

公司代码：688092

公司简称：爱科科技

杭州爱科科技股份有限公司
2022 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

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险。公司已在报告中详细描述可能存在的相关风险，敬请查阅第三节管理层讨论与分析“四、风险因素”部分内容。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、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 立信会计师事务所（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2022年度利润分配预案为：拟以实施权益分派的股权登记日登记的总股本扣除公司回购专用账户中股份为基数，向全体股东每10股派发现金红利2.40元（含税），截至报告期末公司总股本59,298,731股，扣除公司回购专用账户中股份818,917股，以此计算合计拟派发现金红利14,035,155.36元（含税），占公司2022年度合并报表归属于上市公司股东净利润的30.94%，不进行资本公积金转增股本，不送红股。如在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。公司2022年度利润分配预案已经公司第二届董事会第二十一次会议审议通过，尚需公司2022年年度股东大会审议通过。

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

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	爱科科技	688092	无

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	王鹏	林晶晶
办公地址	杭州市滨江区伟业路1号1幢	杭州市滨江区伟业路1号1幢
电话	0571-86609578	0571-86609578
电子信箱	office@iechosoft.com	office@iechosoft.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1. 主营业务

公司的主营业务是为客户提供智能切割设备,其依托自主研发的智能切割数控工业软件系统,它包括自主研发的精密运动控制系统和基于此设计开发出满足不同行业切割需求的工业应用软件,并将其配套自主设计、制造与销售的智能切割设备上,为客户提供稳定高效、一体化的智能切割解决方案。

2. 主要产品

公司的产品主要形式是智能切割设备,属于直角坐标机器人范畴。公司是一家从CAD软件起家的公司。基于公司长期积累的软件技术,在自主研发的智能切割数控工业软件系统的基础上,公司推出了覆盖多行业、多系列、多产品的智能切割设备产品,为下游复合材料(包括新能源、航天航空材料、光伏材料、船舶材料、风电材料、医疗、建筑等行业)、汽车内饰、广告文印、纺织服装、家居家纺、办公自动化等众多行业提供智能切割设备。公司的产品还为客户提供行业工业应用软件、技术定制设备和开放服务。产品既提供软件部分,也提供硬件部分,还包括服务。

面对不同下游行业及不同材料的切割工艺差异性很大的特点,针对丰富的材料种类,如印刷宣传材料、标签、碳纤维、玻璃纤维、多层复合材料、橡胶、真皮、皮草、瓦楞纸、亚克力板、夹棉、纺织面料等,在复合材料行业要解决材料难切、易断刀、精度高、幅面大等难题,广告文印行业切割要解决如印刷变形的精确切割以及多功能复杂工艺智能切换等问题,在纺织行业则要解决多层智能切割设备切割多层软性材料时出现的上下层不一致性等问题,毛皮则要解决切割不断毛以及不规则排版等问题等等。公司依据不同材料的切割工艺,基于单层精密智能切割和多层智能切割的不同工艺特点,推出了适应于不同切割材料的多品种、系列化专业切割解决技术方案,满足了市场上不同行业不同材料的智能切割需求。

另外，在报告期内，公司继续深化了精密智能刀具的切割工艺，并在此基础上，进一步研究开发了基于激光切割技术的激光切割设备，扩大多工艺切割技术的应用领域。

公司始终围绕非金属材料制造领域精密智能切割工艺开展研究与创新，技术研究涉及到工业软件、算法优化、精密运动控制、切割制造、机器视觉、物联网、不同材料切割工艺等多个学科领域，已积累了丰富的切割工艺算法库。公司坚持以精密切割技术为主线，继续深耕广告文印、汽车内饰、纺织服装、家居家纺等行业应用，并加大推广产品在复合材料所涉及到的新能源、航天航空、光伏、风力发电等新兴行业的推进力度，帮助客户提升生产效率、提高生产质量，降低生产成本，加快交货周期，加快客户在数字化、信息化、自动化、智能化领域转型升级的步伐。

报告期内，公司主营业务和主要产品未发生重大变化。

(二) 主要经营模式

1、盈利模式

公司主营业务收入主要来源于智能切割设备的销售，包括单层智能切割设备系列和多层智能切割设备系列等。经营模式是“硬件+软件+服务”的模式。公司的软件包括底层核心精密运动控制系统软件、各行业应用的专用工业软件等。公司凭借行业工业软件核心技术自主研发的优势，在对接客户特定新技术需求时，可快速实现与原企业设备的无缝连接，促进了企业的生产智能化水平的提高。

2、采购模式

公司的采购工作模式涉及到计划、核价和采购三个部分。由计划部根据客户订单和生产需求提出采购需求；核价部与供应商协商确定采购价格、采购数量等；采购部最终执行具体的采购任务。公司需采购的原材料种类具体分为电器类、机械类、钣金类、传动类、控制类及其他类等，一般为市场上通用型号的原材料。对部分部件有特殊设计需求，公司进行自主设计，由供应商根据设计图纸进行外协加工的采购。公司从选择供应商、价格谈判、质量检验到物料入库的全过程，均实行有效的信息化管理。

3、生产模式

公司结合库存和市场总体情况确定产量，实行“以销定产”的生产模式。首先生产部门根据签订的订单安排生产计划并组织生产；然后对于零部件的生产主要采取外购或“自主设计，外协生产”的方式完成；最后是装配、烧录、调试环节。公司的生产环节并无铸造、机加工等生产活动，其涉及生产环节主要体现在前端的定制方案配置、算法烧录、软件开发及后端的部件、整机装配等步骤上。整机装配完成后，将公司自主研发的软件应用程序安装到设备中再进行最后的整机检测、

包装和入库供销售。

4、销售及定价模式

公司主要通过以下方法综合运用获得销售：①通过经销商拓展终端客户；②主动直接开拓新客户；③客户通过网络、展会等渠道主动与公司商洽合作；④向存量客户销售产品及开拓新需求。

公司业务针对境内客户主要以直销模式为主，随着境内市场的逐渐成熟，为扩大营销规模，降低销售费用，公司正在进行销售模式的转变，增加经销商的比例；针对境外客户，公司的业务以经销模式为主。

公司根据产品设计方案及产品生产所需的原材料成本并综合考虑产品的技术要求、设计开发难度、创新程度、产品需求量、生产周期、下游应用行业及竞争情况等因素，确定产品的价格。

报告期内，公司的主要经营模式未发生重大变化。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司所处的行业为智能切割行业，属于智能装备行业的细分领域。涉及到高端装备、工业机器人、工业软件、机器视觉、信息技术、数字技术、工业物联网等多个领域，是《“十四五”数字经济发展规划》《“十四五”智能制造发展规划》《“十四五”机器人产业发展规划》《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》等多个国家政策鼓励支持发展的行业，它与国家工业智能化的发展方向相契合，市场前景广阔。

(1) 行业发展阶段和基本特点

我国非金属材料的智能切割行业与发达国家相比，整体起步较晚，行业发展还处于初期阶段。主要表现我国部分竞争者起步较晚、规模较小，研发能力薄弱、核心技术不足等问题，业务往往集中于提供同质化、技术含量较低的产品，侧重于外购运动控制系统和其他组件等进行简单集成与应用。由于其工艺复杂，涉及到方案设计、软件开发、硬件装配、升级服务等多个领域，具有定制化及智能化要求较高等特点，进入技术门槛较高。近年来，国内企业以公司为代表的少数企业通过以智能装备的核心运动控制系统入手，深入研究行业相关的工业软件、自动化技术、CAD/CAM、机器视觉等核心技术，开展切割设备行业相关的工业软件的自主研发，并在此基础上，开发出覆盖多行业、多系列智能切割设备，逐步缩小了与国外企业技术水平的差距，并将设备打入国际市场，与国外先进企业同台竞争，通过近几年的市场竞争国内产品在全球的知名度已越来越高。

(2) 主要技术门槛

智能切割行业的技术门槛主要如下：

首先是多领域技术人才储备门槛，智能切割行业涉及到的知识领域面非常广泛，需要算法、软件、精密运动控制、切割制造、机器视觉等领域大量的技术积累，跨越多个学科和技术领域。它属于科技创新型产业，如何发掘、培养人才，稳定骨干队伍、扩大团队规模，是智能切割行业企业发展过程中面临的核心问题，需要多方面综合人才和知识的丰富储备。

其次行业知识与专业知识深度融合的技术门槛，智能切割行业需要企业在行业具有长期的经验积累和技术的丰富储备。它要求生产厂商无论从理论上还是产品研发、设计、生产等方面都具有较高的技术水平，同时为了很好地将行业核心技术深度融合到下游多个不同行业的生产制造场景中，需要汇集支撑行业生产过程中的各种经验、工艺模型、算法等知识及提供软件支持工具。

另外行业个性化、定制化切割解决方案设计的技术门槛，智能切割行业需要生产厂家具有个性化、差异化需求的设计定制化生产能力。定制化设计生产涉及需求对接、方案设计、软件烧录、硬件组装等多个环节，对企业技术的全面性、管理模式的先进性以及与客户生产的协同性都提出了较高的要求。由于智能切割下游市场需求个性化、差异化明显，这对企业掌握智能切割行业核心技术的深度和广度都提出较高的要求，新进入企业很难在短时间内具备向客户提供个性化、定制化设计的能力。

最后服务水平差异引起的技术服务门槛，智能切割行业下游行业的企业在生产过程中会遇到不管是智能切割设备、行业应用的专用工业软件、工艺等任何问题，都需要企业通过远程诊断指导、现场处理等方式进行快速响应。因此，行业中还存在因服务技术水平差异而引起的技术服务门槛。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是国家级高新技术企业、国家专精特新“小巨人”企业、浙江省第一批制造业“云上企业”。产品获“浙江制造”认证。拥有省级高新技术企业研究开发中心、省级企业研究院和省级企业技术中心。公司产品曾获得“浙江省科技进步二等奖”，并四次获得“中国纺织工业联合会科学技术进步二等奖”。公司参与起草了国家标准 1 项，负责起草的行业标准 1 项，同时起草了团体标准 1 项。公司获得授权发明专利 45 项，其中报告期内新增发明专利 15 项。

公司在行业内树立了良好的品牌形象和较高的市场地位，产品已与国外知名品牌同台竞争，推广到海外 100 多个国家和地区，客户覆盖了多家上市公司、大型企业、高等院校和研究机构等，受到行业内广泛认可。报告期内公司业务虽然受到经济增速放缓等宏观因素的影响，但是海外的

营业收入与上年同期相比仍然略有上升,海外的营业收入占比提升到50%左右。其中今年欧美发达国家的营业收入占海外营业收入的比例超三分之一。公司经过多年持续的技术积累和市场开拓,在全球性的品牌效应不断扩大和提升,公司凭借较强的技术水平,助力下游客户生产实现数字化、智能化、自动化,以推动我国工业自动化的高质量发展。

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

智能切割设备作为生产制造的终端,将融合物联网、人工智能及大数据处理等数字化发展新技术,实现生产任务统一调度、性能智能分析以及故障预诊断或者设备运维服务、设备智能功能订阅等增值服务,进一步提高设备的数字化、自动化、智能化水平,助力行业实现高质量发展。

伴随新材料出现,针对新材料的应用工艺开展研究,进行切割工艺突破,可以进入很多其他领域。如智能切割设备可以切割的材料从原来局限于布匹、纸张等柔性材料,逐渐向玻璃纤维、碳纤维、亚克力板、PVC、ETFE、PTFE、HAPALON 等新材料发展,进入新能源、航天航空材料、船舶材料、风电材料、光伏材料、医疗、建筑等多个新行业的切割工序中。

随着客户对产品个性化、定制化需求的不断提升以及应用的深度挖掘,下游行业对产品设计、特殊工艺、多样化功能以及生产效率、精度等性能指标都提出了新的要求,生产工序也从单一工序的简单加工,演变成模块化、平台化、小批量、多品种的柔性生产,多种切割工艺并存且可灵活配置,智能切割设备也开始被运用于高精度切割等附加值较高的生产工序中。

从信息化到数字化的升级是技术发展的必然趋势。企业的数字化是在信息化的基础上,打通自上而下的决策链和自下而上的数据链决策,让数据反推业务,形成企业价值链的提升,实现智慧供应链、智能制造、数字化营销、数字化服务、数字化管理等大数据的应用。未来一个企业是否拥有数字能力,是否能更客观、更简单、更准确、更及时、更全面、更智能的开展公司的各项决策和运行,将成为企业是否具有核心竞争力的标志。

此外,客户原来的通用型设备已经无法满足下游行业生产工艺复杂程度提升以及生产需求差异化的逐渐增大的切割需求,设备出现从单一的通用型开始向一体化方案、前后工序紧密结合的方向发展,这要求设备商具备提供定制化、一体化方案的能力。

最后,下游行业对智能切割设备的需求不仅仅停留在对单个设备和单道工序的应用上,而希望智能切割设备可以被嵌入到智能制造的整条生产线中,与它的上、下游设备协同参与整条生产线及工厂的生产与调度,完成成套智能生产线的建设,并最终实现智慧工厂的建设。

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

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	625,297,487.05	626,565,890.74	-0.20	335,229,808.33
归属于上市公司股东的净资产	535,812,998.39	521,326,501.55	2.78	246,789,633.29
营业收入	297,049,552.87	318,828,666.89	-6.83	222,569,617.16
归属于上市公司股东的净利润	45,361,009.42	53,224,773.63	-14.77	48,892,915.81
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	41,413,007.06	46,216,551.27	-10.39	43,398,835.14
经营活动产生的现金流量净额	33,997,774.09	21,966,973.34	54.77	59,634,131.80
加权平均净资产收益率(%)	8.58	12.04	减少3.46个百分点	21.99
基本每股收益(元/股)	0.77	0.96	-19.79	1.1
稀释每股收益(元/股)	0.77	0.96	-19.79	1.1
研发投入占营业收入的比例(%)	10.92	8.48	增加2.44个百分点	9.01

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	68,125,708.48	62,127,525.60	82,154,814.38	84,641,504.41
归属于上市公司股东的净利润	9,272,878.57	11,080,655.99	20,867,142.81	4,140,332.05
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	8,922,827.36	7,687,237.87	19,590,816.93	5,212,124.90
经营活动产生的现金流量净额	-13,241,139.65	7,501,964.02	6,544,807.84	33,192,141.88

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)								3,628
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)								3,871
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								
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	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记或 冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
杭州爱科电脑技术有限公司	161,084	22,053,084	37.19	2,189,200	2,189,200	无	0	境内 非国 有法 人
方云科	0	4,724,000	7.97	4,724,000	4,724,000	无	0	境内 自然 人
杭州瑞步投资管理合伙企业(有限合伙)	0	3,152,000	5.32	3,152,000	3,152,000	无	0	其他
杭州瑞松投资管理合伙企业(有限合伙)	0	2,553,192	4.31	2,553,192	2,553,192	无	0	其他
苏州麒麟股权投资中心(有限合伙)	-791,672	2,208,388	3.72	0	0	无	0	其他
白燕	0	1,732,000	2.92	0	0	无	0	境内 自然 人

华软创新创业投资无锡合伙企业（有限合伙）	0	1,500,000	2.53	0	0	无	0	其他
华软创业投资无锡合伙企业（有限合伙）	-2,483,167	1,016,833	1.71	0	0	无	0	其他
富诚海富资管—海通证券—富诚海富通爱科科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	-496,063	982,896	1.66	0	0	无	0	其他
浙大友创（杭州）私募基金管理有限公司—杭州文辰友创投资合伙企业（有限合伙）	0	907,801	1.53	0	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明				公司控股股东为杭州爱科电脑技术有限公司，公司实际控制人方小卫与方云科为父子关系。其中，方小卫为杭州爱科电脑技术有限公司实际控制人；方云科为杭州瑞步投资管理合伙企业（有限合伙）、杭州瑞松投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。				
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

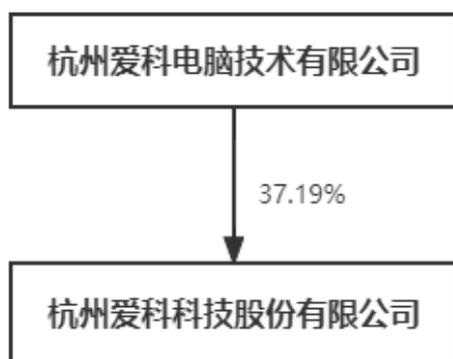
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

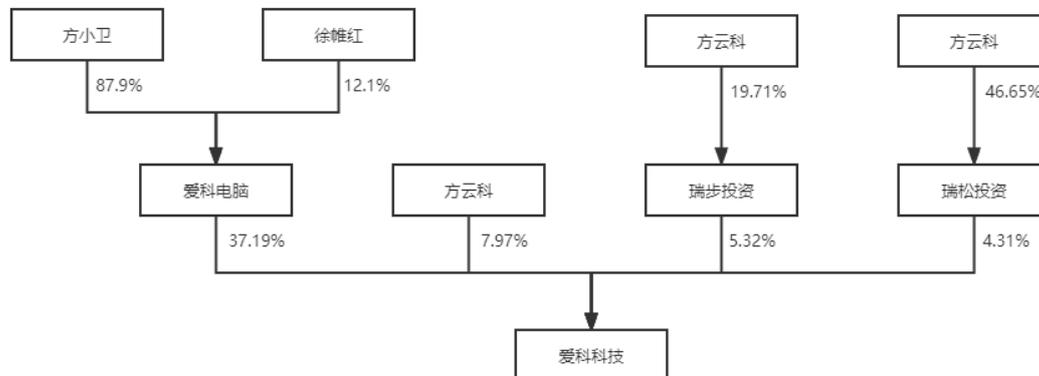
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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。

报告期内，公司实现营业收入 297,049,552.87 元，实现归属于母公司股东的净利润 45,361,009.42 元。截至 2022 年 12 月 31 日，公司总资产为 625,297,487.05 元，归属于母公司所有者的净资产为 535,812,998.39 元。

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