

# 中一科技 (301150)

证券研究报告  
2026年02月02日

## 无负极 + AI 材料，锂电材料新龙头的成长密码

### 专精特新铜箔，2025 年业绩修复

湖北中一科技是国内专精特新电解铜箔核心企业，2022 年创业板上市，拥有两大生产基地，电解铜箔名义总产能 5.55 万吨 / 年，锂电、电子电路铜箔产品具备技术与差异化优势。

### 无负极材料加速落地，与头部大厂深度合作

一方面研发端布局完善：公司与华科签署《新型一体化复合负极材料的开发与产业化》合作协议，依托华科研究优势以及中一产业化转化能力，加速无负极材料落地；

另一方面持续推进产品验证工作，送样测试头部客户反馈良好。

中一加速扩产无负极产线，卡位龙头地位：公司已战略布局锂-铜金属一体化复合负极材料等相关技术，目前正在进行中试线设计等相关工作，体现公司对自身产品力，对产业节奏均有信心。

### AI+铜箔多维度布局，纵向打开成长空间

公司 25 年在云梦基地投资 1 亿元建设四条 AI 智能芯片铜箔生产线及其辅助设施，年设计产能 1 万吨。目前，已经实现了规模化量产，订单饱满，核心客户包括生益电子、方正科技、健鼎科技、崇达科技等国内知名印制线路板制造商。

### 盈利预测

中一科技锚定“成为一流电子材料企业”愿景，坚持高端电子电路铜箔升级与固态电池前沿材料布局双轮驱动：高端电子电路铜箔已实现 AI 服务器、高端显卡等领域头部 PCB 客户批量供货，1 万吨新产能预计 12 月逐步试产；固态电池相关锂金属负极材料正推进下游客户验证。结合业务增长预期，预计公司 2025-2027 年营收分别达 58.8/70.2/84.4 亿元，同比增长 23%/19%/20%；归母净利润分别为 0.64/2.24/3.51 亿元。目标价 66 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

**风险提示：**原材料与供应链风险、路线竞争风险、行业竞争加剧风险、下游需求不及预期风险、公司股价波动风险

### 投资评级

行业	电力设备/电池
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	40.76 元
目标价格	66 元

### 基本数据

A 股总股本(百万股)	233.23
流通 A 股股本(百万股)	222.59
A 股总市值(百万元)	9,506.60
流通 A 股市值(百万元)	9,072.58
每股净资产(元)	15.26
资产负债率(%)	47.37
一年内最高/最低(元)	63.80/15.61

### 作者

**孙潇雅** 分析师  
SAC 执业证书编号：S1110520080009  
sunxiaoya@tfzq.com

**李双亮** 分析师  
SAC 执业证书编号：S1110525120002  
lishuangliang@tfzq.com

### 股价走势



资料来源：聚源数据

### 相关报告

财务数据和估值	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	3,415.41	4,785.87	5,882.24	7,022.21	8,442.17
增长率(%)	17.96	40.13	22.91	19.38	20.22
EBITDA(百万元)	308.36	249.67	261.87	395.36	570.26
归属母公司净利润(百万元)	53.10	(84.20)	63.59	224.10	350.79
增长率(%)	(87.15)	(258.56)	(175.53)	252.42	56.53
EPS(元/股)	0.40	(0.46)	0.27	0.96	1.50
市盈率(P/E)	100.81	(87.68)	149.50	42.42	27.10
市净率(P/B)	1.43	2.10	2.53	2.42	2.23
市销率(P/S)	1.57	1.54	1.62	1.35	1.13
EV/EBITDA	7.51	7.53	32.02	18.39	14.36

资料来源：wind，天风证券研究所

## 内容目录

<b>1. 专精特新引领技术迭代，业务增长与财务稳健性协同提升</b>	<b>4</b>
1.1. 从高新技术企业到创业板上市：中一科技的“专精特新”之路	4
1.2. 中一科技以自动化产线，奠定铜箔行业领先地位	4
1.2.1. 从事各类单、双面光高性能电解铜箔系列产品的研发	4
1.2.2. 自动化产线领跑，实现多规格铜箔批量供应	4
1.3. 营收逐年扩张，2025 年利润修复，行业承压下经营稳健性凸显	4
1.3.1. 营收稳步增长，2025 年归母净利润呈修复状态	4
1.3.2. 行业环境承压下，费用管控与流动资产储备凸显稳健性	5
1.3.3. 两大铜箔业务均在 25 年保持良好增长态势	5
1.4. 股权结构稳定，控股股东地位牢固	6
<b>2. 铜箔行业高集中度+极薄化趋势，中一科技精准契合市场需求</b>	<b>6</b>
2.1. 锂电铜箔：顺应极薄化趋势，产销两旺叠加技术突破	6
2.1.1. 锂电铜箔极薄化趋势，中一科技产品精准契合市场需求	6
2.1.2. 产销两旺，以销定产模式成熟，产能利用率超负荷运行	6
2.1.3. 技术突破，高端产品性能跃升，工艺优化降本增效	7
<b>3. 无负极业务：构筑下一代电池产业化先发优势</b>	<b>7</b>
3.1. 行业趋势：高比能趋势明显，无负极路线正成为新一代负极技术主流方向	7
3.1.1. 高比能与低成本的双重优势凸显	7
3.1.2. 以锂沉积调控与界面稳定为破局点，多技术路径协同攻关	8
3.2. 公司优势：专利引领，产学研协同驱动技术落地	8
3.2.1. 核心技术支撑：锂-铜一体化复合材料专利	8
3.2.2. 校企协同攻坚无负极技术，抢占下一代电池材料制高点	9
<b>4. AI 催生高端 PCB 铜箔需求，公司已具备批量出货能力</b>	<b>11</b>
4.1. AI 服务器升级带动高端 PCB 铜箔价量双增	12
4.2. 高端 PCB 铜箔已批量出货，可直接供货于 PCB 厂商	12
4.2.1. 可剥离超薄载体铜箔	13
4.2.2. HVLP 铜箔	13
4.2.3. RTF 反转铜箔	14
4.3. 国内高端产品仍依赖进口，存在国产化替代空间	14
<b>5. 盈利预测与估值</b>	<b>14</b>
5.1. 盈利预测	14
5.2. 估值	15
<b>6. 风险提示</b>	<b>15</b>

## 图表目录

图 1：2022 年上市后，公司营业收入（亿元）稳步增长	5
------------------------------	---

图 2: 2025 年归母净利润 (亿元) 呈修复状态 .....	5
图 3: 可比公司费用率和流动资产储备情况 .....	5
图 4: 锂电铜箔营收占核心地位, 电子电路铜箔保持稳定支撑 .....	6
图 5: 毛利率经过 24 年低谷后有所回升 .....	6
图 6: 公司控股股东地位牢固 (截至 2025 年三季度) .....	6
图 7: 锂金属与无负极锂电池结构对比图 .....	7
图 8: 循环过程中死锂运动机制 .....	8
图 9: 无负极电池核心技术发展方向 .....	8
图 10: 不同电流密度下的倍率性能测试, 实施例能承受更大的电流密度而不发生短路 ...	9
图 11: 电池循环性能测试, 实施例展现出更强的稳定性 .....	9
图 12: 中一科技与华中科技大学许恒辉教授签约共建院士 (专家) 工作站 .....	11
图 13: 华中科技大学的许恒辉教授就《用于高比能固态电池的聚合物电解质研究》进行演讲 .....	11
图 14: 2020-2025 年全球 PCB 市场规模趋势 (单位: 亿美元) .....	12
图 15: 2020-2025 年中国 PCB 市场规模趋势 (单位: 亿元) .....	12
图 16: PCB 铜箔在 PCB 产业链中的位置 .....	13
图 17: 超薄载体铜箔 (可剥离铜箔) 晶体结构图与铜箔处理面形貌图 .....	13
图 18: HVLP 铜箔优势 .....	14
图 19: 2025-2027 年盈利预测 .....	15
表 1: 可比公司估值 (数据统计截至 2026 年 1 月 30 日) .....	15

## 1. 专精特新引领技术迭代，业务增长与财务稳健性协同提升

### 1.1. 从高新技术企业到创业板上市：中一科技的“专精特新”之路

湖北中一科技股份有限公司是一家专业从事高性能电子材料研发、生产和销售的国家高新技术企业，于 2022 年 4 月在深圳证券交易所创业板上市。

公司成立以来，先后被认定为“国家高新技术企业”“国家专精特新小巨人企业”“全国守合同重信用企业”。公司拥有云梦、安陆两大电解铜箔生产基地，是业内知名的铜箔专业制造商、中国电子铜箔材料专业十强企业。公司产品主要应用于锂离子电池和印制电路板。

### 1.2. 中一科技以自动化产线，奠定铜箔行业领先地位

#### 1.2.1. 从事各类单、双面光高性能电解铜箔系列产品的研发

中一科技主要从事各类单、双面光高性能电解铜箔系列产品的研发、生产与销售，下辖云梦、安陆两大电解铜箔生产基地。电解铜箔是锂离子电池、覆铜板和印制电路板制造的重要材料。根据应用领域的不同，可以分为锂电铜箔和电子电路铜箔，产品广泛应用于新能源汽车动力电池、储能设备及电子产品、覆铜板、印制电路板等多个领域。截至 2024 年末，公司拥有电解铜箔名义总产能为 5.55 万吨/年。

#### 1.2.2. 自动化产线领跑，实现多规格铜箔批量供应

中一科技自动化产线领跑，实现极薄铜箔批量供应。公司核心竞争力体现在三个方面。

**第一，具有电解铜箔自动化生产线的设计及持续优化能力。**公司在自主研发的过程中，形成了与公司经营发展需要相匹配的、围绕添加剂和生产设备自行设计改造的多项核心技术，能够有效助力公司产品技术升级和规模扩张。

**第二，强大的研发及技术优势，公司拥有 120 项专利及 6 项软件著作权。**2024 年内，公司中强铜箔出货量稳步上升，并完成了高抗拉强度、高延伸铜箔的研发及改进添加剂等。

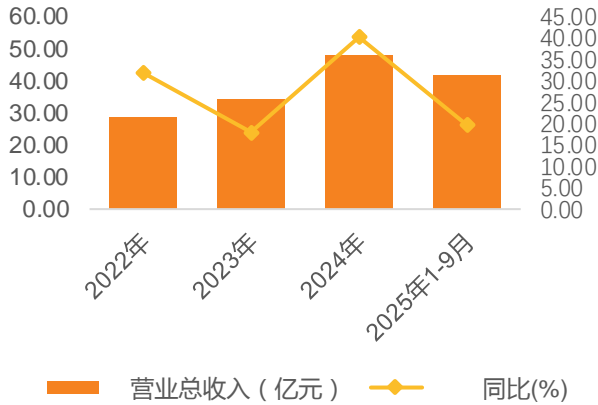
**第三，差异化的产品优势，公司的产品结构以 6 $\mu\text{m}$  及以下极薄锂电铜箔为主，并凭借优异的产品品质成为国内主要动力电池厂商的重要铜箔供应商之一。**在电子电路铜箔方面，公司产品规格相对齐全，产品规格覆盖 8 $\mu\text{m}$  到 210 $\mu\text{m}$ ，并逐步向高端电子电路铜箔领域延伸，已经实现 HDI 用铜箔、RTF 等产品批量销售，HVLP 产品已通过多家客户验证。

### 1.3. 营收逐年扩张，2025 年利润修复，行业承压下经营稳健性凸显

#### 1.3.1. 营收稳步增长，2025 年归母净利润呈修复状态

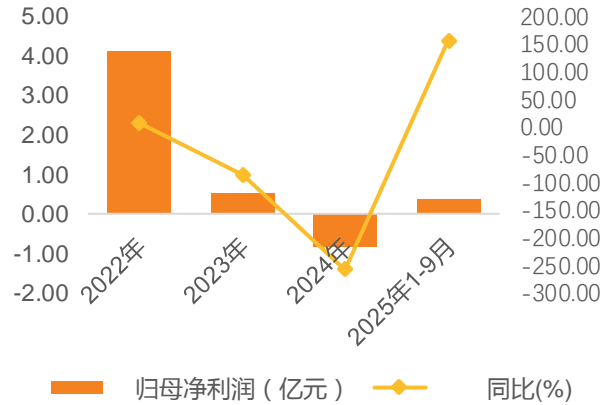
2024 年，公司实现营业总收入 47.86 亿元，同比增长 40.13%；归母净利润亏损 8419.59 万元，上年同期盈利 5310.05 万元；扣非净利润亏损 1.31 亿元，上年同期盈利 569.59 万元；2025 年前三季度，公司经营状态逐步回暖：营业总收入实现 41.99 亿元，同比仍保持 19.55% 的正向增长；利润端则从 2024 年的亏损区间明显修复，实现归母净利润 0.39 亿元，扣非后归母净利润 0.09 亿元，各项盈利指标均脱离了 2024 年的亏损状态。

图 1：2022 年上市后，公司营业收入（亿元）稳步增长



资料来源：wind、天风证券研究所

图 2：2025 年归母净利润（亿元）呈修复状态



资料来源：wind、天风证券研究所

### 1.3.2. 行业环境承压下，费用管控与流动资产储备凸显稳健性

2024 年亏损来源于行业竞争加剧。公司 2024 年公司出现亏损，核心原因在于电解铜箔行业“铜材价格 + 加工费”的盈利模式下，行业竞争加剧导致加工费处于低位，进而拖累产品整体毛利率同比下降，这一压力在重资产属性的行业模式中进一步放大。

但从同行对比数据来看，公司运营管理展现出较强韧性：费用管控方面，公司 2024 年销售期间费用率为 5.77%，低于 6.67% 的可比公司均值，在重资产运营背景下，仍体现出高效的费用管理能力；流动资产储备方面，公司流动资产占总资产比例达 77.62%，远超 45.21% 的行业均值，展现出行业领先的流动性水平。

图 3：可比公司费用率和流动资产储备情况

证券代码	证券简称	销售期间费用率 (%)	流动资产/总资产 (%)
600110.SH	诺德股份	12.6975	38.0524
688388.SH	嘉元科技	4.7029	45.8940
301217.SZ	铜冠铜箔	2.6050	51.6699
	可比公司均值	6.6685	45.2054
301150.SZ	中一科技	5.7671	77.6174

资料来源：wind、天风证券研究所

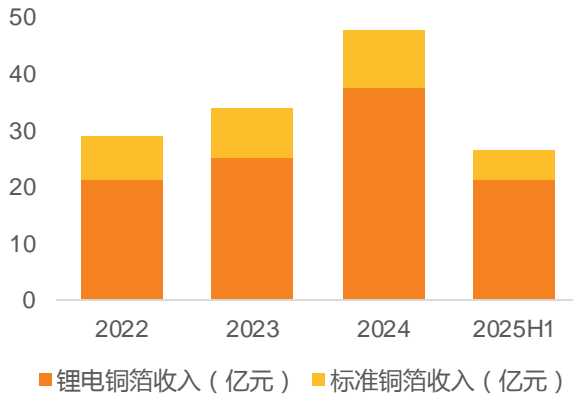
综合来看，2024 年公司亏损主要受外部行业竞争格局与价格环境影响，而公司在费用控制上和流动资产储备上的优势，有效抵御了行业下行风险，彰显出稳健的运营基本面。

### 1.3.3. 两大铜箔业务均在 25 年保持良好增长态势

作为公司绝对核心业务的锂电铜箔，在 2025H1 实现营收 21.12 亿元，占总营收比重进一步提升至 78.92%，同比增长 23.63%；成本端控制成效显著，上半年毛利达 1.09 亿元，毛利率同比提升 3.43 个百分点至 5.16%，成为公司利润增长的核心支柱。

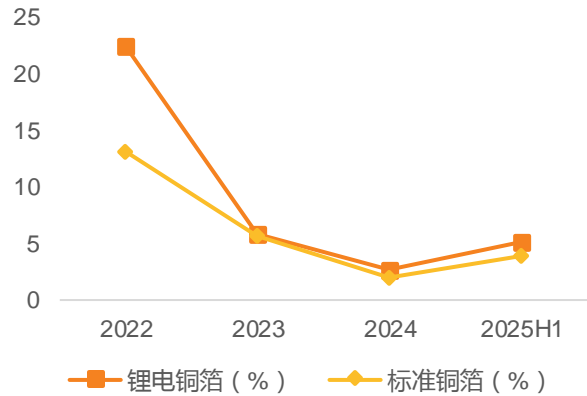
电子电路铜箔业务则保持稳定支撑作用，2025H1 内实现营收 5.53 亿元，占总营收 20.67%，同比增长 12.78%，增长态势平稳；成本方面实现 5.31 亿元，占总营业成本 20.95%，同比增长 11.89%，与营收增速匹配度良好，推动毛利达到 0.22 亿元，毛利率同比回升 0.76 个百分点至 3.95%，业务盈利稳定性持续增强。

图 4：锂电铜箔营收占核心地位，电子电路铜箔保持稳定支撑



资料来源: wind、天风证券研究所

图 5：毛利率经过 24 年低谷后有所回升



资料来源: wind、天风证券研究所

### 1.4. 股权结构稳定，控股股东地位牢固

公司股权结构稳定，控股股东地位牢固。汪立持股 43.34%，是公司的最大股东，且持股比例远高于其他股东，第二股东汪晓霞仅持股 6.09%，形成了绝对控股。

图 6：公司控股股东地位牢固（截至 2025 年三季报）

序号	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例(%)	期末参考市值(亿元)	方向	持股比例变动(%)
1	汪立	101,075,520	43.34	41.87	不变	0.00
2	汪晓霞	14,196,000	6.09	5.88	不变	0.00
3	云梦中一科技投资中心(有限合伙)	10,824,580	4.64	4.48	减持	-1.45
4	江苏悦达汽车集团有限公司	4,339,688	1.86	1.80	不变	0.00
5	湖北锋顺创业投资中心(有限合伙)	3,075,656	1.32	1.27	不变	0.00
6	景顺长城新能源产业股票型证券投资基金	2,596,089	1.11	1.08	新进	0.00
7	中金中一科技1号员工参与创业板战略配售集合资产管理计划	2,216,713	0.95	0.92	不变	0.00
8	黄晓艳	2,101,711	0.90	0.87	减持	-0.20
9	全国社保基金116组合	1,491,374	0.64	0.62	新进	0.00
10	徐伟东	1,425,320	0.61	0.59	新进	0.00
	合计	143,342,651	61.46	59.37	不变	

资料来源: wind、天风证券研究所

## 2. 铜箔行业高集中度+极薄化趋势，中一科技精准契合市场需求

### 2.1. 锂电铜箔：顺应极薄化趋势，产销两旺叠加技术突破

#### 2.1.1. 锂电铜箔极薄化趋势，中一科技产品精准契合市场需求

根据中国行业研究网的数据，2022 年中国铜箔行业市场规模达到 740 亿元，预计 2025 年中国铜箔行业的总产值将突破 800 亿元。铜箔行业集中度也较高，主要生产企业的出货量占比超过 40%。极薄、高强锂电铜箔能够提升电池的性能，满足市场需求。目前 6μm 及以下为公司主要产品。

#### 2.1.2. 产销两旺，以销定产模式成熟，产能利用率超负荷运行

公司“以销定产”为主，灵活备货为辅。公司在生产模式上主要采取“以销定产”策略，以此制定生产作业计划，对产品进行高效的生产调度、管理和控制。同时，公司亦根据销售预测和经营目标进行适量备货，以灵活满足客户的临时性需求，确保供应链的快速响应能力。

在产能利用上，销量稳步增长，产能利用率突破 100%。2024 年，公司锂电铜箔销量达到 4.8 万吨，且产品结构优化，以 6 微米及以下的高端铜箔产品为主。截至 2025 年上半年，公司产能利用率已超过 100%，处于满产满销状态，体现了极高的资产运营效率。

客户上，公司与头部客户深度合作，前瞻布局固态电池。公司已与宁德时代、比亚迪等行业头部企业建立了重要合作关系，客户结构优质。针对固态电池产业发展方向，公司已战略布局 锂-铜金属一体化复合负极材料 等相关技术。该技术旨在改善金属锂与铜箔之间

的界面亲和性，从而有效提高锂金属电池的循环稳定性。

### 2.1.3. 技术突破，高端产品性能跃升，工艺优化降本增效

**锂电铜箔突破高强高延瓶颈，抢占高端市场份额** 公司成功完成“6 $\mu\text{m}$ 及以下高强抗拉高延伸锂电池铜箔”的研发，实现了“抗拉强度 > 500MPa、延伸率 > 4%”的关键技术指标。该突破显著强化了极薄锂电铜箔的机械性能，能够有效支撑高端锂电池的可靠性需求，助力公司抢占高端产品份额，并提升产品议价能力。

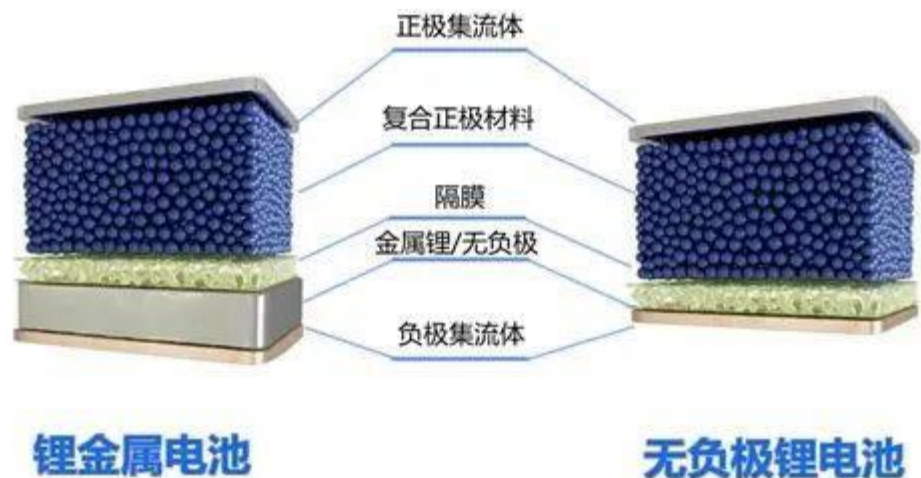
**智能化监控提质，长寿命阳极降本。**在智能化监测方面，研发“锂电铜箔生箔毛面光亮智能监测控制系统”，通过自动实时调控，有效提升了产品合格率。在成本控制方面，成功将电解铜箔钛阳极板的使用寿命从6个月延长至8个月；同时通过缺陷消除技术，使相关产品质量报废量减少50%以上。此举既降低了生产消耗成本，也显著提升了生产效率与产品品质的稳定性。

## 3. 无负极业务：构筑下一代电池产业化先发优势

### 3.1. 行业趋势：高比能趋势明显，无负极路线正成为新一代负极技术主流方向

随着新能源汽车和储能系统等应用领域的发展，电池负极材料逐渐沿更高能量密度方向演进。常规锂离子电池由正极极片、含石墨或硅碳的负极极片、正极集流体（铝）、负极集流体（铜）、隔膜和电解液6个部分组成，充电时锂离子从正极脱出嵌入负极石墨层，放电时则从负极石墨层脱出回到正极。锂金属电池虽将负极材料改为金属锂，但锂离子仍需预置的锂箔表面完成沉积与剥离。

图 7：锂金属与无负极锂电池结构对比图



资料来源：艾邦锂电网，天风证券研究所

#### 3.1.1. 高比能与低成本的双重优势凸显

无负极电池的核心优势体现在高能量密度与低成本上。

1. **高能量密度。**无负极电池能量密度的显著提升，源自于三大优化：一是极简结构实现减重减容，摒弃石墨、锂箔等预制负极活性材料，仅以铜箔或超轻复合集流体作为负载体，大幅降低非储能部件的重量与体积冗余，一款超轻复合集流体的应用可直接推动能量密度提升36%~61%；二是锂资源利用效率极高，所有活性锂均存储于正极，减少体积能量密度的损失，同时搭配富锂尖晶石等正极材料引入更多活性锂，进一步强化储能潜力；三是电压平台与沉积形态优化，锂沉积更均匀致密且适配高电压体系，较传统石墨负极锂电池质量能量密度提升35%、体积能量密度提升80%。

2. **低成本。**材料端摒弃石墨、锂箔等负极活性材料，减少高价物料消耗与锂资源浪费；工艺端通过简化制备流程，有效降低了电池的生产与材料成本，为规模化应用提供了经济可

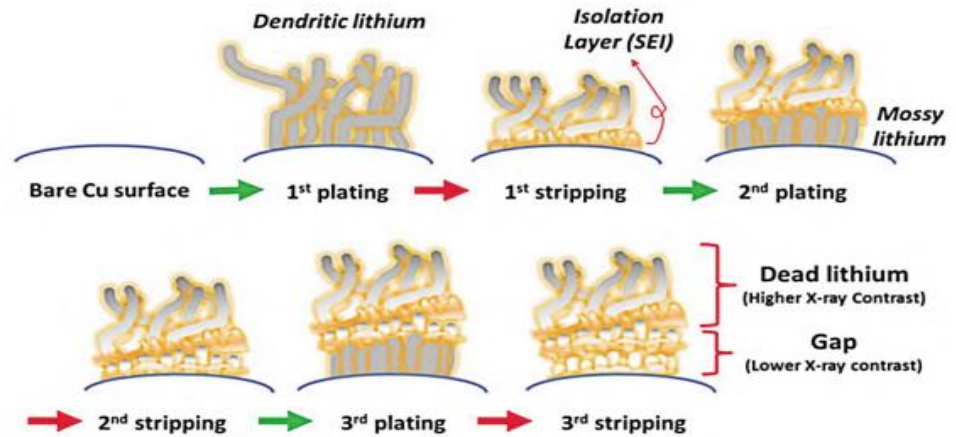
行性；资源端通过集流体改性延长循环寿命，叠加能量密度提升带来单位成本摊薄效应，成本优势显著。

### 3.1.2. 以锂沉积调控与界面稳定为破局点，多技术路径协同攻关

无负极电池商业化落地仍面临两大核心技术痛点，制约其规模化应用进程：

1. **锂枝晶生长引发的安全与稳定性风险。**由于锂离子需直接在铜箔等集流体表面沉积，集流体表面内阻差异易导致沉积不均，无序生长的锂枝晶不仅可能刺破电解质膜造成内部短路，还会伴随“死锂”形成，显著降低电池库仑效率与循环寿命；

图 8：循环过程中死锂运动机制



资料来源：《锂离子电池 SEI/锂枝晶与死锂形成机理分析及研究进展》张佃平等，天风证券研究所

2. **SEI 膜稳定性不足。**金属锂的强还原性使其易与电解液反应生成 SEI 膜，但锂枝晶生长及锂沉积、剥离过程中的体积效应会频繁导致 SEI 膜破裂，新 SEI 膜的持续再生将大量消耗活性锂离子，直接造成电池容量快速衰减，加剧锂枝晶的生长风险。这两大痛点相互关联，是当前行业需重点突破的核心瓶颈。

学术界针对无负极技术提出四大解决方案：

图 9：无负极电池核心技术发展方向

攻关方向	技术途径	目标作用
集流体改性	表面改性：施加Cu等亲锂涂层，制备复合结构	降低成核势垒，诱导锂均匀沉积，抑制锂枝晶生长，提升库仑效率与循环性能
	结构重构：构建3D多孔结构、超薄分级微纳多孔铜等三维结构	
界面工程设计	在集流体表面设计人工SEI膜，按成分分为无机SEI、有机SEI、有机-无机SEI	减少与电解液反应，避免天然SEI破裂，抑制锂枝晶生长
补锂技术创新	正极补锂：添加Li <sub>2</sub> O、草酸锂等补锂剂	补充锂损耗，提升电池循环寿命
	负极补锂：物理锂压、电化学预锂	
电解液优化	固态电解质：采用无机电解质、聚合物电解质及复合电解质膜	提升离子电导率，抑制锂枝晶，增强电池安全性

资料来源：《无负极锂金属电池的挑战与发展》孙培淞，中国科普博览，中国复合材料学会，天风证券研究所

## 3.2. 公司优势：专利引领，产学研协同驱动技术落地

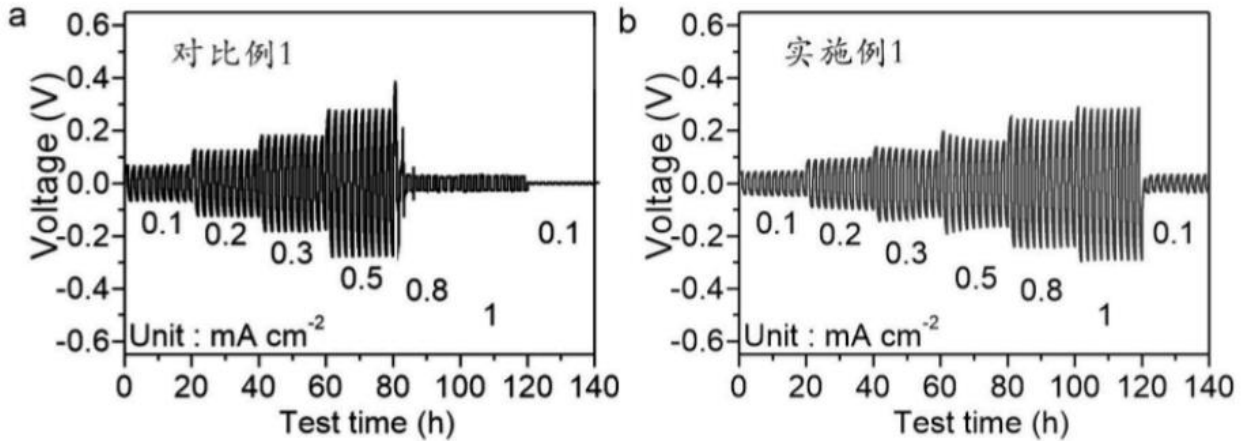
作为国内锂电铜箔领域的龙头企业，中一科技布局下一代电池技术，开拓无负极技术业务。公司长期致力于科技研发与创新，其固态电池的锂-铜金属一体化复合负极材料等相关技术已申请专利，并积极推进与高校的联合技术开发，强化高校产学研合作。

### 3.2.1. 核心技术支撑：锂-铜一体化复合材料专利

专利采用“铜箔基底 + 锂合金层 + 碳保护层”的三层复合设计，实现多维度性能优化：

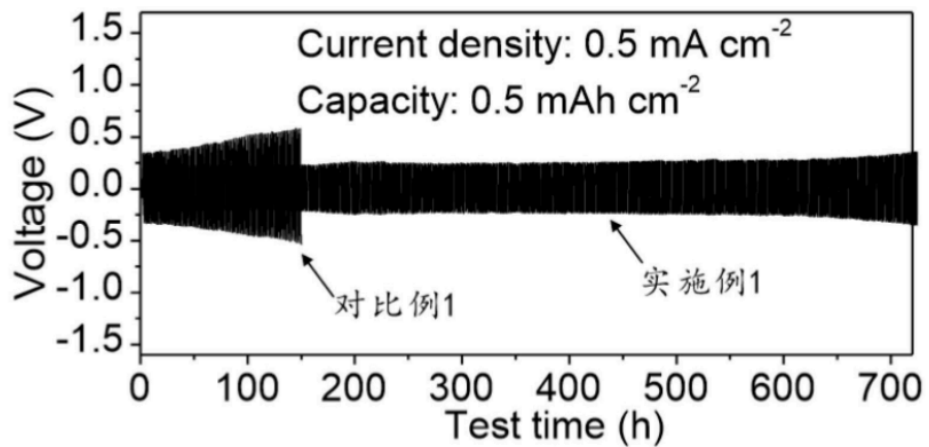
1. **底层铜箔基底。**依托公司极薄铜箔量产技术，为复合结构提供稳定载体；
2. **中间锂合金层。**由锂与银、锌、锡等亲锂金属组成，有效降低界面阻抗，强化金属锂与铜箔的结合力，抑制锂枝晶生长；
3. **表层碳保护层。**碳层具有较高的导电性和良好的锂离子传输能力，可以有效减少界面阻抗并抑制锂金属在铜基底上不均匀沉积，减少锂枝晶的形成。

图 10：不同电流密度下的倍率性能测试，实施例能承受更大的电流密度而不发生短路



资料来源：中一科技专利文件，天风证券研究所

图 11：电池循环性能测试，实施例展现出更强的稳定性



资料来源：中一科技专利文件，天风证券研究所

公司与头部动力电池厂商基于该核心专利开展合作研发，在产业化推进方面，公司持续开展下游客户的产品验证工作，并开始进行中试线设计等工作，其无负极技术正从实验室走向规模化量产。

### 3.2.2. 校企协同攻坚无负极技术，抢占下一代电池材料制高点

无负极技术作为前沿技术，需要强大的基础研究支撑，中一科技通过与华中科技大学材料科学与工程学院建立深度合作，双方自 2023 年起已启动技术联合开发，2025 年 9 月，中一科技“院士（专家）工作站”签约仪式在云梦总部举行，公司与华中科技大学材料科学与工程学院许恒辉教授团队合作迈入规范化运营阶段。2025 年 11 月签署《新型一体化复合负极材料的开发与产业化》协议，标志着合作从基础研发阶段迈入产业化落地阶段，形成高校前沿技术与企业产业能力的精准互补。



图 12：中一科技与华中科技大学许恒辉教授签约共建院士（专家）工作站



资料来源：新浪财经，天风证券研究所

许恒辉教授为华中科技大学材料科学与工程学院博士生导师，动力与储能电池实验室团队核心研究员，在锂金属电池、固态电池材料与界面调控方面具有深厚积累。中一科技与华中科技大学联合开展的“新型一体化复合负极材料、智能集流体的开发与产业化”项目，即聚焦电池核心单元“集流体”的一体化、智能化、多功能转型，结合锂金属电池、固态电池及热响应安全电池的发展趋势，通过基础材料设计、关键工艺开发与中试平台搭建，支撑智能电池产品结构革新，构建从材料端到电芯端的闭环验证体系，最终实现一体化铜锂复合（自生成）负极材料、复合智能集流体两类基于铜箔的先进集流体技术的产业化。

图 13：华中科技大学的许恒辉教授就《用于高比能固态电池的聚合物电解质研究》进行演讲



资料来源：新浪财经，天风证券研究所

华中科技大学许恒辉团队在无负极技术关键配套材料领域的重大突破，为公司锂铜一体化复合材料产业化提供了核心理论与技术支撑。依托华中科技大学在电子材料科学与工程领域的前沿研究优势，结合中一科技成熟的产业转化能力，公司成功构建起“基础研究—技术攻关—产业应用”全链条创新体系。

#### 4. AI 催生高端 PCB 铜箔需求，公司已具备批量出货能力

高端 PCB 铜箔是指应用于高频高速电路、高密度互连（HDI）、IC 封装基板、大功率电路等高端印制电路板（PCB）的高性能铜箔材料。其核心特点是低信号损耗、高平整度、超

薄 / 超厚规格、优异的导热导电性及与基板的高相容性。

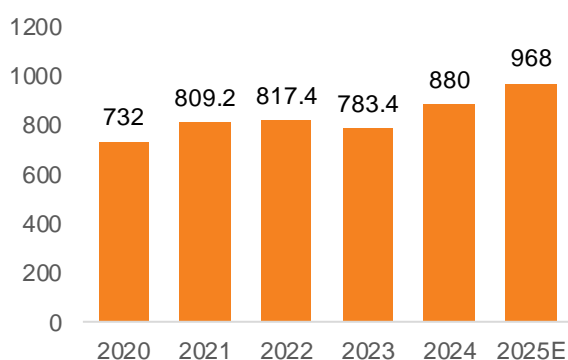
AI 服务器升级带动 HVLP 等高端 PCB 铜箔价量双增。中一科技持续深耕锂电铜箔和电子电路铜箔两大主线，其在高端 PCB 铜箔领域的布局正迎来收获期，9 μm HDI 用极薄铜箔、HVLP、RTF 铜箔等已批量出货。

#### 4.1. AI 服务器升级带动高端 PCB 铜箔价量双增

人工智能等新兴行业的快速发展催生高端 PCB 市场需求，推动其上游 PCB 铜箔的需求持续增长。人工智能技术的快速发展推动全球算力，尤其是智算能力需求大幅提升，带动全球数据中心快速发展。随着所需算力急剧增长，全球 AI 服务器及芯片出货量将迎来高速增长期，PCB 需求显著提升。

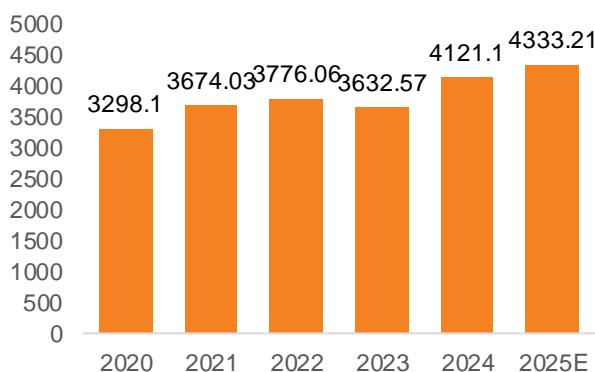
中商产业研究院发布的《2025-2030 年中国印制电路板(PCB)行业发展趋势及预测报告》显示，2024 年全球 PCB 市场规模为 880 亿美元，预计 2025 年全球 PCB 市场规模将达到 968 亿美元。从国内来看，2024 年中国 PCB 市场规模达 4121.1 亿元，预计 2025 年中国 PCB 市场规模将达到 4333.21 亿元。

图 14：2020-2025 年全球 PCB 市场规模趋势（单位：亿美元）



资料来源：中商产业研究院、天风证券研究所

图 15：2020-2025 年中国 PCB 市场规模趋势（单位：亿元）



资料来源：中商产业研究院、天风证券研究所

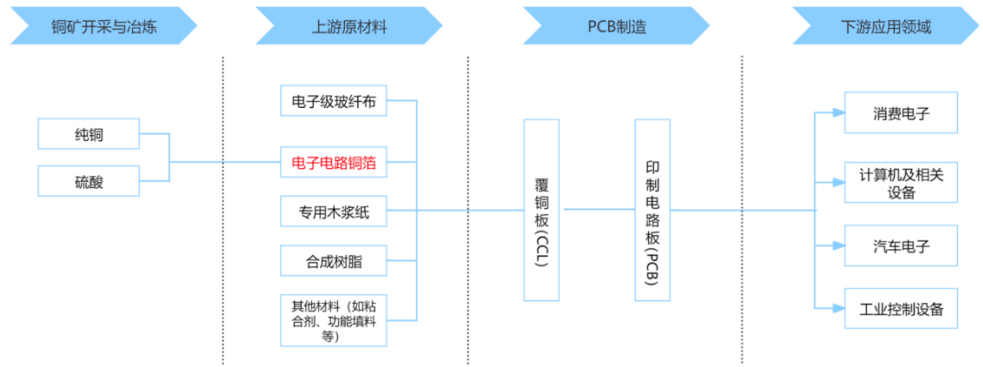
AI 功能要求升级，促进 PCB 铜箔高端化和产品迭代，价值量进一步提升。AI 服务器升级带动 PCB 层数增加，同时对 PCB 铜箔的信号传输质量和效率提出了更高的要求，促使 PCB 产业向高频高速、高精密度、高集成化等方向发展，驱动电子电路铜箔向高性能发展。

AI 服务器对 HVLP 铜箔需求激增，单台用量为传统服务器的 8 倍，英伟达新一代 Rubin 平台明确采用 HVLP 5 代铜箔配套 PTFE 基板，推动价值量提升。

#### 4.2. 高端 PCB 铜箔已批量出货，可直接供货于 PCB 厂商

电子电路铜箔位于 PCB 产业链的上游，是覆铜板、印制电路板的重要基础材料之一。高性能电子电路铜箔按照产品型号通常可以分为 HTE 铜箔、RTF 铜箔（反转电解铜箔）、VLP 铜箔（低轮廓铜箔）、HVLP（超低轮廓铜箔）、载体铜箔等。与锂电铜箔主要追求“薄化”的趋势不同，高性能电子电路铜箔在表面粗糙度、剥离强度、厚度、延伸率等多项性能指标上有特定要求，具备较高的技术壁垒。

图 16: PCB 铜箔在 PCB 产业链中的位置



资料来源: 公司 2025 年半年报、天风证券研究所

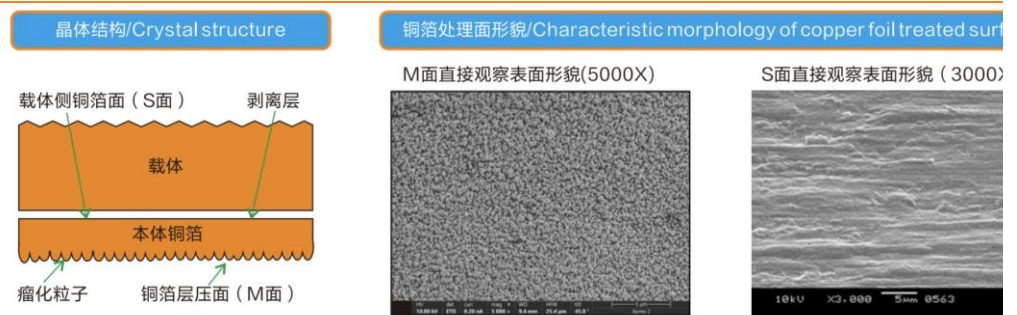
公司生产的电子电路铜箔主要产品规格为  $8\mu\text{m}$  至  $210\mu\text{m}$ , 覆盖规格广泛。  $9\mu\text{m}$  HDI 用极薄铜箔、HVLP、RTF 铜箔等已批量出货, 能够满足高端客户技术门槛和个性化需求。

#### 4.2.1. 可剥离超薄载体铜箔

一般指厚度在  $9\mu\text{m}$  以下的铜箔, 由载体支撑, 在使用过程中可剥离。可剥离铜具有抗拉强度高、热稳定性好、剥离力稳定可控、表面轮廓低等特点, 可用于生产芯片封装基板。可剥离超薄铜箔主要由载体层、剥离层、超薄铜箔层组成, 载体层通常使用  $18$  或  $35\mu\text{m}$  电解铜箔, 其中导电剥离层和超薄铜层的为研发重点。

可剥离型超薄载体铜箔适用于 PCB 制程中 mSAP 半加成法及 Coreless 制程, 可大幅降低 PCB 及 IC 载板的厚度和重量, 满足终端电子产品轻薄化的需求。mSAP 工艺特点是在基板表面先铺设一层超薄种子铜, 再按电路图形电镀加厚所需铜, 再去掉种子铜, 从而得到精细铜线。由于初始铜极薄, 避免了传统蚀刻中的侧蚀问题, 导线截面更接近直壁, 阻抗一致性好。mSAP 工艺能实现高精度、高密度线路 (如  $0.018\text{mm}$  线宽) 且保持量产可行性, 已被用于制造类载板 PCB 满足最新智能手机和移动设备对极细线路的需求。

图 17: 超薄载体铜箔 (可剥离铜箔) 晶体结构图与铜箔处理面形貌图



资料来源: 安徽华威铜箔科技有限公司、天风证券研究所

载体铜箔行业技术壁垒较高, 日本三井金属矿业株式会社 (Mitsui Mining&Smelting) 为全球最大供应商。在本土方面, 近年来, 随着国家政策支持以及本土企业持续发力, 我国载体铜箔市场国产化进程有所加快。

#### 4.2.2. HVLP 铜箔

AI 发展推动产业对信息传输速度和效率的追求, 根据趋肤效应原理, 在高频信号传输过程中, 信号更倾向于在材料表层传播, 因此对铜箔基材表面粗糙度提出了极高的要求。为此, 一种专为满足高频高速需求而生的铜箔产品应运而生——HVLP (Hyper Very Low Profile, 超低轮廓) 铜箔。

HVLP 铜箔是指通过特殊工艺处理后, 表面粗糙度  $R_z$  严格控制在  $2\mu\text{m}$  以下。适用于电子电路领域的高频高速铜箔 HVLP 铜箔在电子工业中具有显著优势, 主要体现在低信号损耗、

高密度集成、优异的导电性、热稳定性强、良好的层间结合力。

图 18：HVLP 铜箔优势

优势	具体
低信号损耗	由于其超低轮廓表面处理技术，使得粗糙度极低，这有助于减少信号传输过程中的反射与散射现象，从而降低信号的损失，提高信号完整性与传输速度
高密度集成	HVLP铜箔允许电路板设计更加精密和密集，支持更细小线路间距的设计，有利于实现更高密度的电路布局和更优秀的高速互连性能
优异的导电性	HVLP铜箔具备高纯度、厚度均匀的特点，能够提供卓越的电导率和更低的阻抗，满足5G通信设备、高速服务器等对快速数据传输的需求
热稳定性强	通过特殊工艺处理，如合金化和钝化等，HVLP铜箔能有效提升耐高温及抗氧化性能，在长期使用或极端条件下保持稳定的电气性能
良好的层间结合力	采用硅烷偶联剂涂覆技术，增强了铜箔与基材以及其他材料之间的粘接强度，提高了多层PCB的结构稳定性和可靠性

资料来源：龙电华鑫控股公众号、天风证券研究所

HVLP 铜箔的技术难点主要体现在设备精密程度要求高、订货周期长、生产工艺复杂、精度要求高、客户认证门槛高、周期长。生产 HVLP 铜箔的过程相较于常规标箔更为严苛精密，从源头毛箔开始便对其表面粗糙度有着极高标准。具体工艺流程涵盖了酸洗、粗化、固化、合金化、钝化及硅烷偶联化等一系列复杂步骤。

#### 4.2.3. RTF 反转铜箔

RTF 反转铜箔通过特殊表面处理降低粗糙度，提升与基板的结合力，常用于高阶 HDI 和封装载板，技术代次已从 RTF 1 代发展至 5 代。

反转电解铜箔两面都经过不同程度粗化处理的铜箔，这样就同时加强了铜箔两面的抗剥离强度，使其更容易做为中间层与其它材质相贴合。同时，这种铜箔的两面处理程度不同，使得其粗化层较薄的一面更容易被蚀刻。

在制作印刷电路板（PCB）面板的过程中，铜的处理面被贴在电介质材料上。经过处理的鼓面比另一面更粗糙，这就构成了对电介质更大的附着力。哑光面在应用光刻胶之前不需要任何机械或化学处理。它已经足够粗糙，可以有良好的层压抗蚀剂附着力。

#### 4.3. 国内高端产品仍依赖进口，存在国产化替代空间

目前，以 HVLP 铜箔为代表的高性能 PCB 铜箔仍依赖进口。日韩厂商占据 HVLP85%以上份额，包括三井金属（日）、福田金属（日）、古河电工（日）、斗山集团（韩）等。国内 HVLP 铜箔起步较晚，对外依赖度较高，存在国产化替代空间。

国内企业已在高性能 PCB 铜箔领域取得突破。如 RTF 反转铜箔已实现规模化生产，填补了国内空白。随着技术的不断进步，HVLP（极低轮廓铜箔）等更高端产品也将逐步实现国产化，打破国际垄断。同时，极薄化技术将成为行业技术升级的另一重要方向，4.5 微米甚至更薄的铜箔产品已进入商业化阶段。未来国产产品有望在技术创新的驱动下，逐步取代日韩等国际品牌。

### 5. 盈利预测与估值

#### 5.1. 盈利预测

中一科技围绕“通联世界，成为一流电子材料企业”的愿景，执行双轮驱动战略：一方面深耕并升级高端电子电路铜箔主业，抓住人工智能兴起带来的市场机遇与“进口替代”窗口；另一方面，则前瞻性布局固态电池等前沿材料领域，打开远期增长空间。

公司两大新业务方向已取得从技术突破到市场验证的实质性进展。在高端电子电路铜箔方

面，公司已成功实现高频高速、HDI 用铜箔的生产和销售，并已实现对众多头部 PCB 客户的批量销售，产品应用于高端显卡和 AI 服务器领域。为应对旺盛需求并解决产能瓶颈，公司积极推进产能建设，其新建 10000 吨高端电子电路箔产能预计 12 月开始逐步试生产。在固态电池材料领域，公司已有用于固态电池和液态电池的锂金属负极相关技术和产品，包括锂-铜金属一体化复合负极材料等专利产品，下游客户的验证持续推进中。

**盈利预测的主要假设如下：**

电解铜箔：公司电解铜箔行业竞争优势明显，具有电解铜箔自动化生产线的设计及持续优化能力，在极薄锂电箔与高频高速电子电路箔等高性能产品上保持领先。我们预计 25-27 年公司电解铜箔业务营收分别为 58.50/69.90/84.10 亿元，yoy+23%/+19%/+20%，毛利率分别为 5%/7%/10%。

图 19：2025-2027 年盈利预测

中一科技	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入 (亿元)	28.95	34.15	47.86	58.82	70.22	84.42
YOY	0%	18%	40%	23%	19%	20%
电解铜箔						
收入	28.87	33.95	47.58	58.50	69.90	84.10
yoy		18%	40%	23%	19%	20%
毛利率	20%	6%	3%	5%	7%	10%
其他						
收入	0.08	0.20	0.28	0.32	0.36	0.39
yoy						10%
毛利率	75%	71%	82%	70%	70%	70%
总毛利率	20%	6%	3%	5%	7%	10%
总毛利润	5.82	2.09	1.44	3.15	5.14	8.68
费用合计	2.23	2.04	2.74	2.81	3.00	5.27
扣非归母净利润 (亿元)	3.59	0.06	-1.31	0.34	2.14	3.41
非经常性损益 (亿元)	0.54	0.47	0.46	0.30	0.10	0.10
归母净利润 (亿元)	4.13	0.53	-0.84	0.64	2.24	3.51
yoy		-87%	-259%	176%	250%	57%

资料来源：wind、天风证券研究所

**5.2. 估值**

基于公司高端电子电路铜箔产能的释放及无负极业务相关产品的落地，我们预计中一科技 2025-2027 年营业收入将分别达到 58.8/70.2/84.4 亿元，同比增长 23%/19%/20%；归母净利润分别为 0.64/2.24/3.51 亿元。

我们选取铜冠铜箔、德福科技与嘉元科技作为可比公司，根据 Wind 一致预期，三家公司 2026/2027 年平均 PE 估值为 66、45X，公司 PE 估值在 45、28X。按照公司 26 年 70X，对应目标价为 66 元，首次覆盖给予“买入”评级。

表 1：可比公司估值 (数据统计截至 2026 年 1 月 30 日)

公司简称	市值 (亿元)	净利润 (亿元)			PE (倍)	
		2025E	2026E	2027E	2026E	2027E
铜冠铜箔	263	1.21	3.43	5.10	77	52
德福科技	187	1.06	2.82	3.90	66	48
嘉元科技	183	0.97	3.30	5.32	55	34
平均					66	45

资料来源：Wind 一致预期，天风证券研究所

**6. 风险提示**

**原材料与供应链风险：**铜占成本 70% 以上，价格大幅波动直接影响毛利率和盈利能力。

**路线竞争风险：**无负极技术路线分化，若行业标准倾向其他方案 (如硅碳负极、预锂化技术)，公司投入可能面临沉没风险。

**行业竞争加剧风险：**锂电铜箔行业产能快速扩张，行业供应商市场份额集中，市场竞争较为激烈。如果未来行业竞争加剧，公司的经营规模、客户资源等方面发生较大变动，或者

公司不能在创新、技术等方面继续保持竞争优势，会面临毛利率下滑的风险。

**下游需求不及预期风险：**下游新能源汽车行业、储能市场、电子产品等的需求受到宏观经济形势、行业政策、消费者偏好等因素的影响，可能导致下游厂商对铜箔需求的波动，进而影响公司的经营业绩。

**公司股价波动风险：**公司近期股价波动较大，受铜价及铜箔技术迭代影响，下游端需求存在不确定性，同时公司经营端新品验证进度未知，板块市场情绪、主力资金流向及投资者情绪均会作用于股价，投资者应密切关注市场动态，理性决策，审慎投资。

## 财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
货币资金	1,179.34	1,199.11	470.58	1,277.69	675.37
应收票据及应收账款	1,160.37	1,828.68	1,373.88	2,449.33	2,146.97
预付账款	8.49	38.65	7.72	46.41	16.38
存货	543.57	559.49	831.47	792.41	1,091.48
其他	1,141.56	1,306.70	1,513.68	1,511.01	1,514.62
<b>流动资产合计</b>	<b>4,033.33</b>	<b>4,932.62</b>	<b>4,197.32</b>	<b>6,076.84</b>	<b>5,444.83</b>
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	1,242.24	1,248.16	1,114.30	983.15	855.49
在建工程	15.01	2.19	16.19	31.19	51.19
无形资产	90.55	90.70	88.61	86.49	84.35
其他	81.42	81.37	78.92	77.76	77.76
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,429.22</b>	<b>1,422.43</b>	<b>1,298.02</b>	<b>1,178.58</b>	<b>1,068.78</b>
<b>资产总计</b>	<b>5,462.55</b>	<b>6,355.04</b>	<b>5,495.33</b>	<b>7,255.42</b>	<b>6,513.61</b>
短期借款	193.00	472.38	820.92	510.00	826.64
应付票据及应付账款	1,106.54	1,928.76	389.50	2,316.96	822.86
其他	320.06	323.13	417.83	378.50	477.29
<b>流动负债合计</b>	<b>1,619.60</b>	<b>2,724.26</b>	<b>1,628.25</b>	<b>3,205.46</b>	<b>2,126.79</b>
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	110.40	118.65	115.00	115.00	115.00
<b>非流动负债合计</b>	<b>110.40</b>	<b>118.65</b>	<b>115.00</b>	<b>115.00</b>	<b>115.00</b>
<b>负债合计</b>	<b>1,730.00</b>	<b>2,842.91</b>	<b>1,743.25</b>	<b>3,320.46</b>	<b>2,241.79</b>
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	131.33	181.12	233.23	233.23	233.23
资本公积	2,828.59	2,779.86	2,779.86	2,779.86	2,779.86
留存收益	895.72	799.07	862.67	1,086.77	1,437.56
其他	(123.09)	(247.93)	(123.67)	(164.89)	(178.83)
<b>股东权益合计</b>	<b>3,732.55</b>	<b>3,512.13</b>	<b>3,752.08</b>	<b>3,934.96</b>	<b>4,271.82</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>5,462.55</b>	<b>6,355.04</b>	<b>5,495.33</b>	<b>7,255.42</b>	<b>6,513.61</b>

现金流量表(百万元)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
净利润	53.10	(84.20)	63.59	224.10	350.79
折旧摊销	119.18	141.29	139.45	139.78	140.30
财务费用	(2.23)	12.80	35.60	35.60	35.60
投资损失	(17.15)	(10.42)	(7.00)	(20.00)	(9.00)
营运资金变动	0.49	139.14	(1,242.42)	816.87	(1,365.61)
其它	(49.64)	(55.59)	196.53	0.00	0.00
<b>经营活动现金流</b>	<b>103.74</b>	<b>143.03</b>	<b>(814.25)</b>	<b>1,196.35</b>	<b>(847.92)</b>
资本支出	361.43	123.95	21.15	21.50	30.50
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(1,182.81)	(346.50)	(424.70)	(23.00)	(52.00)
<b>投资活动现金流</b>	<b>(821.38)</b>	<b>(222.55)</b>	<b>(403.55)</b>	<b>(1.50)</b>	<b>(21.50)</b>
债权融资	186.10	245.02	312.92	(346.52)	281.04
股权融资	(135.53)	(123.78)	176.36	(41.22)	(13.94)
其他	(120.51)	5.61	0.00	0.00	0.00
<b>筹资活动现金流</b>	<b>(69.94)</b>	<b>126.85</b>	<b>489.28</b>	<b>(387.74)</b>	<b>267.10</b>
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>现金净增加额</b>	<b>(787.57)</b>	<b>47.33</b>	<b>(728.53)</b>	<b>807.11</b>	<b>(602.31)</b>

利润表(百万元)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>营业收入</b>	<b>3,415.41</b>	<b>4,785.87</b>	<b>5,882.24</b>	<b>7,022.21</b>	<b>8,442.17</b>
营业成本	3,206.04	4,642.01	5,563.83	6,495.50	7,535.56
营业税金及附加	7.74	8.14	14.71	7.72	16.88
销售费用	11.85	12.65	19.41	10.53	21.11
管理费用	49.84	57.57	84.70	70.22	113.97
研发费用	134.57	171.20	284.70	203.64	337.69
财务费用	(3.10)	34.59	35.60	35.60	35.60
资产/信用减值损失	(39.85)	(39.30)	(27.00)	(5.00)	(24.00)
公允价值变动收益	18.40	30.70	196.53	0.00	0.00
投资净收益	17.15	10.42	7.00	20.00	9.00
其他	34.61	50.29	15.00	22.00	3.00
<b>营业利润</b>	<b>38.77</b>	<b>(88.17)</b>	<b>70.82</b>	<b>235.98</b>	<b>369.36</b>
营业外收入	0.03	0.27	0.04	0.04	0.04
营业外支出	1.49	0.47	0.20	0.12	0.15
<b>利润总额</b>	<b>37.31</b>	<b>(88.37)</b>	<b>70.66</b>	<b>235.90</b>	<b>369.25</b>
所得税	(15.79)	(4.17)	7.07	11.79	18.46
<b>净利润</b>	<b>53.10</b>	<b>(84.20)</b>	<b>63.59</b>	<b>224.10</b>	<b>350.79</b>
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>归属于母公司净利润</b>	<b>53.10</b>	<b>(84.20)</b>	<b>63.59</b>	<b>224.10</b>	<b>350.79</b>
每股收益(元)	0.40	(0.46)	0.27	0.96	1.50

主要财务比率	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>成长能力</b>					
营业收入	17.96%	40.13%	22.91%	19.38%	20.22%
营业利润	-91.38%	-327.41%	-180.32%	233.23%	56.52%
归属于母公司净利润	-87.15%	-258.56%	-175.53%	252.42%	56.53%
<b>获利能力</b>					
毛利率	6.13%	3.01%	5.41%	7.50%	10.74%
净利率	1.55%	-1.76%	1.08%	3.19%	4.16%
ROE	1.42%	-2.40%	1.69%	5.70%	8.21%
ROIC	2.99%	-3.04%	6.35%	9.81%	22.67%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	31.67%	44.73%	31.72%	45.77%	34.42%
净负债率	-26.43%	-20.69%	9.34%	-19.50%	3.55%
流动比率	2.49	1.81	2.58	1.90	2.56
速动比率	2.15	1.61	2.07	1.65	2.05
<b>营运能力</b>					
应收账款周转率	3.65	3.20	3.67	3.67	3.67
存货周转率	6.84	8.68	8.46	8.65	8.96
总资产周转率	0.67	0.81	0.99	1.10	1.23
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益	0.40	-0.46	0.27	0.96	1.50
每股经营现金流	0.79	0.79	-3.49	5.13	-3.64
每股净资产	28.42	19.39	16.09	16.87	18.32
<b>估值比率</b>					
市盈率	100.81	-87.68	149.50	42.42	27.10
市净率	1.43	2.10	2.53	2.42	2.23
EV/EBITDA	7.51	7.53	32.02	18.39	14.36
EV/EBIT	12.12	16.97	68.50	28.44	19.04

资料来源：公司公告，天风证券研究所

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的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，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。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，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。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，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、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和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

### 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/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。

### 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

### 天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com