



买入(首次)

行业： 机械设备
日期： 2024年11月14日分析师： 刘荆
E-mail: liujing@yongxingsec.com
SAC编号: S1760524020002
分析师： 汪成
E-mail: wangcheng@yongxingsec.com
SAC编号: S1760524110001

基本数据

11月08日收盘价(元) 30.94
12mthA股价格区间 16.95-70.18
(元)
总股本(百万股) 298.40
无限售A股/总股本 100.00%
流通市值(亿元) 92.33

最近一年股票与沪深300比较



资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

相关报告:

国内电镀设备龙头，复合铜箔+光伏电镀铜打开新兴成长曲线

——东威科技首次覆盖深度报告

核心观点

国内电镀设备龙头，下游覆盖 PCB、通用五金、新能源等行业。发展历程端，公司成立于2005年，2006年第一条VCP垂直连续电镀设备诞生，2007年自主研发推出针对PCB的VCP垂直连续电镀设备，由此开启PCB+通用五金电镀业务并行的局面，同时近年来积极布局复合铜箔水电镀设备、光伏电镀铜设备。财务端，2019-2023年公司实现营收CAGR 19.8%，归母净利润CAGR 19.5%，同时公司持续保持较高研发投入，期间平均研发费用率约8%。

PCB+通用五金电镀业务构筑坚实基本盘，2024年PCB订单显著回暖。1) **PCB电镀业务**：行业层面，虽受到PC、智能手机消费疲软，2023年PCB行业景气度有所下滑，但受益AI和HPC系统、汽车电子、通信电子等领域的未来增长，据Prismark、《印制电路资讯》预测，全球PCB市场产值有望从2023年的695.17亿美元提升至2028年的904亿美元。公司层面，2024年8月30日披露的投资者关系活动记录表表示2024全年PCB订单有望超过最高年份2021年的历史峰值，其主要受益于PCB东南亚投资潮、AI服务器及汽车电动化等。核心产品VGP设备在国内市占率达50%以上，并积极拓展品类，已拥有水平镀三合一设备、DES线（厚铜细线路蚀刻设备）部分成熟水平湿制程设备。2) **通用五金电镀业务**：行业层面向环保、自动化、智能化发展，根据灼识咨询、公司公告，预计2026年全球/中国相关市场规模将增长至58/33亿元，2021-2026年CAGR分别为3.8%、4.6%。公司层面，公司拥有成熟的龙门式电镀设备和五金连续电镀设备两大类产品，可让客户实现安全、节能、环保、高标准、智能化生产，并有多家客户验证。

新能源业务打开新成长曲线。1) **复合铜箔**：行业层面，相较传统集流体，复合集流体具备控制热失控、减重及提升能量密度等优势，尤以复合铜箔在显著降低铜材成本上优势更为明显。公司层面，公司产品矩阵齐全，拥有复合铜箔“两步法”生产所需的磁控溅射设备、水电镀设备以及复合铝箔生产所需的蒸镀设备，公司双边夹水电镀设备市场认可度高，已公告与胜利精密、客户D、客户L等签订合作框架协议并斩获订单，2023年该产品实现销售收入3.38亿元，同时在2023年推出24靶磁控溅射设备。2) **光伏电镀铜**：据公司2023年年报披露，三代设备已在客户处验证中。

投资建议

公司作为国内电镀设备龙头，下游覆盖PCB、通用五金、新能源等多个行业，预计公司2024-2026年营业收入10.27亿元、16.91亿元、21.08亿元，分别同比增长13%、64.6%、24.7%；预计公司2024-2026年归母净利润1.53亿元、3.17亿元、4.18亿元，分别同比增长1.1%、107.1%、31.9%，分别对应PE 60.3/29.1/22.1倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

PCB行业景气度复苏不及预期、复合铜箔产业化进程不及预期、行业竞争格局加剧、新客户开拓风险。

■ 盈利预测与估值

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	909	1,027	1,691	2,108
年增长率 (%)	-10.1%	13.0%	64.6%	24.7%
归属于母公司的净利润	151	153	317	418
年增长率 (%)	-29.0%	1.1%	107.1%	31.9%
每股收益 (元)	0.68	0.51	1.06	1.40
市盈率 (X)	89.74	60.31	29.12	22.08
净资产收益率 (%)	8.7%	8.4%	15.7%	18.4%

资料来源：Wind，甬兴证券研究所（2024年11月08日收盘价）

正文目录

1. 东威科技：国内电镀设备龙头，业务拓展能力强	5
1.1. 深耕电镀行业近二十年，下游覆盖 PCB、通用五金、新能源三大领域	5
1.2. 核心骨干持股绑定利益，积极重视研发投入	7
1.3. 2023 年新能源业务持续高增，2024 年 PCB 业务回暖	8
2. 基本盘：PCB+通用五金电镀业务构筑较宽护城河，行业景气度有望逐步修复	9
2.1. PCB 电镀：2024 年行业有所回暖，公司 VCP 设备国内市占率超 50%	9
2.2. 通用五金电镀：环保政策收紧促进设备升级，2021-2026 年全球/中国预计稳步增长	13
3. 新能源：布局复合铜箔+光伏电镀铜，拓展新兴成长曲线	14
3.1. 复合集流体：水电镀设备市场认可度高，产品覆盖复合铜箔“两步法”及复合铝箔蒸镀设备	14
3.2. 光伏电镀铜：提效优势仍有前景，第三代光伏 VCP 镀铜设备已交付客户	16
4. 盈利预测与估值	17
5. 风险提示	18

图目录

图 1: 公司股权结构	7
图 2: 2019-2024 前三季度公司营收及增速	8
图 3: 2019-2024 前三季度公司归母净利润及增速	8
图 4: 2023 年公司营收构成（亿元）	9
图 5: 2019-2023 年公司主要产品毛利率	9
图 6: 2019-2023 年公司期间费用率	9
图 7: 2019-2023 年公司盈利能力	9
图 8: 电镀设备产业链	10
图 9: 公司设备可应用于 PCB 制造的多道关键工序中	11
图 10: 全球及中国 PCB 市场规模	11
图 11: 2023-2028 年全球不同国家/地区 PCB 产值复合增长率	11
图 12: 中国 PCB 电镀设备市场规模（十亿元）	12
图 13: 全球及中国通用五金电镀设备按产出值计算的市场规模（十亿元）	14
图 14: 复合集流体材料可有效控制热失控问题	14
图 15: 常见金属与 TCO 的比接触电阻	16
图 16: 电镀电极与丝印电极与 TCO 的接触	16

表目录

表 1: 公司发展历程	5
表 2: 公司主要产品一览	5
表 3: 公司董高监及核心技术人员简介（仅部分展示）	8
表 4: 公司 VCP 设备参数优于行业平均水平	12
表 5: 复合铜箔铜材成本较 6 μ m 锂电铜箔大幅降低	15
表 6: PET/PP/PI 三种基膜性能对比	15
表 7: 公司锂电池复合集流体相关产品	15
表 8: 公司太阳能垂直连续硅片电镀设备（第三代设备）参数及主要优势	17
表 9: 公司营业收入拆分及预测	17

表 10: 可比公司估值表.....18

1. 东威科技：国内电镀设备龙头，业务拓展能力强

1.1. 深耕电镀行业近二十年，下游覆盖 PCB、通用五金、新能源三大领域

公司成立于2005年，主要从事高端精密电镀设备及配套设备的研发、设计、生产及销售。公司技术起源于垂直连续电镀设备（VCP），服务鹏鼎控股、东山精密、深南电路等众多知名 PCB 厂商，后凭借 PCB 领域深厚技术及市场积累，向通用五金、新能源电镀领域拓展，并在2023年实现卷式水平膜材电镀设备（用于复合铜箔领域）销售收入3.38亿元，以及第三代光伏镀铜设备实现出货。

表1:公司发展历程

时期	时间	事件
业务发展早期	2005.12	昆山东威电镀设备技术有限公司成立
	2006.1	第一条 VCP 垂直连续电镀设备诞生
	2007	公司通过自主研发推出针对 PCB 电镀的垂直连续电镀设备，形成面向下游 PCB 电镀和通用五金电镀两大业务领域并行的局面
PCB 电镀和通用五金电镀两大业务并行	2010.06	第二代 VCP 垂直连续电镀线成功，应用于 FPC-柔性印制电路板电镀铜及电镀镍金工艺
	2012.1	公司产品 VCP-A635 系列成功，成功应用于 Foxconn&Gold Circuit PCB 电镀铜工艺，共计 12 条
	2015.08	第 200 条 VCP 垂直连续电镀设备顺利出厂
	2016	FPC 自动上下料 VCP 电镀线（k 系列）研发成功并成功投入市场
	2017	FPC 卷对卷 VCP 电镀线（R 系列）研发成功并成功投入市场
	2018	VCP 脉冲电镀设备研发成功并成功投入市场
	2021.06	昆山东威科技股份有限公司正式登陆科创板
业务布局延伸至新能源领域	2023.06	东威科技 GDR 发行成功，并在瑞交所上市流通
	2023.11	公司成立东威科技（泰国）有限公司，在泰国投资建设生产基地，拓展海外业务
	2023	新能源镀膜设备放量明显，12 靶磁控设备在持续接单中并已研制完成 24 靶设备
	2024.02	公司第三代镀铜设备在客户处已基本完成调试，进入试生产阶段，电镀的技术指标已基本达标














资料来源：公司官网，公司公告，公司招股说明书，甬兴证券研究所

公司主要产品涉及到 PCB、通用五金及新能源三大领域，

- **PCB 电镀领域：**截至 2023 年末，公司拥有 VCP 家族五大品类（VCP-B 系列、VCP-K 系列、VCP-R 系列、移载式 VCP、陶瓷 VCP），其中，据公司公告，水平镀设备是国内首创，打破了国外垄断。公司在 2023 年年度报告中表示其生产的垂直连续电镀设备（VCP）在国内市占率达 50%以上。公司在保持 VCP 行业龙头优势的同时，也积极探索水平湿制程设备，已形成如水平镀三合一设备、DES 线（厚铜细线路蚀刻设备）部分成熟水平湿制程设备。
- **通用五金领域：**在公司 2023 年年度报告，其相关产品有龙门设备和五金连续镀设备，可应用于航天航空、5G 通讯、汽车等领域。
- **新能源领域：**在公司 2023 年年度报告中，公司表明主要发力在锂电池复合铜箔、光伏电镀铜两大行业。复合铜箔方面，电镀设备已实现批量销售，并推出 24 靶的磁控溅射设备；光伏电镀铜方面，据公司 2023 年年报披露，三代设备已在客户处验证中。

表2:公司主要产品一览

业务范畴	产品	图示	应用领域
PCB 电镀领域	刚性板垂直连续电镀设备（VCP-B 系列）		主要用于消费电子、通讯设备、5G 基站、服务器/云储存、航空航天等

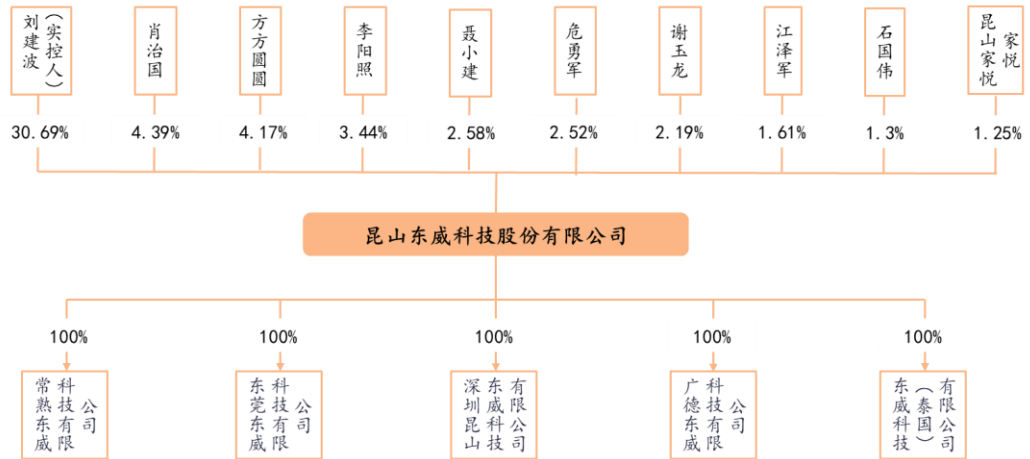
	柔性板片对片垂直连续电镀设备 (VCP-K 系列)		主要用于柔性板 PCB 电镀领域, 实现片式柔性板的自动上下料生产。穿戴设备、智能家电、通讯设备等
	柔性板卷对卷垂直连续电镀设备 (VCP-R 系列)		主要用于柔性板 PCB 电镀领域, 实现卷式柔性板整卷连续电镀生产。穿戴设备、智能家电、通讯设备等
	移栽式 VCP		主要应用于高阶 HDI 产品及 MSAP 电镀加工, 用于印刷电路板 (PCB)、载板、类载板、BT 载板、ABF 载板等的制造
	陶瓷 VCP		陶瓷电镀通过物理方法实现陶瓷表面金属化以后, 采用电化学加工导电铜和功能膜层。广泛用于芯片、三代半导体、电子电力、锂电池、集成电路等行业领域
	水平镀设备 (三合一)		水平除胶渣、化学沉铜、电镀铜连续线三合一设备, 主要应用于 PCB、HDI、IC 载板, 适用于消费电子、汽车板、5G 通讯设备、服务器、云储存、航空航天等高密度多层板的生产设备
	水平 DES 线		水平 DES, 厚铜细线路精密蚀刻技术, 主要应用于 PCB、HDI, 适用于消费电子、汽车板、5G 通讯设备、服务器、云储存、航空航天等高密度多层板的生产设备。
	龙门式电镀设备		主要用于大型半导体清洗, 航空航天, 汽车, 5G 通讯, 3C 产品等电镀领域, 应用范围广泛
通用五金电镀领域	五金连续电镀设备		是一种可广泛用于紧固件、钹铁硼、电气接插件、冲压件、汽配件等电镀生产加工的连续电镀设备, 广泛应用于 5G 通讯、计算机、物联网、汽车、电能、航天航空等领域
	卷式水平膜材电镀设备 (水电镀)		主要用于锂电动力电池、储能电池、消费电池等行业, 亦可用于其他行业柔性材料的金属化处理, 多用于电池端的负极材料金属化 (即复合铜箔)
	磁控溅射卷绕镀膜设备		主要用于锂电动力电池、储能电池、消费电池等行业, 亦可用于其他行业柔性材料的金属化处理, 多用于电池端的负极材料金属化 (即复合铜箔)
新能源领域	溅射蒸发卷绕双面镀膜设备		主要用于锂电动力电池、储能电池、消费电池、光伏等行业, 亦可用于其他行业柔性材料的金属化处理, 多用于电池端的正极材料金属化 (即复合铝箔)
	硅片垂直连续电镀中试线		光伏电池片金属化手动中试线, 主要用于光伏电池硅片等镀铜代替银浆, 可用于 BC、HJT、TOPCon 技术路径
	硅片垂直连续电镀量产线 (PV8000H)		光伏电池片金属化大量产线, 主要用于光伏电池硅片等镀铜代替银浆, 可用于 BC、HJT、TOPCon 技术路径

资料来源: 公司公告, 甬兴证券研究所

1.2. 核心骨干持股绑定利益，积极重视研发投入

公司董事长、总经理刘建波为公司实控人，直接持有公司 30.69% 股权。其他大股东肖治国、李阳照、聂小建、危勇军、江泽军为现任董高监，分别持股 4.39%、3.44%、2.58%、2.52%、1.61%，方方圆圆和家悦家悦为员工持股平台，通过绑定核心骨干利益，构建公司与员工利益共同体。

图1:公司股权结构



资料来源：同花顺 iFinD，公司公告，甬兴证券研究所
注：截止 2024 年三季报

管理层电镀行业经验丰富，重视研发投入。公司董事长、总经理刘建波是被中国电子电路行业协会评定的高级工程师，同时也是公司核心技术人员之一。公司重视研发投入，2023 年研发投入为 0.8 亿元，占当期营业收入 8.81%，共拥有研发人员 223 人，约占员工总数的 17%。

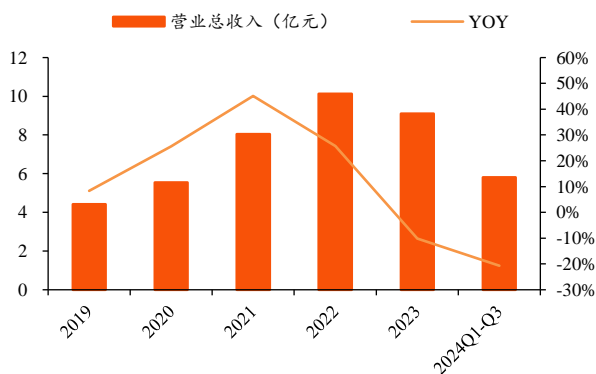
表3:公司董高监及核心技术人员简介 (仅部分展示)

姓名	职务	主要工作经历
刘建波	董事长、总经理、核心技术人员	被中国电子电路行业协会评定为高级工程师。1996年至2001年，任东莞友大电路板设备厂技术员、生产主管；2001年至2005年，任昆山东威机械设备服务部负责人；2005年至2019年，任东威有限董事长、总经理；2011年至今任东威机械执行董事；2013年至今任广德东威执行董事兼总经理；2014年至今任深圳东威执行董事兼总经理；2019年至今任公司董事长、总经理
肖治国	董事、深圳东威总经理	2001年至2003年，任东莞威宇电路板有限公司技术部工程师；2003年至2013年，任佳辉国际工业有限公司营业及客服经理；2014年至2019年，任东威有限业务总监、董事；2019年至今，任公司业务总监、董事
李阳照	董事、副总经理	1997年至1999年，任东莞友大电路板设备厂技术员；1999年至2004年，任竞铭机械(深圳)有限公司科长；2004年至2014年，任昆山竞铭机械有限公司科长、部门经理；2014年至2019年，任昆山东威机械有限公司常务副总经理；2019年至今，任公司董事、副总经理
聂小建	董事、副总经理	1993年至1997年，任江西新干县农业机械修造厂技术员；1997年至2002年，自由职业；2002年至2003年，任万道光生金属工业(昆山)有限公司技术员；2003年至2005年，任昆山东威机械设备服务部技术负责人；2005年至2019年，任东威有限生产负责人、董事；2011年至今任东威机械总经理；2019年至今，任昆山东威科技股份有限公司董事、副总经理
江泽军	董事、核心技术人员、研发副总经理	被中国电子电路行业协会评定为高级工程师。1998年至2001年，任东莞友大电路板设备厂技术员；2002年至2005年，任昆山东威机械设备服务部技术员；2005年至2019年，任东威有限技术负责人、董事；2019年至今，任公司研发总工、董事
石国伟	董事、销售总监	2000年至2004年，任东莞长安镇长盛五金制品厂生产经理；2004年至2006年，任东莞友大电路板设备厂工程部技术员；2006年至2008年，任昆山博通机械设备有限公司工程部副总经理；2008年至2010年，任昆山市鸿亚金属制品厂销售副总经理；2010年至2013年，任昆山富瑞特机械设备有限公司总经理；2013年至2019年，历任东威有限业务经理、业务总监、董事；2019年至今，任公司业务总监、董事
危勇军	监事、五金事业部副总经理	2000年至2001年，任东莞友大电路板设备厂技术员；2001年至2005年，任昆山东威机械设备服务部技术员；2006年至2007年，自由职业；2008年至2014年，任昆山先行控制技术有限公司经理；2015年至2019年任昆山东威机械有限公司外贸总监；2019年至今，任公司业务总监、监事。现担任苏州市电镀协会副理事长，江苏省表面工程行业协会常务理事，中国表面工程协会电镀分会副理事长
张振	监事、新能源事业部总经理	1999年至2013年，任广州明毅电子机械有限公司厂长；2013年至2015年，任广州明铨机械设备有限公司厂长；2015年11月9日加入东威，任职于新能源膜材装备事业部总经理

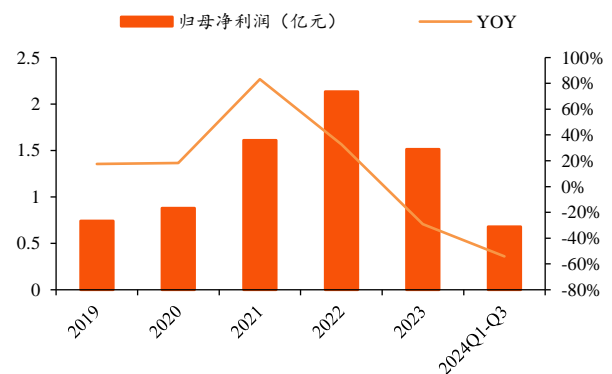
资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

1.3. 2023年新能源业务持续高增，2024年PCB业务回暖

2024至今PCB设备新签订单已超2023全年。2019-2023年期间，公司营收、归母净利润CAGR分别为19.8%、19.5%，其中2023年营收、净利润均出现一定程度同比下滑，主要受PCB领域设备下滑较大拖累，但五金电镀领域设备和新能源领域设备仍取得大幅增长。2024年至今，根据2024年8月30日披露的投资者关系活动记录表，公司PCB新增订单已超过2023去年，并有望超过PCB订单最高年份2021年的历史峰值，其主要受益于PCB东南亚投资潮、AI服务器及汽车电动化、智能化带来的发展新机遇。

图2:2019-2024前三季度公司营收及增速


资料来源：同花顺iFinD，甬兴证券研究所

图3:2019-2024前三季度公司归母净利润及增速


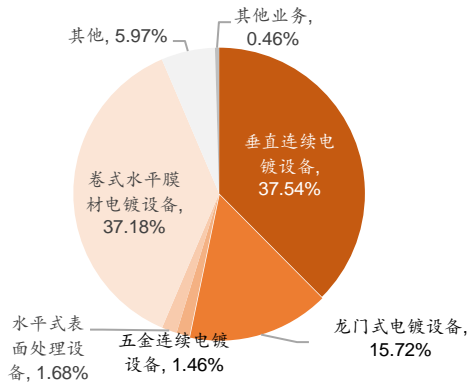
资料来源：同花顺iFinD，甬兴证券研究所

公司核心产品盈利能力优异。收入结构方面，2023年公司垂直连续电镀设备、卷式水平膜材电镀设备、龙门式电镀设备钱三大类产品占公司总营收比重依次为37.54%、37.18%、15.72%，产品毛利率方面，VCP设备毛

请务必阅读报告正文后各项声明

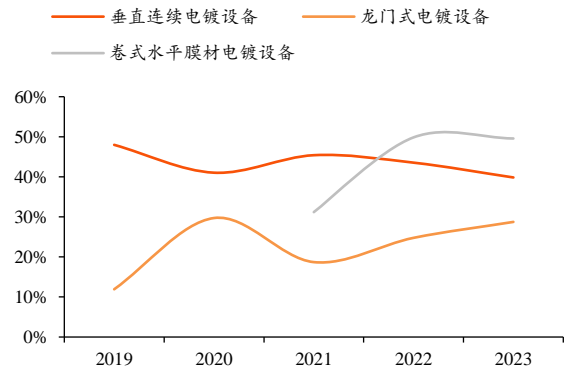
利率近年来维持在 40%左右，针对新能源领域推出的卷式水平膜材电镀设备盈利能力优异，2023 年毛利率近 50%。

图4:2023 年公司营收构成 (亿元)



资料来源: 同花顺 iFinD, 甬兴证券研究所

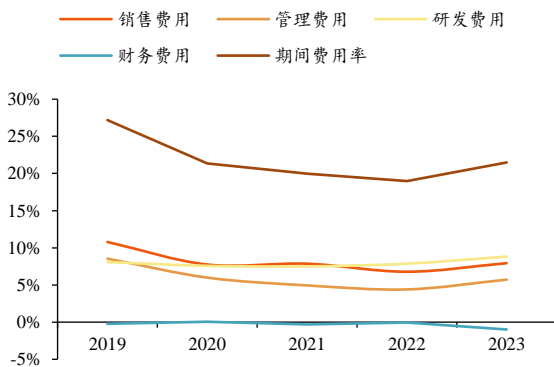
图5:2019-2023 年公司主要产品毛利率



资料来源: 同花顺 iFinD, 甬兴证券研究所

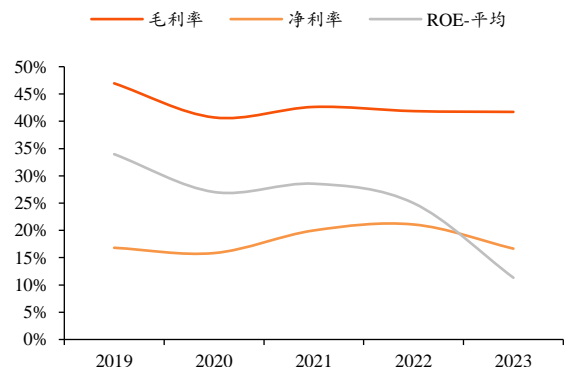
盈利能力较为优异。公司毛利率水平较高，近年来维持在 40%以上。期间费用率方面，2023 年，公司销售/管理/研发/财务费用率分别为 7.93%、5.71%、8.81%、-0.99%，分别较 2022 全年+1.15/+1.31/+0.94/-0.92 pcts。

图6:2019-2023 年公司期间费用率



资料来源: 同花顺 iFinD, 甬兴证券研究所

图7:2019-2023 年公司盈利能力



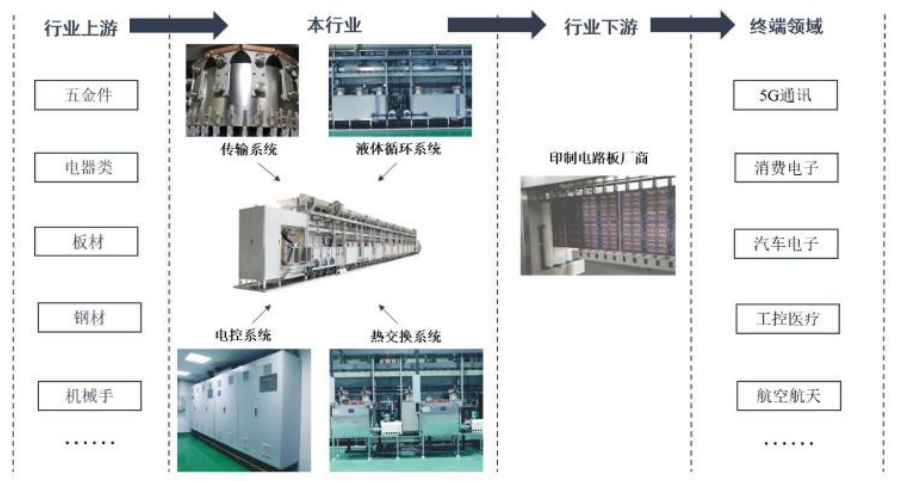
资料来源: 同花顺 iFinD, 甬兴证券研究所

2. 基本盘: PCB+通用五金电镀业务构筑较宽护城河, 行业景气度有望逐步修复

2.1. PCB 电镀: 2024 年行业有所回暖, 公司 VCP 设备国内市占率超 50%

PCB 电镀是 PCB 生产制作的必备环节, 能够通过对 PCB 表面及孔内电镀金属来改善材料的导电性能, PCB 电镀设备的性能高低和质量好坏能够在一定程度上决定 PCB 产品在集成性、导通性、信号传输等特性和功能上的优劣。

图8:电镀设备产业链

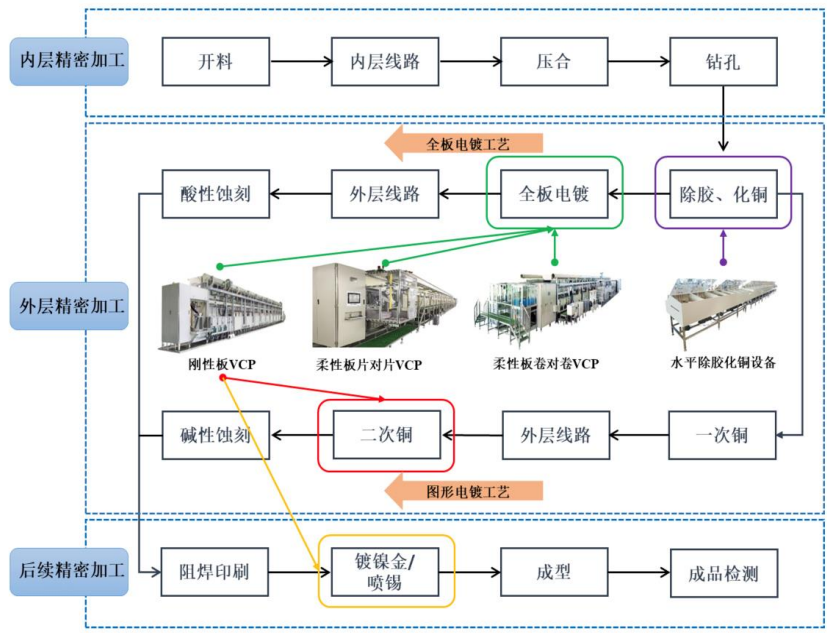


资料来源：公司招股说明书，甬兴证券研究所

PCB 制造分为内层精密加工、外层精密加工及后续精密加工三个流程，公司设备可应用于 PCB 制造的多道关键工序中。

- **外层精密加工阶段：**首先对 PCB 进行除胶、化铜，公司的水平除胶化铜设备适用于此道工序。针对 PCB 除胶、化铜后的电镀环节，市场上有全板电镀与图形电镀两种工艺方式。全板电镀在外层线路形成前需先对整板进行电镀，而图形电镀则在形成外层线路后还需进行二次电镀。公司的刚性板垂直连续电镀设备、柔性板片对片垂直连续电镀设备、柔性板卷对卷垂直连续电镀设备适用于全板电镀工艺中的全板电镀工序，公司的刚性板垂直连续电镀设备同时适用于图形电镀工艺中的二次铜工序。
- **后续精密加工阶段：**为实现板面的可焊性需要进行镀镍金或喷锡等表面处理工序。公司的刚性板垂直连续电镀设备适用于后续精密加工阶段 PCB 的镀镍金工序。

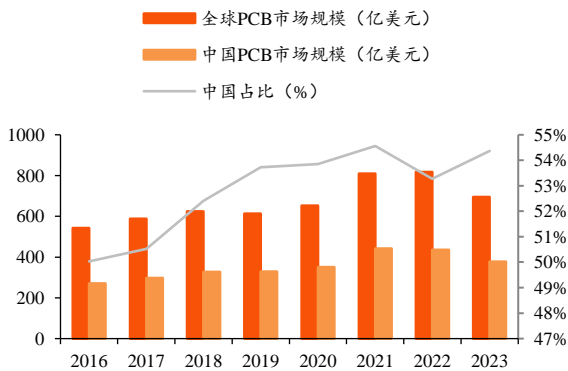
图9:公司设备可应用于PCB制造的多道关键工序中



资料来源:公司招股说明书,甬兴证券研究所

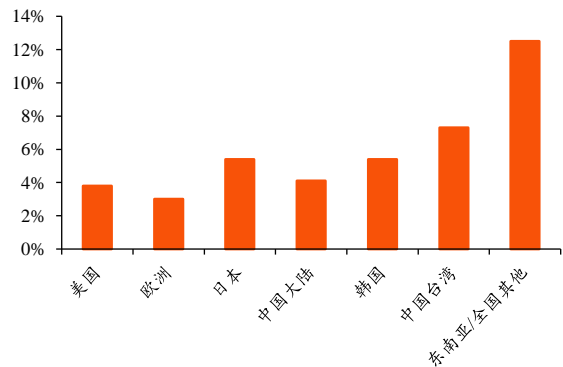
2023-2028 年全球 PCB 市场有望稳步增长。回顾 2023 年,据 Prismark、《印制电路资讯》,受 PC、智能手机等消费疲软拖累,2023 年全球 PCB 产值为 695.17 亿美元,同比下降 15%。展望未来,据 Prismark、《印制电路资讯》预测,2028 年全球 PCB 市场有望提升至 904 亿美元,主要受益于 AI 和 HPC 系统、汽车电子、通信电子等领域所带来的增长。(根据《2023 年全球线路板市场总结及未来发展趋势》(张家亮,2024 年 3 月刊))

图10:全球及中国 PCB 市场规模



资料来源:Prismark,《印制电路资讯》,甬兴证券研究所注:《2023 年全球线路板市场总结及未来发展趋势》,张家亮发表于《印制电路资讯》2024 年 3 月刊

图11:2023-2028 年全球不同国家/地区 PCB 产值复合增长率



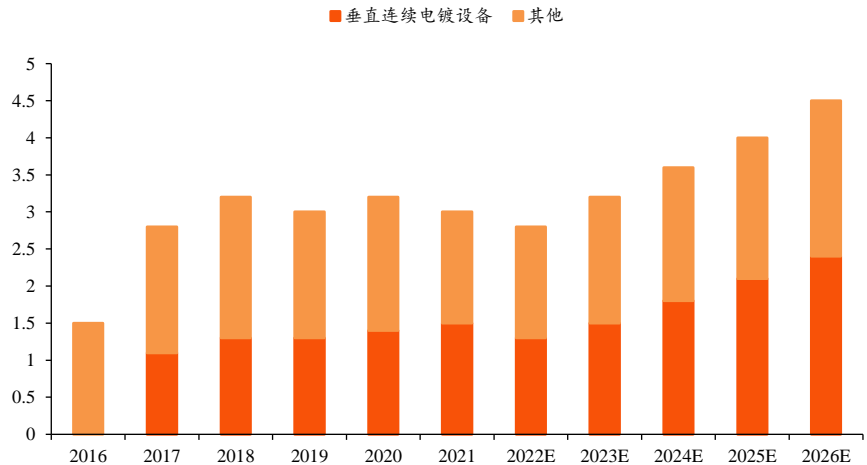
资料来源:Prismark,《印制电路资讯》,甬兴证券研究所注:《2023 年全球线路板市场总结及未来发展趋势》,张家亮发表于《印制电路资讯》2024 年 3 月刊

VCP 设备已成下游厂商主流选择。PCB 行业发展初期,大部分 PCB 电镀设备为龙门式电镀设备,但垂直连续电镀设备能够解决传统龙门式设备在批量生产 PCB 时低精度、高污染、易出现安全隐患的问题,并且在工艺路径上与垂直升降式电镀设备、水平连续电镀设备相比具备一定的比较

请务必阅读报告正文后各项声明

优势，在新增 PCB 电镀专用设备市场，垂直连续电镀设备已经成为下游厂商的主流选择。据中国电子电路行业协会，灼识咨询，公司公告，2016-2021 年国内 VCP 设备市场规模 CAGR 达 13.1%，预计 2026 年市场规模将达 24 亿元，2021-2026 年 CAGR 达 10%。

图12:中国 PCB 电镀设备市场规模（十亿元）



资料来源：中国电子电路行业协会，灼识咨询，公司公告，甬兴证券研究所

公司 VCP 设备技术行业领先。公司垂直连续电镀设备具有性能好、节能环保、维护简单、性价比高等特点，尤其在电镀均匀性和贯孔率等关键指标方面具有突出的领先优势：1)电镀均匀性：即为镀层分布的均匀程度，是衡量电镀效果的关键指标，电镀层最厚值与最薄值的极差值越小说明电镀效果越好；2)贯孔率：即深孔电镀能力，印制电路板中孔内平均铜厚与表面平均铜厚的比例，数值越高，孔内镀层厚度与表面镀铜层厚度越接近，电镀效果越好。

表4:公司 VCP 设备参数优于行业平均水平

主要产品	技术指标	公司技术水平	行业平均水平
刚性板垂直连续电镀设备	板厚	0.1-3.0mm	0.3-2.4mm
	均匀性	25 μm±2.5 μm	25 μm±3.5 μm
	贯孔率	纵横比 8:1,TP≥85%	纵横比 8:1,TP≥70%
刚性板垂直连续电镀设备(脉冲式)	板厚	0.1-8.0mm	2.3-4mm
	均匀性	25 μm±2.5 μm	25 μm±3 μm
	贯孔率	纵横比 20:1,TP≥95%	纵横比 20:1,TP≥75%
柔性板片对片垂直连续电镀设备	板厚	36-100 μm	50-200 μm
	均匀性	10 μm±1 μm	10 μm±1.5 μm
	贯孔率	层数≤2L,TP≥150%	层数≤2L,TP≥120%
柔性板卷对卷垂直连续电镀设备	板厚	24-100 μm	36-100 μm
	均匀性	10 μm±0.7 μm	10 μm±1.2 μm
	贯孔率	层数>4L,TP≥100%	层数>4L,TP≥90%
		130%以上	110%以上

资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

产品矩阵不断拓宽。1) VCP 设备：开发陶瓷 VCP 设备，已经多家客户订单验证；布局细线路领域的电镀设备，开发移载式 VCP，在 HDI 及

Msap 上取得一定成果，客户反馈良好；2) **水平湿制程设备**：首台水平镀三合一设备正式经客户验收、水平 DES 线镀出的厚铜产品在终端客户处验证成功，标志着公司在厚铜、细线路、高阶 HDI 及薄板等产品市场崭露头角，契合人工智能、高速网络和智能汽车系统等对高端 HDI、高速高层 PCB 的结构性需求。

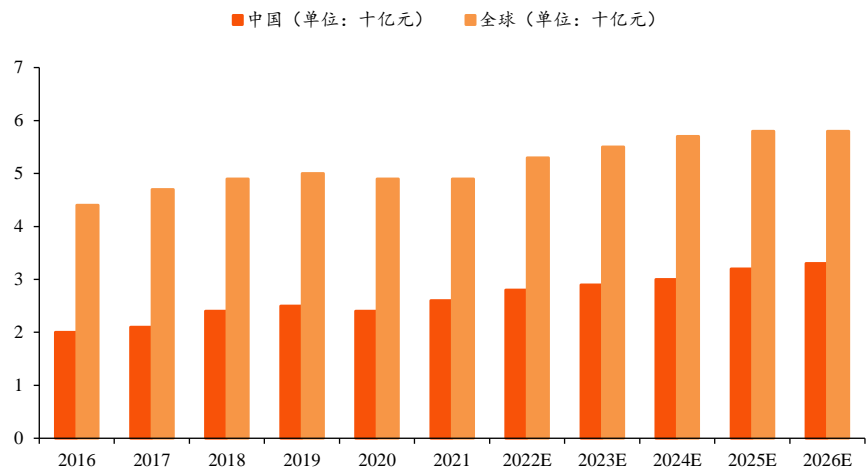
服务众多 PCB 客户，2024 年至今 PCB 设备订单有所回暖。 PCB 客户方面，据公司公告，公司客户几乎全覆盖 2023 年中国综合 PCB 百强企业（以 2022 年销售额排名）。订单方面，据公司 2024 年 5 月 27 日公开调研纪要表示，2024 年至今订单情况较 2023 年回暖明显，主要受益于 1) 终端客户需求的变化，如算力、新能源汽车等增加了高阶 HDI、多层板等板的需求；2) 下游客户陆续在东南亚新建生产基地，导致设备需求量的相应增加；3) 3C 电子领域的去库存已有一定的成效。此外，近期，据公司官方微信公众号，2024 年 5 月 21 日公司与深联电路正式签署了一项重大合作协议，成功签订 VCP 电镀线单个最大订单。

2.2. 通用五金电镀：环保政策收紧促进设备升级，2021-2026 年全球/中国预计稳步增长

通用五金电镀设备主要用于机械、汽车等大型制造行业五金的表面电镀。

- **行业发展上更重视环保、自动化、智能化**：环保方面，传统通用五金电镀设备生产工艺多，消耗的原材料种类多，排放的废水、废气和固体废物含有大量重金属物质和酸性气体。当前，随着环保政策收紧，其也将促进电镀设备升级。自动化及智能化方面，据公司公告，过去，中国通用五金电镀设备以半自动化为主，电镀工艺使用大量人力，导致生产精度和生产效率相对较低，其将对成品一致性产生负面影响，导致合格率较低，因此自动化、智能化程度有待提升。
- **2021-2026 年预计全球/中国通用五金电镀设备市场稳步增长**。据灼识咨询、公司公告，2016-2021 年期间，全球/中国通用电镀设备市场规模 CAGR 分别为 1.9%/5.3%，预计 2026 年全球/中国相关市场规模将增长至 58/33 亿元，2021-2026 年 CAGR 分别为 3.8%、4.6%。
- **公司拥有龙门式电镀设备和五金连续电镀设备两大类产品**：针对通用五金电镀传统印象上总是一种“脏乱差”的生产场景，公司龙门式电镀设备及五金连续电镀线的使用，让客户实现安全、节能、环保、高标准、智能化生产，两款设备产品已成熟，并有多家客户验证。

图13:全球及中国通用五金电镀设备按产出值计算的市场规模（十亿元）



资料来源: 灼识咨询, 公司公告, 甬兴证券研究所

3. 新能源：布局复合铜箔+光伏电镀铜，拓展新兴成长曲线

3.1. 复合集流体：水电镀设备市场认可度高，产品覆盖复合铜箔“两步法”及复合铝箔蒸镀设备

复合集流体兼具提升安全性、降低原材料成本、减重及提升能量密度等优势，

- **提升安全性：**据腾胜科技公司官网介绍，复合集流体中间的有机绝缘层，当发生热失控时可以为电路系统提供无穷大的电阻，并且它本身是不燃的，从而降低电池燃烧起火爆炸的可能性，提升电池的安全性。
- **减重及提升能量密度：**据高工锂电，以复合铜箔为例，相较于传统铜箔，复合铜箔质量比传统铜箔轻60%，能量密度提升5%-10%。

图14:复合集流体材料可有效控制热失控问题



资料来源: 金美新材料官网, 甬兴证券研究所

- **复合铜箔显著降低铜材成本：**原材料在锂电铜箔生产成本占比高，根据中一科技公告，原材料占锂电铜箔单位成本的 70%-85%。以

复合铜箔为例，我们根据近期铜价测算，在电解铜 7.2 万元/吨的水平下，铜材成本可节省 2.58 元/m²。（此处不考虑两者工艺不同造成的良率差异）。

表5:复合铜箔铜材成本较 6 μ m 锂电铜箔大幅降低

	6 μ m 锂电铜箔	6.5 μ m 复合铜箔
铜价 (元/吨)	71955	71955
铜密度 (g/cm ³)	8.96	8.96
铜厚度 (μ m)	6	2
铜材成本 (元/m ²)	3.87	1.29

资料来源：同花顺 iFinD，上海有色，甬兴证券研究所

注：铜价取自上海有色统计的 2024 年 9 月 9 日电解铜平均价

PP 更适配做锂电池负极集流体，针对主流 PET、PP、PI 三种材料而言，PI 显然耐高温性及物理强度最优，但其成本处于高位，不符合复合铜箔降本初衷；PET 方面，其属于极性材料的特质也导致其更易与金属物质产生化学键联，即容易得到较强的镀层结合力，因此镀膜加工难度不高，但其抗酸碱性能差，易导致锂电池高温循环跳水；PP 方面，其抗酸碱、化学稳定性强，在突破镀膜工艺瓶颈后（主要解决结合力等问题），其作为锂电池负极集流体材料可靠性高。

表6:PET/PP/PI 三种基膜性能对比


	PET (聚对苯二甲酸乙二酯)	PP (聚丙烯)	PI (聚酰亚胺)
使用温度(°C)	-60-120	-15-100	-269-280
稳定性	好	一般	极好
力学性能	好	• 一般	极好
优点	具备优异的抗拉强度、弯折性能、耐高低温性能、绝缘性能等	可在高温电解液环境中维持良好性能	在力学指标、电化学性能、耐高温等综合优势突出
缺点	不耐强酸	与铜结合力较差、韧性不足	成本高
使用成本	一般	低	很高



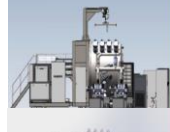

资料来源：华经产业研究院，高工锂电，甬兴证券研究所

公司产品矩阵覆盖锂电池复合铜箔“两步法”及复合铝箔生产。

- **复合铜箔**：产品端，公司双边夹水电镀设备市场认可度高，已披露与胜利精密、客户 D、客户 L 等多家公司的正式订单或框架协议，同时公司积极拓展前道磁控溅射设备，继量产 12 靶设备后，已于 2023 年推出 24 靶设备，实现复合铜箔两步法“磁控溅射+水电镀”环节全覆盖。产能端，公司 2023 年 11 月 21 日公开调研纪要显示，公司水电镀年产能约为 150 台，新能源扩能项目建设完成后年水电镀产能将达到 300 台，此外，昆山总部新建真空事业部厂房预计将于元月中旬投入使用，届时磁控设备年产能将达到 100 台。
- **复合铝箔**：复合铝箔生产只涉及蒸镀工艺，据公司 2023 年 11 月 21 日公开调研纪要显示公司首台蒸镀设备计划将于 2024 年 1 月份调试完成，该设备采用多组蒸发。

表7:公司锂电池复合集流体相关产品

名称	产品图	简介
双边夹卷式水平连续镀膜设备		用于锂电池行业制作负极集流体锂电复合铜箔，也能应用镀铜膜材生产，也可应用于电子信息和光电等行业柔性材料的金属化处理

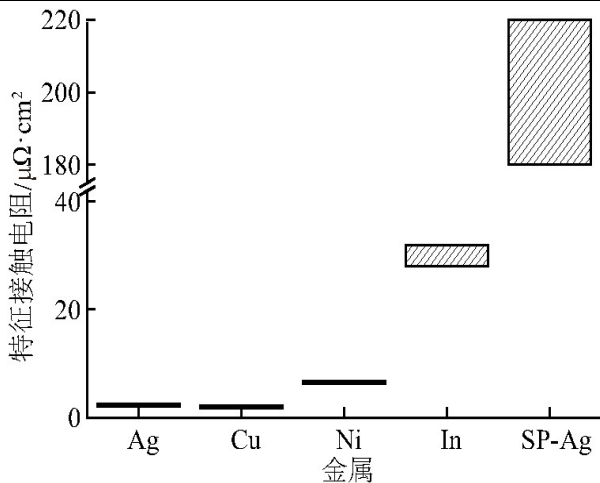
<p>滚筒卷式水平膜材电镀设备</p>		<p>用于锂电池行业制作负极集流体锂电复合铜箔，也能应用镀铜膜材生产，也可应用于电子信息 and 光电等行业柔性材料的金属化处理</p>
<p>锂电复合铜膜磁控溅射卷绕双面镀膜设备</p>		<p>用于在柔性基材（PET等）上离子源预清洗，附着层溅射，Cu金属层溅射，与公司已研发的薄膜电镀生产线密切对接</p>
<p>JCP 磁控镀膜系列</p>		<p>用于在 PET 等柔性薄膜基底上沉积 Cu、Al、Ti、Wu、Ge 等金属膜。该系列设备最大镀膜幅宽 1560mm，可镀最大卷径 Φ600mm</p>
<p>真空蒸发连续卷绕镀膜设备</p>		<p>用于在柔性基材（PET等）上离子源预清洗，蒸发铝金属层，双面镀铝膜，实现薄膜金属化，代替传统铝箔</p>

资料来源：公司官网，甬兴证券研究所

3.2. 光伏电镀铜：提效优势仍有前景，第三代光伏 VCP 镀铜设备已交付客户

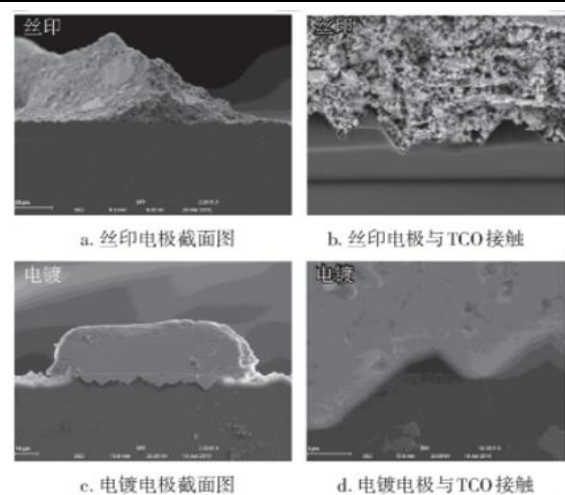
电镀铜是降本增效的双优化路径。首先，铜比银接触电阻小；其次，电镀铜电极的内部致密且均匀，没有明显的空隙，可有效地降低电池电极的欧姆损耗，且电镀电极与透明导电薄膜连成一体，无明显孔洞，具有优异的接触性能，反观，银浆料与透明导电薄膜之间的接触存在大量孔洞，造成其金属-半导体接触电阻的增加和电极附着性降低，影响了载流子的传输。

图15:常见金属与 TCO 的比接触电阻



资料来源：俞健等《硅异质结太阳能电池接触特性及铜金属化研究》，甬兴证券研究所
注：收稿日期为 2017/2/6，发表刊物为太阳能学报

图16:电镀电极与丝印电极与 TCO 的接触



资料来源：俞健等《硅异质结太阳能电池接触特性及铜金属化研究》，甬兴证券研究所
注：收稿日期为 2017/2/6，发表刊物为太阳能学报

光伏 VCP 镀铜设备已迭代至三代并交付客户。继 2022 年初第二代光伏镀铜设备交付客户并完成验收以来，公司持续推进产品、技术迭代，推出第三代光伏镀铜设备在效率、成本、性能、碎片率等方面均有明显提升，设备产能达 8000 片/小时，并已于 2023 年 10 月初发货，据公司 2024 年 2 月 27 日公开调研纪要显示其已在客户处已基本完成调试，进入试生产阶段，

电镀的技术指标已基本达标。

表8:公司太阳能垂直连续硅片电镀设备（第三代设备）参数及主要优势

参数	设备主要优势
尺寸规格: H210mm*W105mm	1) 独创的精密自动上下料机, 不碎片、上料重复精度高、上料节拍时间快、设备运行稳定;
厚度: 110 μm-180 μm	2) 专利级的精密硅片电镀挂具, 高精度、高稳定性、可配合实现硅片垂直连续电镀装备大产能化;
电镀均匀性: R≤10%	3) 专利级的连续传动技术, 可有效控制硅片传输过程中的稳定性, 减少碎片率
破片率要求: <1%	
设备产能: 达 8000 片/小时	

资料来源: 公司公告, 甬兴证券研究所

4. 盈利预测与估值

我们预计公司 2024-2026 年营业收入 10.27 亿元、16.91 亿元、21.08 亿元, 分别同比增长 13%、64.6%、24.7%; 2024-2026 年综合毛利率分别为 40.3%、43%、43.4%; 预计公司 2024-2026 年归母净利润 1.53 亿元、3.17 亿元、4.18 亿元, 分别同比增长 1.1%、107.1%、31.9%。

核心假设:

- 1) 高端印制电路电镀领域专用设备 (PCB):** 主要包含垂直连续电镀设备 (VCP 设备) 以及水平式表面处理设备, 2023 年受 PCB 行业景气度下滑, VCP 设备收入出现下滑, 据公司公告, 2024 年至今相关订单明显回暖, 并有望超过 PCB 订单最高年份 2021 年的历史峰值, 我们认为考虑到 PCB 行业海外建厂以及新能源汽车、AI、算力等快速发展带来高阶电路板的需求增长, 预计 2024-2026 年公司 VCP 设备以及水平式表面处理设备收入分别同比 +60%/+10%/+10%。
- 2) 通用五金表面处理领域专用设备:** 主要包含龙门式电镀设备和五金连续电镀设备, 我们预计 2024-2026 年龙门式电镀设备及五金连续电镀设备收入较往年持平。
- 3) 新能源领域专用设备:** 主要包含卷式水平膜材电镀设备 (水电镀)、磁控溅射卷绕镀膜设备、光伏镀铜设备。复合铜箔方面, 根据 2024 年 8 月 30 日披露的投资者关系活动记录表, 当前产业化推进不及预期, 2024 年上半年相关收入出现较大降幅, 但我们认为其未来市场空间广阔, 预计 2024-2026 年水电镀设备收入同比增速分别为 -40%/+250%/+30%, 磁控溅射卷绕镀膜设备分别实现销售收入 0.1 亿元/0.5 亿元/1.2 亿元, 2025、2026 年分别同比 +400%/+140%; 光伏电镀铜方面, 2024-2026 年期间, 预计分别实现销售收入 0.2 亿元/0.4 亿元/0.8 亿元。

表9:公司营业收入拆分及预测

	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
高端印制电路电镀领域专用设备 (PCB)						
垂直连续电镀设备						
营业收入 (百万元)	655	667	341	546	601	661
yoy	-	1.7%	-48.8%	60.0%	10.0%	10.0%
毛利率	45.4%	43.5%	39.8%	40.5%	41.0%	41.5%

水平式表面处理设备						
营业收入 (百万元)	7	4	15	24	27	30
yoy	-	-46.7%	330.7%	60.0%	10.0%	10.0%
毛利率	32.3%	19.9%	28.9%	29.0%	29.5%	30.0%
通用五金表面处理领域专用设备						
龙门式电镀设备						
营业收入 (百万元)	64	78	143	143	143	143
yoy	-	21.0%	83.9%	0.0%	0.0%	0.0%
毛利率	18.7%	24.8%	28.7%	28.7%	28.7%	28.7%
五金连续电镀设备						
营业收入 (百万元)	10	37	13	13	13	13
yoy	-	284.1%	-64.0%	0.0%	0.0%	0.0%
毛利率	24.9%	21.7%	16.2%	16.2%	16.2%	16.2%
新能源领域专用设备						
卷式水平膜材电镀设备						
营业收入 (百万元)	10	146	338	203	710	923
yoy	-	1413.1%	131.4%	-40.0%	250.0%	30.0%
毛利率	31.2%	49.9%	49.6%	49.0%	49.0%	49.0%
磁控溅射卷绕镀膜设备						
营业收入 (百万元)	-	10	-	10	50	120
yoy	-	-	-	-	400.0%	140.0%
毛利率	-	32.3%	-	32.5%	33.0%	33.5%
光伏镀铜设备						
营业收入 (百万元)	-	3	-	20	40	80
yoy	-	-	-	-	100.0%	100.0%
毛利率	-	41.4%	-	41.5%	41.5%	41.5%
其他主营业务收入						
营业收入 (百万元)	57	64	54	62	100	130
yoy	-	14.1%	-15.8%	15.0%	60.0%	30.0%
毛利率	42.0%	39.1%	44.4%	42.0%	42.0%	42.0%
其他						
营业收入 (百万元)	3	3	4	5	7	9
yoy	-	3.9%	50.3%	30.0%	30.0%	30.0%
毛利率	83.5%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%
营业总收入						
营业总收入 (百万元)	805	1012	909	1,027	1,691	2,108
yoy	-	25.7%	-10.1%	13%	64.6%	24.7%
毛利率	42.6%	41.9%	41.7%	40.3%	43.0%	43.4%

资料来源：公司公告，同花顺 iFinD，甬兴证券研究所

公司作为国内电镀设备龙头，下游覆盖 PCB、通用五金、新能源等多个行业，我们选取芯碁微装（生产 PCB 直写光刻设备，同时布局光伏电镀铜市场）、骄成超声（锂电池超声波焊接设备厂商，同时拥有可应用于复合集流体的滚焊设备）作为可比公司，俩家可比公司 2024-2026 年平均 PE 分别为 68.5/33.6/22.9X，我们预计东威科技 2024-2026 年 PE 分别为 60.3/29.1/22.1X，均低于可比公司，首次覆盖，给予“买入”评级。

表10:可比公司估值表

	代码	股价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
芯碁微装	688630.SH	68.47	1.43	1.98	2.73	3.58	47.9	34.6	25.1	19.1
骄成超声	688392.SH	43.85	0.58	0.43	1.04	1.65	75.6	102.5	42.2	26.7
平均							61.7	68.5	33.6	22.9
东威科技							89.7	60.3	29.1	22.1

资料来源：同花顺 iFinD，甬兴证券研究所

注：股价为 2024/11/8 收盘价，可比公司 EPS、PE 均来自同花顺 iFinD 一致预期

5. 风险提示

1) PCB 行业景气度复苏不及预期

请务必阅读报告正文后各项声明

未来若 PCB 行业景气度复苏不及预期，则存在公司高端印制电路电镀领域专用设备需求不及预期的风险。

2) 复合铜箔产业化进程不及预期

未来若复合铜箔产业化进程不及预期，则存在公司卷式水平膜材电镀设备以及磁控溅射卷绕镀膜设备收入增长不及预期的风险。

3) 行业竞争格局加剧

未来若行业竞争格局加剧，则存在公司相关产品收入增长不及预期以及盈利能力下滑的风险。

4) 新客户开拓风险

公司主要产品属于定制化设备，同一客户在采购公司产品后，如无产能扩建、设备技改或工艺更新的需求，短期内向公司进行重复大额采购的可能性较小。未来若公司无法在维护原有客户的基础上持续开拓新的客户，可能将对公司的经营业绩造成不利影响。

资产负债表 单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	1,447	1,597	1,756	2,611	2,983
货币资金	169	153	203	295	208
应收及预付	638	699	746	1,207	1,477
存货	374	412	462	712	864
其他流动资产	265	334	345	397	434
非流动资产	320	885	978	1,061	1,123
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	154	228	306	368	419
在建工程	64	90	80	74	69
无形资产	72	73	89	114	128
其他长期资产	31	494	503	506	507
资产总计	1,768	2,482	2,733	3,673	4,106
流动负债	786	697	842	1,389	1,571
短期借款	0	0	0	250	250
应付及预收	386	364	409	615	729
其他流动负债	400	333	433	524	592
非流动负债	44	49	62	264	264
长期借款	0	0	0	200	200
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	44	49	62	64	64
负债合计	830	746	904	1,653	1,835
股本	147	230	298	298	298
资本公积	350	980	911	911	911
留存收益	440	527	620	810	1,061
归属母公司股东权益	938	1,736	1,830	2,020	2,271
少数股东权益	0	0	0	0	0
负债和股东权益	1,768	2,482	2,733	3,673	4,106

利润表 单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	1,012	909	1,027	1,691	2,108
营业成本	588	530	613	963	1,193
营业税金及附加	7	8	8	13	17
销售费用	69	72	81	125	148
管理费用	45	52	58	88	101
研发费用	80	80	82	135	169
财务费用	-1	-9	-2	7	16
资产减值损失	-8	-13	-15	-22	-27
公允价值变动收益	3	2	0	0	0
投资净收益	5	11	7	14	19
营业利润	236	170	171	353	466
营业外收支	-1	0	0	0	0
利润总额	235	169	170	352	465
所得税	22	18	17	35	47
净利润	213	151	153	317	418
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	213	151	153	317	418
EBITDA	240	174	208	413	544
EPS (元)	0.98	0.68	0.51	1.06	1.40

资料来源：Wind，甬兴证券研究所

现金流量表 单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	130	-80	218	-98	206
净利润	213	151	153	317	418
折旧摊销	14	25	40	54	62
营运资金变动	-105	-272	-9	-524	-342
其它	8	16	34	54	67
投资活动现金流	-107	-585	-119	-124	-106
资本支出	-157	-100	-127	-137	-125
投资变动	43	-492	0	0	0
其他	7	7	7	13	19
筹资活动现金流	-45	643	-49	314	-187
银行借款	0	0	0	450	0
股权融资	0	727	0	0	0
其他	-45	-84	-49	-136	-187
现金净增加额	-22	-17	50	92	-87
期初现金余额	191	169	152	202	295
期末现金余额	169	152	202	295	208

主要财务比率

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入增长	25.7%	-10.1%	13.0%	64.6%	24.7%
营业利润增长	30.5%	-28.1%	0.8%	106.4%	32.1%
归母净利润增长	32.6%	-29.0%	1.1%	107.1%	31.9%
获利能力					
毛利率	41.9%	41.7%	40.3%	43.0%	43.4%
净利率	21.1%	16.7%	14.9%	18.8%	19.8%
ROE	22.7%	8.7%	8.4%	15.7%	18.4%
ROIC	21.7%	7.6%	8.2%	13.1%	15.9%
偿债能力					
资产负债率	46.9%	30.0%	33.1%	45.0%	44.7%
净负债比率	-17.2%	-8.4%	-10.7%	8.1%	11.1%
流动比率	1.84	2.29	2.09	1.88	1.90
速动比率	1.30	1.58	1.42	1.25	1.22
营运能力					
总资产周转率	0.62	0.43	0.39	0.53	0.54
应收账款周转率	2.04	1.53	1.56	1.89	1.71
存货周转率	1.64	1.35	1.40	1.64	1.51
每股指标 (元)					
每股收益	0.98	0.68	0.51	1.06	1.40
每股经营现金流	0.88	-0.35	0.73	-0.33	0.69
每股净资产	6.37	7.56	6.13	6.77	7.61
估值比率					
P/E	146.07	89.74	60.31	29.12	22.08
P/B	22.47	8.07	5.05	4.57	4.07
EV/EBITDA	87.03	79.79	43.45	22.74	17.43

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，专业审慎的研究方法，独立、客观地出具本报告，保证报告采用的信息均来自合规渠道，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本报告所发表的任何观点均清晰、准确、如实地反映了研究人员的观点和结论，并不受任何第三方的授意或影响。此外，所有研究人员薪酬的任何部分不曾、不与、也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

甬兴证券有限公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准指数。

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

特别声明

在法律许可的情况下，甬兴证券有限公司(以下简称“本公司”)或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问以及金融产品等各种服务。因此，投资者应当考虑到本公司或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

版权声明

本报告版权归属于本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用本报告中的任何内容。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

重要声明

本报告由本公司发布，仅供本公司的客户使用，且对于接收人而言具有保密义务。本公司并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为本公司的客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐及其他交流方式等只是研究观点的简要沟通，需以本公司发布的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，本公司对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时思量各自的投资目的、财务状况以及特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。市场有风险，投资须谨慎。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司和关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。投资者应当自行关注相应的更新或修改。