

## 幡动心动，等风停



走势评级：铜：震荡  
报告日期：2020 年 12 月 31 日

### ★原料端：供给修复大年

疫情受损产能修复，新增产能投产爬产，叠加高盈利刺激供给，预计 2021 年全球铜矿产量将增加 87-97 万金属吨，增速创 5 年来新高。废铜供给环境显著改善，铜锭进口延续强增长，国内原料供给将逐步趋于宽松。矿端仍然需要警惕疫情的尾部冲击风险。

### ★冶炼端：增产约束减弱

原料瓶颈逐步化解，副产品价格阶段反弹，冶炼端利润改善在即，驱动供给显著修复，预计 2021 年全球精铜产量增加 72 万吨。海外供给修复的节奏还取决于疫情尾部冲击，预计二季度起，全球精铜产能释放将加速，下半年供给增长压力大于上半年。

### ★需求端：内需稳外需强

传统需求稳中有降，新能源需求含苞待放，内需增速将下降，但韧性仍在。疫情受损修复空间极大，叠加刺激政策、地产周期加持，外需明年预计将强劲修复。保守估计 2021 年全球精铜需求增长将超过百万吨，增速创新高，海外终端补库需求释放值得关注。

### ★投资建议：登峰造极，适时转空

疫情后周期，市场先见“森林”，后见“树木”，现阶段处于后一阶段末期，除客观验证外，投机情绪高涨令市场“满心是木”。我们认为价格对基本面及宏观预期的反映已较为充分。换个角度，三年周期去看，明年是宏观与基本面预期兑现最好的年份。

铜价处于泡沫吹大阶段，刺破泡沫的宏观因素出现前，涨势恐将延续，短期看至少可以至一季度。价格判断上，明年上半年 LME 铜价可能冲击 8500 美元/吨，对应沪铜或冲击 62000 元/吨。策略上，一季度逢低做多，二季度之后转逢高沽空，关注内外正套。

### ★风险提示：

宏观预期反复；库存显著累积。

曹洋 资深分析师（有色金属）  
从业资格号：F3012297  
投资咨询号：Z0013048  
Tel: 8621-63325888-3904  
Email: [yang.cao@orientfutures.com](mailto:yang.cao@orientfutures.com)

### 主力合约行情走势图



### 相关报告

见森见木，涨势如虹 2020/6/30  
快雪时晴，冬残春近 2019/12/20

## 目录

1、原料端：供给修复大年.....	6
1.1、铜精矿 .....	7
1.2、废铜 .....	9
1.3、粗铜 .....	10
1.4、结论与思考 .....	11
2、冶炼端：增产约束减弱 .....	12
2.1、国内市场.....	12
2.2、海外市场.....	15
2.3、结论与思考 .....	17
3、需求端：内需稳外需强 .....	17
3.1、宏观层面.....	17
3.2、微观层面：国内需求.....	19
3.3、微观层面：海外需求.....	28
3.4、结论与思考 .....	32
4、投资建议：登峰造极，适时转空.....	32
5、风险提示.....	36

## 图表目录

图表 1: 智利铜矿产量变化.....	6
图表 2: 秘鲁铜矿产量变化.....	6
图表 3: 刚果与赞比亚铜矿产量变化 .....	6
图表 4: 北美主要产区铜矿产量变化 .....	6
图表 5: 2021 年海外铜矿新增及改扩建项目评估 .....	7
图表 6: 2021 年海外铜矿重点爬产项目评估 .....	7
图表 7: 中国铜矿产量变化 (年度值) .....	8
图表 8: 中国铜矿产量变化 (月度值) .....	8
图表 9: 中国废铜进口量变化 (年度值) .....	9
图表 10: 中国废铜进口量变化 (月度值) .....	9
图表 11: 中国废铜供需平衡表 .....	9
图表 12: 中国阳极铜进口量变化 (按年度) .....	10
图表 13: 中国阳极铜进口量变化 (按月度) .....	10
图表 14: 国内粗铜加工费变化 .....	11
图表 15: 中国进口粗铜加工费变化 .....	11
图表 16: 中国铜原料供需平衡表及预测 .....	12
图表 17: 2021 年中国铜冶炼产能新增与爬产预估 .....	12
图表 18: 中国铜精矿 TC 长协价变化 .....	13
图表 19: 中国铜精矿 TC 现货价变化 .....	13
图表 20: 中国硫酸均价 vs. 复合肥价格变化.....	13
图表 21: 中国硫酸出口均价变化.....	13
图表 22: 2020-2023 年中国铜冶炼主要扩产项目 .....	14
图表 23: 2008-2023 年中国铜粗炼产能扩张情况 .....	14
图表 24: Aurubis 与住友金属精炼铜产量变化.....	15
图表 25: Vedanta 与嘉能可精炼铜产量变化.....	15
图表 26: Aurubis 与住友金属精炼铜产量变化.....	16
图表 27: 力拓与嘉能可精炼铜产量变化 .....	16
图表 28: 智利铜冶炼产量变化 .....	16
图表 29: 印度铜冶炼产量变化 .....	16
图表 30: 美国通胀水平 vs. 美联储加息节奏 .....	18
图表 31: 全球主要经济体制造业 PMI 变化.....	18
图表 32: 新兴市场国家制造业 PMI 变化 .....	18
图表 33: 中国 CPI 变化 vs. 中国 PPI 变化.....	18

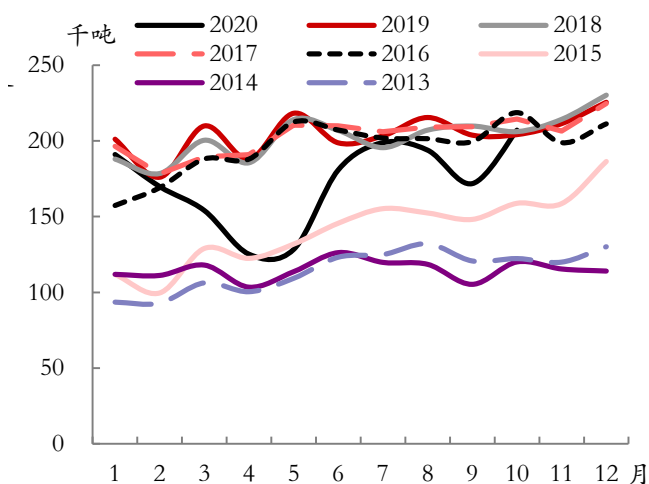
图表 34: CFTC 铜净多头持仓变化 .....	19
图表 35: 沪铜期货成交持仓比变化 .....	19
图表 36: 中国电网投资累计同比变化 .....	20
图表 37: 中国电网投资完成额按季对比 .....	20
图表 38: 国家电网计划投资额 vs. 实际投资额 .....	20
图表 39: 中国电源投资累计同比变化 .....	21
图表 40: 中国风电投资累计同比变化 .....	21
图表 41: 中国家用空调内销变化 (月度对比) .....	22
图表 42: 中国家用空调外销变化 (月度对比) .....	22
图表 43: 中国家用空调库存变化 .....	22
图表 44: 中国家用空调产量及预估 .....	22
图表 45: 中国地产投资与开工变化 .....	23
图表 46: 中国居民中长期贷款增速变化 .....	23
图表 47: 中国汽车产量变化 (月度对比) .....	25
图表 48: 中国汽车产量变化 (年度对比) .....	25
图表 49: 中国汽车经销商库存预警 .....	25
图表 50: 中国汽车进出口对比 .....	25
图表 51: 中国纯电动汽车产量变化 (年度值) .....	26
图表 52: 中国新能源汽车产量变化 (年度值) .....	26
图表 53: 中国移动基建保有量变化预估 .....	27
图表 54: 中国集成电路产量变化 .....	27
图表 55: 2021 年国内铜下游需求预估汇总 .....	28
图表 56: 日本国内铜线缆发货量 .....	28
图表 57: 日本出口铜线缆发货量 .....	28
图表 58: 中国机电产品出口变化 .....	29
图表 59: 日本机床订单外需变化 .....	29
图表 60: 欧洲四国汽车销量变化 .....	30
图表 61: 欧盟 25 国新车注册变化 .....	30
图表 62: 海外部分国家汽车销售量跟踪对比 .....	31
图表 63: 美国房地产铜消费变化 .....	31
图表 64: 美国电子电气设备铜消费变化 .....	31
图表 65: 全球铜市供需平衡表 .....	33
图表 66: 中国精炼铜供需平衡表 .....	33
图表 67: 上期所铜库存变化 .....	34
图表 68: LME 铜库存变化 .....	34
图表 69: 保税区铜库存变化 .....	34

图表 70: COMEX 铜库存变化.....	34
图表 71: 全球铜库消比变化.....	35

## 1、原料端：供给修复大年

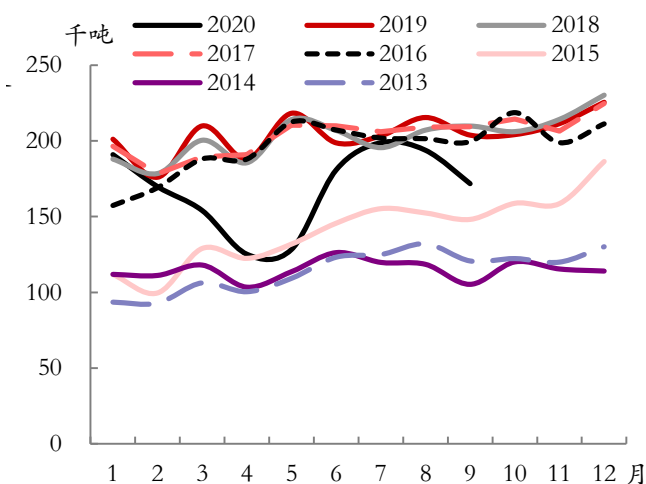
原料角度，疫情后周期供给的恢复是主线，预期差在于恢复的节奏。铜矿新一轮扩张周期已然已经开启，最大的不确定性是疫情对矿山冲击的尾部效应。废铜与粗铜同样是构成原料的重要组成部分，由于存在政策的重大变化，废铜供给的区域性变化也值得深思。

图表 1：智利铜矿产量变化



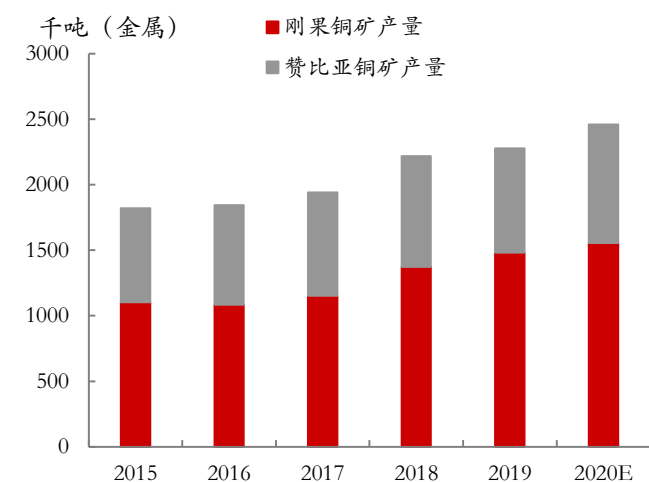
资料来源：Cochilco，东证衍生品研究院

图表 2：秘鲁铜矿产量变化



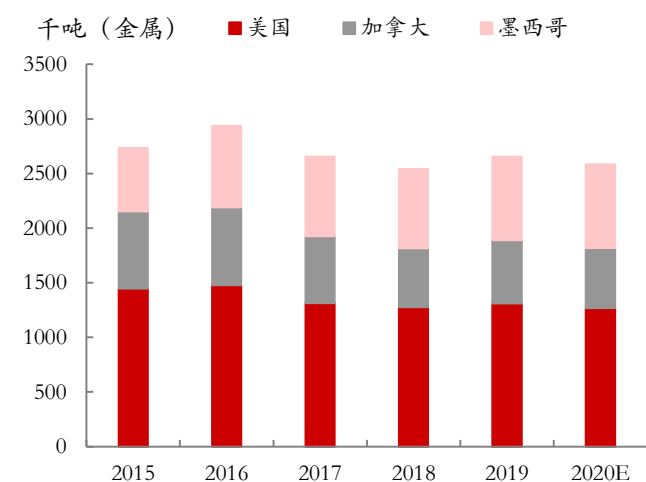
资料来源：秘鲁能矿部，东证衍生品研究院

图表 3：刚果与赞比亚铜矿产量变化



资料来源：ICSG，东证衍生品研究院

图表 4：北美主要产区铜矿产量变化



资料来源：ICSG，东证衍生品研究院

### 1.1、铜精矿

**海外市场：**疫情对全球铜矿的冲击分为两个维度：**短期在于疫情造成的直接产量缩减，中期在于疫情造成在建项目延期释放。**据产量数据初步推断，疫情直接造成的铜矿产量缩减约在 38-45 万金属吨。其中，秘鲁产量缩减较大，绝对量在 30-32 万金属吨，北美产量缩减在 5-8 万金属吨（主要是美国），澳大利亚产量缩减 3-5 万金属吨，其他地区影响相对较小。

中期影响主要是在建项目延期，以智利为例，虽然疫情最严重的时候，矿山没有采取严格的减停产措施，但对于在建项目而言，疫情管控直接导致部分项目停建，从海外项目最新报告看，不少项目延期在 1 个季度以上。此外，从财务指标角度，我们观察到疫情造成的额外支出上升，从而挤压了企业用于矿业开发的 Capex。

图表 5：2021 年海外铜矿新增及改扩建项目评估

公司	矿山（项目）	国家	预计投产	增量 2021E（千吨）
中铝	Toromocho Expansion Project	秘鲁	1H21	30
BHP	Spence Growth Option	智利	1H21	80
紫金	Kamoa	刚果	3Q21	90
紫金	Timok	塞尔维亚	3Q21	50
KAZ	Aktogay expansion project	哈萨克斯坦	2H21	40
力拓	Oyu Tolgoi Expansion Project	蒙古	2021-2022	30

资料来源：公司报告，东证衍生品研究院（注：不完全统计）

图表 6：2021 年海外铜矿重点爬产项目评估

公司	矿山（项目）	国家	爬产	增量 2021E（千吨）
First Quantum	Cobre Panama	巴拿马	2021	130
Freeport	Grasberg	印尼	2021	290

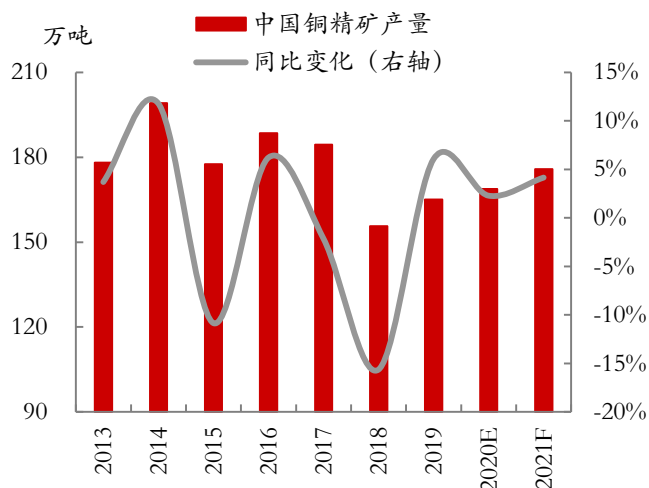
资料来源：公司报告，东证衍生品研究院（注：不完全统计）

2021 年海外供给关注存量修复与增量释放，存量方面，疫情对铜矿产量的直接影响约 38-45 万金属吨，最乐观的假设，明年这部分损失全部被追回来，但实际上我们认为还需要考虑疫情的尾部冲击。一方面是疫情完全可控，对于这些资源国而言，预计要到明年二季度之后，另一方面是疫情导致的政治经济局势不稳定，可能诱发潜在社区矛盾及罢工问题。因此，我们**中性预估存量修复或有八成，即 30-35 万金属吨。**

增量方面，明年新增与改扩建项目投产预计带来增量 32 万金属吨，重点关注项目有紫金的 Kamoa、Timok，BHP 的 Spence 项目，这些项目按期投产的可能性较高。此外，明年 2 个重点项目的爬产预计带来增量 42 万金属吨，First Quantum 在巴拿马的 Cobre 项目 2019 年投产以来持续爬产，今年疫情影响了爬产进度，明年预计将显著修复。Freeport 在印

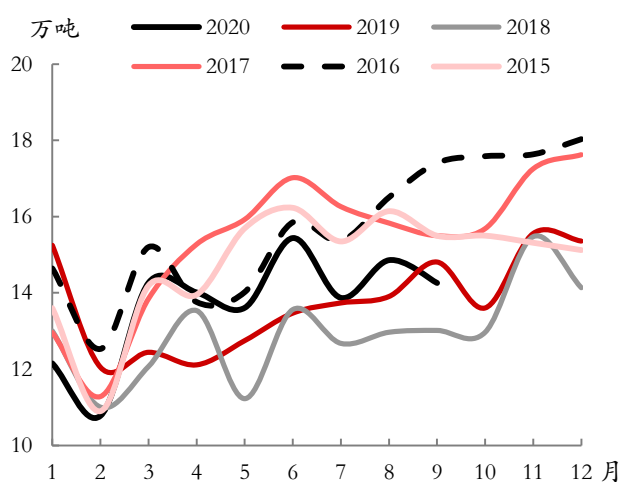
尼的 Grasberg 完成地上转地下的衔接后，明年产量将继续恢复。总体上看，增量释放乐观预计带来产量增长约 74 万金属吨，考虑疫情尾部效应影响，中性预估增量在 60 万金属吨左右。

图表 7：中国铜矿产量变化（年度值）



资料来源：SMM，东证衍生品研究院

图表 8：中国铜矿产量变化（月度值）



资料来源：SMM，东证衍生品研究院

**国内市场：**疫情在一季度对国内铜矿生产造成冲击，管控结束之后，生产迅速恢复，叠加新增产能投产及爬产，预计 2020 年国内铜矿产量增长在 4 万吨左右。明年国内铜矿仍有增量释放，包括西部矿业旗下的西藏玉龙二期爬产，以及紫金旗下驱龙铜矿一期的投产。至于前期退出市场的中小矿山，环保及资金压力下，复产的可能性偏小。因此，中性预估 2021 年国内铜矿产量增长在 7 万金属吨左右。

综上所述，2021 年海外铜矿增量释放预计带来产量增长 60 万金属吨，疫情影响逐步消退带来的存量修复预计带来增长约 30-35 万金属吨，边际产能退出带来减量约 5-10 万吨，则海外明年铜矿产量增长预计在 80-90 万金属吨，国内预计增长 7 万金属吨，则 2021 年全球铜矿产量增长或在 87-97 万金属吨。

受疫情冲击，海外多数铜矿在今年上半年成本阶段上升，主要是疫情导致产能利用率下降，抵消了能源等成本下降带来的影响，此外，汇率变化也带来了一些成本抬升压力。疫情后周期，在产能利用率提高的阶段，预计成本中枢会有所下移，当利用率修复至疫情前水平后，成本的变化将更多取决于能源成本、汇率、副产品等，我们认为中期而言，成本重心或有抬升的压力。

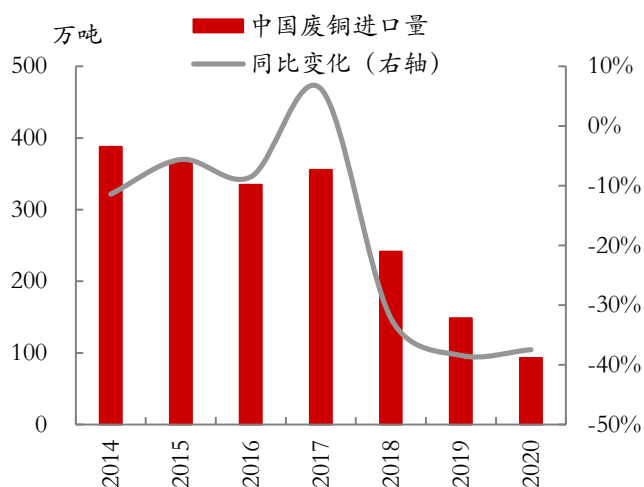
对比现阶段铜价与全球铜矿 90 分位现金成本，海外铜矿企业毛利率中枢或已超过 50%，历史上近 25 年来最高的阶段为 2006-2007、2010-2011。全球铜矿盈利显著改善，供给扩张的底层驱动逻辑将变得更强，表现为存量产能产能利用率提高，以及增量产能加速释放、全球铜矿勘探与开发资本开支显著回升。



## 1.2、废铜

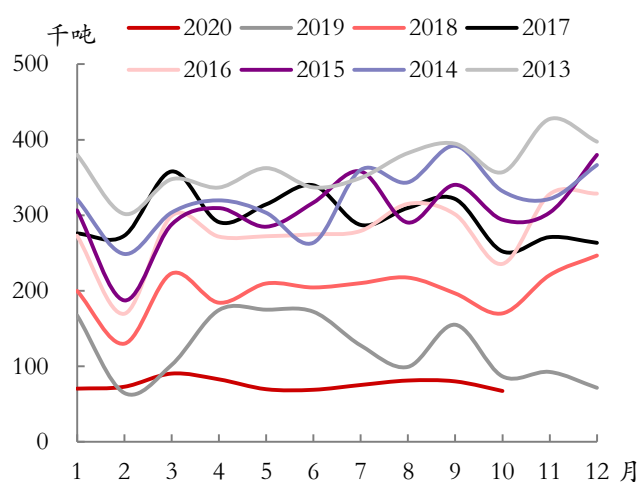
疫情对全球废铜供给的冲击是系统性的，主要表现为：1. 经济活动放缓，废铜产生减少；2. 拆解产能阶段停产，废铜物流紊乱。由于海外疫情较国内严重，因此，海外废铜产业链受到的冲击更大，这也成为国内废铜进口显著下降的主要原因。

图表 9：中国废铜进口量变化（年度值）



资料来源：海关总署（注：2020 年为预估值）

图表 10：中国废铜进口量变化（月度值）



资料来源：海关总署

图表 11：中国废铜供需平衡表

单位：万吨	2017	2018	2019	2020E
进口废铜实物量	355.8	243.1	149.6	93
含铜品位	36%	52%	80%	77%
进口废铜金属量	128	126	120	72
国产回收供给量	198	202	205	210
废铜总供给量	326	328	325	282
废铜冶炼量	180	172	163	147
废铜加工量	160	140	145	140
废铜总消费量	340	312	308	287

资料来源：CMRA，SMM

据海关数据，1-10 月国内废铜进口实物吨累计同比下降约 42% 至 75.7 万吨，2020 全年我们预计废铜进口实物量在 93 万吨左右，折算成金属吨约 72 万金属吨。从平衡表角度看，虽然今年进口显著下降，但国内回收拆解的提升一定程度弥补了供给的缺口。整体而言，今年国内废铜仍然是供不足需，供应最紧张的时候，叠加精废价差显著收窄，下游废铜

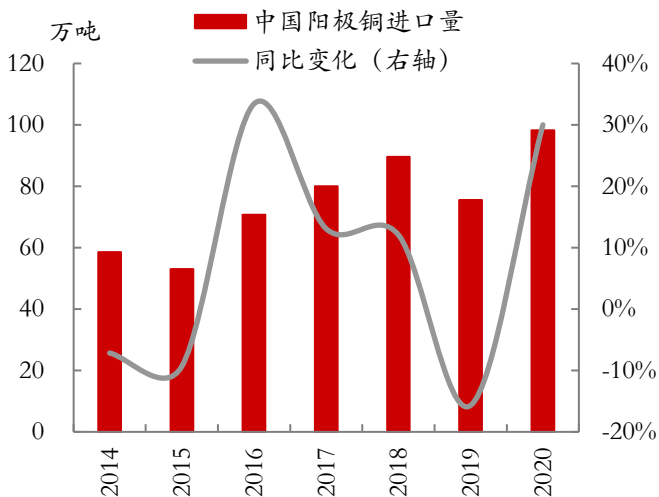
制杆等加工环节，不得不选择精铜去替代废铜，从而对精铜表观需求增长产生贡献。节奏上看，精铜替代废铜主要发生在上半年，下半年情况逐步反转。

2021 年国内废铜供给预计将显著回升，核心逻辑有三点：一是疫情对经济活动影响减弱，全球废料来源回升，且拆解产能受疫情影响也会减弱。二是铜价大幅上涨之后，无论是海外还是国内，旧库存流入市场的驱动较足。三是再生铜与黄铜进口新政实施，符合标准的废铜以再生类目自由进口，不再受到配额的约束，而这一政策正好承接了东南亚近年来拆解产能的扩大。

### 1.3、粗铜

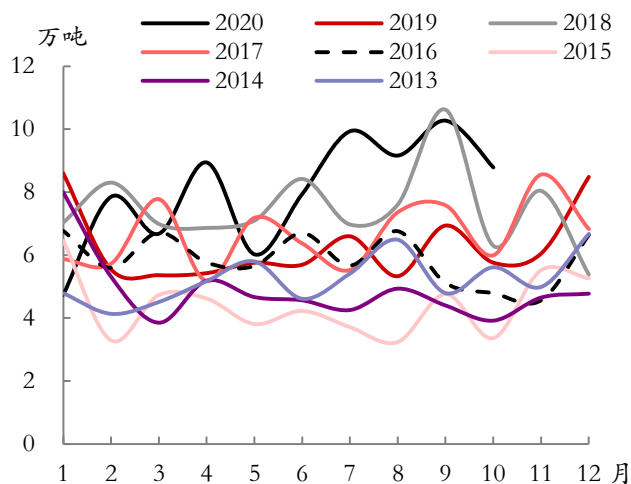
疫情对海外粗铜供给冲击相对较小，在智利冶炼厂复产、非洲新增产能释放背景下，叠加国内缺矿预期带来的补缺需求以及相对利于进口的比价变化，2020 年国内阳极铜进口预计将大幅增长。

图表 12：中国阳极铜进口量变化（按年度）



资料来源：海关总署（注：2020 年为预估值）

图表 13：中国阳极铜进口量变化（按月度）



资料来源：海关总署

据海关数据，中国 1-10 月份阳极铜进口累计同比增长近 32%，智利累计同比增长约 26%，非洲（赞比亚+南非）累计同比下降近 13.6%，韩国进口爆发性增长，但基数偏低。2020 年全年我们预计阳极铜进口同比增长或超过 30%，绝对量增长将超过 22.6 万实吨。阳极铜进口爆发性增长，一定程度缓解了国内原料的供需缺口。

图表 14: 国内粗铜加工费变化



资料来源: SMM

图表 15: 中国进口粗铜加工费变化



资料来源: SMM

粗铜加工费直接反映了进口带来的供给变化,上半年粗铜加工费降至历史性低位,下半年加工费逐步抬升,回升趋势逐步确立,但冶炼厂下半年产能利用率相对不足一定程度抑制了加工费上涨的空间。智利粗铜生产水平已恢复至历史中枢水平,缺乏新增产能支撑难有继续上行空间,非洲明年可能还有部分新增及爬产。

总体上看,由于今年本身粗铜受疫情干扰有限,明年恢复空间也就有限,且新增及爬产相对有限的背景下,我们判断 2021 年粗铜进口增速将明显放缓,绝对量预计仍然会继续增加。此外,除阳极铜之外,紫铜锭、黄铜锭等进口也将延续增势,主要反映的是东南亚废铜熔锭的增量。

#### 1.4、结论与思考

1. 疫情对全球铜矿直接冲击约 38-45 万金属吨,中性预估 2021 年至少修复八成,即 30-35 万金属吨。定量预估,2021 年全球铜矿产量将增加 87-97 万金属吨,国内新增产能投产与爬产贡献预计在 7 万金属吨,海外预计在 60 万金属吨,受疫情出清的边际产能预计减量 5-10 万吨。

2. 定性预估,2021 年国内废铜与粗铜供给环境将显著改善,疫情对供给冲击减弱,叠加再生铜进口新政实施,且铜价大涨对原料库存的调动也将增强。此外,紫铜锭、黄铜锭进口或延续强劲增长,东南亚废铜熔锭产能释放是主要原因。

3. 交易层面,2021 年国内原料供给趋于宽松的大格局已定,预期差在于节奏,上半年需要警惕疫情对铜矿资源国的尾部冲击,从而阻碍铜矿供给的修复节奏。废料与粗铜等原料进口需要进一步观察,风险在于进口显著超预期。

### 冶炼端：增产约束减弱

冶炼角度，2021 年核心关注点有两点：一是疫情后周期，原料供需改善的环境下，冶炼厂存量产能利用率的变化，二是疫情后周期，新增产能投产与爬产的节奏，底层逻辑在于盈利与干扰。此外，政策层面各国对碳排放更加重视，中期而言，碳排放问题对供给的内在影响也值得引起重视。

图表 16：中国铜原料供需平衡表及预测

单位：万金属吨	2016	2017	2018	2019	2020E	2021F
铜精矿进口量	431	441	499	556	534	594
铜精矿产量	142	146	148	152	154	161
中国粗铜进口量	70	79	89	75	97	97
废铜冶炼量	160	180	172	163	147	163
铜原料供给量	803	846	908	945	932	1015
中国精炼铜产量	786	830	883	918	920	950-960
中国铜原料消费量	798	843	896	931	934	964-975

资料来源：BLC，SMM，海关总署，东证衍生品研究院

### 2.1、国内市场

从原料供需平衡角度，矿与废铜供给的恢复性增长，将刺破原料短缺带来的增长约束，冶炼厂产出水平将更多取决于新增产能投产及爬产、盈利变化、以及外部客观约束。

图表 17：2021 年中国铜冶炼产能新增与爬产预估

公司名称	新增精炼产能	新增后精炼总产能	生产使用原料	投产及预估
赤峰金剑	20	30	铜精矿	2020/10
新疆五鑫	10	20	铜精矿	2021
烟台国兴	8	18	铜精矿	2021-2022
大冶有色	40	80	铜精矿	2021/11

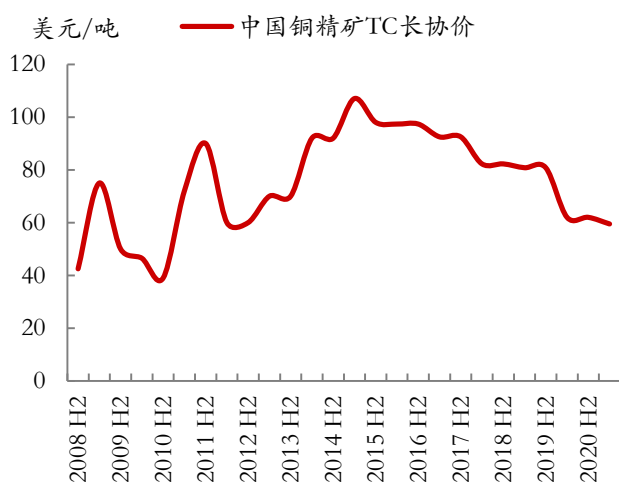
资料来源：SMM，新闻整理，东证衍生品研究院

新增与爬产层面，2021 年乐观预估有 66 万吨新增产能释放，根据投产时间初步估算，预计带来产量增长 13-15 万吨，考虑到部分项目建设进度偏缓，中性预估带来产量增长或在 10 万吨左右。赤峰金剑项目今年 10 月份新增 20 万吨产能，预计 2021 年爬产带来 15 万吨增量。总体上看，2021 年国内新增及爬产预计带来增量 25 万吨左右。

盈利层面，受铜矿阶段短缺影响，国内铜精矿加工费降至历史低位，长协价 TC 在 62

美元/吨，国内冶炼厂在加工费这一块利润收缩较为明显，边际产能释放受阻。近期，中铜、铜陵、江铜、金川与 Freeport 确定了 2021 年 TC 长协为 59.5 美元/吨，较今年长协价继续下调，一方面考虑了明年上半年矿恢复的阻碍，另一方面也参考了今年现货 TC 的运行区间。基于明年国内原料供需平衡预估，TC 现货价格在 2021 年或逐步抬升，预计上半年 TC 将提高至 55 美元/吨以上，长协价 2021 年在 59.5 美元/吨。整体上看，冶炼厂由加工费上涨带来的盈利或有所改善，但空间现阶段来看依然不大。

图表 18: 中国铜精矿 TC 长协价变化



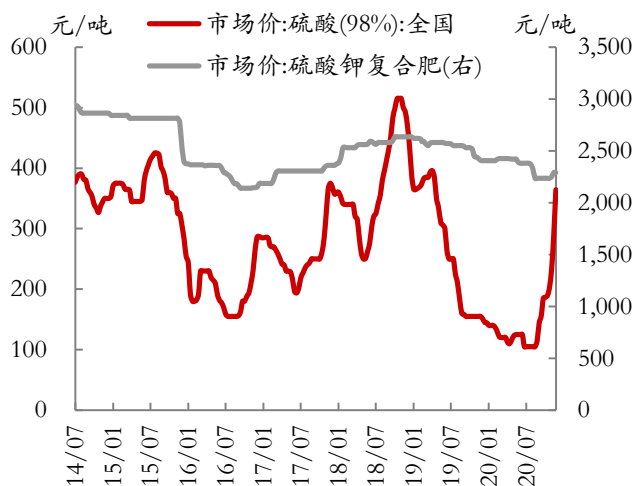
资料来源: SMM

图表 19: 中国铜精矿 TC 现货价变化



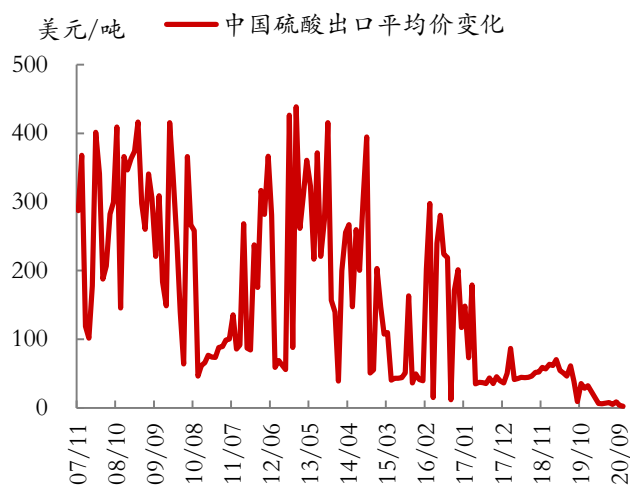
资料来源: SMM

图表 20: 中国硫酸均价 vs. 复合肥价格变化



资料来源: Wind

图表 21: 中国硫酸出口均价变化

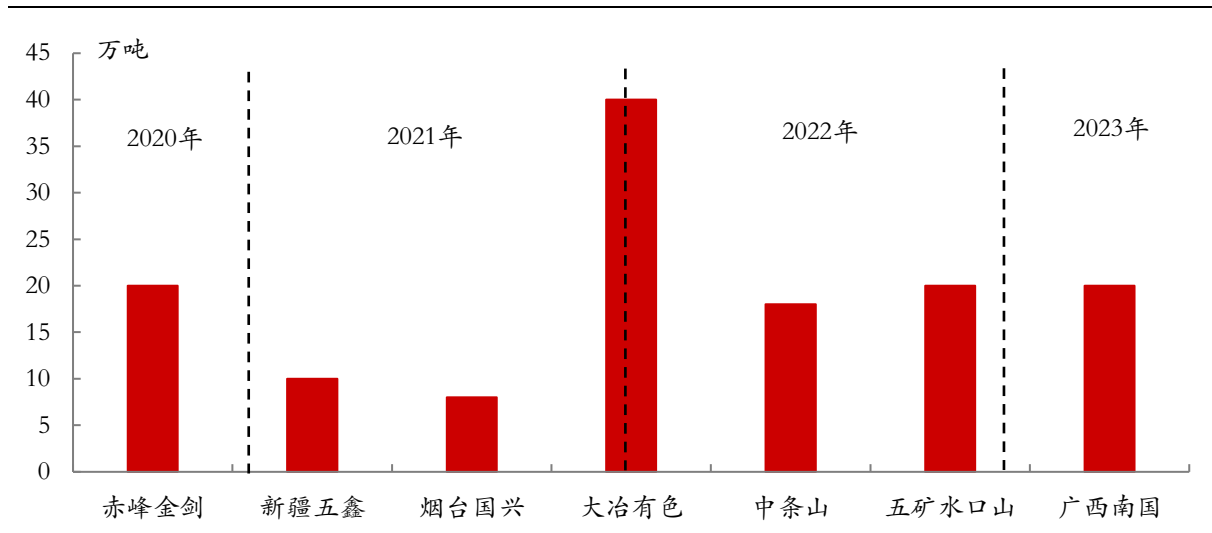


资料来源: 海关总署

副产品角度，上半年受疫情影响，硫酸供需矛盾急剧恶化，部分冶炼厂甚至出现胀库而被动降低生产负荷，但疫情影响减弱之后，冶炼厂对外硫酸处理得到明显改善，硫酸对生产的约束有所减弱。

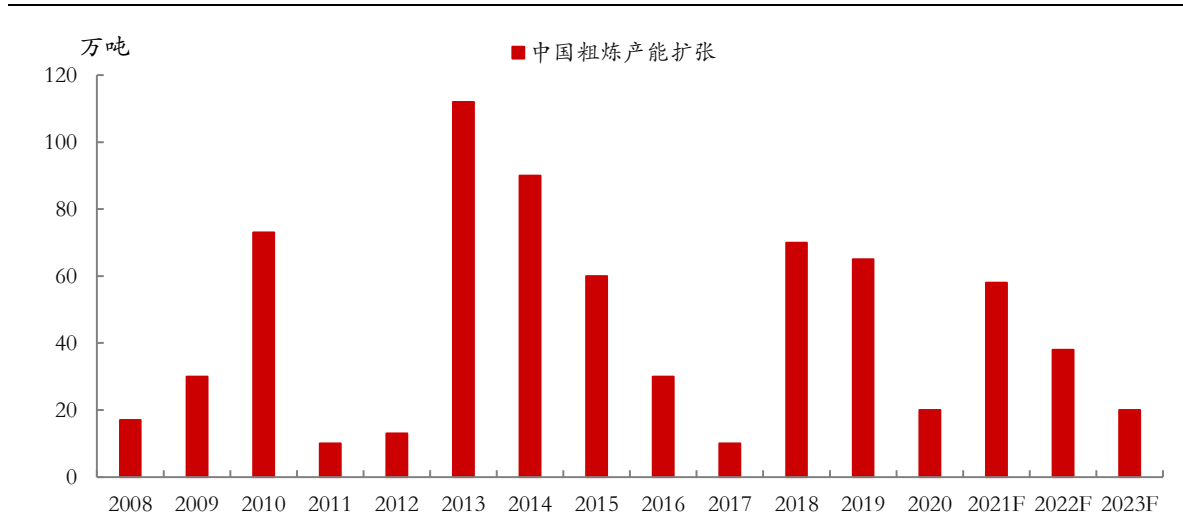
从供需大环境而言，国内硫酸供需过剩的格局难以化解，底层逻辑在于需求处于瓶颈，而供给持续增加。但疫情后周期，终端需求逐步恢复，且海外生产受疫情影响，部分需求转移至国内，更是对终端需求助推了一把，化纤、钛白粉等行业体现更为明显，这为硫酸价格企稳回升创造了条件。

图表 22：2020-2023 年中国铜冶炼主要扩产项目



资料来源：SMM，新闻整理，东证衍生品研究院

图表 23：2008-2023 年中国铜粗炼产能扩张情况



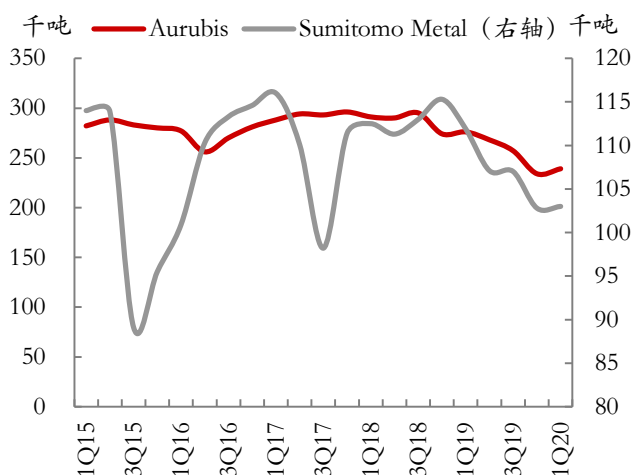
资料来源：SMM，新闻整理，东证衍生品研究院

硫酸下游需求的恢复周期，我们认为至少可以持续到明年上半年，且由于环保等因素影响，供给潜在干扰不小，对于冶炼制酸而言，硫磺价格的上涨，为冶炼酸替代硫磺酸又创造了契机，因此，总体上看，我们认为明年上半年部分地区硫酸价格或延续回升态势，受海外需求恢复影响，硫酸出口价格预计也将有所反弹。副产品角度，明年上半年硫酸价格阶段性反弹可期，这将为冶炼厂盈利改善创造更好的条件。

综上所述，冶炼厂盈利改善窗口期，俨然已经开启，保守预计 2021 年国内精炼铜产量同比或增加 40 万吨，其中，新增及爬产预计带来增量 25 万吨，存量产能利用率提升预计带来增量 15 万吨，包括检修强度减弱，以及部分边际产能恢复，底层驱动在于原料转宽松，且冶炼厂盈利改善。

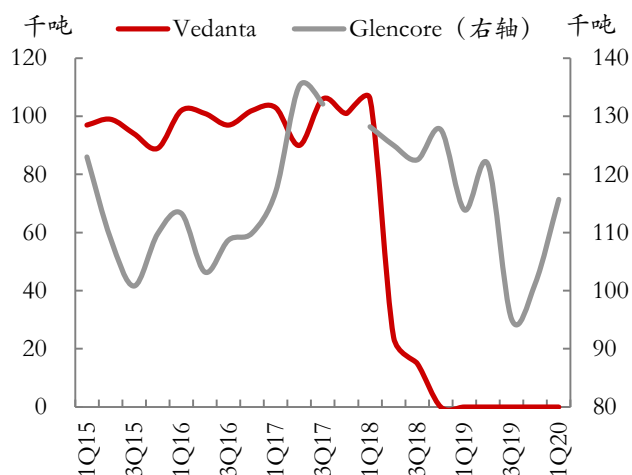
中期而言，本轮国内冶炼厂产能扩张（2018-2022）或已接近尾声，资源瓶颈、利润约束、环保限制等接下来对产能扩张或产生更强的阻力，部分立项而尚未建设的项目最终可能会被放弃，2023 年及之后国内冶炼产能或逐步进入平台期。

图表 24：Aurubis 与住友金属精炼铜产量变化



资料来源：公司报告，东证衍生品研究院

图表 25：Vedanta 与嘉能可精炼铜产量变化



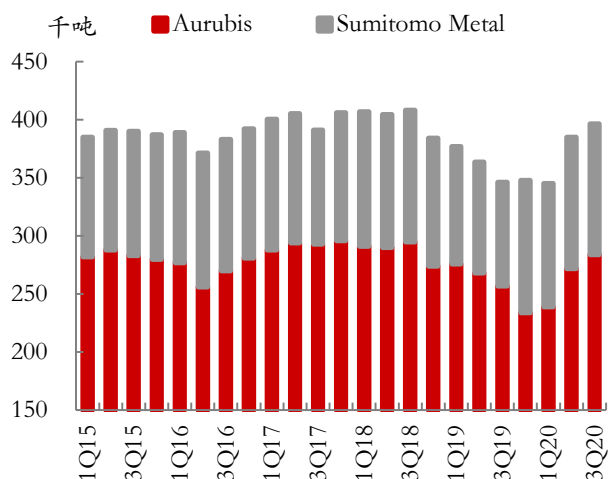
资料来源：公司报告，东证衍生品研究院

## 2.2、海外市场

大周期而言，海外冶炼厂正从 2019 年的颓势中走出，疫情的突然出现，仅仅是延缓了产出修复的节奏。从企业角度，据跟踪的 13 家主要精炼铜生产企业来看，保守预估 2020 年精炼铜产量同比增长 5-10 万吨，其中，疫情直接影响预计在 28-32 万吨，换句话说，如果没有疫情阻碍，今年精炼铜产量修复应该在 33-42 万吨，基本上追平 2018 年生产水平。这个角度看，存量项目明年的产出弹性可接近 30 万吨。

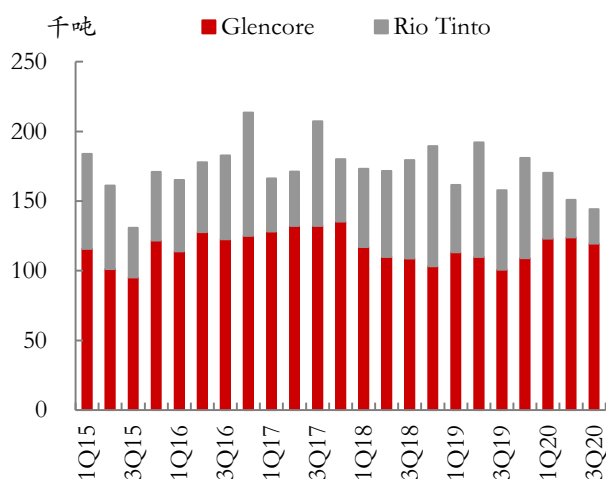


图表 26: Aurubis 与住友金属精炼铜产量变化



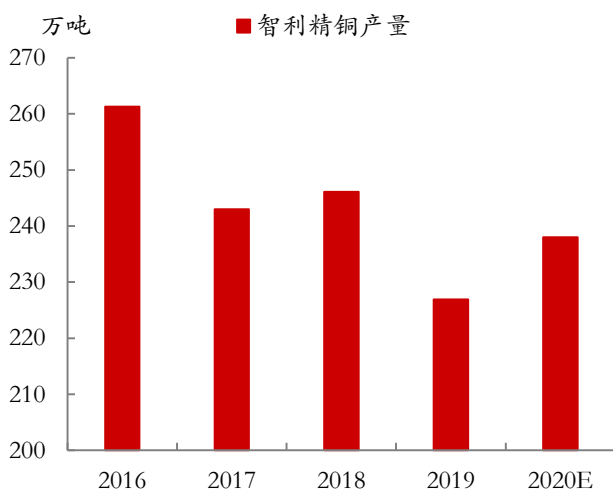
资料来源: 公司报告, 东证衍生品研究院

图表 27: 力拓与嘉能可精炼铜产量变化



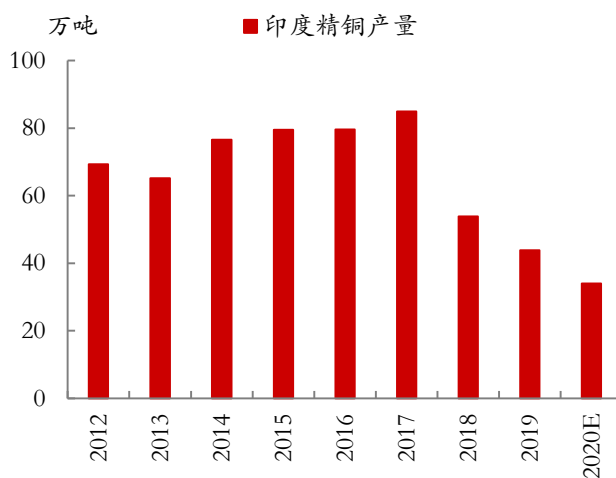
资料来源: 公司报告, 东证衍生品研究院

图表 28: 智利铜冶炼产量变化



资料来源: Cochilco, 东证衍生品研究院

图表 29: 印度铜冶炼产量变化



资料来源: MMGI, 东证衍生品研究院

分项目来看, 力拓旗下冶炼厂因地震导致的闪速炉检修预计在四季度完成, 明年会有一些的增量, Glencore 与 Aurubis 旗下冶炼厂也逐步从意外干扰中恢复。分国家来看, 智利、印度、日本等地区明年均有产量继续修复的空间, 这一方面取决于盈利变化, 另一方面取决于疫情控制。就盈利而言, 明年海外冶炼厂加工费提升, 副产品收益改善也是大概率会出现的事情, 疫情控制则存在一定的变数。总体上看, 我们认为海外精炼铜存



量修复的弹性预计在 20-40 万吨。

新增产能角度，赞比亚与非洲受益于中资企业投资，现阶段仍处于产能释放周期，2021 年新增及爬产预计带来产量增长 1-3 万产量增长。其他地区由于缺乏新增产能建设，这一块增量较难体现。中期而言，自由港拟在印尼扩建铜产能，不过，投产时间节点预计在 2023-2024 年。因此，保守来看，海外新增投产带来的产量增长较为有限，预计在 2 万吨左右。综合存量修复带来的增量，预计 2021 年海外精铜产量中性增长 32 万吨。

### 2.3、结论与思考

1. 原料供给趋于宽松，冶炼加工费料将逐步上行，叠加硫酸价格阶段性反弹，冶炼厂利润改善仍有空间，精铜产量修复的底层驱动较充分。定量预估，2021 年全球精炼铜产量增长或达到 72 万吨，其中，国内增量 40 万吨，海外增量 32 万吨。

中期而言，本轮中国冶炼厂产能扩张（2018-2022）或已接近尾声，资源瓶颈、利润约束、环保限制等接下来对产能扩张或产生更强的阻力。海外冶炼厂鲜有产能扩张，印尼冶炼厂产能扩建释放节点尚元，未来全球铜冶炼产能将逐步出现瓶颈。

2. 交易层面，海外冶炼厂与国内边际产能，对盈利改善相对敏感，这部分产能释放的节奏对供给全局影响较大。核心的问题仍在于节奏，一方面受制于原料，另一方面受制于客观约束，如疫情控制等等。

硫酸供需过剩压力仍大，大周期之下小周期更值得关注，疫情冲击减弱，叠加终端需求阶段改善等，硫酸供需短期有所改善，这可能使得冶炼厂利润改善超预期，从而侧面促进供给的有效释放。

## 3、需求端：内需稳外需强

### 3.1、宏观层面

**线索一：**疫情后周期，为继续托底经济，各国宽松政策短期料将延续，市场对明年通胀抬升的预期不断被加强，与此同时，美元持续走弱，市场对弱美元周期持续的预期增强。这两点对铜价形成了较强的宏观支撑，其实底层逻辑均在于刺激政策的不断推出，尤其是海外市场，未来观察点即在海外政策是否会发生边际调整，现阶段疫情的发展与控制来看，至少明年上半年政策转向的概率不大。

**线索二：**疫情后周期，经济复苏是主线逻辑，从制造业 PMI 来看，JP Morgan 全球制造业 PMI 指数已超过疫情发生前水平，新兴市场国家制造业 PMI 指数更是大幅超过疫情前水平，这一方面说明制造业复苏的强劲，另一方面也说明制造业复苏或接近尾部。宏观角度制造业复苏虽有领先之势，但受制于疫情，海外终端需求复苏仍然偏慢，因此，对于明年海外终端的补库需求，我们仍然持相对乐观的态度。

图表 30: 美国通胀水平 vs.美联储加息节奏



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

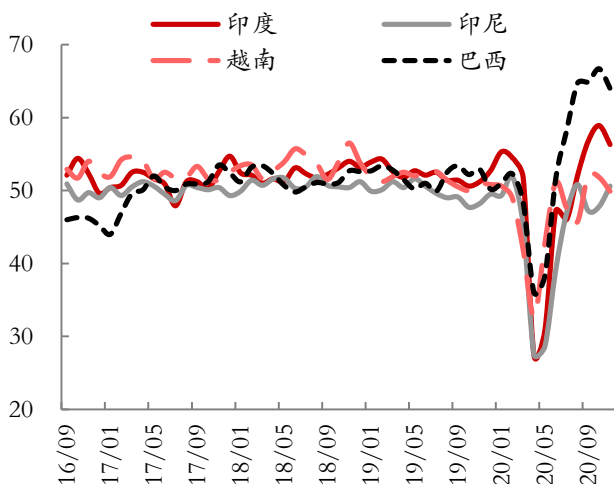
图表 31: 全球主要经济体制造业 PMI 变化



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

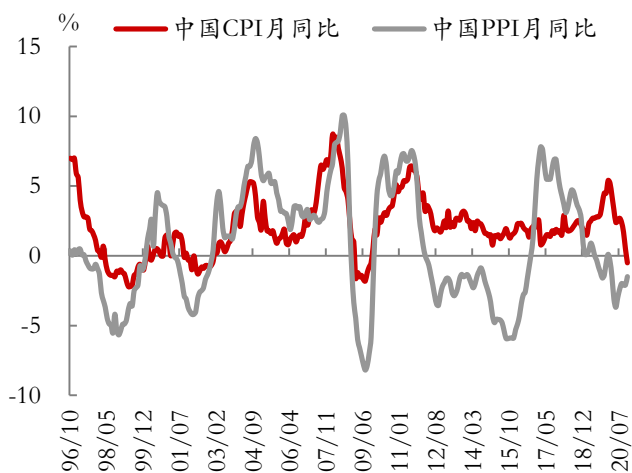
**线索三:** 流动性角度, 国内短期流动性中性偏紧, 海外流动性相对宽松, 总体上看, 流动性充裕的局面预计至少持续至明年上半年。流动性充裕带来的资产价格重心提升, 以及市场风险偏好回升, 将继续从情绪与资金角度支撑铜价上涨。铜金融属性里面核心的两点, 配置需求与融资需求均有所发挥。从数据来看, 无论国内, 还是海外, 市场投机情绪已经超过了 2017-2018 年那轮的高点。当然, 这同样也意味着风险的累积。

图表 32: 新兴市场国家制造业 PMI 变化



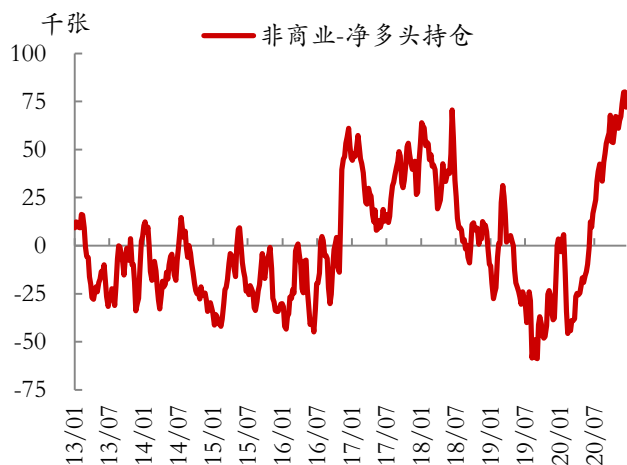
资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 33: 中国 CPI 变化 vs.中国 PPI 变化



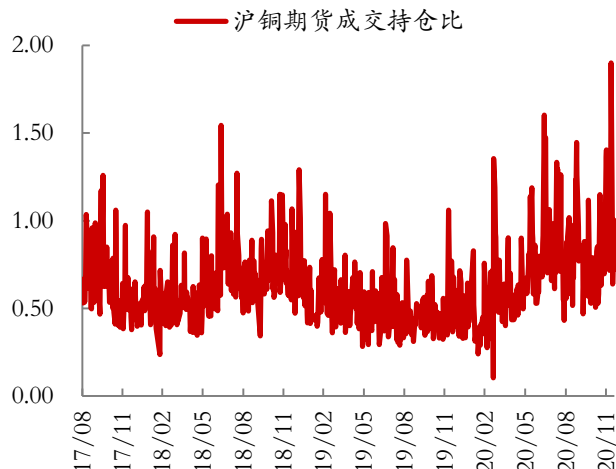
资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 34: CFTC 铜净多头持仓变化



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 35: 沪铜期货成交持仓比变化



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

综上所述,宏观预期对铜价而言是决定趋势的重要因素,关键点在于通胀预期与弱美元周期,底层逻辑及观察点在于政策的边际变化,逻辑一与逻辑三的持续性我们认为至少可以到 2021 年上半年。下半年可能要重点关注,逻辑一与逻辑三支撑转向的风险。至于逻辑二,从宏观数据角度,制造业复苏或已步入尾部阶段,海外终端需求复苏起来之后,整个需求链条支撑的强度预计将逐步转弱。

### 3.2、微观层面:国内需求

#### 电力行业

疫情后周期,基建在稳增长上扮演了重要作用,国网将 2020 年电网计划投资额从 4080 亿元提高至 4500 亿元,即反映了政府刺激需求的思路。12 月份召开的全国能源工作会议上,发改委与能源局对 2021 年电网建设提出了新的要求,会议提及“扎实做好六稳工作、全面落实六保任务”,“进一步优化完善电网建设”。从会议本身传递的信号角度,稳与保的思路不变,今年电网在稳与保中扮演的角色,2021 年预计将有所延续,因此,总体上看,这一块需求出现明显收缩的可能性较小,平稳接续的可能性更大。

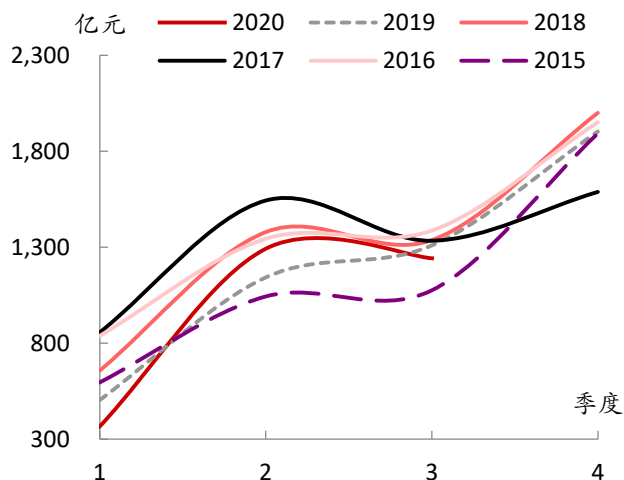
中期而言,2019 年底发布的国网 826 号文件仍具有一定的指导意义,即国网在新时期转型的背景下,传统电力设备的需求下降是必然的趋势之一。未来围绕现有电网进行完善与优化可能是新时期的主题。综合稳与保的顶层要求,兼顾考虑国网新时期的发展转型背景,2021 年国网对传统电力设备的需求预计会稳中有降。

图表 36: 中国电网投资累计同比变化



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 37: 中国电网投资完成额按季对比

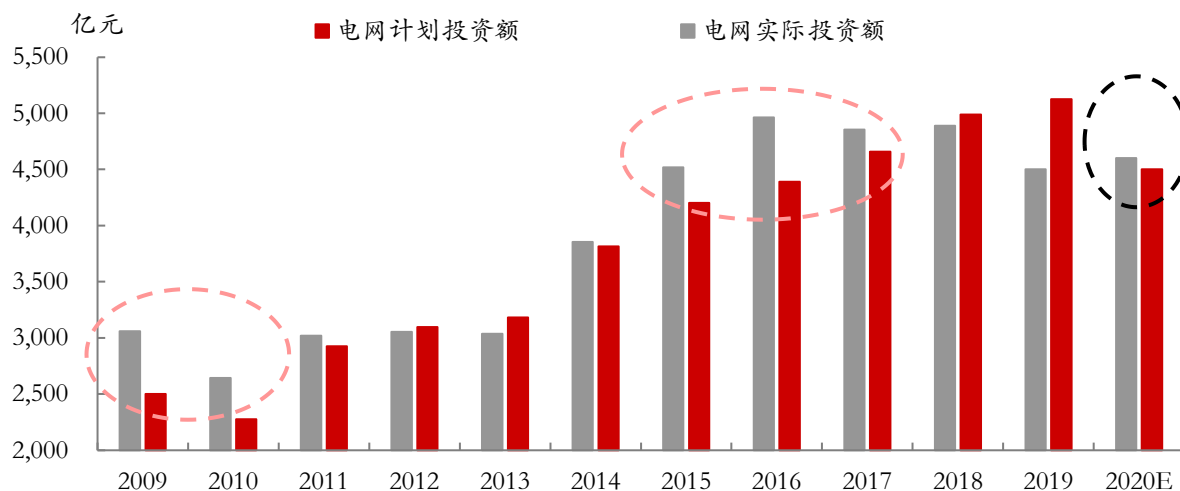


资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

定量估算, 根据国网“十四五”规划的总投资额, 均在每年来看约在 4000 多亿元, 考虑到顶层要求, 2021 年国网计划投资额或在 4000-4300 亿元之间。结构上看, 由于农网等相关建设在“十三五”末完成较好, 2021 年投资的重心或仍在特高压与配网上, 这样来看, 农网相关部分电力设备需求恐有明显回落。

此外, 值得注意的是原材料价格大幅上涨, 带来的电力设备的涨价。在“提质增效”的新要求下, 不排除电网推迟或阶段降低对部分电力设备的采购, 至少从备库的角度看, 即便工程有需求, 采购的节奏也可以灵活的调整, 这也可以视为需求对涨价的负反馈。

图表 38: 国家电网计划投资额 vs. 实际投资额



资料来源：国家电网，东证衍生品研究院（注：2020 年实际投资额为预估值）

老旧小区改造方面，根据国务院指导意见，2020 年新开工改造城镇老旧小区 3.9 万个，涉及居民 700 万户，至“十四五”末期，结合各地实际，力争基本完成 2000 年底前建成需改造小区的改造任务。据住建部初步预估，老旧小区涉及 17 万个，涉及居民超过 4200 万户。2020 年新开工改造城镇老旧小区已超过 3.9 万个，基本超额完成指导任务，较 2019 年 1.9 万个翻了一倍以上。

图表 39：中国电源投资累计同比变化



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

图表 40：中国风电投资累计同比变化



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

从现阶段已经公布计划的地区看，2021 年老旧小区改造规模较今年有明显的提高，保守预估 2021 年新开工改造老旧小区或超过 5 万个，增幅预计将超过 25%。至于资金来源，政府与居民、社会力量共担，一定程度上减轻了财政的压力。对应到铜需求角度，如果 5 万个小小区，对应铜耗 5.4 万吨，同比 2020 年铜耗边际增长或 1.2 万吨。如果 6 万个小小区，对应铜耗 6.5 万吨，边际增长或 2.3 万吨。

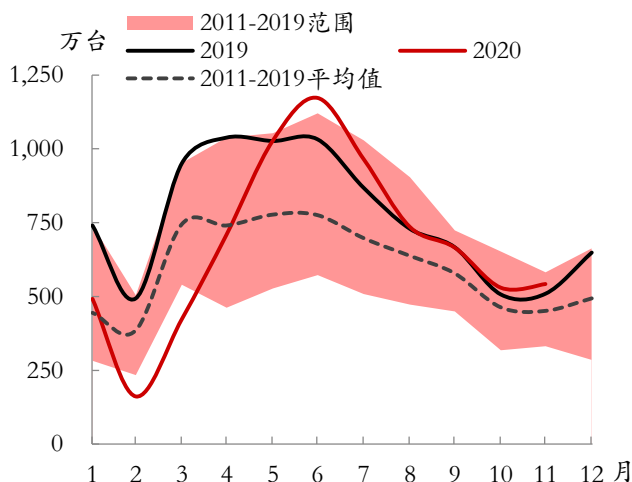
电源投资角度，今年投资增长非常明显，按照统计局数据，电源投资累计完成同比增长预计将超过 40%，风电、光伏、水电均有所贡献，尤其是新能源这一块。今年前 11 个月风电累计装机达到 2462 万千瓦，全年预计可达到 34 吉瓦，光伏 1-10 月份累计装机 2188 万千瓦，全年预计可达到 35-40 吉瓦。根据最新“中国电力圆桌”会议，2021 年风电与光伏新增将达到 120 吉瓦，较今年同比增长或超过 62%。

定量而言，根据国际铜协测算，光伏铜耗约 4.6t/MW，风电铜耗约 2.5-6t/MW，按照目标拆解，假设明年风电增加 40 吉瓦，光伏增加 80 吉瓦，对应到铜耗费分别增加 17 万吨、36.8 万吨。今年增量在 14.5 万吨、16.1 万吨，则可推断 2021 年这两块边际增量可达到 23.2 万吨。此外，新能源电源建设还将带动送出电路的电网投资，实际上产生的铜

需求促进可能更大。

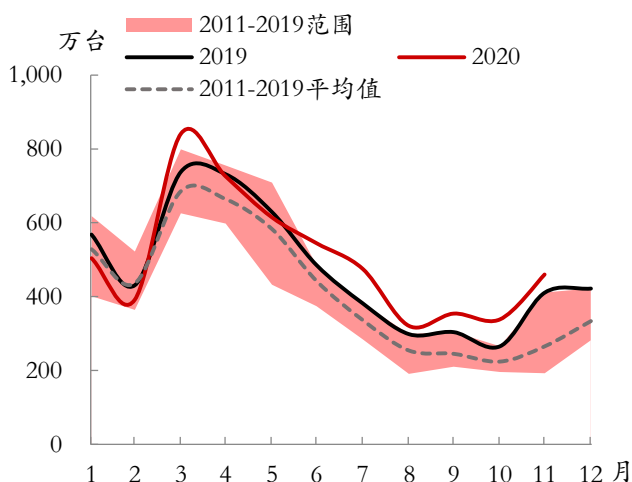
此外，电力圆桌会议还提及，2021 年将继续稳步推进水电、核电建设，预计核电投资下降的局面或有所改善。对于新能源的消纳与存储难题，会议提出要大力发展抽水蓄能与储能产业，加快“风光水火储一体化”和“源网荷储一体化”发展，这些也会带来铜需求的增长。

图表 41：中国家用空调内销变化（月度对比）



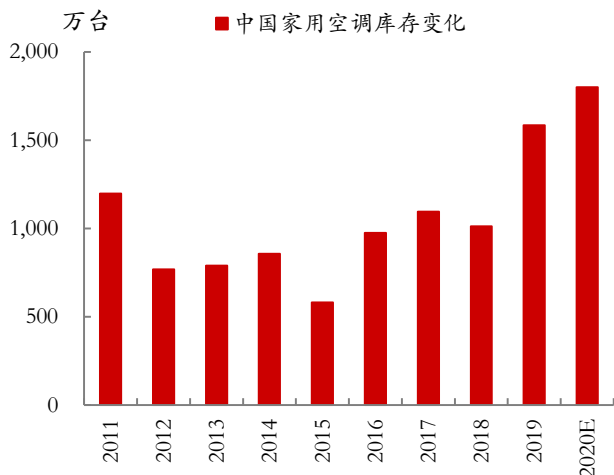
资料来源：产业在线，东证衍生品研究院

图表 42：中国家用空调外销变化（月度对比）



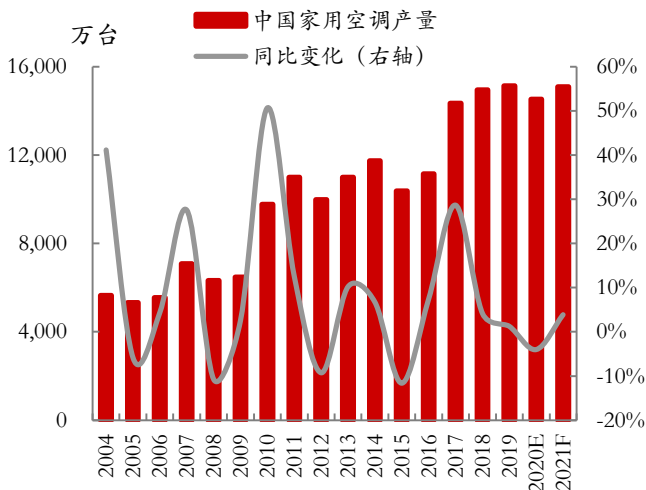
资料来源：产业在线，东证衍生品研究院

图表 43：中国家用空调库存变化



资料来源：产业在线，东证衍生品研究院

图表 44：中国家用空调产量及预估



资料来源：产业在线，东证衍生品研究院



### 家电行业：

疫情对家电行业冲击明显，尤其是今年上半年，但疫情并没有改变地产竣工偏好、产业优惠政策、置换需求释放、天气等利好因素。因此，在疫情后周期，国内空调产销增长恢复较为显著，此外，疫情控制的不同步，导致海外的部分订单转移至国内，今年国内家用空调外销继续向好，为全年产销恢复贡献了较大增量。

据产业在线数据，国内家用空调上半年产销分别下降-13.6%、-14.2%，至11月份，前11个月产销分别下降-4.6%、-5.9%，这充分说明了疫情后周期的强劲复苏。对于后期国内空调产销的恢复节奏与空间，市场仍存在较大的预期差，我们认为底层的逻辑在于内生性增长动能：包括国内消费变化、政策刺激，海外需求恢复，以及天气等等。

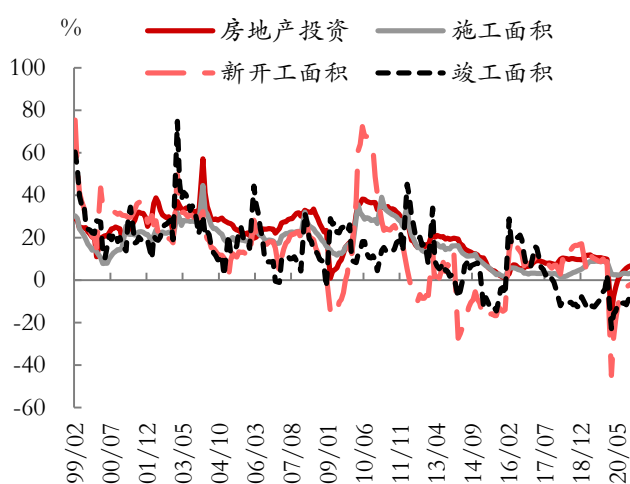
国内地产竣工处于尾部周期，核心城市中央空调的使用比例提高，地产后周期对空调的持续支撑有所不足，未来可能更多体现在置换与升级需求的释放上面。政策角度，家电下乡等政策仍不断有推出，但经历过前几轮刺激之后，国内农村每百户空调拥有量已较前期明显提升，未来小家电的市场下沉空间更大，而不是空调等大家电。

下半年来，受原材料价格上涨影响，空调线上销售价格逐步提升，据中怡康数据，2020年双十一均价已达到2842元/台，同比增长21.6%，环比而言，2020年618均价为2535元/台，涨价幅度也达到12%，因此，我们认为这种涨价本身对消费也会带来一定抑制。总体上看，我们认为明年内销增长空间相对有限，乐观估计修复至2019年水平。

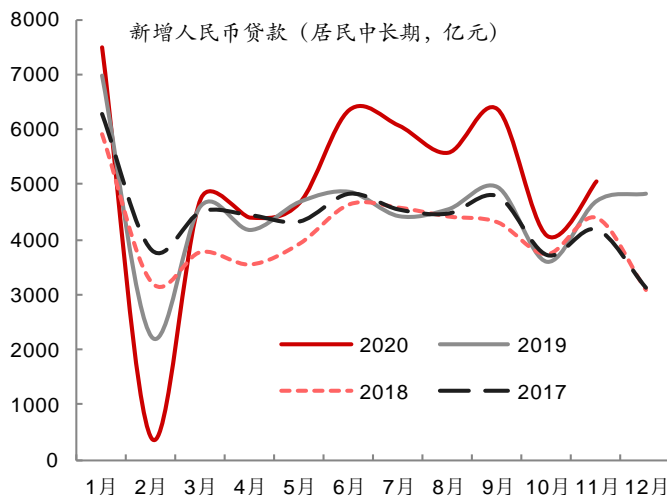
外销角度，一方面海外终端需求有巨大的修复空间，另一方面疫情有效控制之前，海外订单转移至国内的效应仍在，如果乐观看待，海外财政与货币刺激，以及房地产周期向上，预计将释放不少内生性增长，因此，我们对明年国内空调外销订单仍持相对乐观的态度，2020年外销订单增长约6%左右，明年我们保守估计增速可以延续在6%以上。

图表 45：中国地产投资与开工变化

图表 46：中国居民中长期贷款增速变化



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院



资料来源: 中汽协, 东证衍生品研究院

综上所述,考虑到国内与海外疫情后周期的修复性需求增长,尤其是海外订单,我们初步预估 2021 年国内家用空调销量增长或达到 7%左右,绝对量增长在 992 万台。值得注意的是,今年下半年国内家用空调产量的增长明显大于销量的增长,渠道库存出现了明显的累积。

2019-2020 年连续两年渠道累库,无疑会对明年空调排产起到较强的阻力。因此,我们认为 2021 年国内家用空调产量增速将低于销量增速,保守估计增速在 4%,绝对量增长约 565 万台,按照 7kg/台估算,对应铜耗增长约 4 万吨左右。此外,由于小家电与厨卫等家电明年产销修复预期更强,实际增长预计将超过 4 万吨。

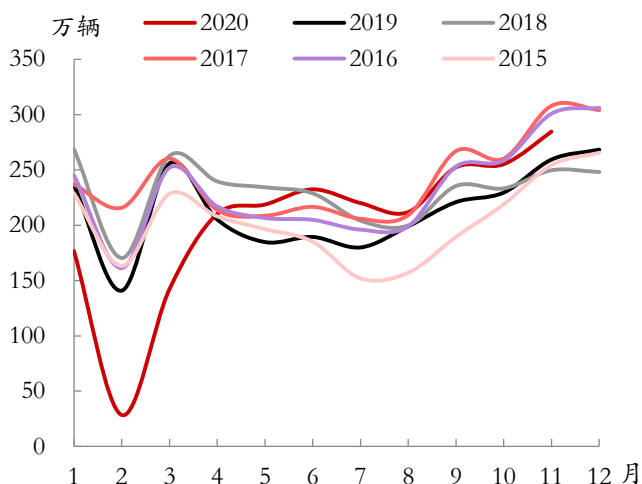
### 建筑与交运行业:

地产开工对铜的需求呈前低后高的状态,虽然中期而言,地产后周期开工对铜需求支撑或趋势性转弱,但需要关注大周期之下小周期的韧性。政策角度,社融增速在今年四季度阶段见顶,预计明年增速或小幅下降。国内货币政策相对中性,从中央经济工作会议释放信号看,精准有效,不转急弯,基本预示明年快速收紧可能性不大。因此,本轮地产复苏周期的政策环境预计至少持续到明年上半年。

值得注意的是,受“三道红线”影响,土地购置面积出现负增长,叠加首套与二套房贷款利率不再下降,2021 年房地产市场面临信贷增速下降及房企融资偏紧的双重影响,开发商拿地会继续受到限制,但短周期而言,这也促使开发商加快周转率,因此,地产新开工与竣工等受到的抑制将弱于土地购置。小周期之内,我们认为地产开工仍然有韧性可言,保守估计 2021 年地产新开工增速将在 1%左右,线性推断这一块铜需求也将增长 1%左右。

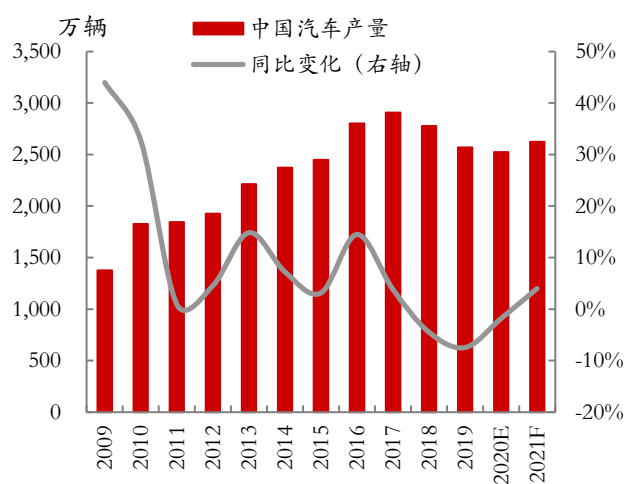


图表 47: 中国汽车产量变化 (月度对比)



资料来源: 中汽协, 东证衍生品研究院

图表 48: 中国汽车产量变化 (年度对比)



资料来源: 中汽协, 东证衍生品研究院

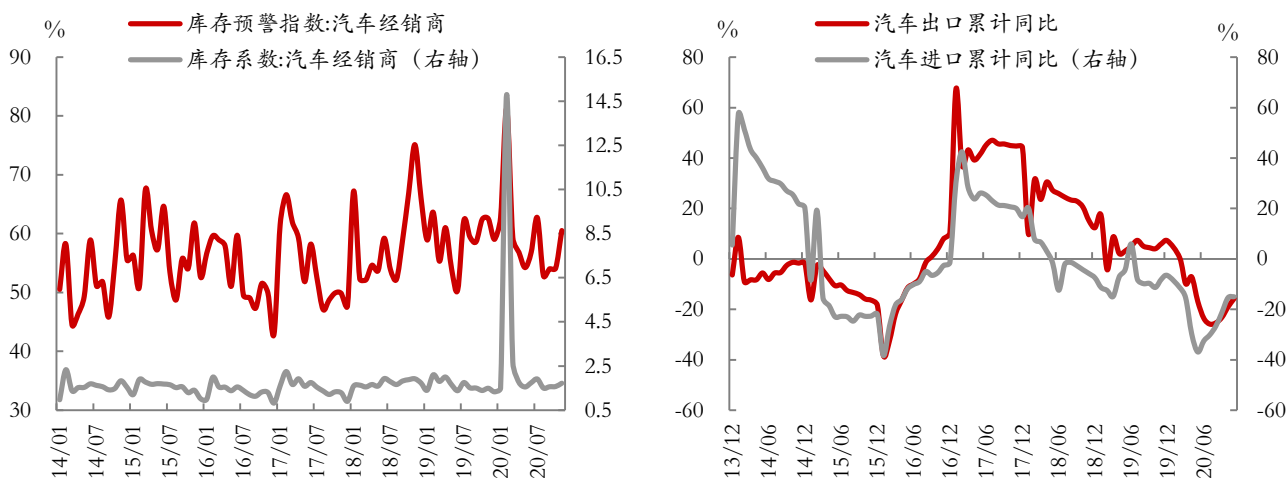
疫情对国内汽车产销冲击较大, 中汽协数据显示, 上半年国内汽车产销同比下降分别为-16.8%、-17%。面对行业困境, 疫情后周期, 各车厂与经销商为求生存, 开展了各种形式的促销让利活动, 汽车价格相对的下调也刺激了部分消费, 与此同时, 国家层面在新能源汽车等领域推出了刺激政策, 也对行业改善起到了支撑作用。下半年开始, 疫情冲击减弱, 且刺激政策见效, 国内汽车产销出现强劲修复, 预计全年产销增速降幅将收窄至-3%以内。

政策角度, 未来刺激的侧重点在于新能源汽车, 促进二手车流转方面预计也有政策支持, 但对于传统汽车而言, 政策刺激预期不强。考虑到内生性增长相对不足, 且存在新能源汽车的替代, 传统汽车产销在 2021 年增长的空間预计较为有限, 三、四线及以下城镇渠道库存整体偏高, 预计对生产也将产生抑制。此外, 由于海外需求修复, 以及东南亚等市场内在增长驱动, 明年传统汽车出口仍有一定的改善空间。

疫情冲击减弱后, 叠加政策刺激, 国内新能源汽车产销迅速修复。中汽协数据显示, 1-11 月份国内新能源汽车产量同比下降-1.5%至 107.4 万辆, 其中纯电同比下降-4.3%至 84.8 万辆, 考虑到最后两个月强劲的增长, 我们预估全年新能源汽车产量或达到 125-130 万辆, 其中纯电或达到 98-102 万辆。

图表 49: 中国汽车经销商库存预警

图表 50: 中国汽车进出口对比



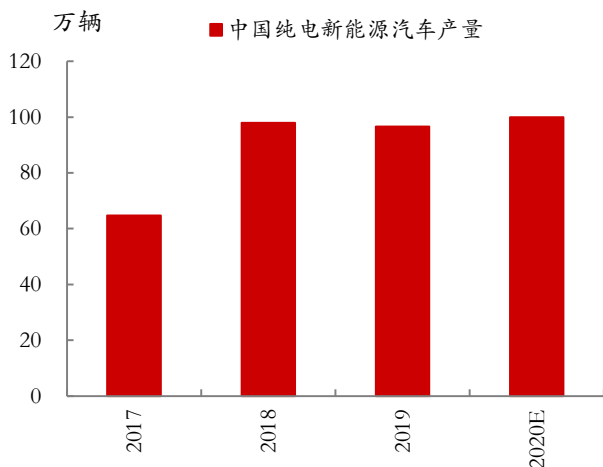
资料来源：中国汽车流通协会，东证衍生品研究院

资料来源：海关总署，东证衍生品研究院

2019 年受补贴退坡影响，2020 年受疫情冲击，国内新能源汽车产销“停滞不前”，外部环境的变化同时也令行业洗牌加速，头部企业的优势与市场地位开始凸显，后期产能扩大势在必行。与此同时，外部环境也在悄然变化，一方面是国家持续的政策刺激与鼓励，另一方面是消费者接受度和体验感的提升。

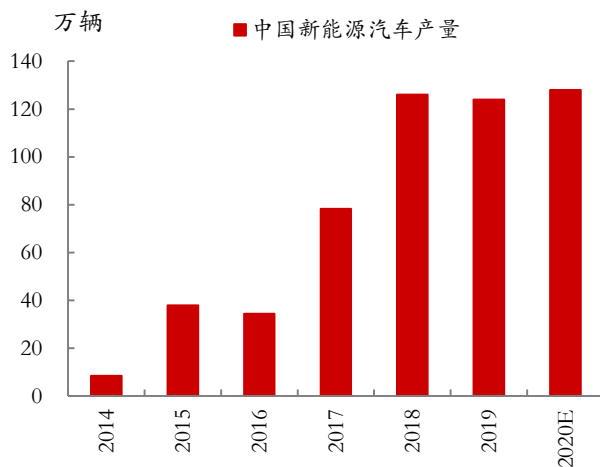
我们认为在众多有利因素共振的情况下，2021 年国内新能源汽车产销或出现井喷式增长，保守估计产销明年或超过 170 万辆，乐观估计产销可接近 200 万辆，同比增长幅度在 36%-60%，纯电在产销中占比或继续提高。

图表 51：中国纯电动汽车产量变化（年度值）



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

图表 52：中国新能源汽车产量变化（年度值）



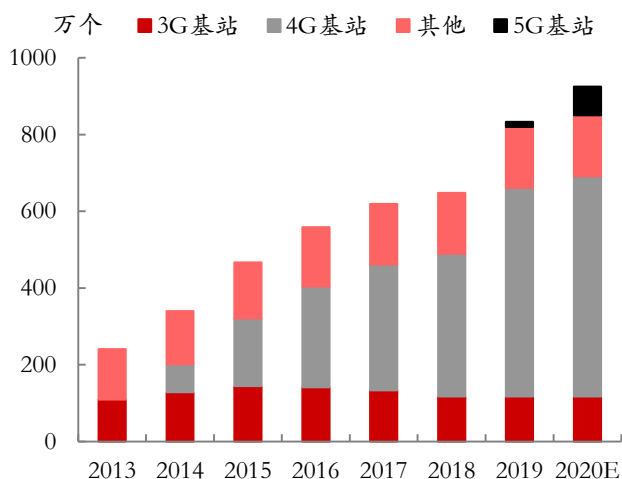
资料来源：Wind，东证衍生品研究院

定量估算，2021 年国内汽车产销或增长 4% 左右，边际增量约 100 万辆，其中，新能源汽车预计边际增长 55 万辆，传统汽车边际增长 45 万辆。新能源汽车铜耗参考 60 kg/ 辆，传统汽车铜耗参考 25 kg/ 辆，初步估算成铜需求，边际增长预计在 4.4 万金属吨。此外，其他机动车，比如摩托车等预计也能带来一些增量。地铁与高铁等建设预计也能带来一些边际增量。

#### 电子行业：

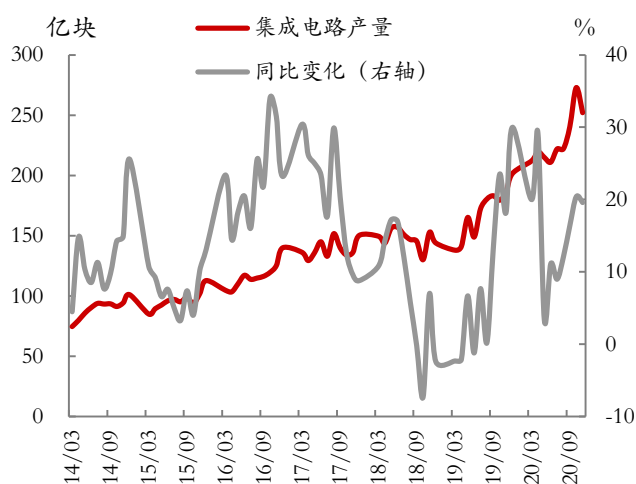
疫情后周期，国内电子行业复苏强劲，进口替代叠加消费升级，短周期景气周期尚未结束，数据层面，国内集成电路产量强劲增长，受益于下游终端需求恢复，预计这种强势复苏还将延续。新基建角度，今年国内 5G 基站数量或达到 75 万个，较 2019 年增加 62 万个，工信部最新预计 2021 年新建 5G 基站 60 万个以上，市场乐观预估在 100 万个，取新建 80 万个计算，铜相关需求增长或达到 1.3-2.6 万吨，边际增长在 0.3-0.6 万吨。结合电子行业整体增长预期，我们预计 2021 年电子行业铜需求增长或在 2-3 万吨。

图表 53：中国移动基建保有量变化预估



资料来源：海关总署

图表 54：中国集成电路产量变化

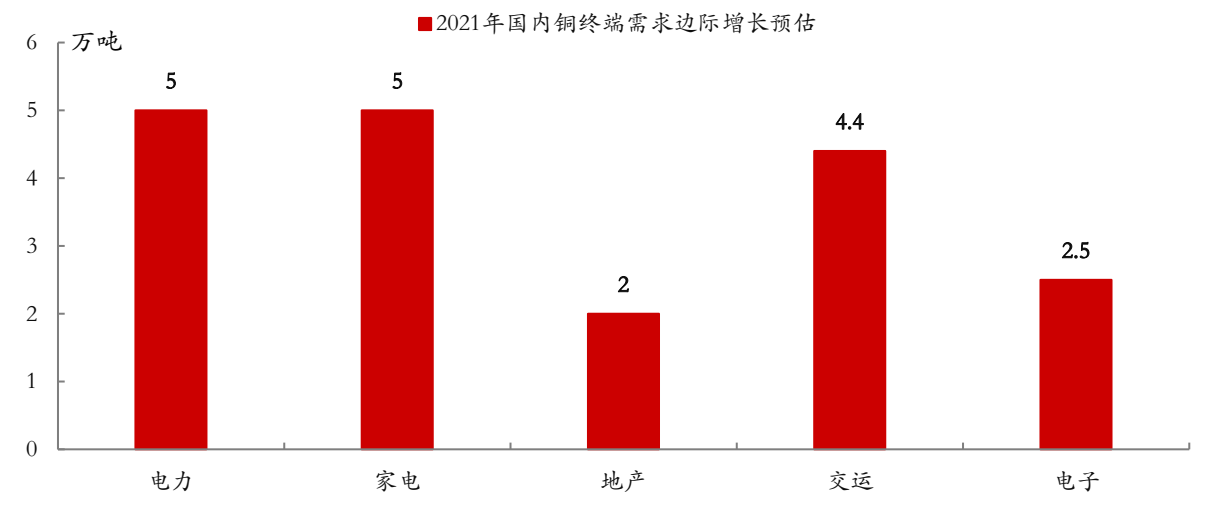


资料来源：Wind

定量预估，2021 年国内铜终端需求增长或 19 万左右，其中，电力行业增长 5 万吨左右，传统电网与电源建设铜需求或出现收缩，新能源电源建设铜需求增量可期，家电行业增

长 5 万吨左右，地产 2 万吨左右，交运 4.4 万吨左右，新能源汽车铜需求增长较高，电子行业 2.5 万吨左右。总体上看，2021 年国内铜终端需求的主要增长点在于：新能源与新基建相关需求增长，受疫情影响的需求恢复。

图表 55：2021 年国内铜下游需求预估汇总



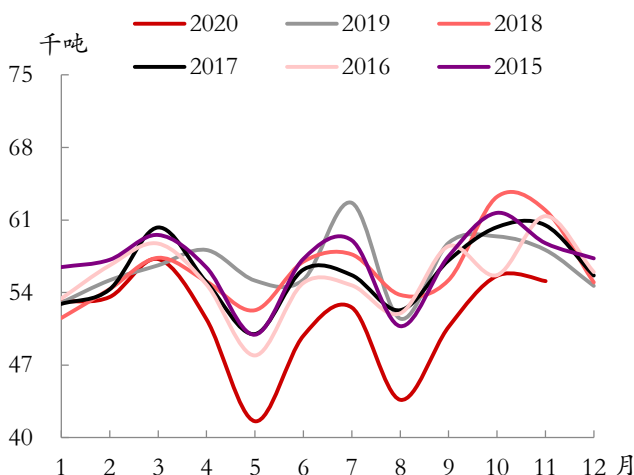
资料来源：东证衍生品研究院

### 3.3、微观层面：海外需求

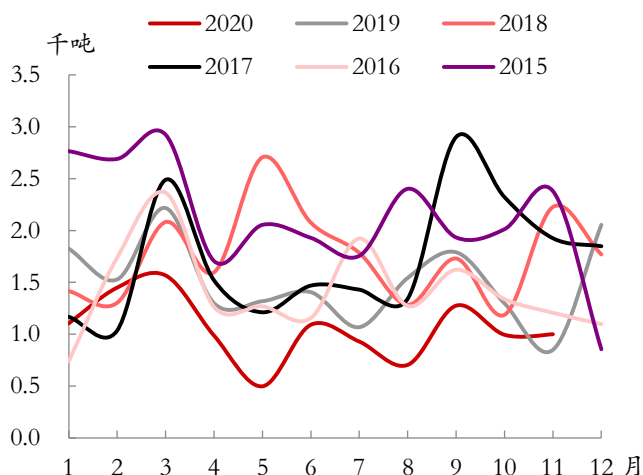
疫情后周期海外需求修复的节奏与幅度，市场分歧较为明显。2021 年外需的边际变化取决于两点：一是疫情受损需求的恢复情况，二是刺激政策带来的新增需求。估算的难度首先在于评价疫情造成的损失，为此，我们从以下几个维度进行侧面评估。

图表 56：日本国内铜线缆发货量

图表 57：日本出口铜线缆发货量



资料来源：日本电线电缆制造商协会



资料来源：日本电线电缆制造商协会

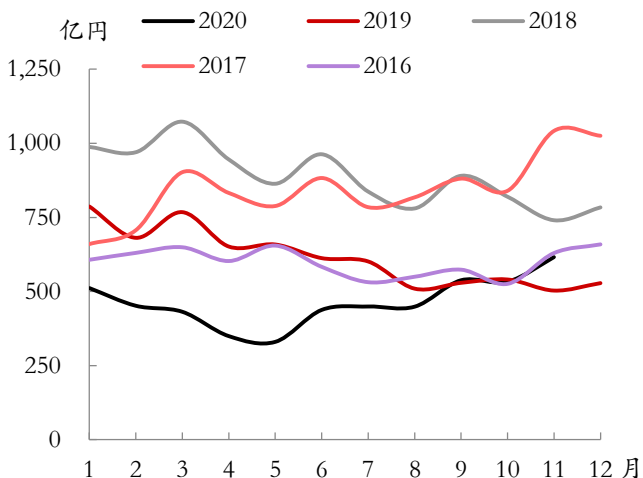
### 维度一：中、日对外出口

图表 58：中国机电产品出口变化



资料来源：Wind

图表 59：日本机床订单外需变化



资料来源：JMTDA

受疫情影响，日本线缆、机床订单出口收缩显著，1-10 月份日本铜线缆出口量累计同比下降约-28%（日本国内铜线缆累计同比下降-10%），上半年日本铜线缆出口量同比下降-30%，侧面说明下半年情况有所好转，改善的程度暂时不大。1-10 月份日本机床订单出口下降约-25%，上半年降幅达到-39%，机床订单出口在下半年修复相对更加明显。

数据层面看，外需的修复才刚刚开始，外需的降幅今年或在两位数，参考 2008-2009 年、2015-2016 年，日本铜线缆出口及机床订单出口，在出现大幅收缩之后，其后两年的情况均出现显著性改善，尤其是出口受损之后的第一年，因此，我们认为 2021 年这两块

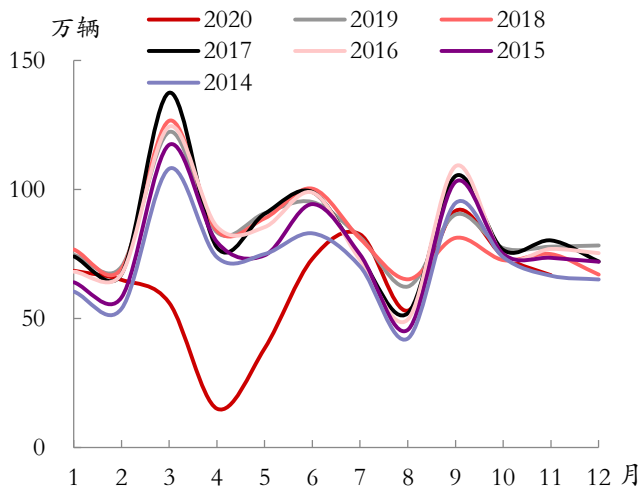
均会出现明显修复，增长幅度也将达到两位数以上。

中国是机电产品出口最大的市场，受疫情影响，今年上半年中国机电产品出口累计同比下降约-5.5%，下半年出口开始逐步修复，1-11 月份机电产品出口累计同比达到 4.3%，实现了由负转正的逆转，一方面是海外需求逐步恢复，另一方面海外产能的阶段性替代也是关键原因。

数据层面看，2008-2009 年那轮外需受挫之后修复，国内机电产品出口增长一度达到近 30%，高点出现在 2010 年，2015-2016 年那轮外需受挫之后修复，出口增长一度达到近 10%，高点出现在 2018 年。类比本轮外需受挫，我们认为 2021 年继续修复的可能性偏大，预计明年增幅也可能达到两位数增长。

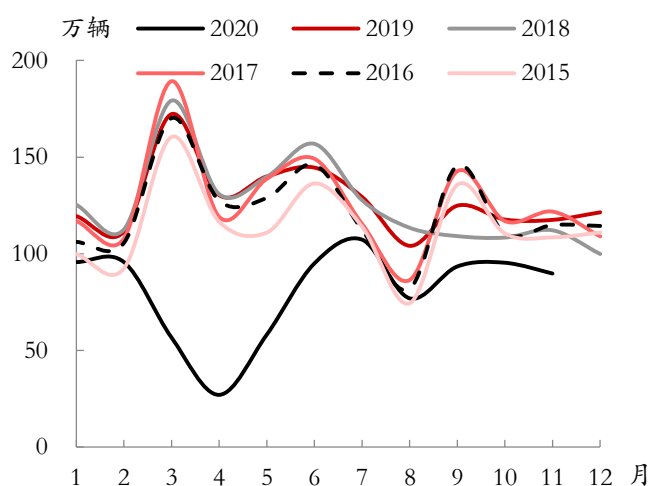
## 维度二：大类消费品

图表 60：欧洲四国汽车销量变化



资料来源：Bloomberg（注：德、法、英、意）

图表 61：欧盟 25 国新车注册变化



资料来源：Bloomberg

汽车属于大类商品，能一定程度反映外需状况。受疫情冲击，海外汽车销量大幅下降，发达国家市场降幅普遍在 10% 以上，发展中国家市场降幅更大。节奏上看，上半年销量下滑非常明显，下半年降幅有所收窄。四季度以来，由于疫情二次冲击的影响，海外汽车销售出现再度转弱迹象，我们认为可能需要疫苗广泛推广，汽车销量才有望持续改善，这个状况可能在明年二季度开始会逐步体现。

图表 62：海外部分国家汽车销售量跟踪对比

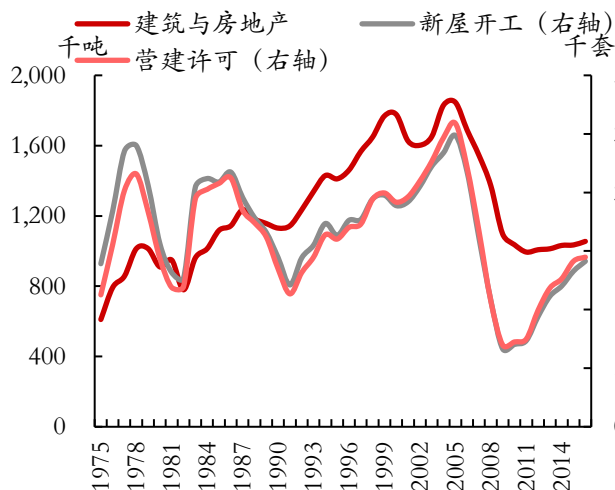
国别	美国	日本	韩国	泰国	印尼
2015 同比	5.70%	-9.30%	11%	-9.3%	-16.10%
2018 同比	0.50%	0.70%	1%	19.5%	6.60%
2019 年同比	-1.5%	-1.5%	-2.0%	-3.20%	-10.8%
2020 年 1-11 月同比	-16.7%	-13%	5.8%	-25%	-49.5%

资料来源：Bloomberg

从终端需求视角窥探，根据不同地区权重，我们初步估计受疫情冲击，2020 年海外终端需求收缩或-10%至-15%，绝对量水平或收缩至少 110 万金属吨以上。从另外一个角度，1-11 月份国内精炼铜进口同比增加约 32%，绝对量约 102 万吨，海外显性库存截至年底增加约 1.1 万吨，从进口与海外库存变动角度，海外需求降幅也或在百万水平。综合上述分析，我们认为海外 2021 年需求修复空间较大，乐观可看至 110 万吨，保守可以看到 80 万吨以上，节奏主要取决于疫情的管控，现阶段而言，预计二季度开始，海外需求恢复会有所加速。

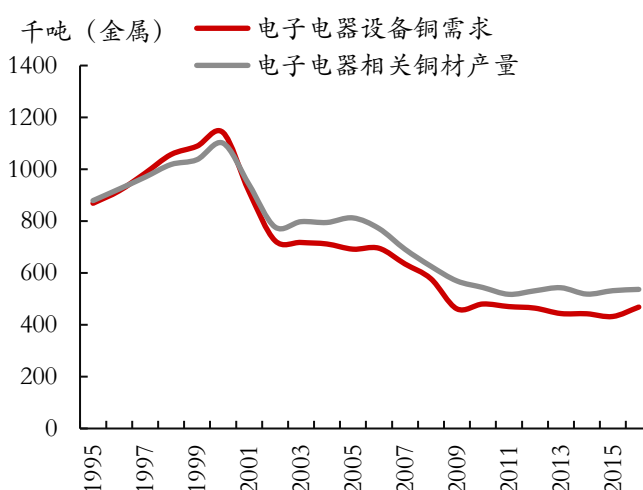
### 维度三：美国铜消费

图表 63：美国房地产铜消费变化



资料来源：CDAI

图表 64：美国电子电气设备铜消费变化



资料来源：CDAI

拜登成功当选后，市场对美国铜需求增长的预期有所发酵。关键在于美国地产周期，以及拜登绿色新政。地产周期角度，房贷利率降至极低水平，叠加库存历史性低位，导致美国地产需求持续回升，房屋销售与开工持续回升。回顾上一轮地产大周期，90 年代初期至 2006 年，美国地产铜消费出现了非常强劲的增长。

2005 年地产铜耗达到 184 万吨/年的峰值，较 90 年代初期，年铜耗增加近 70 多万吨。2008 年金融危机之后，美国房地产持续衰退，至 2011 年时，年铜耗降低至 99 万吨/年，



较峰值下降约 80 多万吨。参考历史情况，在看好美国地产周期回升的条件下，我们认为 2021 年这一块铜需求边际增长或在 10 万吨以上。

绿色新政角度，拜登支持清洁能源革命，曾宣称未来十年内在清洁能源基础设施投资 4000 亿美元，2030 年底前部署超过 50 万个公共充电站，恢复全额电动车税收抵免，增加海上风电能力等等。毫无疑问，在新能源产业链上，美国基建后期发力空间巨大，新能源本身也对铜有着更高的单位消耗。核心还是在于政策落实，这一点在特朗普上台宣称搞基建方面，我们并没有看到明显的成效。数据层面，美国电子电气等行业铜需求已经低迷了多年。总体上看，我们认为市场受政策预期影响，对这一块需求预期较强，但实际情况仍需拜登上台后进一步观察。

定量预估，初步推断 2020 年受疫情影响的海外需求损失在 80-110 万吨，2021 年我们认为保守需求恢复性增长在 80 万以上，取决于疫情的控制，二季度外需恢复或加速。此外，受益于政策刺激等因素，外需 2021 年仍有内生性增长，看好美国地产周期，边际增长保守 10 万吨以上，总体上看，2021 年外需边际增长或在 90-120 万吨。

### 3.4、结论与思考

1. 宏观预期较强，一是通胀抬升预期，二是弱美元周期，底层逻辑在于政策刺激，两者对铜价支撑至少可持续至明年上半年，下半年警惕政策调整带来的预期反转。全球制造业复苏步入尾部阶段，海外终端修复完成后，整个需求短期继续膨胀的空间较为有限。
2. 定量预估，2021 年中国精铜需求增长预计在 19 万吨，新能源产业链需求增长强劲，将弥补部分传统需求的回落，此外，疫情后周期，消费类与出口类相关铜需求的修复也将带来一定增量。2021 年海外需求恢复空间较大，初步推断边际增长在 90-120 万吨，除疫情受影响需求的恢复之外，美国地产周期、绿色新政等带来的增量有待观察。
3. 交易层面，需求端变化是明年市场最大的分歧点，节奏与程度均有预期差。明年海外需求修复的节奏更为关键，核心点在于疫情管控的节奏，以及下游补库发生的时点，现阶段看，我们认为二季度将逐步转入强势期，市场需要在库存层面寻找到更强的信号，因此，明年海外显性库存的变化是重要观察变量。

## 4、投资建议：登峰造极，适时转空

### 基本面角度：平衡表与库存

从供需平衡表来看，疫情对需求冲击大于供给，2020 年供需过剩较为明显，绝对过剩量约 47 万吨，边际而言，供给增加 11 万吨，需求下降 55 万吨，边际过剩约 66 万吨。疫情后周期，供给与需求均将显著修复，需求修复程度相对更大，2021 年供需料将出现缺



口，绝对缺口约 5 万吨，边际而言，供给增加 72 万吨，需求增加 124 万吨，边际短缺约 52 万吨。

边际与绝对之间的差异，更多体现的是库存的变化，核心反映出，2020 年供需过剩的部分，将通过库存释放的形势，缓解 2021 年供需的边际过剩。值得注意的是，与其他有色品种不同之处在于，2020 年国内收储的部分，短期不会释放出来，因此，实际今年累库对缓解 2021 年边际过剩影响会显著折减。总体上看，平衡表预示着 2021 年全球铜库存将继续去化，节奏上看，上半年去库的驱动更强。

图表 65：全球铜市供需平衡表

单位：千吨	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021F
铜矿产量	19233	20220	20118	20801	20977	20827	21747
同比变化	4.0%	5.1%	-0.5%	3.4%	0.8%	-0.7%	4.4%
精炼铜产量	22020	22734	22989	23481	23471	23581	24301
同比变化	1.2%	3.2%	1.1%	2.1%	0.0%	0.5%	3.1%
精炼铜需求	21919	22599	23070	23637	23662	23112	24352
同比变化	1.5%	3.1%	2.1%	2.5%	0.1%	-2.3%	5.4%
供需过剩/-短缺	101	135	-81	-156	-190	469	-51

资料来源：东证衍生品研究院

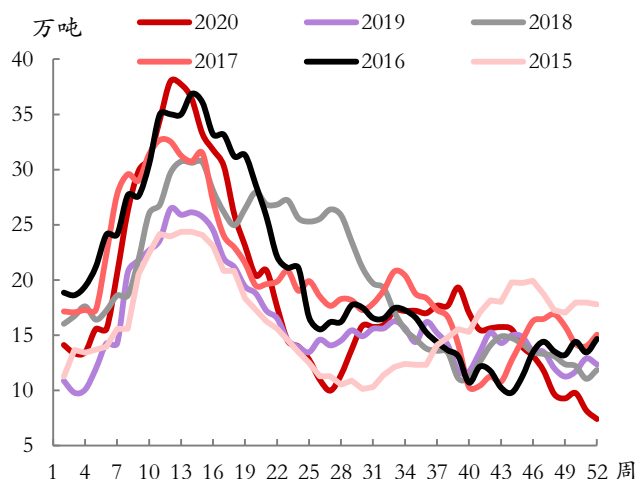
图表 66：中国精炼铜供需平衡表

单位：万吨	2016	2017	2018	2019	2020E	2021F
精炼铜产量	786.2	829.9	883	917.5	920	960
同比变化	11.6%	5.6%	6.4%	3.9%	0.3%	4.3%
精炼铜净进口	320	291	336	313	435	385
同比变化	-7.8%	-9.1%	15.5%	-6.8%	39.0%	-11.5%
精炼铜表观需求	1106.2	1120.9	1219	1230.5	1355	1345
同比变化	5.2%	1.3%	8.8%	0.9%	10.1%	-0.7%

资料来源：东证衍生品研究院

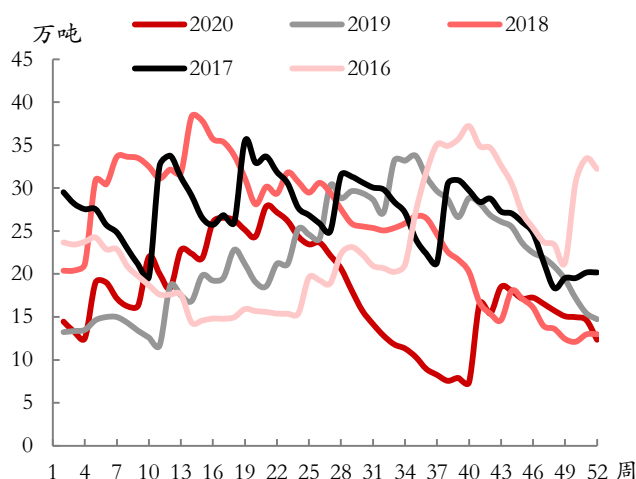
分区域看，2021 年海外供需平衡表缺口大于国内，即海外基本面将明显强于国内，本质上反映的是海外需求的强劲修复。从平衡表相对修复的角度，明年国内精铜进口的驱动力或有所下降，出口的驱动力或有所上升。今年下半年以来，内强外弱基本面格局为主，明年预计这种格局会转向内弱外强，尤其是明年下半年，结构上面，LME 明年或转向 Back 结构，而国内维持 Contango 结构。

图表 67: 上期所铜库存变化



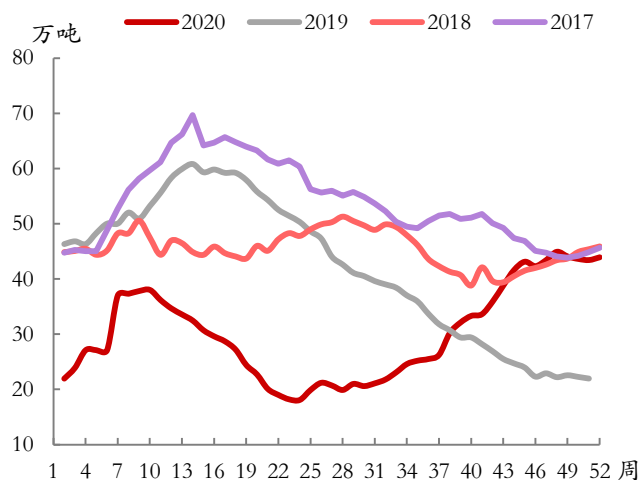
资料来源: Bloomberg

图表 68: LME 铜库存变化



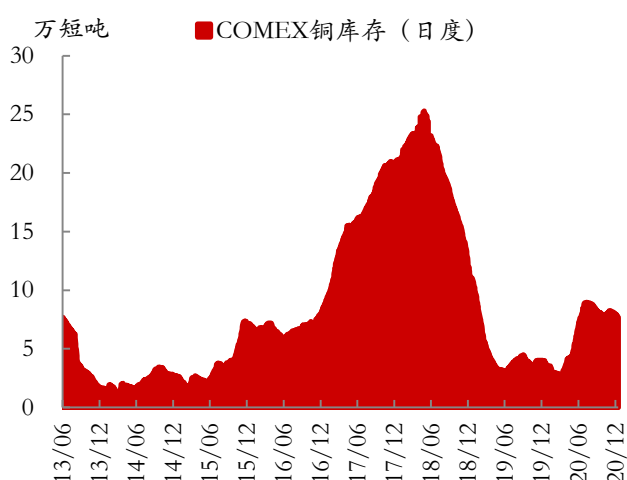
资料来源: Bloomberg

图表 69: 保税区铜库存变化



资料来源: Bloomberg

图表 70: COMEX 铜库存变化



资料来源: Bloomberg

从库存变化来看,国内(关内)与 LME 库存均处于历史同期低位,今年过剩导致的累库主要体现在保税区与 Comex 库存变化上,其中,保税区库存较年初增加约 22.4 万吨,而 Comex 库存较年初增加近 4 万吨。总体上看,显性库存现阶段已处于历史相对低位。

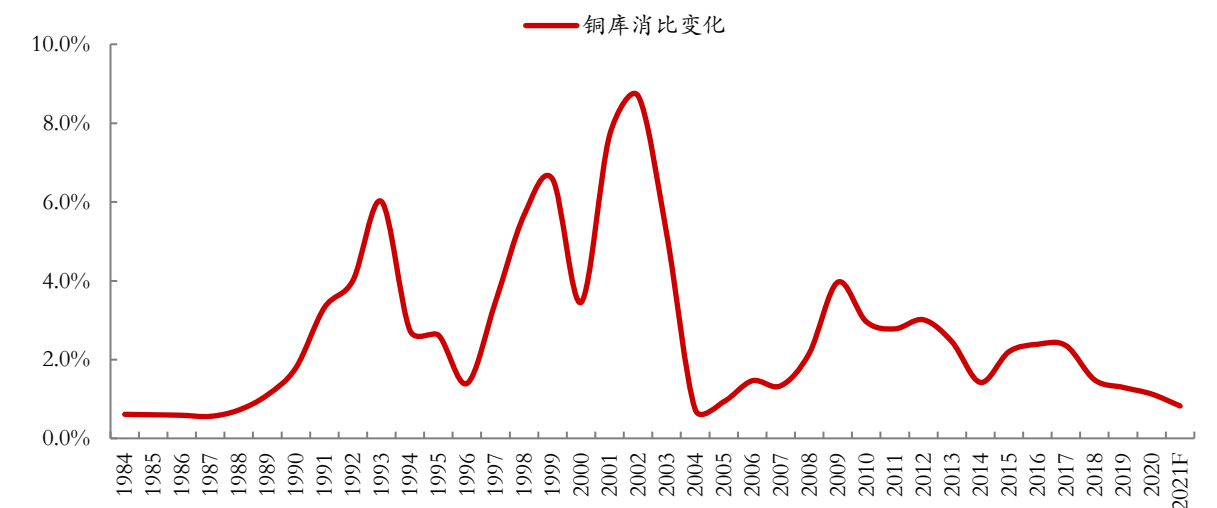
至于市场担忧的今年海外隐形库存大幅累积,我们认为可能性不大,从平衡表角度,海

外边际过剩约 112 万吨，大部分出口到了国内，而国内也确实“消化”掉了这部分，包括国储收储、精铜替代废铜、下游再库存、实际需求消耗等，剩余未“消化”的部分转移至保税区成为库存。

结合平衡表与库存，现阶段最关键的指向在于，铜显性库存水平已相对偏低，且平衡表显示 2021 年将继续去库，尤其是海外，由于隐形库存相对不足，明年在海外平衡表修复阶段，去库会直接体现到 LME 与保税区去库，LME 年末库存水平或接近 11 万，保税区库存接近 45 万，合计 56 万吨，按照平衡表边际缺口，仅上半年库存可能会降至 30 万吨以下，市场交易的基本面核心即在于此。

数据层面，参考过去 30 多年的数据，以交易所显性库存为参考，对比全球铜消费，铜库消比已处于历史性低位，预计 2021 年库消比将进一步降低，甚至低至 2004-2005 年的低位。数据本身也说明，基本面短期确实处于强势周期。

图表 71：全球铜库消比变化



资料来源：Bloomberg

### 宏观角度：政策边际

宏观预期为本轮铜价上涨的核心驱动之一，历史上看，铜价大趋势的拐点多由宏观预期变化所决定。现阶段而言，市场所交易的通胀预期、弱美元周期仍然有继续发酵的空间，底层逻辑在于政策刺激的驱动。国内货币政策已经中性偏紧，但明年转急弯可能性不大，且人民币升值及 CPI 抬升压力不大的情况下，收紧短期的可能性不大。海外货币与财政政策仍有继续发酵的空间，核心是海外受疫情影响仍较为严峻，预计下半年是政策调整的观察窗口期。此外，宏观预期反反复复，即便短期大方向调整可能性不大，但是市场对于政策的预期的强弱也会有短期反映，这会加剧铜价在疫情后周期的波动。

### 行情展望与交易策略：

半年报我们提出疫情后周期的交易逻辑在于：先见“森林”再见“树木”，宏观预期到基本验证的逻辑线条逐步被深入交易，铜也成为有色金属里反弹幅度最大的品种。当前节点，最棘手的问题在于，基本面与宏观预期在价格里面 price in 多少？这个市场预期差很大，也很难充分评价。与市场参与者及研究机构交流下来，我们认为价格对宏观及基本面预期体现的较为充分，评价标准是市场在阶段短缺与宏观预期驱动上，取得了相对一致的认识。

避开难以判断的点，我们从另一个角度思考，更大的周期维度看，铜基本面预期与宏观预期处于什么阶段？从基本面角度，我们认为明年铜供需基本面为三年内最好，尤其是上半年，关键体现在供给与需求恢复的时间错配上面，至少目前看不到 2022 年有更大的需求增长空间，即便我们考虑了新能源产业链给到的增量需求。宏观角度而言，海外政策边际改变也只是时间问题，最快可能在下半年释放信号。

综上所述，我们认为更长的周期去看，现在宏观与基本面预期用易经的思想去形容，就是“飞龙在天”，俗话而言，就是“最好的预期已经明牌”，因此，我们认为明年预期修正的风险应该比预期继续发酵更值得重视。接续我们半年报观点，先见“森林”再见“树木”，现在的阶段是“心里都是森林”，是泡沫不断吹大的阶段。

趋势判断上，刺破泡沫的东西未现之前，泡沫继续被吹大的概率更大，短期我们认为至少至明年二季度，铜价上行趋势或暂难逆转。至于刺破泡沫的因素，我们认为宏观预期上面出来的可能性更大。价格判断上，明年上半年 LME 铜价可能冲击 8500 美元/吨，对应沪铜或冲击至 62000 元/吨以上。明年 LME 铜均价或在 7300-7500 美元/吨。策略角度，一季度以逢低做多操作为主，二季度之后建议转逢高沽空操作。套利角度，继续关注内外正套的合理机会。

## 5、风险提示

宏观预期反复；库存显著累积。

### 期货走势评级体系（以收盘价的变动幅度为判断标准）

走势评级	短期（1-3 个月）	中期（3-6 个月）	长期（6-12 个月）
强烈看涨	上涨 15%以上	上涨 15%以上	上涨 15%以上
看涨	上涨 5-15%	上涨 5-15%	上涨 5-15%
震荡	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%
看跌	下跌 5-15%	下跌 5-15%	下跌 5-15%
强烈看跌	下跌 15%以上	下跌 15%以上	下跌 15%以上

### 上海东证期货有限公司

上海东证期货有限公司成立于 2008 年，是一家经中国证券监督管理委员会批准的经营期货业务的综合性公司。东证期货是东方证券股份有限公司全资子公司，注册资本金 23 亿元人民币，员工近 600 人。公司主要从事商品期货经纪、金融期货经纪、期货投资咨询、资产管理、基金销售等业务，拥有上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所和上海国际能源交易中心会员资格，是中国金融期货交易所全面结算会员。公司拥有东证润和资本管理有限公司，上海东祺投资管理有限公司和东证期货国际（新加坡）私人有限公司三家全资子公司。

东证期货以上海为总部所在地，在大连、长沙、北京、上海、郑州、太原、常州、广州、青岛、宁波、深圳、杭州、西安、厦门、成都、东营、天津、哈尔滨、南宁、重庆、苏州、南通、泉州、汕头、沈阳、无锡、济南等地共设有 33 家营业部，并在北京、上海、广州、深圳多个经济发达地区拥有 134 个证券 IB 分支网点，未来东证期货将形成立足上海、辐射全国的经营网络。

自 2008 年成立以来，东证期货秉承稳健经营、创新发展的宗旨，坚持市场化、国际化、集团化的发展道路，打造以衍生品风险管理为核心，具有研究和技术两大核心竞争力，为客户提供综合财富管理平台的一流衍生品服务商。

## 分析师承诺

曹洋

本人具有中国期货业协会授予的期货执业资格或相当的专业胜任能力，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接收到任何形式的报酬。

## 免责声明

本报告由上海东证期货有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买投资标的的邀请或向人作出邀请。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有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、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东证衍生品研究院，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

## 东证衍生品研究院

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场2号楼21楼

联系人：梁爽

电话：8621-63325888-1592

传真：8621-33315862

网址：[www.orientfutures.com](http://www.orientfutures.com)

Email：[research@orientfutures.com](mailto:research@orientfutures.com)