

目录

消费电子终端需求否极泰来，多维度需求带动行业回暖	7
消费电子行业逐步完成筑底，“被动换机”需求有望复苏	7
终端设备进入 AI 时代，有望推升换机预期加快行业复苏	9
内容端限制 XR 行业发展，苹果 VISION PRO 有望助力市场反弹	13
周期与成长并存，新产品、新技术有望带来新的 3C 设备增量	17
3C 设备涉及种类众多，需求受下游产品周期直接影响	17
钛合金加速导入，带来新的成型及加工工艺需求	21
XR 设备快速发展，相关设备迎来新机遇	26
投资建议	31
风险提示	32
博众精工	33
快克智能	42
创世纪	50
鼎泰高科	58
春秋电子	68

图表目录

图表 1. 全球智能手机年度出货量情况.....	7
图表 2. 全球智能手机季度出货量情况.....	7
图表 3. 国内智能手机出货量情况.....	7
图表 4. 23 年三季度华为国内市占率提升明显.....	7
图表 5. 全球 PC 年度出货量情况.....	8
图表 6. 全球 PC 季度出货情况.....	8
图表 7. 我国 3C 制造业产成品库存同比情况.....	8
图表 8. 主要手机和 PC 厂商库存水平	8
图表 9. AI 大模型正式走向规模商业化应用.....	9
图表 10. AI 处理的重心正在向边缘转移.....	9
图表 11. 芯片厂商纷纷发布 AI 芯片.....	10
图表 12. 部分手机厂商 AI 手机布局	10
图表 13. PC 与 AI 大模型的天然匹配	11
图表 14. 联想推出 AI PC 产品	11
图表 15. AI PC 的五大核心特征	11
图表 16. 主流 PC 厂商的 AI PC 规划.....	11
图表 17. AI PC 可提供通用场景下的个性化服务	12
图表 18. 未来 AI PC 出货量预计	12
图表 19. AI Pin 本体.....	13
图表 20. AI Pin 颠覆性的交互方式.....	13
图表 21. 全球 VR 出货量情况	13
图表 22. 全球 AR 出货量情况	13
图表 23. 2022 年各平台 VR 内容数量	14
图表 24. 苹果公司首款 MR 产品 Vision Pro	14
图表 25. Apple Vision Pro 使用场景	14
图表 26. Apple Vision Pro 配置说明	15
图表 27. 苹果收购多家 MR 领域公司	15
图表 28. 索尼新一代 VR 机型 PSVR2.....	16
图表 29. Meta 新一代 VR 头显 Meta Quest 3	16
图表 30. 2025 年全球 XR 设备应用场景预测	16
图表 31. 主要的 3C 自动化设备.....	17
图表 32. 主要的 3C 设备上市公司	18
续图表 32. 主要的 3C 设备上市公司	19
图表 33. 苹果公司、代工厂及设备商之间的关系.....	20
图表 34. 苹果产业链设备开发与销售周期.....	20
图表 35. 3C 设备厂商的周期受下游产品周期的直接影响.....	21

图表 36. 荣耀、小米、苹果、三星纷纷发布钛合金相关产品.....	22
图表 37. 钛合金具备轻量化和高强度特性.....	22
图表 38. 传统精密加工技术与金属 3D 打印技术的比较.....	23
图表 39. 钛合金在 CNC 加工时易发生切屑粘结.....	23
图表 40. 钻攻加工中心.....	24
图表 41. PCD 立铣刀.....	24
图表 42. 荣耀 Magic V2 首次使用了 3D 打印工艺生产钛合金轴盖.....	24
图表 43. 3D 打印钛合金件经过抛磨后的效果对比.....	25
图表 44. 中国折叠屏手机出货量情况.....	25
图表 45. 2023 年中国折叠屏手机市场份额.....	25
图表 46. MIM 工艺的技术优势.....	26
图表 47. MIM 与其他生产技术成本比较.....	26
图表 48. 苹果 Vision Pro 成本拆解.....	26
图表 49. Meta Quest 3 MR 一体机成本拆解.....	26
图表 50. VR 屏幕发展历程.....	27
图表 51. 全球 XR 屏幕市场规模预计（单位：亿美元）.....	27
图表 52. 硅基 OLED 的工艺流程.....	27
图表 53. OLED 设备市场基本被外资企业高度垄断.....	28
图表 54. 国产显示面板设备代表上市企业.....	28
图表 55. 主流 VR 光学方案对比.....	29
图表 56. Pancake 模组加工流程.....	29
图表 57. Pancake 光学模组相关加工设备代表上市企业.....	30
图表 58. 博众精工发展历程.....	34
图表 59. 博众精工的应用领域.....	35
图表 60. 博众精工各领域收入占比情况.....	35
图表 61. 博众精工股权结构（截至 2023 年三季度）.....	36
图表 62. 博众精工营业收入情况.....	36
图表 63. 博众精工归母净利润情况.....	36
图表 64. 博众精工盈利能力情况.....	37
图表 65. 博众精工期间费用率情况.....	37
图表 66. 博众精工来自苹果产业链的收入占比 60% 以上.....	37
图表 67. 苹果产业链业务毛利率显著高于非苹果产业链.....	37
图表 68. 公司“横向拓展”业务覆盖多种消费电子产品.....	38
图表 69. 公司由整机组装测试向前端零部件、模组段“纵向延伸”.....	38
图表 70. 公司定向增发扩充产能.....	39
图表 71. 博众精工盈利预测.....	39
图表 72. 博众精工与可比上市公司估值比较.....	40
图表 73. 快克智能发展历程.....	43
图表 74. 快克智能的主要产品.....	43

图表 75. 公司主要产品收入占比情况.....	44
图表 76. 快克智能股权结构（截至 2023 年三季度）	44
图表 77. 快克智能营业收入情况.....	45
图表 78. 快克智能归母净利润情况.....	45
图表 79. 快克智能盈利能力情况.....	45
图表 80. 快克智能期间费用率情况.....	45
图表 81. 快克智能主要客户	46
图表 82. 快克智能机器视觉制程设备.....	46
图表 83. 快克智能新能源汽车一站式装备解决方案.....	47
图表 84. 快克智能新能源汽车业务客户	47
图表 85. 快克智能盈利预测.....	48
图表 86. 快克智能与可比上市公司估值比较.....	48
图表 87. 创世纪发展历程.....	51
图表 88. 创世纪的主要产品及下游应用领域.....	52
图表 89. 创世纪股权结构（截至 2023 年三季度）	52
图表 90. 创世纪营业收入情况.....	53
图表 91. 创世纪归母净利润情况.....	53
图表 92. 创世纪盈利能力情况.....	53
图表 93. 创世纪期间费用率情况.....	53
图表 94. 2021 年中国数控机床市场份额.....	54
图表 95. 2022 年各数控机床厂家出货情况.....	54
图表 96. 创世纪钻铣加工中心系列产品.....	54
图表 97. 创世纪 3C 和通用业务收入.....	55
图表 98. 创世纪高端产品 V-800U 立式五轴加工中心.....	55
图表 99. 创世纪盈利预测.....	56
图表 100. 创世纪与可比上市公司估值比较.....	56
图表 101. 鼎泰高科发展历程.....	59
图表 102. 鼎泰高科主要产品覆盖领域.....	59
图表 103. 鼎泰高科主要客户	60
图表 104. 鼎泰高科各产品收入占比.....	60
图表 105. 鼎泰高科股权结构（截至 2023 年三季度）	61
图表 106. 鼎泰高科首次股权激励计划分配情况.....	61
图表 107. 鼎泰高科营业收入情况.....	62
图表 108. 鼎泰高科归母净利润情况.....	62
图表 109. 鼎泰高科盈利能力情况.....	62
图表 110. 鼎泰高科期间费用率情况.....	62
图表 111. 鼎泰高科钻针平均单价及毛利率情况	63
图表 112. 鼎泰高科钻针不同规格占比情况	63
图表 113. 各数控刀具厂商平均单价情况（单位：元/片）	63

图表 114. 鼎泰高科功能膜产品的进度（截止 2023 年上半年）	64
图表 115. 公司募投项目新增产能情况	64
图表 116. 鼎泰高科盈利预测	65
图表 117. 鼎泰高科与可比上市公司估值比较	65
图表 118. 春秋电子发展历程	69
图表 119 春秋电子主要产品	69
图表 120. 春秋电子主要产品	70
图表 121. 春秋电子股权结构（截至 2023 年 9 月 30 日）	70
图表 122. 春秋电子营业收入情况	71
图表 123. 春秋电子归母净利润情况	71
图表 124. 春秋电子盈利能力情况	71
图表 125. 春秋电子期间费用率情况	71
图表 126. 春秋电子笔记本结构件主要客户	72
图表 127. 春秋电子产能布局	72
图表 128. 公司“一体两翼”布局措施	72
图表 129. 春秋电子通讯电子模组主要客户	72
图表 130. 春秋电子新能源汽车结构件主要客户	72
图表 131. 春秋电子盈利预测	73
图表 132. 春秋电子与可比上市公司估值比较	73

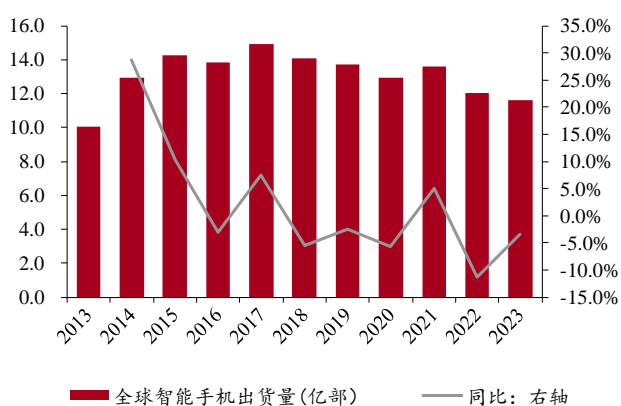
消费电子终端需求否极泰来，多维度需求带动行业回暖

消费电子行业逐步完成筑底，“被动换机”需求有望复苏

全球智能手机年度出货量正处周期底部。从年度出货量来看，自2016年以来，智能手机行业由增量市场进入存量市场，出货量中枢持续下移，出货量大致呈现出周期性的变动，根据IDC的数据显示，23年全球智能手机出货量为11.63亿部，同比下滑3.45%，行业正处在周期性底部。

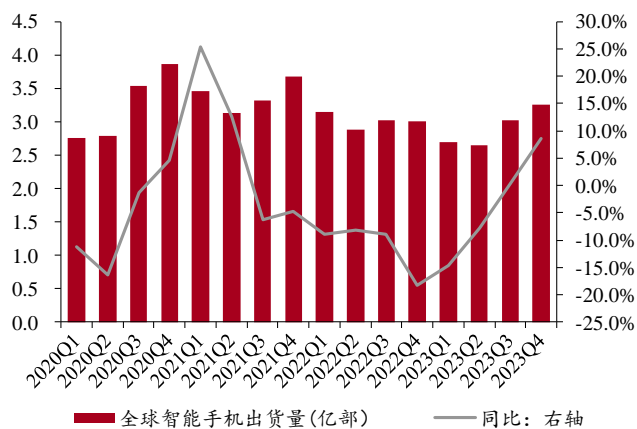
季度出货量边际改善，23年下半年同比增速重新回正。从季度出货量来看，自2021年下半年开始，受新冠疫情和全球经济下行的影响，智能手机季度出货量同比增速转负，进入到2023年下半年，随着库存状况改善、新品推出等，2023年三季度全球智能手机出货量为3.03亿部，同比增长0.30%，结束了连续8个季度的同比下滑，四季度出货量延续改善趋势，出货量为3.26亿部，同比增长8.59%。

图表 1. 全球智能手机年度出货量情况



资料来源: IDC, 同花顺 iFind, 中银证券

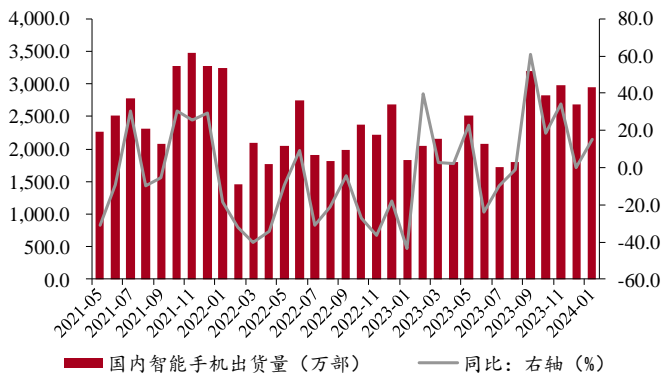
图表 2. 全球智能手机季度出货量情况



资料来源: IDC, 同花顺 iFind, 中银证券

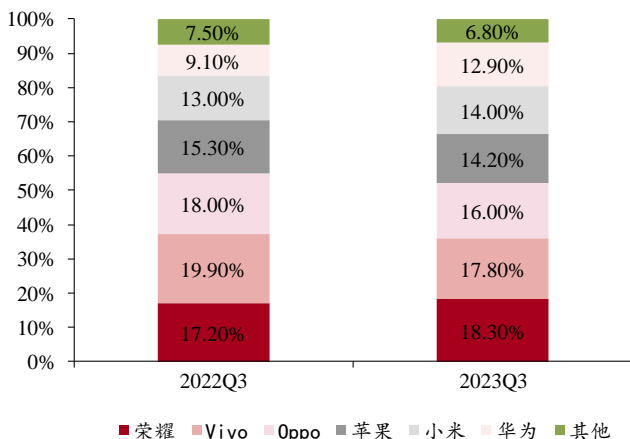
华为手机强势回归，引领国产手机需求边际修复。2023年8月29日，华为在被美国制裁两年之后，推出了搭载麒麟9000S SoC芯片的华为Mate60系列手机，一经推出便迅速获得市场认可，根据Counterpoint Research数据，23年三季度华为在中国的手机销售量同比增长37%，中国市场份额也由22年第三季度的9.1%提升至23年第三季度的12.9%。在华为手机的带领下，国内手机出货量呈现出较强的复苏态势，根据工信部的数据，2023年11月份国内智能手机出货量达到2985.60万部，同比增长34.40%，已经连续三个月实现同比增长。

图表 3. 国内智能手机出货量情况



资料来源: 工信部, 同花顺 iFind, 中银证券

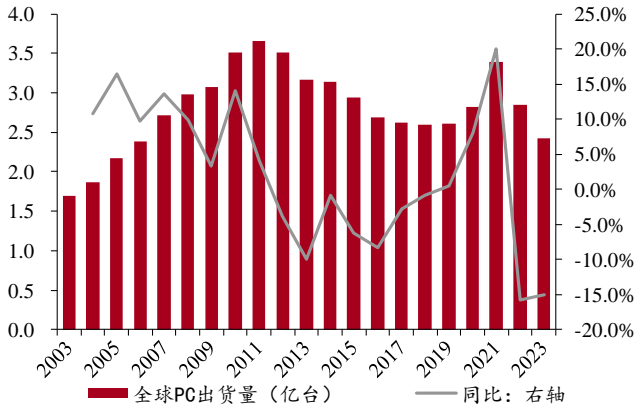
图表 4. 23年三季度华为国内市占率提升明显



资料来源: Counterpoint Research, 中银证券

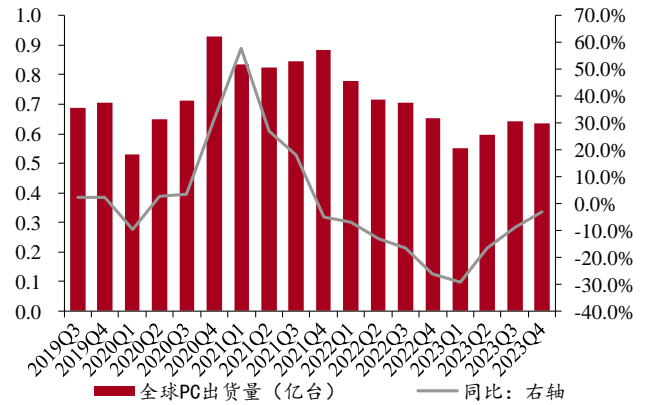
PC 出货量同样经历多个季度下跌，跌幅收窄趋势明显。从大趋势来看，据 Gartner 数据，全球 PC 行业从 2011 年起已从增量市场转为存量市场，且由于技术发展缓慢以及受智能手机和平板电脑等快速普及的冲击，全球 PC 需求逐渐疲软。2019-2021 年受到全球新冠疫情的影响，线上办公需求增加，带动 PC 出货量持续回升，但是经过疫情红利期高速增长后，全球 PC 出货量自 2021 年四季度开始连续多个季度下降，2023 年全球 PC 出货量合计 2.43 亿台，同比下降 15.00%。从单季度来看，2023 年四季度全球 PC 出货量 0.63 亿台，同比下滑 2.95%，虽与去年同期相比仍呈下跌趋势，但跌幅明显收窄。

图表 5. 全球 PC 年度出货量情况



资料来源: Gartner, 同花顺 iFind, 中银证券

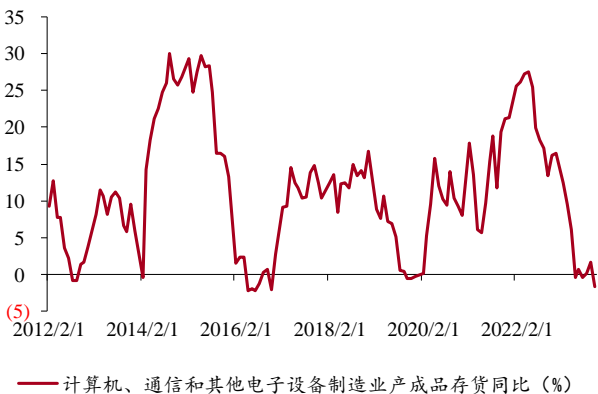
图表 6. 全球 PC 季度出货情况



资料来源: Gartner, 同花顺 iFind, 中银证券

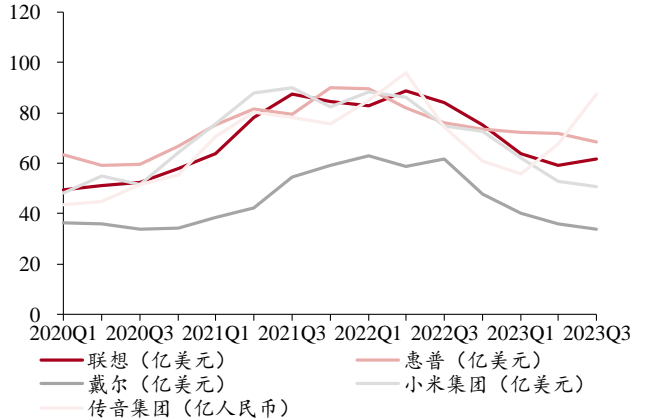
产业链库存水平持续降低，库存去化接近尾声。从整个产业链的库存情况来看，在经历过持续一年多的去库存之后，根据国家统计局的数据，我国 3C 制造业的产成品存货同比增速持续降低，已经来到历史较低位置。从主要的几家智能手机和 PC 厂商的存货情况来看，库存水平自 2022 年二季度起持续下降，目前已经达到较为健康的库存水位，行业已经位于该轮库存去化的末期，接下来有望迎来新一轮的主动补库存期。

图表 7. 我国 3C 制造业产成品库存同比情况



资料来源: 国家统计局, 同花顺 iFind, 中银证券

图表 8. 主要手机和 PC 厂商库存水平



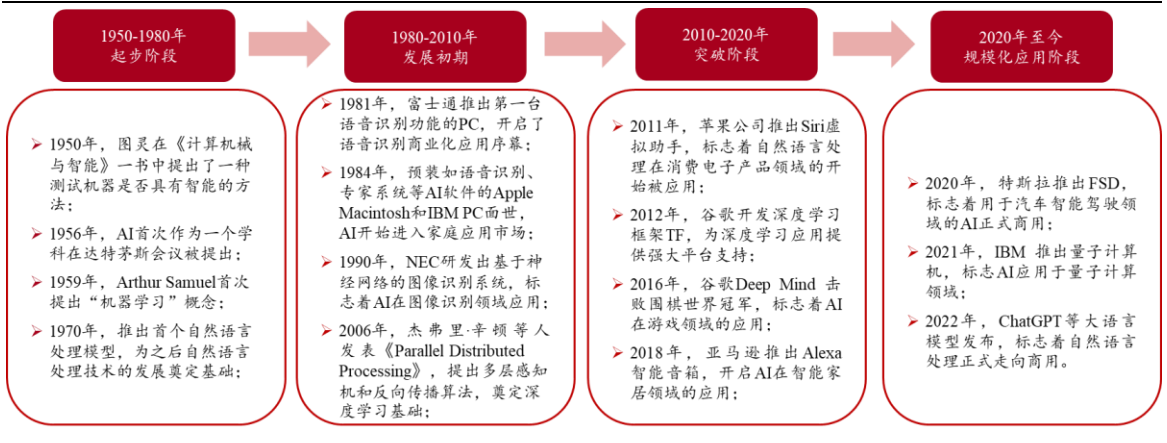
资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

临近换机周期临界点，“被动换机”需求有望复苏。由于近几年受宏观经济影响以及智能手机创新乏力，智能手机的换机周期显著拉长，据中国移动 2021 年发布的《5G 终端消费趋势报告》，2019-2020 年我国智能手机用户换机周期在 24-25 个月，而根据 Counterpoint Research 的数据，2023 年中国的换机周期已超过 40 个月。PC 方面，IDC 的研究数据显示，PC 消费市场的主流换机周期为 3-5 年。尽管智能手机和 PC 的换机周期不断拉长，但是我们如果按照上一轮 2020-2021 年的出货高峰进行推算，2024 年或迎来换机周期的临界点，“被动换机”的需求有望开始复苏。

终端设备进入 AI 时代，有望推升换机预期加快行业复苏

ChatGPT 开启 AI 产业革命，AI 大模型正式走向规模商业化应用。AI 的概念自十二世纪 50 年代提出以来，经过了 70 多年的发展，在商业化应用方面历经起步、发展、突破之后，直到 2022 年 11 月，美国 AI 公司 OpenAI 发布旗下 AI 聊天机器人程序 ChatGPT，标志着自然语言处理正式走向商用。根据瑞银集团的研究显示，在发布后的短短两个月内，ChatGPT 的月活用户便突破 1 亿，成为史上用户增长速度最快的消费级应用程序，2023 年 2 月，ChatGPT 试点推出付费订阅版本。随后谷歌、Meta、百度、阿里、腾讯等互联网厂商均推出了自研的大模型产品，意味着一个 AI 大规模商业化时代的到来。

图表 9. AI 大模型正式走向规模商业化应用



资料来源：头豹研究院，沙利文，中银证券

AI 从云到端，处理重心正在向边缘转移。以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 大模型持续落地和商业化以来，表现出了强大的创造性和通用场景适用性，公共大模型从人类社会大量的公共数据中学习，进而生成高质量的文本、图像、声音、视频等内容，为多领域的智能创新提供了较大潜力。然而，出于数据安全和隐私保护的考虑，以及更高效、更低成本响应用户需求的考虑，人们既希望获得公共大模型强大的通用服务，又希望 AI 能够真正理解自己、提供专属个人的服务，并且能够充分保障个人数据和隐私安全。因此，公共大模型和个人大模型混合部署、满足用户需求正愈加成为产业共识，通过云端的公共大模型和本地大模型之间的混合，可以让每一个人都拥有自己的个人大模型，实现 AI 真正惠及到每一个人。

图表 10. AI 处理的重心正在向边缘转移



资料来源：高通《混合AI是AI的未来》，中银证券

芯片厂商纷纷发布 AI 芯片，助力 AI 模型端侧落地。随着大模型的处理中心不断从云端向终端侧下沉，个人终端设备需要承载 AI 大模型的计算能力，并且对于个人大模型的普及应用而言，终端侧算力支持是关键，即便本地大模型经过了压缩从而降低其算力需求，但仍然需要强大的本地算力支撑。进入 2023 年，高通、联发科、英特尔等芯片厂商纷纷积极推出具备更高 AI 性能的芯片，为终端端侧大模型运行提供硬件算力基础支持，助力 AI 模型端侧落地。

图表 11. 芯片厂商纷纷发布 AI 芯片

	公司	时间	AI 芯片
手机端	高通	2023.10.24	推出高性能 AI 引擎“骁龙 8 Gen3”，支持在端运行 100 亿参数的多模态生成式 AI 模型，并配套实现 AI 面部识别、智能拍摄对焦、视频物体擦除、视频降噪等基础 AI 功能，赋能 Android 旗舰终端。
	联发科	2023.11.06	发布的年度旗舰 SoC 天玑 9300，最高支持在端运行 330 亿参数 AI 大语言模型，配有 70 亿参数大语言模型。
PC 端	AMD	2023.01.04	锐龙 7040 系列处理器中加入了 Ryzen AI 引擎，是首款基于 x86 处理器的专用人工智能硬件。
	英特尔	2023.09.20	Meteor Lake 处理器平台，首次将神经网络处理单元(NPU)集成到 PC 处理器。
	高通	2023.10.25	骁龙 X Elite，支持在终端侧运行超过 130 亿参数的生成式 AI 模型。

资料来源：IT 之家，PChome 电脑之家，雷科技微信公众号，英特尔中国，中银证券

AI 已开始赋能手机，手机厂商积极自研 AI 大模型。手机作为当前互联网的主要入口，AI 应用范围不断扩大，手机本地 AI 大模型成为各品牌厂商重点发力方向，2023 年 8 月以来，智能手机品牌纷纷加注 AI 功能，最新的 AI 手机也纷纷亮相。搭载端侧 AI 大模型的人工智能手机，能够实现智慧交互、AI 文本创作、AI 修图、实时语音翻译等特色功能，随着 AI 在系统协同层面的更加成熟，将有效提升用户的使用体验。

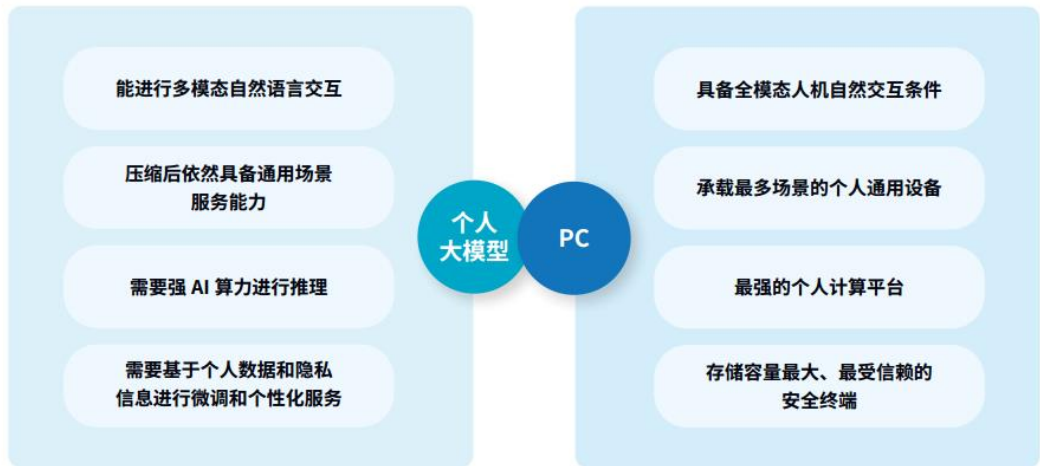
图表 12. 部分手机厂商 AI 手机布局

品牌	AI 手机	发布时间	SoC	AI 特色
华为	Mate60 系列	2023.08.29	自研麒麟 9000S	搭载鸿蒙 4.0 版本系统，直接接入盘古大模型，全新的小艺变得更加智能，人机交互更加顺畅。
谷歌	Pixel 8 系列	2023.10.04	自研 Tensor G3	可以直接在设备上运行谷歌 AI 模型，其计算量是 Pixel 7 上最大的 ML 模型的 150 倍；可以操作生成式 AI 加持的智能助手 Assistant with Bard。
小米	小米 14 系列	2023.10.26	高通骁龙 8Gen3	小米自研的 60 亿参数大模型已经在高通骁龙 8Gen3 上流畅运行，小米澎湃 OS 操作系统中植入本地大模型，支持 AI 创作、AI 扩图、AI 魔法消除、AI 写真和 AI 搜图等一系列功能。
VIVO	VIVO X100	2023.11.13	联发科天玑 9300	配有 70 亿参数蓝心大模型，首发智慧助理“蓝心小 V”，具备自然会话、信息处理和洞察能力，能够实现自然语言对话、AI 路人隐身、文案写作、思维导图生成等功能。
三星	Galaxy S24 系列	2024.1.18	高通骁龙 8Gen3	三星与 Google 进行合作，将 Gemini 大模型嵌入 Galaxy S24 系列，以此实现即圈即搜、通话实时翻译、笔记助手、突破助手等 AI 功能。

资料来源：TMT 时报，钛极客微信公众号，高通骁龙微信公众号，VIVO 人工智能技术微信公众号，三星官网，中银证券

PC 是承载大模型的理想平台。大模型多模态自然语言交互、多场景内容创作和生成能力，强 AI 算力依赖、频繁的个人数据输入输出的属性，都与交互模态丰富、全场景承载能力、具备本地超强算力和本地安全强大存储的 PC 具有很强的匹配性，因此个人大模型的普惠要求和 PC 的承载优势完美契合，PC 最有可能成为适合承载大模型的理想平台。

图表 13. PC 与 AI 大模型的天然匹配



资料来源: IDC 联想《AI PC 产业白皮书》, 中银证券

联想首推 AI PC, 主流厂家纷纷跟进。2023 年 10 月 24 日, 在联想创新科技大会 (Lenovo Tech World 2023) 上, 联想集团董事长兼 CEO 杨元庆展示了联想首款 AI PC、大模型压缩技术、人工智能双胞胎 (AI Twin) 等一系列人工智能创新科技成果。随后 12 月 15 日, 在 2023 英特尔新品发布会暨 AI 技术创新派对上, 联想集团副总裁、中国首席战略官阿不力克木·阿不力米提正式公布联想 ThinkPad X1 Carbon AI、联想小新 Pro 16 AI 酷睿版两款 AI PC 产品, 并于当天同步开启预约预售。戴尔、惠普、宏碁等主流 PC 厂商也相继表示将在 2024-2025 年推出全新 AI PC 方案。

图表 14. 联想推出 AI PC 产品



资料来源: 联想集团微信公众号, 中银证券

图表 15. AI PC 的五大核心特征



资料来源: IDC 及联想《AI PC 产业白皮书》, 中银证券

图表 16. 主流 PC 厂商的 AI PC 规划

厂商	规划
联想	2023 年 12 月 15 日正式公布联想 ThinkPad X1 Carbon AI、联想小新 Pro 16 AI 酷睿版两款 AI PC 产品, 并于当天 15:00 正式上市, 预约预售同步开启。
戴尔	2023 年 12 月 16 日发布灵越 13 Pro, 搭载酷睿 Ultra 处理器, 能够本地流畅运行 200 亿大语言模型, 支持 Stable Diffusion 文生图/图生图等功能, 并针对 100+ AI App 加速优化。
惠普	正按照计划于 2024 年下半年推出 AI PC 产品, 预计普及率逐步提高。
宏碁	计划与 CPU 厂商合作, 将 AIGC 或其他 AI 应用导入到终端设备上, 并计划在 2024 年和 2025 年陆续推出相关的 AI 笔记本电脑。

资料来源: 联想中国, 戴尔中国, 网易, 财经网科技微信公众号, 中银证券

AI PC 将赋能创造力，显著提升工作效率。根据 IDC 和联想在《AI PC 产业白皮书》中对于 AI PC 的畅想，AI PC 能够针对工作、学习、生活等场景，提供个性化创作服务、私人秘书服务、设备管家服务在内的个性化服务，不仅提高生产效率，简化工作流程，而且更好的掌握用户的喜好，保护个人隐私数据安全。

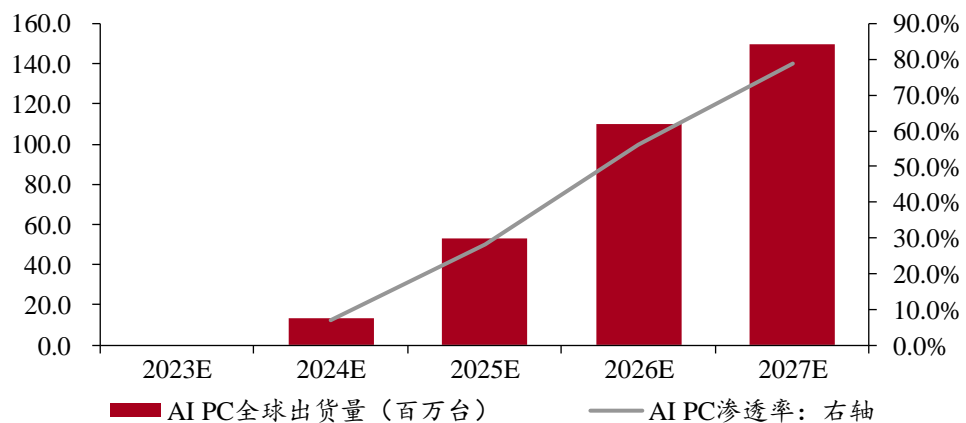
图表 17. AI PC 可提供通用场景下的个性化服务

	工作	学习	生活
个性创作	<ul style="list-style-type: none"> 会议材料准备 会议总结和纪要 专业 PPT/Word/Excel... 	<ul style="list-style-type: none"> AI 课堂笔记和记录 文献翻译和总结 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 游戏攻略 AI 游记 ...
秘书服务	<ul style="list-style-type: none"> 个人日程表 同声传译 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 个人课程表 选课和提醒 ... 	<ul style="list-style-type: none"> AI 旅行计划 AI 实时游戏指导 ...
设备管家	<ul style="list-style-type: none"> 主动调优 专业模式 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 智能防护 学习模式 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 智能互联 游戏模式 ...

资料来源：IDC 及联想《AI PC 产业白皮书》，中银证券

2024 年 AI PC 大规模出货有望开启，全球 PC 产业将稳步迈入 AI 时代。IDC 的研究数据显示，目前 PC 消费市场的主流换机周期为 3-5 年，2022 年仅有 10% 左右的用户有 2 年内置换 PC 的计划。而 AI PC 的到来将加速这一换机潮的到来，越来越多的用户将因为 AI PC 而做出提前置换 PC 的决定。据群智咨询数据，预计 2024 年全球 AI PC 整机出货量将达到约 1300 万台。在 2025 年至 2026 年，AI PC 整机出货量将继续保持两位数以上的年增长率，并在 2027 年成为主流化的 PC 产品类型，这意味着未来五年内全球 PC 产业将稳步迈入 AI 时代。由于 AI PC 产品对硬件和软件基础设施的要求均有所提高，软硬件仍需持续迭代为产品落地创造条件。

图表 18. 未来 AI PC 出货量预计



资料来源：群智咨询，中银证券

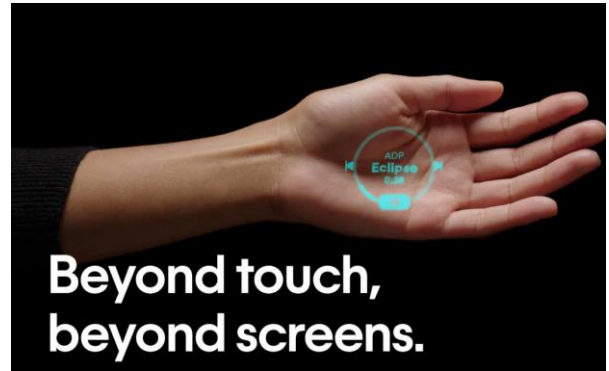
AI Pin 独创全新交互形态，引领 AI 终端浪潮。2023 年 11 月 9 日，Humane 公司正式发布 AI Pin。AI Pin 是一款没有屏幕，产品中仅包含处理器、摄像头、传感器、扬声器、麦克风以及微型激光投影仪的新形态硬件产品。凭借 OpenAI 的技术支持、以及基于 GPT-4 开发的专有语言模型，AI Pin 可以完成诸如信息梳理与要点总结、实时翻译、制定导航路线等多项 AI 功能，其没有显示屏幕，而是利用激光投影将显示界面投射到手掌上，颠覆之前的传统硬件屏幕+触控屏的交互方式。AI Pin 的推出，将促进大模型在终端设备应用的深入。

图表 19. AI Pin 本体



资料来源: Humane 官网, 中银证券

图表 20. AI Pin 颠覆性的交互方式



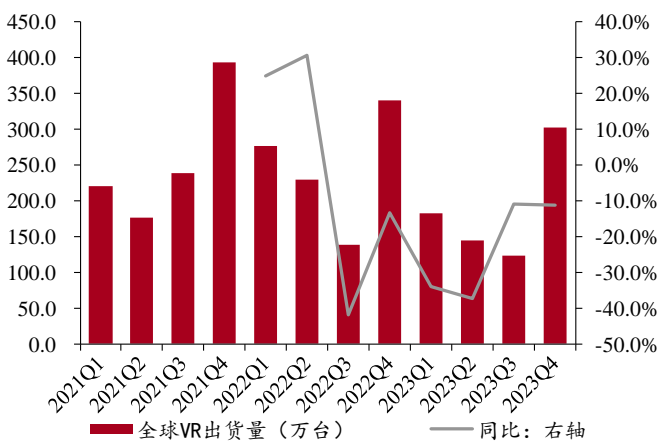
资料来源: Humane 官网, 中银证券

端侧 AI 产品刺激“主动换机”需求，2024 年消费电子有望迎来小复苏周期。端侧大模型将成为消费电子品牌厂商提升个性化用户体验、打造产品差异化竞争力的重要方向，我们预计 2024 年会有越来越多的企业推出 AI 手机及 AI PC。考虑到消费电子产品临近换机周期临界点，具备更强 AI 能力的终端新品推出或将刺激“主动换机”需求，带动消费电子见底复苏。根据 Canalys 在 2023 年 11 月份做出的预计，2024 年全球智能手机和 PC 的出货量将有望分别实现同比增长 4% 及 8%。

内容端限制 XR 行业发展，苹果 Vision Pro 有望助力市场反弹

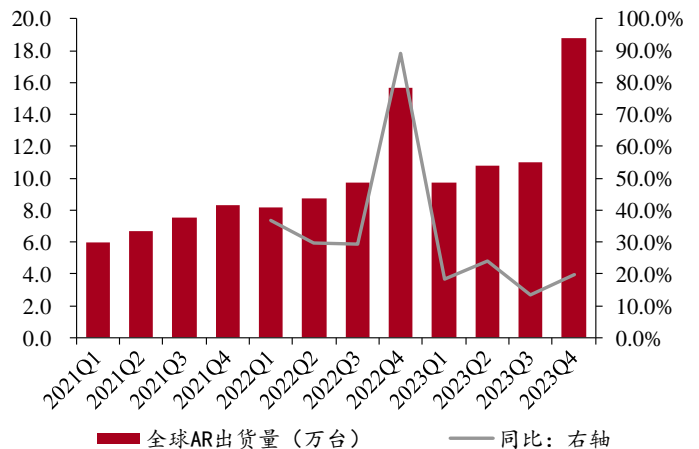
XR 行业发展从资本狂热到迅速降温，全球出货量持续承压。2014 年，Facebook 花了 30 亿美元收购了 VR 头显设备公司 Oculus，引发产业界关注，随后谷歌、索尼、HTC、三星等大企业纷纷加码 XR，行业迎来一波发展热潮，根据 IDC 的数据显示，2016 年全球 XR 出货量达 904 万部，同比增长 383%。但随后因硬件体积过大、造成眩晕、以及内容生态上的短板，XR 产品在消费端市场推进进程低于预期，行业由资本狂热到迅速降温，根据 Wellsenn XR 的数据显示，全球 XR 设备出货量自 2022 年三季度以来已经连续六个季度同比下滑，出货量持续承压，其中出货量占绝大多数的 VR 设备，由于产品节奏放缓以及新品竞争力较弱的原因，销量下滑较为显著，2023 年第四季度全球 VR 出货量 303.0 万台，同比下降 11.1%。相对而言，全球 AR 头显由于主要面向远程教育、工业制造和军事等需求较为稳定的 B 端市场，并且受益于雷鸟、星纪魅族等新品的发布，全球出货量有所提升，2023 年第四季度全球 AR 出货量 18.8 万台，同比增长 19.8%。

图表 21. 全球 VR 出货量情况



资料来源: 维深 Wellsenn XR, 中银证券

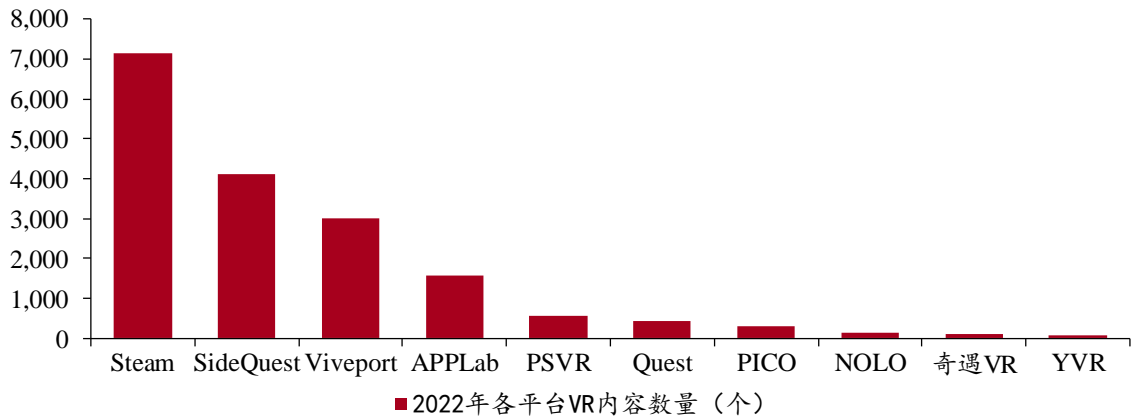
图表 22. 全球 AR 出货量情况



资料来源: 维深 Wellsenn XR, 中银证券

XR 内容开发商数量和应用场景有限，是目前制约 XR 发展的主要瓶颈。目前国内面向消费端的 VR 内容开发商数量较少，据 Wellsenn XR 统计，截至 2022 年末保持活跃的开发商仅 160 家，占比约 76%，持续运转但不活跃的内容开发商占 24%。站在 XR 内容开发商的角度，研发成本过高、较难实现盈利均是影响其内容开发的重要因素。另外，XR 平台内容数量少、应用场景有限也是制约 XR 发展的主要掣肘。从数量上来看，截至 2022 年底各平台内容数量仅千级，而从内容上来看，目前主流 VR 设备专注于游戏、视频、健身等娱乐场景，以 Quest 平台为例，截至 2022 年 12 月 31 日的 10 大高频标签的内容类型 8 款为游戏方向，2022 年 Steam 铂金榜单仍以老牌 VR 游戏占大部分，如《半条命：Alyx》、《Beat Saber》等。

图表 23. 2022 年各平台 VR 内容数量



资料来源：群智咨询，中银证券

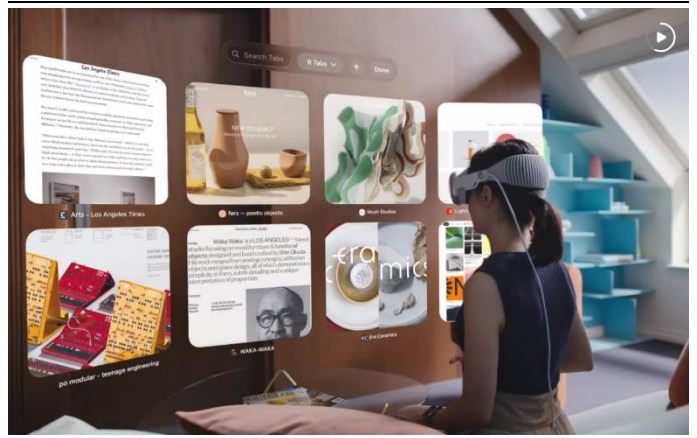
苹果 MR 产品发布，基于空间计算实现人机交互全新体验。这是一款混合现实（MR）头显，售价 3499 美元起，于 2024 年 2 月 2 日通过全美所有苹果零售店及美国苹果在线商店发售。Apple Vision Pro 是苹果在 16 年 AirPods 后产品品类的最大一次创新，搭载全球首创的空间操作系统 Vision OS，通过用户与数字内容互动的模式，采用了基于眼动追踪+手指运动的新一代人机交互方式，通过用户与数字内容互动的模式，让数字内容如同存在于真实世界中。Apple Vision Pro 作为一台革命性的空间计算设备，有望颠覆传统设备带来的应用体验、影音娱乐以及空间社交，或将开创空间计算的新纪元。

图表 24. 苹果公司首款 MR 产品 Vision Pro



资料来源：苹果（美国）官网，中银证券

图表 25. Apple Vision Pro 使用场景



资料来源：苹果（美国）官网，中银证券

硬件配置领先行业，全面提升用户体验。Apple Vision Pro 搭载 Pancake 光学方案、硅基 OLED 显示屏幕与眼球、手部追踪交互方式等核心技术，可以实现空间 3D 高效建模、突破性系统级交互、VR 与 AR 模式平滑切换等创新功能。显示方面，Apple Vision Pro 配置 2 个 1.42 英寸 Micro OLED 4K 显示屏，单眼分辨率达 4K，可实现双目 8K 的效果，结合三片式 Pancake 光学方案可实现更好的成像效果；交互方面，Apple Vision Pro 采用全新的操作系统，使用眼动追踪来移动光标，用手指捏合来进行选择和滚动，综合了眼神+手势+语音的交互方式，不需要额外的手柄操作；芯片方面，Apple Vision Pro 采用协处理设计，搭载 M2 芯片及 R1 芯片，其中，M2 芯片用于底层操作系统、执行计算任务，R1 芯片为苹果全新设计，专为头显处理摄像头、传感器的数据传输。Apple Vision Pro 的高配置标志着 XR 技术的成熟，用户可获得较为优质的使用体验。

图表 26. Apple Vision Pro 配置说明

产品形态	MR 一体机（电池外置）	屈光度调节	定制磁吸屈光模块
光学方案	3P Pancak	FOV	120°
分辨率	双屏 3200 万像素，单眼 4K	系统	Vision OS
屏幕	2*1.42 英寸定制 Mico-OLED + 1*OLED 柔性外屏	传感器	12 颗摄像头，1 个激光雷达、2 个结构光深度传感器、2 个 IR 红外传感器
交互	物理按键、旋钮、眼球追踪、手势识别、语音交互	IPD	自动 IPD 调节
芯片	主处理器苹果 M2+协处理器芯片 R1	音频	空间音频（音频射线追踪技术）

资料来源：VR 陀螺，中银证券

苹果通过投资并购和专利研发布局内容生态领域，有望打破产业瓶颈。苹果自 2015 年以来便开始收购 MR 领域公司，为其 MR 内容生态服务，2015 年苹果收购了从事 AR 和机器视觉解决方案的德国公司 Metaio，后又陆续收购了面部动画和动作捕捉、游戏引擎、视觉研发等相关初创企业。2020 年，苹果又收购了两家分别提供 VR 体育直播和 VR 视频会议的公司。苹果目前已经申请了多项 MR 专利，包括手动控制、智能戒指、空间窗口、眼动交互、OpticID、空间音频、计算机生成现实体验等，有助于 XR 从传统的游戏场景到办公、学习、生活场景的开拓。不同于谷歌、微软、Facebook 等 XR 行业领跑者，苹果并不急于推出 XR 头显设备，而是通过一系列投资并购和专利研发，完成了在内容生态领域上的布局。以足够吸引力的内容生态做支撑，在此基础上推出的 Apple Vision Pro 有望打破产业瓶颈，实现头显终端销量与应用生态的突破。

图表 27. 苹果收购多家 MR 领域公司

收购时间	被收购公司名称	主营业务
2015	Metaio	Metaio 是一家德国 AR 技术公司，从事 AR 和机器视觉解决方案，具有 171 项 AR 相关全球专利。
2015	Faceshift	Faceshift 是一家瑞士苏黎世公司，其研发技术可实时捕捉人的面部表情，并创建动画头像和其它数据，作品包括《星球大战：原力觉醒》。
2016	DigitalRune	DigitalRune 是一家瑞士公司，开发 3D 游戏引擎。
2016	Flyby Media	Flyby Media 是一家研究室内定位和导航、无人机自动导航以及头戴式显示系统追踪等技术的公司，优势在于空间感知技术。
2017	Fabric Software	Fabric Software 是一家加拿大公司，开发视频游戏引擎，帮助开发者利用算法自动构建环境和模型、用视觉编程系统改变物体、人物和环境的外观。
2018	Flashwell	Flashwell 从事 AI 图像视觉研发，利用机器学习使用户直接通过照片搜索物品。
2020	NextVR	NextVR 是一家 VR 流媒体公司，主营虚拟现实直播业务，将职业体育赛事转播作为重点发展领域。
2020	Spaces	Spaces 是一家专注于虚拟现实视频会议的初创公司。

资料来源：新浪科技，Foresight News，Hack Vision Pro，OFweek VR 网，中银证券

XR 新品竞速发布，开启行业新时代。2023 年索尼、Meta 发布多款重磅 XR 新品，PSVR2、Quest3 性能均显著提升，在人机交互方面具有突破性进展。2023 年 2 月，索尼推出 VR 眼镜新一代机型 PSVR2，PSVR2 在硬件规格、功能体验上较六年前上市的初代 PSVR 有了不少提升。硬件规格上，PSVR2 单眼分辨率为 2000x2040、最高 120Hz 刷新率 OLED 屏，支持 4K HDR 和 110° 视场角，具有更高的显示率、更快的刷新率以及更宽的视野。功能体验上，PSVR2 采用眼球追踪，交互操作更友好，6DoF 运动感应追踪，具有沉浸式游戏体验感。2023 年 9 月 Meta 发布新一代 MR 头显 Quest 3，相较于上一代头显 Quest 2，Quest 3 搭载了高通骁龙 XR2 Gen 2 芯片，具有更强大的处理器，支撑了更高性能；与此同时，Quest 3 将 Pancake 光学元件与更高分辨率的显示器结合，厚度比 Quest 2 薄了 40%，单眼分辨率更高，通过更清晰的屏幕提升视觉效果。我们预计 2024 年 XR 设备整机厂商会不断推出对标 Apple Vision Pro 的新品，全球科技巨头将继续大力布局 XR 头显产业链，应用场景拓展及生态的完善有望推动 XR 行业的持续成长与繁荣，开启行业的新时代。

图表 28. 索尼新一代 VR 机型 PSVR2



资料来源：索尼官网，中银证券

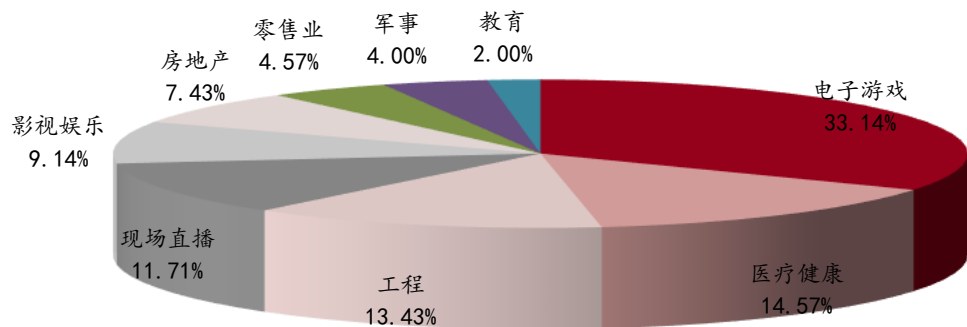
图表 29. Meta 新一代 VR 头显 Meta Quest 3



资料来源：Meta 官网，中银证券

应用场景逐渐丰富，XR 产业有望迎发展机遇。虽然目前 XR 设备的应用场景仍集中于游戏领域，但随着 XR 头显设备的不断升级，在社交、办公、教育、医疗等更多的应用场景有望被拓宽和发掘。据 Golden Sachs 预测，2025 年全球 XR 市场医疗健康应用场景占比可达到 14.57%，工程领域占比可达到 13.43%。随着应用场景的逐渐丰富，XR 设备有望在硬件迭代+内容成熟的驱动下，打开消费级市场，迎来新的发展机遇。

图表 30. 2025 年全球 XR 设备应用场景预测



资料来源：Golden Sachs，中银证券

周期与成长并存，新产品、新技术有望带来新的 3C 设备增量

3C 设备涉及种类众多，需求受下游产品周期直接影响

3C 自动化设备种类众多，市场空间广阔。3C 产品的生产流程复杂、工序良多，按工艺流程先后顺序，包括前段零部件加工、中段模块封装、后段整机组装三大环节，专用设备众多。以手机生产为例，前段环节包括集成电路（IC）、印刷电路板（PCB）、液晶模组、背光模组、触摸屏、外壳、电池、摄像头等零部件制造，中段环节包括主板表面贴装（SMT）、面板组装（LCM），FATP 后段组装环节是指整机组装、检测等。据智研咨询的统计，截至 2022 年全球 3C 自动化设备市场规模约为 503.79 亿美元，其中中国作为全球最大的 3C 产品制造国，3C 自动化设备市场规模 2349.80 亿元，占比超过 60%。

图表 31. 主要的 3C 自动化设备

零组件	类型	主要涉及设备
OLED	背板段	化学气相沉淀机、去氦设备、准分子激光净化设备、离子掺杂设备、氯化活化设备、退火设备
	前板段	蒸镀机、Mask 张紧机、Oven 烤箱、PECVD 设备、Q 切割机、Cell 切割机、Mask 测量仪
	模组段	COG 绑定设备、FOG 绑定设备、偏光片贴合机、ACF 贴附机
触控感应器	前段	自动蚀刻线设备、自动对位丝印机、高精度贴膜机、化学蚀刻机、平面网印机
	中段	ACF 贴附机、冲切机、脱泡机、FOG 绑定机
	整机段	全自动光学胶贴合设备、全自动水胶贴合设备
盖板玻璃	2D&2.5D	激光开料机、CNC 加工中心、精雕机、雕铣机、抛光机、丝印机、研抛机、钢化炉
	3D	精雕机、热弯机、抛光机、退火设备、丝印机、精密石墨磨具
机身	金属	CNC 数控机床、金属高速钻孔攻牙加工中心、精雕机、高光机、去毛刺机、纳米注塑机
	玻璃	激光开料机、CMC 加工中心、精雕机、热弯机、抛光机、退火设备、丝印机、石墨磨具加工中心
PCB	前段	激光光绘机、激光照排机、显影机、蚀刻机、计算机直接制版设备、钻孔机、成型机、检测设备
	SMT	锡膏印刷机、贴片机、焊接设备

资料来源：智研咨询，中银证券

国内相关上市公司众多，“小而美”专注不同细分领域。由于 3C 设备的种类较多，叠加下游客户的供应链策略，所以导致国内 3C 设备相关的公司数量众多，典型的代表企业如博众精工、科瑞技术、快克智能、凯格精机、荣旗科技等。从各个上市公司的 2022 年财务数据来看，大部分公司的收入规模在 10 亿元以下，但是毛利率普遍在 40% 以上，呈现出“小而美”的特征。

图表 32. 主要的 3C 设备上市公司

公司名称	股票代码	主要业务	主要客户	22 年营收 (亿元)	22 年毛利率 (%)	22 年归母净利润 (亿元)
PCB	大族数控 301200.SZ	产品主要覆盖钻孔、曝光、成型、检测等 PCB 关键工序	臻鼎科技、欣兴电子、东山精密、深南电路、沪电股份、景旺电子等	27.86	37.33	4.35
	东威科技 688700.SH	应用于 PCB 电镀领域的垂直连续电镀设备、水平式表面处理设备等	鹏鼎控股、东山精密、健鼎科技、深南电路、沪电股份等	10.12	41.86	2.13
	芯碁微装 688630.SH	PCB 直接成像设备及自动线系统、泛半导体直写光刻设备及自动线系统, 其他激光直接成像设备等	实现了 PCB 前 100 强全覆盖	6.52	43.17	1.37
CNC	创世纪 300083.SZ	钻攻机、立式加工中心、卧式加工中心、龙门加工中心、数控车床、雕铣机、精雕机、高光机、热弯机等系列精密加工工设备	比亚迪电子、富士康、领益智造、蓝思科技、欧菲光、长盈精密、中国中车、上汽通用、中航工业等	45.27	26.51	3.35
	宇环数控 002903.SZ	公司专业从事数控磨削设备及智能装备的研发、生产、销售与服务, 产品包括数控研磨抛光机、数控磨床等	长盈精密、比亚迪电子、捷普科技、绿点科技等	3.58	49.90	0.55
屏幕	联得装备 300545.SZ	平板显示模组组装设备	京东方、德赛西威、华星光电、苹果、富士康、夏普、华为、蓝思科技、深天马、维信诺等	9.75	31.30	0.77
	华兴源创 688001.SH	公司主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售, 公司产品分为检测设备、检测治具	苹果公司、三星、京东方、LG 等	23.20	52.08	3.31
	精测电子 300567.SZ	模组检测系统、面板检测系统、OLED 检测系统、AOI 光学检测系统、平板显示自动化设备等	京东方、华星光电、中国电子、天马微等	27.31	44.39	2.72
	精智达 688627.SH	AMOLED 新型显示器件制造中光学特性、显示缺陷、电学特性等功能检测及校准修复	京东方、TCL 科技、维信诺股份、深天马等	5.05	36.78	0.66
	易天股份 300812.SZ	公司目前主要产品为平板显示器件生产设备, 可广泛应用于平板显示器件中显示模组的组装生产	京东方、深天马、TCL、鸿海精密、欧菲光、领益智造、东山精密、合力泰、长信科技等	6.55	31.54	0.44
SMT	凯格精机 301338.SZ	锡膏印刷设备、点胶设备、柔性自动化设备及 LED 封装设备	富士康、华为、鹏鼎控股、比亚迪、台表集团、仁宝集团、传音控股等	7.79	45.23	1.27
	快克智能 603203.SH	精密焊接装联设备、视觉检测制程设备、智能制造成套装备、固晶键合封装设备等	苹果公司、立讯精密、瑞声科技、富士康、海康威视、宁德时代、比亚迪、汇川技术、中芯国际等	9.01	51.92	2.73
	安达智能 688125.SH	点胶机、涂覆机、等离子清洗机、固化炉和智能组装机等	苹果公司、歌尔股份、广达、比亚迪、立讯精密等	6.51	59.48	1.57
	卓兆点胶 873726.BJ	高精度智能点胶设备、点胶阀及其核心部件	苹果公司、歌尔股份、立讯精密、捷普投资、比亚迪等	3.45	59.10	0.88
刀具耗材	鼎泰高科 301377.SZ	涂层工具、数控刀具、钻针、铣刀、PCB 特殊刀具、刷磨轮、自动化设备、功能性膜产品等	健鼎科技、方正科技、华通电脑、胜宏科技、深南电路、景旺电子、崇达技术等	12.19	38.72	2.23
	沃尔德 688028.SH	各类高端超硬刀具和超硬材料制品的研发、生产和销售	比亚迪、立讯精密、长盈精密、富士康、蓝思科技、通达、领益智造、瑞声科技等	4.14	46.23	0.63
组装	博众精工 688097.SH	自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹(治)具等	苹果公司、富士康、广达集团等	48.12	32.26	3.31
	赛腾股份 603283.SH	自动化组装设备、自动化检测设备及治具类产品等	苹果公司、三星、大陆汽车、日本电产、中环半导体等	29.30	40.10	3.07
	智信精密 301512.SZ	主自动化设备、自动化线体及夹治具产品的研发、设计、生产、销售和相关技术服务	苹果公司、铠胜控股、立讯精密、富士康、伟创力、新能源科技、赛尔康等	5.47	45.56	0.89

资料来源: 同花顺 iFind, 给公司定期公告, 各公司招股说明书, 中银证券

续图表 32. 主要的 3C 设备上市公司

公司名称	股票代码	主要业务	主要客户	22 年营收 (亿元)	22 年毛 利率 (%)	22 年归母 净利润(亿 元)
科瑞技术	002957.SZ	自动化检测设备和自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件	自苹果公司、谷歌、Juul Labs、OPPO、VIVO、希捷、华为等	32.46	35.91	3.13
博杰股份	002975.SZ	射频、声学、电学、光学检测。	苹果公司、微软、思科、鸿海集团、广达集团、仁宝集团、和硕集团、纬创资通等	12.17	48.71	2.02
天准科技	688003.SH	精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等	苹果公司、三星集团、富士康、欣旺达、德赛集团、法雷奥等	15.89	40.55	1.52
凌云光	688400.SH	可配置视觉系统、智能视觉装备与核心视觉器件等	苹果公司、富士康、京东方、福莱特、宁德时代等	27.49	33.31	1.88
荣旗科技	301360.SZ	视觉检测装备、功能检测装备、智能装配系统等	苹果公司、亚马逊、华为、谷歌、宁德时代等	3.60	41.68	0.67
智立方	301312.SZ	光学、力学、电学、声学测试设备、自动化组装设备等	苹果公司、Facebook、歌尔、鸿海集团、立讯精密、捷普集团、广达集团等	5.08	43.21	1.17
燕麦科技	688312.SH	FPC 测试设备	苹果公司、谷歌、鹏鼎控股、日本旗胜、住友电工等	3.18	57.41	0.82
思林杰	688115.SH	主要从事嵌入式智能仪器模块等工业自动化检测产品的设计、研发、生产及销售	苹果公司、安费诺、Facebook、运泰利、精实测控、广达集团、鸿海集团等	2.42	67.23	0.54
思泰克	301568.SZ	3D 锡膏印刷检测设备、3D 自动光学检测设备等	富士康、海康威视、弘信电子、大华股份、臻鼎科技、立讯精密、德赛电池、VIVO 等	3.87	51.94	1.16

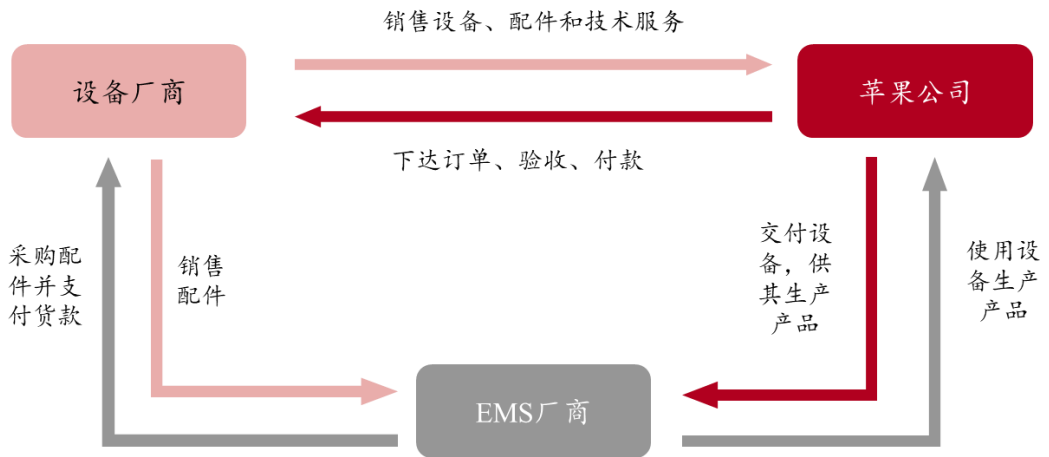
资料来源：同花顺 iFind，给公司定期公告，各公司招股说明书，中银证券

3C 设备具备较强定制化属性，终端客户具备较大话语权。各个消费电子产品差异较大，因此相关生产设备需要根据特定客户需求进行定制化研发，因此 3C 设备具备较强的定制化属性，并且在研制的过程中要与终端客户保持紧密的联系，以苹果公司为例，与设备厂商通常存在两种合作模式：

- 第一种是苹果公司直接采购设备后，将设备放置于部分 EMS 厂商处、用于苹果公司产品的生产，EMS 厂商需负责设备后续的运行维护、更换设备易耗配件，因此有关 EMS 厂商需向设备厂商购配件；
- 第二种是 EMS 厂商与设备厂商签订合同、进行直接交易，但是苹果公司对技术要求较高的工序环节，仍然会全程参与工艺验证、以保证产品品质，并在验证通过后，指定 EMS 厂商根据验证情况，采购满足技术要求的设备。此外，苹果公司的 EMS 厂商还会自主采购设备，用于非苹果产品的生产。

所以尽管苹果公司实行“轻资产”运营，但是由于其对产品品质的把控较为严格，在绝大部分的产品工艺验证和商务条款谈判环节均主要由苹果公司主导。其他消费电子品牌虽然没有苹果对供应链有如此严格的要求，但是合作模式也基本与苹果公司类似，因此对于设备厂商来说，终端客户具备较大的话语权。

图表 33. 苹果公司、代工厂及设备商之间的关系



资料来源：安达智能公告，中银证券

3C 设备供应商通常提前一年开始参与新品的工艺研发。3C 相关产品迭代速度快，因此往往需要依据下游终端厂商商品迭代周期，提前进入生产工艺迭代周期。依然以苹果产业链为例，设备的开发和销售周期包括设计、打样、小批量验证、量产交付四个阶段，苹果公司根据其各年度新品发布计划，通常提前一年便开始新产品的生产工艺验证，相应的 EMS 厂商和设备供应商为保证其能及时推出新产品，需要从产品设计阶段开始，便参与到工艺验证当中。因此，3C 设备的采购需求及计划执行情况，受苹果公司产品工艺验证的周期直接影响。

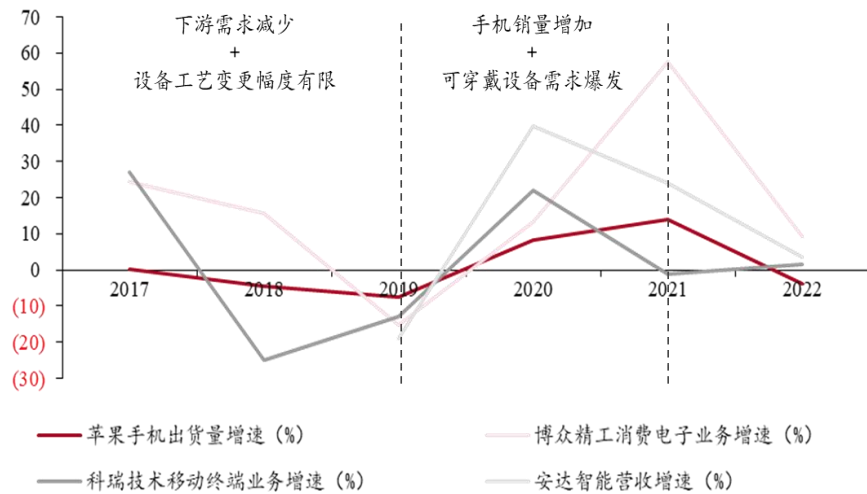
图表 34. 苹果产业链设备开发与销售周期

序号	阶段	所需时间	开始结束时间点	主要合作内容
1	设计阶段	1-2 周	上一年 11 月-12 月之间	苹果公司根据新产品的设计方案，提出生产工艺需求，设备商根据需求制定设备技术方案，经双方沟通、协商后，设备商根据技术方案着手准备样机生产，以备用于打样测试阶段的生产。
2	打样阶段 (P1/P2/P3)	3 个月左右	上一年 12 月至当年 2 月	1) 设备按照确定的设备设计方案生产样机，并交付至 EMS 厂商处，供其根据苹果公司的产品工艺设计要求进行性能测试及验证； 2) 在过程中，设备会因新产品设计的改变或设备功能测试具体情况多次修改。该阶段结束时，设备的技术方案及供应商会随着苹果公司产品设计的定型而最终确定； 3) 此时，苹果公司会根据其对供应商的管理政策，确定设备是由其直接采购，或是指定 EMS 厂商采购。
3	小批量验证 (EVT、DVT)	4-5 个月	当年 2-6 月	设备商将前期已确定技术标准的设备运送至其指定 EMS 厂商生产线，进行小规模量产测试。EMS 厂商和苹果公司根据生产线运行情况，提出对设备技术方案的小幅修正意见，设备商进行优化、修改，经多次测试、达到客户要求的良率、生产效率等指标后，设备通过工程验证测试。
4	量产准备	-	当年 4-8 月	1) 在进行小批量验证的同时，EMS 厂商与苹果公司开始进行产能规划，以确定设备采购量； 2) 待苹果公司及其 EMS 厂商确定产能需求后，会告知设备商预计设备采购量，设备商开始着手准备设备所需原材料、并进行生产备货； 3) EMS 厂商完成生产线规划评审、设备采购需求评审等环节后，便开始下达正式采购订单、准备架设生产线，并通知设备商交付设备、进行生产线安装调试。

资料来源：安达智能公告，中银证券

3C 设备的需求增长周期受下游产品周期的直接影响。智能制造装备历经多年发展，主要技术目前已趋于成熟，设备的可使用周期已达 3 至 5 年，若消费电子厂商新发布产品的部分生产工序涉及的工艺变动幅度不大时，可通过优化原有设备的核心零部件、运动算法等方式满足变动幅度不大的新工艺需求、从而满足部分新增的产能需求。**因此目前推动下游客户设备采购需求增长的主要因素为新产品旺盛的市场需求带来的产能扩张，以及新产品较大幅度的工艺变化带来的对设备更新换代的需求。**若下游客户前一年向设备商采购设备的金额较大，但次年新产品市场需求低迷导致新增产能需求较小、或新产品工艺变动幅度较小导致需升级换代的设备有限等情形发生，均将导致次年的设备采购需求下降、使得设备商销售金额下降。通过观察典型的苹果产业链相关设备厂商的历史情况，可以看到其相关业务的增速基本与苹果手机的出货量及产品创新周期保持相同的趋势。

图表 35. 3C 设备厂商的周期受下游产品周期的直接影响



资料来源：IDC，同花顺 iFind，中银证券

钛合金加速导入，带来新的成型及加工工艺需求

消费电子头部厂商近期纷纷发布钛合金相关产品。2023 年 7 月，荣耀 MagicV2 折叠屏手机铰链宣告使用钛合金 3D 打印技术制造，首次实现 3D 打印在消费电子领域的规模化应用；9 月，苹果在秋季发布会上发布了全新的 iPhone 15 Pro/Pro Max 手机和 Apple Watch Ultra 2 手表，二者的边框均使用了钛合金材料；10 月，小米发布小米 14 系列手机，其中小米 14 Pro 提供了钛金属特别版，中框使用了 99% 的纯钛材料；2024 年 1 月 18 日，三星正式发 Galaxy S24 Ultra，机身采用钛金属设计。

图表 36. 荣耀、小米、苹果、三星纷纷发布钛合金相关产品



资料来源：荣耀官网，小米官网，苹果官网，三星官网，中银证券

钛合金具备轻量化和高强度特性，契合当前消费电子产品对材料的要求。钛金属具有密度小、比强度高、导热系数低、耐高温低温性能好，耐腐蚀能力强、生物相容性好等突出特点，被广泛应用于航空、航天、舰船、兵器、生物医疗、化工冶金、海洋工程、体育休闲等领域。钛合金的轻量化、高强度特点，可以满足消费电子产品对材料的减重、坚固、耐磨等多重需求，以最新发布的使用钛合金边框的 iPhone 15 Pro 为例，相比于使用不锈钢边框的 iPhone 14 Pro，重量由 206g 降低为 187g，减重效果明显。

图表 37. 钛合金具备轻量化和高强度特性

	纯钛 (TA2)	钛合金 (TC4)	铝合金 (6063)	不锈钢 (304)
密度 (g/cm ³)	4.5	4.44	2.7	7.93
抗拉强度 (MPa)	≥400	≥895	≥215	≥515
屈服强度 (MPa)	275-450	≥830	≥170	≥205
延伸率 (%)	≥25	≥10	≥10	≥40
热导率 (W/m K)	15.24	7.96	201	16.3

资料来源：材数库，钛之家微信公众号，热处理生态圈微信公众号，中银证券

钛合金主要有 CNC 加工和 3D 打印两种主要的加工方式。材料加工的方式主要分为传统的 CNC 精密加工和 3D 打印技术，二者的技术原理可以总结为“减”材制造好“增”材制造，根据铂力特招股说明书，减材制造适用于批量化、大规模制造，但在复杂化零部件制造方面存在局限，增材制造适用于小批量、复杂化、轻量化、定制化、功能一体化零部件制造。对于钛合金的加工，采用 CNC 精密加工的代表是 iPhone 15 Pro 的钛合金中框，而采用金属 3D 打印的代表产品是荣耀 MagicV2 的铰链。

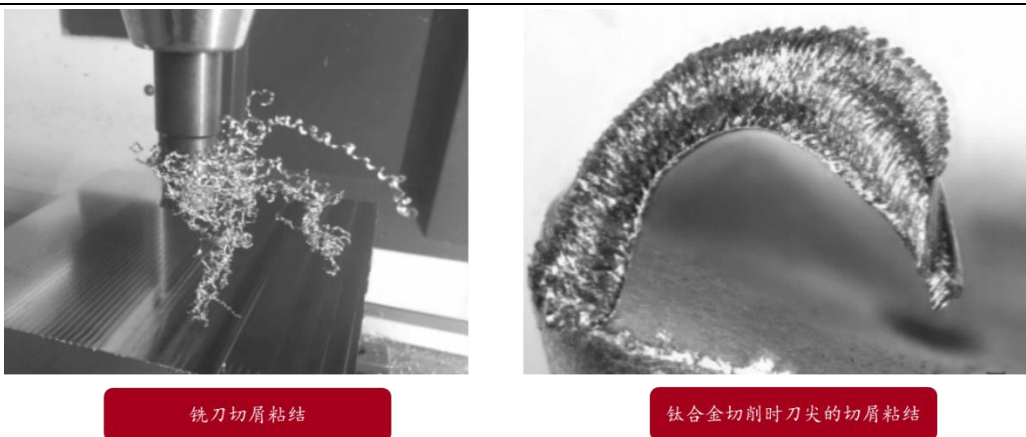
图表 38. 传统精密加工技术与金属 3D 打印技术的比较

	传统 CNC 精密加工技术	金属 3D 打印技术
技术原理	“减”材制造（材料去除、切削、组装）	“增”材制造（分层制造、逐层叠加）
技术手段	磨削、超精细切割、精细磨削与抛光等	SLM、LSF 等
适用场合	批量化、大规模制造，但在复杂化零部件制造方面存在局限	小批量、复杂化、轻量化、定制化、功能一体化零部件制造
使用材料	几乎所有材料（不受限）	金属粉末、金属丝材等（受限）
材料利用率	低，材料浪费	高，可超过 95%
产品实现周期	相对较长	短
零件尺寸精度	0.1-10 μ m (超精密加工精度甚至可达纳米级)	\pm 0.1mm (相对于传统精密加工而言偏差较大)
零件表面粗糙度	Ra0.1 μ m 以下 (表面光洁度较高，甚至可达镜面效果)	Ra2 μ m-Ra10 μ m 之间 (表面光洁程度较低)

资料来源：铂力特招股说明书，中银证券

钛金属在消费电子中早有应用，技术驱动降本后有望大规模推广。钛金属并非近期才被应用于消费电子行业，早在 2001 年苹果公司便推出了全球第一款钛合金外壳笔记本电脑 PowerBook G4 Titanium，但是一直以来并未大规模推广使用，主要原因是钛合金强度高、导热系数低和化学活性高等特点，导致以前传统工艺下钛合金材质的机械加工难度大、良率低、成本高。但是随着原材料的降价以及加工工艺的不断进步，钛合金应用成本已大幅降低至 3C 消费电子领域可接受范围。

图表 39. 钛合金在 CNC 加工时易发生切屑粘结



资料来源：姜增辉等《钛合金铣削加工技术研究现状及发展》，中银证券

钛合金 CNC 加工难度大、时间长，显著增加切削设备及刀具需求。由于钛合金热导率小、化学活性高、变形系数小、弹性回复大的特性，造成加工难度较大，根据艾邦高分子数据，钛合金手机中框整体良率约为 30%-40%，远低于铝合金中框的 80%。鉴于钛合金的材料特性，切削钛合金的刀具材料应具备 1) 硬度高兼备高强度和韧性；2) 良好的耐磨性；3) 材料与钛元素亲合性较低，不与钛合金材料发生熔敷、扩散；4) 良好的抗热冲击性。目前，适合并广泛应用于加工钛合金的刀具材料主要有钨钴类硬质合金，以及聚晶立方氮化硼 (PCBN) 和聚晶金刚石 (PCD) 等超硬刀具材料，其中 PCBN 和 PCD 等超硬刀具材料可以实现钛合金材料的高速、高精度和高稳定性加工。随着消费电子领域钛合金材料渗透率的逐步提升，由于钛合金加工难度大、加工时间长，对切削设备和刀具的需求有望显著提升。

图表 40. 钻攻加工中心



资料来源：创世纪官网，中银证券

图表 41. PCD 立铣刀



资料来源：鑫金泉官网，中银证券

3D 打印能够解决钛合金传统加工难题。3D 打印通过逐层打印的工艺，完成后的毛坯件已经十分接近最终成品的形状和尺寸，因此仅需进行后道的精加工和表面处理等步骤，有效的解决了钛合金减材加工中所遇到的刀具损耗严重、加工效率低等问题，同时保证了较高的加工良率和材料利用率，在结构复杂的中小尺寸零件的加工生产中具有显著优势。

成本快速下降有望在消费电子领域大规模应用，带动 3D 打印设备需求上升。3D 打印的生产成本较高，过去一直被认为在大规模的生产中不具备经济效益，因此主要应用于航空航天等高附加值领域，在民用工业中通常被用来进行原型试制或是定制化的小批量生产。随着技术的不断进步，近期粉末原材料以及 3D 打印设备的价格均有所下降，3D 打印成本不断下降，3D 打印工艺钛合金零部件首次在 3C 领域得到应用。

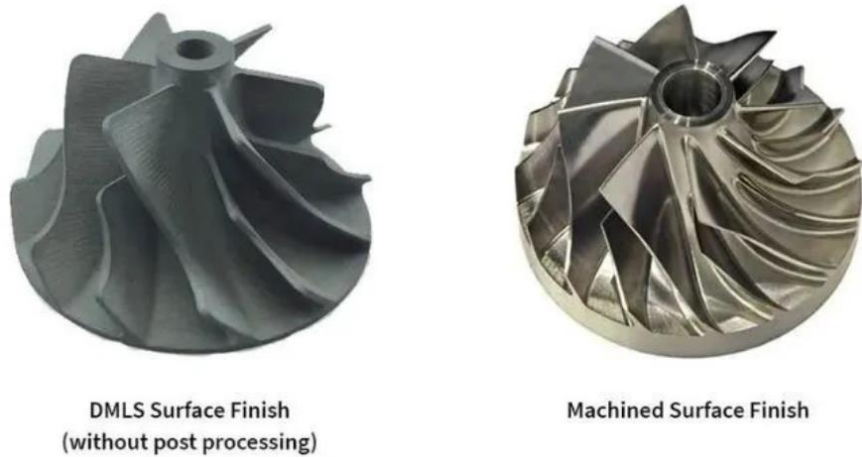
图表 42. 荣耀 Magic V2 首次使用了 3D 打印工艺生产钛合金轴盖



资料来源：南极熊 3D 打印微信公众号，中银证券

钛合金零部件仍需抛光打磨，带来抛磨设备市场新增量。无论是采用 3D 打印还是 CNC 加工，两种粗加工工艺完成后，尤其是 3D 打印出的部件通常表面较为粗糙，需要额外的后处理，如机加工、研磨或抛光，以获得高精度的光滑表面。因此随着后续钛合金的大规模应用后，研磨抛光需求量有望大幅度提升。

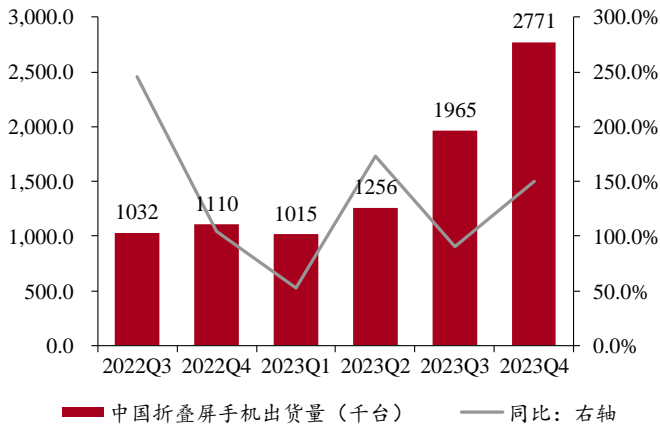
图表 43. 3D 打印钛合金件经过抛磨后的效果对比



资料来源：机械工程材料微信公众号，中银证券

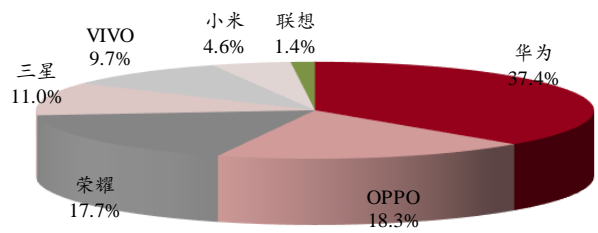
折叠屏市场接受度不断提高, 有望进一步提升钛合金用量。根据 IDC 中国的统计, 2023 年第四季度, 中国折叠屏手机市场延续快速增长趋势, 出货量达到 277.1 万台, 同比增长 149.6%, 2023 年全年出货量约 700.7 万台, 同比增长 114.5%, 自 2019 年首款产品上市以来, 中国折叠屏手机市场连续 4 年同比增速超过 100%, 在近几年整体智能手机表现低迷的大背景下, 折叠屏手机的表现令人眼前一亮。目前除苹果外, 全球主流智能手机品牌均在折叠屏领域有所布局。轻薄是影响用户购买折叠屏手机的关键因素, 也已成为折叠屏手机的第一科技力。折叠屏手机的轻薄化要求, 有望加快钛金属的应用。

图表 44. 中国折叠屏手机出货量情况



资料来源：IDC 中国，中银证券

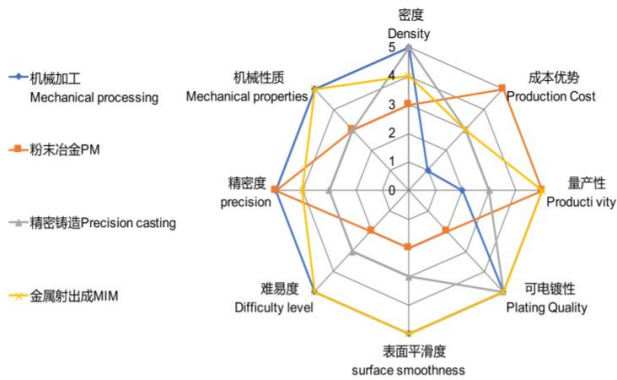
图表 45. 2023 年中国折叠屏手机市场份额



资料来源：IDC 中国，中银证券

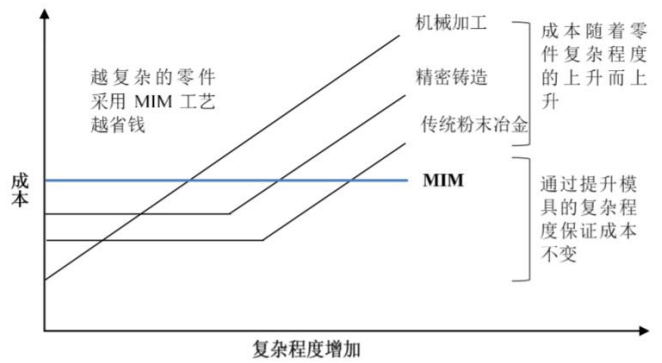
折叠屏手机有望提振 MIM 工艺需求。金属粉末注射成形 (MIM) 是一种将金属粉末与一定的粘结剂的增塑混合料注射于模型中的成形方法, 是将传统粉末冶金工艺与现代塑料注射成形技术相结合而形成的一种新型“近净成形”技术。MIM 工艺通常适用于生产高复杂度、高精度、高强度、外观精美的精密结构零部件, 对于形状复杂且利用机械加工等工艺方法无法加工的小型零部件, MIM 工艺尤其适用, 由于折叠屏手机的折叠铰链结构较为复杂, 因此 MIM 成为其铰链零部件制造的核心工艺, 与 3D 打印工艺优势互补。随着折叠屏手机需求不断提高, 有望提振 MIM 工艺的需求。

图表 46. MIM 工艺的技术优势



资料来源：统联精密招股说明书，中银证券

图表 47. MIM 与其他生产技术成本比较

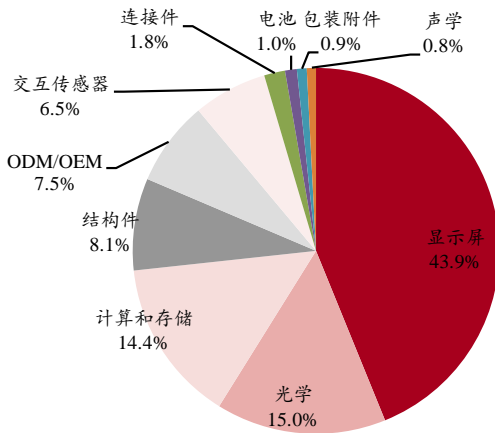


资料来源：统联精密招股说明书，中银证券

XR 设备快速发展，相关设备迎来新机遇

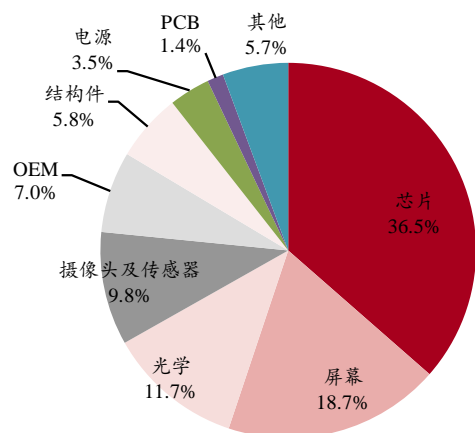
显示屏、光学模组、芯片为 XR 设备的核心零部件，苹果 MR 中显示屏和光学的成本显著提升。据 WellSenn XR 对不同 XR 设备的 BOM 拆解来看，显示屏、光学、芯片为 XR 设备的核心零部件，在苹果 Vision Pro 和 Meta Quest 3 中三者成本占比均处于前三位置，合计占比 70% 左右。相对于经济型产品 Meta Quest 3 而言，苹果 Vision Pro 的显示屏和光学模组成本提升明显，显示屏方面除了增加了一块异形柔性 AMOLED 屏之外，苹果还采用了两块硅基 OLED (Micro-OLED) 屏幕，成本 700 美元显著高于 Meta Quest 3 的 Fast-LCD 屏幕成本 80 美元，另外苹果 Vision Pro 的 Pancake 光学模组的成本同样有所提升。

图表 48. 苹果 Vision Pro 成本拆解



资料来源：维深 WellSenn XR，中银证券

图表 49. Meta Quest 3 MR 一体机成本拆解



资料来源：维深 WellSenn XR，中银证券

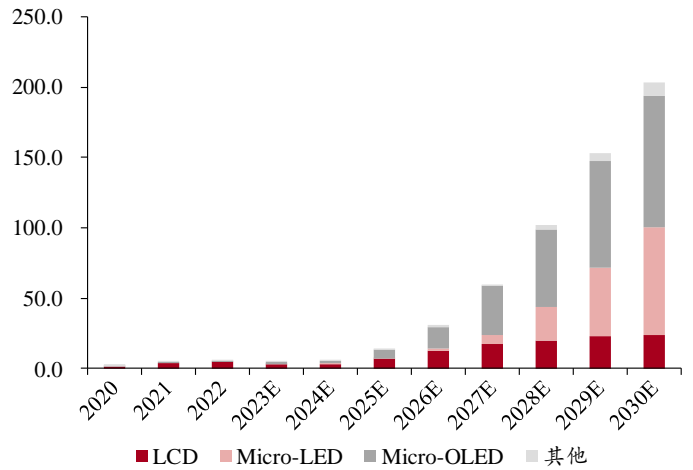
Micro-OLED 具备高像素密度、轻薄、低功耗等显著优势，有望成为下一代 XR 主流屏幕。较于其他技术路径，Micro-OLED 显示屏具有自发光、能耗低和体积小等特性，可实现更高色域、分辨率及发光效率等优势，天然适配于近眼显示设备，有望取代 Fast-LCD 等传统方案，成为 XR 设备的下一代主流屏幕。根据 WellSenn XR 的预计，全球 XR 屏幕市场空间预计由 2022 年的 5.4 亿美元增长至 2030 年的 203.0 亿美元，年均复合增长率为 57.4%，其中 Micro-OLED 的市场空间将从 0.3 亿美元提升到 94.0 亿美元，占比达到 46.3%。

图表 50. VR 屏幕发展历程

	AMOLED	Fast-LCD	Micro-OLED
应用时间	2015-2019	2020-2023	2024-
PPI	300-700	700-1500	>3000
刷新率	70Hz-120Hz	70Hz-120Hz	90Hz-120Hz
弹幕分辨率	1-1.6k	1.6-2.5k	2.5-8k
代表 VR 设备	Oculus Rift、PS VR、HTC VIVE Pro、Quest 1 等	Quest 2、Pico 4、Quest Pro 等	苹果 MR、arpara 5k 等

资料来源：维深 Wellsenn XR 《XR 显示屏系列研究报告—开篇：通往沉浸之路》，中银证券

图表 51. 全球 XR 屏幕市场规模预计（单位：亿美元）



资料来源：维深 Wellsenn XR 《XR 显示屏系列研究报告—开篇：通往沉浸之路》，中银证券

Micro-OLED 的制备工艺复杂、技术难度高。Micro-OLED 是 CMOS 技术与 OLED 技术的紧密结合，是融合无机 (CMOS) 和有机 (OLED) 半导体技术，其中 CMOS 技术包括光刻、刻蚀、薄膜沉积、CMP 等，湿法制成较多；而 OLED 技术则主要采用真空蒸镀技术工艺，以干法制程为主；将两者集成于同一器件之中，对于工艺技术要求非常严苛。

图表 52. 硅基 OLED 的工艺流程



资料来源：季渊《超还原硅基有机发光微显示器研究》，中银证券

Micro-OLED 制造过程中涉及的主要设备仍主要依赖进口，国产化率较低。OLED 生产中涉及核心设备包括蒸镀设备、光刻设备、显影/刻蚀设备、薄膜沉积设备等，基本均被海外厂商高度垄断，以其中蒸镀设备为例，Canon Tokki 作为全球最大的 OLED 蒸镀机生产商，2018 年市占率高达 90%，处于市场垄断地位。国产 OLED 蒸镀机仍处于不断的追赶和突破当中，合肥欣奕华、苏州方昇光电股份有限公司都已研发出 G1 代 OLED 蒸镀机，奥来德的 200*200 表征测试用的小型蒸镀机已经交付了两台，硅基 OLED 蒸镀机、钙钛矿蒸镀机也在跟客户讨论当中。

图表 53. OLED 设备市场基本被外资企业高度垄断

设备类型	国别	主要企业	2018 年市场占有率 (%)
OLED 蒸镀设备	日本	佳能 Tokki	90
曝光机	日本	佳能、尼康	90
薄膜沉积设备	日本、美国	爱发科、佳能 Anelva、应用材料	70
AOI 设备	以色列	奥宝科技	50

资料来源：奥来德招股说明书，中银证券

模组段工艺主要涉及绑定、贴合和检测类数据，国产化率相对较高。模组段设备技术壁垒相对较低，国产化率相对较高，其中绑定和贴合为模组段制程中的核心设备，绑定类设备的供应商主要为韩国的 ATS、SFA、Finetek，国内主要为天通吉成，联得装备等，贴合设备海外厂商主要包括韩国 SHINDO，TOPTEC 以及 LDK，国内联得装备目前已有贴合设备产品，易天股份则可以提晶圆显示偏光片贴附设备、OCA 贴合设备等。检测设备中，华兴源创和精测电子均已获得下游客户订单。

图表 54. 国产显示面板设备代表上市企业

公司	股票代码	主要业务	XR 业务相关进展	2022 年营收 (亿元)	2022 年毛利率 (%)	2022 年归母净利润 (亿元)
奥来德	688378.SH	OLED 产业链上游环节中的有机发光材料与蒸发源设备的研发、制造、销售及售后技术服务	公司一直在布局八代线蒸发源的开发，目前在搭建测试和生产平台，200*200 表征测试用的小型蒸镀机已经交付了两台，硅基 OLED 蒸镀机、钙钛矿蒸镀机也在跟客户讨论当中。	4.59	54.60	1.13
易天股份	300812.SZ	公司产品主要为平板显示器件生产设备，可广泛应用于平板显示器件中显示模组的组装生产，并向半导体微组装设备等领域拓展。	在 VR/AR/MR 显示设备领域，公司提供其显示器件生产工艺中所需的 Micro-OLED 晶圆显示偏光片贴附设备、PF 膜材贴附设备、OCA 贴合设备、HTH 全贴合设备等设备，基本涵盖了 VR/AR/MR 工艺段中模组组装和后段组装工艺段所需的相关设备，相关产品现已取得合肥视涯等客户的认可。同时，公司推出的 VR/AR/MR 制造工艺中所需膜材制造的覆膜设备，获得三利谱、歌尔股份等客户的认可，并已展开合作。	6.55	31.54	0.44
联得装备	300545.SZ	公司产品主要为平板显示模组组装设备，广泛应用于平板显示器件中显示模组以及触摸屏等相关零部件的模组组装生产过程中。	公司积极开拓柔性显示模组设备及显示前端工序贴合类设备、Mini/MicroLED 设备、VR/AR/MR 精密组装设备等，目前在 Mini/MicroLED 领域，已经推出芯片分选设备、芯片扩晶设备、检测设备、真空贴膜设备、芯片巨量转移设备、高精度拼接设备等。	9.75	31.30	0.77
华兴源创	688001.SH	公司主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售。	公司核心技术包括 Micro-LED/OLED 近眼显示器的光学特性及缺陷检测方法、AR/VR 检测设备等，并在 2022 年已获得行业国际消费电子和核心器件龙头企业认证并完成了量产线的订单验收。	23.20	52.08	3.31
精测电子	300567.SZ	公司是一家从事 TFT-LCD(液晶显示器)、PDP(等离子体显示器)、OLED 平面全面布局，Micro-OLED 检测领域与全球显示信号测试技术的研究、开发、生产顶尖客户取得突破性研发进展，成为国内与销售为一体的高新技术企业，主要产首屈一指进入 Micro-OLEDcell 段检测产品包括模组检测系统、面板检测系统、案提供商，截止 2023 年 8 月底，公司 OLED 检测系统、AOI 光学检测系统、Micro-OLED、光学显示模组 (Eyecup) Touch Panel 检测系统和平板显示自动等配套检测均已收获全球顶尖客户批量订单，并完成部分交付。		27.31	44.39	2.72

资料来源：各公司公告，同花顺 iFind，中银证券

光学模组方面，Pancake 或将成为 XR 的首选方案。VR 设备的光学模组经历了非球面透镜、菲涅尔透镜和 Pancake 方案三个阶段，目前菲涅尔透镜以低成本和可控的成像质量，成为当前多数 VR 头显选择的方案。但随着 VR 在消费级市场逐步渗透和起量，C 端消费者对 VR 的轻薄、以及成像质量、佩戴体验提出了更高的要求，折叠光路原理的 Pancake 方案以轻薄、优秀的成像质量以及逐步成熟的量产工艺，逐渐成为消费级 VR 光学的发展和进化方向，特别是以 Meta、苹果、Pico、华为等为代表的头部企业已经推出和即将推出 Pancake 方案的头显，未来有望成为主流的光学方案。

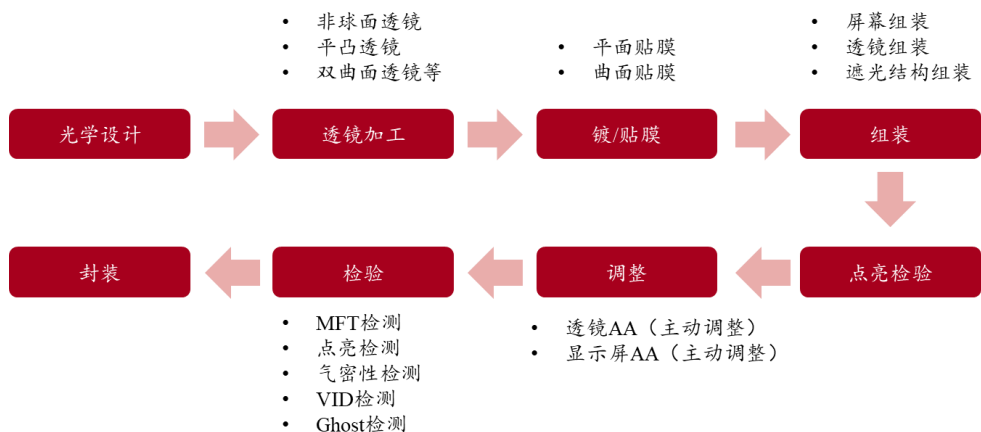
图表 55. 主流 VR 光学方案对比

	非球面透镜	菲涅尔透镜	折叠光路 Pancake	多叠折返式自由曲面	异构微透镜阵列	液晶偏振全息	超表面/超透镜
光学原理							
常规 FOV	90°-180°	90°-120°	70°-100°	80°-100°	150°-180°	60°-100°	80°-150°
常规 TTL	40-50mm	40-50mm	15-20mm	40-45mm	20-30mm	5-10mm	1-2mm
成像质量	边缘成像好	容易产生伪影和畸变	边缘成像质量好但容易产生伪影	容易产生畸变	视场角超大但容易产生伪影和畸变	FOC 和 Eyebox	色差小
优点	成本便宜	较轻薄、便宜	轻薄、成像质量好	有利于眼动元器件布置	超薄、较大视场角	超薄、可实时变焦	超薄、光路可定制
量产价格	5-10 元	15-20 元	120-180 元	50-100 元	-	-	-
发展阶段	淡出市场	主流选择	即将大规模应用	小众市场	前沿研究	前沿探索	前沿探索
代表产品	VR 盒子、PS VR 等	Meta Quest 2、Pico neo 3 等	Glass、苹果 MR 等	Lynx	暂无	暂无	暂无

资料来源：维深 Wellsenn XR 《VR 光学专题研究报告-从菲涅尔到 Pancake》，中银证券

Pancake 光学模组贴膜工艺为模组制备核心环节，国内设备厂商不断突破。Pancake 光学模组的生产工艺主要包括光学设计、透镜加工、透镜贴膜、组装、检验和封装六个流程，其中最关键的工艺是贴膜，反射式偏振膜和 1/4 相位延时片的质量以及贴膜的工艺直接影响成像的质量。根据光学设计方案，贴膜的方式主要包括曲面贴膜和平面贴膜两种，曲面贴膜技术难度高。根据深科达的公告显示，其已能够提供 3D VR 热成型贴合设备、3D AA 胶合设备以及 IJP 设备等，该设备均可用于 VR 眼镜 Pancake 光学模组生产端，主要客户为国际一线知名客户。

图表 56. Pancake 模组加工流程



资料来源：维深 Wellsenn XR 《VR 光学专题研究报告-从菲涅尔到 Pancake》，中银证券

Pancake 检测设备主要包括光学功能检测和外观检测，为成像的品控关键。MR 生产线配备 Pancake 镜片功能检测设备和外观检测设备，功能检测内容包括成像畸变、瞳孔游移、镜片焦距、成像清晰度、对比度、鬼影等；外观检测内容包括脏污、变形、线散、偏移、划痕等，根据杰普特的财报显示，其 2022 年已经向头部客户交付 MR 光学校准测试设备，并在 23 年上半年协助其开发二代 MR 产品。

图表 57. Pancake 光学模组相关加工设备代表上市企业

公司	股票代码	主要业务	XR 业务相关进展	2022 年营收 (亿元)	2022 年毛利率 (%)	2022 年归母净利润 (亿元)
深科达	688328.SH	公司主要产品为平板显示器件生产设 备,广泛应用于平板显示器件中显示模 组、触控模组、指纹识别模组等相关组 件的自动化组装和智能化检测。	目前已能提供 3D VR 热成型贴合设备、 3DAA 胶合设备以及 IJP 设备等,上述设 备用于 VR 眼镜 Pancake 光学模组生产端, 主要客户为国际一线知名客户。	5.89	33.42	-0.36
杰普特	688025.SH	研发、生产和销售激光器以及主要用于 集成电路和半导体光电相关器件精密 检测及微加工的智能装备。	公司的 MR 眼镜模组测试机可应用于 MR 透镜成像畸变检测,2022 年向客户 交付 MR 光学校准检测设备,2023 年上 半年协助客户开发其二代 MR 产品。	11.73	35.63	0.77

资料来源: 各公司公告, 同花顺 iFind, 中银证券

投资建议

消费电子终端需求否极泰来，多维度需求带动行业回暖。智能手机和 PC 等消费电子产品在经历了长时间的销量下滑之后，产业链库存去化接近尾声，出货量增速已经见底回升，出现边际改善迹象。展望未来，首先，智能手机和 PC 均临近换机周期临界点，“被动换机”需求有望复苏；其次，具备更强 AI 能力的智能手机以及 AI PC 的推出，或将刺激“主动换机”需求；最后，XR 设备在硬件迭代和内容成熟的驱动下，有望打开消费级市场，迎来新的发展机遇。因此，在多重因素的影响下，有望带动消费电子行业景气度持续回暖。

3C 设备涉及种类众多，需求受下游产品周期影响具有一定的周期性。3C 产品的生产流程复杂、工序良多，并且具备较强的定制化属性，因此专用设备众多，据智研咨询的统计，截至 2022 年全球 3C 自动化设备市场规模约为 503.79 亿美元，其中中国作为全球最大的 3C 产品制造国占比超过 60%。目前智能制造装备主要技术已趋于成熟，推动下游客户设备采购需求增长的主要因素为新产品旺盛的市场需求带来的产能扩张，以及新产品较大幅度的工艺变化带来的对设备更新换代的需求。随着消费电子行业的复苏，3C 设备有望迎来新一轮的需求上行。

钛合金加速导入，带来新的成型及加工工艺需求。由于钛合金轻量化和高强度的特性，可以满足消费电子产品对材料的减重、坚固、耐磨等多重需求，2023 年以来包括苹果、三星、小米等手机厂商纷纷发布了钛合金相关产品，未来随着技术进步、成本下降，钛合金在消费电子领域的渗透率有望快速提升。由于钛金属热导率小、化学活性高、变形系数小、弹性回复较大的特性，造成钛合金成型及加工难度较大，目前钛合金主要有 CNC 加工和 3D 打印两种主要的加工成型方式，随着钛合金应用的推广，将增加相关切削设备、刀具耗材、抛磨设备、3D 打印设备的需求。

XR 设备快速发展，相关设备迎来新机遇。XR 设备行业在经历过数次热潮之后，受到内容开发商数量和应用场景有限的制约，一直尚未真正普及。苹果 MR 产品的发售，在软硬件方面提出诸多创新，尤其是通过投资并购和专利研发布局内容生态，有望打破产业瓶颈，带动 XR 行业进入新的发展阶段。显示屏、光学模组作为 XR 设备创新的聚焦点，Micro-LED 和 Pancake 光学膜组的不断迭代或将催生相关机械设备新机遇。

建议关注消费电子行业复苏以及新产品、新技术带来的相关设备投资机会：1) 消费电子行业复苏，推荐博众金工、快克智能，建议关注燕麦科技、赛腾股份、劲拓股份、凯格精机、博杰股份、科瑞技术、天准科技等；2) AI PC、XR 等新产品带来的需求增量，推荐杰普特、春秋电子、智立方，建议关注英力股份、荣旗科技、兆威机电、联得装备、华兴源创等；3) 钛合金渗透率提升带来的成型和加工设备及耗材需求，推荐创世纪、鼎泰高科，建议关注统联精密、沃尔德、金太阳、宇环数控、华曙高科、铂力特、精研科技等。

风险提示

宏观经济复苏不及预期：消费电子产品的需求与宏观经济形势密切相关，宏观经济的不确定性会直接影响智能手机、PC 等消费电子产品的出货量，从而影响下游消费电子厂商及代工厂的资本开支，导致相应的设备需求下降；

新产品或新技术的市场接受程度不及预期：钛合金、折叠屏、MR 设备、Micro LED 等新技术、新产品仍处于市场早期阶段，成本仍处于较高水平，市场接受度存在不确定性，若新产品、新技术的市场接受度较低，则会减少相关生产设备、耗材的需求量；

技术迭代的风险：为了吸引消费者的关注，消费电子产品往往更新迭代速度较快，若市场持续出现新的产品或技术，将对现有的技术或产品形成冲击，进而影响相关设备的需求量；

市场竞争加剧的风险：若下游消费电子厂商引入新的供应商或现有参与者加大市场竞争力度，主动采取降低价格获取市场的竞争策略，将导致相关企业利润率的降低。

688097.SH

买入

市场价格:人民币 26.82

板块评级:强于大市

股价表现



(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	(15.3)	12.0	(15.3)	(7.2)
相对上证综指	(19.4)	4.4	(20.5)	(2.1)

发行股数(百万)	446.65
流通股(百万)	92.91
总市值(人民币 百万)	11,979.09
3个月日均交易额(人民币 百万)	102.49
主要股东	
苏州众二股权投资合伙企业(有限合伙)	34.64

资料来源:公司公告, Wind, 中银证券
以2024年3月18日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

机械设备: 自动化设备

证券分析师: 陶波

(8621)20328512

bo.tao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300520060002

证券分析师: 曹鸿生

(8621)20328513

hongsheng.cao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300523070002

博众精工

3C 自动化设备领先企业, 新能源、半导体设备打开成长空间

公司作为国内领先的 3C 自动化设备企业, 将充分受益于未来消费电子行业的复苏, 另外公司积极向新能源、半导体等领域横向拓展, 进一步打开成长空间, 首次覆盖, 给予买入评级。

支撑评级的要点

- **深耕装备制造二十载, 技术驱动不断延伸业务范围。**博众精工起始于 2001 年, 注册于 2006 年, 成立之初公司的产品主要是从治具、半自动设备产品开始, 随后向自动化设备转型, 并在 2010 年公司成功切入苹果供应商体系, 正式成为 3C 自动化设备集成商, 随后持续拓展业务范围, 逐步布局数字化工厂、新能源应用、高端装备、半导体等领域。经过多年的积累与发展, 公司已成长为国内智能化生产解决方案领域行业领军企业之一。
- **“横向拓展、纵向延伸”提升自身竞争力, MR 有望带来新机遇。**公司最主要的消费电子业务, 一方面由整机组装测试向前端零部件、模组段“纵向延伸”, 另一方面持续“横向拓展”实现消费电子产品全系列终端产品覆盖, 不断提升自身竞争力。另外, 公司在 MR 相关设备的研发开展较早, 2022 年接到首批正式订单, 并已经顺利完成交付, 未来随着 MR 需求的逐步增长, 公司凭借先发及客户优势有望充分受益。
- **积极拓展新能源与半导体设备, 打开成长空间。**公司依托 3C 领域积累的深厚底层技术, 战略布局新能源与半导体领域。公司新能源设备包括锂电池制造设备、智能充换电站、汽车自动化设备等, 产品已经进入头部公司供应链, 逐渐成为公司的第二增长极。公司半导体设备包括高精度共晶贴片机、高速高精度固晶机和芯片外观检测 AOI 设备, 其中高精度共晶贴片机已有成熟产品交付给客户使用, 已取得初步成效。新能源与半导体领域的逐步放量, 为公司提供新的成长动力。

估值

- 我们预计公司 2023-2025 年营业收入为 48.39/56.36/67.75 亿元, 归母净利润 3.96/4.97/6.19 亿元, EPS 为 0.89/1.11/1.39 元, 对应 PE 为 30.3/24.1/19.3 倍, 公司作为国内领先的 3C 自动化设备, 将充分受益于未来消费电子行业的复苏, 另外公司积极向新能源、半导体等领域横向拓展, 进一步打开成长空间, 首次覆盖, 给予买入评级。

评级面临的主要风险

- 消费电子行业复苏不及预期; 对苹果产业链过渡依赖的风险; 新业务拓展不及预期的风险。

投资摘要

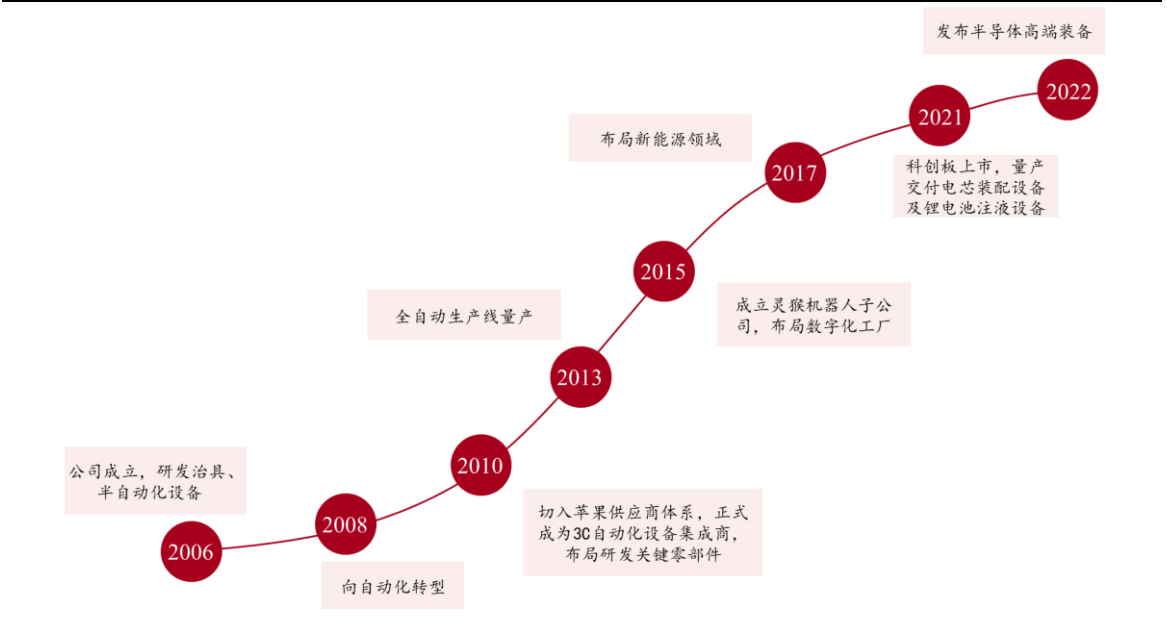
年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
主营收入(人民币 百万)	3,827	4,812	4,839	5,636	6,775
增长率(%)	47.4	25.7	0.6	16.5	20.2
EBITDA(人民币 百万)	244	449	490	639	787
归母净利润(人民币 百万)	193	331	396	497	619
增长率(%)	(19.2)	71.4	19.4	25.6	24.6
最新股本摊薄每股收益(人民币)	0.43	0.74	0.89	1.11	1.39
市盈率(倍)	62.0	36.1	30.3	24.1	19.3
市净率(倍)	5.0	3.2	2.9	2.6	2.3
EV/EBITDA(倍)	80.0	28.5	24.1	17.9	13.9
每股股息(人民币)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
股息率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

领先的3C自动化设备制造商，新能源、半导体设备打开成长空间

深耕装备制造二十载，技术驱动不断延伸业务范围。博众精工科技股份有限公司起始于2001年，注册于2006年，公司深耕智能制造装备领域，主要从事自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹（治）具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务。成立之初公司主要是从治具、半自动设备产品开始，2008年公司开始向自动化设备转型，并在2010年公司成功切入苹果供应商体系，正式成为3C自动化设备集成商，随后持续拓展业务范围，逐步布局数字化工厂、新能源应用、高端装备、半导体等领域。经过多年的积累与发展，公司已成长为国内智能化生产解决方案领域行业领军企业之一。

图表 58. 博众精工发展历程



资料来源：公司招股说明书，公司官网，中银证券

按照下游应用领域，公司业务主要可分为消费电子领域业务、新能源领域业务、半导体领域业务和其他领域关键零部件业务：

- **消费电子领域：**消费电子是公司的核心业务领域，公司在消费电子领域的发展目标是做深做强，实现稳步增长。在消费电子行业，公司与客户在前沿技术和产品开发上深度绑定，专注于精密组装、精密检测、精密量测、精密 Bonding 等领域，主要为客户提供精密组装设备（线）、精密量测设备、精密 Bonding 设备、精密检测设备等等；
- **新能源领域：**新能源是公司的重要战略业务领域，公司在新能源领域的发展目标是做专做精，实现高速增长。在新能源行业，公司主要为客户提供注液机、高速切叠一体机、电芯装配专机等锂电池制造标准设备，以及智能充换电站、汽车零部件生产设备等等；
- **关键零部件：**公司在关键零部件方面的布局围绕光电系统软硬件系统展开，包括镜头、光源、控制器、直驱电机系统、工业机器人、移动机器人及相应软件系统。目前，公司研发的关键零部件，已广泛应用于 3C、新能源、半导体、光伏、包装等行业；
- **半导体领域：**公司在半导体板块的布局主要是从后端的封装测试设备入手，然后再往前端晶圆 AOI 检测设备延伸，目前公司已经推出 AOI 检测机、全自动高精度共晶机，相关产品已实现了销售。

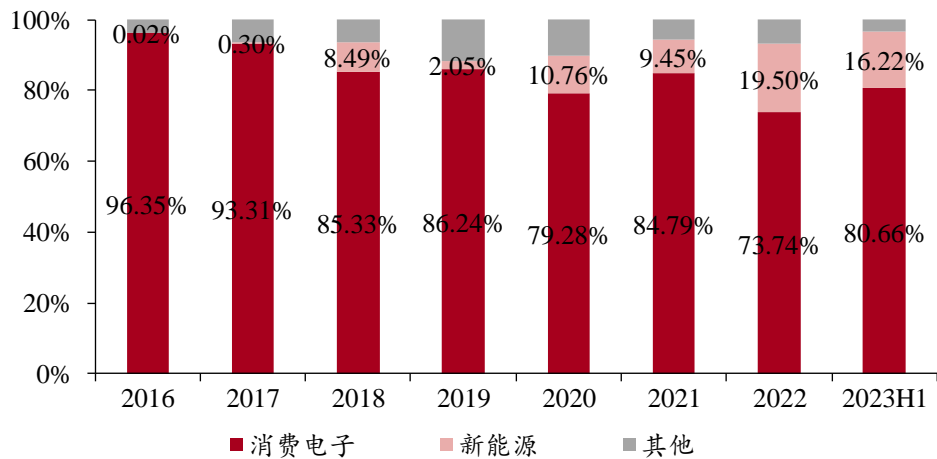
图表 59. 博众精工的应用领域



资料来源：公司公告（2022 年年报），中银证券

消费电子系公司核心业务收入占比超过 70%，新能源作为重要战略业务领域占比逐年增长。消费电子是公司的核心业务领域，2016 年至 2023 年上半年收入占比均超过 70%；新能源业务作为公司重要的战略业务领域，公司的发展目标是做专做精，占比从 2016 年的 0.02% 逐步提升至 2023 年上半年的 16.22%，成为公司的第二增长曲线。

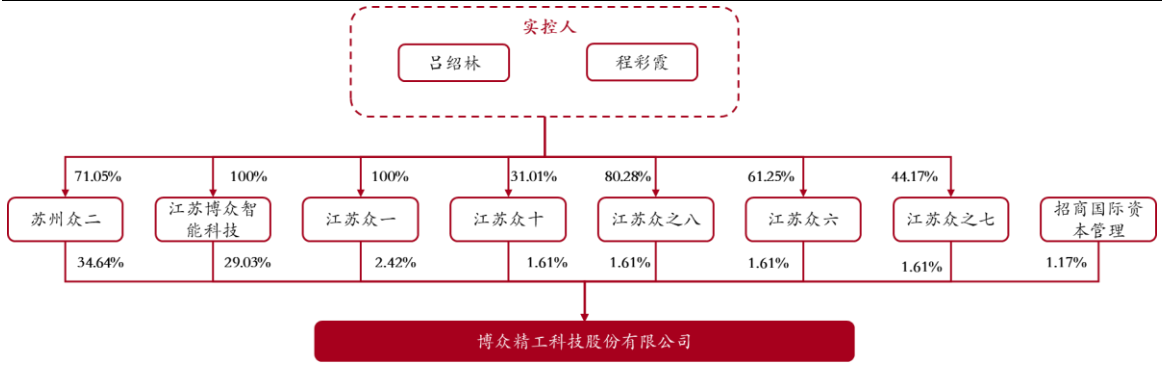
图表 60. 博众精工各领域收入占比情况



资料来源：公司年报，同花顺 iFind，中银证券

公司股权结构集中且稳定，实控人吕绍林、程彩霞夫妇控股比例约 59.80%。截至 2023 年 9 月 30 日，公司控股股东为博众集团，实控人为吕绍林、程彩霞夫妇，二人通过通过包括苏州众二、江苏博众智能科技、苏州众十在内的多个平台间接控制公司合计约 59.80% 的股份，对于公司生产经营决策具有较大话语权。另外，苏州众一、苏州众二、苏州众六、苏州众之七、苏州众之八、苏州众十均为持股平台，绑定核心员工利益激发积极性。

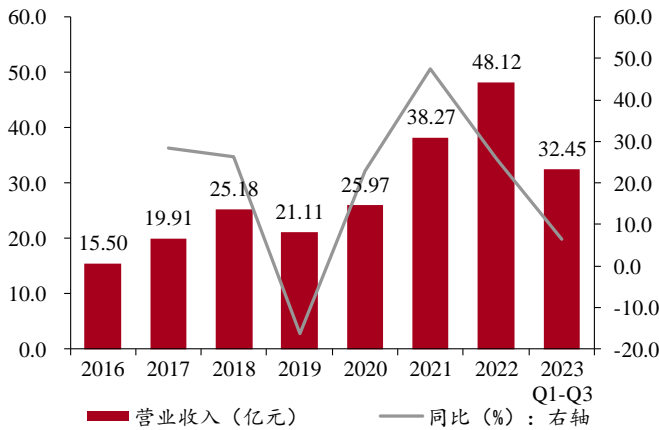
图表 61. 博众精工股权结构（截至 2023 年三季度报）



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

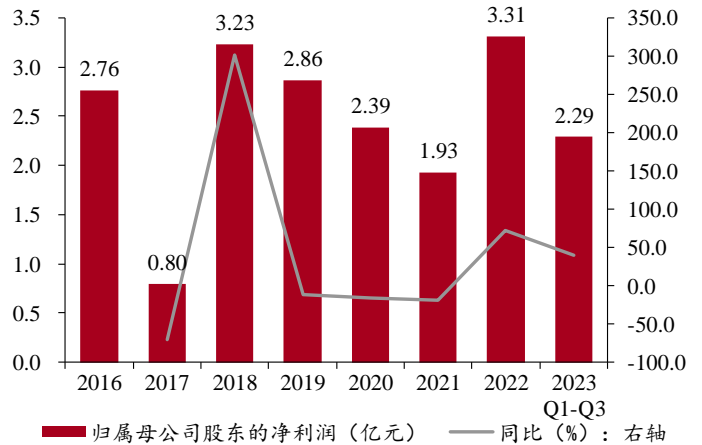
公司营收稳定增长，归母净利润恢复明显。受益于消费电子、新能源等领域需求放量，公司营业收入稳步增长，从 2016 年的 15.50 亿元到 2022 年的 48.12 亿元，年平均增长率为 20.78%，2023 年前三季度营业收入 32.45 亿元，同比增长 6.57%。归母净利润方面，2018-2021 年由于布局新能源业务前期投入、材料成本上升和股权支付费用持续增加，导致归母净利润持续下降，2022 年归母净利润同比大幅增长，盈利能力明显修复，2023 年前三季度实现归母净利润 2.29 亿元，同比增长 40.09%。

图表 62. 博众精工营业收入情况



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

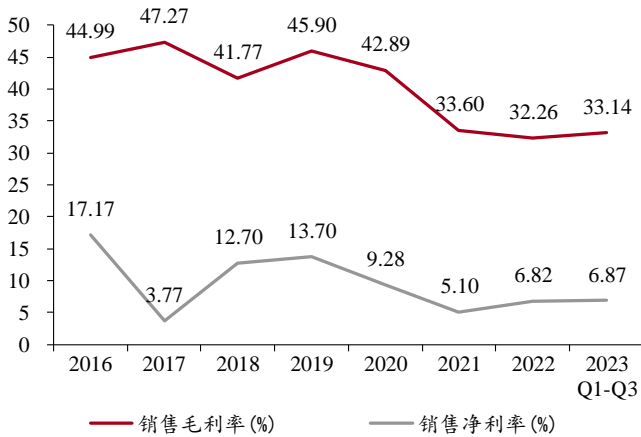
图表 63. 博众精工归母净利润情况



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

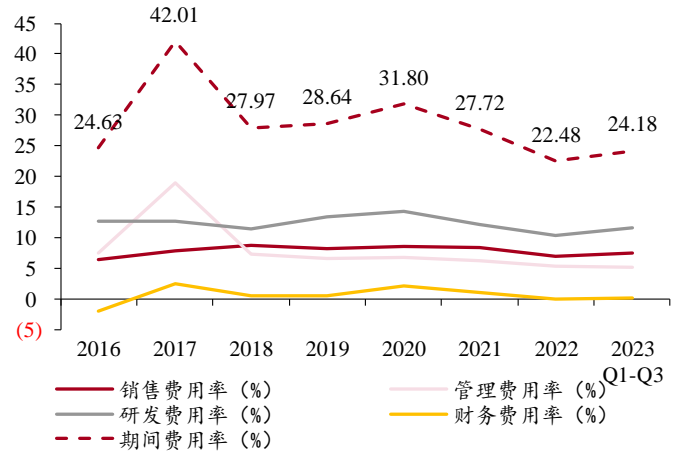
毛利率水平受多重因素影响有所下降，期间费用率控制得当净利率开始修复。毛利率方面，从 2019 年开始公司毛利率持续下降，主要原因为 1) 模块类材料采购占比上升，导致消费电子领域业务毛利率有所下滑；2) 毛利率较低的新能源业务占比提升。费用率方面，公司积极推动精细化管理，落实降本增效，各项费用率均有所降低，2022 年期间费用率为 22.48%，同比减少 5.2pct。得益于公司良好的成本能力，公司净利率从 2021 年开始逐步恢复，2022 年净利率为 6.82%，同比提高 1.72pct。

图表 64. 博众精工盈利能力情况



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

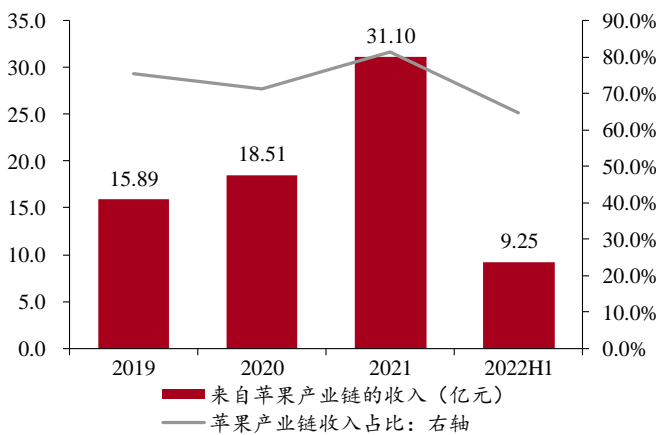
图表 65. 博众精工期间费用率情况



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

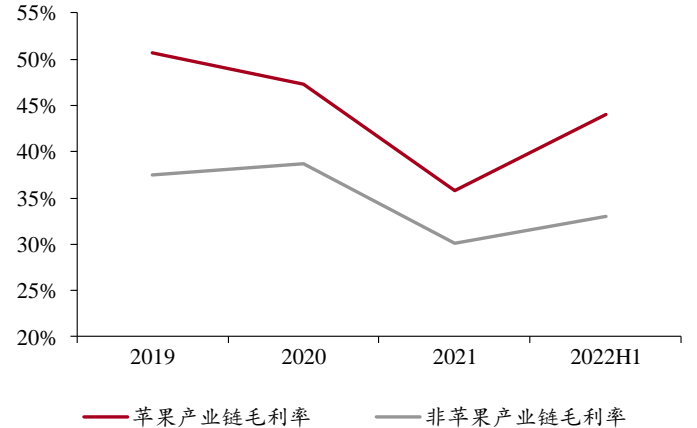
与苹果产业链深度合作，跟随苹果快速成长。公司与苹果公司 2010 年便开始合作，伴随着苹果业务的逐步扩大，苹果公司成为公司最大的客户及主要的收入来源，根据公司公告，2019 年至 2022 年上半年，来自苹果产业链的收入占总营收的比例均超过 60%。公司目前是苹果公司在 FATP 环节国内销售规模最大的自动化组装设备供应商之一。未来苹果公司凭借其产品迭代速度快、技术水平高的优势，在消费电子进入成熟期的背景下，销售金额受行业景气度下行影响小，将为公司业绩稳健增长提供保障。

图表 66. 博众精工来自苹果产业链的收入占比 60%以上



资料来源：公司公告，中银证券

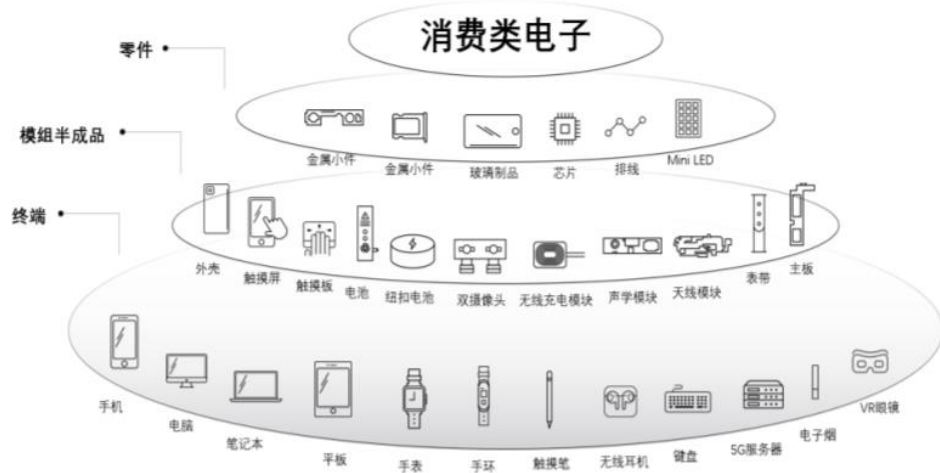
图表 67. 苹果产业链业务毛利率显著高于非苹果产业链



资料来源：公司公告，中银证券

“横向拓展”覆盖多种消费电子产品，MR 有望为公司带来新机遇。公司继续拓宽自动化设备在消费电子终端产品的应用范围，已经实现覆盖包括手机、平板电脑、TWS 蓝牙耳机、智能手表、笔记本电脑、AR/MR/VR 设备等全系列终端产品。根据企业年报，2022 年公司的无线耳机、笔记本电脑、AR/MR/VR 产品拓展顺利，订单实现了较大幅度增长，公司 3C 业务中非手机业务的占比已达到 57%，较 2021 年增加了 3.5pct，业务结构更趋健康。公司在 MR 相关设备的研发开展较早，2022 年接到首批正式订单，并已经顺利完成交付，公司在大客户第一代 MR 产品的中后段模组、整机组装端的占比较高，目前公司也在开展下一代 MR 设备研发，同时深度挖掘其他客户需求，力求继续提升在 MR/AR/VR 等相关设备领域的市场占比。未来随着 MR 需求的逐步增长，公司凭借先发及客户优势有望充分受益。

图表 68. 公司“横向拓展”业务覆盖多种消费电子产品



资料来源：公司公告，中银证券

产业链“纵向延伸”，不断提升自身的竞争优势。从消费电子产业链生产环节维度看，公司的设备目前不仅可以应用于终端的整机组装与测试环节，而且已经纵向延伸至前端零部件、模组段的组装、检测、量测、测试等环节，例如摄像头模组、外壳（笔记本、手机、手表）、电池、屏幕 MiniLED、MR 光机模组等高精度模组的组装与检测，公司正从产业链的纵向维度不断提升自身的竞争优势。

图表 69. 公司由整机组装测试向前端零部件、模组段“纵向延伸”



资料来源：公司公告，中银证券

定向增发积极扩充产能，加强新能源业务布局。2022 年 12 月，公司向 10 名特定投资者发行股票 40,404,040 股，计划募集资金 98294.91 万元，主要用于加强公司在新能源和消费电子板块的产能布局，发展重点机型产品，同时补充流动资金增强公司抗风险能力。项目建设期为两年，预计将于 2024 年 12 月建成投产。

图表 70. 公司定向增发扩充产能

序号	项目名称	项目总投资额 (万元)	募集资金拟投入金额 (万元)
1	新能源行业自动化设备扩产建设项目	74,622.83	43,917.59
2	消费电子行业自动化设备升级项目	48,207.07	19,477.32
3	新建研发中心项目	22,508.98	10,000.00
4	补充流动资金	24,900.00	24,900.00
	合计	170,238.88	98,294.91

资料来源：公司公告，中银证券

盈利预测及投资建议

我们预计公司 2023-2025 年营业收入为 48.39/56.36/67.75 亿元，归母净利润 3.96/4.97/6.19 亿元。核心假设如下：

核心假设一：自动化设备（线）业务，目前主要下游来自消费电子和新能源领域。消费电子业务，随着消费电子行业的复苏，叠加柔性模块化生产线业务的放量与 MR 设备带来的新机遇，有望带动消费电子业务保持较快增长；新能源业务方面，随着公司不断扩宽客户覆盖范围，有望贡献稳定增长。因此综合来看，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 40.88/47.01/56.41 亿元，毛利率方面，随着下游需求的修复以及消费电子柔性产线收入占比的提升，预计将逐步上升，分别为 32.00%/33.00%/33.50%；

核心假设二：治具及零配件业务，主要为功能治具，包括测试治具和生产治具，未来预计跟随公司自动化设备而增长，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 6.39/7.67/8.82 亿元，预计毛利率随规模效应显现逐步提升，分别为 46.00%/47.00%/48.00%；

核心假设三：核心零部件业务，主要包括工业机器人、视觉系统、特种镜头、直驱电机系统等软硬件产品，公司核心零部件业务正不断实现技术突破，并不断拓展下游应用领域，已逐步延伸至 3C、新能源、半导体、光伏、日化、医疗、食品等各个领域，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 1.11/1.67/2.51 亿元，预计毛利率随规模效应显现逐步提升，分别为 16.00%/16.50%/17.00%。

图表 71. 博众精工盈利预测

		2022A	2023E	2024E	2025E
自动化设备（线）	收入（百万元）	4095.95	4087.76	4700.92	5641.11
	收入增速（%）	31.60	(0.20)	15.00	20.00
	毛利率（%）	30.59	32.00	33.00	33.50
治具及零配件	收入（百万元）	608.52	638.95	766.74	881.75
	收入增速（%）	0.29	5.00	20.00	15.00
	毛利率（%）	46.17	46.00	47.00	48.00
核心零部件	收入（百万元）	106.05	111.35	167.03	250.54
	收入增速（%）	(1.36)	5.00	50.00	50.00
	毛利率（%）	16.95	16.00	16.50	17.00
其他业务	收入（百万元）	0.99	1.09	1.30	1.80
	收入增速（%）	110.64	10.00	19.38	38.46
	毛利率（%）	41.41	40.26	41.68	40.97
合计	收入（百万元）	4811.51	4839.15	5635.99	6775.19
	收入增速（%）	25.72	0.57	16.47	20.21
	毛利率（%）	32.26	33.48	34.42	34.78

资料来源：公司公告，中银证券测算

我们选取同为 3C 相关设备的制造商赛腾股份、智立方、天准科技、荣旗科技作为可比公司，以 2024 年 3 月 18 日收盘价计算，博众精工 2023-2025 年对应市盈率为 30.3、24.1、19.3 倍，略低于可比公司平均估值水平。公司作为国内领先的 3C 自动化设备企业，将充分受益于未来消费电子行业的复苏，另外公司积极向新能源、半导体等领域横向拓展，进一步打开成长空间，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 72. 博众精工与可比上市公司估值比较

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)			市盈率(x)			最新每股净 资产 (元/股)	
					2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
603283.SH	赛腾股份	买入	90.54	181.37	2.37	3.15	4.20	38.23	28.70	21.57	9.63	
301312.SZ	智立方	买入	75.38	47.36	1.94	2.70	4.22	38.95	27.89	17.85	18.26	
301360.SZ	荣旗科技	未有评级	59.07	31.51	1.20	2.27	3.37	49.23	26.02	17.52	20.80	
688003.SH	天准科技	未有评级	39.40	75.82	1.07	1.44	1.78	36.95	27.31	22.09	9.04	
			平均值						40.84	27.48	19.76	14.43
688097.SH	博众精工	买入	26.82	119.79	0.89	1.11	1.39	30.28	24.10	19.35	8.88	

资料来源：万得，中银证券

注：股价截至日2024年3月18日，其中赛腾股份为电子组覆盖，智立方为机械电子联合覆盖，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期

风险提示

消费电子行业复苏不及预期：公司产品最主要的下游为消费电子，其行业的景气度会直接影响公司产品的需求，目前消费电子行业正处于周期低点，若未来复苏不及预期，则将对公司业绩产生不利影响；

对苹果产业链过渡依赖的风险：公司收入对苹果产业链的依赖度较大，虽然随着公司新能源业务的发展占比有所降低，但仍然处于较高位置，苹果公司对供应商考核评估较为严格，且技术迭代频率高，若未来公司无法在苹果供应链的设备制造商中持续保持优势，或者苹果公司业绩出现较大波动，则会直接影响公司的经营业绩；

新业务拓展不及预期的风险：目前公司正在积极拓展新能源设备、半导体设备等新领域，该两项业务仍处于发展的初期，若公司新业务拓展不及预期，则将影响公司后续成长性。

利润表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	3,827	4,812	4,839	5,636	6,775
营业收入	3,827	4,812	4,839	5,636	6,775
营业成本	2,541	3,259	3,219	3,696	4,419
营业税金及附加	25	29	29	39	53
销售费用	318	331	353	409	488
管理费用	240	258	256	296	352
研发费用	462	494	532	620	745
财务费用	41	(1)	(2)	(7)	3
其他收益	60	26	40	30	30
资产减值损失	(29)	(63)	(50)	(50)	(50)
信用减值损失	(36)	(22)	(25)	(25)	(25)
资产处置收益	0	1	0	1	1
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	0	(3)	(1)	(1)	(2)
汇兑收益	0	0	0	0	0
营业利润	196	381	417	538	669
营业外收入	0	3	4	2	3
营业外支出	2	4	2	3	3
利润总额	194	380	419	537	669
所得税	(1)	52	21	38	47
净利润	195	328	398	499	622
少数股东损益	2	(3)	2	2	3
归母净利润	193	331	396	497	619
EBITDA	244	449	490	639	787
EPS(最新股本摊薄, 元)	0.43	0.74	0.89	1.11	1.39

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	4,562	6,451	6,633	7,673	8,554
货币资金	526	1,423	1,452	1,691	2,033
应收账款	1,663	1,993	2,308	2,389	2,881
应收票据	15	61	27	36	40
存货	2,216	2,711	2,654	3,301	3,327
预付账款	71	72	69	92	100
合同资产	15	113	54	70	78
其他流动资产	57	78	69	96	96
非流动资产	1,078	1,169	1,122	1,076	1,013
长期投资	44	61	61	61	61
固定资产	802	887	835	783	728
无形资产	100	92	91	89	86
其他长期资产	132	129	135	144	139
资产合计	5,640	7,620	7,754	8,750	9,567
流动负债	3,024	3,316	3,284	3,889	4,223
短期借款	924	909	864	877	870
应付账款	737	1,106	968	1,291	1,287
其他流动负债	1,363	1,301	1,452	1,721	2,066
非流动负债	180	525	291	182	43
长期借款	167	484	257	145	8
其他长期负债	14	41	34	37	35
负债合计	3,205	3,841	3,575	4,071	4,266
股本	403	444	447	447	447
少数股东权益	37	25	27	29	33
归属母公司股东权益	2,399	3,754	4,152	4,649	5,268
负债和股东权益合计	5,640	7,620	7,754	8,750	9,567

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	195	328	398	499	622
折旧摊销	67	93	116	139	144
营运资金变动	(877)	(600)	(180)	(190)	(207)
其他	26	171	7	(11)	6
经营活动现金流	(589)	(7)	340	437	565
资本支出	(269)	(131)	(85)	(85)	(85)
投资变动	(44)	(22)	0	0	0
其他	17	(20)	0	(1)	(1)
投资活动现金流	(296)	(173)	(85)	(86)	(86)
银行借款	103	302	(271)	(100)	(144)
股权融资	420	847	2	0	0
其他	122	(66)	42	(13)	7
筹资活动现金流	645	1,083	(227)	(112)	(138)
净现金流	(240)	903	29	239	342

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

财务指标

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入增长率(%)	47.4	25.7	0.6	16.5	20.2
营业利润增长率(%)	(32.1)	94.4	9.2	29.1	24.5
归属于母公司净利润增长率(%)	(19.2)	71.4	19.4	25.6	24.6
息税前利润增长率(%)	(38.1)	100.7	5.3	33.9	28.4
息税折旧前利润增长率(%)	(28.5)	83.8	9.2	30.5	23.1
EPS(最新股本摊薄)增长率(%)	(19.2)	71.4	19.4	25.6	24.6
获利能力					
息税前利润率(%)	4.6	7.4	7.7	8.9	9.5
营业利润率(%)	5.1	7.9	8.6	9.5	9.9
毛利率(%)	33.6	32.3	33.5	34.4	34.8
归母净利润率(%)	5.1	6.9	8.2	8.8	9.1
ROE(%)	8.1	8.8	9.5	10.7	11.8
ROIC(%)	4.8	5.8	6.5	8.0	9.4
偿债能力					
资产负债率	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4
净负债权益比	0.3	0.0	0.0	(0.1)	(0.2)
流动比率	1.5	1.9	2.0	2.0	2.0
营运能力					
总资产周转率	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7
应收账款周转率	2.5	2.6	2.3	2.4	2.6
应付账款周转率	5.7	5.2	4.7	5.0	5.3
费用率					
销售费用率(%)	8.3	6.9	7.3	7.3	7.2
管理费用率(%)	6.3	5.4	5.3	5.3	5.2
研发费用率(%)	12.1	10.3	11.0	11.0	11.0
财务费用率(%)	1.1	0.0	0.0	(0.1)	0.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.4	0.7	0.9	1.1	1.4
每股经营现金流(最新摊薄)	(1.3)	0.0	0.8	1.0	1.3
每股净资产(最新摊薄)	5.4	8.4	9.3	10.4	11.8
每股股息	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
估值比率					
P/E(最新摊薄)	62.0	36.1	30.3	24.1	19.3
P/B(最新摊薄)	5.0	3.2	2.9	2.6	2.3
EV/EBITDA	80.0	28.5	24.1	17.9	13.9
价格/现金流(倍)	(20.3)	(1,677.0)	35.2	27.4	21.2

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

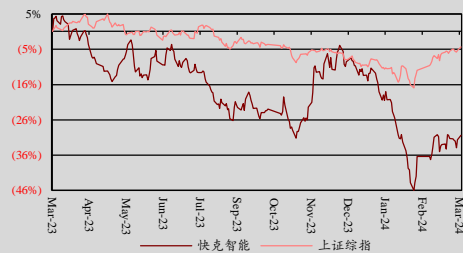
603203.SH

买入

市场价格:人民币 22.59

板块评级:强于大市

股价表现



(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	(20.5)	9.7	(20.0)	(29.5)
相对上证综指	(24.7)	2.1	(25.3)	(24.4)

发行股数(百万)	250.55
流通股(百万)	249.15
总市值(人民币 百万)	5,659.86
3个月日均交易额(人民币 百万)	52.39
主要股东	
常州市富韵投资咨询有限公司	29.98

资料来源:公司公告, Wind, 中银证券
以2024年3月18日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

机械设备: 自动化设备

证券分析师: 陶波

(8621)20328512

bo.tao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300520060002

证券分析师: 曹鸿生

(8621)20328513

hongsheng.cao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300523070002

快克智能

深耕电子装联专用设备, 多元业务拓展成长可期

公司作为国内领先的电子装联设备制造商, 将充分受益于未来消费电子行业的复苏, 同时公司积极向新能源汽车及半导体领域拓展, 进一步打开成长空间, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

支撑评级的要点

- **深耕电子装联专用设备领域, 多元布局快速发展。**快克智能创立于1993年, 自成立以来就致力于锡焊装联类产品的制造并销售, 三十年的发展, 已经成长为精密电子组装半导体封装检测领域智能装备解决方案的提供商。目前公司的主要产品包括精密焊接装联设备、视觉检测制程设备、智能制造成套装备、固晶键合封装设备四大类, 可以应用于半导体/泛半导体、智能终端智能穿戴、新能源、新能源车、精密电子制造等行业领域。
- **消费电子业务景气度筑底回升, 新品开发释放弹性。**2023年在经济大环境等因素的影响下, 消费电子整体需求下行, 电子装联SMT行业也处在深度调整期, 放缓了公司2D&3D AOI等新品推广进度, 另外大客户部分新品推迟到2024年发布, 部分订单延迟释放, 使得公司整体业绩短暂承压。但是公司相关在手NPI项目充足, 未来在消费电子产品“被动换机”和“主动换机”的双重需求刺激下, 公司有望释放业绩弹性。
- **半导体封装设备厚积薄发实现突破, 未来成长可期。**公司通过自主研发、产学研合作、成立海外研发机构、并购扩张、产业基金合作等方式, 成功切入半导体封装设备领域, 开发出了IGBT多功能固晶机、甲酸焊接炉、纳米银烧结等设备。2023年, 公司首台在线全自动银烧结设备已完成客户量产工艺验证, 实现头部大厂SiC模块银烧结设备国产替代, 同时已经完成多家封装企业的工艺验证, 订单正在逐步落实中。未来随产品逐步放量, 半导体封装设备业务有望实现高增长。

估值

- 我们预计公司2023-2025年营业收入为8.08/10.04/11.94亿元, 归母净利润1.95/2.55/3.23亿元, EPS为0.78/1.02/1.29元, 对应PE为29.0/22.2/17.5倍, 公司作为国内领先的电子装联设备制造商, 将充分受益于未来消费电子行业的复苏, 同时公司积极向新能源汽车及半导体领域拓展, 进一步打开成长空间, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

评级面临的主要风险

- 消费电子行业复苏不及预期; 竞争加剧的风险; 新业务拓展不及预期。

投资摘要

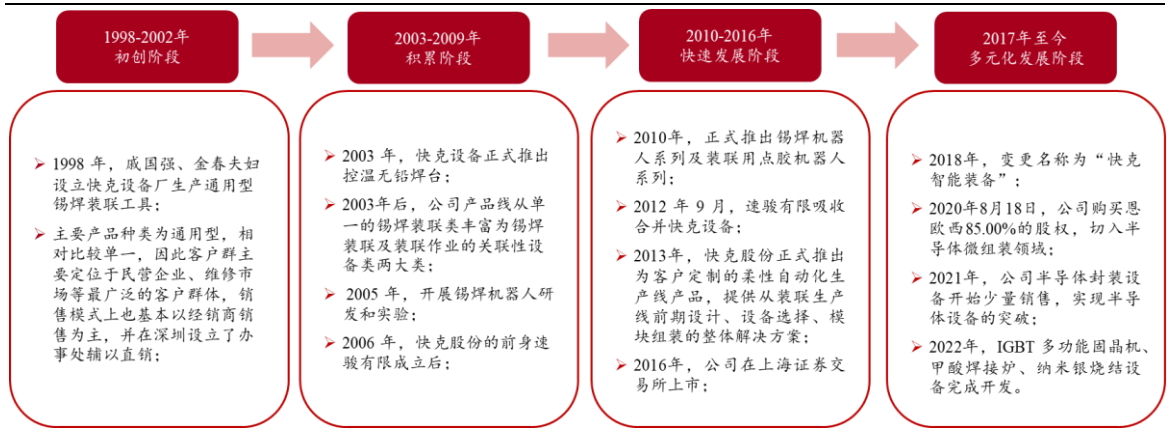
年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
主营收入(人民币 百万)	781	901	808	1,004	1,194
增长率(%)	45.9	15.5	(10.4)	24.2	19.0
EBITDA(人民币 百万)	254	245	245	307	378
归母净利润(人民币 百万)	268	273	195	255	323
增长率(%)	51.1	2.1	(28.5)	30.6	26.6
最新股本摊薄每股收益(人民币)	1.07	1.09	0.78	1.02	1.29
市盈率(倍)	21.1	20.7	29.0	22.2	17.5
市净率(倍)	4.4	4.0	4.0	3.9	3.8
EV/EBITDA(倍)	26.3	27.8	21.0	16.8	13.5
每股股息(人民币)	1.3	1.0	0.7	0.9	1.2
股息率(%)	3.5	3.4	3.2	4.1	5.2

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

深耕电子装联专用设备，多元业务拓展成长可期

深耕电子装联专用设备领域，多元布局快速发展。快克智能装备股份有限公司创立于1993年，自成立以来就致力于锡焊装联类产品的制造并销售，经历了四段发展历程，1998-2002年是公司的初创阶段，生产通用型焊锡装联工具，实现了锡焊工具的进口替代，但产品仍相对比较单一；2003-2009年是公司的积累阶段，不断拓展产品品类，从单一的锡焊装联类丰富为锡焊装联及装联作业的关联性设备类两大类；2010年-2016年是公司的快速发展阶段，推出为客户定制的柔性自动化生产线产品，成功地实现了产品制造与应用服务融合，转型为电子装联综合解决方案提供商，并于2016年在上交所上市；2017年至今，公司不断持续拓展产品应用，成为精密电子组装半导体封装检测领域智能装备解决方案的提供商。

图表 73. 快克智能发展历程



资料来源：公司招股说明书，公司公告，中银证券

目前公司的主要产品包括精密焊接装联设备、视觉检测制程设备、智能制造成套装备、固晶键合封装设备四大类。主要应用于半导体/泛半导体、智能终端智能穿戴、新能源、新能源车、精密电子制造（医疗电子、数据通信）等行业领域，推动工业数字化、智能化升级。

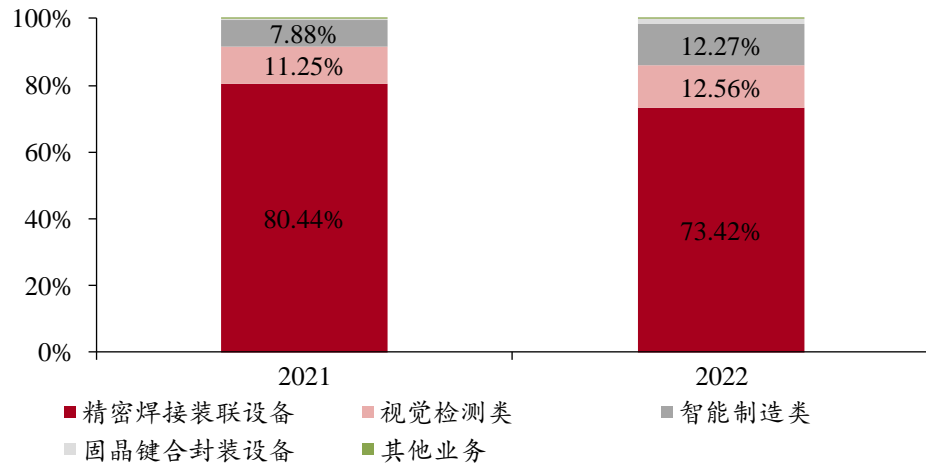
图表 74. 快克智能的主要产品



资料来源：公司公告，中银证券

精密焊接装联设备贡献主要营收，固晶键合封装设备实现快速放量。2021 年公司对业务做了重新划分，精密焊接装联设备业务是公司的核心业务，2021 年和 2022 年收入占比均超过 70%，固晶键合封装设备类业务作为公司新增业务，22 年实现营业收入 1521.23 万元，同比增长 443.21%，实现较快增长。

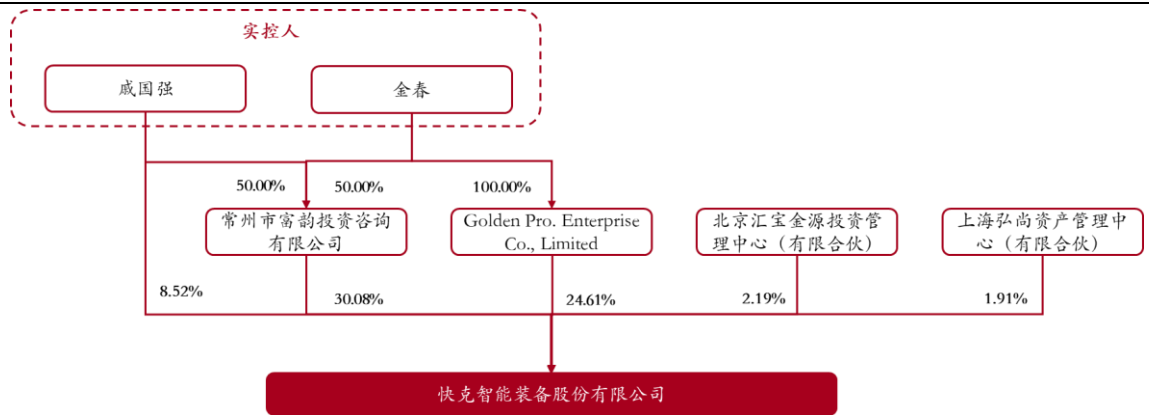
图表 75. 公司主要产品收入占比情况



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

公司股权结构稳定，股权激励绑定核心骨干。截至 2023 年三季报，公司实际控制人为金春、戚国强夫妇，两人通过直接和间接合计持股 63.21%，股权结构较为集中和稳定。另外，公司上市以来有过两次股权激励，第一次发布于 2017 年，向核心骨干人员共计 100 人授予 255 万股，占当时总股本的 2.1%；第二次发布于 2021 年，向公司部分高管和核心技术骨干人员授予限制性股票 313 万股、股票期权 273 万份，合计占当时总股本的 3.12%，也体现了公司对技术研发人员的重视。

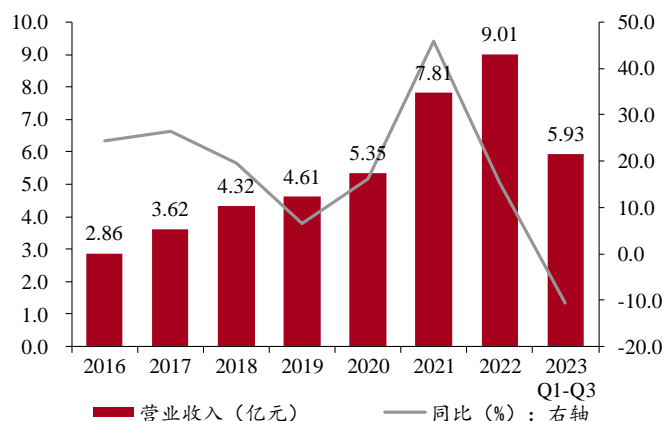
图表 76. 快克智能股权机构（截至 2023 年三季报）



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

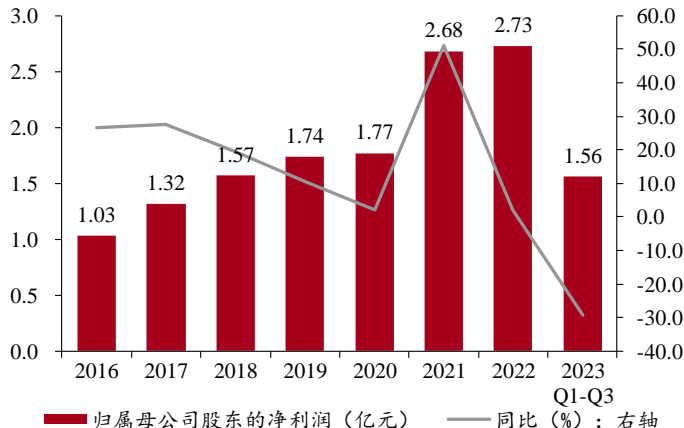
公司业绩表现出色，23 年受下游需求影响有所下滑。公司自 2016 年上市以来业绩保持稳定增长，营业收入由 2.86 亿元增长至 2022 年的 9.01 亿元，CAGR 为 21.08%，归母净利润由 1.03 亿元增长至 2.73 亿元，CAGR 为 17.64%。进入 2023 年，受到宏观经济波动及消费电子周期性影响，前三季度实现营业收入 5.93 亿元，同比下降 10.56%，归母净利润 1.56 亿元，同比下降 29.38%。

图表 77. 快克智能营业收入情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

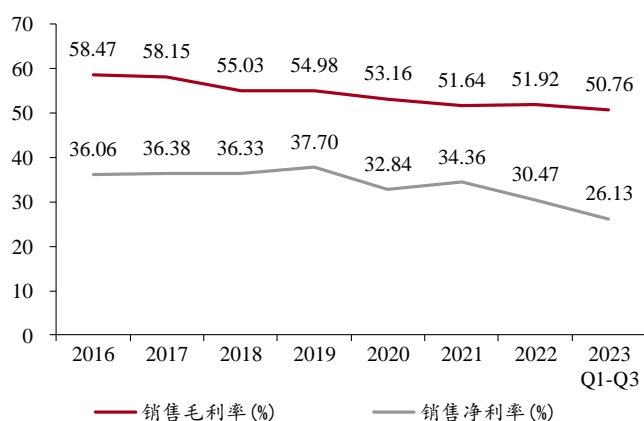
图表 78. 快克智能归母净利润情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

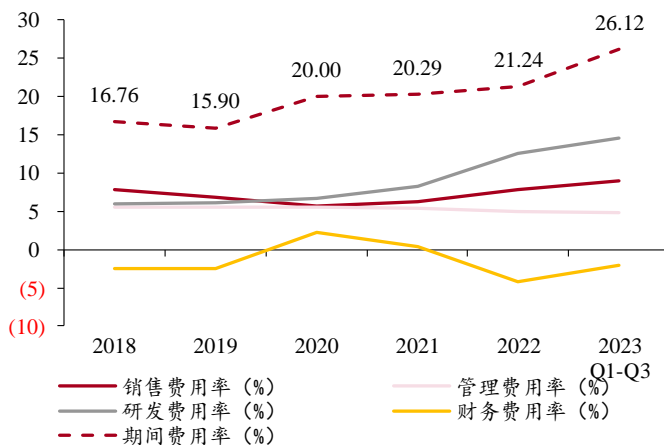
毛利率维持较高水平，研发投入加大致期间费用率有所上升。毛利率方面，公司产品实力领先，拥有优势市场地位和良好的大客户群体，整体毛利率自 2016 年以来常年维持在 50% 以上。费用率方面，由于公司业务向半导体封装设备领域拓展，持续增加研发费用投入，2023 年前三季度公司研发费用率增加至 14.51%，导致期间费用率提升至 26.12%，较以往有所上升。

图表 79. 快克智能盈利能力情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

图表 80. 快克智能期间费用率情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

公司精密焊接装联设备定位中高端技术领先，客户资源丰富。公司在精密锡焊领域深耕多年，不断创新高精度激光焊接、精密热压焊接等高附加值产品，逐步确立市场地位。经过多年努力积极开拓市场，公司不断深度推进大客户战略，积累了丰富的客户资源，如苹果、立讯精密、歌尔、瑞声科技、富士康等等，树立了良好的全球化品牌形象和领先的市场地位。

图表 81. 快克智能主要客户



资料来源：公司公告，中银证券

公司深耕机器视觉行业多年，掌握算法和软件核心技术。公司积累了丰富的 AI 机器学习、AI 深度学习、高速高精运动控制、精密光学模块等技术经验，把标准软件框架的稳定、灵活、易用和专、精、特的算法相结合，实现了 AOI 设备的快速开发，应用于智能穿戴产品 FPC 高密度微孔焊点检测、精密模组外观全检&量测、胶水&Mylar 全检、半导体固晶键合基板、芯片、线弧外观检&量测、新能源车载模块焊点&元器件检测。公司搭载 AI 深度学习的 AOI 标准设备应用于 SMT 炉前炉后检测、波峰焊后焊点&双面检测等领域，3D AOI 机器视觉检测设备已完成开发，具备量产交付能力，该设备采用高速高精度直线电机平台，配置 4/8 向高角度投影，有效减轻阴影影响，摩尔条纹可实时调整应对不同反射率及不同高度的器件检测，自适应颜色算法，多重定位以及动态高度基准算法，真实重建 3D 信息，成像技术达到行业领先水平。

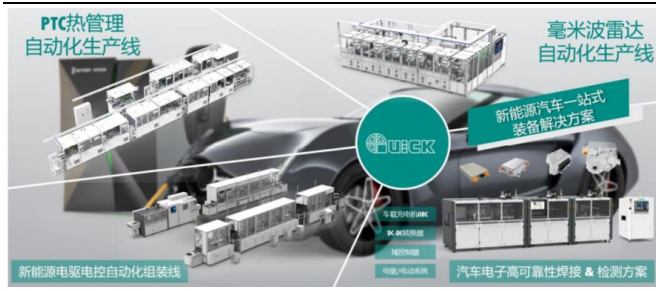
图表 82. 快克智能机器视觉制程设备



资料来源：公司公告，中银证券

新能源车智能化趋势提速，公司打造新能源汽车高可靠性焊接及电动化一站式解决方案。新能源车在电动化、智能化、网联化、共享化的趋势下，汽车电子市场快速发展，根据 Statista 的数据，汽车电子预计到 2027 年市场规模将达 4156 亿美元，到 2030 年汽车电子成本占整车成本比例预计将达到 45%。公司结合精密焊接、机器视觉、软件系统、协作机器人及自动化集成等优势技术，为新能源车行业客户提供自动化成套解决方案，主要产品包括 3D/4D 毫米波雷达自动化生产线、PTC 热管理自动化生产线、线控底盘自动化生产线等，目前公司已经积累多家汽车电子客户。

图表 83. 快克智能新能源汽车一站式装备解决方案



资料来源：公司公告，中银证券

图表 84. 快克智能新能源汽车业务客户

设备名称	客户
3D/4D 毫米波雷达自动化生产线	星宇车灯、森思泰克、楚航科技、行易道科技等
PTC 智能组装整线解决方案	丹诺西诚电子、奉天电子、科博乐汽车电子、超力电器等
线控底盘自动化生产线	伯特利、上海汇众汽车、英创技术等

资料来源：公司公告，中银证券

半导体封装设备厚积薄发，实现突破。公司通过自主研发、产学研合作、成立海外研发机构、并购扩张、产业基金合作等方式，成功开发 IGBT 多功能固晶机、甲酸焊接炉、纳米银烧结设备，其中纳米银烧结设备作为第三代半导体封装中“卡脖子”装备，被江苏省工信厅认定为关键核心技术（装备）攻关项目。截至 2023 年年中，公司首台在线全自动银烧结设备已完成客户量产工艺验证，实现头部大厂 SiC 模块银烧结设备国产替代，同时已经完成多家封装企业的工艺验证，订单正在逐步落实中；在功率半导体封装检测领域，公司开发的固晶 AOI 设备可检出芯片缺陷、DBC/AMB 基板的缺陷，同时将高速 3D 技术融合软件修正算法实现 DBC/AMB 翘曲度的检测，目前已经在客户量产线上使用。公司成立了江苏快克芯装备科技有限公司，着力打造半导体封装成套解决方案，积极布局先进封装高端设备领域，实现半导体业务板块做强做大。

盈利预测及投资建议

我们预计公司 2023-2025 年营业收入为 8.08/10.04/11.94 亿元，归母净利润 1.95/2.55/3.23 亿元。核心假设如下：

核心假设一：精密焊接装联设备，在经济大环境等因素的影响下，消费电子整体需求下行，电子装联 SMT 行业也处在深度调整期，导致公司 2023 年收入和订单同比减少，但是随着下游景气度的逐步改善，叠加公司新产品的逐步导入，预计 2024 年该板块业务将有望修复，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 5.29/6.35/7.31 亿元，预计毛利率随着需求回升和新品放量持续上升，分别为 54.50%/55.00%/55.00%；

核心假设二：视觉检测类设备，同样受到下游消费电子景气度下行的影响，放缓了公司 2D&3D AOI 新品推广进度，另外大客户部分新品推迟到 2024 年发布，使得部分订单延迟释放，导致 2023 年收入有所下滑，随着下游景气度的逐步改善，叠加公司新产品的逐步导入，预计 2024 年该板块业务将有望修复，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 0.91/1.18/1.41 亿元，预计毛利率逐步恢复，分别为 47.00%/49.00%/50.00%；

核心假设三：智能制造成套装备，未来伴随汽车智能化的持续深入，公司也不断开发新客户和研发新产品，该块业务后续有望维持快速增长，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 1.66/2.07/2.28 亿元，预计毛利率逐步恢复，分别为 38.00%/39.00%/40.00%；

核心假设四：固晶键合封装设备，主要包括公司自研的 IGBT 多功能固晶机、真空焊接炉、甲酸焊接炉等设备，伴随着公司送样产品的持续突破，该业务有望迎来快速增长，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 0.21/0.43/0.94 亿元，考虑到半导体设备壁垒较高，国产化率较低，毛利率维持在 50% 的水平。

图表 85. 快克智能盈利预测

		2022A	2023E	2024E	2025E
精密焊接装联设备	收入 (百万元)	661.78	529.42	635.31	730.61
	收入增速 (%)	5.40	(20.00)	20.00	15.00
	毛利率 (%)	54.54	54.50	55.00	55.00
视觉检测类	收入 (百万元)	113.22	90.58	117.75	141.30
	收入增速 (%)	28.92	(20.00)	30.00	20.00
	毛利率 (%)	51.39	47.00	49.00	50.00
智能制造类	收入 (百万元)	110.62	165.93	207.41	228.15
	收入增速 (%)	79.87	50.00	25.00	10.00
	毛利率 (%)	40.17	38.00	39.00	40.00
固晶键合封装设备	收入 (百万元)	15.21	21.29	42.59	93.69
	收入增速 (%)	443.21	40.00	100.00	120.00
	毛利率 (%)	30.57	50.00	50.00	50.00
其他业务	收入 (百万元)	0.59	0.62	0.65	0.68
	收入增速 (%)	1.72	5.00	5.00	5.00
	毛利率 (%)	(37.29)	(20.00)	(20.00)	(20.00)
合计	收入 (百万元)	901.42	807.84	1003.71	1194.43
	收入增速 (%)	15.48	(10.38)	24.25	19.00
	毛利率 (%)	51.92	50.09	50.73	51.11

资料来源：公司公告，中银证券测算

我们选取同样布局半导体封装固晶、键合环节设备的新益昌和大族激光，以及涉足 SMT 及半导体领域 AOI 业务的矩子科技作为可比公司，以 2024 年 3 月 18 日收盘价计算，快克智能 2023-2025 年对应市盈率为 29.0、22.2、17.5 倍，略低于可比公司平均估值水平。公司作为国内领先的电子装联设备制造商，将充分受益于未来消费电子行业的复苏，同时公司积极拓展视觉检测设备、汽车电子智能制造成套设备、半导体封装设备等，进一步打开成长空间，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 86. 快克智能与可比上市公司估值比较

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)			市盈率(x)			最新每股净资产 (元/股)	
					2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
688383.SH	新益昌	未有评级	76.41	78.04	1.35	2.58	3.34	56.57	29.61	22.86	13.52	
002008.SZ	大族激光	未有评级	20.09	211.39	0.88	1.31	1.68	22.96	15.38	11.95	15.33	
300802.SZ	矩子科技	未有评级	17.85	51.64	0.47	0.63	0.85	37.97	28.53	20.91	5.78	
			平均值						38.05	23.85	18.07	11.54
603203.SH	快克智能	买入	22.59	56.60	0.78	1.02	1.29	28.97	22.18	17.52	5.37	

资料来源：万得，中银证券

注：股价截至日 2024 年 3 月 18 日，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期

风险提示

消费电子行业复苏不及预期：公司产品最主要的下游为消费电子，其行业的景气度会直接影响公司产品的需求，目前消费电子行业正处于周期低点，若未来复苏不及预期，则将对公司业绩产生不利影响；

竞争加剧的风险：在公司重点发展的工业智能装备领域，将会面对更多新的竞争者，若未来竞争程度加剧，或将直接导致公司盈利能力下降，从而影响公司业绩；

新业务拓展不及预期：目前公司正在积极向新能源汽车、半导体设备等新领域，该两项业务仍处于发展的初期，若公司新业务拓展不及预期，则将影响公司后续成长性。

利润表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	781	901	808	1,004	1,194
营业收入	781	901	808	1,004	1,194
营业成本	378	433	403	495	584
营业税金及附加	10	9	10	12	14
销售费用	49	71	73	85	96
管理费用	42	45	40	49	59
研发费用	64	114	113	130	143
财务费用	3	(38)	(17)	(16)	(16)
其他收益	27	23	20	18	20
资产减值损失	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
信用减值损失	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
资产处置收益	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	29	20	15	20	25
汇兑收益	0	0	0	0	0
营业利润	289	307	217	283	357
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	1	0	0	1
利润总额	290	307	217	283	357
所得税	21	32	21	26	33
净利润	268	275	196	256	324
少数股东损益	1	1	1	1	1
归母净利润	268	273	195	255	323
EBITDA	254	245	245	307	378
EPS(最新股本摊薄, 元)	1.07	1.09	0.78	1.02	1.29

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,382	1,447	1,365	1,631	1,552
货币资金	357	578	564	575	616
应收账款	218	287	229	385	279
应收票据	0	4	1	2	2
存货	173	213	213	296	288
预付账款	3	7	2	9	4
合同资产	0	0	0	0	0
其他流动资产	631	359	356	365	362
非流动资产	285	431	454	472	474
长期投资	63	134	134	134	134
固定资产	111	109	132	141	140
无形资产	14	20	28	35	41
其他长期资产	97	167	159	161	159
资产合计	1,667	1,878	1,819	2,102	2,027
流动负债	349	427	354	612	508
短期借款	7	15	50	50	50
应付账款	92	126	109	166	159
其他流动负债	251	287	195	397	299
非流动负债	23	21	15	18	17
长期借款	2	0	0	0	0
其他长期负债	21	21	15	18	17
负债合计	372	448	370	630	525
股本	191	250	251	251	251
少数股东权益	6	28	29	30	31
归属母公司股东权益	1,288	1,402	1,420	1,442	1,470
负债和股东权益合计	1,667	1,878	1,819	2,102	2,027

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	268	275	196	256	324
折旧摊销	18	19	80	78	82
营运资金变动	(55)	(46)	(41)	4	15
其他	(60)	(6)	(35)	(34)	(42)
经营活动现金流	171	242	200	304	379
资本支出	(8)	(28)	(105)	(95)	(85)
投资变动	(60)	202	1	1	1
其他	96	(211)	14	19	24
投资活动现金流	29	(36)	(90)	(75)	(60)
银行借款	2	6	36	0	0
股权融资	(81)	(260)	(178)	(233)	(295)
其他	2	34	18	15	16
筹资活动现金流	(77)	(219)	(124)	(218)	(279)
净现金流	123	(14)	(14)	11	41

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

财务指标

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入增长率(%)	45.9	15.5	(10.4)	24.2	19.0
营业利润增长率(%)	48.5	6.1	(29.4)	30.3	26.4
归属于母公司净利润增长率(%)	51.1	2.1	(28.5)	30.6	26.6
息税前利润增长率(%)	30.2	(4.3)	(26.9)	38.6	29.2
息税折旧前利润增长率(%)	29.8	(3.9)	0.3	25.0	23.2
EPS(最新股本摊薄)增长率(%)	51.1	2.1	(28.5)	30.6	26.6
获利能力					
息税前利润率(%)	30.2	25.1	20.4	22.8	24.8
营业利润率(%)	37.1	34.1	26.9	28.2	29.9
毛利率(%)	51.6	51.9	50.1	50.7	51.1
归母净利润率(%)	34.3	30.3	24.2	25.4	27.0
ROE(%)	20.8	19.5	13.8	17.7	22.0
ROIC(%)	16.6	13.9	9.9	13.5	17.2
偿债能力					
资产负债率	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
净负债权益比	(0.3)	(0.4)	(0.3)	(0.3)	(0.4)
流动比率	4.0	3.4	3.9	2.7	3.1
营运能力					
总资产周转率	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6
应收账款周转率	4.8	3.6	3.1	3.3	3.6
应付账款周转率	9.4	8.3	6.9	7.3	7.4
费用率					
销售费用率(%)	6.3	7.8	9.0	8.5	8.0
管理费用率(%)	5.4	5.0	5.0	4.9	4.9
研发费用率(%)	8.2	12.6	14.0	13.0	12.0
财务费用率(%)	0.4	(4.2)	(2.1)	(1.6)	(1.3)
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	1.1	1.1	0.8	1.0	1.3
每股经营现金流(最新摊薄)	0.7	1.0	0.8	1.2	1.5
每股净资产(最新摊薄)	5.1	5.6	5.7	5.8	5.9
每股股息	1.3	1.0	0.7	0.9	1.2
估值比率					
P/E(最新摊薄)	21.1	20.7	29.0	22.2	17.5
P/B(最新摊薄)	4.4	4.0	4.0	3.9	3.8
EV/EBITDA	26.3	27.8	21.0	16.8	13.5
价格/现金流(倍)	33.1	23.4	28.2	18.6	14.9

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

300083.SZ
增持

市场价格:人民币 5.39

板块评级:强于大市

股价表现


(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	(14.3)	16.9	(13.1)	(37.2)
相对深圳成指	(18.0)	6.4	(18.2)	(23.7)

发行股数(百万)	1,685.10
流通股(百万)	1,513.72
总市值(人民币 百万)	9,082.67
3个月日均交易额(人民币 百万)	151.80
主要股东	
夏军	13.55

资料来源:公司公告, Wind, 中银证券
以2024年3月18日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

机械设备: 自动化设备

证券分析师: 陶波

(8621)20328512

bo.tao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300520060002

证券分析师: 曹鸿生

(8621)20328513

hongsheng.cao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300523070002

创世纪

国内领先的3C钻攻设备企业, 目光长远布局通用高端领域

公司作为国内领先的数控机床企业, 着力布局3C和通用领域, 同时不断向龙门、卧加、五轴等高端机床产品延伸, 未来随着3C行业复苏以及通用领域的不断突破, 公司有望迎来业绩拐点, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

支撑评级的要点

- **壮士断腕成就数控机床领先企业, 聚焦智能装备制造迈向新征程。**创世纪的前身劲胜智能成立于2003年, 主营业务为消费电子产品精密结构件制造。2015年通过收购深圳创世纪切入数控机床行业, 2018年开始剥离亏损的精密结构件业务, 2020年完成剥离智能装备制造成为公司唯一主业, 发展步入新的阶段。目前公司主要产品为钻铣加工中心、立式加工中心、龙门加工中心等系列, 产品门类齐全, 涵盖金属切削机床和非金属切削机床领域, 是国内同类型企业中技术宽度最广、产品宽度最全的企业之一。
- **消费电子业务景气度筑底回升, 钛合金渗透率提升有望提振钻攻机需求。**2023年在经济大环境等因素的影响下, 消费电子需求下行, 下游固定资产投资放缓, 公司业绩承压。未来消费电子行业在“被动换机”和“主动换机”双重需求的刺激下, 景气度有望筑底回升, 另外叠加高端机型中钛合金渗透率提升带来的机加工设备需求的提升, 有望提振公司3C钻攻机的需求。
- **政策鼓励以旧换新, 通用机床更新周期在即。**2023年2月23日召开的中央财经委员会第四次会议, 明确提出将推动大规模设备更新, 机床的使用寿命通常为10年左右, 上一轮中国机床产量高峰出现在2011-2014年, 目前存量机床市场已经进入更新迭代的高峰期, 预计未来将在行业端和政策端的双重刺激下, 推动通用机床景气度回升。

估值

- 我们预计公司2023-2025年营业收入为36.44/45.76/51.20亿元, 归母净利润1.91/3.47/4.37亿元, EPS为0.11/0.21/0.26元, 对应PE为47.5/26.1/20.8倍, 公司作为国内领先的数控机床企业, 着力布局3C和通用领域, 同时不断向龙门、卧加、五轴等高端机床产品延伸, 未来随着3C行业复苏以及通用领域的不断突破, 公司有望迎来业绩拐点, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

评级面临的主要风险

- 下游需求不及预期的风险; 市场竞争加剧的风险; 原材料价格波动和核心零部件依赖进口风险。

投资摘要

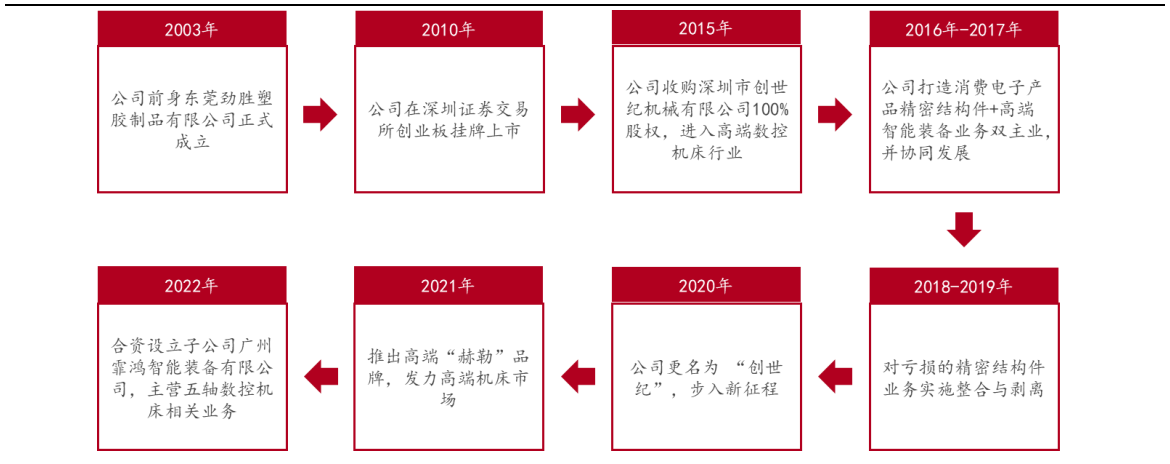
年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
主营收入(人民币 百万)	5,262	4,527	3,644	4,576	5,120
增长率(%)	53.6	(14.0)	(19.5)	25.6	11.9
EBITDA(人民币 百万)	633	459	372	477	560
归母净利润(人民币 百万)	500	335	191	347	437
增长率(%)	(170.6)	(32.9)	(42.9)	81.8	25.9
最新股本摊薄每股收益(人民币)	0.30	0.20	0.11	0.21	0.26
市盈率(倍)	18.2	27.1	47.5	26.1	20.8
市净率(倍)	2.9	2.0	1.9	1.8	1.6
EV/EBITDA(倍)	35.2	31.7	25.3	19.2	15.6
每股股息(人民币)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
股息率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

国内领先的3C钻攻设备企业，目光长远布局通用高端领域

壮士断腕成就数控机床领先企业，聚焦智能装备制造迈向新征程。创世纪的前身为东莞劲胜塑胶制品有限公司，成立于2003年，并于2010年在深交所创业板挂牌上市，彼时主营业务为消费电子产品精密结构件制造。2015年公司通过收购深圳创世纪100%股权，切入数控机床行业。2018年，面对精密结构件业务的亏损，公司开始剥离该业务，到2020年公司完全剥离精密结构件制造业务，智能装备制造成为公司唯一主业，同时更名为“广东省创世纪智能装备股份有限公司”，发展步入新的阶段。








图表 87. 创世纪发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，中银证券

公司产品种类齐全，覆盖下游诸多应用领域。公司主要产品为钻铣加工中心、立式加工中心、精雕加工中心、龙门加工中心、卧式加工中心、数控车床、五轴加工中心等系列，产品门类齐全，涵盖金属切削机床和非金属切削机床领域，是国内同类型企业中技术宽度最广、产品宽度最全的企业之一，按照公司的发展战略，可以将产品分为核心产品、拓展产品、种子产品三个层次，并基于产品为客户提供整套机加工解决方案。

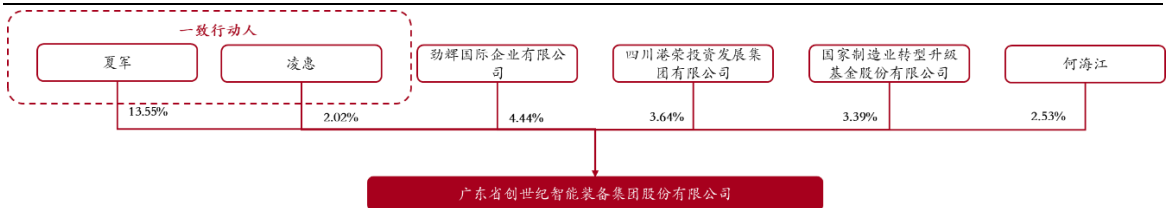
图表 88. 创世纪的主要产品及下游应用领域

名称	应用领域	图示	
核心产品	钻铣加工中心系列	3C、高端医疗、新能源汽车等	
	立式加工中心系列	塑胶、五金模具、汽车、自动化设备、医疗器械、通信设备、轨道交通等通用领域，也可应用于新能源领域	
拓展产品	龙门加工中心系列	汽车、新能源汽车、能源、轨道交通、模具等	
	卧式加工中心系列	汽车、新能源汽车、工程机械、能源、通讯、模具等	
	数控车床系列	汽车、新能源汽车，也可广泛应用于工程机械、通讯等行业的零部件加工	
	精雕加工中心系列	3C 行业（手机、平板、PC、可穿戴设备）的零部件加工，也可以用于其他领域各类小型五金件的生产加工	
种子产品	五轴加工中心	汽车制造、工程机械、医疗器械等	

资料来源：公司公告，中银证券

原创世纪机械创始人夏军先生为公司实控人。公司逐步剥离精密结构件业务之后，原第一大股东劲辉国际逐步退出公司，原深圳创世纪创始人夏军先生接任公司董事长，并于 2021 年通过定增方式成为公司实际控制人，截至 2023 年三季度，夏军先生及一致行动人凌慧女士合计持有公司股份 15.57%，是公司的控股股东及实际控制人。

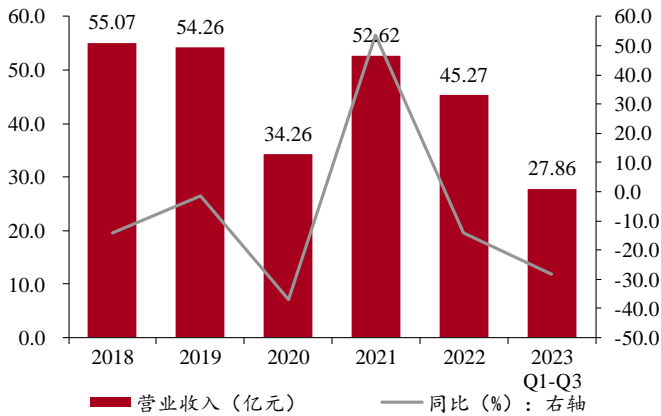
图表 89. 创世纪股权结构（截至 2023 年三季度）



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

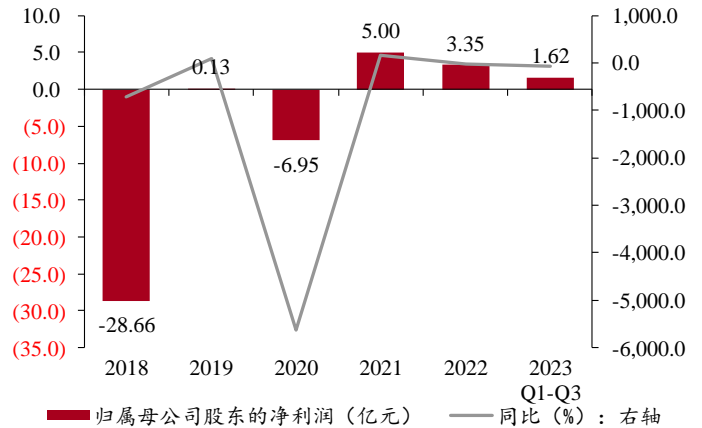
受业务剥离和下游需求的影响，公司业绩波动较大。受精密结构件业务亏损以及其剥离过程的影响，公司 2018 年至 2020 年营业收入逐年下滑，同时因为处置相关资产及计提资产减值准备，导致这几年产生了较大的亏损。2021 年公司完成精密结构件业务的剥离，公司营业收入和净利润有所恢复，但是随后受到下游消费电子行业固定资产投资放缓的影响，2023 年前三季度公司实现营业收入 27.86 亿元，同比下降 28.22%，实现归母净利润 1.62 亿元，同比下降 62.89%。

图表 90. 创世纪营业收入情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

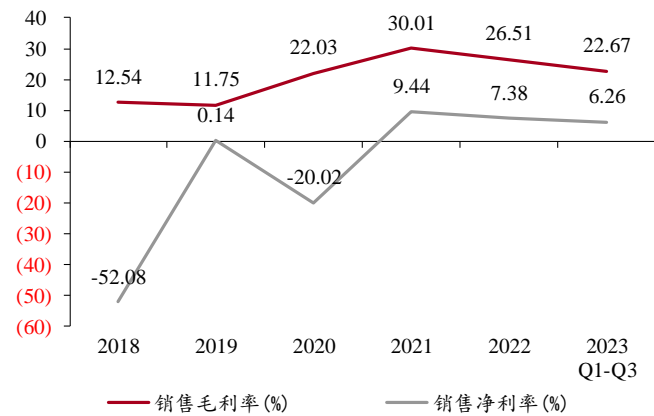
图表 91. 创世纪归母净利润情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

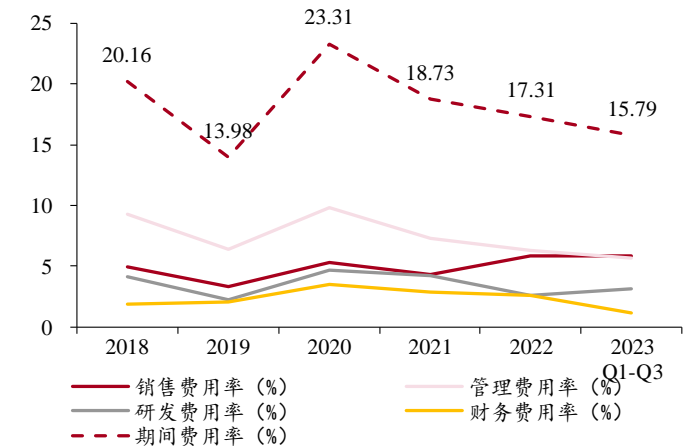
盈利水平受业务调整影响有所波动，期间费用控制良好。2021 年公司完成亏损的精密结构件业务的剥离之后，毛利率和净利率均有所提升，但是随后受到下游消费电子行业固定资产投资放缓以及产品结构调整的影响，盈利能力有所承压。期间费用率方面，公司持续推进精益生产管理模式、7S 管理水平、实现降本增效，除了销售费用由于业务量增加、业务人员薪资增长、售后配件增加明显上涨之外，其他费用均控制较好，整体费用率呈现稳步下降的趋势。

图表 92. 创世纪盈利能力情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

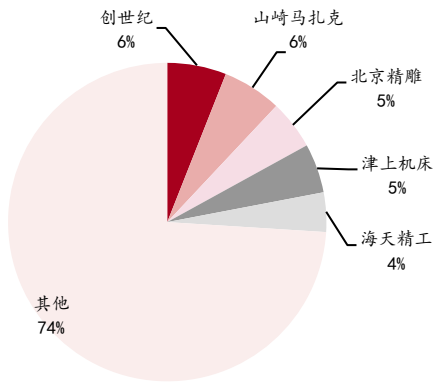
图表 93. 创世纪期间费用率情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

公司国内市占率领先。根据华经产业研究院的数据，我国数控机床行业竞争格局非常分散，基于销售额口径，2021 年中国数控机床市场收入 CR10 仅 38.4%，创世纪市占率为 5.5%，处于领先地位。2022 年公司机床销量 22,966 台，产销量仍然领先国内同行。

图表 94. 2021 年中国数控机床市场份额



资料来源：华经产业研究院，中银证券

图表 95. 2022 年各数控机床厂家出货情况

厂家	机床产量 (万台)	机床销量 (万台)
沈阳机床	0.64	0.84
秦川机床	1.02	1.04
纽威数控	0.30	0.29
海天精工	0.51	0.48
国盛智科	0.20	0.18
浙海德曼	0.41	0.39
创世纪	1.94	2.30

资料来源：同花顺 iFind，中银证券

公司 3C 领域地位稳固，钻攻机国内单项销量第一。3C 领域是公司的传统优势领域，而钻攻机是公司在 3C 领域的拳头产品，根据公司 2023 年中报，钻攻击累计销售量超过 90,000 台，基本已实现下游 3C 核心用户的全面覆盖，比亚迪电子、富士康、领益智造、蓝思科技、欧菲光、长盈精密等都是公司的重点客户，销量位居国内单项产品行业第一。

图表 96. 创世纪钻铣加工中心系列产品

高速钻铣加工中心

台群拳头产品

90000+ 台全球应用

是一款集钻孔、攻牙、铣削、镗、绞等加工功能为一体的机型。批量加工快速高效，稳定性强，良品率高，特别适合对表面光洁度要求高的加工。



销量位居国内单项产品行业第一
质量、性能、产销规模等已实现进口替代

应用场景


3C 应用场景

3C 领域 (手机、平板、PC、可穿戴设备等产品)



通用化应用场景 (新兴领域)

自动化设备、无人机、医疗器械、AR/VR、智能家居、新能源汽车等新兴领域



该产品在应用深度上，已实现“进口替代”，在应用广度上，发展赛道已全面拓宽。

加工件

3C 消费电子设备结构件

金属类：不锈钢、钛、铝合金等；非金属类：铝、塑料等



其他领域各类零件

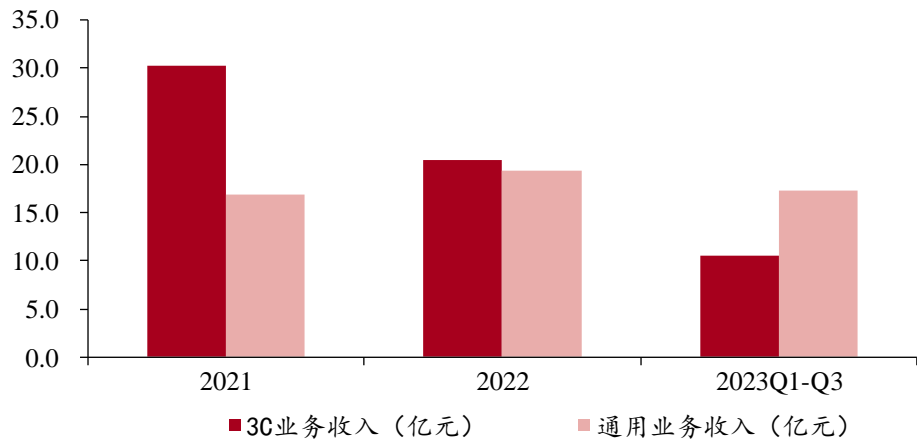
各类小型精密零件、壳体类零件等



资料来源：公司公告，中银证券

布局通用领域，提供增长新动力。立式加工中心是公司的后起之秀，也是公司在通用领域的奠基之作，主要应用于塑胶、五金模具、汽车、自动化设备、医疗器械、通信设备、轨道交通等通用领域，也可应用于新能源领域，目前公司立式加工中心全系产品多达十几款，其中 T-V856S、T-V1165S 等经典款深受市场青睐、在行业内引起较大反响，为下游制造业企业的自动化、智能化、数字化转型和提效降本做出了积极贡献。公司通用领域的收入逐年提高，根据公司 2023 年中报的统计，公司立式加工中心的累计销量已经突破 35,000 台，位居行业之首。

图表 97. 创世纪 3C 和通用业务收入



资料来源：公司公告，中银证券

布局高端通用 CNC，对标海外龙头。2021 年，公司推出高端“赫勒”品牌，以面向高端化、国际化的机床加工市场，致力于以创新技术推动制造业高精尖化升级。一方面，公司对标德国、日本等国际友商，2022 年已开发合作完成多款五轴高端数控机床，为加速国产替代实现自主可控，还有多款五轴高端数控机床在研，公司研发的五轴加工中心等高端机床可广泛应用于 3C 零部件、VR\AR 眼镜、医疗器械、汽车零部件、工程机械、船舶、航空等领域零件加工和模具加工；另一方面，公司作为行业龙头企业还积极推动国产机床产业链上游核心关键零部件如主轴、刀库、丝杆、线轨、转台和数控系统的国产化率，助力国家实现由制造大国到制造强国的转型升级。

图表 98. 创世纪高端产品 V-800U 立式五轴加工中心



资料来源：公司公告，中银证券

盈利预测及投资建议

我们预计公司 2023-2025 年营业收入为 36.44/45.76/51.20 亿元，归母净利润 1.91/3.47/4.37 亿元。核心假设如下：

核心假设一：数控机床等高端设备，受疫情以及 3C 行业需求波动等因素的影响，2023 年公司数控机床销售数量及均价有所承压，进入 2024 年之后，一方面随着 3C 行业复苏以及钛合金渗透率上升，有望带动钻攻机需求增长，另一方面通用行业进入补库阶段，通用机床景气度有望有所回升，因此，我们预计数控机床板块 2023-2025 年实现营业收入 35.71/44.99/50.39 亿元；毛利率方面，由于毛利率相对较低的通用机床收入占比提升以及价格下降的影响，2023 年毛利率有所下滑，未来随着 3C 钻攻机占比以及价格的回升，预计该板块毛利率逐步恢复，分别为 22.50%/23.00%/23.50%；

核心假设二：其他主营业务，随着公司机床产销规模增大，收入规模相应提升，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 0.73/0.77/0.81 亿元，预计毛利率基本维持稳定，分别为 40.00%/45.00%/45.00%；

图表 99. 创世纪盈利预测

		2022A	2023E	2024E	2025E
数控机床等高端装备	销售数量 (台)	22,966	19,521	23,425	26,236
	销量增速 (%)	(8.48)	(15.00)	20.00	12.00
	均价 (万/台)	19.26	18.29	19.21	19.21
	均价变化幅度 (%)	(5.68)	(5.00)	5.00	0.00
	收入 (百万元)	4422.25	3570.97	4499.42	5039.35
	收入增速 (%)	(13.67)	(19.25)	26.00	12.00
其他主营业务	毛利率 (%)	25.89	22.50	23.00	23.50
	收入 (百万元)	104.65	73.26	76.92	80.76
	收入增速 (%)	158.20	-30.00	5.00	5.00
合计	毛利率 (%)	52.66	40.00	45.00	45.00
	收入 (百万元)	4526.90	3644.22	4576.34	5120.11
	收入增速 (%)	(13.97)	(19.50)	25.58	11.88
	毛利率 (%)	26.51	22.85	23.37	23.84

资料来源：公司公告，中银证券测算

我们选取海天精工、纽威数控、宇环数控、秦川机床作为可比公司，以 2024 年 3 月 18 日收盘价计算，创世纪 2023-2025 年对应市盈率为 47.5、26.1、20.8 倍，2024 和 2025 年估值与可比公司平均估值水平接近。公司作为国内的领先的数控机床企业，着力布局 3C 和通用领域，同时不断向龙门、卧加、五轴等高端机床产品延伸，未来随着 3C 行业复苏以及通用领域的不断突破，公司有望迎来业绩拐点，首次覆盖，给予“**增持**”评级。

图表 100. 创世纪与可比上市公司估值比较

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)			市盈率(x)			最新每股净资产 (元/股)	
					2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
601882.SH	海天精工	未有评级	28.84	150.54	1.20	1.46	1.78	23.99	19.76	16.24	4.16	
688697.SH	纽威数控	未有评级	21.33	69.68	1.00	1.22	1.49	21.29	17.42	14.28	4.67	
002903.SZ	宇环数控	未有评级	19.76	30.80	0.41	0.55	0.71	47.88	36.24	28.00	5.26	
000837.SZ	秦川机床	未有评级	10.48	105.84	0.22	0.31	0.41	47.64	33.61	25.47	4.71	
			平均值						35.20	26.76	21.00	4.70
300083.SZ	创世纪	增持	5.39	90.83	0.11	0.21	0.26	47.52	26.14	20.77	2.89	

资料来源：万得，中银证券

注：股价截至日 2024 年 3 月 18 日，未有评级公司盈利预测来自万得一预期

风险提示

下游需求不及预期的风险：受到全球局势变化等因素影响，国内宏观经济不确定性增强，3C 等下游部分制造业景气度受到较大程度的影响，由此带来公司下游客户固定资产投资增速放缓的可能性，进而导致公司产品需求和订单下滑，影响公司业绩；

市场竞争加剧的风险：从全球来看，数控机床的龙头企业主要集中在德国、日本、美国等发达国家，并且高端数控机床也被这些海外龙头企业占据。从国内来看，内资机床企业主要集中于中低端机床市场，随着各家产能不断扩张，该层级市场将面临竞争加剧风险；

原材料价格波动和核心零部件依赖进口风险：公司数控机床、智能自动化生产线及装备部件所需的原材料主要包括生铁、废钢、冷轧钢板、热轧钢板等，该类原材料均从国内市场购买，市场供应较为充足；部分核心零部件如数控系统、丝杆、线轨主要从国外进口，受国际贸易保护主义及地缘政治影响，可能导致公司采购成本增加。

利润表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	5,262	4,527	3,644	4,576	5,120
营业收入	5,262	4,527	3,644	4,576	5,120
营业成本	3,682	3,327	2,811	3,507	3,900
营业税金及附加	31	30	22	29	32
销售费用	229	266	219	261	282
管理费用	384	284	219	270	292
研发费用	221	118	102	160	154
财务费用	152	116	104	51	24
其他收益	208	207	160	192	186
资产减值损失	(32)	(63)	(30)	(30)	(50)
信用减值损失	(168)	(103)	(80)	(80)	(80)
资产处置收益	3	17	7	9	11
公允价值变动收益	5	15	5	5	5
投资收益	24	2	10	12	8
汇兑收益	0	0	0	0	0
营业利润	604	462	239	407	518
营业外收入	31	10	10	17	12
营业外支出	16	59	40	38	46
利润总额	618	413	209	385	485
所得税	121	78	19	39	48
净利润	497	334	191	347	436
少数股东损益	(3)	(1)	0	(1)	(1)
归母净利润	500	335	191	347	437
EBITDA	633	459	372	477	560
EPS(最新股本摊薄, 元)	0.30	0.20	0.11	0.21	0.26

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	5,365	5,002	5,211	6,016	6,413
货币资金	1,113	831	729	915	1,024
应收账款	1,046	1,578	1,661	1,720	1,835
应收票据	552	444	670	703	805
存货	2,290	1,637	1,643	2,156	2,177
预付账款	183	78	143	132	174
合同资产	0	16	7	10	8
其他流动资产	180	420	359	379	391
非流动资产	3,450	3,796	3,701	3,636	3,536
长期投资	45	10	10	10	10
固定资产	661	756	818	807	762
无形资产	441	426	400	372	344
其他长期资产	2,303	2,604	2,473	2,446	2,419
资产合计	8,815	8,799	8,912	9,652	9,950
流动负债	4,499	3,140	3,378	3,870	4,020
短期借款	289	492	94	121	152
应付账款	1,041	1,167	942	1,007	1,160
其他流动负债	3,169	1,481	2,342	2,742	2,708
非流动负债	1,197	1,052	720	621	333
长期借款	419	656	408	267	0
其他长期负债	778	396	312	354	333
负债合计	5,696	4,192	4,098	4,491	4,353
股本	1,526	1,668	1,685	1,685	1,685
少数股东权益	(1)	(1)	(2)	(3)	(4)
归属母公司股东权益	3,120	4,608	4,816	5,164	5,601
负债和股东权益合计	8,815	8,799	8,912	9,652	9,950

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	497	334	191	347	436
折旧摊销	119	123	211	237	228
营运资金变动	(364)	(629)	(159)	(177)	(109)
其他	111	567	42	45	(10)
经营活动现金流	363	395	284	451	546
资本支出	(327)	(327)	(155)	(145)	(135)
投资变动	(289)	(47)	0	0	0
其他	352	(103)	17	21	19
投资活动现金流	(264)	(476)	(138)	(124)	(116)
银行借款	(279)	440	(645)	(115)	(236)
股权融资	778	609	17	0	0
其他	(193)	(920)	380	(27)	(86)
筹资活动现金流	305	129	(248)	(141)	(321)
净现金流	404	48	(102)	186	109

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

财务指标

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入增长率(%)	53.6	(14.0)	(19.5)	25.6	11.9
营业利润增长率(%)	(193.8)	(23.5)	(48.2)	69.9	27.4
归属于母公司净利润增长率(%)	(170.6)	(32.9)	(42.9)	81.8	25.9
息税前利润增长率(%)	(179.8)	(34.7)	(51.9)	48.2	38.5
息税折旧前利润增长率(%)	(258.2)	(27.6)	(18.8)	28.0	17.5
EPS(最新股本摊薄)增长率(%)	(170.6)	(32.9)	(42.9)	81.8	25.9
获利能力					
息税前利润率(%)	9.8	7.4	4.4	5.2	6.5
营业利润率(%)	11.5	10.2	6.6	8.9	10.1
毛利率(%)	30.0	26.5	22.9	23.4	23.8
归母净利润率(%)	9.5	7.4	5.2	7.6	8.5
ROE(%)	16.0	7.3	4.0	6.7	7.8
ROIC(%)	8.7	4.7	2.5	3.5	4.7
偿债能力					
资产负债率	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4
净负债权益比	0.2	0.1	0.1	0.0	(0.1)
流动比率	1.2	1.6	1.5	1.6	1.6
营运能力					
总资产周转率	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5
应收账款周转率	4.8	3.5	2.3	2.7	2.9
应付账款周转率	4.0	4.1	3.5	4.7	4.7
费用率					
销售费用率(%)	4.3	5.9	6.0	5.7	5.5
管理费用率(%)	7.3	6.3	6.0	5.9	5.7
研发费用率(%)	4.2	2.6	2.8	3.5	3.0
财务费用率(%)	2.9	2.6	2.9	1.1	0.5
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3
每股经营现金流(最新摊薄)	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
每股净资产(最新摊薄)	1.9	2.7	2.9	3.1	3.3
每股股息	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
估值比率					
P/E(最新摊薄)	18.2	27.1	47.5	26.1	20.8
P/B(最新摊薄)	2.9	2.0	1.9	1.8	1.6
EV/EBITDA	35.2	31.7	25.3	19.2	15.6
价格/现金流(倍)	25.0	23.0	31.9	20.1	16.6

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

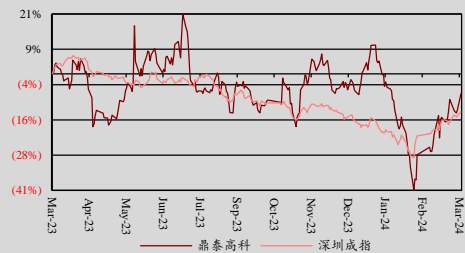
301377.SZ

增持

市场价格:人民币 20.03

板块评级:强于大市

股价表现



(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	(15.4)	29.6	0.4	(6.4)
相对深圳成指	(19.2)	19.0	(4.8)	7.2

发行股数(百万)	410.00
流通股(百万)	71.02
总市值(人民币 百万)	8,212.30
3个月日均交易额(人民币 百万)	81.73
主要股东	
广东太鼎控股有限公司	76.23

资料来源:公司公告, Wind, 中银证券
以2024年3月18日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

机械设备:通用设备

证券分析师:陶波

(8621)20328512

bo.tao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300520060002

证券分析师:曹鸿生

(8621)20328513

hongsheng.cao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300523070002

鼎泰高科

全球PCB钻针龙头,多业务布局成长可期

公司作为全球PCB钻针龙头企业,一方面在传统优势的PCB钻针领域,公司持续优化产品结构,提高微钻、涂层钻针等高端产品的份额占比,进一步巩固全球龙头的地位;另一方面,战略布局数控刀具、自动化设备及功能性膜产品等新业务,不断拓展品类和成长空间,首次覆盖,给予增持评级。

支撑评级的要点

- **深耕PCB刀具产业二十二载,成长为国内领先的工具、材料、装备一体化解决方案提供商。**鼎泰高科成立于2002年,经过多年的研发和技术积累,至今已成为专注于PCB、数控精密等领域的企业提供工具、材料、装备一体化解决方案的提供商,目前公司主要产品包括钻针、铣刀、刷磨轮、数控刀具、PCB特殊刀具、自动化设备、功能性膜产品等。公司目前是国内PCB刀具生产规模最大的企业之一,根据Prismark数据,2020年公司在全球PCB钻针销量市场占有率约为19%,排名第1位。
- **持续扩充微钻、涂层钻针产能,进一步巩固公司龙头地位。**随着PCB行业逐渐向高密度化、高性能化方向发展,对PCB用微型刀具稳定性提出更高的要求,为此,公司在产品结构方面将重点进行优化,扩充直径0.2mm以下微钻等高端产品的产能、提高涂层钻针产品的份额占比、加强高长径比钻针的研发,完善公司产品产效比例,提高公司整体竞争力。
- **布局数控刀具和功能性膜产品,打造第二增长曲线。**公司以PCB用数控铣刀为基础进行拓展,布局数控刀具产品线,公司的数控刀具定位高端,以非标产品为主。另外,公司2017年合资成立超智新材料以开展功能性膜产品业务,目前公司手机防窥膜已经实现批量产销,车载光控膜目前同时在多个客户端进行测试验证,未来有望为公司贡献新的增长动力。

估值

- 我们预计公司2023-2025年营业收入为12.61/16.28/20.47亿元,归母净利润2.35/2.90/3.76亿元,EPS为0.57/0.71/0.92元,对应PE为34.9/28.3/21.9倍,公司作为全球PCB钻针龙头企业,一方面在传统优势的PCB钻针领域,公司持续优化产品结构,提高微钻、涂层钻针等高端产品的份额占比,进一步巩固全球龙头的地位;另一方面,战略布局数控刀具、自动化设备及功能性膜产品等新业务,不断拓展品类和成长空间,首次覆盖,给予增持评级。

评级面临的主要风险

- 下游需求不及预期的风险;原材料价格波动的风险;新业务拓展不及预期的风险;市场竞争加剧的风险。

投资摘要

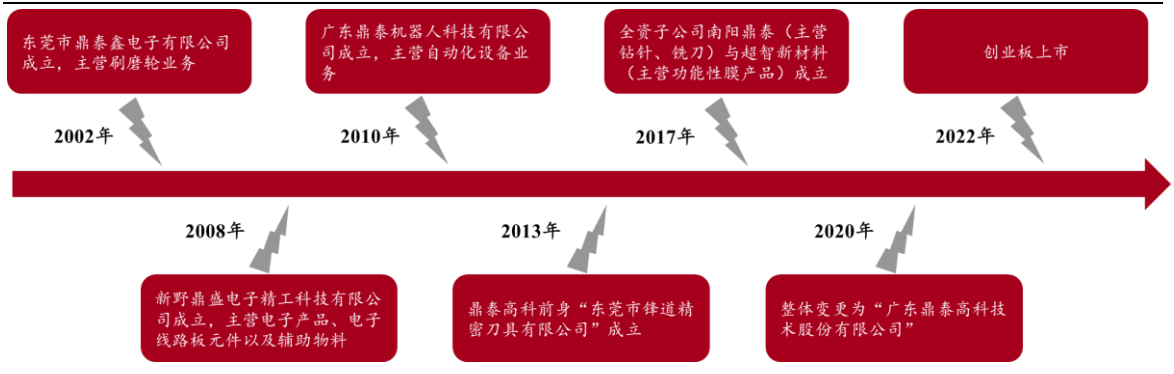
年结日:12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
主营收入(人民币 百万)	1,222	1,219	1,261	1,628	2,047
增长率(%)	26.4	(0.3)	3.5	29.1	25.7
EBITDA(人民币 百万)	348	328	313	397	496
归母净利润(人民币 百万)	238	223	235	290	376
增长率(%)	34.9	(6.3)	5.5	23.2	29.6
最新股本摊薄每股收益(人民币)	0.58	0.54	0.57	0.71	0.92
市盈率(倍)	34.6	36.9	34.9	28.3	21.9
市净率(倍)	8.9	3.8	3.4	3.1	2.8
EV/EBITDA(倍)	0.8	22.7	23.5	17.8	13.5
每股股息(人民币)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
股息率(%)		0.4	0.4	0.5	0.6

资料来源:公司公告,中银证券预测

全球PCB 钻针龙头，多业务布局成长可期

深耕PCB 刀具产业二十二载，成长为国内领先的工具、材料、装备一体化解决方案提供商。广东鼎泰高科技股份有限公司的成立最早可追溯至2002年，经过二十余年的打磨与深耕，至今已成为专注于PCB、数控精密等领域的企业提供工具、材料、装备一体化解决方案的提供商。公司自成立之日起，便致力于微钻、铣刀及其他刀具等产品设计制造，积累了丰富的生产工艺和质量管理经验，具备全系列的研发设计、制造能力，为广大客户提供全方位的产品解决方案。公司目前是国内PCB 刀具生产规模最大的企业之一，根据Prismark数据，2020年公司在全球PCB 钻针销量市场占有率约为19%，排名第1位。

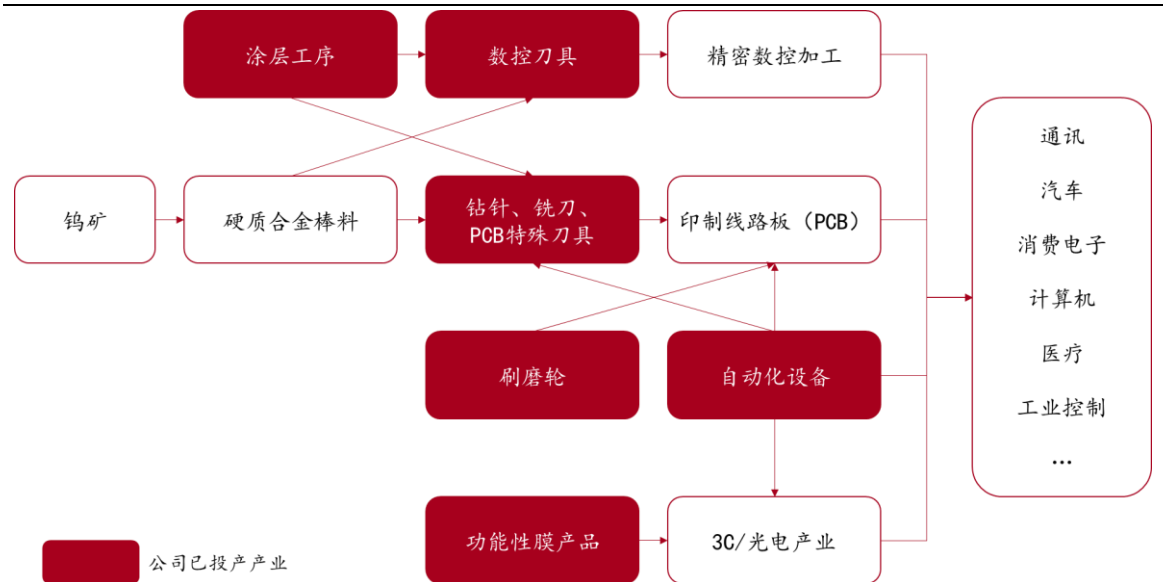
图表 101. 鼎泰高科发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，中银证券

产品布局丰富，实现多领域应用跨越。经过多年的研发和技术积累，目前公司主要产品包括钻针、铣刀、刷磨轮、数控刀具、PCB 特殊刀具、自动化设备、功能性膜产品等，主要面向的客户群是PCB、数控精密机件制造企业。

图表 102. 鼎泰高科主要产品覆盖领域



资料来源：公司官网，公司公告，中银证券

公司产品认可度高，客户资源优质。在PCB及数控精密领域，公司积累了丰富的生产工艺和质量管理经验，具备全系列的研发设计、制造能力，为广大客户提供全方位的产品解决方案，得到了客户群体的广泛认可。公司目前是国内PCB 刀具生产规模最大的企业之一，与健鼎科技、方正科技、华通电脑、瀚宇博德、胜宏科技、深南电路、景旺电子、崇达技术等国内外知名PCB 生产厂商建立了长期稳定的合作关系。

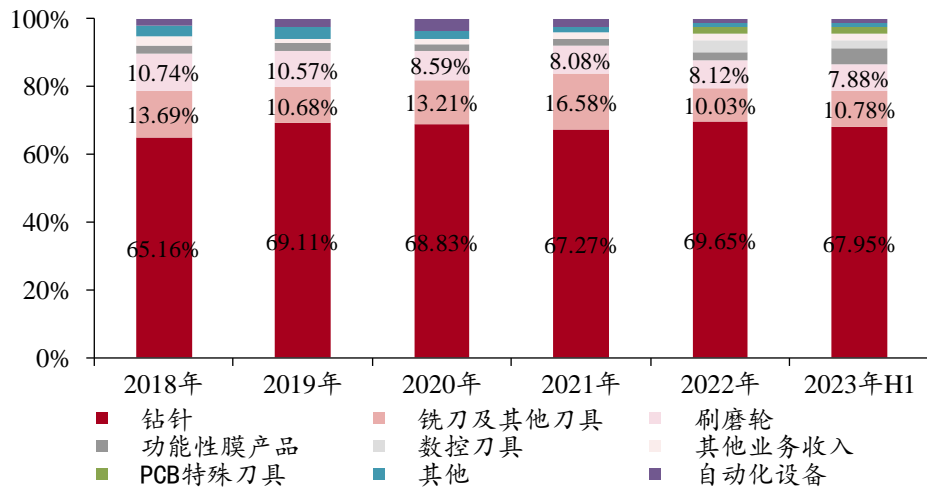
图表 103. 鼎泰高科主要客户



资料来源：公司招股说明书，公司公告，中银证券

钻针贡献主要营收，功能膜产品开始放量。整体来看公司产品收入结构较为稳定，2018 年至 2023 上半年，钻针业务为公司最主要的收入来源，收入占比超过 65%，其次为铣刀和刷磨轮业务，三者合计占比接近 90%。另外，随着公司功能膜产品的逐步放量，2023 年上半年收入占比 4.76%，相比于之前有明显提高，未来有望成为新的业绩增长点。

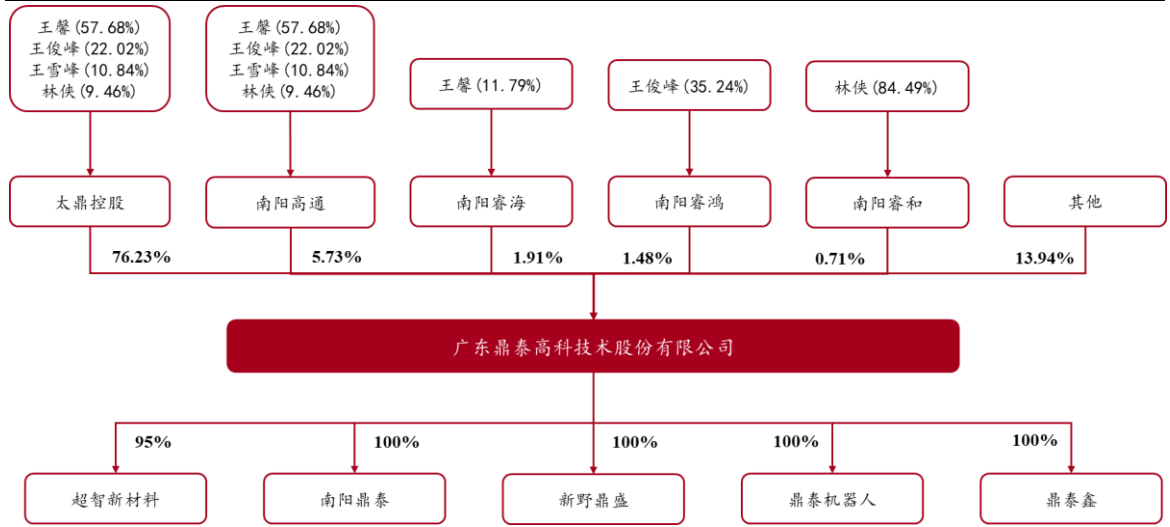
图表 104. 鼎泰高科各产品收入占比



资料来源：同花顺 iFind 中银证券

公司股权结构集中，管理层行业经验丰富。公司实际控制人为王馨、林侠（王馨之夫）、王俊锋（王馨之弟）和王雪峰（王馨之兄）。截止至 2023 年三季报，实控人家族通过直接持有太鼎控股、南阳高通、南阳睿和、南阳睿海及南阳睿鸿股份，共计持有本公司 83.31% 的股权，且作为公司核心管理层的实控人家族均具有较丰富的从业经验，对于行业发展趋势有较深理解。

图表 105. 鼎泰高科股权结构（截至 2023 年三季度）



资料来源：同花顺 iFind，中银证券

员工持股平台与股权激励计划并举，维系员工与公司利益。为保持主体公司股权稳定性，充分调动公司员工的积极性，吸引与留住优秀人才，公司构建了太鼎控股、南阳高通、南阳睿海、南阳睿鸿、南阳睿和等多个员工持股平台，并于 2024 年 1 月 12 日首次向公司核心人员、技术人员、骨干人员等共 303 人授予 517.46 万股限制性股票（约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 1.26%）以表激励。员工持股平台的建立与股权激励计划的推行，有效构建了公司与员工间的长效利益共享机制，将股东、核心员工与公司整体利益紧密结合在一起，使各方协同推进公司的长远发展。

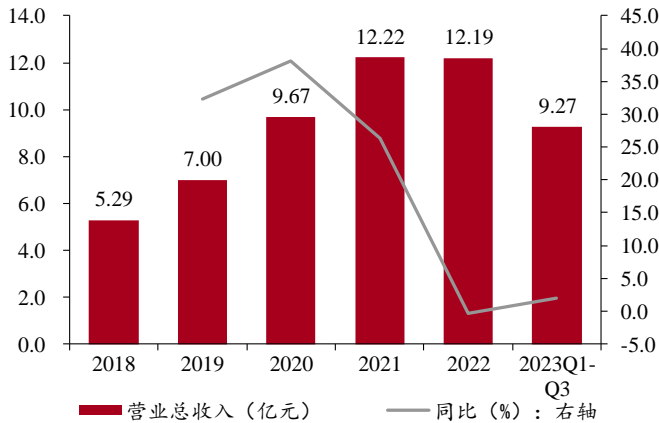
图表 106. 鼎泰高科首次股权激励计划分配情况

姓名	职务	获授限制性股票数量 (万股)	占本激励计划授出限制性股票总数的比例 (%)	占本激励计划草案公告时公司股本总额的比例 (%)
钟*刚	核心人员	12.00	1.86	0.03
王*齐	管理人员	5.00	0.77	0.01
陈*恺	核心人员	4.00	0.62	0.01
其他核心人员、管理人员、技术人员、骨干人员 (300 人)		496.46	76.75	1.21
预留份额		129.36	20.00	0.32
合计		646.82	100.00	1.58

资料来源：公司公告，中银证券

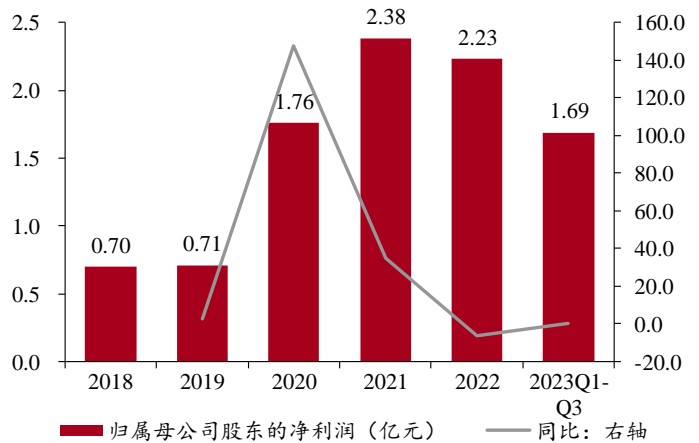
多领域突破带动公司业绩快速增长，近两年受下游消费电子行业需求下降影响业绩有所承压。2018 年至 2022 年，公司整体上保持了较高的增速，营业收入从 5.29 亿元增长至 12.19 亿元，CAGR 为 23.18%，归母净利润从 0.70 亿上升至 2.23 亿，CAGR 为 33.80%。但是 2022 年以来，下游消费电子行业需求下降，导致公司整体业绩承压，2023 年前三季度实现营收 9.27 亿元，同比增长 1.91%，实现归母净利润 1.69 亿，同比增长 0.24%。

图表 107. 鼎泰高科营业收入情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

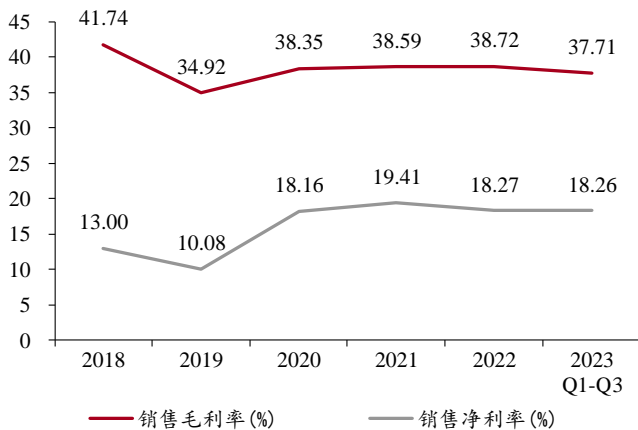
图表 108. 鼎泰高科归母净利润情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

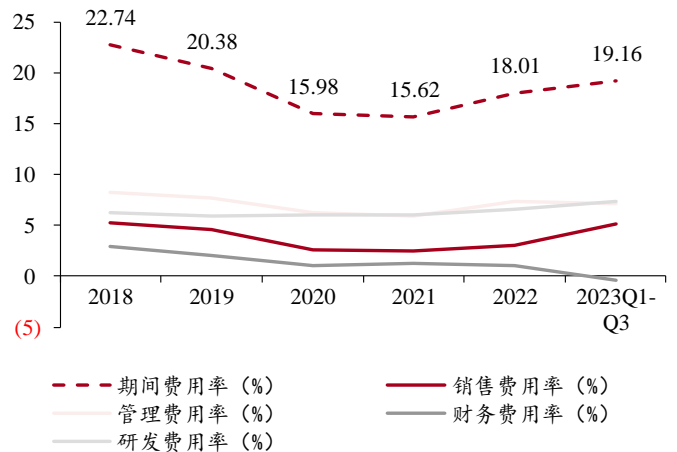
费用率控制得当, 盈利能力维持较高水平。公司整体毛利率较为稳定, 维持在 38% 左右, 一定程度上反映了鼎泰高科在行业竞争中的优势地位。费用率方面, 2018 年至 2021 年, 公司期间费用率从 22.74% 下降至 15.62%, 除研发费用率基本维持稳定外, 其他三费费用率均呈现下降趋势, 2021 以后, 受到研发费用率和销售费用率上升的影响, 公司整体费用率有所上升, 但仍维持在合理的水平, 未来随着研发投入成果的应用, 产能的进一步释放, 整体费用率有望下降。

图表 109. 鼎泰高科盈利能力情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

图表 110. 鼎泰高科期间费用率情况

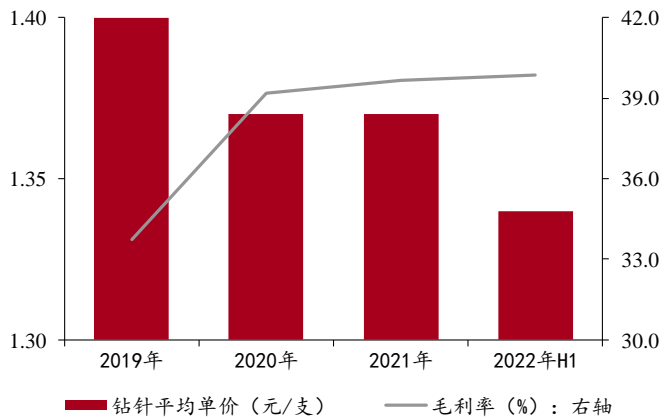


资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

PCB 板结构变化, 对微型刀具的需求增加。近年来, 随着电子信息产品的小型化、轻量化、多功能化和高可靠性的要求越加突显, 驱使 PCB 往高多层、高密度、高集成等方向发展。PCB 的层数越来越多、板材的厚度越来越厚、布线越来越密、线宽/线距越来越小, 微孔的需求量占比将越来越大、微孔直径越来越小、孔位精度越来越高。基于上述变化, PCB 厂商对于 PCB 用微型刀具的品质有了更高的要求, 对微型刀具的耗用速度也在不断加快。但由于生产微小钻对于生产商工艺及技术的要求较高, 目前国内可以规模化生产微小钻的企业较少, 集中于少数龙头企业身上。因此, 与 PCB 行业的发展特点相适应, 我们预计龙头企业的市场份额在不断增加。

公司微钻制造技术业内领先，全流程生产设备自主可控成本优势突出。公司拥有 PCB 刀具全系列研发设计、制造能力，并逐步扩大针对先进应用领域高端刀具材料的定制开发，公司是业内少数具备微钻规模化生产能力的企业之一，钻针最小直径已突破 0.05mm。此外，公司通过子公司鼎泰机器人自主研发高精密多工位磨削机床等 PCB 刀具生产设备，拥有相关软硬件的专利技术，对生产流程和关键控制节点的了解较为透彻，对参数的使用和修正、机器的掌控和操作较为精准，能够大幅优化产品生产工艺，提高生产效率和良品率，其性能可满足日常生产需要、实现替代进口设备的同时，能够大幅降低成本。

图表 111. 鼎泰高科钻针平均单价及毛利率情况



资料来源：公司招股说明书，公司公告，中银证券

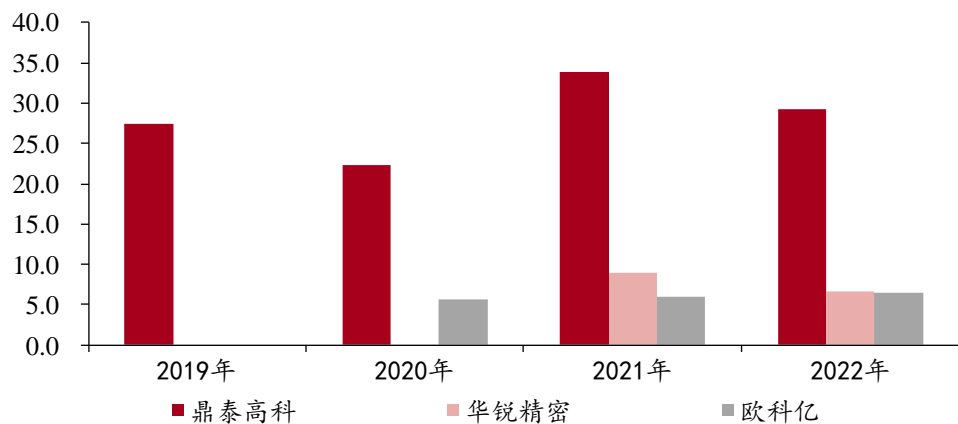
图表 112. 鼎泰高科钻针不同规格占比情况

钻针规格	2022 年上半年占比
微小钻	超过 13%
0.2mm 及以下	约 73%
0.2mm-0.45mm	约 14%
0.45mm 及以上	

资料来源：公司招股说明书，中银证券

公司数控刀具定位高端，具备生产钛合金加工刀具能力。公司以 PCB 用数控铣刀为基础进行拓展，布局数控刀具产品线。公司数控刀具产品包括成型刀、倒角刀、T 型刀、雕刻刀、斜边刀、铰刀、丝锥、标准通用刀具等，是机械制造中用于铣削、钻削等加工的精密工具，主要应用于 3C 行业、热弯玻璃石墨模具、汽车及金属精密机件加工等行业。公司的数控刀具定位高端，以非标产品为主，2021 年平均单价为 33.94 元/片，远超过华锐精密数控刀片以及欧科亿生产的数控刀具的平均单价。钛合金加工刀具方面，根据公司 2023 年 11 月 29 日发布的投资者关系活动记录表显示，公司已具备相应的技术储备，并与需求客户保持着良好的供应关系。

图表 113. 各数控刀具厂商平均单价情况 (单位：元/片)



资料来源：鼎泰高科招股说明书，华锐精密定期报告，欧科亿定期报告，中银证券
注：鼎泰高科 2022 年数据仅为 2022 年 1-6 月份数据

功能性膜业务逐步放量，打造第二增长曲线。公司适时把握功能性膜的发展机遇，前瞻布局打造第二成长曲线。公司 2017 年合资成立超智新材料以开展功能性膜产品业务。公司膜产品主要包括硬化膜、防爆膜、光控膜、AG 防爆膜等，主要应用于 3C 屏幕表面保护、家具及家电等外观件保护、汽车车载屏、Mini LED 等领域。其中，手机防窥膜、车载光控膜和 AG 防爆膜是公司功能性膜业务的重点布局方向。目前公司手机防窥膜已经实现批量产销，车载光控膜目前同时在多个客户端进行测试验证阶段，未来有望为公司贡献新的增长动力。

图表 114. 鼎泰高科功能膜产品的进度（截止 2023 年上半年）

膜产品	应用领域	产品进度
手机防窥膜	手机、平板等	已实现批量供货
家具家电防爆膜	高阶家电的玻璃面板及盖板	-
车载光控膜	汽车	未实现批量供货
AG 防爆膜	Mini LED	已逐步进入下游厂商的认证体系，部分已陆续开始小批量供货

资料来源：公司公告，中银证券

募投项目加码产能，助力公司成长。为紧跟下游行业发展趋势，保持行业领先地位，公司利用募集资金加大对设备与人员的投入力度，新增 48,000 万支钻针、7,200 万支铣刀、840 万 PCB 特刀和 960 万支数控刀具产能，解决公司面临的产能瓶颈，充分满足下游客户的需求，增强市场响应能力，实现公司可持续发展。

图表 115. 公司募投项目新增产能情况

产品名称	新增产能规模（万支/年）
钻针	48,000
铣刀	7,200
PCB 特刀	840
数控刀具	960

资料来源：公司招股说明书，公司公告，中银证券

盈利预测及投资建议

我们预计公司 2023-2025 年营业收入为 12.61/16.28/20.47 亿元，归母净利润 2.35/2.90/3.76 亿元。核心假设如下：

核心假设一：钻针业务，随着下游 PCB 行业景气度回升以及公司募投产能的逐步释放，预计 2023-2025 年公司钻针出货量分别达到 6.85/7.87/9.45 亿支，考虑到公司扩产微钻产能和涂层钻针产品，高附加值钻针产品占比将会提升，预计钻针价格维持在 1.21 元/支，因此我们预计 2023-2025 年钻针业务实现营业收入 8.25/9.49/11.39 亿元，毛利率稳中有升，分别为 39.20%/39.50%/39.70%；

核心假设二：刷磨轮业务，随着下游 PCB 行业景气度逐步回升，我们保守预计公司 2023-2025 年出货量为 5.61/5.90/6.19 万支，均价维持小幅下降趋势分别为 1,707.80/1,673.64/1,640.17 元/支，因此我们预计 2023-2025 年实现营业收入 0.96/0.99/1.02 亿元，毛利率维持较高水平，并且随着规模效应的显现有所上升，分别为 65.00%/66.00%/67.00%；

核心假设三：功能性膜产品，公司的手机防窥膜已经实现批量出货，新开发的车载光控膜正处于研发和客户验证阶段，未来产品若放量，有望贡献较为可观的收入，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 0.82/1.63/2.45 亿元，随着膜产品的放量，规模效应有望带动毛利率提升，预计毛利率为 15.00%/20.00%/25.00%；

核心假设四：自动化设备，主要包括钻针智能仓储设备、全自动贴补强设备、全自动激光打标机、全自动研磨机、PCB 刀具及钻针加工设备等，预计 2023-2025 年实现营业收入 0.44/0.88/1.32 亿元，毛利率维持较高水平，分别为 40.00%/45.00%/45.00%；

核心假设五：铣刀及其他工具，主要包含铣刀、数控刀具、PCB 特殊刀具三类产品，随着公司募投产能的逐步释放，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 1.73/2.86/3.84 亿元，随着规模效应的显现以及高端刀具收入占比提升，毛利率逐步提高，分别为 26.50%/29.00%/30.00%。

图表 116. 鼎泰高科盈利预测

		2022A	2023E	2024E	2025E
钴针	收入 (百万元)	848.79	825.02	948.78	1138.53
	收入增速 (%)	3.22	(2.80)	15.00	20.00
	毛利率 (%)	39.82	39.20	39.50	39.70
刷磨轮	收入 (百万元)	98.96	95.89	98.67	101.53
	收入增速 (%)	0.20	(3.10)	2.90	2.90
	毛利率 (%)		65.00	66.00	67.00
功能性膜产品	收入 (百万元)	27.22	81.66	163.32	244.98
	收入增速 (%)	10.25	200.00	100.00	50.00
	毛利率 (%)		15.00	20.00	25.00
自动化设备	收入 (百万元)	12.55	43.93	87.85	131.78
	收入增速 (%)	(57.44)	250.00	100.00	50.00
	毛利率 (%)		40.00	45.00	45.00
铣刀及其他刀具	收入 (百万元)	187.76	173.31	285.90	384.28
	收入增速 (%)	(7.37)	(7.69)	64.96	34.41
	毛利率 (%)		26.50	29.00	30.00
其他业务	收入 (百万元)	43.37	41.20	43.26	45.42
	收入增速 (%)	(2.56)	(5.00)	5.00	5.00
	毛利率 (%)		25.00	25.38	26.15
合计	收入 (百万元)	1218.65	1261.02	1627.78	2046.53
	收入增速 (%)	(0.31)	3.48	29.08	25.73
	毛利率 (%)	38.72	37.41	37.23	37.51

资料来源：公司公告，中银证券测算

我们选取主营业务为刀具的华锐精密、沃尔德、欧科亿和中钨高新作为可比公司，以 2024 年 3 月 18 日收盘价计算，鼎泰高科 2023-2025 年对应市盈率为 34.9、28.3、21.9 倍，高于可比公司平均估值。公司作为全球 PCB 钴针龙头企业，一方面，在传统优势的 PCB 钴针领域，公司持续优化产品结构，扩充直径 0.2mm 以下微钻等高端产品的产能、提高涂层钴针产品的份额占比、加强高长径比钴针的研发，完善公司产品产效比例，提高公司整体竞争力，进一步巩固全球龙头的地位；另一方面，战略布局数控刀具、自动化设备及功能性膜产品等新业务，不断拓展品类和成长空间。考虑到公司的稀缺性和未来的成长性，我们认为能够享有一定的估值溢价，首次覆盖给予“增持”评级。

图表 117. 鼎泰高科与可比上市公司估值比较

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)			市盈率(x)			最新每股净资产 (元/股)	
					2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
688059.SH	华锐精密	未有评级	67.71	41.88	2.75	3.95	5.29	24.63	17.12	12.81	17.69	
688028.SH	沃尔德	未有评级	18.96	29.09	0.69	0.91	1.10	27.65	20.75	17.17	12.33	
688308.SH	欧科亿	未有评级	23.90	37.95	1.46	1.83	2.43	16.33	13.04	9.82	16.25	
000657.SZ	中钨高新	未有评级	10.55	147.42	0.34	0.46	0.60	31.40	22.95	17.50	3.99	
			平均值						25.00	18.47	14.32	12.57
301377.SZ	鼎泰高科	增持	20.03	82.12	0.57	0.71	0.92	34.93	28.35	21.87	5.53	

资料来源：万得，中银证券

注：股价截至日 2024 年 3 月 18 日，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期

风险提示

下游需求不及预期的风险：目前公司超过 65% 以上的收入均来自 PCB 钻针业务，该业务直接受到下游 PCB 行业景气度的影响，若未来 PCB 行业景气度不及预期，将影响公司的 PCB 钻针的出货量及均价，从而对公司业绩产生不利影响；

原材料价格波动的风险：公司的钻针、铣刀、数控刀具等主要产品以钨钢作为主要原材料，其价格受经济环境、政策环境、供求关系、汇率等因素的影响较大，若外部环境发生变化，原材料的价格会受到一定影响，进而导致公司生产成本发生相应波动，给公司的盈利水平带来不确定性；

新业务拓展不及预期的风险：公司积极布局的数控刀具和功能性膜产品等新业务，目前营收规模相对较小，尤其是车载光控膜产品仍处于开发阶段，面临一定的不确定性，若新业务的市场开发不及预期，将对未来公司的成长性产生不利影响；

市场竞争加剧的风险：目前 PCB 专用切削工具行业在法律法规及政策方面并无针对性准入门槛的规定，未来市场竞争将会愈加激烈，随着行业内竞争者的增加，若未来公司无法在生产工艺改进、人才引进方面持续投入，提升自身产品竞争力，满足下游厂商产品需求，将对公司产品市场地位造成一定的不利影响。

利润表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	1,222	1,219	1,261	1,628	2,047
营业收入	1,222	1,219	1,261	1,628	2,047
营业成本	751	747	789	1,022	1,279
营业税金及附加	8	9	7	10	13
销售费用	30	37	59	73	88
管理费用	72	89	90	112	137
研发费用	74	80	88	114	139
财务费用	15	13	4	0	(1)
其他收益	17	17	40	30	29
资产减值损失	(8)	(11)	(5)	(5)	(5)
信用减值损失	(7)	(3)	(5)	(5)	(5)
资产处置收益	1	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	5	2	2
汇兑收益	0	0	0	0	0
营业利润	275	246	259	318	413
营业外收入	1	0	0	0	0
营业外支出	1	1	1	1	1
利润总额	275	246	258	318	412
所得税	38	23	23	29	37
净利润	237	223	235	289	375
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	238	223	235	290	376
EBITDA	348	328	313	397	496
EPS(最新股本摊薄, 元)	0.58	0.54	0.57	0.71	0.92

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	990	1,782	2,029	2,588	3,013
货币资金	68	862	940	1,275	1,621
应收账款	479	448	568	608	700
应收票据	99	126	119	171	170
存货	293	314	344	479	444
预付账款	4	6	5	9	8
合同资产	0	0	0	0	0
其他流动资产	48	26	53	46	69
非流动资产	846	1,154	1,033	1,015	925
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	546	584	641	617	556
无形资产	71	93	99	105	109
其他长期资产	228	477	292	294	259
资产合计	1,836	2,936	3,062	3,603	3,938
流动负债	689	499	539	827	836
短期借款	209	69	50	50	50
应付账款	282	266	260	506	453
其他流动负债	198	164	229	271	333
非流动负债	226	248	128	130	129
长期借款	118	136	20	20	20
其他长期负债	108	111	108	110	109
负债合计	915	746	668	957	965
股本	360	410	410	410	410
少数股东权益	1	1	0	0	0
归属母公司股东权益	920	2,189	2,394	2,646	2,973
负债和股东权益合计	1,836	2,936	3,062	3,603	3,938

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	237	223	235	289	375
折旧摊销	75	86	96	110	116
营运资金变动	(87)	(88)	(89)	53	(65)
其他	12	(65)	71	(38)	14
经营活动现金流	237	156	312	415	441
资本支出	(211)	(234)	(50)	(55)	(45)
投资变动	0	0	0	0	0
其他	(1)	(109)	5	2	2
投资活动现金流	(212)	(343)	(45)	(53)	(43)
银行借款	40	(122)	(135)	0	0
股权融资	(44)	1,109	(30)	(37)	(48)
其他	(6)	23	(23)	10	(4)
筹资活动现金流	(10)	1,010	(189)	(27)	(52)
净现金流	16	824	78	335	346

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

财务指标

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入增长率(%)	26.4	(0.3)	3.5	29.1	25.7
营业利润增长率(%)	31.0	(10.5)	5.0	23.1	29.6
归属于母公司净利润增长率(%)	34.9	(6.3)	5.5	23.2	29.6
息税前利润增长率(%)	38.3	(11.1)	(10.2)	31.8	32.7
息税折旧前利润增长率(%)	40.9	(5.5)	(4.6)	26.6	25.2
EPS(最新股本摊薄)增长率(%)	34.9	(6.3)	5.5	23.2	29.6
获利能力					
息税前利润率(%)	22.3	19.9	17.2	17.6	18.6
营业利润率(%)	22.5	20.2	20.5	19.6	20.2
毛利率(%)	38.6	38.7	37.4	37.2	37.5
归母净利润率(%)	19.4	18.3	18.6	17.8	18.4
ROE(%)	25.8	10.2	9.8	10.9	12.6
ROIC(%)	18.7	9.0	7.9	9.5	11.3
偿债能力					
资产负债率	0.5	0.3	0.2	0.3	0.2
净负债权益比	0.3	(0.3)	(0.4)	(0.4)	(0.5)
流动比率	1.4	3.6	3.8	3.1	3.6
营运能力					
总资产周转率	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5
应收账款周转率	2.9	2.6	2.5	2.8	3.1
应付账款周转率	4.4	4.4	4.8	4.2	4.3
费用率					
销售费用率(%)	2.5	3.1	4.7	4.5	4.3
管理费用率(%)	5.9	7.3	7.1	6.9	6.7
研发费用率(%)	6.0	6.5	7.0	7.0	6.8
财务费用率(%)	1.2	1.1	0.3	0.0	(0.1)
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.6	0.5	0.6	0.7	0.9
每股经营现金流(最新摊薄)	0.6	0.4	0.8	1.0	1.1
每股净资产(最新摊薄)	2.2	5.3	5.8	6.5	7.3
每股股息	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
估值比率					
P/E(最新摊薄)	34.6	36.9	34.9	28.3	21.9
P/B(最新摊薄)	8.9	3.8	3.4	3.1	2.8
EV/EBITDA	0.8	22.7	23.5	17.8	13.5
价格/现金流(倍)	34.6	52.6	26.3	19.8	18.6

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

603890.SH

买入

市场价格:人民币 10.09

板块评级:强于大市

股价表现



(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	(9.9)	51.0	(6.0)	9.0
相对上证综指	(14.1)	43.4	(11.2)	14.1

发行股数 (百万)	439.04
流通股 (百万)	439.04
总市值 (人民币 百万)	4,429.94
3个月日均交易额 (人民币 百万)	153.35
主要股东	
薛革文	32.89

资料来源:公司公告, Wind, 中银证券
以2024年3月18日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

电子: 消费电子

证券分析师: 陶波

bo.tao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300520060002

证券分析师: 苏凌瑶

lingyao.su@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300522080003

证券分析师: 曹鸿生

(8621)20328513

hongsheng.cao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300523070002

春秋电子

全球笔记本结构件领先企业, AIPC 助力下游复苏迎业绩拐点

公司是笔记本结构件领先企业, 未来有望充分受益于 AIPC 刺激下的笔记本更新换代带来的景气度上升, 另外公司积极推进通讯电子及新能源汽车“两翼”布局, 打开成长空间, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

支撑评级的要点

- **深耕消费电子精密结构件领域十余年, “一体两翼”构建新发展动力。**春秋电子成立于 2011 年 8 月, 公司成立之初专注于生产家电类注塑模具及注塑产品, 随后切入笔记本电脑结构件及加工制造领域, 2018 年公司将业务拓展至汽车电子结构件及通讯电子模组市场, 形成了笔记本电脑结构件为主体, 通讯电子与新能源汽车电子为两翼的“一体两翼”战略格局。公司深耕精密结构件多年, 可以为客户提供消费电子产品结构模组及相关精密模具从设计、模具制造到结构件模组生产的一站式服务。
- **AIPC 拉动笔记本换机需求, 结构件有望实现量价齐升。**笔记本电脑更新换代周期在即, 叠加 AIPC 新品的推出, 将推动行业景气度进一步回升, 有望实现销量上升。由于搭载本地大模型的 AI PC 应用了更高性能的 GPU 和 CPU, 对散热性能的需求将大幅提升, 散热性能更加优秀的镁合金、铝合金和碳纤维复材或将更多的应用于 AIPC 上, 此外结构件或需要重新设计以便增加散热通道来满足更高的散热需求, 从而增加结构件加工难度, 因此 AIPC 渗透率的提升有望增加结构件的单机价值量, 在换机周期背景下, 带动笔电结构件实现量价齐升。
- **把握机遇布局新能源汽车结构件业务, 打造第二成长曲线。**汽车电子正在与消费电子趋同, 二者共同呈现轻量化、智能化、时尚化的特点, 因此, 目前消费电子结构件厂商面临向汽车电子结构件领域进行外延式发展的历史性机遇。目前公司已成功突破“半固态射出成型”技术, 能够凭借技术优势与成本优势开启新能源汽车电子结构件量产, 在 2023 年已与德赛西威签订战略合作协议。公司业务向外延伸至汽车电子结构件产业, 充分契合了汽车电动化、智能化、轻量化发展趋势, 未来新能源汽车电子板块的发展有望成为公司新增长点。

估值

- 我们预计公司 2023-2025 年营业收入为 32.06/40.68/49.76 亿元, 归母净利润 0.38/1.80/3.06 亿元, EPS 为 0.09/0.41/0.70 元, 对应 PE 为 115.6/24.5/14.5 倍, 公司作为笔记本结构件领先企业, 未来有望充分受益于 AIPC 刺激下的笔记本更新换代带来的景气度上升, 另外公司积极推进通讯电子及新能源汽车“两翼”布局, 打开成长空间, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

评级面临的主要风险

- 下游需求不及预期的风险; 新业务拓展不及预期的风险; 市场竞争加剧的风险。

投资摘要

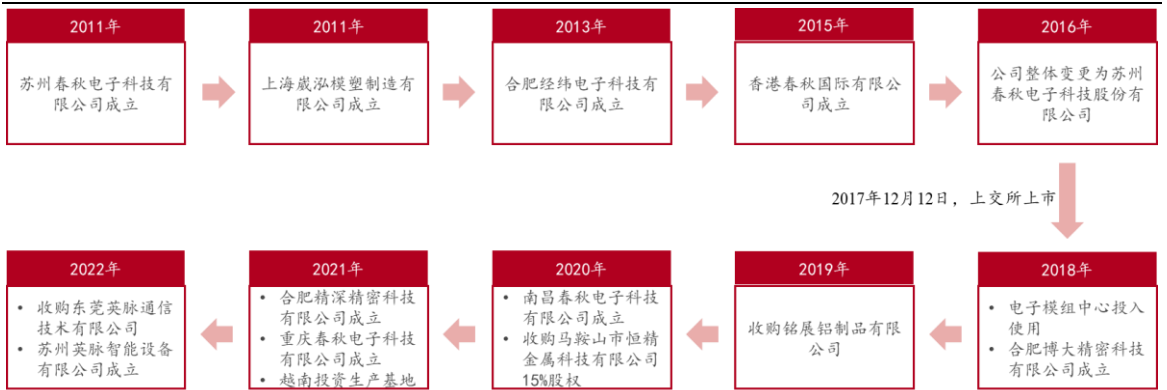
年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
主营收入(人民币 百万)	3,990	3,845	3,206	4,068	4,976
增长率(%)	11.4	(3.6)	(16.6)	26.9	22.3
EBITDA(人民币 百万)	485	462	328	475	583
归母净利润(人民币 百万)	306	157	38	180	306
增长率(%)	24.2	(48.6)	(75.6)	370.8	69.6
最新股本摊薄每股收益(人民币)	0.70	0.36	0.09	0.41	0.70
市盈率(倍)	14.5	28.2	115.6	24.5	14.5
市净率(倍)	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5
EV/EBITDA(倍)	12.6	10.1	15.6	10.4	8.0
每股股息 (人民币)	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
股息率(%)	0.8	1.1	0.2	1.1	1.9

资料来源:公司公告, 中银证券预测

全球笔记本结构件领先企业，AIPC 助力下游复苏迎业绩拐点

深耕消费电子精密结构件领域十余年，“一体两翼”构建新发展动力。春秋电子成立于2011年8月，公司成立之初专注于生产家电类注塑模具及注塑产品，2012年成立合肥经纬电子科技有限公司切入笔记本电脑结构件及加工制造领域，2017年公司在上交所挂牌上市，2018年公司将业务拓展至汽车电子结构件及通讯电子模组市场，形成了笔记本电脑结构件为主体，通讯电子与新能源汽车电子为两翼的“一体两翼”战略格局。公司深耕精密结构件多年，可以为客户提供消费电子产品结构模组及相关精密模具从设计、模具制造到结构件模组生产的一站式服务。

图表 118. 春秋电子发展历程



资料来源：公司官网，中银证券

公司主要产品为笔记本电脑及其他电子消费品的结构件模组及相关精密模具。公司目前的主营业务为消费电子产品结构件模组及相关精密模具的研发、设计、生产和销售，从产品来看，公司的主要产品包括 PC 及智能终端结构件、消费电子产品结构件配套精密模具和家电商用模具、通讯电子模组以及汽车电子镁铝结构件。

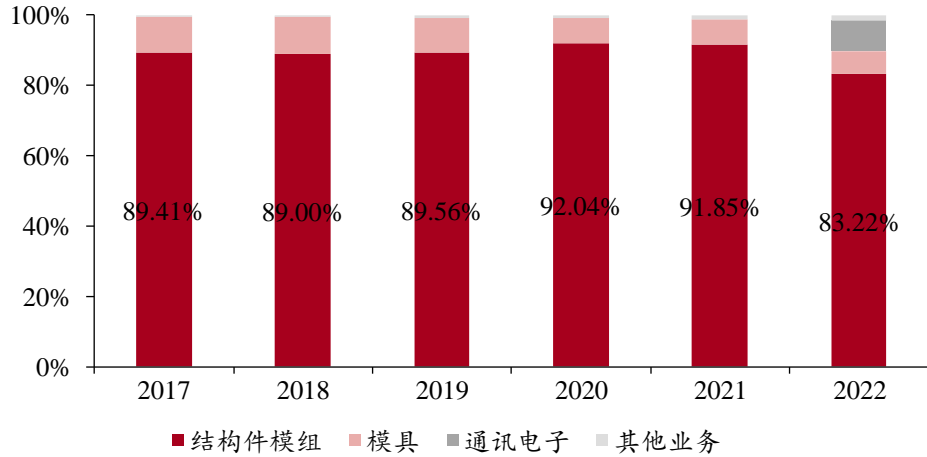
图表 119 春秋电子主要产品



资料来源：公司官网，公司招股说明书，中银证券

结构件模组为公司支柱业务，“两翼布局”形成业绩新增长点。从营收结构看，2017-2022 年结构件模组业务收入占比均在 80% 以上，为公司贡献主要营收。随着公司通讯电子、新能源汽车领域的“两翼”业务的逐步落地，2022 年通讯电子开始贡献营收，收入占比达到 8.73%

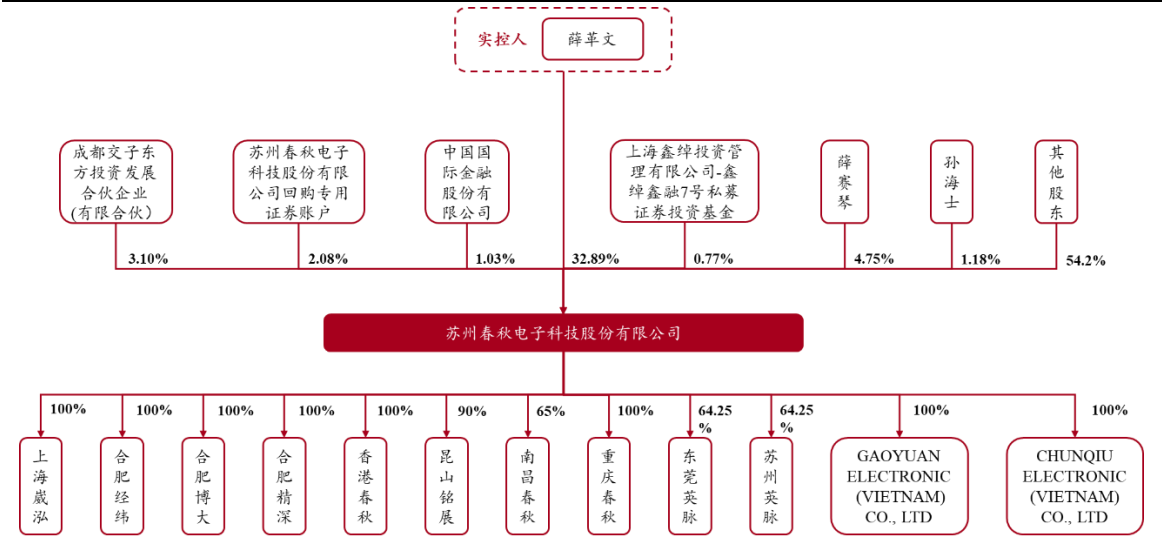
图表 120. 春秋电子主要产品



资料来源：公司官网，公司招股说明书，中银证券

公司股权结构稳定，实控人薛革文拥有丰富的从业经验。截至 2023 年 9 月 30 日，董事长兼总经理薛革文先生直接持股 32.89%，另外通过上海鑫焯投资管理有限公司间接持股 0.58%，合计持股比例为 33.47%，为公司实际控制人。薛革文先生自 1988 年起先后就职于宁海中农信汽车部件厂模具部、宁海久林模具厂、上海威虹模塑制造有限公司等，具有多年的行业从业经验。

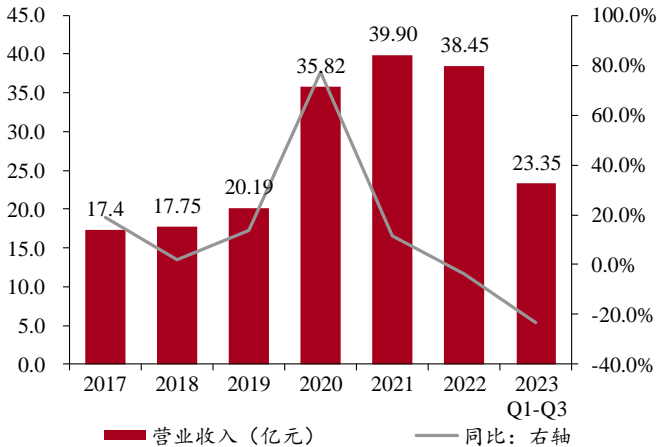
图表 121. 春秋电子股权结构（截至 2023 年 9 月 30 日）



资料来源：公司官网、公司招股说明书、同花顺 iFind，中银证券

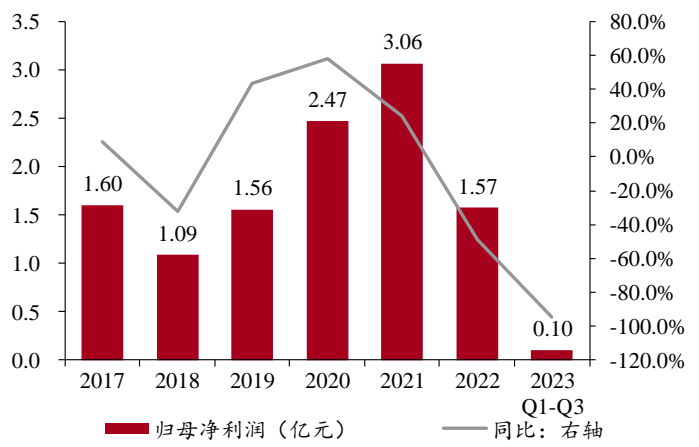
公司业绩受笔记本电脑出货量直接影响，2023 年行业回暖业绩边际改善。2020 年以来，由于新冠疫情使得居家办公和线上教育常态化，大幅刺激笔记本电脑的需求，带动公司订单增加，随着新增产能的释放，整体业绩快速增长。进入 2022 年之后，受到整体宏观经济下行以及笔电临时性需求退潮的影响，公司业绩承压，2023 年前三季度公司实现营业收入 23.35 亿元，同比下滑 23.34%，实现归母净利润 0.10 亿元，同比下滑 94.80%。但是随着 2023 年二季度 PC 出货量出现拐点，降幅显著收窄，公司二季度和第三季度的经营状况出现明显改善，未来随着 PC 行业的进一步复苏以及“两翼”业务的逐步落地，公司业绩有望持续改善。

图表 122. 春秋电子营业收入情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

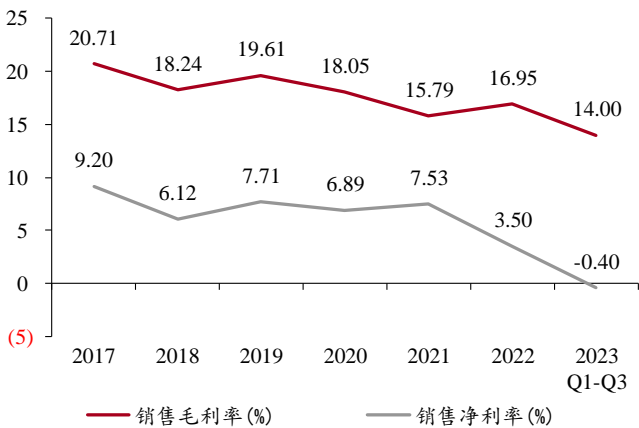
图表 123. 春秋电子归母净利润情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

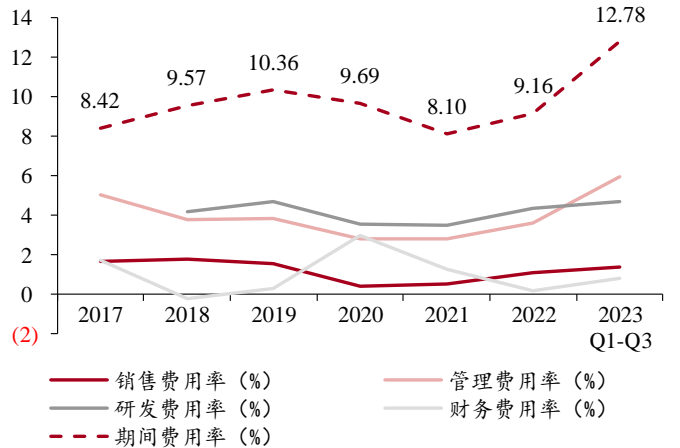
受多重因素影响, 公司盈利能力波动下滑。近几年以来, 由于受到 PC 景气度下滑、原材料成本上升、费用率上升等因素的影响, 公司毛利率和净利率呈现波动下降的趋势。费用率方面, 2023 年由于受优化人员赔偿费及越南公司前期投产费增加、可转换债券利息增加等因素的影响, 公司管理费用率和财务费用率显著提升, 未来随着各个因素缓解及出货量的提升, 预计费用率逐步恢复至正常水平。

图表 124. 春秋电子盈利能力情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

图表 125. 春秋电子期间费用率情况



资料来源: 同花顺 iFind, 中银证券

AI PC 拉动笔记本换机需求, 结构件有望实现量价齐升。笔记本电脑更新换代周期在即, 叠加 AI PC 新品的推出, 将推动行业景气度进一步回升, 有望实现销量上升。由于搭载本地大模型的 AI PC 应用了更高性能的 GPU 和 CPU, 对散热性能的需求将大幅提升, 散热性能更加优秀的镁合金、铝合金和碳纤维复材或将更多的应用于 AI PC 上, 此外结构件或需要重新设计以便增加散热通道来满足更高的散热需求, 从而增加结构件加工难度, 因此 AI PC 渗透率的提升有望增加结构件的单机价值量, 在换机周期背景下, 带动笔电结构件实现量价齐升。

客户资源优势显著, 静候行业复苏。在笔记本结构件领域, 公司主要客户包括联想、戴尔、惠普、三星等全球领先的笔记本电脑品牌厂商, 以及合肥联宝、纬创、广达等一线笔记本代工厂, 公司与以上客户均保持着紧密的合作关系, 产品及服务得到高度认可。公司目前在上海、重庆、安徽合肥、江苏苏州、江西南昌、越南等已设有制造工厂, 静待下游笔记本行业复苏带动公司业绩增长。

图表 126. 春秋电子笔记本结构件主要客户



资料来源：公司招股说明书，中银证券

图表 127. 春秋电子产能布局



资料来源：公司官网，中银证券

把握机遇，完成通讯电子及新能源汽车“两翼”布局。汽车电子正在与消费电子趋同，二者共同呈现轻量化、智能化、时尚化的特点，因此，目前消费电子结构件厂商面临向汽车电子结构件领域进行外延式发展的历史性机遇。通讯电子模组方面，公司在2022年通过收购东莞英脉通信技术有限公司，成立控股子公司苏州英脉开启通讯电子领域的布局，苏州英脉主营业务为通讯电子的研发设计及生产销售，客户为中兴通讯，华为、诺基亚等；新能源汽车电子结构件方面，公司在镁合金材料应用方面具有多年的制造经验和技術优势，通过半固态射出成型技术，可为新能源汽车中控系统、转向系统、电控系统等方面提供应用支持。公司业务向外延伸至汽车电子结构件产业，充分契合了汽车电动化、智能化、轻量化发展趋势，未来新能源汽车电子板块的发展有望成为公司新增长点。

图表 128. 公司“一体两翼”布局措施

领域	时间	具体布局措施
通讯电子模组	2022 年	公司收购东莞英脉通信技术有限公司，其客户为诺基亚、中兴通讯等国内外知名企业，加快公司电子通讯板块发展进程
	2022 年 5 月	成立控股子公司苏州英脉智能设备有限公司，与公司现有产业形成协同
	2020 年 6 月	增资 3000 万元入股恒精材料，增资后持有 15% 股权
新能源汽车电子结构件	2021 年 1 月	成立合肥精深精密科技有限公司，主要负责汽车电子镁铝结构件的生产制造
	2023 年 3 月	发行可转债项目募集资金 5.70 亿元，拟投入 4 亿元用于年产 500 万套汽车电子镁铝结构件项目

资料来源：公司官网，公司公告，中银证券

客户认证顺利，未来成长可期。在通讯电子模组领域，公司的主要客户为中兴通讯，华为、诺基亚等；在新能源汽车镁铝合金结构件领域，公司以中控屏结构件为切入点，已获得德赛西威、天马微、群创光电、长春富赛等知名汽车电子厂商认证，下游产品涵盖蔚来、小鹏、比亚迪、宝马、吉利、大众等新能源车型。

图表 129. 春秋电子通讯电子模组主要客户

通讯电子模组主要客户



资料来源：公司公告，中银证券

图表 130. 春秋电子新能源汽车结构件主要客户

汽车镁铝合金结构件主要客户



资料来源：公司公告，中银证券

盈利预测及投资建议

我们预计公司 2023-2025 年营业收入为 32.06/40.68/49.76 亿元，归母净利润 0.38/1.80/3.06 亿元。核心假设如下：

核心假设一：结构件模组业务，2023 年受到全球通胀上升和成熟市场加息带来的经济下行的严重打击，全球笔记本电脑出货量同比严重下滑，公司结构件业务显著承压，未来随着下游笔记本电脑行业在 AI PC 的换机需求刺激下景气度回升，公司结构件模组有望迎来量价齐升，另外叠加公司新能源汽车结构件放量，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 25.92/34.21/42.83 亿元，毛利率随着出货量增加稳中有升，分别为 17.00%/18.00%/18.50%；

核心假设二：模具业务，主要包括消费电子产品结构件配套精密模具和家电商用模具，收入规模伴随下游行业复苏而缓慢提升，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 2.11/2.21/2.44 亿元，毛利率逐步提高，分别为 7.00%/8.00%/9.00%；

核心假设三：通讯电子业务，作为公司战略布局的“两翼”业务之一，随着市场不断开拓，未来有望贡献新的营收增长，我们预计 2023-2025 年实现营业收入 3.35/3.50/3.66 亿元，随着出货量增加，规模效应有望带动毛利率提升，预计毛利率为 8.00%/9.00%/10.00%。

图表 131. 春秋电子盈利预测

		2022A	2023E	2024E	2025E
结构件模组	收入 (百万元)	3199.53	2591.62	3420.94	4282.67
	收入增速 (%)	(12.70)	(19.00)	32.00	25.19
	毛利率 (%)	18.92	17.00	18.00	18.50
模具	收入 (百万元)	246.55	210.80	221.34	244.03
	收入增速 (%)	(12.11)	(14.50)	5.00	10.25
	毛利率 (%)	7.16	7.00	8.00	9.00
通讯电子	收入 (百万元)	335.67	334.83	349.90	365.64
	收入增速 (%)		(0.25)	4.50	4.50
	毛利率 (%)	7.98	8.00	9.00	10.00
其他业务	收入 (百万元)	62.92	69.21	76.13	83.75
	收入增速 (%)	40.57	10.00	10.00	10.00
	毛利率 (%)	2.70	8.00	8.00	8.00
合计	收入 (百万元)	3844.67	3206.46	4068.31	4976.09
	收入增速 (%)	(3.65)	(16.60)	26.88	22.31
	毛利率 (%)	16.95	15.21	16.49	17.23

资料来源：公司公告，中银证券测算

我们选取业务与春秋电子较为相近的英力股份、统联精密、光大同创作为可比公司，以 2024 年 3 月 18 日收盘价计算，春秋电子 2023-2025 年对应市盈率为 115.6、24.5、14.5 倍，2024 及 2025 年低于可比公司平均估值水平。公司作为笔记本结构件领先企业，未来有望充分受益于 AI PC 刺激下的笔记本更新换代带来的景气度上升，另外公司积极推进通讯电子及新能源汽车“两翼”布局，打开成长空间，考虑到公司的领先地位及未来的成长性，给予一定的估值溢价，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 132. 春秋电子与可比上市公司估值比较

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)			市盈率(x)			最新每股净资产 (元/股)	
					2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
300956.SZ	英力股份	未有评级	13.21	17.44	0.10	0.37	0.55	134.11	35.59	24.22	7.72	
688210.SH	统联精密	未有评级	22.78	36.11	0.72	1.13	1.56	31.69	20.10	14.57	7.35	
301387.SZ	光大同创	未有评级	55.77	42.42	1.94	2.93	3.96	28.79	19.00	14.08	21.24	
			平均值						64.85	24.90	17.62	12.10
603890.SH	春秋电子	买入	10.09	44.30	0.09	0.41	0.70	115.55	24.55	14.47	5.87	

资料来源：万得，中银证券

注：股价截至日 2024 年 3 月 18 日，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期

风险提示

下游需求不及预期的风险：目前公司超过 80% 以上的收入均来自笔记本及结构件模组，若未来笔记本电脑行业复苏不及预期，将对公司业绩产生不利影响；

新业务拓展不及预期的风险：公司积极推行以笔记本电脑结构件为主体，通讯电子与新能源汽车电子为两翼的“一体两翼”战略格局，目前“两翼”业务目前仍处于发展阶段，业务占比较小，若未来新业务的市场开发不及预期，将对未来公司的成长性产生不利影响；

市场竞争加剧的风险：公司面临着精密结构件行业竞争加剧的挑战，既有来自于国际竞争对手扩张的压力，又有来自于国内现有竞争对手企业的竞争，同时还有新竞争者持续加入市场的压力，如果公司不能正确把握行业和市场发展动态，积极拓宽营销渠道，不能根据客户需求的变化和技术进步及时进行技术及生产工艺创新，将会在激烈的市场竞争中丧失优势，面临被竞争对手超越的风险。

利润表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	3,990	3,845	3,206	4,068	4,976
营业收入	3,990	3,845	3,206	4,068	4,976
营业成本	3,360	3,193	2,719	3,397	4,119
营业税金及附加	14	27	16	18	22
销售费用	21	42	48	57	60
管理费用	112	138	186	216	244
研发费用	140	167	151	175	209
财务费用	50	6	15	19	17
其他收益	17	23	20	20	20
资产减值损失	(13)	(40)	(30)	(20)	(20)
信用减值损失	(2)	(5)	(5)	(5)	(5)
资产处置收益	1	0	0	0	0
公允价值变动收益	5	(13)	0	0	0
投资收益	18	(68)	(20)	5	5
汇兑收益	0	0	0	0	0
营业利润	318	170	37	186	305
营业外收入	39	5	5	5	5
营业外支出	3	2	3	3	3
利润总额	353	174	40	189	308
所得税	53	39	7	34	46
净利润	301	134	33	154	262
少数股东损益	(6)	(23)	(6)	(26)	(44)
归母净利润	306	157	38	180	306
EBITDA	485	462	328	475	583
EPS(最新股本摊薄, 元)	0.70	0.36	0.09	0.41	0.70

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	3,023	2,674	2,658	3,475	3,441
货币资金	680	463	481	610	746
应收账款	1,372	1,203	1,024	1,688	1,629
应收票据	80	71	63	50	88
存货	768	805	1,008	974	857
预付账款	7	10	5	14	8
合同资产	0	0	0	0	0
其他流动资产	116	122	77	138	112
非流动资产	2,101	2,517	2,665	2,520	2,372
长期投资	48	45	45	45	45
固定资产	1,350	1,983	2,029	1,963	1,830
无形资产	71	77	82	85	88
其他长期资产	633	412	508	427	409
资产合计	5,124	5,191	5,322	5,995	5,813
流动负债	2,051	2,021	2,124	2,739	2,381
短期借款	687	755	846	821	683
应付账款	1,177	954	1,085	1,557	1,418
其他流动负债	186	313	193	361	280
非流动负债	373	383	390	344	343
长期借款	70	58	67	20	20
其他长期负债	303	325	323	324	323
负债合计	2,423	2,404	2,514	3,082	2,724
股本	439	439	439	439	439
少数股东权益	100	138	132	106	62
归属母公司股东权益	2,601	2,648	2,676	2,806	3,027
负债和股东权益合计	5,124	5,191	5,322	5,995	5,813

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	301	134	33	154	262
折旧摊销	158	228	276	295	286
营运资金变动	(171)	(80)	73	(62)	(43)
其他	130	61	(12)	37	1
经营活动现金流	417	343	370	424	505
资本支出	(816)	(502)	(375)	(175)	(125)
投资变动	(37)	47	0	0	0
其他	58	(63)	(20)	5	5
投资活动现金流	(794)	(518)	(395)	(170)	(120)
银行借款	55	56	99	(71)	(138)
股权融资	546	(298)	(11)	(50)	(85)
其他	(31)	80	(46)	(4)	(25)
筹资活动现金流	570	(162)	42	(125)	(249)
净现金流	192	(337)	18	129	136

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

财务指标

年结日: 12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入增长率(%)	11.4	(3.6)	(16.6)	26.9	22.3
营业利润增长率(%)	11.5	(46.4)	(78.0)	397.9	64.0
归属于母公司净利润增长率(%)	24.2	(48.6)	(75.6)	370.8	69.6
息税前利润增长率(%)	(12.7)	(28.7)	(77.8)	247.6	65.1
息税折旧前利润增长率(%)	1.8	(4.9)	(29.0)	44.9	22.7
EPS(最新股本摊薄)增长率(%)	24.2	(48.6)	(75.6)	370.8	69.6
获利能力					
息税前利润率(%)	8.2	6.1	1.6	4.4	6.0
营业利润率(%)	8.0	4.4	1.2	4.6	6.1
毛利率(%)	15.8	16.9	15.2	16.5	17.2
归母净利润率(%)	7.7	4.1	1.2	4.4	6.2
ROE(%)	11.8	5.9	1.4	6.4	10.1
ROIC(%)	7.6	4.7	1.1	3.7	6.2
偿债能力					
资产负债率	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
净负债权益比	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
流动比率	1.5	1.3	1.3	1.3	1.4
营运能力					
总资产周转率	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8
应收账款周转率	2.9	3.0	2.9	3.0	3.0
应付账款周转率	3.2	3.6	3.1	3.1	3.3
费用率					
销售费用率(%)	0.5	1.1	1.5	1.4	1.2
管理费用率(%)	2.8	3.6	5.8	5.3	4.9
研发费用率(%)	3.5	4.3	4.7	4.3	4.2
财务费用率(%)	1.3	0.2	0.5	0.5	0.4
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.7	0.4	0.1	0.4	0.7
每股经营现金流(最新摊薄)	0.9	0.8	0.8	1.0	1.1
每股净资产(最新摊薄)	5.9	6.0	6.1	6.4	6.9
每股股息	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
估值比率					
P/E(最新摊薄)	14.5	28.2	115.6	24.5	14.5
P/B(最新摊薄)	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5
EV/EBITDA	12.6	10.1	15.6	10.4	8.0
价格/现金流(倍)	10.6	12.9	12.0	10.4	8.8

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。