

铝年度报告：2020 年 12 月 31 日

高利润仍将维持，铝价前高后低

铝产业链研究

摘要：

- 明年宽松的货币环境使得市场的通胀预期保持不变。随着疫苗的推广，疫情对全球经济活动的影响将持续弱化，明年商品价格运行主逻辑还是需求的复苏，商品周期重回补库周期推动上游材料的需求，因此大宗商品价格运行重心将维持高位。
- 明年原料端供应充足，成本上涨空间有限。高企的产业利润将持续推动新增产能投产，2021 年我们预计新投产 247.3 万吨，海外供应 30 万吨，供应总量达 3988.8 万吨。
- 2021 年我们预测建筑用铝增量 9.31 万吨，燃油车及新能源车用铝增量 15.14 万吨，光伏用铝增量 79.135 万吨，耐用消费品用铝增量 5 万吨，线缆用铝减量 30 万吨，2021 年预测消费量为 3894 万吨，同比增速 2.1%左右。
- 考虑到变异新冠病毒影响，以及疫苗能够实现大面积接种尚需较长时间。预计海外订单增量部分或持续到明年年中，而该部分增量尚未统计在内。若将该部分增量算入，预计明年供应过剩 40-60 万吨左右。
- 对于明年的价格运行区间，我们认为从行业合理利润区间去进行估值更为可靠。在消费复苏的大前提下，铝企可持续获取较高利润及阶段性超高利润，利润范围 1000-4000 元/吨。因此我们预测明年的价格运行区间为 14300 元/吨-17300 元/吨。
- 操作建议:上半年可在价格低位区，于远期合约布局多单，获取价格上行的利润及合约换月的价差收益。下半年则根据淡旺季转换节点逢高布局空单，重点关注国内库存拐点。另外，下半年在内外盘不同的库存变化节奏下，内外价差大概率会收窄，关注跨市场反套机会。

风险因素：疫苗效果不及预期**作者姓名：王贤伟**

邮箱：wangxianwei@csc.com.cn

电话：023-81157343

期货投资咨询资格号：Z0015983

发布日期：2020 年 12 月 31 日

目 录

一、行情回顾：疫情扰动，价格波动提升	4
二、宏观趋势：货币宽松不改，通胀预期仍存	5
2.1 货币宽松环境维持，全球经济复苏态势不变	5
2.2 国内经济持续恢复，货币政策保持稳健	6
三、原料端：供应较为充裕，成本涨幅有限	8
3.1 铝土矿：对外依存度提升，价格预计稳中略升	8
3.2 氧化铝：国内供应预期宽松，价格持续承压	9
四、供应端：高利润水平维持，明年供应压力仍存	12
4.1 国内电解铝产能增速提升，总产能天花板将近	12
4.2 2020 国内新增及复产产能较多，2021 年投产压力仍存	12
4.3 原料价格上涨空间有限，明年铝企维持高利润	13
4.4 疫情扰动明显，内外库存差异极大	14
4.5 套利窗口逐渐收窄，明年进口铝锭供给减少	14
五、消费端：传统领域保持稳定，新兴领域提供增量	15
5.1 竣工周期开启，建筑用铝增量 9.31 万吨	15
5.2 汽车景气度回升，燃油及新能源车用铝增量 15.14 万吨	15
5.3 清洁能源发展迅猛，光伏用铝增量 79.135 万吨	16
5.4 居家时间增长，耐用消费品用铝增量 5 万吨	17
5.5 电网投资增速放缓，线缆用铝减量 30 万吨	18
六、总结与行情展望	19

图表目录

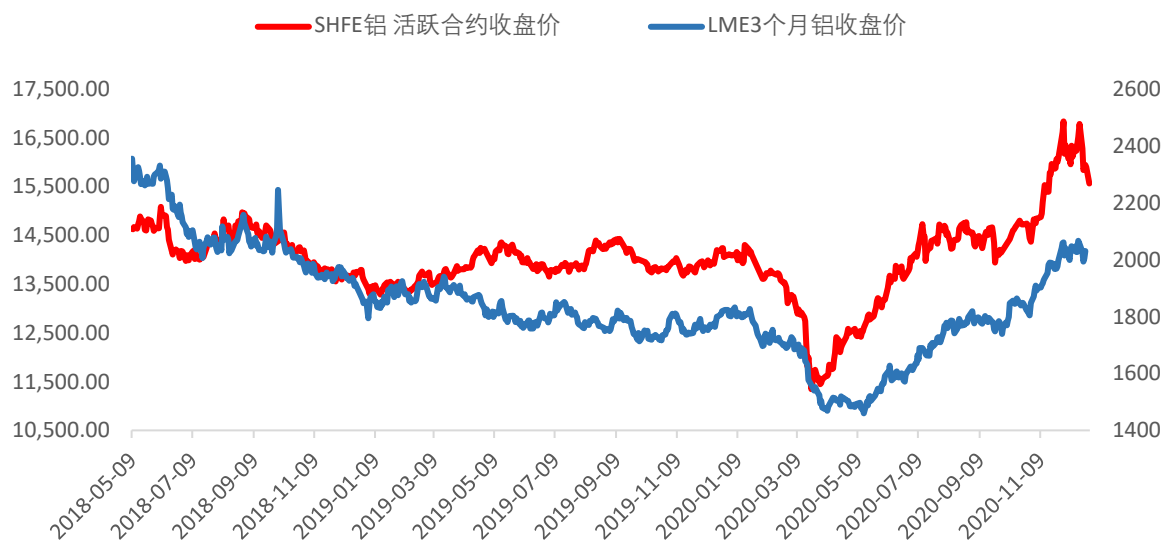
图 1 2020 沪铝及伦铝价格走势.....	4
图 2: 美国基准利率及债券收益率 (%)	5
图 3: 英国及欧元区利率 (%)	5
图 4: 美国 ISM 制造业和非制造业 PMI 指数	6
图 5: 欧元区采购经理人指数.....	6
图 6: 中国工业增加值同比增速 (%)	7
图 7: 中国制造业 PMI 指数	7
图 8: 中国货币供应增速及剪刀差变动 (%)	7
图 9: 中国社会融资规模(万亿)及新增信贷占比 (%)	7
图 10: 全球及中国铝土矿产量 (万吨)	8
图 11: 中国铝土矿进口量 (万吨)	8
图 12: 进口铝土矿占比变化情况 (百分比)	8
图 13: 国内及进口铝土矿均价 (元/吨, 美元/吨)	8
图 14: 氧化铝价格行情走势 (元/吨)	9
图 15: 2014-2019 氧化铝月产量 (万吨)	10
图 16: 2014-2019 氧化铝在产产能 (万吨).....	10
图 17: 氧化铝进口量 (万吨)	10
图 18: 氧化铝供需平衡 (万吨)	10
图 19: 2021 年中国氧化铝新增产能情况 (万吨)	10
图 20: 2021 年中国氧化铝预期复产明细.....	11
图 21: 2021 年中国以外地区氧化铝新增及复产情况 (万吨)	11
图 22: 国内电解铝产量 (万吨)	12
图 23: 电解铝在产产能 (万吨)	12
图 24: 2021 年中国电解铝新增产能计划表 (万吨)	13
图 25: 国内电解铝平均成本 (元/吨)	13
图 26: 国内电解铝成本构成	13
图 27: 上期所库存 (万吨)	14
图 28: LME 库存 (万吨)	14
图 29: 铝锭进出口利润 (元/吨)	14
图 30: 电解铝进口数量 (万吨)	14
图 31: 房屋竣工面积 (万平方米)	15
图 32: 房地产投资完成额 (万亿)	15
图 33: 国内汽车销量 (万辆)	16
图 34: 国内汽车产量 (万辆)	16
图 35: 新能源汽车销量及预测 (单位: 万辆)	16
图 36: 新能源汽车产量及预测 (单位: 万辆)	16
图 37: 全球光伏新增装机及预测 (单位: GW)	17
图 38: 光伏用铝量 (单位: 吨)	17
图 39: 我国主要家电销量 (单位: 万台)	17

图 40：我国主要家电产量（单位：万台）	17
图 41：我国电力电缆产量：当月值（单位：千米）	18
图 42：我国特高压产量（单位：公里）	18
图 43：2019-2021 年我国电解铝供需平衡表（万吨）	19

一、行情回顾：疫情扰动，价格波动提升

2020 年新冠疫情肆虐全球，大宗商品价格再现极端行情。疫情的发展形势是贯穿全年的价格运行主线，而不同国家的应对政策，经济表现则影响不同市场商品的价格运行节奏。全年铝价运行大致可分为四个阶段。第一阶段：1—3 月，疫情在国内迅速爆发啊，全国范围实施封锁，铝厂生产大部分维持，但下游加工几乎停滞，铝锭现货库存持续累增，供应压力剧增。避险情绪及基本面双重施压，铝价连跌近 2 月，最低下探至 11230 元。第二阶段：4—7 月，随着国内疫情得到控制，一季度订单后延，二季度出现明显的赶工潮，库存大幅下滑，现货持续偏紧，需求超预期恢复推动价格反弹触及年前高位。其中 4-5 月由于国外疫情开始爆发，伦铝价格面临二次探底，内外盘套利空间打开。5 月之后外盘避险情绪有所缓解，价格随着需求回暖开始反弹。第三阶段：8—9 月，阶段性的高位叠加国外避险情绪不定期的爆发，市场处于观望阶段，价格高位盘整。此时内外盘价格走势基本保持一致。第四阶段：10—12 月，国外疫情面临二次反弹，货币政策及财政政策持续发力，市场通胀预期加强。叠加国内需求持续向好，淡季不淡。价格再次拉涨，主力合约最高触及 16925 元/吨，现货价格突破 17000 元/吨。而后随着国内环保限产、限电等政策干扰，价格出现回落。

图 1 2020 沪铝及伦铝价格走势



数据来源：Wind，中信建投期货

二、宏观趋势：货币宽松不改，通胀预期仍存

2.1 货币宽松环境维持，全球经济复苏态势不变

目前美国经济持续承压，通胀不及预期，货币政策将保持宽松。受新冠疫情的冲击，美联储 2020 年内实施了两次降息，且史无前例地在一个月內完成了这两次降息，将利率降至零的水平并开始“无上限”的量化宽松政策。由于美国大选的影响导致美国财政刺激法案谈判陷入僵局，美联储经历了由主动扩表到被动缩表的过程。美联储主席鲍威尔称将维持利率不变直至实现通胀升至 2%、就业实现最大化的目标。美联储 12 月议息会议点阵图中值显示，美联储官员整体预计直至 2023 年也无需加息。2020 年美国 PMI 在经历了 1-3 月的急剧下滑后开始稳步上升至 55% 以上，3 月后经济扩张速度较快。总的来说，全球依然遭受着新一轮的新冠疫情冲击，虽然需求收缩，商品通胀短期内难以改善，但是由于前期较大幅度的降息操作，以及新冠疫苗即将问世，预计 2021 年美联储的降息空间较小。

欧洲方面，由于经济探底风险大，叠加新一轮的疫情冲击，欧央行或将持续宽松。今年 3 月，欧洲央行推出紧急抗疫购债计划（PEPP），6 月将 PEPP 亿欧元扩大至 1.35 万亿欧元，进一步扩大规模；12 月欧央行决定，将主要再融资操作利率维持在 0，边际贷款便利利率维持在 0.25%，存款便利利率维持在 -0.50% 不变，直至达到 2% 的通胀前景预期；同时将 PEPP 规模增加 5000 亿欧元，总额达到 1.85 万亿欧元，并至少持续至 2022 年 3 月底；欧洲还展开定向长期再融资操作（TLTRO），第三轮 TLTRO 优惠利率将持续至 2022 年 6 月，此前为持续至 2021 年 6 月。欧央行的刺激政策发挥作用，2020 年欧元区 PMI 在短期内骤降后重回枯荣线附近，但是经济景气程度依然较低。总的来说，在欧央行利率政策有限的情况下，其在探索更多元的经济刺激计划，预计 2021 年货币政策仍将保持整体宽松。

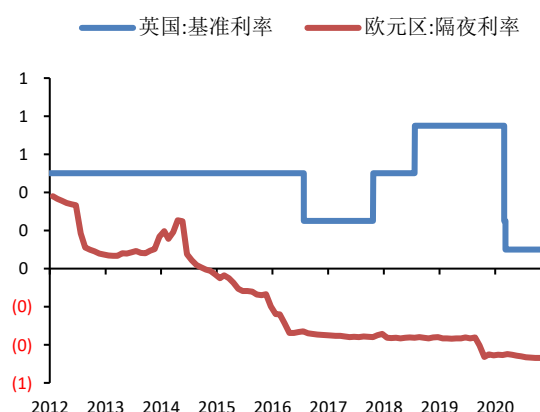
在经济下行周期叠加新冠疫情冲击的背景下，目前全球主要经济体货币政策均呈现整体宽松的局面。2020 年美国实体经济增长缓慢，金融行业持续火热，总体在货币政策的刺激下呈缓慢复苏态势。货币政策空间较小，继续降息可能性不大。欧洲目前经济低迷，长达 4 年的英国脱欧终于落下帷幕。未来将继续持续美强欧弱的局面。

图 2：美国基准利率及债券收益率（%）



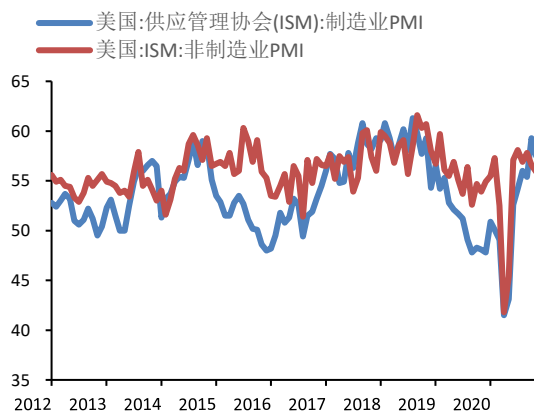
数据来源：Wind，中信建投期货

图 3：英国及欧元区利率（%）



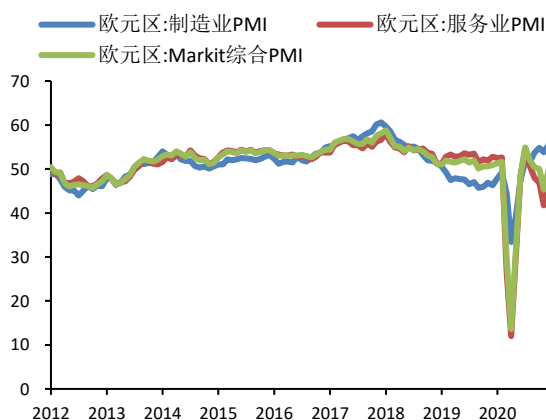
数据来源：Wind，中信建投期货

图 4：美国 ISM 制造业和非制造业 PMI 指数



数据来源：Wind，中信建投期货

图 5：欧元区采购经理人指数



数据来源：Wind，中信建投期货

2.2 国内经济持续恢复，货币政策保持稳健

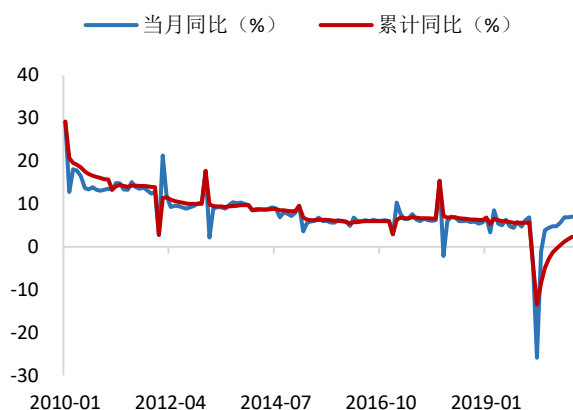
2020 年，在新冠疫情的影响下，一季度全国几乎全部停工停产，给我国经济造成巨大冲击，但随着国内疫情得到控制，海外疫情形势依然严峻的背景下，国内经济在稳中恢复但压力仍存。2019 年 1-11 月，中国工业增加值累计同比增长 2.3%，较去年同期降低 3.3pct，1-3 月断崖式下滑后开始保持持续上升趋势。从制造业 PMI 看，我国制造业从 2018 年 12 月起在荣枯线窄幅游移，数据显示，尽管受全球经济下行市场悲观情绪影响，但 PMI 较欧美地区更有韧性。截至 11 月，PMI 重回扩张区间，经济复苏的概率进一步增大。

2020 年，融资形势有所改善。人民银行统计数据显示，截至 2020 年 11 月，狭义货币供应量 M1 同比增长 10%，较 2019 年同期增长 6.5pcts，持续 2019 年的增长态势；广义货币供应量 M2 同比增长 10.7%，增速较 2019 年同期高 2.5pcts，增速高位盘旋。M1 和 M2 增速剪刀差从去年较低水平 -8% 缩窄至 -0.7%，表明在积极的财政政策和稳健的货币政策实施下，企业融资压力有所减小。

在 2020 年 12 月中央经济会议中指出，2021 年将宏观政策将保持连续性、稳定性、可持续性，保持对经济恢复的必要支持力度，保持“积极的财政政策和稳健的货币政策”的大基调不变；坚持房住不炒定位，加快完善长租房政策；提高上市公司质量，打击各种逃废债行为，强化反垄断和防止资本无序扩张，反垄断、反不正当竞争。因此，我们预测 2021 年货币政策将保持整体宽松局面。

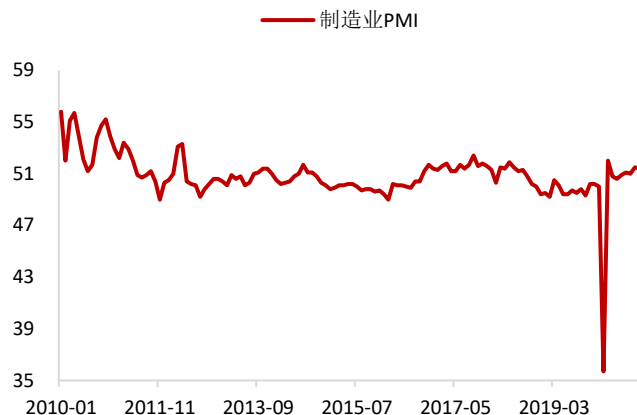
2020 年，中国作为世界唯一经济正增长的主要经济体，表明了我国控制疫情之迅速，经济复苏之快。但是疫情和外部环境依然具有不确定性，经济恢复基础尚不牢固，复苏不稳定不平衡，宏观压力依然存在。2021 年将是我国“十四五规划”的开局之年，宏观经济将继续保持稳中有升态势。

图 6：中国工业增加值同比增速（%）



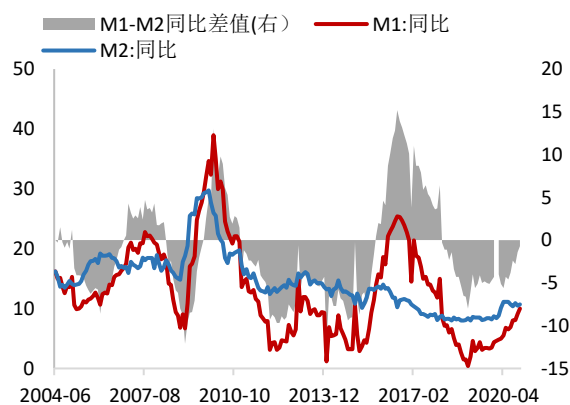
数据来源：Wind，中信建投期货

图 7：中国制造业 PMI 指数



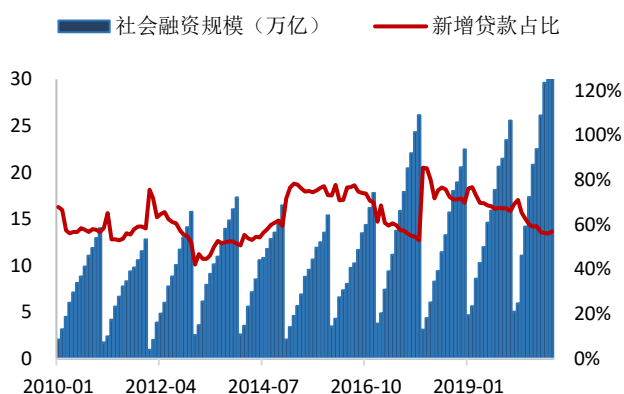
数据来源：Wind，中信建投期货

图 8：中国货币供应增速及剪刀差变动（%）



数据来源：Wind，中信建投期货

图 9：中国社会融资规模(万亿)及新增信贷占比（%）



数据来源：Wind，中信建投期货

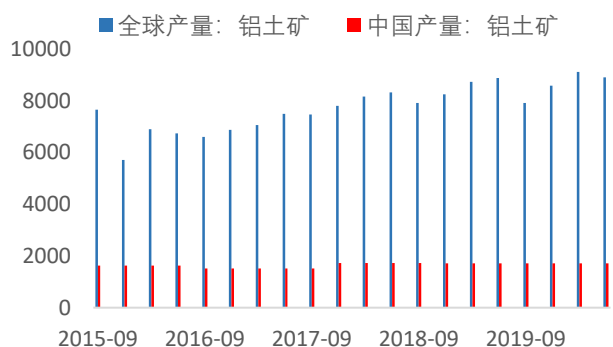
三、原料端：供应较为充裕，成本涨幅有限

3.1 铝土矿：对外依存度提升，价格预计稳中略升

目前我国以 3% 的全球储量提供全球 20% 的产量，这直接导致较长时间我国的铝土矿处于供不应求的状态，供应结构将转为进口为主，国产为辅。据 SMM 统计，2020 年前 11 月国内铝土矿累计产量 8619.3 万吨，同比下滑 4.95%。2020 年前 10 月铝土矿进口量达 9600 万吨，同比增长 13.5%。预计 2021 年国内铝土矿进口量将进一步增长。

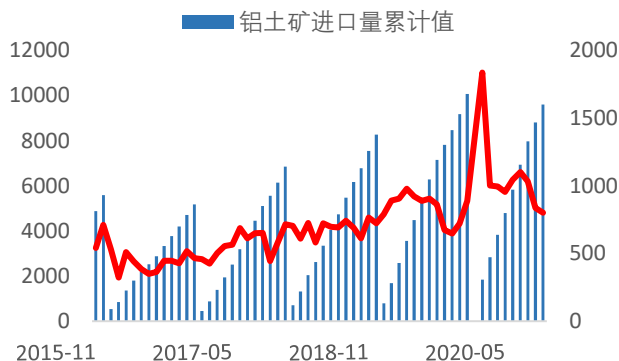
从价格来看，今年进入二季度后北方国产矿石价格小幅回落，主因北方氧化铝供应过剩影响。而后受山西地区矿山未大量复产影响，价格略有回升。南方地区 2020 年整体基本维持平稳态势，矿石价格变动幅度较小。进口矿石方面，上半年受疫情影响原油价格大幅下跌，运费成本小幅下降，叠加海外氧化铝供应过剩，价格小幅回落。下半年原油价格价格小幅回升，进口价格小幅反弹。2021 年海外氧化铝供应预计宽松，原油价格或进一步回升，进口矿价格稳中略升。整体来看 2020 年国内铝土矿供应缺口呈扩大趋势，进口铝土矿量有所增加。受环保督查，矿山整顿，安全检查等多个因素影响，国内铝土矿供应仍然偏紧。进口矿加工生产、南矿北运成为常态。

图 10：全球及中国铝土矿产量（万吨）



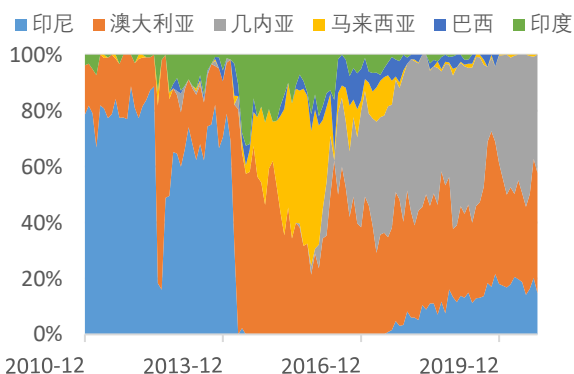
数据来源：wind，中信建投期货

图 11：中国铝土矿进口量（万吨）



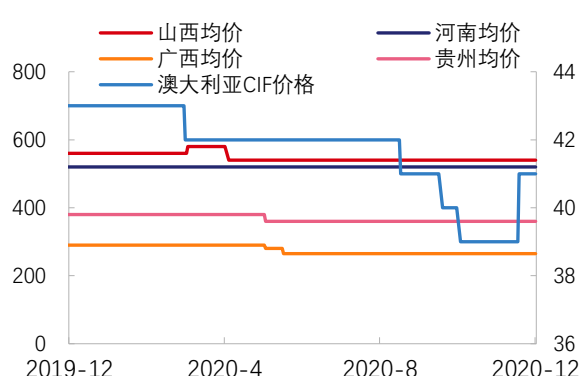
数据来源：wind，中信建投期货

图 12：进口铝土矿占比变化情况（百分比）



数据来源：wind，中信建投期货

图 13：国内及进口铝土矿均价（元/吨，美元/吨）



数据来源：wind，中信建投期货

3.2 氧化铝：国内供应预期宽松，价格持续承压

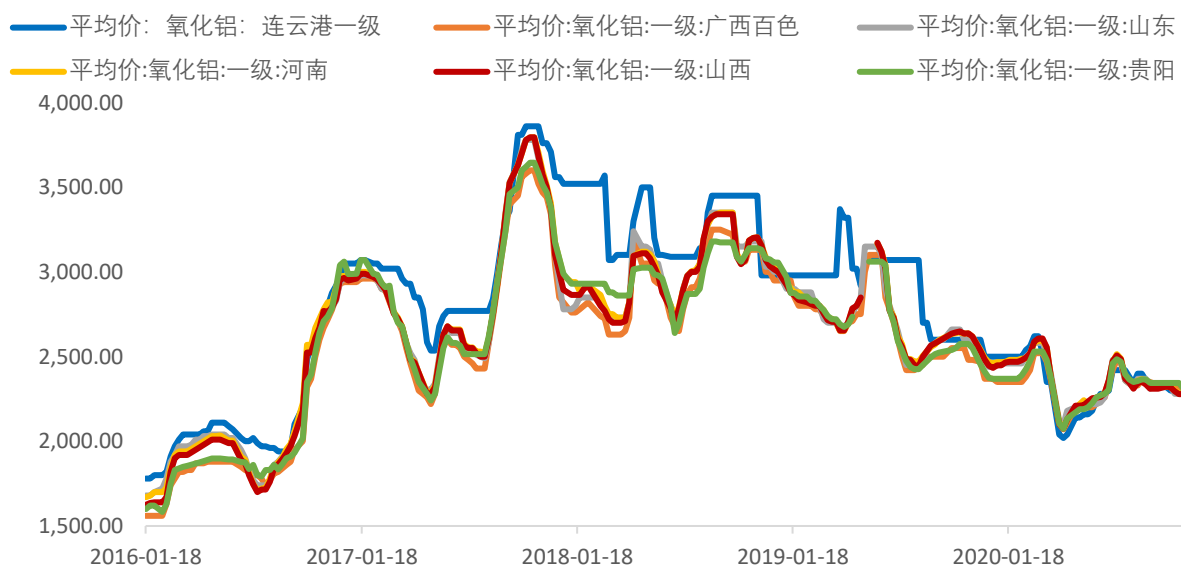
2020 年氧化铝价格整体表现先抑后扬而后承压下行。年初受疫情影响，氧化铝价格小幅反弹至 2600 元附近。之后由于阶段性的供需错配，价格一路下行触及 2017 年以来最低位置。而后随着电解铝厂开工率提升，价格再次反弹。下半年受制于国内及海外产能总体过剩，价格再次承压下行。

2020 年前 11 月氧化铝总产量为 6704 万吨，同比累增 0.5%。6649 万吨，在产产能为 7200 万吨，同比累增 3.8%。总产能为 8812 万吨，同比累增 4.1%。国内氧化铝开工率与氧化铝价格呈明显正相关性，其中 2 季度受利润挤压影响，在产产能有所下降。三季度随着价格恢复，开工率略有上升。虽然利润的挤压影响了产能投放，但是并未影响产能增长的趋势，2020 年氧化铝产能维持增长态势不变。

进出口方面，随着国外海德鲁氧化铝厂稳定投产，国外氧化铝维持供应过剩格局，国内外价差缩小，2020 年我国氧化铝进口量明显提升。海关数据显示 2020 年 1-9 月中国进口氧化铝 297.375 万吨，出口氧化铝 13.736 万吨，2020 年 1-9 月中国净进口氧化铝高达 283.639 万吨，预计全年净进口 330 万吨左右。从供需平衡来看 2020 年国内氧化铝供需矛盾并不突出，一季度受疫情影响供应较紧缺，而后随着生产恢复，供应略微过剩。临近年底受环保限产影响，北方地区较为紧缺，全国供应缺口在 10 万吨以内。

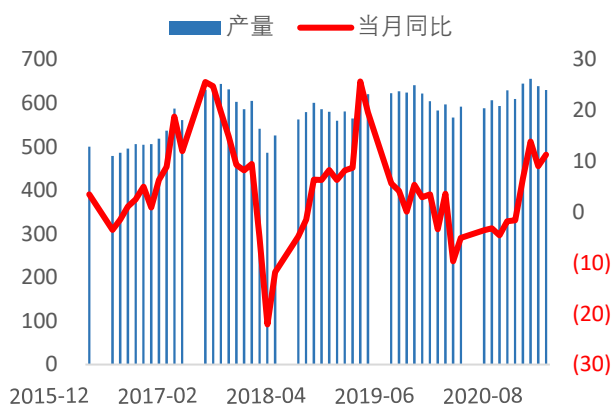
2020 年受生产利润影响实际新增产能约 345 万吨，相较于 2019 年底的年新增投产计划 600 万吨而言，远不及预期。展望 2021 年国外氧化铝新增产能约 450 万吨。国内计划新增产能 640 万吨。而预期复产产能 1250 万吨，虽然在行业内利润普遍较低的状态下，实际投产或不及预期，但新增产能数量仍远大于供应缺口。2021 年氧化铝出现供过于求为大概率事件，氧化铝价格或将持续承压。

图 14：氧化铝价格行情走势（元/吨）



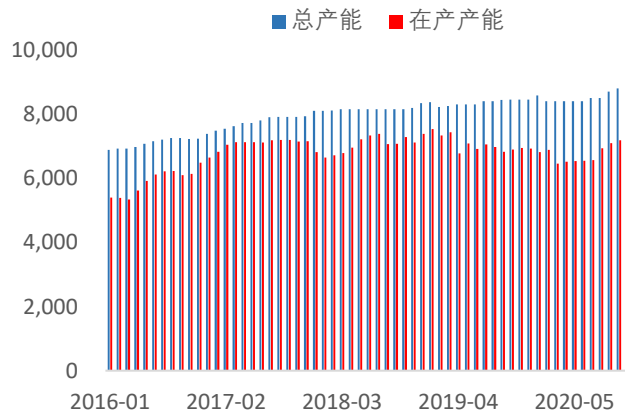
数据来源 SMM, 中信建投期货

图 15: 2014-2019 氧化铝月产量 (万吨)



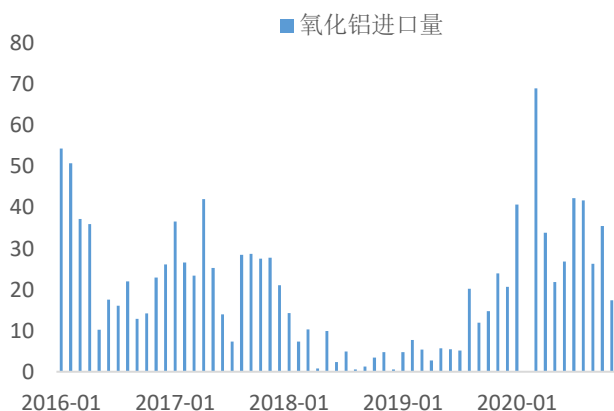
数据来源: WIND, 中信建投期货

图 16: 2014-2019 氧化铝在产产能 (万吨)



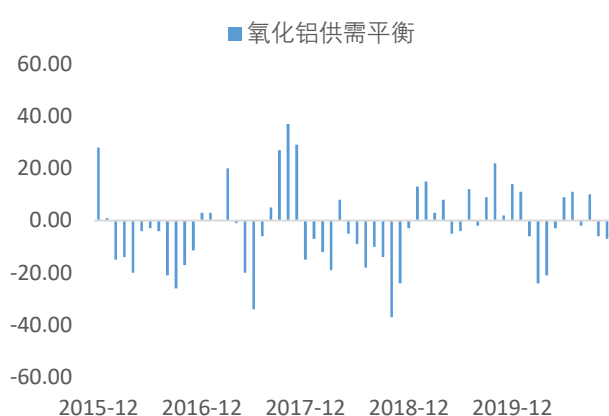
数据来源: WIND, 中信建投期货

图 17: 氧化铝进口量 (万吨)



数据来源: Wind, 中信建投期货

图 18: 氧化铝供需平衡 (万吨)



数据来源: Wind, 中信建投期货

图 19: 2021 年中国氧化铝新增产能情况 (万吨)

公司	地区	新建产能 (万吨/年)	开始时间	当前进度
靖西天桂 2	广西	90	2021 年	2021 年
广铝	贵州	30	2021 年	2021 年 Q1
中铝防城港 2	广西	200	2021 年	2021 年
锦江龙州项目	广西	100	2021 年	7 月在三通一平, 再建, 预计 2021 年投产
博塞万州项目	重庆	220	2021 年	在建, 一期 2021 年投产, 二期 2022 年
总计		640		

数据来源: SMM, 中信建投期货

图 20：2021 年中国氧化铝预期复产明细

公司	地区	可复产产能（万吨/年）	预期复产时间
中铝山西新材料有限公司	山西	100	2021 年一季度
山东东岳能源交口肥美铝业有限责任公司	山西	280	待定
山西信发化工有限公司	山西	120	2021 年二季度
东方希望晋中铝业有限公司	山西	100	2021 年二季度
山西华兴铝业有限公司	山西	100	2021 年二季度
河南中美铝业有限公司	河南	20	待定
东方希望（三门峡）铝业有限公司	河南	50	2021 年二季度
三门峡义翔铝业有限公司	河南	10	待定
洛阳香江万基铝业有限公司	河南	40	2021 年一季度
中铝中州铝业有限公司	河南	90	2021 年一季度
河南有色汇源铝业有限公司	河南	80	待定
贵州华飞化学工业有限公司	贵州	20	2021 年二季度
国家电投集团贵州遵义产业发展有限公司	贵州	100	待定
广西信发铝电有限公司	广西	60	待定
重庆市南川区水江氧化铝有限公司	重庆	40	2021 年一季度
云南文山铝业有限公司	云南	40	2020 年四季度
总计		1250	

数据来源：SMM，中信建投期货

图 21：2021 年中国以外地区氧化铝新增及复产情况（万吨）

国家	集团	Group	新增产能	投产日期
印尼	魏桥	PT Well Harvest Winning	100	2021 年
印尼	南山	PT Bintan I	100	2021 年
印度	印度国家铝业	Utkal	150	2021 年
印度	印度国家铝业	Damanjodi	100	2021 年
总计			450	

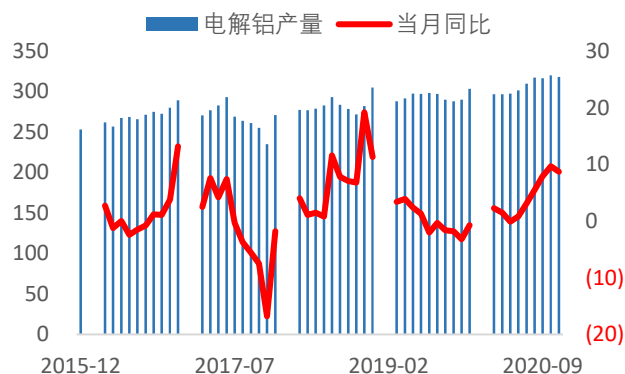
数据来源：SMM，中信建投期货

四、供应端：高利润水平维持，明年供应压力仍存

4.1 国内电解铝产能增速提升，总产能天花板将近

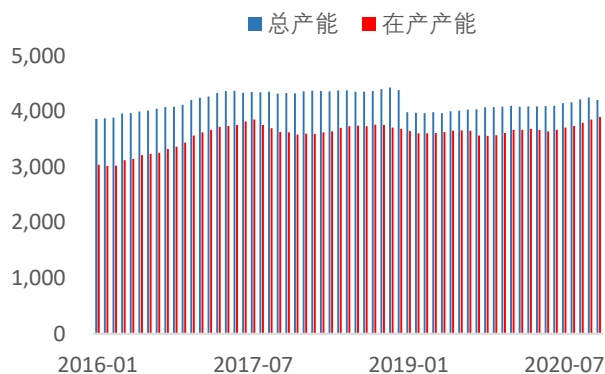
据 SMM 数据显示，1-12 月份我国电解铝累计产量在 3711.5 万吨左右，累计同比增长 4%。产能增速较 2019 年有所增加。据阿拉丁数据显示，截止 11 月中国电解铝有效产能 4202 万吨，同比增长 2.8%。在产产能 3894 万吨，同比增长 9%。开工率 92.73%，创近五年来新高。目前国内合规产能依旧高达 4380 万吨，相较于目前的年消费量 3800 万吨左右的水平，产能过剩依旧较为明显。目前看来 2021 年底预计产能置换将基本结束，届时产能指标上限基本确定，预估在 4500 万吨左右。而随着国内产能增速进一步提升，产能增长空间进一步压缩，总产能天花板临近。

图 22：国内电解铝产量（万吨）



数据来源：Wind，中信建投期货

图 23：电解铝在产产能（万吨）



数据来源：Wind，中信建投期货

4.2 2020 国内新增及复产产能较多，2021 年投产压力仍存

今年上半年受疫情影响，部分铝企停产检修，涉及产能 68 万吨左右。下半年随着铝价反弹走高，停产铝企几乎全部复产。同时大部分铝企基本按 2019 年计划投产，产能产量同步提升。而投产不及预期的是云南地区部分项目受电力配套设施及项目建设等因素影响，影响产能 50 万吨左右。

从 2021 年新增产能投放地区来看，西南地区仍是电解铝产能释放主要增长。一方面目前电解铝产能分布格局已由资源聚集地河南、山东、山西等地逐渐向能源成本更为低廉的云南、广西等地转移。另一方面绿色能源生产的电解铝及铝材更容易受外企青睐。因此未来云南、广西等地的电解铝产能有望进一步扩大。从数量来看，据 SMM 统计 2021 年约有 247.3 万吨新投产产能待投放。其中云南地区有 164 万吨待投放，考虑到当期供电设置改进或在 2 季度完成，投放压力或集中在 2、3 季度。

图 24：2021 年中国电解铝新增产能计划表（万吨）

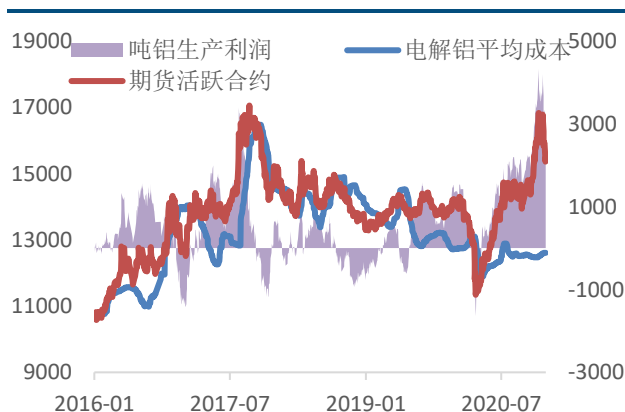
企业名称	地区	现有运行年产能/万吨	2021 年新投产产能	总产能	开始投产时间
百矿田林	广西	10	20	30	2021 年
百矿德保	广西	20	10	30	2021 年
山西中润	山西	38	8	46	2021 年
广元中孚（二期）	四川	16.6	8.3	24.9	2021 年
云铝昭通（二期）	云南	11	24	35	2021 年
魏桥砚山（一期）	云南	10	45	55	2021 年
云南其亚	云南	2	32	34	2021 年
云南神火（二期）	云南	0	40	40	2021 年
百矿隆林	广西	0	20	20	2021 年
内蒙古白音华（一期）	内蒙古	0	40	40	2021 年
	总计	107.6	247.3	354.9	

数据来源：SMM，中信建投期货

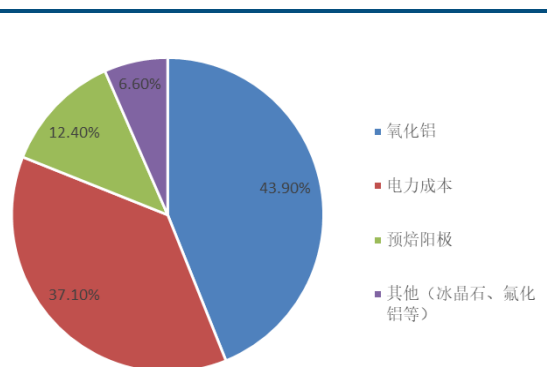
4.3 原料价格上涨空间有限，明年铝企维持高利润

电解铝成本构成主要包括氧化铝、电力、预焙阳极以及其他辅料和人工财务费用。费用占比依次为 43.9%、37.1%、12.4%和 6.6%。其中电力成本由于不同地区、网电与自备电等不同情况，价格变化较大。今年受成本低企，铝价大幅走高影响，吨铝生产利润一度高达 4000 元/吨，企业投产意愿空前。临近年底，受环限产及限电政策影响，价格小幅回落，目前平均吨铝生产利润亦在 2000 以上。

2021 年国内及海外部分氧化铝厂增产产能较多，供应较为宽松，氧化铝价格大概率处于低位。而明年 1 月起多省市两部制工业用电面临不同程度下调，将进一步降低电力成本。唯有预焙阳极生产原料受原油、煤炭价格回升影响，价格略有回升。从供给来看明年的预焙阳极增量与电解铝增量基本匹配，从价格来看，明年原油价格仍有上涨空间，煤炭价格或维持高位，明年预焙阳极价格或小幅抬升。总的来看成本端上涨空间有限，铝企高利润状态有望维持。

图 25：国内电解铝平均成本（元/吨）


数据来源：Wind，中信建投期货

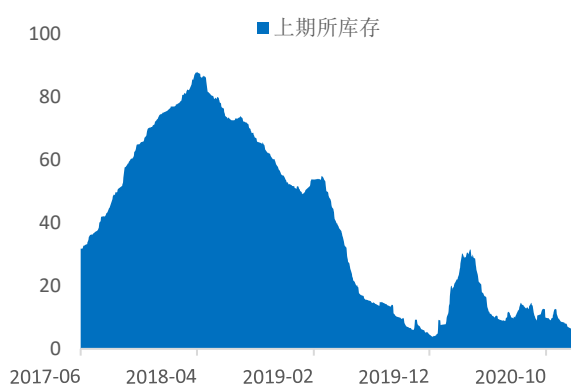
图 26：国内电解铝成本构成


数据来源：Wind，中信建投期货

4.4 疫情扰动明显，内外库存差异极大

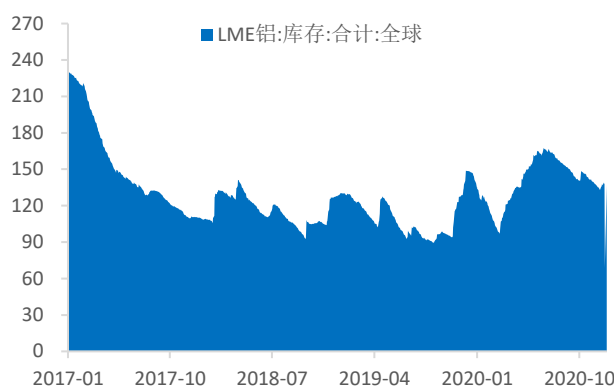
受国内外疫情发展形势影响，2020 年上期所库存与 LME 库存变化差异极大。上期所库存在 4 月开始，随着国内经济的持续恢复，库存处于持续去库状态，并持续到年末。而 LME 库存则是从年初开始至 3 月库存出现小幅下滑以外，随着海外疫情的爆发库存持续累增至 7 月份，而后随着海外经济活动的逐渐恢复再次进入去库状态。而由于所处的库存周期不同，内外盘价格走势亦将发生较大差异。其中上期所库存接近底部，年后大概率进入累库阶段对价格有所压制。LME 库存仍处于近四年高位，去库周期仍然漫长，其对伦铝价格的支撑作用亦将凸显。

图 27：上期所库存（万吨）



数据来源：Wind，中信建投期货

图 28：LME 库存（万吨）

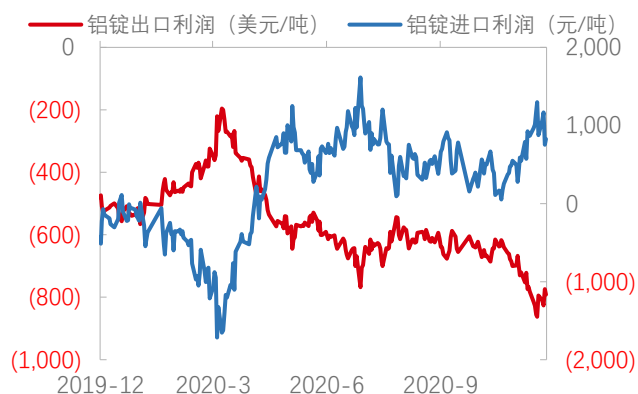


数据来源：Wind，中信建投期货

4.5 套利窗口逐渐收窄，明年进口铝锭供给减少

今年内外盘走势分化明显，自 4 月以后进口套利窗口持续打开，不断有进口铝锭流入国内市场。据 ALD 数据统计前 10 月进口电解铝 86.8 万吨，全年预计进口数量 104 万吨左右。对于 2021 年的进口形势，我们认为由于库存的节奏差异，累库周期的沪铝价格与去库周期的伦铝价格价差或在上半年逐渐缩小，直至进口套利窗口关闭甚至出口套利窗口打开。因此该部分提供的供应增量明年大概率会大幅缩减。

图 29：铝锭进出口利润（元/吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

图 30：电解铝进口数量（万吨）



数据来源：ALD，中信建投期货

五、消费端：传统领域保持稳定，新兴领域提供增量

受海外疫情拖累，全球经济复苏节奏慢于国内。作为具备完整工业链的大国，在完成工业恢复的同时，亦承接来自海外的新增需求。在国内需求持续恢复叠加新增的海外需求刺激下，下游加工企业开工率下半年持续维持高位，消费表现为淡季不淡。我国提出力争于 2030 年达到二氧化碳排放峰值，2060 年前实现碳中和的长期目标。基于此目标我国未来能源结构发生明显转变，同时铝消费结构亦发生较大变化。其中建筑消费稳中略增，但消费占比有所下降、交通运输板块汽车行业景气度提升，且新能源板块提供新的消费增量。电力板块光伏用铝提供增量，耐用消费品整体消费量预计有所提升。

5.1 竣工周期开启，建筑用铝增量 9.31 万吨

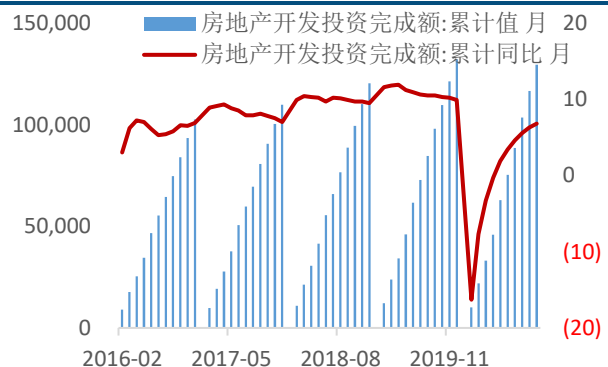
2020 年 1—11 月份，房地产开发企业房屋施工面积 902424.8 万平方米，同比增长 3.2%，回落 5.5 个百分点。其中，房屋新开工面积 147343 万平方米，降低 2%，增速回落 10.6 个百分点；房屋竣工面积 59172.64 万平方米，下降 7.3%，降幅收窄 2.8 个百分点。从开工增速和竣工增速来看，数据表明二者之间或许存在两年左右的滞后期。进入 2020 年，由于新冠疫情导致了竣工周期延后，2020 年 1-11 月竣工面积累计同比下降 7.3%，降幅较 1-10 月份收窄了 1.9 个百分点，2020 年已连续 10 个月收窄降幅。我们预测，在中央经济工作会议定调 2021 年政策宽松的基础上，随着全面复工复产的到来，2021-2022 将迎来竣工面积的高峰期。通过公开资料对比，我们选取 2021 年房屋竣工面积增速中位值为 6.5%。假设房屋窗地比按平均 0.22，目前正在普及的断桥隔热系统门窗每平方米的耗铝量在 10-12kg，据此数据预测 2021 年房地产将带来 9.31 万吨的铝的消费增量。

图 31：房屋竣工面积（万平方米）



数据来源：Wind，中信建投期货

图 32：房地产投资完成额（万亿）



数据来源：Wind，中信建投期货

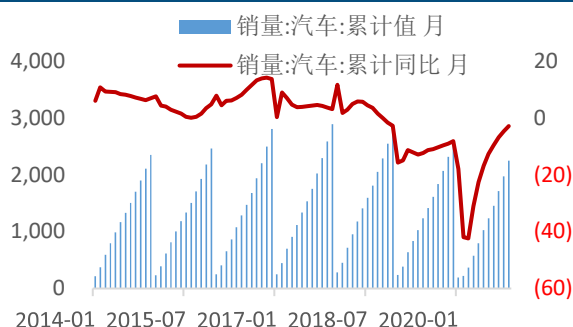
5.2 汽车景气度回升，燃油及新能源车用铝增量 15.14 万吨

1-11 月，汽车产销分别完成 2237.2 万辆和 2247 万辆，产销量同比分别下降 3%和 2.9%，产销量降幅比 1-10 月分别收窄 1.6 和 1.8 个百分点。新能源汽车在支撑汽车工业发展方面表现亮眼。预计 2020 年新能源汽车产销量分别为 125 万辆、130 万辆。同比增长 0.64%、7.79%。2020 年 11 月我国发布《国务院办公厅关于印发新能源汽车产业发展规划（2021-2035）的通知》，提出到 2025 年纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右的目标。预计未来五年新能源汽车将迎来重大利好。中汽协及 IDC 中国预测 2021 年产销量预计将同比增长 33.6%、38.6%。未来五年我国总的汽车产量将保持

4%的增速。

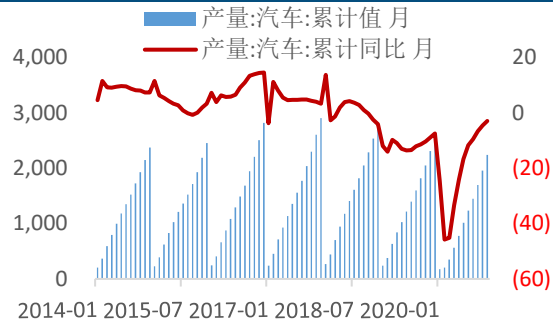
相较而言，在新能源快速发展的同时，传统汽车的产销量占比在逐渐减少。根据中汽协及 IDC 中国预测，我国新能源汽车未来将迎来高速发展阶段。2020 年以后将保持年均超过 20%的增速，并有望在 2025 年产销量分别达到 669 万辆和 542.4 万辆。相关报告预测 2021 年传统燃油车单车将消耗 130KG 的铝，新能源汽车中纯电动汽车以及插电混动车单车将分别消耗 145KG、206KG 的铝。我们统计估计 2020 年汽车产量 2543.13 万辆，其中新能源汽车产量预计为 125 万辆；2021 年汽车总产量将达到 2644.86 万辆，其中新能源汽车将达到 167 万辆。据此数据我们预测。2021 年新能源汽车的发展将带来的 7.37 万吨的铝的消费增量。2021 年汽车行业将带来 15.14 万吨的总的消费增量。

图 33：国内汽车销量（万辆）



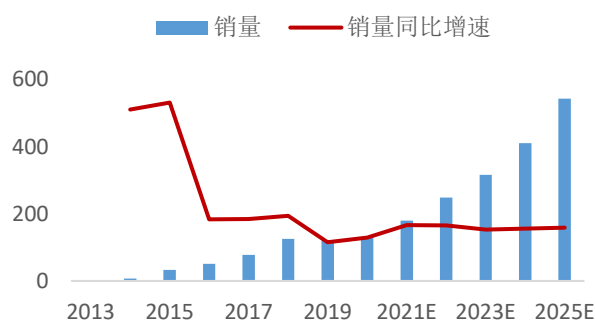
数据来源：Wind，中信建投期货

图 34：国内汽车产量（万辆）



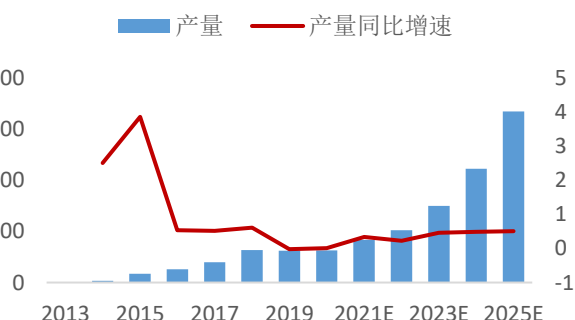
数据来源：Wind，中信建投期货

图 35：新能源汽车销量及预测（单位：万辆）



数据来源：中汽协，IDC 中国，中信建投期货

图 36：新能源汽车产量及预测（单位：万辆）



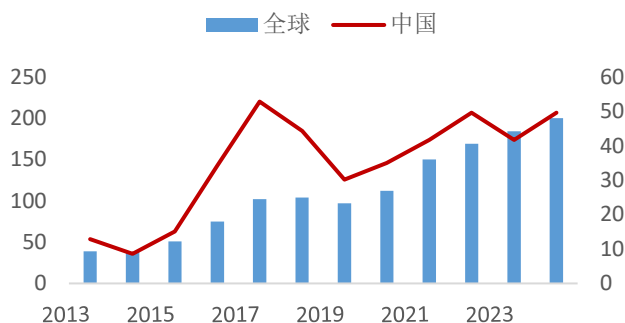
数据来源：中汽协，IDC 中国，中信建投期货

5.3 清洁能源发展迅猛，光伏用铝增量 79.14 万吨

2019 年全球新增光伏装机 97.1GW,其中我国新增光伏装机 30.11GW。预计 2020 年我国将实现新增光伏产 35GW。2020 年 9 月，欧盟委员会公布 2030 年气候目标计划，其中包括修订《气候法》，其计划将 2030 年温室气体排放量目标从 1990 年至少减少 40%调整到 55%等；美国总统大选中新能源支持者拜登的成功上台，以及近期我国提出力争于 2030 年达到二氧化碳排放峰值，2060 年前实现碳中和的长期目标，未来国际国内将更倚重清洁能源的使用。我们预测 2021 年将实现光伏新增产能 41.65GW，全球将新增光伏装机 150GW。装机 1MW

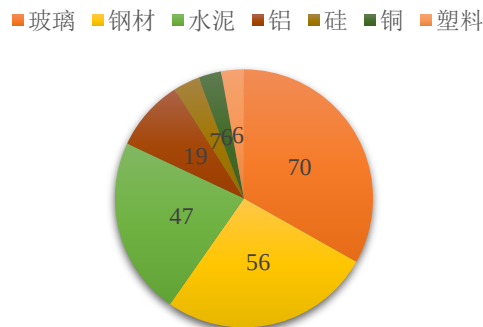
的光伏电站需要使用 19 吨的铝型材，预计 2021 年全球将新增光伏装机量 150GW,其中我国将新增 41.65GW。据此推测，预计 2021 年在光伏行业全球预计将新增铝需求 285 万吨，其中我国光伏行业将新增铝 79.14 万吨。

图 37：全球光伏新增装机及预测（单位：GW）



数据来源：欧洲太阳能协会、中国光伏工业协会、中信建投期货

图 38：光伏用铝量（单位：吨）

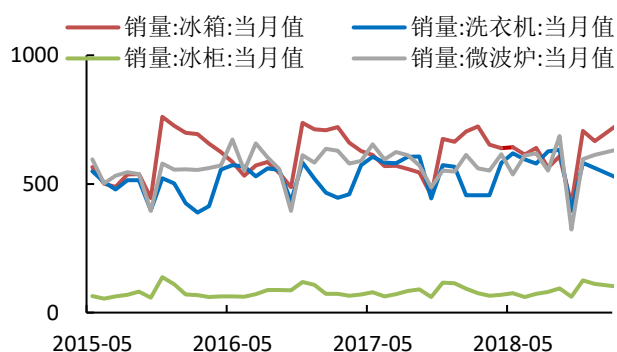


资料来源：国际可再生能源署，中信建投期货

5.4 居家时间增长，耐用消费品用铝增量 5 万吨

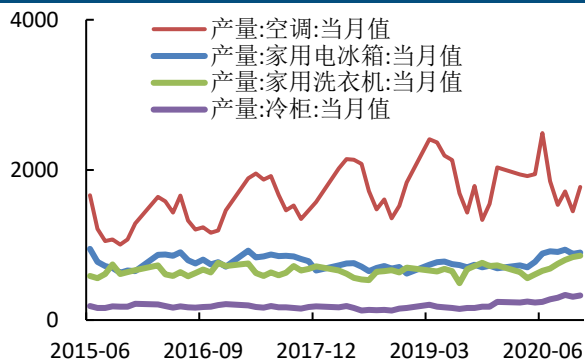
2020 年我国主要家电产销表现平稳，据奥维云网预测预计 2021 年洗衣机市场国内整体销量为 3891 万台，同比上涨 5.7%。零售额为 758 亿元，同比上升 7.2%；预计 2020 年中国空调零售量规模为 5120 万台，同比下降 15.1%，预计 2021 年零售规模有望达到 5924 万台，同比增长 15.7%；2021 年冰箱市场零售量为 3321 万台，同比增长 2.5%；零售额为 919 亿元，同比增长 3.1%；预计 2021 年销售总额 881.8 万台，同比增长 5.9%，将有利于铝的消费。据相关数据显示，39 斤公斤的一台空调大约需要耗费 2.88Kg 的铝，冰箱和洗衣机的原材料成本中，铝材均占 2%，目前市场冰箱平均售价为 3076.5 元，洗衣机平均售价为 2351.5 元。据此计算，平均一台冰箱用铝大概 61.53 元，一台洗衣机用铝需要 47.03 元。按照铝 15500 元/吨的市场价计算。一台冰箱需要用 3.97KG 的铝，一台洗衣机需要用到 3.03KG 的铝。根据以上数据，我们预计，2021 年，在家电领域，空调将会带来 2.32 万吨的铝的消费增量，洗衣机将会带来 0.77 万吨的铝的消费增量，冰箱将会带来 0.33 万吨的铝的消费增量。疫情增加了人们的居家时间，同时海外对冰箱、冰柜等保温类电器需求提升，耐用消费品总的消费增量预计 5 万吨左右。

图 39：我国主要家电销量（单位：万台）



数据来源：Wind，中信建投期货

图 40：我国主要家电产量（单位：万台）



数据来源：Wind，中信建投期货

5.5 电网投资增速放缓，线缆用铝减量 30 万吨

电力电缆也是我国铝消耗的一大重点领域。国家电网发布的 2020 年重点工作任务计划显示，2020 年年内将计划完成 7 条特高压线路核准工作，开工特高压线路 3 条，剩余 4 条将在 2021-2022 年陆续开工。但是随着 2020 年接近尾声，特高压项目落地寥寥，电网投资增速也明显放缓。根据国家能源局数据显示，2020 年 1-10 月电网基本建设投资累计完成值为 3371 亿元，仅完成年度计划的 75%。明年特高压落地情况仍待观察，以及特高压建设周期长，因此特高压项目对铝的拉动有限，因此我们预计明年在电力电缆领域铝的消费量或呈稳中有降的局面，拖累消费 30 万吨左右。

图 41：我国电力电缆产量：当月值（单位：千米）



数据来源：wind，中信建投期货

图 42：我国特高压产量（单位：公里）



数据来源：前瞻产业研究院，中信建投期货

小结：2020 年表观消费量出现明显的增加，既有传统的消费增量，亦有海外订单的转移。根据测算 2020 年电解铝产量 3711.5 万吨，结转现货库存-0.7 万吨，净进口电解铝 104 万吨，全年表观消费量在 3814.8 万吨。2021 年我们预测建筑用铝增量 9.31 万吨，燃油及新能源车用铝增量 15.14 万吨，光伏用铝增量 79.135 万吨，耐用消费品增量 5 万吨，线缆用铝减量 30 万吨，2021 年预测消费量为 3894 万吨，同比增速 2.1%左右。

六、总结与行情展望

2020 年我国电解铝原料端供应较为充足，成本处于偏低水平，铝企利润高企，投产意愿强烈。2020 年电解铝产量 3711.5 万吨，结转现货库存-0.7 万吨，净进口电解铝 104 万吨，全年表观消费量在 3814.8 万吨。2021 年我们预计新投产 247.3 万吨，海外供应 30 万吨，供应总量达 3988.8 万吨。消费量预测值为 3894 万吨，供应过剩约 94.8 万吨，考虑到变异新冠病毒影响，及疫苗实现全民接种的时间节点。预期海外订单增量部分或持续到明年年中，而该部分增量尚未统计在内。将该部分增量算入，预计明年供应过剩 40-60 万吨左右。

图 43：2019-2021 年我国电解铝供需平衡表（万吨）

	产量	净进口量	总供应量	消费量	供需平衡
2019 年	3560	0	3560	3584	-21
2020 年	3711.5	104	3815.5	3814.8	0.7
2021 年 E	3958.8	30	3988.8	3894	94.8

数据来源：SMM，中信建投期货

对于明年的走势，我们认为明年宽松的货币环境使得市场的通胀预期保持不变。随着疫苗的推广，疫情对全球经济活动的影响将持续弱化，明年商品价格运行主逻辑还是需求的复苏，商品周期重回补库周期推动上游材料的需求，因此大宗商品价格运行重心将维持高位。

基本面看利润的高企将持续推动新增产能投产，而云南地区电力设施不完善等问题将拖累一、二季度投产节奏，二季度或发生阶段性供需错配，推动价格再次上行。

三季度供应压力开始凸显，夏季淡季影响因素或重新显现，国内库存再次进入累库阶段。而国外将保持去库节奏不变，沪伦比值将大概率下修，可关注反套机会。

四季度消费旺季之后，库存压力或进一步凸显，价格重心再次回落。

对于明年的价格运行区间，我们认为从行业合理利润区间去估值更为可靠。在消费复苏的大前提下，铝企可持续获取较高利润及阶段性超高利润，利润范围 1000-4000 元/吨。因此我们预测明年的价格运行为 14300 元/吨-17300 元/吨。

操作建议：上半年可在价格低位区，于远期合约布局多单，获取价格上行的利润及合约换月的价差收益。下半年则根据淡季季转换节点逢高布局空单，重点关注国内库存拐点。另外，下半年在内外盘不同的库存节奏下，内外价差大概率会收窄，关注跨市场反套机会。

联系我们

中信建投期货总部

重庆市渝中区中山三路107号皇冠大厦11楼

电话：023-86769605

上海分公司

地址：上海市自贸试验区浦电路 490 号，世纪大道 1589 号 8 楼 10-11 单元

电话：021-68765927

湖南分公司

地址：长沙市芙蓉区五一大道 800 号中隆国际大厦 903 号

电话：0731-82681681

南昌营业部

地址：南昌市红谷滩新区红谷中大道 998 号绿地中央广场 A1#办公楼-3404

室电话：0791-82082701

河北分公司

地址：廊坊市广阳区吉祥小区 20-11 号门市一至三层、20-1-12 号门市第三层

电话：0316-2326908

漳州营业部

地址：漳州市龙文区万达写字楼 B 座 1203

电话：0596-6161566

合肥营业部

地址：安徽省合肥市马鞍山路 130 号万达广场 6 号楼 1903-1905 室

电话：0551-62876855

西安营业部

地址：陕西省西安市高新区高新路 56 号电信广场裙楼 6 层 6G

电话：029-89384301

北京朝阳门北大街营业部

地址：北京市东城区朝阳门北大街 6 号首创大厦 207 室

电话：010-85282866

宁波分公司

地址：浙江省宁波市鄞州区和济街 180 号国际金融服务中心 1809-1810

电话：0574-89071687

北京北三环西路营业部

地址：北京市海淀区中关村南大街 6 号中电信息大厦 9 层 912

电话：010-82129971

太原营业部

地址：山西省太原市小店区长治路 103 号阳光国际商务中心 A 座 902 室

电话：0351-8366898

北京国贸营业部

地址：北京市朝阳区光华路 8 号和乔大厦 A 座向东 20 米

济南分公司

地址：济南市泺源大街 150 号中信广场 A 座 6 层 611、613

电话：0531-85180636

大连分公司

地址：辽宁省大连市沙河口区会展路 129 号大连国际金融中心 A 座大连期货大厦 2901、2904、2905、2906 室

电话：0411-84806305

河南分公司

地址：郑州市金水区未来大道 69 号未来大厦 2205、2211、1910 室

电话：0371-65612356

广州东风中路营业部

地址：广州市越秀区东风中路 410 号时代地产中心 20 层自编 2004-05 房

电话：020-28325302

重庆龙山一路营业部

地址：重庆市渝北区龙山街道龙山一路 5 号扬子江商务小区 4 幢 24-1

电话：023-88502030

成都营业部

地址：成都武侯区科华北路 62 号力宝大厦南楼 1802、1803

电话：028-62818708

深圳分公司

地址：深圳福田区车公庙 NEO 大厦 A 栋 11 楼 I 单元

电话：0755-33378736

杭州分公司

地址：杭州市江干区国际时代广场 3 号楼 702 室

电话：0571-28056982

上海徐汇营业部

地址：上海市徐汇区斜土路 2899 号 1 幢 1601 室

电话：021-33973869

武汉营业部

地址：武汉市江汉区香港路 193 号中华城 A 写字楼 13 层 1301-06、07 号

电话：027-59909521

南京营业部

地址：南京市玄武区黄埔路 2 号黄埔大厦 11 层 D1 座、D2 座

电话：025-86951881

广州黄埔大道营业部

地址：广州市天河区黄埔大道西 100 号富力盈泰广场 B 座 1406

电话：020-22922100

上海浦东营业部

地址：上海浦东新区世纪大道 1777 号 3 楼 F1 室

电话：021-68597013

重要声明

本报告中的信息均来源于公开可获得资料，中信建投期货力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。

全国统一客服电话：400-8877-780

网址：www.cfc108.com