

金属行业2021年度策略报告：周期轮动，余音绕梁（一）工业金属与贵金属

2020年12月17日

看好/维持

有色金属 | 行业报告

分析师	张天丰 电话：021-25102914 邮箱：tfzhang901@126.com	执业证书编号：S1480520100001
分析师	胡道恒 电话：021-25102923 邮箱：hudh@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480519080001
分析师	张清清 电话：021-25102904 邮箱：zhangqq@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480520080002

投资摘要：

2020年金属市场的交易逻辑由“去库存”向“补库存”转变，交易模式则由“避险交易”向“风险交易”切换。交易逻辑的转变源于产业基本面与市场情绪面的恐慌与超预期修复，库存周期逆转及流动性释放成为二季度后有效的定价逻辑并推动年内出现时段性的单边交易机会，而伴随部分周期品供给端的刚性显现，顺周期交易的弹性明显释放。

金属价格走势由前几年的独立分化回归共振。宏观属性对金属定价的影响出现扩散，汇率端与情绪端在年内对价格的影响亦显著回归，但成本端对金属价格的递导出现弱化。值得注意的是，中国市场的风险情绪对金属价格年内走势产生实际指引，而弱势美元与产业链交易则提振年内金属指数回报率优于商品指数。

金属权益类资产收益显现波动率回归，有色板块收益率优于金属价格指数表现。申万有色板块实际波动率年内大幅回归且较商品市场同期平均波动高出6.5%。消费及投资者信心指数修复优化股票市场估值环境，人民币汇率走强及中美利差扩大增厚有色板块收益率，由投资拉动的制造业强势复苏提振有色板块估值弹性，而由矿端递导的产业链供给刚性则提升了有色交易的安全边际。

有色金属供应端的确定性数据强化各品种基本面状态。金属供应端整体的偏低增速，金属显性总库存处10年低位及优化的有色现货升水环境均显示金属基本面供需状态的有效强化。但值得关注的是，企业主动性补库的集中释放导致社会原材料库存已高于5年均值，这或意味着伴随生产指数的回落及产成品库存的回涨，企业可能会进入被动补库存阶段。

通胀预期交易已经抬头，2021年通胀或成为金属交易的主线逻辑之一。考虑到自二季度起持续扩大的息差交易预示全球通胀预期交易的抬头，而中国狭义及广义货币增速在年内分别上涨了10%及2%（广义货币增速自40年低点明显反弹），暗示自2017年开始的中国经济去杠杆结束，意味着货币现象会对通货膨胀产生后续递导。鉴于金属的流动性敏感定价机制，以及金属品种自身依然偏刚性的供给状态，我们预计通胀交易或成为2021年金属交易的主线逻辑之一。

相关金属品种（1）：工业金属：铜 / 贵金属：金银

铜：供应缺口已呈阶段性放大，2022年前全球铜供需或维持偏紧状态。

全球精铜的供需结构在2020年进入确定性的供应短缺状态，预计至2022年前难打破供需紧平衡态势。实质性的矿端供给高峰减弱是精铜供应遭受扰动的主因，以三年为周期的全球铜矿山供应增速已降至20年来最低均值水平，2020-2022阶段年均增速仅为1.6%。

高基数的需求效应及周期复苏带来的需求增长意味着全球铜实际需求规模仍将扩大。以4年为周期来观察近20年的全球铜消费数据，2019-2022年全球累计阶段性铜消费或总计上涨9.5%至9960万吨，期间年均消费增长率约1.9%。中国铜消费亦有远期良性展望，我们量化统计了家电、交运、建筑及电力四大用铜行业的远期铜消费量（占中国铜总消费75%），发现至2025年中国四大行业用铜消费总量或增243.7万吨至1184万吨（较2019+25.9%），中国铜消费占全球比例将由52%增至56%。

中国精炼铜消费增速或仍趋势性高于供给增速，由此导致中国精炼铜供应缺口的阶段性扩大。我们推算中国的精铜年供给缺口将由当前的300万吨左右增至2022年的370万吨左右，这意味着中国月均精炼铜净进口量需从当前的25万吨/月增至31万吨/月才能有效平衡国内的实际需求。

金银：供需环节已进入结构性牛市。

黄金的有效定价因子在持续强化。决定黄金定价的利率因子、避险因子以及汇率因子均在发酵过程中，其中利率因子受益于全球资金成本的一致性下移及全球资金释放量的系统性扩张而计价强化；避险因子在黄金与日元的趋同性走势及金银比与标

普 500 线性对冲性走势得以有效显现；而考虑到汇率平价角度（PPP），美元黄金当前的公允价值应在 2300 美元/盎司，意味着汇率因子仍有强化空间。

黄金需求曲线右移但供应曲线刚性。黄金的买方格局出现散户向机构化转变的结构性质变，全球央行一致性购金的持续及黄金实物持仓基金规模的扩大显示黄金的投资性需求已呈现趋势性扩张。而考虑到黄金价格近 15 年相对 CPI 的超额收益，黄金资产对冲的有效性和强流动性属性，以及中国黄金资产在金融市场的配置比例偏低，我们认为黄金的需求曲线仍将有效右移。而考虑到全球矿产金供应增速自 2015 年出现下行拐点并于 2019 年进入持续性负增长的情况（2020Q3 为-3.4%），其实际供给曲线已经十分刚性，这意味着黄金基本面将呈现趋势性优化。

白银安全边际显现，供需向紧平衡转变。白银的安全边际取决于黄金的定价中枢（金银比的波动特性），黄金金融属性的发酵对白银金融端的定价有正向推动作用。此外，白银供需环节出现强化。2021 年至 2024 年全球白银供给年均增速约 3%。全球白银需求则受益于宏观环境修复及中国新基建与 5G、光伏等项目的建设有望在同期维持年均 3.5% 的增长。远期供需增速的不匹配提振白银的基本面由 2019 年的过剩向供需紧平衡转变。

推荐关注：紫金矿业、山东黄金、江西铜业及云南铜业。

风险提示：流动性下行拐点显现，金属价格大幅下跌，公司矿山投产进度不及预期，贸易货运及相关矿区所在国政策风险。

目 录

1. 大类资产市场走势回顾	7
2. 大宗及金属市场核心交易要素梳理	8
2.1 金属价格年内走势回归共振，中国因素对金属价格有实际影响	8
2.2 商品指数进入全面强势阶段，金属回报率显现上涨弹性	9
2.2.1 金属价格回报率优于商品指数，有色板块收益率优于金属价格表现	9
2.2.2 弱势美元与产业链交易提振年内金属强势	9
2.2.3 人民币汇率走强导致内盘金属回报率弱于外盘	10
2.3 四大因素提振有色板块估值	10
2.3.1 金属价格回报率对有色板块收益率形成正向诱导	10
2.3.2 信心指数修复提振有色板块估值	11
2.3.3 人民币汇率及中美利差变化增厚有色板块收益率	12
2.3.4 宏观变量的极端波动影响有色板块收益率	13
2.3.5 有色矿采选业依然是最值得投资的有色子行业	14
3. 有色金属供应端的确定性数据强化各品种基本面状态	15
3.1 确定性的供应端低增速	16
3.2 确定性的全球显性低库存	17
3.3 持续稳定的现货升水环境	18
4. 基本金属供需基本面情况展望	19
4.1 铜：供应缺口已呈阶段性放大，2022 年前全球铜供需维持偏紧状态	19
4.2 中国铜消费仍有远期良性展望	21
4.2.1 中国铜消费主要分布领域集中于电力、家电、运输及建筑	21
4.2.2 中国铜消费增速与宏观指标具有极佳的相互印证意义	21
4.2.3 中国年内铜消费情况：M1-M10 用铜终端产量数据整体上涨	23
4.2.4 中国年内铜表观消费情况：M1-M10 精铜显性消费增速涨至 12.9%	24
4.3 中国铜下游终端产业用铜分析：中国铜消费维持良性展望	25
4.3.1 家电行业：2020 至 2025 年的铜消费年均复合增速或为 8.7%	25
4.3.2 交通行业：2020 至 2025 年的铜消费年均复合增速或为 7.74%	25
4.3.3 建筑行业：2020 至 2025 年的铜消费年均复合增速或为 4.4%	27
4.3.4 电力投资行业：2020 至 2025 年的铜消费年均复合增速或为 2%	27
4.3.5 至 2025 年四大行业用铜量或增长 243.7 万吨至 1184 万吨（CAGR 4.6%）	28
5. 黄金：金银供需环节已进入结构性牛市	31
6. 重点公司	40
6.1 紫金矿业	40
6.2 山东黄金	41
6.3 江西铜业	41
6.4 云南铜业	41
7. 风险提示	42

插图目录

图 1: 大类资产 2020 年实际回报率走势图（以 2019 年 12 月 31 日为基点）	7
图 2: 申万有色板块与上证指数及有色商品 2020 年相对收益率走势图	8
图 3: 有色金属板块及相关子版块年回报率汇总	9
图 4: 美元、美原油、CRB 指数、文华商品指数及金属指数年度回报率拟合图（2013-2020）	9
图 5: 人民币汇率及沪伦比值（铜）走势拟合图（1994-2020）	10
图 6: 人民币汇率相对强势与中美十债息差放大有关	10
图 7: 申万有色板块及上期有色指数对数收益率走势图	11
图 8: 股票估值与投资者信心指数及消费者信心指数拟合图	11
图 9: 有色行业订货、投资及用工景气指数走势图	12
图 10: 有色各行业企业家信心指数年内急剧反转	12
图 11: 人民币即期汇率与申万有色板块对数收益率走势图	12
图 12: 中美 10 年债利差与申万有色板块对数收益率走势图	13
图 13: 全球主要制造业数据年内出现走弱迹象	13
图 14: 中国制造业细分数据走势图	14
图 15: 中国固定资产投资及消费累计同比走势图	14
图 16: 有色矿采选、冶炼加工及金属制品固定资产投资完成额同比数据	14
图 17: 全球有色金属领域勘探投入自 2018 年起持续回落	14
图 18: 有色子行业毛利率	15
图 19: 有色子行业营业成本	15
图 20: 有色子行业原材料存货	15
图 21: 有色子行业产成品存货	15
图 22: 有色子行业应收账款	15
图 23: 有色子行业负债数据	15
图 24: 全国十种有色金属月产量及累计同比增速走势图	16
图 25: 中国主要金属品种累计供应增速走势图	16
图 26: 主要金属品种全球显性库存走势图（2009-2020）	17
图 27: 伦敦基本金属注销仓单占比走势图	18
图 28: 主要金属品种全球显性库存走势图（2009-2020）	18
图 29: 上海基本金属升水状况	19
图 30: 伦敦基本金属升水状况	19
图 31: 全球铜矿产量增长图（虚线为预估值）	19
图 32: 全球三大工业体经济总量较金融危机前变化	21
图 33: 全球阶段性铜消费及增速	21
图 34: 中国铜消费主要分布领域	21
图 35: 中国铜材月增长率及 PMI 生产指标对比图	22
图 36: 新订单及生产指数增加，产成品库存回落而原材料库存反弹，需求提振主动补库迹象明显	22
图 37: 铜板带箔开工率走势图（2016-2020）	23
图 38: 铜杆开工率走势图（2016-2020）	23

图 39: 电线电缆开工率走势图 (2016-2020)	23
图 40: 铜材开工率走势图 (2016-2020)	23
图 41: 充电桩类别及占比	26
图 42: 美债息差与铜价走势长期一致	29
图 43: 铜油比与铜金比走势已经出现分化	29
图 44: 铜与各类别资产的周期相关性	30
图 45: 铜与不同资产跨周期的格兰杰因果关系检验	30
图 46: 伦铜及沪铜升贴水走势	31
图 47: 全球铜显性库存处于 10 年低位	31
图 48: 以 G10 货币计价的黄金已创不同程度新高	32
图 49: 铜金比的趋势性弱化反映黄金流动及避险溢价的充斥	32
图 50: 美元走弱的预期交易逐渐在美元黄金中计价	32
图 51: 利率周期与金价 (1982-2020)	33
图 52: 近 20 年的数据显示影响金价的核心为通胀因素	33
图 53: 市场对通胀预期的交易已在金价中有所反应	33
图 54: 黄金与传统避险货币日元走势维持高度一致	34
图 55: 金银比与标普 500 对冲性走势反映出黄金的避险属性	34
图 56: 巴塞尔协议 III 原本文件 I	34
图 57: 巴塞尔协议 III 原本文件 II	34
图 58: ETF+央行购金占总需求比值持续提升	35
图 59: 全球央行黄金总储备 (1960-2019)	35
图 60: 中俄印三国央行黄金储备变动	35
图 61: 各国官方黄金储备统计	36
图 62: 主要国家黄金占外储比例对比	36
图 63: 全球黄金 ETF 持仓总量 (单位: 吨)	36
图 64: 全球黄金 ETF 持仓总规模 (单位: 十亿美元)	36
图 65: 黄金年均回报率稳定	37
图 66: 黄金有效对冲权益类资产风险	37
图 67: 黄金市场具有流动性优势	37
图 68: 黄金供应端变化 (2010-2019)	38
图 69: 黄金 ETF 波动率 3 月急涨 468%	39
图 70: 国内金融市场黄金配置比例	39

表格目录

表 1: 金属与各大类资产年度相关性统计 (2020 年)	8
表 2: 主要金属品种 2018 年涨跌幅及超额比较	9
表 3: 中国主要金属品种年均累计供应增速均值表	17
表 4: 基本金属全球交易所库存及创月数新低数据表	17
表 5: 全球精炼铜供需平衡表及产需增长率 (2008-2022E)	19

表 6: 全球及中国精铜产量表 (2016-2022E)	20
表 7: 全球制造业指数变化表--全球制造业极度收缩后又扩张, 美国制造业强势修复 (红色代表扩张, 蓝色代表收缩)	20
表 8: 1-10 月用铜产品产量数据 (2018-2020M10)	23
表 9: 中国显性铜消费测算表 (2015-2020: M1-M10)	24
表 10: 铜下游终端产业用铜量总结	25
表 11: 家电行业用铜需求数据表 (2015-2025E)	25
表 12: 交运行业用铜需求数据表 (2015-2025E)	26
表 13: 充电桩用铜需求数据表 (2019-2025E)	27
表 14: 建筑行业用铜需求数据表 (2011-2025E)	27
表 15: 电力行业用铜需求数据表 (2009-2025E)	28
表 16: 国内主要用铜行业铜消费年数据对比表	28
表 17: 全球及中国精铜需求表 (2016-2022E)	29
表 18: 中国精铜供需平衡表 (2016-2022E)	29
表 19: 伦铜隐含波动率追踪数据 (2009-2020)	30
表 20: 全球主要产金公司黄金产量及生产成本 (2019 年)	38
表 21: 黄金价格极限下跌效率统计 (1980-2020)	38
表 22: 白银供需平衡表 (2016-2024E)	39
表 23: 重点跟踪公司	42

1. 大类资产市场走势回顾

2020 年的市场交易逻辑由“去库存”向“补库存”转变，交易模式则由“避险交易”向“风险交易”切换，由此带来了市场风险溢价的持续攀升。交易逻辑的转变源于产业基本面与市场情绪面的恐慌与超预期修复，**库存周期逆转及流动性释放成为二季度后有效的定价逻辑**并推动年内出现时段性的单边交易机会，而伴随部分周期品供给端的刚性显现，顺周期交易的弹性明显释放。我们将年内市场定价的核心变化按时点因素整理如下：

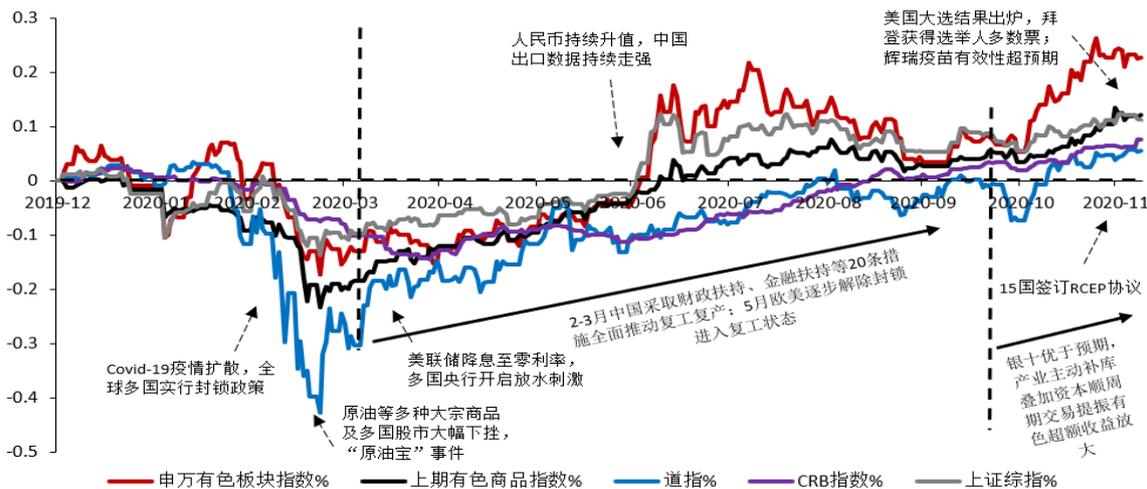
恐慌情绪扩散化及实体经济遭受停摆导致年初市场难以对风险资产有效定价。在疫情扩散化的冲击下内外市场进入一致性的避险交易阶段，金融市场的恐慌性抛压叠加现货市场的持续性换现导致风险资产遭受有史以来效率最高的极端价格压力测试。

中国强复工复产叠加全球流动性刺激推动市场在二季度显现定价修复。3 月开始中国 20 条措施全面推动复工复产带动国内工业订单出现实际增长，5 月欧美解除封锁并进入复工状态推动全球制造业系统性扩张；同阶段全球央行出现流动性的一致释放，全球在年内有超过 50 个国家和地区出现 85 次以上降息（其中 3 月有超过 42 个国家降息及超过 18 个央行月内降息两次），而中国的广义货币增速亦从年内 3 月开始明显上涨，市场的恐慌情绪在工业环境复苏与流动性环境宽松下开始修复。

市场在四季度出现顺周期交易，但库存周期可能向被动补库切换。四季度银十的出现令企业库存周期再度切换，中国持续去化的产成品库存及主动提升的原材料库存意味着全社会的库存周期已由被动去库变成了主动补库。但考虑到企业主动性补库的集中释放导致原材料库存已经高于 5 年均值，或意味着伴随生产的回落及产成品库存的回涨，企业可能会进入被动补库存阶段。

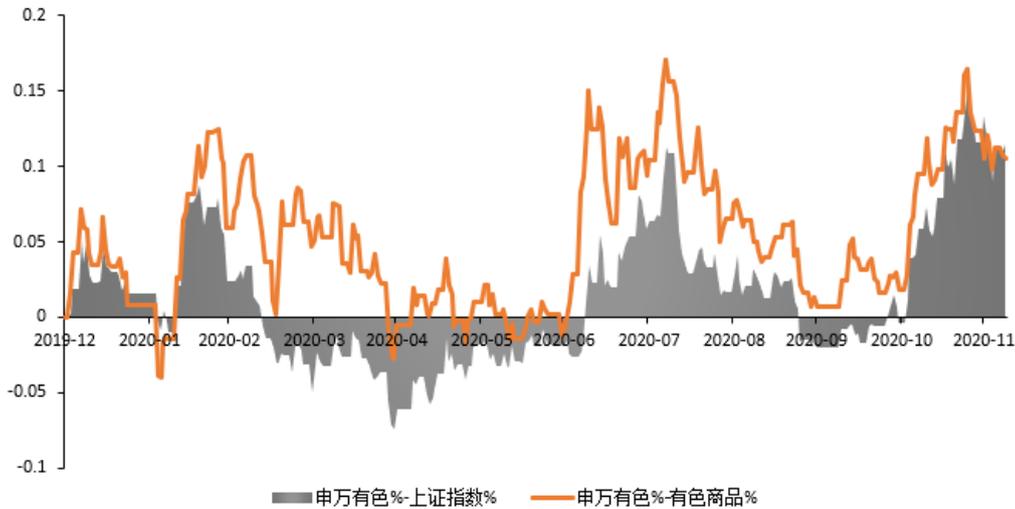
通胀预期交易已经抬头，2021 年通胀或成为金属交易的主线逻辑之一。自二季度起持续扩大的美十债息差交易反映了全球通胀预期交易的抬头，而中国狭义及广义货币增速在年内分别上涨了 10% 及 2%，尤其是广义货币增速自 40 年低点已经出现明显反弹，暗示自 2017 年开始的中国经济去杠杆的结束，意味着**货币现象会对通货膨胀产生诱导**。考虑到金属具有流动性敏感的定价机制，以及相关金属品种自身依然偏刚性的供给状态，我们预计通胀交易或成为 2021 年金属交易的主线逻辑之一。

图1：大类资产 2020 年实际回报率走势图（以 2019 年 12 月 31 日为基点）



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图2：申万有色板块与上证指数及有色商品 2020 年相对收益率走势图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

2. 大宗及金属市场核心交易要素梳理

2.1 金属价格年内走势回归共振，中国因素对金属价格有实际影响

金属价格走势由前几年的独立分化显现回归共振。中国因素对价格的影响依然显著，显示了宏观属性对金属定价影响的扩散；而汇率端与情绪端在年内对价格的影响亦显著回归。基本金属中，除了铅因自身基本面原因而走势颇具独立性外，其余金属价格呈现高度联动；贵金属中，黄金年内走势在其避险属性及流动性属性助推下而表现独立，而白银受益于光伏等工业需求的放大而与基本金属联动性明显增强。原油价格与金属联动性整体偏弱，显示成本端的价格传导并非影响年内金属定价的有效因素；美元指数与金属联动性整体增强，显示汇率因素对年度内金属定价产生实际影响。此外，上证指数与金属价格年内强相关，显示中国市场的风险情绪对金属价格年内的走势产生实际性影响。

表1：金属与各大类资产年度相关性统计（2020年）

	CU	AL	ZN	PB	NI	SN	Au	Ag	螺纹钢	WTI	上证	道琼斯	USD	VIX	美债
CU	1	0.966	0.926	0.768	0.912	0.944	0.647	0.846	0.857	0.544	0.935	0.803	-0.826	-0.598	0.294
AL	0.966	1.000	0.910	0.710	0.889	0.911	0.534	0.780	0.859	0.596	0.881	0.841	-0.873	-0.616	0.265
ZN	0.926	0.910	1.000	0.724	0.958	0.872	0.671	0.894	0.800	0.445	0.898	0.784	-0.813	-0.564	0.365
PB	0.768	0.710	0.724	1.000	0.693	0.759	0.585	0.778	0.724	0.546	0.799	0.637	-0.620	-0.558	0.005
NI	0.912	0.889	0.958	0.693	1.000	0.884	0.665	0.892	0.782	0.442	0.899	0.775	-0.809	-0.528	0.372
SN	0.944	0.911	0.872	0.759	0.884	1.000	0.694	0.855	0.815	0.511	0.890	0.807	-0.796	-0.621	0.225
Au	0.647	0.534	0.671	0.585	0.665	0.694	1.000	0.869	0.656	-0.082	0.758	0.306	-0.279	-0.187	0.524
Ag	0.846	0.780	0.894	0.778	0.892	0.855	0.869	1.000	0.764	0.320	0.896	0.649	-0.664	-0.447	0.360
螺纹钢	0.857	0.859	0.800	0.724	0.782	0.815	0.656	0.764	1.000	0.359	0.859	0.580	-0.619	-0.388	0.485
WTI	0.544	0.596	0.445	0.546	0.442	0.511	-0.082	0.320	0.359	1.000	0.408	0.761	-0.763	-0.710	-0.383
上证	0.935	0.881	0.898	0.799	0.899	0.890	0.758	0.896	0.859	0.408	1.000	0.679	-0.716	-0.466	0.375
道琼斯	0.803	0.841	0.784	0.637	0.775	0.807	0.306	0.649	0.580	0.761	0.679	1.000	-0.920	-0.862	-0.102
USD	-0.826	-0.873	-0.813	-0.620	-0.809	-0.796	-0.279	-0.664	-0.619	-0.763	-0.716	-0.920	1.000	0.661	0.000
VIX	-0.598	-0.616	-0.564	-0.558	-0.528	-0.621	-0.187	-0.447	-0.388	-0.710	-0.466	-0.862	0.661	1.000	0.320
美债	0.294	0.265	0.365	0.005	0.372	0.225	0.524	0.360	0.485	-0.383	0.375	-0.102	0.000	0.320	1.000

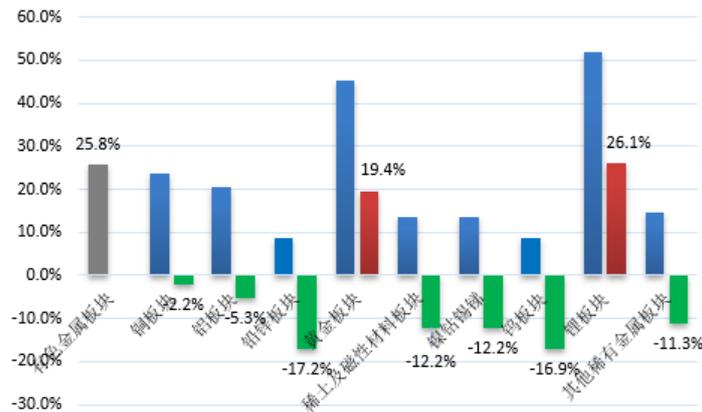
资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.2 商品指数进入全面强势阶段，金属回报率显现上涨弹性

2.2.1 金属价格回报率优于商品指数，有色板块收益率优于金属价格表现

涨跌幅方面：从 2020 年全品种涨跌幅观察（M1-M11），国内商品整体回报率+8.29%，略优于 CRB 指数的 6.11%。内盘定价的商品展现出一定的上涨弹性，金属品种的整体涨幅高于文华商品指数。但人民币年内的升值导致内盘商品定价重心出现下移，仅铝和镍的内盘表现优于外盘，其他品种较外盘出现平均近 8% 的回报率偏差。从权益板块回报率观察，年内有色金属板块整体收益率 25.8%，明显优于商品回报。子板块中黄金和锂板块分别上涨 45.2% 及 51.8%，但铅锌板块及钨板块年涨幅仅 8.6% 及 8.9%。

图3：有色金属板块及相关子版块年回报率汇总



资料来源：Wind，东兴证券研究所

表2：主要金属品种 2018 年涨跌幅及超额比较

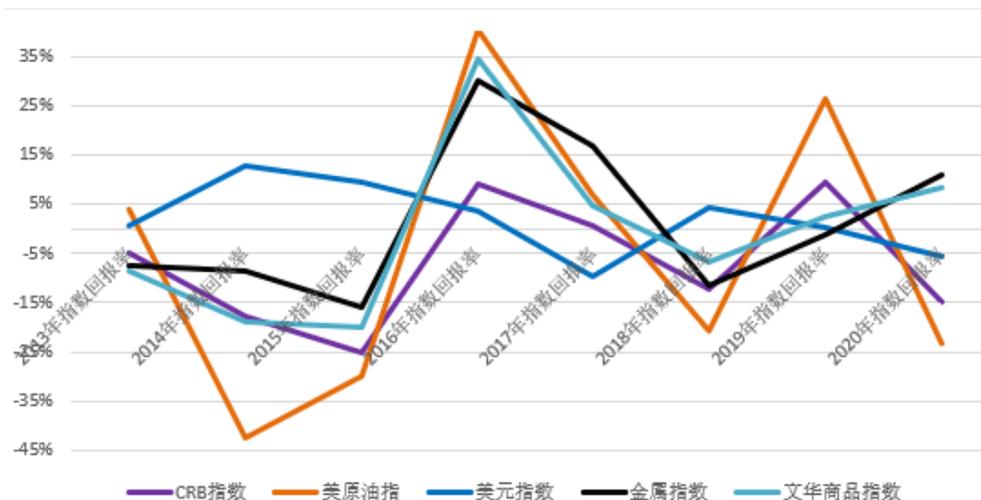
			铜	铝	锌	铅	镍	锡	黄金	白银	人民币兑美元
文化商品指数	8.29%	SHFE	14.15%	12.70%	17.18%	2.32%	10.59%	5.57%	9.94%	13.42%	
CRB指数	6.11%	LME/Comex	20.92%	10.94%	21.82%	10.03%	10.35%	15.31%	16.51%	25.56%	5.78%
Δ	2.18%	Δ	-6.77%	1.76%	-4.64%	-7.71%	0.24%	-9.74%	-6.58%	-12.14%	

资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.2.2 弱势美元与产业链交易提振年内金属强势

全年相对弱势的美元与 Q2 开始的产业链交易提振年内金属强势。商品指数的全面走强同年内美元指数出现 -5.79% 的负回报有关，因美元走弱导致以美元计价商品的需求曲线在弱宏观周期下倾向右移。此外，国内产业链受宽松货币与积极财政政策推动所带来的强复工复产刺激则是提振了商品库存周期的强逆转，从而进一步推动了商品曲线的右移程度。

图4：美元、美原油、CRB 指数、文华商品指数及金属指数年度回报率拟合图（2013-2020）

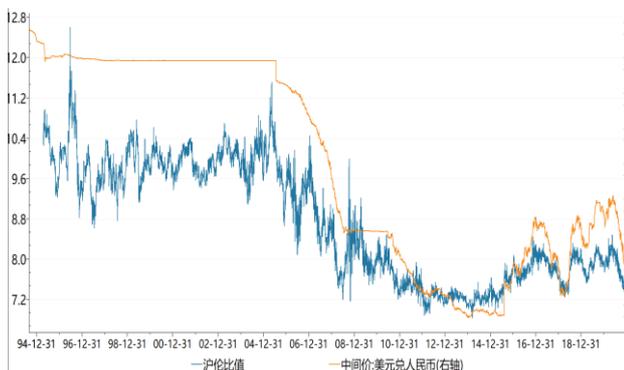


资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.2.3 人民币汇率走强导致内盘金属回报率弱于外盘

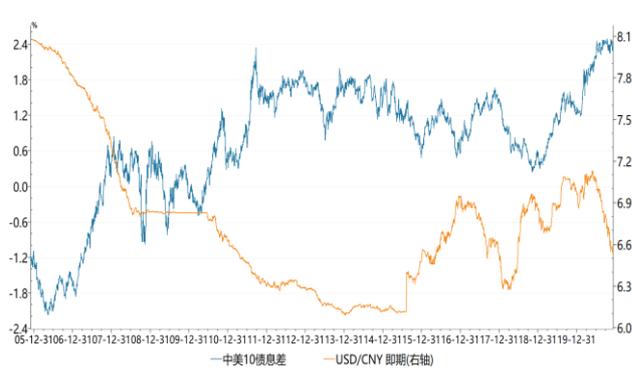
人民币汇率的走强是内盘金属回报表现弱于外盘的主要原因。年内人民币汇率升值 5.8%（在岸汇率极端升值幅度 9.1%）带动以金属为主的商品内外盘比价大幅下行，从而致使内盘金属品种的收益率在定价端弱于外盘。

图5：人民币汇率及沪伦比值（铜）走势拟合图（1994-2020）



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图6：人民币汇率相对强势与中美十债息差放大有关



资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.3 四大因素提振有色板块估值

影响股票有色板块价格的主要因素除了市场整体估值环境及估值预期的弱化外，有色金属价格回报、信心指数、汇率、利率波动及宏观变量等均是提振申万有色板块指数变化的原因。

2.3.1 金属价格回报率对有色板块收益率形成正向递导

金属价格回报率：申万有色板块与上期有色指数的对数收益率走势基本一致，但股票市场的收益波动明显大于商品市场。从收益角度观察，以 2013 年 12 月为基点，申万有色板块回报 43.8%，而上期有色指数回报 12.1%；从收益率走势观察，除 2015 年有色板块受整个 A 股市场杠杆牛市推动导致年内与上期有色指数走势分化外，其余时间二者收益率路径方向一致；从收益率弹性观察，申万有色板块的波动性明显大于上期有

色指数。经我们测算，在 2013-2020 年间，申万有色板块的波动率达 18.9%，而上期有色指数的波动率仅为 12.4%，这意味着有色股票市场的平均波动较商品市场高出 6.5 个百分点。

图7：申万有色板块及上期有色指数对数收益率走势图

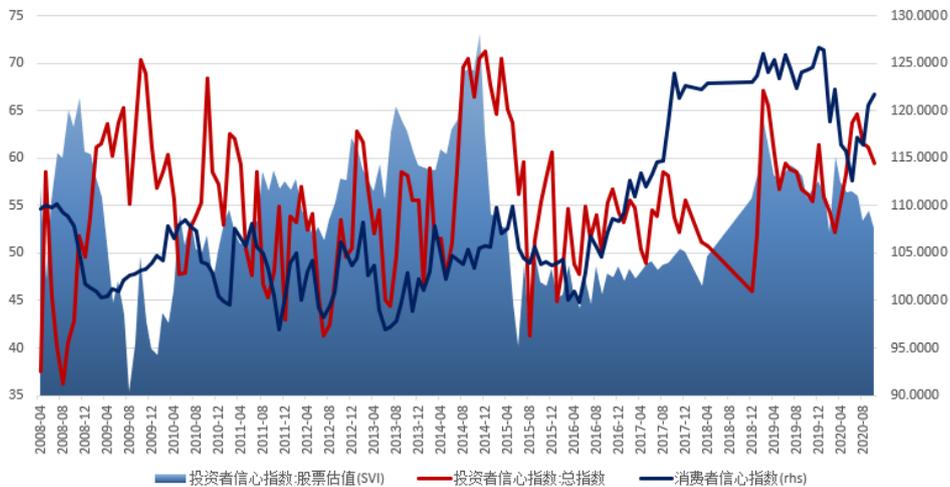


资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.3.2 信心指数修复提振有色板块估值

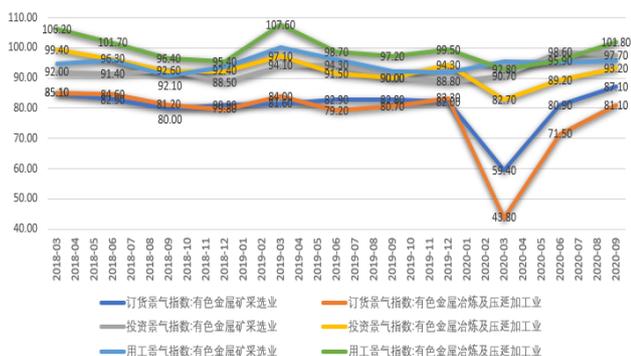
投资者信心指数：申万有色板块走势与企业家信心变化（有色行业）及投资者信心指数高度相关。有色金属企业家信心指数反映了业内企业对有色金属行业景气度的研判，与有色板块的价格走势有相互印证性；投资者信心指数则更为直接的反映了市场对于风险资产的偏好状况，其中投资者对于国内经济基本面及国内经济政策的信心情况对有色板块估值具有较直接的引导作用。从相关指数与有色板块走势观察，有色企业家信心指数对有色行业指数有偏长期引导性，而投资者信心指数对有色行业指数则有更为直接的线性关系。而年内有色行业订贷、投资及用工景气指标的全面反弹亦是有色板块获得追捧的原因。

图8：股票估值与投资者信心指数及消费者信心指数拟合图



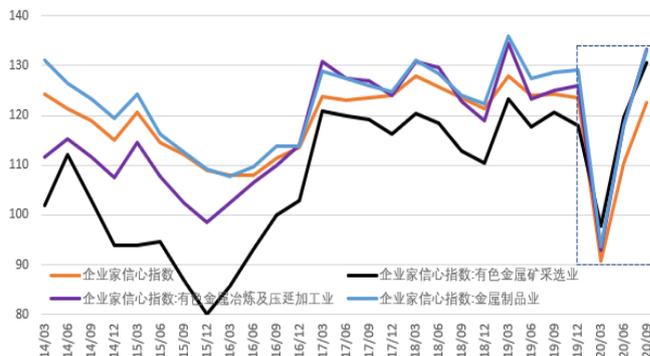
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图9：有色行业订货、投资及用工景气指数走势图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图10：有色各行业企业家信心指数年内急剧反转



资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.3.3 人民币汇率及中美利差变化增厚有色板块收益率

汇率及利率：人民币汇率走强对申万有色板块回报率形成提振，中美利差扩大同样令有色板块回报率增厚。汇率方面，2015年811汇改后，人民币汇率走势与有色板块回报率开始呈现明显的负相关，即人民币汇率贬值（以美元计价走高）令有色板块收益率下行，最为显著的迹象为自2018年5月至2018年11月，人民币汇率由6.32贬至6.95，贬值10%，同期申万有色板块由3687.6跌至2560.1，跌幅30.6%。2020年二者相关走势同样显著，人民币汇率由3月底的7.12升8.4%至12月的6.52，而同期申万有色金属指数由2661升43.1%至3810。人民币持续性的升值与中国经济强势复苏有关，工业生产及出口指数的放大一方面加强了市场对于中国经济增长有效性的预期，从而提振了有色金属板块的收益回报，另一方面则与中美利差的显著扩大有关。

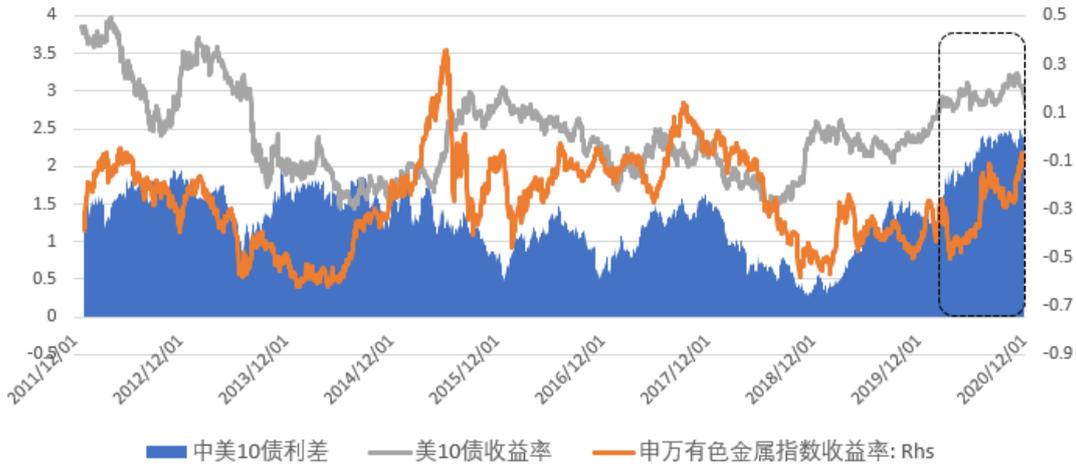
图11：人民币即期汇率与申万有色板块对数收益率走势图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

中美10年债利差在年内开启持续性扩大的时间窗口与有色板块年内开启持续性上涨的时间窗口基本一致。中美货币政策的分化曾导致2019年中美元利差跌破自2012年以来长期底——50基点的安全范围，彼时美联储两年内的连续八次加息带动美10年债大幅上涨61个基点（2.4%升至3.01%），而中国的宽松货币政策则令中10年债同期大幅下跌53个基点（3.88%降至3.355%），致使中美10年债利差曾大幅收窄至0.345%并导致整个有色板块遭受流动性抛压。而进入2020年，随着美联储货币政策的有效宽松及中国货币政策的相对稳健，中美利差开始修复跌幅并出现了持续性的上涨，随着逐息资金的涌入，以股市为代表的权益类资产获得资金追捧，从时间点上观察二者走势基本同步。

图12：中美 10 年债利差与申万有色板块对数收益率走势图

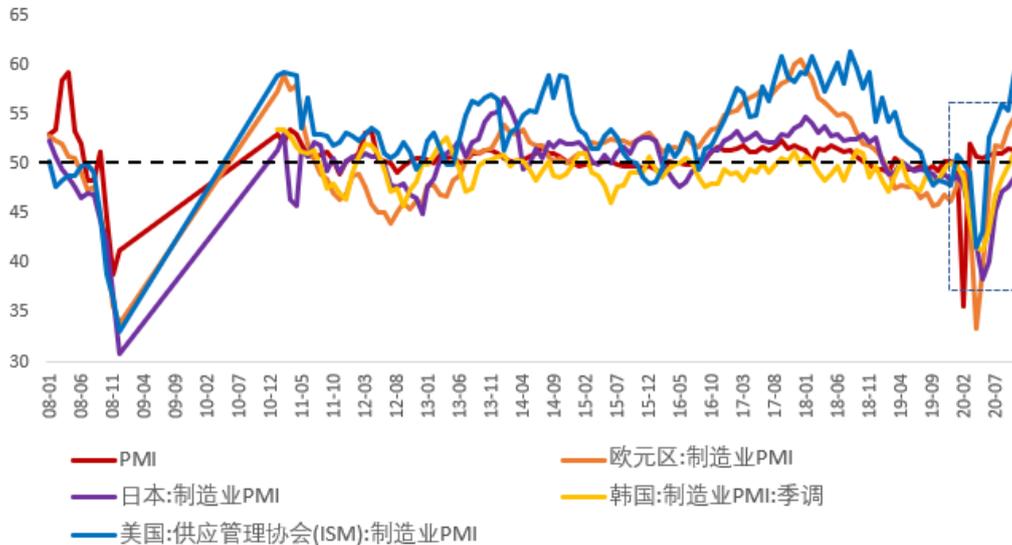


资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.3.4 宏观变量的极端波动影响有色板块收益率

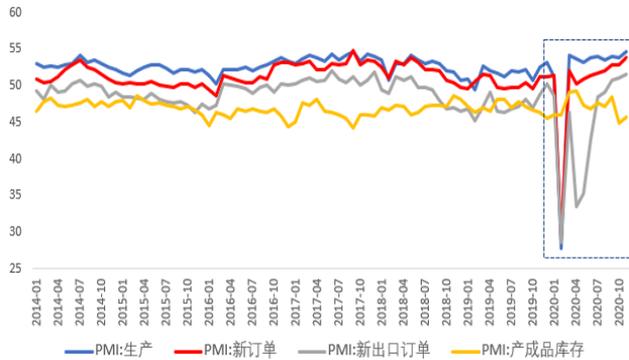
宏观变量波动：全球制造业数据出现极速修复，中国制造业细分指数强势复苏。全球制造业数据在经历了一季度的极速冷却后开始快速修复，中国在3月份率先复苏，欧美在6月份开始出现制造业回暖，随后全球制造业指数呈现出良性的规模化扩张。细看中国制造业的变化，其中生产、新订单数据从3月开始回暖，出口数据自5月开始抬头，而库存数据则从5月开始持续性回落。伴随着生产指数及出口指数的放大，产成品库存的下滑无疑可以印证整体国内需求端的阶段性旺盛，这对有色板块估值进一步形成拉动。但另一方面，投资是拉动本轮复苏的主要动力，投资与消费出现分化，这或对后期产成品库存形成新一轮压力，从而对板块估值产生影响。

图13：全球主要制造业数据年内出现走弱迹象



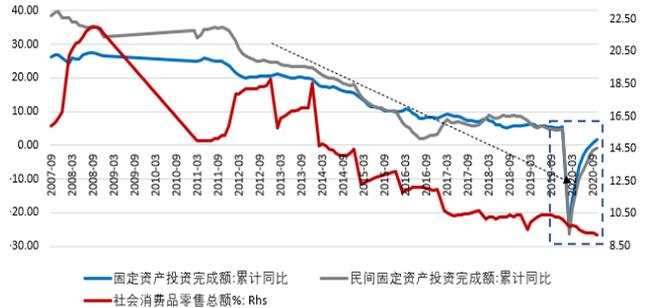
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图14：中国制造业细分数据走势图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

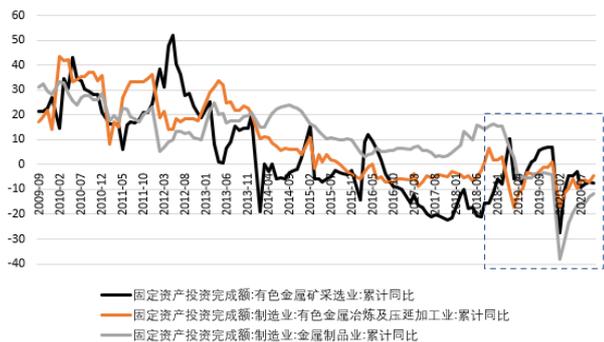
图15：中国固定资产投资及消费累计同比走势图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

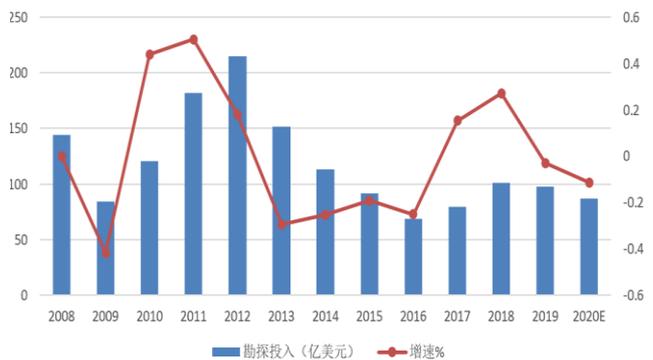
全球矿采选业的有效供给强刚性化，有色行业固定资产投资完成增速处于近 10 年来的极低位置。全球有色金属领域的勘探投入出现阶段式收缩，这意味着后期金属矿端资源的供给或显现刚性。从数据角度观察，全球有色金属领域的勘探投入在 2011-2015 年总计 754.5 亿美元，年均投入 150.9 亿；而在 2016-2020 年总计勘探投入降至 434.4 亿美元，年均投入收缩至 86.9 亿美元，降幅达 43%。此外，从国内有色行业投资观察，矿采选的供给依然具有强刚性化特点。有色矿采选行业投资完成额连续了 25 个月负增长，并在 2020 年 2 月创下有史以来的下行极值，至 2020 年 11 月该数据依然未能同比转正反而负向增长扩大，反映出有色金属上游行业的未来实际有效产出的下滑。考虑到矿采选业投资到实际矿端供应产出平均 5 年左右的时间，这意味在 2025 年之前整个有色上游行业或会遭受供应刚性与需求弹性的冲击。

图16：有色矿采选、冶炼加工及金属制品固定资产投资完成额同比数据



资料来源：Wind，东兴证券研究所

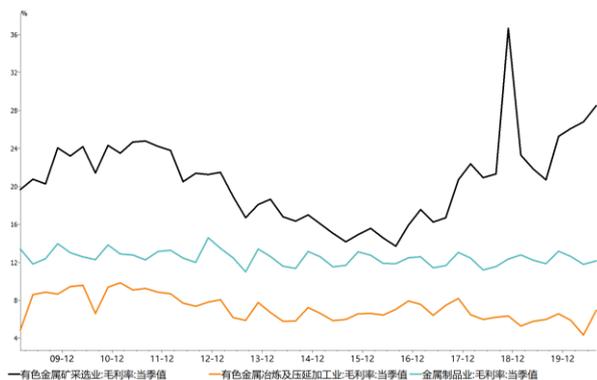
图17：全球有色金属领域勘探投入自 2018 年起持续回落



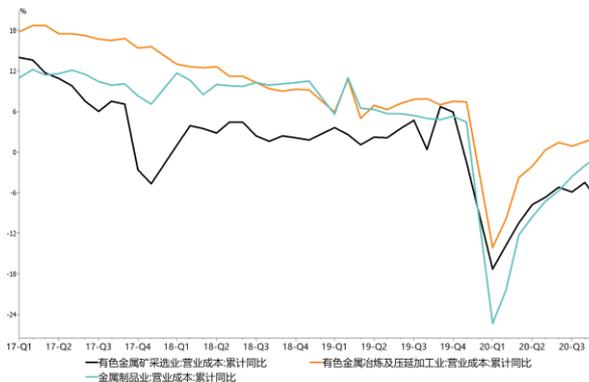
资料来源：标普，东兴证券研究所

2.3.5 有色矿采选业依然是最值得投资的有色子行业

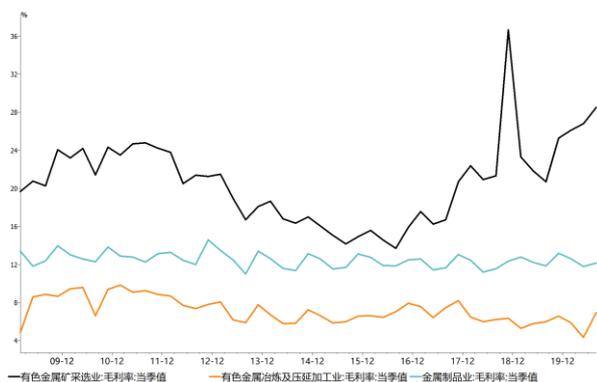
有色矿采选行业是 2021 年有色行业的投资机会所在，其相对其他有色子行业具有高利润率低风险及更好的经营效率等特点。从主要指标观察，该子行业具有相对的“一高三低”表现为：高毛利率、低营业成本、低存货及低应收账款。

图18：有色子行业毛利率


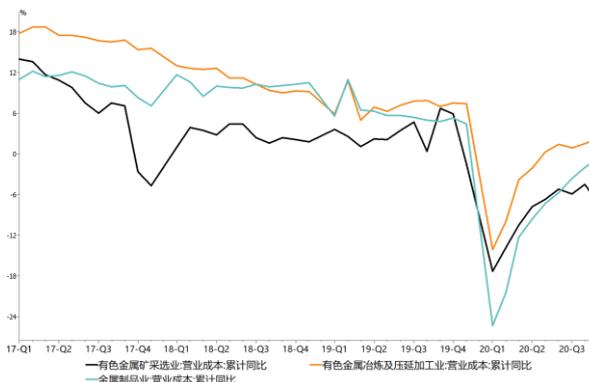
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图19：有色子行业营业成本


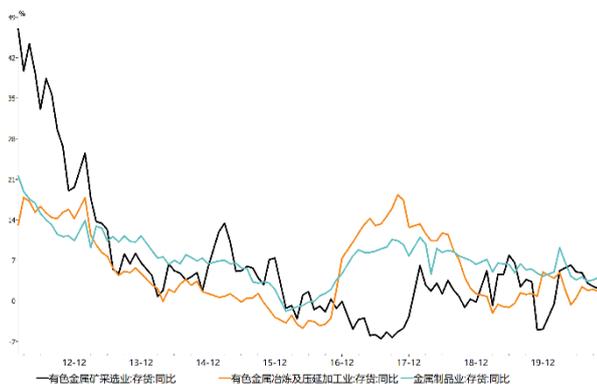
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图20：有色子行业原材料存货


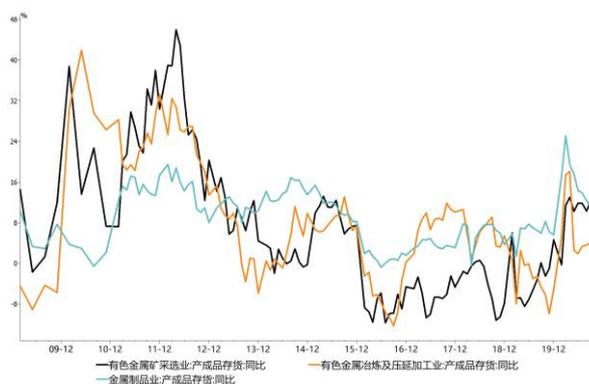
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图21：有色子行业产成品存货


资料来源：Wind，东兴证券研究所

图22：有色子行业应收账款


资料来源：Wind，东兴证券研究所

图23：有色子行业负债数据


资料来源：Wind，东兴证券研究所

3. 有色金属供应端的确定性数据强化各品种基本面状态

3.1 确定性的供应端低增速

中国十种有色金属产量同比增速仍处十年低位。全国十种有色金属产量累计同比增速均值由 2015 年的 19.3% 大幅降至 2020 年(M1-M10)的 3.5%，其中自 2017 年 8 月至 2018 年 3 月产量数据出现了连续 7 个月的持续性负增长迹象，显示供给与环保端政策曾对有色供应端产生了实质性的生产扰动；而在 2020 年 Q3 随着有色金属价格上涨对上游企业利润形成修复，加之国内生产企业开工状态进入常态化，有色产量累计增速开始放大，但整体产量释放累计增速依然处于十年偏低位置，显示供给端仍存有刚性。

图24：全国十种有色金属月产量及累计同比增速走势图

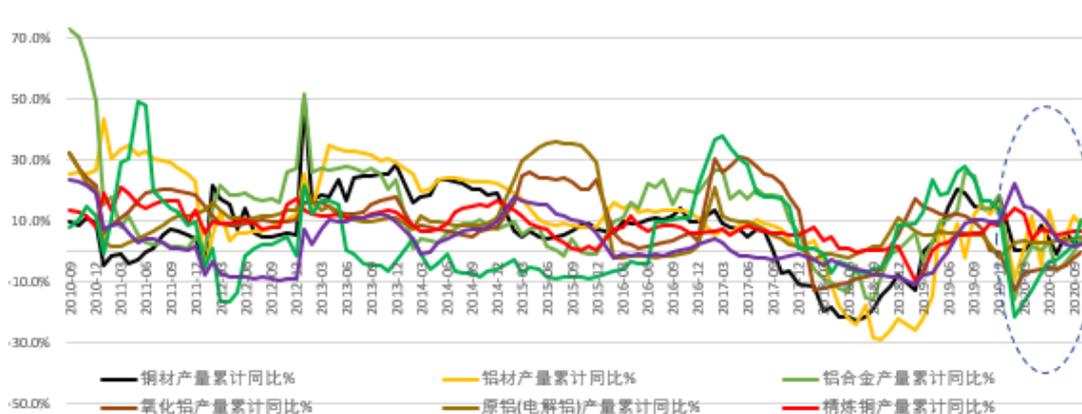


年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (M1-10)
年累计产量增速	29.3%	8.7%	5.7%	10.7%	7.2%	19.3%	0.6%	8.0%	-0.5%	5.4%	3.5%

资料来源：Wind，东兴证券研究所

精炼锌是十种有色金属中产量收缩较明显的品种。其产量同比增速由 2019 年的 9.8% 大幅下降至 2.3%，2020Q1 锌价一度跌破全球 75% 矿山成本线对矿端的供应产生抑制。电解铝供应在年内呈现放大状态。其年均产量同比增速由 2019 年的 -2.1% 大幅增至 2020 年前十月的 4.7%，反映出电解铝行业的利润修复对实际供应端产出放大的递导。电解铜产量增速维持了年均 6% 左右的常态化增长水平。全年增速均值由 2019 年的 8.4% 降至 6.8%，海外矿端遭受不可抗力影响限制矿石供应对铜的产出形成扰动，但进入 4 月份后中国的精铜产量月均增速维持在 6% 左右的水平，反映出尽管铜周度 TC 在年内大多时间低于 48 美元/吨的报价，但铜供应环境依然相对稳定。

图25：中国主要金属品种累计供应增速走势图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

表3：中国主要金属品种年均累计供应增速均值表

名称	氧化铝	电解铝	电解铜	铅	锌	铜材	铝材	铝合金
单位	%	%	%	%	%	%	%	%
2020M 1-M 10	-0.2%	4.7%	6.8%	10.1%	2.3%	3.0%	8.2%	4.1%
2019	-0.1%	-2.1%	8.4%	13.4%	9.8%	17.6%	15.3%	18.2%
2018	5.1%	10.9%	1.6%	8.4%	-8.7%	-7.9%	-28.7%	-8.2%
2017	21.9%	4.0%	5.9%	17.2%	-2.3%	-7.4%	7.4%	17.8%
2016	3.3%	1.5%	5.9%	20.9%	1.9%	9.5%	10.7%	19.1%
2015	23.5%	28.8%	0.1%	-8.6%	5.6%	7.3%	8.1%	-0.9%
2014	7.7%	10.6%	16.4%	-5.7%	9.9%	19.0%	22.3%	7.1%
2013	17.7%	10.9%	12.9%	-3.7%	9.4%	28.3%	28.9%	23.4%
2012	10.4%	13.3%	17.0%	-1.8%	-9.3%	5.2%	12.1%	27.0%
2011	18.1%	12.2%	13.3%	9.6%	1.5%	4.1%	22.6%	4.6%
2010	21.5%	20.5%	7.6%	11.5%	19.2%	8.9%	26.4%	48.8%

资料来源：Wind，东兴证券研究所

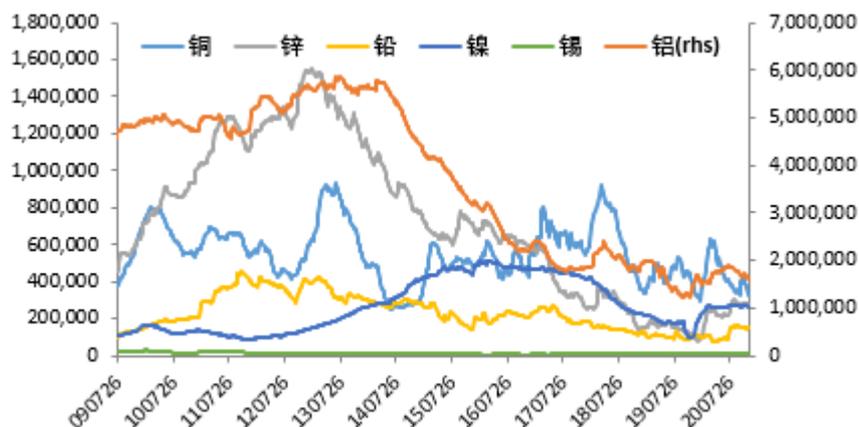
3.2 确定性的全球显性低库存

有色金属全球总库存处于近 10 年低位，库存低位化对有色金属价格形成实质性支撑。电解铝的全球显性总库存降至 159.8 万吨，为 145 个月以来的最低值；电解铜全球显性总库存降至 32.53 万吨，至近 58 个月的低点（为 2015 年 1 月左右的库存水平）；精炼锌、精炼铅及精炼镍库存分别处于 27.8 万吨、14.9 万吨及 26.5 万吨的水平，尽管较 2019 年的库存绝对低位有所增长，但依然处于近 27 个月的库存低位。

表4：基本金属全球交易所库存及创月数新低数据表

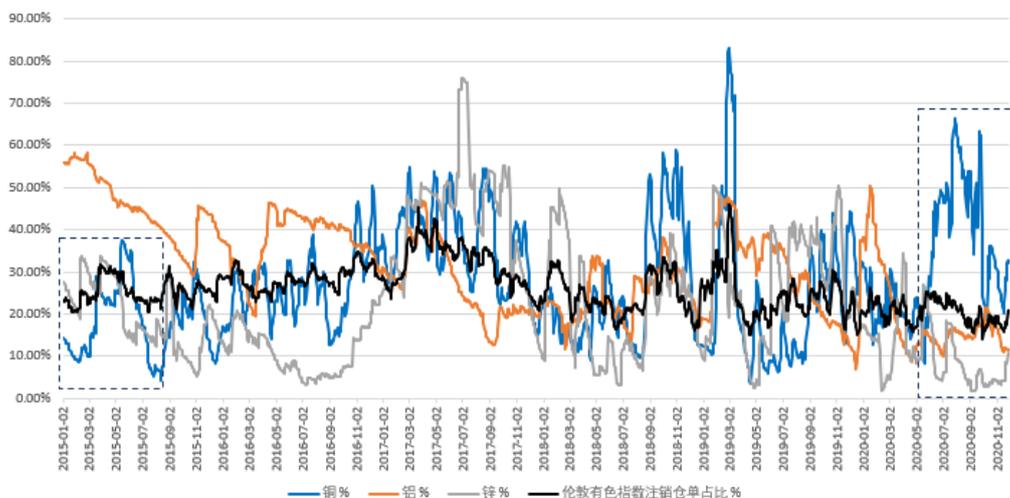
品种	电解铜	电解铝	精炼锌	精炼铅	精炼镍	锡
全球库存（万吨）	32.53	159.8398	27.7571	14.8578	26.5158	0.8885
处于月数低位（月）	58	145	27	27	27	30
历史同等库存水平时点	2015.01	2008.1	2018.08	2018.08	2018.08	2018.05

资料来源：Wind，东兴证券研究所

图26：主要金属品种全球显性库存走势图（2009-2020）


资料来源：Wind，东兴证券研究所

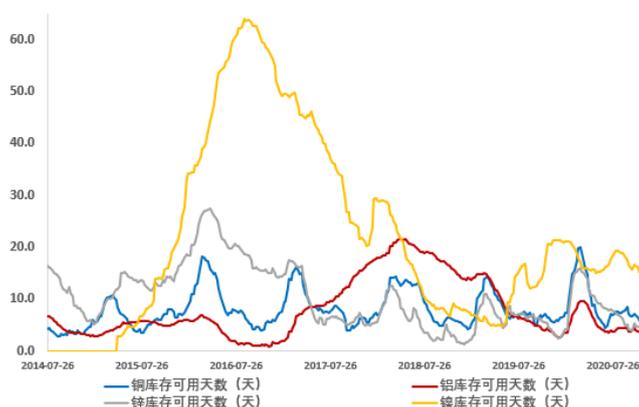
图27：伦敦基本金属注销仓单占比走势图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

国内基本金属的库存可用天数在低库存影响下整体偏低，显性库存增长受限令部分品种具备软逼仓条件。电解铝库存可用天数降至3.5天，仅为近3年均值水平的32%，过低的库存可用天数对铝价形成实质性的支撑。锌库存可用天数同样偏低，降至4.2天，为其上市以来均值水平(18天)的23%。此外，铜库存可用天数降至4天，为近3年均值水平(8.9天)的45%。

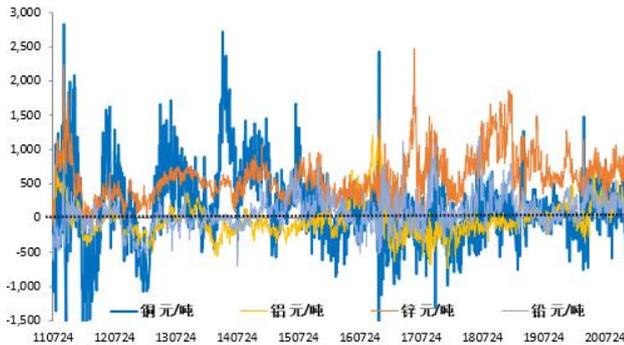
图28：主要金属品种全球显性库存走势图（2009-2020）



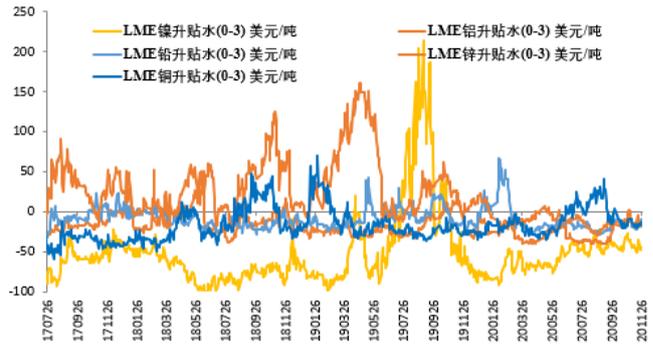
资料来源：Wind，东兴证券研究所

3.3 持续稳定的现货升水环境

基本金属在全球范围内维持了稳定的现货升水态势，印证了供应端整体相对偏紧的现状。上海的电解铜、铝、锌、铅、镍及锡年内平均现货升水分别维持在吨94.5元、174.3元、660.3元、195.4元、871.5元及2460.6元；其中自4月份以后铜、铝及锌的现货平均升水分别高达200元/吨、235元/吨及684元/吨，反映了基本金属现货端供应偏紧的现状。

图29：上海基本金属升水状况


资料来源：Wind，东兴证券研究所

图30：伦敦基本金属升水状况


资料来源：Wind，东兴证券研究所

4. 基本金属供需基本面情况展望

4.1 铜：供应缺口已呈阶段性放大，2022 年前全球铜供需维持偏紧状态

全球精铜市场的供需状态自 2018 年起出现结构性逆转，由持续数年的供需紧平衡转至供应缺口的阶段性放大。基本面的结构性变化令铜价的下行动能得到充分释放，2018 年内近 20% 的铜价跌幅已经充分隐含市场对铜基本面偏弱和宏观面挥发的预期，而 2020 年 Q1 铜价近 30% 的极速回落则从交易的情绪端及产业端对铜行业进行了极端的压力测试。

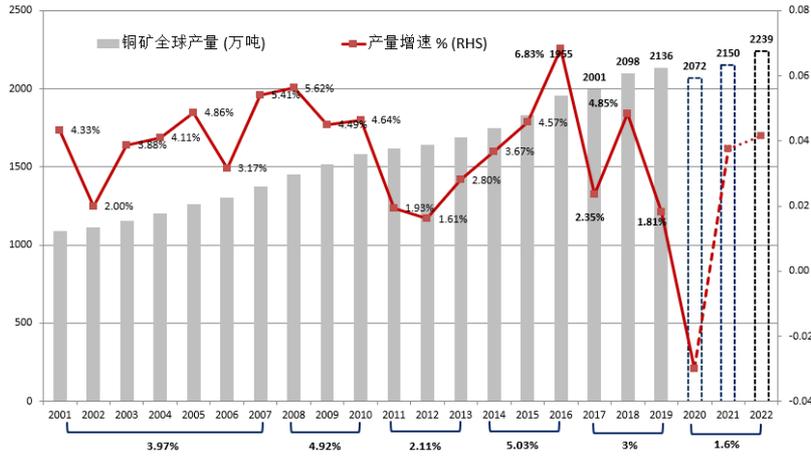
表5：全球精炼铜供需平衡表及产需增长率（2008-2022E）

万吨	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
全球产量	1821	1837	1897	1950	1980	2035	2160	2192	2272.6	2311.4	2360.4	2427.0	2439.3	2498.0	2536.3
产量增长率%	1.40%	0.88%	3.27%	2.79%	1.54%	2.78%	6.14%	1.48%	3.68%	1.71%	2.12%	2.82%	0.50%	2.41%	1.53%
全球消费	1781	1801	1806	1952	1990	2075	2145	2173	2250	2306	2365	2433.3	2462.3	2518.5	2546.3
消费增长率%	-2.10%	1.12%	0.28%	8.08%	1.95%	4.27%	3.37%	1.31%	3.54%	2.49%	2.56%	2.89%	1.19%	2.29%	1.10%
供需平衡	40.0	36.0	91.0	-2.0	-10.0	-40.0	15.0	19.0	22.6	5.4	-4.6	-6.3	-23.0	-20.5	-10.0

资料来源：ICSG, CRU, WoodMac, GS, BofA, SMM, 安泰科, 东兴证券研究所

从全球精炼铜市场的基本面情况观察，全球精铜的供需结构在 2020 年进入确定性的供应短缺状态，预计至 2022 年前难打破供需紧平衡态势。实质性的矿端供给高峰减弱是精铜供应遭受扰动的主因（以三年为周期的全球铜矿山供应增速已降至 20 年来最低均值水平，2020-2022 阶段年均增速仅为 1.6%），而 2020 年遭遇的公共卫生事件则加剧了全球矿企实际有效开工率的收缩，从而导致全年以周度报价的吨铜 TC 价格持续处于 48 美元附近。而从需求角度观察，尽管新冠对全球一季度的经济活动产生收缩冲击，但伴随以中国为主经济体的积极财政政策与宽松货币政策推动，全球工业生产指数出现持续性放大并推动产业库存周期由被动性补库向主动性补库切换，从而带动以铜为主的工业品需求自 2020 年 Q2 开始持续释放。这种供应刚性与需求弹性的冲突导致了全球精铜市场加速进入短缺状态，从而令铜市成为资金多头配置的主要标的之一。

图31：全球铜矿产量增长图（虚线为预估值）



资料来源：CRU, ICSG, Woodmac, GS, BOFA, 东兴证券研究所

表6：全球及中国精铜产量表（2016-2022E）

万吨	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E
中国精铜产量	843	890	920	975	1010	1030	1,056
产量增速%	5.90%	5.58%	3.37%	5.98%	3.59%	1.98%	2.57%
产能利用率	83%	82%	86%	82%	76%	76%	82%
全球精铜产量	2272.6	2311.4	2360.4	2403	2439.25	2498	2536
产量增速%	1.14%	1.71%	2.12%	1.80%	1.51%	2.41%	1.53%
中国精铜产量占比	37.1%	38.5%	39.0%	40.6%	41.4%	41.2%	41.7%

资料来源：CRU, ICSG, Woodmac, Wind, 东兴证券研究所

从全球铜需求端细看，高基数的需求效应及周期复苏带来的需求增长意味着铜需求层面相对稳定。高基数需求效应方面对铜的存量消费起到支撑，中国、欧盟及美国分别贡献了全球铜消费的50%、16%及8%，合计占全球铜消费74%；而这三个经济体总量在后金融危机时代（自2009年）分别扩张了184%、30%及48%，这意味着铜消费基数的实质性扩大。

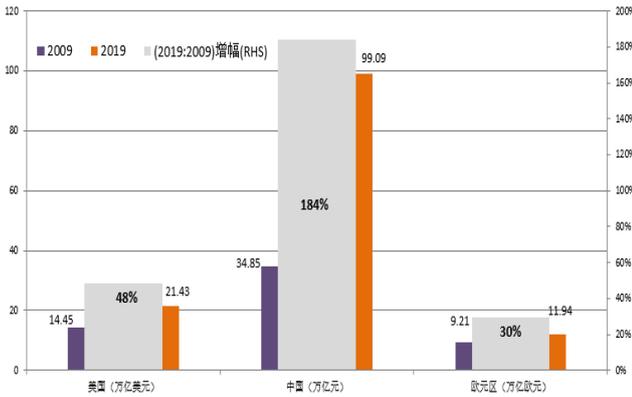
若以4年为周期来观察近20年间的全球铜消费数据，2019-2022年全球累计阶段性铜消费或总计上涨9.5%至9960万吨，期间年均消费增长率约1.9%。自1995-2018年，全球铜消费阶段性增长均值（4年期）为3.1%，其中98-15年间的消费整体维持于3%左右的良性增长水平，但07-10年却因金融危机影响而急速回落至1.6%，而后在低基数及全球量化宽松提振下消费增速升至4.4%，但至2015年随着全球宽松环境的逐步退出及中国金融去杠杆的进行（包括去融资铜），增速均值再次回到了3%以下（2.5%）。对于2019-2022年的铜消费，考虑到全球主要经济体存量的存在及全球经济后疫情时代的预期复苏（表现为GDP增长而非衰退），我们认为铜阶段性的总消费或有9.5%的增长，即2019-2022年全球累计铜消费或增至9960万吨。

表7：全球制造业指数变化表--全球制造业极度收缩后又扩张，美国制造业强势修复（红色代表扩张，蓝色代表收缩）

年份	美国	中国	日本	韩国	印度	巴西	欧元区	英国	法国	德国	意大利	俄罗斯	澳大利亚	南非	土耳其	印度GDP
2001	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2002	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
2003	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
2004	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
2005	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
2006	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
2007	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121
2008	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
2009	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123
2010	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
2011	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
2012	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
2013	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
2014	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
2015	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
2016	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
2017	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
2018	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
2019	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
2020	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134
2021E	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
2022E	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136

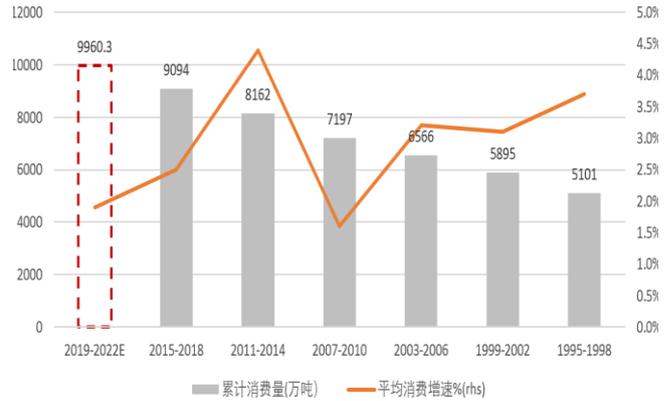
资料来源：Wind, 东兴证券研究所

图32：全球三大工业经济体经济总量较金融危机前变化



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图33：全球阶段性铜消费及增速



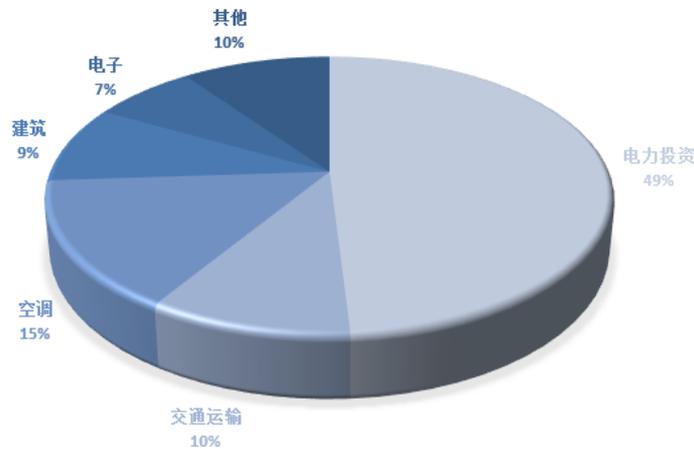
资料来源：ICSG，智利国家铜业委员会，东兴证券研究所

4.2 中国铜消费仍有远期良性展望

4.2.1 中国铜消费主要分布领域集中于电力、家电、运输及建筑

中国的铜消费结构相对稳定，源于铜金属本身具有的导热导电及延展性，铜在国内主要被用于电力、家电、运输及建筑行业。其中，电力行业用铜量占全国铜需求的 50%，变压器、发电机和电线电缆是主力的需求部分；家电行业中以空调为代表的铜消费占总需求的 15%，铜制的导热管、冷凝器和压缩机是该行业中的主要消费产品；运输行业用铜主要涉及到电路系统及铜合金配件，占总需求的 10%；而建筑行业则以铜管使用为主，占铜消费总额的 9%。

图34：中国铜消费主要分布领域

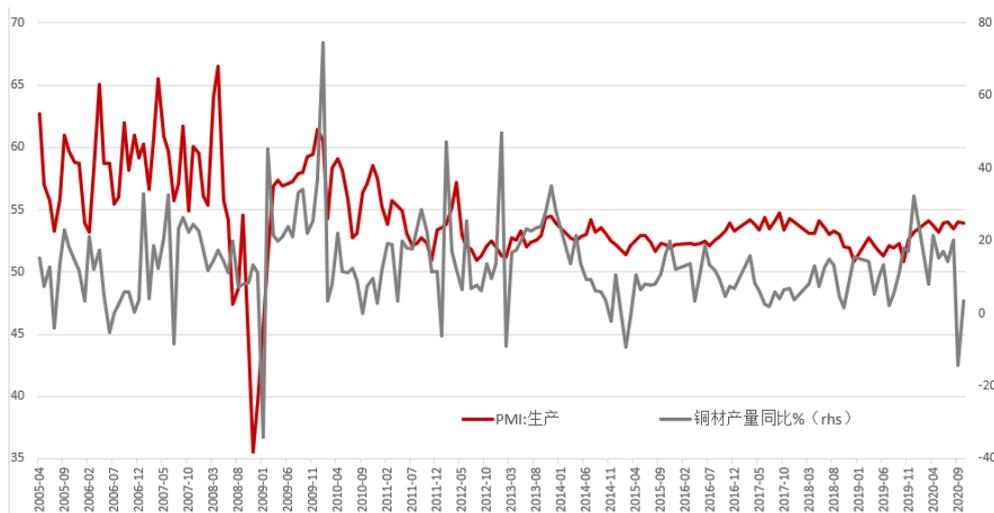


资料来源：Woodmac，CRU，东兴证券研究所

4.2.2 中国铜消费增速与宏观指标具有极佳的相互印证意义

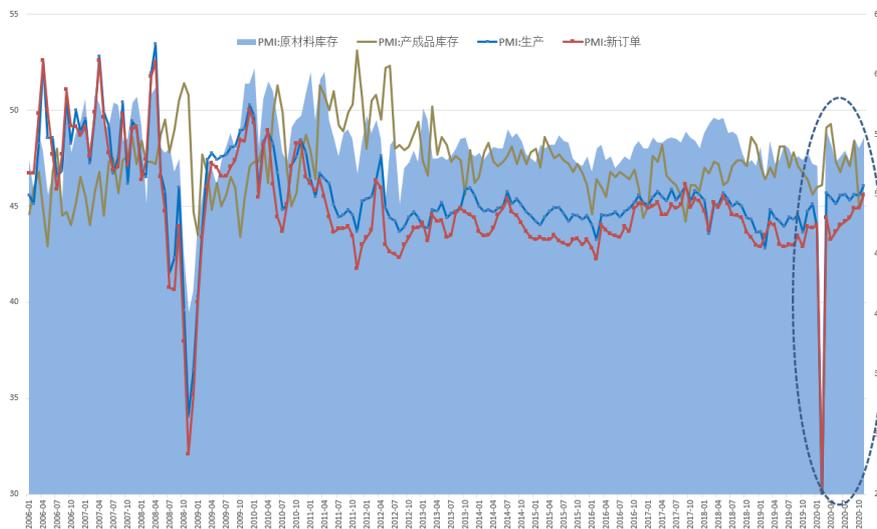
铜作为一个宏观高敏感品种，与制造业景气程度密切贴合。其中铜材作为铜下游的主要产品（包含铜管、铜箔、铜棒、铜线及铜板带等），其月度产量增长率对 PMI 生产指数变化率有较好拟合及领先性（领先近一个月）。这一方面显示出铜消费指标对工业产出的运行情况有印证意义，另一方面则反映宏观环境变化对铜消费的实际影响。

图35：中国铜材月增长率及 PMI 生产指标对比图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图36：新订单及生产指数增加，产成品库存回落而原材料库存反弹，需求提振主动补库迹象明显



资料来源：Wind，东兴证券研究所

铜的需求与中国工业生产及企业库存周期的变化密切相关，而年内中国工业活动的极速修复加速了产业链库存周期的切换从而对铜需求产生实际拉动。年内中国的工业生产及社会库存周期受疫情影响出现时间点上的加速切换，库存周期或由主动去库转至被动去库，而后切换至主动补库。年内2月份受疫情影响导致企业生产指数与新订单指数跌破08年金融危机以来的极值（生产27.8%，新订单29.3%），原材料库存同期大幅下滑13.2个百分点但产成品库存却小幅增加0.1%，显示工业环境陷入停滞状态下企业进行了主动去原材料库存的操作；而后随着Q2及Q3产出及新订单指数的持续性修复，企业产成品库存开始出现明显去化（由49.1%降至45.7%），而原材料库存则出现主动性提升（由47.3%增至48.6%），显示全社会的库存周期由主动去库存开始变为被动去库存，而后切换至主动补库存的特点；进入Q4，11月的数据显示生产及新订单指数分别较5年均值高出2.3%及2.6%，但产成品库存却较5年均值低了1%，这无疑显示出下游需求的实质性强化。

但值得关注的是，企业主动性补库的集中释放导致原材料库存已经高于 5 年均值，这或许意味着伴随生产的回落及产成品库存的回涨，企业可能会进入被动补库存阶段。

4.2.3 中国年内铜消费情况：M1-M10 用铜终端产量数据整体上涨

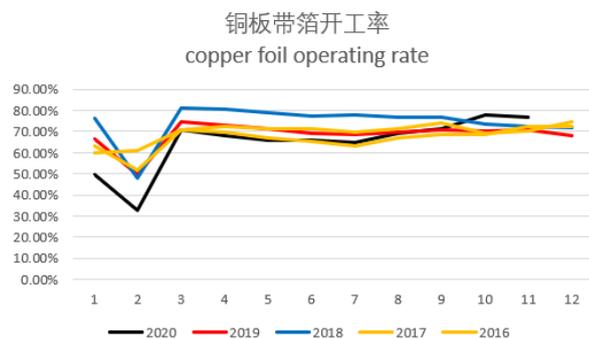
中国涉铜行业的产量数据显示，2020 年铜的终端消费整体回暖上涨。其中发电设备、光缆及空调产量同比增速上涨明显，冰箱及洗衣机产量同比增速出现下滑，汽车及发动机产量累计降幅同比收窄，但空调产量增速由正转负。相关产量的变化也被涉铜行业开工率的状态所印证，其中电线电缆企业开工率自 4 月起平均维持近 100% 水平（4-7 月连续高于 100% 开工率），铜板带箔企业开工率在 10 月份创出 5 年新高，铜杆铜材开工率表现一般，但铜管开工率在 10 月略有反弹。整体观察，2020 年用铜终端的产量维持正态化的扩张态势，考虑到 Q1 全行业有效产出遭受的干扰，下半年相关产品用铜消费明显增强，这与上文分析企业库存周期的变化亦相吻合。

表8：1-10 月用铜产品产量数据（2018-2020M10）

	单位	2018		2019		2020	
		M1-M10	%	M1-M10	%	M1-M10	%
发电设备	亿千瓦	0.889	-11%	0.728	-18%	1.042	43%
光缆	芯亿米	2,652	-11%	2,177	-18%	2,266	4%
交流电动机	亿千瓦	2.219	6%	2.419	9%	2.532	5%
发动机	亿千瓦	22.45	4%	21.31	-5%	20.49	-4%
汽车	百万辆	23.23	-1%	20.29	-13%	18.98	-6%
空调	百万台	171.8	6%	183.3	7%	170.5	-7%
冷柜	百万台	13.75	-14%	15.87	15%	23.99	51%
家用电冰箱	百万台	66.88	-19%	71.11	6%	73.82	4%
家用洗衣机	百万台	58.11	-9%	63.42	9%	63.74	1%
铜材	百万吨	13.91	-15%	15.86	14%	16.34	3%

资料来源：国家统计局，东兴证券研究所

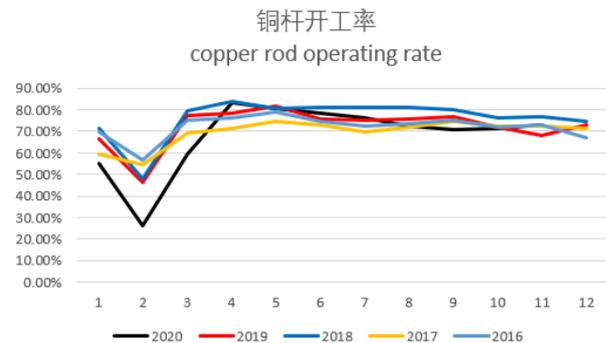
图37：铜板带箔开工率走势图（2016-2020）



资料来源：SMM，东兴证券研究所

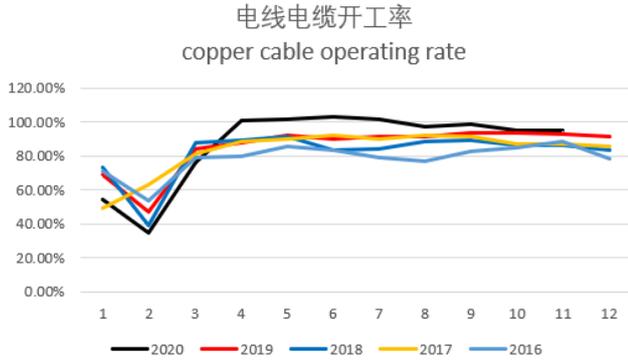
图39：电线电缆开工率走势图（2016-2020）

图38：铜杆开工率走势图（2016-2020）

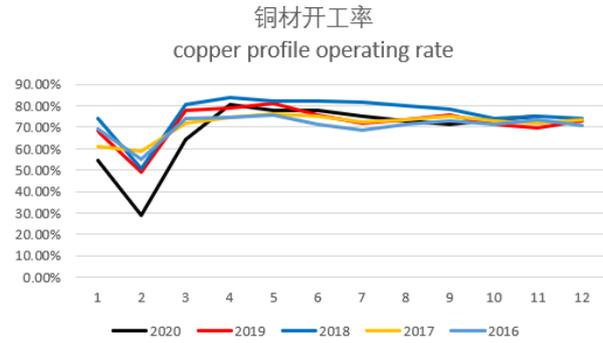


资料来源：SMM，东兴证券研究所

图40：铜材开工率走势图（2016-2020）



资料来源：SMM，东兴证券研究所



资料来源：SMM，东兴证券研究所

4.2.4 中国年内铜表观消费情况：M1-M10 精铜显性消费增速涨至 12.9%

年内 1-10 月精铜表观消费增幅已创近 5 年新高至 13%。我们根据中国精炼铜的显性供应量、进出口量及库存量的变化测算了阶段性的显性精铜消费量 (M1-M10) 发现，今年 1-10 月中国的总计精铜供应量达 1217.8 万吨 (381.6 万吨源于净进口，836.2 万吨源于精铜产出)，这较 2019 年同期的 1039.2 万吨增长 17%。库存方面，截止至 10 月底，中国的交易所显性库存较年初下降 1.6 万吨，社会库存 (广东、无锡、重庆、天津等地) 较年初下降 4.5 万吨，上海保税区库存同期下降 21 万吨，累计降幅 27 万吨 (19 年同期为增加 15 万吨)。这样的表观数据意味着有近 1190 万吨的精炼铜在前十个月被市场消化，带动 20 年的显性消费增速由 19 年的 -2.6% 大幅上涨至 12.9%。大幅上涨的铜消费增速与年内强势修复的工业环境相吻合，但考虑到实际铜材及相关铜产品产出增速与铜表观消费增速的不匹配，预计市场中有一部分铜库存已经被隐匿化。

表9：中国显性铜消费测算表（2015-2020：M1-M10）

万吨	2015	2016	2018	2018	2019	2020
精炼铜累计产量	645.6	696	737.1	793.3	783.1	836.2
%	0.6%	7.8%	5.9%	7.6%	-1.3%	6.8%
精炼铜累计进口	289.6	299.3	258.6	310.3	283.0	399.7
精炼铜累计出口	17.1	38.6	27.3	22.9	26.9	18.1
精炼铜累计净进口	272.5	260.7	231.3	287.4	256.1	381.6
%	-0.4%	-4.3%	-11.3%	24.2%	-10.9%	49.0%
库存变化						
上海保税库存	27.0	1.0	-4.1	6.3	20.4	-21.0
其他仓库铜库存	-3.2	0.6	-0.5	-4.0	-2.8	-4.5
交易所小计库存	-6.8	7.5	3.9	0.2	-2.4	-1.6
库存总计	17.0	9.1	-0.8	2.4	15.2	-27.0
中国精炼铜表观供应	918.11	956.66	968.41	1080.7	1039.22	1217.79
%		4.2%	1.2%	11.6%	-3.8%	17.2%
中国精炼铜表观消费	935.09	965.75	967.64	1083.09	1054.42	1190.79
%		3.3%	0.2%	11.9%	-2.6%	12.9%

资料来源：Wind，东兴证券研究所

4.3 中国铜下游终端产业用铜分析：中国铜消费维持良性展望

我们统计了下游主要铜消费终端的单位耗铜量，并依此对中国的铜消费行业进行梳理。我们发现家电、交运、建筑及电力投资四个行业对铜的消费支持将依然存在，此外，得益于政府的行业规划及政策支持，铜消费仍有较大的增长空间及增长预期。

表10：铜下游终端产业用铜量总结

千克(KG)	空调	冰箱	热水器	冷柜	建筑	电网投资	电源投资
	台	台	台	台	每平方米	每亿元	每亿元
耗铜量	8	3	3	3	0.28	900	200
	传统汽车	混动汽车	纯电汽车	混动巴士	电动巴士	DC充电桩	AC充电桩
	辆	辆	辆	辆	辆	台	台
耗铜量	28	60	80	89	300	60	8

资料来源：ICA, Antaika, CRU, JPM, 国土资源部信息中心, 东兴证券研究所

4.3.1 家电行业：2020 至 2025 年的铜消费年均复合增速或为 8.7%

空调行业的产销规模因能效新政实施而有望进入新的扩张期。自 2020 年 7 月 1 日，GB21455-2019《房间空气调节器能效限定值及能效等级》强制性国家标准开始实施，这意味着空调市场至少有 40% 以上的产品面临强制性的更新换代。新实施的国标最重要的变化是将以前的定频空调和变频空调标准合二为一，由原本的三级变成五级，能耗准入门槛大幅提高。其中定频三级立即淘汰，而旧标准的变频一级相当于新国标的二级，而新国标的五级则对应市场上大部分的定频二级，这意味着低能效与高耗能的定频及变频产品都将淘汰。而根据中国标准化研究院测算，2020 年开始至少有 4000 万台空调产品面临淘汰。鉴于空调行业产销规模的高基数存在及产品的升级置换需求，我们预计 2020-2025 年的空调产量或有年均 8% 左右的增速，即空调行业的用铜需求至 2025 年或会达到 268 万吨。我们将空调及其他家电产品(热水器、冰箱及冷柜)的耗铜数据罗列如下，发现家电行业至 2025 年的铜消费平均增速或为 8.7%，累计耗铜量或达到 326.5 万吨。

表11：家电行业用铜需求数据表（2015-2025E）

	空调	耗铜量	%	冰箱	耗铜量	%	热水器	耗铜量	%	冷柜	耗铜量	%	合计耗铜量	%
2025E	33570	268.56	9%	11634.95	34.90	7%	4692.13	14.08	-2%	2968.11	8.90	2%	326.45	8%
2024E	30920	247.36	9%	10847.78	32.54	7%	4772.07	14.32	2%	2912.787	8.74	-4%	302.96	8%
2023E	28320	226.56	10%	10174.68	30.52	7%	4666.16	14.00	1%	3023.433	9.07	8%	280.15	9%
2022E	25820	206.56	10%	9530.64	28.59	8%	4622.00	13.87	-2%	2802.14	8.41	-14%	257.42	8%
2021E	23400	187.20	11%	8830.21	26.49	8%	4708.28	14.12	3%	3244.72	9.73	9%	237.55	10%
2020E	21000.00	168.00	-4%	8186.00	24.56	4%	4569.00	13.71	0%	2990.00	8.97	38%	215.24	-2%
2019	21866.20	174.93	7%	7904.30	23.71	0%	4589.11	13.77	11%	2171.70	6.52	27%	218.92	7%
2018	20486.00	163.89	14%	7876.70	23.63	-9%	4152.27	12.46	9%	1704.50	5.11	-5%	205.09	10%
2017	18039.80	144.32	12%	8670.30	26.01	-6%	3822.66	11.47	-2%	1792.83	5.38	-17%	187.18	7%
2016	16049.30	128.39	3%	9238.30	27.71	3%	3909.66	11.73	-1%	2148.00	6.44	-1%	174.28	2%
2015	15649.80	125.20	0%	8992.80	26.98	2%	3958.68	11.88	15%	2170.40	6.51	21%	170.56	2%

资料来源：Wind, 东兴证券研究所

4.3.2 交通行业：2020 至 2025 年的铜消费年均复合增速或为 7.74%

交通运输行业占中国铜总需求的 10%，新能源汽车及充电基础设施的建设（以充电桩为代表）是交运业用铜的主力（电动机、汇电板等均会大量使用铜线）。其中传统汽车源于高基数影响是用铜需求的主力，而新能源汽车得益于政策扶持及技术升级是铜需求的绝对增量。此外，充电桩的全面铺建也对后期市场的铜消费起到拉动作用。

从新能源汽车市场观察，根据 ICA 及安泰科等机构的数据显示，平均一台混动汽车及纯电汽车分别耗铜 60KG 及 80KG，较传统汽车耗铜的 28KG 出现大幅增长；而对于混动巴士及电动巴士，单车耗铜量则分别升至 89KG 及 300KG。自十二五期间，得益于政府对新能源汽车项目的大力扶持，至 2019 年新能源汽车年产量达到 124.2 万台，销量达到 120.6 万台，较 2013 年的 1.75 万台的产销规模增长 70 倍。分项观察，纯电动汽车自 2016 年起维持 43% 以上的增速，产量于 19 年达到 101.95 万台（较 13 年增长 46 倍）；混动汽车产量同期维持年

均 35% 的增速，至 19 年达到 21.95 万台（较 13 年增长 66 倍）。此外，纯电动汽车占新能源车总产量比例当前已经增长至 82% 的水平。

中国汽车行业的发展对铜的消费增量有进一步的提振作用。根据工业部、发改委及科技部联合印发的《汽车产业中长期发展规划》，至 2020 年，中国的汽车生产规模计划到 3000 万辆左右，其中新能源汽车产量将达到 200 万辆（150 万辆纯电，50 万辆混动）；此外，根据国务院《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，预计到 2025 年新能源汽车市场销量占当前汽车总销量的 25%，到 2030 年该销量规模增长至 40%。考虑到新能源汽车的高增长性及传统汽车的较为稳定的产销量，我们认为汽车行业整体耗铜量 2025 年将达到 109.58 万吨，五年复合增速 7.74%，2025 年较 2019 年的新能源车行业铜消费或增长 41%。

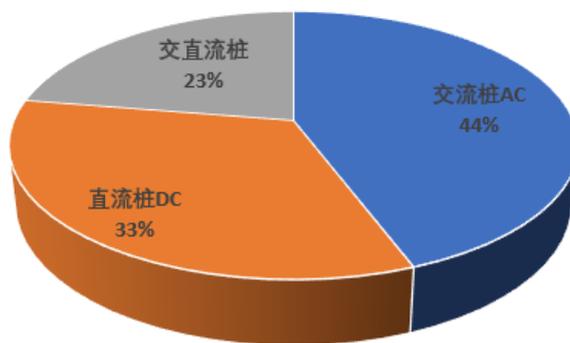
表12：交运行业用铜需求数据表（2015-2025E）

	纯电动	耗铜量	混动	耗铜量	新能源汽车合计	耗铜量合计	%	传统汽车 万辆	耗铜量	%	合计耗铜量	%
2025E	4115640	32.93	800410	4.80	4916050	37.73	29%	2566.16	71.85	2.0%	109.58	10%
2024E	3165877	25.33	667008	4.00	3832885	29.33	29%	2515.84	70.44	2.0%	99.77	9%
2023E	2435290	19.48	555840	3.34	2991130	22.82	28%	2466.51	69.06	2.0%	91.88	7%
2022E	1873300	14.99	463200	2.78	2336500	17.77	28%	2418.15	67.71	-2.0%	85.47	3%
2021E	1441000	11.53	386000	2.32	1827000	13.84	43%	2467.50	69.09	5.0%	82.93	10%
2020E	987000	7.90	300000	1.80	1287000	9.70	2%	2350.00	65.80	-3%	75.50	-3%
2019	1019511	8.16	219506	1.32	1239017	9.47	-1%	2428.90	68.01	-9%	77.48	-8%
2018	985623	7.88	283331	1.70	1268954	9.58	57%	2669.90	74.76	-8%	84.34	-4%
2017	666000	5.33	128000	0.77	794000	6.10	55%	2914.80	81.61	5%	87.71	8%
2016	417000	3.34	99000	0.59	516000	3.93	54%	2767.71	77.50	13%	81.43	14%
2015	254633	2.04	85838	0.52	340471	2.55	349%	2449.75	68.59	4%	71.15	7%

资料来源：ICA, Wind, 中国汽车业协会, 东兴证券研究所

充电桩的全面铺建对铜的消费同样具有较强拉动作用。充电桩耗铜量依据直流/交流属性不同而有所分化，其中单台交流电充电桩（AC）用铜 8 公斤，单台直流电充电桩（DC）耗铜 60 公斤（AC 和 DC 桩的最大使用区别表现为充电速度不同）。根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》（征求意见稿），以新能源汽车的目标保有量以及 2025 年实现车桩比 1:1 的目标推算，到 2025 年充电桩保有量接近 2000 万个，2025 年充电桩用铜量 18.07 万吨（DC:AC 按 3:7 计算），五年复合增速 87%。

图41：充电桩类别及占比



资料来源：Wind, 东兴证券研究所

表13：充电桩用铜需求数据表（2019-2025E）

	充电桩	充电桩耗铜量	%
2025E	765	18.07	14%
2024E	669	15.80	112%
2023E	316	7.45	122%
2022E	142	3.35	63%
2021E	87	2.05	160%
2020E	33	0.79	-25%
2019	45	1.06	

资料来源：中国电动汽车充电基础设施促进联盟，东兴证券研究所

4.3.3 建筑行业：2020 至 2025 年的铜消费年均复合增速或为 4.4%

建筑业占总用铜消费比重 9%，铜水管、燃气管、散热器及电线等均是涉铜消费的主要商品。根据发改委《2016~2020 中国城镇化率增长预测报告》，2017-2020 年中国的城镇化率将分别达到 59.2%、60.7%、62% 和 63.4%；此外，根据中国社科院《中国农村发展报告》预计，至 2025 年中国城镇化率将达到 65.5%；根据国务院《国家人口发展规划(2016—2030 年)》，至 2030 年城镇化率 70%。考虑到 2019 年末 60.6% 的城镇化率，这意味着中国的城镇化发展仍有至少 5 个点以上的增长，将带动建筑业用铜需求显现较大增长空间。

经拟合发现，城镇化率、房地产开发投资总额与建筑新开工面积存在较为规整的线性关系，考虑到 2025 年达到 65% 以上的城镇化率目标，结合建筑业单位面积每增加一平米平均耗铜 0.28kg（据国土资源部《铜下游行业未来需求》）的行业数据，我们认为到 2025 年建筑行业用铜量保守估计会达到 203.5 万吨，年均 4.4% 的铜消费复合增幅。

表14：建筑行业用铜需求数据表（2011-2025E）

	新开工面积	耗铜量	%
2025E	72.68	203.49	4%
2024E	69.92	195.77	5%
2023E	66.82	187.09	4%
2022E	64.06	179.37	4%
2021E	61.31	171.65	5%
2020E	58.55	163.94	14%
2019	51.51	144.23	-8%
2018	55.88	156.46	7%
2017	52.17	146.08	9%
2016	47.96	134.29	2%
2015	46.84	131.15	-11%
2014	52.89	148.09	2%
2013	51.68	144.70	15%
2012	44.78	125.39	4%
2011	43.08	120.61	

资料来源：Wind，东兴证券研究所

4.3.4 电力投资行业：2020 至 2025 年的铜消费年均复合增速或为 2%

电力行业的需求仍是铜消费增长的主要力量，占中国铜总消费比例约 50%，其中电线电缆、配电器及变压器等铜制品在电力投资中被广泛应用。发改委在 2015 年推出的《配电网建设改造行动计划（2015-2020）》拟定在十三五期间配电网建设改造投资不低于 2 万亿元并投资 1.2 万亿用于 27 条特高压输电线路建设。从当

前的进度观察，2016 至 2019 年国家电网已完成电网投资额达到 2.1 万亿，2020 年 1-10 月完成电网投资额 3371 亿元，考虑到年内自四月份开始国网发布的《2020 年重点工作任务》的有效开展（2020 年 M4-M10 国电投资完成额同比增长 31.9%，同期电源投资完成额增长 73%），预计 2020 全年电网投资完成额有望达到 4550 亿，十三五规划期间电网总投资额或达 2.56 万亿元；而与之相对应 2020 年电源投资完成额或至 4165 亿元，十三五规划期间电源投资完成额 1.61 万亿元。考虑到新基建所带来的特高压项目的逐步释放（中国共有 25 条在运特高压线路，根据国电规划，目前有 7 条在建特高压项目及 8 条待核准项目，累计特高压项目待释放金额近 3000 亿元），我们预计在十四五期间电网电源投资完成额总量或分别达到 3.03 万亿及 1.94 万亿，总额仍有 18.5% 及 9.4% 的增长空间。考虑到每万亿电网投资及电源投资完成额分别耗电电解铜 900kg 及 200kg，我们预计电力行业在十四五期间的耗铜总量或为 2668 万吨，较十三五期间有约 1.8% 的增长；2025 年较 2019 年的电力行业年用铜消费量或增长 8.97%。

表15：电力行业用铜需求数据表（2009-2025E）

亿元/万吨	电源投资	耗铜量	电网投资	耗铜量	累计耗铜量	%
2025E	3505.02	70.10	5272.62	474.54	544.64	4%
2024E	3282.51	65.65	5110.65	459.96	525.61	-2%
2023E	3454.55	69.09	5210.58	468.95	538.04	3%
2022E	3447.67	68.95	5034.35	453.09	522.05	-3%
2021E	3957.78	79.16	5095.40	458.59	537.74	9%
2020E	4165.20	83.30	4550.00	409.50	492.80	-1%
2019	3139.00	62.78	4856.00	437.04	499.82	-7%
2018	2721.00	54.42	5373.00	483.57	537.99	1%
2017	2699.51	53.99	5339.00	480.51	534.50	-4%
2016	3408.37	68.17	5431.49	488.83	557.00	12%
2015	3936.00	78.72	4640.00	417.60	496.32	12%
2014	3686.13	73.72	4119.32	370.74	444.46	5%
2013	3717.00	74.34	3894.00	350.46	424.80	5%
2012	3731.82	74.64	3661.00	329.49	404.13	-2%
2011	3927.40	78.55	3686.57	331.79	410.34	5%
2010	3969.36	79.39	3448.10	310.33	389.72	-9%
2009	3803.31	76.07	3898.30	350.85	426.91	30%

资料来源：Wind，东兴证券研究所

4.3.5 至 2025 年四大行业用铜量或增长 243.7 万吨至 1184 万吨（CAGR 4.6%）

从我们统计的用铜行业样本观察，中国的实际铜消费仍具有良好的增速展望。其中 2019 年四大行业（家电、交运、建筑及电力）的样本数据用铜量为 940.5 万吨，占中国 2019 年铜消费总量 1257 万吨（根据 ICSG 及 WBMS）的 75%；而据我们推测至 2025 年，该四大行业用铜量或增长 244 万吨至 1184 万吨（+25.9%），这意味着主要涉铜行业的铜消费年 CAGR 或达 4.6%。

表16：国内主要用铜行业铜消费年数据对比表

万吨	2019	2020E	2021E	2022E	2025E	2021同比	五年CAGR
家电	218.92	215.24	237.55	257.42	326.45	10.37%	8.69%
交运	77.48	75.50	82.93	85.47	109.58	9.85%	7.74%
建筑	144.23	163.94	171.65	179.37	203.49	4.71%	4.42%
电力	499.82	492.80	537.74	522.05	544.64	9.12%	2.02%
充电桩	1.06	0.79	2.05	3.35	18.07	159.96%	87.00%
合计	940.46	947.47	1029.88	1044.32	1184.15	8.7%	4.6%

资料来源：Wind，东兴证券研究所

综合观察，尽管我们修正了中国的精铜消费增速并维持相对中性的判断（由 6% 以上的增速降至 5% 以下，主因考虑到宏观环境的挥发性及项目执行力度可能不足等扰动因素存在），但中国的精铜消费增长依然显著高于全球（18-20 年中国年均铜消费增速 4.4%，全球年均铜消费增速 2.17%），这意味着中国仍将扮演全球铜消费的引擎并且占全球铜消费的比例将不断提升。

表17：全球及中国精铜需求表（2016-2022E）

万吨	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
中国精铜消费	1155	1182	1225	1270	1307	1375	1428
消费增速%	1.96%	2.34%	3.64%	3.67%	2.91%	5.20%	3.85%
全球精铜消费量	2250.2	2305.6	2365	2433.31	2462.25	2518.53	2546.25
消费增速%	1.14%	2.46%	2.58%	2.89%	1.19%	2.29%	1.10%
中国精铜消费占比	51.3%	51.3%	51.8%	52.2%	53.1%	54.6%	56.1%

资料来源：CRU, ICSG, Woodmac, Wind, 东兴证券研究所

表18：中国精铜供需平衡表（2016-2022E）

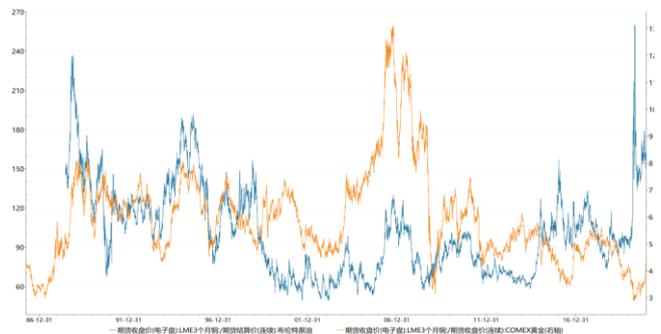
万吨	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
中国精铜产量	843	890	920	975	1010	1030	1056.457
中国精铜消费	1155	1182	1225	1270	1307	1375	1428
精铜供需平衡	-312	-292	-305	-295	-297	-345	-372
日均精铜进口量	26.0	24.3	25.4	24.6	24.8	28.8	31.0

资料来源：CRU, ICSG, Woodmac, Wind, SMM, 安泰科, 东兴证券研究所

考虑到影响铜价的其他因素，以美十债为主的利率因素及以上证指数为代表的中国因素对精铜价格的指引性较强。当前持续扩大的美十债息差交易反映了通胀交易的抬头，铜的高流动性溢出效应叠加产业链主动补库所带来的需求曲线右移刺激铜油比在年内创出 10 年新高，但铜金比依然处于 10 年低位，显示比价仍有流动性修复空间。此外，伦铜的隐含波动率在 20Q2 大幅升至 53.48%，达到 09Q1 次贷危机时的极端水平，显示铜价阶段性底部的特征。

图42：美债息差与铜价走势长期一致


资料来源：Wind, 东兴证券研究所

图43：铜油比与铜金比走势已经出现分化


资料来源：Wind, 东兴证券研究所

图44：铜与各类别资产的周期相关性

周期/相关性	布伦特原油&伦铜	Com ex黄金&伦铜	道指&伦铜	伦铜&沪铜	沪铜&上证综指
10年	80.8%	40.6%	-50.8%	97.2%	-32.0%
5年	39.1%	2.7%	29.7%	96.4%	52.7%
3年	22.4%	27.3%	64.6%	97.2%	68.3%
1年	41.0%	59.6%	79.0%	98.2%	91.9%

资料来源：Wind，东兴证券研究所

图45：铜与不同资产跨周期的格兰杰因果关系检验

	原油&伦铜	道指&伦铜	上证&沪铜
10年周期	95%的概率伦铜引导原油	存在协整关系但检验效果不显著	90%的概率上证指数是沪铜的格兰杰因
3年周期	存在协整关系但检验效果不显著	99%的概率双方互为格兰杰因果	99%的概率上证指数是沪铜的格兰杰因

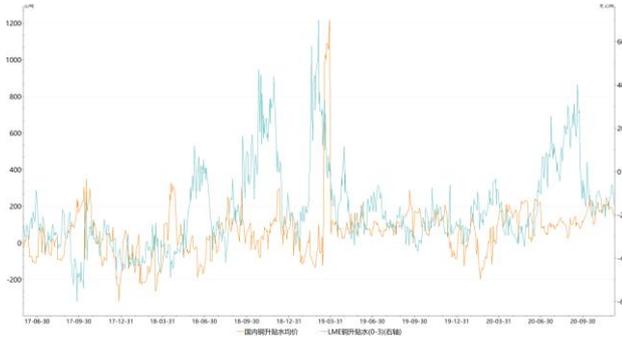
资料来源：Wind，东兴证券研究所

表19：伦铜隐含波动率追踪数据（2009-2020）

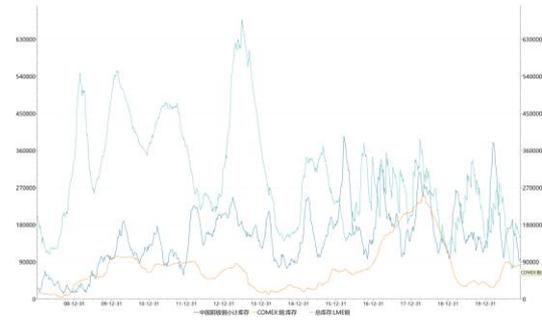
	Q1	Q2	Q3	Q4	Year
2009	54.40%	41.90%	33.20%	25.80%	39.90%
2010	31.20%	32.10%	22.50%	26.20%	27.60%
2011	23.60%	28.70%	34.40%	40.90%	33.50%
2012	22.76%	21.50%	18.72%	14.43%	19.70%
2013	12.55%	25.58%	17.08%	11.15%	17.70%
2014	15.52%	11.23%	13.17%	15.87%	13.91%
2015	25.34%	15.83%	26.21%	19.06%	21.03%
2016	19.07%	19.59%	14.59%	20.72%	18.35%
2017	20.40%	17.03%	16.08%	18.05%	17.88%
2018	17.38%	16.57%	20.01%	17.41%	17.32%
2019	12.03%	15.19%	23.10%	14.93%	16.27%
2020	27.66%	53.48%	21.45%		

资料来源：CRU，ICSG，Woodmac，Wind，SMM，安泰科，东兴证券研究所

从和价格走势关联度较为直接的升贴水和库存指标观察，精铜价格或仍处于阶段性强势。伦敦和上海的现铜升贴水在 20Q2 出现明显大幅走强迹象，而全球显性库存则出现了更为显著的下降。我们推算发现，全球显性铜库存已由年内高点的 63.3 万吨降至当前的 32.8 万吨，考虑到近 10 年内两轮铜价大底所对应的库存阶段性均值分别为 37.5 万吨及 34.8 万吨，这意味着当前的全球铜显性库存状态已经进入短缺。此外，考虑到全球显性铜消费约 6.3 万吨/日，当前全球显性库存可用天数已不足 6 天，因此，精炼铜的显性库存变化依然是催化铜价上涨的重要因素。我们认为 2021 年伦铜及沪铜的运行均价或分比为 7300 美元/吨及 56000 元/吨，沪伦比值或维持于 7.6-8 附近。

图46：伦铜及沪铜升贴水走势


资料来源：Wind，东兴证券研究所

图47：全球铜显性库存处于 10 年低位


资料来源：Wind，东兴证券研究所

风险提示：美元大幅走强、全球无风险利率大幅上行、新兴市场系统性风险、贸易战升级、铜矿供应超预期。

5. 黄金：金银供需环节已进入结构性牛市

全球的金银/白银市场已经进入结构性牛市，黄金定价逻辑中的各个因子仍在持续发酵，这意味着以美元计价的黄金价格将继续创历史新高；而白银得益于新基建等工业属性的需求提振与历史极值下的金银比修复亦将保持强势定价。从金银价格的预测观察，以美元计价的黄金及白银均价在2020年或较2019年分别增长34%及21%，从长期定价区间观察，我们坚定认为美元黄金的运行区间或抬升至2300-2800美元/盎司。

黄金的定价逻辑基于其金融属性及基本面属性，而当前各定价因素均延续有效强势。黄金金融属性的定价因子细分为3类，分别是汇率因子、利率因子，以及避险因子；而基本面的定价因素则取决于黄金的实物供需关系，即黄金实物供需曲线的变化。当前金价维持强势的核心因素是黄金的金融属性与基本面属性的利多共振依然有效，表现为黄金的汇率、避险及利率因子均在强化，而供需环节则受益于买方机构化的变革出现需求曲线的系统性右移。

黄金定价中的汇率因子依然是个系统性的发酵过程。黄金在历史上尤其是1950s-1970s年间的Bretton Woods阶段是有明确的货币属性，尽管金本位制在1971年结束后致使黄金的货币属性开始弱化，但主要国家的货币与黄金之间依然有相对的挂钩关系，即黄金仍然可以反映不同货币之间的实际购买力价值（即经济学中的PPP概念）。

从汇率平价角度观察，美元计价黄金当前的公允价值或在2300美元/盎司。黄金的汇率平价机制自2019年起出现递导现象，表现为核心非美货币黄金价格先创新高，继而向瑞郎、人民币及美元黄金形成价格传递。自2019年观察，以G10货币计价的黄金价格均创出不同程度的历史新高，包括欧元/英镑/日元甚至卢比计价的黄金价格于2019年Q4均已破历史前高，至2020年3月全球仅有美元/瑞郎及人民币计价的黄金未破前高。但是至2020年5月份，包括瑞郎和人民币计价的黄金也已创出历史新高，全球黄金货币中仅美元计价黄金依然较高点有约9.6%的幅度，这与欧元/英镑包括日元即时价格较2012年上一个历史前高一分别高15.8%，20.9%及18.9%形成巨大偏差。这一方面反映了货币强弱的实际分化，另一方面则显示出实际利差的不同导致货币购买力非等价现象的出现。所以从汇率角度来看美元黄金的定价问题，以美元计价的黄金隐藏着购买力平价的回归，这意味着黄金的汇率溢价是存在且发酵，而这个过程会伴着美国与全球利差环境的收窄而逐步显现。

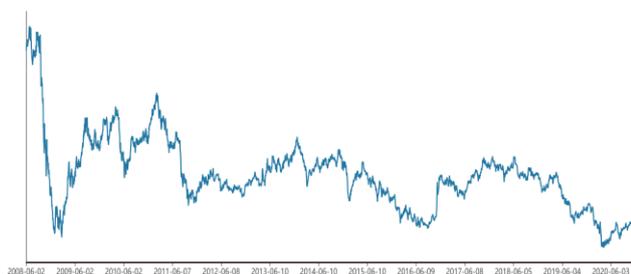
从数据上也可以印证这方面的变化，如TED SPREAD已从2020年3月底的1.42收窄至当前的0.29；而若进一步观察一年期的美元LIBOR与一年期的欧元、英镑、瑞郎以及日元LIBOR的平均利差已经由年初的2.853%收窄至当前的0.56%，大幅下滑229个基点，反映支撑前期强势美元的基本面因素已经出现变化，美元的过高溢价在后期会被逐渐平滑掉，意味着美元可能呈现阶段性的弱化，而美元黄金则有进一步上涨的空间。根据PPP理论推算，当前美元黄金的公允价值或在2300美元/盎司之上。

图48：以 G10 货币计价的黄金已创不同程度新高



资料来源：世界黄金协会，东兴证券研究所

图49：铜金比的趋势性弱化反映黄金流动及避险溢价的充斥



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图50：美元走弱的预期交易逐渐在美元黄金中计价



资料来源：Wind，东兴证券研究所

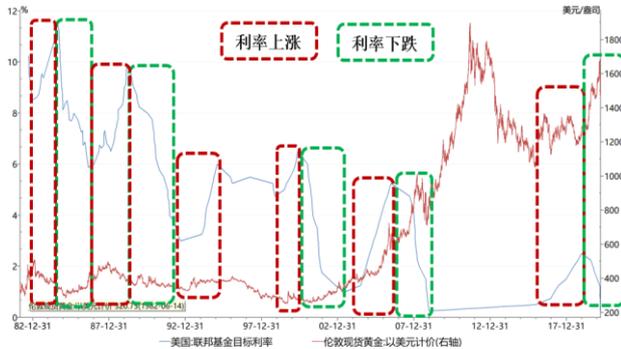
其次，黄金的利率定价因子同样处于持续性的发酵态势。黄金作为传统的无息资产其持有的机会成本高低取决于全球利率的变化以及全球流动性的宽松，核心点为资金的成本和资金的问题。

从成本的角度观察，全球的利率重心进入下行周期，降息是其中最直接的反映。进入2020年全球已经有超过50个国家和地区出现了85次以上降息，其中3月有超过42个国家降息及超过18个央行月内降息两次，数据已经有效反映全球利率成本端的系统性和全面性下移。

而从量上观察，近40年货币政策周期与金价的统计关系也显示，当货币政策由紧缩出现转向的平均18个月内，金价表现均强势（如08年后，美联储持续了长达7年的0利率政策，金价却受到4.5万亿QE的直接推动而维持强势）。这是流动性溢价在利率因子的体现，即它和量化宽松规模有关系。当前美联储开始执行无限QE操作方式并在不到三个月内将其资产负债表规模由3.8万亿美元增加至7万亿美元之上，这种溢出效应会推动宽松

政策的全球化蔓延。所以无论从利率的成本角度亦或是资金的释放角度，黄金的利率溢价均受到正向的推动，当前利率因素未有出现拐点。

图51：利率周期与金价（1982-2020）



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图52：近 20 年的数据显示影响金价的核心为通胀因素



资料来源：Wind，东兴证券研究所

进入2020年Q2后，市场已经开始在交易通胀预期。通胀预期交易我们从美10债-美10债TIPS的变化可以拟合，这个数据从2020年3月19日的0.5%持续增长至当前的1.89%，上涨了139个基点。数据的大幅上涨显示尽管当前没有明确的经济数据证明通胀，但市场已经在主动性的交易通胀，这也是流动性溢价在黄金的溢出体现。

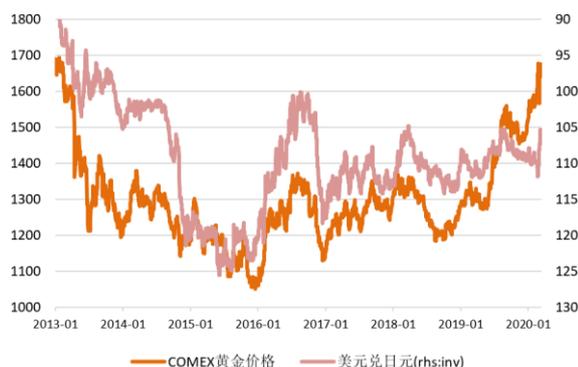
图53：市场对通胀预期的交易已在金价中有所反应



资料来源：Wind，东兴证券研究所

第三个核心定价因子—避险溢价依然有效存在。存在的表现从今年黄金的绝对回报价值和相对回报价值可以反映，黄金从年初至今整体绝对回报率28.4%，是所有大类资产中表现最佳的资产之一；即使在3月市场大幅波动时，黄金依然维持了明显的高相对收益率（普遍30%以上）和绝对收益率的正态化。如果进一步拟合黄金和传统避险货币日元的趋同性走势，以及此次3月金银比与标普500线性的对冲性走势，都充分反映了黄金避险溢价的有效存在。

图54：黄金与传统避险货币日元走势维持高度一致



资料来源：Wind，东兴证券研究所

黄金基本面同样也呈现结构性的供需强化，表现为需求曲线受买方格局结构性的转变而出现系统性右移，但供应曲线却维持相对刚性。需求曲线右移的核心逻辑源于巴塞尔协议III在2019年3月29日的执行。巴塞尔协议III重新定义了黄金在全球央行体系内的资本属性，其由三级风险资产被再定义为一二级无风险资产，直接推动了全球央行一致性购金规模的放大以及黄金买方格局由散户向机构的结构性转变。

图56：巴塞尔协议 III 原本文件 I



资料来源：BIS，东兴证券研究所

黄金需求的系统性增长源于投资性需求的趋势性增加。2015年至2019年，全球金饰及金条的总需求量整体下降571.9吨，但全球投资类黄金需求整体增加3012.6吨，显示投资性需求开始成为影响黄金总需求的核心变量。黄金投资性需求的主要买方为央行及黄金实物持仓ETF的增长。

图55：金银比与标普 500 对冲性走势反映出黄金的避险属性



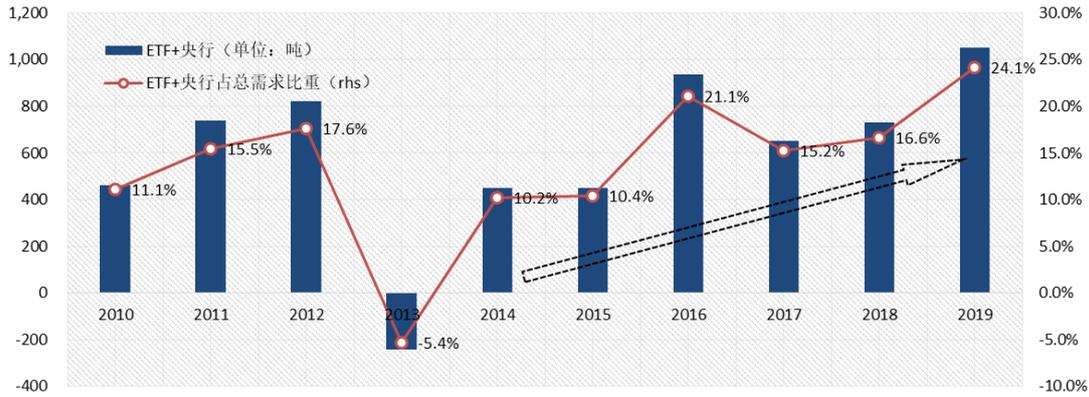
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图57：巴塞尔协议 III 原本文件 II

14. Other assets
95. The standard risk weight for all other assets will be 100%, with the exception of exposures mentioned in paragraphs 96 and 97.
96. A 0% risk weight will apply to (i) cash owned and held at the bank or in transit; and (ii) gold bullion held at the bank or held in another bank on an allocated basis, to the extent the gold bullion assets are backed by gold bullion liabilities.
97. A 20% risk weight will apply to cash items in the process of collection.
148. The following collateral instruments are eligible for recognition in the simple approach:
- (a) Cash (as well as certificates of deposit or comparable instruments issued by the lending bank) on deposit with the bank that is incurring the counterparty exposure.^{68, 70}
- (b) Gold.
- (c) In jurisdictions that allow the use of external ratings for regulatory purposes:
- (i) Debt securities rated by a recognised ECAI where these are either:
- at least BB- when issued by sovereigns or PSEs that are treated as sovereigns by the national supervisor; or
 - at least BBB- when issued by other entities (including banks and other prudentially regulated financial institutions); or
 - at least A-3/P-3 for short-term debt instruments.

资料来源：BIS，东兴证券研究所

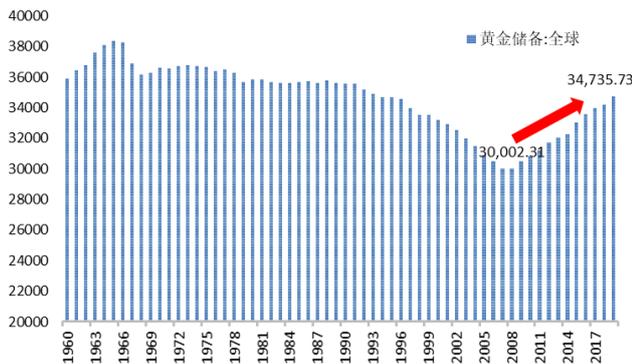
图58：ETF+央行购金占总需求比值持续提升



资料来源：Metals Focus, Refinitiv GFMS, 洲际交易所基准管理机构, 世界黄金协会, 东兴证券研究所

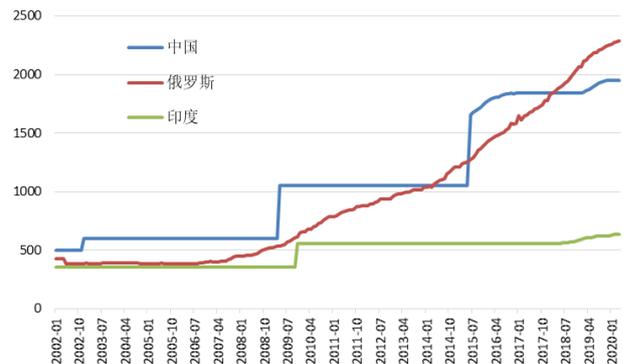
黄金需求增长点一：央行购金出现系统性扩张并具有持续性。全球央行一致性购金量在2018及2019年均突破650吨之上（占黄金年度消费总量14.8%），并在2020年呈现进一步的增长迹象（2020Q1-Q3增加220.6吨）。从央行的黄金市场分布观察，黄金储备分布的不平衡及黄金占外储比例分布的不平衡会带动全球央行购金出现持续性的增长。从黄金储备分布角度观察，全球央行官方黄金总储备在2020年10月增长至3.52万吨，美国占23.1%，欧元区（包括欧洲央行）占30.6%，加上俄罗斯（6.5%），中国（5.5%），日本（2.2%）及印度（1.9%），欧美及四个国家黄金总储备占全球197个央行黄金总储备70%之上，显示黄金的央行储备分布极不平衡；从黄金的外储比例分布观察，西方发达国家黄金占其外储比例均在60%之上，而东亚地区则普遍偏低，这种偏低的状态在2020年已经开始显现转变。如中国黄金占外储比例由3.1%增长至3.6%，日本由2.7%增长3.4%，印度则在年内增至7.2%，俄罗斯依然是值得关注的例子，其从2018年起抛售94%的美国国债转而购买黄金，其黄金占外储比例在2020年10月从低于7%涨至23.8%。所以从这两个不平衡的角度观察，全球央行的黄金购置有持续性增长的可能（全球央行在2020年10月再度开启一致购金模式，当月购金量+22.8吨）。

图59：全球央行黄金总储备（1960-2019）



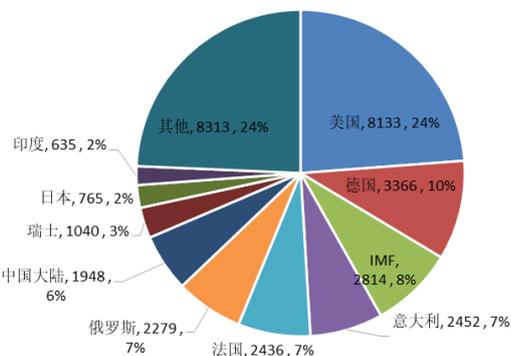
资料来源：Wind, 东兴证券研究所

图60：中俄印三国央行黄金储备变动



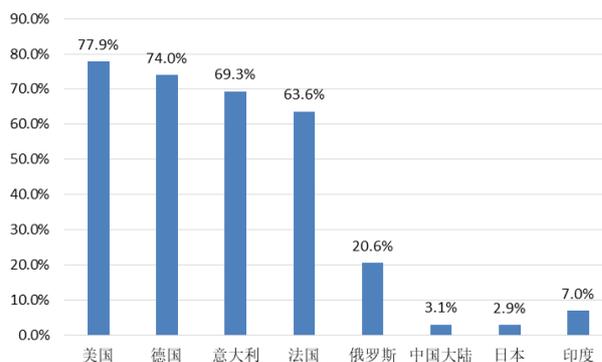
资料来源：Wind, 东兴证券研究所

图61：各国官方黄金储备统计



资料来源：国际金融统计，东兴证券研究所

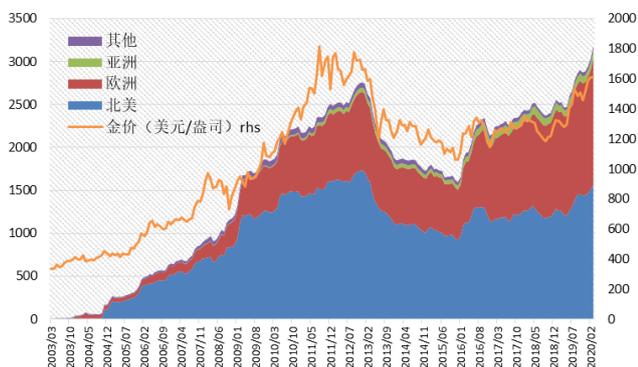
图62：主要国家黄金占外储比例对比



资料来源：国际金融统计，东兴证券研究所

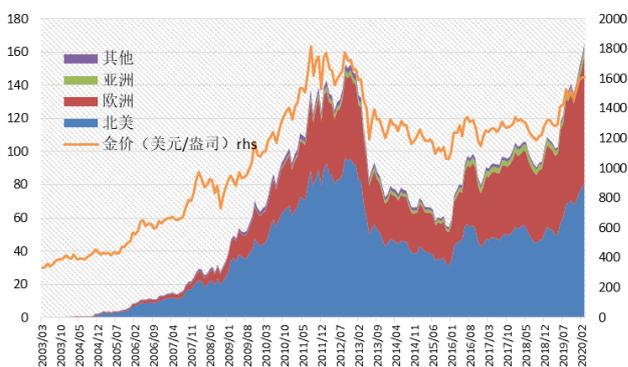
黄金需求增长点二：全球黄金实物持仓ETF规模出现趋势性增长，黄金的买方格局已经由散户向机构质变。全球黄金实物持仓ETF在2019年上升401吨至2906吨（占全年全球黄金消费总额9.1%），2020年M1-M9已经达到3880吨的历史新高（年内截至第三季度末的流入量达到创纪录的1,003.3吨，较2019+33.6%）。

图63：全球黄金 ETF 持仓总量（单位：吨）



资料来源：世界黄金协会，东兴证券研究所

图64：全球黄金 ETF 持仓总规模（单位：十亿美元）

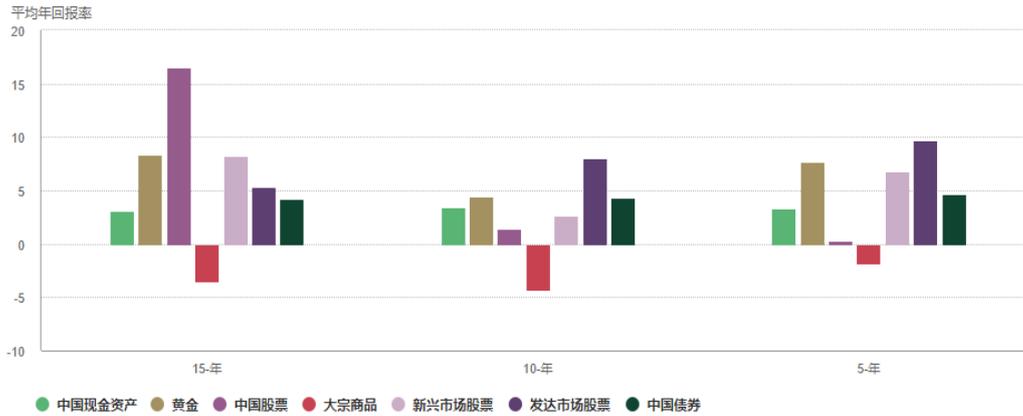


资料来源：世界黄金协会，东兴证券研究所

全球黄金ETF规模仍将持续性扩张，主要基于黄金长期的相对回报率、对冲及强流动性属性。

首先，对个人投资者的吸引力源于**回报率角度**。年内主要实物黄金ETF年均回报率超过18%，而过去15年现货黄金价格的年均回报率约8%（有效跑赢CPI）。故实物黄金ETF，这种分散化按份额购买黄金的方式对个人投资具有吸引力。

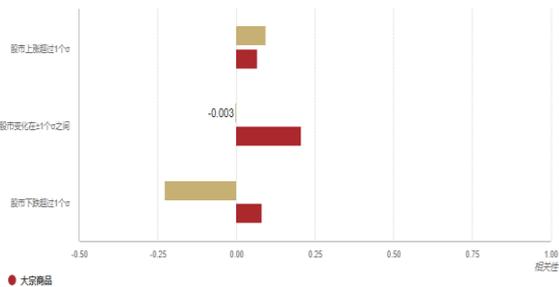
图65：黄金年均回报率稳定



资料来源：洲际交易所基准管理机构，世界黄金协会，东兴证券研究所

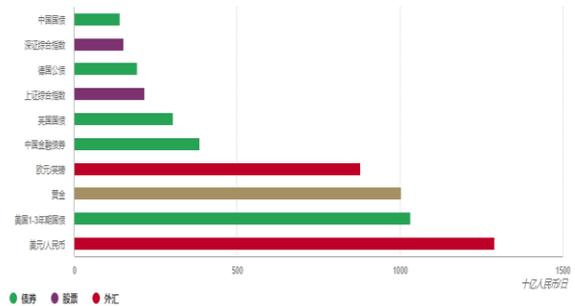
其次，对机构投资者的吸引力源于黄金的对冲和强流动性属性。对冲性的表现为加入黄金资产的投资组合可有效提升整个组合回报率和降低波动率，以5年期的保险基金投资组合为例（70%固收，10%现金，20%股票配比），加入5%的黄金资产会令组合年回报率提升0.31%，令组合的年波动率降低2.47%，改善十分显著；此外，再从流动性角度观察，全球黄金的日均交易量约1万亿人民币，仅仅低于美元/人民币1.29万亿的日成交规模，远高于欧元英镑8800亿人民币的日成交额。其中大约5420亿元是现货和期权/掉期/远期交易，4510亿元是交易所的交易，所以黄金即使在严重的金融压力时期，依然具有十分强的流动性且不会发生定价失真。

图66：黄金有效对冲权益类资产风险



资料来源：世界黄金协会，东兴证券研究所

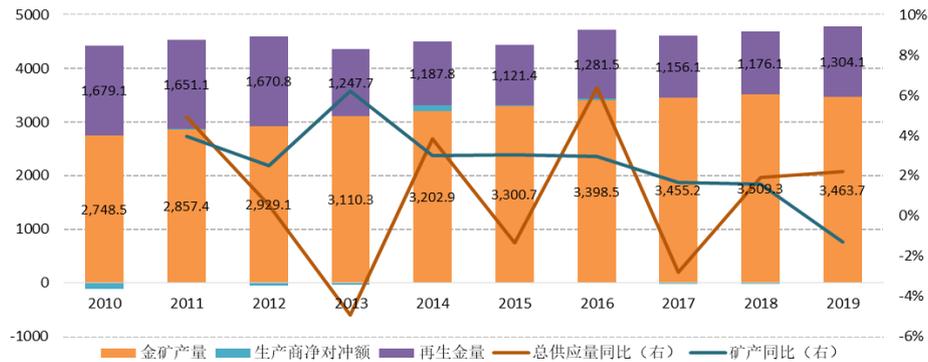
图67：黄金市场具有流动性优势



资料来源：世界黄金协会，东兴证券研究所

全球黄金总供应整体维持稳定状态，但矿产金供应增速出现下行态势。自2015年至2019年，全球黄金年均总供应量约4640吨，年均增速1.3%；其中矿产金年均产量约3460吨，增速1.6%，再生金年均产量1200吨，增速2.3%。从分项增速具体观察，全球矿产金产量增速自2015年显现下行拐点，该数值由2015年的+3.1%逐步萎缩至2019年的-1.3%（至2020年Q1增速降至-2.6%，2020年Q3同比增速-3.4%），反映出黄金新增有效供给的收缩；而从再生金角度观察，其供应增速从2017年的-9.8%大幅增长至2019年的+10.9%，对原生金增速的下滑形成有效弥补。此外，从黄金供给占比角度观察，矿产金供给占比约74%，再生金占比约26%，显示矿产金供应增速的变化是黄金供应的核心变量，暗示全球黄金实际有效供给已经出现收缩。

图68：黄金供应端变化（2010-2019）



资料来源：世界黄金协会，东兴证券研究所

表20：全球主要产金公司黄金产量及生产成本（2019年）

公司名称	黄金产量 Koz	黄金生产成本 US\$/oz	黄金储备 Koz
Newmont Mining	5266	924	68470
Barrick Gold	5323	750	64444
AngloGold Ashanti	3755	1054	49510
Kinross Gold	3097	946	25934
Goldcorp	2569	824	53510
Newcrest Mining	2287	832	62000
Polyus PJSC	2160	621	68000
Gold Fields	2160	955	49005
Agnico Eagle	1714	804	20554
Sibanye Gold	1403	1128	25700

资料来源：Bloomberg，公司公告，东兴证券研究所

通过统计并量化近40年黄金价格的极速下跌力度，可以发现本轮黄金的调整效率及速率均已创出历史记录。黄金价格在年内3月6日至16日，从高位1704.3美元/盎司一度跌至1450.8美元盎司，10个交易日（按自然日统计）跌幅达14.87%，反映全球黄金ETF的波动率指标在年内极速由年初的17.7增长至3月18日的100.66，波动率大幅增长4.7倍并创08年以来极值，显示黄金在遭受巨大抛压时出现的极端换手率，进一步印证了黄金价格的阶段性超卖。从交易层面的角度考虑，黄金价格已经进行完极端的价格下跌压力测试。

表21：黄金价格极限下跌效率统计（1980-2020）

	高点		低点		区间跌幅	区间时长 (自然日)	每10日跌幅
	时间	价格(美元/盎司)	时间	价格(美元/盎司)			
1980年	1980-1-18	823	1980-3-27	463	-43.74%	69	-6.34%
2008年	2008-3-18	1,004.30	2008-10-26	729.1	-27.40%	222	-1.23%
2011年	2011-9-6	1,923.70	2011-9-26	1,535.00	-20.21%	20	-10.10%
2012年	2012-10-4	1,798.10	2013-6-27	1,179.40	-34.41%	266	-1.29%
2020年	2020-3-6	1,704.30	2020-3-16	1,450.90	-14.87%	10	-14.87%
2020年	2020-11-9	1966.10	2020-11-30	1767.2	-10.1%	15	-6.7%

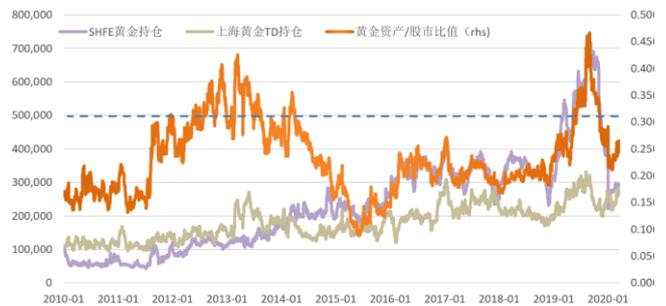
资料来源：Wind，东兴证券研究所

黄金作为金融资产有较大配置空间。我们统计了国内黄金金融头寸配置的总资产（上期所黄金持仓+黄金交易所TD黄金持仓）与中国股市总市值比，发现当前该比值仅为0.23%，而自2019年至今的均值为0.3%，高点为0.47%。对比境外同比例高点1.8%及近期0.8%的水平，黄金金融头寸的配置仍有较大空间。

从金价的角度考虑，黄金的年均价格或在2020-2022年或分别为（美元/盎司）1780、1900及2100。考虑到当前其他货币黄金的溢价程度，不排除美元黄金的运行重心有望企稳在2000美元/盎司之上，未来的运行区间或升至2300美元/盎司-2800美元/盎司。

图69：黄金 ETF 波动率 3 月急涨 468%


资料来源：Wind，东兴证券研究所

图70：国内金融市场黄金配置比例


资料来源：Wind，东兴证券研究所

白银定价的逻辑依然基于其金融属性及基本面的供需关系。白银的金融属性与黄金相似，其价格的安全边际亦取决于黄金的定价中枢（金银比的极端回归），因此黄金金融属性的发酵对白银金融端的定价有正向的推动作用（具体定价因素如上文分析所述）。

基本面对白银定价的负面影响开始消退，自2020年后全球白银市场的供应过剩开始向供需紧平衡过渡。全球白银的供应增速在近几年出现波动，矿端供给的增加导致白银供应自2019年开始释放，但疫情的全球扩散令2020年白银的实际供应出现收缩，至2021年供应端会出现集中性释放，而后供应增速将进入预期回落阶段，2021年至2024年全球白银供给年均增速约3%。而从需求端观察，全球白银需求在2020年受工业及宏观环境的系统性弱化而出现收缩，但2021年起受益于预期宏观环境的修复及中国新基建与5G项目的建设，白银需求在2021-2024年有望维持年均约3.5%的增长。远期供需增速的不匹配导致白银的基本面由2019年的过剩向供需紧平衡转变，这意味着基本面对白银的负向压制作用开始减退，白银价格的运行中枢亦有望从2016-2019年的16.5美元/盎司增长21%至20美元/盎司。

表22：白银供需平衡表（2016-2024E）

百万盎司	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
白银供应	1,058.00	1,031.50	1,016.00	1,019.40	955.70	1,048.60	1,083.70	1,084.00	1,070.80
%		-0.025	-0.015	0.003	-0.062	0.097	0.033	0	-0.012
白银需求	995.50	964.60	987.50	991.10	956.70	1,035.80	1,066.60	1,079.80	1,096.70
%		-0.031	0.024	0.004	-0.035	0.083	0.03	0.012	0.016
供需平衡	62.50	66.90	28.50	28.30	-1.00	12.80	17.10	4.20	-25.90
白银价格	17.14	17.05	15.71	16.21	17.7	21	20	23	25

资料来源：Wind，Metals Focus，东兴证券研究所

6. 重点公司

6.1 紫金矿业

公司具有绝对资源优势：公司是国内金资源储量及铜资源储量最大的上市集团且矿储资源具有显著增长性。公司拥有黄金金属储量 2130 吨（同比+23%占全国储量 15.6%），铜金属储量 6247 万吨（+26%占全国储量 54.5%）及 856 万吨锌（+2%占全国储量 4.5%）及其他各类金属。公司的储量市值比为 25.7，为业内最优质的有色企业之一。

矿产资源优先战略保障公司成本竞争优势凸显：公司坚持矿产资源优先战略并自 2015 年起实施逆周期并购策略，分别收购卡莫阿铜矿，RTB BOR，Timok 铜金矿、武里蒂卡金矿及今年的巨龙铜业与圭亚那金矿，公司低成本的矿产资源叠加有效的项目优化管理令公司整体生产成本竞争力凸显（2020H1 平均单位销售成本 -13.6%，成本下降已带动矿山产品毛利增长 20%）。

资源优势开始转化为效益优势：

1) 矿产金产出增长方面：随着武里蒂卡金矿的逐步达产及技改完成（年权益矿产金 6.26 吨），李坝金矿 1 万吨/日采选完成（年贡献矿产金 5.5 吨），诺顿 150 万吨/年帕丁顿选厂改造完成（矿产金年产 5.5 吨），圭亚那的交割完成（年产矿产金约 5 吨）及水银洞金矿等技改，**预计公司 2023 年后年矿产金产量或达到 65 吨，较 2019 年增长 59%；**

2) 矿产铜产出增长方面：考虑到卡莫阿卡库拉铜矿 2021 年的试产（30%产能约 8 万吨权益矿产铜）及 2023 年的达产（约 15.7 万吨权益矿产铜），以及 Timok 上带矿（14.5 万吨矿产铜）、驱龙铜矿（预计 2022 年权益矿产铜贡献达 8.3 万吨）与 RTB Bor 一期技改的完成（约 8 万吨权益矿产铜），**预计公司 2023 年后的铜产量有望升至 71 万吨，较 2019 年增长 92%；**

3) 冶炼产能增长方面：紫金矿业当前总冶炼产能为 73 万吨（其中 50 万吨铜，23 万吨锌），预计到 2023 年附近冶炼产能增长 34%至 98 万吨（铜冶炼产能将到达 69 万吨，锌逼近 30 万吨）；

4) 至 2023 年，公司矿产金及铜增量折合权益现金流贡献约 248 亿元，毛利贡献约 82 亿元。

金价重心上移，铜价高位运行：金价年内涨幅已超 30%，考虑到黄金避险溢价、流动性溢价及汇率溢价的持续及央行购金与实物持仓 ETF 的一致性及趋势性，美元黄金计价在 2021 年或会冲击 2300 美元/盎司。铜价阶段性仍受矿端供应偏紧、流动性溢出以及产业链周期性主动补库而维持强势，从长期观察，铜供应缺口的趋势性放大有望引导铜价在 2023 年前（矿端供应再度释放年份）维持高位运行，价格重心或维持 50000 元/吨附近。

公司盈利预测及投资评级：我们预计公司 2020-2022 年实现营业收入分别为 1718.3 亿元、1923.8 亿元、2198.1 亿元；归母净利润分别为 72.42 亿元、82.4 亿元和 102.6 亿元；EPS 分别为 0.26 元、0.3 元和 0.38 元，对应 PE 分别为 25.9、22.6 和 17.8，公司评级为“推荐”。

风险提示：金属产量低于预期，金属价格大幅下跌，矿山投产进度不及预期，贸易货运及相关矿区所在国政策风险。

6.2 山东黄金

国内矿产金龙头，中国最大的矿产金生产企业，金价上涨将对公司收益带来直接性拉动。公司当前权益资源量 883.7 吨，权益储量 308.8 吨。公司黄金主营业务经营平稳且有增长预期。2019 年公司年矿产金产量 40.12 吨，排名全国第二；2020H1 公司矿产金产量达到 20 吨，占全国矿产金供应总量 14.2%。

公司母公司山东黄金集团拥有巨大的黄金资源储量。山东黄金集团拥有的三山岛西岭矿区为国内有史以来最大单体金矿，已备案金金属量 382.6 吨，品味 4.5 克/吨。此外山东黄金集团还拥有约 60.3 吨黄金储量在后期可注入上市公司。

海外并购提速。公司 2020 上半年拟收购加拿大特麦克资源和澳大利亚 Cardinal Resources，若两项收购顺利完成，储量增加 267.5 吨，产量将增加 16 吨/年；叠加国内金矿改扩建，预计公司年矿产金 2025 年矿产金产量有望达到 70 吨，较 2019 年提升 75%以上。

公司是中国最为优质的黄金龙头公司之一，拥有夯实的资源储量及稳定增长的黄金产量。我们预测公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.57/0.73/0.99 元，对应 PE 为 51/40/29，维持“推荐”评级。

风险提示：黄金价格下跌；产销量不达预期；品位下滑；项目收购不及预期。

6.3 江西铜业

国内铜业龙头，多金属资源储备丰厚，拥有完整产业链优势。公司的铜资源自给率超过 15%，铜价上涨将直接助力公司主营铜业务的增长。截止 2019 年，公司 100%所有权的资源储量约为铜金属 915.4 万吨、黄金 281.5 吨、银 8347.7 吨、钼 19.8 万吨；联合其他公司所控制的按所占权益计算资源量约为铜 443.5 万吨、黄金 52 吨；公司拥有的德兴铜矿为国内最大的露天开采矿山，旗下的贵溪冶炼厂为全球单体规模最大的铜冶炼厂，控股的子公司恒邦股份拥有 112.01 吨黄金储量。此外，公司铜材年产量近 120 万吨，为全国最大的铜加工生产商。公司收购第一量子 18.02%股份持股 FQM，投资哈萨克斯坦全球最大钨矿山，国际化连续取得重大突破。

此外，公司具有成熟的衍生品市场保值经验和交易能力，抗铜价波动风险强。公司的整体业绩稳定及安全边际较高，向“三年倍增”目标稳步前进。

我们预测公司 2020-2022 年 EPS 为 0.74/0.87/0.96 元，对应 PE：17.1/14.6/13.1，维持“推荐”评级。

风险提示：金属价格大幅下跌；项目开发进度不及预期；运输及海外风险。

6.4 云南铜业

公司铜资源储量丰富。截止 2019 年，公司保有矿石量 11.33 亿吨，铜金属量 475.05 万吨，铜平均品位 0.42%；旗下普朗铜矿是公司单体产量最大的矿山，现有设计产能 1280 万吨（年产铜 6 万吨）。此外，公司控股股东云铜集团保有铜矿资源量 877 万吨，公司作为中铝旗下唯一铜业上市公司，有较强资源注入预期。

公司铜冶炼产能规模跃升前三。子公司赤峰云铜、东南铜业、西南铜业全面建成并达产达标，合计电解铜产能 130 万吨/年，仅次于铜陵有色和江西铜业，进入全球铜行业第一方阵。

我们预测公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.41/0.54/0.63 元，对应 PE 为 38/29/24，维持“推荐”评级。

风险提示：金属价格下跌，项目建设进度不达预期，产销不达预期。

表23：重点跟踪公司

公司	评级	EPS			PE		
		2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
紫金矿业	推荐	0.26	0.30	0.38	26	23	18
山东黄金	推荐	0.57	0.73	0.99	51	40	29
江西铜业	推荐	0.74	0.87	0.96	17.1	14.6	13.1
云南铜业	推荐	0.41	0.54	0.63	38	29	24

资料来源：Wind，东兴证券研究所

7. 风险提示

流动性下行拐点显现，金属价格大幅下跌，公司矿山投产进度不及预期，贸易货运及相关矿区所在国政策风险。

分析师简介

张天丰

金属与金属新材料行业首席分析师。英国布里斯托大学金融与投资学硕士。11 年金融衍生品研究、投资及团队管理经验。曾担任东兴资产管理计划投资经理（CTA），东兴期货投资咨询部总经理。曾获得中国金融期货交易所（中金所）期权联合研究课题二等奖，中金所期权联合研究课题三等奖；曾获得中金所期权产品大赛文本类银奖及多媒体类铜奖；曾获得大连商品期货交易所豆粕期权做市商大赛三等奖，中金所股指期货做市商大赛入围奖。曾为安泰科、中国金属通报、经济参考报特约撰稿人，上海期货交易所注册期权讲师，中国金融期货交易所注册期权讲师。2018 年 9 月加入东兴证券研究所。

胡道恒

有色金属行业分析师，清华大学材料科学与工程硕士，北京科技大学材料学学士。3 年证券从业经验，2019 年加入东兴证券研究所。

张清清

钢铁行业分析师，北京航空航天大学工学博士，在金属及金属新材料领域发表十多篇学术论文，其中包含第一作者发表的 SCI 论文 5 篇（累计 IF>10）；2015-2018 年在宝钢从事研究工作，期间主持或参与多项新产品开发项目并应用于重点工程；2018 年 5 月加盟东兴证券。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526