

**小金属周报目录**

# 2021.7.23

责任编辑：朱海燕/于亚楠

电话：86-10-18513790749

传真：86-010-85725399

编辑邮箱：zhuhy@chinaccm.com

地址：北京市朝阳区高碑店东区B区8-1（邮编：100022）

[2021.7.23 1](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Administrator\桌面\小金属\中商网硒周报2021.7.23.docx#_Toc78380100)

[一、小金属一周评述 3](#_Toc78380101)

[1、 硒评论：电解锰价格继续坚挺报价 二硒价格继续走低 3](#_Toc78380102)

[2、 铋评论：铋锭市场价格上调 4](#_Toc78380103)

[3、铟评论：铟锭市场保持不变 5](#_Toc78380104)

[二、价格行情 6](#_Toc78380105)

[1、国际价格 6](#_Toc78380106)

[2、欧洲鹿特丹小金属价格 6](#_Toc78380107)

[3、 国内一周小金属价格汇总 7](#_Toc78380108)

[三、 一周市场动态回顾 7](#_Toc78380109)

[华中铜业推行职业经理人制度改革纪实 7](#_Toc78380110)

[ICSG：4月份全球铜市场出现供应缺口 13](#_Toc78380111)

[河南将铜铅锌硅冶炼（含原生和再生冶炼）列为“两高”项目范围 14](#_Toc78380112)

[可可托海国家矿山公园：上半年游客接待量同比增长3倍 19](#_Toc78380113)

[中国五矿上半年业绩再创历史新高 21](#_Toc78380114)

[涨价、缺货成半导体行业主旋律，策略调整迎挑战 23](#_Toc78380115)

[补位新型电力系统 光热发电离风口还有多远？！ 30](#_Toc78380116)

[冷链物流是农业跨周期调节关键一招 38](#_Toc78380117)

[首个“电商冷链配送”国标实施，精创电气助力“舌尖上的安全” 39](#_Toc78380118)

### 一、小金属一周评述

### 硒评论：电解锰价格依然坚挺 二硒价格保持不变。

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在24700-25500元/吨，均价较上周五上涨4750元/吨。本周国内电解锰市场价格依然坚挺。市场询盘活跃，市场供应偏紧，多数生产商库存有限，普遍继续上调报价。鉴于目前国内电解锰市场需求比较活跃，预计未来一周国内电解锰市场价格将会继续上涨。

硒粉国际市场最新报价在9.5-10.5美元/磅，最低价较上周五保持稳定。欧洲鹿特丹市场硒粉报价为9.49美元/磅，均价较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格为140-155元/公斤，均价较上周五持稳运行。本周粗硒市场价格为110-120元/公斤，均价较上周五保持稳定。目前硒市场整体供应充足，现货市场维持按需采购。预计未来一周国内硒市场价格将会保持平稳运行。

本周国内二氧化硒市场价格为90-95元/公斤，均价较上周五保持不变。目前国内二氧化硒市场价格持稳，下游终端需求无太大变化，供应商挺价意愿浓厚，无意低价出货。预计未来一周国内二氧化硒将会保持坚挺。

分析评述：本周硒市场需求较为平稳，电解锰市场价格依旧保持坚挺，粗硒市场价格继续平稳运行，二氧化硒市场价格较为稳定。鉴于目前国内硒市场观望情绪较浓，消费商们的采购积极性基本上还是保持按需采购，没有备货意愿。预计未来一周硒市场价格将会持稳运行。

### 铋评论：铋锭市场价格小幅上涨，

中商网讯：本周国内铋锭市场价格小幅上涨，本周市场价格保持坚挺，目前国内铋锭市场供应偏紧，因为多数供应商将价格上调，目前国内铋锭需求有所增加，市场交投气氛温和鉴于大多数生产商看涨后市。预计未来一周国内铋锭价格将会继续小幅上涨。

本周国际市场铋锭报价为3.65-3.95美元/磅，均价较上周五保持平稳。欧洲鹿特丹市场最新报价在3.86美元/磅，价格较上周五保持不变。出口市场价格为3.35-3.45美元/磅，均价较上周五上涨0.05美元/磅。

本周国内铋锭市场主流报价为45000-46000元/吨，均价较上周五上调1000元/吨。目前市场成交量有所增加，现阶段国内铋锭生产商们挺价意愿浓厚，无意低价出货。目前国内氧化铋的市场价格为48000-49000元/吨，均价较上周五上调2000元/吨。目前国内氧化铋市场价格持续上涨，下游消费商整体补货意愿并不强，采购方面基本还是以按需为主。鉴于大多数生产商始终坚挺价格。预计未来一周国内氧化铋市场价格将保持平稳运行。

分析评述：本周国内铋锭市场价格维持报价坚挺，需求较为平稳，市场成交量有所增加，多数生产商始终坚挺报价。鉴于下游市场需求比较平稳，预计未来一周国内铋锭市场价格将会保持稳定。

### 3、铟评论：铟锭市场保持平稳运行。

中商网讯：今日国内铟锭主流价格为1100-1140元/公斤，均价较上一交易日保持平稳运行。目前国内铟锭市场需求疲软。成交气氛清淡，一直处于僵持状态，因为多数供应商将价格上调，而消费商则拒绝高价，对后市都持观望态度。预计未来一周国内铟锭市场价格将会保持稳定。

有贸易商表示，常规供应商坚挺报价，所以她们也坚挺报价，但下游消费商普遍库存充足，目前更倾向于观望市场。预计未来一周国内铟锭市场价格将会保护平稳运行。

**4、碲评论：国内碲锭市场保持不变**

中商网讯：今日国内金属碲的主流报价为545-555元/公斤，均价较上一交易日保持不变。目前国内金属碲市场需求不旺，市场成交不佳，目前部分消费商在本月中旬之前就完成了采购计划，目前市场交投氛围较为清淡。预计未来一周国内金属碲市场价格将会小幅下调。

由于目前市场需求疲软，从上周末至今他们还未有新的订单达成。目前终端市场消费商采购积极性略有下降，观望后市的情绪较浓。鉴于多数供应商继续坚挺报价，预计未来一周国内金属碲市场价格将会下调。

# 二、价格行情

### 1、国际价格

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **国际小金属价格** | | | | | | | | | | | | | | |
| 日期 | 硒（美元） | | 铋（美元） | | 镉 | | 镉 | | 铟（美元） | | 碲锭（美元） | | 二氧化锗（美元） | |
| （99.95美分） | | （99.99美分） | |
| 7月28日 | 9.5 | 10.5 | 3.65 | 3.95 | 90 | 111 | 95 | 111 | 190 | 220 | 75 | 85 | 720 | 780 |

### 2、欧洲鹿特丹小金属价格

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **欧洲鹿特丹小金属价格一周汇总** | | | | | | | | |
| 日期 | 硒（美元/磅） | 铋（美元/磅） | 镉（99.95美元/磅） | 镉（99.99美元/磅） | 铟（美元/公斤） | 锗（元/公斤） | 二氧化锗（美元/公斤） | 镓（美元/公斤） |
| 7月28日 | 9.49 | 3.86 | 1.29 | 1.32 | 202.5 | 1202.5 | 850 | 338.5 |
| 7月29日 | 9.49 | 3.86 | 1.29 | 1.32 | 202.5 | 1202.5 | 850 | 338.5 |

### 国内一周小金属价格汇总

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **国内小金属价格一周汇总** | | | | | | | | | | |
| 日期 | 硒粉99.9% | | 二氧化硒 | | 精铟 | | 粗铟 | | 锗锭 | |
| 7月28日 | 140 | 155 | 90 | 95 | 1100 | 1140 | 1030 | 1070 | 7800 | 8100 |
| 7月29日 | 140 | 155 | 90 | 95 | 1100 | 1140 | 1030 | 1070 | 7800 | 8100 |
| 7月30日 | 140 | 155 | 90 | 95 | 1100 | 1140 | 1030 | 1070 | 7800 | 8100 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | | | | |
| 日期 | 二氧化锗 | | 镓锭 | | 碲锭 | | 铋锭 | | 镉锭 | |
| 7月28日 | 5100 | 5300 | 1980 | 2030 | 545 | 555 | 45000 | 46000 | 17500 | 18000 |
| 7月29日 | 5100 | 5300 | 1980 | 2030 | 545 | 555 | 45000 | 46000 | 17500 | 18000 |
| 7月30日 | 5100 | 5300 | 1950 | 2000 | 545 | 555 | 45000 | 46000 | 17500 | 18000 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | 元/吨 | | | |

# 一周市场动态回顾

**华中铜业推行职业经理人制度改革纪实**

 在国企改革三年行动时间过半的关键节点，中铜华中铜业有限公司超额完成职业经理人制度改革第一年期考核目标，2021年上半年实现盈利，摘掉了连续11年亏损的“贫困帽”。

自2018年纳入国企改革“双百行动”试点到2020年在中铝集团首家推行职业经理人制度改革，华中铜业牢牢抓住历史机遇，从顶层设计到初步实践，以三项制度改革为核心，成功打破了国有铜加工企业亏损怪圈。

破除“等靠要”的思想藩篱

长期以来，华中铜业经营改善不大的根本原因是存在“等靠要”思想，总是把主意打在“上级帮一把”上，使得公司与行业残酷的竞争不适应，没有形成依法自主经营、自负盈亏、自我约束、自我发展的独立市场主体，导致公司上下或多或少产生了路径依赖和安于现状的惯性思维。

“上级给了我们难得的机会，指导我们找到了扭亏脱困的‘药方’、解决问题的‘金钥匙’，我们要借助改革的东风，直面市场，要在不断缩小与标杆企业差距的过程中，增强信心和能力。”华中铜业党委书记、总经理明文良表示。

直面市场，就要到市场的大海中游泳。华中铜业把所有的要素与同行业的优秀企业比，不仅组织管理、技术人员到10余家先进同行业对标盈利模式、市场化机制、低成本原料使用等，还跨界对标鞍钢、武钢等制造企业，学习设备管理、点检定修、轧制技术。

装备保障部经理武晓对设备维修“救火队”的称呼深感苦恼，技术人员常常在深夜接到求助电话，维修人员更是满身油污、没日没夜地埋头在一线抢修设备。设备团队到鞍钢现场对标后，武晓得到了极大的启发和触动。“鞍钢在设备管理上做得非常系统，我觉得对标不仅对指标、方法，也要对思想观念的差距。”回来后，武晓带领设备团队研究推行“点检+定修+体检”机制，掌握点检定修标准，抓紧设备改进和性能攻关，在设备负荷率接近翻一番的情况下，设备故障时间还下降了9.97%，6台轧机平均轧制速度提升39.19%。干部员工尝到了对标的甜头，统一了以市场为导向的意识和行动。

享受“放管服”的支持红利

思想观念的革新凝聚了员工的改革共识，而让改革真正做实的是上级给予的多项红利。在中铝集团的指导下，中国铜业对华中铜业董事会推行投资管理、人力资源、财务管理、高风险业务等30个事项组成的负面清单管理，在党建、党风廉政建设、安全环保以及股权、高风险业务等方面“该管的管到底”，在解决企业融资、市场化引进职业经理人、协调原料保障等方面“该帮的帮到底”，在内部生产经营、选人用人等方面“该放的坚决放”。党委在组织上“四同步”“四对接”，在目标上双向融合。经理层贯彻董事会决策部署，被赋予生产运营管理权、选人用人用工权、考核分配权等权限。同时，华中铜业坚决摒弃改革就是充分放权、监督影响改革的思想，持续完善监督机制，保障改革成功。“对于一名党员，纪律是高压线;对于一个企业，纪律是保障线;对于一个政党，纪律是生命线。改革中更要加强纪律意识、规矩意识。”华中铜业党委副书记、纪委书记张劲锋在党风廉政专题党课上讲到。

建立“六能”动态管理机制

改革成功的关键是干部员工动态管理机制能否真正落地。华中铜业把三项制度改革的核心放在建立干部能上能下、员工能进能出、收入能增能减的“六能”机制上。

华中铜业经理层推行职业经理人制度，2名原经理班子成员退出，市场化引进2名班子成员，内部新选聘1名中层干部为职业经理人。职业经理人团队身份转换，“置之死地而后生”。中层推行任期制和契约化管理，改革期间有7名中层管理干部被降职调整或淘汰，真正实现了“干部能上能下”。二级单位李经理在部门职业经理人竞聘中落榜，曾在一家民企担任管理者的龙经理成功竞聘为该二级单位职业经理人。有人问：“老李，你就没啥怨言吗?”“真没有!不仅没有，我还放弃了竞聘其他部门岗位的机会，申请留下来继续帮助职业经理人干好工作!”

如果说“能上能下”的机制让干部们更实干了，那么，在员工中推行的契约化动态管理机制，就真正让员工们撸起袖子加油干。改革后，华中铜业累计引进市场化人才15人，退出岗位147人，占比15.77%，培训竞争再上岗85人，占比9.12%，市场化退出公司47人，占比5.04%。同时，采取综合工时制、AB角、内部赛马等方式，为“能进能出”创造条件。

谁创造价值就提升谁的价值，这不是一句空话。华中铜业推进分配制度改革，打造公司与员工利益共同体，建立差异化薪酬激励机制，实现了价值创造为导向的利益共享，营销、技术、生产人员年收入最高是最低的2.23倍、3倍、2.4倍。业绩好、要素评价优的一般员工月薪可以高过主管，达到8000元以上，而业绩差、问题多的主管月薪也只有3000元，甚至面临岗位调整。

“改革，就是改变了原有的利益格局，干得多、干得好才能有位子、有票子。”不少员工心里都有一本“明白账”。从工资保底线到收入凭贡献，持续优化的激励机制、市场化选人用人机制，彻底扭转了曾经“干好干坏一个样，一到月底工资还不少”的困局。“改革，就要有下定决心、不怕牺牲的狠劲。有人干不好就是砸公司饭碗，有人干不好就会影响公司发展，员工们不答应，动态机制不手软。”综合管理部经理冷梅勇感受颇深。

不忘“听党指挥”的责任和初心

“请组织放心!不讲条件!坚决执行!”这是华中铜业经理层的庄严承诺，职业经理人改革后，经理层坚决执行中铝集团党组对职业经理人身份转变的决策，带头移交个人档案，从“中铝人”迅速转换为“社会人”。

“我们要深刻理解国企改革三年行动的本质要义，要认识到不仅是企业不改不行，更是党和国家的制度安排、机制安排、动力安排、行动指南。”在华中铜业党委党史学习教育推进会议上，明文良再次向党员和员工发出听党指挥坚决深入推进改革的号令。改革以来，华中铜业党委召开了党员大会，进行了换届选举，系统梳理形成“211425”党建工作思路，党委前置审议“三重一大”议题，压实巡视整改责任，问题和措施整改完成率均达90%以上。纪委充分发挥监督保障执行、促进完善发展作用，扎实推进“大监督”体系，为改革营造风清气正、干事创业的新生态。

与2019年全年相比，职业经理人改革第一年，华中铜业订单规模提升121%，单位加工费增幅18%，单位完全成本下降41%。改变了机制，倒逼了责任，直面了市场，赢得了发展，扭转了持续亏损的局面。

改革需要动力，更需要勇气;改革需要信心，更需要决心。乘势而为，迎难而上，越是艰险越向前。“三年的改革目标，两年就要提前实现!”这既是号令，更是自我加压的动力和责任。改革之后的华中铜业虽然取得了一定的成绩，但在内涵式高质量发展的道路上依旧步履蹒跚。面对国有企业的责任和担当，面对企业生存发展、员工的期盼，依旧任重而道远。华中铜业唯有以市场为导向，不断自我革新，才能巩固来之不易的改革成绩，真正蹚出一条新时代国有企业改革的新路子。

**周一亚洲盘中快递：伦敦期铜上涨**

周一亚洲电子交易时间段，伦敦金属交易所(LME)的期铜上涨。

周一北京中午，伦敦金属交易所(LMEA)的三个月期铜上涨1.2%，报每吨9,632美元。

在上海期货交易所，交易最活跃的9月期铜上涨1.8%，报每吨70,820元，尾随上周五伦敦期铜上涨1%的走势。

铜主要用于电力行业和建筑行业，被广泛视为全球经济健康的指标。

分析师指出，欧洲央行在上周四的政策会议上表示将在更长时间里坚持低利率，意味着将继续维持当前的宽松货币政策，这有助于缓解市场对货币政策缩紧的担忧。

目前市场关注焦点集中在本周美联储举行的为期两天的政策会议上。近期美联储主席鲍威尔在国会作证时表示高通胀压力只是暂时性的，美联储不会急于缩紧货币政策。

与此同时，高传染性的德尔塔变异病毒在许多国家肆虐，导致从美国到欧洲以及亚洲的新冠病例人数激增，令人对全球经济增长前景感到忧虑。但是这也意味着在面临疫情的不确定性下，美联储更不太可能提前缩紧货币政策。

其他消息包括，中国将于周四(7月29日)向市场投放国家储备的30,000吨铜、90,000吨铝和50,000吨锌。这也是本月中国的第二次拍卖国储金属库存，旨在遏制大宗商品价格上涨。在7月5日举行的首次拍卖会上，中国已售出2万吨铜、5万吨铝和3万吨锌储备。200多家有色金属制造商参加了竞标，交易价格比当天的市场价格低3%-9%。政府在其网站上的通知中表示，第二批国储金属库存销售将再次在中国五矿和北方工业的在线平台上进行。

**ICSG：4月份全球铜市场出现供应缺口**

国际铜研究组织(ICSG)发布的月度更新数据显示，2021年4月份全球铜市场出现供应短缺。4月份全球精炼铜产量为207万吨，低于用量214万吨。早先ICSG曾预计供应过剩。

ICSG报告称，在2021年前四个月，基于中国表观用量(不包括未报告库存的变化)，全球精炼铜过剩量约为 70,000吨。

初步数据显示，前四个月全球铜矿产量增长了4%。同期，主要铜生产国智利的产量下降了2%，但第二大生产国秘鲁的产量却增长10%。

不过，秘鲁在2021年1月至4月的产量仍比2019年同期水平低了17%。

4月份印度尼西亚的铜产量增加了约80%，主要是由于格拉斯伯格(Grasberg)地下产量持续增加。

ICSG表示，大多数国家的全球需求仍低于疫情大流行前的水平。2020年全球(中国除外)精炼铜用量下降了约9%，而中国表观用量增加了约9%。

ICSG表示，由于5月份铜价创下10,747.50美元/吨的纪录，今年铜均价为9,092.01美元/吨，比2020年的全年均价高出47%。

**河南将铜铅锌硅冶炼（含原生和再生冶炼）列为“两高”项目范围**

河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见

各省辖市、济源示范区生态环境局：

为贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”(高耗能、高排放项目)项目盲目发展的决策部署和《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)，在坚持对标先进，对接国际，按照审批最少、流程最优、体制最顺、机制最活、效率最高、服务最好的要求，深化“放管服效”改革，进一步优化营商环境，激发市场主体活力的同时，切实把好 “两高”项目生态环境准入关，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。提出如下实施意见：

一、加强生态环境分区管控和规划环评

(一)深入实施“三线一单”。各地在“三线一单”成果落地细化及后续更新调整时，要将生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线作为硬约束，衔接有关碳达峰、碳中和、清洁能源替代、煤炭消费总量控制，突出能源、产业、交通运输结构调整和布局优化要求。“三线一单”成果中涉“两高”行业的控制单元，其生态环境准入清单须明确本地“两高”行业的环境准入及管控要求，管控要求须包括“两高”行业的空间布局和规模、污染物排放、环境风险防控、资源利用效率等。切实加强“三线一单”成果应用，将其作为“两高”行业布局和结构调整、重大项目选址中重要依据，不得变通突破。

(二)强化规划环评效力。依法推进涉“两高”行业工业专项发展规划及产业园区规划的环评工作。涉“两高”行业工业专项发展规划(含省辖市级专项规划和省级专项规划)以及主导产业涉“两高”行业的产业园区(含省辖市级专业园区和省级产业集聚区)，其规划环境影响报告书由省厅组织审查。

涉“两高”行业工业专项规划环评应充分考虑区域环境承载能力、能源消费情况、碳达峰目标约束等，落实区域环境保护目标和“三线一单”要求，严控并明确“两高”行业发展规模、污染物控制总量，优化规划布局、产业结构与实施时序。产业园区规划环评还应增加碳排放情况与减排潜力分析，充分考虑“两高”项目及其带动的上下游产业链，强化“两高”项目及生产工艺的生态环境准入要求，推动“两高”行业减污降碳协同控制和园区绿色低碳发展。涉“两高”行业的产业园区应依法开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。各地应加强对涉“两高”产业园区规划环评效力的监管，对园区规划环评落实情况进行监督检查，对落实不力的依法予以处理。

二、从严控制“两高”项目生态环境准入

(一)严格“两高”项目环评审批。严格执行《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》确定的建设项目环境影响评价等级，不得随意更改。经省政府同意，上收 “两高”项目环评文件审批权限至省厅，郑州市、洛阳市、郑州航空港经济综合实验区、中国(河南)自由贸易试验区享有除“两高”项目以外的省级环评审批权限。省厅“两高”项目环评文件审批须经厅务会集体研究决定。“两高”项目范围目前确定为钢铁、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼(含原生和再生冶炼)、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦(有烧结工序的)、耐火材料(有烧结工序的)、刚玉、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等22个行业投资项目中年综合能耗1万吨标准煤以上项目。后续，国家或我省对“两高”项目范围如有新规定，从其规定。

(二)严把“两高”项目生态环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求。

石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化、铝用碳素、铅锌冶炼(含再生铅)、砖瓦窑、耐火材料制品，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能项目，其中钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、焦化还需满足国家产能置换或我省行业发展规划要求。禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上不新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。

新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗、水耗等清洁生产水平和污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平。大宗物料中长距离运输优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆。重点区域鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。

新建“两高”项目应按照《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)要求，制定配套区域污染物削减方案，环境质量超标区域实行重点污染物排放倍量削减，环境质量达标区域原则上实施等量削减。新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。各地要严格把关，对不符合上述规定的项目，依法不予审批。

(三)探索开展项目环评碳排放评价试点。在环评文件中设置碳排放评价专章，开展碳排放量核算，落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。

三、强化“两高”项目监管

(一)准确掌握“两高”项目底数。各地要加强统筹协调，会同发展改革等部门对辖区内已建成、在建以及拟建“两高”项目进行梳理排查，摸清项目底数，建立拟建“两高”项目环评审批情况台账，将自2021年以来受理环评文件的“两高”项目、已审批环评文件的“两高”项目以及有关部门列入计划的“两高”项目纳入台账(具体见附件)，并于2021年10月25日前报(shenghuanpingchu@126.com)，后续每半年调度一次。

(二)开展环评文件复核。对已批复环评的“两高”项目开展环评文件质量复核，对环评文件存在严重质量问题、弄虚作假、通过欺骗等不正当手段取得环评批复的，依法撤销环评批复，对环评单位及编制人员依法处理，严厉查处不负责任，违法违规的环评单位及人员，净化环评市场，提升环评质量。

(三)加强排污许可证管理。对申领排污许可证的“两高”企业加强现场核查，对于建设项目未依法取得环评批准文件的，未依法将企业错峰生产和应急管控要求、危险废物纳入排污许可，重点污染物排放不符合排污许可证申请与核发技术规范、环评批准文件或总量控制要求的，未落实产能置换、区域污染物削减等改善生态环境质量要求的，在区域污染物削减方面弄虚作假的，依法不予核发排污许可证。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作;对持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改，依法处置。

(四)强化生态环境执法监管。各地要将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管，以排污许可证为执法监管的主要依据。对于开工在建的，重点检查环评手续情况、生态环境保护措施是否同时实施，是否存在重大变动;对已经投入生产或者使用的，还要检查环评文件及批复要求的大气、水、危险废物等污染防治措施和重点污染物区域削减替代等要求落实情况、排污许可证申领和执行情况等。对存在“未批先建”、环境保护措施未落实、无证排污、不按证排污等违法行为的，依法查处。

四、保障措施

(一)提升政治站位。各地要深入贯彻习近平总书记重要指示精神，切实增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，把思想和行动统一到党中央、国务院决策部署上来，高度重视遏制“两高”项目盲目发展，把坚决遏制“两高”项目盲目发展抓紧抓实抓好。

(二)提高服务水平。各地要全面掌握 “两高”项目生态环境准入政策要求，帮助指导企业依法依规建设。省厅也将持续加强培训和帮扶指导。

(三)强化责任追究。各地要严查“两高”企业未批先建、未验先投、无证排污、不按证排污等违法行为，依法责令恢复原状、停止建设、停产整治等，对相关责任人员进行处理，并及时曝光典型案例。加强对环评单位及编制人员、审批和评估人员、专家、监管人员不依法履职、把关不严的责任追究。落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，并纳入省级生态环境保护督察。

**可可托海国家矿山公园：上半年游客接待量同比增长3倍**

“听了工作人员的讲解，我感觉可可托海的每一座山、每一条矿都饱含着时代的印记。”7月16日，在可可托海国家矿山公园三号矿脉观景台前，来自江苏连云港的游客朱海生一边用手机拍摄视频，一边感慨。

历史是最好的教科书，红色资源是“富矿”。在可可托海国家矿山公园，三号矿脉、阿依果孜矿洞、地质陈列馆等红色地标成为游客必来的打卡地。各地游客在追忆历史中，体悟“吃苦耐劳、艰苦奋斗、无私奉献、为国争光”可可托海精神，厚植爱国主义情怀。

在可可托海国家矿山公园景区，记者看到这个直径达500米、最深处达350米的矿坑像一个巨大的漩涡镶嵌在山峦之中，这就是三号矿脉。这里蕴藏着目前世界上已知的140多种有用矿物中的86种，我国第一颗原子弹、氢弹、人造卫星所使用的矿物质都出自这里，被誉为“英雄矿”“功勋矿”，是游客们最喜爱的打卡地。

三号矿脉往南500米是阿依果孜矿洞。这个位于半山腰的矿洞，长约800米，是当年采矿工人用榔头、十字镐、铁锨等辅以小型机械设备开采形成的。尽管洞外暖阳当空，但站在离洞口还有5米左右的位置就感到寒气逼人。一些游客租了棉大衣，戴上安全帽，在讲解员带领下，通过弯弯曲曲的阴冷矿洞，体验当年矿工艰苦的工作环境。

“游客太多了，从5月底开始我们就一直忙，每天从早忙到晚，接待一波又一波来自全国各地的游客。”47岁的“矿二代”讲解员热合木江·热木扎说完，就急匆匆带着一队游客进洞了。走到几尊矿工铜像前，身穿绿色棉衣的热合木江动情地说：“新中国的第一代采矿工人，他们生活条件很艰苦，还在这样阴冷潮湿的矿洞里每天工作16个小时，先辈们的奉献精神实在太伟大了。”

“矿洞四周随处可见从岩石中裸露的矿石，可见这里矿藏丰富，种类很多。听了讲解员的讲解，更能感受老一辈矿工凿岩挖宝的艰辛与不易。”走出洞口，来自北京的游客高军一边脱下棉衣，一边感慨。

在可可托海地质陈列馆，400多件地质标本和展品及近千张老照片展示着三号矿脉曾立下的不朽功勋，记录着前辈们为国分忧的峥嵘岁月，让参观者肃然起敬。

“在陈列馆看到一些老物件和老照片，我想起了当年在这里工作与生活的场景。我要让子孙后代记住可可托海人的奋斗精神，把红色基因传下去。”今年71岁的周英贵曾在可可托海工作30多年，如今带着家人故地重游，百感交集。

“可可托海国家矿山公园景区上半年游客接待量15万人次，同比增长了3倍。”新疆可可托海北疆明珠旅游发展有限责任公司总经理刘坚华说，“下一步，可可托海国家矿山公园将围绕‘红色’主线，深挖景区红色文化、爱国主义教育等方面的内容，进一步丰富红色旅游内涵，让更多游客接受红色教育洗礼。”

”

**中国五矿上半年业绩再创历史新高**

“2021年1~6月，营业收入同比增长35%，利润总额同比增长175%，净利润同比增长182%，主要经营指标大幅提升。”这是中国五矿集团有限公司上半年交出的亮眼成绩单。

2021年以来，中国五矿以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，紧紧围绕迎接庆祝党的百年华诞、深入开展党史学习教育，坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，以“营收超万亿、五年再翻番”为战略引领，在开新局中抢新机、在稳增长中提质量，创造出历史最好优异成绩。在国务院国资委最新公布的2020年度中央企业负责人经营业绩考核结果中位列A级，实现“十四五”高起点开局，以优异成绩向建党100周年献礼。

近日，中国五矿召开学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话精神推进会，深入贯彻习近平总书记在庆祝建党100周年大会上的重要讲话精神，并系统总结上半年工作，安排部署下半年任务。

上半年，中国五矿业绩再创新高，且运行质量持续提升。金属矿业收入同比增长51%，工程业务营业收入同比增长43%，新签冶金工程合同额同比增长59%。截至6月底，带息负债规模、资产负债率均同比降低。总资产周转率、流动资产周转率同比提升至历史最好水平。全员劳动生产率同比大幅提升。

产业结构上，中国五矿抓住矿业市场上行周期机遇，上半年锌、钨、铅、铜产量同比分别增长47%、14%、13%、2%，主要矿山、深加工、新材料等企业实现稳产高产、成本可控的良好态势，核心主业盈利水平大幅提高。

与此同时，中国五矿聚力核心主业关键技术攻关，在技术创新方面取得多项新成果、新突破。上半年，中国五矿9项专利获评第22届中国专利奖优秀奖，一批技术成果入选《中央企业科技创新成果推荐目录》、国家发改委《绿色技术推广目录》。“盐湖原卤高效提锂技术研究”科技成果达到国内领先水平，对我国乃至世界盐湖提锂行业意义重大。中国中冶低碳技术研究院快速组建，以全流程低碳冶金技术体系支撑中国冶金智能化、绿色化、低碳化、高效化发展。五矿矿业“井下无人驾驶电机车”等项目投入运行，中钨高新建成行业内首个微钻自动化生产车间，智慧矿山、智慧工厂正式从概念理念转向生产实践。

国企改革持续深化。中国五矿深入贯彻总书记重要指示批示精神，巩固优化国有资本投资公司“五矿模式”，牢牢抓住三年行动主线，做好工作统筹、进度统筹、效果统筹，实现改革再提质再提速。

下半年，中国五矿将继续牢牢把握“稳中求进”工作总基调，更加突出主责主业，更加注重改革创新，进一步建强高质量发展内生动力体系。

中国五矿负责人表示，要把学习贯彻总书记重要讲话精神作为首要政治任务和长期战略任务，赓续共产党人的精神血脉,践行矿业报国的初心使命，沿着总书记指引的方向勇往直前，不断创造企业发展新业绩新辉煌。

**涨价、缺货成半导体行业主旋律，策略调整迎挑战**

目前，家电芯片缺货、涨价、交期延长的现象仍在持续。无论是上游芯片厂商，还是下游家电企业，都应该寻求合适的调整策略，积极迎接供货或生产等方面的挑战。

前言

自2020年下半年以来，芯片涨价、缺货成为半导体行业的主旋律，随其浪潮的传导蔓延，汽车、手机，甚至是智能家电领域已经受到严重波及。

根据此前半导体器件应用网针对60家国内主 要的芯片企业(MCU、功率器件、驱动IC)调研数据，他们在芯片货源紧缺的情况下，主要关注的几大块市场分别为：电机55.9%、家电51.2%、电动工具37%、PD 36.6%、BMS 21.2%、汽车14.5%、LED11.3%;最侧重的市场是家电市场，占比60.6%。可见，家电芯片作为芯片市场的重头戏，不少上游芯片厂商会着重布局，选择优先供应。然而，即使部分家电产业链企业做出相应的市场调整，家电产品交期延长也无法避免。

而目前上游的家电芯片厂商正处于什么样的状态?经历了怎样的“缺芯”路程?当前家电企业应该采取怎样的有效措施?本期市场解读将为广大业界同仁一探究竟。

国内家电市场频受冲击

不得不说，国内家电行业消费受疫情冲击很大。2020年，我国家电市场先抑后扬，到第四季度，线上线下家电市场全面恢复。2021年初，家电市场的表现依然不尽如人意，但随着家电下乡、汰旧换新、消费升级等政策的落实到位，于第一季度，家电行业将迎来确定性增长，行业集中度有望上升，特别厨电板块和小家电板块回升预期有所增强。但第二季度，家电市场逐渐开始增速回落。

此外，涨价和缺货潮也较大地影响了消费类市场，而国内的白色家电市场供货情况基本还算稳定。综合分析国内的家电市场，白色家电所采用的基本是进口MCU，在价格和供货方面也出现了明显的波动。但是，小家电等品类由于采用了欧系与国产通用MCU，受到了涨价和缺货的严重影响，是此轮缺货潮的重灾区。

华大半导体有限公司(简称“华大半导体”)MCU事业部市场部产品经理苏文杰表示，大环境的涨价和缺货，客观上加快了白色家电客户由进口MCU向华大MCU切换的进程。华大半导体MCU实现了在国产空调、冰箱、洗衣机领域的全面量产化突破，特别是在变频空调外机应用上打破了国际双寡头的垄断，意义特别重大。

作为国企，华大半导体承担着一定的社会责任，在本次MCU供应链波动的市场震荡中，全力配合大白色家电客户的交付，顺利应对了行业生产旺季的供货保障压力，支撑了客户的可持续性稳定生产。

半导体行业上游产能紧张是普遍现象且目前依然持续。记者了解到，上海晶丰明源半导体股份有限公司(简称“晶丰明源”)秉承“创芯助力智造，用心成就伙伴”的使命，依托自研的BCD-700V工艺平台，不受限于具体晶圆厂，更好地满足家电产品交付。同时，公司内部也在积极优化管理流程，尽全力提高交付的效率，以支持客户的发展。

此外，珠海泰芯半导体有限公司(简称“泰芯”)总经理唐振中告诉记者：“按照目前家电市场情况,缺货、涨价很难避免,上游的晶圆厂、封装厂都在涨价,我们只能说根据生产成本的上涨把家电产品涨价幅度控制在一个合理的范围内,尽量地避免代理商炒货涨价,降低对家电下游产业链的影响。”

家电芯片研发仍有新品

家电芯片一般包括MCU主控芯片、电源管理芯片、通信芯片、驱动芯片和图像处理芯片等，主要应用在变频智能家电领域。　据中国科学院微电子研究所数据，中国大陆家电行业芯片市场约500亿元人民币，本土化配套率仅5%。随着变频化和智能化发展，家电芯片市场有望持续增长，急需为国内家电芯片补上短板。采访中发现，华大半导体、晶丰明源、航顺芯片等企业针对家电电源和电机控制市场研发推出相应新品，优势特点突出。

值得一提的是，华大半导体的HC32F460在国内某空调重点客户实现了室外机双电机控制方案的量产。据了解，HC32F460芯片采用40nm先进工艺和Cortex-M4内核，主频高达200Mhz,并且集成了丰富的外设，从而满足变频空调外机的需求。该双电机控制方案将压缩机+风机+PFC的控制功能集成于单颗MCU，不仅实现了高性能电机控制，也降低了客户的BOM成本。

记者了解到，泰芯根据小家电触摸和电机市场，推出了一系列8位机和32位机的解决方案。其中，触摸市场(TXM8T2200,壁挂炉、电磁炉、电饭煲、养生壶)兼容国内的主流的触摸芯片厂商封装,无缝对接;Touchkey模拟模块支持 26个通道;支持多达 8comX12seg等。电机市场(TXM8T3200,吊扇、浴霸、落地扇、电动工具)的工作主频最高为48MHz，内置16K字节闪存存储器，2K字节SRAM;支持有符号数/无符号数的数学计算功能;支持宽范围电压供电等。

此外，针对家电电源方面，晶丰明源家电产品线也推出了用于大家电隔离辅助电源BPA861X系列，内置输入过压保护，提高了产品面对雷击浪涌、电网突变的保护能力。同时公司推出了用于小家电非隔离辅助电源的BP852X系列，提升芯片性能的同时，极大程度的精简了外围，降低了系统方案成本和系统板的失效率。用于家电辅助电源的BPA8604产品也内置了AC过零检测功能。

在家电领域，深圳市航顺芯片技术研发有限公司(简称“航顺芯片”)近期则推出了HK32F03xA系列产品，比如HK320F030xxxxA，HK320F031xxxxA等。HK32F03xA系列产品特点和优势：性能更高，ARM M0内核主频高达96MHz，Flash最大支持128K;更丰富的外设，支持3路电压比较器、超低功耗串口通讯、超低功耗定时器、CAN通讯等;内置电机算法硬件化，可适应各类电机控制应用;支持256bitAES、HASH和TRNG，具有更高的安全性;采用先进工艺、具有更高的产品可靠性和更高的成本优势。

交期延长，家电芯片厂商做出相应调整措施

众所周知，涨价、缺货潮的涌现，致使半导体上游企业的产能紧缺，供不应求。不少家电芯片厂商不断接到下游终端客户的订单，导致家电产品交期逐渐延长。那么，处于此境的上游家电芯片厂商都采取了哪些相应的措施?

记者了解到，半导体行业产能紧张，晶丰明源积极加强与上游供应商的战略合作，同时根据目前行业整体情况，对现有产品结构做出了一些调整，对于优先级较高的产品会保证及时交付，而一般产品的交期会相应延长。

在紧张的产能供应中，提供相应预订，以及积极寻求多方资源不失为不错的决策。唐振中告诉记者：“我们根据上游的生产周期,给客户开放了2022年的产能预定,把因为家电芯片缺货和延迟交货对客户家电生产的影响降到最低。”

值得注意的是，在上游家电芯片产品普遍延期交货的环境中，华大半导体上半年在白色家电MCU上却能够坚持稳定如期交货，而这得益于华大半导体在产品供应链上投入了更多的精力，进行更精细化的管理，最大限度确保产能的稳定;同时，对客户的交货需求也进行了更严密的跟踪和系统化管理;在具体交付上，对重点行业、重点客户进行了倾斜，尤其是单机价值高、GDP贡献大的行业，其中就包括白色家电。

目前，航顺芯片家电应用市场以通用系列32位MCU为主，比如030/103系列，低端市场以经济型030M为主。该公司执行副总裁白海英向记者透露，目前主流通用型32位MCU产能比较紧张，交期拉长。航顺芯片积极寻求各方资源，未来几个月，030M 的产能将会相对充足，主流通用型号供货量相对稳定，还有下半年即将量产的电机驱动专用以及触摸专用32位MCU也会陆续供应，以满足家电市场需求。

涨价、缺货、交期延长，家电企业如何有效缓解?

受疫情影响，全球供应出现结构性偏紧，原材料价格持续上涨。从短期来看会带来销售端价格上浮。长期来看，如果疫情逐步好转，原材料供应趋稳，那么家电价格也有望趋于稳定。目前家电芯片缺货、涨价对于大多数企业都是个挑战。晶丰明源AC/DC事业部技术市场经理杨朋博认为，加强与上游家电供应商的战略合作，同时以家电产品创新、结构调整促进消费升级将会是个不错的思路。从消费者的需求来看，未来家电产品将会向智能化、健康化、细分化、个性化方向发展，则家电市场将不断出现新功能、新款型和新产品。

苏文杰表示，家电市场的稳定健康发展，首先要保证家电产品供应链的安全可靠。当前MCU市场涨价、缺货、交期延长的现象仍十分严重，家电企业开源引流导入新的MCU供应商十分重要。但是，MCU作为电子物料中的关键一环，其供应商的供货能力和产品实力必须经过审慎考察，家电企业切忌病急乱投医。

唐振中则告诉记者，家电芯片缺货只是暂时的。随着国家和社会对半导体产业的不断投入,家电芯片缺货现象后面会逐步的缓解,但作为生产型家电企业，也要做好库存备货，降低外界芯片缺货对家电生产的影响。

家电行业是个稳定且高增长，并拥有无限潜力的市场。智能控制，智慧家庭，将是未来的主旋律，这也造成家电芯片一度异常紧缺。白海英对此也表示，作为家电企业，必须调整技术方向，可以采用主控+外挂其他芯片、分立器件来弥补当前家电市场专用MCU 的紧缺，同时做好其他家电物料的备货。因为不光主控芯片紧缺，家电的其他外围器件也非常紧缺，一定要全盘规划生产计划，提前下单给家电代理商让原厂提前备货。

记者了解到，家电企业客户大都规模较大，家电芯片厂商一般都会优先支持它们。另一方面，虽然国内家电终端企业对芯片的需求主要依赖海外，但很多本土国产家电芯片在性能等方面也已经可以完全替代传统外资芯片厂商，如雅特力科技(重庆)有限公司(简称“雅特力”)已在一些头部空调厂商实现供货。整体来说，预计家电芯片的缺货潮对他们的影响并不太大。

雅特力林金海表示，目前的家电芯片厂商基本都存在晶圆和封测产能不足问题，直接表现在对家电终端厂商的交期延长和供货不足，建议家电企业现阶段可多评估不同的家电芯片厂商进行多渠道供货，以保障家电生产需求。

结语

自2020年下半年开始，涨价、缺货浪潮席卷整个半导体行业，家电领域也不例外。目前家电产业链上游企业持续的产能紧缺，导致家电芯片的涨价、缺货、延期交货成为当前家电行业的普遍现象，并且仍在持续，预计短时间内尚不能得到大面积的缓解。

在此现状下，相关家电企业应当做好相应的风险抵御措施，提前做好备货计划，加强与家电行业上游供应链的战略合作，多渠道保障家电生产需求，以适当缓解当前的困境。需要提醒的是，家电芯片作为智能家电的关键元器件，其供应商的产能与产品质量需要多加谨慎评估，切勿在家电芯片涨价、缺货的浪潮中病急乱投医。此次波及众多行业的芯片缺货问题，同样也为家电供应链的安全敲响了警钟。令人欣慰的是，从哔哥哔特最近与家电企业的交流中，家电厂商也已意识到这一问题，并试图开始加大力度将国内优秀的芯片厂商纳入供应链体系，尽可能地解决家电缺货、“卡脖子”等问题，并在国产替代中赢得市场机遇，推动家电行业更有底气地朝着智能化、变频化、健康化的方向发展。

**补位新型电力系统 光热发电离风口还有多远？！**

在加速构建“以新能源为主体的新型电力系统”的背景下，作为清洁电力以及有助于解决新能源发电波动性问题的成熟路径，太阳能(7.090, 0.00,0.00%)热发电(也称光热发电)将扮演什么角色?艰辛前行多年的光热发电，是否即将迎来一次巨大的发展机遇?

从内蒙古乌拉特中旗及青海德令哈市的两座商业化运营的太阳能热发电站的建设运营情况，或可一见端倪。

“要珍惜太阳能热发电资源”

内蒙古自治区巴彦淖尔市东北部的乌拉特中旗导热油槽式100MW太阳能热发电项目，是目前国内最大的光热电站。项目年发电量达到约3.92亿千瓦时，每年可节省标煤12万吨、减排二氧化碳30万吨。

项目业主方之一常州龙腾光热科技股份有限公司总经理俞科介绍，“蒙西电网每天下午6点到晚上10点左右会出现晚高峰结构性缺电，而内蒙古乌拉特中旗导热油槽式100MW太阳能热发电项目的投运为缓解地区结构性缺电发挥了很大作用。”

他表示，太阳能热发电机组配置储热系统，可实现24小时连续稳定发电，可替代燃煤电站作为基础负荷，提高风电、光伏等间歇性可再生能源消纳比例，并可作为离网系统的基础负荷电源;同时，机组启动时间、负荷调节范围等性能优于燃煤机组，可深度参与电网调峰，保证电网及电源的高效利用;此外，太阳能热发电还可根据电网用电负荷的需要，参与电力系统的一次调频和二次调频，确保电网频率稳定，保证电网安全。

“光热电站的负荷调节范围可以达到5%-100%”，中国船舶(15.640,0.00, 0.00%)集团新能源有限公司专业人士介绍。该公司是乌拉特中旗项目设计、工程管理、调试、运维方。

构建以新能源为主体的新型电力系统，是实现碳达峰、碳中和的重要抓手，但同时也面临诸多挑战。电力规划设计总院(8.650, 0.00, 0.00%)高级顾问孙锐指出，光伏发电和风力发电受到气象条件制约，发电功率具有间歇性、波动性和随机性，对电力系统的安全性和供电可靠性造成了重大挑战。

他认为，要构建新型的电力系统，对储能容量的需求是巨大的，同时还需要更多的具有交流同步发电机特性的灵活调节电源。

“电力系统的运行，需要连续、稳定的电源作为支撑。”浙江中控太阳能技术有限公司董事长金建祥介绍，中控德令哈50MW塔式熔盐储能太阳能热发电项目为例(配置7小时储能)，在2020年2月1日至2月13日期间，实现了机组292.8小时的连续、不间断稳定运行。光热电站通过配置更大容量的储能系统，还可进一步提高不间断运行的时长。

由于太阳能热发电与生俱来的“优势”，其对电网的“友好性”正逐渐得到认可。国网能源研究院副院长蒋莉萍日前指出，对于电力系统而言，太阳能热发电是一个非常好的技术，具有常规电源的可调度性，同时又是清洁能源，是构建以新能源为主的新型电力系统的一个重要支撑性技术，西部地区一定要珍惜当地太阳能热发电的资源。

对此，国家电网有限公司西北分部规划部副主任孙骁强指出，现代电力系统正逐步向高比例可再生能源和高比例电力电子设备趋势发展，在此背景下，新能源发电机组与传统同步发电机有重大区别，其出力的波动性及机组对电网的弱支撑性，对电网确保电力电量供应及电力系统的安全，都带来了挑战。

以新能源为主体的新型电力系统，其自身发展与重构需要围绕两大方面来解决一些关键问题，一方面是以高比例可再生能源确保电力电量供应，需要重点解决可靠替代火电、调峰能力提升、可再生电源发电量占比提高的问题;另一方面是电力系统安全，需要重点保障频率安全、电压安全、功角稳定。

孙骁强表示，“光热电站固有的特点，使其同时具备解决这两大方面问题的能力，在支撑新型电力系统安全稳定运行及确保供电方面大有可为。”

众多传统行业的新生之机?

青海的新能源规模化开发已经开展多年，以100%清洁能源使用为目标，要打造清洁能源建设、使用和输出全链条示范省，但也面临着缺乏灵活可调的支撑电源、本地消纳负荷不足等巨大的挑战。

光热发电可以作为当地的支撑电源与调节电源，配套建设光伏、风电，既可利用现有特高压通道外送，提高现有通道的利用率，也可为新建外送通道提供电力支持与稳定运行支撑。

而且，从首批示范项目来看，太阳能热发电不仅有助于清洁能源对传统能源的替代，还可促进当地经济社会综合发展以及生态环境的改善。

据金建祥介绍，青海中控德令哈50MW光热电站的建设，直接带动了当地高端机械制造(高精度定日镜支架)、化工材料(熔盐)等多个产业的发展，培养了海西华汇、联大化工等多家在行业内具备竞争优势的当地企业，德令哈市更是提出了“打造中国光热之都”的发展愿景。

同时，光热电站的建设、运营不仅为当地提供大量的工作机会，提升当地就业水平，助力乡村振兴，还有利于改良、修复当地的生态环境。

俞科介绍，光热电站就业人数是同等规模光伏电站的10倍，“以内蒙古乌拉特中旗导热油槽式100MW光热发电项目为例，3年建设期可带动1000余人就业，运营期可带动200人就业。”

在生态环境方面，他强调，光热电站大多建在荒漠化土地上，且光热发电具有逐时精确跟踪太阳的特性并建有防风墙，能够降低项目场址的蒸发量、减小风沙移动速度，有利于当地生态改善。

金建祥表示，“在项目建设期，沙丘就会被平整成平地，减少风沙;同时由于镜场能阻挡风沙，可大大减缓地表风速，从而减少地表风沙的流动、保护土壤免受侵蚀，一定程度上起到了防风固沙的作用;此外因为阳光被定日镜反射，致使镜场内蒸发量明显减少，再加上定日镜用少量水清洗后，水渗流入土壤，增加了土壤湿度，为植物生长提供了必要的水分，有利于植被恢复。”

此外，俞科认为，将太阳能热发电产业做大做强，可作为推动传统装备制造业转型升级和培育战略新兴产业的重要抓手。

他指出，太阳能热发电产业首先能够有效转移钢材、水泥、玻璃等过剩产能，其设计制造电站所用技术设备与传统造船行业、火电行业具有技术同源性，有助于在我国能源转型过程中帮助传统产业链企业获得新生。同时，太阳能热发电能够为新能源、新材料、高端装备制造等战略新兴产业发展构建新的增长引擎，并有利于提升产业链各环节的制造业和科技工业水平。

“乌拉特中旗项目全生命周期有25亿的纳税额，而且光热项目拉动就业多，产业链长，生态环境效益好，集热场所用材料都可以回收。”中船新能源有关人士这样说。

由于看好光热发电的前景，央企和民企都在进入这个领域。依托示范项目的带动，中国光热产业在技术和设备方面，正在跻身国际一流。

常州龙腾光热科技股份有限公司总经理俞科介绍，中国船舶集团新能源有限公司依托船舶动力系统的设计、质量、装备制造体系优势，开展了大量的首台套研制、系统集成创新和结构优化等工作，已形成光热领域的科研、设计、质量、工艺、供应链以及试验验证体系，并将技术成果应用于项目，创造了光热项目单日系统注油570吨的世界记录、单日注油38个集热回路的世界记录、集热场一次流量平衡调节精度的世界记录、全球首创太阳能化盐实现220吨/小时的最快世界记录(传统天然气化盐约40吨/小时)，拦截率、光热转换效率等核心指标达到国际领先水平。

他谈到，“截至7月21日，内蒙古乌拉特中旗槽式100MW太阳能热发电项目2021年已发电12568.8万千瓦时。在7月18日-7月21日期间，机组连续4天、不间断、稳定、高负荷运行，发电量超过800万千瓦时。期间，7月19日，单日发电量达到206.4万千瓦时;7月份以来，在夜间电网结构性缺电的情况下，保持90%以上高负荷运行。”

俞科表示，通过内蒙古乌拉特100MW项目的示范，龙腾光热也实现了集热设备的完全国产化和进口替代，掌握了关键核心技术，参与到国际标准的制定。

虽然首批示范项目已经建设投产，但太阳能热发电产业目前仍处于初期发展阶段，发电装机规模仍然较小，作为一种零碳排放的可再生能源，也往往被政策和市场“忽视”，整个行业仍存在诸多瓶颈。

电力规划设计总院高级顾问孙锐认为，目前制约我国光热发电可持续发展的主要因素在于相关政策缺乏连续性。

他表示，国家发改委价格司在批复第一批示范项目的上网电价文件中，仅仅明确2018年底前并网发电项目的上网电价，对以后并网发电项目的上网电价一直没有明确，使得投资方担心如果不能在2018年底前并网发电，上网电价存在不确定性，投资回报难以保障，导致部分投资方就放弃了项目建设。

“再比如，2020年初出台的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，明确新增光热项目不再纳入中央财政补贴范围，该文件在光热发电领域产生了极大震动，光热发电的良好发展势头立即跌入谷底。”孙锐指出，在我国光热发电产业发展的初期阶段，上网电价形成机制尚未完成市场化改革之前，取消电价补贴，意味着抑制了市场需求，生产企业没有订单，投资建设的生产线闲置，企业资金链断裂，技术骨干也将流失，使近10年时间发展起来的产业链面临“生死存亡”的境地。

对此，金建祥也表示，缺乏连续性的政策支持，是当前太阳能热发电面临的重要难题。他指出，自2016年推出首批示范项目后，国家一直未明确光热发电下一步的支持政策。由于政策缺乏延续性，导致当前我国光热发电缺乏明确的市场发展空间，成本也无法通过规模化应用持续降低，处于起步阶段的光热发电产业，有被扼杀在摇篮中的风险。

同时，他还认为，光热发电的价值无法在现有电力市场机制下得到合理体现，现行的融资环境、土地政策、税收政策无法为光热发电的健康发展提供有力支撑，也是当下制约行业发展的瓶颈。

金建祥建议，在“十四五”规划中，明确光热发电的战略定位，并规划一定装机容量，通过规划引导行业加大研发投入，适当扩大行业规模，推动光热发电成本的逐步下降，并在一定期限内继续给予光热发电一定的补贴，给起步阶段的光热发电走向平价上网一个合理的缓冲期。

他还提到，在今年4月发布的《国家发展改革委关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》中明确抽水蓄能电站实行的两部制电价政策，而光热发电自带大规模熔盐储能系统，完全可以在电力系统中承担与抽水蓄能电站同样的角色，建议参照抽水蓄能价格政策，落实储能型光热电站的价格形成机制，以体现光热发电的独特价值。

此外，金建祥还表示，“十四五”期间，在风电、光伏装机规模集中、比例迅速提高的地区，可以布局建设一批“光热+光伏/风电”多能互补示范项目，以光热发电作为调峰手段，通过多种能源的有机整合和集成互补，缓解风光消纳问题，促进可再生能源高比例应用。

在俞科看来，政策导向上应发挥光热发电的调峰特性，引导“光热+光伏/风电”的可再生能源基地建设模式，深入推进源网荷储和多能互补项目建设;完善跨区峰谷分时电价政策，并将销售电价模式向电源侧传导，体现光热发电的基础负荷和调峰价值，推动我国光热产业可持续发展。

目前，光热产业在项目和技术上已有一定基础，对于未来新能源为主体的电力系统的意义也毫无疑问，但是否能成为新能源行业下一个风口，还取决于能否获得持续政策支持，加速规模化降本和技术创新迭代。

**冷链物流是农业跨周期调节关键一招**

一旦破解冷链物流这个瓶颈，农业的跨周期调节就更加现实了。

近日，国家发改委号召各界为“十四五”冷链物流发展规划建言献策，相关司局也开展了专题调研;此前，农业农村部也表示，正加快构建农产品冷链物流基础标准体系，2020年新建或改建仓储保鲜冷链物流设施1.4万个。我国农产品冷链物流建设正在提速。

农业生产的主要特点就是周期性，且周期比一般工业生产的周期长，少则几个月，多则一年甚至几年，还体现出明显的季节性特征。农业这种自然属性也带来了风险，即周期间不能有效衔接或信息不对称带来“超调”，进一步转化为市场风险，这就是我们平时看到的“多了多了、少了少了”的问题，比较明显的如“猪周期”。

一旦破解冷链物流这个瓶颈，农业的跨周期调节就更加现实了。

近日，国家发改委号召各界为“十四五”冷链物流发展规划建言献策，相关司局也开展了专题调研;此前，农业农村部也表示，正加快构建农产品冷链物流基础标准体系，2020年新建或改建仓储保鲜冷链物流设施1.4万个。我国农产品冷链物流建设正在提速。

农业生产的主要特点就是周期性，且周期比一般工业生产的周期长，少则几个月，多则一年甚至几年，还体现出明显的季节性特征。农业这种自然属性也带来了风险，即周期间不能有效衔接或信息不对称带来“超调”，进一步转化为市场风险，这就是我们平时看到的“多了多了、少了少了”的问题，比较明显的如“猪周期”。

**首个“电商冷链配送”国标实施，精创电气助力“舌尖上的安全”**

2021年7月1日，生鲜电商领域首个《电子商务冷链物流配送服务管理规范》(GB/T 39664-2020)国家标准正式实施。此国标的出台，将有助于改善生鲜配送“最后一公里”缺乏相应的操作规范、冷链管理不到位、食品安全等问题。

随着我国经济快速发展和居民消费水平的不断提升，人们对于冷链产品的需求日益增长，对品质和安全的要求也越来越高。尤其是伴随着电商消费的崛起，食品冷链的配送规范和安全越来越受到消费者的重视，电子商务冷链物流国标正是在这样的背景之下孕育而生。

中国是生产及消费大国，对冷链仓储物流有着惊人的需求。很多冷链物流配送仍是粗放管理，这与大型电商平台和消费者对于食品安全可控、可溯源的要求还有相当一段距离。特别是生鲜食品在冷链仓储物流过程中存在约20%的损耗，这巨量的损耗背后，是一次次温度失控以及违规操作，生鲜电商冷链物流亟需规范化。

新国标的出台规定了末端的最后一公里的配送要求，包括配送中的设施设备、配送人员、信息管理，以及配送物品的包装和温控要求等内容。例如，国标规定 “冷库应配备自动检测、控制、记录及报警装置;配送站应配置冷链货物温度控制设备和温度记录设备;自提柜应具有适合冷链产品存放的冷冻、冷藏和常温功能，并有相应的联网功能，能够实时监测温度;制冷系统、测温设备、温度异常报警装置应定期检查、保养及校验”。行业人士表示，国家标准的实施对于冷链行业存在高额损耗以及粗放式管理提出了具体细致的改进要求，尤其对于冷链温控的规范，更是成为了实现电商冷链物流规范化的重中之重。

精创冷链物流温控解决方案 助力“舌尖上的安全”

产业政策接连出台，行业监管提上日程，冷链物流即将从过去的散乱差向高门槛、新基建、大整合、强监管的阶段转变。为了助力冷链物流补齐温控监测的短板，精创电气给出冷链温控及监测解决方案，其冷链物联网产品和技术服务均符合国家标准，覆盖全球的冷链云平台更是满足溯源和温控实时监控的需求。

精创电气作为冷链物联网行业的佼佼者，依托行业26年客户经验和技术沉淀，综合应用互联网、云计算、人工智能等技术自主开发精创冷云，整合产业链上下游资源，并通过对冷链大数据的分析与应用，形成冷链智慧大脑，为电商冷链物流配送提供全冷链物联网解决方案，为冷链物流、冷链仓储等领域提供智能服务，妥善解决这些领域长期存在的管理欠规范、追溯成本高、意外风险大的痛点。

精创冷链物联网设备可对冷链各环节进行实时监控、有效监管，做到智能预警、规避风险，充分满足电子商务冷链物流配送服务管理规范化需要，全力保障舌尖上的安全。在仓储阶段，可实现远程集中监控，监测储存设备的温湿度;在运输过程中，可实时监测在途温度、位置及安全状态等数据，为冷链各环节实现“精准把控、全程保鲜”发挥至关重要的作用。

针对电商冷链配送系统，精创电气应用“冷链数据精细化采集”和“精创冷云平台技术”，确保冷链物流全程实时监测管理，解决冷链运输当中实时监控、信息互联互通和全时段、全范围、全覆盖在线监管三大核心难题。

对冷链物流的每一个环节，精创可提供物联网记录仪、冷藏箱记录仪、冷藏车记录仪、温湿度记录仪、PDF记录仪等系列温控设备，为电商冷链物流配送撑起安全保护伞。

(“端到端”实现冷链过程全方位的预警和数据追溯，有效监管，降低生鲜食品损耗)

近年来，国务院发布多项政策要求，鼓励推动冷链物流行业发展。特别是自新冠疫情以来，面对突发重大公共卫生事件，冷链流通体系在保障民生方面的公共基础设施建设属性和战略安全属性凸显，冷链行业对自身标准化、数字化、可监管也提出了更高要求。

精创电气作为冷链供应链管理数字化、智能化的领先者，以物联网赋能冷链行业，为电商冷链物流配送当前面对的诸多痛点提供了破局之道，也为行业整体发展和水平提升提供了有力技术支撑。