

多维度协同发力应对全球铜市场供应短缺 挑战

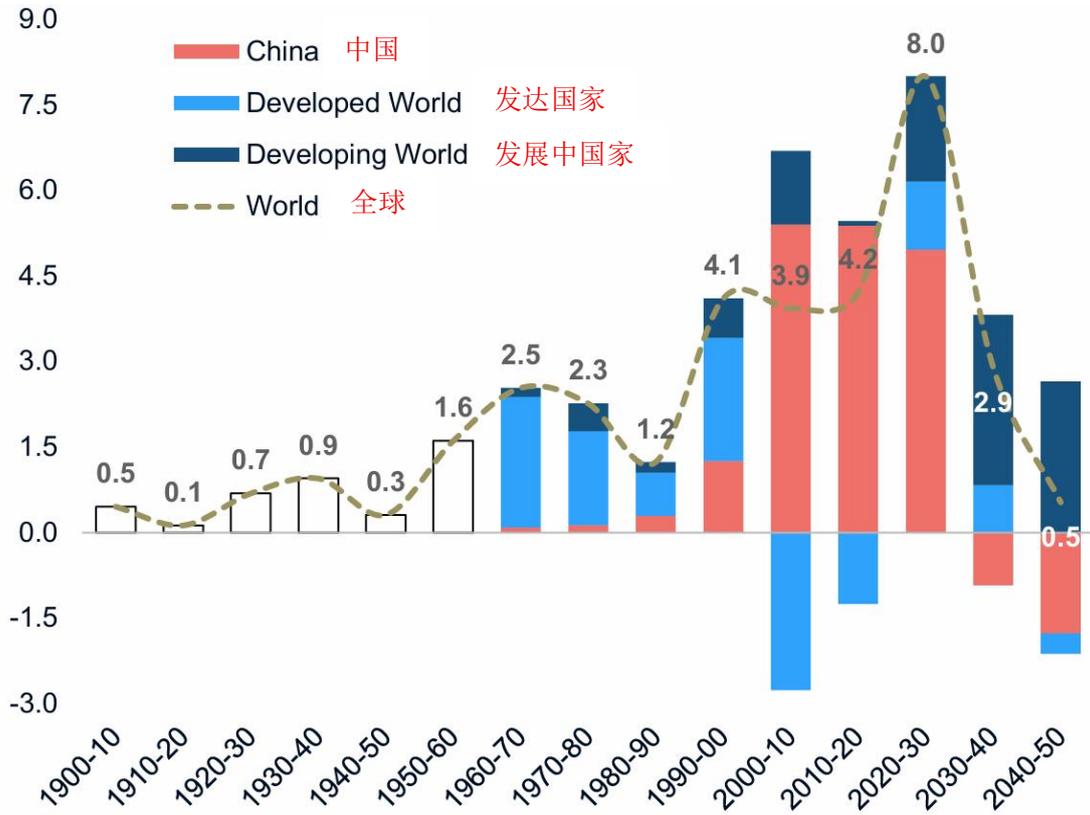
CRU 基本金属部首席分析师 Craig Lang

当前全球铜市场正处在一个由深度结构性矛盾驱动的“紧平衡”新阶段。一方面，能源转型、AI 算力扩张及全球电网投资为铜创造了强劲且具备长期确定性的需求增长；另一方面，供给端受矿山项目审批耗时长、审批数量不足、投产延期等因素干扰以及贸易关税等政策风险影响，中长期新增产能释放面临严峻挑战，废铜回收利用率提升或缓解铜供应缺口。本报告将从需求侧、供需平衡、成本与价格、并购动态及废铜利用等多个维度，结合短期与中长期视角，全面分析铜市场发展趋势与潜在挑战。

一、铜需求持续增长，长期趋势强劲

从全球精炼铜消费量的长期增长来看，过去三十年间，中国城镇化进程的加速成为推动全球铜需求增长的核心动力。当前，电动汽车普及、可再生能源发展、绿色能源转型以及人工智能、数据中心的崛起，进一步扩大了铜的应用场景，预计这一需求增长趋势将持续至 2040 年。

图 1：按十年维度统计的全球精炼铜消费量增长（单位：百万吨）



数据来源：CRU

从中长期视角观察，以印度为代表的东南亚国家经济增长势头强劲，将成为未来铜需求的重要增长点。十年维度来看，2020-2030年、2030-2040年全球精炼铜消费仍将保持稳定增长态势，新兴市场需求扩张与发达市场技术升级需求相互叠加，构成了铜需求持续上升的核心驱动力。

二、供需平衡面临压力，未批准项目成关键变量

（一）供需缺口逐步显现

根据CRU预测，全球精炼铜市场将在2029年进入紧平衡状态，2030年起正式出现供应短缺。未来十年，全球铜市场预计将面临750万吨的供应缺口，若要填补这一缺口，每年都需要有新的铜矿项目获得审批并逐步投产。

图 2：精炼铜市场供需平衡（单位：千吨）



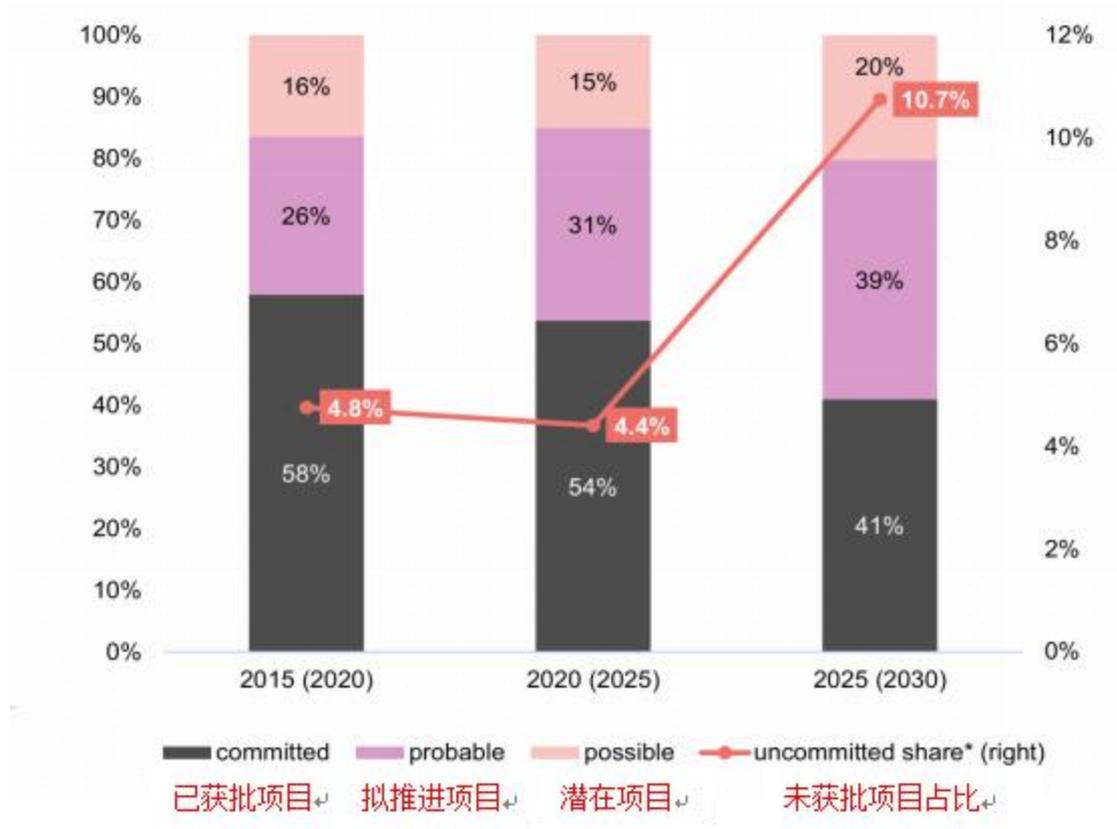
数据来源：CRU

（二）铜供应对未获批项目依赖度显著提升

当前，铜供应增长高度依赖未获批项目（指尚未获得公司董事会批准、未完成可行性研究等决策流程的项目）。数据显示，2025-2030年期间全球铜矿需新增约 500 万吨供应，而这一数字在五年前及十年前仅为 200 多万吨。

从供应结构来看，未获批项目所占份额大幅上升：五年前，未获批项目在未来五年铜供应中的占比仅为 5%左右，而基于当前情况预测，到 2030 年这一比例将超过 10%。若这些未获批项目无法按期交付，2030 年的供应缺口将进一步扩大。

图 3：未来五年铜矿项目的铜供应占比（单位：千吨）

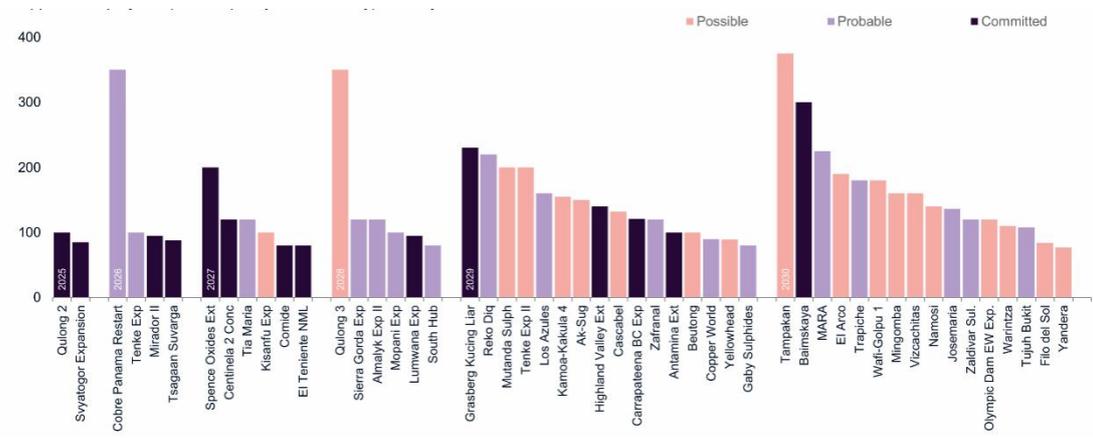


数据来源：CRU

（三）项目看似充足，但未获批项目占比高

全球范围内符合“生命周期产能大于等于 7.5 万吨/年”标准的铜矿项目数量较多，但其中大部分仍处于未获批状态。按项目进展分类，已获批项目（黑色部分）、拟推进项目（紫色部分）和潜在项目（浅粉色部分）呈现不同占比，其中未进入正式审批阶段的项目占比较高，给未来供应稳定带来不确定性。

图 4：铜矿项目（生命周期产能 ≥ 7.5 万吨/年）（单位：千吨/年）



数据来源：CRU

三、项目审批与建设周期拉长，供应端面临时间挑战

（一）项目审批耗时增加

CRU 研究数据显示，铜矿项目各阶段耗时较以往明显延长。对比 2010-2017 年与 2018-2025 年两个周期，项目审批、工程采购等阶段的平均时长显著增加，这一趋势直接导致新产能释放速度放缓，难以匹配快速增长的需求。

图 5：铜矿项目各阶段耗时对比



数据来源：CRU

（二）最终投资决策（FID）后投产周期存在滞后

即使项目完成最终投资决策（FID），仍需较长时间才能正式投产。历史数据显示，从最终投资决策（FID）到首批可销售产品产出，平均周期为 3.8 年，传统项目平均需 3.5 年，非洲部分项目效率较高，

约 2 年即可投产，但大型项目的投产周期往往长达 5-7 年。

图 6: 铜矿项目最终投资决策 (FID) 至首次投产的时间间隔 (单位: 年)



数据来源: CRU

按项目规模划分, 占未来投产项目 15% 的大型矿山, 因技术复杂度高、建设难度大, 投产周期显著长于中小型项目。这种时间滞后意味着, 当前最终投资决策 (FID) 进展直接影响 2030 年后的供应能力。

(三) 项目审批数量仍显不足

2017-2024 年期间, 全球铜矿项目获批产能平均为每年 57.4 万吨, 这一规模远不足以填补未来十年 750 万吨的供应缺口。若要避免供应短缺加剧, 未来 12 个月内必须加速推动更多项目完成最终投资决策 (FID), 为后续产能释放预留充足时间。

四、铜价驱动因素多元, 稀缺性与投机需求共同作用

(一) 铜价长期高于生产成本

与其他大宗商品相比，铜的交易价格长期处于成本曲线的 90%分位（P90）以上，即铜价显著高于全球 90%铜矿的现金生产成本。这一价差为铜矿生产提供了一定的盈利空间，但也反映出铜市场的稀缺性特征。

图 7：LME 三个月期铜价与矿山生产现金成本对比（单位：美元/吨）



数据来源：CRU

（二）铜价驱动因素演变

2000 年以来，铜价的核心驱动因素经历了从单纯稀缺性主导，向“稀缺性+金融投机+生产激励”多元驱动的转变。

1. 稀缺性驱动

当全球交易所库存低于 1.5 周消费量时，稀缺性成为推高铜价的核心因素，金融危机后这一影响尤为显著。

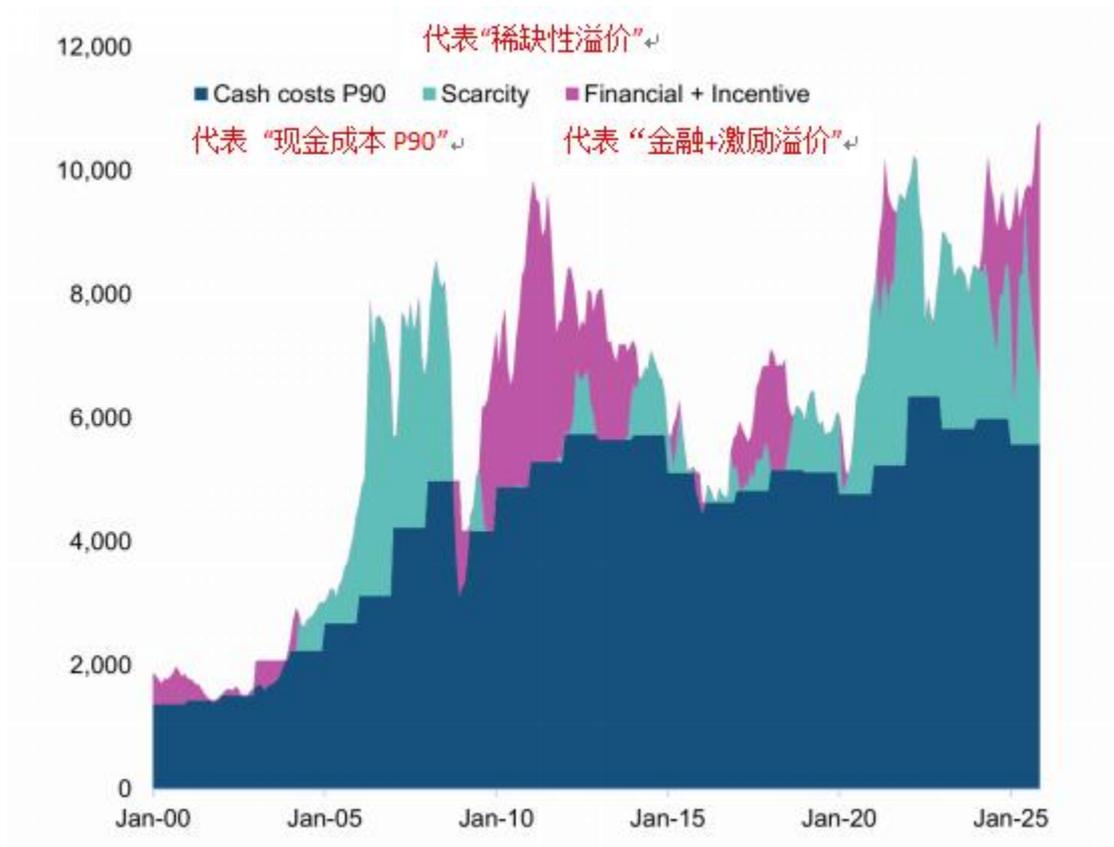
2. 金融投机驱动

近年来黄金价格上涨，铜作为兼具工业属性与保值属性的资产，成为投资者寻找替代标的的重要选择，投机性需求带来的溢价持续扩大。

3. 生产激励驱动

为吸引更多资本投入铜矿项目、填补供应缺口，市场需要维持一定的价格溢价，以覆盖项目建设的高成本与高风险。

图 8：铜价驱动因素（单位：美元/吨）



数据来源：CRU

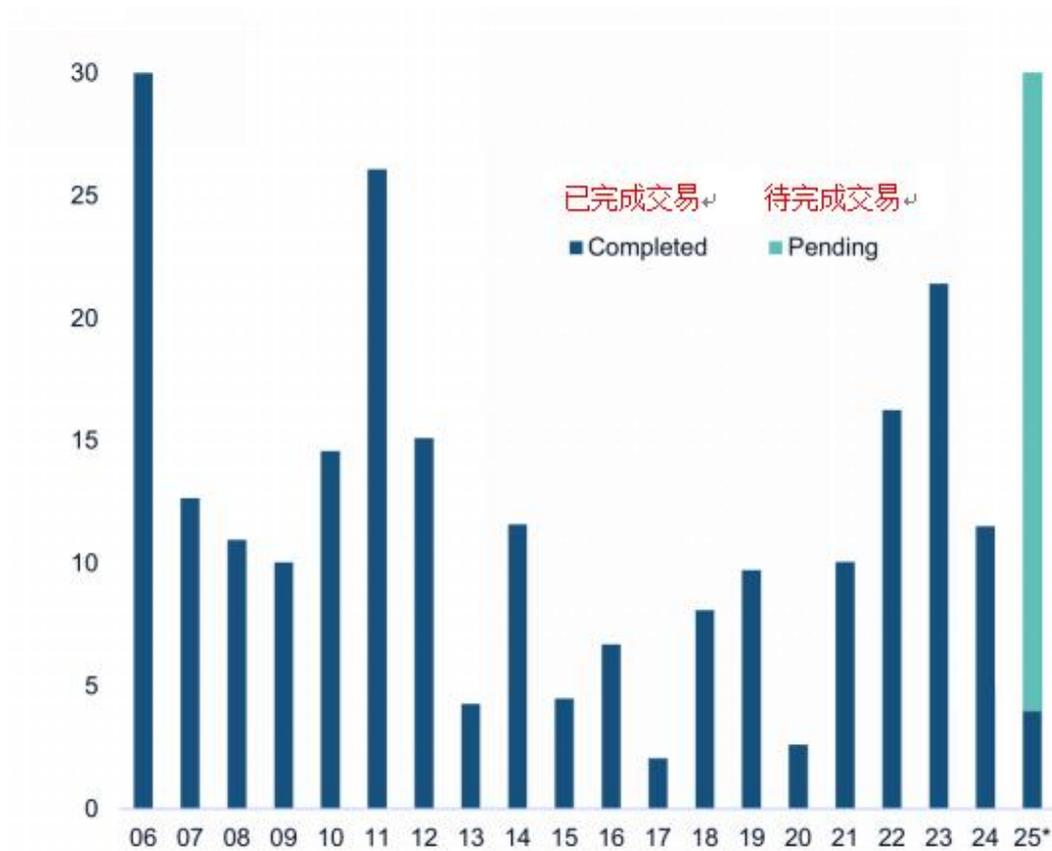
值得注意的是，铜价与储量、消费量之间的相关性在不同周期呈现波动特征，短期投机行为可能导致价格偏离基本面，但中长期来看，供需平衡仍是价格走势的核心决定因素。

五、铜行业并购活跃，中国参与度持续提升

全球铜行业的并购活动在经历短期低迷后再度升温。2024 年全球铜并购交易数量明显回升，且当年完成了 14 起重大交易，是近年

来规模最大的一批并购，既反映出投资者对铜市场长期前景的信心，也为后续铜矿项目的投产注入了必要的资金支持。

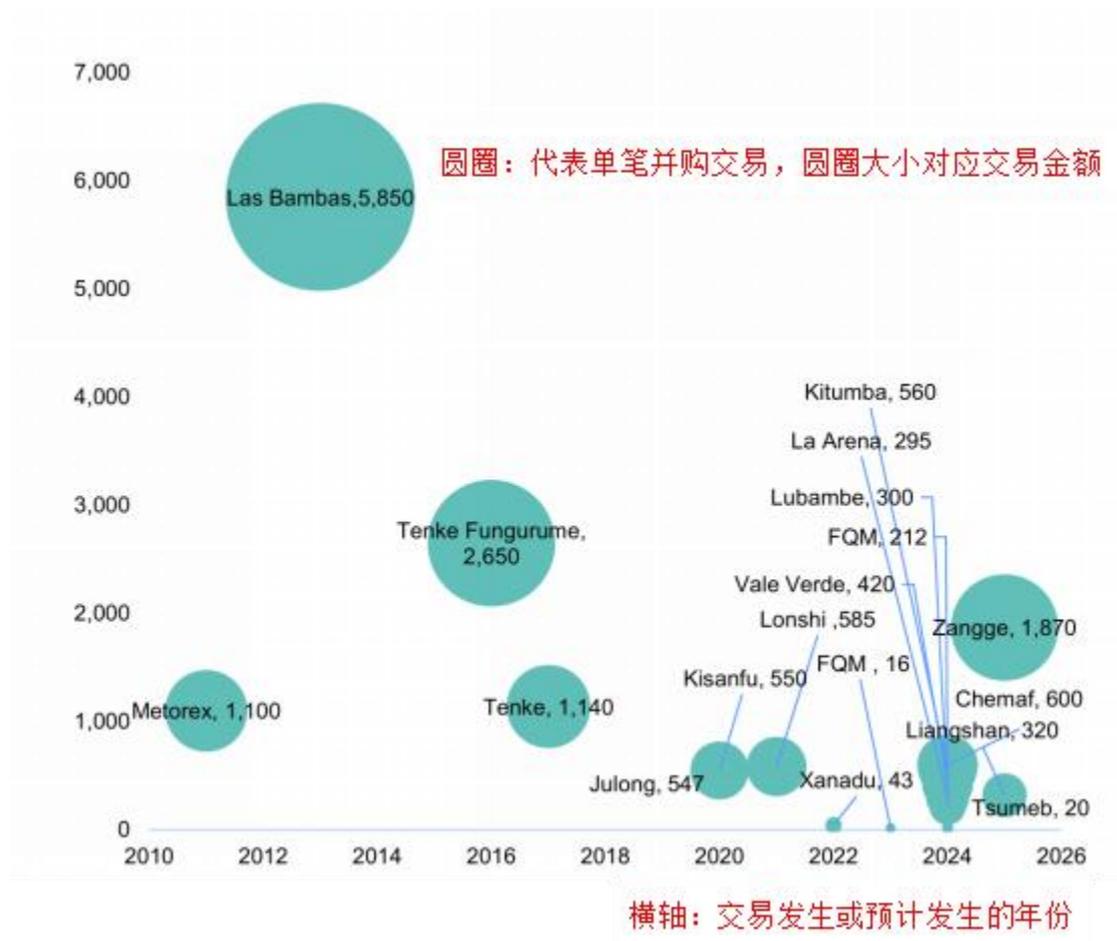
图 9：全球铜并购交易（单位：百万美元）



数据来源：CRU

中国在全球铜并购市场中的参与度同样显著提升。过去十年中国企业已参与多个大型铜矿项目的并购，如 2016 年金额高达 58.5 亿美元的 Las Bambas 项目。在 2020 年短暂平静后，2024 年以来中国的并购活动再度活跃，这一趋势与中国新建冶炼厂对铜原料的迫切需求高度关联，预计未来中国企业在全球铜资源布局中的参与度将进一步提高。

图 10：中国铜并购交易（单位：百万美元）

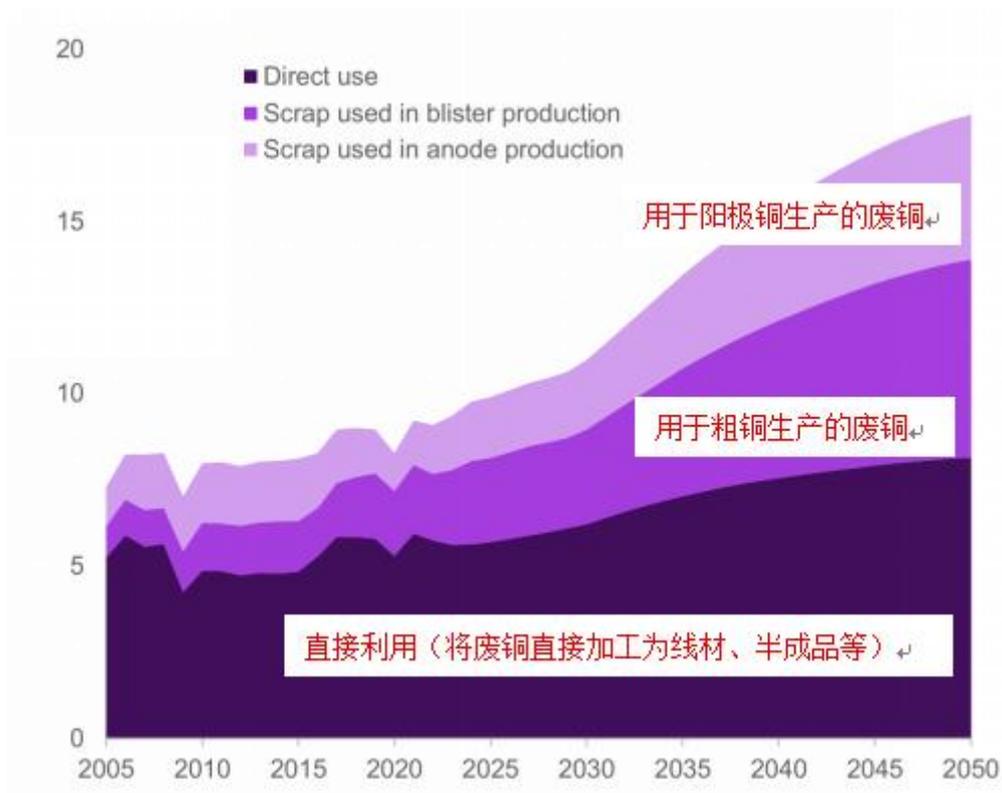


数据来源：CRU

六、废铜回收利用成补充，潜力逐步释放

废铜回收已成为缓解铜供应缺口的关键途径之一。当前全球废铜年使用量约 1000 万吨，其中 460 万吨作为原料进入冶炼环节生产精铜，另有 550 万吨直接加工为铜半成品或线材，这一规模预计可填补约 100 万吨的年度供应缺口。

图 11：全球废铜消费量（单位：百万吨）

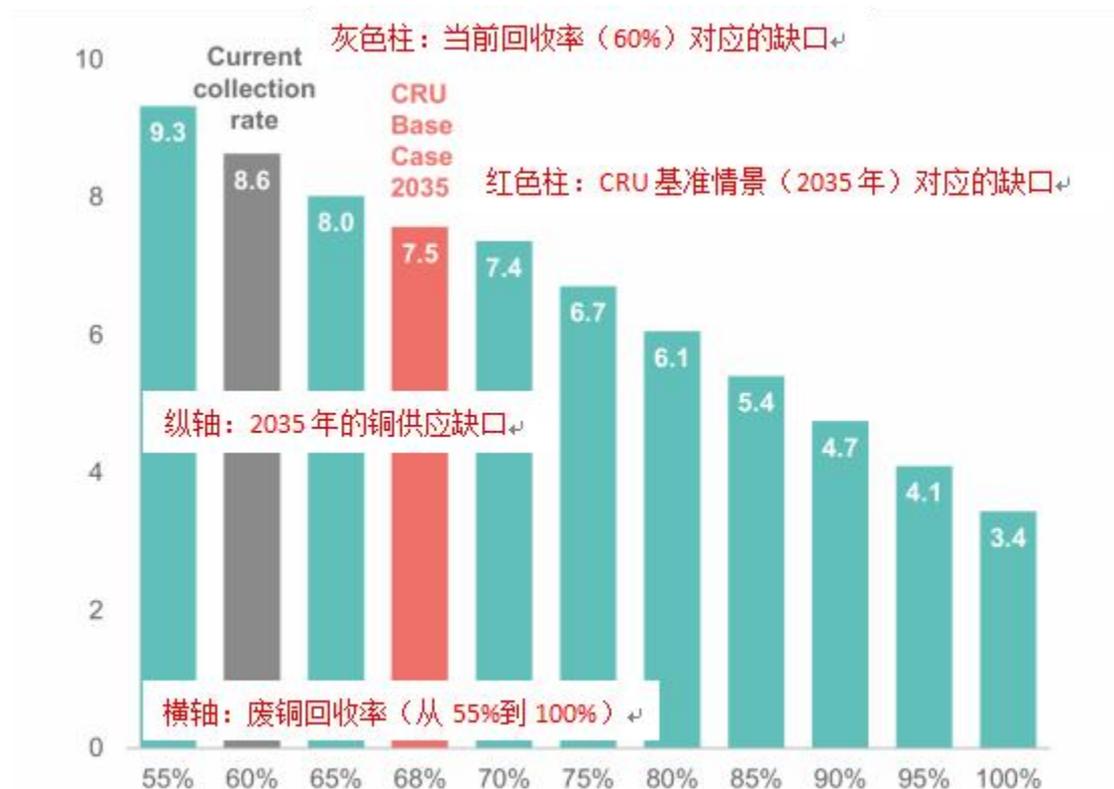


数据来源：CRU

从长期潜力看，废铜利用空间将持续扩大。未来五年全球废铜使用量预计保持 2% 的年均增速，到 2050 年这一增速将提升至 3.4%，其中直接用于原料生产的废铜增速为 1.4%，深加工领域的废铜增速则达到 3.4%，且这一增长预期后续仍存在上调可能。

废铜回收利用率的提升对铜供应缺口的缓解效果尤为显著。结合数据模型测算，按当前 60% 的回收利用率计算，2035 年全球铜矿需求缺口约为 860 万吨；若回收利用率提升至 68%，这一缺口可缩小至 750 万吨。随着绿色低碳发展理念的深化，废铜在精炼铜生产及直接原料使用中的占比将持续提高，逐步成为铜供应体系中不可或缺的组成部分。

图 12：废铜回收率对应的 2035 年供应缺口（单位：百万吨）



数据来源：CRU

七、核心结论与展望

需求端，绿色能源转型与 AI 数据中心建设将持续推动铜需求增长，新兴市场的经济发展进一步扩大需求规模，供需失衡的压力将长期存在；供应端，铜供应对未承诺项目的依赖度达到历史高位，项目审批与建设周期拉长导致产能释放滞后，若未来 12 个月内 FID 进展不足，2030 年后供应短缺将加剧；价格端，稀缺性、金融投机与生产激励共同推高铜价，若供应缺口持续扩大，铜价的激励溢价将进一步上升；

供给补充方面，废铜回收利用潜力巨大，提升回收利用率是缓解供应压力的关键手段，中国在全球铜资源布局中的作用将愈发重要。

综上所述，全球铜市场正面临前所未有的供应挑战，而需求增长趋势不可逆转。为避免铜供应市场短缺加剧，行业需要加速项目审批、优化建设效率、提升资源回收利用率，同时加强全球资源合作。只有

多维度协同发力，才能保障铜市场稳定运行，为全球绿色转型与经济发展提供坚实支撑。

（根据 2025 年世界铜业会议（亚洲）现场演讲整理）