除此之外，公司未发生相关情况。 |
| 12 | 持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告 | 2023 年度，除因英才基金向关联方提供资金拆借事项外，凌云光及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况 |
| 13 | 关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告 | 2023 年度，经保荐机构核查，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况 |
| 14 | 发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）违规违反《上市规则》等相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形 | 2023 年度，凌云光未发生前述情况 |
| 15 | 制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量 | 保荐机构已制定了现场检查的相关工作计划，并明确了现场检查工作要求 |
| 16 | 上市公司出现下列情形之一的，保荐机构、保荐代表人应当自知道或者应当知道之日起十五日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）上海证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项。 | 2023 年度，凌云光不存在前述情形 |

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

公司设立英才基金并持续完善政策，为工作表现优异的骨干员工提供低息借款，用途限于员工购房或家庭临时困难救助。2023 年度，经履行英才基金审批程序，公司共为 6 人提供总金额为人民币 1,020.00 万元的英才基金，其中 5 人为公司核心骨干人员，1 人为公司董事会秘书兼财务总监。公司于 2023 年 10 月 30 日向董事会秘书兼财务总监提供人民币 300.00 万元的英才基金用于购房，2023 年 12 月 26 日，其按 3% 的年利率将英才基金本息合计人民币 301.4014 万元归还至公司。

2024 年 1 月 24 日，公司召开董事会、监事会审议相关员工及董事会秘书兼财务总监申请英才基金相关事项，独立董事专门会议发表了同意的独立意见，并将相关情形进行披露。

2024 年 1 月 24 日，保荐机构对凌云光关于确认英才基金计划相关事项发表了相应的核查意见。

2024 年 3 月 22 日，上海证券交易所出具《关于对凌云光技术股份有限公司及有关责任人予以监管警示的决定》，“根据《科创板股票上市规则》第 14.2.2 条和《上海证券交易所纪律处分和监管措施实施办法》等有关规定，我部作出如下监管措施决定：对凌云光技术股份有限公司及时任董事长兼总经理姚毅，时任财务总监兼董事会秘书顾宝兴予以监管警示。”

2024 年 4 月 11 日，中国证券监督管理委员会北京监管局（以下简称“北京证监局”）就英才基金借款相关事项出具的《关于对凌云光技术股份有限公司、姚毅、顾宝兴采取出具警示函措施的决定》（［2024］66 号）（以下简称“警示函”）。

公司目前已组织重监高进行内控、信息披露等相关培训，2024 年 3 月 18 日，保荐机构通过现场检查对重监高实施上述培训，建议公司未来进一步提高关联交易、信息披露及其他内控相关培训要求，强化重监高对关联交易、信息披露等相关合规意识，加强公司内部复核机制，避免再次出现上述问题。

三、重大风险事项

公司面临的风险因素主要如下：

（一）核心竞争力风险

1、产品开发无法满足下游应用需求的风险

公司所处行业具有技术革新频繁的特征，其下游行业的应用需求也处于高速迭代期，因此行业产品的生命周期大大缩短。如何快速将技术转化为多元化的产品从而服务于客户，是公司在行业竞争中胜出的关键。中国机器视觉处于快速增长期，下游可覆盖消费电子、新能源、汽车、新型显示、包装、半导体等多个领域，这些下游应用行业普遍具有技术密集、产品更新换代频繁等特征。如果未来公司的研发能力无法匹配下游行业应用需求的迭代速度，或公司因未能及时预见需求迭代导致技术开发方向上决策失误，或公司未能成功将新技术快速转化为多元化的产品和服务，将对公司的经营产生不利影响。

对于上述潜在风险，公司加大对行业前沿技术的跟踪力度，面向下一代机器视觉技术和产品提前做研究；另一方面，公司持续落实 IPD 研发模式，通过客户需求管理、技术实现、产品实现进一步提升技术转化为产品的能力。

2、核心技术人才流失的风险

公司所处行业具有人才密集型特征，因行业涉及多种科学技术及工程领域学科知识的综合应用，需要大批掌握跨学科知识、具有高素质、强技能的专业技术人员。同时，为了进一步提升产品研发和技术创新能力，使产品和服务深度贴合下游行业的应用需求，公司核心技术人员还需要长期积累下游行业的应用实践。因此，行业人才具有综合素质高、培养周期相对较长的特点。

随着行业竞争格局的变化，公司竞争对手及人工智能相关行业公司对光学成像、软件及算法等技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能持续健全人才培育体系，向核心技术人员提供具有市场竞争力的薪酬及福利，造成核心技术人员流失，将给公司带来技术研发迟缓的风险。

对于上述潜在风险，公司一方面强化对核心技术人才的薪酬竞争力，通过股权激励等多种手段吸引和保留人才。另一方面，不断优化内部职级体系和培训体系，为员工创造成长空间。

3、技术泄密的风险

多年来，公司自主研发了一系列核心技术。目前，公司已对关键技术及新产品研发采取了严格的保密措施，通过申请专利等方式建立了较为完善的知识产权保护及管理机制，并与核心技术人员签署了《知识产权权属、保密及竞业限制协议》，对其任职期间及离职后的保密和侵权等事项进行了严格约定。但是，未来如果因核心技术人员违约泄露竞争对手或因生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露而导致核心技术泄密，将会在一定程度上对公司的生产经营和稳定发展产生不利影响。

（二）经营风险

1、市场竞争加剧的风险

在工业人工智能的时代潮流下，行业需求和市场规模不断扩大，吸引了更多新兴厂商进入机器视觉行业，公司将会面临更加激烈的竞争环境。

对于上述潜在风险，公司将会持续巩固在研发和市场的先发优势，不断完善产品结构和客户结构，深度了解下游龙头客户的需求，通过持续的研发投入和市场拓展，进一步增强市场竞争力，稳固在机器视觉行业的领先地位。

2、经营管理风险

随着公司业务范畴、行业跨度、人员规模的不断扩大，公司的管理跨度和管理难度越来越高，对公司在资源统筹、人员管理、运营效率等方面提出新的挑战。虽然近几年公司持续优化治理结构，实施管理变革并持续优化人才引进策略，但是随着经营规模扩大，仍然存在较大的管理风险。

对于上述潜在风险，公司将根据不断变化的业务和宏观环境，持续推进管理变革，不断优化流程和组织架构，积极引入高级管理人才，不断提升公司管理水平和运营效率。

（三）财务风险

1、应收账款余额无法及时回收的风险

公司客户来源于机器视觉下游应用行业的龙头企业，客户在不同细分行业的市场占有率和品牌认同度较高，经营风险较小，付款能力较强，应收账款坏账的可能性较小。但公司高端装备业务垫资周期长，如果发生重大宏观环境的不利变化，也会对公司回款的及时性造成冲击。对此，公司制定了较为完备的应收账款制度和流程，将经营能力、付款能力及信用评估作为重要的考量因素，在客户失信风险和合同履行风险两个层面防范重大风险，并定期监控应收账款余额，以确保公司不会出现重大坏账。

2、存货减值风险

如果公司不能准确预测市场需求或竞争变化，可能导致原材料积压、库存商品滞销等情况发生。当产品价格下降超过一定幅度时，公司的存货可能发生减值，从而对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。

3、汇率变动风险

公司存在以美元、欧元结算为主的外币业务。近年来，受全球经济形势影响，人民币与美元间的汇率波动性较大，对公司业绩可能造成一定影响。公司未来将进一步加大海外业务，汇率波动将影响公司采购成本和公司产品价格、市场竞争力，进而对公司业绩产生影响。

（四）行业风险

机器视觉及光纤通信行业正处于快速发展阶段，公司产品应用于新型显示、消费电子、印刷包装、新能源、光通信等领域，其终端应用需求与宏观经济发展息息相关，如果宏观经济周期性下行，会导致终端应用需求下降，下游产业投资放缓，公司将面临业绩增速放缓或下降的风险。

（五）宏观环境风险

一方面，公司部分业务涉及境外品牌的代理销售业务；另一方面，公司采购部分境外品牌的相机、镜头、采集卡、芯片等器件作为自主产品的原材料，个别高端线阵相机由于其芯片存在稀缺性，所以仍依赖境外供应商供货。

在贸易摩擦的大背景下，相关产品及原材料供应可能会出现不确定性。如果国际贸易局势和政策发生重大变动，出现较为恶劣的贸易摩擦、出口限制、关键进口原材料价格上涨、汇率波动等情形，而公司无法在短期内找到替代供应商，公司业务均会受到影响，导致经营业绩下滑。

四、重大违规事项

2023 年度，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

（一）主要财务数据

单位：万元

| 主要会计数据 | 2023 年 | 2022 年 | 本期比上年同期增减(%) | 2021 年 |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 264,093.08 | 274,878.27 | -3.92 | 243,611.99 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 16,393.49 | 18,766.79 | -12.65 | 17,186.42 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 12,226.22 | 16,659.64 | -26.61 | 15,315.56 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 27,282.07 | -16,534.63 | 不适用 | -14,138.02 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 397,102.79 | 389,111.93 | 2.05 | 156,060.65 |
| 总资产 | 508,519.50 | 501,416.34 | 1.42 | 260,031.51 |

（二）主要财务指标

| 主要财务指标 | 2023 年 | 2022 年 | 本期比上年同期增减(%) | 2021 年 |
|---|---|---|---|---|
| 基本每股收益(元/股) | 0.35 | 0.46 | -23.91 | 0.48 |
| 稀释每股收益(元/股) | 0.35 | 0.46 | -23.91 | 0.48 |
| 扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股) | 0.26 | 0.41 | -36.59 | 0.43 |
| 加权平均净资产收益率(%) | 4.16 | 7.00 | 减少 2.84 个百分点 | 11.94 |
| 扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%) | 3.10 | 6.21 | 减少 3.11 个百分点 | 10.64 |
| 研发投入占营业收入的比例(%) | 17.41 | 13.67 | 增加 3.74 个百分点 | 11.52 |

上述主要财务指标的变动原因如下：

1、报告期内，公司努力克服外部环境困难，产品布局与市场拓展取得较好进展，营业收入较去年同期下降 3.92%；同时，受国内经济环境与国际贸易摩擦的影响，公司销售订单尤其是生产交付受到不同程度影响，出现了小幅下降，但该影响是短期的。中长期来看，生产力发展有望加速机器替代人工的需求，也有利于促进下游行业对机器视觉的应用需求扩大。

2、截至报告期末，归属于上市公司股东的净利润及归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别下降 12.65%、26.61%，主要系公司持续加大产品研发战略投入等因素，降低了公司净利润水平。

六、核心竞争力的变化情况

（一）成熟专业的团队及创新能力

公司所处行业属于技术密集型行业，人才资源是公司的核心竞争力之一。在长期的发展过程中，公司注重人才队伍建设，组建了一支行业经验丰富且富有创造力的研发团队、销售和解决方案团队、售后服务团队。

公司以市场需求为导向，结合工程化产品的开发目标，组建了一支多专业学科背景的研究团队。团队成员来自北京理工大学、北京航空航天大学、哈尔滨工业大学、华中科技大学等重点高校。截至 2023 年 12 月 31 日，公司研发团队共计 777 人，占公司总人数的 39%，其中研究生及以上学历人数 366 人，占研发团队的 47%；公司的销售与解决方案团队成员主要由技术人员或有技术背景的人员构成，可以基于客户的应用场景和业务痛点，为行业提供整体解决方案；公司售后服务团队协助客户将解决方案有效落地，为客户提供深度培训、产品的定期维护、保修或返修等支持。服务团队为大客户提供驻厂服务，及时响应客户现场，保障客户项目顺利进行，解决客户的后顾之忧。

（二）产业链上游布局能力

机器视觉产业链的上游包括芯片、相机、镜头、光源等硬件及算法软件。在上游视觉器件方面，公司以采购与自主相结合，同时辅以产业投资布局，以满足多行业、多场景的应用需求。

图像算法是机器视觉的核心技术。公司核心算法库 VisionWARE 已迭代至 6.0 版本，具有基础、定位、测量、检测、识别、颜色、3D、深度学习和图像用户界面等 9 个技术模块、18 个算法库和 150 余个算法工具。

在产业投资方面，公司投资了 CMOS 传感器芯片设计公司长光辰芯和红外芯片公司丽恒光微；在镜头领域，公司投资了工业镜头公司湖南长步道，定制开发高精度大景深成像镜头、高动态红外动捕镜头等特色镜头。在 AI 大模型方面，公司投资了智谱华章，将 ChatGLM 大模型和知识图谱与工业智能制造、数字人业务相结合。

（三）四大技术平台形成对下游应用的快速拓展能力

公司深耕机器视觉行业二十余年，全面掌握了“光、机、电、算、软”等底层技术，形成了智能软件、智能算法、先进光学成像、精密机械与自动化四大技术平台，可支撑公司在多个行业快速推出应用产品。四大技术平台主要解决不同下游应用的共性、通用性、标准化和模块化的研究开发，在四大技术平台基础上，公司可以快速适配客户应用需求，推出特定行业产品，缩短产品开发周期，提升市场需求响应速度。公司以打造领先的工业人工智能技术为目标成立“知识理性研究院”，进一步构建和拓展四大技术平台能力，开展多种 AI 算法、计算成像、大数据与认知图谱等技术研究，服务更多行业需求。

（四）深度掌握行业用户需求和提供解决方案能力

公司的主要客户为行业龙头公司，如苹果、工业富联、京东方、瑞声科技、宁德时代、福莱特等。行业龙头客户为公司产品与解决方案打造、项目管理能力构建提供了难得的机会，公司借此形成多款融合视觉检测和自动处理能力的智能化产品，推出了匹配行业应用的智能视觉检测和量测设备。

2023 年，公司核心竞争力未发生不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出及变化情况

为了进一步完善在消费电子、新能源、虚拟数字人等领域的战略布局，2023 年度公司持续加大研发投入，以支撑未来战略增长。2023 年累计研发投入 45,969.79 万元，同比增长 22.33%；研发投入占营业收入的比例为 17.41%，较上年同期上升 3.74 个百分点。

（二）研发进展

| 序号 | 项目名称 | 进展或阶段性成果 | 拟达到目标 | 技术水平 | 具体应用前景 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 深度学习算法平台 Fbr ain 版本迭代项目 | 结题 | 实现深度学习样本管理-缺陷标注-模型训练-评估分析-模型迭代全流程管理平台 | 国际领先水平 | 应用 3C 电子制造、锂电、印刷、显示屏、PCB 等工业应用缺陷检测 |
| 2 | 深度学习平台 F.br ain 产品化项目 V1.5 | 开发阶段 | 面向工业场景，构建云边端协同的 AI 生产力平台，覆盖 AI 模型工业应用的全流程，大幅降低其规模应用成本 | 国际领先水平 | 应用 3C 电子制造、锂电、印刷、显示屏、PCB 等工业应用缺陷检测 |
| 3 | 虚拟现实融合内容制作中心 | 结题 | 空间定位精度达到 0.1mm/m (3sigma)，分辨率 1,200 万 px1，帧率 300fps 以上；可实现基于全局定位技术的 XR 虚拟制作，全局定位精度提升 1 个量级 | 国际领先水平 | 面向大型虚拟演播场景的关键技术指标精度、稳定性、易用性、制作效率均处于国际领先水平 |
| 4 | 多相机阵列与动态建模算法 | 结题 | 建设人体多模态数据库，包括图像、音视频、3D 模型、模型序列等；研究动态人体三维重建算法，并搭建实时动态三维重建系统用于参观体验 | 国内先进水平 | 可广泛应用于 AR/VR/数字人内容生产 |
| 5 | 真三维视频关键技术研究和先导验证 | 结题 | 基于多视点的 4D 人体三维数据采集系统，构建一套 360 度全方位人体信息采集系统，实现 3D 模型和纹理贴图的同步采集、自动化人体骨骼生成绑定等功能，提升采集效率 | 国内领先水平 | 电影、电视、游戏、动漫、直播、广告传媒等虚拟内容制作 |
| 6 | 智能车载系统 | 结题 | 具备昼夜全天候辅助车辆进行周围场景观测能力，具备行进间的运动稳定及全景 360 观测能力，能够对特定的目标进行识别、检测、跟踪 | 国内领先水平 | 可用于特种车辆的有人车和无人车，具有较好的应用前景。 |
| 7 | 面向智慧交通的智能视觉系统 | 结题 | 通过全新的光学设计优化成像均匀性，提高可靠性，提升环境适应性 | 国内领先水平 | 广泛用于铁路车辆、公路、智慧港口、工程车辆智能产线、大型工件制造 |
| 8 | 智能装备软件与算法平台研发项目 | 结题 | 通过整合 3C 电子制造领域中相、模组、Coil 等检测应用场景，打造通用算法和软件平台，实现对于多个应用场景的完全覆盖，加快在其他领域检测场景的应用速度，打造易用通用的检测算法和软件平台。 | 国际先进水平 | 应用于 3C、锂电、半导体等智能检测领域 |
| 9 | 电池外观检测装备研发项目 | 结题 | 产线功能包含检测和包装，运行速度达到行业领先，通过 2D+2.5D+3D 图像缺陷的多维度数字量化，并实现缺陷分类分级检出；同时搭载智能复判系统及设备健康监测系统保障行业领先的高稳动率，帮助客户减人增效。 | 国内先进水平 | 应用于各类锂电电芯成品检测包装出货段 |
| 10 | 数字人技术平台项目 | 结题 | 研究从光场采集数据到数字人内容生成之间的工艺标准化、自动化技术，实现半天完成超写实数字人资产制作的技术突破，使得超写实数字人制作效率较传统工艺提升百倍的跨越。 | 国际先进水平 | 广泛应用于社交、游戏、视频、金融等元宇宙数字人相关的制作服务中。 |
| 11 | 智能生产质量管 理 GMQM V2000R002C00 | 开发阶段 | 实现基于生产制造数据+质量分析数据的闭环系统，以数据信息为基础，应用数据挖掘和深度学习技术，建立科学数字化质量基准、缺陷仿真、质量预警、品质追溯、质量分析、专家智能决策等新代工业人工智能平台 | 国内先进水平 | 应用于新型显示、锂电、印刷等工业质量管理系统 |
| 12 | Vision Assembly 6.5 | 结题 | 集成最新的 2D 高精度定位、3D 点云数据处理、深度学习定制模型等，开发效能提升 30%，运维效能提升 35% | 国际领先水平 | A 体系中的 FATP 装配、模组里面的摄像头组装，扬声器组装等 |
| 13 | VisionWARE 产 品 化 项 目 (V500R100C00) | 开发阶段 | 实现工业视觉引导、测量、检测和识别四大应用场景的通用底层算法 | 国际领先水平 | 应用 3C 电子制造、锂电、印刷、汽车、光伏等工业应用缺陷检测 |
| 14 | 大视野双目结构光 3D 相机 LEuborA600BC 研发项目 | 结题 | 实现汽车组装产线应用的大视野双目结构光 3D 相机的开发，解决结构光 3D 相机遮挡问题和抗环境光或杂散光干扰等 | 国内先进水平 | 应用电子制造 3C 产品线汽车组装行业 |
| 15 | 高精度柔性智能专机设备 | 结题 | 扣排线工艺动作建模转化机器语言，基于手眼力模型，实现软排线产品抓取定位扣装的需求。完成专用装夹具、3D 视觉引导，力反馈控制系统等相关研发任务。实现多自由度空间位置软排线稳定抓取，结合 3D 视觉实时补偿和力反馈控制技术，可实时补偿机构运动路径；实现 50μm 级别的装配精度和 0.3N 力控硬件环境，从而为智能产线“软排线扣接”工艺提供技术实现与可靠性保证的解决方案。将微型螺丝锁付工艺动作建模转化机器语言，实现微型螺丝抓取、定位、锁付的需求即时，还保障微型螺丝高效率、高良率锁付需求。 | 国内先进水平 | 服务电子制造行业客户软排线扣接工序，如手机、平板等电子产品主板软排线扣接 \ 微型螺丝锁付 |
| 16 | 面向消费电子产品的 智能自动化组装整线 | 结题 | 本项目的开发目的是依托客户强大的工业制造基础，逐步实现 iPhone 的单元自动化组装，智能联机。通过标准化、模块化的全自动组装整线解决上下料、撕膜、贴膜、检测、组装等工艺，保障 UPH、Yield、DT 的同时解放产线工人高强度的工作，也通过自动化设备保障了产品的一致性。 | 国内先进水平 | 服务电子制造行业电子产品如手机、平板等全自动组装，涵盖上下料、撕膜、贴膜、锁付、检测、组装等工艺 |
| 17 | 嵌入式表面检测技术平台 | 结题 | 打造嵌入式表面检测技术平台，并成功在玻璃行业产品化，其他行业可以复用，目的是提升产品可靠性、降低 BOM 成本 | 国内先进水平 | 可广泛应用于玻璃、隔膜、锂电行业 |
| 18 | 先进光学与计算成像器件研发项目 | 结题 | 完成视觉核心器件的产品开发和计算摄像学技术前沿预研开发工作 | 国际先进水平 | 可广泛应用于可配置视觉系统和科研等应用 |
| 19 | 消费电子通用外观智能检测装备研发 V1.0 | 结题 | 采用精准成像、智能算法判别、高精度柔性搬送控制，针对消费电子领域手机整机、玻璃模组、金属模组、有机材料模组等的需求，实现高稳动率和高检出率，替代人工进行全自动视觉质量检测 | 国际领先水平 | 消费电子领域手机整机、玻璃模组、金属模组、有机材料模组的智能检测 |
| 20 | 新型显示智能检测装备研发 V9.1 | 结题 | 采用大面阵成像技术和色彩成像技术，以及智能检测算法，实现对新型显示模组的画面检测和外观检测，实现高稳动率和高检出率，帮助客户减员增效 | 国际领先水平 | 新型显示模组的画面质量检测和外观质量检测 |
| 21 | 印刷智能视觉检测系统及配套 机 台 研 发 V1R2 版本 | 结题 | 文字一键提取成功率 95%；离线剔除产品面向国际市场，产品标准化；完善出厂检验标准，出厂通电通气调可调试；产品稳定性提升，降低客服成本 | 国内先进水平 | 可广泛应用于软包、胶印、彩盒、标签行业 |
| 22 | 光场共性技术平台 | 开发阶段 | 建成国内技术领先、设施齐全、知识产权的主轻光场技术平台，包括研制的可编程控制 LED 光源的亮度、色温、频率、发光时间精准可控，研究多种光场重建算法并建成至少 4 套光场重建系统，其中精细化光场重建系统精度可达 0.1mm，高效率光场重建系统可实现 30fps 的实时重建；构建 PB 级大规模多模态光场数据库，对象数量>1000，图像数量>10 万，模型数量>5000 个；加速数字内容制作效率，将写实类数字人制作周期从近 1 月缩短至 2 天内，实现人、货、场、境多元素的虚实融合 | 国内领先水平 | 影视、传媒行业的三维数字内容制作；服务行业的三维摄像、3D 打印服务；科研领域的 AI 算法研究、模型训练等 |
| 23 | 高 精 度 光 学 3D 形貌测量仪项目 | 开发阶段 | 基于编码衍射成像技术体系，构建光信息采集与测量系统，研制四种探测仪器，满足纳米级高精密三维测量指标，并用于平面、球面以及非球面的面型检测；光源性能、成像系统性能测量。 | 国际领先水平 | 应用于精密光学检测、半导体工业等领域 |
| 24 | 高精度工业部件三维结构重建与远程交互系统研发 | 开发阶段 | 研究点云间关联关系的快速构建技术，研发基于设计模型先验的快速对齐与重建算法，实现海量点云高精度重建，重构误差 100μm，99%完整性。研究三维内容的高性能真实感渲染算法，设计高性能三维交互引擎架构，实现工业检测的三维可视化与远程交互，三维可视化渲染 30fps。研发产线异常与产品缺陷分析系统，研究知识图谱驱动的多产线分析技术，实现产线状态的可交互检测与分析。 | 国际先进水平 | 工业检测过程面临重构难、交互难和效率低等问题，研发高精度工业部件三维结构重建与远程交互系统，可以实现海量数据实时重构、协同交互与监控分析。在精密光学加工、半导体晶圆加工、芯片封装等高端制造领域都有很大的应用市场。 |

公司为国家级高新技术企业、博士后科研工作站，被工信部评选为国家级专精特新“小巨人”企业，相关创新性产品通过国家级“制造业单项冠军产品”认定；曾获得一项国家技术发明一等奖、两项国家科技进步二等奖、主导/参与多项国家级重大科技专项，参撰多项行业发展白皮书。

报告期内，公司持续加大在研发领域的投入力度，着力于建立可持续发展的技术及产品创新能力。在国际计算机与模式识别会议 CVPR2023 工业质检挑战赛中，公司“数据高效的工业缺陷检测”项目荣获 VisionTrack1 竞赛第一名；凭借“锂电池工业质检关键技术及其系统集成应用”“高速高分辨率计算摄像技术及装置”等研发成果，公司荣获“2022 年福建省科学技术奖”“2023 年中国图形图像学会技术发明奖”等多项荣誉。2023 年，公司申报参与的“ChatGLM 大模型关键技术及示范应用”“虚实融合瞬态干涉复杂表面精密测量技术及应用”均于 2024 年 1 月获得省部级一等奖。公司在优势技术领域打造了多个行业标杆产品及项目，夯实了公司在光学成像、算法、软件和自动化四大技术平台的技术优势。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司拥有 709 项专利，包括发明专利 311 项、实用新型 344 项、外观设计 54 项；此外，公司累计获得软件著作权 263 项。公司牵头或参与制定并已发布的国家、行业、团体标准共 19 项，其中包括 4 项国家标准、15 项行业与团体标准。具体如下：

| 项目 | 本年新增 | | 累计数量 | |
|---|---|---|---|---|
| | 申请数(个) | 获得数(个) | 申请数(个) | 获得数(个) |
| 发明专利 | 202 | 59 | 961 | 311 |
| 实用新型专利 | 89 | 126 | 419 | 344 |
| 外观设计专利 | 1 | 14 | 55 | 54 |
| 软件著作权 | 31 | 31 | 263 | 263 |
| 其他 | 20 | 29 | 362 | 219 |
| 合计 | 343 | 259 | 2,060 | 1,191 |

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致(如有)

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

根据中国证券监督管理委员会《关于同意凌云光技术股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可［2022］719 号）核准同意，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）9,000 万股（超额配售选择权行使前），每股发行价格为 21.93 元。募集资金总额为人民币 197,370.00 万元，扣除发行费用（不含增值税）人民币 16,841.67 万元，募集资金净额为人民币 180,528.33 万元。上述募集资金已全部到位，并经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验，于 2022 年 6 月 29 日出具《验资报告》（天健验〔2022〕6-39 号）。

2022 年 8 月 4 日，保荐机构中国国际金融股份有限公司（主承销商）（以下简称“保荐机构（主承销商）”）全额行使超额配售选择权，公司在初始发行 9,000 万股普通股的基础上额外发行 1,350 万股普通股，由此增加的募集资金总额为 29,605.50 万元，扣除发行费用（不含增值税）2,079.27 万元，超额配售募集资金净额为 27,526.23 万元。保荐机构（主承销商）已于 2022 年 8 月 5 日将全额行使超额配售选择权所对应的募集资金扣除承销费用（不含增值税）后划付给公司。天健会计师事务所（特殊普通合伙）对本次行使超额配售选择权的募集资金到位情况进行了审验，并于 2022 年 8 月 5 日出具了天健验〔2022〕6-58 号《验资报告》。

公司对募集资金采取了专户存储管理，设立了相关募集资金专项账户。募集资金到账后，已全部存放于募集资金专项账户内，并与保荐机构、存放募集资金的银行签署了募集资金三方/四方监管协议/五方监管协议。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司累计已使用募集资金为人民币 115,221.44 万元，其中：支付发行费用为人民币 18,920.94 万元、累计项目投入为人民币 58,497.98 万元；累计利息收入净额 6,317.24 万元，超募资金永久补充流动性资金或归还银行贷款为人民币 9,158.49 万元、累计补充营运资金项目 28,644.03 万元。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司有 10 个募集资金专户、3 个定期存款账户、2 个通知存款账户和 1 个结构性存款账户，募集资金存放情况如下：

单位：人民币元

| 开户银行 | 银行账号 | 募集资金余额 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 上海银行股份有限公司北京中关村支行 | 3004950517 | 5,284,495.31 | |
| 上海银行股份有限公司北京中关村支行 | 定期存款账户 | 365,403,198.71 | 定期存款 |
| 上海银行股份有限公司北京中关村支行 | 结构性存款户 | 12,000,000.00 | 结构性存款 |
| 中国工商银行股份有限公司北京海淀知春路支行 | 0200207919200216882 | 773,715.29 | |
| 中国工商银行股份有限公司北京海淀知春路支行 | 0200207914200003421 | 1,538,250.00 | 通知存款 |
| 中信银行股份有限公司北京清华科技园支行 | 8110701013502310273 | 1,335,903.14 | |
| 中信银行股份有限公司北京自贸试验区国际商务服务片区支行 | 8110701013102077259 | 62,879.05 | |
| 中信银行股份有限公司北京自贸试验区国际商务服务片区支行 | 8110701032902347202 | 3,029,812.67 | 通知存款 |
| 中信银行股份有限公司苏州吴中高新区支行 | 8112001012500725792 | 449,200.34 | |
| 中信银行股份有限公司苏州吴中高新区支行 | 8112001012900725783 | 654,857.56 | |
| 中国民生银行股份有限公司北京或府路支行 | 687066002 | 2,851,981.07 | |
| 中国民生银行股份有限公司北京或府路支行 | 定期存款账户 | 489,600,875.00 | 定期存款 |
| 华夏银行股份有限公司苏州工业园区支行 | 12463000000112383 | 4,123,766.94 | |
| 华夏银行股份有限公司苏州工业园区支行 | 12463000000128745 | 192,401.69 | |
| 华夏银行股份有限公司苏州工业园区支行 | 定期存款账户 | 293,266,000.69 | 定期存款 |
| 苏州银行-工业园区支行 | 51515200001348 | 145,680.73 | |
| 合计 | | 1,180,713,018.19 | |

公司 2023 年度募集资金的存放与使用符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定以及公司募集资金管理相关制度，对募集资金进行了专户存放和使用，截至 2023 年 12 月 31 日，公司不存在变相改变募集资金用