公司代码:688719　　公司简称:爱科赛博

西安爱科赛博电气股份有限公司 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,投资者应当到上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在报告“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中详细披露了可能面对的风险,提请投资者注意查阅。

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、中汇会计师事务所(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

经审计,公司 2025 年度实现归属于上市公司股东的净利润 -4,493.71 万元。综合考虑行业现状、公司发展战略和经营情况等因素,为保证公司正常经营和持续发展,公司 2025 年度拟不派发现金红利,不送红股,不进行公积金转增股本和其他形式的利润分配。

上述利润分配方案已经公司第五届董事会第十六次会议审议通过,尚需公司 2025 年年度股东会审议通过。

8、母公司存在未弥补亏损

□适用 √不适用

9、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	爱科赛博	688719	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	康丽丽
联系地址	西安市高新区润德路 3333 号
电话	029-81026515
传真	029-81026515
电子信箱	public@cmaction.com

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

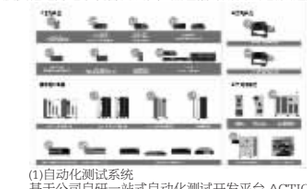
公司主营业务为电力电子变换和控制设备的研发、生产和销售,主要产品为精密测试电源、特种电源和电能质量控制设备等电力电子变换和控制设备,在电力电子行业之“器件 – 设备 – 应用系统”的产业链中位居中段。

公司深耕电力电子领域,以电力电子变换和控制技术为基础,不断研发新技术、开发新产品,拓展新应用领域,构建了高密度功率变换技术、高精度智能控制技术和产品化支撑技术三大技术平台,打造了具有竞争力的软硬件产品平台,支撑主营业务快速发展。

1、精密测试电源

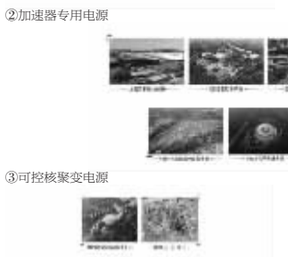
精密测试电源是指具有高精度、高动态并能够模拟电源或负载特性,用于电气电子设备测试的交、直流电源及电子负载等电力电子装置。精密测试电源模拟交流电网特性、直流电源输出特性以及各类负载特性,提供电网适应性、电磁兼容性和负载适应性等测试环境,用以验证被测设备是否满足国际标准、国家及行业 / 企业相关标准。精密测试电源是电气电子设备或其关键部件在研发、生产、认证环节中必要的关键测试仪器。

公司精密测试电源应用领域主要涉及新能源发电、电动汽车、航空航天、服务器供电系统、通讯电源及其他电力电子装备测试。产品包括专用测试电源、通用测试电源及自动化测试系统。



(1)自动化测试系统

基于公司自研一站式自动化测试开发平台 ACTION2020,搭配公司各系列测试电源,形成针对不同被测品的系统解决方案。主要包含光伏逆变器、储能变流器、电池充放电、电动汽车 OBC、电机电控、汽车电子、交直流充电桩等测试系统。该系列产品摒弃简单堆砌,对各行业测试需求进行深度整合,可实现全自动化测试。



2、特种电源

特种电源是指具备高精度、高稳定、高动态或高可靠性等特性的,能满足特殊负载、特殊工艺或特殊环境用电需求的交、直流电源。产品基于电力电子变换技术,将公用电网电能或电力储能转换成专用电能,可精确输出不同电压、电流、频率或波形,满足高端装备或特种装备的特殊用电需求。公司特种电源主要包括专用特种电源和定制特种电源,主要应用于高端特种装备领域,如特种行业电气装备、半导体工艺装备、特种工业涂层装备、加速器及可控核聚变等高端装备领域。

(1)专用特种电源应用图示

①等离子体电源

a)半导体工艺应用场景

b)光伏应用场景

②加速器专用电源

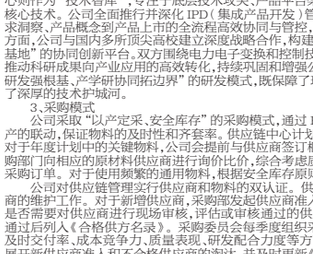
③可控核聚变电源

(2)定制特种电源应用图示

3、电能质量控制设备

电能质量控制设备是指用于解决供配电系统的电压与电流谐波抑制、无功补偿、三相不平衡、波动与闪变和电压暂降等问题,保障配电网及用户电气设备可靠、安全、高效运行的电力电子装置。公司电能质量控制设备主要包括通用电能质量控制设备、配网电能质量控制设备与定制电能质量设备。

(1)电能质量控制设备应用图示



2.2 主要经营模式

1、盈利模式

公司依托在电力电子变换和控制领域多年的技术积累,已形成了精密测试电源、特种电源和电能质量控制设备三大主营业务。公司通过科学合理使用原材料供应商的电子元器件,通过自身的技术研发和产品设计准确把握用户需求,采用先进的设计和生产工艺为下游客户提供电力电子变换和控制设备。公司向客户提供的相关产品和技术服务的增值部分为公司的盈利来源。

2、研发模式

公司研发模式以自主研发为核心引擎,深化产学研协同创新,构建了“双轮驱动、体系化支撑”的研发体系。在自主研发层面,公司实施产品开发与技术开发的差异化战略:各事业部作为贴近市场的“敏捷先锋”,聚焦客户需求,快速响应,负责新产品开发与解决方案设计,确保产品与市场的精准对接;研发中心则作为“技术智库”,专注于底层技术攻关、产品平台架构设计及前沿技术预研,为业务长远发展储备核心技术。公司全面推行并深化 IPD(集成产品开发)管理模式,通过跨部门矩阵式团队协作,实现从需求洞察、产品概念到产品上市的全流程高效协同与管控,显著提升研发效率与产品质量。在产学研协同方面,公司与国内多所顶尖高校建立深度战略合作,构建“先进电力电子装备研究中心 + 创新人才培养基地”的协同创新平台。双方围绕电力电子变换和控制技术,重点布局前瞻性技术预研与技术创新,有效推动科研成果向产业应用的高效转化,持续巩固和增强公司在未来竞争中的技术领先优势。这种“自主研发强根基、产学研协同拓边界”的研发模式,既保障了现有业务的稳健增长,也为公司的长远发展筑牢了深厚的技术护城河。

3、采购模式

公司采取“以产定采、安全库存”的采购模式,通过 ERP 和 PLM 信息化系统以保证销售、研发和生产的联动,保证物料的及时性和齐套率。供应链中心计划部负责编制年度生产计划,制定安全库存计划,对于年度计划中的关键物料,公司会提前与供应商签订框架合同。根据 ERP 系统中的物料采购计划,采购部门向相应的原材料供应商进行询价比价,综合考虑质量、价格、交货期等因素后确定采购对象、下达采购订单。对于使用频繁的通用物料,根据安全库存原则提前进行备货采购。

公司对供应链管理实行供应商和物料的双认证。供应链中心的采购部负责供应商开发和现有供应商的维护工作。对于新增供应商,采购部发起供应商准入流程,由采购、质量、研发进行综合评估并判断是否需要对供应商进行现场审核,评估或审核通过的供应商进行送样,研发对样品进行替代测试,测试通过后列入《合格供方名录》。采购委员会每季度组织采购专家团对供应商进行绩效评估,评估维度从及时交付率、成本竞争力、质量表现、研发配合力度等方面开展,对供应商进行等级划分,根据评估结果展开新供应商准入和不合格供应商的淘汰,并及时更新《合格供方名录》。

4、生产模式

公司产品有三种生产模式“MTS、ATO、MTO”的生产模式,依据产品的特点开展针对性的生产计划。

对于标准化程度较高的跨行业通用产品采用 MTS(按库存生产),基于物料采购周期、生产产能和销售预判制定对应的安全库存策略,公司计划体系月度召开 S&OP(产销协同会议),适量进行预备性生产,形成一定量的产品安全库存 + 原材料备货。

对于标准化程度较高,但是客户需求存在差异化配置的产品采用 ATO(按订单装配),公司会提前备齐通用性较强的模块或零部件,以提高生产效率、缩短交付周期。在接收客户订单后,基于已有的产品和技术平台,进行局部定制和系统集成。最终根据客户选择的产品配置要求,进行差异化的产品组装和调试。

客户定制产品具有应用场景特点化、生产周期较长的特点,公司采用 MTO(按订单生产)的方式。此类产品的生产必须严格按照相关标准进行,由客户经理、交付经理、方案经理形成交付“铁三角”进行全过程设计、生产及交付质量监督,产品交付前需通过客户方代表验收。公司产格按照中标和合同签订的情况组织产品生产。

公司将市场成熟度高的 PCB 表面贴装及模块装联等工序交由外协厂商加工。报告期内,外协加工服务供应充足稳定,核心工艺技术自主可控。

5、销售模式

根据产品特性和行业惯例,公司的定制产品主要采用直销模式,通用产品和专用产品采用直销和经销相结合的销售模式。终端客户即公司产品的使用者,公司向其直接销售产品即为直销模式,该部分销售收入为直销收入;通过经销商或贸易商向终端客户销售即为经销模式,该部分销售收入为经销收入。直销有助于公司迅速了解重点客户需求,及时跟进产品的研发和生产。同时,针对客户行业广泛化的特点,公司通过经销迅速扩张市场份额,提高市场声誉。针对公司主营产品种类、型号繁多,差异较大的特点,公司根据客户所处行业划分了不同的销售部门,实现行业重点覆盖。公司在北京、上海、深圳、广州等多个重点城市设立营销团队和技术服务中心,以获得市场信息、跟踪客户需求,并为客户提供快捷的本地化服务。公司积极布局海外市场,目前主要面向东南亚及欧洲地区,并已在香港设立子公司作为海外业务拓展运营基地。现阶段主要通过两种方式拓展:1、授权海外代理商,凭借自身产品和价格优势,借助代理商已有渠道和资源进行产品销售;2、助力国内企业出海,公司在新能源领域具有较为出色的产品和客户基础,用于下游客户海外分支机构产线及研发中心的建设。

直销模式下,公司精密测试电源业务及特种电源业务的下游主要客户通常具有严格的供应商筛选标准(部分行业还具有特定资质要求),公司需要具备部分行业的特定资质,通过客户一系列考察、审核流程后,才能通过其供应商认证或进入其合格供应商名录,时间周期为数月或 1–2 年不等,合作关系建立后通常较为稳定,具有一定的客户资源壁垒;经销模式下,公司精密测试电源业务所选择的经销商通常为终端客户的合格供应商,有助于借助成熟的市场渠道对公司产品进行推广。

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

(1)行业的发展阶段、基本特点

公司所处行业是电力电子行业,主营业务为电力电子变换和控制设备的研发、生产和销售,在电力电子行业器件 – 设备 – 应用系统的产业链中位居中段。

电力电子技术是应用于电力领域的电子技术,是使用电力电子器件对电能进行变换和控制的技术。电力电子技术采用功率半导体器件、电磁 / 电容等功率元件,运用电气、控制、电子信息等理论和技术,将一次能源电能高效率、高质量、高可靠性地变换成交流、直流,脉冲等电能形式,实现电能时空变换(时间分布:恒定、交变、脉冲;空间分布:集中、分散、网络化),是光伏储能、电动汽车、航空航天、轨道交通、科研试验、电力配网、特种装备等领域的关键支撑技术,无论对改造传统产业还是发展高新技术,均有不可或缺的重要作用。

(1.1)精密测试电源

测试电源伴随着科研和工业领域同步发展,产业发展周期较为悠久,产品技术相对成熟,广泛应用于科研试验、航空航天、医疗设备、通信电子、消费电子、电子元器件等传统行业。由于其应用领域广泛,通常被归为通用电子测量仪器中的电源及电子负载类别,称作通用测试电源。在传统工业领域发展较早的欧美日以及中国台湾地区,积累了一批具备较强先发优势的厂商,包括 AMETEK、EA、致茂电子等。

随着新能源行业快速发展,开始出现较多对大功率测试电源的需求。由于通用测试电源通常功率较低而无法满足上述测试需求,市场上出现两类解决方案:通过串并联技术将功率较低的通用测试电源扩容以覆盖更高功率;采用大功率变换器方案按照测试电源要求专门研制。后一类大功率测试电源体积较大,主要应用于新能源及其上下游相关配套领域,因此也被称作专用测试电源或大功率测试电源。由于大功率测试电源早期的定制特征,在通用测试电源领域占据主导地位的国外和中国台湾地区厂商,其价格、服务、市场响应速度都不具备竞争优势。国内具备较好的技术基础和定制化能力的电源厂商,通过研发大功率测试电源切入新能源领域,并逐步开发通用测试电源产品,形成对传统测试电源厂商的差异化竞争。目前,公司已经形成了较为完整的测试电源产品线,形成对外资及台资品牌的替代趋势。

随着我国下游新能源发电、新能源汽车、高端制造、半导体等行业的快速发展,叠加构网型储能市场和 AIDC 行业发展带来的市场扩容机遇和技术升级需求,以及脱钩风险带来的产业链自主可控需求,我国测试电源行业迎来了新的发展机遇和变革期。目前,存在较多针对某一细分领域的小规模内资测试电源厂商,但技术和资金制约了其进一步向其他市场拓展。未来随着进口替代战略的持续推进和规模效应的提升,市场有望向以公司为代表的内资头部企业集中,同时头部企业之间的竞争可能存在加剧的风险。

(1.2)特种电源

特种电源是现代电气化工业的基石之一,其产生的多形态电能更被用于精密加工、材料处理等重要行业,是传统工业应对新时代高质量发展要求、转型高端制造的重要手段。此外,特种电源技术对大科学装置、航空航天等领域的发展均有不可或缺的领携作用。早期特种电源基于电磁感应式旋转发电机技术衍生和延伸发展。20 世纪中叶,随着雷达、加速器、可控核聚变、航空航天、半导体等新型军事、科研装备及先进制造工业的发展,常规交、直流电源已难以满足相关需求。基于电力电子技术的新型静止式特种电源逐步受到各军事、科技强国的重视,它需要综合应用电工电气、电力电子、材料科学、嵌入式编程和自动控制等多种技术,特种电源性能与相关学科的技术进步敏感度越来越高。

特种电源市场涉及诸多领域,整体容量较大,但单一领域市场规模相对有限,要求电源生产商需具备较强的技术实力、产品定制能力以及快速及时的售后服务。国外电源生产企业受制于成本、服务响应的短板,在民航保障、轨道交通、加速器、光伏、特种装备及部分工业领域已退出国内市场,由国内企业占据主导地位;其中,加速器细分市场医用粒子治疗领域,重离子治疗和质子治疗已经全国产化且经认证,批准进入临床治疗。但在一些高端特种电源领域,如航空航天、精密医疗仪器设备、先进半导体工艺装备、特种工业涂层设备等前沿领域,国外电源产品具有先发优势,积累了大量工程应用经验,仍占据主导地位。

可控核聚变已进入工程验证与商业化探索并行的阶段。国际热核聚变实验堆(ITER)和中国紧凑型聚变实验装置 BEST 正在建设,中国环流三号 HL–3 正在升级。目前全球数十家商业公司依托磁约束(托卡马克,仿星器,场反位形 FRC),惯性约束,磁惯性约束,混合堆 Z 箍缩(Z–FFR)等多条技术路线正加速研发,目标在本世纪 30 年代开网发电,但距实际商用仍存在工程与材料挑战。

(1.3)电能质量控制设备

现代电力网中,随着大功率冲击性用电设备和非线性电力电子设备大量使用、分布式间歇式电源接入,使得电压和频率波动、谐波、无功、暂降等电能质量问题越来越突出。谐波治理和无功补偿是电能质量控制最主要的两个细分领域,采用电力电子技术的有源电能质量控制技术和设备是电能质量控制设备的发展方向。同时,新出现的有源调压设备在处理电压波动、低电压、高电压、电压暂降等稳态、暂态电压质量问题中也开始显现出优势。中低压电能质量控制设备应用领域极为广阔,涵盖了轨道交通、数据中心、石油煤矿、建筑楼宇、工业制造等用电系统,公共配电网系统,以及特种装备独立电力系统。

电能质量行业发展初期,由于国内缺乏相应强制实行的标准,使得国内企业普遍对电能质量问题认识较为淡薄,这使得市场推动力不足。但随着政府、发电、供电以及用电企业对电能质量的理解和认识的加深,汽车制造、半导体等高科技企业对电能质量的要求越来越高。2018 年颁布的《中华人民共和国电力法》和 2020 年公布的《电能质量管理办法(暂行)》将电能质量治理提到了一个新的高度。从目前来看,中国电能质量监测、治理的推动主要由电网供电部门来发起,全国各地的供电系统成为电能质量监测、治理的积极推动者。近年来,随着电能质量问题的不断加剧以及造成的损失增加,我国电能质量总体市场在各方面的推动下呈稳步增长的趋势。

(2)主要技术门槛

电力电子行业是典型的技术密集和知识密集的高科技行业,其产品设计与制造融合了多门学科的综合技术。公司产品属于电力电子变换和控制设备,其设计和开发需综合运用电力电子技术和电子设备结构设计技术。其中,电力电子技术涉及电力学、电子学和控制理论三门学科交叉;电子设备结构设计除实现元器件的布局和装联外,还需解决设备的功能、体积、重量、可靠性以及环境适应性等诸多复杂问题,涉及力学、机械学、材料学、热学、电学等多学科。

由于涉及诸多学科交叉,因此电力电子产品设计是一项复杂的系统工程。公司在工程领域广泛采用系统工程设计方法和结构化开发流程,将所有学科和相关专业综合为一个协同团队,形成从概念设计、生产制造到运行维护的结构化、标准化开发流程。

公司产品设计通常从客户需求的精准获取与分析出发,通过系统总体设计、分系统设计、底层单元设计对需求逐级分解,通过创建需求模型、功能模型、逻辑模型和物理模型,并行开展诸如电气设计、硬件设计、软件设计、结构设计和通用质量特性设计等设计活动,并辅以实施计算、仿真、分析及实验等工作。产品设计完成后,从底层单元制造开始,同步进行试验验证方案和测试规范设计,向上逐级验证,直至系统确认满足客户对产品需求。

公司深耕电力电子行业近 30 年,掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术,积累了丰富的电力电子变换和控制设备的开发经验。同时,公司培养并拥有一支能深刻理解下游行业技术变革发展需求,并熟练掌握功率变换技术、智能控制及软件技术、整机及系统设计技术的高素质、高技能、跨学科的专业研发团队。公司以核心技术为基础构建的技术平台,持续驱动产品研发和产业应用,产业应用形成的市场需求持续牵引产品升级和技术迭代,二者形成良性互动,确保了公司核心技术的领先性。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

1、精密测试电源

在测试电源领域,公司产品的输出精度、动态响应时间及功率密度等关键指标达到 AMETEK 等国际一线品牌的水平,具备与外资品牌竞争的实力。经中国电源学会鉴定,公司“面向源荷储多场景特性模拟的宽范围高性能可重构测试电源关键技术”拥有自主知识产权,整体达到国际先进水平。

凭借产品和服务优势,公司已成为新能源相关领域头部企业的测试电源供应商。在光伏储能领域,公司目前客户已涵盖全球逆变器出货量前十的全部六家中国企业,在该领域已形成较强的知名度。在新能源汽车领域,公司客户包括新能源汽车销量排名第一的整车生产商 B 公司,以及国内新能源汽车头部部件厂商汇川技术。在科研试验认证领域,公司客户包括国内检验认证领域具有较大影响力的上海电器科学研究所、进出口产品检测认证机构南德认证,以及中国电力科学研究院等。

公司通过测试电源硬件的升级迭代,不断推出性能更优、精度更高、可靠性更强的产品;通过测试软件产品的版本升级,提升柔性化测试系统和测试数据的处理效率、实现更精准的控制和监测、及智能化水平,构建测试装备领域的生态,实现更多的客户价值。凭借这一生态带来的数据与经验积累,公司和客户之间的契合度快速加强,确保了研发方向与市场需求的高度统一。

2、特种电源

特种电源是公司最早的核心产品,公司参与的“大功率特种电源的多时间尺度精确控制技术及其系列产品开发”项目获得 2015 年度“国家科技进步二等奖”。经过多年发展,公司已在特种电源市场中积累了较高的知名度,是国内多领域、规模化的特种电源生产企业。

公司的专用特种电源在航空航天、轨道交通、科研试验等领域均具备较强的行业影响力。公司系飞机地面静变电源行业标准制定人,是国内第一批进入航空地面静变电源业务领域的企业之一,是少数取得民用机场专用设备使用许可证的电力电子设备生产企业,也是国内少数几家掌握大功率元主从开联技术的飞机地面电源系统制造商,产品服务于国内一、二线城市民航机场,在航空领域具有较高的知名度。公司是国内少数几家掌握加速器磁铁电源关键技术的企业之一,先后为“上海光源,国家同步辐射实验室,散裂中子源,高能同步辐射光源,合肥先进光源,硬 X 射线自由电子激光”等 7 项国家重大科研基础设施提供加速器系统关键环节的磁铁电源或作为电源总包商,在行业内拥有较高的品牌知名度。公司提供部分动态磁铁电源的国内唯一全国产化质子治疗装置已经认证批准进入临床治疗。公司持续多年跟进并参与中国环流二号及 ESAT 等基于托卡马克技术路线的可控核聚变装置的 RMP、ELM 以及快控电源的研发设计和生产制造,基于公司的技术和产品平台,公司于 2025 年 12 月连续成功中标中国环流三号的 RMP 电源升级项目和 BEST 装置的内真空室快控电源项目,这是公司技术积淀,研发实力与市场认可度的综合体现。基于多年来专用特种电源研发技术的沉淀和积累,近几年,公司开发了包含射频电源、曦射电源等在内的系列等离子体电源产品,服务于半导体装备、特种工业涂层、光伏制造等先进工业领域。

在定制特种电源领域,公司基于特种装备的电源需求,梳理并研发形成了具备模块化、轻量化、标准化、系列化特征的平台产品和系统架构,以此为基础定制开发了多种规格的具有核心竞争优势的特种装备电源。应用于机载、船载、弹载、地面等多个重点型号特种装备;在航空地面保障领域具有较大的竞争优势,从标准模块、机架模块、大功率整机、到电源车,组合方式灵活;基于冗余开联、电力电子高频变换等技术,更是提高了供电可靠性、降低了产品体积、重量;其高效率、便捷性可快速响应各类航空保障需求,是特种装备领域具有影响力的电源设备及系统方案提供商。

3、电能质量控制设备

公司是国内较早从事有源电能质量控制设备的企业之一,公司参与的“供用电系统谐波的有源抑制技术及应用”项目荣获 2011 年度“国家科技进步二等奖”。公司是低压有源电力滤波器和静止无功发生器行业标准的主起草单位,陕西省电能质量工程中心、中国电源学会电能质量专委会秘书处、亚洲电能质量联盟中国合作组核心成员,近年来参与项目多次获得广东省、广西省、上海市、南方电网公司、中国电源学会、中国电机工程学会等单位奖励,在业界具有较高的行业影响力。

在通用和配网电能质量控制设备领域,公司拥有业界齐全的低压有源电力滤波器和静止无功发生器产品线,并积极布局新型半导体低压调节装置和第三代半导体材料应用。公司城市电力配网项目持续落地,示范效应成效显著,产品广泛应用于电力配网、数据中心、轨道交通、石油冶金、智能建筑、新能源等多个行业,是行业内装机量和累计运行台数较多的企业之一,在低压有源电能质量控制设备领域具有品牌优势。

在定制电能质量控制设备领域,公司是为数不多的具有特种装备资质且掌握核心电力滤波补偿技术的民营企业之一,在多项国家重点装备领域取得突破。公司的机载滤波补偿设备很好地解决了飞机电力系统供电与任务系统用电的兼容性问题,已经为某型号“飞机装机使用;为解决某型号装备电力系统低频电磁兼容问题而专门研发的有源电力滤波补偿模块已经定型并批量配套装备。

公司电能质量科研团队,凭借扎实的专业知识和敏锐的市场洞察力,不断探索电能质量新技术、新领域,不断推出更多优质的电能质量产品和更加专业的解决方案,积极响应国家节能减排、绿色发展的号召,为构建更加安全、稳定、高效的供电、用电环境贡献力量。

(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

(1)高频化:提高电力电子设备的开关频率,可以有效地减小设备的体积和重量。另外,可以采用高频隔离,去掉笨重的工频隔离变压器,从而进一步减小设备的体积和重量,并且消除变压器和电感的噪声,同时改善设备的动态响应能力。尤其是第三代功率半导体器件的应用,为高频化提供了器件基础。与硅基材料相比,以碳化硅和氮化镓为代表的第三代半导体材料的耐高压、耐高温、高频和高热导率性能更好。极大地提高了 MOSFET、IGBT 等功率器件的工作频率以及耐压容量、耐高温性能,可以极大提高设备的功率密度和综合性能。

(2)模块化:模块化技术是电力电子设备的重要发展趋势,通过采用多个较小容量的模块化产品任意组合成一个较大容量的产品,可以提高系统的可靠性和灵活性。模块化具体包括功率器件的模块化和功能单元的模块化。功率器件的模块化是将变换器功率电路直接焊接在印制电路板或陶瓷基板封装成通用或专用模块。功能单元的模块化是将具有完整功能的电路通过标准统一化的结构组装成一体,形成的功能单元模块或组件,通过阵列式多级串并联,可以组成整机设备或系统,将模块组件的容量增加几倍甚至十几倍,使单一类型模块实现容量及功能的多样化,无需针对特定功率需求进行重复开发或单独设立产线,减少设备生产商的产品开发成本。

(3)高性能:高性能主要指电力电子设备输出特性的高性能,具体体现在:稳压性能好、波形质量高、瞬态响应特性好和电压调制小等。设备的性能直接影响到下游客户设备的技术特性,部分行业领域的客户设备对供电品质要求较高。例如加速器中带电粒子的运动对于对电源的精度提出极高的要求,需要高精度、高稳定度、高动态性能的电源产品。而在测试电源领域,客户在研发生产环节对产品精细化测试要求的提高,如新能源汽车电动机、动力电池、电控系统向高功率密度、高电压、大功率等方向发展,促使测试电源产品持续升级。目前,科研试验、新能源测试等领域对电源产品的输出电压、电流精度要求从千分之五提升到千分之一、万分之五甚至更高,动态响应时间从几十毫秒级缩短到几毫秒级甚至一毫秒以下。

(4)智能化:数字化和智能化贯穿于电力电子设备的控制、检测与通信过程中,全数字化控制及智能化控制通过可编程芯片实现针对设备闭环反馈控制回路的数字化控制,以代替传统单一参数模拟控制,如根据输入电压和负载及环境温度的变化灵活设置不同的闭环反馈控制参数来提升设备的综合性能和可靠性;同时,也可对设备的工作状态进行智能监控,如电流、电压、温度等状态参数的数字化监控,过压、过流及过温等故障信号的上报,以及上位机对设备的开关机指令等。采用全数字化技术可有效缩小设备体积、降低生产成本、提高对用户需求的匹配性和易用性。还可以实现如自学习、自调试等新功能,设备可以访问本地数据库自主解决简单的故障,并自主学习更新数据库,另外还可支持远程维护。

(5)绿色环保:电力电子设备是新能源发电和电力能源优化高效使用的基础装备,其大量使用是助力绿色环保、减少污染的利器;另一方面设备本身也需采用更加绿色环保的技术,例如采用功率因数校正等技术提高输入功率因数,从而减少对电网的污染,降低无功损耗和容量占用;采用更高效率的变换器,降低自身损耗,减少电能消耗。

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:万元 币种:人民币

	2025年	2024年		本年比上年增减(%)	2023年
		调整后	调整前		
总资产	248,344,349.93	227,507.03	227,436.04	4.56	229,264
归属于上市公司股东的净资产	169,089,257.43	177,180.28	178,319.46	-4.90	182,443.67
营业收入	90,282,016.22	93,535.467231	97,227.44	-3.48	82,600.33
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	88,652.48	90,940.81	94,633.78	-2.52	80,861.68
利润总额	-6,921.317376	6,070.119698	6,667.49	-214.02	14,269.46
归属于上市公司股东的净利润	-4,493.706497	6,802.237698	7,313.42	-166.00	13,864.85
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-5,202.83	5,503.84	6,014.02	-194.53	12,516.62
经营活动产生的现金流量净额	2,299.247572	6,906.207072	6,996.31	-67.14	4,506.4
加权平均净资产收益率(%)	-2.62	3.76	4.04	减少 6.39 个百分点	18.04
基本每股收益(元 / 股)	-0.41	0.59	0.64	-169.49	1.48
稀释每股收益(元 / 股)	-0.41	0.59	0.64	-169.49	1.48
研发投入占营业收入的比例(%)	19.66	15.17	14.65	增加 4.39 个百分点	10.89

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	127,367,672.97	319,848,579.07	160,883,063.98	294,720,186.65
归属于上市公司股东的净利润	-20,406,480.04	3,365,476.08	-26,413,489.03	-1,482,560.78
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-22,614,892.16	-119,071.89	-27,200,037.52	-2,094,267.26
经营活动产生的现金流量净额	-24,612,991.54	-26,907,403.86	9,536,983.57	66,035,887.54

注:表格中出现合计数与季报、年报数据尾数不符的情况,系四舍五入造成的尾差。

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

√适用 □不适用

公司在 2025 年年度报告审计和编制过程中,经认真核查、并经与 2025 年年度审计机构中汇会计师事务所(特殊普通合伙)充分沟通,发现公司前期存在 2024 年度公司在未达到收入确认条件的情况下确认收入,导致会计核算存在会计差错、相关财务信息披露不准确,需要进行前期会计差错更正。公司于 2026 年 4 月 20 日召开第五届董事会第十六次会议,审议通过了《关于前期会计差错更正及定期报告更正的议案》,公司对前期会计差错进行更正,追溯调整 2024 年年度、2025 年第一季度、2025 年半年度、2025 年第三季度的财务报表和财务数据,上表中的 2025 年分季度主要财务数据,是本次追溯调整后的数据,与已披露季度定期报告数据有差异。

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)	9,223
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	7,745
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
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)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
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)	0

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	
白小青	0	18,449,200	15.98	18,449,200	无	0	境内自然人
西安博智汇企业咨询服务有限合伙企业	0	6,437,200	5.58	6,437,200	无	0	其他
西安高新技术产业风险投资有限责任公司–陕西省集成电路产业投资基金(有限合伙)	-127,329	5,744,271	4.98	0	无	0	其他
跃芯股	5,691,563	5,691,563	4.93	0	无	0	境内自然人
长沙银行股份有限公司–水木赢制造并购智选混合型发起式证券投资基金	-2,253,540	4,609,493	3.99	0	无	0	其他
西安爱科赛博电气股份有限公司–第一期员工持股计划	4,500,000	4,500,000	3.90	0	无	0	其他
深圳市达晨财智创业投资管理有限公司–深圳市达晨创通股权投资企业(有限合伙)	0	4,494,493	3.90	0	无	0	其他
李转	-1,000,000	3,381,726	2.93	0	无	0	境内自然人
柯德莉	-230,522	3,379,132	2.93	0	无	0	境内自然人
苏红梅	0	2,330,564	2.02	0	质押	1,500,000	境内自然人

上述股东关联关系或一致行动的说明　　白小青为西安博智汇企业咨询服务有限合伙企业的执行事务合伙人,持有其 40.4524% 份额,除此之外,公司未知上述其他股东间是否存在关联关系或为一致行动人。

表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明　　无

前 10 名无限售条件股东持股情况(不含通过转融通出借股份)

股东名称	持有无限售条件流通股的数量	股份种类及数量	
		股份种类	数量
西安高新技术产业风险投资有限责任公司–陕西省集成电路产业投资基金(有限合伙)	5,744,271	人民币普通股	5,744,271
跃芯股	5,691,563	人民币普通股	5,691,563
长沙银行股份有限公司–水木赢制造并购智选混合型发起式证券投资基金	5,142,776	人民币普通股	5,142,776
西安爱科赛博电气股份有限公司–第一期员工持股计划	4,500,000	人民币普通股	4,500,000
深圳市达晨财智创业投资管理有限公司–深圳市达晨创通股权投资企业(有限合伙)	4,494,493	人民币普通股	4,494,493
李转	3,381,726	人民币普通股	3,381,726
柯德莉	3,344,098	人民币普通股	3,344,098
苏红梅	2,330,564	人民币普通股	2,330,564
白青	1,600,600	人民币普通股	1,600,600
北京讯泰同创投资管理有限公司–重庆高泰嘉股权投资中心(有限合伙)	1,301,049	人民币普通股	1,301,049
上述股东关联关系或一致行动的说明	白小青为西安博智汇企业咨询服务有限合伙企业的执行事务合伙人,持有其 40.4524% 份额,除此之外,公司未知上述其他股东间是否存在关联关系或为一致行动人。		
前 10 名股东及前 10 名无限售股东参与融资融券及转融通业务情况说明(如有)	无		

注:前 10 名无限售条件股东中股东回购专户“西安爱科赛博电气股份有限公司回购专用证券账户”,

报告期末持有的普通股数量为 1,400,475 股,根据相关规定回购专户不纳入前十名股东列示。

持股 5%以上股东、前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况

□适用 √不适用

前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东因转融通出借 / 归还原因导致较上期发生变化

□适用 √不适用

三、其他提醒投资者关注的关于公司报告期经营情况的其他重要信息

□适用 √不适用

四、季度财务报表

(一)审计意见类型

□适用 √不适用

(二)财务报表

合并资产负债表

2026 年 3 月 31 日

编制单位:西安爱科赛博电气股份有限公司

单位:元　币种:人民币　审计类型:未经审计

| 项目