

## 2022 年下半年工业硅行情分析与展望

✍️ : 行情分析  
 ☎️ : 0571-87213861  
 ✉️ : kaihachen@outlook.com

### 相关报告

报告撰写人：陈凯航  
 Z0019687

### 报告导读

2021 年工业硅价格的大涨使这个原本鲜有问津的商品为市场所熟知。广期所预计在 2022 年结束前上市其第一个期货品种工业硅，又进一步增加了市场对工业硅的关注度。然而，进入今年以来，工业硅价格从春节后不断下跌。其下游也出现了多晶硅一枝独秀，而其他下游较为困难的分化格局。

本报告主要从行业格局，主要制约和供需三个部分，分析工业硅基本面现状，并对 2022 年下半年的行情做出展望，

由于行业本身的特点导致行业整体合理利润较低，叠加有机硅对工业硅价格上涨的抑制以及工业硅本身下半年的供增需减累库，2022 年下半年工业硅价格将会偏弱。

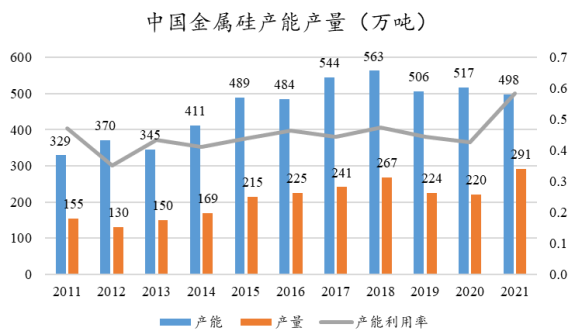
1. 工业硅本身行业较为分散和产能偏过剩导致工业硅价格长期处于“成本+薄利”的状态。下半年利润收缩，成本下移。
2. 有机硅需求不佳导致价格难以上涨，而低利润只能倒逼工业硅价格下降。
3. 供应端上半年已经产量同比增加，下半年季节性和高利润导致产量继续增加；需求端国内光伏装机的工业硅需求或受限于高价的组件价格和多晶硅价格，铝合金对工业硅需求难有起色，有机硅对工业硅需求由于低利润开始减少。出口同样不佳。库存上半年反季节性不去库，7 月起加速累库。

## 1. 工业硅行业的小而散特征导致行业整体无法长期获得丰厚利润

工业硅生产企业有约 220 家。主要分布在云南、四川、新疆、湖南、福建等区域。其中云南、四川工业硅企业数量占到全国总数的比例接近 50%，年产量在 1 万吨以下的中小型企业占企业总数的 90%，行业集中度不高。

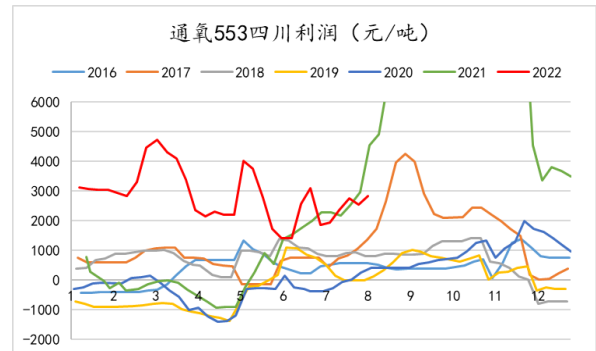
结合四川、云南两省工业硅中小型企业多的特点，对照长期以来工业硅产能利用率较低的情况，和工业硅长期利润较薄的判断相符合。

图 1：中国金属硅产能产量（万吨）



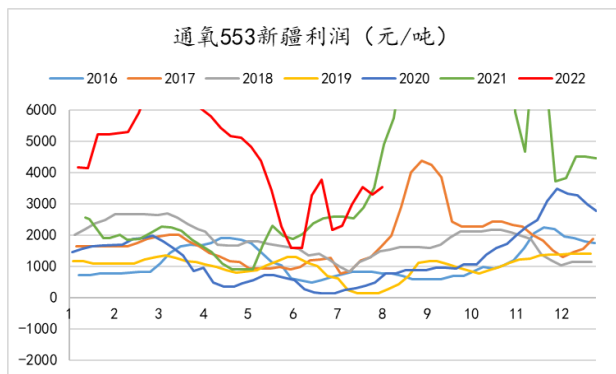
资料来源：SMM，浙商期货研究中心

图 2：四川通氧 553 利润（元/吨）



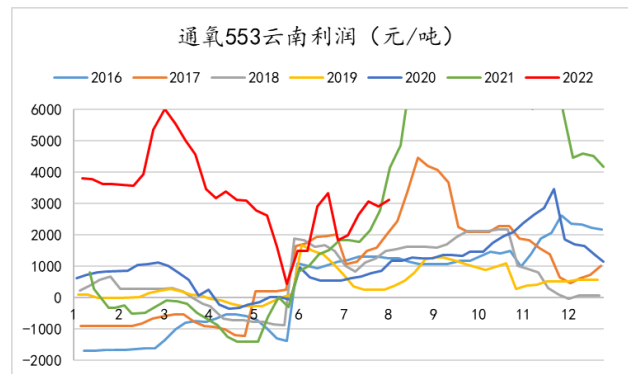
资料来源：浙商期货研究中心，SMM

图 3：新疆通氧 553 利润（元/吨）



资料来源：浙商期货研究中心，SMM

图 4：云南通氧 553 利润（元/吨）



资料来源：浙商期货研究中心，SMM

当前工业硅通氧 553 利润较为丰厚，特别值得注意的是，往年利润有明显季节性的云南、四川今年上半年的利润反常性地高，这也解释了下文提到的上半年工业硅产量同比大增的现象。今年以来没有发生大范围、大规模的行业整合。从行业特征来看，其并不支持行业平均利润长期处于较高位置。

除了利润端未来面临收窄的风险，工业硅成本端也面临下移。当前电价已经处于一年当中较低的时刻，未来工业硅的成本下移主要由精煤价格和石油焦价格的下降导致。今年国内原煤产量约 38000 万吨/月，同比增加 5000 万吨/月，增产较多。除了煤炭供应端的提升，政策端的价格调控方向从只调控动力煤逐渐延伸至其他煤种。两者共同推动下，精煤价格有望进一步下跌。石油焦方面，当前石油价格处于历年最高，主要原因是原油价格不断上涨带动原油下游产品的价格上行。随着美

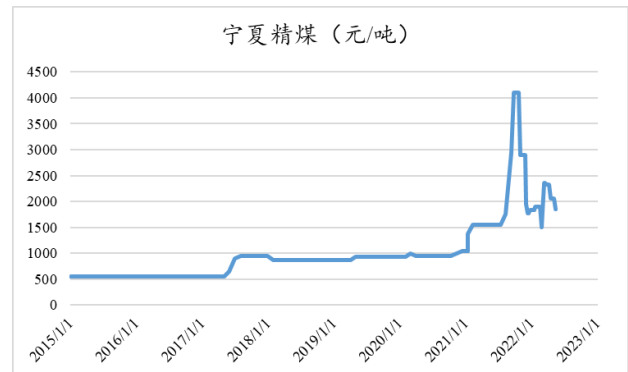
联储加息的不断进行，美元流动性收紧，预计原油价格回落。届时石油焦价格也难继续维持高位。

图 5：新疆精煤价格（元/吨）



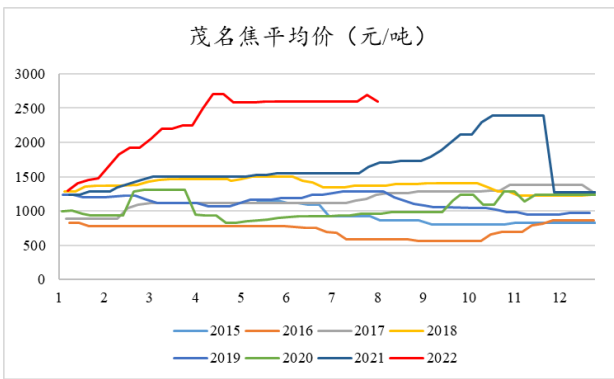
资料来源：SMM，浙商期货研究中心

图 6：宁夏精煤价格（元/吨）



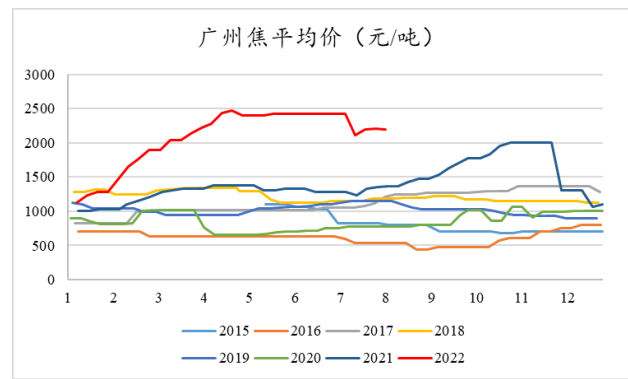
资料来源：SMM，浙商期货研究中心

图 7：茂名焦价格（元/吨）



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

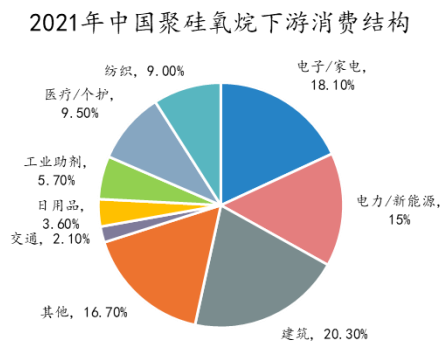
图 8：广州焦价格（元/吨）



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

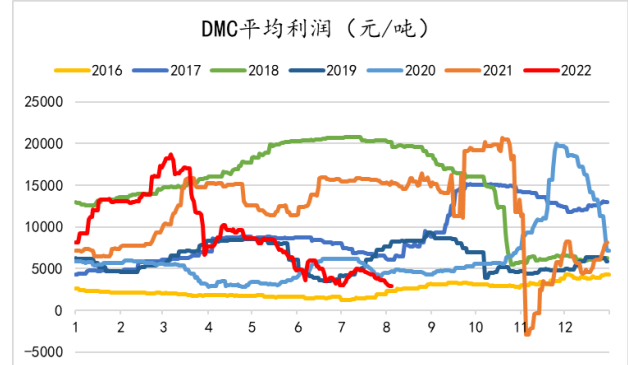
## 2. 有机硅需求薄弱，价格难涨导致工业硅 421 价格上方受限

图 9：有机硅下游消费结构



资料来源：浙商期货研究中心

图 10：DMC 平均利润（元/吨）



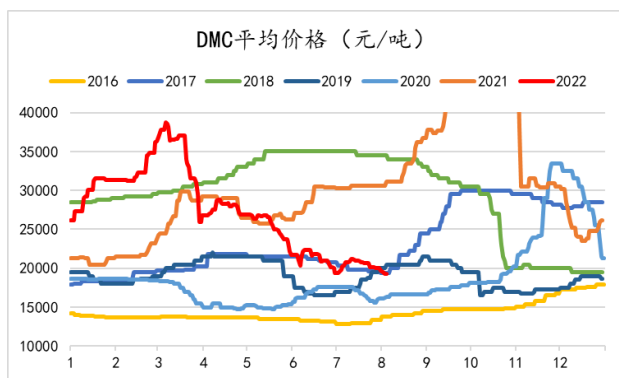
资料来源：浙商期货研究中心，SMM

有机硅终端需求较分散。占比最大的三个部分分别是建筑、电力/新能源和电子/家电。今年以

来，房地产持续低迷，新开工、竣工面积同比持续下降。家电受房地产影响较大，需求同样不佳。新能源今年需求同比增加较多，但从 DMC 价格来看，今年上半年电力/新能源部分的需求并不能有效支撑 DMC 价格。因此下半年 DMC 价格仍旧承压。而 DMC 利润当前已经来到较低位置。因此，在不太能够实现涨价的情况，DMC 只能向原料端的工业硅和甲醇要利。当前甲醇利润为 100-200 元/吨，也在较低位置；而当前工业硅利润在 3000 元/吨附近，较为丰厚；因此 DMC 向工业硅端要利更为合理且可行。

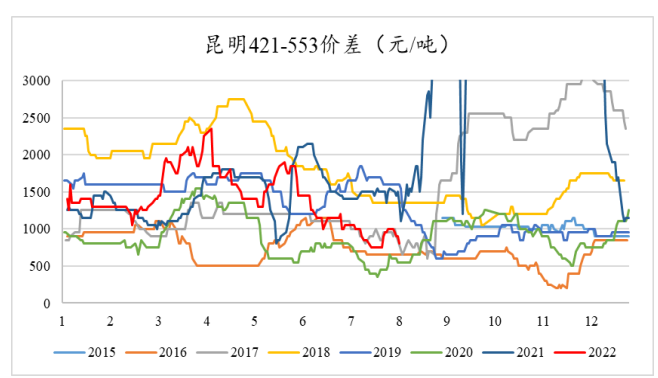
当前昆明地区的 421 和 553 价差约 1000 元/吨，从历史上看，421 和 553 的价差很少能跌破 500 元/吨。因此，在 DMC 价格不涨/少涨、利润维持低位、421 价格受到压制同样不涨/少涨的情境下，553 价格涨幅有限。

图 11: DMC 平均价格 (元/吨)



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

图 12: 昆明 421-553 价差 (元/吨)

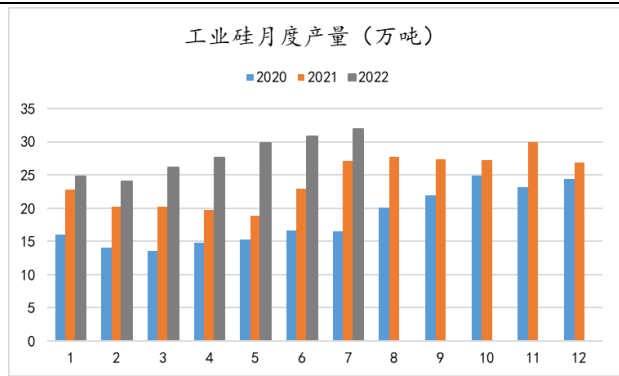


资料来源：浙商期货研究中心，SMM

### 3. 工业硅下半年有望迎来供增需减，库存继续累积

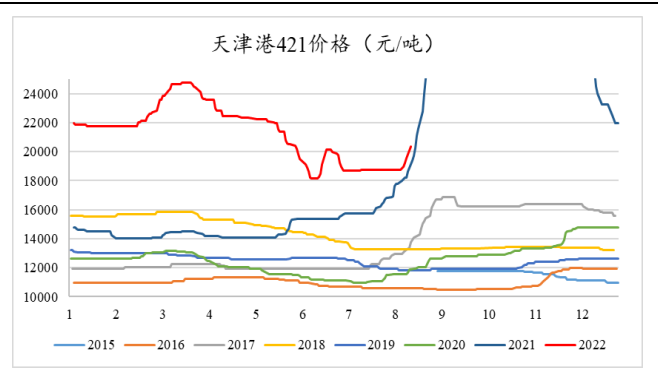
供应端：季节性回升叠加高利润带动下的主动增产

图 13: 工业硅产量 (万吨)



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

图 14: 天津 421 价格 (元/吨)



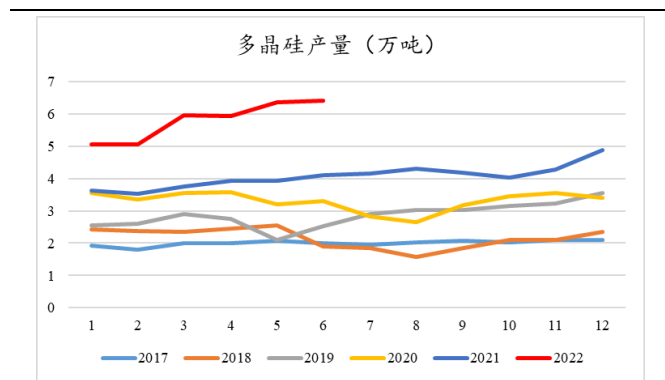
资料来源：SMM，浙商期货研究中心

1. 工业硅产量呈现上半年低下半年高的季节性。主要原因是四川、云南两省的丰枯水期影响电力供应和成本。上半年由于利润较好工业硅产量已经同比增加较多；进入丰水期工业硅产量预计继续增加。

需求端：组件价格接近国内光伏电站利润临界点或导致国内硅料需求减少

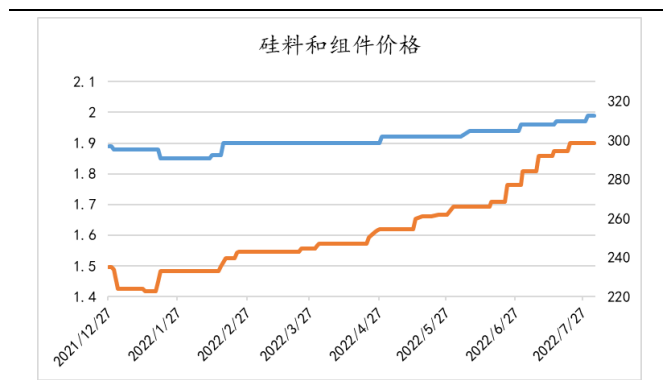
1. 组件价格接近国内光伏电站利润临界点或导致国内硅料需求减少。上半年由于光伏需求爆发，导致多晶硅量价齐飞。但组件的价格涨幅明显小于多晶硅价格的上涨，组件部分的利润也处于被压缩状态。而光伏电站端，一方面组件价格不断增加，另一方面各地陆续取消对光伏的电价补贴，导致光伏装机的预期收益率不断下降，收益的减小影响光伏装机的动力。因此，在上半年的装机中出现两个特点，第一个特点是集中式装机占比远远小于分布式装机；第二个特点是今年6月的装机增速大幅放缓，和往年的6、12月集中装机的季节性特点形成明显对比。

图 15：多晶硅产量（万吨）



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

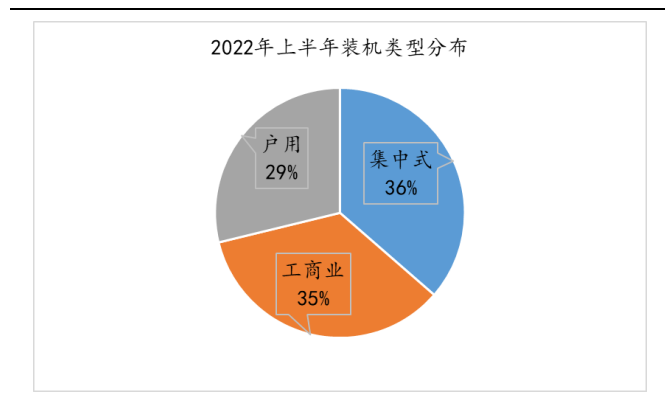
图 16：硅料和组件价格（元/吨）



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

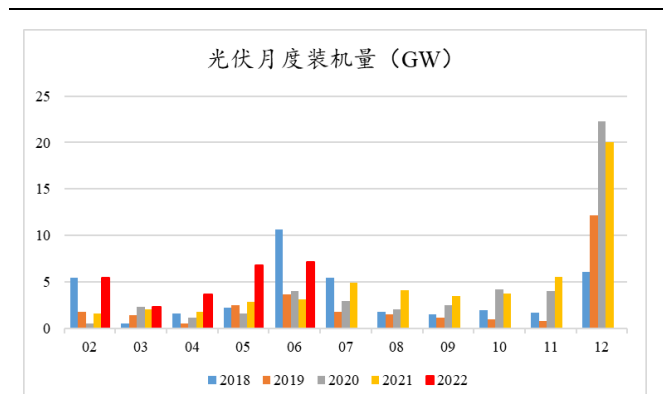
经核算，在 1.9 元/瓦的组件价格下，当前上网电价下的光伏电站的内在收益率是 7.5%。而当前组件价格已经突破 2 元/瓦。因此下半年国内光伏的装机需求将会减弱，带动国内部分的多晶硅和工业硅需求量的减少。但多晶硅的价格由于海外需求的支撑和海外对光伏成本的高容忍度难以大幅降低。因此，只要组件的出口仍旧顺畅，多晶硅价格大幅下降带动国内多晶硅需求和工业硅需求回升的情况预计较难发生。

图 17：2022 年上半年装机类型分布



资料来源：CPIA，浙商期货研究中心

图 18：光伏月度装机量（GW）

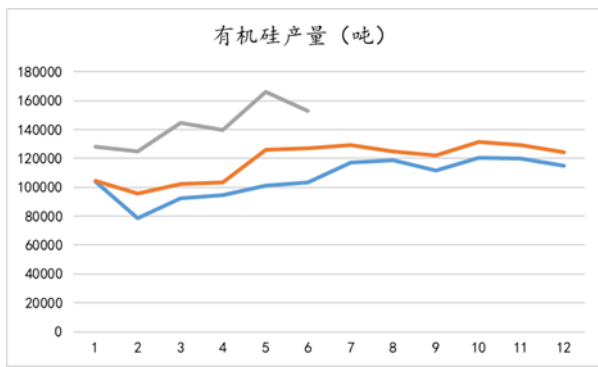


资料来源：能源局，浙商期货研究中心

2. 铝合金和出口对工业硅需求偏弱，有机硅需求开始走弱。有机硅需求在第二部分已经有所阐述。铝合金需求主要分为两部分，原生铝合金的工业硅需求和再生铝合金的工业硅需求。由于再生铝合金本身含有硅元素，对工业硅的单吨需求量较低。上半年原生铝合金开工率非常低，而再生铝合金虽然近几个月开工有所回升，但仍旧不及去年同期开工率。出口方面，2022 年 1-6 月工业硅累计出口 35.0 万吨，同比减少 5.3 万吨。

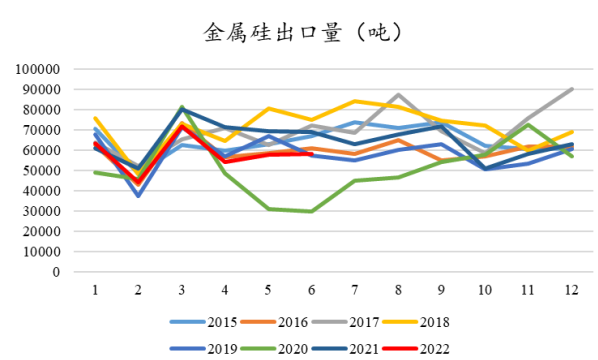


图 19：有机硅产量（万吨）



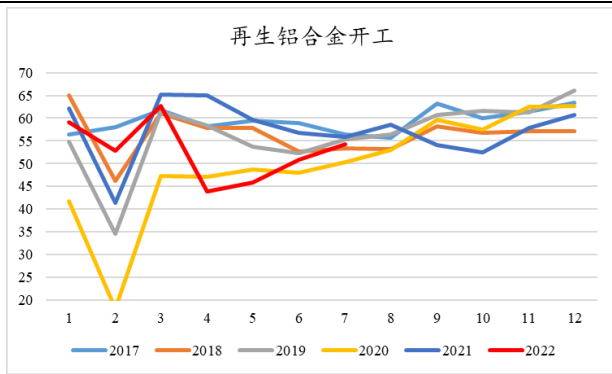
资料来源：百川，浙商期货研究中心

图 20：工业硅出口量（万吨）



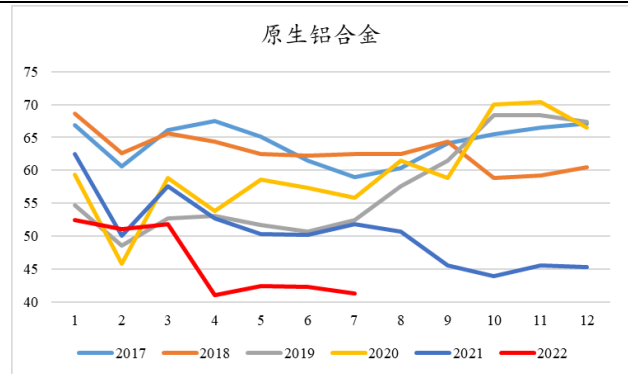
资料来源：中国海关，浙商期货研究中心

图 21：再生铝合金开工率



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

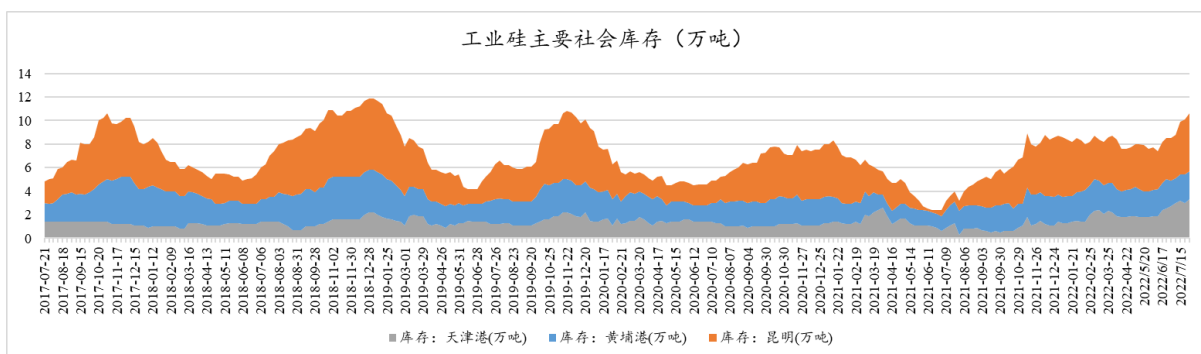
图 22：原生铝合金开工率



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

**库存端：上半年反季节性库存持稳，7月起库存快速累积**

图 23：工业硅社会库存（万吨）



资料来源：SMM，浙商期货研究中心

## 4. 风险提示

8 月上旬以来，一方面新疆硅厂集中地发现疫情，影响新疆工业硅的生产和运输；另一方面西南地区因连日高温干旱，水电供应紧张、居民用电需求飙升，四川省对工业企业实施生产全停和降负。两大产区供应端受到影响极大刺激了市场情绪，工业硅生产企业或惜售待涨，或多次上调报价。

截至 2022 年 8 月 16 日，华东通氧 553 的价格已经超过 20000 元/吨。供应端突发因素影响力度和持续时间究竟如何，仍需持续跟踪。

报告全文以 2022 年下半年的产业链基本面和价格趋势为研究对象。并不否认出现短期波动和中长期趋势暂时背离的可能性。此外，需要注意能耗双控等政策风险，以及其他自然突发因素和政策变动。

#### 免责声明：

本报告版权归“浙商期货”所有，未经事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“浙商期货”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。本报告基于我公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但我公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达意见不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，我公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布前已使用或了解其中信息。