



伦敦现货价白银美元_20250113_173

金属行业 2026 年度展望（III）：弱供给周期下的行业配置属性再探讨—小金属板块估值及收益弹性有望释放

2025 年 12 月 18 日

看好/维持

有色金属

行业报告

分析师	张天丰 电话：021-25102914 邮箱：zhang_tf@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480520100001
研究助理	闵泓朴 电话：021-65462553 邮箱：minhp-yjs@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480124060003

投资摘要：

我们在 2025 年 12 月 16 日发布的报告《金属行业 2026 年度展望(I)》及《金属行业 2026 年度展望(II)》中分别对工业金属板块和贵金属板块进行了讨论。一方面，我们认为金属行业的供需结构明显优化。从供给端观察，金属行业上游已处于弱供给周期，全球矿业的供给状态在 2028 年前或延续强刚性化特征并且已显现产业链环节的垂直化扩散。从需求端观察，绿色低碳能源转型、新质生产力发展及算力资本周期的来临或将提振多金属品种需求曲线右移。另一方面，我们认为流动性周期的切换有助于金属价格的弹性释放。尽管 2025 年全球货币政策已由紧缩周期转向宽松周期，但降息缩表的操作方式或将在 2026 年逐渐常态化，全球央行资产负债表的再扩张或推动本就供需状态紧平衡的小金属品种获得流动性溢价。本文，我们将对稀土、铷铯、锂、锑、钨和镁等小金属品种的基本面状态进行供需梳理和未来变化趋势的预测。我们认为，金属行业的供需结构优化及流动性溢价或再次提振小金属板块的价格及估值弹性。从数据观察，近 15 年以 FED 为例的数轮扩表周期对大宗商品价格指数的溢出效应统计显示：小金属在扩表周期内的平均涨幅区间为 40%(锡)~88%(稀土)，小金属公司估值 PE TTM 的平均水平为 53X，而小金属公司股价实际 300 日均收益率平均值为 50%。扩表周期叠加各金属品种供需结构的持续优化，小金属板块的估值及收益弹性有望释放。

稀土：供需结构优化及输出规则重定义推动稀土产业链价值重估。从供需结构观察，稀土行业供需结构持续优化。在供给端，行业整合加速叠加《稀土管理条例出台》，稀土供给已进入加速优化。2024 年稀土矿采供给年额度增速由 23 年的 21%降至 24 年的 6%，冶炼分离年额度增速由 23 年的 21%降至 24 年的 4%，2024 年矿采总量指标较冶炼总量指标年额度过剩增至 1.6 万吨。在需求端，新能源汽车、电力电网投资、机器人等行业发展推动稀土需求持续增长。从政策端考虑，稀土行业已迎来“战略武器化”的产业链价值重估。稀土产业的出口管制已成为中美贸易战中重要的战略武器，对外的出口管制叠加内部的供给收缩或持续提升中国稀土行业的全球定价权。稀土产品价格的上行或将持续提振行业盈利能力及估值水平。

稀土板块相关标的：中国稀土、北方稀土、广晟有色、厦门钨业、盛和资源。

铷铯：全球铷铯盐市场或已进入快速扩张期。供给端，中矿资源的铷铯盐扩产以及金银河铷铯盐产线的产能利用率提升将推动铷铯供给有效增长，其中铷盐的供给或明显改善。企业的扩产或推动全球铷供给由 2024 年的 1881 吨升至 2027 年的 2811 吨，期间 CAGR 达 14%；全球铯供给或由 2024 年的 40 吨升至 2027 年的 1740 吨。需求端，全球铷铯盐需求的增长主要受三大主线推动：(1) 铷铯盐现有消费结构的升级。(2) 钙钛矿太阳能电池等新兴需求或引发铷铯盐需求爆发式增长。(3) 铷盐供给预期改善后需求的发展。综合考虑，我们认为 2025-2027 年间全球铷铯盐合计需求或由 2025 年的 2466 吨升至 2027 年的 4600 吨，期间年均复合增长率或达 36.6%。结合我们对全球铷铯盐供应与需求的拟合、预测，我们认为 2025-2027 年间，全球铷铯盐供给或分别为 2210/3135/4550 吨，全球铷铯盐需求或分别为 2446/3166/4600 吨，供需平衡或分别为 -256/-30/-50 吨。供需升级带动的铷铯盐市场扩张或有效增厚上游相关公司的利润，对应企业的估值及收益弹性有望释放。

铷铯板块相关标的：中矿资源、金银河。

锂：锂行业供需关系或持续改善。从供给端观察，生产成本分化或决定锂矿端供给增量。考虑到锂价对高成本矿企的锂产出影响，2025 年后锂矿端增量或逐渐缩减，而南美地区低成本盐湖提锂产出或决定全球锂供给弹性。我们预计 2024-2027 年间，全球锂供给或由 123.1 万吨 LCE 增至 186 万吨 LCE，期间 CAGR 或达 15%。其中，盐湖提锂产量或由 24 年的 47.5 万吨 LCE 增至 27 年的 84 万吨 LCE，期间 CAGR 或达 21%，对应供应占比或由 39%升至 45%。从需求端观察，受益于新能源汽车发展带来的动力电池市场持续成长，以及新型电化学储能系统装机推动的储能锂电池需求的阶段性爆发，2024-2027 年间全球锂电池合计出货量或由 24 年的 1545GWh 增至 27 年的 2778GWh，全球碳酸锂合计需求量或由 24 年的 103 万吨增至 27 年的 184 万吨，期间 CAGR 或达 21%。综合考虑，锂供需结构或在 2025-2027 年间

逐渐改善，期间供需平衡或分别达到 12.8 /6/2 万吨 LCE，供应过剩状况持续减缓。随着“反内卷”政策持续深化，叠加下游新能源汽车及储能领域的高景气度运行，锂行业供需结构改善或推动金属产品价格、行业盈利及估值水平持续改善。

锂板块相关标的：中矿资源、金银河、天齐锂业、赣锋锂业、永兴材料。

锑：供需错配或推升锑行业进入强景气周期。从供给侧观察，一方面，极地黄金锑矿停产导致锑矿供应超预期收缩；另一方面，受持续的环保限制、储量保护及出口管制影响，中国锑矿产量或维持下降趋势。再生锑方面，铅酸蓄电池的消耗量下降或使再生锑产量增速下滑。2024-2027 年间，全球再生锑供应或由 3.3 万吨升至 3.5 万吨，期间 CAGR 为 2%，占全球锑供应比例或由 24.2%升至 27.4%。从需求端观察，光伏装机的强劲增长或推动锑需求快速提升，而隐形库存的再建或推动锑需求稳定增长，2024-2027 年间全球锑需求增速 CAGR 或达 11%。综合考虑，2024-2027 年间，全球锑供需缺口或持续放大，分别为 -2.8/-6.0/-7.6/-9.5 万吨，占需求比例或为 17.1%/32.8%/37.7%/42.8%。考虑到 2025-2027 年间锑供需缺口的持续放大，锑价运行重心已进入上行通道，有助于相关上市公司营收及利润的持续增厚，锑板块配置属性有望增强。

锑板块相关标的：华钰矿业、华锡有色、湖南黄金。

钨：供需延续紧平衡或推动价格中枢上行。从供给侧观察，2020-2024 年间全球钨供给从 27.3 万吨增长至 29.2 万吨，年均复合增速仅为 1.6%。考虑到钨矿国内新增项目或于 2027 年之后才开始逐渐达产，而海外受矿山低品位与罢工扰动频发影响，供给增量较少且不及预期，全球钨供给量或维持低速增长。从需求侧观察，随着钢铁行业的高端化及绿色化转型，航空航天、汽车轻量化领域对含钨合金钢需求增强，预计 2024-2027 年间钨需求端 CAGR 或达 3.8%。考虑到全球钨供需基本面持续紧平衡状态，我们认为钨精矿的价格中枢有望持续上行并回归到 5000 元/吨的水平，钨金属价格的提升或助推相关公司的盈利及估值弹性释放。

钨板块相关标的：洛阳钼业、金钼股份、西部矿业。

镁：镁行业供需或进入持续性紧平衡状态。中国原镁行业已逐渐形成镁新型现代产业集群，这有助于行业规模效益的提升及盈利水平的修复，也意味着行业的发展将与新能源产业的发展形成有效共振。鉴于企业端原镁产能现有的建设规划与产能利用率的回升，我们认为 2024-2027 年间，全球原镁产量或由 112 万吨增至 200 万吨，其中中国原镁产量或由 102.6 万吨增至 175 万吨。在镁需求端，汽车轻量化发展或为全球镁金属需求带来大幅增量，而机器人行业、镁合金建筑模板、镁基储氢及低空经济等领域发展亦或为全球镁金属需求上行提供弹性。我们认为，2024-2027 年间，全球镁金属需求或由 2024 年的 112 万吨增长至 2027 年的 200.1 万吨，期间 CAGR 或达 21%。综合考虑，2025-2027 年间，全球原镁供需缺口或为 0.1/0.9/-0.1 吨，全球原镁供需的紧平衡状态同样暗示镁行业已经显现周期性的底部特征。考虑到部分镁生产企业的高污染，中国原镁行业产能的低利用率（24 年为 69%），镁价的低迷（24-25 年镁价长期低于行业平均成本 1.9 万元/吨），以及镁行业集群化发展的趋势，我们认为，“反内卷”政策或有望在 2026 年向镁行业扩散，镁行业的供需结构改善或推动镁价由周期性的底部上行，镁企业盈利及估值水平有望提升。

镁板块相关标的：宝武镁业、星源卓镁、万丰奥威。

风险提示：政策执行不及预期，利率超预期急剧上升，金属库存大幅增长及现货贴水放大，市场风险情绪加速回落，区域性冲突加剧及扩散。

目 录

1. 小金属板块估值及收益弹性有望释放	7
2. 金属行业上游仍处于弱供给周期	7
3. 央行资产负债表的切换有助商品价格弹性释放	10
4. 小金属：供需结构已明显优化	12
4.1 供需结构优化及输出规则重定义，稀土产业链迎来价值重估	12
4.1.1 稀土供应已进入加速优化	12
4.1.2 “新能源汽车”+“电力电网投资”+“机器人”推动稀土需求增长	14
4.2 全球铷铯盐市场或已进入快速扩张期	15
4.2.1 铷铯可采资源呈现高集中度，上游生产商具有垄断性地位	15
4.2.2 消费结构改善叠加新兴需求爆发或推动全球铷铯盐需求增长	18
4.3 锂行业供需关系或持续改善	21
4.3.1 生产成本分化或决定锂供给增量	21
4.3.2 “新能源汽车+电化学储能+低空经济+AI”，新质生产力行业发展驱动锂需求增长	22
4.4 供需错配或推升锑行业进入强景气周期	25
4.4.1 锑供应出现超预期收缩，中长期供应或维持结构性偏紧	25
4.4.2 光伏装机叠加国家收储，锑需求或持续高速增长	27
4.4.3 全球锑供需缺口或持续放大，锑价已进入上行通道	28
4.5 钨：供需延续紧平衡或推动价格中枢上行	29
4.5.1 全球钨资源集中度极高，钨供应量增长缓慢	29
4.5.2 钢铁行业高端化及绿色化转型叠加新兴市场扩张，推动钨需求总量持续扩容	30
4.5.3 全球钨供需持续紧平衡，钨精矿价格中枢有望升至 5000 元/吨以上	31
4.6 镁行业供需或进入持续性紧平衡状态	32
4.6.1 中国镁资源储量丰富	32
4.6.2 全球原镁供给具有较大单一市场风险	33
4.6.3 全球原镁供给呈现刚性化特征	34
4.6.4 汽车行业发展已成为镁需求增长的核心推力	35
4.6.5 机器人行业发展带来镁合金需求增长新变量	36
4.6.6 建筑模板行业镁铝替代加速	39
4.6.7 镁基储氢材料提振镁需求远期展望	40
4.6.8 镁合金为低空经济发展的核心材料	41
4.6.9 2024-2027 年间全球镁需求年复合增长率或达 21%	41
4.6.10 全球镁供需结构或维持紧平衡状态	42
5. 投资建议及相关公司	42
5.1 投资建议	43
5.1.1 关注行业周期性、成长性及对冲性的配置价值	43
5.1.2 相关公司	43
5.1.3 风险提示	43

插图目录

图 1： 全球矿山勘探投入数额年度变化	8
图 2： 全球矿山单位勘察公司投入（亿美元）	8
图 3： 全球金属品种勘探支出比例（2025）	8
图 4： 全球矿业项目勘察预算分品种变化（2025，百万美元）	8
图 5： 全球 28 种主流金属矿产供给年均增速（1995-2024,%）	8
图 6： 按年度计算的矿端及产品端供给增速缺口显现放大（%）	8
图 7： 中国金属冶炼企业产能利用率维持周期性高位	9
图 8： 中国十种有色金属产量累计增速月度同比变化（%）	9
图 9： 中国采矿业景气指数与金属价格指数差额扩大	9
图 10： 金属行业固定资产投资累计完成额增速自 24Q4 分化	9
图 11： 美联储资产负债表表的扩张周期通常在降息周期开启之后（2008：+1.35 万亿美元，2020：+4.73 万亿美元）	11
图 12： 全球主要央行资产负债表当前依然处于缩表状态，但缩表幅度明显收缩（2025M10 至-0.89%，vs 前值-2.24%）	11
图 13： 美联储扩表周期对大宗商品价格有显著提振	11
图 14： 前三轮扩表周期中国金属板块收益率变化	11
图 15： 中国稀土开采指标及增速变化	14
图 16： 中国轻稀土及中重稀土开采指标变化	14
图 17： 中国稀土冶炼分离指标及增速变化	14
图 18： 中国稀土矿采指标及冶炼分离指标增速变化	14
图 19： 2020 年全球伟晶岩型铯矿储量分布（万吨）	16
图 20： 2020 年全球铷储量分布（万吨，不包括中国数据）	16
图 21： 2019—2024 年中矿资源铷盐产量及全球铷盐产量测算（吨）	17
图 22： 2020 年 5 月以来国际金属铷（含量 99.95%~99.99%）价格走势	17
图 23： 2020 年全球铯消费结构按国家分类（吨）	19
图 24： 2020 年全球铯消费结构按应用领域分类（吨）	19
图 25： 2020 年美国铯消费结构（吨）	19
图 26： 2020 年中国铯消费结构（吨）	19
图 27： 2024 年全球锂资源储量分布（万吨）	22
图 28： 2024 年全球锂产量分布（万金属吨）	22
图 29： 2024 年全球锂电池出货量分应用领域占比情况（GWh）	23
图 30： 2020-2024 全球锂电池出货量变化	23
图 31： 2024 年全球镨资源储量分布（万吨）	25
图 32： 2020—2024 年全球及中国镨资源储量变化	25
图 33： 2024 年全球镨矿产量分布（吨）	26
图 34： 2015—2024 年全球及中国镨矿产量变化	26
图 35： 2024 年全球镨消费结构（万吨）	27
图 36： 2023-2027E 全球光伏玻璃对应镨需求预测	27
图 37： 镨出口管制政策实施后国内外价差快速扩大	29
图 38： 2024 年全球铟矿储量分布（万吨）	30

图 39： 2024 年全球铈产量分布（万吨）	30
图 40： 2024 年铈下游应用结构	31
图 41： 2024 年全球铈消费区域分布（万吨）	31
图 42： 全球及中国不锈钢产量及同比增速（2020-2024）	31
图 43： 国内重点优特钢企业合金钢产量及同比增速（2020-2025Q3）	31
图 44： 铈精矿及铈铁价格走势（2021-2025）	32
图 45： 2024 年全球菱镁矿储量分布（亿吨）	33
图 46： 2024 年中国菱镁矿储量分布（万吨）	33
图 47： 2024 年全球菱镁矿产量占比情况（万吨）	34
图 48： 2024 年全球镁锭产量占比情况	34
图 49： 全球及中国原镁产能、产量（万吨，2023-2024）	35
图 50： 全球与中国镁锭产量（2019—2024 年）	35
图 51： 2024 年全球镁需求结构（万吨）	36
图 52： 2024 年全球镁合金需求结构（万吨）	36
图 53： 2019-2027E 全球工业机器人装机量预测	37
图 54： 2024 年全球工业机器人装机量分行业统计（台）	37
图 55： 特斯拉人形机器人迭代更新	39
图 56： 2024E-2030E 全球人形机器人销量预测	39
图 57： 2020-2025E 中国氢气产量	40
图 58： 镁基储氢材料示意图	40

表格目录

表 1： 中国主要金属品种年均累计供应增速均值表	9
表 2： 历史扩表周期中小金属价格及相关板块的表现情况	11
表 3： 稀土行业近五十年重大事件及相关政策梳理	13
表 4： 中国稀土采矿及冶炼分离总量控制指标（2015-2024）	13
表 5： 中国汽车行业钕铁硼需求预测（2020-2030E）	15
表 6： 中国风电装机钕铁硼需求预测（2020-2027E）	15
表 7： 中国工业电机钕铁硼需求预测（2020-2027E）	15
表 8： 全球铷铯盐产量预测	18
表 9： 全球铷铯盐需求量预测（2025E-2027E）	20
表 10： 全球铷铯盐供需平衡表预测（2025E-2027E）	21
表 11： 全球锂供给预测（2024-2027E）	22
表 12： 动力锂电池需求预测（2020-2027E）	23
表 13： 储能锂电池需求预测（2020-2027E）	24
表 14： 全球锂需求预测（2020-2027E）	24
表 15： 全球锂供需结构预测（2024-2027E）	25
表 16： 全球锑供给量预测（2024-2027E）	26
表 17： 全球锑需求量预测（2024-2027E）	28

表 18：全球锑供需平衡预测（2024-2027E）	29
表 19：全球铜供需平衡表（万吨）	31
表 20：全球原镁供给预测（2024-2027E）	35
表 21：全球汽车行业镁合金需求预测（2024-2027E）	36
表 22：中国工业机器人相关产业政策	37
表 23：全球工业机器人对应镁需求预测（2024-2027E）	38
表 24：全球人形机器人对应镁需求预测（2024-2030E）	39
表 25：镁铝建筑模板对比	39
表 26：中国建筑模板镁合金需求量预测（2024-2027E）	40
表 27：氢储运技术对比	41
表 28：全球镁需求预测（2024-2027E）	42
表 29：全球原镁供需结构预测（2024-2027E）	42

1. 小金属板块估值及收益弹性有望释放

我们在 2025 年 12 月 16 日发布的报告《金属行业 2026 年度展望(I)》及《金属行业 2026 年度展望(II)》中分别对工业金属板块和贵金属板块进行了讨论。一方面,我们认为金属行业的供需结构明显优化。从供给端观察,金属行业上游已处于弱供给周期,全球矿业的供给状态在 2028 年前或延续强刚性化特征并且已显现产业链环节的垂直化扩散。从需求端观察,绿色低碳能源转型、新质生产力发展及算力资本周期的来临或将提振多金属品种需求曲线右移。另一方面,我们认为流动性周期的切换有助于金属价格的弹性释放。尽管 2025 年全球货币政策已由紧缩周期转向宽松周期,但降息缩表的操作方式或将在 2026 年逐渐常态化,全球央行资产负债表的再扩张或推动本就供需状态紧平衡的小金属品种获得流动性溢价。本文,我们将对稀土、铷铯、锂、锑、钼和镁等小金属品种的基本面状态进行供需梳理和未来变化趋势的预测。我们认为,金属行业的供需结构优化及流动性溢价或再次提振小金属板块的价格及估值弹性。从数据观察,近 15 年以 FED 为例的数轮扩表周期对大宗商品价格指数的溢出效应统计显示:小金属在扩表周期内的平均涨幅区间为 40%(锡)~88%(稀土),小金属公司估值 PE TTM 的平均 ~~\$3~~ 倍为而小金属公司股价实际相对沪深 300 的超额收益平均值为 50%。扩表周期叠加各金属品种供需结构的持续优化,小金属板块的估值及收益弹性有望释放。

2. 金属行业上游仍处于弱供给周期

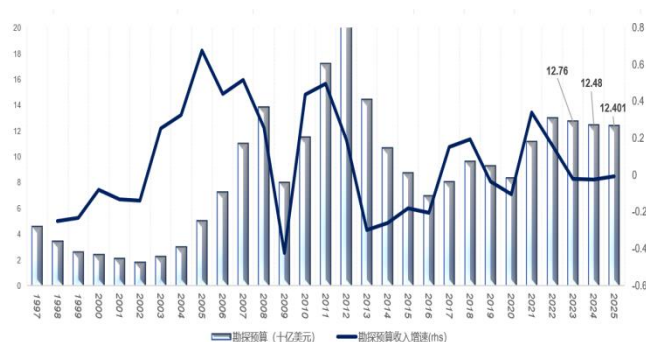
全球金属行业上游进入弱供给周期。全球金属品种的矿端有效供给增量延续刚性化特征,2025 年全球金属矿业上游勘探投入在 2024 年降-3% (124.8 亿美元) 基础上进一步下滑 0.64% 至 124 亿美元。尽管 3 年行业矿端平均资本投入周期数据暗示数年后金属行业的供给弹性或有释放空间,如 2021-2023 全球矿山领域年均勘探投入已升至 123.2 亿美元(累计上升 35.4%,该数据创 1997 年以来 9 个周期中第二高位,并触及 2009—2011 年该阶段水平)。但海外市场的高融资成本、有效矿山项目品位的弱化、全球政经环境挥发所带来的远期增长预期波动等,均令全球矿业项目上游资本支出环境恶化。从最新数据观察,2025 年绿地勘探项目的数量占勘探项目比例持续降至新的纪录低点(2024 年 27.9 亿美元@22.36%,2025 年 26.04 亿美元@21%),而全球活跃的勘探项目同样较 2024 年的低点-2% 至 2166 个。但与之对应的在产矿区项目投入占矿区项目投入比例却持续增长(如 2024 年已升至 49.8 亿美元,占比 40%),数据充分显示全球矿业投资环境的复杂化令资本风险偏好出现明显弱化。考虑到绿地项目勘探投入的实质性减少将令实际产能释放的滞后效应更为显著,我们认为全球矿业的供给状态在 2028 年前或延续强刚性化特征。

全球矿端平均供给增速显著低于金属产出增速,供给强刚性化特征显现垂直化扩散。从全球 28 种矿业项目年均产出增速观察,24 年矿端实际供给增速由 6.35% 降至 2.22%,仅为近 30 年供给增速均值的 49.8%(1995—2024 年全球矿端供给平均年增速为 4.45%)。而从中国金属实际产出角度观察,中国 10 种有色金属月度累计产量供给增速 2023-2024 年间均值为 6.79% (2024 年均值降至 5.95%),这一方面解释了金属矿端供给相对冶炼端需求偏紧的现状(近两年持续性低 TC 的原因),另一方面则暗示金属实际的产出供给增速仍呈周期性偏刚性的特点。此外,进入 2025 年后,矿端供给的弱态化对金属产出的实际供给形成压制。截止至 2025 年 10 月,中国十种有色金属产量增速均值由 2024 年同期的 6.3% 大幅降至 2.6%,周期性数据的变化印证了供给端的刚性化状态已从矿端向冶炼端扩散的现状。

各金属品种的后期供给状态或有弹性变化。根据近年来全球矿业项目的数据变化观察,2025 年全球矿业勘探项目再度聚焦于黄金及铜,而前两个自然年度持续扩张的新能源金属则出现明显支出收缩。截至 2025 年

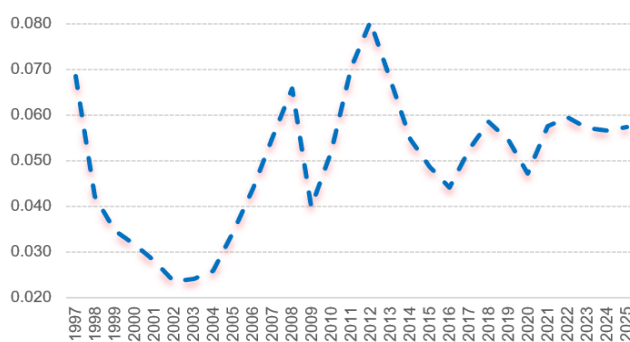
10 月，全球黄金及铜勘探预算分别增加+6.02 亿美元及+0.65 亿美元，但全球锂及镍勘探预算则分别下降 5.16 亿美元及 1.98 亿美元。基于我们持续跟踪的数据分析，2023 年及 2024 年全球黄金勘探项目资本投入出现阶段性下滑（23 年全球黄金项目钻孔数量-36%，24 年全球黄金勘探投入-7%至 55.5 亿美元），2025 年黄金勘探再投入则反映了金价上涨对矿山企业现金流及利润流的有效改善，同时也显示资本市场环境优化推动初级矿业公司实际融资能力的回升（至 25M10 全球黄金 PAI 指数+24%）。此外，尽管 2024 年全球铜矿项目+2%至 32 亿美元，但资金项目投入的分化却显示远期铜供给可能面临的刚性状态（绿地项目-9%但在产项目+12%）；而 2025 年铜项目资金的持续性投入则凸显远期铜需求持续拓展的预期及供应可能出现短缺的担忧（加大上游勘探投入以保证长期资源储备）。另一方面，周期性的数据显示全球锂镍市场的中期供给压力略显弱化。尽管 2024 年锂、钴、镍三种金属勘探总投入在 2023 年（+42%至 17.04 亿美元，历史最高）及 2024 年（16.97 亿美元，占全球矿业勘探总投入约 14%）维持强烈扩张（其中 24 年锂矿勘探投入+2.55 亿美元至 11.1 亿美元，占三种能源金属总支出比例 65%），但 2025 年全球锂矿及镍矿勘探投入却出现明显回落，充分显示了品种价格弱化对项目经济可行性的实质性利空影响（预期回报率下滑令融资难度增加），导致相关矿企优先提升在产项目的运营效率（优化棕地项目）及通过投入低成本项目来替换高风险的勘探投入。矿业项目上游数据的变化意味着后期不同品种间矿端供给弹性的分化，暗示全球贵金属及工业金属的供给强刚性特征在远期或有所优化，而能源金属供给的强增速预期或有所弱化。

图1：全球矿山勘探投入数额年度变化



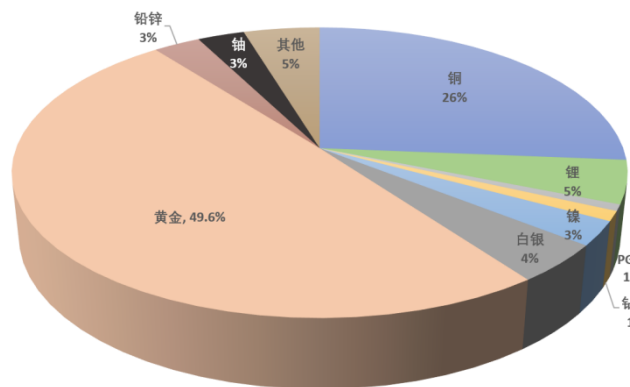
资料来源：S&P Global Market Intelligence，东兴证券研究所

图2：全球矿山单位勘探公司投入（亿美元）



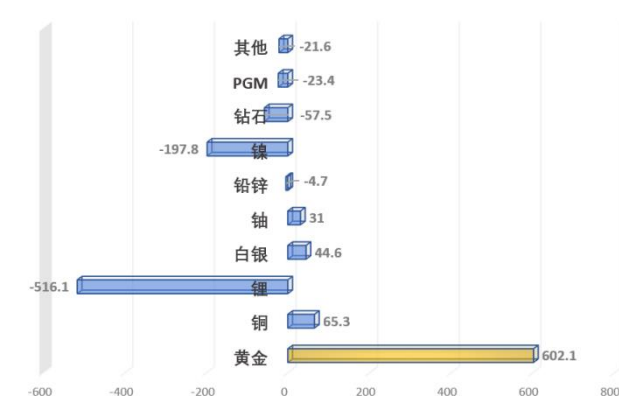
资料来源：S&P Global Market Intelligence，东兴证券研究所

图3：全球金属品种勘探支出比例（2025）



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

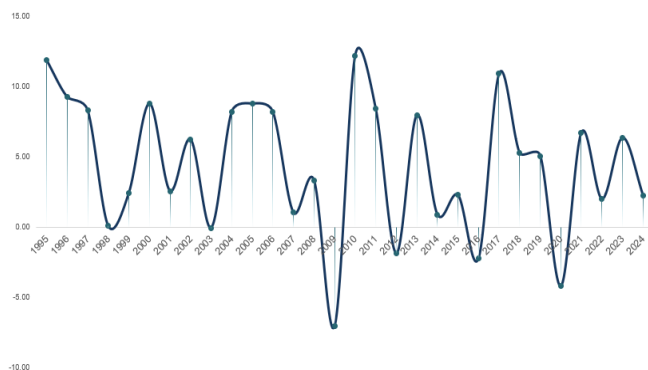
图4：全球矿业项目勘探预算分品种变化（2025，百万美元）



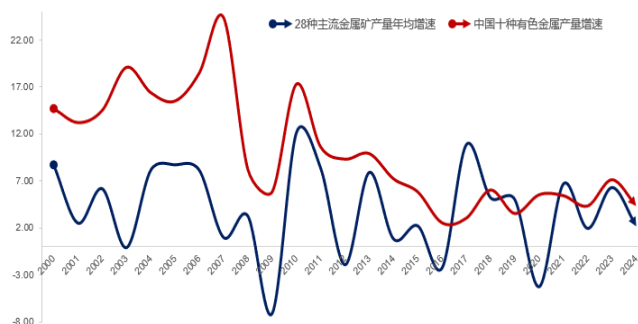
资料来源：S&P Global Market Intelligence，东兴证券研究所

图5：全球 28 种主流金属矿产供给年均增速（1995-2024,%）

图6：按年度计算的矿端及产品端供给增速缺口显现放大（%）

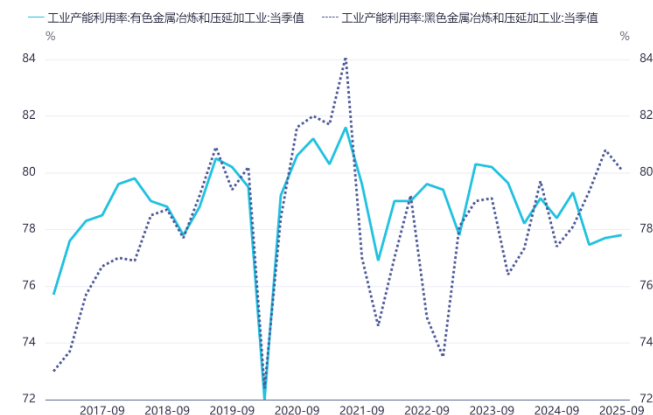


资料来源：iFinD，东兴证券研究所



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图7：中国金属冶炼企业产能利用率维持周期性高位



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图8：中国十种有色金属产量累计增速月度同比变化（%）

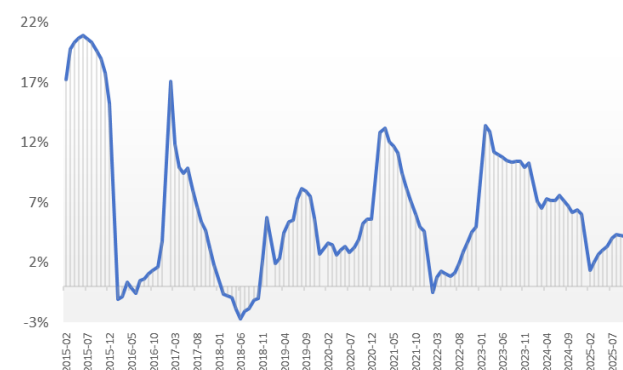
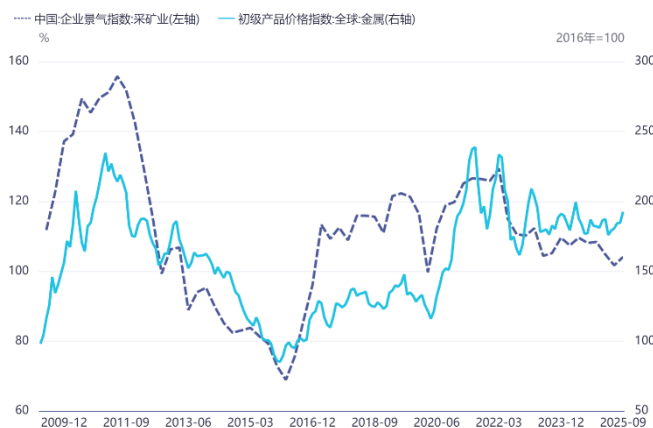


图9：中国采矿业景气指数与金属价格指数差额扩大



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图10：金属行业固定资产投资累计完成额增速自 24Q4 分化



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

表1：中国主要金属品种年均累计供应增速均值表

名称	十种有色金属	氧化铝	电解铝	电解铜	锌	铅	铜材	铝材	铝合金
单位	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2025M1-M10	3.1	8.0	2.0	9.7	8.5	0.3	5.9	-0.4	15.7
2024	4.3	3.9	4.6	4.1	-3.6	-4.6	1.7	7.7	9.6
2023	7.1	1.4	3.7	13.5	7.1	11.2	4.9	5.7	17.8
2022	4.3	5.6	4.5	4.5	1.6	4.0	5.7	-1.4	13.9
2021	5.4	5.0	4.8	7.4	1.7	11.2	-0.9	7.4	14.0
2020	5.5	0.3	4.9	7.4	2.7	9.4	0.9	8.6	8.5
2019	3.5	-1.0	-0.9	10.2	9.2	14.9	12.6	7.5	2.7
2018	6.0	9.9	7.4	8.0	-3.2	9.8	14.5	2.6	0.0
2017	3.0	7.9	1.6	7.7	-0.7	9.7	6.9	9.5	10.7
2016	2.5	3.4	1.3	6.0	2.0	5.7	12.5	9.7	15.7
2015	5.8	9.6	8.4	4.8	5.0	-5.3	7.1	9.0	7.3

资料来源：iFinD，东兴证券研究所

3. 央行资产负债表的切换有助商品价格弹性释放

资金成本下降有助商品价格弹性释放。从综合统计的数据观察，全球央行降息比例已由 22 年 10 月的 13.33% 大幅攀升至 25 年 10 月的 85.33%，全球央行净降息比例则由同期的-73.33% 上涨至+86.08%。数据的变化确定性地标志着自美联储 24 年 9 月的首次降息开启后，全球由货币政策紧缩周期向宽松周期的转向。这也意味着在中长期，全球资金市场金融条件的宽松将会带来核心区域经济增长动力的修复，对以金属行业为代表的大宗商品价格的积极影响会随着时间的推移而增加。

全球央行资产负债表的切换将对大宗价格形成直接的流动性推动。当前，全球央行资产负债表已经出现一些由缩表向正常化状态推进的积极变化，考虑到前两轮全球降息周期开启后央行资产负债表由缩表至扩表的有效切换，全球央行资产负债表在进入 2026 年后将转至新一轮的再宽松状态（QT→QE）。

- 以美联储资产负债表为例的总变化：2022 年本轮加息缩表以来，FED 资产负债表已经从 9.02 万亿下降到 6.59 万亿，总资产下降 27%，缩表绝对额 2.43 万亿美元（22M4-25M12）；
- 边际变化：每月计划缩减的美国国债规模上限从 600 亿美元降至 250 亿美元；自 25 年 4 月开始降至 50 亿美元；自 25 年 12 月 12 日启动储备管理购债操作，首轮购买规模约 400 亿美元的短期国库券；
- 微观变化：全球主要央行（美联储、欧洲央行、中国人行、日本央行、英国央行、瑞士央行等）资产负债表的收缩状态已经出现弱化，缩表幅度由 2024 年 4 月的-11.16% 收窄至 2025 年 10 月的-0.89%，暗示后期全球央行资产负债表可能出现的宽松；
- 后期变化：降息周期中的央行资产负债表通常由缩表切换至扩表；2008 年时期 FED 扩表 1.35 万亿美元，2020 年 FED 扩表 4.73 万亿美元；

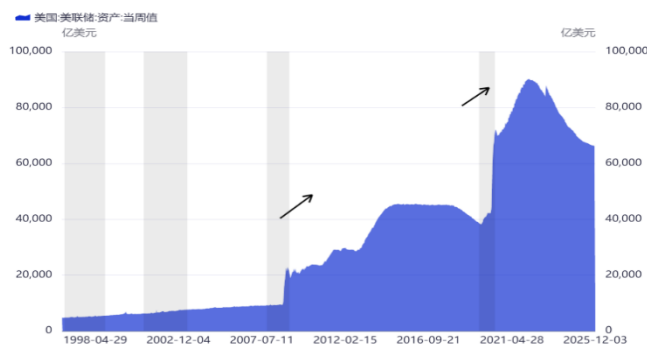
央行资产负债表的扩张意味着 QE 的再开启。近 15 年来以 FED 为例的数轮扩表周期对大宗商品价格指数的溢出效应统计显示：能源、矿产品及金属指数都取得了较为显著的涨幅。

- 08-09 QE1 时期：后金融危机时期库存重建+流动性溢出推升金属定价，现货金属指数的相对回报率

表现最高：

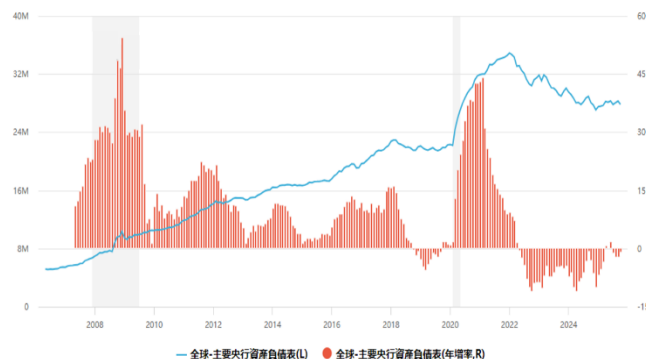
- 10-11 QE2 时期：流动性效应向上游资源品溢出，上游供给问题开始被关注；
- 20-22 再 QE 时期：库存周期切换叠加流动性助推令价格涨幅均显现强化，能源价格受地缘因素影响而获得超额收益；申万钢铁及申万有色板块分别上涨 94.06% 及 71.34%。
- 小金属方面，锡、钨、钼、锑及稀土在 QE 阶段的平均涨幅分别为 40%、47%、47%、61% 及 88%，而自 24 年 9 月至 25 年 11 月此轮降息缩表周期内，锡、钼、钨、锑及稀土涨幅分别达到 25%、27%、30%、38% 及 40%，显示后期相关金属品种的价格仍有定价重心持续上移的空间。
- 从估值及超额收益角度观察，小金属板块在 QE 阶段的平均估值水平为 53X，相对沪深 300 超额收益率为 50%。

图11：美联储资产负债表的扩表周期通常在降息周期开启之后（2008：+1.35 万亿美元，2020：+4.73 万亿美元）



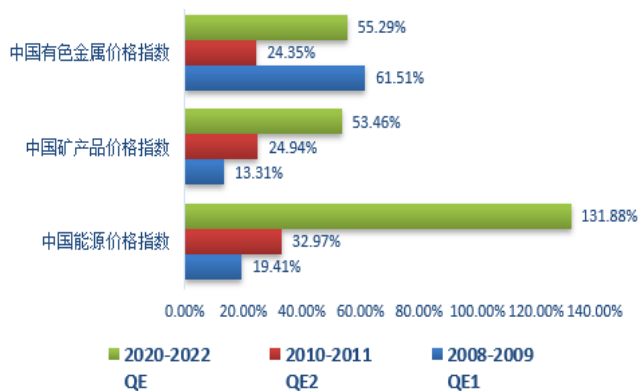
资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图12：全球主要央行资产负债表当前依然处于缩表状态，但缩表幅度明显收缩（2025M10 至-0.89%，vs 前值-2.24%）



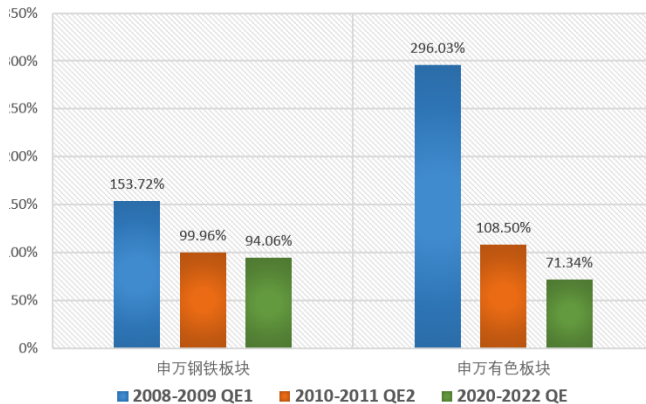
资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图13：美联储扩表周期对大宗商品价格有显著提振



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图14：前三轮扩表周期中国金属板块收益率变化



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

表2：历史扩表周期中小金属价格及相关板块的表现情况

品种	QE1	QE2	QE3	疫情QE	降息缩表*	QE平均涨幅
钨（\$/mtu）	92%	31%	18%	48%	27%	47%
铋（\$/t）	120%	45%	22%	55%	38%	61%
钼（\$/lb）	78%	28%	15%	65%	30%	47%
锡（\$/t）	63%	35%	19%	41%	25%	40%
稀土NdPr（\$/kg）	180%	60%	25%	85%	40%	88%
小金属公司估值PE TTM	55X	55X	35X	65X	45X	53X
相对沪深300超额	110%	1%	-8%	95%	20%	50%

*降息缩表为2024年9月至2025年11月期间涨幅

	QE1	QE2+Twist	QE3	疫情QE
月均扩表速度（亿美元）	840	250	750	1950

资料来源：iFinD，东兴证券研究所

4. 小金属：供需结构已明显优化

4.1 供需结构优化及输出规则重定义，稀土产业链迎来价值重估

4.1.1 稀土供应已进入加速优化

行业整合加速叠加《稀土管理条例》出台，稀土供给已进入加速优化。从行业角度观察，国内稀土行业已经由 2011 年的六大集团进一步形成南北大集团格局（中国稀土及北方稀土），其中中国稀土集团完成中国南方地区的中重稀土资源整合，北方稀土则统筹规划中国北方地区的轻稀土资源，两大稀土集团的形成有助于稀土产业链供给的稳定及产品定价权的抬升。而《稀土管理条例》出台后，国家以行政立法形式明确稀土资源的国有属性并对稀土资源实行保护性开采，且首次对违法违规行为设定处罚标准，这有助于引导行业秩序的规范执行并进一步加强及优化行业的供给集中度。25 年 2 月 19 日，工信部就《稀土开采和稀土冶炼分离总量调控管理办法（暂行）（公开征求意见稿）》和《稀土产品信息追溯管理办法（暂行）（公开征求意见稿）》征求意见，稀土行业供给或进一步收缩。

稀土行业供给高速增长时期或已结束：矿采供给年额度增速由 23 年的 21% 降至 24 年的 6%，冶炼分离年额度增速由 23 年的 21% 降至 24 年的 4%，2024 年矿采总量指标较冶炼总量指标年额度过剩增至 1.6 万吨。

- 1) 从稀土的矿采供给指标观察，轻稀土产量增长但中重稀土近五年产量刚性稳定。中国稀土矿产开采总量指标自 2021 年起维持 20% 以上增速，总量配额有所增加且轻重稀土供给出现分化。轻稀土开采配额指标明显增长，由 2020 年的 12.09 万吨增至 2023 年 23.59 万吨，占稀土开采总量比重由 83% 升至 92.5%；而同期中重稀土开采指标则由 17% 降至 7.5%，近五年的年度开采量维持于 1.915 万吨。另一方面，2024 年的指标显示矿产开采总量增速出现明显弱化，年度矿产总量为 27 万吨，增速由 23 年的 21% 降至 24 年的 6%，其中中重离子型稀土矿开采额度维持于 19150 吨不变，数据的变化显示矿采供给端已经开始出现刚性化迹象。
- 2) 从稀土的冶炼分离指标观察，增速与采矿指标持平但总量额度持续低于矿产额度。自 2021 年后稀土行

业的冶炼分离指标额度年增速与矿采额度增速基本一致，显示供给端的统筹管理已经形成有效的一致性。另一方面，冶炼分离额度总量却持续小于开采总量额度，且近年来该数据呈趋势性放大。自 2018 年起，稀土年度开采总量首次超过冶炼分离年度总量 5000 吨。2021 年后，该数据出现趋势性放大，已由 2021 年的 6000 吨增至 2024 年的 1.6 万吨。其中，2024 年的冶炼额度增速仅为 4%，较供给增速低 2pct，整体显示出稀土行业的供给高增速时期或已结束。

稀土行业已迎来“战略武器化”的产业链价值重估。2024 年我国稀土储量达 4400 万吨（占全球稀土储量 40%），稀土矿产量达 21 万吨（占全球稀土矿产量 70%），冶炼分离产能达 40 万吨（占全球冶炼分离产能 92%），形成了完整产业链的优势地位，并对中游冶炼分离具有决定性垄断。稀土产业的出口管制已成为中美贸易战中重要的战略武器：2025 年 4 月，中国宣布对 7 类中重稀土及其磁体产品实施出口限制；2025 年 10 月，中国对稀土全产业链提出出口管制措施。外部的出口管制叠加内部的供给收缩或持续提升中国稀土行业的全球定价权。我们认为，自 2025 年起，稀土产品价格的上行或将持续提振行业盈利能力及估值水平。

表3：稀土行业近五十年重大事件及相关政策梳理

稀土的50年：发展战略金属应用，加强战略金属控制		
1974-2005：产业新起，混乱无序	2005-2015：内管外控，海外掣肘	2015-2025：中美对抗，管控升级
● 1974年以前，中国无法分离冶炼稀土，只能低价出口稀土，高价进口冶炼产品。 ● 1974年，“中国稀土之父”徐光宪提出“串级萃取”，实现稀土分离和萃取的工业化应用，达到国际领先水平。 ● 1985年，国务院宣布对稀土产品实行出口退税政策。 ● 1998年，中国开始实施稀土出口配额制度，但并未对国内产量进行控制，主要为规范稀土出口市场，保护国有稀土生产企业利益。 ● 2005年，中国稀土产量由1980年的2500吨升至11.9万吨，超过全球需求。 ● 1990-2005年间，中国稀土出口量增长近10倍，但平均价格下降了约50%，且中国稀土储量的全球占比由50%下跌至40%。 ● 2005年，在徐光宪等15位院士的呼吁下，国家出台《稀土工业产业发展政策征求意见稿》，并取消全部稀土金属及化合物的出口退税政策 ● 2006年，国土资源部首次下达稀土氧化物开采总量控制指标，全国颁发稀土采矿许可证，已有矿山禁止加大开采规模，并对部分稀土产品征收最高25%的出口税。 ● 2007-2008年，中国暂停了稀土新矿许可证的发放，并对冶炼分离企业实行生产计划管理；中国启动全国环保核查，两年内关停并转污染企业90余家。 ● 2009年，国家出台《稀土工业发展规划》，提出稀土产业以大型央企为核心进行集团化重组。 ● 2010年，中国增收稀土资源税，氧化镧价格一年间由7.4美元/千克升至100美元/千克。 ● 2011年，国家出台《稀土管理条例》，明确稀土为保护性开采资源，禁止外资进入采选环节。 ● 2012年，工信部印发《稀土指令性生产计划管理暂行办法》，统筹管理稀土开采和稀土冶炼分离产品生产配额，基本形成了沿用至今的稀土配额制度。 ● 2010-2015年，美国、欧盟、日本通过上诉WTO判定中国违反“自由贸易规则”，中国于2015年取消稀土出口配额制度。 ● 2015年，中国开始从海外进口稀土原料。 ● 2018年，中国首次成为了稀土原料的净进口国。 ● 2020年，中国通过《出口管制法》，将稀土等战略物资纳入广义的管控清单。 ● 2021年，中国五矿集团、中铝集团和南方稀土集团三家核心企业合并，成立“中国稀土集团有限公司”。 ● 2023年，中国宣布对镓、锗两种半导体关键原料实施出口管制。 ● 2024年，稀土开采、冶炼分离指标集中至双寡头集团：厦门钨业、广东稀土的配额并入中国稀土集团，广晟集团将广东稀土集团的100%股权无偿划转至中国稀土集团。 ● 2025年2月，工信部发布《稀土开采和稀土冶炼分离总量调控管理办法（暂行）（公开征求意见稿）》，将独居石矿纳入稀土开采范围进行调控，并将境外进口的稀土矿产品纳入稀土冶炼分离生产配额，同时明确指出企业主体为由工信部及有关部门确定的大型稀土企业集团。 ● 2025年4月，中国宣布对7类中重稀土及其磁体产品实施出口限制，欧洲氧化镧价格三天上涨210%。 ● 2025年5月，商务部暂停将28家美国实体列入出口管制管控名单，暂不禁止对这些实体出口稀土产品，暂停时间为90天；国家部署全国范围的战略矿产走私专项打击行动，重点遏制稀土、稀有金属等矿产的非法出口。 ● 2025年8月，对于4月4日被列入管控名单的16家美国实体，继续暂停相关措施90天；对于4月9日被列入管控名单的12家美国实体，停止执行相关措施。 ● 2025年10月，中国对稀土全产业链提出出口管制措施。		

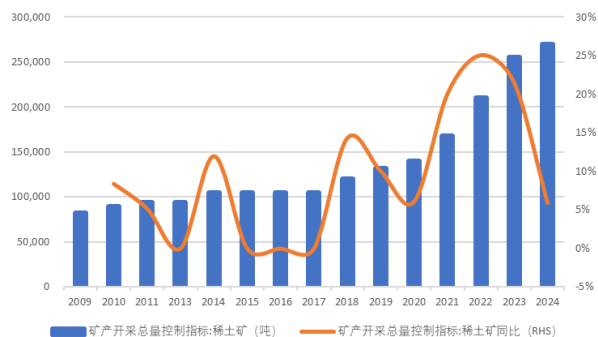
资料来源：雪球，东兴证券研究所

表4：中国稀土采矿及冶炼分离总量控制指标（2015-2024）

指标名称	矿产开采总量控制指标：稀土矿		矿产开采总量控制指标：稀土矿：离子型		矿产开采总量控制指标：稀土矿：岩矿型		矿产冶炼分离总量控制指标：稀土矿	
单位	吨	%	吨	%	吨	%	吨	%
2024	270000	6%	19150	0%	250850	6%	254000	4%
2023	255000	21%	19150	0%	235850	24%	243850	21%
2022	210000	25%	19150	0%	190850	28%	202000	25%
2021	168000	20%	19150	0%	148850	23%	162000	20%
2020	140000	6%	19150	0%	120850	7%	135000	6%
2019	132000	10%	19150	0%	112850	12%	127000	10%
2018	120000	14%	19150	7%	100850	16%	115000	10%
2017	105000	0%	17900	0%	87100	0%	105000	0%
2016	105000	0%	17900	0%	87100	0%	105000	0%
2015	105000	0%	17900	0%	87100	0%	105000	0%

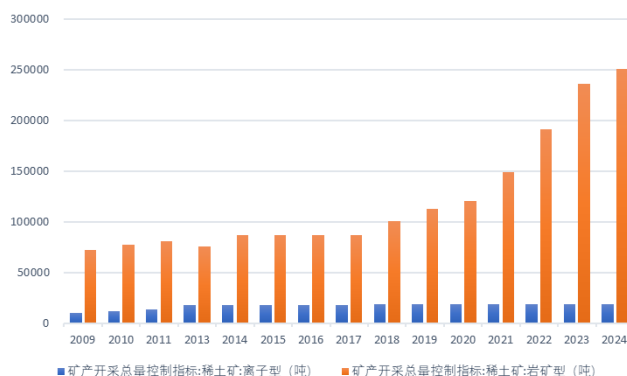
资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图15：中国稀土开采指标及增速变化



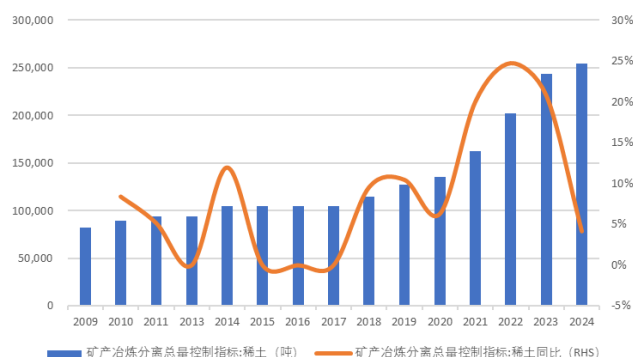
资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图16：中国轻稀土及中重稀土开采指标变化



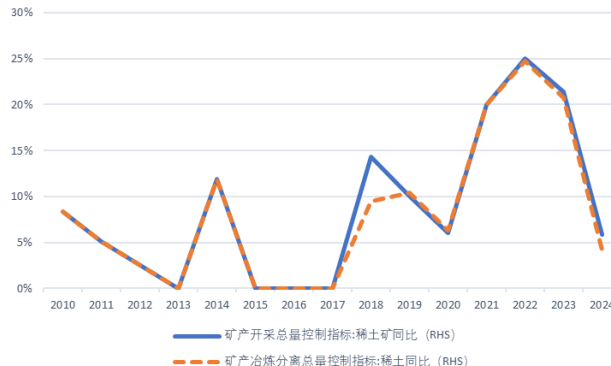
资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图17：中国稀土冶炼分离指标及增速变化



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

图18：中国稀土矿采指标及冶炼分离指标增速变化



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

4.1.2 “新能源汽车”+“电力电网投资”+“机器人”推动稀土需求增长

新能源汽车的快速增长将推动稀土需求快速扩容。传统汽车每辆对钕铁硼永磁材料的需求约为 0.3kg，而新能源汽车得益于电机的应用对钕铁硼材料的需求得到了升级。平均每辆混合动力汽车对钕铁硼材料需求量约为 2.5kg，而纯电车的需求量更达 5kg。随着新能源汽车市场的快速增长，稀土需求规模持续扩容。综合中国电动汽车百人会、中国工程院、中国汽车工业协会，以及国务院发展研究中心的预测，我们认为 2025 年新能源汽车市场销量占汽车总销量或升至 50%，2027 年及 2030 年或分别达到 60%及 70%。考虑到新能源汽车市场快速发展带来的汽车行业结构性变化，我们认为国内汽车行业整体钕铁硼需求量或在 2027 年增至 9.7 万吨（对应稀土需求约 16 万吨），2024-2027 年间 CAGR 或达 21.4%。

风电装机与工业电机的持续推进或推动稀土需求稳定提升。风力发电机主要分为直驱风力发电机与半直驱两

种类型，其对钕铁硼的需求量分别约为 670 吨/GW 及 200 吨/GW。《国电十四五总体规划及 2035 年远景展望》显示，我国电力结构将由传统化石燃料为主向清洁低碳可再生能源电力转变，风力发电装机将受政策导向持续稳定推进。通过对风电新增装机容量的拟合，我们认为 24-27 年间合计风力发电钕铁硼需求或达 8.3 万吨（折合稀土需求约 13.9 万吨），年均钕铁硼需求量约为 2.1 万吨（折合稀土需求约 3.5 万吨）。工业电机方面，稀土永磁电机钕铁硼需求量约为 700kg/MW。我们认为 2024-2027 年间工业电机钕铁硼需求量 CAGR 或达 24.5%，至 2027 年或升至 7.9 万吨，折合稀土需求 13.2 万吨。

人形机器人市场未来放量或推动稀土需求升级。人形机器人，以特斯拉品牌为例，由于其对驱动精确性的要求极高，全身搭载永磁同步电机共 40 台，对钕铁硼磁材的单台需求 4KG。根据 Omdia 机构预测，预计 2024—2030 年期间全球人形机器人 CAGR 将达 83%，至 2027 年全球人形机器人出货量将超过 1 万台，对应钕铁硼需求超过 4000 吨，折合稀土需求约 6667 吨。至 2030 年，全球人形机器人出货量或增长至 3.8 万台，对应钕铁硼需求超过 1.5 万吨，折合稀土需求超 2.5 万吨。

表5：中国汽车行业钕铁硼需求预测（2020-2030E）

	纯电动（万辆）	钕铁硼需求（吨）	混动（万辆）	钕铁硼需求（吨）	新能源车钕铁硼需求合计（吨）	%	传统汽车（万辆）	钕铁硼需求（吨）	%	合计钕铁硼需求（吨）	%
2030E	1857	92863	1138	28458	121321	7%	1284	32	-6.4%	121353	6.9%
2029E	1754	87886	1030	25749	113635	7%	1371	34	-5.6%	113669	7.2%
2028E	1652	82611	929	23234	105845	9%	1452	36	-7.3%	105882	8.2%
2027E	1527	76367	822	20560	96927	12%	1567	39	-8.4%	96966	11.7%
2026E	1380	69010	711	17775	86785	18%	1711	43	-3.2%	86828	17.6%
2025E	1185	59228	583	14586	73814	36%	1768	44	-8.6%	73858	36.2%
2024	877	43846	413	10317	54163	33%	1934	48	-6.4%	54212	33.0%
2023	670	33520	288	7193	40713	30%	2067	52	2.0%	40764	30.0%
2022	547	27335	159	3970	31305	93%	2026	51	-11.4%	31356	92.7%
2021	294	14710	60	1503	16213	163%	2285	57	-1.4%	16270	161.0%
2020	111	5525	26	650	6175	9%	2317	58	-5%	6233	9%
2019	102	5098	22	549	5646		2434	61		5707	

资料来源：iFinD，东兴证券研究所

表6：中国风电装机钕铁硼需求预测（2020-2027E）

	风电装机新增容量（万千瓦）	直驱风力发电机渗透率	直驱风力发电机（GW）	直驱风力发电钕铁硼需求（吨）	半直驱风力发电机（GW）	半直驱风力发电钕铁硼需求（吨）	合计钕铁硼需求（吨）	折合稀土需求（吨）
2020	7211	40%	29	19325	43	8653	27979	46631
2021	4757	35%	17	11155	31	6184	17339	28899
2022	3763	35%	13	8824	24	4892	13716	22860
2023	7566	35%	26	17742	49	9836	27578	45963
2024	5362	35%	19	12574	35	6971	19544	32574
2025E	6274	35%	22	14713	41	8156	22869	38116
2026E	5544	35%	19	13002	36	7208	20209	33682
2027E	5702	35%	20	13371	37	7413	20784	34639

资料来源：iFinD，东兴证券研究所

表7：中国工业电机钕铁硼需求预测（2020-2027E）

	工业电机（万千瓦）	yoy	永磁电机渗透率	永磁电机（MW）	钕铁硼需求（吨）	折合稀土需求（吨）
2019	28700		3%	8610	6027	10045
2020	31700	10%	3%	9510	6657	11095
2021	40500	28%	8%	30375	21263	35438
2022	42900	6%	8%	34320	24024	40040
2023	36800	-14%	10%	36800	25760	42933
2024	39200	7%	15%	58800	41160	68600
2025E	41160	5%	20%	82320	57624	96040
2026E	43218	5%	23%	99401	69581	115968
2027E	45379		25%	113447	79413	132355

资料来源：iFinD，东兴证券研究所

4.2 全球铷铯盐市场或已进入快速扩张期

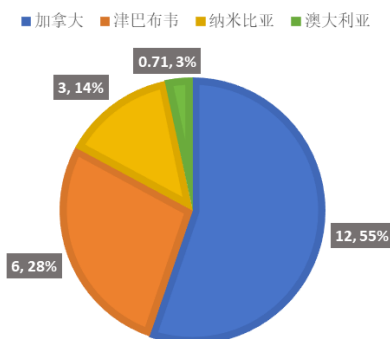
4.2.1 铷铯可采资源呈现高集中度，上游生产商具有垄断性地位

全球铷资源储量高度集中，加拿大 Tanco 矿山为全球在产的唯一以铷榴石为主矿石的矿山。铷主要以盐形式极少地分布在陆地和海洋中，常与锂、铷、铯、钽及稀土等共生或伴生。铷榴石是自然界中铷含量最高的矿物，氧化铷含量普遍在 5%~32%，因此铷榴石成了提取铷的主要原料。铷榴石主要产于富锂的交代型花

岗伟晶岩中，常与锂云母、叶钠长石、透锂长石、锂辉石及石英共生，富含铯榴石的伟晶岩带主要分布在加拿大地盾温尼伯-尼皮贡湖成矿区、津巴布韦克拉通、纳米比亚卡里比布成矿带、西 澳大利亚皮尔巴拉成矿带等，智利和中国分布有含铯的卤水，德国、印度和中国分布有含铯的热泉。根据 USGS 最新可查数据，2020 年全球伟晶岩型铯矿储量约 22 万吨，集中分布在加拿大（12 万吨，占比 55%）、津巴布韦（6 万吨，占比 28%）、纳米比亚（3 万吨，占比 14%）和澳大利亚（0.71 万吨，占比 3%）四个国家。2024 年 USGS 数据显示，虽然各国具体储量并未公布，但全球铯矿产资源储量已不足 20 万吨，主要集中在澳大利亚、加拿大、纳米比亚和中国。目前，全球可规模化开采的铯榴石资源主要集中于三大矿区：加拿大坦科（Tanco）矿区、津巴布韦比基塔（Bikita）矿区，以及澳大利亚辛克莱（Sinclair）矿区。其中，Tanco 矿山为全球在产的唯一以铯榴石为主矿石的矿山，也是世界上储量最大的铯榴石矿山， Cs_2O 平均品位达 23.3%。Tanco 矿山与 Bikita 矿石均为中矿资源所有，根据中矿资源 25H1 披露信息，Tanco 矿山合计保有 Cs_2O 金属量 5.56 万吨，其中露天开采方案下保有原地矿石储量 1074.60 万吨（含 Cs_2O 金属量 2.90 万吨），铯尾矿矿石量 356 万吨（含 Cs_2O 金属量 2.66 万吨）；Bikita 矿山锂矿床共生有铯榴石，但现有开采矿坑中的铯榴石资源已基本消耗殆尽，目前矿区内仍发育有多条未经验证的 LCT 型（锂-铯-钽型）伟晶岩体，具备进一步扩大锂铯钽矿产资源储量的潜力。此外，澳大利亚 Sinclair 矿床在 2016 年被先锋资源有限公司发现，目前共探获矿石资源量 7110 吨（含 Cs_2O 金属量 1166 吨，品位 16.4%），储量相对较少。

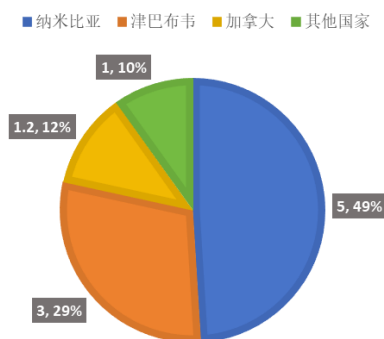
全球铷储量集中度高，基本没有独立矿床存在。铷仅有铷微斜长石、铷拉曼石、铷云母 3 种少见的独立矿物，但这些矿物难以富集形成矿床。因此，铷资源往往赋存在花岗（伟晶）岩中的锂云母、铯榴石、铁锂云母、天河石等矿物或盐湖、海水中。据 USGS2020 年数据，全球铷储量为 10.2 万吨（不含中国数据）。其中，纳米比亚（5 万吨，占比 49%）、津巴布韦（3 万吨，占比 29%）和加拿大（1.2 万吨，占比 12%）占据全球（除中国外）铷资源的 90%。据 USGS2024 年数据，中国、澳大利亚、加拿大和纳米比亚的铷资源总储量不足 20 万吨，但国内相关机构统计的中国储量数据与此有较大出入。据 USGS 研究，除中国外，全球所有国家都在过去 20 年中陆续停止了铷的生产，全球（除中国外）铷矿石的商业库存或即将耗尽。铷盐工业的主要原料为锂云母和铯榴石，铷的生产或将完全取决于铯、锂的生产，但实际的铷产量将取决于伴生品位，有效的量产化提取及析出难度较大。

图19：2020 年全球伟晶岩型铯矿储量分布（万吨）



资料来源：USGS，东兴证券研究所

图20：2020 年全球铷储量分布（万吨，不包括中国数据）



资料来源：USGS，东兴证券研究所

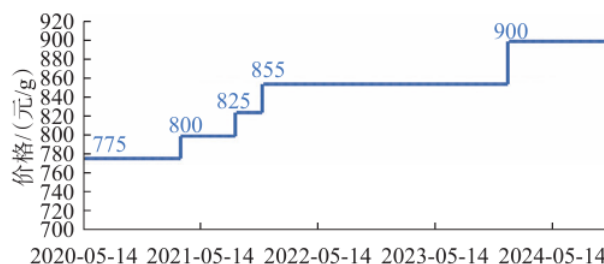
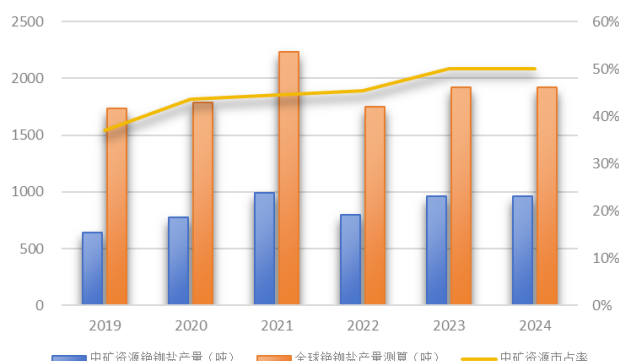
可采资源稀少导致全球铷铯盐供给刚性，中矿资源市占率达 50%。结合中国矿业《全球铷矿资源特点和开发利用研究》及《中国铷资源分布情况、勘查开发进展与建议》公布数据以及中矿资源公司公开信息，我们对 2019-2024 年间全球铷铯盐产量数据进行了拟合测算。我们发现，全球铷铯盐产量在 2021 年达到最高值（2231 吨），2024 年全球产量较 21 年高点累计下降 13.9%至 1921 吨。其中，中矿资源铷铯盐产量由 2021 年的 993 吨下降 3.3%至 2024 年的 960 吨，其铷铯盐全球市占率却由 45%升至约 50%。全球铷铯盐产量下降的主要原因在于可采铷铯资源已极为稀少。2019 年中矿资源收购了美国雅宝 Tanco 矿山，该矿山现为全球在产的唯一以铯榴石为主矿石的矿山。此次收购之后，雅宝公司仅有铯榴石库存可供生产，并于 2021 年表明将逐渐退出铷铯市场。除中矿资源以外，现有铷铯生产企业的主要原料为铯榴石库存与锂云母提锂尾矿中的伴生铷铯矿。全球铷铯资源的枯竭推动其供给愈发刚性，也使得唯一资源企业中矿资源的市占率不断提升。

铷铯上游生产商有极强议价权。据 USGS 的 2024 年市场调研显示，铷铯市场以公司报价为主，产量即需求量。2020—2024 年以来，国际金属铷（含量 99.95%~99.99%）价格由 775 元/克增至 900 元/克，期间 CAGR 达 3.8%。根据中矿资源公司铷铯板块产品销量及业务营收测算，2022-2024 年间，公司铷铯精细化工产品价格年平均涨幅达 24%，铷铯盐市场销售价格维持稳定增长趋势，公司铷铯板块业绩维持稳定强增长。此外，由于铷没有独立矿石，现阶段市场主要通过锂云母提锂/铯榴石的尾矿生产，因此其生产成本比铯高 10~20 倍，平均价格亦是铯产品的 5~6 倍。目前，铷供给端存在限制，全球产量极少，限制了铷市场应用的发展。但其实际应用需求与铯相似，且在部分细分领域中与铯存在差异性及协同效应（如原子钟中，铷因质量轻更适用于航空航天场景；钙铁矿光伏电池中，铷铯协同使用能进一步提升电池效率）。因此，铷供给端生产工艺改善推动供给量提升，或促进铷市场应用快速发展。

国内锂云母铷铯提取技术逐渐商业化落地，金银河铷铯量产化析出优势明显。铷铯资源的增储以及提取技术的发展对于我国铷铯产业的供应链风险控制以及产业结构升级有重要的战略意义。国内已有相关公司取得了锂云母提锂流程中对铷铯资源提取技术的突破。金银河公司拥有行业领先的自研低温硫酸法锂云母提锂技术，具有低能耗、高纯度优势（生产能耗较传统高温硫酸法工艺降低 50%，碳酸锂纯度达 99.9%以上，回收率亦保持在 85%以上），且能有效解决冶炼端锂渣消纳困难并提升综合资源利用效率（每吨碳酸锂产生固渣少于 0.3 吨，传统方法吨固渣大于 30 吨）。金银河通过低温硫酸法锂云母提锂获取副产品铷铯钾矾，再通过重结晶工艺精炼生产铷铯盐，该工艺可免除萃取剂使用以大幅降低铷铯提取成本。以金银河已建成的 10000 吨碳酸锂年产能测算，项目达产后公司或可年产铷盐 1200~1700 吨，铯盐 300~450 吨，对公司业绩形成有效增厚，为我国铷铯资源的供应链安全提供关键支撑，为我国铷铯盐的工业及高科技应用的发展提供了坚实的原料基础。

图21：2019—2024 年中矿资源铷铯盐产量及全球铷铯盐产量测算（吨）

图22：2020 年 5 月以来国际金属铷（含量 99.95%~99.99%）价格走势



资料来源：iFinD，中国矿业《中国铯资源分布情况、勘查开发进展与建议》，中国矿业《全球铯矿资源特点和开发利用研究》，东兴证券研究所

资料来源：中国矿业《中国铯资源分布情况、勘查开发进展与建议》，东兴证券研究所

铯盐供给扩张将有效满足下游产品消费结构升级及新型需求爆发。从企业端扩产计划观察，全球铯盐供应主要有两大新增变量。一是现铯资源龙头中矿资源扩张 Bikita 铯榴石采选线，预计于 2025 年底投产后将公司铯盐产能由 1000 吨升至 1500 吨（主要为铯盐产能），我们预计该批产能或于 2027 年逐渐达产；二是金银河凭借其锂云母绿色高值全元素提取项目，在锂云母提锂生产中可提取副产品铯盐，根据其已建成的 1 万吨锂云母产能测算，若于 2027 年达产，达产后铯盐产量或达 450 吨，铯盐产量或达 1700 吨。综合观察，企业的扩产或推动全球铯供给由 2024 年的 1881 吨升至 2027 年的 2811 吨，期间 CAGR 达 14%；全球铯供给或由 2024 年的 40 吨升至 2027 年的 1740 吨。长期以来，铯盐上游生产商已对铯盐价格形成较强议价权，且产量往往决定了下游需求量。由于本轮铯盐扩产仍由寡头企业推动，因此实际的销量增长或取决于市场需求在更高供给上限下的扩张情况，上游生产商的议价能力将帮助铯盐价格在供给增长的情况下形成稳定有效的动态调节。铯盐现有消费结构的升级（原子钟、离子推进器等高科技领域铯盐需求或持续发展）以及新兴需求（钙钛矿太阳能电池等场景对铯盐应用的发掘）的爆发或推动铯盐需求快速上行。此外，铯盐市场在低供给高价格的情景下目前需求量较低，因此铯供给端生产工艺改善推动供给量提升或帮助铯盐市场需求有效外扩。

表8：全球铯盐产量预测

	2024	2025E	2026E	2027E
中矿资源铯盐产量（吨）	960	1100	1275	1440
金银河铯盐产量（吨）	0	32	260	360
金银河铯盐产量（吨）	0	128	1040	1440
全球铯盐产量（吨）	1881	2052	2455	2720
全球铯盐产量（吨）	40	168	1080	1480
全球铯盐产量（吨）	1921	2220	3535	4200

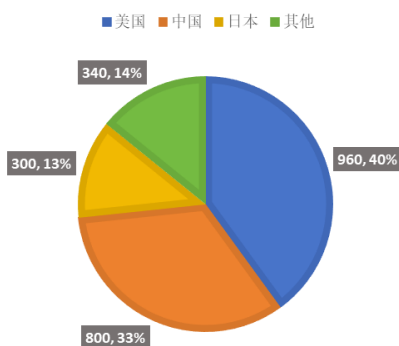
资料来源：iFinD，中国矿业《中国铯资源分布情况、勘查开发进展与建议》，中国矿业《全球铯矿资源特点和开发利用研究》，东兴证券研究所

4.2.2 消费结构改善叠加新兴需求爆发或推动全球铯盐需求增长

高科技领域应用发展或推动中国铯盐消费结构持续改善。我们参考《全球铯矿资源特点和开发利用研究》（中国矿业，2025 年 2 月）文中 2020 年全球各国铯消费数据进行分析。2020 年全球铯合计消费量为 2400 吨，

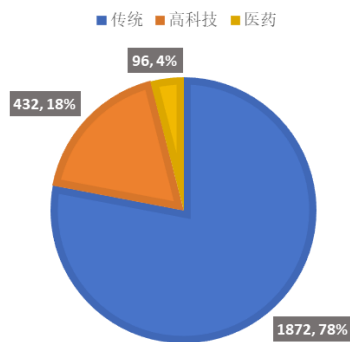
其中美国（960 吨，占比 40%）、中国（800 吨，占比 33%）、日本（300 吨，占比 14%）为前三大消费国。分应用领域观察，全球铯下游应用领域主要分为传统（电子器件、催化剂、特种玻璃、生物化学等）、高科技（量子通信、原子钟、磁流体发电、热离子转化发电、离子推进发动机、激光能转换电能装置等）和医药领域（医疗灭菌、心肌扫描、肿瘤诊断等）。其中，2020 年全球传统领域铯消费占比 78%，高科技领域消费量占比 18%，医药领域消费量占比 4%（该组数据的数值与美国铯消费结构数值存在冲突，仅参考结构占比）。一方面，美国等发达国家铯消费量呈现逐年递增趋势，且主要集中于国防军工和航天航空等高科技领域。2020 年美国铯合计消费量达 960 吨，高科技领域消费量达 768 吨（占比 80%），传统和医药领域消费量则分别为 173 吨（占比 18%）和 19 吨（占比 2%）。另一方面，2020 年中国铯消费结构仍集中于传统领域（712 吨，占比 89%）和医药领域（48 吨，占比 6%），而高科技领域消费占比（40 吨，占比 5%）明显弱于美国等发达国家，这也意味着中国的铯消费在战略性新兴产业中的发展仍有较大的空间。此外，受制于铯当前极低的供应上限（2024 年全球铯供应量不超过 40 吨）以及高昂的市场价格（约 400 万元/吨），铯全球市场需求疲软，且中国铯需求仍然以中低端产业为主导，高新技术领域发展不足导致市场规模增长乏力。考虑到铷与铯在应用领域的相似性、差异性以及协同作用，铷的供应提升以及下游高科技领域应用发展或将大幅扩张铷市场需求。

图23：2020 年全球铯消费结构按国家分类（吨）



资料来源：中国矿业《全球铯矿资源特点和开发利用研究》，东兴证券研究所

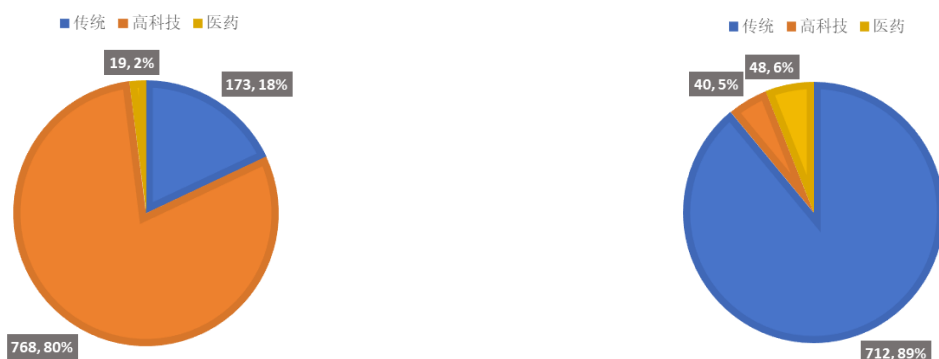
图24：2020 年全球铯消费结构按应用领域分类（吨）



资料来源：中国矿业《全球铯矿资源特点和开发利用研究》，东兴证券研究所

图25：2020 年美国铯消费结构（吨）

图26：2020 年中国铯消费结构（吨）



资料来源：中国矿业《全球铈矿资源特点和开发利用研究》，东兴证券研究所

资料来源：中国矿业《全球铈矿资源特点和开发利用研究》，东兴证券研究所

全球铈盐需求的增长主要受三大主线推动：（1）铈盐现有消费结构的升级。以中国为主的国家或持续拓展高科技领域的铈盐应用，原子钟、离子推进器等应用5G通信、航空航天、卫星导航等领域的扩张而不断发展，推动铈盐需求提升。（2）钙钛矿太阳能电池等新兴需求或引发铈盐需求爆发式增长。铈盐凭借其优异的光电性能、化学活性与物理特性，将持续受益于钙钛矿太阳能电池等新兴需求的发展，需求曲线不断右移。随着铈盐供给的提升、对铈盐的研发深入，铈盐未来或将有更广泛的应用。例如，铈盐在固态电池中可起到提升离子电导率、抑制枝晶生长、增强正极稳定性、降低锂离子迁移能垒等作用，显著提高电池性能和稳定性。（3）铈盐供给预期改善后需求的发展。目前，铈供给端存在限制，全球产量极少，限制了铈市场应用的发展。但其实际应用需求与铈相似，且在部分细分领域中与铈存在差异性协同效应（如原子钟中，铈因质量轻更适用于航空航天场景；钙钛矿光伏电池中，铈铈协同使用能进一步提升电池效率）。因此，铈供给端生产工艺改善推动供给量提升，或促进铈市场应用快速发展。综合考虑，我们认为2025-2027年间全球铈盐合计需求或由2025年的2466吨升至2027年的4600吨，期间年均复合增长率或达36.6%。2025年至2027年间，全球铈盐需求累计增幅或达87%，合计增量或为2134吨。其中，铈盐消费结构升级带来的增量或为503吨，占比24%；钙钛矿新兴需求带来的增量或为688吨，占比32%；铈盐需求提升带来的增量或为944吨，占比44%，铈盐需求或由2025年的40吨（占2025年铈盐合计需求2%）升至2027年的984吨（占2027年铈盐合计需求21%）。三大增长曲线共振，或推动铈盐需求持续右移。

表9：全球铈盐需求量预测（2025E-2027E）

	2025E	2026E	2027E
中国铈盐需求（吨，不含钙钛矿）	928	973	1358
全球铈盐需求（吨，不含钙钛矿）	2356	2726	3803
中国钙钛矿对应铈盐需求（吨）	88	352	638
全球钙钛矿对应铈盐需求量（吨）	110	440	798
中国铈盐合计需求（吨）	1016	1325	1996
全球铈盐合计需求（吨）	2466	3166	4600

资料来源：中国矿业《中国铷资源分布情况、勘查开发进展与建议》，中国矿业《全球铷矿资源特点和开发利用研究》，中商产业研究院，CPIA，东兴证券研究所

全球铷盐市场已进入快速扩张期，供应与需求量或同步上行。供给端，中矿资源的铷盐扩产以及金银河铷盐产线的产能利用率提升将推动铷盐供给有效增长，其中铷盐的供给或明显改善；需求端，铷盐消费结构的升级及新兴需求的爆发或推动铷盐需求曲线持续右移，且铷盐供给的增长或有助于铷盐应用快速扩张，促进铷盐需求大幅提升。结合我们对全球铷盐供应与需求的拟合、预测，我们认为 2025-2027 年间，全球铷盐供给或分别为 2210/3135/4550 吨，全球铷盐需求或分别为 2446/3166/4600 吨，供需平衡或分别为 -256/-30/-50 吨。供需升级带动的铷盐市场扩张或有效增厚上游相关公司的利润，对应企业的估值及收益弹性有望释放。

表10：全球铷盐供需平衡表预测（2025E-2027E）

	2025E	2026E	2027E
全球铷盐供给（吨）	2210	3135	4550
全球铷盐需求（吨）	2466	3166	4600
供需平衡（吨）	-256	-30	-50

资料来源：iFinD，中国矿业《中国铷资源分布情况、勘查开发进展与建议》，中国矿业《全球铷矿资源特点和开发利用研究》，中商产业研究院，CPIA，东兴证券研究所

4.3 锂行业供需关系或持续改善

4.3.1 生产成本分化或决定锂供给增量

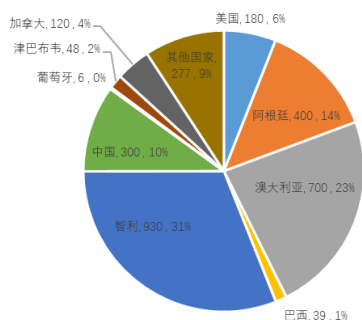
全球锂资源储量集中度较高，盐湖卤水为重要来源。根据USGS数据，2024年全球锂资源储量合计3000万金属吨，折合碳酸锂当量约为1.54亿吨。全球锂资源储量集中度较高，CR5达84%。其中，智利（930万金属吨，占比31%）、澳大利亚（700万金属吨，占比23%）、阿根廷（400万金属吨，占比14%）、中国（300万金属吨，占比10%）和美国（180万金属吨，占比6%）分列前五。从来源观察，锂资源赋存于盐湖和矿床中。全球盐湖卤水中的锂资源约占锂资源总量的58%，锂辉石与锂云母两种矿物则为主要的矿端来源。根据中国地质调查局数据，盐湖卤水、锂辉石和锂云母分别占中国锂资源总量的82%、11%和7%。

2024年全球锂产量CR5达91%，盐湖提锂产量CR3达98%。分国家统计，根据USGS数据，2024年全球锂产量为24万金属吨，产量集中度较高，CR5达91%。澳大利亚（8.8万吨，占比37%）、智利（4.9万吨，占比20%）、中国（4.1万吨，占比17%）、津巴布韦（2.2万吨，占比9%）和阿根廷（1.8万吨，占比8%）分列前五。分来源统计，2024年全球锂资源供应总量为123.1万吨碳酸锂当量（LCE），同比增长26%。其中，锂辉石产量约为63.2万吨LCE，占比51%；盐湖提锂产量约为47.5万吨LCE，占比39%；锂云母提锂约12.4万吨LCE，占比10%。盐湖提锂方面，产量集中度极高，CR3高达98%。智利的阿塔卡玛盐湖2024年产量达24.4万吨LCE，贡献了全球盐湖提锂产量的51%；中国与阿根廷同期产量分别为12.9万吨LCE和9.1万吨LCE，占比分别为27%及19%。

2020-2024年间锂供给CAGR高达31%，盐湖提锂或决定锂矿产出弹性。根据USGS数据，2020-2024年间，全球锂供给量由20年的8.3万金属吨增长至24年的24万吨金属吨，期间CAGR高达31%。观察现阶段的锂供给来源分布，盐湖提锂产量占比为39%，相对其58%的储量占比较低。进一步对成本进行观察，盐湖提锂现金成本约为2.2万—3.5万元/吨，显著低于锂云母提锂的5万—7万元/吨，及锂辉石提锂的6万—8万元/吨。资源优势及

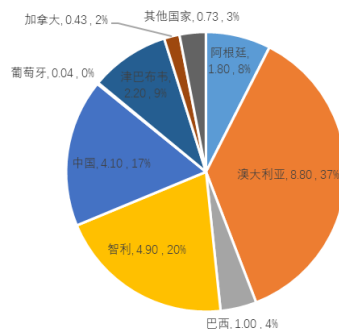
成本优势暗示盐湖提锂产量占比或仍有提升空间。从资本开支项目观察，2025年智利SQM及ALB项目，阿根廷的Cauchari-Olaroz、Mariana、Centenario-Ratones等盐湖提锂项目产能或持续爬坡，或推动2025年全球盐湖提锂产量同比增长24%至59.1万吨LCE。此外，随着澳大利亚Kathleen和Holland等矿山投产，2025年锂辉石产量预计增加10万吨LCE，2025年全球锂产量或同比增长16.9%至143.8万吨LCE，盐湖提锂产量占比或由24年的39%升至25年的41%。考虑到锂价持续下行对高成本矿企的锂产出影响（澳大利亚Bald Hill及Ngungaju矿山已停产，宁德时代江西锂云母业务暂停），2025年后锂矿端增量或逐渐缩减，而南美地区低成本盐湖提锂产出或决定全球锂供给弹性，我们预计2024-2027年间，全球锂供给或由123.1万吨LCE增至186万吨LCE，期间CAGR或达15%。其中，盐湖提锂产量或由24年的47.5万吨LCE增至27年的84万吨LCE，期间CAGR或达21%，对应供应占比或由39%升至45%。

图27：2024 年全球锂资源储量分布（万吨）



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

图28：2024 年全球锂产量分布（万金属吨）



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

表11：全球锂供给预测（2024-2027E）

万吨LCE	2024	2025E	2026E	2027E
锂辉石产量	63.2	73	82	91
锂云母产量	12.4	11.7	11	11
盐湖提锂产量	47.5	59.1	71	84
锂供给总计	123.1	143.8	164	186
盐湖提锂占比	39%	41%	43%	45%

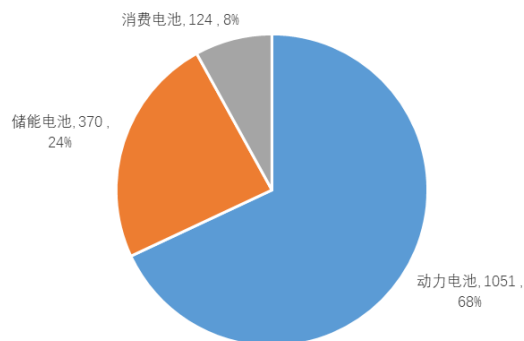
资料来源：iFinD，USGS，各公司年报，东兴证券研究所

4.3.2 “新能源汽车+电化学储能+低空经济+AI”，新质生产力行业发展驱动锂需求增长

锂电池行业发展支撑全球锂需求上行。经测算，2024 年全球碳酸锂合计需求量约 103 万吨，其中锂电池合计碳酸锂消耗量为 98 万吨，占全球碳酸锂需求比例达 96%。根据下游需求应用领域不同，锂电池可分为动力电池、储能锂电池与消费锂电池三类。2024 年全球锂电池合计出货量为 1545.1GWh，同比上涨 28%。其中，动力电池出货量为 1051GWh（同比+21%），占锂电池比例 68%；储能电池出货量 370GWh（同比+65%），占锂电池比例 24%；消费锂电池出货量 124GWh（同比+10%），占锂电池比例 8%。受益于新能源汽车与新型电力储能的快速发展，动力与储能锂电池出货量增长迅速，推动锂电池行业成长。2020—2024 年期间，全球动力电池出货量由 158GWh 增长至 1051GWh，期间 CAGR 高达 61%；全球储能锂电池出货量由 29GWh 增长至 370GWh，

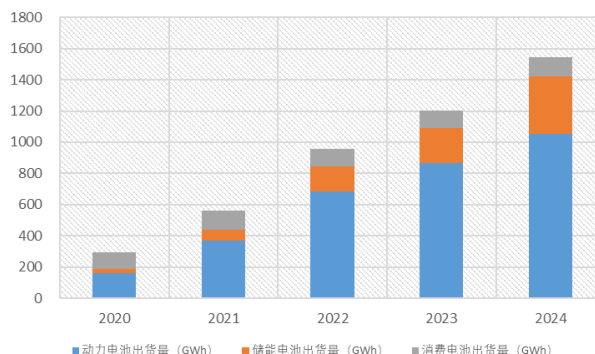
期间 CAGR 高达 90%。而消费锂电池出货量较为稳定，期间均值为 117GWh。

图29：2024 年全球锂电池出货量分应用领域占比情况（GWh）



资料来源：iFinD，GGII，东兴证券研究所

图30：2020-2024 全球锂电池出货量变化



资料来源：iFinD，GGII，东兴证券研究所

（a）动力锂电池：2024-2027 全球动力锂电池对应碳酸锂消耗量 CAGR 或达 25%

锂电池凭借其体积小、能量密度高、使用寿命长及安全性高等优势，在新能源汽车中得到广泛应用。考虑到动力锂电池在锂电池行业中的高需求占比情况，锂电池需求量提升与新能源汽车行业发展密不可分。2020-2024 年间，全球新能源汽车产量由 344 万辆增至 1824 万辆，对应渗透率由 4%增至 20%。我们预计 2024-2027 年间新能源汽车行业仍将维持高速发展，或推动全球动力锂电池出货量由 1051GWh 升至 2034GWh，对应碳酸锂消耗量或由 67 万吨升至 129.6 万吨，期间 CAGR 或达 25%。

表12：动力锂电池需求预测（2020-2027E）

	纯电（万辆）	混动（万辆）	新能源合计（万辆）	动力电池出货量（GWh）	碳酸锂消耗量（万吨）	%
2027E	2314	1246	3560	2034	129.6	16%
2026E	2030	1046	3075	1757	111.9	22%
2025E	1692	833	2526	1443	91.9	37%
2024	1240	584	1824	1051	67.0	21%
2023	1066	458	1524	865	55.1	26%
2022	872	253	1125	684	43.6	84%
2021	579	118	697	371	23.6	135%
2020	279	66	344	158	10.1	/

资料来源：iFinD，GGII，东兴证券研究所

（b）储能锂电池：2024-2027 全球储能锂电池对应碳酸锂消耗量 CAGR 或达 18%

中国可再生能源新增装机增长迅速，推动储能市场规模持续扩大。根据《国电十四五总体规划及 2035 年远景展望》指示，中国电力结构将由传统化石燃料为主向清洁低碳可再生能源电力转变。光伏、风电等可再生能源由于其发电具有波动性和间歇性，因此需要储能系统配合，以达到电力系统的柔性平衡。而传统火电、核电、水电发电亦可采取新型电化学储能，从而起到节约能源的功效。参考《“十四五”可再生能源发展规划》，2025 年可再生能源年发电量将达到 3.3 万亿千瓦时左右，“十四五”期间可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比或超过 50%。2024 年中国水电、火电、核电、风电及光伏合计新增装机容量高达

433.2GWh，同比增长 17%，再创历史新高。可再生能源装机量的增长，推动 2024 年全球储能锂电池出货量同比增幅达到 65%，亦创下历史峰值。随着储能市场规模的持续扩大，我们预计 2024-2027 年间，全球储能锂电池出货量或由 370GWh 增至 611GWh，对应碳酸锂消耗量或由 23.6 万吨增至 38.9 万吨，期间 CAGR 或达 18%。

表13：储能锂电池需求预测（2020-2027E）

	中国电源新装机容量 (GWh)	中国储能锂电池出货量 (GWh)	中国储能锂电池出货量占比	全球储能锂电池出货量 (GWh)	碳酸锂消耗量 (万吨)	%
2027E	784.9	549.4	90%	610.5	38.9	22%
2026E	641.3	448.9	90%	498.8	31.8	22%
2025E	523.8	366.7	90%	407.4	26.0	10%
2024	433.2	335	91%	369.8	23.6	65%
2023	369.1	206.0	92%	224.2	14.3	41%
2022	195.9	138.1	87%	159.3	10.1	140%
2021	175.7	48.0	72%	66.3	4.2	133%
2020	191.2	16.2	57%	28.5	1.8	/

资料来源：iFinD，GGII，东兴证券研究所

（C）消费锂电池：2024-2027 全球消费锂电池对应碳酸锂消耗量 CAGR 或为 2%

消费锂电池可应用于手机、便携式电脑、蓝牙耳机、可穿戴设备等 3C 电子产品中，其市场较为饱和，用户往往有较长的换机周期，因此需求量较为稳定。2020-2024 年间，全球消费锂电池平均出货量为 117GWh。我们预计 2024-2027 年间全球消费锂电池出货量或在 AI 领域的发展下小幅增长，由 2024 年的 124GWh 增至 2027 年的 133GWh，对应碳酸锂消耗量或由 7.9 万吨增至 8.5 万吨，期间 CAGR 或为 2%。

通过对动力锂电池、储能锂电池及消费锂电池三个领域的拆分拟合，整合我们可得到全球锂电池出货量整体预测。我们认为，受益于新能源汽车发展带来的动力锂电池市场持续成长，以及新型电化学储能系统装机推动的储能锂电池需求的阶段性爆发，2024-2027 年间全球锂电池合计出货量或由 24 年的 1545GWh 增至 27 年的 2778GWh，对应碳酸锂消耗量或由 98 万吨增至 177 万吨。结合锂电池行业在碳酸锂需求中占比分析（2024 年：96%），全球碳酸锂合计需求量或由 24 年的 103 万吨增至 27 年的 184 万吨，期间 CAGR 或达 21%。

结合我们对锂供给的预测，我们认为随着成本制约锂供给增速下滑，叠加新能源汽车及新型电化学储能系统驱动锂需求增长，锂供需结构或在 2025-2027 年间逐渐改善，期间供需平衡或分别达到 12.8 /6/2 万吨 LCE，供应过剩状况持续减缓。

2025 年锂行业“反内卷”政策的实施展现出供需结构改善下，锂行业金属产品价格修复明显，企业估值及盈利水平有效增强。2025 年 7 月推出的新《矿产资源法》通过对可采矿石品位的限制（锂矿需氧化锂品位 $\geq 0.4\%$ 方可单独开采），实现对锂矿端低效产能的压减（低效产能退出，未达标矿区暂停生产）。自新《矿产资源法》生效以来，碳酸锂期货价格已由 7 月 1 日的 62980 元/吨累计上涨+57%至 12 月 15 日的 99100 元/吨，锂行业平均动态市盈率也从 7 月 1 日的 23.94X 升至 12 月 15 日的 35.73X (+49%)。随着“反内卷”政策持续深化，叠加下游新能源汽车及储能领域的高景气度运行，锂行业供需结构改善或推动金属产品价格、行业盈利及估值水平持续改善。

表14：全球锂需求预测（2020-2027E）

	动力电池出货量 (GWh)	储能电池出货量 (GWh)	消费电池出货量 (GWh)	锂电池合计出货量 (GWh)	锂电池合计碳酸锂消耗量 (万吨)	全球碳酸锂合计需求量 (万吨)
2027E	2034	610	133	2778	177	184
2026E	1757	499	128	2384	152	158
2025E	1443	407	124	1975	126	131
2024	1051	370	124	1545	98	103
2023	865	224	113	1203	77	80
2022	684	159	114	958	61	64
2021	371	66	125	562	36	37
2020	158	29	108	295	19	20

资料来源：iFinD，GGII，东兴证券研究所

表15：全球锂供需结构预测（2024-2027E）

万吨LCE	2024	2025E	2026E	2027E
全球锂供给	123.1	143.8	164	186
yoy		16.8%	14.0%	13.4%
全球锂需求	103	131	158	184
yoy		27.2%	20.6%	16.5%
供需平衡	20.1	12.8	6	2

资料来源：iFinD，USGS，GGII，东兴证券研究所

4.4 供需错配或推升锑行业进入强景气周期

4.4.1 锑供应出现超预期收缩，中长期供应或维持结构性偏紧

中国锑资源储量全球占比 30%。根据 USGS 统计数据，2024 年全球锑资源储量同比增长+1.4%至 220.1 万吨，储量集中度较高，CR3 高达 50%。其中，中国锑资源储量为全球第一（67 万吨，占比 30.4%），俄罗斯（35 万吨，占比 15.9%）、玻利维亚（31 万吨，占比 14.1%）则分列二三位。2020-2024 年间，中国锑资源由 48 万吨增长至 67 万吨，期间 CAGR 达 8.7%，对应全球储量占比由 26%增至 30%，中国锑储量呈增长态势。然而，长期的开采对我国的高品位锑资源损耗较高。据《中国锑行业发展现状及高质量发展建议》，中国已消耗 63% 以上的具有经济价值累计查明锑资源量，当前可规划利用的锑矿以中小型规模的多金属矿床为主，矿石成分较为复杂，选冶难度较高。

全球锑矿产量集中度极高，2024 年中国产量占比 58%。据 USGS 统计数据，2024 年全球锑矿产量为 10.4 万吨，同比减少 2%。其中，产量前三分别为中国（6 万吨，占比 57.7%）、塔吉克斯坦（1.7 万吨，占比 16.4%）和俄罗斯（1.3 万吨，占比 12.5%），CR3 达 86.6%。以十年维度观察，全球及中国产量持续缩减，中国产量占比不断降低。2015-2024 年间，全球锑矿产量由 14.1 万吨降至 10.4 万吨（期间 CAGR 为-3.4%），中国锑矿产量由 11 万吨降至 6 万吨（期间 CAGR 为-6.5%），中国占比则由 77.8%降至 57.7%。结合储量数据分析，近五年间，中国锑矿储采比（储量/年产量：资源可用年限）由 2020 年的 7.9 升至 11.2，锑资源可用年限有所提升，但相较全球（2024 年全球锑矿储采比：21.2）仍处于较低水平。

图31：2024 年全球锑资源储量分布（万吨）

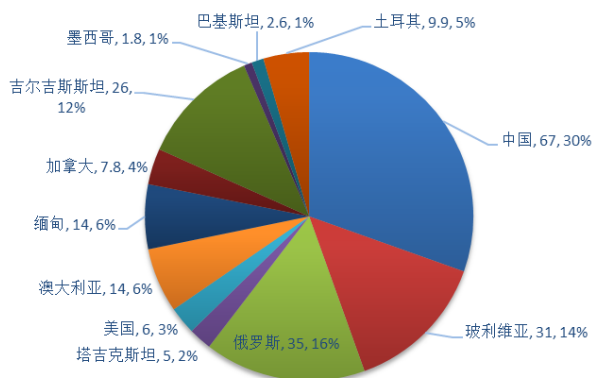
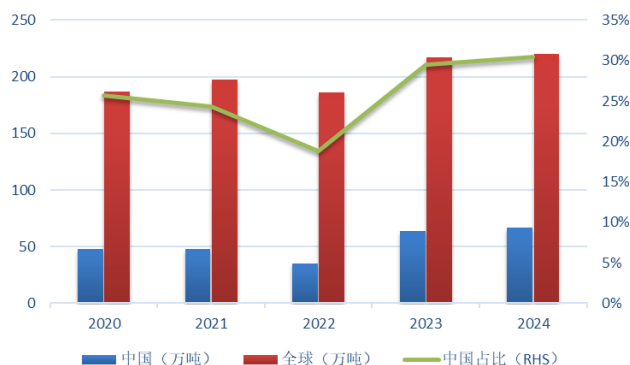
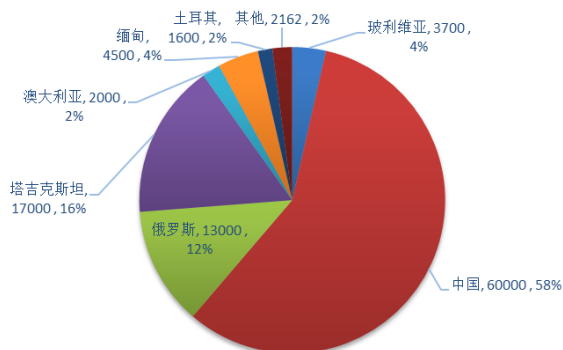


图32：2020—2024 年全球及中国锑资源储量变化



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

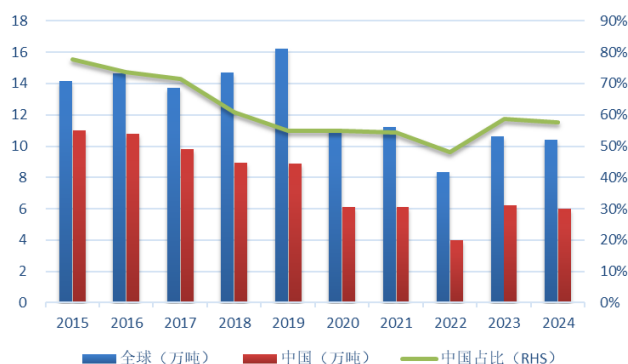
图33：2024 年全球锡矿产量分布（吨）



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

图34：2015—2024 年全球及中国锡矿产量变化



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

从矿端观察，极地黄金锡矿停产导致锡矿供应超预期收缩。俄罗斯主要锡矿商极地黄金已完成其奥林匹亚矿区中含锡的第四矿坑开采，目前正向第五矿坑过渡，剥离活动预计持续至 2026—2027 年。极地黄金 2024 年锡矿产量达 1.3 万吨，而 25H1 产量为 0 吨，超预期下行，这也意味着俄罗斯 2025 年或暂无锡矿产出，全球锡矿供应或遭受 1.3 万吨的损失（占 2024 年全球锡矿供应的 13%），且 2026—2027 年间极地黄金锡矿产量或将维持较低水平。另一方面，受持续的环保限制、储量保护及出口管制影响，中国锡矿产量或维持下降趋势（参考 2015—2024 年间 CAGR 为-6.5%）。我们认为，2024—2027 年间，全球锡矿供应或由 10.4 万吨降至 9.4 万吨，期间 CAGR 达-3.4%。

从再生锡方面观察，铅酸蓄电池的消耗量下降或使再生锡产量增速下滑。再生锡主要来源于废旧铅酸蓄电池回收。2024 年全球再生锡产量约为 3.3 万吨，占全球锡供应总量 24.2%。考虑到铅酸蓄电池所用铅锡合金的含锡量已由 5%~7%降至 2%左右，且铅酸蓄电池需求量持续下滑，2024 年以后再生锡产能增速或维持较低水平。我们认为，2024—2027 年间，全球再生锡供应或由 3.3 万吨升至 3.5 万吨，期间 CAGR 为 2%，占全球锡供应比例或由 24.2%升至 27.4%。

考虑到矿端供应的超预期收缩以及再生锡供应的增速下滑，我们认为 2024—2027 年间，全球锡供应总量或由 13.7 万吨降至 12.9 万吨，期间 CAGR 达-2%。

表16：全球锡供给量预测（2024-2027E）

万吨	2024	2025E	2026E	2027E
全球锡矿端供应	10.4	8.8	9.2	9.4
yoy	-2.0%	-15%	4%	2%
中国	6.0	5.6	5.4	5.1
俄罗斯	1.3	0.0	0.5	0.8
其他	3.1	3.2	3.3	3.5
全球再生锡供应	3.3	3.4	3.5	3.5
yoy	4.0%	2.0%	2.0%	2.0%
全球锡供应总计	13.7	12.2	12.7	12.9
yoy	-0.6%	-11.0%	3.6%	2.0%

资料来源：iFinD，USGS，极地黄金，安泰科，东兴证券研究所

4.4.2 光伏装机叠加国家收储，锑需求或持续高速增长

阻燃剂锑需求占比最高，光伏玻璃锑需求增长最快。受益于全球光伏装机的持续快速发展，2024 年全球锑消费量同比增长+10.8%至 16.6 万吨。其中，阻燃剂仍为需求占比最高部分，2024 年阻燃剂锑消费量同比增长+2.9%至 7.3 万吨。由于 2024 年全球光伏新增装机容量同比增长+35.9%至 530GW，且双玻组件渗透率不断提升，2024 年光伏玻璃锑消费量同比增长+38.6%至 4.9 万吨，对应占比由 23 年的 23.7%升至 29.6%，是锑下游需求中成长性最强的板块。此外，2024 年铅酸电池、聚酯催化和其他（国家收储等）锑需求量分别为 1.7 万吨（占比 10.1%）、2 万吨（占比 12%）、0.7 万吨（占比 4%）。

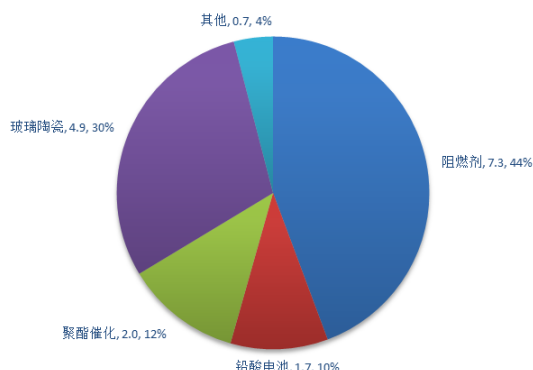
光伏装机或带动锑需求显现持续性扩张。绿色环保发展目标持续，全球可再生能源装机容量仍将强劲增长。2025 年 9 月 24 日，习近平主席在联合国气候变化峰会上宣布我国新一轮自主贡献目标**2035 年**全国风电、太阳能发电总装机容量要达到 2020 年的 6 倍以上、力争达到 36 亿千瓦以上。据国家能源局统计，截至 25 年 9 月底，我国风电、太阳能发电总装机已经突破 17 亿千瓦。为实现 2035 年自主贡献目标，未来 10 年每年还需新增 2 亿千瓦左右风光装机。据国际能源署 2025 年 10 月 7 日发布的《2025 年可再生能源》报告预测，2025-2030 年间，全球可再生能源新装机容量或达 4600GW，为之前五年增量的两倍。这意味着 2025-2030 年间，年平均可再生能源新装机容量或达 920GW。我们认为，2024-2027 年间，全球光伏新增装机容量或从 530GW 增至 920GW，对应光伏玻璃锑需求或由 4.9 万吨增至 9 万吨，期间 CAGR 达 22%，对应锑需求占比或由 29.6%升至 40.1%，于 2027 年超过阻燃剂，成为锑需求中占比最高的部分。

除光伏需求以外，国家收储亦将推动锑需求量提升。考虑到锑在军工方面的重要应用，中美等国均开始加大锑收储工作。工信部于 2025 年 10 月发布《关键战略资源产业培育计划》，明确将锑纳入战略收储体系，首批 5,000 吨收储计划已启动招标，此次收储目标储备量 2025 年计划提至 2.5 万吨，远期规划达 5 万吨，首批收储实施单位有湖南黄金、华钰矿业等企业。此外，美国国防后勤局于 2025 年 9 月与美国锑业公司签订了一份为期五年，价值高达 2.45 亿美元的锑锭供应合同，以补充美国国家防御储备。

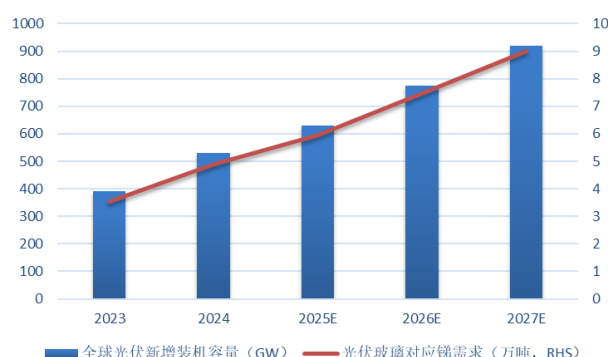
考虑到光伏装机的强劲增长或推动锑需求快速提升，国家收储或推动锑需求稳定增长，我们认为 2024-2027 年间，全球锑需求或由 16.6 万吨增至 22.4 万吨，期间 CAGR 或达 11%。

图35：2024 年全球锑消费结构（万吨）

图36：2023-2027E 全球光伏玻璃对应锑需求预测



资料来源：CPIA，华尔街见闻，东兴证券研究所



资料来源：iFinD，CPIA，中国光伏行业协会，东兴证券研究所

表17：全球铌需求量预测（2024-2027E）

万吨	2024	2025E	2026E	2027E
阻燃剂	7.3	7.4	7.5	7.6
铅酸电池	1.7	1.7	1.7	1.7
聚酯催化	2.0	2.0	2.0	2.0
光伏玻璃	4.9	5.9	7.4	9.0
国家收储及其他	0.7	1.2	1.7	2.2
合计	16.6	18.2	20.3	22.4
同比增速	10.8%	9.9%	11.5%	10.6%

资料来源：iFinD，华尔街见闻，中国光伏行业协会，彭博社，东兴证券研究所

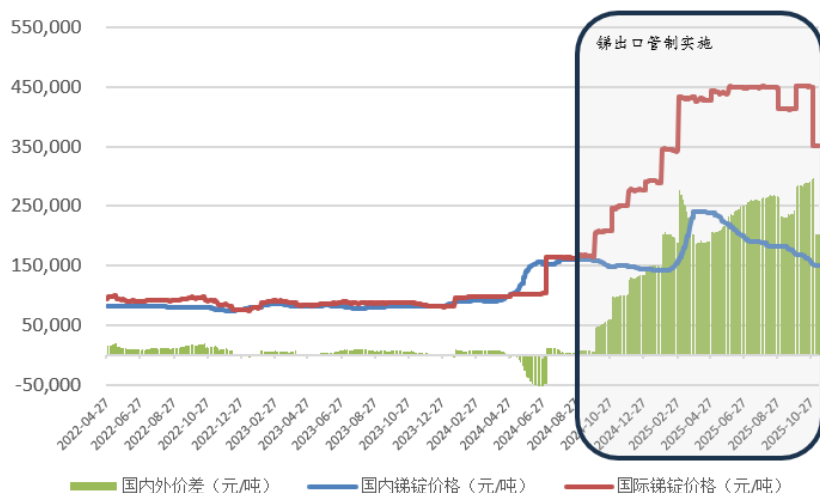
4.4.3 全球铌供需缺口或持续放大，铌价已进入上行通道

全球铌供需缺口或持续放大。从供给端观察，俄罗斯矿端供应超预期收缩、中国环保及出口限制政策趋严或使矿端供应增速呈现刚性特征，叠加铅酸蓄电池的铌含量以及消耗量下降导致的再生铌供应增速下滑，2024-2027 年间全球铌供应增速 CAGR 或为-2%。从需求端观察，光伏装机的强劲增长或推动铌需求快速提升，而隐形库存的再建或推动铌需求稳定增长，2024-2027 年间全球铌需求增速 CAGR 或达 11%。**综合考虑，2024-2027 年间，全球铌供需缺口或持续放大，分别为-2.8/-6.0/-7.6/-9.5 万吨，占需求比例或为 17.1%/32.8%/37.7%/42.8%。**

供需缺口的放大或推升长期铌价运行重心。自 2024 年 9 月中国铌出口管制政策开启以来，海外市场铌价的快速上涨已明显反映供需平衡表变化对铌价的影响。经我们测算，2025 年前三季度中国铌出口的边际减少量或占海外市场 2025 年需求的 30%。参考 25 年前三季度海外铌价的最大涨幅（+56%），这意味着在我们的测算下，当铌供应缺口扩大 30%时，铌价涨幅或达 56%。2025 年 11 月 9 日，商务部公告暂停实施“原则上不予许可铌相关两用物项对美国出口”。虽然铌对美军用出口管制以及出口许可证制度仍然存在，但铌出口的逐渐放开或推动海内外铌供需的再平衡。国内铌市场此前受出口限制影响，需求低迷，海内外高价差也使得国

内须高价进口海外锑精矿且低价向国内出售锑冶炼产品。因此，中国出口政策的变化或令全球锑贸易流向发生转变，海外市场高达 32.8% 的供应缺口及国内市场供需平衡的状态或将发生根本性改变，并对锑的定价形成递导。参考前三季度海外锑价在供应缺口扩大 30% 时的表现，国内锑价或有 56% 的上涨空间（至 23.3 万元/吨）。此外，考虑到 2025-2027 年间锑供需缺口的持续放大，锑价运行重心已进入上行通道，有助于相关上市公司营收及利润的持续增厚，锑板块配置属性有望增强。

图37：锑出口管制政策实施后国内外价差快速扩大



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

表18：全球锑供需平衡预测（2024-2027E）

万吨	2024	2025E	2026E	2027E
供给	13.7	12.2	12.7	12.9
yoy	-2.0%	-11.0%	3.6%	2.0%
需求	16.6	18.2	20.3	22.4
yoy	10.8%	9.9%	11.5%	10.6%
供需平衡	(2.8)	(6.0)	(7.6)	(9.5)

资料来源：iFinD，USGS，极地黄金，安泰科，CPIA，华尔街见闻，中国光伏行业协会，彭博社，东兴证券研究所

4.5 钼：供需延续紧平衡或推动价格中枢上行

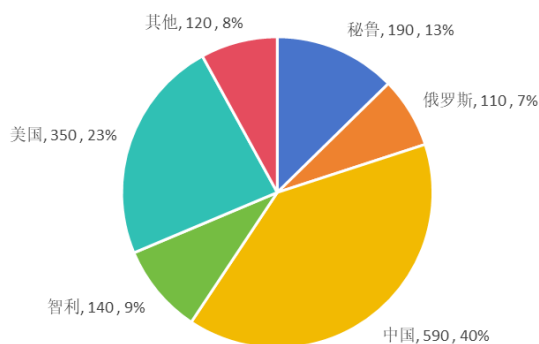
4.5.1 全球钼资源集中度极高，钼供应量增长缓慢

全球钼资源集中度极高。从钼资源分布观察，据 USGS 数据，2024 年全球钼储量 1500 万吨，CR5 达 92%，资源分布集中度极高。其中，中国以 590 万吨排名第一，占比约 40%，是全球钼资源最丰富的国家；排名第二至五名分别为美国、秘鲁、智利和俄罗斯，钼储量分别为 350 万吨（占比 23%）、190 万吨（占比 13%）、140 万吨（占比 9%）和 110 万吨（占比 7%）。

全球钼金属产量集中度极高。从产量观察，据 IMOA 数据，2024 年全球钼产量约 27.8 万吨，CR5 达到 94%，产量集中度极高。中国以年 12.8 万吨的产量排名第一，占比 46%，为全球钼金属主要供应国。排名 2-5 名分别为智利、秘鲁、美国和墨西哥，其 24 年产量分别为 4.6 万吨（17%）、3.7 万吨（13%）、3.4 万吨（12%）和 1.5 万吨（5%），前五名合计产量约 26 万吨。

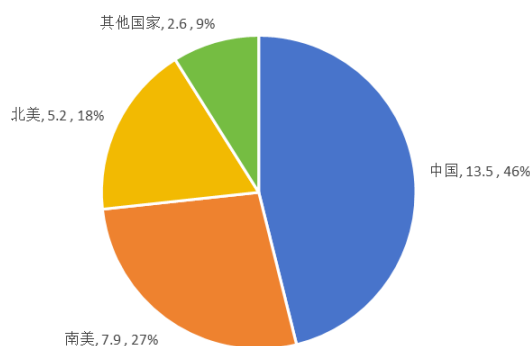
全球钼金属供给量或维持低速增长。2020-2024 年间全球钼供给从 27.3 万吨增长至 29.2 万吨，年均复合增速仅为 1.6%。其中，同期中国钼产量由 8.8 万吨增长至 13.5 万吨，年均复合增速达 11.1%，产量占比由 32.4% 升至 46.1%，为全球钼供给端的主要增量。从资本开支项目观察，海内外供给状态有所分化，至 2027 年前或维持低速增长。国内方面，新增项目或于 2027 年之后逐渐达产。紫金矿业巨龙铜矿二期扩建预计于 2026 年一季度实现试生产，预计一、二期合并后年矿石处理能力将超过一亿吨，以钼平均品位 0.019% 测算，预计达产后钼年产能将达到 1.9 万吨，较之前提升 1.08 万吨；紫金矿业 2022 年收购的沙坪沟钼矿为世界级超大型斑岩型钼多金属矿床，预计建设周期 4.5 年，达产后钼精矿含钼年产量可达 2.72 万吨；安徽省环境厅于 2024 年 4 月上旬受理了《安徽金沙钼业有限公司金寨县沙坪沟钼矿采选项目环境影响报告书》，该项目预计将于 2026 年之后建设完成。海外方面，受矿山品位降低与罢工扰动频发影响，供给增量不及预期。其中，主要新增项目泰克资源 QB2 生产不及预期，泰克资源将 2025 年钼总产量指引由 5100 至 7400 吨下调为 3800 至 5400 吨。

图38：2024 年全球钼矿储量分布（万吨）



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

图39：2024 年全球钼产量分布（万吨）



资料来源：iFinD，IMO A，东兴证券研究所

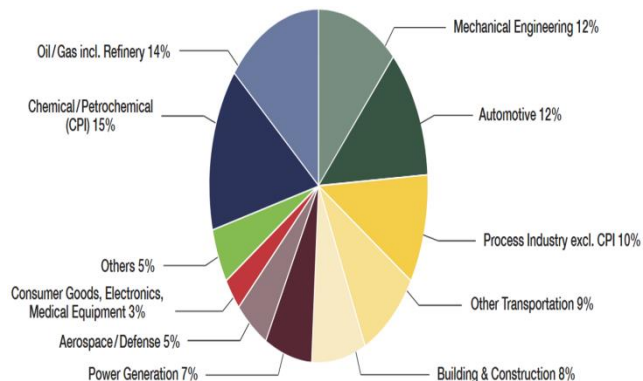
4.5.2 钢铁行业高端化及绿色化转型叠加新兴市场扩张，推动钼需求总量持续扩容

钼消费持续增长，中国为主要消费国。2020-2024 期间，全球钼金属需求量由 26.1 万吨升至 29.5 万吨，期间 CAGR 为 3%。其中，同期中国钼消费量由 10.6 万吨升至 13.8 万吨，期间 CAGR 为 6.8%，需求占比由 40.7% 升至 47%，为全球主要钼消费国。此外，2024 年欧洲、美国和日本钼消费量分别为 5.5 万吨（占比 19%）、3 万吨（占比 10%）和 2 万吨（占比 7%）。分应用领域观察，全球约 79% 的钼产品以氧化钼或钼铁的形式应用于钢铁行业，且应用场景广泛。

航空航天与汽车轻量化发展或推动全球钼消费增长。2024 年全球不锈钢粗钢产量为 6260 万吨（同比增长 7%），2020-2024 年间年均复合增长率为 5.3%。其中，2024 年中国不锈钢粗钢产量为 3944 万吨（同比增长 8%），同期 CAGR 为 6.2%，产量占比由 61% 升至 63%。合金钢方面，从国内重点优特钢企业的合金钢产量观察，2024 年产量为 3472 万吨，同比增长 13%，呈现明显回暖，已重新升至五年间最高位。2025 年

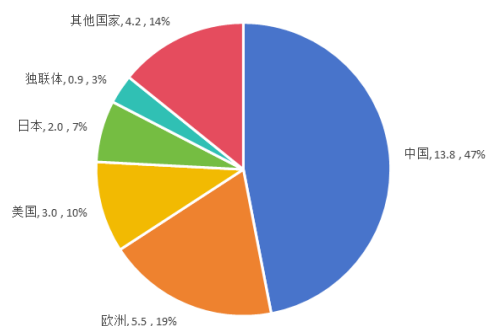
钢铁行业“反内卷”政策为防止行业同质化恶性竞争并破除地方保护，利用市场机制及行业自律机制优化升级产能，以实现行业高端化及绿色化转型，合金钢产量有望持续扩张。由于钼具备高熔点、高强度、耐腐蚀、热传导性优良、轻质量等特性，含钼的合金钢在航空航天与汽车轻量化发展中起到重要应用，行业规模扩容有良好预期。受益于钢铁市场的结构调整与优化，以及新兴应用的持续扩容，结合国外调研机构与我们对市场的分析，我们认为 2024—2027 年全球钼金属需求 CAGR 或达 3.8%。

图40：2024 年钼下游应用结构



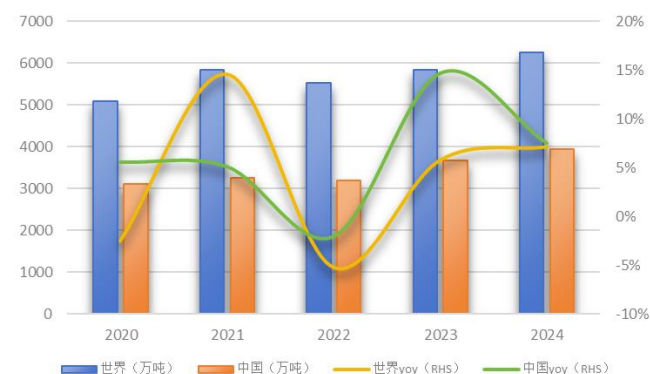
资料来源：IMO, 东兴证券研究所

图41：2024 年全球钼消费区域分布（万吨）



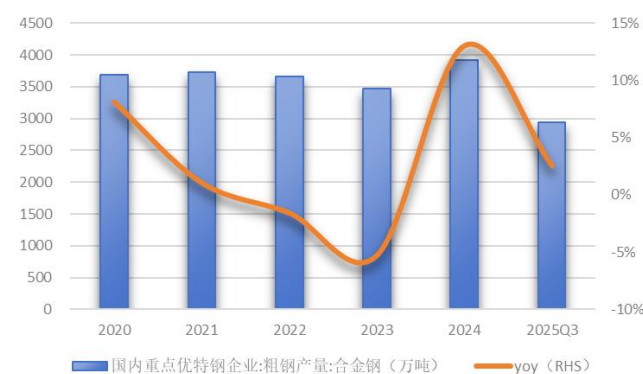
资料来源：iFinD, IMO, 东兴证券研究所

图42：全球及中国不锈钢产量及同比增速（2020-2024）



资料来源：iFinD, 世界不锈钢协会, 东兴证券研究所

图43：国内重点优特钢企业合金钢产量及同比增速（2020-2025Q3）



资料来源：iFinD, 东兴证券研究所

4.5.3 全球钼供需持续紧平衡，钼精矿价格中枢有望升至 5000 元/吨以上

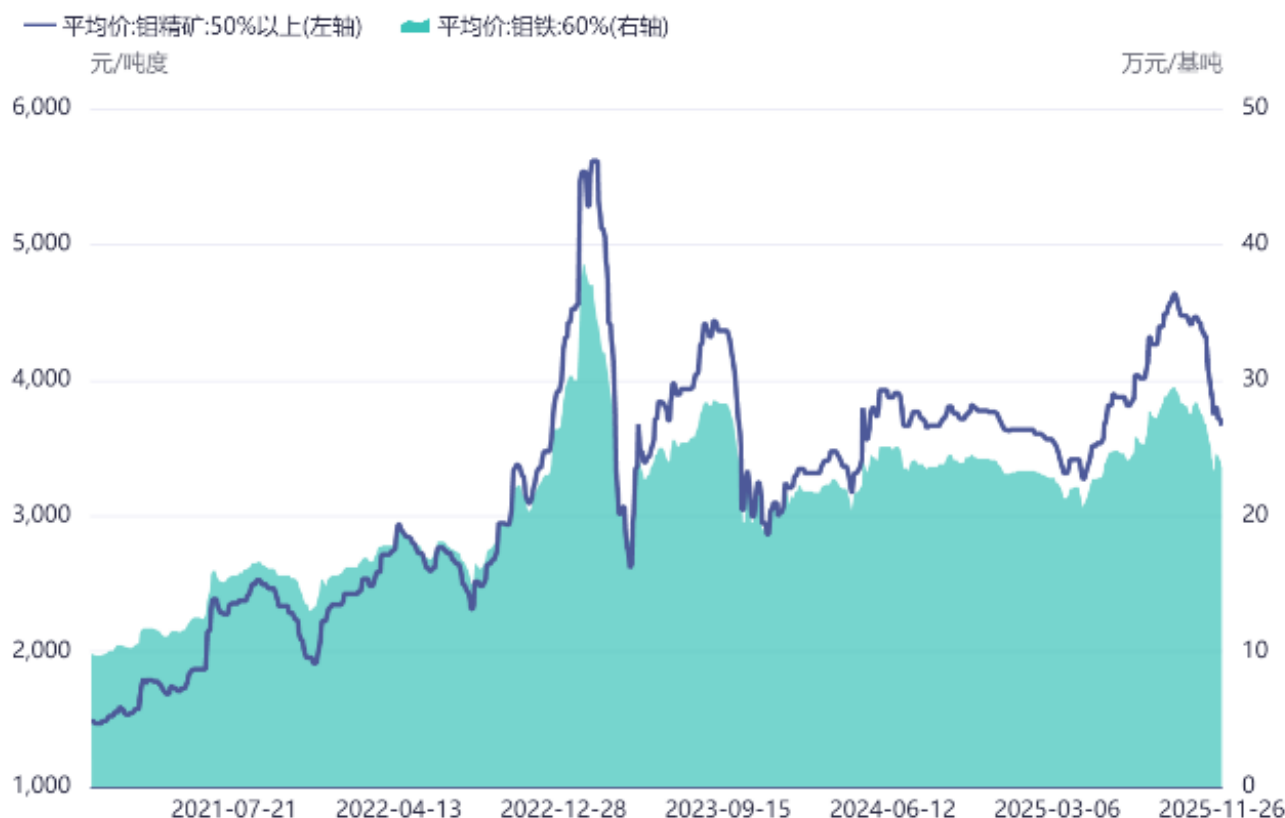
全球钼供需状态持续紧平衡状态，基本面或支撑钼金属价格运行重心持续上移。鉴于未来三年新增矿山投产有限，国内投产或在 2026 年后兑现，海外新增较少，供应端增速我们参考主要产商投产计划拟合，发现 2024-2027 年间钼供给端 CAGR 或难以突破 2%；而随着全球及国内钢铁需求结构改善及规模化放大，航空航天、汽车轻量化领域对含钼合金钢需求增强，预计 2024-2027 年间钼需求端 CAGR 或达 3.8%。考虑到全球钼供需基本面持续紧平衡状态，我们认为钼精矿的价格中枢有望持续上行并回归到 5000 元/吨以上的水平，钼金属价格的提升或助推相关公司的盈利及估值弹性释放。

表19：全球钼供需平衡表（万吨）

项目	2023	2024	2025E	2026E	2027E
供应	28.0	29.2	30.6	31.4	31.7
YOY	7.0%	4.3%	4.8%	2.6%	0.9%
需求	28.6	29.5	30.6	31.7	32.9
YOY	0.8%	3.0%	3.8%	3.8%	3.8%
供需缺口	(0.6)	(0.3)	(0.0)	(0.4)	(1.3)

资料来源：IMOIA，东兴证券研究所

图44：钼精矿及钼铁价格走势（2021-2025）



资料来源：iFinD，东兴证券研究所

4.6 镁行业供需或进入持续性紧平衡状态

4.6.1 中国镁资源储量丰富

中国镁资源储量丰富，资源禀赋较高。中国可供采选冶炼的镁资源主要分布于菱镁矿、白云石矿与盐湖资源中。据国务院发展研究中心统计（2024 年），中国镁资源储量占全球 70%。

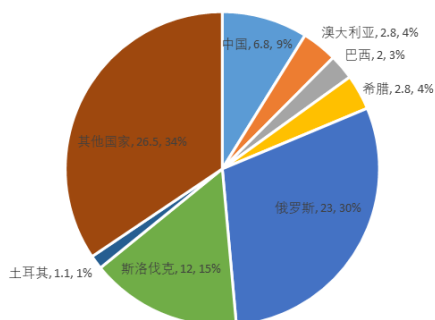
菱镁矿方面，根据 USGS 统计数据，2024 年全球菱镁矿储量为 77 亿吨，且集中度较高，CR3 达到 54%。其中，俄罗斯（23 亿吨，占比 30%），斯洛伐克（12 亿吨，占比 15%）和中国（6.8 亿吨，占比 9%）为全

球前三大菱镁矿储量国。菱镁矿在中国的分布亦呈现高集中度，约 91.2%的菱镁矿集中分布在辽宁省（6.2 亿吨）。而西藏（0.36 亿吨，占比 5.3%）、新疆（0.15 亿吨，占比 2.2%）等其他地区亦有部分菱镁矿分布。

白云石矿方面，全球白云石储量主要分布在中国、意大利、西班牙、土耳其等国家。其中，中国白云石资源储量已超过 200 亿吨，占全球的 80%以上。我国白云石产地遍布山西、河北、宁夏、吉林、河南、辽宁和内蒙古等多个省份和自治区，其中山西冶镁白云石资源保有量领先全国，达到 45 亿吨。白云石主要成分为碳酸钙与碳酸镁，其用途多样，可应用于冶金、化工、建材、环保等多个领域。我国多数白云石矿山中，矿石氧化钙含量普遍高于 30%，氧化镁含量也稳定在 19%以上，杂质水平较低，因此我国白云石矿工业应用广泛。而在其他国家和地区，由于开采成本等因素的影响，白云石产量相对较少。

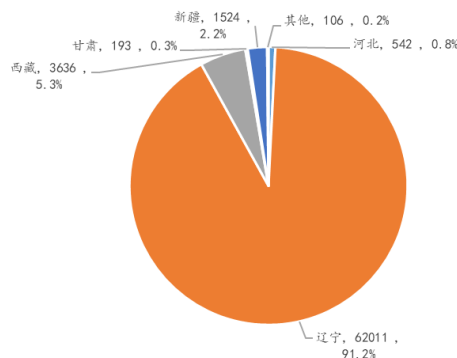
盐湖资源方面，全球含镁量较高的大型盐湖有以色列死海、中国察尔汗盐湖及美国大盐湖等。中国盐湖镁卤水中的镁盐储量达 48 亿吨，包含硫酸镁储量约 16 亿吨、氯化镁储量约 32 亿吨，镁盐主产区集中在西藏北部和青海省柴达木盆地，两地合计储量占全国总量的 99%。其中，青海的察尔汗盐湖约有 40 亿吨镁盐储量，为亚洲第一大盐湖，世界第二大盐湖。

图45：2024 年全球菱镁矿储量分布（亿吨）



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

图46：2024 年中国菱镁矿储量分布（万吨）



资料来源：iFinD，自然资源部，东兴证券研究所

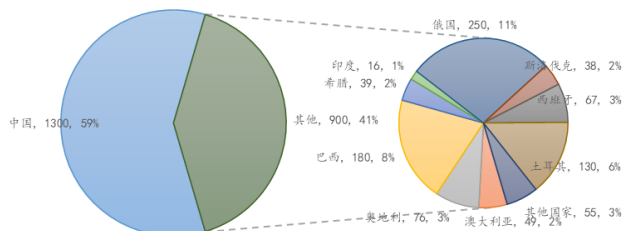
4.6.2 全球原镁供给具有较大单一市场风险

中国原镁产量占全球原镁产量已达 92%。从上游菱镁矿产量观察，根据 USGS 统计，2024 年全球菱镁矿产量合计 2200 万吨，较 23 年持平；其中中国菱镁矿产量为 1300 万吨，较 23 年持平，占全球菱镁矿产量比例达 59%。全球原镁产出的集中度更高：根据中国有色金属工业协会统计，2024 年全球原镁产量为 112 万吨，同比增长 12%；其中中国原镁产量+24.73%至 102.48 万吨，推动中国原镁全球产出占比从 23 年的 82% 增长至 24 年的 92%。此外，根据 USGS 统计，2019-2024 年间，中国镁锭产量占全球镁锭比例年均数值为 89%，至 2024 年该数值已升至 95%。

2024 年中国原镁产能占全球原镁产能 85%，但行业产能利用率偏低。从产能观察，中国是全球原镁及镁合金供给的核心生产国。据中国有色金属工业协会统计，2024 年全球原镁产能为 175 万吨，而中国原镁产能为 148.75 万吨，占全球原镁产能比例达 85%。根据国务院发展研究中心统计，中国拥有完整的镁行业配套

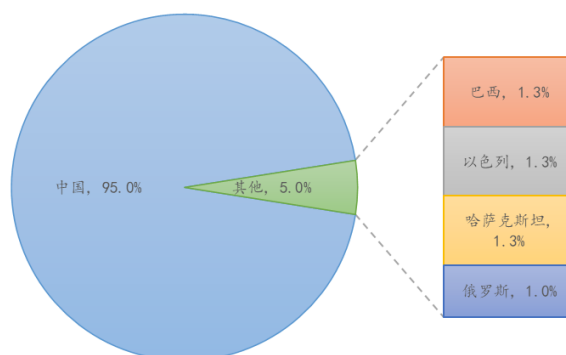
产业链，如拥有全球 90%金属镁产能、75%氧化镁产能、65%下游耐火材料产量，以及超过 50%的钢铁、玻璃、水泥、陶瓷等基础制造业产量。然而，从实际产能利用率观察，镁行业产能利用率偏低。根据原镁产能与产量数据计算，2024 年全球原镁产能利用率为 64%，而中国原镁产能利用率为 69%，环保因素制约（双控）、生产成本增加（双废治理）、淘汰落后产能（整合及电炉升级）等对镁行业产能利用率形成压制。

图47：2024 年全球菱镁矿产量占比情况（万吨）



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

图48：2024 年全球镁锭产量占比情况



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

4.6.3 全球原镁供给呈现刚性化特征

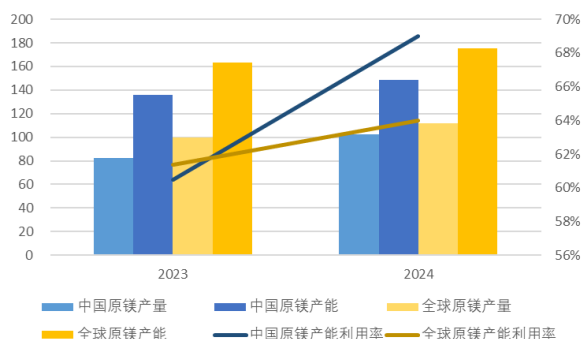
全球原镁供给呈现刚性化特征。从产量变化观察，全球及中国镁锭产量数据近年来持续收缩。2019-2024 年间，全球镁锭产量由 2019 年的 112 万吨降至 2024 年的 100 万吨，期间 CAGR 为-2.2%；同期中国镁锭产量由 19 年的 97 万吨降至 24 年的 95 万吨，期间 CAGR 为-0.4%，整体显示供给端显现趋势性偏刚性特征。

中国原镁行业已逐渐形成镁新型现代产业集群，规模效应提升或优化企业盈利能力。2024 年，陕西省榆林市颁布了《关于支持兰炭、金属镁产业发展的若干政策措施》、安徽省发展改革委发布了《推动镁基新材料产业高质量发展若干措施》、新疆维吾尔自治区及河南省鹤壁市等地区亦发布了不同产业政策，引导和支持建设不同规模级别的原镁及镁合金冶炼骨干企业，从而打造镁新型现代产业集群。产业集群的建立扩大了镁生产的规模效益，降低原镁生产成本，提升企业端盈利水平。从头部企业观察，宝武镁业作为国内原镁冶炼市占率最高的厂商（24 年：20.5%），规模效应及高研发投入带来的低能耗优势帮助其生产成本达到行业最低，也支持其产能持续扩张（2025 年底宝武镁业或于安徽青阳新建成 15 万吨原镁及镁合金产能，于山西五台新建成 10 万吨原镁及镁合金产能），并在规模效应继续扩大后进一步强化成本优势，形成良性循环。

全球原镁行业产能利用率有望提升，行业规模或进入良性扩张态势。镁行业产业集群化发展有助于行业规模效益的提升及盈利水平的修复，也意味着行业的发展将与新能源产业的发展形成有效共振。考虑到镁金属作为绿色及新质生产力产业发展的核心生产要素，绿色化、智能化、移动化及轻量化在产品应用端的持续拓展将推动镁行业下游需求的有效扩张，这有助于改变行业产能利用率偏低的现状并且进一步提升行业规模进入良性扩张态势。从行业供需平衡角度观察，考虑到企业端原镁产能现有的建设规划与产能利用率的回升，我们认为 2024-2027 年间，全球原镁产量或由 112 万吨增至 200 万吨，其中中国原镁产量或由 102.6 万吨增至 175 万吨。结合我们下一篇文章对镁需求的讨论与预测，我们认为 2025-2027 年间，全球原镁供需缺口

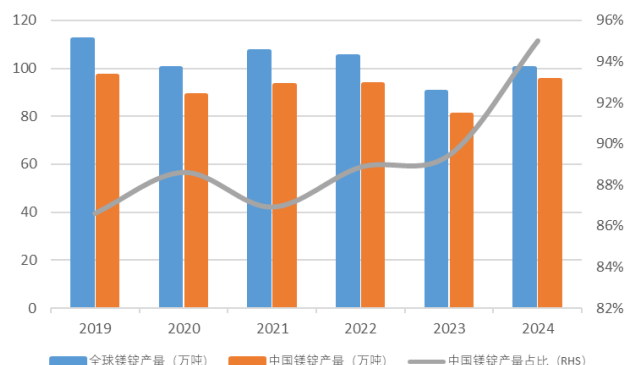
或为 0.1/0.9/-0.1 吨，全球原镁供给的紧平衡状态同样暗示镁行业已经显现周期性的底部特征。

图49：全球及中国原镁产能、产量（万吨，2023-2024）



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

图50：全球与中国镁锭产量（2019—2024 年）



资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

表20：全球原镁供给预测（2024-2027E）

单位：万吨	2024	2025E	2026E	2027E
中国原镁产能	148.8	150.0	175.0	180.0
中国原镁供给	102.6	128.0	158.0	175.0
中国原镁产能利用率	69.0%	85.3%	90.3%	97.2%
中国原镁供给yoy	24.7%	24.8%	23.4%	10.8%
全球原镁产能	175.0	180.0	205.0	210.0
全球原镁供给	112.0	139.0	170.0	200.0
全球原镁产能利用率	64.0%	77.2%	82.9%	95.2%
全球原镁供给yoy	12.0%	24.1%	22.3%	17.6%

资料来源：iFinD，USGS，东兴证券研究所

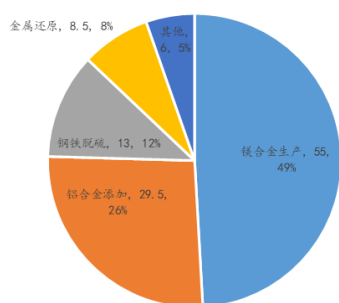
4.6.4 汽车行业发展已成为镁需求增长的核心推力

汽车行业发展已成为镁需求增长的核心推力。根据中国有色金属工业协会镁业分会统计，2024 年全球镁消费量总计 112 万吨，同比增长了 6.7%。从 2024 年全球镁消费结构观察，镁合金生产需求达 55 万吨，占全球镁需求接近一半（49%）。其次为铝合金（29.5 万吨，占比 26%）、钢铁脱硫（13 万吨，占比 12%）、金属还原（8.5 万吨，占比 8%）和其他需求（6 万吨，占比 5%）。而在镁合金需求细分市场中，汽车行业为镁合金下游应用最广的领域，2024 年其需求量为 38.5 万吨，占镁合金消费需求比例达到 70%；其次为 3C 电子产品（11 万吨，占比 20%）和其他需求（5.5 万吨，占比 10%）。综合观察，2024 年汽车行业镁合金需求占全球镁需求的 34%，叠加镁铝合金在汽车行业的广泛运用（以汽车用铝占铝合金下游需求 60%测算），2024 年汽车行业合计用镁量或达 56 万吨，占比达到 50%。

汽车轻量化渗透率提升或推动镁合金需求上行。汽车轻量化能够有效地起到节能减排、提速增续航等作用，

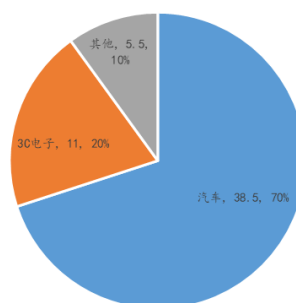
为国家大力提倡的绿色新质生产力发展方向。根据国际铝业协会统计，燃油车每减重 100kg，每百公里节省约 0.6L 燃油，减排 800—900g 的二氧化碳。根据清华大学苏州汽车研究院数据，新能源电动汽车每减重 10%，电耗下降 5.5%，续航里程增加 5.5%。与铝和钢等其他轻量化材料对比，镁合金密度小，仅为铝的 2/3，使用镁合金代替铝合金，能进一步使汽车整体重量减轻 1.5%—2.5%。此外，镁合金减震性更好、阻尼系数更高，使其相较铝合金具有更高的强度，也能有效实现隔音，提高驾驶舒适度。此外，从当前镁铝价格观察，镁铝比价已降至 0.73，镁价低于铝价，叠加镁合金制造工艺相对简单、生产流程成熟，因此现阶段使用镁合金代替铝合金具有更强的经济性。因此，汽车轻量化发展或推动镁合金需求增长。同时，出于更强的续航与动力需求，新能源汽车对镁合金需求量相对传统汽车更高。至 2024 年，新能源汽车单车用镁量已经达到 10kg，而传统汽车则为 5kg 左右。工信部于 2020 年发布了《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，预计我国 2025 年、2030 年单车镁合金用量将分别达到 25kg、30kg，镁合金整车占比将分别达到 2%、4%。结合国家规划与行业内机构预测，我们认为汽车轻量化对应的全球镁合金需求或可从 2024 年的 57 万吨增长至 2027 年的 135 万吨，期间 CAGR 或达 34%。

图51：2024 年全球镁需求结构（万吨）



资料来源：中国有色金属工业协会镁业分会，东兴证券研究所

图52：2024 年全球镁合金需求结构（万吨）



资料来源：中国有色金属工业协会镁业分会，东兴证券研究所

表21：全球汽车行业镁合金需求预测（2024-2027E）

	纯电（万辆）	混动（万辆）	新能源车合计（万辆）	新能源车单车耗镁量（千克）	新能源汽车镁需求量（万吨）	传统汽车（万辆）	传统汽车单车耗镁量（千克）	传统汽车镁需求量（万吨）	汽车合计（万辆）	合计镁需求量（万吨）
2027E	2314	1246	3560	20	71	7958	8	64	11518	135
2026E	2030	1046	3075	17	52	8108	7	57	11183	109
2025E	1692	833	2526	14	35	7874	6	47	10400	83
2024	1290	607	1897	10	19	7525	5	38	9422	57

资料来源：iFinD，EVTank，工信部《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，东兴证券研究所

4.6.5 机器人行业发展带来镁合金需求增长新变量

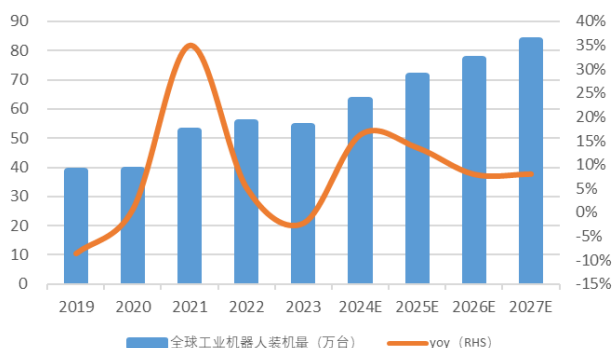
目前市场主流的机器人分为工业机器人与人形机器人两种。

工业机器人行业处于持续上行周期中。根据国际机器人联合会（IFR）数据，在 2014 年至 2023 年这十年间，全球工业机器人年装机量已由 22.1 万台增长至 54.1 万台，累计增幅达到 145%。其中，中国为全球最大的工业机器人制造商，2023 年中国工业机器人装机量达到 27.6 万台，占全球安装总量的 51%，且中国工业机器人保有量已有约 180 万台。据中经数据公布，2024 年中国工业机器人产量为 55.6 万台，同比增长 30%，

中国工业机器人行业持续高速发展。从工业机器人应用领域观察，2024 年全球汽车行业工业机器人装机量最高，达 13.5 万台，占比 25%；其次分别为电子电气行业（12.6 万台，占比 23%）、通用型机器人（9.1 万台，占比 17%）、金属行业（7.7 万台，占比 14%）、其他行业（7.5 万台，占比 14%）、橡胶和塑料行业（2.2 万台，占比 4%）及食品行业（1.5 万台，占比 3%）。工业机器人已有丰富的实际应用场景，处于需求放量周期。

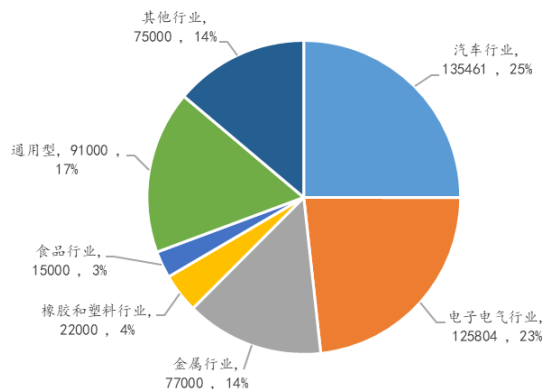
产业政策支持工业机器人行业发展，工业机器人迭代促进镁需求增长。近年来，国家持续出台相关产业政策，如《“十四五”智能制造发展规划》《“十四五”机器人产业发展规划》《“机器人+”应用行动实施方案》《加快传统制造业转型升级的指导意见》等政策或指引，鼓励工业企业向高端化、智能化发展，促进工业机器人等工业自动化行业成长，加快国产替代过程。在 2024 世界智能制造大会上，宝武镁业与埃斯顿合作制造的镁合金机器人新品“ER4-550-MI”亮相，借助镁合金的轻量化特点，该机器人相较铝合金版本成功减重 11%，且由于其材料特性，节拍速度得到了 5%的提升，在减震、电磁屏蔽和散热方面亦展现显著优势。该款工业机器人单体耗镁量约为 5kg 左右，未来随着更大尺寸的工业机器人推出镁合金版本，工业机器人单位耗镁量或仍有增长。综合 IFR 与市场其他机构对全球工业机器人行业发展的分析，我们预计全球工业机器人镁合金需求量或可从 2024 年的 0.31 万吨增长至 2027 年的 0.67 万吨，期间 CAGR 或达 28%。

图53：2019-2027E 全球工业机器人装机量预测



资料来源：iFinD，IFR，东兴证券研究所

图54：2024 年全球工业机器人装机量分行业统计（台）



资料来源：iFinD，IFR，东兴证券研究所

表22：中国工业机器人相关产业政策

日期	发布部门	政策名	政策内容
2021年12月	国家17部门	《“十四五”机器人产业发展规划》	到2025年我国力争成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地，机器人产业营业收入年均增速超过20%，建成3~5个有国际影响力的产业集群，制造业机器人密度实现翻番。到2035年，我国机器人产业综合实力达到国际领先水平，让机器人成为经济发展、人民生活、社会治理的重要组成。
2023年1月	工信部等17部门	《“机器人+”应用行动实施方案》	到2025年，制造业机器人密度较2020年实现翻番，服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升，聚焦10大应用重点领域，突破100种以上机器人创新应用技术及解决方案，推广200个以上具有较高技术水平、创新应用模式和显著应用成效的机器人典型应用场景，全方位支持机器人行业发展。
2023年7月	工信部等5部门	《制造业可靠性提升实施意见》	重点提升工业机器人用加密减速器及工业机器人等产品的可靠性水平。
2023年12月28日	工信部等8部门	《加快传统制造业转型升级的指导意见》	到2027年，传统制造业要解决“大而不强”“全而不精”问题，高端化、智能化、绿色化、融合化发展水平明显提升，工业企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别超过90%、70%，智能制造进入普及应用阶段。加快数字技术赋能，全面推动智能制造。
2024年3月7日	国务院	《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》	推进重点行业设备更新改造，推广应用智能制造设备和软件，培育数字经济赋智赋能新模式，扩大工业机器人应用推广范围
2024年3月27日	工信部等7部门	《推动工业领域设备更新实施方案》	到2027年，工业领域设备投资规模较2023年增长25%以上，规模以上工业企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别超过90%、75%

资料来源：埃斯顿 2023 年年度报告，东兴证券研究所

表23：全球工业机器人对应镁需求预测（2024-2027E）

	中国工业机器人装机量（万台）	中国工业机器人装机量yoy	全球工业机器人装机量（万台）	全球工业机器人装机量yoy	单位镁合金需求量（千克/台）	镁合金合计需求量（万吨）	镁合金需求量yoy
2024	35.9	30%	62.9	16%	5	0.31	16%
2025E	43.0	20%	71.4	14%	6	0.43	36%
2026E	47.3	10%	77.2	8%	7	0.54	26%
2027E	52.1	10%	83.4	8%	8	0.67	24%

资料来源：iFinD，IFR，东兴证券研究所

人形机器人量产在即，远期镁合金用量可观。在全球市场，特斯拉、FigureAI 等公司人形机器人已进入量产周期。2021 年 8 月，特斯拉首次提出“Tesla Bot”概念，并将人形机器人通用化作为目标。随后几年中，特斯拉人形机器人持续迭代升级。2024 年 11 月，特斯拉展示 Optimus 人形机器人第三代，马斯克关于该款机器人提出量产规划，计划于 2025 年生产 1 万台，2026 年产 5 万—10 万台，并在 2027 年将产量增加至约 100 万台。除特斯拉外，FigureAI 计划未来 4 年量产 10 万台人形机器人，1XTechnologies 预计 2025 年量产数千台 NEO 双足机器人，2026 年规模量产，2028 年达到数百万台量产目标，国内优必选、宇树科技等公司也在推进人形机器人量产中。从人形机器人的镁合金消耗量方面观察，一台特斯拉的人形机器人需要约 45 个传感器，其电机外壳及身体部分外壳相对工业机器人有更高的镁合金需求量，单位耗镁量约为 14kg，相较当前的工业机器人单位耗镁量提升了 180%。人形机器人的放量或为镁需求带来更大的成长弹性。结合高工机器人产业研究所（GGII）与市场其他机构对全球人形机器人行业发展的分析，我们预计全球人形机器人镁合金需求量或可从 2024 年的 0.02 万吨增长至 2030 年的 0.85 万吨，期间 CAGR 或达 93%。

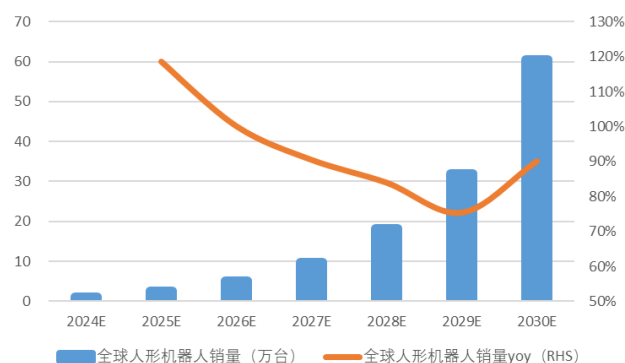
综合工业机器人与人形机器人的市场预测，我们认为机器人行业已成为镁需求新的增长点，2024-2027 年间，全球机器人行业对应镁需求或由 0.33 万吨增长至 0.81 万吨，期间 CAGR 或达 34%。

图55：特斯拉人形机器人迭代更新



资料来源：人形机器人洞察研究，东兴证券研究所

图56：2024E-2030E 全球人形机器人销量预测



资料来源：GGII，东兴证券研究所

表24：全球人形机器人对应镁需求预测（2024-2030E）

	中国人形机器人销量 (万台)	中国人形机器人销量yoy	全球人形机器人销量 (万台)	全球人形机器人销量yoy	镁合金合计需求量 (万吨)	镁合金需求量yoy
2024	0.4	/	1.2	/	0.02	/
2025E	0.9	121%	2.6	118%	0.04	118%
2026E	1.9	121%	5.2	100%	0.07	100%
2027E	3.7	95%	9.9	90%	0.14	90%
2028E	7.5	103%	18.2	84%	0.25	84%
2029E	13.9	85%	31.9	75%	0.45	75%
2030E	27.1	95%	60.6	90%	0.85	90%

资料来源：GGII，东兴证券研究所

4.6.6 建筑模板行业镁铝替代加速

产业政策引导与工业化发展推动建筑模板领域的镁铝替代。2022 年 3 月，住建部发布《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》，提出到 2025 年城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，并要求加强高品质绿色建筑建设，完善绿色建筑运行管理制度，继续开展绿色建筑创建行动，实施星级绿色建筑推广计划。相较铝合金建筑模板，镁合金建筑模板具有强刚性、轻量化、耐碱、耐腐蚀、可回收、环保、低成本等多项优势，每平方米重量镁建筑模板比铝建筑模板轻 25%左右，且每平方米可节约 40 元左右的清理费用。绿色建筑产业的发展，建筑工业化进程的推进，以及镁价低于铝价产生的经济效益，共同促进了镁合金建筑模板对铝合金建筑模板的替代进度。此外，建筑模板行业产能出清逐渐完成，海外市场布局不断提升，行业整体正由谷底回升中。镁合金模板行业受建筑模板行业回暖与镁铝替代加速双重因素提振，规模化持续加强，2024 年国内部分镁合金模板生产企业规模已达 10 万平方米左右。综合考虑，我们认为 2024-2027 年间中国建筑模板行业镁合金需求或由 5.6 万吨增长至 14.5 万吨，期间 CAGR 或达 37%。

表25：镁铝建筑模板对比

对比参数	镁模板	铝模板
抗拉强度	250MPa	300MPa
弹性模量	45GPa	72GPa
延伸率	压铸3%，挤压10%	12%
耐腐蚀性	耐腐蚀性强	耐酸，不耐碱
回收难度	可多次使用，可回收再生	腐蚀后难以回收
重量	较铝模板每平方米轻约25%	较重

资料来源：华经产业研究院，东兴证券研究所

表26：中国建筑模板镁合金需求量预测（2024-2027E）

	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
铝模板保有量（万平方米）	7950	7600	6050	5800	5684	5798	6030
铝模板新增比例（含翻新）	26%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
铝模板需求量（万平方米）	2067	2280	1815	1740	1705	1739	1809
镁模板新增比例	1%	5%	10%	20%	30%	40%	50%
镁模板需求量（万平方米）	21	114	182	348	512	696	904
建筑模板镁合金需求量（万吨）	0.3	1.8	2.9	5.6	8.2	11.1	14.5

资料来源：中国模板脚手架协会，东兴证券研究所

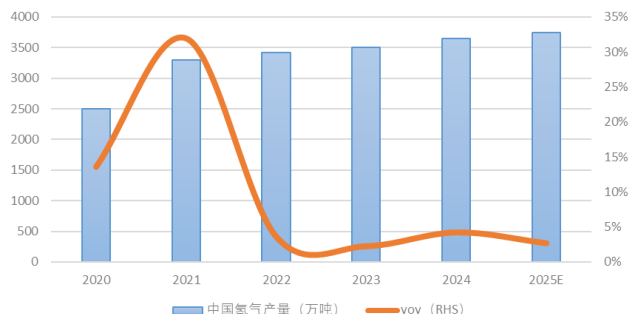
4.6.7 镁基储氢材料提振镁需求远期展望

国家政策大力支持氢能产业发展。相较传统能源，氢能具有高能量密度、清洁环保、来源广泛、应用多样化等优势。2022 年 3 月，国家发展改革委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021—2035 年）》，提出了氢能产业发展各阶段目标：到 2025 年，基本掌握核心技术和制造工艺，燃料电池车辆保有量约 5 万辆，部署建设一批加氢站，可再生能源制氢量达到 10 万—20 万吨/年，实现二氧化碳减排 100 万—200 万吨/年；到 2030 年，形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢及供应体系，有力支撑碳达峰目标实现；到 2035 年，形成氢能多元应用生态，可再生能源制氢在终端能源消费中的比例明显提升。

镁基固态储氢独具应用优势，提振镁需求远期展望。氢气储运是高效利用氢能的关键，其占总成本的 30% 左右，经济、高效、安全的储运氢是当前制约氢能规模应用的主要瓶颈之一。储氢技术的核心在于提高氢气的能量密度，国际能源署规定储氢材料的储氢质量标准为 5%，而镁基固态储氢材料能达到 7.6%，其体积储氢密度为 110 千克/立方米，是气态氢的 1000 倍、液态氢的 1.5 倍。除高密度之外，镁基储氢材料还具有运营成本低（无需低温或高压装置）、安全性高（可在常温常压下进行长途运输）、化学反应简单、无副产物等多项优势。固态储氢系统是当前最可靠、最安全、最高体积效率的储氢方式，而镁基储氢相较金属氢化物、碳纳米管等传统固态氢材料而言，资源丰富、性价比高且更为环保，是储氢行业主要发展的方向之一。根据中国氢能联盟统计，截至 2024 年底，全球氢能产量已超过 1 亿吨/年，根据宝武镁业公开数据，一吨氢需要 20 吨储氢材料，一吨储氢材料需要原镁占比 80% 以上。保守估计，一套储氢装置每年约重新装填 180 次，镁基固态储氢市占率以 5% 测算，现全球氢能年产量对应原镁需求或达 45 万吨，镁基固态储氢放量发展或大力提振镁需求远期展望。

图57：2020-2025E 中国氢气产量

图58：镁基储氢材料示意图



资料来源：中国氢能联盟，中商产业研究院，东兴证券研究所



资料来源：氢枫能源官网，东兴证券研究所

表27：氢储运技术对比

储运方式	低温液态储氢	固态储氢合金			有机液态储氢（甲苯）
		氢化镁	铜镍合金	钛锰合金	
安全风险	高风险	高安全性	低风险	低风险	低风险
泄露	0.97%/天	0	0	0	/
技术成熟度（TRL）	9	7	5	5	4
体积储氢密度（g/L）	40-60	85-110	50-130	50-130	40-55
投入成本	高	液态储氢的5%-10%	较高	较高	/
总成本（200km-4000km）	较高	液态储氢的50%-70%	/	/	/

资料来源：氢枫能源官网，东兴证券研究所

4.6.8 镁合金为低空经济发展的核心材料

镁合金已成为低空经济发展的关键材料。低空经济已被列为国家战略性新兴产业，其商业化进程在中国及全球蓬勃发展。镁合金材料具有轻质、低成本、高储存量及优秀电磁屏蔽性能等特性，能够有效解决无人机原材料高成本和低运作效率的问题。据 MIJBC2023 年披露，镁-空气电池在无人机和飞行汽车上的飞行时间长达 3 小时，远超锂电池的 23 分钟。镁合金材料已成为飞行器结构件的核心材料，国内头部镁合金生产商纷纷加大低空经济产业布局。宝武镁业已启动年产 20 万件无人机前舱框架的生产，年订单额超 6000 万元；万丰奥威收购德国 eVTOL（电动垂直起降飞行器）开发商 Volocopter，预计其航空业务收入占比将由 24H1 的 17.4% 提升至 2025 年的 30%。据中国信息通信研究院预测，2035 年我国 eVTOL 交付数量或达 30 万架，市场规模或达 5700 亿元。eVTOL 的单位镁合金耗量约为 200kg/架，以中国 eVTOL 的全球市占率为 30% 测算，至 2035 年，eVTOL 发展或带来中国镁合金需求量 6 万吨，全球镁合金需求量 20 万吨。

4.6.9 2024-2027 年间全球镁需求年复合增长率或达 21%

综合观察，汽车轻量化发展或为全球镁金属需求带来大幅增量，而机器人行业、镁合金建筑模板、镁基储氢及低空经济等领域发展亦或为全球镁金属需求上行提供弹性。受益于镁金属轻量化、高密度、高强度等特性，其已成为新质生产力行业发展的核心生产要素。我们认为，**2024-2027 年间，全球镁金属需求或由 2024 年的 112 万吨增长至 2027 年的 200.1 万吨，期间 CAGR 或达 21%。**

表28：全球镁需求预测（2024-2027E）

单位：万吨	2024	2025E	2026E	2027E
镁/镁铝合金	84.5	112.9	144.6	177.1
汽车行业	57.0	82.0	109.0	135.0
机器人行业	0.3	0.5	0.6	0.8
其他	27.2	30.4	35.0	41.3
钢铁脱硫	13.0	12.0	11.0	10.0
金属还原	8.5	9.0	9.5	10.0
其他	6.0	5.0	4.0	3.0
镁需求合计	112.0	138.9	169.1	200.1
镁需求yoy	4.8%	24.0%	21.8%	18.3%

资料来源：iFinD，EVTank，工信部《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，IFR，GGII，中国模板脚手架协会，东兴证券研究所

4.6.10 全球镁供需结构或维持紧平衡状态

结合我们对全球镁供给端与需求端的预测，我们认为全球原镁产能仍有上升空间，全球原镁产能利用率或可大幅回升，全球原镁产量或随之增长，全球原镁需求将在下游行业发展之下得到提振，综合考虑，**2025-2027 年间，全球原镁供需缺口或为 0.1/0.9/-0.1 吨，全球原镁供需的紧平衡状态同样暗示镁行业已经显现周期性的底部特征。**“十五五”规划建议中，再次强调了“反内卷”政策及绿色低碳生产的重要性。同时，《有色金属行业稳增长工作方案（2025—2026 年）》提出，将持续加强金属行业自律，引导行业预期，完善重点产品产能预警机制，加强对产品供需变化、价格波动、社会库存、产能利用率、在建产能等跟踪监测，引导企业理性投资。“反内卷”政策或将向更多产能利用率、产品价格及盈利水平低迷的金属子行业扩散。考虑到部分镁生产企业的高污染，中国原镁行业产能的低利用率（24 年为 69%），镁价的低迷（24-25 年镁价长期低于行业平均成本 1.9 万元/吨），以及镁行业集群化发展的趋势，我们认为，“反内卷”政策或有望在 2026 年向镁行业扩散，镁行业的供需结构改善或推动镁价由周期性的底部上行，镁企业盈利及估值水平有望提升。

表29：全球原镁供需结构预测（2024-2027E）

单位：万吨	2024	2025E	2026E	2027E
原镁供给	112.0	139.0	170.0	200.0
全球原镁产能利用率	64%	77%	83%	95%
原镁需求	112.0	138.9	169.1	200.1
原镁供需缺口	0.0	0.1	0.9	(0.1)

资料来源：iFinD，USGS，EVTank，工信部《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，IFR，GGII，中国模板脚手架协会，东兴证券研究所

5. 投资建议及相关公司

5.1 投资建议

5.1.1 关注行业周期性、成长性及对冲性的配置价值

考虑到金属行业景气度及周期性配置的攀升，结合全球流动性市场的宽松切换，我们认为金属行业仍需关注三条主线，分别是库存周期低迷但供需状态仍显强韧性的工业金属，行业成长属性强化下的需求弹性外扩的小金属，以及具有强对冲属性且供需基本面延续紧平衡的贵金属。三条主线分别代表了周期性（供给周期及库存周期），成长性（需求长期扩张）以及对冲性（“胀”与风险）的配置机会。

5.1.2 相关公司

稀土板块相关标的：中国稀土、北方稀土、广晟有色、厦门钨业、盛和资源。

铷铯板块相关标的：金银河、中矿资源。

锂板块相关标的：中矿资源、金银河、天齐锂业、赣锋锂业、永兴材料。

锑板块相关标的：华钰矿业、华锡有色、湖南黄金。

钨板块相关标的：洛阳钨业、金钨股份、西部矿业。

镁板块相关标的：宝武镁业、星源卓镁、万丰奥威。

5.1.3 风险提示

风险提示：政策执行不及预期，利率超预期急剧上升，金属库存大幅增长及现货贴水放大，市场风险情绪加速回落，区域性冲突加剧及扩散。

分析师简介

张天丰

大周期组组长，金属与金属新材料行业首席分析师。英国布里斯托大学金融与投资学硕士。具有十年以上金融衍生品研究、投资及团队管理经验。曾担任东兴资产管理计划投资经理（CTA），东兴期货投资咨询部总经理。曾获得中国金融期货交易所（中金所）期权联合研究课题二等奖及三等奖；曾为安泰科、中国金属通报、经济参考报特约撰稿人，上海期货交易所注册期权讲师，中国金融期货交易所注册期权讲师，Wind 金牌分析师，中国东方资产估值专家库成员，中国东方资产股票专家组成员。

研究助理简介

闵泓朴

东兴证券金属与金属新材料行业助理研究员，美国哥伦比亚大学生物统计硕士，研究数据科学方向。本科毕业于美国加州大学圣塔芭芭拉分校，应用数学与经济双专业，于 2024 年 5 月入职东兴证券。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：
以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：
以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 23 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526