



国际铜业协会
Copper Alliance

ICA China Q4 2022 Insights Report

国际铜业协会（中国）
2022 年第四季度洞察简报

摘要

国内宏观层面，四季度中共二十大和中央经济工作会议召开，为 2023 年和未来五年工作定调。稳定市场信心和扩大内需将是 2023 年工作的重点。未来五年，经济政策基调整体保持稳定，“高质量发展”仍是主线。此外，中共中央、国务院发布文件，从培育完整内需体系、促进形成强大国内市场、支撑畅通国内经济循环三大方向明确短中长期扩大内需路线图，涉及房地产、基建、汽车等核心消费领域。

行业政策方面，有色金属行业碳达峰实施方案出台，对产业结构、节能降碳技术、清洁能源替代等提出要求，要求铜、铝等行业加大对节能减排技术的投资与应用，并增加可再生能源消费的比重。同时，针对黄河流域出台工业绿色发展方案，对沿黄省市新能源布局、废旧动力电池循环利用项目建设等做出部署。此外，四季度还出台多份文件，推动建立和完善绿色创新技术体系。

本季报从政策规划、市场趋势、行业实践和技术创新四个方面，梳理了 2022 年四季度以来与铜产业相关的内容，并概述了其中国际铜业协会在中国的相关活动，全景展现了政策与市场的最新进展和企业决策者需要关注的重点。

Summary

Two major Conference in Q4, the 20th National Congress of CCP and the Central Economic Work Conference, set the tone for China's tasks in next 5 years and its economic work in 2023. Improving market confidence and domestic demand will be priorities in 2023. In the coming five years, the overall tone of economic policy will remain stable, as "high-quality development" become the keyword. In addition, China issued a circular clarifying the roadmap for expanding domestic demand in the short and medium term. Focusing on developing domestic market, the circular pointed out core areas: real estate, infrastructure construction and automobiles.

In terms of industrial policies, the implementation plan for carbon peaking in the non-ferrous metal industry was released, which set forth requirements on industrial structure, energy saving and carbon reduction technologies, clean energy alternatives. The plan also required the copper and aluminum industries to increase investment to improve energy saving technologies, and to increase the proportion of renewable energy consumption. At the same time, for the Yellow River basin, China has made arrangements for the distribution of new energy and the construction of recycling projects for used power batteries. In addition, a number of documents were issued in Q4 to promote the establishment and improvement of green technologies innovation system.

This report summarizes the content related to the copper industry from four aspects: policy planning, market trends, industry practices and technological innovation. It also summarizes the related activities of ICA in China in Q4 and provides a comprehensive view of the latest progress in policy and issues enterprises need to pay attention to.

从二十大报告、2022 年中央经济工作会议看中国未来的发展趋势

——中共二十大

2022 年 10 月 16 日，中共二十大在北京开幕，习近平总书记向大会作[报告](#)。报告总体延续十九大的政策基调和理论框架，但相较十九大报告，新增科教兴国、依法治国和总体安全观几部分内容。同时，报告指明未来党的中心任务，提出以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。

“中国式现代化”是二十大报告最重要的理论观点。报告重申了“中国式现代化”的五个特征，即人口规模巨大、全体人民共同富裕、物质文明和精神文明相协调、人与自然和谐共生、走和平发展道路。经济政策层面，基调整体保持稳定，“高质量发展”仍是未来主线，首次提出“构建高水平社会主义市场经济体制”，并继续“推进高水平对外开放”，依法保护外商投资权益。

总的来看，二十大之后政策不会有明显转变，对企业来说，预期总体稳定，未来运营中应更加注重企业社会责任和环境保护。风险方面，建议适当关注总体国家安全观之下强化监管可能给营商环境带来的冲击，尤其在国产替代、地缘政治风险防范等方面。

10 月 23 日，中共二十届一中全会召开并[选举](#)产生新的中央领导集体。新一届政治局常委会成员包括习近平、李强、赵乐际、王沪宁、蔡奇、丁薛祥、李希。

——中央经济工作会议

2022 年 12 月 15 日至 16 日，[中央经济工作会议](#)（下称“经工会”）召开，中国的宏观政策基调正式从多元目标回归单一目标，明年将全力推动经济回升。

根据经工会通稿，会议沿用“三重压力”的提法，不同于 2021 年和 2020 年经工会“六稳”、“六保”的提法，本次会议提出“三稳”——稳增长、稳就业、稳物价，“稳增长”位列首位。“发展”和“稳”两个关键词在文中分别出现 45 次和 31 次，稳定市场信心和扩大内需将是 2023 年工作的重点。

同时，经工会将扩大内需放在五大重点任务的首位，将“多渠道增加城乡居民收入，支持住房改善、新能源汽车、养老服务等消费”。相比之下，投资的重要性有所下降，重点是“鼓励和吸引更多民间资本参与国家重大工程和补短板项目建设”。2023 年的经济增长可能采取“消费为主、投资补充”的驱动模式。

在现代化产业体系建设方面，经工会聚焦“发展和安全”，提出加强重要能源、矿产资源国内勘探开发和增储上产，加快规划建设新型能源体系，提升国家战略物资储备保障能力，加快新能源、绿色低碳等前沿技术研发和应用推广等。

此外，针对关于经济改革方向的质疑，最高领导人首次正面回应，明确指出，过去一段时间怀疑中国是否还要继续支持民营经济、非公有制经济的议论是“不正确议论”。这是 2018 年民营经济座谈会以来，最高层释放的最清晰、最明确的支持民营经济的信号。

从会议基调看，疫后复苏背景下，经济发展成为明年工作重心，但同时也要求“高质量发展”和“防风险”，意味着“质的提升”重于“量的增长”。



《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》

2022 年 12 月 14 日，中共中央、国务院印发《[扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）](#)》（下称《纲要》），该《纲要》是扩内需战略的顶层设计，对未来经济增长具有重要支持作用。

此次《纲要》明确提出培育完整内需体系、促进形成强大国内市场、支撑畅通国内经济循环三大方向，围绕 11 个方面出台了 38 条举措，明确了中国未来一段时间扩大内需的发展目标和重点任务，以及时间表和路线图，涉及房地产、基建、汽车等核心消费领域。

《纲要》是自 2020 年 5 月中央做出“构建以国内大循环为主体、国内国际‘双循环’相互促进新发展格局”的重大战略部署之后，再次将内需和消费市场提升到国家战略高度，充分肯定消费市场对经济发展的拉动作用。

与以往不同，《纲要》除了着眼于“十四五”时期实施扩大内需战略的主要目标外，更着眼于未来十几年的发展，从中长期经济转型、高质量发展以及构建新发展格局的角度，促进中国经济社会长远发展。



消费层面，将围绕进一步提升传统消费、扩大服务消费、培育新型消费、倡导绿色消费、拓展农村消费、完善促进消费的体制机制等方面，促进消费提质升级。具体包括：加强停车场、充电桩、换电站、加氢站等配套设施建设；推进无障碍设施建设，促进家庭装修消费，增加智能家电消费等。

投资层面，《纲要》分别围绕制造业、重点领域、新基建三方面提出了具体的任务部署和要求。其中，制造业投资方面，加大传统制造业优化升级投资力度，主要是加大技术改造力度，应用创新技术和产品，以及扩大先进制造领域投资。未来政策将更多向制造业领域倾斜。基础设施投资方面，推进重点领域补短板投资（包括交通、能源、水利、社会民生等基础设施），布局信息、融合、创新等新型基础设施建设等。总的来看，未来投资方向要更强调高质量发展和转型。

《纲要》中明确提出支持住房、新能源汽车、绿色家电等行业的消费，其中住房和汽车作为中国扩大内需的重要消费品，在税收、从业人员等方面的占比均连续多年超过 10%。但政策执行的具体效果目前尚不确定，很大程度上取决于后期国内经济恢复和民众收入增加的情况。



行业政策

《有色金属行业碳达峰实施方案》

2022 年 11 月 15 日，工信部、发改委和生态环境部联合印发《[有色金属行业碳达峰实施方案](#)》（简称《实施方案》），是工业领域第二个公布碳达峰实施方案的行业。《实施方案》提出：

- “十四五”期间，有色金属产业结构、用能结构明显优化，低碳工艺研发应用取得重要进展，重点品种单位产品能耗、碳排放强度进一步降低，再生金属供应占比达到 24%以上；
- “十五五”期间，有色金属行业用能结构大幅改善，电解铝使用可再生能源比例达到 30%以上，绿色低碳、循环发展的产业体系基本建立；
- 2030 年前有色金属行业实现碳达峰。

《实施方案》共提出优化冶炼产能规模、调整优化产业结构、强化技术节能降碳、推进清洁能源替代、建设绿色制造体系等 5 项重点任务。铝业是此次《实施方案》中的重点，总共被提到了 27 次，之后是铜、锌、铅等行业，分别提及 11 次、10 次、5 次。

《实施方案》要求这些行业加大对节能减排技术的投资与应用，并增加可再生能源消费的比重。

此外，《实施方案》强调推动有色金属行业集中发展，促进要素资源向绿色低碳优势企业集聚。同时，鼓励发展再生有色金属行业，完善再生有色金属资源回收和综合利用体系。到 2025 年再生铜、铝产量分别达到 400 万吨、1150 万吨，比 2020 年分别增长 23%和 55%。

《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》

2022 年 10 月 31 日，国家市监总局、发改委、工信部等九部门发布《[建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案](#)》（简称《实施方案》），是“双碳”“1+N”政策体系的保障方案之一，明确了“双碳”标准计量体系工作部署。

目标上，《实施方案》提出：到 2025 年，“双碳”标准计量体系基本建立；到 2030 年，“双碳”标准计量体系更加健全；到 2060 年，技术水平更加先进、管理效能更加突出、服务能力更加高效、引领国际的碳中和标准计量体系全面建成。

《实施方案》首次构建了多维度、多领域、多层级的“双碳”标准体系框架，提出碳排放基础通用标准、碳减排标准、碳清除标准、碳市场标准四方面标准范围，以及计量技术体系、计量管理体系、计量服务体系三方面计量体系。

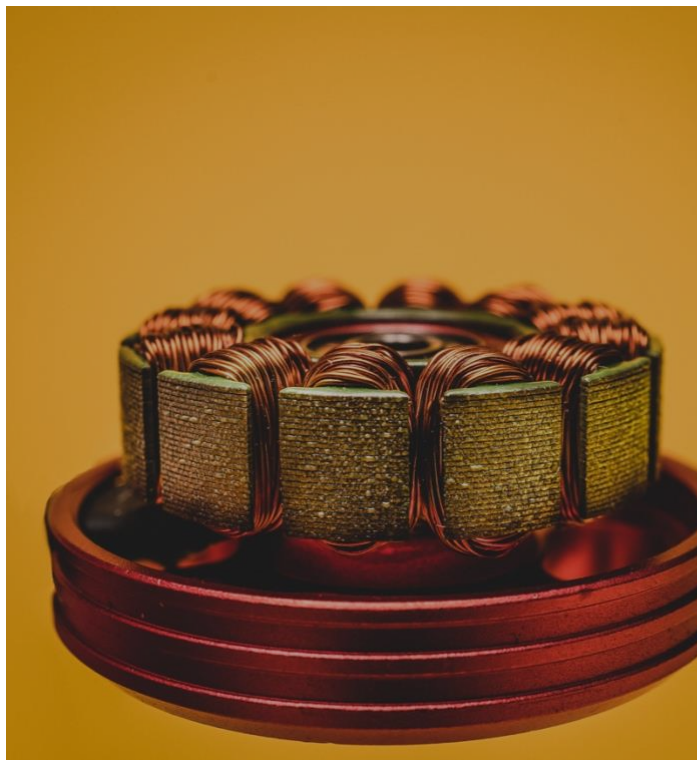
其中，在重点领域碳减排标准方面，涉及能源、工业、城乡建设、交通运输、基础设施等重点领域，提出完善节能、新能源和可再生能源、工业绿色低碳转型、交通运输低碳发展、基础设施低碳升级、资源循环利用等 10 个方面的标准。碳清除标准方面，加快生态系统固碳和增汇、碳捕集利用与封存等技术标准研制，以支撑地区、行业、园区等各层级实现“双碳”目标。

《关于进一步完善市场导向的绿色技术创新体系实施方案（2023—2025 年）》

2022 年 12 月 28 日，发改委、科技部联合发布《[关于进一步完善市场导向的绿色技术创新体系实施方案（2023—2025 年）](#)》（简称《实施方案》），从绿色技术的创新引领、创新主体、创新协同、转化应用、评价体系、财税金融支持等九个方面提出明确举措，以构建市场导向全链条的绿色技术创新体系。

《实施方案》在鼓励绿色技术创新上着墨较多，指出将定期向各地区、行业协会、重点企业等征集共性技术难点和技术需求，明确绿色技术的创新方向，并以政府科研项目“揭榜挂帅”、“赛马”等形式予以支持。

此外，《实施方案》提出遴选节能降碳、清洁能源等领域先进适用绿色技术进入绿色技术推广目录，并指导推动企事业单位、行业协会加快制定发布本领域绿色技术评价方法。建议企业持续关注绿色技术创新企业遴选、绿色技术交易平台建设等事项的具体实施方案。



“十四五”能源领域和生态环境领域科技创新规划发布

2022 年 10 月 25 日，国家能源局发布关于建立《[“十四五”能源领域科技创新规划](#)》实施监测机制的通知（简称“通知”）。通知提出将建立集中攻关、示范试验实施监测项目库，符合要求的推荐项目及时纳入实施监测项目库。国家能源局每年定期发布项目清单，承担能源领域科技创新重点任务的具体项目。

“十四五”期间，原则上不再另行发布项目征集通知，根据行业发展需要适时发布调整通知。

通知重点任务榜单由可再生能源发电及综合利用、新型电力系统等七大技术领域组成。先进可再生能源发电及综合利用技术领域，水电、风电、光伏和氢能四大领域各有不同技术上榜，其中光伏有 5 项技术上榜。

2022 年 11 月 2 日，科技部、生态环境部等五部门联合发布《[“十四五”生态环境领域科技创新专项规划](#)》，提出生态环境监测、水污染防治与水生态修复、大气污染防治、土壤污染防治、固废减量与资源化利用等十大领域 50 项技术的重点任务，进一步加快生态环境科技创新，构建绿色技术创新体系，推动经济社会发展全面绿色转型。

《关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见》

2022 年 12 月 12 日，工信部、发改委、住建部、水利部联合发布《[关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见](#)》（简称《意见》），明确到 2025 年，黄河流域工业绿色发展水平明显提升，产业结构和布局更加合理，传统制造业能耗、水耗、碳排放强度显著下降，工业废水循环利用、固体废物综合利用、清洁生产水平和产业数字化水平进一步提高，绿色低碳技术装备广泛应用，绿色制造水平全面提升。

《意见》提出五个重点方向 14 项具体任务，包括围绕黄河流域有色金属、建材等重点行业，通过流程降碳、工艺降碳、原料替代，实现生产过程降碳；加强绿色低碳工艺技术装备推广应用，提高重点行业技术装备绿色化、智能化水平；推动重点行业存量项目开展节能降碳技术改造；鼓励黄河流域各省、区发展绿色低碳材料，推动产品全生命周期减碳；探索低成本二氧化碳捕集、资源化转化利用、封存等主动降碳路径等。

工信部、生态环境部就工业节能公布多份文件

2022 年 10-12 月，工信部、生态环境部就工业节能公布多份文件，包括节能技术装备推荐、低碳技术推广等。具体如下：

时间	政策	主要内容
11 月 4 日	《 2022 年度工业节能与绿色标准研究项目公示 》 —工信部	铜行业：再生铜原料、再生铜合金原料、铜及铜合金加工产品制造生命周期评价技术规范（产品种类规则）、绿色设计产品评价技术规范-铜及铜合金盘管材、绿色设计产品评价技术规范铜及铜合金直管材等。
12 月 1 日	《 国家工业和信息化领域节能技术装备推荐目录（2022 年版） 》 —工信部	- 涉及工业节能技术、信息化领域节能技术、高效节能装备三大领域共 22 类技术装备； - 与有色行业相关内容：侧顶吹双炉连续炼铜技术，预计到 2025 年行业普及率可达到 24%；380A/m2 电流密度电解铜应用技术及装备，预计到 2025 年行业普及率可达到 72%。
12 月 21 日	《 国家重点推广的低碳技术目录（第四批） 》 —生态环境部	- 囊括节能及提高能效类技术、非化石能源类技术、燃料及原材料替代类技术等在内的 6 类共 35 项低碳技术； - 铜行业：旋浮铜冶炼节能减碳技术。

推动铜需求相关政策

2022 年 10-12 月，在出台与推动铜需求相关的政策方面，延续上一季度政策方向，聚焦设备更新升级、新能源汽车及其配套设施建设、交通基础设施建设等领域。相关政策如下：

时间	政策	主要内容
10 月 24 日	《 进一步完善政策环境加大力度支持民间投资发展 》 —发改委	到 2025 年，主骨架能力利用率显著提高，实体线网里程达到 26 万公里左右，“八纵八横”高速铁路主通道基本建成；到 2030 年，主骨架基本建成，实体线网里程达到 28 万公里左右，多层次一体化的综合交通枢纽体系基本建成等。
11 月 7 日	关于提前下达 2023 年节能减排补助资金预算的通知 —财政部	- 鼓励民营企业加大太阳能发电、风电、储能等节能降碳领域投资力度； - 鼓励民营企业加快设备更新升级，推动传统产业高端化、智能化、绿色化转型升级。
11 月 14 日	《 巩固回升向好趋势加力振作工业经济 》 —工信部、发改委、国资委	对 30 省市 2023 年节能减排补助资金预算共 189.93 亿元，其中新能源汽车推广应用补助资金 167.8 亿元，20 省市安排充电基础设施建设奖励资金 22.14 亿元。
11 月 28 日	《 关于加快建设国家综合立体交通网主骨架的意见 》 —交通运输部、国家铁路局、中国民用航空局、国家邮政局	- 修订《工业企业技术改造升级投资指南》，引导企业开展新一轮技术改造和设备更新投资； - 稳定汽车等大宗消费，开展家电下乡和以旧换新活动； - 加强能源和重要原材料、关键零部件供应保障。



市场与趋势

2022 年 9-11 月份精炼铜及铜材产量情况

9 月

2022 年 9 月份，精炼铜产量较去年同期增加 5.8%，至 94.6 万吨；1-9 月精炼铜产量为 806.3 万吨，同比增加 2.9%。9 月份，铜材产量为 222.1 万吨，同比增长 21.2%；1-9 月铜材产量为 1636.6 万吨，同比增加 6.3%。

10 月

2022 年 10 月份，精炼铜产量较去年同期增加 10.9%，至 95.3 万吨；1-10 月精炼铜产量为 898.6 万吨，同比增加 3.7%。10 月份，铜材产量为 194.9 万吨，同比增长 12.0%；1-10 月铜材产量为 1842.8 万吨，同比增加 7.6%。

11 月

2022 年 11 月份，精炼铜产量较去年同期增加 10.3%，至 98.6 万吨；1-11 月精炼铜产量为 1010.1 万吨，同比增加 4.6%。11 月份，铜材产量为 210.5 万吨，同比增长 5.9%；1-11 月铜材产量为 2081.9 万吨，同比增加 6.9%。 [More](#)

（数据来源：国家统计局）

2022 年 9-11 月份铜景气指数

2022 年 9-11 月份，中国铜需求量指数波动较大。9 月份，在出口超预期和国内政策接续发力带动下，经济呈现恢复态势，铜景气指数处于“偏热”界限。10 月份，受出口增速放缓、国内疫情反复等多重因素影响，铜景气指数创 2016 年以来的同期新低，处于“偏冷”界限。11 月份，出口增速有所恢复，疫情防控政策优化调整，同时金融机构加大对地产支持等政策密集落地，铜景气指数回升到“正常”界限。

Sep

2022 年 9 月，中国铜需求量景气指数为 110.0，分布于“偏热”界限（104.2）以上，高于去年同期。经季节因素调整后，本套指数包括的 32 个宏观及铜终端行业指标中，电力行业中，风电发电新增设备容量和发电设备产量分别环比上升 52% 和 64%；家电行业中，冰箱产量和洗衣机产量分别环比上升 8% 和 13%；电子行业中，移动通信手持机产量和微型电子计算机产量分别环比上升 5% 和 6%；全社会中的第二产业固定资产投资完成额环比上升 7%。2022 年 9 月份有 59% 的指标呈现正增长，而去年同期中仅有 41% 的指标呈现正增长，导致 2022 年 9 月份中国铜需求量指数高于去年同期。与此同时，本套指数部分指标在本月呈现同比下降态势，家电行业中的冷柜产量同比下降 15%；电子行业中的集成电路产量同比下降 14%；房地产行业中的房地产施工面积同比下降 44%。

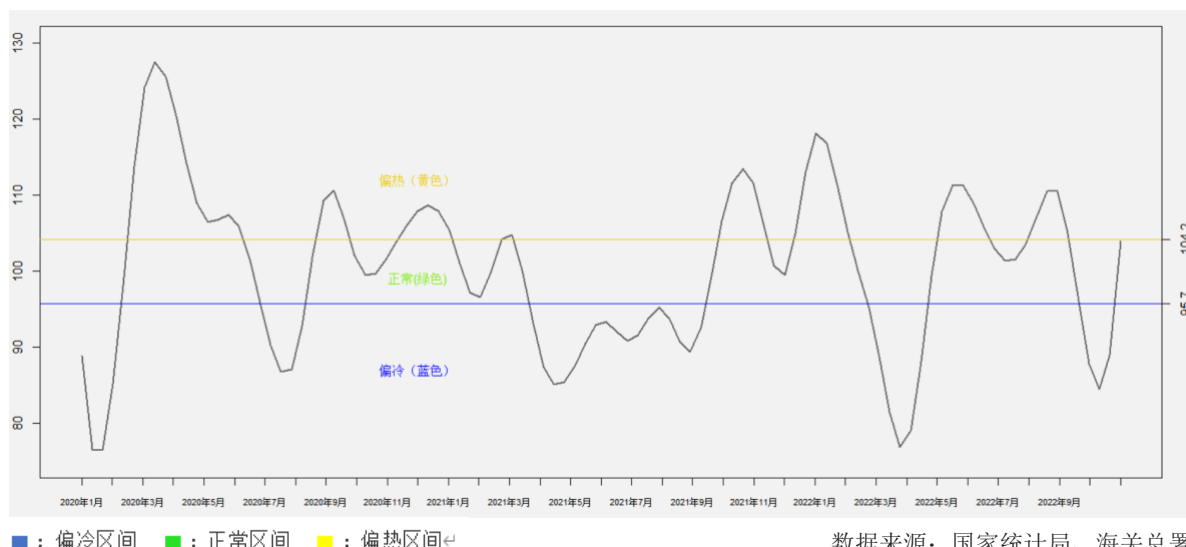
Oct

2022 年 10 月，中国铜需求量景气指数为 87.3，分布于“偏冷”界限（95.7）以下，低于去年同期。究其原因，主要是数据因素，经季节因素调整后，本套指数包括的 32 个宏观及铜终端行业指标中，电力行业中，电网基本建设投资完成额和发电设备产量分别环比下降 19% 和 18%；家电行业中，冷柜产量和冰箱产量分别环比下降 10% 和 7%；电子行业中，集成电路产量环比下降了 9%。2022 年 10 月仅有 28% 的指标呈现正增长，而去年同期中有 63% 的指标呈现正增长，导致 2022 年 10 月中国铜需求量指数低于去年同期。与此同时，本套指数部分指标在本月呈现同比上升态势，电力行业中的太阳能发电新增设备容量同比上升 48%；家电行业中的洗衣机产量同比上升 15%；电子行业中的移动通信基站设备产量同比上升 67%。

Nov

2022 年 11 月，中国铜需求量景气指数为 103.9，分布于“正常”界限（95.7-104.2）内，较 2022 年 10 月上升 16.6 个点，低于去年同期。经季节因素调整后，本套指数包括的 32 个宏观及铜终端行业指标中，电力行业中，电网基本建设投资完成额和太阳能发电新增设备容量分别环比上升 44% 和 16%；家电行业中，冰箱产量环比上升 6%；电子行业中，集成电路产量环比上升了 10%；交通运输行业中，内河建设固定资产投资额环比上升 7%。2022 年 11 月份仅有 38% 的指标呈现正增长，而去年同期中有 50% 的指标呈现正增长，导致 2022 年 11 月份中国铜需求量指数低于去年同期。与此同时，本套指数部分指标在本月呈现同比下降态势，电力行业中的风电发电新增设备容量同比下降 74%；家电行业中的冷柜产量同比下降 35%；电子行业中的微型电子计算机产量同比下降 26%；房地产行业中的房地产施工面积同比下降 51%。

中国铜需求量
景气指数
2020 年 1 月至
2022 年 11 月



数据来源：国家统计局、海关总署



业内最佳实践

电镀铜：无“银”时代，一“铜”开启

“去银化”是光伏行业长远发展的必经之路。银浆占电池非硅成本的比例较高，而 HJT 电池的银浆占比更是明显高于 TOPCon 和 PERC。近年光伏行业通过多主栅、OBB、转印、银包铜等技术持续推动行业的“少银化”，但是随着光伏装机量的上升和“少银化”技术的逐步推进，“去银化”已经提上了日程，而电镀铜就是“去银化”的终极路线。

电镀铜不只是“降本”技术，更是“提效”技术。HJT 电池由于膜层原因采用低温工艺，只能采用低温银浆，而低温银浆为纯银和有机物的混合物，导电性能较差，因此耗用银浆较多；银包铜浆料近期有望迈入量产，但是仍然无法彻底解决银耗问题；而电镀铜工艺制备的纯铜电极电阻显著小于含有机杂质的低温银浆，高宽比更大，遮光更少，线宽有望降至 20 μm 以下，“去银化”的同时也可实现更高的转换效率，迈为股份联合 SunDrive 开发的应用了铜电镀的 HJT 电池效率达到了 26.41%，比常规的 HJT 电池转换效率提高了 1% 以上。

电镀铜工艺分为种子层制备、图形化、电镀、后处理四个环节。制备种子层，通过 PVD 溅射金属层实现，可提高镀铜的附着性能；图形化环节通过对感光材料的选择性洗去，将需要镀铜的部位裸露出来，以备电镀；电镀环节通过在电解池中还原铜离子实现，对电极均匀性和产能要求较高；最终后处理环节，清洗掉剩余感光材料，刻蚀掉多余种子层，镀锡保护铜，防止铜氧化。

电镀铜核心工艺是图形化和电镀工艺，也是电镀铜公司的主要分歧所在。图形化过程有多种技术方案可供选择，激光直写光刻（LDI）+ 感光油墨方案，精度适合，降本潜力大；半导体光学投影掩膜光刻技术效果最好，但是成本较高；普通掩膜曝光极限精度 50 μm ，不能满足电镀铜的精度要求和线宽要求。电镀铜环节则有垂直电镀和水平电镀两种技术路线，垂直电镀较为主流但是均匀性一般，产能水平受限；水平电镀均匀性较好，仍需一段时间解决技术细节和产能问题，发展潜力较大，有望将电镀铜推向量产。[More](#)

聚焦零碳目标，泰克、紫金、白银竞相发展可再生能源

- 智利 **Quebrada Blanca** 铜矿二期将完全用清洁能源发电

泰克旗下的智利 **Quebrada Blanca** 铜矿二期项目将完全使用可再生能源发电，每年将避免 160 万吨温室气体的排放。并宣布与 **AES Andes** 签订了一份为期 17 年的可再生能源采购协议，这项协议是继 2020 年与 **AES Gener** 达成协议后的另外一份，根据协议，该公司获得了二期项目运行所需的可再生资源中的 50%。
- 紫金矿业致力于生产全球“最低碳的铜”

卡莫阿-卡库拉铜矿矿山用电将主要来自当地 **Mwadingusha** 水电站和英加水电站，2021 年 8 月，该水电站的 6 台新发电机组与刚果（金）国家电网并网，每台发电机组可产生约 13 兆瓦的电力，可为矿山提供 78 兆瓦的清洁电能。根据 2020 年加拿大机构 **HATCH LTD** 独立审核意见，当该项目建成时，矿山将成为全球每单位铜温室气体排放量最低的矿山之一。
- 白银深部铜矿光伏发电项目建设进入“快车道”

白银区深部铜矿 100MW 光伏发电项目按照政府主导、市场化运作的模式，采用“光伏发电+矿山治理”的合作模式，采取“生态保护修复+产业导入”方式，对矿山生态保护修复、新能源产业发展具有重要作用。[More](#)

循环与创新

循环经济以资源节约和循环利用为特征，创造与环境和谐共存的经济发展模式，成为新的全球指导原则。铜业在低开采、高/多元利用、低排放、高回收方面的创新和技术突破，不仅将对行业技术进步发挥重要的推动和示范作用，同时也为人类寻求可持续发展提供强力支撑。

五鑫铜业：让绿色成为发展“底色”

十年来，五鑫铜业通过加大环保设施技改力度、完善内部环保指标分析制度等措施，从废气达到国标标准到符合特排限值要求，从使用煤炭燃料到使用清洁能源，从处置危废难到自有综合回收利用危废产生效益等，让绿色成为发展“底色”。

时间	投入金额（万元）	项目
2017-2018 年	1800	- 为环集脱硫系统新增脱硫除雾组合塔 - 为制酸尾气脱硫单元新增电除雾塔
2018 年	420	- 新增一台 20 吨/时燃气锅炉系统，以替代燃煤锅炉供汽
2020 年	1103	- 针对现有冶炼烟气改造电收尘系统进行二次收集
2020 年	624	- 完成铜冶炼一期 10 万吨/年中和渣综合回收利用项目
2020 年	3100	- 建成“排云 15 号”气膜堆棚和水渣粉煤堆棚
2020 年	400	- 投用 LKO 型臭氧脱硝系统
2021 年	1930	- 联合甘肃金川镍钴新材料技术创新中心有限公司，针对“酸性废水处理工艺提标改造项目”进行技术攻关
2021 年	760	- 新建一座铅渣危废库房
2022 年	1000	- 完成奥斯麦特炉粉煤改天然气技术改造项目
2022 年	2660	- 实施低空污染治理新增环集脱硫系统项目
2022 年	3900	- 实施中水回用及冲渣水余热回收项目。More



铜业协会在中国

国际铜业协会与中国消防协会座谈交流

2022 年 10 月 14 日，国际铜业协会亚洲区项目总监李荆一行到中国消防协会交流座谈，中国消防协会牛跃光副会长、曹忙根副会长兼秘书长及协会相关部门负责人出席了座谈会。

李荆介绍了国际铜业协会的发展概况、运营模式、战略目标、资金来源等情况。李荆表示国际铜业协会作为国际非营利组织旨在聚焦安全、能效、环保、健康，协同各方力量一起探索铜的资源循环、社会价值和有效应用，推动全球铜工业的技术创新应用和可持续发展。在中国，主要通过配合政府大政方针、支持中国在可再生能源、高效用电、电气安全、电动汽车、生态、环境等领域的标准化工作、行业技术发展及产品研发。国际铜业协会非常愿意与中国消防协会携手从消防行业标准建设、国家相关项目推广、消防科普宣传等方面进行深层次合作。

牛跃光副会长对国际铜业协会在安全、高效用电方面发挥的积极作用予以肯定。他表示，国际铜业协会应发挥行业自身优势，在建筑防火、电气防火规范方面开展更加深入的调查研究，破解消防安全难点问题。希望国际铜业协会通过积极参与中国消防协会及各分支机构举办的行业高峰论坛，关注消防安全热点问题，在更多的消防领域与协会进行信息互通、交流，为国家实现创新、协调、绿色、开放、共享的可持续发展做出应有的贡献。 [More](#)

国际铜业协会参加废旧金属循环利用产业发展座谈会

2022 年 11 月 28 日，中国循环经济协会与国际铜业协会、国际镍协会联合举办废旧金属循环利用产业发展座谈会。中国循环经济协会常务副会长赵凯、国际铜业协会亚洲区公共事务总监刘正等领导出席线上会议。

刘正介绍了国际铜业协会的使命和参与目标。使命之一是倡导行业绿色发展，循环经济是重要的实现路径；二是倡议铜的绿色属性和应用，助力“双碳”目标实现；三是助力行业提升资源利用效率和技术发展水平。

目标之一是加强合作，共同了解现状、痛点并寻找解决方案；二是持续关注和研究铜的流量、回收率以及未来应用趋势，深入了解铜资源的供应和需求；三是进一步探讨再生铜对铜工业绿色发展的作用和贡献；四是共同探讨未来合作具体方向。

刘正还分享了近几年与中国循环经济协会等机构的合作事项：一是合作完成了《2021 中国铜基废料研究报告》；二是分品类开展了铜资源回收率研究；三是对铜上游产品开展了生命周期评价。最后提出下一步的合作方向，希望在影响行业发展的瓶颈、回收率的综合评价、碳排放的标准和方法论等方面继续开展深入持久的合作。 [More](#)