

过剩未完，静待涅槃——镍行业深度报告

有色与新材料 强于大市（维持）

平安证券研究所绿色能源与前瞻性产业研究团队

陈潇榕 证券投资咨询资格：S1060523110001 邮箱：chenxiaorong186@pingan.com.cn

马书蕾 证券投资咨询资格：S1060524070002 邮箱：mashulei362@pingan.com.cn

2024年7月11日



要点总结

- **镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系。** 1) “**镍铁-不锈钢**”主线。2010年之后，镍铁逐步成为不锈钢生产所需的主要镍产品形式，红土镍矿-镍铁/NPI-不锈钢生产链条成为镍产业链体系中稳定的主线。 2) “**中间品-硫酸镍**”主线。受益于新能源汽车蓬勃发展，硫酸镍应用空间打开，红土镍矿/硫化镍矿-中间品-硫酸镍-电池成为镍定价系统中另一条主线。
- **供给：中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量。** 红土镍矿-湿法中间品-硫酸镍为镍产业链主线之一，随着三元电池应用空间打开，硫酸镍需求高速增长，湿法冶炼以其较强的成本优势逐步成为硫酸镍生产的主流路径。印尼中间品产能进入加速落地阶段，增量项目陆续释放，竞争加剧下一体化布局将成为新的利润增厚方向。**镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续：** NPI为不锈钢主流生产原料，近年来印尼镍铁产能爬产释放，产能规模显著提升，镍铁逐步成为镍产业链过剩程度最大的环节。2023年下半年开始国内镍铁生产利润中枢出现趋势性下行，部分区域镍铁生产为亏损状态，预计镍铁过剩格局或仍将持续。
- **需求：新能源领域仍为核心驱动。** 随着新能源产业链去库持续，产业库存逐步回归正常，截至2024年5月电池库存基本在4个月左右。三元材料产量持续提升，2024年1-5月三元材料产量同比增长28%。同时随着原料价格走低，三元电池渗透率有望提升。新能源领域镍需求有望受到加速提振。不锈钢领域表现或相对平稳，合金领域预计维持稳步增长态势。
- **展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求。** 当前镍产业链体系多数环节利润已压缩较为充分，一体化MHP转产电积镍成本将为纯镍提供长期成本支撑。预计镍过剩格局持续，镍价中期或呈现仍磨底状态。未来镍产业链体系边际变化的核心因素预计主要集中于镍矿和终端需求。印尼镍矿政策或成为镍供应端影响最大的边际变量之一。电池及合金预计仍为未来镍元素需求的主要驱动。
- **投资建议：** 随着各环节新增产能逐步落地，资源端表现稳定，镍供应端整体宽松。需求端来看，新能源领域仍为未来镍元素需求的核心驱动，不锈钢作为基本盘或表现相对平稳，预计全球镍元素仍维持过剩格局。在此背景下，上下游一体化的企业享有更大的利润安全边际，行业出清过程中市场份额相对稳定，行业走出底部后有望享有更大的利润弹性。建议关注华友钴业、中伟股份、格林美等。
- **风险提示：** 1. 需求低迷风险。2. 供应释放节奏大幅加快。3. 替代技术和产品出现。



CONTENT 目录

- 一、镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系
- 二、镍矿：印尼主导下全球镍资源供应扰动加剧
- 三、中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量
- 四、镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续
- 五、需求：新能源领域仍为核心驱动
- 六、展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求
- 七、主要上市公司梳理
- 八、投资建议与风险提示

1.1 镍复盘：结构性矛盾定价的三个阶段

- 2008年以来，镍产业链定价核心逻辑基本可以分为三个阶段：
 - 2008-2021：不锈钢作为核心需求终端，是影响镍元素需求的主要变量。镍价快速上涨背景下纯镍生产不锈钢经济性下降，镍铁作为不锈钢上游重要原料，对镍定价体系影响逐步加深，镍铁对电镍的替代作为产业体系的核心结构性矛盾长期演绎。
 - 2021-2023：受新能源提振，硫酸镍需求大幅增加，受制于硫酸镍上游冶炼产能的短期瓶颈，镍豆制备硫酸镍成为此阶段核心定价逻辑。
 - 2023-至今：印尼中间品产能加速投产，硫酸镍冶炼瓶颈消除，纯镍制备硫酸镍经济性逐步丧失，电积镍供应在利润驱动下逐步释放，镍价定价逻辑向电积镍生产链条切换。

● LME镍价走势

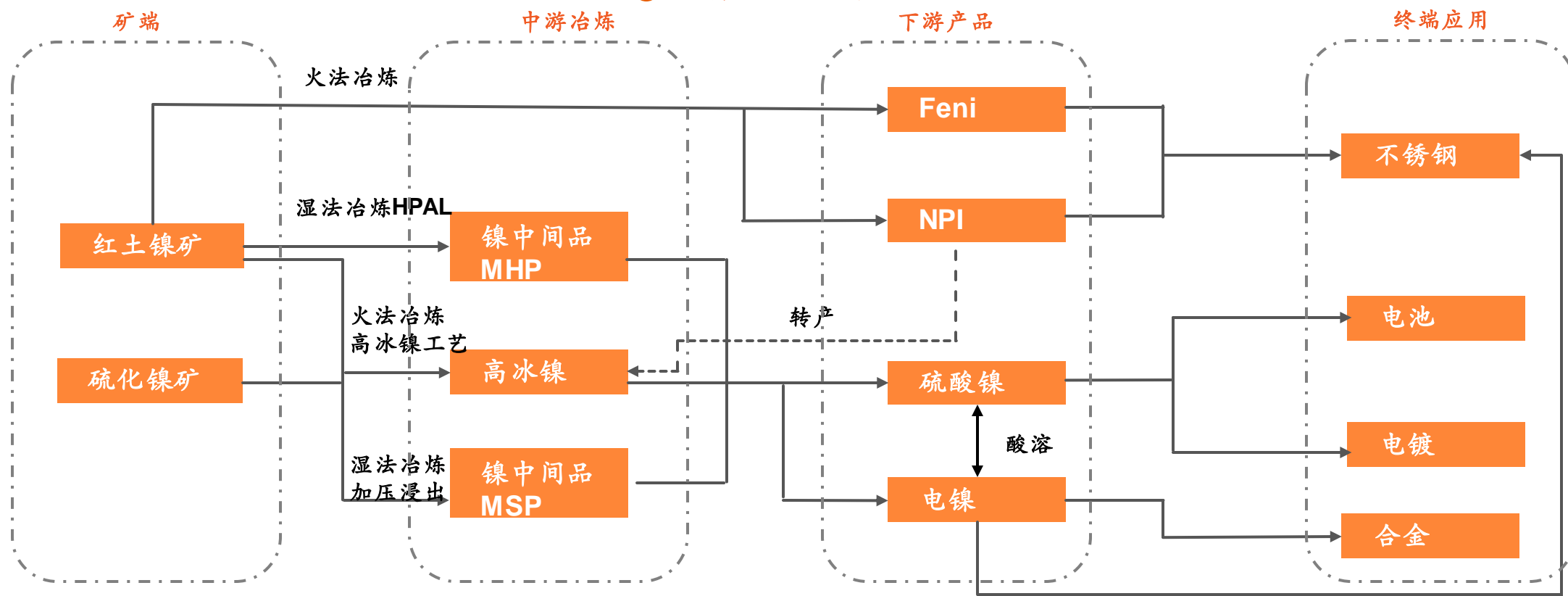


数据来源：Wind，平安证券研究所

1.2 镍产业链：两条主线搭建镍产业链体系

- 镍产业链较为复杂，产品形式多样，各产品之间在一定条件下均存在转产路径，形成了系统性较强的镍产业链体系。
- 两条主线搭建镍产业链体系。2010年之后，我国不锈钢产业进入快速发展阶段，镍铁逐步成为不锈钢生产所需的主要镍产品形式，红土镍矿-镍铁/NPI-不锈钢生产链条成为镍产业链体系中稳定的主线。与此同时，受益于新能源汽车蓬勃发展，硫酸镍应用空间打开，红土镍矿/硫化镍矿-中间品-硫酸镍-电池成为镍定价系统中另一条主线。

镍产业链结构图





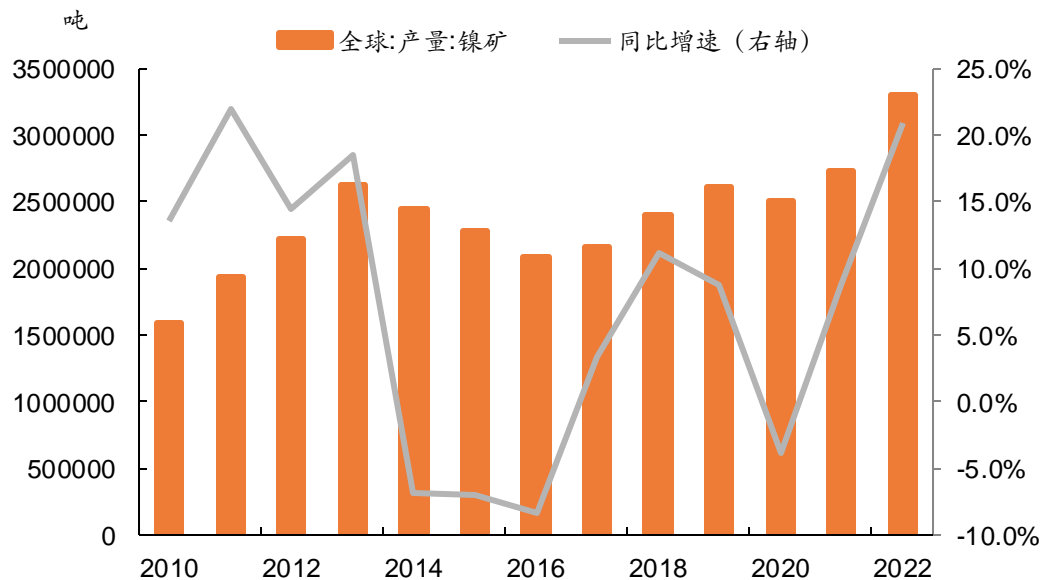
CONTENT 目录

- 一、镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系
- 二、镍矿：印尼主导下全球镍资源供应扰动加剧
- 三、中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量
- 四、镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续
- 五、需求：新能源领域仍为核心驱动
- 六、展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求
- 七、主要上市公司梳理
- 八、投资建议与风险提示

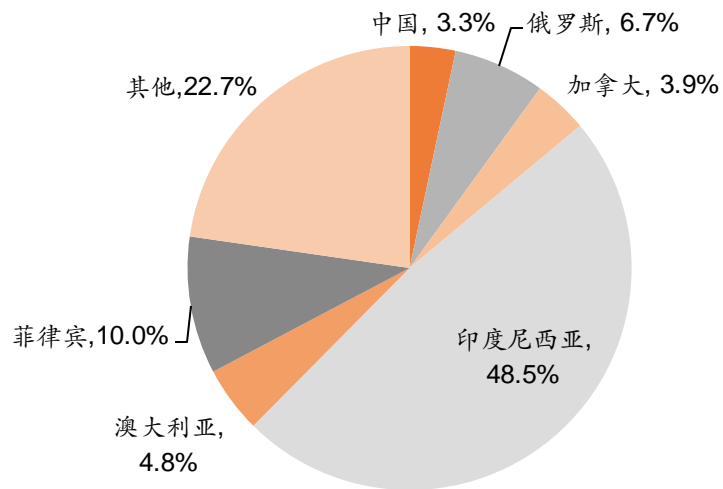
2.1 镍矿：印尼贡献全球近半镍矿

- 目前全球镍矿按类型主要分为硫化镍矿和红土镍矿（氧化镍矿），其中硫化镍矿约占40%，红土镍矿约占60%。硫化镍矿品位较高，开发历史长，品位下滑的问题近年来日益凸显。红土镍矿储量丰富，品位相对低，铁镁铝杂质含量较高，通常采用直接冶炼生产电解镍、镍铁或镍铈。
- 全球镍矿产量集中于印尼。2022年全球镍矿产量330万吨，其中印尼产量达160万吨，全球占比近49%，菲律宾产量约33万吨，全球占比约10%。凭借资源储量优势及产业链搭建先发优势，印尼镍产业近几年加速发展，成为全球镍元素供给的主要增长极，逐渐在全球镍行业占据核心地位。

全球镍矿产量及同比增速



2022年全球镍矿产量结构

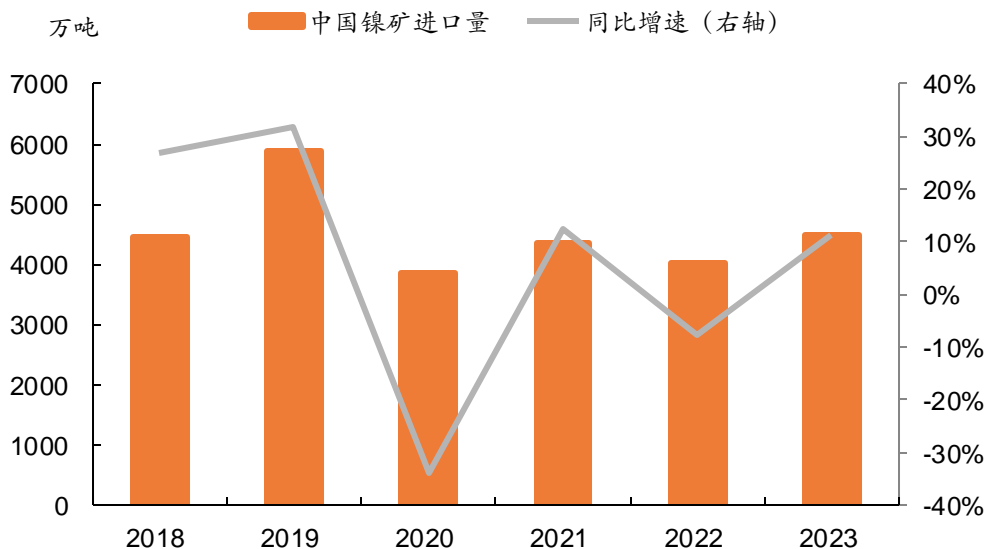


数据来源：SMM，平安证券研究所

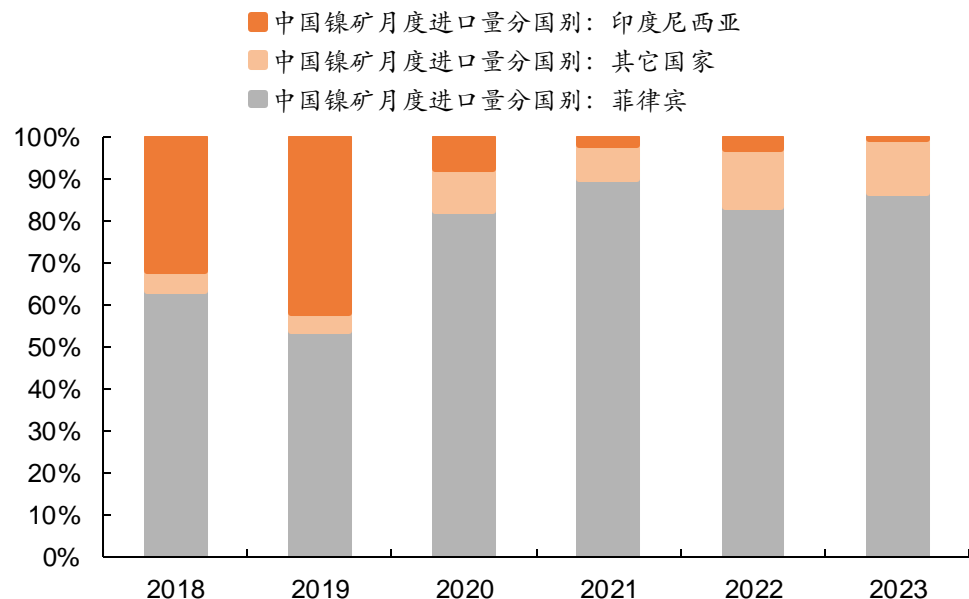
2.2 镍矿：我国镍矿进口主要来自菲律宾

- 我国镍矿进口依存度较高，主要来自菲律宾。2020年之前，印尼与菲律宾为我国镍矿进口主要来源国，合计进口量占我国镍矿进口总量的比重95%。2020年开始，印尼政府对本土资源保护力度逐步加强，同时吸引外资投资本土镍产业链，提高产业附加值的意愿提升，因此开始实施禁止镍矿出口政策，我国镍矿进口加速向菲律宾倾斜。2023年，我国进口镍矿4481.81万吨，自菲律宾进口占比约86%。矿石类型来看，主要以红土镍矿为主，进口占比超99%。
- 全球范围来看，镍矿贸易路线基本可以分为三条：1) 印尼自禁矿后本土镍矿多用于当地产能消化，生产镍铁及中间品等产品；2) 菲律宾高品矿主要流向中国；3) 澳大利亚、俄罗斯及加拿大等地多产硫化镍矿，主要用于当地产能生产一级镍。

中国镍矿进口及同比增速



中国镍矿进口结构

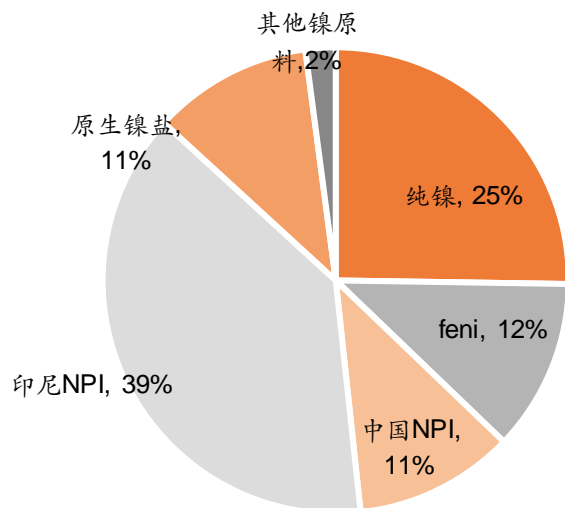


数据来源：SMM，平安证券研究所

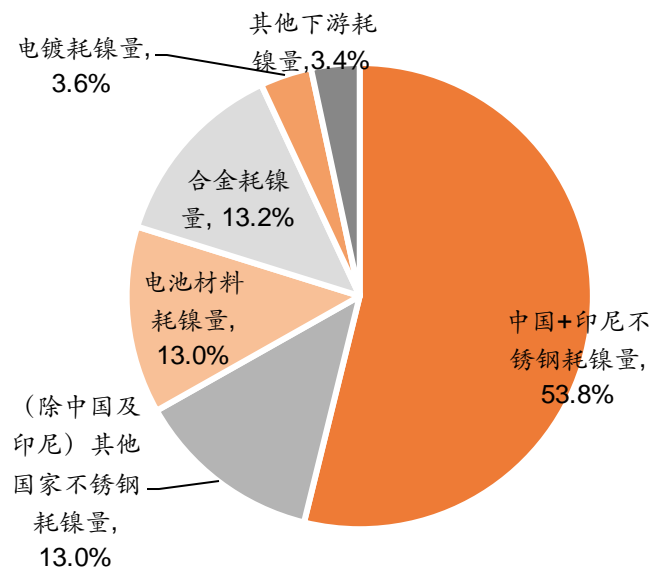
2.3 镍矿：镍铁为主要镍元素供应形式

- 镍产品供给来看，作为不锈钢最具经济性的上游冶炼产品，镍铁仍为镍元素供应的主要形式，其中2023年NPI合计占比约50%。镍盐占比提升至11%。随着中间品-硫酸镍-电池链条逐步成熟，纯镍在镍盐生产环节丧失经济性，目前主要应用于高端合金，占比约25%。
- 需求端来看，不锈钢仍为镍元素第一大终端消费领域，2023年合计占比约67%，其中中国及印尼不锈钢耗镍过半。此外，随着近年来锂电池需求高增，三元前驱体成为镍需求的重要增量，电池终端需求占比随之提升，2023年占比约13%。此外高镍合金及电镀需求相对稳定，合计占比约15%。

2023年全球镍元素供给结构



2023年全球镍元素需求结构

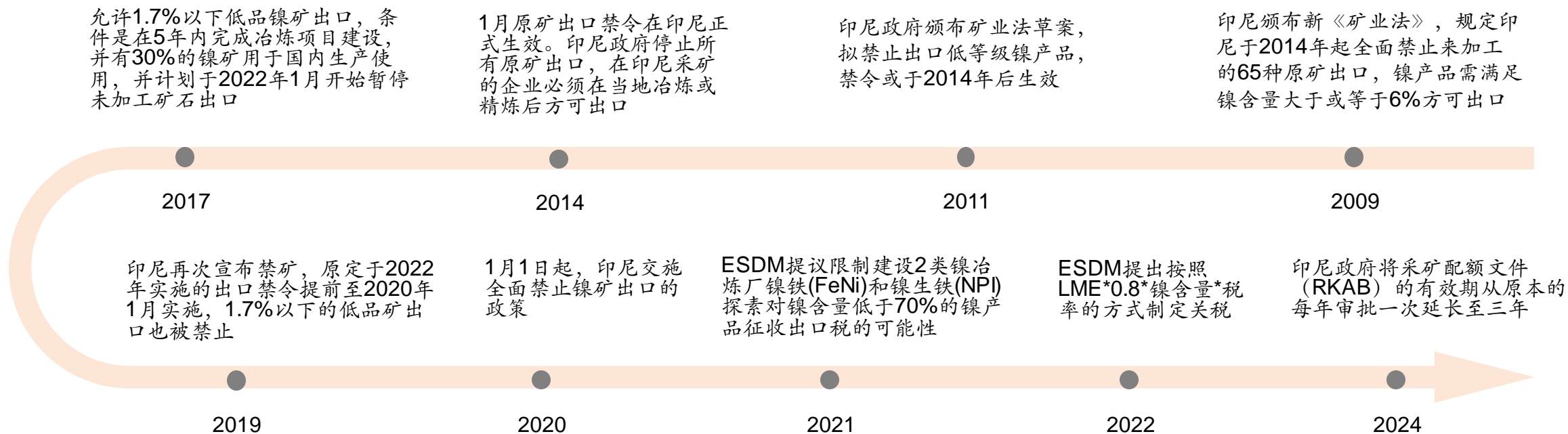


数据来源：SMM，平安证券研究所

2.4 镍矿：印尼产业政策或为长期扰动因素

- 近年来印尼政府针对本土矿业冶炼出台一系列政策，主要包括禁止镍原矿出口以及吸引外资。政策引导方向主要有两个：一是实现本土镍产业链的纵向发展，提升本土产业链附加值；二是引导新能源产业链条布局，提升低品矿利用率的同时最大程度保护高品矿资源。
- 针对印尼镍矿开采，印尼政府在2024年年初颁布了新的配额申请机制，原定每年审批改为三年审批一次，审批流程得以减少。但从今年审批情况来看，印尼政府对审批规程把关趋严；且今年年初出现的审批延迟情况对短期镍矿供应带来了一定扰动，未来仍需关注对政府RKAB审批对镍矿供给带来的影响。

印尼镍产业政策梳理



数据来源：SMM，平安证券研究所



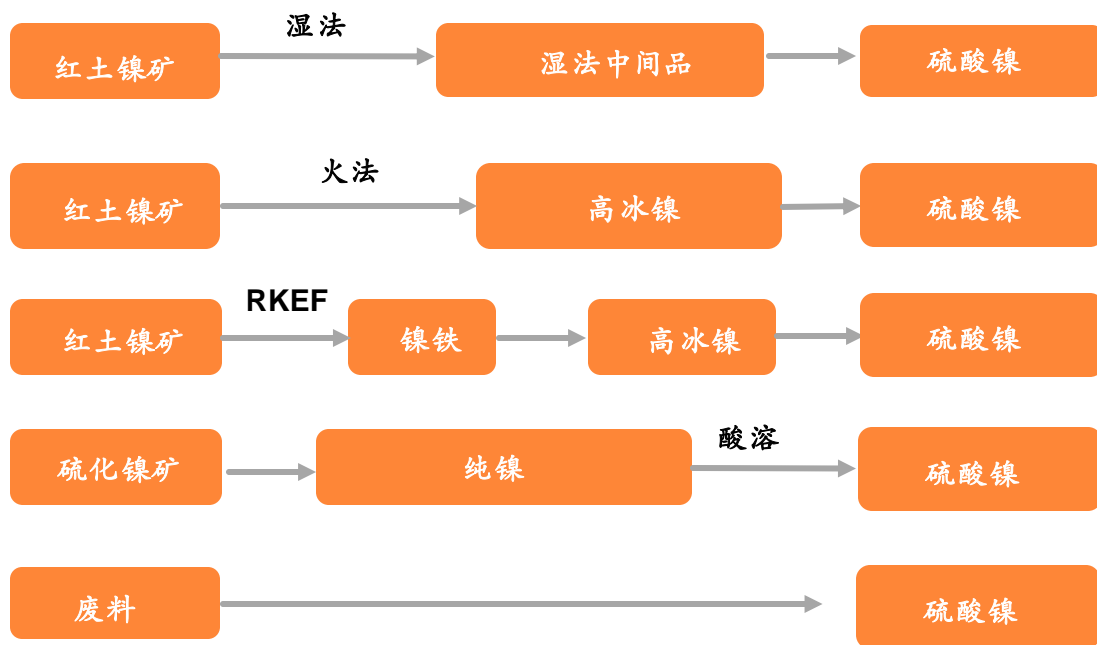
CONTENT 目录

- 一、镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系
- 二、镍矿：印尼主导下全球镍资源供应扰动加剧
- 三、中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量
- 四、镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续
- 五、需求：新能源领域仍为核心驱动
- 六、展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求
- 七、主要上市公司梳理
- 八、投资建议与风险提示

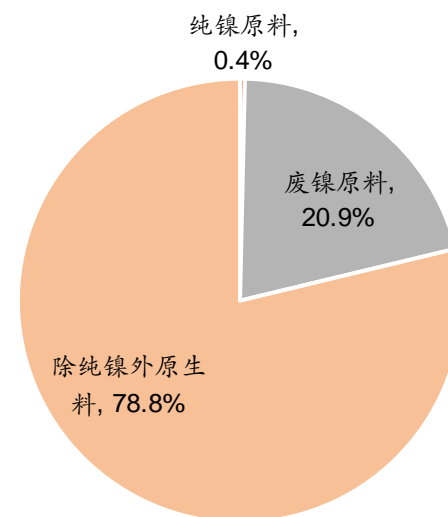
3.1 中间品-硫酸镍：中间品为硫酸镍制备主要路径

- 红土镍矿/硫化镍矿-湿法冶炼中间品-硫酸镍为镍产业链主线之一，近年来三元电池应用空间打开，硫酸镍需求高速增长，同时上游中间品冶炼技术变革加速，形成了当前多条技术路径制备硫酸镍并存的格局。
- 当前硫酸镍的原料包括：湿法中间品MSP/MHP、高冰镍、纯镍（多以镍豆为主）、废料。随着纯镍制备硫酸镍经济性降低，目前国内硫酸镍制备原料主要以中间品和废料为主，2023年国内硫酸镍产量结构来看，中间品（MHP、MSP、高冰镍）为原料占比近80%，废料占比约20%。

中间品制备硫酸镍主要工艺路径



硫酸镍主要原料占比



数据来源：SMM，平安证券研究所

3.2 中间品-硫酸镍：湿法冶炼工艺对比

- 红土镍矿-镍中间品-硫酸镍路径：低品位红土镍矿高压酸浸，得到MHP等湿法中间品，最后精炼得到硫酸镍，是目前我国制备硫酸镍主要采用的工艺。代表企业有瑞木、往友、华友和力勤。
- 红土镍矿-镍铁-高冰镍-硫酸镍路径：高品位红土镍矿干燥、还原焙烧得到镍铁，硫化后得到高冰镍，最后经过氧浸、精炼后得到硫酸镍。代表企业有青山、盛屯和华友。
- 红土镍矿-高冰镍-硫酸镍路径：高品位红土镍矿干燥、熔融、碳硫化、还原焙烧后得到低镍硫，提纯后得到高冰镍，最后经过氧浸、精炼后得到硫酸镍，代表企业为淡水河谷和中伟。
- 硫化镍矿-高冰镍-硫酸镍：通过火法冶炼得到低镍硫，而后将低镍硫转炉吹炼成高冰镍，最后经过精炼生产得到高冰镍。

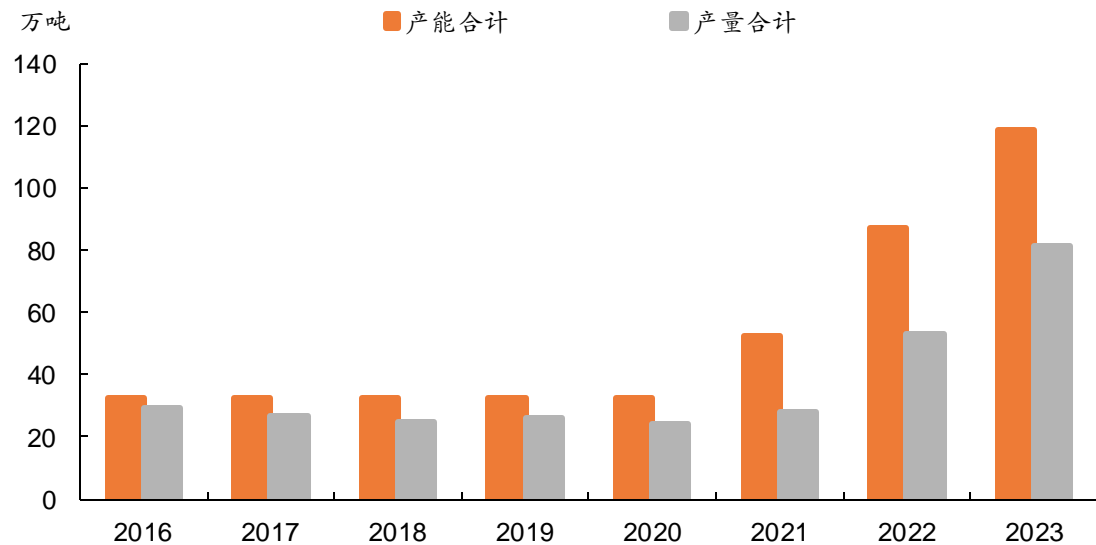
红土镍矿火法及湿法冶炼工艺对比

	火法工艺		湿法工艺	
	镍铁工艺	还原造锍	加压酸浸	氨浸
能耗	较高	高	中等	高
镍、钴回收率	90%-95%、0%	70-85%、20%	88-92%、88%-90%	75%-80%、40%-60%
工艺复杂程度	简单	较简单	复杂	复杂
最终产品	镍铁	冰镍	镍钴硫化物、金属或氧化物	镍钴氧化物、镍粉、钴粉
代表企业	青山、盛屯、华友	淡水河谷、中伟	瑞木、往友、华友、力勤	

3.3 中间品-硫酸镍：印尼中间品产能进入加速投放阶段

- 印尼中间品产能进入加速投放阶段。2021年以后随着终端三元电池需求逐步提升，原料端供应同步释放，印尼当地湿法中间品项目布局快速推进。2023年全球中间品总产能（包括高冰镍）约118万吨，其中湿法中间品占比超60%以上。产能集中投放下产能利用率水平偏低。2023年全球中间品产量约81万吨，产能利用率约68%。未来2-3年内仍有增量项目陆续释放，印尼中间品产能维持高增态势。

全球中间品产能产量



数据来源：SMM，平安证券研究所

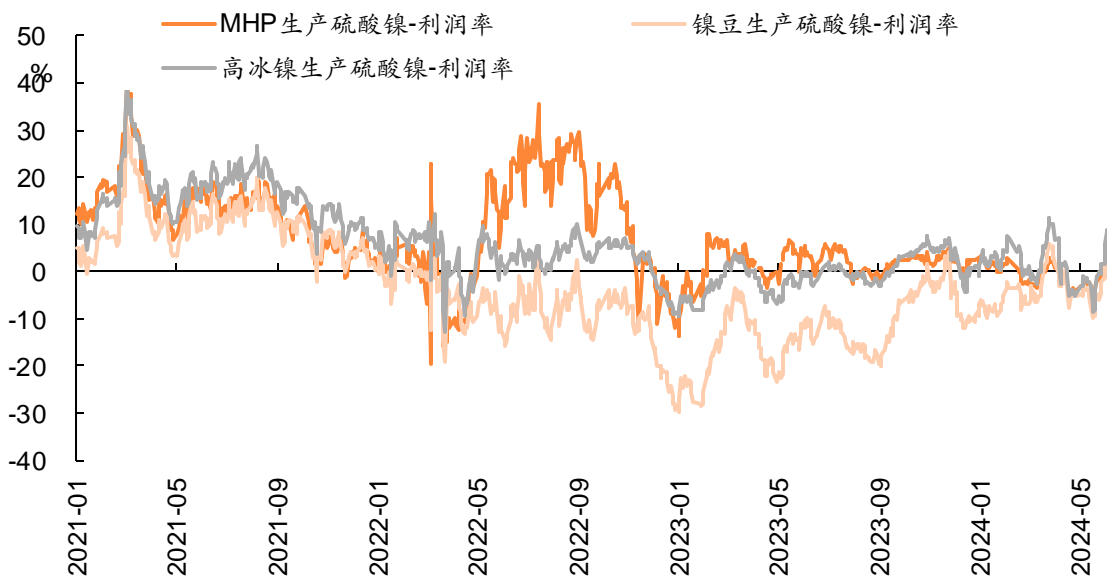
2024-2025全球中间品新增项目梳理

项目名称	国家	产品	年产能/万吨	投产计划
美明新能源	印尼	MHP	2	2024E
盛迈镍业	印尼	高冰镍	4	2024E
蓝焰能源有限公司	印尼	MHP	6.7	2024E
PTDOWSTONEENERGY MATERIALINDONESIA	印尼	高冰镍	2	2025E
MMP镍铁-高冰镍项目	印尼	高冰镍	2.78	2025E
华山镍钴	印尼	MHP	12	2025年H1
PTJAMANMEINENERGY	印尼	高冰镍	5	2025H1
瑞隆能源投资有限公司	印尼	MHP	6.7	2025年
寒锐钴业印尼高压酸浸项目	印尼	MHP	6	2025年
伟明集团+Indigo	印尼	高冰镍	4	2025年
PTJiamandaNewEnergy	印尼	高冰镍	4	2025年E
海湾金属有限公司	印尼	MHP	6.7	2025年E
印尼益嘉镍钴有限公司	印尼	MHP	6.7	2025年E

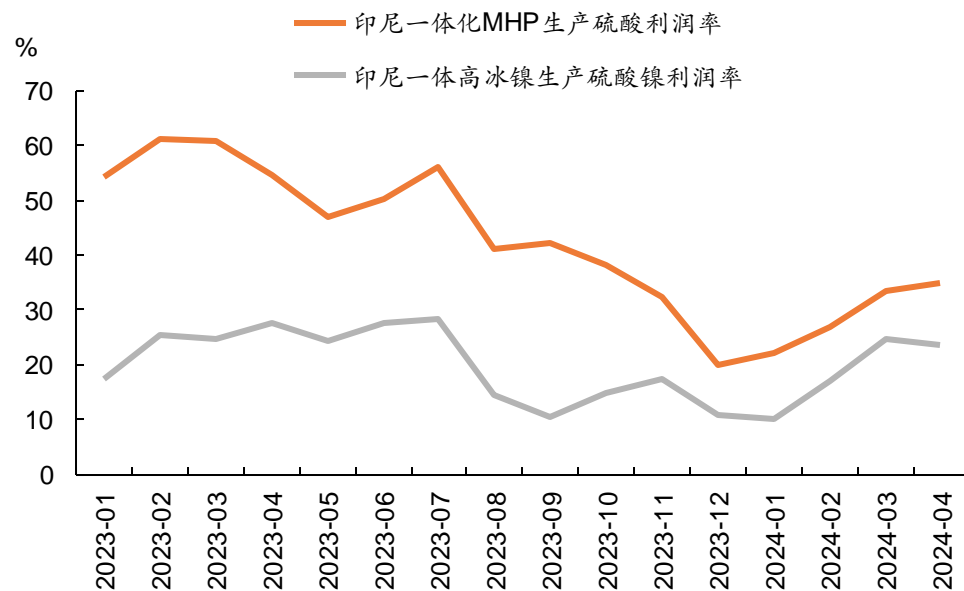
3.4 中间品-硫酸镍：MHP仍为最经济性选择

- 纯镍经济性丧失，中间品冶炼成为硫酸镍生产主流。镍豆酸溶工艺由于产线及原料方面的考量，目前在海外部分国家具备一定应用空间，国内市场上由于经济性差，基本已淡出硫酸镍生产，中间品冶炼为硫酸镍生产主流。
- 湿法冶炼投资成本湿法比火法冶炼高近30%，但生产成本上湿法相对火法有一定优势。**1) 原料端。**高压酸浸工艺选取褐铁矿层，镍品位在0.8%-1.3%。火法选取品位相对较高的残积层，通常在1.5%-3%。低品位享有一定成本优势。**2) 辅料及能源。**火法能耗显著较高，但辅料成本相对低，因此受煤炭及电力价格波动影响较大；湿法冶炼能耗较低，但耗酸量大，辅料成本扰动主要来自硫酸。由于消耗侧重不同，未来可能会受相关物料价格波动影响产生较大差异。当前来看，MHP对于一体化的企业来说仍为最经济性选择。

各原料生产硫酸镍利润率对比



印尼MHP及高冰镍一体化生产硫酸镍利润率

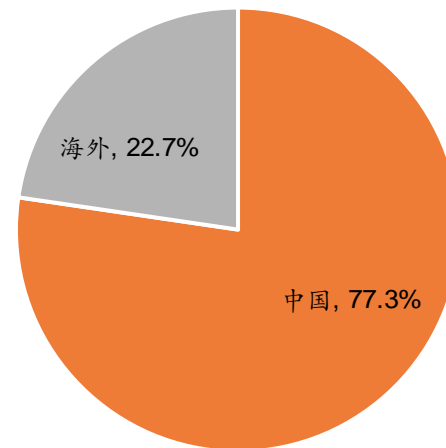


数据来源：SMM，平安证券研究所

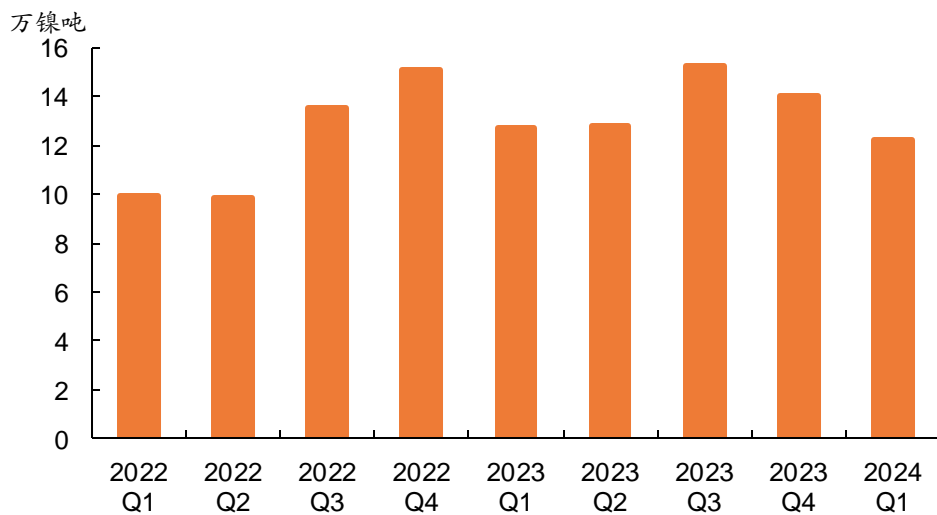
3.5 中间品-硫酸镍：全球进入硫酸镍产能高速增长阶段

- 全球进入硫酸镍产能高速增长阶段，主要增量来自中国。全球硫酸镍2023年产量54.68万镍吨，同比增长13.3%，其中42.3万镍吨由中国贡献，占全球总产量的77%。
- 国内硫酸镍产能投放加速。近年来我国硫酸镍产能投放加速，镍元素进口主要集中在上游环节。当前国内硫酸镍产能结构主要以HPAL为主，随着产能投产加速，进口依赖预计将进一步降低。

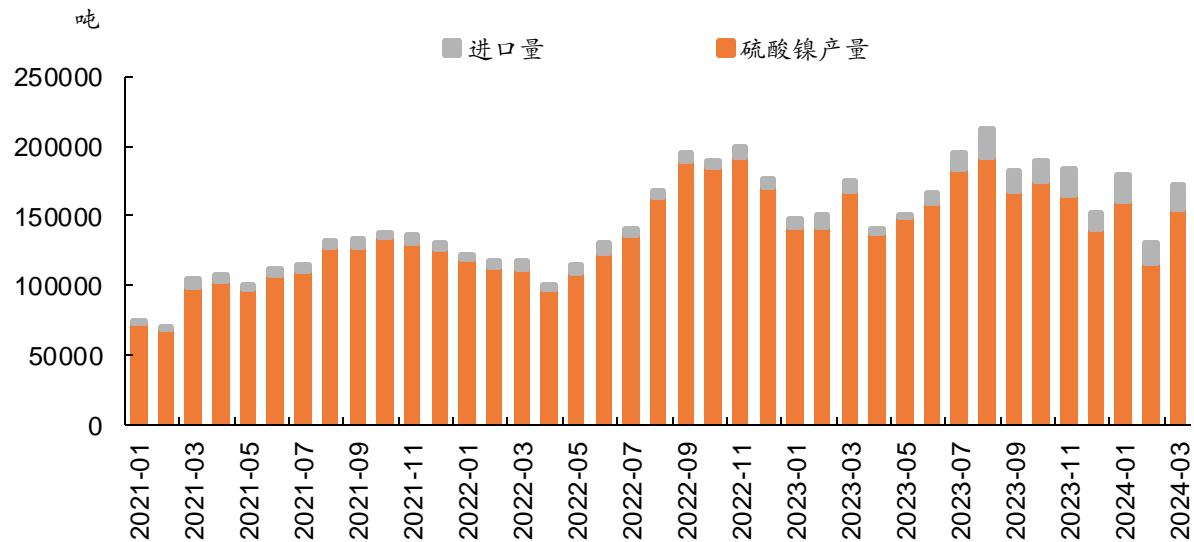
2023年全球硫酸镍产量结构



全球硫酸镍产量



中国硫酸镍供给结构

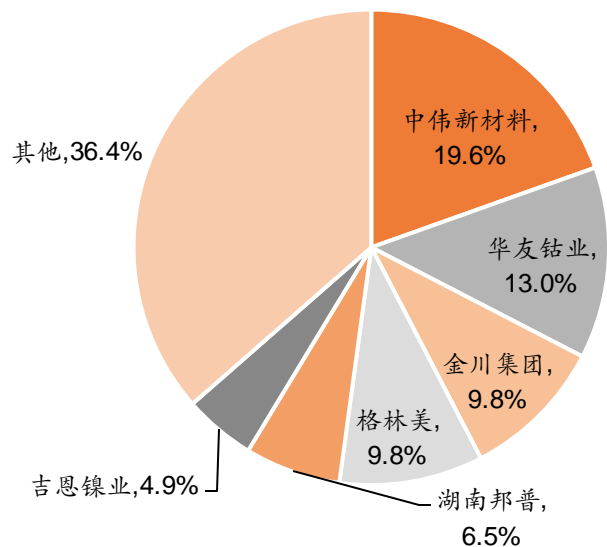


数据来源：百川盈孚，平安证券研究所

3.6 中间品-硫酸镍：龙头企业上下游一体化布局加速

- 硫酸镍环节来看，国内CR5达58.7%，未来有进一步集中趋势。此外，随着行业产能扩张提速，竞争加剧下一体化布局将成为新的利润增厚方向，产业链向上延伸有助于保障原料供应的同时最大化成本优势；产业链向下拓展有助于深化产业链布局，巩固市场的同时增厚利润空间。当前华友钴业、格林美等行业龙头企业均在上游中间品及下游前驱体两端加速产能布局。

2023年国内硫酸镍主要产能结构



数据来源：各公司公告，百川盈孚，平安证券研究所

头部企业上下游一体化局部情况

公司	是否一体化	原料配套类型	中间品产能情况	前驱体产能情况
华友钴业	是	MHP、高冰镍	规划+在建+建成64.5万镍吨/年	在建+建成30.5万吨/年
格林美	是	MHP、高冰镍	2023年底15万吨/年，2030年镍资源产能目标20万镍吨/年	2030年前驱体产能目标50万吨/年
中伟股份	是	高冰镍	2023年底在建+建成达19.5万镍吨/年	2023底建成产能近40万吨/年



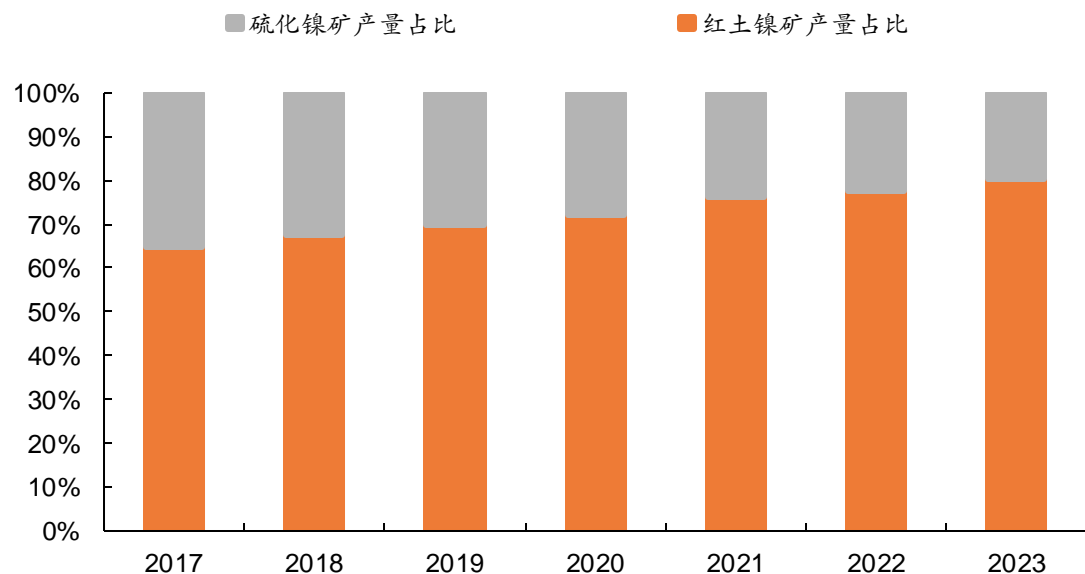
CONTENT 目录

- 一、镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系
- 二、镍矿：印尼主导下全球镍资源供应扰动加剧
- 三、中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量
- 四、镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续**
- 五、需求：新能源领域仍为核心驱动
- 六、展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求
- 七、主要上市公司梳理
- 八、投资建议与风险提示

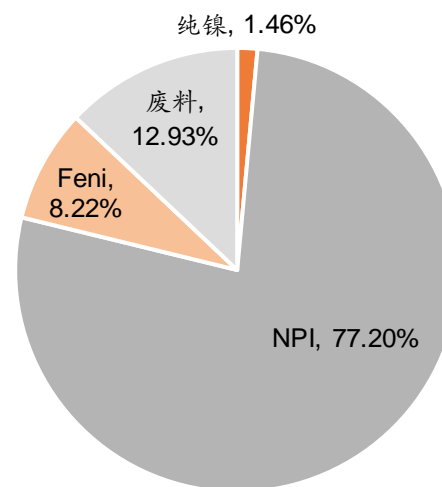
4.1 镍铁-不锈钢：镍铁为不锈钢生产主要原料

- 2008年之后，我国不锈钢需求快速增长，带动镍元素需求量逐步提升。不锈钢的冶炼中，镍金属的来源主要有：镍铁、废不锈钢、纯镍三种原料。早期钢厂根据不同原料的经济性，采取不同的配比方式来进行生产，以获得最大利润。
- 2010年之后，不锈钢生产原料随着矿源变化及技术提升逐渐向镍铁集中。矿源方面，红土镍矿应用提升，大量菲律宾、印尼等国红土镍矿进口我国，红土镍矿生产的NPI以镍含量定价，成本优势较为显著。同时新型的RKEF一体化逐渐兴起，技术保障加速成熟，低成本原料放量叠加技术推动，为不锈钢产业扩张打开了空间。

全球镍矿产量结构



2023年国内300系不锈钢原料结构

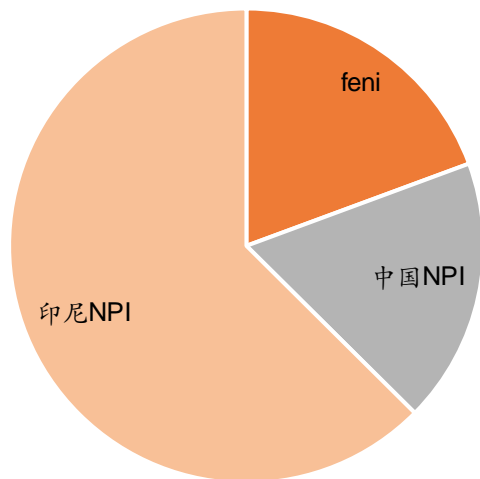


数据来源：SMM，平安证券研究所

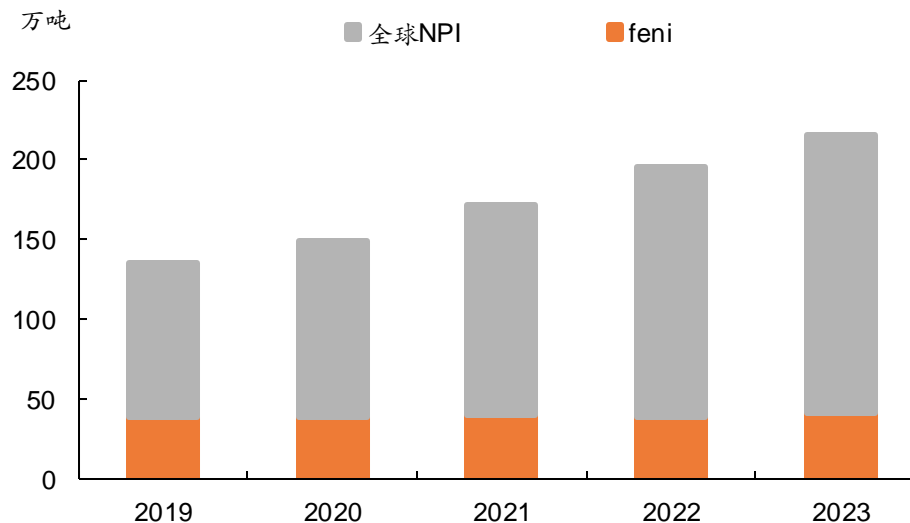
镍铁-不锈钢：NPI产能持续高增，FeNi产量基本持平

- 镍铁-不锈钢是镍产业链中核心主线。镍铁为镍元素供给占比最大的镍产品，是终端不锈钢的主要原料。镍铁主要分为FeNi和NPI。NPI又称为镍生铁，镍含量低于15%的镍铁。FeNi又称为水淬镍，是镍含量高于15%的镍铁。相较于NPI来说，FeNi的产能较少，2023年产量约为42万镍吨，主要集中在新喀里多尼亚、巴西等地。
- NPI产能持续高增，FeNi产量基本持平。2023年全球NPI产量为174万镍吨，FeNi产量为42万吨。2019年到2023年，NPI的年均复合增速为16%，FeNi产量基本持平。经济性角度来看，NPI生产不锈钢具有一定优势。此外，受印尼禁矿政策影响，近年来NPI新增产能逐步向印尼本地转移，FeNi产能增量有限，当前产能规模较大企业主要包括Vale、Glencore、SMSP、AngloAmerican等。

2023年全球镍铁产量结构



NPI及FeNi产量变化

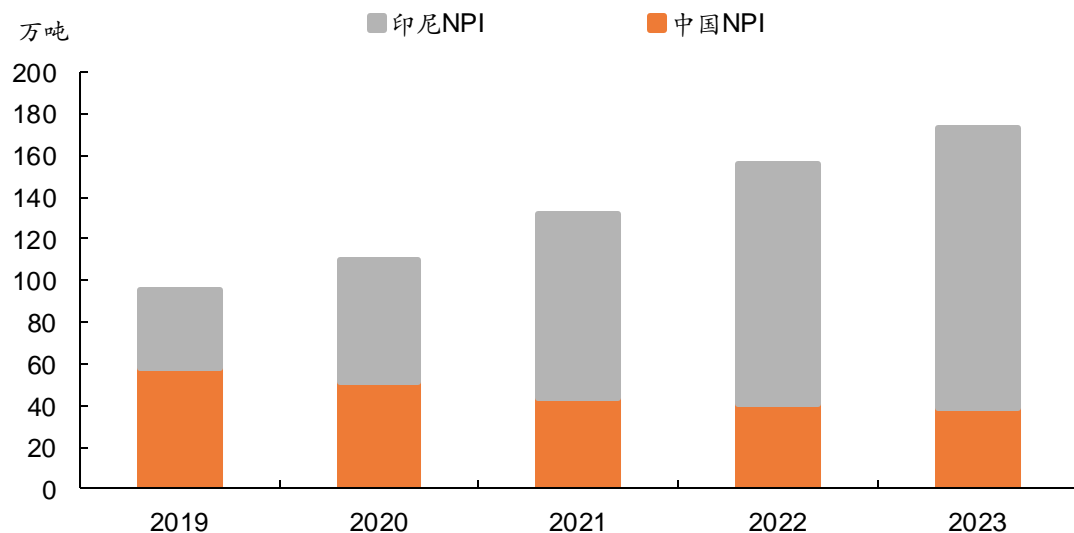


数据来源：SMM，平安证券研究所

4.3 镍铁-不锈钢：印尼成为全球NPI产能中心

- 印尼成为全球NPI产能中心。印尼镍矿出口禁令的影响下，NPI新增产能逐步向印尼本地转移。中资企业青山集团、德龙镍业为近年来在印尼建设镍铁产能的领军企业。2019年印尼NPI产量占比39%，2023年已上涨至77%。
- WedaBay园区和印尼青山Morowali园区是印尼镍生产的两大核心基地。2022年以来，印尼镍铁产线加速投产。2023年全年印尼新增镍铁产线33条。截至2023年年底，印尼青山合计108条RKEF产线，其中Morowali园区52条RKEF产线；印尼WedaBay园区56条RKEF产线。

印尼NPI及中国NPI产量对比



数据来源：SMM，平安证券研究所

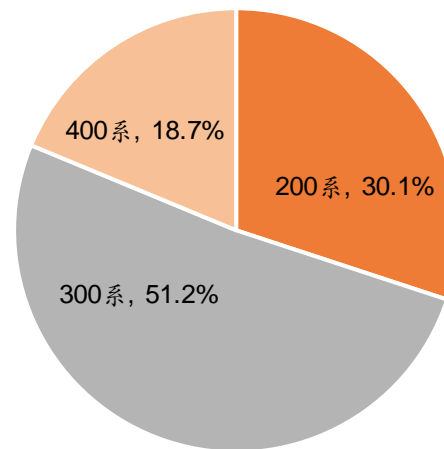
印尼镍铁产线条数情况

	公司	2022年底在产产线条数	2023年底在产产线条数
1	青山-IMIP	45	52
2	青山-IWIP	48	56
3	德龙一期	15	15
4	德龙二期	32	32
5	德龙三期	17	23
6	金川集团	4	4
7	新兴铸管	4	4
8	新华联	0	0
9	Indoferro	3	4
10	华迪钢业	8	12
11	青岛中程	2	4
12	万向镍业	2	4
13	世纪冶金	1	2
14	PT.Cahaya	1	1
15	力勤+哈利达	2	8
	投产总条数	184	217

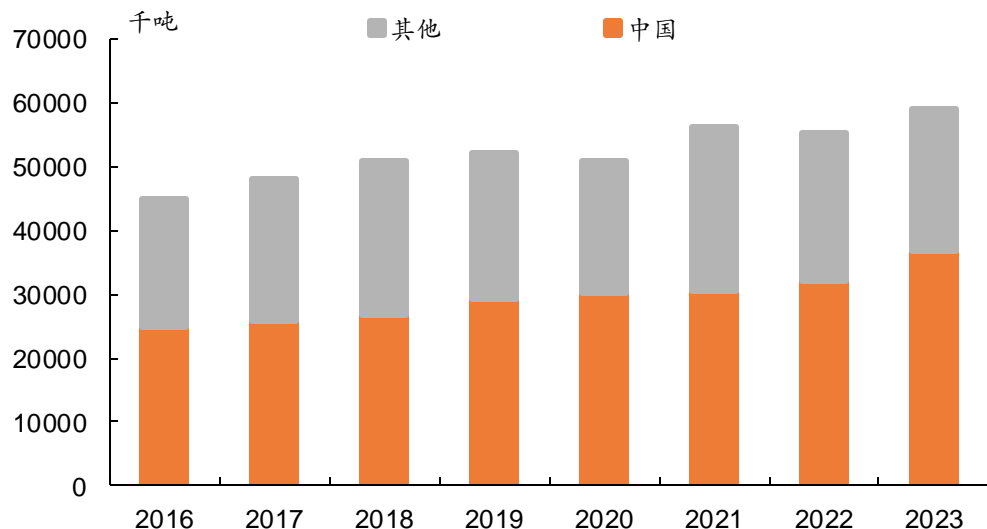
4.4 镍铁-不锈钢：中国为全球不锈钢产能中心

- 中国为全球不锈钢产能中心。我国是不锈钢生产及消费大国，2023年全球不锈钢产量5900万吨，同比增长6.8%，我国产量占比约63%。2017-2023年，我国不锈钢产量CAGR达6.2%。从产品端来看，主要以300系为主，终端应用主要包括建筑行业、日用制品、家电、机械、交运等领域。与中国相比，印尼不锈钢产量规模较小，但近年来随着青山、德龙在内的不锈钢冶炼项目的接连投产，印尼目前为仅次于中国的全球第二大不锈钢生产国，2023年印尼不锈钢产量405万吨。

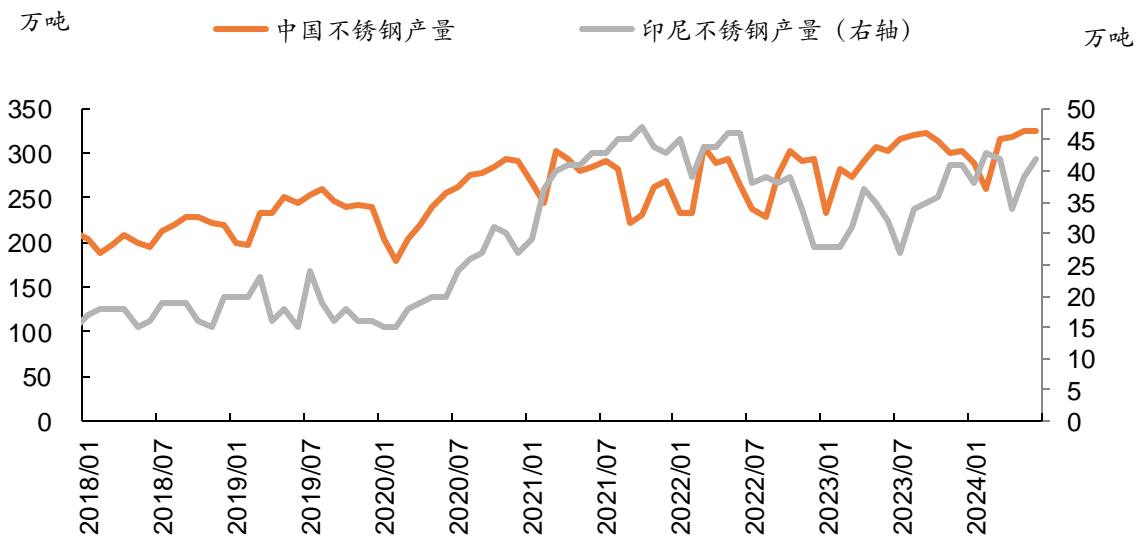
中国不锈钢供给结构



全球不锈钢产量结构



中国及印尼不锈钢产量

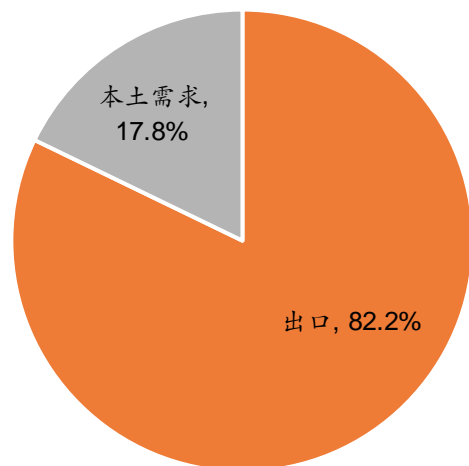


数据来源：ifind, SMM, 平安证券研究所

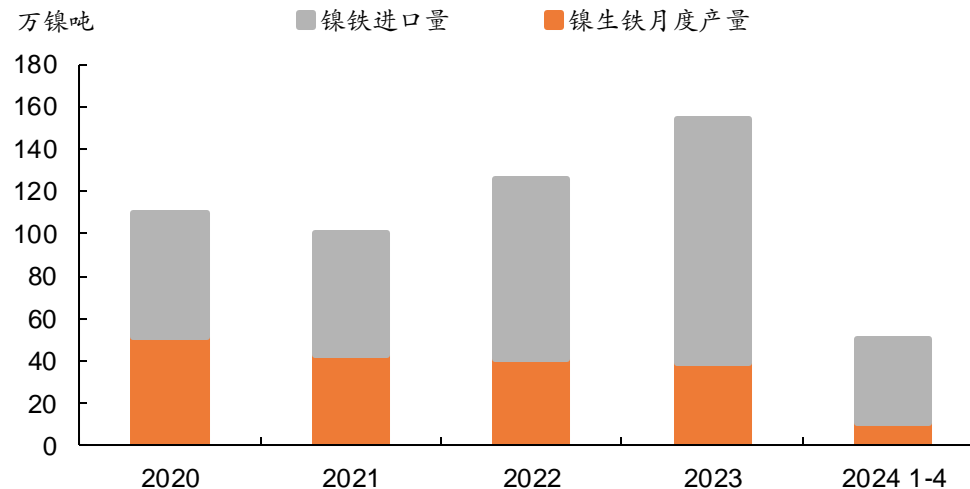
镍铁-不锈钢：不锈钢与镍铁产能错配，印尼镍铁主要流入中国

- 不锈钢与镍铁产能错配，印尼镍铁主要流入中国。从产业链来看，印尼镍铁产能较不锈钢产能规模存在较大程度错配，2023年印尼镍铁出口占比超82%，基本全部流入中国。从国内来看，镍铁需求进口依赖程度较高，2023年我国镍铁进口量达115万吨，占国内总供应将近75%。随着印尼成为全球第一镍铁生产国，印尼的镍产业链布局也实现了印尼从单一的镍矿出口国成功转型为世界主要的镍产品出口国。

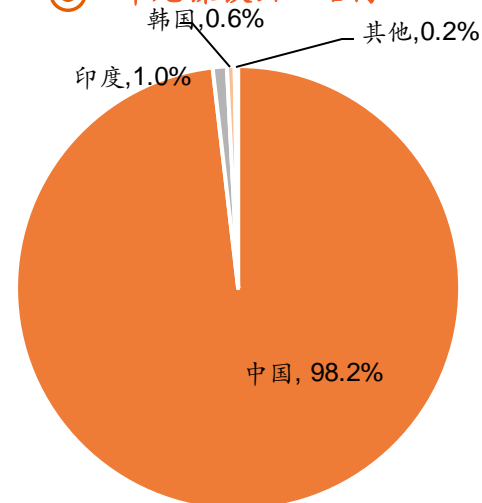
2023年印尼镍铁需求结构



中国镍铁供应



印尼镍铁出口结构

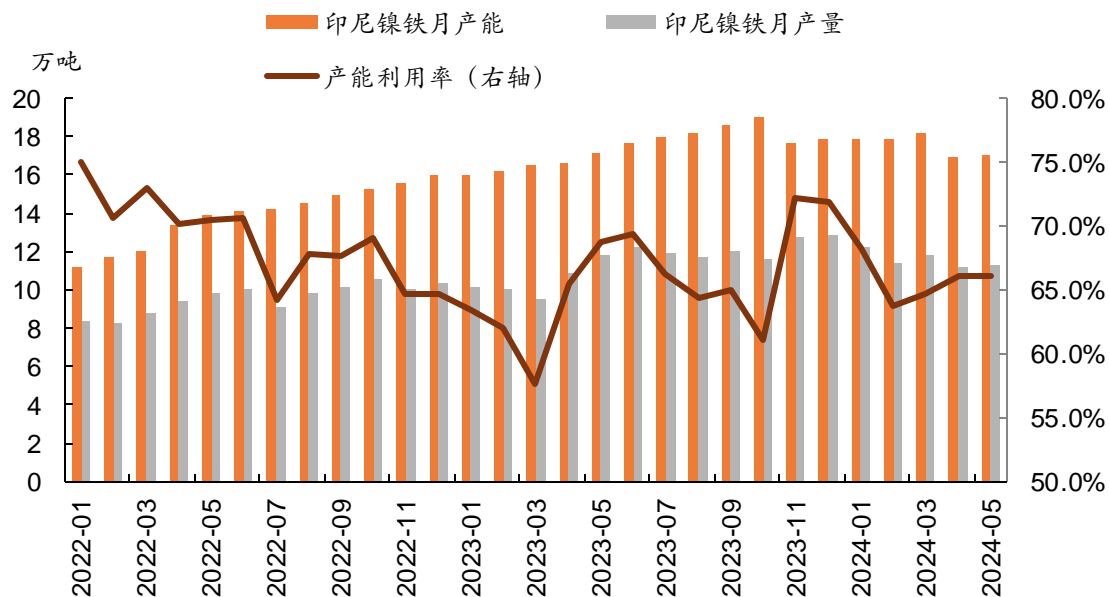


数据来源：SMM，平安证券研究所

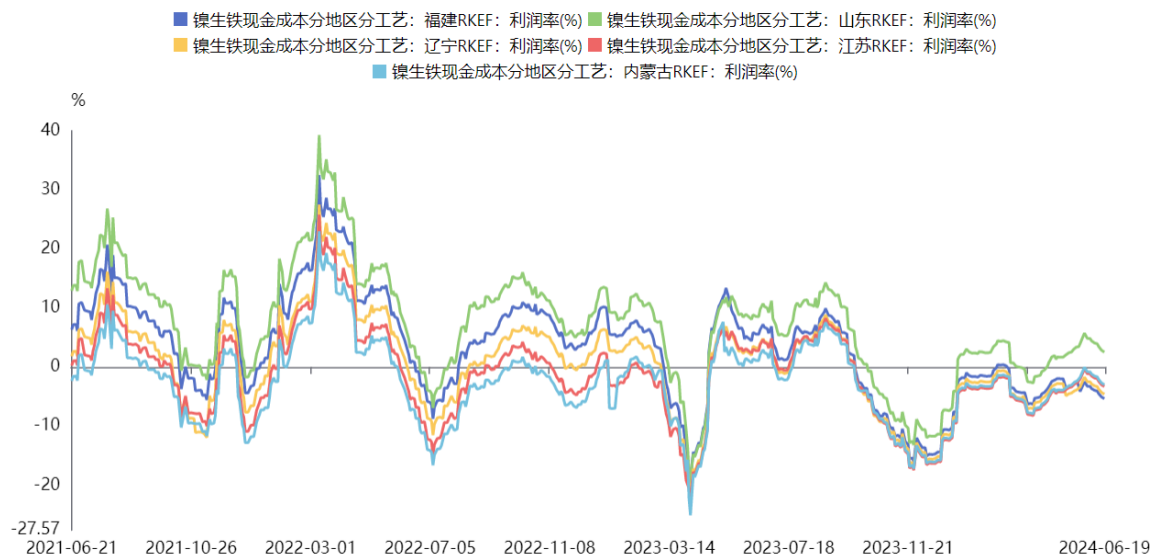
镍铁-不锈钢：镍铁逐步成为镍产业链过剩程度最大的环节

- 随着印尼低价镍铁产能爬产释放，镍铁逐步成为镍产业链过剩程度最大的环节。经过2023年新增产能投产高峰后，印尼镍铁产能规模显著提升，供给弹性快速释放下，镍铁产能利用率出现较大程度下滑。2022年一季度，印尼镍铁产能利用率约在70%以上水平，2024年Q1下滑至65%左右。利润方面来看，2023年下半年开始国内镍铁生产利润中枢出现趋势性下行，当前部分区域镍铁生产为亏损状态。
- 整体来看，当前印尼镍铁产能过剩格局较为显著。2024年开始印尼政府正在对终止RKEF冶炼厂的许可证进行全面评估。预计未来印尼镍铁新增产能投产节奏有望放缓。

印尼镍铁产量及产能利用率



国内镍铁生产利润率



数据来源：SMM，平安证券研究所



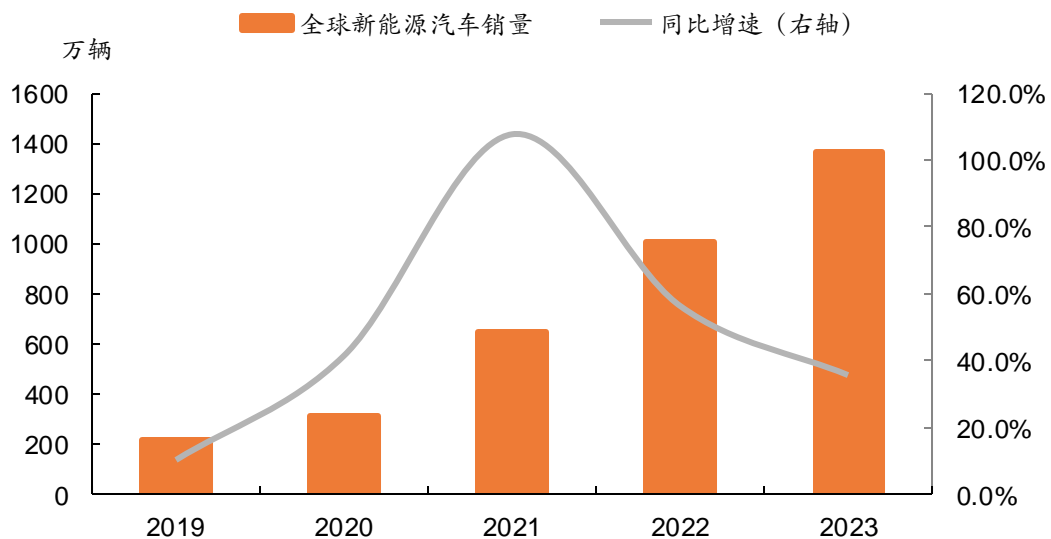
CONTENT 目录

- 一、镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系
- 二、镍矿：印尼主导下全球镍资源供应扰动加剧
- 三、中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量
- 四、镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续
- 五、需求：新能源领域仍为核心驱动**
- 六、展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求
- 七、主要上市公司梳理
- 八、投资建议与风险提示

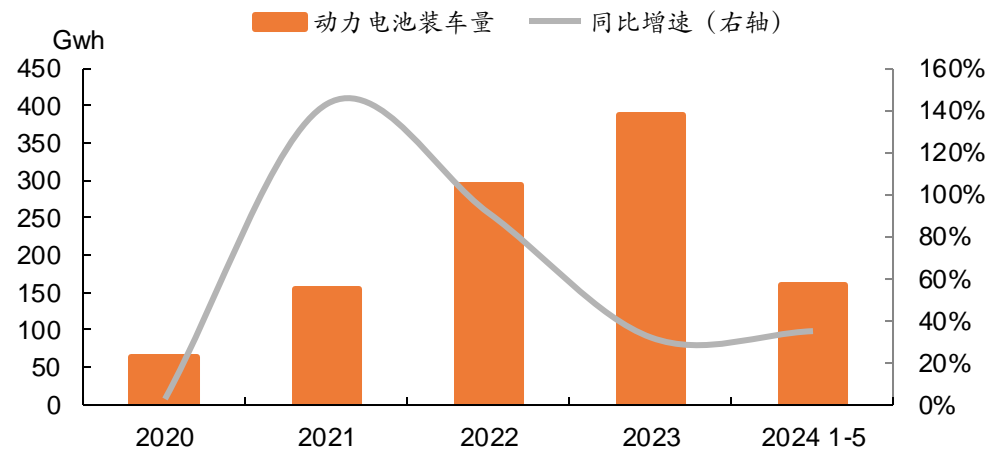
需求-新能源：新能源领域对镍需求提振有望持续

- 新能源领域对镍需求提振有望持续。2023年中国新能源汽车销量949.5万辆，同比增长37.9%。海外方面，欧洲电动化率处于相对高位，美国市场渗透率仍处在快速提升阶段，2024年全球新能源汽车产销预计仍维持较高增速。
- 动力电池装车量同步维持高增。2023年动力电池装车量达387.7Gwh，同比增长31.6%；2024年1-5月达160.5Gwh，同比增长34.6%。

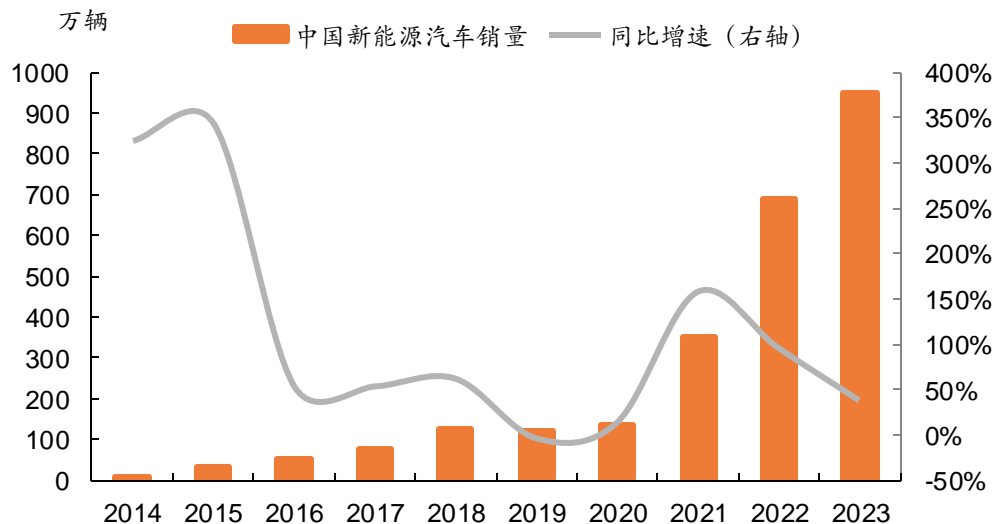
全球新能源汽车销量



动力电池装车量及同比增速



中国新能源汽车销量

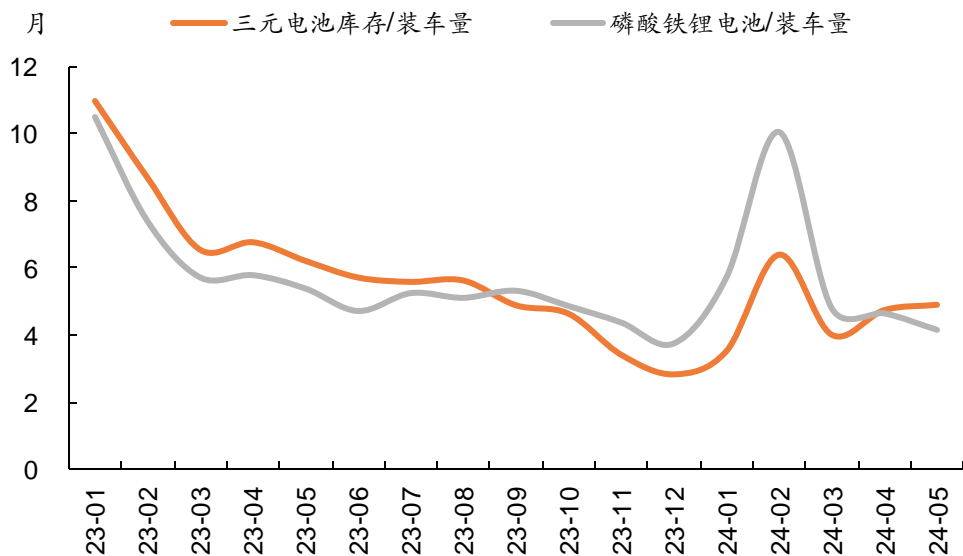


数据来源：Wind，平安证券研究所

5.2 需求-新能源：新能源产业链库存逐步回归正常

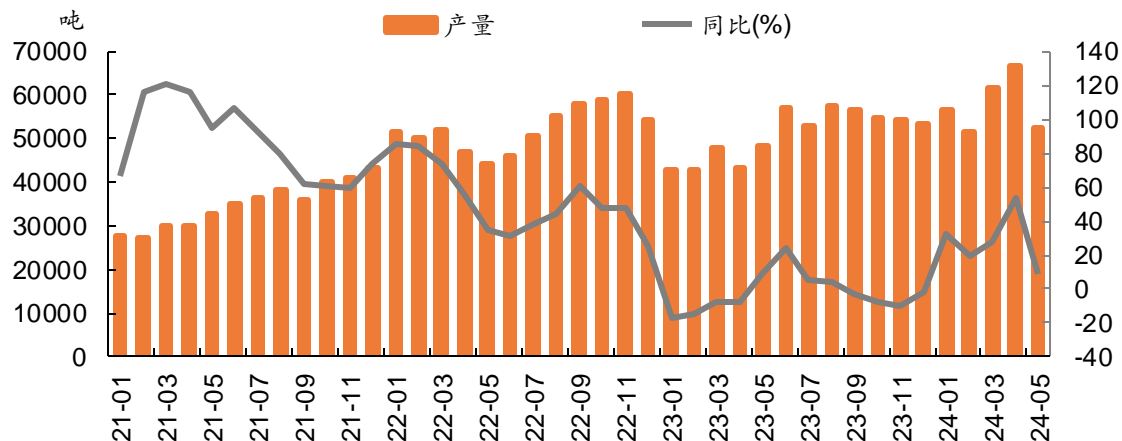
- 新能源产业链去库持续，产业库存逐步回归正常。2022年以来新能源汽车快速增长背景下，上游环节表现出更大的弹性，以电池为代表的上游材料环节社会库存持续增长。2023年以来产业链开启了持续去库进程，从装车量角度来看，三元电池及磷酸铁锂电池库存均实现一定程度的去化，截至2024年5月电池库存基本在4个月左右。三元材料产量持续提升，2024年1-5月三元材料产量同比增长28%。

◎ 电池库存/装车量

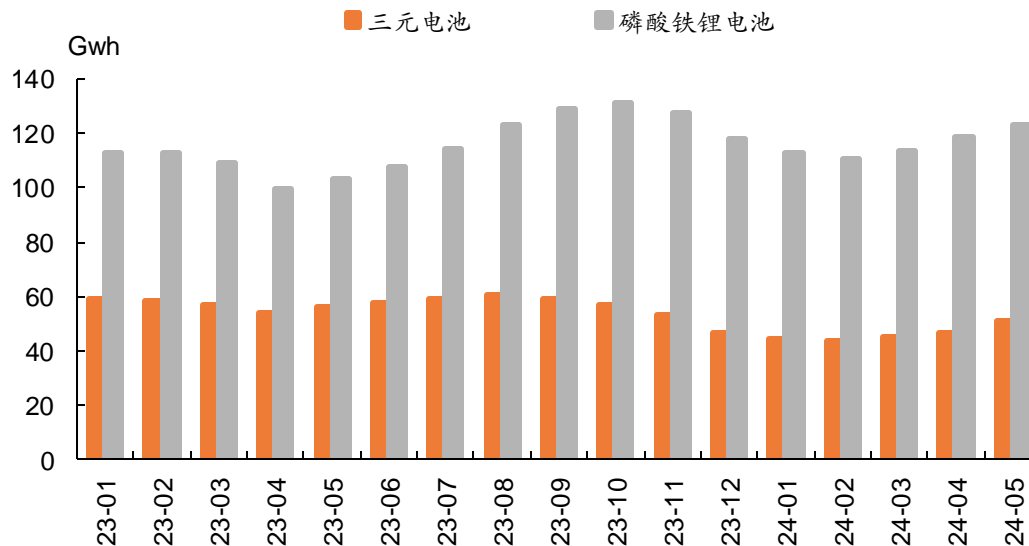


数据来源：SMM，平安证券研究所

◎ 中国三元材料产量



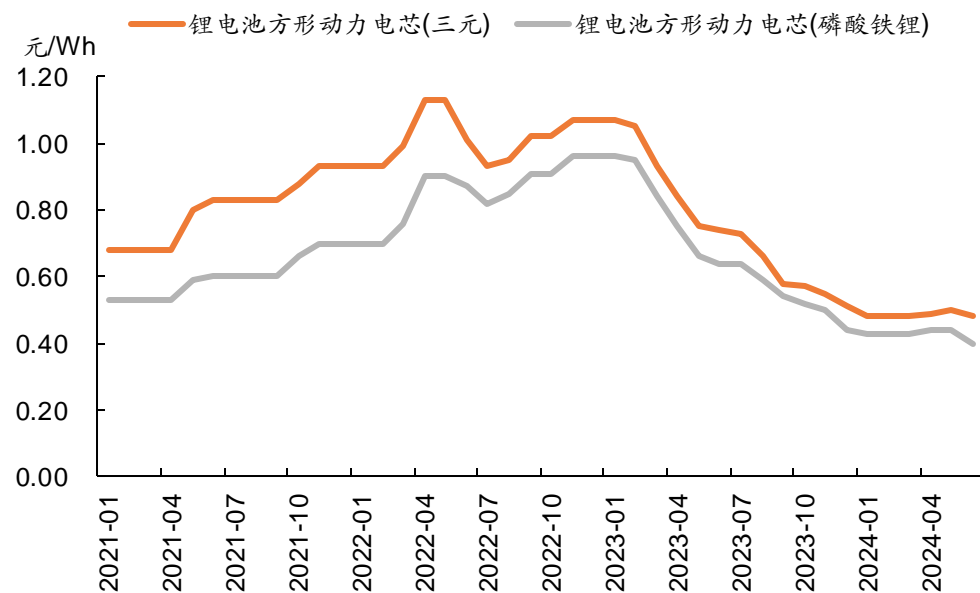
◎ 三元电池及磷酸铁锂电池库存



需求-新能源：高镍化持续演绎，成本阻碍逐步减弱

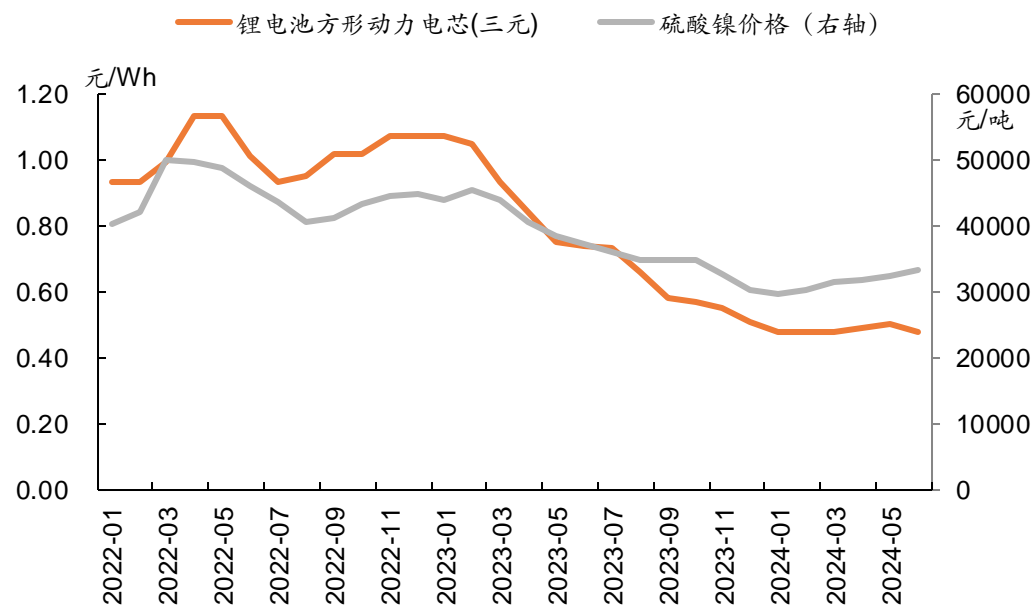
- 原料价格走低，三元电池渗透率有望提升。2023年之前，受硫酸镍价格高位影响，三元电池电芯与磷酸铁锂电芯价差维持较高水平，2022年上半年一度达0.23元/Wh，磷酸铁锂成本优势显著。2023年之后，随着硫酸镍价格走低，二者价差逐步收敛，2024年上半年最低收窄至0.05元/Wh，磷酸铁锂成本优势减弱，三元电池性能优势凸显，三元电池占比或将逐渐企稳回升。
- 高镍化持续演绎，成本阻碍逐步减弱。三元锂电池发展倾向于高镍化，旨在提高电池的能量密度，增加汽车的续航能力。硫酸镍价格走低，高镍化成本阻碍逐步消退，高镍三元渗透率或进一步提升，新能源领域镍需求有望受到加速提振。

磷酸铁锂与三元电芯价差收窄



数据来源：ifind，平安证券研究所

三元电芯与硫酸镍价格走势一致

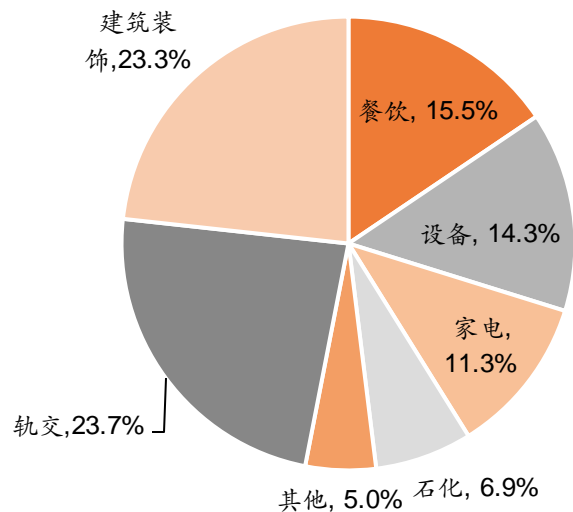


数据来源：SMM，平安证券研究所

5.4 需求-不锈钢：我国不锈钢需求与房地产行业相关性较强

- 我国不锈钢需求与房地产行业相关性较强。2023年建筑装饰和轨道交通领域不锈钢需求占比分别为23.3%和23.7%；其次为餐饮器具和设备，占比分别为15.5%和14.3%；家电和石化的占比分别为11%和7%。建筑装饰、家电、餐饮器具等地产后周期产品为国内不锈钢主要消费终端，用钢需求与房地产竣工面积具有较强的相关性。此外，轨交、石化及设备与基建及制造业需求相关性较强。

2023年国内不锈钢需求结构

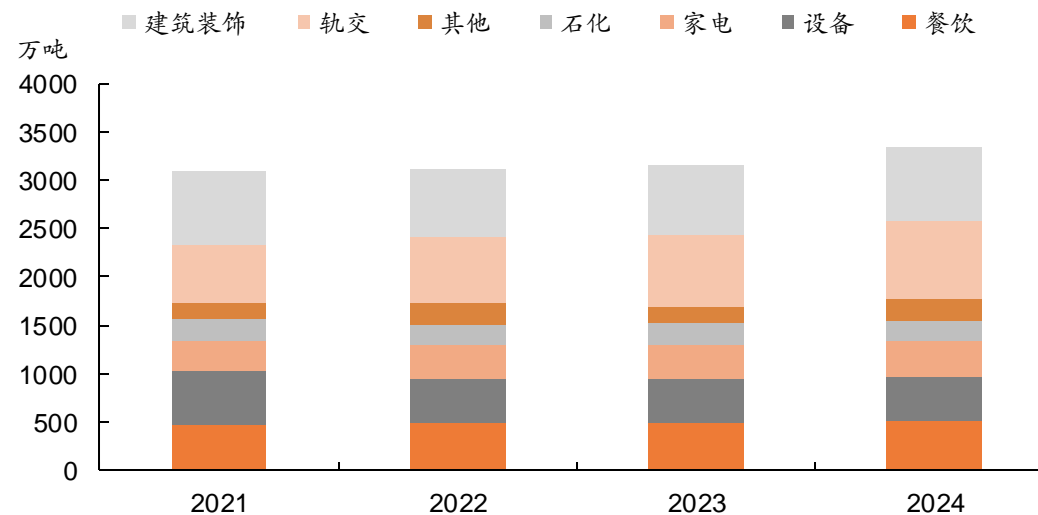


数据来源：SMM，平安证券研究所

不锈钢下游应用场景

应用行业	具体场景
餐饮	橱柜、器皿
石化	石油液化天然气储罐、管道运送等
设备	工程机械
建筑装饰	门框、屋顶等
轨道交通	货车车体、轨道车辆
家电	洗衣机、冰箱等

国内不锈钢需求结构

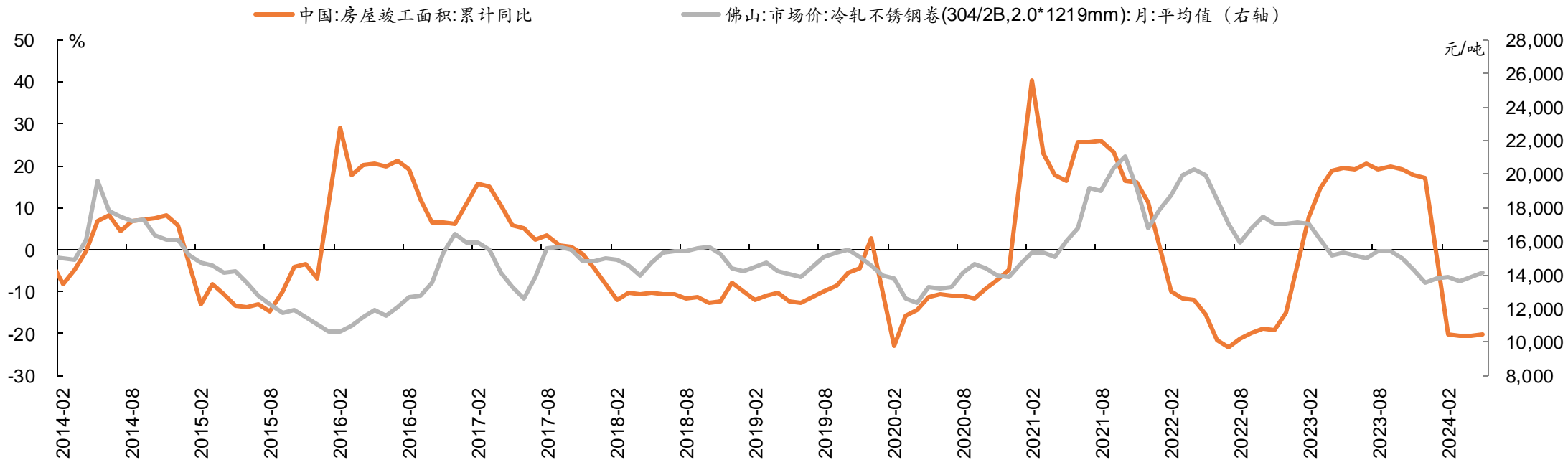


数据来源：SMM，平安证券研究所

5.5 需求-不锈钢：地产领域需求增速预计逐步放缓

- 历史表现来看，房地产竣工面积对不锈钢需求具有一定领先性。2016年年初地产竣工数据回暖，不锈钢价格下半年开始回升；2017年地产调控政策升级，竣工回落，不锈钢阴跌；2020年房地产需求回暖，竣工数据反弹，不锈钢供需两旺，价格回升；2021年竣工高位回落，不锈钢价格回落。
- 当前来看，地产基建等终端仍为国内不锈钢主要需求领域，地产竣工仍对不锈钢需求侧影响较大。在地产竣工增速仍然低迷的情况下，不锈钢地产领域的需求增速预计仍将逐步放缓。

竣工面积对不锈钢需求具有一定领先性



数据来源: Wind, 平安证券研究所

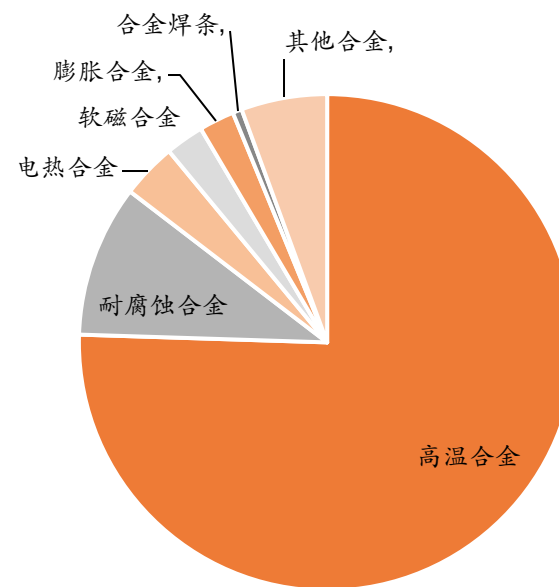
5.6 需求-合金：合金应用引领镍高端需求

- 纯镍的下游应用主要集中在高端镍合金。镍合金可分为六大类，主要以高温合金以及耐腐蚀合金为主。其中高温合金其镍含量在40%-60%，具有耐高温特性被广泛应用于发动机以及燃气轮机等领域，是国内主流的高端镍合金。其次为耐腐合金镍含量在30%-40%，具有独特的抗腐蚀甚至抗高温腐蚀性能，主要应用于石化、能源、海洋等领域。
- 此外包括电热合金、软磁合金、膨胀合金以及镍合金焊接材料等，四种合金占比相对较小，合计占比不足10%，主要应用于无线电电子、精密器具、汽车、石油等领域。

主要镍合金种类及应用

合金种类	镍含量	主要应用领域
高温合金	40%-60%	发动机以及燃气轮机
耐腐合金	30%-40%	石化、能源、海洋等领域
电热合金	20%-80%	工业电炉、实验室电炉和家用电器的电加热元件
软磁合金	50%-80%	无线电电子工业、精密仪器仪表
膨胀合金	40%左右	精密量具、精密仪表和低温工程等领域
镍合金焊接材料	95%左右	不锈钢的氩弧焊和气保焊

我国镍合金结构

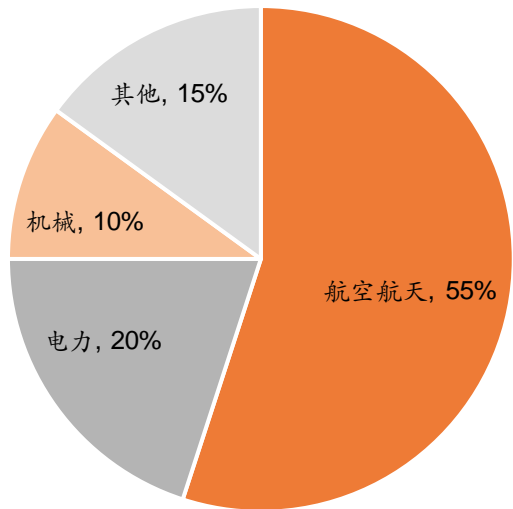


数据来源：SMM，平安证券研究所

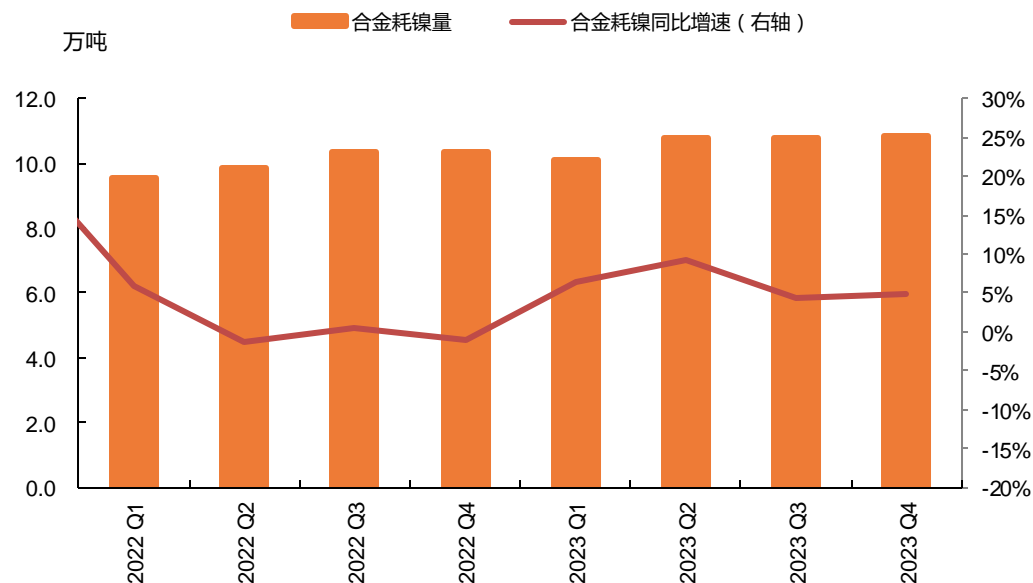
5.7 需求-合金：高温合金需求增长，但镍元素需求拉动有限

- 从纯镍角度来看，高端合金是纯镍下游最大的消费领域。2024年全球合金耗镍约42.5万吨，占全球纯镍总供给约53%，同比增长6.2%。高温合金应用中，航空航天为占比最大领域，占比约55%，其次电力占比约20%，机械占比10%。
- 航空航天领域需求量预计持续提升，但规模限制下预计对镍元素需求拉动有限。近年来合金耗镍体量稳步增长，随着海外地缘政治冲突频发，军工需求提振下预计相关领域高温合金需求将持续提升。同时高端领域需求对镍价敏感性较低，高端合金的镍耗预计将稳步增长。但从镍元素整体需求角度来看，高端应用占比仍相对较低，预计对镍元素整体需求拉动有限。

2023年高温合金应用结构



全球合金耗镍及同比增速



数据来源：Roskill, SMM, 平安证券研究所



CONTENT 目录

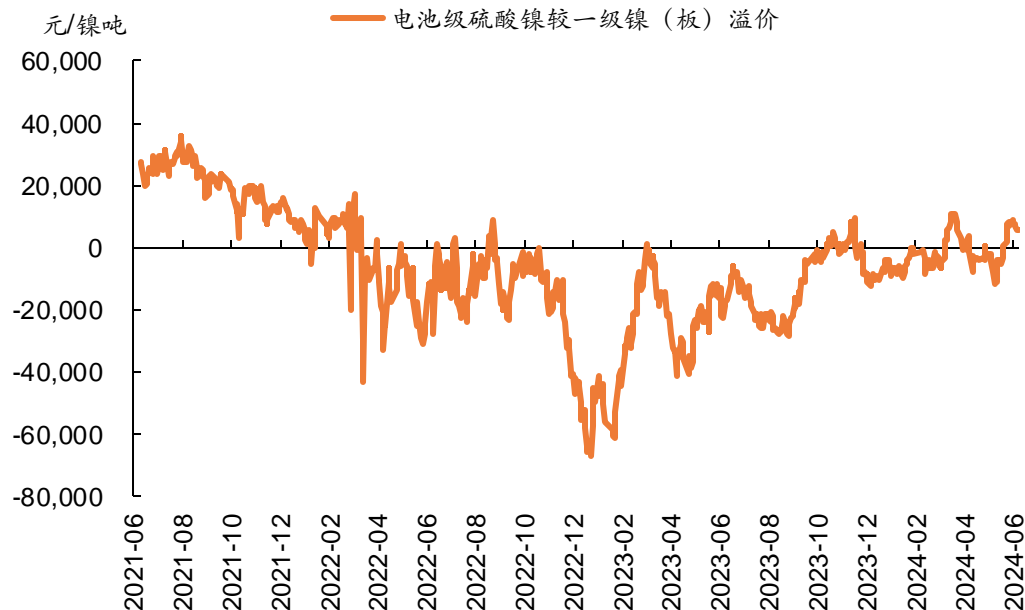
- 一、镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系
- 二、镍矿：印尼主导下全球镍资源供应扰动加剧
- 三、中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量
- 四、镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续
- 五、需求：新能源领域仍为核心驱动
- 六、展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求
- 七、主要上市公司梳理
- 八、投资建议与风险提示

6.1 冶炼：一二级镍产品价格差逐步收敛

- 从镍产业链整体来看，镍铁转产高冰镍以及镍中间品和硫酸镍转产电积镍的技术路径已完全打通，2023年全球镍中间品产能加速投产，21年以来终端新能源领域高速发展带动硫酸镍需求高增下，凸显的中游产能瓶颈也已然消失。硫酸镍分支上，原料镍豆镍粉已基本被中间品挤出；不锈钢分支上，纯镍需求比例持续下降；电镀合金逐步成为纯镍终端集中需求领域。
- 产业链内部结构的打通意味着结构性矛盾已逐步化解，一二级镍产品之间的转换壁垒已经打破，短期的结构性供需矛盾将受利润驱动被加速抹平，一二级镍产品价格差逐步收敛。当前镍铁-不锈钢链条及中间品-硫酸镍链条过剩格局持续，预计镍铁及硫酸镍价格将与镍价保持趋势性一致。

① 电池级硫酸镍较一级镍溢价

② 镍铁折镍点较电解镍升贴水

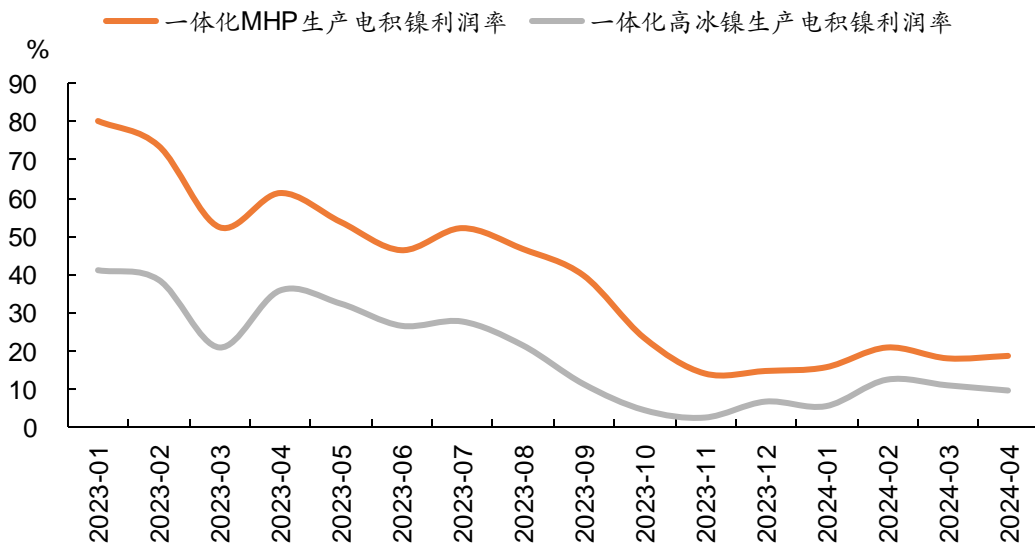


数据来源：SMM，平安证券研究所

6.2 冶炼：一体化MHP转产电积镍或提供镍成本支撑

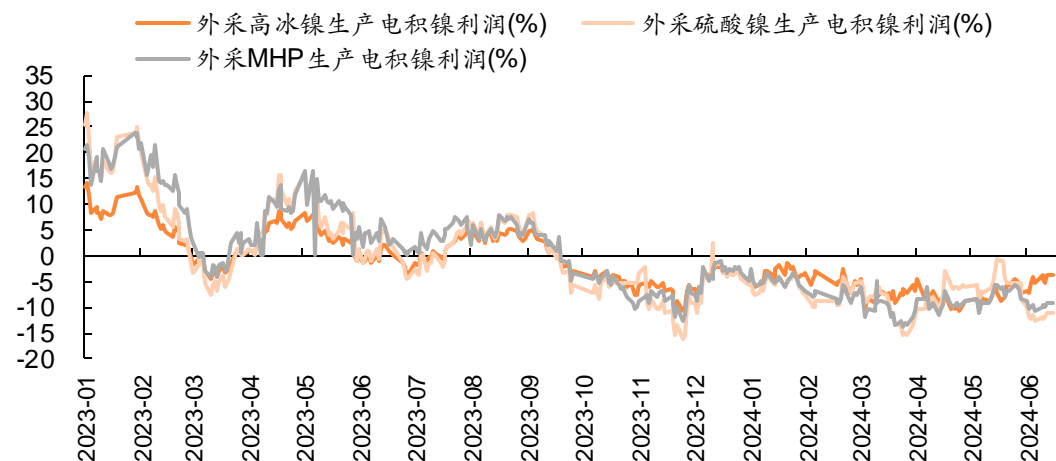
- 镍产业链内部结构的打通后，随着各环节过剩格局逐步凸显，镍价底部将受到经济性最强的产业链条成本支撑。
- 2023年四季度以来，镍价跌穿外采硫酸镍及中间品转产电积镍的成本支撑，一体化中间品转产仍维持一定的利润空间。由于一体化MHP转产电积镍处于一级镍成本曲线前端，随着过剩格局下各路径利润空间压缩，一体化MHP转产电积镍或为纯镍提供长期成本支撑。

● MHP及高冰镍一体化生产电积镍利润率对比

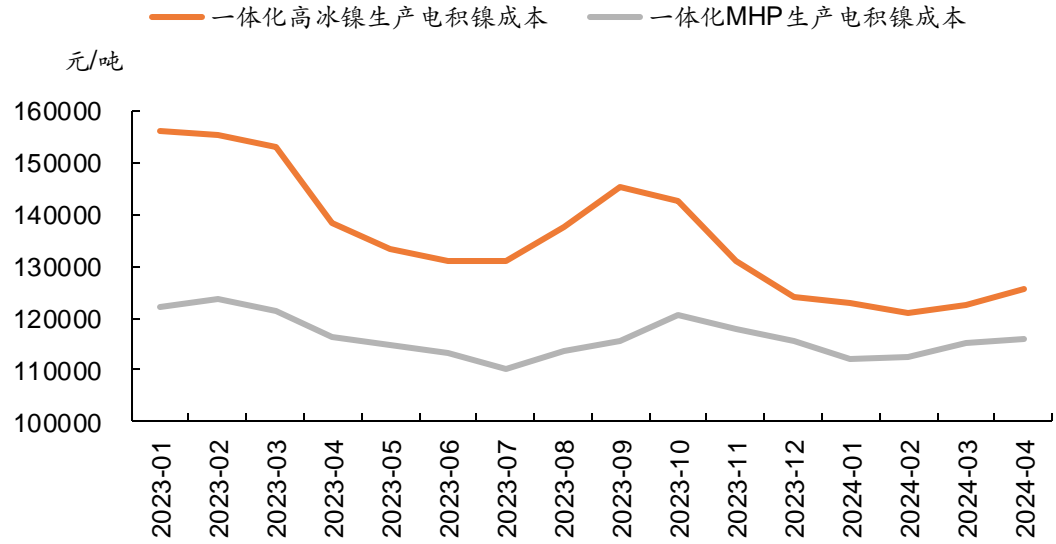


数据来源：SMM，平安证券研究所

● 外采中间品生产电积镍利润对比



● MHP及高冰镍一体化生产电积镍成本对比



6.3 平衡表：全球镍元素预计维持过剩状态

- 全球镍元素预计维持过剩状态。平衡表来看，供应方面，全球镍铁及硫酸镍未来仍维持供应扩张的态势，纯镍略有增量。需求方面，据我们预测，电池仍为未来镍需求的核心增长极，预计2024年对应镍需求增速10%以上；合金方面仍维持高增，预计2024同比增速20%；不锈钢需求增速预计在8%以下。供应端呈现更强增长弹性，全球镍市供应过剩或呈进一步加剧态势。

全球镍供需平衡表

万镍吨	2024Q1	2024Q2	2024Q3	2024Q4	2025Q1	2025Q2
纯镍	24.09	22.98	24.11	25.46	25.33	26.65
NPI	43.59	43.62	50.12	50.67	49.99	53.16
Feni	9.5	9.8	11.2	10	9.5	10.3
硫酸镍	9.46	10.25	10.97	11.26	10.7	12.24
其他	1.84	1.84	1.84	1.79	1.84	1.84
供应合计	88.48	88.49	98.24	99.18	97.36	104.19
不锈钢耗镍	57.34	60.21	61.55	64.38	60.84	64.62
电池耗镍	11.46	11.08	11.95	12.46	11.55	12.62
合金耗镍	12.52	13.34	13.51	13.57	12.89	13.07
其他	5.8	5.97	5.74	6.07	5.68	6.43
需求合计	87.12	90.6	92.75	96.48	90.96	96.74
供需平衡	1.36	-2.11	5.49	2.7	6.4	7.45

数据来源：SMM，平安证券研究所

镍价判断：中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求

- 镍价中期或仍震荡偏弱。经历2023年产能快速扩张后，当前镍产业链体系多数环节利润已压缩较为充分，由于一体化MHP转产电积镍处于一级镍成本曲线前端，一体化MHP转产电积镍成本将为纯镍提供长期成本支撑。当前来看，一体化MHP转产电积镍利润水平自23年年末已处于相对低位水平，但仍有绝对利润空间，预计镍过剩格局持续下，行业预计仍处于出清阶段，镍价中期或呈现仍磨底状态。
- 未来镍产业链体系边际变化的核心因素预计主要集中于镍矿和终端需求。
- 1) 从供给端来看，随着中间品及镍产品新增产能逐步落地，产能瓶颈已然消除，原料端成为未来镍元素供应的核心边际影响因素。镍矿方面，印尼镍矿产量占比近半，下游冶炼一体化布局深入，矿冶集中度高。近年来印尼政府对其本土镍矿资源保护力度加剧，政策变量在扰动频率及产业链影响深度上均有提升。印尼镍矿政策或成为镍供应端影响最大的边际变量之一。
- 2) 需求端来看，随着镍体系中间环节打通，各环节超额利润空间逐步被压缩，终端需求变动成为镍定价的核心锚。当前来看，不锈钢领域需求弹性或逐步减弱，电池及合金预计仍为未来镍元素需求的主要驱动。



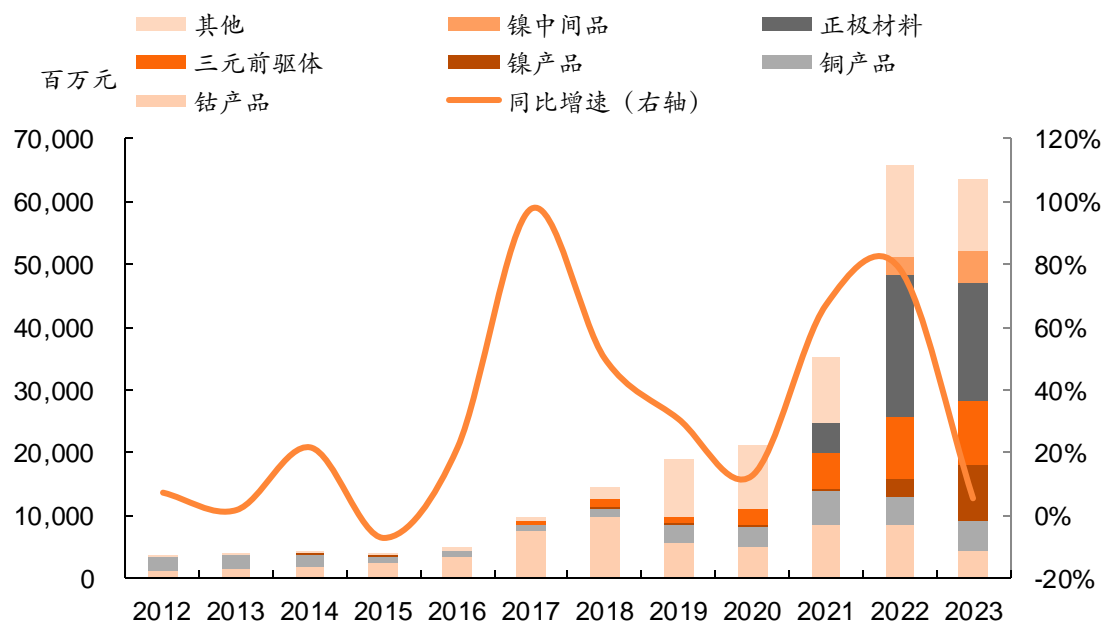
CONTENT 目录

- 一、镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系
- 二、镍矿：印尼主导下全球镍资源供应扰动加剧
- 三、中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量
- 四、镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续
- 五、需求：新能源领域仍为核心驱动
- 六、展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求
- 七、主要上市公司梳理
- 八、投资建议与风险提示

7.1 华友钴业

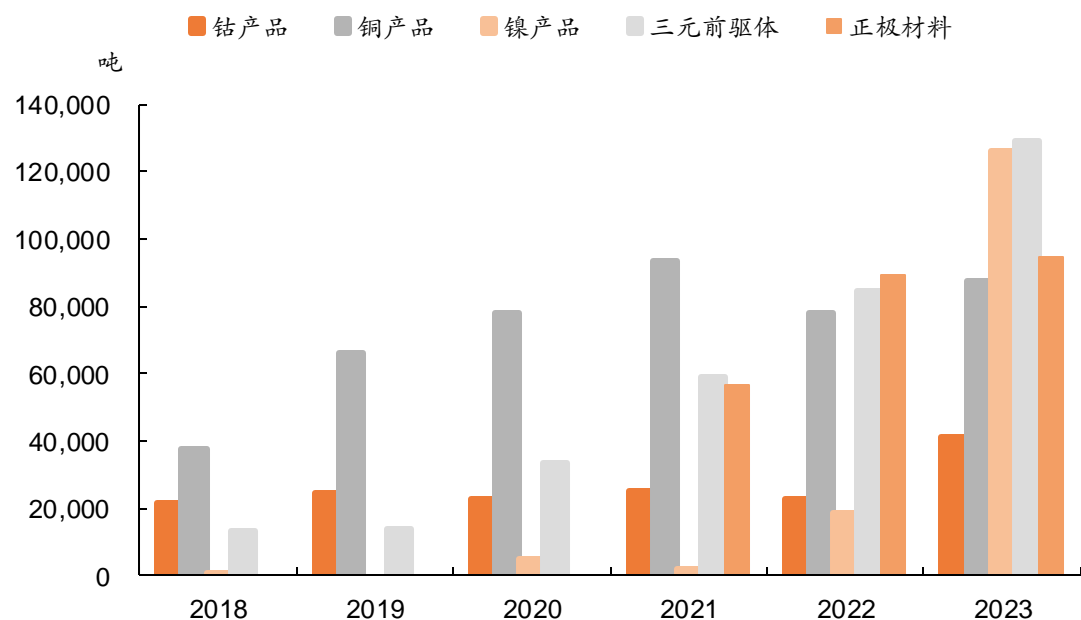
- 公司以铜钴开采冶炼业务起家，近年来新能源锂电材料业务高速扩张。据公司公告，公司自2018年开启印尼镍钴资源开发布局，目前已建成华越6万吨/年MHP项目、华科4.5万吨/年高冰镍项目、华飞公司12万吨/年MHP项目，具备共计22.5万吨镍中间品生产能力。同时，公司以参股和长协的方式布局矿山资源，通过间接持股方式参股了印尼维达湾镍业和SCM矿山，为公司镍冶炼项目提供了坚实的原料保障。
- 公司锂电正极材料产业链实现一体化布局，从上游矿山原料到冶炼端，前驱体，正极材料，一体化成本优势显著。

公司营收及主营业务结构变化情况



数据来源：公司公告，平安证券研究所

公司主营产品销量

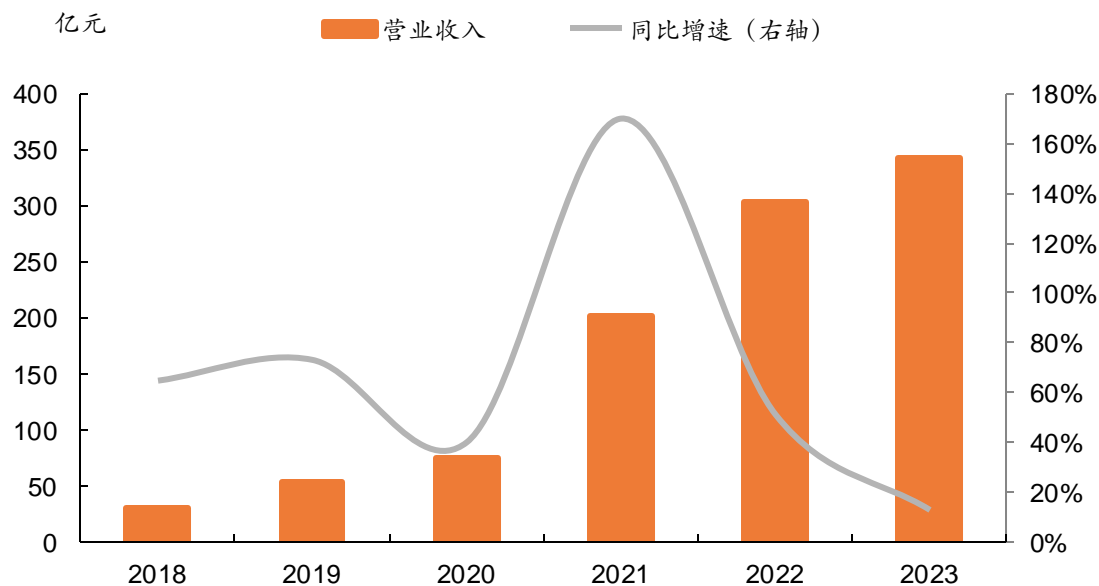


注：铜、钴、镍产品单位为金属吨；前驱体及正极单位为实物吨

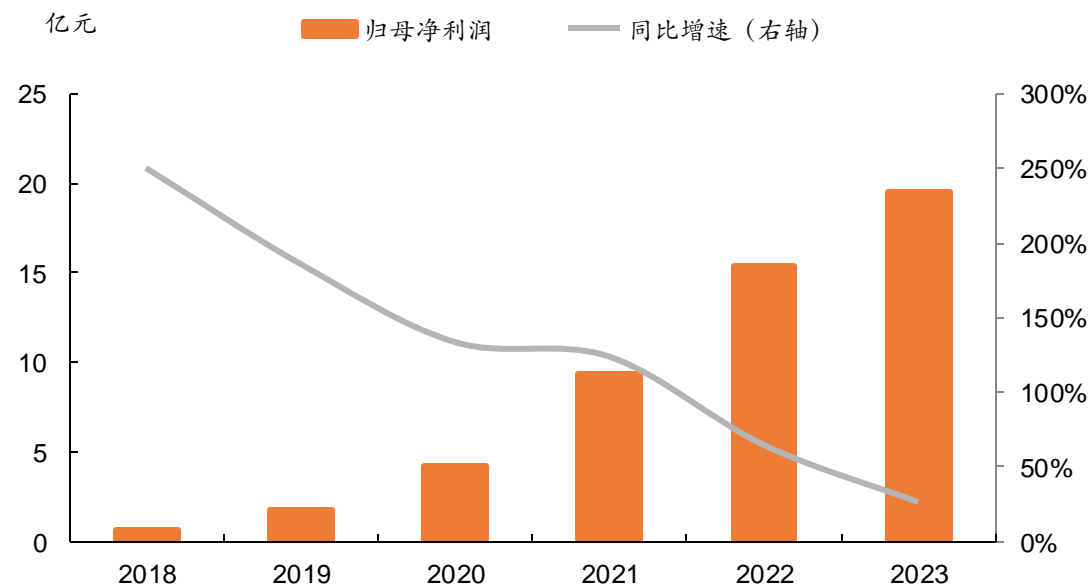
7.2 中伟股份

- 公司掌握上游冶炼技术富氧侧吹+RKEF双技术路线，在印尼莫罗瓦利、纬达贝、南加里曼丹、北莫罗瓦利四大基地以及国内推进镍冶炼产能投建，实现以镍粉/豆、低冰镍、高冰镍、MHP等多种镍原料精炼的多元化，实现从资源端到材料端产业链的全线贯通，打通红土镍矿-低冰镍-高冰镍-硫酸镍-高镍三元前驱体全产业链。
- 据公司公告，2023年底公司建成近40万吨/年的三元前驱体产能、2.5万吨/年三氧化二钴产能、20万吨/年磷酸铁产能；镍资源在建及建成资源粗炼端建设产能达19.5万金属吨，生产能力、资源布局的能力领先，加持扩大规模效应。

公司营业收入及同比增速



公司归母净利润及同比增速

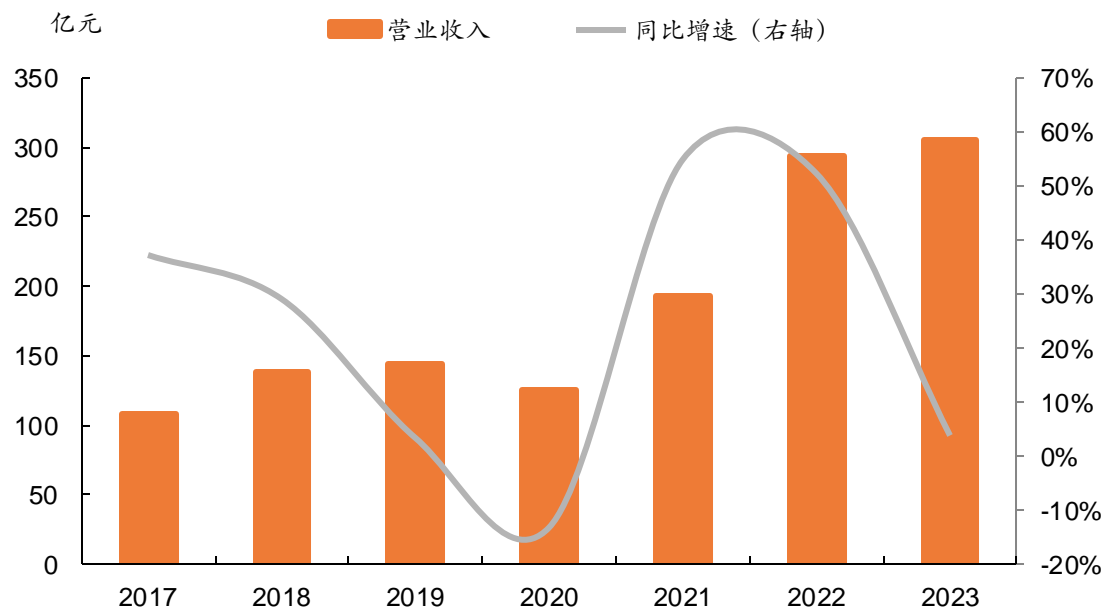


数据来源：公司公告，平安证券研究所

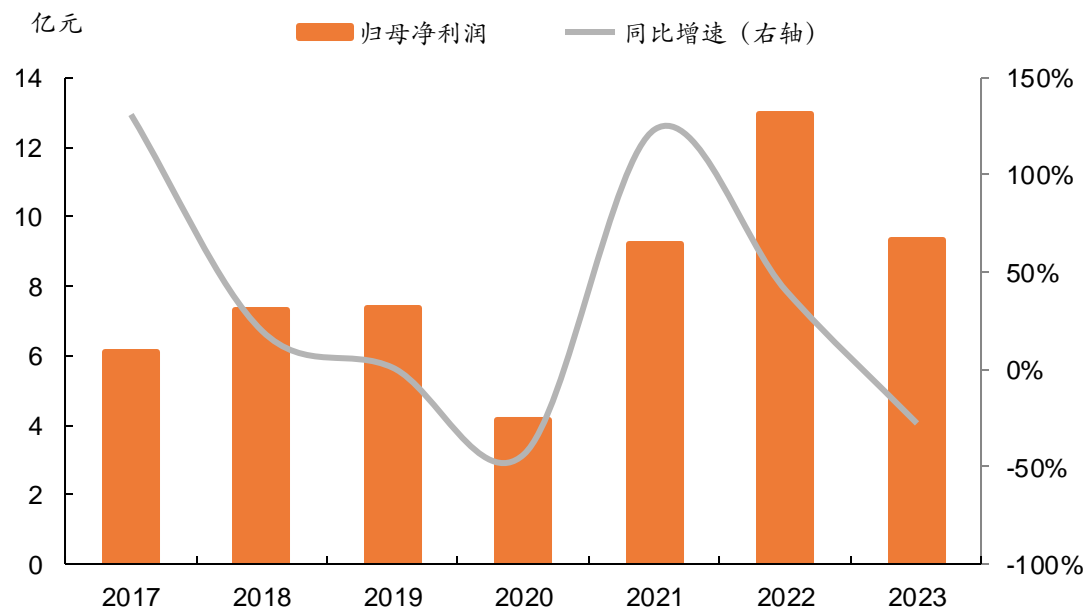
7.3 格林美

- 公司的主营业务归属废弃资源综合利用行业与新能源行业，形成了“城市矿山开采+新能源材料制造”的双轨驱动业务模式。公司回收利用废旧动力电池、电子废弃物与镍钴锂钨战略资源，主要再制造镍钴锂钨、金银铂钯稀缺资源、超细钴镍钨粉末材料与改性塑料；新能源领域，公司制造动力电池用三元前驱体、三元正极材料与3C数码电池用四氧化三钴材料，是世界新能源供应链的头部企业。
- 公司在印尼布局上游镍湿法冶炼项目，2023年全面启动印尼镍资源项目二期建设，并完成主体基础工程建设，进入设备安装阶段。据公司公告，经过优化设计，镍资源产能规划总量从12.3万吨提升到15万吨。

公司营业收入及同比增速



公司归母净利润及同比增速



数据来源：公司公告，平安证券研究所



CONTENT 目录

- 一、镍产业概览：两条主线搭建镍产业链体系
- 二、镍矿：印尼主导下全球镍资源供应扰动加剧
- 三、中间品-硫酸镍主线：产能瓶颈打通，中间品加速放量
- 四、镍铁-不锈钢主线：各环节利润压缩，镍铁过剩持续
- 五、需求：新能源领域仍为核心驱动
- 六、展望：镍价中期或仍磨底，边际驱动回归矿端和需求
- 七、主要上市公司梳理
- 八、投资建议与风险提示

8.1 投资建议

- 投资建议：
- 供给端来看，随着各环节新增产能逐步落地，资源端表现稳定，镍供应端整体宽松。需求端来看，新能源领域仍为未来镍元素需求的核心驱动，不锈钢作为基本盘或表现相对平稳，预计全球镍元素仍维持过剩格局。在此背景下，上下游一体化的企业享有更大的利润安全边际，行业出清过程中市场份额相对稳定，行业走出底部后有望享有更大的利润弹性。建议关注华友钴业、中伟股份、格林美等。

重点公司估值表

股票名称	股票代码	股票价格 (元)		EPS(元/股)			P/E (倍)				评级
		2024/07/11	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	
华友钴业	603799.SH	24.33	1.96	2.26	3.37	4.20	12.4	10.8	7.2	5.8	推荐
中伟股份	300919.SZ	29.23	2.91	2.40	2.90	3.36	16.9	12.2	10.1	8.7	未评级
格林美	002340.SZ	6.46	0.18	0.28	0.37	0.51	30.0	23.4	17.3	12.7	未评级

数据来源：Wind，平安证券研究所
注：中伟股份及格林美采用wind一致预期。

- 1、需求低迷风险。**如果未来海外经济复苏乏力、固定资产投资和消费低迷，或者国际贸易争端增加，疫情反复，需求将受到较大的影响，并进一步影响有色行业景气度和相关公司的盈利水平。
- 2、供应释放节奏大幅加快。**如果海外供给端出现大幅超预期增长，则一定程度上对平衡格局产生较大影响，进一步对金属价格和相关公司盈利水平产生影响。
- 3、替代技术和产品出现。**短期内若出现替代性较强的产品及相关技术，则可能在需求端对各品种金属产生一定影响，从而对全球范围内各金属品种的平衡表带来扰动。

平安证券综合研究所投资评级:

股票投资评级:

强烈推荐 (预计6个月内, 股价表现强于市场表现20%以上)

推荐 (预计6个月内, 股价表现强于市场表现10%至20%之间)

中性 (预计6个月内, 股价表现相对市场表现在±10%之间)

回避 (预计6个月内, 股价表现弱于市场表现10%以上)

行业投资评级:

强于大市 (预计6个月内, 行业指数表现强于市场表现5%以上)

中性 (预计6个月内, 行业指数表现相对市场表现在±5%之间)

弱于大市 (预计6个月内, 行业指数表现弱于市场表现5%以上)

公司声明及风险提示:

负责撰写此报告的分析师 (一人或多人) 就本研究报告确认: 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品, 为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考, 双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户, 并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的, 本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能, 也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险, 投资需谨慎。

免责声明:

此报告旨在发给平安证券股份有限公司 (以下简称“平安证券”) 的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准, 不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠, 但平安证券不能担保其准确性或完整性, 报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价, 报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任, 除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断, 可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问, 此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司2024版权所有。保留一切权利。