



金瑞期货®
JINRUI FUTURES

金瑞期货铜年报——

宏观趋弱不慌，新动能正在酝酿

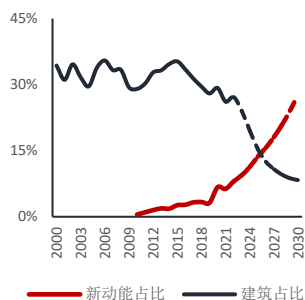
2021年12月19日

金瑞网站: www.jrqh.com.cn

客服热线: 400-888-8208

核心观点:

新旧动能更替



金瑞期货研究所

撰写人:

李丽 (F3048828 Z0010698)

龚鸣 (F3051978 Z0016980)

吴梓杰 (F03092033)

电话

13794456128

邮箱:

lil@jqh.com.cn

请务必阅读正文之后的免责条款部分

- **2022 年流动性拐点下经济驱动亦减弱:** 通胀“暂时论”被证伪, 流动性收紧紧迫性上升。2022 年流动性拐点来临, 恰逢供需缺口逐渐闭合指引下的经济放缓, 商品价格缺乏继续上行动能, 重心需下移。
- **然长周期或酝酿新矛盾:**
 - **长周供应将受抑制,** ①全球化倒退, 价格机制调节供应的功能受到干扰, 供应弹性被弱化; ②去碳化趋势下, 绿色溢价及全球劳动力市场或面临结构性短缺, 抬升行业成本。
 - **以铜为例, 观察消费新旧动能交替,** “去碳化”背景下, 绿色能源的大力建设和终端领域电气化率的提升, 使铜在更多应用领域的密度有结构性提升。新领域铜消费占比有望在未来 5 年左右完成新旧驱动的更替, 后带动消费中枢上行, ①第一阶段, 新领域较高铜密度、较快增速去弥补旧领域消费增速的下滑, 整体消费增速持稳, 预计 2025 年新旧动能占比将达到同一水平; ②第二阶段, 随着新领域铜消费占比的不断提高, 带动整体铜消费增速中枢上升至 4% 附近。
- **2022 关键变量:**
 - ①为何今年终端数据暴增之下, 产业尤其内销环节感受消费冷清? 出口拉动是关键。我国今年铜产品出口同比增速在 19% 左右, 提升国内铜消费 5%。明年出口预计将在今年高基数下转为拖累, 拖累境内铜消费 1%。
 - ②为何供应未见明显冲击之下废铜还是紧张? 产业结构严重失衡, 需求增量扩张远超供应, 此局面非短期能缓解, 明年废铜偏紧格局将延续。
 - ③由于物流不畅导致产业隐性库存堆积约 20 万, 从供需平衡、进出口及地区升贴水等数据可验证, 对明年短期平衡的冲击较大。
- **2022 年铜市场转向紧平衡附近, 低库存或常态化,** ①铜消费回归潜在增长, 明年增约 1.9%, 其中国内地产、出口拖累 VS 新消费提振, 整体增速回落至 1%, 境外经济修复驱动未完, 增速约 3%; ②铜精矿明年增 100 万吨或 5%, 相比粗炼需求小幅过剩, TC 重心抬升且冶炼利润仍将持续在有利位置, 明年全球电铜新增 82 万, 其中国内增 52 万, 国外增 30 万。③明年全球铜市场在平衡附近, 今年末全球铜库存约 40 万吨, 即便隐性库存流出, 对比过往几年, 明年仍有望保持低库存格局。
- **价格展望:** 明年宏观将继续遵循流动性收紧趋势, 叠加经济驱动放缓, 铜价重心将下修。库存或进入偏低运行, 铜基本面韧性持续。长期供应端的抑制及新旧领域消费更替后, 铜市场或迎接新的周期。预计 2022 年全年铜价或以震荡下行为主, 伦铜核心价格区间预计【7300, 9700】美元/吨, 沪铜核心价格区间预计为【55000, 72000】元/吨。2022 年全年铜价或在 62000 元/吨附近。【6500 10000】或是未来 3 年左右, 铜价宽幅震荡的区间。未来 5-10 年, 铜价或迎来由新技术带来的周期, 重心继续抬升。

目录

一、行情回顾:金融属性主导转向现货逻辑下的高位震荡	7
二、宏观线索:2022 年流动性拐点下经济驱动亦减弱, 然长周期酝酿新矛盾	8
2.1 通胀“暂时论”证伪, 流动性收紧紧迫性上升	8
2.1.1 难以忽视的锚—通胀的不可抗上升	8
2.1.2 市场正在反映什么样的加息预期?	9
2.2 供需缺口闭合在路上, 经济驱动减弱	10
2.2.1 劳动力紧缺、物流不畅等导致供应修复受阻	10
2.2.2 美欧补库动能仍有空间, 但边际趋缓	11
2.3 “流动性边际收紧+经济增速放缓”, 商品重心需下修	12
2.3.1 经济增长与通胀二维分析下的商品走势	12
2.3.2 中美经济修复继续错位, 整体稳中趋缓	13
2.4 长周期视角: 供应或受抑制	14
2.4.1 全球化倒退, 供应弹性弱化	14
2.4.2 “双碳”势不可挡, “绿色溢价”抬升成本	15
2.4.3 劳动力市场或继续面临短缺	15
2.5 长周期视角: 以铜为例, 观察消费新旧动能交替	17
2.5.1 铜消费与固定资产投资的“合与背”	17
2.5.2 铜消费新旧驱动的更替, 从过渡期到发展期	18
三、关键变量的分析和展望: 出口、废铜与隐性库存	20
3.1 为何终端品高增而内销平平? 出口拉动是关键	20
3.2 为何供应未见明显冲击之下废铜还是紧张? 产业结构严重失衡	22
3.3 到底有多少隐性库存? 平衡推演与物流数据验证	24
四、供需: 转向紧平衡附近, 低库存或常态化	25
4.1 铜消费回归潜在增长, 明年增 1.9%	25
4.1.1 境内消费: 地产、出口拖累 VS 新消费提振, 增速回落至 1%	25
4.1.2 境外消费: 经济修复驱动未完, 消费增速仍有支撑 (3%)	27
4.2 供应温和修复	28
4.2.1 铜矿: 平衡转为小幅过剩	28
4.2.2 冶炼利润仍将处于可观水平	31
4.2.3 全球电铜产量增 82 万或 3.4%	32
4.2.4 废铜偏紧可能持续	33
4.3 平衡: 低库存或常态化	33
五、价格展望	34

图表目录

图表 1:2021 年铜价行情回顾.....	7
图表 2:美国核心 CPI 前期由商品类所贡献	9
图表 3:租金上涨将推升服务类价格	9
图表 4:美国劳动力缺口导致成本仍有升幅空间.....	9
图表 5:能源类对本次通胀影响更偏向短期.....	9
图表 6:英国十年国债收益率反映了近期加息预期	10
图表 7:市场基准假设下美联储明年加息 2-3 次.....	10
图表 8:中国出口美欧顺差大增.....	11
图表 9:美国 PMI 供应商交付分项远高于正常水平	11
图表 10:美国职位空缺率高企，劳动力紧缺.....	11
图表 11:美国汽车产量仍然远不及正常水平	11
图表 12:分类别看，美国零售补库不及预期.....	12
图表 13:私人库存投资连续为负	12
图表 14:供需缺口逐步闭合，进一步修复空间有限	12
图表 15: 德国供需缺口修复空间更大	12
图表 16:美国经济经济增长 vs 通胀	13
图表 17:中国经济经济增长 vs 通胀	13
图表 18:中美制造业 PMI 表现	14
图表 19:历年流动性收紧+经济放缓下资产表现	14
图表 20:全球跨境投资缩量明显.....	15
图表 21:全球贸易量亦处于收缩趋势	15
图表 22: 高收入国家劳动力占比与人均 GDP	16
图表 23: 中等收入国家劳动力占比与人均 GDP	16

图表 24: 低收入国家劳动力占比与人均 GDP	16
图表 25: 中国劳动力占比与人均 GDP	16
图表 26: 美国劳动力占比与人均 GDP	17
图表 27: 美国职位空缺居高不下	17
图表 28: 固定资产投资组成与老动能匹配	17
图表 29: 传统动能主导下的消费结构	17
图表 30: 17 年后铜消费和固定资产投资增速劈叉	18
图表 31: 铜消费与地产竣工的契合度走弱	18
图表 32: 15 年后新动能发展迅速, 如今初具规模	18
图表 33: 新旧用铜密度之分	18
图表 34: 新增用铜结构中光伏、风电和新能源车占比高	18
图表 35: 未来 5 年新动能提振铜消费增速 2-3%	18
图表 36: 新基建增速远超其他领域铜消费增速	19
图表 37: 短期内新动能占比或难以超过老动能	19
图表 38: 短期内新动能拉动难以弥补老动能拖累	19
图表 39: 不同政策强度假设下, 新动能占比变化不同	19
图表 40: 终端消费明显好于表观消费 (1)	20
图表 41: 终端消费明显好于表观消费 (2)	20
图表 42: 宏观出口高增	21
图表 43: 铜消费出口结构	21
图表 44: 今年铜材、电力电气部件及交通出口保持高增	21
图表 45: 今年铜消费各分类出口均保持较高增速	22
图表 46: 铜消费出口合计增速 19% (分板块贡献率)	22
图表 47: 明年高基数下出口有压力	22

图表 48:中性假设下, 明年出口拖累消费增速-1%	22
图表 49:再生铜杆产能去年下半年开始大增	23
图表 50:废铜进口量级同比 19 年持平	23
图表 51:美国废铜出口较为均匀	23
图表 52:精废价差 5 月后显著走弱, 废铜偏紧	23
图表 53:境外平衡显示 Q4 小幅过剩	24
图表 54:实际境外去库明显	24
图表 55:非洲供中美欧粗铜受阻	24
图表 56:中国来自非洲地区精铜进口量下滑明显	24
图表 57:物流阻塞仍未缓解	25
图表 58:欧洲重点地区 premium 走高	25
图表 59:地产先行指标(销售、新开工)已经走差	26
图表 60:中性假设下, 明年建筑增速-4%	26
图表 61: 2022 年境内消费增速分项	27
图表 62:从产能利用率的角度观察, 继续修复空间有限	27
图表 63:美国供需缺口开始收窄	27
图表 64:2022 年境外消费增速分项	28
图表 65:智利产出稳定	28
图表 66:中国自智利进口量持稳	28
图表 67:全球 14 大矿企季度铜产量持续修复	29
图表 68:秘鲁产量持续修复	29
图表 69:平衡转为小幅过剩后, TC 有一定上行空间	31
图表 70:铜精矿港口库存与 TC 重心上移	31
图表 71:2021 年炼厂综合利润同比抬升	31

图表 72:硫酸价格	31
图表 73:炼厂产量在限电限产期间低于正常水平	32
图表 74:能耗双控形势严峻的省市冶炼产能占比高	32
图表 75:明年精炼增量预计 50 万吨左右	32
图表 76:仅 10 月限电限产影响预计在 4 万吨以上	32
图表 77:今年废铜进口量级恢复至疫情前水平	33
图表 78:分国别看欧洲和马来对我国出口废铜占比较高	33
图表 79:欧盟对外出口废铜环比走弱	33
图表 80:马来西亚对我国废铜出口量环比回落明显	33
图表 81:全球铜显性库存处于历年低位	34
图表 82:线缆企业原料库存处于低位	34
 表格 1: 去年年底以来金瑞期货研报价格观点与行情验证	 7
表格 2: 明年主要矿山变动一览	29
表格 3: 全球电解铜平衡转为紧平衡附近	34

一、行情回顾:金融属性主导转向现货逻辑下的高位震荡

2021 年铜价表现为大涨之后的高位震荡，基本符合我们今年以来历篇报告的预期，上半年逻辑主要围绕金融属性，从“政策一致性宽松+境外经济加速修复”转向对紧缩的恐慌。下半年铜价在“宏观高不确定性+现货偏紧的支撑”影响下表现为高位震荡。

图表 1:2021 年铜价行情回顾



数据来源: 金瑞期货

表格 1: 去年年底以来金瑞期货研报价格观点与行情验证

金瑞铜品种报告	发布时间	价格观点	实际价格变化
2021 年年报	2020. 12. 24	预计 2021 年全年铜价冲高回落，上半年强于下半年	2021 年以来铜价持续走高
《伦铜\$9000 后的价格逻辑再梳理》	2021. 2. 22	上调伦铜运行区间的上沿自 9000 美元/吨至 10000 美元/吨。	伦铜击穿\$9000 关键点位，高点一度达\$10747。
2021 年 3 月报	2021. 3. 5	市场进入矛盾酝酿阶段	价格 3 月震荡持续至 4 月上旬
2021 年 4 月报	2021. 4. 9	整固阶段，中期高点仍可期	4 月中旬开始冲高至 5 月上旬，创年内最高点
2021 年 5 月报	2021. 5. 12	复苏和通胀在路上，趋势仍在	5 月中旬高位盘整至六月上旬
2021 年 6 月报	2021. 6. 4	进入观察窗口，价格高位震荡	6 月中旬价格出现回落后再度陷入盘整
2021 年半年报	2021. 7. 5	进入鱼尾行情，趋势未完但波动加剧	铜价高位震荡，盘面至 72000 元/吨时阻力明显
2021 年 8 月报	2021. 8. 9	政策收紧压力不减，但市场反映钝化，铜价可能延续高位震荡	有小幅下跌但迅速反弹，震荡价格重心 70000 元/吨
2021 年 9 月报	2021. 9. 8	宏观变数高，政策乐观预期存下修可能	铜价重心不变，延续横盘震荡
2021 年 10 月报	2021. 10. 18	价格偏强运行有隐忧	逼仓行情冲高至 76000 元/吨后迅速回落

2021 年 11 月报 2021.11.8 现货矛盾仍在，结构机会优于绝对价格 高位震荡，保持 BACK 结构

来源：金瑞期货研报

二、宏观线索：2022 年流动性拐点下经济驱动亦减弱，然长周期酝酿新矛盾

服务类价格的潜在增长将令通胀居高不下，通胀“暂时论”被证伪，流动性收紧紧迫性上升。2022 年流动性拐点来临，恰逢供需缺口逐渐闭合指引下的经济放缓，商品价格缺乏继续上行动能，重心需下移。更长周期视角来看，长周期供应将受抑制。主要原因来自：①全球化倒退，价格机制调节供应的功能受到干扰，供应弹性被弱化；②去碳化趋势下，绿色溢价及全球劳动力市场或面临结构性短缺，抬升行业成本。

综上，商品中短期缺口逐渐闭合，但长期供应受抑制及成本抬升情况下，供需或酝酿新的矛盾。

2.1 通胀“暂时论”证伪，流动性收紧紧迫性上升

2.1.1 难以忽视的锚——通胀的不可抗上升

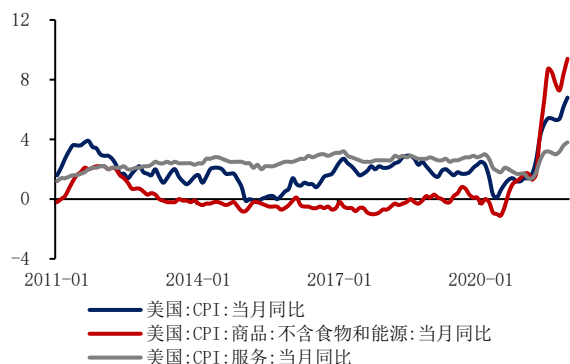
疫情以来美联储货币政策之锚优先锁定就业，但伴随着经济修复失业率不断回落，虽然劳动参与率未能修复至疫情前水平，但不断飙升的通胀频频给政策决策施压，公开言论不得不转向鹰派。为什么通胀转而成为当下决策的重要依据呢？我们认为多方面原因或令通胀难以坚守“暂时论”。

首先，从其构成来看，商品类（不含食品和能源类）价格同比增幅远超历史水平，单月接近 10% 的极值，商品类价格大涨的背后是今年来美国供需缺口处于历史高位。随着全球供应链的不断修复及物流效率的提升，缺口有逐渐闭合的趋势，商品类价格缺乏进一步大幅攀升的动力。但预期缺口的闭合需要一定时间，高位波动的商品价格对通胀有一定支撑。

其次，服务类（不含能源）价格目前修复至疫情前水平，但仍存上升潜力，也是通胀非“暂时论”的重要因素。劳动参与率的下降，将使劳动力缺口难以恢复至疫情前水平，工资带动劳动力成本有继续上升之势。房价向住房租金的传导亦需要时间，大约领先 1 年半左右，从二者运行来看租金未来上涨将继续推升服务类价格通胀。且阶段性疫情再爆发也对服务型消费造成负面影响，服务类消费自身修复仍有空间。因此，服务类价格将继商品类价格后，继续将通胀维持在高位。

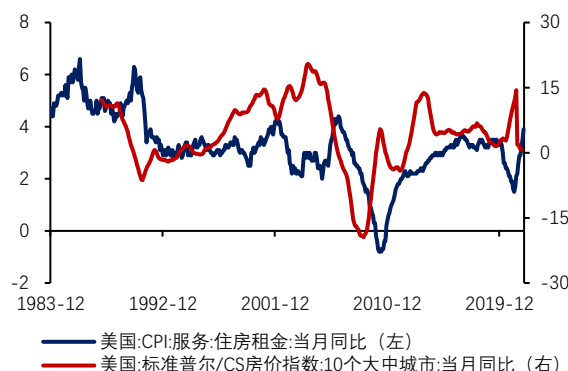
综合来看，因误判通胀会因供需缺口的闭合而逐渐回落，美国货币政策迟迟未能边际收紧。但逐渐意识到通胀并非暂时后，中短期内政策态度或不似从前。且不论长期债务偿还压力之大，美国能否表里如一践行收紧策略，还是继续覆水难收。中短期看流动性边际收紧的紧迫性已充分。

图表 2:美国核心 CPI 前期由商品类所贡献



数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 3:租金上涨将推升服务类价格



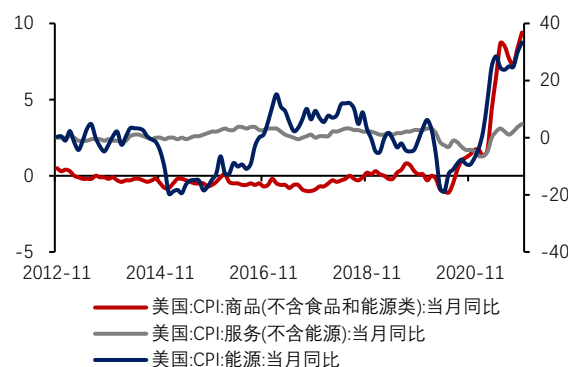
数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 4:美国劳动力缺口导致成本仍有升幅空间



数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 5:能源类对本次通胀影响更偏向短期



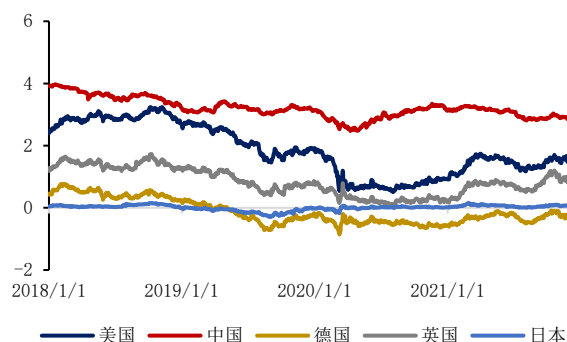
数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

2.1.2 市场正在反映什么样的加息预期？

市场预计美联储将在明年 3 月结束 Taper 后进入加息周期，目前市场基准假设明年将于 3、6 月和 12 月共加息 2-3 次。英国可能较早加息，最早可能在明年 1 月份。由于此前英国的偏鹰表态，市场普遍预期英国最早于明年 1 月前后首次加息。债市中英国的十年期国债收益率显著陡峭于欧美，充分反映市场预期。虽然欧盟经济修复不理想，但高通胀压

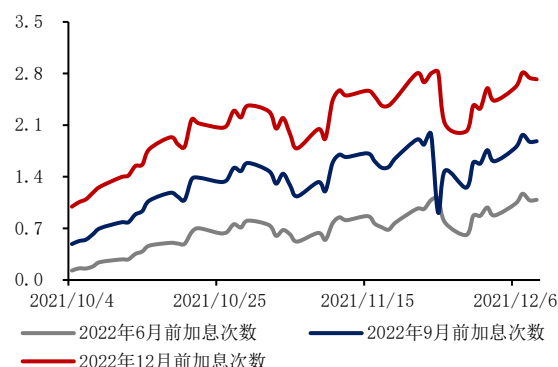
力下政策宽松幅度可能收窄。虽然欧盟由于疫情反复，经济修复较慢，库存周期回补乏力，不及预期，但欧洲通胀压力较高，预计政策边际收紧。

图表 6: 英国十年国债收益率反映了近期加息预期



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 7: 市场基准假设下美联储明年加息 2-3 次



数据来源: Wind, 金瑞期货

2.2 供需缺口闭合在路上，经济驱动减弱

今年境外经济遭受严重的供应冲击，供需缺口闭合一度受阻，但从目前境外主要经济体的供需修复与库存修复情况来看，供需缺口已经重回逐步闭合轨迹，很可能在 2022 年接近完成闭合，对经济驱动预计将有所减弱。其中美国供需缺口逐步闭合，预计明年对经济仍有支撑，但由于进一步修复空间有限，支撑边际减弱，乐观情形下供需缺口有望在明年完成闭合。而欧洲供需缺口目前看修复情况更差，明年修复空间可能更大，补库周期对经济驱动力可能强于美国。

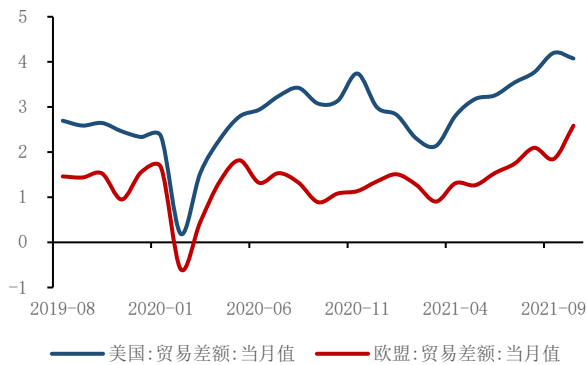
2.2.1 劳动力紧缺、物流不畅等导致供应修复受阻

一是物流不畅下交付周期长，导致产业补库不及预期。目前海运阻塞情况仍然明显，集装箱价格高企，主要与中美及中欧贸易量大幅增长有关。中国疫情控制有效，相比之下以东南亚各国为代表的其他重要制造业国家产业链尚未恢复，因此欧美对中国的依赖度显著提升，导致中美、中欧航线阻塞，且集装箱调运失衡，往往出现满载而来，返程无货的情况。

二是劳动力紧缺耽搁正常库存回补。美国就业市场目前职位空缺率高企。一方面疫情反复使得劳动力人口担忧健康问题，学历偏低、接触型岗位空缺率更高。11 月非农就业数据中私人部门中服务生产类新增非农就业人数显著低于正常水平即是重要佐证。另一方面此前的现金财政补贴不利于失业人口回归工作岗位，返工动力有限。

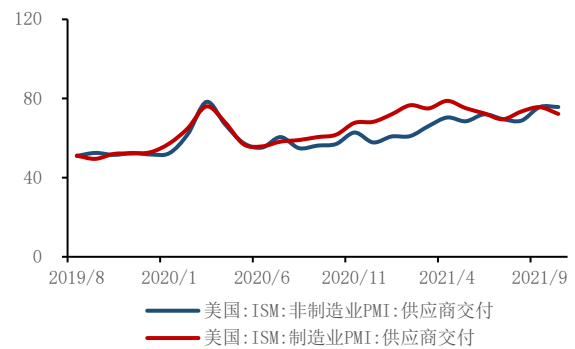
此外分类别看，汽车的生产限制，拖累供应修复。芯片影响之下，美国的汽车产量低于正常水平，亦反映供应链偏长所隐含的脆弱性。根据美国 BEA 估算，美国 10 月汽车产量同比仍降近 40%。不过随着芯片库存的回升，芯片短缺可能边际有所缓和，预计未来汽车产量将会回升。

图表 8: 中国出口美欧顺差大增



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 9: 美国 PMI 供应商交付分项远高于正常水平



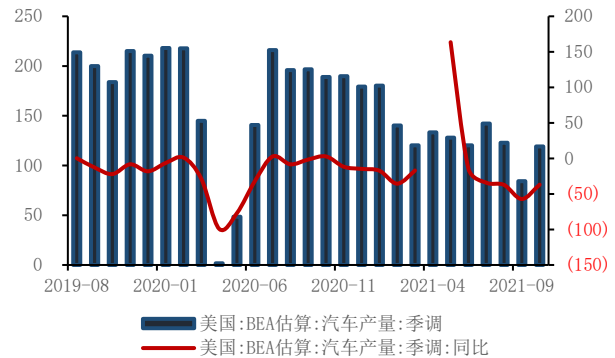
数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 10: 美国职位空缺率高企，劳动力紧缺



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 11: 美国汽车产量仍然远不及正常水平



数据来源: Wind, 金瑞期货

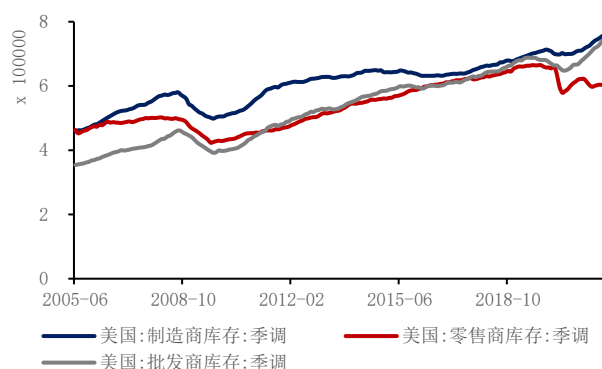
2.2.2 美欧补库动能仍有空间，但边际趋缓

生产约束下美国补库周期进程不及预期。目前美国消费及需求仍然强劲，企业应该按订单情况补库，但实际上私人库存投资连续三个季度为负值，企业补库进程并不顺利。目前名义库存水平已经回到疫情前，但由于今年通胀高企，以实际库存水平衡量，仍有一定

修复空间，对经济仍有驱动。分类别看主要是零售商补库不及预期，或与物流不畅、交付缓慢有关。不过三季度库存投资负值有所收窄，明年有望转正。

欧洲库存修复情况更差，未来修复空间相较于美国更大，预计明年将对宏观经济提供一定支撑。一方面由于新一轮疫情三季度就开始在欧洲反复，严重扰动经济修复。另一方面，芯片问题对德国等重要汽车制造国冲击更大。芯片约束缓和后，欧洲的修复预计会更加明显。

图表 12:分类别看，美国零售补库不及预期



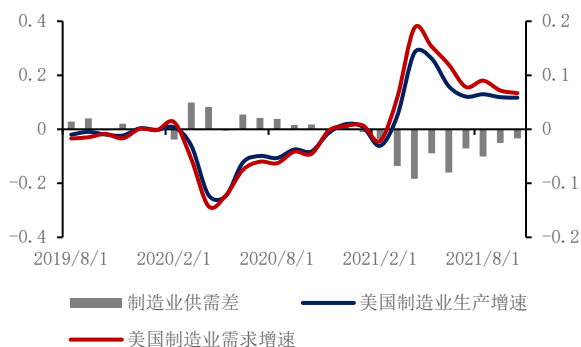
数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 13:私人库存投资连续为负



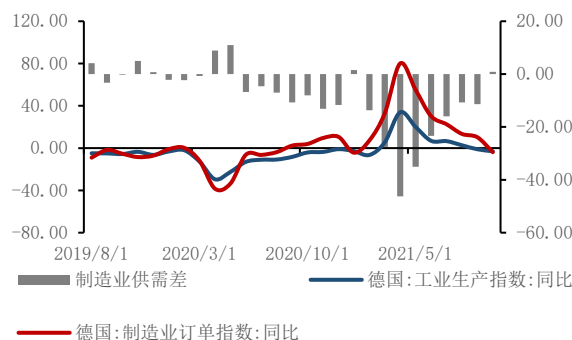
数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 14:供需缺口逐步闭合，进一步修复空间有限



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 15: 德国供需缺口修复空间更大



数据来源: Wind, 金瑞期货

2.3 “流动性边际收紧+经济增速放缓”，商品重心需下修

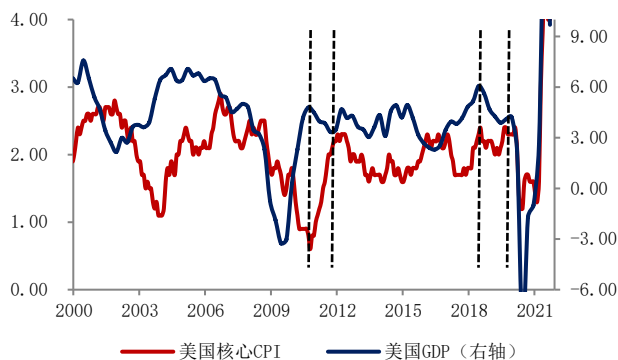
2.3.1 经济增长与通胀二维分析下的商品走势

此分析框架下资产价格表现有一定的规律，如在经济增速放缓且高通胀的组合下，商品板块继续上行的动能面临回落压力。该组合下，意味着潜在增速已见顶，边际刺激已不能继续推升经济增长。而在过去 20 多年间来看，中美经济体是经济增长主要的边际贡献者，大宗的每次牛市至少是其中一个经济体的拉动。而当二者增长共同回落的时候，往往伴随着商品的见顶回落，如 2011 年、2018 年的情形。

2.3.2 中美经济修复继续错位，整体稳中趋缓

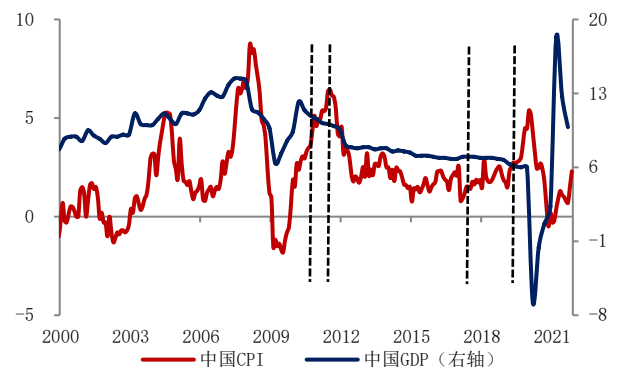
根据前文所述，2022 年美国动能切换至服务板块，供需缺口收缩让经济面临顶部风险。国内将坚持“房住不炒”，房地产作为经济引擎及信用扩张抓手的功能将面临收缩。中美经济基本面虽有错位，表现在明年上半年美国相对有韧性，国内将考验经济底；明年下半年美国经济面临高位回落，国内至明年上半年维稳政策的托举之下，有望走出经济底。但中美经济整体来看，增速仍将放缓，商品板块在稳中趋缓的背景下，进一步走强的根基将有所松动，重心有下修的需求。

图表 16: 美国经济经济增长 vs 通胀



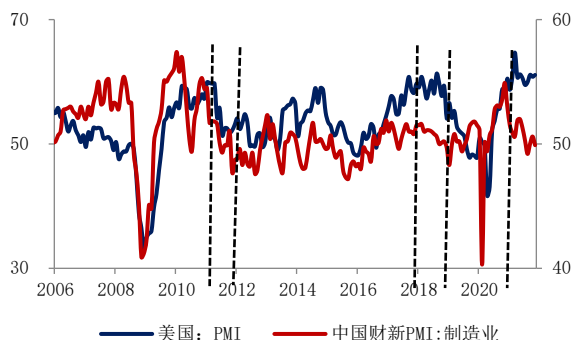
数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 17: 中国经济经济增长 vs 通胀



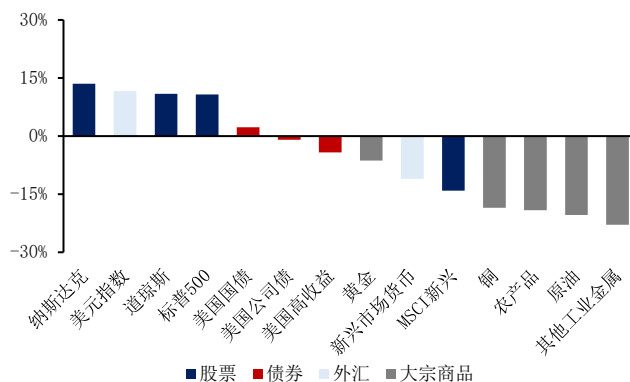
数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 18:中美制造业 PMI 表现



数据来源: 同花顺 iFinD, 金瑞期货

图表 19:历年流动性收紧+经济放缓下资产表现



数据来源: 同花顺 iFinD, 金瑞期货

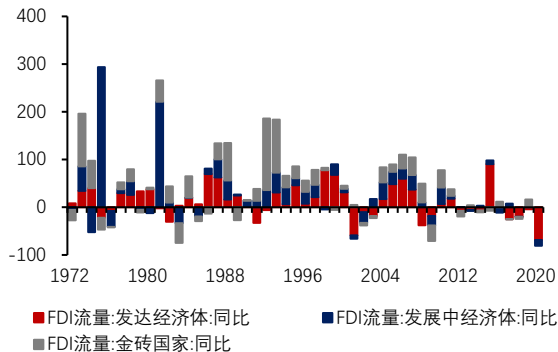
2.4 长周期视角: 供应或受抑制

2.4.1 全球化倒退, 供应弹性弱化

全球化的倒退体现在几方面: ①全球贸易量自上一轮金融危机后出现下降趋势, 全球化扩张的脚步放缓。自 2018 年以来, 全球贸易争端的增加, 加速了量的恶化。②全球化倒退同样体现在跨境投资上, 跨境投资的政策壁垒不断强化, 美国方面较为鼓励资金回流, 贸易摩擦以来, 限制跨境投资的政策偶有出台。③国际税收环境将规定跨境投资企业最低税收标准为 15%, 则意味着低成本全球布局将遭遇挑战, 跨境投资综合成本抬升, 将降低资源分配效率。

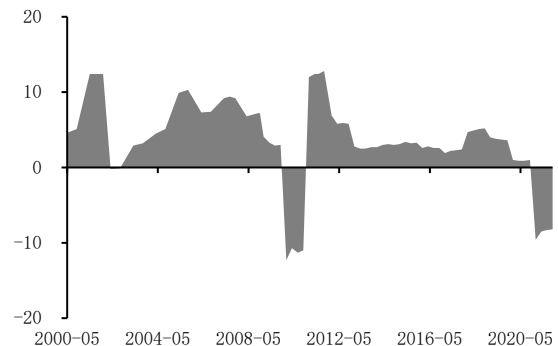
全球化倒退导致了供应链的脆弱, 曾一度全球化有序地分工协作, 令资源配置的效率大大提升。经过发展分工越来越精细化, 导致部分供应链偏长, 产业布局涉及多个不同发展程度经济体。去年公共卫生事件发生后, 经济体差异化的修复能力导致产业链修复极其不均衡, 降低了供应弹性, 令价格机制调节供应的功能受到破坏。即便明年全球贸易或供应链能继续有所修复, 但随着全球化的倒退, 供应链脆弱的问题并非能彻底解决。

图表 20:全球跨境投资缩量明显



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 21:全球贸易量亦处于收缩趋势



数据来源: Wind, 金瑞期货

2.4.2 “双碳”势不可挡,“绿色溢价”抬升成本

引用比尔盖茨书中的一个概念“绿色溢价”来从理论上理解“双碳”趋势下成本的抬升。“绿色溢价”是指“使用零排放的燃料(或技术)的成本会比使用现在的化石能源(或技术)的成本高多少”。外涵上看,它可以是需求端的溢价如电力,也可以是能源或原材料端的溢价如各种燃料、矿石或水泥等。

目前多数情况下绿色溢价是正的,理论上要么通过技术发展来降低使用非化石能源的成本,要么抬升使用非化石能源的成本,如通过碳税或碳交易实现,或两个路径并行。降低绿色溢价的过程必然是长期的,无论什么方式都将抬升成本。

从能源结构转化角度来看,清洁能源的占比逐渐提高,其不稳定性将对现有供应产生冲击。如今年发生在国内、欧美的能源紧张问题,虽是多因素共同导致的结果,却也见证了发电侧的脆弱性。明年来看整体能源供应情况或有所缓解,但随着用户侧电气化程度的不断提高(如新能源汽车渗透率过 10%后的快速发展),集中性电力需求的释放将继续测试电网的稳定性。

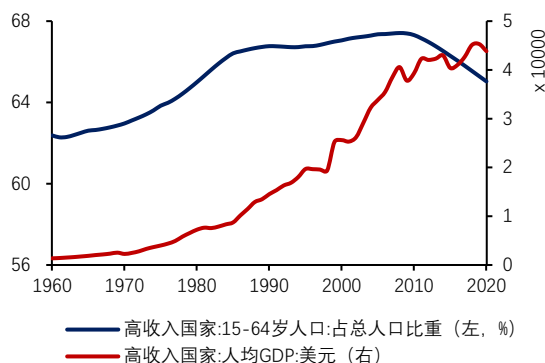
2.4.3 劳动力市场或继续面临短缺

以 15-64 岁人口占比来衡量具有劳动能力的群体,发现其符合倒 U 型走势,观察可见高收入国家在 2008 年左右该占比见顶为 67.4%,当前已显著回落至 65%。按照对应的人均 GDP 曲线来看,人均 GDP 在达到 10000 美元左右(如高收入国家对应 1985 年的 8731 美元),所对应的劳动力体量增长斜率是最快的,之后增长斜率便趋于平缓。中等收入国家当前人均 GDP 为 5500 美元左右,已接近劳动力体量扩张最为快速的阶段。低收入国家的人均 GDP 当前在 800 美元附近,其对应的劳动力扩张仍未达到快速区间。综上,全球范围

来看，中高收入国家劳动力体量已过最快发展时期，或面临收缩，而低收入国家劳动力体量仍未到爆发期。经济小幅增长下劳动力需求持续有增，或继续面临人力短缺的局面，该结构将导致中短期内人力成本的抬升。

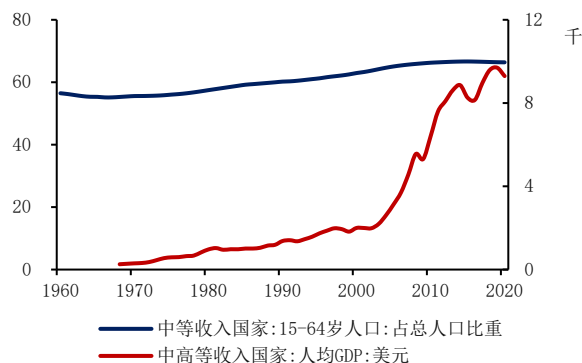
重点国家来看，中国劳动力体量快速扩张时期已完成，即 2011 年左右，所对应的人均 GDP 约 9250 美元。美国则在 1980 年初完成了劳动力群体的迅速扩张，对应的人均 GDP 约 12000 美元。此后历经 20 余年，虽然人均上升至 50000 美元之上，但劳动力体量并未显著扩大，而是在高位徘徊。疫情后情况有所恶化，结构上 55 岁以上的劳动力或提前进入退休，使得劳动参与率低迷而职位空缺巨大，这并非能通过经济进一步修复或工资增长回补回来。

图表 22：高收入国家劳动力占比与人均 GDP



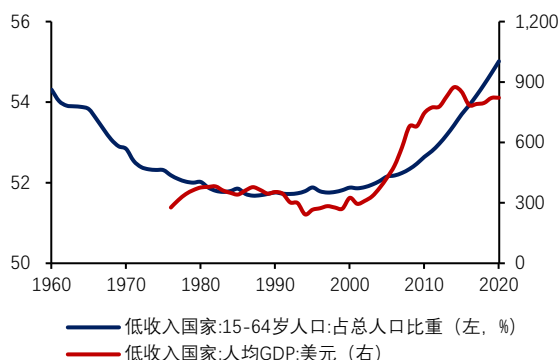
数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 23：中等收入国家劳动力占比与人均 GDP



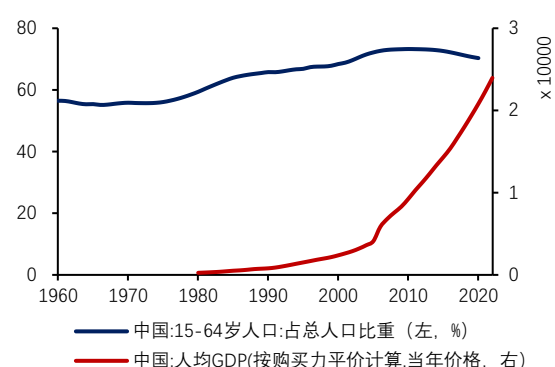
数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 24：低收入国家劳动力占比与人均 GDP



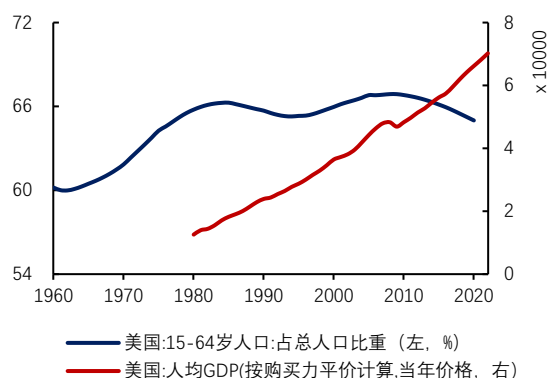
数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 25：中国劳动力占比与人均 GDP



数据来源：同花顺 iFinD，金瑞期货

图表 26: 美国劳动力占比与人均 GDP



数据来源: 同花顺 iFinD, 金瑞期货

图表 27: 美国职位空缺居高不下



数据来源: 同花顺 iFinD, 金瑞期货

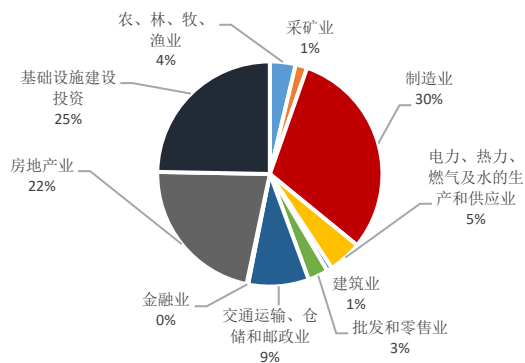
2.5 长周期视角: 以铜为例, 观察消费新旧动能交替

2.5.1 铜消费与固定资产投资的“合与背”

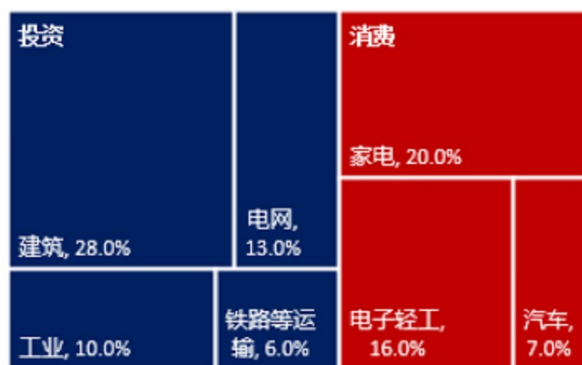
过去近 20 年见证了中国铜消费的高速发展, 伴随国内工业化、城镇化的推进, 固定资产投资成为了增长着力点, 尤其是基建和房地产投资领域, 后者还承担了信用扩张的角色, 对多个产业影响深远。铜消费结构中有超过 50% 以上来自投资领域的驱动, 因而固定资产投资增速与铜消费增速在过去 10 多年间趋势上较为一致, 并未有过明显分歧。

然而 2017 年开始二者走势稍显背离, 一方面经济增长避免过度依赖地产, 相关领域逐渐降杠杆, 另一方面“新领域”消费初现苗头, 铜消费密度在微观领域开启变化, 至今“去碳化”的背景下, 绿色能源的大力建设和终端领域电气化率的提升, 使得铜在更多应用领域的密度出现了较大结构性提升。因而, 即便投资增速受制于房地产一端重心回落, 但铜消费则表现出韧性。

图表 28: 固定资产投资组成与老动能匹配



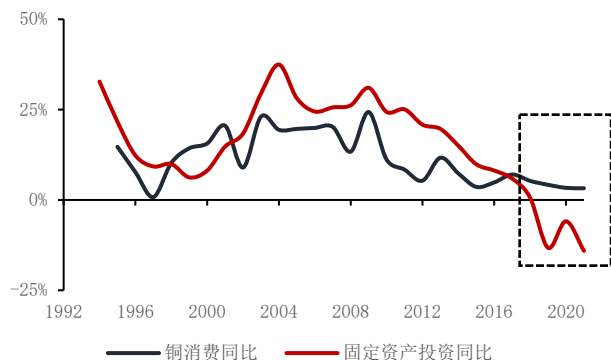
图表 29: 传统动能主导下的消费结构



数据来源: Wind, 金瑞期货

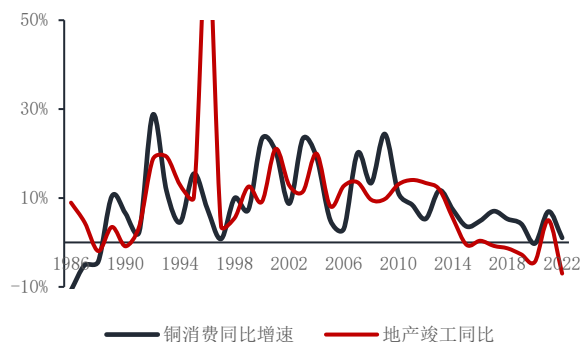
数据来源: 金瑞期货

图表 30: 17 年后铜消费和固定资产投资增速劈叉



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 31: 铜消费与地产竣工的契合度走弱

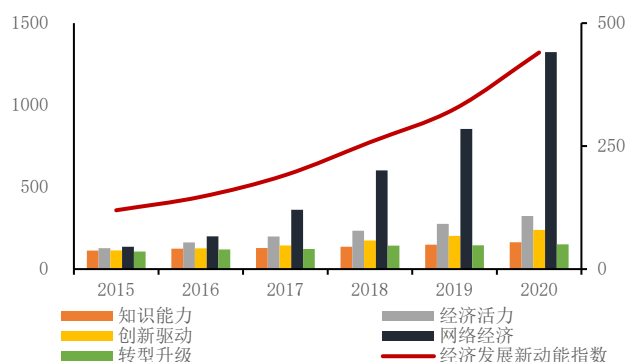


数据来源: Wind, 金瑞期货

2.5.2 铜消费新旧驱动的更替, 从过渡期到发展期

去碳化势不可挡, 铜消费驱动或迎来结构性变化。从能源到终端主要体现在“新能源”及“电气化”两个方面, 若对应到铜消费领域则集中在光伏、风能发电、新能源汽车及配套建设、新基建等“新”领域, 与房地产、基建等传统领域形成对比, 我们暂且划分为新旧驱动。

图表 32: 15 年后新动能发展迅速, 如今初具规模



数据来源: Wind, 金瑞期货

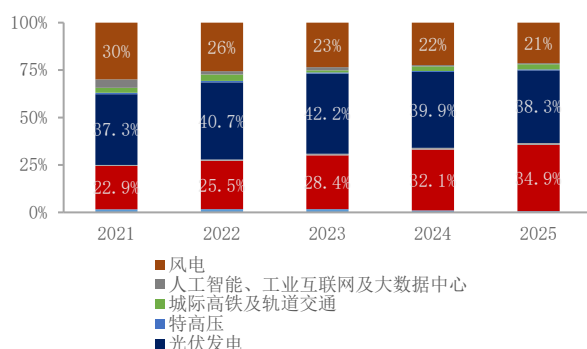
图表 33: 新旧用铜密度之分

项目	用铜量
传统汽车 (kg/辆)	20
新能源车 (kg/辆)	80
传统发电 (t/GWh)	1000
风电 (t/GWh)	3000
太阳能 (t/GWh)	3000

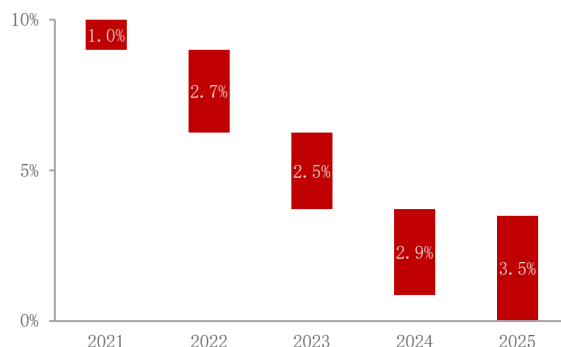
数据来源: 金瑞期货

图表 34: 新增用铜结构中光伏、风电和新能源车占比高

图表 35: 未来 5 年新动能提振铜消费增速 2-3%



数据来源: Wind, 金瑞期货

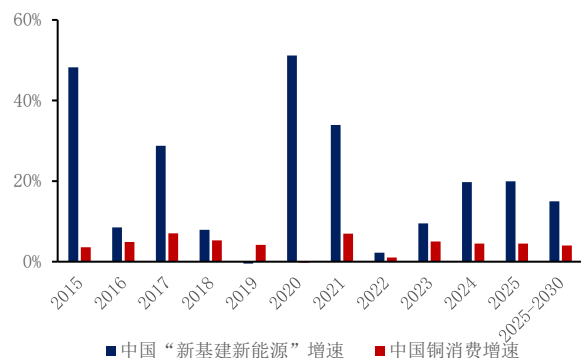


数据来源: Wind, 金瑞期货

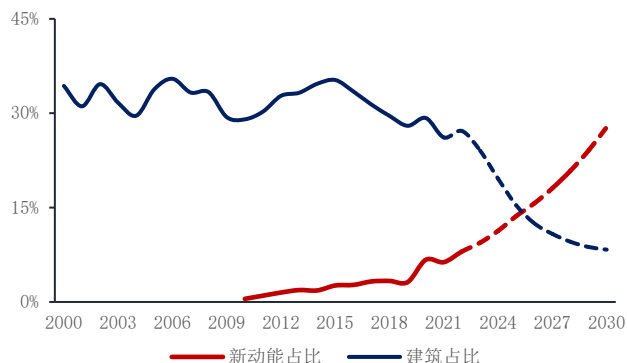
2017-2020 新旧动能转换初现端倪, 并在今年有了明显提升, 铜消费结构可能在未来 10 年中出现重大变化, 新领域增速预计将在未来 5 年保持 20% 以上, 未来 5-10 年保持 10% 以上, 显著高于其他类别铜消费增速。期间铜消费将完成新旧驱动的更替, **第一阶段, 新领域较高铜密度、较快增速去弥补旧领域消费增速的下滑, 整体消费增速持稳。我们参考了拿地、新开工等前瞻指标, 对地产行业增速的回落水平测算, 预计 2025 年新旧动能占比将达到同一水平, 新动能拉动将大于老动能的拖累, 即可以抵消老动能回落。第二阶段, 随着新领域铜消费占比的不断提高, 带动整体铜消费增速中枢上升至 4% 附近。**

图表 36: 新基建增速远超其他领域铜消费增速

图表 37: 短期内新动能占比或难以超过老动能



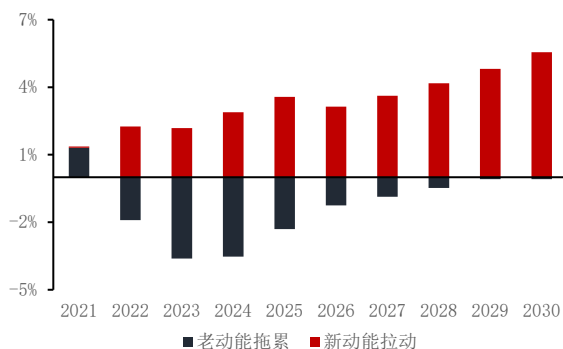
数据来源: Wind, 金瑞期货



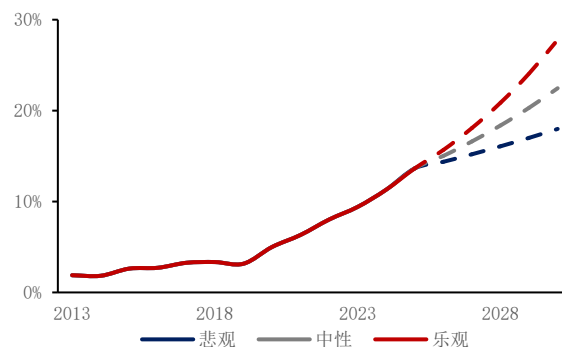
数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 38: 短期内新动能拉动难以弥补老动能拖累

图表 39: 不同政策强度假设下, 新动能占比变化不同



数据来源: Wind, 金瑞期货



数据来源: Wind, 金瑞期货

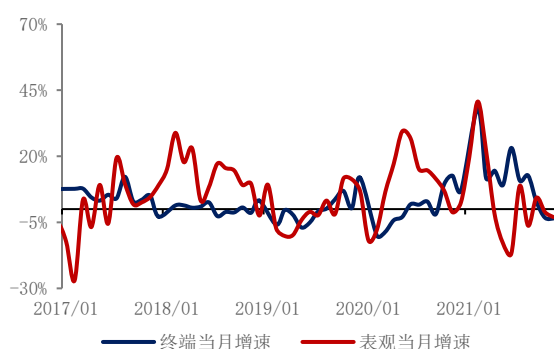
三、关键变量的分析和展望：出口、废铜与隐性库存

对于 2021 年基本面逻辑，我们提出 3 个关键问题。为何终端品高增而内销平平？为何供应未见明显冲击之下废铜还是紧张？产业上究竟有多少隐性库存？这三个问题的回答有助于我们更好理解今年基本面的关键逻辑，并对明年逻辑演绎至关重要。

3.1 为何终端品高增而内销平平？出口拉动是关键

为何今年终端数据暴增之下，产业尤其内销环节感受消费冷清？出口拉动是关键原因。今年调研国内产业普遍反映消费不佳，但从终端消费增速来看，今年预计有 9% 左右的增量，造成巨大差异的主要原因是出口对国内消费的贡献。我国今年铜产品出口同比增速在 19% 左右，提升国内铜消费 5%。明年出口预计将在今年高基数下转为拖累，拖累境内铜消费 1%。

图表 40: 终端消费明显好于表观消费 (1)



数据来源: Wind, 金瑞期货

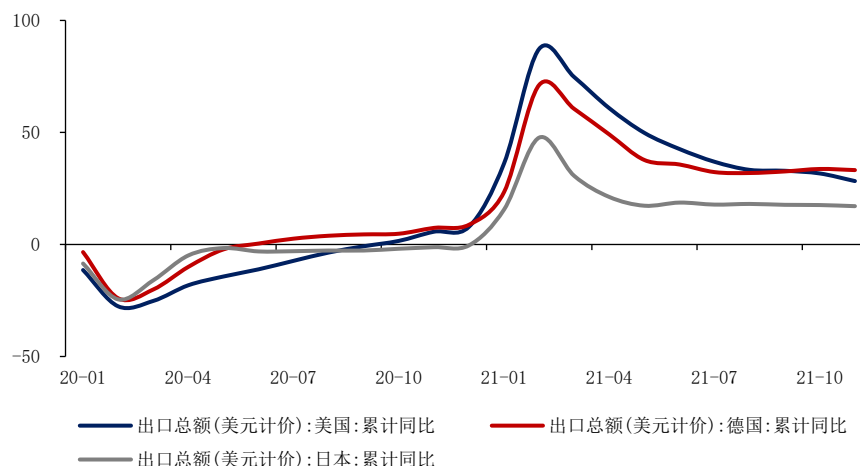
图表 41: 终端消费明显好于表观消费 (2)



数据来源: Wind, 金瑞期货

今年铜终端消费出口的高增与宏观出口高增相符。今年宏观出口韧性亦超预期，主要是欧美供需缺口下经济持续修复，需求增长，且东南亚等其他制造业国家尚未完全摆脱疫情扰动，因此我国出口份额提升，量级显著增加，我国 1-11 月进出口总值 35.39 万亿元，同比增长 22%，同比 2019 年增 12%。

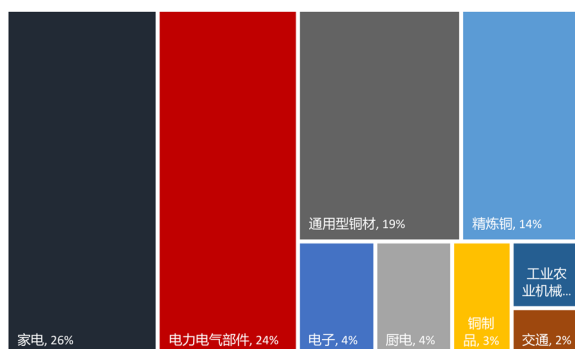
图表 42: 宏观出口高增



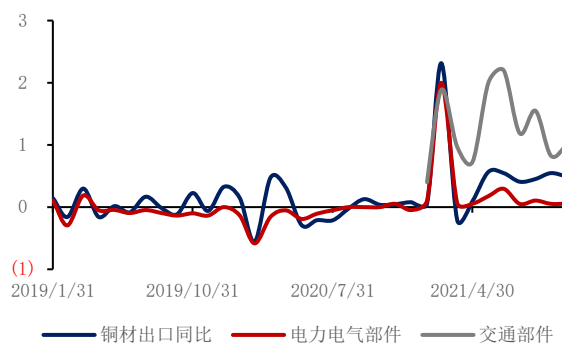
数据来源: Wind, 金瑞期货

2021 年铜终端消费出口大增 19%，拉动境内铜消费约 5%。我国铜消费出口占铜消费比例为 28%。从出口类别来看，出口中中间品和终端均保持较高增速，这是由于境外经济体恢复阶段有所不同。经济恢复较好的经济体如美国等，对于电线电缆、铜材等中间品的需求增长较快。经济恢复不佳的经济体，生产瓶颈仍在的国家，如欧盟部分国家等，对于家电等终端产品需求增长较快。今年 1-11 月我国交通类铜消费出口增 90%，铜材增 30%，电缆增 15%，是同比增速前三的板块，合计占铜消费出口比例 60%。

图表 43: 铜消费出口结构



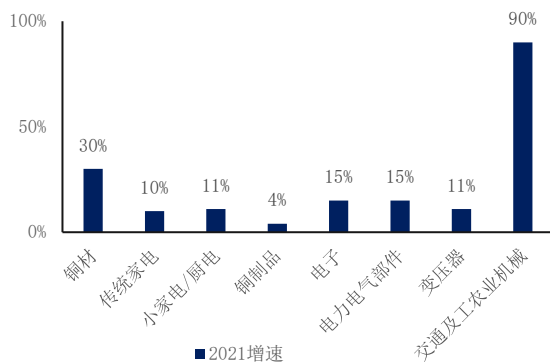
图表 44: 今年铜材、电力电气部件及交通出口保持高增



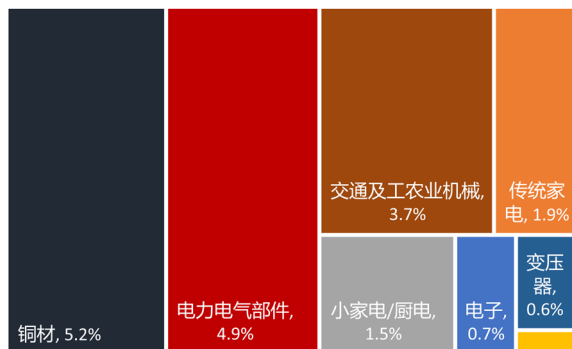
数据来源：Wind，金瑞期货

数据来源：Wind，金瑞期货

图表 45: 今年铜消费各分类出口均保持较高增速



图表 46: 铜消费出口合计增速 19% (分板块贡献率)



数据来源：Wind，金瑞期货

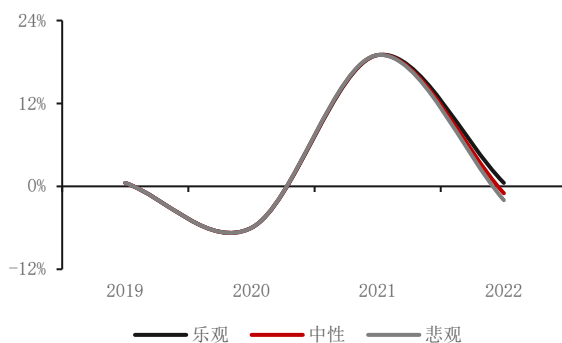
数据来源：Wind，金瑞期货

高基数影响下，出口明年拖累境内消费 1%。基准假设下，新冠疫情重症率和致死率不发生显著变化，前文对明年境外供需缺口已有分析，预计明年境外供需缺口继续向正常化修复，但修复空间收窄，乐观情形下有望明年闭合。明年出口预计仍有韧性，但在高基数作用下温和回落，铜消费出口亦将转为拖累，中性假设下铜终端出口增速同比下降 5%，拖累铜消费 1%。

图表 47: 明年高基数下出口有压力

板块	2021 增速	2022 增速
铜材	30%	-18%
传统家电	10%	2%
小家电/厨电	11%	2%
铜制品	4%	4%
电子	15%	10%
电力电气部件	15%	-10%
变压器	11%	-5%
交通及机械	90%	15%
铜终端出口增速	19%	-5%
影响消费	5%	-1%

图表 48: 中性假设下，明年出口拖累消费增速-1%



数据来源：Wind，金瑞期货

数据来源：Wind，金瑞期货

3.2 为何供应未见明显冲击之下废铜还是紧张？产业结构严重失衡

为什么 2021 年废铜进口量级不低，国内回收拆解正常运行之下，但废铜偏紧？废铜产业失衡，供应增速跟不上消费的大干快上是主要原因。供应的正常增量难以跟上需求猛增，导致产业结构失衡。

废铜产业今年出现明显的供需失衡：废铜需求增量迅速扩张。受优惠政策及行业需求增长等影响，去年废铜产业在江西地区大幅扩张。废铜杆产量较去年扩张前的产能同比增量超 40%。而废铜供应增速显然不及消费增速。废铜供应来自于两方面，一是源头上的拆解，拆解产量较为稳定。源头拆解主要来自欧美等发达国家，与工业增速相关度较高，发达国家经济增速基本稳定，废铜出口量级多年以来变化不大。另一方面是产业上的库存，目前产业库存水平不高。废铜的产业库存对于铜价敏感度极高，今年年初铜价一度飙升至 10700 美金附近，废铜产业疯狂出货，导致精废价差极大，此后废铜库存水平始终不高。因此今年 5 月以来废铜持续偏紧，精废价差显著低于政策水平。

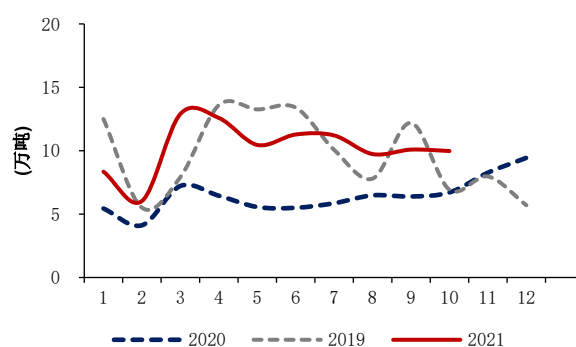
明年还会紧吗？预计偏紧仍会持续。主要有两点原因，一是明年废铜供应可能受到政策冲击。欧洲出于安全性考虑，可能收紧再生金属出口政策。而马来可能收紧进口再生铜原料标准。二是产业供需失衡改善有难度。明年产业结构上的关键影响因素，一方面是国内废铜产业政策，目前看废铜产业政策“一刀切”的概率不高。另一方面是持续亏损之下产业是否被动出清部分产能，目前看集中性出清的概率不高，实现供需再平衡的可能性有限。由此看来，基准假设下产业失衡格局可能持续。

图表 49:再生铜杆产能去年下半年开始大增



数据来源：钢联，金瑞期货

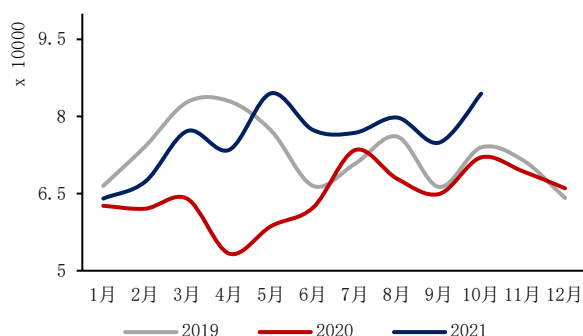
图表 50:废铜进口量级同比 19 年持平



数据来源：Wind，金瑞期货

图表 51:美国废铜出口较为均匀

图表 52:精废价差 5 月后显著走弱，废铜偏紧



数据来源：钢联，金瑞期货



数据来源：Wind，金瑞期货

3.3 到底有多少隐性库存？平衡推演与物流数据验证

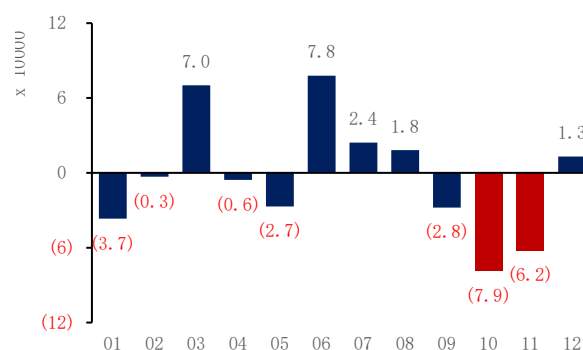
隐性库存出现的主要原因是物流不畅，我们试图从供需平衡、进出口及地区升贴水等数据进行验证。境外 Q4 供需平衡有小幅累库（约 9 万）预期，精铜供应虽有小幅折损（4 万），且消费温和增 4% 情况下，实际库存却减少了 14 万吨。从了解的市场信息来看，非洲地区物流阻塞，通关不畅，船期延长。根据船讯网的实时数据显示，目前由于疫情、集装箱等问题，阻塞仍未缓解。非洲出口至中美欧的粗铜量明显低于往年正常水平，且中国自非洲进口精铜量级上看也出现较大折损。粗略估算约 20 万吨的铜元素被滞留，后期隐性库存显性化可能集中释放，对未来短期平衡形成冲击。

图表 53: 境外平衡显示 Q4 小幅过剩

	2021			
	Q1	Q2	Q3	Q4
精铜产量	361	356	357	364
精铜消费	279	276	280	280
精铜净出口	82	77	65	75
平衡	0	3	12	9

数据来源：钢联，金瑞期货

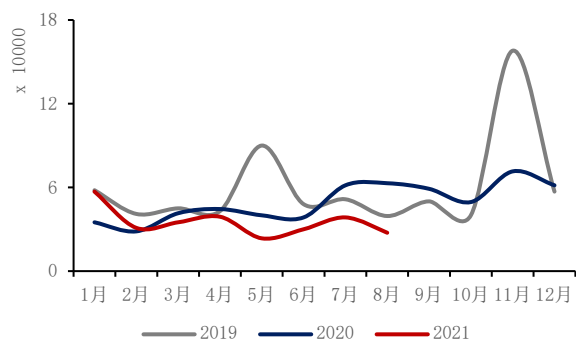
图表 54: 实际境外去库明显



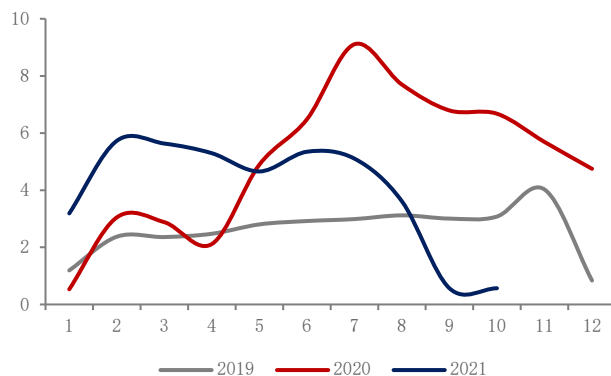
数据来源：Wind，金瑞期货

图表 55: 非洲供中美欧粗铜受阻

图表 56: 中国来自非洲地区精铜进口量下滑明显

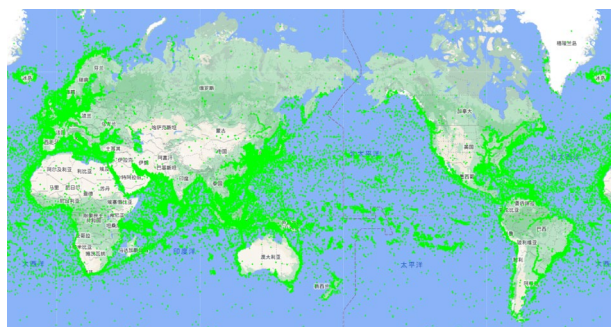


数据来源：钢联，金瑞期货



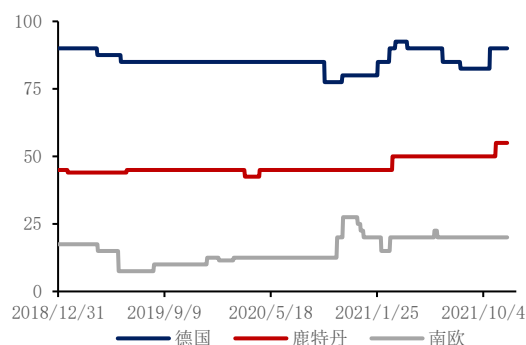
数据来源：Wind，金瑞期货

图表 57:物流阻塞仍未缓解



数据来源：钢联，金瑞期货

图表 58:欧洲重点地区 premium 走高



数据来源：Wind，金瑞期货

四、供需：转向紧平衡附近，低库存或常态化

由于消费驱动减弱，供应温和修复之下，预计 2022 年铜平衡结果从今年的紧缺转变为紧平衡附近。其中境内小幅紧缺，境外小幅过剩。但考虑到当前极低的显性库存水平，预计现货面仍提供支撑。

4.1 铜消费回归潜在增长，明年增 1.9%

4.1.1 境内消费：地产、出口拖累 VS 新消费提振，增速回落至 1%

地产是明年最大的拖累项。高压监管下，地产先行指标已经走差。地产监管自去年 8 月央行联合住建部与 12 家试点房企开座谈会，形成“三线四档”地产调控机制以来明显从

严。今年6月以来，地产监管再度加码。7月13日，住房和城乡建设部发布《关于持续整治规范房地产市场秩序通知》，7月22日召开“加快发展保障性租赁住房 and 进一步做好房地产市场调控工作电视电话会议”。地产行业对于政策变化十分敏感，下半年地产领先性指标拿地、销售、新开工同比迅速转负，而地产竣工指标滞后，尚维持正值，但也有走弱迹象。

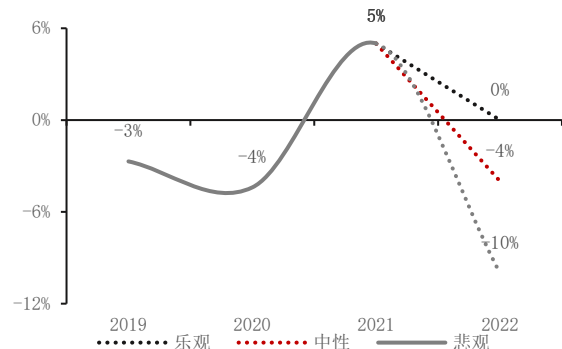
近期地产政策边际缓和，但以缓解风险为主，而非转向。尽管在恒大、花样年、佳兆业等多家地产企业出现债务违约或理财产品无法兑付等现象后，地产政策边际有所缓和，但政策以满足地产企业正常信贷需求为核心，以缓解风险为主要目的。对于铜消费而言，更加关注地产竣工数据。今年由于地产企业有资金回笼需求，在拿地少开工少的基础上加快竣工，竣工数据仍有韧性，但“不买面粉，做面包”的模式难以为继。以此看地产预计是明年铜消费最大拖累项。

图表 59: 地产先行指标(销售、新开工)已经走差



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 60: 中性假设下，明年建筑增速-4%



数据来源: Wind, 金瑞期货

另外明年出口在今年高基数基础上将转为拖累项，前文已有论述。

地产、出口拖累下，尽管新领域高增速，但体量差异导致整体增速重心将回落，预计境内明年增1%。明年消费结构中光伏、风电和新能源汽车是境内消费的主要亮点，但占比不高，对消费拉动有限。今年政治局会议中称“新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变”，以此看明年风电和光伏有发力空间。而汽车板块中，虽然汽车总产量增量有限，但今年新能源车渗透率年中后升至17%，较往年水平增加10个百分点，预计明年渗透率保持较高增速。但目前新能源板块消费仅影响铜消费增速2个百分点左右。考虑到地产和出口等消费占比较高的传统领域明年增速放缓，消费增速或放缓至1%。

图表 61: 2022 年境内消费增速分项

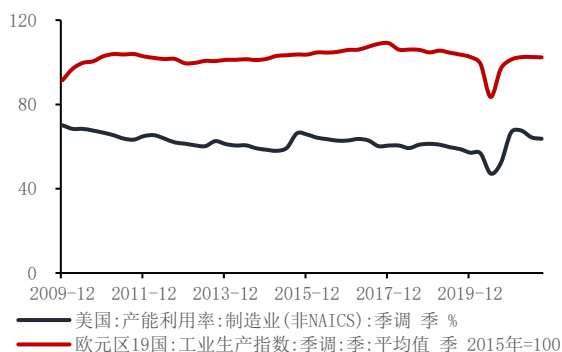
项目	2021 (e)	2022Q1	2022Q2	2022Q3	2022Q4	2022 (e)
建筑	5.0%	-10.0%	-4.0%	-2.3%	0.0%	-4%
基建	-10.0%	12%	10%	34%	23%	20%
汽车	30.0%	8.3%	10.0%	14.0%	15.0%	12%
其他交 运	20.0%	5.7%	3.7%	3.2%	-0.9%	3%
家电	9.0%	-4.2%	-2.1%	-1.6%	-1.3%	-2%
电子	15.0%	5.0%	4.0%	2.0%	3.0%	8%
工业	8.3%	3.8%	3.5%	4.5%	5.0%	10%
合计	7%	-1.8%	0.2%	1.3%	1.7%	1%

数据来源: Wind, 金瑞期货

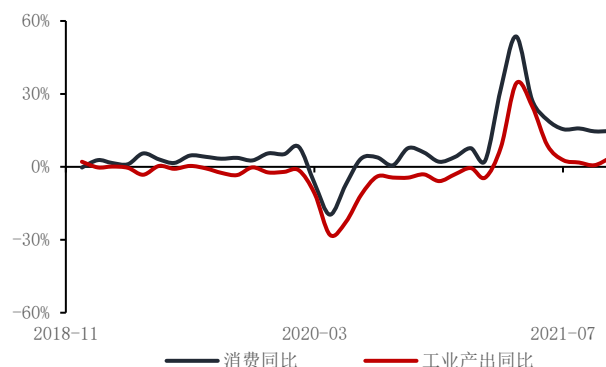
4.1.2 境外消费: 经济修复驱动未完, 消费增速仍有支撑 (3%)

境外经济修复驱动未完之下, 境外消费增速预计好于境内, 但同比去年回落, 基准假设下 2022 年境外消费增 3%。从产能利用率的角度观察, 美国的产能利用率已经修复至高于疫情前水平, 不再继续走高, 而欧洲仅有约 3% 的空间, 境外经济修复驱动力环比显著减弱。而从供需缺口角度观察, 美国供需缺口开始显著收窄, 对于铜消费的驱动减弱。分板块看, 各板块增速多数回落。仅汽车行业增速同比今年改善。今年境外汽车受芯片限制, 产量下降明显, 美国 1-10 月汽车同比产量降 18%。明年一是考虑到芯片影响可能逐步缓和, 二是汽车产量中新能源车的渗透率将继续抬升, 明年预计小幅拉动消费 1%。境外明年铜消费同比增 3%。

图表 62: 从产能利用率的角度观察, 继续修复空间有限



图表 63: 美国供需缺口开始收窄



数据来源: Wind, 金瑞期货

数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 64:2022 年境外消费增速分项

项目	2021	Q1	Q2	Q3	Q4	2022
建筑	7%	7%	4%	2%	3%	4%
工业	12%	2.6%	3.5%	3.2%	3.0%	3%
消费品	19%	2.4%	3.3%	2.7%	2.2%	3%
交通	-8%	-6.0%	-1.0%	3.0%	6.0%	1%
电力通信	9%	12.0%	8.0%	4.0%	4.1%	7%
其他	6%	2.6%	3.5%	3.2%	3.0%	3%
合计	8%	4.0%	3.6%	2.8%	3.4%	3%

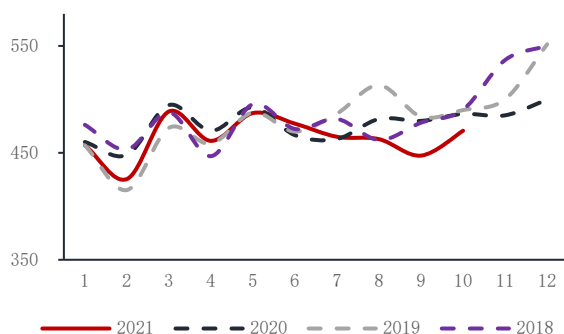
数据来源: Wind, 金瑞期货

4.2 供应温和修复

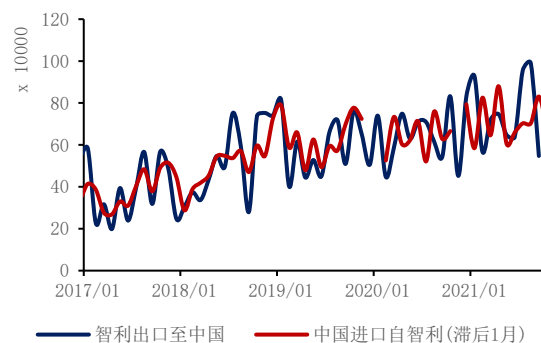
4.2.1 铜矿: 平衡转为小幅过剩

2021 年矿有增量, 但罢工、自然灾害之下增长幅度不及年初预期。预计 2021 年全球主要铜矿增量约为 75 万吨, 低于年初 96 万吨的预期。一是罢工及社区抗议等人为因素影响, 如: 五矿资源的 Las Bambas 矿因被抗议者封路而关闭, 自由港公司旗下秘鲁 Cerro Verde 铜矿因罢工导致增产不及预期。二是部分地区受自然灾害影响, 如: 俄罗斯诺里尔斯克镍业旗下铜矿因洪水原因减产等。另外也有少部分铜矿由于爬产速度超预期, 有超预期增量, 比如紫金矿业旗下的卡莫阿卡库拉铜矿等。

图表 65:智利产出稳定



图表 66:中国自智利进口量持稳



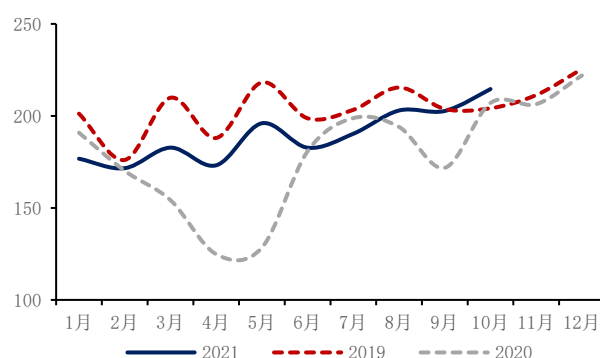
数据来源: Wind, 金瑞期货

数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 67:全球 14 大矿企季度铜产量持续修复



图表 68:秘鲁产量持续修复



数据来源: Wind, 金瑞期货

数据来源: Wind, 金瑞期货

2022 年矿端预计在偏低基数下保持高增，预计增 105 万吨。一是由于各类不可抗力（如罢工、堵路及自然灾害等）导致的今年产量低于预期，明年大概率复产修复的产量，约 30 万吨；二是此前已经扩建完，明年将继续爬产的增量，约 22 万吨，如印尼的 Grasberg 铜矿（预计增 15 万吨）。三是新建和扩建项目带来的增量，约 55 万吨，如卡莫阿卡库拉铜矿（预期增产 11 万吨）和 Spence growth（预期增产 7 万吨）等。如果考虑 5% 的干扰率，则明年新增产量约为 100 万吨左右。

表格 2: 明年主要矿山变动一览

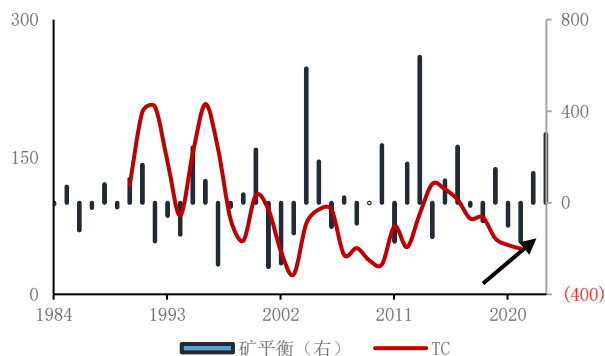
类型	项目	公司	国家	2019	2020	2021e	2022e
复产增量	Antamina	BHP&Glencore	秘鲁	46	39.6	45	46
	Cerro Verde	Freeport	秘鲁	43	35	40	45
	Las Bambas	MMG	秘鲁	38.3	31.3	32	40
	Constancia	Hudbay	秘鲁	11.4	7.3	8	10
	Other Mines	-	秘鲁	22.3	16.3	20	22
	Highland Valley	Teck	加拿大	12.1	12.7	13	14
	Chino	Freeport	美国	2.6	1.3	1.9	4
		Nornickel	俄罗斯	49.9	49	41	42
	Candelaria	Lundin	智利	11.5	9.8	12	14
	Sossego	Vale	巴西	6.6	8.8	7.5	10
爬产增量	Sudbury	Vale	加拿大	9.4	7.7	6.8	9
	Salobo	Vale	巴西	18.9	17.3	16	19
	Voisey's Bay	Vale	巴西	2.5	1.8	2.5	2.5
	Grasberg	Freeport	印尼	27.5	36.7	60	75
	Cobre Panama	First Quantum	巴拿马	14.7	20.6	32	32

	Carrapateena	OZ	澳大利亚	0	2.8	6	6.1
	Pumpkin Hollow	Nevada Copper	美国	0.7	0.7	2	3.5
	Mirador	Tongling	厄瓜多尔	1.4	4.4	8.4	11
	Quellaveco	Anglo	秘鲁			0	3
新建项目 & 扩建项目	Chuquicamata	Codelco	智利	40.3	40.2	34.5	42.2
	Spence growth	BHP	智利	0	0	8	15
	Kamoa-Kakula	Zijin&Ivanhoe	刚果金	0	0	9	20
	Timok	Zijin	塞尔维亚	0	0	3	9
	Mina Justa	Minsur	秘鲁	0	0	6	9
	Toromocho Expansion	CHALCO	秘鲁	19	20.3	23	26
	Qulong	Zijin	中国	0	0	0	7.5
	Yulong II	Xikuang	中国	0	0.3	6.8	9
	MS	紫金	塞尔维亚		2.5	3.2	4.2
	VK	紫金	塞尔维亚		2.2	2.3	3.5
其他	其他项目干扰				9		
			Total	378.1	377.6	449.9	553.5
			change		-0.5	72.3	103.6

数据来源: Wind, 金瑞期货

明年矿端平衡转向小幅过剩, 但仍需关注个别矿山干扰与老矿品位下降可能导致供应增量不及预期。明年粗铜需求预计增 88 万吨左右, 其中境内增 63 万吨, 境外增 25 万吨, 因此矿端小幅过剩, TC 重心抬升。近期有矿山与中国铜冶炼厂敲定 2022 年铜精矿长协 Benchmark 为 65 美元/干吨, 较 2021 年上涨 5.5 美元/干吨, 基本反映了小幅过剩预期。但仍应关注个别矿山干扰 (如五矿旗下 Las Bambas 受社区抗议导致停工) 以及老矿品位下降 (如智利) 的问题可能导致矿端供应增量不及预期。

图表 69:平衡转为小幅过剩后, TC 有一定上行空间



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 70:铜精矿港口库存与 TC 重心上移

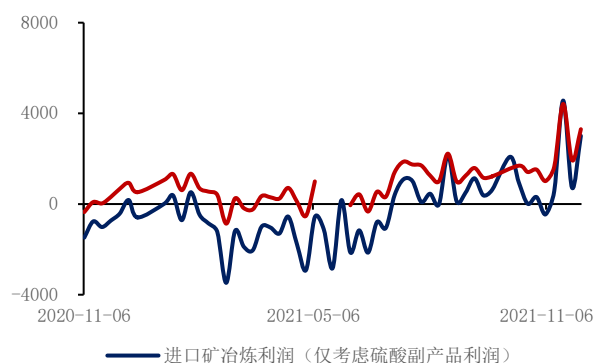


数据来源: Wind, 金瑞期货

4.2.2 冶炼利润仍将处于可观水平

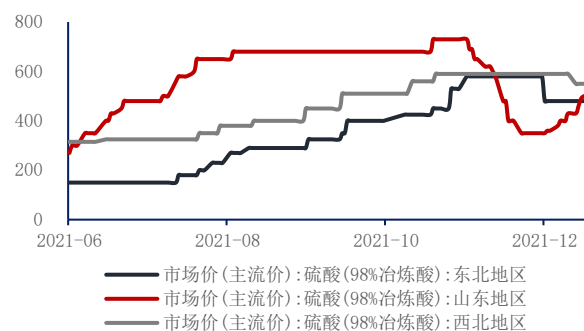
2021 年国内冶炼综合盈利抬升, 尽管年初 TC 水平不高, 但硫酸等副产品价格走高, 炼厂始终盈利, 年均冶炼利润在 985 元。2022 年炼厂盈利水平仍有保障, 进口矿 TC 重心抬升, 虽然硫酸价格同比小幅回落, 但基准假设下仍能维持在炼厂加工成本之上。对冶炼利润相对不利的因素集中在冷料尤其再生原料供应上, 而不确定性又聚焦在境外对于再生原料的政策端, 基准假设下再生原料偏紧, 但结构上来看更体现在加工端的流向上。

图表 71:2021 年炼厂综合利润同比抬升



数据来源: Wind, 金瑞期货

图表 72:硫酸价格

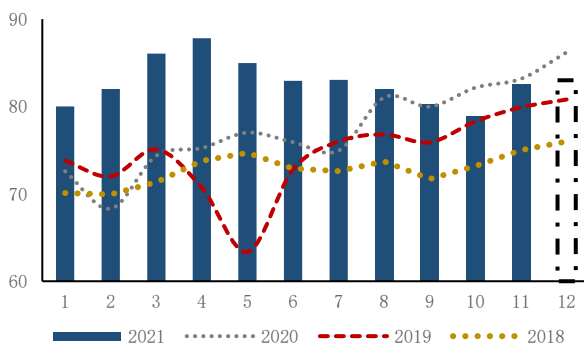


数据来源: Wind, 金瑞期货

4.2.3 全球电铜产量增 82 万吨或 3.4%

2022 年国内电铜产量预计增 52 万吨，新项目投产贡献 40 万吨左右增量，叠加今年受扰动产能明年修复 12 万吨。国外电铜产量增约 30 万吨，合计增 82 万吨或 3.4%。但限电限产风险可能反复，能耗双控目标执行形式严峻的省市冶炼占比较高（79%），如果能耗双控政策执行严厉可能再度冲击供应。

图表 73: 炼厂产量在限电限产期间低于正常水平



数据来源: Wind, 金瑞期货

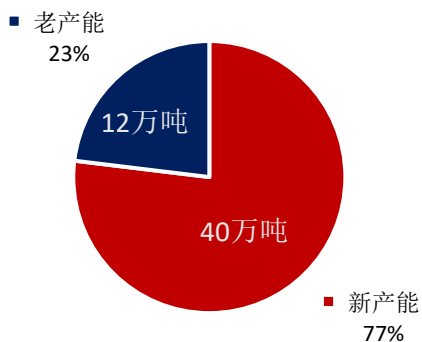
图表 74: 能耗双控形势严峻的省市冶炼产能占比高

形式非常严峻的省市				
	冶炼产能占比	消费占比(铜材产量占比)	电铜产量相较正常产量(3-5月月均值)下降幅度	消费相较正常产量(3-5月月均值)下降幅度
广西	7.27%	1.11%	-32.60%	52.24%
广东	0.00%	13.05%	-	-1.63%
云南	7.55%	1.05%	-7.00%	-11.36%
江苏	2.83%	17.90%	-51.56%	-10.20%
湖北	5.67%	2.00%	-13.77%	6.67%
形式比较严峻的省市				
浙江	3.31%	13.59%	-0.44%	-11.61%
河南	6.14%	4.40%	12.75%	162.50%
甘肃	6.61%	3.54%	-10.03%	13.94%
安徽	11.33%	11.42%	-10.00%	24.28%
辽宁	3.31%	1.05%	-9.64%	31.50%
江西	9.44%	20.15%	0.20%	26.78%

数据来源: Wind, 金瑞期货

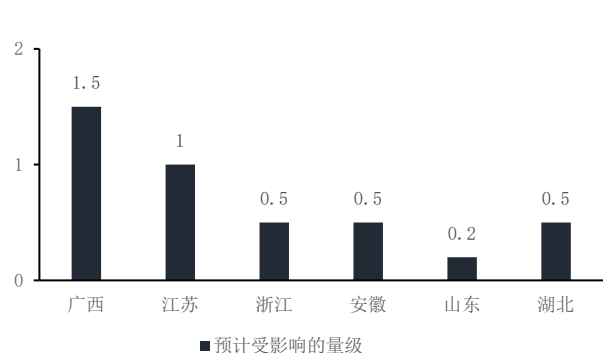
但今年下半年冶炼有扰动，个别月开工率异常。今年 8-10 月产量偏低，与高盈利水平走势不一致，主要有两个因素的扰动。一方面是能耗双控下的限电限产，预计影响产量近 10 万吨。另一方面是粗铜进口量大降之下冷料短缺，导致部分炼厂减产。进入 11 月后，限电已经缓和，但粗铜进口量级未见显著改善

图表 75: 明年精炼增量预计 50 万吨左右



数据来源: 金瑞期货

图表 76: 仅 10 月限电限产影响预计在 4 万吨以上

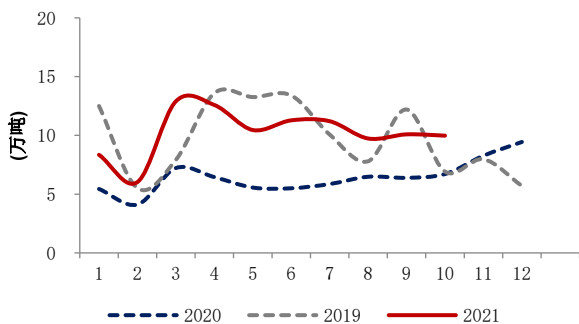


数据来源: 金瑞期货

4.2.4 废铜偏紧可能持续

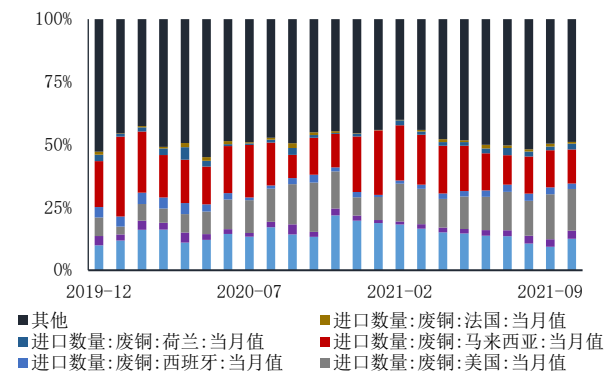
除前文阐述的废铜产业失衡因素，海外废铜政策不确定性提升，预计明年废铜较今年更加紧张。一是马来持续推进较高再生铜进口标准，如果落地，或导致短期供马来再生铜拆解的原料不足，影响再生铜产量。二是欧洲出于减少金属资源对外依赖的目的，预计逐步限制废金属出口。

图表 77:今年废铜进口量级恢复至疫情前水平



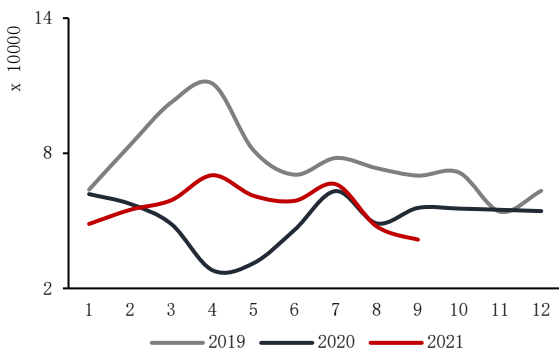
数据来源：海关总署，SMM，金瑞期货

图表 78:分国别看欧洲和马来对我国出口废铜占比较高



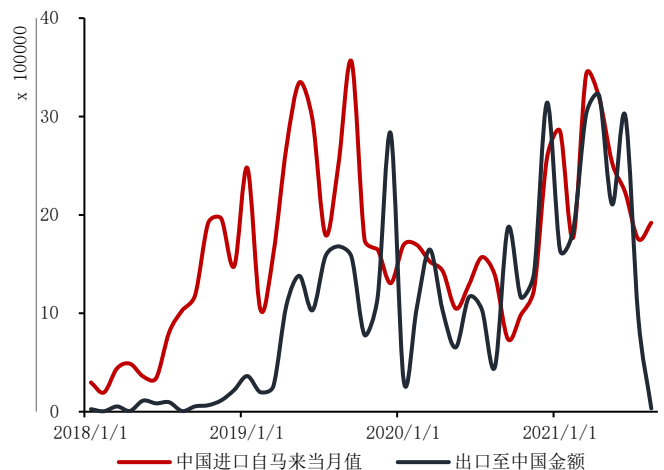
数据来源：海关总署，SMM，金瑞期货

图表 79:欧盟对外出口废铜环比走弱



数据来源：海关总署，SMM，金瑞期货

图表 80:马来西亚对我国废铜出口量环比回落明显



数据来源：海关总署，SMM，金瑞期货

4.3 平衡：低库存或常态化

目前全球显性库存处于极低水平。截止至 12 月 12 日，全球四地库存合计约 39.18 万吨，较年初减少 35.21 万吨，已然低于过去 5 年水平。由于消费驱动减弱，供应温和修复

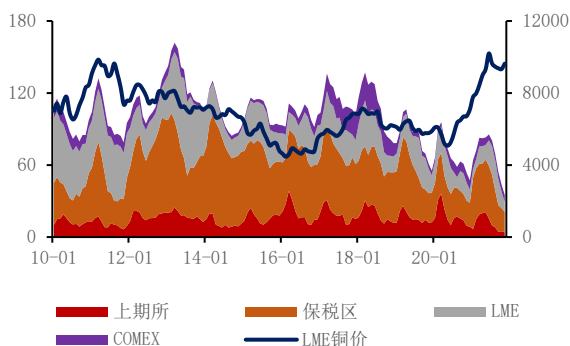
之下，预计 2022 年铜平衡结果从今年的紧缺转变为紧平衡附近。叠加产业偏低的库存格局，全产业链低库存或维持。

表格 3：全球电解铜平衡转为紧平衡附近

	2021				2021E	2022E
	Q1	Q2	Q3	Q4		
铜精矿产量	418	426	463	491	1798	1898
铜精矿需求	454	426	462	466	1808	1895
铜精矿平衡	-37	0	1	25	-11	13
精炼铜产量	609	612	603	608	2432	2516
精炼铜消费	585	639	630	615	2469	2516
精炼铜平衡	24	-27	-27	-7	-37	0
产业库存变化	20	-10	-5	-5	0	0
废铜加工领域使用变化	10	20	-3	3	30	0
国储库存变化	0	-2	-6	0	-8	
调整后平衡	14	5	-19	1	1	0

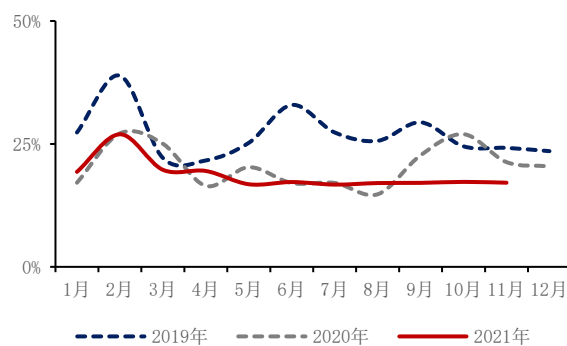
资料来源：Wind，金瑞期货

图表 81:全球铜显性库存处于历年低位



数据来源：Wind，金瑞期货

图表 82:线缆企业原料库存处于低位



数据来源：Wind，金瑞期货

五、价格展望

2022 年流动性拐点下经济驱动亦减弱：通胀“暂时论”被证伪，流动性收紧紧迫性上升。2022 年流动性拐点来临，恰逢供需缺口逐渐闭合指引下的经济放缓，商品价格缺乏继续上行动能，重心需下移。

然长周期或酝酿新矛盾：长周期供应将受抑制，①全球化倒退，价格机制调节供应的功能受到干扰，供应弹性被弱化；②去碳化趋势下，绿色溢价及全球劳动力市场或面临结构性短缺，抬升行业成本。以铜为例，观察消费新旧动能交替，“去碳化”背景下，绿色能

源的大力建设和终端领域电气化率的提升，使铜在更多应用领域的密度有结构性提升。新领域铜消费占比有望在未来 5 年左右完成新旧驱动的更替，后带动消费中枢上行，①第一阶段，新领域较高铜密度、较快增速去弥补旧领域消费增速的下滑，整体消费增速持稳，预计 2025 年新旧动能占比将达到同一水平；②第二阶段，随着新领域铜消费占比的不断提高，带动整体铜消费增速中枢上升至 4% 附近。

2022 关键变量：①为何今年终端数据暴增之下，产业尤其内销环节感受消费冷清？出口拉动是关键。我国今年铜产品出口同比增速在 19% 左右，提升国内铜消费 5%。明年出口预计将在今年高基数下转为拖累，拖累境内铜消费 1%。②为何供应未见明显冲击之下废铜还是紧张？产业结构严重失衡，需求增量扩张远超供应，此局面非短期能缓解，明年废铜偏紧格局将延续。③由于物流不畅导致产业隐性库存堆积约 20 万，从供需平衡、进出口及地区升贴水等数据可验证，对明年短期平衡的冲击较大。

2022 年铜市场转向紧平衡附近，低库存或常态化，①铜消费回归潜在增长，明年增约 1.9%，其中国内地产、出口拖累 VS 新消费提振，整体增速回落至 1%，境外经济修复驱动未完，增速约 3%；②铜精矿明年增 100 万吨或 5%，相比粗炼需求小幅过剩，TC 重心抬升且冶炼利润仍将持续在有利位置，明年全球电铜新增 82 万，其中国内增 52 万，国外增 30 万。③明年全球铜市场在平衡附近，今年末全球铜库存约 40 万吨，即便隐性库存流出，对比过往几年，明年仍有望保持低库存格局。

价格展望：明年宏观将继续遵循流动性收紧趋势，叠加经济驱动放缓，铜价重心将下修。库存或进入偏低运行，铜基本面韧性持续。长期供应端的抑制及新旧领域消费更替后，铜市场或迎接新的周期。预计 2022 年全年铜价或以震荡下行为主，伦铜核心价格区间预计【7300, 9700】美元/吨，沪铜核心价格区间预计为【55000, 72000】元/吨。2022 年全年均价或在 62000 元/吨附近。【6500 10000】或是未来 3 年左右，铜价宽幅震荡的区间。未来 5-10 年，铜价或迎来由新技术带来的周期，重心继续抬升。

分析师声明

负责撰写本研究报告的研究分析师，在此申明，报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正。作者薪酬的任何部分不会与本报告中的具体建议或观点直接或间接相联系。

免责声明

本报告仅供金瑞期货股份有限公司（以下统称“金瑞期货”）的客户使用。本公司不会因为接收人受到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告由金瑞期货制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开的资料，但金瑞期货对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。金瑞期货可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，并非作为或被视为实际投资标的交易的邀请。投资者应该根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告之内容，独立做出投资决策并自行承担相应风险。本公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或者间接损失负任何责任。

本报告版权归金瑞期货所有。未获得金瑞期货事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道。

金瑞期货研究所

地址：广东省深圳市彩田路东方新天地广场 A 座 32 层

电话：400-888-8208