

能源金属开启成长新周期

有色金属行业
推荐 维持评级

核心观点:

- **新能源汽车进入快速成长期，驱动能源金属新周期。** 在各国政策支持以及传统汽车大厂转型、造车新势力的推动下，新能源汽车将进入快速发展阶段，预计2025年全球新能源汽车渗透率将达19%。全球新能源汽车的高速发展，必定会带动产业链上游原材料需求的大幅增长。在新能源汽车的拉动下，预计未来5年新能源汽车领域对锂、钴、铜的需求将分别以38.88%、30.18%、34.96%的年均复合增长率增长。
- **全球钴供需边际改善，原料至冶炼端的结构性供应紧张或刺激钴价上涨。** 在新能源汽车与5G换机潮对钴需求的高速拉动下，预计2021年全球钴需求将增长14.75%。考虑到刚果（金）的疫苗覆盖时点可能要晚于欧美、亚洲等钴冶炼消费地，可能明年全球钴供应链体系仍将受到疫情的干扰。国内钴盐厂钴原料端的紧缺与下游旺盛需求冲突下，可能会引发阶段性的供应紧张，刺激钴价的上涨。而钴价的上涨叠加新能源汽车需求高速增长的预期，可能会引发产业链的囤库存行为，进一步催化钴价。建议关注动力电池材料一体化的华友钴业，钴矿龙头洛阳钼业与寒锐钴业。
- **锂价有望进入新一轮上涨周期。** 在经历近两年的价格下跌、行业调整后，锂上游矿山被迫关停、盐湖新增产能延迟投产，行业出清开始。下游在新能源汽车的拉动下锂需求旺盛，未来5年年均复合增长率有望达到23%。行业供需格局边际改善且出现了阶段性供应紧张的现象，锂价开始从底部反弹或将进入新一轮上涨周期。我们预计2021年碳酸锂价格有望上涨至6万元/吨，国内锂盐企业在价格上涨与产能扩张下有望迎来戴维斯双击，建议关注赣锋锂业、雅化集团、盛新锂能。
- **经济复苏叠加流动性宽松驱动铜牛市再现。** 2021年全球经济复苏的预期强化，我国经济持续扩张，欧美经济确立底部开始反弹进入新一轮库存周期的主动补库阶段，叠加欧美央行持续货币宽松使市场流动性外溢下通胀归来，顺周期、与宏观经济相关性高的铜在2021年将有很好的表现。铜原料自给率高、有铜矿产量增量的公司将最大化受益于铜价的上涨，建议关注紫金矿业、西部矿业、江西铜业、云南铜业。

表：重点推荐公司

公司	市值(亿元)	EPS			PE		
		2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
紫金矿业	2033	0.26	0.42	0.48	34	21	18
西部矿业	306	0.42	0.72	0.89	28	19	14
赣锋锂业	1013	0.34	0.91	1.25	232	87	63
雅化集团	159	0.28	0.43	0.59	59	39	28
盛新锂能	138	0.08	0.31	0.51	232	60	36

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

分析师
华立

☎: (8621) 20252650

✉: huali@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130516080004

特此鸣谢: (吴建璋, 叶肖鑫)

相关研究

目 录

一、世界重新聚焦新能源，电动汽车驱动能源金属新周期	2
(一) 全球政策性加码新能源，能源结构转型电动汽车大势所趋.....	2
(二) 新能源汽车进入快速成长期，拉动上游能源金属需求高增长.....	3
二、供需格局边际改善，钴价中枢有望稳步上行	6
(一) 产量收缩新增产能放缓，疫情扰动全球供应链体系.....	6
(二) 汽车电动化浪潮+5G 换机潮，双轮驱动钴需求快速增长.....	10
(三) 供需边际改善，结构性短期或加速钴价上涨.....	14
三、锂行业有望进入新一轮上行周期	15
(一) 上游矿山关停开始出清，锂行业已至底部.....	15
(二) 全球新能源汽车引领下，锂需求高增长可期.....	18
(三) 供需格局改善，锂价或重新进入上涨周期.....	19
四、经济复苏+流动性宽松驱动铜牛市再现	21
(一) 经济复苏阶段铜价往往具有极佳表现.....	21
(二) 疫情黑天鹅制约产出，铜精矿供应愈发紧张.....	23
(三) 疫苗突破性利好强化经济复苏预期拉动铜需求.....	25
(四) 供需恢复进程错位与新政策刺激下的再通胀将驱动铜价上涨.....	28
五、投资策略	31
六、风险提示	31

一、世界重新聚焦新能源，电动汽车驱动能源金属新周期

(一) 全球政策性加码新能源，能源结构转型电动汽车大势所趋

全球政策倒向新能源加快能源转型，力促经济绿色可持续发展。在经历了2020年新冠疫情对世界经济以及生命的重大打击后，全球重新重视了卫生健康、生态环境、气候突变等领域对人类社会的挑战。加强绿色经济可持续发展，合力共同建设清洁美丽地球成为各国共识。在这一共识下各国重新强调对实现绿色发展下加大减排力度以应对气候变化，深入推进清洁能源转型的政策扶持力度。我国在十四五规划与2035年远景目标中明确提出要推动绿色发展，推动能源清洁低碳安全高效利用，降低碳排放强度。而习近平主席也在G20领导人利雅得峰会上表示中国将推动能源低碳转型，加快新能源等产业发展，力争二氧化碳排放2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和。欧盟决定自2021年起采用欧盟排放交易体系(EU ETS)碳排放上限，并更新了《2030年气候目标计划》草案，拟将2030年温室气体减排目标由原有的40%提升至55%，以实现2050年达到气候中和的目标。美国新总统拜登承诺一旦上台将令美国重新加入《巴黎气候协议》，确保美国实现100%的清洁能源经济，并在2050年之前达到净零碳排放。

表 1: 主要国家或地区纲领性环保减排、能源转型政策

国家或地区	具体政策
中国	《十四五规划与2035年远景目标》提出加快推动绿色低碳发展，推动能源清洁低碳安全高效利用，降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定二〇三〇年前碳排放达峰行动方案。习近平主席在11月22日G20领导人利雅得峰会上宣布中国将支持后疫情时代能源低碳转型，实现人人享有可持续能源目标；中方将建成了全球最大的清洁能源系统，将推动能源清洁低碳安全高效利用，加快新能源、绿色环保等产业发展，促进经济社会发展全面绿色转型，并将提高国家自主贡献力度，力争二氧化碳排放2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和。
欧盟	自2021年起采用欧盟排放交易体系(EU ETS)碳排放上限；《欧盟绿色协议》更新了《2030年气候目标计划》草案，拟将2030年温室气体减排目标由原有的40%提升至55%（即相对1990年的碳排放水平下降55%），2030年乘用车每公里二氧化碳排放量减少到2021年的50%，并有意将这一目标纳入气候法，实现2050年达到气候中和的目标；欧盟委员会2021-2027年财务预算将全力投资新能源领域，提出风能“近海可再生能源战略”等新能源投资计划。
美国	重返《巴黎气候协定》，确保美国实现100%的清洁能源经济，并在2050年之前达到净零碳排放；使用联邦政府的采购系统（每年花费5,000亿美元）来实现100%的清洁能源和零排放车辆，制定严格的新燃油经济性标准，确保100%新销售的轻型/中型车辆实现电动化；未来十年内对能源、气候的研究与创新，以及清洁能源的基础设施建设进行4000亿美元的投资；加快电动车的推广，在2030年底之前部署超过500,000个新的公共充电网点，同时恢复全额电动汽车税收抵免；制定有针对性的计划，目标到2030年将海上风能增加一倍。

资料来源：华尔街见闻，中国银河证券研究院

新能源汽车是实现节能减排、能源低碳转型、经济绿色发展的有效路径与产业，获得世界各国的政策支持。为实现21世纪中叶的减排碳中和目标，促进绿色经济的增长，各国都出台了强有力的政策扶持新能源汽车产业的发展。我国相关部委出台新版双积分政策、放缓新能源汽车补贴退坡力度、入选相关目录的新能源汽车免征车辆购置税等政策推动2025年国内新能源汽车销量占比达到20%。欧盟加大对新能源汽车与充电桩的投资力度，挪威、英国、德国等欧洲多国加大新能源汽车补贴力度并制定燃油车禁售时间表。美国通过个税抵免、基础设施建设和实施零排放汽车(ZEV)法案等多种方式鼓励新能源汽车的购买和使用。

表 2: 主要国家或地区新能源汽车扶持政策

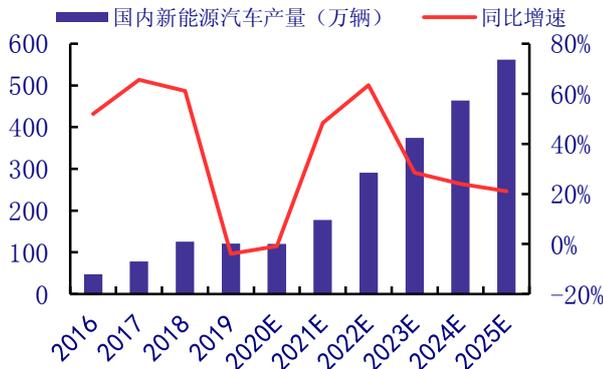
国家或地区	具体政策	禁售燃油车时间表
中国	1) 工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局 2017 年 9 月 27 日联合公布了《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》，并在 2020 年 6 月 22 日出台《关于修改〈乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法〉的决定》进行修改，基本确立了新能源汽车产业发展和积分交易的市场化机制，新规公布了 2021-2023 年新能源汽车积分比例要求，若车企积分不达标又未抵偿负积分，将面临被暂停申报汽车目录、停止部分传统汽车车型生产或进口的处罚；2) 工信部 2020 年 4 月 23 日发布了《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，放缓新能源汽车补贴退坡力度，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%，而不是之前的 50%；3) 财政部、税务总局、工信部 2020 年 4 月 16 日发布《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》，2021 年至 2022 年对购置的新能源汽车免征车辆购置税；4) 2020 年 11 月国务院办公厅发布《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》，明确提出 2025 年国内新能源汽车销量达汽车总销量的 20%。	
欧盟	1) 建立 400-600 亿欧元清洁汽车投资基金，加速对零排放动力系统投资；2) 对充电桩基础设施投资加倍，在 2025 年之前新增建设 200 万个公共充电桩；3) 零排放汽车将豁免增值税。	
挪威	1) 对纯电动汽车的优惠政策会一直延续到 2025 年；2) 纯电动车免征购置税、进口关税、增值税。	2025 年
英国	1) 电动车的购买补贴延长到 2023 年后取消；2) 新能源补贴从之前的单车 3500 英镑减为 3000 英镑，但只针对售价在 50000 英镑以下的车型；3) 免除新能源车购置税。	2030 年
德国	1) 1300 亿欧元欧洲复苏计划，对售价在 4 万欧元以内的纯电动汽车补贴提升 50%到 9000 欧元；2) 增值税下降至 16%。	2030 年
意大利	置换低排放新车,可获 3500 欧元补贴,购置补贴达 8000 欧元。	2024 年
法国	总补贴预算在 2020-2022 年提升至 3.4 亿~4 亿欧元,即电动车及排量少于 20g/km 的油电混动车可获得 6300 欧元的优惠。	2040 年
美国	1) 美国联邦政府依据《能源独立与安全法》对新能源汽车消费者实行最高 7500 美元的阶梯式个税抵免优惠政策,规定车企累计销量达到 20 万辆后个税抵扣额按季度退坡;2) 拜登总统竞选新政使用联邦政府的采购系统(每年花费 5,000 亿美元)来实现 100%的清洁能源和零排放车辆,制定严格的新燃油经济性标准,确保 100%新销售的轻型/中型车辆实现电动化;3) 州政府采取购置补贴,减免停车费、过桥费、电费及给予拼车道使用权等措施优化使用环境,通过退税、税收抵免、拨款和贷款等方式鼓励企业建设充电基础设施;4) 是加利福尼亚州、缅因州、马里兰州等 10 个州通过实施 ZEV 法案对清洁能源汽车销售比例提出强制要求(见图 1)。其中,加州空气资源委员会(CARB)已明确汽车生产企业销售清洁能源汽车占比从 2018 年的 4.5%逐步上升至 2025 年的 22%。	加利福尼亚州计划于 2035 年将全面禁售燃油车

资料来源: 华尔街见闻, 中国银河证券研究院

(二) 新能源汽车进入快速成长期, 拉动上游能源金属需求高增长

在各国政策支持以及传统汽车大厂转型、造车新势力的推动下, 新能源汽车将进入快速发展阶段, 预计 2025 年全球新能源汽车渗透率将达 19%。根据中汽协统计, 国内新能源汽车产量从 2015 年的 31 万辆增长至 2019 年的 124 万辆, 年均复合增速达到 38.38%; 全球新能源汽车销量从 2015 年的 70 万辆增长至 2019 年的 232 万辆, 年均复合增速达到 34.93%。尽管在疫情影响下 2020 年上半年国内新能源汽车产销量有所下滑, 但在疫情获得有效控制经济复苏后国内新能源汽车迅速回暖, 10 月单月产量与销量已达到 16.67 万辆、16.02 万辆, 分别同比增长 76.15%、113.41%, 预计 2020 年全年国内新能源汽车总产销量将达 130 万辆。而在政策助力下, 2020 年欧洲新能源汽车销量大幅增长, 截止 9 月销量达到 80.06 万辆, 同比增长 120.41%, 成为拉动全球新能源汽车市场增长的新引擎。在中欧的带动下, 预计 2020 年全球新能源汽车产销量将达 307 万辆。而在电气化浪潮中, 除特斯拉、蔚来等造成新势力外, 大众、宝马等传统车企也加大了对新能源汽车的投入, 谋求转型。在长期政策指引规划、补贴减税政策支持、传统车企与造成新势力的共振推动下, 银河汽车团队预计 2021 年国内新能源汽车产销量将达 178 万辆, 全球新能源汽车产销量将达 431 万辆; 而 2025 年国内、全球的新能源汽车产销量预计将分别达到 562、1330 万辆, 国内、全球新能源汽车渗透率将分别达到 20%、19%; 预计 2020-2025 年国内、全球新能源汽车的年均复合增长率为 34.02%、34.07%。

图 1: 国内新能源汽车产量与产量增速预测



资料来源: 中汽协, 中国银河证券研究院

图 2: 全球新能源汽车产量与产量增速预测



资料来源: EV sales, 中国银河证券研究院

表 3: 传统车企加快在新能源汽车领域的发展

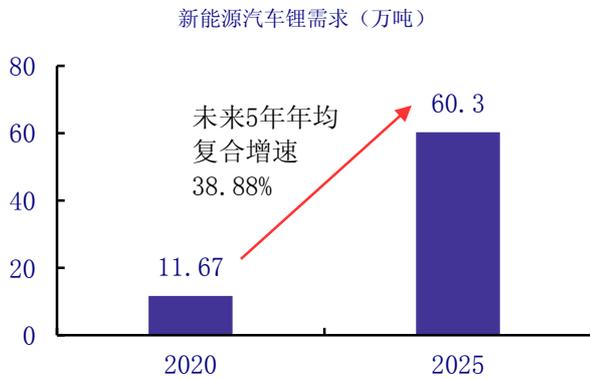
车企	新能源汽车规划
宝马	到 2022 年, 所有德国工厂都将生产电气化车型, 并计划扩充包括电机、电池等工厂产能; 计划在 2021 年年底, 纯电动汽车产品扩充至 5 款; 到 2023 年将新能源产品扩充至 25 款, 其中 13 款为纯电动车型; 到 2021 年底, 在全球范围内售出 100 万辆新能源车; 到 2030 年, 在全球范围内售出 700 万辆新能源车, 其中约三分之二为纯电动车。
大众	未来五年对电气化、混合动力技术和数字技术方面投入约 730 亿欧元。其中, 电动车上投资将达到 350 亿欧元, 110 亿欧元用于指定现有车型开发混动车型; 截止 2025 年前, 计划推出 9 款纯电动车型。
戴姆勒	到 2039 年将着力实现乘用车新车产品阵容的碳中和, 包括: 到 2030 年, 电动车型 (包括纯电动和插电式混合动力车型) 将占据乘用车新车销量一半以上的份额; 到 2022 年, 在欧洲实现车辆生产的碳中和, 至 2022 年, 从 smart 品牌到大型 SUV 的整个奔驰产品阵容, 都将实现电动化; 到 2022 年, 每年将减少超过 14 亿欧元的人力成本, 并将用于电动化及自动驾驶业务的投资。
通用	未来 5 年规划在电动车与自动驾驶方面投资将达 270 亿美元; 将在 2025 年前面向全球推出 30 款纯电动车型, 而在中国推出的新车型中新能源占比将超过 40%。
沃尔沃	将在 2025 年之前, 按照每年至少一款全新产品的节奏向市场上投放其电动车产品, 并希望在 2025 年将纯电动车型销量在其总体销量中的占比提升至 50%。另一半销量则将来自插电混合动力车型。
本田	到 2030 年将其全球阵容的三分之二产品实现电动化, 在这其中 15% 为纯电动汽车; 截至 2025 年在中国投放 20 款以上电动化车型。
现代	1) 美国联邦政府依据《能源独立与安全法》对新能源汽车消费者实行最高 7500 美元的阶梯式个税抵免优惠政策, 规定车企累计销量达到 20 万辆后个税抵扣额按季度递减; 2) 拜登总统竞选新政使用联邦政府的采购系统 (每年花费 5,000 亿美元) 来实现 100% 的清洁能源和零到 2022 年底将有 9 款新能源汽车车型在售; 到 2025 年, 全球电动汽车年销量达到 100 万辆。

资料来源: 搜狐新闻, 公司公告, 中国银河证券研究院

全球新能源汽车的高速发展, 必定会带动新能源汽车上游产业链原材料需求的高增长。

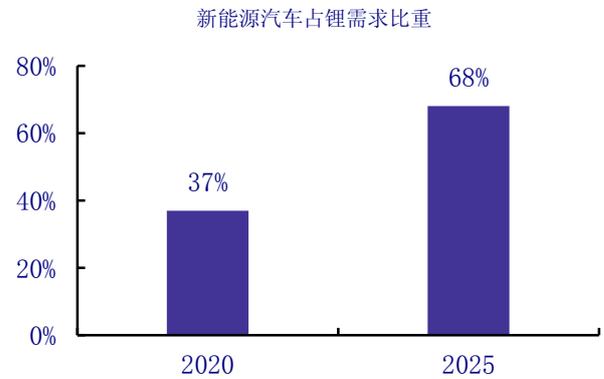
钴锂都是应用于新能源汽车动力电池正极材料中的关键原材料。在新能源汽车发展的大势所趋下, 钴锂已成为全球极为重要的能源金属资源。在新能源汽车的拉动下, 我们预计新能源汽车对锂的需求将从 2020 年 11.67 万吨 LCE 增长至 2025 年的 60.3 万吨 LCE, 未来 5 年年均复合增长率为 38.88%, 新能源汽车动力电池在锂需求中的占比也将从 2020 年的 37% 提升至 2025 年的 68%。而新能源汽车对钴的需求将从 2020 年的 2.45 万吨增长至 2025 年的 9.16 万吨, 未来 5 年年均复合增长率为 30.18%, 新能源汽车在钴需求中的占比也将从 2020 年的 18.98% 提升至 2025 年的 39.42%。

图 3: 新能源汽车对锂需求拉动作用明显



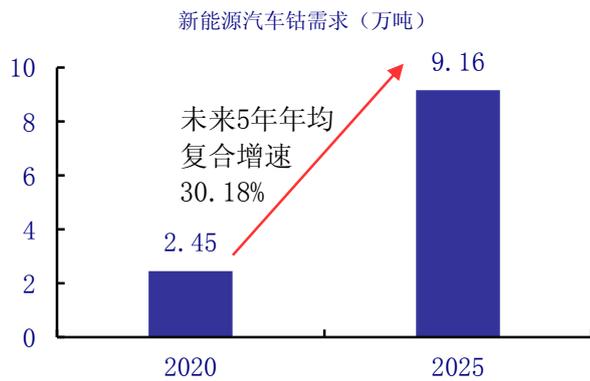
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 4: 新能源汽车在锂需求中的占比提升



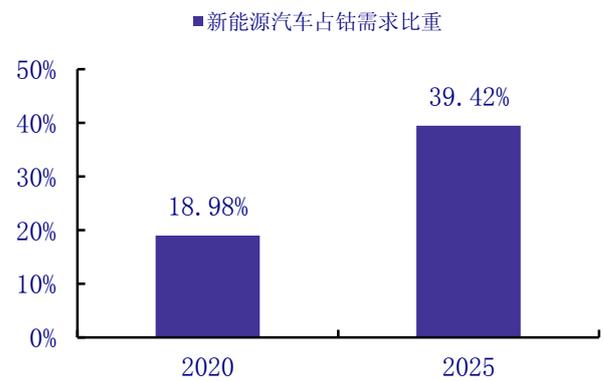
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 5: 新能源汽车对钴需求拉动作用明显



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

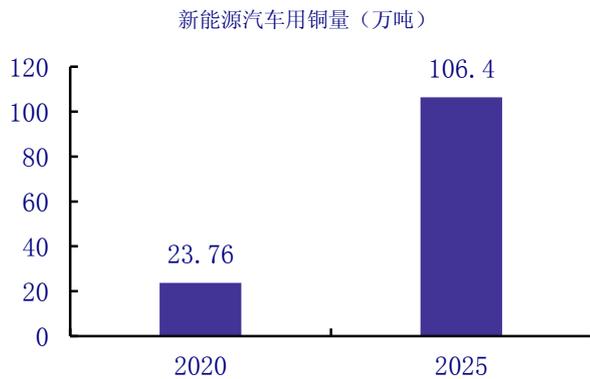
图 6: 新能源汽车在钴需求中的占比提升



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

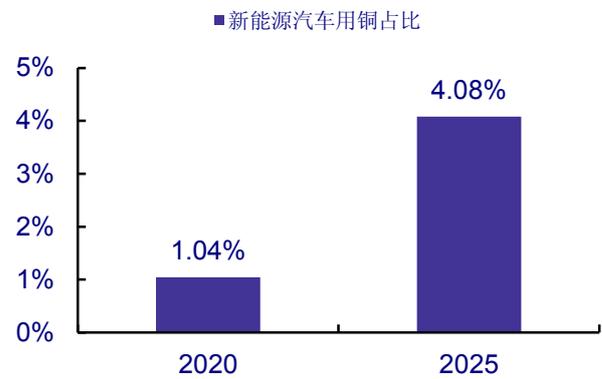
此外, 新能源汽车也将拉动铜的增长。新能源汽车用铜量在传统内燃机汽车的基础上将是全方位的增加。新能源汽车电机、电池与充电功能都需要大量用铜。而新能源汽车所带动的汽车智能化所提升的汽车电子, 也将增加铜的使用量。据 IDTechEX 分析师测算, 纯电动汽车用铜量 83kg, 而 2019 年平均没辆汽车用铜量为 12.6kg。假设每辆新能源汽车的用铜量为 80kg, 则 2020 年全球新能源汽车的用铜量为 23.76 万吨, 而 2025 年全球新能源汽车的用铜量将达到 106.4 万吨。新能源汽车用铜在铜整体的消费占比也将从 2020 年的 1.04% 增长至 2025 年的 4.08%。

图 7: 新能源汽车用铜量



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 8: 新能源汽车在铜需求中的占比提升



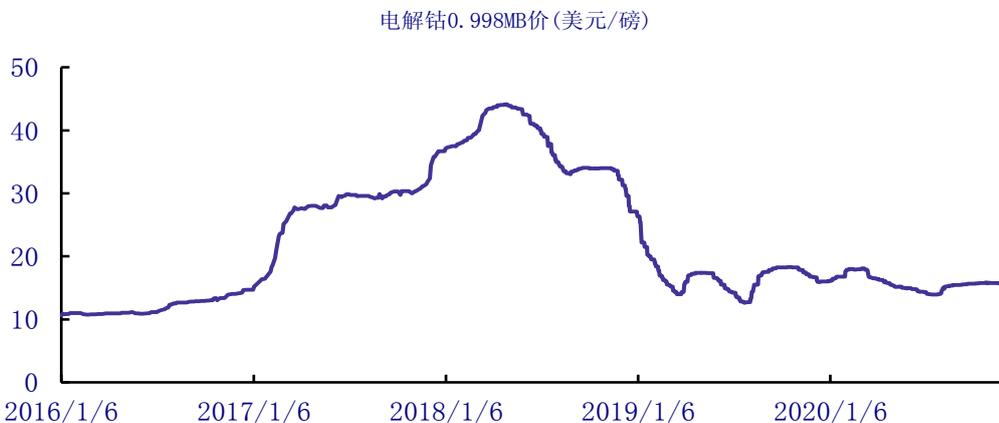
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

二、供需格局边际改善，钴价中枢有望稳步上行

(一) 产量收缩新增产能放缓，疫情扰动全球供应链体系

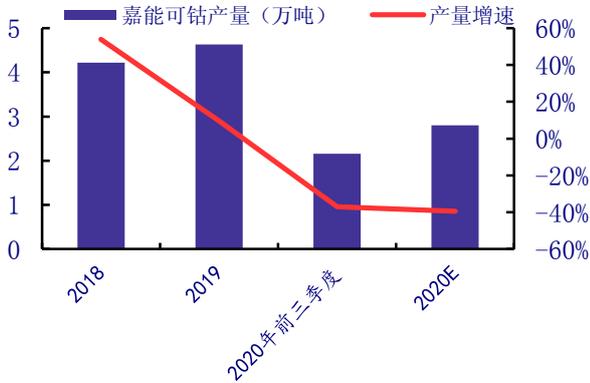
价格压力下，上游钴矿产出下滑。在经历了 2018-2019 年近 2 年的调整，钴价下滑至历史底部附近，迫于经营压力，上游大型钴矿山被迫收缩产能。嘉能可作为全球最大的钴矿生产企业，因钴价下跌叠加氧化矿至硫化矿的工艺转换而致使矿山经济效益下滑，于 2019 年宣布将旗下的主力矿山 Mutanda 自 2020 年起连续三年关停进行技改。而 Mutanda 矿山是全球第一大钴矿山，其 2019 年钴精矿产量达 2.51 万吨，占全球钴原料供应总量的 18%。Mutanda 矿山的关停，极大的限制了嘉能可的钴矿产出，下调了 2020-2022 年的钴产量指引。而在 Mutanda 矿山关停与疫情影响下，2020 年前三季度嘉能可钴产量仅为 2.16 万吨，同比减少 37%；预计 2020 年全年嘉能可钴产量在 2.8 万吨，同比减少近 40%。除嘉能可外，全球第三大钴矿山，洛阳钼业旗下 TFM 铜钴矿也自 2019 年起开始收缩产出。2019 年 TFM 矿山钴金属产量为 1.61 万吨，同比下滑 14.1%；而 2020 年前三季度，TFM 矿山产出钴 1.05 万吨，同比减少 16.68%。上游大型钴矿山的关停与减产，将使钴原料产量下滑。

图 9: 全球钴价处于历史底部



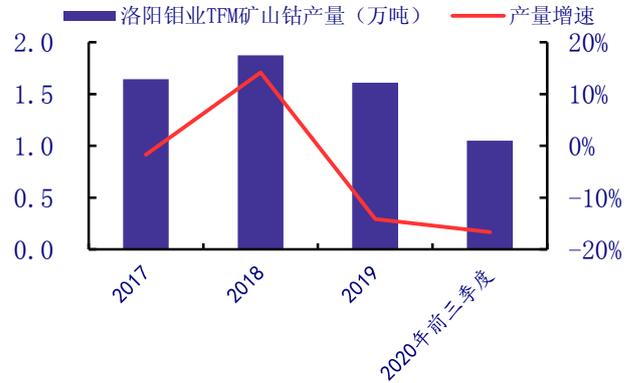
资料来源: MB, 中国银河证券研究院

图 10: 嘉能可矿山关停产量下滑



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

图 11: 洛阳钼业 TFM 钴矿产量下滑



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

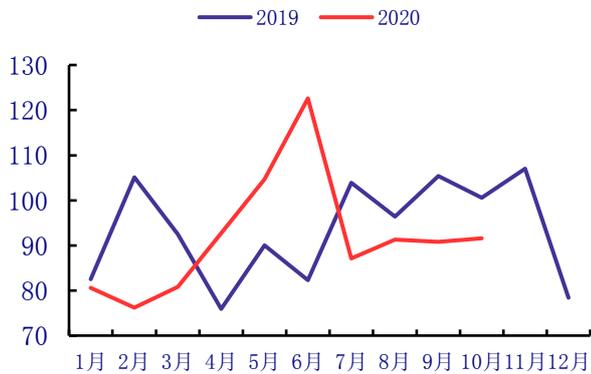
表 4: 大型矿山关停减产使钴原料产出减少

公司	矿山	国家	2019 年钴产量 (吨)	2020 年预计钴产量 (吨)
嘉能可	Mutanda	刚果 (金)	25100	0
	Katanga	刚果 (金)	17100	25000
	Murrin Murrin	澳大利亚	3400	3200
洛阳钼业	Sudbury,Raglan,Nikkelverk	加拿大	700	00
Chemaf	TFM	刚果 (金)	16098	15000
金川集团	Etoile/Mutoshi/Usoko	刚果 (金)	8000	8500
ERG	Ruashi Mining	刚果 (金)	5070	5000
万宝矿产	RTR	刚果 (金)	6000	10000
中铁资源	卡莫亚铜钴矿	刚果 (金)	4753	4360
	PUMPI	刚果 (金)	0	800
中国有色集团	MKM 和华刚	刚果 (金)	2800	3000
	Deziwa	刚果 (金)	0	8000
合计			89021	83460

资料来源: 安泰科, 中国银河证券研究院

除主力矿山的减产外, 刚果 (金) 当地民采矿也将受限于监管的加强, 将使钴原料产出进一步减少。在 2017-2018 年钴价大幅上行的阶段, 刚果 (金) 当地的民采矿大幅增长。据百川盈孚预计顶峰时期刚果 (金) 民采矿的体量在 2 万吨以上。而随着 2019 年以来钴价的持续下跌与矿品位的下滑, 刚果 (金) 民采矿收益已大幅下降。此外, 产业链下游苹果、特斯拉等企业对于负责任钴供应链体系管理愈发严格, 以及托克等国际商品贸易巨头与刚果 (金) 当地政府合作加强对民采矿的监管, 预计未来刚果 (金) 民采矿的钴原料供应规模将会缩减。大型矿山与民采矿供应的下降, 使刚果 (金) 整体的钴矿产量下滑, 据刚果 (金) 央行初步统计 2020 年前 10 月刚果 (金) 钴生产指数同比下滑近 2%。而刚果 (金) 作为全球钴矿的原产地, 占据了全球钴原料供应的 73%, 刚果 (金) 钴矿产量的下滑将使全球钴原料供应相应减少。安泰科预计 2020 年全球钴原料产量将同比下降 5%至 13.5 万吨。

图 12: 2020 年刚果(金)钴生产活动指数较去年同期下滑



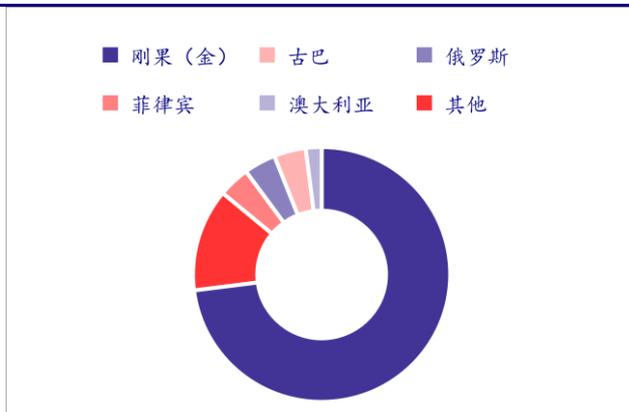
资料来源: 刚果(金)央行, 中国银河证券研究院

图 13: 刚果(金)钴矿产量及增速



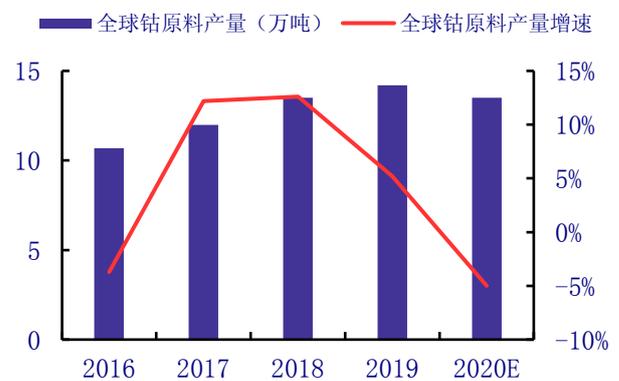
资料来源: 安泰科, 刚果(金)央行, 中国银河证券研究院

图 14: 刚果(金)钴产量占全球钴原料产量 73%



资料来源: 安泰科, 中国银河证券研究院

图 15: 预计 2020 年全球钴原料产量下降 5%左右



资料来源: 安泰科, 中国银河证券研究院

钴未来新投产产能逐年减少。钴价下跌导致钴矿项目盈利能力, 叠加疫情影响致使全球钴原料新增产能项目建设放缓、投产延后。2020 年全球新投产钴矿产能主要为 Chemaf 的 Mutoshi 项目、中国有色集团的 Deziwa 项目与安胜矿业的绿纱项目共计 2.7 万吨产能, 但这些项目在 2020 年产量较少, 预计 2021 年仍处于产能逐步释放阶段。而 2021-2022 全球钴原料新增产能预计为 1.7 万吨、1.6 万吨, 未来 2 年钴原料产能增速将逐年下降。考虑到疫情原因, 预计 2021 年计划投产产能有延期的可能, 2021 年全球钴原料的有效新增供应量可能仍将来源于 2020 年新投产产能的产能释放, 以及嘉能可 Katanga 矿山、洛阳钼业 TFM 矿山、ERG 的 RTR 项目一期这些成熟产能的产能爬坡。预计 2021 年全球钴原料产量将达 14.9 万吨。

表 5: 2020-2022 年全球钴原料新增产能统计

项目	运营方	产能 (吨/年)	计划投产时间
Mutoshi	Chemaf SARL	16000	2020
Deziwa	中国有色集团	8000	2020
绿纱项目	安胜矿业	3000	2020
RTR 二期	ERG	6000	2021
COMMUS	紫金矿业	3000	2021
PUMPI	万宝矿业	5000	2021

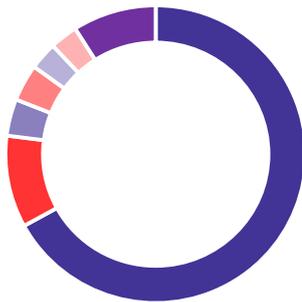
Luilu 尾矿项目	安胜矿业	3000	2021
Musonoi 项目	金川集团	5000	2021/2022
Voisey'Bay 扩产	Vale	0-2000	2021/2022
青美邦	格林美, 宁德时代, Hanwa, 青山	4000	2021/2022
华越	华友钴业、洛阳钼业、青山	5000	2021/2022

资料来源: 公司公告, 安泰科, 中国银河证券研究院

疫情影响全球钴供应链体系。刚果(金)占全球钴原料产量的 73%, 中国占全球精炼钴产量的 67%, 亚洲占全球钴消费的 77%。全球基本形成了刚果(金)供应原料, 中国进行冶炼加工, 亚洲进行消费的钴供应链体系, 从刚果(金)通过南非德班港口运输钴原料至中国港口的航线也成为了全球钴最为重要的运输航线。但 2020 年在疫情影响下, 不但影响了刚果(金)的矿山生产, 也影响了港口运输, 打击了全球钴供应链体系。自 2020 年 3 月起, 我国进口钴原料大幅减少, 2020 年前 10 月我国钴矿砂及其精矿进口量累计同比下滑 44.62%, 钴湿法冶炼中间品进口量累计同比下滑 0.52%。考虑到 2021 年刚果(金)、南非等地可能仍将遭受疫情困扰, 疫情对全球钴供应链体系的打击或将持续, 钴原料的供应问题可能会延伸到钴冶炼端, 最终造成全球钴供应的结构紧张。

图 16: 中国钴冶炼产量占全球 67%

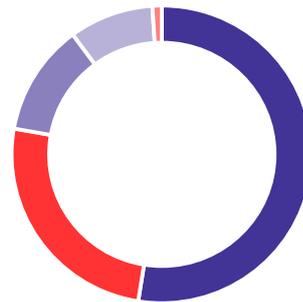
■ 中国 ■ 芬兰 ■ 比利时 ■ 加拿大 ■ 挪威 ■ 日本 ■ 其他



资料来源: 安泰科, 中国银河证券研究院

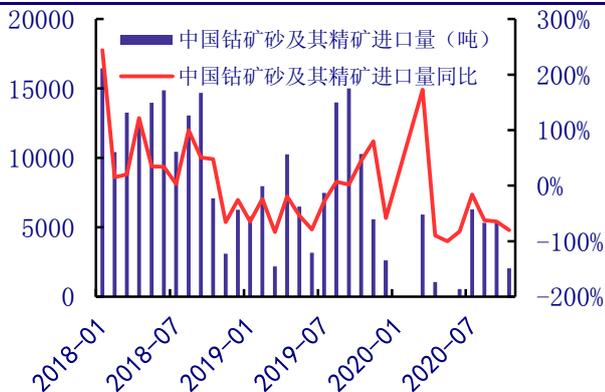
图 17: 亚洲钴消费占全球 77%

■ 中国 ■ 亚洲其他国家 ■ 美洲 ■ 欧洲 ■ 其他



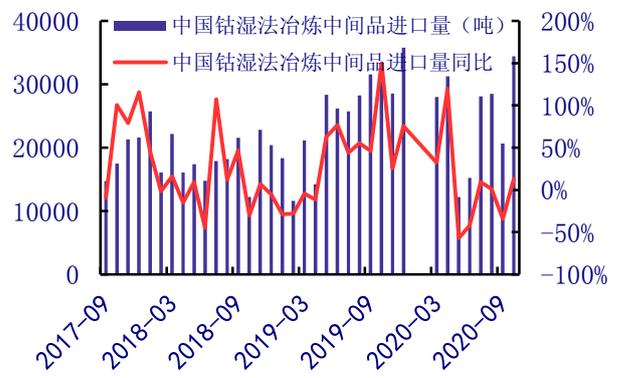
资料来源: 安泰科, 中国银河证券研究院

图 18: 中国钴矿砂及其精矿进口量大幅下滑



资料来源: 海关总署, 中国银河证券研究院

图 19: 中国钴湿法冶炼中间品进口量同比减少



资料来源: 海关总署, 中国银河证券研究院

(二) 汽车电动化浪潮+5G 换机潮，双轮驱动钴需求快速增长

全球汽车电动化革命浪潮不可阻挡，新能源汽车动力电池拉动钴需求。全球新能源汽车的发展已成大势所趋，据银河汽车团队预测全球新能源汽车产销量将从 2020 年的 307 万辆增长至 2025 年的 1330 万辆，未来 5 年的年均复合增长率为 34%。而新能源汽车的高速增长也将拉动动力锂电池需求的增长，银河电新团队预计全球动力锂电池装机量将从 2020 年的 178GWh 增长至 2025 年的 891GWh，未来 5 年的年均复合增长率为 38%。

图 20: 全球动力锂电池装机量及增速



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

“无钴化”威胁散去，短期内钴无法被取代。钴在正极材料中起着减少锂镍混排与抑制充放电过程中的相变的关键作用，从而可以提高电池材料稳定性与安全性，减少电池循环性能的降低与防止电池寿命的过快衰减。2020 年上半年，特斯拉与蜂巢能源提出采用“无钴化”的电池对钴未来需求前景产生了巨大打击。尤其是特斯拉作为行业的风向标，一旦其采用无钴电池，可能会改变行业整体趋势。但在特斯拉的电池日后，我们发现特斯拉的无钴电池目前仍处于实验室阶段，而特斯拉目前采用的无钴电池方案为宁德时代提供的采用新技术（正极 LFP+碳纳米管导电剂+CTP 技术）超级磷酸铁锂电池，其能量密度接近高镍三元电池，且总体成本更低，成为特斯拉在降成本主导下的过渡选择。从中长期来看，高镍三元电池在能量密度与单位能量成本较磷酸铁锂电池上仍具有优势，且磷酸铁锂电池存在着低温下能量衰减的问题。虽然以特斯拉为代表的下游新能源汽车企业倡导“无钴化”，但在行动上却大量采购钴原料，表明了短期内钴在动力电池领域仍然无法被取代。

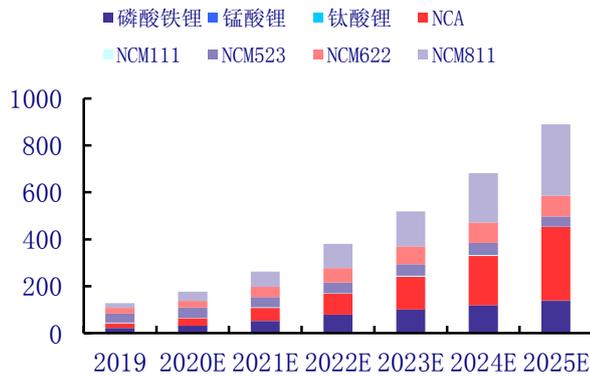
表 6: 下游车企与电池厂商仍采购钴原料

时间	采购商	供应商	采购钴金属量(万吨)	合同协议
2019 年 12 月	SKI	嘉能可	3	2020-2025 年向嘉能可采购 3 万吨钴供 300 万辆电动汽车的电池生产
2020 年 2 月	三星 SDI	嘉能可	2.1	2020-2024 年向嘉能可采购来自刚果(金)项目 2.1 万吨钴
2020 年 6 月	特斯拉	嘉能可	0.6 万吨/年	每年向嘉能可采购 6000 吨钴
2020 年 7 月	宝马	摩洛哥矿业公、嘉能可	1 亿欧元合同	从 2020-2025 年向摩洛哥矿业公司采购钴满足 1/5 钴需求，其余五分之四将从澳大利亚进行采购
2020 年 12 月	格林美	嘉能可	13.78	至 2029 年底向嘉能可采购不少于 137800 金属吨的钴资源（粗制氢氧化钴原料）

资料来源: 公司公告, 安泰科, 中国银河证券研究院

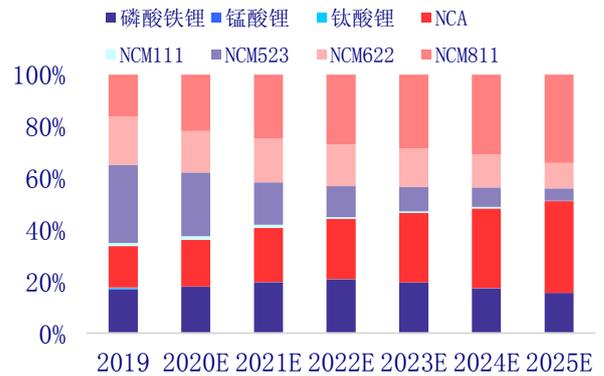
高镍化是未来动力电池发展方向。虽然短期内三元电池还无法“无钴化”，但中长期来看，高镍化、去钴化仍是未来三元动力电池的发展方向。我们预计 NCA/NCM811 高镍电池在全球动力电池中的占比将从 2019 年的近 32% 上升至 2025 年的近 70%。而根据各类正极材料对钴不同的消耗量，我们预计动力电池环节对钴需求量将从 2019 年的 1.9 万吨增长至 2025 年的 9.16 万吨，年均复合增速达到 30%。

图 21: 全球动力电池不同正极材料装机量 (GWh)



资料来源: Wind, 真锂研究, 中国银河证券研究院

图 22: 全球动力电池正极材料占比



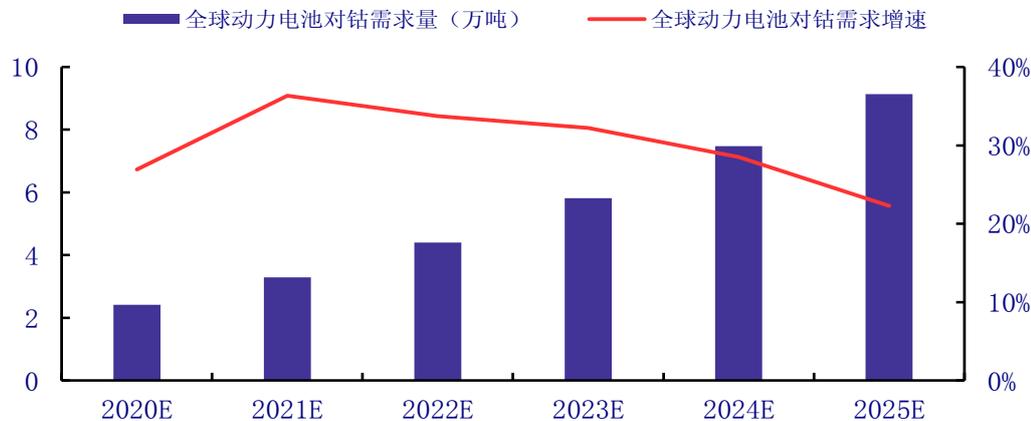
资料来源: Wind, 真锂研究, 中国银河证券研究院

表 7: 不同动力电池正极材料所对应的钴需求量

动力电池正极材料	1GWh 对应钴需求量 (吨)
磷酸铁锂	0
锰酸锂	0
钛酸锂	0
NCA	110
NCM111	400
NCM523	230
NCM622	220
NCM811	90

资料来源: 《锂离子电池三元材料工艺技术及生产应用》, 安泰科, 中国银河证券研究院

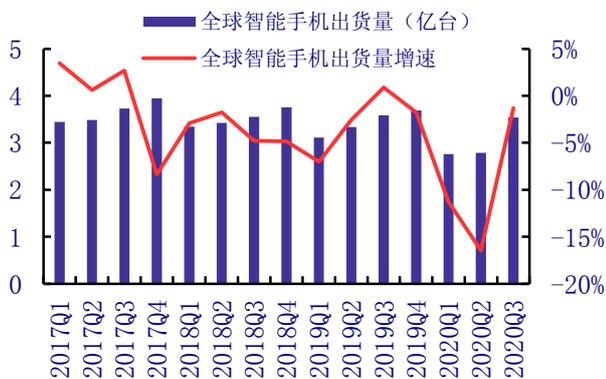
图 23: 全球动力电池对钴需求量及增速



资料来源: Wind, 安泰科, 真锂研究, 中国银河证券研究院

5G手机换机潮将带动3C电池钴需求量。5G时代的到来加速了5G手机对4G手机的替代。虽然由于疫情影响IDC预计2020年全年智能手机出货量同比下滑6.20%至12.86亿台，但国内5G手机渗透率已达到67%。Strategy Analytics预计2025年全球5G手机销量将超10亿台，在5G手机的带动下全球智能手机出货量在未来几年有望持续增长。此外，5G手机不仅带动整体智能手机出货量提升，其单机的电池容量也将较4G手机有明显提升。根据中国化学与物理电源协会测算，2019年全球前十畅销4G手机平均电池容量为3279mAh，而主流5G手机平均电池容量为4286mAh，较主流4G手机提升30.71%。5G手机的换机潮将从总出货量与单机用电量两个维度提升手机电池对钴的需求量。此外，在疫情影响人们在家办公与娱乐的时间增加，对平板电脑、笔记本电脑的需求增加，这也将与手机、TWS、智能手表等可穿戴设备类消费电子类产品一起拉动对3C电池对钴的需求。3C电池基本采用钴酸锂，我们预计3C与其他非动力电池对钴的需求量将从2019年的5.26万吨增长至2025年的7.18万吨，年均复合增速为5.32%。

图 24: 全球智能手机出货量与增速



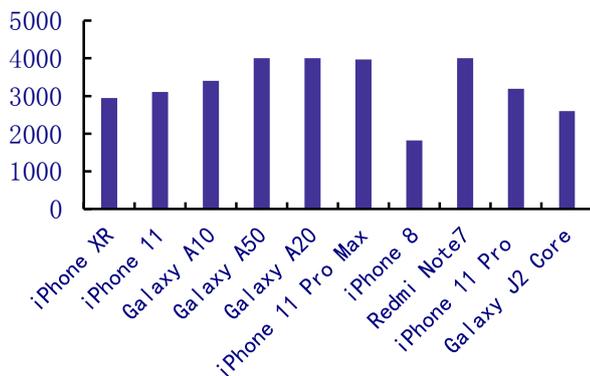
资料来源: IDC, 中国银河证券研究院

图 25: 我国 5G 手机对智能手机渗透率已达 67%



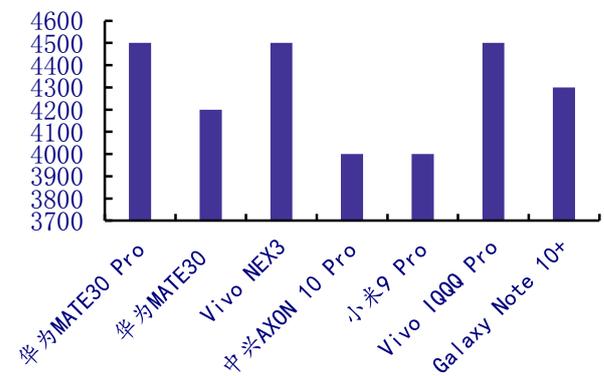
资料来源: 工信部, 中国银河证券研究院

图 26: 2019 年全球前十畅销 4G 手机平均电池容量为 3279mAh



资料来源: 中国化学与物理电源协会, 中国银河证券研究院

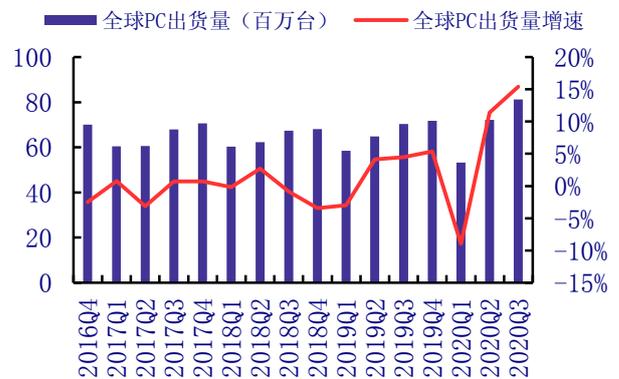
图 27: 2019 年主流 5G 手机平均电池容量为 4286mAh



资料来源: 中国化学与物理电源协会, 中国银河证券研究院

图 28: 全球平板电脑出货量及增速


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 29: 全球 PC 出货量及增速


资料来源: IDC, 中国银河证券研究院

表 8: 3C 与其他非动力电池的钴需求量

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
智能手机出货量 (亿台)	13.71	12.86	13.71	14.26	14.69	14.83	14.98
5G 手机占比	1.02%	15.55%	36.47%	52.60%	58.00%	63.00%	66.75%
4G 手机占比	95.98%	82.45%	62.03%	46.40%	41.50%	37.00%	33.25%
3G 手机占比	3.00%	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	0.00%	0.00%
5G 手机电池容量 (mAh)	4300	4500	4700	4900	5100	5200	5300
4G 手机电池容量 (mAh)	3279	3500	3600	3700	3800	3900	4000
3G 手机电池容量 (mAh)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
智能手机电池装机量 (GWh)	16.49	17.25	20.17	22.76	24.70	25.90	26.98
平板电脑出货量 (亿台)	1.44	1.496	1.54	1.56	1.54	1.52	1.5
平板电脑容量 (mAh)	7216	7300	7400	7500	7550	7600	7650
平板电脑电池装机量 (GWh)	3.84	4.04	4.22	4.33	4.30	4.27	4.25
笔记本电脑出货量 (亿台)	1.6	1.65	1.710	1.73	1.77	1.79	1.82
笔记本电脑电池装机量 (GWh)	9.12	9.90	10.60	11.07	11.51	11.81	12.19
TWS 出货量(亿只)	1.6	2.3	3.5	4.9	5.9	6.5	7.1
TWS 电池装机量 (GWh)	0.27	0.41	0.63	0.91	1.09	1.24	1.35
智能手环电池装机量 (GWh)	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
智能手表电池装机量 (GWh)	0.07	0.11	0.12	0.14	0.16	0.17	0.18
充电宝电池装机量 (GWh)	4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.8	5
数码相机电池装机量 (GWh)	0.34	0.35	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
其他(GWh)	13	13.2	13.2	13.3	13.3	13.5	14
3C 与其他非动力电池装机量 (GWh)	47.16	49.78	53.94	57.60	60.25	62.09	64.35
3C 与其他非动力电池钴需求 (万吨)	5.26	5.55	6.01	6.42	6.72	6.92	7.18

资料来源: Wind, IDC, 高通, Strategy Analytics, 中国化学与物理电源协会, 中国银河证券研究院

除电池外, 钴下游应用还集中在高温合金、硬质合金、陶瓷、催化剂这些领域传统工业领域中。这些下游需求领域与宏观经济发展状况密切相关, 且随着未来动力电池与 3C 电池对钴需求的进一步增长, 传统工业领域用钴对钴整体的需求影响将会愈发减弱。在合并钴下游的各项需求后, 我们预计全球钴需求将从 2019 年的 12.6 万吨增长至 2025 年的 23.24 万吨, 年均复合增速为 10.74%。

表 9: 全球钴需求预测 (万吨)

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
动力电池	1.90	2.45	3.41	4.42	5.84	7.50	9.16
3C 等其他非动力电池	5.26	5.55	6.01	6.42	6.72	6.92	7.18
高温合金	1.86	1.63	1.81	1.89	2.10	2.30	2.50
硬质合金	1.00	0.85	0.93	0.97	0.99	1.01	1.00
陶瓷	0.82	0.73	0.78	0.85	0.88	0.90	0.90
催化剂	0.75	0.65	0.71	0.80	0.82	0.85	0.88
其他	1.01	1.03	1.13	1.24	1.36	1.51	1.63
全球钴总需求	12.60	12.88	14.78	16.60	18.71	21.00	23.24

资料来源: 安泰科, Darton, 中国银河证券研究院

(三) 供需边际改善, 结构性短期或加速钴价上涨

全球钴供需边际改善, 原料至冶炼端的结构性供应紧张或刺激钴价上涨。整体来看, 虽然明年钴原料产量将有所提升, 但在新能源汽车与 5G 换机潮对钴需求的高速拉动下, 2021 年全球钴供需结构将边际改善, 有利于钴价价格中枢的上移。在国内疫情被有效控制经济复苏后, 2020 年下半年国内新能源汽车产量大幅增长, 使下游正极材料厂商对钴盐的订单增加, 从而令钴盐厂商开工率上行并消耗库存。而在疫情的影响下国内进口刚果(金)钴原料大幅下滑。考虑到 2021 年刚果(金)的疫苗覆盖时点可能要晚于欧美、亚洲等钴消费地, 明年全球钴供应链体系仍将受到疫情的干扰。国内钴盐厂钴原料端的紧缺与下游旺盛需求对钴盐的消费下, 可能会引发阶段性的供应紧张, 刺激钴价的上涨。而钴价的上涨叠加下游新能源汽车需求高速增长预期, 可能会进一步引发产业链的囤库存行为, 加速钴价的上涨, 预计 2021 年国内电解钴价格有望上涨至 30-35 万元/吨。我们看好明年钴行业的投资机会, 建议关注动力电池材料一体化的华友钴业, 钴矿龙头洛阳钼业与寒锐钴业。

表 10: 全球钴供需平衡表 (万吨)

	2017	2018	2019	2020E	2021E
钴原料产量 (万吨)	12.00	13.51	14.21	13.50	14.90
再生钴	0.37	0.55	0.63	0.58	0.54
全球钴总供应量	12.37	14.06	14.84	14.08	15.44
全球钴总需求	11.74	12.13	12.60	12.88	14.78
供需平衡	0.63	1.93	2.24	1.20	0.66

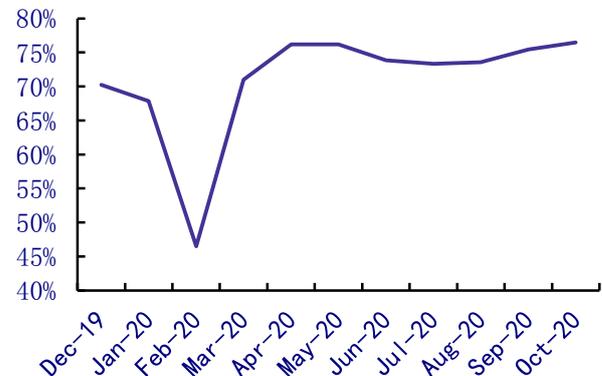
资料来源: 安泰科, Darton, 中国银河证券研究院

图 30: 国内新能源汽车产量快速回暖



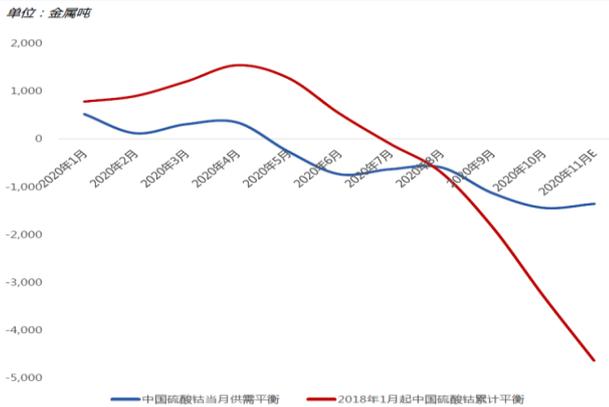
资料来源: 中汽协, 中国银河证券研究院

图 31: 国内钴盐厂开工率上行



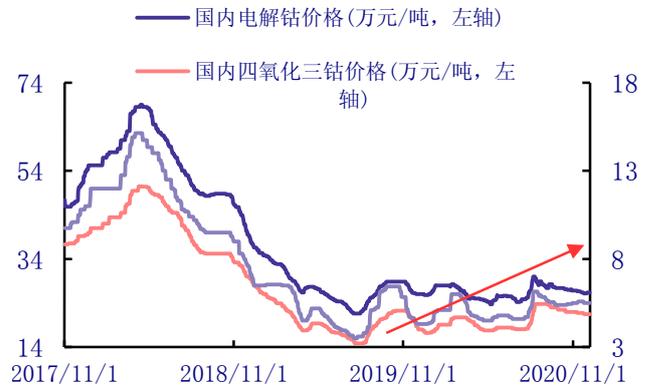
资料来源: 百川盈孚, 中国银河证券研究院

图 32: 国内硫酸钴开始去库存



资料来源: SMM, 中国银河证券研究院

图 33: 国内钴价价格中枢从底部抬升



资料来源: 百川盈孚, 中国银河证券研究院

表 11: 钴行业相关上市公司推荐标的

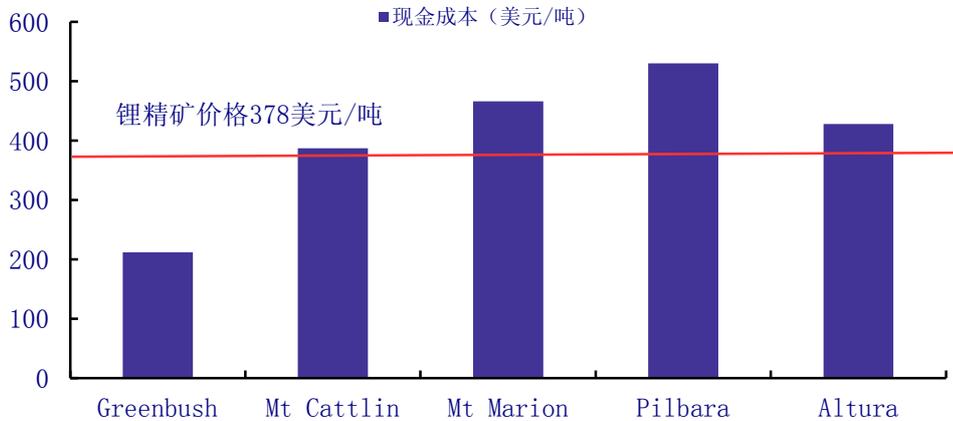
代码	公司	市值 (亿元)	EPS (元)			PE			PB
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
603799	华友钴业	622	0.11	0.82	1.26	355	66	43	6.43
603993	洛阳钼业	929	0.09	0.11	0.15	51	41	30	2.44
300618	寒锐钴业	208	0.05	0.87	1.82	1597	79	38	5.68

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

三、锂行业有望进入新一轮上行周期

(一) 上游矿山关停开始出清, 锂行业已至底部

锂价持续下跌, 澳洲矿山被迫关停。2015-2017 年的锂价高峰期驱动了锂行业大量投资, 随之而来的便是大量新增产能开始投入市场, 尤其是澳洲锂精矿产能的大幅扩产, 形成了 Talison、Mt Cattlin、Mt Marion、Pilbara、Wodgina、Altura 和 Bald Hill 这 7 大矿山, 占全球锂矿产量的近 85%。锂资源产能的大幅扩张使锂行业进入产能过剩阶段, 锂价从 2018 年起一路下跌, 2020 年 9 月电池级碳酸锂价格一度跌破 4 万元/吨。锂盐和锂精矿价格的大幅下跌, 使澳洲锂矿山基本进入亏损状态。2020 年 10 月底澳洲含 6%氧化锂的锂精矿价格跌至 378 美元/吨, 这一价格已低于多座矿山的现金成本, 在债务和亏损压力下矿山被迫关停。预计 2021 年澳洲能正常经营生产的矿山仅为 Talison、Mt Cattlin、Mt Marion、Pilbara。其中泰利森生产的锂精矿将由售给天齐锂业与雅保根据两家的冶炼产能全部包销; Mt Marion 生产的锂精矿则由赣锋锂业独家包销; Mt Cattlin 矿山的锂精矿将主要销售给雅化集团与盛新锂能。Pilbara 矿山则已锁定 100%包销, 客户包括赣锋锂业、容汇锂业、天宜锂业、长城汽车、POSCO。因此市场几乎没有多余可流通的锂精矿。

图 34: 锂精矿价格已跌至多座矿山生产成本以下


资料来源: 标普普氏金属, 公司公告, 中国银河证券研究院

表 12: 澳洲锂矿山关停情况

矿山	公司	锂精矿产能(万吨)	情况
Bald Hill	Alita	15.5	2019年8月Bald Hill的母公司Alita宣布因无法偿还高额债务进入破产重组, Bald Hill被关停
Wodgina	Albemarle、Mineral Resources	75	2019年10月31日Albemarle与Mineral Resources公告正式宣布,由于全球锂价的低迷,为保护矿山稀缺的资源价值,雅保与MRL决定将Wodgina矿山关停维护,暂停所有生产。
Pilgangoora-Altura	Altura	22	2020年10月26日Altura被破产管理公司KordaMentha接管,12月1日,Pilbara发布公告表示公司已与Altura及其任命的管理人达成协议,将以1.75亿美元获得Altura控制的Pilgangoora锂项目的所有权。

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

表 13: 澳洲锂矿新建项目进度延期

公司	锂矿山	扩产计划	计划投产时间
天齐锂业、雅宝	泰利森	三期新增产能60万吨/年	2023年存在不确定
Pilbara	Pilgangoora	二期新增产能50万吨/年	延期, 投产时间不确定
Altura	Pilgangoora	二期新增产能22万吨/年	延期, 扩产计划搁置
雅宝	Wodgina	扩产至75万吨/年	已被关闭, 等待市场回暖后再决定是否复产
SQM	Mt Holland	30万吨/年	延期待定, 2021年决定是否再投资建设

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

表 14: 澳洲锂矿山生存锂精矿的包销情况

公司	矿山	锂精矿产能(万吨)	包销买家	包销情况
泰利森	Greenbushes	135	天齐锂业、雅宝	根据两家公司冶炼产能分配, 两家100%包销
Mineral Resources	Mt Marion	45	赣锋锂业	2017-2019年赣锋锂业100%包销, 2020年后赣锋锂业每年包销不少于19.3万吨的锂精矿, 赣锋锂业包销50%, MRL包销50%
Galaxy Resources	Mt Cattlin	22	雅化集团、盛新锂能	2021-2025年雅化集团包销不少于12万吨锂精矿, 2021-2023年盛新锂能包销不少于6万吨锂精矿
Pilbara	Pilgangoora-Pilbara	32	赣锋锂业、容汇锂业、天宜锂业、长城、POSCO	赣锋锂业包销16万吨与15万吨(二期), 容汇锂业包销14万吨, 天宜锂业包销7.5万吨, 长城包销7.5万吨

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

南美盐湖提锂新项目建设进度放缓，2021年几乎无新增有效产能。南美地区盐湖为当前全球在产盐湖的主要部分，也是全球锂资源的主要供应者。而锂价下滑造成盐湖提锂项目收益率下滑、企业资本开支下降，叠加2020年受疫情影响，南美盐湖的扩充项目进展缓慢，均出现不同程度的推迟。目前计划在2021年投产的南美盐湖提锂新增产能有Albemarle的La Negra III/IV 4万吨碳酸锂项目与Kemerton 5万吨氢氧化锂项目，SQM的Atacama盐湖扩产5万吨锂盐项目，Orocobre的Naraha工厂1万吨氢氧化锂项目，赣锋锂业的Cauchari-Olaroz盐湖4万吨碳酸锂项目。其中，除Albemarle的La Negra III/IV与赣锋锂业的Cauchari-Olaroz盐湖项目项目外，其余项目基本将于2021年下半年或2021年年底投产。考虑到新投产项目的设备调试、鉴定周期与产能爬坡进度，预计2021年南美盐湖几乎没有多少有效的新增产量可以供应给市场。

表 15: 南美锂盐湖项目建设进程延期

公司	项目	新增产能	计划投产时间
雅宝	La Negra III/IV 项目	4 万吨碳酸锂	2021 年中期
雅宝	Kemerton 项目	5 万吨氢氧化锂	2021 年下半年
SQM	Atacama 盐湖扩产项目	5 万吨锂化合物（包括 8000 吨氢氧化锂）	2021 年年底
赣锋锂业	Cauchari-Olaroz 盐湖项目	4 万吨碳酸锂	2021 年年中
Orocobre	Naraha 工厂	1 万吨氢氧化锂项目	2021 年下半年
银河资源	Sal de Vida 盐湖项目	2.5 万吨碳酸锂	2022 年年底
Enirgi Group	Rincon 盐湖项目	2.8 万吨碳酸锂	2023 年
Neo Lithium	3Q 盐湖项目	3.5 万吨碳酸锂	推迟
Livent	阿根廷碳酸锂项目	9500 吨碳酸锂	推迟
Livent	北美氢氧化锂	5000 吨氢氧化锂	推迟
Orocobre	Olaroz 盐湖二期项目	2.5 万吨碳酸锂	推迟

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

国内矿山盐湖项目进展迟缓，虽有锂盐项目大幅扩产，但预计新增产能爬坡较慢。国内目前正在开发的锂矿山主要有融达锂业甲基卡锂矿、李家沟锂矿与业隆沟锂矿。甲基卡锂矿已经在塔公矿区建成 45 万吨的选矿产能，生产锂精矿约 7.5 万吨，二期扩建的采选能力将达到 105 万吨/年，年产 5.6% 锂精矿约 18.94 万吨。李家沟锂矿项目设计年处理量 105 万吨，年产 17.25 万吨 5.5% 品位锂精矿，目前项目仍处于建设中。业隆沟锂辉石矿设计采用露天与洞采相结合的方式，设计初期年产 5.6% 锂精矿 7.4 万吨，后续 2025 年转为地下开采后，锂精矿的产量或小幅下滑。总体上，国内锂精矿的产量大约是甲基卡的 7.5 万吨产能锂精矿，由于建设进度缓慢，所生产的产量有限；2021 年业隆沟锂矿将完成矿山运营所有设施设备，并逐步达产，预计能带来 7.4 万吨增量；而李家沟预计将于 2022 年初投产。国内的锂盐湖盐湖扎布耶、东西台吉乃尔、一里坪、大柴旦等盐湖均未有明确扩产计划，其余在产盐湖如察尔汗盐湖（仅有小量扩产计划，尽管公司预计 2021 年投产 2 万吨电池级盐酸锂业务，但该扩产项目进度当前仍不及预期）。综合来看，国内锂矿与锂盐湖 2021 年所能贡献的锂原料增量较为有限。

国内锂盐厂有大量新增产能投产，但预计产能释放进度较慢。国内近期预计将有近 9 万吨碳酸锂冶炼产能与 16.5 万吨氢氧化锂冶炼产能投产。但考虑到国内新投放锂盐产能原料基本来源于锂精矿，而澳洲锂精矿产能的收缩与包销协议的签订将使市场上所能流通的锂精矿供应减少。在缺少稳定原料供应的情况下，预计 2021 年国内新投产锂盐厂的产能爬坡进程较慢，有效产量供应较少。

表 16: 国内新建锂盐项目

公司	项目	投产计划
融捷锂业	2 万吨碳酸锂与氢氧化锂	预计 2020 年年底投产
致远锂业	1 万吨碳酸锂	2020Q3 试车投料
唐山鑫丰	1 万吨碳酸锂	预计 2021 年投产
蓝科锂业	2 万吨碳酸锂	预计 2021 年投产
东鹏新材	1 万吨碳酸锂	预计 2021 年投产
南氏锂电	2 万吨碳酸锂	预计 2021 年投产
赣锋锂业	5 万吨氢氧化锂	预计 2021Q1 正式投产
广西天源	2.5 万吨氢氧化锂	2020 年 8 月试车投料
致远锂业	1 万吨氢氧化锂	预计 2020Q4 投产
雅化集团	2 万吨氢氧化锂	2020 年 5 月正式投产
天宜锂业	2 万吨氢氧化锂	2020 年 9 月试车投料
唐山鑫丰	1 万吨氢氧化锂	预计 2021 年投产
东鹏新材	1.5 万吨氢氧化锂	预计 2021 年投产
永兴新材料	1.5 万吨氢氧化锂	预计 2021 年投产

资料来源: 公司公告, 百川盈孚, 中国银河证券研究院

在锂价大幅下跌与疫情影响下, 跌至谷底的锂行业开始产能出清。上游澳洲锂矿山破产关停, 南美锂盐湖新增产能建设进度放缓, 2021 年全球锂资源新增产能有限, 预计有效的新增产量较少。我们预计 2021 年, 锂精矿的新增产能是 7.7 万吨 (折合成 LCE), 锂盐湖的新增产能是 1 万吨, 预计 2021-2023 年全球碳酸锂总产量为 46.6、59 和 65.2 万吨。

(二) 全球新能源汽车引领下, 锂需求高增长可期

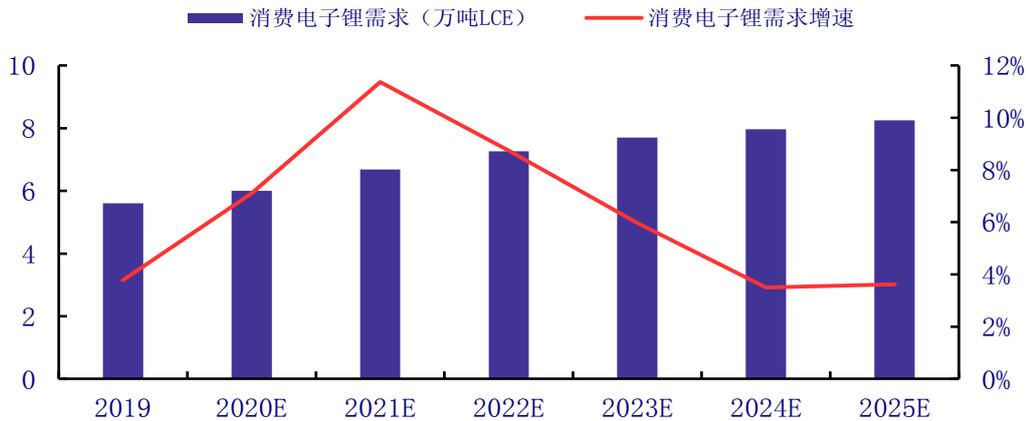
新能源汽车是锂需求最强驱动力。 在各国政策与车企的双重助力下, 新能源汽车已成大势所趋之势进入高速发展期。根据银河汽车团队预测, 全球新能源汽车产量将从 2019 年的 221 万辆增长至 2025 年的 1330 万辆, 相对应全球动力锂电池装机量从 2019 年的 128GWh 增长至 2025 年的 891GWh, 从而拉动锂需求从 2019 年的 9.3 万吨 LCE 增长至 2025 年的 60.3 万吨 LCE, 年均复合增长率高达 36.55%。

表 17: 全球新能源汽车动力电池锂需求测算

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球新能源汽车产量 (万辆)	221	307	431	598	802	1038	1330
全球动力锂电池出货量 (GWh)	128	178	267	383	521	685	891
动力电池对锂需求量 (万吨 LCE)	9.3	11.67	17.82	25.72	35.22	46.46	60.3

资料来源: EV Sales, 百川盈孚, 中国银河证券研究院

3C 也将对锂需求增长起到拉动作用。 5G 时代的到来加速了 5G 手机对 4G 手机的替代, 5G 手机的换机潮将从总出货量与单机用电量两个维度提升手机电池对锂的需求量。此外, 在疫情影响人们在家办公与娱乐的时间增加, 对平板电脑、笔记本电脑的需求增加, 这也将与手机、TWS、智能手表等可穿戴设备类消费电子类产品一起拉动对 3C 电池对锂的需求。预计 3C 消费电子锂电池对锂的需求将从 2019 年的 5.6 万吨 LCE 增长至 2025 年的 8.25 万吨 LCE, 年均复合增长率为 6.67%。

图 35: 全球动力电池对钴需求量及增速


资料来源: Wind, IDC, 高通, Strategy Analytics, 百川盈孚, 中国银河证券研究院

除动力电池与消费电子电池外, 储能电池的快速也将拉动对锂的需求。再叠加传统工业领域玻璃、陶瓷、润滑脂等对锂的需求, 我们预计全球锂的总需求将从 2019 年的 27.3 万吨 LCE 增长至 2025 年的 88 万吨 LCE, 年均复合增长率高达 21.54%。

表 18: 全球锂需求(万吨 LCE)

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
动力锂电池	9.3	11.7	17.8	25.7	35.2	46.5	60.3
3C 消费电子	5.6	6.0	6.7	7.3	7.7	8.0	8.3
储能电池	1.2	2.0	2.8	3.5	4.2	4.8	5.9
玻璃	4.6	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1
陶瓷	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.8	5.0
润滑脂	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2
其他	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
全球锂总需求合计	27.3	31.3	39.3	48.9	59.9	72.4	88.0

资料来源: Wind, 百川盈孚, 中国银河证券研究院

（三）供需格局改善，锂价或重新进入上涨周期

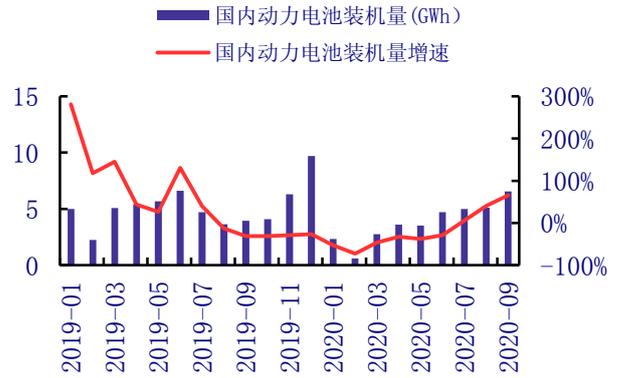
进入下半年后, 随着国内经济的逐步恢复, 新能源汽车产销量快速反弹, 并带动国内动力电池装机量上行。在下游的强劲需求拉动下, 新能源汽车产业链整体景气度回升开始向上游材料端传到, 正极材料开工率与产量不断上行提升了对碳酸锂的需求, 国内碳酸锂库存去化, 推动碳酸锂价格从底部开始上涨。12 月初国内工业级碳酸锂、电池级碳酸锂价格已分别从 7 月初底部的 3.38 万元/吨、3.95 万元/吨上涨至 4.32 万元/吨、4.59 万元/吨。在经历两年的价格下跌、行业调整后, 锂上游矿山被迫关停、盐湖新增产能延迟投产, 行业出清开始; 下游在新能源汽车的拉动下锂需求旺盛, 并有望迎来连续多年的高增长。行业供需格局边际改善且出现了阶段性供应紧张的现象, 锂价开始从底部反弹或将进入新一轮上涨周期。我们预计 2021 年碳酸锂价格有望上涨至 6 万元/吨, 国内锂盐龙头企业在价格上涨与产能扩张下有望迎来戴维斯双击, 推荐赣锋锂业、雅化集团、盛新锂能。

图 36: 国内新能源汽车产量快速回升



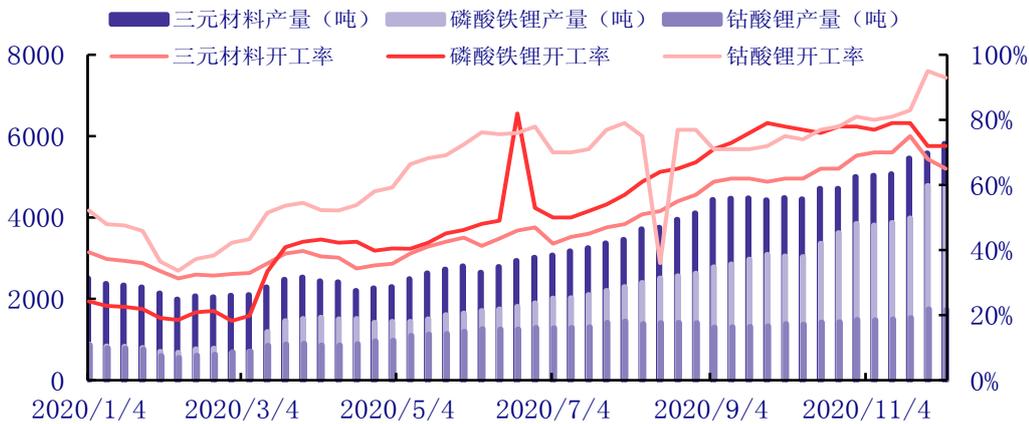
资料来源: 中汽协, 中国银河证券研究院

图 37: 国内动力电池装机量回升



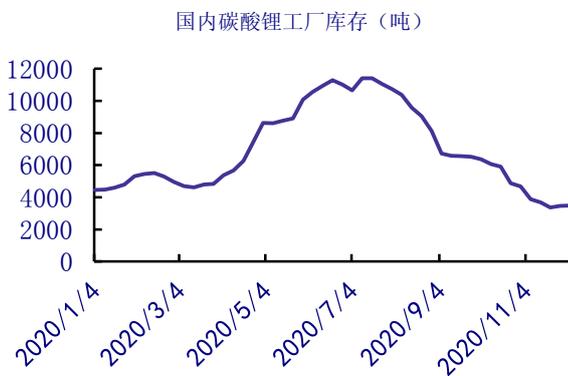
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 38: 国内正极材料厂产量与开工率上行



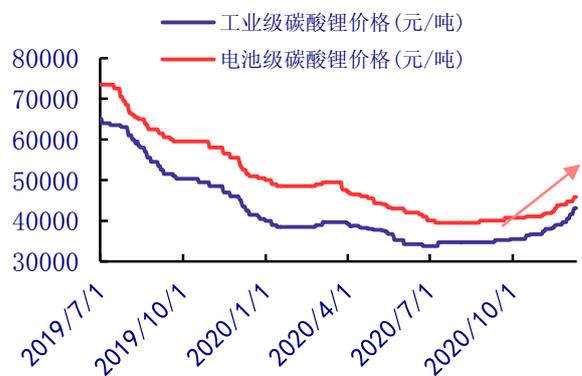
资料来源: 百川盈孚, 中国银河证券研究院

图 39: 国内碳酸锂库存去化



资料来源: 百川盈孚, 中国银河证券研究院

图 40: 国内碳酸锂价格上涨



资料来源: 百川盈孚, 中国银河证券研究院

表 19: 全球碳酸锂供需平衡表(万吨)

	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
全球碳酸锂总需求	25.7	27.34	31.27	39.27	48.91	59.92
全球碳酸锂总供应	37.9	44.8	39.2	46.6	59.0	65.2
全球碳酸锂供需平衡	12.20	17.46	7.93	7.33	10.09	5.28

资料来源: Wind, 百川盈孚, 中国银河证券研究院

表 20: 国内锂行业公司处于锂盐产能扩张期

公司	2020 年产能 (万吨)		2021-202 年产能 (万吨)		备注
	碳酸锂	氢氧化锂	碳酸锂	氢氧化锂	
赣锋锂业	4.05	3.1	8.05	8.1	阿根廷 Cauchari-Olaroz 盐湖 4 万吨电池级碳酸锂产能 2021 年年中投产, 马洪三期氢氧化锂 5 万吨产能 2020Q1 投产
天齐锂业	3.45	0.5	3.45	2.9	澳大利亚奎纳纳一期 2.4 万吨氢氧化锂 2022Q4 达产
雅化集团	0.6	3.2	0.6	5.2	氢氧化锂二期扩产万吨预计 2022 年投产
盛新锂能	2.8	1.5	2.8	3.5	新建 2 万吨氢氧化锂预计 2021Q4 投产
天华超净	0	2	0	4.5	拟定增启动 2.5 万吨电池级氢氧化锂二期项目
中矿资源	0.6	0	1.6	1.5	2.5 万吨锂电池正极材料原料项目预计在 2021 年中旬投产
永兴材料	1	0	3	0	2 万吨锂盐二期项目建设也正在规划中

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

表 21: 锂行业相关上市公司推荐标的

代码	公司	市值 (亿元)	EPS (元)			PE			PB
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
002460	赣锋锂业	1013	0.28	0.34	0.91	126	232	87	11.18
002497	雅化集团	159	0.07	0.28	0.43	104	59	39	5.48
002240	盛新锂能	138	-0.09	0.08	0.31	-88	232	60	4.27

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

四、经济复苏+流动性宽松驱动铜牛市再现

(一) 经济复苏阶段铜价往往具有极佳表现

在宏观经济周期复苏阶段, 铜价从底部反转并开启新一轮上涨趋势。铜作为应用最为广泛的基本金属与重要工业原材料, 其终端需求用于电气、轻工、机械、建筑、汽车等领域, 涉及经济生活与制造工业的各个环节。因此, 铜需求直接映射了广泛的经济活动, 当全球经济持续繁荣, 铜的需求量就会总体增加。而铜矿项目建设从勘探到投产周期大致需要 5-7 年, 铜供应对需求变化的敏感性较低, 无法对需求的增长做出快速回应。这就导致了铜价波动基本被需求周期所主导, 反映了宏观经济周期与货币周期的走向。回顾近 20 年的铜价走势, 我们发现当宏观经济周期进入复苏阶段后 (2002 年、2009 年、2016 年), 在积极的财政政策与宽松的货币政策支撑下, 铜景气度跟随经济一起触底回升, 铜价表现由弱转强往往能够取得较好的收益, 并将在经济逐步扩张的驱动下步入新一轮上涨周期。

表 22: 铜价在经济复苏阶段往往具有较好表现

经济复苏时期	复苏阶段铜价表现	经济由复苏阶段进入繁荣阶段后铜价表现
2001 年美国互联网泡沫破裂、911 恐怖袭击后的经济复苏时期	铜价也在 2001Q4 触底后, 跟随全球经济的走势在复苏初期的 2 个季度内由最低点的 1336 美元/吨最高上涨 28.67%至 1719 美元/吨, 开启了这轮铜价上行周期的序幕。	2001 年年底中国正式加入 WTO, 中国经济在外需的带动下进入高速发展阶段, 而为外贸所投资建造的能源、交通、装备等国内制造业系统拉动了对工业原材料铜的大量需求, 驱动了铜价一路上涨最终于 2006 年 5 月上涨至本轮铜价上行周期顶峰的 8800 美元/吨。
2008 年全球金融危机后的经济复苏时期	铜价于 2008 年 12 月见底, 在政策推动下从最低点的 2825 美元/吨快速反弹至 2009 年 6 月最高的 5388 美元/吨, 上涨 90.73%; 在全球经济于 2009Q2 确立底部逐步开始复苏后, 铜价在经济复苏初期的 2 季度内由 4710 美元/吨上涨 56.16%至 7355 美元/吨。	2010-2011 年中国的“四万亿”财政刺激扩大内需, 拉动了铜需求的高速增长, 驱动铜价大幅上涨最高至 10190 美元/吨, 开启了铜价的又一次牛市。
2016 年经济复苏时期	铜价从 2016 年 1 月最低点 4318 美元/吨上涨 18.83%至 3 月高点 5131 美元/吨; 在全球主要经济体经济在 2016Q3 确立底部后, 铜价迎来新一轮反弹在经济复苏初期的 2 季度内从低点 4633 美元/吨最高上涨 33.91%至 6204 美元/吨。	2017 年中国棚改货币化加速城镇化再次拉动房地产产业链使铜需求回暖, 铜价在本轮的上涨周期中最高涨至 2018 年 6 月的 7348 美元/吨。

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

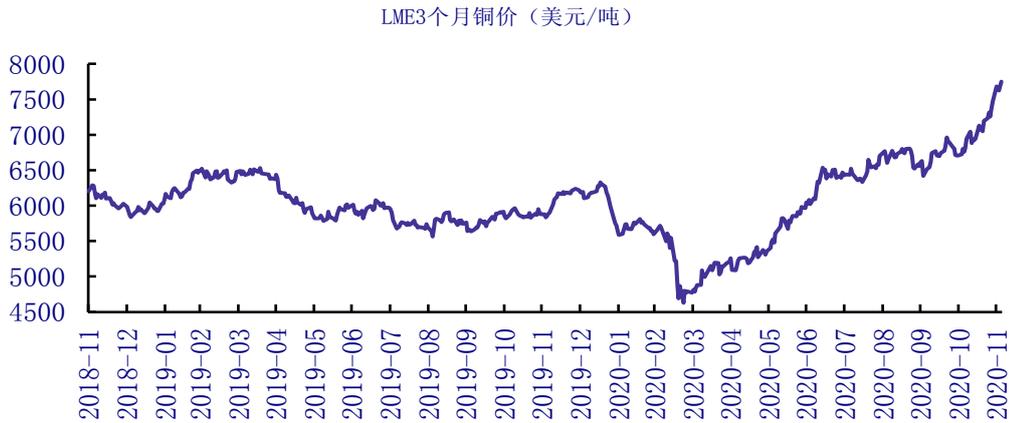
经济复苏与政策刺激下铜价大幅反弹。2020 年年初新冠疫情严重打击了全球经济, 使铜价在 3 月大幅下跌至 4601 美元/吨。在疫情的威胁下, 全球各国政府采用了历史新高的货币和财政政策力度托底经济与金融市场。随着中国有效控制疫情经济活动恢复正常、欧美解除隔离重启经济后, 全球经济探底复苏的趋势在逐步加强, 叠加强劲的货币宽松政策与财政刺激计划所向市场所提供的超宽裕流动性, 铜价大幅反弹较 3 月最低点已上涨 76%至 7700 美元/吨。

表 23: 主要发达国家为应对疫情提出史上力度最大的货币政策与财政政策

国家	货币政策	财政政策
美国	降息至 0-0.25%; 无限量资产购买; 6 月 16 日起通过二级市场企业信贷便利; (SMCCF) 购买合格公司债与 ETF	2.9 万亿美元刺激 (GDP 的 15%)
中国	降准降息: 央行四次逆回购累计投放 2.7 万亿元, MLF 和 1 年期 LPR 降 10bp, 5 年期 LPR 降 5bp, 央行定向降准释放 5500 亿元资金; 再贷款: 向疫情防控重点企业提供 3000 亿专项再贷款, 追加再贴现专用额度 5000 亿, 下调支农支小再贷款利率 0.25; 存准考核: 适当提高存款准备金考核容忍度	地方债: 提前下达 2020 年新增地方政府债务限额 8480 亿元, 其中专项债 2900 亿元; 信贷支持: 为抗疫专项贷款提供财政贴息, 确保企业实际融资成本低于 1.6%; 减税降费: 中小微企业社保三项免征 5 个月, 大型企业减半征收 3 个月, 湖北可扩大免征范围至所有企业。疫情防控期间采取支持性两部电价政策, 降低企业用电成本。
欧盟	欧央行存款利率维持-0.5%; 年底资产购买量增加 1200 亿欧元; 紧急购买计划规模扩大至 1.35 万亿欧元	德国 1500 亿欧元刺激 (GDP 的 4.5%); 法国 420 亿欧元刺激 (GDP 的 1.9%); 意大利 750 亿欧元刺激 (GDP 的 4.2%); 欧盟 7500 亿欧元 “NextGeneration EU” 财政刺激计划
日本	短端利率保持-0.1%, 10 年国债利率保持 0%; 无限量国债购买, REITs 和 ETF 购买量翻 1 倍, 商业票据和企业债券购买量翻 2 倍, 特别贷款计划规模上调至 110 万亿日元	234 万亿日元刺激 (GDP 的 42%)
英国	降息至 0.1%; 资产购买规模扩大至 7450 亿英镑	220 亿英镑刺激 (GDP 的 6%)
加拿大	降息至 0.25%; 每周购买 50 亿加元国债	2760 亿加元刺激 (GDP 的 12%)

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 41: 铜价自 3 月低点起大幅反弹



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(二) 疫情黑天鹅制约产出, 铜精矿供应愈发紧张

疫情影响全球铜精矿产出。全球在产铜矿山主要集中在南美智利、秘鲁及非洲刚果(金)等地, 2019 年智利、秘鲁与刚果(金)铜精矿产量占全球总产量的 47%。3 月以来, 疫情在智利、秘鲁与刚果(金)等主要铜矿产区的蔓延, 使当地被迫进入紧急状态, 这严重影响了矿山运营与生产。在疫情扰动下主要生产国智利、秘鲁铜 6 月矿产量出现下滑, 而力拓、自由港、淡水河谷等主要铜企较年初下调全年产量预期。据 SMM 统计, 疫情直接引发 2020 年全球铜精矿产量较年初计划产量减少至少 45.5 万吨。预计 2020 年全球铜精矿产量同比减少 2%至 1642 万吨。

表 24: 2020 年因疫情影响减少的铜精矿产量

国家	铜矿	2020 年减量预计 (万吨)
巴拿马	Cobre Panama	-10
秘鲁	Antamina	-6
秘鲁	Cerro Verde	-6
秘鲁	Las Bambas	-5
智利	Escondida	-4
秘鲁	Constancia	-3.6
厄瓜多尔	Mirador	-1.3
秘鲁	Antacappay	-1.2
智利	El Abra	-1.2
秘鲁	Cuajone	-1.1
智利	Candelaria	-1
美国	Pumpkin Hollow	-0.9
智利	Collahuasi	-0.8
加拿大	Copper Mountain	-0.8
智利	Caserones	-0.6
美国	Chilno	-0.6
墨西哥	Buenavista	-0.5
智利	Los Bronces	-0.5
智利	Colorado	-0.4
总计		-45.5

资料来源: SMM, 中国银河证券研究院

疫情仍是 2021 年全球铜精矿产量最大干扰因素。2021 年随着大型铜矿新建项目与扩建项目的陆续投产，以及海外矿山生产自疫情中恢复，叠加 2020 年的低基数，预计 2021 年全球铜矿产量将有较大的回升。但考虑到 2021 年预计新增的铜矿产量主要集中在南美与非洲等地，这些地区在明年因疫苗产能有限的原因仍大概率将受到疫情的影响。疫情仍将成为 2021 年全球铜精矿增量的最大干扰因素。我们预计 2021 年全球铜精矿产量将同比增长 7.1% 至 1803 万吨。

表 25: 2021 年全球铜矿主要产量变化

铜矿	公司	国家	产量变化 (万吨)
Grasberg	PT-FI	印尼	30.5
Spence	BHP	智利	10
Cobre Panama	First Quantum	巴拿马	10
玉龙铜矿	西部矿业	中国	7
Kamoa-Kakula	艾芬豪矿业	刚果(金)	6.5
Mirador	铜陵有色	厄瓜多尔	5.5
Batu Hijau	PT Amman	印尼	5.3
Cerro Verde	Freeport	秘鲁	4.8
Morenci	Freeport	美国	4
Antamina	BHP、Glencore、Teck	秘鲁	4
Carrapateena	OZ Minerals	澳大利亚	3
Mantos Verde	Mantos Copper	智利	3
Mount Isa	Glencore	澳大利亚	3
Highland Valley	Teck	加拿大	2.7
Ministro Hales	Codelco	智利	2.7
Salobo	Vale	巴西	2.1
Sossego	Vale	巴西	2
Mantos Blancos	Mantos Copper	智利	3
Chuquibambilla	Codelco	智利	-4
Escondida	BHP	智利	-15

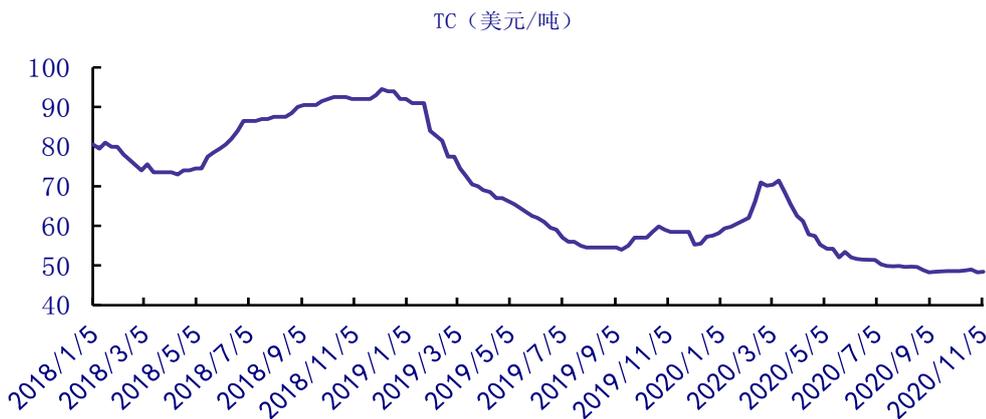
资料来源: SMM, 中国银河证券研究院

2021 年全球铜精矿供应仍将偏紧。虽然明年铜精矿供应在产量大幅增长的情况下将有所改善，但考虑到在连续两年的铜精矿供应短缺后，行业铜矿库存已被大幅消耗，再叠加最近两年仅国内就有 88 万吨的新增粗炼产能投放，预计 2021 年全球铜精矿供应仍将处于偏紧的状态。而国内铜精矿现货 TC 持续下跌跌破 50 美元/吨大关，也反映了铜精矿市场的供应紧张。

表 26: 国内新增铜冶炼产能

公司名称	新增粗略产能 (万吨)	新增精炼产能 (万吨)	生产使用原料	投产日期
赤峰云铜	25	25	铜精矿	2019 年 5/12 月
广西南国铜业有限公司	30	30	阳极铜/铜精矿	2019 年 4 月
山东恒邦股份有限公司	0	10	铜精矿	2019 年下半年
黑龙江紫金铜业有限公司	10	15	铜精矿	2019 年 9 月
2019 年总计	65	80		
铜陵有色 (奥炉)	0	15	铜精矿	2020 年 6 月
赤峰金剑	20	10	铜精矿	2020 年 9 月
2020 年总计	20	25		
紫金铜业有限公司	10	10	铜精矿	2021 年
新疆五鑫铜业有限公司	10	10	铜精矿	2021 年
大冶有色	40	40	铜精矿	2021 年
山东烟台国润铜业	8	8	铜精矿	2021 年
2021 年总计	68	68		

资料来源: SMM, 中国银河证券研究院

图 42: 中国铜精矿现货 TC


资料来源: SMM, 中国银河证券研究院

表 27: 全球铜精矿供需平衡表 (万吨)

	2019	2020E	2021E
全球铜精矿产量	1713	1682	1803
全球铜精矿需求	1725	1716	1801
全球铜精矿供需平衡	-12	-34	2

资料来源: SMM, CRU, Wood Mackenzie, 中国银河证券研究院

(三) 疫苗突破性利好强化经济复苏预期拉动铜需求

国内经济复苏明确下铜下游需求全面好转。中国是全球铜消费的第一大国, 2019 年中国铜消费占全球总消费的 52.12%。而在国内铜下游终端需求主要集中在电力、家电、建筑、交通、电子这几大领域中, 其中电力板块占国内终端需求的 51%左右。在国内有效控制疫情, 解除隔离经济活动恢复后, 经济逐步复苏。而为应对疫情以及加快经济转型的要求, 国内政策

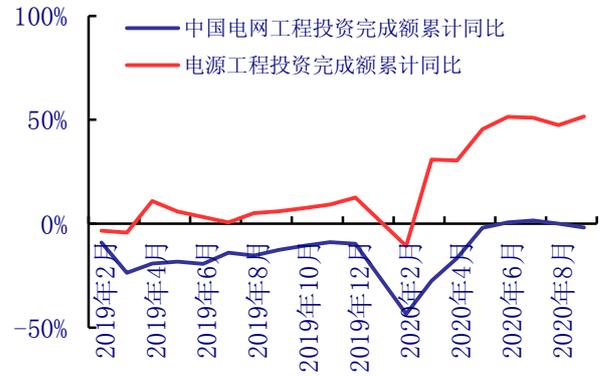
发力新老基建投资，基建、房地产、电力等铜终端消费行业在开工旺季叠加赶工期的节奏下投资增速自3月以来触底反弹，拉动铜消费。而2021年在国家政策支持新基建转型，流动性相对宽松下房地产竣工端将加速向新开工端闭合，疫情影响逐渐淡化下家电、汽车消费维持强劲反弹，国内铜需求有望继续向好。

图 43: 国内基建投资增速



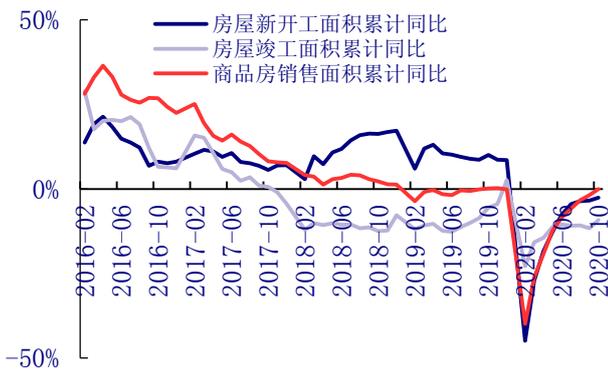
资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院

图 44: 中国电源电网投资完成额累计增速



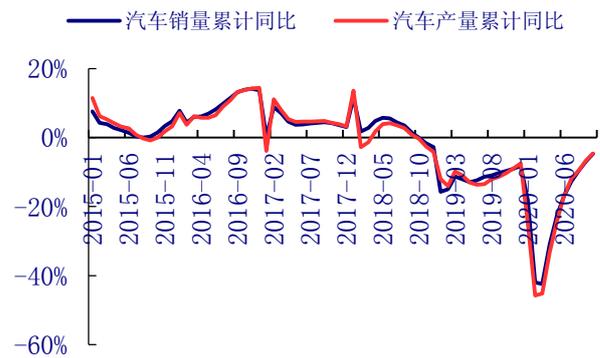
资料来源：国家电网，中国银河证券研究院

图 45: 国内房地产销售、新开工、竣工增速



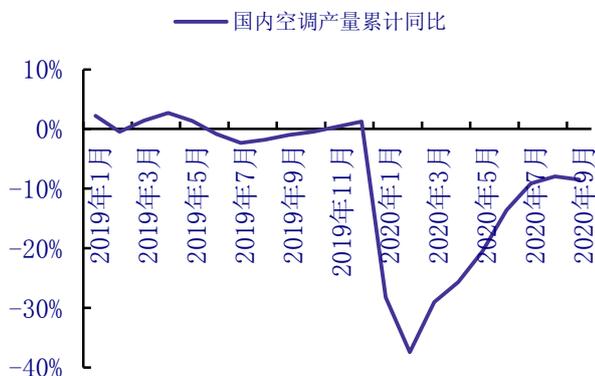
资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院

图 46: 国内汽车产量、销量增速



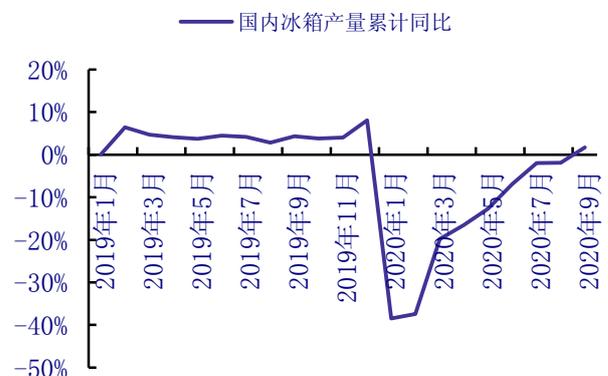
资料来源：中汽协，中国银河证券研究院

图 47: 国内空调产量增速



资料来源：ChinaIOL，中国银河证券研究院

图 48: 国内冰箱产量增速



资料来源：NBS，中国银河证券研究院

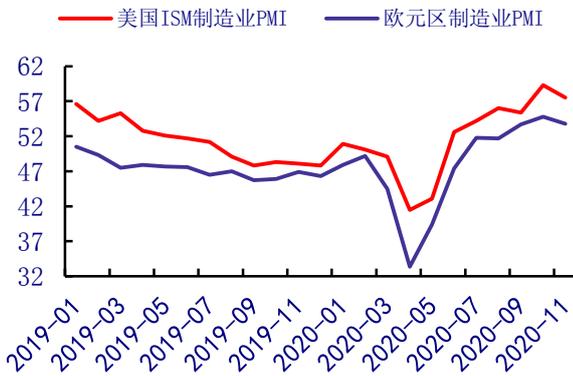
表 28: 国内精炼铜消费量 (万吨)

行业	2018	2019	2020E	2021E
电力	568	575	592	618
家电	190	194	195	202
交通运输	141	133.5	134	142
建筑	111	112	116	121
机械电子	113	114	115	117
其他	126	128	129	131
总量	1249	1257	1281	1331

资料来源: SMM, 中国银河证券研究院

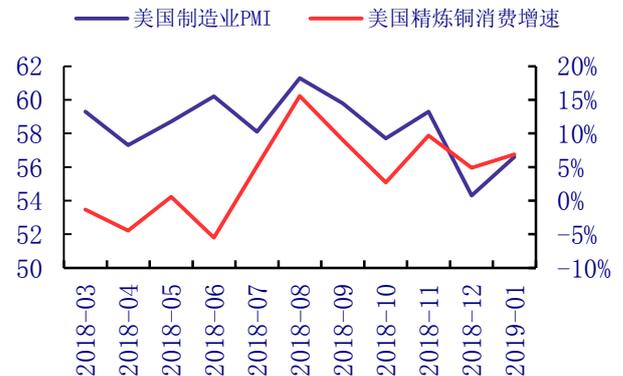
欧美经济重启带动海外铜需求回升。虽然欧美疫情仍然较为严重, 但美国以及德国、法国、英国等欧洲国家自 4-5 月解除隔离、重启经济后, 欧美主要国家的制造业 PMI 指数快速回升进入扩张区间。从历史数据上看, 欧美国家制造业 PMI 与铜消费增速在趋势上较为拟合。欧美经济复工复产将带动海外铜需求复苏。

图 49: 欧美制造业 PMI 回升



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

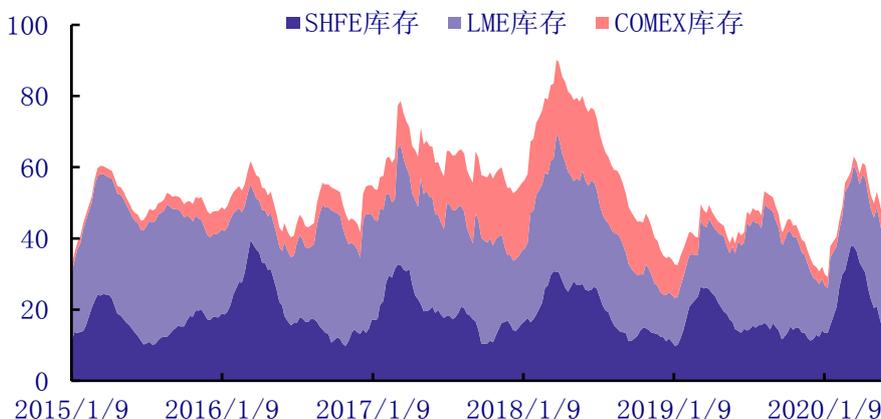
图 50: 美国制造业 PMI 与铜消费增速在趋势上较为拟合



资料来源: Wind, ICSG, 中国银河证券研究院

全球电解铜显性库存已降至历史低位。在中国疫情被有效控制后经济逐步复苏, 以及欧美经济重启后, 全球的铜需求快速回暖。需求景气、供应受限, 再叠加有关机构对铜的收储, 使全球铜进入一个快速去库存的阶段。全球三大交易所的显性铜库存 (SHFE+LME+COMEX) 自 3 月的 63.03 万吨的高点下降近 25 万吨至 11 月的 37.73 万吨, 已接近历史的最低点。

图 51: 全球铜显性库存已降至历史低位



资料来源: SMM, 中国银河证券研究院

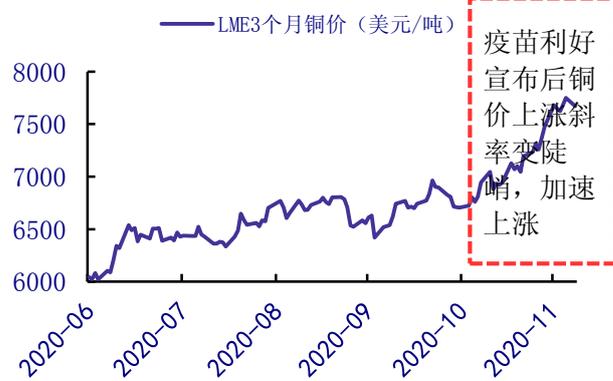
疫苗强化经济复苏预期利好明年铜需求。11月全球疫苗研发传来突破性利好,美国辉瑞、Moderna 相继宣布其研发的新冠 mRNA 疫苗在临床三期试验中显示有效性在 90%以上,而阿斯利康开发的腺病毒载体疫苗有效性在 62%以上,国内国药集团研发的灭活疫苗目前看也具有优越的有效性。欧洲、美国、俄罗斯等多国预计都将在今年年底前开始大规模接种疫苗。疫苗的使用将彻底改变疫情对经济活动的制约,彻底确立经济的拐点,加速全球经济的复苏。而从历史上看,铜需求增速在趋势上与全球经济增速较为拟合,铜价在经济确定复苏后都具有极佳的表现。随着今年年底、明年年初起各国大规模接种疫苗,将加强全球经济复苏的预期使欧美进入新一轮库存周期的主动补库阶段,从而拉动铜需求,在低库存的环境下推动铜价的上涨。

图 52: 全球 GDP 增速与铜需求增速趋势一致



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 53: 疫苗利好刺激铜价加速上涨



资料来源: LME, 中国银河证券研究院

表 29: 全球电解铜供需平衡表 (万吨)

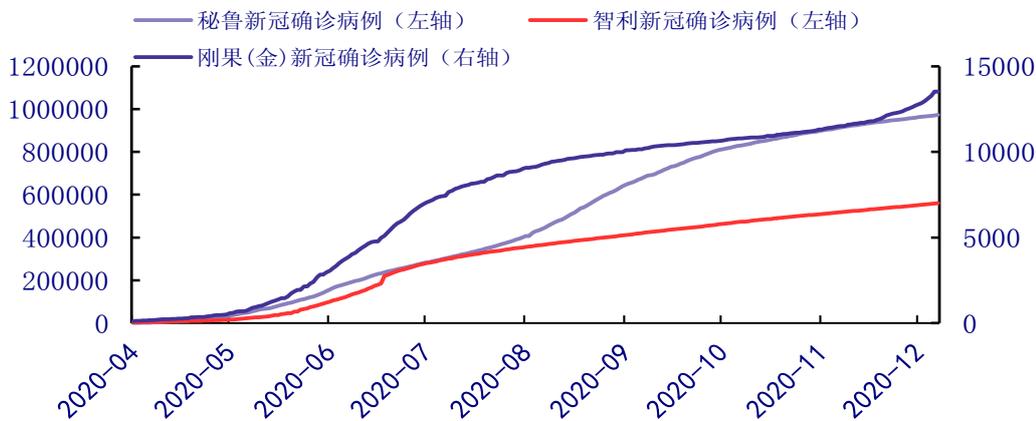
	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
全球铜供给	2299	2348	2348	2311	2390	2484
供给增速 (%)	1.14%	2.11%	0.03%	-1.60%	3.43%	3.95%
全球铜需求	2307	2363	2363	2293	2359	2448
需求增速 (%)	2.12%	2.41%	0.03%	-2.96%	2.86%	3.78%
供需平衡	-8	-15	-15	17	31	36

资料来源: Wood Mackenzie, 中国银河证券研究院

(四) 供需恢复进程错位与新政策刺激下的再通胀将驱动铜价上涨

产地与需求地在恢复进度上的时间错配或将在低库存下引发铜结构性供应紧张,催化铜价上涨。铜产业链地理维度上看,产业链最上游铜精矿的产地主要集中在南非智利、秘鲁,非洲刚果(金)等地,产业链下游铜消费地主要集中在中国、美国、欧洲、日本等发达地区。铜消费地区的医疗条件与医疗保障能力要明显强于铜矿产地。尤其是四季度新冠疫苗问世后,疫苗在中美欧等铜消费地区推广要早于南美、非洲等铜矿产地。这或将使铜消费端的恢复要快于铜矿生产端。而这一产地与消费地复苏进度上的时间错配,造成铜产业链上供需的紧张,可能在低库存的环境下刺激铜价上涨。

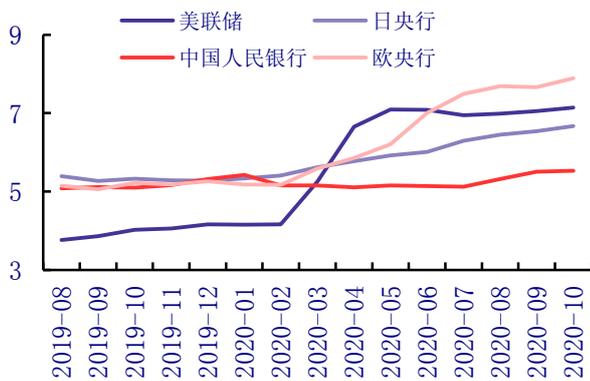
图 54: 非洲、南美等铜产地疫情仍较为严重



资料来源: WHO, 中国银河证券研究院

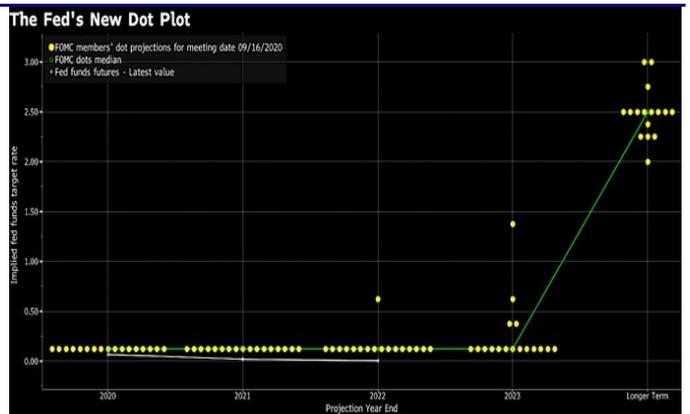
市场流动性将长期保持宽松。自疫情发生以来以美联储为首的全球央行采取了超宽松的货币政策，全球主要经济体央行资产负债表从 2020 年 3 月起大幅增长，向市场注入巨额流动性。美联储在 3 月使用了“零利率+无限量 QE”的救市政策，在 9 月进行了货币政策框架的改革，提出新的货币政策评估框架，希望通胀在一段时间内平均增长 2%，即采用“灵活形式的平均通胀目标制”，提高通胀阈值，允许通胀率“适度”高于 2%而不立即采取收紧货币政策的措施。美联储的新政策暗示了美联储将在相当长的时期内维持货币宽松来推升通胀，未来美联储货币政策收紧将更加迟缓。从最新的美联储点阵图上看，预计美联储将在 2023 年前不再加息，市场有望长期维持宽松的流动性。

图 55: 全球主要经济体央行资产负债表在疫情后大幅扩张



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 56: 美联储最新点阵图暗示 2023 年前不再加息



资料来源: 美联储, 中国银河证券研究院

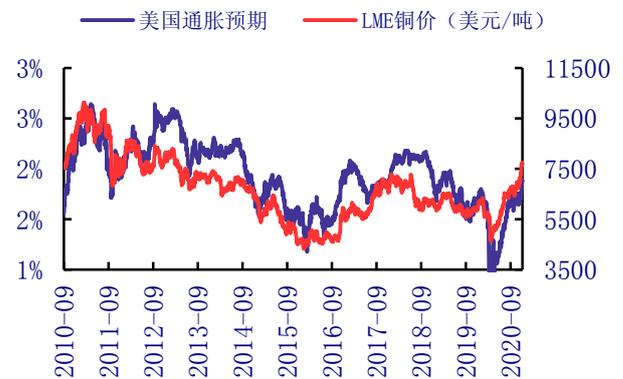
欧美新一轮政策刺激加强通胀预期将利好铜价。在北半球进入秋冬季后全球疫情第二轮爆发，欧洲成为震中，多国被迫再次实施封闭措施。而美国也是连续多日单日新增确诊病例接近 20 万人次。在欧洲因疫情再度恶化打击经济后，市场对于欧央行加码量化宽松的预期加强，包括欧央行管委埃尔南德斯德科斯表态理事会鉴于经济活动在疫情打击下不断恶化，欧央行应该重新调整紧急抗疫购债计划 (PEPP) 和定向长期再融资操作 (TLTROs)，理事会应加大货币调节力度。而美国在大选纷争结束后也将加快新一轮财政刺激政策计划的出台，并有望获得美联储货币政策的同步配合。欧美新一轮的政策刺激，将进一步推升市场通胀预期，打压美元，利好金属铜价。

图 57: 美国通胀预期抬升



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

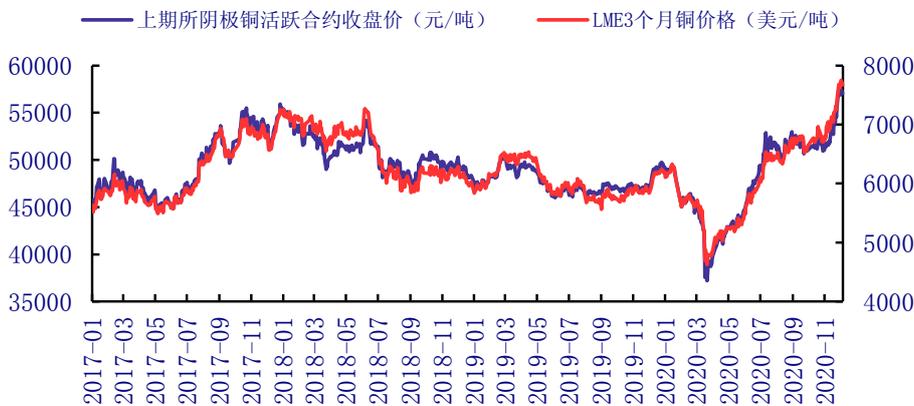
图 58: 美国通胀预期与铜价趋势一致



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

我们认为在疫苗强化全球经济复苏预期使欧美进入新一轮库存周期的主动补库阶段推动铜需求改善, 叠加欧美央行持续货币宽松使市场流动性外溢下通胀归来, 顺周期、与宏观经济相关性高的铜在 2021 年将有较好的表现, 预计 2021 年铜价有望挑战 8000 美元/吨的高点。铜原料自给率高、有铜矿产量增量的公司将最大化受益于铜价的上涨, 推荐紫金矿业、西部矿业、江西铜业、云南铜业。

图 59: 铜价走势



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

表 30: 铜行业上市公司铜精矿产量与铜资源自给率情况

公司	2019 年铜精矿产量 (万吨)	2020 年铜精矿产量规划 (万吨)	2021 年铜精矿产量预计 (万吨)	2021 年铜原料自给率预计	主力铜矿山
紫金矿业	36.99	41	53	81%	福建紫金山金铜矿、黑龙江多宝山铜矿、新疆阿舍勒铜矿、吉林曙光金铜矿、刚果(金)科卢韦齐铜矿、塞尔维亚波尔铜矿, 预计 2021 年西藏巨龙铜业、刚果(金)卡莫阿铜矿、塞尔维亚 Timok 铜金矿投产
江西铜业	20.92	20.75	22	15%	德兴铜矿、永平铜矿、城门山铜矿、武山铜矿
云南铜业	8.5	8.6	10	8%	普朗铜矿、郝家河铜矿、大红山铜矿、羊拉铜矿
西部矿业	4.91	4.95	11.5	72%	内蒙古获各琦铜矿、西藏玉龙铜矿, 2020 年年底玉龙铜矿二期投产

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

表 31: 铜行业相关上市公司推荐标的

代码	公司	市值 (亿元)	EPS (元)			PE			PB
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
601899	紫金矿业	2117	0.17	0.26	0.42	27	34	21	4.72
601168	西部矿业	319	0.42	0.48	0.72	16	28	19	3.00
600362	江西铜业	560	0.71	0.57	0.83	24	36	24	1.33
000878	云南铜业	261	0.39	0.42	0.61	35	37	25	2.91

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

五、投资策略

2021 年全球经济复苏的预期强化, 我国经济持续扩张, 欧美经济确立底部开始反弹进入新一轮库存周期的主动补库阶段, 叠加欧美央行持续货币宽松使市场流动性外溢下通胀归来, 顺周期、与宏观经济相关性高的铜在 2021 年将有较好的表现。铜原料自给率高、有铜矿产量增量的公司将最大化受益于铜价的上涨, 推荐紫金矿业、西部矿业、江西铜业、云南铜业。此外, 在经历了将近两年的调整后, 钴锂上游资源端矿山关停开始出清, 新增产能投放放缓。而在各国政策扶持与车企发力下, 全球新能源汽车高增长趋势愈发明确, 有望拉动产业链上游钴锂原材料需求持续大幅增长。在供需结构边际改善将驱动钴锂价格从底部上涨, 叠加国内锂盐企业的产能扩张与钴盐企业的产业链一体化布局, 我们继续看好新能源汽车产业链上游资源端钴锂行业龙头企业, 推荐赣锋锂业、雅化集团、盛新锂能、华友钴业。

六、风险提示

- 1) 全球经济复苏不及预期;
- 2) 有色金属下游需求不及预期;
- 3) 矿山新增产能投放快于预期;
- 4) 金属价格大幅下跌。

插图目录

图 1: 国内新能源汽车产量与产量增速预测	4
图 2: 全球新能源汽车产量与产量增速预测	4
图 3: 新能源汽车对锂需求拉动作用明显	5
图 4: 新能源汽车在锂需求中的占比提升	5
图 5: 新能源汽车对钴需求拉动作用明显	5
图 6: 新能源汽车在钴需求中的占比提升	5
图 7: 新能源汽车用铜量	6
图 8: 新能源汽车在铜需求中的占比提升	6
图 9: 全球钴价处于历史底部	6
图 10: 嘉能可矿山关停产量下滑	7
图 11: 洛阳钼业 TFM 钴矿产量下滑	7
图 12: 2020 年刚果(金)钴生产活动指数较去年同期下滑	8
图 13: 刚果(金)钴矿产量及增速	8
图 14: 刚果(金)钴产量占全球钴原料产量 73%	8
图 15: 预计 2020 年全球钴原料产量下降 5%左右	8
图 16: 中国钴冶炼产量占全球 67%	9
图 17: 亚洲钴消费占全球 77%	9
图 18: 中国钴矿砂及其精矿进口量大幅下滑	9
图 19: 中国钴湿法冶炼中间品进口量同比减少	9
图 20: 全球动力锂电池装机量及增速	10
图 21: 全球动力锂电池不同正极材料装机量(GWh)	11
图 22: 全球动力锂电池正极材料占比	11
图 23: 全球动力电池对钴需求量及增速	11
图 24: 全球智能手机出货量与增速	12
图 25: 我国 5G 手机对智能手机渗透率已达 67%	12
图 26: 2019 年全球前十畅销 4G 手机平均电池容量为 3279mAh	12
图 27: 2019 年主流 5G 手机平均电池容量为 4286mAh	12
图 28: 全球平板电脑出货量及增速	13
图 29: 全球 PC 出货量及增速	13
图 30: 国内新能源汽车产量快速回暖	14
图 31: 国内钴盐厂开工率上行	14
图 32: 国内硫酸钴开始去库存	15
图 33: 国内钴价价格中枢从底部抬升	15
图 34: 锂精矿价格已跌至多座矿山生产成本以下	16
图 35: 全球动力电池对钴需求量及增速	19
图 36: 国内新能源汽车产量快速回升	20
图 37: 国内动力锂电装机量回升	20
图 38: 国内正极材料厂产量与开工率上行	20
图 39: 国内碳酸锂库存去化	20
图 40: 国内碳酸锂价格上涨	20
图 41: 铜价自 3 月低点起大幅反弹	23
图 42: 中国铜精矿现货 TC	25
图 43: 国内基建投资增速	26
图 44: 中国电源电网投资完成额累计增速	26
图 45: 国内房地产销售、新开工、竣工增速	26
图 46: 国内汽车产量、销量增速	26
图 47: 国内空调产量增速	26
图 48: 国内冰箱产量增速	26
图 49: 欧美制造业 PMI 回升	27

图 50: 美国制造业 PMI 与铜消费增速在趋势上较为拟合	27
图 51: 全球铜显性库存已降至历史低位	27
图 52: 全球 GDP 增速与铜需求增速趋势一致	28
图 53: 疫苗利好刺激铜价加速上涨	28
图 54: 非洲、南美等铜产地疫情仍较为严重	29
图 55: 全球主要经济体央行资产负债表在疫情后大幅扩张	29
图 56: 美联储最新点阵图暗示 2023 年前不再加息	29
图 57: 美国通胀预期抬升	30
图 58: 美国通胀预期与铜价趋势一致	30
图 59: 铜价走势	30

表格目录

表 1: 主要国家或地区纲领性环保减排、能源转型政策	2
表 2: 主要国家或地区新能源汽车扶持政策	3
表 3: 传统车企加快在新能源汽车领域的发展	4
表 4: 大型矿山关停减产使钴原料产出减少	7
表 5: 2020-2022 年全球钴原料新增产能统计	8
表 6: 下游车企与电池厂商仍采购钴原料	10
表 7: 不同动力电池正极材料所对应的钴需求量	11
表 8: 3C 与其他非动力电池的钴需求量	13
表 9: 全球钴需求预测 (万吨)	14
表 10: 全球钴供需平衡表 (万吨)	14
表 11: 钴行业相关上市公司推荐标的	15
表 12: 澳洲锂矿山关停情况	16
表 13: 澳洲锂矿新建项目进度延期	16
表 14: 澳洲锂矿山生存锂精矿的包销情况	16
表 15: 南美锂盐湖项目建设进程延期	17
表 16: 国内新建锂盐项目	18
表 17: 全球新能源汽车动力电池锂需求测算	18
表 18: 全球锂需求(万吨 LCE)	19
表 19: 全球碳酸锂供需平衡表(万吨)	21
表 20: 国内锂行业公司处于锂盐产能扩张期	21
表 21: 锂行业相关上市公司推荐标的	21
表 22: 铜价在经济复苏阶段往往具有较好表现	22
表 23: 主要发达国家为应对疫情提出史上力度最大的货币政策与财政政策	22
表 24: 2020 年因疫情影响减少的铜精矿产量	23
表 25: 2021 年全球铜矿主要产量变化	24
表 26: 国内新增铜冶炼产能	25
表 27: 全球铜精矿供需平衡表 (万吨)	25
表 28: 国内精炼铜消费量 (万吨)	27
表 29: 全球电解铜供需平衡表 (万吨)	28
表 30: 铜行业上市公司铜精矿产量与铜资源自给率情况	30
表 31: 铜行业相关上市公司推荐标的	31

分析师承诺及简介

本人承诺，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

分析师：华立，金融学硕士，2014年加入银河证券研究院投资研究部，从事有色金属行业研究。

评级标准

行业评级体系

未来 6-12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报 10%及以上。

公司评级体系

推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10% - 20%。

中性：指未来 6-12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来 6-12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%及以上。

[table_avow]

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其机构客户和认定为专业投资者的个人客户（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。

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咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券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。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券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，但银河证券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。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的机构专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失，在此之前，请勿接收或使用本报告中的任何信息。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒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。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京西城区金融大街 35 号国际企业大厦 C 座

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

北京地区：耿尤繇 010-66568479 gengyouyou@ChinaStock.com.cn