混沌天成研究院

工业品组
有色金属组
✎：李学智
☎：15300691593
✉：lixz@chaosqh.com
从业资格号：F3072967
投资咨询号：Z0015346

✎：王斯雯
☎：18016029264
✉：wangsw@chaosqh.com
从业资格号：F03088500

煤炭政策调控下，铝价大幅回落

观点概述：

上周随着国家发改委派出多个调查组实地开展煤炭价格成本调查，市场传闻动力煤坑口价将大幅下移，导致市场情绪出现较大波动，多数商品随动力煤出现重度回调。由于电力成本占电解铝成本比重达 40%以上，铝的成本定价因动力煤价格被打压受到极大影响，进而导致了铝相对于其他有色金属出现了更为严重的回调。

供给端，铝的限产规模仍在不断扩大，贵州要求电解铝产能全停，将对四季度电解铝产量造成较大压制。虽然作为高耗能行业，铝生产持续受到较强制约，但当下市场交易重心已由供给端转移至需求端，限产导致的供给压缩给盘面带来的冲击逐步减弱，后期铝的需求是否能如期回暖将成为市场关注的重心。海外方面，随着风力发电量的提升，欧洲电价已有明显下调，海外铝供应压力或有所缓解。

需求方面，随着铝价大幅下跌，下游铝型材行业开始出现低价备货现象，采购意愿有所回升，从而导致其直系上游铝棒库存近几周连续去库；而另一方面，由于终端建筑行业表现不佳，铝价回调后型材需求回暖的持续性有待进一步观察。另外，国庆后电解铝已持续数周超季节性累库，导致当下电解铝库存面临较大压力，后期是否能随着下游需求的回暖顺利去库较为关键。海外方面，由于金属镁的紧缺，欧洲铝合金的生产已面临较大威胁，海外铝需求也同样受到一定影响。

短期铝走势受煤价影响较大，当下随着各类有关煤炭调控政策的消息频传，市场情绪波动剧烈。由于官方政策尚未落地，煤炭价格、铝的成本定价仍有较大不确定性。操作上建议观望为主，并关注电解铝下游需求回暖情况，警惕美联储会议前资金的避险操作带来的市场扰动。

策略建议：

单边：观望，等待煤炭调控政策落地；
跨期：无；
跨市：无；

风险提示：

下游限电范围扩大，需求不及预期；
国家煤炭调控政策风险；
其他宏观风险；

混沌天成研究院

一、国家煤价调控政策对铝成本定价的潜在影响

我国近期面临的**核心问题是煤炭供应紧张**，其衍生出的问题是高价煤炭向下游无法传导，使电厂及供暖企业面临亏损，生产意愿下降，间接导致**电力及供暖紧张**。

（1） 我国面临的主要问题：

1、“冷冬”预期下，北方地区供暖面临较大压力；**缺煤**及**供暖企业利润低**；
2、煤炭供应紧张导致**电厂发电原料不足**，进而导致电力供应紧张。我国约 70%的电力来自于燃煤发电，因此煤炭的供应问题直接关系到我国的电力供应；
3、煤炭供应紧张导致煤炭价格高涨，进而导致**电厂发电亏损，电厂供电意愿下降**；
4、我国电力需求的结构问题：**高耗能行业占比过重**

（2） 当下煤炭增产取得较大成效

以上前三点均反映，缺煤是我国面临的核心问题，因此国家首先针对该问题采取了煤矿产能核增、建设煤矿逐步投产、临时停产煤矿复产、允许煤矿阶段性释放产能等一系列保供措施增加煤炭供应。当下煤炭增产已取得一定成效，10 月 18 日的日产量已超过 1160 万吨，创今年新高，电厂存煤天数也有明显上升。

根据发改委最新通告，“随着煤炭产能进一步释放，大秦线检修完毕，电煤中长期合同履约和调运提速，全国统调电厂供煤水平屡创历史新高。特别是 10 月下旬以来，统调电厂日均供煤大于耗煤 140 万吨以上，存煤加快回升。近期，日均供煤连续突破 800 万吨，比耗煤多 200 万吨，存煤水平回升至 1 亿吨以上，比 9 月底增加近 2500 万吨。其中，东北三省统调电厂存煤 1250 万吨，较 9 月底增加超过 600 万吨，提升近 1 倍，已达到去年同期水平。从每日铁路装车、港口装船情况来看，预计存煤水平会进一步提升。”

（3） 当下国家主要政策目标：将电厂存煤增量尽可能转化为供电、供暖增量

1、虽然我国煤炭增产取得了较大成效，但当下仍面临缺煤导致的衍生问题，及**煤价高导致电厂及供暖企业面临亏损**。若该问题无法解决，**即便电厂煤炭库存上升，也无法鼓励电厂积极提升电力供应。**
2、煤炭供应增量无法给煤炭市场价格降温的主要原因之一是，前期为保障各省煤炭供应，我国采取了煤炭长协保供制度，山西、内蒙、陕西均承担了四季度煤炭长协保供任务。大量煤炭用于长协保供虽保障了地方供暖、发电用煤的供应，但却导致了市场煤的短缺，进而导致市场煤价格高速上涨，从而出现了**煤炭产量增加和煤炭价格高涨共存的局面。**
3、因此当下国家政策主要目标或为推动煤矿开采端上游利润向下游利润的转移，其中就包含了**对市场煤价的行政调控**，以及采取**电价上浮制度**扩大电厂利润。

（4） 煤价调控空间推算

1、根据下表推算，粗略估计下，5500 卡煤价需低于 1200/吨才能使电厂摆脱亏损，因此推断 1200 元/吨或将为煤价政策干预的参考顶部。
2、若将煤矿生产成本作为煤价政策干预的参考底部，粗略预估底部为 300-400 元/吨.

图表 动力煤价格&对应电厂发电利润（元/度）预估

动力煤价格&对应电厂发电利润--假设燃煤发电量全部进入电力市场，居民&农业用电（合计占比15.7%）仍按基准价征收										
动力煤价格（元/吨）	电厂发一度电成本（元）	当前基准电价（元/度）	电价（按上浮20%）	电价（按上浮50%）	电价（按上浮80%）	电价（按市场化电力84.3%，其中高耗能行业占工业用电比重45%加权平均；假设高耗能电价上浮80%）	电厂发电利润（按上浮20%）	电厂发电利润（按上浮50%）	电厂发电利润（按上浮80%）	电厂发电利润（按市场化电力60%，其中高耗能占比45%加权平均）
1800	0.68	0.38	0.46	0.57	0.68	0.49	-0.22	-0.11	0.01	-0.19
1500	0.56	0.38	0.46	0.57	0.68	0.49	-0.11	0.01	0.12	-0.07
1200	0.45	0.38	0.46	0.57	0.68	0.49	0.01	0.12	0.23	0.04
800	0.30	0.38	0.46	0.57	0.68	0.49	0.16	0.27	0.38	0.19

数据来源：混沌天成研究院

（5） 电解铝利润对动力煤价格敏感性测试

按下表估算，若秦皇岛 5500 卡煤价降至 800-1200 元/吨，电解铝理论现金成本将大幅下移至 16752-18780 元/吨。由于大多铝企拥有自备电厂，因此铝成本大多参考煤炭成本定价，若后期国家进一步打压煤炭价格，铝成本线将进一步下移。

图表 电解铝利润对动力煤价格敏感性测试

上海物贸:平均价:铝	期货结算价(活跃合约):铝	期货结算价(活跃合约):动力煤	平均价:氧化铝:一级:山西	预焙阳极华中（含税）	冰晶石含税	氟化铝含税	计算方式	市场价:动力煤(Q5500,山西产):秦皇岛	电费	电解铝理论现金成本	电解铝理论完全成本	电解铝现金成本利润	电解铝理论成本利润
元/吨	元/吨	元/吨	元/吨	元/吨	元/吨	元/吨		元/吨	元/kwh	元/吨	元/吨	元/吨	元/吨
20190.00	20235.00	1019.60	4216.00	5265.00	6400.00	10500.00	**电解铝利润（按市场煤价）**	1500.00	0.62	20301.46	22331.60	-111.46	-2141.60
							电解铝利润（按各调控煤价预估）	1700.00	0.69	21315.31	23446.84	-1125.31	-3256.84
								1600.00	0.66	20808.38	22889.22	-618.38	-2699.22
								1500.00	0.62	20301.46	22331.60	-111.46	-2141.60
								1400.00	0.58	19794.53	21773.98	395.47	-1583.98
								1300.00	0.54	19287.61	21216.37	902.40	-1026.37
								1200.00	0.51	18780.68	20658.75	1409.32	-468.75
								1100.00	0.47	18273.76	20101.13	1916.25	88.87
								1000.00	0.43	17766.83	19543.51	2423.17	646.49
								900.00	0.39	17259.91	18985.90	2930.10	1204.10
								800.00	0.36	16752.98	18428.28	3437.02	1761.72
							电解铝利润（按电价上浮80%）	/	0.79	22620.08	24882.09	-2430.08	-4692.09

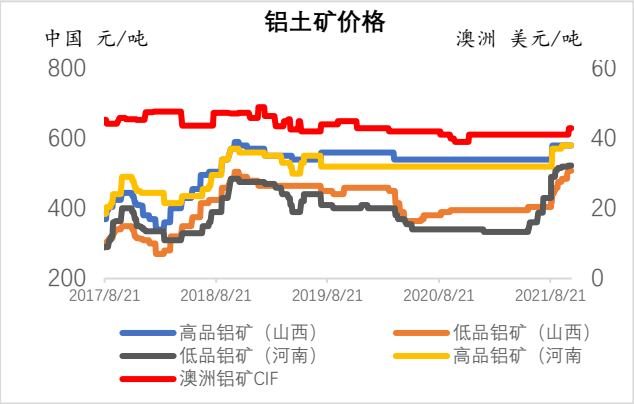
数据来源：混沌天成研究院

（6）由于我国用电需求结构性问题仍然突出，后期限制高耗能行业产能行动放松可能性较低，铝作为高耗能行业，其供给端仍将受到较大压制。

二、供给端：限产力度加大，供给干扰持续

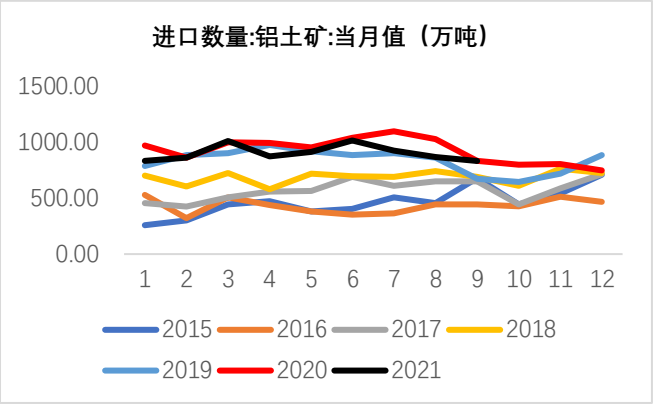
1、铝土矿：山西暴雨及洪涝灾害对铝土矿产量有一定影响，推高铝土矿价格;9 月铝土矿进口量及产量环比均有明显下降。铝土矿近期供应偏紧。

图表 1：铝土矿价格



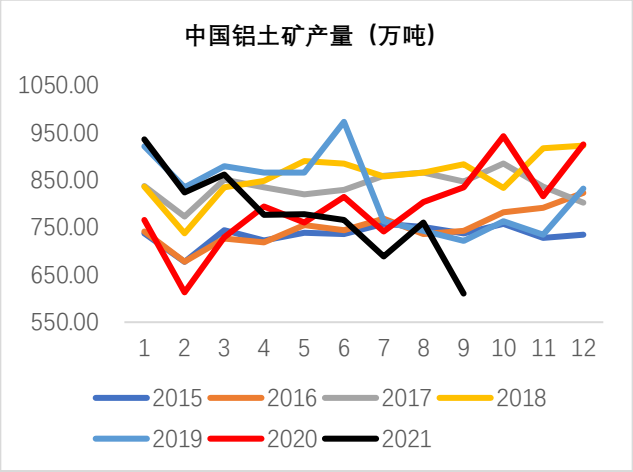
数据来源：SMM，混沌天成研究院

图表 2：铝土矿进口量



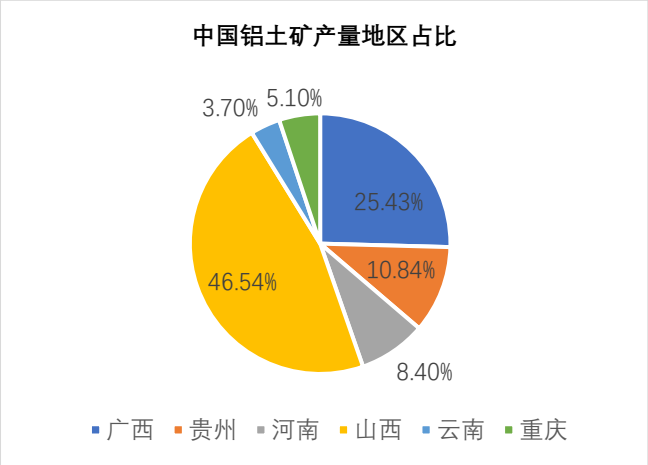
数据来源：Mysteel，混沌天成研究院

图表 3：中国铝土矿产量



数据来源：Mysteel，混沌天成研究院

图表 4：中国铝土矿产量地区占比



数据来源：Mysteel，混沌天成研究院

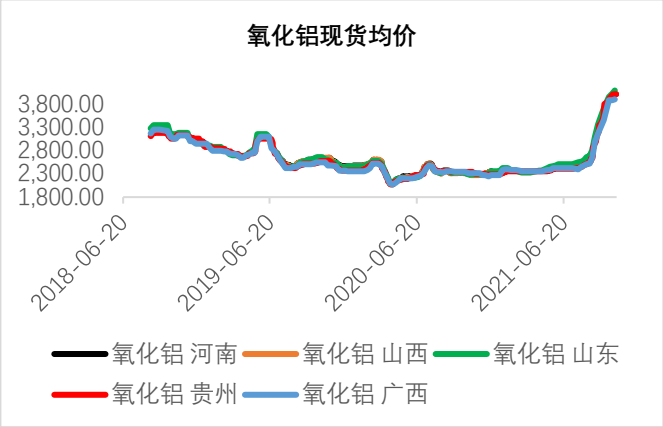
2、氧化铝：供需双弱，成本支撑减弱，价格存回落压力

北方部分氧化铝企业受灾害影响开工，9 月氧化铝产量下滑明显。近日山西省发布关于秋冬季错峰生产的文件，或对后期氧化铝产量造成一定抑制。

据百川盈孚统计，目前中国氧化铝总产能为 8924 万吨，截至 10 月 21 日，氧化铝开工产能 7270 万吨，开工率 81.47%。百川盈孚统计 9 月份氧化铝产量为 606.7 万吨

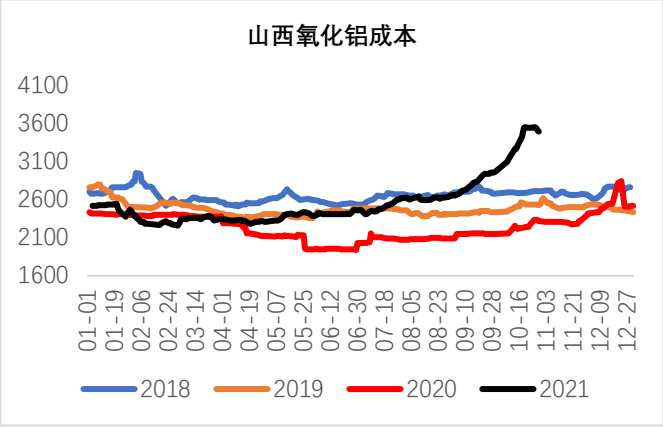
随着液碱、煤价回落，氧化铝成本下降，氧化铝价格坚挺，利润扩大。

图表 5：氧化铝价格走势（元/吨）



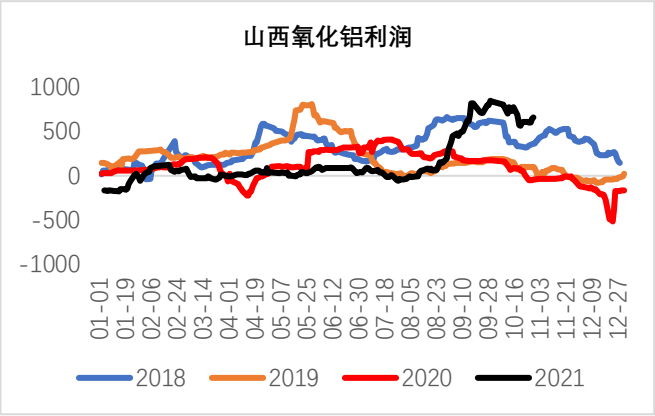
数据来源：Wind，混沌天成研究院

图表 6：山西氧化铝成本(元/吨)



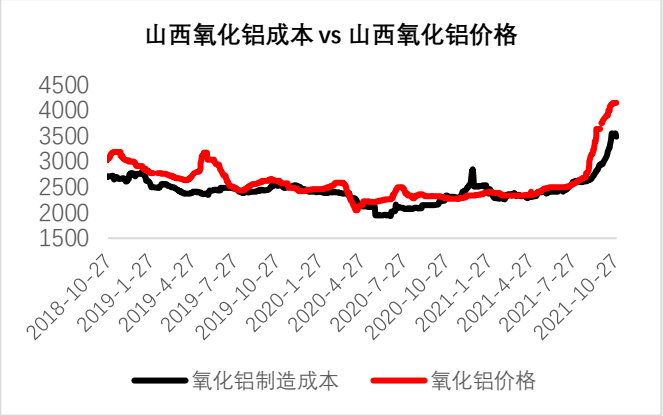
数据来源：Wind，Mysteel，SMM，混沌天成研究院

图表 7：山西氧化铝利润（元/吨）



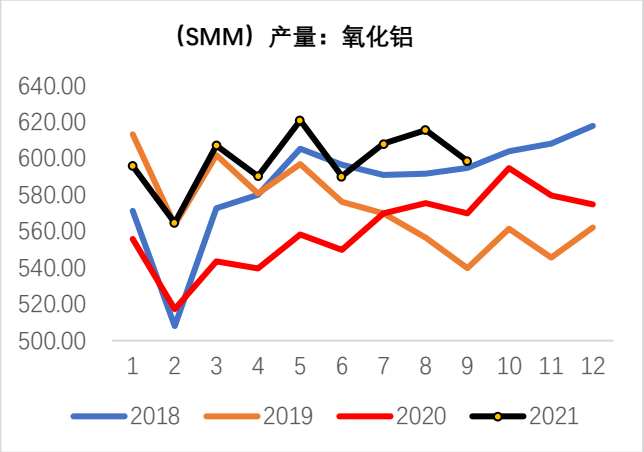
数据来源：Wind，Mysteel，SMM，混沌天成研究院

图表 8：山西氧化铝成本 vs 山西氧化铝价格(元/吨)



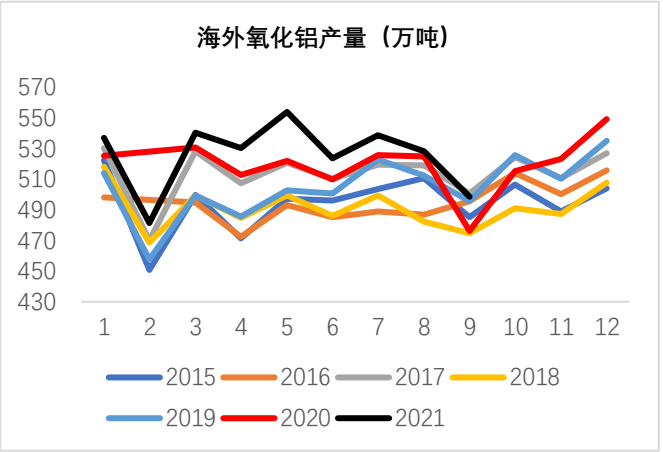
数据来源：Wind，Mysteel，SMM，混沌天成研究院

图表 9：国内氧化铝产量（万吨）



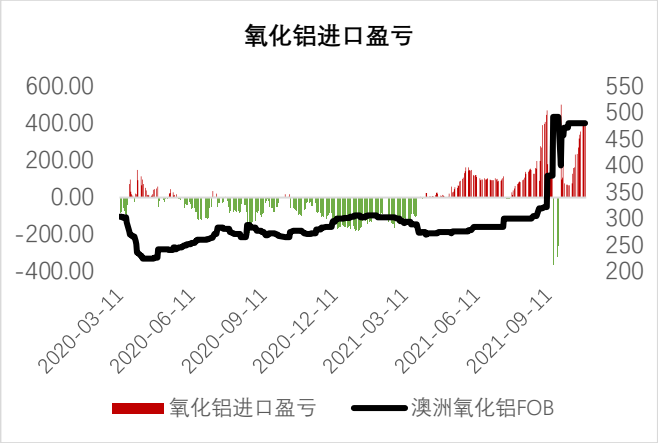
数据来源：SMM，混沌天成研究院

图表 10：海外氧化铝产量（万吨）



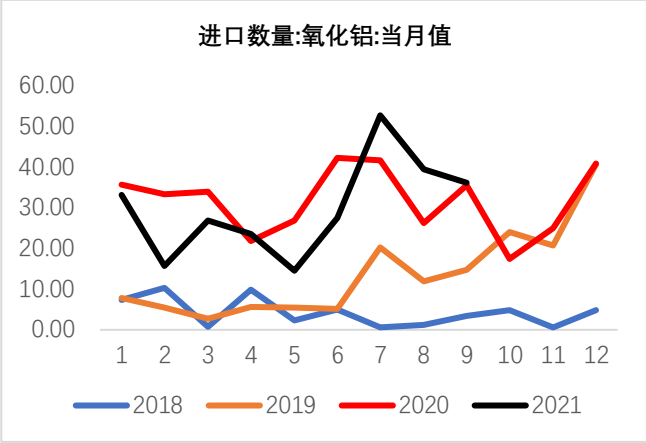
数据来源：Wind，混沌天成研究院

图表 11：氧化铝进口盈亏(元/吨)



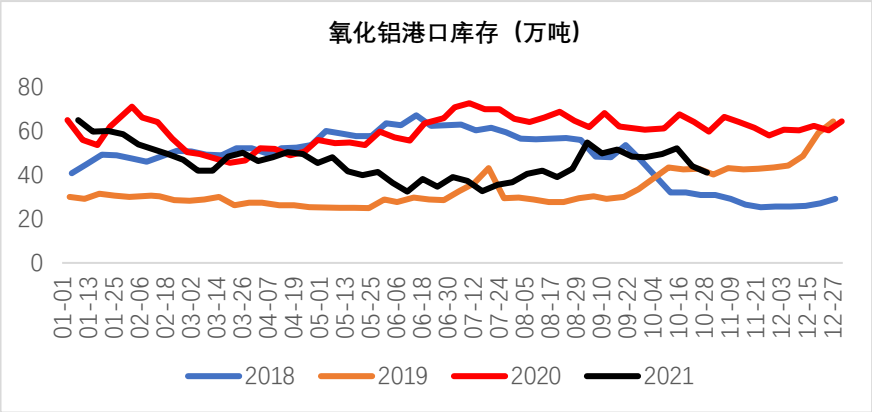
数据来源：Wind，混沌天成研究院

图表 12：氧化铝进口量（万吨）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

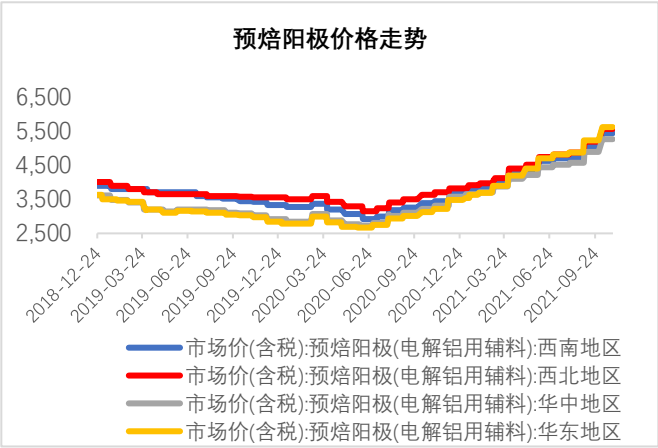
图表 13：氧化铝港口库存（万吨）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

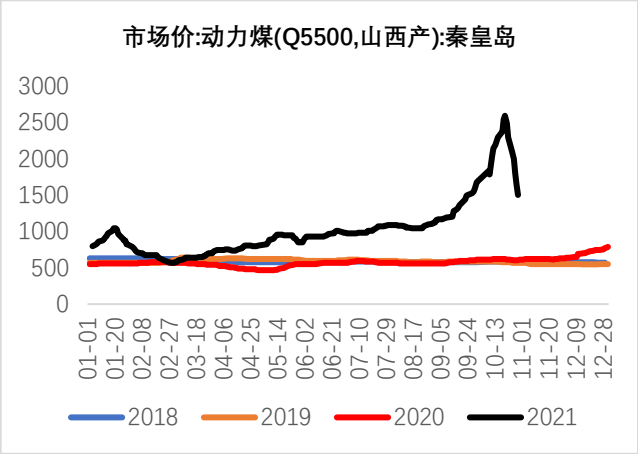
3、预焙阳极与动力煤：阳极价格持稳；国家采取严厉手段打压煤价，市场煤价大幅回落

图表 14：预焙阳极价格（元/吨）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

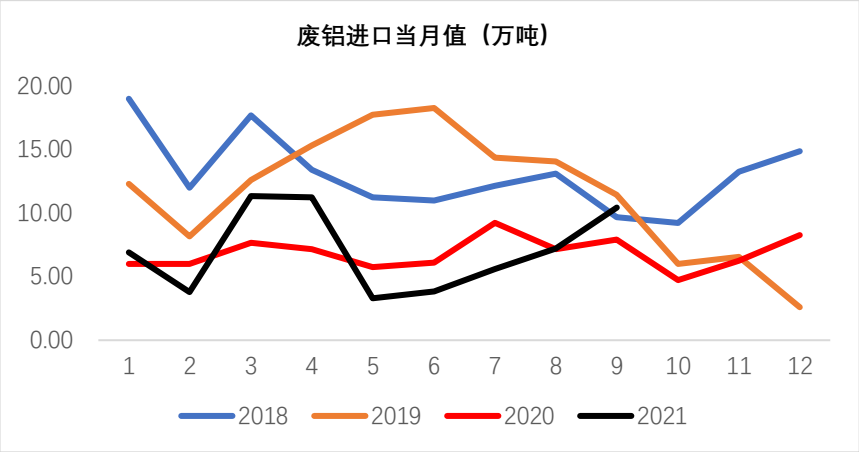
图表 15：动力煤价格（元/吨）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

4、废铝进口：9 月废铝进口量环比上升。

图表 16：废铝进口（万吨）

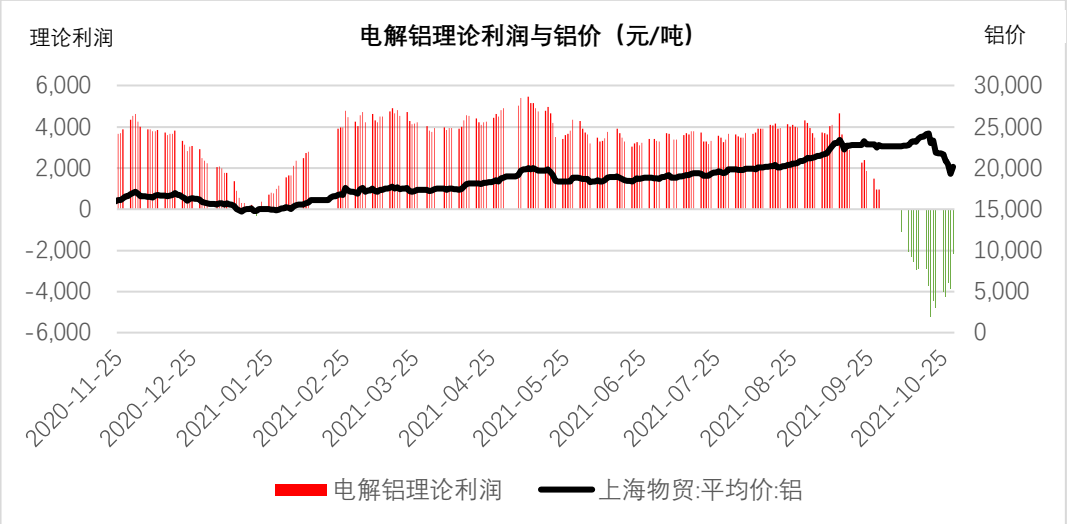


数据来源：wind，混沌天成研究院

5、电解铝：供给承压，需求疲弱

1)、电解铝利润：当下部分电解铝企业面临亏损，但由于煤价大幅回落，电解铝后期成本将明显下移

图表 17：电解铝行业利润（元/吨）



数据来源：wind，混沌天成研究院

2）、电解铝产能：贵州电解铝产能全停&山西错峰生产，电解铝供应持续收紧

百川盈孚数据：截至 2021 年 10 月 14 日，中国电解铝有效产能（以有生产能力的装置计算）4542.2 万吨，开工 3776.2 万吨，开工率 83.14%。

百川盈孚数据：截至 2021 年 10 月 14 日，2021 年中国电解铝减产规模涉及 346.8 万吨，其中已减产 302 万吨，已确定待减产 0 万吨，或减产但未明确减产 44.8 万吨。

百川盈孚数据：截至 2021 年 10 月 14 日，2021 年中国电解铝总复产规模 134 万吨，已复产 78.4 万吨，待复产 45.6 万吨，预期年内还可复产 45.6 万吨，预期年内最终实现复产累计 118 万吨。

百川盈孚数据：截至 2021 年 10 月 14 日，2021 年中国电解铝已建成且待投产的新产能 188.5 万吨，已投产 58.5 万吨，已建成新产能待投产 130 吨，年内另在建且具备投产能力新产能 144.5 万吨；预期年内还可投产共计 142 万吨，预期年度最终实现累计 200.5 万吨。

图表 18：中国电解铝年底前拟减产、复产、投产明细（万吨）（框出部分可能受到能耗双控、限电影响）

	或减产但未明确				预计年内可复产				预计年内可投产							
公司	新疆东方希望有色金属有限公司	新疆其亚铝电有限公司	新疆神火煤电有限公司	新疆嘉润资源控股有限公司	山西兆丰铝电有限责任公司	青海海源绿能铝业有限公司	焦作万方铝业股份有限公司（河南）	安顺市铝业有限公司（贵州）	云南宏泰新型材料有限公司	广西田林百矿铝业有限公司	云南神火铝业有限公司	贵州兴仁登高新材料有限公司	云南云铝海鑫铝业有限公司	广元中孚高精铝材有限公司（四川）	云南其亚金属有限公司	贵州元豪铝业有限公司
原因	因减碳，能耗双控	因减碳，能耗双控	因减碳，能耗双控	因减碳，能耗双控												
量	32	1.7	2.8	8.3	0.7	13	12	0.5	25	10	15	25	30	5	22	10

数据来源：百川盈孚大数据，混沌天成研究院

贵州产能全停将影响运行产能 130 万吨，若全部停产，将对行业影响较大；其实际执行力度有待进一步跟踪。

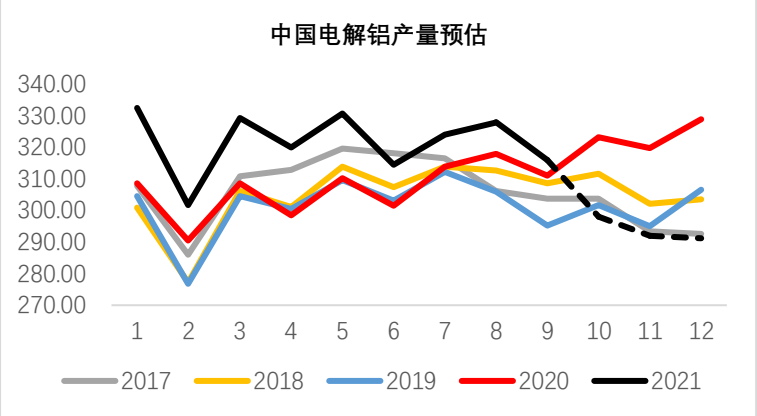
图表 19：四季度中国电解铝减产、投产、复产产量及总产量预估（万吨）

铝产量预估	减产产量（环比9月）	减产产能	投产产量（环比9月）	投产产能	复产产量（环比9月）	复产产能	产量变化（环比9月）	预估产量
2021-12（e）	-26.68		0.38		0.97		-25.33	290.68
2021-11（e）	-25.84	-8.40	0.37	5.00	0.94	12.70	-24.53	291.48
2021-10（e）	-17.95	-242.50					-17.95	298.06

数据来源：混沌天成研究院

根据目前能耗双控、限电政策及待复产、投产产能预估，10 月电解铝产量或继续环比下降。

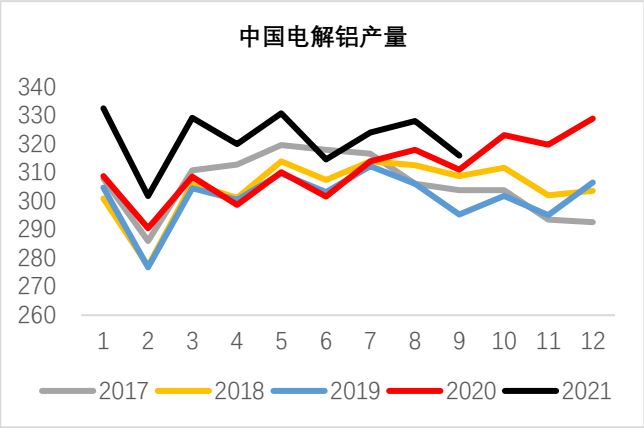
图表 20：电解铝产量走势预估（虚线）（万吨）



数据来源：Mysteel，混沌天成研究院

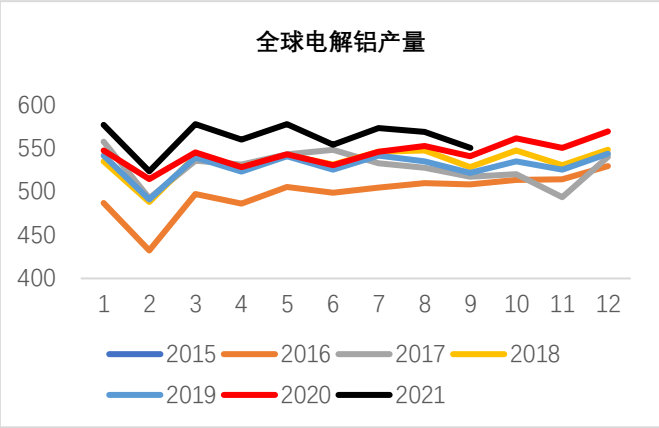
3）、电解铝产量：9 月 Mysteel 中国电解铝产量环比大幅下降至 316.01 万吨，降幅 3.66%。

图表 21：中国电解铝产量（万吨）



数据来源：Mysteel ，混沌天成研究院

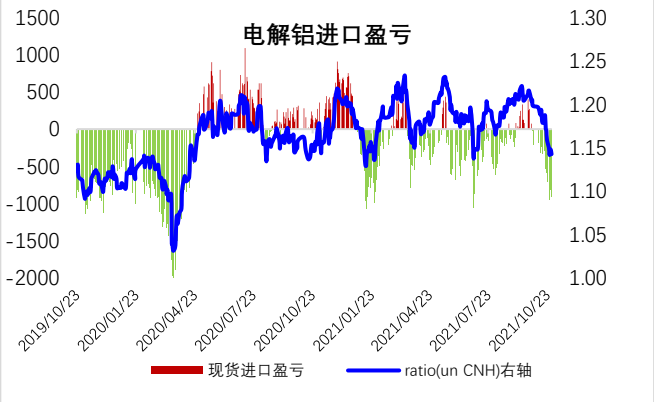
图表 22：全球电解铝产量（万吨）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

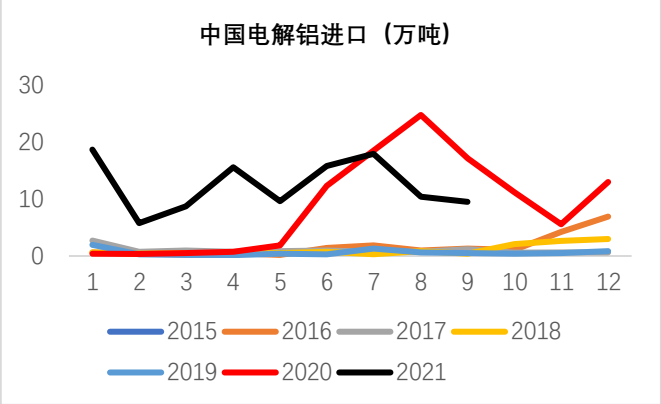
4）、进口：外强内弱格局凸显，电解铝现货进口亏损幅度扩大，电解铝进口窗口关闭。

图表 23：电解铝进口盈亏（元/吨）



数据来源：Wind ，混沌天成研究院

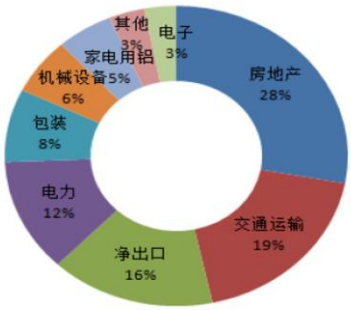
图表 24：电解铝进口量（万吨）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

三、需求端:下游需求不佳，铝价回调后小幅回暖

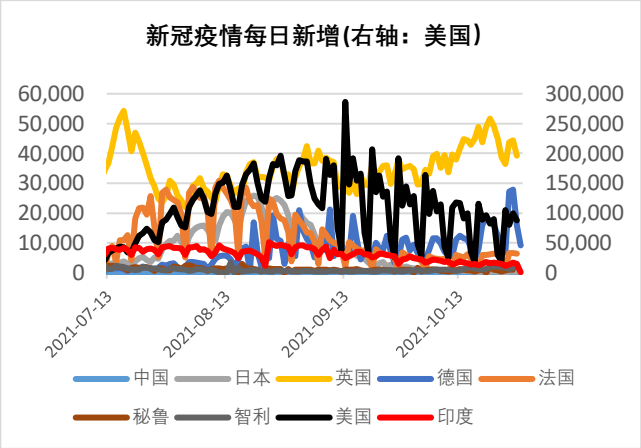
图表 25：电解铝终端消费结构



数据来源：混沌天成研究院

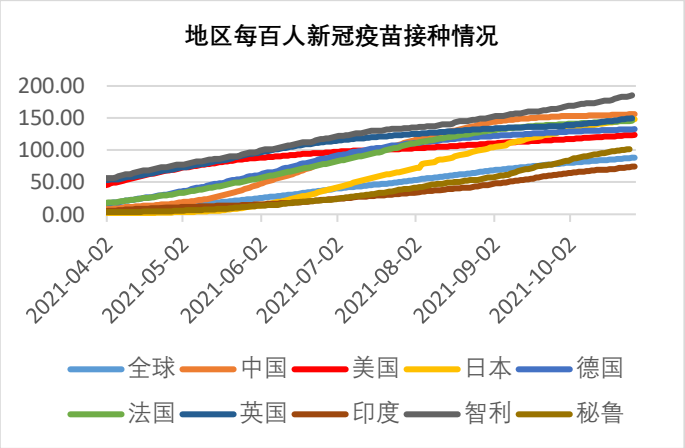
1、疫情影响： 美国疫情有所缓解，欧洲疫情恶化

图表 26：部分国家新冠疫情当日新增（例）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

图表 27：部分国家疫苗接种情况

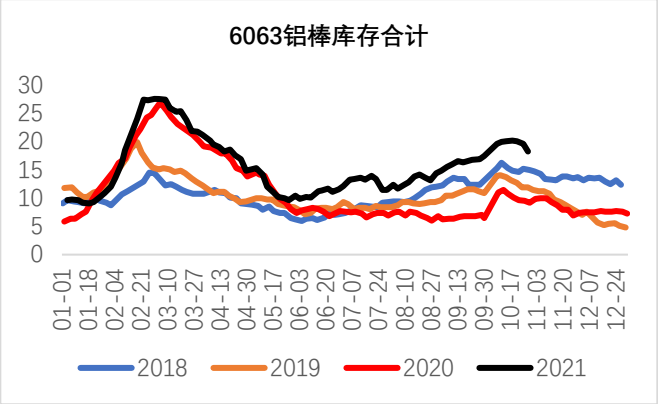


数据来源：Wind，混沌天成研究院

2、铝材：铝棒加工费上移，铝价大幅回落、下游限电缓解下，铝棒需求回暖

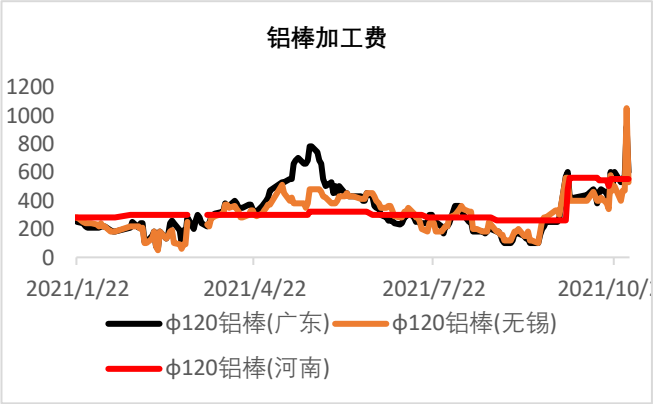
a） 近期伴随下游需求回暖，铝棒持续去库，但库存绝对水平仍在历史高位

图表 28：铝棒库存（万吨）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

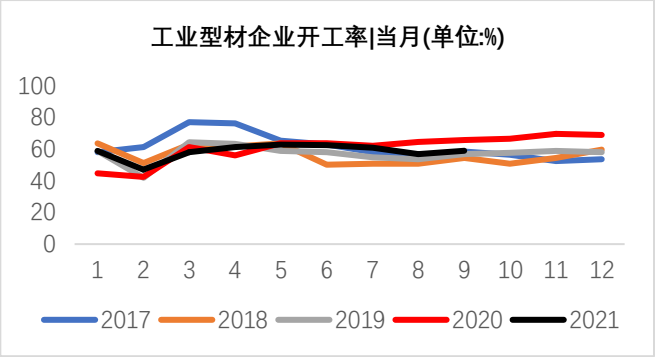
图表 29：铝棒加工费（元/吨）



数据来源：SMM，混沌天成研究院

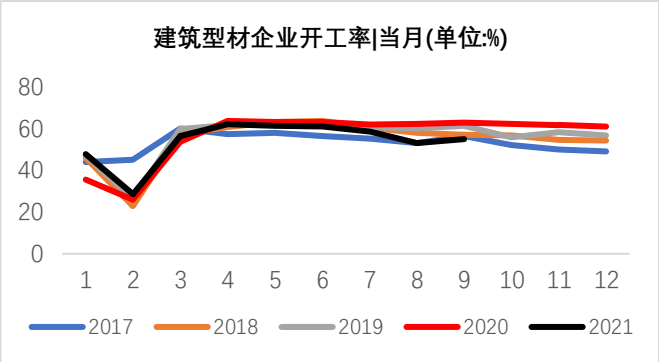
b） 9 月工业型材及建筑型材开工明显低于去年同期水平

图表 30：工业型材企业开工率



数据来源：SMM，混沌天成研究院

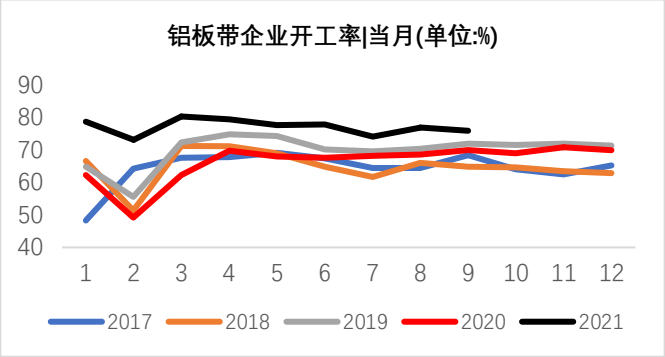
图表 31：建筑型材企业开工率



数据来源：SMM，混沌天成研究院

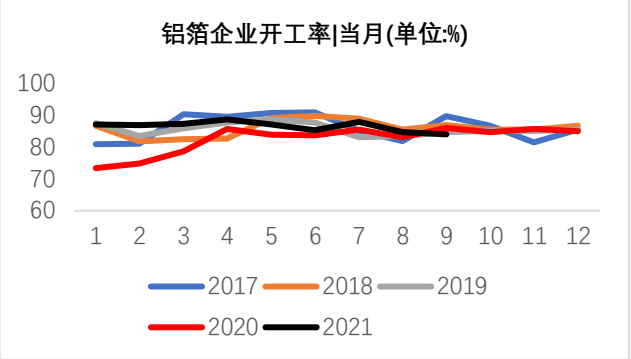
c） 9 月铝箔、铝板带开工均环比小幅回落

图表 32：铝板带企业开工率



数据来源：SMM，混沌天成研究院

图表 33：铝箔企业开工率

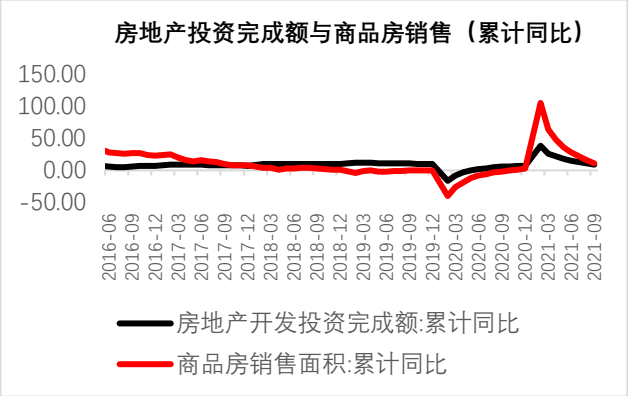


数据来源：SMM，混沌天成研究院

3、终端消费：

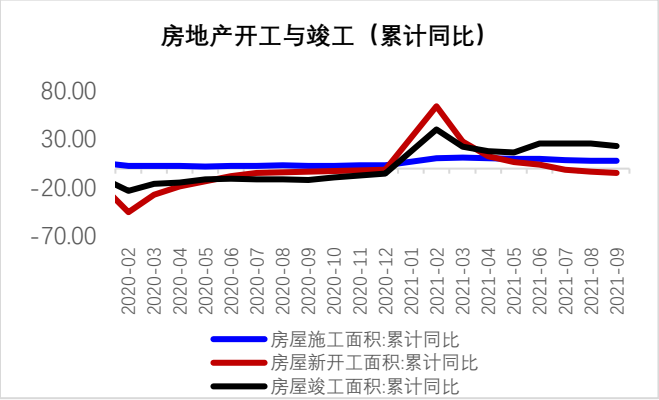
1）、房地产：9 月地产新开工及竣工表现均不理想，关注后期地产利好政策是否能传导至建筑业需求

图表 34：房地产投资完成额与商品房销售



数据来源：Wind，混沌天成研究院

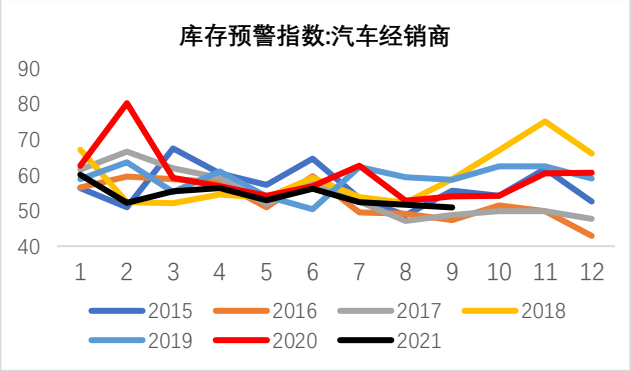
图表 35：房地产开工与竣工



数据来源：Wind，混沌天成研究院

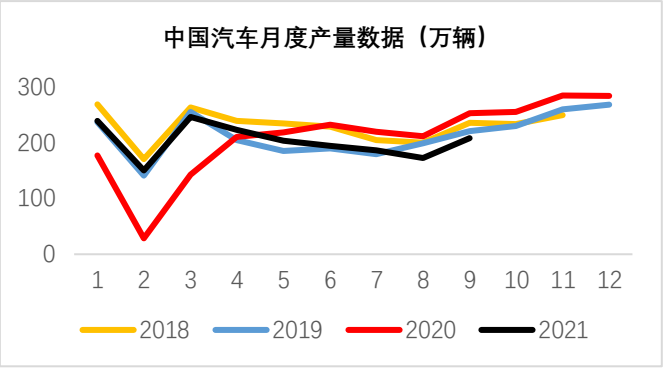
2）、汽车：受芯片紧缺制约，全球汽车产量受到抑制；9 月汽车产量处于历史同期低位；欧洲汽车产量同时受到金属镁短缺影响，有进一步下滑预期

图表 36：汽车经销商库存预警指数



数据来源：Wind，混沌天成研究院

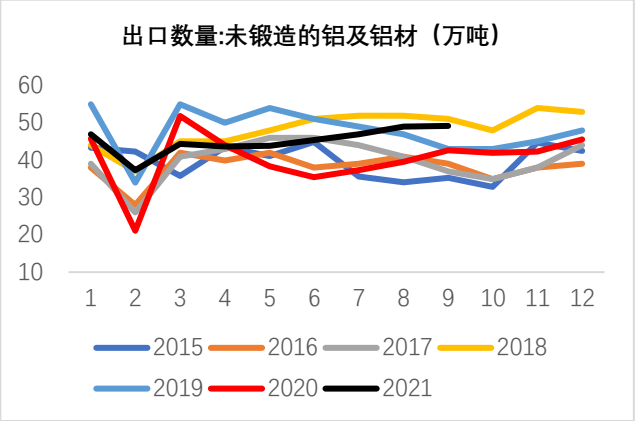
图表 37：汽车产量 （万辆）



数据来源：Wind，混沌天成研究院

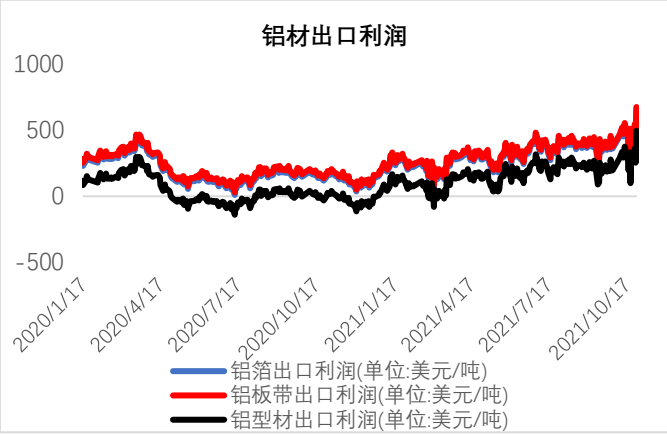
3)、外需:铝材出口利润回升；2021 年 9 月未锻轧铝及铝材出口量为 49.2 万吨，环比增长 0.35%，同比增长 15.36%。1-9 月累计进口量为 355.8 万吨，同比去年增长 14.3%

图表 38：铝材出口（万吨）



数据来源：Wind ，混沌天成研究院

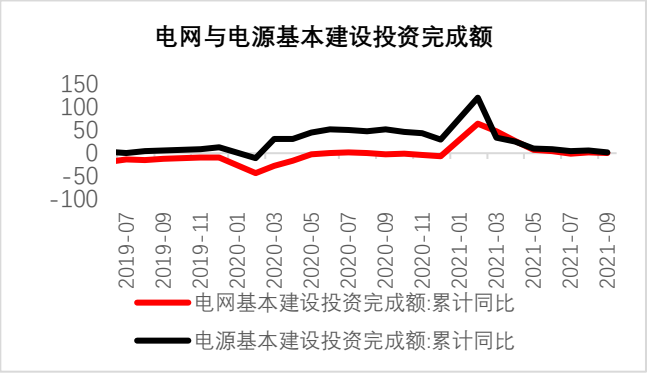
图表 39：铝材出口利润 （元/吨）



数据来源：SMM，混沌天成研究院

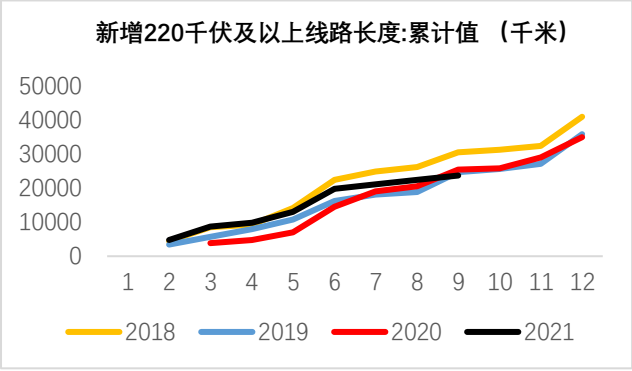
4）、电力：电源投资相对电网投资表现较好，新增高压线路累计同比下滑

图表 40：电网与电源基本建设投资额



数据来源：Wind ，混沌天成研究院

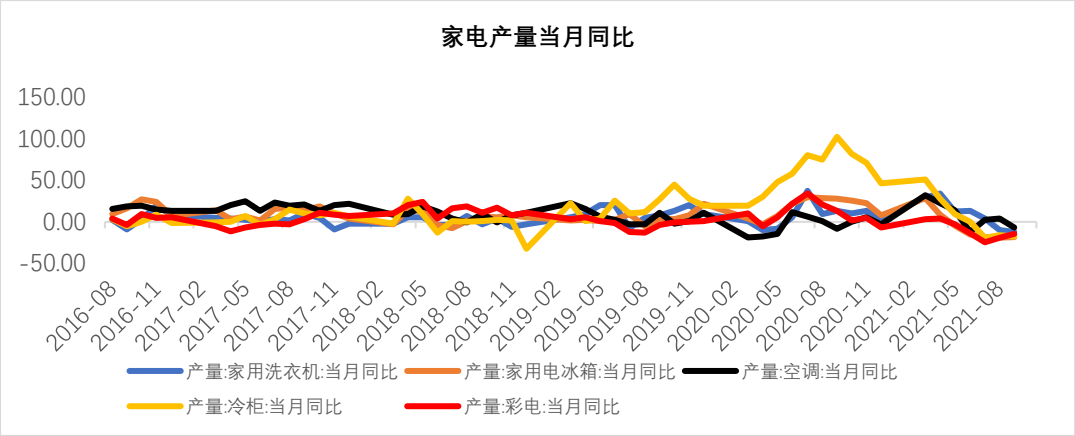
图表 41：新增高压线路



数据来源：Wind，混沌天成研究院

5)、家电：家电产量同比下滑

图表 42：家电产量同比

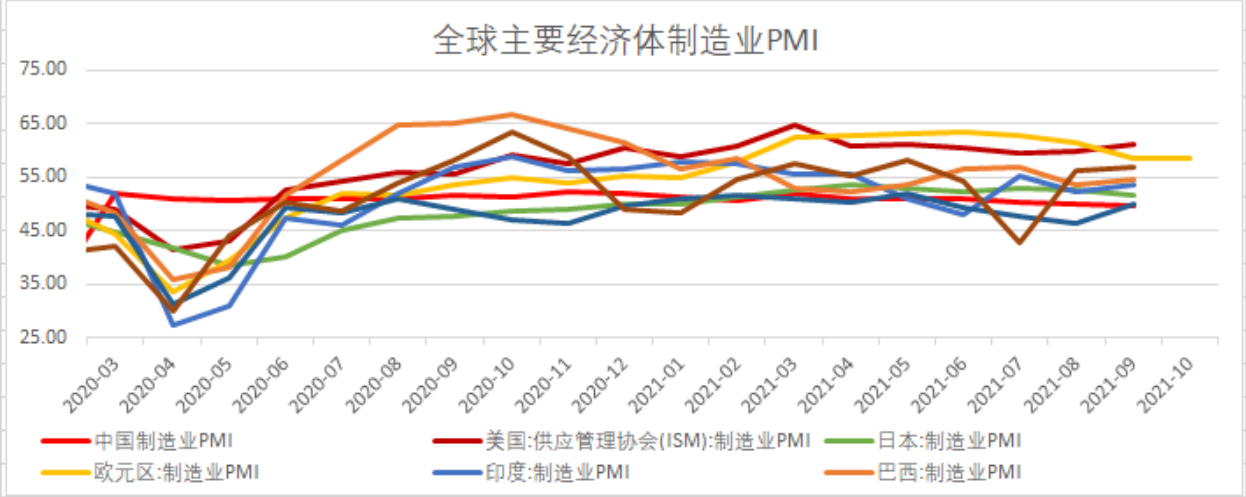


数据来源：Wind，混沌天成研究院

6)、制造业 PMI：9 月中国制造业 PMI 降至 49.6%，低于荣枯线，制造业景气水平下滑；美国制造业表现强劲；欧洲制造业 PMI 维持在荣枯线上，但有所下滑

图表 43： 全球制造业 PMI

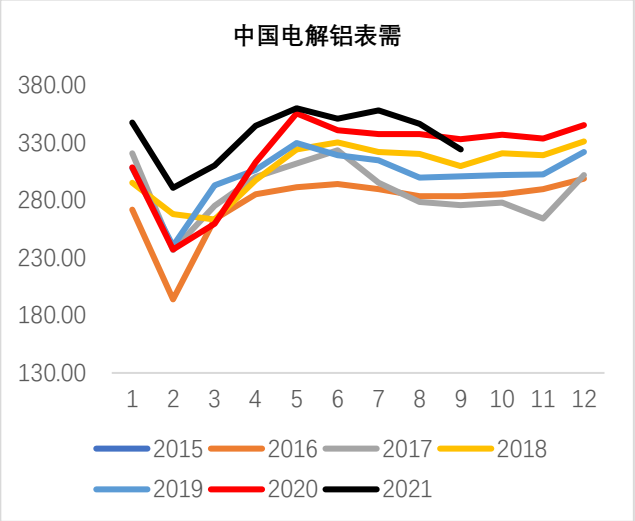
指标名称	中国制造业PMI	美国:供应管理协会(ISM):制造业PMI	日本:制造业PMI	欧元区:制造业PMI	印度:制造业PMI	巴西:制造业PMI	俄罗斯:制造业PMI	南非:PMI
2021-10	#N/A	#N/A	#N/A	58.50	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
2021-09	49.60	61.10	51.50	58.60	53.70	54.40	49.80	56.70
2021-08	50.10	59.90	52.70	61.40	52.30	53.60	46.50	56.20
2021-07	50.40	59.50	53.00	62.80	55.30	56.70	47.50	42.81
2021-06	50.90	60.60	52.40	63.40	48.10	56.40	49.20	54.20



数据来源：Wind，混沌天成研究院

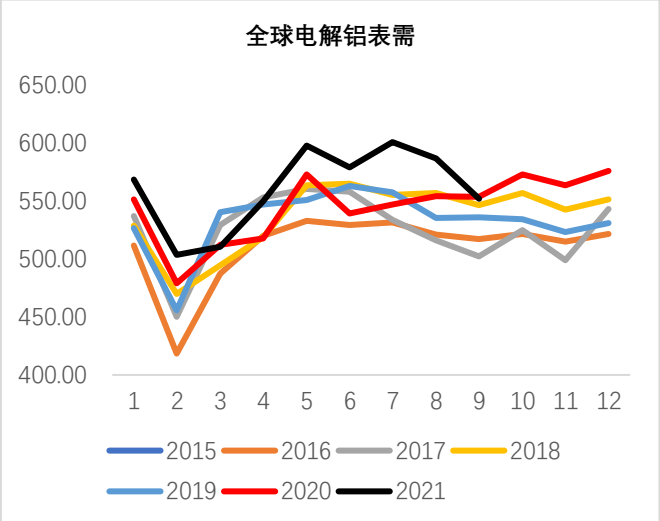
7)、9 月国内、全球铝表需环比均有所下滑

图表 44：国内电解铝表观需求(万吨)



数据来源：Wind，混沌天成研究院

图表 45：全球电解铝表观需求(万吨)

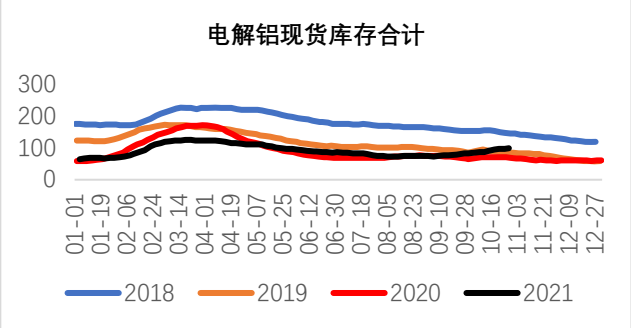


数据来源：Wind，Mysteel，Bloomberg，混沌天成研究院

四、 库存与升贴水：

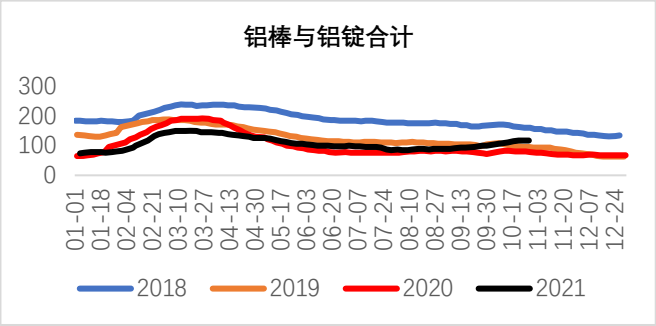
1、库存：电解铝持续超季节性累库，库存已达历史同期高位；铝棒近期去库，但库存压力仍较高。

图表 46：电解铝社会库存（万吨）



数据来源：上海钢联，混沌天成研究院

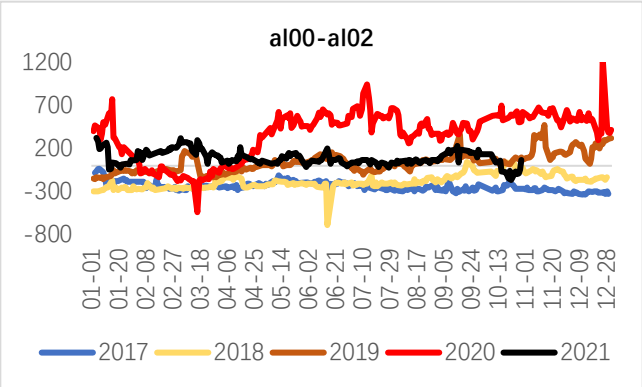
图表 47：铝锭+铝棒库存（万吨）



数据来源：上海钢联，混沌天成研究院

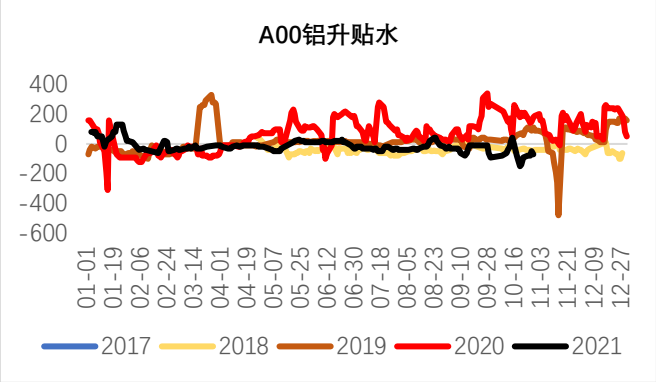
2、月差与升贴水：现货贴水，期货月差扩大

图表 48：SHFE 铝连续-连二价差



数据来源：Wind，混沌天成研究院

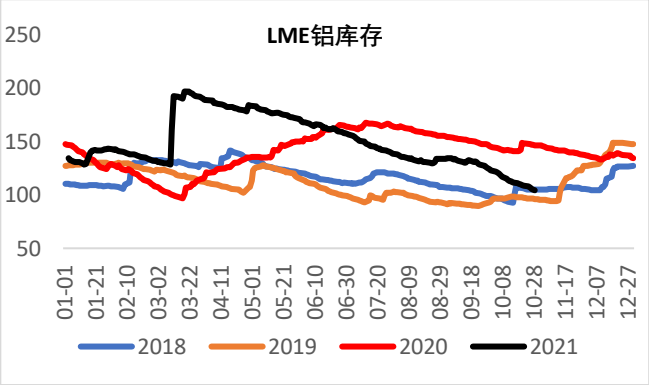
图表 49： A00 铝锭现货升贴水



数据来源：Wind，混沌天成研究院

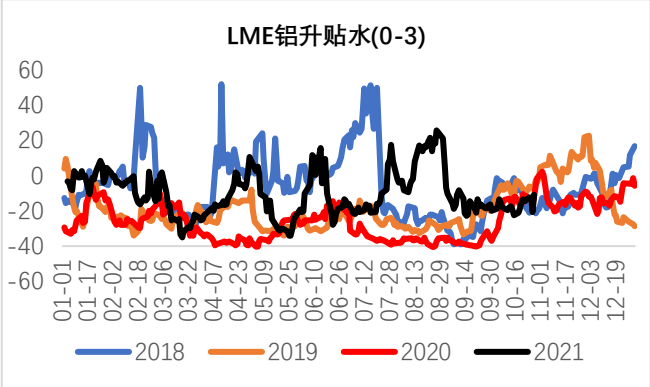
3、LME 库存与升水： LME 库存大幅下滑，LME 期铝呈 contango 结构

图表 50：LME 铝库存



数据来源：Wind，混沌天成研究院

图表 51： LME0-3 升贴水



数据来源：Wind，混沌天成研究院

五、 供需平衡表

图表 52：中国电解铝供需平衡（备注；10-12 月为预测数据）

中国电解铝供需平衡（2021）

日期	电解铝产量	产量同比	净进口量	抛储预计	电解铝供给	月度库存	实际消费	消费同比	供需平衡	备注
2021/1/31	330	7.4%	13		343	85	319	14.4%	24	
2021/2/28	302	5.2%	6		307	108	284	44.2%	23	
2021/3/31	335	10.2%	9		343	123	328	19.3%	15	
2021/4/30	325	9.9%	10		335	112	347	8.8%	-12	
2021/5/31	337	9.7%	8		345	100	357	0.5%	-12	
2021/6/30	321	6.7%	16		337	86	351	0.2%	-14	
2021/7/31	333	6.5%	5	5	343	85	344	-2.2%	-1	
2021/8/31	333	4.3%	10	9	352	75	362	5.5%	-10	
2021/9/30	311	-0.1%	25	7	343	82	337	-2.6%	6	
2021/10/31	298	-8.3%	15	7	320	92	310	-7.9%	10	E
2021/11/30	291	-7.8%	10	7	308	85	315	-5.0%	-7	E
2021/12/31	291	-11.4%	10	7	308	78	315	-7.5%	-7	E

数据来源：混沌天成研究院

六、沪铝技术走势图

图表 53：沪铝指数技术走势图

数据来源：博易大师、混沌天成研究院

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券或期货的买卖出价或征价，投资者据此作出的任何投资决策与本公司和作者无关。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制发布。如引用、刊发，须注明出处为混沌天成期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

长按识别下方二维码，了解更多资讯！

混沌天成研究院