



Research and
Development Center

复盘铜价趋势与波动

有色金属

2021年01月29日

证券研究报告

行业研究

铜行业深度报告

有色金属

投资评级 看好

上次评级

姜永刚

执业编号: S1500520010002

联系电话: 010-83326716

邮箱: louyonggang@cindasc.com

黄礼恒

执业编号: S1500520040001

联系电话: 18811761255

邮箱: huangliheng@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

复盘铜价趋势与波动

2021年01月29日

本期内容提要:

- **需求是决定中期铜价方向的最主要因素，供给影响相对较小。**我们通过分析铜价与精炼铜供需关系发现，铜价的波动与年内铜的整体供需关系关联度较低。铜价的波动方向更多是由需求决定，与供给过剩或短缺状况关联度不高。供给释放不改铜价上行趋势，但会延长下行周期。铜供给释放不会改变铜价大周期上行方向，2004-2005年供给释放并未改变2002-2006年的趋势，2010年原生铜产量释放也未改变2009-2011年的趋势。但供给释放在铜需求或需求预期较弱时将延长下行周期，如1995-1998年及2012-2016年供给释放延长铜价下行周期。
- **复盘历轮铜价周期，危机后强刺激带动需求提升预期，支撑铜价创新高。**1986年以来铜价经历5轮完整周期，现阶段处于第6轮上升期；每轮周期持续7年左右，新冠疫情加速第五轮下跌周期。铜价创出新高多发生在危机之后，互联网泡沫后的全球宽松及中国崛起催生第三轮上升周期，2008年全球金融危机后大额刺激计划及量化宽松带来第四轮上升周期，LME铜价从2002年之前的1500-3000美元/吨提升至6000-10000美元/吨。新冠疫情加速铜价探底，并在全球大幅刺激下开启本轮铜价上行周期，预计铜价中枢仍将上移。
- **通胀预期为尺，本轮铜价或再新高。**分析2008年经济危机及2020年新冠疫情期间铜价，发现在铜价大的上升周期中，LME铜价与美国通胀预期（美国国债收益率减去美国TIPS收益率计算）关联度较高，因此通过未来一年通胀预期可能达到的高度预测铜价的空间。本轮周期中，2020年5月之后通胀预期数据与LME铜价的拟合关系为：铜价=2825×通胀预期×100+2107。当美国通胀预期分别达到2.5%、2.8%和3.0%时，LME铜价对应高度为9170美元/吨、10017美元/吨和10580美元/吨，相应SHFE铜价分别为66315元/吨、72444元/吨和76530元/吨。考虑美国实际通胀有望在达到3.0%时美联储仍保持货币政策稳定，本轮铜价高度有望超过2011年的价格高位，达到10000美元/吨以上。
- **投资建议：**铜价有望创历史新高，资源优势明显且兼具成长性的龙头企业将受益量价齐升；同时经济复苏有望带动下游需求回升，成本低、市占率高的铜加工龙头盈利水平有望触底回升。建议关注：紫金矿业、西部矿业、江西铜业、云南铜业及海亮股份等。
- **风险因素：**新冠疫情反复超预期；疫苗投入使用进度不及预期；全球流动性收紧快于预期；全球经济刺激政策不及预期；下游需求不及预期。



目录

| | |
|--|----|
| 与市场不同之处 | 5 |
| 需求是决定中期铜价方向的最主要因素，供给影响相对较小 | 6 |
| 复盘铜价 1986-2020 年：趋势与波动 | 8 |
| 1986-1993 年：美国改革而启，日本泡沫破裂而终 | 10 |
| 1994-2000 年：信息革命带动短暂复苏后遭遇亚洲金融危机 | 12 |
| 2001-2008 年：中国崛起带动铜价新高度 | 13 |
| 2009 年-2016 年二季度：中国大规模刺激，铜价暴涨后漫长回归路 | 17 |
| 2016 年三季度至 2020 年一季度：弱复苏后受到贸易摩擦及疫情冲击 | 20 |
| 2021-2022 年全球铜供需仍维持紧平衡 | 26 |
| 本轮复苏周期铜价或将创出新高 | 27 |
| 2020 年疫情加速铜价探底 | 27 |
| 2020 年 2-3 季度在流动性宽松支撑下铜价回升 | 28 |
| 2020 年 4 季度全球复苏预期加速铜价上涨 | 31 |
| 2021 年铜价将处于需求共振及供给未释放的环境 | 33 |
| 2021 年铜价有望在复苏周期的推动下达到 9170 美元/吨以上 | 36 |
| 铜行业主要标的情况 | 38 |
| 紫金矿业：成长为全球矿业龙头，铜矿产能密集释放 | 38 |
| 西部矿业：玉龙二期投产 权益产量翻番 | 39 |
| 江西铜业：具备完整成熟的上下游一体化铜产业链 | 41 |
| 云南铜业：冶炼产能大幅增长，并购增厚上游资源 | 42 |
| 海亮股份：全球铜加工业龙头，产量稳步上升 | 43 |
| 风险因素 | 44 |

表目录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 表 1：全球铜供需情况、供需增速以及铜价年度涨跌 | 7 |
| 表 2：2017 年部分矿山罢工情况统计 | 21 |
| 表 3：2018 年到期合同矿山预计及实际产量（万吨） | 22 |
| 表 4：2018-2022 年全球铜供需平衡情况及预测 | 26 |
| 表 5：2021-2022 年主要铜矿增量情况（万吨） | 35 |
| 表 6：根据通胀预期预测推断铜价 | 37 |
| 表 7：紫金矿业主要铜矿产量情况（吨） | 38 |
| 表 8：紫金矿业 2020-2022 产量规划 | 39 |
| 表 9：西部矿业矿山情况 | 40 |
| 表 10：云南铜业矿山情况（万吨，%） | 42 |
| 表 11：云南铜业阴极铜产能产量情况（万吨） | 43 |
| 表 12：重点公司财务指标 | 44 |

图目录

| | |
|--|----|
| 图 1：宏观经济对铜价影响的路径 | 6 |
| 图 2：全球铜供需平衡及年度铜涨跌幅 | 6 |
| 图 3：2011-2015 年国内铜消费增速下滑带动铜价连续回调 | 8 |
| 图 4：铜价与 OECD 工业指数关联度度较好 | 9 |
| 图 5：1986 年以来铜价格波动情况 | 9 |
| 图 6：1986-1989 美元指数与铜价变动情况 | 10 |
| 图 7：1979-1989 各国 GDP 变动情况（%） | 10 |
| 图 8：1980-1989 美国流动性变动情况 | 11 |
| 图 9：1986-1989 年美国新宅开工情况 | 11 |
| 图 10：1989-1993 美元指数与铜价变动情况 | 11 |
| 图 11：1989-1993 各国 GDP 变动情况（%） | 11 |
| 图 12：1989-1993 美国流动性变动情况 | 12 |
| 图 13：1989-1993 年美国新宅开工情况 | 12 |
| 图 14：1994-1995 美元指数与铜价变动情况 | 12 |
| 图 15：1990-1995 各国 GDP 变动情况（%） | 12 |
| 图 16：1990-1995 美国制造业 PMI 变动情况 | 13 |
| 图 17：1990-1995 全球精炼铜需求变动情况（万吨） | 13 |
| 图 18：1995-2000 年日本美国新宅开工数 | 13 |
| 图 19：1995-2000 年全球精炼铜供需（万吨） | 13 |
| 图 20：2000-2008 中国（右）和其他主要经济体 GDP 变动情况（%） | 14 |



| | |
|--|----|
| 图 21: 2000-2008 全球精炼铜消费量及消费结构 (万吨) | 14 |
| 图 22: 2000-2008 中国铜下游需求变动情况 | 15 |
| 图 23: 2000-2008 中国线缆铺设长度 (百万 KM) | 15 |
| 图 24: 2000-2008 全球铜供需变动情况 (万吨) | 15 |
| 图 25: 2000-2008 美元指数与铜价变动情况 | 16 |
| 图 26: 2008 年美元指数与铜价变动情况 | 16 |
| 图 27: 2008 年各国 PMI 变动情况 (%) | 16 |
| 图 28: 2008 年美国进口中国商品金额 (百万美元) | 17 |
| 图 29: 2008-2011 年美元指数与铜价变动情况 | 18 |
| 图 30: 铜行业资本开支与铜矿山产能变动情况 | 18 |
| 图 31: 2011-2015 年铜产量与消费量变动情况 (万吨) | 18 |
| 图 32: 2011-2015 年精炼铜供需平衡 (万吨) | 19 |
| 图 33: 2009 年之后我国投资增速连续下行 | 19 |
| 图 34: 2011-2015 年铜价与原油价格变动 | 20 |
| 图 35: 2011-2015 年铜价与美元指数变动情况 | 20 |
| 图 36: 2015-2018 年铜价与消费量及产量变动情况 | 20 |
| 图 37: 2015-2019 年铜产量与消费量变动情况 (万吨) | 21 |
| 图 38: 2009-2019 年全国电力投资额 (亿元) | 22 |
| 图 39: 2016-2018 年铜下游需求变动情况 (%) | 23 |
| 图 40: 2016-2018 年全球精炼铜消费量变动情况 (万吨) | 23 |
| 图 41: 2016-2018 年中国 (右) 和全球主要经济体 PMI 变动情况 | 24 |
| 图 42: 2016-2019 年铜价与美元指数变动情况 | 24 |
| 图 43: 2018-2020 年铜价与美元指数变动情况 | 25 |
| 图 44: 2018-2020 年铜下游消费领域情况 (%) | 25 |
| 图 45: 2018-2020 年各国 PMI 变动情况 (%) | 26 |
| 图 46: 2018-2020 年全球铜消费情况 (万吨) | 26 |
| 图 47: 2018-2022 年全球铜供需平衡情况及预测 (万吨) | 27 |
| 图 48: 2018 年贸易摩擦导致全球经济回落 | 28 |
| 图 49: 2020 年 3-4 月全球预计经济增长概率大幅下滑 (%) | 28 |
| 图 50: 新冠疫情以来 2-3 季度全球主要国家降息幅度(bp) | 29 |
| 图 51: 欧美消费数据快速恢复至相对较高水平 | 29 |
| 图 52: 国内出口自 5 月份开始快速增长 (左) 及白色家电出口创 2010 年以来新高 (右) | 30 |
| 图 53: 美国就业及薪资水平快速恢复 | 30 |
| 图 54: 美国房地产景气度疫情中跳升 (万套) 及英美房价在疫情中加速上涨 | 31 |
| 图 55: 中国带动全球铜消费、占比提升至 60% 以上 | 31 |
| 图 56: 美国在 2023 年之前将维持零利率 | 32 |
| 图 57: 通胀预期回升带动铜价在 11-12 月加速上行 | 32 |
| 图 58: 2021 年全球主要经济体均大幅复苏 | 33 |
| 图 59: 铜价与国内 GDP 增速变化在 2002 年之后有较高的拟合度 | 34 |
| 图 60: 2020 年废铜进口数量进一步下台阶 (吨) | 35 |
| 图 61: LME 铜价与美国通胀预期关联度较高 (美元/吨, %) | 36 |
| 图 62: 2009-01 至 2010-05(左) 及 2010-08 至 2011-03(右) 铜价与通胀预期的拟合关系 | 36 |
| 图 63: 2020 年 5 月后铜价与通胀预期的拟合关系 (美元/吨, %) | 37 |
| 图 64: 卡莫阿-卡库拉年处理矿量 1900 万吨的开发方案及前两阶段产量规划 | 38 |
| 图 65: 紫金矿业营业总收入与归母净利润 | 39 |
| 图 66: 西部矿业矿产铜产量 (万吨) | 40 |
| 图 67: 西部矿业营业总收入与归母净利润 | 41 |
| 图 68: 江西铜业冶炼铜、加工铜及矿产铜产量 (右) | 41 |
| 图 69: 江西铜业营业总收入与归母净利润 | 42 |
| 图 70: 海亮股份铜加工产品产量 (吨) | 43 |
| 图 71: 海亮股份销售利润率 (%) | 44 |

与市场不同之处

市场担心 2021-2022 年铜矿新投产和扩产较多，供给释放将压制铜价；而我们分析 1986 年以来铜价涨跌周期认为，需求是铜价方向及高度的决定因素，供给只部分影响铜价弹性。历轮铜价上升周期中均伴随较强的需求，例如 2002-2006 年铜价上涨周期、2009-2011 年 1 季度铜价创历史新高等，均为需求或需求预期的强劲攀升。而供给释放并不会对铜价趋势产生较大影响，2004-2005 年供给释放并未改变 2002-2006 年的趋势；2010 年原生铜产量释放也未改变 2009-2011 年的趋势；本轮铜价上行周期为强需求预期支撑，2021-2022 年的供给释放预计不会改变铜价上行方向。

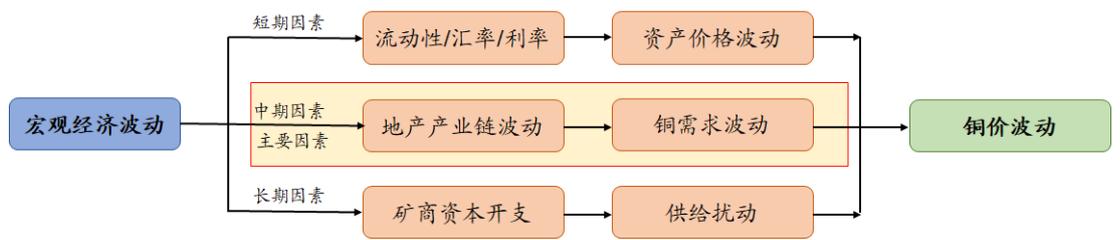
市场认为本轮铜价高度不会超越 2009-2011 年的高度，而我们认为根据通胀预期以及流动性释放量测算，在美国通胀预期突破 3.0% 的情况下美联储仍有望维持货币政策稳定，全球流动性依然不会收紧。此时，根据大的上升趋势中，铜价与美国通胀预期拟合关系测算，LME 铜价有望达到 10700 美元/吨，创历史新高，对应 SHFE 铜价有望达到 76000-80000 元/吨左右。若在美国联储收紧流动性水平之前，通胀预期水平突破 3.0%，则国内铜价也将有望超越历史最高水平。

市场认为现阶段铜价已经反映全球复苏预期，且 2020 年铜需求并未减少，而我们认为经济复苏仍有较大空间，在美国引领下财政刺激政策及货币宽松仍将持续，在疫苗大规模投入使用的情况下推动全球经济继续复苏。2020 年下半年生产转移至中国带动铜消费实现弥补，但我们认为在未来中期范围内，全球范围内铜需求在海外地产高景气、其他需求仍将维持高位的情况下继续抬升。在需求强度决定铜价方向的情况下，铜价向上仍有较大空间。

需求是决定中期铜价方向的最主要因素，供给影响相对较小

铜价由于其能够最为敏感地反映宏观经济预期的变化被称为“铜博士”，而宏观经济预期铜价的反映主要有两条主要路径，一方面铜的下游领域为电力电缆、家电、建筑、汽车、电子等，多处于房地产产业链之上，尤其是在我国铜消费占比超过50%之后。2009年之后国内经济较大程度依赖房地产拉动，形成完整的经济周期--地产周期--铜价周期的传导链条。另一方面，作为大宗商品，金融属性也相对较强，宏观经济变动影响流动性、利率以及汇率等金融环境，从而推动铜价波动。同时宏观经济环境影响铜矿生产企业资本开支情况，从而影响中长期铜供给，进而对铜价产生影响。

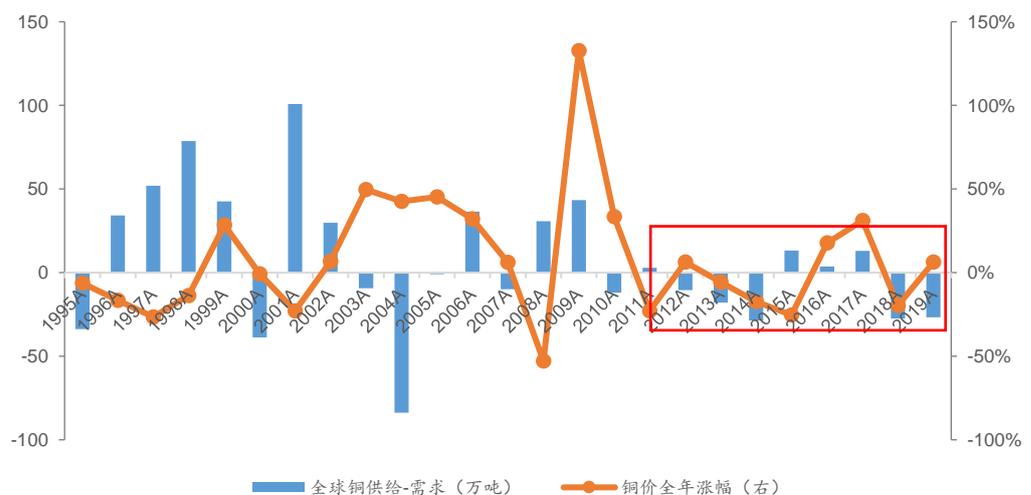
图 1：宏观经济对铜价影响的路径



资料来源：信达证券研发中心

复盘铜价及精炼铜供需关系，我们可以发现铜价的波动与年内铜的整体供需关系关联度较低，铜价的波动方向更多是由于需求决定，与供给是否过剩或短缺关联度不高。我们分析主要受两方面因素影响，首先铜的供给弹性较小，铜矿开发项目制以及资本支出周期往往导致铜矿产出周期与需求周期错配，供给存在较大的约束性，且易受不确定因素影响；再者铜的消费范围较广，部分产业链相对较长，下游库存及其他隐形库存相对较多，能够通过库存的累积和释放对冲供给的过剩和短缺，因此供给的冲击仅在短期内影响铜价，对于年度的价格涨跌的关联度相对较小。

图 2：全球铜供需平衡及年度铜涨跌幅



资料来源：信达证券研发中心

从 1995 年以来的历史数据可以看出，年度内铜的供需平衡情况与铜价当年的涨跌幅并无较强的关联度，尤其是在 2008 年全球金融危机之后，铜的金融属性伴随全球化进程进一步增

强，全球铜期货、期权市场等对铜价格影响进一步增强，铜价格更多反映的是对未来一段时间宏观经济增长、流动性、供求关系的一个综合预期。在 1995、2000、2013、2014 及 2018 年精炼铜供给短缺，但铜价全年依然下跌；而在供给过剩的 1999 年、2002 年、2006 年、2009 年、2016 年及 2017 年铜价却出现上涨。2008 年之前铜价涨跌与供需平衡关联度相对密切，2008 年之后出现明显的“脱钩”现象。

考量铜产量、需求量的增长以及两者增速的差异情况，在同时满足需求增长、供给增速低于需求增速的情况下，年度内较大概率能够上涨。1995-1998 年铜价经历连续四年下跌（期间经历 1997 年的亚洲金融危机），此时需求维持正增长，但供给增长更快，致使供给从短缺转向连续过剩。而到 1999 年，亚洲金融危机过剩需求恢复至较高增速，供给增速下滑，虽供给依然过剩，但在需求增速较高的支撑下铜价迎来大幅反弹。2002 年-2004 年在需求维持高增，且供给处于互联网泡沫破裂之后的恢复阶段，供给增速大幅小于需求增速，铜价连续上涨。2005 年-2006 年上半年供给增速恢复，需求在全球经济周期共振的情况下维持正增长，虽然供给增速大于需求增速，但铜价在旺盛需求带动下依然大幅上涨。

表 1：全球铜供需情况、供需增速以及铜价年度涨跌

| | 1996A | 1997A | 1998A | 1999A | 2000A | 2001A | 2002A | 2003A |
|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 全球铜供给-需求(万吨) | 34.2 | 51.9 | 78.8 | 42.7 | -38.7 | 100.8 | 29.8 | -9.3 |
| 铜价全年涨幅(右) | -16.7% | -26.5% | -13.7% | 28.5% | -0.7% | -22.9% | 6.7% | 49.6% |
| 供给增速 | 7.8% | 6.6% | 4.0% | 2.3% | 2.4% | 5.9% | -2.2% | -0.7% |
| 需求增长 | 2.0% | 5.4% | 2.1% | 5.1% | 8.2% | -3.4% | 2.5% | 1.8% |
| 供给增速-消费增速 | 5.8% | 1.2% | 1.9% | -2.8% | -5.9% | 9.3% | -4.7% | -2.6% |
| | 2004A | 2005A | 2006A | 2007A | 2008A | 2009A | 2010A | 2011A |
| 全球铜供给-需求(万吨) | -83.8 | -1.0 | 36.4 | -9.9 | 30.7 | 43.4 | -12.0 | 2.9 |
| 铜价全年涨幅(右) | 42.6% | 45.4% | 32.0% | 6.2% | -53% | 133% | 33.4% | -23% |
| 供给增速 | 4.0% | 5.3% | 4.2% | 3.7% | 2.4% | 0.7% | 3.6% | 2.0% |
| 需求增长 | 8.9% | 0.0% | 1.9% | 6.5% | 0.1% | 0.0% | 6.7% | 1.2% |
| 供给增速-消费增速 | -4.8% | 5.2% | 2.2% | -2.8% | 2.3% | 0.7% | -3.1% | 0.8% |
| 中国消费增速 | | | | | 11.8% | 19.6% | 11.5% | 7.8% |
| | 2012A | 2013A | 2014A | 2015A | 2016A | 2017A | 2018A | 2019A |
| 全球铜供给-需求(万吨) | -10.5 | -18.0 | -28.7 | 13.2 | 3.7 | 13.0 | -27.5 | -26.8 |
| 铜价全年涨幅(右) | 6.4% | -5.6% | -17.3% | -25.3% | 17.7% | 31.2% | -19.6% | 6.3% |
| 供给增速 | 3.2% | 3.7% | 7.2% | 2.5% | 0.8% | 1.0% | 0.8% | -0.1% |
| 需求增长 | 3.8% | 4.0% | 7.7% | 0.7% | 1.2% | 0.7% | 2.5% | -0.2% |
| 供给增速-消费增速 | -0.7% | -0.3% | -0.4% | 1.9% | -0.4% | 0.4% | -1.7% | 0.0% |
| 中国消费增速 | 4.8% | 6.8% | 6.3% | 4.9% | | | | |

资料来源：Wind，智利国家铜业委员会，中国金属通报，信达证券研发中心

提供主要需求增长动力的国家的需求增速回落对铜价影响较大。2011-2015 年全球陆续开始退出宽松政策，虽然全球整体需求维持持续增长，供给的释放也较为充分，全球仍维持小幅供给短缺状态。但作为最主要需求增长点的中国的铜的消费增速从 2009-2010 年的同比增长 19.61%和 11.48%，快速下降到 2014-2015 年的同比增长 6.34%和 4.93%；叠加铜价在 2009-2010 年连续两年大幅度上涨后维持在历史高位，因此在失去需求支撑和成本支撑后的铜价出现连续四年的回落。

2016 年 4 季度到 2017 年，全球经济出现同步复苏情况，铜需求增速在 2016 年触底反弹。2017 年受到中国环保政策影响供给（同时影响铜矿生产及再生铜）的情况下，虽然 2017 年铜整体供应较为宽松，但在需求预期向好的情况下铜价持续上涨超过 1 年。而 2018 年之后中国宏观去杠杆、中美贸易战等对需求预期压制较强，虽然偶然事件对铜供给产生较大影响造成供给短缺，铜价仍连续两年回落。

此外，2010 年之后，铜的供给、需求以及供需平衡情况均趋于平缓，供给过剩和短缺均在 1.5%以内，主要原因为随着中国铜需求增速的下降，全球铜消费高增速阶段已经结束，压制需求的增长；2009 年的经济危机影响铜矿资本开支以及新投产大型铜矿相对较少，2017-2019 年供给端均受到事件性干扰，抑制铜产量弹性。

图 3：2011-2015 年国内铜消费增速下滑带动铜价连续回调

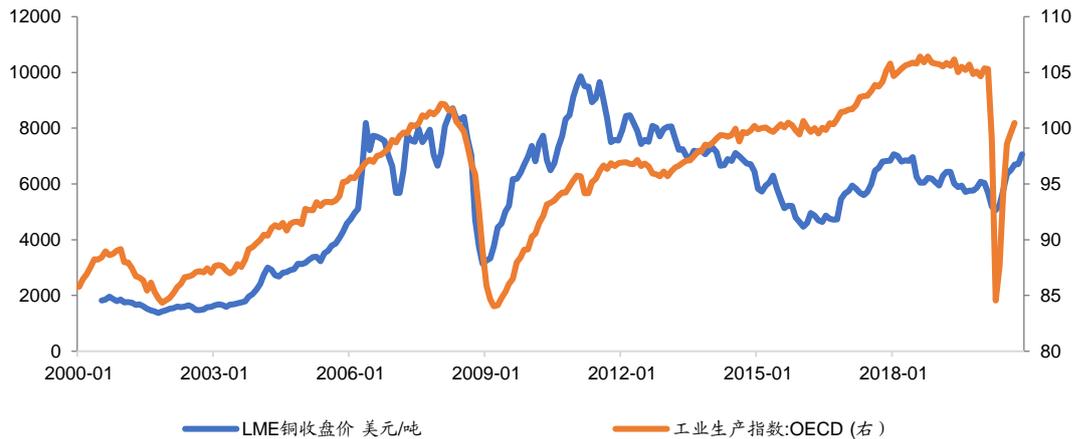


资料来源：Wind、信达证券研发中心

在对比分析全球铜供给、需求以及铜价年度内涨跌幅之后，我们详细拆分 1986 年以来铜价 5 轮完整的周期，对各阶段铜价上升及下跌的主要原因进行分析，以进一步佐证铜价大的上行周期由需求驱动、供给释放不会改变上行方向。

复盘铜价 1986-2020 年：趋势与波动

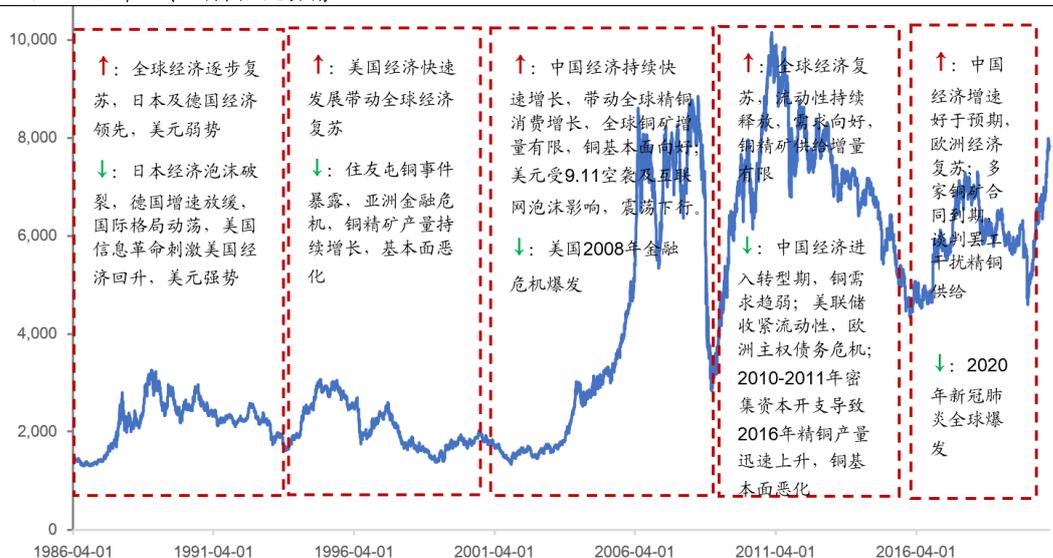
由于铜下游需求与国民经济息息相关，铜价整体跟随宏观经济波动，同时据我们测算，LME 铜价与 OECD 工业生产指数相关性为 0.63，显示二者有较强的相关性，即当全球经济增长提速时，铜价上升趋势持续且铜价中枢高度提升，反之则为下降，与前述铜价受需求推动，跟随宏观经济变动相吻合。但 2011-2016 年期间，铜价与 OECD 工业生产指数有一定背离，主要受到中国地产投资影响。

图 4：铜价与 OECD 工业指数关联度度较好


资料来源：Wind，信达证券研发中心

1985 年以来铜价共经历了 5 个完整的周期，现处于第六轮周期的上升阶段：

- 第一轮为 1986 年二季度到 1993 年四季度，总时间跨度约为 7 年，其中上升阶段从 1986 年二季度到 1989 年一季度，下降阶段为 1989 年二季度到 1993 年四季度。
- 第二轮为 1994 年一季度到 2000 年四季度，总时间跨度约为 6 年，其中上升阶段从 1994 年一季度到 1995 年三季度，下降阶段为 1995 年三季度到 2000 年四季度。
- 第三轮为 2001 年一季度到 2008 年四季度，总时间跨度约为 7 年，其中上升阶段从 2001 年一季度到 2008 年三季度，下降阶段为 2008 年三季度到 2008 年四季度。
- 第四轮为 2009 年一季度到 2015 年四季度，总时间跨度约为 6 年，其中上升阶段从 2009 年一季度到 2011 年一季度，下降阶段为 2011 年二季度到 2015 年四季度。
- 第五轮为 2016 年一季度到 2020 年一季度，总时间跨度约为 4 年，其中上升阶段从 2016 年一季度到 2018 年二季度，下降阶段为 2018 年三季度到 2020 年一季度。

图 5：1986 年以来铜价格波动情况


资料来源：信达证券研发中心

全球经济环境变动是铜价波动及趋势形成的主要因素，1985 年以来铜价出现过两次快速且涨跌幅较大的波动，分别为上述的第三轮及第四轮。细剖两次波动原因，需求决定方向，供需关系决定高度。虽然在其它三个铜价周期中，供需基本面情况也有一定的影响，但此阶段铜供需情况基本处于紧平衡状态，并未出现明显的过剩和短缺，对铜价弹性驱动有限。而在第三、四周期中，受到需求预期的显著变动影响，市场对铜的基本面在相对较短的时间内产生较大的预期变化，进而造成铜价波动幅度强于其它阶段。

综合来看，由于铜需求与宏观经济息息相关，宏观经济通过影响铜下游消费预期进而影响铜价变动趋势；而在需求跟随宏观经济环境波动的同时，铜精矿供给通过影响铜矿供需平衡而影响铜价的弹性。

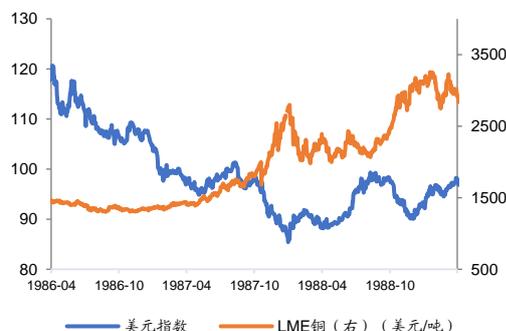
1986-1993 年：美国改革而启，日本泡沫破裂而终

1986 年后首个铜价周期由美国经济改革开启，并由日本经济泡沫逐步破裂而结束。上升周期自 1986 年二季度到 1989 年一季度，铜价自 1301.7 美元/吨上涨 150% 至 3256.3 美元/吨，主要驱动因素为里根总统改革效果的显现，美国逐步从前期原油危机导致高通胀以及后续货币紧缩（美联储基准利率高达 15%-20%）带来的经济萧条以及流动性持续收紧中逐步恢复，美国对全球经济拖累减弱；美国 GDP 自 1982 年下滑 1.8% 逐步恢复至该阶段 4%-5% 正常增长水平。

与此同时，日本受“广场协议”的影响，日元连续快速升值对其出口形成较大抑制作用，经济增速从 1985 年的 8% 左右持续回落；为对冲出口影响，日本央行在 1986-1987 年将基准利率从 5% 下调至 2% 左右，并在 1988-1990 年持续大幅释放流动性以提振经济。汇率升值以及流动性持续宽松推升房地产行业景气度至历史高位水平，带动日本经济增速在 1986-1989 年间持续维持在高于美国 GDP 增速 1-2pct。德国在科尔政府上台后强调发挥市场作用，降低失业率等刺激政策，推动德国经济平稳快速发展，使德国 GDP 增速从 1986 年 1.4% 提升至 1989 年 3.9%，超越美国同期 3.7%。

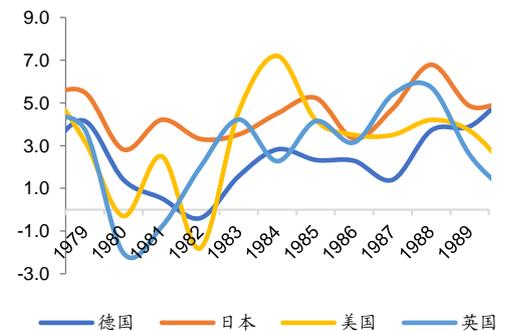
日、德两国经济的强势反弹，一方面带动铜下游需求稳步回升，据 Bloomberg 数据，1989 年日本新宅开工较 1986 年上升 50%，建筑行业的回升带动铜下游需求回升；另一方面，受日本、德国经济快速上涨，“广场协议”的强制性约定，以及在此期间美国工商行业贷款的持续增长以及美债名义收益率的下降，都带动美元指数自 1987 年 119 快速下降 28.6% 至 1991 年 85，共同助推了铜价 1986 年二季度到 1989 年一季度的上升周期。

图 6：1986-1989 美元指数与铜价变动情况

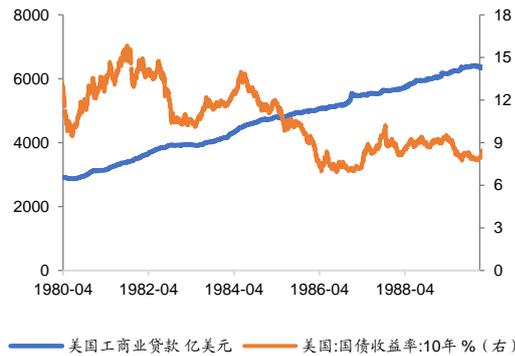


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

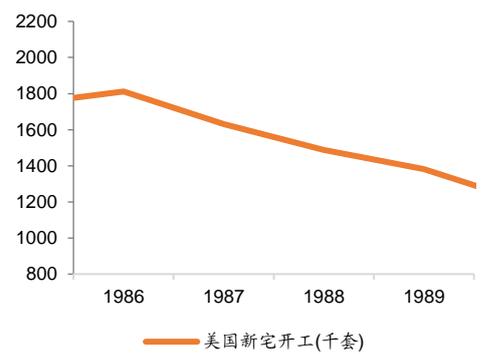
图 7：1979-1989 各国 GDP 变动情况 (%)



资料来源: 世界银行, 信达证券研发中心

图 8: 1980-1989 美国流动性变动情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

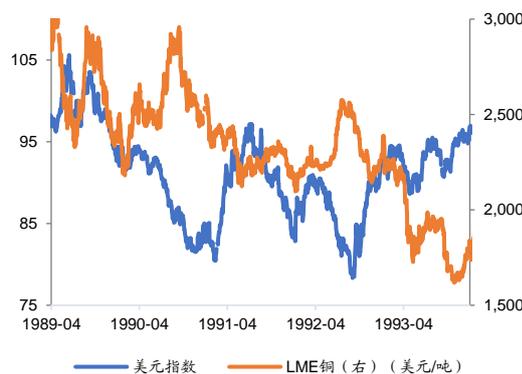
图 9: 1986-1989 年美国新宅开工情况


资料来源: Bloomberg, 信达证券研发中心

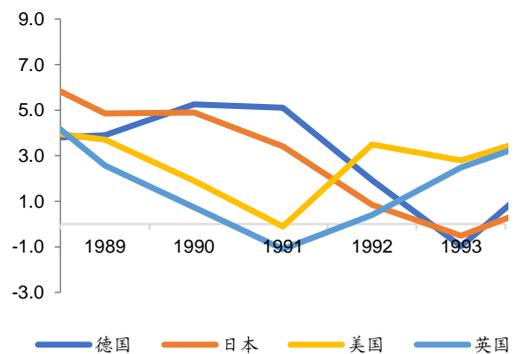
本轮铜价下降周期从 1989 年二季度持续到 1993 年四季度,铜价自 3256.3 美元/吨下降 50% 至 1619.2 美元/吨。本轮铜价下跌由于日本经济泡沫破裂、欧洲等国家地区经济受到拖累影响开始下行; 叠加 1991 年海湾战争爆发导致全球经济波动加大。

1989 年日本各项经济指标在地产泡沫的驱动下达到了空前高位,但由于缺乏制造业、出口等实业支撑,日本房地产泡沫在开始收紧流动性后很快破裂; 不良资产大面积出现,土地价格急速下跌,银行不良贷款频繁出,日本 GDP 增速自 1989 年 4.86% 下降 5.38pct 至 -0.52%, 进入“失落的十年”。而德国因为两德统一及东德福利制度问题拖累,经济增速逐步放缓, GDP 增速自 1990 年 5.2% 下降连续下滑至 1993 年的 -0.98%, 降幅为 6.2pct。同时东欧剧变苏联解体等国际事件频发也造成了铜下游消费低迷,进一步影响铜价,铜价在 1990 年底到 1991 年中呈现加速下跌趋势。

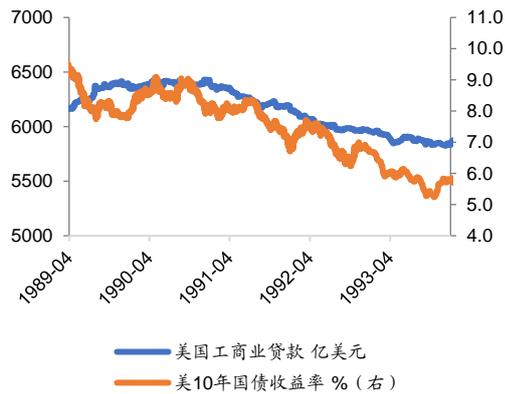
而此时美国通过海湾战争带动国内经济,叠加“信息革命”的影响逐步显现,其经济指标开始回升,美国 GDP 增速由 1991 年 -0.1% 回升约 3pct 至 3% 往期正常增速; 美国经济相对于全球其他国家的优势提升,推动美元指数震荡上行,铜价进一步承压。

图 10: 1989-1993 美元指数与铜价变动情况


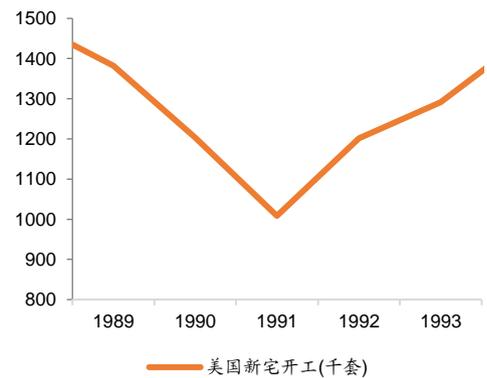
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 11: 1989-1993 各国 GDP 变动情况 (%)


资料来源: 世界银行, 信达证券研发中心

图 12: 1989-1993 美国流动性变动情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 13: 1989-1993 年美国新宅开工情况


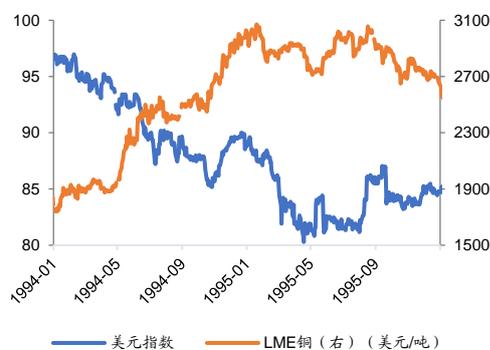
资料来源: Bloomberg, 信达证券研发中心

1994-2000 年：信息革命带动短暂复苏后遭遇亚洲金融危机

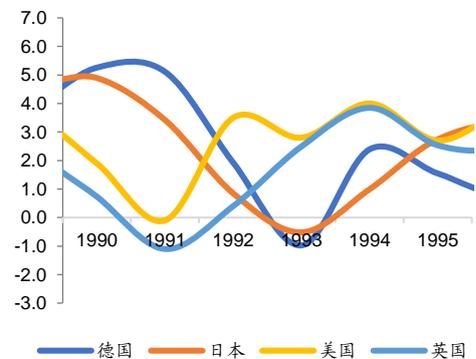
此轮铜价周期波动相对较小，经历短暂且涨幅较小的上升周期后进入漫长回落过程。上涨周期 1994 年一季度到 1995 年三季度为铜价的第二个上升周期，铜价自 1740.2 美元/吨上涨 76% 至 3071 美元/吨，此轮铜价上升主要受美国新经济带动下全球经济弱势反弹驱动。

1994 年开始美国克林顿政府开始推动建设以信息化为核心、以互联网为载体的“信息高速公路”，美国新经济兴起，经济重回高速增长时代，制造业 PMI 自 1991 年 39.1 回升至 1995 年的 59。而美国经济复苏也带动下游地产建设回暖，据 Bloomberg 数据，美国 1994 年新宅开工数为 144.6 万套，较 1991 年上升 43.8 万套。

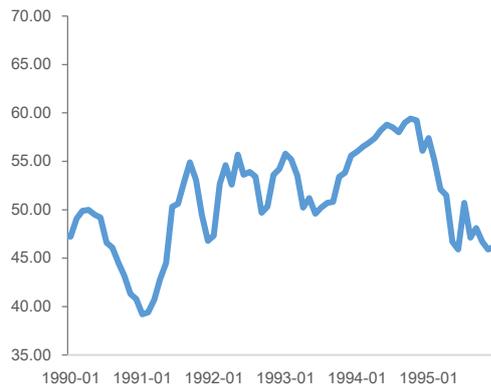
美国经济的增长也带动了全球经济反弹，美国、日本、英国以及德国 1995 年 GDP 增速分别回升至 4%、0.99%、3.85%、以及 2.39%，除日本受经济泡沫破裂持续影响增幅有限，其他主要经济体均自底部回升。受经济复苏提振，下游地产需求拉动，全球精铜消费增速自 1991 年-2.97% 上升 8.14pct 至 5.17%，带动铜价企稳回升。

图 14: 1994-1995 美元指数与铜价变动情况


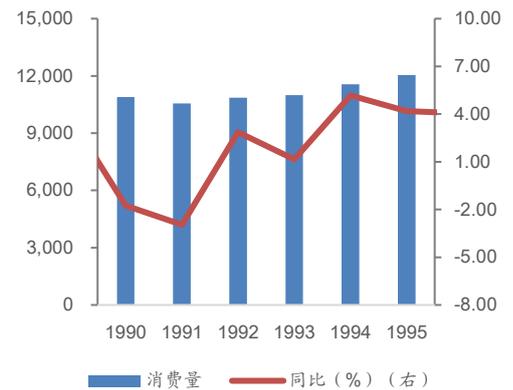
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 15: 1990-1995 各国 GDP 变动情况 (%)


资料来源: 世界银行, 信达证券研发中心

图 16: 1990-1995 美国制造业 PMI 变动情况


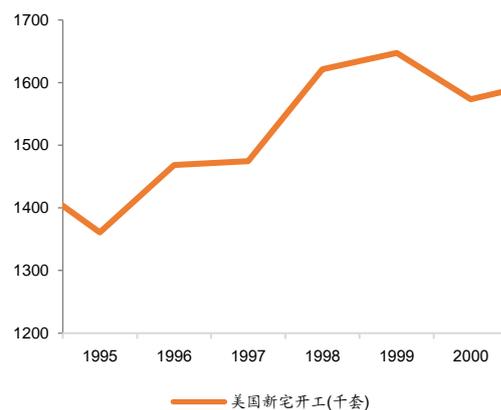
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 17: 1990-1995 全球精炼铜需求变动情况 (万吨)


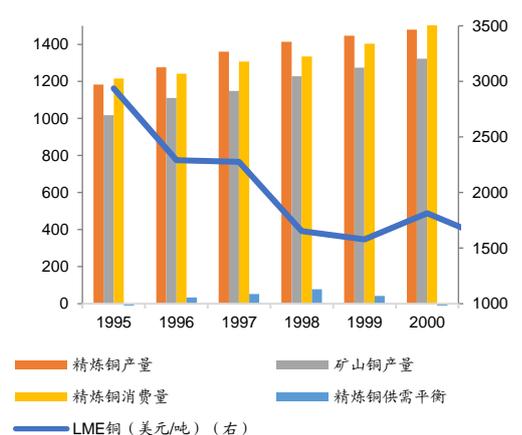
资料来源: ICSG, 信达证券研发中心

此轮铜价下跌周期持续较长, 从 1995 年三季度延续到 2000 年四季度, 铜价自 3071 美元/吨下降 55% 至 1380 美元/吨。本轮铜价下跌主要因为亚洲金融危机, 铜需求上升动力不足, 精矿供给持续增长, 导致铜基本面恶化; 美国经济走强带动美元强势也对铜价起到一定压制作用。

铜价一方面在 1996 年受住友囤铜事件影响, 在 5-6 月两个月内暴跌超过 40%; 另一方面 1997 年亚洲金融危机全面爆发, 全球风险资产价格下降, 避险需求以及一揽子货币相对价值的下降推升美元指数自 1996 年上升 13.9% 至 1998 年的 102。铜下游需求受亚洲金融危机影响有所下滑, 尤其在东南亚等新兴经济体; 铜精矿产量继续释放, 1996 年铜精矿产量增速高达 9.1%, 为 1980 年以来的最高点; 需求端动力不足叠加供给端增速不减, 基本面恶化叠加宏观经济不确定性增加, 铜价震荡下行。

图 18: 1995-2000 年日本美国新宅开工数


资料来源: Bloomberg, 信达证券研发中心

图 19: 1995-2000 年全球精炼铜供需 (万吨)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

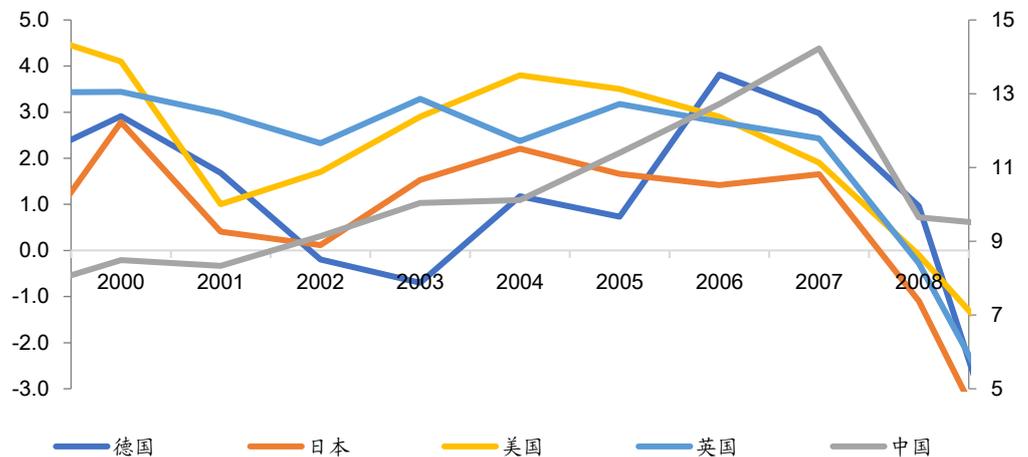
2001-2008 年: 中国崛起带动铜价新高度

2001 年中国加入 WTO 后快速崛起, 叠加美国地产周期, 带动铜价从 1500-3000 美元/吨价格区间抬高至 4000—8000 美元/吨价格区间。本轮周期上涨周期长、涨幅大, 从 2001 年一季度持续到 2006 年 6 月 (将 2006 年 6 月到 2008 年 7 月视为震荡阶段), 铜价自 1338.5

美元/吨上涨 555%至 8600 美元/吨。此轮经济增长主因中国加入 WTO 后出口带动经济腾飞，叠加美国房地产进入新一轮景气度周期，铜下游消费持续发力所致。同时铜精矿产量的释放受资本支出周期限制、矿山建设周期等因素影响产量释放趋缓，铜基本面向好。而此时美国在 2001 年 9.11 恐袭以及互联网泡沫影响，持续释放流动性（2004 年开始有所收紧），美元指数震荡下行，也助推铜价上升至历史高点。

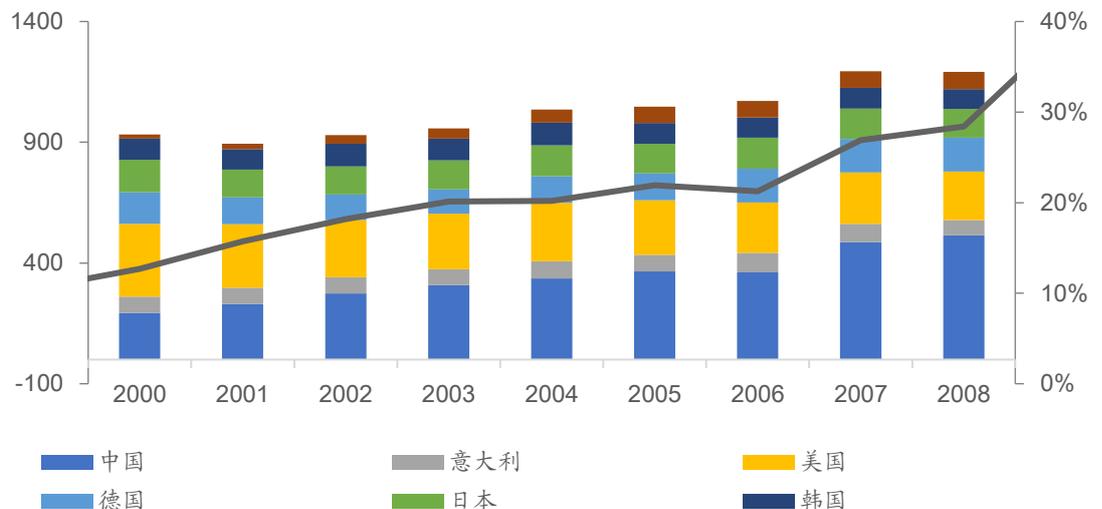
2000 年全球经济逐步自亚洲金融危机中复苏，中国在此时加入 WTO，出口快速增长推动国内投资需求高增，经济进入加速增长阶段。伴随中国经济强劲发展，中国成为铜需求最主要增量来源，中国地产、基建以及出口需求（主要为电器）增长强劲。据 Bloomberg 数据，2007 年中国电缆铺设长度为 18.4 百万公里，较 2000 年 2.12 百万公里增长 7 倍，CGAR 高达 31%。2007 年中国房屋施工面积 194786 万平方米，较 2000 年的 56857 万平方米增长 2.4 倍，CGAR 16.7%；2007 年中国电器产量 23836 万件，较 2000 年 3338 万件增长 6.1 倍，CGAR 27.8%。中国经济高速增长下的强劲铜需求，带动中国快速成长为全球精铜主要消费地，ICSG 数据显示中国精铜消费占比自 2000 年 12.7%上升 14.2pct 至 2007 年的 26.9%。

图 20: 2000-2008 中国（右）和其他主要经济体 GDP 变动情况（%）

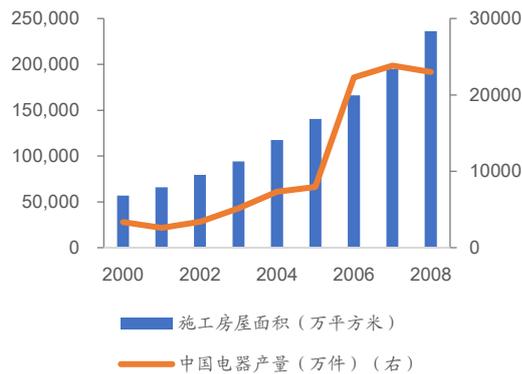


资料来源: 世界银行, 信达证券研发中心

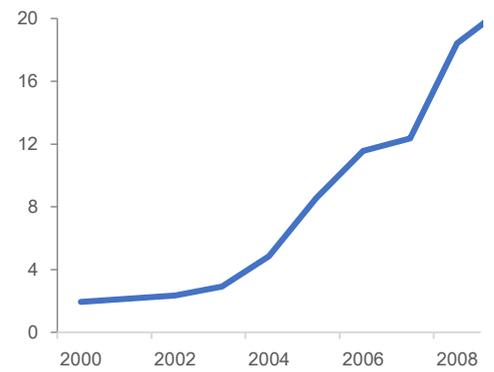
图 21: 2000-2008 全球精炼铜消费量及消费结构（万吨）



资料来源: ICSG, 信达证券研发中心

图 22: 2000-2008 中国铜下游需求变动情况


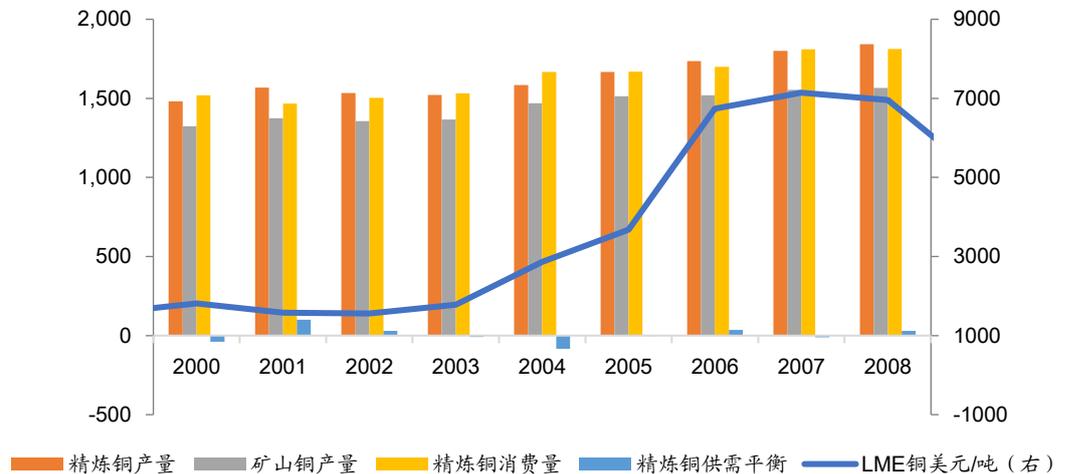
资料来源: Bloomberg, Wind, 信达证券研发中心

图 23: 2000-2008 中国线缆铺设长度(百万 KM)


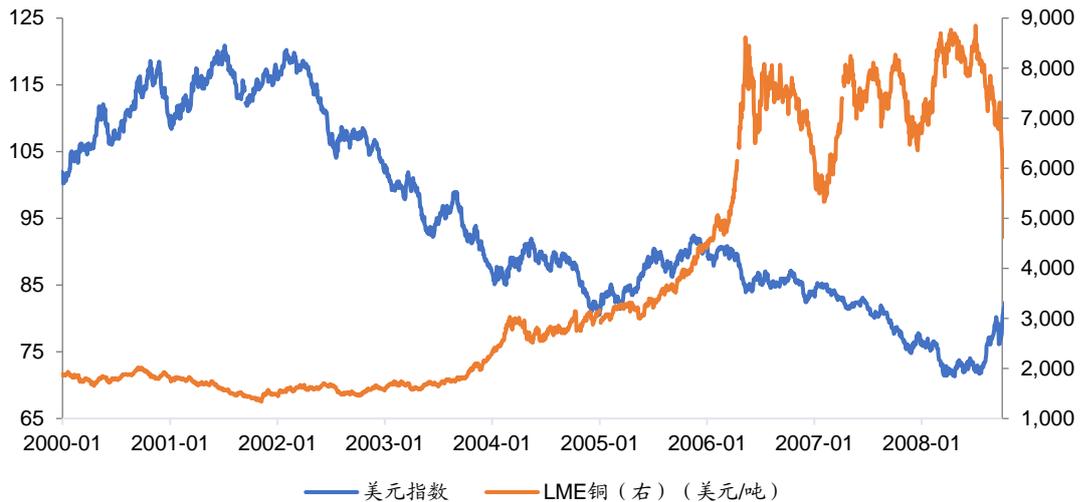
资料来源: Bloomberg, 信达证券研发中心

虽然铜下游消费伴随中国经济高速增长以及全球经济复苏而稳步上升,但铜矿供给并未跟随需求快速增加,主因精矿产量的释放受前期资本支出周期、矿山建设周期等因素影响,产量释放有一定滞后。另一方面,国际大型矿山事故也对铜精矿供给产生干扰,如 2003 年自由港 Grasberg 滑坡事故以及纽蒙特矿业 Batu Hijau 井壁塌陷事故等。

美国在二十一世纪初期受互联网泡沫、9.11 恐怖袭击、阿富汗战争及伊拉克反恐战争等影响,经济增速放缓;但后续为对冲影响,美国开始降低利率、解除诸多商业管制并逐步施行经济自由化,以期通过释放流动性拉升经济。美国经济相对弱势、美元流动性充裕、利率低位运行,带动美元指数从高点接近 120 震荡下行 35%至 2008 年初的 77。

图 24: 2000-2008 全球铜供需变动情况(万吨)


资料来源: Bloomberg, 信达证券研发中心

图 25: 2000-2008 美元指数与铜价变动情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

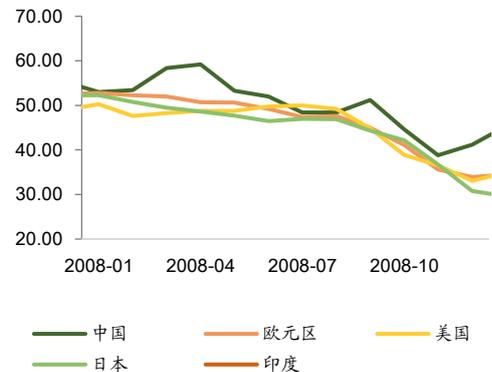
此轮铜价周期在 2006 年 7 月到 2008 年 7 月经历两年的高位横盘震荡阶段, 在此期间全球经济出现波动, 中国及美国 GDP 单季度增速开始出现下滑, 美联储开始降息。在经历 2006 年下半年到 2007 年一季度的回调后, 铜价伴随经济回升以及流动性宽松加大上涨至 2008 年 7 月此轮周期的最高位。

而此轮铜价下降周期则相对较短, 但价格下跌速度为 1986 年以来除住友囤铜事件之外最快, 下跌幅度接近 70%。此轮下跌周期从 2008 年三季度到 2008 年四季度仅半年时间, 铜价自 8850 美元/吨下降 68%至 2827 美元/吨, 主因美国次贷危机引发的全球经济萧条。

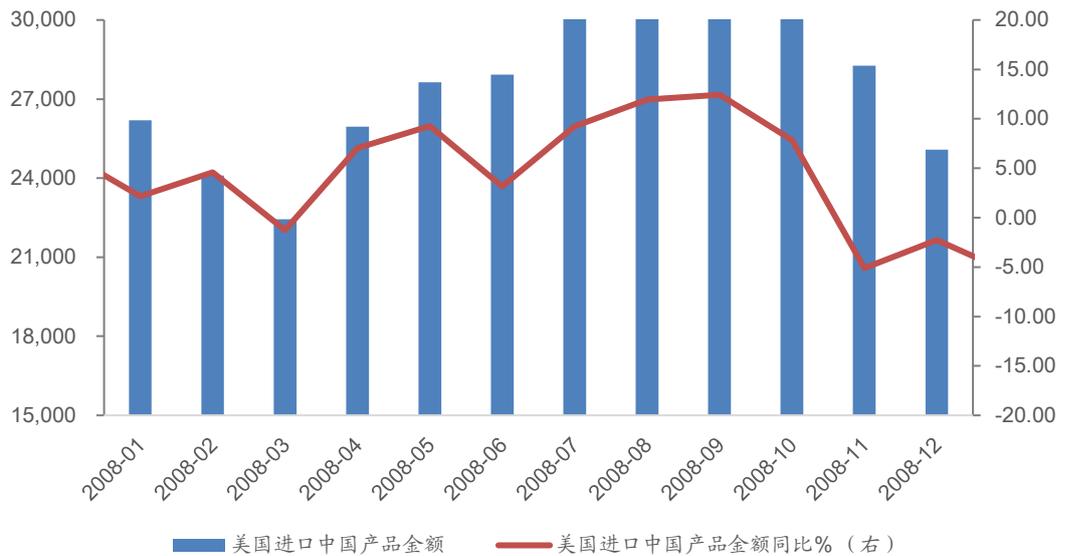
2008 年突然袭来的金融危机对全球经济造成重创, 伴随危机不断蔓延, 各经济体生产经营活动均受到不同程度干扰。以当时最大工业制造国中国为例, 受金融危机影响, 美国对中国工业品进口由危机前 2008 年 10 月的 340.32 亿美元快速下降 26.3%到 2008 年 12 月的 250.79 亿美元。美国金融危机使其进口需求不断下降, 而美国作为当时中国最大的出口国, 其进口下滑传导至中国国内表现为出口订单大面积取消。以铜下游需求之一的白色家电为例, 2008 年金融危机期间国内空调产量及空调设备出口累计增速分别由危机前的 18%、37%降至 2009 年初的 -48%、-28%, 需求疲弱、宏观经济动能不足叠加投资者避险情绪攀升, 风险资产投资热情下降, 泥沙俱下商品价格快速下行, 铜价自 8850 美元/吨下降 68%至 2827 美元/吨。

图 26: 2008 年美元指数与铜价变动情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 27: 2008 年各国 PMI 变动情况 (%)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 28：2008 年美国进口中国商品金额（百万美元）


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

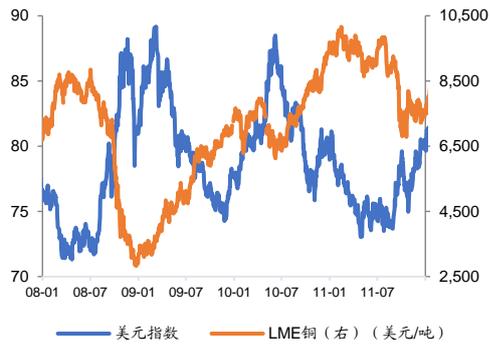
2009 年-2016 年二季度：中国大规模刺激，铜价暴涨后漫长回归路

为对冲 2008 年全球金融危机影响，全球刺激及宽松政策推动铜价上涨，并达到 10000 美元/吨历史高位的关口；而 2011 年之后全球经济刺激的后遗症逐步显现，中国经济增速尤其是投资增速回归致使全球大宗商品进入超过 4 年的熊市。

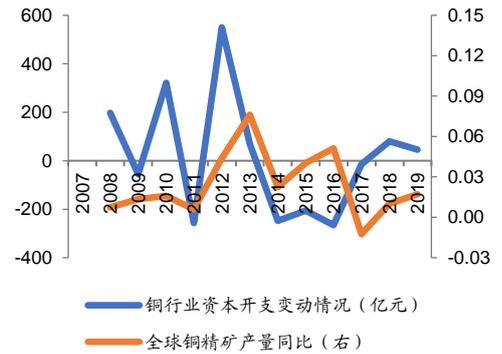
本轮上升周期为 2009 年一季度至 2011 年一季度，时间跨度约为 2 年，铜价自 3102 美元/吨上涨 228%至 10161.75 美元/吨的历史最高位。2008 年金融危机之后，各国通过财政刺激、释放流动性来弥合金融风暴所带来的创伤，美联储于 2008 年宣布将联邦基金目标利率下调至 0，为有数据以来最低点；同时英国、加拿大、瑞典、瑞士等国央行也分别采取降准、降息购债等措施来刺激经济。流动性的持续释放使得铜价在 2009 年年初开始止跌回升。

中国作为此时全球经济的引擎，在经济受到外部冲击影响下于 2008 年 11 月公布进一步扩大内需、促进经济平稳较快增长的十项措施（四万亿刺激计划），叠加后续一系列降准降息政策，国内企业贷款及 M2 增速从 2009 年初开始大幅攀升，到 2009 年年中，非金融企业贷款增速及 M2 增速分别达到 35%及 30%的高点。而地产投资从 2009 年一季度末开始减低反弹，到 2010 年二季度达到高点，从低点的累计同比-16.2%增长到高点的累计同比增速 72%，接替基建投资成为支撑国内经济增长主要动力。

铜价在 2008 年底到 2009 年二季度在流动性大幅释放以及各国救市刺激政策的支撑下触底快速反弹，并在经济增长预期、通胀预期持续修复上涨至 2010 年 2 季度。到 2010 年 3 季度全球经济数据同比增速在高基数的影响下有所下滑，叠加欧债危机爆发，导致铜价阶段性回调，但随后持续的流动性释放政策（美国及欧洲开始持续量化宽松）支撑全球经济继续复苏、铜价加速上涨。

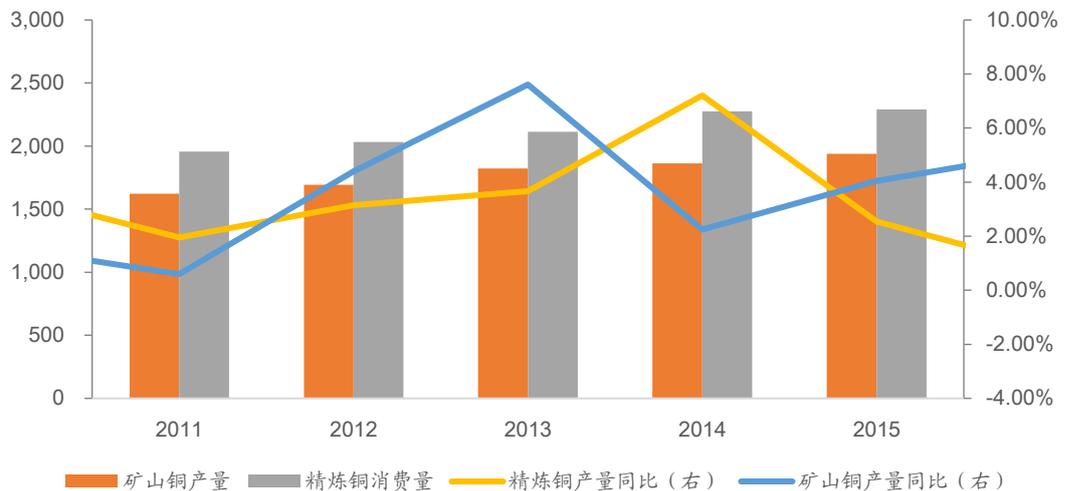
图 29: 2008-2011 年美元指数与铜价变动情况


资料来源: ICSG, 信达证券研发中心

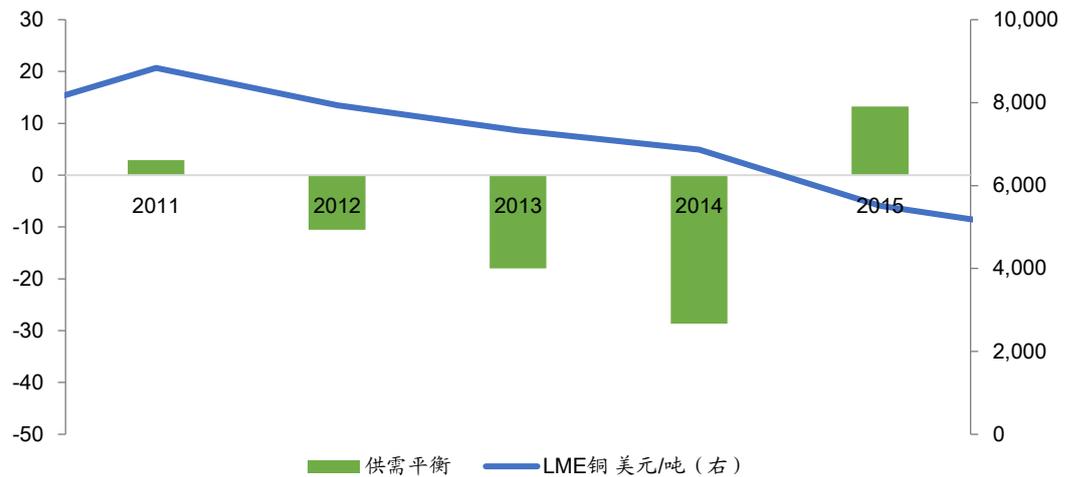
图 30: 铜行业资本开支与铜矿山产能变动情况


资料来源: Bloomberg, 信达证券研发中心

伴随全球经济逐步从金融危机的阴影中复苏,以美国为首的各经济体为稳定及复苏经济不断释放流动性,铜价在 2011 年上涨至 10161.75 美元/吨历史高位,较 2009 年初低点上涨超过 2 倍。从基本面来看, Bloomberg 数据显示 2002-2007 年的铜价大周期刺激下全球主要 69 家铜矿企业资本支出呈现上升态势,但综合矿山前期建设,投产周期以及产量释放等因素,铜行业资本开支一般领先铜精矿产量释放 5-6 年,因此在 2008-2010 年铜精矿产量保持在 2-3% 的增速。到 2012-2013 年上轮资本支出效果显现以及铜价维持在相对高位,铜精矿产量增速攀升至 5% 以上,并在 2013 年达到 7.6% 的增速。而下游基建投资、地产以及白家电在金融危机之后快速反弹,带动全球铜消费增速在 2010 年回升至 6.7%,较 3.6% 的供给增速高 3.1pct,全球精炼铜由 2009 年过剩 43 万吨转变为 2010 年短缺 12 万吨,基本面向好叠加流动性宽松环境,铜价创历史高点。

图 31: 2011-2015 年铜产量与消费量变动情况 (万吨)


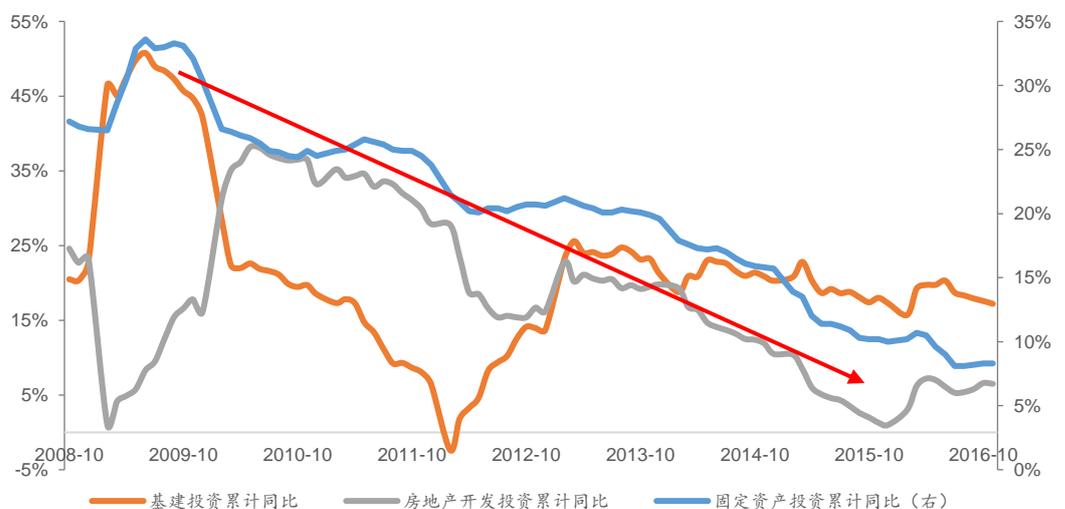
资料来源: ICSG, 信达证券研发中心

图 32: 2011-2015 年精炼铜供需平衡 (万吨)


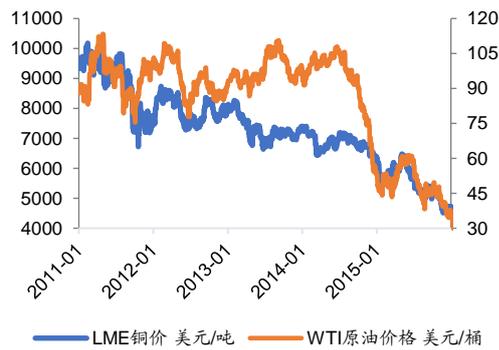
资料来源: ICSG, 信达证券研发中心

下跌周期从 2011 年二季度持续到 2015 年四季度, 时间跨度约为 4.5 年, 铜价自 10161.75 美元/吨下降 56% 至 4468 美元/吨。全球经济复苏后, 美联储及中国等主要经济体开始收紧流动性, 产能过剩等结构性问题突出, 投资增速下滑, 需求动能不足成为为此轮铜价下降的主要原因。

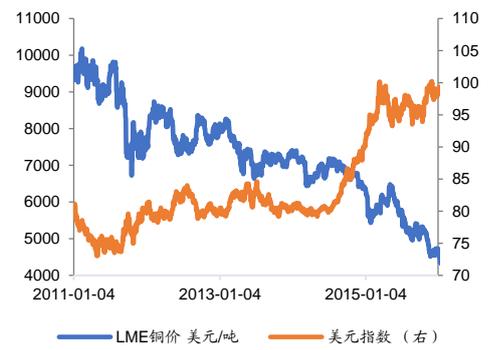
伴随美联储逐步缩减 QE, 美国经济恢复速度相对欧洲及日本等主要经济体表现强势, 欧洲主权债务危机不断蔓延以及英国脱欧, 美国经济地位得到强化, 美元指数由金融危机中的 72 上升至 2015 年的 102, 尤其是在 2015 年之后通胀数据攀升, 美国加息预期逐步兑现, 美元指数加速上行, 铜价受到较大压制。另一方面, 铜主要需求国中国自 2011 年进入经济转型期, 经济增长速度趋缓叠加美国页岩油产量持续性上涨, 以及 OPEC 拒绝减产原油危机爆发, 拖累大宗商品价格, 铜价也跟随震荡下行。

图 33: 2009 年之后我国投资增速连续下行


资料来源: 信达证券研发中心

图 34: 2011-2015 年铜价与原油价格变动


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

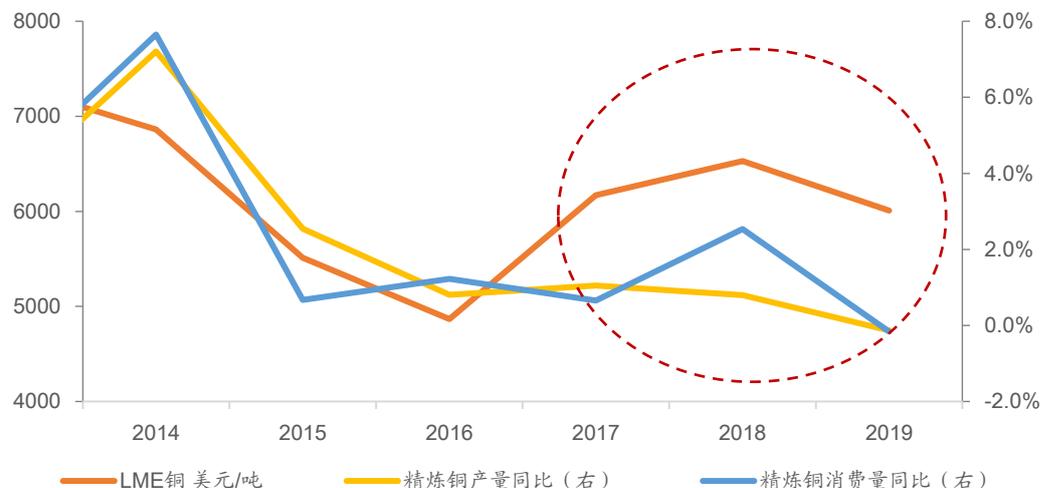
图 35: 2011-2015 年铜价与美元指数变动情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

基本面方面，全球主要铜矿生产企业在 2002-2007 年的资本开支周期带动矿产铜产量在此期间释放，同时此轮高铜价刺激资本开支集中在 2010-2013 年期间，对应产量投放期为 2016-2019 年。同时 2016 年诸如 Las Bambas，自由港 Cerro Verde 等大型矿山项目集中投产，带动铜矿产量增速上升至 5.1%，高于铜消费量 3.9pct，铜矿产量不断释放叠加需求增长动力不足，铜价受到压制。

2016 年三季度至 2020 年一季度：弱复苏后受到贸易摩擦及疫情冲击

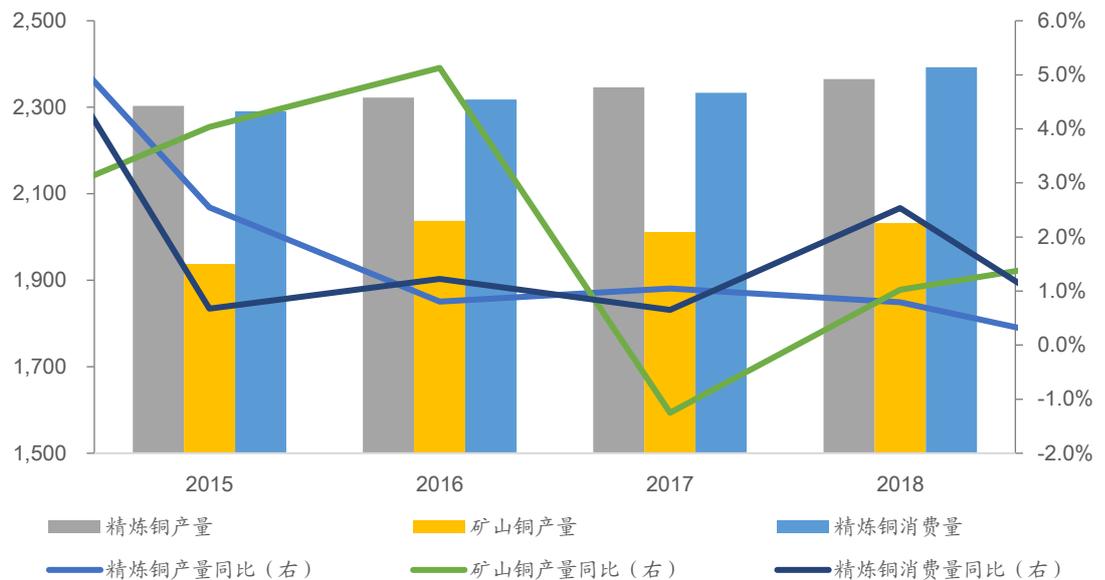
此轮铜价周期自 2016 年三季度延续到 2020 年一季度，总时间跨度约 4 年，其中上升周期自 2016 年三季度到 2018 年二季度，铜价自 4325.5 美元/吨上涨 69% 至 7305.5 美元/吨。2016-2018 年，伴随美国、欧洲、日本各经济体经济逐渐恢复；中国经济增速也在连续多年下滑之后受益“棚改”带动地产投资，好于预期，铜下游家电、电网以及房地产需求均呈现平稳增长。铜矿供给端受 2013 年之后资本开支下降影响，叠加 2017-2018 年全球多家铜矿合同到期，劳资谈判干扰产量，铜矿产量增速自 2016 年 5.1% 下降至 1% 附近。在全球经济弱复苏共振拉动下，铜消费增速由 1.2% 回升至 2.5%，基本面向好，美元指数受到美国经济复苏强度较弱拖累维持低位，支撑铜价上行。

图 36: 2015-2018 年铜价与消费量及产量变动情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

供给端扰动也是铜基本面好转的重要支撑。2017-2018 年智利及秘鲁等地多家矿山劳资合同到期，面临新一轮劳资谈判，Escondida 等大型矿山谈判陷入僵局，罢工事件频发，精矿产量受到扰动。据安泰科数据，全球主要铜矿厂商中在 2018 年有 17 家合同到期，受影响矿山总产量预期为 537.1 万吨，2018 年实际精矿产量约为 520 万吨，低于预期产量 17 万吨。如上所述，全球主要铜矿企业资本支出自 2013 年开始下滑，新增铜矿产量增速在 2016 年由正转负。新增精铜产量增量有限叠加在产矿山受劳资谈判干扰，全球铜精矿产量增速放缓，由 2016 年 5.1% 下降至近 2017-2019 年约 1% 的平均增长率。

图 37: 2015-2019 年铜产量与消费量变动情况 (万吨)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

表 2: 2017 年部分矿山罢工情况统计

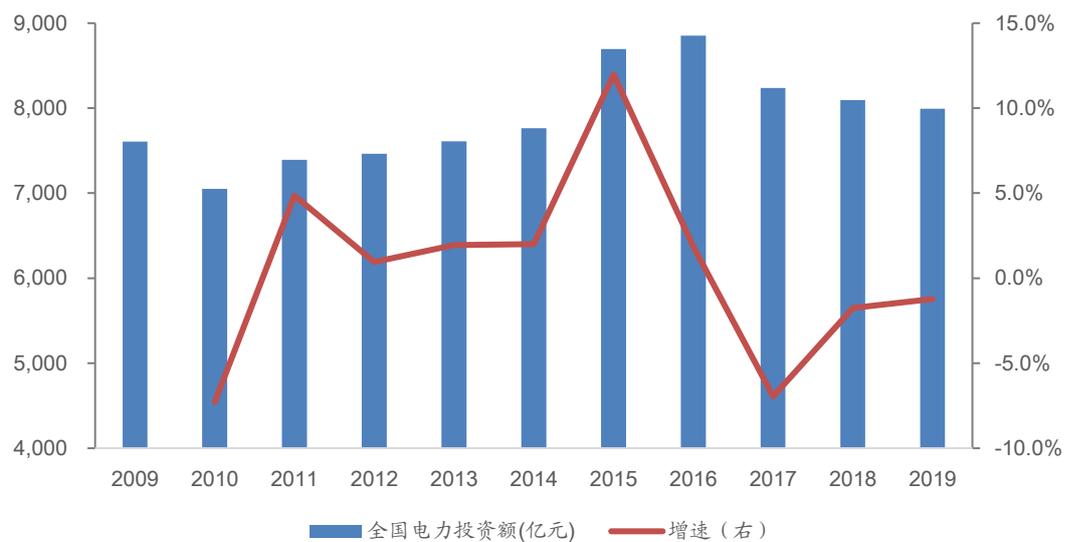
| 公司 | 矿山 | 罢工时间 | 时长 | 影响 |
|------|------------------|---------------------|------|------------------------------------|
| BHP | Escondida | 2017/2/9-2017/3/23 | 43 天 | 智利 2 月铜产量同比降 16.7%，智利 3 月铜产量下滑 23% |
| 自由港 | Cerro Verde | 2017/3/10-2017/3/31 | 22 天 | 产量减半 |
| 南方铜业 | Cuajone oquepala | 2017/4/10-2017/4/19 | 10 天 | 影响较小 |
| | 秘鲁 56 家铜矿企业 | 2017/7/19-2017/4/23 | 5 天 | |

资料来源: 必和必拓、自由港以及南方铜业公司公告, 信达证券研发中心

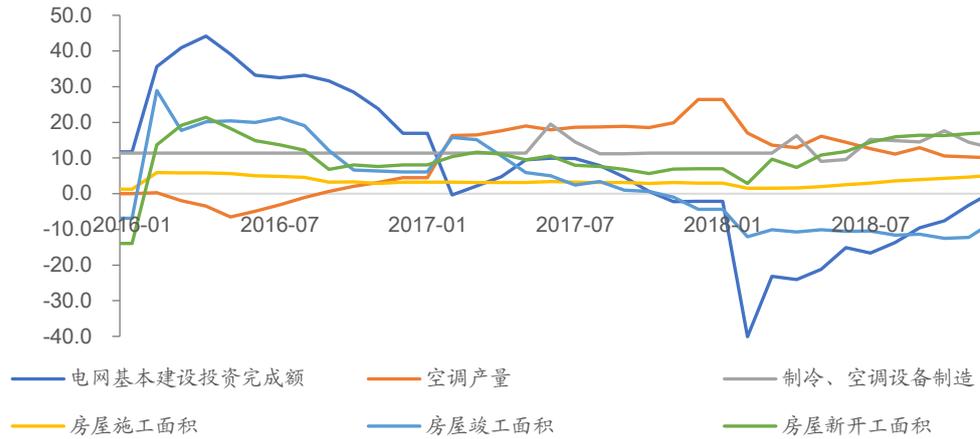
表 3: 2018 年到期合同矿山预计及实际产量 (万吨)

| 矿山 | 所属公司 | 合同到期日 | 产能 | 2018 原预计产量 | 2018 实际产量 |
|---------------------|------------------|---------|------|------------|-----------|
| Lomas Bayas | Glencore | 2018.01 | 6.5 | 6.8 | 7.28 |
| Los Pelambres | Antofagasta | 2018.02 | 42 | 35 | 35.78 |
| Caserones | Lumina Copper | 2018.03 | 20 | 15.5 | 10.3 |
| Chuquicamata | Codelco | 2018.03 | 32 | 42.7 | 32.07 |
| Radomiro Tomic | Codelco | 2018.03 | 34.3 | 20.5 | 33.27 |
| Centinela | Antofagasta | 2018.05 | 38 | 27 | 24.8 |
| Mina Ministro Hales | Codelco | 2018.05 | 18.3 | 18.6 | 19.55 |
| Centinela | Antofagasta | 2018.06 | 38 | 27 | 24.8 |
| Escondida | BHP | 2018.06 | 130 | 128.5 | 121 |
| Los Pelambres | Antofagasta | 2018.06 | 42 | 35 | 35.78 |
| Spence | BHP | 2018.06 | 20 | 20 | 20 |
| Caserones | Lumina Copper | 2018.07 | 20 | 15.5 | 10.3 |
| Andina | Codelco | 2018.08 | 26 | 21.5 | 19.56 |
| Cerro Colorado | BHP | 2018.08 | 7.5 | 7.1 | 6.4 |
| Cerro Verde | Freeport | 2018.09 | 58 | 47.9 | 47.6 |
| Centinela | Antofagasta | 2018.10 | 38 | 27 | 24.8 |
| El Teniente | Codelco | 2018.11 | 43 | 41.5 | 46.5 |
| 合计 | | | | 537.1 | 519.79 |

资料来源:安泰科, 各公司年报, 信达证券研发中心

图 38: 2009-2019 年全国电力投资额 (亿元)


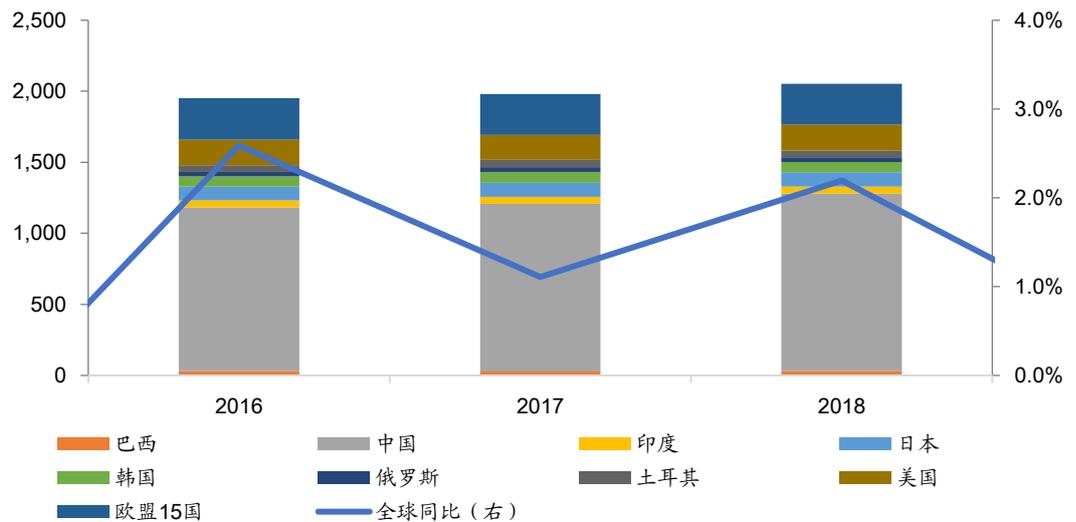
资料来源: 中电联, 信达证券研发中心

图 39：2016-2018 年铜下游需求变动情况 (%)


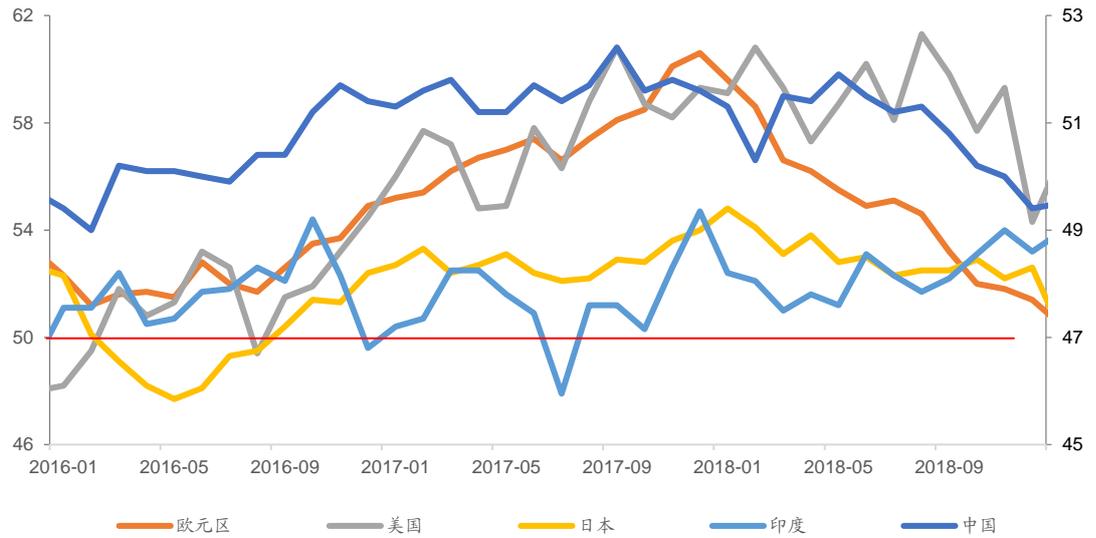
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

需求端的平稳修复为铜价上涨提供动力。中国作为全球最大的铜消费国，2017-2018 年需求平稳反弹，其中电网投资增速下降幅度自 2017 年放缓，并于 2019 年电力投资总额与 2018 年持平。地产端受益于棚改政策，地产销售及投资从 2016 年开始触底回升；基建端也受益于地方政府收入增长而有所反弹。国内空调销售增速及出口增速从 2015 年底同比下滑 6-7% 快速上升 34pct 至高点 26% 左右。

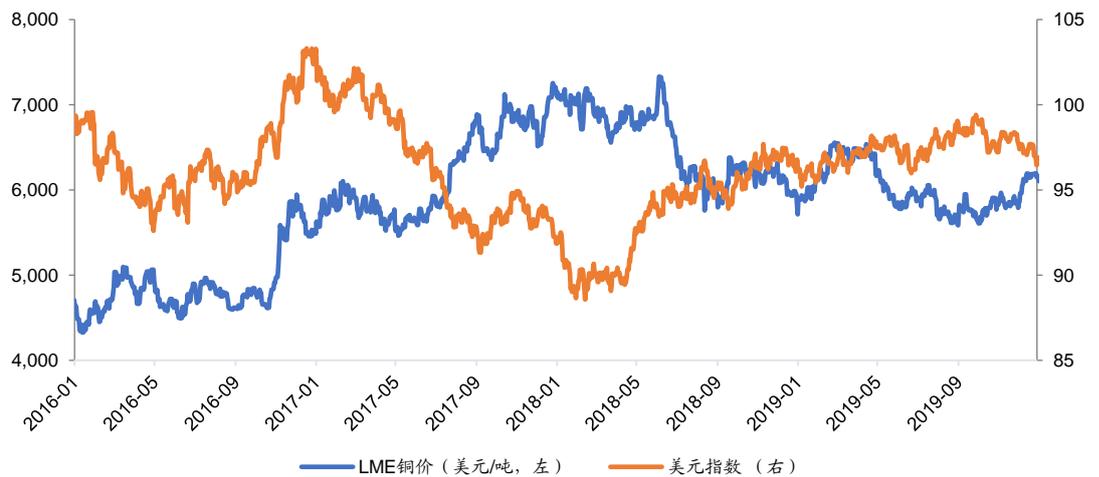
同时欧洲及美国经济从上轮金融危机中走出，PMI 数据长时间维持在 50 以上，并在 2016 年下半年开始加速上升到 60 以上。伴随经济逐步复苏，各国央行将逐步跟随美联储步伐收紧流动性，同时各经济体经济的复苏也使投资者风险偏好提升，美元“避险”功能下降，美元指数自 2017 年持续下降，助推铜价上行趋势。

图 40：2016-2018 年全球精铜消费量变动情况 (万吨)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 41：2016-2018 年中国（右）和全球主要经济体 PMI 变动情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 42：2016-2019 年铜价与美元指数变动情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

贸易战打断全球经济复苏过程，结束此轮铜价弱复苏，疫情加速全球经济及铜价触底。本轮下跌过程自 2018 年三季度持续到 2020 年一季度，时间跨度约为 7 个季度，铜价自 6850 美元/吨下降 33% 至 4601 美元/吨。此轮铜价下行主因贸易摩擦打断全球经济复苏过程、中国从 2018 年开始大规模宏观去杠杆，导致铜下游需求趋缓。2020 年年初全球突发公共卫生事件造成全球经济活动暂停，加速铜价下行。

2018 年初美国发动对中国等国家的贸易摩擦，开始阶段并未大幅影响全球经济增长预期，但自 2018 年二季度，贸易摩擦升级，市场对全球经济增长尤其是全球贸易增长产生较大担忧，铜价需求增长预期大幅降低，价格大幅下行，并在未来一年震荡下行。2019 年欧元区经济数据表现较差，对欧元形成拖累；而美国经济数据强度超预期，非农数据表现靓丽，缓解了美元下行风险。中美贸易战继续在 2019 年延续焦灼态势，不确定性助推美元指数自 89 持续上行 10% 至 2019 年末的 98。需求端，中国出口数据大幅下滑，空调家电等需出口增速持

续维持低位，铜消费月度数据增速自 2019 年初 4.31% 下降 7.38pct 至年末 -3.07%。

2020 年一季度突发的全球公共卫生事件给全球经济带来重创，各主要经济体处于约一个季度的停摆状态，除中国外各主要经济体 GDP 增速大幅下滑。恐慌情绪致使风险资产大跌，避险需求急速升温也推升美元指数从 98 上升 4% 至 102。需求动力预期大幅下滑叠加避险因素导致铜价快速大幅下跌至四年低点。

图 43：2018-2020 年铜价与美元指数变动情况

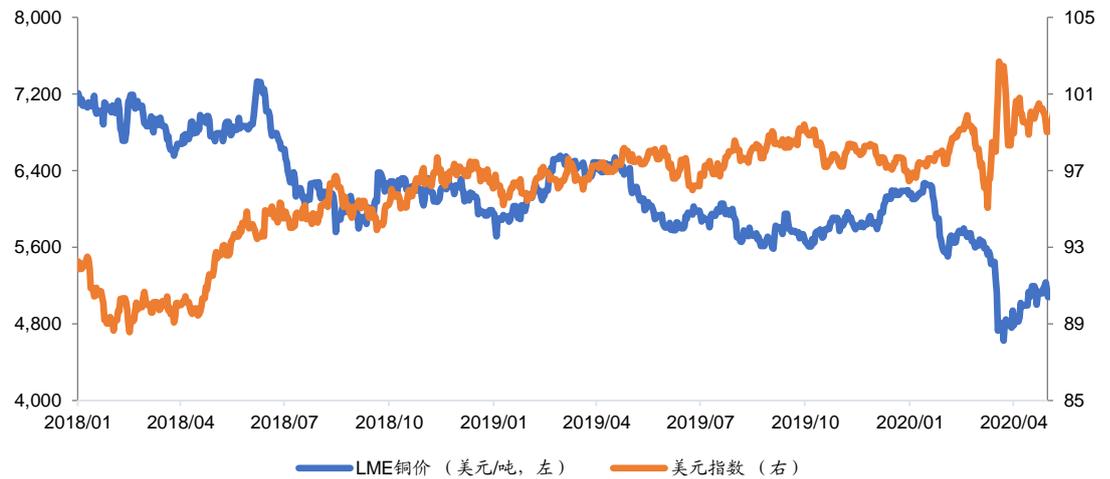


图 44：2018-2020 年铜下游消费领域情况 (%)

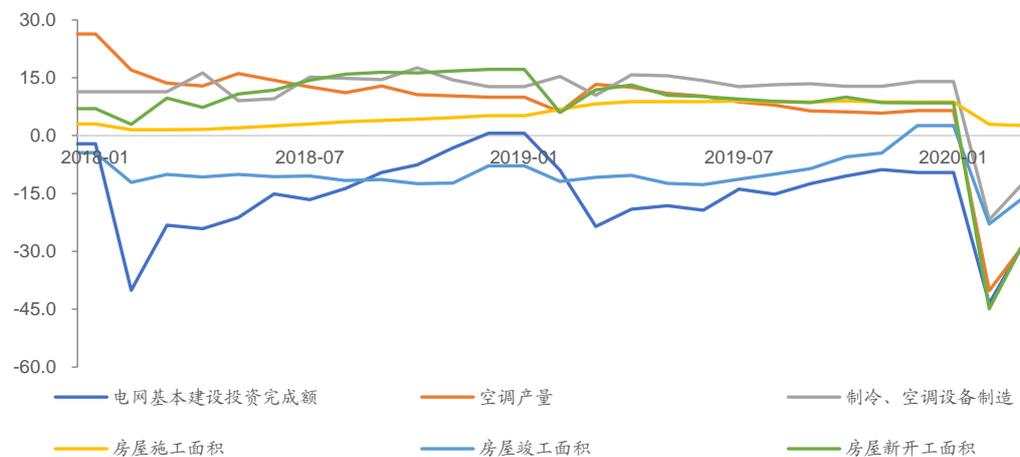
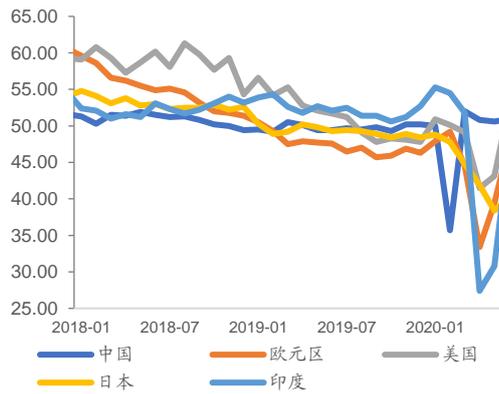
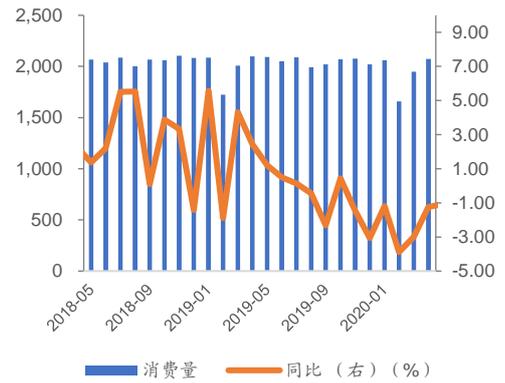


图 45: 2018-2020 年各国 PMI 变动情况 (%)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 46: 2018-2020 年全球铜消费情况 (万吨)


资料来源: ICSG, 信达证券研发中心

2021-2022 年全球铜供需仍维持紧平衡

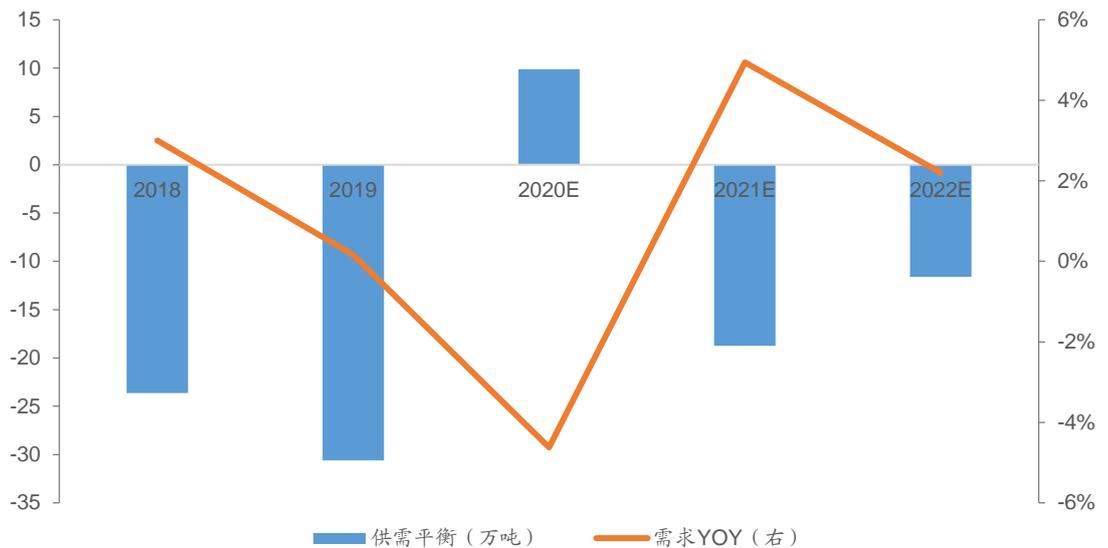
综合各公司投产信息, 以及考虑当前部分大型矿山供给仍受劳工关系及政治风险扰动 (如截至报告期, MMG Las Bambas 路障抗议仍在继续, 铜精矿出矿受阻, 已对矿山生产造成实质影响), 以及在生产精炼铜中对铜精矿的损耗, 我们预计 2020、2021 以及 2022 年全球铜精矿产量约为 2007、2072 以及 2120 万吨, 同时考虑近年废铜对精炼铜产量贡献长期维持在 300 万吨左右, 预计 2020、2021 以及 2022 年全球精炼铜产量为 2292、2376 以及 2436 万吨。

需求方面, 2020 年受新冠疫情的影响, 结合安泰科对国内铜消费的预测, 我们预计 2020 年精铜消费有所下降, 但伴随各国新冠疫苗的逐步投放及使用, 经济复苏将带动铜下游传统需求的持续回升, 同时新能源汽车等铜的新需求领域快速发展, 也会结构性带动铜消费的上升, 预计 2021、2022 年铜消费将逐步恢复至 2395 以及 2447 万吨疫情前水平, 需求增速分别为 5.1% 及 2.2%, 需求的逐步复苏将会带动全球精铜供需短缺持续。

表 4: 2018-2022 年全球铜供需平衡情况及预测

| | 2018 | 2019 | 2020E | 2021E | 2022E |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 铜供给 (万吨) | | | | | |
| 铜精矿 (万吨) | 2032 | 2067 | 2007 | 2072 | 2120 |
| 废铜 (万吨) | 333 | 295 | 285 | 308 | 320 |
| 铜需求 (万吨) | | | | | |
| 中国 (万吨) | 1,248 | 1,280 | 1198 | 1245 | 1273 |
| 海外 (万吨) | 1,140 | 1,113 | 1084 | 1149 | 1175 |
| 供需平衡 (万吨) | -24 | -31 | 10 | -19 | -12 |

资料来源: 安泰科, Bloomberg, 信达证券研发中心

图 47：2018-2022 年全球铜供需平衡情况及预测（万吨）


资料来源: Bloomberg, 信达证券研发中心

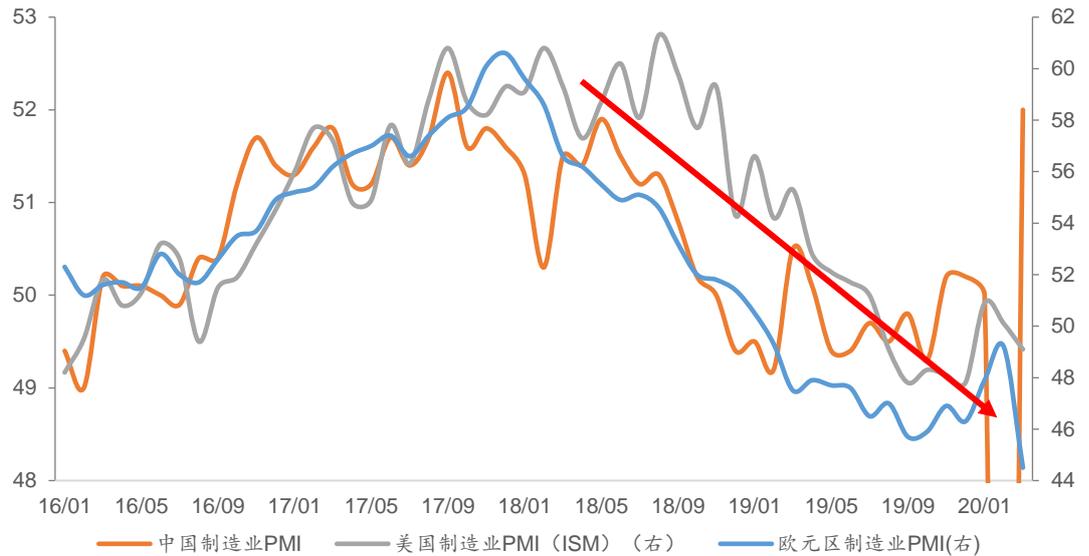
本轮复苏周期铜价或将创出新高

2020 年一季度以来新冠疫情在加速铜价触底之后，铜价在流动性宽松、国内需求率先恢复以及四季度全球复苏预期提升的情况下走出强势行情，尤其是 11 月份以来有加速上涨趋势。对于本轮铜价的高度以及持续程度，我们结合 2021 年实际的需求复苏强度及供给的恢复速度进行综合分析。从需求（2021 年宏观经济复苏强度）、供给（对未来 2-3 年的供给增量）等两个方面进行分析，本轮铜价行情有望在超预期的需求支撑下贯穿 2021 年全年；而价格高度通过美债隐含通胀预期推测，在通胀预期分别为 2.5%、2.8%和 3.0%的情况下 LME 铜价有望达到 9170 美元/吨、10017 美元/吨和 10582 美元/吨，对应国内铜价通过汇率及增值税计算分别达到 66315 元/吨、72444 元/吨和 76530 元/吨。

2020 年疫情加速铜价探底

2018-2019 年的中美贸易摩擦影响全球需求，打断 2016 年四季度到 2018 年的全球经济复苏，全球 PMI 数据从 2018 年开始回落，铜价在需求增速下滑以及悲观预期的作用下持续下降。2019 年在美国连续降息以及国内政策整体宽松的情况下，到四季度国内经济出现复苏信号，带动铜价出现反弹。2020 年初的新冠疫情导致全球增长预期大幅下挫，带动铜价大幅下滑，加速 2018 年以来铜价的探底。

本次铜价加速探底过程持续时间虽然相对较短，但也带来两个显著的影响，一是主要铜矿生产企业对 2020 年全年铜价的相对悲观预期，下调产量预期及资本支出计划；另一方面影响下游主要需求领域对铜价的预期，在 1-2 季度并未将库存补足到正常的水平，甚至出现给予悲观预期主动去库存，导致在 3-4 季度生产恢复时导致库存不足，有较强的补库存需求，交易所等显性库存也降低至历史低位水平。

图 48：2018 年贸易摩擦导致全球经济回落


资料来源: Wind, 国家统计局, 中国金属通报, 信达证券研发中心

新冠疫情同时影响铜的供给, 南美、非洲等主要产铜地区的疫情控制能力相对较弱, 持续受到疫情影响。根据最新数据观察, 2020 年铜的需求在中国率先控制住疫情并恢复生产的拉动下, 并未出现较为大幅下滑, 1-2 季度的需求损失在 3-4 季度被弥补。而铜的供给则受到更大的影响, ICSG 预测, 2020 年全球矿产铜产量同比下降 1.5%。智利国家铜业委员会预计 2020 年全国产量为 582 万吨, 基本与受到罢工影响的 2019 年持平; 嘉能可 2020 年的产量指引为 125.5 万吨, 同比下降 8.4%; 自由港-自由港麦克默伦前三季度产量下降 3.2%等, 考虑 4 季度以来新冠疫情的三次爆发以及南非等国家再次封国, 2020 年实际产量预计将低于预期。

图 49：2020 年 3-4 月全球预计经济增长概率大幅下滑 (%)

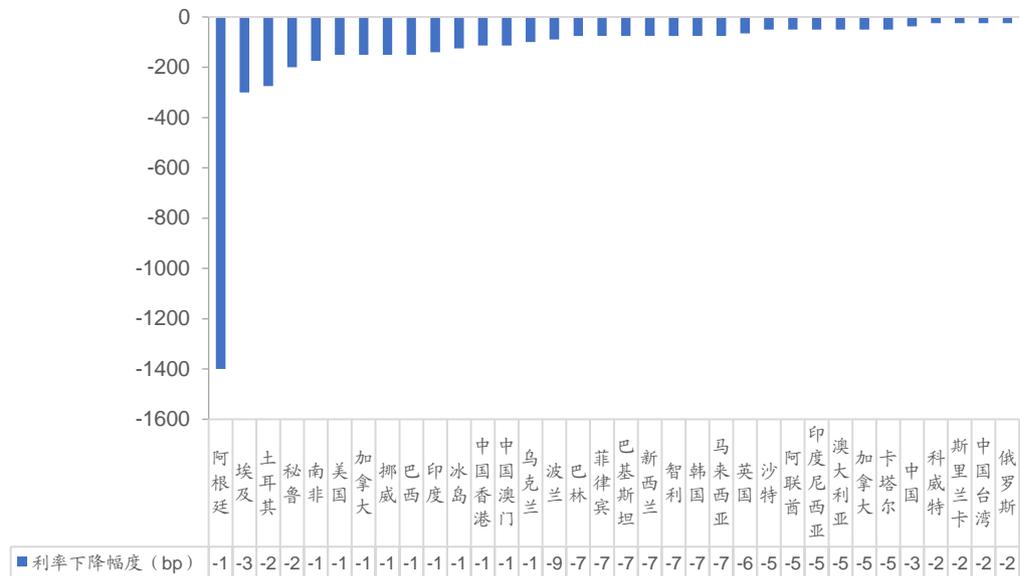

资料来源: Wind, 信达证券研发中心

2020 年 2-3 季度在流动性宽松支撑下铜价回升

为应对新冠疫情影响, 全球范围内采取极度宽松的货币政策和激进财政政策, 美联储直接将

基准利率降至零附近，并采用财政货币化的方式持续投放流动性，政府给予居民连续大额补助；欧盟出台 7500 亿财政刺激方案等。国内由于疫情在 2 月底得到控制，开始全面恢复生产，上半年主要依赖国内地产基建拉动，各类原材料及产成品快速去库存，主要工业金属在 3 月底触底回升。

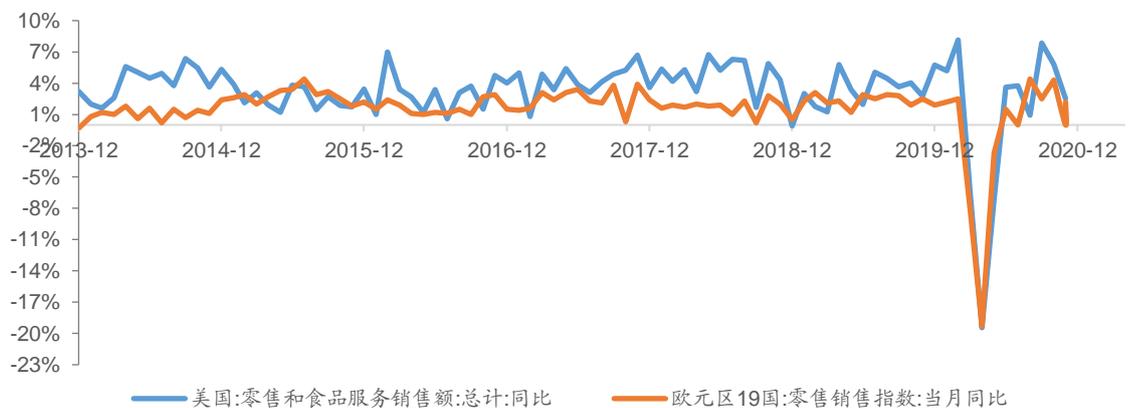
图 50：新冠疫情以来 2-3 季度全球主要国家降息幅度(bp)



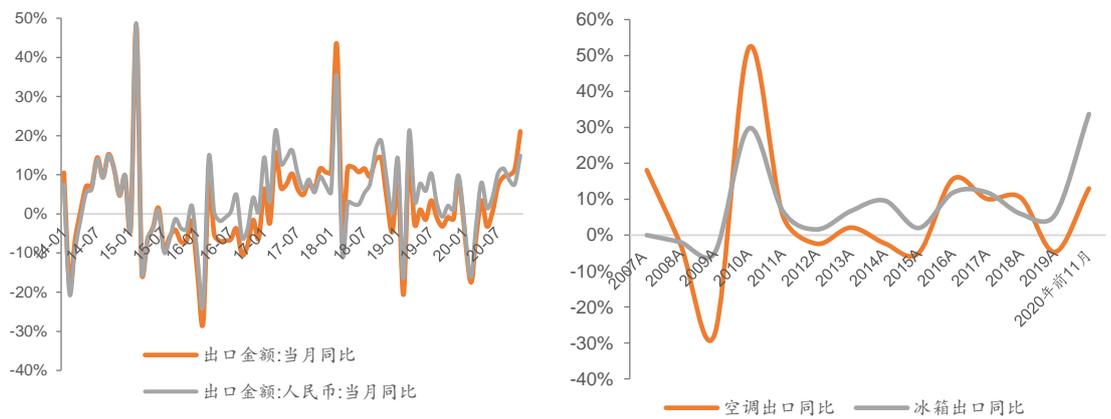
资料来源：Wind，信达证券研发中心

对于欧美等国家，新冠疫情虽然大幅影响生产过程，但依赖政府补助、促进就业等各种政策支持，居民收入并未大幅下降，商品消费得以快速恢复。美国零售和食品服务销售额在 6 月即恢复正增长，失业率和非农数据在 2-3 季度持续好于预期；欧元区零售销售指数也在 6 月逐步放开封锁的条件下实现正增长，在 8 月及 10 月实现同比 4.4% 和 4.3% 的高位增长，为 2010 年来最好数据。在海外生产和消费出现错位的情况下，生产订单向率先恢复的国内转移，带动国内出口在下半年超预期持续增长。中国出口金额（美元计价）从 7 月大幅跳涨、同比转正，到 11 月同比增长达到 21.1%；虽有一定基数因素，但仍大超预期。截止到 11 月末，铜的主要消费下游空调、冰箱等白色家电分别实现出口数量累计同比上升 13% 和 33.7%。而全球精炼铜的产量也在国内需求的带动下从 6 月实现单月同比正增长，到 9 月实现单月同比增长达到 10%，国内消费在 6 月份之后至单月同比增长提升 25%-35% 的高位；预计 4 季度全球需求进一步恢复的情况下仍将维持高位增长。

图 51：欧美消费数据快速恢复至相对较高水平

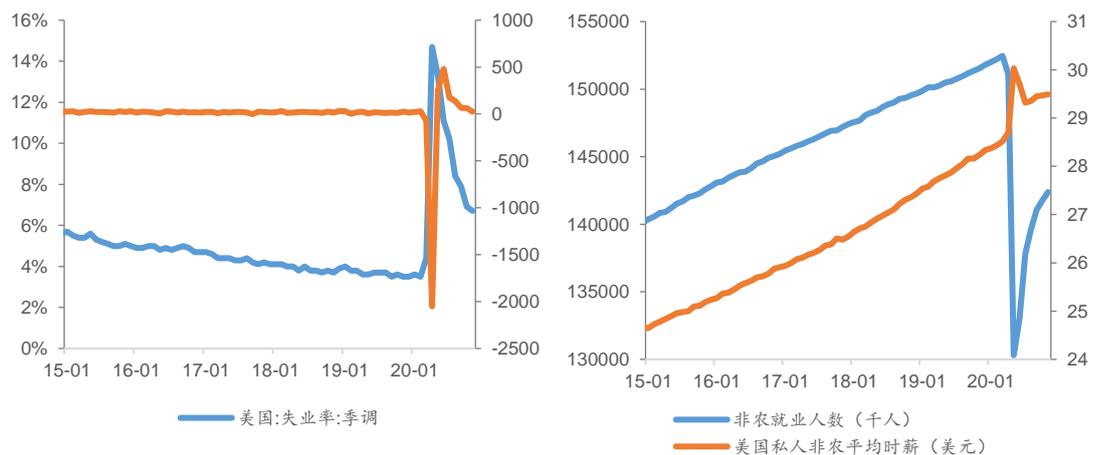


资料来源：Wind，信达证券研发中心

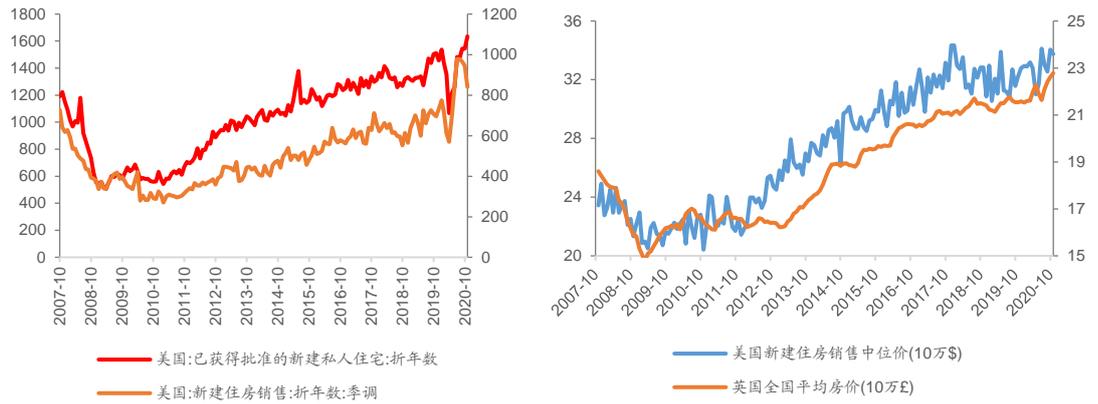
图 52: 国内出口自 5 月份开始快速增长 (左) 及白色家电出口创 2010 年以来新高 (右)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

新冠疫情带来的宽松货币政策和刺激政策推动欧美日韩等发达国家地产加速向上。一方面新冠疫情带来的零利率甚至负利率大幅推升包括房地产在内的资产价格, 另一方面借贷成本低以及疫情中居民对自有住房的需求增加, 欧美及日韩等发达国家房地产市场持续向好, 成为其经济恢复的重要支撑。美国新屋销售数据达到 2009 年以来的最高点, 库存水平降至 2007 年的历史低位; 英国地产均价在 2020 年下半年呈现加速上涨趋势, 韩国首尔房价在 2020 年上涨幅度超过 10%, 近三年来累计上涨超过 50%。此外, 美欧等地区也将基建及地产投资作为经济刺激的重要组成部分, 7 月 4 日美国国会众议员批准了 1.5 亿美元基建立法议案, 欧洲 12 月增加 5000 亿欧元刺激政策并延长定向长期融资操作优惠利率等, 这些刺激政策将支撑未来中期范围内的投资及经济复苏, 进一步提升 2021-2022 年铜消费预期。

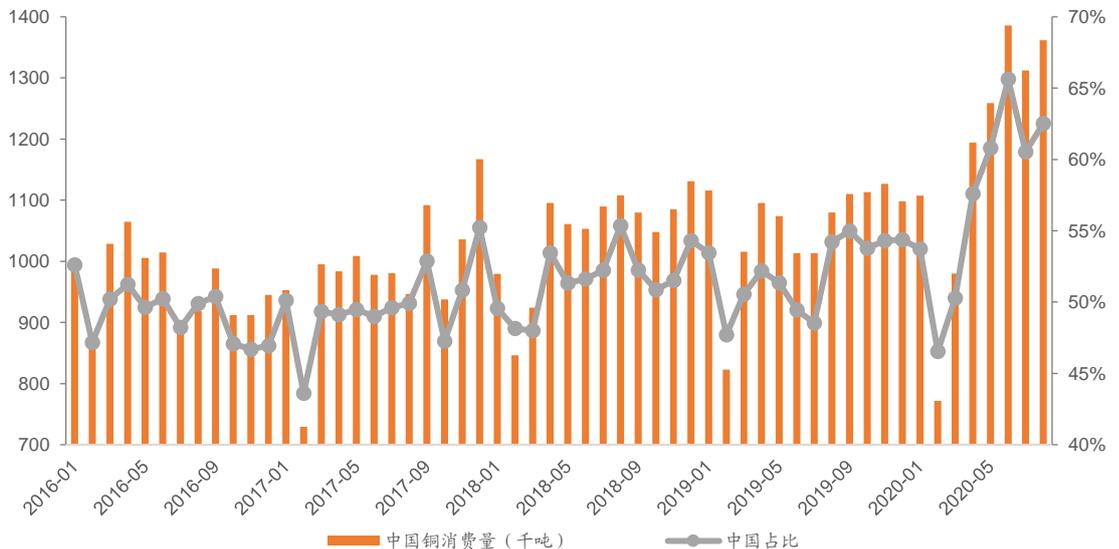
图 53: 美国就业及薪资水平快速恢复


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 54：美国房地产景气度疫情中跳升（万套）及英美房价在疫情中加速上涨


资料来源：Wind，信达证券研发中心

2020 年 5 月份开始，欧美等发达国家陆续放开封锁，经济数据开始快速恢复，叠加夏季来临疫情控制相对较易，全球范围内生产快速提升。虽有全球疫情在 7 月和 10 月后的多次反复，但并未大幅影响复苏节奏。在防控经验积累、疫苗研发节奏加快以及病毒整体致死率下降的情况下，全球范围内较少采取类似一季度的大范围封锁。铜的消费在中国生产高位、欧美需求维持高位的带动下同比正增长。2020 年 9-10 月全球精炼铜消费量为 271.8 万吨及 222.1 万吨，同比增长 9.3%及 10%；其中中国 9 月消费量为 136.18 万吨，同比增长 26.1%，全球消费占比提升至 62.53%，较 2019 年全年的 52.1%提升 10 PCT，预计全球占比将维持在 60%以上。

图 55：中国带动全球铜消费、占比提升至 60%以上


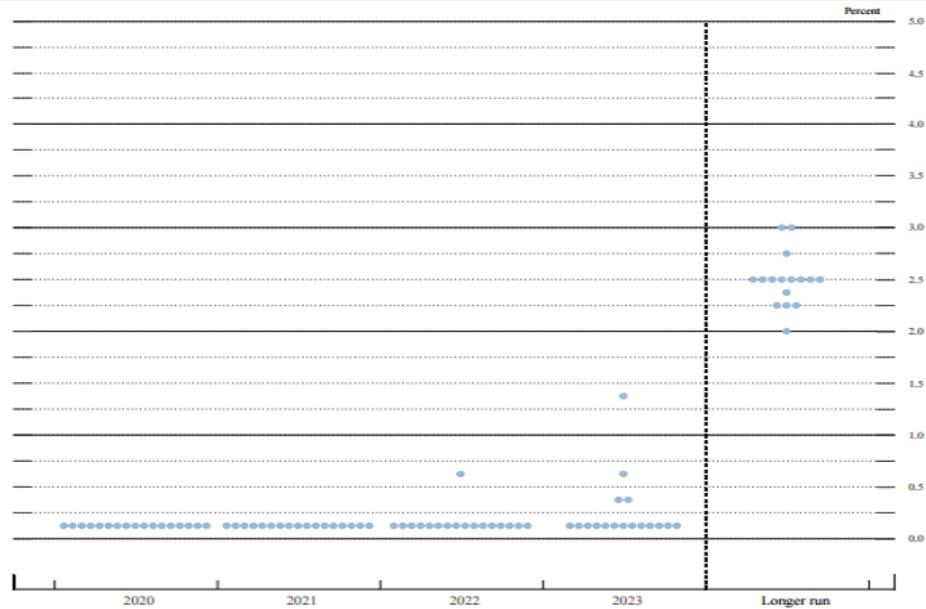
资料来源：Wind，ICSG，信达证券研发中心

2020 年 4 季度全球复苏预期加速铜价上涨

4 季度以来，新冠疫苗研发及投入使用进度大幅前进，推动全球经济复苏预期加速。但 4 季度由于前期大幅流动性及经济刺激政策的作用边际效果减弱，全球经济复苏呈现出一定疲软现象。从美国及欧盟 10-11 月经济数据来看，在 2-3 季度出现较大程度恢复后消费、就业及生产均有一定回落，加之 4 季度疫情有一定反复，英国、南非等国家发现新型变异病毒，均一定程度影响海外生产恢复进度。在此情况下，美国及欧洲加快出台新一轮经济支持法案，

叠加 3 季度美联储将通胀目标调整为平均通胀率在 2.5% 附近，将导致 2023 年底之前联邦基准利率将维持在 0 附近。美联储也在公开市场打压长期美债收益率预期，将收益率曲线控制在扁平状态。

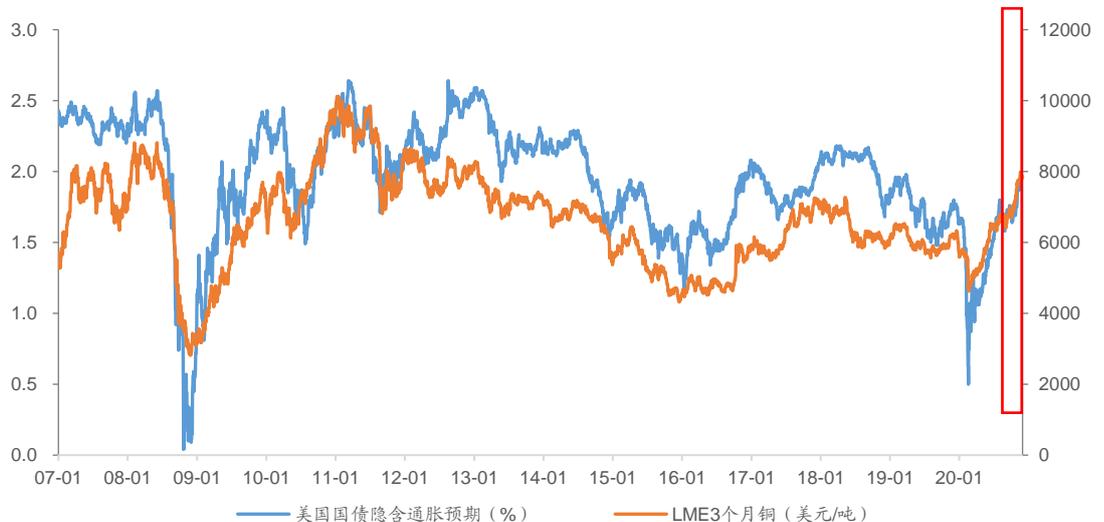
图 56: 美国在 2023 年之前将维持零利率



资料来源: 美联储, 信达证券研发中心

铜价的支撑因素从流动性宽松向通胀预期及复苏预期两个因素过渡。首先疫苗研发进度加快, 2021 年一季度大规模投入使用的概率较高, 支撑全球生产经营活动的恢复, 尤其是美国和欧洲的房地产以及基建等无法依赖进口的相关行业。OECD 将全球经济预期从 2020 年的下滑 4.2% 提升为 2021 年的增长 4.5% 左右, 经济复苏将大幅推动铜需求的增长。再者, 流动性持续宽松以及美联储将通胀修正为平均通胀目标, 意味着短期内通胀水平超过 2.5% 甚至达到 3% 的水平, 美联储依然不会收紧货币政策。以铜为代表的大宗商品对通胀较为敏感, 11 月末美国 TIPS 国债隐含美国通胀预期加速上行, 铜价跟随迅速上涨, LME 铜期货在盘中 2013 年以来首次突破 8000 美元/吨。

图 57: 通胀预期回升带动铜价在 11-12 月加速上行



资料来源: 美联储, 信达证券研发中心

2021 年铜价将处于需求共振及供给未释放的环境

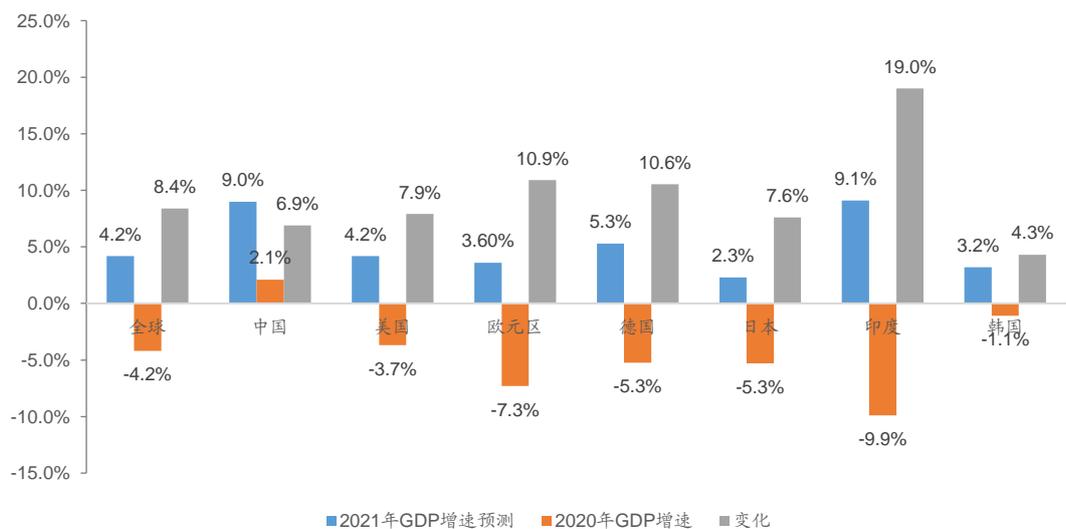
2021 年全球经济复苏加速将有望支撑铜价创新高。欧美等国家消费在疫苗投入使用之后将进一步恢复，而生产活动也将快速恢复，铜的需求将从中国一枝独秀向全球范围内共同增长转变。铜价在需求增速提升的情况下保持向上趋势将较为确定；铜供给虽也将恢复到正常水平，但并不影响铜价向上弹性。

2021 年全球经济大幅复苏确定性较高

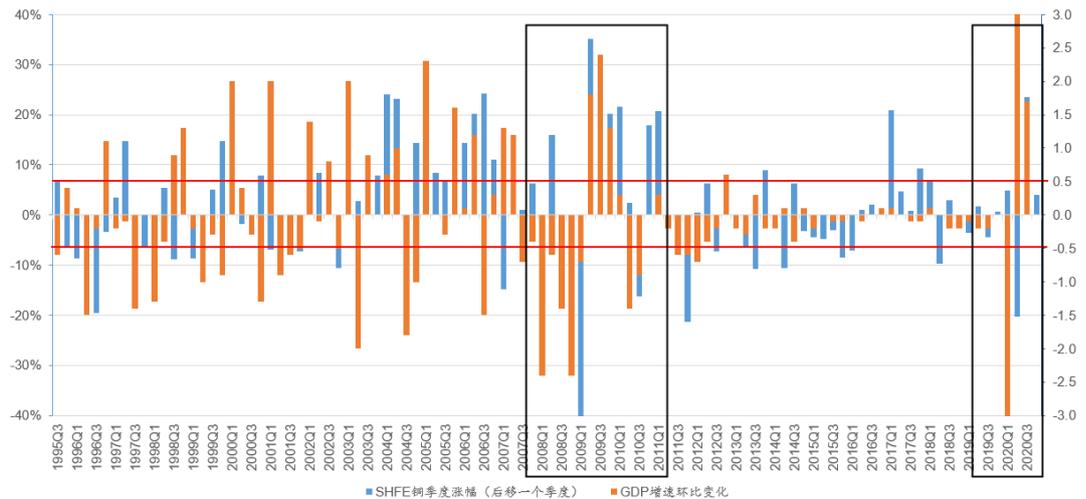
2020 年主要经济体除中国外均有不同程度的下滑，其中美国和欧元区分别下滑 3.7% 和 7.3%。目前疫苗研发进度较为顺利，2021 年大规模投入使用的可能性较高，支撑全球经济加速复苏、呈现前低后高的趋势。根据 OECD 预测，2021 年全球经济增速从 2020 年的 -4.2% 提升至 4.2%，中国、美国、欧元区、印度等国家地区的 GDP 增速分别为 9.0%、4.2%、3.6% 和 9.1%。

2022 年之后铜的消费增长主要依赖中国消费增长拉动，消费占比快速提升至 50% 左右并长期稳定，可以通过对国内经济 GDP 增速的变化预测铜需求以及价格变动方向。由于铜价对经济数据较为敏感，我们选取单季度 GDP 的增速以及增速的环比变化与铜价季度的涨跌进行对比，同时由于铜价更多反映的是对未来一个季度的预期，将铜价与后一个季度的 GDP 增速数据进行对比，能够更好的拟合两者的关系。2000 年之后，在单季度 GDP 增速相对于前一个季度的增速提升 0.5 PCT 以上的情况下，对应铜价均出现上涨；2012-2015 年国内经济增长处于连续降速阶段，GDP 增速环比变化在大部分季度均为负值，致使铜价中枢连续下降，部分季度的回升仅为大幅下跌后的反弹。从 2016 年 3 季度开始，国内经济有企稳回升趋势，在 2016 年 3 季度-2017 年 2 季度 GDP 增速出现逐季度回升趋势，带动铜价经历连续 5 个季度的上涨。2020 年-2022 年预计国内及全球经济增速预计与 2009-2011 年经济恢复趋势类似，2021 年上半年受益于低基数，GDP 增速仍能呈现增速环比上升趋势，在 3-4 季度高基数的压力下逐步回归，因此铜价在快速上行之后面临一定回调压力。而 2022 年 GDP 增速仍将有望实现环比上升，推动铜价加速上涨到高位。

图 58：2021 年全球主要经济体均大幅复苏



资料来源：各国央行、OECD、Wind，信达证券研发中心

图 59：铜价与国内 GDP 增速变化在 2002 年之后有较高的拟合度


资料来源：国家统计局，Wind，信达证券研发中心

2021 年原生铜供给有所恢复，但再生铜仍可能受影响

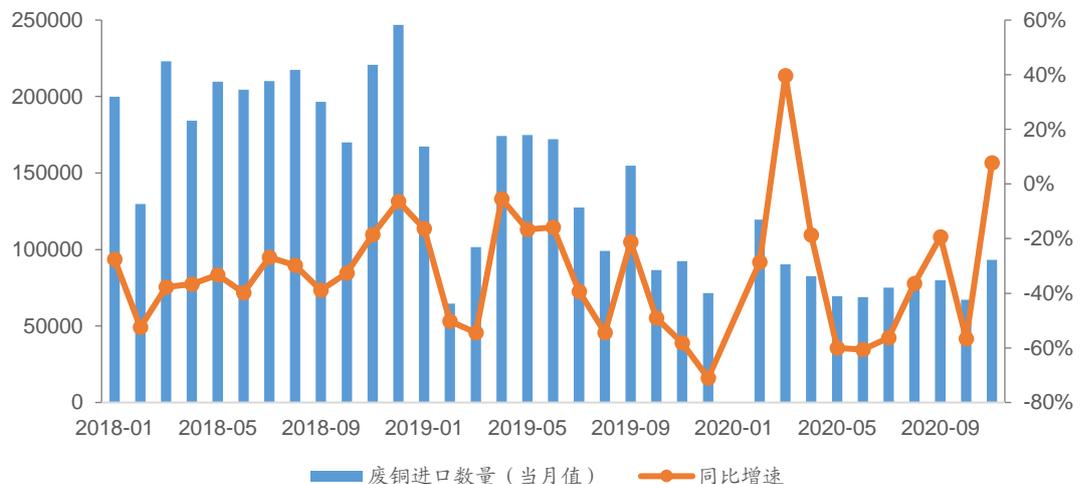
2020 年 3 季度全球铜矿生产逐步恢复正常，从全球前十大铜矿厂商的三季度产量以及对 4 季度产量指引数据可以看出疫情的影响逐步消除。铜矿项目地理位置相对独立，容易实现隔离封闭，项目管理层防疫应对能力提升；2021 年在疫苗大范围使用之后，铜矿的开发有望恢复正常。铜矿新项目在 2016-2019 年为投产低谷，而 2016 年铜价上涨又阶段性推动铜矿企业资本支出小幅回升，按照最短 4-5 年的开发周期，预计 2021-2022 年将有相对较多的铜矿项目陆续进入投产周期，其中包括艾芬豪和紫金矿业共同开发的卡莫阿项目一期工程将于 2021 年 2-3 季度投产，自由港-迈克墨伦旗下 Grasberg 项目地下工程将产量从 40 万吨提升至 65 万吨，必和必拓旗下位于智利的 Escondida 铜矿产量恢复、Spence 扩产工程投产等预计将合计增加产量 55 万吨左右。根据我们统计数据，预计 2021 年-2022 年产能增量在 3 万吨以上的大规模新项目或扩产项目的总产能增量分别为 99 万吨、94.7 万吨略，相较于 2020 年 60 万吨左右的产能增量多 35 万吨。如果考虑未来两年其他铜矿项目的产量较少，如部分铜矿品位下降及不可抗力事件等，2021-2022 年铜矿净增量均在 40 万吨左右，对应全年产量增长 2% 左右，高于 2020 年铜精矿产量增速约 3.5 PCT，大幅低于 2010-2012 年 5%-7% 的产量增速。

表 5：2021-2022 年主要铜矿增量情况（万吨）

| 铜精矿项目 | 项目股权结构情况 | 2021 年增量 | 2022 年增量 |
|----------------------|--|----------|----------|
| Grasberg Underground | Freeport | 25 | 8 |
| Escondida | BHP Billiton (57.5%), Rio Tinto Corp. (30%), Japan Escondida (12.5%) | 11 | 0 |
| Cobre Panama | First Quantum | 9 | 3 |
| Kamoa 一期 | Ivanhoe、紫金矿业等 | 8 | 10 |
| SICOMINES 铜钴矿 | (Gecamines 32%, 中国中铁 68%) | 8 | 0 |
| 玉龙二期 | 西部矿业 | 7 | 4 |
| Timok | 紫金矿业 | 5 | 7 |
| Lone Star | Freeport | 5 | 2 |
| Toromocho | 中铝 | 5 | 0 |
| Mirado | 铜陵有色等 | 4 | 2 |
| Spence 扩建 | Bhpbilliton | 3 | 8 |
| Mina Justa | Minsur 60%, Alxar 40% | 3 | 2.8 |
| Bor 铜矿 | 紫金矿业 | 3 | 2 |
| Deziwa & Ecaille C | Gecamines 49%, 中国有色集团 51% | 3 | 0 |
| 合计 | | 99 | 48.8 |

资料来源：百川资讯、Bloomberg、ICSG，信达证券研发中心

再生铜在 2021 年的供给情况预计将有所改善，但受到疫情并不能完全控制的影响，仍将维持在较低水平。国内废铜包括国内回收以及进口，其中国内回收包括终端废料回收铜以及加工过程中产生的废料。随着废料进口标准的提升，国内废铜进口数量从 2017 年开始逐年减少，但含铜比有所提升，2019 年标准严格后预计含铜量维持高位。2019 年废铜进口量下滑至 149 万吨，同比降低 38.4%。2020 年疫情影响海外废料拆解，进口量进一步下滑，前 11 月仅 82.7 万吨，同比下滑 41.4%。预计 2021 年海外废铜产生量在疫苗投入使用后有一定恢复，国内废铜进口量回升至 100 万吨左右。

图 60：2020 年度废铜进口数量进一步下台阶（吨）


资料来源：中国海关，信达证券研发中心

2021 年铜价有望在复苏周期的推动下达到 9170 美元/吨以上

展望本轮铜价周期，我们认为在 2021 年仍处于上升周期，而对于铜价上涨高度预测，并无精准度较高的领先指标。对比 LME 铜价与美国通胀预期数据（通过美国 TIPS 收益率和美国国债收益率计算），我们发现两者在铜价大的上升周期中存在较强的关联度，因此我们通过未来一年通胀预期可能达到的高度进行拟合，以期推测出铜价可能的高度。由于美联储将调整货币政策的通胀目标上调为平均通胀水平达到 2.5%，美国实际 CPI 增速可能出现阶段性突破 3.0%，美联储仍将维持货币政策稳定。我们选取 2009-2011 年的铜价上涨周期及本轮价格周期的情况进行拟合，其中 2009-2011 年的周期可以分为修复周期（2009 年 1 月至 2010 年 5 月）及加速上升周期（2010 年 8 月至 2011 年 3 月）。

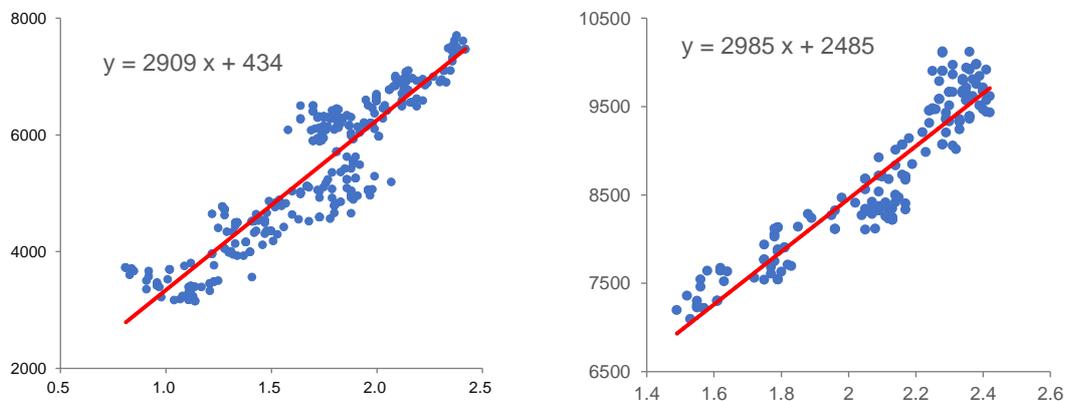
图 61：LME 铜价与美国通胀预期关联度较高（美元/吨，%）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

- (1) 对于 2009 年 1 月到 2010 年 5 月的上升阶段，铜价从最低 2830 美元/吨上涨到 7600 美元/吨，而通胀预期从 0.1% 附近提升至 2.4%，根据点线性拟合关系，铜价与通胀预期的关系为： $\text{铜价} = 2909 \times \text{通胀预期} \times 100 + 434$ 。
- (2) 对于 2010 年 8 月到 2011 年 3 月上升阶段，铜价从 6400 美元/吨上涨到 10000 美元/吨以上，通胀预期从 1.6% 回升至 2.5%，根据点图线性拟合，铜价与通胀预期的关系为： $\text{铜价} = 2984 \times \text{通胀预期} \times 100 + 2485$

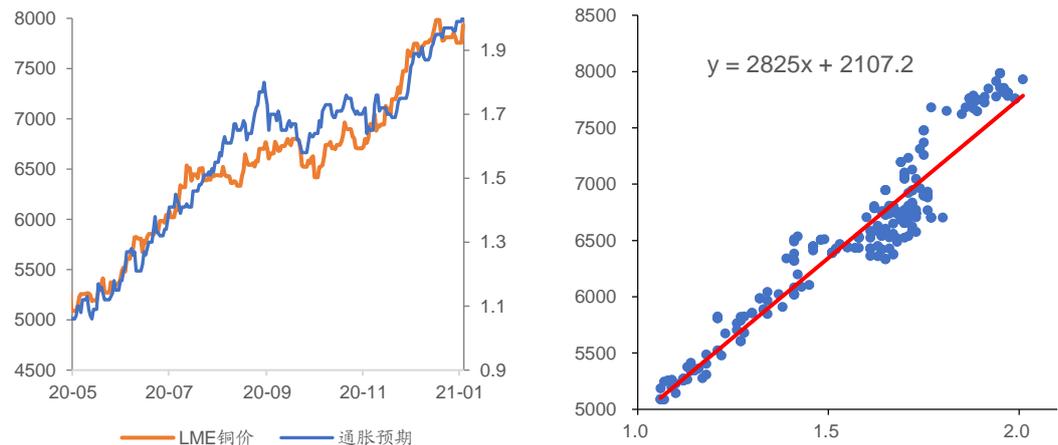
图 62：2009-01 至 2010-05(左)及 2010-08 至 2011-03(右)铜价与通胀预期的拟合关系



资料来源：信达证券研发中心

本次周期中，我们选取 5 月后铜价及通胀预期从极点波动较大的阶段修复后的数据进行拟合，铜价与通胀预期线性拟合的关系为： $\text{铜价} = 2825 \times \text{通胀预期} \times 100 + 2107$ 。截止到 2021 年 1 月 5 日，通胀预期回升至 2.0%，而我们预期本轮通胀预期的加速上行阶段将在全球复苏共振的情况下到来；叠加本轮各国货币超发的程度，美联储对通胀上线的容忍程度提升，我们预测美联储在 2021 年 CPI 达到 2.5%-3.0% 之间时收紧货币政策的概率相对较低。因此我们选取通胀预期为 2.5%、2.8% 和 3.0% 三个通胀预期节点预测铜价的高度，根据测算，在上述是阶段时铜价分别为 9170 美元/吨、10017 美元/吨、10580 美元/吨。

图 63：2020 年 5 月后铜价与通胀预期的拟合关系（美元/吨，%）



资料来源：信达证券研发中心

国内铜价则根据汇率以及增值税测算（也可以根据 SHFE 铜价与 LME 铜价的比值，再除以汇率计算，与直接用增值税计算相当），我们预计在 2021 年时间维度内美元兑人民币汇率预计在 6.3-6.5，本次测算取中间值 6.4；增值税税率维持在 13%，则美债隐含通胀预期在 2.5%、2.8% 和 3.0% 时，对应 SHFE 铜价的分别为 66315 元/吨、72444 元/吨和 76530 元/吨（注：本次测算仅是根据美债隐含通胀预期对铜价做定性大致测算，不作为对铜价高度的预测）。

表 6：根据通胀预期预测推断铜价

| 美债隐含通胀预期可能高度 (%) | 预测 LME 铜 (美元/吨) | 预测 SHFE 铜 (元/吨) |
|------------------|-----------------|-----------------|
| 2.5 | 9170 | 66315 |
| 2.8 | 10017 | 72444 |
| 3.0 | 10582 | 76530 |

资料来源：信达证券研发中心

铜行业主要标的情况

紫金矿业：成长为全球矿业龙头，铜矿产能密集释放

紫金矿业是中国最大的以金铜锌矿开发为主要的大型综合跨国矿业集团，至 2020 年公司按权益储量计保有金 2139 吨、铜 6272 万金属吨、锌 839 万金属吨，铜资源保有量占中国总储量的 50% 以上。

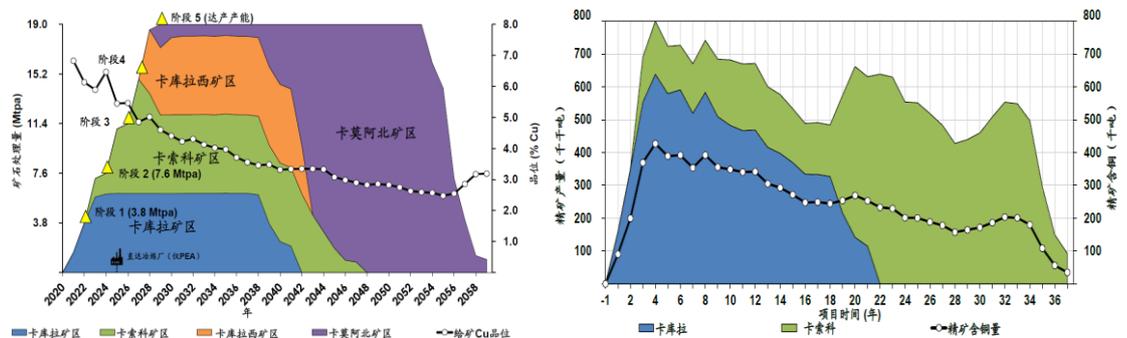
表 7：紫金矿业主要铜矿产量情况（吨）

| 名称 | 2020 持有权益 | 2020H1 | 2019 | 2018 | 2017 |
|-------------|-----------|--------|---------|---------|--------|
| 刚果（金）科卢韦齐铜矿 | 72% | 58302 | 84,286 | 53,235 | 21940 |
| 福建紫金山金铜矿 | 100% | 43902 | 77,715 | 76,631 | 75850 |
| 黑龙江多宝山铜矿 | 100% | 51578 | 71,107 | 39,775 | 33735 |
| 新疆阿舍勒铜矿 | 51% | 22787 | 43,611 | 44,528 | 44057 |
| 紫金波尔铜业有限公司 | 63% | 26156 | 43,550 | - | - |
| 吉林珲春曙光金铜矿 | 100% | 8452 | 16,525 | 15,182 | 11745 |
| 碧沙矿业股份公司 | 55% | 10174 | 16,008 | - | - |
| 其他矿山合计 | | 9359 | 17,055 | 19,226 | 20660 |
| 总计 | | 230710 | 369,857 | 248,577 | 207987 |

资料来源：紫金矿业公司公告，信达证券研发中心

2021 年公司的重点矿山项目将集中投产，铜矿产能密集释放。卡莫阿-卡库拉项目为最大的产量增长点，该矿是非洲第一大、全球第四大铜矿，按 1% 边界品位计共保有铜资源量 4249 万吨。紫金矿业直接和间接持有卡莫阿-卡库拉项目共 45.096% 的权益。项目共分 5 阶段建成，每阶段形成 380 万吨、共计 1900 万吨/年矿石处理量产能。目前第一阶段处于建设尾声阶段，预计 2021 年 7 月份投产；第二阶段已获充足融资，预计 2022 年三季度投产。两阶段共形成 720 万吨/年矿石处理量产能，其中 600 万吨/年矿石来自卡库拉矿段，剩余 120 万吨/年矿石来自卡索科矿段。投产前五年，前两阶段的总体给矿品位将达到 6.2% 左右，现金成本低至约 0.50 美元/磅，C1 成本 1.18 美元/磅。据 Wood Mackenzie 数据，若该项目于投产后第八年实现 1900 万吨矿石处理量达产，按产量计将成为仅次于 Escondida 的世界第二大铜矿。

图 64：卡莫阿-卡库拉年处理矿量 1900 万吨的开发方案及前两阶段产量规划



资料来源：艾芬豪公告，信达证券研发中心

公司 Timok 上带矿与驱龙铜矿区（驱龙+荣木措拉）也将成为其重要铜产量增长点。Timok 上带矿为超高品位大型铜金矿，铜、金储量分别为 128 万吨和 81.491 吨，铜、金平均品位

分别为 3.00%、1.91g/t，该矿预计 2021 年 6 月投产，达产后预期年产铜 7.9 万吨、金 2 吨。Timok 下带矿与驱龙铜矿区均属斑岩型铜矿，具有矿体巨大、品位低、难采选的特点，二者将分别为公司增厚权益铜资源量 1430 万吨、521.47 万吨，鉴于紫金矿业具备采选低品位矿的丰富经验与技术储备，两矿均有较强的技改增储潜力。目前 Timok 下带矿尚处于可研阶段，驱龙铜矿区一期在未来投产后将增加公司权益铜产能 8.27 万吨/年。

2020~2022 年公司计划实现矿产铜产量 41 万吨、50~56 万吨、67~74 万吨，年复合增长率 21.9~26.0%，铜矿的增产将成为公司主要的增长动能。

表 8: 紫金矿业 2020~2022 产量规划

| 产品名称 | 2019A | 2020E | 2021E | 2022E | 年复合增长率 |
|----------|-------|-------|---------|---------|-------------|
| 矿产金 (吨) | 40.8 | 44 | 42~47 | 49~54 | 6.3%-9.8% |
| 矿产铜 (万吨) | 37 | 41 | 50~56 | 67~74 | 21.9%-26.0% |
| 矿产锌 (万吨) | 37 | 40 | 37~41 | 38~42 | 0.9%-4.3% |
| 矿产银 (吨) | 263 | 246 | 236~262 | 242~269 | - |
| 铁精矿 (万吨) | 353 | 332 | 299~332 | 299~332 | - |

资料来源: 紫金矿业公司公告, 信达证券研发中心

2020Q1-Q3, 公司实现营收 1304 亿元, 同比上升 28.34%, 归母净利润 45.72 亿元, 同比增长 52.12%, 其中单三季度实现归母净利润 21.51 亿元, 同比增长 86.65%。

图 65: 紫金矿业营业总收入与归母净利润



资料来源: 紫金矿业公司公告, 信达证券研发中心

西部矿业: 玉龙二期投产 权益产量翻番

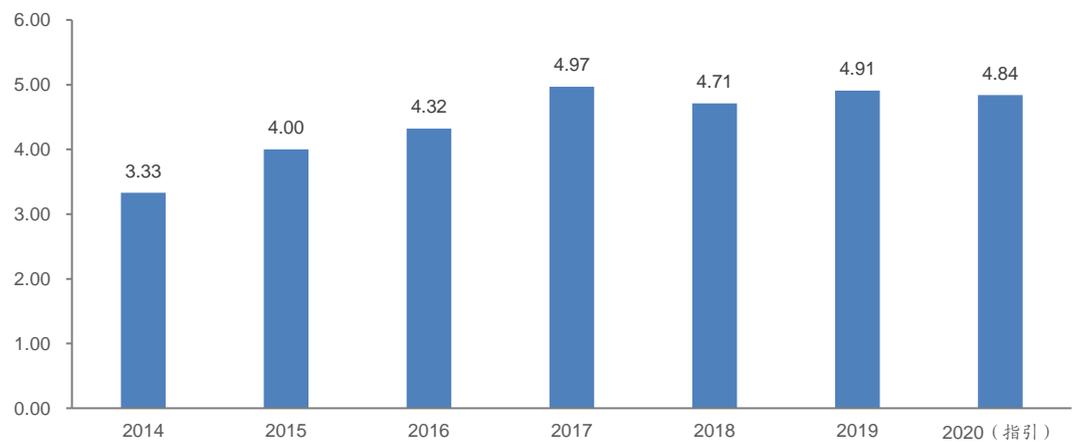
西部矿业是我国西部最大矿业集团公司之一, 截至 2020 年 6 月末, 全资持有或控股并经营十二座矿山, 总计保有资源储量 (金属量, 非权益储量) 为铜 621.18 万吨, 铅 178.09 万吨, 锌 327.40 万吨, 硫 384.82 万吨, 钼 36.06 万吨, 镍 27.06 万吨, 五氧化二钒 58.94 万吨, 铁 28,413.60 万吨, 银 2,514.42 吨, 金 12.75 吨。其中铜资源主要包括西藏玉龙铜矿和内蒙古获各琦铜矿, 二者分别为中国单体储量最大和第六大铜矿。

表 9：西部矿业矿山情况

| 矿山名称 | 主要品种 | 保有储量 (万吨) | 品位 | 年产矿石量 (万吨/年) | 剩余可开采 年限 |
|-----------|---------------|-----------------------|---|-----------------|---------------|
| 青海锡铁山铅锌矿 | 铅、锌 | 1,362 | 10.06% | 150 | 10 |
| 内蒙古获各琦铜矿 | 铜、铅、锌 | 铜: 3,897 铅锌: 5,094 | 铜: 0.95% 铅锌: 2.82% | 270 | > 30 |
| 内蒙古双利铁矿 | 铁 | 8,110 | 23.93% | 200 | > 40 |
| 哈密白山泉铁矿 | 铁 | 2,710 | 34.81% | 140 | 20 |
| 肃北七角井钒铁矿 | 钒、铁 | 铁: 8,864 钒: 6,473 | 铁: 31.76%钒: 0.91% | 250 | 铁 > 30 钒 > 50 |
| 四川呷村银多金属矿 | 铜、铅、 锌、金、银 | 964 | 铜: 0.39% 铅锌: 10.36% 金: 0.38g/t 银: 82.45g/t | 80 | > 20 |
| 四川会东大梁铅锌矿 | 铅、锌 | 659 | 9.78% | 66 | 10 |
| 西藏玉龙铜矿 | 铜 | 84,145 | 0.68% | 1989 | > 40 |
| 新疆瑞伦铜镍矿 | 镍、铜 | 8,574 | 0.32% | 111 | > 50 |

资料来源：西部矿业公司公告，信达证券研发中心

产能方面，公司原有获各琦、玉龙一期各 3 万吨/年铜金属量产能，权益产能 4.74 万吨/年；玉龙二期于 2020 年 12 月投产，预期 2021 年实现达产 10 万金属吨/年铜的产能，届时公司矿产铜产能将达 16 万吨/年，权益产能 10.54 万吨/年，较目前权益铜产量至少翻倍，带动公司业绩大幅增长。

图 66：西部矿业矿产铜产量（万吨）


资料来源：西部矿业公司公告，信达证券研发中心

2020Q1-Q3，公司实现营收 211.16 亿元，同比下滑 5.35%，归母净利润 8.33 亿元，同比增长 2.67%，其中 Q3 实现归母净利润 4.866 亿元，同比增长 117.43%。

图 67：西部矿业营业总收入与归母净利润


资料来源：wind，西部矿业公司公告，信达证券研发中心

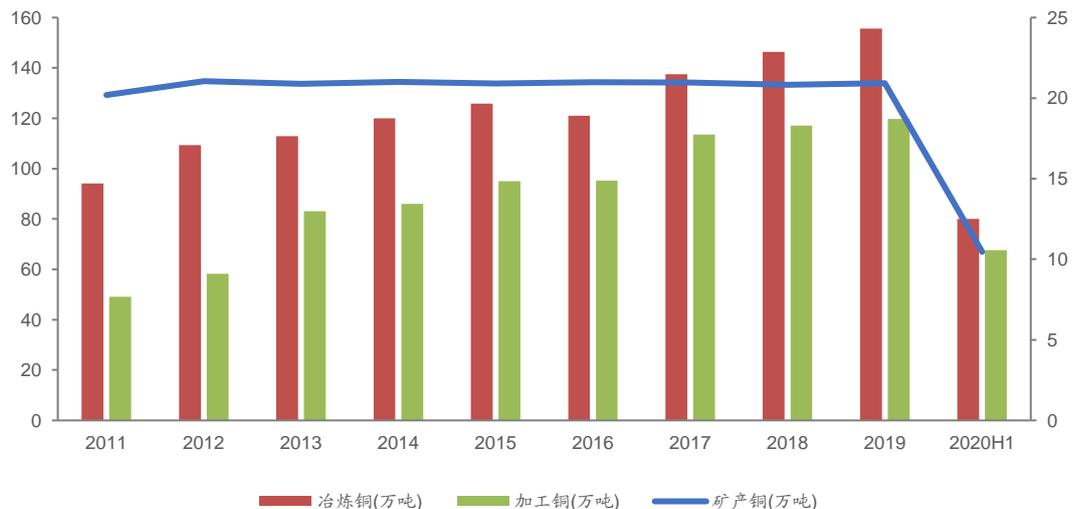
江西铜业：具备完整成熟的上下游一体化铜产业链

江西铜业是中国最大的综合性铜生产企业，2020H1 公司自产铜精矿含铜 10.46 万吨，阴极铜 80.06 万吨，铜加工产品 67.61 万吨，其中铜杆 61.07 万吨。

在上游资源方面，截至 2020 年 6 月末公司拥有 5 座 100% 权益的在产矿山，分别为德兴铜矿、永平铜矿、城门山铜矿、武山铜矿和银山矿业公司。德兴铜矿是目前中国规模最大的铜矿。海外资源方面，公司于 2019 年底通过并购成为了国际铜矿巨头第一量子的最大股东，间接持股 18.015%。按权益计公司共保有铜 1358.9 万金属吨。

中游冶炼方面，公司下辖贵溪冶炼厂、江西铜业（清远）有限公司及浙江江铜富冶和鼎铜业有限公司三家冶炼厂，合计具有约 150 万吨/年铜冶炼产能，其中贵溪冶炼厂为全球单体冶炼规模最大的铜冶炼厂，年产电解铜超过 100 万吨；另持有上市公司恒邦冶炼股份有限公司总股本的 29.99%，其具备 25 万吨/年电解铜产能。

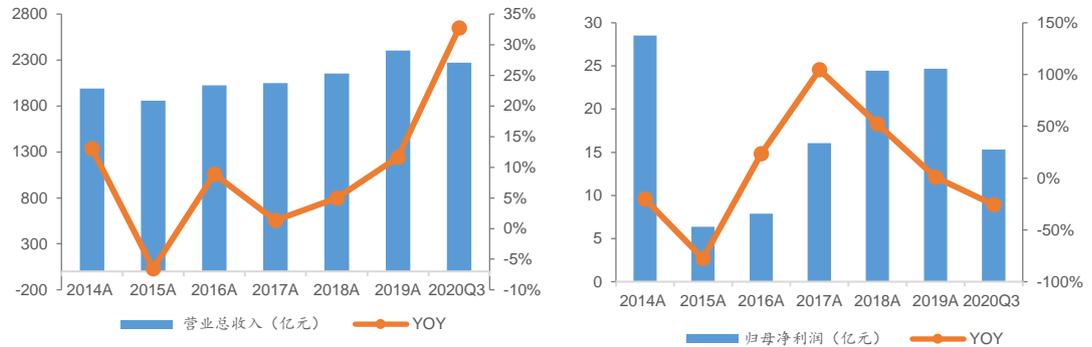
下游加工方面，公司具有 8 家现代化铜加工厂，形成超过 100 万吨/年的铜加工能力，为中国国内最大的铜加工生产商。公司铜杆加工技术能力和产量规模均位居全国前列。

图 68：江西铜业冶炼铜、加工铜及矿产铜产量 (右)


资料来源：wind，江西铜业公司公告，信达证券研发中心

公司 2020Q1-Q3 实现营收 2273 亿元，同比增长 32.73%，归母净利润 15.32 亿元，同比下滑 25.8%，其中 Q3 实现归母净利润 7.87 亿元，同比增长 2.90%。

图 69：江西铜业营业总收入与归母净利润



资料来源：wind，江西铜业公司公告，信达证券研发中心

云南铜业：冶炼产能大幅增长，并购增厚上游资源

云南铜业是铜探采选冶一体大型铜业公司，为中国铝业集团旗下国内铜资产运营平台。截止 2020 年 6 月底，公司保有铜矿石量 11.33 亿吨，铜金属量 475.05 万吨，平均品位 0.42%。公司 2020 年上半年实现自产铜精矿含铜 4.87 万吨，权益产量 3.24 万吨。普朗铜矿（持股 50.1%）为公司主力在产矿山，该矿具备 1250 万吨/年的矿石处理能力，2020 年上半年生产铜精矿铜 2.95 万金属吨，占公司总量 4.87 万金属吨的 60.57%。

表 10：云南铜业矿山情况（万吨，%）

| 子公司 | 矿石量 | Cu 平均品位 | Cu 储量 | 采矿能力 | 权益 | 精矿产量（铜金属量） | | |
|-------|---------|---------|-------|-------|--------|------------|-------|-------|
| | | | | | | 2020H1 | 2019A | 2018A |
| 玉溪矿业 | 10,840 | 0.58 | 62.9 | 429 | 100% | 1.06 | 1.98 | 1.88 |
| 狮子山矿 | 1,528 | 0.5 | 7.59 | 56 | 100% | 0.16 | 0.33 | 0.31 |
| 楚雄矿冶 | 527 | 1.03 | 5.43 | 90 | 100% | 0.33 | 0.67 | 0.63 |
| 郝家河铜矿 | 670 | 0.99 | 6.63 | - | - | 暂时停产 | | |
| 迪庆矿业 | 2,525 | 1.08 | 27 | 66 | 75% | 0.12 | 0.26 | 0.6 |
| 金沙矿业 | 7,330 | 0.78 | 57 | 61 | 51% | 0.25 | 0.44 | 0.97 |
| 迪庆有色 | 89,866 | 0.34 | 308 | 1250 | 50.01% | 2.95 | 4.81 | 3.61 |
| 合计 | 113,287 | 0.42 | 475 | 1,952 | | 4.87 | 8.5 | 8 |

资料来源：云南铜业公司公告，信达证券研发中心

冶炼方面，公司形成了 130 万吨/年阴极铜产能，2020H1 年阴极铜产量为 61.67 万吨，权益产量 44.4 万吨。2018 年公司的子公司赤峰云铜和东南铜业各自 40 万吨/年的阴极铜冶炼项目投产，在 19 年和 20 年达产并释放产量。公司铜矿产能在 2019 年逐步释放，带动归母净利润同比增长 437%到 6.7 亿元。

表 11: 云南铜业阴极铜产能产量情况 (万吨)

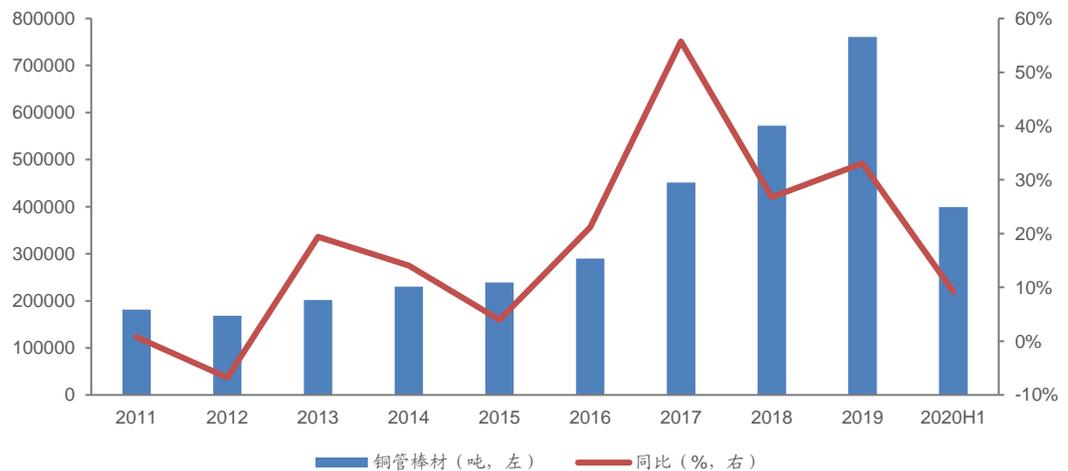
| 冶炼企业名称 | 持有权益 | 产能 (万吨/年) | 产量 | | |
|--------------|------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | | | 2020H1 | 2019 | 2018 |
| 西南铜业 | 100% | 50.00 | 25.99 | 52.60 | 52.50 |
| 赤峰云铜 | 45% | 40.00 | 20.26 | 26.79 | 15.52 |
| 东南铜业 | 60% | 40.00 | 15.43 | 32.12 | |
| 阴极铜合计 | | 130.00 | 61.67 | 111.51 | 68.02 |

资料来源: 云南铜业公司公告, 信达证券研发中心

公司 2020 年前三季度实现营收 658 亿元, 同比增长 48.15%; 实现归母净利润 4.46 亿元, 同比下滑 27.72%; 其中 Q3 实现归母净利润 1.63 亿元, 同比下滑 32.02%, 扣非后归母净利润为 2.65 亿元, 同比增长 12.43%。

海亮股份: 全球铜加工业龙头, 产量稳步上升

浙江海亮股份有限公司是全球矿业加工龙头企业。2019 年, 公司实现铜及铜合金等有色金属加工材销售数量为 75.75 万吨, 其中自产销量 75.68 万吨, 较上年同期增长 31.82%。

图 70: 海亮股份铜加工产品产量 (吨)


资料来源: wind, 海亮股份公司公告, 信达证券研发中心

2016-2019 年公司先后收购了 JMF100% 股权、诺尔达集团的亚洲铜管业务以及 KME 集团铜管、铜棒业务, 产量快速从 2016 年的 29.67 万吨增长 163% 到 2019 年的 76.08 万吨。铜加工企业一般采用“原材料价格 + 加工费”的生产模式, 毛利率较为稳定, 公司毛利率在 2015-2019 五年间一直维持在 5.6%-7.6% 的区间。公司的铜管加工该业务在国内占比大, 主要空调企业均为公司客户; 2019 年以来受到下游空调企业降价去库存及价格战影响, 铜管加工毛利率出现下降, 预计在后续空调价格稳定后铜管加工业务毛利率有望回升。公司 2020 年前三季度实现营收 345 亿元, 同比增长 7.61%; 归母净利润为 5.42 亿元, 同比下滑 33.93%, 其中第三季度归母净利润 1.8 亿元, 同比增长 0.99%。

图 71：海亮股份销售利润率（%）


资料来源：wind，海亮股份公司公告，信达证券研发中心

铜价有望创历史新高，资源优势明显且兼具成长性良好的龙头标的将受益量价齐升；经济复苏有望带动下游需求回升，成本低、市占率高的铜加工龙头盈利水平有望触底回升。建议关注紫金矿业、西部矿业、江西铜业、云南铜业及海亮股份等。

表 12：重点公司财务指标

| 股票代码 | 公司名称 | 当前股价（元） | EPS（元） | | | 市盈率（倍） | | |
|-----------|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | | 2019A | 2020E | 2021E | 2019A | 2020E | 2021E |
| 601899.SH | 紫金矿业 | 10.42 | 0.23 | 0.25 | 0.37 | 45.20 | 41.63 | 28.02 |
| 601168.SH | 西部矿业 | 13.08 | 0.42 | 0.48 | 0.69 | 31.14 | 27.25 | 18.96 |
| 600362.SH | 江西铜业 | 20.87 | 0.56 | 0.57 | 0.76 | 37.37 | 36.72 | 27.63 |
| 000878.SZ | 云南铜业 | 13.39 | 0.29 | 0.41 | 0.54 | 45.63 | 32.83 | 24.87 |
| 002203.SZ | 海亮股份 | 8.19 | 0.40 | 0.40 | 0.53 | 20.33 | 20.63 | 15.49 |

资料来源：wind，信达证券研发中心

注：资料来源：除西部矿业为信达证券预测外，其他盈利预测来自Wind一致预期，市值为2020年1月27日收盘价

风险因素

新冠疫情反复超预期，疫苗投入使用进度不及预期，全球流动性收紧快于预期，全球经济刺激政策不及预期，下游需求不及预期等。

研究团队简介

姜永刚，金属和新材料行业首席分析师。中南大学冶金工程硕士。2008 年就职于中国有色金属工业协会，曾任中国有色金属工业协会副处长。2016 年任广发证券有色行业研究员。2020 年 1 月加入信达证券研究开发中心，担任金属和新材料行业首席分析师。

黄礼恒，金属和新材料行业资深分析师。中国地质大学（北京）矿床学硕士，2017 年任广发证券有色金属行业研究员，2020 年 4 月加入信达证券研究开发中心，从事有色及新能源研究。

董明斌，中国科学技术大学物理学硕士，2020 年 4 月加入信达证券研究开发中心，从事建材及钢铁研究。

云琳，乔治华盛顿大学金融学硕士，2020 年 3 月加入信达证券研究发展中心，从事贵金属及小金属研究。

机构销售联系人

| 区域 | 姓名 | 手机 | 邮箱 |
|-------------|------------|--------------------|--------------------------------|
| 华北总监 | 韩秋月 | 13911026534 | hanqiyue@cindasc.com |
| 华北 | 卞双 | 13520816991 | bianshuang@cindasc.com |
| 华北 | 刘晨旭 | 13816799047 | liuchenxu@cindasc.com |
| 华北 | 顾时佳 | 18618460223 | gushijia@cindasc.com |
| 华北 | 魏冲 | 18340820155 | weichong@cindasc.com |
| 华北 | 阙嘉程 | 18506960410 | quejiacheng@cindasc.com |
| 华北 | 祁丽媛 | 13051504933 | qiliyuan@cindasc.com |
| 华东总监 | 王莉本 | 18121125183 | wangliben@cindasc.com |
| 华东 | 孙斯雅 | 18516562656 | sunsiya@cindasc.com |
| 华东 | 吴国 | 15800476582 | wuguo@cindasc.com |
| 华东 | 张琼玉 | 13023188237 | zhangqiongyu@cindasc.com |
| 华东 | 国鹏程 | 15618358383 | guopengcheng@cindasc.com |
| 华东 | 李若琳 | 13122616887 | liruolin@cindasc.com |
| 华南总监 | 王留阳 | 13530830620 | wangliuyang@cindasc.com |
| 华南 | 陈晨 | 15986679987 | chenchen3@cindasc.com |
| 华南 | 王雨霏 | 17727821880 | wangyufei@cindasc.com |
| 华南 | 江开雯 | 18927445300 | jiangkaiwen@cindasc.com |
| 华南 | 闫娜 | 13229465369 | yanna@cindasc.com |
| 华南 | 焦扬 | 13032111629 | jiaoyang@cindasc.com |

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

| 投资建议的比较标准 | 股票投资评级 | 行业投资评级 |
|---|-----------------------------|-------------------------|
| 本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。 | 买入 ：股价相对强于基准 20% 以上； | 看好 ：行业指数超越基准； |
| | 增持 ：股价相对强于基准 5%~20%； | 中性 ：行业指数与基准基本持平； |
| | 持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间； | 看淡 ：行业指数弱于基准。 |
| | 卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。 | |

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。