

铜冠铜箔（301217）深度研究报告

标箔、锂电箔齐发力，领军 HVLP 铜箔国产替代

- ❖ **铜箔生产底蕴深厚，标箔锂电箔双线发展。**公司成立于2010年，是铜陵有色的子公司，并于2022年1月在深交所分拆上市。公司主要从事于标准铜箔和锂电铜箔的研发、制造和销售，十三年来坚持推进产品研发迭代，于19年成功开发5G通讯用RTF铜箔并实现规模化生产，在国内研发生产高频高速用铜箔企业中位居首位。
- ❖ **标准铜箔：厚积薄发，领军高端标箔国产替代。**公司在标准铜箔积累深厚，成本控制、良率水平、产能利用率均处于行业前列。目前行业中低端标准铜箔需求保持稳定，而受益5G、云计算发展，可有效减少信号传输损耗的高端标箔未来需求保持中高速增长；高端标箔技术壁垒高，目前主要由日企垄断，铜冠铜箔作为国内实现高端标箔国产替代的领军企业，5G用RTF铜箔在内资企业排名首位，并且率先实现HVLP铜箔的量产，HVLP铜箔盈利远高于标准铜箔与极薄锂电铜箔，随着公司HVLP铜箔放量，单位盈利有望增厚。
- ❖ **锂电铜箔：产品结构持续优化，成本端将迎拐点。**公司锂电铜箔核心大客户为比亚迪，客户结构优质，但同时也导致了公司过去锂电铜箔8 μ m占比较高且良品率较低的问题；22年以来随着客户产品迭代，公司极薄铜箔产品占比持续提升，同时公司加强设备改造、引入大幅宽的国产阴极辊后，有望降低折旧成本并提升良率，锂电铜箔成本端也将迎来拐点。
- ❖ **盈利预测：**铜冠铜箔周转效率和生产效率高，费用控制良好；标准铜箔和锂电铜箔的客户均为下游产业中的优质企业，客户优质、订单充足；公司是高频高速用（HVLP）铜箔国产替代领军者，随着高端标箔产能释放和锂电铜箔成本改善，公司盈利能力有望提升。我们预计公司2022-2024年收入为38.9/47.2/61.4亿元，归母净利润为2.9/4.3/6.9亿元，对应EPS分别为0.35/0.52/0.83元。考虑到高端标箔领军国产替代和锂电铜箔成本改善，给予23年业绩30xPE，目标价为15.7元，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- ❖ **风险提示：**高频高速铜箔需求增长不及预期；行业扩产过快导致竞争加剧；复合铜箔进展超预期。

主要财务指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
主营收入(百万)	4,082	3,891	4,719	6,143
同比增速(%)	65.9%	-4.7%	21.3%	30.2%
归母净利润(百万)	368	294	435	687
同比增速(%)	412.5%	-20.1%	48.1%	58.0%
每股盈利(元)	0.59	0.35	0.52	0.83
市盈率(倍)	22	37	25	16
市净率(倍)	3.9	1.9	1.8	1.6

资料来源：公司公告，华创证券预测

注：股价为2023年1月19日收盘价

推荐（首次）

目标价：15.7元

当前价：13.04元

华创证券研究所

证券分析师：黄麟

邮箱：huanglin1@hcyjs.com

执业编号：S0360522080001

联系人：代昌祺

邮箱：daichangqi@hcyjs.com

公司基本数据

总股本(万股)	82,901.55
已上市流通股(万股)	20,312.97
总市值(亿元)	108.10
流通市值(亿元)	26.49
资产负债率(%)	8.68
每股净资产(元)	6.77
12个月内最高/最低价	21.70/11.96

市场表现对比图(近12个月)



投资主题

报告亮点

针对公司在高端标准铜箔领域的国产替代和在锂电铜箔业务的成本拐点做了详细分析。高端标准铜箔方面，我们认为受益 5G、云计算发展，高端标准铜箔市场需求增速可观，同时由于技术门槛壁垒高，高端标箔仍处于国产替代中，铜冠铜箔已经率先实现 HVLP 铜箔的量产，有望在国产替代中持续受益。锂电铜箔方面，在收入端，随着下游客户产品迭代，公司产品结构持续优化，预计 22 年 6 μ m 产品占比达到约 80%；在成本端，随着公司加强设备改造和引入大宽幅阴极辊，未来有望降低折旧成本，并改善与客户幅宽需求的匹配度，提升良率，降低生产成本。

投资逻辑

- 1) **下游需求扩张，市场空间广阔。**标箔方面，尽管中低端铜箔加工费有所下滑，但下游 5G 带来的基站、IDC 建设与服务器升级拉动高端铜箔需求；锂电方面，储能+动力驱动下，锂电池用铜箔需求仍然有望维持高速增长。
- 2) **领军高端标箔国产替代。**公司已经是内资 5G 用 RTF 铜箔出货首位，并率先实现更高端的 HVLP 铜箔的量产，并已经小批量出货、获得终端大客户的认可，后续有望在高端标箔国产替代过程中持续受益。
- 3) **锂箔结构优化、成本改善。**锂电铜箔方面，在收入端，随着下游大客户产品迭代，公司产品结构持续优化，预计 22 年极薄铜箔占比达到 80%；在成本端，随着公司加强设备改造和引入大宽幅阴极辊，未来有望降低折旧成本，并改善与客户幅宽需求的匹配度，提升良率，降低生产成本。

关键假设、估值与盈利预测

我们对公司 2022-2024 年盈利预测做出如下假设：

1. **铜箔销量：**假设公司 22-24 年铜箔总出货量分别为 4.1、4.9、6.3 万吨。其中，标准铜箔和锂电铜箔销量均有所提升，预计 22-24 年标准铜箔 22-24 年分别出货 2.7、3.4、3.5 万吨，锂电铜箔分别出货 1.4、1.5、2.8 万吨。
2. **加工费：**标准铜箔方面，5G 商用进程与云计算市场加速推进，叠加公司高端铜箔出货增加，假设公司 22-24 年平均标箔加工费 2.2、2.5、2.9 万元/吨；锂电方面，尽管行业加工费整体有回落，但考虑到公司产品结构优化，加工费后续能够维持稳定，假设 22-24 年加工费分别为 3.5、3.5、3.5 万元/吨。
3. **铜价与毛利率：**假设 22-24 年铜价保持 6.0 万元/吨。在高盈利的高端标箔占比提升下，对应整体标箔 22-24 年毛利率分别为 10%、14%、17%；公司锂电单价收入端未来几年相对稳定，成本端有望随国产设备引入后改善，预计 22-24 年毛利率分别为 16%、17%、18%。假设其他业务维持稳定，预计 22-24 年公司整体毛利率分别为 11%、14%、16%。

我们预计公司 2022-2024 年收入为 38.9/47.2/61.4 亿元，归母净利润为 2.9/4.3/6.9 亿元，对应 EPS 分别为 0.35/0.52/0.83 元。考虑到高端标箔领军国产替代和锂电铜箔成本改善，给予 23 年业绩 30xPE，目标价为 15.7 元，首次覆盖，给予“推荐”评级。

目 录

一、铜箔制造底蕴深厚，标箔锂电箔双线发展.....	7
（一）背靠铜陵有色，积攒铜箔生产经验十三年.....	7
（二）股权结构稳定，子公司架构清晰.....	7
（三）业务不断发展，费用低、周转快.....	8
二、标准铜箔：厚积薄发，领军高端标箔国产替代.....	11
（一）标准铜箔：连接电子元器件导体，覆铜板关键材料.....	11
（二）需求：中低端市场需求稳定，高端市场受益 5G、IDC 发展.....	12
1、中低端标箔产品需求保持稳定，国内 PCB 以普通多层板为主.....	12
2、高频高速用铜箔有效降损耗，5G 和云计算发展拉动需求增长.....	13
3、需求测算：预计 25 年市场空间约 200 亿元，三年 CAGR10.4%.....	17
（三）供给：中低端竞争激励，高端仍在国产替代中.....	18
1、高端标准铜箔仍由日资、台资企业垄断.....	18
2、高端铜箔技术壁垒高，仍由日韩企业供给为主.....	19
（四）研发强、客户优、效率高，高端标箔国产领军者.....	20
1、率先实现 HVLP 铜箔供货，国产替代领军企业.....	20
2、积累优质客户资源，巩固成长动力.....	21
3、工艺精湛，生产效率高.....	22
三、锂电铜箔：产品结构持续优化，成本端将迎拐点.....	23
（一）锂电铜箔：负极集流体、锂电池关键材料.....	23
（二）锂电铜箔需求旺盛，极薄化趋势持续.....	24
1、储能+动力驱动，锂电铜箔市场空间广阔.....	24
2、极薄化降本增效，行业趋势持续.....	24
（三）核心大客户需求放量，产品结构与成本控制持续改善.....	25
1、核心大客户持续放量，出货有望伴随客户成长.....	25
2、产品迭代顺利，极薄铜箔占比提升.....	26
3、加强国产设备替代，成本端控制向好.....	26
四、盈利预测与估值.....	28
（一）盈利预测.....	28
（二）相对估值分析.....	29
五、风险提示.....	30

图表目录

图表 1	公司铜箔产品	7
图表 2	发展历程	7
图表 3	铜冠铜箔股权结构（截至 2022 年 9 月 30 日）	8
图表 4	2018-2022Q3 营业收入、归母净利润及增速	8
图表 5	2022H1 营收结构	9
图表 6	2018-2022H1 主营业务毛利率情况	9
图表 7	2017-2022Q3 铜箔公司期间费用率对比	9
图表 8	2021 年铜箔公司单吨费用对比（万元/吨）	9
图表 9	铜箔公司资产周转率对比（单位：次）	10
图表 10	铜箔公司存货周转率对比（单位：次）	10
图表 11	铜箔公司库存商品周转率对比（单位：次）	10
图表 12	铜箔公司原材料周转率对比（单位：次）	10
图表 13	覆铜板结构图	11
图表 14	印制电路板结构图	11
图表 15	标准铜箔上下游产业链	11
图表 16	2021 年全球 PCB 下游应用领域	11
图表 17	PCB 原材料成本构成	12
图表 18	覆铜板成本构成	12
图表 19	分品种标准铜箔介绍	12
图表 20	2014-2021 全球与中国市场 PCB 产值规模	13
图表 21	全球 PCB 细分产品结构	13
图表 22	中国 PCB 细分产品结构	13
图表 23	趋肤效应示意图	14
图表 24	铜箔表面对比(从左依次为 HTE/RTF/HVLP 铜箔)	14
图表 25	不同铜箔粗糙度对比	14
图表 26	不同类型铜箔微带线损耗测试结果	14
图表 27	不同类型铜箔带状线损耗测试结果	14
图表 28	4G 与 5G 性能特点对比	15
图表 29	2019-2022Q3 中国 5G 基站数量	15
图表 30	2017-2021 年全球云计算市场规模	16
图表 31	2017-2021 年中国公有云及私有云市场规模	16
图表 32	2017-2021 年全球数据中心市场规模	16
图表 33	2017-2021 年中国数据中心市场规模	16

图表 34	2016-2021 年全球及中国服务器市场规模.....	17
图表 35	2016-2021 全球以及中国服务器出货量和占比.....	17
图表 36	标准铜箔市场空间测算.....	17
图表 37	2019-2021 国内各品种标准铜箔产量（万吨）.....	18
图表 38	2021 年国内标准铜箔企业市场格局.....	18
图表 39	2021 年主要地区高频高速标准铜箔市占率.....	18
图表 40	2019-2021 年全球重点铜箔企业高频高速电路用铜箔销量统计（吨）.....	19
图表 41	21 年各国家/地区企业不同铜箔在我国市占率.....	19
图表 42	国内不同类型高频高速铜箔市占率.....	19
图表 43	铜箔经偶联剂改性后与树脂耐热结合力对比.....	20
图表 44	2019-2021 年铜冠铜箔 RTF 箔销量以及在内资企业中销量占比.....	21
图表 45	内资铜箔企业 HVLP 铜箔进展.....	21
图表 46	2021 年标准铜箔客户结构对比.....	21
图表 47	2021 年中国覆铜板市场占有率.....	22
图表 48	2020 年三大特殊覆铜板市占率.....	22
图表 49	铜箔公司标准铜箔良品率.....	22
图表 50	铜箔公司标准铜箔产能利用率.....	22
图表 51	铜冠铜箔年底标准铜箔产能预测（年底产能，万吨）.....	22
图表 52	锂电池结构图.....	23
图表 53	不同集流体对比.....	23
图表 54	2013-2021 全球电化学储能装机规模.....	24
图表 55	2014-2022 前 11 月全球新能源汽车销量.....	24
图表 56	集流体产品厚度与质量占比变化.....	24
图表 57	中国锂电铜箔产品厚度结构（单位：吨）.....	24
图表 58	2021H1 公司客户结构.....	25
图表 59	2019-2022 国轩高科电池装机量.....	25
图表 60	比亚迪新能源汽车销量及增速.....	25
图表 61	比亚迪动力电池装车量及市占率.....	25
图表 62	2018-2022H1 不同厚度锂箔营收占比情况.....	26
图表 63	不同厚度铜箔毛利率.....	26
图表 64	铜冠铜箔年底锂电铜箔产能预测（年底产能，万吨）.....	26
图表 65	战略合作协议具体内容.....	27
图表 66	公司 2017-2019 年采购阴极辊情况.....	27
图表 67	进口、国产铜箔项目投资强度对比（亿元/万吨）.....	27
图表 68	公司业绩拆分.....	28

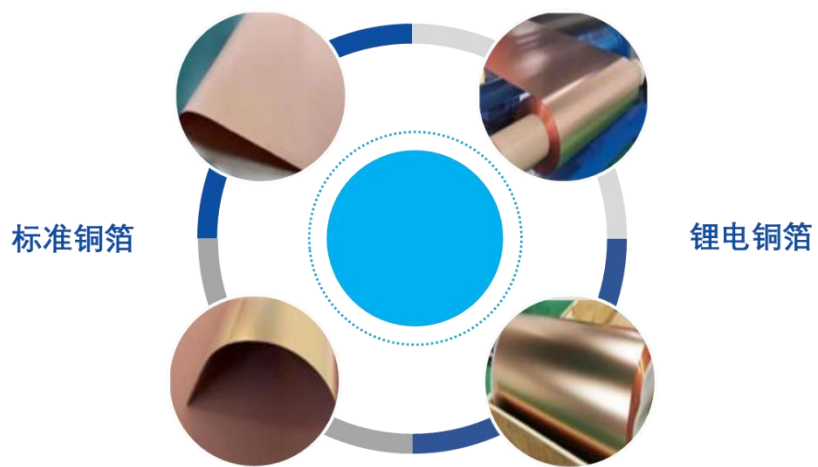
图表 69 铜箔公司相对估值分析（截至 2023 年 1 月 19 日） 29

一、铜箔制造底蕴深厚，标箔锂箔双线发展

（一）背靠铜陵有色，积攒铜箔生产经验十三年

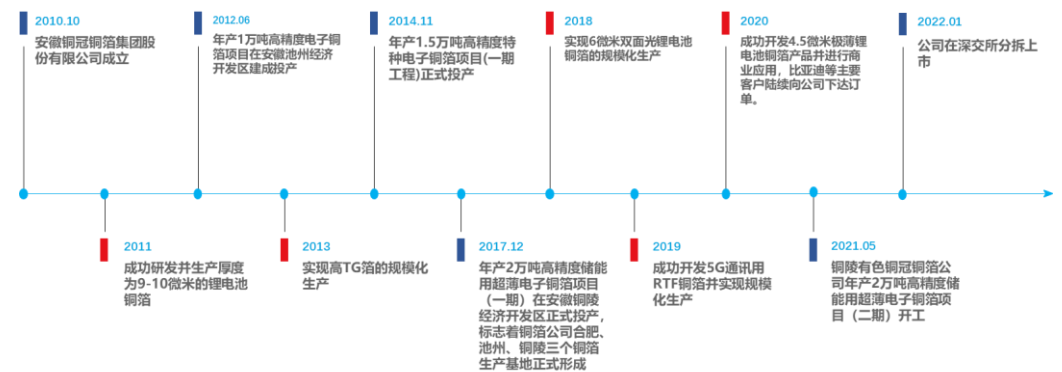
背靠铜陵有色，坚持研发迭代升级。公司成立于2010年，是铜陵有色金属集团股份有限公司的子公司，并于2022年1月在深交所分拆上市。公司主要从事于各类高精度电子铜箔的研发、制造和销售，主要产品按应用领域可分为标准铜箔和锂电池铜箔。公司多年来坚持产品研发迭代，先后于2013年和2018年实现了高TG箔以及6微米锂电池铜箔的规模化生产，同时是国内最先实现RTF铜箔量产的企业，2020年则成功开发了5G通讯用HVLPI铜箔，在国内研发生产高频高速用铜箔的企业中位居首位。

图表 1 公司铜箔产品



资料来源：铜冠铜箔招股书，华创证券

图表 2 发展历程



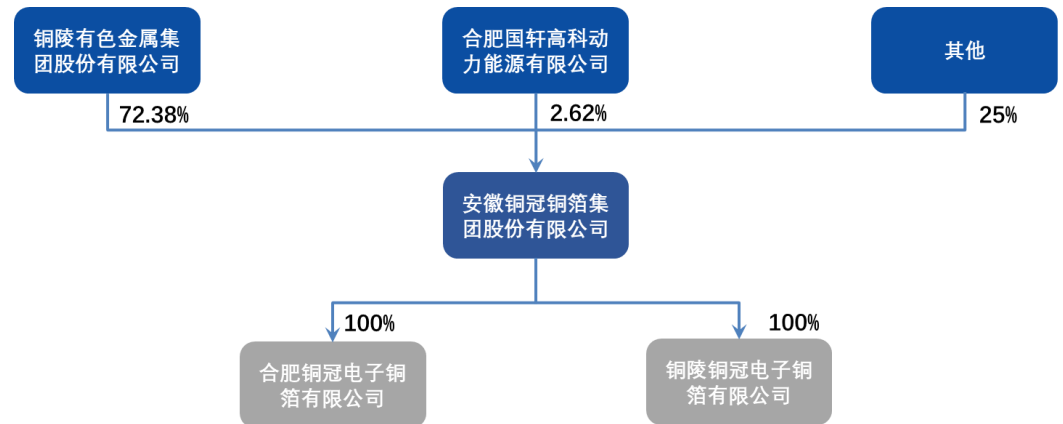
资料来源：铜冠铜箔官网，华创证券

（二）股权结构稳定，子公司架构清晰

铜陵有色为公司实控人和第一大股东。母公司铜陵有色持股比例72.38%，是公司实际控制人和第一大股东。下游客户国轩高科是国内最早专业从事动力锂电池自主研发、生产和销售的企业之一，通过子公司合肥国轩高科持股2.62%。首次发行的战略配售为高级管理人员与核心员工参与的铜冠铜箔1号资管计划，持股0.5%。子公司方面，铜冠铜箔

下辖合肥铜冠电子铜箔有限公司和铜陵铜冠电子铜箔有限公司两个全资子公司。

图表 3 铜冠铜箔股权结构（截至 2022 年 9 月 30 日）

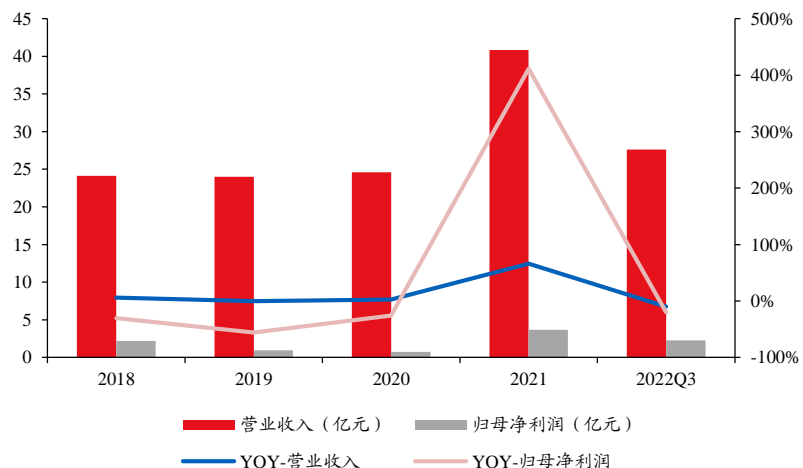


资料来源：WIND，华创证券

（三）业务不断发展，费用低、周转快

近年来业绩整体向上，22Q3 业绩受消费电子市场影响较大。公司 2021 年实现营业收入 40.82，同比增长 65.92%；2022Q1-3 实现营业收入 27.60 亿元，同比下降 10.14%，归母净利润 2.28 亿，同比下降 19.69%。2021 年因下游电子、锂电行业景气度较高，业绩表现优异。2022 年下半年以来，下游消费电子市场相对低迷对 PCB 铜箔业务盈利影响较大，导致业绩相对 21 年有所回落。

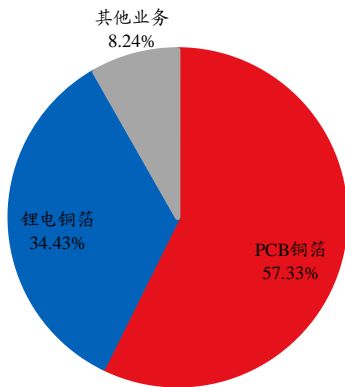
图表 4 2018-2022Q3 营业收入、归母净利润及增速



资料来源：WIND，华创证券

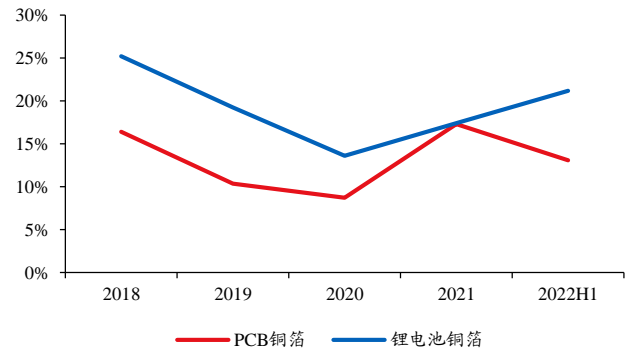
业务方面标箔、锂电双线发展。2022H1，标准铜箔营收占比 57%，锂电铜箔营收占比 34%，其他业务营收占比 8%。盈利能力方面，锂电铜箔整体一直高于标准铜箔，2021 年消费电子行业景气度较高，标准铜箔加工费上涨带动标准铜箔毛利率提升，2022H1 锂电铜箔毛利率为 21.2%，标准铜箔毛利率回落至 13.1%。

图表 5 2022H1 营收结构



资料来源：WIND，华创证券

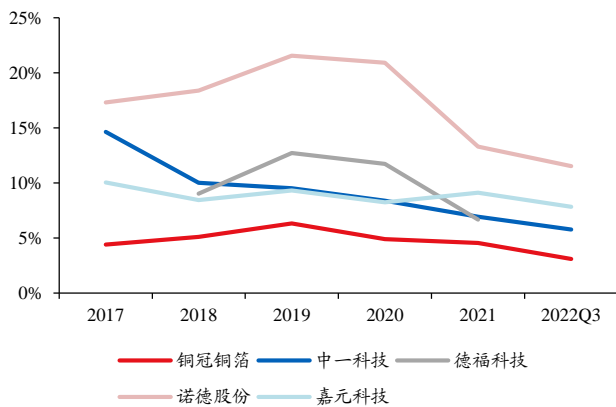
图表 6 2018-2022H1 主营业务毛利率情况



资料来源：WIND，华创证券

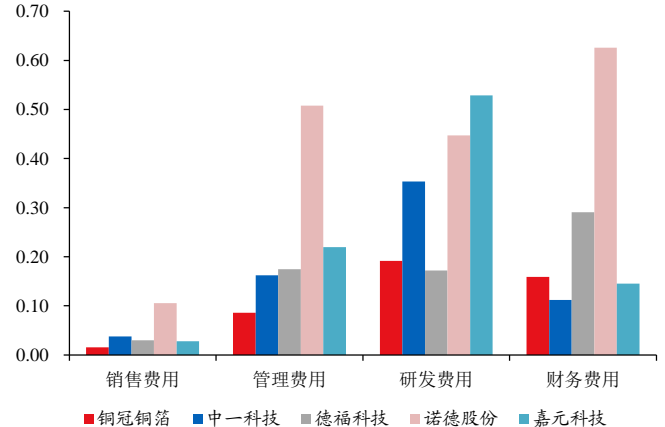
费用管控能力优异，期间费用率低于同行。公司期间费用率显著低于同行业公司，2019年以来费用率持续下降，2022 前三季度期间费用率为 3.11%。2021 年单吨销售费用、管理费用、研发费用、财务费用分别为 0.02、0.09、0.19、0.16 万元。其中销售费用较低的原因是公司主要客户位于华东地区，近距离运输降低了运输费用；而管理费用较低一方面是公司运营集中于安徽地区，办公楼等资产所涉及的折旧费用较少，且经营场地均为自有，不需要支付租赁费用；另一方面公司管理效率相对较高，管理人员精简，池州市薪酬水平也较发达城市低，因此管理费用率显著低于可比公司。

图表 7 2017-2022Q3 铜箔公司期间费用率对比



资料来源：WIND，华创证券

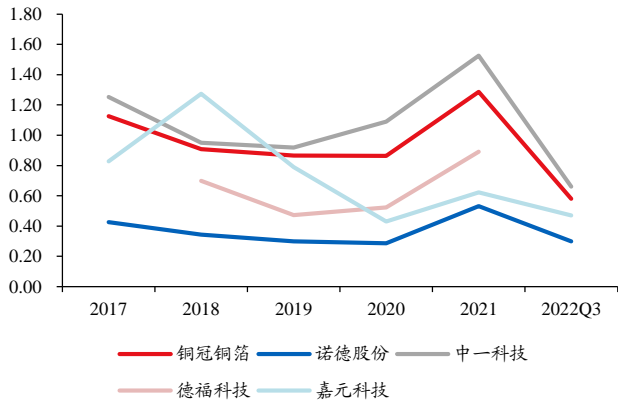
图表 8 2021 年铜箔公司单吨费用对比（万元/吨）



资料来源：WIND，华创证券

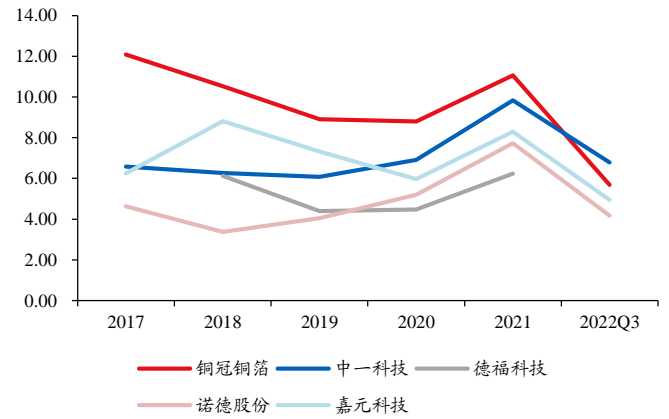
背靠原材料产地，周转效率高。公司资产周转率位于第一梯队，存货周转率普遍显著高于可比公司，主要是由于原材料周转率以及库存商品周转率较高。其中公司阴极铜供应商为铜陵有色，原材料运输距离近，供货及时，因此可有效控制原材料库存规模，提高原材料周转率。

图表 9 铜箔公司资产周转率对比（单位：次）



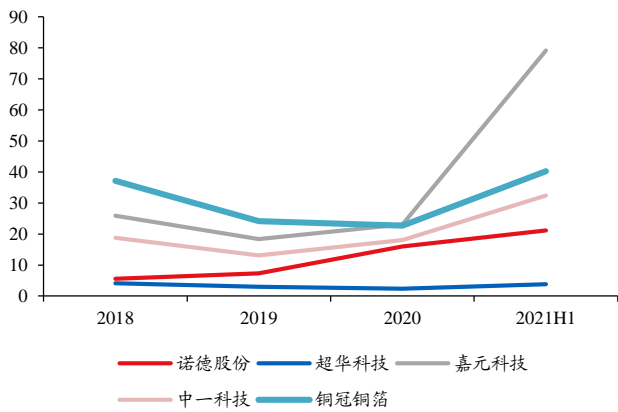
资料来源：WIND，华创证券

图表 10 铜箔公司存货周转率对比（单位：次）



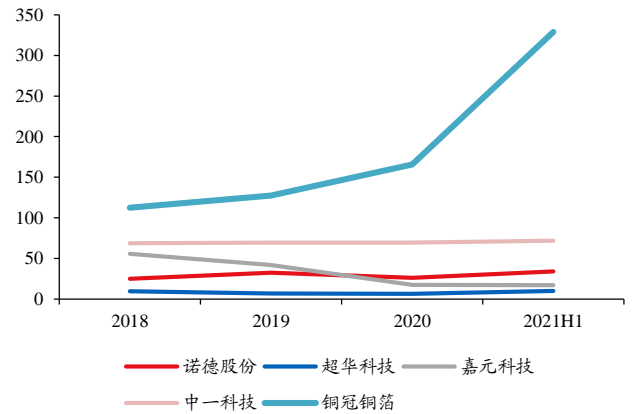
资料来源：WIND，华创证券

图表 11 铜箔公司库存商品周转率对比（单位：次）



资料来源：铜冠铜箔招股说明书，华创证券

图表 12 铜箔公司原材料周转率对比（单位：次）



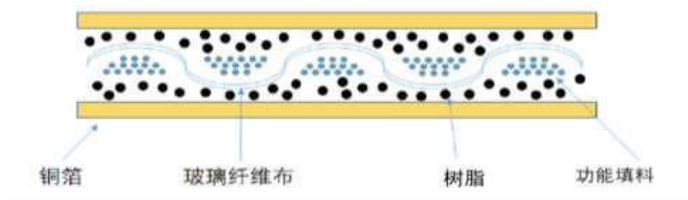
资料来源：铜冠铜箔招股说明书，华创证券

二、标准铜箔：厚积薄发，领军高端标箔国产替代

（一）标准铜箔：连接电子元器件导体，覆铜板关键材料

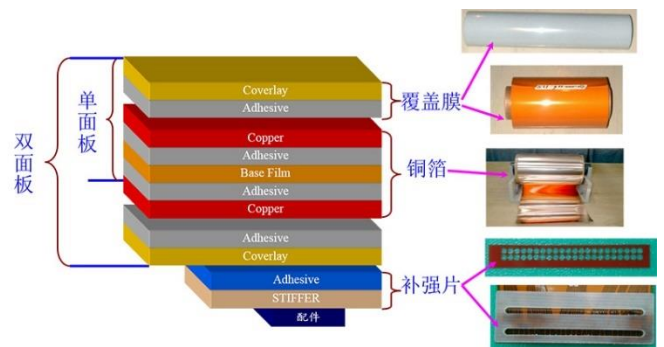
标准铜箔是制造覆铜板（CCL）、印制电路板（PCB）的主要原材料，起到导电体的作用。覆铜板是以环氧树脂等为融合剂将玻纤布和铜箔压合在一起的产品，主要起互连导通、绝缘和支撑的作用，对电路中信号的传输速度、能量损失和特性阻抗等有很大的影响。印制电路板由经过蚀刻、电镀后的多层覆铜板压合制成，是电子元器件的支撑体，也是电子元器件相互连接的载体，不仅为电子元器件提供电气连接，也承载着电子设备数字及模拟信号传输、电源供给和射频微波信号发射与接收等业务功能，绝大多数电子设备及产品均需配备。

图表 13 覆铜板结构图



资料来源：铜冠铜箔招股书

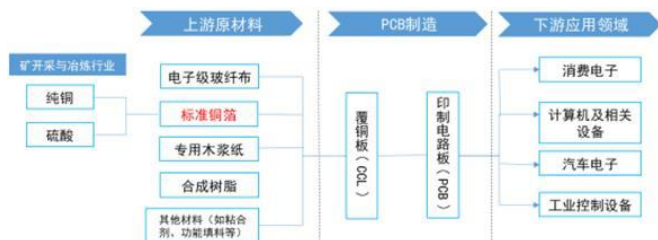
图表 14 印制电路板结构图



资料来源：卡博尔有限公司官网

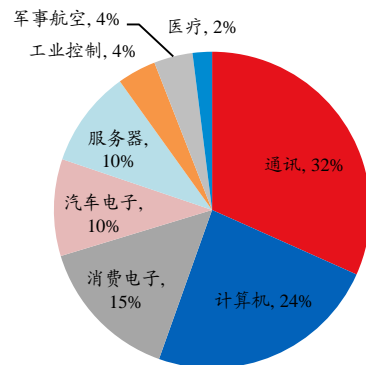
标准铜箔产业链上游参与者主要为铜箔原料供应商（阴极铜、硫酸），下游为覆铜板、印制电路板制造商。PCB 终端应用于多样领域，2021 年显示 PCB 前四大应用领域为通讯、计算机、消费电子和汽车，分别占比 32%、24%、15%和 10%。从 PCB 成本结构来看，覆铜板占据 PCB 成本费用 43.59%，而铜箔占据覆铜板成本的 40%。

图表 15 标准铜箔上下游产业链



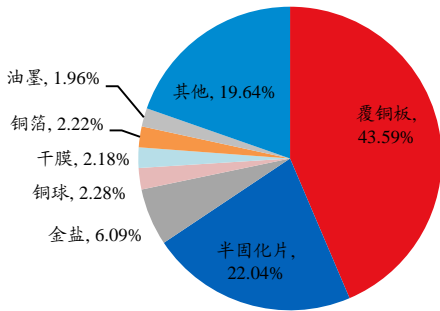
资料来源：铜冠铜箔招股书

图表 16 2021 年全球 PCB 下游应用领域



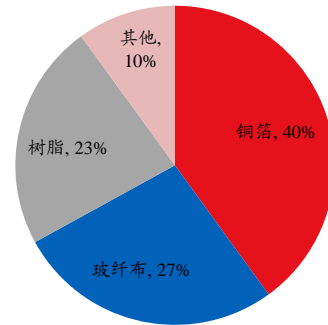
资料来源：华经情报网，华创证券

图表 17 PCB 原材料成本构成



资料来源：生益电子招股书，华创证券

图表 18 覆铜板成本构成



资料来源：华经情报网，华创证券

标准铜箔根据性能可以分为常规铜箔和高性能类铜箔两大类。常规铜箔多用于家用电器和各种电子设备的普通覆铜板的合成制造。高性能 PCB 铜箔按照应用领域可以划分为五类，包括高频高速电路用铜箔、IC 封装基板用极薄铜箔、高密度互连电路（HDI）用铜箔、大功率大电流电路用厚铜箔、挠性电路板用铜箔。RTF（反转铜箔）与 HVLP（极低轮廓铜箔）是高频高速覆铜板硬板使用的主流产品。

图表 19 分品种标准铜箔介绍

铜箔等级	箔品种	用途示例	截面模式图
H-VLP2	FZ-WS	支持5G设备 毫米波雷达	
H-VLP	FV-WS FT1-UP	高端服务器 高端路由器	
VLP	F-WS FT2-UP	各种FPC (智能手机等)	
RTF	DGTSEU2-MP	服务器 路由器	
通用	GTS-STD GTS-MP	家电 各种电子设备	

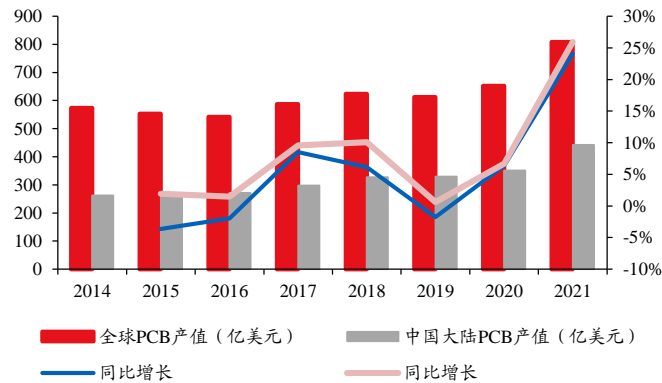
资料来源：日本古河电工官网

（二）需求：中低端市场需求稳定，高端市场受益 5G、IDC 发展

1、中低端标箔产品需求保持稳定，国内 PCB 以普通多层板为主

下游市场规模稳定增长。随着 5G 通讯、服务器升级、汽车电子增长的拉动，全球 PCB 产值规模保持稳定增长，从 2014 年的 574 亿美元提升至 2021 年的 809 亿美元，实现了 5.0% 的 CAGR。其中，中国大陆市场 PCB 产值则从 262 亿美元提升至 442 亿美元，实现了 7.8% 的 CAGR。

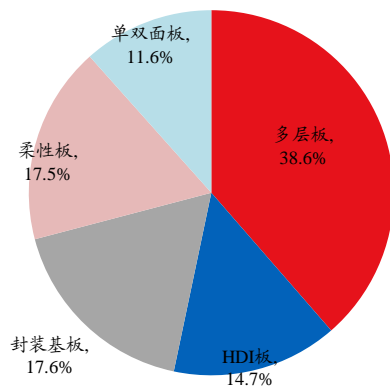
图表 20 2014-2021 全球与中国市场 PCB 产值规模



资料来源：华经情报网，华创证券

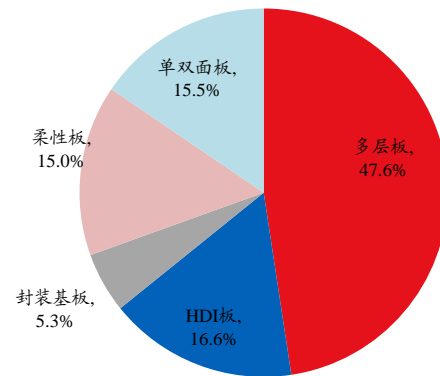
从 PCB 产品结构来看，普通多层板占据 PCB 产品的主流地位。2021 年全球 PCB 市场以多层板为主，占比达 38.6%。中国 PCB 市场多层板占比达 47.6%。目前我国的高端印制电路板占比相较其全球占比低。随着电子电路行业技术的迅速发展，小型化、智能化趋势将使得市场对高密度、高多层、高技术 PCB 产品需求更为突出，高多层板、HDI 板、封装基板等技术含量更高的产品未来在 PCB 行业中占比将进一步提升。

图表 21 全球 PCB 细分产品结构



资料来源：华经情报网，华创证券

图表 22 中国 PCB 细分产品结构

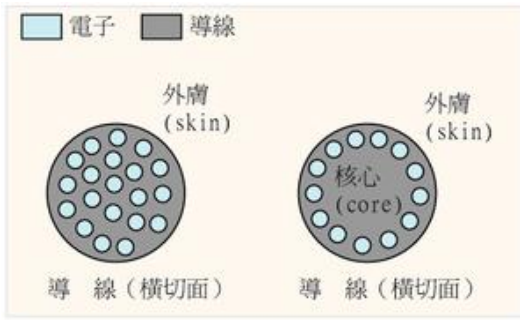


资料来源：华经情报网，华创证券

2、高频高速用铜箔有效降损耗，5G 和云计算发展拉动需求增长

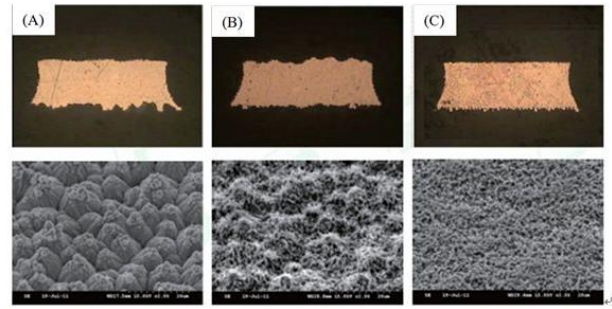
高频电路中存在“趋肤效应”，导致热损耗、性损耗增大。PCB 传输损耗主要由介质损耗、导体损耗和辐射损耗三部分组成。其中辐射损耗的影响一般较小；介质损耗和导体损耗则主要受到电流分布以及导体粗糙度的影响。高频电流或电压在导体中传导时，会产生趋肤效应，即导体内的电流会集中在导体的表面。趋肤效应导致的热损耗随传输频率的增加而增大，同时导体粗糙度越大，信号传输时产生的“驻波”和“反射”等越大，信号损耗越大。而低粗糙度的高频高速用铜箔表面使得信号传输路径相对较短，可以有效改善趋肤效应，减小信号传输损耗。

图表 23 趋肤效应示意图



资料来源：韬略科技 EMC

图表 24 铜箔表面对比(从左依次为 HTE/RTF/HVLP 铜箔)



资料来源：程柳军等《高速 PCB 损耗性能的影响分析》

高频高速铜箔能够有效改善趋肤效应，减小信号传输损耗。一般电路和器件互连的频率在 1GHz 以上的被称为高频。当信号频率升高时，又往往需要通过提高信号传输速度的方式来确保信号时序的有效性和完整性。高频高速基板用铜箔处理面粗糙度小，如 HVLP2、HVLP3 的处理面粗糙度 Rz 值小于 $1.5\ \mu\text{m}$ ，远低于其他铜箔，应用于高频高速覆铜板有助于减少信号损失。

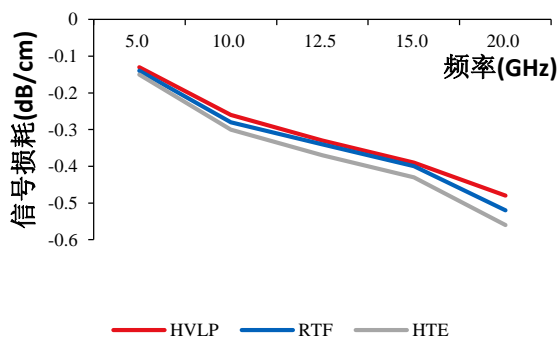
图表 25 不同铜箔粗糙度对比

铜箔类型	处理面粗糙度 (Rz) μm	
	JIS 法	ISO 法
常规轮廓箔 (STD)	8~5	10.2 以上
低轮廓反转铜箔 RTF1	$\leq 3.5 \sim > 2.5$	$\leq 4.4 \sim > 3.1$
低轮廓反转铜箔 RTF2	≤ 2.5	≤ 3.1
超低轮廓箔 (VLP)	4.2~>2.0	5.1~>2.5
极低轮廓箔 HVLP1	$\leq 2.0 \sim > 1.5$	$\leq 2.5 \sim > 1.9$
极低轮廓箔 HVLP2	$\leq 1.5 \sim > 1.0$	$\leq 1.9 \sim > 1.25$
极低轮廓箔 HVLP3	≤ 1.0	≤ 1.25

资料来源：电子铜箔资讯，华创证券

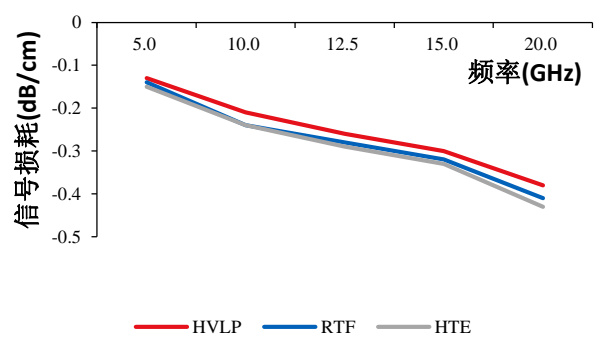
HVLP 铜箔降低信号损失效果更明显。采用 X6 板材 (Very Low Loss 等级) 分别搭配不同铜箔制得损耗性能测试板,并用 FD 法测试相应的损耗值,可以得到与 HTE 铜箔相比, HVLP 铜箔的微带线和带状线损耗比 HTE 铜箔小 12~16%, 差异明显;与 RTF 铜箔相比, HVLP 铜箔的微带线损耗比 RTF 铜箔小 4~8%, 带状线损耗小 8~12%。

图表 26 不同类型铜箔微带线损耗测试结果



资料来源：分析测试实验中心公众号，华创证券

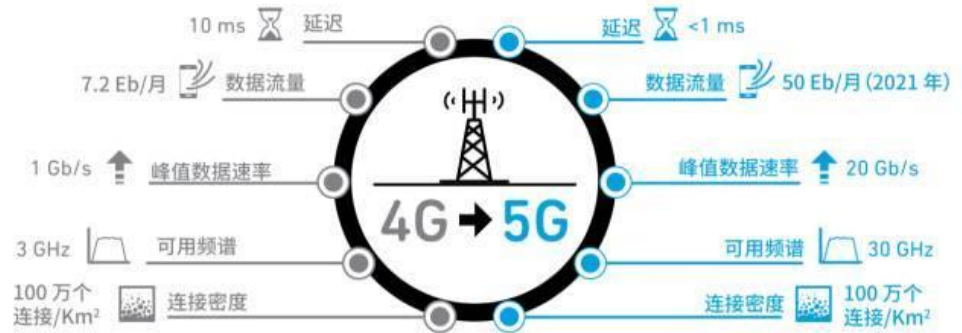
图表 27 不同类型铜箔带状线损耗测试结果



资料来源：分析测试实验中心公众号，华创证券

5G 高速率、低时延的特点对其基站建设采用的 PCB 及铜箔提出了更高的要求。5G 数据速率、数据流量、通道数量相比 4G 大幅提升，峰值数据速率从 1Gbps 提高到 20Gbps，将在频率速率、层数、尺寸以及光电集成上对 PCB 提出更高的要求，导致高速 PCB 层数增加、面积增大，其中应用的高频高速铜箔价值量也会随之提升。

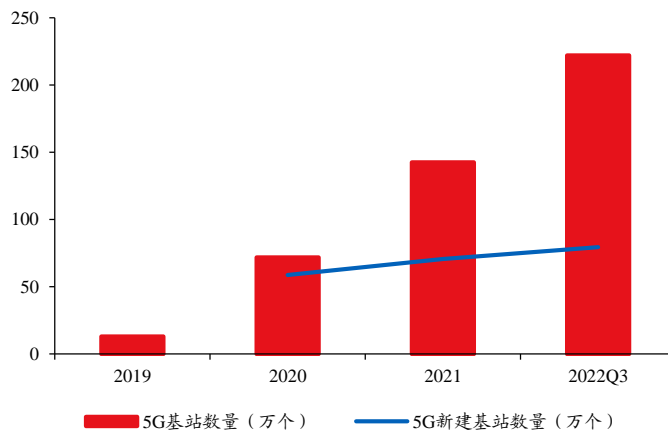
图表 28 4G 与 5G 性能特点对比



资料来源: RF 技术社区

5G 基站加速建设推动高频高速铜箔行业发展。截至 2022 年 9 月末，中国累计建成开通 5G 基站达到 222 万个，比去年末新增 79.5 万个，仍处在加速建设阶段。根据十四五信息通信行业发展规划，预计到 2025 年每万人拥有的 5G 基站数将从 2020 年的 5 个至少增加至 26 个，即总共 364 万座。

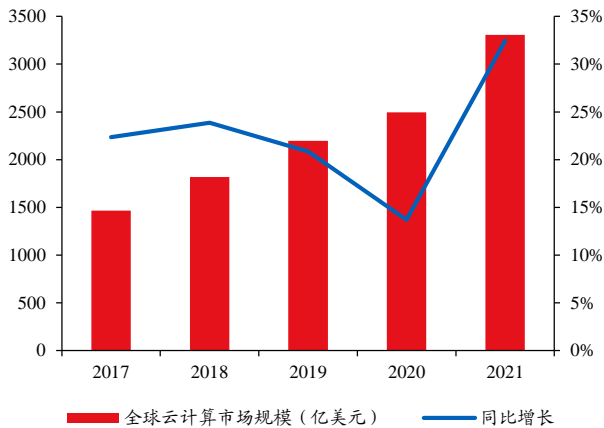
图表 29 2019-2022Q3 中国 5G 基站数量



资料来源: 工信部, 华创证券

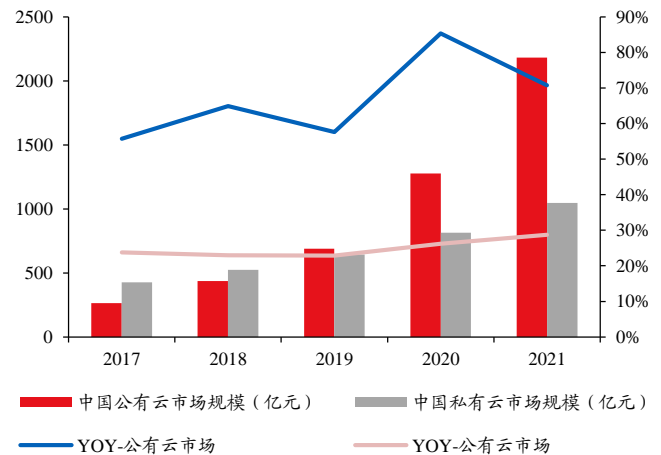
5G 加快建设的同时，云计算市场持续增长。2021 年全球云计算市场回暖，增速上涨至 32.44%，市场规模达 3307 亿美元。中国云计算市场维持高速增长，仍处于快速发展阶段，市场规模达 3229 亿元，同比增长 54.4%。

图表 30 2017-2021 年全球云计算市场规模



资料来源：中国信通院《云计算白皮书（2022）》，华创证券

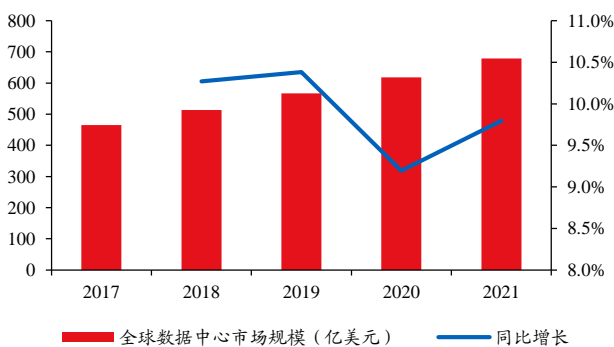
图表 31 2017-2021 年中国公有云及私有云市场规模



资料来源：中国信通院《云计算白皮书（2022）》，华创证券

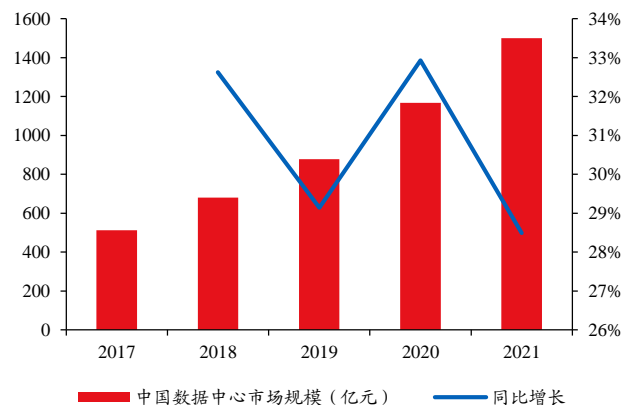
数据中心（IDC）作为支撑云计算市场的基础设备，需求也随之增长。近年来数据中心市场规模保持稳定增长，2021 年 IDC 市场规模达 679.3 亿美元，同比增长 9.79%。全球数字经济持续稳定增长，算力作为关键生产力要素，成为推动经济发展的核心驱动力。因此我国各部门不断出台了相关政策推动数字经济发展。2022 年 2 月 17 日，国家发改委、中央网信办、工信部、国家能源局联合印发通知，同意在京津冀、长三角、粤港澳大湾区等 8 地启动建设国家算力枢纽节点，并规划了 10 个国家数据中心集群。全国一体化大数据中心体系完成总体布局设计，“东数西算”工程正式全面启动，为 IDC 建设发展注入强大驱动力。

图表 32 2017-2021 年全球数据中心市场规模



资料来源：信通院，智研咨询，华创证券

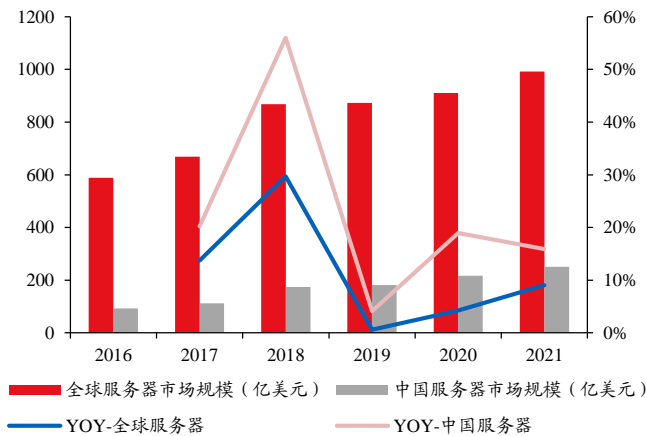
图表 33 2017-2021 年中国数据中心市场规模



资料来源：信通院，智研咨询，华创证券

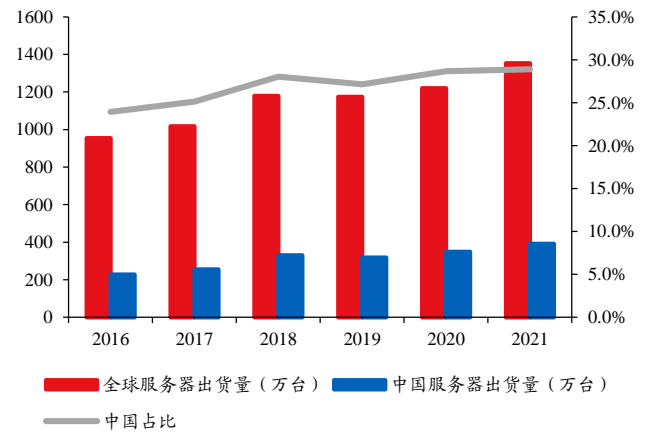
服务器作为 IDC 的核心设备决定数据运行的效率，5G 时代下的服务器需求量和承载要求将逐步提升，推动高端 PCB 印制电路板以及高端标准铜箔需求。同时国内服务器厂商崛起，叠加国内服务器市场稳步增长，为国产高频高速铜箔厂商带来发展机会。2021 年中国服务器市场规模达 250.9 亿美元，同比增长 15.9%，中国服务器出货量达到 391.1 万台，占比 28.9%，占比持续提升。

图表 34 2016-2021 年全球及中国服务器市场规模



资料来源：华经情报网，华创证券

图表 35 2016-2021 全球以及中国服务器出货量和占比



资料来源：华经情报网，华创证券

3、需求测算：预计 25 年市场空间约 200 亿元，三年 CAGR10.4%

中低端标准铜箔方面，受消费电子行业需求低迷影响，22 年需求略微下降，预计 23-25 年分别保持 5%/7%/9% 的稳定增长，对应 22-25 年铜箔需求预计分别达到 52.5/55.2/59.0/64.3 万吨，加工费方面，22 年中低端标准铜箔相比 21 年略有下降，假设 22-25 年分别为 2.4/2.4/2.5/2.5 万元/吨；高端标准铜箔方面，受益 5G、云计算发展，预计未来几年高端标准铜箔需求增长维持中高速，预计 22-25 年行业增速分别为 30%/25%/20%/20%，对应 22-25 年高端标准铜箔需求预计分别达到 2.8/3.5/4.2/5.0 万吨，由于高端标准铜箔仍处于国产替代过程中，加工费水平较高，预计维持在 7 万元/吨的水平。整体来看，标准铜箔 25 年市场空间有望达到 195.7 亿元，22-25 年 CAGR 为 10.4%。

图表 36 标准铜箔市场空间测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
不同标箔需求 (万吨)					
中低端铜箔	53.1	52.5	55.2	59.0	64.3
yoy		-1.00%	5.00%	7.00%	9.00%
高端铜箔	2.1	2.8	3.5	4.2	5.0
yoy		30%	25%	20%	20%
标准铜箔总需求	55.2	55.3	58.6	63.2	69.3
yoy					
不同标箔加工费 (万元/吨)					
中低端铜箔	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5
高端铜箔 (HVLP)	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
市场空间(亿元, 不算铜材)					
中低端铜箔	143.3	126.1	132.4	147.6	160.9
高端铜箔 (HVLP)	14.9	19.4	24.2	29.1	34.9
合计	158.2	145.5	156.6	176.6	195.7
yoy		-8.04%	7.66%	12.78%	10.81%

资料来源：祝大同《当前我国电子电路铜箔供需关系问题的讨论》，GGII，华创证券测算

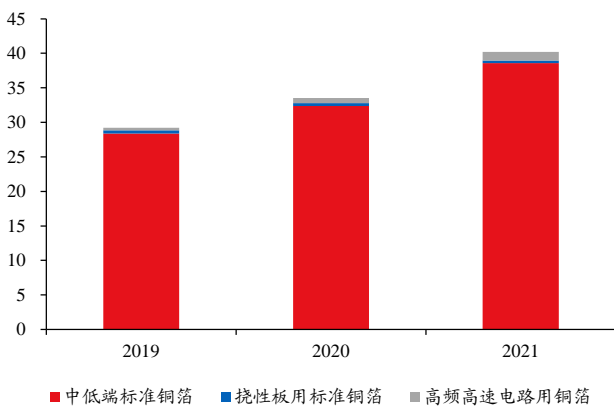
（三）供给：中低端竞争激励，高端仍在国产替代中

1、高端标准铜箔仍由日资、台资企业垄断

国内标准铜箔生产仍以中低端铜箔为主流，产量总体保持稳健增长。受益于产业链下游市场发展，2021年我国标准铜箔产量40.2万吨，同比增长19.1%。其中高频高速电路用铜箔增长较快，2021年产量为1.28万吨，同比增长69.6%。

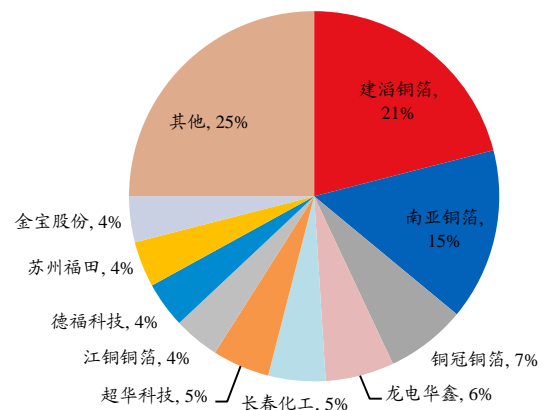
行业集中度整体不高，腰部标准铜箔厂市场份额差距尚未拉开。2021年标准铜箔市占率CR3、5、10分别为43%、54%、75%。除龙头企业外，排名相对靠前的中前部企业份额基本位于4%-7%左右。

图表 37 2019-2021 国内各品种标准铜箔产量（万吨）



资料来源：CCFA，华创证券

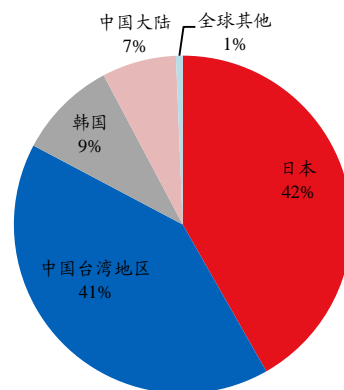
图表 38 2021 年国内标准铜箔企业市场格局



资料来源：CCFA，华创证券

内资企业在生产高频高速铜箔方面与日资、台资存在较大差距。2021年全球高频高速标准铜箔销售量中，中国大陆企业仅占比7%，而日本企业占比42%，中国台湾地区企业占比41%。RTF铜箔方面，中国台湾地区的长春化工、南亚塑胶以及日本的三井金属，分别位居前三名，中国大陆占比仅9.6%；VLP+HVLP铜箔方面，三井金属以约7000吨销量，位居市场占有率首位，占比32.9%，中国大陆内资企业产量仅有100吨，占比0.5%。

图表 39 2021 年主要地区高频高速标准铜箔市占率



资料来源：祝大同《当前我国电子电路铜箔供需关系问题的讨论》，华创证券

图表 40 2019-2021 年全球重点铜箔企业高频高速电路用铜箔销量统计（吨）

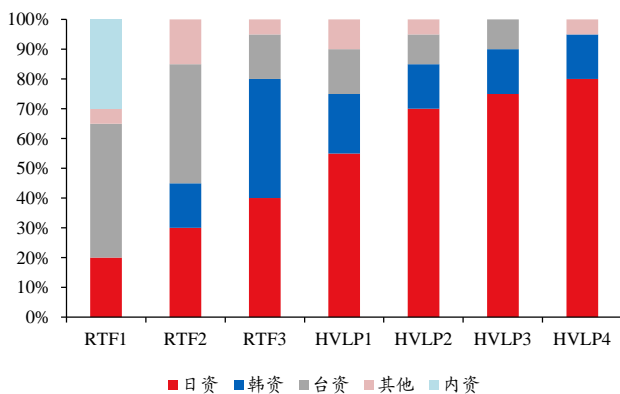
国家/地区	生产厂家	2019 年销量		2020 年销量		2021 年销量	
		RTF	VLP+HVLP	RTF	VLP+HVLP	RTF	VLP+HVLP
日本	三井金属	5500	5200	7500	5600	8000	7000
	福田金属	3300	1200	4000	1400	4200	1400
	古河电工	1500	1000	4000	1200	7200	1800
	JX 日矿金属	-	1000	-	2000	-	1500
	日本电解	-	-	-	-	-	1200
韩国	卢森堡电路	1000	1600	1200	4000	1250	5500
	日进新材	300	100	500	100	500	100
中国台湾地区	南亚塑胶	6000	1800	7000	1800	9500	1800
	长春化工	12000	300	16000	360(VLP)	17000	400(VLP)
	金居开发	1300	0	1800	0	4200	100
	李长荣铜箔	800	0	1200	0	1600	-
我国内资	3600	0	5040	50	5400	100	
全球其他	300	500	300	500	200	300	
全球总计	35600	12700	48540	17010	56050	21300	

资料来源：祝大同《当前我国电子电路铜箔供需关系问题的讨论》，华创证券

2、高端铜箔技术壁垒高，仍由日韩企业供给为主

标准铜箔最重要的两大性能指标为粗糙度与剥离强度。低粗糙度可以减少信号损耗，尤其在高频信号下表现更为明显；而高剥离强度使得铜箔与树脂结合制成的覆铜板更为稳定，二者不可或缺又互为矛盾。因此处理面粗糙度要求更高的高频高速用铜箔生产尤为困难，目前我国高频高速基板用铜箔依赖进口。在国内的高频高速铜箔市场中，需求最高的 RTF2 铜箔主要供应厂商为台资企业，占比 40%。而 HVLP 铜箔在国内市场的生产供应大部分来自日资企业。

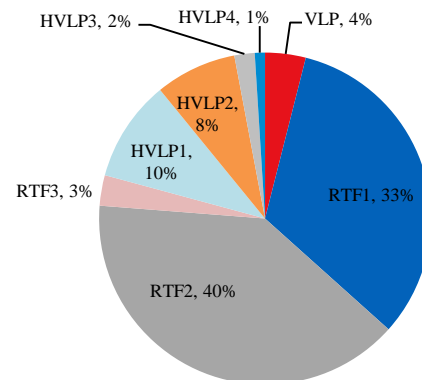
图表 41 21 年各国家/地区企业不同铜箔在我国市占率



资料来源：祝大同《当前我国电子电路铜箔供需关系问题的讨论》，华创证券

注：除品种 RTF1 外，剩余类型铜箔中的其他企业包括内资企业

图表 42 国内不同类型高频高速铜箔市占率



资料来源：祝大同《当前我国电子电路铜箔供需关系问题的讨论》，华创证券

同时解决极低的表面轮廓度与高剥离强度的技术壁垒目前主要有四个工艺路线：涂敷底胶、瘤化处理、铜箔表面化学处理、偶联技术。但大部分专利技术均由日企所持有，后进入者研发成本高，国内企业亟待突破。

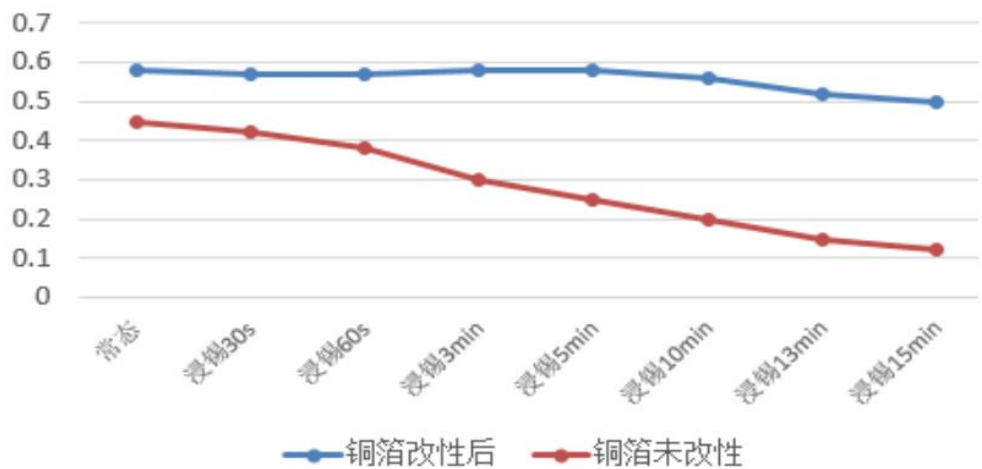
涂敷底胶：即在铜箔层压面进行薄涂覆底胶。2018年，三井金属铜箔公司推出 FSP501 极薄、超低轮廓带载体型电解铜箔。其厚度为 1.5~3.0 μm ，Rz 为 1.4 μm 。涂敷薄胶层提高了剥离强度，与 FR-4 基材可达到 1.2 kg/cm。但这种方法会对电气性能造成较大损失；

瘤化处理：指将铜箔在含有硫酸铜的溶液中进行粗化层电沉积处理，使铜箔表面生成松散的瘤体，增强与基材的结合力。再进行固化，使粗化瘤体被正常的铜镀层所包围及加固，降低粗糙度。日本福田金属箔粉工业株式会在 2019 年间推出的 CF-T4X-SV 极低粗糙度铜箔，采用了独创的微细粗化处理技术，大幅降低了粗糙度。同时粗化面处理后形成的瘤化粒子带来了“高锚栓”效果，使得其具有较高的铜箔剥离强度；

铜箔表面化学处理：如松下 2019 年 12 月公布的超低轮廓铜箔压合面的表面处理新技术 CuTAP，使得铜箔表面上纳米级晶粒构成微小凹凸状，扩大了比表面，使得树脂与铜箔的黏接强度得到提高。同时加入保护膜，提高基板耐热性，确保了 250 $^{\circ}\text{C}$ 下铜箔光滑面的抗氧化性能良好；

偶联技术：即在铜箔与树脂的界面间运用偶联技术、偶联剂复配技术。经过偶联剂改性后的铜箔与基材树脂的耐热结合力，比未做偶联剂改性的基材有所提高。

图表 43 铜箔经偶联剂改性后与树脂耐热结合力对比



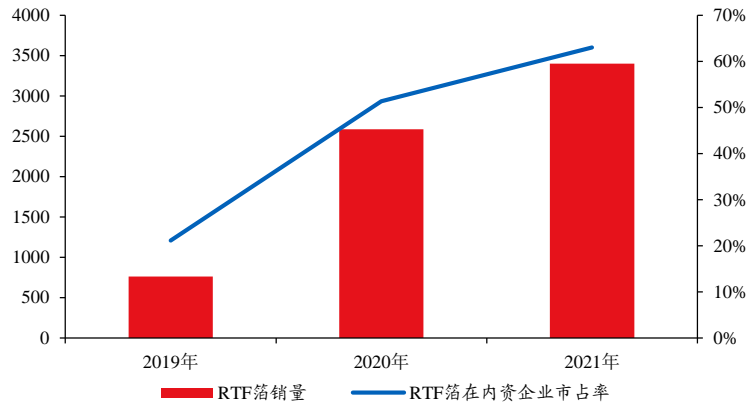
资料来源：高峰《5G PCB 板材及基础核心原材料需求和挑战》，华创证券

（四）研发强、客户优、效率高，高端铜箔国产领军者

1、率先实现 HVLP 铜箔供货，国产替代领军企业

铜冠铜箔率先突破技术壁垒，为高端铜箔国产替代领军企业。内资铜箔企业中仅有铜冠铜箔、龙电华鑫、江铜铜箔、超华科技等四个厂家可规模生产 RTF 铜箔，2021 年销量合计为 5400 吨，在全球 RTF 铜箔市占率合计 9.6%，其中铜冠铜箔在内资 RTF 铜箔销量占比约 63%。HVLP 箔方面，国内只有铜冠铜箔、灵宝华鑫、金宝电子、逸豪新材等数个厂家掌握了相关技术，铜冠铜箔目前已实现下游客户小批量供货，并获得终端龙头企业认可，进度领先，同时也在加快第二代 HVLP 铜箔下游客户端测试进程。

图表 44 2019-2021 年铜冠铜箔 RTF 箔销量以及在内地企业中销量占比



资料来源：铜冠铜箔招股书，祝大同《当前我国电子电路铜箔供需关系问题的讨论》，华创证券

图表 45 内地铜箔企业 HVLP 铜箔进展

企业	新建项目	说明
铜冠铜箔	RTF、HVLP 铜箔生产线	2021 年 5 月，启动新建电子电路铜箔的 10000 吨/年的项目。该项目包括了要实现可生产成品产量为 1200 吨/年的 HVLP 铜箔和 2500 吨/年的 RTF 铜箔的目标。目前项目已经于 22 年 10 月投产，铜冠铜箔将由 2021 年的 RTF 铜箔 400t/月产能，提升到 600t/月；HVLP 铜箔将具备 40~80t/月的生产能力，目前是国内唯一向客户供货 HVLP 铜箔的公司。
金宝电子	HVLP 铜箔生产线	5G 通信用极低轮廓 (HVLP) 铜箔升级项目总投资为 2.72 亿元，项目完成后，预计可新增极低轮廓 (HVLP) 铜箔 1500t/年，预计投产日期为 2023 年 12 月。
灵宝华鑫	HVLP 铜箔生产线	深圳龙电华鑫控股集团旗下的灵宝华鑫公司年产 8000 吨 HVLP 高频高速铜箔项目 2021 年 2 月开工，2022 年 7 月投产。
逸豪新材	-	HVLP 铜箔仍处于生产小试阶段，已向客户送样。

资料来源：祝大同《当前我国电子电路铜箔供需关系问题的讨论》，PCB 资讯，华创证券

2、积累优质客户资源，巩固成长动力

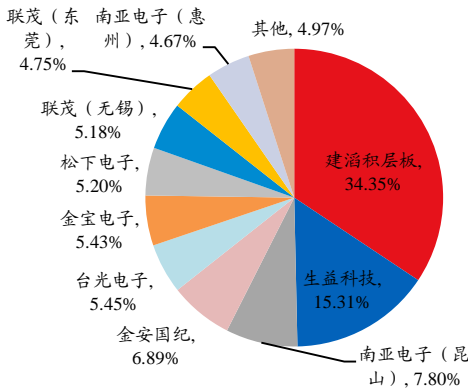
核心客户资源具有优势。2021H1 公司标准铜箔的前五大客户依次为生益科技、台耀科技、华正新材、金安国纪和台光电子，同类产品占比分别为 26.46%、18.59%、11.31%、8.49% 和 8.26%。其中生益科技在 2021 年中国覆铜板市场中的市占率排名第二，占比 15.31%，同时也是 2020 年三大刚性特殊覆铜板（封装基板用 CCL、高频 CCL、高速 CCL）内地生产厂商中排在第一的企业，为公司高频高速基板用铜箔业务带来助力。

图表 46 2021 年标准铜箔客户结构对比

	第一大客户	第二大客户	第三大客户	第四大客户	第五大客户
铜冠铜箔	生益科技 (占比 26.46%)	台耀科技 (占比 18.59%)	华正新材 (占比 11.31%)	金安国纪 (占比 8.49%)	台光电子 (占比 8.26%)
逸豪新材	生益科技 (占比 12.54%)	龙宇电子 (占比 12.25%)	德凯股份 (占比 11.65%)	南亚新材 (占比 10.76%)	景旺电子 (占比 8.07%)
中一科技	宏瑞兴 (占比 9.82%)	硕赢电子 (占比 8.56%)	慧儒电子 (占比 6.10%)	鸿海新材 (占比 5.36%)	航宇新材 (占比 5.27%)

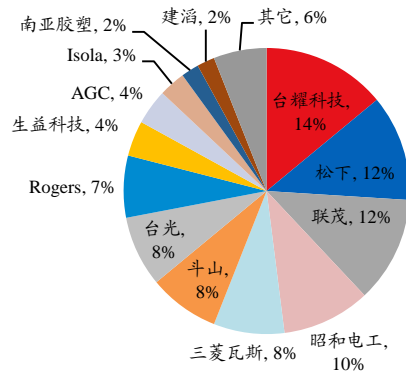
资料来源：各公司招股说明书，华创证券 注：中一科技、铜冠铜箔均采用 2021H1 数据

图表 47 2021 年中国覆铜板市场占有率



资料来源：前瞻产业研究院，华创证券

图表 48 2020 年三大特殊覆铜板市占率

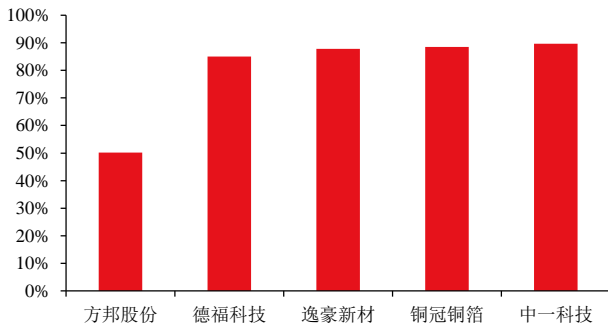


资料来源：祝大同《论高频高速覆铜板发展的新发展趋势》，华创证券

3、工艺精湛，生产效率高

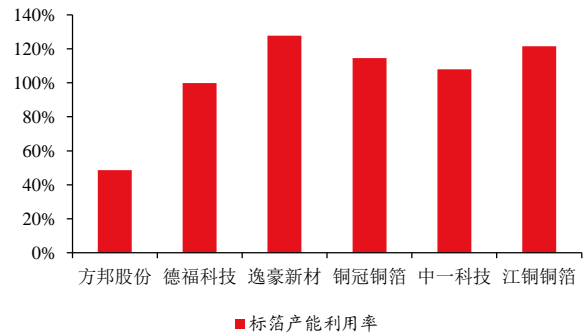
技艺精湛，良品率和产能利用率均处于较高水平。良品率主要受到工艺、下游配切要求耗损影响，铜冠铜箔标准铜箔良品率达 88%、标准铜箔产能利用率高达 114%，处于行业领先水平。自 2022 年底起预计将有 1 万吨标准铜箔产能陆续释放，铜陵年产 2 万吨铜箔项目二期也在规划中。

图表 49 铜箔公司标准铜箔良品率



资料来源：各公司公告，华创证券

图表 50 铜箔公司标准铜箔产能利用率



资料来源：各公司公告，华创证券

图表 51 铜冠铜箔年底标准铜箔产能预测（年底产能，万吨）

项目	产品	2021	2022 E	2023 E	2024 E	2025 E
合肥年产 1 万吨铜箔项目	标准铜箔	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
池州年产 1 万吨铜箔项目	标准铜箔	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
池州年产 1.5 万吨铜箔项目	标准铜箔	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
铜陵高精度储能用铜箔项目二期	标准铜箔		1.00	1.00	1.00	1.00
铜陵年产 2 万吨铜箔项目二期	标准铜箔					1.00
合计		2.50	3.50	3.50	3.50	4.50

资料来源：公司公告，环评报告，华创证券预测 注：根据公司已公告产能规划推算

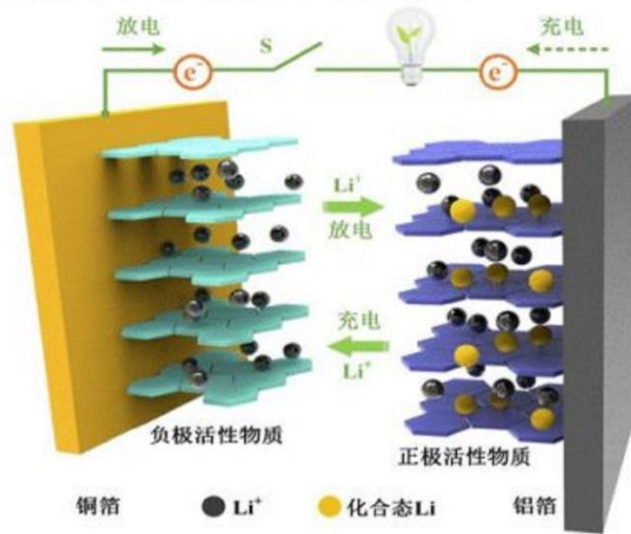
三、锂电铜箔：产品结构持续优化，成本端将迎拐点

（一）锂电铜箔：负极集流体、锂电池关键材料

作为锂电池电极结构的重要部分，集流体起到活性物质载体和汇集传输电流的作用。因此，理想的集流体应满足高电导率、高稳定性、结核性强、成本低廉、柔韧轻薄的条件。

铜箔用作负极集流体，铝箔用作正极集流体。铜电导率仅次于银，且具有资源丰富、廉价易得、延展性好的特点，但由于铜在高电位下易被氧化，因此铜用作负极集流体，正极集流体用铝代替（铝在负极容易与锂发生合金化反应）。

图表 52 锂电池结构图



资料来源：锂电联盟会长

图表 53 不同集流体对比

集流体	正极	负极	备注
铝	为了避免电解液的还原，正极集流体的化学势必须低于电解液的最低未占据分子轨道（LUMO）：铝箔一般作为正极集流体。	铝箔作为负极集流体腐蚀严重，电势 < 0.6V 时与 Li 发生合金化反应。	包括铝箔、泡沫铝、微孔铝、3D 结构多孔铝；导电涂层铝箔、耐腐蚀涂层铝箔等。
铜	在正极较高的电位下铜极易发生氧化，不适合作为正极集流体。	铜在较高电位下易被氧化，因此常被用作石墨、硅、锡以及钴锡合金等负极活性物质的集流体。	铜箔、双面毛铜箔、铜网、多孔铜、铜纳米带；涂炭铜箔等
镍	镍在酸、碱性溶液中较稳定，既可以作为正极集流体，也可以作为负极集流体，可用作正极活性物质磷酸铁锂的集流体。	镍集流体可用作氧化镍、硫及碳硅复合材料等负极活性物质的支撑集流体。	泡沫镍、镍箔等。
不锈钢	不锈钢也可以作为正极或负极的集流体，承载的正极活性物质主要为尖晶石 LiMnO ₄ 。	不锈钢集流体可承载的负极活性物质有 MnO ₂ 、Fe ₃ O ₄ 等	多孔不锈钢、不锈。钢网等

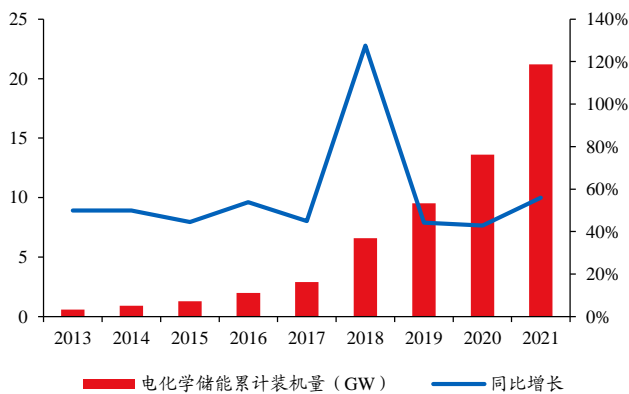
资料来源：锂电联盟会长，华创证券

（二）锂电铜箔需求旺盛，极薄化趋势持续

1、储能+动力驱动，锂电铜箔市场空间广阔

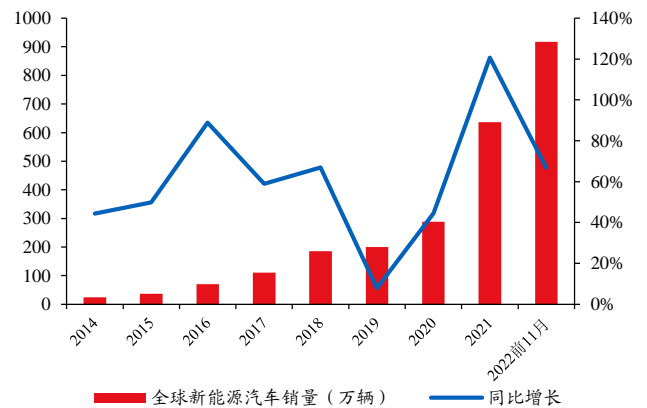
全球电化学储能产业将持续高增长。全球电化学储能累计装机从 2013 年的 0.6GW 上升至 2021 年的 21.1GW，实现了 55.4% 的年复合增长率。锂离子电池在新型储能市场占据绝对地位，2021 年份额超 90%。同时根据国家战略发展规划，“十四五”正是储能产业规模化发展的时期，中国储能市场将步入快车道。新能源汽车需求维持高景气度。碳中和大背景下，全球新能源汽车销量持续上升。2022 年前 11 个月全球新能源汽车销量达 917 万辆，同比增长 66.8%。

图表 54 2013-2021 全球电化学储能装机规模



资料来源：SMM 储能，电池网，华创证券

图表 55 2014-2022 前 11 月全球新能源汽车销量

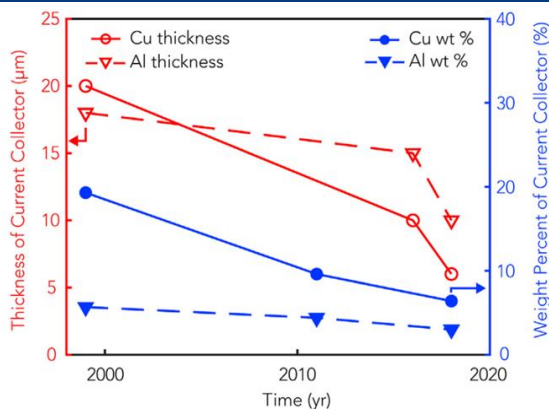


资料来源：Marklines，华创证券

2、极薄化降本增效，行业趋势持续

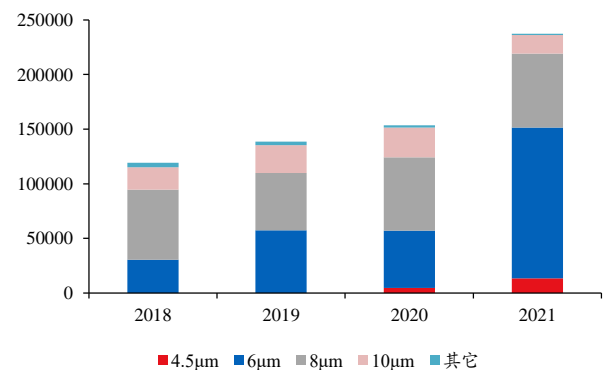
铜箔轻薄化大势所趋，极薄铜箔渗透率不断提升。从 2000 年到 2020 年，铜箔厚度从主流的 20 μm 下降到了 6 μm 。在其他材料体系、封装技术不变的情况下，电芯对铜箔的单位面积用量不变，铜箔轻薄化将带来铜材料用量和电芯整体质量的下降，进而降低成本、提升能量密度。根据 CCFA，中国 2021 年 6 μm 及以下锂电铜箔占比已经从 18 年的 25.6% 提升至 63.8%。

图表 56 集流体产品厚度与质量占比变化



资料来源：Rishav Choudhury, Joseph Wild, Yuan Yang, Engineering current collectors for batteries with high specific energy.

图表 57 中国锂电铜箔产品厚度结构（单位：吨）



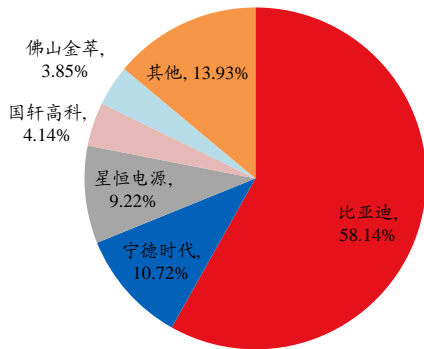
资料来源：CCFA，华创证券

（三）核心大客户需求放量，产品结构与成本控制持续改善

1、核心大客户持续放量，出货有望伴随客户成长

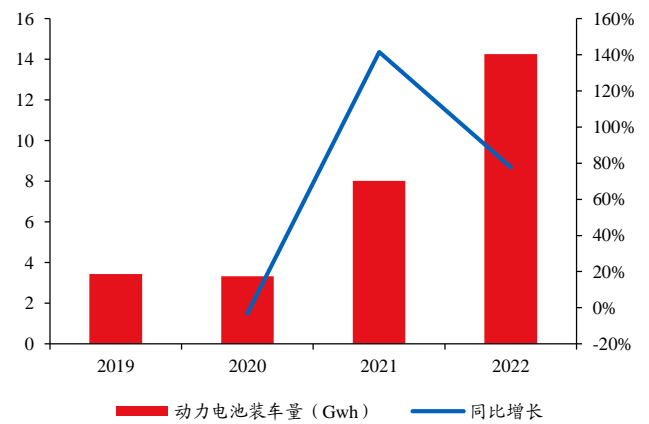
比亚迪为公司第一大客户，将引领公司高速发展。2021H1 公司前五大客户依次为比亚迪、宁德时代、星恒电源、国轩高科和佛山金萃。近年来比亚迪动力电池装机量持续高速增长，2022 年在国内电池装机量达 73.5Gwh，同比增长 193%，市占率由 16.2%提升至 25.0%。汽车终端方面，比亚迪新能源汽车销量呈现爆发式增长，2022 年全年新能源汽车销量高达 186 万辆，同比增长达 209%，新能源汽车销量已经排名全球第一，为其动力电池业务发展奠定了坚实的根基。公司第二大股东国轩高科近年来动力电池装车量也有较大幅度增长，2022 年国轩高科动力电池实现了 14.26Gwh 的装车量，同比增长 78%。

图表 58 2021H1 公司客户结构



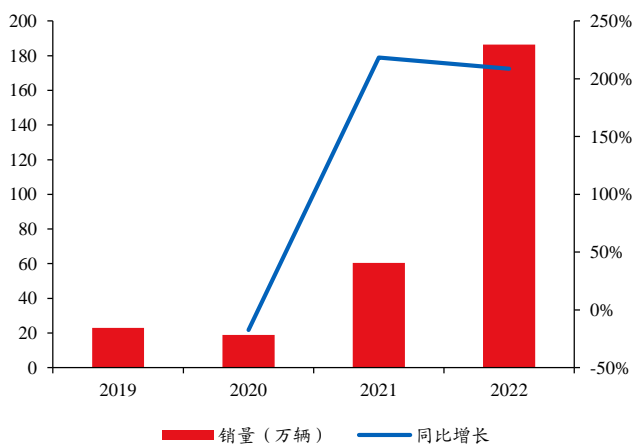
资料来源：铜冠铜箔招股书，华创证券

图表 59 2019-2022 国轩高科电池装机量



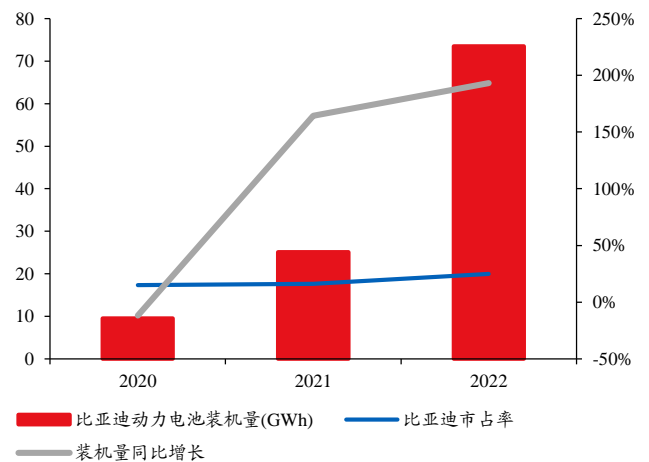
资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，华创证券

图表 60 比亚迪新能源汽车销量及增速



资料来源：第一财经，比亚迪公司公告，华创证券

图表 61 比亚迪动力电池装车量及市占率

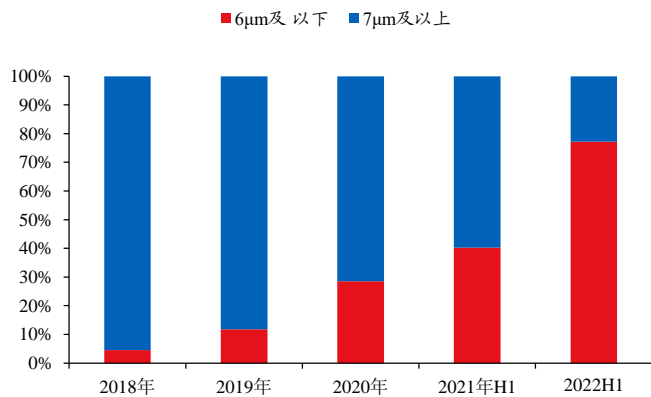


资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，华创证券

2、产品迭代顺利，极薄铜箔占比提升

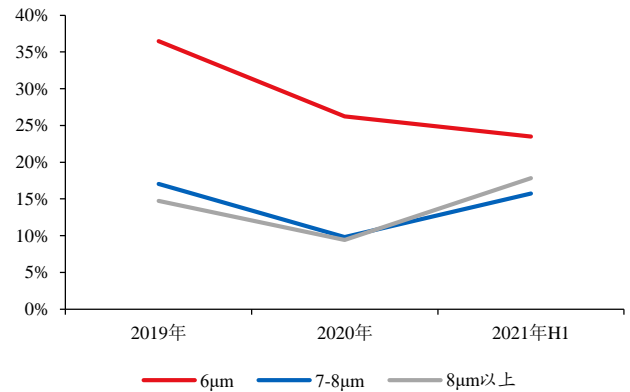
极薄铜箔盈利高，产品结构持续优化。由于铜箔极薄化对成本影响较小，生产不同厚度铜箔不需要更换设备，只需要调整配方及工艺参数，因而极薄铜箔存在溢价。公司 2021 年上半年 6 μ m、7-8 μ m 和 8 μ m 以上铜箔的毛利率分别为 23.48%、15.73%和 17.84%。公司产品结构不断优化，2022 上半年 6 μ m 及以下锂电铜箔产量快速增长，占比已提升至 77.22%，后续有望随着客户产品迭代进一步提升。

图表 62 2018-2022H1 不同厚度铜箔营收占比情况



资料来源：铜冠铜箔招股书，华创证券 注：22 年 H1 位锂电铜箔的产量占比

图表 63 不同厚度铜箔毛利率



资料来源：WIND，华创证券

预计 2024 年开始进入产能释放期。公司 2022 年底锂电铜箔产能 2 万吨，子公司铜陵铜箔年产 2 万吨铜箔项目一期于 2022 年开工建设，同时 IPO 超募资金投资建设池州年产 1.5 万吨锂电铜箔项目，新建项目预计 23 年下半年逐步投产，预计 23 年底锂电铜箔产能将建成 4.5 万吨，产能贡献主要体现在 24 年。

图表 64 铜冠铜箔年底锂电铜箔产能预测（年底产能，万吨）

项目	2021	2022 E	2023 E	2024 E	2025 E
池州年产 1 万吨铜箔项目	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
池州年产 1.5 万吨铜箔项目	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
铜陵高精度储能用铜箔项目一期	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
铜陵年产 2 万吨铜箔项目一期			1.00	1.00	1.00
池州年产 1.5 万吨铜箔项目			1.50	1.50	1.50
合计	2.00	2.00	4.50	4.50	4.50

资料来源：公司公告，环评报告，华创证券预测 注：根据公司已公告产能规划推算

3、加强国产设备替代，成本端控制向好

与上游设备厂商加强国产设备研发与合作。2022 年 3 月公司与西安泰金工业电化学技术有限公司共同签订了有关铜箔装备（阴极辊、生箔一体机、表面处理机、高效溶铜罐、钛阳极）的战略合作框架协议。西安泰金公司是国内铜箔设备的主要研发、生产基地。根据协议双方公司将合作对铜箔设备进行研发讨论，西安泰金也将在之后的合作中优先满足公司的设备需求。

图表 65 战略合作协议具体内容

协议项目	具体内容
技术开发	技术交流: 甲、乙双方研发和技术人员每年开展两次双边技术交流活动, 积极研讨阴极辊、生箔一体机、表面处理机、溶铜罐(含高效溶铜罐)、钛阳极方面的新技术和应用方向等;
	技术合作: 甲、乙双方针对行业内设备的发展趋势, 开展针对性技术合作项目, 双方根据项目需求, 提供相应的人员、技术、设备、仪器及资金等资源支持, 共同在市场上建立牢固的战略合作关系, 共享市场推广成果;
	技术升级: 在同等条件下, 甲方如有设备升级改造等方面需要, 乙方设备优先导入, 乙方技术团队作为优先合作对象。
商务合作	合同: 本框架协议并非采购订单, 而是双方合作意向安排。双方具体的合作内容由甲乙双方依交易当时市场状况, 另行签订相关正式合同;
	价格: 甲、乙双方依据交易当时市场状况, 通过合法方式确定各种设备的交易价格, 乙方将以最优惠的价格给予甲方支持;
	采购: 甲方在采购阴极辊、生箔一体机、溶铜罐(含高效溶铜罐)、钛阳极设备时, 在同等条件下优先采购乙方设备; 乙方应依据甲方采购预测和采购计划保障一定的供应弹性, 进行合理备料, 以满足甲方的采购计划及需求数量;
	交期: 甲、乙双方签署正式买卖合同, 在合同规定的交货期限内完成交货, 当交货期与其他有冲突时, 乙方应采取应急措施等尽力保障对甲方的供货;
	当阴极辊的替代品或新技术设备当成本变动在 10% 以内时, 双方应按此框架协议进行执行; 如果超过 10% 以上时, 甲、乙双方有权要求进行相应调整等。

资料来源: 铜冠铜箔公告, 华创证券

国产设备使用、阴极辊幅宽适配改良, 成本端有望迎来拐点。在成本端, 进口阴极辊普遍比国产贵 40% 左右, 使用国产设备有望大幅降低项目投资强度并降低后续折旧成本。而且公司目前使用的生箔机均配备幅宽为 1.3-1.4m 的钛辊, 与核心客户比亚迪的幅宽要求匹配度较差(多为 700mm 以上), 导致公司对原箔切割较多, 良品率较低, 未来公司新采购国产阴极辊幅宽规格将匹配下游需求, 以提高配切率, 提升良率, 降低生产成本。在供应端, 由于日本设备供应商扩产意愿低且每年供给到国内的数量有限, 在行业大扩张背景下, 继续使用进口阴极辊将导致扩张受限。

图表 66 公司 2017-2019 年采购阴极辊情况

采购时间	阴极辊供应商名称	供应商性质	采购阴极辊数量(台)
2017 年	日本株式会社三船	境外企业	18
	Tex Technology Inc.	境外企业	8
2018 年	日本株式会社三船	境外企业	20
	西安航天动力机械有限公司	国内企业	2
2019 年	Tex Technology Inc.	境外企业	20

资料来源: 铜冠铜箔招股书, 华创证券

图表 67 进口、国产铜箔项目投资强度对比(亿元/万吨)

单位投资额	铜冠铜箔	中一科技	嘉元科技		诺德股份
项目名称	IPO 募投 2 万吨铜箔项目二期	IPO 募投 1 万吨电子铜箔项目	宁德嘉元 1.5 万吨铜箔项目	山东嘉元年产 3 万吨铜箔项目二期	青海 1.5 万吨铜箔项目
设备及安装	6.17	3.07	4.99	4.06	5.36
项目总计	8.21	4.31	9.15	5.92	8.35
设备来源	进口	国产	进口	国产	进口

资料来源: 各公司公告, 华创证券

四、盈利预测与估值

（一）盈利预测

铜箔销量：公司客户结构优质，预计铜箔产品能够实现满产满销，根据公司产能建设情况，预计公司 22-24 年铜箔总出货量分别为 4.1、4.9、6.3 万吨。其中，标准铜箔和锂电铜箔销量均有所提升，预计 22-24 年标准铜箔 22-24 年分别出货 2.7、3.4、3.5 万吨，锂电铜箔分别出货 1.4、1.5、2.8 万吨。

加工费：标箔方面，5G 商用进程与云计算市场升级推进，叠加公司高端铜箔出货增加，假设公司 22-24 年平均标箔加工费 2.2、2.5、2.9 万元/吨；锂箔方面，尽管行业加工费整体有回落，但考虑到公司产品结构优化，加工费后续能够维持稳定，假设 22-24 年加工费分别为 3.5、3.5、3.5 万元/吨。

铜价与毛利率：由于铜箔定价模式为铜价+加工费，铜箔加工企业基本不承担铜价波动风险，铜价对毛利绝对值影响较小，但会通过影响营业收入规模进而影响毛利率。21 年阴极铜采购均价约在 6 万元/吨左右，假设 22-24 年铜价保持 6 万元/吨。在高盈利的高端标箔占比提升下，对应整体标箔 22-24 年毛利率分别为 10%、14%、17%；公司锂箔单价收入端未来几年相对稳定，成本端有望随国产设备引入后改善，预计 22-24 年毛利率分别为 16%、17%、18%。假设其他业务维持稳定，预计 22-24 年公司整体毛利率分别为 11%、14%、16%。

图表 68 公司业绩拆分

产品	项目	单位	2021	2022E	2023E	2024E
合计	营业收入	百万元	4082	3891	4719	6143
	毛利	百万元	639	434	651	1003
	毛利率		16%	11%	14%	16%
标准铜箔	营业收入	百万元	2430	2173	2890	3098
	销量	万吨	2.7	2.7	3.4	3.5
	铜价	万元/吨	6.1	6.0	6.0	6.0
	加工费	万元/吨	2.8	2.2	2.5	2.9
	毛利率		17%	10%	14%	17%
	毛利	百万元	421	217	405	527
	单吨毛利	万元/吨	1.5	0.8	1.2	1.5
锂电铜箔	营业收入	百万元	1308	1368	1462	2660
	销量	万吨	1.4	1.4	1.5	2.8
	铜价	万元/吨	6.1	6.0	6.0	6.0
	加工费	万元/吨	3.3	3.5	3.5	3.5
	毛利率		17%	16%	17%	18%
	毛利	百万元	228	219	249	479
	单吨毛利	万元/吨	1.6	1.5	1.6	1.7
其他	营业收入	百万元	344	350	368	386
	毛利	百万元	-10	-2	-2	-2
	毛利率		-3%	-1%	-1%	-1%

资料来源：公司公告，华创证券预测

（二）相对估值分析

铜冠铜箔周转效率和生产效率高，费用管控好；标准铜箔和锂电铜箔的客户均为下游产业中的优质企业，客户优质、订单充足；公司是高频高速用（HVLP）铜箔国产替代领军者，随着高端标箔产能释放和锂电铜箔成本改善，公司盈利能力有望提升。我们预计公司 2022-2024 年收入为 38.9/47.2/61.4 亿元，归母净利润为 2.9/4.3/6.9 亿元，对应 EPS 分别为 0.35/0.52/0.83 元。估值方面，选取锂电铜箔企业诺德股份、嘉元科技、中一科技和覆铜板制造企业生益科技、南亚新材作为可比公司，考虑到铜冠铜箔高端标箔领军国产替代和锂电铜箔成本改善，给予 23 年业绩 30xPE，目标价为 15.7 元，首次覆盖，给予“推荐”评级。

图表 69 铜箔公司相对估值分析（截至 2023 年 1 月 19 日）

证券简称	证券代码	总市值	当前股价	EPS（元）			PE		
		（亿元）	（元）	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
诺德股份	600110.SH	145.0	8.3	0.2	0.4	0.5	34.5	21.8	16.0
嘉元科技	688388.SH	148.0	48.7	2.1	3.3	4.3	23.5	14.7	11.2
中一科技	301150.SZ	71.0	69.9	4.2	6.4	9.6	16.6	10.9	7.2
生益科技	600183.SH	372.0	16.0	0.7	0.9	1.1	24.2	17.3	13.8
南亚新材	688519.SH	56.0	23.7	0.2	0.5	1.4	109.2	44.0	15.4
平均值				1.5	2.3	3.4	41.6	21.7	12.7
铜冠铜箔	301217.SZ	108.0	13.0	0.4	0.5	0.8	36.3	24.5	15.5

资料来源：WIND，华创证券 注：除铜冠铜箔外，其他公司盈利预测均来自 WIND 一致性盈利预测

五、风险提示

高频高速铜箔需求增长不及预期：公司高端铜箔下游应用主要是在 5G 领域。若 5G 商用进度放缓，或进口替代情况、新产品市场拓展低于预期，将会对公司的高端铜箔需求造成不利影响。

行业竞争加剧：锂电铜箔行业景气度高，包括新进入和现有铜箔厂均有较大规模的扩产规划，如果相关扩产规划全部按期达产，未来存在市场竞争加剧可能，导致锂电铜箔产品单位盈利的下滑。

复合铜箔进展超预期：复合铜箔具有低成本、提高能量密度的理论优势，对公司主营的传统电解铜箔具有一定替代性，若复合铜箔进展超预期可能挤占公司产品市场。

附录：财务预测表
资产负债表

单位：百万元	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	249	3,285	3,013	3,238
应收票据	99	97	118	154
应收账款	671	572	694	903
预付账款	43	3	4	5
存货	357	391	458	574
合同资产	0	0	0	0
其他流动资产	116	166	260	322
流动资产合计	1,535	4,514	4,547	5,196
其他长期投资	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	1,677	2,347	3,053	3,000
在建工程	39	329	129	229
无形资产	115	103	94	84
其他非流动资产	68	68	66	68
非流动资产合计	1,899	2,847	3,342	3,381
资产合计	3,434	7,361	7,889	8,577
短期借款	879	891	969	947
应付票据	0	177	230	167
应付账款	115	242	193	248
预收款项	0	0	0	0
合同负债	2	2	3	3
其他应付款	15	30	30	30
一年内到期的非流动负债	66	66	66	66
其他流动负债	60	49	60	91
流动负债合计	1,137	1,457	1,551	1,552
长期借款	98	98	98	98
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	123	100	100	100
非流动负债合计	221	198	198	198
负债合计	1,358	1,655	1,749	1,750
归属母公司所有者权益	2,076	5,706	6,140	6,827
少数股东权益	0	0	0	0
所有者权益合计	2,076	5,706	6,140	6,827
负债和股东权益	3,434	7,361	7,889	8,577

现金流量表

单位：百万元	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	184	801	347	537
现金收益	582	446	646	969
存货影响	-93	-33	-67	-117
经营性应收影响	-354	151	-138	-240
经营性应付影响	-27	319	4	-8
其他影响	76	-81	-98	-67
投资活动现金流	-75	-1,104	-703	-302
资本支出	-56	-1,102	-703	-302
股权投资	0	0	0	0
其他长期资产变化	-19	-2	0	0
融资活动现金流	97	3,339	84	-10
借款增加	165	12	79	-22
股利及利息支付	-66	-27	-20	-20
股东融资	0	0	0	0
其他影响	-2	3,354	25	32

资料来源：公司公告，华创证券预测

利润表

单位：百万元	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	4,082	3,891	4,719	6,143
营业成本	3,443	3,456	4,068	5,139
税金及附加	20	19	25	31
销售费用	6	6	7	10
管理费用	35	39	38	43
研发费用	79	78	80	98
财务费用	65	-1	5	18
信用减值损失	-14	11	-2	-2
资产减值损失	-3	-10	-5	-6
公允价值变动收益	0	9	0	0
投资收益	0	0	0	0
其他收益	22	30	20	10
营业利润	439	333	509	806
营业外收入	2	13	3	3
营业外支出	1	1	1	1
利润总额	440	345	511	808
所得税	72	51	76	121
净利润	368	294	435	687
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	368	294	435	687
NOPLAT	422	293	439	702
EPS(摊薄) (元)	0.59	0.35	0.52	0.83

主要财务比率

	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入增长率	65.9%	-4.7%	21.3%	30.2%
EBIT 增长率	300.1%	-31.9%	49.7%	60.1%
归母净利润增长率	412.5%	-20.1%	48.1%	58.0%
获利能力				
毛利率	15.7%	11.2%	13.8%	16.3%
净利率	9.0%	7.5%	9.2%	11.2%
ROE	17.7%	5.1%	7.1%	10.1%
ROIC	15.5%	4.8%	7.0%	10.2%
偿债能力				
资产负债率	39.6%	22.5%	22.2%	20.4%
债务权益比	56.2%	20.2%	20.1%	17.7%
流动比率	1.4	3.1	2.9	3.3
速动比率	1.0	2.8	2.6	3.0
营运能力				
总资产周转率	1.2	0.5	0.6	0.7
应收账款周转天数	48	58	48	47
应付账款周转天数	11	19	19	15
存货周转天数	33	39	38	36
每股指标(元)				
每股收益	0.59	0.35	0.52	0.83
每股经营现金流	0.22	0.97	0.42	0.65
每股净资产	2.50	6.88	7.41	8.24
估值比率				
P/E	22	37	25	16
P/B	4	2	2	2
EV/EBITDA	15	19	13	9

电力设备新能源小组团队介绍

中游制造组组长，电力设备新能源首席研究员：黄麟

吉林大学材料化学博士，深圳大学材料学博士后，曾任职于新时代证券/方正证券/德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

高级分析师：盛炜

墨尔本大学金融专业硕士，入行 5 年，其中买方经验 2 年。2022 年加入华创证券研究所。

高级研究员：苏千叶

中南大学硕士，研究方向锂电池，曾任上汽新能源动力电池工程师、德邦电新研究员，2022 年加入华创证券研究所。

高级研究员：何家金

上海大学硕士。2 年电新研究经验，曾任职于方正证券研究所、德邦证券研究所，2022 年加入华创证券研究所。

高级研究员：吴含

中山大学金融学学士，伦敦大学国王学院金融硕士。1 年产业，2 年电新研究经验，曾任职于西部证券研究所、明阳智能投关部、德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

研究员：梁旭

武汉大学物理学本科，港中文金融硕士，曾任职于德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

助理研究员：代昌祺

西北农林科技大学金融学硕士，曾任职于德邦证券研究所。2022 年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	公募机构副总监	010-63214682	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	高级销售经理	010-63214682	houchunyu@hcyjs.com
	刘懿	高级销售经理	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	过云龙	高级销售经理	010-63214682	guoyunlong@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214682	houbin@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
	蔡依林	销售经理	010-66500808	caiyilin@hcyjs.com
	刘颖	销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	顾翎蓝	销售助理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
	深圳机构销售部	张娟	副总经理、广深机构销售总监	0755-82828570
汪丽燕		高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
董姝彤		销售经理	0755-82871425	dongshutong@hcyjs.com
巢莫雯		销售经理	0755-83024576	chaomowen@hcyjs.com
张嘉慧		销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
邓洁		销售经理	0755-82756803	dengjie@hcyjs.com
王春丽		销售助理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	曹静婷	销售副总监	021-20572551	caojingting@hcyjs.com
	官逸超	销售副总监	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	资深销售经理	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	高级销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjian@hcyjs.com
	邵婧	高级机构销售	021-20572560	shaojing@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	销售经理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
	朱涨雨	销售助理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	李凯月	销售助理		likaiyue@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	销售总监	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	高级销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	高级销售经理	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	销售经理	021-20572559	wangge@hcyjs.com
	宋丹琦	销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com
	王卓伟	销售助理	0755—82756805	wangzhuowei@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期, 本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 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。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际 商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层 邮编: 200120 传真: 021-20572500 会议室: 021-20572522