



铜加工材行业现状及发展

2022 年 11 月 6 日

铜专题报告

摘要:

中国是全球最大的铜加工材生产国、贸易国和消费国,根据 IWCC 数据统计显示 2021 年中国铜材产量与消费量均占到了全球的近 50%。国内铜材加工区域聚集效应明显,主要以长三角、珠三角两地为主,且未来仍然有着向资源中心,进口贸易中心聚集发展的趋势。从铜材种类来看,铜杆线占国内铜材产量的半壁江山,2021 年铜杆线产量 1005 万吨,占铜加工材总量的 53%。2021 年中国铜加工材进口 56.5 万吨,出口 66.7 万吨,受益于国内疫情控制良好,叠加海外因疫情造成的产能利用率的下滑,国际订单流入中国增加,铜材整体继 2019 年再度实现净出口。近些年来,伴随着国内铜加工材的不断发展,对外依赖程度逐渐降低,国产替代逐渐推进,但从产品质量上看,部分领域依然处于中低端产能过剩,高端产能不足的情形,常年处于贸易逆差当中,尤其以铜箔最为明显。

创元研究

相关报告:

创元研究有色组

研究员: 田向东

邮箱: tianxd@cyqh.com.cn

从业资格号: F03088261

投资咨询号: Z0019606

目录

一、我国铜材供应现状.....	3
1、铜杆.....	4
1.1、生产工艺.....	6
2、铜板带.....	7
3、铜箔.....	9
3.1 加工.....	11
二、我国铜材贸易现状.....	14
三、总结与展望	17

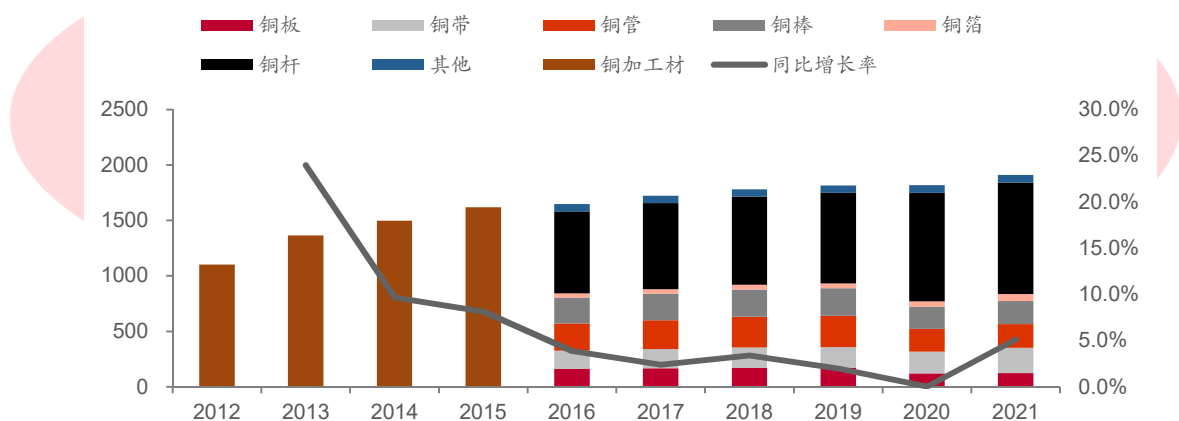


一、我国铜材供应现状

铜加工根据《国民经济行业分类注释》定义即指铜及铜合金的压延加工生产活动。铜加工行业产品称为铜加工材，按照形状的不同可以分为铜杆线、铜管、铜棒、铜带、铜箔等。

中国是全球最大的铜加工材生产国、贸易国和消费国，根据 IWCC 数据统计显示 2021 年中国铜材产量与消费量均占到了全球的近 50%。2014 年之前随着全球经济逐渐复苏，我国铜加工行业实现快速扩张，铜材产量由 2010 年的不足 1000 万吨，上升至 2014 年的 1500 万吨，2015 年之后伴随着国内经济结构的转型，经济发展进入新常态，国内铜加工材产量增长开始放缓，淘汰落后产能，向高附加值产品方向发展，2015 年到 2019 年年均增速 3%，且呈现逐年走低的态势，铜材产量进入一个稳定的状态。2020 年新冠疫情的爆发冲击全球经济，国内铜材产量同比仅增长 0.1%。2021 年，国内疫情的快速控制与国外疫情的接连爆发呈现鲜明的对比，国内经济的迅速回暖令铜材产量再度实现快速增长，1910 万吨（不含铸造铜合金 80 万吨），同比增长 5.1%。

图 1：中国铜材历年产量



资料来源：中国有色金属加工工业协会，创元研究

从铜材种类来看，铜杆线占国内铜材产量的半壁江山，2021 年铜杆线产量 1005 万吨，占铜加工材总量的 53%，铜带产量 228 万吨，占比 12%，铜管产量 214 万吨，占比 11%，铜棒产量 210 万吨，占比 11%，铜板产量 122 万吨，占比 4%，铜箔产量 62 万吨，占比 3%。

铜杆	铜带	铜管	铜棒	铜板	其他	铜箔
53%	12%	11%	11%	6%	4%	3%

从地域方面来看，国内铜材加工区域聚集效应明显，主要以长三角、珠三角两地为主，江西、江苏、浙江、广东、安徽一直是我国的铜材产量大省，2021 年铜材产量占比分别为 24%，14%，12%，12%，10%。其中，江西、安徽由于具备铜矿资源优势，铜产业由上游慢慢向冶炼、深加工行业发展，并逐渐形成了一条完整的产业链，江苏、浙江、广东三个省虽然不是铜矿资源大省，但由于其自身经济发展较快，需求量大，同时东南沿海具有地缘优势，国际贸易往来密切，进出口便利，也成为铜加工行业的重点聚集区域。

This bar chart displays the population of various provinces and cities in China from 2008 to 2021. The Y-axis represents the number of people in millions, ranging from 0 to 600. The X-axis lists the provinces and cities. The legend indicates the years for each bar: 2008 (dark red), 2009 (grey), 2010 (orange), 2011 (dark grey), 2012 (light orange), 2013 (black), 2014 (blue), 2015 (red), 2016 (light grey), 2017 (dark orange), 2018 (dark grey), 2019 (light orange), 2020 (black), and 2021 (orange).

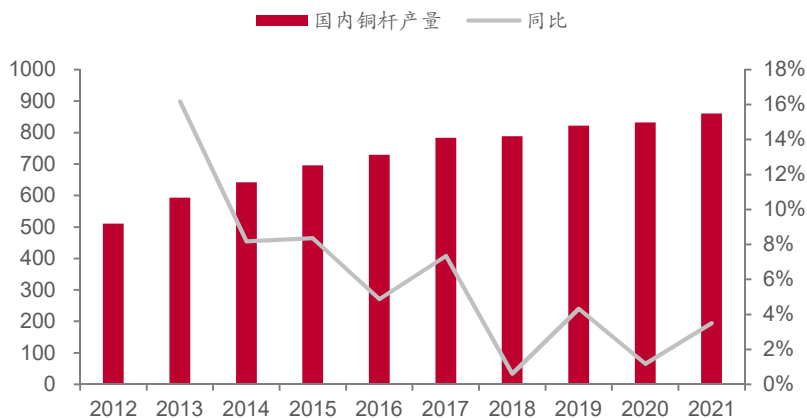
The chart shows that the population of most provinces and cities has increased over the period. Significant increases are visible in Jiangsu, Zhejiang, Shandong, and Guangdong, which have all surpassed 300 million people by 2021. Other provinces like Henan, Hubei, and Sichuan also show substantial growth. The population of Beijing and Tianjin remains relatively stable, while the population of Xinjiang and Tibet shows a sharp increase in 2021.

1、铜杆

2017 年以来，国内铜杆产能进入了快速扩张阶段，从 1120 万吨扩张至

目前的 1700 万吨的水平，增长了 45%，但随着消费增速的放缓，产量并未有显著提高，这也导致产能利用率逐年走低，行业竞争激烈。

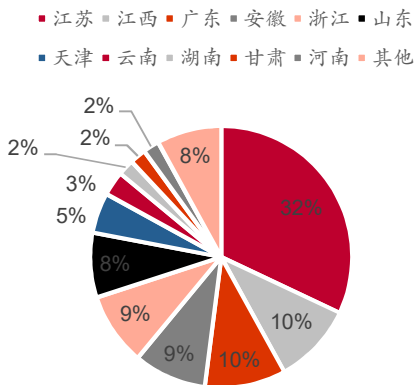
图 4：铜杆线历年产量



资料来源：SMM，创元研究

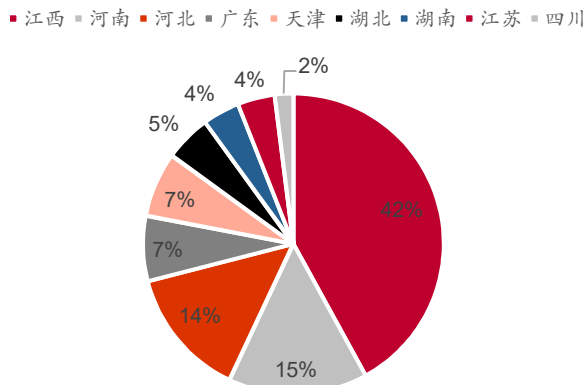
据 SMM 统计，精铜杆产能主要集中在江苏，江西，广东，安徽等地，华东地区铜杆产能占比近 75%。华东地区是电线电缆、漆包线的消费集中地，该地区得益于优越的地理位置和旺盛的下游需求，铜杆企业集中度也高于其他地区，其中江苏省铜杆产能约占全国的 32%，位居首位。全国废铜杆设备产能约 600 万吨，江西省是最大的生产集中地，占全国总产能 42%。江西省政府为推动资源综合利用，对资源再生型企业实行额外退税补贴，政策优势明显。

图 5：精铜杆产能分布



资料来源：SMM，创元研究

图 6：废铜杆产能分布



资料来源：SMM，创元研究

从产品种类的消费份额上分析, 电力电缆占铜杆消费比例最大, 约 32%, 其次为电气装备用线缆, 约占铜杆消费的 26%, 绕阻线、裸铜线、电子及通信线缆约占剩余的 42%。

图 7: 铜杆主要应用领域

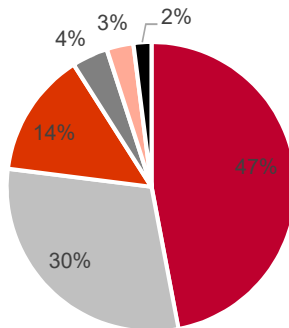
资料来源: SMM, 创元研究

1.1、生产工艺

铜杆生产工艺主要有连铸连轧法, 上引法, 浸渍成型法, 热轧法四种, 其中热轧法已被淘汰, 属于落后工艺。国内目前主流生产工艺是连铸连轧法, 占国内铜杆产能的 96%, 其余为上引法占 4%。我国铜杆生产设备主要以进口为主, 其中包括美国南方线材公司的 SCR 生产线, 德国西马克公司的 Contirod 生产线, 意大利 Properzi 生产线以及法国的 Secor 生产线, 进口生产线数量占全国的 80% 以上。

图 10: 2021 年不同铜带市场份额

■ 南线 ■ 西马克 ■ 蜀虹 ■ 上引法 ■ 意大利 ■ 其他



资料来源: 中国有色金属加工工业协会, 创元研究

铜杆种类主要有两种无氧铜杆和低氧铜杆，低氧铜杆是指含氧量（质量分数）不大于 0.05%，根据国标 GB/T 3952-2016 有三种牌号，分别是 T1、T2、T3，由连铸连轧工艺生产，无氧铜杆是指含氧量不大于 0.002%，有两种牌号 TU1，TU2，由上引法生产。

从能耗角度来看，连铸连轧法能量来源主要是天然气和电力，上引法能量来源则主要是电力。连铸连轧法燃气单耗约 40m³/吨，电单耗约 70kWh/吨，按照天然气价格 3 元/立方米以及电单价 0.5 元/kWh，两者加起来成本约 160 元/吨，占整个加工成本的 40%~50%，可以看出天然气价格的波动对铜杆生产成本的影响较大。

铜杆的生产虽然没有明显的季节性变化，但随着临近年底，整体开工呈现一个逐渐下滑的情况，主要是随着天气转冷，北方地区转冷，下游电力、基建工程施工逐渐停止，同时居民供暖与用电增加，市场部分的天然气需求上升，影响铜杆企业开工。

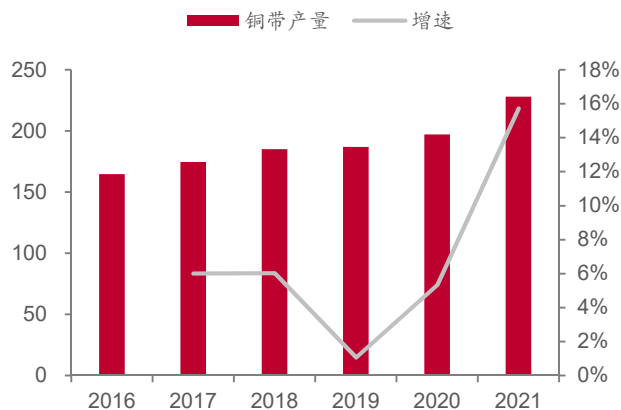
图 10：2021 年不同铜带市场份额

资料来源：中国有色金属加工工业协会，创元研究

2、铜板带

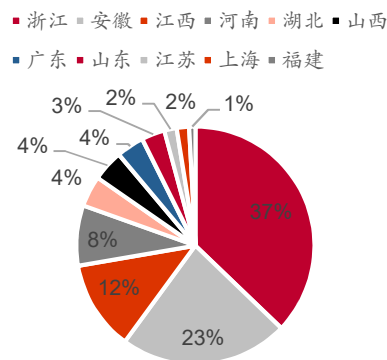
铜带主要应用于电子信息、汽车、通讯设备、电力等领域，属于铜加工材中的高端品种，近几年伴随着新能源汽车、5G、工业互联网产业的发展，铜带的产量由加速增长的势头，中国有色金属加工工业协会数据显示 2021 年国内铜带产量 228 万吨，同比增长 15.7%。据 SMM 数据统计，2021 年国内铜板带产能达 360 万吨，华东地区占比超过 70%。行业集中度来看，国内产能排名前十的企业占总产能比例为 38%，仍有进一步整合空间。

图 8：铜带历年产量



资料来源：中国有色金属加工工业协会，创元研究

图 9：铜带产能主要分布地区



资料来源：Mysteel，创元研究

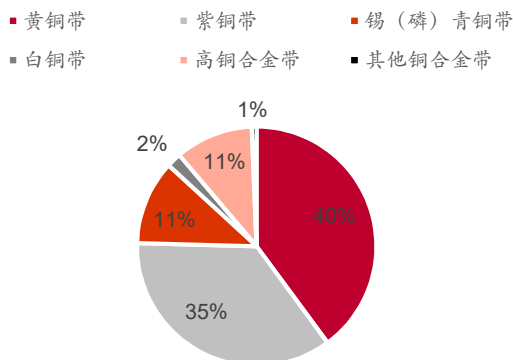
表 1：国内主要铜板带生产企业

	产能：万吨	市场份额占比
楚江新材	30	8%
金田铜业	18	5%
兴业盛泰	15	4%
中铝洛阳	15	4%
花园铜业	10	3%
众源新材	10	3%
金品铜业	10	3%
博威合金	10	3%
华中铜业	10	3%
鑫科材料	8.5	2%

资料来源：SMM，创元研究

2020 中国有色金属加工工业协会首次发布铜带材细分品种产量数据，主要包括黄铜带、紫铜带、锡（磷）青铜带、高铜合金带、白铜带等，其中黄铜带主要应用于电器以及装饰，紫铜带主要应用于电力和电子，二者应用最为广泛，产量占比最高，2021 年铜带材总产量 228 万吨，黄铜带产量 91 万吨，紫铜带产量 81 万吨，分别占比 40%和 35%。

图 10：2021 年不同铜带市场份额



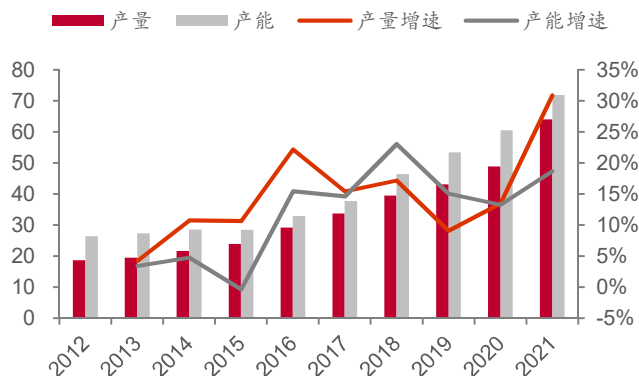
资料来源：中国有色金属加工工业协会，创元研究

3、铜箔

铜箔最主要应用电子信息，新能源汽车等终端产业，按照加工工艺不同可以分为电解铜箔和压延铜箔，市面上主流加工工艺是电解法生产，按应用领域分可以分为电子铜箔和锂电铜箔。根据中国电子材料行业协会数据显示，2021 年电解铜箔产能 71.8 万吨，产量 64 万吨，同比增长 30%，压延铜箔产能 1.18 万吨，产量 0.92 万吨，同比增长 10%。

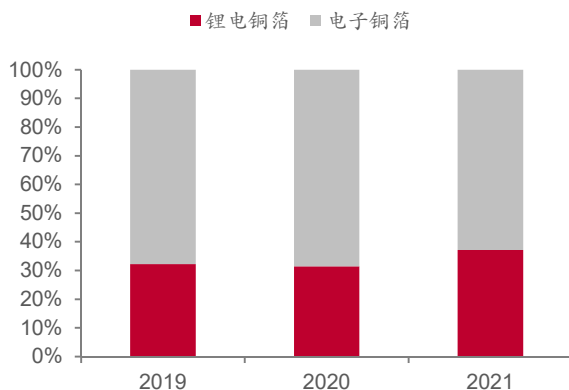
目前电子电路铜箔仍主流，2021 年电子电路铜箔产能 42.5 万吨，产量 40.2 万吨，同比增长 19.8%，锂电池铜箔产能 29.3 万吨，产量 23.8 万吨，同比增长 55.6%。GGII 统计数据显示 2021 年全球电子电路铜箔出货量 55.2 万吨，中国占比 68%，锂电铜箔出货量 38.3 万吨，中国占比 73%。但新能源汽车的发展，动力电池的不断扩张将会带来锂电铜箔产量占比的不断提升，2021 年锂电铜箔占比较 2020 年提升 6 个百分点。

图 11：电解铜箔产量



资料来源：中国电子材料行业协会，创元研究

图 12：不同种类铜箔比例



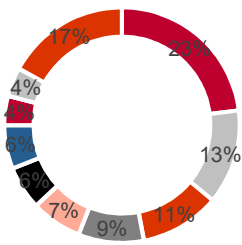
资料来源：中国电子材料行业协会，创元研究

2021 年受益于全球电动汽车以及储能产业的蓬勃发展，电子铜箔行业项目投资规模创下历史记录尤其是锂电铜箔项目，2021 年立项总产能达到 118.6 万吨，其中 86% 是锂电铜箔项目，2021 年在建产能 69.6 万吨，其中锂电铜箔 53.6 万吨。据 SMM 统计显示，2022 年铜箔行业投产产能约 34.5 万吨，同比增长 50%。

国内铜箔产能主要集中在华东和华南地区，其中江西占比 27%，广东占比 21%，江苏占比 15%。锂电铜箔年销量在 5000 吨以上的企业有 11 家，总共占 2021 年市场份额的 89%，2 万吨以上的企业有四家，市场份额高达 56%，行业集中度高。但在产业前景向好，政策目标明确的情况下，产业上下游以及相关企业相继入围铜箔生产，在资本大量涌入的情况下，新增与扩建产能不断投放，未来竞争格局或许有所改变。

图 13：2021 年锂电铜箔企业市场份额

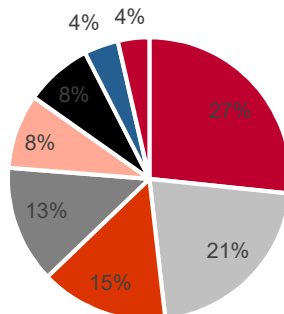
■ 龙电华鑫 ■ 诺德股份 ■ 嘉元科技 ■ 德福科技 ■ 长春化工
■ 铜冠铜箔 ■ 中一科技 ■ 华创新材 ■ 华威铜箔 ■ 其他



资料来源：中国电子材料行业协会，创元研究

图 14：2021 年铜箔产能分布

■ 江西 ■ 广东 ■ 江苏 ■ 河南 ■ 青海 ■ 安徽 ■ 山东 ■ 湖北

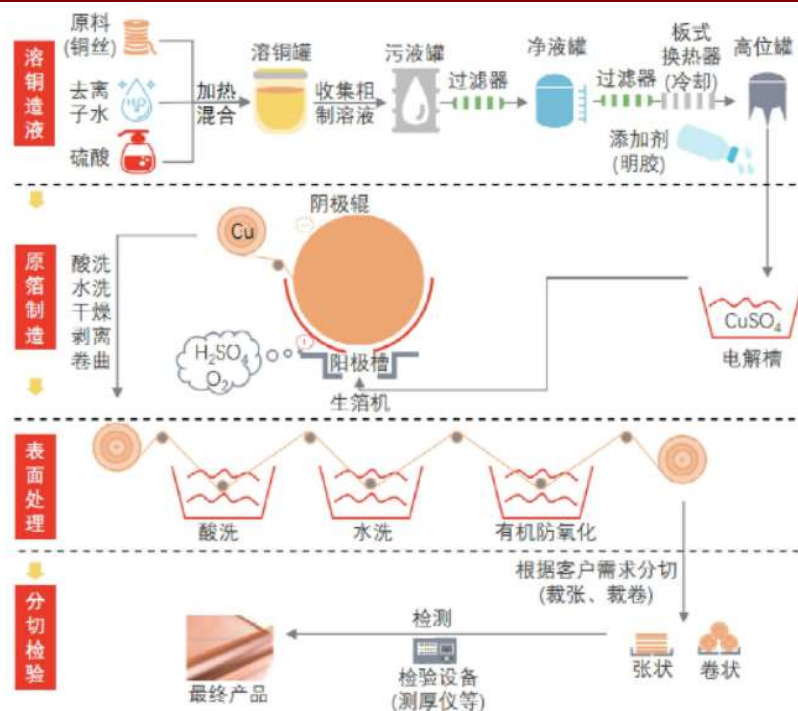


资料来源：SMM，创元研究

3.1 加工

目前铜箔生产主要有三种工艺分别是电解、压延、溅射，电解目前是市场主流工艺。电解工艺主要包含四个步骤：溶铜造液、生箔制造、表面处理、分切包装。溶铜造液是将铜线（丝）等原料与硫酸溶液进行反应生成硫酸铜溶液，之后经过过滤，冷却环节制备出高纯度的电解液。生箔制造环节则是利用直流电将电解铜还原成铜单质，主要过程是铜离子在直流电的作用下还原析出，附着到连续转动的高性能的钛质阴极辊上，生成铜结晶粒子，并通过连续的电沉积逐渐形成原箔，电解生成的原箔随着钛质阴极辊的转动，从阴极辊上剥离、收卷而形成卷状原箔，铜箔的厚度则由阴极电流密度和阴极辊的转速所控制。原箔生成后，为了防止被氧化以及提高铜箔性能，要进行表面处理，主要包括粗化层处理、固化层处理、黑化层处理、耐热层处理、防氧化层处理（又称钝化处理）等五个方面。PCB 铜箔与锂电铜箔处理工艺基本相同，唯一的区别是锂电铜箔不涉及组合式的表面处理工序，只需酸洗、防氧化处理，处理好之后，按照客户要求要求进行分割包装。

图 10：电解铜箔工艺流程

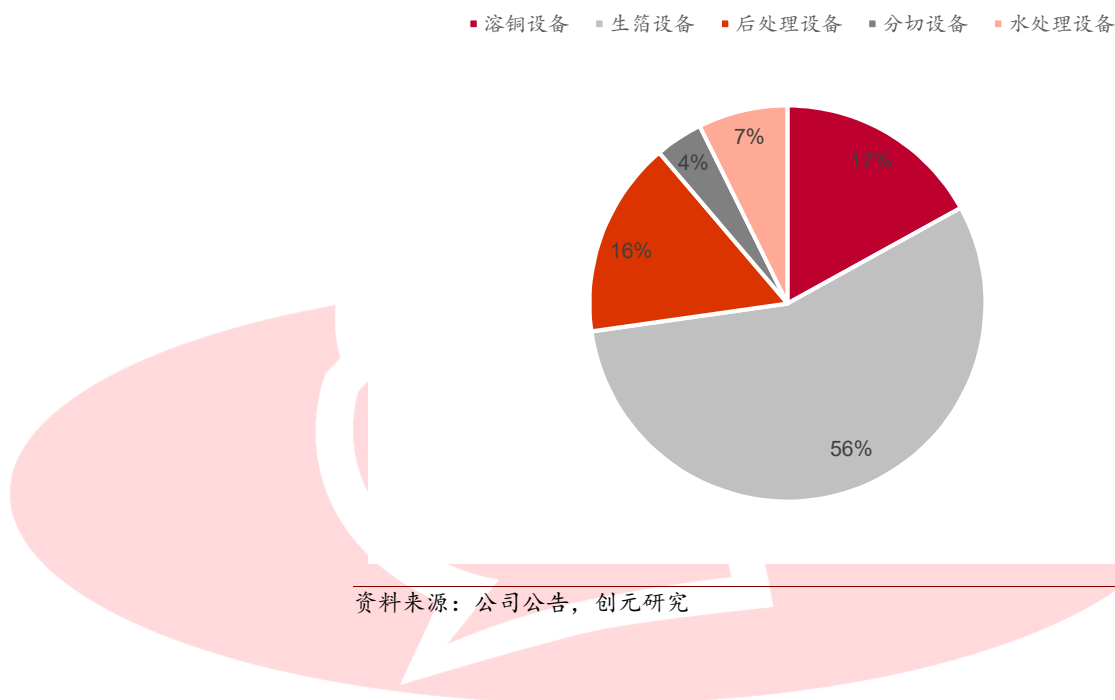


资料来源：中国有色金属加工工业协会，创元研究

单吨耗电量在 7000~10000kWh 之间，约占加工成本的 30~50%，单吨耗硫酸量在 5.2kg~20kg，此项成本很低。目前市面上加工。

生箔机主要有阴极辊、阳极板、电解槽、收卷机构、直流供电系统组成，阴极辊一般是钛辊，阳极板是纯铜板，电解液则是硫酸铜。生箔制造是铜箔制作过程中的关键工序，使用设备的生产制造涉及到精密加工、机械自动化、化学、电化学、材料学等学科的交叉应用，技术含量很高，这也造成生箔设备是所有设备中投入是最大的。

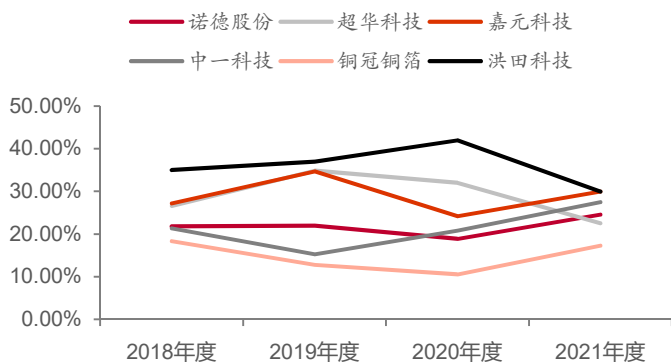
图 10：电解铜箔生产线设备价值占比



高性能铜箔对于生箔机中的阳极板及阴极辊的材质、设备加工精度及一致性都有较高要求，想要得到厚度均匀的铜箔就必须保证铜离子能够在阴极上均匀沉积，即电流在辊面的均匀分布至关重要，实现这一技术关键的唯一途径就是保证阴极辊辊面材料的微观组织均匀细小。日韩企业在铜箔设备生产领域具有较为显著的技术与产品优势，比如日本三船、日本新日铁、韩国PNT公司等，该等公司的生产能力一定程度上限制了铜箔企业生产线的新建及扩建能力。以阴极辊为例，全球 70%以上的阴极辊来自日本新日铁等日企，订购相关企业阴极辊需提前进行下单排期，下单和产能实现间隔时间长。国内目前只有三家企业可以量产阴极辊，分别是洪田科技，航天科技四院 7414 厂，西安泰金。从企业毛利率可以看到，生产阴极辊的洪田科技要高于生产

铜箔行业主流企业的毛利率。这也反映出目前国内在设备领域竞争力的缺乏，对外依赖度高，并且仍然处于制造大国而非制造强国的位置，国内工业技术仍有很大的进步空间。

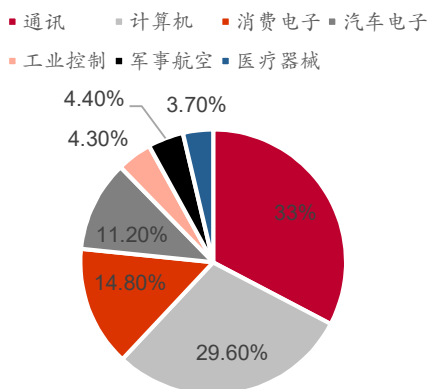
图 10：铜箔相关生产企业毛利率



资料来源：公司公告，创元研究

电解铜箔根据应用可以分为电子电路铜箔（PCB 铜箔）和锂电铜箔，PCB 铜箔是沉积在线路板基底层上的一层薄的铜箔，是 CCL 和 PCB 制造的重要原材料，一般较锂电铜箔更厚，通常在 12-70 μ m 之间，一面粗糙一面光亮，光面用于印制电路，粗糙面与覆铜板生产过程中的前道产品粘结片相结合。PCB 铜箔主要应用是通讯领域，占比 33%，其次是计算机占比 30%，此外在消费电子、汽车电子也有着重要的应用。

图 10：PCB 铜箔应用领域



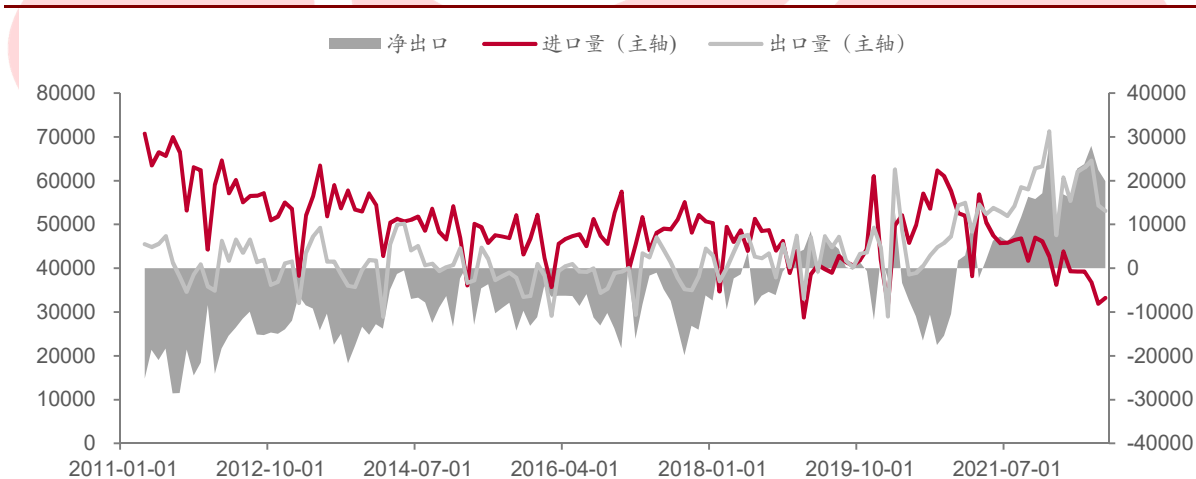
资料来源：铜冠铜箔招股说明书，创元研究

单吨耗电量在 7000~10000kWh 之间，约占加工成本的 30~50%，单吨耗硫酸量在 5.2kg~20kg，此项成本很低。

二、我国铜材贸易现状

2021 年中国铜加工材进口 56.5 万吨，出口 66.7 万吨，受益于国内疫情控制良好，叠加海外因疫情造成的产能利用率的下滑，国际订单流入中国增加，铜材整体继 2019 年再度实现净出口。近些年来，伴随着国内铜加工才的不断发展，对外依赖程度逐渐降低，国产替代逐渐推进。

图 15：中国铜材进出口

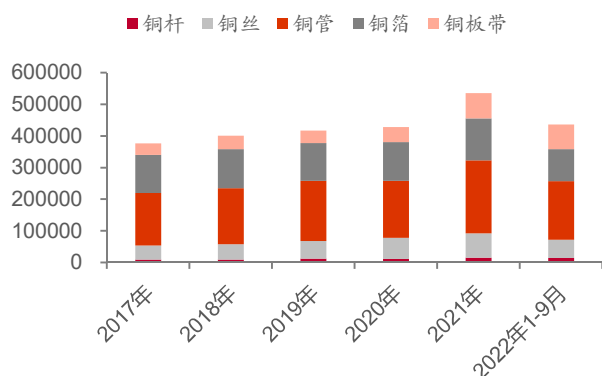


资料来源：海关总署，创元研究

分类别看，我国铜材出口中占据比例最大的是铜管，2021 年铜管出口 23.07 万吨，占比达 43%，其次是铜箔出口 13.23 万吨，占比 25%，之后分别是铜板带，铜丝，铜杆（包含铜棒），分别出口 8 万吨、7.7 万吨和 1.5 万吨，占比为 15%、14%和 1%。进口方面，铜箔进口量最大，2021 年铜箔进口 21.73

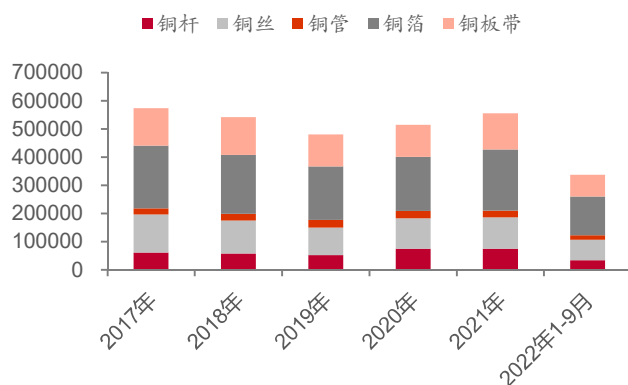
万吨，占比 39%，其次是铜板带进口 12.78 万吨，占比 23%，铜丝进口 11 万吨占比 20%，同感进口 7.5 万吨，占比 14%。

图 16：铜加工材出口种类



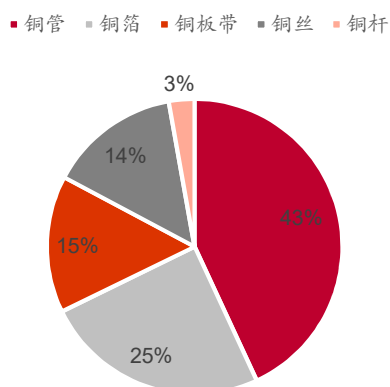
资料来源：海关总署，创元研究

图 17：铜加工材进口种类



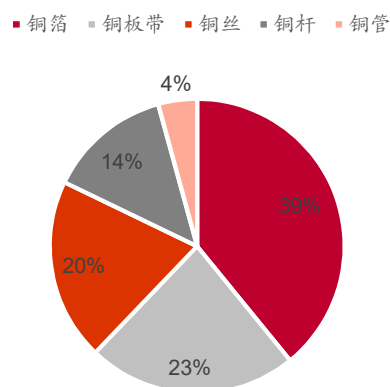
资料来源：海关总署，创元研究

图 18：铜加工材出口比例



资料来源：海关总署，创元研究

图 19：铜加工材进口比例



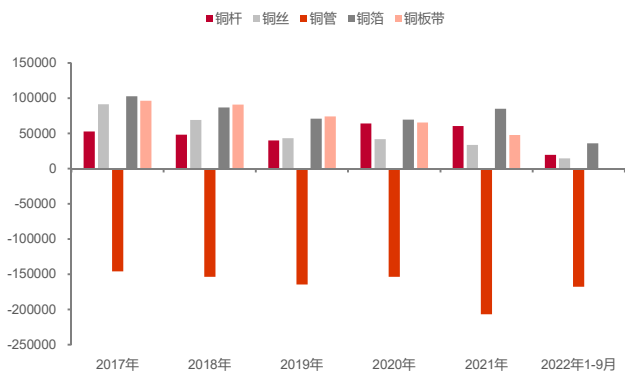
资料来源：海关总署，创元研究

从进出口净值来看，铜管长期处于净出口状态，其他如铜杆、铜丝、铜箔、铜板带等依然处于净进口状态，2021 年铜管净出口 16.8 万吨，铜杆净进口 2 万吨，铜丝净进口 1.5 万吨，铜箔净进口 3.6 万吨，铜板带净进口 4.7 万吨。

虽然中国铜加工行业规模不断扩张，国产替代不断推进，净进口逐渐转变为净出口，但从产品质量上看，部分领域依然处于中低端产能过剩，高端产能不足的情形，常年处于贸易逆差当中，尤其以铜箔最为明显。

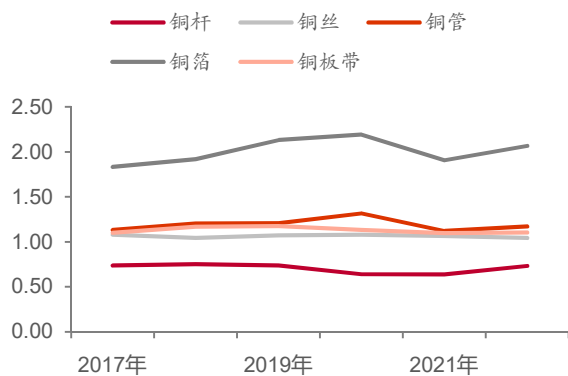
2021 年铜箔出口单价 6.27 万元/吨，进口单价 12 万元/吨，贸易逆差高达 177 亿人名币，铜板带 2022 年 1-9 月虽然首次实现净进口 0.14 万吨，但贸易逆差仍然有 5.13 亿元。

图 20：铜加工材净进口情况：吨



资料来源：海关总署，创元研究

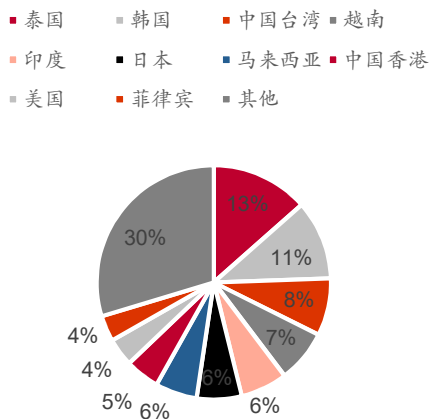
图 21：铜加工材进口/出口价格比



资料来源：海关总署，创元研究

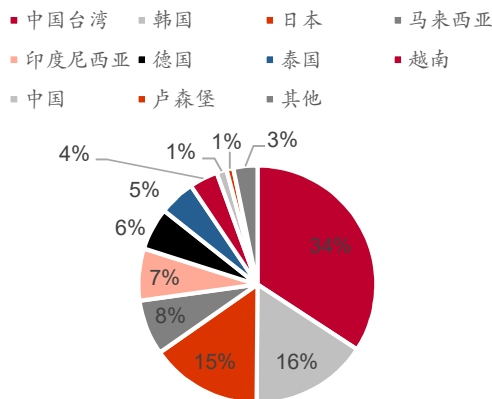
分国别看，2021 年铜加工材出口主要目的地是泰国、韩国、中国台湾、越南，印度等地，进口主要来源国则是中国台湾，韩国，日本，马来西亚，印度尼西亚等。可以看到，铜加工材出口集中度偏低，前五主要出口目的地占比 45%，但是进口集中度较高，中国台湾一个地区就占比 34%，前五主要进口来源国占比 80%。并且出口附加值较低偏低的产品为主，进口以附加值较高的产品为主，例如 2021 年大陆出口至中国台湾地区的铜管占比 64%，但是从中国台湾进口的铜箔则占比高达 75%。

图 22：2021 年铜加工材出口分国别



资料来源：海关总署，创元研究

图 23：2021 年铜加工材进口分国别



资料来源：海关总署，创元研究

三、总结与展望

铜加工行业是我国有色金属工业的重要组成部分，近些年来，随着行业的快速发展，已基本形成了完整的产业链，生产技术水平大幅提高，部分设备及工艺已达到世界领先水平，国产替代不断推进，高端产品对外依赖度逐渐下降，国内铜加工行业在国际上的竞争力不断增强。不过也应该看到，随着加工产能的不断扩张，整个行业进入存量博弈时代，产品同质化严重，中低端产能过剩，尖端产能不足，铜材加工费不断走低，企业利润下滑等现象始终存在。未来，在消费升级的大时代，工艺水平领先，加工成本较低的企业势必会不断提升市场份额，落后企业则面临被淘汰的风险，市场集中度有望进一步整合提升，产品精细化、差异化是未来行业由野蛮生长转向高质量发展的抓手，大企业不断提升规模效应，中小企业则通过打造特色化产品获取市场份额。在新能源、5G、工业互联网、人工智能等产业蓬勃发展的带动下，国内铜加工行业发展潜力有望被再次激发，实现产业升级。

创元研究团队介绍：

许红萍：创元期货研究院院长，10 年以上期货研究经验，5 年以上专业的大宗商品、资产配置和研究团队投研一体化运营经验。擅长有色金属研究，曾在有色金属报、期货日报、文华财经、商报网等刊物上发表了大量研究论文、调研报告及评论文章；选获 2013 年上海期货交易所铝优秀分析师、2014 年上海期货交易所所有有色金属优秀分析师（团队）。

廉超，经济学硕士，郑州商品交易所高级分析师，十几年期货市场研究和交易经验，多次穿越期货市场牛熊市。（从业资格号：F3094491；投资咨询证号：Z0017395）

王小琦，澳洲麦考里大学会计学硕士，澳大利亚注册会计师，拥有多年海外商品、股票、外汇、利率等衍生品交易经验，对国内外各类资产配置较为见长。（从业资格号：F3027456）

创元宏观金融组：

张紫卿，创元期货研究院国债期货研究员，澳大利亚国立大学金融与精算统计学硕士，具有多元化金融机构从业经验。长期着眼于银行间资金和利率市场，具有独到的宏观分析视角，致力于金融大周期分析及研究判断。（从业资格号：F3078632）

吴隆巍，创元期货研究院贵金属研究员，香港城市大学组织管理硕士，致力于贵金属基本面研究，聚焦多方因素对贵金属行情的综合影响。（从业资格号：F03101696）

创元有色金属组：

吴彦博，创元期货研究院镍期货研究员，马里兰大学金融学硕士，CFA 持证人，着重镍基本面的研究及分析，善于从纷繁复杂的数据中提炼出核心逻辑。（从业资格号：F3079285）

田向东，创元期货研究院铜期货研究员，天津大学工程热物理硕士。致力于铜基本面研究，专注于产业链上下游供需平衡分析。（从业资格号：F03088261）

李玉芬，创元期货研究院铝期货研究员，专注铝上下游分析，注重基本面研究，善于发掘产业链的主要矛盾。（从业资格号：F03105791）

创元黑色建材组：

陶锐，创元期货研究院资深黑色商品研究员，重庆大学数量经济学硕士，曾任职于某大型期货公司黑色主管，荣获“最佳工业品期货分析师”。（从业资格号：F03103785；投资咨询证号：Z0018217）

徐艺丹，创元期货研究院钢矿期货研究员，天津大学金融硕士，专注铁矿及钢材基本面研究，致力于黑色金属产业链行情逻辑演绎。（从业资格号：F3083695）

杨依纯，创元期货研究院铁合金期货研究员，专注锰硅、硅铁上下游产业链分析，注重基本面研究。（从业资格号：F3066708）

创元农副产品组：

再依努尔·麦麦提艾力，创元期货研究院棉花期货研究员，毕业于上海交通大学，具有商品期货量化 CTA 研究经验，致力于棉花基本面研究，专注上下游供需平衡分析。（从业资格号：F03098737）

陈仁涛，创元期货研究院玉米、生猪研究员，苏州大学金融专业硕士，专注玉米、生猪上下游产业链的基本面研究。（从业资格号：F03105803）

创元能源化工组：

高赵，创元期货研究院聚烯烃研究员，英国伦敦国王学院银行与金融专业硕士。致力于多维度分析 PE、PP 等化工品，善于把握行情演绎逻辑，曾为多家现货企业提供风险管理建议。（从业资格号：F30564463；投资咨询证号：Z0016216）

常城，创元期货研究院橡胶、PTA 研究员，东南大学国际商务硕士，致力于橡胶、PTA 产业链基本面研究。（从业资格号：F3077076；投资咨询证号：Z0018117）

金芸立，创元期货研究院原油期货研究员，墨尔本大学管理金融学硕士，专注原油基本面的研究，善于把握阶段性行情逻辑。（从业资格号：F3077205）

白虎，创元期货研究院沥青苯乙烯研究员，多年化工产业研究与交易经验，曾先后任职于卓创资讯、招商期货、深圳中安汇富资本担任化工研究员，对化工产业发展变化有较强理解。（从业资格号：F03099545）

韩涵，创元期货研究院纯碱玻璃研究员，奥克兰大学专业会计硕士，专注纯碱及玻璃上下游分析和基本面的研究。（从业资格号：F03101643）

创元投资咨询团队介绍：

刘钺含，股指期货研究员，英国利物浦大学金融数学硕士，拥有多年券商从业经验。专注于股指期货的研究，善于从宏观基本面出发对股指进行大势研判，把握行业和风格轮动。（从业资格号：F3050233；投资咨询证号：Z0015686）

张琳静，油脂期货研究员，有七年多期货研究交易经验，专注于油脂产业链上下游分析和行情研究。（从业资格号：F3074635；投资咨询证号：Z0016616）

创元期货股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备期货投资咨询业务资格，核准批文：苏证监期货字[2013]99 号。

免责声明：

本研究报告仅供创元期货股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需征得创元期货股份有限公司同意，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，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、刊登、转载和引用者承担。

分支机构名称	服务与投诉电话	详细地址(邮编)
客户服务中心	400-700-0880	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
信息技术管理总部	0512-68288206	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
总部市场一部	0512-68296092	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
总部市场二部	0512-68363021	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
机构事业部	0512-68292842	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
投资咨询总部	0512-68656937	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
资产管理总部	0512-68363010	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
结算风控总部	0512-68293758	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
合规稽核总部	0512-68017927	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
营销管理总部	0512-68276671	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
风险管理子公司	0512-68286310	苏州市工业园区苏州大道东 265 号现代传媒广场 25 楼 (215000)
北京分公司	010-59575689	北京市东城区北三环东路 36 号 1 号楼 B1209 房间 (100013)
北京第二分公司	010-68002268	北京市海淀区西直门外大街 168 号腾达大厦 23 层 05-06 号 (100089)
上海分公司	021-68409339	中国(上海)自由贸易试验区松林路 357 号 22 层 A、B 座 (200120)
深圳分公司	0755-23987651	深圳市福田区福田街道福山社区卓越世纪中心、皇岗商务中心 4 号楼 901 (518000)
浙江分公司	0571-88077993	杭州市上城区五星路 198 号瑞晶国际商务中心 2404 室 (310016)
大连分公司	0411-84990496	大连市沙河口区会展路 129 号大连国际金融中心 A 座-大连期货大厦 2806 号房间 (116023)
重庆分公司	023-88754494	重庆市渝北区新溉大道 101 号中渝香茶公馆 7 幢 20-办公 4 (401147)
南京分公司	025-85516106	南京市建邺区庐山路 168 号 1107 室 (210019)
山东分公司	0513-88755581	中国(山东)自由贸易试验区济南片区草山岭南路 975 号金城万科中心 A 座 1001 室 (250101)
烟台分公司	0535-2151416	山东省烟台市芝罘区南大街 11 号 25A03、25A05 号 (264001)
新疆分公司	0991-3741886	新疆乌鲁木齐市经济技术开发区玄武湖路 555 号万达中心 C3308、C3309、C3310 (83000)
淄博营业部	0533-7985866	山东省淄博市张店区华光路 77 号汇美福安商务楼 5 楼 (255022)
日照营业部	0633-5511888	日照市东港区海曲东路南绿舟路东兴业喜来登广场 006 幢 02 单元 11 层 1106 号 (276800)
郑州营业部	0371-65611863	郑州市未来大道 69 号未来公寓 301、302、303、305、316 (450008)
合肥营业部	0551-63658167	安徽省合肥市蜀山区潜山路 888 号百利商务中心 1 号楼 06 层 11 室 (246300)
徐州营业部	0516-83109555	徐州市和平路帝都大厦 1#-1-1805 (221000)
南通营业部	0513-89070101	南通市崇川路 58 号 5 号楼 1802 室 (226001)
常州营业部	0519-89965816	常州市新北区太湖东路常发商业广场 5-2502、5-2503、5-2504、5-2505 部分室 (213002)
无锡营业部	0510-82620193	无锡市中山路 676-501 室 (214043)
张家港营业部	0512-35006552	张家港市杨舍镇城北路 178 号华芳国际大厦 B1118-19 室 (215600)
常熟营业部	0512-52868915	常熟市金沙江路 11 号中汇商业广场 102 (215500)
吴江营业部	0512-63803977	江苏省苏州市吴江区东太湖大道 7070 号亨通大厦总部经济中心办公楼 1610 号 (215200)