

# 铜产业向新向绿要动力

近日,工业和信息化部等11部门印发《铜产业高质量发展实施方案(2025—2027年)》(以下简称《实施方案》),全面部署今后3年铜产业重点任务,为推进铜产业高质量发展、更好支撑制造业发展、构建现代化产业体系提供有力支撑。

“我国铜产业已进入新的发展阶段,面临着新的形势,行业发展的重心和任务发生了转变,机遇与挑战并存,要从顶层设计来引导、规范和推动行业高质量发展。”中国有色金属工业协会党委书记、会长葛红林认为,“面对全球铜产业链供应链重塑、产业内竞争加剧等多重挑战,我们必须全面统筹规划,以创新为根本动力,提升原料保障能力,规范发展秩序,推动产业迈向高端化、智能化、绿色化发展新阶段。”



2024年,我国精炼铜、铜加工材产量均居世界第一,分别约为1364万吨、2350万吨,有力支撑了新能源、新一代信息技术等战略性新兴产业发展。

## 提升技术创新能力

铜是重要的基础原材料,是关系国计民生和国民经济发展的战略资源。近年来,我国铜产业发展迅速,已成为全球最大的铜产品生产国和消费国。

2024年,我国精炼铜、铜加工材产量均居世界第一,分别约为1364万吨、2350万吨,有力支撑了新能源、新一代信息技术等战略性新兴产业发展。

铜产业规模快速增长,技术水平也不断提升。氧气底吹炼铜、“双侧吹+多强顶吹连续炼铜”等技术处于国际先进水平,开发出全球最大的单台套底吹炉、侧吹炉生产装备,铜冶炼单位能耗较2020年下降约27%,实现了冶炼渣资源化梯级利用。

不过,我国铜产业创新发展机制尚不健全,上下游协同创新效能有待提升,复杂矿床安全高效开采等关键技术尚未完全突破,集成电路等重点领域高性能铜合金材料供给能力有待提升,亟需进一步完善铜产业创新平台建设,加快重点领域关键技术突破和科技成果转化应用。

《实施方案》提出两项措施。一是完善创新

体系,研究建立铜产业创新中心,鼓励铜产业集聚区采取多种形式建设铜基新材料中试平台,支持铜资源开发、生产应用、测试评价等相关创新平台建设,培育一批产业工人、技术骨干、创新团队。二是加快关键技术攻关,加快绿色低碳智能采选、低品位难选矿高效选矿等矿山采选技术攻关,开展高性能铜合金材料制备技术研发及产业化应用,研制新一代连铸连轧精密铜管生产线、压延铜箔轧机、气垫式退火炉等关键装备。

科技创新赋能产业高质量发展,需要协同发挥企业、科研院所、高等院校等优势。

“中国铜业与中南大学开展合作,共建有色金属强化冶金新技术国家重点实验室。”中国铜业有限公司总经理高贵超表示,以中国铜业原伴生有色金属资源加压湿法冶金技术国家重点实验室为依托,双方在科研项目联合攻关、实验资源开放共享、团队协同、成果转化等方面深度合作,将实验室建设成为复杂铜铅锌资源原创技术策源地和成果转化、示范应用新标杆。

“江铜集团将以更多高端前沿创新成果,持续增强铜产业高质量发展新动能。”江西铜业股份有限公司总经理周少兵表示,公司将积极探索行

业前沿新技术、新工艺,力争在新型高效选矿药剂研发、工业水深度处理、智能采矿选矿、高性能铜合金开发和冶炼智能装备等领域攻克一批新难题,实现超微细铜丝用SCR低氧杆制备技术、铜钼铼高纯金属、铜粉3D打印等一批成果产业化。

## 推动绿色低碳发展

目前,我国铜产业绿色发展压力依然较大,部分企业清洁生产水平低,矿山尾矿、冶炼过程产生的烟灰和重金属废渣等处理难度大。

《实施方案》提出,支持绿色化改造升级,建设一批达到环保绩效A级水平的标杆企业,加强铜冶炼领域重金属污染治理,无害化处理含铜冶炼渣、烟灰等固体废物,建设一批绿色矿山、绿色工厂和绿色园区,推广一批节能低碳技术。

“绿色低碳发展是应对全球气候变化问题和新的国际贸易形势改变的必然要求,必须通过绿色化改造升级、加强污染防治等途径和措施来实现。”葛红林表示。

周少兵认为,在“双碳”目标下,面对能源资源的短缺和生态环境的约束,未来我国包括铜产业在内的有色金属工业发展将面临更趋严格的环保

要求。

江铜集团已于2022年编制完成并对外发布“双碳”战略规划,持续推进“四大节能降碳增效行动”,实施“五大碳达峰支撑行动”。近5年来,江铜集团共投入环保运行费用超165亿元。

下一步,江铜集团将在提升绿色发展水平上加大力度。围绕“降碳、减污、扩绿、增长”目标,推进清洁能源替代,提高水电、风电、太阳能发电等应用比重;加快推广应用先进适用绿色低碳技术,提升有色金属生产过程余热回收水平,促进单位产品能耗持续下降;结合铜基产品碳足迹核算及全产业链降碳潜力研究,建立健全主要产品碳足迹核算模式,为未来分摊碳配额提供数据基础和技术支撑;加快构建内部低碳体系标准,积极申报国家、行业和团体标准研制。

## 加力数智改造升级

数智化是新型工业化的鲜明特征,是传统产业改造升级的必然趋势,也是形成新质生产力的重要途径。《实施方案》强调,深入推进数字化、智能化技术在全产业链的深度应用。

“大冶有色金属集团实现了三维可视化矿山全场景开采,人均产量提升28%左右。”大冶有色金属集团总经理助理张金钟表示,该集团智能化矿山建设取得多方面成效,对井下凿岩、装药、撬毛、出矿、运输等主要无轨设备及作业环境进行智能化改造,使作业人员远离作业面,确保人员安全。

“我国一半以上铜资源储量分布在西藏和云南,开发条件苛刻,普遍面临高海拔、高寒、缺氧等难题,推动智能化转型是顺应新时代、拥抱新技术的需要,也是以人为本的内在要求。”中国铜业有限公司董事长田永忠表示。

基于铜产业起步早、智能化水平亟待提高的现状,《实施方案》提出,推动铜产业开展基础网络、基础自动化、管理信息化改造升级,加快实现企业的数字化、网络化、智能化,并对铜矿企业、铜冶炼企业和铜加工企业提出了具体的改造升级方向。支持行业龙头企业打造一批智能矿山、工厂和典型应用场景。面向关键设备故障解决、生产过程精准控制、安全环保智能管理等场景,大力推动人工智能技术与铜行业的融合应用。

周少兵表示,江铜集团将加强智能装备、工业互联网、信息融合等建设,力争实现“现场作业无人化、过程控制智能化、管理业务信息化、设备运维远程化”,促进公司提质增效、创新发展。

据《经济日报》作者:崔国强

# 全球需求回暖为手机出口带来新机遇

去年,全球智能手机市场开启了久违的复苏,需求企稳回升。在此背景下,中国手机出口量在连续八年下降后首次实现增长。中国海关总署统计数据显示,2024年,中国手机出口量达8.14亿部,同比增长1.5%。中国机电商会电子信息分会何义认为,这一增长不仅标志着中国手机产业的回暖,也反映出全球市场对中国手机需求的积极变化。

## 新兴市场成为增长主要动能

中国手机产能约占全球的七成,全球需求的变化对中国手机出口影响显著。2024年,智能手机换机周期的到来以及去库存的加快,推动了全球手机需求的回暖。国际数据公司(IDC)统计显示,2024年全球智能手机出货量同比增长6.4%,达到12.4亿部,这是连续两年下降后的首次增长。其中,新兴市场复苏力度明显,智能手机普及率较低的地区需求增长强劲,同时AI手机渗透率的提升也为市场需求注入了新动力。市场调查机构Canalys报告预测,2025年AI手机渗透率将达到32%,出货量近4亿部,这将成为中国手机出口带来的新支撑点。

从中国市场来看,中国手机对发达国家市场出口量值双降,而新兴市场成为增长的主要动能。数据显示,2024年,中国对发达国家出口手机金额为731.5亿美元,同比下降6.3%,出口量为2.06亿部,同比下降4.4%;对新兴市场出口手机金额为399亿美元,同比增长4.7%,出口量为4.15亿部,同比增长9.2%。东盟是中国手机厂商布局的重要市场,去年中国对东盟国家出口手机金额达100.5亿美元,同比增长18.9%。以OPPO、传音、小米、vivo和荣耀为代表的国产品牌在东南亚市场出货量比重已超六成。

虽然去年中国手机出口量有所增长,但出口额同比下降3.1%,降至1343.6亿美元。何义认为,这主要是高单价产品出货不及预期等因素的影响。此外,全球智能手机普及率的持续提高和换机周期的延长,也给中国手机出口带来了挑战。

未来,中国手机出口趋势如何?中国机电商会预计,在全球智能手机市场持续复苏,新兴市场需求不断增长的背景下,中国手机出口额有望同比持平。IDC预测,全球手机市场自2025年起将保持小幅增长,2023年至2028年的复合增长率为2.6%。“全球市场需求回暖、行业库存正常化以及新兴市场的发展,将共同支撑我国手机出口的基本盘。全球智能手机普及率的持续提高、换机周期的延长以及快速增长的二手智能手机市场,也将给我国手机出口带来挑战。”何义表示。

虽然面临诸多挑战,但全球手机厂商在中高端产品布局上的持续发力,以及新兴市场的强劲需求,仍为中国手机出口带来了新机遇。业内人士普遍认为,未来中国手机行业将继续在全球市场中寻找新的增长点,推动手机出口持续向好发展。随着AI技术的不断渗透,中国手机厂商有望通过技术创新和市场拓展,进一步巩固其在全球市场的地位。

## 以创新为刃破全球竞争之局

在全球化竞争的浪潮中,技术创新已成为中国手机企业出海的“利刃”。凭借不断的技术投入和创新,中国手机企业不仅在国际市场上斩获显著份额,还在智能化、高端化等领域实现了突破,向世界展示了“中国智造”的实力。这是一场技术与智慧的较量,更是中国科技产业在全球舞台上

崛起的生动写照。

技术创新为中国手机企业出海提供了核心竞争力,尤其在折叠屏、AI等前沿技术的应用上,持续的技术创新引领手机产品不断升级。比如,华为发布的全球首款三折叠屏手机凭借其创新的折叠技术和卓越的用户体验,迅速成为国际市场的焦点;OPPO推出的折叠屏手机,以轻薄机身设计和高端配置,树立了折叠屏手机的新标杆。这些创新产品不仅满足了消费市场对于高端产品的需求,还提升了中国品牌在全球市场的美誉度,让世界见证了中国手机企业的技术雄心。

AI技术的应用为中国手机企业出海注入了新的活力。今年以来,AI大模型在全球市场的关注度持续升温,中国手机企业敏锐地捕捉到这一趋势,通过整合AI技术,如实时图像识别、智能语音助手等功能,显著提升了产品的竞争力。比如,vivo推出的手机智能体(Phone GPT),在海外市场受到用户青睐,进一步推动了中国品牌在全球市场的渗透。AI技术的融入,让中国手机产品从“智能”走向“智慧”,在全球市场上更具吸引力。

技术创新推动了整个手机产业链的升级。从核心零部件的供应到操作系统的开发,中国手机企业通过技术创新实现了产业链的协同发展。比如,鸿蒙操作系统在海外获得广泛认可,进一步提升了华为手机品牌的竞争力。这让中国手机企业在全球市场中拥有了更多自主权,也为全球智能手机行业的发展贡献了“中国方案”。

技术创新的背后,是中国手机企业对全球市场的深刻洞察和战略布局。如今,中国手机企业不再满足于简单的“产品出海”,而是通过技术创新让中国品牌在全球市场中拥有了更高的价值。

据《国际商报》作者:刘叶琳

## ► 科技前沿

# 首款“灵巧操作+直膝行走”具身智能人形机器人发布

近日,来自深圳的全感知智能机械臂解决方案供应商越疆科技发布全球首款“灵巧操作+直膝行走”具身智能人形机器人。

据介绍,直膝行走(即膝关节在步态周期中完全伸展的行走方式)是人类进化中极为突出的特征,行走时能耗仅为黑猩猩屈膝步态的四分之一。基于人类进化的深入思考,越疆科技推出面向工业级精细操作的全身二足仿生人形机器人Dobot Atom,它具有神经驱动灵巧操作和仿人直膝步态行走两大特征,被称为“最像人的机器人”。

这台为“打工”而生的工业级操作类人形机器人,身高1.53米,体重62公斤,采用1:1仿人手臂构型设计,全身配置41个自由度,搭载重复定位精度±0.05毫米的7自由度工业级仿生协作臂,适应常见700毫米至1000毫米工作台高度灵巧作业,并具有工业现场稳定通过能力。

越疆科技相关负责人表示,Dobot Atom的核心零部件、软硬件系统采用了自主研发的工业级方案,主要面向车厂组装备料环节、咖啡店制饮多台设备的流程操作、连锁药店夜间取药等场景,即设备位置不固定、产品多规格、操作相似度高,并有短程狭小空间通过、灵活转身操作需求的工业商业连续重复工作场景。

目前,越疆已开展国内一线车厂、电子制造厂、咖啡奶茶店的场景合作,并将于今年年中实现试产。据《深圳特区报》作者:熊子恒 王志明

## 公告

青岛诚创科技测试技术有限公司:  
本委已受理马社与你单位劳动争议一案(青黄劳人仲案字[2025]第311号)。因向你单位直接、邮寄送达相关文书不成,故依法向你单位公告送达(应诉、开庭通知书)(申请书副本)等法律文书,自本公告发布之日起经过30日即视为送达。本委定于2025年5月7日9时30分开庭审理此案,地址为:青岛市黄岛区长江中路359号202室。请准时到庭参加庭审,否则本委将依法缺席裁决。  
特此公告  
青岛市黄岛区劳动人事争议仲裁委员会  
2025年3月13日

## 公告

青岛同悦商贸有限公司:  
本委受理的刘轩等7人与你单位劳动争议一案已审理终结。现依法向你单位公告送达青黄劳人仲案字[2024]第9350号、9351、9353、9354、9668、9669、10262仲裁裁决书,请自本公告发布之日起30日内到本委(地址:青岛西海岸新区长江中路359号人民来访接待中心203室)领取仲裁裁决书,逾期不领取,即视为送达。  
特此公告  
青岛西海岸新区劳动人事争议仲裁委员会  
2025年3月13日

## 公告

青岛贝西文化娱乐管理有限责任公司:  
本委已受理于胜军与你单位确认解除劳动关系纠纷一案(青黄劳人仲案字[2024]第1590号)。因向你单位直接、邮寄送达相关文书不成,故依法向你单位公告送达(应诉、开庭通知书)(申请书副本)等法律文书,自本公告发布之日起经过30日即视为送达。本委定于2025年5月6日10时00分开庭审理此案,地址为:青岛市黄岛区玉山路25号106房间(长江路人民法庭院内)青岛市黄岛区劳动人事争议仲裁委员会。请准时到庭参加庭审,否则本委将依法缺席裁决。  
特此公告  
青岛市黄岛区劳动人事争议仲裁委员会  
2025年3月13日

## 公告

青岛西海岸新区重有可为科技培训学校有限公司:  
本委已受理尹龙、文晓竹、董磊、于凌霄、高欣、王晓倩、王耀崧、张欢、韩伊晶、葛纪春、肖虹等11人与你单位劳动争议一案(青黄劳人仲案字[2025]第678—688号)。因向你单位直接、邮寄送达相关文书不成,故依法向你单位公告送达(应诉、开庭通知书)(申请书副本)等法律文书,自本公告发布之日起经过30日即视为送达。本委定于2025年4月28日14时00分开庭审理此案,地址为:青岛西海岸新区水灵山188号8号楼302室青岛西海岸新区劳动人事争议仲裁委员会。请准时到庭参加庭审,否则本委将依法缺席裁决。  
特此公告  
青岛西海岸新区劳动人事争议仲裁委员会  
2025年3月13日

遗失由青岛市黄岛区市场监督管理局于2021年4月1日核发予黄岛区夏天可好便利店的统一社会信用代码:92370211MA3J4B9XH(注册号为370211604325180)的营业执照正、副本,声明作废。

**国家金融监督管理总局青岛监管局**  
关于换发《中华人民共和国保险许可证》的公告

经国家金融监督管理总局青岛监管局核准,以下机构取得《中华人民共和国保险许可证》,现予以公告。

**中银三星人寿保险有限公司青岛分公司**  
城阳营销服务部

流水号:00170429  
机构编码:000087370214001  
批准日期:2011年10月10日  
机构住所(职场迁移):青岛市城阳区春阳路37号36号楼办公1106、1107、1108户  
主要负责人:徐元杰  
联系电话:0532-55566933  
邮政编码:266109  
发证日期:2025年03月06日  
业务范围:人寿保险、健康保险、意外伤害保险等各类人身保险业务;经保险监管机构批准并由中银三星人寿保险有限公司青岛分公司授权经营的其他业务。

## 公告

2022年5月5日,本辖区居民周圆圆在即墨区移风店镇西河村,捡拾女性弃婴一名,出生日期是2022年5月2日(有明确出生纸条的填写)。随身携带物品有三床小被子,其中一床是黄色绒被垫在下面,一床绿色绒被包在身上,最上面还盖了一床粉色的丝绵小被,一张纸条,写着“2022.5.2”。周圆圆已向公安机关报告。请孩子的亲生父母或者其他监护人、知情人持有效证件与相关派出所联系认领,联系人:社区民警周德明,电话:17667592911,地址:青岛市公安局即墨分局移风店派出所;或与捡拾人周圆圆联系,联系电话:19953209690、15269291766,联系地址:即墨区移风店镇西河村34号。即日起60日内无人认领,公安机关将依法登记办理。  
公安派出所名称:青岛市公安局即墨分局移风店派出所  
2025年3月13日

**美好时光“纸”传祝福**

新婚祝福 | 爱情祝福 | 升学祝福 | 生日祝福  
纪念日祝福 | 节日祝福

刊登价格	999元/期 (7.2*10cm)
299元/期 (7.2*3cm)	1314元/期 (14.6*6cm)
520元/期 (7.2*5cm)	1999元/期 (14.6*10cm)

祝福启事  
咨询热线:0532-83861285