

地缘格局引机遇，供减需增价格望新高

——2026 年钴行业策略

核心观点

- 周期研判：维持钴行业“看好”评级。**2025 年是钴行业的重大政策转折年，刚果（金）配额制的落地彻底扭转了市场对“钴行业供给过剩，价格将持续低迷”的认知。由于核心产区供应节奏受到行政手段的强力约束，2026 年全球钴市将延续自 2025 年形成的由阶段性过剩向绝对短缺切换的趋势，供需格局进一步收紧。是为商品价格高位延续，有望再创新高的一年。
- 给端配额硬约束，全球钴市从供给过剩转短缺。**刚果（金）作为全球 76% 钴产量的核心供应国，2026-2027 年每年出口总配额锁定 9.66 万金属吨，较 2024 年供应量缩减 55%，叠加印尼湿法镍伴生钴增量有限、手采矿供应回升乏力，全球钴供应弹性大幅萎缩。考虑配额，我们测算，2026-2027 年钴元素供需结构性缺口将分别达 9.1 万、11.2 万金属吨，短缺程度超 20%，供给约束制度化推动行业进入持续性紧缺周期。
- 需求端电池主导增长，固态电池打开长期空间。**电池用钴占全球总需求 73%，其中动力电池（43%）是核心增量来源，2024 年全球新能源车领域钴需求同比增长 19%；消费电子行业景气回暖，2024 年用钴需求达 7.0 万金属吨，未来 3 年 CAGR 约 5%。长期看，固态电池技术与三元正极适配性明确，叠加海外三元电池装机占比维持高位，有望支撑钴需求中长期持续增长，2022-2028 年全球钴总需求将从 18.9 万金属吨增至 32.5 万金属吨，保持较高增速。
- 定价机制重构，钴价长期高位运行，龙头企业受益显著。**行业定价逻辑从“高成本定增量+低成本定出清”切换为“政策导致供给缺口 + 供应安全溢价提升底部”，洛阳钼业（全球份额 40%）、华友钴业等具备资源禀赋与一体化能力，矿产资源在印尼的龙头企业，在钴价上行周期中具备更强的规模弹性与盈利确定性，有望充分分享行业红利。

投资建议与投资标的

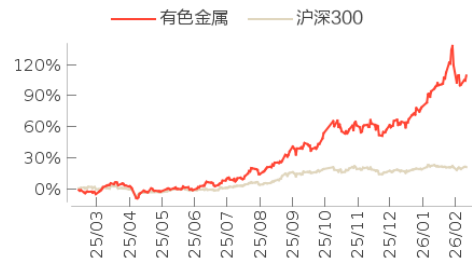
短期来看，2026 年二季度初之前，钴原料受发运船期较长而无法到港的供应短缺影响，价格将保持在高位。长期来看，刚果（金）配额制驱动全球钴市的价格定价权，商品价格波动将受地缘格局的影响多于单纯的供需平衡结果影响。相关标的：华友钴业（603799，未评级）、洛阳钼业（603993，未评级）、腾远钴业（301219，未评级）、格林美（002340，未评级）。

风险提示

刚果（金）配额政策执行力度不及预期；全球新能源车增速不及预期；无钴电池、磷酸铁锂电池对三元路径的市场份额挤压；若假设条件发生变化，相关预测结果存在不及预期的风险。

行业评级 看好（维持）

国家/地区 中国
行业 有色金属行业
报告发布日期 2026 年 02 月 11 日



证券分析师

于嘉懿 执业证书编号：S0860525110005
yujiaiyi@orientsec.com.cn
021-63326320

宁紫薇 执业证书编号：S0860525120005
ningziwei@orientsec.com.cn
021-63326320

相关报告

有色周报：流动性冲击消化，回归基本面 2026-02-09
定价

价格冲顶回落，节前采购加强：——钴锂 2026-02-08
金属行业周报

短期波动不改中长期向好：——有色钢铁 2026-02-08
行业周观点（2026 年第 6 周）

目录

一、总观点论述：2025 拐点确立 2026 持续高位	5
二、2025 年钴价受刚果（金）禁运冲击大幅上涨	5
2.1 2025 年一季度：供给侧政策冲击，钴价触底反弹	5
2.2 2025 年二季度：窄幅震荡，禁运延期催化季末上涨	6
2.3 2025 年三季度：短缺由预期转化为现实，钴价持续上涨	7
2.4 2025 四季度：政策禁运转配额 钴价大涨	8
三、全球钴供应集中 垄断国政策驱动新周期	9
3.1 钴矿供给高度集中，少量资源国供应全球	9
3.2 自由竞争状态下，钴供应增速远超需求	11
3.2.1 非洲头部钴商基于成本优势加速投产，洛阳钼业份额全球第一	11
3.2.2 印尼湿法镍伴生钴投产速度放缓，但仍有足量释放空间	14
3.3 刚果（金）配额落地，外生干预开启新一轮钴价周期	16
3.3.1 钴价对刚果（金）配额敏感，预计本次配额力度和效果好于以往	16
3.3.2 配额力度显著，长期对钴供应形成硬约束	18
四、需求展望：电池用钴仍是未来量增核心	20
4.1 动力/消费电池主导近年需求增长，工业用钴增速稳定	20
4.2 固态三元电池支撑长期需求，消费电子仍处景气周期	23
五、钴价展望：绝对供需缺口驱动钴价长期维持高位	25
5.1 供需平衡表：配额约束 2025-2028 年钴供应短缺	25
5.2 价格展望：定价机制重构，价格高位有望持续	26
六、投资建议	27
6.1 华友钴业：钴全产业链一体化巨头	27
6.2 洛阳钼业：绝对统治力的全球“钴王”	28
6.3 腾远钴业：专注钴盐精炼的成本与弹性先锋	28
6.4 格林美：城市矿山与原矿提取的双源黑马	29
6.5 力勤资源：印尼镍钴湿法工艺的规模旗手	30
6.6 钴行业公司概况：洛阳钼业为最大供给方	31
七、风险提示	32

图表目录

图 1: 2025 年一季度刚果（金）禁运政策出台后钴价暴涨.....	6
图 2: 2025Q1 三元前驱体产量增速见顶，后续需求趋弱.....	6
图 3: 2025 年一季度供给侧冲击的直接影响并不明显.....	6
图 4: 2025 年二季度钴价维持窄幅震荡状态.....	7
图 5: 2025 年三元电池装机占比维持低位.....	7
图 6: 2025 年二季度三元前驱体产量逐月缩减.....	7
图 7: 2025 年三季度钴价中枢稳定抬升.....	8
图 8: 2025 年三季度进口钴中间品显著下滑.....	8
图 9: 2025 年四季度禁运转向配额后钴价再次暴涨.....	9
图 10: 2024 年各国探明钴矿储量占比（%）.....	9
图 11: 2024 年各国钴矿产量占比（%）.....	9
图 12: 2020 年全球主要产矿国和主要矿床类型分布.....	10
图 13: 全球约 76% 钴供应来源于刚果（金）铜伴生.....	11
图 14: 洛阳钼业整体铜钴比约 5.6:1.....	11
图 15: 2023-2024 年刚果（金）钴元素供应快速向洛阳钼业集中.....	11
图 16: 洛阳钼业 TFK/KFM 矿山产量大幅增长.....	12
图 17: 洛阳钼业钴元素全球份额提升至 40%.....	12
图 18: 小型钴矿公司 2024 年供应同比降幅 10% 以上.....	13
图 19: 钴价下行周期手采矿供应量大幅下降.....	14
图 20: 2021 年以来印尼湿法镍中间品产量及国内进口量快速增长.....	14
图 21: 2025 年钴价对刚果（金）政策扰动高度敏感.....	17
图 22: 刚果（金）历史铜钴精矿出口禁令未改变价格中枢.....	18
图 23: 动力电池和消费电池合计占比 73%.....	21
图 24: 动力电池是钴需求增长主要动力.....	21
图 25: 2024 年全球三元路线新能源车支撑钴需求持续增长.....	22
图 26: 2024 年消费电子景气回暖拉动钴需求创历史新高.....	22
图 27: 2023-2024 年非电池领域各板块钴元素需求稳定小幅增长.....	23
图 28: 中国三元动力电池对钴元素需求稳定.....	24
图 29: 海外三元装机是未来钴元素增量需求主要来源.....	24
图 30: 动力电池发展有望支撑钴元素中长期需求.....	24
图 31: 2025 年钴酸锂产量同比大幅增长.....	25
图 32: 预计未来 3 年消费电子用钴复合增速 6%.....	25

表 1: 钴相关核心企业股价及估值表 (盈利预测来源为 iFind 一致预测)	5
表 2: 嘉能可铜钴矿产能梳理	12
表 3: ERG 铜钴矿产能梳理	13
表 4: 华友钴业湿法镍钴产能梳理	15
表 5: 力勤资源湿法镍钴产能梳理	15
表 6: 格林美湿法镍钴产能梳理	15
表 7: 刚果(金)钴出口配额分配结果(按项目/企业)	19
表 8: 钴需求结构(万金属吨)	20
表 9: 无配额情景下,全球钴市场维持过剩(万金属吨)	26
表 10: 配额约束下,2025E-2027E 年全球钴供应预计出现结构性短缺(万金属吨)	26
表 11: 华友钴业钴金属相关产业梳理	28
表 12: 洛阳钼业钴产业梳理	28
表 13: 腾远钴业产业梳理	29
表 14: 格林美钴产业梳理	30
表 15: 力勤资源钴产业梳理	30
表 16: 钴金属产量(镍钴伴生矿镍钴比按照 10:1 推算)	31

一、总观点论述：2025 拐点确立 2026 持续高位

我们认为，全球钴行业在经历 2022-2024 年的下行周期后，2025 年已经成为钴价与行业盈利周期的关键拐点，2026 年钴价中枢及产业链盈利水平有望维持在相对高位。与以往由需求波动主导的周期不同，本轮钴行业上行的核心驱动力来自供给端约束的制度化与长期化，行业定价逻辑正在发生实质性变化。

从供给端看，刚果（金）作为全球最核心的钴资源供给国，其出口许可与配额管理已由短期行政干预逐步演化为中长期供给约束机制。

从需求端看，尽管在 2025 年底至 2026 年初，钴系产品整体交投活跃度不高，但传统合金、化工等需求保持稳定，新能源动力汽车领域需求并未出现趋势性塌陷。更为重要的是，随着钴供给端不确定性上升，下游产业链对原料安全性的重视程度显著提高，潜在补库动机为需求端提供隐性支撑。

我们认为，行业定价逻辑从“高成本定增量+低成本定出清”切换为“政策导致供给缺口+供应安全溢价提升底部”。2025 年是供给约束逐步兑现、去库存、价格中枢确认上移的拐点年份；而在新增供给释放受限、资源与配额高度集中的背景下，2026 年钴价与产业链盈利有望在高位区间内运行，长期来看，行业的高价格和高利润均受地缘格局影响有强支撑。

表 1：钴相关核心企业股价及估值表（盈利预测来源为 iFind 一致预测）

股票代码	股票简称	2026.2.5 收盘价 (元)	EPS (元/股)			PE		
			2023A	2024A	2025E	2023A	2024A	2025E
603799	华友钴业	70.90	2.05	2.50	3.22	34.59	28.36	22.03
603993	洛阳钼业	22.17	0.38	0.63	0.89	58.34	35.19	24.89
301219	腾远钴业	67.60	1.28	2.33	3.50	52.81	29.01	19.30
300618	寒锐钴业	44.48	0.45	0.65	-	98.84	68.43	-
300919	中伟新材（原中伟股份）	50.51	2.09	1.58	1.82	24.17	31.97	27.83
HK2245	力勤资源*(HKD)	25.58(HKD)	0.68	1.14	2.02	33.86	20.19	12.67
002340	格林美	8.46	0.18	0.20	0.32	47.00	42.30	26.60
	平均值		1.02	1.29	1.96	24.60	21.75	22.22

数据来源：同花顺 iFind，东方证券研究所

备注：1、表中 2025E EPS 为市场一致预期数据；2、本表 2023A,2024A PE 指标采用 2026.2.5 收盘价计算，特此说明。

二、2025 年钴价受刚果（金）禁运冲击大幅上涨

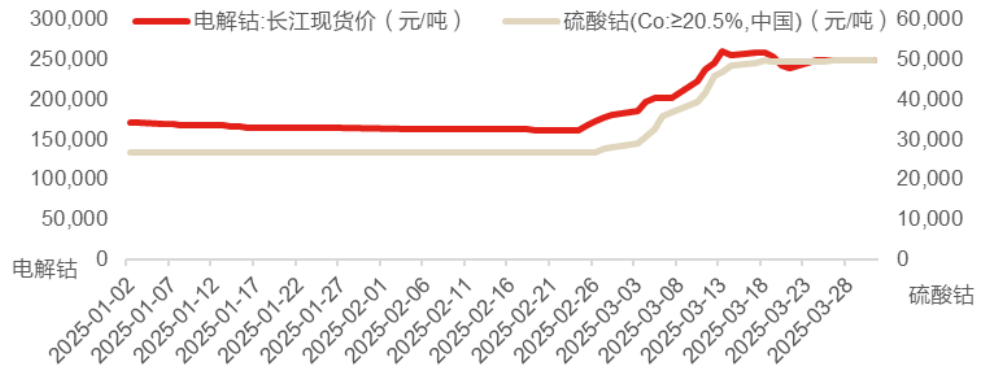
2.1 2025 年一季度：供给侧政策冲击，钴价触底反弹

钴价走势高度依赖刚果（金）出口政策，刚果（金）禁运启动导致钴价短期暴涨 50%。纯钴方面，经历 3 年下行周期，钴价处于磨底状态。长江现货市场电解钴价格从年初 17 万/吨降至 2 月底 16 万元/吨。2025 年 2 月 22 日，全球最大钴供应国刚果（金）通过监管机构 ARECOMS 实施钴出口暂停政策。政策覆盖包括钴矿石、钴精矿、粗加工中间品在内的所有钴元素，禁运周期暂定 4 个月。现货市场迅速反应，电解钴价格从 2 月底 16 万元/吨快速涨至 3 月中旬高点 26 万元/吨。随

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

后进入 24-26 万元/吨区间震荡阶段。硫酸钴方面，作为三元前驱体直接原料，硫酸钴价格与纯钴高度相关但弹性更大。价格从 2.6 万元/吨上涨至 5 万元/吨，涨幅接近 100%。

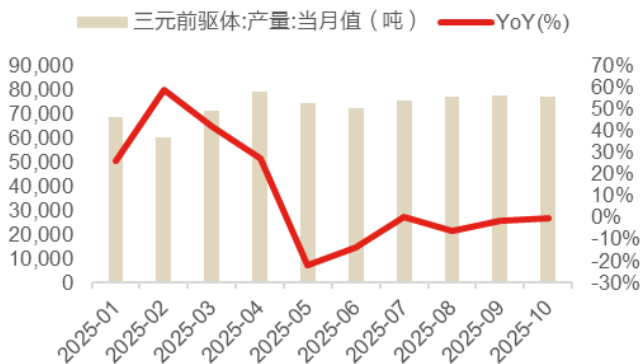
图 1: 2025 年一季度刚果（金）禁运政策出台后钴价暴涨



数据来源: Wind, 东方证券研究所

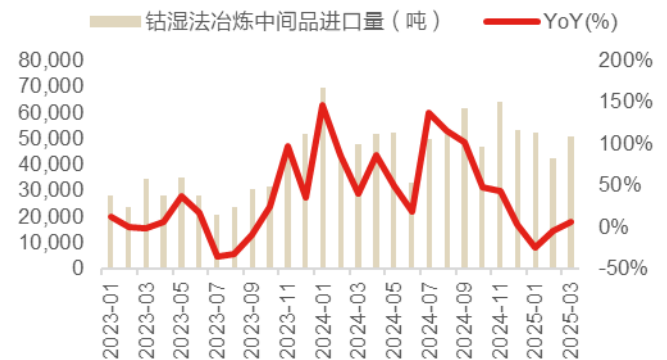
需求维持弱势，供给预期收紧是价格的核心驱动。需求方面，受动力电池三元路线份额占比持续下降影响，三元前驱体产量高速增长阶段已经结束。叠加 1-2 月春节前后下游三元前驱体开工积极性较低，一季度需求侧持续维持弱势。供给方面，刚果（金）钴产品经陆路、海运运输到国内耗时 3 个月。政策出台对实际供应产生直接影响有 3 个月时滞，钴中间品到港一直持续到 5 月，一季度现货供应紧张程度低。但市场对未来供应收紧预期较高。弱现实，强预期驱动现货价格大幅上涨。

图 2: 2025Q1 三元前驱体产量增速见顶，后续需求趋弱



数据来源: Wind, 东方证券研究所

图 3: 2025 年一季度供给侧冲击的直接影响并不明显



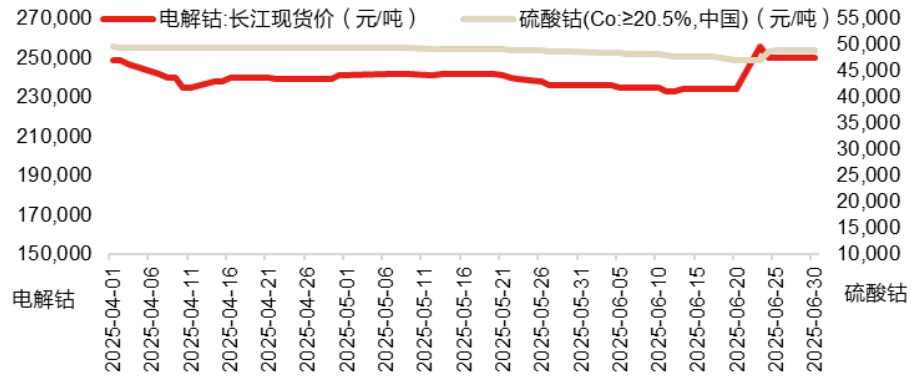
数据来源: Wind, 东方证券研究所

2.2 2025 年二季度：窄幅震荡，禁运延期催化季末上涨

供给收紧预期增强，刚果（金）禁运时间延长驱动季度末钴价重启上涨。二季度初至 6 月下旬，现货紧缺程度与远期预期均没有明确变化趋势。缺乏新的预期催化之下，电解钴和硫酸钴价格稳中趋降，从 25 万元/吨降至 6 月中旬 23.5 万元/吨。6 月 25 日，刚果（金）政策出台，延长钴产

品出口禁令，为期3个月。纯钴价格从6月下旬开始恢复涨势，从23万/吨涨月底至26万元/吨。硫酸钴价格小幅跟涨。

图 4：2025 年二季度钴价维持窄幅震荡状态



数据来源：Wind, 东方证券研究所

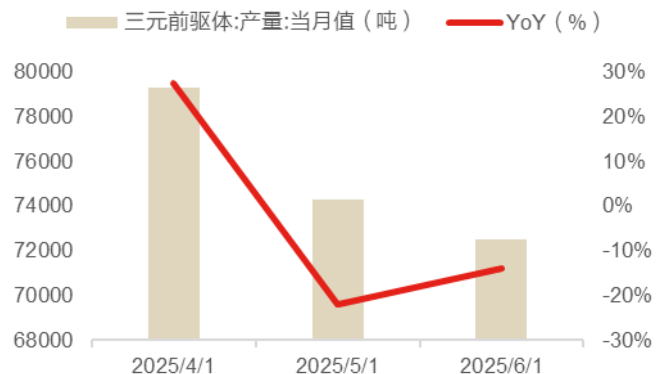
新能源需求维持疲软，三元前驱体产量同比下降。磷酸铁锂电池在安全性和成本上相较三元电池优势显著。2020 年以来，随着补贴政策不再向高能量密度倾斜，磷酸铁锂路线凭借更低度电成本快速占领市场。三元电池份额目前仅占动力电池市场 20%，仅用于部分高端乘用车车型。随电池技术持续迭代，磷酸铁锂能量密度和续航短板逐步得到解决，预计未来三元电池增量需求空间有限。2025 年二季度以来，三元材料电池装车比重维持低位。硫酸钴下游三元前驱体产量同比、环比均持续下降。现货紧缺程度无法支撑钴价持续上涨，二季度钴价整体呈现震荡状态。

图 5：2025 年三元电池装机占比维持低位



数据来源：Wind, 东方证券研究所

图 6：2025 年二季度三元前驱体产量逐月缩减



数据来源：Wind, 东方证券研究所

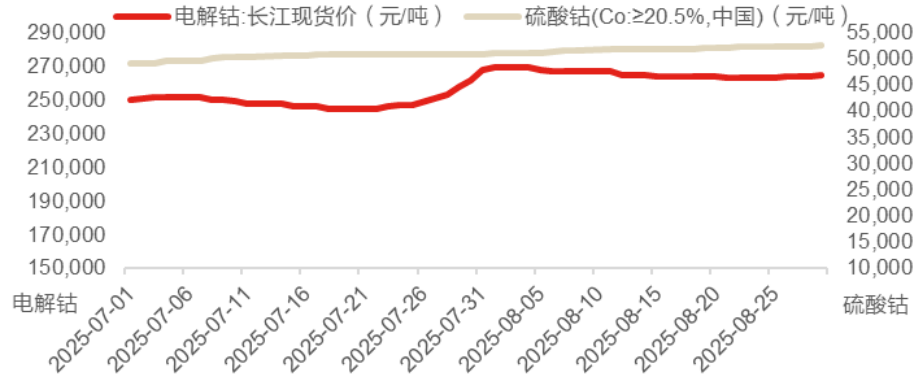
2.3 2025 年三季度：短缺由预期转化为现实，钴价持续上涨

刚果（金）禁运政策持续，钴价中枢稳定提升。纯钴方面，经历 6 月底脉冲式上涨之后，7 月钴价从 25.2 万元小幅回落到月底 24 万。7 月底供应短缺由预期逐转化为现实，钴价一周内上涨 10%

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

至 27 万元高点，相较年内低点累计上涨 68%。钴盐方面，硫酸钴价格小幅稳定上涨，由三季度初 4.9 万元/吨涨至季度末 5.25 万元/吨。

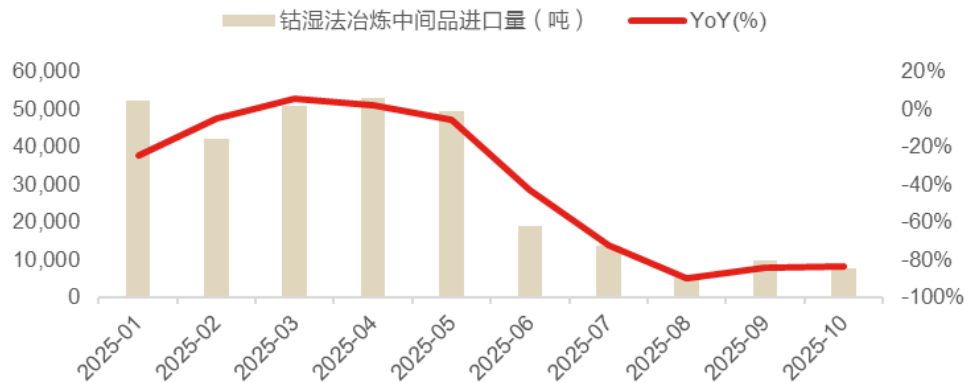
图 7：2025 年三季度钴价中枢稳定抬升



数据来源：Wind, 东方证券研究所

短缺由预期转入现实阶段，相较需求疲软，供给成为主要矛盾。国内钴中间品进口数量从 6 月开始显著下滑，8 月进口达到年内低点，同比 2024 年降超 90%。国内钴冶炼厂面临原料端成本高企、下游需求疲软双重压力，开工率降至 3 成左右。相较于需求侧的疲软，供给侧冲击成为主要矛盾，冶炼厂停产决策开始对钴价形成真实支撑。

图 8：2025 年三季度进口钴中间品显著下滑



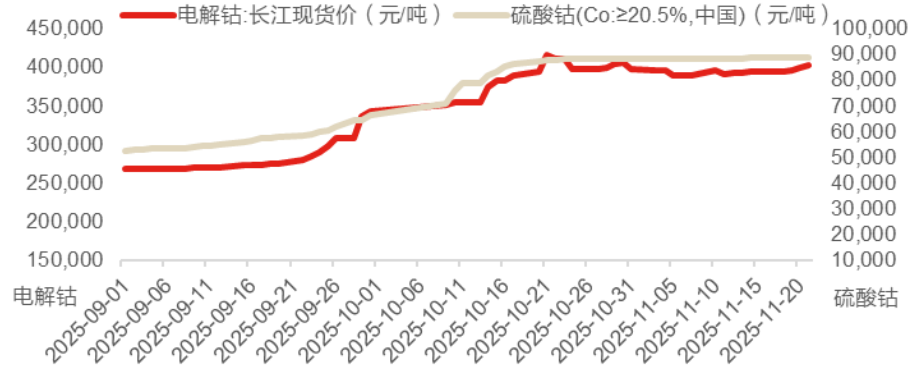
数据来源：Wind, 东方证券研究所

2.4 2025 四季度：政策禁运转配额 钴价大涨

第三次禁止出口延期驱动钴价达到年内高点，禁运转配额之后钴价开启震荡。供给矛盾占据主导后，钴价从 26.8 万稳定涨至 9 月下旬 29 万/吨。9 月 21 日，刚果（金）最新政策要求出口禁令延长至 10 月 15 日；2025 年 10 月 16 日之后，钴产品出口将从全面禁止转向配额制，2025 年剩余时间出口配额为 1.8 万吨。政策出台后，纯钴价格开启年内第二轮大幅上涨。从 9 月底 29 万元/吨一个月内快速上涨至 41.2 万元/吨，涨幅高达 40%。至此，纯钴价格从年内低点累计上涨超过 150%。10 月 22 日之后，电解钴价格进入震荡阶段，价格区间维持在 39-42 万元/吨。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图 9：2025 年四季度禁运转向配额后钴价再次暴涨



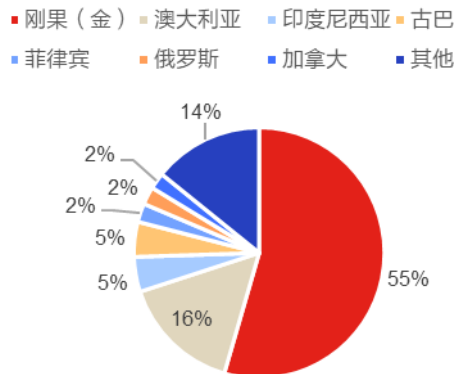
数据来源: Wind, 东方证券研究所

三、全球钴供应集中 垄断国政策驱动新周期

3.1 钴矿供给高度集中，少量资源国供应全球

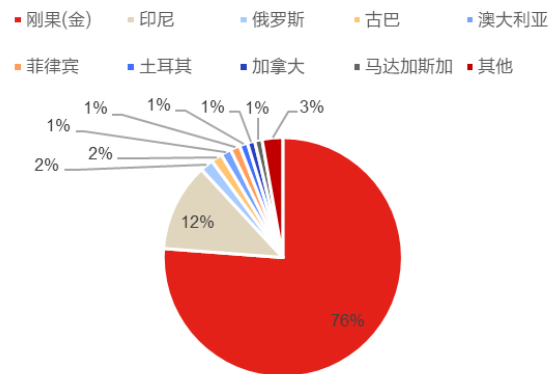
全球钴矿供应高度集中在刚果（金）和印尼等热带国家。储量方面，刚果（金）储量 600 万金属吨，约占全球储量 55%。澳大利亚储量全球第 2，占比约 16%，印尼储量全球第 3。中国钴元素占全球份额不及 2%。产量方面，2024 年，刚果（金）产量 19.2 万金属吨，占全球产量 76%，印尼产量 3 万金属吨，占比 12%。中国产量份额不及 1%。钴矿分布高度集中的特征使得供应端受资源国战争、出口政策等外生冲击影响明显。若最大供应方以减产为手段谋求垄断利润，在剩余钴矿供应方难以补足供应缺口、整体供应弹性严重不足的情况下，金属的定价逻辑将发生根本性转变：从依托成本曲线的边际成本定价，切换为由供需缺口主导的绝对缺口定价，这种定价模式的本质等同于成本曲线呈垂直状态；而钴价上涨的最终上限，将由下游产业对高价的接受程度决定。

图 10：2024 年各国探明钴矿储量占比 (%)



数据来源: USGC, 东方证券研究所

图 11：2024 年各国钴矿产量占比 (%)

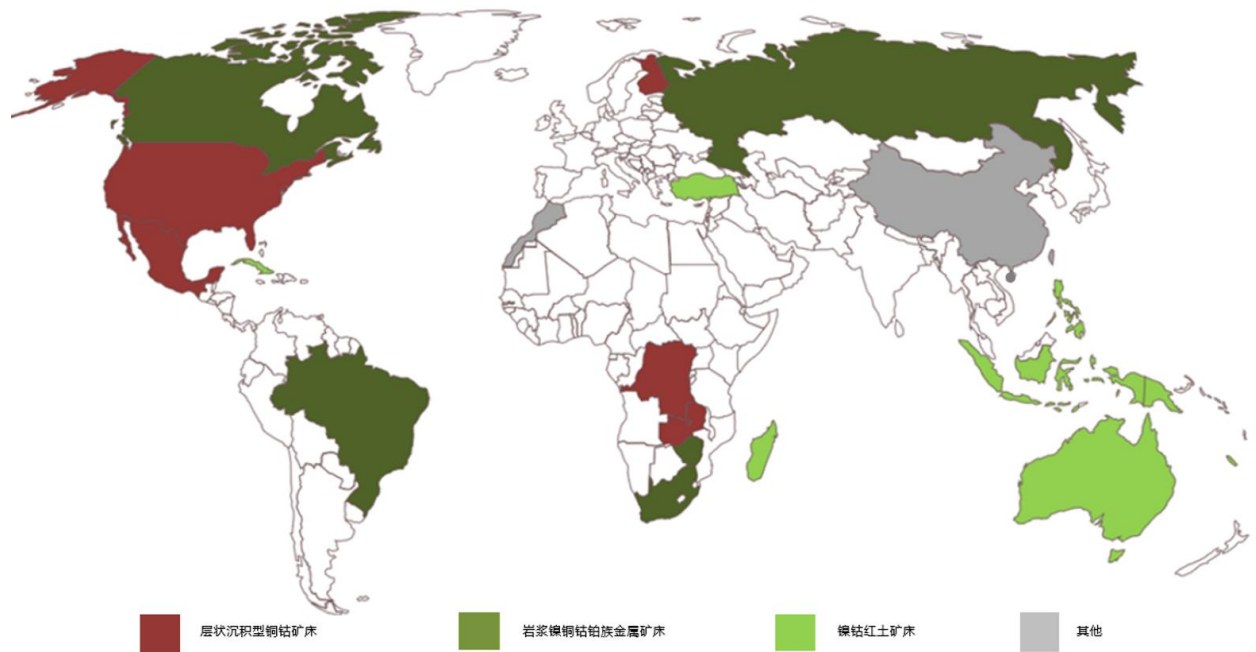


数据来源: Cobalt Institute, 东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

钴矿通常是铜、镍矿的伴生矿，较少以独立金属形式存在。按照矿床类型分，钴主要存在于三类矿床中：a) 层状沉积岩型铜-钴矿床（约占 60%）：全球第二大铜源（仅次于斑岩矿床）和最大的钴源，其中最重要的是横跨刚果民主共和国南部和赞比亚西北部的中非铜矿带；b) 红土型镍-钴矿床：供应全球 70% 以上的镍，钴是其重要伴生矿产。主要分布于热带地区，如印尼、澳洲、新喀里多尼亚；c) 岩浆型镍-铜硫化物矿床：供应全球 30% 的镍，副产品包括铜、钴、铂。典型产地包括加拿大和俄罗斯。

图 12：2020 年全球主要产矿国和主要矿床类型分布

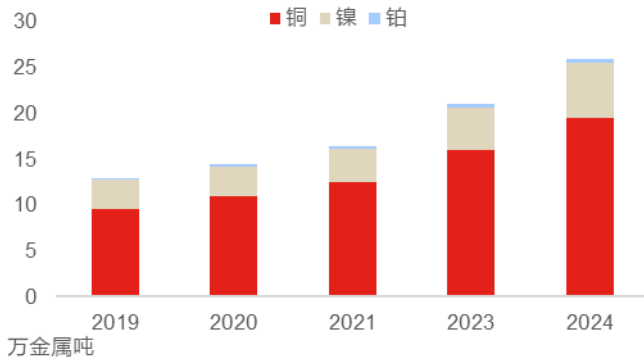


数据来源：Cobalt Institute, 东方证券研究所

铜伴生钴产量占比最大且铜钴比较高，镍伴生钴次之。按照伴生金属种类分，主要位于刚果（金）的铜矿伴生钴占比约为 76%，铜钴伴生矿的铜钴比约为 3:1-5:1。以全球最大钴生产公司洛阳钼业为例，公司旗下位于刚果（金）的 KFM 矿铜钴比为 2.7，TFM 矿铜钴比约 12，综合铜钴比为 5.6。位于印尼的镍伴生钴占比约为 23%，镍钴比约为 8:1-10:1 之间。位于俄罗斯的铂伴生钴占比仅 2%，几乎可以忽略不计。

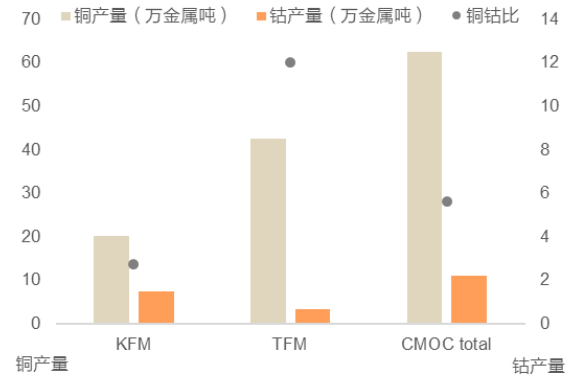
伴生特性使得钴没有自身独立的成本曲线，价格波动剧烈。由于钴是铜镍等大金属的伴生产物，各玩家进行扩产或停产决策时，主要考虑铜镍的盈利水平。例如，镍价景气周期，即使钴价持续下行，镍的成本曲线形状也支持印尼湿法镍持续投产。这种不基于钴景气本身的供给端决策机制加剧了钴价波动程度。

图 13: 全球约 76%钴供应来源于刚果（金）铜伴生



数据来源: Cobalt Institute, 东方证券研究所

图 14: 洛阳钼业整体铜钴比约 5.6:1



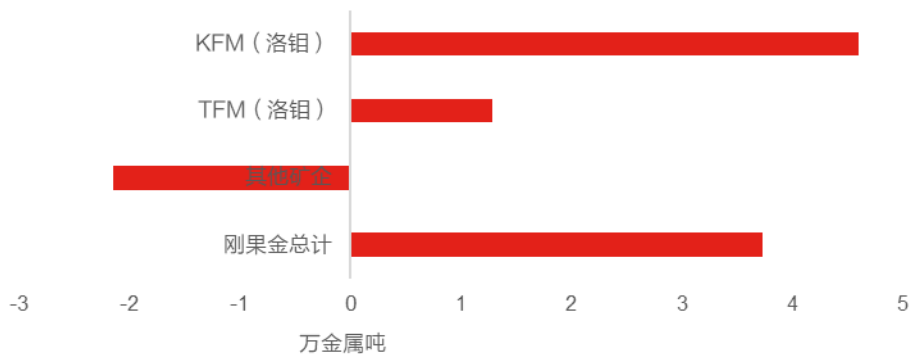
数据来源: Cobalt Institute, 东方证券研究所

3.2 自由竞争状态下，钴供应增速远超需求

3.2.1 非洲头部钴商基于成本优势加速投产，洛阳钼业份额全球第一

刚果（金）钴矿供应主要由大型矿商主导，成本差异决定下行周期供应决策。2024 年，洛阳钼业、嘉能可、ERG 三家公司钴供应量占刚果民主共和国出口量的 80%以上，剩余份额由中铁资源、STL 等公司瓜分。2023 年以来，钴价进入下行周期，2024 年价格接近历史低点，刚果（金）不同铜钴生产商供应决策分化。洛阳钼业资源禀赋优秀，铜钴综合成本低，坚持将钴加工成氢氧化物。嘉能可、ERG 等二线矿企 2024 年供应微降，中铁资源、STL 等公司受制于成本压力，选择将钴元素弃置于尾矿中，2024 年供应同比大幅缩减。

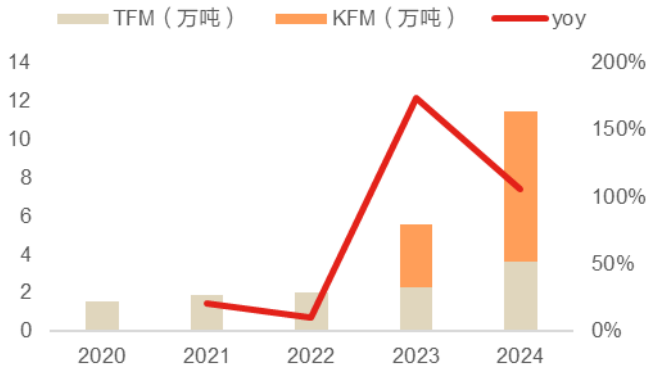
图 15: 2023-2024 年刚果（金）钴元素供应快速向洛阳钼业集中



数据来源: Cobalt Institute, 东方证券研究所

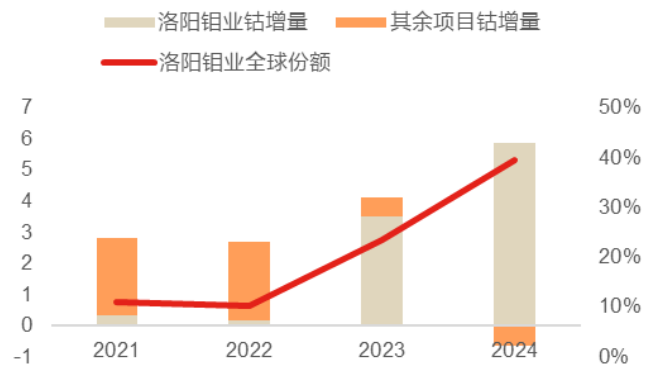
洛阳钼业位于刚果（金）的铜钴矿山 TFM 和 KFM 是最大的钴增量供应来源。2023-2024 年，凭借绝对的成本优势，洛阳钼业 TFM、KFM 矿山在全球钴供应收缩背景下持续投产，成为钴元素最大的增量供应来源。其中 TFM 矿山名义产能 45 万吨铜/3.7 万吨钴。KFM 矿山名义产能 15 万吨铜/5 万吨钴，公司钴名义总产能达到 8.7 万吨/年。2024 二季度窄幅震荡年洛钼钴金属产量达到约 11.4 万吨，同比增长 106%，实际产量高出名义产能约 31%。两家矿山投产后，洛阳钼业钴全球市占率从 2022 年的 10.68% 提升至 2024 年的 39.34%，超越嘉能可成为全球第一大钴生产商。

图 16：洛阳钼业 TFM/KFM 矿山产量大幅增长



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 17：洛阳钼业钴元素全球份额提升至 40%



数据来源：Cobalt Institute，东方证券研究所

嘉能可钴矿资源主要来自 Mutanda 和 KCC 两座矿山，产量随价格动态调整。公司 KCC 矿山铜产能 30 万金属吨/年，钴产能 3 万金属吨/年，Mutanda 矿山铜产能 20 万金属吨/年，钴产能 2.3 万金属吨/年。根据公司公告，由于 2024 年两座矿山矿石品位下降和主动减产，产能利用率约 66%，钴元素总产量 3.5 万金属吨，同比下降 8%。未来预计随钴价回升灵活调整，潜在供应天花板约 5.3 万金属吨。

表 2：嘉能可铜钴矿产能梳理

	铜产能（万吨）	钴产能（万吨）	2022 年钴产量（万吨）	2023 年钴产量（万吨）	2024 年钴产量（万吨）
Mutanda	20.00	2.30	1.47	1.12	0.79
KCC	30.00	3.00	2.55	2.76	2.72
总计	50.00	5.30	4.02	3.88	3.51

数据来源：公司公告，东方证券研究所

ERG 钴矿主要来自 Metalkol RTR 项目，未来增量供应不确定性强。公司 Metalkol RTR 项目铜产能 12 万吨/年，钴产能 2.4 万吨/年。2023-2024 年项目产能利用率维持高位，24 年受钴价低迷影响小幅下降。新增产能方面，公司 Comide 项目规划钴元素产能 1.4 万金属吨，但因开发进度太慢，铜钴许可证被刚果（金）政府暂停。截至 2024 年，项目投产进度未出现明显改善。Boss Mining 项目名义钴产能 0.36 万金属吨，但于 2023 年 Q1 发生造成人员伤亡的尾矿事故，目前处于停运状态。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

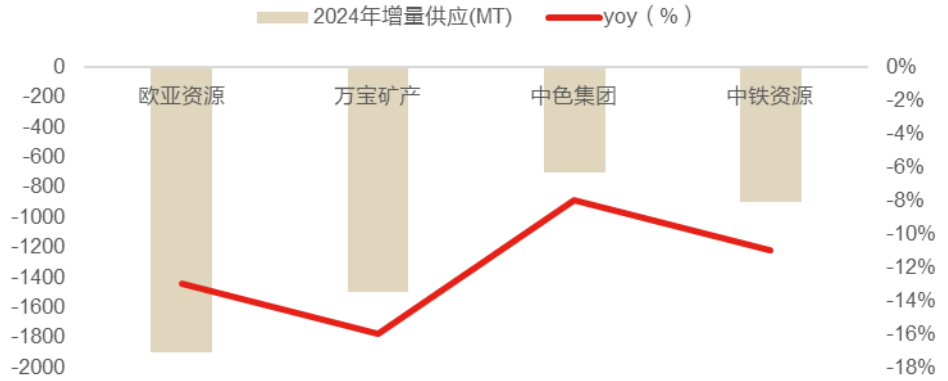
表 3: ERG 铜钴矿产能梳理

	铜产能 (万吨)	钴产能 (万吨)	2023 年产量 (万吨)	2024 年产量 (万吨)	状态
Metalkol RTR	12.00	2.40	2.00	1.95	正常生产
Comide	8.00	1.40	0.00	0.00	未投产
Boss Mining	2.16	0.36	0.00	0.00	2023 年以来事故停运
总计	22.16	4.16	2.00	1.95	

数据来源: 公司公告, 东方证券研究所

三家龙头公司外其他铜钴公司供应比重小且趋于收缩。2024 年, 受钴价下降影响, 欧亚资源、万宝矿产、中色集团、中铁资源等位于成本曲线右侧的公司钴供应量同比下降 8%-16%, 产能占比进一步下降。其中, 中铁资源下属 MKM 矿区完全关闭了钴生产线, 全年未生产钴, 仅维持铜矿生产。STL 下属 Big Hill 矿区暂停了钴生产, 专注于锗金属回收。2025 年初, MMG 下属 Kinsevere 矿区停产。

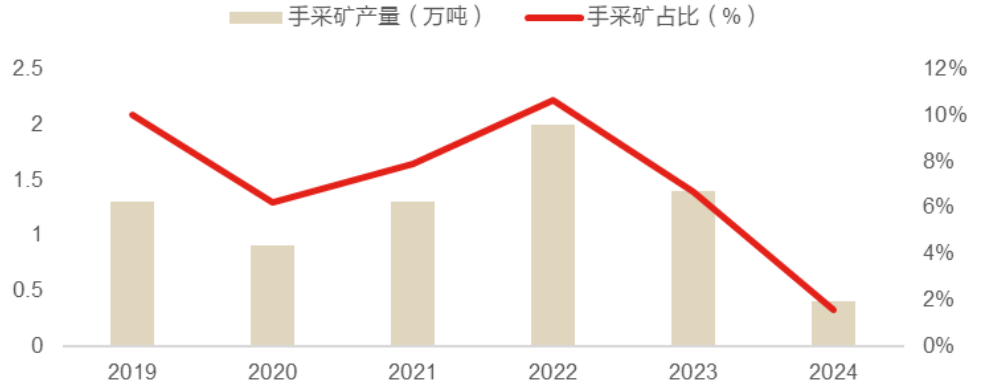
图 18: 小型钴矿公司 2024 年供应同比降幅 10%以上



数据来源: CRU, 东方证券研究所

手采矿是刚果（金）境内通过手工和小规模开采进行开发的钴矿，未来供应量依赖配额水平。手采矿供应对钴价高度敏感。2022 年钴价高点手采矿产量达到 2 万金属吨/年，占比达到 11%。23-24 年，随钴价下行，手采矿供应量达到历史低点 4000 金属吨/年，占比仅 2%。2025 年 2 月，刚果（金）政府将所有手采矿出口权限收归国企子公司 EGC，未来将以统一收购、集中精炼、出口的形式开展手采矿业务。国企垄断下，预计未来手采矿供应量回升幅度有限，高度依赖 EGC 公司规划和所获配额。

图 19：钴价下行周期手采矿供应量大幅下降

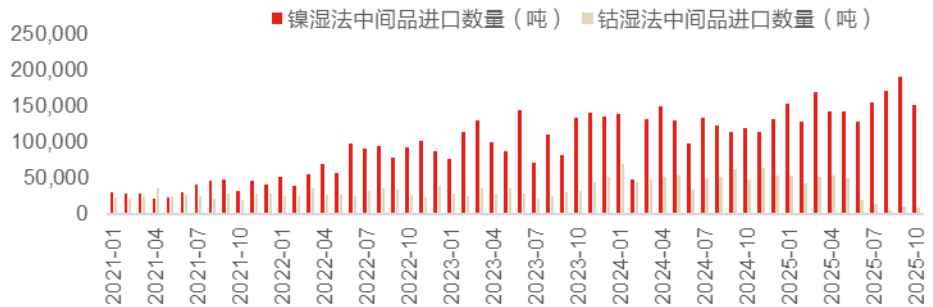


数据来源：《Production and supply dynamics (2017–2023) associated with artisanal and small-scale mining of critical raw materials in Africa》作者 Philip Schütte, Cobalt Institute, 东方证券研究所

3.2.2 印尼湿法镍伴生钴投产速度放缓，但仍有足量释放空间

22 年至今，国内公司印尼湿法镍（HPAL）大量投产，镍伴生钴成为全球第二大增量供应来源。2020 年以来三元电池正极材料需求爆发带动硫酸镍需求增长，但主要用于供应不锈钢的镍中间品镍铁无法低成本转换为硫酸镍，造成了镍不同中间品及纯镍之间的结构性供需不平衡。与此同时，中国恩菲三代湿法镍冶炼技术逐步成熟，三代湿法路线制硫酸镍和纯镍相较于火法具有明显成本优势。华友、力勤、格林美等国内公司在印尼规划了大量湿法镍产能，产能建设周期约 2 年。2022 年以来印尼湿法镍持续投产，成为近年来钴元素第二大供应来源。

图 20：2021 年以来印尼湿法镍中间品产量及国内进口量快速增长



数据来源：Wind, 东方证券研究所

华友钴业当前湿法镍伴生钴产能 3.78 万金属吨，未来预计有 2 万吨增量供应。华友是印尼最大的湿法镍生产商，目前已投产湿法镍项目包括华越、华飞、华山项目。2020 年至今，公司湿法镍产能从 0 增长至 30 万金属吨，伴生钴产能 3.78 万吨。展望未来，公司仍有新增湿法镍钴产能布局。其中，Pomalaa 项目年产 6 万金属吨镍、5000 金属吨钴，2025 年已经进入建设阶段，预计 2026

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

年年底投产；Sorowako 项目年产 6 万吨镍/5500 金属吨钴，仍处于前期准备阶段，预计 2026 年开工，2029 年投产。

表 4：华友钴业湿法镍钴产能梳理

项目名称	持股比例	镍产能（万吨）	钴产能（万吨）	动工时间	达产时间	达产状态
华越	57%	6.00	0.78	2020	2022	已投产
华飞	51%	12.00	1.50	2021	2024	已投产
华山	68%	12.00	1.50	2023	2025	已投产
Pomalaa	73%	12.00	1.50	2025	2026	未投产
Sorowako	待定	6.00	0.55	2026	2029	未投产
总计		48.00	5.83			

数据来源：公司公告，东方证券研究所

力勤资源当前湿法镍伴生钴产能 1.42 万金属吨，预计未来无新增产能。力勤目前已投产湿法镍项目包括 HPL 一期、二期、ONC 项目。2020 年至今湿法镍产能从 0 增长至 12 万金属吨，伴生钴产能 1.42 万金属吨。根据公开数据，公司目前暂无新增湿法镍钴产能布局。

表 5：力勤资源湿法镍钴产能梳理

项目名称	持股比例	镍产能（万吨）	钴产能（万吨）	动工时间	达产时间	达产状态
HPL 一期	55%	3.70	0.45	2018.12	2021.6	已投产
HPL 二期	55%	1.80	0.25	2021.9	2023.2	已投产
ONC	60%	6.50	0.75	2022.1	2024.8	已投产
总计		12.00	1.42			

数据来源：公司公告，东方证券研究所

格林美当前湿法镍伴生钴产能约 7000 金属吨，预计未来有 8500 金属吨增量供应。格林美目前已投产湿法镍项目包括青美邦一期、二期项目。2020 年至今湿法镍投产 6.5 万金属吨，伴生钴 7000 金属吨。根据公开数据，公司未来还有 8.5 万金属吨湿法镍、8500 吨伴生钴产能。

表 6：格林美湿法镍钴产能梳理

项目名称	持股比例	镍产能（万吨）	钴产能（万吨）	达产状态
青美邦	63%	6.50	0.70	已达产
美明	控股	2.50	0.25	预计 2025 年达产
格林爱科	控股	2.00	0.20	未达产
ESG 项目	参股	4.00	0.40	未达产
总计		15.00	1.55	

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

数据来源：公司官网，公司公告，东方证券研究所

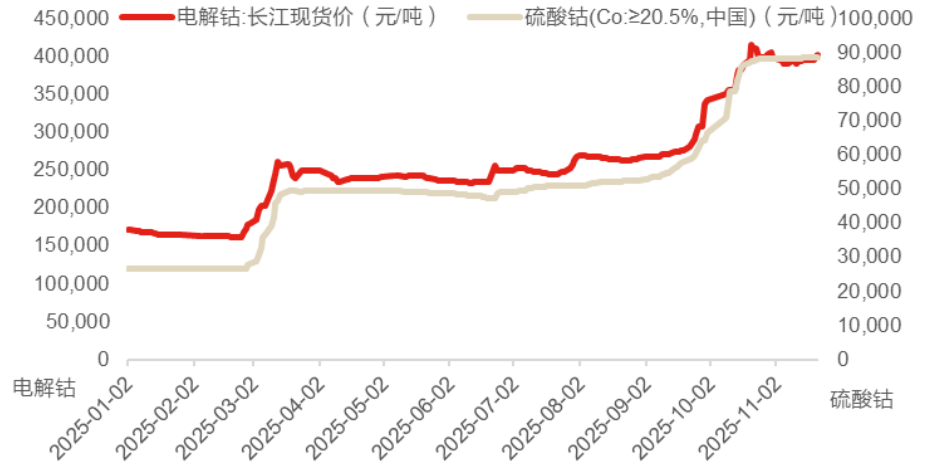
印尼湿法镍钴增量供应有限，全球钴元素供应格局仍由刚果（金）主导。印尼 HPAL 产能镍钴比约 10:1，投产决策主要依据是镍景气水平。2022 年以来，除湿法镍大量投产外，火法 RKEF 镍铁转产高冰镍供应路线顺利放量，纯镍供给持续趋于宽松，对镍价形成压力。镍价相较 2022 年高点同比下降超 50%，湿法镍投产回报率显著下降。短期看，2026 年湿法镍伴生钴投产量约 2.3 万金属吨。长期看，若前文梳理的规划项目投产顺利，未来 3 年内钴增量供应大约 4-5 万金属吨，相较于刚果（金）供应冲击影响有限。

3.3 刚果（金）配额落地，外生干预开启新一轮钴价周期

3.3.1 钴价对刚果（金）配额敏感，预计本次配额力度和效果好于以往

刚果（金）政策对钴价影响明显，2025 年钴价暴涨 140%。2023 年以来，受洛阳钼业和印尼湿法镍投产影响，钴元素供应增速远快于需求，钴价开启两年下行周期，24 年底达到历史低点。2025 年年初，刚果（金）出于调节全球钴金属供需状态、维持钴价的目的，发布钴出口禁令，禁止任何形式的钴元素出口。具体来讲，2 月底颁布政策禁止钴出口 4 个月，6 月禁令延期 3 个月，9 月底禁令再次延期。10 月中旬开始，禁止出口政策转变为配额政策。由于全球 76% 的钴元素供给来自刚果（金），2025 年全年钴元素供应受刚果（金）政策扰动明显，钴价从低点涨幅翻倍。

图 21：2025 年钴价对刚果（金）政策扰动高度敏感

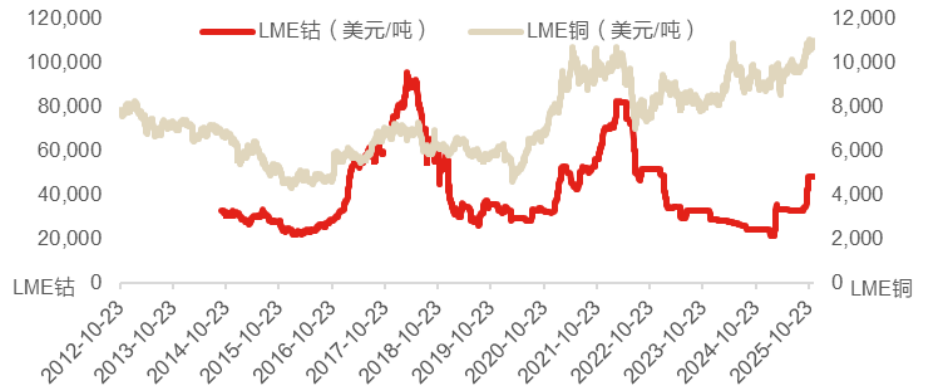


数据来源：Wind，东方证券研究所

刚果（金）以多种形式从钴出口中收益，有充足激励将钴价维持高位。刚果（金）作为非洲主要矿物出口国，主要以三种形式从钴金属出口中受益。形式一：矿区特许权使用费（Royalty），按照钴离开矿区/加工区销售价格的 10%收取。形式二：股权分红。刚果（金）政府持有大多数铜钴矿企业 20%以上股权，由此政府可以获得承诺分红并保证 20%的包销权。形式三：所得税。刚果（金）所得税率一般为 25-30%，但如果商品价格相较于可研价格高 25%，超额利润部分要以 50%的税率缴纳所得税。刚果（金）几乎垄断全球钴供应背景下，有充足激励通过禁运或配额制度将钴价中枢控制在合理高位，以维护国家利益，实现可持续发展。

历史上，刚果（金）通过禁止铜钴精矿出口提升产业附加值，但效果不佳。刚果（金）是非洲铜钴矿产量最高的国家，但电钴等钴深加工产品产出较少。为了促进本国矿业产业转型升级，刚果（金）于 2013 年首次颁布铜精矿和钴精矿出口的禁令：2013 年 4 月 5 日，刚果（金）矿业部、财政部联合政令规定，政府明令禁止精矿出口。但因其国内电力供应不足，禁令一直在延期。刚果（金）矿业部与财政部每年都会年底发布一个新的政令，延长精矿出口到次年 12 月 31 日。因实际禁令延迟执行以及豁免频出，钴、铜供应依然宽松，价格未见长期支撑。

图 22：刚果（金）历史铜钴精矿出口禁令未改变价格中枢



数据来源：公司公告，东方证券研究所

配额的目的是通过垄断力量收紧供应以提振钴价，预计效果好于铜钴精矿出口限制政策。禁止铜钴精矿出口政策的目的是提升产业附加值，用政策倒逼冶炼产能投资，将每金属吨金属价值更多留在资源国国内。这一政策顺利推行的前提是国内有足够的电力资源和完备的基础设施建设，使冶炼流程能顺利进行且具有成本优势。然而，铜钴金属精炼对电力要求高，刚果（金）电力供应严重不足，如果不豁免禁令继续出口精矿，刚果（金）矿业相关收入会大幅下降，最终导致政策效果不佳。本轮政策的目标是收紧供应以维持垄断利润。2025 年钴价相较低点同比增长 140%，禁运转配额后刚果（金）从价利润分成弹性远大于供应量收缩损失，且有利于长期可持续发展。预计未来配额政策执行力度和效果均好于以往。

3.3.2 配额力度显著，长期对钴供应形成硬约束

总量方面，配额结果大幅扭转钴元素供需态势，对钴价形成强支撑。2025 年 9 月，刚果（金）宣布解除钴出口禁令并于 10 月 15 日开始执行出口配额制度。2025 年剩余月份配额 1.8 万金属吨，2026 和 2027 年每年总配额 9.66 万金属吨（其中分企业占 8.7 万金属吨，ARECOMS 战略配额 9600 金属吨）。年配额总量同比 2024 年刚果（金）供应量 21.3 万吨减少 55%，缩减幅度占 2024 年全球需求 50% 以上，印尼湿法镍等局部增量供应无法填补刚果（金）供应缺口。全球钴元素供应由大幅过剩转化为严重紧缺状态。

结构方面，各公司配额确定，洛阳钼业获得配额占比 35%。2025 年 10 月 10 日，刚果（金）战略矿产市场监管与控制局 ARECOMS 发布具体配额实施安排，配额依据是各企业过去三年的历史出口量。中国公司洛阳钼业过去三年大幅扩产，获配 3.12 万金属吨/年，占比 35%，位列第一。嘉能可以 1.88 万金属吨/年配额位列第二。本次配额以矿端产能为依据，冶炼企业华友钴业获配份额有限，仅 1080 吨/年。

表 7：刚果（金）钴出口配额分配结果（按项目/企业）

项目/公司名称	所属企业	2025 年合计（金属吨）	2026 年全年（金属吨）	2027 年全年（金属吨）	比重
CMOC Kisanfu Mining SARL	洛阳钼业	4250	20400	20400	23.45%
Tenke Fungurume Mining SA	洛阳钼业	2250	10800	10800	12.41%
Mutanda Miig SARL	嘉能可	1150	5520	5520	6.34%
Kamoto Copper Company SARL	嘉能可	2775	13320	13320	15.31%
MMetalkol S A	欧亚资源	2125	10200	10200	11.72%
Entreprise Générale du Cobalt SA（刚果（金）本国企业）	EGC	1175	5640	5640	6.48%
La Minière de Kalukundi SARL	北方矿业	575	2760	2760	3.17%
Compagnie Minière de Kambove SARL	北方矿业	425	2040	2040	2.34%
Société Minière de Deziwa SAS	中色集团	825	3960	3960	4.55%
Kambove Mining SAS	中色集团	100	480	480	0.55%
Compagnie Minière de Luisha SARL	中铁资源	75	360	360	0.41%
Sino-Congolaise des Mines SA "Sicomines"	中铁资源	450	2160	2160	2.48%
Kalongwe Mining S A	盛屯矿业	350	1680	1680	1.93%
Ruashi Mining SAS	金川集团	325	1560	1560	1.79%
Société congolaise du Tenil de Lubumbashi SASU（刚果（金）本国企业）	GECAMINES	300	1440	1440	1.66%
Chemical of Africa SA	托克合作	250	1200	1200	1.38%
Congo Dongfang International Minig SARL	华友钴业	225	1080	1080	1.24%
Compagnie minière de Musonoie SAS	紫金矿业	225	1080	1080	1.24%
Kisanfu Miig SPRL	维玛特	150	720	720	0.83%
Société Minière du Katanga SASU	维玛特	50	240	240	0.28%
MMMG Kimsevere	五矿集团	75	360	360	0.41%
（分企业）合计		18125	87000	87000	100.00%

数据来源：ARECOMS，东方证券研究所

出口禁令解除后，刚果（金）对钴出口合规流程严格，截止 2025 年 12 月中旬仍没有钴产品获准放行。11 月 26 日由刚果（金）矿业部与财政部联合发布的通告，对出口商提出具体程序要求，包括强制性配额核查、联合取样、称重及封存，并由战略矿物物质市场监管与控制局（ARECOMS）签发新的配额核查证书（AVQ）。此外，出口商还需在提交矿石来源及销售申报后 48 小时内预缴 10% 的采矿特许权使用费，并在清关前获得“放行收据”。截止 2025 年 12 月初，出口商普遍难以应对刚果（金）繁复的合规流程，暂无钴产品离开刚果（金）。考虑从出口至到岸的时间约 3 个月，预计 2026Q1 国内钴产品供应紧张无法缓解，钴价有望继续上行。

四、需求展望：电池用钴仍是未来量增核心

从需求结构及增长节奏来看，电池用钴仍是未来钴需求增长的核心驱动力。根据测算，全球钴总需求由 2022 年的 18.9 万金属吨增长至 2024 年的 23.5 万金属吨，预计 2025—2028 年将进一步提升至 32.5 万金属吨，年均增速保持在较高水平。其中，动力电池需求由 2022 年的 6.6 万金属吨增长至 2024 年的 10.0 万金属吨，预计 2028 年达到 15.8 万金属吨，对总需求增量的贡献最为显著，是钴需求扩张的主要来源。

消费电子用钴需求整体呈现稳步增长态势，由 2022 年的 6.3 万金属吨提升至 2024 年的 7.0 万金属吨，预计 2028 年增至 8.7 万金属吨，主要受 AI 终端换机周期及产品结构升级带动。其他非电池领域需求（包括高温合金、硬质合金及军工等）需求增长相对平稳，但具备较强刚性，由 2022 年的 6.0 万金属吨增长至 2028 年的 8.0 万金属吨。总体来看，动力电池需求的持续扩张叠加消费电子与工业领域的稳定增长，为中长期钴需求提供了坚实支撑。

表 8：钴需求结构（万金属吨）

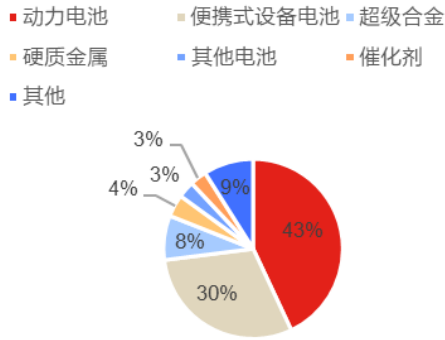
	2022A	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	2028E
动力总需求	6.6	8.4	10.0	11.4	12.4	13.7	15.8
消费电子总需求	6.3	6.4	7.0	7.3	7.7	8.2	8.7
其他需求总需求	6.0	6.2	6.6	6.9	7.3	7.6	8.0
总需求	18.9	21.0	23.5	25.7	27.4	29.5	32.5

数据来源：Cobalt Institute, 东方证券研究所

4.1 动力/消费电池主导近年需求增长，工业用钴增速稳定

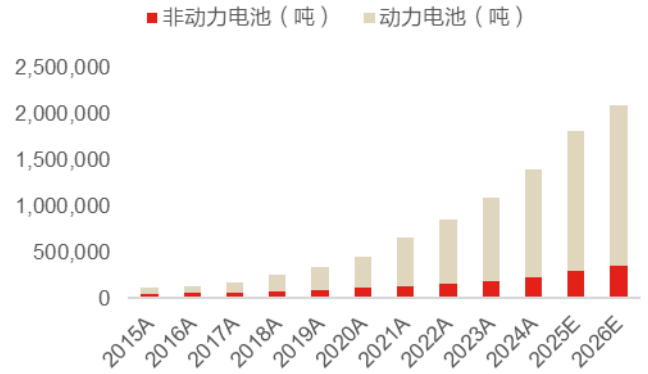
钴元素需求结构以电池领域为主，其中三元动力电池是近年来贡献增量需求最大的下游行业。2020 年之前，智能手机、个人电脑等消费电子领域使用的钴酸锂电池长期占据钴需求主导地位。随着新能源车渗透率持续提升，动力电池装机规模快速扩大，三元动力电池逐步成为钴需求增长的核心驱动力。根据测算，2024 年全球钴总需求约为 23.5 万金属吨，同比增长约 12%，需求规模创历史新高。从结构上看，动力电池用钴需求约 10.0 万金属吨，占比约 43%；消费电子用钴需求约 7.0 万金属吨，占比约 30%；超级合金、硬质合金及催化剂等非电池领域合计需求约 6.6 万金属吨，占比约 28%。整体来看，动力电池已取代传统消费电子，成为全球钴需求最主要的下游应用领域。

图 23：动力电池和消费电池合计占比 73%



数据来源：Cobalt Institute, 东方证券研究所

图 24：动力电池是钴需求增长主要动力



数据来源：Cobalt Institute, 东方证券研究所

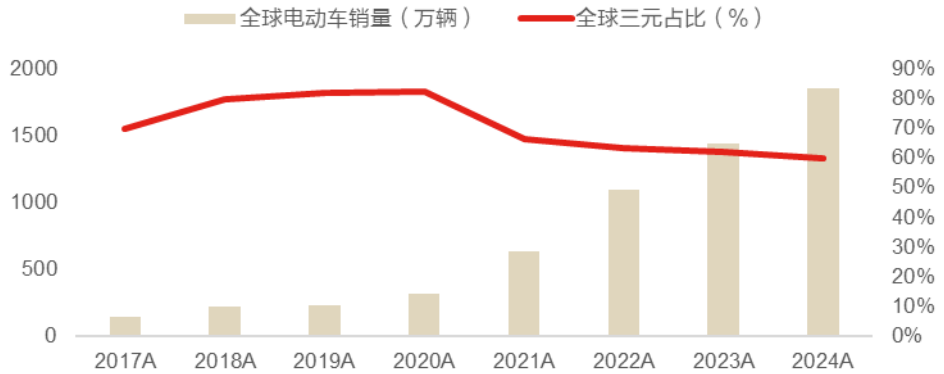
电动汽车是当前钴需求最大的单一终端，下游需求变化对钴消费具有决定性影响。2024 年全球 BEV 与 PHEV 销量合计约 1,855 万辆，同比增长约 29%，新能源车渗透率持续提升，带动动力电池装机规模同步扩张。对应来看，2024 年全球动力电池装机量达到 955 GWh，为钴需求增长提供了核心支撑。

从技术路线结构看，中国市场受成本与安全性因素影响，磷酸铁锂电池路线更具性价比，含钴三元电池装机占比有所下降；但海外市场对续航里程与能量密度要求更高，三元电池仍为主流选择。

欧美主流新能源车市场中，高端及主销 BEV 车型普遍采用三元电池技术路线，支撑海外动力电池用钴需求保持较高水平。

在此背景下，2024 年全球新能源车领域钴需求约 10.0 万金属吨，同比增长约 19%，成为当年钴需求增量的主要来源。随着全球电动车销量持续增长及海外市场三元电池路线占比维持高位，新能源车对钴需求的支撑作用仍将延续。

图 25：2024 年全球三元路线新能源车支撑钴需求持续增长



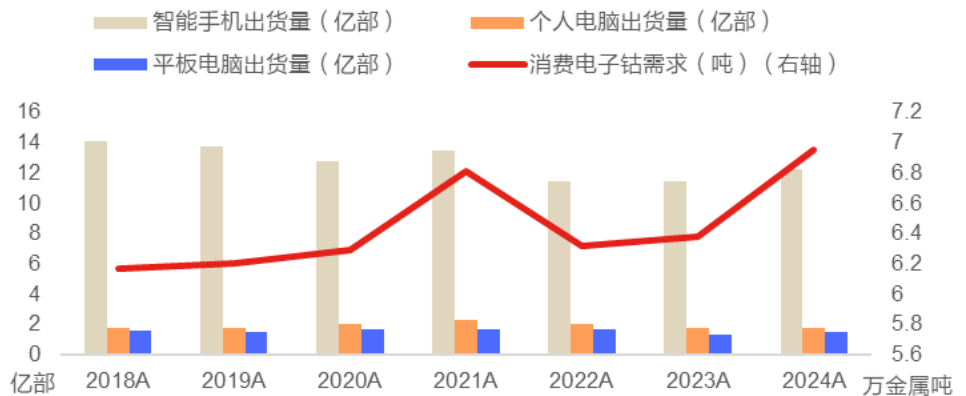
数据来源：Wind，东方证券研究所

消费电子是钴需求的第二大下游部门，其需求规模随行业景气周期呈现一定波动。钴酸锂电池主要用于智能手机、笔记本电脑、平板电脑及可穿戴设备等消费电子产品供能，在消费电子电池体系中占比约 96%，仍处于绝对主导地位。历史经验表明，消费电子行业景气度变化对钴元素需求具有直接影响。

从历史数据看，2021 年在疫情背景下居家办公与线上娱乐需求集中释放，消费电子行业景气度处于阶段性高位，带动消费电子领域钴需求达到 6.8 万金属吨。2022—2023 年，受终端需求走弱及渠道去库存影响，消费电子进入下行周期，钴需求有所回落，2023 年消费电子用钴需求约为 6.4 万金属吨

2024 年以来，随着智能终端出货量逐步修复，消费电子行业景气度回暖，钴酸锂电池对应的钴需求回升至 7.0 万金属吨，同比增长约 9%，重新进入温和上行通道。整体来看，消费电子领域虽不具备动力电池般的高弹性，但其稳定体量与周期修复特征，仍为钴需求提供了重要支撑。

图 26：2024 年消费电子景气回暖拉动钴需求创历史新高



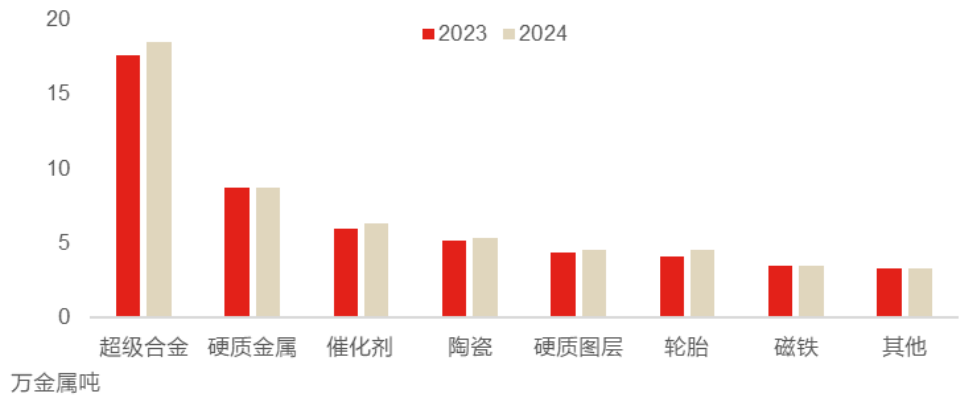
数据来源：Wind，东方证券研究所

除电池领域外，超级合金、硬质合金及催化剂等非电池终端对钴需求具备较强刚性。主要集中于军工、高端制造及工业材料领域。2024 年非电池终端合计消耗钴约 6.6 万金属吨，较 2023 年增长约 6%，整体需求保持稳步增长态势。

从结构上看，超级合金是非电池领域中最大的钴消费方向，2024 年需求约 1.95 万金属吨，主要应用于商用及军用航空发动机、燃气轮机等高温结构部件；硬质合金需求约 0.98 万金属吨，广泛用于切削刀具、矿山钻头等行业耗材领域。此外，催化剂及陶瓷颜料等细分应用需求合计约 1.46 万金属吨，需求波动相对较小。

在军工领域，钴因其优异的高温强度、耐腐蚀性和结构稳定性，被广泛用于战斗机、直升机、舰船推进系统及导弹控制系统等关键部件，具备明显的战略属性。近年来，西方国家持续强化关键矿产安全，钴被多国纳入高供应风险或战略性关键矿产清单，军工相关需求呈现出较强刚性，为非电池领域钴需求提供了稳定支撑。

图 27：2023-2024 年非电池领域各板块钴元素需求稳定小幅增长

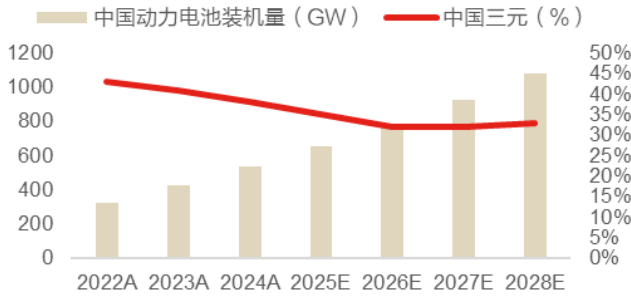


数据来源：Cobalt Institute, 东方证券研究所

4.2 固态三元电池支撑长期需求，消费电子仍处景气周期

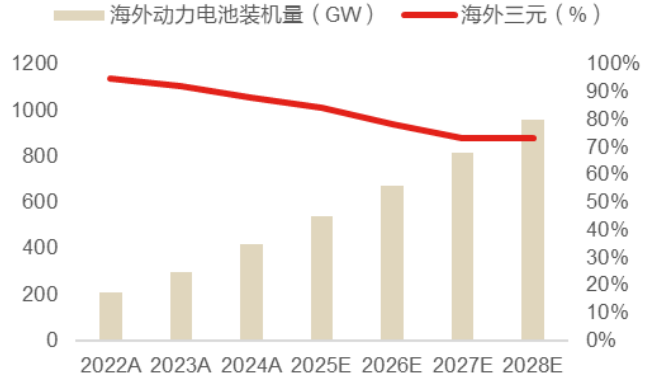
全球新能源车渗透率提升趋势不变，海外三元装机持续拉动钴元素需求。当前全球新能源车渗透率仅 21%。展望未来，中国新能源车销量将稳定上涨，海外渗透率仍有较大提升空间，全球未来 5 年新能源车 CAGR 预计达到 20%。技术路线方面，三元电池原料成本震荡下行，镍价相较于 2022 年高点已经下降 50% 以上，三元锂电池性价比逐步开始体现。25 年国内三元电池占比逐月数据没有进一步下降趋势，预计未来将维持稳定。海外纯电车型中，三元路线仍处于绝对优势地位，同时在插混、48V 轻混等车型中，大量采用了中镍高钴电池路线。短期内，预计海外新能源车市场是钴元素增量需求最大来源。

图 28：中国三元动力电池对钴元素需求稳定



数据来源：Cobalt Institute, 东方证券研究所

图 29：海外三元装机是未来钴元素增量需求主要来源

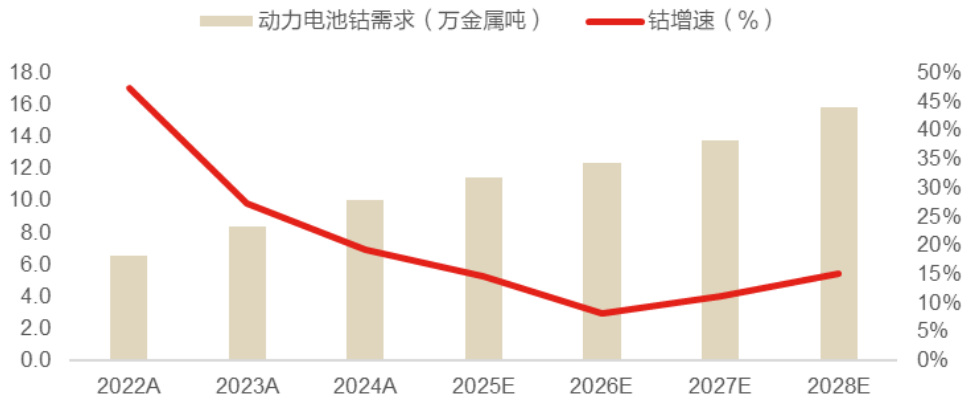


数据来源：Cobalt Institute, 东方证券研究所

展望未来，钴的中长期需求有望受到固态电池技术路线的持续支撑。固态电池具备能量密度高、安全性较强等优势，被普遍视为动力电池的重要发展方向。在正极材料选择上，一方面，固态电解质体系对高电压具有更好的适配性，有利于发挥高镍高钴三元材料的性能优势；另一方面，固态电池的主要应用场景预计集中于高端乘用车及 eVTOL 等对质量密度和能量密度要求较高的领域，磷酸铁锂体系在能量密度方面存在一定局限。

从技术路线判断看，现阶段多种固态电池方案均以高压三元正极作为主要匹配方向，三元材料在固态电池体系中的适用性较为明确。在此背景下，三元动力电池在全球动力电池体系中的渗透率有望逐步企稳，并对动力电池用钴需求形成中长期支撑。结合测算，全球动力电池用钴需求在 2025—2027 年期间预计分别增长 15% / 8% / 11%，在新能源车市场持续扩张的基础上，固态电池技术路径有望进一步提升钴需求增长的确定性。

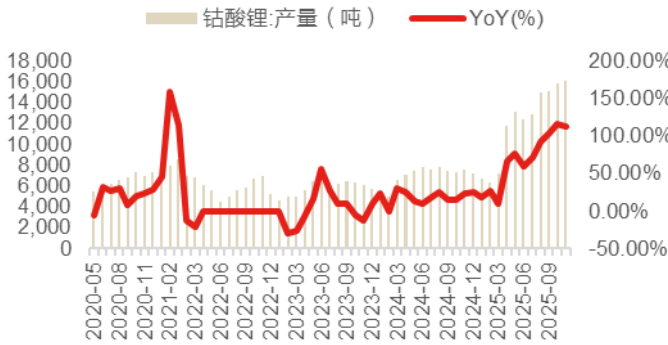
图 30：动力电池发展有望支撑钴元素中长期需求



数据来源：Cobalt Institute, 东方证券研究所

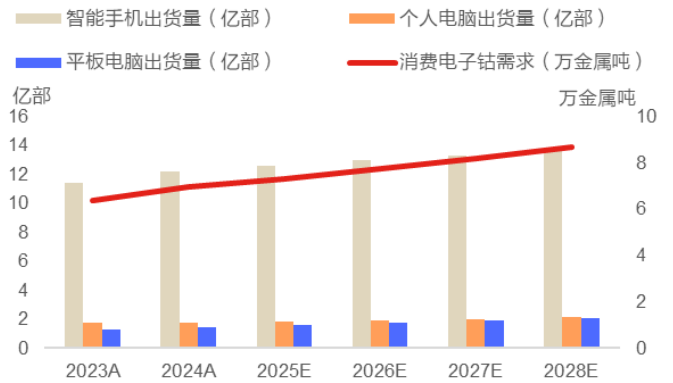
消费电子景气向上，预计未来 3 年增速 CAGR 6%。2024 年至今，受益于 AI PC 换机周期及国补政策，消费电子景气度大幅回暖。智能手机方面，全球智能手机出货量同比增长，AI 手机有望成为下一个增长点。PC 方面，全球 PC 出货同比增长，IDC 预测 Win11 兼容新机需求可以延续到 2026 年。2025 年四季度以来，消费电子用钴酸锂电池月产量达到 1.6 万吨/月历史高点，2025 年前 11 个月总产量同比增长 70%。预计 2025 年消费电子用钴同比增长 10%以上，未来景气程度相较 25 年小幅回落，2026-2028 年消费电子用钴需求 CAGR 6%。

图 31：2025 年钴酸锂产量同比大幅增长



数据来源：同花顺，东方证券研究所

图 32：预计未来 3 年消费电子用钴复合增速 6%



数据来源：Cobalt Institute, TrendForce, 东方证券研究所

电池需求之外，刚果（金）与美国政府签订矿产与基础设施合作协议，加剧钴作为战略金属结构性短缺预期。钴是国防军工行业必需的战略金属，全球地缘政治局势紧张背景下，美国有强烈的控制关键战略资源的诉求。与此同时，刚果（金）政府寻求用矿产资源换取美国在国内武装冲突和供应链建设方面的帮助。2025 年 12 月，刚果（金）与美国政府发布关键矿产战略伙伴关系协议，协议第 11 条明确要求“对美国关键矿物（包括钴）的可预测和持久供应”。预计未来刚果（金）对美钴元素供应优先程度增强，全球钴供应将结构性收紧。

五、钴价展望：绝对供需缺口驱动钴价长期维持高位

5.1 供需平衡表：配额约束 2025-2028 年钴供应短缺

全球钴供需平衡的中期演变高度依赖刚果（金）钴出口配额政策，不同政策情景下市场格局分化显著。在不考虑刚果（金）实施出口配额的情景下，我们测算 2024 年全球钴供给约 31.2 万吨（其中原生钴供给约 28.6 万吨）、总需求约 23.5 万吨，在考虑库存留存等修正因素后，供给过剩约 5.52 万吨。阶段性宽松格局主要源于矿端持续扩产及回收钴放量，而下游需求增速相对温和。若该格局延续，预计钴市场需至 2028 年以后，在供给增速放缓及需求逐步修复的共同作用下，才有望重新走向紧平衡；在考虑刚果（金）实施出口配额的情景下，配额政策的核心目标在于稳定钴价中枢。若自 2025 年起对钴产品出口实施配额管理，矿端供给将受到明显压缩，全球钴市场将由阶段性宽松转向实质性偏紧。模型测算显示，在配额约束假设下，2025-2027 年全球钴供

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

需缺口将持续扩大，市场进入明显短缺阶段。结合配额政策推行以来刚果（金）政府对钴出口的执行力判断，预计 2026–2027 年配额约束仍将保持较高强度，至 2028 年供给压力或随政策边际调整而有所缓解。

表 9：无配额情景下，全球钴市场维持过剩（万金属吨）

	2020A	2021A	2022A	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	2028E
全球钴供应量	15.62	16.53	20.65	25.13	31.19	32.46	34.39	35.86	37.10
全球钴矿原料供应量	14.29	15.11	19.09	22.73	28.57	29.59	31.25	32.42	33.34
全球回收钴供应量	1.33	1.42	1.55	2.40	2.63	2.87	3.14	3.44	3.76
总精炼需求量	14.95	17.19	18.94	20.96	23.53	25.69	27.38	29.55	32.49
真实需求+同比增量 2-12 个月留存（矿-终端消费者）	14.95	17.19	18.94	20.96	23.53	25.69	27.38	29.55	32.49
供给—需求	-0.46	-2.53	0.26	2.48	5.52	4.97	5.62	4.50	2.15
短缺程度（供给/需求）	0.97	0.87	1.01	1.11	1.22	1.18	1.20	1.14	1.06

数据来源：Cobalt Institute，东方证券研究所

表 10：配额约束下，2025E–2027E 年全球钴供应预计出现结构性短缺（万金属吨）

	2020A	2021A	2022A	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	2028E
全球钴供应量	15.62	16.53	20.65	25.13	31.19	20.93	19.71	20.14	33.66
全球钴矿原料供应量	14.29	15.11	19.09	22.73	28.57	18.05	16.56	16.71	29.90
全球回收钴供应量	1.33	1.42	1.55	2.40	2.63	2.87	3.14	3.44	3.76
总精炼需求量	14.95	17.19	18.94	20.96	23.53	25.69	27.38	29.55	32.49
真实需求+同比增量 2-12 个月留存（矿-终端消费者）	16.08	19.06	20.39	22.65	25.67	27.50	28.78	31.36	34.95
供给—需求	-0.46	-2.53	0.26	2.48	5.52	-6.57	-9.07	-11.21	-1.29
短缺程度（供给/需求）	0.97	0.87	1.01	1.11	1.22	0.76	0.68	0.64	0.96

数据来源：Cobalt Institute，东方证券研究所

5.2 价格展望：定价机制重构，价格高位有望持续

价格中枢：由成本支撑转向缺口驱动，开启长周期高位震荡。在刚果（金）配额制进入常态化执行的背景下，全球钴供应弹性将大幅萎缩，2026 年全球供需赤字预计将扩至 9.1 万吨。这种物理层面的严重短缺将驱动钴价彻底脱离 16-20 万元/吨的底部区域。我们预计，2026 年电解钴价格中枢有望上移至 45-50 万元/吨区间，且在季节性备货高峰期（如 Q3-Q4），不排除因现货极度挤兑而冲向 55 万元/吨上方的可能。

定价逻辑：从“边际成本”切换为“政策驱动”模式。过去三年，全球钴价主要受行业边际成本线支撑，定价逻辑主要看供给侧的增量释放以及最底部的成本作为价格支撑。但随着垄断性出口配额的落地，供需平衡表出现不可弥补的绝对缺口，定价模式将切换为类似于“资源租金”的稀缺性定

价。这意味着，钴价上涨的供给因素，将不再由上游企业的高位成本对应的供给量决定，而是取决于政策变化影响的实质性供给体量。

节奏研判：2026 年呈现“前稳后高”，价格中枢大幅上移

上半年：随着 2026 年初新一轮配额指标的下发以及钴原材料到港，市场供应紧张情绪或有短暂平复，但价格预计能维持在 40 万元/吨左右高位震荡。

下半年：进入年末需求旺季，叠加博弈 2027 年供给政策的预期，价格有望开启年内第二轮上涨。

长期趋势：考虑到 2027 年及以后固态电池对三元路径的技术加持，钴作为核心关键金属的战略溢价将长期存在，价格中枢难回历史低位

六、投资建议

在全球钴资源高度集中、印尼湿法与回收体系重塑供给结构的背景下，钴产业投资逻辑已由“周期博弈”转向“资源地域优势+一体化能力竞争”。结合全球钴供给格局变化，建议重点关注产业链一体化程度较高、资源端布局突出的企业。其中，华友钴业依托印尼湿法治炼与材料端延伸，形成从资源到材料的协同布局；洛阳钼业凭借矿端资源规模与产量优势，在全球钴供给体系中占据重要位置，其供给侧变化值得持续跟踪。

6.1 华友钴业：钴全产业链一体化巨头

华友钴业已通过印尼华越、华飞等湿法项目确立了全球镍资源巨头地位。截至 2025 年底，公司镍资源自给率随着华飞项目超产大幅提升，支撑其盈利能力穿越周期。根据 2025 年度业绩预增公告，公司预计实现归母净利润 58.5 亿至 64.5 亿元，同比增长超 40%，这主要得益于公司产业一体化经营优势的持续释放，以及镍钴锂金属价格回升带来的存货价值重估。

产品线上，华友已实现从粗制钴中间品到电池级硫酸钴、氯化钴以及高镍前驱体的深度跨越。公司目前是 LG、特斯拉、丰田等核心电池与车企供应链中的钴材料主力供应商。通过向下游延伸至回收业务，华友正在构建“钴资源循环”闭环，以低碳、可追溯的钴产品满足欧美市场日益严格的电池法规要求。华友钴业未来将通过多区域产能扩张、产业链一体化布局、供应链长单绑定及锂电材料产能储备，强化全球资源与供应链优势：在印尼，现有华越、华飞镍钴湿法治炼项目（合计年产能 18 万吨）已实现稳产超产，规划 12 万吨金属量的 KNI 湿法项目预计 2026 年投产，将进一步夯实原料自主供应能力；非洲巴新区域，AT2 钴酸锂冶炼厂（年产能 5 万吨）进入调试阶段，将与当地 PUZ 镍钴矿形成“资源-冶炼”一体化集群，构建区域资源中心以提升供应效率；同时，子公司成巴新材料已与亿纬锂能签订 2026-2035 年供应协议（规划供应约 12.78 万吨三元正极材料），提前锁定下游需求保障新增产能消化，还将推进 11 万吨锂电材料项目建设，聚焦高附加值正极及前驱体产品，深化一体化产业链竞争力。

表 11：华友钴业钴金属相关产业梳理

项目名称	地点	持股比例	2025E 总产能钴(金属吨/年)	2025E 权益产能(金属吨/年)
PE527 (CDM) (矿端)	刚果(金)	100.00%	9,680	9,680
纬达湾镍业 (矿端)	印尼	15.39%	12,870	1,981
scm (矿端)	印尼	4.86%	7,500	365
华利索洛瓦科 (冶炼端)	印尼	70.00%	5,000	3,500
华飞 (SCM 矿) (冶炼端)	印尼	51.00%	15,000	7,650
华越 (HPAL) (冶炼端)	印尼	57.00%	7,800	4,446
华山 (冶炼端)	印尼	68.00%	15,000	10,200

数据来源：公司官网，东方证券研究所

6.2 洛阳钼业：绝对统治力的全球“钴王”

洛阳钼业凭借刚果（金）TFM 和 KFM 两座世界级铜钴矿，已正式超越嘉能可成为全球最大的钴生产商。2025 年，随着 KFM 达到满产及 TFM 混合矿项目的扩能，公司钴产量规模有望维持在较高水平，在全球原生钴供给中占据重要位置。

洛阳钼业的钴业务逻辑已从“矿山开采”转向“全球资源配置”。通过与宁德时代（邦普循环）的深度股权合作，公司打通了从矿山到电池材料的直接通路，有助于增强其资源端与下游材料端的协同，降低对现货贸易环节的依赖度。在钴资源供给高度集中的背景下，公司依托矿端资源与产量规模，在全球钴供给体系中具备较高参与度。2024 年 TFM 与 KFM 项目达产后，洛阳钼业铜产能提升至 60 万吨/年，公司明确提出 2028 年铜产能提升至 80–100 万吨的中期目标，并分两阶段推进：至 2026 年新增约 20 万吨，2028 年底前再增约 20 万吨，其中 KFM 二期进展相对更快，TFM 西区仍在论证系统性开发方案。与此同时，公司已收购厄瓜多尔 Cangrejos 金矿 100% 权益，项目年均黄金产量约 11.5 吨，计划于 2029 年以前投产。随着相关项目逐步达产并推进扩建，公司产能规模持续扩大，其资源与产能布局的完善将对整体经营表现形成支撑。

表 12：洛阳钼业钴产业梳理

项目名称	地点	投资方式（权益）	2025E 总产能钴（金属吨/年）	2025E 权益产能（金属吨/年）
TFM 矿区（矿端）	刚果（金）	80.00%	37,000	29,600
KFM 矿区（矿端）	刚果（金）	71.25%	50,000	35,625
华越镍钴（冶炼端）	印尼	30.00%	7,800	2,340

数据来源：公司官网，东方证券研究所

6.3 腾远钴业：专注钴盐精炼的成本与弹性先锋

腾远钴业作为钴盐行业的“纯粹标的”，通过刚果腾远三期项目的产能落地，实现了钴中间品自给率的大幅提升。截至 2024 年末，公司已形成年产 1.5 万吨钴金属量（中间品）及国内 2 万吨电积

钴/钴盐的配套能力。这种“前店后厂”的模式有助于压降钴盐生产成本，使公司在价格波动环境下具备较强的毛利防御能力。

公司具备行业领先的柔性生产切换能力，可根据市场溢价在电积钴、硫酸钴及氯化钴之间快速调配产能，提升产品结构调整的灵活性与经营效率。目前，腾远钴业已进入厦门钨业、中伟股份等正极材料龙头的核心供应商名单。公司整体战略定位为布局全球钴、镍、锂等能源金属自然及二次资源、拓展产品与服务领域；2022-2026 年，公司将以现有钴铜冶炼产能优势为基础，切入镍、锂等能源金属领域，向上游拓展自有矿山、做大二次资源规模，目标成为新能源电池材料领域最具竞争力的企业。

表 13：腾远钴业产业梳理

项目名称(冶炼端)	地区	权益占比	2025E 钴产吨(金属吨)	2025E 权益产能(金属吨)
刚果腾远(一、二、三期)	刚果(金)	100.00%	10,000 吨钴中间品	10,000 吨钴中间品
赣州本部	中国江西	100.00%	20,000	20,000 吨
腾驰新能源项目	中国江西	100.00%	10,000 吨四氧化三钴	10,000 吨四氧化三钴

数据来源：公司公告，东方证券研究所

6.4 格林美：城市矿山与原矿提取的双源黑马

格林美通过“原矿+回收”双轨制确立了钴资源保障优势。在印尼青美邦 HPAL 项目中，公司伴生钴产能已随三期满产达到万吨级水平；同时，公司作为全球废旧电池回收龙头，2024 年回收钴金属量突破 1 万吨。这种独特的资源获取结构，使其在钴矿资源日益集中化的趋势下，拥有了更具韧性的成本结构。

格林美钴产品广泛应用于苹果等消费电子供应链，以及大众、奔驰等车企的动力电池链条。公司通过“钴回收+前驱体再造”，不仅解决了资源短缺，更通过绿色低碳标签赢得了海外头部客户的长期合约。格林美的未来计划涵盖多维度布局：营收端拟在 2025-2027 年分别实现营收超 400 亿元、500 亿元、600 亿元，有望达成三年规模翻倍；资源产能上，2026 年将维持 15 万吨/年镍资源产能持续满产；产能扩产方面，计划把印尼已竣工的 3 万吨/年高镍动力电池三元前驱体项目扩产至 5 万吨/年；业务推进维度，2025-2027 年重点推动电池材料、钨资源回收、稀贵/稀散金属回收业务增长；技术与市场端，将推进大圆柱电池、“双三元”电池的技术突破及商用，同时持续拓展低空飞行器、人形机器人等新兴场景的动力电池材料供应。

表 14：格林美钴产业梳理

项目名称	地点	权益	2025E 总产能钴（金属吨/年）	2025E 权益产能（金属吨/年）
美明(冶炼端)	印尼	控股	2,500	-
格林爱科(冶炼端)	印尼	控股	2,000	-
ESG 项目(冶炼端)	印尼	参股	4,000	-
青美邦（QMB）(冶炼端)	印尼	63.00%	9,600	6,048
城市回收	荆门、泰兴、无锡等回收基地	控股	10,000	10,000

数据来源：公司官网，东方证券研究所

6.5 力勤资源：印尼镍钴湿法工艺的规模旗手

力勤资源通过在印尼 Obi 岛建立的大型 HPAL 基地，成为全球钴供应增长最快的来源之一。随着 ONC 项目（一至三期）的全面达产，公司每年的钴伴生产品金属量已超万吨，成为全球钴市场不可忽视的增量。得益于较低的湿法冶炼成本结构，力勤资源在钴价低迷阶段展现出相对较强的经营韧性。

作为产业链最上游的资源保障商，力勤并不直接生产终端钴盐，而是通过供应高品质的 MHP 中间品，锁定了包括宁德时代、格林美在内的下游巨头。其逻辑在于利用印尼镍矿开发的巨大规模效应，将钴作为“超低成本伴生物”输出，从而在成本竞争中对传统刚果（金）钴矿形成有效竞争，成为全球电池材料产业链中不可忽视的重要供给方。公司依托成熟 RKEF 冶炼技术布局海内外镍铁产能：印尼规划 20 条火法冶炼产线、合计年产能 28 万金属吨镍铁，同时在江苏布局年产能 1.8 万金属吨的镍铁冶炼厂；当前参股项目 HJF 已达产并保持稳定生产节奏，控股 KPS 项目建设正稳步推进，计划 2026 年内完成全部生产线建设；此外公司将持续强化火法工艺优化与运维管理，依托技术经验及熟练工人优势提升生产效率与产品质量。

表 15：力勤资源钴产业梳理

项目名称（冶炼端）	地点	权益占比	2025E 总产能钴（金属吨/年）	2025E 权益产能（金属吨/年）
火法一期	印尼	37%	9,500	3,515
火法二期	印尼	35%	18,500	6,475
江苏冶炼厂	江苏	100%	1,800	1,800
HPL 一期	印尼	55.00%	4,500	2,475
HPL 二期	印尼	55.00%	2,500	1,375
ONC	印尼	60.00%	7,500	4,500

数据来源：公司官网，东方证券研究所

6.6 钴行业公司概况：洛阳钼业为最大供给方

表 16：钴金属产量（镍钴伴生矿镍钴比按照 10:1 推算）

公司名称	矿产项目名称	地点	权益比例	2025E 钴产能(金属吨)	2025E 权益产能(金属吨)
洛阳钼业	TFM 矿区	刚果(金)	80.00%	37,000	29,600
	KFM 矿区	刚果(金)	71.25%	50,000	35,625
	华越镍钴	印尼	30.00%	7,800	2,340
	纬达湾镍业	印尼	15.39%	12,870	1,981
华友钴业	SCM	印尼	4.86%	7,500	365
	PE527 (CDM)	刚果(金)	100.00%	9,680	9,680
	华利索洛瓦科	印尼	70.00%	5,000	3,500
	华飞 (SCM 矿)	印尼	51.00%	15,000	7,650
	华越 (HPAL)	印尼	57.00%	7,800	4,446
力勤资源	华山	印尼	68.00%	15,000	10,200
	HPL 一期	印尼	55.00%	4,500	2,475
	HPL 二期	印尼	55.00%	2,500	1,375
	ONC	印尼	60.00%	7,500	4,500
格林美	美明	印尼	控股	2,500	-
	格林爱科	印尼	控股	2,000	-
	ESG 项目	印尼	参股	4,000	-
中伟股份	青美邦 (QMB)	印尼	63.00%	9,600	6,048
	印尼基地 (项目一)	印尼	70.00%	6,000	4,200
	印尼基地 (项目五)	印尼	70.00%	4,000	2,800
	翡翠湾低冰镍项目	印尼	50.10%	2,750	1,378
腾远钴业	德邦低冰镍项目	印尼	50.10%	2,750	1,378
	刚果腾远 (一、二、三期)	刚果(金)	100.00%	10,000 吨钴中间品	10,000 吨钴中间品
	赣州本部	中国江西	100.00%	20,000	20,000 吨
寒锐钴业	腾驰新能源项目	中国江西	100.00%	10,000 吨三氧化二钴	10,000 吨三氧化二钴
	赣州寒锐	中国	100.00%	12,000	12,000

数据来源：公司公告，要钢网，东方证券研究所

七、风险提示

刚果（金）钴配额政策执行力度不及预期。当前钴行业供给端对刚果（金）政策调控的依赖度较高，市场对其通过出口配额、行政管控等方式稳定钴供需格局存在一定预期。若相关配额政策执行力度弱于预期，或在实际执行过程中存在放松、延期等情况，可能导致钴原料阶段性集中释放，供给端压力加大，从而抑制钴价上涨空间并影响行业盈利修复节奏。

全球新能源汽车增速不及预期。动力电池仍是钴需求的核心应用领域，新能源汽车销量增长直接决定钴中长期需求空间。若受宏观经济波动、补贴政策调整、消费信心不足等因素影响，全球新能源汽车销量增速不及预期，将对三元电池装机需求形成约束，进而拖累钴需求增长，行业景气度修复节奏可能放缓。

无钴电池及磷酸铁锂电池对三元技术路径的挤压风险。在动力电池技术演进过程中，无钴电池、磷酸铁锂电池在成本、安全性等方面持续优化，并在中低端车型及储能领域加速渗透。若相关技术在能量密度、低温性能等方面取得进一步突破，可能对三元电池形成替代，从而压缩钴在动力电池领域的需求空间，影响钴行业中长期需求增长预期。

若假设条件发生变化，相关预测结果存在不及预期的风险。针对上述分析，若基础假设发生变化（如全球新能源汽车销量、产业链政策等因素波动），可能导致预测结果发生较大偏差。例如，若刚果（金）政策调控放松，或新能源汽车增速不达预期，钴需求和价格的变化将直接影响行业盈利预期，进而对相关测算结果产生重大影响。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内行业或公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准（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）；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 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在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。