

有色金属行业

基本金属：稳增长在进行，基本金属反转机会

——行业深度报告

✍ 分析师：马金龙 执业证书编号：S1230520120003
 分析师：刘岗 执业证书编号：S1230521040001
 联系人：马野、巩学鹏
 ✉ : majinlong@stocke.com.cn

投资要点

□ 22年经济进入“稳增长”模式，金属原材料已筑底

今年以来，强劲的出口以及积极的制造业投资支撑我国经济基本面，下半年由于疫情反复、工业企业限电等因素，宏观经济出现整体失速。今年中央经济工作会议明确提出2022年经济以稳为主。国内货币政策适度宽松；财政政策的表述更为积极，“加快支出进度”以及“适度超前开展基础设施投资”，明年财政政策将更有作为；房住不炒仍然坚持，但保障房建设有望成为新经济周期中的“地产需求”。短期宏观层面对商品价格下跌以及需求失速的担忧已经见底，随着国内政策逐渐发力，在经历剧烈调整后的周期股有望在年底出现一轮新的行情。

□ 钢铁：粗钢控产逻辑有望在2022年兑现，盈利回升

钢铁行业未来在“碳中和”“碳达峰”背景下，供给端将长期受产业政策限制，钢铁供给未来一段时间刚性更强。而供给的刚性表现将重塑整个产业链格局。一方面，刚性的产量对于上游原材料表现为不增加需求。因此，未来原材料成本端有望持续维持在较为合理的位置。另一方面，需求端随着我国经济在合理区间稳定增长，工业制造业高质量发展，新/老基建需求同步释放，钢材需求仍具备稳步增长的动力。

“供给有顶，需求有底”将继续成本我国钢铁行业的基本逻辑，钢材价格有望继续维持在较为理想位置运行。即使较为保守考虑，2022年钢材价格回落至21年均值水平，吨钢毛利仍有提升空间。

考虑到目前经济稳增长的要求及产业端供需的格局判断，我们认为目前钢铁行业基于2021H2的基本面展望2022年，基本面的变化不是趋势性延续，而是即将进入由悲观而逐步恢复正常的拐点机会。

重点关注标的：（1）工业用板材公司：首钢股份、华菱钢铁、南钢股份、太钢不锈、马钢股份、宝钢股份、新钢股份、鞍钢股份；（2）特钢重点公司：甬金股份、中信特钢、抚顺特钢、图南股份、久立特材；（3）建材公司：方大特钢、三钢闽光、韶钢松山；（4）市政管道材料公司：新兴铸管、金洲管道、友发集团、青龙管业、韩建河山、国统股份、龙泉股份。

□ 铝：电解铝筑底，同时关注新能源上游铝加工行业机会

氧化铝方面，今年成本端和供应端因素共同导致氧化铝价格出现大幅上涨。展望2022年，国内仍有多个大型氧化铝项目待投产，氧化铝的供应格局仍将维持过剩，今年9-10月份的短缺仅是暂时现象。预计2022年国内氧化铝产量达到7616万吨，同比增长3.6%，进出口基本与2021年持平，非冶金级氧化铝需求量164万吨，电解铝对氧化铝需求量7596万吨，氧化铝供给仍过剩160万吨。

电解铝方面，长期的供给增长窗口已关闭，2021年因能耗双控以及缺电问题导致的产量损失可能会在2022年出现恢复，部分建成未投产项目可能开始生产，我们预计2022年电解铝产量增量为116万吨，同比增长3.0%，国外能源价格高涨，供给料难有起色，全球来看仍然存在供给缺口。氧化铝、动力煤价格上

细分行业评级

有色金属 看好

公司推荐

相关报告

- 1《【浙商金属新材料】周报：稳增长在路上》2021.12.26
- 2《新能源金属-供需紧平衡，维持高景气》2021.12.21
- 3《【浙商金属新材料】周报：稳增长政策在出台，全面看多金属》2021.12.19
- 4《【浙商金属新材料】周报：稳总量，保需求》2021.12.12
- 5《【浙商金属新材料】供需长期结构性错配难解，“新能源+”金属牛市在途——拥抱“新能源+”系列研究之八》2021.12.08

报告撰写人：马金龙

联系人：马野、巩学鹏

涨的峰值已过，经过短暂的亏损，目前电解铝行业平均利润回升至 1406 元/吨，电解铝盈利已筑底向好。

铝加工方面，应用于新能源领域的铝材需求高速增长，例如新能源汽车用铝板、新能源汽车轻量化型材、光伏铝边框、铝支架等等。其中新能源汽车铝板的五年年均复合增速达到 22%，并且技术门槛高、认证周期长，我们认为具有长期投资价值。

推荐标的：南山铝业、东阳光，建议关注：中国铝业、云铝股份、华峰铝业、鑫铂股份。

□ 铜：能源电气化+“稳增长”方向已定，需求有望反弹，关注能源变革给加工环节带来的结构性投资机会

矿山端，2021-2023 年是矿山产能释放周期，预计 2022 年矿山投产/扩建带来的产能增加为 131.4 万吨；我们预计 2022 年全球实现矿山铜产量 2220 万吨，同比增长 3.4%。

冶炼端，2021 年由于上半年极低的冶炼加工费和下半年的限电，国内冶炼厂检修较多，预计全年影响精铜生产总量超过 27 万吨，2022 年检修减少将增加部分精铜产量。2022 年有五个铜冶炼项目即将投产，预计将新增精炼铜产能 88 万吨，但能耗问题可能导致实际产能释放不及预期。预计全球精铜产量增速低于矿山铜产量增速，矿端紧缺已转为过剩。

铜加工环节，固定资产投资已经停滞了 6 年，残酷的红海竞争正从“春秋”走向“战国”，近年来环保要求提升、能耗双控趋严等等因素，使得小企业的生存和扩张变得愈发困难；头部企业竞争优势不断凸显，落后产能不断出清，集中度持续提升。铜加工费底部已现。龙头企业有望收获产能扩张红利。

需求方面，我们认为稳增长使得国内需求将边际出现好转；另外，全球能源结构转变过程中，铜作为一种必须的导电材料，其在新能源车、风电、光伏、储能等项目中的需求将得到快速提升，支撑整个铜下游需求。预计 2022 年全球铜消费量为 2506 万吨，增速约 2.8%，供需基本平衡。

推荐标的：金田铜业，建议关注：紫金矿业、洛阳钼业、海亮股份、铜陵有色。

□ 风险提示：新冠疫情蔓延超预期；碳达峰、碳中和进程推进不及预期；美联储大幅收紧流动性的风险。

正文目录

1. 2021 年回顾：政策因素主导金属行业，盈利波动幅度巨大	9
1.1. 钢铁：全年业绩同比高增，但三季度业绩增速出现下滑	9
1.1.1. 成本端：Q3 消化高价铁矿库存叠加煤炭价格大涨，导致成本抬升	9
1.1.2. 成本上升同时，钢材价格整体维持稳定	10
1.1.3. 减产三季度末加速，企业检修增加，单季度产量有所下降	11
1.1.4. 多重因素影响，三季度旺季不旺	12
1.1.5. 四季度行业业绩或继续承压	14
1.2. 铝：电解铝盈利升至历史高位后快速回落	15
1.3. 铜：铜价快速上涨后高位震荡	17
2. 宏观已转向，金属原材料已筑底	19
2.1. 2021 年出口景气以及投资迅速回正，支撑国内经济基本面	19
2.2. 三季度国内经济出现明显回落，预计 2022 年大概率边际改善	20
2.3. 国内高层定调“稳增长”，支撑 2022 年金属原材料总需求	22
3. 钢铁：2022 有望兑现控产真实效果	24
3.1. 外需强劲+内需反弹，2022 年需求端仍将保持增长	24
3.2. 成本维持低位	26
3.2.1. 铁矿石价格预计维持在 90-110 美元之间	26
3.2.2. 煤炭价格从高位回落至正常价格区间	28
3.3. 2022 年粗钢产量继续受限，头部钢企有望受益	29
3.4. 2022 年全年钢材利润空间有望增加	30
3.5. 稳增长背景下，重视管道行业增长	31
4. 铝：电解铝已筑底，关注新能源上游铝加工行业机会	38
4.1. 氧化铝：短期因素导致涨幅较大，长期供需格局仍无改善	38
4.1.1. 上涨复盘：成本上涨+供给干扰造成短期大幅上涨	38
4.1.2. 长期趋势：供过于求的格局未变，氧化铝价环节盈利难以维持	40
4.1.3. 展望 2022 年：氧化铝新增产能仍大于电解铝可投放产能的消纳量	41
4.2. 电解铝：长期供给侧严格受限，2022 年供给或有增长	42
4.2.1. 供给端新增产能时间窗口已关闭	42
4.2.2. 2021 年复盘：能耗双控和缺电是全年主题	43
4.2.3. 展望 2022 年：停产产能复产+未投放产能投放预计贡献供给端增量 2.9%	46
4.2.4. 盈利：成本端压力峰值已过	47
4.3. 需求：宏观转向拉动总需求，新能源相关行业用铝需求高增速	49
4.3.1. 汽车、光伏等新兴行业是铝下游消费量增长最快的领域	49
4.3.2. 展望 2022 年：停产产能复产+未投放产能投放预计贡献供给端增量 3.5%	51

4.4. 铝加工：强烈看好新能源汽车板的长景气度周期.....	52
4.5. 南山铝业：汽车铝板走在进口替代前列.....	54
5. 铜：供给扩张+货币紧缩，需求边际向好提供支撑，加工环节迎历史性机遇.....	57
5.1. 矿山端：供给进入释放周期，供给端干扰影响生产.....	57
5.1.1. 2022 年矿山新增+扩建铜产能达到 131 万吨.....	57
5.1.2. 铜价的反身性：高铜价相关利益方要求利益重新分配，反而对铜价形成支撑.....	60
5.2. 冶炼端：新增产能同样受到能耗指标限制，新增产能投放恐不及预期.....	62
5.2.1. 2021 年：国内铜冶炼检修和限电影响产量约 26 万吨.....	62
5.2.2. 2022 年：检修减少将增加部分精铜产量，新增 88 万吨铜冶炼项目产能释放可能不及预期.....	63
5.3. 供需平衡：明年矿端过剩，精炼铜基本平衡，能源结构调整利好铜导电材料.....	64
5.3.1. 2022 年：矿端在外，扩产过剩；冶炼在内，基本平衡.....	64
5.3.2. 需求结构性变化：在能源结构变革中，铜导电材料具有长期成长性.....	65
5.4. 流动性：流动性退潮，对铜价形成压力.....	69
5.5. 看好铜加工板块廿年筑底，竞争格局从“春秋”到“战国”.....	71
5.6. 金田铜业：行业供需格局反转，下游产品与新能源领域重合度高.....	72
6. 风险提示.....	74

图表目录

图 1：2020 年至今中国铁矿石价格指数（CIOPI）变化情况.....	10
图 2：2020 年至今煤炭价格变化情况.....	10
图 3：2021 年单月吨钢原料成本测算（成本滞后一个月；元/吨）.....	10
图 4：2021 年钢材主要品种价格变化（元/吨）.....	11
图 5：粗钢单月产量变化情况（万吨）.....	12
图 6：2021 年重点钢企日均产量（旬）变化情况（万吨）.....	12
图 7：制造业企业产能利用率情况（%）.....	13
图 8：房屋新开工面积累计变化情况.....	13
图 9：上海终端螺纹钢采购量变化情况（万吨）.....	13
图 10：投资完成额:基础设施建设投资(不含电力):累计同比.....	13
图 11：挖掘机开机小时数.....	13
图 12：PMI 指标变化情况（%）.....	14
图 13：全国发电量情况（亿千瓦时）.....	14
图 14：2021 年主要钢材品种吨钢毛利（成本滞后一个月；元/吨）.....	15
图 15：电解铝标的涨幅.....	15
图 16：三季度电解铝标的大幅回调.....	16
图 17：电解铝相关标的三季度业绩环比变动.....	17
图 18：2020 年以来，铜价走势可分为两个阶段.....	17
图 19：A 股铜标的股价表现.....	18
图 20：2021 年 1-10 月出口金额累计同比达到 22.5%.....	19

图 21: 房屋新开工面积累计同比达到-7.7%.....	19
图 22: 2021 年 1-10 月出口金额累计同比达到 22.5%.....	19
图 23: 2018-2021 房屋新开工、施工、竣工情况.....	20
图 24: 2018-2021 房地产开发投资情况.....	20
图 25: 2018-2021 电网建设投资情况.....	20
图 26: 2018-2021 电源建设投资情况.....	20
图 27: 2018-2021 金属切削机床产量变化情况.....	21
图 28: 2018-2021 工业锅炉产量变化情况.....	21
图 29: 2018-2021 汽车产量变化情况.....	21
图 30: 2018-2021 四大家电产量变化情况.....	21
图 31: 2018-2021 汽车生产情况.....	21
图 32: 2018-2021 新能源汽车生产情况.....	21
图 33: 美国 2021 年 10 月的 CPI 同比达到 6.2%.....	22
图 34: 美联储 11 月 FOMC 会议点阵图.....	22
图 35: 2016-2021 年我国钢材表观消费量.....	24
图 36: 2016-2021 年我国钢材出口情况.....	25
图 37: 工业、建筑业、房地产占 GDP 累计同比贡献率.....	25
图 38: 2018-2021GDP 累计同比贡献率:货物和服务净出口.....	25
图 39: 2017-2021 年钢材表观消费量增速与 GDP 增速关系.....	25
图 40: 近一年铁矿石贸易商港口成交量(万吨).....	26
图 41: 中国主要港口铁矿石合计到港量(万吨).....	26
图 42: 巴西 66%铁精粉价格与港口铁矿石库存变化情况.....	27
图 43: 铁矿石运价与铁矿石价格变化情况.....	27
图 44: 2017 年以来主要煤炭品种价格指数变化情况.....	28
图 45: 2017 年以来动力煤供需情况变化(万吨).....	28
图 46: 发电量情况(亿千瓦时).....	28
图 47: 2020 年以来焦煤、焦炭库存情况.....	29
图 48: 焦煤、焦炭可用天数情况(天).....	29
图 49: 我国城市供水管网漏损率(万立方米).....	32
图 50: 中国城市供水管道长度(公里).....	32
图 51: 我国城市污水年排放量(万立方米).....	33
图 52: 我国城市排水管道长度(公里).....	33
图 53: 天然气消费情况.....	34
图 54: 天然气进口量.....	35
图 55: 天然气管道里程.....	36
图 56: 《中长期管网发展规划》2025 年管网预期目标.....	36
图 57: 各省天然气管道规划.....	36
图 58: 今年以来海运交易量大幅上涨,推动航运费上涨.....	38
图 59: 今年铝土矿价格峰值上涨超 40%.....	38
图 60: 2021 年 11 月氧化铝利润高达 1081 元/吨.....	38
图 61: 氧化铝进口量.....	39
图 62: 9 月以来国内氧化铝产量下降明显,11 月仅 592 万吨.....	39
图 63: 氧化铝开工率在 9-10 月份明显下降.....	39
图 64: 2021 年海外电解铝企业产量增长 1.4%.....	39

图 65: 氧化铝价格在 8-11 月迅速上涨, 11 月后快速回落	40
图 66: 氧化铝产能利用率长期低于电解铝	40
图 67: 9 月以来国内氧化铝产量下降明显, 11 月仅 592 万吨.....	40
图 68: 氧化铝长期处于供给过剩的格局	41
图 69: 今年 9-11 月氧化铝过剩状况有所好转	41
图 70: 内蒙电解铝产量 9 月份同比下降	44
图 71: 内蒙古电解铝开工率和产能利用率持续走低	44
图 72: 2021 年一季度能耗双控预警	44
图 73: 2021 年上半年能耗双控预警	44
图 74: 9 月份云南电解铝在产产能较四月份下降了 111 万吨.....	45
图 75: 2021 年 9 月云南省电解铝产能利用率降至 70%以下	45
图 76: 目前中国电解铝总产能 4283 万吨	46
图 77: 电解铝行业平均的自备电比例为 65%.....	48
图 78: 煤炭价格前期大幅上涨, 目前已逐步回归理性	48
图 79: 外购电价与自备电价之间的差异迅速收敛	48
图 80: 目前电解铝全行业平均利润为 1406 元/吨	49
图 81: 11 月亏损的电解铝产能占比接近一半	49
图 82: 中国铝消费占比最大的是建筑和交通运输	50
图 83: 日本铝消费中占比最高的是交通, 建筑占比仅 14%.....	50
图 84: 预计到 2025 年中国建筑行业用铝占比降至 28%, 交通运输占比升至 27%.....	50
图 85: 2021-2025 年全球光伏装机量预测	51
图 86: 2021-2025 年中国光伏装机量预测	51
图 87: 中国光伏行业的铝需求量预测	51
图 88: 全球光伏行业的铝需求量预测	51
图 89: 预计 2022 年全球铝供需缺口仍在, 为 217 万吨	52
图 90: 铝型材开工率	52
图 91: 铝板带开工率	52
图 92: 铝杆线开工率	53
图 93: 再生铝锭开工率	53
图 94: 新能源汽车的单车用铝量明显高于传统燃油车	53
图 95: 汽车铝合金板是增速最高的零部件	53
图 96: 中国汽车铝板需求的五年年均复合增长率达到 22%	54
图 97: 南山铝业上中下游产业链对应产能示意图	55
图 98: 公司产业链布局示意图	55
图 99: 价格因素引起的扩张传导链条: 价格→资本开支(勘探/建设)→产能爬坡→产量增长.....	57
图 100: 卡莫阿项目选矿厂	59
图 101: Spence Growth Option 项目平面设计图	59
图 102: Cobre Panama 铜矿外景	60
图 103: Grasberg 铜金矿矿体示意图	60
图 104: 人力成本是矿山占比最大的现金成本分项	61
图 105: 劳动力成本上涨是智利铜矿山成本提升的主要原因	61
图 106: 价格的反身性: 铜价上涨反作用于供给端, 对铜价上涨形成支撑.....	62
图 107: 预计 2022 年全球矿山铜产量 2260 万吨, 同比增长 5.8%.....	62
图 108: 2021 年上半年, 铜冶炼加工费最低降至 28.5 美元/千吨	63

图 109: 以年度的时间维度来看, 2022 年矿端由紧缺转向过剩、精炼铜维持基本平衡	65
图 110: 光伏和风力的耗铜量明显高于传统火电	65
图 111: 2021-2025 年全球光伏装机量预测	66
图 112: 2021-2025 年中国光伏装机量预测	66
图 113: 中国光伏行业的铜需求量预测	66
图 114: 全球光伏行业的铜需求量预测	66
图 115: 根据 IEA 测算, 到 2030 年全球新能源汽车存量将达到 1.43 亿辆	66
图 116: 电池中铜的重量约 35kg、占比 8%	67
图 117: 预计到 2025 年中国纯电动车渗透率达到 38%	68
图 118: 预计到 2025 年全球纯电动车渗透率达到 24%	68
图 119: 到 2025 年全球汽车用铜量将从 2020 年的 256 万吨增长到 502 万吨。	68
图 120: 导电材料的增长将是铜需求增长的助力, 占比不断提升	69
图 121: 预计 2020-2030 年全球铜需求增长中 80%是导电材料	69
图 122: 预计 2030 年导电材料占铜下游需求的 76.5%	69
图 123: 美联储资产负债表规模已经达到 8.76 万亿美元	70
图 124: 美国十年期国债收益率仍未超过 2%	70
图 125: 美国 2021 年 10 月的 CPI 同比达到 6.2%	70
图 126: 美联储 11 月 FOMC 会议点阵图	71
图 127: 铜加工行业集中度逐年提升	71
图 128: 有色金属冶炼及压延加工业的毛利率持续降低	72
图 129: 有色金属冶炼及压延加工业的固定资产投资已经停滞了 6 年	72
图 130: 铜加工产品产能品种分布	73
图 131: 铜线排是公司主力产品	73
图 132: 2020 年中国电磁线头部企业产量	74
图 133: 2020 年中国电磁线市场占有率	74
表 1: 重点上市钢企三季度业绩情况 (亿元)	9
表 2: 前三季度主要钢铁品种季度均价情况 (元/吨)	11
表 3: 前三季度主要钢铁品种季度均价情况 (元/吨)	11
表 4: 四季度钢材价格小幅回落	14
表 5: 按企业原材料库存周期测算成本价格 (元/吨)	14
表 6: 主要电解铝企业前三季度盈利情况 (亿元)	16
表 7: 主要铜企前三季度盈利情况 (亿元)	18
表 8: 2017 年以来铁矿石价格范围对应生铁、发货量、港口库存情况	28
表 9: 2016-2022 年 E 以来原材料年度均价情况 (元/吨)	29
表 10: 2019-2022 年 E 以来吨钢成本中原材料成本情况 (元/吨)	29
表 11: 2022 年上市钢企粗钢产量测算 (万吨)	30
表 12: 天然气管道分类	34
表 13: 主要国家天然气管道设施对比	35
表 14: 2010-2020 年市政新建管道长度及固定资产投资规模	37
表 15: 目前国内在建氧化铝项目统计	42
表 16: 氧化铝供应仍将过剩 120 万吨	42
表 17: 电解铝供给侧改革相关文件	43
表 18: 云南限电的持续性超出市场预期	45

表 19: 2021 年电解铝产能减产情况统计	45
表 20: 2022 年国内建成待投产以及在建产能共计约 297 万吨	47
表 21: 主要汽车铝板生产商产能与认证情况	56
表 22: 近年来新增铜矿山项目产能增量统计 (kt)	57
表 23: 近年来扩产铜矿山项目产能增量统计 (kt)	58
表 24: 工人通过罢工威胁的形式主张获取更多的利益分配	61
表 25: 2021 年 1-11 月国内冶炼厂 (影响超过 1 万吨的) 检修情况统计	63
表 26: 2021-2022 年国内新建铜冶炼厂统计	64
表 27: 平均来看, 纯电动汽车单车用铜量为 80kg	67
表 28: 公司主要扩产项目梳理	73

1. 2021 年回顾：政策因素主导金属行业，盈利波动幅度巨大

1.1. 钢铁：全年业绩同比高增，但三季度业绩增速出现下滑

2021 年，钢铁行业迎来了业绩爆发期。但是指数整体表现在三季度逐步走弱，整体波动较大。截至 12 月 17 日，钢铁申万指数报收 3050.22 点，全年涨幅 36.33%，在所有板块中排名第 5。

截至到今年三季度，重点钢铁上市公司业绩均同比取得较大增长。其中，Q1、Q2 业绩处于快速上升极端，Q3 环比出现回落。我们认为，Q3 钢铁企业业绩环比下降主要由于成本端的明显抬升、下游行业限电影响需求、同时下半年减产启动，部分钢铁企业单季度产量受到影响。

表 1：重点上市钢企三季度业绩情况（亿元）

代码	公司	Q1		Q2		Q3	
		归母净利润	同比 (%)	归母净利润	同比 (%)	归母净利润	同比 (%)
000959.SZ	首钢股份	10.44	428.16	23.9	633.98	23.9	273.51
000709.SZ	河钢股份	4.82	110.99	10.4	126.93	8.48	78.84
000778.SZ	新兴铸管	4.33	20.49	8.99	75.89	5.83	1.51
000898.SZ	鞍钢股份	15.2	420.55	36.63	1661.06	23.06	179.52
000761.SZ	本钢板材	6.87	285.73	15.22	1886.02	15.69	5334.49
600808.SH	马钢股份	15.11	300.33	31.33	620.32	18.83	152.79
000825.SZ	太钢不锈	18.65	1148.53	28.7	551.31	20.62	329.23
600581.SH	八一钢铁	1.94	201.44	10.8	315.3	9.55	309.18
601005.SH	重庆钢铁	10.92	26078.1	16.05	1269.35	1.83	-26.63
600010.SH	包钢股份	7.34	326.66	20.3	397.52	10.14	1119.57
600282.SH	南钢股份	9.8	112.38	12.81	95.79	12.08	35.57
600126.SH	杭钢股份	3.59	151.7	6.27	163.77	6.34	75.7
600782.SH	新钢股份	9.71	88.83	14.34	147.42	10.25	29.25
600507.SH	方大特钢	5.53	103.7	9.24	68.07	6.64	-1.68
002110.SZ	三钢闽光	9.24	61.87	18.05	198.59	6.29	-20.83
600022.SH	山东钢铁	6.17	2029.34	14.86	369.5	7.52	209.94
000932.SZ	华菱钢铁	20.54	81.06	35.21	86.39	21.89	20.68
600307.SH	酒钢宏兴	4.76	270.52	14.7	649.03	5.36	21.44
600569.SH	安阳钢铁	2.06	159.2	5.64	7689.11	2.6	-27.73
600019.SH	宝钢股份	53.59	247.85	97.2	294.82	65.12	68.61

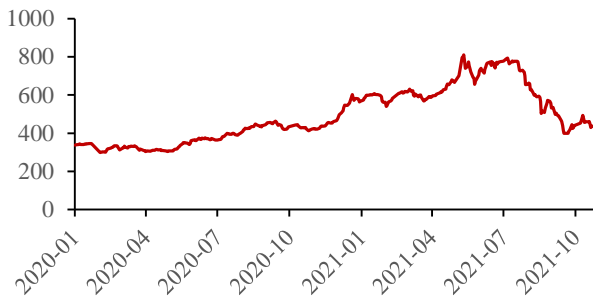
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

1.1.1. 成本端：Q3 消化高价铁矿库存叠加煤炭价格大涨，导致成本抬升

从钢铁生产过程中最重要的原材料（铁矿石、煤炭）价格来看，三季度出现一涨一跌的走势。进入到 7 月下旬，中国铁矿石价格指数由高位的 232.2 点，快速下行至 9 月末的 140.5 点，后期虽有反弹，12 月 17 日报收 127.2 点，较高点降幅达到 45.2%。

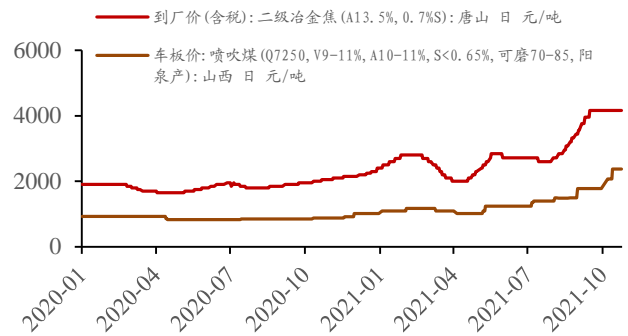
于此同时，焦炭价格在 7 月份开始快速上涨。截至 12 月 17 日，唐山地区二级冶金焦及山西地区喷吹煤报收 4160 元/吨、2375 元/吨，较今年二季度均价上涨 67.33%、105.86%。

图 1：2020 年至今中国铁矿石价格指数（CIOPI）变化情况



资料来源：wind，浙商证券研究所

图 2：2020 年至今煤炭价格变化情况

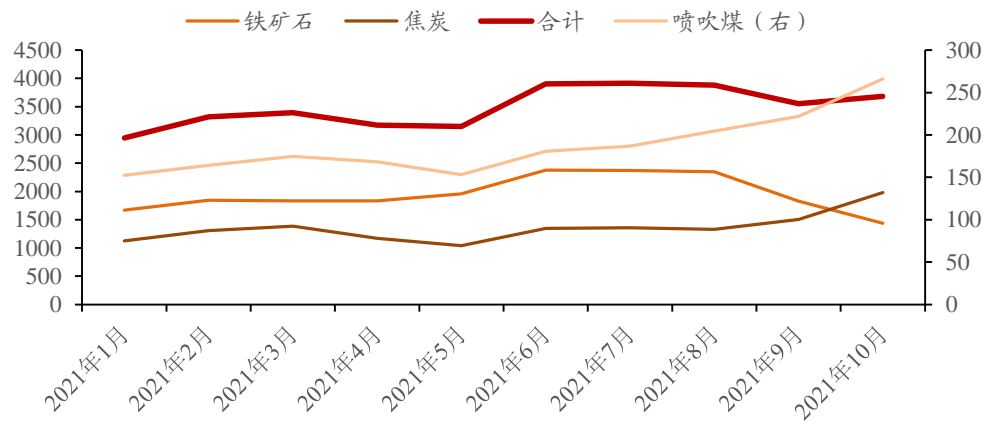


资料来源：wind，浙商证券研究所

综合来看，煤炭价格在三季度涨幅远超铁矿石端降幅。原材料在成本端占比也在三季度发生变化，整体成本有所抬升。按照即期价格测算，2021 年前三个季度，铁矿石、焦炭、喷吹煤吨钢原料成本合计为 3222 元、3639 元、3706 元，原料成本逐季度攀升。

若按照钢铁企业原材料库存周期 1 个月来进行测算，钢铁企业在三季度仍以使用高价铁矿石库存为主。焦炭、喷吹煤价格维持在高位运行，钢铁企业前三季度平均原料吨钢成本分别为 3220 元、3408 元、3783 元，三季度原料成本环比上涨 11.01%。

图 3：2021 年单月吨钢原料成本测算（成本滞后一个月；元/吨）

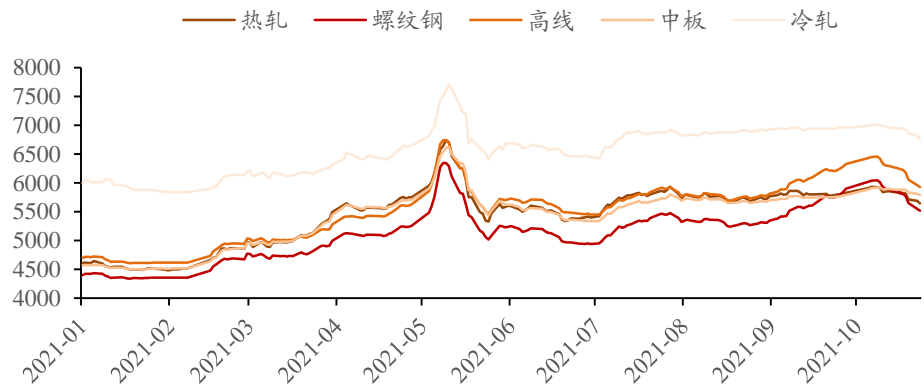


资料来源：wind，浙商证券研究所

1.1.2. 成本上升同时，钢材价格整体维持稳定

今年以来钢材价格快速上涨，5 月份到达峰值后快速回落。进入三季度，钢材价格虽较二季度末有所上涨，但价格并未出现进一步上行而是维持震荡运行的走势。在成本上升的三季度，钢材价格并未贡献利润的弹性

图 4：2021 年钢材主要品种价格变化（元/吨）



资料来源：wind，浙商证券研究所

从主要品种的季度均价来看，三季度热轧、螺纹钢、高线、中板、冷轧均价分别为 5754 元、5385 元、5847 元、5674 元、6855 元，较二季度价格环比变化分别为 1.13%、2.06%、2.71%、-0.33%、2.75%。

表 2：前三季度主要钢铁品种季度均价情况（元/吨）

	热轧	螺纹钢	高线	中板	冷轧
一季度	4757	4555	4827	4753	6032
二季度	5690	5276	5692	5693	6671
三季度	5754	5385	5847	5674	6855
三季度环比	1.13%	2.06%	2.71%	-0.33%	2.75%

资料来源：wind，浙商证券研究所

可以看出，三季度钢材价格的涨幅不及成本端涨幅。从绝对值角度看，钢材价格三季度环比上涨不足 100 元，而原料端成本上涨约 380 元。按照成本滞后一个月测算，主要品种热轧、螺纹钢、高线、中板、冷轧三季度吨钢毛利分别为 805 元、635 元、907 元、654 元、934 元，较二季度下降 30.73%、32.96%、22.91%、40.58%、20.45%。

表 3：前三季度主要钢铁品种季度均价情况（元/吨）

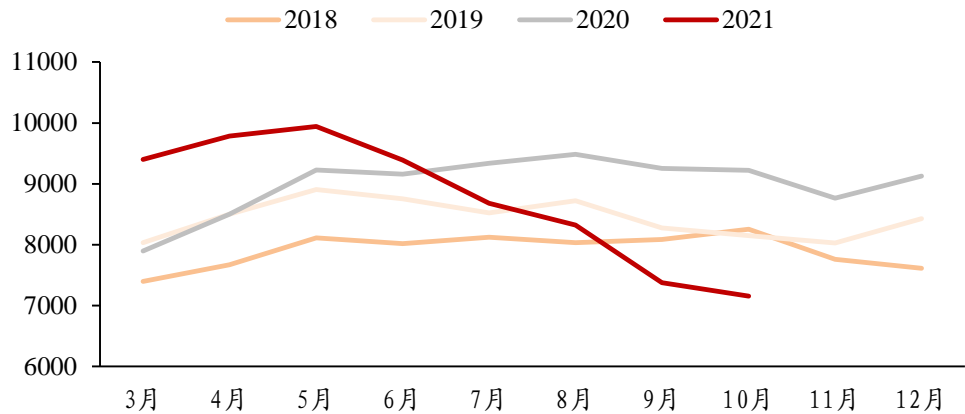
	热轧	螺纹钢	高线	中板	冷轧
一季度	420	418	490	336	715
二季度	1161	947	1164	1084	1163
三季度	805	635	897	644	925
三季度环比	-30.73%	-32.96%	-22.91%	-40.58%	-20.45%

资料来源：wind，浙商证券研究所

1.1.3. 减产三季度末加速，企业检修增加，单季度产量有所下降

三季度，全国启动粗钢产量减产计划。单月产量来看，进入 6 月份后，我国粗钢产量开始下行，其中 9 月份有明显加速趋势。根据国家统计局统计，9 月份我国粗钢产量 7375 万吨，同比下降 1880 万吨，同比降幅 20.32%，环比降幅 11.4%；10 月份粗钢产量继续下降至 7158 万吨，同比下降 2062 万吨，同比降幅 22.36%，环比降幅 2.94%。

图 5：粗钢单月产量变化情况（万吨）

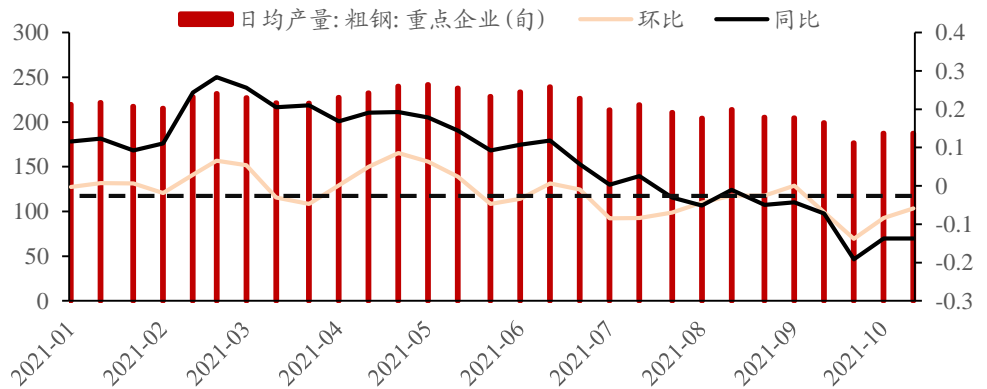


资料来源：国家统计局，浙商证券研究所

从重点企业日均产量（旬）看，三季度开始，重点钢铁企业的日均产量均快速下行。在同比和环比角度去看，三季度日均产量均为负增长。其中，9月份开始，全国各地钢铁企业频繁安排检修，叠加三季度开始江苏、山东等地工业企业受到限电影响，减产力度在9月份出现加严情况。

由于上市公司均在重点企业样本范围中，分析重点企业产量数据更为准备。重点企业月度产量看，7-9月份月度产量分别为6648万吨、6440万吨、5805万吨，环比降幅分别为4.94%、3.14%、9.86%。9月份降幅明显加速。

图 6：2021 年重点钢企日均产量（旬）变化情况（万吨）



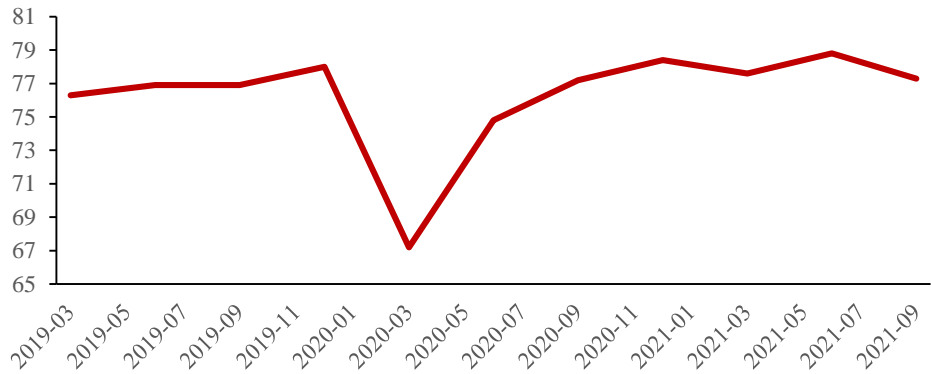
资料来源：wind，浙商证券研究所

1.1.4. 多重因素影响，三季度旺季不旺

钢铁行业传统来看，9-10月份是钢材需求的传统旺季。但是今年来看，三季度开始经济开始下行，叠加气候、疫情、工业企业限电等多重因素影响，传统旺季的需求迟迟难以释放，这也在传统旺季期间且减产的同时，钢材价格并未出现上涨的主要原因。

通过制造业产能利用率来看，今年三季度制造业产能利用率为77.3%，较二季度环比下降1.5个百分点，较去年三季度上升0.1个百分点。产能利用率角度看，今年三季度制造业产能利用率较上半年有所回落。

图 7：制造业企业产能利用率情况（%）



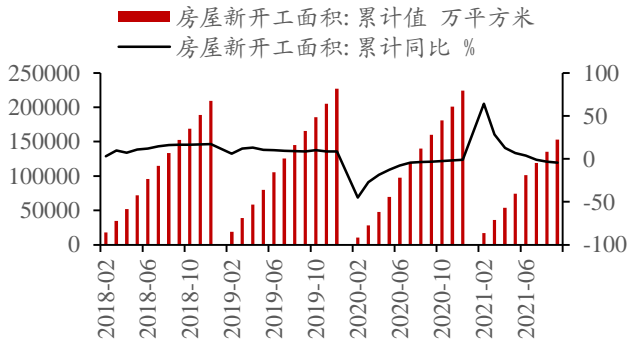
资料来源：wind，浙商证券研究所

下游行业中，主要行业增速也均有所回落。三季度，房屋新开工面积持续回落。截至今年9月份，新开工面积累计值 152943.59 万平方米，同比减少 4.50%。对应建筑钢材采购量处于今年来较低位置。

基建方面，三季度基础设施固定资产投资完成增速逐月减少。反应基建施工情况的挖掘机开工小时数三季度也延续了今年回落的趋势。

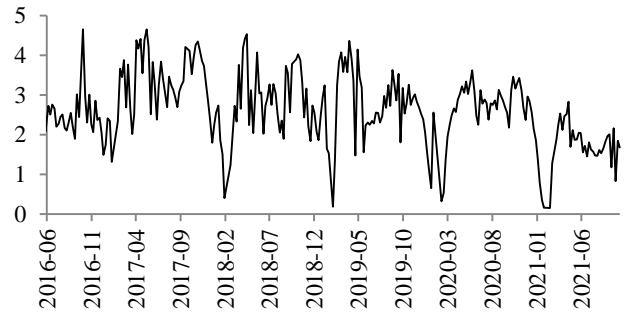
工业领域，PMI 指数自进入三季度后开始一路下行。

图 8：房屋新开工面积累计变化情况



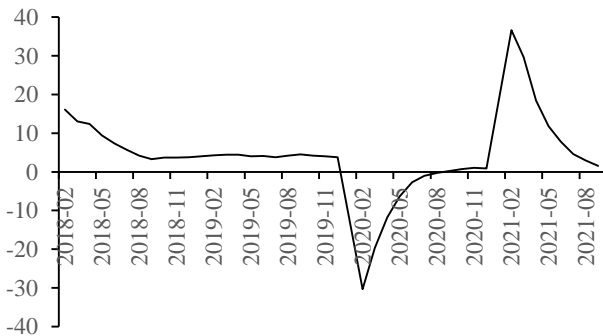
资料来源：wind，浙商证券研究所

图 9：上海终端螺纹钢采购量变化情况（万吨）



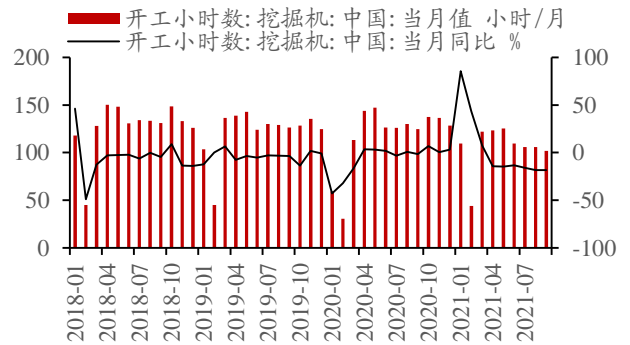
资料来源：钢联数据，浙商证券研究所

图 10：投资完成额:基础设施建设投资(不含电力):累计同比



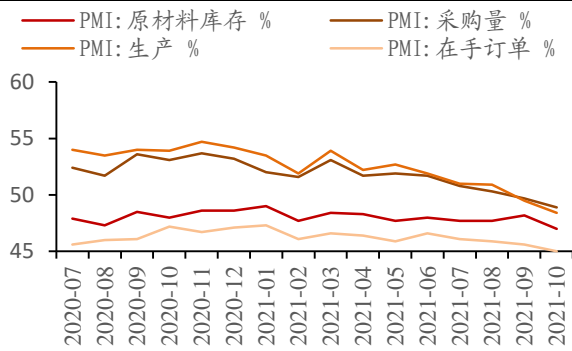
资料来源：wind，浙商证券研究所

图 11：挖掘机开机小时数



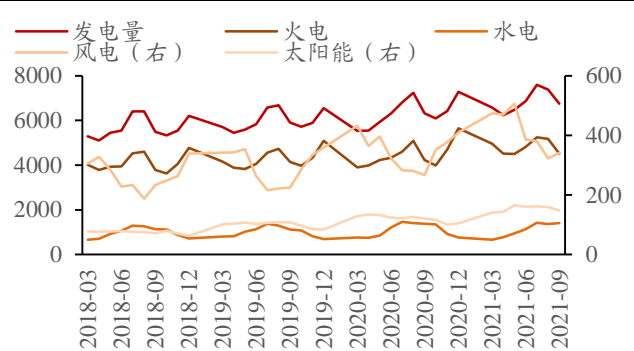
资料来源：wind，浙商证券研究所

图 12: PMI 指标变化情况 (%)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

图 13: 全国发电量情况 (亿千瓦时)



资料来源: wind, 浙商证券研究所

1.1.5. 四季度行业业绩或继续承压

结合目前四季度行业情况来看,行业依然处于钢材价格震荡运行,消化前期高价原材料库存,需求释放不足,叠加减产仍在持续,2021Q4 钢铁企业业绩或继续承压。

钢材价格: 2021Q4 钢材价格较三季度小幅回调。一方面,工业企业限电在 10 月份执行力度较大,对于钢铁企业订单需求有所影响。同时,四季度房地产、建筑施工缓慢,钢材整体需求较弱情况下,原材料铁矿石、煤炭价格大幅回落。因此,在需求缺少支撑情况下,成本端回调带来钢材价格随之回落。

表 4: 四季度钢材价格小幅回落

	热轧	螺纹钢	高线	中板	冷轧
一季度	4757	4555	4827	4753	6032
二季度	5690	5276	5692	5693	6671
三季度	5754	5385	5847	5674	6855
四季度	5264	5227	5635	5504	6406
Q4 环比	-8.52%	-2.92%	-3.62%	-2.99%	-6.54%

资料来源: wind, 浙商证券研究所

成本端: 2021Q4 价格整体出现较为明显下降。主要原材料中,铁矿石、焦炭、喷吹煤截至 12 月 6 日,均价分别为 751 元、2339 元、3617 元,环比变化-35.76%、12.72%、51.99%。对应钢材吨钢原料成本铁矿石、焦炭、喷吹煤分别为 1202 元、1809 元、351 元,合计原料成本为 3361 元,较 Q3 环比下降 345 元,环比下降 9.3%。

若考虑到企业端原材料库存周期因素,铁矿石、焦炭、喷吹煤四季度吨钢成本分别为 1291 元、1751 元、322 元,环比下降 340 元。

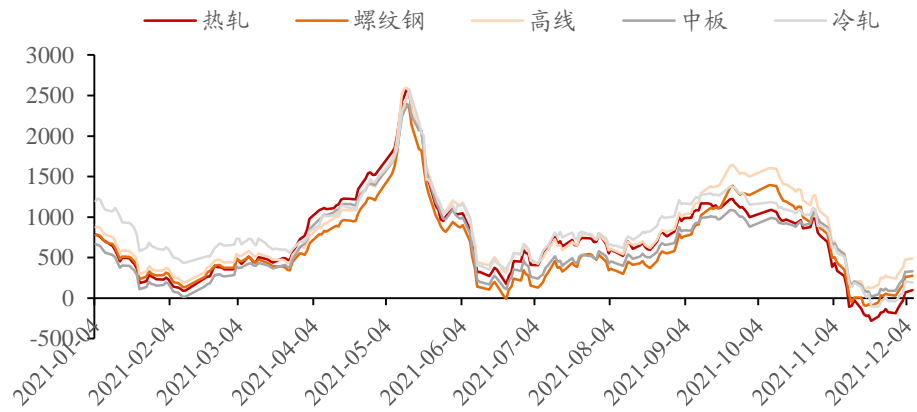
表 5: 按企业原材料库存周期测算成本价格 (元/吨)

	Q1	Q2	Q3	Q4E
铁矿石	1775	2036	2179	1291
焦炭	1164	1228	1320	1751
喷吹煤	163	167	205	322
合计	3102	3431	3704	3364

资料来源: wind, 浙商证券研究所

吨钢盈利方面,11 月份由于铁矿石价格持续回落,煤炭价格受到能源保供稳价影响,成本下降导致钢材价格同步回落。但企业端高价原料库存仍在消化中,导致截至 12 月 6 日,按照成本滞后一个月计算钢材吨钢毛利在四季度出现明天下降。

图 14：2021 年主要钢材品种吨钢毛利（成本滞后一个月；元/吨）



资料来源：wind，浙商证券研究所

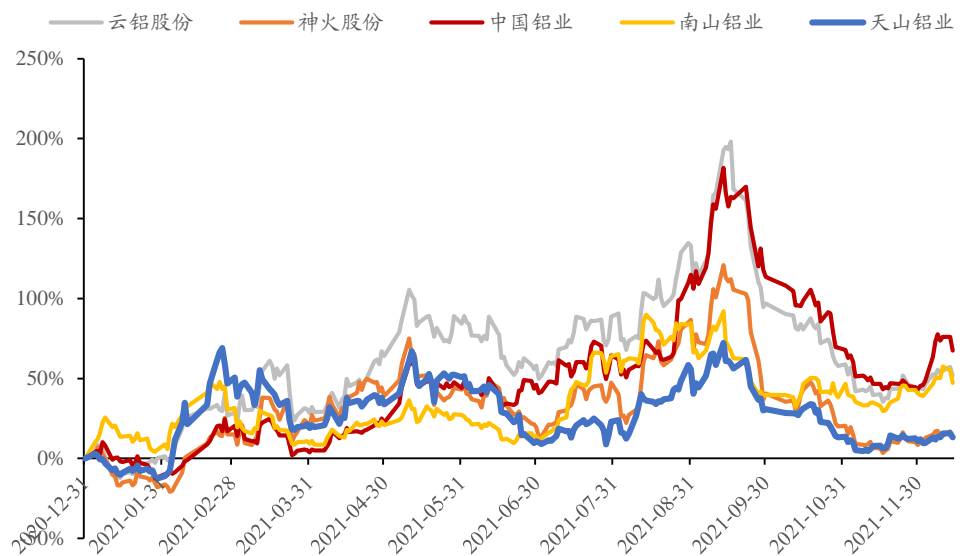
考虑到四季度余下的一个月时间，我们认为钢材价格大概率维持目前水平震荡运行。而目前前期高价原材料库存基本消化结束，成本端下降比较明显，因此 12 月份吨钢毛利环比 11 月份有所回升。综合来看，预计四季度热轧、螺纹钢、高线、中板、冷轧吨钢毛利分别环比变化-40.95%、1.27%、-4.98%、2.50%、-33.50%。

因此，我们判断钢铁上市公司在四季度业绩仍将进一步承压。但需要指出的是，12 月份行业已经基本摆脱高价原材料、下游限电影响等因素。行业在淡季仍然有望保持吨钢盈利改善。在基本面出现边际改善后，随着 2022 年春节后下游逐步进入用钢旺季，钢材利润有望进一步扩张。

1.2. 铝：电解铝盈利升至历史高位后快速回落

截止目前，中国铝业年内涨幅 67%，云铝股份年内涨幅 52%，南山铝业年内涨幅 47%。另一方面，神火股份和天山铝业的年内涨幅均为 13%，是否具备配套氧化铝能力成为今年电解铝标的涨幅的关键因素。

图 15：电解铝标的涨幅

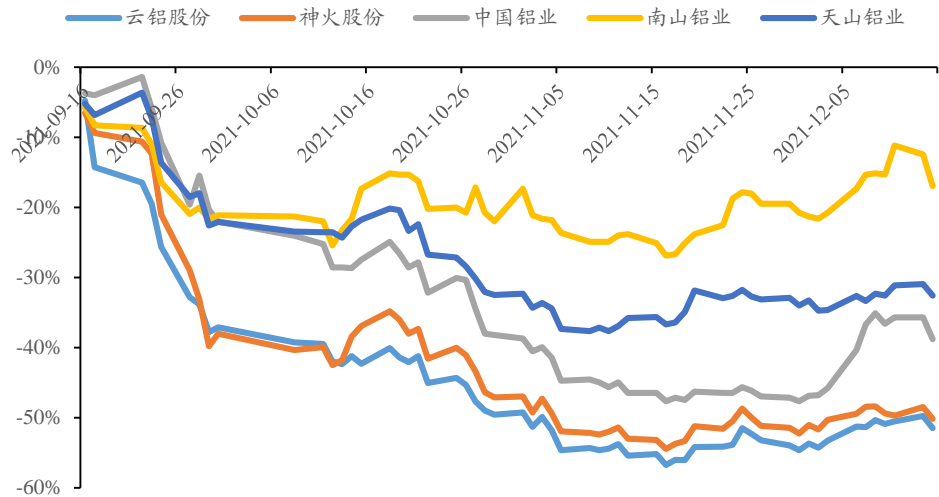


资料来源：Wind，浙商证券研究所

2021 年电解铝企业同时遭遇成本暴涨和铝价下跌，高盈利状态在一个月內迅速趋近盈亏平衡，行业内部分企业甚至可能已经开始亏损。

与此同时，二级市场相关电解铝标的出现大幅回调。自2021年9月16日日内高点至今，云铝股份回撤52%，神火股份回撤50%，中国铝业回撤39%，天山铝业回撤33%，南山铝业回撤17%。神火股份和云铝股份较大回撤的主要原因是，二者之前均受益于云南水电的优惠电价，但8月底发改委明确提出严禁对电解铝行业实施优惠电价。

图 16：三季度电解铝标的大幅回调



资料来源：Wind，浙商证券研究所

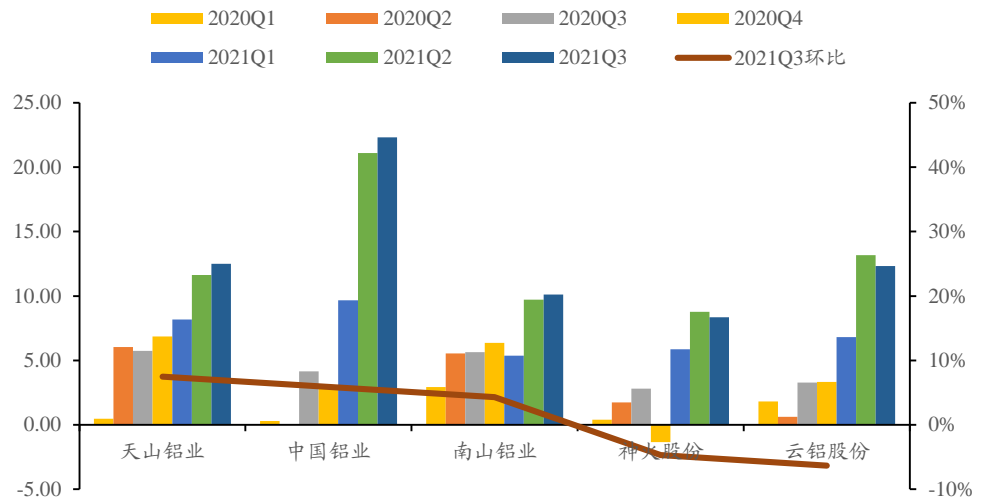
业绩滞后于股价。电解铝相关企业三季度的盈利基本与二季度持平，维持高盈利状态。2021年3季度，天山铝业、中国铝业、南山铝业、神火股份、云铝股份的归母净利润分别环比增长7%、6%、4%、-5%、-6%。从行业变化来看，实际对业绩的影响将在四季度显现。

表 6：主要电解铝企业前三季度盈利情况（亿元）

		2021Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q1 环比	2021Q2 环比	2021Q3 环比
002532.SZ	天山铝业	8.19	11.63	12.50	19%	42%	7%
601600.SH	中国铝业	9.67	21.08	22.32	234%	118%	6%
600219.SH	南山铝业	5.36	9.71	10.12	-16%	81%	4%
000933.SZ	神火股份	5.86	8.77	8.36	536%	50%	-5%
000807.SZ	云铝股份	6.82	13.17	12.33	105%	93%	-6%

资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 17：电解铝相关标的三季度业绩环比变动



资料来源：Wind，浙商证券研究所

1.3. 铜：铜价快速上涨后高位震荡

今年以来，铜价上涨明显分为两个阶段：（1）5月11日之前，由于疫情之后美联储的无限量QE，铜价在疫情爆发之后一路上涨至5月初，最高铜价创十年历史新高，达到78390元/吨；（2）5月之后，市场开始关注美联储即将启动Taper的预期，同时国内对大宗商品价格的上涨不断施压，采取各种行政手段干预价格，对市场造成一定的影响，铜价回落至68000-70000元/吨之间，随后进入震荡走势；10月下旬由于美联储Taper预期落地，同时市场确认经济复苏进度十分理想，大宗商品出现一轮短期上涨，但随后再次回到震荡区间。

图 18：2020 年以来，铜价走势可分为两个阶段



资料来源：Wind，浙商证券研究所

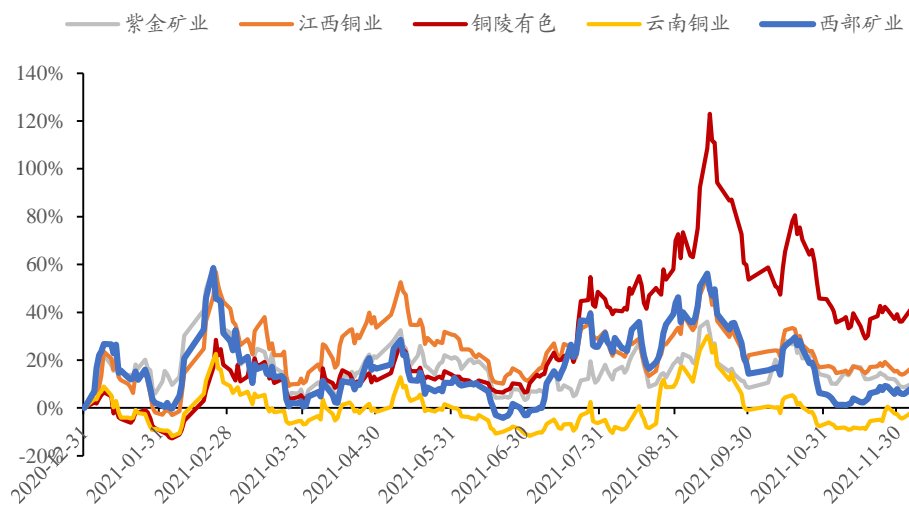
A股铜标的在今年有四次冲顶行情。今年2月份，紫金矿业、江西铜业、云南铜业、西部矿业等铜标的都跟随A股市场情绪到达今年全年的高点；5月份铜标的受商品价格带动上行，成为年内第二个高点；在9月中旬，资源股业绩兑现，叠加周期行业整体行情

展开，铜相关标的再次上涨；10月底的铜价二次上涨带动A股铜标的出现一轮小行情，但随后再次回调。整体看来，紫金矿业、江西铜业、云南铜业、西部矿业全年涨幅均比较小。

铜陵有色由于子公司铜冠铜箔受益于新能源行业的爆发，业绩出现较大的阿尔法行情。全年来看，虽然整体走势同步，振幅巨大，但铜陵有色相对于其他铜标的有明显的超额收益，全年涨幅在40%以上。

紫金矿业自身的长期成长性并没有在2021年体现。紫金矿业的产销量和业绩增量主要将在2021-2023年体现，由于股价提前于业绩，这部分的涨幅其实已经在2020年计入了股价。从2021年表现来看，虽然产能释放，但在其成本较低，铜价上涨带来的经营杠杆较低，因此业绩涨幅反而不是最大的；股价在2021年也没有明显的超额收益。

图 19：A 股铜标的的股价表现



资料来源：Wind，浙商证券研究所

由于铜标的各自所处的生产环节占比不同，各家盈利状况差异较大。以矿山为主的紫金矿业深度受益于铜价上涨，并且公司新增产能处于释放期，公司业绩更为稳健，增速较快。云南铜业以冶炼为主，上半年铜冶炼加工费下滑严重，影响了盈利，同时二季度计提了资产减值准备1.3亿元，拖累了二季度业绩，公司前三季度同比增长仅为17%。江西铜业和西部矿业在三季度受铜价下跌拖累，单季度业绩同比为负。铜陵有色受益于锂电铜箔需求暴增、加工费上涨，业绩增速明显快于其他同行。

表 7：主要铜企前三季度盈利情况（亿元）

		2021Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q1 环比	2021Q2 环比	2021Q3 环比	前三季度 同比
000630.SZ	铜陵有色	3.83	9.38	11.29	192%	145%	20%	234%
600362.SH	江西铜业	8.59	21.84	14.64	9%	154%	-33%	194%
601168.SH	西部矿业	4.75	9.36	8.47	535%	97%	-10%	171%
601899.SH	紫金矿业	25.11	41.38	46.53	30%	65%	12%	147%
000878.SZ	云南铜业	1.43	1.09	2.69	316%	-24%	146%	17%

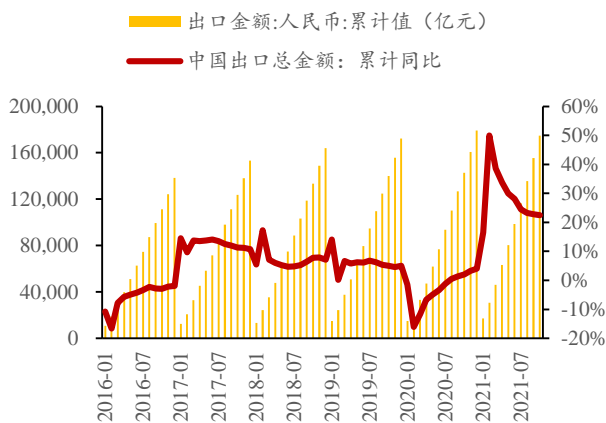
资料来源：Wind，浙商证券研究所

2. 宏观已转向，金属原材料已筑底

2.1. 2021 年出口景气以及投资迅速回正，支撑国内经济基本面

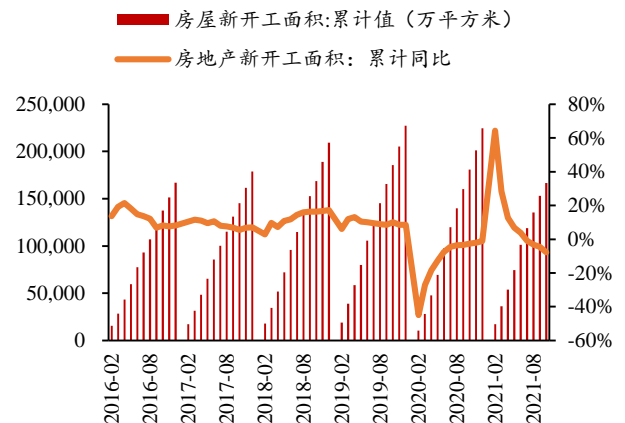
今年以来，强劲的出口支撑我国经济基本面，政府有底气趁机大力削减对地产依赖度，并且打击垄断。今年以来，我国之所以能够针对地产行业实行如此严厉的打压，关键在于国外疫情导致生产受阻，但货币宽松支撑下游消费需求旺盛，因此中国出口增长强劲，2021 年 1-10 月出口金额累计同比达到 22.5%。

图 20：2021 年 1-10 月出口金额累计同比达到 22.5%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

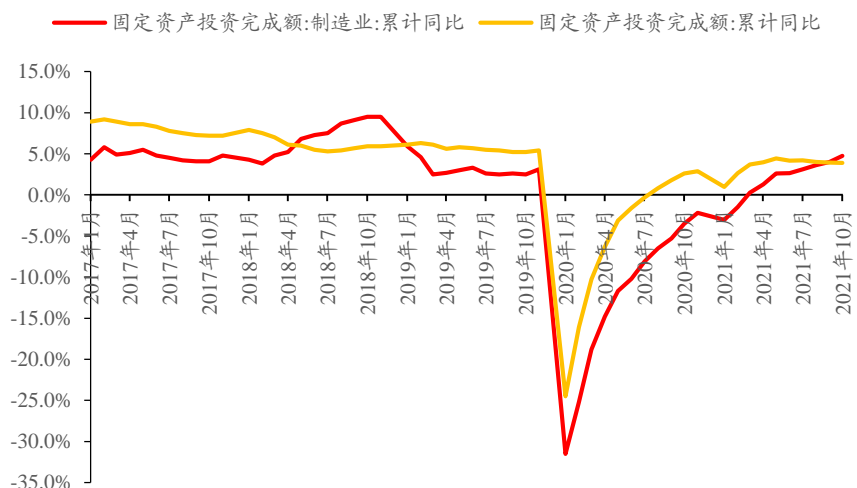
图 21：房屋新开工面积累计同比达到-7.7%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

投资方面，疫情之后也有较大改观。由于疫情造成 2021 年低基数影响，我们将 2021 年同比数据修正为 2019-2021 年两年的平均复合增长率。可以看到自疫情之后无论是制造业固定资产投资还是整体的固定资产投资，累计同比数据均大幅回正，对整体经济带来正向支撑。

图 22：2021 年 1-10 月出口金额累计同比达到 22.5%



注：2021 年同比数据采用 2020 和 2021 两年复合增长率

资料来源：Wind，浙商证券研究所

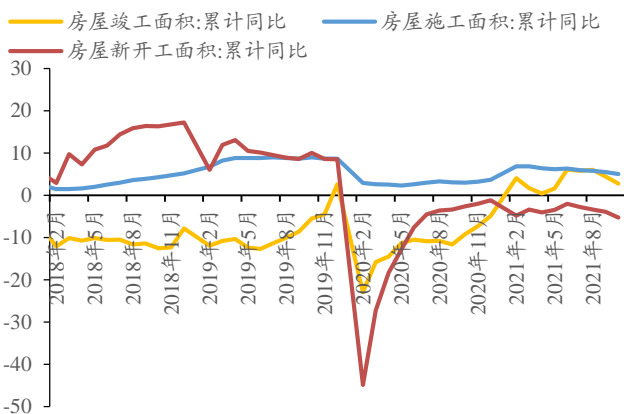
2.2. 三季度国内经济出现明显回落，预计 2022 年大概率边际改善

我国国内需求在三季度出现一定回落，其中以房地产、基建为代表的建筑行业，三季度开始同比增速一负一减。房地产和基建数据下行拖累大宗金属原材料需求并造成市场预期极度悲观。

四季度后我国稳经济预期明显加强，建筑业用钢需求有望在未来有所改善。10 月份末，个人住房贷款余额 37.7 万亿元，当月增加 3481 亿元，较 9 月多增 1013 亿元，可以看出居民购房意愿出现边际提升。另一方面，根据财联社报道，10 月份房地产贷款投放环比和同比均有较大幅度回升，金融机构对房地产企业的融资行为已基本恢复至正常状态。

我们认为房地产短期下行已经触及底部，未来有望迎来边际改善。基础设施建设方面，12 月 6 日中央政治局会议定调 2022 年经济，强调，继续做好“六稳”、“六保”工作，持续改善民生，着力稳定宏观经济大盘，保持经济运行在合理区间。稳经济预期增强，同时央行宣布降准，释放 1.2 万亿流动性。我们认为，基建将在明年稳定经济工作中起到重大作用。

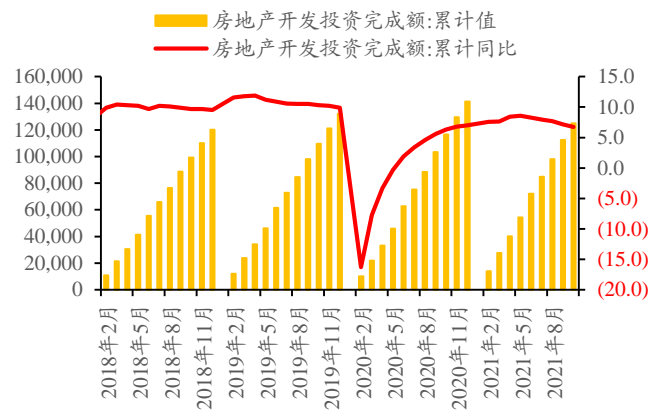
图 23：2018-2021 房屋新开工、施工、竣工情况



注：2021 年同比数据采用 2020 和 2021 两年复合增长率

资料来源：wind，浙商证券研究所

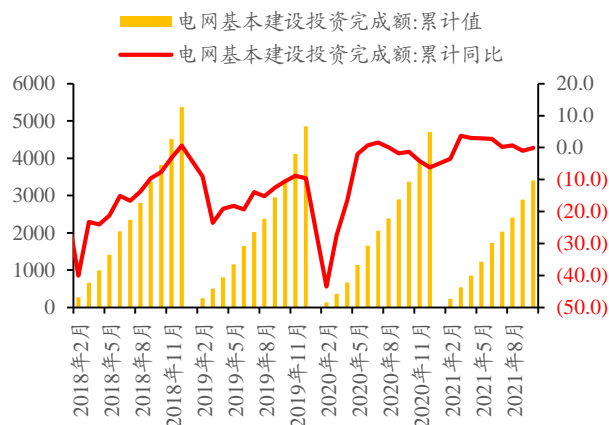
图 24：2018-2021 房地产开发投资情况



注：2021 年同比数据采用 2020 和 2021 两年复合增长率

资料来源：wind，浙商证券研究所

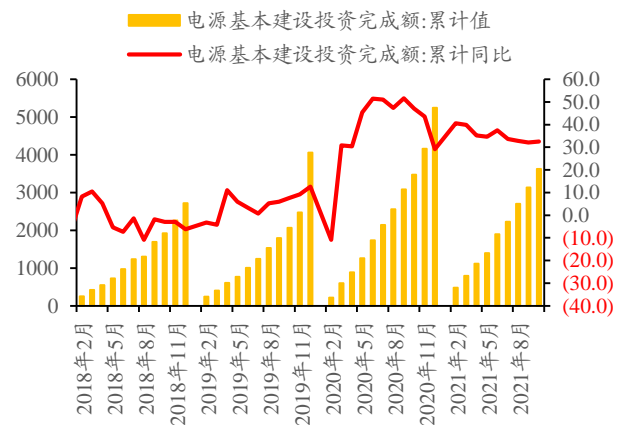
图 25：2018-2021 电网建设投资情况



注：2021 年同比数据采用 2020 和 2021 两年复合增长率

资料来源：wind，浙商证券研究所

图 26：2018-2021 电源建设投资情况

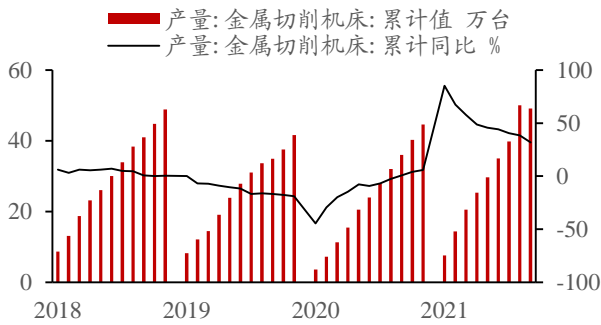


注：2021 年同比数据采用 2020 和 2021 两年复合增长率

资料来源：wind，浙商证券研究所

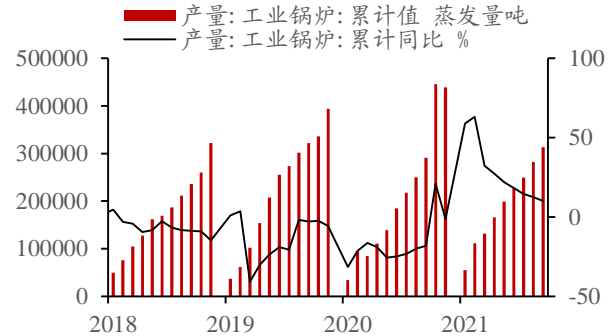
工业领域，今年下半年受到限电影响，工业企业生产节奏有所延缓，导致对钢铁、铜、铝等大宗金属原材料需求有所减少。2022年，我们认为，随着限电影响消除，工业生产逐步恢复正常。一方面，随着房地产调控的边际放松，家电产销两端有望获得支撑；汽车行业在2022年“缺芯”情况有望得到较大缓解，汽车板需求有望逐步恢复；另外，在“双碳”政策推动下，工业企业对于能耗环节的投入有望加速，央行同步推出碳减排支持工具，引导金融机构向碳减排重点领域内的各类企业提供减排贷款。因此，我们认为制造业对于钢铁、铜、铝等大宗金属原材料的需求仍有望保持稳定增长。

图 27：2018-2021 金属切削机床产量变化情况



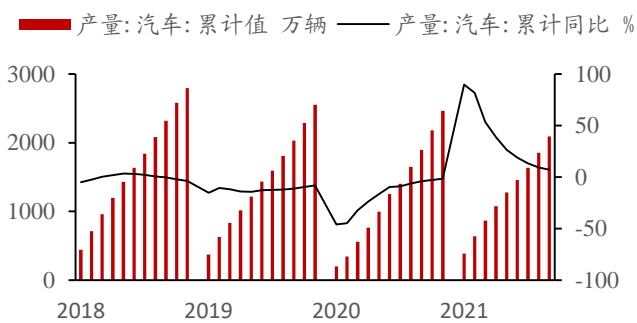
资料来源：国家统计局，浙商证券研究所

图 28：2018-2021 工业锅炉产量变化情况



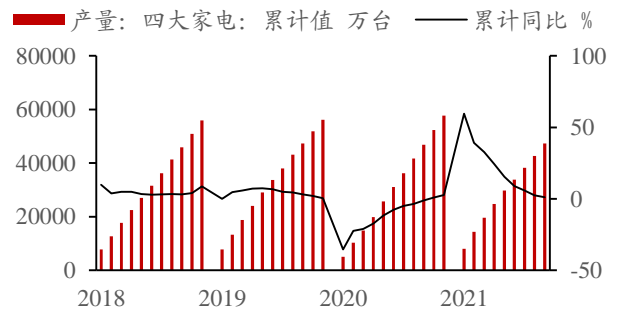
资料来源：国家统计局，浙商证券研究所

图 29：2018-2021 汽车产量变化情况



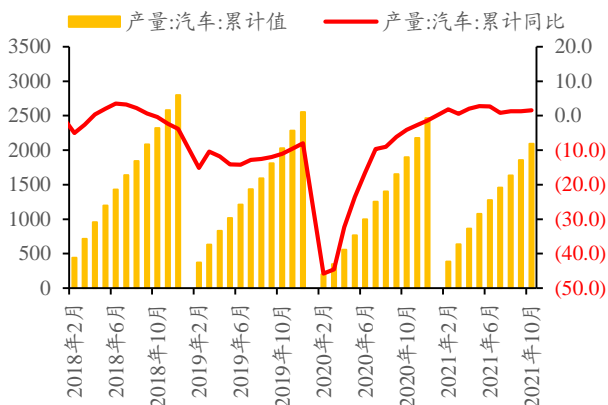
资料来源：国家统计局，浙商证券研究所

图 30：2018-2021 四大家电产量变化情况



资料来源：国家统计局，浙商证券研究所

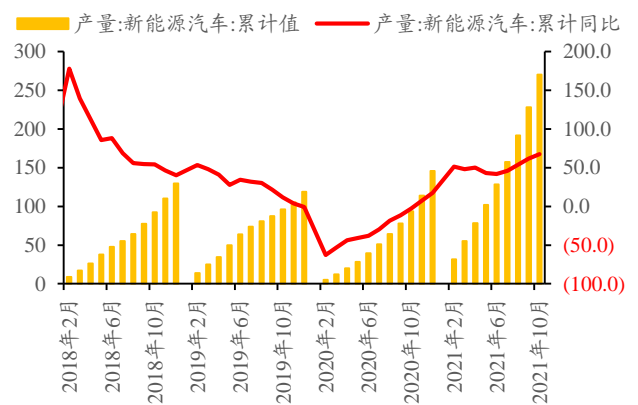
图 31：2018-2021 汽车生产情况



注：2021 年同比数据采用 2020 和 2021 两年复合增长率

资料来源：wind，浙商证券研究所

图 32：2018-2021 新能源汽车生产情况



注：2021 年同比数据采用 2020 和 2021 两年复合增长率

资料来源：wind，浙商证券研究所

2.3. 国内高层定调“稳增长”，支撑 2022 年金属原材料总需求

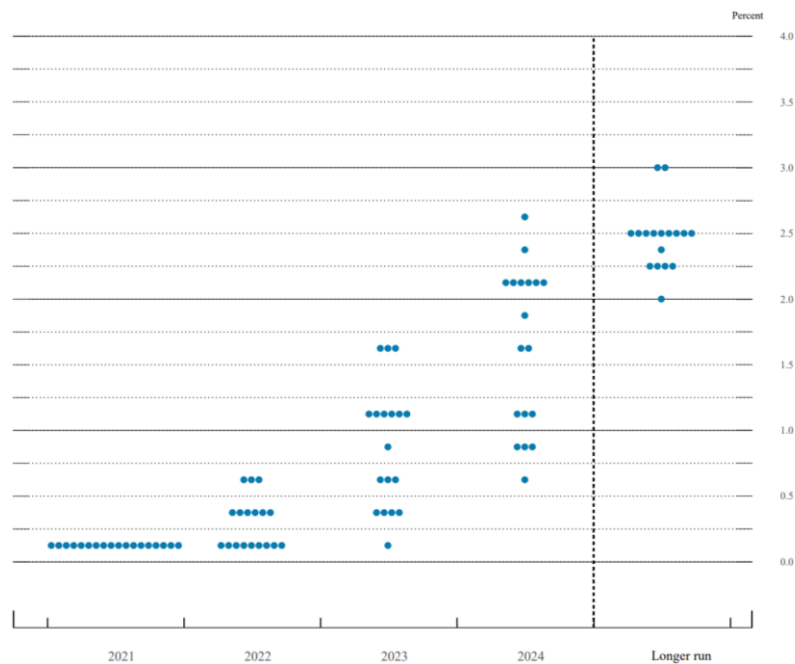
从宏观来看，美联储认为通胀不是暂时的，货币政策已发生重大变化，可能影响我国出口订单。自 2021 年以来，数据显示美国的通胀率持续上行，2021 年 10 月的 CPI 同比达到 6.2%，是十年以来的新高。美联储官员长期以来一直坚持认为通货膨胀是“暂时性的”，鲍威尔对这个词的定义是不会给经济留下持久的痕迹。但其自 12 月初开始转向，放弃“通胀是暂时的”观点，这意味着美联储的货币政策开始全面转向，美国的货币宽松告一段落，这将影响我国出口订单情况，我国经济基本面可能失去外部出口支撑。

图 33：美国 2021 年 10 月的 CPI 同比达到 6.2%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 34：美联储 11 月 FOMC 会议点阵图



资料来源：美联储，浙商证券研究所

“稳增长”成为本次中央经济工作会议最大的变化。2017 年党的十九大首次提出“新时代下的高质量发展”，在随后几年中，不再重视 GDP 考核，将更多精力放在经济结构转型工作上，尤其以今年上半年对房地产、互联网，教育等行业的大力整治最为显著。但本

次中央经济工作会议的表述发生一定变化，会议要求“明年经济工作要稳字当头、稳中求进”，表明高层对明年的基本定调是表明中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段。

国内货币政策适度宽松，并减轻对地产产业链的打压力度。在我国经济基本面出现一定下滑迹象之后，需要货币政策发力托底经济，近日，总理李克强表示，“中国将适时降准，加大对实体经济特别是中小微企业的支持力度”，出于防风险考量，国内货币政策有望迎来边际宽松，政策底已显现。

财政政策的表述更为积极。会议指出财政政策和货币政策要协调联动，跨周期和逆周期宏观调控政策要有机结合，相较于2020年，本次会议新增“加快支出进度”以及“适度超前开展基础设施投资”的表述，因此明年财政政策将更有作为。新老基建发力，都能将带动基本金属下游需求。

房住不炒仍然坚持，但保障房建设有望成为新经济周期中的“地产需求”。这次会议要求，坚持房住不炒，但紧随其后的是“推进保障性住房建设”，保障房有望弥补地产行业下行带来的减量，支撑大宗金属原材料需求

短期宏观层面对商品价格下跌以及需求失速的担忧已经见底，随着国内政策边际宽松，年末行情蓄势待发。随着国外货币政策转向，中国经济失去出口支撑，央行及相关政策层面正在托底经济，短期宏观层面对商品价格下跌以及需求失速的担忧已经见底，在经历剧烈调整后的周期股有望在年底出现一轮新的行情。

3. 钢铁：2022 有望兑现控产真实效果

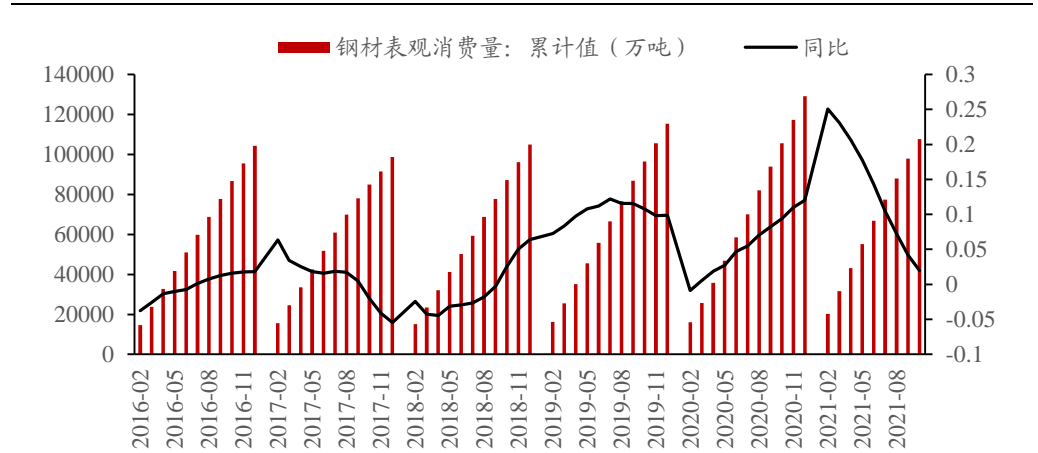
纵观 2021 年全年，钢铁行业在成本价格、原材料价格、下游需求、产业政策预期方面均呈现较大波动。而进入 2022 年，我们认为行业基本面短期波动会减小，进而带来稳定的盈利。具体表现为：

1. 原材料价格维持 2021 四季度末的走势，并在钢企对原材料需求稳定情况下维持相对低位；
2. 在“双碳”背景下，钢材供给仍将受到政策端限制，且政策执行有望贯穿全年；
3. 在经济稳增长背景下，制造业、建筑业都将充分发挥自身作用。钢材需求仍将稳定增长。
4. 综合来看，粗钢减产在 2021 年带来的行业逻辑由于限电、高价原材料等因素并未充分兑现、2022 年有望实现“供给有顶、需求有底”的上下游逻辑。

3.1. 外需强劲+内需反弹，2022 年需求端仍将保持增长

今年我国钢材需求呈现前高后低的情况。具体来看，今年上半年，受到全球经济复苏的强有力推动，全国钢材市场需求内外双旺。进入下半年后，由于国内需求增速出现回落。据测算，2021 年一季度全国钢材表观消费量为 3.15 亿吨，同比增速为 23.07%，较 2019 年比，两年复合增速 11.24%；二季度全国钢材表观消费量为 3.53 亿吨，同比增速为 7.52%，环比增速为 11.86%；三季度全国钢材表观消费量为 3.10 亿吨，同比下降为-12.6%，环比为-12.21%。

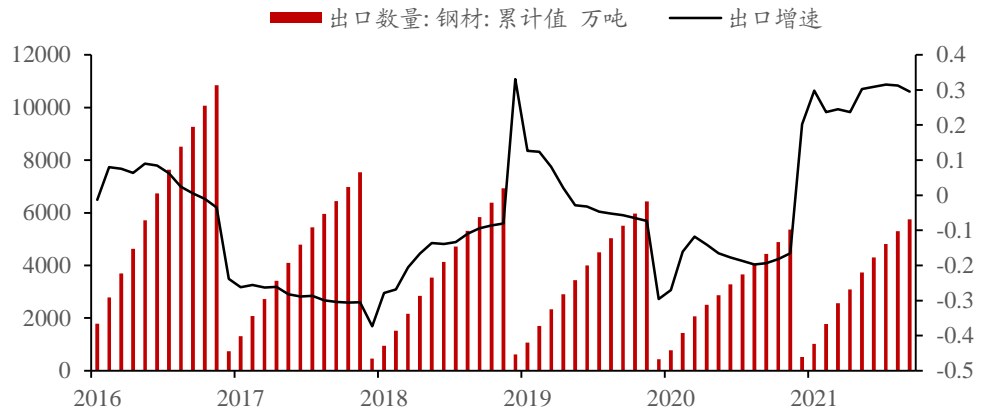
图 35：2016-2021 年我国钢材表观消费量



资料来源：wind，浙商证券研究所

出口方面，随着供给侧改革以来，国内市场盈利逐步好转，出国数量逐步减少。但是今年，随着全球经济复苏，海外经济体对于我国工业的需求增加，叠加欧美国家钢材价格大幅高于我国钢材价格，尽管今年我国先后两次取消出口退税政策，但我国钢材出口势头依然强劲。

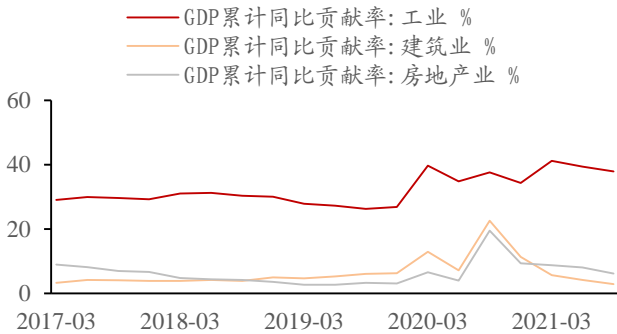
图 36：2016-2021 年我国钢材出口情况



资料来源：wind，浙商证券研究所

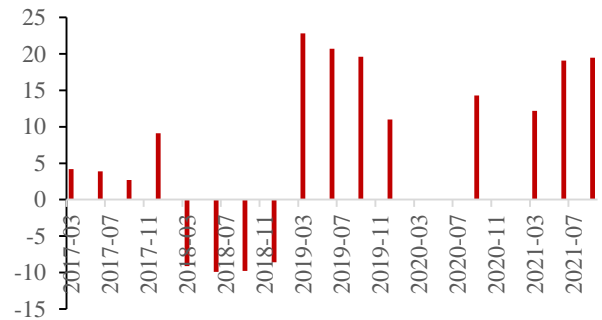
综合而言，钢材需求最主要的需求为工业、建筑业、房地产。三个行业对于 GDP 贡献率整体维持在 50%左右水平。我们认为，钢铁行业需求增速与我国 GDP 增速保持高度正相关关系。未来在经济稳定增长的情况下，钢材需求同样具备稳定增长的基础。

图 37：工业、建筑业、房地产占 GDP 累计同比贡献率



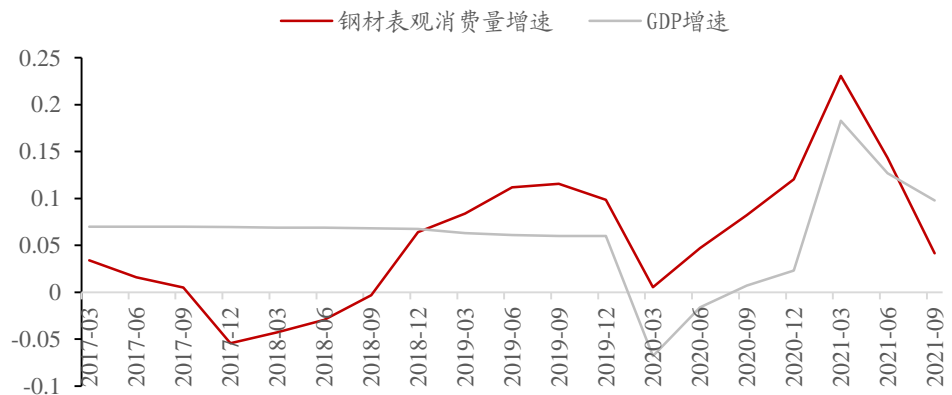
资料来源：wind，浙商证券研究所

图 38：2018-2021GDP 累计同比贡献率:货物和服务净出口



资料来源：国家统计局，浙商证券研究所

图 39：2017-2021 年钢材表观消费量增速与 GDP 增速关系



资料来源：wind，浙商证券研究所

3.2. 成本维持低位

钢铁生产中，铁矿石、煤炭作为主要原材料，在钢材成本中占比较大。一般而言，原材料占钢材生产成本 70%以上，其中铁矿石占比约为 37%，焦炭占比 20%以上，喷吹煤 3%。因此，原材料价格大幅波动一方面影响吨钢利润大幅波动，另一方面，成本端波动也影响产品价格，对于制造业产业链带来不稳定因素。

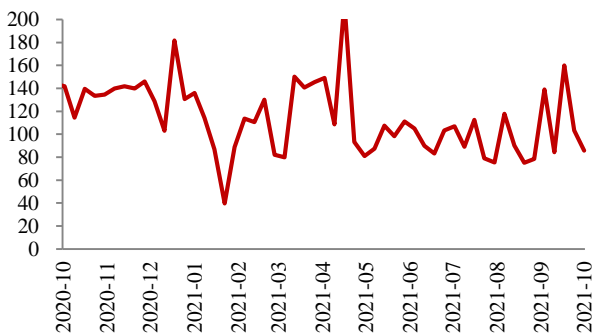
3.2.1. 铁矿石价格预计维持在 90-110 美元之间

由于我国钢铁工业产量占全球总产量 50%以上，且 80%以上产能为长流程生产，由于海外矿石品质由于国内矿石资源，因此我国钢铁工业对海外矿石依赖度高。2021 年，全球经济复苏，流动性宽松，资源品价格大幅上涨，中游企业利润被大幅吞噬。回溯今年铁矿石价格走势看，铁矿石现货价格指数(CSI):进口粉矿:62%Fe 由年初的 1123 元/湿吨，持续上涨至 5 月 10 日的高点 1680 元/湿吨，涨幅达到 49.60%。随后维持在高位震荡。

但是今年下半年开始减产，铁矿石价格同步开始快速下跌，7 月下旬，铁矿石价格随着粗钢产量下降开始逐步回落。截至 12 月 3 日，铁矿石现货价格指数(CSI):进口粉矿:62%Fe 报收 670 元/湿吨，较高点维持下降 60.12%。

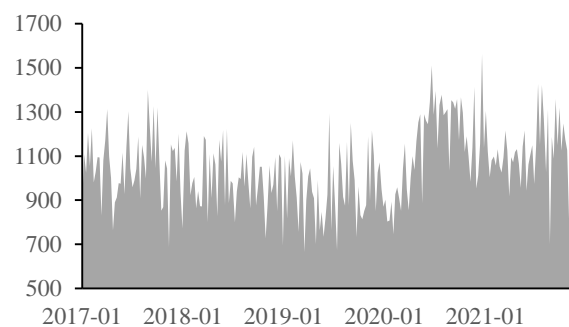
从成交角度上看，下半年开始港口贸易商铁矿石成交情况明显下降，而港口铁矿石到港量仍然维持正常水平。考虑到目前海外矿石价格与成本之间利润空间仍然可观，未来海外矿山通过缩减产量、发货量来提价概率不大，整体供应维持稳定。

图 40：近一年铁矿石贸易商港口成交量（万吨）



资料来源：wind，浙商证券研究所

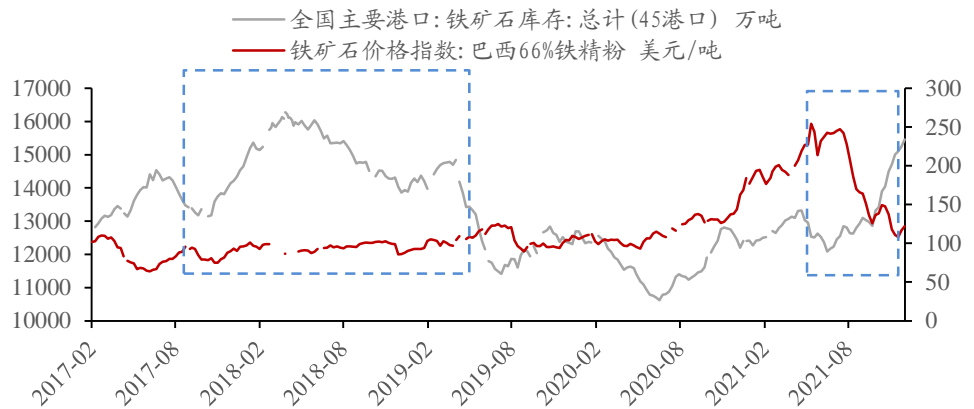
图 41：中国主要港口铁矿石合计到港量（万吨）



资料来源：wind，浙商证券研究所

因此，成交趋弱及矿石到港量维持高位使得港口铁矿石库存自下半年快速上升。而库存的上升有效压制了铁矿石价格。2017 年开始，钢铁行业淘汰落后产能工作快速推进，我国钢铁产能快速下降，同时矿石到港量较为稳定，港口铁矿石库存累计，高峰时港口铁矿石库存累计 1.6 亿吨以上。同期，铁矿石价格处于低位震荡运行。进入 2018 年下半年开始，随着产能效率提升，部分置换产能释放，我国钢铁产量再度进入释放阶段，对应港口铁矿石库存快速下行，对应铁矿石价格获得支撑。随着一段时间的低位库存后，铁矿石价格随着钢产量增长快速拉升。

图 42: 巴西 66%铁精粉价格与港口铁矿石库存变化情况

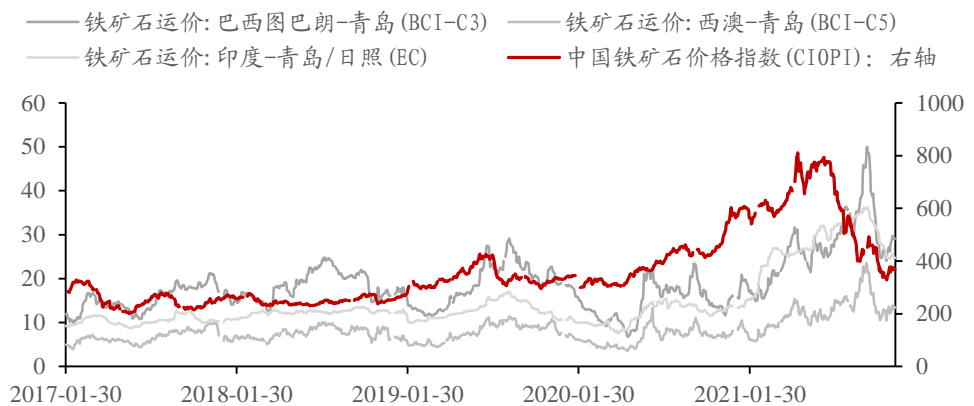


资料来源: wind, 浙商证券研究所

另一方面, 疫情逐步恢复以来, 海运费随着全球需求复苏, 运力不足, 致使海运价格快速拉升。海运费用的上升对铁矿石到港价格形成了一定的支撑。近期海运价格回落也在一定程度上影响了铁矿石的价格。

我们认为, 海运运力偏紧的情况仍将维持一段时间才能满足需求, 但有望逐步缓解。因此, 海运费对于铁矿石价格的支撑同步趋弱。

图 43: 铁矿石运价与铁矿石价格变化情况



资料来源: wind, 浙商证券研究所

综合来看, 铁矿石价格受到需求(我国生铁产量情况)、库存、发货量等多方面影响。综合这几方面判断:

- 1、“双碳”背景下, 粗钢产量长期受到压制。产量呈现刚性特征;
- 2、铁矿石港口库存目前已经突破 1.5 亿吨, 短期港口到港量仍在高位。后期即使到港量有所回落, 但钢厂需求较弱, 且弹性不足, 港口矿石库存或将维持高位震荡运行;
- 3、结合 2017-2018 上半年情况判断, 矿石价格在 80-90 美元/吨价位上, 发货量/到港量虽有所减弱, 但该价格海外矿石利润率仍十分可观(铁矿石平均成本 30 美元/吨), 海外矿山控量提价概率不大。

综合供给侧改革以来, 我国生铁产量、海外矿山发货量及港口铁矿石库存情况看, 库存维持高位, 生铁月均产量 7000 万吨左右。因此, 我们判断 2022 年铁矿石价格有望维持 90-110 美元/吨区间。

表 8：2017 年以来铁矿石价格范围对应生铁、发货量、港口库存情况

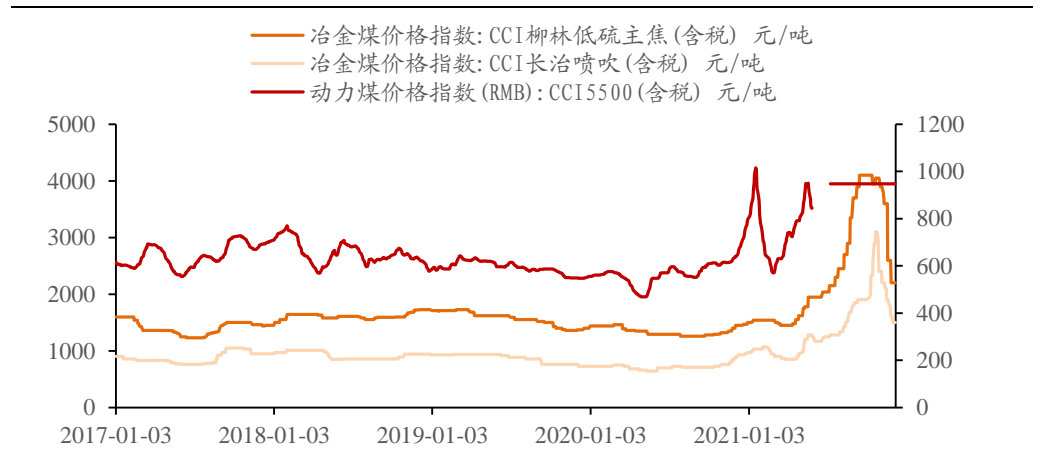
铁矿石价格 (美元/吨)	季度	生铁产量 (万吨)	发货量 (万吨)	铁矿石库存 (万吨)
60-80	2017Q2-2018Q4	6249	1349	14628
80-100	2017Q1/2019Q1/2019Q4-2020Q2	6725	1294	12706
100-120	2019Q2-2019Q3/2020Q3	7239	1362	12049
120-150	2020Q4	7413	1370	12565
≥150	2021Q1-2021Q3	7375	1313	12721

资料来源: wind, 浙商证券研究所

3.2.2. 煤炭价格从高位回落至正常价格区间

煤炭价格在今年下半年快速上涨, 尤其在三季度末, 动力煤价格快速拉升, 带动钢企主要原材料焦煤、焦炭价格快速上行。炼焦煤、动力煤、喷吹煤价格走势整体趋同, 品种之间价格互相影响。

图 44：2017 年以来主要煤炭品种价格指数变化情况

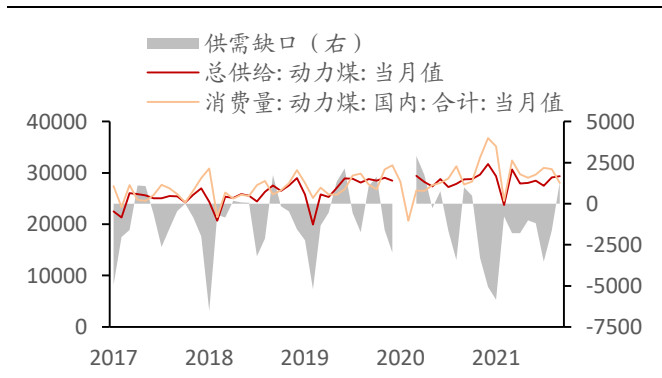


资料来源: wind, 浙商证券研究所

今年以来, 总供给整体保持稳定, 但是消费量始终高于供给能力。从供需关系看, 动力煤、炼焦煤长期保持相对紧平衡的供需状态, 需求在今年边际放量, 带动价格大幅上涨。

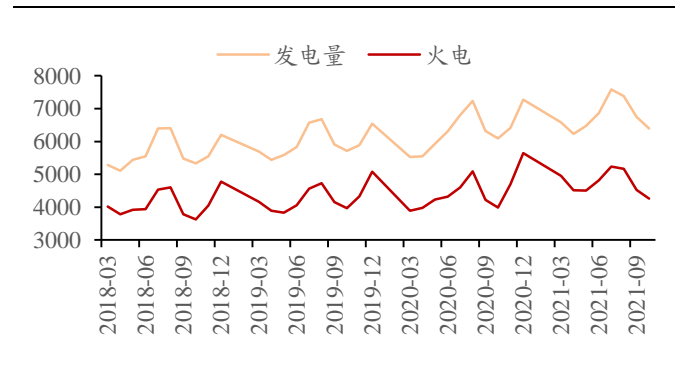
动力煤消费中, 截至 9 月份, 电力行业、冶金行业、化工行业、建材行业、供热行业、其他行业动力煤消费量占比分别为 64%、5%、7%、10%、4%、11%。作为需求量最大的电力行业, 今年我国全社会发电量整体有所抬升。带动动力煤消费量上升。

图 45：2017 年以来动力煤供需情况变化 (万吨)



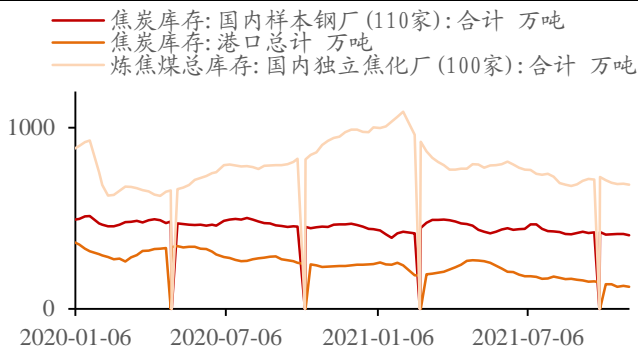
资料来源: wind, 浙商证券研究所

图 46：发电量情况 (亿千瓦时)



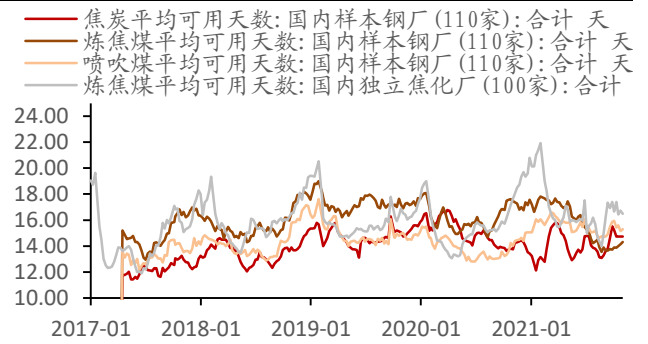
资料来源: wind, 浙商证券研究所

图 47：2020 年以来焦煤、焦炭库存情况



资料来源：wind，浙商证券研究所

图 48：焦煤、焦炭可用天数情况（天）



资料来源：wind，浙商证券研究所

虽然 2021 年煤炭价格整体处于较高位置，但是随着国家发改委等部门对于能源方面保供稳价已采取多项措施，在持续淘汰落后低效煤炭产能的同时，未来有望逐步释放煤炭先进产能。因为，我们认为未来煤炭市场供需紧张的情况有望逐步得到缓解。再加之未来对于新能源发电的快速发展，我们认为煤炭价格有望在未来逐步恢复到合理价格区间。我们预计，2022 年钢铁生产主要原材料喷吹煤、焦炭价格为 1004 元/吨、1954 元/吨。

表 9：2016-2022 年 E 以来原材料年度均价情况（元/吨）

	铁矿石	喷吹煤	焦炭
2016 年	447	632	1,179
2017 年	545	1,031	1,852
2018 年	507	1,091	2,140
2019 年	692	1,013	1,931
2020 年	802	883	1,895
2021 年	1,135	1,477	2,917
2022 年 E	650	1,004	1,954

资料来源：wind，浙商证券研究所

综合来看，预计 2022 年钢铁企业原料成本有望同比大幅下降。根据我们的测算，2022 年吨钢成本中铁矿石、喷吹煤、焦炭成本分别为 1040 元、151 元、977 元，同比今年下降 43%、32%、33%，合计成本 2168 元，同比下降 38%。

表 10：2019-2022 年 E 以来吨钢成本中原材料成本情况（元/吨）

	铁矿石	喷吹煤	焦炭	合计
2019 年	1,108	152	965	2,225
2020 年	1,283	132	948	2,363
2021 年	1,816	222	1,458	3,496
2022 年 E	1,040	151	977	2,168

资料来源：wind，浙商证券研究所

3.3. 2022 年粗钢产量继续受限，头部钢企有望受益

钢铁行业作为能源密集型行业，在“双碳”背景下产量仍将继续受产业政策影响。因此，我们判断 2022 年粗钢产量仍将维持刚性运行。

保守推测，2022 年粗钢产量将维持 2020 年水平。但需要指出的是，不同企业间排放水平存在较大差异。而减产政策自下半年执行以来逐步完善，“一刀切”现象或将减少，对于前期环保投入高，能耗、碳排放水平高的企业，政策端有望获得一定支持。因此，在

全国粗钢产量维持定量的同时，头部企业有望受益。

2021年，各家上市公司粗钢产量原则上不得超过2020年产量。而由于上半年减产工作尚未启动，上半年各家公司粗钢产量同比均出现较为明显上升。因此造成企业产量在2021年下半年出现明显回落。

2022年各上市公司假设依然按照2020年数据进行测算，2022年大部分上市公司月均粗钢产量较2021年下半年粗钢产量呈上升趋势。而粗钢产量的提升，将有利于企业业绩再次上涨。

表 11：2022 年上市钢企粗钢产量测算（万吨）

股票代码	公司名称	粗钢产量			月均粗钢产量				
		2020年H1	2020	2021H1	2021H1	2021H2	2021H2-2021H1	2022E	2022E-2021H2
601005.SH	重庆钢铁	328	712	503	84	35	-58.55%	59	70.6%
000959.SZ	首钢股份	892	1978	1208	201	128	-36.26%	165	28.4%
000825.SZ	太钢不锈	546	1069	624	104	74	-28.71%	89	20.1%
600019.SH	宝钢股份	2346	4562	2622	437	323	-26.04%	380	17.6%
000709.SZ	河钢股份	1175	2510	1407	235	184	-21.61%	209	13.8%
600581.SH	八一钢铁	263	625	346	58	47	-19.30%	52	12.0%
000932.SZ	华菱钢铁	1298	2678	1482	247	199	-19.30%	223	12.0%
000761.SZ	本钢板材	513	1031	557	93	79	-14.75%	86	8.6%
002110.SZ	三钢闽光	573	1137	613	102	87	-14.48%	95	8.5%
600808.SH	马钢股份	1020	2097	1121	187	163	-12.93%	175	7.4%
600282.SH	南钢股份	553	1158	598	100	93	-6.22%	97	3.3%
600022.SH	山东钢铁	797	1627	836	139	132	-5.38%	136	2.8%
000717.SZ	韶钢松山	390	802	412	69	65	-5.34%	67	2.8%
000898.SZ	鞍钢股份	1259	2648	1355	226	216	-4.58%	221	2.4%
600782.SH	新钢股份	466	983	479	80	84	5.16%	82	-2.5%
600507.SH	方大特钢	204	425	206	34	36	6.00%	35	-2.8%
600231.SH	凌钢股份	282	581	271	45	52	14.48%	48	-6.3%
600569.SH	安阳钢铁	365	940	423	71	86	22.22%	78	-9.1%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

3.4. 2022 年全年钢材利润空间有望增加

我们认为，钢铁行业未来在“碳中和”“碳达峰”背景下，供给端将长期受产业政策限制，钢铁供给未来一段时间将呈现刚性。而供给的刚性表现将重塑整个产业链格局。一方面，刚性的产量对于上游原材料表现为不增加需求。因此，未来原材料成本端有望持续维持在较为合理的位置。另一方面，钢材供需格局中，供给经过近年来的快速增长叠加产业政策控制，供给能力已触及顶部。而需求端随着我国经济在合理区间稳定增长，工业制造业高质量发展，新/老基建需求同步释放，钢材需求仍具备稳步增长的动力。

而回溯2021年，钢铁行业基本面在供需两端及生产节奏，原燃料成本，政策方面均出现大幅波动：

- 供给端：粗钢产量在上半年大幅同比上涨。而今年全年要求同比产量下降。因此，全国粗钢产量出现了上下半年大幅波动的情况；

- 需求端：2021H1，钢材下游延续了2020年下半年经济复苏带来的强劲需求。而下半年，能耗双控，工业企业限电，下半年疫情频繁反复，使得下半年需求出现较大抑制；
- 成本端：铁矿石在上半年不断上涨，而7月份后开始快速回落；煤炭价格在三季度大幅上涨，使得全年钢材原料成本明显高于往年平均水平；
- 政策方面：全年对于粗钢产量压减任务预期全年由怀疑到相信。市场预期的波动也影响了钢材市场价格。同时，国家对于大宗商品保供稳价频繁发声，使得市场对于钢材价格分歧较大。

而对于2022年，我们判断在稳经济增长的政策背景下，同时产业端政策执行层面积累了更多的经验，无论在能源供给方面还是粗钢产量目标执行上都较今年具备更高的一致性。叠加原材料价格已经回落至合理区间。2022年钢铁市场将更好兑现粗钢产量不增后的产业逻辑。

通过边际变化角度去展望2022年：

- 供给端2022年仍将维持控产的产业政策。意味着钢材供给端仍将继续呈现刚性特征。
- 需求端2022年稳经济增长将成为全年工作主基调，宏观政策及对应相关产业政策将逐步传导至行业端，有望扭转今年下半年以来经济下行的情况，逐步进入稳增长通道。因此，需求端有望在2022年出现边际变化。
- 成本端2022年控产逻辑对于铁矿石价格压制将继续奏效，同时国家对于煤炭价格调控，成本端大概率回归至合理位置。因此，我们判断2022年成本价格边际下行。

因此，2022年全年角度看，供需的边际优化及成本下行，一方面有望使得钢材均价维持在较高位置，另一方面成本下降将释放盈利空间。因为，我们判断2022年全年钢材利润空间仍存增加空间。

3.5. 稳增长背景下，重视管道行业增长

我们认为，在稳经济背景下，管道作为水资源、能源传输重要通道，在我国目前面临的水资源分布不均、城市防灾减灾，系统治理城市内涝，统筹推进排水防涝设施建设等方面需求有望得到加速释放。

新一轮大规模市政管网投资有望开启。随着我国城市化进程不断推进，以及新型农村建设的开展，市政管网规模也将同步大幅增加。同时，我国城镇化进展多年，部分多年之前的管网实施也出现了不同程度的损坏导致安全事故频发。我们认为，未来城市管网系统仍将在城市化推进过程中有所增长，同时，老旧管网实施替换同样迫在眉睫，排查老旧管道及时更换需求正处于释放起点。因此，我们判断，市政管道需求有望进入新一轮景气周期。

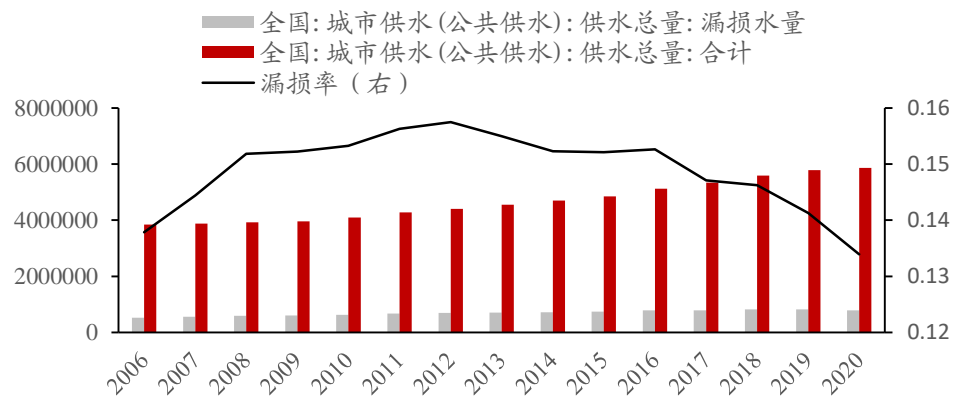
老旧供水管道更新改造有望释放新的管道需求。近年来，我国城市化进程不断加快，作为城市化建设中的重要组成部分，市政供水管网质量对城市发展具有重要意义。城市供水系统在我国城市公共事业中扮演着重要的角色，是城市发展的基础。随着城市现代化进程的不断加快、城市化水平的不断提高，城市供水管网也不断地扩大规模。同时，城市供水管网逐渐成为城市文明和现代化水平的重要体现，但相较于发达国家，中国供水管网漏损率较高。

随着城市化进程的加快，社会对城市供水管网建设提出了更高的要求，保证供水管网质量是保证城市平稳发展的重要措施。但是，就我国整体市政供水管网建设来看，很多地方仍然存在管道漏水问题，导致城市供水受到影响，阻碍了城市的发展。

政府机构对供水漏损情况越来越重视，颁布了一系列相关政策，2015 年国务院颁发的《水污染防治行动计划》中规定对使用超过 50 年和材质落后的供水管网进行更新改造，到 2017 年，全国公共供水管网漏损率控制在 12% 以内；到 2020 年，控制在 10% 以内。

而截至 2020 年，我国城市管网漏损率为 13.39%，仍然高于目标值。因为我们认为，未来我国对于城市管网老旧改造节奏有望得到加速。

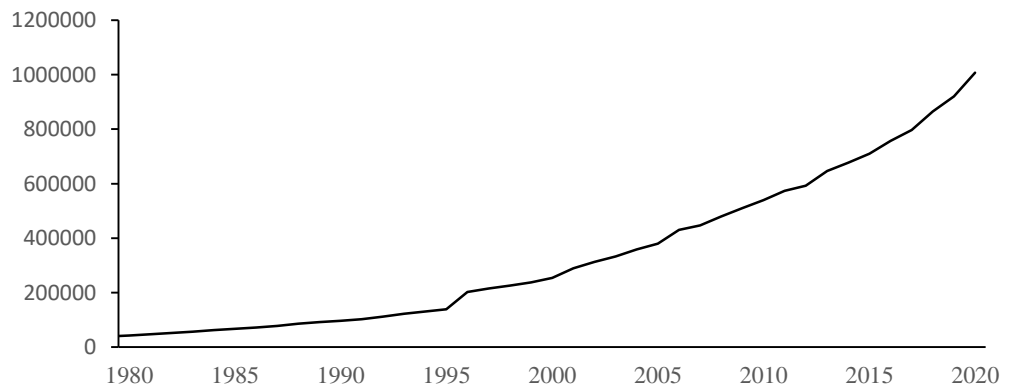
图 49：我国城市供水管网漏损率（万立方米）



资料来源：wind，浙商证券研究所

我国城市供水管道较高的原因之一便是管道老旧问题。根据统计局数据，我国 2000 年以前供水管道长度为 25.46 万公里。2000 年-2010 年城市供水管道长度增加 28.52 万公里，复合增速为 7.81%。2010-2020 年城市供水管道长度增加 46.71 万公里，复合增速为 6.43%。

图 50：中国城市供水管道长度（公里）



资料来源：wind，浙商证券研究所

我们认为，对于老旧管道的改造，是防灾减灾，系统治理城市内涝，统筹推进排水防涝设施建设的关键因素。截至 2000 年，全国城市供水管道长度 254561 公里，目前供水管道使用超过 10-20 年存量较大，未来更换改造需求较大。

排水管道、污水处理仍将增长。排水管道指汇集和排放污水、废水和雨水的管渠及其附属设施所组成的系统。是城市排水系统中的重要组成部分，在实行污水、雨水分流制的情况下，排水管道收集污水送至污水处理厂处理后，雨水径流再由排水管道收集，排入就

近水体。

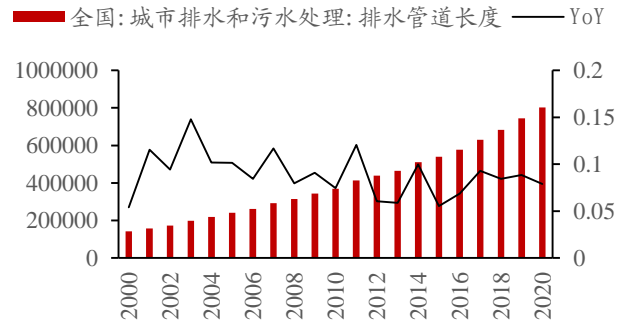
随着我国城市人口越来越多，城市待处理污水不断增加，城市基础建设的需要等多种条件影响下，我国不断完善城市排水系统，排水管道长度不断增长。截止 2020 年，我国城市排水管道长度为 80.27 万公里，相比 2019 年增长了 7.9%。而随着城市居民生活用水总量的增加，对应排水及污水排放能力同步需要增长，我国城市排水管道长度也有望不断增长。

图 51：我国城市污水年排放量（万立方米）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 52：我国城市排水管道长度（公里）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

燃气管道急需增加投资和更新改造。天然气管道分为集气管道、输气管道、配气管道等三种，输气管道是整个输气系统的主体，从分布范围上分类，天然气管道可分为骨干管道、省级管道和市级管道三种。

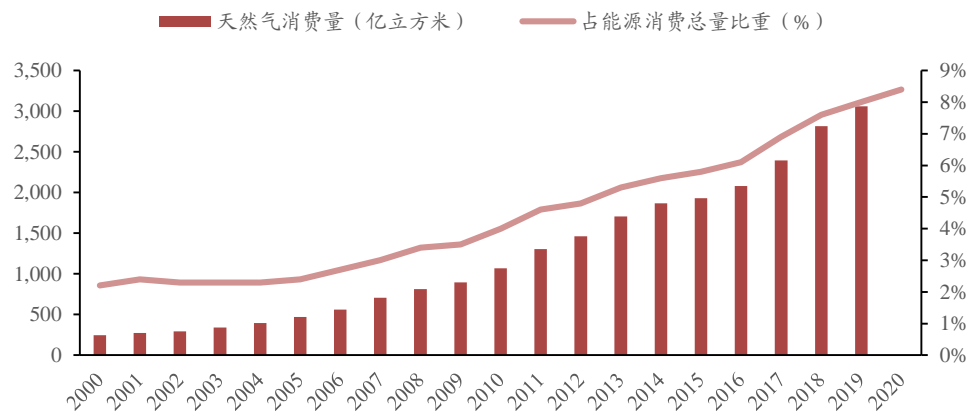
表 12：天然气管道分类

分类依据	分类	主要功能
按管道用途分类	集气管道	从气田井口装置经集气站到气体处理厂或起点压气站的管道，主要用于收集从地层中开采出来未经处理的天然气；
	输气管道	从气源的气体处理厂或起点压气站到各大城市的配气中心、大型用户或储气库的管道，以及气源之间相互连通的管道，输送经过处理符合管道输送质量标准的天然气，是整个输气系统的主体部分；
	配气管道	从城市调压计量站到用户支线的管道，压力低、分支多，管网稠密，管径小，除大量使用钢管外，低压配气管道也可用塑料管或其他材质的管道；天然气由井口到各省之间的长输管道；
按管道用途分类	骨干管道	天然气由井口到各省之间的长输管道；
	省级管道	天然气进省后到城市分销管道之间的区域短途管道；
	市级管道	天然气的城市分销管道。

资料来源：前瞻产业研究院，浙商证券研究所

天然气管道建设成为重中之重。近年来，随着我国对环境保护的重视，天然气作为重要的清洁能源之一，国家积极推进全国天然气的使用，天然气消费占比持续提升。但受我国天然气供需分布不均衡影响，天然气管道建设成为了重中之重的任务，2021年3月，《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的决议》提出要完善原油、成品油管网建设以及加快天然气管网建设，构建现代能源体系，实施能源资源安全战略。

图 53：天然气消费情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

我国天然气干线管道密度远低于世界平均水平。从天然气管线长度与国土面积比重角度看，截至2017年底，美国、法国和德国的天然气干线管道密度分别高达44.7米/平方千米、67米/平方千米和106.4米/平方千米，我国的天然气干线管道密度为7.3米/平方千米，约为美国的1/6、法国的1/10和德国的1/15；就运输能力与消费量比重而言，我国天然气管道密度为19.97千米/亿立方米，不足世界平均33.73千米/亿立方米，远低于美国的56.3千米/亿立方米。

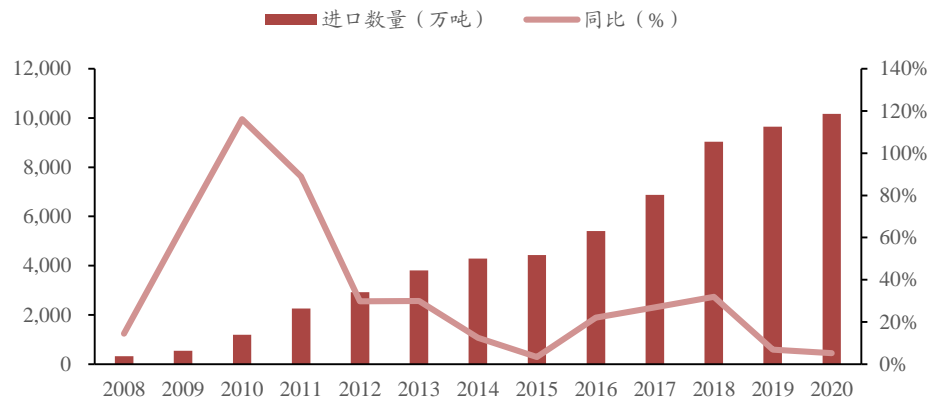
表 13：主要国家天然气管道设施对比

指标	中国	美国	法国	德国	俄罗斯	世界平均
干线管道密度（米/平方千米）	7.3	44.7	67	106.4	-	-
运输能力与消费量比重（千米/亿立方米）	19.97	56.3	-	-	-	33.73
储气库工作气量/消费量（%）	3.4	18	15-35	15-35	17	-

资料来源：中国能源报，浙商证券研究所整理

国际管网建设仍有可为。随着供给侧改革的推进和能源结构的持续优化，近年来我国油气消费量持续增长，使得推进管道管网互联互通工程建设愈发迫切。天然气方面，我国的天然气资源较少，因此需要从其它国家进口，俄罗斯就是其中之一。目前中俄管道建设工程正在紧锣密鼓地进行，并与中亚签订天然气供给合约，目前一共有四条路线都已经建成并投入使用，为我国提供大量天然气的同时也促进两国经济贸易的交流与发展。

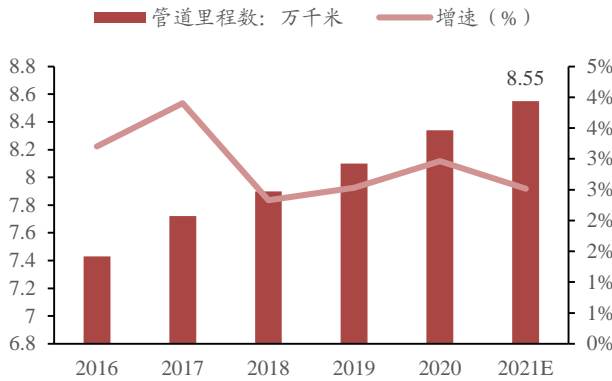
图 54：天然气进口量



资料来源：Wind，浙商证券研究所

管网里程增量广阔，带动管道需求增长。从建设里程数上看，2013-2020 年我国天然气管道里程数逐年增长，但增速有所放缓。2020 年中国天然气管道里程数量达 8.34 万千米，同比增长 3%。《中长期油气管网规划》指出，到 2025 年，我国天然气管网里程将达到 16.3 万公里。根据该《规划》测算，“十四五”期间我国天然气管网里程年复合增速约为 14.34%。

图 55：天然气管道里程



资料来源：中商情报网，浙商证券研究所

图 56：《中长期管网发展规划》2025 年管网预期目标

指标	2025	年均增速
原油管道 (万公里)	3.7	3.20%
成品油管道 (万公里)	4	6.70%
天然气管道 (万公里)	16.3	9.80%
原油管道进口能力 (亿吨)	1.07	4.00%
原油海运进口能力 (亿吨)	6.6	1.00%
天然气管道进口能力 (亿立方米)	1500	7.60%
LNG 接卸能力 (万吨)	10000	8.60%
天然气 (含 LNG) 储存能力 (亿立方米)	400	17.00%
城镇天然气用气人口 (亿人)	5.5	6.60%

资料来源：前瞻产业研究院，浙商证券研究所

目前，广州、江苏、浙江、陕西、吉林等以下城市率先公布了较为明确的管道规划。吉林作为我国中俄管道建设的重要省份，规划建设多条国际油气管道运输线路。江苏、浙江和广州作为我国油气管道的需求大省，分别规划了多条天然气运输线路和成品油运输管道。在“十四五”和碳中和的规划下，我国将继续深化供给侧结构性改革，提高天然气覆盖率，全面构建多元清洁的能源供应体系。

图 57：各省天然气管道规划



资料来源：各省官网，前瞻产业研究院，浙商证券研究所

城市燃气管网老化严重，安全隐患大，急需更新改造。经过多年城镇化建设，我国部分大中城市燃气管网已经出现严重老化，同时由于城镇化早期管材材料质量整体偏低，安全隐患已经开始现象。6 月份湖北十堰市、10 月份辽宁沈阳市燃气管道事故已经敲响警钟。

2020 年，供水、排水、污水处理和燃气管道用于城市市政公用设施建设固定资产投资额分别为 749.42 亿元、2114.78 亿元、1043.40 亿元、238.61 亿元，同比增长 33.80%、35.35%、29.82%、-1.69%。合计总投资 4146 亿元，同比增长 31%。

十年维度看，各项投资额度保持较高增速，2010-2020 年供水、排水、污水处理和燃气管道用于城市市政公用设施建设固定资产投资额年复合增速分别为 6.64%、9.94%、8.01%、-2.17%。

表 14：2010-2020 年市政新建管道长度及固定资产投资规模

	管道长度（公里）				固定设施投资（亿元）			
	供水	排水	污水	燃气	供水	排水	污水	燃气
2010	539,778	369,553	130,255	256,429	427	902	521	291
2011	573,774	414,074	164,361	298,972	432	770	303	331
2012	591,872	439,080	177,995	342,752	410	705	279	415
2013	646,413	464,878	191,364	388,466	525	779	354	426
2014	676,727	511,179	211,157	434,571	475	900	404	416
2015	710,206	539,567	226,239	498,087	620	983	513	351
2016	756,623	576,617	240,423	551,031	546	1,223	490	409
2017	797,355	630,304	265,513	623,253	580	1,344	451	446
2018	865,017	683,485	296,930	698,043	543	1,530	803	295
2019	920,082	743,982	325,211	767,946	560	1,562	804	243
2020	1,006,910	802,721	366,833	850,552	749	2,115	1,043	239

资料来源：wind，浙商证券研究所整理

可以看出，随着我国经济不断增长，管道长度及其对应的管道长度仍保持增长。而我国目前仍然面临着水资源分布不均，欠发达地区供水普及率较低，老旧管道年久失修带来安全隐患等情况。我们认为，在稳增长的大背景下，我国管道行业即将进入新一轮景气周期。

4. 铝：电解铝已筑底，关注新能源上游铝加工行业机会

4.1. 氧化铝：短期因素导致涨幅较大，长期供需格局仍无改善

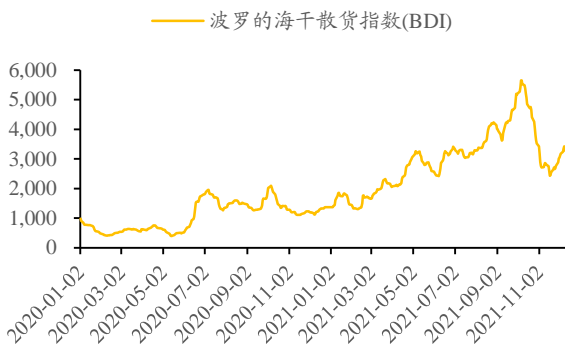
4.1.1. 上涨复盘：成本上涨+供给干扰造成短期大幅上涨

多因素叠加导致氧化铝涨价明显：（1）成本端：铝土矿价格持续上涨；（2）供应端：海外多家氧化铝厂出现减产，国内环保督察导致氧化铝供给端干扰频发；（3）需求端：铝价上涨带动海外电解铝企业生产积极性很高。

氧化铝成本端，铝土矿、烧碱、煤炭、海运等等成本均大幅上涨。今年以来，海运价格高涨，无论是铝土矿进口还是氧化铝进口，都造成成本不同程度地抬升。同时，进口铝土矿受到几内亚政变干扰，国内的山西和河南铝土矿生产受到暴雨天气干扰，铝土矿价格持续上涨。

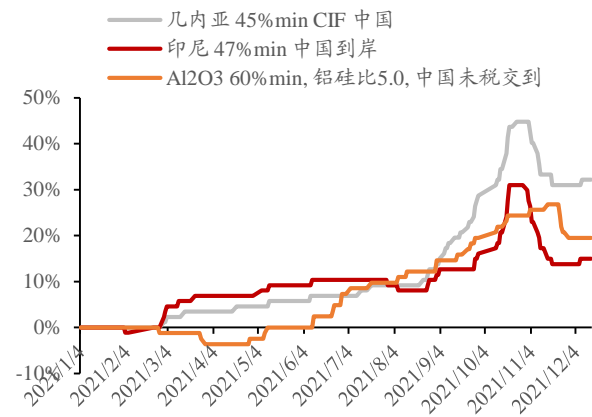
根据百川盈孚数据，8月份氧化铝的含税完全成本为2417元/吨，到11月，氧化铝成本已经涨至2925元/吨，三个月涨幅达到21%。

图 58：今年以来海运交易量大幅上涨，推动航运费上涨



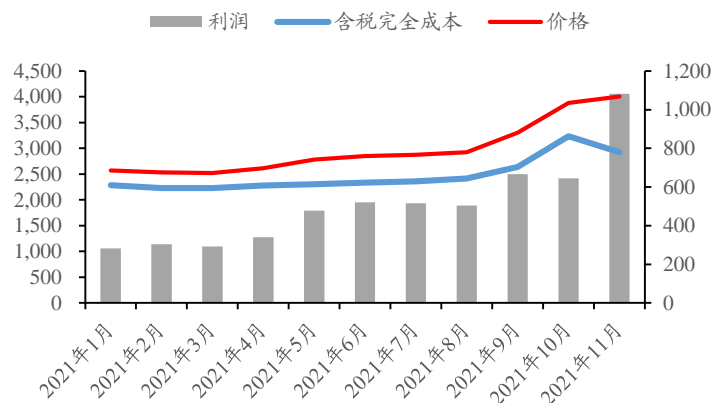
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 59：今年铝土矿价格峰值上涨超 40%



资料来源：亚洲金属网，浙商证券研究所

图 60：2021 年 11 月氧化铝利润高达 1081 元/吨

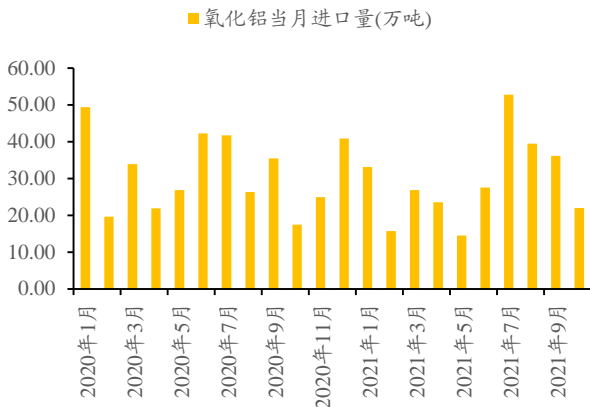


资料来源：百川盈孚，浙商证券研究所

氧化铝供应端，国内国外均出现一定程度的减产。国外氧化铝供应受影响主要体现在 Alumar 氧化铝厂、Jamalco 氧化铝厂以及 Gramercy 氧化铝厂：Alumar 是美铝旗下的氧化铝厂，产能 350 万吨，于 7 月中旬由于技术问题决定减产三分之一，至今未能恢复；Gramercy 氧化铝厂年产能 142 万吨，于 8 月发生火灾导致停产，至今未恢复生产；Gramercy 的诺兰达（Noranda）氧化铝厂位于美国路易斯安那州，产能 120 万吨/年，8 月底受美国飓风 Ida 影响而关停，该氧化铝厂从 9 月开始逐步恢复生产。

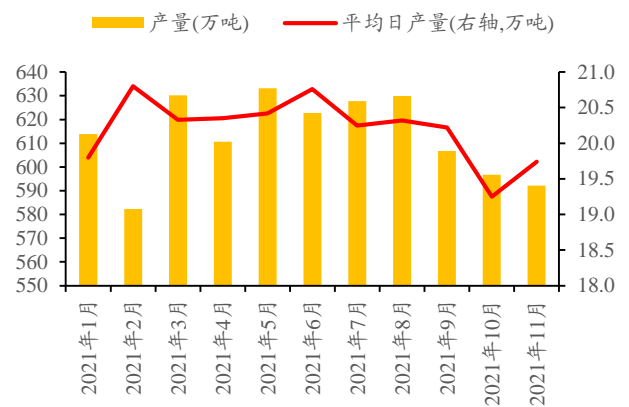
国内方面，能耗双控限制了氧化铝的生产。8 月底广西受到能耗双控影响，要求氧化铝企业 9 月份产量不得超过 2021 年上半年平均月产量的 50%。虽然从结果来看，广西的氧化铝产量并没有那么大的影响，影响产量仅约 9.9%，10.03 万吨，但是仍然导致广西氧化铝开工率从接近 100%降为 87%，给本就脆弱的供需格局带来明显扰动。除广西以外，贵州、河南等地均有不同程度的限电导致的减产。

图 61：氧化铝进口量



资料来源：Wind，浙商证券研究所

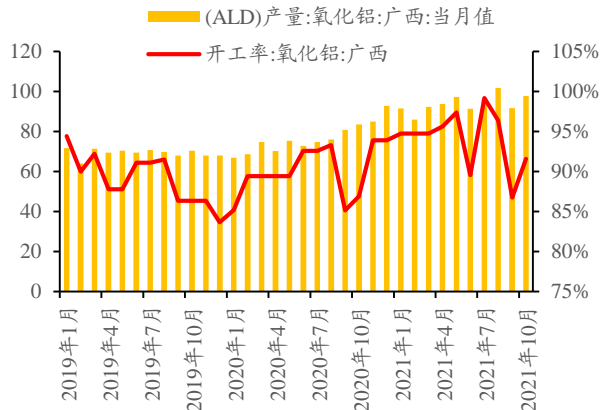
图 62：9 月以来国内氧化铝产量下降明显，11 月仅 592 万吨



资料来源：Wind，浙商证券研究所

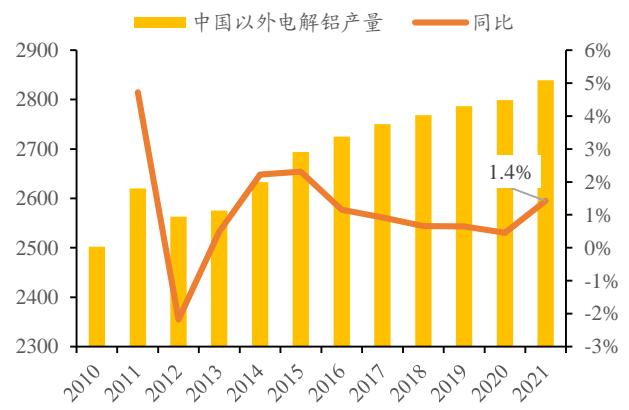
氧化铝需求端，受高铝价刺激，海外电解铝生产积极。除中国以外的地区，近年来电解铝产量同比增速都在 1% 以内，且逐年走低，2020 年海外电解铝产量同比增长仅为 0.5%。今年受到高铝价刺激，海外电解铝企业生产积极，2021 年海外电解铝企业的产量为 2339 万吨，同比增长 39.9 万吨，同比增长 1.4%，按照 1:1.93 换算，对氧化铝需求量增长 77.05 万吨。

图 63：氧化铝开工率在 9-10 月份明显下降



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 64：2021 年海外电解铝企业产量增长 1.4%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

4.1.2. 长期趋势：供过于求的格局未变，氧化铝环节盈利难以维持

综合以上成本端、供应端以及需求端因素，氧化铝价格出现大幅上涨。氧化铝价格从8月份启动，在3个月内攀升至3900元以上，涨幅高达53%。但由于氧化铝的产能长期供过于求，短期影响因素消退后，氧化铝价格又迅速回落，目前为3080元/吨，相较8月初仍然高出20%。

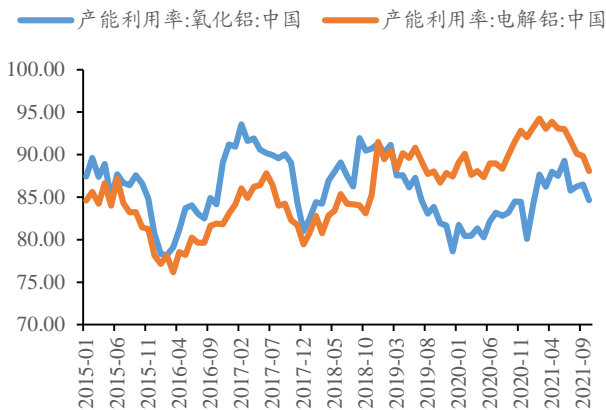
图 65：氧化铝价格在 8-11 月迅速上涨，11 月后快速回落



资料来源：Wind，浙商证券研究所

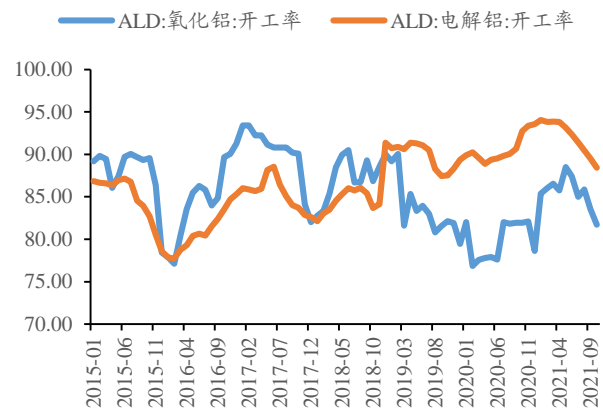
在过去的多年中，氧化铝长期处于供给过剩的格局。由于电解铝的产能天花板已早确定，电解铝的产能增量十分有限。2021年10月，电解铝在产产能为3787万吨，对应氧化铝需求7271万吨，但氧化铝在产产能为7315万吨，若对比氧化铝总产能8952万吨，则差别更大，达到1681万吨。我们也可以看到过去三年中电解铝的开工率普遍在90%以上，而氧化铝的开工率长期不足85%。

图 66：氧化铝产能利用率长期低于电解铝



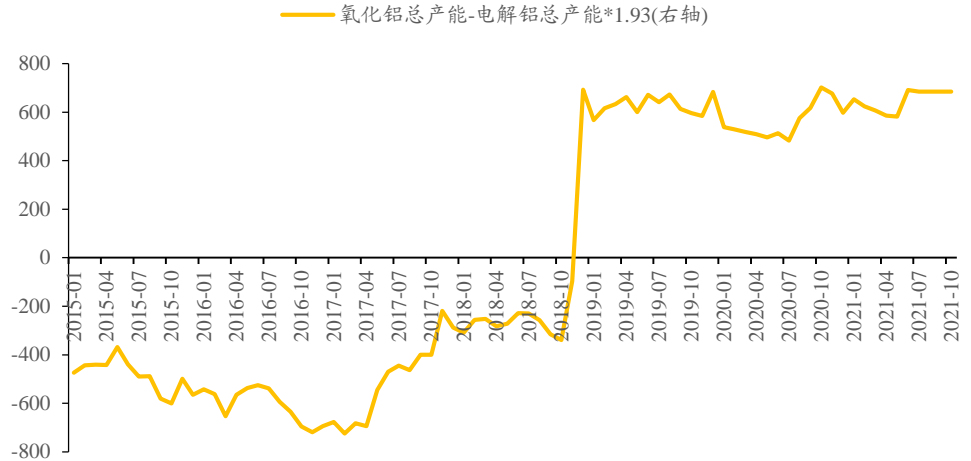
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 67：9 月以来国内氧化铝产量下降明显，11 月仅 592 万吨



资料来源：Wind，浙商证券研究所

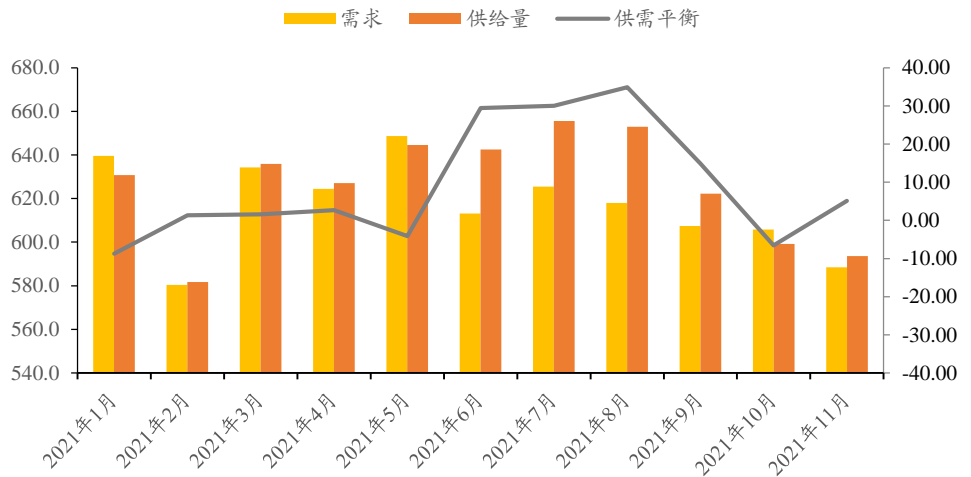
图 68：氧化铝长期处于供给过剩的格局



资料来源：Wind，浙商证券研究所

受益于海外电解铝增量以及国内外氧化铝供应干扰，今年 9-11 月氧化铝过剩状况有所好转。根据百川盈孚数据，在 5-8 月，国内氧化铝供给量超过需求量 29 万吨、30 万吨、35 万吨；但 9 月和 10 月降为 15 万吨、-7 万吨，氧化铝供过于求的局面短期有所改善。但由于氧化铝供应端干扰恢复以及上游大宗原材料价格回落，氧化铝从 11 月开始重新回到供过于求的局面。

图 69：今年 9-11 月氧化铝过剩状况有所好转



资料来源：百川盈孚，浙商证券研究所

4.1.3. 展望 2022 年：氧化铝新增产能仍大于电解铝可投放产能的消纳量

展望 2022 年，国内仍有多个大型氧化铝项目待投产。氧化铝环节耗能并不大，从广西、贵州等地 9-10 月的限产政策来看，实际影响远没有传言的那么大，而且在明年整体能耗限制边际放松的背景下，氧化铝供给端继续出现干扰的可能性不大。除了现有的 8952 万吨氧化铝产能，明年还将有多个新增项目投产，可能影响较大的有重庆九龙万博 360 万吨、北海东方希望 160 万吨、靖西天桂铝业 170 万吨。因此我们认为，明年氧化铝的供应格局仍将维持过剩，今年 9-10 月份的短缺仅是暂时现象。

表 15：目前国内在建氧化铝项目统计

厂家	在建产能（万吨）	备注
山东鲁北海生生物有限公司（二期）	100	其新增 100 万吨产能预计将流向非冶金级领域
山东鲁渝博创铝业有限公司（二期）	80	二期 80 万吨产能最快可于 2021 年底建成投产
靖西天桂铝业有限公司（二期）	170	具体投产仍需观察各方因素影响
广西龙州新翔生态铝业有限公司	100	已投产，并有产品产出
北海东方希望材料科技有限公司	160	一期预计于 2022 年建成
贵州广铝氧化铝有限公司（一期二段）	30	已投产，并有产品产出
重庆市九龙万博新材料科技有限公司	360	该企业规划 360-390 万吨产能预计 2021 年底建成开始投产
河北文丰新材料有限公司	240	预计 2021 年 11 月有 240 万吨建成开始投产
合计	1240 万吨	

资料来源：百川盈孚，浙商证券研究所

这些在建项目中，预计 2022 年大量项目的投产情况不容乐观，预计氧化铝合计增量 266 万吨。广西由于能耗不达标，这些在建氧化铝项目很难实现投产，已建成的项目有一定可能出现转机。假设已投产项目不受影响，2022 年增量为 130 万吨；未投产的广西项目 2022 年投产比例为 10%，2022 年贡献增量 41 万吨；其他地区投产比例 30%，2022 年贡献产量 6 个月，产量的增量为 95 万吨。三者合计增量为 266 万吨。

预计 2022 年国内氧化铝产量达到 7616 万吨，同比增长 3.6%，进出口基本与 2021 年持平，非冶金级氧化铝需求量 164 万吨，电解铝对氧化铝需求量 7636 万吨，氧化铝供给仍过剩 120 万吨。

表 16：氧化铝供应仍将过剩 120 万吨

	2020	2021E	2022E	2023E
氧化铝总产量	7147.5	7349.2	7616.1	7798.9
进口量	380.6	317.9	317.9	317.9
出口量	15.5	12.5	14.0	13.3
电解铝产量	3724.5	3829.8	3966.8	4006.5
非冶金级氧化铝需求量	154.6	159.3	164.1	169.0
电解铝对氧化铝需求量	7169.7	7372.4	7636.1	7712.5
供需平衡	188.30	122.93	119.85	222.11

资料来源：Wind，阿拉丁，百川盈孚，MySteel，浙商证券研究所测算

4.2. 电解铝：长期供给侧严格受限，2022 年供给或有增长

4.2.1. 供给端新增产能时间窗口已关闭

从 2013 年起，国务院发布了《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，明确要求电解铝行业新建项目实施等量或减量置换。起初并未得到市场重视，大量违规项目仍在如火如荼地建设。2015 年发改委和工信部要求各地清理整顿违法违规电解铝项目。2017 年 4 月，《清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动工作方案》中要求按照企业自查、地方核查、专项抽查、督促整改四步，在明确的时间节点前完成，供给侧改革正式开始，相关政策迅速落地。2018 年工信部再次明确了产能置换的方式、置换指标等等，严控电解铝行业产能经过一系列文件的发布和落实，电解铝产能被严格限制在 4500 万吨以内。

表 17：电解铝供给侧改革相关文件

时间	发布单位	标题	主要内容
2013.10	国务院	《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》	明确要求电解铝行业项目建设须制定产能置换方案，实施等量或减量置换
2015.06	发改委、工信部	《关于印发对钢铁、电解铝行业违法违规项目处理意见的通知》	明确要求清理整顿电解铝行业 2013 年 5 月以后违法违规项目
2017.04	发改委、工信部、国土资源部、环保部	《清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动工作方案》	主要清理整顿对象是在产和在建的违法违规项目，分为企业自查、地方核查、专项抽查、督促整改四步，严格落实 2015 年 6 月的整改要求
2018.01	工信部	《关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》	明确了产能置换的方式、可用于置换指标的范围以及截至时间表。对于违法违规的项目，可以通过购买合规产能指标的方式让产能合法化，对于无法购买产能指标的产能均属于违规建设产能

资料来源：Wind，浙商证券研究所

4.2.2. 2021 年复盘：能耗双控和缺电是全年主题

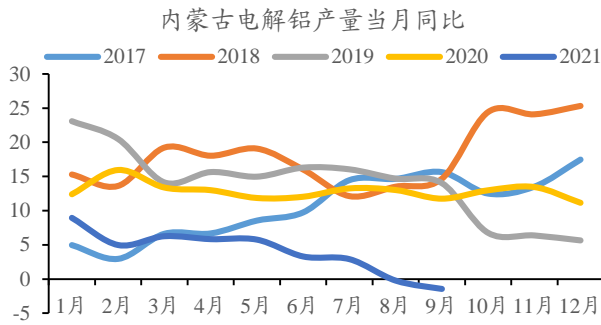
2021 年，能耗双控被执行坚定。《“十三五”节能减排综合工作方案》提出，“到 2020 年，全国万元国内生产总值能耗比 2015 年下降 15%，能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内”的目标，并根据各地实际下达具体任务。相关地区例如内蒙古自治区政府文件中措辞坚决：“坚决守住能耗双控底线，确保完成“十四五”首先是 2021 年能耗双控目标任务”。

能耗双控直接影响电解铝企业生产。2021 年年初，由于内蒙古在 2019 年的能耗双控考核中未完成任务，内蒙采取多项措施严控能耗。包括未通过审批但已投产项目全部停产；部分在产企业通过降低电流强度和停槽方式减产；新增电解铝产能全部延期；2021 年起不再审批电解铝项目等。2021 年上半年，内蒙电解铝产量同比增长仅为 5.9%，是近年来最低增速。产能利用率从一月份的 99.2%降为 96.4%。

内蒙新增电解铝项目推迟，且不会再审批新的电解铝项目。内蒙白音华电解铝项目设计产能 80 万吨，已建成 40 万吨待投产，预计短期难以投产；华云新材料三期 42 万吨电解铝项目在建，投产遥遥无期。

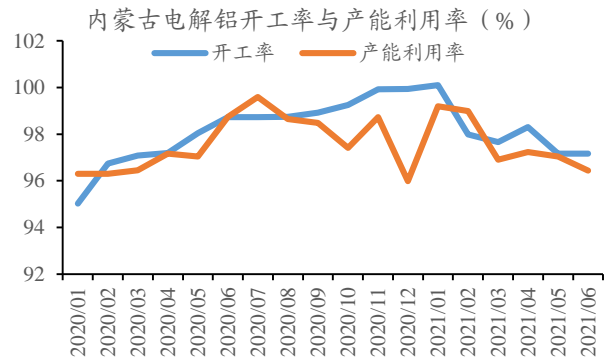
“能耗双控”蔓延至其他省区。根据发改委发布的通告，2020 年上半年全国节能形势严峻，青海、宁夏、广西、广东、福建、新疆、云南、陕西、江苏 9 个省（区）能耗强度不降反升，为一级预警，针对这些省区中能耗强度不降反升的地市，2021 年将暂停“两高”项目节能审查。在能耗双控政策严格执行下，未来有可能在其他地区出现由于能耗双控考核不达标的限产情况，而电解铝作为度电增加值最低的行业，将最先受到限制。

图 70：内蒙电解铝产量 9 月份同比下降



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 71：内蒙古电解铝开工率和产能利用率持续走低



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 72：2021 年一季度能耗双控预警

地区	能耗强度降低进度目标预警等级	能源消费总量控制目标预警等级
北京	●	●
天津	●	●
河北	●	●
山西	●	●
内蒙古	●	●
辽宁	●	●
吉林	●	●
黑龙江	●	●
上海	●	●
江苏	●	●
浙江	●	●
安徽	●	●
福建	●	●
江西	●	●
山东	●	●
河南	●	●
湖北	●	●
湖南	●	●
广东	●	●
广西	●	●
海南	●	●
重庆	●	●
四川	●	●
贵州	●	●
云南	●	●
陕西	●	●
甘肃	●	●
青海	●	●
宁夏	●	●
新疆	●	●

注：●一级预警 ●二级预警 ●三级预警

资料来源：发改委，浙商证券研究所

图 73：2021 年上半年能耗双控预警

地区	能耗强度降低进度目标预警等级	能源消费总量控制目标预警等级
青海	●	●
宁夏	●	●
广西	●	●
广东	●	●
福建	●	●
新疆	●	●
云南	●	●
陕西	●	●
江苏	●	●
浙江	●	●
河南	●	●
甘肃	●	●
四川	●	●
安徽	●	●
贵州	●	●
山西	●	●
黑龙江	●	●
辽宁	●	●
江西	●	●
上海	●	●
重庆	●	●
北京	●	●
天津	●	●
湖南	●	●
山东	●	●
吉林	●	●
海南	●	●
湖北	●	●
河北	●	●
内蒙古	●	●

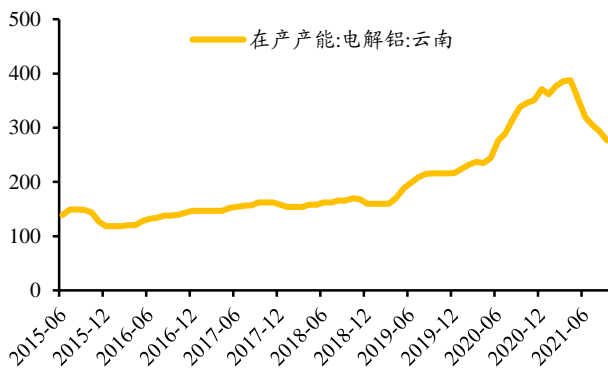
资料来源：发改委，浙商证券研究所

“缺电”问题严重，部分计划投产项目可能会受到电力不足的制约。

云南由于水电丰富，是近年来全国电解铝产能的主要增长地区。云南电解铝在产产能从 2019 年初的 160 万吨增长至 2021 年 4 月的 388 万吨，两年多时间增长了 143%

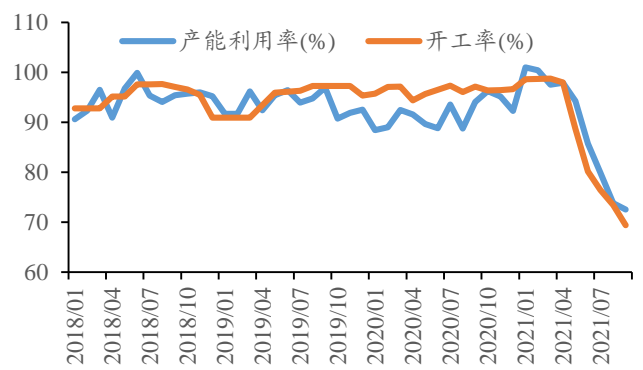
今年以来，电力短缺影响云南、广西等地电解铝生产。今年 5 月至今，云南天气干旱叠加全国工业生产积极，导致云南出现严重电力短缺，目前进入枯水期，电解铝产能至今尚未完全恢复。9 月云南在产产能为 277 万吨，相较于 4 月份 388 万吨的高点，下降了 28.6%。

图 74：9 月份云南电解铝在产产能较四月份下降了 111 万吨



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 75：2021 年 9 月云南省电解铝产能利用率降至 70% 以下



资料来源：Wind，浙商证券研究所

表 18：云南限电的持续性超出市场预期

时间	限电事件
5 月	云南省从 5 月 10 日开始，对各地州用电企业开始应急错峰限电。错峰限电量为 10%，为期两周，通过降低电解槽电流的形式来完成
6 月	南网通知 5 月 23 号前会压低云南电解铝厂用电负荷 30% 以上，预计持续至 6 月中旬
7 月	6 月供电逐步恢复后，7 月 26 日接到云南电网降负荷的要求，部分铝厂降负荷标准进一步扩大至 30%
11 月	截止 11 月，云南限电尚未结束。

待建产能 云南今年在建待投产产能约 130 万吨，省内电力供应紧张，也会迟滞其产能投放进度

资料来源：政府文件，浙商证券研究所

表 19：2021 年电解铝产能减产情况统计

省份	企业	总产能	原运行产能	现运行产能	已减产	减产时间
贵州	安顺市铝业有限公司	13	8.6	7	1.6	2021 年 1 月
内蒙古	内蒙古创源金属有限公司	80	80	65	15	2021 年 2 月
内蒙古	内蒙古锦联铝材有限公司	125	100	96	4	2021 年 2 月
内蒙古	东方希望包头稀土铝业有限责任公司	85	83	75.8	7.2	2021 年 3 月
内蒙古	包头铝业有限公司	55	55	53	2	2021 年 3 月
内蒙古	鄂尔多斯市蒙泰新型铝合金材料有限责任公司	50	50	42	8	2021 年 3 月
内蒙古	内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司	86	86	82	4	2021 年 3 月
内蒙古	包头市新恒丰能源有限公司	50	50	46.5	3.5	2021 年 5 月
云南	云南铝业股份有限公司	310	278	170	108	2021 年 5 月
云南	云南宏泰新型材料有限公司	35	25	14	11	2021 年 5 月
云南	云南神火铝业有限公司	90	75	38	37	2021 年 5 月
云南	云南其亚金属有限公司	13	13	8.5	4.5	2021 年 5 月
贵州	贵州华仁新材料有限公司	50	50	34	16	2021 年 7 月
河南	登封电厂集团铝合金有限公司	4	3.2	0	3.2	2021 年 7 月
河南	焦作万方铝业股份有限公司	43	37	0	37	2021 年 7 月
广西	广西来宾银海铝业有限公司	50	50	32	18	2021 年 8 月
广西	广西百色银海铝业有限公司	20	20	13	7	2021 年 8 月
广西	广西百矿铝业有限公司	110	100	85	15	2021 年 8 月
广西	广西翔吉有色金属有限公司	7.5	7	3.5	3.5	2021 年 9 月

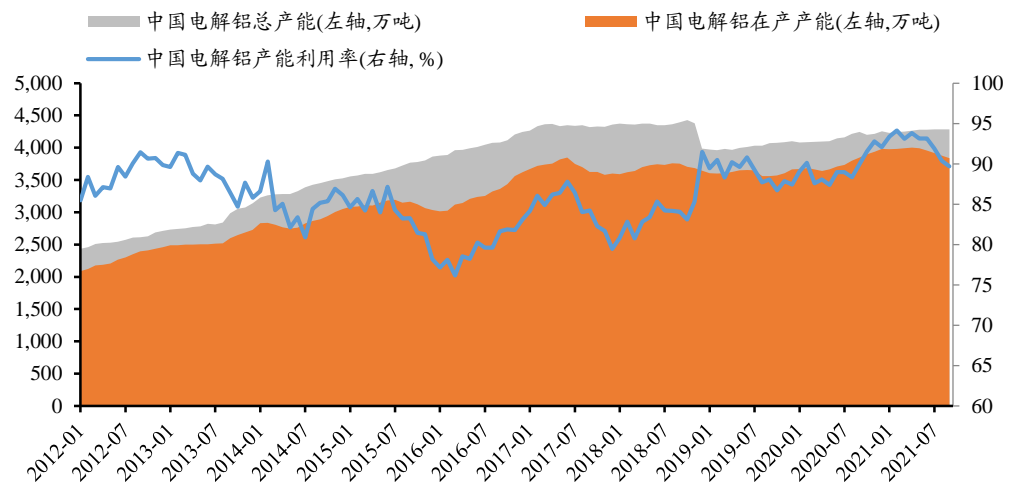
山西	山西中铝华润有限公司	50	50	40	10	2021年10月
贵州	遵义铝业股份有限公司	42	40	35	5	2021年10月
贵州	贵州华仁新材料有限公司	50	40	35	5	2021年10月
青海	青海西部水电有限公司	45	45	40	5	2021年11月
重庆	重庆旗能电铝有限公司	33	32	29	3	2021年11月
广西	广西来宾银海铝业有限公司	50	34	30	4	2021年11月
总计						337.5

资料来源：公司公告，Mysteel，百川盈孚，浙商证券研究所

2021年国内电解铝原计划新增产能约130万吨。电解铝新增产能大省分别是内蒙、云南、广西：内蒙主要是白音华80万吨，已建成未投产40万吨，在建40万吨，华云新材料42万吨在建。云南新增电解铝主要为：云南宏泰203万吨绿色铝搬迁项目已完成一期100万吨，部分产能今年释放，二期在建；魏桥一期108万吨已建成投产，二期95万吨，边建设边投产；云南神火二期45万吨，其中二期一段15万吨去年投产，二段15万吨三月份投产，三段受限电影响一直未投产；云南其亚13万吨（设计产能35万吨，一期去年11月投产，二期、三期在建，投产时间未定）；云铝海鑫建成70万吨，已投产35万吨，剩余35万吨投产进度缓慢。

2021年实际新增产能低于预期。由于多地能耗双控考核未达标或出现预警，剩余建成未投产和在建产能均被延期。今年云南缺电严重，限电至今未恢复，未投产项目的投产进度受阻，2021年实际投产低于预期。中国现有电解铝总产能4283万吨，在产产能3840万吨，相比于去年年底，不仅没有增量，电解铝总产能和在产产能反而下降了27万吨和143万吨。

图 76：目前中国电解铝总产能 4283 万吨



资料来源：Wind，浙商证券研究所

4.2.3. 展望 2022 年：停产产能复产+未投放产能投放预计贡献供给端增量 2.9%

预计 2022 年仍有建成未投产以及在建产能 297 万吨，实际投产时间存在不确定性。目前内蒙、云南存在一批已建成但未投产项目，未来需要关注当地能耗政策以及用电政策变化。主要有内蒙白音华 40 万吨、华云新材料 45 万吨；云南云铝 35 万吨、神火二期 15 万吨、其亚 22 万吨、魏桥宏泰 13 万吨；广西百矿田林 10 万吨、百矿隆林 20 万吨。

表 20：2022 年国内建成待投产以及在建产能共计约 297 万吨

投产	企业	建成未投产	在建
内蒙古	白音华	40	0
	华云新材料	0	45
云南	云铝海鑫	30	0
	云南神火二期	15	0
	云南其亚	0	22
	魏桥	10	65
广西	吉利百矿田林二段三段	10	0
	吉利百矿隆林	0	20
贵州	贵州兴仁登高新材料	25	0
	贵州元豪铝业	0	10
四川	广元中孚高精铝材有限公司	0	5
合计		130 万吨	167 万吨

资料来源：百川盈孚，浙商证券研究所

展望 2022 年，电解铝主要增量在减产产能复产以及在建建成未投产产能的投产，预计 2022 年电解铝总产量为 116 万吨，同比增长 3.0%。

(1) 2021 年减产项目：根据现有统计，2021 年减产产能合计 337.5 万吨，按照平均影响时间周期 4 个月计算，影响产量 112 万吨，假设受影响的产量中，2022 年将有 50% 恢复，则在 2022 年增加产量 56 万吨。

(2) 已建未投产产能目前仍有 130 万吨：

- 云南能耗双控红色预警，但明年白鹤滩水电站缓解电力紧张，假设电解铝未投产产能 55 万吨中有 20% 可投产，对应 11 万吨产能；
- 四川、贵州能耗双控黄色预警，煤炭保供预计电力紧张也会有所缓解，假设电解铝未投产产能 25 万吨中有 50% 可投产，对应 12.5 万吨产能；
- 内蒙、广西能耗双控红色预警，限制严格，电解铝未投产产能 50 万吨，假设其中仅有 10% 可投产，对应新增产能 10 万吨。

综合来看，假设新增产能全年生产，对应新增产量 43.5 万吨。

(3) 现有在建项目 167 万吨，几乎都难以建成投产，按照乐观估计，10% 能够建成投产并贡献增量，那么新增产量为 16.7 万吨。

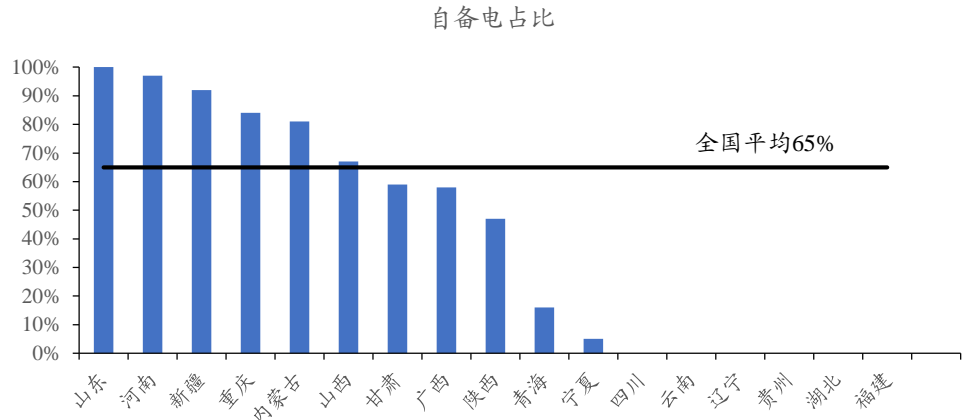
三者合计 2022 年产量的增量为 116.2 万吨。

4.2.4. 盈利：成本端压力峰值已过

2021 年 9-11 月煤炭价格大幅上涨，是导致电解铝盈利状况迅速恶化的原因。

电解铝是典型的高耗能行业，电力成本占比超过 1/3。平均来说，每生产一吨电解铝需要 13500kWh 电力。电力来源一般为自备电站发电和电网供电，电解铝企业普遍将煤电和电解铝配套建设布局，以降低成本，目前电解铝产能中约 65% 为自备电。

图 77：电解铝行业平均的自备电比例为 65%



资料来源：Mysteel，浙商证券研究所

电网用电政策方面，优惠电价普遍取消，电网购电市场化交易推进。8月底，发改委明确提出严禁对电解铝行业实施优惠电价政策，电解铝企业、电网企业严格执行阶梯电价政策。同时，推动燃煤发电电量全部进入电力市场，市场交易电价浮动比例提升至 20%，电解铝行业不受 20%上限限制。

煤炭价格前期大幅上涨带动电厂发电成本上升，电厂上调意愿较大。部分地区发电企业与用电企业进行电价谈判，青海、甘肃、四川、云南、贵州、蒙西等地外购电价均呈现不同程度上调，部分省份已经在 10 月的电价核算中开始执行，并延续至 11 月，全行业外购电价也由前期的 0.3-0.33 元/度的小差别区间，转变为 0.4-0.6 元/度的大差别区间。

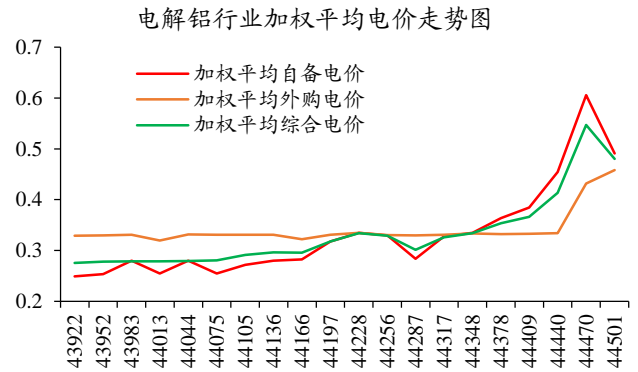
目前外购电价与自备电价之间的差异迅速收敛，11 月份全行业加权平均自备电价为 0.491 元。

图 78：煤炭价格前期大幅上涨，目前已逐步回归理性



资料来源：Wind，浙商证券研究所

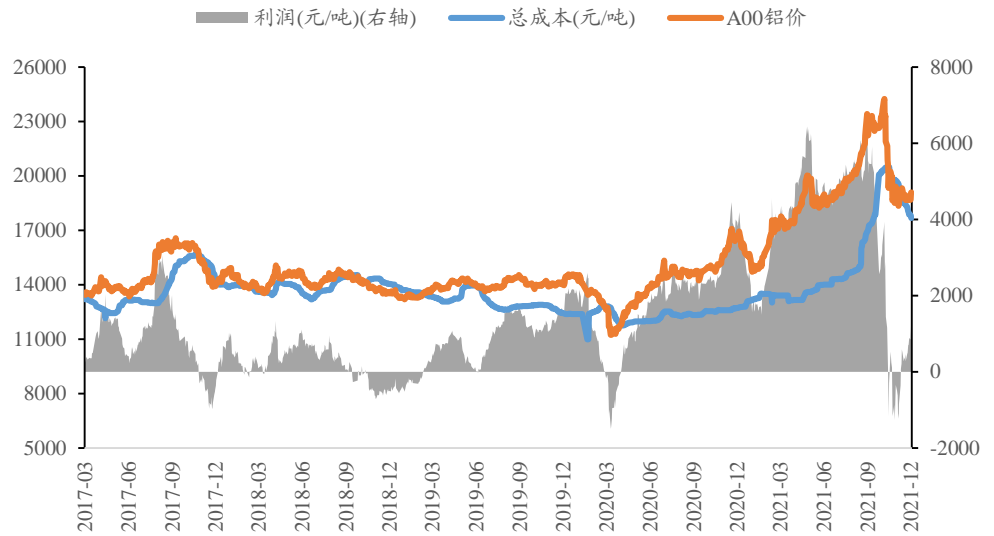
图 79：外购电价与自备电价之间的差异迅速收敛



资料来源：MySteel，浙商证券研究所

由于成本端煤炭、电力、氧化铝等成本大幅上涨，电解铝盈利状况迅速恶化，11 月电解铝全行业平均利润为 -313 元/吨，行业内多数企业出现即期亏损，此时距离行业盈利高点 6500 元仅仅时隔 2 个月。近期由于电解铝价格维稳，煤炭、氧化铝、预焙阳极高位回调，电解铝全行业平均利润为 1406 元/吨，电解铝行业筑底向好。

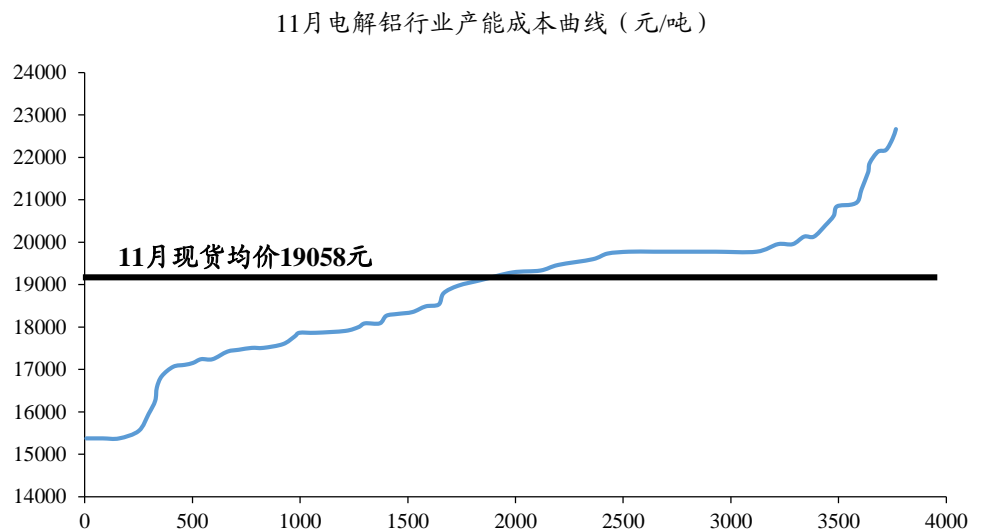
图 80：目前电解铝全行业平均利润为 1406 元/吨



资料来源：Wind，百川盈孚，浙商证券研究所

11 月亏损的电解铝产能占比接近一半。根据 Mysteel 调研统计，11 月电解铝行业成本曲线明显陡峭化，行业内最高成本和最低成本差值高达 7398 元/吨，具有能源优势的新疆、内蒙、云南等地成本较低，而全部依赖燃煤电网的宁夏、甘肃以及全部依赖外购煤炭发电的山东、河南成本明显更高。

图 81：11 月亏损的电解铝产能占比接近一半



资料来源：MySteel，浙商证券研究所

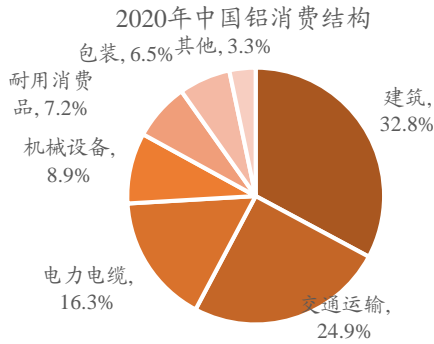
2022 年煤炭价格与氧化铝价格有望继续下行，成本端压力峰值已经过去。如前所分析，氧化铝过剩格局没有根本性改变，短期影响因素消除之后，氧化铝价格有望继续下行；煤炭是关系到中国国计民生的大宗商品，中央保供稳价的态度明确，预计煤价再难重回巅峰，因此电价端也有望受益。预计 2022 年成本端下行将增厚电解铝环节盈利，电解铝行业盈利状况筑底。

4.3. 需求：宏观转向拉动总需求，新能源相关行业用铝需求高增速

4.3.1. 汽车、光伏等新兴行业是铝下游消费量增长最快的领域

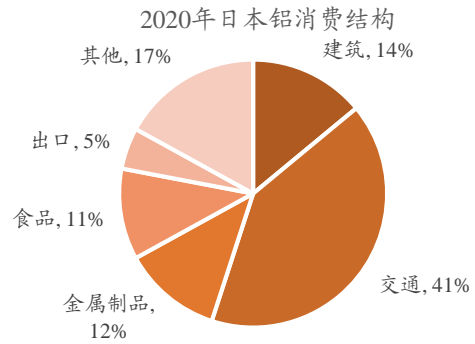
铝下游行业主要用于建筑、运输、消费等领域，中国的消费结构中，建筑占比较高，发达国家普遍在交通运输和消费领域占比较高。中国 2020 年建筑行业的铝消费量占比达到 33%，相比之下日本仅为 14%；另一方面，中国的交通运输行业用铝量仅为 25%，日本达到 41%。未来中国的铝消费结构将呈现长期的变化。

图 82：中国铝消费占比最大的是建筑和交通运输



资料来源：Bloomberg Intelligence，浙商证券研究所

图 83：日本铝消费中占比最高的是交通，建筑占比仅 14%

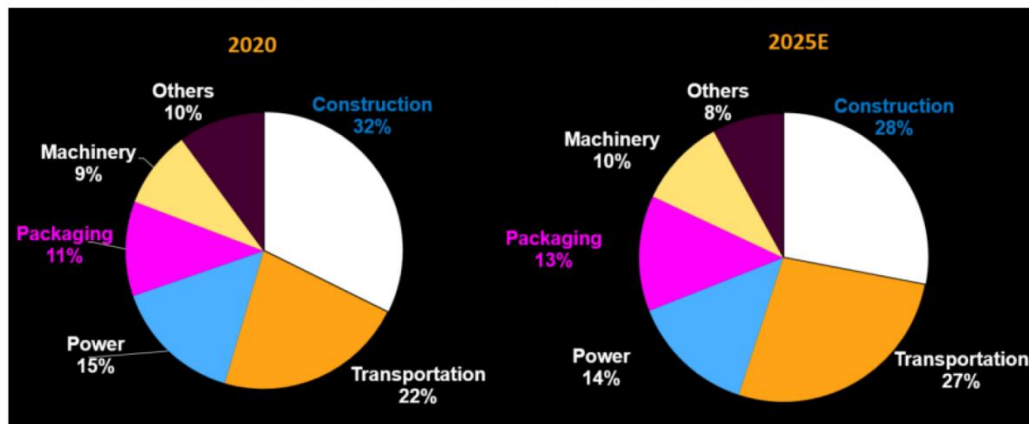


资料来源：Bloomberg Intelligence，浙商证券研究所

中国铝消费结构将会持续转变：交通运输用铝占比将增长，建筑用铝占比将下降。根据 Bloomberg Intelligence 预测，到 2025 年，建筑行业铝消费占比下降 4 个百分点，运输行业铝消费占比将上升 5 个百分点。

图 84：预计到 2025 年中国建筑行业用铝占比降至 28%，交通运输占比升至 27%

China's Aluminum Demand Breakdown



资料来源：Bloomberg Intelligence，浙商证券研究所

光伏行业的爆发明显带动光伏铝边框、铝支架等产终端产品的需求。根据 CPIA 预测，按照乐观估计，2025 年全球光伏装机量 330GW，中国光伏装机量 110GW。按照行业内平均 1.8 万吨/GW 的水平计算，2025 年全球 330GW 装机量对应的铝需求量为 594 万吨，中国 110GW 装机量对应铜需求量为 198 万吨。

图 85：2021-2025 年全球光伏装机量预测



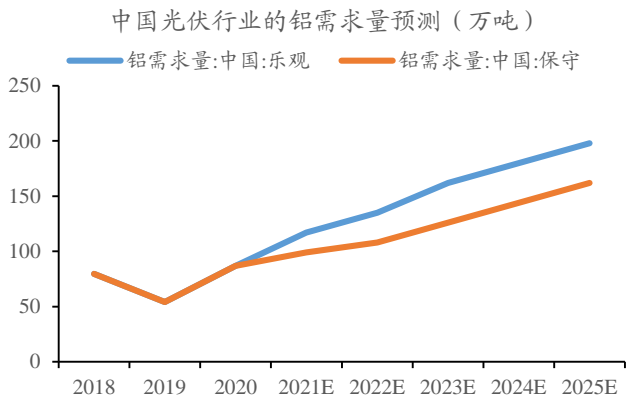
资料来源：CPIA，浙商证券研究所

图 86：2021-2025 年中国光伏装机量预测



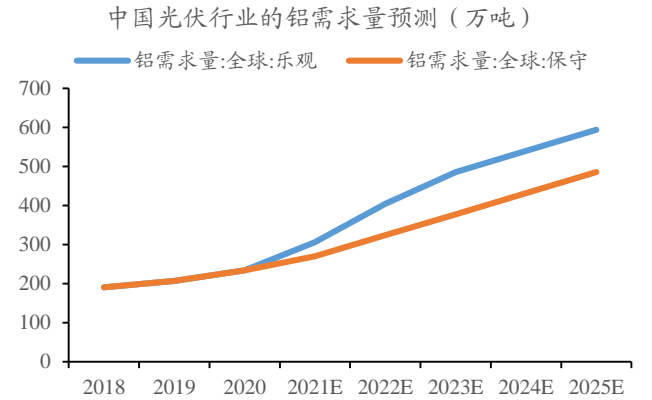
资料来源：CPIA，浙商证券研究所

图 87：中国光伏行业的铝需求量预测



资料来源：CPIA，浙商证券研究所测算

图 88：全球光伏行业的铝需求量预测



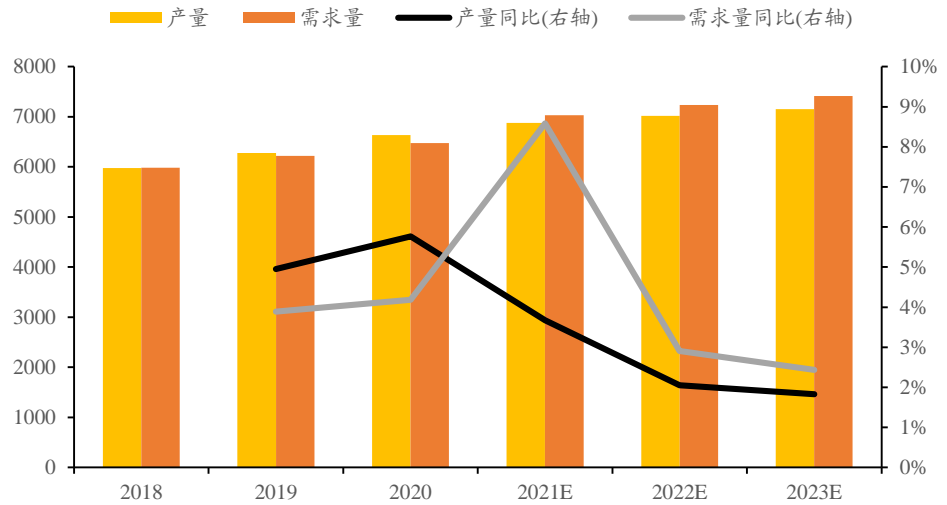
资料来源：CPIA，浙商证券研究所测算

4.3.2. 展望 2022 年：停产产能复产+未投放产能投放预计贡献供给端增量 3.5%

在全球能源价格持续上涨的背景下，国外电价远高于国内电价，将明显抑制国外电解铝企业生产，预计全球电解铝产量增长 2.1%，达到 7022 万吨。

在经济复苏以及汽车轻量化的大背景下，全球铝需求量仍然维持较高增速，中国宏观政策转向有望支撑下游需求，预计 2022 年供需缺口仍在，全球铝消费量增长 2.9%，达到 7239 万吨，供需缺口为 217 万吨。

图 89：预计 2022 年全球铝供需缺口仍在，为 217 万吨

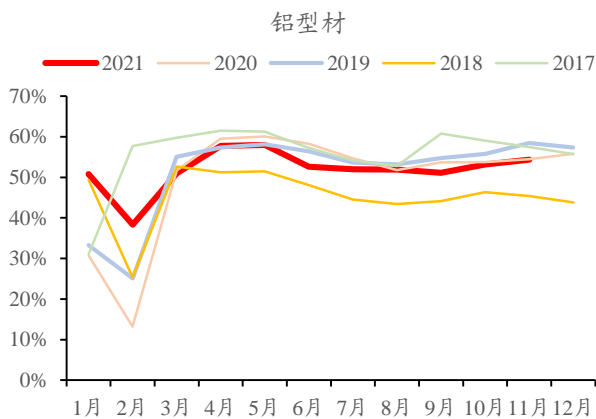


资料来源：澳大利亚首席经济学家办公室，浙商证券研究所测算

4.4. 铝加工：强烈看好新能源汽车板的长景气度周期

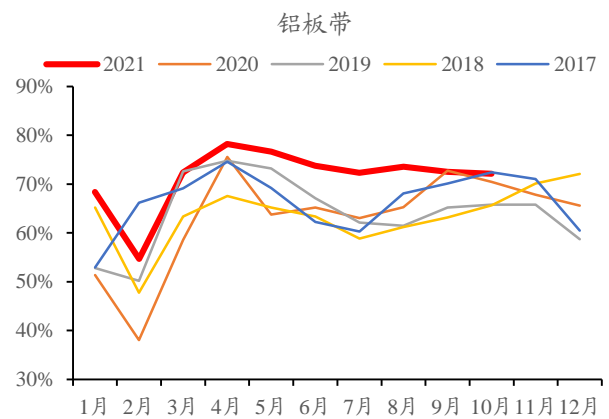
铝加工板块，2021 年景气度较高的子品种是铝板带，在 5-8 月出现淡季不淡的情况。整体来看，铝型材由于受到地产竣工周期带动，处于平稳状态；铝板带受益于消费支撑、制造业复苏以及新能源汽车铝板的普及应用，景气度明显高于其他品种，开工率维持在 70% 以上的水平；铝杆线对应下游电网建设，今年电网建设增速较低，铝杆线开工率处于近年来的低位，仅维持 50% 左右。

图 90：铝型材开工率



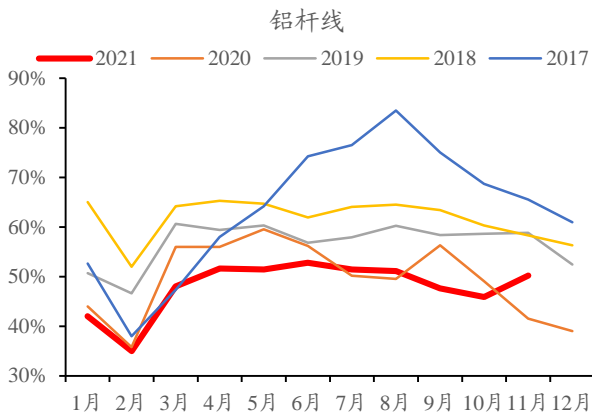
资料来源：MySteel，浙商证券研究所

图 91：铝板带开工率



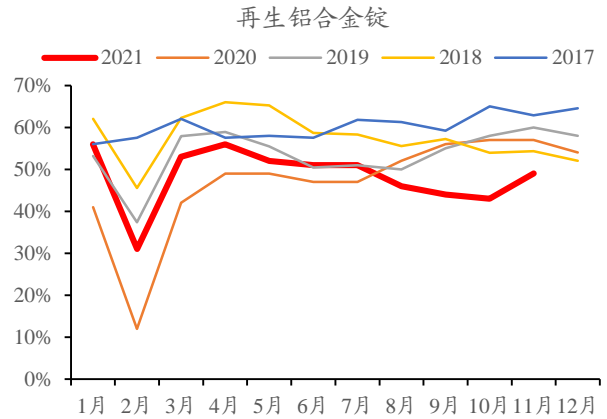
资料来源：MySteel，浙商证券研究所

图 92：铝杆线开工率



资料来源：MySteel，浙商证券研究所

图 93：再生铝锭开工率

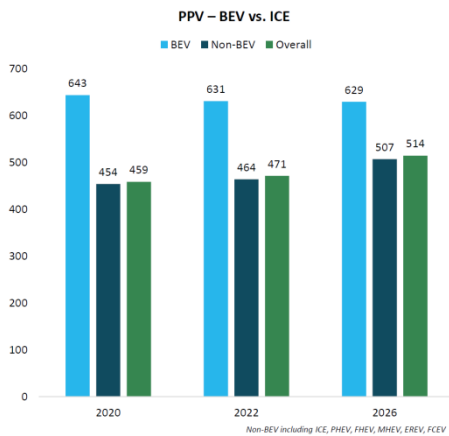


资料来源：MySteel，浙商证券研究所

新能源汽车的单车用铝量明显高于传统燃油车。由于新能源汽车的轻量化需求明显，新能源汽车的单车用铝量明显高于传统燃油车，根据 Ducker Frontier 的数据，2020 年非纯电动汽车的单车用铝量为 206kg，纯电动汽车的单车用铝量为 292kg，高出非纯电动汽车 42%，全部平均单车用铝量为 208kg。

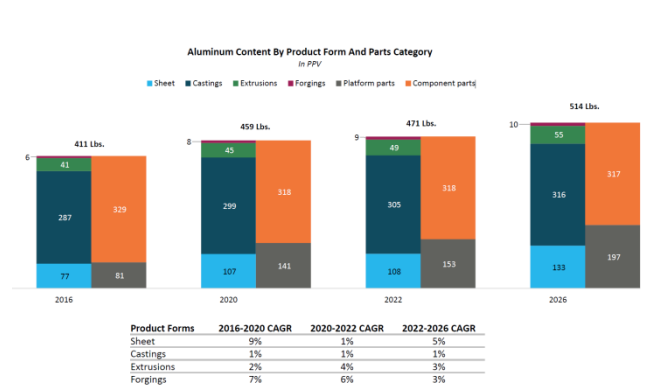
其中汽车铝合金板是增速最高的零部件。平均单车用铝板量从 2016 年的 35kg 迅速增长到 2026 年的 60kg，CAGR 达到 9%，明显高于其他汽车用铝材。其中锻件增速 1%，挤压材 2%，铝箔 7%。

图 94：新能源汽车的单车用铝量明显高于传统燃油车



资料来源：Drive Aluminium，浙商证券研究所

图 95：汽车铝合金板是增速最高的零部件

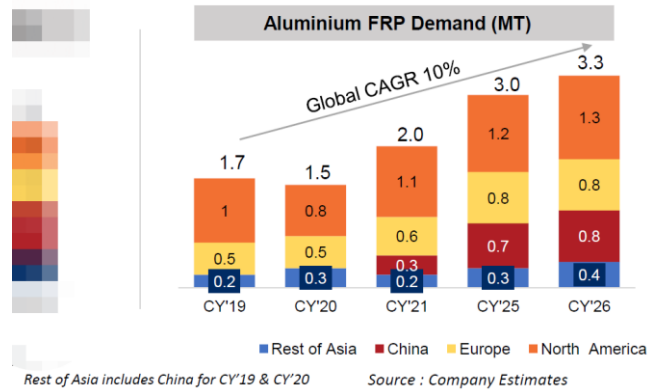


资料来源：Drive Aluminium，浙商证券研究所

叠加新能源汽车增速，未来五年的汽车用铝合金板年均复合增长率高达 10%。随着全球汽车电动化的发展，汽车铝板的需求增速是所有铝加工行业中增速最高的下游领域。2020 年，全球汽车铝板的需求量大约在 150 万吨，到 2026 年预计将增长到 330 万吨，年均复合增长率达到 10%。

中国是汽车铝板需求增长的主要国家，五年年均复合增长率达到 22%。从 2021 年到 2026 年，预计全球汽车铝板需求量增长 130 万吨，其中中国贡献的需求增量就达到了 50 万吨，单独看中国，2021-2026 年中国的汽车铝板需求量从 30 万吨增长到 80 万吨，CAGR 达到 22%，是全球平均增速的 2 倍以上。

图 96：中国汽车铝板需求的五年年均复合增长率达到 22%



资料来源：Novelis，浙商证券研究所

4.5. 南山铝业：汽车铝板走在进口替代前列

南山铝业的产品广泛应用于航空、汽车、轨道交通、船舶、电力、集装箱等若干领域，已成为中国中车、中国商飞、美国波音、英国罗罗、法国赛峰和宝马、通用等众多世界一流企业供应商，已成为世界尖端的航空材料供应商俱乐部成员和国内首家乘用车四门两盖铝板生产商。

公司主要产品包括上游产品电力、蒸汽、氧化铝、铝合金锭，下游产品铝板带箔、挤压型材、压延材及大型机械机加工结构件。

公司从上游到下游产能基本匹配，绝大部分销售产品为深加工铝材。

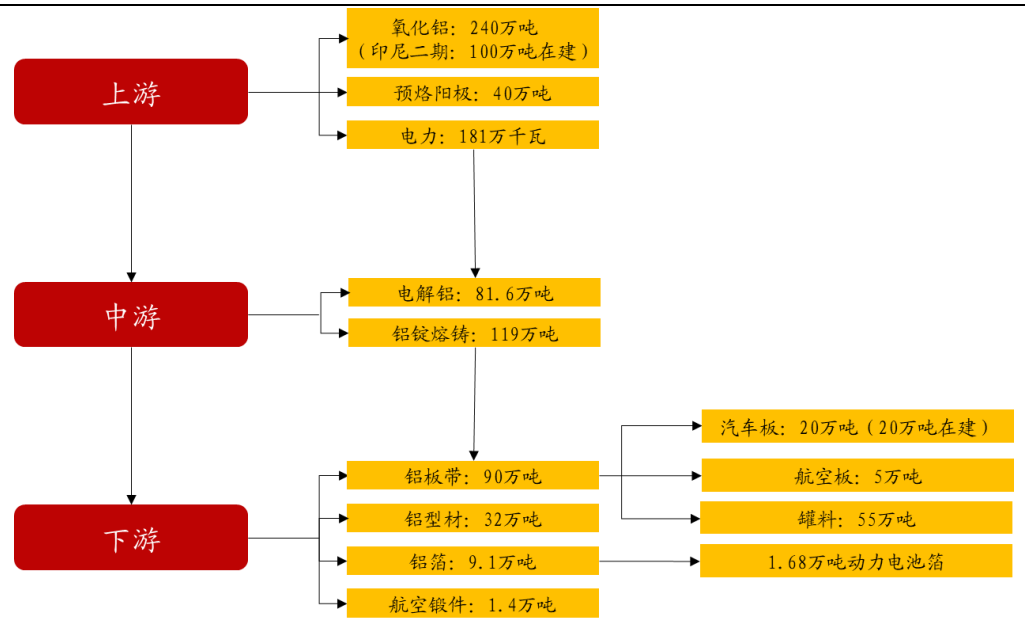
电力方面，依靠已有的南山热电和东海热电两家企业总计 181 万千瓦的装机量，产业链上游所需的电力支持基本可以得到满足；

氧化铝方面，公司已拥有氧化铝产能 240 万吨（其中包括今年投产的印尼氧化铝项目一期 100 万吨，另有在建的印尼二期氧化铝项目 100 万吨）；

电解铝产能 81.6 万吨基本稳定；

铝加工方面，公司现有铝型材 32 万吨、冷轧卷/材 70 万吨（另有在建 10 万吨）、热轧卷/材 80 万吨（另有在建 10 万吨）、锻件 1.4 万吨和铝箔 9.1 万吨。

图 97：南山铝业上中下游产业链对应产能示意图



资料来源：Wind、浙商证券研究所

图 98：公司产业链布局示意图



资料来源：Wind、浙商证券研究所

由于汽车铝板的技术门槛和认证门槛较高，供应商的集中度非常高。从全球来看，汽车铝板的生产商集中在欧美、日本和中国：全球前三大汽车铝板生产商均为欧美企业（诺贝利斯虽然被印度铝业收购，但主要汽车板工厂位于美国和欧洲），诺贝利斯、美国铝业、肯联铝业、挪威海德鲁；东亚地区主要是日本神户制钢、日本轻金属公司和日本联合铝业，在韩国也有诺贝利斯建设的工厂；中国国内主要有三个生产基地，分别是南山铝业、诺贝利斯常州生产基地、日本神户钢铁天津生产基地。

表 21：主要汽车铝板生产产能与认证情况

公司	中国产能 (万吨)	国外产能 (万吨)	认证车企	供应车型
诺贝利斯	20	80	宾利、特斯拉、戴姆勒、宝马、克莱斯勒、菲亚特、玛莎拉蒂、沃尔沃、福特、通用、标致、雷诺、现代、电装、本田、丰田、日产、奇瑞捷豹 XE、奥迪 Q3、奥迪 A6L、荣威 950、凯迪拉克 XTS、梅赛德斯-奔驰 C 级、E 级、路虎揽胜	蔚来 ES8 (4WD)、宝马 3、7 系、捷豹 F-Pace、捷豹
美铝	0	47	奥迪、理想、蔚来等	Jeep 牧马人、雷克萨斯 RX、福特 F-150、大众 (迈腾、高尔夫、帕萨特、朗逸)、雪佛兰 (volt、cruze、
肯铝	0	23	通用、标致雪铁龙	奥迪 (A6、Q7)、日产 GT-R、兰博基尼 (Reventon、murcielago)、欧宝新君威、路虎揽胜
挪威海德鲁	0	20	奥迪、宝马、戴姆勒、保时捷、捷豹路虎、标致雪铁龙	梅赛德斯-奔驰 A 级(墨西哥)、C 级 (中国)、E 级 (中国)、GLA (中国)、西雅特 Ibiza、奥迪 e-tron
神户制钢	10	30	日系为主	
日本轻金属公司	0	12	日系为主	
日本联合铝业		8	日系为主	
南山铝业	20	0	宝马、通用、一汽大众、菲亚特、克莱斯勒、日产、广汽新能源等	
宝武铝业	8	0	捷豹路虎、沃尔沃、奇瑞、比亚迪、长城华冠、	
中国忠旺	10	0	华晨客车、一汽客车、黄海客车、厦门金旅 (以挤压材和客车铝板为主)	奇瑞 eQ1、前途 K50
南南铝加工	6	0	小鹏、现代、众泰	小鹏 P7、现代捷恩斯
河南中孚	10	0	主要是商用车	
西南铝加工	0.5	0	上汽 (少量)	

资料来源：各公司公告，浙商证券研究所整理

国内汽车铝板生产商中，南山铝业是中国本土企业的领军企业。国内目前共有 86.5 万吨设计产能，但只有诺贝利斯、日本神钢和南山铝业实现了批量供货，其余企业虽然已经有部分产线建成，但仍处于未得到批量化应用的状态。

通常来说，获得车企认证是汽车铝板应用的里程碑，是进入该行业的重要壁垒。由于汽车产品质量关乎消费者生命安全，因此质量要求极为严格。其次，不同车企、不同车型对于产品要求存在差异，汽车铝板型号较多，属定制化产品，因此车企需要依靠能够稳定供货的生产商。这导致车企一般不会变更配件供应商，且供应商能否获得车企认证、进入其供应链，就成为一项十分重要的行业壁垒。

南山铝业的认证进程走在国内企业的前列，随着产能继续扩张，进口替代前景逐渐明朗。南山铝业近年来积极开展汽车用铝合金材料全流程业务开发，扩大产品规格认证范围，加快推进新老客户产品认证工作，板材从内板继续向外板延伸。目前已完成 6 系内外板等 15 项认证，是国际某知名新能源车主机厂、RIVIAN、蔚来、广汽新能源、北汽新能源、宝马、奥迪、戴姆勒、通用、日产、现代、沃尔沃、福特、捷豹路虎等车企主要供应商，客户范围不断扩大，扩大公司在国内汽车板市场的领先优势。

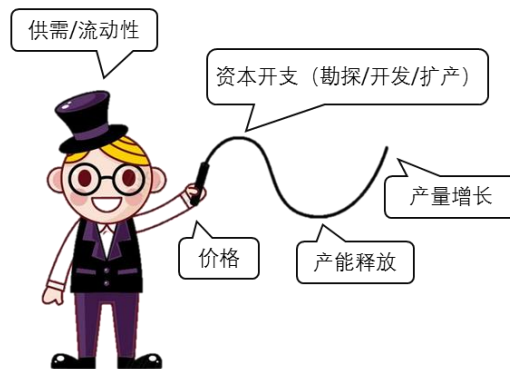
5. 铜：供给扩张+货币紧缩，需求边际向好提供支撑，加工环节迎历史性机遇

价格因素引起的上游扩张传导链条依次是：价格→勘探→资本开支（建设）→产能爬坡→达产。当货币政策极度宽松或下游需求爆发时，商品价格连续上涨，给上游带来丰厚利润，丰厚利润会使得矿山端进入扩产和投产周期。因此，在被动扩张周期中，我们可以从商品价格、勘探投入、矿山资本开支、产能、产量数据观察到一系列的先后关系。

当价格处于上行周期时，矿山企业盈利能力强，对于未来更积极的预期以及充裕的现金流，让行业内的企业倾向于开始增加供给。短期内能够提升的通常是产能利用率，但是铜矿的产能利用率一般比较高，没有大幅提升的空间，如需继续增加产量，就需要进行扩产/建设/勘探，带来勘探费用的增加和矿企资本开支的提升。

下行周期时，商品价格的下行首先可能导致产量的收缩，若价格下行持续，行业会在资本开支上谨慎，放缓新项目投产，若价格长期位于低位，会对成本曲线尾端的矿山造成冲击，最终导致暂时关停或永久关停，从而压缩在产产能。

图 99：价格因素引起的扩张传导链条：价格→资本开支（勘探/建设）→产能爬坡→产量增长



资料来源：浙商证券研究所

2022 年铜市场的主题将是货币周期进入紧缩区间，以及新增矿山产能和冶炼产能的供给扩张。

5.1. 矿山端：供给进入释放周期，供给端干扰影响生产

5.1.1. 2022 年矿山新增+扩建铜产能达到 131 万吨

预计 2022 年矿山投产/扩建带来的产能增加为 131.4 万吨。

2021 年贡献较多的大型项目主要是第一量子 Cobre Panama 项目和自由港 Grasberg 项目产能爬坡，Mina Justa 项目、自由港 Lone Star 项目以及紫金矿业 Kamo-a-Kakula 铜矿投产，玉龙铜矿二期、必和必拓 Spence 矿山扩产。

2022 年的矿山增量主要来自 Spence 矿山、紫金矿业 Timok 项目、Kamo-a-Kakula 项目、驱龙铜矿的投产，泰克资源 Quebrada Blanca 二期的投产，以及印尼 Grasberg 项目以及丘基卡马塔铜矿地下采矿项目扩产。

表 22：近年来新增铜矿山项目产能增量统计（kt）

矿山	地区	2021E	2022E	2023E	2022 年增量	2023 年增量
Timok	塞尔维亚	50	135	145	85	10
Spence	智利	103	170	185	67	15

Kamoa-Kakula	刚果金	88	150	300	62	150
驱龙	中国	20	70	90	50	20
雄村	中国	10	40	53	30	13
Udokan SxEw	俄罗斯		26	80	26	54
Udokan	俄罗斯		25	56	25	31
Kambove SxEw	刚果金	4	28	28	24	0
Mina Justa (Marcona) SxEw	秘鲁	36	58	58	22	0
Quebrada Blanca	智利		20	200	20	180
Quellaveco	秘鲁		20	200	20	180
Pilares Project	墨西哥		18	35	18	16.5
Mina Justa (Marcona)	秘鲁	71	88	111	17.2	23.3
Boseto (Khoemacau)	博茨瓦纳	10	25	40	15	15
Tominsky	俄罗斯	75	90	90	15	0
Asmara	厄立特里亚		14	39	14.3	24.8
Pedra Branca	巴西	3	14	18	11	4
Musonoi Sulphide	刚果金		10	20	10	10
Kalongwe SxEw	刚果金		10	28	10	18
主要新增项目小计		469.6	1011.1	1775.7	541.5	764.6
其他		228.8	338.1	413.8	109.3	75.7
合计		698.4	1349.2	2189.5	650.8	840.3

资料来源：各公司公告，Wind，ICSG，USGS，浙商证券研究所

表 23：近年来扩产铜矿山项目产能增量统计（kt）

矿山	地区	2021E	2022E	2023E	2022 年增量	2023 年增量
PT Freeport Indonesia	印尼	620	750	802	130	52
Chuquicamata Underground	智利	145	254	325	109	71
Dikuluwe-Mashamba	刚果金	155	228	263	73	35
其他中国铜矿	中国	635	680	700	45	20
Cerro Verde Mill	秘鲁	371	410	400	39	-10
Mirador	厄瓜多尔	84	116	126	32	9
Nkana	赞比亚	40	70	75	30	5
Salobo	巴西	160	190	202	30	12
Aktogay	哈萨克斯坦	126	155	170	29	15
Salvador	智利	32	60	92	28	32
Chino	美国	19	40	65	21	25
Norilsk	俄罗斯	378	394	400	16	6
Metalkol SxEw	刚果金	77	92	102	15	10
Konkola Deep	赞比亚	20	35	35	15	0
Shouxin Tailings	秘鲁	25	35	35	10	0
主要扩产项目小计		2887.4	3509.2	3791.0	621.8	281.8
其他		1793.5	1835.0	1968.3	41.4	133.3
合计		4680.9	5344.2	5759.3	663.2	415.1

资料来源：各公司公告，Wind，ICSG，USGS，浙商证券研究所

紫金矿业 Timok 铜金矿

Timok 铜金矿上部矿带采选项目于 2021 年 10 月取得现阶段生产所需的完整手续，将依法合规投入正式生产。

紫金矿业于 2018 年、2019 年分别收购了丘卡卢-佩吉铜金矿上部矿带和下部矿带，持有该项目 100% 权益。上部矿带采选工程于 2019 年初开始动工，历经两年半左右时间完成工程建设任务，于 2021 年 6 月进入试生产阶段，现已通过塞尔维亚有关部门组织的验收，实现了项目建设向生产运营的顺利过渡。

Timok 铜金矿为超大型铜金矿，上部矿带拥有资源储量为铜金属 128 万吨，金金属 81 吨；下部矿带拥有资源量为铜金属 1,430 万吨，金金属 299 吨。

Timok 铜金矿上部矿带采选项目设计年处理矿石 330 万吨，首采矿段为超高品位矿体，预计 2021 年生产精矿含铜 5 万吨，含金 3 吨。

Spence 扩产项目

Spence 项目是必和必拓位于智利的 Pampa Norte 项目的子矿山，资源储量合计 24.89 亿吨 @0.45% Cu (1,128 万吨)，2019 年铜产量 17.1 万吨，平均采出品位 1.09%。已经于 2020 年 12 月开始生产，前十年每年增加铜产量 18.5 万吨，矿山寿命延长 50 年。

Kamoa-Kakula 项目

是近 10 年全球发现的规模最大的铜矿，是非洲第一大、全球第四大未开发的高品位铜矿，紫金矿业是该矿山最大股东。已探明资源储量铜金属量 4369 万吨，平均品位 2.53%。目前，矿山一期第一序列已建成投产，设计产能年处理矿石量 380 万吨，早期处理平均品位 6% 以上，预计第一序列产能在 20 万吨左右。第二序列预计于 2022 年第三季度投产，两个序列达产后项目年产铜金属约 40 万吨。

图 100：卡莫阿项目选矿厂



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

图 101：Spence Growth Option 项目平面设计图



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

驱龙铜矿

驱龙铜矿位于西藏自治区墨竹工卡县，资源储量 7.11 亿吨 @0.5% Cu (356 万吨)，是目前中国最大的斑岩铜钼矿床。一期项目整体投资 146 亿元，预计 2021 年年底前建成，建成后年产铜 16.5 万吨，产钼 0.62 万吨。紫金矿业持有该项目 50.1% 股权。

Grasberg 铜金矿

该矿山是一座位于印尼的世界级斑岩型铜金矿，PT Freeport Indonesia 持有该项目，自由港持有该合资公司 48.8% 权益并主导运营（自由港有增持打算），其余 51.2% 由一家印尼

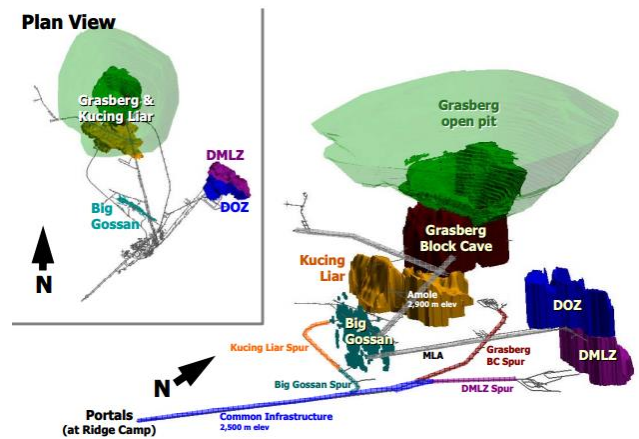
国有矿业公司持有。露天开采，正在转向地下自由崩落法开采。目前合计拥有资源储量 43.74 亿吨@0.84%Cu (3,674 万吨)，伴生金品位 0.67g/t，金金属量 2,994 吨。2020 年产铜 36.7 万吨，金 26.4 吨。目前矿山正在转换过程尾声，根据自由港 2021 年一季度披露，露采转地采已经完成 90%，2021 年一季度产量已经达到目标值的 75%。

图 102: Cobre Panama 铜矿外景



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

图 103: Grasberg 铜金矿矿体示意图



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

5.1.2. 铜价的反身性：高铜价相关利益方要求利益重新分配，反而对铜价形成支撑

疫情之后铜价大幅上涨，铜企利润丰厚，但是对于资源国来说，众多矿山项目被外资控制，资源国希望能够从美元流动性泛滥中分取一杯羹，相关利益方如政府、社区居民、劳工等，纷纷要求利益重分配，这明显干扰项目进度和矿山生产，同时驱动矿山成本上行。这反而对高铜价形成一定支撑。

智利方面计划通过新的权益金法案提高政府税收。2021 年 5 月 7 日，下议院审议通过了智利矿业权益金法案，进入参议院进一步进行评审。当前智利大部分铜矿企业所支付的税负与铜价无关，占税前利润的 27%。但是根据该项权益金法案，当铜价为 2-2.50 美元/磅时，矿业公司需要支付固定的 3% 权益金以及市场价格产生的额外利润的 15%；当价格为 2.50-3.00 美元/磅时，税率为 35%；在 3.00-3.50 美元/磅时，税率升到 50%；在 3.50-4.00 美元/磅时为 60%，在 4 美元/磅以上则达到 75%。虽然智利矿业与能源部长最新发言表示，政府可能实际批准的矿业税增幅低于之前下议院通过的版本，但增税是确定的政策方向。

澳大利亚前总理陆克文（Kevin Rudd）最近呼吁对该国三大铁矿石生产商必和必拓（BHP）、力拓（Rio Tinto）和 FMG 集团征收超额利润税（Super Profit Tax），虽然澳大利亚征收超额利润税的可能性不大，但也反映了一种思潮。

人力成本方面，每次工会罢工、劳资纠纷的解决，都是以提升劳动力成本为代价的。从 2020 年至今，高铜价迫使企业尽全力保障生产运营，削弱了企业对工会的谈判能力，在多次的罢工威胁下，企业只能通过提升工人薪酬来满足工人利益诉求，让渡更多的利润。

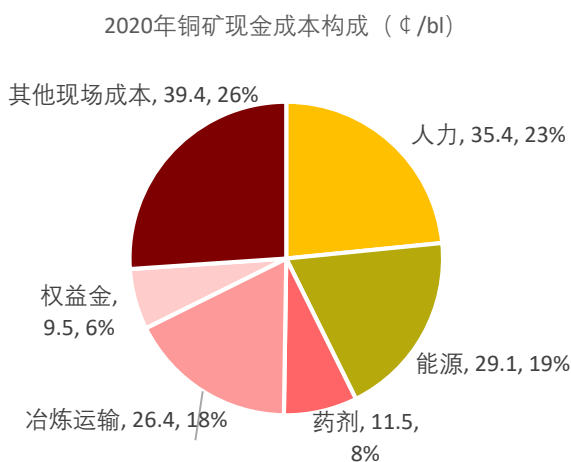
表 24：工人通过罢工威胁的形式主张获取更多的利益分配

公司	矿山	时间	新闻事件概况
必和必拓	Escondido, Spence	2021-5-27	代表必和必拓集团埃斯孔迪达和斯彭斯铜矿工人的工会拒绝了该公司的合同报价，工会成员从5月27日开始罢工。必和必拓称，尽管远程运营工会的工人正在进行罢工，但矿山的运营仍然正常。
必和必拓	Cerro Colorado	2021-5-24	必和必拓旗下智利 Cerro Colorado 铜矿称，与管理层达成一份新的劳资合同，有效期为36个月。
Codelco	总部	2021-5-24	该公司已与代表其圣地亚哥总部管理层和员工的工会达成一项为期36个月的劳工协议。
Codelco	Chuquicamata	2020-12-24	智利国家铜业公司表示，已提前与 Chuquicamata 铜矿工会达成劳资协议，此次协议为期36个月，将于明年4月1日生效。该公司同意支付近5000美元作为签约奖金，但没有提高工人的工资。
Codelco	Radomiro Tomic	2020-12-11	智利国家铜业公司已与 Radomiro Tomic 铜矿一家工会达成初步36个月薪资协议
伦丁矿业	Candelaria	2020-10-20	由于劳资纠纷尚待解决，伦丁矿业宣布，暂停 Candelaria 铜矿运营，并同时撤销该矿本年度的产量指引、现金成本等指标。2021年11月9日绝大部分工会工人结束罢工。
三井金属	Collahuasi	2020-10-10	智利 Collahuasi 铜矿与工人工会就新的劳动合同达成协议，罢工得以避免。
安托法加斯塔	Centinela	2020-7-28	Antofagasta 旗下智利 Centinela 铜矿管理层接受新的薪资协定，罢工得以避免。
安托法加斯塔	Zaldivar	2020-7-27	智利 Antofagasta 矿业公司的 Zaldivar 铜矿的工人接受了修订后的工资报价，罢工得以避免。

资料来源：新闻公告，浙商证券研究所

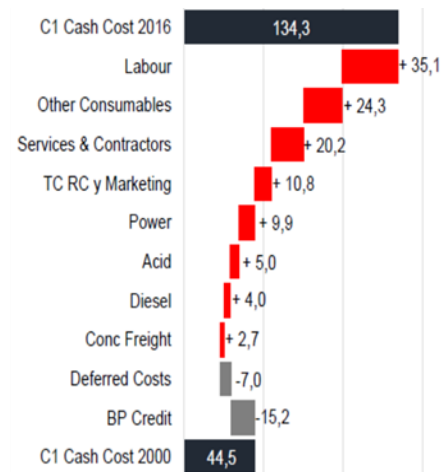
矿山的现金成本中，劳动力成本是占比最大的分项，也是矿山成本中提升最明显的分项。2020年铜矿山的平均现金成本为\$1.51/bl，其中人力成本占比最多，达到23%，为\$0.35/bl；权益金占比6%，为\$0.09/bl。在增长方面，智利国家铜业委员会的研究显示，智利国内铜矿的平均C1现金成本从2000年的\$0.44/bl增长到了2016年的\$1.34/bl，增长了\$0.90/bl，其中增长最多的两项分别是：（1）劳动力成本（包括服务与承包费用）增加\$0.55/bl，占比62%；（2）消耗品成本增加\$0.24/bl，占比27%。

图 104：人力成本是矿山占比最大的现金成本分项



资料来源：S&P Global Market Intelligence，浙商证券研究所

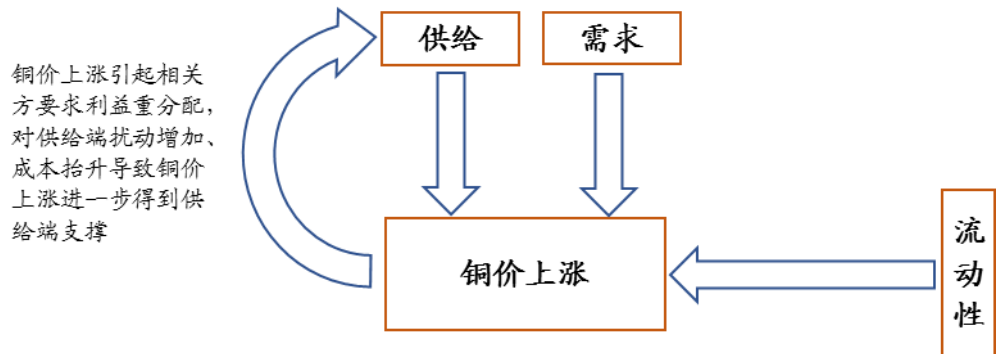
图 105：劳动力成本上涨是智利铜矿成本提升的主要原因



资料来源：Cochilco，浙商证券研究所

在这轮流动性+基本面共振的牛市中，价格上涨本身也通过相关方利益重分配的方式加剧了基本面的供需失衡。短期内铜价上涨与成本端相互背离显著，成本并没有明显变动，而价格却大幅上涨，因此相关方可能在超额利润如何分配的问题上开展博弈，这一方面会影响矿山生产运营，另一方面也会通过税收/权益金、人力成本、社区补贴等等形式提升运营成本，而更低的产能利用率和更高的成本进一步对高企的铜价形成支撑。

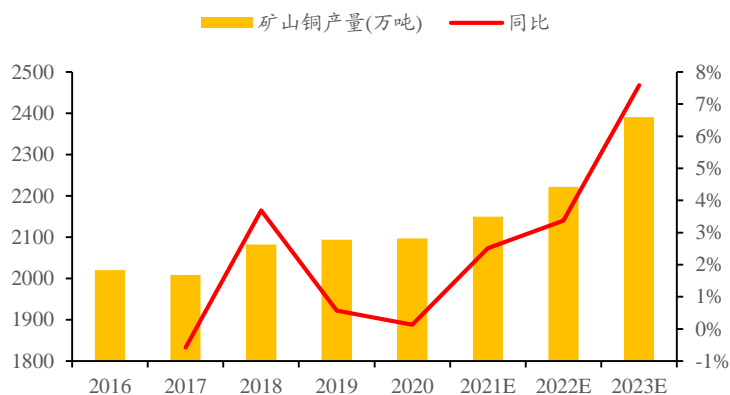
图 106：价格的反身性：铜价上涨反作用于供给端，对铜价上涨形成支撑



资料来源：浙商证券研究所

2022 年将是矿山供给端放量的一年，考虑到部分项目的减量、产能投放不及预期、以及供给端干扰，我们预计全球实现矿山铜产量 2220 万吨，同比增长 3.4%。

图 107：预计 2022 年全球矿山铜产量 2260 万吨，同比增长 5.8%



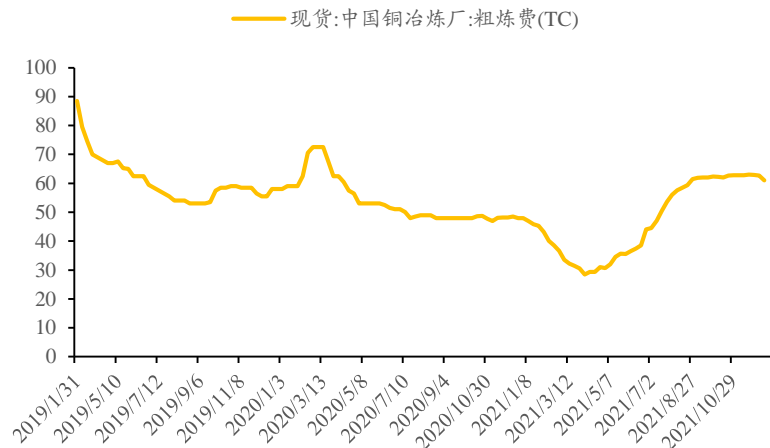
资料来源：各公司公告，Wind，ICSG，USGS，浙商证券研究所

5.2. 冶炼端：新增产能同样受到能耗指标限制，新增产能投放恐不及预期

5.2.1. 2021 年：国内铜冶炼检修和限电影响产量约 26 万吨

2021 年国内精炼铜产量增速较快，但上半年的低 TC/RC 和下半年的限电影响了冶炼厂的生产。年初铜矿端紧张，加工费持续回落，最低触及多年新低，仅为 28.5 美元/干吨，虽然在硫酸价格上涨的情况下，冶炼厂的利润仍然收缩，在二季度出现集中检修的情况。到了第三季度，西南地区、江浙地区和珠三角地区遭遇不同程度的电力紧缺，部分冶炼厂受到限电措施影响，造成 9-10 月份精铜产量的下滑。

图 108：2021 年上半年，铜冶炼加工费最低降至 28.5 美元/干吨



资料来源：各公司公告，Wind，ICSG，USGS，浙商证券研究所

2021 年国内冶炼厂检修较多，1-11 月共计影响精铜生产 25.8 万吨，预计全年影响精铜生产总量超过 27 万吨。

表 25：2021 年 1-11 月国内冶炼厂（影响超过 1 万吨的）检修情况统计

公司名称	粗炼产能 (万吨)	精炼产能 (万吨)	开始时间	结束时间	影响精铜产量 (万吨)
西南铜业（云南铜业）	20	50	2021 年 1 月	2021 年 1 月	1.4
大冶有色	30	60	2021 年 1 月	2021 年 2 月	2
赤峰金峰铜业	40	40	2021 年 5 月 10 日	2021 年 6 月 25 日	2
阳谷祥光铜业	40	50	2021 年 5 月 10 日	2021 年 6 月	2
豫光金铅	10	15	2021 年 5 月 20 日	2021 年 6 月底	1
金隆铜业有限公司	32	45	2021 年 5 月 25 日	2021 年 6 月底	2.3
西南铜业（云南铜业）	20	50	2021 年 5 月 26 日	2021 年 6 月底	1.2
江西铜业	55	100	2021 年 7 月 1 日	2021 年 8 月 1 日	1.1
云南锡业	12	12	2021 年 7 月	2021 年 7 月	1
白银有色金属	20	20	2021 年 7 月 25 日	2021 年 8 月 15 日	1
五矿铜业湖南	10	10	2021 年 7 月底	2021 年 8 月 27 日	0.8
烟台国润	12	12	2021 年 7 月 11 日	2021 年 10 月初	1.5
广西南国铜业	30	30	2021 年 8 月初	2021 年 9 月 15 日	3.8
吉林紫金铜业	10	10	2021 年 9 月	2021 年 9 月	1
广西金川有色金属	40	47	2021 年 10 月中旬	2021 年 11 月 6 日	1.5
其他					2.2
合计					25.8

资料来源：公司公告，SMM，浙商证券研究所

5.2.2. 2022 年：检修减少将增加部分精铜产量，新增 88 万吨铜冶炼项目产能释放可能不及预期

首先，2021 年国内冶炼厂检修较多，2022 年将不会再有较大规模的检修，检修减少将增加部分精铜供给产量。

其次，2022 年有五个铜冶炼项目计划投产，预计将新增精炼铜产能 88 万吨。其中增量最大的是大冶有色，由于进口设备和零件因疫情影响运输安装，其投产日期将从 2021

年底推迟到 2022 年中期。该冶炼厂采用双闪铜冶炼技术，预计年产阴极铜 40 万吨、硫酸 150 万吨。新冶炼厂投产后，大冶有色的阴极铜产能将达到 100 万吨/年，将成为与中国铜业、江西铜业和铜陵有色并列的中国第四家冶炼能力超过 100 万吨/年的铜冶炼厂。

由于能耗问题明显，实际产能释放或不及预期。包头华鼎位于内蒙，可能遭遇能耗指标的限制；其他地区如山西、湖北、安徽、江西等地能耗问题虽有预警，但严重程度不高，明年整体能耗限制程度有所下降，预计因能耗问题难以投产的概率不大。

表 26：2021-2022 年国内新建铜冶炼厂统计

	炼厂名称	新建粗炼产能 (万吨)	新建精炼产能 (万吨)	原料	投产时间
2021 年	紫金铜业	0	10	铜精矿	2021Q1
	江铜宏源铜业	0	10	阳极铜	2021Q1
	江西汇盈环保科技	0	12	废铜/阳极铜	2021Q4
	总计	0	32		
2022 年	包头华鼎	10	7	铜精矿	2022 年
	江铜富冶和鼎铜业	0	15	阳极铜	2022Q4
	大冶有色	40	40	铜精矿	2022Q3
	金冠铜业	8	8	铜精矿	2022Q4
	中条山有色	18	18	铜精矿	2022Q3
	总计	66	88		

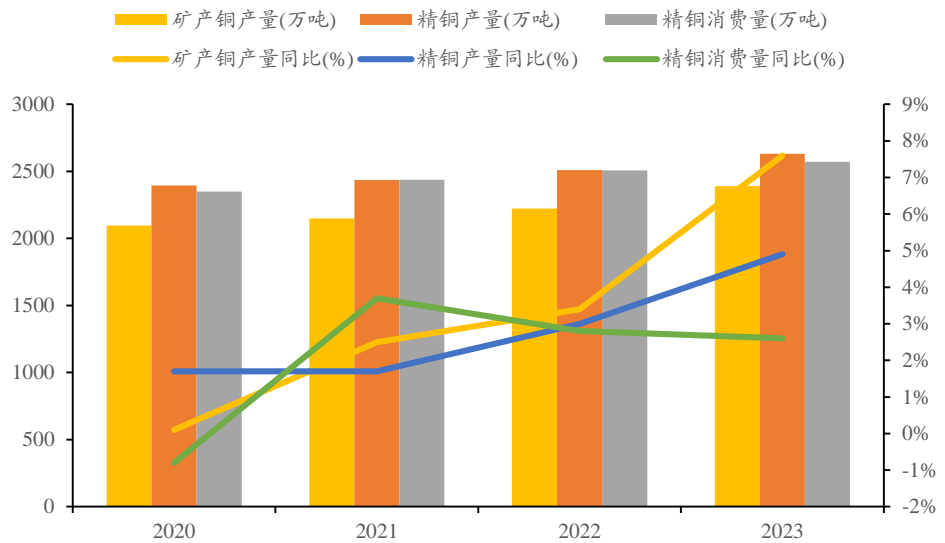
资料来源：公司公告，SMM，浙商证券研究所

5.3. 供需平衡：明年矿端过剩，精炼铜基本平衡，能源结构调整利好铜导电材料

5.3.1. 2022 年：矿端在外，扩产过剩；冶炼在内，基本平衡

以年度的时间维度来看，2022 年矿端由紧缺转向过剩、精炼铜维持基本平衡。由于价快速上涨，相关矿山项目建设投产、扩产加速；2022 年国内冶炼厂检修将减少，一刀切的拉闸限电也将大概率不会重演。需求端，虽然全球经济仍在复苏，但增速不及矿山供给端增速，因此矿端紧缺周期从 2021 年下半年已经过去。我们认为 2022 年精铜供给增速大约在 3.0%，2509 万吨，需求增速大约在 2.8%，2506 万吨，供需基本平衡。

图 109：以年度的时间维度来看，2022 年矿端由紧缺转向过剩、精炼铜维持基本平衡

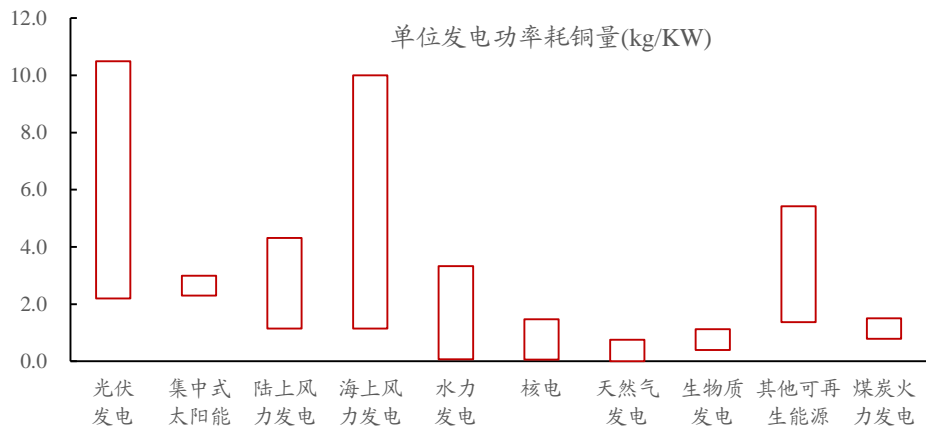


资料来源：ICSG，WBMS，USGS，Wind，浙商证券研究所预测

5.3.2. 需求结构性变化：在能源结构变革中，铜导电材料具有长期成长性

光伏和风力等可再生能源发电方式的单位装机量的耗铜量明显高于传统火电。根据 S. Deetman 等人 2018 年发表于 Environmental Science & Technology 的论文，光伏发电的耗铜量在 2.2-10.5 kg/Kw 之间，陆上风力发电在 1.1~4.3 kg/Kw，海上风力发电在 1.1~10.0 kg/Kw，均明显高于传统火力发电的 0.8~1.5 kg/Kw。

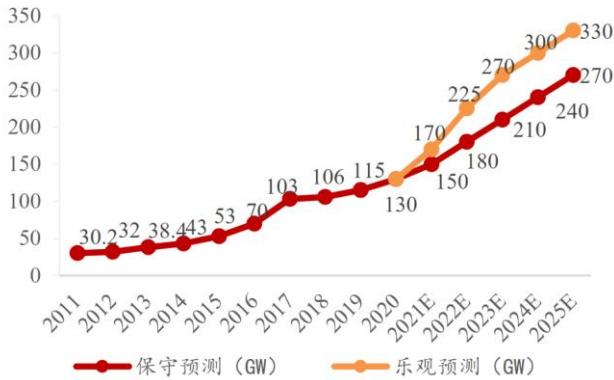
图 110：光伏和风力的耗铜量明显高于传统火电



资料来源：S. Deetman et al.(2018)，浙商证券研究所

根据 CPIA 预测，按照乐观估计，2025 年全球光伏装机量 330GW，中国光伏装机量 110GW，由此带动全球铜需求量增长 221 万吨，中国铜需求量 70 万吨。按照前述论文中估算数据，光伏用铜量平均为 6.4kg/kw，因此 2025 年全球 330GW 装机量对应的铜需求量为 221 万吨，中国 110GW 装机量对应铜需求量为 70 万吨。

图 111：2021-2025 年全球光伏装机量预测



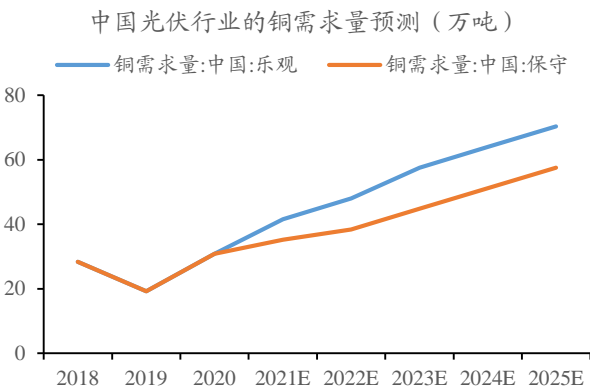
资料来源：CPIA, 浙商证券研究所

图 112：2021-2025 年中国光伏装机量预测



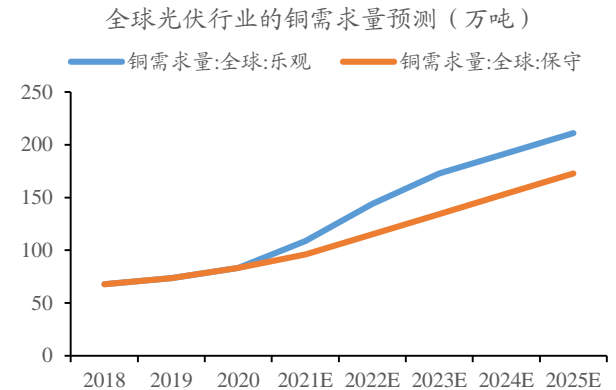
资料来源：CPIA, 浙商证券研究所

图 113：中国光伏行业的铜需求量预测



资料来源：CPIA, 浙商证券研究所测算

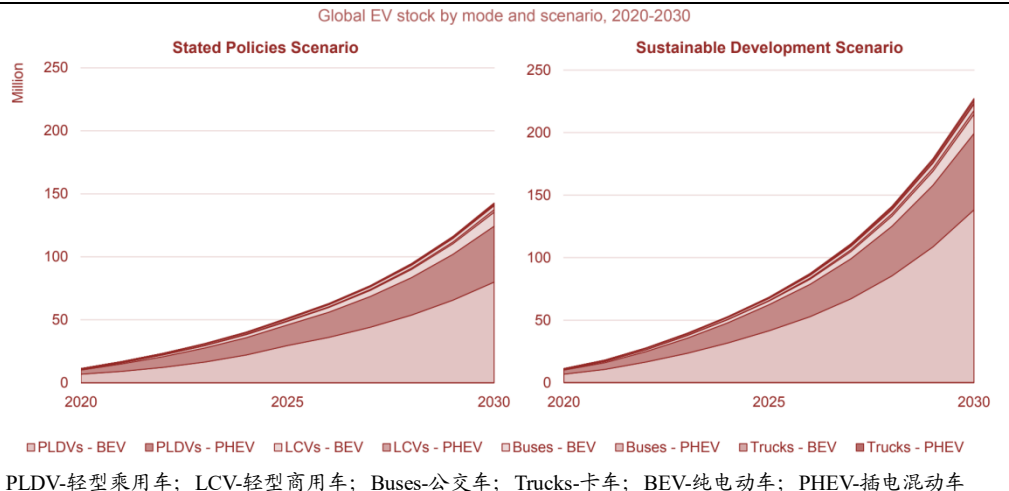
图 114：全球光伏行业的铜需求量预测



资料来源：CPIA, 浙商证券研究所测算

各国为应对全球气候变化，电动汽车将呈爆发式增长。根据 IEA 预计，若按照政策要求情形，到 2030 年全球电动汽车存量将达到 1.43 亿辆，10 年间增长 1.32 亿辆；若按照可持续发展目标测算，到 2030 年全球新能源汽车存量将达到 2.25 亿辆，10 年间增长 2.14 亿辆。

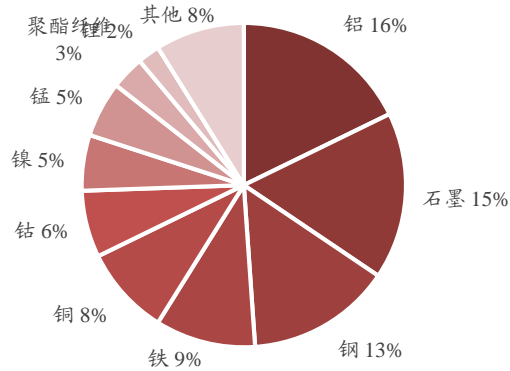
图 115：根据 IEA 测算，到 2030 年全球新能源汽车存量将达到 1.43 亿辆



资料来源：International Energy Agency, 浙商证券研究所

随着汽车行业的电动化，汽车中新增了多个用铜的关键配件。用铜变化的部分主要有三个：(1)发动机：传统汽车的内燃机由于对强度要求高，所以使用的金属材料是铸铁，变为电动发动机之后，电动机中的线圈是主要的用铜部位；(2)电路系统：电动汽车需要非常多的线路以连接电子元件和电池；(3)电池也是电动汽车中用铜最多的部位之一，比如雪佛兰 Bolt 电动车的电池重 435kg，其中铜占比 8%，重 35kg。

图 116：电池中铜的重量约 35kg、占比 8%



资料来源：UBS，浙商证券研究所

平均来看，纯电动汽车单车用铜量为 80kg，传统汽车约 18kg。很多研究机构测算了汽车平均用铜量，例如 Shroders 认为传统汽车平均每辆车用铜 15kg，纯电动汽车则需要铜 75kg；宋小浪（2013）的论文中测算了传统汽车平均用铜量为 17.7-18.6kg；美国投行 Jefferies 估计纯电动汽车单车耗铜 80kg，混合动力电动车耗铜 40-60kg，传统汽车则仅为 20kg；Wood Mackenzie 给出的数据基本类似，内燃机汽车 22kg、混合动力汽车 40kg、插电式混动汽车 55kg、纯电动汽车 80kg、纯电动大巴 253kg。

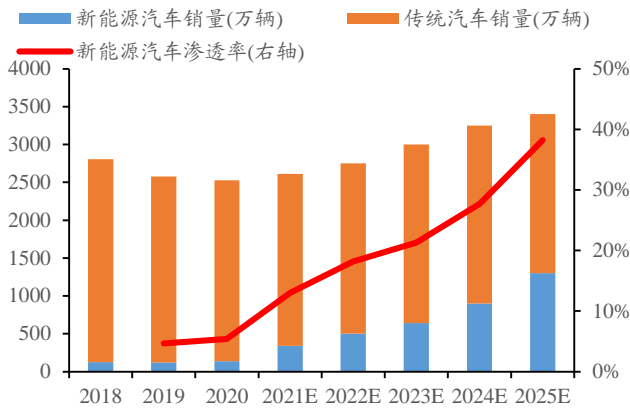
表 27：平均来看，纯电动汽车单车用铜量为 80kg

数据来源	纯电动大巴	纯电动汽车	插电式混动汽车	混合动力汽车	传统汽车
Shroders		75kg			15kg
宋小浪(2013)					17.7-18.6kg
Copper Development Association	369kg	83kg	60kg	39kg	8-22kg
Wood Mackenzie	253kg	80kg	55kg	40kg	20kg
Jefferies		80kg	40-60kg	20kg	
平均	311kg	80kg	58kg	40kg	18kg

资料来源：各家咨询机构预测，CNKI，浙商证券研究所

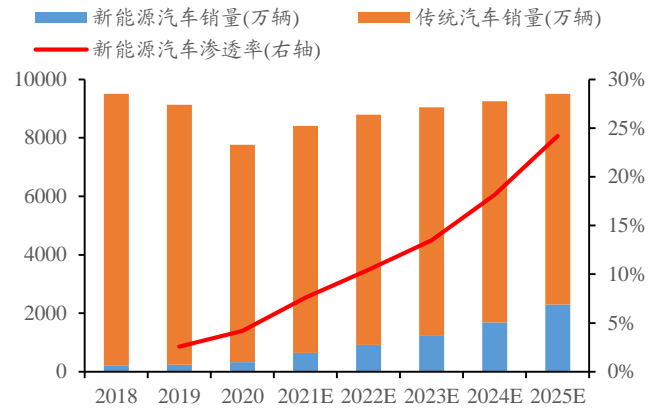
预计到 2025 年，全球新能源车渗透率将提升至 24%，中国新能源汽车渗透率将提升至 38%。根据中汽协、OICA、Marklines 等机构预测，我们预计到 2025 年，全球实现新能源汽车销量将达到 2300 万辆，其中中国新能源汽车销量为 1300 万辆，传统燃油汽车销量分别为 7200 万辆和 2100 万辆。

图 117：预计到 2025 年中国纯电动车渗透率达到 38%



资料来源：Marklines, OICA, 浙商证券研究所预测

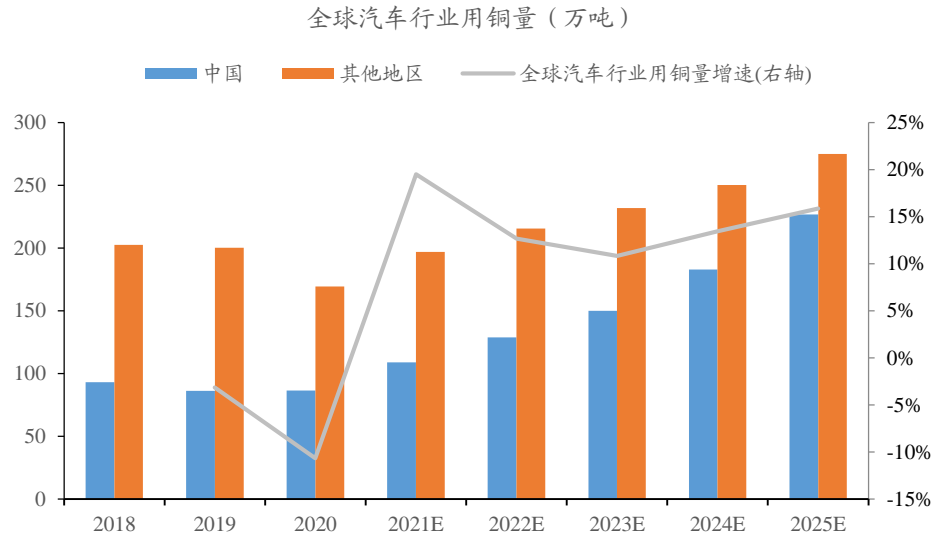
图 118：预计到 2025 年全球纯电动车渗透率达到 24%



资料来源：Marklines, OICA, 浙商证券研究所预测

到 2025 年，全球汽车用铜量将从 2020 年的 256 万吨增长到 502 万吨。按照传统燃油车平均单车用铜量 18kg，新能源汽车平均单车用铜量 80kg，商用车是乘用车用铜量 3 倍，商用车占比 30%进行计算，2020 年中国汽车用铜量合计 256 万吨，到 2025 年将增至 502 万吨，五年中年化复合增长率达到 14%。

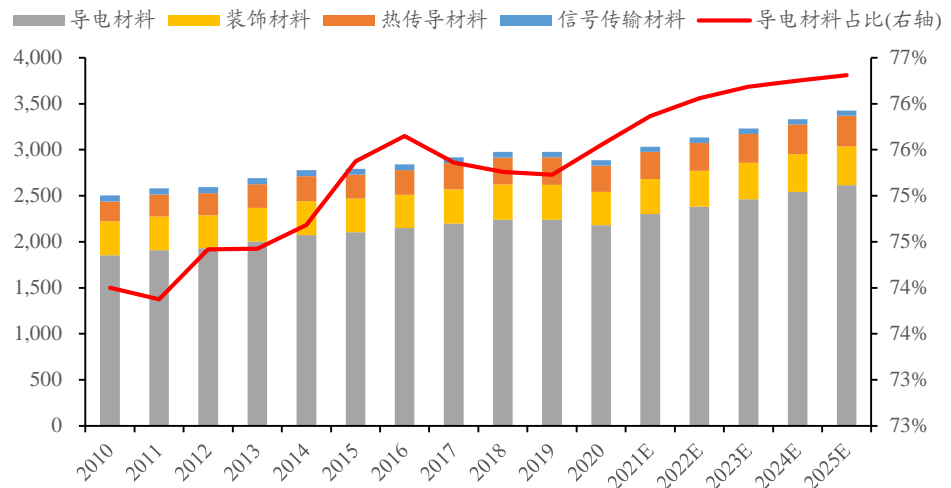
图 119：到 2025 年全球汽车用铜量将从 2020 年的 256 万吨增长到 502 万吨。



资料来源：Marklines, OICA, 浙商证券研究所测算

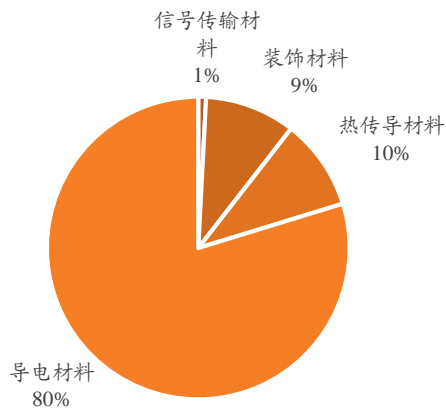
预计从 2020 年到 2030 年的十年间，铜需求增量共计 913 万吨，其中导电材料的需求增量在 728 万吨，占总增量的 80%。铜由于优异的导电材料，广泛应用于电子、电气设备中，在全球能源结构转型过程中，对作为导体的铜材的需求也将迅速提升，将为更多生产高端、高品质导体铜材的企业带来更大的成长空间。预计到 2025 年，导电材料占铜下游总需求的 76.3%，是所有功能领域中增速最大、增量最大的领域。

图 120：导电材料的生长将是铜需求增长的助力，占比不断提升



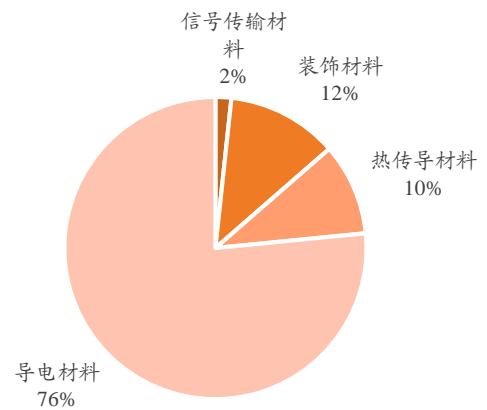
资料来源：ICSG，浙商证券研究所

图 121：预计 2020-2030 年全球铜需求增长中 80%是导电材料



资料来源：ICSG，浙商证券研究所

图 122：预计 2030 年导电材料占铜下游需求的 76.5%

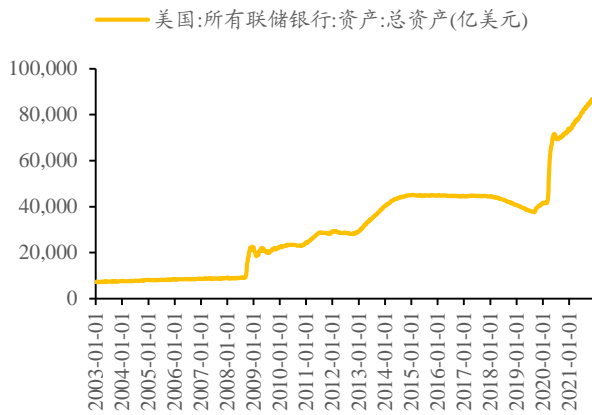


资料来源：ICSG，浙商证券研究所

5.4. 流动性：流动性退潮，对铜价形成压力

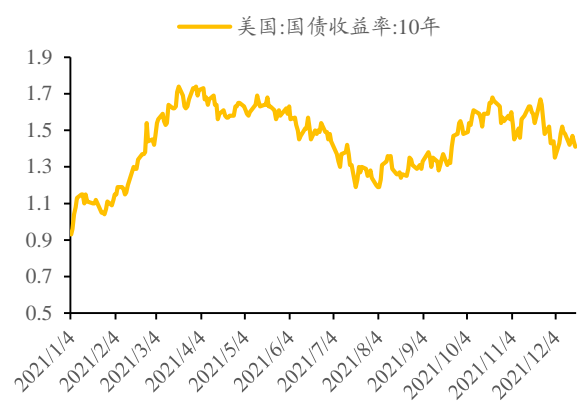
2020 年到 2021 年 5 月份的牛市主要原因在于美联储无限量 QE 带来的巨量流动性。铜具有较强的金融属性，在流动性大幅宽松的时期，铜价具有较强的上行动力。疫情之后的宽松周期中，美联储释放的流动性是史无前例的，截止目前，美联储资产负债表规模已经达到 8.76 万亿美元；美国十年期国债收益率在年初之后有一定回升，但至今仍未超过 2%，十年期国债实际收益率（TIPS）更是长期为负。

图 123: 美联储资产负债表规模已经达到 8.76 万亿美元



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 124: 美国十年期国债收益率仍未超过 2%

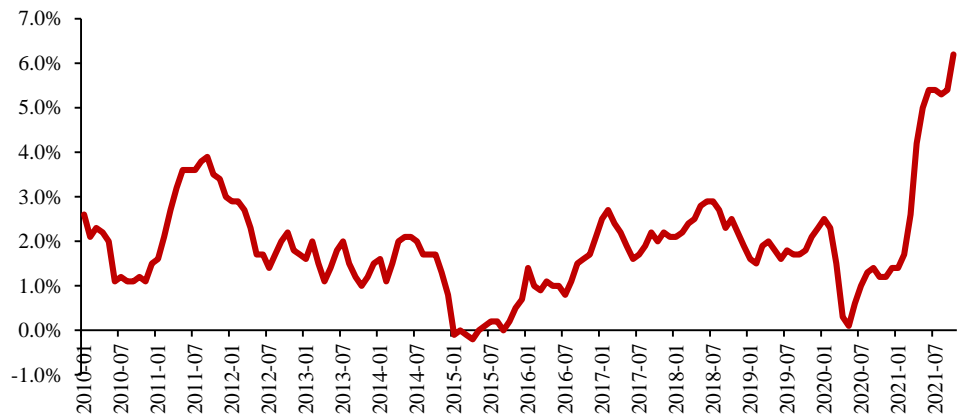


资料来源: Wind, 浙商证券研究所

近期由于美国 CPI 同比连续 7 个月超过 5%，且仍在继续上行，美联储开始放弃“通胀是暂时的”表述，货币政策已发生重大变化，这在 2022 年将对铜价形成一定压力。自 2021 年以来，数据显示美国的通胀率持续上行，2021 年 10 月的 CPI 同比达到 6.2%，是十年以来的新高。美联储官员长期以来一直坚持认为通货膨胀是“暂时性的”，鲍威尔对这个词的定义是不会给经济留下持久的痕迹。但其自 12 月初开始转向，放弃“通胀是暂时的”观点，这意味着美联储的货币政策开始全面转向，美国的货币宽松告一段落，这对金融属性较强的铜价会产生一定压力。

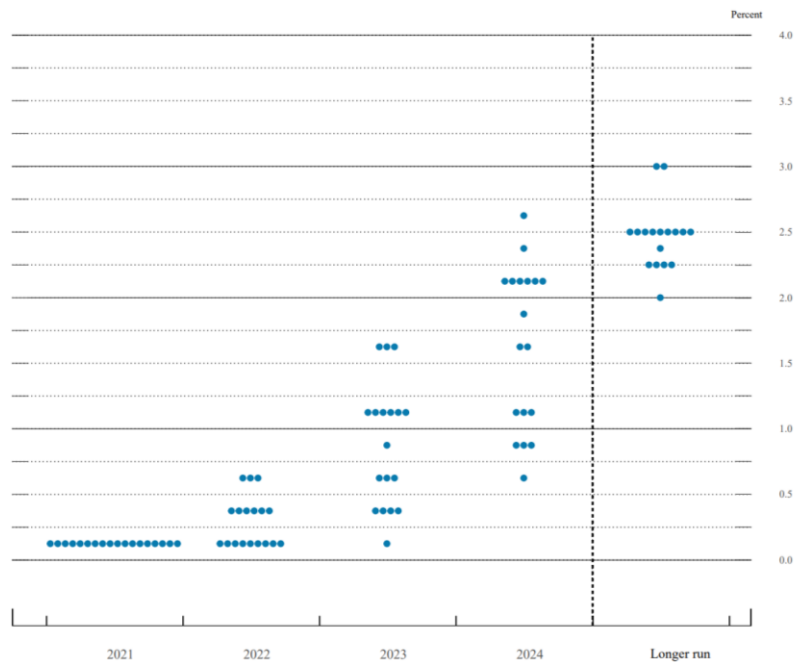
图 125: 美国 2021 年 10 月的 CPI 同比达到 6.2%

美国CPI指数: 2010-2021年月度数据(同比)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 126: 美联储 11 月 FOMC 会议点阵图

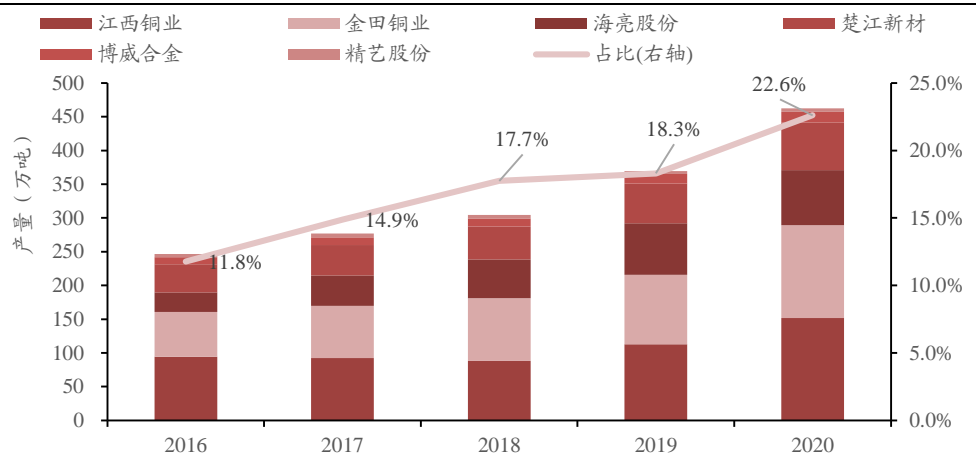


资料来源: 美联储, 浙商证券研究所

5.5. 看好铜加工板块廿年筑底, 竞争格局从“春秋”到“战国”

从目前中国铜加工产业竞争格局来看, 头部企业竞争优势不断凸显, 落后产能不断出清, 集中度持续提升。在存量竞争中, 行业龙头企业凭借规模效应、低成本优势以及新材料、新技术、新市场、新设备等优势, 提升行业竞争力、提升市场占有率、提高行业集中度。另一方面, 对于中小企业来说, 微薄的利润和竞争激烈的低端市场加剧了其与大企业的分化。我们从 A 股大型铜加工企业占全国铜材产量的比例可以看出, 大型企业的市占率是逐年提升的。

图 127: 铜加工行业集中度逐年提升



资料来源: Wind, 各公司公告, 浙商证券研究所

行业长期完全市场竞争, 毛利处于低位, 对新进入者的吸引力极低。由于长期的产能过剩, 完全市场竞争环境下优胜劣汰十分残酷。国家统计局统计的有色金属冶炼及压延行业毛利率, 在近 20 年以来趋势性下降, 从上世纪末的 15% 以上降至 2020 年的 5% 以下。

对于中小企业来说,铜加工行业是一个利润微薄但资金密集(原材料成本占比高)的行业,该行业对于新进入者的吸引力极低。

近年来环保要求提升、能耗双控趋严等等因素,使得小企业的生存和扩张变得愈发困难。近年来,我国工业发展已经从粗放式转向了兼顾效益与环境,无论是政府部门还是社会民众,都更关注环境影响。而作为一种高耗能、低增加值的产业,铜加工也容易受到能耗双控的限制。这些因素共同导致小企业的生存和扩张变得愈发困难。

图 128: 有色金属冶炼及压延加工业的毛利率持续降低



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

以上各种因素共同导致的结果是,有色金属冶炼及压延加工业的固定资产投资已经停滞了 6 年。根据统计局数据,自 2015 年以来,有色金属冶炼及压延加工业的固定资产投资完成额的累计同比常年维持在 0 附近;由于 2020 年年初疫情因素,2021 年上半年呈现了较大的同比增长,但我们由 2021 年的同比数据计算出相对于 2019 年的两年年化数据之后,发现 2021 年的固定资产投资也仅仅回到基本与 2019 年持平的状态。

图 129: 有色金属冶炼及压延加工业的固定资产投资已经停滞了 6 年

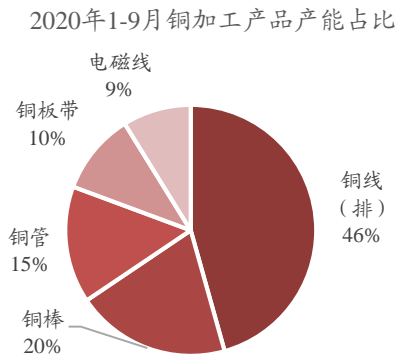


资料来源: Wind, 浙商证券研究所

5.6. 金田铜业: 行业供需格局反转, 下游产品与新能源领域重合度高

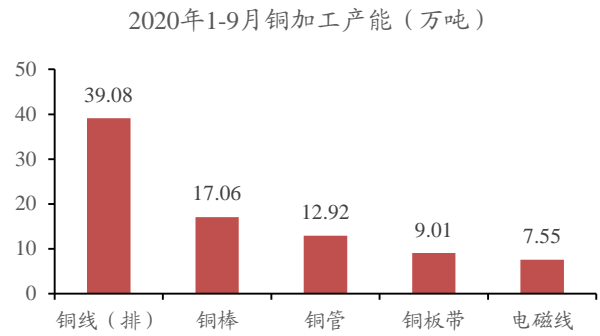
根据公司可转债募集说明书,2019 年公司的主要产品产能(时间段内的加权平均)为:铜线(排)43.9 万吨、铜棒 22.78 万吨、铜管 15.27 万吨、铜板带 11.00 万吨、电磁线 9.75 万吨、钕铁硼永磁产品 3,000 吨(目前钕铁硼永磁材料产能为 5,000 吨)。

图 130：铜加工产品产能品种分布



资料来源：可转债说明书，浙商证券研究所

图 131：铜线排是公司主力产品



资料来源：可转债说明书，浙商证券研究所

2020 年以来，公司主要的扩产项目为 IPO 募投项目和可转债项目，IPO 项目已经在 2020 年全部建成投产，可转债项目在 2021 年能够实现投产。具体投产项目如下表：

随着可转债项目的投产，2022 年公司产能预计将增长到 200 万吨左右。2020 年，公司铜产品产能约 134 万吨；截止目前公司铜产品产能规模约 160 万吨，随着可转债项目的投产，2022 年产能将达到 200 万吨。

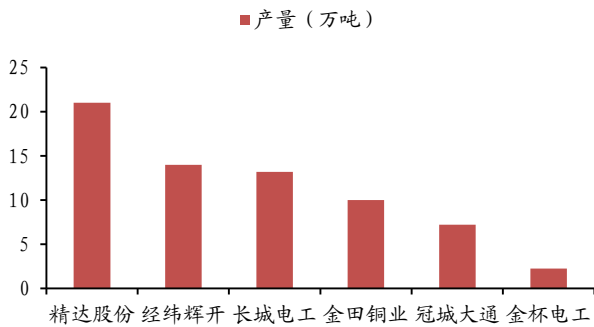
表 28：公司主要扩产项目梳理

项目分类	项目名称	投资总额	建设周期	投产进度	主要产品
可转债	年产 5 万吨高强高导铜合金棒线项目	4.66	24 个月	预计 2021 年底正式投产	5 万吨高精密易切削棒线
可转债	年产 8 万吨热轧铜带项目	6.61	24 个月	预计 2021 年底正式投产	1.9 万吨引线框架铜带、1.1 万吨电子铜带、5 万吨黄铜带
可转债	广东金田铜业高端铜基新材料项目	12.00	20 个月	预计 2021 年底正式投产	35 万吨高强高导高韧铜线、2 万吨新能源汽车&高效电机专用电磁线、2 万吨异型精密铜排生产线
子公司对外投资	年产 8000 吨高端制造高性能稀土永磁材料及器件项目	一期 3.7 亿元、二期 2.3 亿元	24 个月	一期 4000 吨产能 2023 年 8 月竣工；二期 4000 吨产能 2025 年 12 月竣工	高端制造高性能稀土永磁材料及器件
子公司对外投资	年产 12 万吨高性能高精度铜合金带材项目	13.53	31 个月	预计 2024 年项目投产	高精度无氧铜带以及耐高温、耐腐蚀的高强度合金，主要应用于 5G、新能源汽车、变压器等

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

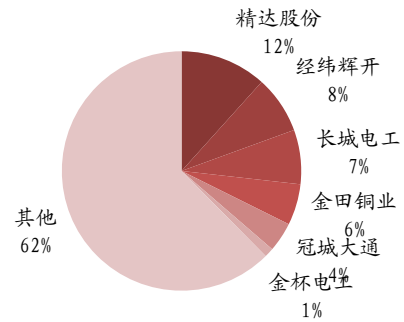
金田铜业是电磁线龙头企业之一。行业内主要企业有精达股份、长城电工、金田铜业等，精达股份是最大的电磁线生产企业，2020 年产量约为 20 万吨，市占率为 12%；金田铜业位列第三，产量约 10 万吨，占比 6%。

图 132：2020 年中国电磁线头部企业产量



资料来源：公司招股书，浙商证券研究所

图 133：2020 年中国电磁线市场占有率



资料来源：公司招股书，浙商证券研究所

新能源电磁扁线具有认证壁垒和技术壁垒。电磁扁线的壁垒在于：(1) 客户认证周期长，电磁线生产企业与其下游客户的合作关系具有较强的稳定性，一般测试认证需要时间较长，产品认证是新进入者的壁垒；(2) 技术壁垒，需要严格的质量控制流程和生产工艺来保证产品质量和性能的稳定性的。

公司深耕电磁线多年，具备先发优势，已经切入产业链。公司拥有丰富的电磁线研发及生产经验，在科技研发、工艺管控、质量控制、客户服务等方面积累了丰富的经验，公司从事新能源扁线研发以及客户认证较早，产品质量得到客户的认可。目前，公司电磁线扁线产品已进入知名新能源汽车企业供应商体系，已进入量产阶段。

公司目前积极规划并扩建电磁线扁线产能，预计到 2022 年，公司新能源电磁扁线产能将达到 2 万吨，将根据市场情况决定后续扩产计划。

另外，可转债募投的“广东金田铜业高端铜基新材料项目”包含 2 万吨/年新能源汽车及高效电机专用电磁线（圆线），现已建成，预计 2021 年投产。广东金田铜业高端铜基新材料项目”是可转债募投项目之一，计划总投资额 12 亿元，包含建设 35 万吨/年高强高导高韧铜线、2 万吨/年新能源汽车及高效电机专用电磁线及 2 万吨/年异型精密铜排生产线三条产线，其中 2 万吨/年新能源汽车及高效电机专用电磁线将于 2021 年底前实现投产。

6. 风险提示

- 新冠疫情蔓延超预期：**周期行业与宏观经济密切相关，若全球宏观环境出现重大变化，可能导致相关标的出现明显回调；
- 碳达峰、碳中和进程推进不及预期：**碳达峰、碳中和对上游原材料行业有重大影响，无论是其导致的供给受限还是下游相关需求增量，都对行业基本面形成利好，若推进进度不及预期，可能导致行业供需格局出现变化的情况；
- 美联储大幅收紧流动性的风险：**大宗商品具有一定的金融属性，若美联储剧烈收紧流动性，可能导致商品价格的快速下跌。

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。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。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，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，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、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的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>