公司代码：688611　　　　公司简称：杭州柯林

杭州柯林电气股份有限公司2025年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅本报告"第三节 管理层讨论与分析"中的"四、风险因素"。

3、本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2025年度拟不进行利润分配，不派发现金红利，不送红股，不以资本公积金转增股本。公司2025年度利润分配方案已经2026年4月20日召开的第四届董事会第十一次会议审议通过，尚需提交公司2025年年度股东会审议。

母公司存在未弥补亏损

□适用 √不适用

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况

股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	杭州柯林	688611	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	张艳萍	陈丽霞
联系地址	浙江省杭州市北软路1003号	浙江省杭州市北软路1003号
电话	0571-88409181	0571-88409181
传真	0571-88977257	0571-88977257
电子信箱	klec@klec.com.cn	klec@klec.com.cn

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

1、公司的主营业务情况

公司聚焦新型电力系统建设需求，形成以电网数字化智能感知产品和新能源装备为主体：一方面，依托智能传感技术、数据分析与处理技术、智能诊断技术的深度耦合，实现对输电、变电、配电环节设备状态的实时监测与故障预警，构建覆盖电力系统全生命周期的安全防护体系；另一方面，加速推进钙钛矿光伏组件产业化与储能系统集成创新，形成"源网荷储"协同发展的完整装备与服务体系。

公司自主研发的电网数字化智能感知产品，主要由智能传感器及数字化平台两部分构成。其中智能传感器可通过实时、动态、多维度的方式监测电气设备的机械性能、电气性能和热性能等状态量，跟踪各种劣化过程的发展状况，从而获取其运行质量的相关信息，实现电力装备的状态监测；数字化平台则运用算法、模型及评价体系对监测到的状态量进行分析，并做出科学的评估和预测，为电气设备的运行维护提供高效、精准的决策方案，实现电气设备的状态智能诊断及科学预警。

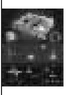
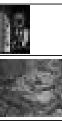
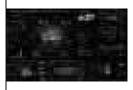
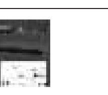
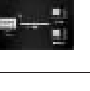
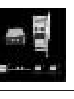
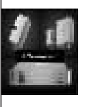
在国家"双碳"目标引领及能源结构转型的战略机遇下，公司始终注重社会价值与商业价值的协同发展，以高质量绿色可持续发展为核心导向，依托智能电网、光伏发电、储能系统等领域的核心技术积累，持续完善"研发－制造－服务"一体化产业生态。报告期内，公司加速延伸新能源产业链条，钙钛矿光伏组件获得兆瓦级商业订单。

2、公司主要产品或服务

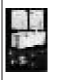
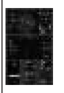
公司聚焦新型电力系统建设需求，现已形成电网数字化智能感知产品、新型储能、钙钛矿光伏、机器人核心部件等多元业务矩阵。

公司提供的电力相关技术服务主要包括科研项目研究、软件开发与实施、技术支持与运维、产品维保等，完善"研发－制造－服务"一体化布局，全方位满足客户多元化需求。

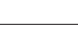
（1）公司监测预警主要产品具体如下：

序号	产品名称	产品图示	产品功能与用途
1	电流互感器过电压宽频域在线监测系统		应用场景：产品安装在电流互感器等设备的末屏回路。 实现功能：用于评估设备不良工况严重程度，评估电网电压谐波，预警设备绝缘劣化趋势，为治理电网过电压、优化绝缘配合、提升电能质量提供详细真实的原始信息，实现设备健康水平实时评估。
2	六氟化硫气体密度监测装置		应用场景：产品安装于变电站的GIS设备上。 实现功能：运行环境下监测设备六氟化硫绝缘气体的温度、压力、密度等参数，基于图像AI识别在线自动校正和数据智能拟合补偿算法，提高六氟化硫气体密度实时监测准确性，实现GIS设备气体泄漏实时监测与预警，提升GIS设备安全运行水平。
3	变压器局部放电特高频（UHF）传感器		应用场景：产品安装于变压器油箱。 实现功能：可随时进行局部放电检测，检测时无需临时停瓦斯，及时发现实际运行中的变压器可能因为部件缓慢绝缘劣化导致的局部放电，减少变压器故障停运。
4	开关室智能环境调控装置		应用场景：本产品安装于变电站高压开关室内。 实现功能：采用分布式传感技术、温湿度控制技术等，对开关室的温度、湿度等环境因素进行自动调节和远程监控，从而避免凝露导致绝缘强度降低造成的高压设备事故。
5	主变开关联锁箱		应用场景：本产品安装于变压器喷淋装置旁。 实现功能：通过持续监测其安全报警信号，结合变压器运行工况，避免喷淋装置的误动作，提高变压器喷淋装置的可靠性及使用寿命。
6	变压器振动监测与故障诊断装置		应用场景：本产品的MEMS振动传感器阵列布置到变压器外壳表面。 实现功能：通过监测振动信号及时发现异常振动，提取振动特征量，采用支持向量机的故障诊断算法，在线诊断出变压器内部绕组变形、压紧力松动等故障隐患，准确掌握变压器内部的机械稳定性健康状态。
7	六氟化硫气体泄漏在线监测系统		应用场景：本产品安装于变电站35kV开关室及室内GIS。 实现功能：通过监测温度湿度、氧气含量、SF6含量等，实现远端监控中心随时掌握现场的六氟化硫气体泄漏状况，防止因氧气过低导致现场人员人身安全。
8	电缆综合监测预警系统		应用场景：本产品安装在电缆接地线上。 实现功能：通过宽频域的电流互感器，获取电缆接地引下线的电流，检测电缆的过电压、局部放电等异常状态。同时基于北斗卫星服务网，实现时间精准同步和位置精确定位，解决了电缆局部放电的定位难题。最终实现了对电力电缆运行状况全时段监测和故障预判，减少非计划停电。
9	混合线路故障区间定位装置		应用场景：本产品安装在电缆和架空线的连接处。 实现功能：通过宽频域传感器实时监测电缆屏蔽层接地电流信号及线电流，当故障发生时，及时判断故障区域及故障点，减少混合线路故障停电范围。
10	开闭所环境调控装置		应用场景：本产品安装于开闭所。 实现功能：通过对于环境工况的监测，利用防凝露技术，解决了环网柜的凝露问题，保障了设备安全稳定运行。
11	SIP芯片		应用场景：本产品安装于电力物联网设备内部，作为处理核心最小系统。 实现功能：一颗芯片集成了CPU，FPGA逻辑，DDR，flash，构成一个完整的SOP系统。单芯片可完成逻辑操作、边缘计算和协议处理。
12	数字孪生平台		应用场景：本产品应用于电网数字化。 实现功能：通过统一信息建模技术、多物理场反演技术、新型传感、物联网、大数据、边缘计算、人工智能等技术构建了变电设备状态声、光、电、磁、热、力等全面感知、运行特征数据深度治理、设备全寿命周期精准评价的变电设备数字孪生系统，实现了设备状态智能分析和故障预警，远程在线智能巡视，设备全寿命周期管理。
13	工业边缘智能网关		应用场景：本产品可广泛用于工业互联、新能源、智慧城市、电力监测等物联领域。 实现功能：通过高性能边缘智能网关软件，支持多种标准协议及扩展，满足各种设备快速接入，实现数据采集、边缘计算和云端平台交互，最终为客户提供一款全方位的物联网网关解决方案。
14	电力变压器（电抗器）综合监测与预警装置		应用场景：本产品应用于变压器(电抗器)的综合监测与预警。 实现功能：集成了局放、声纹振动、瓦斯气体、油化、运行负荷等监测技术，建立了多维电力变压器（电抗器）数字孪生模型。实现了变压器（电抗器）多源放电精准定位和设备状态的综合评估。
15	智能型接地箱		应用场景：本产品安装在电缆中间接头处。 实现功能：通过高精度的电流互感器，获取电缆环流；通过非接触式电压传感器，实时感知电缆护层电压。通过HFCT传感器，实时监测电缆高频局放。通过一体式气体传感器，实时感知电缆隧道一氧化碳、硫化氢、氧气、甲烷四种气体含量。基于北斗卫星服务网，实现所有接地箱时间精准同步和位置精确定位，实现了电缆局部放电的精确定位。最终实现了对电力电缆及电缆通道的运行状况全时段监测和故障预判，减少非计划停电。
16	变压器智能免维护呼吸器		应用场景：本产品安装在油浸式电力变压器的油箱呼吸进气口上。 实现功能：实现变压器呼吸器的智能化免维护功能，通过独立设计的进排气分离系统及相关监测传感器，学习油箱呼吸规律，智能化控制在变压器呼气时段对干燥剂除湿再生，确保油箱呼吸到纯净干燥的空气，避免湿气进入油箱，同时实现干燥剂循环使用。解决了传统呼吸器需要人工定期巡检、频繁更换干燥剂的问题，提高了设备运维检修效率。
17	激光声谱乙炔快速检测装置		应用场景：本产品安装在油浸式电力设备上。 实现功能：基于激光的光声光谱检测技术，能连续快速的对变压器油中乙炔含量进行监测分析，最短检测周期3min出乙炔的结果。对变压器油中乙炔的含量实时分析、实时监测、实时诊断。它的应用对及时发现变压器内部故障，避免事故的发生具有十分重要的意义。
18	变压器远程气体采集辨识装置		应用场景：本产品安装在油浸式电力设备集气盒上。 实现功能：在瓦斯继电器发生故障动作出现告警信号后，触发装置进行自动收集瓦斯继电器中气体，对采集的气样成分进行色谱分析，依据气样组成形成分析诊断结果，上送后台数据服务器，并预留人工进行气样采集分析操作。运维人员在后台根据诊断结果判断变压器的故障的性质、严重程度、发展速度和趋势等情况，及时准确为进一步处理排除故障隐患。

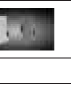
（2）公司储能相关产品具体如下：

序号	产品名称	产品图示	产品功能与用途
1	储能系统		应用场景：本产品应用于电源侧、电网侧、负荷侧储能。 实现功能：通过能源资源管理，实现用户负荷削峰填谷、备电能力、节约变压器容量等功能，有效缓解能源时空不平衡问题，提高了能源利用率。
2	EMS能量管理系统		应用场景：配合储能系统，应用于电源侧、电网侧、负荷侧储能。 实现功能：平台通过对储能电池及系统运行的实时监测，通过数据分析识别风险提前预警避免事故发生，并在异常情况进行及时有效安全防护，实现大规模储能电站运行方式和能源管理策略持续优化，支撑其安全、稳定、高效、长期运行。

（3）钙钛矿光伏组件产品具体如下：

序号	产品名称	产品图示	产品功能与用途
1	钙钛矿单结组件		应用场景：屋顶光伏、光伏车棚等。 实现功能：主要功能是将太阳能转换为电能，并具有弱光可发电、图案色彩可定制、透光效果可调的功能特点。
2	钙钛矿叠层组件		应用场景：屋顶光伏、地面光伏、光伏车棚等。 实现功能：主要功能是将太阳能转换为电能，并具有弱光可发电、转换效率高的功能特点。
3	钙钛矿透明组件		应用场景：建筑幕墙、玻璃围栏、透光屋顶等。 实现功能：主要功能是满足建筑、采光功能的同时能将太阳能转换为电能，实现发电、节能和建筑美观一体化。透光率、颜色、规格可定制。

（4）机器人核心部件

序号	产品名称	产品图示	产品功能与用途
1	六维力传感器		应用场景：用于机器人关节、灵巧手及工业机械臂末端，实现精密力控作业与柔性交互。 实现功能：实时检测三维力与三维力矩，通过EtherCAT/CAN/CANFD总线上传数据，完成高精度力闭环控制。

（5）公司提供的电力相关技术服务

公司拥有十余年软件开发经验，掌握了物联网、移动互联、大数据、AI人工智能、区块链、数字孪生等前沿技术开发能力，完成了"变电设备故障模块化物理仿真系统"、"超特高压在线监测分析预警平台"、"输变电设备数字孪生系统"、"国家电网公司运维管理平台"、"掌上电力"的开发工作及乌镇国际互联网大会、首届联合国世界地理信息大会、亚运保电等重要场景的电力监控管理平台开发工作，具备"大云物移智"专业应用的设计、开发、实施服务能力和实战经验，公司已成为国家电网一体化云平台战略开发合作伙伴、电力区块链公共服务能力建设服务供应商之一。

2.2 主要经营模式

（1）研发模式

公司主要以行业发展趋势为导向，以客户实际需求为基础，进行先导式主动开发。与此同时，公司在与客户的合作过程中，与客户技术部门人员同步沟通，深入了解客户特点，结合行业发展情况，快速响应市场需求，开发贴合客户实际且符合行业趋势的新产品。此外，公司还与各大高校合作，实现产学研一体化。

（2）采购模式

公司的采购方式分为普通采购、定制采购、委外加工三种：普通采购指公司直接购买对应规格型号的原材料，采购过程中会指定品牌及相应规格；定制采购指公司向特定供应商提供图纸和技术参数要求定做公司产品专用的零部件，供应商自行采购原材料并加工成公司所需的零部件；委外加工指由公司提供设计及材料，供应商完成部分工序，公司与供应商以加工费进行结算。

（3）产品生产模式

公司产品细分种类较多，且多为非标准化定制产品。除少量的预生产与备货外，公司产品主要为以销定产，根据市场供需变化以及客户具体要求适时调整产量与产品类型，实行订单管理，有效控制库存。

公司掌握产品核心部件的软硬件设计及相关工艺标准，通过了ISO9001质量管理体系认证，生产管理组织体系健全、质量体系完善。

（4）销售模式

公司设有营销中心，具体负责销售信息搜集、销售计划、业务与人员管理、投标管理、产品规划、市场宣传等工作。公司主要通过询价、招标、竞争性谈判等方式获取业务。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

2026年是落实"十五五"规划目标任务的开局之年，也是我国政府工作报告首提六大未来产业培育发展的元年。聚焦未来产业、积极投身新质生产力应用落地，是杭州柯林探索与发展创新型业务的战略支撑点。公司扎根于新型电力系统行业，在专注电网数智感知技术的研发与应用的同时，结合十余年深耕高精度、高灵敏度电气设备感知与诊断预警应用场景的硬件开发经验，以及丰富的自研配套算法技术储备，积极探索机器人核心部件等创新领域，以专长横向扩张赋能公司未来业绩增长。公司还持续开拓钙钛矿光伏与储能系统业务，形成了一系列高质量的产品与服务，展现了公司技术创新与应用广泛的双重优势。公司的数智感知技术覆盖"发电、输电、变电、配电"全链路及"高压、超高压、特高压"全电压等级，形成了数十种智能监测系列产品，旨在促进电力系统的智能化、高效化运行。钙钛矿光伏与机器人核心部件则作为公司面向新质生产力发展的战略产品，展现出巨大的市场潜力和技术优势，未来应用前景广阔。

（1）电网数字化智能感知与储能业务

（1.1）行业的发展阶段及基本特点

电网数智感知技术对新型电力系统的安全、高效运行起着重要的保障作用，配套建设必要性日益突出。电网作为连接电力生产和消费的枢纽平台，是加快构建新型电力系统的核心环节，国家发展改革委、国家能源局于2025年12月印发的《关于促进电网高质量发展的指导意见》明确规划2035年发展目标："电网设施全寿命周期智能化、数字化水平明显提升，有效支撑新型电力系统安全稳定运行和各类并网主体健康发展，支撑实现国家自主贡献目标，为基本实现社会主义现代化提供坚强电力保障。"为适应能源绿色低碳转型需要，支撑新能源大规模高比例发展，保障大电网运行安全和电力可靠供应，国家电网"十五五"锚定新型电力系统建设，于2026年1月宣布期间固定资产投资预计达4万亿元，较"十四五"时期增长40%；南方电网于2026年4月亦披露"十五五"期间固定资产投资目标是"向万亿元迈进"，预计带动上下游产业链投资约2万亿元。

2025年是我国储能行业从"强制配储"向"市场驱动"转型的关键一年，多项重磅政策密集出台，标志着行业正式进入?高质量发展新阶段?。在顶层设计与战略定位层面，新型储能被列入"六大新兴支柱产业"之一，"发展新型储能"亦相继写入2026年政府工作报告与"十五五"规划纲要。在执行细节与容量建设层面，国家发展改革委、国家能源局于2025年1月颁发《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》，明确取消"强制配储"要求，推动储能从"附属成本"转向"独立市场主体"，可参与电力市场交易获取收益?。2025年5月，国家能源局等五部门联合发布《关于加强电化学储能安全管理有关工作的通知》，首次建立?全链条安全管理体系?，覆盖项目可行性研究、竣工检查、投运后评价等全生命周期?。国家发展改革委、国家能源局随后于2025年8月出台《新型储能规模化建设专项行动方案（2025－2027年）》，明确?2027年底全国新型储能装机达1.8亿千瓦以上?，三年新增超1亿千瓦，带动投资约2500亿元?。该《方案》聚焦电源侧、电网侧、用户侧多场景应用，推广构网型储能、虚拟电厂、绿电直连等新模式?；2025年12月，两部门又发布《电力中长期市场基本规则》，取消工商业分时电价，推动储能通过?现货市场、辅助服务、容量补偿?等多元路径收益?。

关于电网数字化智能感知与储能业务的主要行业性政策情况如下：

序号	政策名称	制定部门	时间	主旨及相关内容
1	《关于促进电网高质量发展的指导意见》	国家发改委、国家能源局	2025.12	到2035年，电网设施全寿命周期智能化、数字化水平明显提升，有效支撑新型电力系统安全稳定运行和各类并网主体健康发展，支撑实现国家自主贡献目标，为基本实现社会主义现代化提供坚强电力保障。
2	《电力中长期市场基本规则》	国家发改委、国家能源局	2025.12	取消工商业分时电价，推动储能通过?现货市场、辅助服务、容量补偿?等多元路径收益?。
3	《新型储能规模化建设专项行动方案（2025－2027年）》	国家发改委、国家能源局	2025.8	明确?2027年底全国新型储能装机达1.8亿千瓦以上?，三年新增超1亿千瓦，带动投资约2500亿元?；聚焦电源侧、电网侧、用户侧多场景应用，推广构网型储能、虚拟电厂、绿电直连等新模式?。
4	《关于加强电化学储能安全管理有关工作的通知》	国家能源局等五部门	2025.5	首次建立?全链条安全管理体系?，覆盖项目可行性研究、竣工检查、投运后评价等全生命周期?。
5	《新型储能制造业高质量发展行动方案》	工业和信息化部、国家发改委、国家能源局等八部门	2025.2	到2027年，我国新型储能制造业创新力和综合竞争力显著提升，实现高端化、智能化、绿色化发展。产业体系加速完善，培育生态主导型企业3－5家，产业主体集中、区域聚集格局基本形成。产品性能显著增强，高安全、高可靠、高能效、长寿命、经济可行的新型储能产品供给能力持续增强，更好满足经济社会多领域应用需求。
6	《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》	国家发改委、国家能源局	2025.1	明确取消强制配储要求，结束"重装机轻实效"的粗放模式。
7	《加快构建新型电力系统行动方案（2024-2027年）》	国家发改委、国家能源局、国家数据局	2024.7	行动方案围绕"清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能"的20字方针，统筹推进新型电力系统的协调发展。方案提出了9项专项行动：1、电力系统稳定保障行动；2、大规模高比例新能源外送攻坚行动；3、配电网高质量发展行动；4、智慧化调度体系建设行动；5、新能源系统友好性能提升行动；6、新一代煤电升级行动；7、电力系统调节能力优化行动；8、电动汽车充电设备网络拓展行动；9、需求侧协同能力提升行动。
8	《关于做好新能源消纳工作保障新能源高质量发展的通知》	国家能源局	2024.6	针对网源协调发展、调节能力提升、电网资源配置、新能源利用率目标优化等各方关注、亟待完善的重点方向，提出做好消纳工作的举措，对规划建设新型能源体系、构建新型电力系统、推动实现"双碳"目标具有重要意义。
9	《2024-2025年节能降碳行动方案》	国务院	2024.5	到2025年底，全国抽水蓄能、新型储能装机分别超过6200万千瓦、4000万千瓦。落实煤电容量电价，深化新能源上网电价市场化改革，研究完善储能价格机制。
10	《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》	国家发改委、国家能源局	2024.1	到2027年，电力系统调节能力显著提升，抽水蓄能电站投运规模达到8000万千瓦以上，需求侧响应能力达到最大负荷的5%以上，保障新型储能市场化发展的政策体系基本建成，适应新型电力系统的智能化调度体系逐步形成，支撑全国新能源发电量占比达到20%以上、新能源利用率保持在合理水平，保障电力供需平衡和系统安全稳定运行。
11	《关于促进新型储能并网和调度运用的通知（征求意见稿）》	国家能源局	2023.11	明确接受电力系统调度新型储能范围。接入电力系统并签订调度协议的新型储能电站，可分为调度调用新型储能和电站自用新型储能两类。调度调用新型储能指具备独立计量装置，并且按照市场出清结果或电力调度机构指令运行的新型储能电站；电站自用新型储能指与发电企业、用户等联合运行，由发电企业、用户等根据自身需求进行控制的新型储能电站。
12	《加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》	国家发改委、国家能源局	2023.9	积极推进新型储能建设。充分发挥电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、氢储能、热（冷）储能等各类新型储能的优势，结合应用场景构建储能多元融合发展模式，提升安全保障水平和综合效率。
13	《电子信息制造业2023-2024年稳增长行动方案》	工信部、财政部	2023.8	统筹资源加大锂电、钠电、储能等产业支持力度，加快关键材料设备、工艺薄弱环节突破，保障高质量锂电、储能产品供给。
14	《关于印发开展分布式光伏接入电网承载力及提升措施评估试点工作的通知》	国家能源局	2023.6	充分考虑当前电力系统技术进步，积极评估采用新型配电网、新型储能负荷侧响应、虚拟电厂等措施打造智能配电网，挖掘源、网、荷、储的调节能力，提高分布式光伏接入电网承载能力。
15	《2023年能源工作指导意见》	国家能源局	2023.4	加快攻关新型储能关键技术和绿氢制储运用技术，推动储能、氢能规模化应用。推荐有条件的工业园区、城市小区、大型公共服务，建设可再生能源为主的综合能源站和终端储能。
16	《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》	国家能源局	2023.4	以数字化智能化电网支撑新型电力系统建设。推动实体电网数字呈现、仿真和决策，探索人工智能及数字孪生在电网智能辅助决策和调控方面的应用，提升电力系统多能互补联合调度智能化水平，推进基于数据驱动的电网暂态稳定智能评估与预警，提高电网仿真分析能力，支撑电网安全稳定运行。
17	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	工信部	2023.1	电池系统集成、检测评价和回收利用。开发安全高效的储能集成系统，针对电芯衰减、不一致性提高精细化管理水平，增强储能系统高效温控技术，提升电池管理系统性能、可用容量及系统可用度。开发电池全自动信息化生产工艺与装备。加强储能电池多维度安全测试技术、热失控安全预警技术和评价体系的开发与应用，突破电池安全高效回收拆解、梯次利用和再生利用等技术。
18	《"十四五"现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	2022.3	提升电网智能化水平，推动电网主动适应大规模集中式新能源和量大面广的分布式能源发展。
19	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	国家发改委	2021.3	加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力。

（1.2）电网数字化智能感知与储能主要技术门槛

公司在新型电力系统数智感知技术及储能系统的研发与应用，跨越了多个学科领域，技术范畴广泛，涵盖先进传感技术、高电压测控技术、功率器件安全技术、信息融合处理技术、故障AI诊断技术以及数字孪生平台技术等众多前沿技术。企业若要在这一领域开展相关业务，除了需要掌握上述核心技术外，还需长期积累电力装备及电力系统运行状态的历史数据，并结合丰富的设计开发经验，对装备状况、检测数据的差异等进行精准分析。只有经过多年的行业实践，建立起技术研发的持续创新机制，企业才能在激烈的市场竞争中站稳脚跟，并逐步形成自身的竞争优势。这些要素共同构成了该行业较高的技术壁垒和门槛，对企业的技术实力和创新能力要求较高。主要技术门槛说明如下：

（1.2.1）电力装备的故障机理复杂，涉及多学科交叉融合，且数智感知设备的精度、可靠性及稳定性要求极高。

电力装备的种类繁多、结构复杂、技术庞杂，新型电力系统中更是存在高比例电力电子器件、光伏及储能装置，多影响因素耦合严重，随机性及非线性大大增强，传统的以物理模型为基础的电力装备故障机理描述方法，已远不能满足准确度及可靠性的要求。运用多学科交叉融合知识，掌握电力装备的复杂故障原因，设计开发"声、光、电、磁、热、力"等多物理机制集成的智能传感器，并综合运用多传感器信息融合技术、故障AI分析等技术，来对电力装备进行准确感知、信号可靠传输、解耦分析和定性/定量评价。

此外，电力装备种类繁多，需要采集的数据类型多样且规模庞大，使得信号处理及故障特征分析难度显著增加。海量电力装备的在线监测大数据，需要具备智能化的通信架构，以及高吞吐、强实时的数据处理能力，实现实时、安全和灵活的信息流，还需具备综合移动互联网、云计算、大数据等应用技术，对大量数据进行管理与分析，保障电力装备在线状态评估需求，并为用户提供可靠、经济的电力服务。

（1.2.2）电力专用高带宽采集系统作为电力装备故障监测的核心支撑设备，其技术研发及工程应用面临多重严苛门槛，涉及硬件集成、信号处理、数据支撑等多个关键领域，且对技术的精准度、兼容性及稳定性要求极高。电力装备监测场景复杂，特高频局部放电脉冲信号频率高、波形复杂，且易受现场电磁干扰，传统采集方案存在采样率不足、通道不同步、信号失真等问题，已远不能满足新型电力系统对故障精准监测的需求。运用高速硬件集成与信号处理技术，掌握特高频信号的捕获与传输规律，设计开发融合高速AD（5G sps）与超高速FPGA的多通道同步采集架构，并综合运用全频段信号采集、高精度定位分析等技术，对特高频局部放电脉冲进行精准捕获、无损传输、高效处理和精准定位。保障电力装备故障监测的精准性、同步性、实时性需求，为新型电力系统安全稳定运行提供可靠技术支撑。

（1.2.3）基于人工智能技术的故障诊断算法库引擎，实现对电力装备故障的准确、快速诊断。

新型电力系统中，电力装备的机理复杂且特性多变、感知的数据规模庞大且多样，传统的基于知识引导的故障建模及分析方法，误差较大，故障分析的可信度低。需要开发电力装备故障诊断人工智能算法库引擎，覆盖数据处理、模型生产、高效训练、评估测试、灵活部署、持续优化等功能，满足对新型电力系统中电力变压器、输电线路、电力电子变换装置等进行故障诊断和态势预测，全面覆盖各种长尾需求，诊断准确性高、速度快。

（1.2.4）数字孪生驱动的新型电力系统智能运维平台，实现电力装备及系统的多维度状态评价及运检优化。

数字孪生驱动的新型电力系统智能运维技术是一个复杂的系统工程，涉及多领域前沿交叉，对建模、感知、分析、决策等环节都提出了极高要求。只有系统攻克新型电力系统"电磁－力－热"等多物理场精准建模与仿真、缺陷特征提取与状态反演、可解释的设备状态智能评估、虚实交互的多维度全生命周期状态综合优化运维等关键技术难题，才能真正实现"孪生"与实体的深度融合，形成更加全面、精准、联动的监测预警与运维优化能力。

（1.2.5）电网级安全性与高可靠性要求

电网作为国家关键基础设施，其安全性与稳定性至关重要。电力监测与智能感知设备需长期运行于高压、高湿、强干扰等复杂环境中，必须具备优异的绝缘、防护、电磁兼容与冗余容错能力，确保系统在高负荷工况下稳定可靠。同时，系统需保障监测数据的真实性、完整性与传输稳定性，防止误判、漏报及由此引发的运行风险。随着设备智能化、网络化程度提升，企业还需掌握云边协同安全架构、加密通信、防篡改机制等关键安全技术，构建符合电力行业高标准要求的多层级安全防护体系，有效抵御数据泄露与网络攻击风险。上述安全性目标的实现，既依赖于复杂的系统级设计与开发能力，也需持续满足高等级安全标准的验证与优化要求，构成了该领域的核心技术门槛。

（1.2.6）自研储能系统集成技术，有效契合电化学储能系统热管理要求。

电化学储能系统在运行过程中会产生热量，需要高效的热管理系统来保持电池的工作温度在适宜范围内。散热方式包括风冷、液冷等，要根据系统的功率和应用场景选择合适的散热方案，并优化散热结构设计，提高散热效率。

为了便于生产、安装和维护，电化学储能系统需要具备良好的模块化设计，能够方便地进行扩容和升级。同时，不同模块之间要实现无缝对接和协同工作，确保系统的整体性能不受影响。除了电池材料和BMS的安全性保障外，系统集成层面还需要考虑到电气安全、防火防爆等方面的设计。例如，采用防火材料进行封装，设置安全阀、防爆装置等，防止电池在极端情况下发生安全事故。电化学储能产品的技术门槛涵盖了电池材料、电池管理系统（BMS）、系统集成技术、制造工艺以及标准与认证等多个方面。这些技术门槛共同构成了电化学储能产品发展的基石，也是推动其不断进步和创新的重要动力。

（1.2.7）资质准入与高端复合人才壁垒

从事电力设备监测、感知、分析等业务，需取得包括电网准入、电力工程施工、放射性设备使用等在内的多个行业资质，且需满足不同标准规范对产品技术性能、安全性、可靠性的严格要求。同时，该领域涉及电力系统、自动化、AI算法、信号处理、材料科学等多个技术方向，对企业的人才结构与团队综合能力提出极高要求，尤其需要既精通监控技术又熟悉电力系统专业知识，并具有长期实践经验与技术沉淀的高端技术复合型人才，构成了显著的人才与经验门槛。

（2）钙钛矿光伏业务

（2.1）行业的发展阶段及基本特点

钙钛矿太阳能电池凭借高效率、低成本、低能耗、应用场景丰富等特点，被视为未来可以取代晶硅电池的第三代太阳能电池技术。国家产业政策近年来重点鼓励钙钛矿光伏行业发展与创新，国家能源局、工业和信息化部、国务院国资委、市场监管总局于2025年9月出台的《国家能源局等部门关于推进能源装备高质量发展的指导意见》中明确提出，"突破高效晶硅－钙钛矿叠层及异质结、背接触等光伏组件技术，研制高效光伏系统、高压组串式逆变器等关键装备，满足新型电力系统下光伏系统安全高效发电需求。"工业和信息化部于2025年11月发布的《关于进一步加快制造业中试平台体系化布局和高水平建设的通知》和《制造业中试平台重点方向建设要点（2025版）》接连指出，"前沿材料方向中试平台最新要点包括：钙钛矿材料等；能源电子方向的中试平台建设最新要点则包括：聚焦钙钛矿光伏电池、叠层光伏电池等先进光伏技术等。"

钙钛矿太阳能电池在现阶段已陆续应用于光伏建筑一体化（BIPV）、光储充电站和地面电站等众多场景，商业化进程正逐步加速。随着商业航天的技术突破带来发射成本大幅下降，以及低轨卫星互联网星座的爆发式增长，太空光伏正从科学构想加速迈向商业化现实，成为能源革命的终极疆域。当前太空光伏市场短期内仍由砷化镓电池主导，但高成本、刚性结构等短板难以满足批量化与低成本需求；P形HJT电池以薄片化与铜代银技术，实现降本60%以上，成为中期过渡方案；钙钛矿太阳能电池的固有特性与商业航天高度契合，凭借1/10的成本、50%的减重及柔性优势，有望成为下一代太空光伏的核心选择。

围绕钙钛矿光伏业务的主要行业性政策情况如下：

时间	部门	政策	主要内容
2025年11月	工业和信息化部	《关于进一步加快制造业中试平台体系化布局和高水平建设的通知》、《制造业中试平台重点方向建设要点（2025版）》	前沿材料方向中试平台最新要点包括：钙钛矿材料等；能源电子方向的中试平台建设最新要点则包括：聚焦钙钛矿光伏电池、叠层光伏电池等先进光伏技术等。
2025年9月	国家能源局、工业和信息化部、国务院国资委、市场监管总局	《国家能源局等部门关于推进能源装备高质量发展的指导意见》	突破高效晶硅－钙钛矿叠层及异质结、背接触等光伏组件技术，研制高效光伏系统、高压组串式逆变器等关键装备，满足新型电力系统下光伏系统安全高效发电需求。
2024年12月	国家能源局	《叠层太阳电池量子效率测试方法》（NB/T11735-2024）和《钙钛矿基叠层太阳电池I-V测试》（NB/T11736-2024）	《叠层太阳电池量子效率测试方法》（NB/T11735-2024）《钙钛矿基叠层太阳电池I-V测试》（NB/T11736-2024）获批发布。其中《钙钛矿基叠层太阳电池I-V测试》是我国钙钛矿电池领域发布的首项行业标准。
2024年5月	国务院	《2024－2025年节能降碳行动方案》	提出大力促进非化石能源消费。科学合理确定新能源发展规模，在保证经济性前提下，资源条件较好地区的新能源利用率可降低至90%。
2024年3月	国家发展改革委、住房城乡建设部	《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》	支持超低能耗、近零能耗、低碳、零碳等建筑新一代技术研发，支持钙钛矿、碲化镉等薄膜电池技术装备在建筑领域应用。
2023年11月	工业和信息化部等五部门	《关于开展第四批智能光伏试点示范活动的通知》	优先考虑高效晶硅太阳能电池、钙钛矿及叠层太阳能电池、先进薄膜太阳能电池，以及相关产业链配套高质量、高可靠、低成本设备及材料等方向。优先考虑高效晶硅太阳能电池、钙钛矿及叠层太阳能电池、先进薄膜太阳能电池，以及相关产业链配套高质量、高可靠、低成本设备及材料等方向。
2023年9月	国家能源局	《关于组织开展可再生能源发展试点示范的通知》	新型高效光伏电池技术示范方面，主要支持钙钛矿及叠层太阳能电池等新型、先进、高效光伏电池技术应用，以规模化促进前沿技术和装备进入应用市场。
2023年1月	工业和信息化部等六部门	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	加快智能光伏创新突破，发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动N型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。
2022年10月	国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司	《关于促进光伏产业链健康发展有关事项的通知》	要完善产业链综合支持措施，落实相关规划部署，突破高效晶体硅电池、高效钙钛矿电池等低成本产业化技术，推动光伏发电降本增效，促进高质量发展。推动高效环保型及耐候性光伏功能材料科技研发应用，提高光伏组件寿命。
2022年8月	工信部等五部门	《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》	太阳能装备方面，提出推动TOPCon、HJT、IBC等晶体硅太阳能电池技术和钙钛矿、叠层电池组件技术产业化，开展新型高效低成本光伏电池技术研究和应用，开展智能光伏试点示范和行业应用。
2022年6月	科技部、国家发展改革委等九部门	《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030年）》	方案提出研发高效硅基光伏电池、高效稳定钙钛矿电池等技术。
2022年6月	国家能源局等九部门	《"十四五"可再生能源发展规划》	开展光伏发电户外实证示范，掌握钙钛矿等新一代高效低成本光伏电池制备及产业化生产技术；开展新型高效晶硅电池、钙钛矿电池等先进高效电池技术应用示范，以规模化市场推动前沿技术发展，持续推进光伏发电技术进步、产业升级。
2022年4月	国家能源局、科技部	《"十四五"能源领域科技创新规划》	高效钙钛矿电池制备与产业化生产技术。研制基于溶液法与物理法的钙钛矿电池量产工艺制程设备，开发高可靠性组件级联与封装技术，研发大面积、高效率、高稳定性、环境友好型的钙钛矿电池：开展晶体硅/钙钛矿、钙钛矿/钙钛矿等高效叠层电池制备及产业化生产技术研究。

（2.2）高性能钙钛矿太阳能电池主要技术门槛

大面积钙钛矿太阳能电池在光伏市场具备极强的竞争力，具有高效率、低成本、轻便、可弯曲及透明等优点，可广泛应用于BIPV幕墙和屋顶、车船载具能源，以及航天器、卫星、深空探索设备的能源组件。此外，钙钛矿太阳能电池具备很高的光捕获能力，在阴雨环境、日出日落等弱光环境下仍然能正常工作。尽管钙钛矿太阳能电池在近些年已有了显著发展，但其产业化应用仍存在以下技术门槛：

（2.2.1）材料稳定性

钙钛矿材料在潮湿、高温、紫外线等环境下易发生降解，导致组件性能下降。尤其在太空中，强辐射和极端高低温震荡环境是对组件稳定性更严苛的挑战。通过优化材料组成和封装技术来提升其寿命是研究的重点。

（2.2.2）工艺一致性与良品率

钙钛矿组件的量产需要解决大面积制备时膜层均匀性、电阻率升高等问题，同时需要改进制备工艺以提高生产效率和良品率。

（2.2.3）柔性钙钛矿研制难度

柔性钙钛矿光伏组件还需解决柔性组件特有的柔性基板、柔性制备工艺、机械稳定性等技术难题。

综上所述，行业技术具有科技含量高、更新迭代快等特点，如先进材料技术、传感技术、大数据处理技术、信息融合技术、人工智能引擎算法、数字孪生平台技术、大面积钙钛矿太阳能电池制备技术等多学科技术，需要投入大量的技术研发人员及开发试验费用，才能持续新产品的研发及产业化以满足市场的新需求。

（3）机器人核心部件相关业务

（3.1）行业的发展阶段及基本特点

机器人全球产业与资本共振，商业化进程近年来显著提速。海外科技巨头竞相布局，国内专业机器人厂商不断研发迭代，各类机器人运动会和展会在2025年频繁举办，社会关注度与产品销量飙升进一步助推机器人产业资本化进程。

关于机器人行业的主要行业性政策如下：

时间	部门	政策	主要内容
2026年3月	全国人大、国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	将具身智能上升为支撑制造强国的核心赛道，推动人形机器人从"基础布局"向"核心攻坚"战略升级，重点发展人工智能、机器人等战略新兴产业。
2026年2月	工业和信息化部人形机器人与具身智能标准化技术委员会	《人形机器人与具身智能标准体系（2026版）》	该标准体系是我国首个覆盖人形机器人全产业链、全生命周期的标准顶层设计，标志着相关产业进入规范化发展新阶段。
2025年12月	工业和信息化部	工业和信息化部人形机器人与具身智能标准化技术委员会正式成立	标委会将主要承担人形机器人与具身智能基础共性、关键技术、部组件、整机与系统、应用、安全等领域行业标准制修订工作，引导产业健康发展。
2025年3月	国务院	《2025年政府工作报告》	首次提及"具身智能"，发展智能机器人。

（3.2）机器人核心部件主要技术门槛

（3.2.1）六维力传感器多维度解耦与微型化结构设计

六维力传感器结构的核心难点在于通过机械结构设计实现三维力/力矩的高精度独立测量。由于各维度间存在力学耦合，需优化弹性体拓扑（如十字梁、并联结构）和应变片布局，通过对称性设计与冗余贴片策略降低干扰。微型化需求加剧了矛盾：缩小体积易导致灵敏度下降、温漂增加，需结合MEMS工艺或3D打印技术实现微米级弹性体结构，并在有限空间内集成信号调理电路，通过电磁屏蔽与低噪声封装工艺保障弱信号稳定性。

（3.2.2）高性能材料与精密制造工艺

弹性体需兼具高强度、低蠕变、低热膨胀系数特性，常用钛合金或不锈钢，但其高成本、难加工制约量产。制造环节依赖微米级加工精度（±2μm）和亚毫米级应变片贴装（误差〈0.1mm），同时需解决材料批次差异、热处理残余应力等问题。批量生产需通过统计过程控制和激光干涉检测确保一致性，避免灵敏度偏差与零点漂移。目前六维力传感器生产高度依赖人工贴片工艺，存在贴片精度不足、一致性差、生产效率低下等突出问题。公司开发了基于高精度执行机构与高精度视觉反馈的自动化贴片工艺，显著提升了贴片精度、产品一致性与生产效率。

（3.2.3）动态标定与环境抗干扰技术

六维标定需多轴加载设备施加精确力/力矩组合，并基于最小二乘法或神经网络拟合解耦矩阵，但设备成本高且易受寄生因素（摩擦、惯性力矩）干扰。环境适应性要求传感器抑制温漂（-40℃~120℃）、振动（ ）10g加速度）及电磁噪声，需采用温度系数匹配材料、温度传感器实时补偿、低通滤波与多层电磁屏蔽封装，将信噪比提升至80dB以上，确保复杂工况下的长期稳定性。

（3.2.4）智能解耦与实时误差补偿算法

传统静态解耦矩阵难以应对非线性耦合和时变干扰。需融合深度学习、动力学模型与扩展卡尔曼滤波，实现多维信号动态分离与惯性力补偿。同时，通过边缘计算将解耦延迟压缩至1ms内，并集成小波分析自诊断算法实时监测故障，提升传感器的响应速度与长期可靠性。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

杭州柯林是一家立足于新型电力系统，聚焦电力物联网建设，专业从事电网数字化智能感知产品、储能系统及钙钛矿光伏组件的研发、生产和销售，并提供电力相关技术解决方案的国家"重点扶持的高新技术企业"、"国家级专精特新小巨人"企业、"浙江省科技小巨人"企业、并获"国际CMMI 5级认证"。

经过多年的沉淀与发展，公司已经形成了覆盖"发电、输电、变电、配电"全链路及"高压、超高压、特高压"全电压等级的数十种智能监测系列产品及在线诊断预警数字化平台，并自主研发了智慧储能系统及智慧能源管理平台。智能感知产品应用于世界首个±800千伏多端柔性直流工程昆北换流站、西电东送超特高压变电站等。公司掌握的变压器综合监测诊断技术、声纹振动监测诊断技术、宽频域监测诊断技术、激光光声光谱乙炔检测技术等核心技术经鉴定已达到国际领先水平。

公司在深耕智能电网的同时，也在巩固自身的技术实力，并建立了浙江省新型电力系统数智感知技术重点企业研究院、浙江省工业互联网平台、院士工作站等一系列研发平台作为技术支撑。公司具备较强的研发及成果转化能力，作为牵头单位和主要起草单位参与制定了1项国家标准、8项行业标准及4项团体标准；作为主承担单位，公司多个项目被列入国家火炬计划、国家重点新产品计划、国内首台（套）装备和浙江省重大及重点研发计划尖兵、领雁等；并获得了浙江省科学技术进步奖一、二、三等奖，机械工业科学技术进步奖一、二等奖，中国电力科学技术进步二等奖，第四十八届国际发明展金奖等重要奖项。

上市后，公司立足现有业务，积极参与绿色能源和智能电网建设，围绕新型电力系统"源网荷储"的发展方向，拓展了钙钛矿光伏及储能业务，形成了覆盖"发电、输电、变电、配电"的全链路产品，进一步推动了公司产业链条的延展和完善。在国家提出"双碳"目标、能源革命的背景下，新能源行业发展迅速，需求巨大。

公司高强度持续投入钙钛矿光伏技术研发，目前已建成百兆瓦级中试产线，并已实现多个典型场景的商业化应用。公司钙钛矿光伏产业化进度位居行业第一梯队，在万亿级光伏市场初步建立先发优势。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

一、钙钛矿光伏方面：柔性钙钛矿组件凭借轻量化、可弯曲、可透光等核心特性，正加速渗透至BIPV幕墙、车载光伏、消费电子、航空航天等新兴差异化应用场景。依托2023年浙江省重点科技项目，公司牵头联合多家科研院所及上下游企业，持续推进柔性钙钛矿光伏电池技术的研发与产业化应用，在高效能、高稳定性技术领域取得阶段性显著突破。

报告期内，钙钛矿光伏行业已形成规模化量产爆发预期，商业尺寸组件转换效率持续快速攀升，量产工艺日趋成熟，示范应用与商业化落地场景不断拓展。叠加柔性组件适配多领域的广阔市场前景，GW级量产已具备技术成熟、成本可控、市场可期的三重核心支撑，GW级产线建设已成为行业高质量发展的核心赛道。

为抢抓下一代光伏技术迭代机遇，公司计划布局建设GW级量产产线，实现高效率、低成本、高稳定性、兼容刚性和柔性钙钛矿组件的规模化稳定生产，全面抢占光伏产业升级的战略制高点，助力行业技术迭代与产业高质量发展。

二、机器人核心部件方面：在全球智能制造加速迭代、机器人产业迎来爆发式增长的行业背景下，依托十余年深耕传感器研发、软件平台开发与应用所积累的核心优势，公司近年来持续推进机器人相关技术布局，已开展六维力传感器、灵巧手、机器人运动控制平台等关键部件和系统的研发工作，并在智能感知、数字孪生、实时通信、边缘计算、复杂工业场景系统集成等方面形成了较强技术积累。同时，公司在电力巡检、综合管廊、智慧运维、能源装备智能感知等领域具有丰富客户基础和场景资源，对机器人在复杂环境下的稳定运行、安全交互、自主作业等方面具有明确应用需求。公司推动机器人产品与现有行业场景结合，促进机器人相关技术在电力、能源及工业运维等场景中的落地应用，并成立了全资子公司杭州星柯造物机器人有限公司和投资参股了上海开普勒机器人有限公司，为公司高质量发展注入新动能、开辟新赛道。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元　币种：人民币

	2025年	2024年	本年比上年增减(%)	2023年
总资产	1,150,104,993.13	1,145,338,277.30	0.42	939,603,086.46
归属于上市公司股东的净资产	865,685,971.18	891,695,374.18	-2.92	843,286,339.17
营业收入	206,649,138.32	541,370,287.34	-61.83	201,828,387.13
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	206,291,633.25	540,683,104.39	-61.85	199,038,967.48
利润总额	-4,603,704.88	79,719,138.48	-105.77	51,645,397.81
归属于上市公司股东的净利润	-3,047,516.78	73,038,574.37	-104.17	47,205,993.71
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-7,021,014.13	70,386,855.38	-109.97	41,563,836.82
经营活动产生的现金流量净额	80,995,844.24	107,340,724.72	-24.54	72,409,647.63
加权平均净资产收益率（%）	-0.35	8.42	减少8.77个百分点	5.69
基本每股收益（元/股）	-0.02	0.48	-104.17	0.31
稀释每股收益（元/股）	-0.02	0.48	-104.17	0.31
研发投入占营业收入的比例（%）	20.86	7.99	增加12.87个百分点	20.07

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元　币种：人民币

	第一季度（1-3月份）	第二季度（4-6月份）	第三季度（7-9月份）	第四季度（10-12月份）
营业收入	34,154,581.83	83,660,166.25	20,675,791.74	68,158,598.5
归属于上市公司股东的净利润	4,700,627.54	13,157,236.16	-17,253,149.23	-3,652,231.25
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	4,306,547.52	11,648,762.01	-18,813,994.45	-4,162,329.01
经营活动产生的现金流量净额	-2,486,533.14	2,327,083.7	14,707,696.33	66,447,597.35

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4、股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	3,583
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	3,448
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）	不适用
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）	不适用
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）	不适用
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）	不适用

前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）

股东名称（全称）	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
					股份状态	数量	
谢东	19,630,919	68,708,217	44.79	0	无	0	境内自然人
杭州广意投资管理合伙企业（有限合伙）	4,026,855	14,093,992	9.19	0	无	0	境内非国有法人
谢方	1,057,049	3,699,672	2.41	0	无	0	境内自然人
张艳萍	453,021	1,585,573	1.03	0	无	0	境内自然人
吴琪君	419,721	1,375,279	0.90	0	无	0	境内自然人
杨寓画	362,417	1,268,459	0.83	0	无	0	境内自然人
汪业	362,417	1,268,459	0.83	0	无	0	境内自然人
郑宏	362,416	1,268,457	0.83	0	无	0	境内自然人
许炳灿	362,416	1,268,457	0.83	0	无	0	境内自然人
聂明军	362,416	1,268,457	0.83	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明			1.谢东、谢方为一致行动人 2.谢东为杭州广意投资管理合伙企业（有限合伙）实际控制人				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明			不适用				

存托凭证持有人情况

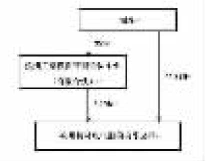
□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

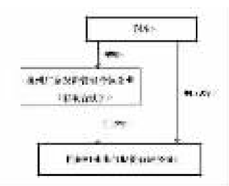
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前10名股东情况

□适用 √不适用

5、公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

详见本报告"第三节 管理层讨论与分析"中的"二、经营情况讨论与分析"。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用

证券代码：688611　　证券简称：杭州柯林　　公告编号：2026-008

杭州柯林电气股份有限公司关于提请股东会授权董事会办理小额快速融资相关事宜的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

杭州柯林电气股份有限公司（以下简称"公司"）于2026年4月20日召开第四届董事会第十一次会议，审议通过了《关于提请股东会授权董事会办理小额快速融资相关事宜的议案》，本议案尚需提交公司2025年年度股东会审议。

为提高公司股权融资决策效率，根据《上市公司证券发行注册管理办法》《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》《上海证券交易所上市公司证券发行与承销业务实施细则》等相关规定，公司董事会提请股东会授权董事会决定向特定对象发行融资总额不超过人民币3亿元且不超过最近一年末净资产20%的股票，授权期限为2025年年度股东会通过之日起至2026年年度股东会召开之日止。本次授权事宜包括以下内容：

一、确认公司是否符合以简易程序向特定对象发行股票（以下简称"小额快速融资"）的条件

授权董事会根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，对公司实际情况及相关事项进行自查论证，并确认公司是否符合以简易程序向特定对象发行股票的条件。

二、本次小额快速融资方案

（一）发行证券的种类、数量和面值

向特定对象发行融资总额不超过人民币3亿元且不超过最近一年末净资产20%的人民币普通股（A股），每股面值人民币1.00元。发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定，不超过发行前公司股本总数的30%。

（二）发行方式、发行对象及向原股东配售的安排

本次发行股票采用以简易程序向特定对象发行的方式，发行对象为符合监管部门规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或者其他合法投资组织等不超过35名的特定对象。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的两只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。最终发行对象将根据申购报价情况，由公司董事会根据股东会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。本次发行股票所有发行对象均以现金方式认购。

（三）定价方式或者价格区间

1、本次发行股票的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票均价的80%（计算公式为：定价基准日前20个交易日股票交易均价＝定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量）；若公司股票在该20个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

2、在定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次发行的发行底价将作相应调整。

（四）限售期

向特定对象发行的股票，自发行结束之日起6个月内不得转让。发行对象属于《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起18个月内不得转让。发行对象所取得上市公司向特定对象发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。本次授权董事会向特定对象发行股票事项不会导致公司控制权发生变化。

（五）募集资金金额与用途

公司拟将募集资金主要用于公司主营业务相关项目及补充流动资金，用于补充流动资金的比例应符合监管部门的相关规定。同时，募集资金的使用应当符合下列规定：

1、应当投资于科技创新领域的业务；

2、符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

3、本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

4、募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

（五）本次发行前的滚存未分配利润安排

本次发行完成后，发行前的滚存未分配利润将由公司新老股东按发行后的持股比例共享。

（六）上市地点

本次发行的股票将在上海证券交易所科创板上市。

三、授权董事会办理小额快速融资相关事宜的具体内容

授权董事会在符合本议案以及《上市公司证券发行注册管理办法》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的范围内全权办理与本次小额快速融资有关的全部事项，包括但不限于：

1、办理本次小额快速融资的申报事宜，包括制作、修改、签署并申报相关申报文件及其他法律文件；

2、在法律、法规、中国证监会相关规定及《公司章程》允许的范围内，按照监管部门的要求，并结合公司的实际情况，制定、调整和实施本次小额快速融资方案，包括但不限于确定募集资金金额、发行价格、发行数量、发行对象及其他与小额快速融资方案相关的一切事宜，以及决定本次小额快速融资的发行时机等；

3、根据有关政府部门和监管机构的要求制作、修改、报送本次小额快速融资方案及本次发行上市申报材料，办理相关手续并执行与发行上市有关的股份限售等其他程序，并按照监管要求处理与本次小额快速融资有关的信息披露事宜；

4、签署、修改、补充、完成、递交、执行与本次小额快速融资有关的一切协议、合同和文件（包括但不限于保荐及承销协议、与募集资金相关的协议、与投资者签订的认购协议、公告及其他披露文件等）；

5、根据有关主管部门要求和证券市场的实际情况，在股东会决议范围内对募集资金投资项目具体安排进行调整；

6、聘请保荐机构（主承销商）等中介机构，以及处理与此有关的其他事宜；

7、在本次小额快速融资完成后，根据本次小额快速融资的结果修改《公司章程》相应条款，办理新增股份在上海证券交易所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的登记、锁定和上市等相关事宜，向工商行政管理机关及其他相关部门办理工商变更登记等相关事宜；

8、在相关法律法规及监管部门对再融资填补即期回报有最新规定及要求的情形下，根据届时相关法律法规及监管部门的要求，进一步分析、研究、论证本次小额快速融资对公司即期财务指标及公司股东即期回报等影响，制订、修改相关的填补措施及政策，并全权处理与此相关的其他事宜；

9、在出现不可抗力或其他足以使本次小额快速融资难以实施、或虽然可以实施但会给公司带来不利后果的情形，或者小额快速融资政策发生变化时，可酌情决定本次小额快速融资方案延期实施，或者按照新的小额快速融资政策继续办理本次发行事宜；

10、发行前若公司因送股、转增股本及其他原因导致公司总股本变化时，授权董事会据此对本次发行的发行数量上限作相应调整；

11、办理与本次小额快速融资有关的其他事宜。董事会提请股东会同意董事会在获得上述授权的条件下，将上述授权事项转让授予董事长或其授权人士行使。

四、本项授权的有效期限

本项授权自2025年年度股东会通过之日起至2026年年度股东会召开之日内有效。

五、风险提示

本次小额快速融资事宜尚需经公司2025年年度股东会审议通过。经股东会授权上述事项后，公司董事会将根据公司实际情况决定是否在授权时限内启动简易发行程序及启动该程序的具体时间。在简易发行程序中董事会需在规定的时限内向上海证券交易所提交申请文件，报请上海证券交易所审核并需经中国证监会注册。公司将及时履行相关信息披露义务，敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

杭州柯林电气股份有限公司董事会

2026年4月22日

证券代码：688611　　证券简称：杭州柯林　　公告编号：2026-009

杭州柯林电气股份有限公司关于召开2025年年度股东会的通知

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

- 股东会召开日期：2026年5月12日
- 本次股东会采用的网络投票系统：上海证券交易所股东会网络投票系统

一、召开会议的基本情况

（一）股东会类型和届次

2025年年度股东会

（二）股东会召集人：董事会

（三）投票方式：本次股东会所采用的表决方式是现场投票和网络投票相结合的方式

（四）现场会议召开的日期、时间和地点

召开日期时间：2026年5月12日　14点00分

召开地点：浙江省杭州市北软路1003号

（下转158版）