



Research and
Development Center

深耕智能切割领域，成长性突出

—爱科科技 (688092)公司首次覆盖报告

2024 年 7 月 10 日

王锐 机械行业首席分析师
S1500523080006
wangrui1@cindasc.com

韩冰 机械行业分析师
S1500523100001
hanbing1@cindasc.com

寇鸿基 机械行业研究助理
kouhongji@cindasc.com

证券研究报告

深耕智能切割领域，成长性突出

公司研究

2024年7月10日

公司首次覆盖报告

报告内容摘要：

爱科科技 (688092)

 投资评级 **买入**

上次评级



资料来源：iFinD，信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价(元)	19.38
52周内股价波动区间(元)	15.27-26.03
最近一月涨跌幅(%)	-12.55
总股本(亿股)	0.83
流通A股比例(%)	100.00
总市值(亿元)	16.03

资料来源：iFinD，信达证券研发中心

信达证券股份有限公司
 CINDA SECURITIES CO., LTD
 北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
 邮编：100031

- ◆ 公司 2005 年成立，从 CAD 软件起家，在自主研发的智能切割数控工业软件系统的基础上，推出了覆盖多行业、多系列、多产品的智能切割设备产品，为下游广告文印、复合材料、汽车内饰、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、行业工业应用软件、技术定制设备和开放服务。公司 2023 年营业收入、归母净利润分别为 3.84 亿、7530 万，同比分别增长 29.3%、65.9%。
- ◆ 发展中国家智能切割设备渗透率低，行业转型升级、政策支持、需求复苏有望提升渗透率。以我国为代表的非金属材料智能切割行业起步较晚，当前智能切割设备渗透率较低，随着人口老龄化的加剧和纺织服装等下游行业的转型升级，智能切割设备渗透率有望提高。当前纺织等行业、欧洲等区域经济呈现复苏状态，低空经济发展有望带来碳纤维切割需求，我们判断下游资本开支增长将拉动智能切割设备渗透。
- ◆ 爱科科技的核心成长驱动力在于：1) 公司自主研发精密运动控制系统，产品创新迭代能力强，在行业竞争中占据有利地位。公司近几年不断推出多层智能切割设备 GL 系列、LCT 激光模切机、MCT 柔性刀片模切机、DARWIN 激光模切机等新产品，扩张产品矩阵。2) 国内产业链齐全的制造业体系使公司比国外竞争对手采购成本更具优势，产品对标海外龙头产品具有价格优势，对标国内公司产品性价比高。3) 公司深度进行海外本土化布局，拟通过全资子公司爱科亚洲收购 ARISTO 100% 股权，发力全球市场。境内加大经销比例，通过经销渠道进一步打开客户覆盖面。
- ◆ 投资建议：我们预计 2024-2026 年公司营收分别为 4.98/6.41/8.18 亿元，分别同比+29.8%/+28.7%/+27.5%，归母净利润分别为 1.01/1.36/1.81 亿元，分别同比+34.2%/+34.3%/+33.3%，对应 2024 年 7 月 9 日收盘价的 PE 分别为 15.9/11.8/8.9 倍。公司业务具备高成长性，当前估值水平低于可比公司，首次覆盖，给予“买入”评级。
- ◆ 风险因素：研发失败、市场竞争加剧、国际贸易受地缘政治影响

主要财务指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	297	384	498	641	818
同比(%)	-6.8%	29.3%	29.8%	28.7%	27.5%
归属母公司净利润	45	75	101	136	181
同比(%)	-14.7%	65.9%	34.2%	34.3%	33.3%
毛利率(%)	43.7%	43.8%	43.9%	43.5%	43.1%
ROE(%)	8.5%	12.6%	15.3%	18.3%	21.3%
EPS (摊薄) (元)	0.55	0.91	1.22	1.64	2.19
P/E	35.31	21.28	15.85	11.80	8.85
P/B	2.99	2.68	2.43	2.16	1.88
EV/EBITDA	23.65	19.33	11.80	8.52	6.19

资料来源：Wind，信达证券研发中心预测 注：收盘价截至 24 年 7 月 9 日

目录

投资聚焦	5
一、智能切割领军企业，境内外协同发力	6
1.1 深耕智能切割领域，产品系列齐全丰富	6
1.2 公司高管团队经验丰富，员工激励助力发展	8
1.3 境内外业务协同发力，业绩增长拐点已现	10
二、行业分析：需求总量持续增长，竞争格局“一超多强”	12
2.1 下游市场需求支撑，行业发展潜力广阔	12
2.2 发展中国家设备渗透仍低，行业转型升级有望提升渗透率	16
2.3 法国力克独占鳌头，竞争格局“一超多强”	18
三、投资逻辑：重研发、强产品、拓渠道，三管齐下	20
3.1 公司研发实力雄厚，新品不断拓展市场空间	20
3.2 自研软件和国内制造业供应链优势加持，公司产品竞争优势显著	23
3.3 销售渠道日臻完善，海外本土化布局再上台阶	25
四、盈利预测、估值与投资评级	28
4.1 盈利预测	28
4.2 估值与投资评级	28

表目录

表 1：公司主要产品分类	6
表 2：公司高管	8
表 3：公司 2021 年限制性股票激励计划	9
表 4：员工直接和间接持股总情况（截止 2023 年末，不包含二级市场购买）	10
表 5：智能切割与传统手工切割对比	12
表 6：同行业竞争公司概况	18
表 7：公司与固高科技的技术参数对比	21
表 8：公司与柏楚电子的技术参数对比	21
表 9：购买 GL 系列的部分客户	22
表 10：爱科科技 BK 系列及 TK 系列性能对比	24
表 11：爱科科技 BK 系列及 TK 系列价格对比	24
表 12：新增募投项目实施主体：中国香港全资子公司	26
表 13：ARISTO 资产负债表主要数据（千欧元）	27
表 14：ARISTO 利润表主要数据（千欧元）	27
表 15：爱科科技主营产品核心假设	28
表 16：爱科科技主要财务指标预测（百万元）	28
表 17：可比公司盈利预测及估值情况	29

图目录

图 1：公司发展历程	6
图 2：公司部分智能切割设备	7
图 3：公司智能切割设备的核心技术和相关服务	8
图 4：公司股权结构（截止 2024 年 Q1）	9
图 5：公司营业收入及增速	10
图 6：公司归母净利润及增速	10
图 7：公司毛利率和净利率	11
图 8：公司期间费用率	11
图 9：公司境内外业务收入及增速	11
图 10：公司境内外业务毛利率	11
图 11：公司主要业务收入及增速	12
图 12：公司主要业务毛利率	12
图 13：中国户外广告市场规模及增速	13
图 14：全球户外广告市场规模及增速	13
图 15：服装鞋帽针纺织品类零售额及同比	13
图 16：服装鞋帽针纺织品类零售额当月同比	13

图 17: 纺织服装、服饰业 PPI 当月同比	14
图 18: 柯桥纺织生产景气指数	14
图 19: 中国纺织服装服饰业收入、利润及增速	14
图 20: 纺织业、服装业固定资产投资完成额累计同比	14
图 21: 全球碳纤维市场需求及增速	15
图 22: 中国碳纤维市场需求及增速	15
图 23: 低空经济的四个核心板块	16
图 24: 中国低空经济规模及增速	16
图 25: 小鹏汇天旅航者 X2	16
图 26: “十三五”期间纺织行业两化融合发展水平	17
图 27: “十三五”期间纺织行业基础夯实、业务应用、集成互联、协同创新水平	17
图 28: 关键工序数控化率	17
图 29: 人均机器人拥有量	17
图 30: 中国老龄人口数及其比重	18
图 31: 中国劳动年龄人口及其比重	18
图 32: 力克的发展历程	19
图 33: 力克主营业务收入及增速	19
图 34: 力克分地区收入结构	19
图 35: 2023 年力克收入分产品结构	19
图 36: 法国力克与爱科科技毛利率对比	19
图 37: 法国力克与爱科科技销售和管理费用率对比	19
图 38: 杰克股份裁床收入及增速	20
图 39: 杰克股份裁床及铺布机销量及增速	20
图 40: 精密运动控制系统的主要工序	21
图 41: LCT350 激光模切机	22
图 42: MCT 柔性刀片模切机	22
图 43: DARWIN 激光模切机	23
图 44: DARWIN 激光模切机产品展示	23
图 45: 2017-2021 年 GDP 前五国家的制造业增加值 (百亿美元)	23
图 46: 2017-2021 年 GDP 前五国家的制造业增加值占 GDP 的比重	23
图 47: 直销渠道的收入及增速 (含配件及服务收入)	25
图 48: 直销渠道的毛利率 (含配件及服务收入)	25
图 49: 公司境内业务直销、经销渠道收入分布	25
图 50: 公司境外业务直销、经销渠道收入分布	25
图 51: ARISTO 德国股权架构 (截止公告披露日)	26
图 52: ARISTO 德国股权架构 (股权转让后)	26
图 53: 公司全球业务覆盖	27
图 54: 境外主要国家业务收入及其占总收入的比重	27

投资聚焦

爱科科技深耕智能切割设备行业，基于自主研发的精密运动控制系统，推出了覆盖多行业、多系列、多产品的智能切割设备产品，服务下游广告文印、办公自动化、复合材料、汽车内饰、纺织服装、家居家纺等众多行业，2023 年营业收入、归母净利润分别为 3.84 亿、7530 万。我们认为公司虽然当前规模体量较小，但是成长潜力突出，主要基于公司所处行业的市场空间持续扩大和公司竞争优势显著。

从行业空间来看，智能切割在技能要求、切割效率、切割精度、生产力要求、材料损耗和模具要求方面具有传统手工切割难以超越的优势，政策鼓励支持智能切割行业发展。制造业人工成本增长和人口老龄化趋势下，数字印刷（广告文印、办公自动化等）、纺织工业（汽车内饰、家居家纺、纺织服装、鞋业箱包等）、复合材料等多个行业生产模式转型升级迫切，或将有力提振智能切割设备的需求。

全球龙头法国力克 2023 年收入 4.78 亿欧元，爱科科技较龙头体量差距较大，我们认为从公司产品、技术和管理能力来看，爱科科技不逊于法国力克。爱科在自研运动控制系统和行业应用软件、国产供应链的加持下，产品较海外厂商的性价比优势突出，且产品迭代推新能力持续彰显，多层智能切割设备 GL 系列、LCT 激光模切机、MCT 柔性刀片摸切机、DARWIN 激光模切机等新产品不断推向市场。公司重视渠道端变革，国内通过直销转换经销，扩大市场覆盖面；海外由此前的依赖经销商，逐步开始本土化布局。从管理层来看，公司五位主要高管在公司就职时间均在九年及以上，团队稳定、经验丰富，董事长方小卫毕业于浙江大学，是教授级高级工程师、中国服装行业协会专家委员会成员、浙江省科技厅技术专家库成员。总经理方云科毕业于英国华威大学，曾就职于阿里巴巴负责电子商务网络安全，2009 年加入公司，在产品开发、营销服务等方面有较强的组织能力和丰富的管理经验。

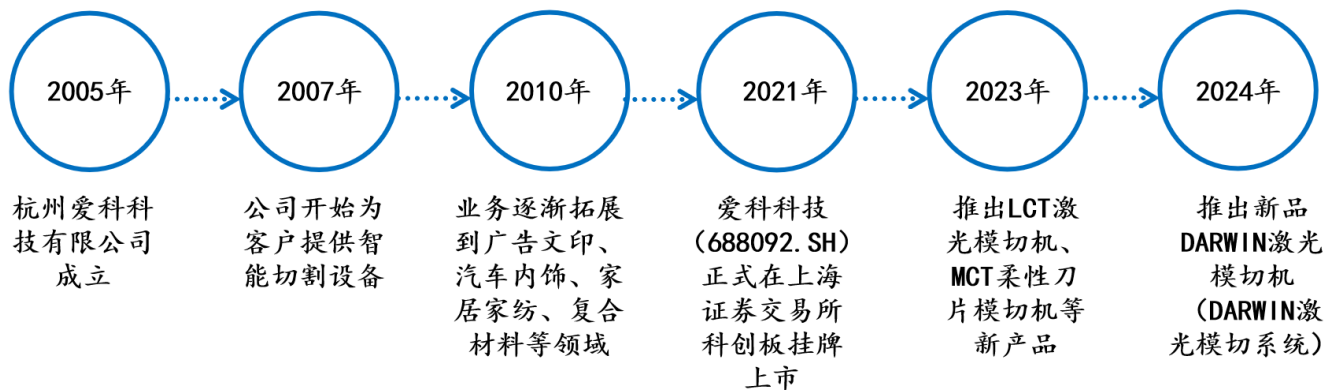
我们看好爱科科技在当前产品和渠道布局下逐步追赶全球龙头体量，实现快速增长的潜力，预计 2024-2026 年公司营收分别为 4.98/6.41/8.18 亿，分别同比+29.8%/+28.7%/+27.5%，归母净利润分别为 1.01/1.36/1.81 亿元，分别同比+34.2%/+34.3%/+33.3%，对应 PE 分别为 15.9/11.8/8.9X。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

一、智能切割领军企业，境内外协同发力

1.1 深耕智能切割领域，产品系列齐全丰富

深耕非金属材料切割设备，多行业应用布局。爱科科技是一家以科技创新为基础，面向全球提供智能切割解决方案、系统及服务的非金属行业智能切割一体化解决方案提供商。公司从 CAD 软件起家，基于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，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。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司公告，公司公众号，信达证券研发中心

智能切割设备主要分为单层智能切割设备和多层智能切割设备，其特点及下游应用领域有所不同，其中：①单层智能切割设备切割速度快、精度高、切割工艺复杂度高、可切割材料的种类较多，但单位时间内切割数量相对较少，主要应用于复合材料行业、广告文印行业，在纺织服装领域主要用于打样，在汽车内饰、家居家纺等行业主要运用于“小批量、多批次”的生产场景；②多层智能切割设备单位时间内的切割数量较多，但切割速度、切割精度和切割工艺复杂度相对较低，可切割材料种类也相对较少，主要应用于纺织服装行业以及汽车内饰行业、家居家纺行业的“大批量”切割。

公司产品体系齐全，软硬件一体打造竞争壁垒。公司主要产品品种包括：（1）单层智能切割：基础性智能切割设备（BK 系列）、可扩展智能切割设备（TK 系列）、高速大幅面智能切割设备（SC 系列）、真皮裁剪流水线设备（LCP 系列）和微型智能切割设备（PK 系列）；（2）多层智能切割设备：多层智能切割设备（GL 系列）。

表 1：公司主要产品分类

产品名称	图示	主要特点	产品系列
基础性智能切割设备		适合高精度、小幅面、多功能的材料切割，可以精准完成多种工艺。	BK 系列
可扩展智能切割设备		可根据切割需求，通过增加模块扩展切割幅面，针对大	TK 系列

		幅面、高精度的切割需求设计的产品，可完成不同工艺的精确加工。
高速大幅面智能切割设备		针对大幅面、高速度的切割需求设计的产品，可完成对大幅面材料的高速加工。 SC 系列
真皮裁剪流水线设备		针对真皮切割专门设计的智能切割设备，曾获得过多个奖项。 LCP 系列
多层智能切割设备		针对多批量切割需求设计的产品，适用于大规模批量化生产。 GL 系列
微型智能切割设备		针对办公自动化专门设计的产品，可实现小批量、多批次生产，体积小，性价比高。 PK 系列

资料来源：公司招股说明书，信达证券研发中心

图 2：公司部分智能切割设备

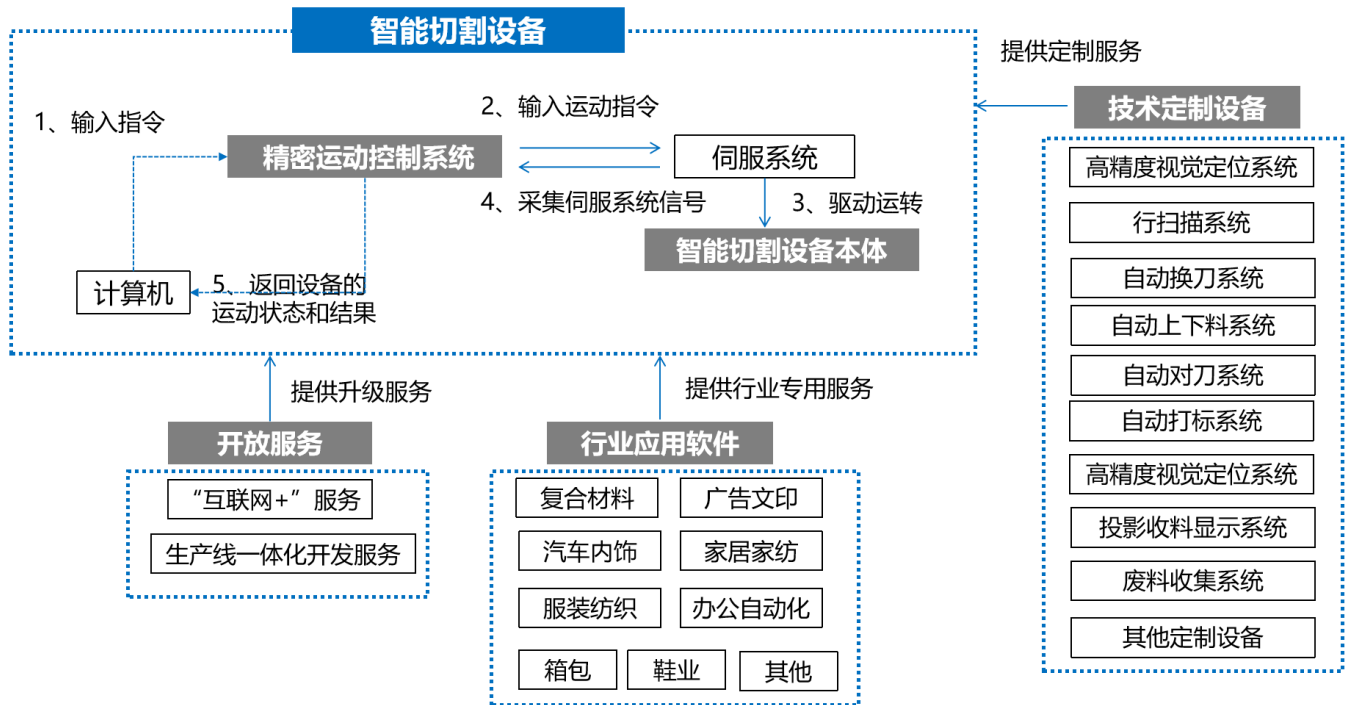


资料来源：公司官网，信达证券研发中心

智能切割设备主要包括精密运动控制系统、伺服系统和智能切割设备本体：精密运动控制系统作为核心部件，驱动伺服系统，从而带动智能切割设备本体运转，对材料进行切割加工。其中，精密运动控制系统核心体现公司技术，公司是行业内为数不多的可以自主研发和生产精密运动控制系统等核心零部件的企业，有着较强的技术优势。

除了智能切割设备，公司还为客户提供智能切割设备相关的行业应用软件、技术定制设备和开放服务。其中，行业应用软件核心体现公司的行业经验。公司下游客户行业广泛，客户需求差异较大。针对不同行业的应用特点，公司开发了功能覆盖广泛的行业应用软件，销售时，与智能切割设备一起提供给客户。

图 3：公司智能切割设备的核心技术和相关服务



资料来源：公司招股说明书，信达证券研发中心

1.2 公司高管团队经验丰富，员工激励助力发展

高管专业基础扎实，相关管理经验丰富。高水平的公司管理层是公司未来创造更大收益的有力保障，目前五位主要高管在公司就职时间均在九年及以上，行业经验丰富。公司现任董事长方小卫毕业于浙江大学，研究生学历，是教授级高级工程师、国家信息产业部“全国劳动模范”、中国服装行业协会专家委员会成员、浙江省科技厅技术专家库成员、杭州市创新型先进人才。公司现任总经理方云科毕业于英国华威大学，研究生学历，是高级工程师，曾任阿里巴巴集团品牌营销专员。公司高管深耕本行业，管理经验丰富。

表 2：公司高管

姓名	职务	学历	个人简历
方小卫	董事长	硕士	毕业于浙江大学，研究生学历，教授级高级工程师。现任杭州爱科科技股份有限公司董事长。1977年至1992年曾任职于杭州自动化研究所软件研究室，是国家信息产业部“全国劳动模范”，中国服装行业协会专家委员会成员，浙江省科技厅技术专家库成员，杭州市创新型先进人才。
方云科	总经理	硕士	毕业于英国华威大学，研究生学历，高级工程师。现任杭州爱科科技股份有限公司董事、总经

理。2008年至2009年曾任职于阿里巴巴。

王鹏 副总经理,董事会秘书 硕士

毕业于国防科技大学,研究生学历。高级工程师。曾作为访问学者在荷兰格罗宁根大学学习计算机神经网络专业。现任杭州爱科科技股份有限公司副总经理兼董事会秘书。先后任职于解放军信息工程大学、杭州爱科电脑技术有限公司等。

程小平 副总经理 本科

毕业于湖北民族大学并取得商务英语专业学士学位;2011年至2016年杭州爱科科技有限公司外贸销售专员,2016年至2021年担任杭州爱科科技股份有限公司海外营销总监;2022年开始担任杭州爱科科技股份有限公司国际贸易事业部总经理。

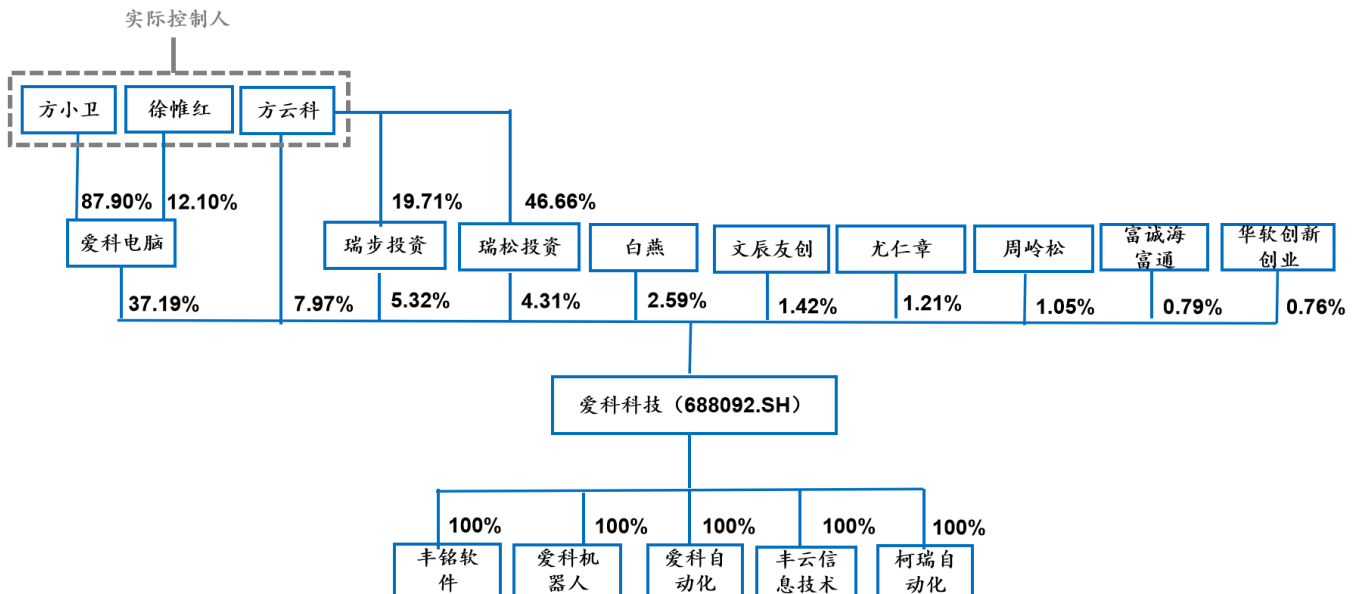
戴凌胜 财务负责人 本科

毕业于宿州学院会计学专业,学士学位,中级会计师。2013年至2015年任职于芜湖亚夏汽车股份有限公司财务部;2015年10月任职于杭州爱科科技股份有限公司财务部;2023年4月至今,兼任杭州爱科科技股份有限公司证券事务代表。

资料来源:同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

公司股权结构较集中,有助于制定长远战略。公司实际控制人为董事长方小卫及其配偶徐惟红和其子方云科,且方云科在公司担任总经理一职。三位公司实际控制人合计控制 54.79% 的股份,其中方小卫和徐惟红通过爱科电脑持有公司 37.19% 的股份,方云科直接持有公司 7.97% 的股份,并通过瑞步投资、瑞松投资控制公司 9.63% 的股份。公司股权较集中,有利于公司经营决策的效率和战略规划长远性、连贯性。

图 4: 公司股权结构 (截止 2024 年 Q1)



资料来源:同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

激励计划激发盈利潜能,持股平台绑定核心骨干。公司注重发展成果与员工共享,2021年推出限制性股票激励计划。公司2021年完成业绩考核,向69名激励对象授予68.50万股限制性股票,2022、2023年受疫情影响未能达成业绩考核。

公司2022年5月6日公告拟回购2000万-4000万元用于实施员工持股计划或股权激励。截止2023年5月5日,公司该次回购股份期限已届满,累计耗资2048万元回购81.89万股,我们判断公司未来或推新一期员工激励计划。

表 3: 公司 2021 年限制性股票激励计划

授予数量 (万股)	75
授予时总股本 (万股)	5915.84

授予数量占总股本比例	1.27%			
授予价格 (元/股)	21.53			
激励对象	首次授予对激励对象共计 69 人, 约占公司员工总数 469 人的 14.71%; 预留授予 21 名技术骨干			
考核目标 (百万)	目标营业收入	较 2020 年增长率	目标扣非净利润	较 2020 年增长率
2020	222.57		43.40	
2021	300.47	35%	58.59	35%
2022	367.24	65%	71.61	65%
2023	445.14	100%	86.80	100%

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

此外, 公司员工通过持股平台瑞步投资 (2015 年 9 月)、瑞松投资 (2016 年 12 月) 和战略配售集合资产管理计划“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” (2021 年 3 月) 间接持有公司股份。

表 4: 员工直接和间接持股总情况 (截止 2023 年末, 不包含二级市场购买)

员工持股人数 (人)	36
员工持股人数占公司员工总数比例 (%)	8.53
员工持股数量 (万股)	1243.5714
员工持股数量占总股本比例 (%)	20.9713

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

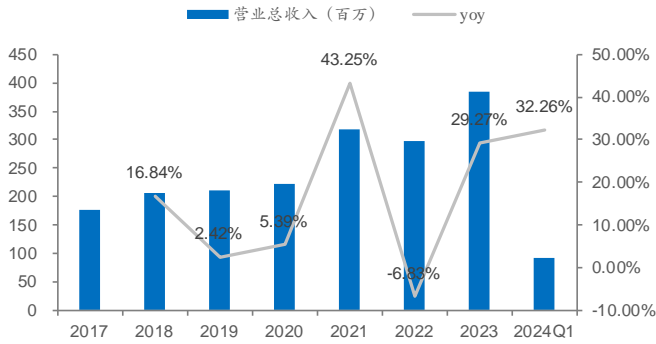
1.3 境内外业务协同发力, 业绩增长拐点已现

收入利润持续增长, 23 年开始业绩进入高速增长通道。公司营业总收入从 2017 年的 1.76 亿元增长至 2023 年的 3.84 亿元, 年复合增速为 13.83%; 归母净利润从 2017 年的 3042 万元增长至 2023 年的 7530 万元, 年复合增速为 16.31%。上市后新产能释放、海外需求旺盛, 2021 年公司收入快速增长, 同比增速 43.25%; 2022 年受疫情扰动, 公司收入下滑 6.83%。2023 年公司营业总收入同比增长 29.27%, 归母净利润同比增长 65.9%。2024Q1 公司营业总收入同比增长 32.26% 至 9151 万元, 归母净利润同比 62.3% 至 1628 万元。我们判断公司已进入快速增长通道。

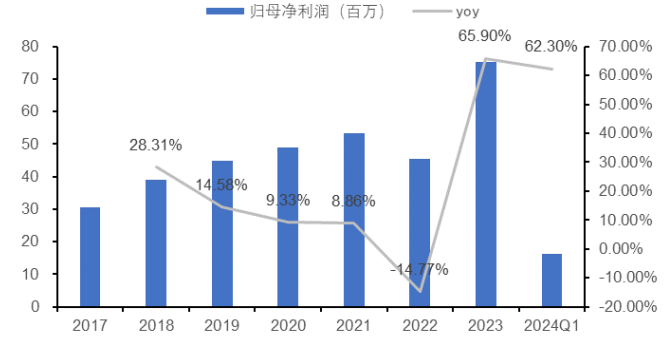
公司毛利率 2021 年开始逐渐稳定在 43%-44%, 我们判断 2021 年以前毛利率波动下降系公司产品结构调整和市场竞争策略变化导致。在费用管控和收入增长带来的规模效应共同作用下, 公司期间费用率 2023 年开始大幅下降, 带动净利率较 22 年提升 4.34pct 至 19.61%。我们判断未来随着公司收入快速增长, 费用率存在进一步下降空间, 公司盈利能力有望持续提升。

图 5: 公司营业收入及增速

图 6: 公司归母净利润及增速

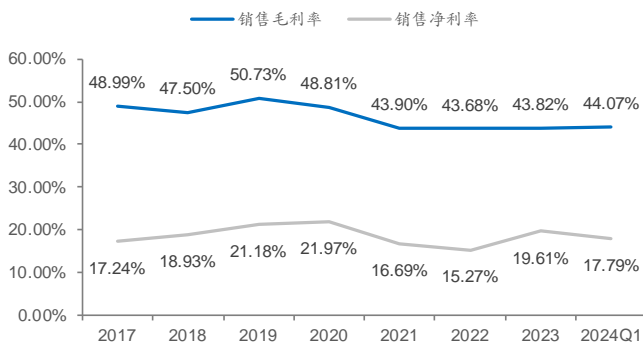


资料来源：公司公告，信达证券研发中心



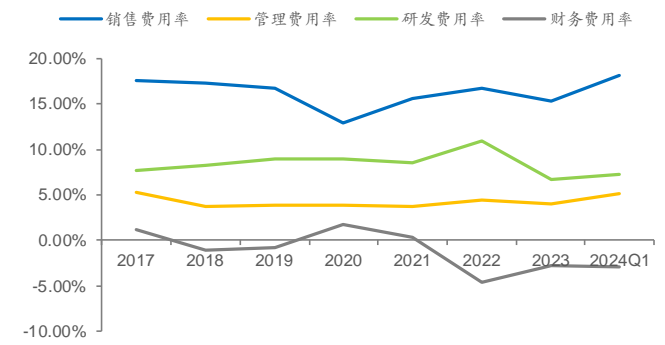
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 7：公司毛利率和净利率



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

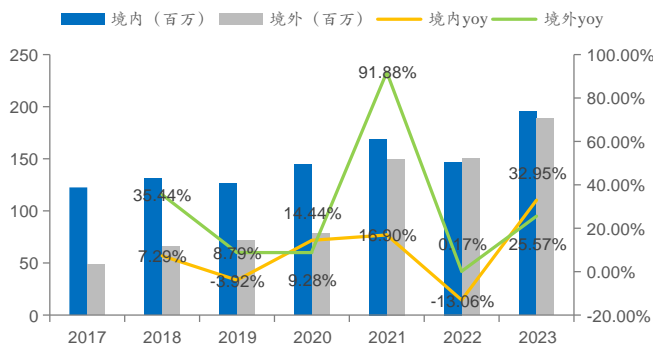
图 8：公司期间费用率



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

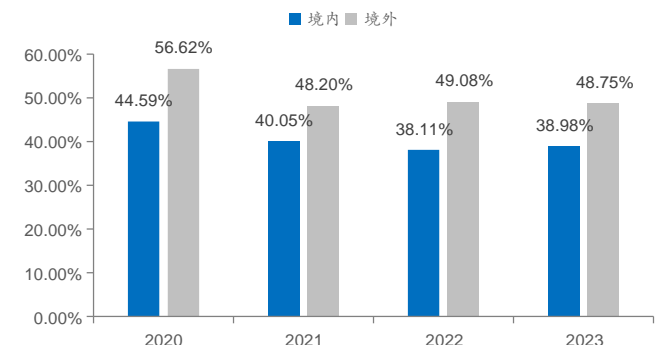
境外业务占比接近一半，增速和毛利率均高于境内。公司境内业务收入从2017年的1.23亿元增长至2023年的1.95亿元，年复合增速为8.08%；境外业务收入从2017年的4847万元增长至2023年的1.88亿元，年复合增速为25.39%，2023年境外业务收入占比49.10%。2020-2023年，公司境外业务毛利率始终高于境内业务毛利率10pct左右，未来随着公司境外业务占比进一步增长，公司中长期毛利率中枢有望提升。

图 9：公司境内外业务收入及增速



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 10：公司境内外业务毛利率

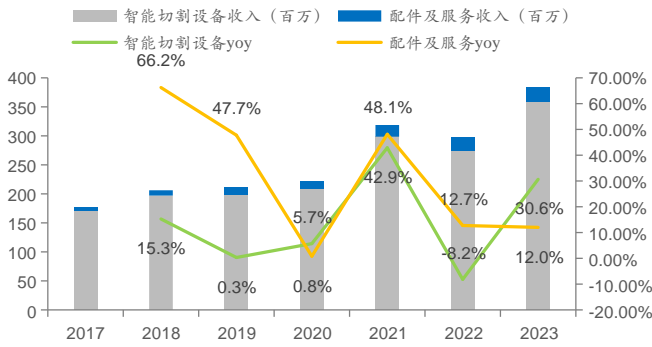


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

配件及服务毛利率更高，远期有望成为新的增长点。自2017年起，公司90%以上的主营业务收入都来自于智能切割设备。2023年智能切割设备、配件及服务收入分别占主营业务收

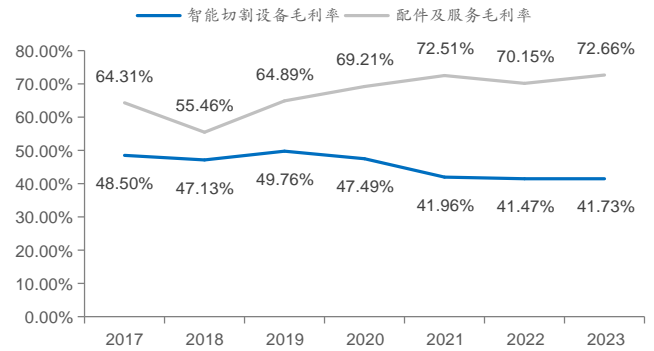
入的 93.31%、6.61%。目前公司配件及服务业务占比不足 10%，但毛利率显著高于切割设备，随着存量设备销售不断增长，公司配件及服务收入占比有望提升。

图 11：公司主要业务收入及增速



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 12：公司主要业务毛利率



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

二、行业分析：需求总量持续增长，竞争格局“一超多强”

2.1 下游市场需求支撑，行业发展潜力广阔

智能切割替代传统手工切割趋势明确，国家政策支持发展。智能切割在技能要求、切割效率、切割精度、生产力要求、材料损耗和模具要求方面具有传统手工切割难以超越的优势。与美国、欧洲等发达国家和地区相比，我国的智能切割行业起步较晚，行业基础相对薄弱。而与此同时，以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走新型工业化道路，是中国制造业未来的发展方向，《“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》等国家政策鼓励支持智能切割行业发展。《“十四五”智能制造发展规划》提出 2025 年的主要目标：70% 的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂；智能制造装备和工业软件技术水平和市场竞争力显著提升且市场满足率分别超过 70% 和 50%，培育 150 家以上专业水平高、服务能力强的智能制造系统解决方案供应商；完成 200 项以上国家、行业标准的制修订，建成 120 个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。

表 5：智能切割与传统手工切割对比

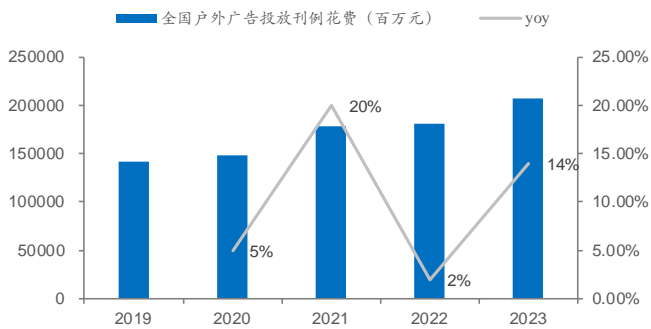
	传统手工切割	智能切割
技能要求	对操作工技艺的熟练程度要求高，切割复杂。	易操作，无需技术要求，一般普工可操作。
切割效率	手工切割效率低下。	切割速度可达 1500mm/s。效率比传统切割效率高 2 至 5 倍。
切割精度	切割精准度不高。	切割精度可达 0.1mm。
生产力要求	批量生产对操作工人数要求高，工作劳动强度高，工作环境压抑，用工紧张。	满足大批量生产、连续生产。机器替代员工操作，不必担心用工紧张。
材料损耗	耗材严重。	节省材料，采用数字化电脑控制，自动排版切割，最大限度提高材料利用率。
模具要求	打样模具暂用大量库存，存储和拿取模具不便。	数字化切割设备无需模具，没有模具消耗、无需修理模具。

资料来源：公司公众号，信达证券研发中心

三大下游需求支撑,智能切割行业持续增长。智能切割行业的下游包括数字印刷(广告文印、办公自动化等)、纺织工业(汽车内饰、家居家纺、纺织服装、鞋业箱包等)、复合材料等多个行业,下游行业增长和转型升级有力地提振了智能切割行业的需求。

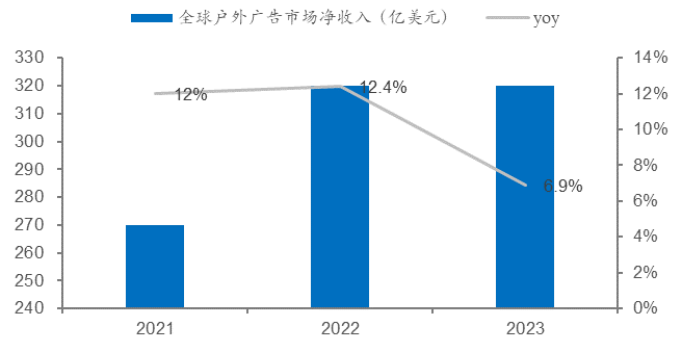
(1) **数字印刷**:以广告文印行业为例,智能切割设备主要应用于户外广告领域。根据中天盈信(CODC)数据库,中国户外广告投放刊例花费自2019年起逐年增长,2023年达2067.75亿元,2019-2023年CAGR为9.94%。MAGNA的数据显示全球户外广告市场净收入在最近3年趋势性增长,2023年全球户外广告市场净收入达320亿美元,占据全球传统媒体广告(电视广告、音频广告、出版物广告、户外广告及电影院广告)市场的12.18%、全球广告市场的3.8%。户外广告市场的蓬勃发展有望拉动智能切割设备的需求。

图 13: 中国户外广告市场规模及增速



资料来源:中天盈信(CODC)数据库,信达证券研发中心

图 14: 全球户外广告市场规模及增速



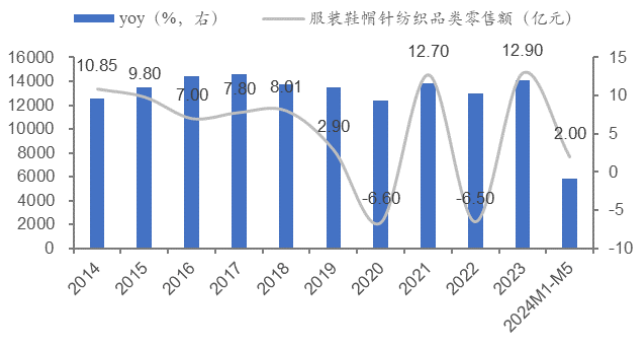
资料来源: MAGNA, 信达证券研发中心

(2) **纺织工业**:纺织工业是我国国民经济传统支柱产业、重要的民生产业和国际竞争优势明显的产业。中国纺织工业联合会在《纺织行业“十四五”发展纲要》对科技创新发展提出了发展目标:“十四五”末,规模以上纺织企业研究与试验发展经费支出占营业收入比重达到1.3%,行业两化融合发展水平评估指数超过60,行业工业互联网平台体系基本建立,初步建成纺织服装行业大数据中心。纺织工业的转型升级趋势明确。

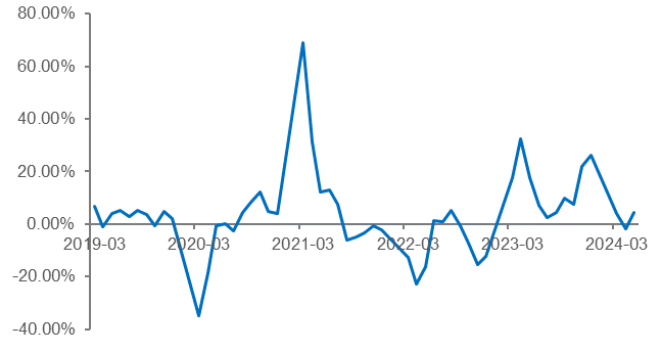
短期来看,中国服装鞋帽针纺织品类年零售额2023年零售额同比增长8.39%,2024年1-5月同比增长2.0%,其中5月单月同比增长4.4%,国内服装消费延续去年的复苏态势。生产端来看,柯桥纺织生产景气指数年初开始拐头向上,5月纺织服装、服饰业PPI同比上涨0.6%,终端消费复苏带动生产回暖。

图 15: 服装鞋帽针纺织品类年零售额及同比

图 16: 服装鞋帽针纺织品类零售额当月同比



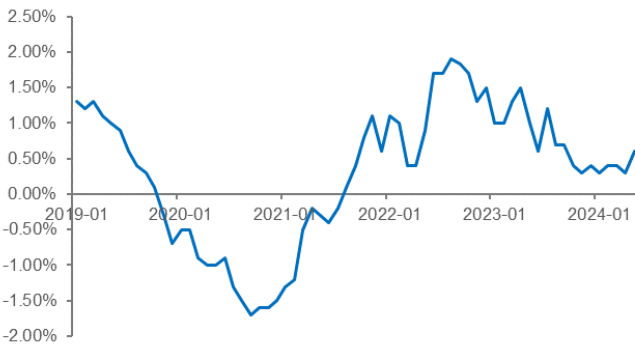
资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心



资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 17: 纺织服装、服饰业 PPI 当月同比

图 18: 柯桥纺织生产景气指数



资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

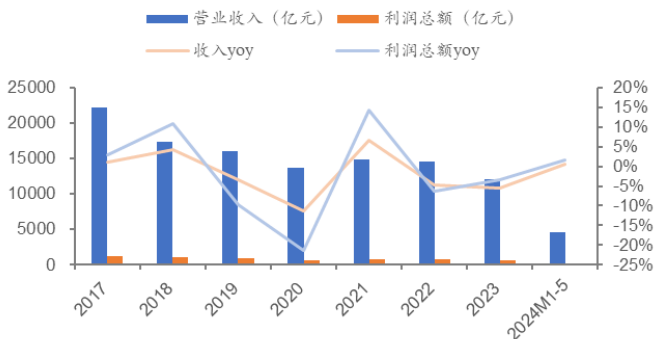


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

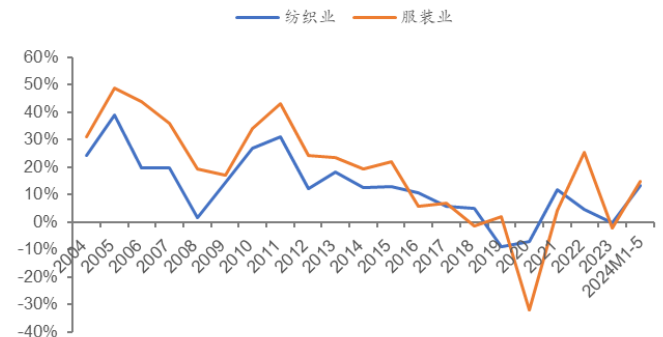
今年 1-5 月国内服装业收入、利润分别同比增长 0.6%、1.7%，结束过去两年的下滑局面，生产和盈利改善提升企业投资意愿，1-5 月国内纺织业、服装业固定资产投资增速分别为 13.4%、14.8%。我们判断国内消费延续复苏和海外品牌商逐渐开启补库之下，国内纺织业和服装业的生产、盈利改善趋势将持续，支撑企业投资意愿提升，有利智能切割设备需求。

图 19: 中国纺织服装服饰业收入、利润及增速

图 20: 纺织业、服装业固定资产投资完成额累计同比



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

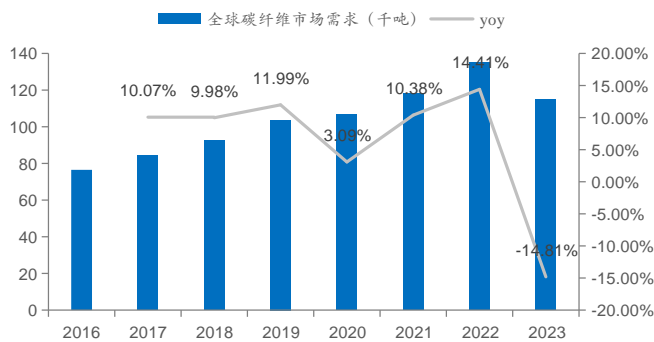


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

(3) 复合材料行业：复合材料系由两种或两种以上不同性质的材料，通过物理或化学的方法，在宏观上组成具有新性能的材料。各种材料在性能上互相取长补短，产生协同效应，使复合材料的综合性能优于原组成材料。其中碳纤维近年来应用广泛，全球市场需求旺盛，是主要的复合材料之一。

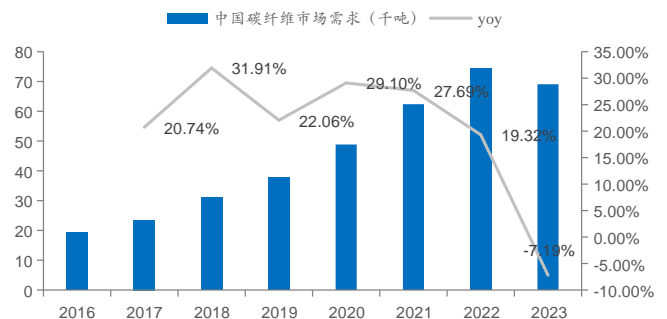
根据赛奥碳纤维技术发布的《全球碳纤维复合材料市场报告》，全球碳纤维市场需求从 2016 年的 7.65 万吨增长至 2023 年的 11.50 万吨，年复合增速为 6.00%；中国碳纤维市场需求从 2016 年的 1.95 万吨增长至 2023 年的 6.90 万吨，年复合增速为 19.84%。中国碳纤维市场需求占全球碳纤维市场需求的比例从 2016 年的 25.44% 增长至 2023 年的 60.07%。尽管 2023 年全球和中国碳纤维市场需求均出现下降，分别同比下降 14.81%、7.19%，但根据赛奥碳纤维技术做出的预测，2030 年全球碳纤维市场需求将为 28.03 万吨，长远来看碳纤维市场、尤其是中国碳纤维市场的发展空间有望不断打开。

图 21：全球碳纤维市场需求及增速



资料来源：赛奥碳纤维技术《全球碳纤维复合材料市场报告》，信达证券研发中心

图 22：中国碳纤维市场需求及增速



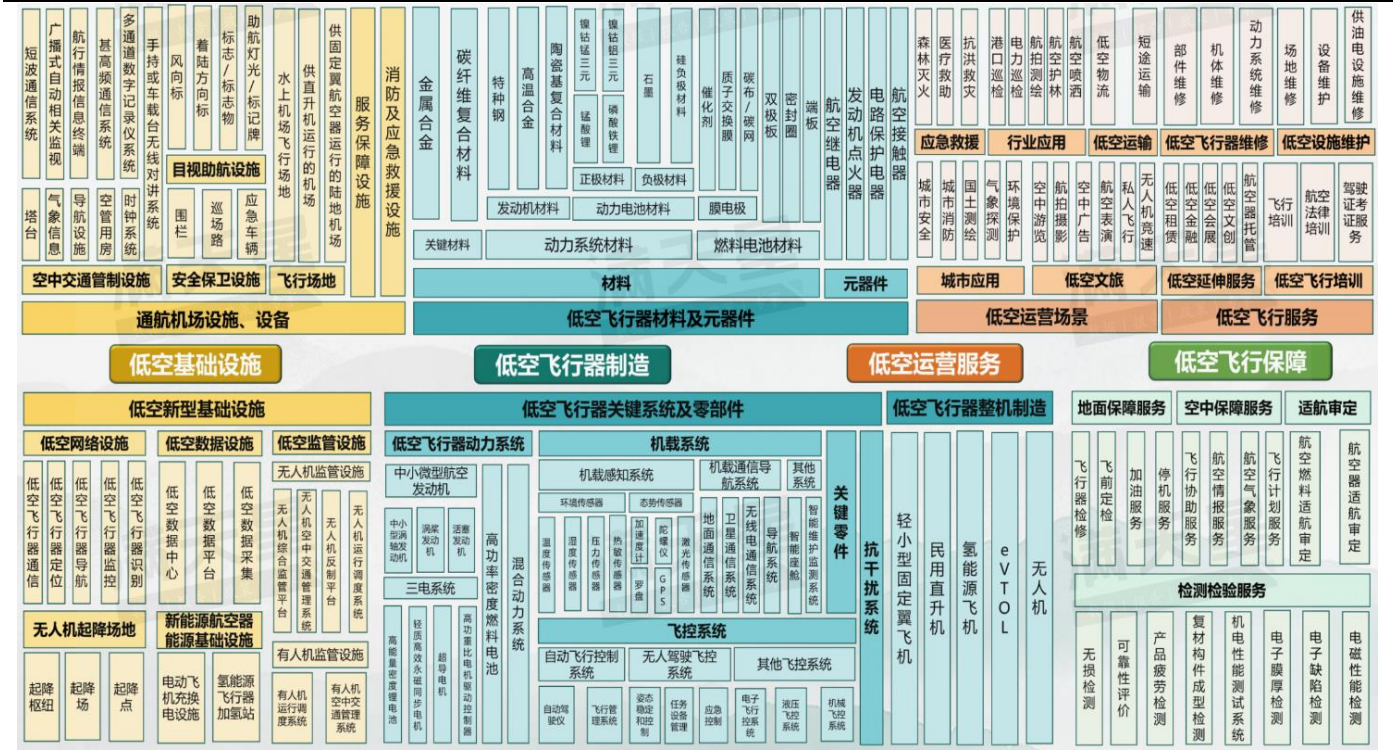
资料来源：赛奥碳纤维技术《全球碳纤维复合材料市场报告》，信达证券研发中心

从碳纤维下游需求来看，低空经济的发展有望提供活力。碳纤维复合材料是低空飞行器的关键材料之一，根据中豪强碳纤发布的《碳纤维材料为 eVTOL 带来的潜力》，碳纤维通常情况下主要应用于飞行器的框架、翼面、操纵面、螺旋桨等关键部件。碳纤维在 eVTOL 设计和制造过程中具有以下优势：①轻量化：碳纤维的使用可以节省几十到几百公斤的重量，其轻量化设计提高 eVTOL 的搭载能力和续航里程，降低其能量消耗；②出色的强度、刚度和耐久特性：碳纤维可以在飞行过程中承受高载荷和振动并保持结构完整性，其高强度和刚度可以有效应对 eVTOL 垂直起降和水平飞行过程中复杂的力学要求，提供更安全可靠的飞行性能；③良好的可塑性和可成型性：碳纤维材料通过模块化设计和自动化生产技术，实现定制化生产和大规模制造，提高生产效率和质量控制。根据 Stratview Research 的数据，每台 eVTOL 中的复合材料比例超 70%。此外，根据中国复合材料工业协会数据，超过 90% 的复合材料是碳纤维。小鹏汇天旅航者 X2 全机身碳纤维材质；eVTOL 公司 Dufour Aerospace 宣布，公司正在将 Mejlík Propellers 公司专为无人机 (UAV) 市场开发的碳纤维可变螺距螺旋桨叶片安装到 Dufour 公司 Aero2 无人机的主螺旋桨上。

根据赛迪顾问发布的《中国低空经济发展研究报告 (2024)》，中国低空经济 2023 年规模达 5059.5 亿元，同比增长 33.8%，到 2026 年有望达 10644.6 亿元。今年来政府陆续出台许多强有力的鼓励政策支持低空经济的发展，2024 年 1 月无人机第一份规章性文件《民用

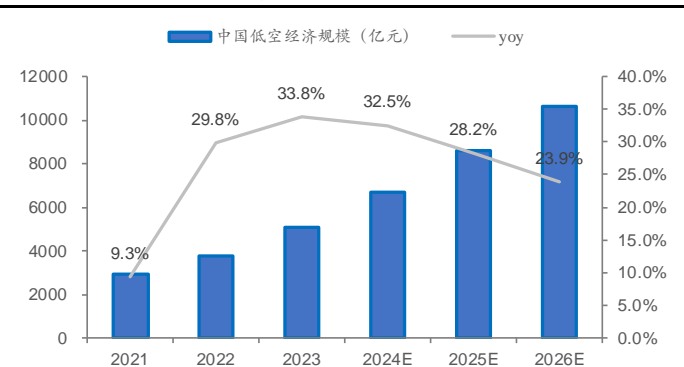
无人驾驶航空器运行安全管理规则》(CCAR-92部)正式发布;全国两会将“低空经济”写入政府工作报告,明确把发展低空经济作为新增长引擎;3月工业和信息化部等部门发布的《通用航空装备创新应用实施方案(2024-2030年)》提及“到2030年,通用航空装备全面融入人民生活各领域,成为低空经济增长的强大推动力,形成万亿级市场规模。”在可预见的未来,低空经济有望实现快速发展,并拉动市场对碳纤维的需求。

图 23: 低空经济的四个核心板块



资料来源: 赛迪顾问《中国低空经济发展研究报告(2024)》, 信达证券研发中心

图 24: 中国低空经济规模及增速



资料来源: 赛迪顾问《中国低空经济发展研究报告(2024)》, 信达证券研发中心

图 25: 小鹏汇天旅航者 X2

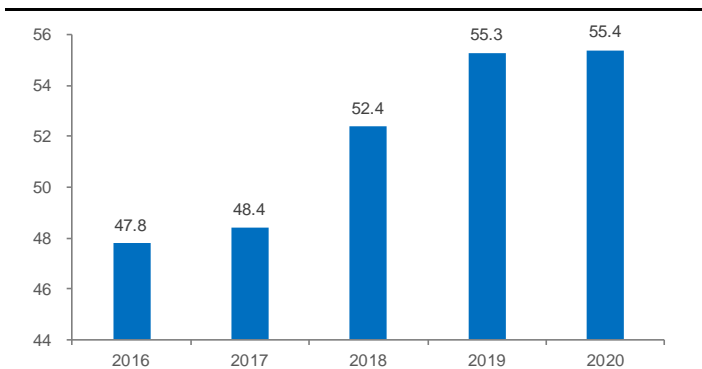


资料来源: 小鹏汇天官网, 信达证券研发中心

2.2 发展中国家设备渗透仍低, 行业转型升级有望提升渗透率

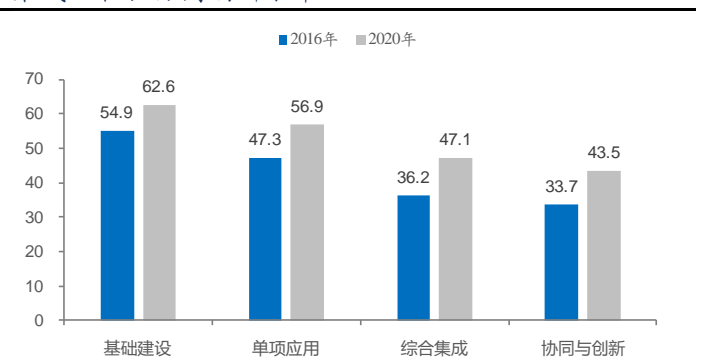
行业国内发展历史较短，发展中国家渗透率仍低。我国非金属材料的智能切割行业与发达国家相比，整体起步较晚，行业发展还处于初期阶段。《中国纺织行业两化融合发展数据地图（2020）》的数据显示，“十三五”期间中国纺织行业两化融合发展水平有所增长，由2016年的47.8增长至2020年的55.4。据中国纺织工业联合会报道，截至2022年底，我国纺织行业信息化和工业化融合总体发展水平评估指数达到57.1，生产设备数字化率达到55.6%，智能制造就绪率为14.6%；服装“三衣两裤”单机与流程自动化基本实现，示范企业生产流程中自动机使用率达到80%，关键业务环节全面数字化的企业比例达到56.8%。北京市经济和信息化局发布的《北京市制造业数字化转型实施方案（2024-2026年）》对纺织与服装制造业、印刷业做出规定：纺织与服装制造业、印刷业的关键工序数控化率分别达51.70%、55%；二者的人均机器人拥有量均达0.02。

图 26：“十三五”期间纺织行业两化融合发展水平



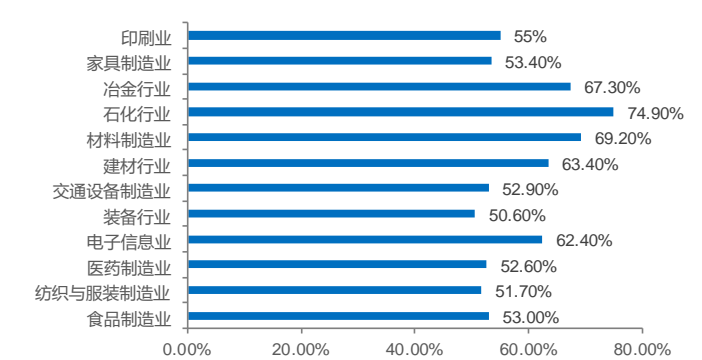
资料来源：《中国纺织行业两化融合发展数据地图（2020）》，信达证券研发中心

图 27：“十三五”期间纺织行业基础夯实、业务应用、集成互联、协同创新水平



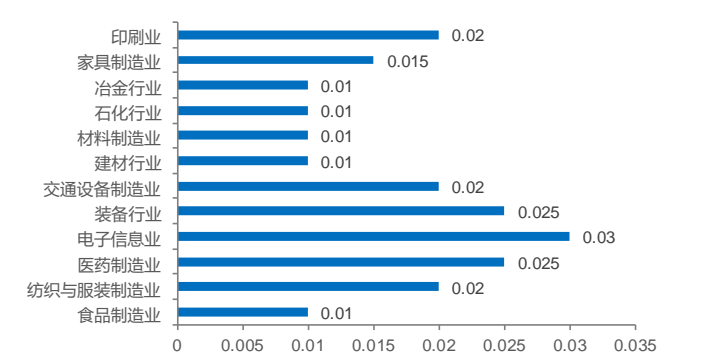
资料来源：《中国纺织行业两化融合发展数据地图（2020）》，信达证券研发中心

图 28：关键工序数控化率



资料来源：《北京市制造业数字化转型实施方案（2024-2026年）》，信达证券研发中心

图 29：人均机器人拥有量

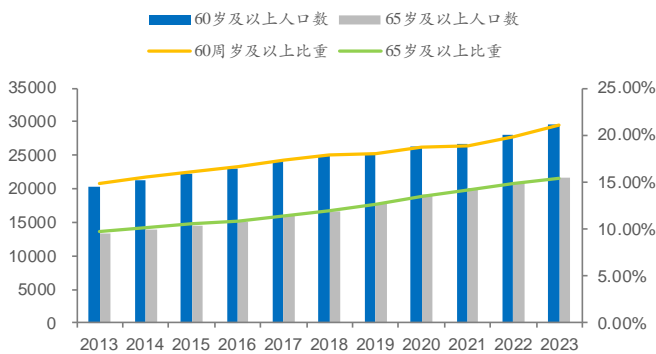


资料来源：《北京市制造业数字化转型实施方案（2024-2026年）》，信达证券研发中心

人口老龄化促使机器换人，行业转型有望提升设备渗透率。自2013年起，全国老龄人口比重逐渐攀升，劳动年龄人口比重波动下降。国家统计局数据显示，2023年末，全国0-15岁人口为24789万人，占全国人口的17.6%；16-59岁劳动年龄人口为86481万人，占61.3%；60岁及以上人口为29697万人，占21.1%，其中65岁及以上人口为21676万人，占15.4%。

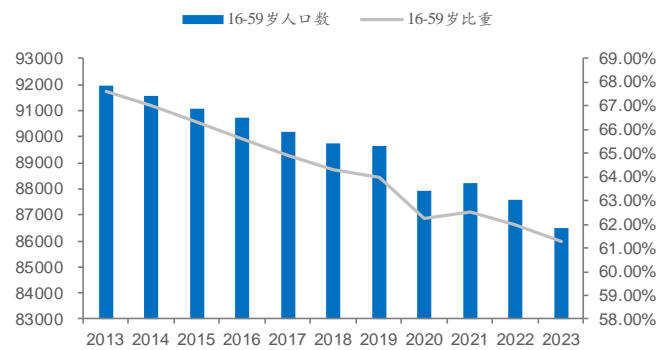
近十年来，中国社会的人口红利正在逐渐消失。人口老龄化的逐步加深为智能切割行业的产品打开了广阔的销售市场，行业发展前景可期。

图 30：中国老龄人口数及其比重



资料来源：同花顺 iFind，信达证券研发中心

图 31：中国劳动年龄人口及其比重



资料来源：同花顺 iFind，信达证券研发中心

纺织服装、汽车内饰等下游行业的转型升级有望助力智能切割设备渗透率提升。以纺织服装行业为例，央视网报道称，传统纺织服装行业的大批量来料加工模式销声匿迹，“快”与“变”成为服装生产的关键词。传统制衣企业从定制下单到成衣出厂的时间少则半个月多则数月，但是现在通过数字化转型实现的“小单快反”最快需要 7 天。消费者个性化的需求催生出“小单快反”的加工模式，这种模式能够对市场变化快速做出反应，较传统加工模式更具竞争力。事实上，纺织服装、汽车内饰等行业都出现了“小批量，多批次”的新发展趋势，“机器换人”更加符合当下行业转型的市场要求，智能切割设备的渗透率有望进一步提高。

2.3 法国力克独占鳌头，竞争格局“一超多强”

全球竞争格局“一超多强”，法国力克独占鳌头。行业内海外主要参与企业包括法国力克、瑞士迅特、康斯博、美国奥拓马逊和英国国际印刷，国内主要参与企业包括爱科科技、杰克股份、宁波经纬数控设备有限公司和广东瑞洲科技有限公司等。就全球格局而言，法国力克一家独大，其余存在几家 10-20 亿收入体量的海外公司。

表 6：同行业竞争公司概况

法国力克 (Lectra SA)	巴黎欧洲证券交易所上市公司，股票代码：LSS.PA。成立于 1973 年，于 1976 年售出第一套服装打版及放码 CAD 系统，并于 1985 推出其第一台智能切割设备，是最早从事智能切割业务的企业之一。主要的业务包括 CAD 软件、智能切割设备、耗材和配件、维护和在线服务等，主要面向纺织服装、汽车内饰、家居家纺、复合材料等行业的客户。产品主要系多层智能切割设备，也有部分单层智能切割设备。
瑞士迅特 (Zünd Systemtechnik AG)	成立于 1984 年的瑞士家族企业。主营业务包括智能切割设备、切割软件等，主要面向广告、纺织服装、复合材料等行业的客户。产品主要系单层智能切割设备。
美国奥拓马逊 (Autometrix Precision Cutting System, INC)	成立于 1979 年主要业务系提供智能切割设备，主要面向服装、合成工业、气模、交通工具内饰业、纺织行业以及其他生产领域。产品主要系单层智能切割设备。
英国国际印刷 (Intec Printing Solutions Ltd)	成立于 1989 年，系全球知名印刷设备制造商，主要从事数码打印机、箔层压板和全息材料相关产品的生产销售、提供专门针对办公自动化的智能切割设备。产品主要系单层智能切割设备。
康斯博 (Kongsberg Precision Cutting Systems)	成立于 1965 年，2021 年起被私募股权公司 OpenGate Capital 所有。2021 年 8 月，收购 MultiCam Inc。康斯博为全球包装、标牌、展示和制造市场提供可靠的数字切割解决方案。
杰克股份	A 股上市公司，股票代码 603337.SH。成立于 2003 年，2009 年并购德国企业，成立拓卡奔马机电有限公司，开始从事智能切割业务。主要面向纺织服装类企业提供智能切割设备，产品主要系多层智能切割设备，

也有部分单层智能切割设备。

宁波经纬数控设备
有限公司

成立于2003年，主要面向广告文印、纺织服装、汽车内饰等行业提供智能切割设备。产品主要系单层智能切割设备。

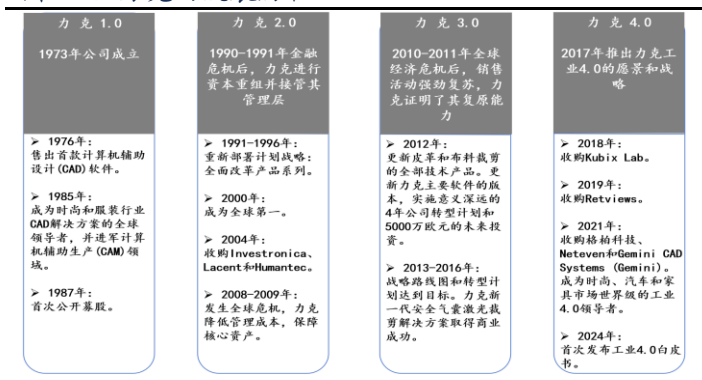
广东瑞洲科技有限公司

成立于2004年，主要面向纺织服装、制鞋行业、箱包行业、汽车内饰、复合材料、广告文印等行业提供智能切割设备。广东瑞洲的产品主要系单层智能切割设备。

资料来源：公司招股说明书，康斯博官网，信达证券研发中心

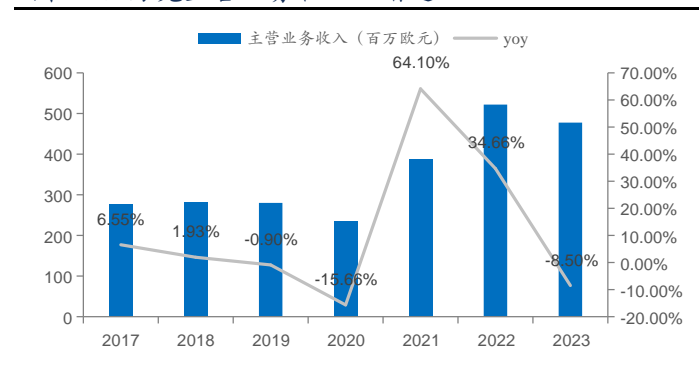
爱科科技产品可对标法国力克，覆盖行业更广且管理优势更强。法国力克主营业务收入从2017年的2.77亿欧元增长至2023年的4.78亿欧元，年复合增速为9.49%。龙头全球布局不断深化，2017-2021年法国力克的最大收入来源地区为欧洲地区，2022-2023年最大收入来源地区变更为美洲地区。2023年力克分产品结构的收入中，耗材和零配件占比最大，为29.72%；设备和配套软件占比24.87%。

图 32：力克的发展历程



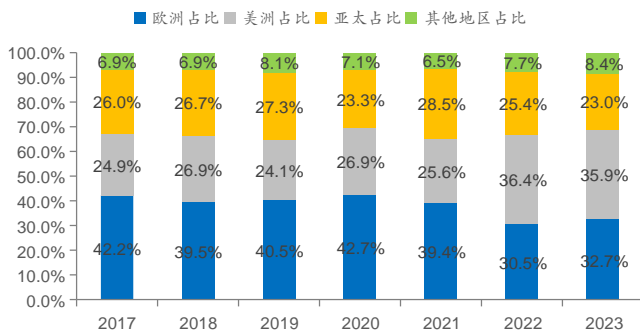
资料来源：力克官网，信达证券研发中心

图 33：力克主营业务收入及增速



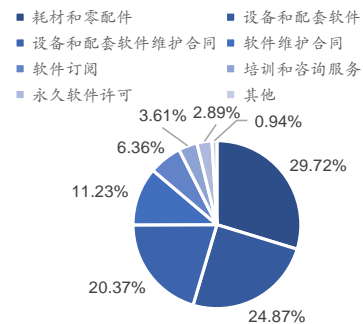
资料来源：力克公告，信达证券研发中心

图 34：力克分地区收入结构



资料来源：力克公告，信达证券研发中心

图 35：2023 年力克收入分产品结构

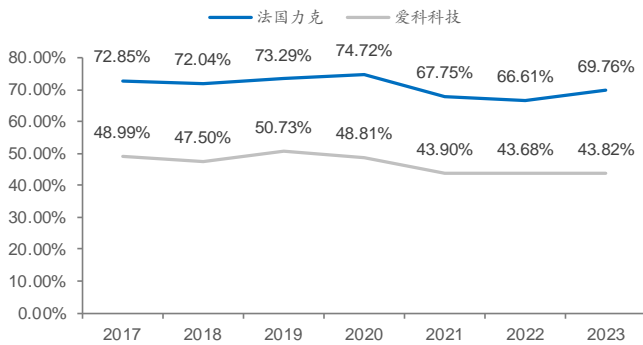


资料来源：力克公告，信达证券研发中心

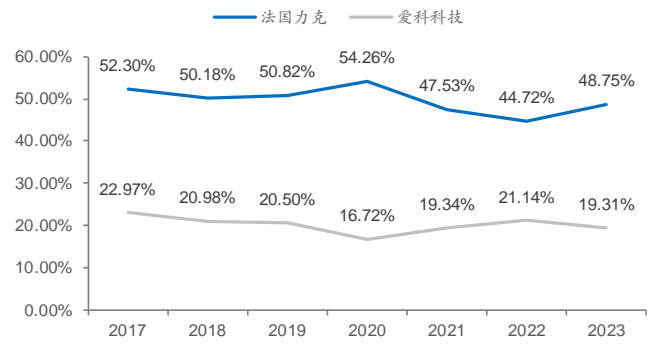
虽然爱科科技规模体量相较法国力克有较大差距，但突出的性价比优势使得爱科科技的产品能够对标法国力克的产品。此外，较下游以纺织服装行业为主的法国力克，爱科科技覆盖行业更广。虽然爱科科技的毛利率低于法国力克，但是爱科科技的销售和管理费用率显著低于法国力克。从费用率来看，爱科管理优势更强。

图 36：法国力克与爱科科技毛利率对比

图 37：法国力克与爱科科技销售和管理费用率对比



资料来源：各公司公告，信达证券研发中心

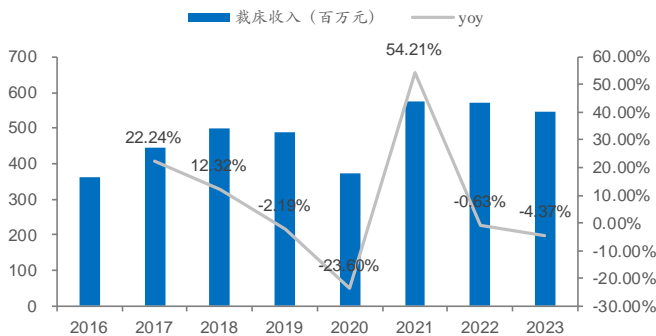


资料来源：各公司公告，信达证券研发中心

公司与杰克股份在纺服领域竞争，爱科发展势头更猛。在纺织服装领域，爱科科技的智能切割设备对标国内杰克股份的裁床业务。杰克股份的裁床业务收入从 2016 年的 3.64 亿元增长至 2023 年的 5.47 亿元，年复合增速为 6.00%；裁床及铺布机的销量从 2016 年的 619 台增长至 2023 年的 1929 台，年复合增速为 17.63%。

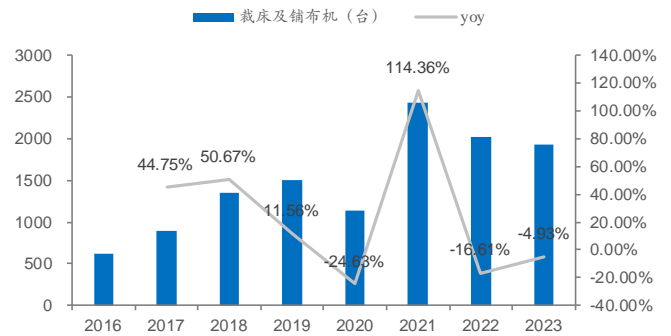
杰克股份的裁床业务专注纺织服装领域，爱科科技智能切割设备应用领域更广，规模较小但增速更快。2017-2023 年，爱科科技智能切割设备业务年复合增速为 13.12%，明显超过杰克股份 3.51% 的裁床业务收入年复合增速。

图 38：杰克股份裁床收入及增速



资料来源：杰克股份公告，信达证券研发中心

图 39：杰克股份裁床及铺布机销量及增速



资料来源：杰克股份公告，信达证券研发中心

三、投资逻辑：重研发、强产品、拓渠道，三管齐下

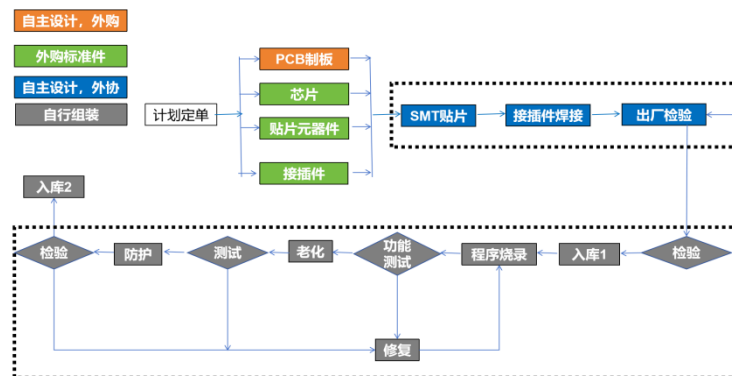
3.1 公司研发实力雄厚，新品不断拓展市场空间

自有运动控制系统，占据竞争有利地位。精密运动控制系统是智能切割设备的大脑，是重要的核心部件之一。精密运动控制系统接受指令，对各类信息、数据进行分析处理，并向伺服系统输出运动轨迹指令，伺服系统接收到指令后开始运转，带动智能切割设备完成切割工作。精密运动控制系统可以实现对智能切割设备部件的位置控制、速度控制、加速度控制、转矩控制或力矩控制等。

公司自主研发的精密运动控制系统，主要由封装了高性能多轴运动控制算法和工艺算法库的精密运动专用控制器，及精密运动控制软件模块构成，其中：①精密运动专用控制器：基于 DSP 芯片和 FPGA 芯片自主设计并研发，其主要零部件包括 PCB 板、芯片（封装了高性能

能多轴运动控制算法和工艺算法库)、贴片元器件、接插件等。②精密运动控制软件模块 CutterComm: 自主设计并研发, 能够对下游行业涉及的常用功能模块进行封装, 形成了通用化接口, 以软件的形式单独安装到计算机中。

图 40: 精密运动控制系统的主要工序



资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

公司拥有精密运动控制核心技术, 自主研发的精密运动控制系统, 在运动控制周期、多轴联动、加工控制精度等技术指标方面, 接近甚至超越国内专业运动控制系统生产商的技术水平。除法国力克、瑞士迅特等少数竞争对手以外, 国内或国外的同行业企业主要以采购或定制通用型的运动控制系统实现运动控制的功能。杰克股份旗下专业从事智能切割设备的德国子公司德国奔马, 向运动控制系统提供商德国倍福定制运动控制系统; 宁波经纬品使用的是外购的“国际顶级高性能运动控制器”; 广东瑞洲使用的是固高科技的运动控制卡。

表 7: 公司与固高科技的技术参数对比

细分技术领域	固高科技的通用性运动控制系统	爱科科技的精密运动控制系统
控制周期	控制周期为 125us~400us 级别	控制周期为 100us 级别
直线插补	支持 3~4 轴直线插补	支持 6 轴直线插补
误差补偿	部分型号运动控制系统拥有误差补偿技术	拥有误差补偿技术

资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

表 8: 公司与柏楚电子的技术参数对比

细分技术领域	柏楚电子运动控制技术	爱科科技运动控制技术
领域	激光切割	刀具切割
高精度伺服控制技术	在轨迹插补速度 200mm/s, 加速度 1G 条件下, 可实现 2um 的控制精度	在运行速度 200mm/s、加速度 1G 下, 可实现 1um 的控制精度
控制周期	控制周期为 125us 级别	控制周期为 100us 级别
多轴联动	支持实时控制的五轴联动	支持实时控制的六轴联动
运动控制卡稳定性	在浪涌干扰 500V 等级下, 无硬件损坏; 在 1000V 等级下, 能正常运行	在浪涌干扰 3000V 等级下, 无硬件损坏; 在 1800V 等级下, 能正常运行
模拟量控制	纹波系数低于 10mV	纹波系数低于 1mV

资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

公司新品接连涌现，产品矩阵不断扩张。新产品的推出为公司打开更大市场空间。近年来，多层智能切割设备 GL 系列、LCT 激光模切机、MCT 柔性刀片模切机、DARWIN 激光模切机等新产品不断推出。这些产品丰富了公司产品种类，让公司覆盖到更多的客户群体，能够满足新的市场需求，并实现增量打开。

爱科 GL 系列产品是单次切割多层材料的智能切割设备，应用于大批量切割的场景，主要应用在纺织服装、汽车内饰、家居家纺等行业。公司 GL 系列现有两款产品——GLSA 全自动多层裁剪系统和 GLSC 全自动多层裁剪系统。其中，GLSC 使用一次成型的钢构框架；全自动连续裁剪功能使得机器能够边走边裁，提高整体裁剪效率 30% 以上；高频震动刀的最大转速可达 6000 频率/分钟；最高裁剪速度为 60 米/分钟；最高裁剪厚度为 90 毫米。GLSC 应用于汽车内饰、航空航天、复合材料、软体家居、医疗用品、纺织服装、箱包手袋、布艺玩具、户外用品、皮革鞋业。GL 系列科技含量高，应用范围广泛，能够为客户提供更加全面的服务。基于 GL 系列优越的产品性能及纺织服装等下游市场的蓬勃发展，GL 系列的销量有望更进一步释放。

表 9：购买 GL 系列的部分客户

公司名称	公司简介
喜临门	上市公司（603008.SH），专注于高品质软体家具的国内家居大型企业。
上海国利汽车真皮饰件有限公司	国内知名汽车内饰企业，多个大型汽车整车厂的指定供应商

资料来源：公司招股说明书，信达证券研发中心

公司研发的 LCT 激光模切机、MCT 柔性刀片模切机等新品扩大了公司在印后加工市场的细分领域，成为公司印后行业新的增长点。爱科 LCT350 激光模切机是针对较小规模订单和更短交付周期研制的高性能数字化激光加工平台，适用于卷对卷、卷对片等不同加工模式，主要运用于不干胶、PP、PVC、卡纸、铜版纸等非金属行业材料的全切、半切、飞行线、打孔、清废工艺。最大切割宽度为 350 毫米，最大材料宽度为 390 毫米，最大卷材直径为 700 毫米。激光切割速度为 8 米/秒，出料速度为 46 米/分钟。LCT 激光模切机涉及无需刀模（采用电子数据导入即切割）、飞行切割、超声波纠偏、金属射频激光、QR 动态换图、切割数据库、远程诊断、智能监控、移动互联及无人看守等核心技术。爱科 MCT 柔性刀模切机是一款针对小批量及多次重复生产的智能模切设备，广泛应用于印刷包装、服装、电子等行业的不干胶贴纸、酒标、服装吊牌、扑克牌等产品。能够完成全切、半切、打孔、压痕、易撕线等多种模切工艺，具备自动纠偏，精确对位等功能。

图 41：LCT350 激光模切机



资料来源：公司产品宣传册，信达证券研发中心

图 42：MCT 柔性刀片模切机



资料来源：公司产品宣传册，信达证券研发中心

公司新产品 DARWIN 激光模切机能实现个性化定制、小批量生产。DARWIN 将传统刀模板转化为数字刀模，采用公司自主研发的 3D INDENT 技术，将压痕线直接打印在胶片上，其中数字刀模只需 15 分钟的制作时间且可以在印刷过程中同步制作。基于先进的图像识别技术和精密的机械控制系统，DARWIN 还具有一键定位的功能，只需简单操作，就能在短时间内实现印刷品和数字刀模的精确对位。DARWIN 还能缩短订单准备时间，简化生产流程。

图 43: DARWIN 激光模切机



资料来源：公司公众号，信达证券研发中心

图 44: DARWIN 激光模切机产品展示

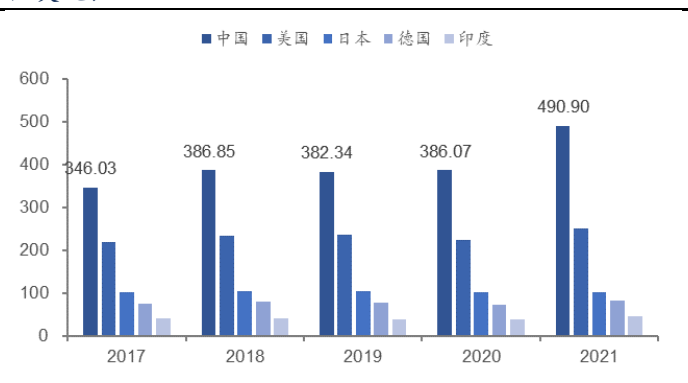


资料来源：公司公众号，信达证券研发中心

3.2 自研软件和国内制造业供应链优势加持，公司产品竞争优势显著

国内制造业实力强，助力供应链降本。相比国外同行业竞争对手，国内完善的制造业供应链体系赋予爱科科技更强的原材料、零部件采购成本优势。我国近几年制造业增加值遥遥领先于其他国家，制造业增加值占 GDP 的比重也远大于其他国家和全球水平。2021 年，中国制造业增加值近乎美国（2022 年全球 GDP 第一的国家）的 2 倍，制造业增加值占 GDP 的比重是美国的 2.5 倍多，远超全球水平。2023 年我国制造业增加值占全球比重约 30%，制造业总体规模连续 14 年位居全球第一。

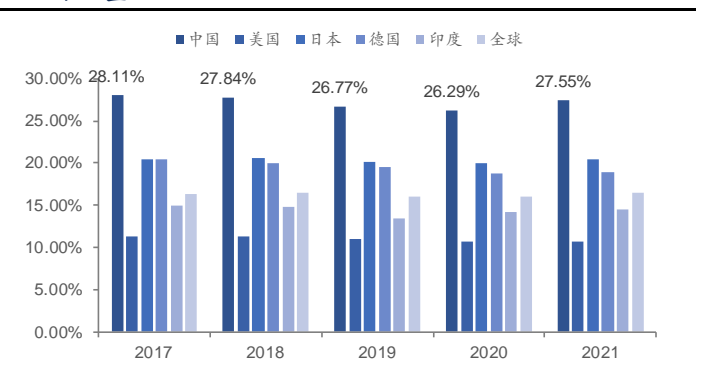
图 45: 2017-2021 年 GDP 前五国家的制造业增加值（百亿美元）



资料来源：IMF，同花顺 iFinD，信达证券研发中心

注：GDP 前五国家根据 2023 年 IMF 公布的 GDP 排名确定

图 46: 2017-2021 年 GDP 前五国家的制造业增加值占 GDP 的比重



资料来源：IMF，同花顺 iFinD，信达证券研发中心

注：GDP 前五国家根据 2023 年 IMF 公布的 GDP 排名确定

对标海外龙头具备价格优势，对标国内公司性价比高。自研软件和国内制造业供应链优势加持下，公司产品相比国内外对手均具有显著的竞争优势。爱科科技的支柱产品是BK系列和TK系列，其中TK系列是SC系列的技术特征与BK系列结合的成果。2019年BK系列、TK系列分别占据公司主营业务收入的50.64%、31.40%；2020年1-6月BK系列、TK系列分别占据公司主营业务收入的46.44%、25.48%。对标海外龙头产品，公司产品性能可相媲美；对标国内公司，公司产品性能优异。公司支柱产品BK系列和TK系列的产品指标已超过国内同行业公司水平，接近海外龙头公司水平。较价格较高的海外产品和质量较低的国内产品，性价比高的公司产品备受市场青睐。

表 10：爱科科技 BK 系列及 TK 系列性能对比

产品系列	可比产品	整机重量	机器尺寸	有效切割面积	最大切割厚度	最大切割速度	切割精度	操作环境
BK 系列	爱科科技-BK4系列	600-900kg	2100mm×2000mm	1300mm×1200mm	50mm	1800mm/s	0.1mm	温度0-40℃ 湿度20%-80%RH
			2800mm×2000mm	2000mm×1200mm				
			3200mm×2100mm	2500mm×1300mm				
			3200mm×2400mm	2500mm×1600mm				
BK 系列	瑞士迅特-S3系列	420-620kg	1540mm×2760mm	830mm×1330mm	25mm	x/y轴: 1414mm/s z轴: 500mm/s T轴: 110rad/s	0.1mm	温度10-35℃ 湿度10%-80%RH
			1940mm×2760mm	1230mm×1330mm				
			2340mm×2760mm	1630mm×1330mm				
			1940mm×3230mm	1230mm×1800mm				
BK 系列	宁波经纬-BK03 II 系列	-	2250mm×2320mm×1280mm	1100mm×1300mm	20mm	1500mm/s	-	-
			2950mm×2620mm×1280mm	1800mm×1300mm				
			3650mm×2320mm×1280mm	2500mm×1300mm				
			3650mm×2620mm×1280mm	2500mm×1600mm				
BK 系列	广东瑞洲-RZCRT5系列	1000kg	-	6000mm×1600mm 2500mm×1600mm	-	1500mm/s	-	-
TK 系列	爱科科技-TK4S系列	-	3300mm×2300mm	2500mm×1600mm	50mm	1500mm/s	0.1mm	温度0-40℃ 湿度20%-80%RH
			4300mm×2300mm	3500mm×1600mm				
			6300mm×2300mm	5500mm×1600mm				
			3300mm×2900mm	2500mm×2100mm				
			4300mm×2900mm	3500mm×2100mm				
			6300mm×2900mm	5500mm×2100mm				
			3300mm×4000mm	2500mm×3200mm				
			4300mm×4000mm	3500mm×3200mm				
			6300mm×4000mm	5500mm×3200mm				
			2340mm×1902mm	1500mm×1000mm				
			2340mm×2452mm	1500mm×1600mm				
			TK 系列	瑞士迅特-G3系列				
2830mm×3410mm	1330mm×2500mm							
3300mm×3410mm	1800mm×2500mm							
3300mm×4110mm	1800mm×3200mm							
3770mm×2510mm	2270mm×1600mm							
3770mm×4110mm	2270mm×3200mm							
4240mm×2510mm	2740mm×1600mm							
4240mm×4110mm	2740mm×3200mm							
4710mm×2510mm	3210mm×1600mm							
4710mm×3410mm	3210mm×2500mm							
4710mm×4110mm	3210mm×3200mm							
杰克股份拓卡奔马-单层裁床PREMIUMCUT ELC	-	-			-	长度: 1200mm、2000mm、2500mm、3200mm 宽度: 1400mm、1600mm、1800mm、2200mm、2600mm、2800mm、3200mm、5000mm	-	2000mm/s
宁波经纬-BK08 II 系列	-	3370mm×2380mm×1300mm	-	2500mm×1600mm 3500mm×1600mm 5500mm×1600mm 2500mm×2000mm 3500mm×2000mm 5500mm×2000mm 3000mm×3200mm	50mm	1500mm/s	0.1mm	温度0-35℃ 湿度60%-80%RH

资料来源：各公司官网，信达证券研发中心

表 11：爱科科技 BK 系列及 TK 系列价格对比

BK 系列				TK 系列			
爱科科技-BK4系列	瑞士迅特-S3系列	宁波经纬-BK03 II 系列	广东瑞洲-RZCRT5系列	爱科科技-TK4S系列	瑞士迅特-G3系列	杰克股份拓卡奔马-单层裁床PREMIUMCUT ELC	宁波经纬-BK08 II 系列
10-40 万元	50-70 万元	—	—	15-50 万元	70-100 万元	30-140 万元	-

资料来源：公司招股说明书，信达证券研发中心

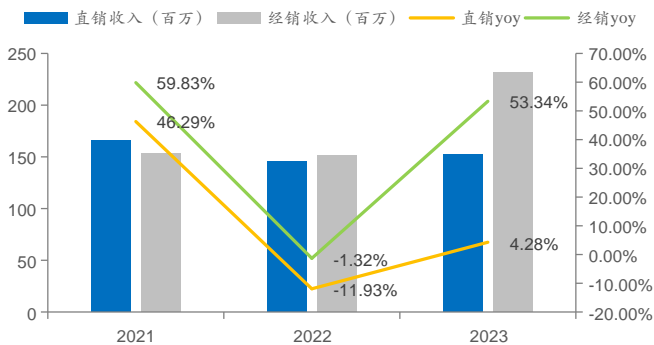
公司产品竞争优势显著，头部客户采购打造标杆效应。以复合材料行业为例，公司智能切割设备在切割精度、切割效率、大幅面、可配置等方面具有较强竞争力，目前已成功进入新能源、航空航天、光伏、汽车工业、运动器材、新材料、轨道交通等众多工业领域，被光威复材、中复神鹰、上海石化、中简科技、东丽中国等国内外知名碳纤维厂家采用。在低空领域，公司智能切割设备主要应用于低空飞行器，客户包括小鹏汇天、中航通飞、航天彩虹、山河智能、安达维尔、广联航空等。

3.3 销售渠道日臻完善，海外本土化布局再上台阶

境内业务直销为主，提升经销比例打开市场空间。公司的销售模式主要分成直销和经销两种模式，其中直销合同为与终端客户签订的购销合同，经销合同为与经销商签订的经销协议和具体订单签订的购销合同。2022 年公司经销渠道收入占经营总收入的比例首次超过 50%，2023 年达到 60.28%。2021-2023 年直销和经销渠道的毛利率相差不大，且二者在 44% 的水平上下波动。

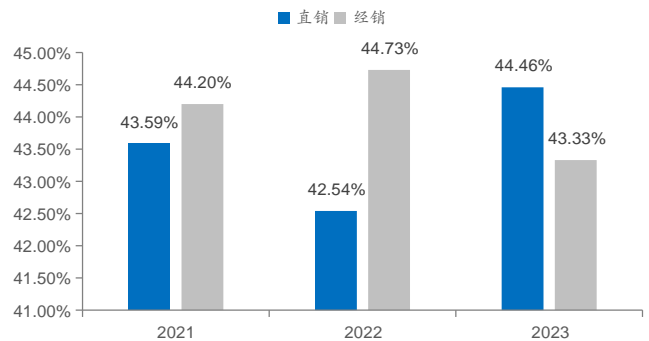
公司业务针对境内客户主要以直销模式为主，随着境内市场的逐渐成熟，为扩大营销规模，公司正在进行销售模式的转变，增加经销商占比。2017-2019 年境内业务直销渠道收入占比在 88% 左右，公司过去在境内采取直销模式的主要原因如下：①下游行业较多，客户较为分散；②当时境内市场处于发展初期，客户对使用智能切割设备替代人工作业还处于认知阶段；③直销模式可以让公司快速了解市场需求、培养客户使用智能切割设备的意识。现在经过多年的市场耕耘，公司在下游行业已形成一定规模的客户群体，行业解决方案也日趋成熟，客户也已经体会到智能切割设备的好处。目前公司已经在国内建立了一定规模的营销网络。面对众多细分市场，公司将进一步加强销售队伍的网格化、专业化建设，增加专业性更强的经销比例，以达到进一步扩大市场份额的目的。

图 47：直经销渠道的收入及增速（含配件及服务收入）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 48：直经销渠道的毛利率（含配件及服务收入）

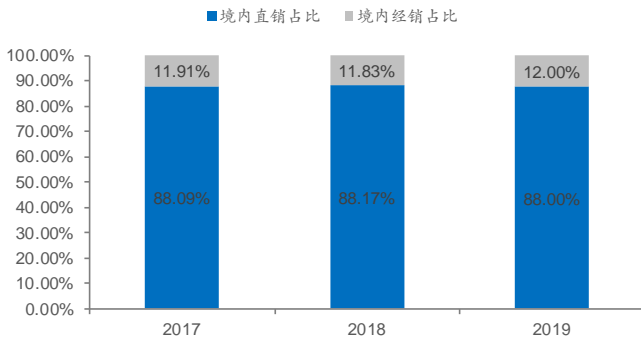


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

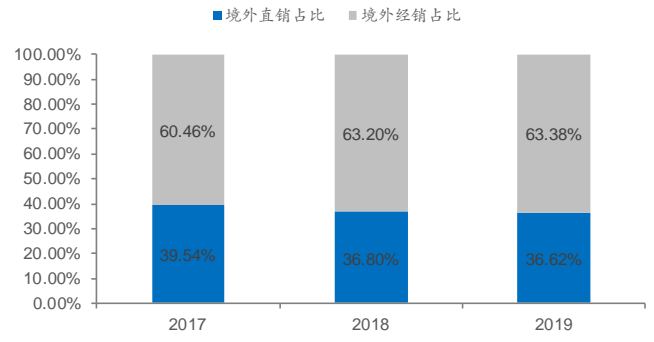
公司注重海外市场发展，经销模式拓宽销售网络。针对境外客户，公司以经销模式为主开展业务，2017-2019 年境外业务经销渠道收入占比高于 60%。公司主要通过合作的经销商快速接触到当地市场，凭借境外经销商相关的技术和服务经验，可以更好地服务当地客户，加快海外市场的扩张。公司进行海外市场的拓展，与国外先进水平的企业进行同台竞争并扩大份额，有望进一步提高公司的国际影响力，从而带动国内市场的成熟与增长。

图 49：公司境内业务直销、经销渠道收入分布

图 50：公司境外业务直销、经销渠道收入分布



资料来源：公司公告，信达证券研发中心



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

海外本土化布局助发展，业务分散抗风险能力强。为挖掘海外市场潜力，继续建设海外专业化营销队伍，公司于2023年1月14日审议通过了《关于对外投资设立香港全资子公司的议案》。2023年10月27日公司审议通过了《关于部分募投项目新增实施主体的议案》，决定新增中国香港全资子公司（爱科科技亚洲有限公司）作为募投项目“营销服务网络升级建设项目”的实施主体。中国香港子公司为公司跨国贸易提供便利，有利于提升公司竞争力。

表 12：新增募投项目实施主体：中国香港全资子公司

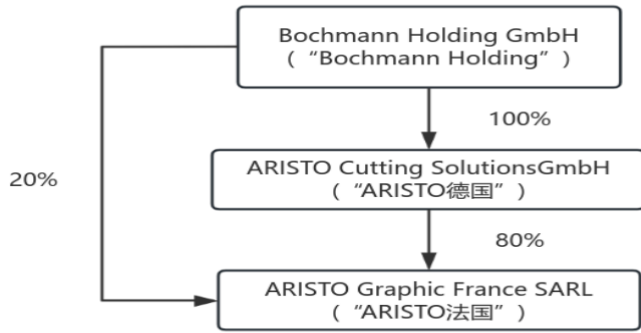
企业名称	爱科科技亚洲有限公司（IECHO Asia Limited）
成立时间	2023年06月30日
注册资本	60万港元
注册地	中国香港湾仔骆克道89号湾仔中汇大厦4楼401室（Room401, 4/F., Wanchai Central Building, 89 Lockhart Road, Wan Chai, Hong Kong）
股东情况	公司持股比例 100%
主要业务	公司境外经营

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

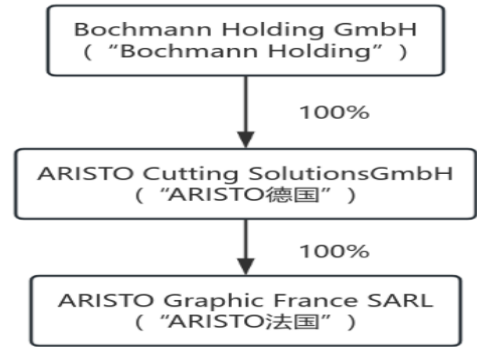
2024年3月21日，公司审议通过了《关于全资子公司收购 ARISTO Cutting Solutions GmbH 100%股权的议案》，拟通过全资子公司爱科亚洲以自有资金收购 Bochmann Holding GmbH 所持有的 ARISTO Cutting Solutions GmbH（简称“ARISTO 德国”）100%的股权，本次交易总购买价格约为370万欧元。本次交易交割完成的先决条件是 ARISTO Graphic France SARL（简称“ARISTO 法国”）20%的股权被转让给 ARISTO 德国。股权转让后，ARISTO 德国将直接持有 ARISTO 法国 100%股权。

图 51：ARISTO 德国股权架构（截止公告披露日）

图 52：ARISTO 德国股权架构（股权转让后）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

表 13: ARISTO 资产负债表主要数据 (千欧元)

项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总额	2065	2632
负债总额	1816	2470
资产净额	249	162

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

表 14: ARISTO 利润表主要数据 (千欧元)

项目	2022 年度	2023 年度
营业收入	6901	7160
净利润	-77	-88

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

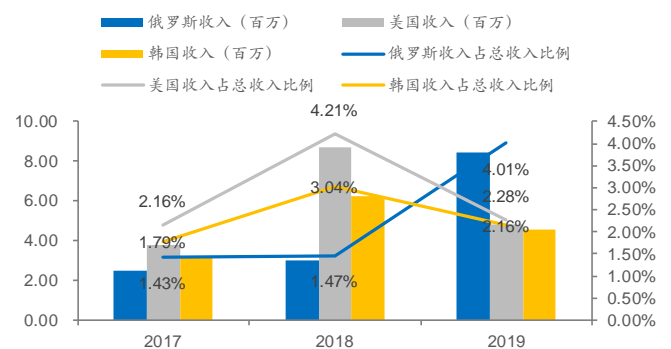
公司从最初的软件产品海外销售到智能装备的海外市场拓展已经有近 20 年时间。在这 20 年间，公司积累了众多的海外客户，产品远销俄罗斯等全球 100 多个国家和地区。海外业务不仅分布广，而且各市场份额相对均衡。2017-2019 年公司第一大境外市场的业务收入占总收入的比重小于 5%。分散的海外业务降低地缘政治的影响，增强抗风险能力。

图 53: 公司全球业务覆盖



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

图 54: 境外主要国家业务收入及其占总收入的比重



资料来源：公司招股说明书，信达证券研发中心

四、盈利预测、估值与投资评级

4.1 盈利预测

智能切割设备：随着附加值较高的激光模切机、柔性刀片模切机、DARWIN 激光模切机等新产品放量及中国香港子公司持续助力境外业务、拓展海外版图，我们判断公司智能切割设备将保持快速增长，预计 2024-2026 年公司智能切割设备营收分别为 4.68/6.05/7.75 亿元，分别同比+30.54%/+29.38%/+28.12%，毛利率分别为 41.95%/41.72%/41.48%。

配件及服务：随着公司存量设备销量不断扩大，客户对配件和服务的需求增加，我们预计 2024-2026 年公司配件及服务营收分别为 3046/3594/4241 万元，分别同比+20.00%/+18.00%/+18.00%，毛利率稳定在 72.5%。

表 15：爱科科技主营产品核心假设

产品	核心假设	2023A	2024E	2025E	2026E
智能切割设备	收入（百万元）	358.30	467.71	605.12	775.30
	Yoy	30.64%	30.54%	29.38%	28.12%
	毛利率（%）	41.73%	41.95%	41.72%	41.48%
配件及服务	收入（百万元）	25.38	30.46	35.94	42.41
	Yoy	12.00%	20.00%	18.00%	18.00%
	毛利率（%）	72.66%	72.50%	72.50%	72.50%
合计	收入（亿元）	384.00	498.48	641.39	818.03
	Yoy	29.27%	29.81%	28.67%	27.54%
	综合毛利率（%）	43.82%	43.86%	43.47%	43.12%

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

我们预计 2024-2026 年公司营收分别为 4.98/6.41/8.18 亿元，同比+29.8%/+28.7%/+27.5%；毛利率分别为 43.9%/43.5%/43.1%；归母净利润分别为 1.01/1.36/1.81 亿元，同比+34.2%/+34.3%/+33.3%，对应 PE 分别为 15.9/11.8/8.9 倍。

表 16：爱科科技主要财务指标预测（百万元）

主要财务指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	297	384	498	641	818
同比(%)	-6.8%	29.3%	29.8%	28.7%	27.5%
归属母公司净利润	45	75	101	136	181
同比(%)	-14.7%	65.9%	34.2%	34.3%	33.3%
毛利率(%)	43.7%	43.8%	43.9%	43.5%	43.1%
ROE(%)	8.5%	12.6%	15.3%	18.3%	21.3%
EPS（摊薄）（元）	0.55	0.91	1.22	1.64	2.19
P/E	35.31	21.28	15.85	11.80	8.85
P/B	2.99	2.68	2.43	2.16	1.88
EV/EBITDA	23.65	19.33	11.80	8.52	6.19

资料来源：公司公告，信达证券研发中心预测 注：截至 2024 年 7 月 9 日收盘价

4.2 估值与投资评级

公司成长性强，较可比公司估值存在修复空间。我们选取宏华数科、柏楚电子、华曙高科、杰克股份共 4 家上市公司作为可比公司，4 家可比公司 2024-2026 年的预测 PE 平均值分别为 30.14/22.25/17.65 倍，爱科科技当前估值低于可比公司均值，存在修复空间。首次覆盖，给予“买入”评级。

表 17：可比公司盈利预测及估值情况

公司名称	收盘价（元/股）	归母净利润（百万元）				PE				PB（MRQ）
		2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	
宏华数科	95.62	332.32	437.95	564.53	703.23	34.65	26.30	20.40	16.38	3.98
柏楚电子	172.17	722.45	994.00	1328.29	1773.63	48.96	35.59	26.63	19.94	6.77
华曙高科	19.07	141.69	193.09	275.77	338.86	55.74	40.90	28.64	23.31	4.03
杰克股份	25.78	537.57	702.05	937.73	1138.07	23.23	17.79	13.32	10.97	2.87
		平均值				40.65	30.14	22.25	17.65	4.41
爱科科技	19.38	75.30	101.08	135.76	181.01	21.28	15.85	11.80	8.85	2.61

资料来源：iFinD，信达证券研发中心预测 注：收盘价和 PB 截止日期为 2024 年 7 月 9 日，可比公司盈利预测及 PE 为 iFinD 一致预测。

五、风险因素

研发失败的风险：如果公司研发的新技术或新产品失败，或相关技术未能产品化或产业化，可能会对公司的经营业绩产生不利影响。如果不能及时将新技术运用于产品开发和升级，可能会削弱公司的技术优势，从而影响公司营业收入的连续性和稳定性。

市场竞争加剧风险：随着智能切割行业的高速发展，越来越多的企业发展智能切割行业相关产业。如果公司不能在日趋激烈的市场竞争中及时提高市场开发能力，无法精确把握相关领域技术应用的开发速度，将面临销售规模和盈利能力下降的风险。

国际贸易受地缘政治的影响：公司境外业务收入占比较高，若地缘政治因素造成相关贸易条款变化，可能会一定程度影响公司海外业务规模，对公司的境外销售产生不利影响。

资产负债表		单位:百万元				
会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	
流动资产	477	565	663	786	943	
货币资金	256	276	286	328	375	
应收票据	0	2	3	4	5	
应收账款	60	81	108	140	182	
预付账款	4	4	6	7	9	
存货	103	111	138	173	216	
其他	53	91	123	134	156	
非流动资产	149	150	149	149	149	
长期股权投资	0	0	0	0	0	
固定资产(合计)	97	101	101	101	101	
无形资产	13	13	13	12	12	
其他	38	37	36	36	36	
资产总计	625	716	812	935	1,091	
流动负债	78	108	142	182	230	
短期借款	0	0	0	0	0	
应付票据	0	0	0	0	0	
应付账款	30	46	61	81	103	
其他	48	62	81	102	127	
非流动负债	11	10	10	10	10	
长期借款	0	0	0	0	0	
其他	11	10	10	10	10	
负债合计	89	118	152	193	241	
少数股东权益	0	0	0	0	0	
归属母公司股东权益	536	597	660	742	850	
负债和股东权益	625	716	812	935	1,091	

重要财务指标

单位:百万元

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	297	384	498	641	818
同比(%)	-6.8%	29.3%	29.8%	28.7%	27.5%
归属母公司净利润	45	75	101	136	181
同比(%)	-14.7%	65.9%	34.2%	34.3%	33.3%
毛利率(%)	43.7%	43.8%	43.9%	43.5%	43.1%
ROE%	8.5%	12.6%	15.3%	18.3%	21.3%
EPS(摊薄)(元)	0.55	0.91	1.22	1.64	2.19
P/E	35.31	21.28	15.85	11.80	8.85
P/B	2.99	2.68	2.43	2.16	1.88
EV/EBITDA	23.65	19.33	11.80	8.52	6.19

利润表		单位:百万元				
会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	
营业总收入	297	384	498	641	818	
营业成本	167	216	280	363	465	
营业税金及附加	2	3	4	5	7	
销售费用	50	59	71	84	99	
管理费用	13	16	17	19	21	
研发费用	32	26	31	37	43	
财务费用	-14	-11	-8	-9	-10	
减值损失合计	-3	-3	-4	-5	-6	
投资净收益	0	2	3	3	4	
其他	7	9	8	9	10	
营业利润	50	83	112	151	201	
营业外收支	0	0	1	0	0	
利润总额	50	83	112	151	201	
所得税	5	8	11	15	20	
净利润	45	75	101	136	181	
少数股东损益	0	0	0	0	0	
归属母公司净利润	45	75	101	136	181	
EBITDA	48	81	112	151	200	
EPS(当年)(元)	0.77	1.29	1.22	1.64	2.19	

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	34	82	82	111	143
净利润	45	75	101	136	181
折旧摊销	11	10	8	8	8
财务费用	-10	-3	0	0	0
投资损失	0	0	-2	-3	-3
营运资金变动	-16	-4	-31	-38	-53
其它	4	5	6	8	10
投资活动现金流	37	-47	-34	-15	-24
资本支出	-6	-11	-6	-8	-8
长期投资	43	-36	-30	-10	-20
其他	0	0	3	3	4
筹资活动现金流	-37	-17	-40	-54	-72
吸收投资	3	0	0	0	0
借款	0	0	0	0	0
支付利息或股息	-16	-14	-40	-54	-72
现金流净增加额	42	20	10	42	47

研究团队简介

王锐，吉林大学学士、北京师范大学硕士，曾就职于方正证券、光大证券、国泰君安，10 年行业研究经验，其中 7 年机械行业研究经验。2023 年加入信达证券研发中心，负责机械行业研究工作。

韩冰，浙江大学经济学学士、硕士，曾就职于东方证券、中泰证券，2023 年加入信达证券研发中心，主要覆盖通用设备、检测、科学仪器等领域。

寇鸿基，山东大学管理学学士、南开大学经济学硕士，曾就职于光大证券，2023 年加入信达证券研发中心，主要覆盖工业气体、工程机械、油服设备及船舶制造等领域。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个月内。	买入 ：股价相对强于基准15%以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准5%~15%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5%之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准5%以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。