



国泰君安证券
GUOTAI JUNAN SECURITIES

证券研究报告

2020年05月05日

铜：供给受损，未至根本

有色金属COVID-19专题

行业评级：增持

姓名：刘华峰（分析师）

邮箱：liuhuafeng@gtjas.com

电话：0755-23976751

证书编号：S0880515060003

姓名：朱敏（研究助理）

邮箱：zhumin020830@gtjas.com

电话：021-38031657

证书编号：S0880118080078

姓名：汤龔（分析师）

邮箱：tangyan@gtjas.com

电话：0755-23976656

证书编号：S0880519010001

姓名：邬华宇（分析师）

邮箱：wuhuayu@gtjas.com

电话：021-38674938

证书编号：S0880518100005

摘要

01

COVID-19蔓延至资源国，全球铜矿生产及运输发生扰动：3月中旬开始，秘鲁，智利，非洲等全球资源国COVID-19新增确诊人数开始上行，从3月中下旬资源国纷纷对矿山生产/港口运输开始出现限制，导致全球以铜矿为代表的矿业供给端产生一定扰动。

02

Q1影响微弱，全年供给增速在0%附近：我们统计了全球Q1铜企生产报告，以及相关全年生产指引。由于疫情扰动发生在3月中下旬，对于Q1生产未造成显著影响。而根据全球铜企在一季度更新的生产指引，我们测算全球铜企下调生产指引约40万吨，考虑此前统计全球铜矿2020年增量约44万吨，及部分未能统计到的生产扰动，我们认为全球供给增速全年在0%附近。

03

当前铜价或已计提部分经济修复预期：从盈利状态来看，2019年铜均价为2.72美元/磅，对应90分位现金成本矿山2.15美元/磅成本，现金盈利约为0.57美元/磅。目前铜价铜价约为2.31美元/磅，对应90分位矿山现金成本1.91美元/磅目前盈利约为0.4美元/磅。从盈利水平推断，目前价格对需求的预期约为-2至-3%（相对此前作出的供给增速约0%），我们认为目前铜价中已经包含了疫情后相当的复苏预期。

04

长期看好铜行业。目前全球大矿品位下滑，盈利紧张、资本开支不足等情况愈发频繁，铜资源未来将长期处于紧平衡状态，维持板块增持评级。推荐：紫金矿业，铜陵有色，中性：云南铜业，受益：五矿资源等。

05

风险提示：上行风险，资源国COVID-19增速超预期；下行风险，需求国疫情超预期



目录 / CONTENTS

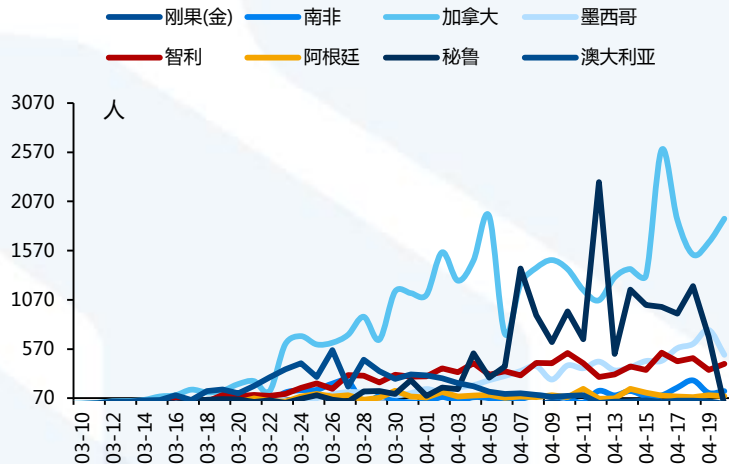
- 01 COVID-19蔓延至资源国，全球铜矿生产及运输发生扰动
- 02 Q1影响微弱，全年供给增速在0%附近
- 03 当前铜价或已计提部分经济修复预期

01

COVID-19蔓延，资源国生产运输开始出现扰动

- **COVID-19蔓延至资源国，全球铜矿生产及运输发生扰动**：3月中旬开始，秘鲁，智利，非洲等全球资源国COVID-19新增确诊人数开始上行，从3月中下旬资源国纷纷对矿山生产/港口运输开始出现限制，导致全球以铜矿为代表的矿业供给端产生一定扰动。

图：3月中旬开始拉美非洲等资源国疫情开始蔓延



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

表：疫情开始对资源生产运输产生扰动

资源	时间	国家	政策
铜	2020.3.19	智利	3.19进入为期90天的国家紧急状态，英美资源在智利Los Bronces铜矿的运营规模已经缩减至确保“运营连续性”所需的最低限度
	2020.4.9	秘鲁	3.16进入紧急状态，目前延长至4月26日，秘鲁最大的铜矿Antamina铜矿宣布“战略性停产”至少两周
	2020.3.26	南非	实施为期21天的封锁，持续到4.16；关闭了35个港口和2个入境口岸
	2020.4.16	南非	采矿活动在锁定期间以减少50%的开采量进行，允许所有货物的运输移动
	2020.4.20	刚果金	3.24日进入紧急状态，计划对数十万名矿工开展公共卫生信息活动，大部分矿业公司仍正常运营，但需求减弱或将推迟新项目的投产
钴	2020.4.20	刚果金	计划对数十万名矿工开展公共卫生信息活动，大部分矿业公司仍正常运营，但需求减弱或将推迟新项目的投产
	2020.4.21	赞比亚	3.27日起暂停所有跨境货物运输，暂停对矿物精矿征收进口税，4.7日进入为期90天的国家紧急状态

数据来源：SMM,各公司公告，国泰君安证券研究



国泰君安证券
GUOTAI JUNAN SECURITIES

诚信·责任·亲和·专业·创新

请参阅附注免责声明

COVID-19蔓延，资源国生产运输开始出现扰动

表：全球资源国矿业资产生产发生扰动

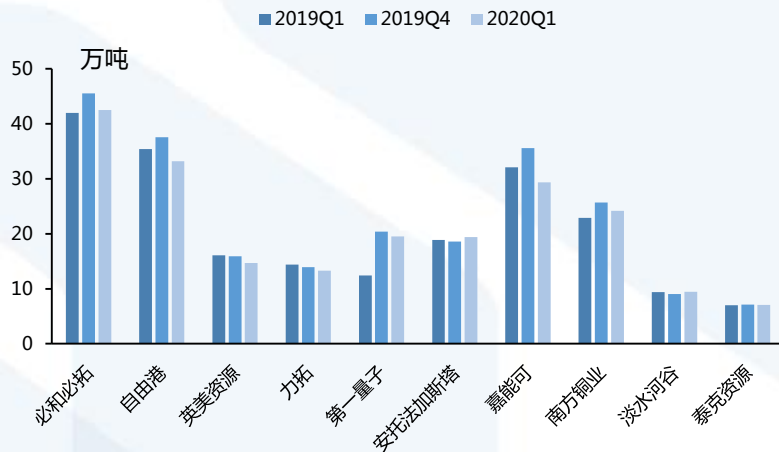
公司	受影响资产	所处地区	运营状况	更新时间	2019产量
嘉能可	Antamina, 铜矿和锌矿	Mid Andes, Peru	暂停至少两周	2020.4.13	44.86万吨
	Collahuasi, 铜矿	Chile	降低运营比率, 集中保留矿山、选厂及港口工作人员		56.55万吨
	Matagami, 锌矿	Quebec, Canada	于3.26停产维护三周, 目前分析在5月4日前重新开始业务	2020.4.14	4.38万吨
力拓	RBM, 钛	Richards Bay, South Africa	停产维护三周	2020.3.26	120-140万吨
必和必拓	Escondida, 铜矿	Atacama Desert, Chile	合同工停工15日	2020.3.22	113.86万吨
Codelco	Chuquibambilla, 铜矿	Chugabambilla, Chile	停工15天	2020.3.19	
	El Teniente	Chile	决定部分或全部中止第三方提供的项目和业务支持服务 (约占国家承包商总数的30%), 为期30天, 可以延长。	2020.4.8	159万吨
自由港	Cerro verde, 铜矿	Arequipa, Peru	有限运营, 4.1-4.11选厂以计划速率的三分之一进行	2020.4.13	45.50万吨
	Chino, 铜矿	New Mexico, America	暂停运营, 时间暂定为14天, 也有可能是21天	2020.4.12	1.75亿磅
英美资源	Quellaveco项目, 铜矿	Moquegua, Peru	撤出大部分员工, 保留关键工作, 暂停非关键的工程3个月	2020.4.18	未投产
	El Soldado, 铜矿	Chile	降低运营比率, 减缓生产	2020.3.19	5.4万吨
	Los Bronces, 铜矿	Chile	生产处于正常水平, 员工数量减少50%	2020.4.18	33.5万吨
淡水河谷	Voisey's Bay, 铜矿	Labrador, Canada	停产维护三个月	2020.4.8	2.5万铜精矿
泰克资源	Quebrada Blanca Phase 2 (QB2), 铜	Tarapacá, Chile	暂停QB2项目建设	2020.3.18	2.1万吨
五矿资源	Las Bambas, 铜矿	Peru	主采矿和产量降低的水平继续运营; 2020年产量指引撤销; 未来或将于4月最后一周重启发货	2020.4.24	38.25万吨
伦丁	Neves Corvo, 锌	Lisbon, Portugal	暂停锌项目建设, 直到最新消息公布	2020.3.15	7.32万吨
Livent	Hombre Muerto, 锂	Catamarca, Argentina	恢复在阿根廷的运营	2020.4.6	在产约2万吨, 在建9500吨
Orocobre	Olaroz, 锂盐矿	Jujuy, Argentina	碳酸锂的生产和运输已重新开始	2020.4.9	1.32万吨
	Borax, 硼砂	Salta-Jujuy, Argentina	重新开始生产、运输基本产品	2020.4.9	
KGHM	铜矿	Poland	铜价跌破盈亏平衡点, 暂无修改2020年预算的打算	2020.3.30	55.7万吨
Hudbay	Constancia, 铜矿	Peru	暂停运营	2020.3.20	11.38万吨
Ecuacoriente	Mirador, 铜矿	Ecuador	暂停铜矿运输至港口		6万吨

02

Q1产量影响不大，预计将体现在Q2中

- Q1产量影响不大：**我们统计的全球铜企样本（已经发布Q1生产报告）中，2020Q1合计生产铜矿212.64万吨，相对2019Q1同比+1.04%，环比2020Q4 -7.18%。从同比数据来看Q1受疫情影响不大，主要是由于一系列非疫情因素导致力拓、英美资源、嘉能可等矿山减产，自由港Cerro Verdo矿由于疫情影响3.15转为维保状态，是一季度少数受疫情影响生产的矿山。根据之前的疫情影响统计，二季度将会体现一系列受疫情影响生产的数据。

图：全球铜企Q1产量同比略涨



数据来源：各公司公告，国泰君安证券研究

表：Q1生产扰动并非COVID-19所致

单位：万吨	减产主因	2020Q1	2019Q1	产量下降原因
力拓	Rio Tinto Kennecott	3.50	5.22	品位下滑，受地震影响，力拓位于美国的kennecott矿区熔炉受到损害，并影响到全年产量
	Oyu Tolgoi	1.18	1.53	资本开支计划受疫情影响延后
自由港	Cerro Verde	9.21	11.84	受疫情影响Cerro Verde铜矿于3月16日暂时转为维保状态，
英美资源	Los Bronces	6.87	9.17	智利中部干旱，水资源缺乏
嘉能可	Mutanda	0.00	2.80	停产进入维护状态

数据来源：各公司公告，国泰君安证券研究

02 生产指引的解读：计提Q2损失，未伤及根本

- **暂停部分项目**：以销量指引下调最多的自由港和第一量子为例。自由港宣布关停北美的Chino铜矿（2019年生产了7.94万吨铜），同时其南美Cerro Verde矿区此前因秘鲁政府公共卫生政策关停（目前已经复产），第一量子扩产项目Cobre Panama（2020全球最大增量铜矿）亦因为COVID-19项目宣布暂停运营2-3个月时间。我们观察到目前铜矿项目大多由于公共卫生事件而暂停运营，除嘉能可试图关闭Mopani铜矿（被赞比亚政府组织）外暂时未发生企业主动关停事件。
- **暂缓不能立即带来现金流的项目**：目前铜企为节省资本开支，将部分长投入周期项目延后，如力拓的蒙古Oyu项目以及泰克资源的QB2项目，此类项目大部分距离完工期仍然有两至三年时间，并不能立刻为公司带来现金流。

表：全球铜企下调生产指引约40万吨（万吨）

企业	此前预期	最新预期	备注
必和必拓	176.3	176.3	大体不变，Antamina正在执行审查
自由港	158.8	140.6	销量（去除采购）指引
英美资源	64.5	64.5	预期不变
力拓	55	49.75	由于疫情影响，下调
第一量子	85.5	78	由于疫情影响，下调
安托法加斯塔	74	72.5	预计产量将于预估区间的低端
智利铜业			暂未公布
嘉能可	130	125.5	由于疫情影响，下调
南方铜业	-	-	无指引
淡水河谷	40	37	由于疫情影响，下调
泰克资源	29.25	29.25	在新冠疫情明朗之前，维持
OZ矿业	9.15	9.15	暂不受疫情影响，预期不变
总计	822.5	782.55	-39.95

数据来源：各公司公告，国泰君安证券研究

表：多为受疫情影响的弹性减产，大部分铜矿仍能盈利（美元/磅）

单位：美元/磅	成本	2020Q1	2019Q1	备注
	北美	2	1.95	北美关停Chino铜矿，员工COVID-19检测阳性
自由港	南美	2.00	1.59	Cerro Verde四月受疫情影响，运营率维持1/3高达23天，影响全年预期
	印尼	1.31	1.84	Grasberg地下计划继续推进，作为铜金伴生矿综合成本低廉
第一量子	整体	1.34	1.3	2020年4月6日，巴拿马卫生部（MINSA）由于COVID-19疫情，下令暂停科布雷巴拿马行动的劳工活动，公司预计生产将在6月下旬左右恢复

数据来源：各公司公告，国泰君安证券研究

02

企业长期资本开支计划受到影响，但不会停止项目

- 全球新增铜矿项目沉淀了矿业公司大量的投资，这些公司都急于从项目中获得投资回报，同时，增产还有利于进一步降低现金成本，只要项目能产生积极现金流，增产是大概率事件。目前约有50%的扩产项目受到影响，其中对2020年供给影响较大的为Cobre Panama项目，目前第一量子已经调整生产指引。

表：部分受影响的扩产项目

公司	项目	完成时间	详情	2020	2021	2022
COEDLCO	El Teniente、Salvador、Andina Chuquicamata	2025年 2021年	暂停部分项目和矿山的第三方合同，运营保持连续性 由露天转为地下矿的剩余工作，2020.3.19因疫情暂停15天			
BHP	Spence Growth Option Olympic Dam	2021年 2020年	首批产量推迟至2021 预计在2020年完成扩产，产能增加至33万吨/年	0.00 2.00	5.00 4.00	10.00 4.00
GLENCORE	Mopani矿山 Katanga矿山 Mutanda矿山 Collahuasi工厂	2022年	关闭伦敦办事处，削减开支 预计20年开始将贡献5.43万吨铜产量 预计2020年-2021年停产维修，更改硫化矿工艺 降低运营比率，集中保留矿山、选厂及港口工作人员	0.00 2.50 (10.00)	5.00 3.00 0.00	5.00 0.00 15.00
ANGLO AMERICAN	Quellaveco Los Bronces El Soldado	2022年 扩产 重建	4.18撤出大部分员工，保留关键工作，暂停非关键的工程3个月，但仍然预计2022年投产 4.18 生产处于正常水平，员工数量减少50% 3.19起降低运营比率，减缓生产，为期12天	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 1.00	5.00 0.00 1.00
Rio Tinto	Oyu Tolgoi地下项目	冲突中	扩张进度放缓	0.00	0.00	0.00
FIRST QUANTUM	Cobre Panama	2019年	从巴拿马子公司Cobre Panama铜矿撤离800名员工以防止新冠疫情的进一步扩散	5.00	9.00	0.00
ANTOFAGASTA	Los Pelambres Expansion Centinela Second Concentrator	2022年 2021年	暂停项目120天，已经终止了大部分合同 2021年生产9万吨铜	0.00 0.00	3.00 9.00	3.00 9.00
TECK	Quebrada Blanca Phase II (QB II)	2022年	2022年扩产至13万吨，2020.3.18宣布暂停QB2项目建设	0.00	0.00	2.00



02

2020年的供给增长预期降至0%以下

- **2020年增长预期降至0%。**我们此前根据全球铜企生产指引预计2020年全球矿端增量为40万吨附近，目前根据之前统计的Covid-19指引下调量约40万吨，预计全球2020年铜矿供给端增长预期接近0%。考虑智利铜业亦受到疫情影响而暂未公布生产指引变化，包括部分小矿山的增减产，我们暂时不将这些因素计入模型。

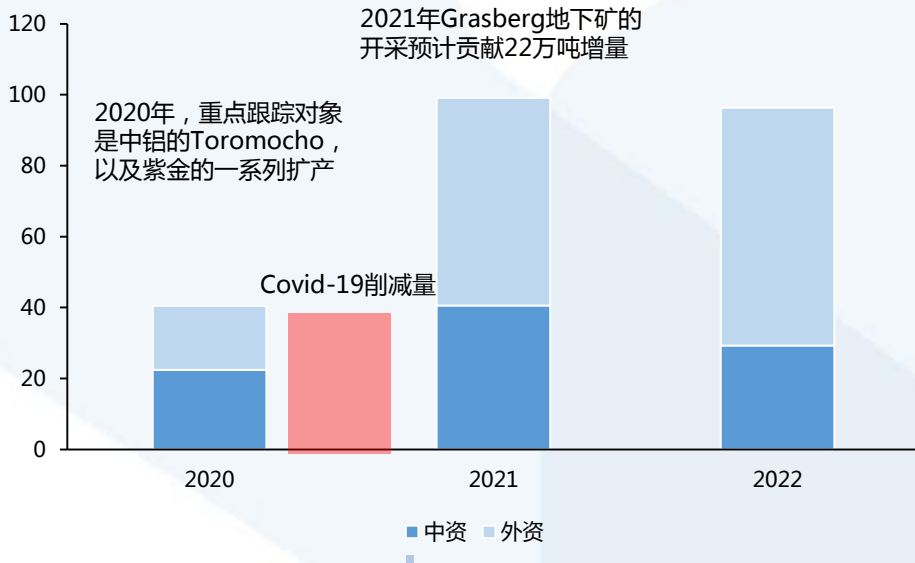
外资143万吨

中资104万吨



数据来源：各公司公告，国泰君安证券研究

图：原本三年计划内的铜矿或拖延至3-4年完成增量

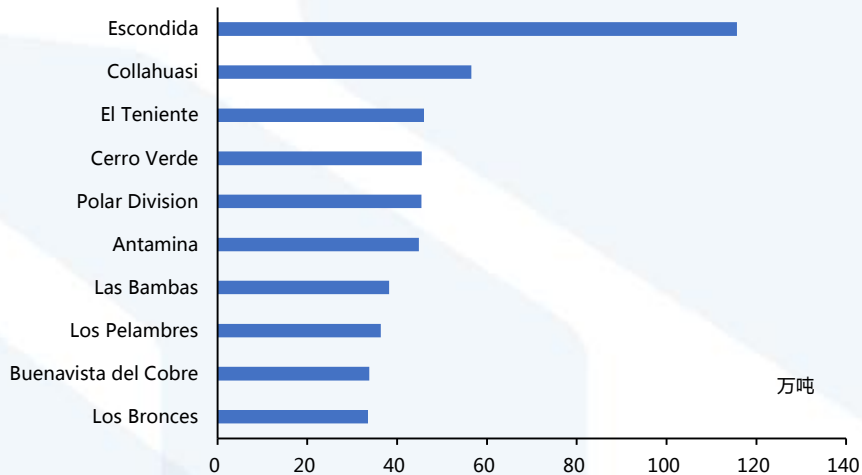


02

铜行业并不支持协同提价的逻辑

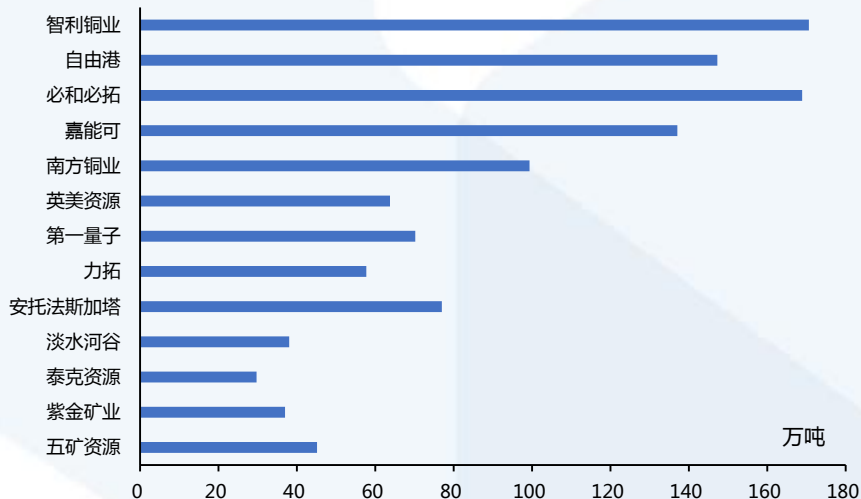
- **铜行业集中度相对更低。**2019年，全球前十大铜矿共计生产铜矿495万吨，前十三大铜企共计生产铜矿1192万吨；据SMM统计,2019年全球矿产铜产量为2037万吨，计算下来全球前十大铜矿市占率25%，全球前十三大铜企58%。集中度偏低，并且成本曲线陡峭，整个铜产业并不存在通过弹性减产来提价的逻辑。

图：全球前十大铜矿2019年产量共计495万吨



数据来源：各公司公告，国泰君安证券研究

图：全球前十三大铜企2019年产量共计1192万吨



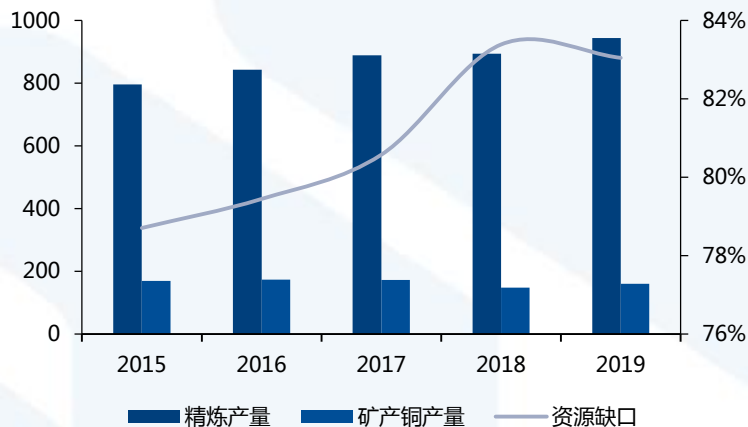
数据来源：各公司公告，国泰君安证券研究

03

对国内的扰动：中国铜资源对外依存度高

- 中国是全球最大的精炼铜制造国，2019年精炼铜产量为944万吨。
- 而中国2019年铜矿产量（金属量）仅为160万吨，中国精炼铜原料缺口约为83%。

图：中国精炼铜原料缺口随着近年来精炼产能的释放不断攀升

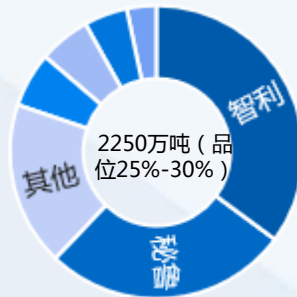


数据来源：ICSG，国泰君安证券研究

图：智利和秘鲁为中国最主要进口来源，亦为世界上最大的产铜国

智利、秘鲁生产了世界上40%的铜矿

智利、秘鲁贡献了中国61%的铜矿进口



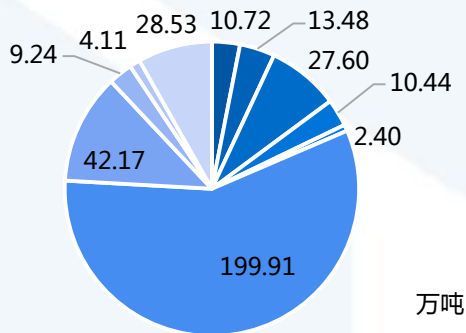
数据来源：ICSG，国泰君安证券研究

03 对国内的扰动：东南亚疫情亦扰动废铜供需

- **中国废铜亦有很高的海外依赖度。**中国2019年从海外进口废铜约148万实物吨，由于2019年进口废铜均为废六类，品位约75%，测算进口金属量约为110万吨，占中国年原料需求量约11.6%。

图：中国是最大的废铜生产国

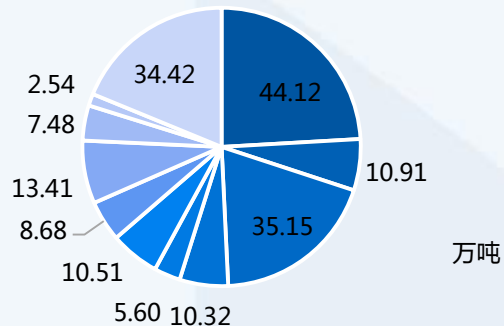
■ 奥地利 ■ 比利时 ■ 德国 ■ 波兰 ■ 俄罗斯
■ 中国 ■ 日本 ■ 韩国 ■ 美国 ■ 其他



数据来源：ICSG，国泰君安证券研究

图：进口则主要来源于发达国家

■ 日本 ■ 德国 ■ 美国 ■ 澳大利亚
■ 西班牙 ■ 马来西亚 ■ 荷兰 ■ 英国
■ 韩国 ■ 法国 ■ 中国香港



数据来源：ICSG，国泰君安证券研究

03 对国内的扰动：东南亚疫情亦扰动废铜供需

- **海外疫情亦对废铜供应产生影响。**3月海外疫情进入爬坡期，以马来西亚为首的众多废铜生产国开始在生产及交通方面“停摆”，目前东南亚是中国最大的废铜进口来源地，其疫情发展严重影响中国废铜资源供给，态势持续紧张。

表：诸多废铜出口国回收生产受限

时间	国家	政策
3.18	马来西亚	全国范围实施“行动管制令”至3.31，废铜拆解工厂开工受限
3.12	菲律宾	首都地区开始封闭，多数企业停止营业，马尼拉港塞港严重面临关闭，北苏里高省3月18日起禁止所有外国船舶进入
3.26	泰国	3.26至4.30实施紧急状态法，同时关闭所有边境口岸，包括海路、陆路和机场
4.14	马来西亚	再次延长行动管制令至4.28，工厂开工受限，出口维持停止状态
4.23	马来西亚	再度延长行动管制至5.12，废铜出口受到影响
	欧洲等国	宣布封闭国，港口出现滞箱现象，船公司缺箱且爆仓严重

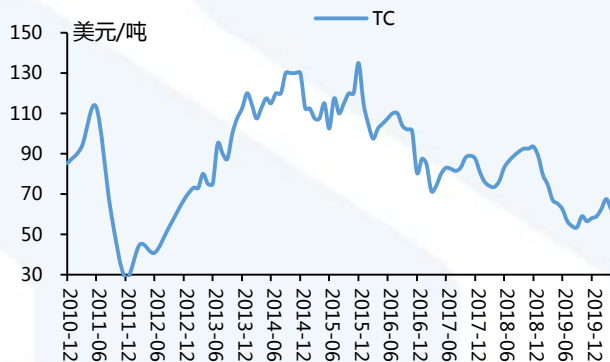
数据来源：SMM，国泰君安证券研究

03

对国内的扰动：短期错配，基本面强劲

- 中国开工后海外矿端干扰产生担忧，TC价格走低。2019年末由于部分铜冶炼厂停工，TC价格呈现走高态势，目前国内冶炼厂复工，而海外疫情导致矿端在4月份出现扰动，并影响5/6月船期精矿，国内加工费开始走低。
- 废铜受到东南亚疫情扰动，逐渐趋紧。目前受东南亚废铜进口拆解影响，精废价差低位，精铜取代废铜消费较多。

图：国内冶炼加工费近期开始下滑至62.5美元/吨



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

图：从精废价差上看，废铜亦开始短缺



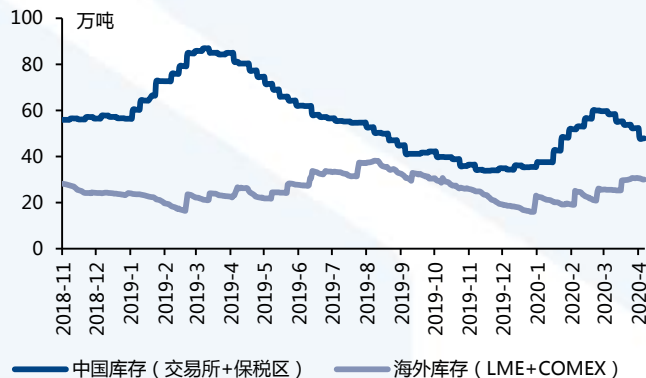
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

03

对国内的扰动：短期错配，基本面强劲

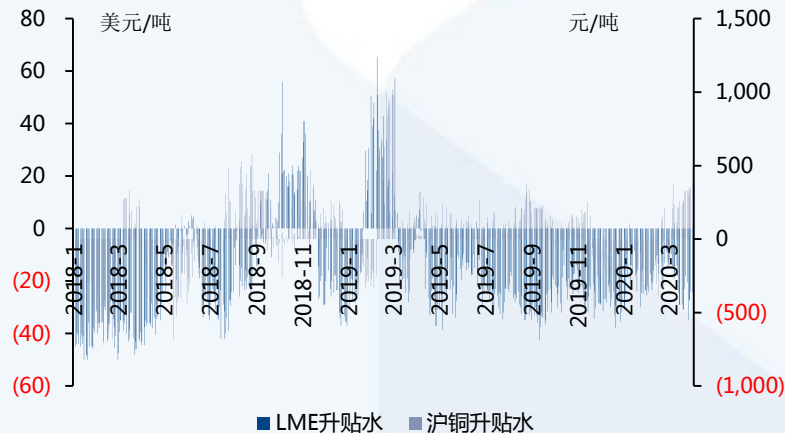
- 目前全球铜需求呈交错态势，可以看到自中国3月复工以来，精铜库存去化良好；而欧美、日元区、俄罗斯受疫情影响，PMI数据大幅下滑，LME+COMEX库存不断攀升。可以看到LME目前呈贴水情况加剧，而国内沪铜现货升水则高达500元/吨，需求呈交错之势，难以判断总需求。

图：中国去库，海外累库



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

图：中外现货升贴水差异较大



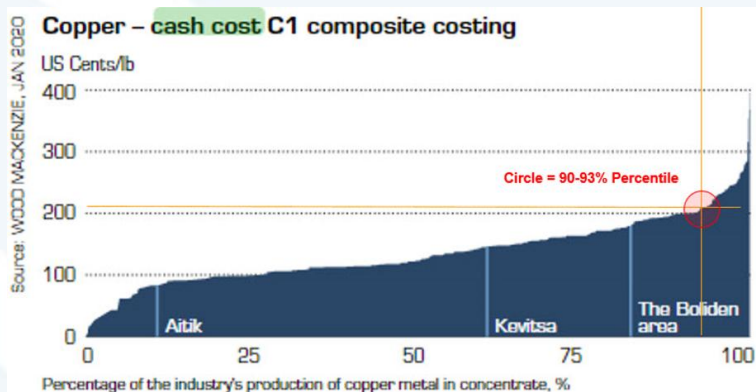
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

03

当前铜价在什么位置

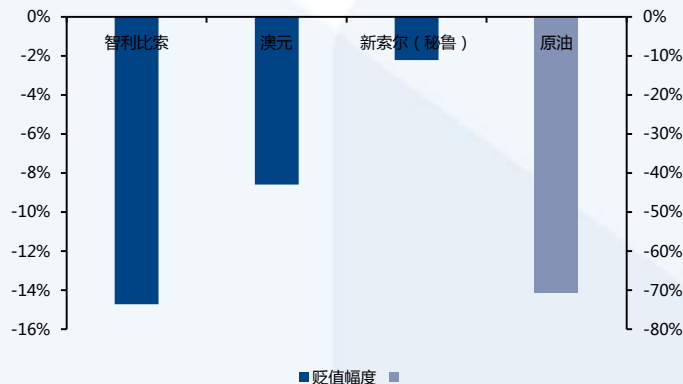
- 根据WoodMacKenzie在1月份发布的全球铜C1成本曲线，90%分位C1成本在2.1-2.2美金/磅左右，折合4630-4850美金/吨区域。考虑到该成本曲线截取时间，截止4.30，智利比索/澳元/秘鲁货币汇率相比年初兑美元分别贬值14.7%/8.6%/2.2%，原油价格下滑70%。考虑到燃料成本在整个铜矿开采中占比5%-8%，则对成本影响在3.5%-5.6%左右；货币方面，由于全球智利和秘鲁矿山有较大代表性（占比40%），我们取两者货币贬值程度按铜产量加权平均，整体下滑约11%左右，保守估计，现在全球铜90%C1成本已经降至4100-4200美元/吨左右。

图：WoodMackenzie 1月份发布的铜成本曲线



数据来源：Bloomberg，WoodMacKenzie，国泰君安证券研究

图：资源国货币贬值及原油成本下跌，影响成本曲线下移。

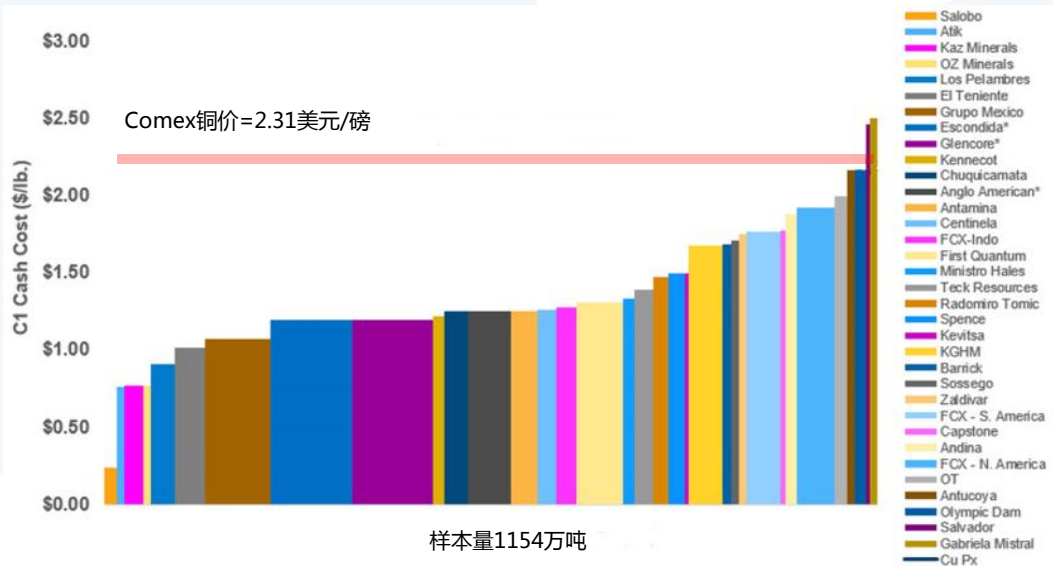


数据来源：Wind，国泰君安证券研究



- 根据彭博统计的全球矿山现金成本样本（2019年报），目前C1现金成本仅有Codelco的Salvador（2.46美元/磅，5.1万吨）和Gabriela Mistral（2.50美元/磅，10.4万吨）铜矿在目前2.31美元/磅的铜价之上，且考虑智利货币贬值及燃料成本，这两座矿山亦有可能盈利，退出生产概率较小。
- 当前的铜价已经反映了一定的复苏预期。从盈利状态来看，2019年铜均价为2.72美元/磅，对应90分位现金成本矿山2.15美元/磅成本，现金盈利约为0.57美元/磅。目前铜价铜价约为2.31美元/磅，对应90分位矿山现金成本1.91美元/磅目前盈利约为0.4美元/磅。从盈利水平推断，目前价格对需求的预期约为-2至-3%（相对此前作出的供给增速约0%），我们认为目前铜价中已经包含了疫情后相当的复苏预期。

图：上市样本铜企铜矿基本属于盈利状态



数据来源：各公司公告，Bloomberg，国泰君安证券研究

长期看好铜行业

- **长期看好铜行业。**目前全球大矿品位下滑，盈利紧张、资本开支不足等情况愈发频繁，铜资源未来将长期处于紧平衡状态，维持板块增持评级。**推荐：**紫金矿业，铜陵有色，中性：云南铜业，**受益：**五矿资源等。

表：维持铜板块增持评级

板块	证券代码	证券名称	收盘价（元）	PE/TTM	EPS（元）		PE		评级
					2020E	2021E	2020E	2021E	
铜/贵金属	601899.SH	紫金矿业	3.91	22.30	0.19	0.23	20.58	17.00	增持
铜	000878.SZ	云南铜业	9.62	26.49	0.43	0.47	22.37	20.47	中性
铜	000630.SZ	铜陵有色	1.94	32.28	0.10	0.10	19.40	19.40	增持

数据来源：Wind，国泰君安证券研究，收盘价截止至2020/4/30

风险提示：上行风险，资源国COVID-19增速超预期；下行风险，需求国疫情超预期

上行风险，资源国COVID-19增速超预期：假设南美非洲等铜资源国疫情加速超预期，则港口封锁及矿山减产加剧，将会催化铜供给不足。

下行风险，需求国疫情超预期：假设目前欧美包括中国区域疫情再次出现抬头现象，需求下滑下降影响铜价预期。

免责声明

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，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，本报告清晰准确地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，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（以下简称“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本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

国泰君安证券研究所

Thank you for listening



国泰君安证券
GUOTAI JUNAN SECURITIES