

镍专题报告

2023 年 4 月 28 日

从 2023 年上海车展看硫酸镍需求前景

研究员：陈婧

期货从业证号：F03107034

投资咨询从业证号：

Z0018401

☎:010-68569793

✉chenjing_qh1@chinastock.com.cn

4 月 19 日上海举办 2023 年上海车展，可以观察汽车产业的市场情况，推测电池行业发展趋势，判断硫酸镍需求前景，并最终反馈到镍价影响因素上。

我们认为由于磷酸铁锂的进一步应用，预计 2023 年中国三元电池的产量增长 12%，带动电池用硫酸镍需求增长 12~13%，远低于新能源汽车产销增速。硫酸镍价格企稳时点会比碳酸锂更靠后，走势更弱，从而拖累镍价偏空运行。

一、 中国汽车行业需求低速增长

汽车从奢侈品到居民耐用消费品的平民化进程只用了 20 年的时间，月销量在 250 万辆的水平已经维持 5 年以上。汽车行业产能相对充裕，竞争较为激烈，利润率也较薄。

从中国汽车产销数据来看，今年汽车行业已经进入了低速增长期。2023 年 3 月，中国汽车产销量分别为 258.4 万辆和 245.1 万辆，当月同比分别为 15.3%和 9.7%，但是 1~3 月份累计同比为-4.3%和-6.7%，2022 年 1~12 月产销量累计同比分别为 3.4%和 2.1%。

从乘联会数据来看结构，零售数据比批发数据更弱。2023 年 3 月份乘用车市场零售为 158.7 万辆，同比增长仅为 0.3%。1-3 月乘用车累计零售 426.1 万辆，同比下降 13.4%，特别是在新能源汽车需求替代燃油车的情况下，燃油车销量累计负增长 23%。从渠道库存远高于厂商库存也可以得到印证，库存压力主要在经销商环节，反映终端消费承接乏力。

综合来看，预计 2023 年中国汽车销量 2827 万辆，同比增长 5.2%。市场年初预期 2023 年汽车行业需求前景不佳，普遍估计增速在 3%以内；3 月份数据和上海车展的火热提振市场信心，预期出现一定改善。

图1：过去十年汽车产销增速维持低位

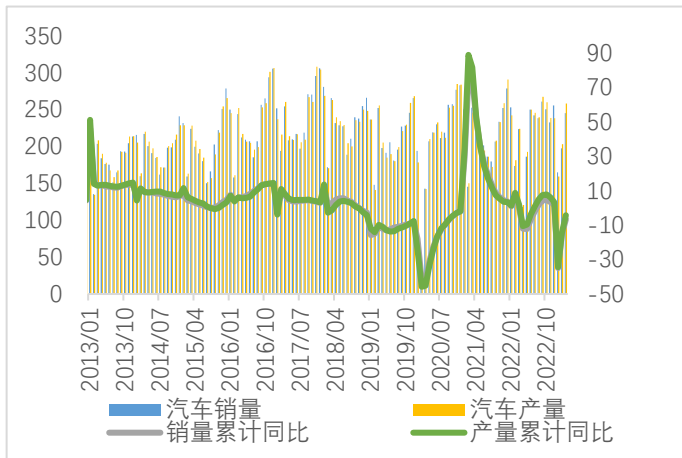


图2：新能源汽车与燃油车月度零售销量

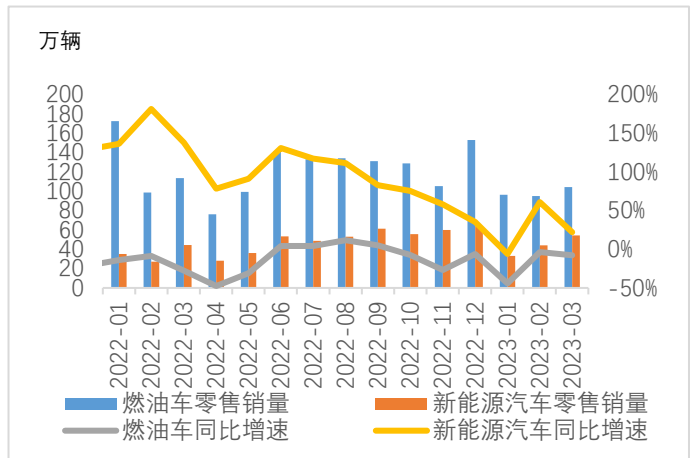


图3：汽车经销商库存系数

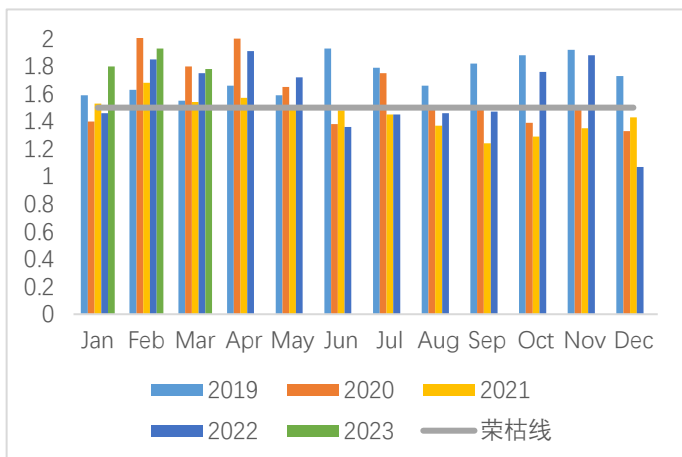
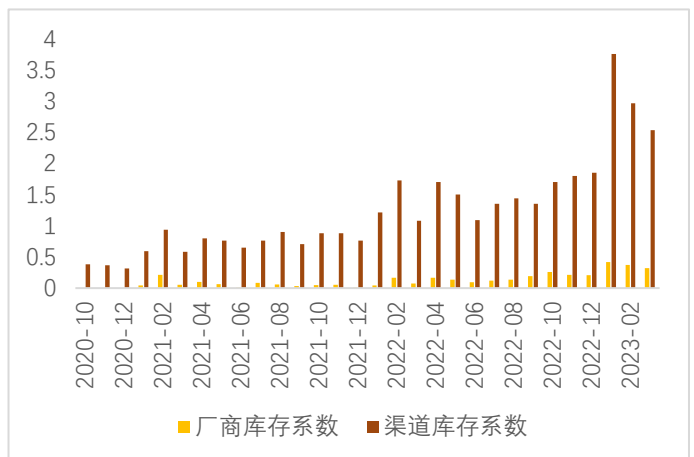


图4：新能源乘用车库存系数



数据来源：中汽协、乘联会、同花顺 iFinD、银河期货

二、 新能源汽车高速增长但利润下滑

根据中汽协数据，2023 年 3 月中国新能源汽车销量 65.3 万辆，同比增长 34.8%，单月销量对应新能源汽车渗透率 26.6%。2023 年 1-3 月累计销量 158.6 万辆，同比增长 26.2%，累计销量对应新能源汽车渗透率 26.1%。

根据乘联会数据，2023 年 3 月中国新能源乘用车批发销量为 61.7 万辆，同比增长 35.2%，纯电动车销量 45.3 万辆，同比增长 22.1%；插电式混合动力销量 16.4 万辆，同比增长 90.7%。

2022 年中国新能源汽车销量 690 万辆，中汽协此前预计 2023 年中国新能源汽车销量在 850 万辆，同比增长 23.2%。

图5：新能源汽车产销量及渗透率（中汽协）

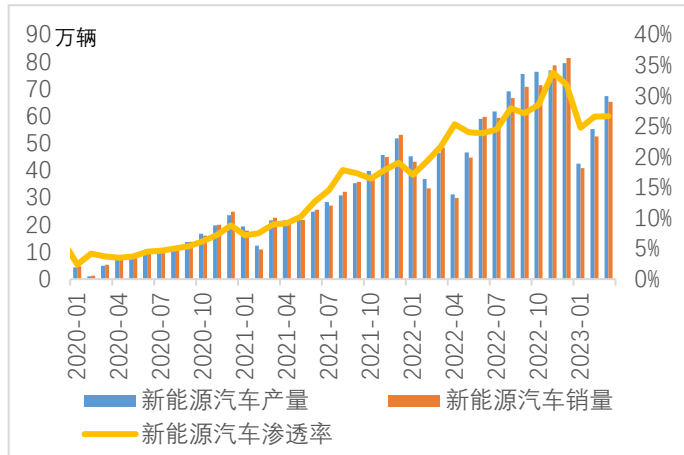


图6：中国新能源汽车销量季节性（中汽协）

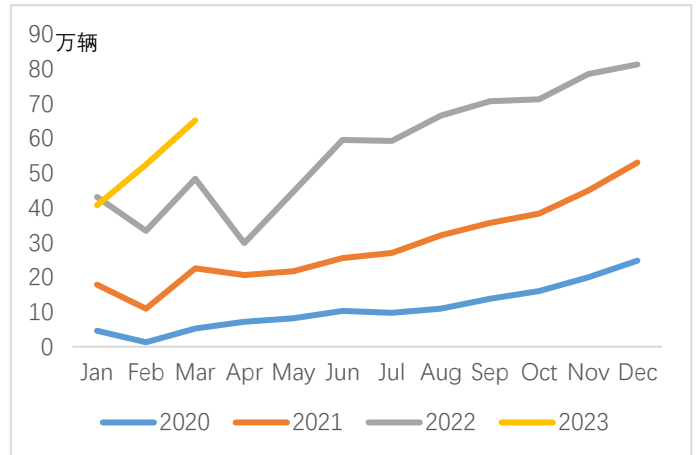


图7：新能源乘用车批发销量（乘联会）

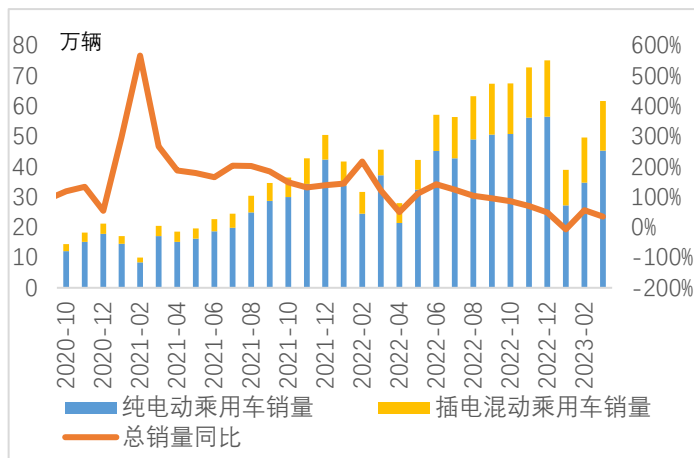
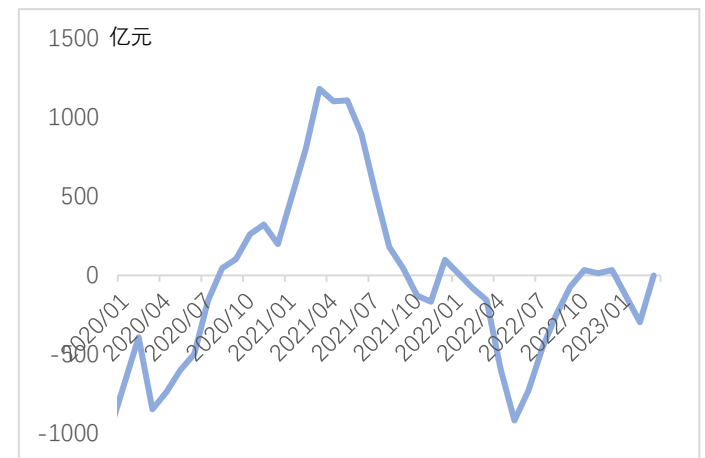


图8：中国汽车制造利润总额累计同比变动



数据来源：中汽协、乘联会、Wind、银河期货

中国汽车行业需求的低速增长给行业带来的影响是极为负面的。由于销量的下降导致企业成本分担能力削弱，从而使得规模效益恶化。传统车企的毛利率一般维持在 15~17% 的水平，净利率仅 2~3% 左右。而新势力造车企业需求增长虽然较快，但大多企业规模效益仍然不足，较高的研发和销售费用也压低了利润，毛利率仅有 10%，研发费用率达到 20%，销售管理费用率也达到 20%。成本和售价已经

成为新能源车企竞争的主战场。

三、磷酸铁锂电池逐渐替代三元电池

由于消费者喜好的变化和行业的新特点，新能源企业投放了一些新的车型，这些新车型带来的行业变化，对不同种类的电池以及更上游的硫酸镍需求有着直接和间接的影响。

目前锂电池两条成熟的主流技术路线，分别为磷酸铁锂电池和三元电池。三元电池的能量密度潜力普遍在 200Wh/kg 以上，未来可能达到 300Wh/kg；而磷酸铁锂电池目前基本上可以达到 150Wh/kg，但要突破 200Wh/kg 难度很大。三元材料动力电池可以比磷酸铁锂提供多出一倍的空间来，由于能量密度大，重量少很多，因此使用三元电池的轿车可以更轻，这样速度更快续航更强。而磷酸铁锂电池的特点是能量密度低、安全性高，而且对稀有元素的依赖度低，价格便宜。因此磷酸铁锂汽车相对重量较重、续航较低，需要更高密度的充电桩及电网配套设施。

最初由于技术水平不足且新能源汽车利润较高，资本大幅进入新能源汽车时，企业对单辆汽车的成本考量较低，并且国家补贴政策只针对续航里程的标准，使得新能源电池企业多使用三元电池，更多的研究集中在提高单位能量密度，以及长续航能力智能驾驶等高端功能上。

然而 2020 年比亚迪发明刀片电池之后，同样体积的磷酸铁锂电池能量密度从三元电池的 50% 提升至 80-90%，价格还维持在三元电池的 50%，甚至安全性更好，于是逐渐被广泛搭载于新车型上。2021 年特斯拉开启了行业降价降利润的序幕，同年下半年，磷酸铁锂的装车量占比已经超越三元材料。特斯拉降价提高了国内车企的竞争压力，而车企发现降低售价对销量的提升立竿见影。

特斯拉在 2019 年 Model 3 上市之后，每年都会多次调整价格，单纯从 Model 3 标准续航版来看，从 2019 年 6 月上市的 32.8 万元到 2023 年 1 月的 22.99 万元，两年半的时间下调了 9.81 万元，将近 30%。而从特斯拉的销售数据来看，特斯拉

2023 年一季度汽车产量 44 万辆，同比增长 44%，销量 42.3 万辆，同比增长 36%，过去 3 年达到了 63% 的年复合增长率。

图9：特斯拉中国汽车价格

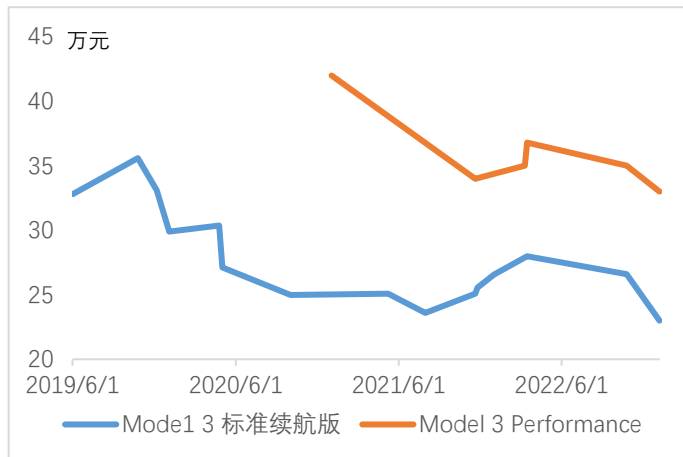
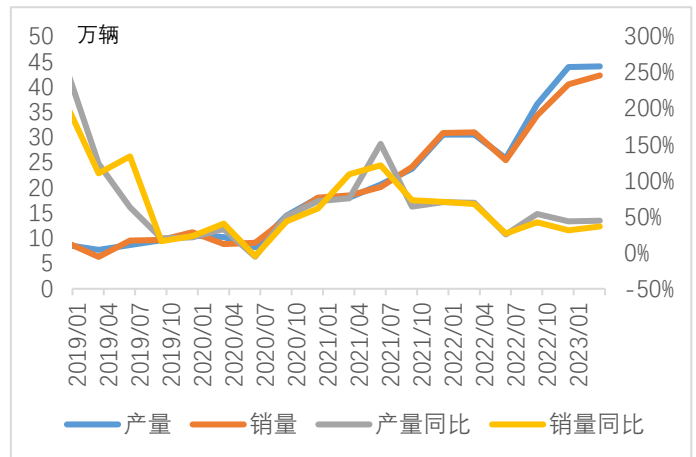


图10：特斯拉产销量



数据来源：Wind、银河期货

报表的靓丽给国内新能源车企留下了深刻的印象，企业从之前的续航里程之争慢慢转向了市场份额和价格之争。最早的现象就是上海通用五菱的宏光 MINI 成为市场认可度最高的产品。宏光 MINI 是价格 5 万元以下的小型 A00 级别电动车，续航不到 200 公里，这款车型在中国的销量达到了“一代神车”的标准，月销售量达到 3 万辆，吸引了很多公司跟进。但令行业发生根本性变化还是因为比亚迪推出了高性价比的刀片电池，使得国产新能源汽车也可以把单车价格降至 10-20 万元价位，与燃油车进行竞争。

头部电池厂也在尝试多种技术路线进行储备。上海车展宁德时代发布第二代凝聚态电池，采用双氟磺酰亚胺锂作为电解质、锂复合材料或金属锂作为负极，超高镍或高镍高压作为正极，能量密度突破 450kWh/kg，比现在的液态电池高 50% 以上，吸引了无数眼球。但是从上海车展以及近期销售数据来看，三元电池的月度装车量不足磷酸铁锂的一半，消费者用真金白银票选出了性价比最好的技术路线。

目前三元电池的主要用途是出口到欧美市场，或者是装机到汽车上再随整车出口。但从发展的角度来看，随着市场规模的增大，汽车行业最后的竞争都落在价格

上，比如日系车在美国市场的成功，初期主打也是低价策略。海外高端品牌车型仍在执着于三元电池，毕竟价格不是目标群体主要考量的因素。但是中国企业正在海外大量布局，欧洲又将在 2035 年禁售燃油车，多数平民购车仍然会考虑性价比。一旦欧美市场出现更多竞争者，或者中国企业直接外销电池给海外车企，有可能会出现在中国市场上的磷酸铁锂电池替代三元电池的情况。需要跟踪的是磷酸铁锂电池的出口何时能有规模化的增长。

图11：中国动力电池装车量

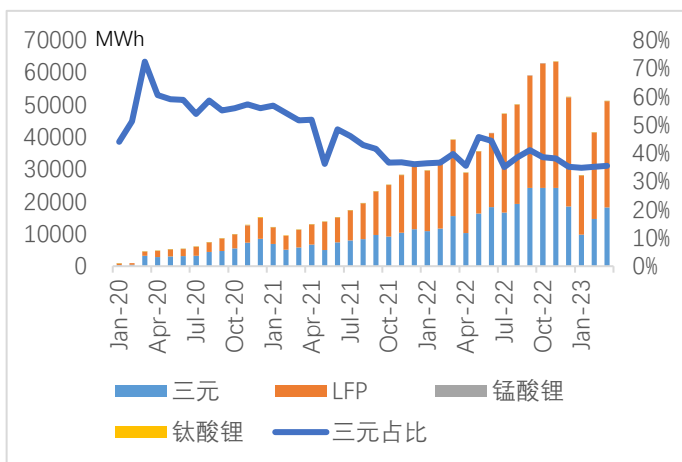


图12：三元电池装车量

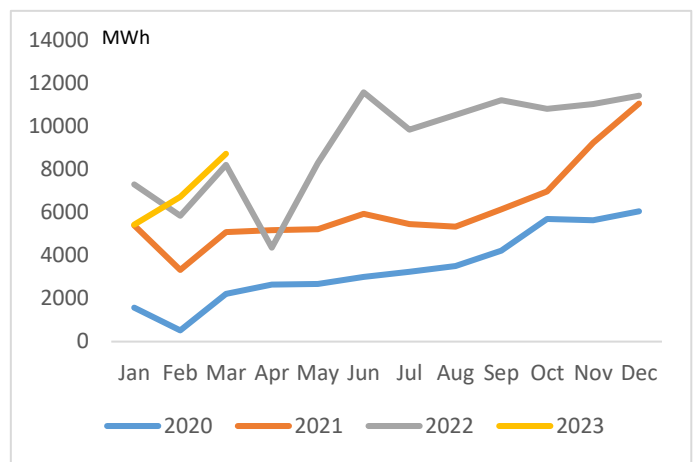


图13：三元正极材料出口量

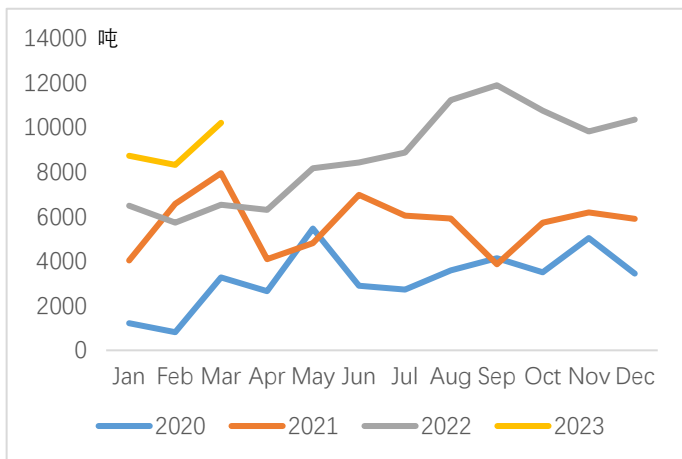
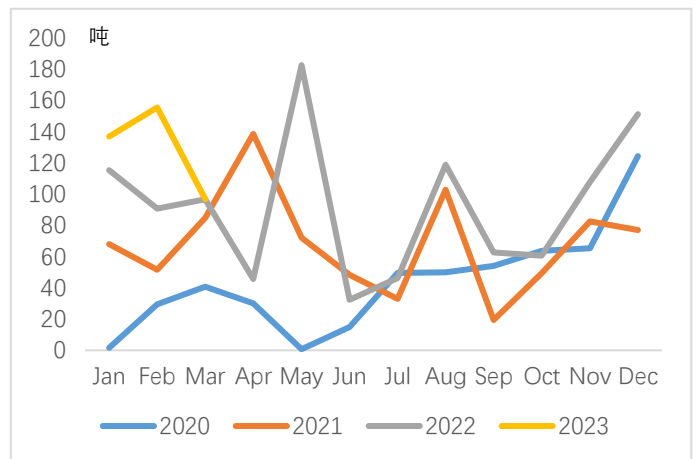


图14：磷酸铁锂电池出口量



数据来源：中国汽车动力电池产业创新联盟、SMM、海关总署、Wind、银河期货

四、2023 年新能源汽车竞争将更加激烈

目前电池的技术研发主要集中在更高能量密度和更低的单位能量价格上。

从消费市场的接受能力来看，客户仍然是考虑价格优势大的产品。2023 年显然是新能源汽车进入产能过剩而竞争激烈的一年。新能源车企降价促销实属无奈之举，可能更多企业迫于经营压力而选择成本更低的磷酸铁锂电池。特斯拉在 2022 年选用磷酸铁锂电池并且降价促销获得销量激增之后，提供了很好的模板供国内厂商效仿。

从上海车展来看，新的车型入场，市场接受度尚需观察，技术更新是主要因素。上海车展新能源车型 108 款，占总车型的 67%；展示的纯电动车型达到 86 款，数量已经超过燃油车。

由于行业竞争激烈，头部企业开始尝试高端化路线。比亚迪的仰望系列吸引了众多参会者目光，广汽埃安、吉利、长安、和小鹏也都在积极尝试高端品牌。下沉市场也十分广阔，新能源汽车进入二、三线城市的努力也在增加。但是二、三线城市充电桩等配套不足，而且一般也没有汽车牌照限制，所以混合动力车也在提升市场占有率，纯电动车竞争对手在增加。

五、硫酸镍需求低速增长拖累镍价下行

综上所述，假设 2023 年新能源汽车产量增长 30%，电池装机量维持在 30%，而三元电池占比从 2022 年的 38.8% 下降至 33.9%，则三元电池需求增长为 13.5%，磷酸铁锂电池占比从 2022 年的 61.1% 上升到 66.1%，需求增长 40.6%。

2022 年动力电池产量为 54.1GWh，同比增长 146%。预计 2023 年中国动力电池产量 65.7GWh，同比增长 21%。其中磷酸铁锂电池产量 42.1GWh，同比增长 27%；三元材料电池产量 23.5GWh，同比增长 12%，其中用于国内汽车的三元材料电池约为 9.8GWh，同比下降 10%。

硫酸镍用于三元前驱体的消费增速预计增长 12%，远低于整车增速和动力电池增速。这意味着单从电池角度考虑，硫酸镍价格企稳时点会比碳酸锂更靠后，走势更弱。这也解释了近期碳酸锂已经企稳反弹，而硫酸镍还跌跌不休的部分原因。

一季度三元正极和前驱体生产积极性低迷，二季度电芯厂低位补库但总体开工率仍然偏低。终端新能源汽车市场虽然产销量同比增长 20-30%，但累计库存已经超过 2 个月的销量。整车市场还是以去库为主，特别是财务状况不佳的车企甚至面临退出的风险。电池企业也受此拖累，虽然库存消化回正常水平，但对下游汽车市场的洗牌和上游原料价格的悲观预期没有扭转，生产和备货均更加谨慎，开工率维持在 50% 左右。三元电池国内市场甚至开始萎缩，出口量几乎与装车量相近。电池级硫酸镍除少量用于转产电积镍外，几乎只用于三元电池原材料，三元电池增速放缓对价格的拖累作用明显。同时硫酸镍产能又大量建成投放，年内中国和印尼合计新增 40 万金属吨。供过于求的影响下，硫酸镍价格持续下跌，已经低于 2022 年低点。

图15：中国硫酸镍产量

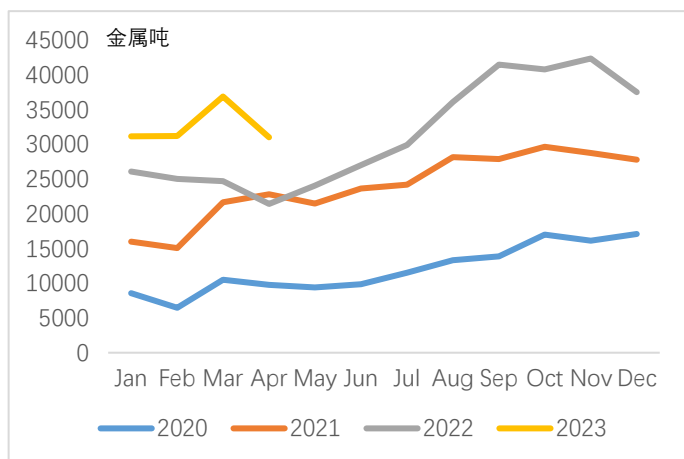
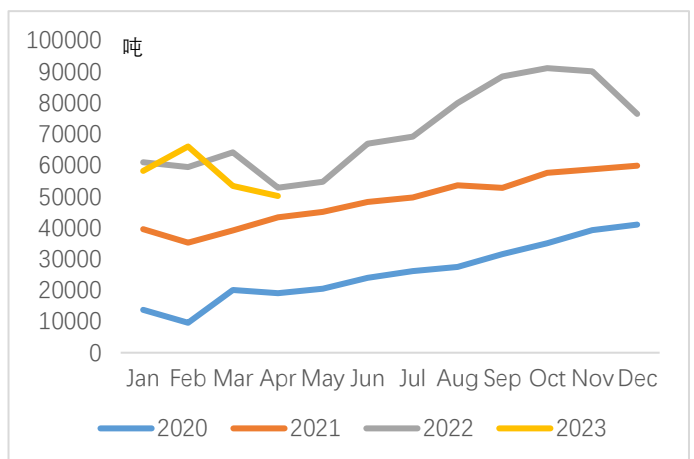


图16：中国三元前驱体产量



数据来源：SMM、钢联、银河期货

硫酸镍下跌最终会拖累镍价下跌。随着电积镍产能逐渐投放，纯镍和硫酸镍之间的转化路径也越来越多，甚至从中间品环节就可以选择是生产硫酸镍还是电积镍利润更高。因此二者之间价差拉开之后，会吸引资金入场做缩价差，为镍价带来额外的利空。硫酸镍价格持续下跌，企业生产意愿偏低，部分 MHP 流向利润更高的电积镍产线，硫酸镍产量预计将有所减少。若硫酸镍和纯镍价差进一步扩大，可能会再出现 1 月份直接采购硫酸镍生产电积镍的现象，加速纯镍价格向低位的硫酸镍价格靠拢。

图17： 中国硫酸镍和纯镍价差

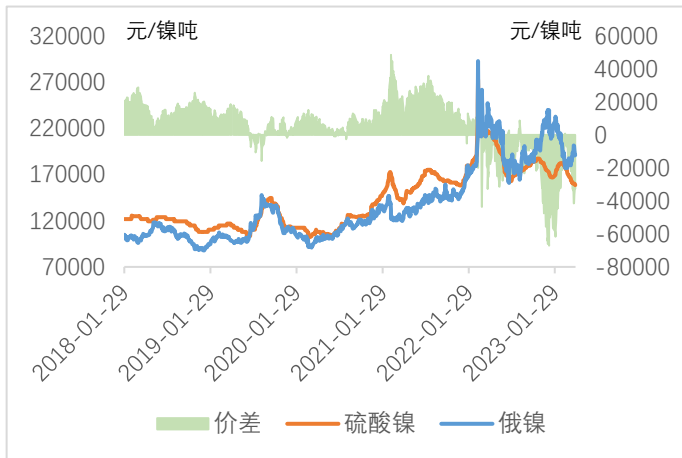
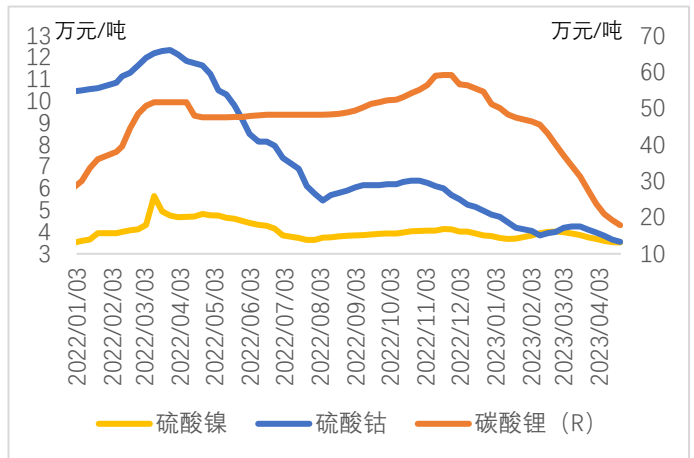


图18： 中国三元电池原料价格



数据来源：SMM、钢联、银河期货

作者承诺

本人具有中国期货业协会授予的期货从业资格证书，本人承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告由银河期货有限公司（以下简称银河期货，投资咨询业务许可证号30220000）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河期货。未经银河期货事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议。银河期货认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映

的是银河期货在最初发表本报告日期当日的判断，银河期货可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河期货没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河期货不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河期货不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河期货建议客户独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

银河期货版权所有并保留一切权利。

联系方式

银河期货有限公司 银河有色

北京：北京市朝阳区建国门外大街 8 号北京 IFC 国际财源中心 A 座 31/33 层

上海：上海市虹口区东大名路 501 号上海白玉兰广场 28 楼

网址：www.yhqh.com.cn

邮箱：wangyingying_qh@chinastock.com.cn

电话：400-886-7799