



2022 年 6 月 25 日

镍：精炼镍结构定价，原生镍总量过剩

——2022 年下半年期货行情及投资展望

✍ 邵婉嫣

投资咨询从业资格号：Z0015722

✉ shaowanyi020696@gtjas.com

报告导读：

我们的观点：2022 年，国内及全球原生镍供需格局预计均呈现为过剩，对镍价持有偏悲观的态度。下半年，沪镍运行区间预计在 15 万元/吨至 21 万元/吨。

我们的逻辑：

国内供需平衡的过剩预计将扩大至 19.9 万吨，同比增加 11.6 万吨。其中合金与电镀紧平衡，新能源及不锈钢出现显著过剩。其一，电解镍产能仍有待释放，国内和海外精炼镍生产商短期产量平稳，而合金用镍需求在 LNG 储罐及动力装置的带动下，表现稳中有增，合金用镍资源由供应过剩转向紧平衡。其二，由于镍铁较镍板经济性更高，不锈钢耗原生镍以 NPI 为主。在印尼 NPI 产能扩张周期内，叠加不锈钢消费增速下滑，过剩有望继续扩大至 10.8 万吨。其三，印尼镍中间品回流对国内新能源用镍供给侧形成冲击，在供需双增的格局下，供给增速更甚，进一步扩大原生料过剩至 12.3 万吨。因此，我们认为国内整体供需平衡有望达到 19.9 万吨的过剩，下半年基本面偏弱运行。

全球镍供需格局由短缺转为过剩，供需过剩 19.4 万吨，同比增加 21.4 万吨。全球合金消费领域的资源偏紧，缺口有望继续扩大，但鉴于印尼镍产品投产持续放量，新能源镍供应大概率将从紧缺转向过剩格局。其一，全球合金用镍供应较为平缓，与历年基本持稳。但是，合金消费稳中有增，有望驱动合金镍供需平衡趋紧，缺口达到 6.3 万吨。其二，从下游前驱体来看，我们预计中资印尼高冰镍、MHP 项目为供给侧主要增量，总产量或将分别达到 15.33、10.08 万吨。全年前驱体用镍供应总计有望达到 50.6 万吨，相较于 36.5 万吨的原生料需求，过剩较为显著。其三，印尼 NPI 项目持续放量，而今年不锈钢消费增速放缓，不锈钢原生镍预计过剩加剧。因此，我们预估 2022 年全球镍供需格局或将转向过剩格局。

投资建议：择机进行单边逢高空、跨期正套和内外反套等，需要关注的风险点包括国内合金用镍需求的提前兑现、中间品投产和品质不及预期和印尼镍板项目的投产等。

作者简介：

邵婉嫣：国泰君安期货高级研究员，北京大学管理学硕士。深入研究镍、不锈钢和新能源产业链，秉承量化建模与产业调研相结合的实证研究模式，为市场参与者提供客观、及时、准确的品种估值与投资建议。2020-2021 年上海期货交易所优秀有色金属分析师、2019-2020 年上海期货交易所优秀黑色金属分析师，多次在 CCTV、期货日报、证券时报、上海证券报等主流媒体直播和发文。

目录

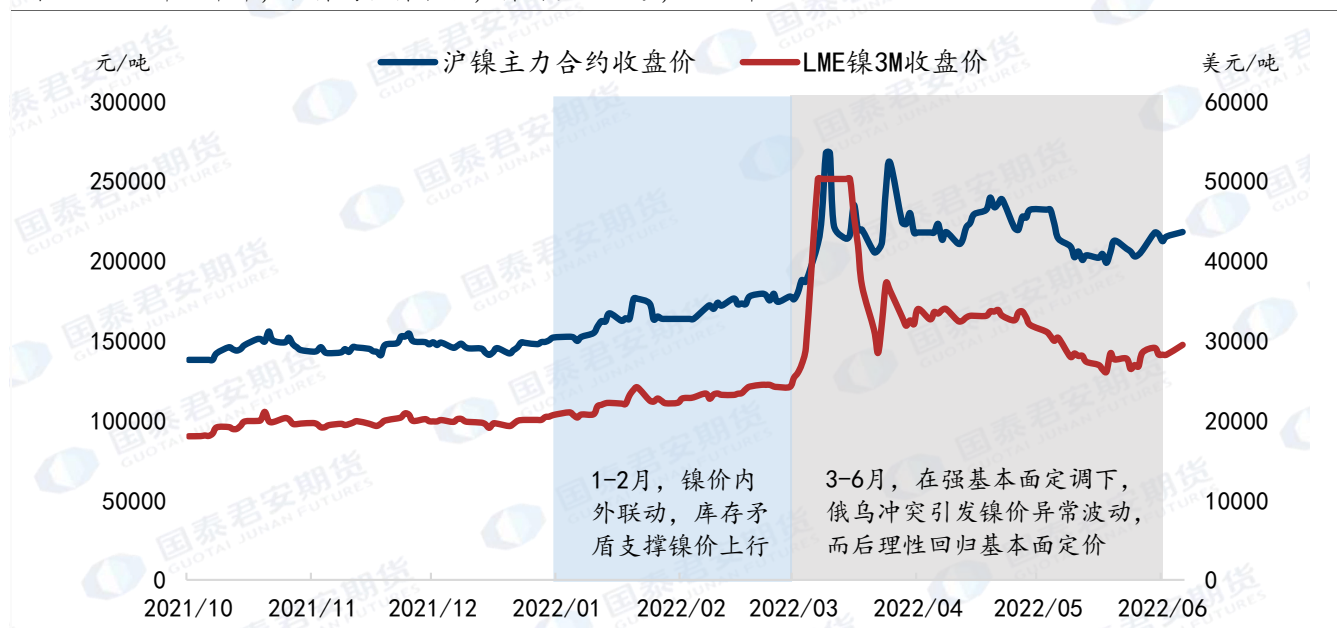
1. 2022 年上半年镍价走势回顾：俄乌冲突锐化现实矛盾，镍价重心上移	3
2. 2022 年下半年镍运行逻辑：供应增量超需求增量，基本面偏弱运行	4
2.1 国内定价核心矛盾：LNG 和动力装置等行业需求带动国内合金耗镍增加，供需转向紧平衡 ...	4
2.1.1 LNG 基础设施进入密集建设期，低温合金耗镍 2 万吨	4
2.1.2 高温合金需求稳健增长，镍需求量达到 3.44 万吨	5
2.1.3 合金用镍供需格局由过剩转向紧平衡	5
2.2 全球定价核心矛盾：中间品投产放量满足国内终端高增长需求，镍豆基本面趋向宽松	8
2.2.1 国内镍新能源供需双增，但镍豆消费或将被中间品置换	8
2.2.2 全球镍新能源端供需格局表现为过剩	10
3. 结论与投资展望	12
3.1 2022 年下半年镍价判断	12
3.2 投资建议	14

(正文)

1. 2022 年上半年镍价走势回顾：俄乌冲突锐化强现实矛盾，镍价重心上移

2022 年上半年，俄乌冲突锐化强现实矛盾，镍价重心上移，波动率放大。沪镍主力合约价格由 15 万元/吨抬升至 22 万元/吨，期间一度触及 28 万元/吨，年化波动率达到 69.5%，远高于去年同期的 28.5%。其中，镍价走势可分为两个阶段：“全球精炼镍显性库存低位且持续去化，镍价走势震荡偏强”和“强基本面背景下，俄乌冲突引发镍价异常波动及理性回归阶段”。

图 1：2022 年上半年，沪镍与伦镍联动，镍价重心上移，波动率放大



资料来源：SMM，国泰君安期货产业服务研究所

2022 年 1-2 月为第一阶段，全球精炼镍显性库存低位且持续去化，镍价走势震荡偏强。自 2021 年二季度以来，新能源行业对镍需求显著抬升，全球镍显性库存持续处于快速去化的进程中，2022 年 2 月末，全球镍显性库存合计 10.44 万吨，其中 LME 镍库存为 8.01 万吨，国内精炼镍社会库存降低至 2.43 万吨，去年同期总库存为 30.91 万吨，同比下降 66%，处于历史极低水平。低库存为价格上行提供了坚实的基础，第一阶段沪镍和伦镍累计涨幅分别达到 16.52% 和 15.13%。

2022 年 3-6 月为第二阶段，强基本面背景下，俄乌冲突引发镍价异常波动，后续镍价理性回归基本面。俄乌战争打响 LME 镍战役的第一枪，俄罗斯作为镍供应大国，Norilsk 镍供应占全球产量的 6.3%，欧美通过 SWIFT “金融核弹” 制裁，加剧市场对镍供应的担忧。3 月初，LME 镍寡头式持仓浮出水面，伴随着经纪商追保和砍仓，战役白热化。LME 镍价于 2022 年 3 月 7 日由 29130 上涨至 55000 美元/吨，3 月 8 日达峰值 101365 美元/吨。尔后，LME 采取了一系列措施以约束镍价的无序波动，包括取消交易、递延交割、设置涨跌限制等，并且提高了对 OTC 市场、大户持仓的管控措施。3 月 16 日重启交易后，回吐前期涨幅，连续 4 个交易日跌停至上涨前的高度 27000 美元/吨。在 LME 积极的风控措施之下，市场趋于理性，镍价在 4 月逐步回归基本面定价，市场认为印尼中间品项目相继建设投产，低成本镍中间品将取代精炼镍消费，引导市场电解镍定价下行。在市场回归基本面定价后，镍价逐步震荡下行。

2. 2022 年下半年镍运行逻辑：供应增量超需求增量，基本面偏弱运行

2022 年，影响镍价的核心矛盾由全元素平衡回归至精炼镍本身。国内方面，SHFE 以镍板作为交割标的，镍板主要运用于不锈钢、合金和电镀等行业。近年来，镍铁不断取代精炼镍在不锈钢行业中的运用，但是低温合金和高温合金的刚性需求抬升，导致高品位镍存在结构性缺口、国内镍库存维持低位格局；海外方面，LME 定价以镍豆为主，市场预期中间品将替代镍豆需求，形成短期缺口和中期过剩的矛盾。

2.1 国内定价核心矛盾：LNG 和动力装置等行业需求带动国内合金耗镍增加，供需转向紧平衡

2022 年，镍板需求增量的发力点源自于国内液化天然气(简称“LNG”)和动力装置等领域，合金耗镍 5.44 万吨，同比增加 2.26 万吨，成为镍板市场不可忽视的增量需求，以下我们将对低温合金和高温合金耗镍进行逐一拆解。

2.1.1 LNG 基础设施进入密集建设期，低温合金耗镍 2 万吨

近年来，随着我国能源转型的脚步加快，LNG 作为转型过渡资源，其应用日益增加。LNG 基础建设投资拉动 LNG 接收站储罐制造和 LNG 船舶制造等领域对低温合金需求的大幅增长，进一步带动九镍钢板等高镍合金对精炼镍的采购，预计 2022 年低温合金对精炼镍需求为 2 万吨，国内主流的生产企业包括南钢、舞阳、宝钢、酒钢和鞍钢等。

在 LNG 接收站储罐制造中，九镍钢板材料主要用于罐底、内罐壁及焊料。根据 16 万立方米储罐工厂参数预估，每万立方米储罐耗镍约 11.9 吨。我们假设每立方米罐容可提供 8.06 万吨终端处理能力，同时根据《石油化工环保技术》对终端处理能力统计与预估，预计 2022 年新增储罐容量为 231.5 万立方米，同比增长 174.6%，折合镍需求约 0.28 万吨。

从 LNG 船舶制造来看，2022 年 LNG 船队总载重量预计新增 650.7 万吨至 5701.7 万吨，折合镍需求约 1.73 万吨。2022 年 LNG 船舶新增载重量有望突破前三年新高，达到 650.7 万吨，同比增长 181.7%。根据上文提及的储罐工程参数，预估 LNG 船舶制造放量对镍需求约为 1.73 万吨。

图 2：预计国内 LNG 接收站 2022 年增加 231.5 万立方米，折合镍需求约 0.28 万吨

国内 LNG 接收处理能力	同比	新增处理能力	同比	罐容	新增罐容	同比	新增罐容耗镍量	
百万吨/年		万吨/年		万立方米	万立方米		吨	
2019	81.6	13.7%	985.4	11.5%	1011.7	122.2	11.5%	1459.1
2020	98.5	20.8%	1699.0	72.4%	1222.5	210.8	72.4%	2515.9
2021	105.3	6.9%	679.6	-60.0%	1306.8	84.3	-60.0%	1006.4
2022E	124.0	17.7%	1866.0	174.6%	1538.3	231.5	174.6%	2763.1
2023E	144.4	16.5%	2041.8	9.4%	1791.6	253.3	9.4%	3023.4

资料来源：石油化工环保技术，国泰君安期货产业服务研究所

图 3：预计国内 LNG 船舶 2022 年载重增加 650.7 万吨，折合镍需求约 1.73 万吨

	LNG 船队总载重量	同比	新增 LNG 船队总载重量	耗镍量	同比
	百万吨		百万吨	万吨	
2019	44.0	10.0%	4.0	10610	60.0%
2020	48.2	9.5%	4.2	11141	5.0%
2021	50.5	4.8%	2.3	6127	-45.0%
2022	57.0	12.9%	6.5	17260	181.7%
2023	64.4	12.9%	7.3	19483	12.9%

资料来源：前瞻产业研究院，国泰君安期货产业服务研究所

2.1.2 高温合金需求稳健增长，镍需求量达到 3.44 万吨

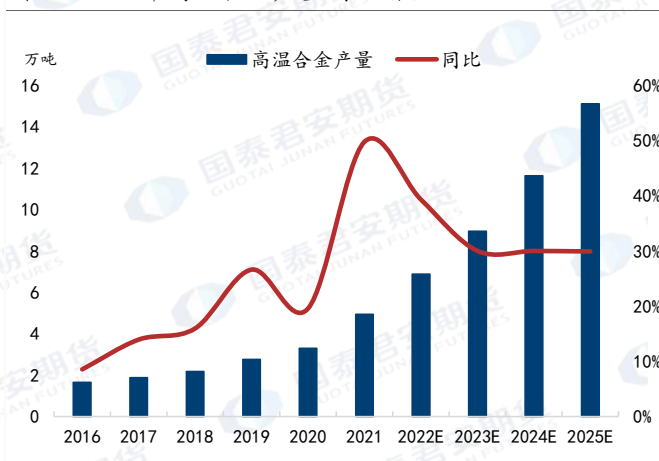
低温合金主要运用于 LNG 行业，而高温合金的应用主要涉及航空发动机、燃气轮机及核电等动力装置。从国内高温合金耗镍量来看，2022 年产量有望达到 6.88 万吨，同比增长 39%，折合耗镍量约 3.44 万吨。高温合金市场规模整体稳健增长，CAGR 维持在 30% 左右。根据前瞻产业研究院数据统计与预估，2019 年至 2022 年年均增长率分别为 34%、10%、50%、39%，其中 2020 年受疫情影响，增长率出现下滑，但复合年均增长依旧维持在近 30%。参照市场规模增速的预估，若我们拟定高温合金 2022 年产量增速为 39%，并且假设高温合金平均含镍量为 50%，2022 年耗镍量有望增加 0.97 万吨至 3.44 万吨。对于高温合金主要应用领域，军用航空、舰船燃气轮机、发电燃气轮机及核电在 2022 年或将分别耗镍 0.71 万吨、0.25 万吨、0.64 万吨、0.24 万吨。

图 4：高温合金市场规模 CAGR 维持在 30% 左右



资料来源：前瞻产业研究院，国泰君安期货产业服务研究所

图 5：2022 年高温合金产量同比增长 39%



资料来源：前瞻产业研究院，国泰君安期货产业服务研究所

图 6：2022 年，国内高温合金市场对镍需求为 3.44 万吨

年份	高温合金市场规模 (亿元)	同比	高温合金产量 (万吨)	高温合金需求 (万吨)	耗镍量 (万吨)	军用航空 发动机	舰船 燃气轮机	发电 燃气轮机	核电	其他
2019	170	34%	2.76	4.82	1.38	0.28	0.10	0.26	0.10	0.64
2020	187	10%	3.30	5.50	1.65	0.34	0.12	0.31	0.12	0.77
2021	280	50%	4.94	8.24	2.47	0.51	0.18	0.46	0.17	1.15
2022	390	39%	6.88	11.47	3.44	0.71	0.25	0.64	0.24	1.61
2023	507	30%	8.95	14.91	4.47	0.92	0.32	0.83	0.31	2.09

资料来源：中国商飞，沈海军《中国航空史话》，图南股份招股说明书，前瞻产业研究院，国泰君安期货产业服务研究所

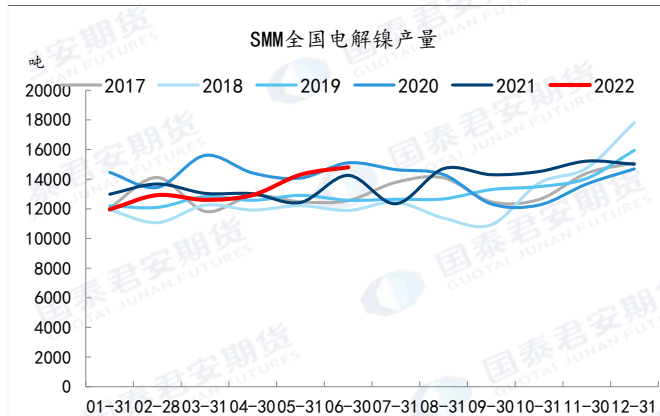
综合低温合金与高温合金两方面测算，我们预计国内合金对精炼镍的需求将在 2022 年显著放量，合金耗镍量将增加 2.26 万吨至 5.44 万吨，同比增长 71%，整体表现较为强劲。

2.1.3 合金用镍供需格局由过剩转向紧平衡

合金耗镍需求稳中有增，然而全球电解镍产能处于瓶颈期，国内和海外精炼镍生产商扩产有限，合金用镍资源由供应过剩转向紧平衡。

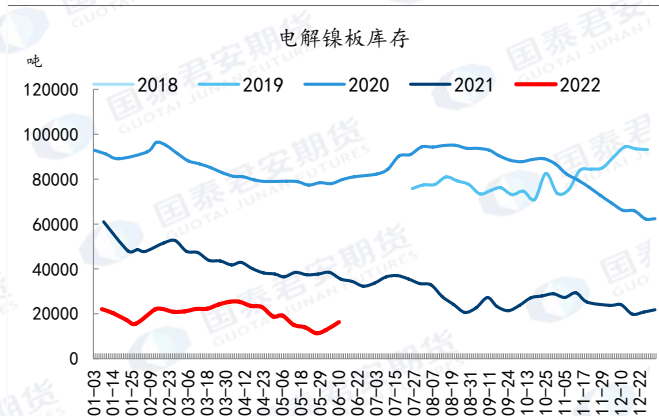
2022 年，预计我国合金用镍供给增量不及需求，供需格局由过剩转向紧平衡。一方面，国内电解镍产能和产量平稳，2022 上半年国内电解镍供给量较历年同期持平，预计 2022 年电解镍产量为 16.3 万吨，其中合金用镍 2.58 万吨，主要来自于金川及新鑫两家生产商。从国内电解镍库存来看，2022 年 6 月镍板库存处于历史性低位。国内资源供给整体偏紧，难以完全覆盖合金需求增量。

图 7：近年来，国内电解镍产量平稳



资料来源：SMM，国泰君安期货产业服务研究所

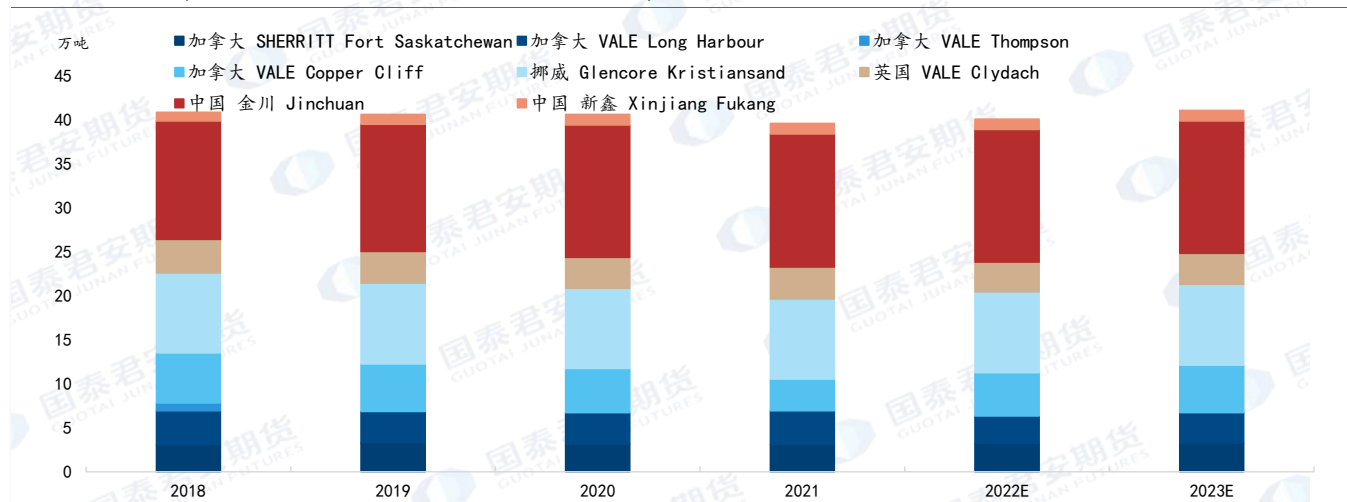
图 8：国内电解镍板库存资源不足 2 万吨，处于历年低位



资料来源：SMM，国泰君安期货产业服务研究所

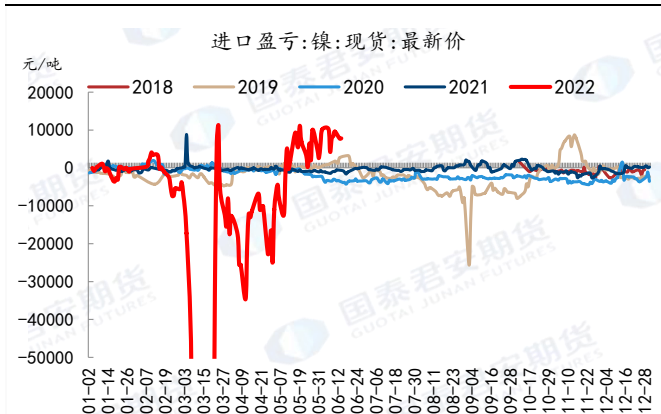
另一方面，虽然目前进口窗口打开，但鉴于海外合金用精炼镍的生产有限，难以匹配需求的增长。从海外合金和电镀产量来看，合金和电镀用镍的生产商 Sherritt、Vale 和 Glencore 在 2022 年产量预计为 23.9 万吨，同比仅增加 0.58 万吨。从我国进口格局来看，合金用镍进口来源国为加拿大和挪威，在 2022 年 1-4 月，由于进口窗口频繁关闭，两国进口量累计 1.16 万吨，同比下降 32%。2021 年我国自加拿大和挪威进口 4.98 万吨精炼镍，假定 2022 年下半年进口利润恢复，进口量恢复至历年水平，预计合金用镍进口量约为 3.31 万吨。

图 9：2022 年，海外合金用镍产量预计为 23.9 万吨，同比增加 0.58 万吨



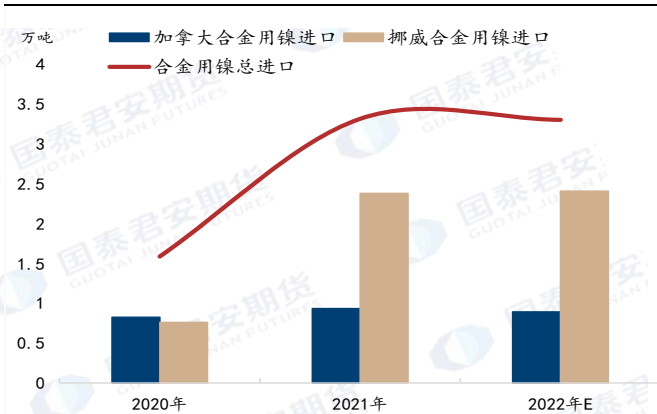
资料来源：Wood Mackenzie，国泰君安期货产业服务研究所

图 10: 2022 年 5 月中旬, 进口窗口修复



资料来源: SMM, 国泰君安期货产业服务研究所

图 11: 2022 全年合金用镍进口量预计为 3.31 万吨



资料来源: Wood Mackenzie, 国泰君安期货产业服务研究所

综合以上信息, 我们预计 2022 年国内合金用镍供需将从过剩转向紧平衡, 合金需求量为 5.44 万吨, 其中低温合金 2.00 万吨、高温合金 3.44 万吨; 合金用镍供应量为 5.89 万吨, 其中国内产量为 2.58 万吨, 进口量为 3.31 万吨。鉴于镍板显性库存资源紧张, 合金用镍转向紧平衡格局导致镍板低位库存难以短期大幅垒增, 沪镍定价由镍铁和中间品向镍板定价转型。

图 12: 预计 2022 年合金用镍供需由过剩转向紧平衡, 过剩幅度同比缩小 84%

年份		2020	2021	2022E
需求	LNG 接收站	0.25	0.10	0.27
	LNG 船舶	1.11	0.61	1.73
	低温合金 小计	1.37	0.71	2.00
	同比	13%	-48%	181%
	军用航空发动机	0.34	0.51	0.71
	舰船燃气轮机	0.12	0.18	0.25
	发电燃气轮机	0.31	0.46	0.64
	高温合金 核电	0.12	0.17	0.24
	其他	0.77	1.15	1.61
	小计	1.65	2.47	3.44
	同比	20%	50%	39%
	合金耗镍需求量	3.02	3.18	5.44
	合计 增量	0.43	0.17	2.26
	同比	17%	6%	71%
供给	中国精炼镍	16.26	16.34	16.26
	合金用镍	2.58	2.59	2.58
	同比	4%	0%	0%
	加拿大、挪威	2.39	4.98	4.96
	合金用镍	1.59	3.32	3.31
	同比	7%	109%	0%
供需平衡	合金用镍供应量	4.17	5.91	5.89
	同比	5%	42%	0%
	合金用镍-合金耗镍	1.16	2.73	0.44
同比		-16%	136%	-84%

资料来源: SMM, Wood Mackenzie, 国泰君安期货产业服务研究所

2.2 全球定价核心矛盾：中间品投产放量满足国内终端高增长需求，镍豆基本面趋向宽松

随着全球新能源汽车的逐步兴起，2022 年渗透率有望大幅提升，镍的新能源终端消费或将出现显著增长。中国及海外产业链上游企业已纷纷展开对镍资源的布局，其中 2022 年供给侧落地产量主要以中资印尼项目为主。项目产能的释放有望对国内，乃至全球新能源镍供给产生冲击。

2.2.1 国内镍新能源供需双增，但镍豆消费或将被中间品置换

由于国内镍资源有限，国内前驱体企业以印尼镍矿为“锚”，布局镍产品冶炼项目。2022 年三季度，中间品项目预计陆续放量，高冰镍、MHP 等新能源用镍中间品陆续回流国内，成为前驱体生产的重要原料来源。2022 年，印尼中资中间品项目理论产量预计为 25.41 万金属吨。其中，中资印尼高冰镍项目总产量 15.33 万吨，青山实业、友山镍业、华科镍业、中青新能源项目分别贡献 10.17 万吨、2.27 万吨、2.06 万吨、0.83 万吨。中资印尼 MHP 产量有望达到 10.08 万吨，主要包括：力勤&哈利达合资项目、华越项目、青美邦项目，分别贡献 4.05 万吨、5.38 万吨、0.76 万吨。

图 13：2022 年，中资印尼中间品项目理论产量为 25.41 万吨，其中高冰镍 15.33 万吨、MHP10.08 万吨

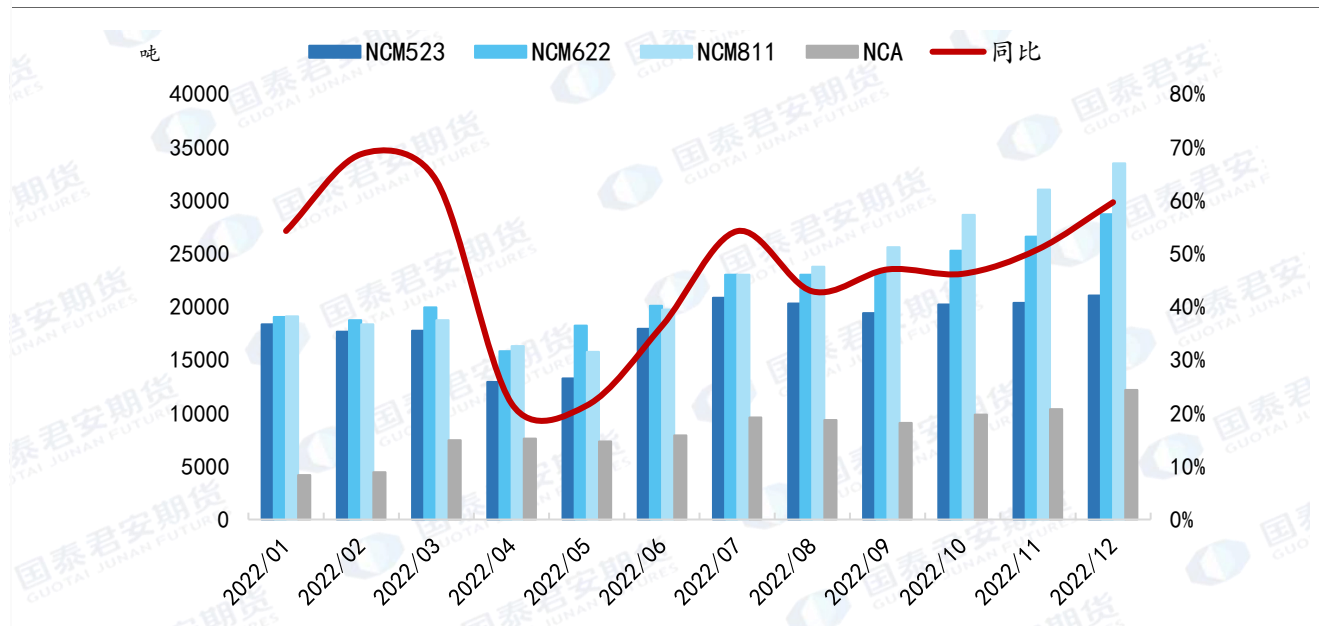
项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
友山镍业					0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	2.27
华科镍业						0.09	0.19	0.28	0.38	0.38	0.38	0.38	2.06
镍铈													
青山实业	0.25	0.42	0.67	0.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.17
中青新能源								0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.83
小计	0.25	0.42	0.95	1.12	1.28	1.38	1.47	1.65	1.74	1.74	1.74	1.74	15.33
MHP													
力勤	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.45	0.45	0.45	4.05
华越	0.13	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.38
青美邦							0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.65
小计	0.43	0.55	0.80	0.80	0.80	0.80	0.91	0.91	0.91	1.06	1.06	1.06	10.08
中间品合计	0.68	0.97	1.75	1.92	2.08	2.18	2.38	2.56	2.65	2.80	2.80	2.80	25.41

资料来源：Mysteel，国泰君安期货产业服务研究所

随着疫情逐步缓和，车企复工复产加快生产，推动前驱体产量稳健增长，2022 年有望达到 85.7 万吨，同比增长 47%。从上半年前驱体产量来看，3-4 月受到原料端镍价异常波动叠加疫情抑制终端需求的影响，产量同比增速收窄至 22%。但是，随着 5-6 月新能源车企复工复产稳步推进，前驱体产能利用率恢复，根据 SMM 统计的运行产能来看，产能增速较为平稳，假定 2022 年下半年产能增速达到 45%以上，且下半年产能利用率恢复至 70%，2022 年前驱体产量预计达到 85.7 万吨。

从前驱体系列占比来看，NCM622 及 NCA 占比相对稳定，NCM811 在电池高镍化的驱动下持续增长，而 NCM523 占比预计将逐月下滑。2022 年，高镍前驱体 NCM811 产量预计达 27.3 万吨，占 31.9%，NCM622 产量 26.2 万吨，占 30.5%，NCM523 产量 22.0 万吨，占 25.7%，NCA 产量 10.0 万吨，占 11.6%。

图 14：疫情恢复后，前驱体产量有望稳步增长，2022 年有望达到 85.7 万吨，同比增长 47%



资料来源：SMM，国泰君安期货产业服务研究所

2022 年，中间品供应或将置换精炼镍需求，国内镍豆供需格局趋于宽松。预计前驱体产量 85.7 万吨，对应的镍需求为 35.53 万金属吨。按照原材料成本选择镍原料，成本由低到高依次为印尼中间品、国内非原生料、海外中间品（除印尼）、国内原生料、海外电池级硫酸镍进口、精炼镍。其供应量预估如下：（1）结合中资印尼项目产量统计，预估国内高冰镍及 MHP 供给约 25.41 万吨，印尼中间品生产可以基本覆盖 80% 以上新能源对原生镍的需求。（2）根据 SMM 数据预估，国内非原生料供应 2022 年有望达到 5.35 万吨，即对原生料需求保有 30.18 万吨。（3）除印尼外，假定海外中间品进口表现稳定，维持上半年月度平均进口量，那么 2022 年海外中间品供应有望达到 5.58 万吨。（4）同时，基于对国内原料自产及进口的电池硫酸镍量的假设，预计 2022 年两者或将分别贡献 1.54 万吨、1.62 万吨。因此，综合比较需求及以上供应总量，我们认为国内 2022 年或将不再需要额外的精炼镍供给。

图 15：2022 年，国内新能源用镍的供需格局偏宽松，中间品供应或将置换精炼镍需求

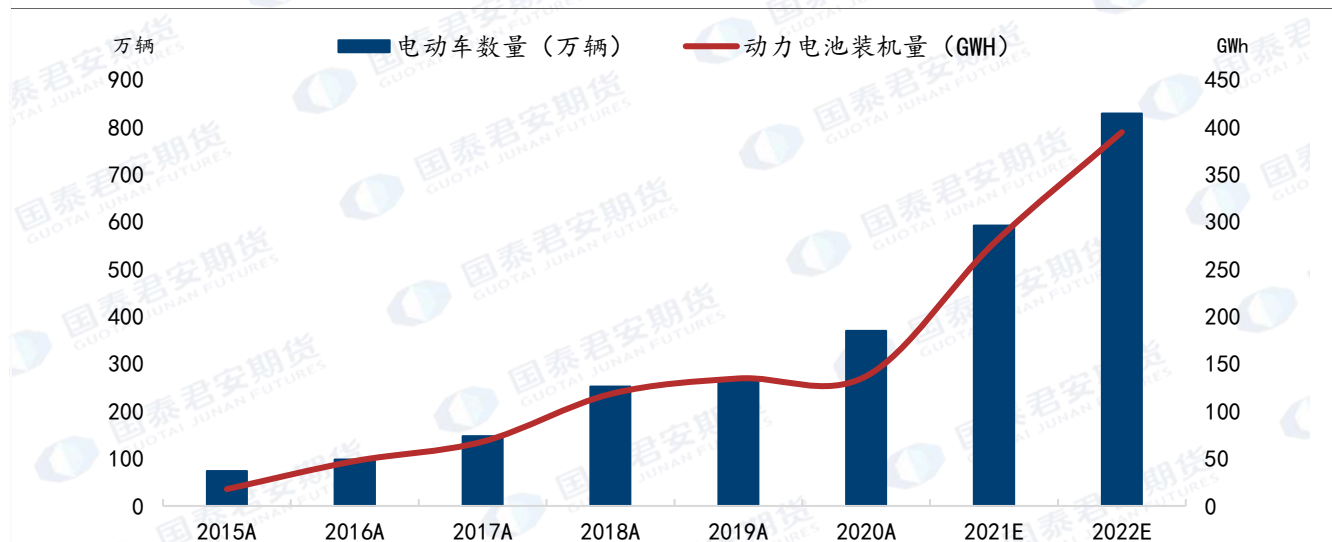
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
前驱体需求	NCM333	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.06
	NCM523	0.58	0.56	0.56	0.41	0.42	0.57	0.66	0.64	0.61	0.64	0.64	0.66	6.94
	NCM622	0.72	0.71	0.75	0.60	0.69	0.76	0.87	0.87	0.88	0.95	1.00	1.08	9.86
	NCM811	0.96	0.92	0.94	0.82	0.79	0.99	1.15	1.19	1.28	1.43	1.55	1.68	13.69
	NCA	0.21	0.23	0.38	0.39	0.37	0.40	0.49	0.47	0.46	0.50	0.53	0.56	4.98
	合计	2.47	2.41	2.63	2.21	2.27	2.72	3.17	3.18	3.24	3.53	3.73	3.98	35.53
镍供应情况	印尼中间品	0.68	0.97	1.75	1.92	2.08	2.18	2.38	2.56	2.65	2.8	2.8	2.8	25.41
	国内非原生料	0.38	0.40	0.51	0.38	0.40	0.43	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50	5.35
	海外中间品（除印尼）	0.44	0.41	0.26	0.74	0.49	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	5.58
	国内原生料	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	1.54
	海外硫酸镍	0.07	0.06	0.07	0.04	0.12	0.19	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	1.62
	精炼镍（剩余）	0.77	0.44	-0.08	-1.00	-0.95	-0.67	-0.43	-0.62	-0.65	-0.52	-0.33	-0.09	-3.97

资料来源：SMM，Mysteel，国泰君安期货产业服务研究所

2.2.2 全球镍新能源端供需格局表现为过剩

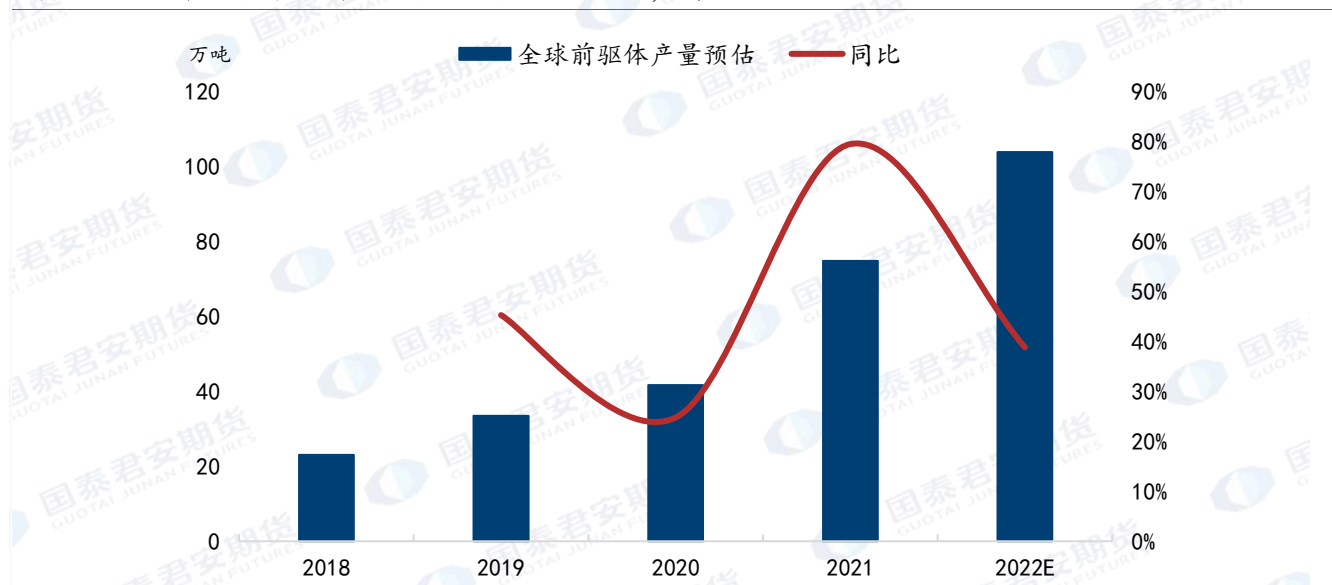
从全球镍的新能源需求来看，预计 2022 年新能源汽车销量有望达到 927.74 万辆，前驱体产量将达到 103.72 万吨，折合镍需求约 42.99 万吨。预计 2022 年中国、美国、欧洲、日韩新能源汽车销量 526.1 万辆、124.8 万辆、248.6 万辆、11.7 万辆，全球总装机将达 443.2GWh，假设三元装机占比由 2021 年的 72.3% 下滑至 65.0%，三元装机量将达到 288.1GWh。根据全球三元装机量与前驱体的线性关系，三元装机 1GWh 约需要前驱体 0.36 万吨，我们预测 2022 年前驱体需求总量约为 103.72 万吨，耗镍量将达 42.99 万吨。

图 16：2022 年新能源汽车销量或将突破 900 万辆



资料来源：SMM，国泰君安证券，国泰君安期货产业服务研究所

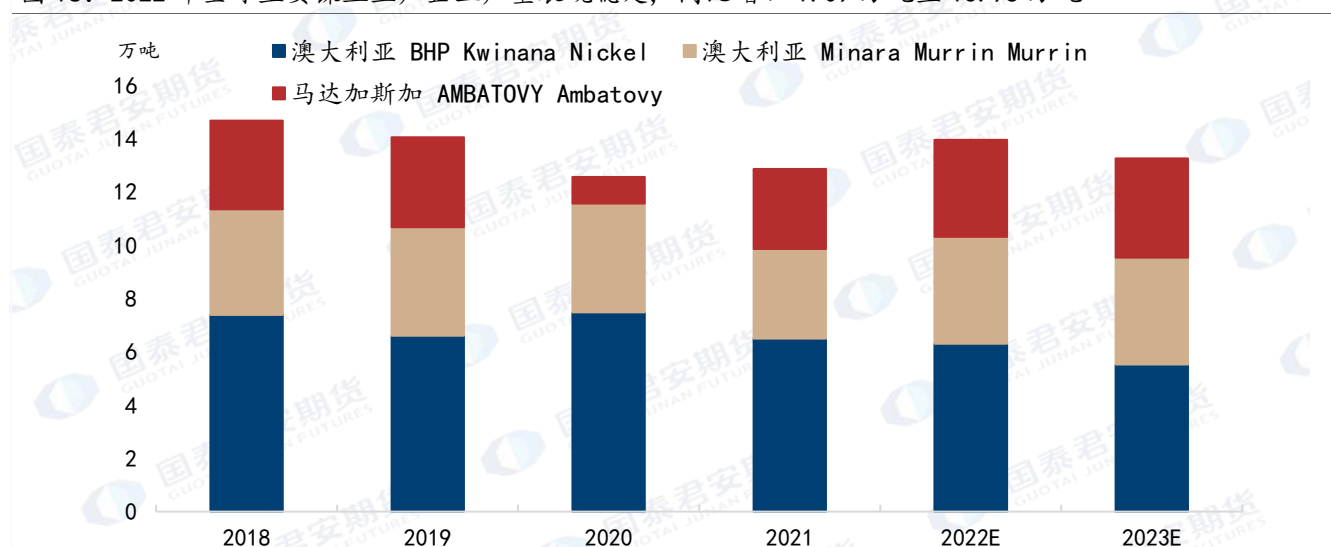
图 17：2022 年全球前驱体产量或将达到 103.7 万吨，同比增长 38.7%



资料来源：SMM，华经产业研究院，国泰君安期货产业服务研究所

2022 年,海外新能源用镍豆产量仅小幅增加,中资印尼中间品放量为主要增量,全球新能源镍产品大概率以偏过剩定性。从全球新能源镍产品的供给侧来看:(1)2022 年海外主要镍豆生产企业产量约为 13.95 万吨,同比增加 1.09 万吨。(2)假设电池级硫酸镍占镍盐产量的 81%,估算 2021 年中间品制备电池级硫酸镍产量(不含废料供应)或将达到 11.28 万吨。同时,中资印尼中间品项目新增产量于 2022 年有望达到 25.41 万吨,为全球新能源镍供给的主要增量。因此,2022 年中间品合计供给约 36.70 万吨。(3)鉴于中国废料消费占比约为 15.1%左右,若按照国内废料消费占比预估海外,全球废料供应有望达到 6.45 万吨。综上,我们预估原生镍制备电池级硫酸镍 2022 年产量有望达到 57.09 万吨。相较于全球前驱体对原生镍需求 42.99 万吨来看,供给或将过剩 14.10 万吨。

图 18: 2022 年全球主要镍豆生产企业产量表现稳定,同比增加 1.09 万吨至 13.95 万吨



资料来源: Wood Mackenzie, 国泰君安期货产业服务研究所

图 19：2022 年全球新能源镍供给侧有望增长 99.7%，新能源镍供给不足或将转向过剩格局

全球新能源镍需求测算		2020	2021	2022E
中国前驱体生产对镍需求	NCM523	4.18	5.95	6.94
	NCM622	3.53	5.95	9.86
	NCM811	2.73	8.16	13.69
	NCA	1.23	1.97	5.04
需求累计		11.67	22.03	35.53
同比		-	89%	61%
海外前驱体生产对镍需求	NCM523	1.47	1.63	1.50
	NCM622	1.29	2.00	2.03
	NCM811	1.01	2.26	2.86
	NCA	0.46	0.52	1.10
需求累计		4.13	6.41	7.39
同比		-	55%	15%
全球前驱体生产对镍需求	NCM523	5.67	7.63	8.40
	NCM622	4.79	9.10	11.93
	NCM811	3.71	10.46	16.56
	NCA	1.66	2.52	6.10
需求累计		15.83	29.71	42.99
同比		-	88%	45%
全球前驱体生产对镍供给	中间品	7.92	11.28	36.70
	镍豆	12.6	12.86	13.95
	非原生料	2.37	4.46	6.45
供给累计		22.90	28.59	57.09
同比		-	25%	100%
供需平衡		7.07	-1.12	14.10

资料来源：SMM, Mysteel, Wood Mackenzie, 国泰君安期货产业服务研究所

3. 结论与投资展望

3.1 2022 年下半年镍价判断

2022 年，国内及全球原生镍供需格局预计均呈现为过剩，对镍价持有偏悲观的态度。

2022 年，国内镍价短期受合金对精炼镍板消费的支撑，中期受新能源镍产品供给的拖累，全年基本面整体偏弱运行。合金消费稳中有增，供需格局由过剩转型紧平衡，对镍板低库存格局形成压制力，精炼镍板资源偏紧对镍价表现为短期支撑。但是，在印尼镍产品产能攀升之际，回流量有望对国内精炼镍供给形成冲击，短期内低库存格局的支撑力或将逐步减弱。

预计国内供需平衡的过剩或将扩大至 19.9 万吨，同比增加 11.6 万吨。其中合金与电镀紧平衡，新能源及不锈钢出现显著过剩。其一，电解镍产能仍有待释放，国内和海外精炼镍生产商短期产量平稳，而合金用镍需求在 LNG 储罐及动力装置的带动下，表现稳中有增，合金用镍资源由供应过剩转向紧平衡。其二，由于镍铁较镍板经济性更高，不锈钢耗原生镍以 NPI 为主。在印尼 NPI 产能扩张周期内，叠加不锈钢消费增速下滑，过剩有望继续扩大至 10.8 万吨。其三，印尼镍中间品回流对国内新能源用镍供给侧形成冲击，在供需双增的格局下，供给增速更甚，进一步扩大原生料过剩至 12.3 万吨。因此，我们认为国内整体供需平衡有望达到 19.9 万吨的过剩，下半年基本面偏弱运行。

图 20：中国镍供需格局过剩加剧，2022 年过剩 19.9 万吨，同比增加 11.6 万吨

项目		2020	2021	2022E
原生镍供应	国内产量	2.6	2.6	2.6
	合金			
	进口量	1.6	3.3	3.3
	小计	4.2	5.9	5.9
	国内产量	2.0	3.3	4.2
	电镀			
	进口量	2.0	2.8	2.4
	小计	4.0	6.1	6.6
	国内资源产量	1.5	1.5	1.5
	净进口量-硫酸镍	0.1	0.7	1.6
	原生镍			
	进口量-镍豆	3.1	13.7	6.0
	前驱体			
	进口量-MHP	6.3	7.5	15.7
	印尼 MHP	0.0	1.9	10.1
	进口量-高冰镍	0.8	2.3	17.7
	印尼高冰镍	0.0	0.0	15.3
原生镍需求	小计	11.8	25.7	42.5
	国内产量-精炼镍	11.7	10.5	9.5
	进口量-精炼镍	5.8	5.7	4.1
	不锈钢			
	国内产量-NPI	51.1	43.3	43.2
	进口量-印尼 NPI	35.6	42.1	63.2
	进口量-FeNi	22.9	17.3	11.6
	小计	127.1	118.9	131.6
	合计	147.0	156.6	186.6
	合金	3.0	3.2	5.4
供需平衡	前驱体	7.8	18.0	30.2
	不锈钢	114.3	116.3	120.8
	电镀	5.5	5.9	5.6
	其他	4.7	4.8	4.7
	合计	135.4	148.3	166.7
供需平衡	合金	1.2	2.7	0.4
	前驱体	4.1	7.6	12.3
	不锈钢	12.7	2.5	10.8
	电镀	-1.6	0.2	1.0
供需平衡	合计	11.6	8.3	19.9

资料来源：SMM, Mysteel, Wood Mackenzie, 国泰君安期货产业服务研究所

从全球供需平衡来看，我们预计 2022 年全球镍供需格局由短缺转为过剩，供需过剩 19.4 万吨，同比增加 21.4 万吨。全球合金消费领域的资源偏紧，缺口有望继续扩大，但鉴于印尼镍产品投产持续放量，新能源镍供应大概率将从紧缺转向过剩格局。其一，全球合金用镍供应较为平缓，与历年基本持稳。但是，合金消费稳中有增，有望驱动合金镍供需平衡趋紧，缺口达到 6.3 万吨。其二，从下游前驱体来看，我们预计中资印尼高冰镍、MHP 项目为供给侧主要增量，总产量或将分别达到 15.33、10.08 万吨。全年前驱体用镍供应总计有望达到 50.6 万吨，相较于 36.5 万吨的原生料需求，过剩较为显著。其三，印尼 NPI 项目持续放量，而今年不锈钢消费增速放缓，不锈钢原生镍预计过剩加剧。因此，我们预估 2022 年全球镍供需格局或将转向过剩格局。

图 21：2022 年，全球镍供需格局由短缺转为过剩，供需过剩 19.4 万吨，同比增加 21.4 万吨

项目		2020	2021	2022E
原生镍供应	国内产量	2.6	2.6	2.6
	合金			
	海外产量	20.6	19.7	20.5
	小计	23.1	22.3	23.1
	国内产量	2.0	3.3	4.2
	电镀			
	海外产量	10.3	9.9	10.3
	小计	12.3	13.1	14.5
	中间品	7.9	11.3	36.7
	前驱体			
原生镍需求	精炼镍	12.6	12.9	14.0
	小计	20.5	24.1	50.6
	国内精炼镍	11.7	10.5	9.5
	海外精炼镍	23.6	19.6	21.1
	不锈钢			
	NPI	110.3	132.3	153.5
	FeNi	39.0	39.80	40.7
	小计	184.5	202.2	224.8
	合计	240.5	261.8	312.9
	合金	24.6	25.0	29.3
供需平衡	电镀	10.8	12.0	11.6
	前驱体	13.5	25.3	36.5
	不锈钢	173.9	201.6	216.1
	合计	222.7	263.8	293.5
	合金	-1.5	-2.6	-6.3
供需平衡	电镀	1.5	1.2	2.9
	前驱体	7.1	-1.1	14.1
	不锈钢	10.7	0.6	8.7
	合计	17.7	-2.0	19.4

资料来源：SMM, Mysteel, WOOD Mackenzie, 国泰君安期货产业服务研究所

3.2 投资建议

短期来看，国内合金消费对精炼镍板需求表现稳中有增，镍板低库存格局有望定位镍价高弹性。从中长期来看，随着印尼中间品对海外镍豆需求的替代，国内供应过剩，镍豆的进口需求将大幅下滑，从而对海外镍价形成更大冲击。

2022 下半年，沪镍运行区间预计在 15 万元/吨至 21 万元/吨。一方面，镍铁优越经济性刺激镍铁转产高冰镍，而精炼镍企业通过高冰镍冶炼成品，镍铁价格及高冰镍冶炼成本对镍价底部支撑。另一方面，镍价上方的压力在于镍豆偏宽松的基本面。若镍豆在下半年维持过剩格局，前驱体企业抛售心态浓烈，镍豆将对镍板价格形成上方阻力。

从投资建议来看，可以择机进行单边逢高空、跨期正套和内外反套等，需要关注的风险点包括国内合金用镍需求的提前兑现、中间品投产和品质不及预期和印尼镍板项目的投产等。

本公司具有中国证监会核准的期货投资咨询业务资格

本内容的观点和信息仅供国泰君安期货的专业投资者参考。本内容难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。若您并非国泰君安期货客户中的专业投资者，请勿阅读、订阅或接收任何相关信息。本内容不构成具体业务或产品的推介，亦不应被视为相应金融衍生品的投资建议。请您根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险，不应凭借本内容进行具体操作。

分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货标的的价格可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的研究服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，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“国泰君安期货研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

国泰君安期货产业服务研究所

上海市静安区新闻路 669 号博华大厦 30 楼 电话：021-33038635 传真：021-33038762

国泰君安期货金融衍生品研究所

上海市静安区新闻路 669 号博华大厦 30 楼 电话：021-33038982 传真：021-33038937

国泰君安期货客户服务电话 95521