

洛阳钼业 (603993.SH)

铜钴资源巨头，世界级项目建设助力公司产能翻倍

买入

核心观点

公司是全球领先的新能源及稀有金属矿产生产商。公司是全球领先的钨、钴、铌、钼生产商和重要的铜生产商，也是巴西领先的磷肥生产商，同时公司基本金属贸易业务位居全球前三。公司保有铜资源量 3241 万吨，居国内第二位，2021 年铜矿产量 23.3 万吨，居 A 股上市公司第二位；公司保有钴资源量 555 万吨，2021 年钴产量 1.85 万吨，仅次于嘉能可，居全球第二位。

公司拥有全球顶级铜钴矿资源，两大世界级项目建设助力公司实现新跨越。公司在行业底部成功并购世界级矿山，拥有刚果（金）TFM 和 KFM 两大全球顶级铜钴矿资源，TFM 铜钴矿是全球范围内储量最大、品位最高的在产铜钴矿之一，开采成本具有很强的竞争力；与之毗邻的 KFM 铜钴矿是世界级绿地项目，资源量丰富。2022 年是公司建设年，将加快 TFM 混合矿、KFM 两个世界级项目建设，其中 TFM 混合矿项目将使公司铜钴矿产能翻倍。

全球能源转型，行业处于高景气周期。铜、钴均为全球能源转型过程中的关键金属，清洁能源发电及新能源汽车行业蓬勃发展推动铜、钴需求，矿山长期资本开支不足使全球矿山产量释放相对有序，行业供需格局长期向好。除新能源转型金属外，公司还拥有钨、钼、铌、磷和金等稀贵金属组合，且各资源品种均具有领先的行业地位，与能源转型和工业升级领域紧密相关，同时通过磷介入农业应用领域，磷化工高景气度增厚公司业绩。

风险提示：新增项目推进不及预期；大宗商品价格波动风险。

投资建议：维持“买入”评级。

参照今年年初至今各个商品的均价，假设 2022-2024 年铜价均为 9000 美元/吨，钴价均为 40 万元/吨，巴西磷酸一铵价格为 800 美元/吨，预计公司 2022-2024 年营业收入为 2095/2128/2230 亿元，同比增速 20.5%/1.5%/4.8%，归母净利润分别为 75.96/85.27/111.76 亿元，同比增速 48.8%/12.3%/31.1%，摊薄 EPS 分别为 0.35/0.39/0.52 元，当前股价对应 PE 为 16.2/14.4/11.0X。考虑到公司是全球领先的新能源金属生产商，拥有全球顶级铜钴矿山，两大世界级项目建设及投产使公司实现新跨越，充分收益于新能源金属行业及磷肥行业高景气周期，独特的“矿业+贸易”模式助力公司稳健成长，我们认为公司 2022 年合理估值为 6.4-7.7 元（对应 18-22 倍 PE），维持“买入”评级。

盈利预测和财务指标

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	112,981	173,863	209,538	212,756	222,971
(+/-%)	64.5%	53.9%	20.5%	1.5%	4.8%
净利润(百万元)	2329	5106	7596	8527	11176
(+/-%)	25.4%	119.3%	48.8%	12.3%	31.1%
每股收益(元)	0.11	0.24	0.35	0.39	0.52
EBIT Margin	5.4%	7.7%	6.9%	7.5%	9.6%
净资产收益率 (ROE)	6.0%	12.8%	16.8%	16.7%	19.0%
市盈率 (PE)	52.7	24.0	16.2	14.4	11.0
EV/EBITDA	19.3	12.2	11.7	10.7	8.4
市净率 (PB)	3.15	3.08	2.72	2.40	2.08

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究 · 深度报告

有色金属 · 小金属

证券分析师：刘孟茜 010-88005312 liumengluan@guosen.com.cn S0980520040001
 联系人：焦方冉 021-60933177 jiaofangran@guosen.com.cn

基础数据

投资评级	买入(维持)
合理估值	6.40 - 7.70 元
收盘价	5.68 元
总市值/流通市值	122682/122114 百万元
52 周最高价/最低价	8.56/4.18 元
近 3 个月日均成交额	706.62 百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《洛阳钼业 (603993.SH) 年报点评：降本增效“打基础”，加快两个世界级铜钴项目建设“上台阶”》——2022-03-21
 《洛阳钼业-603993-2021 年三季报点评：21Q3 利润保持平稳，矿山金属产量符合预期》——2021-10-28
 《洛阳钼业-603993-2021 年中报点评：上半年业绩表现亮眼，铜钴板块扩产提速》——2021-08-25
 《洛阳钼业-603993-2020 年年报点评：内部降本增效成果显著，未来铜钴板块增长值得期待》——2021-03-26
 《洛阳钼业-603993-2020 年三季度报告点评：20Q3 净利润同比增幅显著，全球化、多品种布局体现出良好的抗风险能力》——2020-11-02

内容目录

公司概况	7
历史沿革——钼钨矿起家，多元化布局全球资源	7
业务结构	8
管理架构	10
经营情况	12
业务分析	13
刚果(金)TFM：全球规模最大的铜钴矿之一	14
中国钼钨板块：优质钼钨伴生资源	20
巴西铌磷板块：依托当地农业优势，磷肥产量创近年新高	23
澳洲 NPM：100%自动化程度矿山	25
埃珂森：完成“矿业+贸易”布局，创造新利润增长点	27
财务分析	30
行业：新能源行业发展推升上游金属景气度	32
铜——新能源行业打开广阔需求空间	32
钴——不可或缺的新能源金属	39
钼钨——我国具备资源优势的关键矿产	44
盈利预测	46
假设前提	46
未来 3 年业绩预测简表	48
盈利预测的敏感性分析	49
估值与投资建议	50
绝对估值：6.4-8.7 元	50
相对估值：6.3-7.7 元	50
投资建议	52
风险提示	53
附表：财务预测与估值	55
免责声明	56

图表目录

图 1: 公司历史沿革	7
图 2: 公司发展目标	7
图 3: 洛阳钼业全球矿业布局	8
图 4: 分产品营业收入 (亿元)	9
图 5: 分产品毛利 (亿元)	9
图 6: 公司产品营业收入构成 (2021 年)	9
图 7: 公司产品毛利构成 (2021 年)	9
图 8: 公司主要控股股东及参股公司	10
图 9: 公司营业收入变化	12
图 10: 公司归母净利润变化	12
图 11: 公司毛利率、净利率情况	12
图 12: 公司期间费率情况	12
图 13: 铜上市公司资源量对比 (万吨)	13
图 14: 铜上市公司 2021 年铜精矿产量 (金属万吨)	13
图 15: TFM 矿区所在位置	15
图 16: TFM 矿山 C1 成本处于全球前 10%	16
图 17: TFM 股权结构	16
图 18: TFM 工艺流程	17
图 19: TFM 铜产量	18
图 20: TFM 钴产量	18
图 21: TF Holdings Limited 营业及同比	18
图 22: TF Holdings Limited 归母净利润及同比	18
图 23: TFM 项目铜扩产规划 (万吨)	19
图 24: TFM 项目钴扩产规划 (吨)	19
图 25: Kisanfu 铜钴矿矿权结构	20
图 26: 公司境内钼钨矿分布情况	21
图 27: 钼金属产量 (吨)	22
图 28: 钨金属产量 (吨)	22
图 29: 钼钨板块营收、毛利及同比	23
图 30: 钼钨板块成本及同比	23
图 31: CIL 磷矿、NML 铌矿矿权结构	23
图 32: 巴西铌磷业务地理位置	23
图 33: 铌金属产量	24
图 34: 磷肥 (HA+LA) 产量	24
图 35: CMOC Brasil 营收及同比	25
图 36: CMOC Brasil 归母净利润及同比	25
图 37: NPM 股权结构	25

图 38: NPM 地理位置	26
图 39: 分块崩落技术示意图	26
图 40: NPM 铜产量	27
图 41: 黄金产量	27
图 42: CMOC Mining Pty Limited 营收及同比	27
图 43: CMOC Mining Pty Limited 归母净利润及同比	27
图 44: IXM 全球业务布局	28
图 45: IXM 股权结构	28
图 46: IXM 布局整条价值链的各个环节	28
图 47: IXM 营收	29
图 48: IXM 归母净利润	29
图 49: 华越镍钴股权结构	29
图 50: 同行业上市公司资产负债率对比 (%)	30
图 51: 现金流量/利息保障倍数	30
图 52: 货币资金/短期债务	30
图 53: EBITDA/带息债务	30
图 54: 应收账款周转天数	31
图 55: 存货周转天数	31
图 56: 净营业周期	31
图 57: 总资产周转率	31
图 58: 销售毛利率 (%)	32
图 59: 期间费用率 (%)	32
图 60: 销售净利率 (%)	32
图 61: ROE 对比 (%)	32
图 62: 全球铜矿资源量与储量	33
图 63: 全球铜储量分布	33
图 64: 全球铜精矿产量 (金属万吨)	33
图 65: 前 5 大产铜国产量变动 (万吨)	33
图 66: 全球有色金属勘探开支变化	34
图 67: 全球铜矿早期项目及其勘探开支	34
图 68: 全球铜矿产量供需预测	35
图 69: 全球铜精矿产量增速预测	35
图 70: 全球铜消费地区分布	36
图 71: 中国铜消费领域分布	36
图 72: 全球铜消费领域分布	36
图 73: 全球铜最终使用形态	36
图 74: 金属矿物在清洁能源当中的应用	37
图 75: 未来约 40%铜需求来自绿色技术	38
图 76: 钴产业链	39
图 77: 全球钴资源储量分布	39
图 78: 2021 年全球钴产量分布	39

图 80: 2021 年全球钴消费领域分布	42
图 81: 2021 年中国钴消费领域分布	42
图 82: 中国新能源汽车月度销量 (万辆)	43
图 83: 欧洲新能源汽车销量 (万辆)	43
图 84: 全球钼资源储量分布	44
图 85: 全球钨资源储量分布	44
图 86: 2021 年全球钼产量排名 (吨)	44
图 87: 全球钨产量排名 (吨)	44
图 88: 全球钼直接应用领域	45
图 89: 全球钼终端应用领域	45
图 90: 全球钨的下游应用领域	46
图 91: 中国及全球钨需求 (万金属吨)	46
表 1: 公司自有矿山汇总	9
表 2: 一期员工持股计划拟分配情况	11
表 3: 员工持股计划考核目标	11
表 4: 公司历年分红明细	11
表 5: 公司 2021 年产销量及库存情况	13
表 6: 嘉能可与洛阳钼业钴产量对比 (吨)	14
表 7: 刚果 (金) 部分在产大型铜矿山	14
表 8: 刚果 (金) 部分铜钴矿山	15
表 9: TFM 铜钴矿基本情况	15
表 10: 2025 年全球前 15 大钴矿预测 (千吨)	19
表 11: KFM 铜钴矿基本情况	19
表 12: 2021 年前三季度世界主要钼生产企业产量 (吨钼)	20
表 13: 中国白钨矿资源储量前 12 位的矿区	21
表 14: 公司境内矿山基本情况	22
表 15: 公司铌磷矿山基本情况	24
表 16: NPM 基本情况	27
表 17: 近 10 年公告的大型早期铜矿项目	35
表 18: 全球风电用铜量测算	37
表 19: 全球光伏装机用铜量测算	37
表 20: 全球精炼铜供需平衡表 (万吨)	38
表 21: 全球部分铜矿企业产量指引 (万吨)	38
表 22: 典型红土镍矿成分	40
表 23: 部分在建、拟建 HPAL 项目	41
表 24: 全球钴供给汇总 (万吨)	42
表 25: 未来几年国内外主要钼矿项目	45
表 26: 国内钨需求量及预测 (吨)	46
表 27: 洛阳钼业业务拆分	48

表 28: 未来 3 年盈利预测表 (百万元)	48
表 29: 归母净利润对铜钴价格敏感性分析 (百万元)	49
表 30: 公司盈利预测假设条件	50
表 31: 资本成本假设	50
表 32: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	50
表 33: 铜钴业务可比公司	51
表 34: 钨钼业务可比公司	51
表 35: 铜金业务可比公司	52
表 36: 铌磷业务可比公司	52

公司是全球领先的钨、钴、铌、钼生产商和重要的铜生产商，也是巴西领先的磷肥生产商，同时公司基本金属贸易业务位居全球前三。

公司概况

历史沿革——钼钨矿起家，多元化布局全球资源

国资参股、民资控股，逐渐成长为全球领先的矿业公司。1969年，公司的前身——原冶金部审批兴建的50吨/日小型钼选厂在河南省洛阳市栾川县成立。1999年，洛钼有限由洛阳栾川钼业公司和栾川县冶金化工公司合并成立。2004年和2014年，公司分别经历了两次混合所有制改革，在两次混改后第一大股东由洛阳市国资委转变为鸿商集团，自此成为国资参股、民资控股的公司。公司2007年4月在香港联合交易所上市，股票代码3993.HK；2012年10月在上海证券交易所上市，股票代码603993.SH。

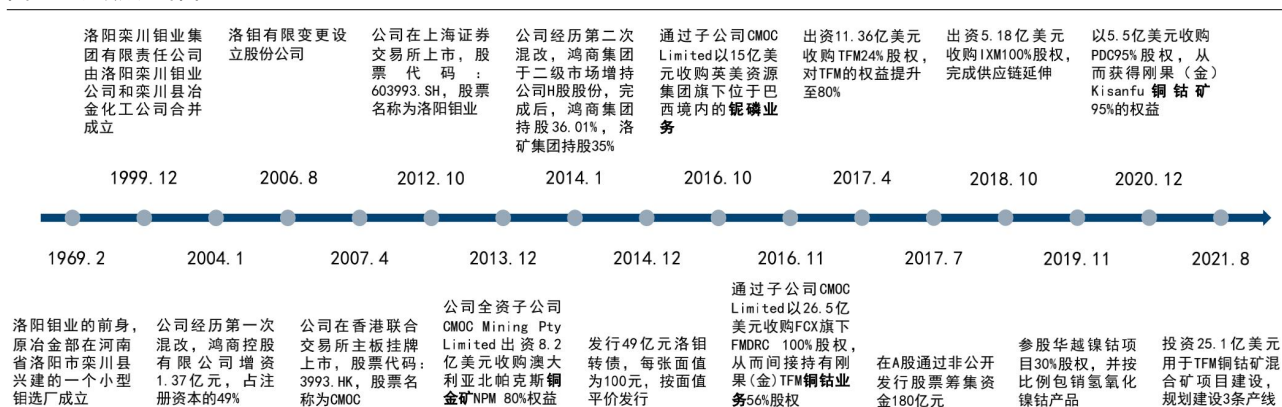
根据发展模式的更新，公司成立至今的发展历程可分为三个阶段。

1999-2012年：扎实发展境内矿产业务。运营位于河南省洛阳市栾川县的三道庄钼钨矿和上房沟钼矿，同时拥有新疆钼矿的探矿权作为储备资源。

2013-2017年：逆周期扩张，深耕海外矿山资源市场。2013年出资8.2亿美元收购澳大利亚北帕克斯铜金矿80%矿权，尤其是2015年之后在大宗商品5年熊市底部逆周期发力，2016年以15亿美元收购英美资源的巴西铌磷板块，2016和2017年先后以总共37.86亿美元收购Tenke Fungurume铜钴矿80%矿权，成为了真正的国际化矿业集团。

2018年至今：确定“矿业+贸易”发展模式。2018年出资5.18亿美元收购IXM 100%股权，实现了向金属贸易业务的延伸，2019年参股华越镍钴30%股权，初步布局新能源金属镍，2020年以5.5亿美元获得Kisanfu铜钴矿95%矿权，并于2021年与邦普时代签订框架协议，邦普时代以1.375亿美元获得KFM控股25%的股权。

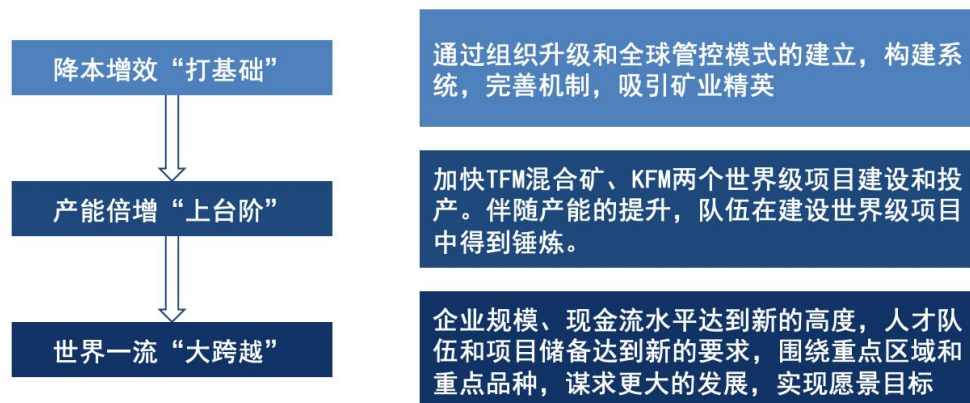
图1：公司历史沿革



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

上市以来，公司积极探索全球优质矿产资源，在国内强化钼钨业务；在境外挑选优质标的，通过收购和投资先后布局了铜金、铜钴、铌磷、镍钴、贸易等业务板块。公司致力成为“受人尊敬的、现代化、世界级资源公司”，并确定了“矿山+贸易”的发展模式，拟定了打基础、上台阶、大跳跃的三步走发展目标。

图2：公司发展目标



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

业务结构

公司主要从事铜、钴、钼、钨、铌、金等基本金属和稀有金属的矿山采掘及加工业务和矿产贸易业务。目前公司的矿山采掘和加工业务在中国、刚果（金）、巴西、澳大利亚等国家拥有矿山资源；矿产贸易业务总部位于瑞士，业务范围覆盖全球80余国，基本金属贸易业务位居全球前三。

图3：洛阳钼业全球矿业布局



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司拥有全球优质矿产资源。目前公司在全球范围内拥有或参股的矿产资源如下表所示。截至2021年末，公司在中国境内合计拥有钼矿石资源量13.05亿吨，平均品位0.119%；NPM铜金矿矿石资源量2.49亿吨，铜品位0.55%，金品位0.24g/t；TFM铜钴矿石资源量8.45亿吨，铜品位2.9%，钴品位0.29%；巴西铌磷矿铌矿石资源量5.67亿吨，平均品位0.43%，磷矿石资源量4.29亿吨，平均品位11.6%。公司是全球领先的钨、钴、铌、钼生产商和重要的铜生产商，也是巴西领先的磷

肥生产商。

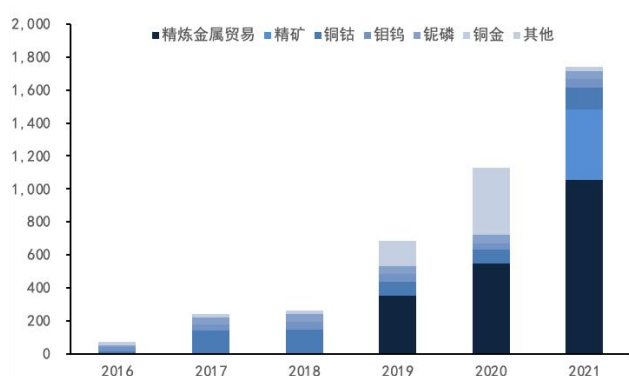
表1：公司自有矿山汇总

矿山名称	主要品种	资源量			储量			矿石处理量 (百万吨)	资源剩余可 开采年限	许可证/采矿 权有效期
		矿石量 (百万吨)	品位 (%)	金属量 (万吨)	矿石量 (百万吨)	品位 (%)	金属量 (万吨)			
三道庄钨钼矿	钨	412.18	0.102	42.04	202.53	0.106	21.47	\	\	\
	钼	412.18	0.095	39.16	202.53	0.126	25.52			
上房沟钼矿	钼	451.39	0.139	62.74	32.96	0.191	6.3	4.5	7.3 年	12 年
	铁	22.75	19.01	432.48	1.345	30.01	40.36			
新疆钼矿	钼	441	0.115	50.71	141.58	0.139	19.68	\	38 年	23 年
	铜	249.4	0.55	161.92	31.5	0.48	15.12			
NPM 铜金矿	金	249.4	0.24g/t	5.99 吨	31.5	0.28g/t	0.88 吨	6.84	18.4 年	7-15 年
	银	249.4	2.01g/t	50.13 吨	31.5	1.56g/t	4.91 吨			
TFM 铜钴矿	铜	845.2	2.90	2451.08	170.10	2.06	350.41	6.67	25.5 年	4-13 年
	钴	845.2	0.29	245.11	170.10	0.29	49.33			
巴西矿区一	铌	137.41	1.05	144.28	42.92	0.96	41.20	2.17	19.8 年	无到期日
巴西矿区二	铌	429.22	0.23	98.72	176.75	0.23	40.65	5.26	33.6 年	无到期日
	磷	429.22	11.60	4978.95	176.75	12.65	2235.89			
KFM 铜钴矿	铜	365	1.72	627.80	\	\	\	\	\	25 年
	钴	365	0.85	310.25	\	\	\			

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理 注：三道庄钼矿的资源量、储量为截至 2020 年末的数据

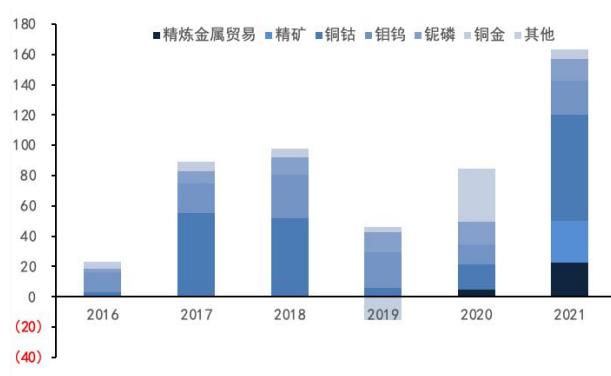
营业收入和毛利润构成。2016 年收购 TFM 业务后，自 2017 年开始，铜钴板块的营业收入在公司矿产品业务中占据最大份额，公司的核心资源由钨钼矿转变为铜钴矿。2021 年，公司铜钴产品实现营业收入 132.68 亿元，实现毛利 70.27 亿元，毛利润贡献率达 43.05%。除铜钴板块外，2021 年公司毛利中，精矿贸易占比 16.93%、精炼金属贸易占比 13.85%、钨钼占比 13.40%、铌磷占比 9.01%、铜金占比 5.42%。铜、钴是公司的主要产品，自产产品的营收和毛利构成中也以铜、钴为主，所以铜、钴价格的波动对公司业绩起到重要影响。

图4：分产品营业收入（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

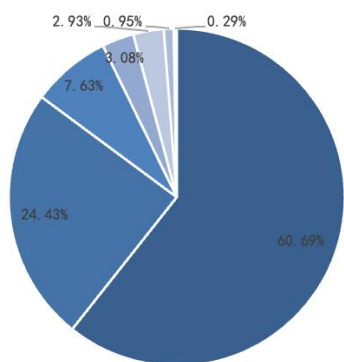
图5：分产品毛利（亿元）



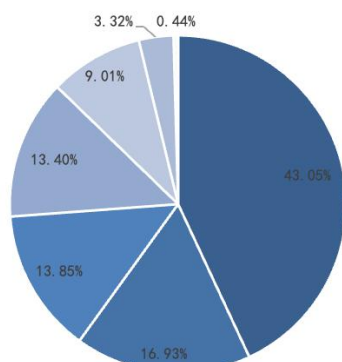
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图6：公司产品营业收入构成（2021 年）

图7：公司产品毛利构成（2021 年）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

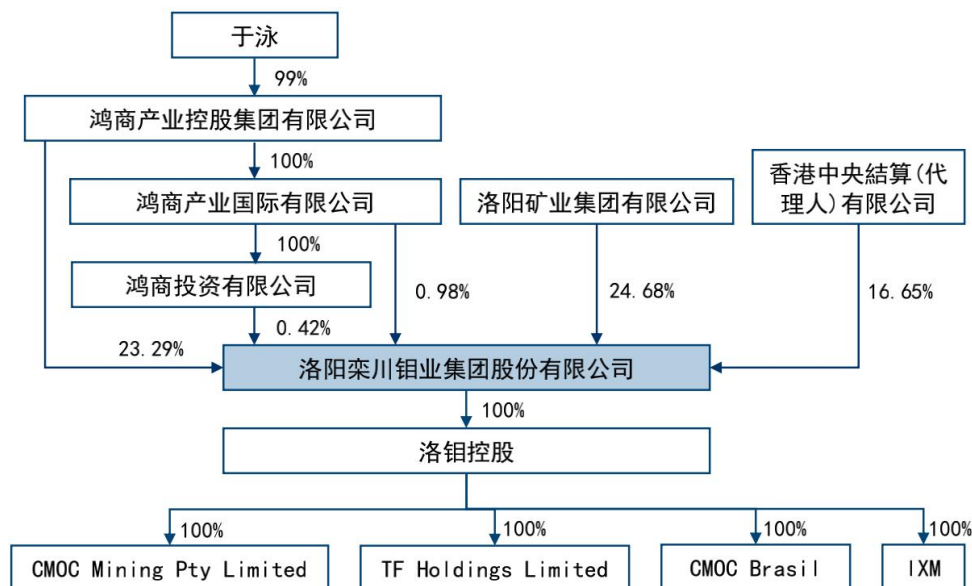


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

管理架构

公司于 2014 年完成国有企业混合所有制改革，目前已形成民营控股、国有参股和大型投资机构、战略及行业投资者投资配置的稳健股权架构。2014 年，鸿商控股通过二级市场增持洛阳钼业 H 股股份，公司控股股东由洛矿集团转变为鸿商控股，实际控制人由地方国资转变为民营企业。2020 年公司通过优化人事架构和管理体系，严控非生产性成本，持续降低管理费用，提升管理效率，当年 6 月完成董事会人员变更，变更后由袁宏林先生出任公司董事长，负责整体战略运营以及成本管控等工作，原董事长李朝春先生出任副董事长并履新首席投资官，专一聚焦在国内外战略并购和投资合作。截至 2021 年末，鸿商控股持股 24.69%，另外洛阳市国资委旗下的洛矿集团持股 24.68%，为第二大股东。

图8：公司主要控股股东及参股公司



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

首期员工持股计划已经顺利执行并终止。2020 年 9 月，为建立公司与核心员工的风险共担、利益共享的长效机制，公司决定回购 A 股股份，用于实施员工持股计划。具体回购方案为：使用不高于 4.5 亿元的自有资金，以不超过 4.5 元/股的价格回购公司 A 股股份，回购股份数量在 5,000 万股至 1 亿股之间，占公司回购前

总股本约 0.23%~0.46%。截至 2021 年 6 月 30 日，公司已累计回购股份 4851.33 万股，占当时总股本的 0.22%，支付的金额为 1.94 亿元。一期员工持股计划资金总额不超过 9702.66 万元，每份份额为 1 元，份数上限为 9702.66 万份，受让回购股票的价格为 2 元/股。一期员工持股计划已于 2021 年 7 月终止。

表2：一期员工持股计划拟分配情况

持有人	职务	拟认购份额上限（份）	拟认购份额占一期员工持股计划总份额的比例
孙瑞文	总裁	36,000,000	37.10%
袁宏林	董事长	16,026,574	16.52%
李朝春	副董事长、首席投资官	15,000,000	15.46%
吴一鸣	副总裁、首席财务官	15,000,000	15.46%
刘达军	总裁助理	15,000,000	15.46%
合计		97,026,574	100.00%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

员工持股计划的考核目标如下图所示。最终考核结果将作为各持有人每个权益分配期对应批次持股计划份额所涉标的股票解锁及收益分配计算的依据，考核结果大于等于 80 对应的个人层面系数为 100%，大于等于 60、小于 80 对应的系数为 80%，小于 60 对应的系数为 0。当期公司层面业绩考核达标后，持有人当期可分配金额=目标权益分配数量×权益分配系数。

表3：员工持股计划考核目标

权益分配期	业绩考核目标
第一个权益分配期	(1) 2021 年末资产负债率（剔除货币资金（含 RMI））不高于 60%； (2) 以 2020 年业绩为基数，2021 年度的净资产收益率年度复合增长率不低于 12%。
第二个权益分配期	(1) 2022 年末资产负债率（剔除货币资金（含 RMI））不高于 60%； (2) 以 2020 年业绩为基数，2022 年度的净资产收益率年度复合增长率不低于 12%。
第三个权益分配期	(1) 2023 年末资产负债率（剔除货币资金（含 RMI））不高于 60%； (2) 以 2020 年业绩为基数，2023 年度的净资产收益率年度复合增长率不低于 12%。

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

目前正在实施第二期员工持股计划。2021 年 7 月 13 日，公司通过《关于以集中竞价交易方式回购公司 A 股股份方案（第二期）的议案》，同意公司使用不超过 8 亿元的自有资金，以不高于 8 元/股的价格回购公司 A 股股份，后续用于实施股权激励计划或者员工持股计划，回购股份数量在 5,000 万股至 1 亿股之间，占回购前总股本约 0.23%至 0.46%。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已完成第二期回购公司 A 股股份方案，通过集中竞价交易方式已累计回购股份 10000.00 万股，占公司目前总股本的 0.46%，回购均价 6.84 元/股，成交总金额为 6.84 亿元。

高分红政策回报投资者。公司分红政策稳定，股息回报可观，上市以来公司通过现金分红、股份回购等方式年度平均分红比例达当年实现归母净利润 53%。

表4：公司历年分红明细

年度	归母净利润(亿元)	现金分红总额(亿元)	期末未分配利润(亿元)	股利支付率(%)
2021-12-31	51.06	—	136.98	—
2020-12-31	23.29	7.13	94.73	30.61
2019-12-31	18.57	9.29	80.82	50.01
2018-12-31	46.36	23.76	86.82	51.25
2017-12-31	27.28	16.42	55.17	60.18
2016-12-31	9.98	5.91	35.09	59.22
2015-12-31	7.61	4.22	29.87	55.47
2014-12-31	18.24	10.13	33.20	55.54

2013-12-31	11.74	7.11	22.07	60.52
2012-12-31	10.50	10.66	16.42	101.49

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

经营情况

经营业绩受益于铜钴板块量价齐增大幅增长，降本增效持续进行。公司 2021 年实现营收 1738.63 亿元，同比+53.89%；实现归母净利润 51.06 亿元，同比+119.26%；实现扣非后归母净利润 41.03 亿元，同比+276.24%，为公司历史上最大增幅。公司 2021 年业绩大幅增长，营业收入和归母净利润均为历史最高水平，主要由于：（1）TFM 铜、钴、磷肥等多种产品的产量创造了近年来的新高，且 2021 年公司主要产品全年平均价格均同比上升；（2）继 2020 年提前完成 3 年 5 亿美元的降本目标后，公司持续发挥低成本运营优势，2021 年矿山采购及加工板块生产运营成本同比降本增效超 16 亿元。

图 9：公司营业收入变化



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

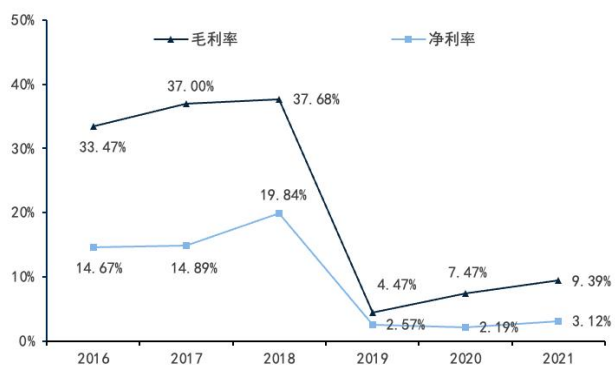
图 10：公司归母净利润变化



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

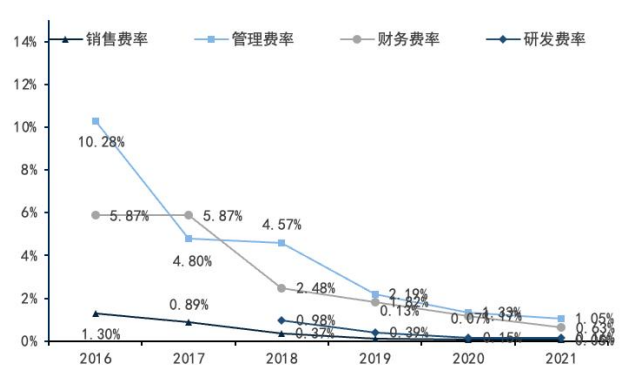
2019 年受钴价大幅下跌和铜价持续低迷的影响，公司的利润率受到很大冲击。随着有色金属价格持续走高以及降本增效的实现，公司 2021 年的毛利率和净利率都有所回升。2021 年销售费率 0.05%，同比下降 28.57%；管理费率 1.05%，同比下降 21.05%；财务费率 0.63%，同比下降 46.15%。

图 11：公司毛利率、净利率情况



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 12：公司期间费率情况



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

全球矿业 ESG 标杆，ESG 建设推动公司高质量发展。自 2016 年起，公司每年制作

并发布 ESG 报告；2018 年公司制定了可持续发展治理体系的路线图，在董事会层面设立了战略与可持续发展委员会；2019 年公司成立了可持续发展执行委员会，更新了可持续发展政策；2020 年公司继续完善可持续发展政策框架和治理结构。公司连续三年名列 MSCI 全球矿业行业 ESG 国际评级第一梯队，2021 年 MSCI ESG 评级由 2020 年的 BBB 级上调至 A 级，与力拓、必和必拓、英美资源同级，领跑国内外矿业界。根据摩根士丹利 ESG 评级 2022 年 5 月发布的最新报告，洛阳钼业的 ESG 绩效继续保持为 A 级，领跑国内矿业界的 ESG 排名，在最新的 ESG 评级报告中，公司治理能力优秀，超过 74% 的全球同行和 93% 的国内同行。**随着全球矿业界对 ESG 的关注与日俱增，ESG 建设将成为公司可持续发展的重要保障。**另外 MSCI 指数作为全球投资组合经理采用最多的基准指数，其 ESG 评级结果已成为全球各大投资机构进行投资决策的重要依据。

业务分析

公司业务分为矿业和贸易两大板块。在矿业板块，公司在海外拥有全球最优质的铜钴矿之一：刚果(金)TFM 铜钴矿 80% 权益、刚果(金)Kisanfu 铜钴矿 71.25% 权益，拥有巴西 CIL 磷矿和 NML 铌矿 100% 权益、澳洲北帕克斯铜金矿 80% 权益；在我国境内拥有三道庄钨钼矿、上房沟钼矿和新疆钼矿。在贸易板块，公司持有全球第三大基本金属贸易商埃珂森 100% 股权。根据公司 2021 年年报，公司境外资产 1187 亿元，占总资产的比例为 86.35%。2021 年，公司铜金属产量 23.27 万吨，钴金属产量 1.85 万吨，钼金属产量 1.64 万吨，钨金属产量 8658 吨，铌金属产量 8586 吨，黄金产量 19948 盎司。

表5：公司 2021 年产销及库存情况

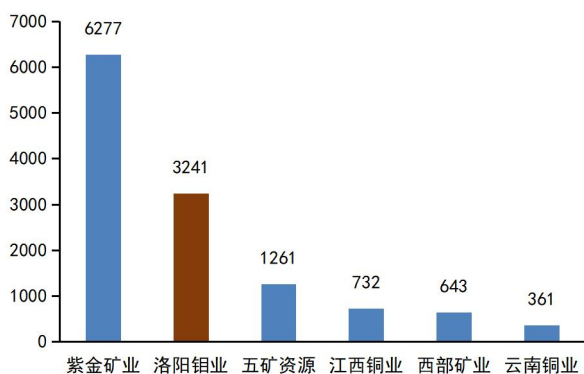
业务板块	主要产品	单位	产量	产量同比	销量	销量同比	库存量	库存量同比
矿山采掘及加工	钼	吨	16,385	18.90%	16,562	21.41%	1,481	-1.95%
	钨	吨	8,658	-0.25%	8,366	-2.61%	1,183	35.99%
	铌	吨	8,586	-7.68%	8,489	-12.25%	610	-80.81%
	磷肥 (HA+LA)	吨	1,117,007	2.41%	1,129,770	-0.96%	133,423	-9.33%
	TFM 铜	吨	209,120	14.53%	205,081	10.45%	57,190	51.70%
	钴	吨	18,501	19.86%	17,085	-1.43%	9,048	-22.30%
	NPM 铜	吨	23,534	-12.83%	23,557	-13.26%	100	-82.52%
	黄金	盎司	19,948	-4.54%	19,650	-8.83%	不适用	不适用
矿产贸易	精矿产品	吨	2,791,904	-2.24%	2,884,191	5.42%	334,445	-9.74%
	精炼金属产品	吨	3,634,617	29.89%	3,613,308	39.00%	527,825	16.32%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

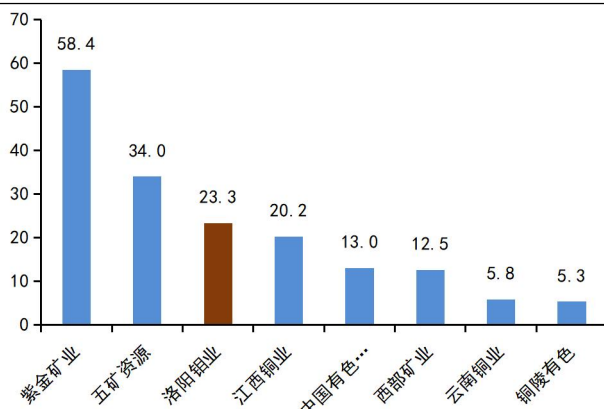
从铜资源量来看，公司位于 A 股和港股铜上市公司第二位。从铜精矿产量来看，公司位于 A 股和港股铜上市公司第三位，仅次于紫金矿业和五矿资源，随着公司 TFM 混合矿项目投产，公司产量有望跃居第二位。

图13：铜上市公司资源量对比（万吨）

图14：铜上市公司 2021 年铜精矿产量（金属万吨）



资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理



资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

在钴行业，公司钴产量位于全球第二位，与嘉能可同属全球领先的钴生产商。2021年嘉能可钴产量 3.13 万吨，洛阳钼业钴产量 1.85 万吨。待 TFM 混合矿项目投产，以及 KFM 项目投产，洛阳钼业与嘉能可钴产量差距进一步缩小。

表 6: 嘉能可与洛阳钼业钴产量对比（吨）

公司	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
嘉能可	28300	27400	42200	46300	27400	31300
Mutanda	24500	23900	27300	25100	0	3900
Katanga			11100	17100	23900	23800
Murrin Murrin	2800	2700	2900	3400	2900	2500
Sudbury, Raglan	1000	800	900	700	600	1100
洛阳钼业	1574	16419	18747	16098	15436	18501
TFM	1574	16419	18747	16098	15436	18501

资料来源：各公司公告、国信证券经济研究所整理

刚果（金）TFM：全球规模最大的铜钴矿之一

矿区概况：刚果（金）的铜钴资源主要集中在东南部的铜钴带上，拥有诸多超高品位的铜钴特大型矿山，具有埋藏极浅、开发成本较低等特点，吸引各国矿业巨头前来投资开发，外资矿企以嘉能可和英美资源等为主，中资企业以洛阳钼业、中铁资源、紫金矿业、中国有色、北方矿业和五矿资源等为主。

下表列示了刚果（金）年产铜量在 10 万吨以上的铜矿山。TFM 项目从资源量和矿石品位来看，在刚果（金）是优质的大型铜矿。公司持有 TFM 铜钴矿 80%权益，该矿的业务范围覆盖铜、钴矿石的勘探、开采、提炼、加工和销售，拥有从开采到加工的全套工艺和流程，主要产品为阴极铜和氢氧化钴。

表 7: 刚果（金）部分在产大型铜矿山

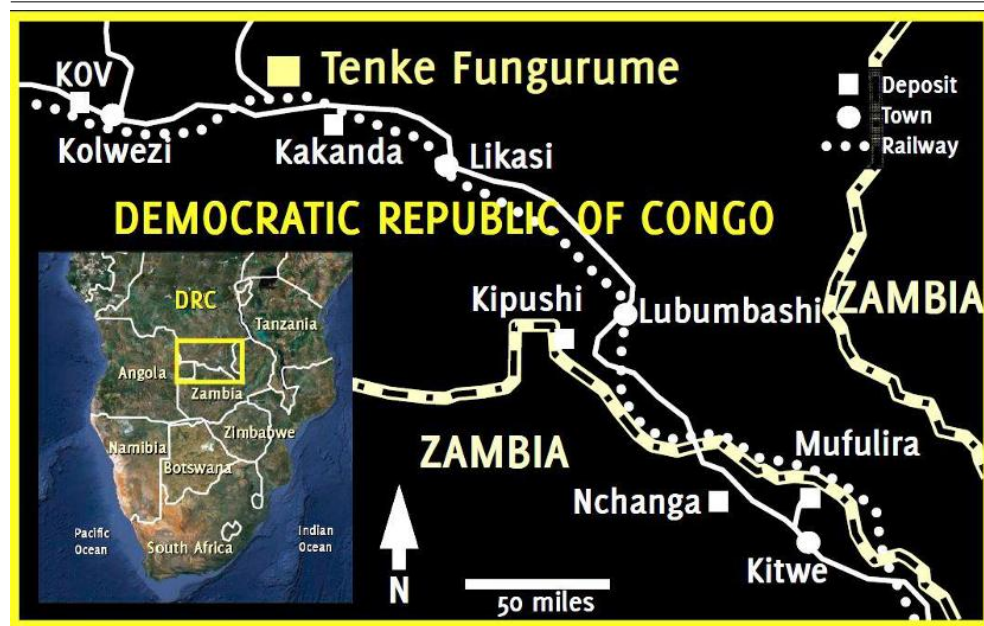
铜矿	探明/控制资源量（万吨）	品位	公司	2021 年产量（万吨）
Kamoto	353	4.61%	嘉能可	30.1
Mashamba	61	2.69%	嘉能可	17.0
Kamoa-Kakula	3790	2.53%	紫金矿业	10.6
Tenke Fungurume	2451	2.90%	洛阳钼业	20.9

资料来源：各公司公告、Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

TFM 拥有的 Tenke Fungurume 矿区地处刚果（金）Katanga 省境内，开采方式为露

采，矿区面积超过 1500 平方公里，是世界上规模最大、矿石品位最高的在产铜钴矿之一，未来发展潜力巨大。而 Tenke Fungurume 矿区位于中非铜矿带中的加丹加铜钴矿带，该矿带是世界上第三大铜矿富集区，也是世界上资源储量最大、矿床分布密度最高的沉积-改造型铜钴矿成矿带。基于刚果(金)铜矿资源“富、大、浅”的特征，除公司外，多家国际大型矿企也在该矿带布局了矿山资源，如嘉能可旗下的 Mutunda 和 Katanga 铜钴矿、英美资源旗下的 Froniter 铜矿山等。

图 15: TFM 矿区所在位置



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

储量大、品位高，TFM 为全球第二大钴资源项目。截至 2021 年底，Tenke Fungurume 矿区拥有矿石资源量 8.45 亿吨，折合铜、钴金属资源量分别为 2,451.08 万吨和 245.11 万吨，铜平均品位 2.9%，钴平均品位 0.29%。拥有可采矿石储量 1.7 亿吨，折合铜、钴金属可采储量分别为 350.41 万吨和 49.33 万吨，铜平均品位 2.06%，钴平均品位 0.29%。矿区资源剩余可开采年限为 25.5 年。以钴资源储量而言，TFM 项目是全球仅次于嘉能可旗下 Mutanda 矿山的最优质钴资源项目。

表 8: 刚果（金）部分铜钴矿山

钴矿	探明/控制资源量（万吨）	品位	公司
Kamoto	42	0.55%	嘉能可
Tenke Fungurume	245	0.29%	洛阳钼业
Mutanda	204.4	0.54%	嘉能可
Musonoi	17.4	0.90%	金川国际
Ruashi	8.2	0.38%	金川国际
迪兹瓦	42		中国有色矿业

资料来源：各公司公告、国信证券经济研究所整理

表 9: TFM 铜钴矿基本情况

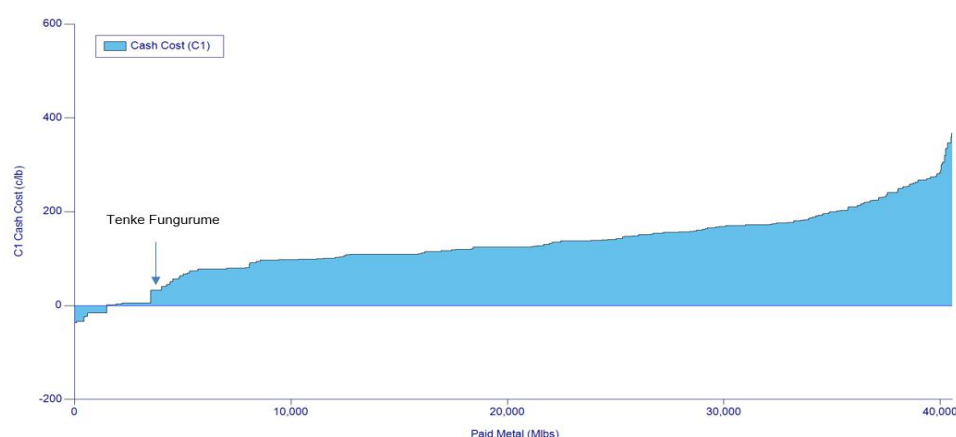
主要品种	资源量			储量			矿石处理量 (百万吨)	资源剩余可开 采年限	许可证/采矿 证有效期
	矿石量	品位 (%)	金属量	矿石量	品位 (%)	金属量			

	(百万吨)	(万吨)	(百万吨)	(万吨)					
铜	845.2	2.9	2,451.08	170.1	2.06	350.41			
钴	845.2	0.29	245.11	170.1	0.29	49.33	6.67	25.5年	4~13年

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

历史沿革：1998年12月，必和必拓与 Tenke Mining 签订了期权协议，获得 Tenke Fungurume 项目控制权的购买权。2000年和2002年，Phelps Dodge（现 FMC）累计购得必和必拓所持期权权利，并于2005年行使购买权，购得 TFM 70%的股权。2007年，自由港麦克米伦公司（FCX）收购 Phelps Dodge，同年 Lundin Group 收购 Tenke Mining，从而间接持有 TFM 30%股权。至此，FCX 间接持有 TFM 57.75%的股权，Lundin Group 间接持有 TFM 24.75%的股权，刚果（金）国营矿业公司 Gécamines 直接持有 TFM 17.5%的股权。2010年，刚果（金）政府重新审议了 TFM 的《修订和重述的采矿协定》，修订后 Gécamines 直接持有 TFM 20%的股权，FCX、Lundin Group 间接持有的 TFM 股权分别下降至 56%和 24%。

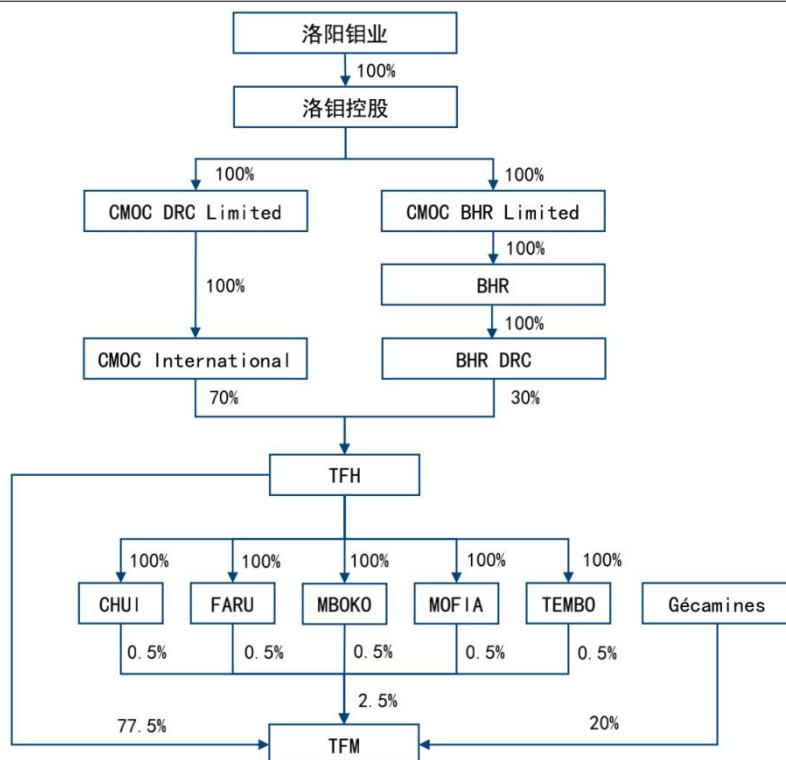
图 16: TFM 矿山 C1 成本处于全球前 10%



资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

2016年11月，公司通过香港子公司洛钼控股以 26.5 亿美元购得 FCX 旗下 FMDRC 100%股权，从而间接获得 TFM 56%股权，成为 TFM 的实际控制人，获矿山开采权。2017年4月，公司通过签订框架合作协议锁定了 BHR 间接持有的 TFM 24%少数股权，并于 2019年9月通过孙公司 CMOC BHR Limited 以 4.7 亿美元完成了 BHR 100%股份的购买，从而获得 TFM 24%的权益，进一步增加了公司在矿区的话语权和控制力。目前，公司合计持有 TFM 80%股权，另外 20%股权归 Gécamines 所有。

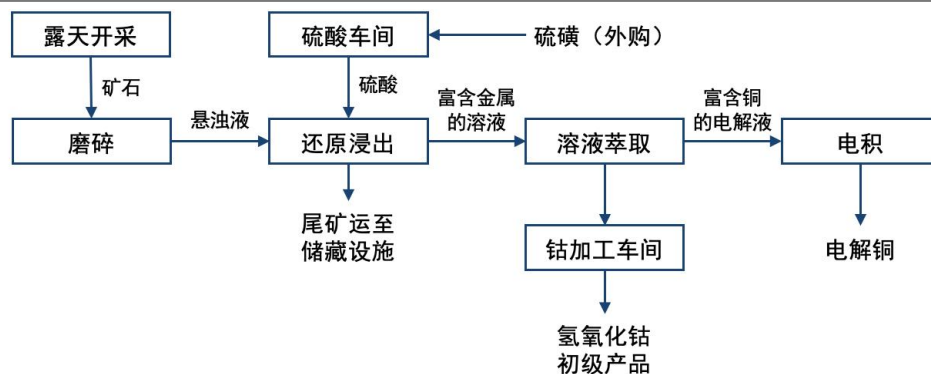
图 17: TFM 股权结构



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

10K 项目投产，实现扩产增效。TFM 拥有开采、还原浸出、溶液萃取、电积等全套深加工的流程，主要产品为阴极铜和氢氧化钴。公司投资 3.7 亿美元布局刚果（金）扩产增效重点项目（10K 项目），“10K”意为矿石日处理量 1 万吨。该项目在 2021 年 7 月进入试生产阶段，并成功于 9 月末投入满负荷生产，使 TFM 矿石日处理量增加 1 万吨，从 1.5 万吨/天增加至 2.5 万吨/天，新增铜年产能 8.85 万吨，新增钴年产能 7280 吨。随着 10K 项目的投产，TFM 能够形成铜金属 25 万吨/年、钴金属 2.5 万吨/年的产能。

图 18: TFM 工艺流程

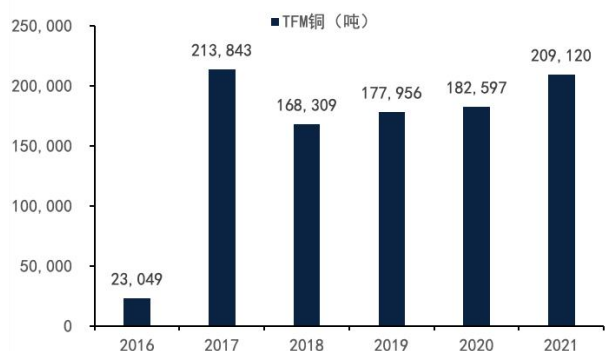


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

产品产销情况：2021 年 TFM 产铜金属 20.9 万吨，同比+14.53%；产钴金属 18501 吨，同比+19.86%。公司 2022 年 TFM 铜产量指引为 22.7~26.7 万吨；钴产量指引为 1.75~2.05 万吨。TFM 的产品中，阴极铜、铜精矿业务也建立起了矿山-IXM-终端加工厂及冶炼厂的业务模式；氢氧化钴主要通过 IXM 的贸易网络销售给下游

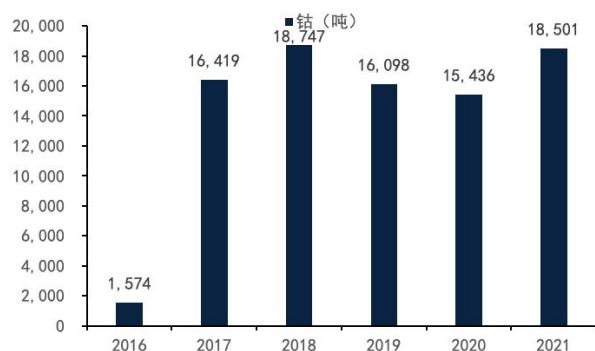
钴冶炼厂商和新能源供应链下游生产商。2021 年，TFM 铜金属销售 20.51 万吨，钴金属销售 17085 吨。

图19: TFM 铜产量



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

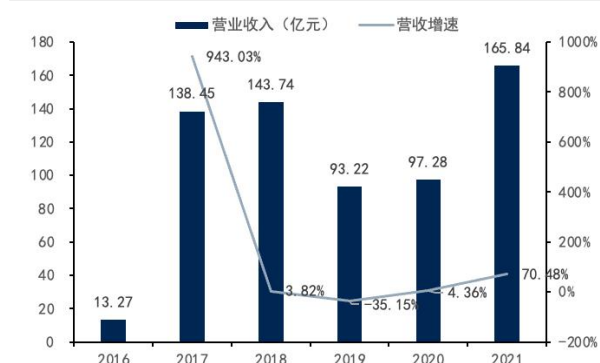
图20: TFM 钴产量



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

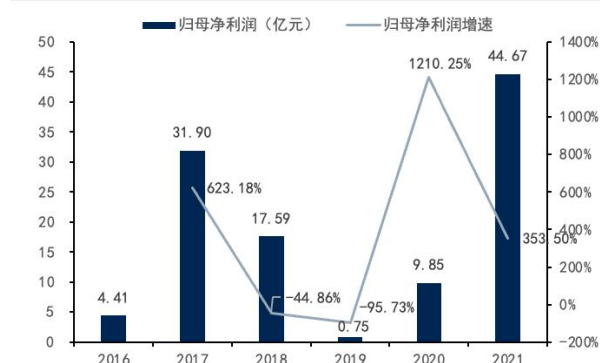
经营情况：2021 年 TFM 实现营业收入 165.84 亿元，同比+70.48%，占公司营业总收入的 9.54%；实现归母净利润 44.67 亿元，同比+353.50%，占公司归母净利润的 87.49%。2021 年经营业绩大幅上升主要得益于铜、钴价格上涨，2021 年铜、钴价格比 2020 年均高出 50%以上，另外 10K 项目带来的产能升级以及对降本增效空间的持续拓展，实现同比降本增效 1.88 亿美元。

图21: TF Holdings Limited 营业及同比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图22: TF Holdings Limited 归母净利润及同比

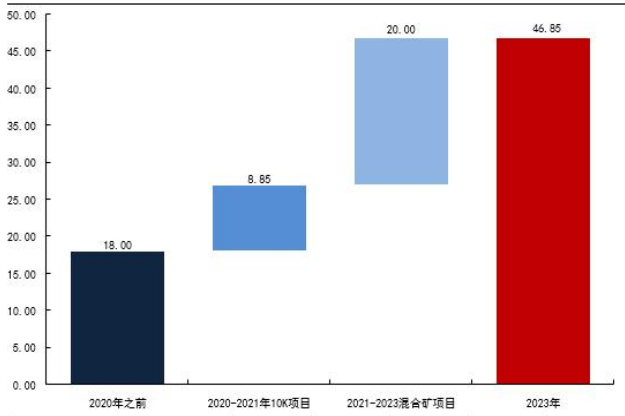


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

TFM 铜钴矿混合矿项目有望使 TFM 产量翻番。按矿石氧化率的不同，将氧化率小于 10%的矿石划分为硫化矿，大于 90%的矿石划分为氧化矿，氧化率在 10%-90%的矿石划分为混合矿。2021 年 8 月公司发布公告，为进一步开发 TFM 铜钴矿的丰富资源，扩大铜钴产量，优化现有生产流程，降低矿山生产运营成本，拟投资 25.1 亿美元用于 TFM 铜钴矿混合矿项目建设。

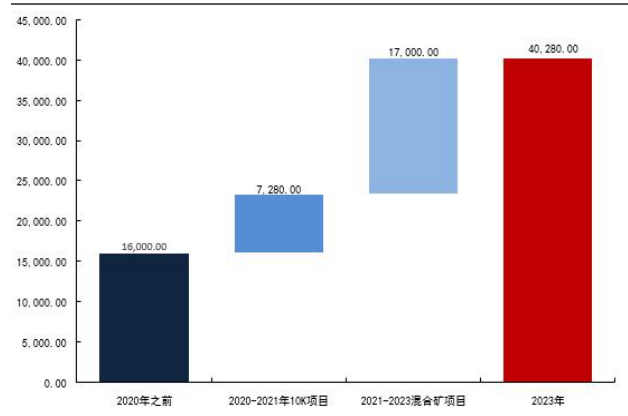
混合矿项目是公司在刚果(金)布局的扩产增效重点项目，规划建设 3 条生产线，年处理矿石量 1240 万吨，分别为 350 万吨/年的混合矿生产线、330 万吨/年的氧化矿生产线和 560 万吨/年的混合矿生产线，年处理矿石量总计 1240 万吨，产品为阴极铜和氢氧化钴。项目计划 2023 年建成投产，达产后预计新增铜年均产量约 20 万吨，新增钴年均产量约 1.7 万吨。2023 年项目建成投产后，TFM 将形成铜产能至少 45 万吨/年，钴产能 3.7~4 万吨/年。

图23: TFM 项目铜扩产规划 (万吨)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图24: TFM 项目钴扩产规划 (吨)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

根据标普全球的预测, TFM 将是 2025 年全球第一大钴矿, 产量高于 Kamoto 和 Mutanda 钴矿, 且在全球铜钴矿中, 未来几年产量增量最大。

表10: 2025 年全球前 15 大钴矿预测 (千吨)

矿山	原生矿	国家	2020 年钴产量	2025 年钴产量	产量变动
Tenke Fungurume*	Copper	Dem. Rep. Congo	15.4	41.2	25.8
Kamoto	Copper	Dem. Rep. Congo	23.9	39.3	15.4
Mutanda	Copper	Dem. Rep. Congo	NA	22.2	22.2
Metalkol RTR	Copper	Dem. Rep. Congo	10.5	22.0	11.5
Mutoshi	Copper	Dem. Rep. Congo	4.0	16.0	12.0
Musonoi	Copper	Dem. Rep. Congo	NA	7.1	7.1
Etoile	Copper	Dem. Rep. Congo	7.0	7.0	0.0
Luiswishi	Cobalt	Dem. Rep. Congo	5.4	5.4	0.0
Pumpi	Copper	Dem. Rep. Congo	0.0	5.0	5.0
Ambatovy	Nickel	Madagascar	2.9	5.0	2.1
Polar Division	Nickel	Russia	2.7	3.8	1.1
MurrinMurrin	Nickel	Australia	2.9	3.4	0.5
Moa Bay	Nickel	Cuba	3.4	3.3	-0.1
Kolwezi	Copper	Dem. Rep. Congo	1.3	3.2	1.9
Goro	Nickel	New Caledonia	2.2	3.2	1.0

资料来源: S&P Global、国信证券经济研究所整理

刚果(金)KFM: 拥有巨大地质潜力的大型铜钴矿床

Kisanfu 铜钴矿是位于 TFM 铜钴矿西南 33 公里处的大型铜钴矿床, KFM 控股通过 Phelps Dodge Congo S.A.R.L. (PDC) 持有该铜钴矿 95% 权益, 刚果(金)政府持有另外的 5% 权益。Kisanfu 铜钴矿总资源量约 3.65 亿吨矿石, 铜平均品位约 1.72%, 含铜金属约 628 万吨; 钴平均品位约 0.85%, 含钴金属量约 310 万吨。该矿区目前正在快速推进补堪、环评、河流改道、矿权整合, 可研设计优化、地面清表等前期工作。

表11: KFM 铜钴矿基本情况

主要品种	资源量			矿证有效期
	矿石量 (百万吨)	品位 (%)	金属量 (万吨)	
刚果(金)KFM 铜钴矿	铜	365	1.72	2047-03-14
	钴	365	0.85	

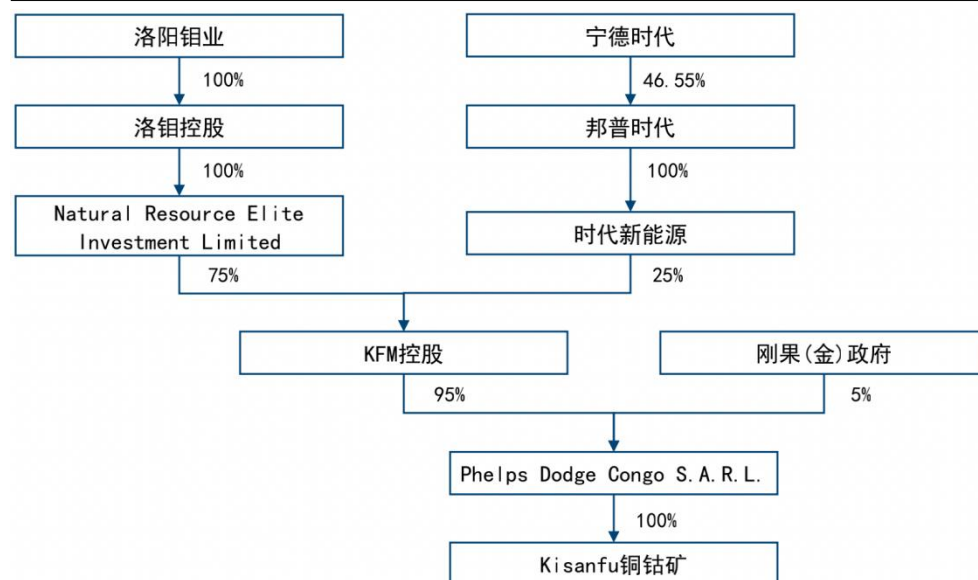
资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

2020 年 12 月, 公司通过洛钼控股的全资子公司 Natural Resource Elite Investment Limited 以 5.5 亿美元自 FCX 处购买了其间接持有的百慕大子公司 Jenny East 和 Kisanfu 100% 的股份, 从而间接获得 PDC 95% 的股份, 即获得 Kisanfu 铜钴矿 95% 的权益。

收购 Kisanfu 铜钴矿, 与 TFM 铜钴矿产生协同效应, 由于有了 TFM 铜钴矿的经验, 公司在开发和运营 Kisanfu 铜钴矿上拥有独特优势; 其次, Kisanfu 铜钴矿巨大的地质潜力、庞大的资源量及深层成矿能力将为公司提供多样化的开发策略。

2021 年 4 月, 洛钼控股与邦普时代签订了框架性合作协议, 邦普时代通过全资子公司时代新能源以总对价 1.375 亿美元获得 KFM Holding Limited (KFM 控股) 25% 的股权。交易完成后, 洛钼控股与邦普时代在 KFM 控股的持股比例分别为 75% 和 25%, 双方在新能源金属资源领域建立战略合作关系, 在锂、钴、镍、铜等新能源金属资源的投资开发等方面发挥各自优势, 开展全面合作。

图 25: Kisanfu 铜钴矿矿权结构



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

中国钼钨板块: 优质钼钨伴生资源

钨钼是公司的传统业务板块。公司是全球前七大钼生产商及最大白钨生产商之一, 在运营的矿区有三道庄钼钨矿和上房沟钼矿, 从事钼、钨、铁金属的采选、冶炼、深加工、科研等, 拥有钼钨采矿、选矿、冶炼、化工等上下游一体化业务, 主要产品为钼铁、仲钨酸铵、钨精矿及其他钼钨相关产品, 同时回收副产铁、铜、萤石、铼等矿物。此外, 还拥有新疆钼矿作为资源储备, 目前暂未勘探。

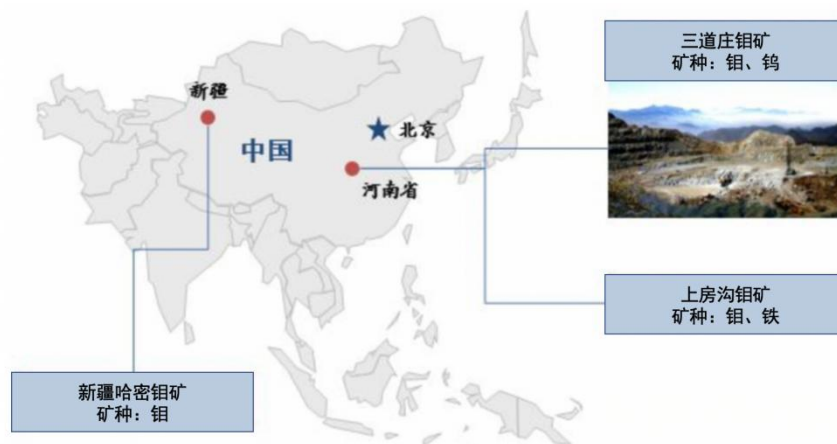
表 12: 2021 年前三季度世界主要钼生产企业产量 (吨钼)

生产商	2021 年前三季度产量 (吨)
美国 Freeport-McMoRan 铜金公司	28575
墨西哥集团	22297
智利 Codelco	16225

金钼股份	15103
洛钼集团	11868
鹿鸣矿业	10997
智利 Antofagasta	8400
力拓集团美国 Kennecott	6500
智利 Sierra Gorda	4350
秘鲁 Antamina	1725
上述企业产量合计	126040
上述企业占全球产量比重	60.9%
全球钼产量	207054

资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

图 26: 公司境内钼钨矿分布情况



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

三道庄钼钨矿：三道庄钼钨矿是钨钼伴生矿，为全球最大的在产单体钨矿山，矿区位于河南省洛阳市栾川县城西北部约 20km 的赤土店镇三道庄与冷水镇程家沟交汇处，面积 2.003km²。该矿是全球最大的原生钼矿田——特大型栾川南泥湖钼钨矿田的重要组成部分。2006 年，公司获得三道庄钼矿 100% 的权益，并取得该矿的采矿权，有效期限自 2006 年 9 月至 2021 年 6 月，开采标高为 1072~1600m。公司已于 2021 年 11 月换发了该矿的采矿许可证，有效期限自 2021 年 6 月 1 日至 2023 年 6 月 1 日，生产规模为 990 万吨/年，目前正在进行矿区内资源储量核实工作。研究表明，三道庄钼钨矿前期虽然开展过勘探工作，但由于采矿证标高限制，未能对深部进行控制，矿区深部具有形成中、大型钼矿床的成矿物质条件，**找矿潜力巨大**。除一般采矿流程外，公司还利用 5G 技术实现了三道庄钼钨矿的远程凿空系统和无人驾驶智能调度。

表 13: 中国白钨矿资源储量前 12 位的矿区

矿区	储量/吨	基础储量/吨	资源储量/吨	矿石品位/%	矿产特征
(1) 郴州柿竹园钨锡钼钨矿区	423056	560272	715646	0.344	共生
(2) 栾川三道庄钼钨矿区	156397	284358	422851	0.117	伴生
(3) 郴州新田岭钨钼钨矿区	0	303073	320477	0.37	伴生
(4) 衡南县川口矿田杨林坳钨矿区	75280	98864	292667	0.46	单一
(5) 宜章县瑶岗仙钨矿白钨矿区	0	204446	224056	0.276	主要矿种
(6) 修水县香炉山钨矿区	128640	169291	201455	0.741	主要矿种
(7) 清流县行洛坑钨矿区	74570	124284	151780	0.233	黑白钨
(8) 栾川县南泥湖钼(钨)矿区	0	0	141820	0.103	伴生
(9) 逊克县翠宏山铁、多金属矿区	13345	17793	122186	0.329	伴生

(10) 曲江县大宝山多金属矿区	0	0	106181		伴生
(11) 桂阳县黄沙坪铅锌矿南部铁矿	0	0	103000	0.254	伴生
(12) 铅山县永平天排山铜硫矿区	0	0	102712	0.0793	伴生

资料来源：《中国钨矿资源浅析》、国信证券经济研究所整理

上房沟钨矿：矿权归属于公司的合营公司徐州环宇持股 90% 的子公司富川矿业。矿区也属于栾川钨矿田的一部分，紧邻三道庄钨矿。上房沟钨矿的矿区面积为 1.2073km²，开采标高为 1520~1154m，矿山生产规模为 165 万吨/年。矿山为地下转露天开采，1987 年主平硐开始掘进，1988 年河南省计委批复 1000 吨/天采选工程项目，1993 年地下开采投产，1996 年开始露天基建，形成露天和地下联合开采，至 2004 年底露采形成 1000 吨/天生产能力，由于矿岩稳固性差，地下开采于 2004 年底全部停止并转为露天开采，至 2007 年形成了 5000 吨/天的露采能力。目前，上房沟钨矿共设置 1 个露天采场、5 个废石场、1 个工业场地。

新疆钨矿：矿权归属于公司的持股 65.1% 的子公司新疆洛钨。该矿是新疆发现的第一个特大型斑岩型钨矿，具备规模大、品位高、埋藏浅、易露采等特点。该矿勘探范围内矿石资源量 44,131.84 万吨，钨金属量 50.71 万吨，平均品位 0.115%。目前该矿山暂未进行勘探活动。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司于中国境内合计拥有钨矿石资源量 13.05 亿吨，平均品位 0.119%；储量 3.77 亿吨，平均品位 0.126%。另外，三道庄钨钼矿拥有钨矿石资源量 4.12 亿吨，平均品位 0.095%，同时伴生有可观的铜、铼及萤石资源；上房沟钨矿则伴生有数量可观的铁矿石资源。

表 14：公司境内矿山基本情况

矿山名称	主要品种	资源量			储量			矿石处理量 (百万吨)	资源剩余可 开采年限	许可证/采矿 证有效期
		矿石量 (百万吨)	品位 (%)	金属量 (万吨)	矿石量 (百万吨)	品位 (%)	金属量 (万吨)			
三道庄钨矿	钨	412.18	0.102	42.04	202.53	0.106	21.47	-	-	2023-06-01
	钼	412.18	0.095	39.16	202.53	0.126	25.52			
上房沟钨矿	钨	451.39	0.139	62.74	32.96	0.191	6.30	4.5	7.3 年	2034-01-01
	铁	22.75	19.01	432.48	1.345	30.01	40.36			
新疆钨矿	钨	441	0.115	50.71	141.58	0.139	19.68	-	38 年	2043-09-12

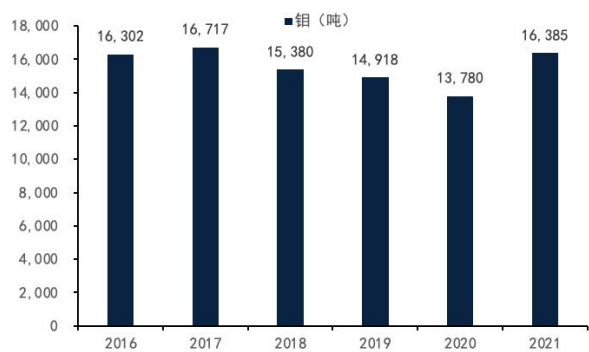
资料来源：公司公告，自然资源部，国信证券经济研究所整理

注：三道庄钨矿的资源量、储量为截至 2020 年末的数据

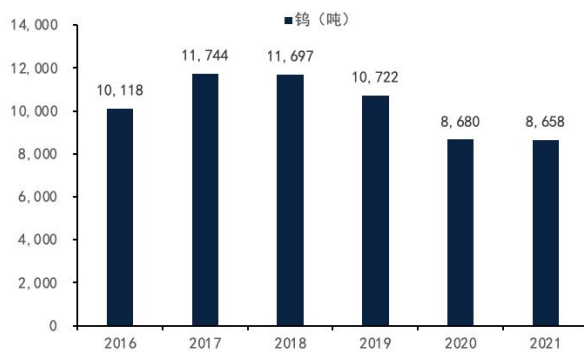
产品产销情况：2021 年，公司钨产品产量为 16,385 吨，钨产品产量为 8,658 吨；销量为钨产品 16,562 吨，钨产品 8,366 吨。公司的钨产品有氧化钨、钨铁、钨精粉、钨酸铵、钨板，钨产品有 APT、钨精粉、钨丝、钨杆、钨板，相关产品采用“生产厂-消费用户”的直销模式，辅以“生产厂-第三方贸易商-消费用户”的经销模式。

图 27：钨金属产量（吨）

图 28：钨金属产量（吨）



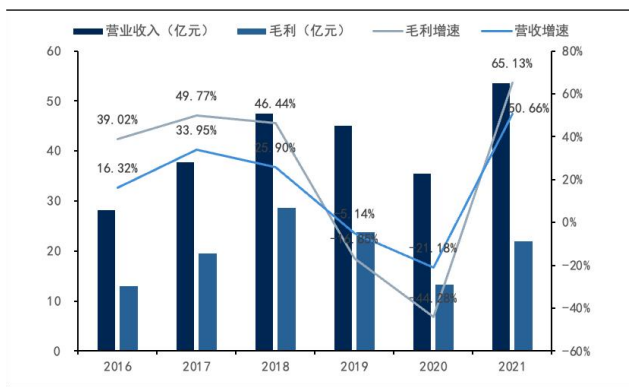
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

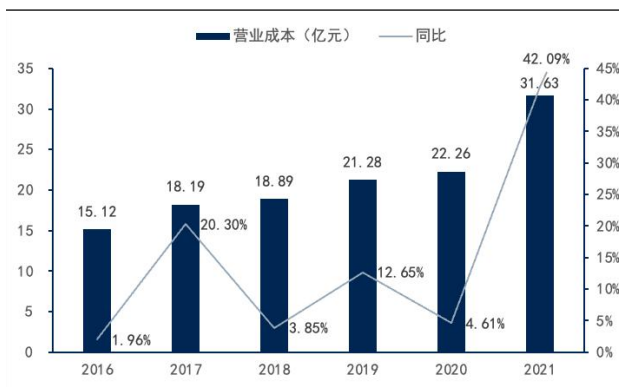
经营情况：2021年，公司钼钨板块实现营收53.5亿元，同比+50.66%；实现毛利润21.88亿元，同比+65.31%；营业成本31.63亿元，同比+42.09%。中国钼钨板块业务持续推进全额集采，进一步降低采购成本，加强技术攻关，降低物料消耗，实施增效项目，全年实现生产运营成本下降9,561万元。

图29：钼钨板块营收、毛利及同比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图30：钼钨板块成本及同比



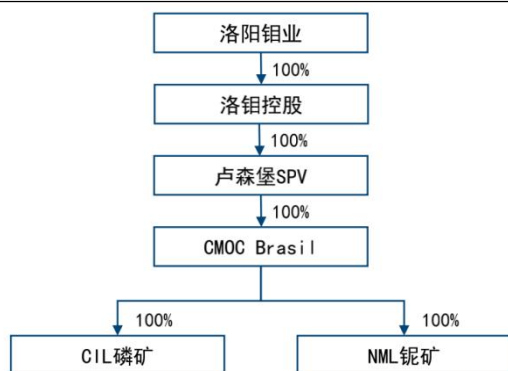
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

巴西铌磷板块：依托当地农业优势，磷肥产量创近年新高

CMOC Brasil 是全球第二大铌生产商及巴西第二大磷肥生产商。磷矿的业务范围覆盖磷全产业链，磷矿开采方式为露天开采作业，主要产品包括：高浓度磷肥、低浓度磷肥、动物饲料补充剂、中间产品磷酸和硫酸（硫酸主要自用）以及相关副产品（石膏、氟硅酸）等。铌矿的业务范围覆盖铌矿石的勘探、开采、提炼、加工和销售，主要产品为铌铁，通过对铌矿石进行破碎、格筛、浓缩、浸出及冶炼等工序进行加工。

图31：CIL 磷矿、NML 铌矿矿权结构

图32：巴西铌磷业务地理位置



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理



资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

矿山资源优势明显，发展前景巨大。公司在巴西境内的 Catalão 矿区拥有 CIL 磷矿以及 NML 钼矿两处矿产资源。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有钼矿石资源量共 5.67 亿吨，平均品位 0.43%，折钼金属量 243 万吨；拥有钼矿石储量 2.20 亿吨，平均品位 0.37%，折钼金属量 81.85 万吨。公司拥有磷矿石资源量 4.29 亿吨，平均品位 11.6%；磷矿石储量 1.77 亿吨，平均品位 12.65%。

表 15：公司钼磷矿山基本情况

矿山名称	主要品种	资源量			储量			矿石处理量 (百万吨)	资源剩余可 开采年限	许可证/采矿 证有效期
		矿石量 (百万吨)	品位 (%)	金属量 (万吨)	矿石量 (百万吨)	品位 (%)	金属量 (万吨)			
巴西矿区一	钼	137.41	1.05	144.28	42.92	0.96	41.20	2.17	19.8 年	据巴西采矿法，采矿特许权无到期日
巴西矿区二	钼	429.22	0.23	98.72	176.75	0.23	40.65	5.26	33.6 年	
	磷	429.22	11.6	4,978.95	176.75	12.65	2,235.89			

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

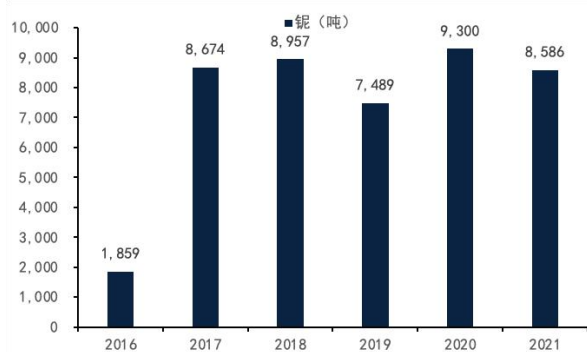
历史沿革：1955 年，Copebras（巴西石油化工公司）成立，开始在 Cubatão 生产炭黑。1966 年，Copebras 开始生产硫酸和低浓度磷酸盐肥料。1976 年，Catalão 矿业开始开采钼矿；1984 年，Catalão 矿业开始生产磷酸盐肥料。2003 年，Copebras 最大的项目，化肥和磷酸盐的化学-采矿综合体正式投入使用。2014 年，Copebras 和 Catalão 矿业的母公司英美资源集团启动了 Boa Vista 项目，允许加工在 Boa Vista 钼矿中的非氧化矿。

2016 年，公司的全资子公司洛钼控股收购了英美资源集团在巴西的钼和磷酸盐业务。被公司收购后，2017 年负责钼业务板块的子公司 Niobras 创造了钼产量 31.41 吨/日的记录，同年 9 月还创下了钼产量 757 吨/月的破纪录产量。2020 年 1 月，Copebras、Niobras 与其控股公司巴西 SPV 通过合并三个法律实体进行了结构重组，并将重组后的公司更名为洛钼巴西。

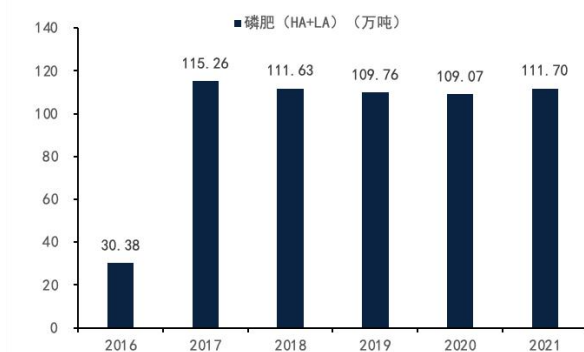
产销量情况：公司的钼业务主要产品为钼铁，销售至国际市场和中国市场；磷业务主要产品为高浓度磷肥（MAP、GTSP）、低浓度磷肥（SSG、SSP 粉末等）、动物饲料补充剂（DCP）、中间产品磷酸和硫酸（硫酸主要自用）以及相关副产品（石膏、氟硅酸）等，销售至巴西市场。公司拥有的磷肥加工厂位于巴西的农业重地，与肥料的最终消费市场地理位置十分接近，具备明显的地理优势。2021 年，公司钼金属产量 8,586 吨，销量 8,489 吨；磷肥（HA+LA）产量 111.70 万吨，销量 112.97 万吨。

图 33：钼金属产量

图 34：磷肥（HA+LA）产量



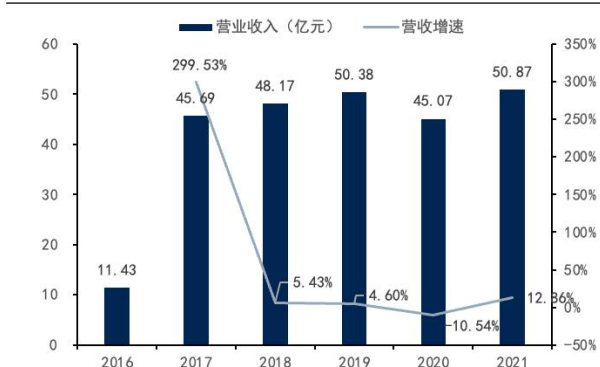
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

经营情况：CMOC Brasil 依托于技术提升和资源综合回收，降低成本、提高效率、推进铌铁回收率提升。2021 年，CMOC Brasil 推行管理变革，提升运营效率，全年生产运营成本下降 1.77 亿雷亚尔；实现营收 50.87 亿元，同比+12.86%；实现归母净利润 5.81 亿元，同比+4.61%。

图 35: CMOC Brasil 营收及同比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 36: CMOC Brasil 归母净利润及同比

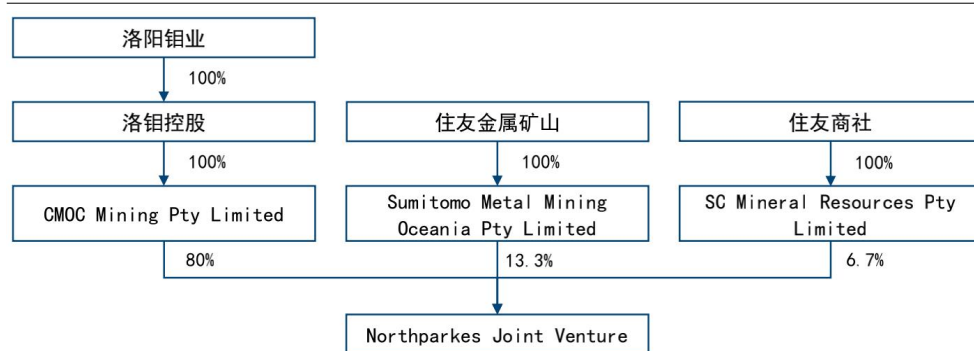


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

澳洲 NPM：100%自动化程度矿山

铜金板块是公司自钼钨业务后布局的第二大板块，也是公司开启海外征程的第一步。2013 年 12 月，公司通过洛钼控股的全资子公司 CMOC Mining Pty Limited 以 8.2 亿美元收购了 Northparkes Joint Venture 80% 的股权，从而获得了其拥有的澳洲北帕克斯铜金矿（NPM）80% 的矿权，NPM 另外 20% 矿权归属于住友商社与住友金属矿山。NPM 铜金矿的业务范围覆盖铜金属的采、选，主要产品为铜精矿，副产品为黄金和白银。

图 37: NPM 股权结构

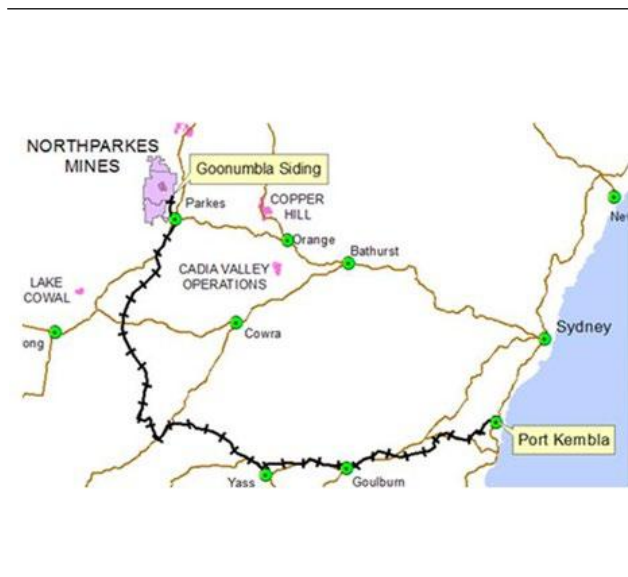


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

E26L1N 项目已投产，可使 NPM 寿命延长 9 年。NPM 是位于澳大利亚新南威尔士州中西部 Parkes 镇西北 27 公里处的一座铜金矿。1992 年，NPM 首次获准开发，1993 年首个地下分块崩落矿井 E26 Lift1 开始动工。2004 年，第二个分块崩落矿井 E26 Lift2 投入营运。2006 年，第三个分块崩落矿井 E48 开始动工，矿井的运营期延伸至 2024 年。E26L1N 为 E48 之后的新矿井，其开发将使 NPM 的寿命延长 9 年左右，也采用分块崩落技术进行开采，该矿井已于今年 3 月投产。

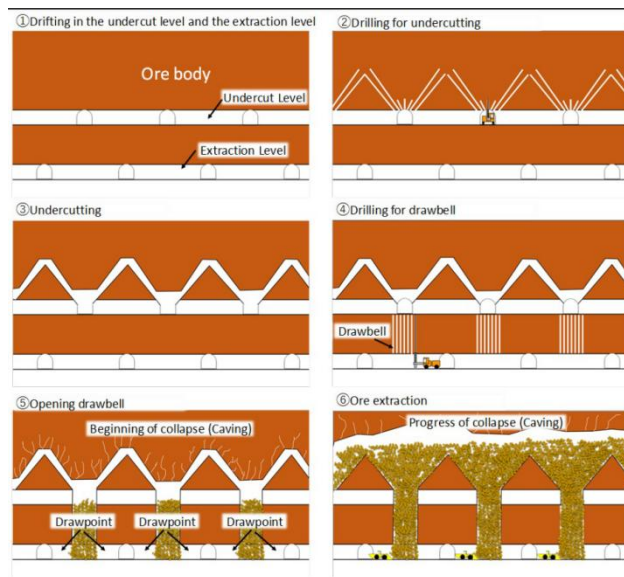
NPM 采用分块崩落技术，自动化程度高达 100%。分块崩落法是最具成本效益的地下采矿方法，可以有效地开采位于深处的大量矿体。在使用矿块崩落法采矿时，矿体的崩落是由被引导和控制的底切引起的，落下的矿石从矿体底部的放矿点回收。NPM 采用先进的分块崩落技术进行开采，其井下自然崩落法开采技术的自动化程度达到 100%。随着矿石品位的下降和深入开采，预计分块崩落法将取代露采，成为主要的采矿方法。

图 38: NPM 地理位置



资料来源：住友金属官网，国信证券经济研究所整理

图 39: 分块崩落技术示意图



资料来源：住友金属官网，国信证券经济研究所整理

截至 2021 年 12 月 31 日，NPM 已探明的资源量达 2.49 亿吨，其中铜品位为 0.55%，金品位为 0.24g/t；证实的资源储量为 3150 万吨，其中铜品位为 0.48%，金品位为 0.28g/t。

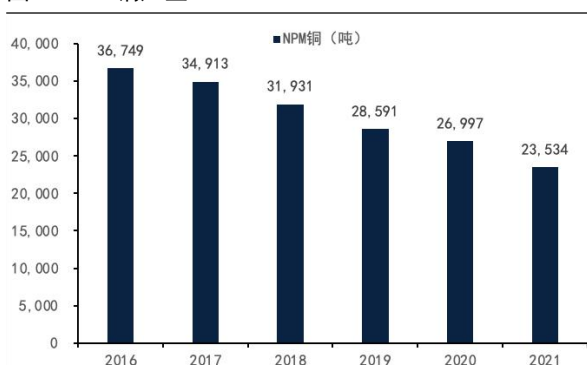
表 16: NPM 基本情况

类别	资源量	品位			处理量 (百万吨)	资源剩余可开采 年限	许可证/采矿证有 效期
	(百万吨)	铜 (%)	金 (g/t)	银 (g/t)			
探明	249.4	0.55	0.24	2.01			
控制	300.5	0.54	0.19	1.86			
推断	57.5	0.57	0.19	1.70			
类别	储量	品位			6.84	18.4	7~15 年
	(百万吨)	铜 (%)	金 (g/t)	银 (g/t)			
证实	31.5	0.48	0.28	1.56			
可信	94.5	0.56	0.23	2.02			
证实及可信	126.0	0.54	0.24	1.90			

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

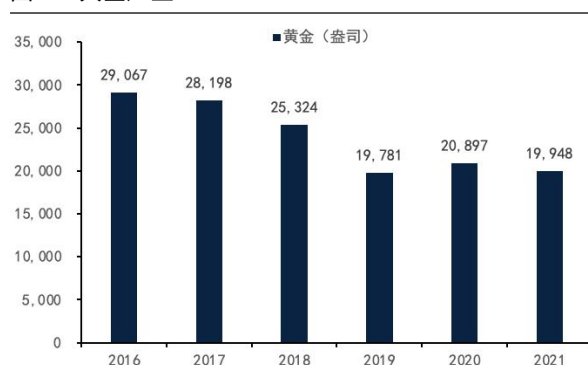
产品产销情况：2021 年，NPM 铜产量为 23,534 吨，销量为 23,557 吨；黄金产量为 19,948 盎司，销量为 19,650 盎司。

图 40: NPM 铜产量



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

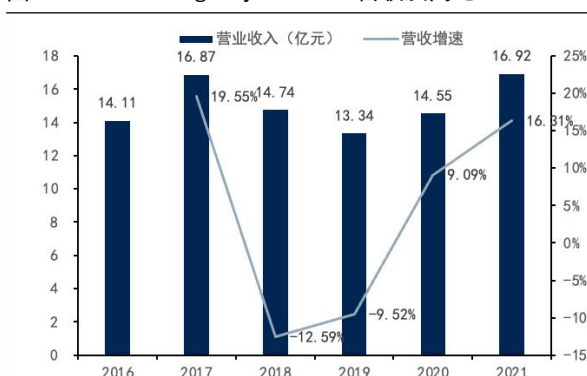
图 41: 黄金产量



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

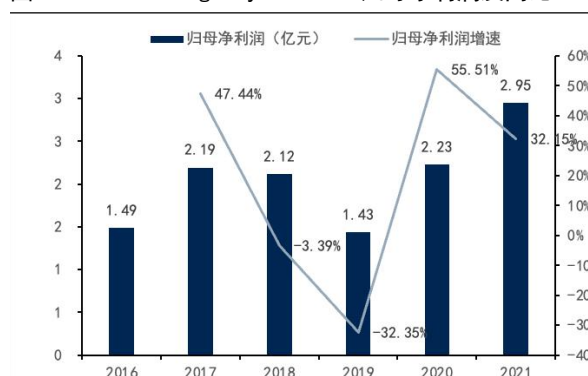
经营情况：2021 年，CMOC Mining Pty Limited 实现营收 16.92 亿元，同比+16.31%；实现归母净利润 2.95 亿元，同比+32.15%。

图 42: CMOC Mining Pty Limited 营收及同比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 43: CMOC Mining Pty Limited 归母净利润及同比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

埃珂森：完成“矿业+贸易”布局，创造新利润增长点

全球第三大基本金属贸易商，业务覆盖全球 80 余国。IXM 成立于 2005 年 11 月，总部位于瑞士日内瓦，是一家全球性的金属贸易公司，主要从事铜、锌、铅等有色金属精矿和铜、锌、铝、镍等精炼金属的全球贸易，拥有良好的声誉和遍及全球的金屬贸易网络和客户体系，并构建了全球化的物流和仓储体系。IXM 的主要业务地区包括中国、拉美、北美和欧洲，产品主要销往亚洲和欧洲。

2018 年 10 月，公司与投资基金签订意向书，拟购买投资基金通过其全资子公司 NSRC（现 IXM Holding）持有的 IXM 100% 股权，交易对价为 4.95 亿美元加上标的集团从 2018 年 10 月 1 日至交易交割日期间净收益。2019 年 7 月，公司以现金方式支付了交易对价约 5.18 亿美元，完成股权购买交易交割，至此 IXM Holding 100% 的股权已转让给洛钼控股。收购 IXM 有利于公司精准把握行业动态，发挥协同效应，增加公司对全球金属矿业项目和另类投资机会的覆盖面，也能够提高公司的国际和行业影响力。

图 44：IXM 全球业务布局



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

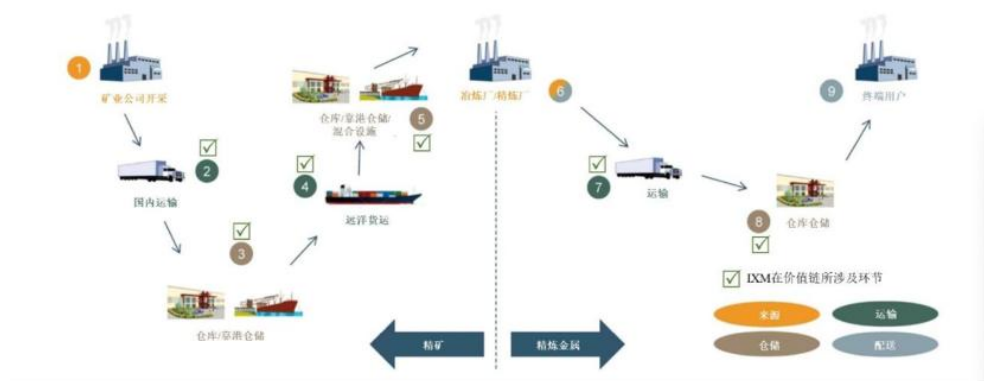
图 45：IXM 股权结构



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

IXM 的盈利模式是寻找价值链上的低风险套利机会，并通过期货合约等衍生金融工具对冲现货持仓的价格变动风险。按业务条线，IXM 的贸易业务分为精矿和精炼金属两部分。其中**精矿贸易业务**的毛利主要来自于加工费/精炼费的差价，此外还包括品位、货值差异的套利以及混矿套利等；**精炼金属贸易业务**的毛利主要来自于**基差的套利**，当通过基差获取的利润能够完全覆盖对应的储存、保险和融资等成本时，IXM 便能够以较低的风险锁定利润。

图 46：IXM 布局整条价值链的各个环节

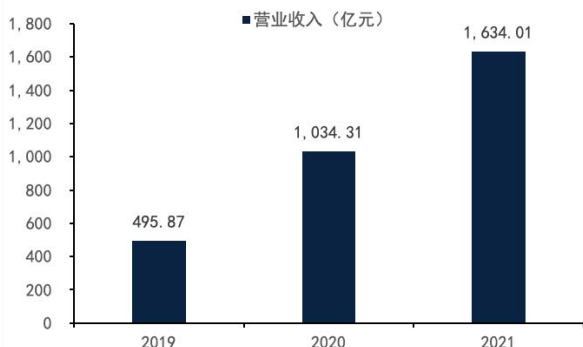


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

2021 年，IXM 克服了新冠疫情和金属价格剧烈波动的影响，充分展现了其业务模

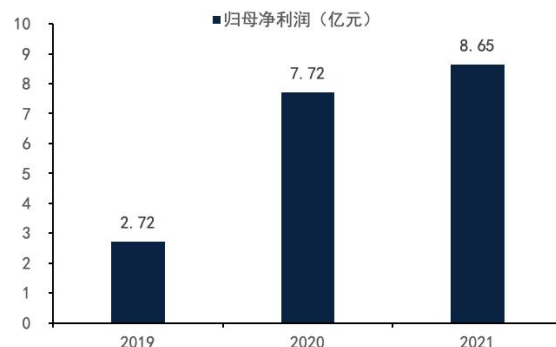
式抗周期性的特点，实现精矿产品贸易量 288.4 万吨、精炼金属产品贸易量 361.3 万吨，全年实物销售量创历史新高；实现营业收入 1634.01 亿元，同比+57.98%；实现归母净利润 8.65 亿元，同比+12.05%。

图 47: IXM 营收



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 48: IXM 归母净利润



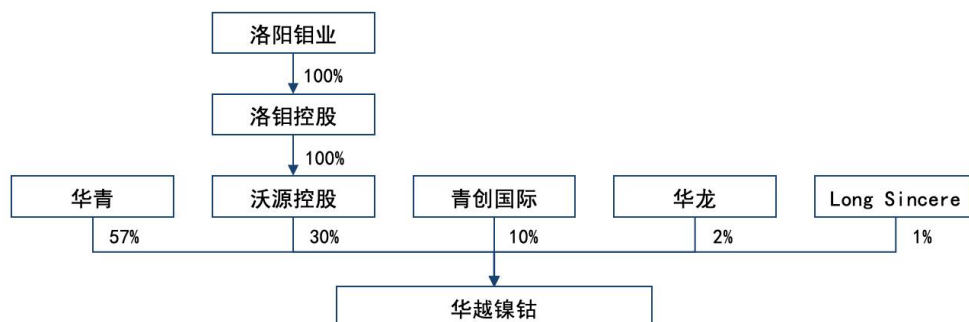
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

保证公司自有产品销售，创造利润增长点。公司利用 IXM 的贸易优势，保证自有产品 TFM 所产全部铜钴、巴西所产全部铌铁、澳洲 NPM 所产部分铜的销售。同时，IXM 能够与公司现有业务起到协同和互补作用，利用信息和研究优势深度参与公司的资源整合与利润实现，利用风控能力协助监控盈亏和资金敞口。通过与矿业板块以及公司的投资、融资、研究能力协同配合，IXM 为公司创造了全新的利润增长点。

华越镍钴：持股 30%，参与建设印尼红土镍矿湿法冶炼项目

2019 年 11 月，洛钼控股与 Newstride Limited 签订股权转让协议，约定以 1,125.87 美元收购沃源控股 100% 股权，从而间接持有华越镍钴 21% 股权。2020 年 7 月，洛钼控股通过沃源控股认购华越镍钴新增注册资本的方式将对华越镍钴持有的股权增持至 30%，至此公司持有华越镍钴项目 30% 的股权，并按比例包销氢氧化镍钴产品，完成了对镍金属的初步布局。

图 49: 华越镍钴股权结构



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

公司通过对华越镍钴的投资参与建设印尼 Morowali 工业园区年产 6 万吨镍金属量的混合氢氧化镍钴 (MHP) 的红土镍矿湿法冶炼项目。项目建设总投资 12.8 亿美元，在原料来源方面，青创国际及其关联公司拥有镍矿资源，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按市场价格购买，青创国际在

项目建成运行 10 年内保障优先华越镍钴红土镍矿的供应，镍金属品位大于 1.0%，且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。在产品销售方面，华青、沃源控股和青创国际按比例包销华越镍钴所生产的全部产品，其中华青包销 59%、沃源控股包销 31%、青创国际包销 10%。2021 年，印尼镍钴项目首线试投产成功，镍金属布局取得重大进展，新能源赛道再添新动能。

进入三元正极材料产业链中游冶炼端，享受新能源发展红利。新能源汽车产业正处于快速增长阶段，2021 年我国新能源汽车产量 354.5 万辆，同比+159.52%；销量 352.1 万辆，同比+157.57%，据中汽协预测，2022 年我国新能源汽车产销量有望突破 500 万辆。动力电池是电动汽车的核心，主要分为三元电池和磷酸铁锂电池，而高镍三元材料是三元动力电池的核心材料，占据三元电池成本的 40%以上，发展前景广阔。对华越镍钴的投资将助力公司布局新能源领域稀有资源产业链，有利于公司享受新能源行业发展红利，进一步提高公司的竞争力。

财务分析

选取铜、钴行业上游标的紫金矿业、华友钴业、西部矿业的相关财务数据，与公司做对比。

偿债能力分析

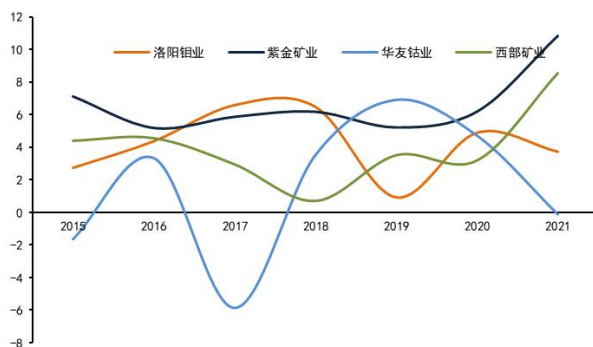
截至 2022 年一季度末，洛阳钼业资产负债率 70.3%，在同行业上市公司中处于偏高位置，剔除 IXM 后为 55%。公司资产负债率偏高主因贸易公司 IXM 并表，自 2019 年 IXM 并表后公司资产负债率明显提升。截至 2021 年末，公司共获得银行授信额度 1409 亿元，其中尚未使用额度为 873 亿元；同时，公司为 A+H 股上市公司，资本市场融资渠道较为通畅。

图 50：同行业上市公司资产负债率对比（%）



资料来源：Wind, 国信证券经济研究所整理

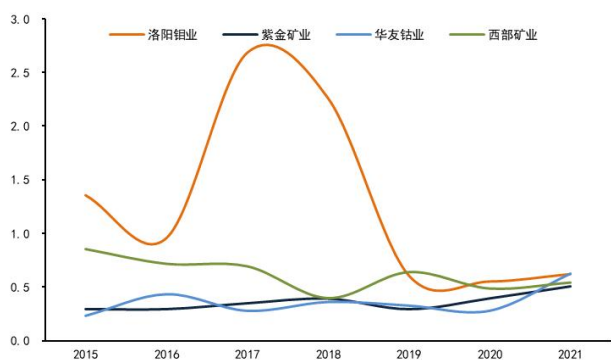
图 51：现金流量/利息保障倍数



资料来源：Wind, 国信证券经济研究所整理

图 52：货币资金/短期债务

图 53：EBITDA/带息债务



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

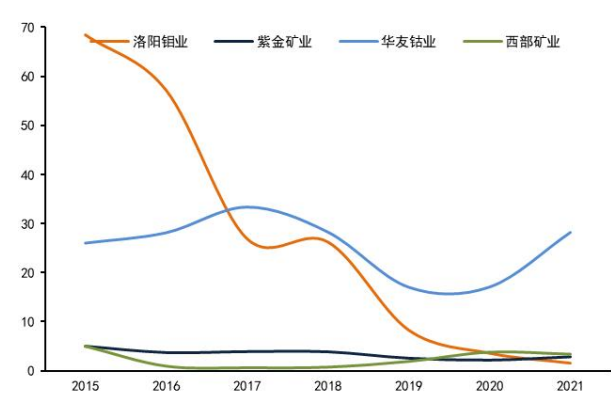


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

经营效率分析

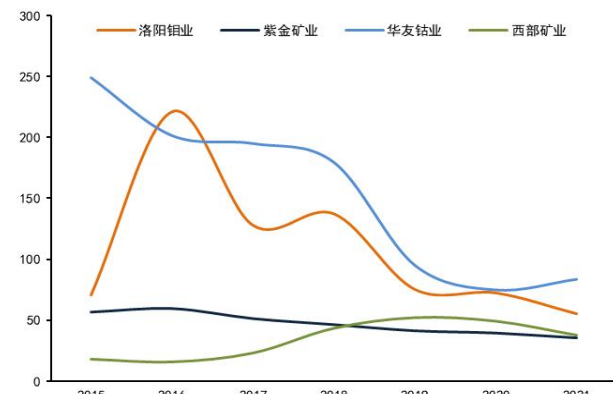
公司应收账款周转天数、存货周转天数与同行业上市公司不存在明显差异。总资产周转率自2019年之后大幅上升同样因为贸易公司IXM并表，抬高了公司整体资产周转率。

图54: 应收账款周转天数



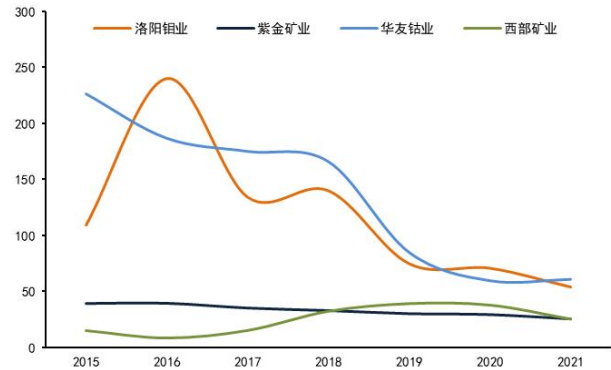
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图55: 存货周转天数



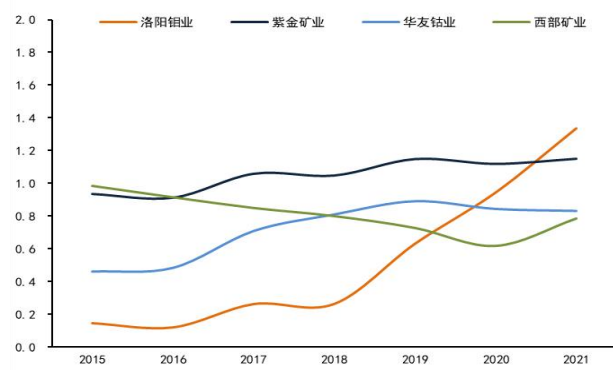
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图56: 净营业周期



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图57: 总资产周转率

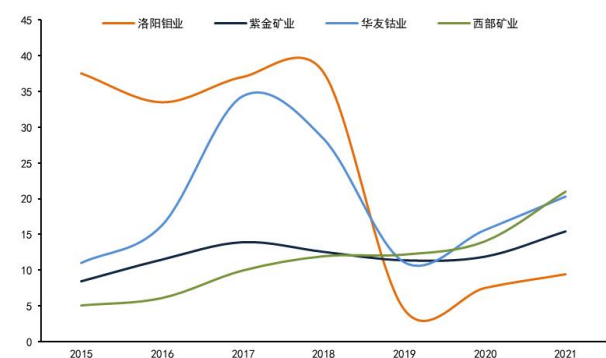


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

盈利能力分析

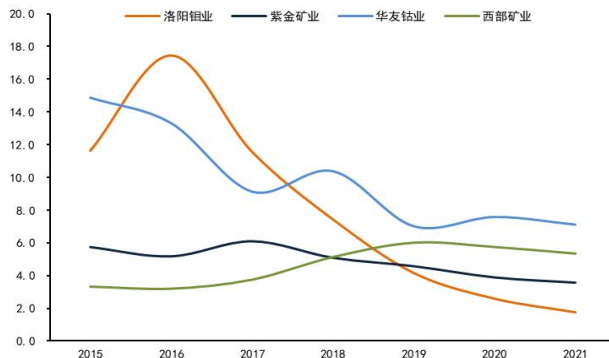
2021 年，公司销售毛利率为 9.4%，销售净利率为 3.1%，低于同行业上市公司，主因贸易业务毛利率较低，自 IXM 并表之后公司毛利率和净利率明显下降。分开来看，2021 年公司矿山采掘及加工板块毛利率达 44.27%，矿产贸易业务毛利率 3.39%，矿产贸易业务占营业收入比例为 85%。

图 58: 销售毛利率 (%)



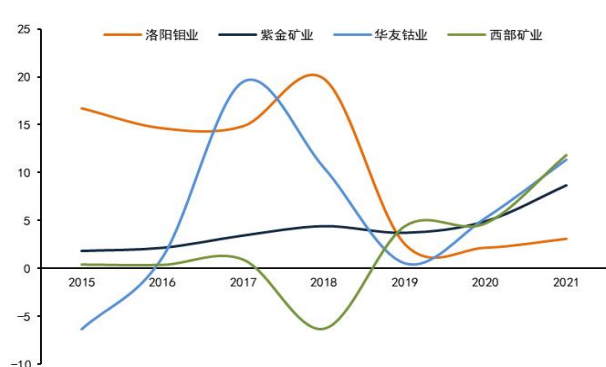
资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图 59: 期间费用率 (%)



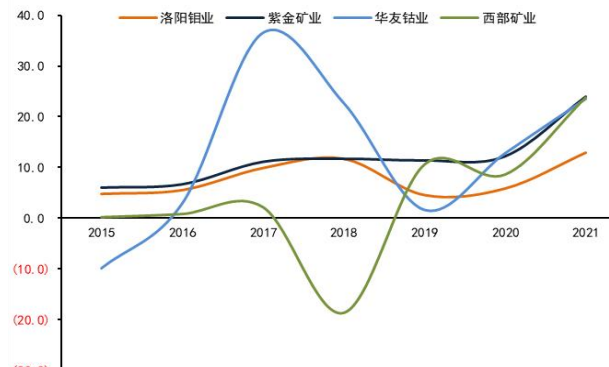
资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图 60: 销售净利率 (%)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图 61: ROE 对比 (%)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

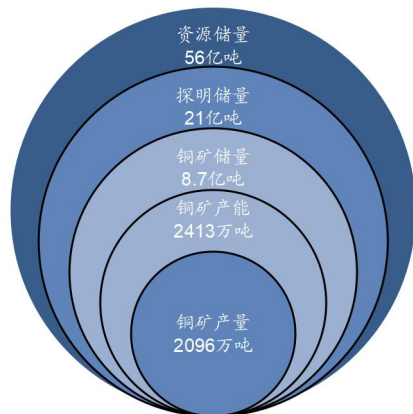
行业：新能源行业发展推升上游金属景气度

公司拥有多元化的矿产品组合，聚焦铜、钴、镍等新能源金属，兼顾钼、钨、铌等稀有金属，并依托 IXM 打造“矿业+贸易”新模式，助力公司扩大在资源领域的布局和影响。以下分别介绍各个行业版块概况。

铜——新能源行业打开广阔需求空间

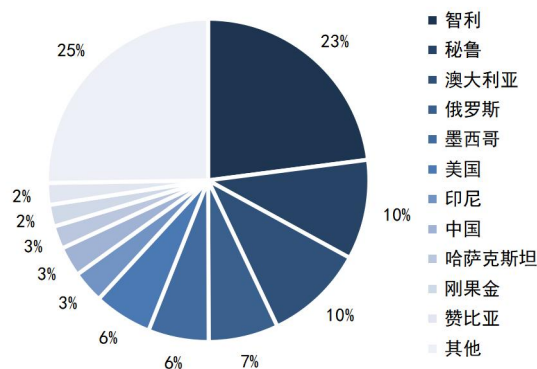
铜具有良好的延展性、导电性和导热性，可加工成各类杆、管、板带和箔，广泛应用于电力、建筑、汽车、家电和机械等领域。铜产业链从上游到下游大致分为采选、冶炼、加工和终端需求。原矿经过开采和选矿成为铜精矿，铜精矿冶炼成为金属铜，铜冶炼分为火法和湿法两种，火法冶炼是主要的炼铜工艺，2019 年全球火法铜产量占总产量 85%。

图 62: 全球铜矿资源量与储量



资料来源: USGS、国信证券经济研究所整理

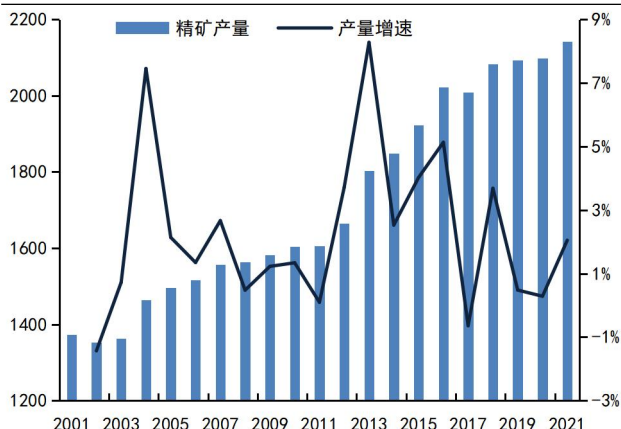
图 63: 全球铜储量分布



资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

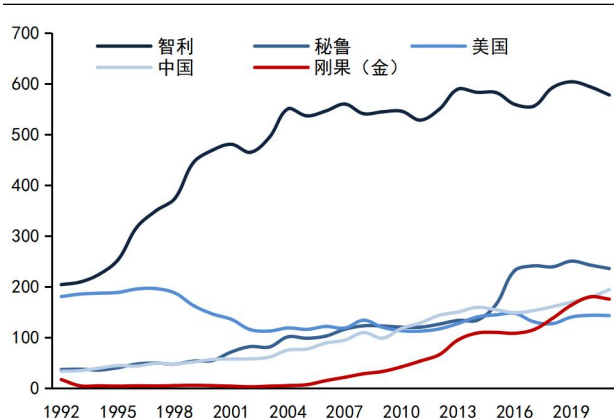
全球铜矿资源比较丰富，美国地质调查局（USGS）数据显示，2020 年全球铜储量（经济可采储量）8.7 亿吨，资源储量达 56 亿吨，近 10 年以来全球铜可采年限始终维持在 40 年左右。另外铜资源储量较为集中，尤其是环太平洋成矿带（重点为南美安第斯成矿带），其中南美的智利、秘鲁储量分别为 2 亿吨、0.87 亿吨，分别占全球储量 23%、10%。

图 64: 全球铜精矿产量（金属万吨）



资料来源: Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

图 65: 前 5 大产铜国产量变动（万吨）



资料来源: Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

从铜精矿产量来看，2021 年智利生产铜精矿 566.5 万吨居全球首位，占比 26.5%，秘鲁生产铜精矿 226.3 万吨居全球第二位，占比 10.6%。从趋势来看，刚果（金）是近 10 年来产量增速最快的国家，2021 年产量 195 万吨，占比 9%。智利、秘鲁、铜产量早已趋于稳定，但由于基数大，仍然是影响全球铜精矿产量的主要变量之一。

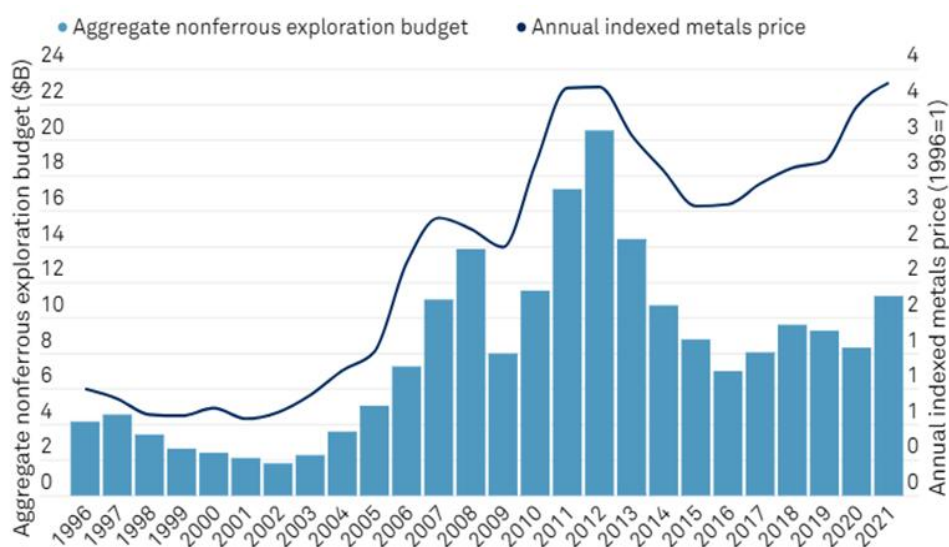
矿山资本开支周期性波动。虽然全球铜资源储量丰富，但铜矿增产依赖于铜矿企业持续的资本开支和勘探支出，而矿山企业的资本开支受铜价影响，具有较强的周期性。过去 20 年有三轮明显的铜矿开发投资热潮：

第一轮是在 2004 年前后，驱动是中国工业化和城镇化进程加速增加铜需求，根据 Wood Mackenzie 数据，2007 年全球铜需求量比 2002 年增加了约 500 万吨，其中中国需求量增加了 350 万吨，增量占比 70%。导致铜价在 2004-2006 年走出一轮大牛市，刺激矿山企业增加资本开支和勘探投入；

第二轮出现在 2010 年前后，驱动是各国为摆脱金融危机推出经济刺激政策，尤其是中国“四万亿”计划增加铜需求，铜价在 2009–2011 年再次走出一轮单边牛市，矿山勘探开发投资达到历史高位。2011 年之后，中国发展逐渐进入新常态，全球铜在内的大宗商品需求增速也出现放缓，铜价持续阴跌到 2016 年初才触底，在此期间铜矿山勘探开发投入大幅下滑。

此轮有色金属价格上涨刺激了勘探开支，但开支规模远小于上一轮高峰。2020 年下半年开始有色金属价格大幅上涨，并持续维持在历史高位，刺激了勘探开支增加，根据标普全球的数据，2021 年全球有色金属勘探开支为 112.4 亿美元，比 2020 年增加 35%，比 2019 年增加 21%，但远低于 10 年前那轮扩张高峰，2012 年全球有色金属勘探开支曾达到 205.3 亿美元。

图 66：全球有色金属勘探开支变化

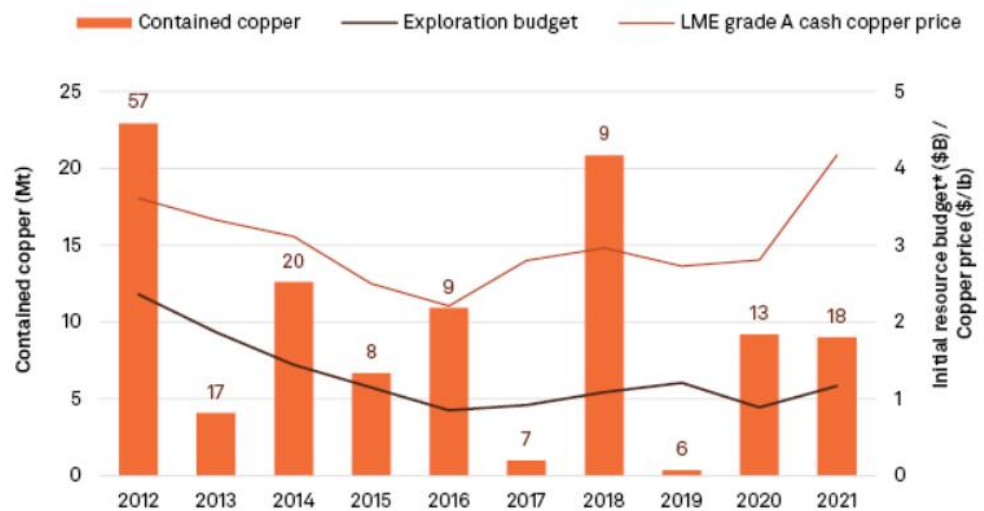


资料来源：S&P Global、国信证券经济研究所整理

近几年全球缺乏大型绿地项目。虽然 2021 年有色金属价格达到历史新高，全球有色金属勘探开支仅略有增加，且 3 年以来几乎没有发现大型绿地项目。根据标普全球的数据，2021 年全球铜早期项目勘探开支为 11.7 亿美元，同比增幅达 31%，但仍比 2019 年低 3%。

从铜矿数量来看，2021 年公布的铜矿早期项目多达 18 个，是 2014 年以来的最高水平，但 18 个项目总含铜量不到 1000 万吨，远低于前几年水平，并缺乏大型项目。从下表可以看出，近几年全球没有公告大型的早期铜矿项目。对比前几年，2016 年艾芬豪矿业卡莫阿铜矿占当年总量的 86%，2018 年塞尔维亚 Timok 铜矿占当年总量的 69%，而这两个项目当前均已进入产量释放期。

图 67：全球铜矿早期项目及其勘探开支



资料来源：S&P Global、国信证券经济研究所整理

表17: 近 10 年公告的大型早期铜矿项目

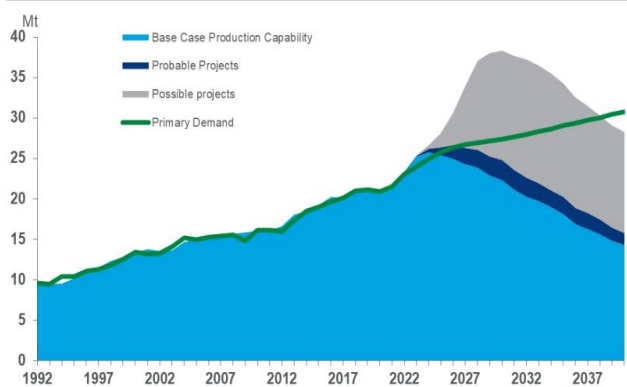
Year	Project name (deposit)	Location	Contained metals	Announced by	Contained copper (Mt)
2012	Los Helados	Chile	Cu, Au	NG Ex Resources Inc.	8.54
2012	Balboa	Panama	Cu, Au, Mo, Ag	Inmet Mining Corp.	3.42
2014	Ouebradona	Colombia	Cu, Au, Ag, Mo	AngloGold Ashanti Ltd.	3.96
2014	KSM (Deep Kerr)	Canada	Cu, Au, Ag, Mo	Seabridge Gold Inc.	2.73
2014	Timok	Serbia	Cu, Au	Freeport-McMoRan Inc.	171
2015	Malmyzh	Russia	Cu, Au	Freeport-McMoRan Inc.	5.65
2016	Kamoa (Kakula)	DRC	Cu, Co	Ivanhoe Mines Ltd.	9.39
2018	Timok (Lower)	Serbia	Cu, Au	Nevsun Resources Ltd.	14.30
2018	Cascabel (Alpala)	Ecuador	Cu, Au, Ag	SolGold PLC	5.20
2020	Tatogga (Saddle North)	Canada	Au, Cu, Zn, Pb, Ag	GT Gold Corp.	2.17
2020	Winu	Australia	Cu, Au, Ag	Rio Tinto	1.80
2020	Valeriano	Chile	Cu, Au, Mo	ATEX Resources Inc.	1.77
2020	Costa Fuego (Cortadera)	Chile	Cu, Au, U3O8, Mo, Co, Ag	Hot Chili Ltd.	1.66
2021	Porvenir (Cacharpos)	Ecuador	Cu, Au, Mo, Ag	SolGold PLC	1.68
2021	Maalinao-Calgutan-Biyog	Philippines	Cu, Au, Mo	Anleek Ltd.	1.50

资料来源：S&P Global、国信证券经济研究所整理

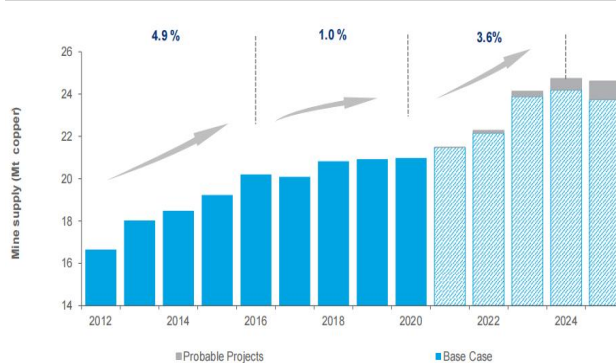
近几年铜勘探开支偏低，又缺乏大的找矿成果，因此未来几年铜矿产量增长相对有限。根据 Wood Mackenzie 统计已公告的铜矿开发项目，到 2025 年左右，全球新增铜矿产能将无法弥补老矿山的退出及现役矿山品位下滑带来的减量，全球铜矿产量将见顶回落。

图 68: 全球铜矿产量供需预测

图 69: 全球铜精矿产量增速预测



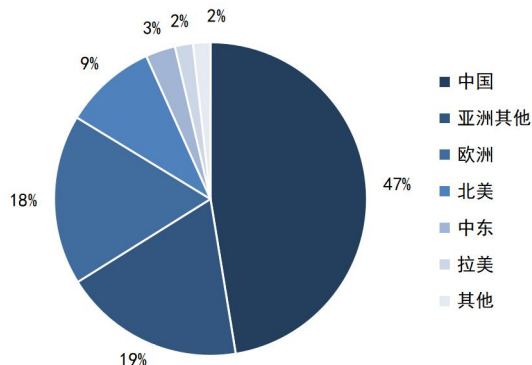
资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理



资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

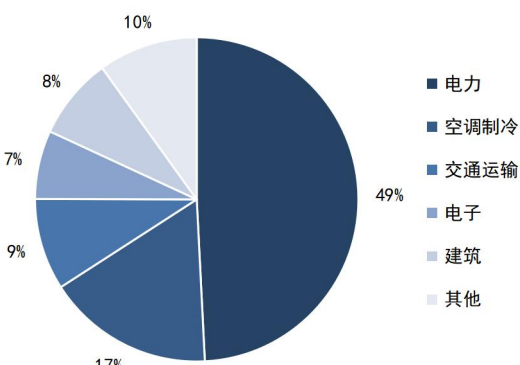
需求端：新能源领域打开新的需求空间。中国作为基建和制造业大国，铜消费占全球近 50%，其次是日本、美国、德国等发达国家。我国铜消费领域较为集中，大规模电网建设使得电力领域铜消费占国内铜消费总量近一半。

图 70：全球铜消费地区分布



资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

图 71：中国铜消费领域分布



资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

全球范围内铜消费领域分布较为均衡，主要是电力、建筑、交通等领域。从铜的最终使用形态来看，主要是利用铜良好的导电性，电力传导占总量 60%，这也决定了铜在涉及电力的新兴领域有着广阔的应用前景，如新能源汽车、光伏、大数据中心等。

图 72：全球铜消费领域分布

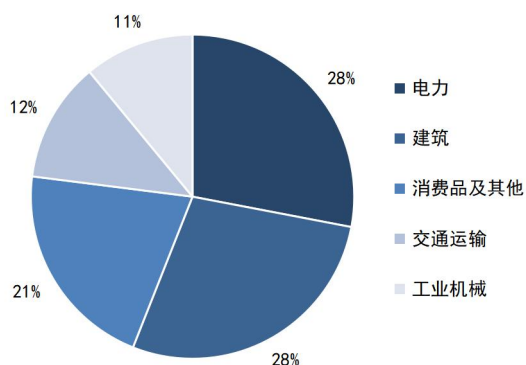
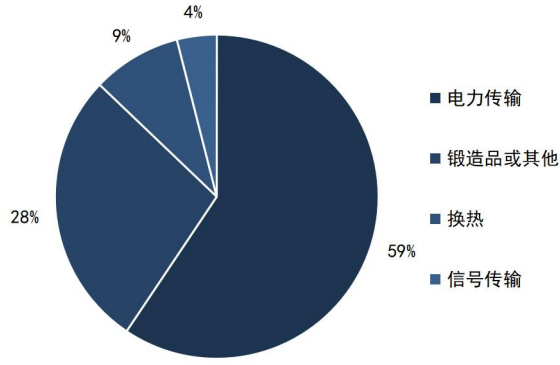


图 73：全球铜最终使用形态

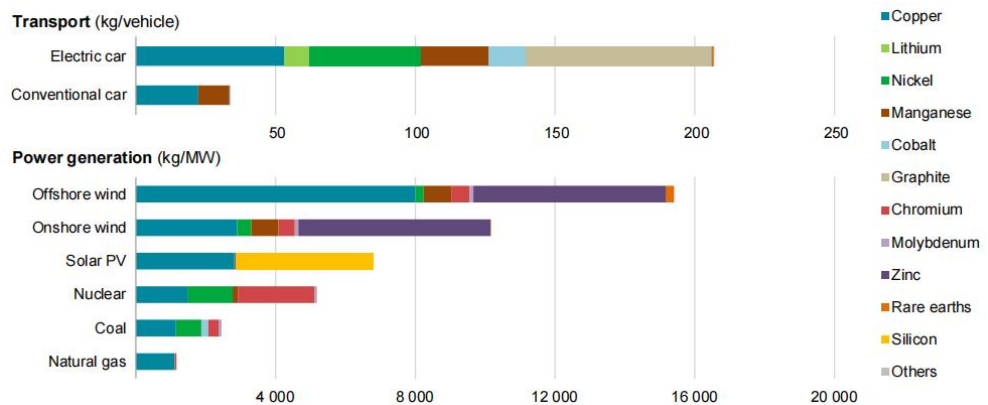


资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

由于铜具有良好的导电性和延展性，是全球能源转型过程中的关键原材料之一，清洁能源对导电体的需求远大于传统化石能源。根据国际能源署的数据，传统燃煤电厂或燃气电厂每兆瓦装机容量用铜约 1.1 吨，而每兆瓦核电用铜 1.5 吨，每兆瓦光伏或陆上风电用铜约 3 吨，海上风电每兆瓦用铜达 8 吨。

图 74：金属矿物在清洁能源当中的应用



资料来源：IEA、国信证券经济研究所整理

风电领域用铜。根据上述单位装机容量用铜测算，2021 年全球风电装机用铜量达到 38.22 万吨，占全球铜总需求量 1.5% 左右；到 2025 年全球风电装机用铜量达到 66 万吨，依照 Wood Mackenzie 对 2025 年全球铜需求量 2616 万吨测算，占全球铜总需求量 2.5%。2021-2025 年风电领域用铜年均复合增幅达 14.6%。

表 18：全球风电用铜量测算

	全球陆上风电装机 (GW)	全球海上风电装机 (GW)	风电用铜 (万吨)	增速
2019	55	6	21.3	
2020	88	6.9	31.92	49.9%
2021	82.6	16.8	38.22	19.7%
2022E	81	13.4	35.02	-8.4%
2023E	90	16.4	40.12	14.6%
2024E	112	23.5	52.4	30.6%
2025E	126	35.1	65.88	25.7%

资料来源：IEA、GWEC、BNEF、国信证券经济研究所预测

光伏领域用铜。按每兆瓦光伏装机用铜 3 吨测算，2021 年全球光伏装机用铜 47.6 万吨，占全球铜需求量 1.9%；到 2025 年全球光伏装机用铜量达到 109.4 万吨，预计占全球铜总需求量 4.2%。2021-2025 年光伏领域用铜年均复合增速达 23.1%。

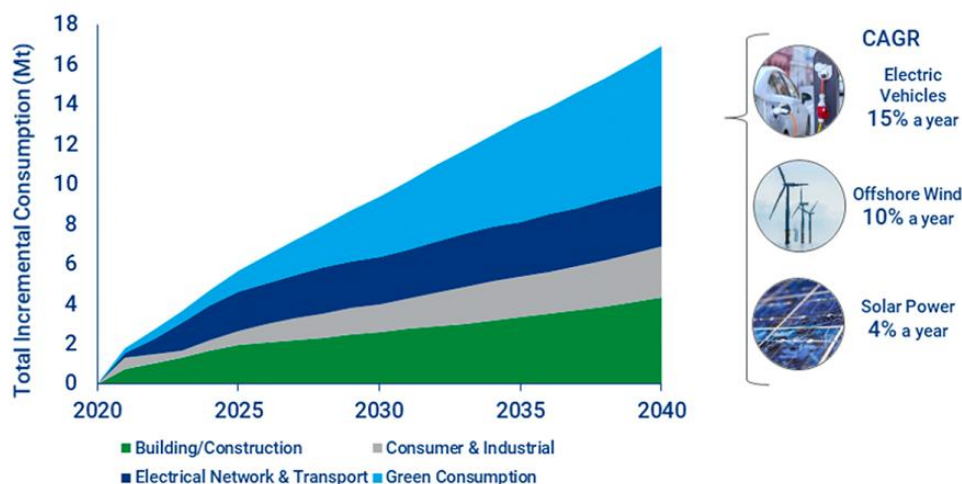
表 19：全球光伏装机用铜量测算

	全球光伏装机容量 (GW)	用铜量 (万吨)	增速
2021	170	47.6	
2022E	225	63.0	32.4%
2023E	281.2	78.7	25.0%
2024E	341.9	95.7	21.6%
2025E	390.8	109.4	14.3%

资料来源：IEA、CPIA、SEIA、Wind、国信证券经济研究所预测

在交通运输领域，国际铜业协会的一份报告显示，燃油车、混动车、插电混动车、纯电动车的单车用铜量分别为 23kg、39kg、60kg、83kg，配套的充电桩用铜量也很可观，直流公共充电桩、交流公共充电桩和私人交流充电桩用铜量分别为 60kg、20kg 和 5kg。例如根据 Martec 的一项研究，新能源汽车铜线束用量达 16kg/辆，高于传统燃油车 10.5kg/辆的水平，L4 级的自动驾驶就可增加单车铜线束用量 3-4kg。根据 Wood Mackenzie 预测，未来约 40%的铜需求将来自于光伏、风电、新能源汽车等绿色需求。

图 75: 未来约 40%铜需求来自绿色技术



资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

铜的供需平衡。长周期来看，全球铜的需求增速重心在 2%-3%左右，未来几年全球铜精矿产量增速小幅提高，铜的供应可能呈现小幅过剩格局。但铜的供应端往往有较大的不确定性，今年以来，不少铜矿头部企业纷纷下调全年产量指引。

表 20: 全球精炼铜供需平衡表（万吨）

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
供应量	2397.0	2470.0	2495.1	2626.8	2675.9	2744.1
供应增速	1.8%	3.0%	1.0%	5.3%	1.9%	2.5%
需求量	2344.2	2443.0	2498.8	2561.6	2640.3	2715.3
需求增速	-0.9%	4.2%	2.3%	2.5%	3.1%	2.8%
供需平衡	52.8	27.0	-3.7	65.2	35.6	28.8

资料来源：Wood Mackenzie、国信证券经济研究所整理

表 21: 全球部分铜矿企业产量指引（万吨）

矿企	季度	当季产量（万吨）	同比（%）	2022 年产量目标 (2022Q1 制定)	2022 年产量目标 (2021Q4 制定)	2021 年产量
Freeport-McMoRan	2022Q1	45.9	11.17	195.00	195	174.4
BHPB	2022Q1	36.97	-5.54	157-162	159-176	153.64
英美资源	2022Q1	13.95	-12.81	66-75	68-76	64.72
力拓	2022Q1	12.5	3.73	50-57.5	50-57.5	49.4
Antofagasta	2022Q1	13.88	-24.15	66-69	66-69	72.15
淡水河谷	2022Q1	5.66	-26.30	33-35	33-35	29.68
第一量子	2022Q1	18.2	-11.20	79-85.5	81-88	81.6
Norilsk	2022Q1	9.1292	0.00	36.5-38.5	42.9-45.3	40.6841
五矿资源	2022Q1	6.9218	6.76	30-32	30-32	29.1665

02 矿业	2022Q1	3.03	12.88	12.7-14.9	12.7-14.9	12.5
紫金矿业	2022Q1	19.363	53.57	86.00	86	58.4
嘉能可	2022Q1	25.78	-14.00	108-114	112-118	119.57
Teck	2022Q1	6.7	-9.40	27.3-29	27.3-29	28.7
南方铜业	2022Q1	21.45	-10.03	89.50	92	95.82
小计		239.434	-2.85	1059.45	1084.30	1010.43

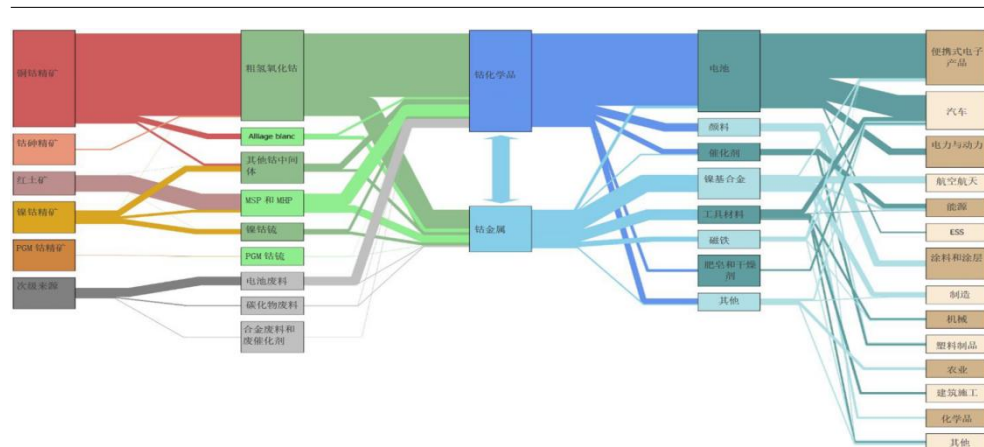
资料来源：银河期货、国信证券经济研究所整理

钴——不可或缺的新能源金属

钴具有很好的耐高温、耐腐蚀、磁性性能，广泛应用于高温合金、硬质合金、陶瓷颜料、催化剂、电池等行业。在三元正极材料中钴可以稳定材料的层状结构，提高材料的循环和倍率性能。钴原子序数 27，位于铁和镍之间，与铜邻近，因此在自然界中多与这几种金属伴生，其中镍钴伴生占 50%，铜钴伴生占 44%，原生钴仅占 6%。根据标普全球的数据，2020 年全球生产的钴 60.7% 来自铜矿副产，29.3% 来自镍矿副产。

作为铜矿或镍矿开采的副产品，钴矿生产（主要在刚果金）产出铜钴精矿，之后被加工成中间体，主要是氢氧化钴（主要在刚果金），中间体之后被加工成精炼钴（主要是化学品，大部分在中国），用于电池制造（大部分在亚洲），最终应用于便携式电子和汽车。

图 76：钴产业链

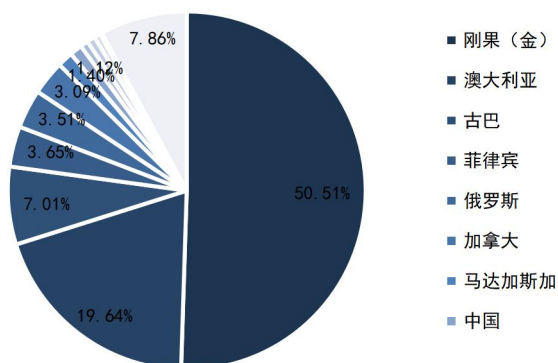


资料来源：国际钴协会、国信证券经济研究所整理

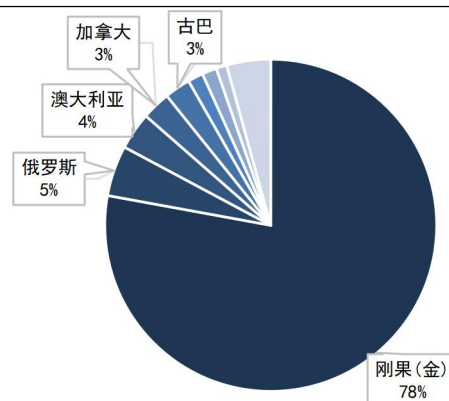
储量和产量集中在刚果（金）。USGS 数据显示，全球钴资源储量约为 700 万吨，其中刚果（金）是最大的资源国，钴资源储量 360 万吨，约占全球总储量的 50%；其次是澳大利亚，钴资源储量 140 万吨，占比约 20%；中国钴资源储量约 8 万吨，仅占全球总储量 1.12%，资源禀赋的缺乏使得中国每年不得不大量依赖进口来满足自身的需求。同时刚果也是最大的产钴国，USGS 数据显示，2021 年全球钴矿产量约为 17 万金属吨，其中刚果（金）钴矿产量约为 12 万金属吨，全球市场占比达到 71%。

图 77：全球钴资源储量分布

图 78：2021 年全球钴产量分布



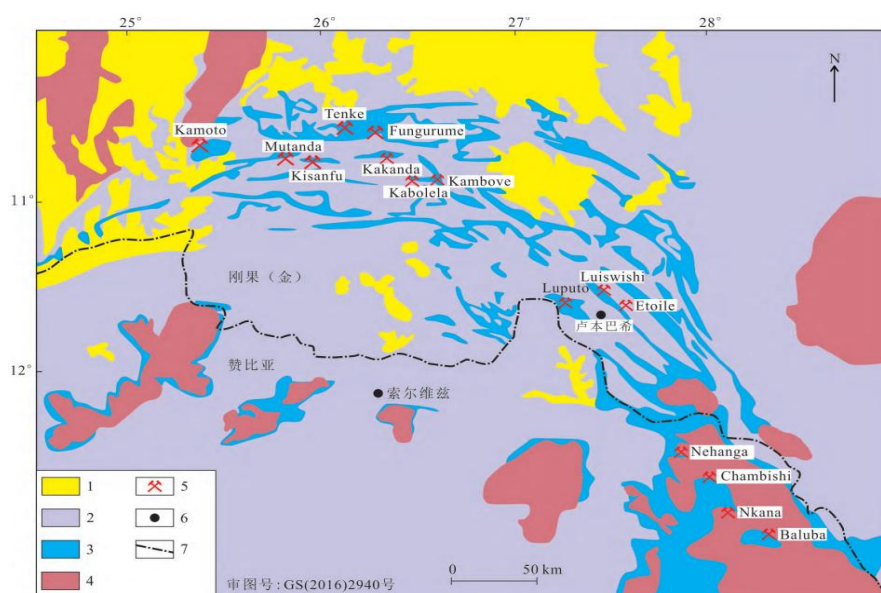
资料来源: USGS、国信证券经济研究所整理



资料来源: USGS、国信证券经济研究所整理

中非铜-钴矿带由刚果(金)向南东方向延至赞比亚中部,长度近 700 公里,宽约 150 公里,产出的 Cu-Co 矿床规模大、品位高、埋藏浅,一直是国际矿业公司投资的热点地区。非洲是中国矿业公司在海外走出去最早进入的区域,其中有一批中资矿业公司在刚果(金)铜钴矿带进行矿业开发,中资企业在刚果(金)的快速发展形成了人才聚集效应,带动了当地工程承包、设备物资供应、贸易物流等配套产业领域的发展。根据经济合作与发展组织(OECD)的估算,刚果(金)14 家规模最大的钴矿公司中有 8 家中资企业,产量几乎占刚果(金)的一半。

图 79: 中非铜-钴矿带聚集大量铜-钴矿床



资料来源:《全球钴资源特征及勘查研究进展》、国信证券经济研究所整理

镍钴项目将成为钴重要增量。近些年随着红土镍矿高压酸浸工艺日趋成熟,镍钴成为钴的重要来源。据文献资料,红土型 Ni-Co 矿床蕴含着世界陆地 60% 的镍资源和 36% 的钴资源。红土型 Ni-Co 矿床主要产于北纬 23.6° 与南纬 23.0° 之间的热带或亚热带地区,澳大利亚、喀麦隆、古巴、巴西、新喀里多尼亚、印尼、菲律宾是重要的红土型 Ni-Co 矿床产出国。

表 22: 典型红土镍矿成分

类型	镍含量/%	铁含量/%	MgO 含量/%	钴含量/%	SiO ₂ 含量/%	Cr ₂ O ₃ 含量/%	处理工艺
褐铁矿型	0.8-1.5	40-50	0.5-5	0.1-0.2	10-30	2-5	湿法冶金
硅镁镍矿型	1.5-2.0	25-40	5-15	0.02-0.1	10-30	1-2	湿法或火法
	1.5-3.0	10-25	15-35	0.02-0.1	30-50	1-2	火法冶金

资料来源：《红土镍矿资源现状及其冶炼工艺的研究进展》、国信证券经济研究所整理

其中印尼是全球镍资源储量最丰富、镍矿产量最大的国家。高压酸浸 HPAL (High Pressure Acid Leach) 工艺可以处理印尼低品位红土镍矿，且可以回收其中的有价元素钴，能耗低、碳排放量少，较其他工艺路线具有显著的成本优势，目前满产运行的 HPAL 项目具有很强的盈利能力。另外印尼丰富的低品位镍矿储量使得该工艺资源限制小，具备广阔的发展空间。HPAL 工艺经过多年时间技术日趋成熟，中国企业和设计院具备丰富的 HPAL 工艺设计经验和项目运营经验，为该工艺广泛应用奠定基础。

稳定运行的 HPAL 工艺项目成本偏低，抵扣钴收益后，具有明显的成本优势，如古巴 MOA 工厂以及巴新瑞木项目。根据安泰科数据，瑞木项目完全成本为 12000 美元/吨，现金成本为 9000 美元/吨，折算掉钴的价值仅有 4800-4900 美元/吨。随着高品位红土镍矿资源越来越少，具有能处理低品位矿石、成本低、能耗低、碳排放量少以及有价金属综合利用率高特点的 HPAL 技术将越来越受到人们的重视，近年来新建的红土矿湿法项目几乎全部采用 HPAL 工艺。而 HPAL 工艺副产的钴将成为全球钴市场供应的重要增量。

表 23：部分在建、拟建 HPAL 项目

地区	项目	总投资 (亿美元)	镍产量 (万金属吨)	钴 (金属吨)	吨镍投资 (万美元/吨)	镍矿保障
印尼	华越镍钴	12.8	6	7800	2.13	青创国际和 IMIP 通过其关联的印尼矿山公司在本项目建成运行 10 年内，保障优先合资公司红土镍矿的供应，供应品位在镍金属含量 1.0% 以上
印尼	华飞镍钴	20.8	12	15000	1.73	永瑞系 WBN 关联方，WBN 在印尼拥有红土镍矿，永瑞将协助合资公司与 WBN 签署供矿协议以获取褐铁矿型红土镍矿
印尼	青美邦	7	5	4000	1.40	项目建成运行 10 年内，新展国际优先保障合资企业红土镍矿供应，供应品位在镍金属含量 1.0% 以上，在合资企业需要保证供应时，每年保障供应镍金属不少于 50000 吨以上的镍矿资源。
印尼	力勤 OBI	10.5	5.35		1.96	
印尼	住友金属 Pomaiaa		4			

资料来源：各公司公告、国信证券经济研究所整理

全球钴产量预测。全球钴产业链高度依赖于刚果(金)的钴矿供应和中国的钴冶炼产能。嘉能可 Mutanda 铜钴矿复产的预期和爬产的进度对供给端会产生较大的影响。另外，随着中资企业在刚果(金)铜钴项目布局逐步深入，未来刚果(金)钴矿产能的增量部分绝大部分会来自于中资企业的项目，比如洛阳钼业 TFM 和 KFM 项目具有非常大的扩产潜能。与此同时，刚果(金)手抓矿&半机械化小规模矿山会进一步规范，产量可能会保持相对稳定，甚至是略有缩减。

印尼湿法镍伴生出来的钴金属将成为全球钴矿供应新的增长极，有望重塑行业格局。从现有中资企业规划来看，力勤+华越+青美邦+华宇湿法镍钴项目全部投产并达产之后，钴金属产能将达到 3.3 万吨，除此之外外资企业在印尼也有湿法项目

布局。目前，力勤项目已经投产，华越项目有望在年底投产，青美邦项目有望在明年投产，预计明年和后年是印尼钴金属产量较为集中的释放期，且产品都是以中间品形式产出，符合高镍化趋势。考虑上述因素，预计 2021-2025 年全球钴产量年均复合增速在 9% 左右。

表 24: 全球钴供给汇总（万吨）

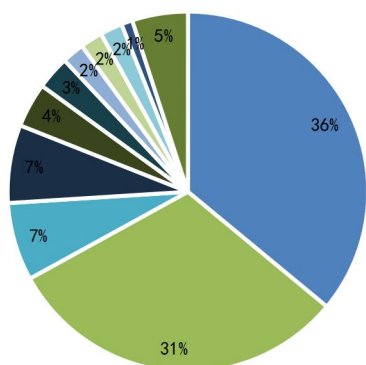
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球钴精矿产量	12.57	11.05	12.01	14.77	14.43	13.50	15.46	17.41	20.11	21.56	22.56
增量:											
嘉能可 KGC 爬产+Mutanda 复产预期							0.76	0.50	0.50	0.50	0.50
Metalkol RTR 复产和扩建							0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
洛阳钼业 TFM10 项目+混合矿开发项目							0.25	0.25	0.25	0.50	0.50
其他中资企业在刚果(金)的项目							0.75	0.70	0.95	0.45	0.00
印尼湿法镍伴生的钴金属							0.10	0.70	1.00	0.00	0.00
减量:											
刚果(金)手抓矿&半机械化小规模矿山							(0.20)	(0.20)			
全球钴产品产量(假设 90%收率)	11.32	9.95	10.81	13.29	12.99	12.15	13.91	15.67	18.10	19.40	20.30
全球再生钴产量	0.90	1.00	1.50	1.60	1.70	2.00	2.25	2.40	2.50	2.60	2.70
全球钴供给(万吨 LCE)	12.22	10.95	12.31	14.89	14.69	14.15	16.16	18.07	20.60	22.00	23.00

资料来源: USGS、安泰科、国信证券经济研究所整理

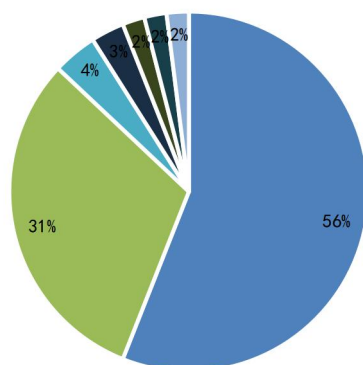
钴的需求。根据安泰科统计, 2021 年全球钴消费量为 16.5 万吨, 同比增长 17.1%。中国钴消费总量 11.1 万吨, 同比增加 28.6%。如前所述, 钴在三元正极材料中可以稳定材料的层状结构, 提高材料的循环和倍率性能, 锂电池领域是全球钴主要消费领域, 也是钴消费增长的主要动力。2021 年全球钴消费结构中, 3C 锂电占比 36%, 动力电池占比 31%, 高温合金和硬质合金分别占比 7%; 2021 年中国钴消费结构中, 3C 锂电占比 56%, 动力电池占比 31%, 硬质合金占比 4%, 陶瓷占比 3%, 高温合金占比 2%。

图 80: 2021 年全球钴消费领域分布

图 81: 2021 年中国钴消费领域分布



资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

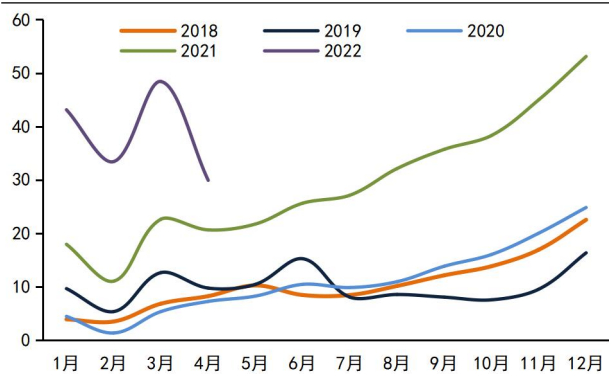


资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

全球新能源汽车行业的蓬勃发展，带动了三元正极材料产量的提升，成为钴需求领域中增速最快的版块。2021 年中国 NCM 正极材料电池的钴消费量为 3.92 万吨，同比增幅达 96%。2022 年以来，虽然受疫情冲击，我国汽车产销受影响，但新能源汽车产销增速较高，4 月我国新能源汽车销量 29.9 万辆，同比增长 44.6%，市场渗透率为 25.3%。

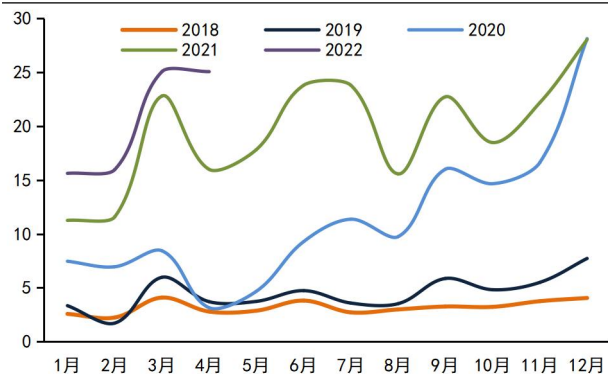
欧洲制定严苛的碳排放规则。2018 年欧盟立法中，将乘用车碳排放标准于 2021 年底降至 95g/km，其中 2020 年 95%销售新车降至 95g/km 水平，2025 年降至 80.8g/km，2030 年进一步降至 59.4g/km。而 2020 年 9 月的《2020 年气候目标计划中》，欧盟进一步上调减排幅度（2030 年相较 1990 年减排幅度由 40%上调为 55%），则 2030 年碳排放水平为 47.5g/km。2022 年 4 月欧洲新能源汽车销量 25.1 万辆，同比增速 56.7%，1-4 月欧洲新能源汽车累计销量增速 32.6%。

图 82：中国新能源汽车月度销量（万辆）



资料来源：中汽协、国信证券经济研究所整理

图 83：欧洲新能源汽车销量（万辆）



资料来源：iFinD、国信证券经济研究所整理

在 3C 领域，钴的应用主要集中在手机、笔记本电脑和平板电脑。疫情在一定程度上改变了办公和教学方式，居家办公、远程教学等方式得到发展，带动了 3C 消费电子（尤其是笔记本电脑和平板电脑）的采购需求。Gartner 数据显示，2020 年全球笔记本电脑出货量约为 3.40 亿台，同比+9.9%。

在手机领域，5G 时代智能手机电池容量有望大幅提升。5G 手机由于其自身通信原理难以克服的功耗问题（比如射频功耗的提升等等），5G 手机的电池容量要比 4G 手机高出 10-15%，有望从边际上带动钴消费。

在硬质合金领域，硬质合金是由难熔金属的硬质化合物和粘结金属通过粉末冶金

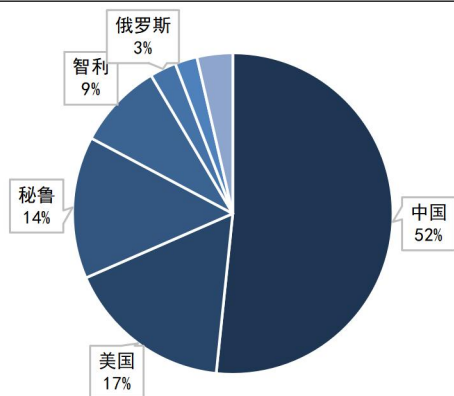
工艺制成的合金材料。含有一定量钴的刀具钢可以显著提高钢耐磨性和切削性能，钴将合金组成中其他金属碳化物晶粒结合在一起，使合金具更高的韧性，并减少对冲击的敏感性能，这种合金熔焊在零件表面，可使零件的寿命提高 3-7 倍。

高温合金是以铁、镍、钴为基，能在 600℃ 以上高温及一定应力作用下长期工作的一类金属材料，具有优异的高温强度，良好的抗氧化和抗热腐蚀性能，良好的疲劳性能、断裂韧性等综合性能，又被称为“超合金”，主要应用于航空航天领域和能源领域。温度在 1038℃ 以上时，钴基合金的优越性就显露无遗，特别适用于制作高效率的高温发动机和汽轮机等，因此钴基合金被广泛地应用在航空航天和现代军事领域中。

钼钨——我国具备资源优势的关键矿产

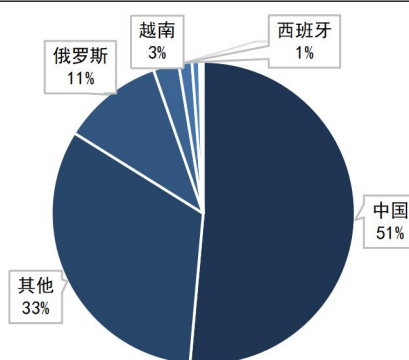
钼和钨都是高强度、高熔点、耐磨、耐腐蚀的稀有金属元素，大量用于制造合金钢，提高钢材耐高温、耐磨、耐腐蚀性能等。**钼和钨都是我国的优势稀有金属矿产。**根据美国地质调查局 2021 年数据，全球钼资源储量 1600 万吨，我国钼资源储量 830 万吨，占全球 52%。2021 年全球钨资源储量 370 万吨，我国钨资源储量 190 万吨，占全球 51%。

图 84：全球钼资源储量分布



资料来源：USGS、国信证券经济研究所整理

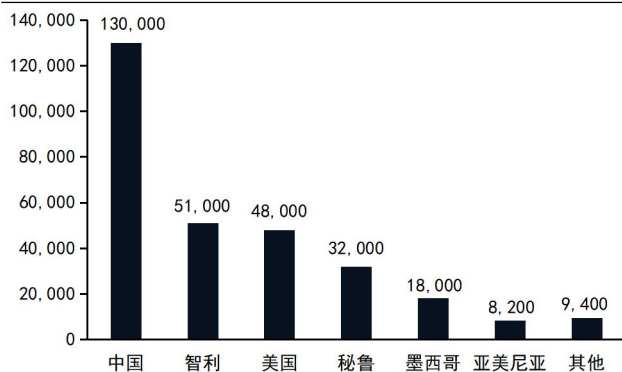
图 85：全球钨资源储量分布



资料来源：USGS、国信证券经济研究所整理

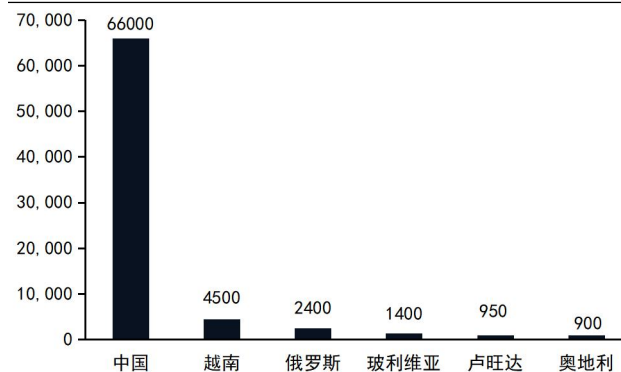
从产量来看，中国钼、钨产量在全球均排在首位。2021 年中国钼产量 13 万吨，占全球 43%，中国钨产量 6.6 万吨，占全球 83.5%。

图 86：2021 年全球钼产量排名（吨）



资料来源：USGS、国信证券经济研究所整理

图 87：全球钨产量排名（吨）



资料来源：USGS、国信证券经济研究所整理

全球钼资源约 80%以上来自斑岩型钼矿床及斑岩型铜钼矿，其中绝大部分钼资源又以铜钼共伴生的矿床产出为主。这类资源产生的钼矿产品作为铜矿生产过程的副产品回收，全球十大钼矿企业铜钼伴生矿产量占到这些公司钼总产量的 60%以上。钼资源和生产的集中度较高，前十大钼矿企业产量占全球总产量 60%以上，主要有美国 Freeport-McMoRan 铜金公司、智利 Codelco 公司、墨西哥集团等。而未来新增钼矿产出，也多为铜钼伴生，安泰科统计未来副产钼将成为钼产能增长的主力。

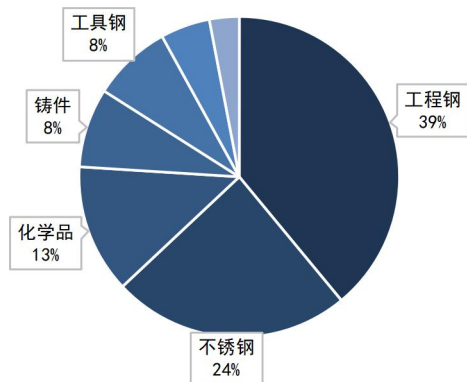
表 25：未来几年国内外主要钼矿项目

公司名称	项目名称	设计产能（吨钼/年）
Teck 资源公司	智利 Quebrada Blanca 矿	7250
必和必拓	Spence 扩建项目	5000
Antofagasta	Los Pelambres 扩建项目	扩产 16%
西部矿业	玉龙铜矿二期改扩建	5800
西藏紫金实业有限公司	巨龙铜业铜钼矿一期项目	6200
西藏紫金实业有限公司	巨龙铜业铜钼矿二期项目	13000

资料来源：《通过供求数据透视全球钼市场发展》、国信证券经济研究所整理

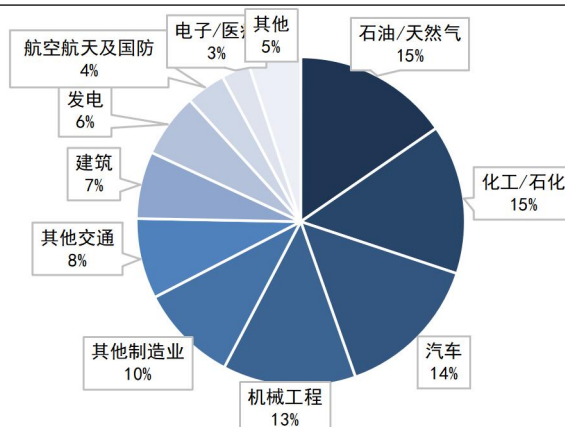
钼具有良好的耐磨性、耐腐蚀性、熔点高、强度高等特性，被广泛地应用于钢铁、石油、化工、电气和电子技术、医药和农业等领域，其中用于各类钢材占钼需求量的 80%以上。全球范围看，钼的需求集中在工业较为发达的国家，其中中国钼需求量占全球近 40%，西欧国家占 25%，美国和日本各占 10%左右。

图 88：全球钼直接应用领域



资料来源：国际钼协会、国信证券经济研究所整理

图 89：全球钼终端应用领域



资料来源：国际钼协会、国信证券经济研究所整理

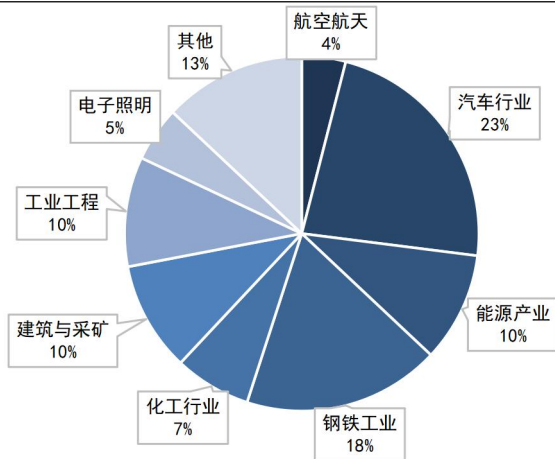
中国主导全球钨供应端。为合理开发优势矿产资源，我国钨矿与稀土矿一样，由自然资源部下达年度开采总量指标。根据安泰科的统计，2021 年全国钨精矿（三氧化钨含量 65%，下同）开采总量控制指标为 10.8 万吨，其中主采指标 80820 吨，综合利用指标 27180 吨。2021 年钨矿总量指标较 2020 年增长 3000 吨。根据安泰科的预测，受限于采矿配额，未来几年钨精矿产量变化不大，2022 年钨精矿产量 7.2 万吨，2023 年增至 7.3 万吨。

我国当前开采白钨矿为主。我国钨矿当中，白钨矿占 68.7%，黑钨矿占 20.9%，混合型占 10.4%。其中黑钨矿富矿多，品位高，易于选冶；白钨矿富矿少，品位低，伴生元素多，难选难冶。近几十年来中国钨资源的过快开采，易选易冶的优质黑钨矿已基本消耗殆尽，白钨精矿品位也逐年下降。洛阳钼业的三道庄钼矿伴生的白钨矿，是我国第二大钨矿。

钨的特性及应用。钨具有熔点高、硬度大、化学性质稳定、导电性好、抗磁性和耐腐蚀性高等优良特性，可用于制作硬质合金、钻头、高精度刀片、超硬磨具、枪械等，广泛应用于航天、汽车、建筑等领域。

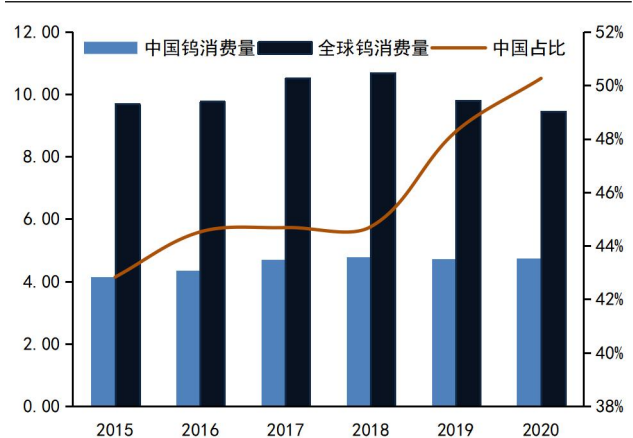
在钢铁行业中，钨是一种重要的合金元素，广泛应用于各种钢材生产，常见的含钨钢材有高速钢、钨钢以及钨钴磁钢等，主要用来制造各种工具，如钻头、铣刀、阴模和阳模等。在碳化钨基合金领域，碳化钨具有高耐磨性和难熔性，且硬度接近金刚石，常用于硬质合金的生产中。碳化钨基硬质合金大体上可分为碳化钨-钴、碳化钨-碳化钛-钴、碳化钨-碳化钛-碳化钽(铌)-钴及钢结硬质合金等四类，主要用于制造切削工具、矿山工具和拉丝模等。因此，钨的下游应用及其广泛。

图 90：全球钨的下游应用领域



资料来源：《全球钨矿资源概况及供需分析》、国信证券经济研究所整理

图 91：中国及全球钨需求（万金属吨）



资料来源：《中国钨产业高质量发展的思考》、国信证券经济研究所整理

钨需求预测。根据安泰科的统计，2021 年原钨消费量 5.5 万吨，同比增长 14.6%。预计 2022-2023 年钨消费量继续增长，2022 年原钨消费量 5.7 万吨，2023 年消费量 5.8 万吨。

表 26：国内钨需求量及预测（吨）

领域	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 F	2023 年 F
硬质合金	30707	31450	38250	39398	40579
钨特钢	11200	11100	11322	11662	12012
钨材	12056	12177	12542	13044	13565
钨化工	2544	2519	2607	2685	2766
需求合计	56507	57245	64721	66788	68922
需求增速	-2.5%	1.3%	13.1%	3.2%	3.2%
废钨	9000	9000	10000	10000	11000
原钨需求	47507	48245	54721	56788	57922

资料来源：安泰科、国信证券经济研究所整理

盈利预测

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

按假设前提，我们预计公司未来3年年归母净利润76.0/85.3/111.8亿元，增速分别为49%/12%/31%。每股收益分别为0.35/0.39/0.52元

铜钴业务：2021年TFM铜金属产量20.9万吨，钴金属产量1.85万吨。2021年7月10K项目投产，四季度达产，该项目带来的铜钴新增产能分别为8.85万吨和7280吨。公司在建的混合矿项目预计2023年投产，达产后新增铜年产量20万吨，钴年产量17000吨。基于此我们预计2022-2024年公司铜钴业务的铜产量分别为25/30/45万吨，钴产量分别为20000/24000/37000吨，较上次预测有所增加。成本方面，近年来由于能源、人工价格上涨，全球铜矿山总体成本抬升，但随着公司矿山产量增加摊薄成本，降本增效工作持续推进，我们假设公司未来单位铜钴采掘加工成本与2021年持平。产品价格方面，2021年LME铜现货结算价均价为9317美元/吨，2022年初至今均价为9906美元/吨。我们综合考虑全球铜供需格局变化、美联储加息、全球经济增速放缓等风险，出于审慎考虑，预计2022-2024年全球铜价为9000美元/吨。2021年国内钴金属价格为36.4万元/吨，2022年初至今均价为52.1万元/吨，出于审慎考虑，预计2022-2024年钴金属价格为40万元/吨。基于上述假设，我们上调了铜钴业务版块盈利预测，预计2022-2024年铜钴业务营业收入分别为166/198/300亿元，同比增速分别为25.1%/19.5%/51.5%；2022-2024年铜钴业务毛利润分别为89.9/107.0/163.5亿元，同比增速分别为28.0%/20.0%/52.8%。

铌磷业务：2021年公司铌金属产量8586吨，磷肥产量112万吨。公司铌磷业务将维持现有产能，2021年年报对2022年铌产量指引为0.82-0.95万吨，对磷肥产量指引为104-122万吨。我们假设2022-2024年公司铌产量均为9000吨，磷肥产量均为112万吨。假设铌磷业务单位成本维持2021年水平。产品价格方面，2021年铌铁价格为42.54美元/千克，磷酸一铵价格为694美元/吨。2022年至今波罗的海磷酸一铵FOB均价已接近1000美元/吨，同样出于审慎考虑我们假设2022-2024年铌铁价格均为40美元/千克，磷酸一铵价格均为800美元/吨。基于上述假设，预计2022-2024年铌磷业务营业收入均为84亿元，毛利润均为47.7亿元。

钼钨业务：2021年公司钼金属产量16385吨，钨金属产量8658吨。公司钼钨业务维持现有产能，2021年年报对2022年钼金属产量指引为1.28-1.51万吨，对钨金属产量指引为0.61-0.72万吨。我们假设2022-2024年公司钼产量均为15000吨，钨产量均为7000吨。产品价格方面，2021年钼精矿价格为2023元/吨度，钼铁价格为13.67万元/吨，黑钨精矿价格1557元/吨度，仲钨酸铵价格15.38万元/吨。由于钼、钨是我国优势稀有金属矿产，生产端相对受控，供需一直维持紧平衡格局，我们认为未来价格相对稳定，假设2022-2024年钼精矿价格均为2000元/吨度，仲钨酸铵价格均为16万元/吨。基于上述假设，预计2022-2024年钼钨业务营业收入均为53.6亿元，毛利润均为22.0亿元。

铜金业务：2021年公司铜金业务的铜产量23534吨，黄金产量19948盎司。2021年年报对2022年澳大利亚铜金业务的产量指引为铜产量2.25-2.62万吨，黄金产量为1.73-2.02万盎司。产品价格方面，2021年LME铜现货结算价为9317美元/吨，黄金价格为1800美元/盎司。我们假设2022-2024年铜价为9000美元/吨，黄金价格为1800美元/盎司。基于上述假设，预计2022-2024年铜金业务营业收入分别为15.9/15.8/15.8亿元，毛利润分别为4.8/4.7/4.7亿元。

贸易业务：2021年公司贸易业务当中精矿贸易量288.4万吨，精炼金属贸易量361.3万吨。2021年年报对2022年贸易业务实物贸易量指引为770-910万吨。由于IXM业务模式为有色金属期现套利、跨期套利或地区套利，盈利水平相对稳定。根据历史盈利水平及考虑公允价值变动损益，我们假设2022-2024年贸易业务营业收入均为1775.9亿元，贸易业务毛利率均为1%，2022-2024年贸易业务毛利润

均为 17.8 亿元。

表 27: 洛阳铝业业务拆分

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
铜钴业务						
收入（百万元）	8,331.87	8,294.37	13,268.26	16,601.27	19,829.60	30,044.39
增速		-0.45%	59.97%	25.12%	19.45%	51.51%
毛利（百万元）	513.79	1,651.68	7,026.63	8,992.54	10,699.12	16,348.68
增速		221.47%	325.42%	27.98%	18.98%	52.80%
毛利率	6.17%	19.91%	52.96%	54.17%	53.96%	54.42%
铌磷业务						
收入（百万元）	5,099.21	5,195.27	5,086.84	8,390.05	8,390.05	8,390.05
增速		1.88%	-2.09%	64.94%	0.00%	0.00%
毛利（百万元）	1,342.07	1,497.76	1,470.94	4,774.15	4,774.15	4,774.15
增速		11.60%	-1.79%	224.56%	0.00%	0.00%
毛利率	26.32%	28.83%	28.92%	56.90%	56.90%	56.90%
钨钼业务						
收入（百万元）	4,505.45	3,550.86	5,350.41	5,360.26	5,360.26	5,360.26
增速		-21.19%	50.68%	0.18%	0.00%	0.00%
毛利（百万元）	2,377.65	1,325.33	2,187.86	2,197.71	2,197.71	2,197.71
增速		-44.26%	65.08%	0.45%	0.00%	0.00%
毛利率	52.77%	37.32%	40.89%	41.00%	41.00%	41.00%
铜金业务						
收入（百万元）	1,322.52	1,436.12	1,652.69	1,594.56	1,584.76	1,584.76
增速		8.59%	15.08%	-3.52%	-0.61%	0.00%
毛利（百万元）	291.57	420.23	541.68	483.56	473.75	473.75
增速		44.13%	28.90%	-10.73%	-2.03%	0.00%
毛利率	22.05%	29.26%	32.78%	30.33%	29.89%	29.89%
贸易业务						
收入（百万元）	49,176.85	94,069.73	147,993.10	177,591.71	177,591.71	177,591.71
增速		91.29%	57.32%	20.00%	0.00%	0.00%
毛利（百万元）	-1,478.08	3,455.99	5,024.02	1,775.92	1,775.92	1,775.92
增速		333.82%	45.37%	-64.65%	0.00%	0.00%
毛利率	-3.01%	3.67%	3.39%	1.00%	1.00%	1.00%
合计						
总营收（百万元）	68,676.57	112,981.02	173,862.59	209,537.96	212,756.48	222,971.28
增速		64.51%	53.89%	20.52%	1.54%	4.80%
毛利（百万元）	3,070.88	8,445.01	16,323.04	18,223.88	19,920.65	25,570.22
增速		175.00%	93.29%	11.65%	9.31%	28.36%
毛利率	4.47%	7.47%	9.39%	8.70%	9.36%	11.47%

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测

综上所述, 预计未来 3 年营收 2095/2128/2230 亿元, 同比+20.5%/1.5%/4.8%, 毛利率 8.7%/9.4%/11.5%, 毛利 182/199/256 亿元, 同比+11.7%/9.3%/28.4%。

未来 3 年业绩预测简表

表 28: 未来 3 年盈利预测表（百万元）

	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	173863	209538	212756	222971
营业成本	157540	191314	192836	197401
销售费用	90	105	106	111
管理费用	1556	1865	1894	1984
财务费用	1095	1320	1340	1405

营业利润	8789	13410	15227	20626
利润总额	8755	13420	15238	20637
归属于母公司净利润	5106	7596	8527	11176
EPS	0.24	0.35	0.39	0.52
ROE	13%	17%	17%	19%

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理和预测

按上述假设条件，我们得到公司 2022–2024 年收入分别为 2095/2128/2230 亿元，归属母公司净利润 76/85/112 亿元，利润年增速分别为 49%/12%/31%，每股收益分别为 0.35/0.39/0.52 元。

盈利预测的敏感性分析

铜钴业务在各版块当中对公司盈利贡献最大，2021 年刚果（金）铜钴板块毛利润占公司毛利润 43%，且随着 TFM 混合矿项目投产，刚果（金）铜钴产销量有望翻番，对公司未来盈利影响将更大。铜、钴历史价格波动较大，是公司盈利的主要影响因素之一。公司 2022 年归母净利润对铜、钴价格波动的敏感性分析如下：

表 29：归母净利润对铜钴价格敏感性分析（百万元）

		铜价（美元/吨）						
		7500	8000	8500	9000	9500	10000	10500
钴价 （万元/吨）	25	5,451	5,804	6,157	6,509	6,862	7,215	7,568
	30	5,813	6,166	6,519	6,871	7,224	7,577	7,930
	35	6,175	6,528	6,881	7,234	7,586	7,939	8,292
	40	6,537	6,890	7,243	7,596	7,949	8,301	8,654
	45	6,899	7,252	7,605	7,958	8,311	8,664	9,016
	50	7,261	7,614	7,967	8,320	8,673	9,026	9,378
	55	7,624	7,976	8,329	8,682	9,035	9,388	9,741

资料来源：国信证券经济研究所预测

估值与投资建议

公司股票合理估值区间在 6.4-7.7 元，维持“买入”评级。

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：6.4-8.7 元

估值假设条件见下表：

表 30：公司盈利预测假设条件

	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
营业收入增长率	164.5%	64.5%	53.9%	20.5%	1.5%	4.8%	0.0%
营业成本/营业收入	95.5%	92.5%	90.6%	91.3%	90.6%	88.5%	88.5%
管理费用/营业收入	1.8%	1.2%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
销售费用/销售收入	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
营业税及附加/营业收入	1.2%	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
所得税税率	25.1%	13.8%	38.0%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%
股利分配比率	226.3%	115.0%	50.9%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理预测

无杠杆 beta 系数采用申万二级行业“工业金属”板块过去 5 年的剔除财务杠杆 beta 算数平均值（0.7870x）；股票风险溢价率采用沪深 300 指数过去 5 年的年化收益率与无风险利率 2.8% 的差值；由此计算出 WACC 为 7.44%。根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得到公司的合理价值区间为 6.4-8.7 元。

表 31：资本成本假设

无杠杆 Beta	0.787	T	30.00%
无风险利率	2.80%	Ka	7.60%
股票风险溢价	6.1%	有杠杆 Beta	0.94
公司股价（元）	5.68	Ke	8.50%
发行在外股数（百万）	21599	E/(D+E)	78.81%
股票市值（E，百万元）	122684	D/(D+E)	21.19%
债务总额（D，百万元）	32992	WACC	7.44%
Kd	5.00%	永续增长率（10 年后）	1.0%

资料来源：国信证券经济研究所假设

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，下表为敏感性分析。

表 32：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

		WACC 变化				
		6.4%	6.9%	7.44%	7.9%	8.4%
永续增长率变化	2.0%	10.59	9.36	8.36	7.52	6.82
	1.5%	9.75	8.70	7.83	7.10	6.47
	1.0%	9.06	8.16	7.39	6.74	6.17
	0.5%	8.49	7.69	7.01	6.42	5.91
	0.0%	8.01	7.30	6.68	6.15	5.67

资料来源：国信证券经济研究所分析

相对估值：6.3-7.7 元

公司涉及铜、钴、金、钨、钼、铌、磷、大宗商品贸易等多项业务，我们采用分部估值法。

铜钴业务，公司拥有 TFM、KFM 等世界级铜钴矿，我们选取铜、钴行业上游矿山类企业紫金矿业、华友钴业、西部矿业作为可比公司。

紫金矿业是国内有色上市公司核心标的，矿产资源储量丰富，公司在资源端的布局经过近几年艰苦的建设，克服了疫情等多重挑战，实现了一批重大旗舰项目的超预期建成投产，核心矿产品放量的阶段正好是处于大宗金属价格位于历史高位阶段，业绩有望呈现爆发式增长战略延伸积极布局新能源新材料产业，中长期成长路径明确，未来有望跻身全球超一流国际矿业企业。

华友钴业拥有从钴镍资源开发到锂电材料制造一体化产业链，经过十多年的发展积淀，形成了资源、有色、新能源三大业务板块一体化协同发展的产业格局。三大业务板块在公司内部构成了纵向一体化的产业链条，同时公司还在布局循环回收业务，全力打造从钴镍资源开发、绿色冶炼加工、三元前驱体和正极材料制造到资源循环回收利用的新能源锂电产业生态。

西部矿业是国内领先的铜、铅、锌精矿生产企业，且公司重点项目玉龙铜矿改扩建工程顺利达产，自 2021 年开始公司铜精矿产量大幅增长，受益于铜价上行周期。同时公司发力盐湖锂镁资源，受益于锂行业高景气周期，公司利润也将显著增厚。

表 33：铜钴业务可比公司

简称	股价（6 月 10 日）	总市值（百万元）	EPS			PE			PB（2021Q1）
			2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
601899.SH 紫金矿业	10.19	262,330	0.60	0.92	0.99	17.0	11.1	10.3	3.4
603799.SH 华友钴业	81.70	129,711	3.19	3.71	5.01	25.6	22.0	16.3	6.3
601168.SH 西部矿业	13.33	31,765	1.43	1.52	1.59	9.3	8.8	8.4	2.3
平均值						17.3	14.0	11.7	4.0

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测 备注：华友钴业盈利预测来自 Wind 一致预期

钨钼业务，我们选取钨、钼行业上市公司厦门钨业、中钨高新、金钼股份作为可比公司。

厦门钨业专注于钨钼、稀土和锂离子电池材料三大核心业务，钨产品业务方面，是世界上最大的钨冶炼产品加工企业之一及最大的钨粉生产基地之一，在钨冶炼、钨粉末、钨丝材业务和硬质合金深加工领域拥有较为突出的竞争优势。

中钨高新主要业务包括硬质合金和钨、钼、钽、铌等有色金属及其深加工产品和装备的研制、开发、生产、销售及贸易业务等，2021 年公司硬质合金产量 1.3 万吨，占国内硬质合金产量 27%，位居世界第一。

金钼股份拥有钼采矿、选矿、冶炼、化工、金属加工、科研、贸易一体化全产业链条，高品位钼精矿生产技术达到世界先进水平，钼冶金炉料、钼化工及钼金属深加工装备技术居国内同行前列。2021 年销售各类钼产品 33027 吨金属量，市场份额跻身全球第二。

表 34：钨钼业务可比公司

简称	股价（6 月 10 日）	总市值（百万元）	EPS			PE			PB（2021Q1）
			2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
600549.SH 厦门钨业	21.70	30,781	0.83	1.08	1.33	26.1	20.1	16.3	3.2
000657.SZ 中钨高新	15.66	16,817	0.49	0.66	0.83	32.0	23.7	18.9	3.3
601958.SH 金钼股份	8.61	27,781	0.15	0.3	0.35	57.4	28.7	24.6	2.3
平均值						38.5	24.2	19.9	2.9

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理 备注：厦门钨业、中钨高新、金钼股份盈利预测来自 Wind

铜金业务，我们选取铜、金矿上游资源类企业及冶炼加工企业紫金矿业、江西铜业、铜陵有色作为可比公司。

江西铜业在铜以及相关有色金属领域建立了集勘探、采矿、选矿、冶炼、加工于一体的完整产业链，是中国重要的铜、金、银和硫化工生产基地。截至 2021 年末，公司 100%所有权的保有资源量约为铜金属 861.9 万吨，金 278.5 吨，银 8138 吨，钼 20 万吨。公司年产铜精矿超 20 万吨，阴极铜产量超 170 万吨，公司及控股子公司恒邦股份年产黄金超 70 吨。

铜陵有色是集铜采选、冶炼、加工、贸易为一体的大型全产业链铜生产企业，主要产品涵盖阴极铜、硫酸、黄金、白银、铜箔及铜板带等。2021 年公司生产铜精矿 5.26 万吨，阴极铜 160 万吨，黄金 15.96 吨，白银 621.39 吨。

表 35：铜金业务可比公司

简称	股价（6 月 10 日）	总市值（百万元）	EPS			PE			PB（2021Q1）
			2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
601899.SH 紫金矿业	10.19	262,330	0.60	0.92	0.99	17.0	11.1	10.3	3.4
600362.SH 江西铜业	18.85	53,969	1.63	1.53	1.49	11.6	12.3	12.7	0.8
000630.SZ 铜陵有色	3.70	38,948	0.29	0.37	0.39	12.8	10.0	9.5	1.6
平均值						13.8	11.1	10.8	1.9

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测 备注：江西铜业、铜陵有色盈利预测来自 Wind 一致预期

铌磷业务，公司间接持有巴西 CIL 磷矿业务 100%权益，该矿业务范围覆盖磷全产业链，主要产品包括：高浓度磷肥、低浓度磷肥、中间产品磷酸和硫酸等。公司间接持有巴西 NML 铌矿 100%权益，该矿业务范围覆盖铌矿石的勘探、开采、提炼、加工和销售，主要产品为铌铁。我们选取磷肥及磷化工领域的云天化、兴发集团、川恒股份作为可比公司。

表 36：铌磷业务可比公司

简称	股价（6 月 10 日）	总市值（百万元）	EPS			PE			PB（2021Q1）
			2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
600141.SH 兴发集团	43.01	47,815	3.82	4.73	5.14	11.3	9.1	8.4	3.1
600096.SH 云天化	31.33	57,519	1.98	2.88	3.05	15.8	10.9	10.3	4.8
002895.SZ 川恒股份	38.28	19,141	0.75	1.59	2.41	51.0	24.1	15.9	5.5
平均值						26.0	14.7	11.5	3.9

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理 备注：兴发集团、云天化、川恒股份盈利预测来自 Wind 一致预期

我们以公司 2022 年毛利润构成为权重，得出同行业可比公司 2022 年加权平均 PE 分别为 16 倍，与公司当前 PE 基本一致。公司拥有 TFM、KFM 等全球优质铜钴矿山，是全球领先的新能源金属生产商，产品市场更具确定性，适当给予一定的估值溢价，认为公司 2022 年 PE 在 18-22 倍是合理的，对应股价 6.3-7.7 元。

投资建议

综合上述几个方面的估值，我们认为公司股票合理估值区间在 6.4-7.7 元之间，相对于公司目前股价有 13%-36%溢价空间。考虑公司龙头地位和较好的成长性，维持“买入”评级。

风险提示

估值的风险

公司估值和盈利预测是基于一定的假设基础上的,可能对相关参数估计偏乐观,从而导致该估值偏高的风险;以及对收入增长预期偏乐观而导致盈利预测值高于实际值的风险。请谨慎使用!

我们采取了绝对估值和相对估值方法,多角度综合得出公司的合理估值在 6.4-7.7 元之间,但该估值是建立在相关假设前提基础上的,特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本(WACC)的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定,都融入了很多个人的判断,进而导致估值出现偏差的风险,具体来说:

可能由于对公司收入和利润增长率估计偏乐观,导致未来 10 年自由现金流计算值偏高,从而导致估值偏乐观的风险;

加权平均资本成本(WACC)对公司绝对估值影响非常大,我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.8%、风险溢价 6.1%,可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低,从而导致公司估值高估的风险;

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 1%,公司所处行业是周期性行业,公司持续成长性可能存在周期性波动,从而导致公司估值高估的风险;

相对估值方面:我们根据公司业务采取了分部估值,选取了相关行业头部公司估值进行对比,这些行业大都具有较强的周期性,可能存在一定的估值波动风险。

盈利预测的风险

我们假设未来 3 年铜价和钴价分别为 9000 美元/吨及 40 万元/吨,有色金属价格随经济周期波动,公司经营多种金属可以分散单一金属价格波动风险,但铜钴业务占比较大,仍存在未来 3 年业绩预期高估的风险。

我们预计随着 TFM 混合矿项目建设并投产,公司铜、钴产销量有望翻倍增长,若实际投产推迟,产销量不及预期,存在未来业绩高估的风险。

经营风险

境外经营的风险:公司在刚果(金)、巴西、瑞士、澳大利亚等地开展业务,截至 2021 年末境外资产占比超过 86%,面临各国法律及税收的监管要求。如果未来境外子公司所在国家或地区法律及税收的监管要求发生不利变化,将增加公司管理协调的难度,带来经营管理风险。

安全生产风险:公司主要从事矿山采掘加工及矿产贸易业务,高度重视 ESG 建设,国际 ESG 评级为 A 级,与力拓、必和必拓等头部矿企同级,但仍面临安全生产、环境保护、自然灾害等风险。

财务风险

存货跌价风险:截至 2022 年一季度末,公司存货 316 亿元,公司存货主要包括原材料、在产品、产成品及贸易存货等。除中国境外的贸易存货外,存货按成本进行初始计量。有色金属价格波动可能造成公司存货跌价损失。

资产负债率及短期负债偏高的风险:受当期经营流动性需求大幅增加影响,短期借款、交易性金融负债及衍生金融负债等增加带动公司负债规模大幅上升,截至 2022 年一季度末公司资产负债率 70%、剔除 IXM 贸易业务后资产负

债率为 55%。

技术风险

矿山资源储量估算结果与矿床地质的复杂程度、矿体控制程度、技术指标选取、不同地区规范的选择等诸多因素有关，或有与原预测结果发生偏离的风险。

政策风险

公司所处矿山采掘加工、矿产品贸易行业一定程度上受到国家政策的影响，可能由于税收政策、环境保护政策等变化，给公司经营带来不确定风险。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E	利润表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	16948	24318	18971	26653	36871	营业收入	112981	173863	209538	212756	222971
应收款项	2034	2494	3006	3052	3198	营业成本	104536	157540	191314	192836	197401
存货净额	21170	26960	32726	32901	33624	营业税金及附加	892	1256	1514	1537	1611
其他流动资产	9652	9493	11441	11616	12174	销售费用	73	90	105	106	111
流动资产合计	57240	70956	73834	81913	93559	管理费用	1330	1556	1865	1894	1984
固定资产	27287	28841	32896	36431	39525	财务费用	1323	1095	1320	1340	1405
无形资产及其他	21512	19399	18623	17847	17071	投资收益	409	110	400	600	600
投资性房地产	15055	17004	17004	17004	17004	资产减值及公允价值变动	(1669)	(3307)	(113)	(113)	(113)
长期股权投资	1348	1249	1249	1249	1249	其他收入	(618)	(341)	(297)	(303)	(319)
资产总计	122441	137450	143607	154445	168409	营业利润	2947	8789	13410	15227	20626
短期借款及交易性金融负债	25794	31866	27203	28109	28880	营业外净收支	(71)	(33)	11	11	11
应付款项	1505	4166	5057	5084	5196	利润总额	2876	8755	13420	15238	20637
其他流动负债	15059	14628	17981	20420	23388	所得税费用	398	3328	4026	4571	6191
流动负债合计	42358	50660	50241	53613	57464	少数股东损益	150	322	1799	2140	3270
长期借款及应付债券	18992	14761	14761	14761	14761	归属于母公司净利润	2329	5106	7596	8527	11176
其他长期负债	13757	23765	23765	23765	23765						
长期负债合计	32748	38525	38525	38525	38525	现金流量表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E
负债合计	75106	89186	88766	92138	95990	净利润	2329	5106	7596	8527	11176
少数股东权益	8443	8419	9678	11176	13465	资产减值准备	209	(186)	16	7	7
股东权益	38892	39845	45162	51131	58955	折旧摊销	4108	3990	3593	4120	4561
负债和股东权益总计	122441	137450	143607	154445	168409	公允价值变动损失	1669	3307	113	113	113
						财务费用	1323	1095	1320	1340	1405
关键财务与估值指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E	营运资本变动	4150	4012	(3965)	2076	1660
每股收益	0.11	0.24	0.35	0.39	0.52	其它	(231)	344	1243	1491	2282
每股红利	0.12	0.12	0.11	0.12	0.16	经营活动现金流	12233	16573	8595	16334	19800
每股净资产	1.80	1.84	2.09	2.37	2.73	资本开支	(1474)	(322)	(7000)	(7000)	(7000)
ROIC	8%	11%	12%	13%	17%	其它投资现金流	284	(256)	0	0	0
ROE	6%	13%	17%	17%	19%	投资活动现金流	(1504)	(479)	(7000)	(7000)	(7000)
毛利率	7%	9%	9%	9%	11%	权益性融资	(453)	1005	0	0	0
EBIT Margin	5%	8%	7%	8%	10%	负债净变化	(919)	(1750)	0	0	0
EBITDA Margin	9%	10%	9%	9%	12%	支付股利、利息	(2679)	(2601)	(2279)	(2558)	(3353)
收入增长	65%	54%	21%	2%	5%	其它融资现金流	(1781)	(1027)	(4663)	906	772
净利润增长率	25%	119%	49%	12%	31%	融资活动现金流	(9429)	(8724)	(6942)	(1652)	(2581)
资产负债率	68%	71%	69%	67%	65%	现金净变动	1300	7370	(5347)	7682	10218
息率	2.2%	2.1%	1.9%	2.1%	2.7%	货币资金的期初余额	15648	16948	24318	18971	26653
P/E	52.7	24.0	16.2	14.4	11.0	货币资金的期末余额	16948	24318	18971	26653	36871
P/B	3.2	3.1	2.7	2.4	2.1	企业自由现金流	12083	16000	2711	10426	14276
EV/EBITDA	19.3	12.2	11.7	10.7	8.4	权益自由现金流	9383	13223	(3037)	10327	14172

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032