

金融工程组

电话：0571-85106702
邮编：310000
地址：杭州市下城区万寿亭 13 号
网址 <http://www.zjncf.com.cn>

2022 年宏观与铝市场展望一

全球防疫与经济复苏任重道远
能耗双控与供需短缺支撑铝价中长期上行

观点摘要：

宏观经济：

2021 年全球经济正在从新冠肺炎疫情的巨大冲击中逐渐修复，不过受疫情反复（今年全球已发生四轮疫情）的影响，全球经济呈“W 型”走势——一季度减速、二季度复苏、三季度再度放缓、四季度或将有所回升。疫情仍然是当前全球经济面临的最显著下行风险。前期由于政策空间有限、疫苗接种不足等因素，新兴市场经济体和低收入国家经济复苏力度本就不如发达经济体。新变种病毒可能持续影响经济复苏，导致供给瓶颈迟迟无法解决，供需错配长期化，引起全球经济更严重的扭曲。

对于通胀，我们认为，在推升全球通胀的主要因素中，虽然美联储已开始加速退出量化宽松政策、英国、巴西、俄罗斯、墨西哥等国已进入加息周期，这将在一定程度上对通胀形成压制，但全球供应链失衡与全球能源缺口在 2022 年一季度仍将持续，而全球疫苗的接种预计到 2022 年二季度才会有所起色，因此只有在明年二季度全球疫苗接种量进一步增加之际，全球供应链失衡与全球能源缺口才会有所缓解，大宗商品价格和中间品价格有望高位回落，而随着美联储明年启动加息，全球其他央行的跟进或提前反应，全球流动性将逐步收紧，全球通胀才有可能高位回落，虽全球通胀将高位回落，但欧美的通胀仍将远高于欧央行与美联储的目标上限，降幅空间有限。

铝：

从供应来看，在“双碳”目标期间与“能耗双控”双指标的管控下，国内电解铝将逐步迈入“控制总量，优化存量”阶段，未来将维持低速增长，与此同时，海外电解铝由于资本支出意愿整体较低，进而使得产能增长有限，全球总供应量将呈低增长态势。

从需求端来看，虽然国内新能源需求将推动电解铝需求稳步增加，但传统需求（房地产与电力）增速均将放缓，国内整体需求仍或将小幅回落，但随着全球新能源车的持续增长，全球铝的消费需求将显著增加。

整体来看，一方面，国内产能天花板有望打破铝价的周期性波动规律，国内电解铝行业将维持紧平衡态势；另一方面，随着全球电解铝产能增幅的放缓，而需求显著增加，全球电解铝供需将呈现短缺之势。这两方面都将进一步推动铝价中枢上移。

风险点：

1. 全球疫情的变化；
2. 全球主要经济体货币政策的转向与加速；
3. 国内房地产政策的持续调控力度；
4. 国内“能耗双控”的执行力度；
5. 国内电网的投资增速与新能源车的增速。

相关报告

12月原油与有色市场展望——全球疫情再度恶化 高通胀仍将如影随形 供需矛盾持续 原油与铜价中线依旧看涨

2021-11-22

11月原油与有色市场展望——疫情未见好转 多国自我“松绑” 经济前景堪忧 全球能源危机点燃大宗商品上行这路

2021-10-22

四季度原油与有色市场展望——疫情使全球经济增速进一步放缓 供需矛盾将支撑油价与铝价上行

2021-9-26

9月原油与有色市场展望——美联储上内或将启动Taper, 供给扰动持续将支撑油从与铜价上行

2021-8-24

8月原油与有色市场展望——全球经济复苏或因疫情而放缓 需求依然向好 原油与铜价仍将震荡上行

2021-7-26

目录

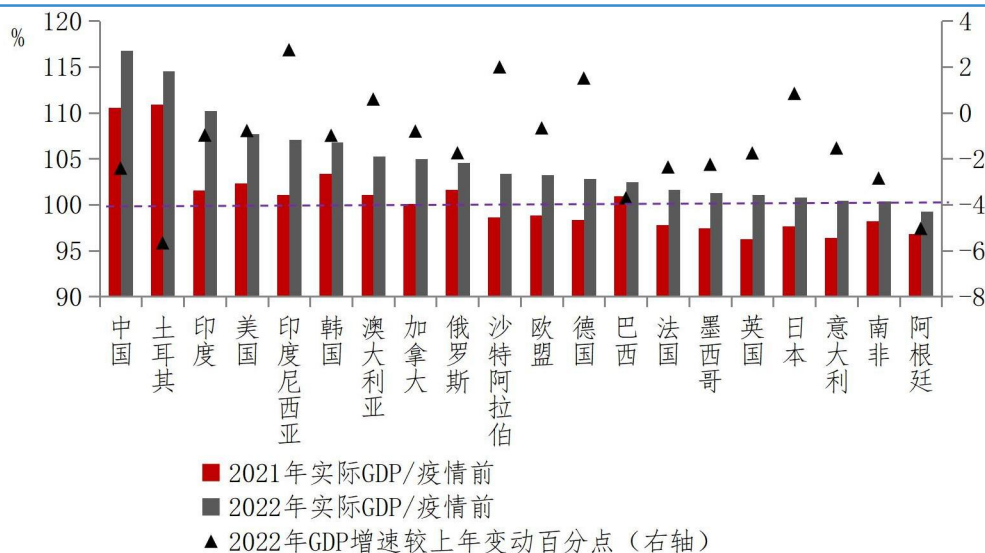
一、 雄关漫道真如铁，长风破浪会有时——全球防疫与经济复苏任重而道远.....	3
(一) 疫情反复使全球经济呈现“W型”走势.....	3
(二) 疫情的多变性仍是全球经济复苏道路上的拦路虎.....	5
1. 新冠疫情仍在全球扩散.....	5
2. 疫情对于不同国家的影响各不相同.....	6
(三) 2022年全球通胀或将高位回落.....	7
二、“双碳”战略扰动弱化供给弹性，能耗双控与供需短缺支撑铝价中长期上行.....	10
(一) 逻辑框架：宏观定方向，基本面定差异，变量定变化.....	10
(二) 铝复盘：供需重塑，价格冲高回落.....	10
(三) 全球新增供给有限.....	13
1. 国内“双碳”背景下，“能耗双控”常态化，供给接近“天花板”.....	13
2. 海外新增产能有限.....	16
(四) 国内需求增速或将回落.....	17
(五) 库存：处于历史低位，为铝价回升提供有力支撑.....	19
(六) 供需平衡：国内紧平衡 全球小幅短缺 铝价将震荡上行.....	19
免责声明.....	21
新世纪期货研究院.....	21

一、雄关漫道真如铁，长风破浪会有时——全球防疫与经济复苏任重而道远

（一）疫情反复使全球经济呈现“W型”走势

2021年全球经济正在从新冠肺炎疫情的巨大冲击中逐渐修复，不过受疫情反复（今年全球已发生四轮疫情）的影响，全球经济呈“W型”走势——一季度减速、二季度复苏、三季度再度放缓、四季度或将有所回升。虽然当前全球经济在这场自去年爆发以来的全球面临最严峻的疫情中逐渐走出低谷，在IMF统计的194个经济体中，2020年有163个经济体实际GDP总量低于疫情前，2021年降至103个，2022年有望进一步降至50个，但分国家与地区来看，差异较为明显，一方面，我国自去年1月份抗疫以来，党中央坚持“人民至上，生命至上”的指导思想、“外防输入、内防反弹”的总原则以及“动态清零”的防疫目标，制定了一系列新冠疫情的防控政策，迅速封闭疫区震中，落实基层群防群控机制，将防控重点放在上游，早预防、早发现、早诊断、早隔离，追踪密切接触者，在疫情波及范围里进行全民核酸检测，从而有效控制了疫情传播，经济也在全球率先实现复苏，不但去年成为全球唯一实现正增长的主要经济体，今年整体也保持了持续复苏的趋势；另一方面，由于欧美国家宣传注重“人权”——最重要的是拥有个人自由的权力，在新冠疫情的形势下，有不戴口罩的自由、有集会的自由、有不打疫苗的自由，造成了疫情肆虐，不断地反复出现大量的感染者及死亡病例，经济受此影响而大幅波动，此外，部分国家受经济下行压力的影响而放开疫情管制，从而导致疫情的反弹并波及经济的持续恶化。

图 1：G20 经济体实际 GDP 较疫情前恢复情况



数据来源：IMF 新世纪期货

从IMF十月的《全球经济展望报告》来看，2022年全球经济将恢复增长，其中中国增速预

计将达到 5.6%, 从两年平均增速来看, 明年全球经济的增速或将回归至 2019 年的增长趋势。

表 1: 2022 年全球经济将恢复增长

实际 GDP 同比 (%)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E (2021.10 预测)	2022E (2021.10 预测)
全球	3.2	3.2	3.8	3.6	2.8	-3.5	5.9	4.9
发达经济体	2.1	1.7	2.4	2.2	1.6	-4.9	5.2	4.5
美国	2.6	1.5	2.2	2.9	2.2	-3.4	6.0	5.2
欧元区	2.0	1.8	2.4	1.9	1.3	-7.2	5.0	4.3
德国	1.5	1.9	2.5	1.5	0.6	-5.4	3.1	4.6
法国	1.3	1.2	2.3	1.7	1.5	-9.0	6.3	3.9
意大利	0.7	0.9	1.6	0.8	0.3	-9.2	5.8	4.2
西班牙	3.2	3.3	3.0	2.4	2.0	-11.1	5.7	6.4
日本	1.2	0.9	1.9	0.3	0.3	-5.1	2.4	3.2
英国	2.2	1.9	1.8	1.3	1.4	-10.0	6.8	5.0
加拿大	0.9	1.4	3.0	2.0	1.9	-5.5	5.7	4.9
新兴市场和发展中经济体	4.1	4.4	4.7	4.5	3.6	-2.4	6.4	5.1
中国	6.9	6.7	6.9	6.7	6.0	2.3	8.0	5.6
俄罗斯	-3.7	-0.2	1.5	2.5	1.3	-3.6	4.7	2.9
巴西	-3.8	-3.5	1.1	1.3	1.4	-4.5	5.2	1.5
南非	1.3	0.3	1.3	0.8	0.2	-7.5	5.0	2.2
印度	7.6	7.1	6.7	6.1	4.2	-8.0	9.5	8.5

数据来源: IMF 新世纪期货

表 2: 2022 年剔除基数影响后, 全球经济将回归趋势增长

实际 GCF 同比 (%)	2015.0	2016.0	2017.0	2018.0	2019.0	2020.0	2021E (两年平均)	2022E (三年平均)
全球	3.2	3.2	3.8	3.6	2.8	-3.5	1.1	2.3
发达经济体	2.1	1.7	2.4	2.2	1.6	-4.9	0.2	1.5
美国	2.6	1.5	2.2	2.9	2.2	-3.4	1.7	2.5
欧元区	2.0	1.8	2.4	1.9	1.3	-7.2	-1.5	0.5
德国	1.5	1.9	2.5	1.5	0.6	-5.4	-1.0	0.7
法国	1.3	1.2	2.3	1.7	1.5	-9.0	-1.9	0.2
意大利	0.7	0.9	1.6	0.8	0.3	-9.2	-2.4	0.0
西班牙	3.2	3.3	3.0	2.4	2.0	-11.1	-2.8	0.0
日本	1.2	0.9	1.9	0.3	0.3	-5.1	-1.2	0.1
英国	2.2	1.9	1.8	1.3	1.4	-10.0	-1.9	0.3
加拿大	0.9	1.4	3.0	2.0	1.9	-5.5	0.2	1.6
新兴市场和发展中经济体	4.1	4.4	4.7	4.5	3.6	-2.4	1.9	3.0
中国	6.9	6.7	6.9	6.7	6.0	2.3	5.2	5.3
俄罗斯	-3.7	-0.2	1.5	2.5	1.3	-3.6	0.3	1.3
巴西	-3.8	-3.5	1.1	1.3	1.4	-4.5	0.3	0.7

南非	1.3	0.3	1.3	0.8	0.2	-7.5	-1.9	-0.2
印度	7.6	7.1	6.7	6.1	4.2	-8.0	0.4	3.0

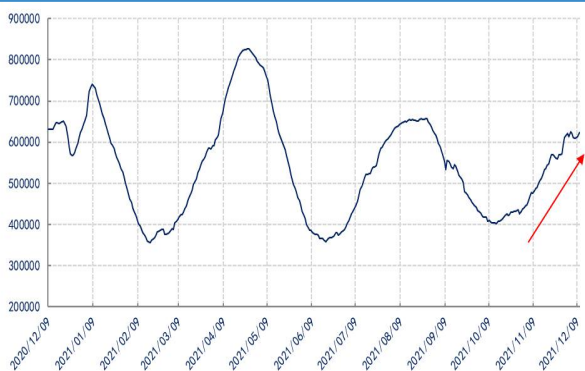
数据来源：IMF 新世纪期货

（二）疫情的多变性仍是全球经济复苏道路上的拦路虎

1. 新冠疫情仍在全球扩散

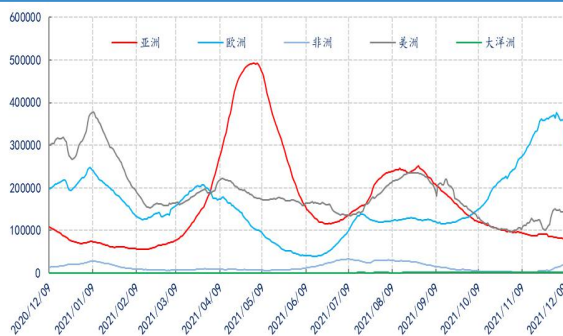
自今年年初以来，全球疫情已经历了四轮反弹，本轮的反弹始于10月中旬，日均新增确诊病例仍处于上行区间，分国家与地区来看，本轮疫情的反弹主要是受欧洲地区疫情的大幅攀升所致，欧洲已经成为全球疫情的中心。

图 2： 当前第四轮疫情还于上升态势之中



数据来源：Wind 新世纪期货

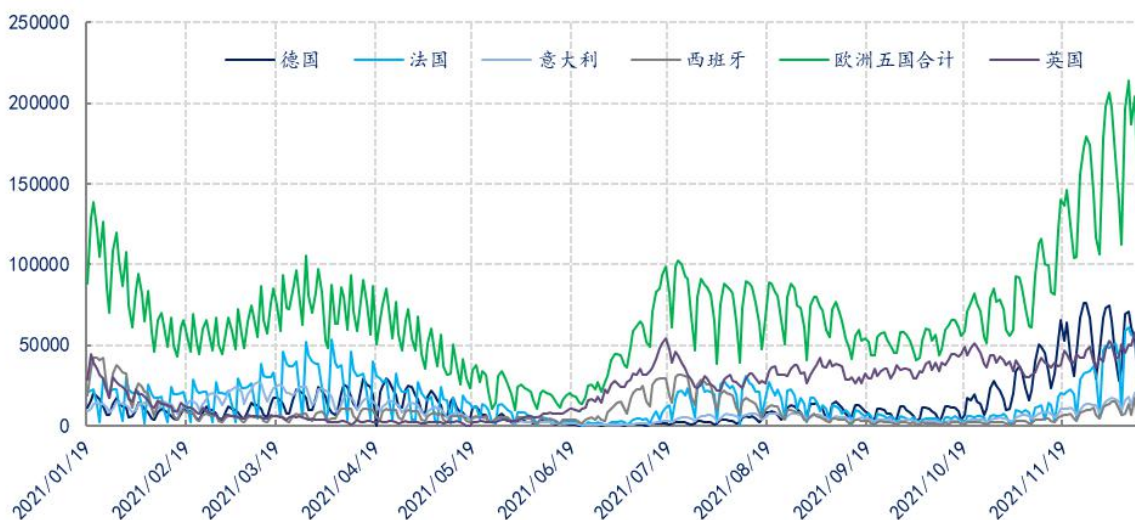
图 3： 欧洲已经成为了当前疫情的震中



数据来源：Wind、 新世纪期货

欧洲是当前全球疫情的中心，英国、德国、法国和意大利疫情都出现不同程度的反弹。从新增确诊病例角度看，法国和意大利的形势好于之前，英国维持在高位，而德国则在11月底一度创下历史新高，单日新增超7.6万，3倍于此前高点（2.6万）。

图 4： 欧洲国家防疫形势不容乐观



数据来源：Wind 新世纪期货

2. 疫情对于不同国家的影响各不相同

自 11 月底以来南非发现的 B11592 毒株被世卫组织命名为奥密克戎，其也已为第五个被世卫组织列入最高级别关注的变异株。根据世卫组织向成员国发布关于奥密克戎变异毒株的技术简报显示，截止 12 月 14 日，已有 77 个国家和地区出现奥密克戎毒株，大部分病例与旅行相关。根据初步数据，奥密克戎可能削弱现有新冠疫苗的保护作用，引发的症状似乎比德尔塔“轻微”。不过，由于这个新变异株传播能力更强，总体风险依然很高。

虽然当前奥密克戎在全球急速扩散，但从确诊病例来看，德尔塔仍为全球主根据毒株，自 2020 年 10 月德尔塔变异样本在印度被发现以来，由于其极快的传播能力以及多国“不干预”政策，使之在较短的时间内超过贝塔而成为全球的“毒王”。

而从当前奥密克戎变种本身的情况来看，一方面，其具有非常高的传染性，相比德尔塔在印度从 0%提升至近 100%用时 100 天左右，奥密克戎在南非仅用了两周左右的时间，由此可见其传播速度之快，而全球主要国家特别是加强针接种最快的以色列也完全封闭国境，也说明了其对潜在高传染性的谨慎态度；另一方面，虽然奥密克戎在南非出现的死亡率相对较高，但考虑到其目前疫苗只有 30%左右的接种率，可能不具有一定的说服力，而从欧洲与美国所发现的病例来看，均为轻症患者，因此其致命性还有待进一步观察与研究；此外，现有疫苗对于奥密克戎的有效性还有待进一步观察，虽然牛津大学研究人员 12 月 13 日在一份报告中表示，接种两种辉瑞疫苗后，人体内对奥密克戎毒株的中和抗体相比德尔塔毒株少了约 30 倍，阿斯利康疫苗的试验结果也差不多。但多项国际研究证明，接种疫苗加强剂可以为应对“奥密克戎”提供重要保护，英国 Health Security Agency(HSA)的高级流行病学家 Kirsebom 表示，在接种 BNT162b2 (BNT) 或 AZD1222 (AZ) 基础上接种第 3 剂 BNT 后，疫苗对奥密克戎的保护力依然较高，在接种两剂 AZ 再接种 BNT 两周后，有效率为 71.4%，在接种两剂 BNT 再接种 BNT 两周后，有效率为 75.5%；而以色列舍巴 (Sheba) 医疗中心和以色列卫生部病毒学实验室 (Central Virology Lab) 的研究则表明，辉瑞/拜恩泰科疫苗第三剂接种后，中和抗体水平约增加 100 倍，为应对“奥密克戎”提供了重要的保护。

结合德尔塔与奥密克戎在全球的传播对于经济的影响来看：

一方面，全球疫苗的分布不均将严重拖累各经济体的复苏进程。当前高收入国家接种已经基本超过 60%，但那些没有产能和研发能力的新兴市场接种比例则相对更低，低收入国家接种更甚至不足 5%，在这个背景下新兴市场成为疫情爆发的“薄弱环节”。新兴市场在疫情升级的情况下由于没有足够的疫苗而不得不再度采取停工停产的封锁措施以保护国民安全，对经济形

成的冲击相对较大；而疫苗接种比例较高的国家虽然在疫情进一步升级的情况下采取措施封锁国境，但其经济并未受到较大的冲击，影响相对较小。

另一方面，疫情对于全球不同经济体的供需侧影响有所分化，当前新兴市场国家多为全球供应链的供给国，但由于疫苗接种比例较低，导致其在疫情升级时的停工停产使得全球供应链变得非常脆弱，例如马来西亚的封国使得今年全球半导体市场的短缺情况进一步恶化；而对于欧美国家而言，虽然其疫苗接种比例较高，但由于这些国家常常宣传注重“人权”，最重要的是拥有个人自由的权力，在新冠疫情的形势下，有不戴口罩的自由、有集会的自由、有不打疫苗的自由，造成了疫情肆虐，不断地反复出现大量的感染者及死亡病例，最终导致离职率的上升与产能利用率的回落，例如美国今年的“辞职潮”使得9月美国离职人员达到创纪录的400万人，从而导致港口的严重拥堵，进而使得美国部分商品由于供给瓶颈而出现短缺现象。

往后看，由于疫情远未结束，还存在着许多未知的不确定因素，但从整体来看，不外乎三种情况：

1) 具有针对性的疫苗被成功研制出来并紧急投入市场，全球疫情得到有效控制，在这种情况下，全球供应链的供需错配恶化情况有得有效缓解。

2) 疫情在全球范围内进一步大范围的扩散，但疫苗的及时研发仍可降低死亡率，不过全球供应链仍将进一步分化，修复时间遥遥无期。

3) 疫情进一步升级且疫苗保护不力导致高致死率，全球多数国家被迫转为全面封锁，这将对全球供应链形成较德尔塔更为严重的冲击。

整体而言，疫情仍然是当前全球经济面临的最显著下行风险。前期由于政策空间有限、疫苗接种不足等因素，新兴市场经济体和低收入国家经济复苏力度本就不如发达经济体。新变种病毒可能持续影响经济复苏，导致供给瓶颈迟迟无法解决，供需错配长期化，引起全球经济更严重的扭曲。

(三) 2022年全球通胀或将高位回落

今年以来全球通胀明显走高，虽然当前美国等发达经济体的通胀不断走强但仍为温和通胀，而新兴市场经济体的通胀则出现分化，巴西通胀已率先演变成恶性通胀、俄罗斯通胀离恶性通胀已为期不远，中国的通胀则继续控制在合理预期之内。

图 5：发达经济体与新兴市场经济体通胀呈现分化



数据来源：Wind 新世纪期货

桥水等市场机构指出，目前美国通胀已经出现从少数商品涨价转向物价普遍性、持久性上涨的迹象。IMF 则认为，发达经济体通胀压力可能在 2022 年消退，但新兴市场经济体由于受疫情影响更持久，通胀形势将更加严峻。

虽然发达国家经济体与新兴市场经济体通胀呈现分化，但均呈进一步走强之势，从影响因素来看：

1) 疫情对全球供应链形成了严重的冲击，全球供应链单个生产环节中断会导致全链条的阻塞，而疫情冲击充分暴露了这一弱点，导致供给不足和通胀压力。2021 年以来，一些新兴市场重启封锁，一些重要的中间品生产停滞，抑制了下游商品的供给；一些重要港口被迫封闭并产生连锁反应，集装箱和船舶周转效率大幅降低，运费持续上涨。

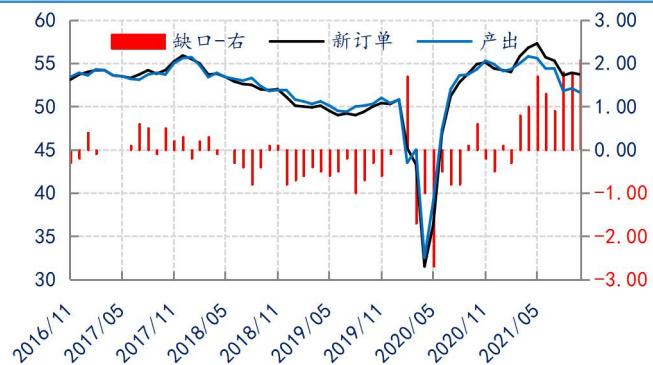
2) 在疫情的反复冲击下，一线员工出于对健康的担心，工作意愿下降；同时，一些发达经济体出台了大力度的财政补贴，居民收入和储蓄增加，也为其暂缓重返劳动力市场提供了条件。以美国为例，9 月美国职位空缺数超过 1000 万，离职数超过 440 万，均位于历史高位。由于劳动力紧缺，劳工议价能力上升，一改疫情前工会力量减弱、工资缓慢上涨的局面。未来，如果劳动参与率迟迟无法恢复、生产率缓慢提升、企业将工资成本上涨向消费者进一步转嫁，就可能出现“工资—价格”螺旋式上涨的局面。

3) 今年以来全球能源价格受国际原油价格、气候变化和极端天气增多等多因素的影响下接连出现多轮上涨，从而使得能源在疫情反弹、供应链受阻的背景下存在持续的供求失衡，且碳减排的政策改变了现有能源结构。能源是重要的上游原材料，能源涨价将对中下游产品产生广

泛的传导效应。

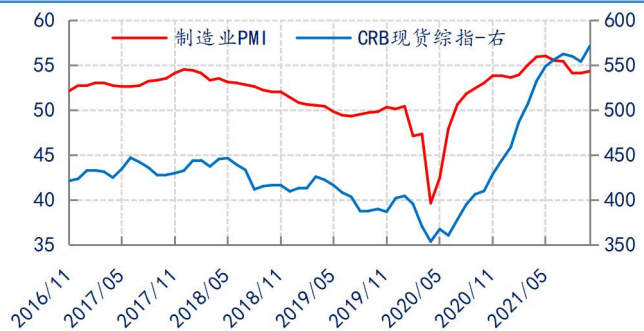
4) 各国在疫情期间采取了大量刺激性的货币政策工具，虽然使得货币供应量大幅增加，但货币流通速度却出现了大幅的下滑，而在进入后疫情时代之后，随着货币流通速度的恢复，各国宏观杠杆率大幅提升，进而对通胀形成了较大的压力。

图 6： 全球制造业 PMI 的供应缺口有民扩大



数据来源：Wind 新世纪期货

图 7： 全球制造业 PMI 与 CRB 现货指数同步上行



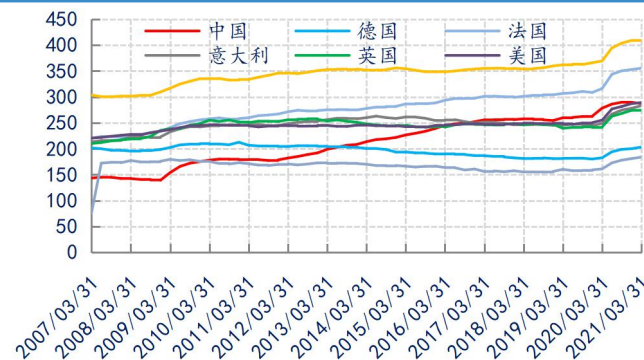
数据来源：Wind、 新世纪期货

图 8： 美国离职率与个人薪资增速同对比



数据来源：Wind 新世纪期货

图 9： 全球主要经济体宏观杠杆率大幅攀升



数据来源：国际清算银行、 新世纪期货

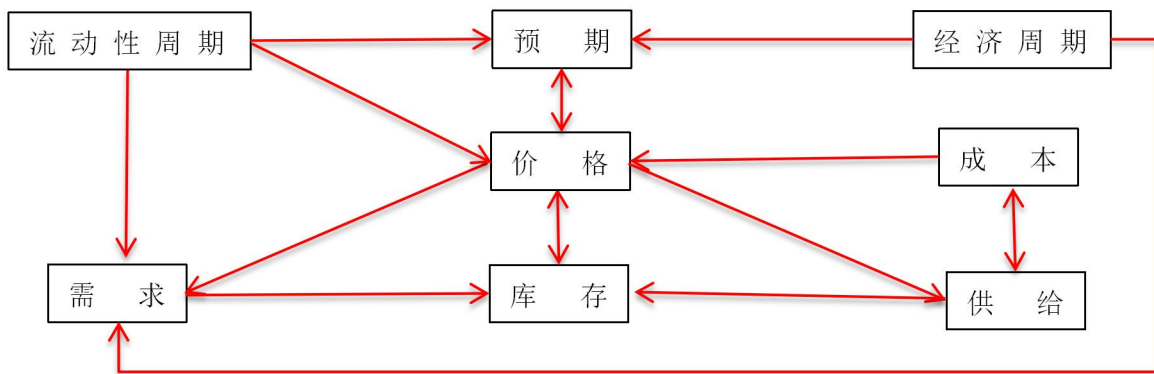
向前看，我们认为，在推升全球通胀的主要因素中，虽然美联储已开始加速退出量化宽松政策、英国、巴西、俄罗斯、墨西哥等国已进入加息周期，这将在一定程度上对通胀形成压制，但全球供应链失衡与全球能源缺口在 2022 年一季度仍将持续，而全球疫苗的接种预计到 2022 年二季度才会有所起色，因此只有在明年二季度全球疫苗接种量进一步增加之际，全球供应链失衡与全球能源缺口才会有所缓解，大宗商品价格和中间品价格有望高位回落，而随着美联储明年启动加息，全球其他央行的跟进或提前反应，全球流动性将逐步收紧，全球通胀才有可能高位回落，虽全球通胀将高位回落，但欧美的通胀仍将远高于欧央行与美联储的目标上限，降幅空间有限。

二、“双碳”战略扰动弱化供给弹性，能耗双控与供需短缺支撑铝价中长期上行

(一) 逻辑框架：宏观定方向，基本面定差异，变量定变化

有色金属作为全球定价的大宗商品，其价格主要受全球宏观经济和全球基本面两大维度及流动性周期、经济周期、供给、需求、库存、成本六大变量共同决定。因此有色金属行业的研究框架可以简单概括为宏观定方向、基本面定差异、变量定变化。

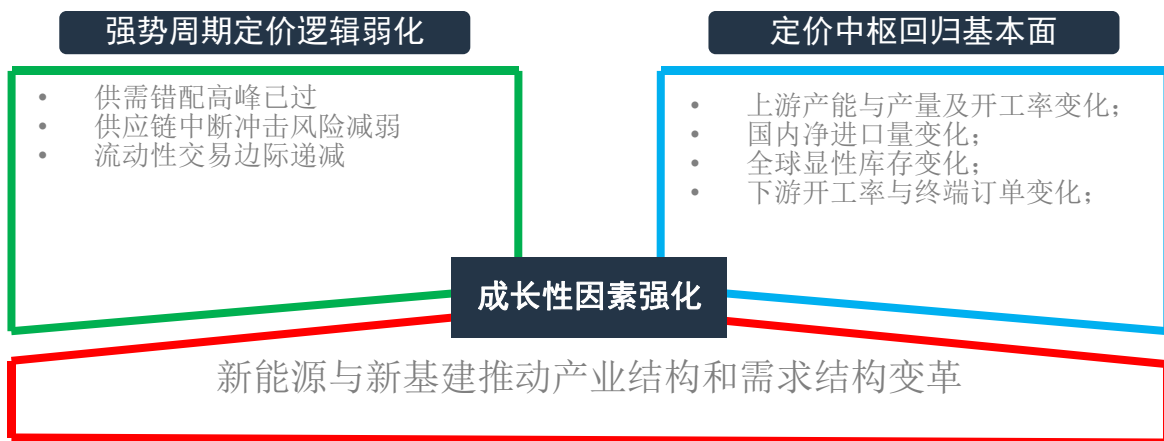
图 10： 有色金属价格受宏观与基本面共同决定



资料来源 新世纪期货

站在当前的时点，我们发现，自今年以来，有色金属的定价逻辑已悄然改变，此前的强势周期定价逻辑已开始弱化，定价中枢再次回归到了基本面的指引，与此同时，成长性的因素得到了进一步强化。

图 11： 有色金属定价因素发生改变



资料来源 新世纪期货

(二) 铝复盘：供需重塑，价格冲高回落

回顾 2021 年的铝价走势，我们看到由于电解铝的供给发生了根本性的改变，上半年由“能

耗双控”引发了“产能上限”的“红线”被严格执行，进而导致了“双重天花板”效应进一步扩散，使得供需从相对平衡到双控政策紧缩供给导致供需失衡，而进入下半年，由于全国电力供应出现了严重短缺，各地纷纷采取拉闸限电措施，与此同时，更多省份“能耗双控”指标出现“爆表”，作为用电大户与传统能耗“双高”的电解铝企业自然被纳入到了限电限产的范围之中，由此导致供给超预期压缩，进而使得供应缺口进一步扩大；不过进入9月下旬，由于动力煤供应收紧，上下游企业均被波及，虽然煤价的上涨推升了电价与氧化铝价格，进而使得电解铝成本上行，但电价与电解铝价格的上行并未带动终端订单价格的上行，使得下游企业在利润为负的情况下停止开工接单，而上游企业则是受能耗双控的影响，产能持续受限，进而形成了供需双弱的格局，而随着十一月下旬煤价的断崖式下跌，理论成本支撑拉坍塌，铝价高位回落。

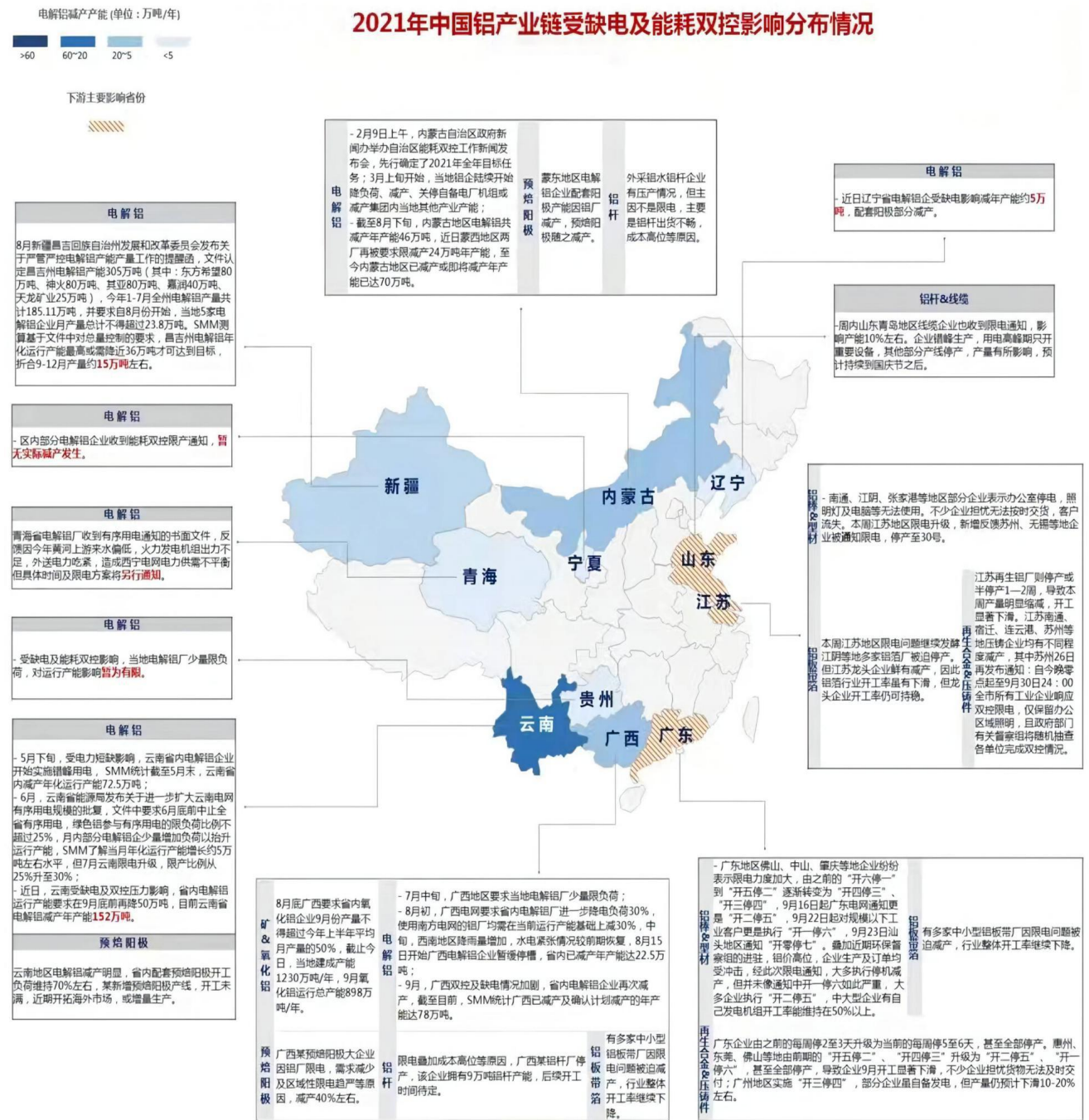
图 12: 2021 年受供给侧发生根本性的改变影响，铝价冲高回落



资料来源 新世纪期货

从今年国内能耗双控与限电限产政策的影响来看，电解铝行业从上游冶炼行业到下游的深加工行业均受到了不同程度的冲击，分省份来看，山东、江苏与广东三省受影响的主要是下游行业，而云南、广西、贵州、新疆、青海、宁夏、内蒙古、辽宁则主要集中于上游的电解铝与氧化铝行业。

图 13: 2021 年中国铝产业链受缺电及能耗双控影响分布情况

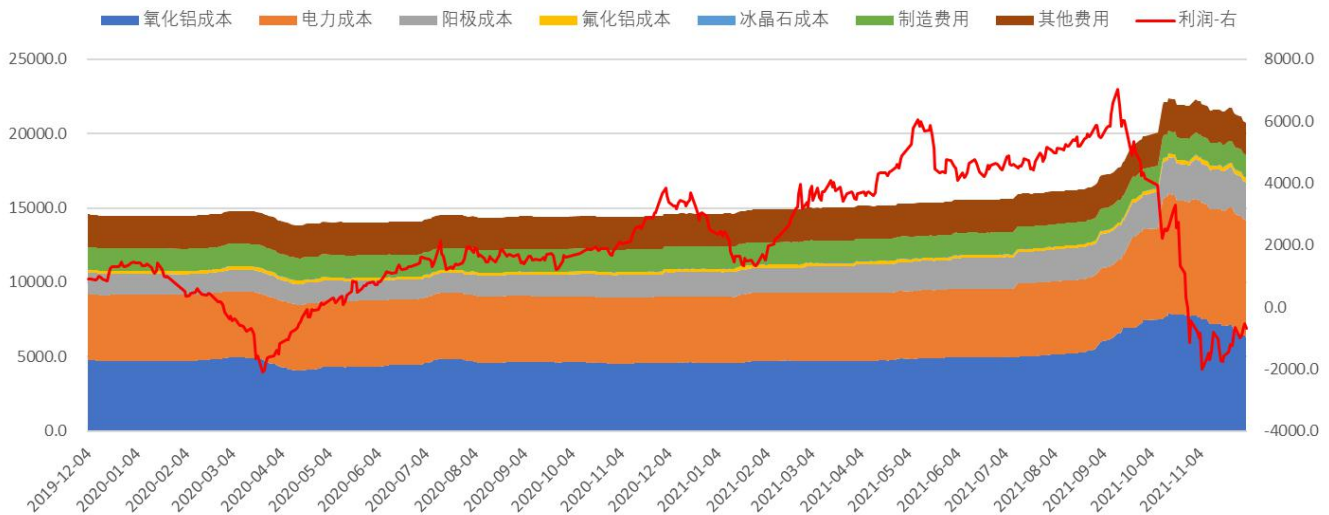


数据来源: SMM, 新世纪期货

从成本要素与利润波动的角度来看, 自9月中旬以来, 虽然电解铝的成本在10月下旬达到高位, 但利润却自9月中旬以来就开始缓步回落, 从10月下旬以来则一直呈亏损状态。这一方面, 受能源系、石化系原料成本上移, 预焙阳极、氧化铝、动力煤三大电解铝核心成本要素同步上移, 导致总成本端快速上涨至最高 2.3 万元/吨 (去税), 而下游短期较难接受价

格快速上移下，电解环节利润空间遭受大幅侵蚀；另一方面，下游加工端同步 遭受供电限制问题，江苏、河南等铝加工重要省份陆续公布工业减产限产要求，进而压 制下游加工生产，采购积极性下降导致中游被动累库，供需关系恶化。

图 14: 自十月下旬开始，电解铝已处于亏损状态



资料来源 SMM 新世纪期货

（三）全球新增供给有限

1. 国内“双碳”背景下，“能耗双控”常态化，供给接近“天花板”

2013 年国务院发布指导意见，指明了淘汰过剩产能的方向。2015 年工信部对电解铝行业进行产能统计。2017 年起国家严控电解铝新增产能，国内电解铝 4400-4500 万吨产能的“天花板”趋于形成。根据工业和信息化部网站官网于 2018 年 1 月 19 日发布的《〈关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知〉解读》，2017 年 3-10 月，发展改革委、工业和信息化部、国土资源部、环境保护部联合开展了清理整顿电解铝行业违法违规项目专项行动，违法违规新增产能已经全部关停，电解铝行业产能盲目扩张势头得到遏制，避免了可能出现的新一轮产能严重过剩风险；而根据工信部 2018 年 1 月 1 日发布的《关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》，电解铝企业可通过兼并重组、同一实际控制人企业集团内部产能转移和产能指标交易的方式取得电解铝产能置换指标，实施产能等量或减量置换，且 2011 年至 2017 年关停并列入淘汰公告的电解铝产能指标须在 2018 年 12 月 31 日前完成产能置换，逾期将不得用于置换。

图 15: 电解铝行业产能政策梳理



资料来源 Wind 新世纪期货

而自年初以来, 在“碳达峰与碳中和 3060 目标”的指引下, 特别是在“碳达峰与碳中和”写入今年“两会”的政府工作报告中并提出要在今年制定 2030 年前碳排放达峰行动方案的大背景下, 发改委加强了对各省的能耗双控考核, 通过每季度发布能耗双控目标完成情况晴雨表来压实各地的双控责任。在发改委的强力考核下, 各地方政府陆续密集出台能耗双控的文件, 而自三季度以来, 各地区为了完成能耗双控的任务而被迫拉闸限电, 电力供应的不足导致高耗能企业的停产停工, 铝供给因此出现显著下降, 而价格则出现上涨。

表 3: 2021 年各省区出台对高能耗行业管控政策

省份	政策	时间
内蒙古	《关于确保完成“十四五”能耗双控目标若干保障措施》	2021. 3. 9
山东	《山东省人民政府办公厅关于进一步规范产能过剩和高耗能行业工业投资项目办理加强事中事后监管工作的通知》	2021. 6. 23
河南	关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见	2021. 7. 15
山东	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》	2021. 7. 16
广东	广东省 2021 年能耗双控工作方案	2021. 7. 2
青海	关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知	2021. 8. 16
新疆	《关于严管严控电解铝产能产量工作的提醒函》	2021. 8. 26
江西	《关于加强高耗能高排放项目准入管理的实施意见的通知(征求意见稿)》	2021. 8. 27
广西	广西壮族自治区政府召开坚决遏制“两高”项目盲目发展暨加强能耗双控工作电视电话会议	2021. 8. 30
甘肃	全省坚决遏制“两高”项目盲目发展领导小组会议	2021. 8. 30
云南	《关于坚决做好能耗双控有关工作的通知》	2021. 9. 11

数据来源: 各地政府网站, 新世纪期货

国内电解铝产能即将达到产能天花板, 未来增量有限。据百川盈孚统计, 预计 2021 年国内电解铝年内新投产 83.5 万吨。新增产能主要位于云南、广西、贵州等地, 其中云南以其丰富的水电资源吸引了包括云铝股份、神火股份、中国宏桥以及云南其亚等企业纷纷进驻, 而今年新投产能的释放也主要集中在云南。据 SMM, 截至 11 月初, 中国电解铝运行产能 3732 万吨/年, 建成产能 4375 万吨/年, 全国电解铝企业开工率 85.0%。目前电解铝剩余指标主要集中在中铝、

神火以及部分在建尚未建成的企业中，随着新投产能的逐步释放，国内电解铝行业建成产能将逐步达到 4400 万吨的产能天花板，未来新增产量有限。

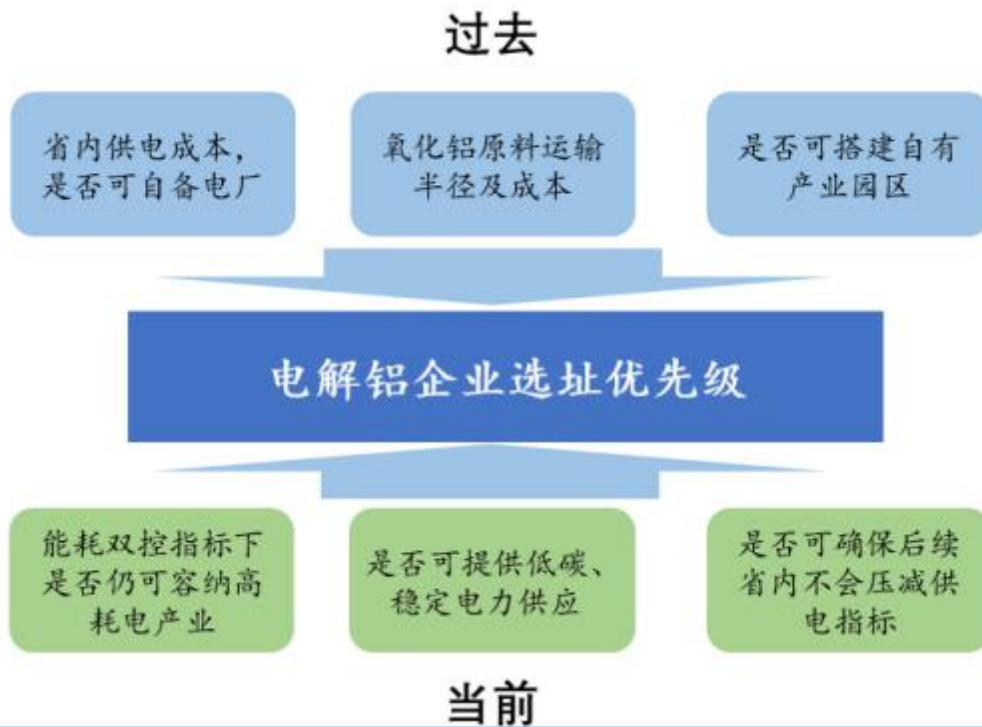
表 4: 2021 年国内电解铝新投产能情况（万吨，截止 11 月 25 日）

省份	企业	新产能	已投产	待开工	始投产时间	年内另在建且具备投产能力新产能	预期年内还可投产
云南	云南宏泰新型材料	22	12	10	2021 年一季度	0	0
广西	广西德保百矿铝业	10	10	0	2021 年 4 月	0	0
云南	云南神火铝业	39	24	15	2020 年 6 月	0	0
云南	云南云铝海鑫铝业	30	0	30	2021 年待定	0	0
四川	广元中孚高精铝材	0	0	0	2021 年四季度	5	0
内蒙古	白音华煤电铝电分公司	40	0	40	2021 年待定	0	0
贵州	贵州新仁登高新材料	25	0	25	2021 年 6 月	0	25
广西	广西田林百矿铝业	17.5	7.5	10	2021 年 4 月	0	0
云南	云南其亚金属	5	5	0	2021 年待定	22	0
贵州	贵州元豪铝业有限公司	0	0	0	2021 年待定	10	0
甘肃	中瑞铝业	0	0	0	2021 年末	42.5	0
	总计	188.5	58.5	130		79.5	25

数据来源：百川盈孚，新世纪期货

虽然短期内铝的电力供应来源难以改变，未来水电、光伏、再生铝将会占比更大，但在“双碳”目标期间与“能耗双控”双指标的管控下，高耗能企业生态再变革，成本端将隐含省内配电网“资源”。一方面，电解铝作为典型“双高”企业，在单位能耗 GDP 角度上明显高于其他类产业，因此对于省内经济而言，在能耗强度、能耗总量双指标约束下，电解铝产业优先级将大幅滞后，供电恢复后复产进度亦将延后，且未来存在周期性减、停产可能性；另一方面，省内可供电能受限下，企业可利用能源量附带“资源属性”，这一潜在属性预计将通过浮动电价形式附加入总成本中，电解铝供需与成本要素将发生长期革新。与此同时，通过排放二氧化碳来生产铝的成本预计将会继续上升，铝的价格长期有支撑。

图 16： 电解铝产能落地将隐含省内可供电“资源”成本



数据来源 新世纪期货

2. 海外新增产能有限

未来两年，海外新增电解铝产能较少。海外主要铝企业近年来资本支出意愿整体较低，未来两年海外的投产电解铝产能较少，主要新增产能来自俄铝和韦丹塔。此外在铝冶炼高利润的驱动下，美铝准备在明年重启 Alumar 冶炼厂的部分产能。

表 5:海外主要电解铝产能增量

冶炼厂	企业	产能	预计投产	备注
Taishet	RUSAL	42.9 万吨	2021H2	据中报显示，2022 年将全面达产
Jharsuguda II	Vedanta	约 30 万吨	2021Q1	截至 2021 年三季报仍在爬产过程中
Al Taweelah	EGA	7.8 万吨	2021 年底	2021 年 11 月完成扩建，产能 7.8 万吨
Jebel Ali	EGA	3 万吨	2022 年	2021 年 4 月启动第一阶段的扩建
Alumar	Alcoa	26.8 万吨	2022Q2	2022Q2 可实现复产，2024Q4 实现满产
华青铝业	华峰集团、青山集团	50 万吨	2023 年	2021 年 7 月一期完成土建招标

数据来源：公司公告，新世纪期货

2021-2023 年海外电解铝产量的增速分别为 6.7%、3.0%、0.8%。海外电解铝行业的集中度较高，行业 CR10 超过 75%。我们预计 2021-2023 年海外的电解铝产量分别为 2982/3071/3097 万吨，同比增速为 6.7%/3.0%/0.8%。考虑到国内新增的电解铝产能因电力供应紧张投放进度延后，未来两年全球整体新增供给有限。

表 6: 海外主要电解铝企业 19-23E 年产量情况 (单位: 万吨)

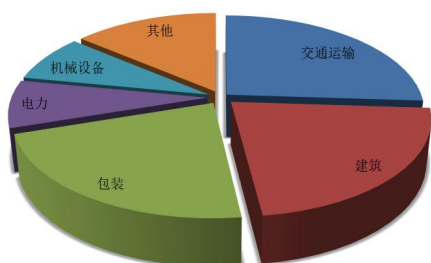
海外电解铝企业	2019	2020	2021E	2022E	2023E
RUSAL	341	380	402	445	445
Rio Tinto	317	320	320	320	320
Alcoa	194	230	295	295	295
Hydro	225	210	234	234	234
Alba	136	155	154	154	154
Century	80	81	81	81	81
Hindalco	131	123	131	130	130
Vedanta	190	197	215	220	220
South32	99	99	99	99	99
EGA	260	250	262	267	267
其他	827	752	790	827	852
合计	2800	2796	2982	3071	3097

数据来源: Bloomberg, 公司公告, 新世纪期货

(四) 国内需求增速或将回落

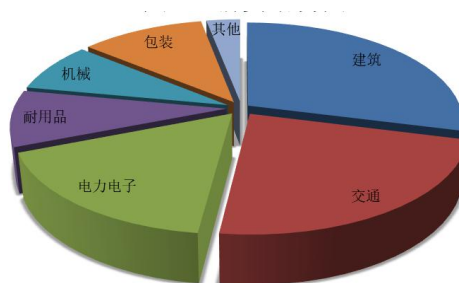
中国是全球最大的铝消费国, 从消费结构来看, 房地产、交通运输、电力电子及包装分别占比 28.7%、23.3%、17.4%、10.9%, 其余领域的消费占比未超过 10%。2021 年随着经济复苏, 我国电解铝需求保持增长, 根据安泰科, 2021 年前三季度我国电解铝的消费量 3044 万吨, 同比增长 7%, 预计 2021 年我国电解铝消费量约 4052 万吨, 同比增长约 6%。2022 年随着经济回归常态, 房地产、电力基础设施投资对铝消费的拉动作用趋弱, 新能源和包装等消费领域或成为未来主要的需求增长点。安泰科预计我国电解铝消费量为 4080 万吨, 同比增长 0.7%, 增速将趋缓。

图 17: 全球电解铝消费结构



数据来源: IAI, 新世纪期货

图 18: 中国电解铝消费结构

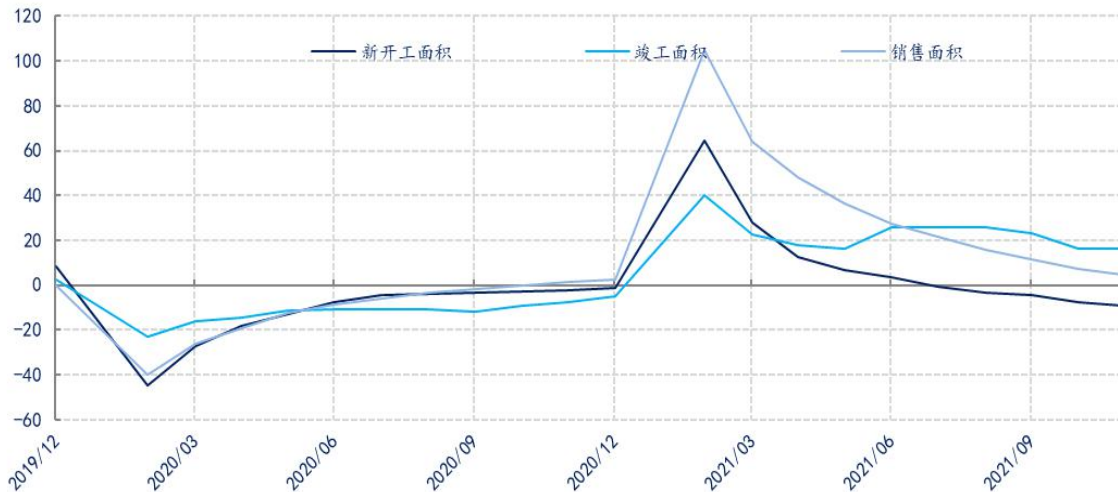


数据来源: SMM, 新世纪期货

房地产调控严厉降低行业增速, 一定程度拖累耐用品消费增速。建筑行业一直在铝消费中

占比最大，今年房地产行业调控政策较为严厉，进入下半年以来房屋销售和新开工面积累计同比大幅下滑。当下的竣工面积则主要是修复 2017-2018 年的销售-开工剪刀差，未来仍有较大修复空间，但基本面偏弱较大幅度降低房地产行业对铝的需求增速。近年来，我国以家电为代表的耐用品消费增速势头良好，地产竣工面积增速下降将在一定程度上拖累家电产品的消费，预计耐用品的铝消费增速将下调。

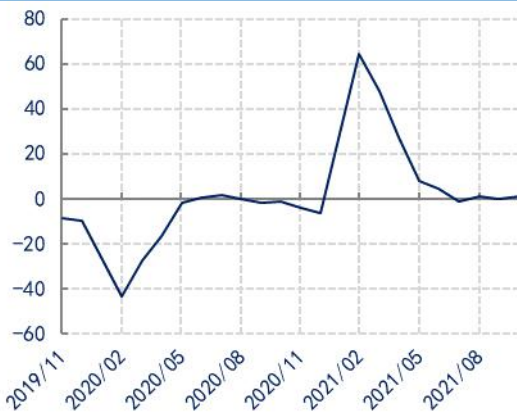
图 19：今年我国房地产新开工面积、竣工面积、销售面临累计同比增速均呈放缓之势



数据来源 Wind 新世纪期货

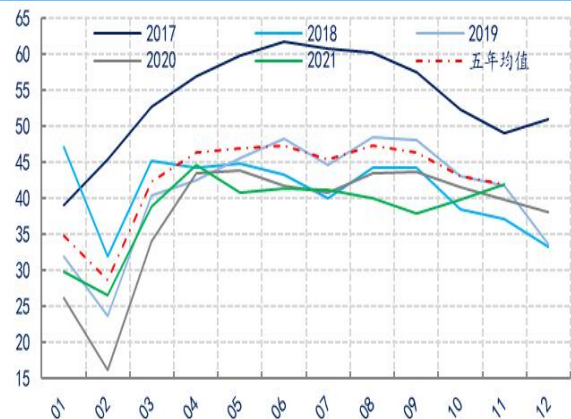
电力基础设施投资低增速趋势明显，对铝消费的拉动效果相对有限。2017 年以后，电力基础设施投资的增速大幅回落，对终端消费的拉动作用随之减弱。国家电网 2021 年的电网计划投资额为 4730 亿元，同比增加 2.7%，如果考虑到大宗商品价格上涨的因素，电力投资对铝消费的拉动效果则更为有限。2021 年以来，表征电力需求的铝线缆企业开工率明显低于往年，预计电力行业对铝的需求将保持低增速。

图 20：国家电网投资增速呈现放缓之势



数据来源：Wind 新世纪期货

图 21：今年国内铝线缆开工主明显低于往年

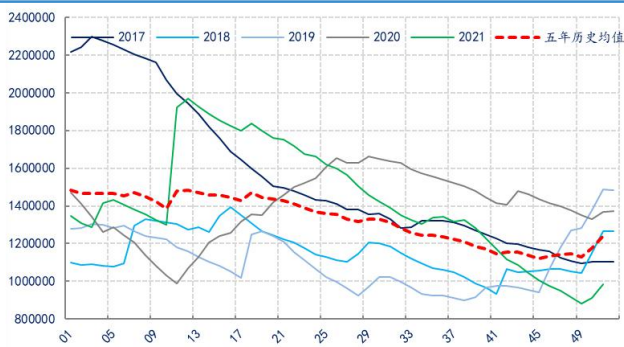


数据来源：SMM 新世纪期货

(五) 库存：处于历史低位，为铝价回升提供有力支撑

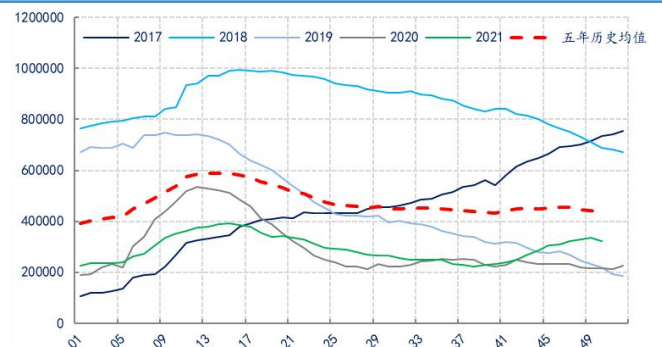
受新冠肺炎疫情持续反复影响，国内铝显性库存（SHFE+社会库存）与海外显性库存（LME）在去库与累库之间进行转换，截止 12 月 16 日当周，全球铝显性库存处地五年历史同期低位水平，其中 SHFE 与社会库存均位于五年历史均值下方的相对低位，而 LME 库存为五年历史同期的低位。

图 22： LME 铝库存季节性对比 单位：吨



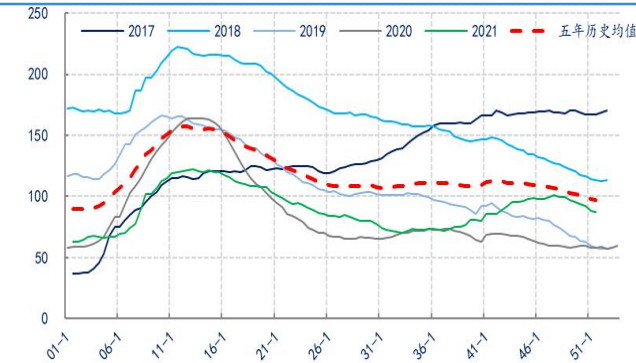
数据来源： Wind 新世纪期货

图 23： SHFE 铝库存季节性对比 单位：吨



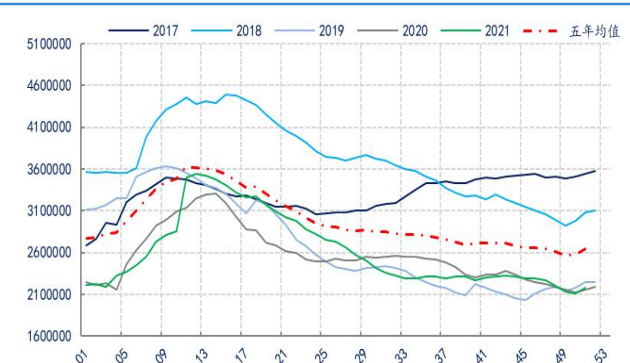
数据来源： Wind 新世纪期货

图 24： 国内铝社会库存季节性对比 单位：吨



数据来源： Wind 新世纪期货

图 25： 全球电解铝显性库存季节性对比 单位：吨



数据来源： 新世纪期货

(六) 供需平衡：国内紧平衡 全球小幅短缺 铝价将震荡上行

综上所述，我们认为，一方面，从供应来看，在“双碳”目标期间与“能耗双控”双指标的管控下，国内电解铝将逐步迈入“控制总量，优化存量”阶段，未来将维持低速增长，与此同时，海外电解铝由于资本支出意愿整体较低，进而使得产能增长有限，全球总供应量将呈低增长态势；另一方面，从需求端来看，虽然国内新能源需求将推动电解铝需求稳步增加，但传统需求（房地产与电力）增速均将放缓，国内整体需求仍或将小幅回落，但随着全球新能源车

的持续增长，全球铝的消费需求将显著增加。整体来看，一方面，国内产能天花板有望打破铝价的周期性波动规律，国内电解铝行业将维持紧平衡态势；另一方面，随着全球电解铝产能增幅的放缓，而需求显著增加，全球电解铝供需将呈现短缺之势。这两方面都将进一步推动铝价中枢上移。

表 7: 全球铝供需平衡表

单位：万吨

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球电解铝供给	5974	6402	6416	6359	6520	6,738	6,840	6,960	7,040	7,100
中国	3,180	3,630	3,609	3,543	3,712	3888	3,920	3,950	4,010	4,050
中国净进口	18	8	7	-1	106	80	120	130	150	170
海外	2725	2750	2768	2786	2796	2850	2920	3010	3030	3050
全球原铝需求	5931	6440	6553	6496.4	6534.7	6941	7047	7135	7234	7358
中国	3252	3545	3700	3662	3835	3933	4010	4098	4197	4308
其中：建筑地产	1067	1163	1214	1201	1258	1220	1159	1101	1046	994
交通运输	810	883	921	912	955	1022	1093	1170	1252	1339
电力	530	578	603	597	625	644	657	670	683	697
消费品	234	255	266	264	276	295	310	326	342	359
机械	289	316	329	326	341	358	376	395	414	435
包装	211	230	241	238	249	264	280	297	314	333
其他	107	117	122	121	127	130	135	140	145	150
库存差	-33	114	-49	-68.6	-0.3	30	35	20	10	10
海外需求	2712	2781	2902	2903	2700	2978	3002	3017	3027	3040
中国供需平衡	-54	93	-84	-120	-17	5	-5	-38	-47	-98
全球供需平衡	43	-38	-137	-137	-14	-203	-207	-175	-194	-258

数据来源：SMM, ALD, 新世纪期货

免责声明

1. 本报告中的信息均来源于可信的公开资料或实地调研资料, 我公司对这些信息的准确性及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, 在任何情况下, 报告中的信息或所表达的意见并不构成所述期货买卖的出价或征价, 投资者据此作出的任何投资决策与本公司和作者无关, 请投资者务必独立进行交易决策。我公司不对交易结果做任何保证, 不对因本报告的内容而引致的损失承担任何责任。

2. 市场具有不确定性, 过往策略观点的吻合并不保证当前策略观点的正确。公司及其他研究员可能发表与本策略观点不同甚至相反的意见。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断, 可随时更改且无需另行通告。

3. 在法律范围内, 公司或关联机构可能会就涉及的品种进行交易, 或可能为其他公司交易提供服务。

4. 本报告版权仅为浙江新世纪期货有限公司所有。未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用, 否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。

新世纪期货研究院

地址: 浙江省杭州市下城区万寿亭街 13 号 6-8

邮编: 310006

电话: 400-700-2828

网址: <http://www.zjncf.com.cn/>