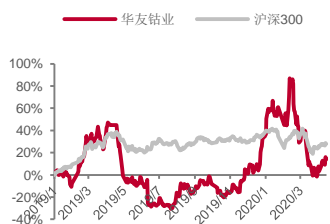


华友钴业(603799.SH)/有色金属

一体化、全产业链布局的钴龙头

评级: 买入 (维持)
市场价格: 34.44
分析师: 谢鸿鹤
执业证书编号: S0740517080003
电话: 021-20315185
Email: xiehh@r.qlzq.com.cn
研究助理: 郭中伟
电话: 0755-22660869
Email: guozw@r.qlzq.com
基本状况

总股本(百万股)	1141
流通股本(百万股)	1079
市价(元)	34.44
市值(百万元)	39305
流通市值(百万元)	37149

股价与行业-市场走势对比

相关报告

- 1、《华友钴业 2020 年一季报点评: 全产业链布局进一步深化, 高成长高弹性可期》-20200416
- 2、《全球资源品需求国 vs 供给国疫情跟踪系列之一: 下半年潜在“供应链不匹配”带来的上行风险》-20200408

公司盈利预测及估值

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入 (百万元)	14450.76	18852.83	24405.90	28343.95	31237.76
增长率 YOY%	49.70%	30.46%	29.45%	16.14%	10.21%
净利润 (百万元)	1528.10	119.53	928.29	1767.76	2250.40
增长率 YOY%	-19.38%	-92.18%	676.58%	90.43%	27.30%
每股收益 (元)	1.840	0.110	0.813	1.549	1.972
每股现金流量	1.674	2.340	-2.592	8.522	0.595
净资产收益率	19.68%	-1.89%	10.70%	16.93%	17.73%
P/E	18.72	313.09	42.34	22.23	17.47
PEG	3.27	2.11	N/A	N/A	N/A
P/B	5.17	5.07	4.53	3.76	3.10

备注: 股价取自 2020 年 4 月 30 日

投资要点

- **纵向一体化布局的钴产业链龙头。**公司围绕上控资源、中提能力和下拓市场, 全面实施“两新、三化”发展战略, 即以锂电新能源材料和钴新材料为核心, 实现产品高端化、产业一体化和经营国际化产业格局。全力打造从钴镍资源、冶炼加工、三元前驱体、锂电正极材料到资源循环回收利用的新能源锂电产业生态。
- **上控资源: 加码上游资源布局, 多渠道保障钴等资源供应稳定。**1) 深耕刚果(金)市场, 通过“自有矿山、当地采购和贸易商”三种模式保障原料供应稳定, 公司子公司 CDM 和 MIKAS 合计控制铜储量 58.4 万吨, 钴储量 7.04 万吨, KAMBOVE 尾矿和 PE527 矿区每年可产钴 4100 吨; 2) 提前布局印尼红土镍矿, 通过华越公司在印尼规划年产 6 万吨镍金属量的红土镍矿湿法冶炼项目(含钴 0.78 万吨); 3) 切入循环回收领域, 2019 年华友循环衢州再生利用产线建成达产, 每年废旧动力电池处理产能约 6.5 万吨, 可回收钴 5783 金属吨、镍 9432 金属吨、锂 2050 金属吨。
- **中提能力: 加码三元前驱体布局, 产业链纵向一体化优势凸显。**1) 公司目前具备钴冶炼产能 39000 金属吨, 铜(包含电积铜和粗铜)产能 111000 金属吨, 硫酸镍产能 10000 金属吨, 三元前驱体产能 50000 实物吨, 粗制氢氧化钴产能 21400 金属吨; 2) 通过“自建+合资”, 积极加码三元前驱体布局, 华海新能源项目规划 4 万吨产能, 与 LG 和浦项的合资公司分别规划 4 万吨和 3 万吨产能, 全部建成达产后, 三元前驱体产能将提升至 12.5 万吨; 3) 募投 3 万金属吨硫酸镍项目, 项目投产后公司硫酸镍产能提升至 4 万金属吨, 将进一步提升公司三元前驱体的成本优势。
- **下拓市场: 进入全球核心车企供应链体系。**形成总部在桐乡、资源保障在境外、制造基地在中国、市场在全球的空间布局, 产品已进入 LG 化学、CATL、比亚迪、POSCO 等全球锂电龙头企业供应链, 通过 POSCO-LGC 电池产业链, 应用于大众 MEB、雷诺日产联盟、沃尔沃、福特等车企。
- **钴价底部不断夯实, 三年新周期明确。**1) 短期在疫情影响下, 欧美新能源汽车被迫停产, 钴价短期回调, 但“价格历史底、企业盈利底、产业链库存底”三重底叠加, 钴价继续下探空间不大; 2) 另一方面, 由于资源国与需求国疫情节奏不一致, 需求国拐点大概率在供给国之前, 下半年供需不匹配的概率正在不断上升; 3) 从中长期来看, 2019 年嘉能可关停 Mutanda 矿奠定中长期钴供应收缩基调, 各国加大对新能源汽车的扶持力度, 海外车企加速新能源汽车布局, 供需共振之下, 钴价或将步入上行周期。
- **投资建议:**假设 2020-2022 年国内电解钴(含税)销售均价为 26/30/32 万元/吨, 铜(含税)销售均价分别为 4.0/4.2/4.5 万元/吨, 公司 2020-2022 年归母净利润分别约为 9.28 亿、17.68 亿、22.50 亿, 按照 4 月 30 日收盘价计算, 对应 PE 分别为 42/22/17X。维持“买入”评级。
- **风险提示:**疫情风险; 新能源汽车销量不及预期风险; 钴产能超预期释放的风险; 相关产业政策变动的风险; 项目进展不及预期的风险。

内容目录

纵向一体化布局的钴产业链龙头	- 5 -
资源-冶炼-新能源材料产业链布局完善的行业领导者	- 5 -
钴为公司利润主要来源，多利润点正在形成	- 7 -
加码上游资源布局，多渠道保障钴等资源供应稳定	- 9 -
钴：深耕刚果（金）市场，构建完善供应链体系	- 9 -
镍：顺应高镍化发展趋势，布局印尼红土镍矿	- 11 -
切入循环回收领域，原料自给率进一步提高	- 12 -
进入全球核心车企供应链体系，新能源材料成为业绩新增长点	- 14 -
钴冶炼产能形成规模效应，凸显行业龙头地位	- 14 -
“自有+合资”双轮驱动，进入全球核心车企供应链体系	- 16 -
加码硫酸镍布局，构筑公司三元前驱体成本优势	- 18 -
钴价底部不断夯实，三年新周期明确	- 19 -
疫情影响下，下半年供需不匹配概率不断上升	- 19 -
“价格历史底、企业盈利底、产业链库存底”三重底叠加，钴价下探空间不大	- 21 -
全球新能源车“政策呵护”趋势凸显，海外电动化加速	- 23 -
嘉能可关停 Mutanda 矿山，夯实中长期底部	- 26 -
投资建议：业绩高弹性，维持“买入”评级	- 27 -
风险提示	- 29 -

图表目录

图表 1: 华友钴业产业布局	- 5 -
图表 2: 华友钴业发展历程	- 6 -
图表 3: 华友钴业股权结构	- 6 -
图表 4: 华友钴业主营产品介绍	- 7 -
图表 5: 公司各板块收入贡献情况 (%)	- 8 -
图表 6: 公司各版块毛利贡献情况 (%)	- 8 -
图表 7: 钴产品毛利率变化	- 8 -
图表 8: 铜产品毛利率变化	- 8 -
图表 9: 公司营业收入变动情况	- 8 -
图表 10: 公司归母净利润变动情况	- 8 -
图表 11: 公司原料供应体系	- 9 -
图表 12: 公司主要矿山刚果(金)的地理分布图	- 9 -
图表 13: MIKAS 旗下铜钴矿山资源情况	- 10 -
图表 14: PE527 铜钴矿山资源情况	- 11 -
图表 15: 传统模式钴手采矿供应链	- 11 -
图表 16: 公司模板矿山开采模式	- 11 -
图表 17: 镍资源储量国家分布情况	- 12 -
图表 18: 华越公司股权结构	- 12 -
图表 19: 产品包销结构 (%)	- 12 -
图表 20: TMC 业务流程	- 13 -
图表 21: 动力电池回收市场空间广阔	- 13 -
图表 22: 华友目前动力电池回收产能(金属吨)	- 13 -
图表 23: 公司有色板块产能情况	- 14 -
图表 24: 钴产业链结构	- 15 -
图表 25: 华友钴业生产工艺流程	- 15 -
图表 26: 钴产品产量(金属吨)	- 16 -
图表 27: 钴冶炼产量市占率 (%)	- 16 -
图表 28: 公司铜产品产量(金属吨)	- 16 -
图表 29: 公司三元产品产量(实物吨)	- 17 -
图表 30: 华友钴业三元前驱体项目	- 17 -
图表 31: 公司深度绑定下游客户, 进入核心车企供应链体系	- 18 -
图表 32: 子公司华海新能源与 POSCO 签订供货协议	- 18 -
图表 33: 公司镍产品产量(金属吨)	- 19 -
图表 34: 不同型号三元前驱体成本构成(万元/吨)	- 19 -

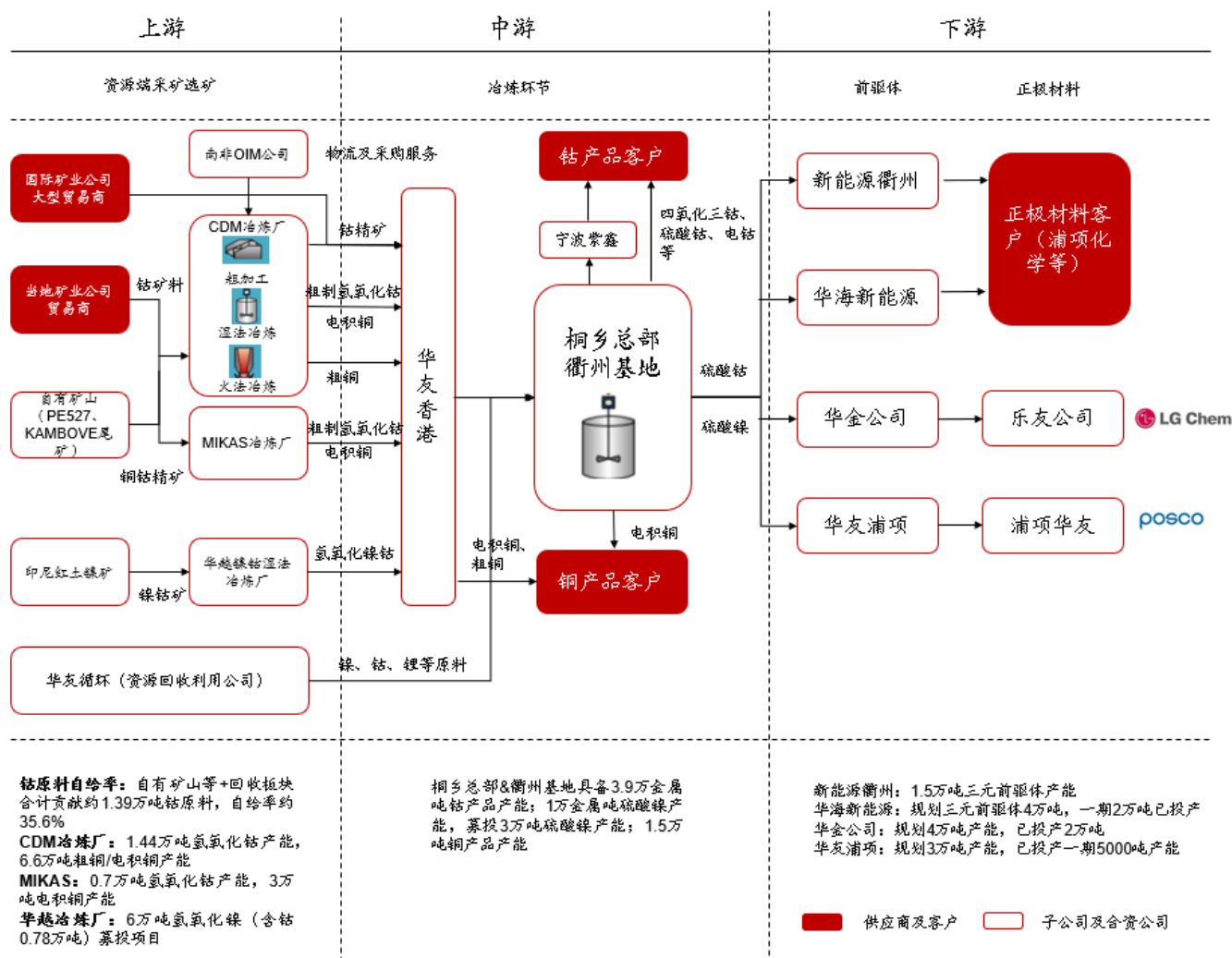
图表 35: 一季度新能源汽车产量同比下降 60% (万辆)	- 19 -
图表 36: 一季度新能源车销量同比下降 56% (万辆)	- 19 -
图表 37: MB 钴价格走势 (美元/磅)	- 20 -
图表 38: 国内钴盐价格走势 (万元/吨)	- 20 -
图表 39: 海外车企开始考虑复产计划	- 20 -
图表 40: 钴供给端和需求端疫情影响事件	- 21 -
图表 41: MB 钴价格跌入长周期底部区域 (美元/磅)	- 21 -
图表 42: 冶炼厂几无盈利空间	- 22 -
图表 43: 无锡盘电钴库存量	- 22 -
图表 44: 产业链库存处于历史底部	- 22 -
图表 45: 根据双积分政策要求, 推算国内新能源车产销量情况	- 23 -
图表 46: 在完全满足欧洲排放标准法规下, 主要车企 20-21 年销量	- 24 -
图表 47: 主要欧洲国家新能源车补贴政策	- 24 -
图表 48: 海外车企发力新能源车布局, 并且有加速趋势	- 25 -
图表 49: Glencore 钴产量指引对比 (单位: 万吨)	- 26 -
图表 50: 主要矿山钴产量情况 (单位: 金属吨)	- 26 -
图表 51: 钴未来三年增量项目梳理 (单位: 吨)	- 26 -
图表 52: 钴供需平衡表测算核心假设	- 27 -
图表 53: 钴供需平衡表预测	- 27 -
图表 54: 公司业务拆分及核心假设	- 28 -
图表 55: 公司 PB-Band	- 29 -
图表 56: 可比公司估值对比	- 29 -
图表 57: 公司财务报表 (单位: 百万元)	- 30 -

纵向一体化布局的钴产业链龙头

资源-冶炼-新能源材料产业链布局完善的行业领导者

- 公司是一家拥有从钴镍资源开发到锂电材料制造一体化产业链的核心供应商。业务范围涵盖钴新材料产品和三元前驱体产品的制造，经过数十年的发展与沉淀，公司形成了总部在桐乡、资源保障在境外、制造基地在中国、市场在全球的空间布局，打造了钴镍资源、有色冶炼、新能源三大业务板块一体化协同发展的产业格局。公司以锂电新能源材料产业发展为核心，围绕“上控资源、下拓市场、中提能力”的转型之路，全面实施“两新三化”战略，其中两新是指锂电新能源材料和钴新材料，三化是指产品高端化、产业一体化和经营国际化，在钴新材料行业保持全球领先地位，在锂电新能源材料行业成为行业领导者。

图表 1：华友钴业产业布局

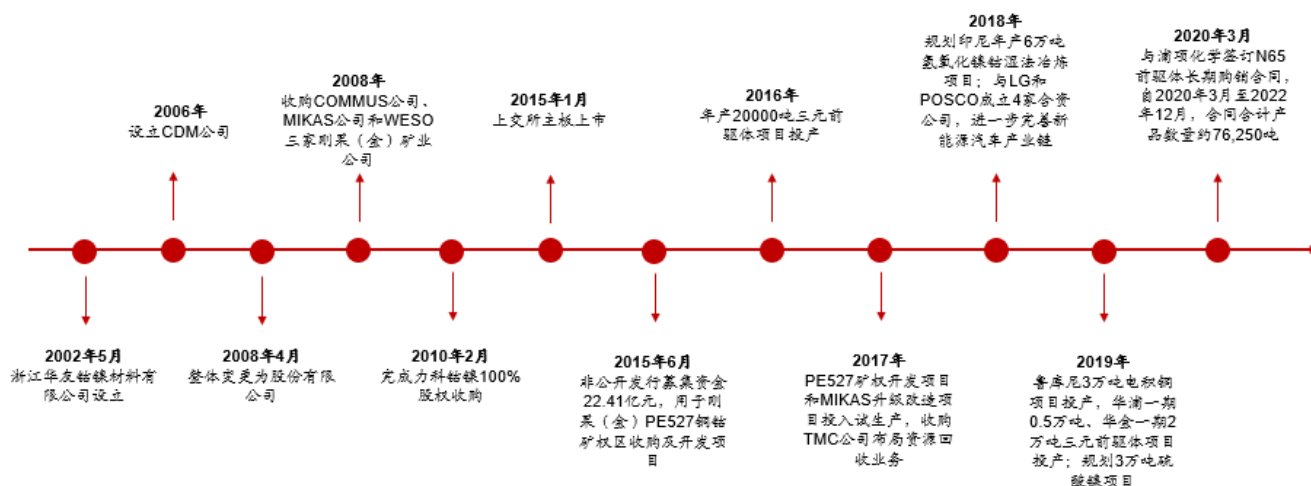


来源：公司公告，中泰证券研究所

- 深耕钴产业近二十年，从钴产业龙头蜕变为锂电材料领军者。公司前身为浙江华友钴镍新材料有限公司，始建于2002年，主要从事铜钴有色

金属冶炼及钴产品深加工与销售，但我国钴资源较为匮乏，2003 年公司就开始考察刚果（金）市场，并于 2008 年收购了 MIKAS 和 COMMUS 两家刚果金矿业公司，实现了对上游原料的控制。2015 年，公司成功在 A 股上海证券交易所上市，证券简称为“华友钴业”。此后，公司紧随新能源汽车发展的时代浪潮，开启了向产业链下游延伸的步伐，2016 年年产 2 万吨三元前驱体项目投产，2018 年，公司与 LG 化学和浦项化学成立合资公司，切入正极材料领域，意味着公司将从钴冶炼龙头逐渐向锂电材料领军者进行转变。

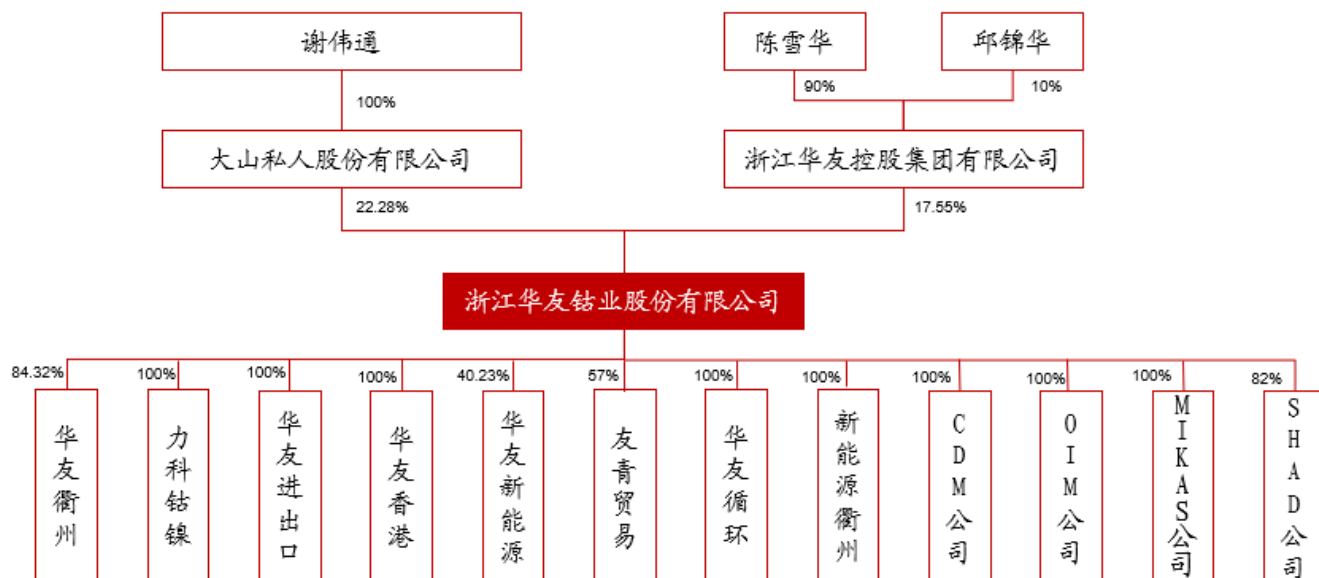
图表 2：华友钴业发展历程



来源：公司公告，中泰证券研究所

- 公司第一大股东为大山私人股份有限公司，实际控制人为谢伟通和陈雪华先生。大山私人股份有限公司持有 2.54 亿股，占公司总股本的比例为 22.28%，华友控股持有公司 2.00 亿股，占总股本的比例为 17.55%，大山公司实际控制人谢伟通与华友控股实际控制人陈雪华为一行动人，合计持有公司 40.44%。目前华友钴业旗下 CDM 公司和 MIKAS 公司在刚果（金）从事铜钴矿的采选、电积铜和粗铜的销售等；力科钴镍主要从事钴产品的生产和销售；新能源衢州和华友新能源主要从事三元前驱体的生产和销售；华友循环主要是公司在资源回收领域的布局。

图表 3：华友钴业股权结构



来源：公司公告，中泰证券研究所

钴为公司利润主要来源，多利润点正在形成

- 公司主要从事锂电新能源材料的制造、钴新材料产品的深加工及钴、铜有色金属采、选、冶的业务。公司主导产品为四氧化三钴、氢氧化钴和硫酸钴等钴产品以及锂电正极材料三元前驱体产品；由于矿料原料中钴铜、钴镍伴生的特性及业务拓展原因，公司还生产、销售电积铜、粗铜及电解镍等产品。

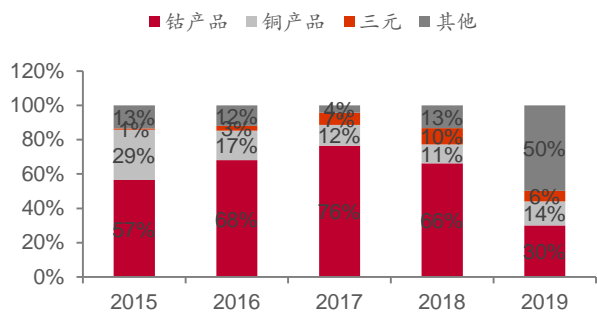
图表 4：华友钴业主营产品介绍

分类	产品名称	主要用途
钴产品	四氧化三钴	主要用于制造锂离子电池正极材料，也可用于色釉料及磁性材料
	硫酸钴	主要用于制造锂离子电池三元材料、镍氢电池材料、油漆干燥剂、饲料添加剂及电镀等
	氢氧化钴	主要用于制造橡胶粘结剂、石化催化剂和四氧化三钴等
	氧化钴	主要用于制造搪瓷色釉料、玻璃着色剂、磁性材料、电子元件材料、钴催化剂等
	碳酸钴	主要用于制造四氧化三钴、钴粉、催化剂、色釉料及化学试剂等
三元前驱体	三元正极材料前驱体	主要用于生产动力汽车、电动工具、储能系统的电池正极材料
铜产品	粗铜	主要用于进一步精炼生产电解铜或制造导电器材
	电积铜	主要用于电力、电器、机械、车辆、船舶工业民用器具等方面
镍产品	电解镍	主要用于制造不锈钢和各种合金钢，广泛用于飞机、坦克、舰艇、雷达、导弹、宇宙飞船和民用工业中的制造、陶瓷颜料、永磁材料、电子遥控等领域
	硫酸镍	主要用于制造锂电池三元前驱体产品

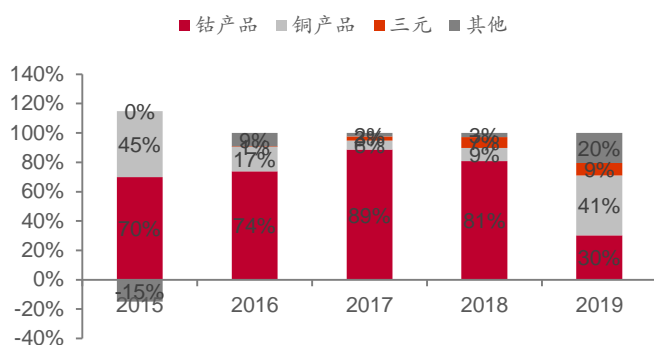
来源：公司公告，中泰证券研究所

- 钴产品为公司利润主要来源。2017-2018 年，钴价处于相对高位，钴产品贡献了绝大多数收入和毛利，2017 年钴板块收入占比达到 76.49%，毛利占比更是达到 88.73%。而随着钴价的走低，钴产品盈利能力显著下滑，2019 年钴产品毛利率由 34.74%下滑至 11.23%，钴板块收入占比下降至 30.13%，毛利占比降至 30.31%；铜产品毛利率由 23.27%提

升至 32.47%，毛利贡献由 8.91% 提升至 40.62%，在一定程度上抵消了钴价下滑对公司业绩的拖累。往后看，公司加码新能源锂电材料布局，三元前驱体项目将逐渐进入放量期，并已经打入核心车企供应链体系，将成为公司新的利润增长点；多利润点的不断形成，也有利于在一定程度上减少下行周期带来的盈利波动。

图表 5：公司各板块收入贡献情况 (%)


来源：Wind，中泰证券研究所

图表 6：公司各板块毛利贡献情况 (%)


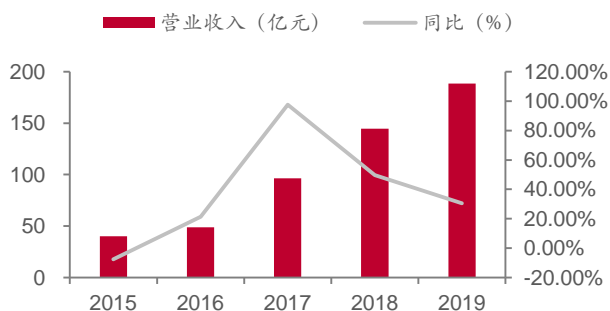
来源：Wind，中泰证券研究所

图表 7：钴产品毛利率变化

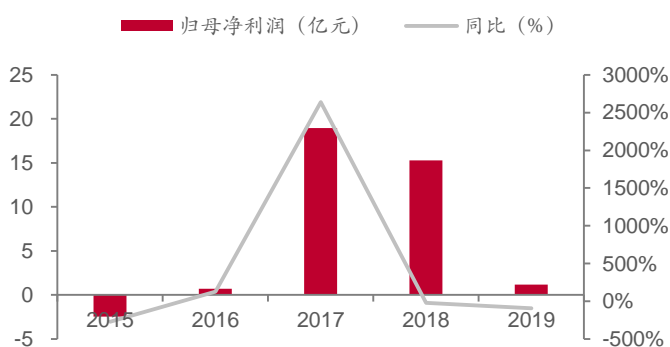

来源：Wind，中泰证券研究所

图表 8：铜产品毛利率变化


来源：Wind，中泰证券研究所

图表 9：公司营业收入变动情况


来源：Wind，中泰证券研究所

图表 10：公司归母净利润变动情况


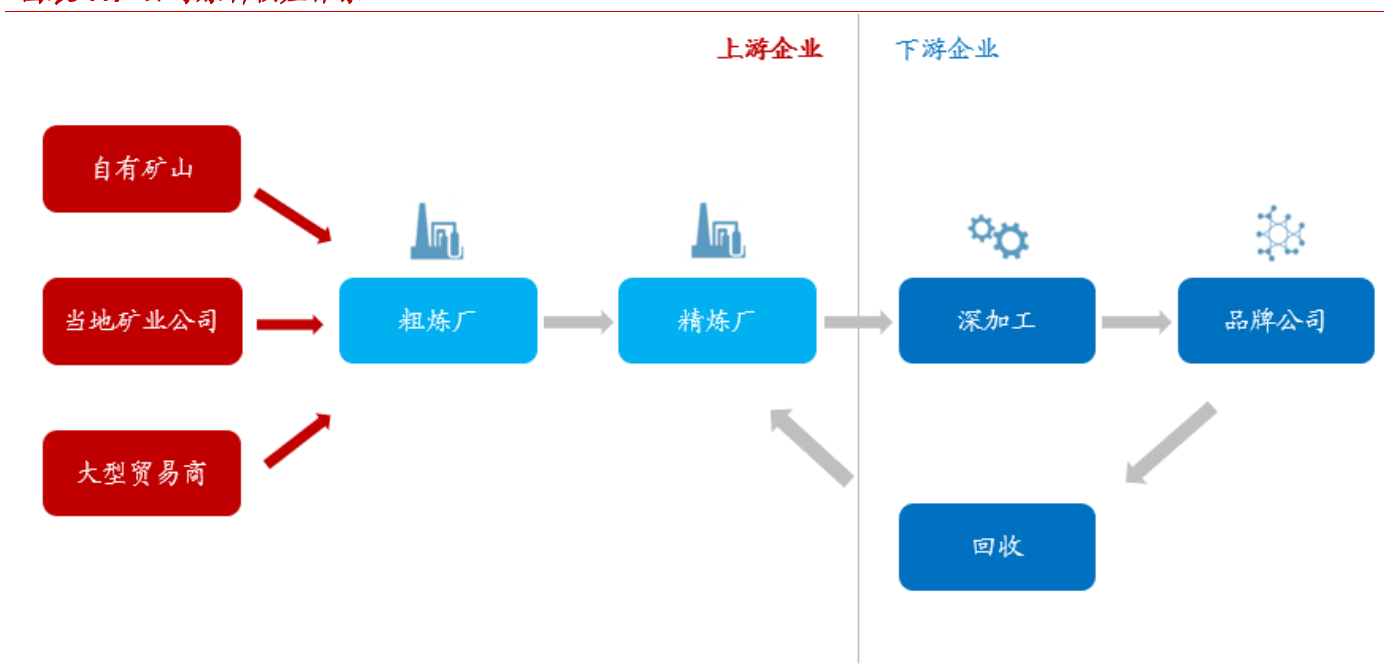
来源：Wind，中泰证券研究所

加码上游资源布局，多渠道保障钴等资源供应稳定

钴：深耕刚果（金）市场，构建完善供应链体系

- 目前公司钴原料供应主要有三种渠道，充分保障了原料供应的稳定：1）自有矿山，公司拥有 KAMBOVE 尾矿和 PE527 矿区的开发权，每年钴产量约为 4100 金属吨；2）通过华友香港向国际矿业公司或大宗商品贸易商采购；3）通过位于刚果金的 CDM 子公司向当地矿业公司、贸易商采购钴矿料或低成品为钴铜矿料加工。

图表 11：公司原料供应体系



来源：公司官网，中泰证券研究所

- 公司自 2003 年起，开始在非洲考察和拓展业务，经过多年的沉淀与积累，公司刚果（金）子公司已在刚果（金）主要矿产区建立了采矿、选矿、钴铜湿法冶炼、火法冶炼于一体的钴铜资源开发体系，有效地保障了国内制造基地的原料供应。公司下属子公司 MIKAS 和 CDM 公司共拥有 5 项矿业权（4 个矿区），包括：采矿权（PE）2 项、尾矿开采权（PER）2 项、探矿权（PR）1 项，合计控制铜储量 58.4 万吨，钴储量 7.04 万吨。截至目前，KAMBOVE 尾矿和 PE527 矿区已经投产，SHONKOLE 矿暂未进行开发，7879 号探矿权勘探工作已经结束。MIKAS 和 CDM 两个子公司共拥有 2.14 万吨粗制氢氧化钴产能，其中，CDM 公司粗制氢氧化钴产能为 1.44 万吨，MIKAS 粗制氢氧化钴产能为 7000 吨。

图表 12：公司主要矿山刚果（金）的地理分布图



来源：公司公告，中泰证券研究所

备注：公司以少数股东的身份从事开发 KOLWEZI 矿及 NYOKA 矿

- 公司 MIKAS 子公司拥有 KAMBOVE 尾矿和 SHONKOLE 铜钴矿山，合计拥有铜矿石储量 1492.89 万吨，含铜金属量 22.03 万吨；拥有钴矿石储量 910.12 万吨，含钴金属量 1.63 万吨。其中：①KAMBOVE 尾矿于 2013 年 6 月投产，设计年产铜钴精矿 11.8 万吨（铜金属量 1.18 万吨，钴金属量 1000 吨）产能；②截至目前，MIKAS 暂无开发 SHONKOLE 的计划。

图表 13: MIKAS 旗下铜钴矿山资源情况

级别	铜矿石量 (万吨)	铜品位 (%)	铜金属量 (万吨)	钴矿石量 (万吨)	钴品位 (%)	钴金属量 (万吨)
KAMBOVE 尾矿	772.1	1.07	8.29	772.1	0.19	1.48
332	111.74	1.08	1.2	111.74	0.19	0.22
333	660.36	1.07	7.09	660.36	0.19	1.26
SHONKOLE 矿	720.79	1.91	13.73	138.02	0.11	0.15
332	639.9	1.91	12.24	-	-	-
333	80.89	1.84	1.49	138.02	0.11	0.15
合计	1492.89	1.47	22.02	910.12	0.18	1.63

来源：公司公告，中泰证券研究所

- 公司子公司 CDM 拥有刚果金 PE527 采矿权的开采权利，PE527 铜钴矿

拥有铜矿石储量 1649.12 万吨，含铜金属量 37.37 万吨；拥有钴矿含量 1114.15 万吨，含钴金属量 5.41 万吨，铜钴资源储量较高。PE527 矿山于 2017 年底建成投产，主要产品为铜钴精矿和反萃取液（含铜），设计年产铜钴精矿含铜 1.43 万吨，含钴 3100 吨，年产反萃取液（含铜）1 万吨，其中铜钴精矿运回国内作为华友钴业、华友衢州的生产原料，其他产品销售给 CDM 公司冶炼厂处理。

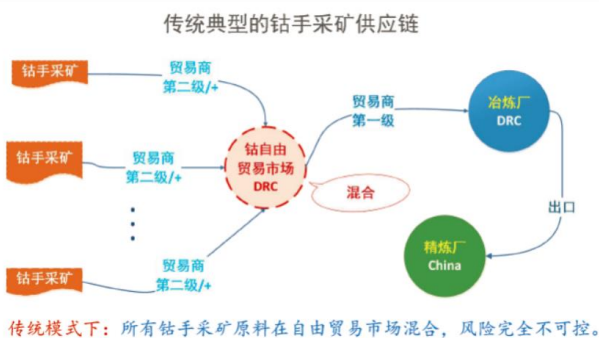
图表 14: PE527 铜钴矿山资源情况

级别	铜矿石量 (万吨)	铜品位 (%)	铜金属量 (万吨)	钴矿石量 (万吨)	钴品位 (%)	钴金属量 (万吨)
鲁苏西 (Luiswishi)	894.43	1.7	15.24	894.43	0.5	4.48
331	660.09	1.73	11.45	660.09	0.48	3.18
332	192.88	1.58	3.05	192.88	0.54	1.05
333	41.46	1.77	0.74	41.46	0.59	0.24
鲁库尼 (Lukuni)	534.97	3.15	16.84			0.17
331	354.74	3.67	13.03			
332	88.67	2.56	2.27			
333	91.56	1.69	1.54			
地表堆存	219.72	1.95	4.29	219.72	0.35	0.76
合计	1649.12	2.21	36.37	1114.15	0.49	5.41

来源：公司公告，中泰证券研究所

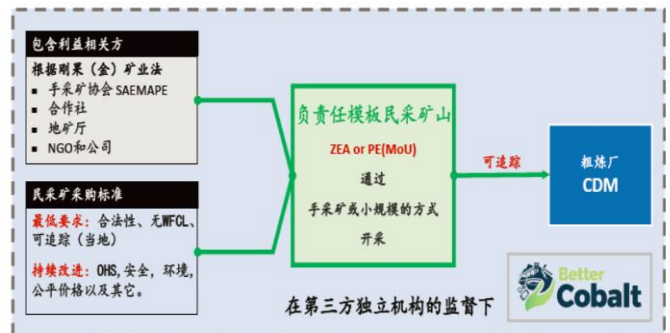
- CDM 公司已经与嘉能可、ENRC、荷兰托克等矿业企业、大型贸易商建立了良好的合作关系，并在卢本巴希、科卢韦齐、利卡西等地共设有 3 个采购网点，原料采购体系不断完善。此外，公司建立了模板矿山模式，规避了钴自由贸易市场，通过源头控制风险，再通过可追踪的管理体系将负责责任的钴手采矿直接从矿山源头运输到冶炼厂。

图表 15: 传统模式钴手采矿供应链



来源：公司官网，中泰证券研究所

图表 16: 公司模板矿山开采模式



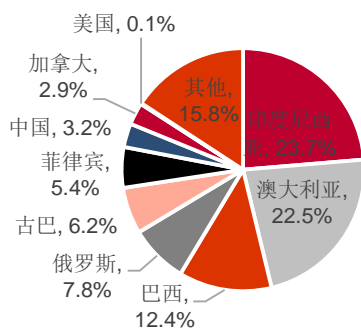
来源：公司官网，中泰证券研究所

镍：顺应高镍化发展趋势，布局印尼红土镍矿

- 2018 年公司开启了印尼镍资源的开发布局，作为公司“十三五”期间二次创业的战略重地。印度尼西亚是世界红土镍矿最丰富的国家之一，占有世界镍资源储量的 23.7%，公司通过华青公司与其他合资方设立合资公司华越公司作为印尼红土镍矿湿法冶炼项目的实施主体，华越公司投资总额 128,000 万美元，注册资本为 26,000 万美元，其中公司全资

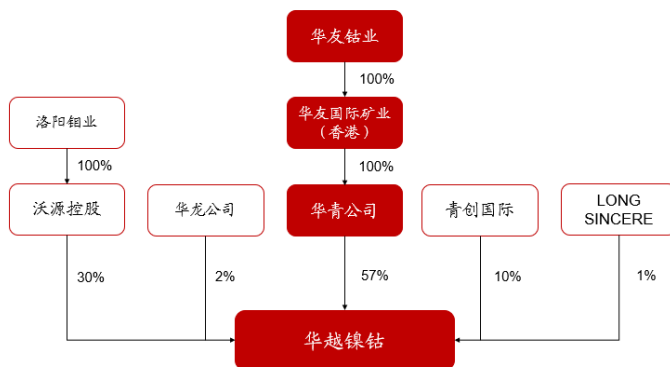
孙公司华青公司认缴出资 15122.46 万美元，持股比例为 57%，洛阳钼业通过收购沃源控股 100%股权间接参与到华越项目，出资 7959.17 万美元，持股比例为 30%，青创国际、华龙公司和 LONG SINCERE 分别持股 10%、2%和 1%。

图表 17: 镍资源储量国家分布情况



来源：USGS，中泰证券研究所

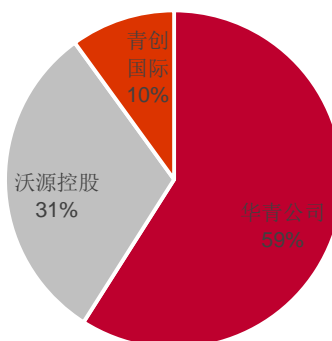
图表 18: 华越公司股权结构



来源：公司公告，中泰证券研究所

- **华越公司拟在印度尼西亚 Morowali 工业园区建设年产 6 万吨镍金属量的红土镍矿湿法冶炼项目（含钴 0.78 万吨），项目一期规划年产 3 万吨镍金属量的红土湿法冶炼项目，项目第二阶段扩产至 6 万吨，该项目已经于 2020 年 3 月开始开工建设。**
- **原料采购方面，华越镍钴所需红土镍矿原料优先从青创国际及其关联公司拥有的矿山购买，按照当时市场价格购买，青创国际通过其关联的印尼矿山公司在本项目建成运行 10 年内，保障优先华越镍钴红土镍矿的供应，供应品位在镍金属含量 1.0% 以上，在华越镍钴需要保证供应时，每年保障供应镍金属不少于 60000 吨的镍矿资源。**
- **产品包销方面，合资公司将与华青公司、沃源控股和青创国际签署包销协议，华青公司包销 59%、沃源控股包销 31%、青创国际包销 10%。**

图表 19: 产品包销结构 (%)

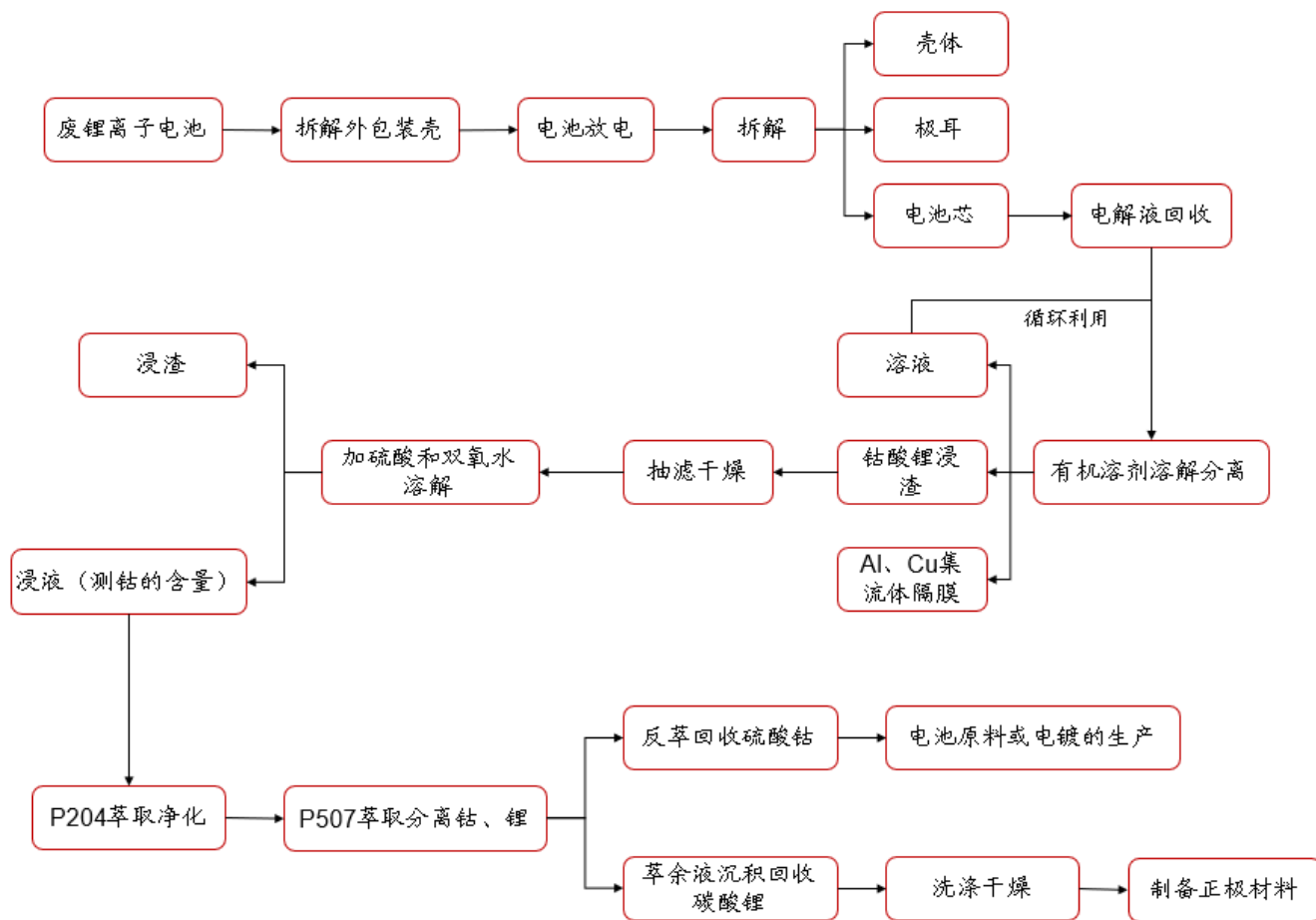


来源：公司公告，中泰证券研究所

切入循环回收领域，原料自给率进一步提高

- **公司积极布局锂电池循环回收业务。**2017 年 3 月，公司在浙江桐乡成立了华友循环科技有限公司，注册资本为 2 亿元，并以华友循环科技有限公司为平台，在浙江衢州和香港分别成立了衢州华友资源再生科技有限公司和华友国际循环科技有限公司。2017 年 4 月，公司出资 1.2 亿元收购韩国锂电池循环利用公司 TMC70%股权，TMC 公司原料采购主要来源于 LG 系，具体供应商包含 JinSung Re-tech、GM TECH、L&F 新材料、TORECOM 等。

图表 20: TMC 业务流程

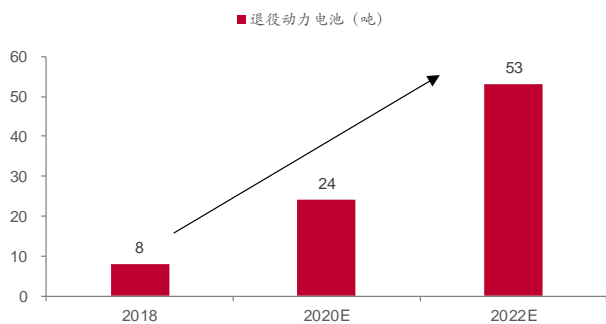


来源：公司公告，中泰证券研究所

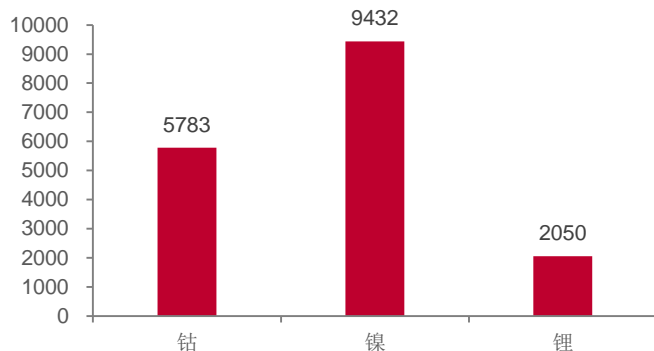
- **废旧动力电池处理市场空间广阔。**根据 GGII，按照动力电池寿命计算，2014 年生产的动力电池在 2018 年开始批量进入报废期，预计 2020 年我国将产生 24 万吨退役电池，2022 年将产生 53 万吨退役电池，废旧电池中，锂钴等金属元素回收具有较高的经济效益。2019 年，华友循环衢州再生利用产线建成达产，每年废旧动力电池处理产能约 6.5 万吨，可回收钴 5783 金属吨、镍 9432 金属吨、锂 2050 金属吨。

图表 21: 动力电池回收市场空间广阔

图表 22: 华友目前动力电池回收产能（金属吨）



来源: GGII, 中泰证券研究所



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 公司衢州制造平台成功入选工信部发布的符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》第一批 5 家企业名单。公司与多家知名整车企业合作梯次利用开发和承接退役电池再生处理, 与多家知名电池企业合作以废料换材料的战略合作模式, 已与多家国内外整车企业达成退役电池回收再生合作。

进入全球核心车企供应链体系, 新能源材料成为业绩新增长点

- 经过十多年的发展, 公司有色冶炼板块产能持续扩张, 并不断向下游进行渗透。截至 2019 年底, 公司已经具备钴冶炼产能 39000 金属吨, 铜产品 (包含电积铜和粗铜) 产能 111000 金属吨, 硫酸镍产能 10000 金属吨, 三元前驱体产能 50000 实物吨, 粗制氢氧化钴产能 21400 金属吨。

图表 23: 公司有色板块产能情况

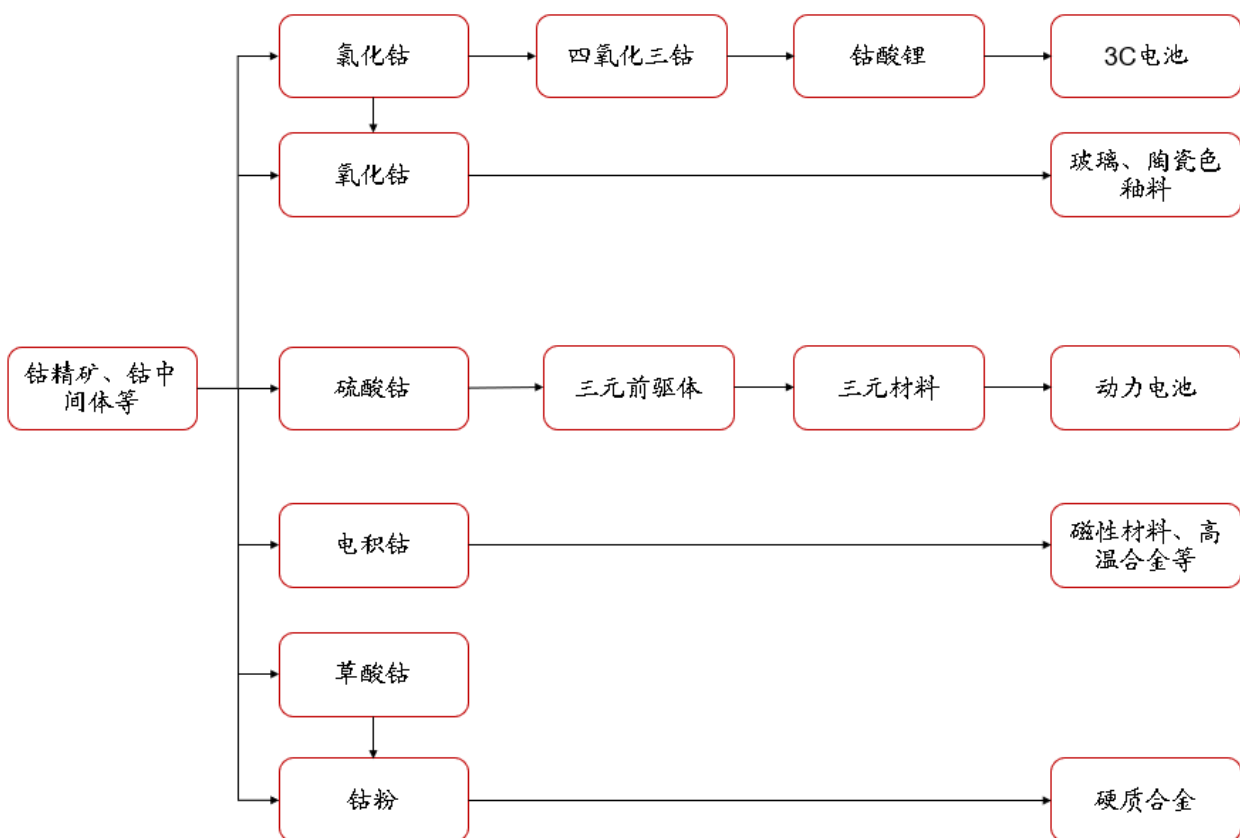
类别	衢州	桐乡	CDM 公司	MIKAS 公司	合计
钴产品 (金属吨)	30,000	9,000	-	-	39,000
铜产品 (金属吨)	15,000	-	66,000	30,000	111,000
镍产品 (金属吨)	10,000	-	-	-	10,000
三元前驱体产品 (实物吨)	50,000	-	-	-	50,000
粗制氢氧化钴产品 (金属吨)	-	-	14,400	7,000	21,400

来源: 公司公告, 中泰证券研究所

钴冶炼产能形成规模效应, 凸显行业龙头地位

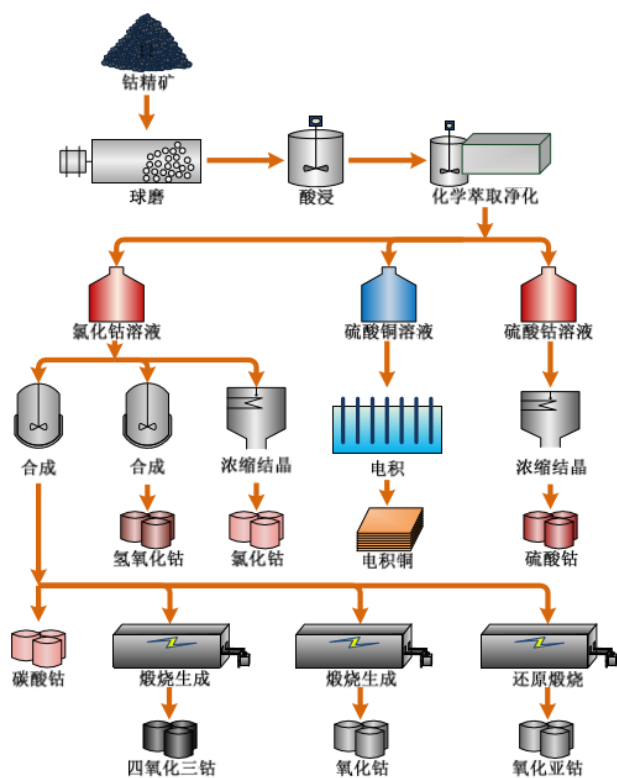
- 公司有色板块主要从事钴新材料产品的深加工, 业务集中在子公司华友衢州和桐乡总部工厂。公司主要以钴精矿、粗制氢氧化钴为原料, 采取球磨、浸出、萃取分离、电积、合成、煅烧等工艺, 主要生产四氧化三钴、硫酸钴、氧化钴等产品, 其中四氧化三钴重要用于 3C 类锂电池正极材料, 硫酸钴主要用于动力电池三元材料前驱体, 氧化钴主要用于生产色釉料, 电解钴主要用于高温合金和磁材等。

图表 24：钴产业链结构



资料来源：互联网公开资料、中泰证券研究所

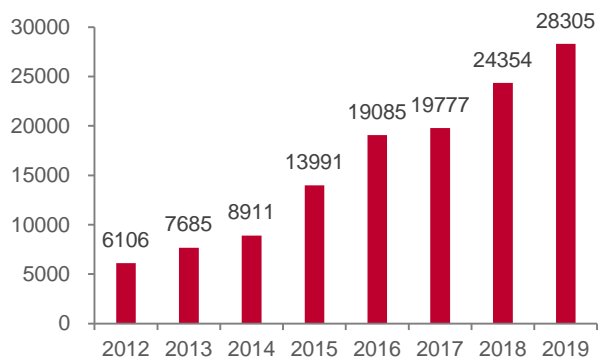
图表 25：华友钴业生产工艺流程



资料来源：公司公告、中泰证券研究所

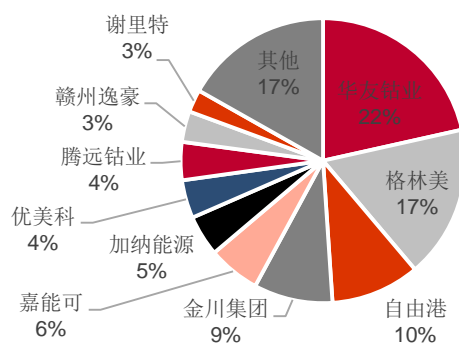
- **公司为全球第一大钴产品生产商。**目前，公司钴产品产能为 39000 吨，其中桐乡总部产能为 9000 吨，华友衢州产能为 30000 吨，2019 年公司共生产钴产品 28305 金属吨，较 2018 年同比增长 16.22%，以 22% 市占率居于行业首位。

图表 26：钴产品产量（金属吨）



来源：公司公告，中泰证券研究所

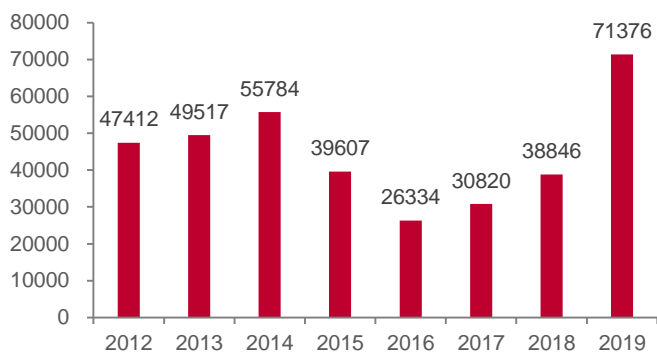
图表 27：钴冶炼产量市占率（%）



来源：公司公告，中泰证券研究所

- **铜产品产能稳步扩张，进一步稳固公司业绩增长。**由于铜钴属于伴生的产品，公司在集中钴产品业务的基础上，持续提升铜冶炼产能，随着 2019 年公司非洲鲁库尼 3 万吨电积铜项目投产，公司铜冶炼产能提升至 11.1 万吨，2019 年铜产量 7.14 万吨，同比增长 83.76%，将成为公司业绩的有力保障。

图表 28：公司铜产品产量（金属吨）

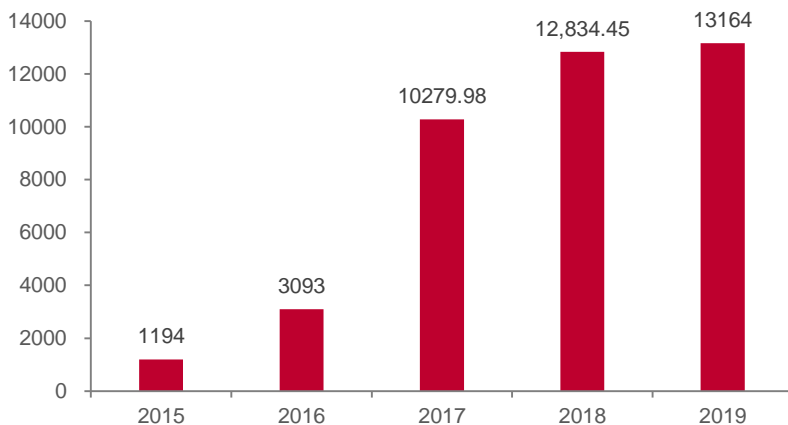


来源：公司公告，中泰证券研究所

“自有+合资”双轮驱动，进入全球核心车企供应链体系

- 公司通过“自有+合资”两种模式积极布局新能源材料领域，产能逐渐进入放量期：
 - 1) 2016 年，公司年产 20000 吨三元前驱体项目建成投产，主要产品为 523、622 等型号三元前驱体，2015 和 2016 年三元前驱体产量分别为 1194 和 3093 吨，并成功进入了三星 SDI、LGC 等国际知名电池企业供应链。

- 2) 2019 年 5 月, 公司全资子公司华友新能源(衢州)收购华海新能源 99.01% 的股权, 收购完成后, 公司持有华海新能源 100% 股权。华海新能源规划 4 万吨三元前驱体项目, 一期 2 万吨于 2019 年 9 月投产, 二期 2 万吨预计 2020 年投产, 产能进入规模化生产阶段。
- 3) 2018 年公司通过子公司华友新能源(持股 40.23%)先后与 LG、浦项合资建设四个合资项目: ① 华金公司, 华友新能源持股 51%, LG 化学持股 49%, 项目规划生产规模为 4 万吨/年三元前驱体项目, 首期 2 万吨已经于 2019 年投产; ② 乐友公司, 华友新能源持股 49%, LG 化学持股 51%, 项目规划生产规模为 4 万吨/年正极材料, 完成前期 2 万吨产能的工程建设, 2019 年 12 月开始进入调试阶段; ③ 华浦项目, 华友新能源持股 60%, POSCO 持股 40%, 项目规划 3 万吨三元前驱体项目, 一期 0.5 万吨于 2019 年 11 月进入调试阶段; ④ 浦华项目, 华友新能源持股 40%, POSCO 持股 60%, 项目规划 3 万吨/年正极材料, 一期 0.5 万吨于 2019 年 11 月完成产品、产线认证, 目前正在进行 4M 变更。

图表 29: 公司三元产品产量(实物吨)


来源: 公司公告, 中泰证券研究所

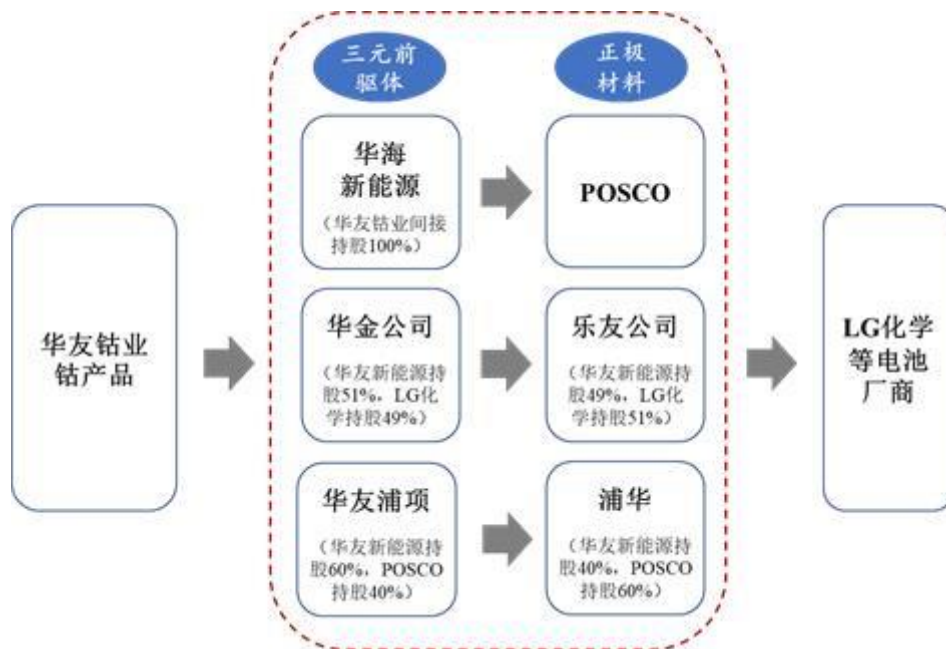
图表 30: 华友钴业三元前驱体项目

单位	持股比例 (%)	规划产能 (万吨)	权益产能 (万吨)	钴需求量 (万吨)	预计投产时间	预计达产时间
衢州新能源	100%	1.5	1.5	0.18	-	已经达产
华浦	60%	3	0.72	0.29	首期 0.5 万吨于 2019 年底投产; 二期 2.5 万吨预计 2021 年投产	首期 0.5 万吨预计 2020 年底投产; 二期 2.5 万吨预计 2022 年投产
华金	51%	4	0.82	0.38	首期 2 万吨于 2019 年底投产; 二期 2 万吨预计 2020 年中投产	首期 2 万吨预计 2020 年底达产; 二期 2 万吨预计 2021 年达产
华海新能源	100%	4	4	0.34	一期 2 万吨于 2019 年 9 月投产; 二期 2 万吨 2020 年 2 月投产	一期 2 万吨预计 2019.6 达产; 二期 2 万吨预计 2020 年 1 季度达产
合计		12.5	7.04	1.19		

资料来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 公司深度绑定下游客户，进入核心车企供应链体系。核心产品已进入三星 SDI、LG 化学、CATL、比亚迪、POSCO 等新能源锂电行业全球知名客户供应链。华金公司的三元前驱体项目主要供给下游乐友公司生产正极材料，乐友公司主要销售给 LG 化学电池事业部中国子公司、韩国子公司、波兰子公司生产新能源汽车动力电池；华友浦项三元前驱体项目主要供给下游浦华项目生产正极材料，浦华生产后销售至 LG 化学，最终销售给欧洲主要新能源车企。

图表 31：公司深度绑定下游客户，进入核心车企供应链体系



资料来源：公司公告、中泰证券研究所

- 公司子公司华海新能源与 POSCO 及其关联企业在 2019 年签订供货 MOU 的基础上，签订了《N65 前驱体长期购销合同》，自 2020 年 3 月至 2022 年 12 月，合同合计产品数量约 9 万吨。通过 POSCO-LGC 电池产业链，应用于大众 MEB 平台、雷诺日产联盟、沃尔沃、福特等全球知名车企。

图表 32：子公司华海新能源与 POSCO 签订供货协议

项目	数量(吨)		
	2020 年 3 月至 2020 年 12 月	2021 年 1 月至 2021 年 12 月	2022 年 1 月至 2022 年 12 月
N65 前驱体	≥(4,100±15%)	≥(5,100±15%)	≥(5,100±15%)
N65 前驱体	≥(17,850±15%)	≥(29,200±15%)	≥(29,200±15%)
合计	≥(21,950±15%)	≥(34,300±15%)	≥(34,300±15%)

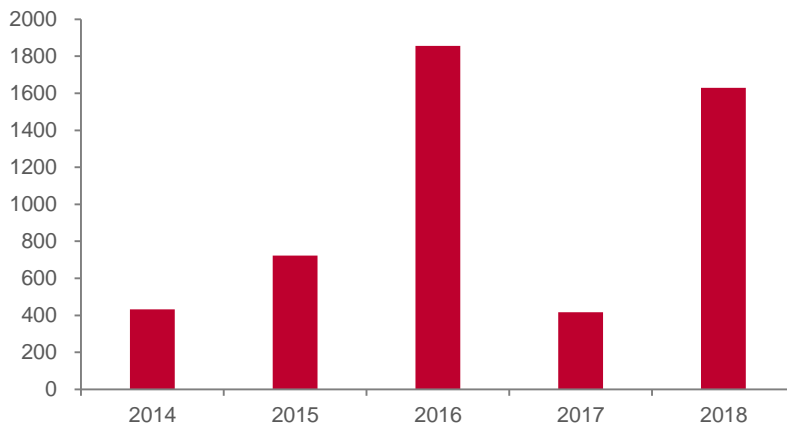
资料来源：公司公告、中泰证券研究所

加码硫酸镍布局，构筑公司三元前驱体成本优势

- 募投 3 万吨硫酸镍项目，继续加码三元布局。公司募集配套资金 8 亿元，其中 7.8 亿元用于华友衢州“年产 3 万吨（金属量）”高纯三元动力电池硫酸镍项目，公司目前具备硫酸镍产能 1 万吨，项目建成达产后公司硫酸镍产能将提升至 4 万吨。硫酸镍是三元前驱体的重要原材料之一，按照当前价格进行测算，硫酸镍成本在不同型号三元前驱体中占比均在 50%

以上, 而 NCM811 前驱体中, 硫酸镍成本占比达到 82%。公司募投硫酸镍项目投产后, 可以满足公司自产三元前驱体硫酸镍的需求, 另外一方面公司在印尼规划 6 万吨红土镍矿湿法冶炼项目, 保障了硫酸镍的原料来源, 这提升了公司三元前驱体产品的成本优势。

图表 33: 公司镍产品产量 (金属吨)



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

图表 34: 不同型号三元前驱体成本构成 (万元/吨)

NCM523					NCM622			NCM811		
	价格	单吨消耗量 (吨)	成本	占比	单吨消耗量 (吨)	成本	占比	单吨消耗量 (吨)	成本	占比
硫酸钴	4.5	0.61	2.8	37%	0.61	2.75	37%	0.30	1.37	18%
硫酸镍	2.7	1.43	3.9	51%	1.71	4.63	61%	2.28	6.15	82%
硫酸锰	0.6	0.49	0.3	4%	0.33	0.20	3%	0.16	0.10	1%
加工成本			0.6	8%		0.8	11%		1	13%
总成本			7.5			8.4			8.6	

资料来源: 中泰证券研究所

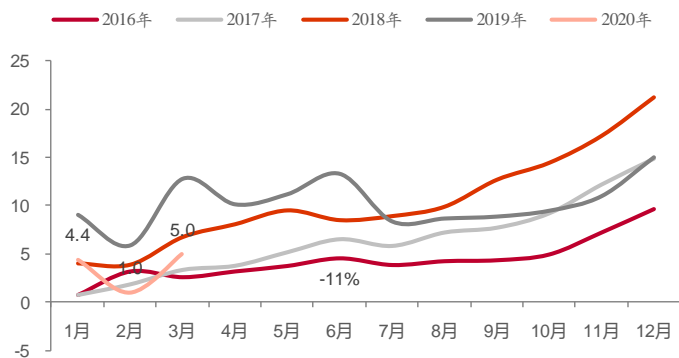
钴价底部不断夯实, 三年新周期明确

疫情影响下, 下半年供需不匹配概率不断上升

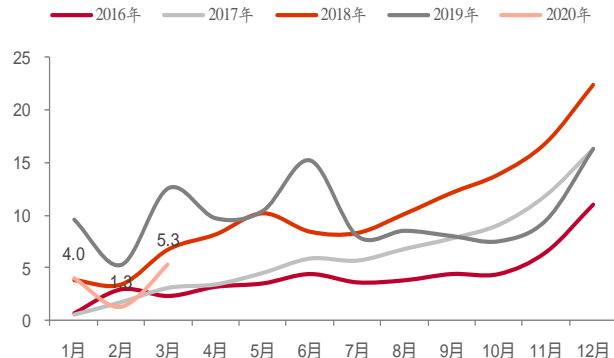
- **供需双弱, 钴价短期承压。**受疫情影响, 国内一季度新能源汽车销量大幅滑坡, 2020 年一季度, 国内新能源汽车产销分别完成 10.5 万辆和 11.4 万辆, 同比分别下降 60.2% 和 56.4%; 随着疫情 3 月份开始在欧美国家扩散, 欧美车企暂时关停旗下生产工厂, 3C 消费电子出现大幅砍单, 传统领域 (硬质合金等) 消费需求亦受到冲击, 钴需求端较为疲软, 钴价短期承压, 截至 2020 年 4 月 24 日, MB 钴 (标准级)、国内金属钴、硫酸钴和四氧化三钴报价分别收于 15.70 美元/磅、24.6 万元/吨、4.5 万元/吨、17.75 万元/吨。

图表 35: 一季度新能源汽车产量同比下降 60% (万辆)

图表 36: 一季度新能源车销量同比下降 56% (万辆)

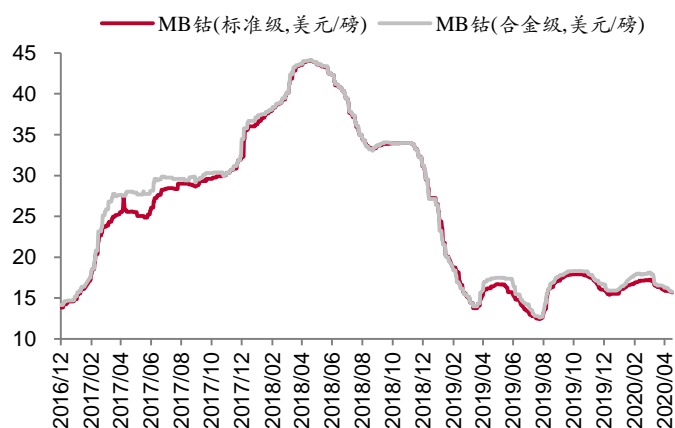


来源：中汽协，中泰证券研究所



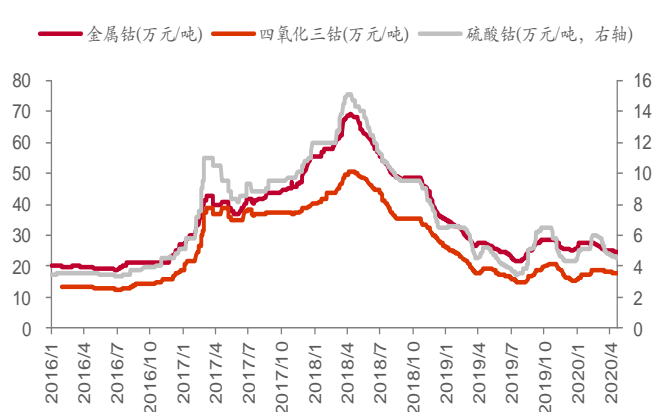
来源：中汽协，中泰证券研究所

图表 37: MB 钴价格走势 (美元/磅)



来源：MB，中泰证券研究所

图表 38: 国内钴盐价格走势 (万元/吨)



来源：百川资讯，中泰证券研究所

- 下半年供需不匹配的风险正在不断上升。1) 需求端，从新增确诊人数来看，欧美疫情正在逐渐进入平台期，海外车企及动力电池厂商逐渐开始考虑复产事宜，在政策支持下半年新能源汽车销量有报复性反弹的可能性，这将直接带动产业链补库需求；2) 供给端，受疫情影响，海外钴生产厂开始停产检修，其中包括加拿大境内的淡水河谷 Voisey's Bay 项目及嘉能可 Sudbury 项目，马达加斯加的 Ambatovy 项目，菲律宾的 Coral Bay 及 Taganito 项目，摩洛哥的 CTT 项目，南非封国导致钴原料进口受到影响，更为重要的是，非洲和菲律宾等资源国疫情拐点大概率在欧美国家之后，即使企业维持生产，但原料生产效率、运输效率等都将大打折扣，而对于冶炼厂而言，在当前价格下几无利润可言，终端需求疲软背景下企业满产动力不足。综上，供给端的收缩或将一直延续，而需求端会随着欧美疫情得到控制而好转，下半年供需不匹配风险不断增加。

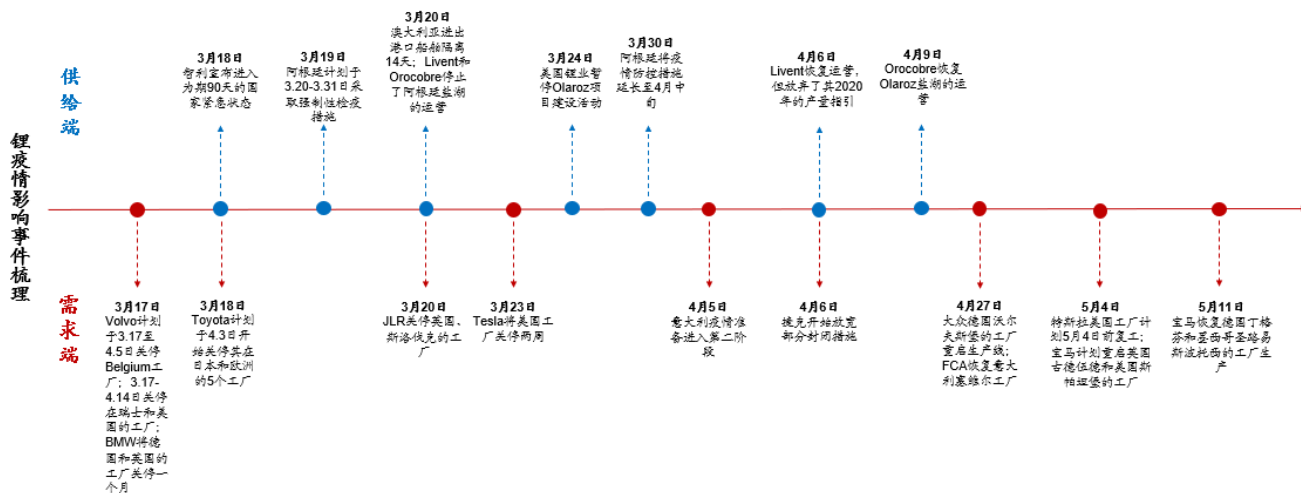
图表 39: 海外车企开始考虑复产计划

车企	复工计划
奔驰	4 月 27 日恢复其美国阿拉巴马州塔斯卡卢萨 (Tuscaloosa) 奔驰 SUV 工厂的生产
特斯拉	5 月 4 日前恢复美国工厂的生产

丰田	5月4日在美国和加拿大开始逐步恢复生产
大众	4月27日重启德国兹威考工厂的生产，5月3日重启美国田纳西州的工厂
菲亚特克莱斯勒	5月4日美国工厂重启
现代	5月4日美国阿拉巴马州工厂重新开工
宝马	5月4日恢复美国南卡罗莱纳州、德国丁格芬和墨西哥圣路易斯波托西的工厂生产
本田	5月8日美国印第安纳州的汽车装配工厂复工
日产	5月中旬美国工厂复工
福特	5月18日恢复部分美国工厂的生产

来源：公开资料整理，中泰证券研究所

图表 40：钴供给端和需求端疫情影响事件



来源：公开资料整理，中泰证券研究所

“价格历史底、企业盈利底、产业链库存底”三重底叠加，钴价下探空间不大

- **价格历史底**：2018年Q2以来，受国内新能源汽车退坡影响，钴价持续走低，MB钴价（标准级）由44.13美元/磅最低点跌至12.63美元/磅，跌幅达到71.39%，MB钴合金级由44.08美元/磅最低点跌至12.43美元/磅，跌幅达到71.80%，价格已经跌至2006年、2016年长周期的底部区域。

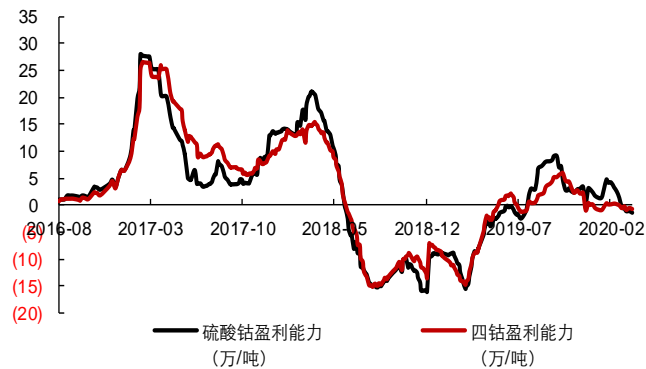
图表 41：MB 钴价格跌入长周期底部区域（美元/磅）



来源：公司公告，中泰证券研究所

- **企业盈利底：**1) 从冶炼厂来看，考虑到刚果（金）到国内 3 个月左右的运输周期，原料按照 MB 钴低幅的 64-65 折计算，冶炼厂硫酸钴和四氧化三钴已经处于亏损区间；2) 龙头企业盈利能力大幅下滑，嘉能可 2019 年归母净利润为亏损 4 亿美元，同比下降 112%，其中因为尚未出售的钴给其贸易业务带来 3.5 亿美元的非现金损失，国内钴龙头企业盈利能力亦大幅下滑。

图表 42：冶炼厂几无盈利空间

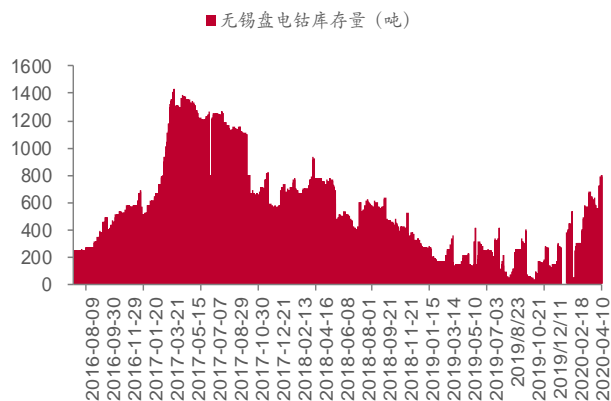


来源：公司公告，中泰证券研究所

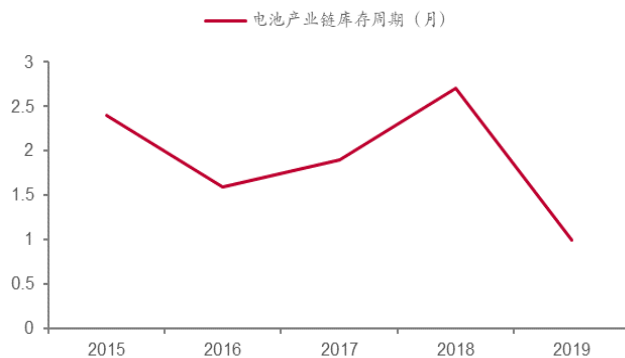
- **产业链库存底：**2019 年钴价持续下跌，产业链主要以去库为主，无锡电子盘电钴库存量最低点仅为 38 吨，较 2018 年中的 500-600 吨的库存已经大幅度去化，生产商四氧化三钴库存量也相较于 2018 年高点大幅度去化，库存最低点降至 1960 吨。虽然短期受疫情影响，需求端疲软导致产业链库存有所上升，但整体来看库存仍处于周期底部。

图表 43：无锡盘电钴库存量

图表 44：产业链库存处于历史底部



来源：无锡电子交易中心，中泰证券研究所



来源：中泰证券研究所

全球新能源车“政策呵护”趋势凸显，海外电动化加速

■ 国内延长新能源车补贴政策，发展规划引导行业稳步增长。

- 1) 将原定 2020 年底到期的补贴政策延长到 2022 年底，2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%，相较于 2019 年新能源汽车补贴标准在 2018 年基础上平均退坡 50%，城市公交，道路客运，出租人（含网约车），环卫，城市物流配送，邮政快递，民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆，2020 年补偿标准不退坡，补贴退坡幅度较为平稳。
- 2) 双积分政策推动：作为政策上的衔接，2019 年 7 月 9 日，工信部发布《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》修正案（征求意见稿），9 月 11 日，工信部提出关于修改《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（征求意见稿），要求 CAFC 积分与 NEV 积分须同时达标，2021-2023 年 NEV 积分比例分别为 14%、16%以及 18%。由于疫情的原因，假设 2020 年乘用车销量下滑 2%，各地区陆续出台了刺激汽车消费政策，预计 2021 年开始恢复增长，在双积分要求下，2021-2023 年国内新能源乘用车“达标”销量则要达到 217 万/269 万/311 万辆。

图表 45：根据双积分政策要求，推算国内新能源车产销量情况

年度	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
乘用车销量（万辆）	2448	2419	2212	2144	2101	2122	2165	2230
销量增速		-1.2%	-8.6%	-3.1%	-2.0%	1.0%	2.0%	3.0%
新能源积分目标比例			不执行	10%	12%	14%	16%	18%
新能源积分目标值（1）				214	252	297	346	401
CAFA 负积分（2）				140	187	231	316	373
积分总计（1）+（2）				354	439	528	662	774
单车平均 NEV 积分			3.72	3.8	3.9	2.43	2.46	2.49
对应新能源车产量（万辆）				93	112	217	269	311

来源：工信部，中泰证券研究所

- 3) 此外根据工信部《新能源汽车产业发展规划(2021-2025)》(征求意见稿),到2025年,新能源汽车销量占当年汽车总销量的25%,按照2018年汽车销量(约2800万辆)进行计算,2025年新能源汽车销量将达到700万辆,对应2018-2025年CAGR为28%;并专列“保障措施”章节,地方政府加大公共车辆运营、21年重点区域公共领域新增车辆全部电动化。
- 欧洲实施碳排放法规,车企面临巨额罚款,主要欧洲国家均出台了强有力的补贴政策。
 - 欧洲2020年1月1日起正式实施超严碳排放新法规:1)2021年乘用车二氧化碳排放量减少到95g/km,轻型商用车为147g/km;2)2020年汽车制造商95%最低排放的新车要求达到2021标准;3)2025/2030年起分别较2021年降低15%/37.5%;2030年轻型商用车较2021年降低31%。WLTP测试标准下,达标难度提高:比NEDC达标难度平均提高20%,并且,超排罚款标准趋严,2019年起按照此前最高档标准的95欧元/g进行罚款。而要完全满足欧洲碳排放法规,2020/2021年主要车企在欧洲的电动车销量分别为97万/143万,分别同比增长130%/49%。

图表 46: 在完全满足欧洲排放标准法规下,主要车企 20-21 年销量

年份	2020		2021		2021年
车企/万辆	电动车	占交付比例	电动车	占交付比例	同比
大众	22.34	6.1%	33.61	9.2%	50%
PSA	14.22	5.8%	21.05	8.6%	48%
雷诺	9.68	6.0%	13.74	8.5%	42%
宝马	7.65	7.5%	10.98	10.8%	44%
现代起亚	8.51	8.4%	11.61	11.5%	36%
福特	4.84	4.9%	7.78	7.8%	61%
FCA(含TSLA)	9.12	9.5%	12.74	13.3%	40%
戴姆勒	8.44	9.0%	11.95	12.7%	42%
丰田	1.77	2.4%	5	6.8%	182%
日产	4.91	7.8%	6.34	10.1%	29%
沃尔沃	2.12	6.7%	3.06	9.6%	44%
其他	3		6		100%
欧盟合计	96.6	6.7%	143.86	10.1%	49%

来源: EU Fed T&E, 中泰证券研究所

- 欧洲主要国家均出台了对消费者购买电动汽车有购置税减免、补贴奖励等优惠措施,其中德国政府将新能源补贴政策延期至2025年12月31日,纯电动车价格低于4万欧元时,享受的补贴金额从4000欧元增加至6000欧元,当价格超过4万欧元而不超过6.5万欧元时,能享受5000欧元的补贴;价格低于4万欧元的插电混动新车补贴提高50%至4500欧元,但价格处于4万欧元至6.5万欧元的插混可获得3750欧元的补贴;此外部分二手电动车也可以享受补贴。

图表 47: 主要欧洲国家新能源车补贴政策

国家	补贴政策详情
荷兰	免除电动车注册费、路征税等费用；特定城市奖励 5000 欧元补贴，部分市政府额外补贴 5000 欧元
挪威	免除所有税费，不用缴纳城市通行费和公共停车场停车费；进口电动车免除关税，可以使用公交车道
德国	2020 年 2 月调整后的新补贴为，价格低于 4 万欧元，补贴金额从 4000 欧元增加至 6000 欧元，当价格为 4 万-6 万欧元，能享受 5000 欧元的补贴，新的政策较旧政策相比提升约 50%
英国	购买 CO2 排放少于 50g/km 且续航高于 70 英里的新能源车可享 4500 欧元（乘用车）或 8000 欧元（卡货车）补贴。续航少于 70 英里及 CO2 排放 50-75g/km 之间的插混电动车（售价 6 万欧元以内）可享 2500 欧元补贴
法国	购买 CO2 排放少于 20g/km 的电动或插混可享 6300 欧元补贴。对于 CO2 排放 21-60g/km 之间的可享 1000 欧元补贴。对于 CO2 排放 61-110g/km 之间的最高可享 750 欧元补贴。废弃 10 年以上的柴油车，置换纯电动车可享 6300 欧元补贴，置换插混可享 2500 欧元补贴
西班牙	购买电动乘用车可享 5500 欧元补贴，电动卡车可享 8000 欧元补贴，电动巴士可享 20000 欧元补贴
瑞典	购买纯电动车可获得约 4000 欧元补贴，CO2 排放少于 50g/km 插混电动车可享约 2100 欧元补贴
爱尔兰	购买新能源车最多可获得 5000 欧元补贴
葡萄牙	纯电动车可享 2250 欧元补贴，插混可享 1125 欧元补贴
意大利	对于 CO2 排量小于 20g/km 的电动车可享补贴 6000 欧元；对于 CO2 排量大于 250g/km 征收最多 2500 欧元税

来源：政府公告，中泰证券研究所

- **特斯拉引领全球电动化浪潮，传统车企加速新能源车布局。**1) 特斯拉 2020 年第一季度生产了近 103000 辆电动车，交付了约 88400 辆，此外特斯拉上海工厂目前已具备产量超 3000 辆/周生产力，年产能 15 万辆，3 月份中国市场特斯拉销量达到 12709 辆，创造了极其亮眼的表现。2) 传统欧洲车企不断加大投资，积极推出纯电动平台，发力新能源车布局，并且有加速趋势。根据大众新战略规划，未来 5 年大众 EV 销量 CAGR+97%，其中 2019 年 10 万，2020 年 40 万，2025 年 300 万，2029 年之前交付 2600 万 EV (MEB2000 万+PPE600 万)，600 万 PHEV (MQB&MLB)。

图表 48：海外车企发力新能源车布局，并且有加速趋势

区域	车企	战略规划
欧洲	大众	未来5年大众EV销量CAGR+97%，其中19年10万，20年40万，2025年300万，2029年之前交付2600万EV (MEB2000万+PPE600万)，600万PHEV (MQB&MLB)
	宝马	2025年新能源车型达到25款，15-25%销量为新能源车
	奔驰	2020年10万辆销售，2022年10款新能源车型，2025年25%销量为新能源车
	沃尔沃	2025年集团50%销量为纯电动车
	标致雪铁龙	2022年达到90万辆新能源车销量
	奥迪	至2025年前将推出20款电动化汽车，其中12款左右为纯电动车型
美国	特斯拉	2020年销量规划为100万辆，11月21日特斯拉将推出Cybertruck，正式进军皮卡市场，特斯拉Cybertruck订单近15万，预计2020年下半年开始交付，全球皮卡市场规模超过500万台
	通用	2020年将推出超过9款新能源汽车；2023年前在中国推出20余款纯电动车车型
	福特	2025年底在中国推出50款汽车车型，其中包括8款纯电动汽车车型
日韩	丰田	将原定于2030年的目标提前5年，至2025年，丰田汽车在全球范围内将计划售出550万台电动车，其中HEV和PHEV销量将达450万辆以上，EV和FCEV达100万辆以上
	本田	到2025年欧洲市场销售的三分之二车辆全为电动车，到2025年前向中国市场投放20多款电动化车型，到2030年全球销量的三分之二为新能源车
	日产	2020年销售车辆的20%为零排放汽车，2025年电动车占总销售额的40%
	现代	预计到2025年，共推出44款新能源车，现代起亚新能源车销量目标167万辆

来源：公司公告，中泰证券研究所

嘉能可关停 Mutanda 矿山，夯实中长期底部

- **嘉能可 Mutanda 矿确定停产，奠定了中长期收缩的基调。**1) 嘉能可 2019 年 12 月召开投资者大会，确定 Mutanda 矿进入停产检修阶段，并且再次下调产量指引，原计划 2020 年-2021 年将对其维护和修缮，但其给出的 2022 年产量指引与 2021 年保持一致，因此 Mutanda 矿或许不会在 2022 年复产，嘉能可 Mutanda 矿山关停或将影响中期 16% 供给；2) Katanga 产能释放不及预期，按照嘉能可的规划，预计 Katanga 在 2020 年底产量可以达到稳定状态（3 万吨）；3) 嘉能可将 2020 年产量指引由 2.9 万吨下调至 2.8 万吨。

图表 49: Glencore 钴产量指引对比（单位：万吨）

	Previous guidance (kt)	Current guidance (kt)
2020E	29±4	28±2

来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 50: 主要矿山钴产量情况（单位：金属吨）

矿产商	矿山项目	国家	类型	2018Q1	2018Q2	2018Q3	2018Q4	2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4	2019vs2018
Glencore	Mutanda Mining	DRC	Cu	5,600	6,200	7,400	8,100	6,400	7,000	7,200	4,500	-8%
	Katanga Mining / KCC	DRC	Cu	500	2,500	3,500	4,600	3,500	2,600	4,800	6,200	54%
	Minara Resources/Murrin Murrin	Australia	Ni	700	700	700	800	800	600	900	1,100	17%
	Sudbury / Raglan	Canada	Ni	200	300	200	200	200	400	200	100	0%
	total			7,000	9,700	11,800	13,700	10,900	10,600	13,100	11,900	10%
Vale	Sudbury	Canada	Ni	123	156	83	158	129	139	90	137	-5%
	Thompson	Canada	Ni	81	56	37	24	21	20	18	21	-60%
	Voisey's Bay	Canada	Ni	495	479	371	557	467	405	372	364	-15%
	Vale New Caledonia (VNC)	New Cal	Ni	589	494	460	561	412	347	428	516	-19%
	others	Canada	Ni	39	118	77	137	166	120	101	103	32%
	total			1,327	1,303	1,028	1,437	1,195	1,031	1,009	1,141	-14%
Sherritt	Moa Nickel	Cuba	Ni	672	776	930	856	852	830	872	822	4%
	Ambatovy	Mdgsr	Ni	408	825	733	884	675	733	750	742	2%
	total			1,080	1,601	1,663	1,740	1,527	1,563	1,622	1,564	3%
合计				9,407	12,604	14,491	16,877	13,622	13,194	15,731	14,605	7%

来源：公司公告，中泰证券研究所

- **增量项目有限且有序释放，整体供给是平的。**未来三年增量项目主要集中在嘉能可 Katanga 项目、Shalina 的 Etoile Mine 项目、欧亚资源的 RTR 项目以及中色集团的 Deziwa 项目，此外无大型矿山有建设规划，整体来看增量项目有限且有序释放。

图表 51: 钴未来三年增量项目梳理（单位：吨）

企业	矿山	2018	2019	2020E	2021E	2022E
嘉能可	Katanga	11100	17100	24100	28100	30000
Shalina Resource	Etoile Mine	7100	8100	10000	14000	18000
中色集团	Deziwa	0	0	1000	3500	4000
ENRC	RTR	500	5800	12000	14000	16000
增量部分合计		20718	33019	47100	59600	68000
钴总供给量		149747	145018	132092	157608	177184

来源：公司公告，中泰证券研究所

- **钴供不应求或不可避免。**考虑到短期疫情对钴的供需的扰动，我们修正了 2020 年需求和供给的核心假设：
- 1) 全球新能源车销量同比增长 19%至 260-270 万辆、智能手机销量同比下滑 10%，高温合金、硬质合金等用钴需求同比下滑 10%；
 - 2) 与此同时，钴矿生产预计将减产 10%左右，精炼钴生产预计增速将从 7%回落至 2%；
 - 3) 综合来看，预计 2020 年钴将维持紧平衡的状态。嘉能可 Mutanda 矿山的停产奠定了钴新周期的底部位置，随着疫情的缓解，需求端将出现恢复性上涨，钴供不应求也将不可避免。

图表 52：钴供需平衡表测算核心假设

	2020E	2021E	2022E
新能源车销量增速	19%	32%	34%
NCM811 渗透率	20%	30%	40%
智能手机销量增速	-10%	1%	1%
PC/Tablet 增速	-5%	1%	1%
高温合金用钴增速	-10%	4%	4%
硬质合金用钴增速	-10%	4%	4%
其他需求增速	-10%	4%	4%

来源：中泰证券研究所

图表 53：钴供需平衡表预测

钴供需平衡预测	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
供应 吨/年	105534	106441	117904	128456	133504	136292	145339	153034
Change%		1%	11%	9%	4%	2%	7%	5%
需求 吨/年	105022	110427	116159	122989	129086	133371	146223	159899
Change%		5%	5%	6%	5%	3%	10%	9%
供需缺口 (+过剩/-不足) (吨/年)	512	-3986	1745	5467	4418	2921	-884	-6866
供需缺口所占比例	0%	-4%	2%	4%	3%	2%	-1%	-4%
库存需求 吨/年	-635	1918	10181	6570	-10387	2367	7917	788
供需缺口 (+过剩/-不足, 考虑库存)	1147	-5903	-8436	-1104	14805	555	-8801	-7654

来源：安泰科，SMM，百川资讯，公司公告，中泰证券研究所

投资建议：业绩高弹性，维持“买入”评级

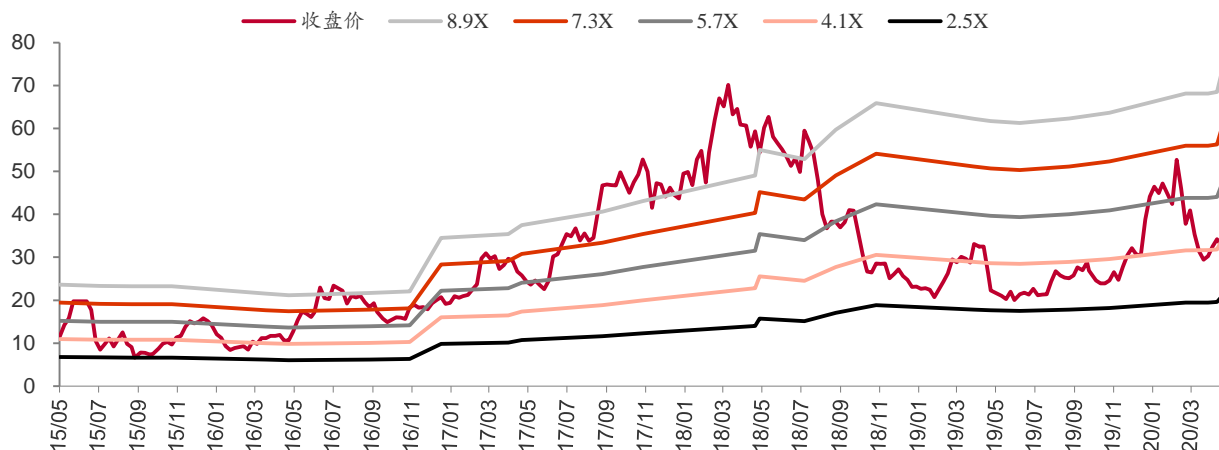
- **行业层面：**1) 短期在疫情影响下，欧美新能源车企被迫停产，钴价短期回调，但在“价格历史底、企业盈利底、产业链库存底”三重底叠加背景下，钴价继续下探空间不大；2) 另一方面，由于资源国与需求国疫情节奏的不一致，需求国拐点大概率在供给国之前，下半年供需不匹配的概率正在不断上升；3) 从中长期来看，2019 年嘉能可关停 Mutanda 矿奠定了中长期钴供应收缩的基调，各国加大对新能源汽车的扶持力度，海外车企加速新能源汽车布局，供需共振之下，钴价或将步入上行周期。

- **公司层面：**华友钴业围绕“上控资源、中提能力、下拓市场”，全面实施“两新、三化”的发展战略，加快纵向一体化产业布局，致力于从钴行业领先者成为全球新能源锂电材料领军者。
 - 1) 上控资源，公司深耕刚果（金）市场，通过自有矿山+当地采购+贸易商采购三种模式保障公司原料供应渠道稳定，顺应高镍三元材料的发展趋势，公司布局印尼 6 万吨红土镍矿湿法冶炼项目，提升公司镍原料的自给率；
 - 2) 中提能力，截至 2019 年底，公司已经具备钴冶炼产能 39000 金属吨，铜产品（包含电积铜和粗铜）产能 111000 金属吨，硫酸镍产能 10000 金属吨，三元前驱体产能 50000 实物吨，粗制氢氧化钴产能 21400 金属吨。公司积极向产业链下游进行拓展，与 LG、浦项合资建设三元前驱体项目，建成达产后公司三元前驱体产能将提升至 12.5 万吨，此外公司募投 3 万吨硫酸镍项目投产后，硫酸镍产能将提升至 4 万金属吨。
 - 下拓市场，公司形成了总部在桐乡、资源保障在境外、制造基地在中国、市场在全球的空间布局，公司核心产品已经进入 LG 化学、CATL、比亚迪、POSCO 等新能源锂电行业全球知名客户供应链，通过 POSCO-LGC 电池产业链，应用于大众 MEB 平台、雷诺日产联盟、沃尔沃、福特等全球知名车企。
- **盈利预测：**假设 2020-2022 年国内电解钴（含税）销售均价为 26/30/32 万元/吨，铜（含税）销售均价分别为 4.0/4.2/4.5 万元/吨，公司 2020-2022 年归母净利润分别约为 9.28 亿、17.68 亿、22.50 亿，按照 4 月 30 日收盘价计算，对应 PE 分别为 42/22/17X。维持“买入”评级。

图表 54：公司业务拆分及核心假设

			2020E	2021E	2022E
钴产品					
销量	金属吨		32000	32000	32000
售价	万元/吨，含税		26	30	32
收入	亿元		7.6	85.0	90.6
毛利	亿元		18.7	26.0	30.0
毛利率	%		25%	31%	33%
铜产品					
销量	金属吨		110000	110000	110000
售价	万元/吨，含税		4	4.2	4.5
收入	亿元		38.9	40.9	43.8
毛利	亿元		8.4	10.3	13.2
毛利率	%		21%	25%	30%
三元前驱体					
销量	实物吨		50000	80000	100000
售价	万元/吨，含税		8.5	9	9.5
收入	亿元		37.6	63.7	84.1
毛利	亿元		3.8	9.6	12.6
毛利率	%		10%	15%	15%

来源：Wind，中泰证券研究所

图表 55: 公司 PB-Band


来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 56: 可比公司估值对比

股票代码	证券名称	股价	EPS			PE		
			2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
300618.SZ	寒锐钴业	47.15	1.1729	2.1671	2.7668	40.20	21.76	17.04
603993.SH	洛阳钼业	3.48	0.0968	0.1238	0.1449	35.95	28.11	24.02
603799.SH	华友钴业	34.44	0.8130	1.5490	1.9720	42.36	22.23	17.46

来源: Wind, 中泰证券研究所

风险提示

- **主营产品价格波动的风险。**公司主要产品为钴盐、三元前驱体和电积铜，均具有较强周期性的特点，公司业绩也与主营产品价格的走势基本保持一致，其中钴价的波动对公司业绩的影响更为明显。
- **在建项目投产进度不及预期的风险。**按照公司的发展规划，公司不断向产业链上下游进行延伸，目前在建项目包含与 LG、浦项合资的三元前驱体和三元材料项目，印尼红土镍矿的湿法冶炼项目、募投 3 万吨的硫酸镍项目等，产能释放的进度将会直接影响公司未来业绩的增长。
- **疫情超预期扩散的风险。**随着疫情在欧美等国家的扩散，新能源汽车暂时被迫停止运营，动力电池和消费电池企业均出现大幅砍单，若疫情继续发酵，需求端或将继续承压。

图表 57: 公司财务报表 (单位: 百万元)

利润表	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	9653.22	14450.76	18852.83	24405.90	28343.95	31237.76
减: 营业成本	6333.33	10337.00	16748.26	20892.26	23330.98	25222.28
营业税金及附加	84.76	172.40	253.77	348.73	405.00	446.34
营业费用	79.32	109.08	163.77	222.04	257.87	284.20
管理费用	473.96	419.15	467.60	724.05	840.88	926.74
财务费用	329.69	593.92	427.10	624.23	724.95	798.96
资产减值损失	129.31	704.04	-328.85	-50.00	0.00	0.00
加: 投资收益	34.88	-18.99	-46.41	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	-19.67	16.76	-37.13	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	-380.22	-962.95	0.00	0.00	0.00
营业利润	2238.06	1732.72	74.69	1644.60	2784.27	3559.24
加: 其他非经营损益	-42.44	-11.96	-1.72	0.00	0.00	0.00
利润总额	2195.62	1720.76	72.97	1644.60	2784.27	3559.24
减: 所得税	319.57	228.32	-426.67	252.25	491.04	639.32
净利润	1876.05	1492.44	499.64	1392.34	2293.23	2919.92
减: 少数股东损益	-9.88	-3.43	-11.41	80.72	196.42	306.87
归属母公司股东净利润	1885.92	1495.87	-146.65	928.29	1767.76	2250.40
资产负债表	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	1400.39	1926.10	2536.86	9762.36	11337.58	12495.10
应收和预付款项	3643.59	2563.85	2105.31	4183.70	2992.78	4849.39
存货	4832.63	5487.84	3389.92	7684.45	4682.61	8686.98
其他流动资产	488.01	516.20	608.11	608.11	608.11	608.11
长期股权投资	257.47	543.54	1331.49	1331.49	1331.49	1331.49
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	4535.60	6226.29	9623.10	13307.57	16444.83	18766.49
无形资产和开发支出	688.44	695.06	874.91	774.47	674.04	573.60
其他非流动资产	236.09	440.76	1697.37	1666.82	1636.26	1636.26
资产总计	16082.23	18399.65	22167.07	39318.96	39707.69	48947.41
短期借款	5556.19	5121.99	5914.98	21805.93	19684.09	26296.38
应付和预收款项	3680.73	2409.79	3839.81	4091.73	4638.14	4708.30
长期借款	343.16	981.32	1053.26	1053.26	1053.26	1053.26
其他负债	424.91	1476.26	1268.14	1268.14	1268.14	1268.14
负债合计	10004.99	9989.36	12076.18	28219.06	26643.62	33326.07
股本	592.68	829.75	1078.67	1078.67	1078.67	1078.67
资本公积	2881.17	2847.07	2606.66	2606.66	2606.66	2606.66
留存收益	2550.72	3923.94	4062.42	4990.71	6758.46	9008.86
归属母公司股东权益	6024.57	7600.75	7747.75	8676.04	10443.79	12694.19
少数股东权益	52.66	809.54	2343.14	2423.86	2620.28	2927.15
股东权益合计	6077.23	8410.30	10090.89	11099.90	13064.07	15621.34
负债和股东权益合计	16082.23	18399.65	22167.07	39318.96	39707.69	48947.41
现金流量表	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营性现金净流量	-1757.99	1910.55	2670.90	-2958.29	9725.79	679.52
投资性现金净流量	-1189.53	-1692.41	-5085.64	-4972.00	-4972.00	-4972.00
筹资性现金净流量	2941.21	273.24	2568.15	15155.79	-3178.57	5450.00
现金流量净额	-22.20	433.76	226.09	7225.50	1575.22	1157.52

来源: 公司公告, 中泰证券研究所

投资评级说明：

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。		

重要声明：

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司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。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的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，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“中泰证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。