

行业研究 | 行业深度研究 | 有色金属

# 供给受约束，看多顺周期 ——有色金属行业 2025 年度投资策略



## 报告要点

展望 2025 年，随着美联储进入降息周期、全球流动性有望改善；国内一系列增量政策持续显效，经济保持回升向好态势。海内外需求有望迎来共振，有色金属长牛趋势持续；我们持续看好板块的投资机会，维持有色金属行业“强于大市”评级。推荐标的方面：1) 工业金属：铝板块推荐中国铝业、中国宏桥、云铝股份、神火股份；铜板块推荐紫金矿业、洛阳铜业、江西铜业、五矿资源、金诚信、铜陵有色；2) 贵金属：黄金板块推荐中金黄金、赤峰黄金、山金国际等，白银板块推荐兴业银锡。

## 分析师及联系人



丁士涛



刘依然

SAC: S0590523090001 SAC: S0590523110010

## 有色金属

# 供给受约束，看多顺周期

## ——有色金属行业 2025 年度投资策略

投资建议：**强于大市（维持）**  
上次建议：**强于大市**

### 相对大盘走势



### 相关报告

- 1、《有色金属：战略小金属价值凸显，稀土新周期重塑——小金属行业 2025 年度投资策略》2024. 12. 20
- 2、《有色金属：钨是战略稀缺资源，供给偏紧驱动价格上涨》2024. 11. 30



扫码查看更多

### 投资要点

#### ➤ 年初至今有色金属涨幅居前，机构增配铜铝黄金

2024 年初至 2024 年 12 月 30 日，申万有色金属行业指数涨幅为 6.10%，在 31 个申万一级行业指数中位列第 15；其中，工业金属、金属新材料及小金属板块涨幅居前，涨幅分别为 15.27%/10.71%/9.84%；能源金属板块跌幅居前，跌幅为 18.48%。基金持仓方面，2024Q1-Q3 有色金属板块基金配置比例分别为 6.04%/6.11%/5.41%，配置比例处于历史高位；其中，铜、铝、黄金板块获机构增配显著，2024Q3 持股市值分别为 384.55/178.85/173.40 亿元。

#### ➤ 铝：电解铝供需缺口渐显，铝价上行通道将更加通畅

国内电解铝建成产能已接近天花板，未来新增产能极为有限；集中复产告一段落，叠加西南地区电力供应紧张问题还未彻底解决，未来仍存减产可能；我们预计 2025 年电解铝供给端增速将显著回落。我们预计 2024-2026 年全国电解铝供需缺口分别为+2/-40/-47 万吨，2024 年供需维持紧平衡，2025-2026 年供需缺口持续放大。2024 年电解铝行业经历了供、需双重压力测试，铝价仍保持高位，2025 年电解铝供需缺口有望逐渐显现，铝价上行通道将更为顺畅。

#### ➤ 铜：矿端紧张向冶炼端传导，看好铜价继续上行

短期来看，铜矿供给受主产区供电紧张、生产事故等因素扰动不断；中长期来看，资源品位下降、矿产资本开支不足对铜矿供给形成约束。我们预计 2024-2026 年全球铜精矿产量分别为 2279/2319/2370 万吨，分别同比增加 43/40/51 万吨。矿端供给增量远小于冶炼产能增量，2025 年铜精矿冶炼加工费长单价格大幅下降，冶炼厂或将实质性减产，矿端供给紧张逐步向冶炼端传导。2025-2026 年全球精炼铜供给过剩幅度持续收窄并转为紧缺，支撑铜价继续上行。

#### ➤ 贵金属：降息周期叠加再通胀预期，支撑金价走强

随着以美联储为代表的海外发达经济开启降息周期，流动性充裕将对黄金形成利好；黄金具有抗通胀属性，美国再通胀预期升温背景下，黄金配置价值凸显，有望推动金价继续上行。另外，全球地缘政治风险上升、大国博弈加剧，主要央行持续增持黄金储备等，都有望推动金价中枢进一步上移。白银金融与商品属性共振，白银供需缺口放大格局下，价格具备更大向上弹性。

#### ➤ 投资建议：维持有色金属行业“强于大市”评级

我们持续看好有色金属板块的投资机会，维持行业“强于大市”评级。推荐标的方面：1) 工业金属：铝板块推荐**中国铝业、中国宏桥、云铝股份、神火股份**；铜板块推荐**紫金矿业、洛阳钼业、江西铜业、五矿资源、金诚信、铜陵有色**；2) 贵金属：黄金板块推荐**中金黄金、赤峰黄金、山金国际**等，白银板块推荐**兴业银锡**。

**风险提示：**宏观经济环境风险；美联储降息不及预期；地缘政治及政策风险；下游需求不及预期。

## 正文目录

<b>1. 年初至今有色金属涨幅居前，机构增配铜铝黄金</b> .....	<b>6</b>
1.1 工业金属、金属新材料及小金属板块涨幅居前 .....	6
1.2 机构持仓比例居历史高位，铜铝黄金获增配 .....	7
<b>2. 铝：供需缺口渐显，铝价上行通道将更加通畅</b> .....	<b>8</b>
2.1 2025 年原铝供给增速回落，氧化铝紧缺格局缓解 .....	8
2.2 内外需有望共振，铝需求稳健增长 .....	15
2.3 供需缺口渐显，电解铝环节盈利有望修复 .....	19
<b>3. 铜：矿端紧张向冶炼端传导，看好铜价继续上行</b> .....	<b>22</b>
3.1 铜矿端供给仍紧，冶炼或迎实质减产 .....	22
3.2 能源结构转型贡献铜需求增量 .....	27
3.3 矿端趋紧托底铜价，需求改善提供上行动力 .....	31
<b>4. 贵金属：降息周期利好金价，白银具备向上弹性</b> .....	<b>33</b>
4.1 降息周期叠加再通胀预期，支撑金价走强 .....	33
4.2 全球去美元化浪潮，央行购金规模加大 .....	35
4.3 金融与商品属性共振，银价具备向上弹性 .....	36
<b>5. 投资建议：维持有色金属行业“强于大市”评级</b> .....	<b>38</b>
5.1 首推供给端受限的顺周期工业金属铜铝 .....	38
5.2 贵金属推荐矿金、银有增量的龙头矿企 .....	39
<b>6. 风险提示</b> .....	<b>39</b>

## 图表目录

图表 1：2024 年初以来申万一级行业涨跌幅 (%) .....	6
图表 2：2024 年初以来申万有色金属指数涨跌走势 (%) .....	6
图表 3：2024 年初以来有色金属子板块涨跌幅 (%) .....	6
图表 4：2024 年初以来有色金属个股涨幅 TOP10 (%) .....	7
图表 5：2024 年初以来有色金属个股跌幅 TOP10 (%) .....	7
图表 6：2018-2024 基金重仓有色金属板块配置比例 .....	7
图表 7：基金重仓有色各细分板块持股市值 (亿元) .....	7
图表 8：2014-2023 全球铝土矿资源储量情况 (亿吨) .....	8
图表 9：2014-2023 全球铝土矿产量情况 (万吨) .....	8
图表 10：中国铝土矿累计进口量 (万吨) .....	9
图表 11：全球主要地区及几内亚铝土矿出港量 (万吨) .....	9
图表 12：全国铝土矿累计产量及同比增速 (万吨, %) .....	9
图表 13：全国铝土矿月度库存情况 (万吨) .....	9
图表 14：国产铝土矿平均价 (元/吨) .....	10
图表 15：进口铝土矿 CIF 平均价 (美元/吨) .....	10
图表 16：全国氧化铝产量及同比增速 (万吨, %) .....	10
图表 17：全国氧化铝表观/实际消费量 (万吨) .....	10
图表 18：全国氧化铝建成/运行产能 (万吨/年) .....	11
图表 19：全国氧化铝产能利用率 (%) .....	11
图表 20：国内氧化铝新增产能情况 (万吨) .....	11

图表 21: 全国氧化铝平均价 (元/吨)	12
图表 22: 全国电解铝累计产量及同比增速 (万吨, %)	12
图表 23: 全球电解铝月度产量 (千吨)	12
图表 24: 全国电解铝建成/运行产能 (万吨/年)	13
图表 25: 全国氧化铝产能利用率 (%)	13
图表 26: 全国电解铝开工率 (%)	13
图表 27: 云南电解铝月度产量 (万吨)	13
图表 28: 2024-2030 年中国新投电解铝项目产能 (增量项目, 万吨/年)	14
图表 29: 海外主要规划电解铝项目	14
图表 30: 中国电解铝季度消费量 (万吨)	15
图表 31: 2023 年中国电解铝消费结构	15
图表 32: 房屋新开工面积及同比增速 (亿平方米, %)	16
图表 33: 房屋竣工面积及同比增速 (亿平方米, %)	16
图表 34: 全国建筑铝模板生产/新订单/现有订单指数	16
图表 35: 全国建筑铝型材 PMI 指数	16
图表 36: 全国汽车销量及同比增速 (万辆, %)	17
图表 37: 全国新能源汽车销量及同比增速 (万辆, %)	17
图表 38: 全国电网工程投资额及同比增速 (亿元, %)	17
图表 39: 全国光伏新增装机量及及同比增速 (GW, %)	17
图表 40: 全国电解铝需求测算表	18
图表 41: 铝型材开工率 (%)	18
图表 42: 铝线缆开工率 (%)	18
图表 43: 铝板带开工率 (%)	19
图表 44: 铝下游龙头企业平均开工率 (%)	19
图表 45: 全国电解铝社会库存 (万吨)	19
图表 46: LME+COMEX+SHFE+保税区电解铝库存 (万吨)	19
图表 47: 全国电解铝供需平衡表	20
图表 48: 电解铝价格走势 (元/吨)	20
图表 49: 山西氧化铝利润情况 (元/吨)	21
图表 50: 河南氧化铝利润情况 (元/吨)	21
图表 51: 中国电解铝行业总成本及利润情况 (元/吨)	21
图表 52: 预焙阳极价格走势 (元/吨)	22
图表 53: 动力煤价格走势 (元/吨)	22
图表 54: 全球铜行业勘探投入 (百万美元)	22
图表 55: 全球新发现铜矿数量 (个)	22
图表 56: 各类扰动因素对铜产量的影响 (千吨)	23
图表 57: 2024-2029 年部分新增/扩建铜矿项目产能 (千吨/年)	23
图表 58: 全球铜精矿产量/产能/产能利用率 (万吨, %)	24
图表 59: 全球精炼铜产量情况 (万吨)	24
图表 60: 2014-2027E 中国铜粗/精炼产能 (万吨/年)	24
图表 61: 2020-2027E 全球铜粗/精炼产能 (万吨/年)	24
图表 62: 2020-2024 全国废铜供需平衡情况	25
图表 63: 全国进口废铜量及同比增速 (万实物吨, %)	25
图表 64: 进口美国废铜量及同比增速 (万实物吨, %)	25
图表 65: 铜精矿现货粗/精炼费 (美元/干吨, 美分/磅)	26
图表 66: 中国铜精矿长单 TC/RC (美元/吨, 美分/磅)	26
图表 67: 粗铜加工费均价 (元/吨)	26
图表 68: 铜精矿现货/长单冶炼利润 (元/吨)	26

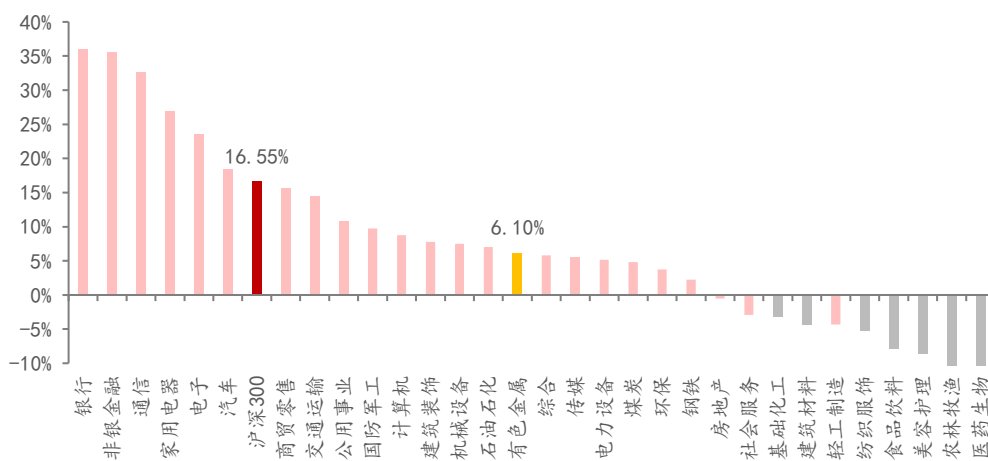
图表 69: CIF 粗铜加工费均价 (美元/吨)	27
图表 70: CIF 粗铜加工费长单 (美元/吨)	27
图表 71: 全球精炼铜供需平衡 (万吨)	27
图表 72: 中国精炼铜各应用领域占比 (%)	27
图表 73: 2012-2030E 全国光伏新增装机量 (GW)	28
图表 74: 2012-2030E 全球光伏新增装机量 (GW)	28
图表 75: 全国风电新增装机量及同比增速 (GW, %)	28
图表 76: 2016-2028E 全球风电新增装机量 (GW)	28
图表 77: 全球新能源汽车销量及同比增速 (万辆, %)	29
图表 78: 全球汽车销量及同比增速 (万辆, %)	29
图表 79: 全国空调销量及同比增速 (万台, %)	29
图表 80: 全国冰箱冰柜销量及同比增速 (万台, %)	29
图表 81: 全球精炼铜需求测算	30
图表 82: 全球精炼铜供需平衡表	31
图表 83: LME/SHFE 铜价 (元/吨, 美元/吨)	31
图表 84: LME+COMEX+SHFE+保税区铜库存 (万吨)	31
图表 85: 2019-2024 全国铜社会库存 (万吨)	31
图表 86: 全国铜管月度开工率 (%)	32
图表 87: 全国铜板带月度开工率 (%)	32
图表 88: 全国电解铜制杆月度开工率 (%)	32
图表 89: 全国铜材月度开工率 (%)	32
图表 90: 全国电线电缆月度开工率 (%)	32
图表 91: 全国漆包线月度开工率 (%)	32
图表 92: 联邦基准目标利率 (%)	33
图表 93: 美联储总资产规模 (十亿美元)	33
图表 94: 美国 CPI/核心 CPI 同比 (%)	34
图表 95: 美国 PCE 物价指数同比 (%)	34
图表 96: 美国失业率/职位空缺率/劳动力参与率 (%)	34
图表 97: 美国周度经济活动指数 (MA13)	34
图表 98: 美国个人储蓄占可支配收入比重 (%)	34
图表 99: 美国未来 12 个月经济衰退概率 (%)	34
图表 100: 美元指数	35
图表 101: 全球美元储备份额 (%)	35
图表 102: 全球地缘政治风险指数	35
图表 103: 花旗美国经济意外指数	35
图表 104: 全球央行净买入黄金 (吨)	36
图表 105: 中国央行黄金储备 (吨)	36
图表 106: 2023 年白银需求结构 (%)	36
图表 107: 白银需求量及工业需求占比 (吨, %)	36
图表 108: 全球光伏用银量及占比 (吨, %)	37
图表 109: 2023 年各技术路线电池正银耗量 (mg/片)	37
图表 110: COMEX/SHFE 黄金价格 (美元/盎司, 元/克)	37
图表 111: COMEX/SHFE 白银价格 (美元/盎司, 元/千克)	37
图表 112: COMEX/SHFE 金银比	37
图表 113: COMEX/SHFE/金交所白银库存 (吨)	37
图表 114: 黄金 ETF 持仓量 (亿美元, 百万盎司)	38
图表 115: 白银 ETF 持仓量 (亿美元, 百万盎司)	38

## 1. 年初至今有色金属涨幅居前，机构增配铜铝黄金

### 1.1 工业金属、金属新材料及小金属板块涨幅居前

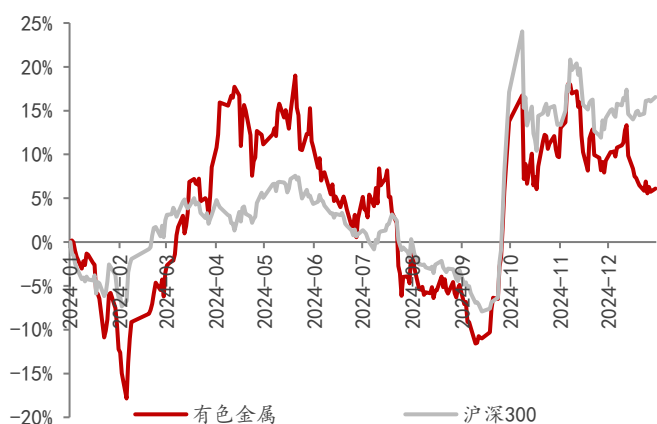
2024年初至2024年12月30日，申万有色金属行业指数涨幅为6.10%，跑输沪深300指数10.45 pct，在31个申万一级行业指数中位列第15。子板块涨跌幅来看，2024年初至2024年12月30日，工业金属、金属新材料及小金属板块涨幅居前，涨幅分别为15.27%/10.71%/9.84%；能源金属板块跌幅居前，跌幅为18.48%。

图表 1：2024 年初以来申万一级行业涨跌幅（%）



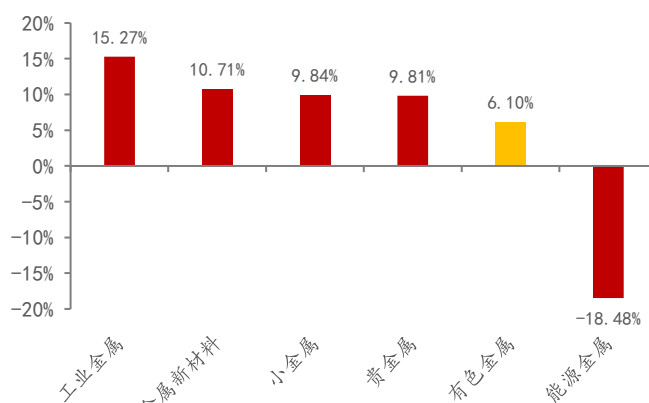
资料来源：iFinD，国联证券研究所；截至2024年12月30日

图表 2：2024 年初以来申万有色金属指数涨跌走势 (%)



资料来源：iFinD，国联证券研究所；截至2024年12月30日

图表 3：2024 年初以来有色金属子板块涨跌幅 (%)

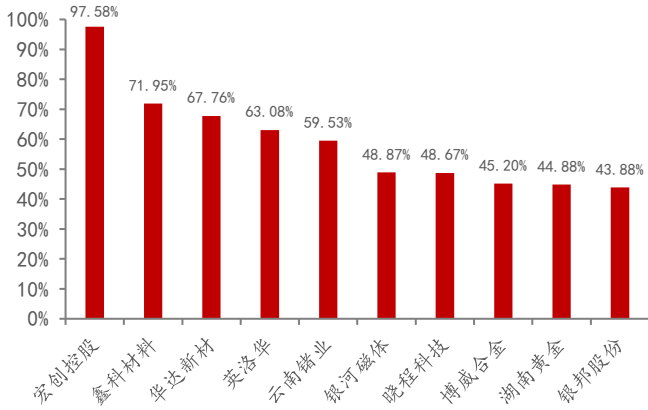


资料来源：iFinD，国联证券研究所；截至2024年12月30日

2024年初至2024年12月30日，有色金属板块个股涨幅前五名分别为宏创控股(+97.58%)、鑫科材料(+71.95%)、华达新材(+67.76%)、英洛华(+63.08%)、云南锗业(+59.53%)；跌幅前五名分别为鑫铂股份(-49.75%)、悦安新材(-43.52%)、江特电机(-42.89%)、宝武镁业(-40.69%)、融捷股份(-38.63%)。有色金属板块涨幅

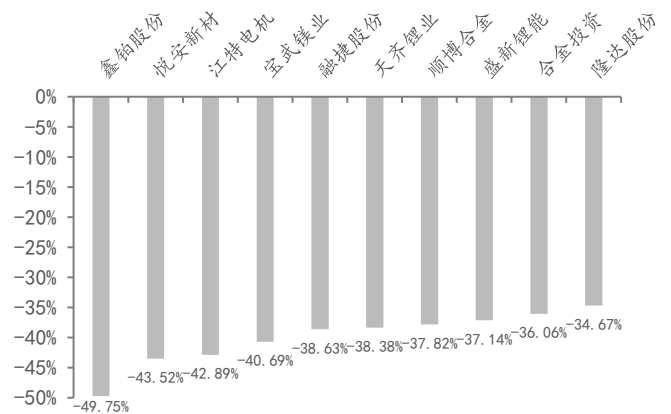
居前的个股集中于黄金、铜、铝、磁材、小金属等品种，跌幅居前的个股主要为能源金属及金属新材料等。

图表 4：2024 年初以来有色金属个股涨幅 TOP10 (%)



资料来源：iFinD，国联证券研究所；截至 2024 年 12 月 30 日

图表 5：2024 年初以来有色金属个股跌幅 TOP10 (%)

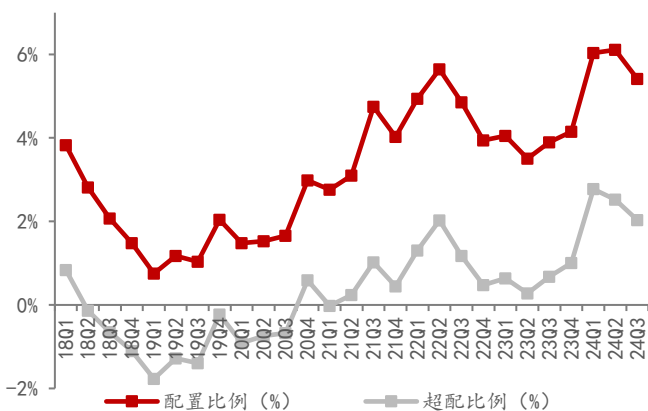


资料来源：iFinD，国联证券研究所；截至 2024 年 12 月 30 日

## 1.2 机构持仓比例居历史高位，铜铝黄金获增配

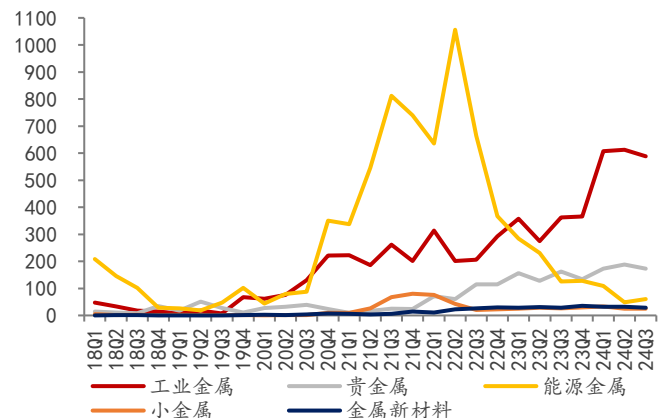
2024Q1-Q3 基金配置有色金属板块的配置比例分别为 6.04%/6.11%/5.41%，分别位于 2018 年以来的 96%/100%/88%分位，配置比例处于 2018 年以来历史高位。以有色金属行业个股与沪深全 A 的区间日均流通市值之比作为标配，2024Q1-Q3 基金配置有色金属板块的超配比例分别为 2.77%/2.53%/2.03%。各细分板块持股市值来看，2024Q3 基金重仓持股市值居前的板块分别为铜、铝、黄金，持股市值分别为 384.55/178.85/173.40 亿元。

图表 6：2018-2024 基金重仓有色金属板块配置比例



资料来源：iFinD，国联证券研究所

图表 7：基金重仓有色金属各细分板块持股市值 (亿元)



资料来源：iFinD，国联证券研究所

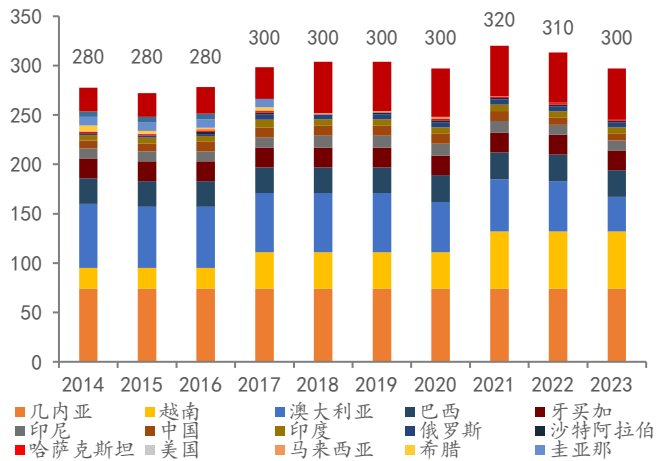
## 2. 铝：供需缺口渐显，铝价上行通道将更加通畅

### 2.1 2025 年原铝供给增速回落，氧化铝紧缺格局缓解

#### 2.1.1 铝土矿资源属性显现，对外依存度提升

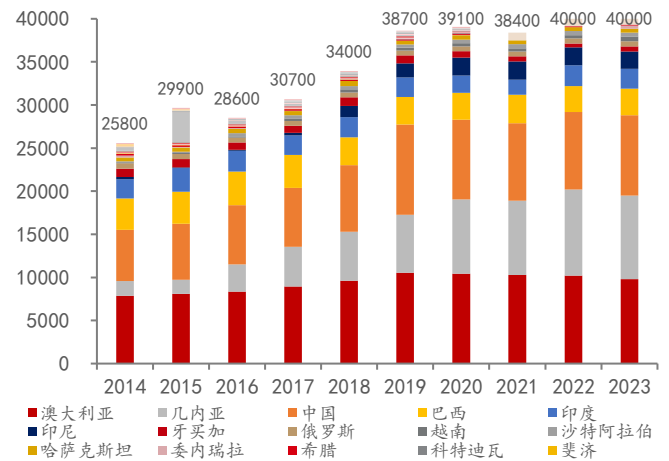
铝土矿是以三水铝石、一水铝石为主要矿物组成的矿石统称，其 90% 用量用于生产氧化铝。根据 USGS，截至 2023 年末，全球铝土矿储量约为 300 亿吨，2023 年全球铝土矿产量约 4 亿吨，静态储采比为 75 年。几内亚、印尼、澳洲等铝土矿资源较丰富，但就国内而言，截至 2023 年末，中国铝土矿储量为 7.1 亿吨，2023 年中国铝土矿产量约为 9300 万吨，静态储采比仅为 7.6 年。

图表 8：2014-2023 全球铝土矿资源储量情况（亿吨）



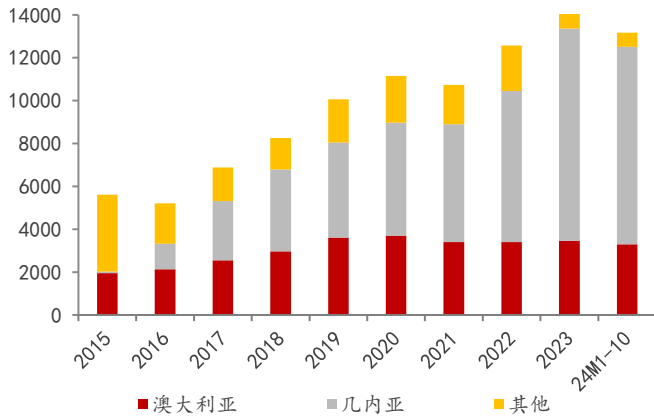
资料来源：USGS，国联证券研究所

图表 9：2014-2023 全球铝土矿产量情况（万吨）

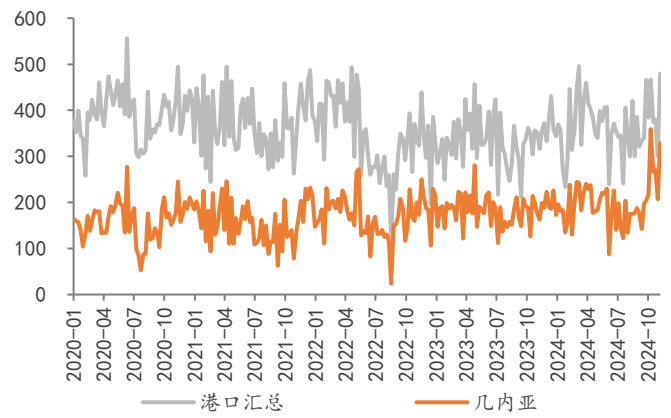


资料来源：USGS，国联证券研究所

中国进口铝土矿的矿源地以几内亚为主。自 2018 年以来，中国从几内亚进口的铝土矿数量大幅增加，而从其他国家，如：印度、马来西亚、印尼、澳大利亚等国家，进口数量增长有限。2023 年中国从几内亚进口铝土矿 9913 万吨，占中国进口总量的 70%。受河南、山西铝土矿大面积持续停产影响，2024 年以来，国产铝土矿供应不足且矿石品位不佳，导致氧化铝企业不断加大进口铝土矿的使用，进口铝土矿量再创历史新高，2024 年 1-10 月，中国累计进口铝土矿 13174 万吨，同比增长 12.0%，其中，几内亚仍为最主要的进口矿来源国，约占进口矿量的 70%，澳大利亚位居第二，约占进口矿量的 25%。

**图表 10: 中国铝土矿累计进口量 (万吨)**


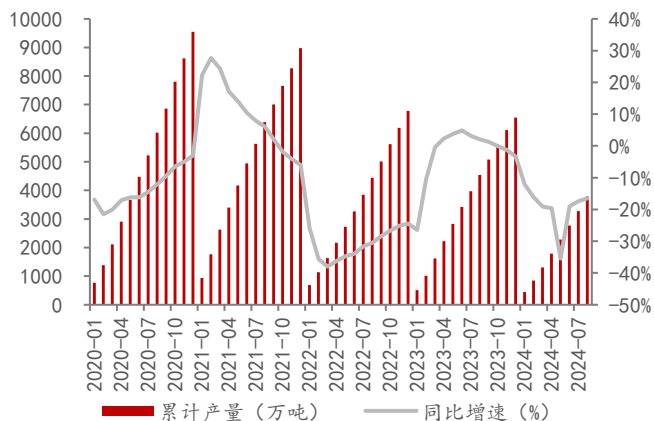
资料来源: SMM, 国联证券研究所

**图表 11: 全球主要地区及几内亚铝土矿出港量 (万吨)**


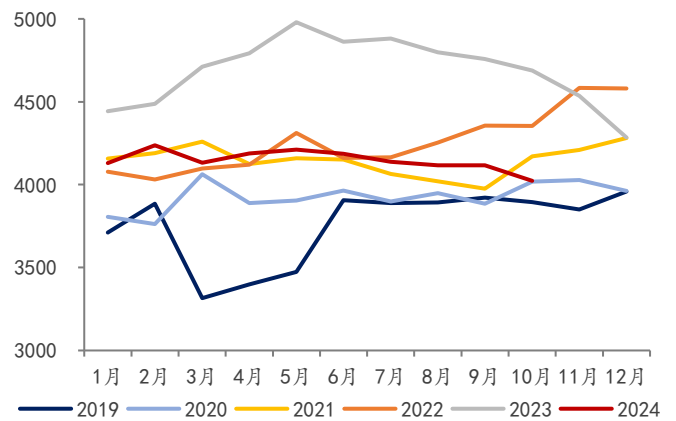
资料来源: SMM, 国联证券研究所

我们按照 1 吨氧化铝消耗 2.5 吨铝土矿计算, 2023 年中国从几内亚进口的铝土矿可以生产氧化铝 3965 万吨, 而 2023 年中国氧化铝产量 8244 万吨, 使用几内亚矿石生产的氧化铝在中国氧化铝产量占比为 48%。自 2021 年以来, 几内亚政权多次出现不稳定情况, 且几内亚的运输也会受到海运运力及海运费波动影响。对中国氧化铝企业而言, 资源的保障力度存在不确定性。

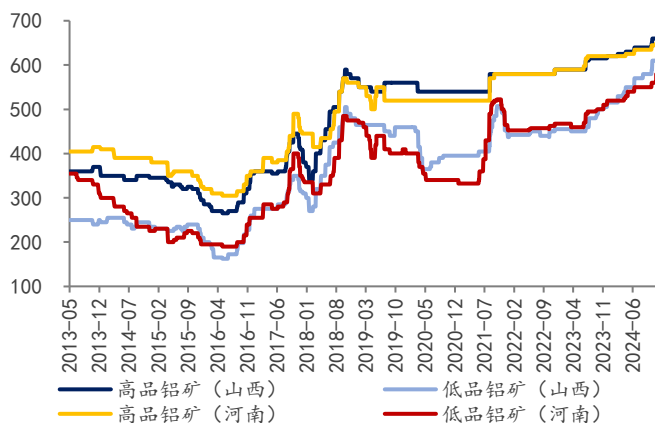
2023 年以来, 受部分地区矿山复垦、安全检查、露天矿整改导致铝土矿供应偏紧。2023 年, 全国铝土矿产量为 6552 万吨, 同比下降 3.4%; 2024 年 1-10 月, 全国铝土矿产量为 4802 万吨, 同比下降 14.4%。库存方面, 截至 2024 年 10 月, 全国铝土矿库存为 4023 万吨, 同比减少 664 万吨。价格方面, 截至 2024 年 12 月 6 日, 山西高/低品位铝土矿均价分别同比上涨 7.3%/20.8%、河南高/低品位铝土矿均价分别同比上涨 4.8%/13.7%、进口铝土矿 CIF 均价同比上涨 33.1%。2025 Q1 来看, 受国内矿山复产缓慢、秋冬季节重污染天气橙色预警影响矿石公路运输等因素影响, 国内铝土矿供给或将维持紧张格局。

**图表 12: 全国铝土矿累计产量及同比增速 (万吨, %)**


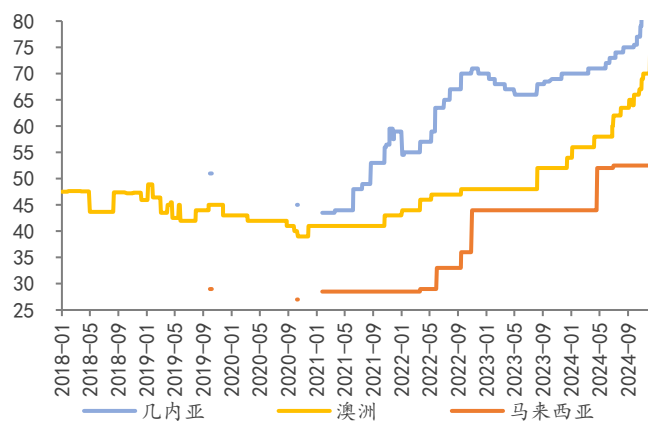
资料来源: SMM, 国联证券研究所

**图表 13: 全国铝土矿月度库存情况 (万吨)**


资料来源: SMM, 国联证券研究所

**图表 14: 国产铝土矿平均价 (元/吨)**


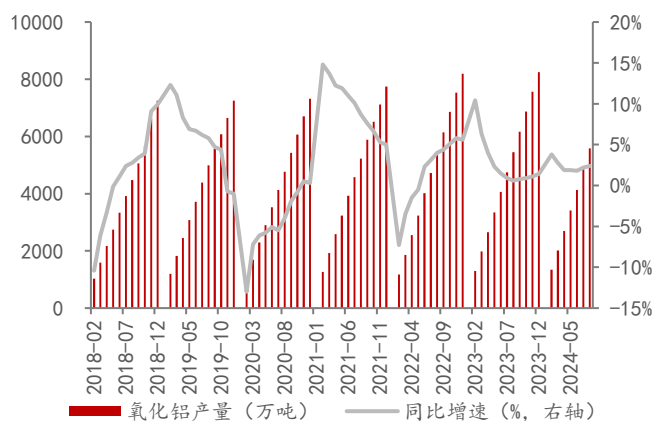
资料来源: SMM, 国联证券研究所

**图表 15: 进口铝土矿 CIF 平均价 (美元/吨)**


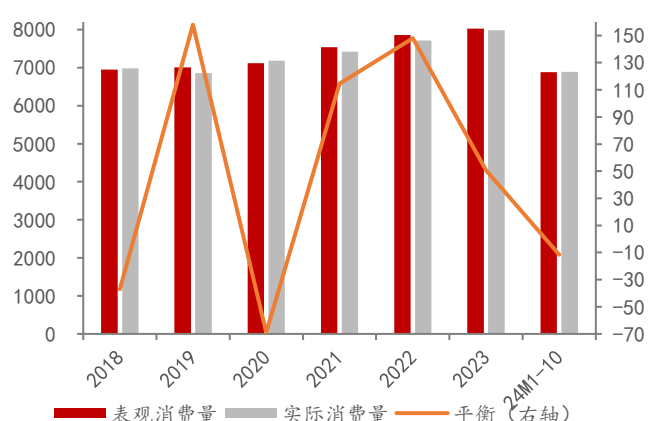
资料来源: SMM, 国联证券研究所

### 2.1.2 氧化铝供给阶段性紧缺, 价格大幅上涨

氧化铝生产的主要原材料包括铝土矿、煤炭和液碱等。铝土矿是生产氧化铝的最重要原料之一, 生产 1 吨氧化铝需要 2.5 吨铝土矿, 同时需要 0.13 吨烧碱、0.25 吨石灰及 0.5 吨煤炭。2023 年中国氧化铝产量增速为 0.7%, 氧化铝净进口量同比减少 41 万吨, 而电解铝产量 (氧化铝下游需求) 增速为 3.4%。2023 年国内氧化铝过剩量 316 万吨, 过剩幅度连续两年出现收窄。

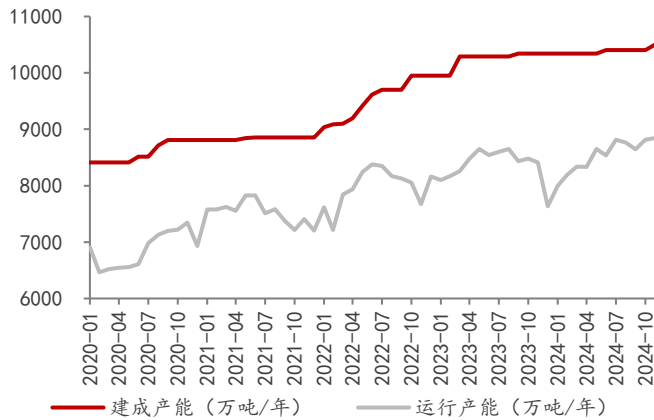
**图表 16: 全国氧化铝产量及同比增速 (万吨, %)**


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

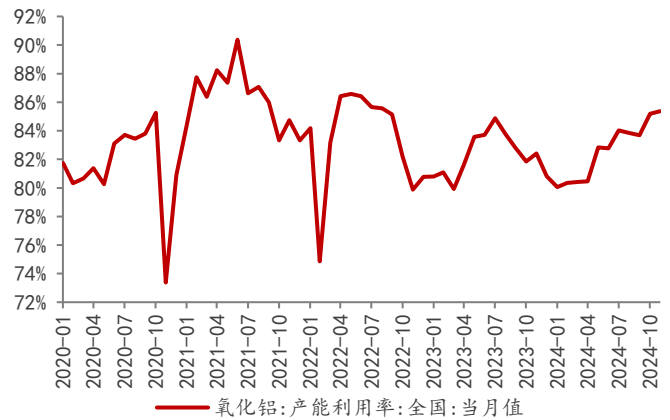
**图表 17: 全国氧化铝表观/实际消费量 (万吨)**


资料来源: SMM, 国联证券研究所

2024 年, 受制于铝土矿供应不足, 以及安全、环保等因素的影响, 国内氧化铝企业规模性减产, 虽然之后在氧化铝价格大幅上涨的推动下氧化铝企业努力复产, 但产能恢复速度仍然较慢, 截至 2024 年 11 月, 全国氧化铝开工率为 84.2%。2024 年 1-10 月, 全国氧化铝产量为 7069 万吨, 同比增长 2.9%。截至 2024 年 10 月末, 中国氧化铝建成产能为 10402 万吨/年, 氧化铝运行产能为 8815 万吨/年。

**图表 18: 全国氧化铝建成/运行产能 (万吨/年)**


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

**图表 19: 全国氧化铝产能利用率 (%)**


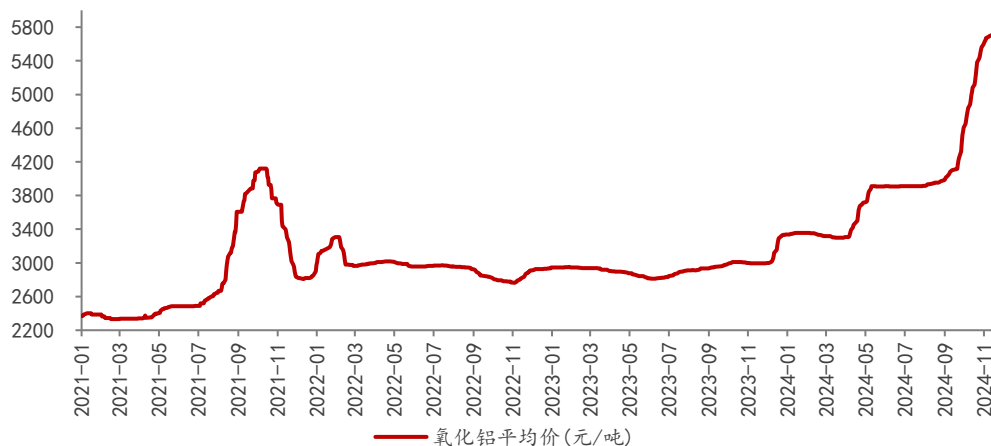
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

**图表 20: 国内氧化铝新增产能情况 (万吨)**

省份	所属集团	企业	已有产能	在建产能	2024 年可投产产能	总规划产能	预计投产的间
山东	创能	山东创源新材料有限公司	130	100	0	230	2025 年
山东	魏桥	魏桥集团(沾化)	500	300	0	800	2025 年
广西	广投	广西投资集团北海绿色生态铝项目	0	200	0	200	2025 年
广西	中铝	广西华昇新材料有限公司	200	200	0	400	2025 年
广西	东方希望	北海东方希望材料科技有限公司	0	200	0	480	2026 年
河北	文丰	河北文丰新材料有限公司	480	480	0	960	2025 年
<b>合计</b>			<b>1310</b>	<b>1480</b>	<b>0</b>	<b>3070</b>	

资料来源: 百川盈孚, 国联证券研究所

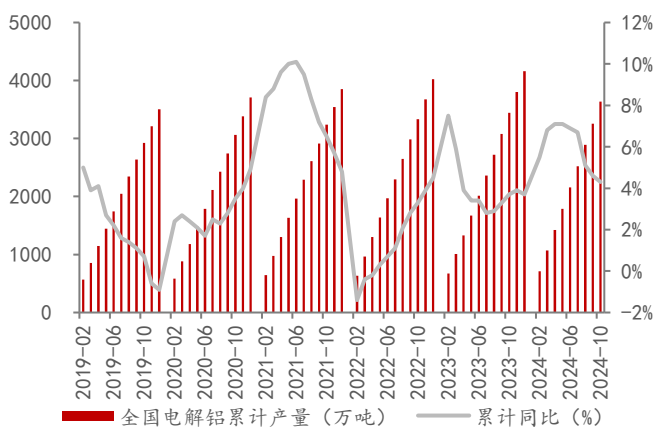
目前国内氧化铝在建产能较多, 电解铝产量见顶后, 氧化铝价格将从供需驱动转为供给驱动。根据百川盈孚, 2025 年预计将有 1280 万吨氧化铝产能集中投产。截至 2024 年 12 月 6 日, 全国氧化铝均价为 5751 元/吨, 同比上涨 92.0%。2025 年来看, 随着氧化铝新增产能的释放, 氧化铝紧缺格局或有所缓解, 届时氧化铝价格中枢或将下移。

**图表 21：全国氧化铝平均价（元/吨）**


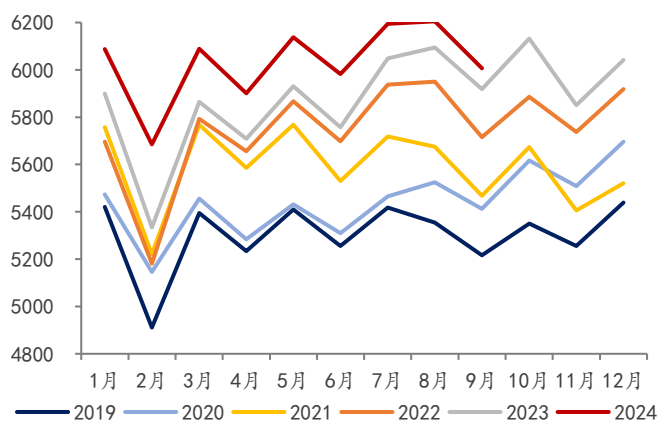
资料来源：iFinD，国联证券研究所；截至 2024 年 12 月 6 日

### 2.1.3 电解铝国内增量有限，海外投产进度慢

20 世纪 90 年代中期以来，中国有色金属行业制定了“优先发展铝”的方针，铝行业投资力度明显加大。2000-2023 年，中国电解铝产量从 299 万吨增至 4198 万吨。由于未批先建情况严重，中国电解铝产能持续扩张，这种违规建设情况在 2017 年得到遏制。2017 年 4 月，发改委、工信部、国土资源部、环保部出台《清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动工作方案》，主要整顿对象是在产和在建的违法违规项目。2018 年 1 月，工信部发布《关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》，明确了产能置换的方式、可用于置换指标的范围以及截至时间表。对于违法违规的项目，可以通过购买合规产能指标的方式让产能合法化，对于无法购买产能指标的产能均属于违规建设产能。

**图表 22：全国电解铝累计产量及同比增速（万吨，%）**


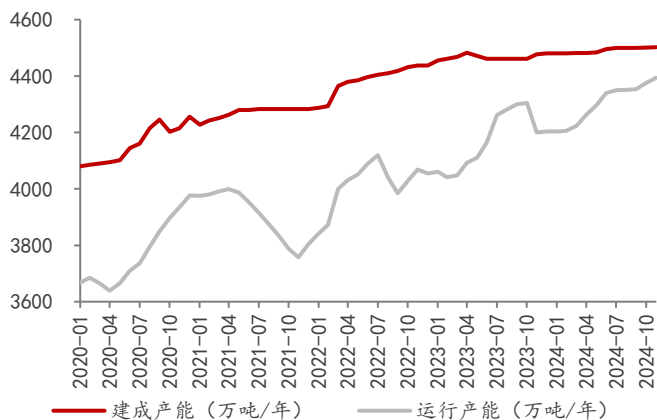
资料来源：iFinD，国联证券研究所

**图表 23：全球电解铝月度产量（千吨）**


资料来源：iFinD，国联证券研究所

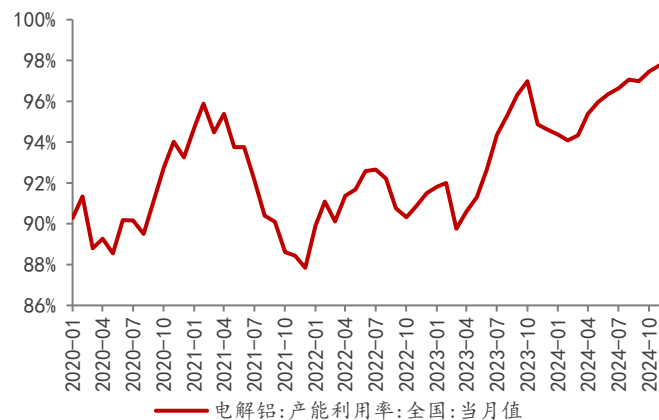
截至 2024 年 11 月末，全国电解铝运行产能为 4394 万吨，全国电解铝建成产能为 4502 万吨，电解铝开工率为 95.6%，电解铝产能利用率为 97.75%。由于电解槽每年需要例行检修，我们认为当前的产能利用率已经接近上限。我们预计，无论是产能还是产量，国内供给端新增有限。

**图表 24：全国电解铝建成/运行产能（万吨/年）**



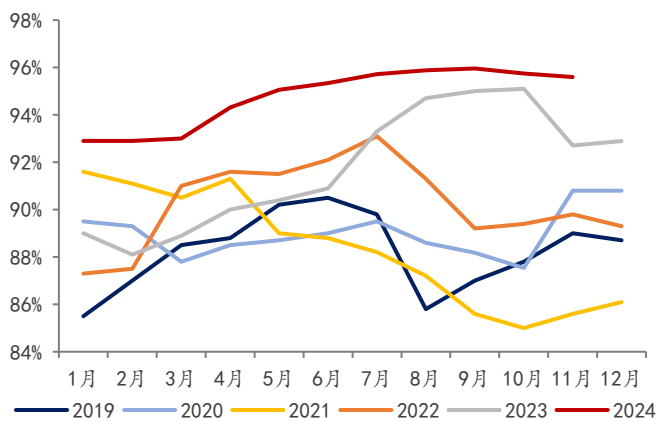
资料来源：iFinD，国联证券研究所

**图表 25：全国氧化铝产能利用率（%）**



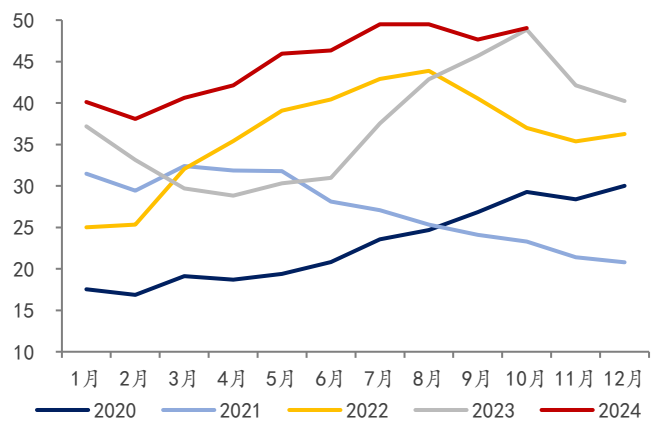
资料来源：iFinD，国联证券研究所

**图表 26：全国电解铝开工率（%）**



资料来源：iFinD，国联证券研究所

**图表 27：云南电解铝月度产量（万吨）**



资料来源：SMM，国联证券研究所

2024 年 1-10 月，全国电解铝产量为 3639 万吨，同比增长 4.3%。2024 年以来，中国铝行业总体生产较为稳定，没有出现因各种不可抗力导致的规模化减产，特别是二季度随着云南电解铝企业的快速复产和内蒙古新建项目的建成投放，生产能力加快提升，运行产能和开工率均创历史新高。目前来看，云南电解铝企业复产产能已全部释放完毕，2024 年 1-10 月，云南电解铝产量为 448.97 万吨，同比增长 23.0%。

**图表 28：2024-2030 年中国新投电解铝项目产能（增量项目，万吨/年）**

企业	新建规模	是否需要 产能置换	产能置换后的净增量			
			2024	2025	2026	2030
新疆信发	55	是	20			
华云三期	42	是	17			
中铝青海	50	是		10		
鸿骏二期	35	否			35	
海源绿能	11	否				11
天山铝业	20	否				20
<b>合计</b>	<b>213</b>	<b>-</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>31</b>

资料来源：安泰科，国联证券研究所

目前国内电解铝产能上限已定，全球电解铝供给增量主要靠海外地区，包括：铝土矿资源丰富的印尼及能源丰富的中东地区。但是，电解铝厂属于重资产、重基建企业，整体建设进度较慢。而且印尼等东南亚国家属于岛国，电力供应是项目建设的瓶颈。2021 年国家主席习近平宣布不再新建境外煤电项目，电解铝主要的能源为电力，因此境外项目的进度会远比国内建设进度慢。以南山铝业为例，公司 2023 年 4 月公告拟在印尼建设 25 万吨电解铝项目，电解铝厂区建成时间为 2026 年 7 月，项目建设耗时三年左右，而同样的项目在国内建设周期仅为一般。

**图表 29：海外主要规划电解铝项目**

国家/地区	所属企业	电解铝厂	2023 年产能 (千吨/年)	设计产能 (千吨/年)	投产时间
印度	Vedanta Aluminium	Korba	600	1000	2024+
印度	Hindalco	Aditya	381	410	2023+
印度	Nalco	Angul	465	465	2026+
印尼	Tsingshan/Huafeng Group	Huaqing	500	1000	2025
印尼	Nanshan Group	Nanshan Indonesia	0	500	2025+
印尼	PT Adaro Aluminium Indonesia	Adaro Kalimantan	0	500	2025+
越南	Tran Hong Quan Trading Co	Dak Nong project	0	150	2026
沙特阿拉伯	Ma'aden	Ma'aden	805	90	2027
加拿大	Rio Tinto	Arvida AP60	87	220	2026
印度	Hindalco	Mahan Exp	369	180	2026+
印尼	PT Adaro Aluminium Indonesia	Adaro Kalimantan	0	500	2025+
俄罗斯	UC Rusal	Taishet	429	536	2028
塔吉克斯坦	Yunnan Construction and Investment Holding Group	Tursunzoda	0	500	2028

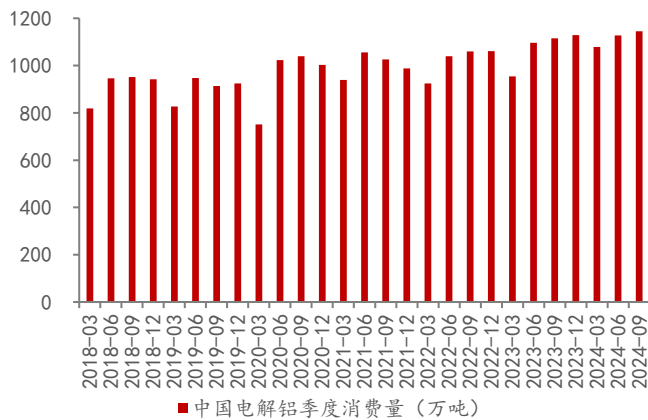
资料来源：Wood Mackenzie，国联证券研究所

## 2.2 内外需有望共振，铝需求稳健增长

### 2.2.1 铝需求广泛，中国是全球最大消费国

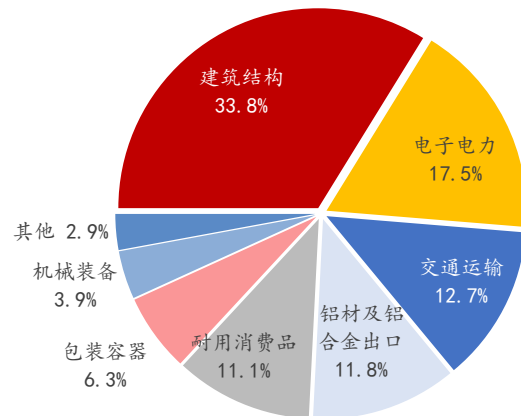
根据安泰科，2023年，中国原铝产量约占全球产量的59.1%，原铝消费量约占全球消费量的61.1%。中国是全球最大的电解铝消费国，国内下游消费领域集中在建筑结构、电子电力、耐用消费品和机械装备等行业。2023年全国电解铝消费结构中，建筑结构/电子电力/交通运输/铝材及铝合金出口/耐用消费品/包装容器/机械装备/其他领域铝消费量占比分别为33.8%/17.5%/12.7%/11.8%/11.1%/6.3%/3.9%/2.9%。根据SMM，2024年前三季度，中国电解铝消费量为3351万吨，同比增长5.8%。

图表 30：中国电解铝季度消费量（万吨）



资料来源：SMM，国联证券研究所

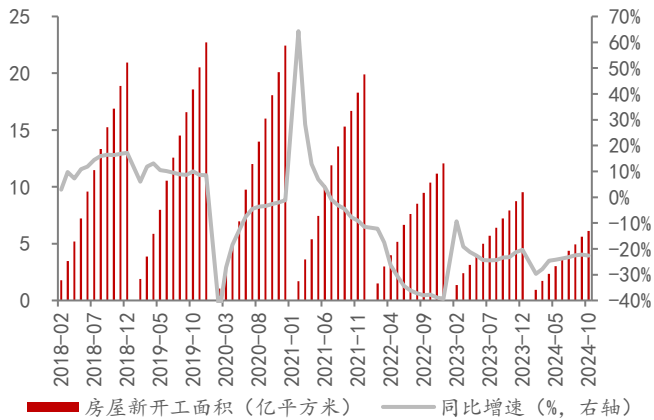
图表 31：2023 年中国电解铝消费结构



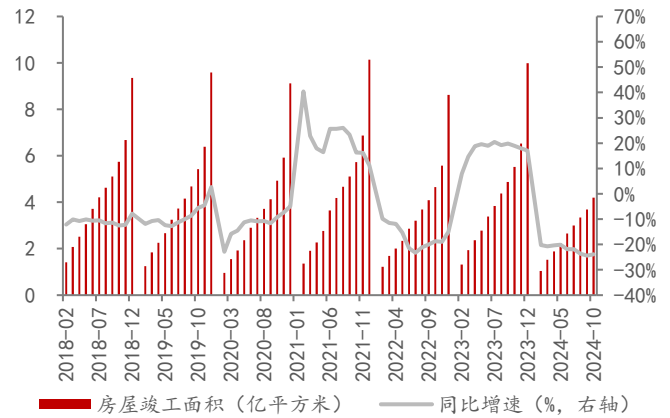
资料来源：安泰科，国联证券研究所

### 2.2.2 铝是替代性材料，应用场景不断增加

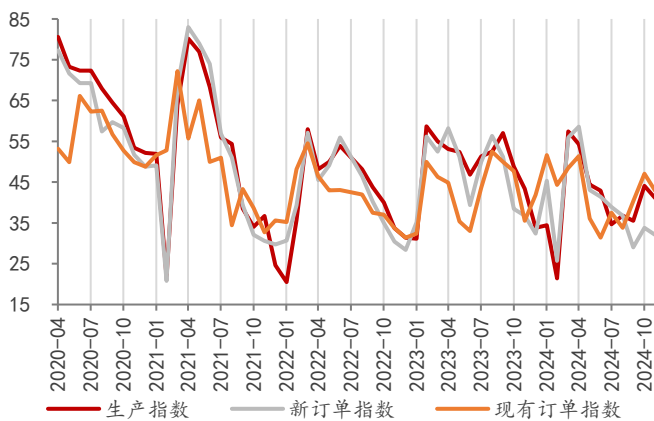
从地产竣工端的铝合金门窗到新开工端的铝模板，到铝制家具及封边材料；再到电力电缆领域，均可见到铝的身影。铝作为一种替代性材料，应用场景不断增加。根据中国有色金属报，目前，铜铝复合材料在作高频导线、大电流导电排等用途时，其导电性能几乎与纯铜导体相同。与铜排相比，使用铜铝复合电力扁排可节约用铜量65%-80%。同样，在家电行业也掀起了以铝节铜的热潮，2010-2020年间，冰箱换热器经历了全铜到全铝的转变，以铝节铜量大幅提高。在空调行业，以铝节铜的技术也已逐步趋向成熟，如铝制换热器的耐腐蚀、铝合金钎焊工艺、铝制换热器换热效率保障等问题，逐步得到解决。在交通运输和建筑领域，以铝节铜也受到消费者青睐。

**图表 32: 房屋新开工面积及同比增速 (亿平方米, %)**


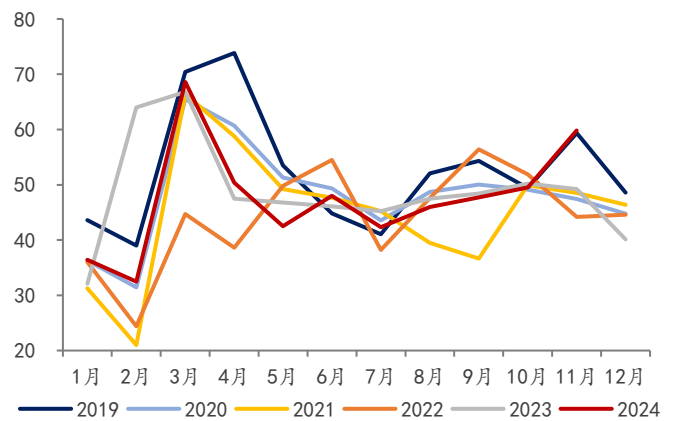
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

**图表 33: 房屋竣工面积及同比增速 (亿平方米, %)**


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

**图表 34: 全国建筑铝模板生产/新订单/现有订单指数**


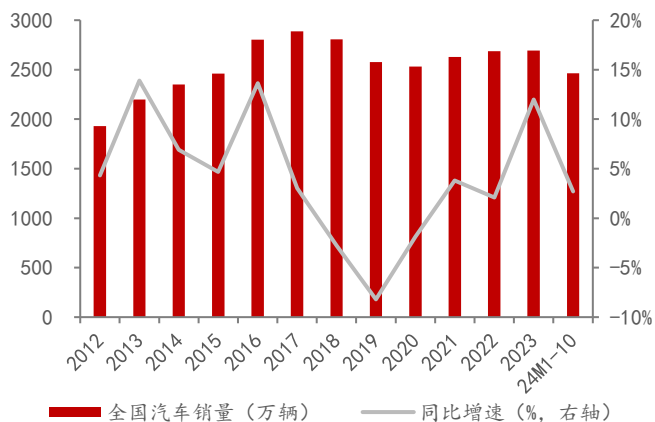
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

**图表 35: 全国建筑铝型材 PMI 指数**


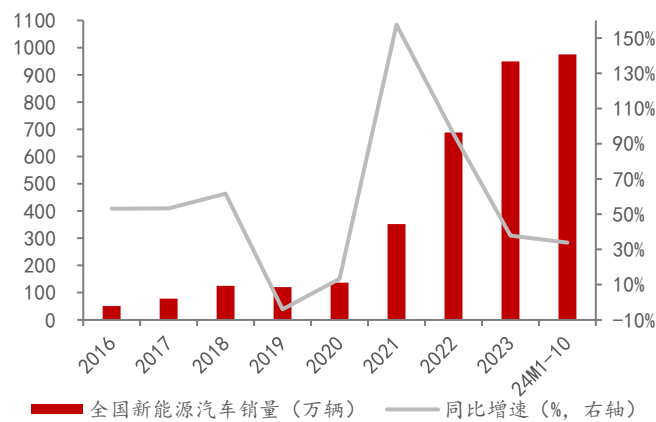
资料来源: SMM, 国联证券研究所

在传统的建筑领域,铝的需求主要与房地产新开工和竣工端的需求有关。2024年1-10月,全国房屋新开工面积为6.12亿平方米,同比下降22.6%;全国房屋竣工面积为4.20亿平方米,同比下降23.9%。从长期看,由于国内地产新开工数据的下滑,按照新开工到竣工2-3年滞后期计算,未来铝在传统建筑领域中的需求可能会出现下降。但是短期看,受益于一系列增量政策的支持,房地产基本面有望筑底回暖,将拉动建筑用铝需求改善。2024年11月,建筑铝型材PMI指数为60,高于上年同期11,印证2024年铝在传统建筑领域需求降幅或低于市场预期的逻辑。

铝在新能源汽车中应用于车身、车轮、底盘、防撞梁、底板、电池壳等。我们假设2024-2026年国内新能源汽车单车用铝量分别为230/240/245公斤。我们假设2024-2026年中国新能源汽车销量分别为1100/1250/1350万辆、单车用铝量分别为230/240/245公斤,则铝在新能源汽车领域需求量分别为253/294/331万吨,分别同比增加54/41/37万吨。

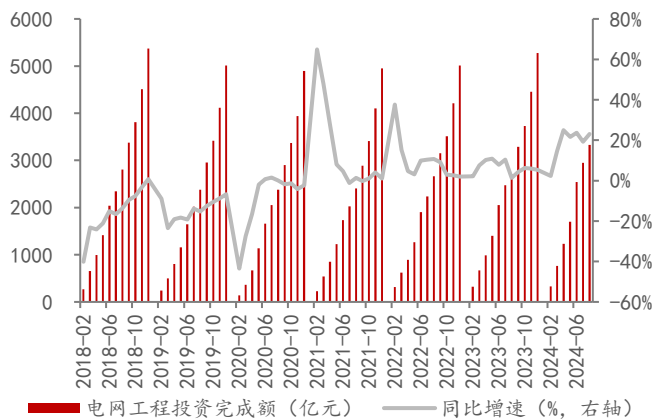
**图表 36: 全国汽车销量及同比增速 (万辆, %)**


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

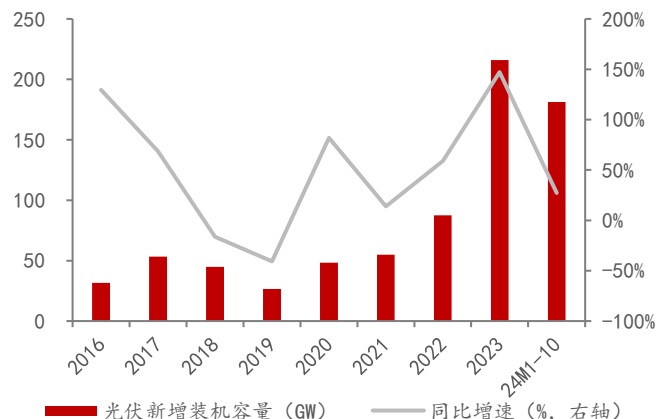
**图表 37: 全国新能源汽车销量及同比增速 (万辆, %)**


资料来源: 中国汽车工业协会、iFinD, 国联证券研究所

铝在光伏领域应用于光伏组件和分布式光伏支架。根据 SMM 的预计, 光伏边框 1GW 光伏装机量消耗 0.65 万吨铝、光伏支架 1GW 装机量消耗 0.7 万吨铝, 则 1GW 光伏装机耗铝量 1.35 万吨。我们假设 2024-2026 年中国光伏新增装机 205/221/242GW, 同时, 我们假设光伏用铝材含铝量为 66%, 则光伏领域用铝量分别为 277/298/327 万吨, 分别同比-10/+14/+19 万吨。

**图表 38: 全国电网工程投资额及同比增速 (亿元, %)**


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

**图表 39: 全国光伏新增装机量及同比增速 (GW, %)**


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

### 2.2.3 2024 年电解铝需求端保持较高增速

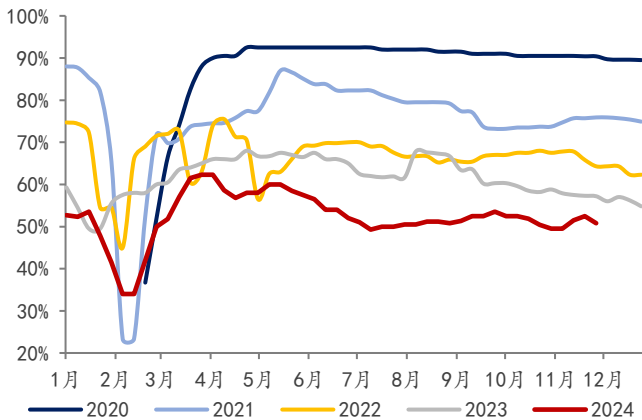
根据我们的测算, 预计 2024-2026 年全国电解铝需求量分别为 4482/4559/4622 万吨, 分别同比增加 198/77/62 万吨; 其中, 建筑结构用铝量分别为 1390/1369/1369 万吨、电子电力用铝量分别为 807/852/877 万吨、交通运输用铝量分别为 610/654/691 万吨、铝材及铝合金出口用铝量分别为 607/613/613 万吨、耐用消费品用铝量分别为 499/499/499 万吨、包装容器用铝量分别为 277/278/278 万吨、机械装备用铝量分别为 169/170/170 万吨、其他行业用铝量分别为 124/124/124 万吨。

**图表 40：全国电解铝需求测算表**

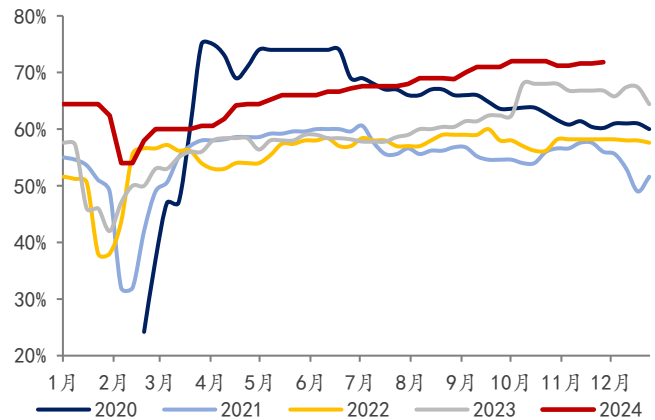
	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
建筑结构用铝量 (万吨)	1434	1448	1390	1369	1369
电子电力用铝量 (万吨)	649	750	807	852	877
交通运输用铝量 (万吨)	489	544	610	654	691
铝材及铝合金出口用铝量 (万吨)	583	506	607	613	613
耐用消费品用铝量 (万吨)	468	476	499	499	499
包装容器用铝量 (万吨)	267	270	277	278	278
机械装备用铝量 (万吨)	173	167	169	170	170
其他行业用铝量 (万吨)	45	124	124	124	124
<b>全国电解铝需求量合计 (万吨)</b>	<b>4109</b>	<b>4284</b>	<b>4482</b>	<b>4559</b>	<b>4622</b>
<b>同比增速 (%)</b>	<b>1.8%</b>	<b>4.3%</b>	<b>4.6%</b>	<b>1.7%</b>	<b>1.4%</b>

资料来源：iFinD、CPIA、SMM、安泰科，国联证券研究所

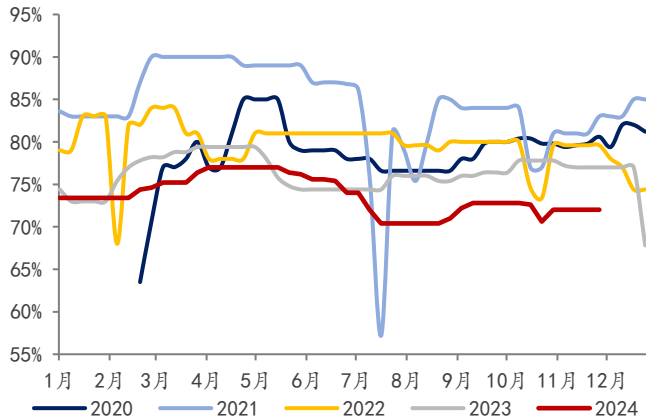
从开工率来看，截至 2024 年 12 月 6 日，铝型材平均开工率为 50.8%，同比下降 6.4pct；铝线缆平均开工率为 71.8%，同比提高 5.0pct；铝板带平均开工率为 72.0%，同比下降 5.0pct。从库存来看，受益于下游需求改善，2024Q3 以来，电解铝社会库存持续去化。截至 2024 年 12 月 6 日，全国电解铝社会库存为 54.7 万吨，同比减少 4.2 万吨。

**图表 41：铝型材开工率 (%)**


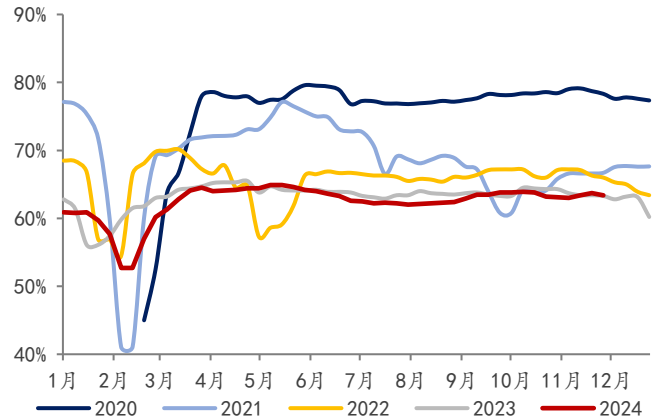
资料来源：SMM，国联证券研究所

**图表 42：铝线缆开工率 (%)**


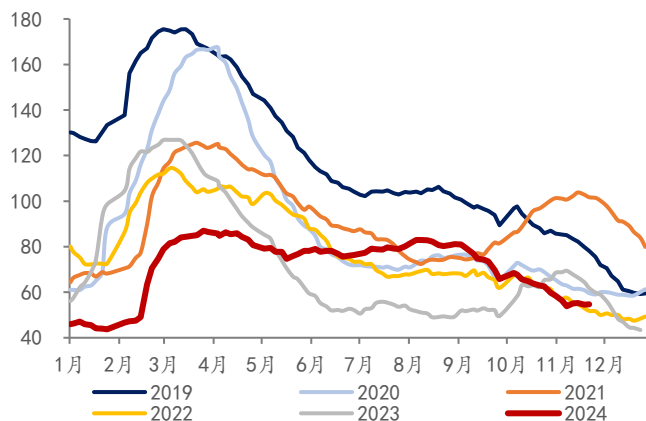
资料来源：SMM，国联证券研究所

**图表 43: 铝板带开工率 (%)**


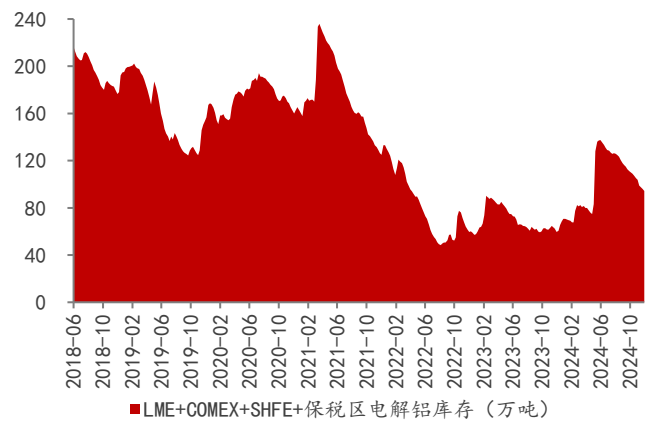
资料来源: SMM, 国联证券研究所

**图表 44: 铝下游龙头企业平均开工率 (%)**


资料来源: SMM, 国联证券研究所

**图表 45: 全国电解铝社会库存 (万吨)**


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

**图表 46: LME+COMEX+SHFE+保税区电解铝库存 (万吨)**


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

## 2.3 供需缺口渐显, 电解铝环节盈利有望修复

### 2.3.1 2024 年供需紧平衡, 2025-2026 年缺口放大

根据我们的测算, 2024-2026 年全国电解铝需求量分别为 4482/4559/4622 万吨, 供给量分别为 4484/4519/4574 万吨, 供需缺口分别为 +2/-40/-47 万吨, 2024 年供需维持紧平衡, 2025-2026 年供需缺口持续放大。2024 年电解铝行业经历了供、需双重压力测试, 铝价仍保持高位。随着 2025 年国内电解铝产量增速的回落及需求的增长, 国内电解铝需求缺口有望扩大, 看好 2025 年电解铝价格走势。

**图表 47：全国电解铝供需平衡表**

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
全国电解铝产量 (万吨)	4014	4159	4359	4384	4414
全国电解铝净进口量 (万吨)	47.2	139.2	125	135	160
全国电解铝供给量 (万吨)	4062	4299	4484	4519	4574
全国电解铝需求量 (万吨)	4109	4284	4482	4559	4622
供给-需求 (万吨)	-47	15	2	-40	-47

资料来源：iFinD、CPIA、SMM、安泰科，国联证券研究所

2024 年以来，电解铝价格均呈现先抑后扬的走势。1-2 月，受宏观经济及春节前后下游铝加工厂停工，季节性累库等的影响，铝价处于震荡下行阶段。3 月开始，市场对宏观经济的预期走强，以及以铜、铝为代表的主要有色金属品种供应端受扰，使得宏观和基本面多重利好叠加，产业和投机资金等积极入市，铝价开启快速上涨模式，至 5 月达到上半年最高点。6 月随着多头资金陆续高位离场，铝价震荡回调。8 月下旬以来，铝市场受宏观氛围转好及国内消费旺季来临预期提振，铝价快速反弹至 2 万元/吨；2024Q3 进入传统旺季，下游需求回暖，铝价稳居 2 万元/吨以上。截至 2024 年 12 月 6 日，电解铝现货价格为 2.04 万元/吨，同比上涨 9.95%。

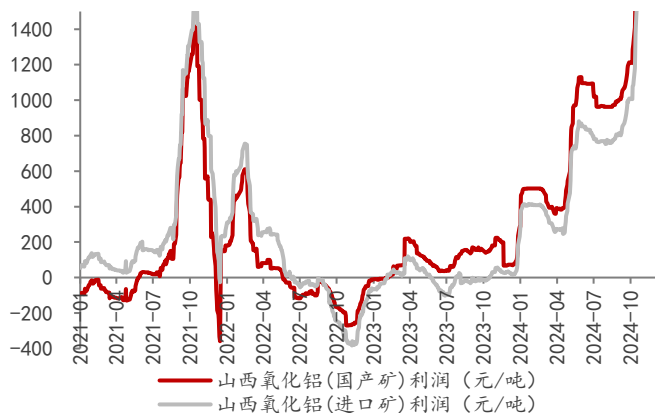
**图表 48：电解铝价格走势 (元/吨)**


资料来源：iFinD，国联证券研究所，注：截至 2024 年 12 月 6 日

### 2.3.2 2024 年氧化铝利润增厚，电解铝盈利收缩

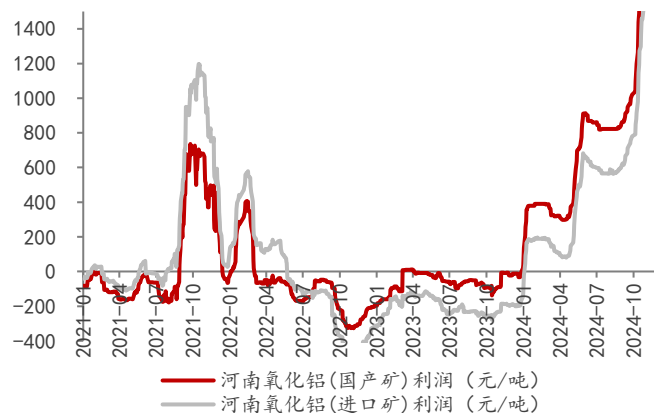
2024 年以来，受上游铝土矿供给紧张、氧化铝厂检修扰动不断等因素影响，氧化铝供给持续趋紧；催化氧化铝价格大幅上涨，氧化铝企业利润显著增厚。根据 SMM，以山西氧化铝生产企业为例，截至 2024 年 12 月 6 日，氧化铝（国产矿/进口矿）利润分别为 2817/2274 元/吨，分别同比增加 2744/2245 元/吨。

图表 49：山西氧化铝利润情况（元/吨）



资料来源：iFinD，国联证券研究所

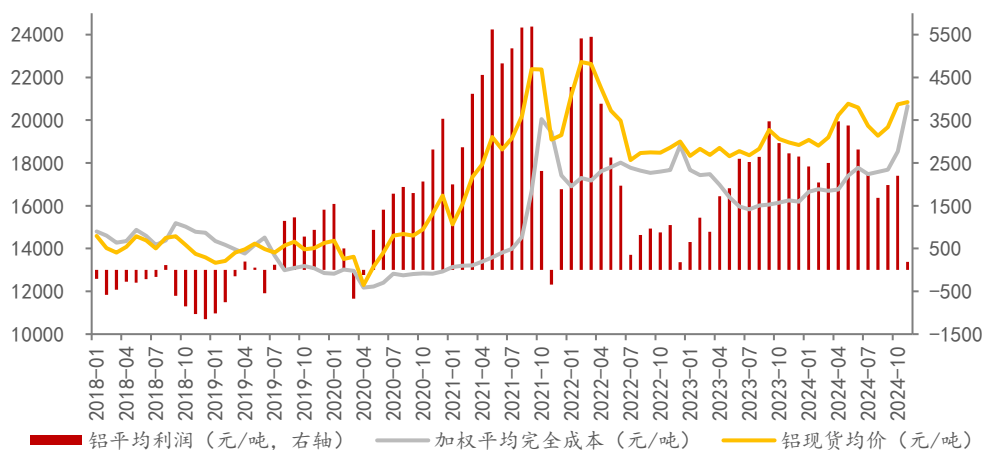
图表 50：河南氧化铝利润情况（元/吨）



资料来源：iFinD，国联证券研究所

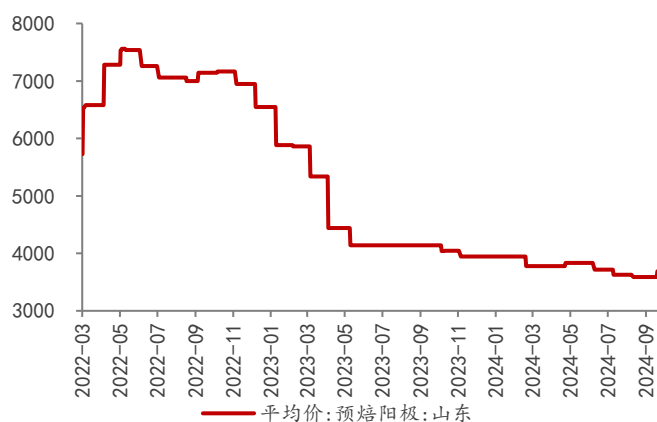
电解铝属于中游冶炼环节，行业盈利状况需要从价格和成本两方面考虑。电解铝成本主要由氧化铝、预焙阳极等原材料、燃料及动力、人工和制造费用等构成。2024年以来，虽然预焙阳极价格、能源成本有所下降，但氧化铝价格大幅上涨，带动电解铝总成本增加，导致电解铝企业盈利收缩。根据百川盈孚，2024年11月，中国电解铝行业加权完全成本为20659元/吨，同比增加4414元/吨；中国电解铝行业平均利润为186元/吨，同比减少2536元/吨。2025年来看，随着氧化铝新增产能的释放，氧化铝紧缺格局有望缓解，进而带来氧化铝价格回落，电解铝环节利润修复。

图表 51：中国电解铝行业总成本及利润情况（元/吨）



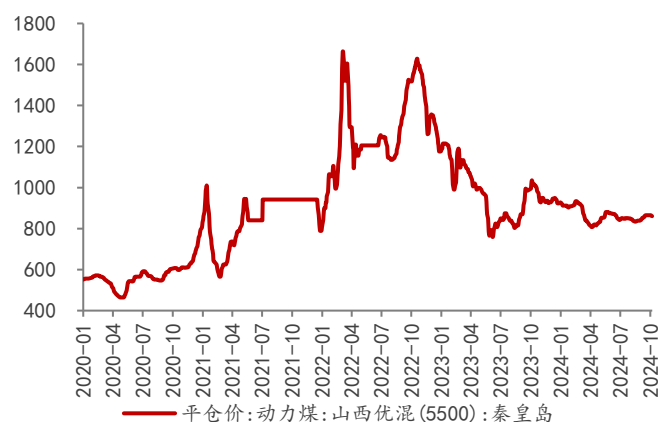
资料来源：百川盈孚，国联证券研究所

图表 52: 预焙阳极价格走势 (元/吨)



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 53: 动力煤价格走势 (元/吨)



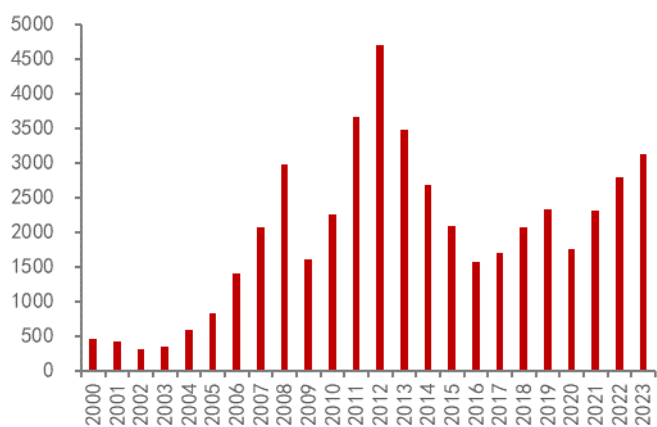
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

### 3. 铜: 矿端紧张向冶炼端传导, 看好铜价继续上行

#### 3.1 铜矿端供给仍紧, 冶炼或迎实质减产

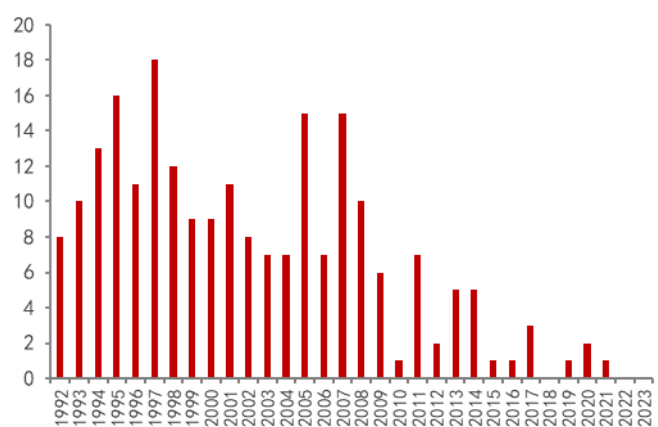
**资本开支规模缩减, 勘探投入下滑。**铜矿勘探投入在 2012 年达到顶峰后出现阶段性收缩, 根据 S&P, 2011-2015 年全球铜领域勘探投入总计 165.9 亿美元, 而 2016-2020 年铜勘探投入降至 94.4 亿美元, 同比下降 43.1%; 2021-2023 年全球铜领域勘探投入虽有所回升, 但从新发现铜矿数量来看, 2021-2023 年, 全球新发现的大型铜矿数量仅为 1 个。另外, 铜矿开采时间周期较长, 据全球地质矿产信息网统计, 全球最大的 35 个矿山从发现到投产的平均所需时间为 16.9 年。这意味着从中长期来看, 全球铜矿的有效供给将呈现强刚性化。

图表 54: 全球铜行业勘探投入 (百万美元)



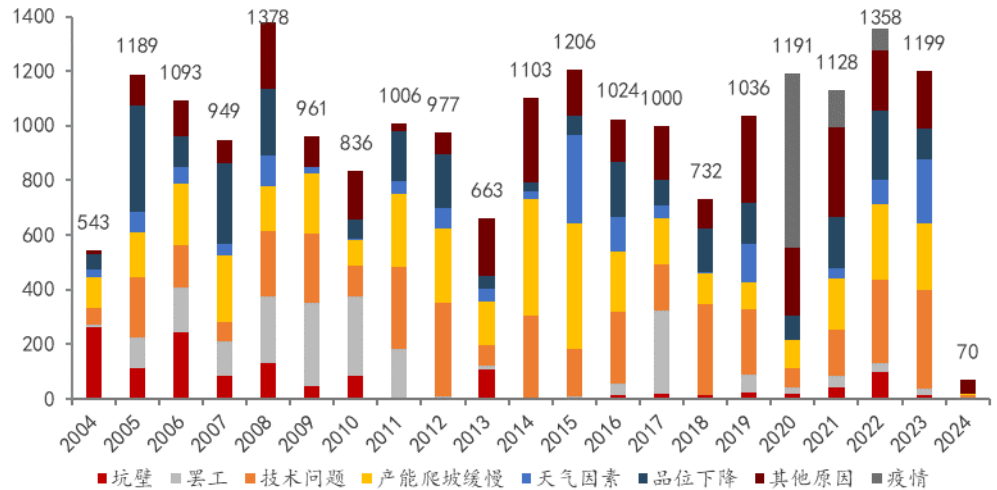
资料来源: S&P Global Market Intelligence, 国联证券研究所

图表 55: 全球新发现铜矿数量 (个)



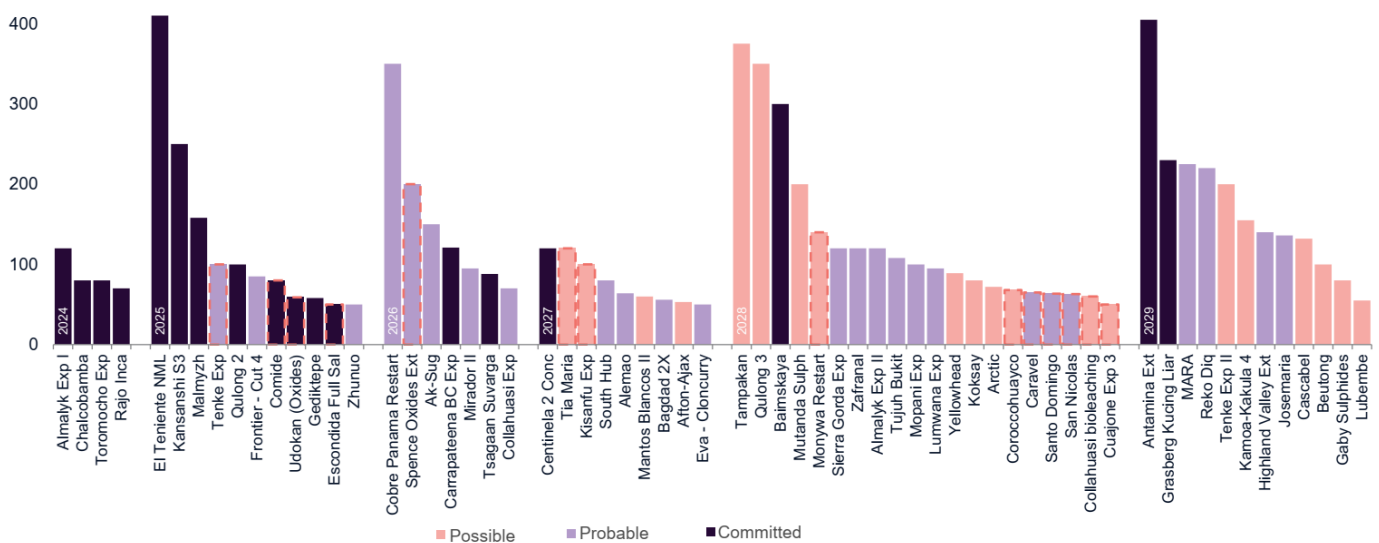
资料来源: S&P Global Market Intelligence, 国联证券研究所

受铜矿主要资源国矿山品位下降，开采成本抬升，工人、社区问题频发，环境保护诉求强化等因素扰动，全球铜精矿供给增长的不确定因素强化。根据 Wood Mackenzie, 2023 年，由于技术问题/产能爬坡缓慢/天气因素/品位下降/罢工/坑壁不稳定/其他原因影响等因素导致全球铜矿产量较预期分别下降 36.2/24.3/23.7/11.0/2.5/1.2/21.0 万吨，合计影响量 119.9 万吨，占原预期铜矿产量的 5.1%。

**图表 56：各类扰动因素对铜产量的影响（千吨）**


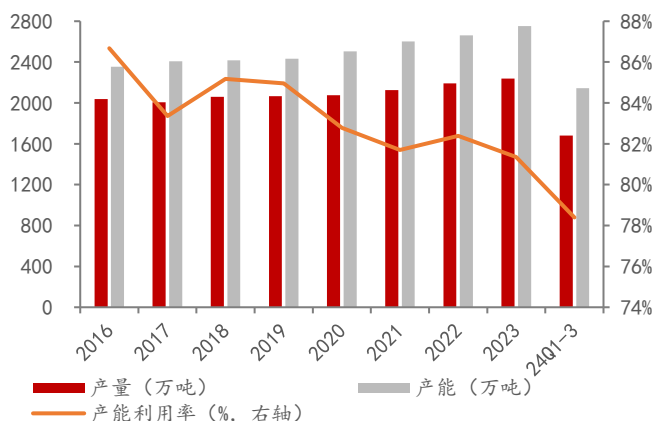
资料来源：Wood Mackenzie, 国联证券研究所

2024-2026 年，全球铜精矿供应增量主要来自于 QB2、Kamoa-Kakula、Las Bambas、Quellaveco、巨龙铜业、Grasberg、Oyu Tolgoi、KFM、Udokan 等项目。我们预计 2024-2026 年全球铜精矿产量分别为 2279/2319/2370 万吨，分别同比增加 43/40/51 万吨。

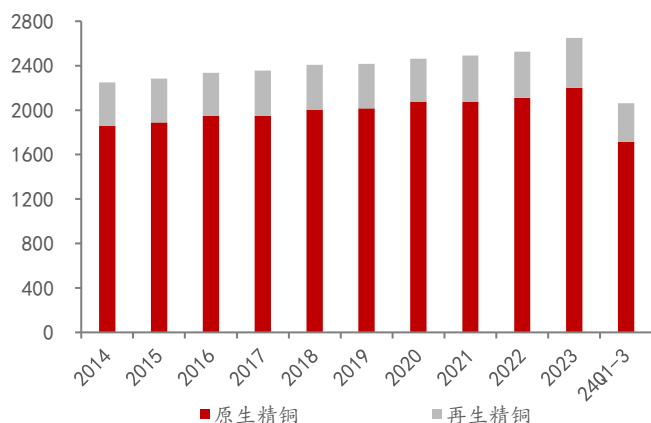
**图表 57：2024-2029 年部分新增/扩建铜矿项目产能（千吨/年）**


资料来源：CRU, 国联证券研究所

根据 ICSG，2024 年前三季度，全球铜矿产量为 1681.2 万吨，同比增长 2.7%。2024 年前三季度，全球精炼铜产量为 2061.3 万吨，同比增长 2.9%；冶炼精铜的原材料包括原生铜矿和废杂铜（再生铜），其中，原生精铜产量为 1712.9 万吨，同比增长 2.8%，再生精铜产量为 348.4 万吨，同比增长 3.7%；两种原料生产的精铜产量占比分别为 83.1%和 16.9%。

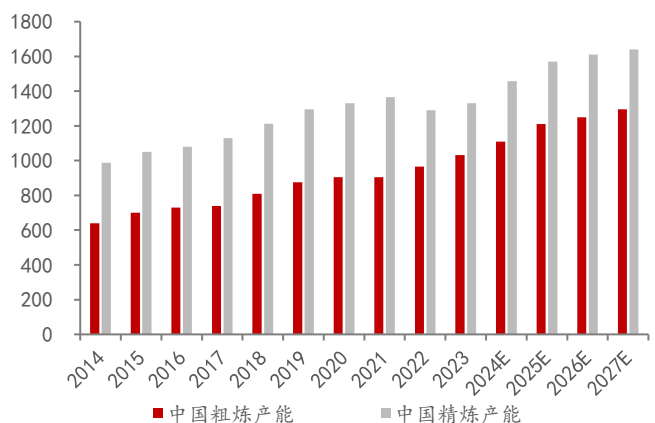
**图表 58: 全球铜精矿产量/产能/产能利用率(万吨,%)**


资料来源：ICSG，国联证券研究所

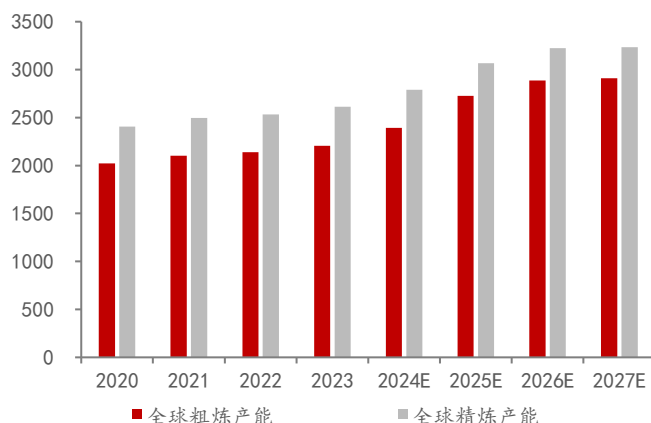
**图表 59: 全球精炼铜产量情况(万吨)**


资料来源：ICSG，国联证券研究所

**2024 年现货冶炼费大幅下降，但长单冶炼利润维持高位，冶炼厂开工率维持高位。**近年来，国内铜冶炼产能持续增长，同时，受矿端供给偏紧预期增强影响，铜冶炼现货加工费持续走低。但从实际情况看，冶炼厂通过高比例的单单加工费、库存铜精矿及废铜供应等方式应对加工费下滑的影响，冶炼厂因低加工费而联合减产的情况并未发生。

**图表 60: 2014-2027E 中国铜粗/精炼产能(万吨/年)**


资料来源：SMM，国联证券研究所

**图表 61: 2020-2027E 全球铜粗/精炼产能(万吨/年)**


资料来源：Wood Mackenzie，国联证券研究所

2024 年 1-11 月，全国电解铜实现产量 1096.5 万吨，同比增长 5.0%。根据 SMM，截至 2023 年末，中国铜粗炼及精炼产能分别为 1033/1330 万吨/年，同比增加 68/40 万吨/年。根据 SMM，2024-2026 年全国铜粗炼产能预计将分别提高 76/101/40 万吨

至 1109/1210/1250 万吨/年，全国铜精炼产能预计将分别提高 127/113/40 万吨至 1457/1570/1610 万吨/年。根据 Wood Mackenzie，2024-2026 年全球铜粗炼产能预计分别为 2394/2726/2886 万吨/年，分别同比增加 188/332/159 万吨/年；全球铜精炼产能预计分别为 2790/3068/3223 万吨/年，分别同比增加 178/278/155 万吨/年。

2024 年以来，国内冶炼厂面临铜矿原料紧缺问题，冶炼厂逐渐加大对外采购再生铜原料，再生铜冶炼量占比提高。2024 年 1-10 月，全国进口废铜 148.7 万金属吨，同比增长 15.9%；国产废铜 95.1 万金属吨，同比下降 1.7%；废铜总供给量为 243.8 万金属吨，同比下降 3.5%。2024 年 1-10 月，全国废铜总消费量为 233.8 万金属吨，同比增长 1.9%；其中，废铜冶炼量为 151.3 万金属吨，同比增长 17.1%。

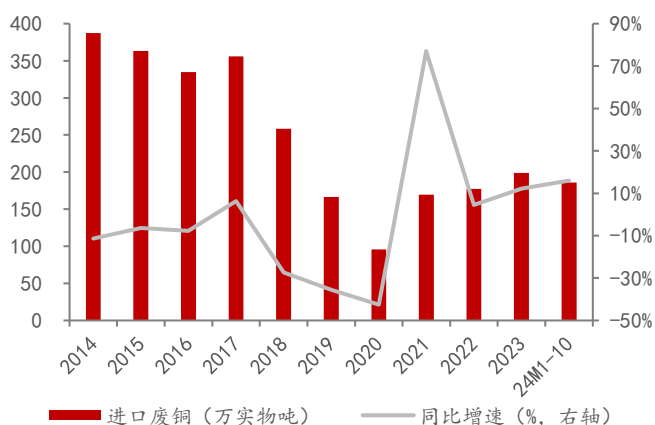
图表 62：2020-2024 全国废铜供需平衡情况

单位：万金属吨	进口废铜金属量	国产旧废供给量	废铜总供给量	废铜加工量	废铜冶炼量	废铜总消费量
2020	73.9	93.5	167.9	75.2	98.6	173.8
2021	134.6	112.4	246.7	122.1	120.3	242.4
2022	141.7	91.5	233.2	128.6	98.0	226.6
2023	158.9	117.7	304.3	119.8	152.0	271.7
24M1-10	148.7	95.1	243.8	82.6	151.3	233.8
24M1-10 同比增速	15.9%	-1.7%	-3.5%	-17.6%	17.1%	1.9%

资料来源：SMM，国联证券研究所

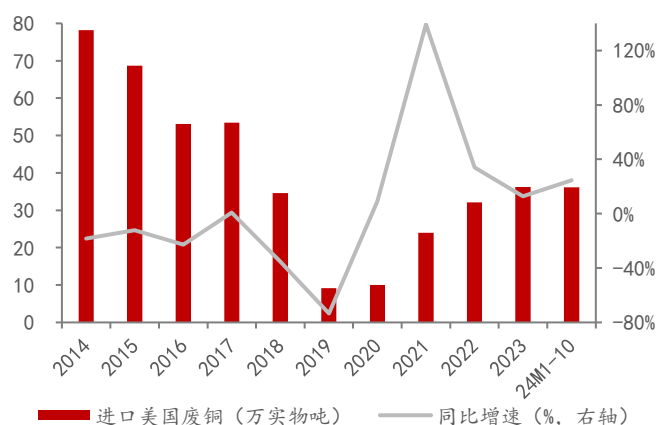
2024 年 1-10 月，全国废铜进口量为 185.9 万实物吨；其中，进口自美国的废铜量为 36.1 万实物吨，占总进口量的 19.4%。2024 年 11 月末，根据 SMM，特朗普计划对中国进口商品增加 10% 关税后，中国再生铜原料贸易商担心海关针对美国出口再生铜原料额外征收关税，因此已逐步停止直接从美国进口再生铜原料。若后续进口贸易商停止采购美国再生铜原料，将对进口再生铜原料量造成一定冲击。

图表 63：全国进口废铜量及同比增速（万实物吨，%）



资料来源：SMM，国联证券研究所

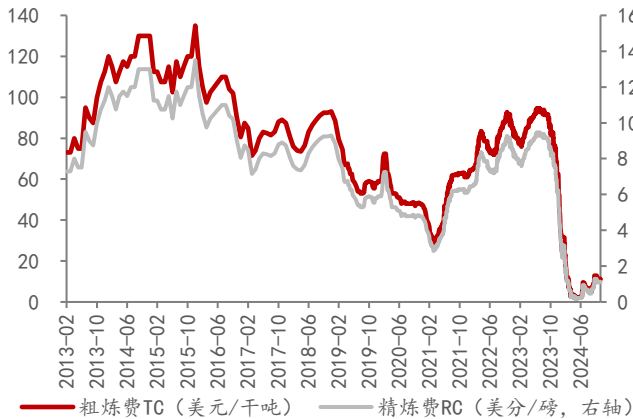
图表 64：进口美国废铜量及同比增速（万实物吨，%）



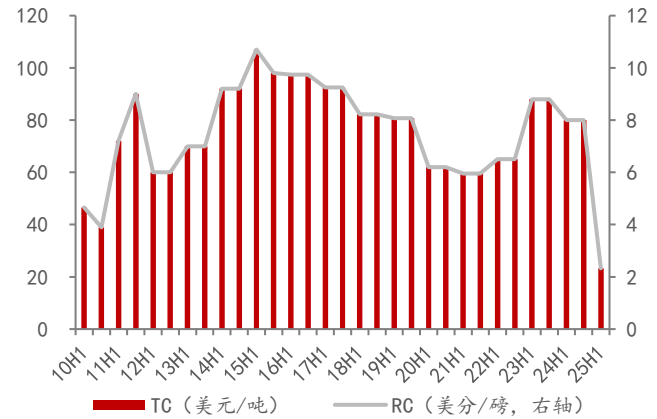
资料来源：SMM，国联证券研究所

截至 2024 年 12 月 6 日，铜精矿现货粗炼费为 11 美元/千吨，同比下降 86%；精

炼费为 1.1 美分/磅，同比下降 86%。从铜精矿长单 TC/RC 来看，根据 SMM，2024H2 和 2025H1 中国铜精矿长单 TC/RC 分别为 80 美元/干吨、8 美分/磅和 23.25 美元/干吨、2.325 美分/磅。截至 2024 年 11 月，铜精矿现货/长单冶炼利润分别为 -1293/1619 元/吨，分别同比减少 2965/55 元/吨。

**图表 65：铜精矿现货粗/精炼费（美元/干吨，美分/磅）**


资料来源：iFinD，国联证券研究所

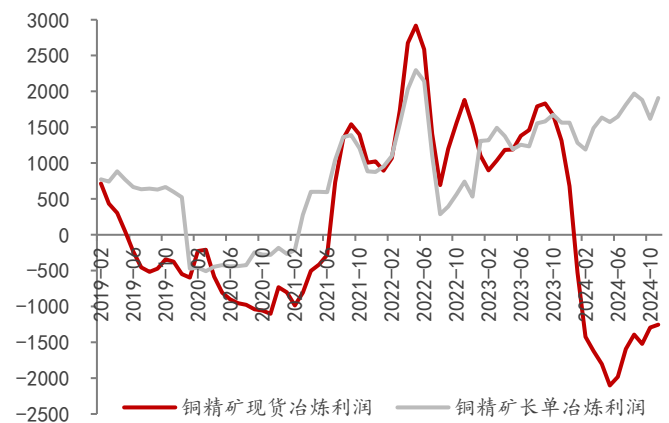
**图表 66：中国铜精矿长单 TC/RC（美元/吨，美分/磅）**


资料来源：SMM，国联证券研究所

2025 年来看，矿端供应受限的预期转为现实的确定性或将增强，废铜政策的改变及废铜进口冶炼厂产能实际大于矿端产能的影响将对 TC 现货及长单价格形成影响。根据 SMM，2024 年 12 月 5 日 Antofagasta 与国内某冶炼厂确定 2025 年铜精矿长单 TC/RC 分别为 21.25 美元/吨和 2.125 美分/磅，远低于 2024 年 80 美元/吨和 8 美分/磅，为自 2008 年以来的最低长单加工费。极低的铜精矿长单加工费意味着 2025 年冶炼厂或将陷入大范围的亏损中，冶炼端或迎来实质性减产。

**图表 67：粗铜加工费均价（元/吨）**

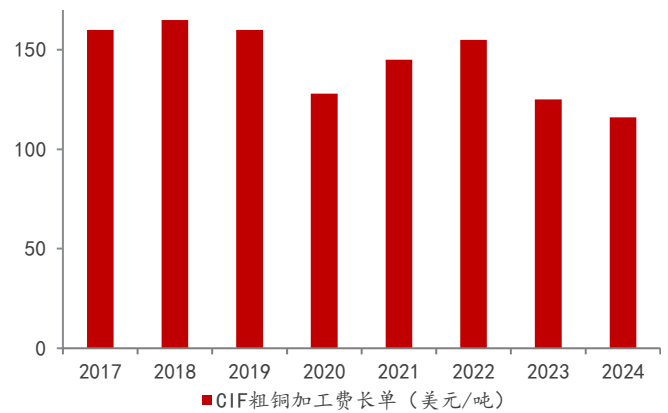

资料来源：SMM，国联证券研究所

**图表 68：铜精矿现货/长单冶炼利润（元/吨）**


资料来源：SMM，国联证券研究所

**图表 69: CIF 粗铜加工费均价 (美元/吨)**

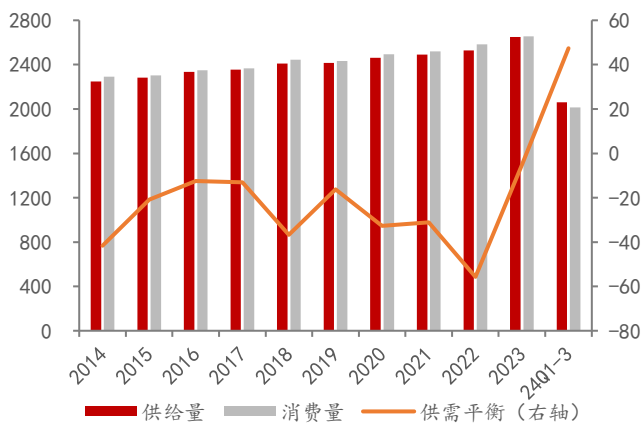

资料来源: SMM, 国联证券研究所

**图表 70: CIF 粗铜加工费长单 (美元/吨)**


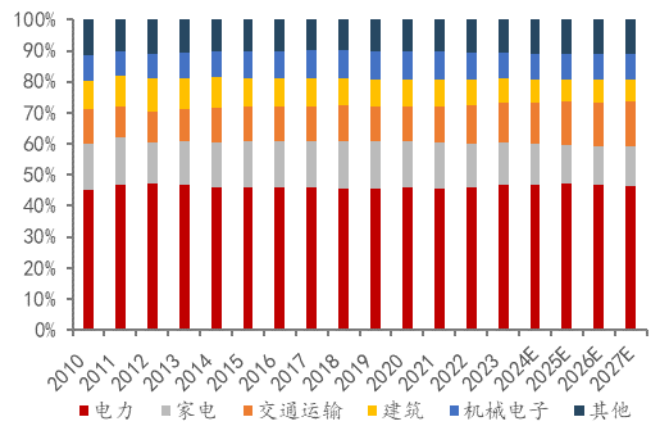
资料来源: SMM, 国联证券研究所

### 3.2 能源结构转型贡献铜需求增量

铜以导电、导热、耐磨、易铸造、机械性能好、易制成合金等性能, 被广泛地应用于电气工业、机械制造、运输、建筑、电子信息、能源、军事等各领域。根据 ICSG, 2023 年全球精炼铜消费量为 2655.6 万吨, 同比增长 2.8%。根据 SMM, 2023 年中国精炼铜消费量为 1536 万吨, 同比增长 5.5%; 其中, 电力/家电/交通运输/建筑/机械电子/其他领域精炼铜消费量占比分别为 46.7%/13.8%/12.6%/8.0%/8.3%/10.6%。

**图表 71: 全球精炼铜供需平衡 (万吨)**


资料来源: ICSG, 国联证券研究所

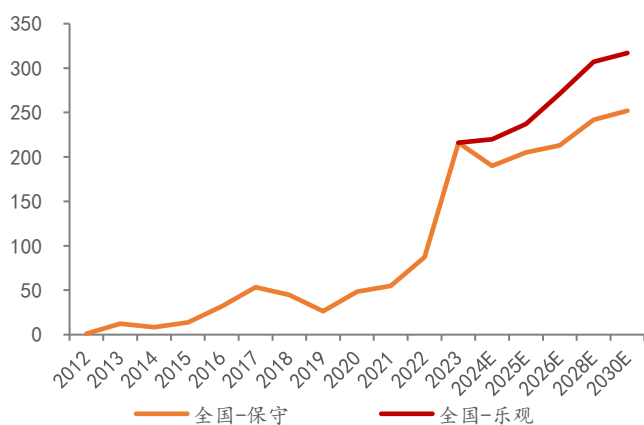
**图表 72: 中国精炼铜各应用领域占比 (%)**


资料来源: SMM, 国联证券研究所

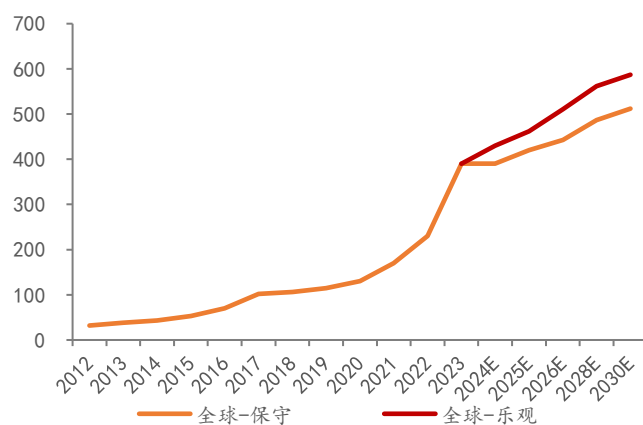
#### 光伏、风电领域

在全球能源转型的大背景下, 创建绿色低碳的发展模式已成为全球的普遍共识, 以光伏、风电为代表的清洁能源快速发展。根据 CPIA, 2024 年, 全国光伏新增装机量预计达到 190 (保守)/220 (乐观) GW, 全球光伏新增装机量预计达到 390 (保守)/430 (乐观) GW。根据 IEA, 2024 年, 全球海上风电新增装机量预计达到 17.5-20.3GW, 陆上风电新增装机量预计达到 101.5-118.3GW。

铜在光伏领域的应用主要包括 1) 光伏用铜带：太阳能重要的导电导热原材料，用于制作太阳能集热器板芯、太阳能电池的互联条和汇流带。2) 连接光伏组件、逆变器和并网开关之间的电缆；3) 组件 MC4 接头、光伏逆变器输出接线端子，并网开关的接线端子。根据 Wood Mackenzie，光伏装机耗铜量约为 0.5 万吨/GW。我们以 2024-2026 年全球新增光伏装机量分别为 410/441/477GW 测算，2024-2026 年全球光伏领域用铜量分别为 205/221/239 万吨，同比增加 10/16/18 万吨。

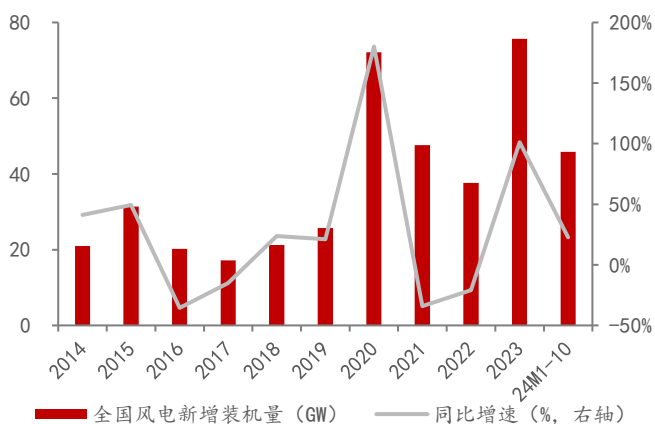
**图表 73：2012-2030E 全国光伏新增装机量 (GW)**


资料来源：CPIA，国联证券研究所

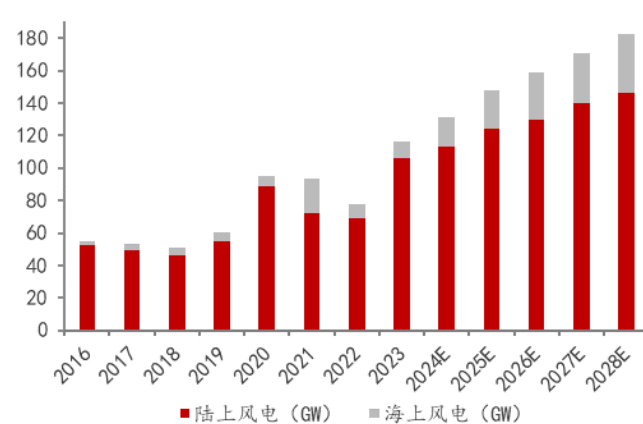
**图表 74：2012-2030E 全球光伏新增装机量 (GW)**


资料来源：CPIA，国联证券研究所

风力发电主要用铜环节为发电机、变压器、电缆、齿轮箱和塔筒电缆等。其中，陆上风机通过集电器电缆相连至变电站后，再连接到电气和输电网；海上风机通过集电器电缆相连至海上升压站后，通过配电电缆连接至地面变电站，再到输电网。根据 Wood Mackenzie、Mysteel，陆上风电装机耗铜量约 0.54 万吨/GW，海上风电装机耗铜量约 1.53 万吨/GW。我们以 2024-2026 年全球新增陆上风电装机量分别为 113/124/130GW、新增海上风电装机量分别为 18/24/29GW 测算，则 2024-2026 年全球风电领域用铜量分别为 88.6/103.7/114.6 万吨，分别同比增加 14.8/15.1/10.9 万吨。

**图表 75：全国风电新增装机量及同比增速 (GW, %)**


资料来源：iFinD，国联证券研究所

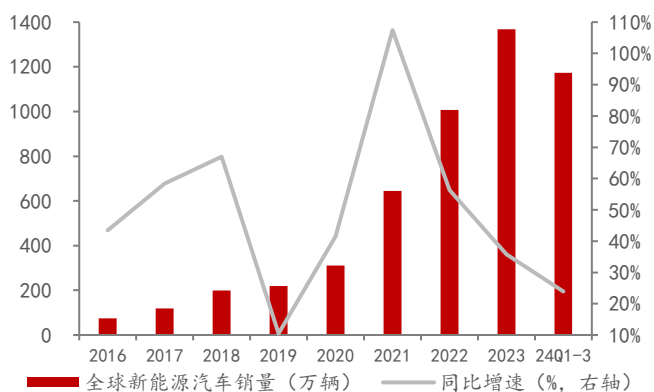
**图表 76：2016-2028E 全球风电新增装机量 (GW)**


资料来源：GWEC，国联证券研究所

### 新能源汽车领域

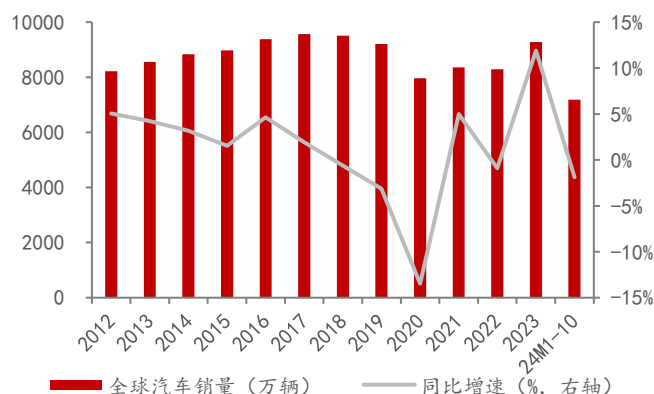
新能源汽车用铜量为传统汽车的 3-4 倍。铜在汽车领域中主要应用于散热器、液压装置、齿轮、轴承、刹车摩擦片、配电和电力系统、制动系统管路、垫圈以及各种接头、配件等。铜具有良好的导电及导热性，是传输大电流的主要载体，在新能源汽车领域，铜主要应用于汽车的驱动电机、动力电池、线束等部位，新能源汽车用铜量在传统汽车的基础上全方位增加。根据 ICSG，传统汽车/混合动力电动汽车/插电式混合动力汽车/纯电动汽车单车用铜量分别为 23/40/60/83kg。

图表 77：全球新能源汽车销量及同比增速（万辆，%）



资料来源：CleanTechnica、iFinD，国联证券研究所

图表 78：全球汽车销量及同比增速（万辆，%）

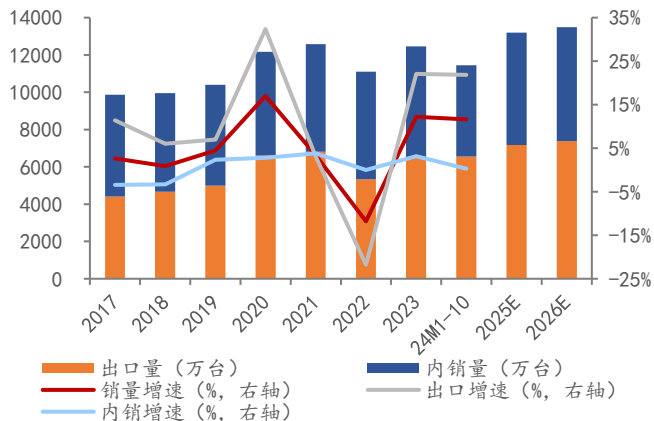


资料来源：iFinD、marklines，国联证券研究所

### 家电领域

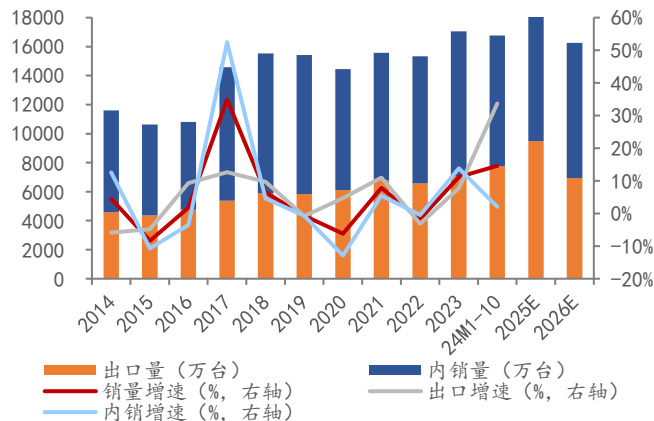
家电领域用铜的类型既包括通用铜材，如接插元件、开关等，也包括专用铜材，主要应用于冰箱和空调等家电，如空调用内螺纹铜管和外翅片铜管、微波炉磁控管、电冰箱散热管等。根据产业在线，2024 年 1-10 月，全国家用空调/冰箱冰柜分别实现销量 1.68/1.14 亿台，分别同比增长 14.6%/11.6%；其中，内销量分别为 9006/4887 万台，分别同比增长 2.0%/0.3%；出口量分别为 7765/6554 万台，分别同比增长 33.7%/21.8%。

图表 79：全国空调销量及同比增速（万台，%）



资料来源：产业在线，国联证券研究所

图表 80：全国冰箱冰柜销量及同比增速（万台，%）



资料来源：产业在线，国联证券研究所

以旧换新行动方案出台，促进家电领域用铜量增长。2024年3月，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，指出到2027年工业、农业、建筑、交通等领域设备投资规模较2023年增长25%以上，其中，报废汽车回收量增加约一倍，废旧家电回收量增长30%；支持家电销售企业联合生产企业、回收企业开展以旧换新促销活动；有望提振家电市场消费增长，进而促进家电领域用铜量增长。

**图表 81：全球精炼铜需求测算**

		2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
交通 运输	全球纯电动汽车销量（万辆）	460	730	940	1230	1600	2000
	全球插混汽车销量（万辆）	190	290	427	470	517	556
	全球传统汽车销量（万辆）	7365	7482	7905	7050	6677	6282
	全球汽车销量合计（万辆）	8015	8502	9272	8750	8794	8838
	新能源汽车用铜量（万吨）	50	78	104	130	164	199
	传统汽车用铜量（万吨）	169	172	182	162	154	144
	汽车领域用铜量合计（万吨）	219	250	285	292	317	344
	铁路船舶用铜量（万吨）	70	68	57	66	72	76
	<b>交通领域用铜量合计（万吨）</b>	<b>289</b>	<b>318</b>	<b>343</b>	<b>358</b>	<b>390</b>	<b>420</b>
占比（%）	11.5%	12.3%	12.9%	13.2%	13.9%	14.6%	
电力	全球风电新增装机量（GW）	94	78	117	131	148	159
	陆风新增装机量（GW）	72	69	106	113	124	130
	海风新增装机量（GW）	21	9	11	18	24	29
	陆风用铜量（万吨）	39.9	38	58	62.2	68.2	71.5
	海风用铜量（万吨）	32.3	13	17	27.5	36.7	44.4
	风电领域用铜量合计（万吨）	71.4	50.6	73.7	88.6	103.7	114.6
	全球光伏新增装机量（GW）	170	230	390	410	441	477
	光伏领域用铜量（万吨）	85	115	195	205	221	239
	传统电力用铜量（万吨）	997	1034	993	998	1008	1018
<b>电力领域用铜量合计（万吨）</b>	<b>1153</b>	<b>1200</b>	<b>1262</b>	<b>1292</b>	<b>1332</b>	<b>1371</b>	
占比（%）	45.7%	46.5%	47.5%	47.5%	47.5%	47.6%	
<b>家电领域用铜量（万吨）</b>	<b>375</b>	<b>367</b>	<b>376</b>	<b>384</b>	<b>391</b>	<b>399</b>	
占比（%）	14.9%	14.2%	13.9%	14.1%	14.0%	13.9%	
<b>建筑领域用铜量（万吨）</b>	<b>223</b>	<b>213</b>	<b>218</b>	<b>186</b>	<b>189</b>	<b>191</b>	
占比（%）	8.8%	8.2%	8.2%	6.8%	6.8%	6.7%	
<b>机械电子领域用铜量（万吨）</b>	<b>226</b>	<b>224</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	
占比（%）	9.0%	8.7%	8.5%	8.3%	8.0%	7.8%	
<b>其他领域用铜量（万吨）</b>	<b>256</b>	<b>262</b>	<b>274</b>	<b>274</b>	<b>274</b>	<b>274</b>	
占比（%）	10.1%	10.1%	10.3%	10.1%	9.8%	9.5%	
<b>全球精炼铜需求量合计（万吨）</b>	<b>2522</b>	<b>2583</b>	<b>2655</b>	<b>2719</b>	<b>2802</b>	<b>2881</b>	

资料来源：ICA、ICSG、GWEC、CPIA、Mysteel、Wood Mackenzie、iFinD、产业在线，国联证券研究所

根据我们的测算，预计2024-2026年全球铜需求量分别为2719/2802/2881万吨，同比增加64/83/79万吨；其中，电力领域铜需求量分别为1292/1332/1371万吨，同比增加30/41/39万吨；交通领域铜需求量分别为358/390/420万吨，同比增加16/32/30万吨；家电领域铜需求量分别为384/391/399万吨；机械电子、其他领域铜需求量分别保持在225/274万吨。

### 3.3 矿端趋紧托底铜价，需求改善提供上行动力

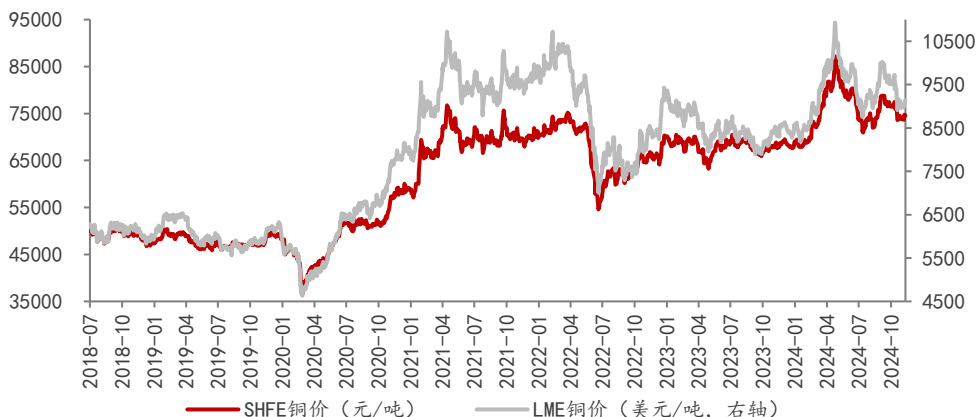
结合全球铜矿供给量与再生精铜产量，我们预计 2024-2026 年全球精炼铜供给量分别为 2756/2810/2866 万吨；需求量分别为 2719/2802/2881 吨；全球精炼铜供需缺口分别为+37.6/+8.4/-14.3 万吨；2025-2026 年全球精炼铜供给过剩幅度持续收窄并转为紧缺。

图表 82：全球精炼铜供需平衡表

单位：万吨	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
全球铜矿产量	2126	2192	2236	2279	2319	2370
原生精铜产量	2079	2115	2201	2256	2295	2346
再生精铜产量	415	415	449	500	515	520
全球精炼铜供给量	2494	2531	2650	2756	2810	2866
全球精炼铜需求量	2521	2583	2655	2719	2802	2881
<b>供给-需求</b>	<b>-27.5</b>	<b>-52.4</b>	<b>-4.6</b>	<b>37.6</b>	<b>8.4</b>	<b>-14.3</b>

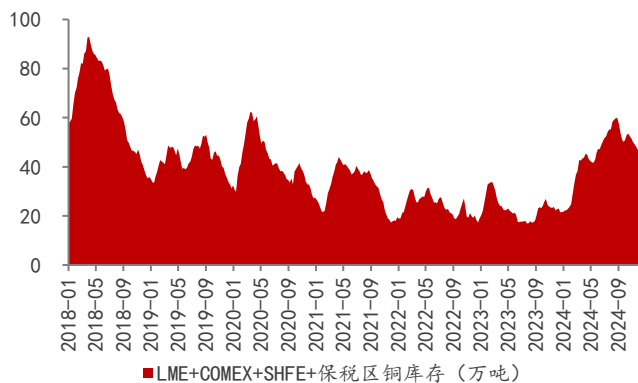
资料来源：ICA、ICSG、GWEC、CPIA、Mysteel、Wood Mackenzie、iFinD、产业在线，国联证券研究所

图表 83：LME/SHFE 铜价（元/吨，美元/吨）



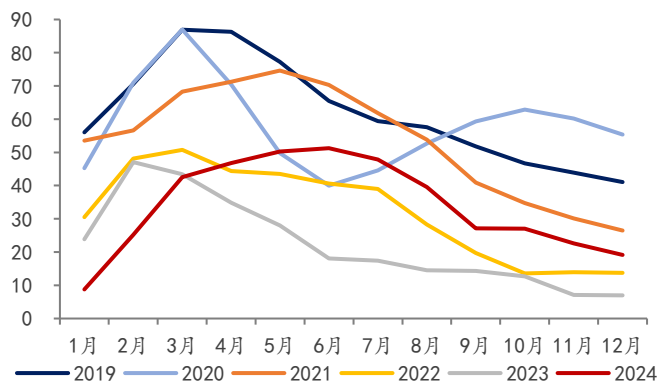
资料来源：iFinD，国联证券研究所；截至 2024 年 12 月 6 日

图表 84：LME+COMEX+SHFE+保税区铜库存（万吨）



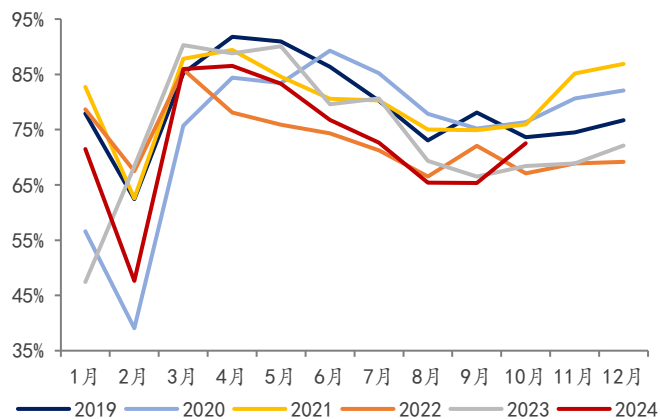
资料来源：iFinD，国联证券研究所；截至 2024 年 12 月 6 日

图表 85：2019-2024 全国铜社会库存（万吨）



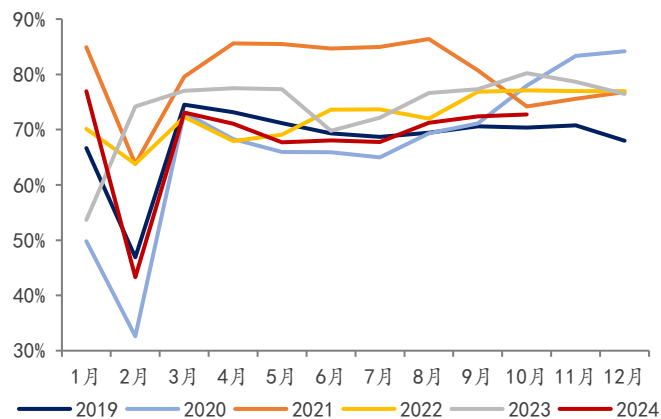
资料来源：SMM，国联证券研究所

图表 86: 全国铜管月度开工率 (%)



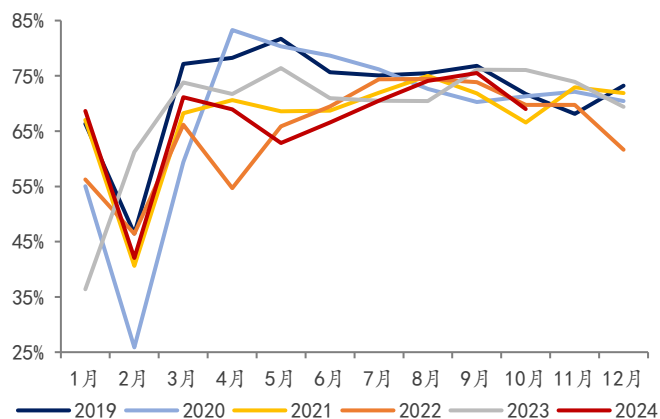
资料来源: SMM, 国联证券研究所

图表 87: 全国铜板带月度开工率 (%)



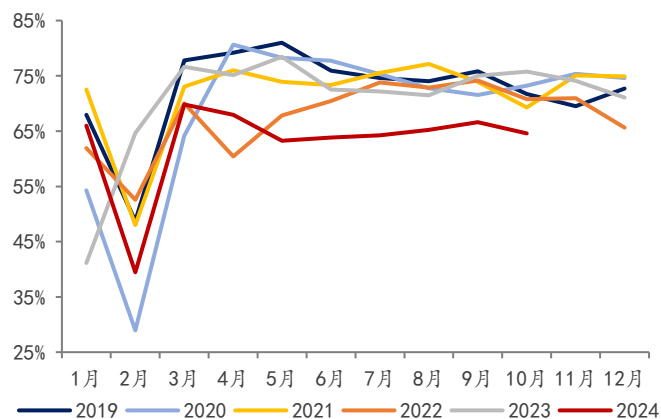
资料来源: SMM, 国联证券研究所

图表 88: 全国电解铜制杆月度开工率 (%)



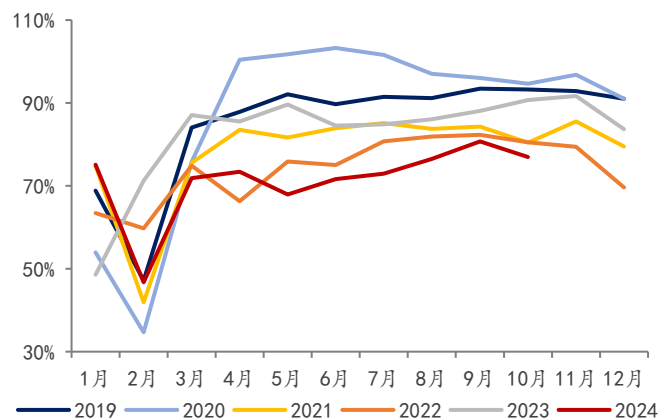
资料来源: SMM, 国联证券研究所

图表 89: 全国铜材月度开工率 (%)



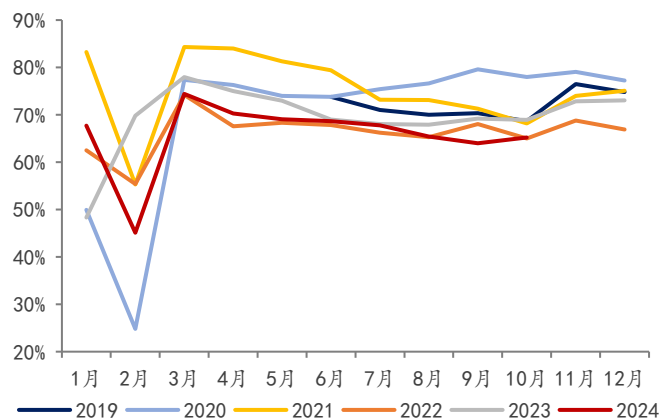
资料来源: SMM, 国联证券研究所

图表 90: 全国电线电缆月度开工率 (%)



资料来源: SMM, 国联证券研究所

图表 91: 全国漆包线月度开工率 (%)



资料来源: SMM, 国联证券研究所

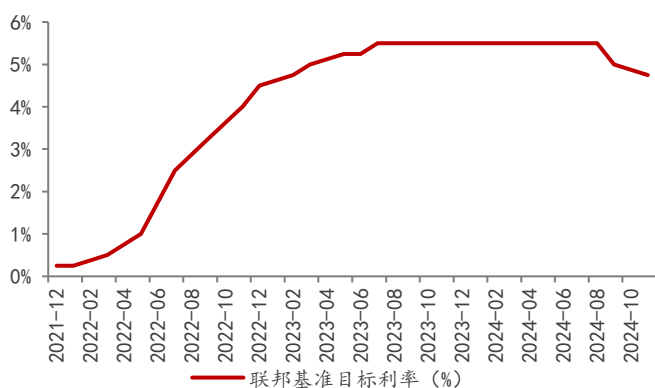
截至 2024 年 12 月 6 日，LME 3 个月铜价为 9149 美元/吨，较年初上涨 7.3%；SHFE 铜价 7.45 万元/吨，较年初提高 8.3%。库存方面，截至 2024 年 12 月 6 日，LME+COMEX+SHFE+保税区铜库存合计为 47.01 万吨，较年初增长 116%；2024 年 11 月，全国铜社会库存平均值为 22.62 万吨，较 6 月社会库存高点 51.26 万吨已减少 28.64 万吨。后续随着下游需求逐步改善叠加铜冶炼厂减产或将落地，铜库存有望继续去化，将赋予铜价更大的向上弹性。

## 4. 贵金属：降息周期利好金价，白银具备向上弹性

### 4.1 降息周期叠加再通胀预期，支撑金价走强

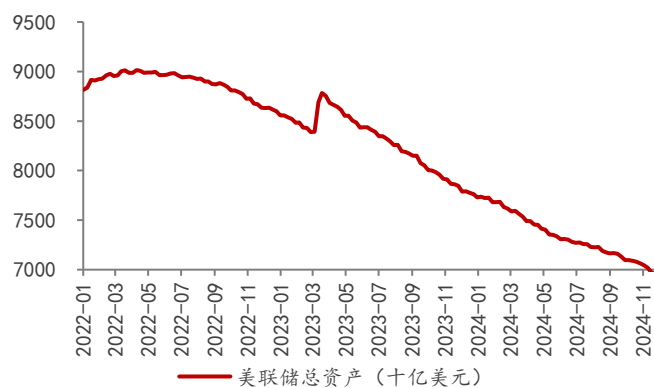
2022 年 3 月以来，为应对不断攀升的通胀压力，美联储实施大幅加息并缩减资产负债表。截至当前，基准利率目标区间自 0-0.25% 上升至 5.25%-5.5%，累计加息 525BP。资产负债表规模自最高 9 万亿美元回落至 7 万亿美元，流动性环境显著收紧。2023 年 7 月以来，基准利率维持不变至今，2023 年 12 月以来缩表力度也有所减弱，表明紧缩性货币政策有望结束，为新一轮宽松做准备。2024 年 9 月，美联储开启降息周期，将联邦基金利率下调 50 个基点至 4.75%-5.00%，为 2020 年 3 月以来首次降息。

图表 92：联邦基准利率目标利率 (%)



资料来源：iFinD，国联证券研究所

图表 93：美联储总资产规模 (十亿美元)



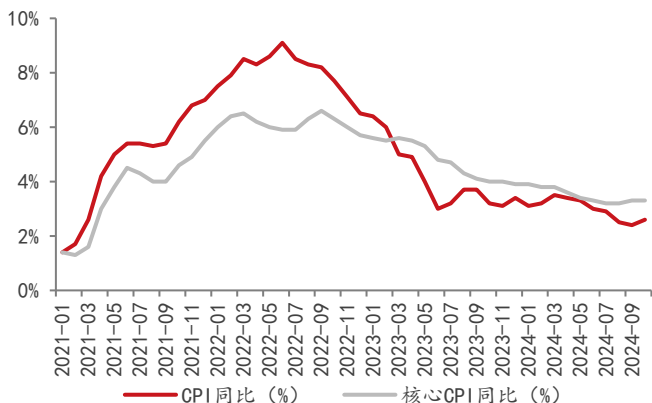
资料来源：iFinD，国联证券研究所

通胀指标涨幅近期出现向上趋势，这凸显当下通胀压力，而预计加剧通胀的新政策尚未开始实施，接下来通胀指标存在进一步升高的可能性。美国 2024 年 10 月核心 CPI 为 3.3%，与上月持平。特朗普的一系列政策和主张，包括加征关税、给美国居民的企业减税、限制移民等，整体上都会推升通胀，市场对特朗普政策的预期导致美债利率上行，通胀预期上升。同时，随着劳动力市场企稳，通胀数据对美联储的影响可能更大，降息节奏或放缓。

黄金作为大类资产的重要组成部分，但由于持有黄金资产不能生息，唯一收益来自于金价上涨，因而具有“零息票”特征。当实际利率上升时，持有其它生息资产的收益更高，金价表现为下跌；当实际利率下降时，持有黄金获得相对收益。即：实际

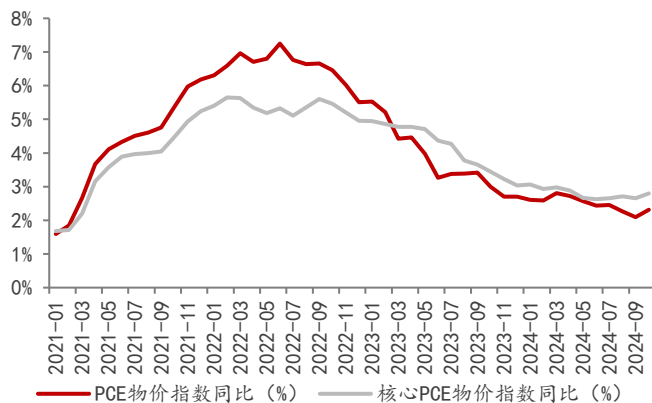
利率是持有黄金的机会成本，因而二者之间呈现负相关性。黄金具有抗通胀属性，美国再通胀预期升温背景下，黄金配置价值凸显，有望推动金价继续上行。

图表 94: 美国 CPI/核心 CPI 同比 (%)



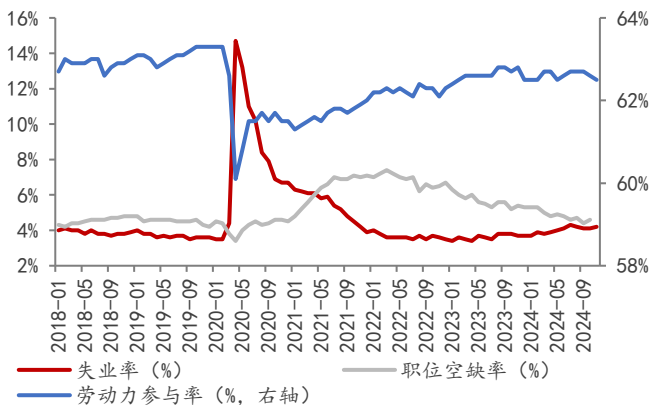
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 95: 美国 PCE 物价指数同比 (%)



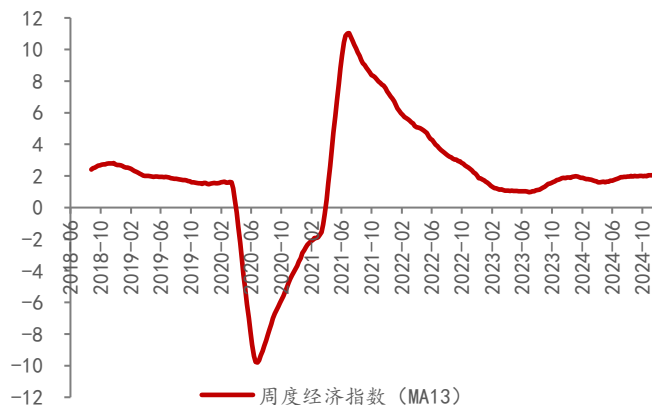
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 96: 美国失业率/职位空缺率/劳动力参与率 (%)



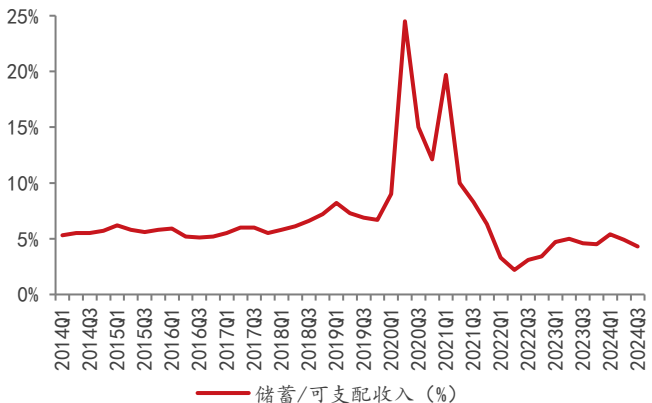
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 97: 美国周度经济活动指数 (MA13)



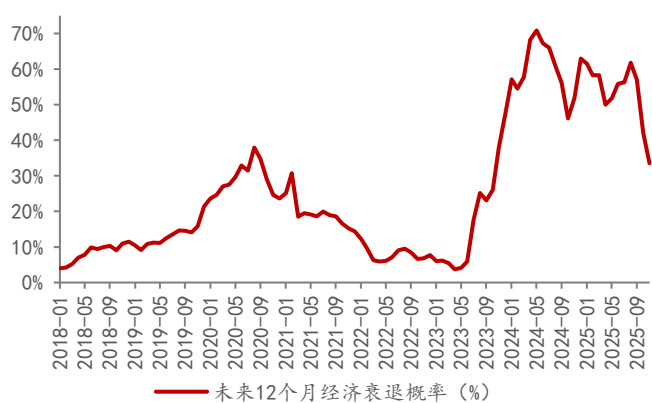
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 98: 美国个人储蓄占可支配收入比重 (%)



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 99: 美国未来 12 个月经济衰退概率 (%)



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

## 4.2 全球去美元化浪潮，央行购金规模加大

政治和经济不确定性风险加大催生黄金需求。黄金由于其特殊属性和地位，当一国货币因通货膨胀或过于宽松的货币政策面临贬值压力时，黄金往往成为对冲货币贬值的重要工具；当国际政治经济形势趋向复杂、政治经济风险上升时，黄金往往成为避险资产的首选；当美元在国际货币体系中支配地位削弱时，黄金的国际储备功能则会增强；当黄金的价格短期具有明显上涨趋势时，通过金融工具进行投机的需求则会趋于旺盛。另外，全球“去美元化”浪潮或强化黄金货币属性。黄金作为美元信用风险有效对冲工具，正越来越受到关注，全球央行增持黄金储备以增强抗风险能力。

图表 100：美元指数



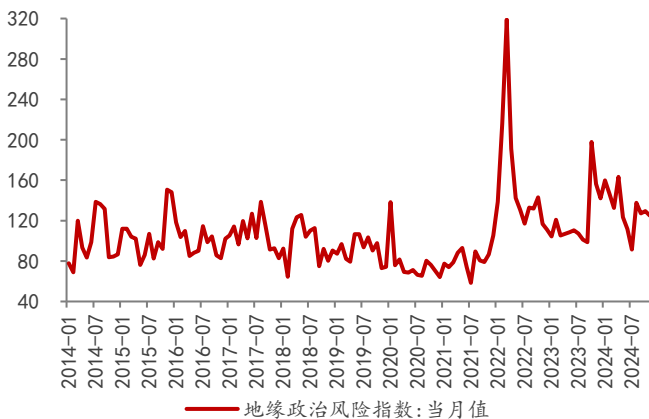
资料来源：iFinD，国联证券研究所

图表 101：全球美元储备份额 (%)



资料来源：iFinD，国联证券研究所

图表 102：全球地缘政治风险指数



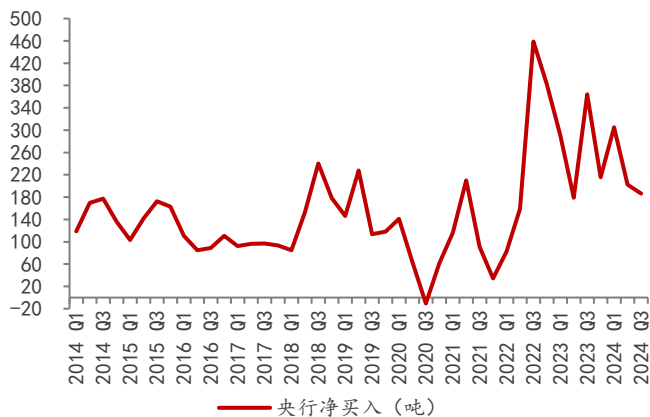
资料来源：iFinD，国联证券研究所

图表 103：花旗美国经济意外指数



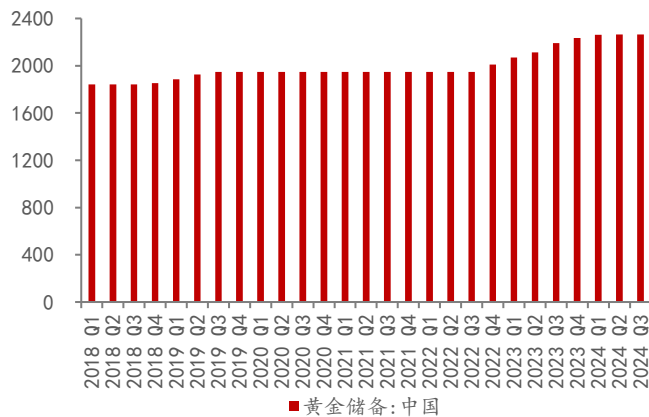
资料来源：iFinD，国联证券研究所

图表 104: 全球央行净买入黄金 (吨)



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 105: 中国央行黄金储备 (吨)

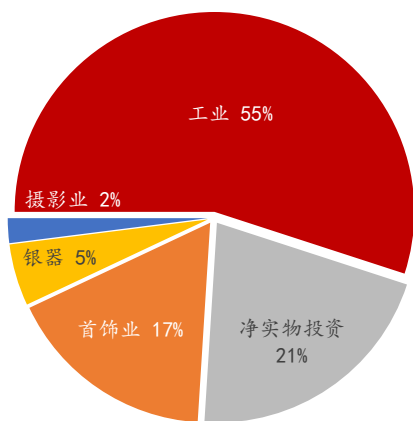


资料来源: iFinD, 国联证券研究所

### 4.3 金融与商品属性共振, 银价具备向上弹性

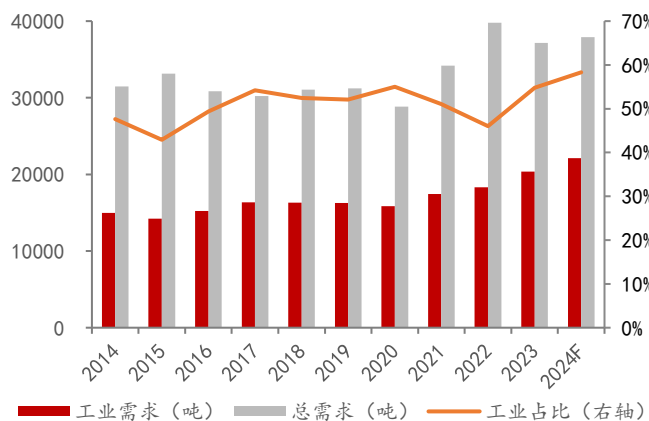
白银与黄金同属贵金属, 白银具有良好的导电导热性能、良好的柔韧性、延展性和反射性等, 主要应用于电子电气、摄影、太阳能、医学等领域以及首饰、银器和银币的制作。白银需求由饰品需求、工业需求与投资需求三大类构成。2023 年, 全球白银工业需求占比 55%, 投资用银需求 21%, 饰品用银需求 17%, 银器用银需求 5%, 摄影业用银需求 2%。

图表 106: 2023 年白银需求结构 (%)



资料来源: 世界白银协会, 国联证券研究所

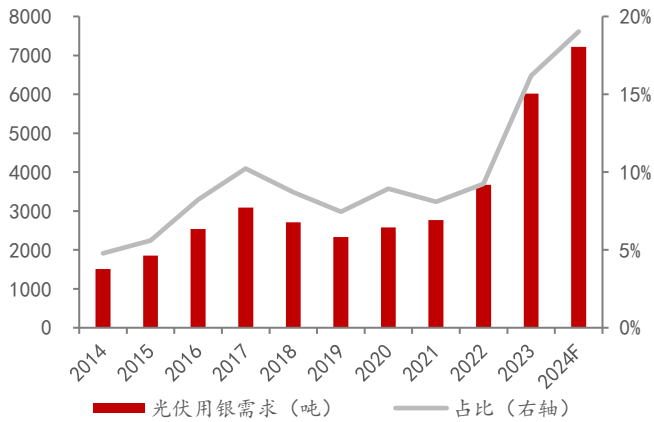
图表 107: 白银需求量及工业需求占比 (吨, %)



资料来源: 世界白银协会, 国联证券研究所

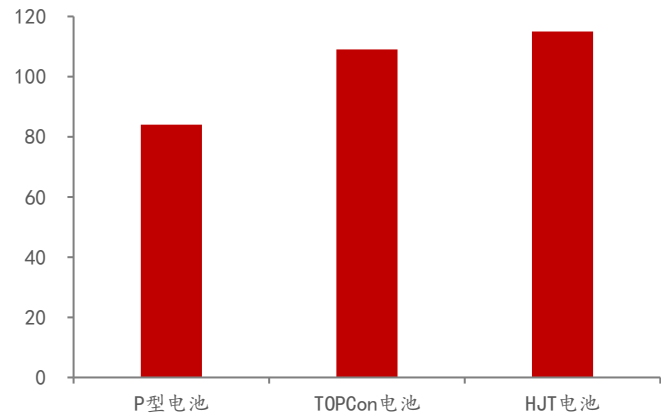
**光伏用银需求异军突起。**光伏银浆是制备太阳能电池金属电极的核心材料。由硅片、钝化膜和金属电极组成, 两端电极是通过丝网印刷工艺将光伏银浆分别印刷在硅片的两面, 烘干后经过烧结而形成。目前电池银浆分为高温银浆和低温银浆两种。P 型电池和 TOPCon 电池使用高温银浆, HJT 电池使用低温银浆。根据世界白银协会数据, 2014-2023 年, 全球光伏用银量 CAGR 达 16.6%, 占白银总需求的比例也从 5% 上涨至 16.2%。

图表 108: 全球光伏用银量及占比 (吨, %)



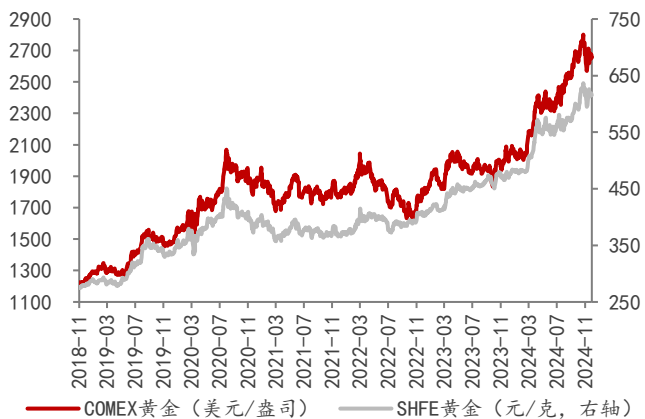
资料来源: 世界白银协会, 国联证券研究所

图表 109: 2023 年各技术路线电池正银耗量 (mg/片)



资料来源: CPIA, 国联证券研究所

图表 110: COMEX/SHFE 黄金价格 (美元/盎司, 元/克)



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 111: COMEX/SHFE 白银价格 (美元/盎司, 元/千克)



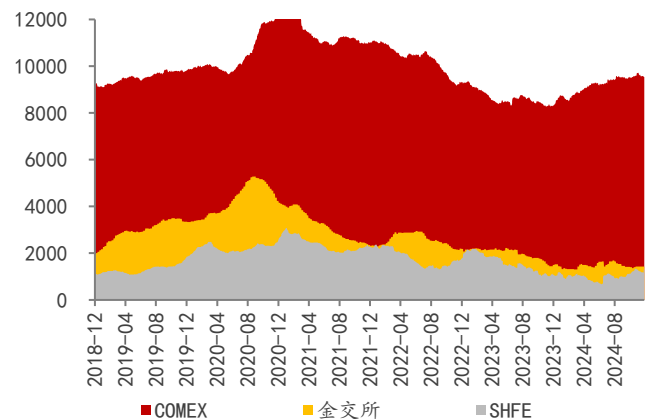
资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 112: COMEX/SHFE 金银比



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

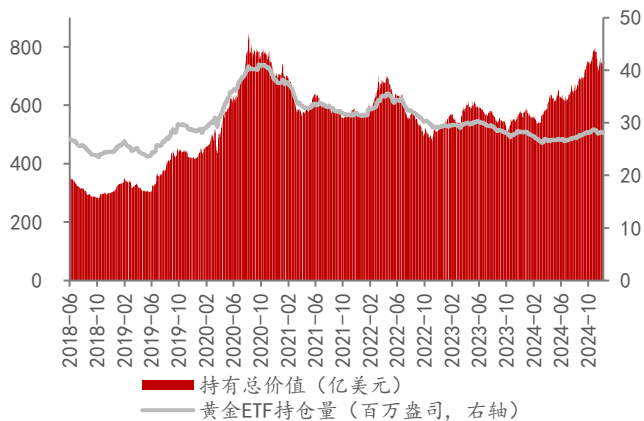
图表 113: COMEX/SHFE/金交所白银库存 (吨)



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

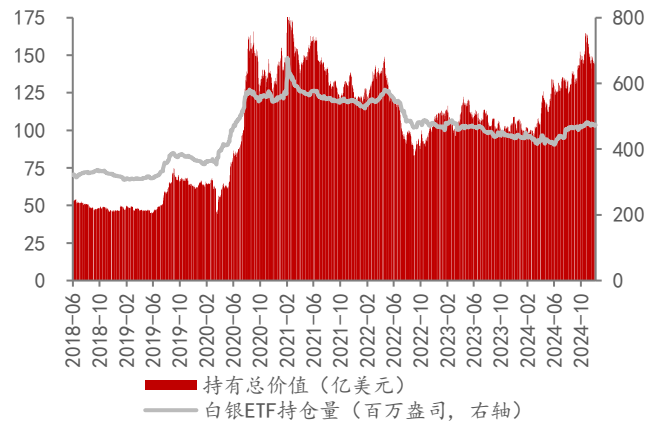
美联储降息周期银价具备更大向上弹性。2022 年来，受美联储激进加息影响，白银价格表现明显弱于黄金，推动金银比上涨。随着海外主要经济体货币政策陆续进入降息周期，清洁能源特别是光伏领域用银需求上涨，行业低库存现状再加上当前金银比值处于高位，我们认为，白银价格存在补涨需求，从而带动金银比阶段性回落。

图表 114: 黄金 ETF 持仓量 (亿美元, 百万盎司)



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

图表 115: 白银 ETF 持仓量 (亿美元, 百万盎司)



资料来源: iFinD, 国联证券研究所

## 5. 投资建议: 维持有色金属行业“强于大市”评级

展望 2025 年, 随着美联储进入降息周期、全球流动性有望改善; 国内一系列增量政策持续显效, 经济保持回升向好态势。海内外需求有望迎来共振, 有色金属长牛趋势持续; 我们持续看好板块的投资机会, 维持有色金属行业“强于大市”评级。

### 5.1 首推供给端受限的顺周期工业金属铜铝

铝板块, 国内政策端持续发力, 电网、光伏、新能源汽车行业维持高景气, 铝需求增长可期; 国内电解铝产能接近天花板, 未来新增产能有限, 2025-2026 年铝供给端增速回落, 供需缺口逐渐显现, 铝价上行通道将更加顺畅。推荐中国电解铝行业龙头**中国铝业**、高股息、低估值的铝产业链一体化龙头**中国宏桥**、绿电铝优势显著的**云铝股份**、煤电铝龙头**神火股份**。铜板块, 短期内铜矿供给扰动不断, 同时资源品位下降、长期矿产资本开支不足对铜矿中长期供给形成约束。矿端供给趋紧托底铜价, 需求端增长将提供铜价向上弹性。推荐未来矿铜产量有增量的**紫金矿业**、**洛阳钼业**、**江西铜业**、**五矿资源**、**金诚信**、**铜陵有色**。

## 5.2 贵金属推荐矿金、银有增量的龙头矿企

随着以美联储为代表的海外发达经济开启降息周期，流动性充裕将对黄金形成利好；黄金具有抗通胀属性，美国再通胀预期升温背景下，黄金配置价值凸显，金价继续上涨可期。另外，全球地缘政治风险上升、大国博弈加剧，主要央行持续增持黄金储备等，都有望推动金价中枢进一步上移。推荐未来矿产金产量有增量的**中金黄金、赤峰黄金、山金国际**等。白银商品和金融属性共振，银价具备更大向上弹性，推荐全国矿产银龙头**兴业银锡**。

## 6. 风险提示

**宏观经济环境风险：**当前宏观环境存在较多不确定性，货币政策、地缘政治、能源危机、贸易保护等因素交织，全球经济增速承压，流动性风险概率增加。经济形势波动将对有色金属原材料供应、产品下游需求及价格产生影响，相关公司营业收入与利润将可能受到影响。

**美联储降息不及预期：**部分有色金属品种具有金融属性，其价格走势不仅与供需基本面情况密切相关，与美元指数联动性亦较强，且通常呈现负相关关系；若美联储降息不及预期，则相关金属品种价格或将承压下行。

**地缘政治及政策风险：**有色金属资源分布不均衡，不同国家政治、经济发展水平、社会结构存在较大差异，全球资源民族主义日渐加深，政府换届、国家政策变化可能会对有色金属相关公司的运营造成一定影响。

**下游需求不及预期：**有色金属下游需求的景气度与有色金属产品的产销量、价格以及相关公司的盈利情况关系密切。若下游需求低于预期，将会导致有色金属产品产销量下滑、库存积累、产品价格下降等，从而对有色金属行业相关公司的盈利情况带来负面影响。

## 评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，北交所市场以北证50指数为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于10%
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~10%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
	行业评级	强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 法律主体声明

本报告由国联证券股份有限公司或其关联机构制作，国联证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“国联证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由国联证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

国联证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

国联证券国际金融有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 权益披露

国联证券国际金融有限公司跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务关系，且雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

## 特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 版权声明

未经国联证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。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、转载、刊登和引用者承担。

## 联系我们

北京：北京市东城区安外大街208号致安广场A座4层

无锡：江苏省无锡市金融一街8号国联金融大厦16楼

上海：上海市虹口区杨树浦路188号星立方大厦8层

深圳：广东省深圳市福田区益田路4068号卓越时代广场1期13楼