



Research and
Development Center

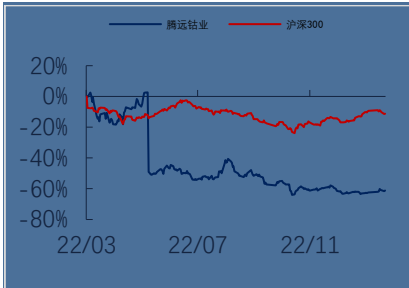
腾远钴业：技术领先，一体化布局未来可期

—腾远钴业(301219)公司首次覆盖报告

2023年2月8日

娄永刚 金属新材料首席分析师
S1500520010002
010-83326716
louyonggang@cindasc.com

黄礼恒 金属新材料联席首席分析师
S1500520040001
18811761255
huangliheng@cindasc.com

证券研究报告
公司研究
公司首次覆盖报告
腾远钴业 (301219)
投资评级 买入
上次评级


资料来源：万得，信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价(元)	72.05
52周内股价波动区间(元)	66.10-125.11
最近一月涨跌幅(%)	1.91
总股本(亿股)	2.27
流通A股比例(%)	20.21%
总市值(亿元)	163.34

资料来源：Wind，信达证券研发中心

 信达证券股份有限公司
 CINDA SECURITIES CO., LTD
 北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
 邮编：100031

腾远钴业：技术领先，一体化布局未来可期

2023年2月8日

报告内容摘要：

- ◆**公司主要从事钴、铜产品的研发、生产与销售，为国内领先的钴盐生产企业之一。**公司经过数十年的技术磨炼和沉淀，在钴产品的湿法冶炼上具有较强的技术优势、工艺优势和成本优势，成为钴盐细分行业的龙头。2022年腾远本部钴产能达到2万吨，刚果腾远电积铜产能达到4万吨，钴中间品产能1万吨，电积铜远期产能达到6万吨。
- ◆**领先的技术优势使得公司毛利率和成本控制处于行业前列。**公司凭借生产技术优势、工艺和设备开发优势、资源获取优势、管理和人才优势，使得公司钴产品毛利率和成本控制处于行业前列。2021年，公司钴产品毛利率为43.22%，略低于盛屯矿业的44.08%，远高于同行业可比公司；2021年公司钴产品加工成本为22,182元/吨，明显低于同行业可比公司。公司预计2022年底拥有钴/铜产能2万吨/4万吨，其中，铜远期产能规划达到6万吨/年，钴远期规划产能达到4.6万吨/年。铜钴产能的大幅扩张以及价格触底反弹有望驱动公司业绩实现稳步增长。
- ◆**积极布局自然资源+二次资源，实现双轮驱动。**目前，刚果腾远在刚果（金）取得两项探矿权和一项采矿权，并与其他优质矿区矿权持有人展开联合开发勘探合作。此外，公司积极拓展二次资源拓展渠道，提高自我资源的保障能力。2022年12月，公司被列入符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单（第四批）。EVTank预计2026年中国理论废旧锂离子电池回收量将达到231.2万吨，市场规模将达到943.2亿元。
- ◆**能源转型助推全球对钴铜金属的长期需求。**自2022年6月以来，铜钴价格出现大幅下跌，目前价格已经企稳，我们预计未来铜钴价格将会保持稳定。在供给端，钴资源的分布不均衡以及国内对钴资源的高度依赖，原料成本为钴价提供底部支撑；需求端，传统消费电子需求疲软，预期未来需求保持稳定。新兴消费电子为钴提供了新的增长空间。新能源汽车作为钴消费最重要的增长点，尽管高镍化会带来正极材料中钴含量的减少，但是电动车产量的高速增长以及单车带电量的显著提升仍然使得动力电池领域成为钴需求增长的最大驱动力。铜作为能源转型的关键金属，矿山开发滞后导致铜资源供应受到约束，新能源加速发展为铜等关键金属打开广阔需求空间，我们预计全球铜价长期向好趋势不变。
- ◆**积极打造镍钴能源资源-冶炼加工-锂电材料-废料回收的闭环生态链，实现优势互补。**公司借助在钴产品上具有的技术优势、工艺优势和成本优势，不断向下游延伸，积极打造产业链闭环。2022年8月，公司提出五年战略规划，积极布局全球钴、镍、锂、铜、锰等能源金属，致力成为新能源汽车材料领域最具竞争力的企业。2022年11月，公司对募投项目进行扩能及新增相关配套项目。扩能完成后，公司整体镍钴锰锂的生产规模将分别达到钴产品4.6万吨、镍产品6万吨、锰产品2.5万吨，碳酸锂2万吨，三元前驱体12万吨。
- ◆**盈利预测与投资评级：**考虑到腾远本部年产2万吨钴、1万吨镍预计在2022年12月竣工并投产；15,000吨电池废料综合回收车间拆解线、破碎线已进入试产阶段。公司预计2022年底刚果腾远将具备年产4万吨铜产能，1万吨钴中间品产能，刚果三期结束后，将形成年产6万吨铜产能。三元前驱体项目目前已在前期准备和设计中，公司预计2022年四季度开工建设。根据公司项目建设进度及投产进度，综合考虑市场情况，我们预计公司2022-2024年归母净利润分别为2.90、12.83、19.63亿元，EPS分别为1.28/5.66/8.66元/股，当前股价对应的PE分别为56x、

13x、8x。考虑到钴价处于低位，叠加公司产能的释放，首次覆盖，给予公司“买入”评级。

◆**风险因素：**铜、钴价格波动导致的业绩波动风险；公司产能释放不及预期；电池技术路线变化导致钴需求风险；海外经营风险；下游消费不及预期。

重要财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	1,787	4,160	5,098	8,115	10,930
增长率 YoY %	2.7%	132.8%	22.5%	59.2%	34.7%
归属母公司净利润 (百万元)	513	1,150	290	1,283	1,963
增长率 YoY%	365.9%	124.1%	-74.8%	342.7%	53.0%
毛利率%	32.8%	41.6%	14.5%	26.0%	28.7%
净资产收益率 ROE%	23.3%	34.6%	3.5%	13.4%	17.0%
EPS(摊薄)(元)	2.26	5.07	1.28	5.66	8.66
市盈率 P/E(倍)	31.83	14.20	56.35	12.73	8.32
市净率 P/B(倍)	7.43	4.91	1.96	1.70	1.41

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为2023年2月7日收盘价

目 录

投资聚焦	6
植根于技术研发，上下游一体化布局	7
国内领先的钴盐生产商	7
营收与净利率稳步提升	9
技术优势为公司业务发展和开拓提供持续动力	12
自然资源+二次资源，双轮保障资源供给	14
钴盐+锂电材料，共同打造产业闭环	15
募投项目扩能夯实成长基础，产能优势持续提升	15
能源转型助推全球对钴铜金属的长期需求	17
钴：周期底部已现，需求长期看好	17
铜：能源转型关键金属，供应约束逐渐凸显	21
回收：回收市场广阔，赛道风口将至	23
盈利预测、估值与投资评级	25
盈利预测及假设	25
估值与投资评级	26
风险因素	26

表 目 录

表 1: 腾远钴业控股子公司	8
表 2: 腾远钴业主要产品及应用	9
表 3: 公司核心技术人员	12
表 4: 公司产品生产核心技术	12
表 5: 公司提质增效核心技术	13
表 6: 公司生产设备制备核心技术	13
表 7: 公司三废处理及资源化利用核心技术	13
表 8: 腾远钴业持有的境外矿权及开发情况	14
表 9: 公司在电池回收方面的研发投入	15
表 10: 公司在前驱体方面的技术储备和研发投入	15
表 11: 公司募投项目扩能及新增相关配套项目内容 (吨)	16
表 12: 2016 年以来我国出台的部分动力电池回收政策	23
表 13: 盈利预测关键假设 (万元)	25
表 14: 可比公司估值比较表	26

图 目 录

图 1: 钴行业产业链分布图	7
图 2: 公司历史沿革及发展历程	7
图 3: 公司股权结构图 (截至 2022 年三季报)	8
图 4: 公司营业收入及同比增速 (亿元, %)	9
图 5: 公司归母净利润及同比增速 (亿元, %)	9
图 6: 公司净利率与毛利率 (%)	10
图 7: 公司四费占营业收入比例 (%)	10
图 8: 2017-2023 年长江有色铜钴价格 (元/吨)	10
图 9: 公司研发费用占比与同行业公司对比 (%)	10
图 10: 公司营收结构 (按产品划分, 万元)	11
图 11: 公司营收结构 (按地区划分, 万元)	11
图 12: 公司毛利结构 (按产品划分, 万元)	11
图 13: 公司分产品毛利率 (%)	11
图 14: 公司钴产品毛利率与同行业公司对比 (%)	14
图 15: 公司加工成本与同行业公司对比 (元/吨)	14
图 16: 公司铜产品产能规划 (吨)	16
图 17: 公司铜产品产销量 (吨)	16
图 18: 公司钴产品产能规划 (吨)	16
图 19: 公司钴产品产销量 (吨)	16
图 20: 1995-2021 年全球钴储量变化 (万吨)	17
图 21: 2021 年刚果 (金) 钴资源储量全球占比 45.8%	17
图 22: 2011-2021 年全球钴资源产量变化 (万吨)	18
图 23: 2021 年刚果 (金) 钴资源产量占比 70.6%	18
图 24: 2017-2022 年中国钴原料进口量 (金属吨)	18
图 25: 2017-2022 年中国钴湿法冶炼中间品进口量及单价	18



图 26: 2016-2022 年国内手机出货量 (万部)	19
图 27: 2016-2022 年全球智能手机出货量 (百万部)	19
图 28: 2016-2022 年全球平板电脑出货量 (百万台)	19
图 29: 2016-2022 年全球 PC 出货量 (百万台)	19
图 30: 2016-2022 年全球 TWS 耳机出货量 (亿台)	19
图 31: 2017-2023 年全球 VR 头显出货量 (百万台)	19
图 32: 2017-2022 年中国新能源汽车销量 (万辆)	20
图 33: 2017-2022 年全球新能源汽车销量 (万辆)	20
图 34: 2018-2022 年国内动力电池产量 (GWh)	20
图 35: 2018-2022 年国内动力电池装机量 (GWh)	20
图 36: 全球铜矿山产量 (万吨)	21
图 37: 全球精炼铜产量 (万吨)	21
图 38: 铜产业扩张性资本开支 (亿美元)	21
图 39: 全球铜显性库存处于历史低位 (吨)	22
图 40: 清洁能源产业所需要的矿产资源使用量	22
图 41: 2018-2026 年中国废旧锂离子电池理论回收量及预测 (万吨)	23
图 42: 2022-2026 年中国废旧锂离子电池回收市场规模 (亿元)	23
图 43: 2022 年中国废旧锂电回收数据 (吨)	24

投资聚焦

公司作为国内钴盐行业的细分龙头，主要专注于钴、铜产品的研发、生产与销售。公司自从 2004 年成立以来，一直专注于钴盐行业冶炼技术的开发，拥有发明专利 8 项、实用新型专利 20 项。此外，公司掌握钴盐、三元前驱体以及电池回收等二十余项业内领先技术，在钴产品的湿法冶炼上具备较强的技术优势、工艺优势和成本优势，系国内少有的能自主规划、设计，并制造湿法冶炼生产线主要生产设备的钴盐生产商。公司的核心管理团队稳定，主要核心技术人员均具有逾 30 年的冶金行业研发及企业管理经验，经营和技术团队优势互补、团结协作，共同推进公司发展。

我们对腾远钴业的核心推荐逻辑如下：

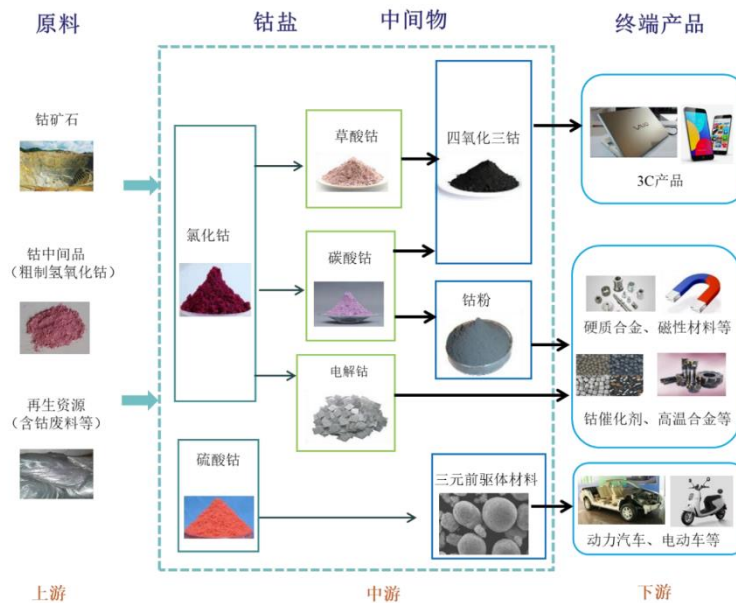
1. 公司是钴盐行业的细分龙头，完善的产业链布局和领先的冶炼工艺为企业带来明显的成本优势（公司 2021 年钴产品加工成本为 22,182 元/吨，明显低于同业可比公司），在周期底部仍能够维持较为稳定的盈利水平；
2. 传统钴铜产品受益于产能的扩张（公司预计 2022 年底拥有钴/铜产能 2 万吨/4 万吨，其中，铜远期产能规划达到 6 万吨/年，钴远期规划产能达到 4.6 万吨/年），有望持续为企业提供稳定的现金流；
3. 积极布局二次资源，依托钴盐产品优势，不断延伸锂电材料布局，积极打造镍钴能源资源-冶炼加工-锂电材料-废料回收的闭环生态链；
4. 2022 年 11 月，公司对募投项目进行调整。募投项目扩能完成后，公司整体钴镍锰锂的生产规模将分别达到钴产品 46,000（含一期）金属吨、镍产品 60,000 金属吨、锰产品 25,000（含一期）金属吨、碳酸锂 20,000 吨，前驱体 120,000 吨。产能规模的大幅增长，资源的优势互补以及价格的触底反弹有望驱动公司业绩稳步上行。

植根于技术研发，上下游一体化布局

国内领先的钴盐生产商

公司主要从事钴、铜产品的研发、生产与销售，为国内领先的钴盐生产企业之一。公司的核心产品为氯化钴、硫酸钴等钴盐及电积铜。钴产品主要用于锂电池正极材料、合金、磁性材料等领域，铜则应用于电子电气、机械制造、国防、建筑材料等领域，是应用范围最广的金属之一。

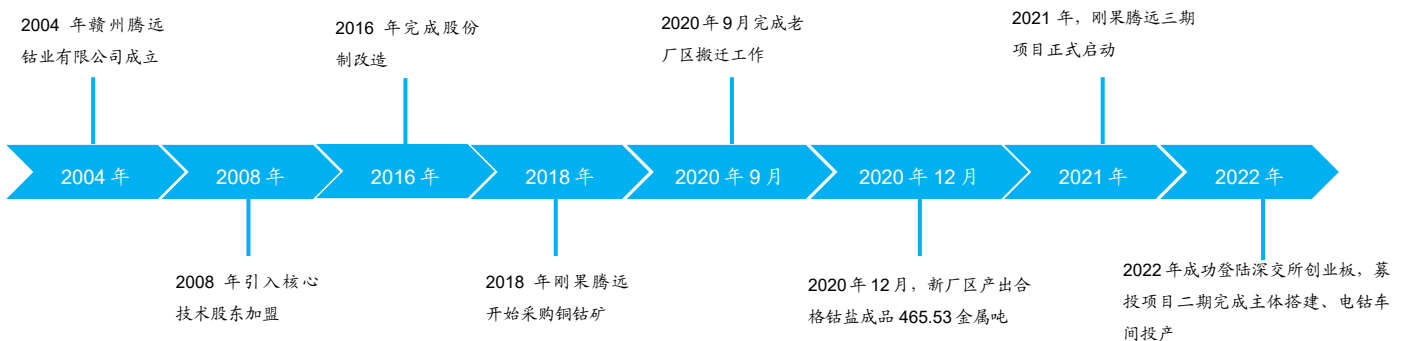
图 1：钴行业产业链分布图



资料来源：公司招股说明书，信达证券研发中心

公司前身系赣州腾远钴业有限公司，成立于 2004 年。2008 年，引入核心技术股东加盟。2016 年，完成股份制改造，刚果腾远初建，刚果腾远于 2018 年开始采购铜钴矿。2020 年 9 月完成老厂区的搬迁工作；2020 年 12 月，新厂区产出合格钴盐成品 465.53 金属吨，2021 年上半年新厂区产出 3,129.86 金属吨钴产品，基本达到正常生产条件并稳定产出。2021 年，刚果腾远三期项目正式启动。2022 年成功登陆深交所创业板，募投项目二期完成主体搭建、电钴车间投产。

图 2：公司历史沿革及发展历程

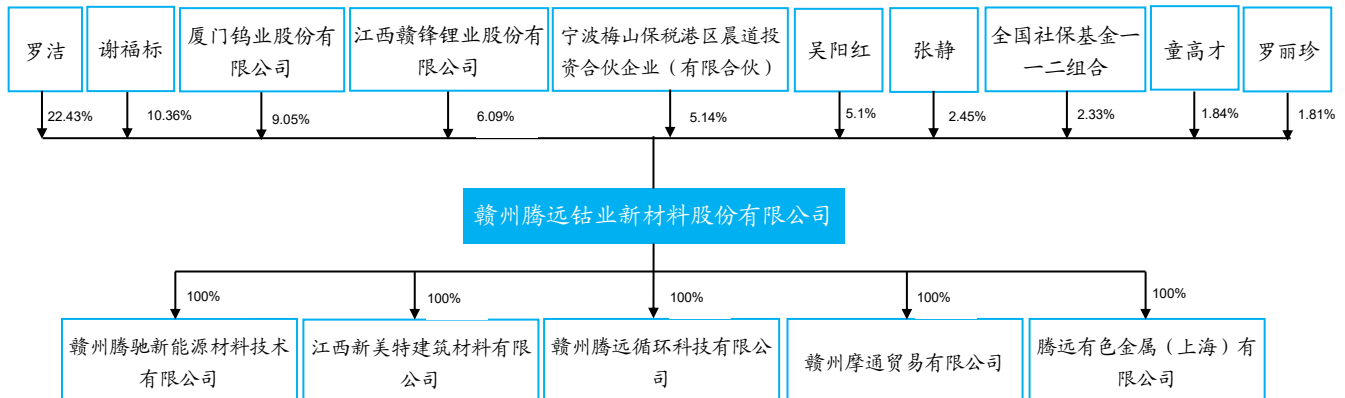


资料来源：公司官网，公司招股说明书，信达证券研发中心

公司控股股东为罗浩、谢福标、吴阳红，三人合计持有公司 37.89% 的股份。其中，罗浩为公司法定代表人，公司董事长、总经理；谢福标和吴阳红均为公司董事、副总经理。在

前十大股东中，还有厦门钨业、赣锋锂业、晨道投资、社保基金等产业资本，合计持股比例为 22.61%。

图 3：公司股权结构图（截至 2022 年三季度）



资料来源：天眼查，信达证券研发中心

公司当前拥有 6 家全资子公司，分别为：上海腾远、摩通贸易、维克托、香港腾远、江西新美特五家一级子公司以及刚果腾远一家二级子公司。其中，上海腾远作为腾远钴业在国内的信息交流平台，借助上海发达的经济区位优势，获取市场动态及进行产业政策交流，提升公司的市场影响力；另一方面作为公司境内的贸易平台，充分发挥上海的发达经济区位优势，进行部分钴产品的区域销售。维克托作为刚果腾远对外销售的贸易和结算平台。江西新美特作为腾远钴业固体废物循环利用平台，利用浸出渣、废水处理沉淀渣等生产加气混凝土砌块并对外销售。刚果腾远在刚果（金）进行钴中间品湿法冶炼及铜湿法冶炼生产，同时为腾远钴业提供钴中间品等原材料。

表 1：腾远钴业控股子公司

公司名称	成立日期	主营业务	与发行人主营业务的关系
腾远有色金属（上海）有限公司	2011 年 11 月 27 日	有色金属、化工产品的销售，从事货物与技术的进出口业务	腾远钴业信息交流及境内贸易平台
赣州摩通贸易有限公司	2016 年 9 月 6 日	自营和代理各类商品和技术的进出口及进出口业务咨询服务	腾远钴业二级子公司刚果腾远的国内采购平台，在国内采购刚果腾远所需的工程物资、辅料及生活物资
维克托国际贸易有限公司	2016 年 7 月 15 日	钴、铜、镍、锰等有色金属的进出口贸易；技术、劳务、项目及工程建材的进出口；对外劳务工程承包等	腾远钴业的国际贸易平台，刚果腾远与腾远钴业之间的贸易和结算平台
腾远新材料（香港）投资控股有限公司	2016 年 5 月 5 日	对外投资等	腾远钴业投资刚果腾远的平台
江西新美特建筑材料有限公司	2014 年 4 月 4 日	轻质建筑材料制造及销售	腾远钴业固体废物循环利用平台
腾远钴铜资源有限公司	2016 年 5 月 12 日	采购铜钴矿，生产及销售钴中间品及电积铜等产品	为腾远钴业提供钴中间品等钴原料、腾远钴业电积铜主要生产基地

资料来源：公司招股说明书，信达证券研发中心

公司的核心产品为氯化钴、硫酸钴等钴盐、电积钴及电积铜。钴产品主要用于锂电池正极材料、合金、磁性材料、陶瓷色釉料、电子元件材料、饲料添加剂、电镀、石化催化剂、医药试剂等领域，铜则应用于电子电气、机械制造、国防、建筑材料、民用器具等领域，是应用范围最广的金属之一。

表 2: 腾远钴业主要产品及应用

序号	产品名称	示意图	主要用途
1	氯化钴		主要用于制造消费类电池材料、四氧化三钴、电镀、干湿指示剂、陶瓷着色剂、油漆干燥剂、医药试剂等
2	硫酸钴		主要用于制造动力电池材料、钴颜料、蓄电池、电镀、陶瓷、搪瓷、釉彩以及用作催化剂、泡沫稳定剂、催干剂等
3	四氧化三钴		主要用于制造消费类锂电池材料、电阻、色釉料、磁性材料及其他用途的氧化剂
4	电积铜		用于电子电气、机械制造、建筑材料、国防工业等

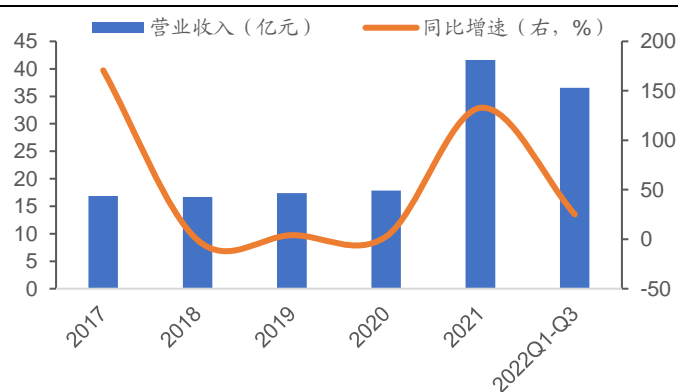
资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

凭借良好的信誉和优异的产品质量, 公司与中伟股份、摩科瑞、万宝矿产、湖南雅城、厦门钨业、当升科技、金川科技、杉杉股份等以世界 500 强企业为代表的行业内知名企业建立了长期紧密的合作关系。

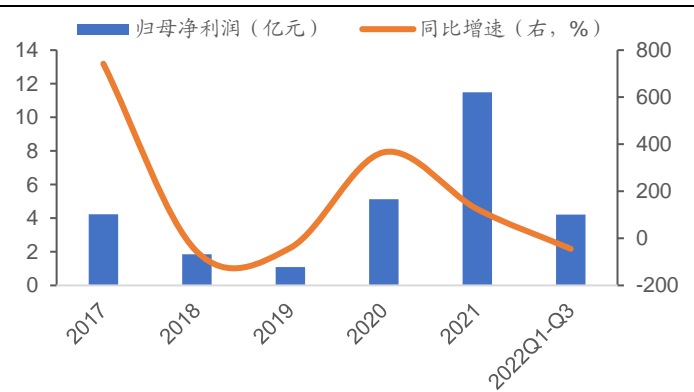
营收与净利率稳步提升

2021 年公司业绩实现跨越式增长, 营收和归母净利润大幅提升。2021 年受益于铜钴价格持续增长以及公司铜钴产量的增长, 公司实现销售收入 41.60 亿元, 同比增长 132.81%。公司实现归属于上市公司股东的净利润 11.50 亿元, 同比增长 124.13%。2021 年全球新能源车产业呈现快速发展趋势, 与此同时全球 3C 电子消费需求稳定增长, 由 5G 驱动下各种穿戴设备及新型电子设备快速增长。公司作为 3C 电池和动力锂电池原材料——氯化钴和硫酸钴的重要供应商, 新能源汽车赛道的快速增长和 3C 消费电子赛道的稳定增长为公司的长足发展提供了有力的支撑。

受铜钴价格下跌影响, 2022 年前三季度营收增速下降。2022 年前三季度, 公司实现营业收入 36.55 亿元, 同比增长 25.1%, 实现归属于上市公司股东的净利润 4.22 亿元, 同比增长-44.45%。

图 4: 公司营业收入及同比增速 (亿元, %)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

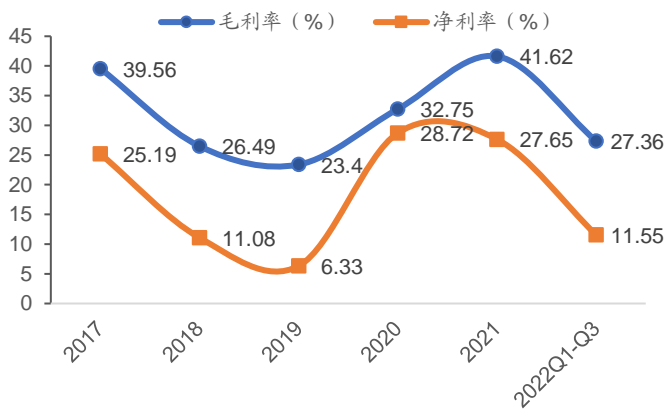
图 5: 公司归母净利润及同比增速 (亿元, %)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

公司主营业务收入主要来自铜钴产品，毛利受铜钴价格波动影响较大。2018年5月以后由于原材料供应过剩预期等因素影响，导致钴市场价大幅下降，而公司从原材料采购、生产到销售平均耗时2至3个月，成本下降幅度滞后于售价下降。2019年开始刚果腾远铜产品产能逐步释放，铜产品产销量大幅增长，当地采购成本较低且生产效率提升致毛利率增长。2020年由于钴产品平均售价较2019年略有上涨，此外刚果腾远对公司供货增加，且刚果腾远生产效率提高导致钴产品成本下降，导致公司毛利大幅提升。2021年随着下游行业需求旺盛，钴、铜产品售价增加较多，因此毛利大幅提升。2022年前三季度，由于铜价和钴价下跌，导致公司毛利率下降至27.36%。

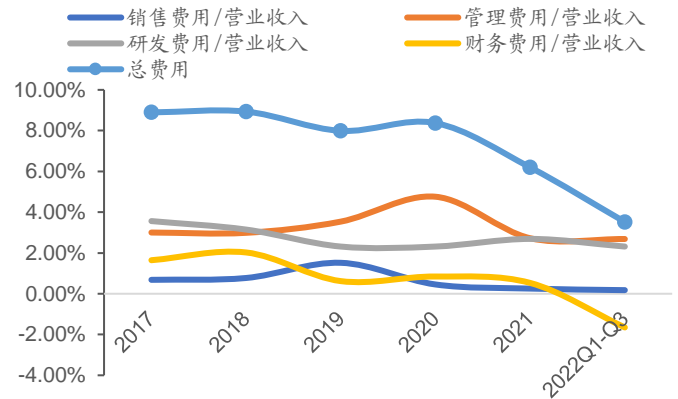
公司研发费率保持高位，总费用率逐年下降。公司重视研发投入，2021年研发投入达11,190.35万元，较上年同期增长170.66%，占营业收入比例2.69%。2022年前三季度研发投入为8,460.02万元，占营收比例2.31%。自2014年，公司期间费用呈现逐年下降趋势。2021年，公司管理费率先下降至2.72%，降幅明显；同时销售费率和财务费率分别降至0.25%和0.53%；在2022年前三季度，公司财务费用为-6,043.81万元，主要系募集资金增加致使存款收益增加。

图 6: 公司净利率与毛利率 (%)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 7: 公司四费占营业收入比例 (%)



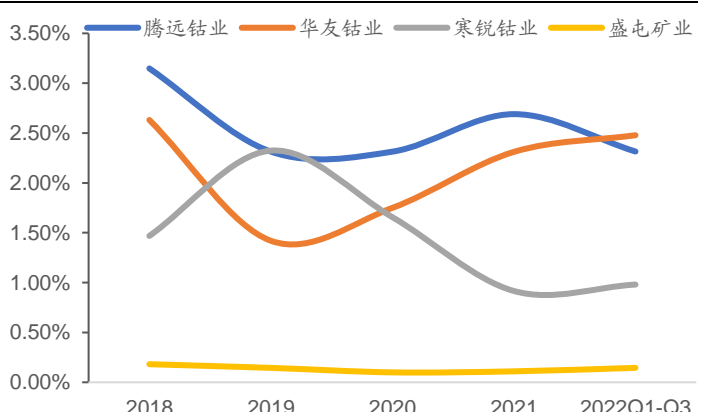
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 8: 2017-2023 年长江有色铜钴价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 9: 公司研发费用占比与同行业公司对比 (%)



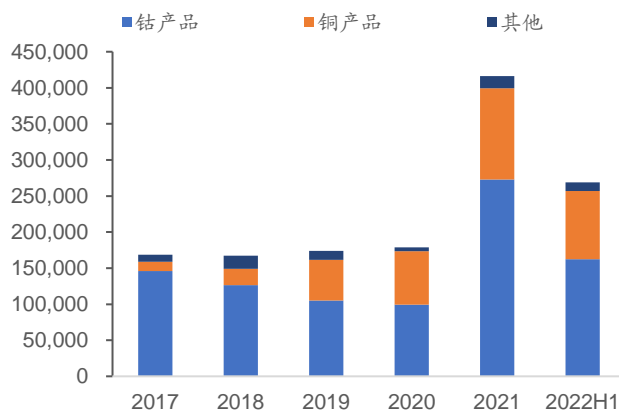
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

分产品来看，公司营业收入主要来源于于钴产品和铜产品。2021年公司铜钴产品营业收入实现大幅增长，分别为12.67、27.27亿元，营收占比分别为30.45%、65.56%。2021年公司钴产品销量为8,208吨，同比增长75.47%。公司新厂投产后稳定产出，运营效果良好，

达产率较高，产能利用率较高，钴产品产销量均大幅提高。2021年，公司电积铜产能比上年末增加1.2万吨，提升了公司的抗风险能力和整体盈利能力。

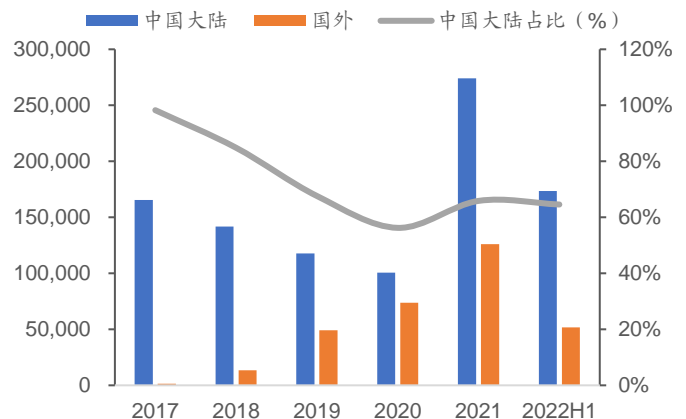
从销售区域来看，公司产品主要市场在中国。公司通过刚果腾远向矿业公司和当地贸易商采购铜钴矿。刚果腾远采购铜钴矿及原辅材料后，在刚果当地加工成电积铜和钴中间品。电积铜通过维克托在全球范围内直接销售，钴中间品运回国内后进一步加工制成硫酸钴和氯化钴成品。公司2016年开始在刚果金投资建厂，自2018年6月刚果腾远的电积铜生产线陆续投产及扩产，电积铜产品销量持续增长且铜价表现良好，使得其电积铜产品的收入和利润持续增加，进而导致公司的海外销售占比不断提高。2022年H1公司海外销售达到5.18亿元，占比达到19.27%。随着刚果腾远产能的逐步扩大，公司的海外销售占比有望不断提升。

图 10: 公司营收结构 (按产品划分, 万元)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

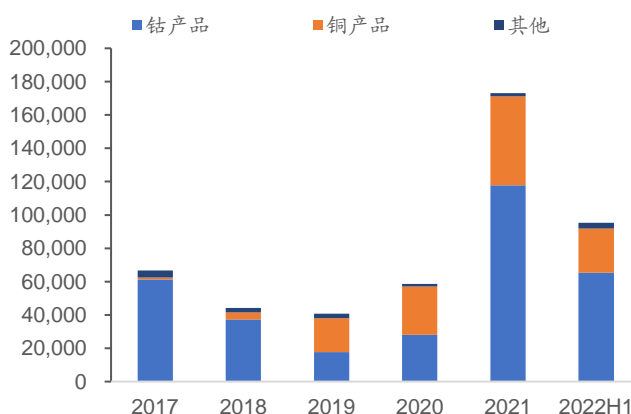
图 11: 公司营收结构 (按地区划分, 万元)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

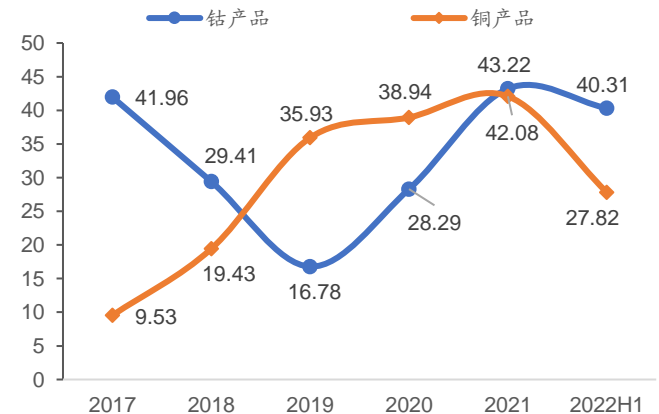
公司铜钴产品毛利率居于行业领先地位，2021年公司铜、钴产品毛利率分别为42.08%、43.22%。2018年大部分毛利来自钴产品，2019年-2020年铜产品毛利占比较高。2019-2020年，钴产品毛利占主营业务毛利持续下降，主要系：一方面原材料供应过剩预期导致MB钴金属价格自2018年5月以后持续下跌，至2019年二季度企稳且维持低位震荡，导致钴产品毛利大幅减少；另一方面2019年开始刚果腾远铜产品产能逐步释放，铜产品产销量大幅增长，当地采购成本较低且生产效率提升致毛利率增长，导致铜产品毛利占主营业务毛利比重大幅增加。2021年随着下游需求旺盛，钴、铜产品售价增加较多，但由于钴产品成本增加滞后于售价增加，钴产品毛利率增加较多，导致钴产品毛利占比增加。

图 12: 公司毛利结构 (按产品划分, 万元)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 13: 公司分产品毛利率 (%)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

技术优势为公司业务发展和开拓提供持续动力

公司的核心管理团队稳定，主要核心技术人员均具有逾 30 年的冶金行业研发及企业管理经验。公司经营和技术团队优势互补、团结协作，共同推进公司发展。公司主要核心技术人员从行业发展趋势到产品生产工艺、设备自主设计、工厂生产组织再到企业管理流程都有着深入的理解和应用。主要管理团队的技术储备和经验积累使得公司能够持续准确把握行业的发展动态，不断更新工艺技术细节，从而保持公司在行业内的技术领先优势，使公司能够在市场竞争中抢得先机。

表 3: 公司核心技术人员

核心技术人员	学历背景、专业资质、荣誉称号	对公司研发的具体贡献
谢福标	冶金专业正高级工程师，1990 年毕业于中南工业大学；入选江西省 2019 年百千万人才工程、赣州市十大科技创新人物、2019 年赣州优秀科技工作者	作为主要负责人完成了稀土改性新能源电池材料技术研究开发项目、钴产能由 3,000 吨提升到 6,500 吨的产能升级；完成新成品车间的试运行；作为主要负责人完成了刚果腾远（一期）建设，包括冶炼工艺路线、新产品定型、生产线的设计，实现了刚果腾远（一期）正常运行；作为主要负责人完成电池级硫酸锰萃取生产线产业化，并确定了工艺路线、产线设计，成功进行了电池级硫酸锰的试运行，完成了科研成果的产业化转化；作为总指挥，组织公司年产 2 万吨钴、1 万吨镍金属量系列产品异地智能化技术改造升级及原辅材料配套生产项目的建设
吴阳红	高级工程师，1990 年毕业于中南工业大学；中国有色金属学会会员、研究院学术委员会、职称委员会成员；获中国有色金属工业科技技术奖（湿法制取微细镍粉的研究）三等奖，并多次获南通市、赣州市科学技术进步奖	作为主要项目人员完成了稀土改性新能源电池材料技术研究开发项目，并建立了四氧化三钴车间，实现产业化生产；作为主要参与人员完成冶炼萃取工艺技术改造，使公司钴金属量产能由 3,000 吨，提升到 6,500 吨钴金属量生产能力；作为主要负责人完成了新成品车间的技术改造，开发了新的硫酸钴蒸发工艺，实现新车间的正常运行；作为主要负责人完成刚果腾远（二期）建设，并实现了刚果腾远（二期）正常运行；作为主要参与人员完成了电池级硫酸锰萃取生产工艺的研究，并完成了科研成果的产业化转化；作为主要参与人员，组织公司年产 2 万吨钴、1 万吨镍金属量系列产品异地智能化技术改造升级及原辅材料配套生产项目的建设
童高才	高级工程师，1990 年毕业于中南工业大学	作为主要参与人员完成了稀土改性新能源电池材料技术研究开发项目，取得了 1 项发明专利授权；作为主要参与人员完成了钴产能由 3,000 吨提升到 6,500 吨的产能升级，完成新硫酸钴蒸发车间的试运行；作为项目负责人完成了电池级硫酸锰萃取生产工艺的研究，并确定了工艺路线、设备选型，成功进行了电池级硫酸锰的试运行，完成了科研成果的产业化转化，具有丰富的工程化经验和丰富的技术经验
许亮	工程师，硕士学历，2013 年毕业于中南大学；曾获中国五矿集团科技进步二等奖，发表论文“羟肟类萃取剂从高浓度的硫酸溶液中萃取钽机理研究”被评为第六届全国稀有金属学术交流会优秀论文一等奖；赣州市 2020 年度先进科技工作者	2017 年 2 月入职公司后，负责、参与锰萃取工艺的研发、树脂吸附 Cd 的工艺研究、钴矿钴中间品中副产物镍的回收相关工艺研究；作为核心成员参与公司年产 2 万吨钴、1 万吨镍金属量系列产品异地智能化技术改造升级及原辅材料配套生产项目的建设

资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

公司系国内较早专业从事钴湿法冶炼技术研发与应用的领先企业，一直以来专注于钴冶炼技术的开发，为国家高新技术企业。截止 2021 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 8 项、实用新型专利 20 项。公司掌握高纯硫酸钴、高纯氯化钴制备技术等二十余项核心技术，形成了一定的技术优势。该技术优势为公司现有业务的持续发展和新业务的开拓奠定了良好的基础。

表 4: 公司产品生产核心技术

序号	产品生产核心技术	技术来源	在主要产品中的应用	技术保护状态
1	高纯硫酸钴制备技术	集成创新	硫酸钴	专有技术保密
2	高纯氯化钴制备技术	集成创新	氯化钴	专有技术保密
3	电池级四氧化三钴制备技术	集成创新	四氧化三钴	专有技术保密
4	钴溶液深度净化技术	自主研发、原始创新	氯化钴、硫酸钴	专利保护
5	锰废液生产硫酸锰技术	自主研发、原始创新	硫酸锰	专利保护

6	四氧化三钴合成技术	自主研发、原始创新	四氧化三钴	专利保护
7	低温烘干技术	自主研发、原始创新	氯化钴、硫酸钴	专有技术保密

资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

技术支撑是公司提质增效的源动力, 公司持续推进技术高标准应用。公司生产的氯化钴和硫酸钴产品质量优于国家标准和行业标准, 各项杂质、品质指标控制稳定, 能够满足新能源行业对前端原料品质日益严苛的要求, 赢得了行业内知名企业的广泛认可, 并建立了长期紧密的合作关系。目前, 腾远钴业已经成为新能源汽车、3C 电池行业供应链重要成员之一。

表 5: 公司提质增效核心技术

序号	提质增效核心技术	技术来源	在主要产品中的应用	技术保护状态
1	常温浸出净化技术	自主研发、原始创新	浸出工序	专有技术保密
2	铜钴矿两浸两萃与铜电积相结合技术	自主研发、原始创新	电积铜	专有技术保密
3	球磨浸出技术	自主研发、原始创新	浸出工序	专有技术保密
4	硫化沉钴技术	自主研发、原始创新	钴中间品	专有技术保密
5	硫化铜钴矿焙烧技术	自主研发、原始创新	钴矿加工	专利保护
6	络合沉钴技术	自主研发、原始创新	钴中间品	专有技术保密
7	多样性钴资源回收利用技术	自主研发、原始创新	钴产品	专有技术保密

资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

工业生产设备自主开发, 实现生产技术、工艺流程设计与生产线建造有机结合。公司拥有较强的设备设计、建造能力, 生产相关的主要工艺设备均自行研制建造或自行设计委托制造。同时, 自制设备对工艺的适用性强, 维修、维护简单。此外, 公司可根据自身实际生产情况以及行业内前沿技术发展趋势, 适时地对设备以及相关工艺流程进行改进提升, 有效地大幅提高工作效率、降低生产成本。

表 6: 公司生产设备制备核心技术

序号	生产设备制备核心技术	技术来源	在主要产品中的应用	技术保护状态
1	自动化智能化生产线制备技术	自主研发、原始创新	各类产品通用	专有技术保密
2	钴矿制样回收装置制备技术	自主研发、原始创新	浸出工序	专利保护
3	尾矿污泥脱水设备制备技术	自主研发、原始创新	钴矿浸出工序	专利保护

资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

三废资源化利用增强企业效益, 同时彰显社会价值。公司现有核心技术可以实现废水可回收系统回用, 实现循环利用, 废渣资源化产品利用: 生产过程自动化、智能化, 具有长期低污染化、低能耗化、低成本化优势。

表 7: 公司三废处理及资源化利用核心技术

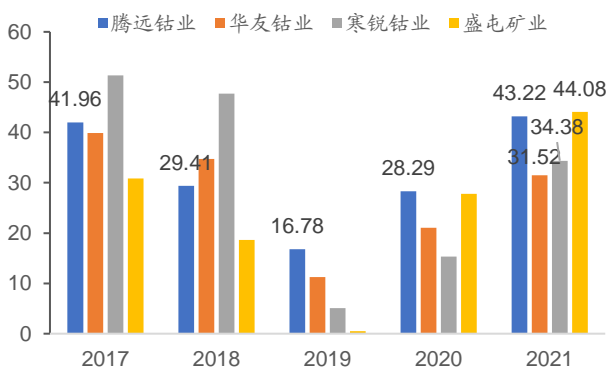
序号	生产设备制备核心技术	技术来源	在主要产品中的应用	技术保护状态
1	萃取除 Ca、Mg 技术	自主研发、原始创新	钴萃取	专有技术保密
2	石灰乳法提取硫酸铵废水中氨技术	自主研发、原始创新	环保处理	专利保护

3	钴冶炼渣资源化技术	自主研发、原始创新	环保处理	专有技术保密
4	石膏渣资源化技术	自主研发、原始创新	资源再回收	专利保护

资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

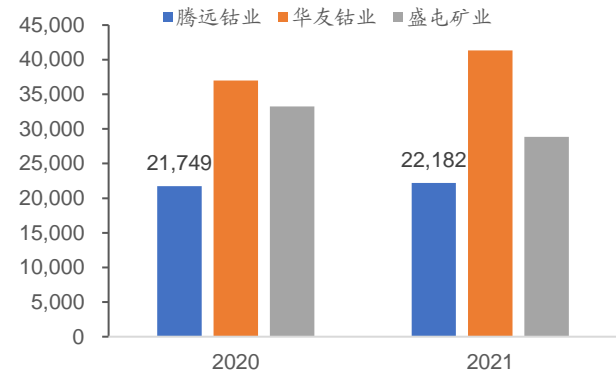
领先的技术优势使得公司毛利率和成本控制处于行业前列。公司凭借生产技术优势、工艺和设备开发优势、资源获取优势、管理和人才优势, 使得公司钴产品毛利率和成本控制处于行业前列。2021年, 公司钴产品毛利率为43.22%, 略低于盛屯矿业的44.08%, 远高于同行业可比公司; 2021年公司钴产品加工成本为22,182元/吨, 明显低于同行业可比公司。

图 14: 公司钴产品毛利率与同行公司对比 (%)



资料来源: wind, 各公司公告, 信达证券研发中心

图 15: 公司加工成本与同行公司对比 (元/吨)



资料来源: wind, 各公司公告, 信达证券研发中心

自然资源+二次资源, 双轮保障资源供给

目前, 刚果腾远在刚果(金)取得两项探矿权和一项采矿权, 并与其他优质矿区矿权持有人展开联合开发勘探合作。公司利用自行研发的“多样性钴资源回收利用技术”等一系列核心技术, 高效、低成本地处理刚果各种含钴原料, 对于品位低、伴生金属复杂的矿石也能做到进料加工和来料处理, 大大增加了原料来源的多样性, 也是公司资源获取优势的重要手段, 拓宽了和当地大型矿业公司从铜冶炼过程回收副产钴的合作空间。

表 8: 腾远钴业持有的境外矿权及开发情况

序号	矿权类别	权利证书编号	矿权证	面积 (法平方公里)	位置	有限期限	权利限制
1	探矿权	CAMI/CR/7187/17	13392	11	刚果(金)卢阿拉巴省科卢韦齐市穆查查地区	2022/08/06	无
2	探矿权	CAMI/CR/7188/17	13393	13		2022/08/06	无
3	采矿权	CAMI/CEPM/7182/2017	13258	15		2022/04/26	无

资料来源: 公司招股说明书, 信达证券研发中心

公司积极拓展二次资源拓展渠道, 提高自我资源的保障能力。2022年12月, 公司被列入符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单(第四批)。公司在二次资源获取和回收利用上具有技术、渠道、规模、融资渠道等优势。在技术上, 公司的冶炼能力比较强, 公司拥有长期的技术积淀可实现二次资源的高回收率; 在渠道上, 公司拥有稳定的下游客户渠道, 且客户均是业内龙头企业; 在规模上, 公司国内、内外均有工厂, 扩能扩产速度较快, 并拥有通畅的融资渠道。

表 9: 公司在电池回收方面的研发投入

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标
电池废料预处理分离铜、铝工艺研究项目	为公司发展废旧锂电池回收做技术储备	扩大实验	解决电池废料直接酸浸处理工艺除铝困难，铜片回收率低，降低回收成本。铝去除率 > 95%，铜片回收率 > 98%
电池废料优先提锂工艺研究项目	为公司发展废旧锂电池回收做技术储备	中试	缩短锂回收流程，减少废水处理量，锂回收率 > 95%
树脂回收钴萃余液中镍的工艺研究	开发低浓度镍离子的回收工艺，提高镍收率	产业化设计	在更友好的生产环境下，提高镍回收率，镍回收率 > 96%

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

钴盐+锂电材料，共同打造产业闭环

公司依托钴盐产品优势，与合作伙伴共同向下游三元前驱体等领域延伸。公司硫酸钴溶液生产工艺成熟，硫酸镍与硫酸锰溶液制备方式与硫酸钴相似，生产工艺可进行平移。公司自 2015 年开始，在三元前驱体制备方面进行研究开发，并取得突破性进展。2016 年 9 月，公司取得制备三元前驱体的相关专利，并对三元前驱体的制备进行了完整的研发及试验，结果良好。目前，公司在研项目“动力电池用镍钴锰三元材料前驱体制备工艺研究”已进入中试阶段。根据公司 2022 年中报，三元前驱体目前已在前期准备和设计中，预计 2023 年开工建设。2022 年 11 月，公司对募投项目进行调整，将三元前驱体由 40,000 吨扩能 80,000 吨，扩能完成后，公司前驱体生产规模将达到 12 万吨。

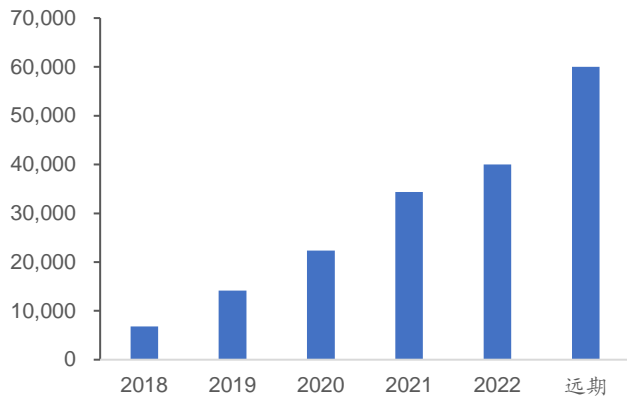
表 10: 公司在前驱体方面的技术储备和研发投入

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	研发成果/拟达到的目标
锂离子电池镍钴锰三元氢氧化物前驱体研究开发	确定工艺参数及控制指标	已结题	产品的技术指标、产品性能符合行业标准
镍钴锰三元氢氧化物中所需的原料硫酸盐的开发生产项目	利用氢氧化镍及钴原料中所带的钴锰及少量伴生镍，生产高品质、符合镍钴锰三元氢氧化物所需的硫酸盐溶液	已结题	产品的技术指标、产品性能符合行业标准
三元锂电池正极材料前驱体制备和金属钴生产项目	省基建投资增强制造业核心竞争力项目	新厂建设完成后产业化	通过黑粉经过浸出萃取后得到相关的溶液，通过管道运输至三元前驱体产线直接合成前驱体
动力电池用镍钴锰三元材料前驱体制备工艺研究	为公司三元材料前驱体产品产业化做技术储备	中试	推进国内锂电池前驱体材料产业的优化升级，增加产品多样化，延伸公司产业链
三元前驱体制备过程中产生的含氨废水回收处理新工艺研究	为公司发展三元材料前驱体产业的废水处理做技术储备	小试	将三元前驱体制备废水中的氨通过转换回收，实现氨、盐分离，提高氨、盐副产品的附加值

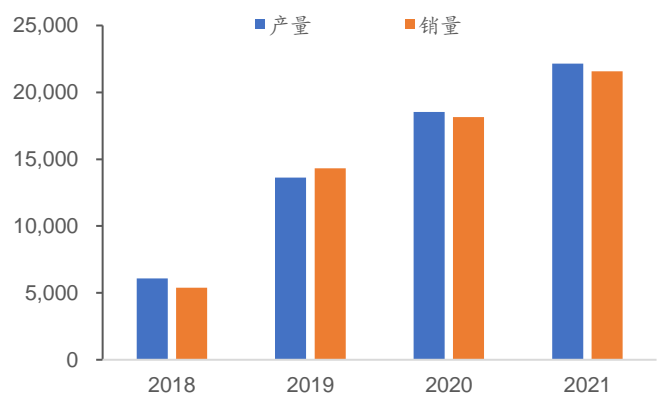
资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

募投项目扩能夯实成长基础，产能优势持续提升

公司预计 2022 年底刚果腾远将形成 4 万吨铜的产能，远期产能规划达 6 万吨。2018 年 5 月，刚果腾远一期电积铜产线完工，年产 5,000 吨电积铜；2019 年 9 月，二期电积铜产线完工，年产电积铜 1.5 万吨；刚果腾远三期于 2020 年 5 月开工建设，其设计产能为 4 万吨电积铜，完全建成后刚果腾远电积铜产能将扩大至 6 万吨/年。

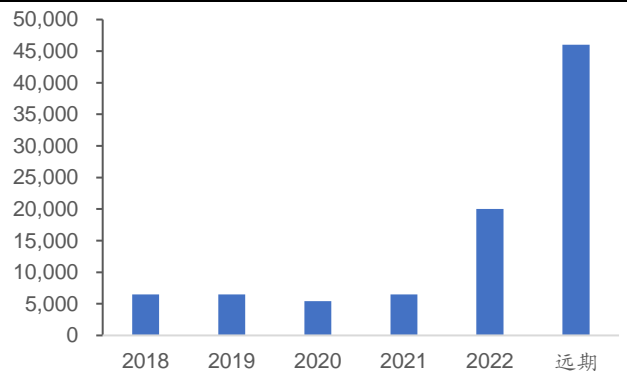
图 16: 公司铜产品产能规划 (吨)


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

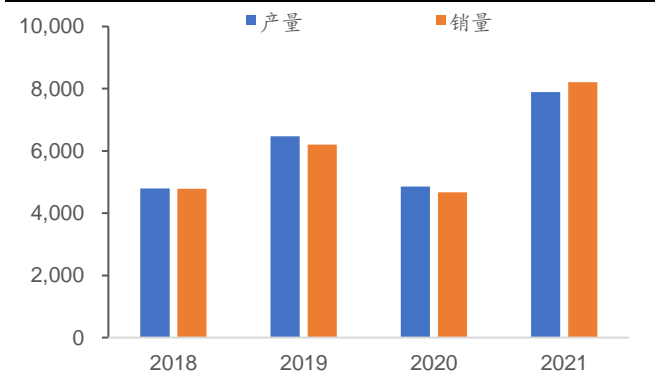
图 17: 公司铜产品产销量 (吨)


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

公司预计 2022 年钴盐产能将扩至 2 万吨, 刚果腾远钴中间品产能达到 1 万吨。截至 2022 年 6 月 30 日, 腾远本部年产 2 万吨钴、1 万吨镍金属量系列产品异地智能化技术改造升级及原辅材料配套生产项目中 13,500 金属吨钴、10,000 金属吨镍部分浸出、萃取、成品车间, 以及 15,000 吨电池废料综合回收车间等厂房已建设完成, 大型主体设备已安装完毕, 目前各车间正在进行辅助设备、管道、电气等施工安装, 预计 2022 年 12 月前竣工投产。电积钴已于 2022 年第二季度开始销售。

图 18: 公司钴产品产能规划 (吨)


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

图 19: 公司钴产品产销量 (吨)


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

募投项目扩能完成后, 打造一体化产业链。2022 年 11 月, 公司对募投项目进行调整。募投项目扩能完成后, 公司整体钴镍锰锂的生产规模将分别达到钴产品 46,000 (含一期) 金属吨、镍产品 60,000 金属吨、锰产品 25,000 (含一期) 金属吨、碳酸锂 20,000 吨。

表 11: 公司募投项目扩能及新增相关配套项目内容 (吨)

产品	当前产能	募投产能	扩能及新增产能	共计
钴湿法冶金能力	6,500	13,500	26,000	46,000
镍湿法冶金能力		10,000	50,000	60,000
锰湿法冶金能力	3,180	6,820	15,000	25,000
电积钴		500	2,000	2,500
三元前驱体		40,000	80,000	120,000
碳酸锂		10,056	9,944	20,000

四氧化三钴

20,000

20,000

氧化亚钴

2,000

2,000

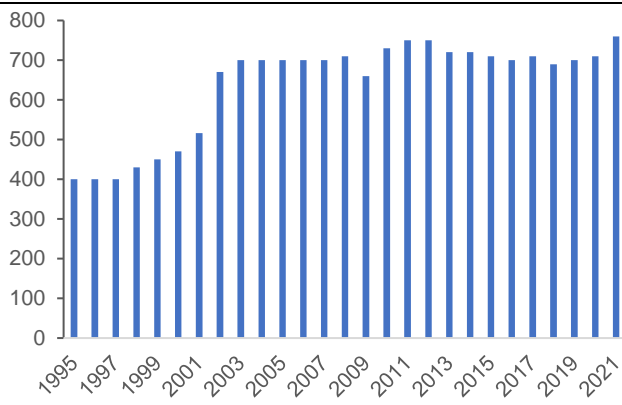
资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

能源转型助推全球对钴铜金属的长期需求

钴: 周期底部已现, 需求长期看好

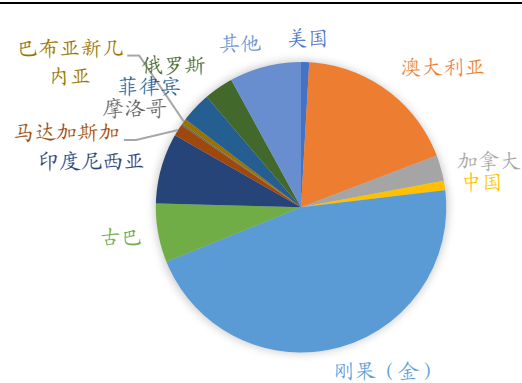
世界钴资源储量基本稳定, 分布较不均衡。根据美国地质调查局 (USGS) 数据显示, 1995 年世界钴资源储量为 400 万吨, 随后持续增长, 自 2002 年后基本维持在 700 万吨左右。2021 年全球陆地钴资源储量为 760 万吨, 同比增长 7.0%。世界钴资源分布较不均衡, 刚果(金) 因其优异钴矿资源禀赋, 储量居世界首位, 2021 年钴储量 350 万吨, 占全球总储量的 45.8%; 其次是澳大利亚、印度尼西亚、古巴、菲律宾、俄罗斯和加拿大, 上述 7 个国家钴资源储量合计占比达到全球的 88.0%。

图 20: 1995-2021 年全球钴储量变化 (万吨)



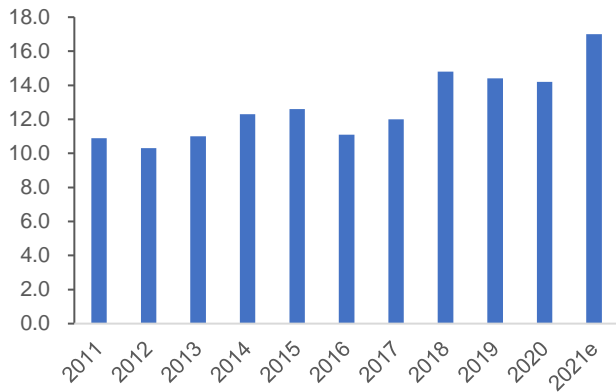
资料来源: USGS, 信达证券研发中心

图 21: 2021 年刚果(金) 钴资源储量全球占比 45.8%

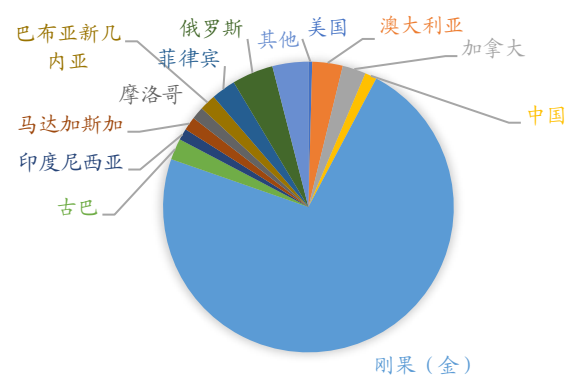


资料来源: USGS, 信达证券研发中心

总体产量持续增长, 超 7 成钴资源来源于刚果(金)。根据 USGS 数据显示, 2021 年全球钴资源产量 17.0 万吨, 同比增长 19.7%。2021 年刚果(金) 产量 12 万吨, 全球占比 70.6%, 其他国家产量均在 1 万吨以下。根据《刚果(金) 铜-钴矿业发展现状》, 刚果(金) 随着资源的不断开采, 高品位氧化矿日益减少, 而低品位铜钴氧化矿在浮选领域属于难选矿; 在湿法浸出时, 其伴生的大量碳酸盐脉石矿物会导致大量的酸耗。因此, 高效处理低品位氧化矿、混合矿和硫化矿逐渐成为刚果(金) 矿业发展的主要问题。此外, 刚果(金) 政治环境复杂、政府政策多变, 政府信用和履约意识不强; 个别地区非法武装活动仍然猖獗, 恶性案件时有发生。这些因素都可能使得刚果(金) 钴矿供应出现阶段性下滑, 进而引发钴价上涨。

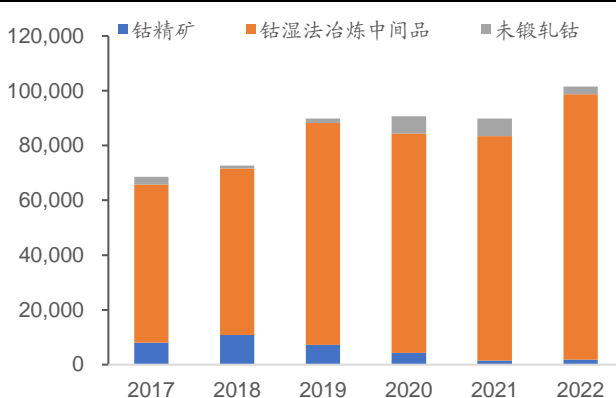
图 22: 2011-2021 年全球钴资源产量变化 (万吨)


资料来源: USGS, 信达证券研发中心

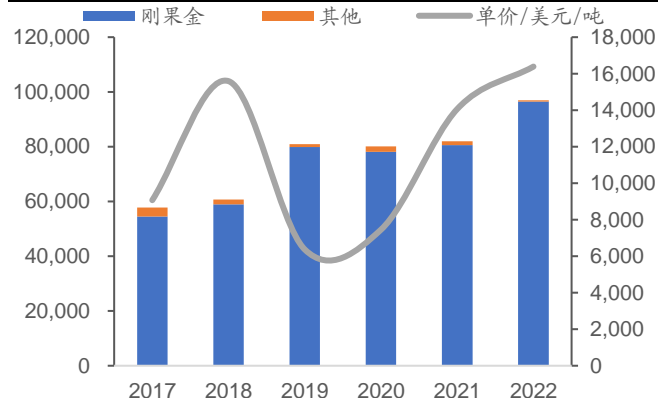
图 23: 2021 年刚果 (金) 钴资源产量占比 70.6%


资料来源: USGS, 信达证券研发中心

中国钴资源对外依赖度高，钴湿法冶炼中间品主要来源于刚果（金）。根据中国海关数据，2022 年中国钴原料进口累计 10.15 万吨，其中钴湿法冶炼中间品为 9.69 万吨，占比高达 95.5%。而来自刚果金的钴湿法冶炼中间品为 9.64 万吨，占比高达 99.5%，占全部钴原料进口量的 95.0%。资源的高度依赖导致钴产品价格波动较大，而刚果（金）政府政策的不确定性以及不稳定的时局、物流不畅等因素，也可能给未来的钴价格带来更多的扰动。

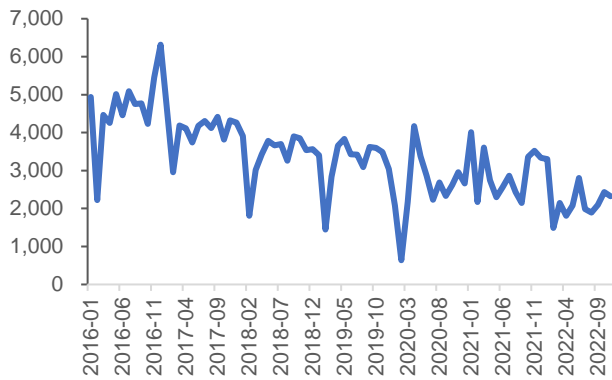
图 24: 2017-2022 年中国钴原料进口量 (金属吨)


资料来源: 中国海关, 信达证券研发中心

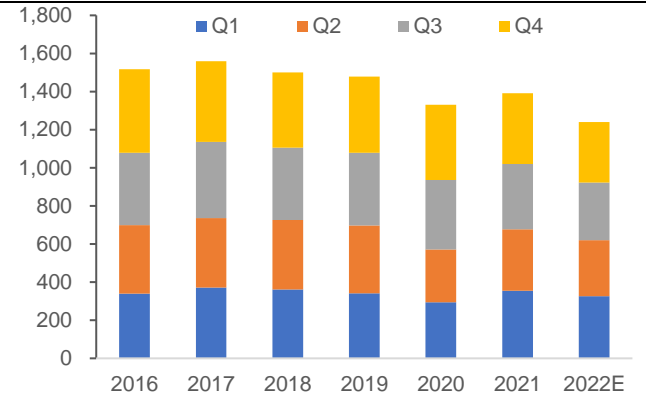
图 25: 2017-2022 年中国钴湿法冶炼中间品进口量及单价


资料来源: 中国海关, 信达证券研发中心

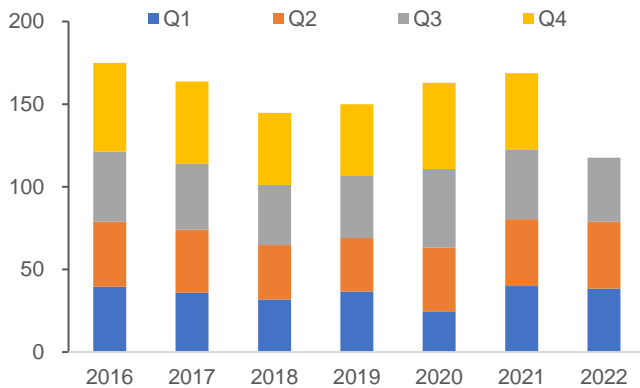
传统消费电子需求疲软，预期未来需求保持稳定。受疫情影响及全球消费不振，全球消费电子市场需求疲软。根据 Counterpoint 数据显示，全球智能手机市场面临来自全球经济状况持续低迷的压力，2022 年第三季度全球智能手机出货量同比下降 12%，为 3.01 亿部。受经济困境影响，2022 年智能手机出货量较先前预测调低至 12.4 亿部，全球智能手机市场将在 2023 年同比增长 2%，达到 12.62 亿部。根据中国信通院数据显示，2022 年 1-11 月，国内市场手机总体出货量累计 2.44 亿部，同比下降 23.2%，其中，5G 手机出货量 1.91 亿部，同比下降 20.2%，占同期手机出货量的 78.3%。根据国际数据公司 (IDC) 全球个人计算设备季度跟踪报告的初步结果显示，2022 年第四季度传统 PC 的全球出货量低于预期，出货量为 6,720 万台，比上年下降 28.1%。尽管有所下降，2022 年全年出货量仍远高于疫情前的 2.923 亿台。随着防疫政策优化，以及全球经济复苏，消费电子需求有望企稳。

图 26: 2016-2022 年国内手机出货量 (万部)


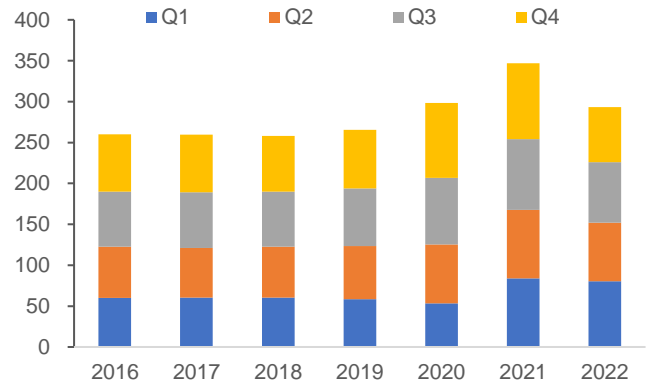
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 27: 2016-2022 年全球智能手机出货量 (百万部)


资料来源: Wind, Counterpoint, 信达证券研发中心

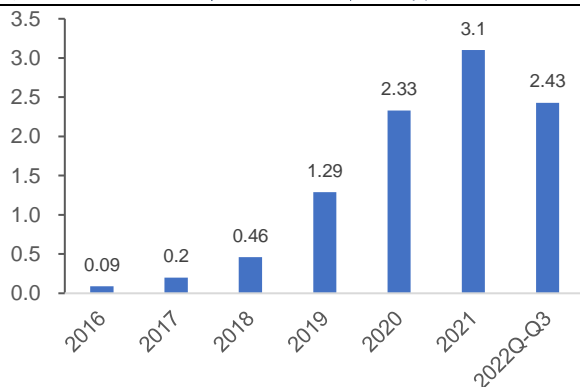
图 28: 2016-2022 年全球平板电脑出货量 (百万台)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

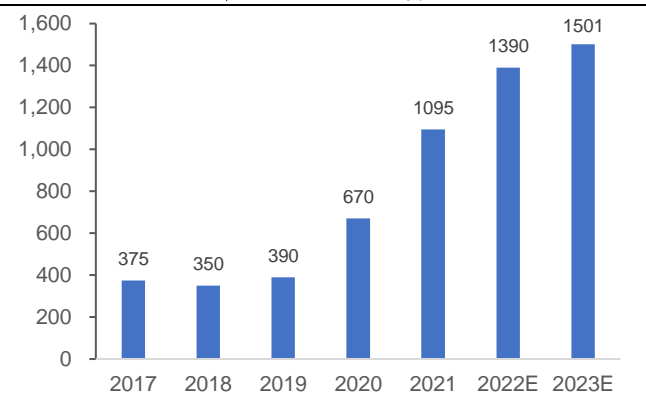
图 29: 2016-2022 年全球 PC 出货量 (百万台)


资料来源: Wind, IDC, 信达证券研发中心

新兴消费电子为钴提供了新的增长空间。随着 5G 技术的商用化加速、应用场景的增加, 智能手机等移动设备的单机带电量有望大幅提升, 同时随着技术创新的进一步应用, 在消费电子领域也涌现出一批新产品, 例如可穿戴设备、AR/VR、消费级无人机等新兴消费电子发展迅速, 应用于健康医疗、游戏娱乐、个人安全等领域, 未来消费电子新型产品的不断涌现有望进一步推动对 3C 类电池的需求增长, 从而推动钴的消费量增长。

图 30: 2016-2022 年全球 TWS 耳机出货量 (亿台)


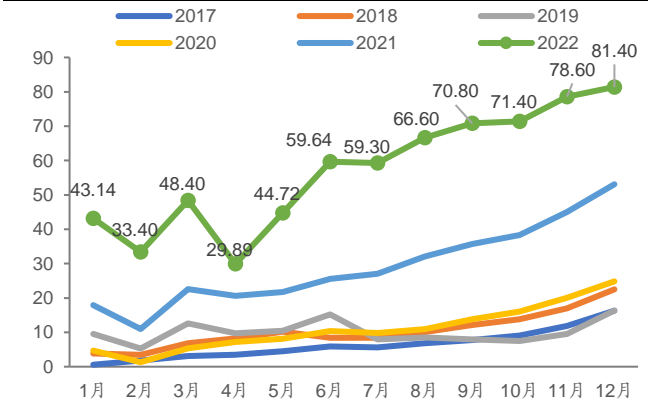
资料来源: 中商情报网, 信达证券研发中心

图 31: 2017-2023 年全球 VR 头显出货量 (百万台)


资料来源: 中商情报网, 信达证券研发中心

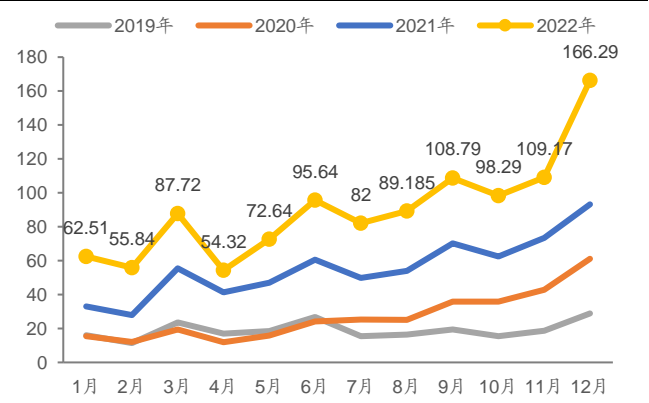
新能源汽车是钴消费最重要的增长点。根据 EVTank 数据，2022 年全球新能源汽车销量达 1082.4 万辆，同比增长 61.6%。2022 年，中国新能源汽车销量达到 688.4 万辆，在全球的比重增长至 63.6%。EVTank 表示，2023 年，随着美国 IRA 法案的落地实施，其将在需求侧拉动美国新能源汽车市场的销量，并在一定程度上影响全球新能源汽车产业链各环节的区域竞争格局。展望未来，EVTank 预计全球新能源汽车的销量在 2025 年和 2030 年将分别达到 2542.2 万辆和 5212.0 万辆，新能源汽车的渗透率价格持续提升并在 2030 年超过 50%。尽管高镍化会带来正极材料中钴含量的减少，但是电动车产量的高速增长以及单车带电量的显著提升仍然使得动力电池领域成为钴需求增长的最大驱动力。

图 32: 2017-2022 年中国新能源汽车销量 (万辆)



资料来源: Wind, 中汽协, 信达证券研发中心

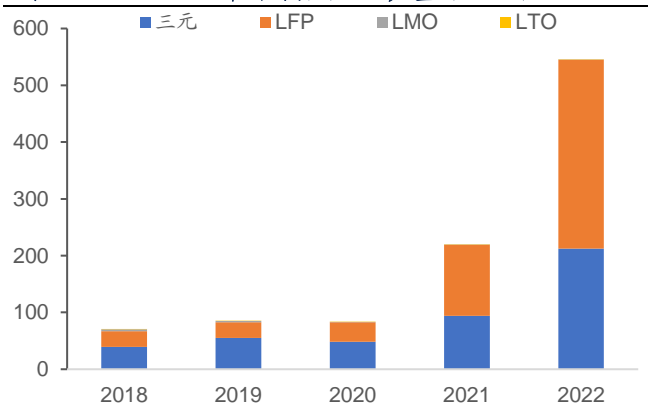
图 33: 2017-2022 年全球新能源汽车销量 (万辆)



资料来源: EV Sales, EVTank, 信达证券研发中心

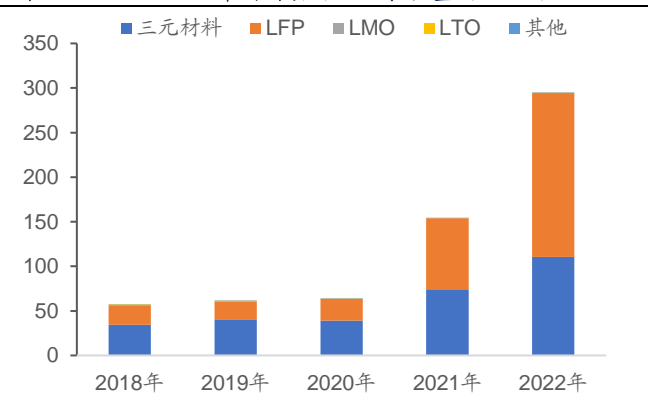
动力电池产量和装机量屡创新高。根据韩国市场研究机构 SNE Research 数据，1-11 月全球动力电池装机量 446GWh，同比增长 74.7%，环比增长 106.3%，预计全年动力电池装机量将超 500GWh，创历史纪录。根据中国汽车动力电池产业创新联盟统计，2022 年我国动力电池累计产量 545.9GWh，累计同比增长 148.5%。其中三元电池累计产量 212.5GWh，占总产量 38.9%，累计同比增长 126.4%；2022 年我国动力电池累计装车量 294.6GWh，累计同比增长 90.7%。其中三元电池累计装车量 110.4GWh，占总装车量 37.5%，累计同比增长 48.6%。

图 34: 2018-2022 年国内动力电池产量 (GWh)



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 信达证券研发中心

图 35: 2018-2022 年国内动力电池装机量 (GWh)



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 信达证券研发中心

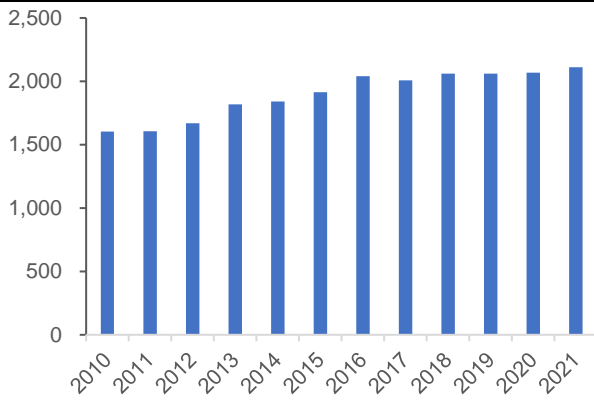
供给的刚性约束及下游需求的复苏，对钴价形成支撑。在供给端，尽管未来钴供给释放有望保持快速增长，但是考虑到全球 70% 的钴原料来源于刚果金，刚果金国内的政治环境、政府政策、物流不畅因素都将导致钴供给链比较脆弱，生产端容易受到扰动。在需求端，

随着 2023 年全球经济开始复苏，3C 消费有望重振信心；而作为钴需求增长最重要的增长点，新能源汽车渗透率的提升有望持续提振钴的消费。

铜：能源转型关键金属，供应约束逐渐凸显

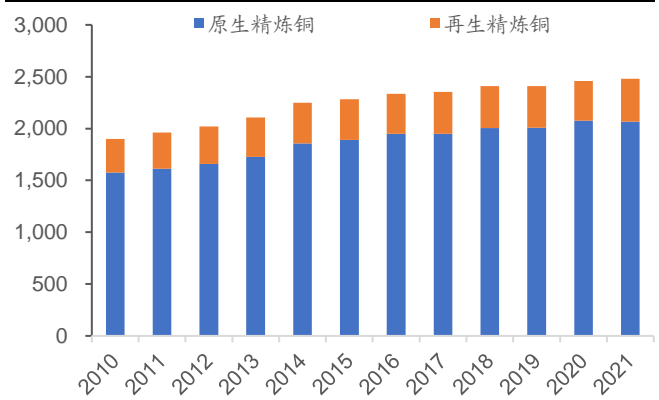
2010 年至 2021 年，全球铜矿产量呈现波动性上涨趋势。根据 ISCG 数据显示，2010 年至 2016 年，全球铜矿生产经历了快速发展阶段，2016 年全球铜矿产量达到 2040 万吨，复合增长率达到 4.08%。2016-2021 年，全球铜矿产量基本稳定在 2000 万吨左右，增速有所放缓。全球精炼铜也保持相同的趋势，到 2018 年之后，全球精炼铜产品维持在 2400 万吨左右。而智利水资源短缺和主要矿业国家矿石品位下降导致的供应问题，这些干扰将使 2023 年铜矿产量增速放缓至 2% 以下。

图 36: 全球铜矿山产量 (万吨)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

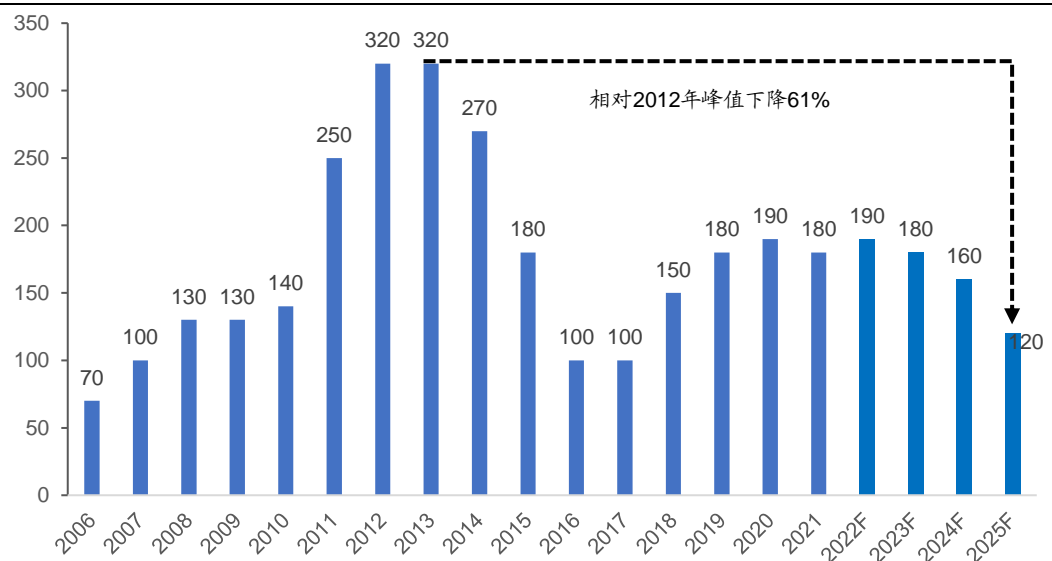
图 37: 全球精炼铜产量 (万吨)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

矿山开发滞后导致铜资源供应受到约束。鉴于国家和企业运营风险的增加，增加矿山供应成为一项挑战。目前，该行业对数十亿美元的投资决策仍持谨慎态度。2025 年铜矿的资本开支相对于 2012 年峰值下降了 61%，铜矿的资源约束不断增强，未来铜矿产能的持续增长或将面临严峻挑战。

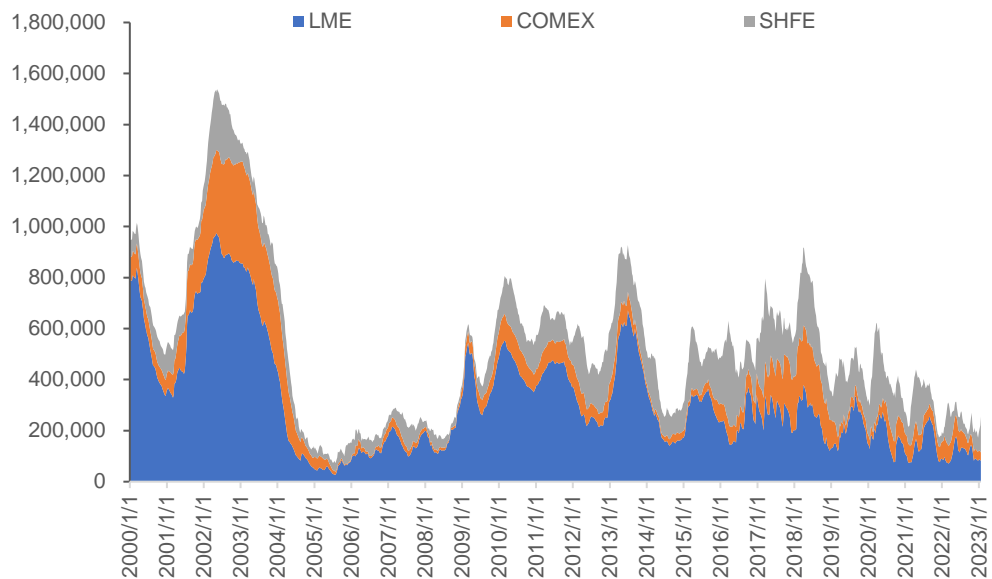
图 38: 铜产业扩张性资本开支 (亿美元)



资料来源: Glencore, Wood Mackenzie, 信达证券研发中心

目前，全球铜显性库存处于历史低位，低库存有望对铜价形成支撑。总体来看，自从2020年3月以后铜库存持续下降，目前处于历史低位。截止2023年1月21日，库存合计25.47万吨。低库存效应下，需求增长或带动铜价上涨。

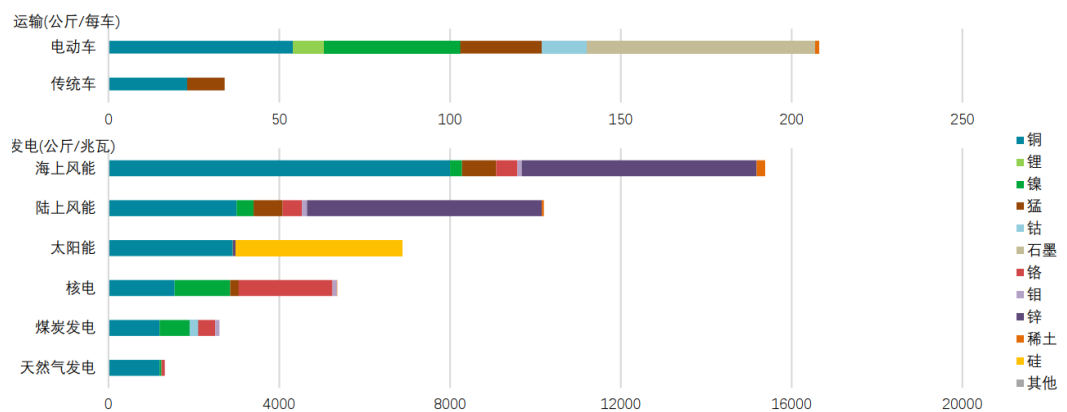
图 39: 全球铜显性库存处于历史低位 (吨)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

新能源加速发展为铜等关键金属打开广阔需求空间。国际能源署数据显示，发电领域中光伏和风能发电单位装机的金属矿产资源需求量是传统煤炭发电的3~6倍，交通领域中电动车的单辆车矿产资源需求量是传统燃油车的6倍左右，特别是铜、锂等关键金属需求将迎来快速增长。铜则被部分业内人士誉为“未来金属”和“新石油”，花旗银行预测，2030年脱碳领域（新能源发电+新能源汽车）铜需求将达到635万吨，为2020年的4倍，脱碳领域的铜需求增量将占未来十年铜需求增量的6成以上。

图 40: 清洁能源产业所需要的矿产资源使用量



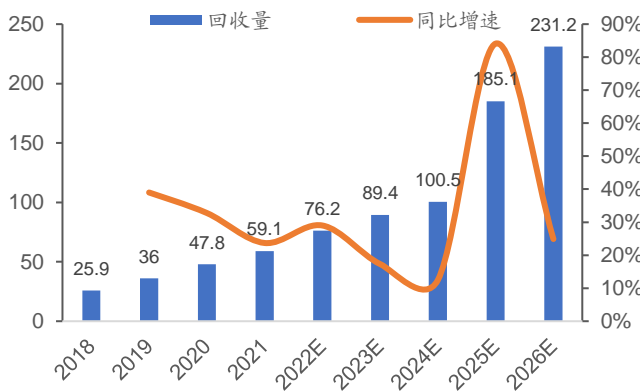
资料来源: 紫金矿业公司公告, 信达证券研发中心

矿端扰动、资本开支滞后，叠加全球经济复苏支撑铜价中枢向上。在供给端，全球铜矿资本开支不足，导致未来铜矿产能的持续增长或将面临严峻挑战。海外主要生产国智利的铜矿项目投产延迟，秘鲁国内政治动荡扰乱铜矿生产，矿端干扰不断。在需求端，全球范围的电气化和新能源化增量广阔，我们认为未来推动铜需求增量变化的核心要素已转变为光伏、风电、电动车放量以及由此带动的电力基础设施建设。

回收：回收市场广阔，赛道风口将至

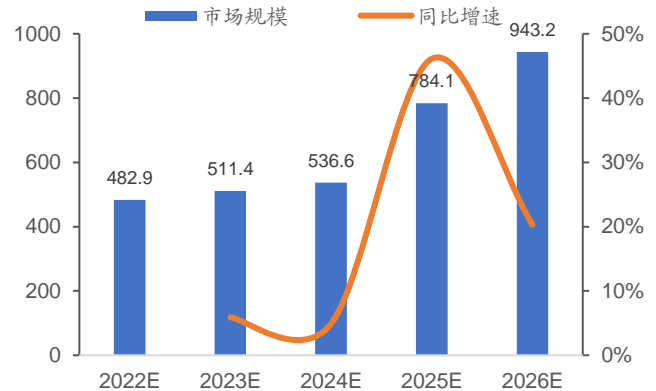
中国回收市场规模在 2026 年将接近千亿，行业发展步入快车道。根据 EVTank 数据显示，2021 年中国理论废旧锂离子电池回收量高达 59.1 万吨，其中废旧动力电池理论回收量为 29.4 万吨，3C 及小动力废旧锂离子电池理论回收量为 24.2 万吨，其他相关的废理论回收量为 5.5 万吨。EVTank 预计 2026 年中国理论废旧锂离子电池回收量将达到 231.2 万吨，市场规模将达到 943.2 亿元。

图 41：2018-2026 年中国废旧锂离子电池理论回收量及预测（万吨）



资料来源：EVTank, 信达证券研发中心

图 42：2022-2026 年中国废旧锂离子电池回收市场规模（亿元）



资料来源：EVTank, 信达证券研发中心

政策扶持助力回收稳步发展。在国家层面，为规范动力电池回收市场，实现对动力电池全生命周期进行管理，近年来我国也大力支持动力电池回收产业发展，出台了一系列支持政策，为动力电池回收产业提供了良好的政策环境。

表 12：2016 年以来我国出台的部分动力电池回收政策

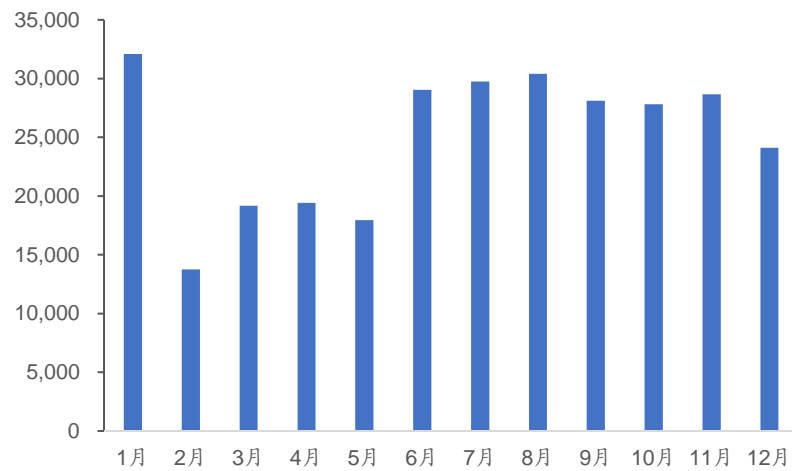
时间	发布单位	政策文件	主要内容
2016 年 12 月	国务院	《生产者责任延伸制度推行方案》	明确建立电动汽车动力电池回收利用体系
2017 年 5 月	国家标准管理委员会	《车用动力电池回收利用拆解规范》	明确提出回收拆解企业应该具有相关资质，进一步保证了动力电池的安全、环保、高效回收
2018 年 2 月	七部门	《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》	构建回收利用体系，鼓励产业链上下游企业进行有效的信息沟通和密切合作，推动形成动力蓄电池梯次利用规模化市场
2019 年 11 月	工信部	《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》	新能源汽车生产及梯次利用等企业应按照国家有关管理要求建立回收服务网点，新能源汽车生产、动力蓄电池生产、报废机动车回收拆解、综合利用等企业可共建、公用回收服务网点
2020 年 8 月	工信部	《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》	售后服务承诺应当包括零部件(如电池)回收，新能源汽车生产企业应跟踪记录动力电池回收利用情况
2021 年 8 月	五部门	《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》	突出梯次利用企业的主体责任，在梯次产品设计生产、包装运输、回收利用等全生命周期内履行生产者责任
2022 年 8 月	三部门	《工业领域碳达峰实施方案》	大力发展循环经济，推动新能源汽车动力电池回收利用体系建设

资料来源：信达证券研发中心整理

2022 年国内废旧锂电回收达 30.03 万吨。根据 SMM，国内 2022 全年回收废旧锂电回收共 300,258 吨（包含电池、极片和黑粉形态的回收废料）。其中按照废料类型维度分类来看：三元废料回收量 188,692 吨，占比 63%，磷酸铁锂废料回收量 94,551 吨，占比 1%；钴酸锂废料回收量 17,015 吨，占比 6%。按照废料形态分类来看：废旧电池回收量 68,141 吨，占比 23%，即包含退役动力锂电池与数码 3C 废旧电池；废旧正极片回收量 99,024 吨，占比 33%，即电池企业生产过程中产生的报废正极片；废旧黑粉回收量 133,093 吨，占比 44%，即包括电池粉与极片粉。据 SMM 数据显示，2022 年共回收得到硫酸镍 32,380 金

吨，硫酸钴 25,418 金吨，氧化钴 977 金吨，工业级碳酸锂 18,708 吨，电池级碳酸锂 21,560 吨，粗制碳酸锂 18,323 吨。随着动力电池退役浪潮的来临，回收规模将继续扩大，回收金属占电池原料供应的比例或将进一步攀升。

图 43: 2022 年中国废旧锂电回收数据 (吨)



资料来源: SMM 钴锂新能源, 信达证券研发中心

盈利预测、估值与投资评级

盈利预测及假设

产量方面：预计 2022-2024 年公司钴产品产销量为 1.05/1.74/1.95 万吨，电积铜产销量为 3.0/3.75/5.0 万吨，前驱体产销量为 0/0.1/1.2 万吨。（1）截至 2022 年三季度，腾远本部年产 2 万吨、1 万吨镍金属量系列产品异地智能化技术改造升级及原辅材料配套生产项目（二期）中 13,500 金属吨钴盐部分浸出、萃取车间进入设备调试阶段，成品车间进入水试阶段，预计 2022 年 12 月前竣工投产。（2）2022 年底刚果腾远将具备年产 40,000 吨铜的产能，10,000 吨钴中间品的产能，刚果三期项目结束后，刚果腾远将形成年产 60,000 吨铜的产能。（3）三元前驱体项目目前已在前期准备和设计中，2022 年四季度开工建设。

价格方面：预计 2022-2024 年钴市场均价为 30.0/32.0/32.0 万元/吨（不含税）；电积铜市场均价为 5.72/5.82/6.0 万元/吨（不含税）；前驱体市场均价为 0/12.05/11.95 万元/吨（不含税）。

单吨毛利：2022 年公司铜钴产品价格受到国内外疫情、美联储加息缩表、全球经济疲软等宏观因素的影响，导致铜钴价格持续下跌并处于低位，使得公司铜钴产品虽然销量增长但毛利下降；而受钴金属市场行情持续下降影响、以及 2022Q2 南非洪水等自然灾害的影响，刚果金国内运输严重受阻，导致公司对外采购钴中间品到货时间远远迟于预期，进而导致钴中间品和钴产品价格自 2022Q2 以来出现倒挂。我们预计，2023 年和 2024 年随着市场好转，成本采购将会得到有效控制。基于此预测公司 2022-2024 年钴产品单吨毛利分别为 1.5/7.0/8.5 万元/吨，铜产品单吨毛利分别为 1.77/2.22/2.45 万元/吨，前驱体单吨毛利分别为 0/1.6/1.8 万元/吨。

结合公司主营业务发展规划以及有色金属行业特点，我们预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 2.90、12.83、19.63 亿元，EPS 分别为 1.28、5.66、8.66 元/股，当前股价对应的 PE 分别为 56x、13x、8x。

表 13: 盈利预测关键假设（万元）

产品	指标	2021	2022E	2023E	2024E
钴产品	收入	272,739	315,000	556,800	624,000
	YOY	174.95%	15.50%	76.76%	12.07%
	毛利	117,870	15,750	121,180	165,750
	毛利率	43.22%	5.00%	21.88%	26.56%
电积铜	收入	126,684	171,600	218,250	300,000
	YOY	70.42%	35.46%	27.19%	37.46%
	毛利	53,309	53,100	83,250	122,500
	毛利率	42.08%	30.94%	38.14%	40.83%
前驱体	收入			12,050	143,400
	YOY			-	1090.04%
	毛利			1,600	21,600
	毛利率			13.28%	15.06%
其他	收入	16,064	23,241	24,403	25,624
	YOY	253.76%	44.68%	5.00%	5.00%
	毛利	1,830	4,937	4,635	3,878
	毛利率	11.39%	21.24%	18.99%	15.14%
营业收入		416,037	509,841	811,503	1,093,024
YOY		132.81%	22.55%	59.17%	34.69%
毛利润		173,169	73,787	211,285	313,728
毛利率		41.62%	14.47%	26.04%	28.70%

资料来源:Wind, 公司公告, 信达证券研发中心

估值与投资评级

结合公司主营业务发展规划及行业需求增速, 我们预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 2.90、12.83、19.63 亿元, EPS 分别为 1.28、5.66、8.66 元/股, 当前股价对应的 PE 分别为 56x、13x、8x。

我们选取华友钴业、盛屯矿业、寒锐钴业、格林美作为可比公司, 根据 Wind 一致预期, 四者 2022-2024 年平均 PE 为 25x, 16x, 13x。考虑到钴价处于低位, 叠加公司产能的释放, 首次覆盖, 给予公司“买入”评级。

表 14: 可比公司估值比较表

公司名称	公司代码	主营业务	市值 (亿元)	净利润 (亿元)				PE (x)			
				2021	2022E	2023E	2024E	2021	2022E	2023E	2024E
华友钴业	603799.SH	钴、铜有色金属	1,086.02	38.98	44.67	82.46	112.62	34.56	24.31	13.17	9.64
盛屯矿业	600711.SH	有色金属采选	207.63	10.31	9.92	16.67	23.38	28.58	20.92	12.45	8.88
寒锐钴业	300618.SZ	铜、钴有色金属	139.11	6.63	5.02	6.38	7.51	37.43	27.69	21.80	18.53
格林美	002340.SZ	电子废料回收利用	418.04	9.23	16.34	24.16	32.19	53.62	25.58	17.30	12.98
平均 PE								38.55	24.63	16.18	12.51
腾远钴业	301219.SZ	钴、铜有色金属	163.34	11.50	2.90	12.83	19.63	14.20	56.35	12.73	8.32

资料来源: Wind, 信达证券研发中心 (注: 股价为 2023 年 2 月 7 日收盘价, 可比公司均为 wind 一致预期)

风险因素

1. 铜、钴价格波动导致的业绩波动风险;
2. 公司产能释放不及预期;
3. 电池技术路线变化导致钴需求风险;
4. 海外经营风险;
5. 下游消费不及预期。

会计年度	单位:百万元				
	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	1,657	3,018	7,732	8,710	10,632
货币资金	312	537	3,983	3,689	3,996
应收票据	20	21	29	51	57
应收账款	50	279	125	518	347
预付账款	53	69	124	171	222
存货	860	1,562	2,787	3,199	4,573
其他	361	550	684	1,083	1,436
非流动资产	1,129	1,527	2,286	3,000	3,666
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产(合计)	807	995	1,384	1,745	2,076
无形资产	44	51	58	65	72
其他	277	480	844	1,189	1,517
资产总计	2,786	4,545	10,018	11,710	14,298
流动负债	487	939	1,479	1,887	2,512
短期借款	217	374	531	687	844
应付票据	18	12	42	32	64
应付账款	161	297	525	606	862
其他	92	256	382	562	742
非流动负债	98	281	223	223	223
长期借款	0	58	0	0	0
其他	98	223	223	223	223
负债合计	586	1,220	1,702	2,111	2,735
少数股东权益	0	0	0	0	0
归属母公司股东权益	2,200	3,325	8,316	9,599	11,562
负债和股东权益	2,786	4,545	10,018	11,710	14,298

重要财务指标

单位:百万元

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	1,787	4,160	5,098	8,115	10,930
同比(%)	2.7%	132.8%	22.5%	59.2%	34.7%
归属母公司净利润	513	1,150	290	1,283	1,963
同比(%)	365.9%	124.1%	-74.8%	342.7%	53.0%
毛利率(%)	32.8%	41.6%	14.5%	26.0%	28.7%
ROE%	23.3%	34.6%	3.5%	13.4%	17.0%
EPS(摊薄)(元)	2.26	5.07	1.28	5.66	8.66
P/E	31.83	14.20	56.35	12.73	8.32
P/B	7.43	4.91	1.96	1.70	1.41
EV/EBITDA	-0.20	-0.07	24.71	7.73	5.08

会计年度	单位:百万元				
	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	1,787	4,160	5,098	8,115	10,930
营业成本	1,202	2,429	4,361	6,002	7,793
营业税金及附加	40	75	92	147	198
销售费用	8	11	13	21	28
管理费用	85	113	139	221	298
研发费用	41	112	137	218	294
财务费用	15	22	5	-22	-14
减值损失合计	0	-1	0	0	0
投资净收益	-6	-19	-24	-38	-51
其他	209	-20	14	21	29
营业利润	598	1,358	341	1,512	2,312
营业外收支	-3	-3	0	0	0
利润总额	596	1,355	341	1,512	2,312
所得税	82	205	52	228	349
净利润	513	1,150	290	1,283	1,963
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	513	1,150	290	1,283	1,963
EBITDA	478	1,484	521	1,725	2,594
EPS(当年)(元)	5.61	12.18	1.28	5.66	8.66

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	-49	339	-406	515	1,135
净利润	513	1,150	290	1,283	1,963
折旧摊销	65	84	151	197	244
财务费用	6	7	14	18	23
投资损失	0	0	24	38	51
营运资金变动	-440	-987	-884	-1,021	-1,147
其它	-193	84	0	0	0
投资活动现金流	-124	-343	-934	-948	-961
资本支出	-240	-389	-911	-911	-911
长期投资	0	0	0	0	0
其他	116	46	-24	-38	-51
筹资活动现金流	263	214	4,786	138	134
吸收投资	391	0	5,204	0	0
借款	573	1,042	99	157	157
支付利息或股息	-8	-4	-516	-18	-23
现金流净增加额	33	207	3,446	-295	307

研究团队简介

姜永刚，金属和新材料行业首席分析师。中南大学冶金工程硕士。2008 年就职于中国有色金属工业协会，曾任中国有色金属工业协会副处长。2016 年任广发证券有色行业研究员。2020 年 1 月加入信达证券研究开发中心，担任金属和新材料行业首席分析师。

黄礼恒，金属和新材料行业资深分析师。中国地质大学（北京）矿床学硕士，2017 年任广发证券有色金属行业研究员，2020 年 4 月加入信达证券研究开发中心，从事有色及新能源研究。

陈光辉，中南大学冶金工程硕士，2022 年 8 月加入信达证券研究开发中心，从事电池金属等能源金属研究。

云琳，乔治华盛顿大学金融学硕士，2020 年 3 月加入信达证券研究开发中心，从事铝铅锌及贵金属研究。

白紫薇，吉林大学区域经济学硕士，2021 年 7 月加入信达证券研究开发中心，从事钛镁等轻金属及锂钴等新能源金属研究。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北区销售总监	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北区销售副总监	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北区销售	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北区销售	陆禹舟	17687659919	luyuzhou@cindasc.com
华北区销售	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北区销售	樊荣	15501091225	fanrong@cindasc.com
华北区销售	秘侨	18513322185	miqiao@cindasc.com
华北区销售	李佳	13552992413	lijia1@cindasc.com
华东区销售总监	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东区销售副总监	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东区销售	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东区销售	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东区销售	朱尧	18702173656	zhuyao@cindasc.com
华东区销售	戴剑箫	13524484975	daijianxiao@cindasc.com
华东区销售	方威	18721118359	fangwei@cindasc.com
华东区销售	俞晓	18717938223	yuxiao@cindasc.com
华东区销售	李贤哲	15026867872	lixianzhe@cindasc.com
华东区销售	孙僮	18610826885	suntong@cindasc.com
华东区销售	贾力	15957705777	jjali@cindasc.com
华东区销售	石明杰	15261855608	shimingjie@cindasc.com
华东区销售	曹亦兴	13337798928	caoyixing@cindasc.com
华南区销售总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南区销售副总监	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南区销售副总监	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南区销售	刘韵	13620005606	liuyun@cindasc.com
华南区销售	胡洁颖	13794480158	hujieying@cindasc.com
华南区销售	郑庆庆	13570594204	zhengqingqing@cindasc.com
华南区销售	刘莹	15152283256	liuying1@cindasc.com
华南区销售	蔡静	18300030194	caijing1@cindasc.com
华南区销售	聂振坤	15521067883	niezhenkun@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券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。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。