

研究所

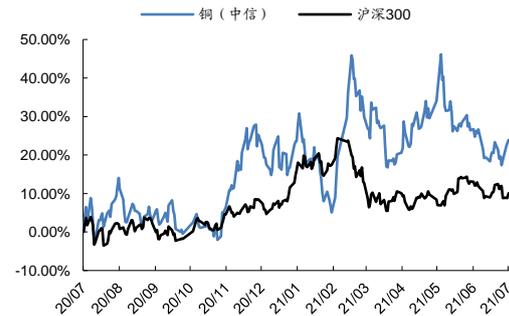
证券分析师:
021-61981318

代鹏举 S0350512040001
daipj@ghzq.com.cn

供需两旺，景气度上行

——铜行业深度报告

最近一年行业走势



行业相对表现

表现	1M	3M	12M
铜(中信)	1.6	-0.4	54.5
沪深300	1.5	-11.9	33.9

投资要点:

- 新能源领域需求成为铜消费重要变量。**2021年正值中国开启“碳达峰、碳中和”征程的元年，欧盟减排目标逐渐提升，美国新能源基建投入3000亿美元。风能及光伏为主的低碳发电设施建设将进入高速增长期，同时能源使用端燃油汽车向电动车转变将成为主要的发展趋势。能源基础设施建设以及汽车电动化发展，将推动铜金属大量应用。预计2021-2023年，新能源领域带来全球铜消费每年分别为92.7、124.8、157.6万吨，3年CAGR为25.9%。
- 海外引领传统需求复苏。**海外发达地区经济复苏将保持当前趋势，在松货币和宽财政的大背景下，持续对房地产市场形成利好效应。而汽车市场，美欧经历“V”型反弹，景气度回暖。地产及汽车行业支撑，海外引领精炼铜需求复苏。国内方面，电力和家电行业将保持较高增速，而交运和建筑仅仅维持弱复苏。叠加新能源领域需求拉动，预计2021-2023年，国内铜需求每年分别增长-111.3万吨（-7.69%），+43.8万吨（+3.28%），+30.9万吨（2.24%）。而全球精铜消费2021年1.68%小幅增速，2022-2023年分别保持3.96%和2.55%的增速。每年需求分别为2482.1、2580.3、2646.2万吨，3年CAGR为2.73%。（注：2020年国家收储和库存累积导致表观需求大幅增长，2021年国内需求剔除收储和库存影响，因此呈现大幅下滑。）
- 铜矿松而冶炼紧，供应呈现小幅增长。**资源供应：铜矿+废铜同期恢复。复产、扩产及新投产共振，矿端供应进入景气期。疫情期间欧美国家的出口以及东南亚如马来西亚等国家的废铜拆解活动有所受限，2021年疫情好转，废铜使用将重回正增长轨道。预计2021-2023年铜矿+废铜合计供应分别为2155万吨、2253万吨、2346万吨。国内冶炼产量增长仍是全球产量增长的主要驱动力，而冶炼产能投产高峰已过，2022年开始冶炼进入扩产缓慢期，预计后期精炼铜产量整体保持弱增长。全球2021-2023年精炼铜产量分别为2504、2541、2579万吨，3年CAGR为1.8%。
- 精炼铜供需两旺，铜价中枢上移。**2021、2022、2023年全球精炼铜平衡分别为21.9、-39.3、-67.2万吨。叠加疫情后期，经济复苏，宽松货币政策延续，对铜价形成的支撑效应。预计后续3年国内铜价中枢将上移至67000-78000元/吨左右，含自有矿的铜企业将充分

受益。

- **行业评级。**全球经济修复，宏观背景支撑铜价。精炼铜供需两端均保持景气度复苏，铜价延续高位可期。给予行业“推荐”评级。
- **重点关注个股。**紫金矿业：全球拥有超过 6200 万吨铜资源储备，相当于中国总量的一半。江西铜业：最大综合性铜生产企业，年产铜精矿含铜超过 20 万吨。洛阳钼业：资源生产技术领先，降本具有优势，坐拥刚果金及澳洲铜资源。云南铜业：外抓资源，内降成本。铜陵有色：米拉多铜矿复产，资源自给率提升。
- **风险提示。**铜矿投产进度加快，铜需求增长不及预期，推荐公司业绩不达预期等。

重点关注公司及盈利预测

重点公司 代码	股票 名称	2021-07-13 股价	EPS			PE			投资 评级
			2020	2021E	2022E	2020	2021E	2022E	
000630.SZ	铜陵有色	3.07	0.08	0.23	0.25	35.64	12.38	11.44	未评级
000878.SZ	云南铜业	13.36	0.22	0.52	0.57	64.4	24.94	22.64	未评级
600362.SH	江西铜业	24.40	1.25	0.92	1.03	20.66	25.68	22.88	未评级
601899.SH	紫金矿业	10.15	0.26	0.49	0.68	43.63	20.67	14.78	未评级
603993.SH	洛阳钼业	6.55	0.11	0.21	0.25	53.25	27.77	22.45	未评级

资料来源：Wind 资讯，国海证券研究所（注：未评级公司的盈利预测取自万得一致预期）

内容目录

1、 新能源领域成为铜消费增长重要变量.....	5
1.1、 低碳发电的铜需求.....	5
1.2、 电动车带来的新增铜需求.....	7
2、 传统铜需求强复苏.....	9
2.1、 消费增长引擎——中国需求进入缓速期.....	9
2.2、 境外地产及汽车需求恢复强劲.....	11
2.3、 国内传统用铜需求稳健.....	13
3、 铜矿供应——增量可观.....	15
3.1、 南美铜矿产出回到正轨.....	15
3.2、 扩产及新项目集中，铜矿供应进入景气期.....	16
4、 精炼铜——低加工费时代，抑制供应产出.....	21
4.1、 TC 降至 10 年低位.....	21
4.2、 冶炼边际变化关注国内冶炼产能.....	22
5、 供需两旺，铜价保持高位.....	24
6、 重点企业现状.....	25
6.1、 紫金矿业：铜资源储量领先.....	26
6.2、 江西铜业：最大综合性铜生产企业.....	26
6.3、 洛阳钼业：资源生产技术领先，降本具有优势.....	27
6.4、 云南铜业：外抓资源，内降成本.....	27
6.5、 铜陵有色：米拉多铜矿复产，资源自给率提升.....	27
7、 风险提示.....	27

图表目录

图 1: 光伏发电接近平价.....	6
图 2: 硅料成本大幅下降推动光伏装机成本下降.....	6
图 3: 国内新能源车市场 2021 年进入高速增长时代.....	8
图 4: 全球新能源车市场规模迅速扩大.....	8
图 5: 各地区汽车电动化率提升明显.....	8
图 6: 新能源汽车用铜部件.....	8
图 7: 各国铜需求与 GDP 关系.....	10
图 8: 中国是全球铜需求增长引擎.....	10
图 9: 境外铜消费结构.....	12
图 10: 主要经济体 PMI.....	12
图 11: 美国工业生产仍在修复期.....	12
图 12: 欧美地产维持强劲复苏态势.....	12
图 13: 美欧汽车修复进入强周期.....	12
图 14: 国内铜消费结构.....	13
图 15: 房屋竣工面积同比大幅走高.....	13
图 16: 土地购置税领先竣工约两年.....	13
图 17: 电网投资景气度高.....	14
图 18: 汽车行业进入主动补库期.....	14
图 19: 空调行业处于景气度上行期.....	15
图 20: 产量维持支撑.....	15
图 21: 智利铜矿产量 (千吨).....	16
图 22: 秘鲁铜矿产出受疫情影响大.....	16
图 23: 铜价与矿企资本开支.....	19
图 24: 矿企资本开支与产能增量.....	19
图 25: 全球废铜使用量.....	20
图 26: 国内废铜进口量.....	20
图 27: 全球精炼铜产能及产量.....	22
图 28: 冶炼费用持续下行.....	22
图 29: 2020 精炼铜产量.....	23
图 30: 中国精铜产量增速.....	23
图 31: 全球精炼铜产量.....	23
表 1: 国内光伏+风电政策.....	5
表 2: 海外清洁能源政策.....	5
表 3: 全球光伏+风电铜需求测算.....	7
表 4: 欧洲国家补贴齐头并进.....	8
表 5: 全球电动车相比燃油车额外铜需求测算.....	9
表 6: 国内铜需求测算 (万吨).....	15
表 7: 全球主要上市铜矿企业产量 (千吨).....	18
表 8: 变量较大铜矿项目产量预期 (千吨).....	19
表 9: 全球铜矿及废铜供应展望 (万吨).....	21
表 10: 国内铜冶炼产能建设进度.....	23
表 11: 全球精炼铜平衡表 (万吨).....	25
表 12: 上市铜企资源情况.....	25

1、 新能源领域成为铜消费增长重要变量

全球低碳发电设备和新能源应用基础设施建设大势已起，作为导电介质的铜在能源设施建设中扮演重要角色。据我们测算，全球风电光伏装机与新能源汽车生产在 2021-2025 年过程中带来的铜消费每年分别为 92.7、124.8、157.6、197.1、250.9 万吨。

主要经济体政策驱动，新能源发展大势已起。2021 年正值中国十四五开局之年，也是中国开启“碳达峰、碳中和”征程的元年，相关政策部署将密集出台。欧美方面，欧盟减排目标逐渐提升，2020 年 9 月《2030 年气候目标计划》中指出可再生资源占终端能源消费量比重在 2030 年前达到 38%-40%。而美国因为拜登当选新任总统，也大力主张新能源基建建设，预计会有 3000 亿美元投入到清洁能源和基础设施基金中来。风能及光伏为主等低碳发电设施建设将进入高速增长期，同时能源使用端燃油汽车向电动车转变将成为主要的发展趋势。

1.1、 低碳发电的铜需求

政策护航，清洁能源发展潜力大。国内在 2060 年实现“碳中和”的目标也提上日程，光伏、风能等清洁能源也获得政策的大力支持。2020 年 12 月 15 日，生态环境部应对气候变化司司长表示，“十四五”、“十五五”期间，我国将进一步大力发展风电、太阳能发电。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。

欧洲美国齐发力。欧盟提出可再生资源占终端能源消费比重在 2030 年前达到 38%-40%。而拜登当选美国总统之后，一改美国不重视新能源发展的传统，宣布将投入 3000 亿美元到清洁能源和基础设施基金中来。

表 1：国内光伏+风电政策

时间	项目	内容
2019 年	全国性竞价	2019 年 5 月 30 日，国家能源局正式下发了《2019 年光伏发电建设管理工作方案》，2020 年完全沿用该管理方案。该政策在之前的省内净价、领跑者净价经验的基础上，为了在补贴限定的情况下，实现最大规模的装机量，保障行业的发展，实行了“全国性竞价”
2019 年	平价上网	国家发改委、国家能源局联合下发《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，推动光伏平价上网。
2020 年	十四五规划	2020 年 12 月 15 日，生态环境部应对气候变化司司长表示，“十四五”、“十五五”期间，我国将进一步大力发展风电、太阳能发电。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。
2021 年	明确年度建设目标	2021 年 5 月 20 日，国家能源局发布《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，明确 2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11%左右，保障性并网规模不低于 9000 万千瓦。后续逐年提高，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20%左右。

资料来源：索比光伏网，国家能源局，国海证券研究所

表 2：海外清洁能源政策

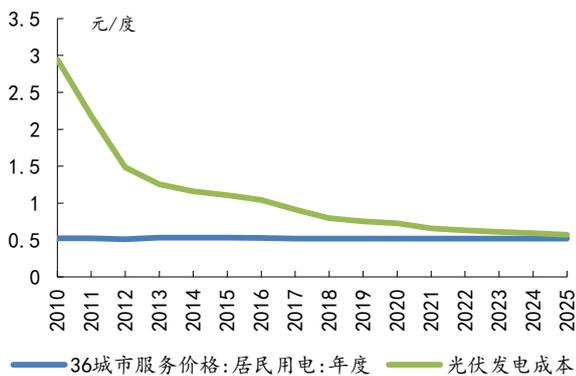
地区	内容
欧洲	减排目标逐渐提升，2020年9月《2030年气候目标计划》中指出可再生资源占终端能源消费量比重在2030年前达到38%-40%。
美国	拜登当选以后将宣布重新加入《巴黎协定》，2020年11月18日，美国太阳能行业协会向拜登建议，取消特朗普对进口设备加征关税，并提出通过立法来延长一份针对太阳能产业的、关键性联邦税收减免政策； 拜登短期执政计划：短期每年花费5000亿美元来实现联邦政府的100%清洁能源以及零排放车辆的采购； 拜登长期执政计划：未来十年内对能源、气候研究和创新，以及清洁能源的基础设施建设进行4000亿美元的投资。

资料来源：欧盟官网，白宫网站，美国太阳能协会，国海证券研究所

成本降低，低碳发电与传统发电竞争力提升。过去十几年光伏产业链企业主要依靠政策补贴维持运营，但是光伏经历了材料成本大幅下降之后，度电成本也随之大降。2021年大概率开启平价上网时代，光伏发电成本的持续下降以及投资成本的持续下降，将是短期可见可为的事情。

从彭博能源财经给出的数据可以看出，光伏度电成本经历了大幅的下降，2010年度电成本为2.94元，而到了2020年降至了0.72元，10年之间降幅为76%。光伏发电成本大幅下降，主要是得益于光伏装机容量成本的降低。而在光伏组件中，硅片是主要占据主要成本，占比为50-70%。而在过去十年中，光伏产业链经历了技术变革，西门子冷凝法提取硅料的工艺大规模市场化应用，以及金刚线切片技术的进步，硅片成本大幅下降，使得光伏组件平价上网成为可能。全球156毫米单晶硅片平均成本从2010年的3.71美元/片，降至2020年的0.32美元/片，10年之间的降幅达到了91%。装机成本下降为光伏产业平价上网提供了强有力的竞争力。

图 1：光伏发电接近平价



资料来源：Bloomberg，Wind，国海证券研究所

图 2：硅料成本大幅下降推动光伏装机成本下降



资料来源：Bloomberg，国海证券研究所

发电成本下降与政策扶持等因素叠加，光伏和风电装机量迎来高速增长期。风电领域中，主要是电缆、变压器和变电站等需要用到铜，而光伏用铜主要集中在变压器、逆变器和电缆等部件。预计到2025年全球新增风电和光伏装机量将达到413GW，5年内年化复合增速为15.5%。根据国际能源署(IEA)资料，光伏和路上风电装机单位耗铜分别为0.288万吨/GW和0.29万吨/GW。2021-2025年，全球光伏+风电装机带来的铜消费分别为68.1、87.9、102.2、114.0和126.2万吨。

表 3: 全球光伏+风电铜需求测算

	乐观预期光伏 装机量/GW	风电装机量 /GW	风电耗铜 (万吨)	光伏耗铜 (万吨)	全球光伏+风 电铜需求	中国光伏+风 电铜需求
2019	120	30.4	8.8	34.6	43.4	17.5
2020	130	86.4	25.1	37.4	62.5	27.1
2021E	170	66.0	19.1	49.0	68.1	28.3
2022E	230	74.6	21.6	66.2	87.9	36.1
2023E	270	84.3	24.4	77.8	102.2	41.9
2024E	300	95.2	27.6	86.4	114.0	46.8
2025E	330	107.6	31.2	95.0	126.2	51.9

资料来源：国际能源署，中国光伏协会，Wind，国海证券研究所

1.2、电动车带来的新增铜需求

全球电动车发展进入高景气周期。全球主要国家设定了电动化目标，中国在提出 2025 年电动化率达到 20%；德国提出 2030 年电动化率 100%；法国提出 2040 年无使用化石燃料的汽车；英国提出 2035 年电动化率达 100%。

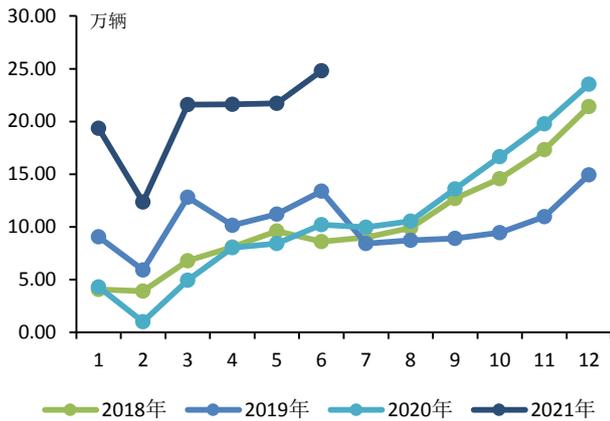
顶层设计护航新能源汽车产业，中国 2025 年新能源汽车占比将达 20%。2020 年 11 月 2 日，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划(2021-2035)》，到 2025 年，要求我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，2020 年新能源车销售 133 万辆，仅占同期国内汽车总销量 2014 万辆的 6.6%，未来市场空间较大。

欧洲政策持续加码带来新能源汽车市场快速增长。欧洲地区出台了史上最严格的碳排放法规，对碳排放超标的燃油汽车惩罚加重。欧洲议会和欧盟理事会于 2020 年生效了新一轮燃油车排放标准，到 2021 年二氧化碳排放不超过 95g/km，在 2021 年的基础上，到 2025 年降 15%至 81 g/km，到 2030 年降 37.5%至 59 g/km。届时不达标的车辆将面临每超过 1 g/km，95 欧元的罚款。同时欧洲国家着力提升新能源汽车购置补贴力度，2020 年开始德国对纯电动补贴增加了 1000-2000 欧元，而法国的补贴则是将补贴预算从每年 2.6 亿欧元提升至每年 4 亿欧元。欧洲新能源汽车销量高速增长，全球份额占比大幅提升。随着奖惩并举的政策逐步施行，欧洲 2020 年新能源车销量达到 136.8 万辆，同比增长 152%，且未来增长十分可期。

美国方面，拜登政府上台，改变了特朗普政府坚持发展传统能源的道路，积

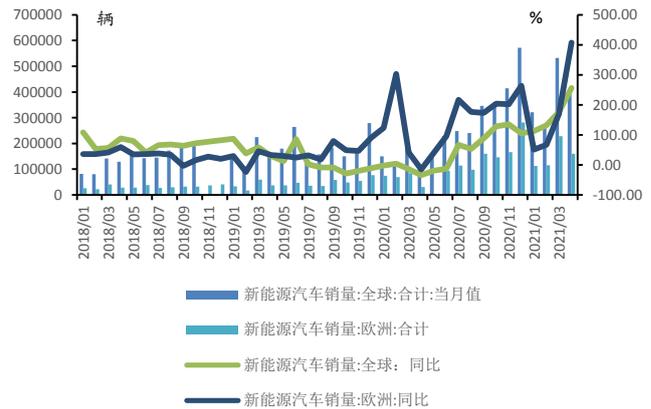
极拥抱新能源。短期内动作可以看到，拜登上任便重新加入《巴黎协定》，并决定使用联邦政府的采购系统（每年花费 5000 亿美元）来实现能源 100% 的清洁和车辆零排放。此外还制定了更加严格的燃油排放新标准，确保 100% 新销售的轻型/中型车辆实现电动化。中长期来看，拜登政府计划投资 4000 亿美元用于未来十年的能源、气候的创新研究，并将加大清洁能源的基础设施建设。加快电动车的推广，在 2030 年底之前部署超过 50 万个新的公共充电网点，同时恢复全额电动汽车税收抵免。可以预计，新能源汽车有望入驻美国这个最有潜力的市场，并且大有可为。

图 3: 国内新能源车市场 2021 年进入高速增长时代



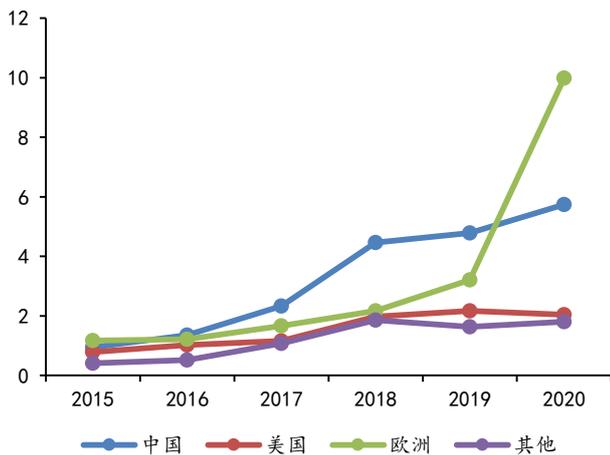
资料来源: Wind 资讯, 国海证券研究所

图 4: 全球新能源车市场规模迅速扩大



资料来源: Wind 资讯, 国海证券研究所

图 5: 各地区汽车电动化率提升明显



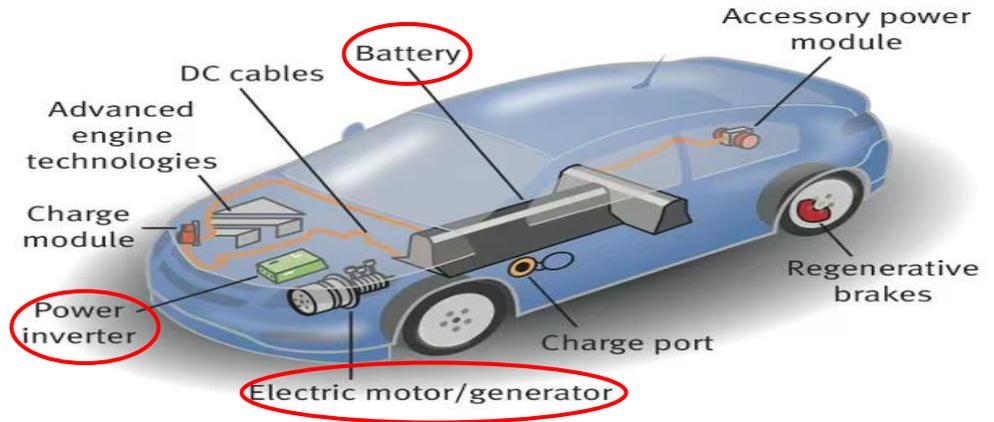
资料来源: IEA, 国海证券研究所

表 4: 欧洲国家补贴齐头并进

国家	补贴政策
德国	分别于 2020 年 2 月、6 月两次发布《环境奖金》文件，将纯电动单车补贴从 4000 欧提升 6000 欧，再从 6000 欧提升到 9000 欧。
法国	售价 ≤ 45000 欧轻型车，单车补贴提高到 7000 欧(原 6000 欧)。
英国	将会在电动汽车领域投资超过 28 亿英镑，安装足够多的充电站，在英国超级工厂中生产耐用的电池，从而使得英国在 2030 年前能够停止销售新的汽油轿车和货车。不过，英国对混合动力汽车和轿车的销售截止日期仍为 2035 年。

资料来源: 路透, CNBC, 国海证券研究所

图 6: 新能源汽车用铜部件



资料来源：卡耐基梅隆大学官网，国海证券研究所

电动车相比燃油车而言，有更多的铜消费场景，主要在于电池、变频器、电动机等部件。根据国际铜研究小组资料（ICSG）资料，纯电动车铜消费为 83kg/辆，比传统燃油车高出 60kg/辆。而插电混动车铜消费为 60kg/辆，比传统燃油车高出 37 kg/辆。2021-2025 年，全球电动车相比传统燃油车带来的额外铜消费分别为 24.6、36.9、55.4、83.1 和 124.7 万吨。

表 5：全球电动车相比燃油车额外铜需求测算

	电动车总销量/万辆	纯电动 BEV	插电混动 PHEV	全球电动车新增铜需求/万吨	中国电动车新增铜需求/万吨
2020	310.5	214.2	96.3	16.4	6.9
2021E	465.8	321.4	144.4	24.6	10.4
2022E	698.6	482.1	216.6	36.9	15.6
2023E	1047.9	723.1	324.9	55.4	23.4
2024E	1571.9	1084.6	487.3	83.1	35.1
2025E	2357.9	1626.9	730.9	124.7	52.6

资料来源：Wind，ICSG，国海证券研究所

2、传统铜需求强复苏

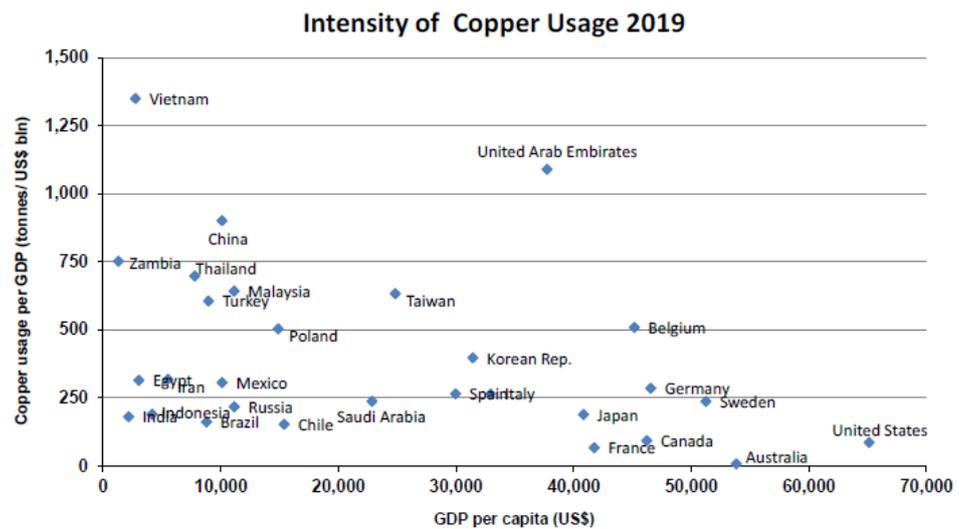
2.1、消费增长引擎——中国需求进入缓速期

铜下游应用非常广泛。精炼铜通常由半成品制造商进行第一道加工，这些初加工厂包括铸锭制造商、母合金厂、线材厂、黄铜厂、合金线厂、铸造厂和箔厂等。随后用到电网，家电，电子等各个细分终端的消费中去。铜消费跟各个地区的城市化和工业化进程紧密相关，因此铜的需求跟全球经济（特别是大型发展中国家经济）密切相关。

从 2000 年开始，中国成为全球铜消费增长的主要驱动力。从 2000 年的 193 万吨，增长至 2019 年的 1280 万吨，年化增速 10.5%。国内铜消费保持高增速，主要是因为国内经济保持高增长，建筑及电网等基建投资类需求和家电等消费类需求均保持高速增长。

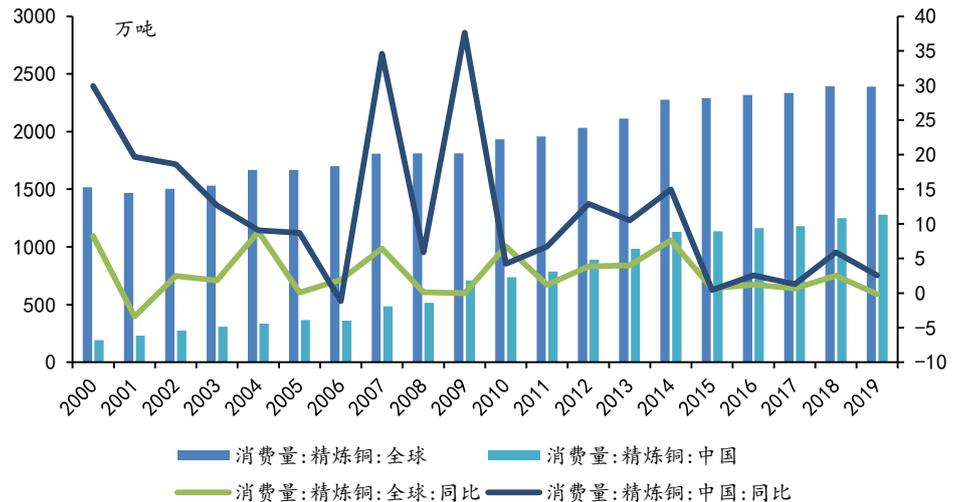
当前中国用铜高峰期已经过去。2015 年之后，国内铜消费跟随 GDP 回归低增长模式，年均增速降至 2.5% 的低位。从单位 GDP 耗铜来看，中国，阿联酋和越南等国家较高，分别为 90、109、135 吨/亿美元。阿联酋和越南等国单位 GDP 耗铜较高，但是经济体量较小，对全球铜消费拉动有限，因此全球铜消费进入低增长时代。

图 7: 各国铜需求与 GDP 关系



资料来源：ICSG，国海证券研究所

图 8: 中国是全球铜需求增长引擎



资料来源：智利国家铜业，国海证券研究所

2.2、境外地产及汽车需求恢复强劲

2020年疫情期间，美欧日等地工业生产受影响较强，铜消费被拖累，据ICSG统计，中国以外地区精炼铜消费下滑10%。其中日本下滑15%，欧盟下滑11%，美国则下滑5%。

在美国采取大规模财政刺激的背景下，多数失业居民可获得高额失业金，居民的可支配收入有所保证，因此居民消费修复较快，已经恢复至较高的水平。生产方面，由于疫情控制不力，社区隔离和工厂停工时间较长，工业生产的修复进度慢于消费端的复苏。美国经济仍处于生产加速追赶需求，供需缺口逐步收窄的阶段。

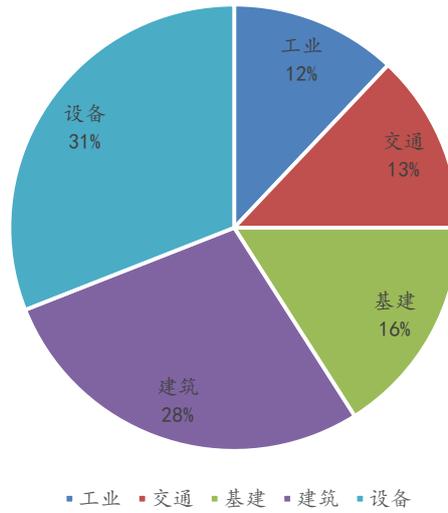
结构上来看，美国及欧元区地产和汽车市场呈现景气度“V”型反转，且保持回升态势。

美欧地产行业疫情后持续保持强劲态势，美国因为货币政策及财政政策超预期，货币宽松致买房利率大幅下降，房地产市场进入猛烈扩张周期。2021年5月新开工私人住宅同比达到50%。而欧洲住宅营建产出同比数据经历了近一年的下滑，目前回到正增长阶段，2021年4月已经升至32%的高位。在海外发达地区，新投放基建项目和宽财政的大背景下，经济复苏将保持当前趋势，货币政策大概率延续宽松，这将持续对房地产市场形成利好效应。

而汽车市场，美欧原本在疫情前已进入衰退区间，增长乏力。在出现疫情之后，美欧汽车销售更是遭到重创，同比降幅最大于去年二季度达到-47%。在耐用品订单同比恢复的带动下，美国汽车销售降幅收窄至当前的-3%。在整体消费需求回暖和汽车电动化转换的情况下，汽车行业有望快速回到正增长区间。

在境外经济活动恢复正常之际，预计2021年铜消费回到正增长轨道、2022年高增速持续，2023年增速小幅回落。预计2021-2023年，全球不含中国大陆铜消费增长分别为+119万吨（+12%）、+55万吨（+5%）和+34万吨（+3%）。

图 9: 境外铜消费结构



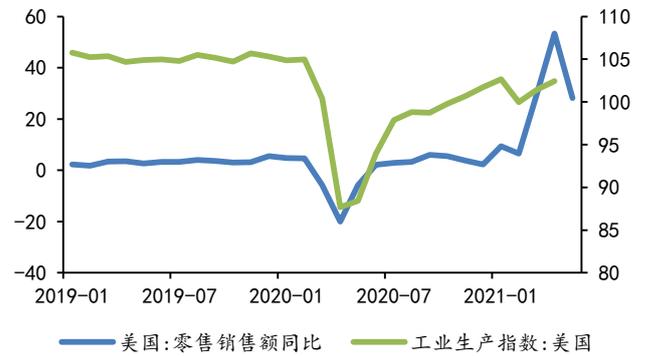
资料来源: ICSG, 国海证券研究所

图 10: 主要经济体 PMI



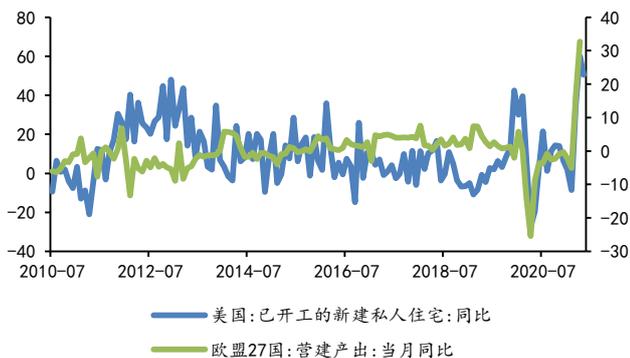
资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 11: 美国工业生产仍在修复期



资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 12: 欧美地产维持强劲复苏态势



请务必阅读正文后免责条款部分

图 13: 美欧汽车修复进入强周期



资料来源: Wind, 国海证券研究所

资料来源: Wind, 国海证券研究所

2.3、国内传统用铜需求稳健

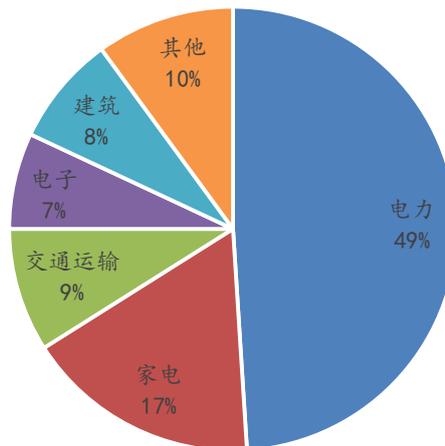
境内传统铜消费可以分为两大类:一是投资类铜消费,主要包括建筑、电网、铁路交通、工业四大类。由于这部分消费主要由投资驱动,受政策影响较大。另一部分为消费类铜消费,主要包括汽车、家电和电子轻工。

我们的分类中,电力铜消费占到 49%,其次是家电,交通运输,电子和建筑,占比分别为 17%, 9%, 7%和 8%。

根据相关测算,预计电力和家电行业将保持较高增速,而交运和建筑仅能维持弱复苏的趋势。叠加新能源领域需求拉动,预计 2021-2023 年,国内铜需求每年分别增长-111.3 万吨(-7.69%),+43.8 万吨(+3.28%),+30.9 万吨(2.24%)。

(注:2020 年国家收储和库存累积导致表观需求大幅增长,2021 年国内需求剔除收储和库存影响,因此呈现大幅下滑。)

图 14: 国内铜消费结构

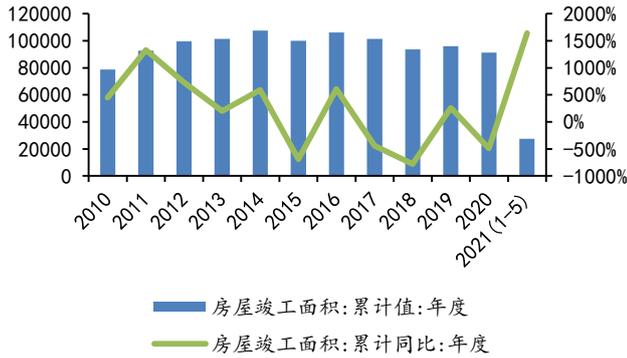


资料来源: SMM, 国海证券研究所

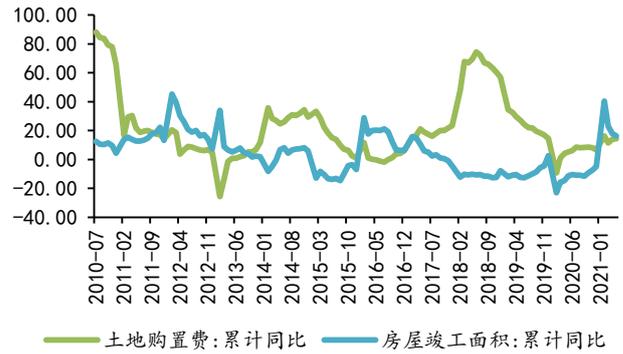
建筑行业来看,2020 年在疫情冲击下,全年房屋竣工面积 9.1 亿平方米,同比降 4.9%。受 2020 年低基数影响,2021 年房屋竣工面积将呈现高增速。而 2022-2023 年来看,土地购置费用同比领先竣工同比大概 2-3 年,在 18-19 年土地购置费开始呈现增速下降趋势,在房住不炒的大背景下,房地产景气程度维持疫情后修复的谨慎乐观判断。预计 2021 年在低基数效益下呈现高增长,2022 年开始景气度降至较低水平。2021-2023 年分别拉动铜需求为+5.1 万吨(+5%),+1.1 万吨(+1%)和+0 万吨(+0%)。

图 15: 房屋竣工面积同比大幅走高

图 16: 土地购置税领先竣工约两年



资料来源：Wind，国海证券研究所



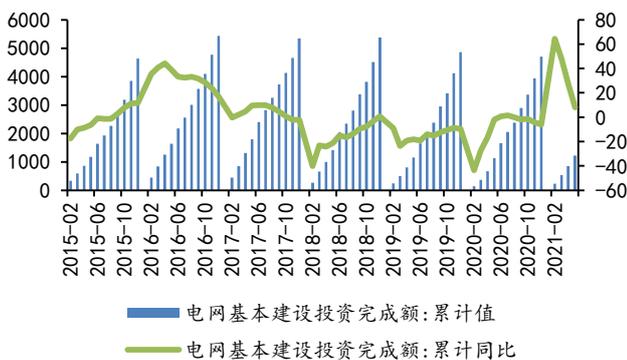
资料来源：Wind，国海证券研究所

电网投资将迎来小高峰。截止到5月，年内电网投资额累计额达到1225亿元，同比8%。2021是“十四五”开端之年，而历史上来看，五年计划前两年相对增速较高，且当前恰逢特高压电网开始上网，因此预计电网投资将迎来一波小高峰。预计2021-2023年，每年对铜需求拉动分别为+31.4万吨(+5%)，+19.8万吨(+3%)和+6.8万吨(+1%)。

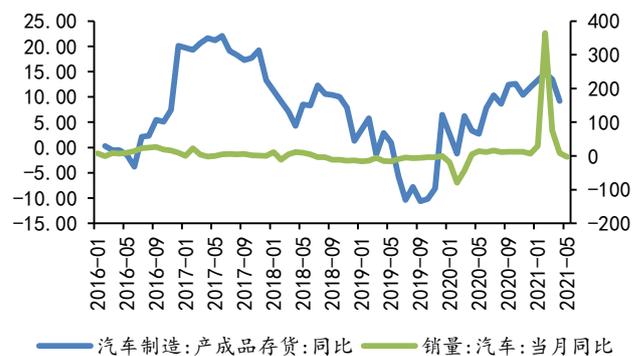
交通运输行业主要关注汽车产销。自2018年汽车累计销量首次转负以后，汽车行业整体表现较为疲软。2020年上半年疫情期间，汽车销售几乎停滞。下半年在各级政府出台汽车补贴及牌照放宽等政策之后，汽车销量月同比数据大幅走高，全年销量同比降幅收窄至1.7%。从长周期来看，汽车行业主动补库期接近尾声，后续几年汽车行业仅能维持弱复苏。预计2021-2023年，交通运输每年对铜需求拉动为+2.3万吨(+2%)，+1.2万吨(+1%)和+0万吨(+0%)。

图 17：电网投资景气度高

图 18：汽车行业进入主动补库期



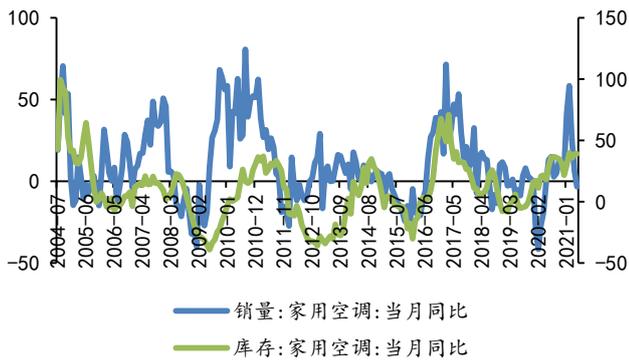
资料来源：Wind，国海证券研究所



资料来源：Wind，国海证券研究所

家电行业仍有增长空间。2020年受疫情影响，居民收入受到冲击，叠加疫情期间无法上门安装的情况，空调销量受到了较大影响。全年家用空调销量为1.415亿台，同比-6%。产量也收到拖累，2020年全年空调产量2.106亿台，同比-3.7%。但是从大周期来看，中国大陆居民人均空调保有量与生活习惯相近的日本和中国台湾地区仍有差距，空调产量仍处于行业发展期，且目前空调行业进入补库周期，2021年将开始恢复正增长趋势。预计2021-2023年，以空调为主的家电行业对铜需求拉动分别为+13.1万吨(+6%)，+9.2万吨(+4%)和+9.6万吨(+4%)。

图 19: 空调行业处于景气度上行期



资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 20: 产量维持支撑



资料来源: Wind, 国海证券研究所

表 6: 国内铜需求测算 (万吨)

	2020	2021E	2022E	2023E
电力	627.2	658.6	678.3	685.1
增速		5%	3%	1%
家电	217.6	230.7	239.9	249.5
增速		6%	4%	4%
交通运输	115.2	117.5	118.7	118.7
增速		2%	1%	0
电子	89.6	90.5	91.4	92.3
增速		1%	1%	1%
建筑	102.4	107.5	108.6	108.6
增速		5%	1%	0
新能源领域	34.0	38.7	51.7	65.2
增速		14%	33%	26%
其他	260.0	91.3	90.0	90.0
增速				
国内需求总计	1446.0	1334.7	1378.5	1409.4
总需求增速	13.0%	-7.69%	3.28%	2.24%

资料来源: SMM, ICSG, 国海证券研究所

3、铜矿供应——增量可观

3.1、南美铜矿产出回到正轨

2020 年上半年主要海外铜矿供应国受疫情影响, 多国进入紧急状态, 矿山生产及运输遭受巨大干扰。智利和秘鲁作为全球重要的铜矿产出国, 两国铜矿总产量占据全区铜矿总产量的 40% 左右。而在 2020 年疫情期间, 两国产量受到较大影响。秘鲁产出受影响较大, 2020 年全年产出 215 万金属吨铜矿, 同比下滑了 12%。从时间线上来看, 二季度产量降幅最大达到 21%, 随后降幅逐步收窄,

主要也是因为疫情逐步转好，铜矿项目产出随之修复。智利方面铜矿产出受疫情相对较小，全年铜矿产量 573 万金属吨，同比约-1%。

智利和秘鲁在疫情期间遭受负面的铜矿主要有智利的 Escondida 和 Chuquicamata 矿山以及秘鲁的 Antamina, Cerro Verde 和 Las Bambas 铜矿山。而进入 2021 年以后，智利仍遭受疫情的困扰，产量仍保持一定降幅，1-4 月累计产量 183.4 万金属吨，累计同比-2%。

后期随着疫苗接种率提升，疫情控制见到成效以后，南美铜矿主产国产量存在修复预期。

图 21: 智利铜矿产量 (千吨)



资料来源：智利统计局，国海证券研究所

图 22: 秘鲁铜矿产出受疫情影响大



资料来源：秘鲁能源与矿业部，国海证券研究所

3.2、扩产及新项目集中，铜矿供应进入景气期

3.2.1、后疫情时代，新建产能齐爬升

复产、扩产及新投产共振，矿端供应进入景气期：2021-2023 铜矿供应将进入景气期，主要来自三个方面的增量。第一，疫情导致 2020 年多数矿山采取隔离措施而被动减产，2021 年这部分产出损失将会随着疫情转好而修复。第二，2020 年疫情期间，原本要在 2020 年投入运营的扩产项目延期到 2021 年之后。第三，由于当前铜价处于相对高位，矿山利润空间较大，因此新项目投产进度加快。2021-2023 年全球铜矿供应预计增量每年分别为 160 万吨、75 万吨和 75 万吨。

第一部分是从疫情中复产的增量。主要提现在 2021 年，2020 年全球多数铜矿企业受疫情影响，全年产出下滑。疫情对铜矿开采的影响，主要体现在南美智利和秘鲁两国的矿山。同时，美国和墨西哥也有少数矿山收到不同程度的负面影响。智利境内受到疫情影响而导致产出下滑的铜矿包括智利国家铜业旗下的 Chuquicamata，英美资源旗下的 Los Bronces。而秘鲁境内受疫情影响的铜矿山则主要是 Antamina, Cerro Verde, 和 Las Bambas 矿山。此外，也有墨西哥的 Buenavista 矿山受疫情影响出现了产出下滑的情况。预计这些因疫情而出现产量下滑的企业，在 2021 年将总共修复产出达到 30 万吨。

第二部分是扩产项目推后，引发的增量。第一量子旗下位于巴拿马的 Cobre panama 项目于 2019 年投产，而疫情对该项目爬产产生了直接负面影响，该矿山从 2020 年 4 月 7 日开始进行保护和安全维护，直到 2020 年 8 月 8 日成功恢复运营，中间停产达到 4 个月。Cobre Panama，目前该铜矿已经回归正常，2021 年将继续进行爬产，预计 2021 年铜矿产量达到 31 万吨，2023 年将进一步爬产至 36 万吨。另外，一些原有项目的扩产，后续几年也将持续贡献明显增量，其中包括自由港在印尼的 Grasberg 项目、力拓位于蒙古的 Oyu Tolgoi 还有智利国家铜业旗下的 Chuquicamata 项目为主。这部分供应增量 2021-2023 年分别为 62 万吨、23 万吨和 25 万吨。

第三部分是新建项目的投产，2021 年落地的新建项目较多，主要集中在非洲和南美，以艾芬豪位于刚果金的 Kamoa-Kakula 项目、英美资源位于秘鲁的 Quellaveco 项目和泰克资源位于智利的 Quebrada Blanca (2) 项目为主。投产项目将于 2021 年落地，并进入爬产期。这部分供应增量 2021-2023 年分别为 22 万吨、53 万吨和 50 万吨。

必和必拓：2020 年全年铜矿权益产量达到 65.4 万吨。位于智利的 Spence 铜矿 2 期扩产项目，已经于 2020 年底投产，目前处于爬坡阶段，预计到 2021 年底达到满产的 20 万吨铜矿。位于澳大利亚的 Olympic dam 项目于 2021 年进行燃油起重机的物理更换和调试，影响产量损失 3 万吨左右，2022 年开始产量将恢复至每年 22 万吨。

自由港：2020 年全年铜矿权益产量达到 97.9 万吨，2021 年开始进入快速增长期。旗下的 PT Freeport Indonesia (简称 PT-FI) 将会有较大的产量增量，主要是 Grasberg 矿从地上转为地下开采之后的爬产带来的增量。PT-FI 在 Grasberg 地下矿山开发项目上的年度资本支出预计在 2021 年至 2022 年期间达到年均 9 亿美元的水平。Grasberg 矿山在 2021 年铜矿产量将达到 63.5 万吨，同比 2020 年接近翻倍，到 2023 年预计达到 80 万吨。

嘉能可：由于疫情影响，而导致计划维护工作延迟，2020 年产出受到一定影响。2020 年大部分时间将以单线运营。2020 年 3 月份因为 Covid-19，其中一台熔炉正在进行定期维护，将其重启推迟到 10 月。第二座熔炉于 2021 年 1 月被拆除以进行维护，预计将于 2021 年 4 月重新启动。

第一量子：第一量子公司在 2020 年期间权益铜矿产量达到 67 万吨，同比增加 10%。主要是得益于 Cobre panama 和 Sentinel 矿山的产量增长。其中 Cobre panama 在 2019 年投产以后，产能逐年爬升，2020 年该矿山疫情控制较好，产出 20.8 万吨铜矿，同比增加 160%，后续产能将进一步爬坡，预计到 2023 年将达到 36 万吨。而 Sentinel 矿山产量的增加主要是得益于在选矿阶段，碳和黄铁矿含量的降低，从而增加了铜矿的品位，后续几年仅能保持小幅增长。

英美资源：2020 年权益铜矿产量为 62 万吨。当前加紧建设位于秘鲁境内的 Quellaveco 矿，英美资源持有该矿 60% 股权，预计 2022 年正式投产，满产后将达到年产 30 万吨铜矿。

力拓：2020 年权益铜矿产量为 52.8 万吨，预计后续将呈现较快增量，主要

得益于 Oyu tolgoi 矿的扩产。位于蒙古的 Oyu tolgoi 矿，地下项目总投资将达到 67.5 亿美元，将于 2022 年 10 月投产。到 2030 年，整个 Oyu tolgoi 项目将达到 48 万吨的年产量，成为世界第四大矿山。

泰克资源：2020 年铜矿权益产量 26 万吨，公司于 2021 年 6 月宣布将在 2023 年产量实现翻倍，主要得益于新项目 Quebrada Blanca Phase 2 的投产。该项目在 2020 年完成了 40% 的建设，预计 2021 年下半年投产。预计 Quebrada Blanca Phase 2 项目到 2023 年达到 29 万吨。

智利南方铜业：2020 年铜矿权益产量 91 万吨。Pilares 项目将于 2022 年第一季度开始生产。年生产能力为 35,000 吨铜精矿。

中国五矿：2020 年旗下位于秘鲁的 Las Bambas 铜矿因为员工感染新冠病毒，只生产了 31 万吨铜矿，同比 2019 年下滑了 19%。Las Bambas 铜矿从 2021 年开始进入修复期，预计 2022 年开始将达到 40 万吨的产量。五矿 2020 年权益铜矿产量为 31 万吨，预计到 2021 年开始恢复至 38 万吨，并且随着 Las Bambas 铜矿产量进一步增长而增长。

紫金矿业：2020 年权益铜矿产量为 33 万吨。2021 年开始，新项目投产较为集中，主要是位于刚果金的 Kamoa-Kakula 项目，位于塞尔维亚的 Timok 项目以及位于国内西藏地区的区龙铜矿。三个主要项目也将进入集中的爬产期，其中产能最大的为刚果金的 Kamoa-Kakula 项目，预计到 2023 年达到年产 30 万吨铜矿，到 2025 年将进一步提升至 40 万吨铜矿。

表 7：全球主要上市铜矿企业产量（千吨）

公司	2019Q1	2019Q2	2019Q3	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2020 年全年产量	2020 全年同比/%	2020 年产量占比/%	
智利国家铜业	370.9	398.4	439.5	497.3	386.7	409.4	447.3	483.8	1727.2	1.24%	10.43%	
必和必拓	152.6	166.3	173.9	174.4	159.5	149.2	170.7	174.7	654.1	-1.96%	3.95%	
自由港	234.2	225.3	259.8	246.8	215.0	228.3	259.4	276.3	979.0	1.34%	5.91%	
嘉能可	150.6	162.6	166.9	171.8	149.4	147.4	175.3	164.6	636.7	-2.33%	3.84%	
第一量子	108.4	153.9	171.5	174.8	170.0	136.5	186.5	179.6	672.6	10.51%	4.06%	
英美资源	151.6	148.5	149.4	149.3	137.2	156.9	156.4	167.8	618.3	3.26%	3.73%	
力拓	143.9	137.4	157.8	138.7	133.0	132.7	129.7	132.6	528.0	-8.62%	3.19%	
安托法加斯塔	133.8	146.7	147.3	131.0	136.9	121.1	118.0	137.1	513.1	-8.18%	3.10%	
淡水河谷	61.4	65.7	69.0	58.8	64.6	60.8	67.6	67.6	260.6	2.24%	1.57%	
伦丁矿业	46.1	47.7	74.6	67.1	62.2	64.5	61.3	42.8	230.8	-2.01%	1.39%	
泰克资源	63.9	70.9	73.6	65.5	66.6	55.7	64.1	74.4	260.8	-4.77%	1.57%	
智利南方铜业	199.4	233.0	231.6	236.1	221.3	228.5	228.0	235.9	913.7	1.51%	5.52%	
中国五矿	101.8	84.7	97.4	100.1	73.7	58.7	84.4	95.7	312.6	-18.61%	1.89%	
紫金矿业	71.9	66.5	62.4	76.5	84.8	82.2	82.0	80.3	329.3	18.72%	1.99%	
									总计	8636.6	-0.28%	52.13%

资料来源：上市公司财报，智利统计局，国海证券研究所

表 8: 变量较大铜矿项目产量预期 (千吨)

项目类型	公司	铜精矿项目	国家	2019	2020	2021E	2022E	2023E
复产	必和必拓	Escondida	智利	910	920	930	980	1030
	必和必拓	Olympic Dam	澳洲	180	190	180	210	220
	力拓	Bingham Canyon	美国	190	140	170	180	180
	MMG	Las Bambas	秘鲁	380	310	320	350	370
	嘉能可	Mutanda	刚果金	100	0	0	100	200
	安托法加斯塔	Centinela	智利	200	160	180	180	180
	伦丁矿业	Candelaria	智利	150	110	170	170	170
扩产项目	自由港	Grasberg	印尼	280	367	660	750	800
	第一量子	Cobre Panama	巴拿马	150	206	310	330	360
	必和必拓	Spence growth option	智利	0	0	120	170	190
	力拓	Oyu Tolgoi	蒙古	146	150	170	190	240
	嘉能可	Katanga	刚果金	240	270	290	290	290
	智利国家铜业	Chuiqicamata	智利	340	398	460	490	560
	智利国家铜业	Salvador	智利	51	56	59	76	109
新项目	南方铜业	Pilares	墨西哥	0	0	0	17	35
	英美资源	Quellaveco	秘鲁	0	0	0	20	200
	OZ 矿业	Carrapateena	澳洲	0	28	60	60	70
	艾芬豪矿业	Kamoa-Kakula	刚果金	0	0	100	150	300
	泰克资源	Quebrada Blanca (2)	智利	0	0	20	200	290
	铜陵有色	Mirador	厄瓜多尔	10	30	60	96	120
	紫金矿业	Timok	塞尔维亚	0	0	20	130	150
	紫金矿业	qulong	中国	0	0	20	140	150
				总计	3327	3335	4299	5279
			增量		8	964	980	935

资料来源: 上市公司财报, 国海证券研究所

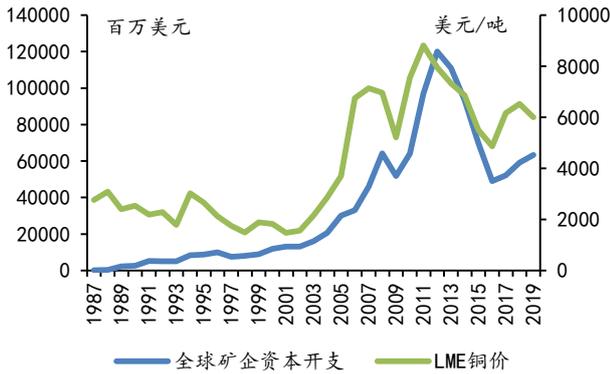
3.2.2、投产小高峰缘于上一轮景气周期的高资本开支

长周期来看, 铜价和铜矿资本开支有一定联系, 而且主要是正相关的关系。铜价上涨, 将会带来矿企收入, 一方面使得矿企投资本钱更充足, 另一方面高利润也会刺激矿企进行更多项目的勘探和开采。

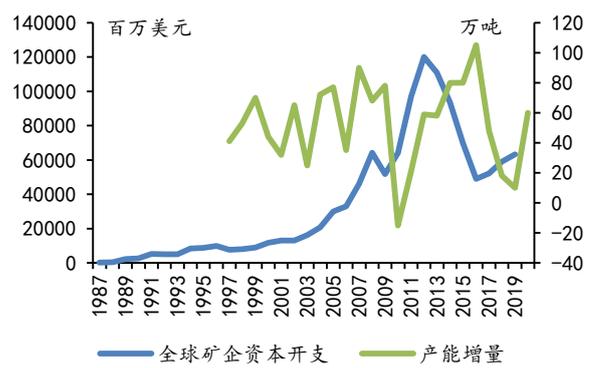
铜价与铜矿企业资本开支的走势紧密联系, 基本拐点先后差距保持在一年之内。2016-2017 年, 铜价处于上一轮周期的低谷, 也导致矿企资本支出处于收缩期。而在 2017 年以后, 铜价逐步回暖, 也带动铜矿资本开支逐步走高。铜矿开发的周期普遍较长, 一般在 3-5 年。原本在 2020 年若没有疫情影响, 铜矿新建及扩产项目也将开始进入产能释放期。受限于疫情影响, 这些项目普遍延后, 因此 2021-2023 年是全球铜矿产能增速的小高峰期。

图 23: 铜价与矿企资本开支

图 24: 矿企资本开支与产能增量



资料来源：Bloomberg, Wind, 国海证券研究所



资料来源：Bloomberg, ICSG, 国海证券研究所

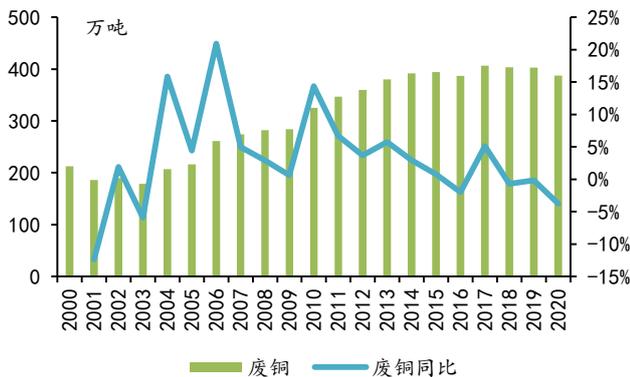
3.2.3、后疫情时代，废铜供应将恢复

政策限废进口，叠加疫情影响，国内废铜使用回落。全球低碳经济的大背景下，废铜使用量逐年上升。可以预期未来全球废铜供应整体将持续呈现上升趋势，上升的增量主要来自欧盟和美国两大经济体。

中国是废铜使用大国，常年占据全球废铜使用量的 20-30%。国内废铜较为依赖进口，而国内废铜进口采用配额制度。进入 2020 年，国内进口批文对于废铜的品质要求大幅提升，叠加海外疫情影响，整体进口呈现下降趋势。预计后续随着疫情影响消退，以及马来西亚作为海外废铜流入国内中转地作用加强，国内废铜进口和使用将进一步提升。

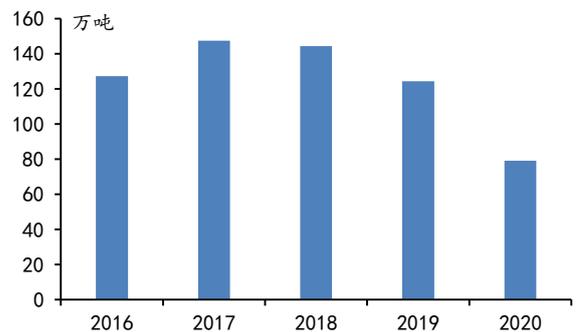
全球范围内来看，工业生产活动无疑将大幅复苏，带动废铜供应的提升。随着疫苗在发达经济体的大规模应用，工业活动复苏将进入常态化，废铜使用量将会恢复到疫情前的水平，并将进入正常爬坡阶段。预计后续几年全球废铜使用进入正常修复期。

图 25：全球废铜使用量



资料来源：ICSG, 国海证券研究所

图 26：国内废铜进口量



资料来源：Wind, 国海证券研究所

3.2.4、铜资源供应小高潮

铜矿产区将逐渐摆脱疫情困扰，2020 年损失的产量将在 2021 年开始得到回补。同时，新建及扩建项目将进入集中兑现期，**2021-2023 年全球铜矿供应预**

计增量每年分别为 160 万吨、75 万吨和 75 万吨。

作为铜资源供应的另一极，废铜供应的波动影响也不可忽视。废铜供应链主要流向路径为欧美国家出口至东南亚——东南亚国家拆解——运往中国——中国冶炼厂回收重复利用。2020 年疫情期间，欧美国家的出口以及东南亚如马来西亚等国家的废铜拆解活动有所受限，全球废铜流通热度下滑，最后导致废铜使用量下滑。预计 2021 年，疫情好转，废铜使用将重回正增长轨道。

预计 2021-2023 年铜矿+废铜合计供应分别为 2155 万吨、2253 万吨、2346 万吨。每年分别增加 102 万吨、103 万吨、98 万吨。

表 9: 全球铜矿及废铜供应展望 (万吨)

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
铜矿供应	2057.2	2059.8	2155	2253	2346
废铜供应	403	388	395	400	405
合计	2460.2	2447.8	2550	2653	2751
合计增量		-12.4	102.2	103	98

资料来源: USGS, ICSG, 国海证券研究所

4、精炼铜——低加工费时代，抑制供应产出

4.1、TC 降至 10 年低位

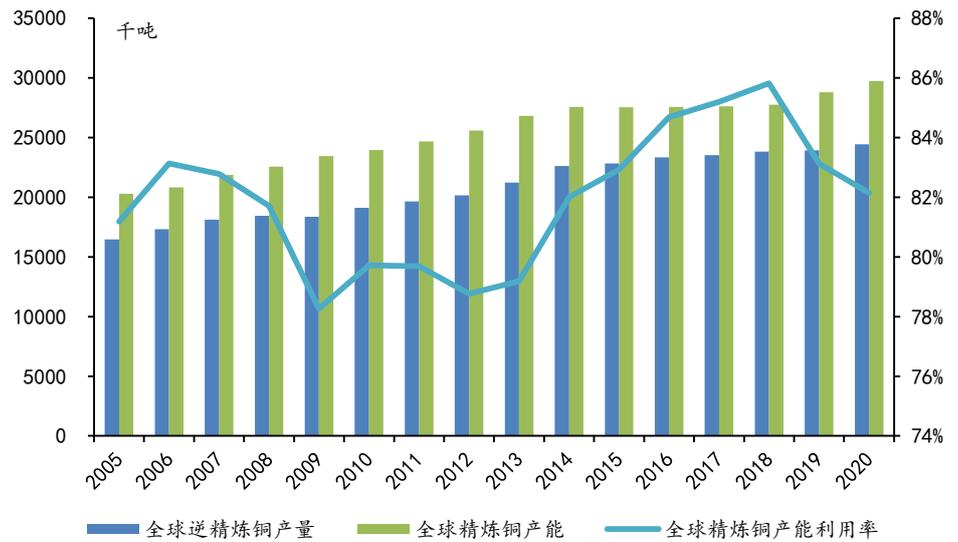
随着全球精炼铜需求逐年走高，全球精炼铜产能也保持较为稳定的增速。据国际铜研究小组 (ICSG) 统，全球精炼铜产能从 2010 年的 2395.8 万吨，增加至 2020 年的 2973.5 万吨，年化复合增速为 2.18%。而同期全球精炼铜产量从 1909.9 万吨增至了 2442.7 万吨，年化复合增速达到了 2.49%。

精炼铜产量增速慢于产能增速，说明产能利用率在提升。主要也是因为 2013 年以后，铜冶炼加工费 (TC/RC) 持续下滑，冶炼厂整体利润受到挤压，新建项目动力不足所致。

TC/RC 是有色行业专有名词，英文全称为 Treatment charge 和 Refining charges，对应中文名字分别为粗炼费和精炼费。TC/RC 实际上代表的是矿山企业与铜冶炼企业之间交易铜矿的作价方式，TC/RC 数值越高，冶炼厂能获得的利润越高。以国内冶炼企业和境外矿山做价为例，境外矿山对国内冶炼厂企业销售铜精矿，采用当期市场铜价-TC/RC 的模式。因此，当 TC/RC 价格越高的时候，铜冶炼厂利润则越好，反之，冶炼厂利润则越差。

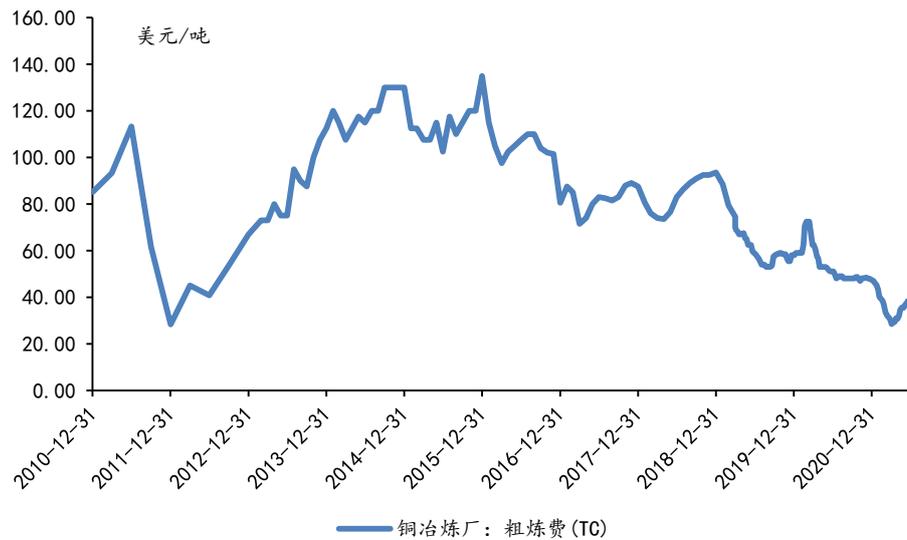
过去十年，国内铜精矿 TC 平均值为 75 美元/吨。2013 年以后，铜价整体处于下行阶段，而矿企处于铜精矿做价的优势方，冶炼费用整体呈现下滑。2021 年，TC 费用最低降至了 30 美元/吨的低位。预计较低的冶炼加工费将抑制精炼铜产量，后续几年精炼铜产量不会像铜精矿一样保持较高的增长速度。

图 27: 全球精炼铜产能及产量



资料来源: ICSG, 国海证券研究所

图 28: 冶炼费用持续下行



资料来源: Wind, 国海证券研究所

4.2、冶炼边际变化关注国内冶炼产能

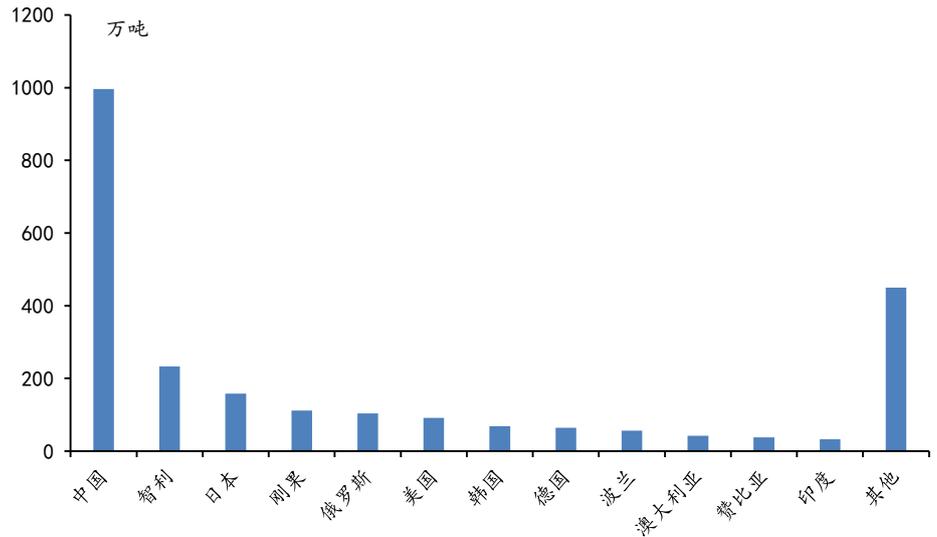
我国是用铜大国以及铜冶炼大国。根据 ICSG 数据, 2020 年国内精炼铜产量达到了 995 万吨, 占到全球的 40.7%。因此国内精炼铜产能产量的边际变化将会对全球精炼铜的供需平衡产生较大影响。

2020 年, 国内精炼铜产能达到 1200 万吨, 产能利用率为 83%。2021 年, 仍有紫金铜业、江铜宏源和大冶有色三家企业合计 58 万吨精炼产能将会投产, 同比将增加 4.8%。

TC 降至历史低位导致国内冶炼厂利润受损严重，国内冶炼产能进入低速增长期，因此精铜产量将维持弱稳增长。

国内冶炼产量增长仍是全球产量增长的主要驱动力，预计后期精炼铜产量整体保持弱增长。具体节奏为 2021 年从疫情中修复过来，2022-2023 年增速回落。2021-2023 年，国内精炼铜产量分别为 1035、1056、1078 万吨，3 年复合增速为 2.6%。全球 2021-2023 年精炼铜产量分别为 2504、2541、2579 万吨，3 年复合增速为 1.8%。

图 29: 2020 年精炼铜产量



资料来源: Wind, 国海证券研究所

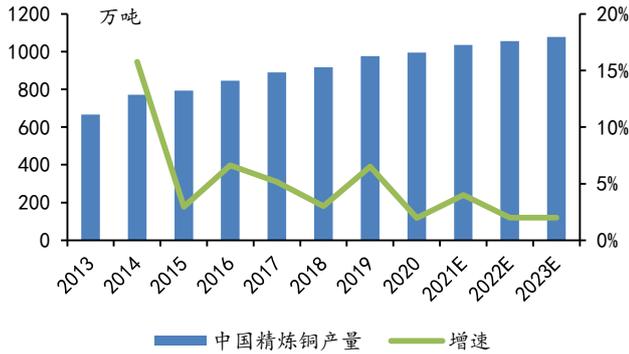
表 10: 国内铜冶炼产能建设进度

公司名称	新扩建产能/万吨	总产能	原料	预计投产时间
粗炼				
大冶有色	40	80	铜精矿	2021Q4
精炼				
紫金铜业	8	38	铜精矿	2021 年 1 月
江铜宏源	10	10	阳极铜	2021 年 1 月
大冶有色	40	100	铜精矿	2021Q4
精炼合计	58	148		

资料来源: SMM, 国海证券研究所

图 30: 中国精铜产量增速

图 31: 全球精炼铜产量



资料来源: Wind, 国海证券研究所



资料来源: Wind, 国海证券研究所

5、供需两旺，铜价保持高位

铜资源供应：铜矿+废铜同期恢复。资源供应进入小高峰。

复产、扩产及新投产共振，矿端供应进入景气期。2021-2023 铜矿供应将进入景气期，主要来自三个方面的增量。第一，疫情导致 2020 年多数矿山采取隔离措施而被动减产，2021 年这部分产出损失将会随着疫情转好而修复。第二，2020 年疫情期间，原本要在 2020 年投入运营的扩产项目延期到 2021 年之后。第三，由于当前铜价处于相对高位，矿山利润空间较大，因此新项目投产进度加快。

全球废铜回收链条恢复活力，废铜供应将恢复。废铜供应链主要流向路径为欧美国家出口至东南亚——东南亚国家拆解——运往中国——中国冶炼厂回收重复利用。2020 年疫情期间，欧美国家的出口以及东南亚如马来西亚等国家的废铜拆解活动有所受限，2021 年开始，疫情好转，废铜使用将重回正增长轨道。

预计 2021-2023 年铜矿+废铜合计供应分别为 2155 万吨、2253 万吨、2346 万吨。每年分别增加 102 万吨、103 万吨、98 万吨。

精铜增长受限于冶炼产能扩产缓慢。国内冶炼产量增长仍是全球产量增长的主要驱动力，预计后期精炼铜产量整体保持弱增长。具体节奏为 2021 年从疫情中修复过来，2022-2023 年增速回落。2021-2023 年，国内精炼铜产量分别为 1035、1056、1078 万吨，3 年复合增速为 2.6%。全球 2021-2023 年精炼铜产量分别为 2504、2541、2579 万吨，3 年复合增速为 1.8%。

海外引领精炼铜需求复苏，新能源领域贡献快增长。

预计国外电力和家电行业将保持较高增速，而交运和建筑仅仅维持弱复苏的。2021-2023 年，国内铜需求每年分别增长-111.3 万吨 (-7.7%)，+43.8 万吨 (+3.3%)，+30.9 万吨 (2.2%)。注：2020 年国家收储和库存累积导致表观需

求大幅增长，2021年国内需求剔除收储和库存影响，因此呈现大幅下滑。

在海外发达地区，新投放基建项目和宽财政的大背景下，经济复苏将保持当前趋势，货币政策大概率延续宽松，这将持续对房地产市场形成利好效应。而汽车市场，美欧经历“V”型反弹，景气度回暖。在整体消费需求回暖和汽车电动化转换的情况下，汽车行业有望快速回到正增长区间。

此外，低碳经济的发展模式将从发电和用电端带来铜消费的增长。经测算，预计2021-2025年，新能源带来铜消费每年分别为92.7、124.8、157.6、197.1、250.9万吨。

消费端整体而言，受2020年国内收储高基数影响，2021年全球精铜消费回到1.68%小幅增速，2022-2023年分别保持3.96%和2.55%的增速。

供需两旺，精炼铜整体保持紧平衡。2021、2022、2023年平衡分别为21.9、-39.3、-67.2万吨。叠加疫情后期，经济复苏，宽松货币政策延续，持续对铜价形成支撑。预计后续3年国内铜价中枢将上移至67000-78000元/吨左右，含自有矿的铜企业将迎来利润高增长。

表 11：全球精炼铜平衡表（万吨）

	2020	2021E	2022E	2023E
中国精铜产量	995	1035	1056	1078
中国精铜产量增速	1.96%	4.00%	2.00%	2.00%
中国精铜进口	446	330	335	340
中国精铜消费	1446	1334.7	1378.5	1409.4
中国消费增速	13.0%	-7.69%	3.28%	2.24%
中国精铜平衡	(5.0)	30.3	12.5	8.6
全球铜矿产量	2059.8	2155	2253	2346
全球废铜供应	388	395	400	405
全球精铜产量	2443	2504	2541	2579
全球精铜产量增速	2.08%	2.50%	1.50%	1.50%
中国境外消费	995.1	1147.4	1201.8	1236.8
全球精铜消费	2441.1	2482.1	2580.3	2646.2
全球消费增速	2.50%	1.68%	3.96%	2.55%
全球精铜平衡	1.9	21.9	-39.3	-67.2

资料来源：SMM，海关总署，ICSG，国海证券研究所

6、重点企业现状

表 12：上市铜企资源情况

企业	2020年铜矿 产量/万吨	2021年铜矿 产量规划	矿山储量/万吨	矿山品位
紫金矿业	45.3	56	总量：6205 境内：福建紫金山铜矿（172）；吉林曙光金矿（9.8）； 新疆阿舍勒铜矿（56）；黑龙江多宝山铜矿（244）；	境内：福建紫金山铜矿（0.42%）；吉林曙光金矿（0.18%）；新疆阿舍勒铜矿（2.82%）；黑龙江多宝山铜矿（0.4%）；西藏驱龙铜矿（0.4%）；

			西藏驱龙铜矿 (1072); 境外: 刚果科卢韦齐 (108); 塞尔维亚紫金铜矿 (1012); 刚果卡莫阿铜矿 (4369)	境外: 刚果科卢韦齐 (4.17%); 塞尔维亚紫金铜矿 (0.4%); 刚果卡莫阿铜矿 (2.3%)
江西铜业	20.86	-	总量: 347 德兴铜矿 (91+18); 德兴富家钨矿区 (150); 永平铜矿 (8); 银山矿业 (19); 武山铜矿 (5); 城门山铜矿 (56)	德兴铜矿 (0.45%, 0.25%); 德兴富家钨矿区 (0.5%); 永平铜矿 (0.59%); 银山矿业 (0.67%); 武山铜矿 (1.1); 城门山铜矿 (0.69%)
洛阳钼业	21	23.5	境外: 刚果金 KFM (-); 刚果金 TFM (17680); 澳洲 NPM (-)	境外: 刚果金 KFM (1.72%); 刚果金 TFM (2.9%);
云南铜业	9.8	9.3	总量: 471 迪庆有色 (306); 玉溪矿业 (14); 金沙矿业 (18); 迪庆矿业 (31.4); 楚雄矿冶 (5.8)	迪庆有色 (0.34%); 玉溪矿业 (0.57%); 金沙矿业 (0.78%); 迪庆矿业 (1.08%); 楚雄矿冶 (1.01%)
铜陵有色	5.5	-	-	-

资料来源: 上市公司公告, 国海证券研究所

6.1、紫金矿业: 铜资源储量领先

公司金铜资源储量巨大, 拥有超过 2300 吨金和 6200 万吨铜, 其中铜资源储量相当于中国总量的一半。“十三五”时期, 紫金矿业取得了令人瞩目的重大成果, 主要产品产量和经济指标持续实现高速增长, 归属母公司净利润从 2015 年的 16.6 亿元增长至 2020 年的 65 亿元, 增长约 270%。历经多年积累, 紫金矿业全球化竞争力大幅增强, 初步具备接近全球超一流矿业公司的条件和基础。

资源储量快速增长。通过资源并购及自主勘查, 紫金矿业金、铜资源储量持续快速增长。“十三五”期间, 公司黄金资源储量从 2015 年的 1261 吨, 增加到 2020 年的 2334 吨, 增幅超 80%, 铜资源储量从 2346 万吨增加到 6206 万吨, 增幅超 160%。

2020 年, 紫金矿业加快资源优势转化, 一批重大项目建设跑出新的“紫金速度”, 陇南紫金、哥伦比亚武里蒂卡金矿和新并购的圭亚那奥罗拉金矿相继投产, 塞尔维亚 TIMOK 铜金矿、波尔铜矿技改、及驱龙铜矿建设快速推进, 一批重大项目可望在今年内投产, 成为公司爆发式增长的支柱项目, 海外项目的资源储量、产品产量和利润正超过或接近公司总量的一半, 预计两年内全面超过国内。

高品位矿山正式投产。刚果(金)卡库拉铜矿已于今年 5 月底正式投产, 铜矿品位超过 4%, 第一系列达产后预计年产铜金属约 20 万吨。第二系列建设目前正在快速推进中, 预计于 2022 年第三季度建成投产。两个系列达产后铜矿石平均入选品位 5.2%, 项目年产铜金属约 40 万吨。

6.2、江西铜业: 最大综合性铜生产企业

江西铜业为中国最大的综合性铜生产企业, 已形成以黄金和铜的采矿、选矿、冶炼、加工, 以及硫化工、稀贵稀散金属提取与加工为核心业务的产业链。江西

铜业年产铜精矿含铜超过 20 万吨。

成本优势江西铜业拥有的德兴铜矿是国内最大的露天开采铜矿山，单位现金成本低于行业平均水平；同时矿山资源优势进一步保证了铜精矿的自给率，有利于公司平滑原材料成本波动的风险。其次，江西铜业拥有的贵溪冶炼厂为全球最大的单体冶炼厂，技术领先且具有规模效应，让公司更具成本优势。

6.3、洛阳钼业：资源生产技术领先，降本具有优势

中国境外，于刚果(金)境内运营 TFM 铜钴矿，自铜矿尾矿中回收钴，拥有高效的铜钴资源湿法冶金回收利用技术。公司于澳大利亚运营的 NPM 矿山采用先进的分块崩落技术开采，其井下自然崩落法开采技术自动化程度已达到 100%。除 NPM 外，公司目前开采运营的矿山全部采用高效的大型露天开采作业，公司通过开采及运输程序自动化，加强采矿及矿石运送的效率，开采成本较低；公司通过对伴生有益资源综合回收获得有价值的副产品，增强了矿山的盈利能力，扩大成本竞争优势。公司所属各个业务板块的现金成本均位于行业领先水平，具有较强的行业竞争力。

6.4、云南铜业：外抓资源，内降成本

公司参控股 6 座铜冶炼厂和 11 座大中型铜矿山，保有铜资源储量 471 万吨，形成年产精矿含铜 11 万吨的产能规模。

外抓资源，内降成本效果明显。公司 2020 年矿山 C3 成本进入行业前 1/2 分位，冶炼矿铜加工成本进入行业前 1/4 分位。公司所属不同矿山由于其资源禀赋、所处生命周期等不同，C3 成本也不同，其中狮子山铜矿、羊拉铜矿等老弱矿山，因末期矿山资源面临枯竭、自然灾害和采掘失衡加剧等各种因素，成本较高；普朗铜矿、大红山铜矿处于达产稳产阶段，成本较低。

6.5、铜陵有色：米拉多铜矿复产，资源自给率提升

米拉多铜矿，是由铜陵有色集团公司和中铁建集团公司共同出资建设，项目于 2015 年 12 月开工，2019 年 7 月建成投产。一期工程总投资为 18.9 亿美元，项目设计采选生产规模年处理矿石量 2000 万吨。

铜陵有色集团公司自产铜量为 5.5 万吨，米拉多铜矿达产达标后，每年会为铜陵有色带来 9.6 万吨的铜量，将自给率从 5% 一举提升到 15%。

2020 年 3 月 23 日—8 月 25 日停产，8 月 26 日复工复产，目前生产经营正常。

7、风险提示

风险提示：铜矿投产进度加快，铜需求增长不及预期，推荐公司业绩不达预期等。

代鹏举，上海交通大学硕士，12年证券行业从业经历，目前负责化工等行业研究。

【分析师承诺】

代鹏举，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

【国海证券投资评级标准】

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300指数涨幅20%以上；

增持：相对沪深300指数涨幅介于10%~20%之间；

中性：相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深300指数跌幅10%以上。

【免责声明】

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。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、价值及投资收入可能会波动。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告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，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。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。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。

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。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

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。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。

【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。