

步履铿锵，高性能铜箔发展由“量”转“质”

新材料行业铜箔行业专题报告（一）

分析师：白云飞

执业证书编号：S0890521090001

电话：021-20321072

邮箱：baiyunfei@cnhbstock.com

销售服务电话：

021-20515355

相关研究报告

□ 投资要点：

◆ **电解铜箔出货量稳步增长，中国已成主要生产国。** 电解铜箔出货量稳步增长，中国已成主要生产国。据 GGII 数据，2021 年全球电解铜箔出货量达到 93.5 万吨，其中锂电铜箔达到 38.3 万吨，PCB 铜箔达到 55.2 万吨。无论是总量还是细分产品类型，中国产量占比均保持在 60% 以上，已成为全球电解铜箔的主要生产国家。

◆ **受益于下游需求的稳步增长，近年来我国电解铜箔产能及产量均保持着较快的增长速度。** 据 CCFA 的统计数据，2016-2021 年，我国电解铜箔产能从 32.9 万吨增长至 72.12 万吨，每年的同比增速均保持在 10% 以上，2021 年同比增长 19.21%，产能增长的主体是内资铜箔企业；2016-2021 年，我国电解铜箔产量从 29.2 万吨增长至 65.6 万吨，6 年复合增长率 14.5%，其中 2021 年同比增长 34.21%，每年的产能利用率均保持在 80% 以上，2021 年产能利用率达 90.96%。

◆ **国内高性能 PCB 铜箔目前仍依赖进口，国产替代将加速。** 中国铜箔需要大量进口，国内企业在高端铜箔产品上与海外企业仍有差距。根据海关总署数据，我国铜箔产品常年保持净进口状态，2021 年贸易逆差为 17.67 亿美元。日本是传统的高端铜箔出口国，2021 年，日本平均出口金额高达 28371 美元/吨，接近同期中国铜箔出口均价的两倍。数据表明国内企业在高端、高附加值的铜箔产品上与海外领先企业差距显著。

◆ **高性能 PCB 铜箔将成为国内铜箔企业竞争的下一个赛道。** 根据 CCFA 统计，2021 年以来，金川鑫洋、超华科技、慧儒科技等企业在甘肃、广西、安徽等地新建多项 PCB 铜箔项目，嘉元科技等锂电铜箔企业也瞄准了高性能电子电路铜箔赛道，截至 2022 年 9 月，国内重点企业 PCB 铜箔新增产能 22.5 万吨，PCB 铜箔市场的稳定增长以及高端产品的盈利优势使得行业扩产速度加快。

◆ **行业龙头企业产品质量在不断提升，未来有望逐渐向高端产品市场渗透。** 高端 PCB 铜箔有望成为国内铜箔厂商的下一个发力点，成为企业盈利增长的关键要素。国内铜箔龙头企业正在加快产能扩张的步伐，加大高性能 PCB 铜箔产品推广和认证力度，有效布局未来市场，充分利用技术升级与产品结构调整，更多高性能铜箔有望实现国产化替代，国内 PCB 用铜箔向高端产品市场逐步渗透，建议关注国内高端 PCB 铜箔行业市占率较高及高端产品出货不断放量的龙头企业。

◆ **风险提示：**铜箔行业竞争加剧导致加工费下滑；相关企业产能扩张不及预期；PCB 铜箔技术变更的风险；下游消费增长不及预期。

内容目录

1. 铜箔行业基础信息及现状	3
2. 电解铜箔出货量稳步增长，中国已成主要生产国	5
3. PCB 铜箔行业：长期高景气，国产替代加速	6
3.1. 全球 PCB 产业需求波动上升，带动铜箔需求同步增加	7
3.2. 高频基材需求推动高性能 PCB 铜箔出现新风口	8
3.3. 国内高性能 PCB 铜箔目前仍依赖进口，国产替代将加速	9
4. 投资建议	13
5. 铜箔行业重点公司概况	13
6. 风险提示	15

图表目录

图 1：铜箔按制备工艺分为压延铜箔和电解铜箔两大类	3
图 2：电解铜箔不同维度分类	4
图 3：标准铜箔生产流程	4
图 4：国内电解铜箔产能变化	5
图 5：国内电解铜箔产量及产能利用率变化	5
图 6：2018-2021 年我国电解铜箔和锂电铜箔出货量	5
图 7：2016-2021 年我国电子电路铜箔和锂电铜箔出货量占比	5
图 8：PCB 产业链	6
图 9：2015~2025E 全球电子电路铜箔市场出货量	7
图 10：2017~2021 年国内电子电路铜箔行业产能	7
图 11：高频基材是 5G 通讯、汽车雷达、IDC 等科技成长领域发展的核心材料	8
图 12：2017-2021 年中国铜箔进出口金额变化（单位：亿美元）	11
图 13：2017-2021 年日本和中国铜箔出口价对比（单位：美元/吨）	11
表 1：2021 年中国主要电解铜箔企业产能及细分出货量	6
表 2：2018~2019 年东亚低轮廓铜箔主要生产厂家的产销量	9
表 3：2021 年中国大陆各企业产量统计（单位：万吨）	11
表 4：2021 年以来我国投建 PCB 铜箔立项情况统计	12

1. 铜箔行业基础信息及现状

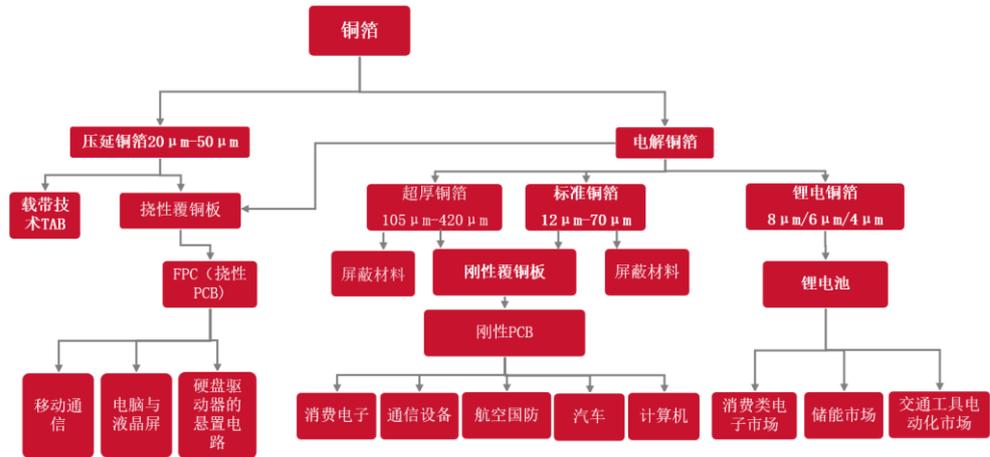
铜箔是厚度在 200 μm 以下的极薄铜带或铜片。铜箔并非传统的金属铜产品，它是结合了复合材料、纳米材料技术等设计理念，加上内部微观组织的不同，导致铜箔的特性不同于传统的纯铜性质。铜箔应用主要着眼于导电、导热、电磁波屏蔽特性。铜箔按制备工艺分为压延铜箔和电解铜箔两大类。

压延铜箔是将铜板经过多次重复辊轧而制成的原箔，根据要求再进行粗化处理。由于压延铜箔受加工工艺的限制，其宽度很难满足刚性覆铜板的要求，所以压延铜箔在刚性覆铜板上使用极少；但由于压延铜箔耐折性和弹性系数大于电解铜箔，故常用在柔性覆铜板上。

电解铜箔是指以铜料为主要原料，采用电解法生产的金属铜箔。将铜料溶解后制成硫酸铜电解液，然后在专用电解设备中将硫酸铜电解液通过直流电沉积而制成箔，再对其进行表面粗化、抗氧化处理等一系列处理，最后经分切检测后制成成品。电解铜箔作为电子制造行业的功能性基础原材料，被称为电子产品信号与电力传输、沟通的“神经网络”，是锂电池和印制电路板制造的重要材料。

据中电协铜箔分会（CCFA），目前国内铜箔厂商主要集中于电解铜箔生产，2020 年国内电解铜箔产能达 60.5 万吨，而压延铜箔产能仅约 1 万吨。本文重点分析电解铜箔的相关行业概况与应用发展。

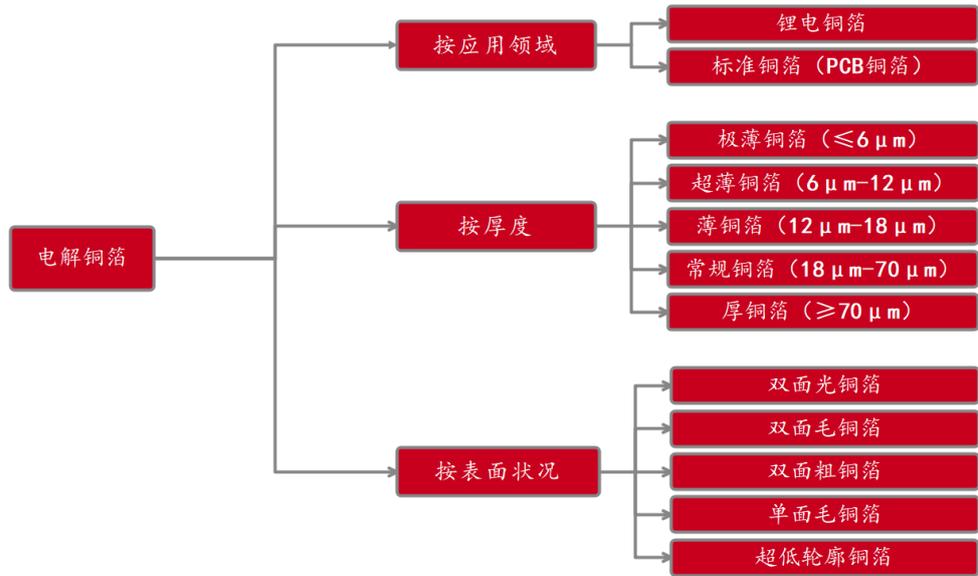
图 1：铜箔按制备工艺分为压延铜箔和电解铜箔两大类



资料来源：CCFA，华宝证券研究创新部

根据应用领域的不同，电解铜箔可分为标准铜箔（PCB 铜箔）和锂电池铜箔，主要用于印制电路板和锂电池负极集流体的制造；根据铜箔厚度不同，可以分为极薄铜箔、超薄铜箔、薄铜箔、常规铜箔和厚铜箔；根据表面状况不同可以分为双面光铜箔、双面毛铜箔、双面粗铜箔、单面毛铜箔和超低轮廓铜箔。

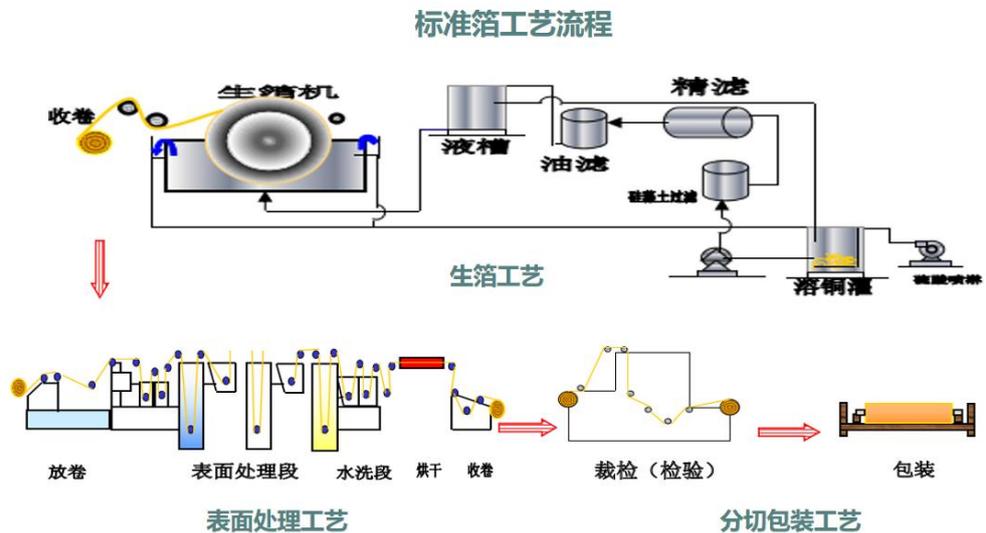
图 2：电解铜箔不同维度分类



资料来源：GGII，华宝证券研究创新部

锂电铜箔的生产工艺，主要就是把铜溶化到硫酸中制备成电解铜溶液。再输入到生箔机中，通过浸泡在生箔机中的钛辊，加载电流通过控制钛辊的转数和电流的大小，得到铜箔。PCB 铜箔和锂电铜箔两种产品的基本工艺是大致相同的，都是通过电子工艺，并且他们的主设备也就是由生箔机和钛辊组成。二者最大的区别是，标箔的表面处理工艺要更为复杂，而锂电箔对表面处理的要求，只需进行抗氧化处理。

图 3：标准铜箔生产流程



资料来源：华宝证券研究创新部

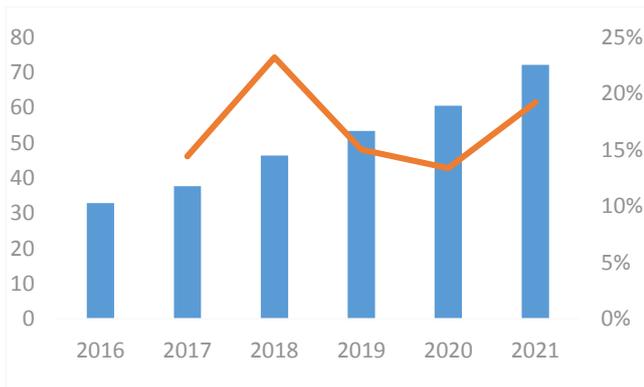
2. 电解铜箔出货量稳步增长，中国已成主要生产国

全球铜箔主要产自亚洲，其中日本、中国台湾地区长期占据主导地位，尤其是在高精度电子铜箔领域技术优势明显。近几年国内铜箔产能发展迅速，同时日台两地的企业也纷纷在国内开设分厂，目前海外铜箔厂主要有日本的古河电工，三井金属以及中国台湾的南亚等。日本垄断了全球高端铜箔市场，伴随可穿戴设备、新能源汽车等概念迅速崛起，储能电池与电动汽车所需的锂电铜箔需求量增加，部分铜箔企业退出标箔市场，转产至锂电铜箔。

电解铜箔出货量稳步增长，中国已成主要生产国。据 GGII 数据，2021 年全球电解铜箔出货量达到 93.5 万吨，其中锂电铜箔达到 38.3 万吨，PCB 铜箔达到 55.2 万吨。无论是总量还是细分产品类型，中国产量占比均保持在 60% 以上，已成为全球电解铜箔的主要生产国家。

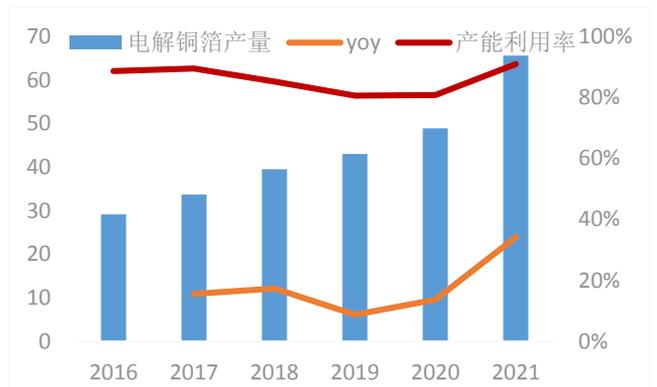
受益于下游需求的稳步增长，近年来我国电解铜箔产能及产量均保持着较快的增长速度。据 CCFA 的统计数据，2016-2021 年，我国电解铜箔产能从 32.9 万吨增长至 72.12 万吨，每年的同比增速均保持在 10% 以上，2021 年同比增长 19.21%，产能增长的主体是内资铜箔企业；2016-2021 年，我国电解铜箔产量从 29.2 万吨增长至 65.6 万吨，6 年复合增长率 14.5%，其中 2021 年同比增长 34.21%，每年的产能利用率均保持在 80% 以上，2021 年产能利用率达 90.96%。

图 4：国内电解铜箔产能变化



资料来源：GGII，CCFA，华宝证券研究创新部

图 5：国内电解铜箔产量及产能利用率变化



资料来源：GGII，CCFA，华宝证券研究创新部

近年来，由于国家大力发展新能源汽车，拉动锂电铜箔的需求量以及电子产品科技的迅速发展，2021 年国内锂电铜箔出货量达 28.1 万吨，同比增长 122.9%；电子电路铜箔出货量 37.6 万吨，同比增长 19.0%。2016-2021 年，全球及中国的锂电铜箔出货量在电解铜箔总量中占比分别从 21.27%、19.10% 提升至 40.96%、42.76%，锂电铜箔出货量占比不断提升。

图 6：2018-2021 年我国电解铜箔和锂电铜箔出货量

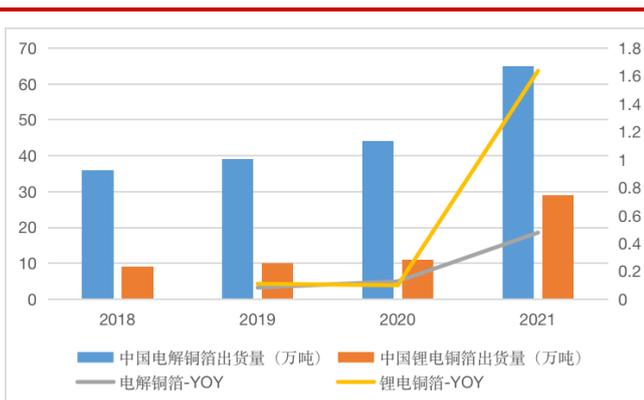
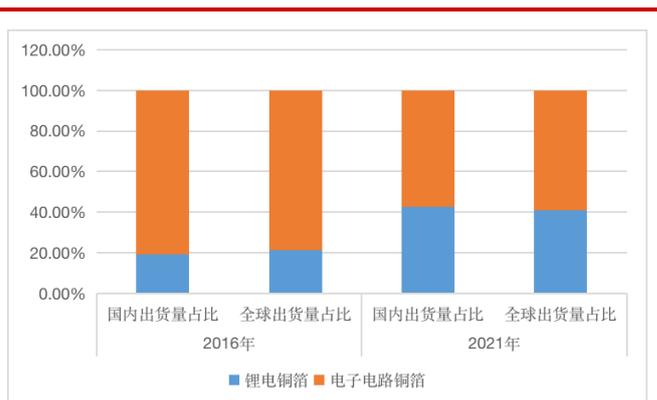


图 7：2016-2021 年我国电子电路铜箔和锂电铜箔出货量占比



资料来源：GGII, CCFA, 华宝证券研究创新部

资料来源：GGII, CCFA, 华宝证券研究创新部

国内电解铜箔企业扩产较快。与电解铜箔相比，压延铜箔的生产企业较少，产能主要集中在山东天和、灵宝金源朝辉铜业、中色奥博特苏州福田和众源新材五家。电解铜箔的生产企业相对较多，但电解铜箔的产能依然集中于部分企业。据 CCFA，2021 年前 9 家电解铜箔厂商全市场市占率达 65%。港台合资企业以生产电子电路铜箔为主，其中建滔铜箔、昆山南亚市占率较高；内资铜箔厂商以生产锂电铜箔为主，其中铜冠铜箔、福德科技、诺德股份市占率靠前。

表 1：2021 年中国主要电解铜箔企业产能及细分出货量

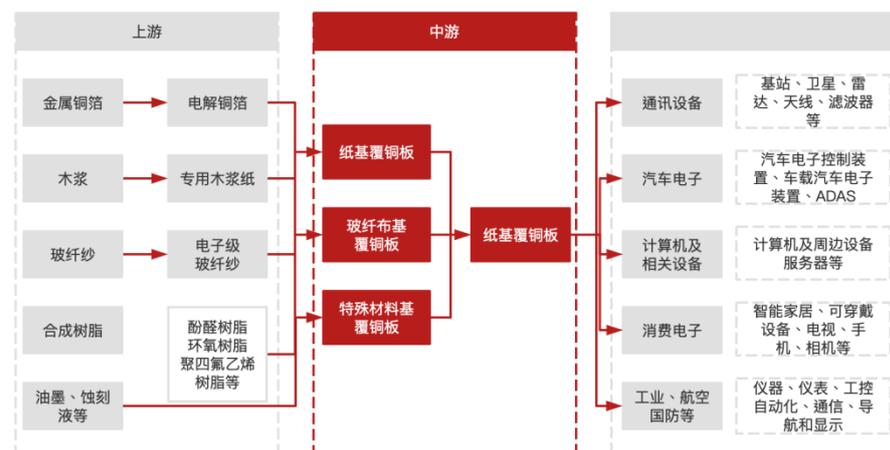
序号	公司名称	市场占有率	电子电路铜箔市占率	锂电池铜箔市占率
1	建滔铜箔（港）	13.7%	21%	-
2	龙电华鑫	9.9%	6%	23%
3	昆山南亚（台）	9.1%	15%	-
4	长春化工（台）	6.7%	5%	7%
5	铜冠铜箔	6.3%	7%	6%
6	德福科技	5.9%	4%	9%
7	诺德股份	5.6%	-	13%
8	嘉元科技	4.2%	-	11%
9	中一科技	3.4%	-	6%

资料来源：GGII, CCFA, 铜冠铜箔招股说明书, 华宝证券研究创新部

3. PCB 铜箔行业：长期高景气，国产替代加速

PCB 铜箔（标准铜箔）在印制电路板中，起到导电、导热的重要作用，被誉为 PCB 上的神经网络。PCB 铜箔制造位于印制电路板产业链的上游，PCB 铜箔与电子级玻纤布、专用木浆纸、合成树脂及其他材料（如粘合剂、功能填料等）等原材料经制备形成高频基材，再经过一系列其他复杂工艺形成印制电路板。印制电路板是电子互联的基础，在电子整机产品中起到支撑、互连元器件的作用，被广泛应用于消费电子、计算机及相关设备、汽车电子和工业控制设备产品中。

图 8：PCB 产业链



资料来源：新材料在线，华宝证券研究创新部

3.1. 全球 PCB 产业需求波动上升，带动铜箔需求同步增加

受全球 PCB 需求稳固增长的积极影响，近几年全球 PCB 铜箔出货量亦处于稳定提升状态，主要系下游 5G 建设、汽车电子、物联网新智能设备等新兴需求拉动，全球 PCB 整体市场需求增长较快，对铜箔需求亦同步增加所致。据 GGII 数据，从 2016 至 2021 年全球 PCB 铜箔市场出货量年均复合增长率达 9.77%。

受益于智能手机、移动互联网、汽车等行业的蓬勃发展，通信、计算机、汽车电子和消费电子等已成为中国最主要的 PCB 产品应用领域。中国 PCB 应用市场分布广泛，从 2020 年我国 PCB 市场应用领域分布占比来看，通讯占比 35%，汽车电子占比 16%，消费电子占比 15%，计算机占比 9%，工控电子占比 9%。随着中国 5G 基站和 IDC 的建设，高频高速电解铜箔将发展，5G 网络也将驱动消费电子产品用 PCB 铜箔需求增长。新能源汽车 PCB 使用量明显高于传统燃油汽车。根据中金企信国际咨询数据，新能源汽车 PCB 价值量约为传统燃油汽车的 5 倍，以汽车用 PCB 为代表的大功率、大电流基板在性能方面提出更多的要求，厚铜箔市场需求迅速扩大。受益于中国新能源汽车行业的快速发展，汽车电子在中国 PCB 下游应用领域的占比高于全球。

从 2020 年 8 月到 2021 年 9 月，在持续了 13 个月的旺季后，PCB 市场开始回调，再叠加疫情、芯片短缺、物流不畅等因素的影响，2022 年市场形势不容乐观。根据 PrismaMark 预测，受电脑、手机、消费类电子等需求疲软的影响，2022 年 PCB 产值预计同比增长 4.2%，对比 2021 年 24.1% 的增速，从宏观环境可见覆铜板行业面临着巨大的挑战。但预计随着行业周期触底反弹及全球 PCB 产业增长趋势的带动下，PCB 铜箔出货量仍然会保持稳步增长态势。根据 GGII 预测，在全球 PCB 产业缓慢增长趋势带动下，预计 2025 年全球电子电路铜箔市场需求为 67.5 万吨，2021-2025 年复合增长率 5.4%。

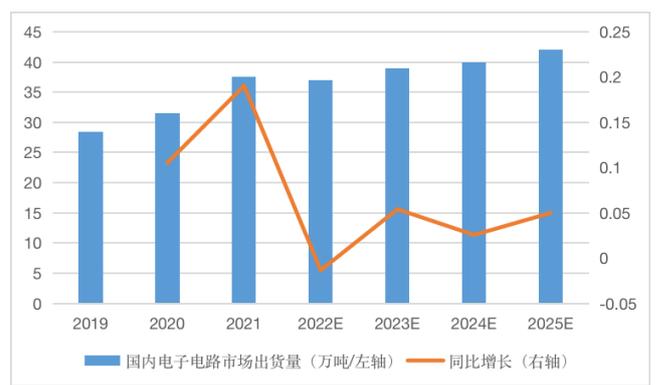
根据 GGII 预测，到 2025 年中国电子电路铜箔出货量将达 43 万吨，2021-2025 年 CAGR 在 3.8%。出货量增长驱动力包括：1) 5G 基站/IDC 建设带动高频高速电路铜箔发展，5G 网络驱动消费电子产品用电子电路铜箔需求增长；2) 充电桩及新能源汽车市场发展，带动大功率超厚铜箔需求增长。

图 9：2015~2025E 全球电子电路铜箔市场出货量

图 10：2017~2021 年国内电子电路铜箔行业产能



资料来源：GGII, CCFA, 华宝证券研究创新部



资料来源：GGII, CCFA, 华宝证券研究创新部

3.2. 高频基材需求推动高性能 PCB 铜箔出现新风口

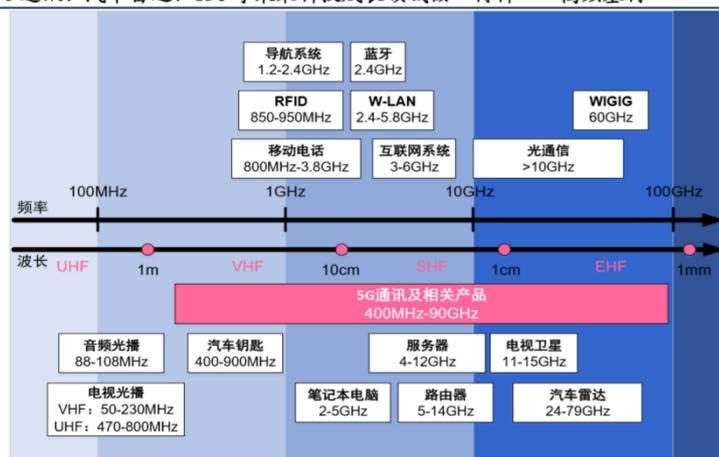
集成电路技术和下游电子行业的发展驱动着 PCB 技术不断进步，代表未来产业方向的下一代通信、工控医疗、航空航天、汽车电子等新基建领域将对 PCB 基材提出更高要求，高速、高频和高系统集成将成为未来的主要发展方向，高频高速基板专用铜箔占高频高速覆铜板成本的比例最大，通常薄板中铜箔成本占比为 30%，厚板中成本占比为 50%。高频基材的需求释放带动高频高速 PCB 用铜箔需求释放。

高频高速 PCB 用铜箔市场需求的品种主要是:超低轮廓型 (HVLP) (表面粗糙度 (Rz) $\leq 2.0\mu\text{m}$) 的铜箔、以及反转铜箔 (RTF)。超低轮廓与平滑面可有效缓解趋肤效应。在高频化的 PCB 和 CCL 中信号的传送是沿着铜箔的轮廓曲线进行传输的，其传送距离与表面粗糙度 (Rz) 的大小密切相关。当铜箔的轮廓大时，由信号传送的距离增长，而造成信号传送速度的减慢，并传送损失也增加。因此减少传输路径和减少表面铜瘤是缓解趋肤效应的有效手段。

据 IDC 预测，随着国家十四五规划的推进以及新基建的投资，未来五年中国服务器市场将保持健康稳定的增长。到 2025 年，中国服务器市场规模预计将达到 424.7 亿美元，保持 12.7% 的年复合增长率。5G 基站/IDC 建设对高频高速 PCB 板需求巨大，带动 RTF/MLP/HVLP 等高频高速铜箔需求增长。基站及 IDC 建设将推动高频高速电子电路铜箔发展高频高速专用铜箔将明显受益于高频高速覆铜板需求带动。根据前瞻产业研究院预测，我国 PCB 覆铜板市场规模到 2026 年将达到 864 亿元，综合考虑 PCB 覆铜板市场平均毛利率水平及铜箔在 PCB 覆铜板中的成本占比等因素，预计 PCB 铜箔市场规模将不低于 200 亿元。

图 11: 高频基材是 5G 通讯、汽车雷达、IDC 等科技成长领域发展的核心材料

图 1、5G 通讯、汽车雷达、IDC 等未来科技成长领域核心材料——高频基材



资料来源：Panasonic，华宝证券研究创新部

3.3. 国内高性能 PCB 铜箔目前仍依赖进口，国产替代将加速

据 CCFA，2019 年全球高频高速 PCB 用铜箔总需求量约为 5.3 万吨，其中中国高频高速电路铜箔需求量在全球占比 45%，约 2.4 万吨，然而中国高性能 PCB 铜箔产量占比仍然较低，高频高速覆铜板的产能增量不明显，据 CCFA 数据，2019 年中国内资企业 PCB 铜箔总产量为 14.4 万吨，其中高性能 PCB 铜箔产量仅 1.66 万吨，在中国内资企业 PCB 铜箔总产量中占比 11.6%。我国 PCB 用铜箔产量快速提升，但国内企业生产的 PCB 用铜箔主要以常规产品为主，以高频高速电解铜箔为代表的高性能 PCB 铜箔仍然主要依赖于海外企业，特别是日企占据市场垄断地位，目前国内与海外铜箔厂商技术仍有差距，后续有望破势而立。

以 2019 年来看，高频高速铜箔厂商第一梯队为日本的三井金属铜箔公司、福田金属箔粉公司（主要由苏州福田金属公司提供）、中国台湾长春铜箔公司、卢森堡电路铜箔公司，四家企业铜箔产品在中国大陆的高频高速 PCB 用铜箔市场占有率总计约 75% 以上；第二梯队为中国台湾南亚公司、安徽铜冠铜箔公司、古河电工公司、金居铜箔公司等。国内内资企业，铜冠铜箔、超华科技等提供的铜箔量约占整个国内高频高速 PCB 用铜箔需求量的 9%。

表 2：2018~2019 年东亚低轮廓铜箔主要生产厂家的产销量

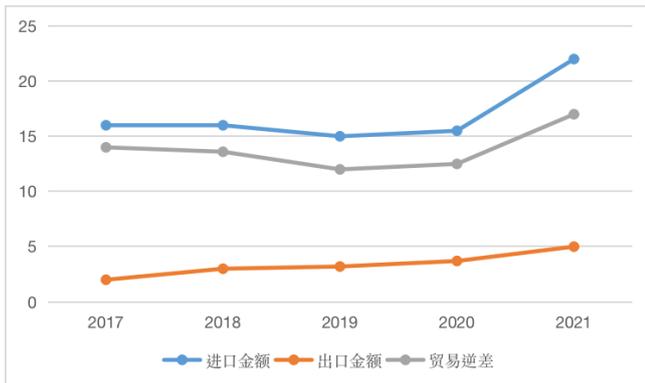
低轮廓铜箔生产厂家	2018 年产销量(吨)		2019 产销量(吨)		备注	
	RTF	VLP+HVLP	RTF	VLP+HVLP		
日本	三井金属	4200	3000	5500	5200	其中 RTF+VLP+HVLP 的约 75% 来自中国台湾厂约 5% 来马来西亚厂
	福田金属	3800	480	4300	1200	RTF+VLP+HVLP 其中约有 3700 吨来自在中国大陆的苏州福田生产
	古河电工	1800	1200	1500	1000	其中 RTF+VLP+HVLP 的约 70% 来自中国台湾厂
	日本总计	9800	4680	11300 (15.3%)	7400 (32.1%)	RTF+VLP+HVLP 合计 18700(吨)
韩国	卢森堡电路【韩国斗山控股】	1800	1200	1700	1600	
	日进新材	1000	100	2000	200	
	韩国总计	2800	1300	3700 (32.1%)	1800 (38.5%)	RTF+VLP+HVLP 合计 5500(吨)

)		
	昆山南亚	5600	1200	8300	1800	
	长春化工	8400	360	12000	300	
中国	金居	0	0	1300	0	
台湾	李长荣			800	0	
	中国台湾总计	14000	1560	22400 (60.0%)	2100 (34.6.0%)	RTF+VLP+HVLP 合计 24500(吨)
	安徽铜冠	1168	0	2500		
	江铜-耶兹	360	0	600		
中国	九江德福	0	0	480		
大陆	金宝电子	0	0	300		
	中国大陆内资企业总计	1500	0	3600 (140.0%)	280	RTF+VLP+HVLP 合计 3880(吨)
	全球其它			300	500	含欧美等地区其它厂家
	总计	28100	7540	41300 (47.0%)	12080 (60.2%)	全球 RTF+VLP+HVLP 总计产销量 53380 吨, 年增 49.8%

资料来源: GGII, CCFA, 华宝证券研究创新部

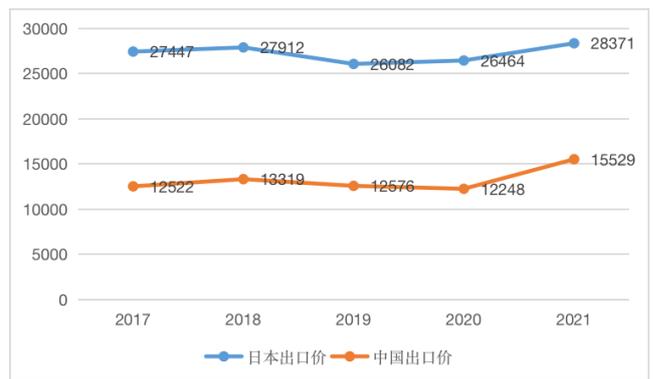
中国铜箔需要大量进口, 国内企业在高端铜箔产品上与海外企业仍有差距。根据海关总署数据, 我国铜箔产品常年保持净进口状态, 2021 年贸易逆差为 17.67 亿美元。日本是传统的高端铜箔出口国, 2021 年, 日本平均出口金额高达 28371 美元/吨, 接近同期中国铜箔出口均价的两倍。数据表明国内企业在高端、高附加值的铜箔产品上与海外领先企业差距显著。

图 12: 2017-2021 年中国铜箔进出口金额变化 (单位: 亿美元)



资料来源: GGII, CCFA, 华宝证券研究创新部

图 13: 2017-2021 年日本和中国铜箔出口价对比 (单位: 美元/吨)



资料来源: GGII, CCFA, 华宝证券研究创新部

铜箔企业的定价模式为: 国内铜价+不同类型产品的加工费。在成本加成法定价下, 企业间盈利能力的差异主要在于产品差异化。未来核心需求——高频高速覆铜板的产能增量不明显, 国内产能未成型, 将刺激龙头企业技术升级与产能结构调整。

海外企业占据主导且各企业产量快速增长的状态不同, 高性能电子电路铜箔的生产在中国内地仍处于分散状态, 各企业的产销规模较低, 竞争力薄弱。目前内地在高性能电子电路铜箔领域处于领先水平的公司包括安徽铜冠、德福科技、江铜铜箔、超华科技等。随着国内锂电铜箔企业的生产规模不断扩大, 高性能 PCB 铜箔将成为国内铜箔企业竞争的下一个赛道。根据 CCFA 统计, 2021 年以来, 金川鑫洋、超华科技、慧儒科技等企业在甘肃、广西、安徽等地新建多项 PCB 铜箔项目, 嘉元科技等锂电铜箔企业也瞄准了高性能电子电路铜箔赛道, 截至 2022 年 9 月, 国内重点企业 PCB 铜箔新增产能 22.5 万吨, PCB 铜箔市场的稳定增长以及高端产品的盈利优势使得行业扩产速度加快。

表 3: 2021 年中国大陆重点铜箔企业产能统计 (单位: 万吨)

企业	产能	主要产品情况
龙电华鑫	总产能: 8.5 万吨/年	
	其中:	锂电池用 4.5 μm-12 μm 锂电铜箔;
	锂电铜箔: 6.0 万吨/年	电子电路用 HTE 铜箔、FCF 铜箔、VLP 铜箔、RTF 铜箔、STD 铜箔
	电子电路铜箔: 2.5 万吨/年	
嘉元科技	总产能: 2.6 万吨, 锂电铜箔 2.6 万吨	锂电池用 6 μm 及以下超薄铜箔及 7-8 μm 超薄铜箔
德福科技	总产能: 4.9 万吨/年	
	其中:	锂电池用双面光 4.5-10 μm 锂电铜箔产品;
	锂电铜箔产能: 1.6 万吨/年	电子电路用 12-105 μm 中、高 Tg-HTE 铜箔、HDI 铜箔
	电子电路铜箔产能: 0.74 万吨/年	
	可调节产能: 2.56 万吨/年	
铜冠铜箔	总产能: 4.5 万吨/年	锂电池用双面光 6 μm 及以下极薄锂电铜箔、
	其中:	

	锂电铜箔：2.0 万吨/年 电子电路铜箔：2.5 万吨/年	7-8 μm 超薄锂电铜箔； PCB 用 12 μm -210 μm HTE 铜箔、高 Tg 无卤板材 铜箔、RTF 铜箔、VLP 铜箔
诺德股份	总产能：4.3 万吨/年 其中： 锂电铜箔：4 万吨/年 电子电路铜箔：0.3 万吨/年	锂电池用 4-6 μm 极薄锂电铜箔、8-10 μm 超薄锂电铜箔； 电子电路用 9-70 μm 高性能铜箔、 105-500 μm 超厚铜箔
中一科技	总产能：2.65 万吨/年 其中： 电子电路铜箔：0.65 万吨/年； 可调节产能：2 万吨/年	锂电池用单双面光 6-12 μm 锂电铜箔； 电子电路用 12 μm -175 μm STD 铜箔
江铜铜箔	公司电解铜箔产能 3.0 万吨/年 其中： 电子电路铜箔和锂电铜箔产能均为 1.5 万吨/年	具备“7-10 μm 、4-6 μm 锂电铜箔开发技术”。公司为国内少数几家能够实现生产万米卷长的 4 μm 锂电铜箔产品的企业之一
超华科技	总产能：2.0 万吨/年 其中： 锂电铜箔：1.6 万吨/年 电子电路铜箔：0.4 万吨/年	公司是唯一横跨铜箔、覆铜板、印制线路板三大行业协会副理事长单位，是 PCB 行业标准重要制定者之一
逸豪新材	电子电路铜箔产能：1.02 万吨/年	9-35 μm 的电子电路铜箔、9-12 μm 的锂电池箔以及 105 μm 以上的特种用铜箔

资料来源：CCFA，华宝证券研究创新部

表 4：2021 年以来我国大陆企业投建 PCB 铜箔情况统计

序号	建设企业	项目地点	产能总规模 (万吨/年)	投建产能
1	金川鑫洋	甘肃金昌	2	1
2	超华科技	广西玉林	6	3
3	慧儒科技	安徽潜山	3	1
4	海亮股份	甘肃兰州	3	
5	紫金铜箔	福建龙岩	1	

6	又东科技	安徽滁州	1.5	
7	铜冠铜箔	安徽铜陵	1	
8	盈华电子	广东梅州	2	2
9	嘉元科技	江西赣州	2	
10	华创新材	广西玉林	1	1
	合计		22.5	8

资料来源：CCFA，各公司公告，华宝证券研究创新部

4. 投资建议

虽然 2022 年以来需求乏力对 PCB 用铜箔行业带来冲击，但随着中国铜箔生产技术的进步，行业龙头企业产品质量亦在不断提升，未来有望逐渐向高端产品市场渗透。高端 PCB 铜箔有望成为国内铜箔厂商的下一个发力点，成为企业盈利增长的关键要素。

国内铜箔龙头企业正在加快产能扩张的步伐，加大高性能 PCB 铜箔产品推广和认证力度，有效布局未来市场，充分利用技术升级与产品结构调整，更多高性能铜箔有望实现国产化替代，国内 PCB 用铜箔向高端产品市场逐步渗透，建议关注国内高端 PCB 铜箔行业市占率较高及高端产品出货不断放量的龙头企业。

5. 铜箔行业重点公司概况

铜冠铜箔

公司电子铜箔产品总产能为 4.5 万吨/年，其中电子电路铜箔 2.5 万吨/年，当前可实现 5G 用 RTF 铜箔销量 300 吨/月，产销能力于内资企业中排名首位；公司锂电铜箔出货量属于国内头部锂电铜箔厂商之一；公司连续 3 届获“中国电子材料行业五十强企业”和“中国铜箔行业十强企业”称号，系 CEMIA 理事会副理事长单位、CCFA 理事长单位，在业界具有良好的品牌形象。公司为国家标准的起草单位，荣获多项荣誉及奖励；其高频高速用电子电路铜箔在内资企业中具有显著优势，其中 5G 用 RTF 铜箔已经量产。公司 HVLP 铜箔已处于客户重复批次验证、产线中试优化阶段，该产品可替代同类进口产品，填补内资企业在该产品领域的空白；锂电铜箔领域，公司主要销售 7-8 μm 锂电铜箔，6 μm 极薄锂电铜箔已量产，并掌握 4.5 μm 极薄锂电铜箔及高抗拉锂电铜箔的核心制造技术。

江铜铜箔

公司是目前国内产品种类和规格最齐全的电解铜箔生产企业之一。截至 2021 年末，公司电解铜箔产能 3.0 万吨/年（其中，电子电路铜箔和锂电铜箔产能均为 1.5 万吨/年）。报告期内，公司产量分别为 1.59 万吨、1.60 万吨、2.05 万吨、0.70 万吨。公司客户包括生益科技、崇达技术、景旺电子、深南电路、台光电子、南亚新材、江西红板等覆铜板、印制电路板行业知名企业，以及瑞浦能源、蜂巢能源、欣旺达、比亚迪等国内知名锂电池及新能源汽车厂商。自 2015 年起，公司连续四届被评为中国电子材料行业“电子铜箔材料专业十强企业”；同时，自 2017 年起，公司连续三届被评为中国电子材料行业“综合排序前五强企业”。

嘉元科技

公司是国内高精度锂电铜箔龙头企业。嘉元科技前身为广东梅县梅雁电解铜箔有限公司，注册地为广东梅州。公司成立于 2001 年 9 月。公司成立之初的主要业务为电解铜箔的研发、制造与销售，经过二十年的发展，逐渐形成了现在的以超薄锂电铜箔和极薄锂电铜箔为主的

产品格局。公司已与宁德时代、宁德新能源、比亚迪等知名电池厂商建立了长期合作关系，并成为以上公司锂电铜箔的核心供应商。2019年7月，公司成功登陆科创板上市，募资16.33亿元。锂电铜箔是公司营收和利润的主要来源。2017-2019年锂电铜箔占公司营收比例增至99%，2020年受疫情影响，锂电铜箔需求下滑，公司锂电铜箔收入占比降至90%。利润组成方面，锂电铜箔是公司利润的主要来源，2019、2020年毛利润占比分别为100%、96%。公司是行业中锂电铜箔业务占比最高的企业之一。

诺德股份

公司前身为中国科学院长春应用化学研究所于1987年创办的长春热缩材料厂，为中国大陆历史最久的电解铜箔企业之一，1997年在上海证券交易所上市，成为中国科学院系统首家上市公司；经多年技术研发与市场积累，形成了锂离子电池基础材料电解铜箔为核心的业务；目前拥有两大生产基地，自主研发生产的高档电解铜箔产品等系列产品，国内出货量及市场占有率位居前列，已经成为国内知名的锂电铜箔龙头供应商。公司已研发出多种电解铜箔产品，6 μ m铜箔产品持续放量，同时也开始批量生产和交付4.5 μ m、4 μ m极薄铜箔；公司在拥有多年技术积累、较为先进的生产设备，可采用柔性生产模式，能够快速有效地转换产品类型，实现多品种批量稳定生产供货；目前公司正在研发更薄的高抗拉和高延伸率锂电铜箔、微孔铜箔以及5G高频高速电子电路用的电子电路铜箔等。

超华科技

截至2021年末，公司铜箔产能2万吨/年，公司是唯一横跨铜箔、覆铜板、印制线路板三大行业协会副理事长单位，是PCB行业标准重要制定者之一。公司掌握了电解铜箔生产过程中独特的电解液净化技术、添加剂的制备技术、制箔技术、表面处理技术等核心工艺。公司先后被评为国家级高新技术企业，国家火炬计划重点高新技术企业、广东省创新型企业、梅州市知识产权保护重点企业，同时获批承建广东省电子基材工程技术研究中心、广东省纸基覆铜板材料技术企业重点实验室（产学研）培育基地、牵头组建广东省高性能电解铜箔区域创新中心。

中一科技

公司主要从事各类单、双面光高性能电解铜箔系列产品的研发、生产与销售，参与了行业内相关国家、地方及行业标准的制定工作。公司产品不断升级，锂电铜箔及标准铜箔产品销售收入持续增长，得到了包含头部动力电池企业在内的众多下游客户的认可公司经过多年行业实践和持续研发，逐步积累并形成了与行业关键工艺相关的多项核心技术，曾先后被授予“电子铜箔专业十强”及“湖北省动力电池材料工程技术研究中心”等荣誉；公司设有院士专家工作站，并与湖北工程学院、湖北大学等知名高校进行科研合作。公司已掌握6 μ m极薄锂电铜箔生产技术并量产，同时已掌握4.5 μ m极薄锂电铜箔生产技术。

德福科技

公司业务可追溯至1985年成立的九江电子材料厂，是我国历史最悠久的内资电解铜箔制造企业之一；公司已与宁德时代、国轩高科、欣旺达、中创新航、生益科技、金安国纪、联茂电子等下游行业领先企业建立了良好的合作关系锂电铜箔领域，公司以“高抗拉、高模量、高延伸”为方向开展极薄锂电铜箔的研发，已掌握4.5 μ m-6 μ m极薄高抗拉高模量锂电铜箔系列产品生产技术，相关产品之抗拉强度、弹性模量、延伸率指标已达到行业领先水平；电子电路铜箔领域，公司高性能中高Tg-HTE铜箔、HDI铜箔已经量产，此外公司经自主研发已经掌握VLP铜箔、HVLP铜箔关键复合添加剂技术。

逸豪新材

公司是国内领先的电子电路铜箔生产商，2020年位列内资企业产量第六位，以直接供货PCB客户为主，产品毛利率高于行业平均。公司产品覆盖了电子电路铜箔、铝基覆铜板和PCB

等三类产品，主要产品规格有 12 μm 、15 μm 、18 μm 、28 μm 、30 μm 、35 μm 、50 μm 、52.5 μm 、58 μm 、70 μm 、105 μm 等，销售最大幅宽为 1325mm。公司建立了高度柔性化的生产管理体系，能够快速响应 PCB 客户在厚度、幅宽和性能等方面的多样化产品需求，有效契合 PCB 客户铜箔订单“多规格、多批次、短交期”的特点。因此，公司 PCB 客户占比较高，2019~2021H1 公司所有客户中 PCB 客户占比分别为 49.63%、56.47%、49.51%、48.03%，而同行公司中下游客户多为贸易商客户，PCB 客户对产品加工的要求、定制化需求更高，从而公司产品的毛利率也略高于行业平均。

6. 风险提示

铜箔行业竞争加剧导致加工费下滑；相关企业产能扩张不及预期；PCB 铜箔技术变更的风险；下游消费增长不及预期。

感谢王秋冉对此报告的贡献。

风险提示及免责声明

- ★ 华宝证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格。
- ★ 市场有风险，投资须谨慎。
- ★ 本报告所载的信息均来源于已公开信息，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。
- ★ 本报告所载的任何建议、意见及推测仅反映本公司于本报告发布当日的独立判断。本公司不保证本报告所载的信息于本报告发布后不会发生任何更新，也不保证本公司做出的任何建议、意见及推测不会发生变化。
- ★ 在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。
- ★ 本公司秉承公平原则对待投资者，但不排除本报告被他人非法转载、不当宣传、片面解读的可能，请投资者审慎识别、谨防上当受骗。
- ★ 本报告版权归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何组织或个人不得对本报告进行任何形式的发布、转载、复制。如合法引用、刊发，须注明本公司出处，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。
- ★ 本报告对基金产品的研究分析不应被视为对所述基金产品的评价结果，本报告对所述基金产品的客观数据展示不应被视为对其排名打分的依据。任何个人或机构不得将我方基金产品研究成果作为基金产品评价结果予以公开宣传或不当引用。

适当性申明

- ★ 根据证券投资者适当性管理有关法规，该研究报告仅适合专业机构投资者及与我司签订咨询服务协议的普通投资者，若您为非专业投资者及未与我司签订咨询服务协议的投资者，请勿阅读、转载本报告。