

铝年度报告：2023 年 12 月 24 日

供应制约明显，消费仍存隐忧

铝产业链研究

摘要：

- 宏观方面，海外市场已充分交易明年美联储降息预期，5 月份降息是大概率事件。重点关注市场的交易逻辑是否会由流动性宽松预期切换为实体需求下行的现实。国内经济政策端持续发力，后续关注特别国债发放进度及货币政策是否进一步发力。
- 进口矿的高占比及高集中度预示着矿石供应结构的脆弱性，明年需重点关注几内亚的政局变化及澳大利亚的政策变动。成本端动力煤及辅料价格波动减弱，整体价格较为稳定，全国平均成本 16000-16500 元/吨。
- 明年海外供应继续改善，需求或小幅回落，海外供需整体偏宽松。国内产能上限临近，供应略有增长，仍需较多数量的进口货源补充。消费端地产竣工环节上半年维持正增长，下半年或明显走弱。新能源车及光伏增速放缓，电力板块维持高景气度，出口环节降幅收窄，消费整体与今年持平。明年国内供需呈现小幅过剩的局面。
- 明年铝价运行区间在 17000-20000 元/吨，上半年基本面驱动为主，走势前高后低。下半年窄幅震荡，关注降息对消费端的边际影响。

策略：

- 1、一季度去库开启后 Back 结构有望再次走强。可考虑春节前后逢低在 03-04 合约上布局正套头寸。
- 2、当前利润再次回升至 3000 元/吨上方，冶炼企业可考虑在上半年逢高布局空头头寸锁定利润。
- 3、加工企业可考虑在上半年逢高对库存进行卖出套期套保。
- 4、关注春节前后的跨市套利机会，节前考虑做反套、节后做正套。

风险因素：地缘政治风险、美联储货币政策超预期**作者姓名：王贤伟**

邮箱：wangxianwei@csc.com.cn

电话：023-81157343

期货交易咨询从业信息：Z0015983

发布日期：2023 年 12 月 24 日

目录

一、行情回顾：基本面驱动为主，全年振幅收窄	4
二、宏观趋势：海外衰退忧虑提升，国内稳增长预期较强	5
2.1 通胀下行好于预期，加息周期已到尾声	5
2.2 美国财政政策大幅转向，货币政策主导短期发展	6
2.3 全球经济弱势波动，通胀整体缓慢下行	7
2.4 国内经济稳中向好，政策端持续发力	9
三、原料端：矿端供应偏紧，明年成本重心企稳	11
3.1 铝土矿：供应缺口扩大，进口集中度提升	11
3.2 氧化铝：产能过剩趋势不改，矿石偏紧制约开工	12
3.3 总成本：辅料价格波动减弱，成本重心大幅回落	15
四、供应端：产能上限临近，供应增量有限	17
4.1 运行产能继续回升，铝锭现货供应偏紧	17
4.2 云南生产受季节性影响，后续关注电力供给增量	18
4.3 内强外弱格局不改，明年进口维持高位	21
4.4 海外今年复产为主，明年产能小幅增长	21
五、消费端：终端分化明显，出口难言乐观	24
5.1 地产开工表现低迷，竣工环节仍存隐忧	24
5.2 汽车产业增长稳定，新能源延续高景气	26
5.3 风光发电保持增长，增速有所放缓	28
5.4 特高压迎来确收高峰，用铝保持高速增长	29
5.5 空调增量受限，耐用消费品用铝量或下滑	32
5.6 出口仍然偏弱，明年降幅收窄	33
六、总结与行情展望	34
6.1 今年消费好于预期，国内供需缺口扩大	34
6.2 明年供应略有增长，消费增速大幅放缓	34

图表目录

图 1：2023 年沪铝及伦铝价格走势	4
图 2：美国核心通胀温和下行	5
图 3：非农数据表现偏弱	5
图 4：美联储 9 月 FOMC 点阵图	5
图 5：美联储 12 月 FOMC 点阵图	5
图 6：美国联邦政府财政收支占 GDP 比例	6
图 7：美联储调息预期	7
图 8：美联储加息结束到降息期间资产价格表现	7
图 9：美国 ISM 制造业 PMI 低位波动	8
图 10：欧元区采购经理人指数降势收窄	8
图 11：日本采购经理人指数偏弱运行	8
图 12：中国采购经理人指数稳中有缓	8
图 13：固定资产投资稳定增长	9
图 14：社会消费品零售总额恢复增长	9
图 15：商品房销售面积稳中下降	10
图 16：国内出口总体平稳	10
图 17：进口铝土矿集中度大幅提升	11
图 18：中国铝土矿进口量持续增加（吨）	11
图 19：中国铝土矿产量小幅下滑	11
图 20：铝土矿价格小幅走高（元/吨，美元/吨）	11
图 21：2024 年海外铝土矿投产情况（万吨）	12
图 22：氧化铝南北价差收敛（万吨）	13
图 23：氧化铝生产利润有所回升（元/吨）	13
图 24：氧化铝开工率处于低位（%）	13
图 25：氧化铝产量小幅增长（万吨）	13
图 26：氧化铝净进口量大幅下滑（万吨）	13
图 27：氧化铝进口盈利窗口打开	13
图 28：2023 年国内氧化铝产能变动情况	14
图 29：2024 年国内氧化铝产能投产情况	14
图 30：动力煤现货价格较大幅下滑（元/吨）	15
图 31：预焙阳极价格大幅下滑（元/吨）	15
图 32：氟化铝价格小幅反弹（元/吨）	15
图 33：冰晶石价格仍处高位（元/吨）	15
图 34：2023 年电解铝行业利润处于历史偏高水平	15
图 35：电解铝开工率回升，产量持续增加（万吨）	17
图 36：铝水比例持续提升（%）	17
图 37：主流消费地升贴水波动加剧（元/吨）	17
图 38：社会库存处于历史低位（万吨）	17
图 39：2023 年国内电解铝产能变动情况（万吨）	18

图 40: 2024 年国内电解铝新增产能情况 (万吨)	18
图 41: 向家坝水库平均水位	19
图 42: 溪洛渡水库平均水位	19
图 43: 向家坝水库平均蓄水量	19
图 44: 溪洛渡水库平均蓄水量	19
图 45: 云南水电装机规划一览	19
图 46: 2023 云南新能源装机规划	20
图 47: 下半年铝锭进口持续打开 (元/吨)	21
图 48: 今年电解铝净进口数量大幅回升 (吨)	21
图 49: 2023 云南新能源装机规划	21
图 50: 房地产新开工面积累计值 (万平方米)	24
图 51: 百城成交土地面积领先新开工面积 (万平方米)	24
图 52: 房地产竣工面积累计值 (万平方米)	25
图 53: 房地产竣工面积-新开工面积剪刀差	25
图 54: 5 月保交楼项目交付进度	25
图 55: 存量项目预计最迟明年上半年可完成交付	25
图 56: 汽车产销情况 (万辆)	26
图 57: 新能源汽车销量情况 (万辆)	26
图 58: 新能源乘用车销量分厂商预测 (万辆)	26
图 59: 商用车销量预测 (万辆)	28
图 60: 汽车用铝量预测 (万吨)	28
图 61: 光伏装机量预测 (GW)	29
图 62: 光伏组件供给量预测 (GW)	29
图 63: “十四五”特高压线路投运预测	30
图 64: “十四五”特高压规划盘点	30
图 65: 特高压用铝量测算	31
图 66: 国内家电月度销量 (单位: 万台)	33
图 67: 预计明年家电销量增减不一 (单位: 万台)	33
图 68: 预计明年出口降幅收窄 (万吨)	33
图 69: 今年以来铝材出口量下滑明显 (万吨)	33
图 70: 2021-2023 年我国电解铝供需平衡表 (万吨)	34
图 71: 2024 年我国电解铝季度供需平衡表 (万吨)	35

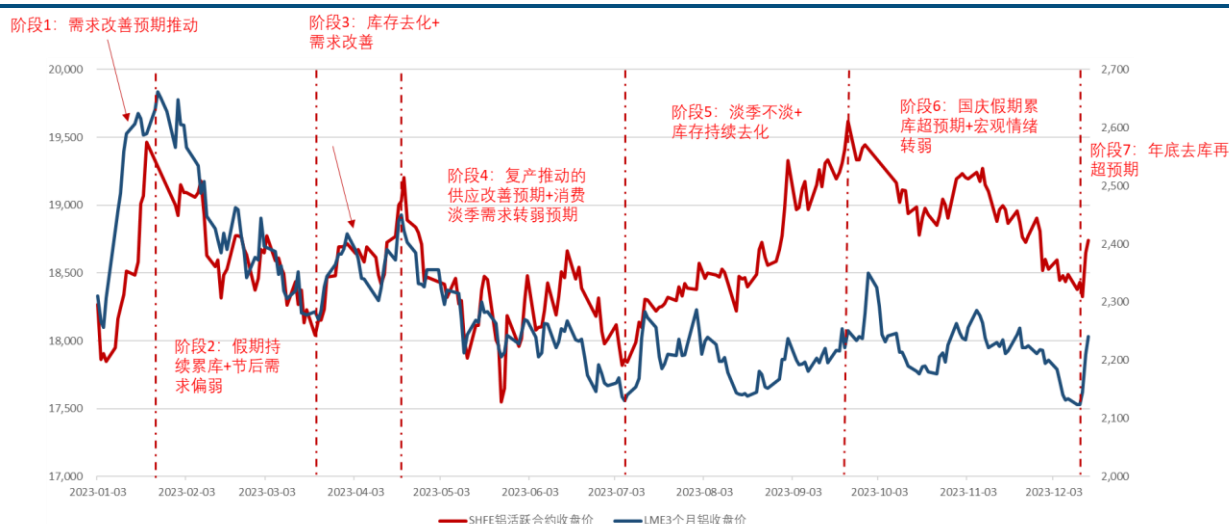
一、行情回顾：基本面驱动为主，全年振幅收窄

相较于 2022 年铝价的大起大落，2023 年铝价略显温和。今年宏观层面对定价的冲击有所减弱，基本面驱动占据主导地位。沪铝主力合约全年最高价为 19675 元/吨，最低价 17455 元/吨，振幅 12.7%。按 2022 年 12 月 30 日收盘价 18700 元/吨计算，截至 12 月 18 日收盘 18910 元/吨，涨幅仅 1.1%。全年铝价在 17500-19500 元/吨宽幅震荡为主。

我们将整个行情大致划分为 7 个阶段。第一阶段：2023 年 1 月，国内疫情防控全面放开后市场对需求改善存较强预期，推动沪铝价格重返万九上方，伦铝价格则反弹至 2600 元/吨上方。第二阶段：2023 年 2 月—3 月，春节期间累库幅度略超预期，节后消费偏弱，铝价小幅回落。第三阶段：2023 年 3 月—4 月，消费逐步改善，库存持续去化，沪铝小幅反弹。海外需求表现偏弱，伦铝进入下行周期。第四阶段：2023 年 5—6 月，供应端贵州及云南地区电解铝持续复产，同时需求端对传统消费淡季并不看好，铝价低位运行。第五阶段：2023 年 7 月—9 月，国内传统消费淡季表现远好于预期，库存持续去化，现货偏紧格局持续，同时期货保持强 BACK 结构，推动铝价来到年内高点。此期间进口窗口多次打开，跨市套利机会驱动伦铝上行。第六阶段：2023 年 10 月—11 月，10 月大量的进口铝锭冲击现货市场，库存累幅超预期，铝价开启下行通道。期间，云南小范围减产引起铝价小幅反弹，之后继续下行。第七阶段：12 月进口铝锭的缺失，使得国内现货货源再次偏紧，库存降幅超预期，推动铝价再次反弹。

回顾整个 2023 年的铝价走势，基本面对铝定价的影响更甚，这种感受在 7-8 月传统淡季的时候最为明显。此时国内电解铝产能运行至峰值阶段，铝锭库存却一降再降，来到 5 年低位。市场最大的疑问就是铝锭去了哪里？在当前新旧能源转换的巨大变革下，整个工业品的供需格局都发生了巨大的变化，铝自然无法独善其身，我们将在下文对供需两端发生的新变化进行具体分析，来解答上述问题。另外，明年的宏观变量较今年有所增加，美联储货币政策的再次转向又将为资产定价带来新的影响。

图 1：2023 年沪铝及伦铝价格走势



数据来源：Wind，中信建投期货

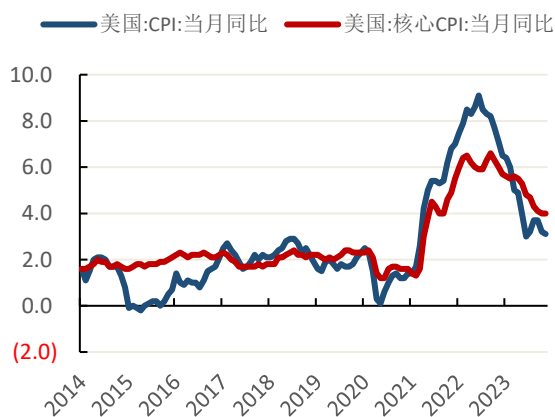
二、宏观趋势：海外衰退忧虑提升，国内稳增长预期较强

2.1 通胀下行好于预期，加息周期已到尾声

今年美国通胀水平稳步下降。CPI 在 8 月以来受 OPEC+ 主要成员国减产全球油价上涨影响，从成本端带来一定通胀压力，但自 10 月后通胀压力逐步减缓。11 月 CPI 同比增长 3.1%，较 10 月继续下降 0.1%，显著低于 2022 年 9.1% 的高点。核心 CPI 稳定下行表现温和，11 月录得 4.0% 与 10 月持平。2023 年美国通胀下降很大程度上归因于能源价格疲软，较小程度上由于经济放缓，但服务业通胀仍存一定粘性。就业市场方面职位空缺迅速下降，但劳动力需求仍然超过供给，11 月非农好于预期，一定程度上得益于罢工活动的结速。依然强劲的劳动力市场继续为消费支出和更广泛的经济提供动力，也使得市场对明年美国经济“软着陆”的预期有所提升。

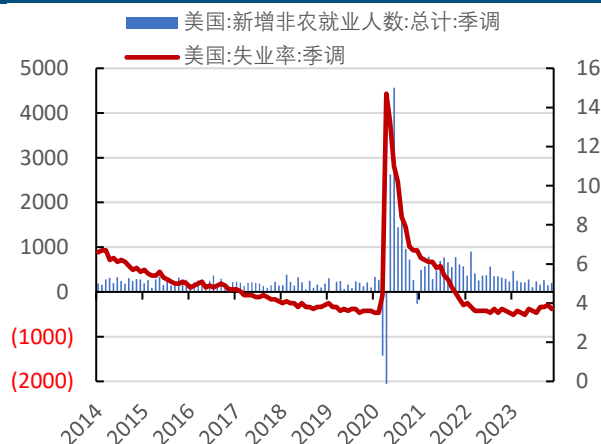
12 月美联储议息会议宣布将联邦基金利率的目标空间维持在 5.25%-5.5% 不变，已是本轮加息周期中第四次暂停加息，符合市场预期，暗示加息周期已到尾声。点阵图释放明显的鸽派信号，对 2024 年联邦基金利率的预测明显调降，17 名美联储官员均预测利率将降至 5.25% 以下。对 2024 年利率的预测中值是 4.6%，意味着明年或降息 3 次。此前利率市场几乎完全排除了继续加息的可能性，并预计最早可能在 3-5 月开始降息，全年降息 5 次。综合来看，一季度经济数据将会对降息时间有重要影响，3 月开启降息概率偏小，降息周期开启至少从 5 月开始。

图 2：美国核心通胀温和下行



数据来源：Wind，中信建投期货

图 3：非农数据表现偏弱



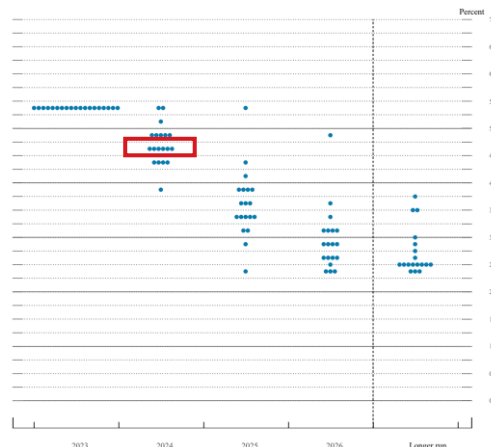
数据来源：Wind，中信建投期货

图 4：美联储 9 月 FOMC 点阵图

图 5：美联储 12 月 FOMC 点阵图



数据来源：美联储，中信建投期货

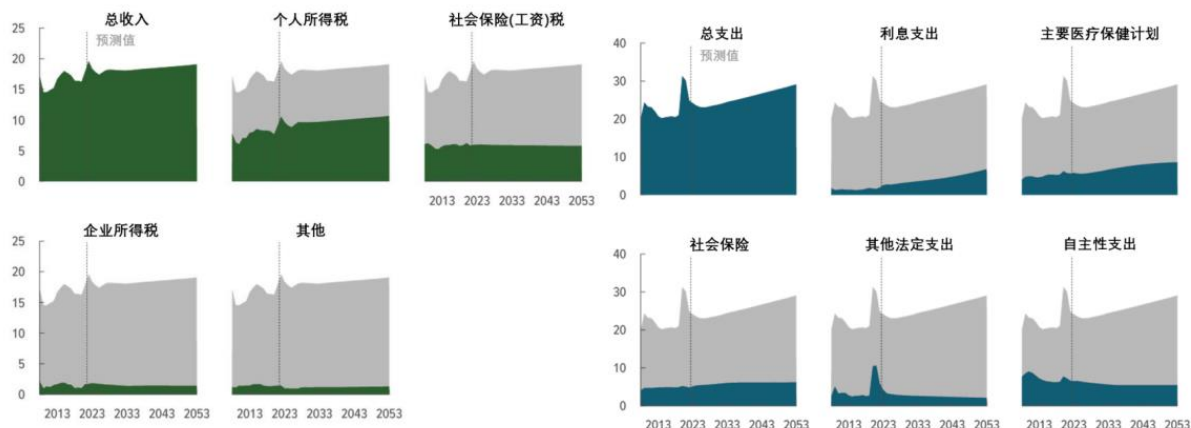


数据来源：美联储，中信建投期货

2.2 美国财政政策大幅转向，货币政策主导短期发展

随着疫情的影响逐渐消退，美国联邦政府的大规模经济刺激计划迅速退坡，2023 年联邦财政收支计划向长线转向意图明显。未来在税率调整以及抵扣减少的作用下，个人所得税收入将拉动财政收入提升。到 2033 年财政支出将稳定在 GDP 的 18% 左右。支出方面疫情期间的经济刺激政策基本结束，企业支持、税收优惠、失业补偿等大幅缩减，未来医疗支出和债务利息将成为财政支出主要的增长点。综合作用下，原始赤字或保持稳定，而债务利息将继续以每年 GDP 占比 0.1%-0.2% 的水平推升总赤字，到 2033 年总赤字水平或达 GDP 的 7%。因此，当前联邦财政收支的重点将从托底经济增长变为处理疫情期间美债过度供给遗留的高额利息支出问题。

图 6：美国联邦政府财政收支占 GDP 比例



数据来源：美国国会预算办公室，中信建投期货

疫情期间财政的大幅发力拉动美国 GDP 多增长了 5%-10%。但随着时间推移，通胀问题凸显，财政政策实施效果逐渐受限。以财政乘数视角测算，疫情发生后财政乘数从 0.3-0.5 的中枢迅速上升至 0.6-0.9 的中枢，赤字对于 GDP 的拉动效果明显加强。但财政政策本身的脉冲式作用叠加高利率环境对政策效果的抑制，使得财政乘数将逐渐下降，到 2026 年或将降至 0 以下，对经济造成拖累。叠加政治极化问题加剧，党争问题干扰政策设定与推进，联邦财政运行效率也将受到影响。在当前联邦政府对经济增长的发力转向以及发力效果本身较差的情况之下，美国后续或将转向以货币政策为主导，着力解决财政大幅发力后的通胀问题以及债务问题。目

前市场处于加息结束到降息开启的真空期，市场高度关注货币周期的转向对全球资产再配置的影响。

图 7：美联储调息预期

MEETING DATE	MEETING PROBABILITIES (%)										
	325-350	350-375	375-400	400-425	425-450	450-475	475-500	500-525	525-550	550-575	575-600
2023/9/20				0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
2023/11/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.45	0.47	0.09
2023/12/13	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.45	0.45	0.09
2024/1/31	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.45	0.4	0.07
2024/3/20	0	0	0	0	0	0	0.03	0.19	0.43	0.3	0.05
2024/5/1	0	0	0	0	0	0.01	0.1	0.3	0.37	0.19	0.03
2024/6/12	0	0	0	0	0.01	0.06	0.21	0.34	0.27	0.1	0.01
2024/7/31	0	0	0	0.01	0.04	0.16	0.3	0.29	0.16	0.04	0
2024/9/18	0	0	0	0.04	0.14	0.27	0.29	0.19	0.07	0.01	0
2024/11/7	0	0	0.02	0.1	0.22	0.29	0.22	0.11	0.03	0.01	0
2024/12/18	0	0.02	0.08	0.19	0.27	0.24	0.14	0.05	0.01	0	0

数据来源：芝加哥商品交易所，中信建投期货

在加息结束到降息开启期间，有色金属表现略有差异。根据历史统计数据，在加息结束到降息开启的真空期，贵金属表现更为强劲，基本金属表现相对偏弱一点。货币政策转向所带来的风险偏好回升与流动性释放对有色金属有一定的刺激作用，由此带动大宗商品在货币政策转向期可能保持上涨。而降息落地之初，依然偏高的利率环境叠加后续经济下行预期加剧，但宽松货币政策的刺激作用仍需较长时间体现，商品需求也可能因此受到压制，大宗商品价格主线可能逐步向经济基本面切换，影响商品价格的核心因素可能从流动性转向切换为实体需求的下行。从过往几次降息周期来看，在开期降息之后，基本金属商品走势多数时间处于下行趋势。

图 8：美联储加息结束到降息期间资产价格表现

日期	伦敦金		伦敦银		LME 铜		LME 铝	
	振幅	涨跌	振幅	涨跌	振幅	涨跌	振幅	涨跌
2018.12-2019.8	20%	20%	17%	17%	12%	-6%	10%	-10%
2006.7-2007.10	29%	19%	24%	22%	41%	4%	16%	-3%
2000.6-2001.1	7%	-7%	7%	-7%	11%	2%	10%	7%
1995.2-1995.7	4%	3%	19%	10%	11%	7%	8%	-3%
1989.3-1990.7	15%	-7%	18%	-18%				
1984.4-1984.12	16%	-16%	28%	-28%				

数据来源：iFind，中信建投期货

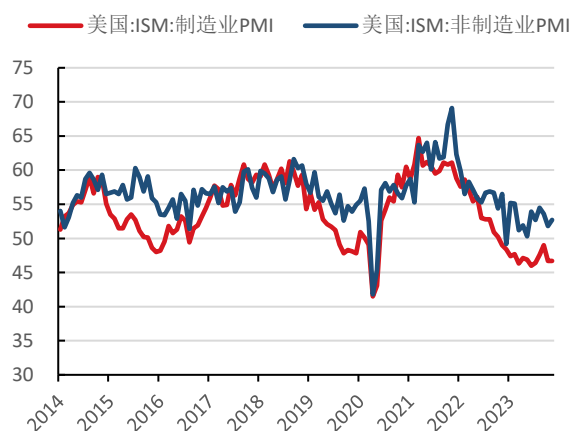
2.3 全球经济弱势波动，通胀整体缓慢下行

2023 年全球经济增速放缓，呈现弱势波动，下行风险仍存。不同经济体间通胀情况有所分化，但在主要

央行保持紧缩的情况下，整体核心通胀缓慢回落。高利率环境之下，商品消费需求受到影响，主要国家制造业下行。2023 年 11 月份全球制造业 PMI 为 48%，已连续 14 个月运行在 50% 以下，经济弱势下行趋势没有改变。美国制造业 PMI 也已连续 13 个月低于 50%，制造业需求下降速度有所放缓，新订单指数较上月上升，但制造业生产活动加快收缩，生产指数、从业人员指数均连续 2 个月环比下降。美联储“褐皮书”显示，由于消费和制造业表现欠佳，美国经济活动有所放缓。欧洲 PMI 表明经济仍处于弱势运行的趋势之中，11 月有降势收窄的迹象，但后续能否探底回升仍待观察。欧盟委员会发布的秋季经济展望报告下调了今明两年欧盟和欧元区经济增长预期，尽管欧洲央行仍对通胀持谨慎态度，但在经济压力下降息预期也已有所升温。我国制造业 PMI 在 2、3 月大幅上涨的情况下后续保持 50% 以下运行，仅 9 月再次突破 50%。年末进入传统淡季需求收缩问题突出，经济景气水平稳中有缓，经济回升动能仍需着力加强。装备制造业、高技术制造业保持较好升势，制造业企业对市场发展前景保持乐观，但房地产市场欠佳、预期信心不振仍然对制造业恢复造成影响。后续结合积极政策干预的情况下，有望推动经济增长进入持续回升路径。

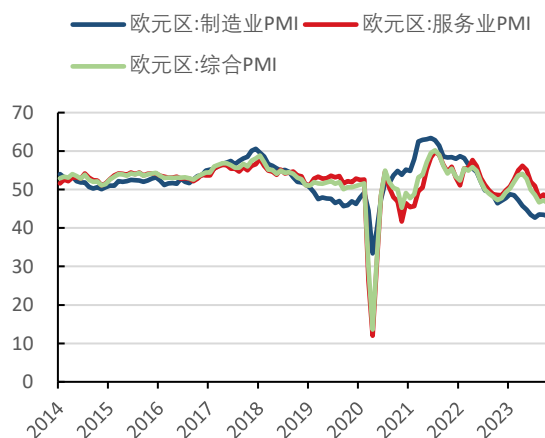
2024 年通胀回落与经济压力或将使得主要央行政策转向，带动经济触底回升。此外，全球大选年等因素或将带来部分意外因素扰动。2024 年作为超级大选年，将迎来美国总统选举、欧洲议会选举、印度总理选举、俄罗斯总统选举等，政治格局的波动将显著放大。同时，地缘政治因素未见明显缓解，美国如果介入冲突或将再次推升其财政支出力度。此外，意大利和希腊债务问题严重、日本维持超宽松货币政策，均会对全球经济造成不确定性影响。

图 9：美国 ISM 制造业 PMI 低位波动



数据来源：Wind，中信建投期货

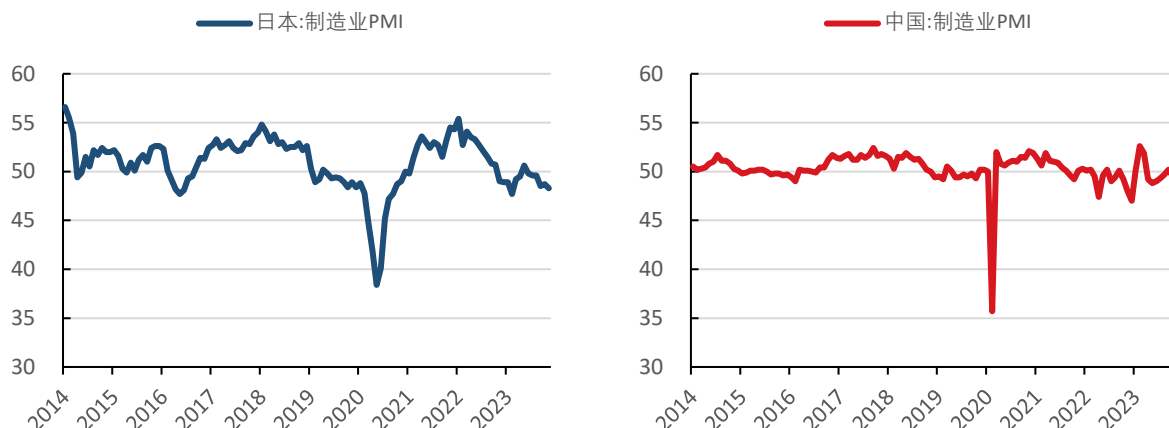
图 10：欧元区采购经理人指数降势收窄



数据来源：Wind，中信建投期货

图 11：日本采购经理人指数偏弱运行

图 12：中国采购经理人指数稳中有缓



数据来源: Wind, 中信建投期货

数据来源: Wind, 中信建投期货

2.4 国内经济稳中向好，政策端持续发力

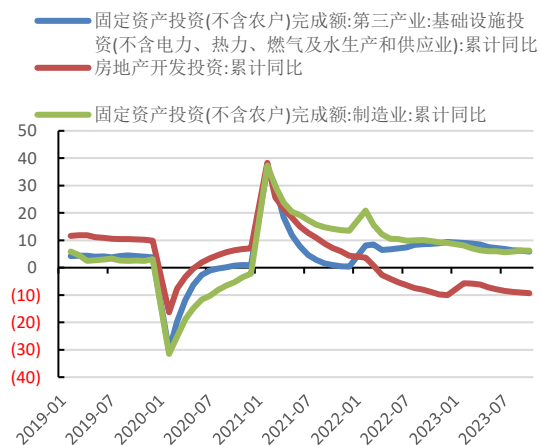
目前我国投资规模稳步扩大，其中基础设施投资及制造业投资增速仍较为稳定，前三季度均同比增长 6.2%，房地产投资拖累较严重，前三季度同比下降 9.1%。居民收入改善情况下，消费在 2022 年疫情冲击后逐渐恢复活跃，其中服务业零售额前三季度同比增长 18.9%恢复较快。出口方面总体平稳，自 5 月以来出口增速转负后，11 月出口同比转增 0.5%。此外进出口结构有所调整，一般贸易进出口增长，对东盟进出口增长，原油、煤、天然气等主要大宗商品进口量增加。

12 月 8 日政治局会议召开，对未来经济工作提出了“以进促稳，先立后破”的方向性指示，可以预计接下来政策节奏和力度均将加强，同时新机制与新模式的优先级将显著提升。展望明年，万亿国债将继续直接带动投资增长动能回升，同时房地产领域或将面对更大的政策力度，改善供需矛盾，投资增速或将恢复。当前房地产政策发力明显，“三支箭”、“三个不低于”等政策作用之下，房企整体融资环境继续改善。消费端更多利好政策落地的情况下，疫情之后的疤痕效应或将加快修复，房地产对 GDP 的拖累将逐渐减弱，而社会消费零售总额有望以略高于 GDP 的增速保持增长。全球经济增速偏弱背景下，明年全球贸易额预计小幅收缩，我国出口额增长仍可能略高于全球水平，进口增长仍较疲软，因而净出口额对 GDP 将贡献更多拉动效果。总的来看，短期经济增长压力仍存，消费预计温和增长而地产仍将有一定拖累，后续需关注政策实施效果。

图 13: 固定资产投资稳定增长

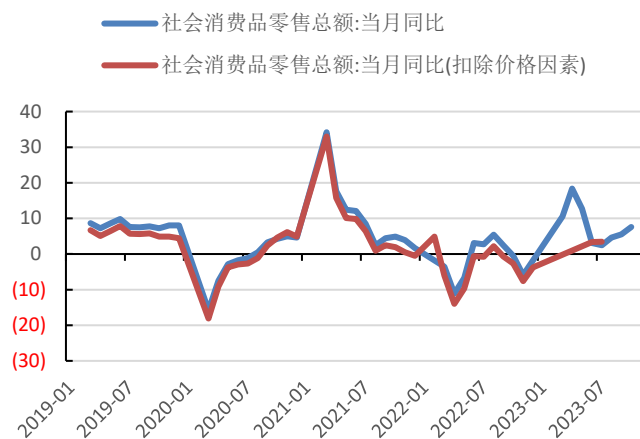
图 14: 社会消费品零售总额恢复增长

2024 年度报告



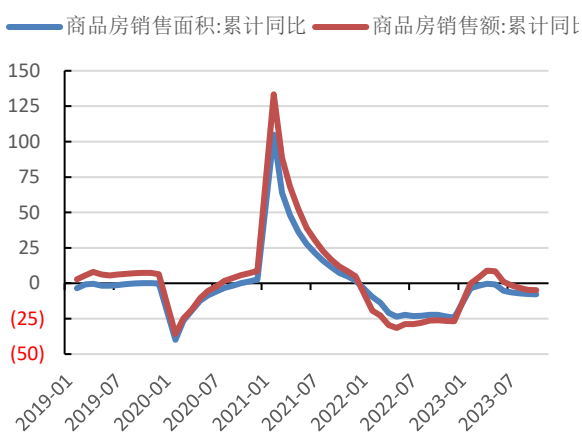
数据来源: Wind, 中信建投期货

图 15: 商品房销售面积稳中下降

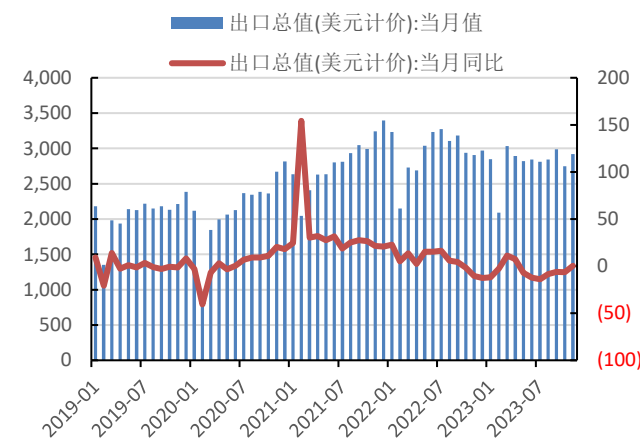


数据来源: Wind, 中信建投期货

图 16: 国内出口总体平稳



数据来源: Wind, 中信建投期货



数据来源: Wind, 中信建投期货

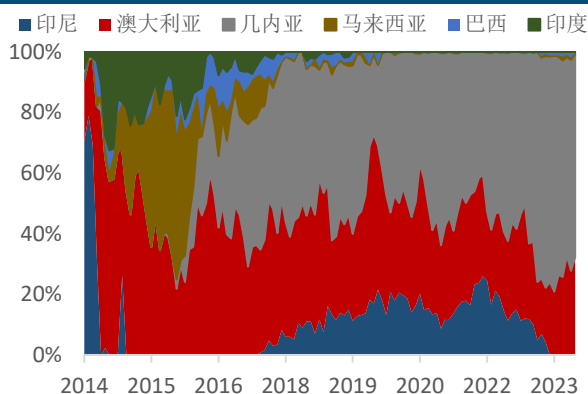
三、原料端：矿端供应偏紧，明年成本重心企稳

3.1 铝土矿：供应缺口扩大，进口集中度提升

2023 年铝土矿价格稳中略升，国内铝土矿供应小幅下滑，进口矿供应稳步增长，对外依存度进一步提升。截至到 11 月底，澳洲铝土矿 CIF 提单较年初上涨 12.5% 至 54 美元/吨、几内亚铝土矿价格较年初持平约 70 美元/吨。国内矿石河南、山西地区受矿山复垦、安全生产等因素影响，今年下半年矿石产量略有下滑，铝土矿价格发生小幅上涨。根据 SMM 统计，2023 年 1-11 月份国内铝土矿累计产量 6112.4 万吨，累计同比下滑 1.3%。2023 年 1-11 月铝矿砂及其精矿进口量为 12,958 万吨，同比增加 12.5%。我国铝土矿对外依存度上升至 68%。

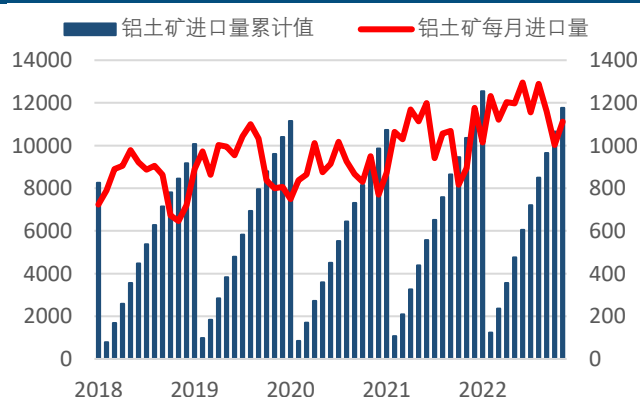
国内矿石供应增量极为有限，进口方面今年印尼禁矿对铝土矿价格影响不大，但使得我国铝土矿进口来源进一步集中。我国 70% 进口铝土矿来自于几内亚，24% 来自于澳大利亚。两国的政治环节、政策及天气均容易对铝土矿价格造成较大影响。具体来看，近年来几内亚政治局势难言稳定，同时生产发运受天气影响较大，尤其是雨季对发运的干扰明显。而澳大利亚亦在近期宣称考虑将铝土矿列为关键矿产。对外依存度高且来源过于集中使得铝土矿的保供风险有所提升，若进口环节受到限制将对氧化铝及铝价造成较大波动。另一方面，未来海外铝土矿新投产能主要集中在几内亚，目前首都科纳克里的油库爆炸事件对当地的油气供应造成较大影响，在事件发生之前，预计明年大概率落地的新增产能在 1400 万吨左右。当前该事件对矿山的生产及矿石运输影响较小，后续影响需继续关注。

图 17：进口铝土矿集中度大幅提升



数据来源：Wind，中信建投期货

图 18：中国铝土矿进口量持续增加（吨）



数据来源：Wind，中信建投期货

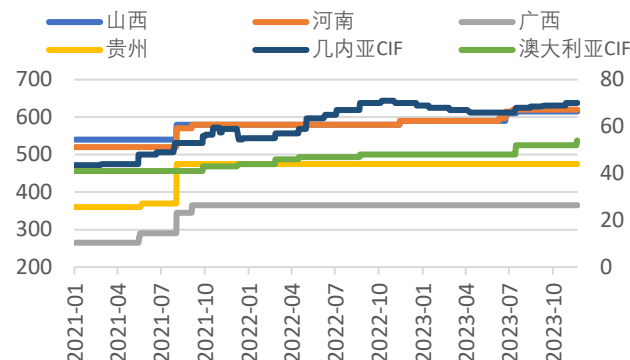
图 19：中国铝土矿产量小幅下滑

图 20：铝土矿价格小幅走高（元/吨，美元/吨）

2024 年度报告



数据来源：SMM，中信建投期货



数据来源：SMM，中信建投期货

图 21：2024 年海外铝土矿投产情况（万吨）

矿山名称	地区	原有产量	2024 计划新增产量（万吨）
SMB	几内亚	增产 2023 年产量 3800 万吨左右	2024 年总产能计划新增至 4500 万吨
金波	几内亚	新增	500
阿鲁法	几内亚	增产 200	2024 年总产能计划新增至 400 万吨
动能矿业	几内亚	新增	300
河南国际	几内亚	增产 500	2024 年总产能计划新增至 600-650 万吨
阿夏普拉	几内亚	增产 250	2024 年总产能计划新增至 300 万吨
特变电工	几内亚	新增	500
高顶	几内亚	新增	400
总计		增产	1050-1100
		新增	1700
		总计	2750-2800

数据来源：爱择咨询，中信建投期货

3.2 氧化铝：产能过剩趋势不改，矿石偏紧制约开工

今年氧化铝期货波动明显大于现货，最低价为 2680 元/吨，最高价为 3203 元/吨，全年振幅 17.9%，涨幅 7%。2023 年氧化铝价格波动明显增加，主要受 3 个因素影响。一是矿石供应变化较大，三季度初三门峡地区铝土矿区复垦导致河南矿石供应偏紧，此后山西地区矿山安全生产问题、几内亚矿石供给问题亦对氧化铝期货定价造成巨大影响。二是氧化铝期货上市之后，现货贸易环节的参与度明显提升，加大现货价格波动。三是下游电解铝企业减产对需求预期的转变产生较大影响。

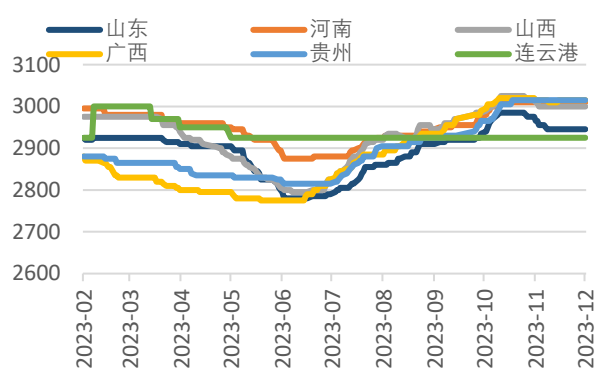
今年氧化铝现货长单供应占比较大，贸易环节流通的数量偏低，叠加矿石偏紧对开工率形成明显制约，下半年氧化铝估值明显改善，南北现货价差收敛。较强的基本面给与现货价格支撑，但消费预期的转变及宏观下行导致氧化铝期货出现持续下跌的局面，并多次出现了期现套利机会。

今年氧化铝减产投产并存，全年产能仍录得 380 多万吨的增长，但受矿石制约影响，产能并未全部转化为产量。1-11 月中国氧化铝累计产量达 7300.9 万吨，同比增长 3.0%。预计全年氧化铝产量 7990 万吨，同比增长 2.9%。展望明年，远期规划产能较多，落地数量寥寥。大概率能落地并产出的有中铝广西防城港华昇二期 200

万吨，及博赛集团明年上半年完成扩产的 80 万吨。明年海外矿石供应有一定增量，该部分增量大于氧化铝增产的消费量，明年供需矛盾较大概率缓解，前提是几内亚矿石供应在后续未发生较大变故。消费端来看明年电解铝产量有小幅增长，增速不足 1%。

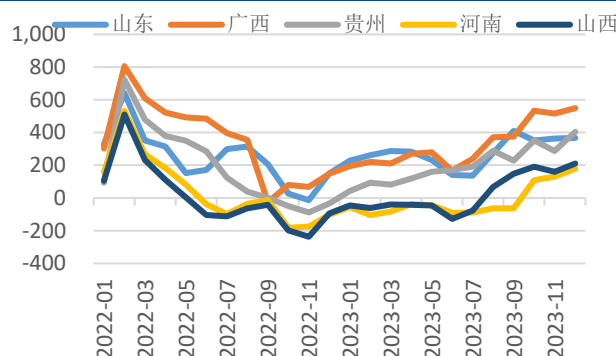
对于氧化铝来说明年供需平衡更为宽松，供应端弹性相较于需求端更大，明年供应端关注进口矿石的供应情况及新增落地情况。价格方面，若明年上半年矿石供应有所改善，则南北价差有望再次扩大。1、2 季度云南进入枯水季，西南地区消费将小幅走弱，氧化铝有一定下跌空间。之后随着电解铝复产，氧化铝期货价格有望反弹，全年运行区间 2800-3400 元/吨，1 季度可逢高沽空，2 季度可逢低做多，下半年区间操作思路，全年波动率较今年略有回落。

图 22：氧化铝南北价差收敛（万吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

图 23：氧化铝生产利润有所回升（元/吨）



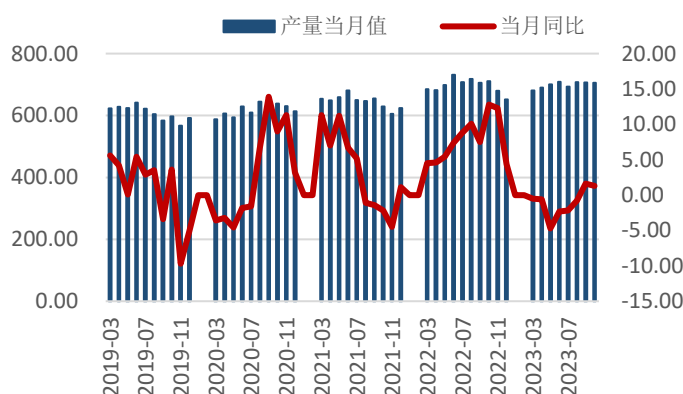
数据来源：SMM，中信建投期货

图 24：氧化铝开工率处于低位（%）



数据来源：Wind，中信建投期货

图 25：氧化铝产量小幅增长（万吨）

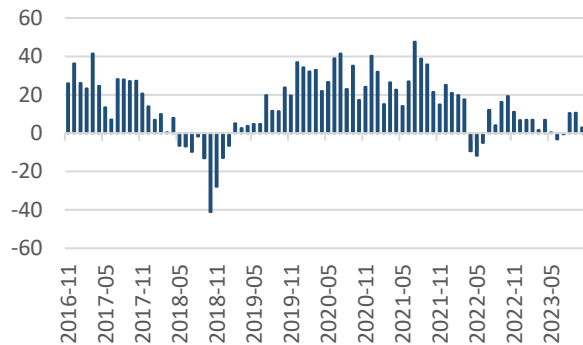


数据来源：Wind，中信建投期货

图 26：氧化铝净进口量大幅下滑（万吨）

图 27：氧化铝进口盈利窗口打开

2024 年度报告



数据来源: SMM, 中信建投期货



数据来源: SMM, 中信建投期货

图 28: 2023 年国内氧化铝产能变动情况

2023年中国氧化铝变动情况 (万吨)													
省份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
广西	-70	30	20	55	-25	-20	70	70	20		-50		100
贵州		100		-10	10	-80		40					60
河南	-40	135		60	-85	-5	-50	185		-130	135		205
内蒙古			-5		-30								-35
山东					50		20	30					100
山西	20	30	-45	125	-20	-80	100		-86	120	35		199
重庆	-40		40		-30	30							0
河北											-240		-240
合计	-130	295	10	230	-130	-155	140	325	-66	-10	-120		389

数据来源: 爱择咨询, 中信建投期货

图 29: 2024 年国内氧化铝产能投产情况

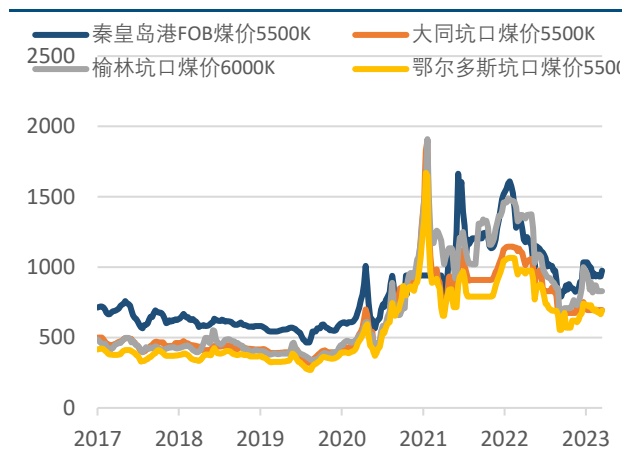
公司	项目	2024年规划产能	备注
东方希望	广西北海	480	2023年7月20日开工, 2024年投产
广西投资集团	广西北海	400	2023年2月10日开工, 一期项目200万吨氧化铝产能预计2024年投产
中铝	广西防城港华昇二期	200	2023年6月召开初步设计审查会, 计划2024年投产
赤峰启辉铝业	氧化铝项目	650	原计划于2021年第一季度末开工, 第一条生产线原预计于2022年第一季度投产, 由于资金问题没有投产。一段130万吨计划2024年一季度投产, 二段130万吨计划2024年年底投产, 另外三条线投产时间待定。赤峰市人民政府指出要力促启辉铝业氧化铝项目2023年第一条生产线投产, 2025年全部达产达效。
重庆博赛集团	九龙万博	80+120	今年扩产80万吨, 明年上半年完成投产。明年年底另外建成120万吨产能。
投产合计		280	

数据来源: SMM, 爱择咨询, 中信建投期货

3.3 总成本：辅料价格波动减弱，成本重心大幅回落

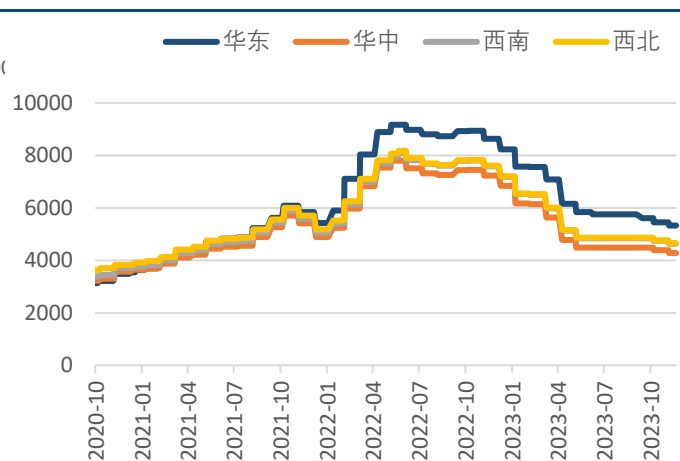
今年动力煤及预焙阳极价格较年初出现较大回落，对电解铝成本影响明显，氟化铝及冰晶石波动全年较小，年初电解铝全国平均成本为 17800 元/吨，下降至目前的 16300 元/吨附近，年内下滑 1500 元左右。铝现货价格较年初略有回升，使得今年电解铝的冶炼利润持续改善，今年 9 月吨铝冶炼利润一度超过 3500 元。展望明年，在动力煤价格回归合理区间，供应增速有望放缓，同时安全监管压力有所增加，亦限制煤企产能进一步释放。在明年 GDP 增速偏稳的背景下，社会发电量亦稳定增长，预计煤炭价格将维持在 900-1000 元/吨附近。预焙阳极供需两端均较稳定，原料成本较之前出现较大回落，今年下半年窄幅震荡为主，明年预计维持低位震荡走势。氟化铝及冰晶石明年价格波幅不大。预计明年电解铝完全成本在 16000-16500 元/吨左右。

图 30：动力煤现货价格较大幅下滑（元/吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

图 31：预焙阳极价格大幅下滑（元/吨）



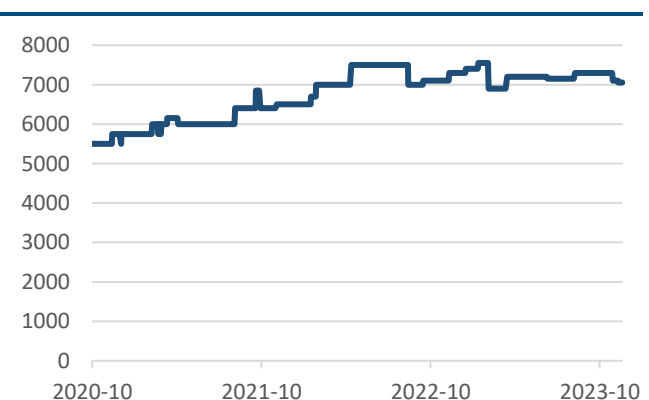
数据来源：SMM，中信建投期货

图 32：氟化铝价格小幅反弹（元/吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

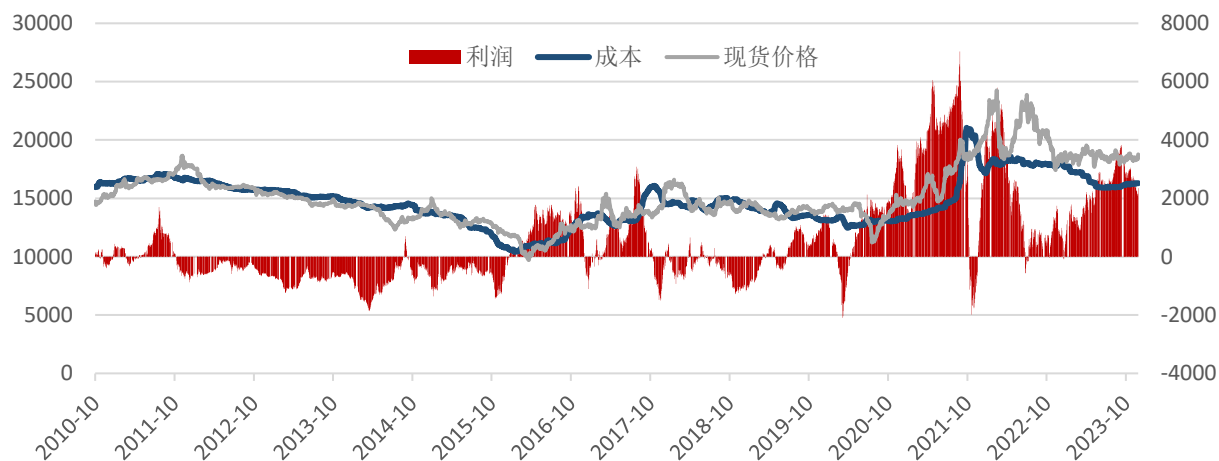
图 33：冰晶石价格仍处高位（元/吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

图 34：2023 年电解铝行业利润处于历史偏高水平

2024 年度报告



数据来源: Wind, 中信建投期货

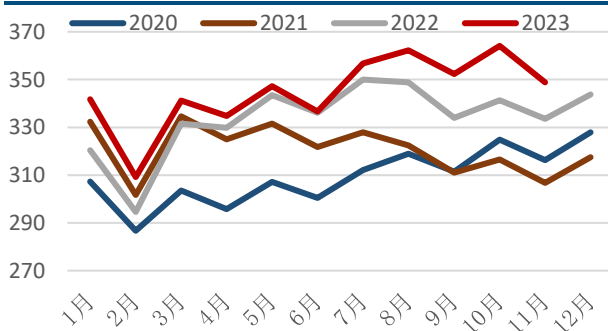
四、供应端：产能上限临近，供应增量有限

4.1 运行产能继续回升，铝锭现货供应偏紧

2023 年全国电解铝产量继续增加，1-11 月份国内电解铝累计产量 3795.1 万吨，同比增长 3.6%。虽然今年产量持续增加，但国内电解铝生产铝水比例亦不断走高，峰值达到 75% 左右，使得国内现货货源持续偏紧。今年电解铝减产投产并存，云南地区的产能变化已成规律，并对现货市场的升贴水造成明显的季节性影响。在铝水比例持续走高的背景下，货源紧缺是今年现货市场的主题。这也使得期限结构长期维持 Back，在 12 月库存再次大幅去化的背景下，Back 结构有望延续至元旦节前。全年的电解铝产量预计达 4144.7 万吨，同比增长 3.4%。

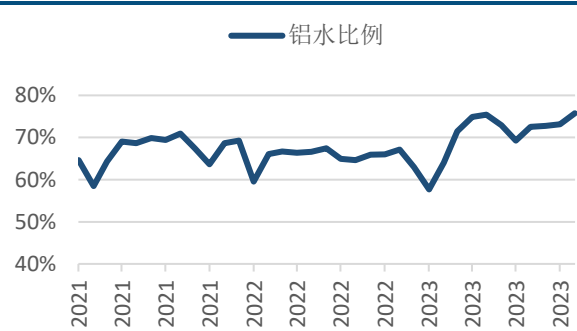
展望 2024 年，上半年电解铝产量会出现明显增量，一部分来自于去年 12 月至今年 1 月贵州地区电解铝减产造成的缺失 69.5 万吨，在今年 5 月份全部复产。考虑到目前贵州地区煤炭供应宽松，今年年底再次减产概率较低，这部分产能会在明年一季度的供需平衡表贡献增量。其次是今年 2 月云南再次减产 76 万吨，若明年 2 月未减产则同样会对明年上半年供需平衡表贡献增量，而我们在下文将对这部分产能进行预测，发现明年减产的概率较低。新增方面，明年可以落地的新增产能仅内蒙华云三期 17 万吨在年中投产。经测算，明年电解铝 4184 万吨，较今年增加 39.3 万吨，增幅 0.95%。

图 35：电解铝开工率回升，产量持续增加（万吨）



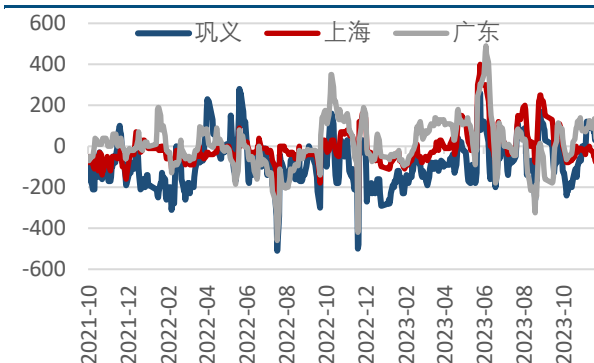
数据来源：Wind，中信建投期货

图 36：铝水比例持续提升（%）



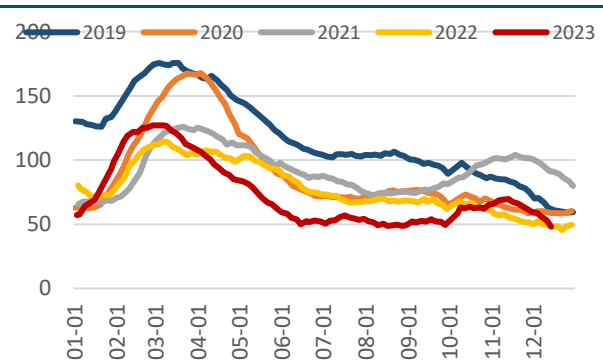
数据来源：SMM，中信建投期货

图 37：主流消费地升贴水波动加剧（元/吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

图 38：社会库存处于历史低位（万吨）



数据来源：爱泽咨询，中信建投期货

图 39：2023 年国内电解铝产能变动情况（万吨）

地区	2023 年变动产能				总计
	Q1	Q2	Q3	Q4	
甘肃	8.2	0	0	0	8.2
广西	23	7	0	0	30
贵州	-19.5	70	7	0	57.5
河南	2	0	0	0	2
内蒙古	6	0	0	20	26
山东	-2	-27	-20	-10	-59
四川	28	1	-3	0	26
新疆	0.5	2	-20	-3	-20.5
云南	-76	58	170	-111	41
汇总	-29.8	111	134	-104	111.2

数据来源：爱泽咨询，中信建投期货

图 40：2024 年国内电解铝新增产能情况（万吨）

企业	项目	2024 年新增产能	备注
中铝	内蒙古华云（三期）	17	2023 年 3 月份开工建设，预计 2024 年上半年建成投产

数据来源：公开资料，中信建投期货

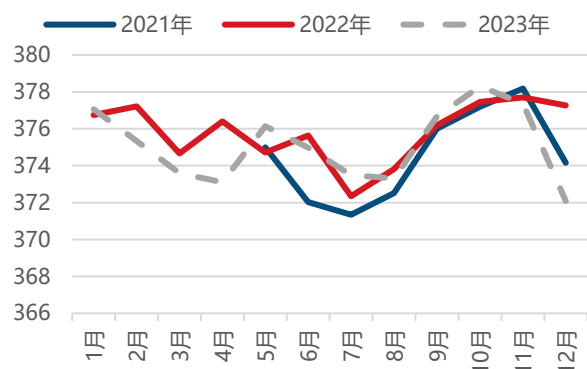
4.2 云南生产受季节性影响，后续关注电力供给增量

目前云南地区的电解铝生产明显受季节性因素影响，丰水期复产枯水期减产已成常态，背后折射的仍是电力供应不足的问题，后续电力供给增量是市场关注的重点。1—10 月，全省全部发电量 3527.05 亿千瓦时，同比增长 2.5%。其中：水电 2512.45 亿千瓦时，占比 71.2%，同比下降 5.5%；火电 516.44 亿千瓦时，占比 14.6%，增长 39.8%；风电 218.55 亿千瓦时，占比 6.3%，增长 26.4%；太阳能发电 65.12 亿千瓦时，占比 1.9%，增长 104.6%。今年风光发电的装机量增速明显，但发电占比依然偏低。明年产能运行的关键还是在于水电的发电情况。

水电短期装机增量有限，仅托巴水电站计划在 2025 年投产，装机量仅 140 万千瓦。明年水电没有明显增量，供电变化取决于降雨和蓄水情况。历年对比来看，截止 11 月末，云南地区降水量略优于 20、22 年等极端干旱水平，处于枯水期降水偏低水平，就电站蓄水而言并不乐观。展望今冬明春，根据云南气象局预测，气温方面，前冬（2023 年 12 月）昆明及昭通等水电站集聚区域气温较同期偏高，后冬（2024 年 1 月至 2 月）接近常年同期，明春（2024 年 3 月至 5 月）较同期偏高；降水方面，前冬昆明市较同期偏少 10%~20%，其余地区接近常年同期；后冬云南南部地区降雨较同期偏多，但水电站集聚的中北部地区依然接近常年同期水平，明春

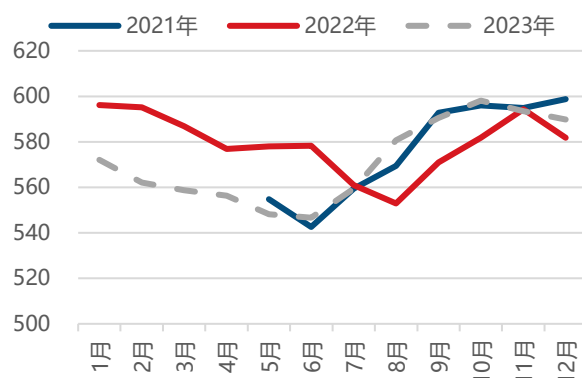
较同期偏少，其中云南中部和西部等地偏少 2~5 成。预计今年冬季区域性气象干旱，明年春旱和初夏干旱发生的概率极高。相较于今年云南 2 月全省有 90% 的区域（113 个站）出现气象干旱，大部地区以中等及以上气象干旱。明年的降雨情况较好，预计与 2022 年持平。蓄水方面，当前向家坝水位及蓄水量均略低于前两年平均水平，但溪洛渡水位及蓄水量则较去年有小幅增加。综合来看明年 2 月水电供应好于今年。

图 41：向家坝水库平均水位



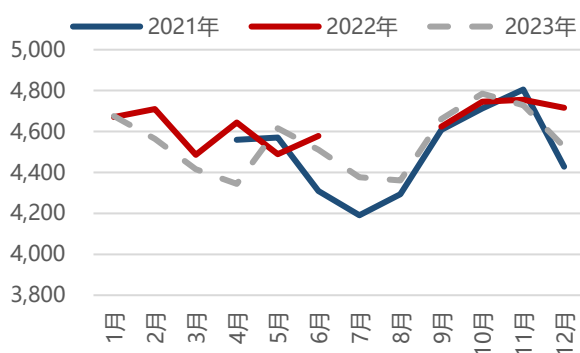
数据来源：Wind，中信建投期货

图 42：溪洛渡水库平均水位



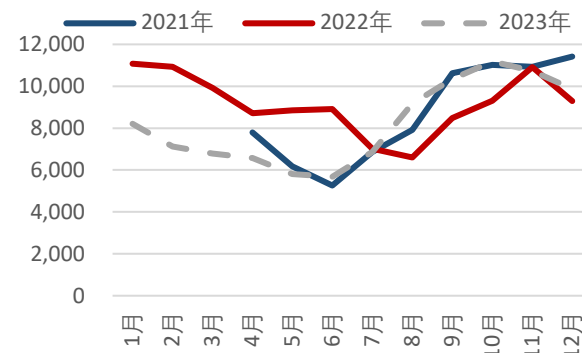
数据来源：Wind，中信建投期货

图 43：向家坝水库平均蓄水量



数据来源：Wind，中信建投期货

图 44：溪洛渡水库平均蓄水量



数据来源：Wind，中信建投期货

图 45：云南水电装机规划一览

河流	流域	水电站	装机量 (万千瓦)	备注	进展	建设进展
金沙江	下游	向家坝	-	-	可研	-
	上游	旭龙	240	川滇交界，云南算 1/2	在建	2022-6，获得发改委批复
		奔子栏	220	川滇交界，云南算 1/2	在建	2022-8 可研通过审查，施工期 84 个月，预计建成时间 2029 年
澜沧江	中游	金安桥	-	-	可研	-
	上游	托巴	140	-	在建	2017-4 获得批复，核准工程 82 个月，预计建成投产在 2025 年
		古水	180		在建	预计建成投产 2030 年
合计			780			

数据来源: 公开资料整理, 中信建投期货

云南火电几乎没有新增装机量。云南 2023 年能源重点任务中提到, 加快 480 万千瓦火电项目建设; 480 万千瓦火电项目于 2022 年规划建设, 建设周期 2-3 年, 投产预计在 2025 年及以后, 因此 2024 年火电装机基本没有增量。

云南风光发电增速较快。2023 年投产并网新能源项目装机至少达 1500 万千瓦, 如若风电装机能够贡献 500 万千瓦的增量, 那么光伏装机则至少需要贡献 1000 万千瓦的增量 (截止 9 月, 新增装机量已经达到 720 万千瓦)。届时云南省风电/光伏装机量将分别在 2023 年达到 56%/171% 的超高增速, 对云南电力供应形成一定的补充。

总的来看云南明年水电及火电并无新增装机量, 风光发电新增装机量增速较快, 且风光装机总量已超火电装机总量, 但发电效率还有待提升。明年水电方面蓄水情况较今年变化不大, 降雨将明显好于今年一季度, 减产概率较小, 类比去年 2 月云南生产情况, 我们假设明年 2 月云南地区不发生减产。

图 46: 2023 云南新能源装机规划

时点及增加/累计	风电装机量 (万千瓦)	光伏装机量 (万千瓦)
2022A	912	585
2023H1 增量	294	417
2023E 增量	509	1000
2023E	1421	1585
增速	55.81%	170.94%

数据来源: Mysteel, 中信建投期货

4.3 内强外弱格局不改，明年进口维持高位

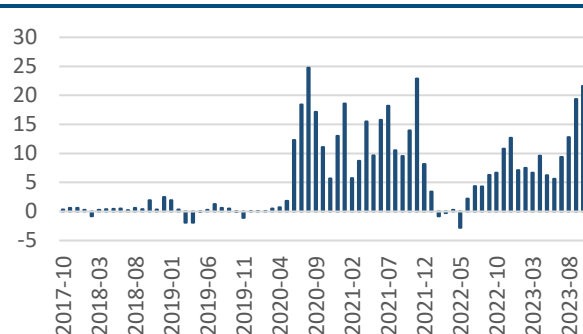
在铝价呈现内强外弱的格局下，2023 年电解铝进口量大幅增加，1-11 月累计进口量为 123.2 万吨。去年同期 1-11 月净进口 34.5 万吨，同比增长 357%。展望明年，国内供应天花板基本临近，进口环节增量有限，在消费仍处于增长的阶段，对海外铝锭需求持续。海外明年上半年仍处于高利率环境，制造业需求下行趋势未改。基本面内强外弱格局将维持。预计明年进口窗口将继续打开，铝锭进口量维持高位，达 130 万吨左右。

图 47：下半年铝锭进口持续打开（元/吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

图 48：今年电解铝净进口数量大幅回升（吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

4.4 海外今年复产为主，明年产能小幅增长

2023 年全球产能稳中有升，产量保持增长，亚洲地区的产能增长弥补了欧洲产能损失造成的产量下降。2024-2025 年，预计中国铝企在海外可以确定性投产 125-150 万吨产能，海外铝企自身投产 127.5 万吨产能左右，增量主要集中在亚洲的印尼和印度地区。结合可能的电解铝槽改造带来的产能与效率提升，预计电解铝年产量将继续保持 2%-3% 的年增速。长期来看，全球电解铝产能将继续结构性调整，中国由于产能天花板迫近，上升空间较小。东南亚、南亚、中亚及海合会国家由于本土铝企以及国内一些跨国铝企的布局，未来将出现较大增长，在电解铝供给端的重要性进一步上升。目前全球复产以美洲、非洲地区铝企为主，欧洲地区整体来看短期复产数量仍然有限，并面临一些潜在的减产危机，能源问题亟待解决。后续美洲、非洲、大洋洲铝企产能将保持基本稳定。

图 49：2023 云南新能源装机规划

地区	国家	公司	新建/复产	2023	2024	2025	长期	总计	备注
非洲	埃及	埃及铝业	新建				25	25	计划关闭旧产线以改造或新建，从 32 万吨产能变为 57 万吨
		Metalco	新建				60	60	某公司正计划建造一家电解铝厂以满足国内及国际市场需求
	尼日利亚	俄铝-Alscon	复产				20	20	原本预计 2023 年底复产，有政府批文，目前尚未执行

亚洲	莫桑比克	Mozal	复产	25			25	目前恢复满产至 56.3 万吨
	印度	Vedanta-Balco	新建	10	32	20	62	总产能计划从 58 万吨扩建至 120 万吨，其中 42 万吨产能将在 2026 年前完成
		Vedanta-Jharsuguda	新建	15			15	2022 年扩建产能今年完成投产，运行产能 180 万吨
	印度尼西亚	Inalum	新建	15	10	60	85	计划 2024-2025 实现 40 万吨产能，2026 年实现 100 万吨产能，目前计划先将 25 万吨产能提升至 50 万吨产能
		华青铝业	新建	25	25	25	100	一期 50 万吨产能，其中 25 万吨待投产，二期待建中
		南山铝业	新建		25	75	100	2025-26 投产 25 万吨，预计 2027 年投产 25 万吨，总产能 100 万吨
		Adaro、力勤、魏桥	新建		50	100	150	一期 50 万吨 2025 年一季度投产；二期 50 万吨 2026 年四季度投产；三期 50 万吨 2029 年四季度投产
	伊朗	Salco	新建	10	6	64	80	2023 年新增 10 万吨产能，目前一期运行 30 万吨产能，未来有二期、三期计划，长期预计达到 100 万吨产能
		IMIDRO-Jajarm	新建			3.7	3.7	暂未投产
	越南	陈红泉冶金公司	新建		15	30	45	预计 2024 年第二季度一期产能 15 万吨/年建成投产；2026 年第二季度将达到 45 万吨/年的设计产能，但可能性不大。
	马来西亚	Press Metal	新建	23			23	三期电解铝共 108 万吨产能，后新增 23 万吨产能
		博赛集团	新建			100	100	大马关丹项目目前停滞中
	巴林	Alba	新建	10		54	64	2023 年新建产能 10 万吨，运行 160 万吨，后期扩产计划暂无明确消息
	沙特阿拉伯	创新集团	新建			100	100	前期规划阶段，不确定性较大
		锦江集团	新建			100	100	前期规划阶段，不确定性较大
美洲	巴西	美铝-Alumar	复产	19.7			19.7	目前恢复满产至 44.7 万吨
	阿根廷	Aluar	复产	5			5	目前运行产能 40 万吨
	加拿大	力拓-Kitimat	复产	14			14	目前恢复满产至 42 万吨
		力拓-	新建			16	16	规划 2026 年新建 16 万吨产能

2024 年度报告

		Arvida						
欧洲	西班牙	San Ciprian	复产	25	计划 2024 年 1 月复产			
	法国	Aluminium Dunkerque SA, Liberty House	复产	7.4	7.4	目前恢复满产至 28.4 万吨		
	俄罗斯	Taishet	新建	10	24.8	32.2	67	已建成 42.8 万吨产能，运行 15 万吨产能，有扩产计划，目前进展缓慢
	斯洛文尼亚	Talum dd Kidricevo	减产	-1	-1 8.5 万吨产能已经完全减产完毕			
大洋洲	澳大利亚	美铝-Portland	减产	-6.65	-6.65 因预焙阳极生产不稳定减产			
总计			复产	71.1	25	20	116.1	
			新建	93	74.8	163	864.9	1195.7
			总计	156.45	99.8	163	884.9	1304.15

数据来源：中信建投期货

五、消费端：终端分化明显，出口难言乐观

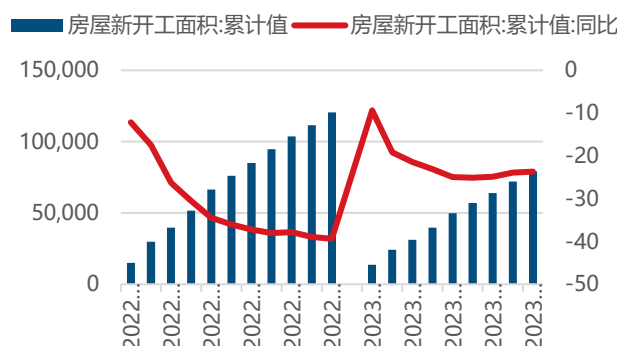
5.1 地产开工表现低迷，竣工环节仍存隐忧

房企拿地意愿低迷，开工环节表现较差。地产具备明显的周期性，房地产开发一般要经过“投资-拿地-开工-施工-竣工”几个阶段，而其中“拿地-开工”周期大概在 6-9 个月左右，2023H2 的拿地水平在 2024 年的新开工面积上会有所体现。新开工增速可以拆解为土地购置产生的自然开工和房企开工意愿。

根据统计局数据，2023 年 1-11 月，房屋新开工面积 87456 万平方米，同比-21.2%；24 年自然开工可由土地购置面积领先性推导，但统计局口径的土地购置面积已暂停更新，这里我们采用百城成交土地面积去对自然新开工面积测算，24 年预测增速为-9%；同时需要注意的是房企目前受困于库存及资金两大难题，开工意愿相对低迷，但保障房建设与城中村改造中推倒重建的部分仍能给新开工提供可观增量，因此借助土地购置数据的前瞻性，并结合受市场形势及政策导向影响的房企开工意愿进行调整，我们预计 2023/2024 新开工面积增速分别为-21%/-9%，开工环节铝消费同比减少 18 万吨左右。

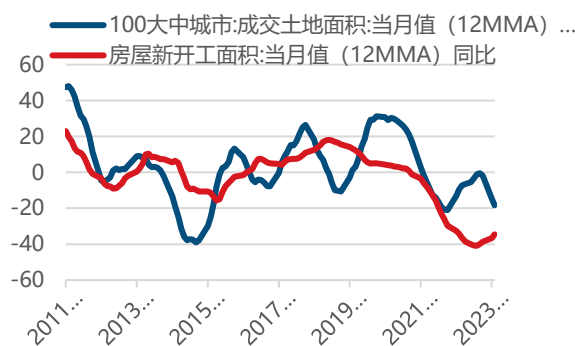
结合地产前端销售数据考虑，有关部门虽积极发布相关政策引导地产合理修复，但多数政策仍聚焦在融资端。房企更多是利用资金解决资金周转问题，由此我们预计这波利好政策的刺激效应，对地产用铝的竣工端推动作用还将延后。

图 50：房地产新开工面积累计值（万平方米）



数据来源：同花顺 iFinD，中信建投期货

图 51：百城成交土地面积领先新开工面积（万平方米）



数据来源：同花顺 iFinD，中信建投期货

保交楼余温褪去，竣工端存隐忧。我们分别从货币工具落地进度（存量）及新开工（增量）两个角度对后续竣工情况进行预测。货币工具视角来看，预计 2023 年末项目交付占比将达到 76%，明年 5 月末保交楼剩余存量可完成全部交付；新开工视角推测，我们按照 3 年的开工-竣工周期判断竣工复苏周期推算，自然结转待竣工面积增速=T-3 期新开工面积增速。

保交楼资金使用率偏低，后续存政策延期可能。为解决房企面临的自行融资抵押及信用风险问题，保交楼相关结构性货币工具主要提供 3 大资金流，合计达 6300 亿元。截止 9 月末三项结构性货币工具使用率均不高，且商业银行对放款持谨慎态度，因此针对房企纾困还需进一步加大保交楼资金投放力度，结合三项货币工具到期时间考量，我们预计明年保交楼相关货币工具使用期限还将后延。

存量测算方面，以保交楼存量项目交付进度为基准，5 月末存量项目即可完成交付。由于上述货币工具并购实施周期长及政策“先支后借”的特殊性，反映到使用额上具有一定延时性，因此我们以存量项目交付进度为主要推算基础。据百年建筑网调研，截止今年 5 月份，存量项目中，施工进度处于装饰装修阶段占比 50.4%，封顶阶段占比 12.9%，主体结构阶段占比 33.7%，土方及以前阶段占比 0.5%，烂尾占比 2.5%。我们假设处于装饰装修阶段和封顶阶段的项目分别将在 3 个月和 6 个月内实现交付，在工程建设资金充足的情况下，我们预计截至 2023 年末项目交付占比将达到 76%，主体结构部分存量也将在 1 年内完成结转，5 月末也即明年上半年存量项目可完成全部交付。

增量测算方面，通过 2021 新开工面积预测，竣工面积增速会在明年 3 月份出现明显回落，当月同比增速转负。在今年地产温和复苏的阶段，新开工理应结转竣工面积叠加回补部分 2022 年待竣工面积，全年竣工面积 100880 万平方米，同比增长 17% 左右。继续后推至 2024 年，竣工面积预测增速会在明年 3 月份出现明显回落。

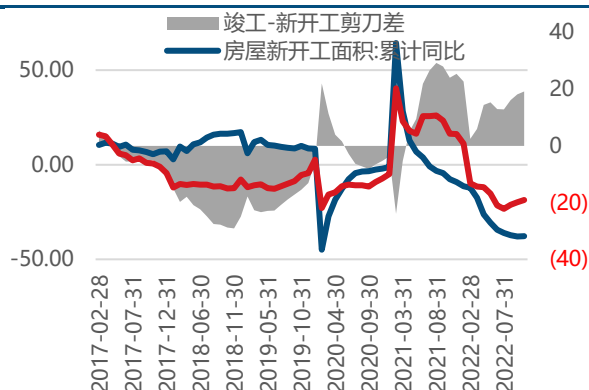
总结来看，2024 上半年（增量）自然结转待竣工面积增速约为 4%，叠加（存量）保交楼剩余存量结转预计上半年竣工面积 37972 万平方米，整体增速在 12% 左右；下半年存量结转消化完毕，增量自然结转得到下半年竣工面积 53581 万平方米，同比下滑 20% 左右。由此我们预计 2024 全年竣工面积 91553 万平方米，同比增速约为 -9%，竣工用铝减少 93.3 万吨。明年房地产用铝整体减少 111.3 万吨。

图 52：房地产竣工面积累计值（万平方米）



数据来源：同花顺 iFinD，中信建投期货

图 53：房地产竣工面积-新开工面积剪刀差



数据来源：同花顺 iFinD，中信建投期货

图 54：5 月保交楼项目交付进度

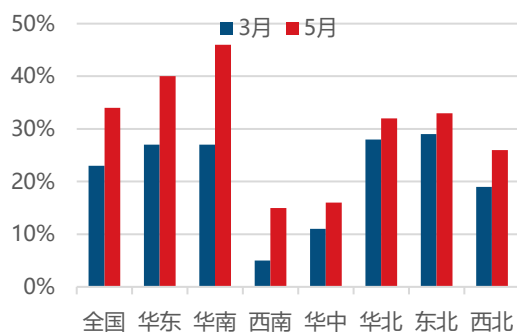
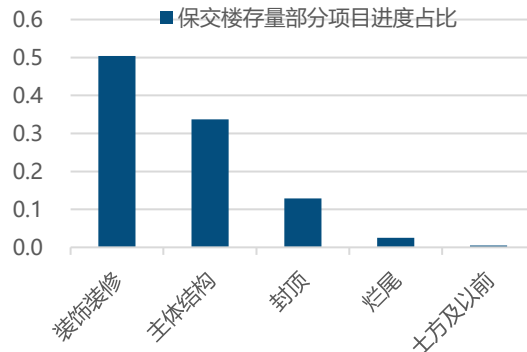


图 55：存量项目预计最迟明年上半年可完成交付



数据来源：百年建筑网，中信建投期货

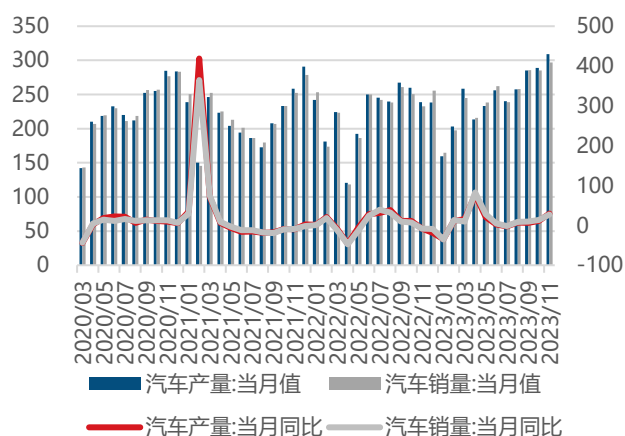
数据来源：百年建筑网，中信建投期货

5.2 汽车产业增长稳定，新能源延续高景气

2023 年 1—11 月，汽车总销量达到 2689 万辆，同比增速达到 11%，其中新能源汽车 826 万辆，同比增速达到 36%。以免征购置税为代表的多项利好政策还将继续支持新能源汽车高速增长。传统燃油车方面，工信部释放燃油车不再新增限购措施的信号，伴随监管放松，预计传统燃油车消费将趋于稳定。1-9 月测算得到传统燃油车累计销量同比下滑 0.75%，今年以来降幅不断收窄。我们按照乘用车与商用车两大板块测算 23/24 年汽车销量，并结合单车用铝量预估汽车板块铝消费用量。

乘用车方面，我们预计三方面会成为 24 年发展主线，1) 新能源渗透率不断提高；2) 自主品牌抢占合资/外资品牌市场，价格竞争下劣势产能出清；3) 智能化浪潮下新势力强势入局。如此发展前景下，各家车企的产品能力显得尤为重要，我们参照各家车企销量目标对 23/24 年乘用车市场销量作出判断。在预测中，我们对产品迭代较为频繁的车企给予较高的销量期望。不过，考虑到今年的销量高基数以及明年的经济走势，我们预计增量的主要反馈将不再来自头部车企，而是来自“蔚小理”等新势力，各家车企的爆款车型也是增量的参考因素之一。综合来看，我们梳理了 15 家主要新能源车企及 50 家乘用车企 22 年销量情况，23 年销量规划以及 24 年的销量预测，预计 23/24 年新能源乘用车销量将分别达到 890/1105 万辆，同比增速分别达到 36%/24%；23/24 年乘用车销量将达到 2593/2725 万辆，同比增速分别达到 10%/5%。

图 56：汽车产销情况 (万辆)



数据来源：中汽协，中信建投期货

图 57：新能源汽车销量情况 (万辆)



数据来源：中汽协，中信建投期货

图 58：新能源乘用车销量分厂商预测 (万辆)

车企	2022	2023E	2024E
比亚迪	186	300	350
特斯拉	71	95	95
吉利汽车	33	50	75
长安汽车	25	42	68
理想汽车	13	36	65
广汽埃安	27	49	50
上通五菱	58	35	47
上汽自主	25	36	41
长城汽车	13	27	36
赛力斯	8	10	31
小鹏汽车	12	14	31
奇瑞汽车	22	12	30
蔚来汽车	14	17	19
零跑汽车	11	12	27
哪吒汽车	15	14	16
其它	120	141	124
总计	654	890	1105

数据来源：各车企官网，中信建投期货

商用车方面，由于各类车型本身存在结构性替代需求，加之双碳目标推进下，国四以下车辆淘汰治理进度加快，今明两年商用车销量有望回归高景气水平。今年 1-11 月，商用车总销量达到 367 万辆，同比增速达到 22%。展望 24 年，我们认为有两方面会成为商用车发展主线，1) 油气价差的稳定预期，叠加万亿国债带来的增量基建需求，将使得燃气和纯电车型对柴油车型的结构替代持续；2) 双碳目标叠加国四淘汰治理，置换需求将进一步增加。我们按照商用车的正常使用寿命进行周期性后置测算，以重卡为例，重卡的平均使用寿命约为 7-8 年。在上一轮周期中，2017 年、2018 年的重卡年销量分别为 112 万辆、115 万辆，这些车辆到 2024-2025 年时都到了自然置换期，将大幅拉动未来几年重卡需求复苏。换言之，17-18 年的增速可以后推至 23-24 年的增速，以此逻辑推演，**23/24 商用车销量将分别达到 403/430 万辆，同比增速 22%/7%**；对于新能源乘用车的测算，我们不妨考虑新能源渗透率这一指标，目前商用车新能源渗透率在 10% 左右，而尽管新能源换购需求增加，燃气对于重卡而言仍为兼具性价比和性能的选择，**因此我们预计 24 年新能源渗透率小幅提升，对应 23/24 新能源商用车销量分别为 43/47 万辆，渗透率分别达到 10.7%/10.9%**。

单车用铝量方面，我们在之前发布的《新格局下铝消费结构的转变-汽车篇》中，已经演算过 23/24 年燃油车单车用铝量将分别达到 157/161kg，新能源单车用铝量分别达到 253/269kg，再结合上述销量推演，我们预计 2023/2024 年中国汽车销量将分别达到 2996/3155 万辆，同比增长 11%/5%；其中 2023/2024 年新能源汽

车销量分别为 933/1152 万辆，同比增长 36%/23%；传统燃油车 2023/2024 年销量分别为 2063/2003 万辆，24 年同比下滑 3%左右，汽车板块增加 64 万吨。

图 59：商用车销量预测（万辆）

车型	2020	2021	2022	2023E	2024E
传统燃料商用车	501	461	296	360	383
新能源商用车	12	19	34	43	47
新能源渗透率	2.36%	3.88%	10.30%	10.67%	10.93%
商用车合计	513	479	330	403	430

数据来源：iFind，中汽协，中信建投期货

图 60：汽车用铝量预测（万吨）

车型	2020	2021	2022	2023E	2024E
传统燃料车销量 (万辆)	2394.40	2275.40	1997.70	2063.00	2003.00
传统燃料车单车 用铝量(吨)	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16
传统燃料车用铝 量(万吨)	325.64	329.93	307.65	330.08	320.48
新能源车销量 (万辆)	136.70	352.10	688.70	933.00	1150.00
新能源车单车用 铝量(吨)	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27
新能源车用铝量 (万吨)	27.34	77.46	164.60	236.05	309.35
汽车用铝量合计 (万吨)	352.98	407.40	472.25	566.13	629.83

数据来源：iFind，中汽协，国际铝业协会，中信建投期货

5.3 风光发电保持增长，增速有所放缓

2023 年，由于审批、航道等因素影响，风电装机尤其是海风装机不及预期，10 月后风电装机以及招标规模逐渐恢复。1-10 月，我国风电新增装机 37.31GW，同比增长 76.5%，截至 10 月底我国累计风电装机 404GW，同比增长 15.6%。预计 2023 年我国海风新增装机 5.95GW，陆风新增装机 55GW，风电新增装机总量 60.95GW。此外，经过 2022-2023 年的调整，海风发展的不规范因素逐渐得到解决，将进入新一轮增长周期，预计 2024-2025 年海风新增装机分别达到 10GW 以及 14.3GW。陆风方面由于土地资源的限制以及优质风资源区逐渐开发完

毕，陆风新增装机将进入平稳增长阶段，预计 2024 年新增陆风装机 65GW，同比增长 18.2%。预计 2023 年全年耗铝增量约为 9.75 万吨，2024 年将突破 10 万吨达到 11.9 万吨左右，增量 2.2 万吨。

2023 年由于光伏产业电池技术更新换代带动企业积极扩充产能，以及硅料价格暴跌引发全行业降价，国内光伏装机量大幅增长。2023 年 1-11 月，我国新增光伏装机量 163.88GW，同比增长 149.9%。前三季度装机量 128.94GW，其中分布式光伏 67.14GW，占比 52.1%。结合往年 12 月新增装机占全年新增总量占比较高的情况来看，可以认为 2023 全年光伏新增装机容量有较大可能达到甚至突破 180GW。光伏用铝主要集中在组件边框和光伏支架部分，支架用铝主要应用在分布式光伏电站上。根据国电投铝电科技工程公司数据，分布式铝合金支架每 GW 用铝量为 1.6 万吨。2024 年在产业链压力之下，存在新增装机增速放缓的预期，预计新增装机量将达到 190GW 左右，对应支架用铝需求增量 8 万吨左右。

组件方面，在碳达峰、碳中和目标引领和全球清洁能源加速应用背景下各大厂商持续扩增产能，2022 年我国组件产量 288.7GW，2023 年 1-10 月光伏组件产量约 367GW，同比增长 70%，预计全年将达到 433.1GW。2023 年 1-10 月累积光伏组件出口达 174.1GW，同比增长 30.6%，已超越去年全年 154.8 GW 的出口量。目前我国有大量新增产能预计将在 2024 年上半年释放，预计 2024 年上半年产能过剩情况较为严重。随着行业利润率下降，下半年新增产能将明显减少，行业利润率逐渐恢复。同时随着龙头产业产能提速，部分企业将被淘汰，市场将出现调整。综合考虑之下 2024 年整体将呈现供过于求的情况。根据全球组件需求、全球产能情况以及我国产能全球占比约 80%的比例综合估计，2024 年我国组件供给量约达到 480GW。按平均每 GW 光伏组件的用铝量约为 0.58 万吨，2024 年我国光伏组件带来 27.2 万吨铝增量。

图 61：光伏装机量预测（GW）

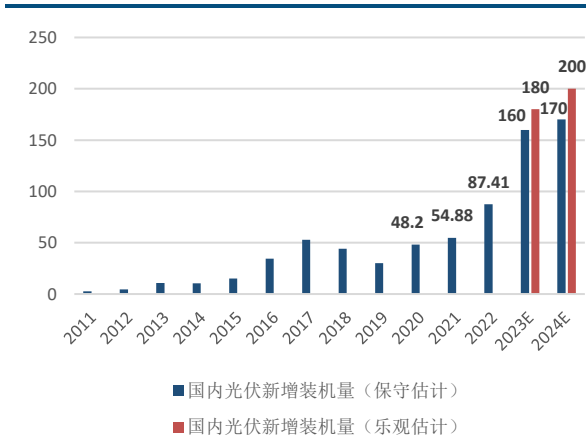
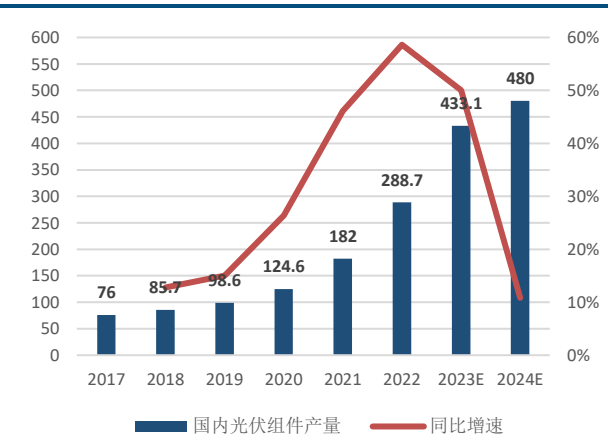


图 62：光伏组件供给量预测（GW）



数据来源：Wind，中信建投期货

数据来源：Wind，中信建投期货

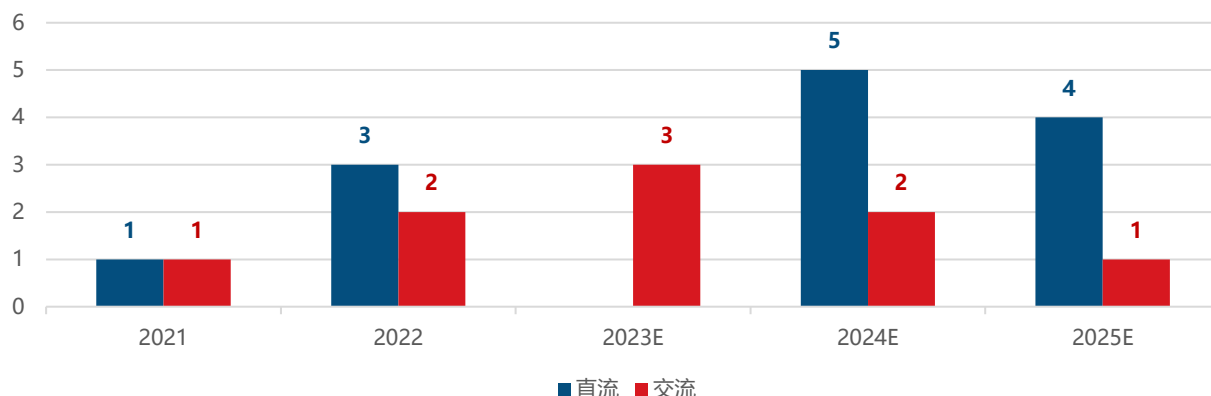
5.4 特高压迎来确收高峰，用铝保持高速增长

风光发电量的大幅提升，持续推进电网改造工作。其中主网改造主要是借由风光大基地带来的风光能源消纳推动，以特高压建设为代表；配网改造则是受到整县推进带来的分布式光伏能源消纳推动，“十四五”侧重变电站等基础设施智能化改造。配网线路改造尚存需求但占比相对偏低，且线路长度等数据披露不完整，因此我们主要考虑特高压带来的线缆用铝增量。

“十四五”期间特高压规划“24 交 14 直”，2021-2022 年因疫情原因导致发展延迟，仅开工核准 4 条，整体特高压建设进度后移。截止 2023 年 10 月，国网区域已规划、已开工的特高压项目有 7 交 8 直，南网区域规划特高压直流 1 条。项目数上看，由于 21-22 年实际开工、投运项目数量较少，预计 23-25 年将进入特高压项目开工高峰期、24-25 年将进入项目投运高峰期。特高压建设流程可划分为“预可研—可研—核准—招标开工—建设投运”，从核准至投运全程周期约 2 年。铝线缆主要用于建设投运的电气安装阶段，处于建设投运的末期，因此我们仅将完成投运的线路纳入用铝量计算。

根据公开建设规划以及上述内容我们预计，1) 直流：23-25 年直流线路有望投运 0/5/4 条；2) 交流：交流线路 23-25 年有望投运 3/2/1 条，24 年有望开启确收高峰。用铝量方面，SMM 数据显示，每公里特高压直流线路用铝量在 55.2 吨，每公里特高压交流线路用铝量 63.4 吨。据上述数据预测，23/24 年特高压线路增量将实现 1759/9536 公里，23/24 年直流线路增量分别为 0/9129 公里，23/24 年交流线路增量分别为 1759/407 公里，24 年特高压线缆将新增 42 万吨铝需求。

图 63：“十四五”特高压线路投运预测



数据来源：北极星输配电网，中信建投期货

图 64：“十四五”特高压规划盘点

2024 年度报告

类型	项目名称	建设情况	核准时间	开工时间	投运时间	线路长度（公里）
直流	青海-河南	已投运	2018 年 10 月	2018 年 11 月	2020 年 12 月	1563
	雅中-江西	已投运	2019 年 8 月	2019 年 9 月	2021 年 6 月	1696
	陕北-武汉	已投运	2019 年 1 月	2020 年 2 月	2022 年 4 月	1137
	白鹤滩-江苏	已投运	2019 年 11 月	2020 年 12 月	2022 年 7 月	2080
	白鹤滩-浙江	已投运	2021 年 7 月	2021 年 10 月	2022 年 12 月	2121
	金上-湖北	建设中	2023 年 1 月	2023 年 2 月	2024E	1901
	陇东-山东	建设中	2023 年 2 月	2023 年 3 月	2024E	926
	哈密-重庆	建设中	2023 年 7 月	2023 年 8 月	2024E	2283
	宁夏-湖南	建设中	2023 年 5 月	2023 年 6 月	2024E	1619
	蒙西-京津冀	22 年 11 月可研	2024E	2024E	2025E	703
	藏东南-粤港澳	22 年 5 月可研	2023E	2023E	2024E	2400
	甘肃-浙江	22 年 4 月预可研	2024E	2024E	2025E	2370
	陕西-河南	23 年 3 月招标	2024E	2024E	2025E	900
	陕西-安徽	23 年 8 月可研	2024E	2024E	2025E	1000
交流	南昌-长沙	已投运	2020 年 12 月	2021 年 2 月	2021 年 12 月	682
	荆门-武汉	已投运	2020 年 12 月	2021 年 3 月	2022 年 12 月	254
	南阳-荆门-长沙	已投运	2020 年 4 月	2021 年 6 月	2022 年 10 月	965.4
	驻马店-武汉	建设中	2021 年 11 月	2022 年 3 月	2023 年 11 月	287
	福州-厦门	建设中	2022 年 1 月	2022 年 3 月	2023E	559
	武汉-南昌	建设中	2022 年 7 月	2022 年 9 月	2023E	913.2
	川渝交流	建设中	2022 年	2022 年 9 月	2025 年夏	1316
	张北-胜利	已核准	2022 年 9 月	2023 年 7 月	2024E	368
	黄石特高压	已核准	2022 年 9 月	2023 年 4 月	2024E	38.5

数据来源：北极星输配电网，南方电网，国家电网，中信建投期货

图 65：特高压用铝量测算

2024 年度报告

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
直流线路投运长度 (km)	1696	5338	0	9129	3073
交流线路投运长度 (km)	682	1219	1759	407	1316
直流线路用铝 (万吨)	9.4	29.5	0	50.4	17.0
交流线路用铝 (万吨)	4.3	7.7	11.2	2.6	8.3
特高压线缆用铝量 (万吨)	13.7	37.2	11.2	53.0	25.3

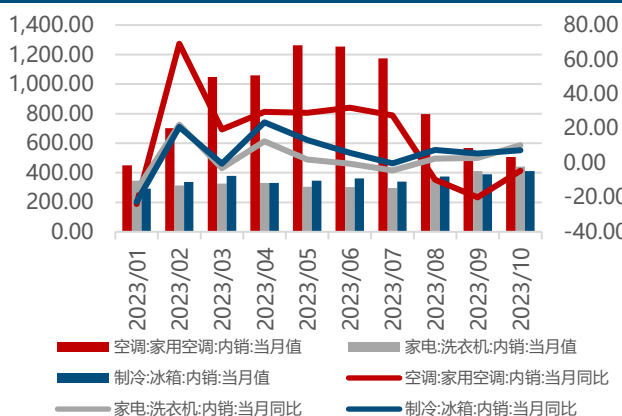
数据来源：SMM，北极星储配电网，中信建投期货

5.5 空调增量受限，耐用消费品用铝量或下滑

根据产业在线数据显示，2023 年 1-10 月空调国内销量为 8826 万台，同比增长 15%；随着国内线下消费的逐步修复，前期累积的空调消费需求逐步释放，国内销量实现较快增长。冰洗需求以更新换代为主，随着国内大电消费需求的平稳修复，冰洗销量呈现回暖趋势。2023 年 1-10 月，冰箱国内销量为 3564 万台，同比增长 5%；洗衣机国内销量 3429 万台，同比增长 2%。

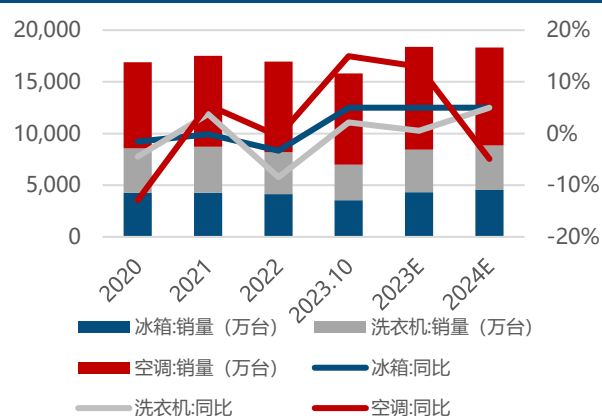
展望后续，根据前文推算，今年下半年至明年上半年地产竣工端还将保持正增长，届时将会拉动家电行业需求，坐实增长基本盘。预计 2023 年空调国内销量将达到 9965 万台，全年出货量有望创历史新高。但考虑到高基数及库存带来的压力，预计 2024 年空调销量或将回归正常区间。我们以疫情前三年销量规模均值为预测值，**预计 2024 年空调国内销量规模为 9475 万台**。洗衣机和冰箱需求回暖，我们结合产业在线给出的预测值，**预计洗衣机 23/24 年销量分别为 4100/4266 万台，冰箱 23/24 年销量分别为 4329/4416 万台**。用铝量方面，我们仍然按照去年年报测算的单位指标，假设一台空调大约需要耗费 2.88KG 的铝，一台冰箱需要用 3.97KG 的铝，一台洗衣机需要用到 3.03KG 的铝。**预计明年家电行业用铝减少 0.5 万吨，同比小幅下滑。**

图 66：国内家电月度销量（单位：万台）



数据来源：同花顺 iFinD，产业在线，中信建投期货

图 67：预计明年家电销量增减不一（单位：万台）

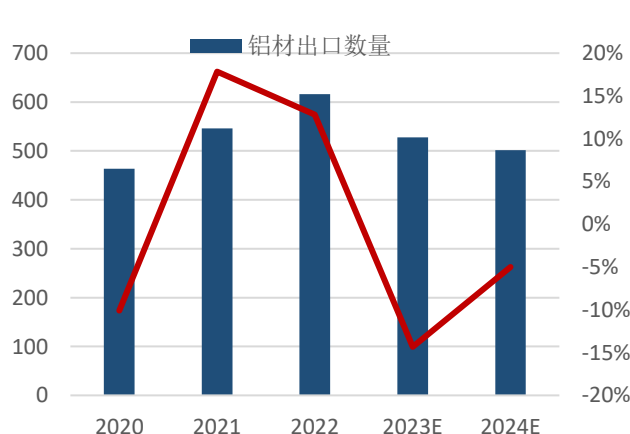


数据来源：同花顺 iFinD，产业在线，中信建投期货

5.6 出口仍然偏弱，明年降幅收窄

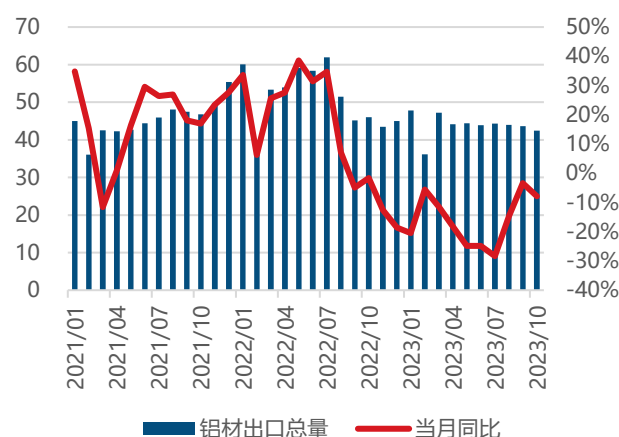
2023 年海外消费整体弱于国内，铝材出口量下滑明显，2023 年 1-10 月铝材出口量为 571.18 万吨，同比增加 16.37%。目前调研显示出出口新增订单环比有所回升，临近圣诞节海外存在节前补库备货需求，四季度出口或有一定回暖，预计全年减量 90 万吨，同比下滑 14% 左右。展望后续，欧美市场需求预计延续弱势，但汇率方面存在不定数。欧洲经济明年表现可能继续弱于美国，而美国经济韧性存在超预期的可能性，降息可能再度推迟，美元强周期的持续时间可能更长，人民币升值或受阻。由此预计 2024 年降幅有所收窄，预计降幅在 5%，出口下滑 26 万吨。

图 68：预计明年出口降幅收窄（万吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

图 69：今年以来铝材出口量下滑明显（万吨）



数据来源：SMM，中信建投期货

六、总结与行情展望

6.1 今年消费好于预期，国内供需缺口扩大

今年铝价运行趋势大致符合我们在年初的判断，不过价格振幅远低于我们的预期。主要犯的错误：1、宏观层面上低估了美国经济的韧性，加息对其经济引发负面影响（硅谷银行事件）在美联储的及时介入中迅速解决，系统性风险没有蔓延，这使得今年铝价下限较高。2、低估了国内消费端的增速，主要是地产竣工的增速和电力板块的增速远好于预期。3、低估了海外消费的降幅。我们判断对了：1、海外供应呈复苏态势，对我国铝锭供应有所补充。2、成本端会出现较大降幅3、内强盘的跨市套利机会，和季节性的跨期套利机会。今年整体来看，国内供应增速进一步放缓，需求表现远超预期，供应缺口有所扩大，进口铝锭补充为主。预计今年全年电解铝产量4144.7万吨，净进口量138.1万吨左右，消费量为4293.7万吨，全年存在供给缺口10.9万吨。

图 70：2021-2023 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
2021	3849.2	157.3	4006.5	3989	17.5
2022	4007.3	47.2	4054.5	4082	-27.5
2023	4144.7	138.1	4282.8	4293.7	-10.9

数据来源：中信建投期货

6.2 明年供应略有增长，消费增速大幅放缓

展望 2024 年，供应端略有增长，重点关注一季度云南地区是否再次减产，我们预估明年全年产量 4184 万吨。同时内强外弱格局维持，净进口量保持高位约 130 万吨，全年总供应量为 4314 万吨，同比增加 0.73%。消费端，预计明年地产板块上半年增速放缓，下半年转为负增长。汽车板块增速略有下滑，光伏板块增速下滑明显，电力板块增速维持高位，出口板块降幅收窄。2023 年全年消费量预计为 4299.3 万吨，同比增加 0.13%。明年供需格局有所改善，供应小幅过剩 14.7 万吨。

2024 年供需季度平衡表来看，假期效应将带来持续的累库，我们预估 1 季度库存将明显累增，库存有望重回 100 万吨附近。春节前后 BACK 结构有望收窄，可考虑逐步在 03-04 合约上布局正套策略。一季度随着库存拐点出现，BACK 结构有望逐步走强。二季度随着库存持续去化，进口套利窗口或再次打开，铝价反弹至年内高点。之后市场开始交易云南复产预期，同时海外降息靴子落地，海外需求有转弱预期，铝价逐步回落。三季度随着地产的竣工增速转负，消费淡季可能再次出现，铝价低位震荡为主。四季度基本面变化不大，主要关注降息对海外消费的刺激作用是否开始显现。全年运行区间 17000-20000 元/吨，上半年前高后低，下半年窄幅震荡为主。

图 71：2024 年我国电解铝季度供需平衡表（万吨）

	Q1	Q2	Q3	Q4	2024E
供应端	1018.6	1027.5	1073.4	1064.5	4184.0
消费端	994.1	1148.0	1077.0	1080.2	4299.3
净进口	35.0	55.0	20.0	20.0	130.0
供需平衡	59.6	-65.5	16.4	4.3	14.7

数据来源：中信建投期货

联系我们

全国统一客服电话：400-8877-780

网址：www.cfc108.com

获取更多研报报告、专业客户经理一对一服务、
了解公司更多信息，扫描右方二维码即可获得！



重要声明

本报告观点和信息仅供符合证监会适当性管理规定的期货交易者参考，据此操作、责任自负。中信建投期货有限公司（下称“中信建投”）不因任何订阅或接收本报告的行为而将订阅人视为中信建投的客户。

本报告发布内容如涉及或属于系列解读，则交易者若使用所载资料，有可能会因缺乏对完整内容的了解而对其中假设依据、研究依据、结论等内容产生误解。提请交易者参阅中信建投已发布的完整系列报告，仔细阅读其所附各项声明、数据来源及风险提示，关注相关的分析、预测能够成立的关键假设条件，关注研究依据和研究结论的目标价格及时间周期，并准确理解研究逻辑。

中信建投对本报告所载资料的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明示或暗示的保证。本报告中的资料、意见等仅代表报告发布之时的判断，相关研究观点可能依据中信建投后续发布的报告在不发布通知的情形下作出更改。

中信建投的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见不一致的市场评论和/或观点。本报告发布内容并非交易决策服务，在任何情形下都不构成对接收本报告内容交易者的任何交易建议，交易者应充分了解各类交易风险并谨慎考虑本报告发布内容是否符合自身特定状况，自主做出交易决策并自行承担交易风险。交易者根据本报告内容做出的任何决策与中信建投或相关作者无关。

本报告发布的内容仅为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式对本报告进行翻版、复制和刊发，如需引用、转发等，需注明出处为“中信建投期货”，且不得对本报告进行任何增删或修改。亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告发布的全部或部分内容。版权所有，违者必究。