

**小金属周报目录**

# 2021.2.26

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）

一、小金属一周评述 3

1、 硒评论：电解锰工厂开工率不高 二硒市场需求清淡 3

2、 铋评论：铋锭终端市场需求较为清淡 4

3、铟评论：铟锭市场保持平稳运行 4

4、碲评论：国内碲锭市场价格延续前期 5

二、价格行情 6

1、国际价格 6

2、欧洲鹿特丹小金属价格 6

3、 国内一周小金属价格汇总 6

三、 一周市场动态回顾 7

江铜集团开展产业帮扶助贫困村脱贫 7

中国铜业的蜕变之路 9

建设美好明天——江铜集团重点项目工程巡礼 17

西南铝熔铸厂强化设备管理获收效 22

17家铝企披露2020年业绩预告 逾五成预增 25

三年完成12部生态环保法律和一个决定制定修改工作 29

从一位空调打工人身上窥见的打工魂 33

光伏企业订单激增 产业链高景气度延续 35

艾比森全球首发全系列Micro LED显示屏 38

富国银行将在美国房产上安装近100个太阳能电池板 39

### 一、小金属一周评述

### 硒评论：电解锰价格小幅上涨 二硒市场需求持稳

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在16000-16100元/吨，最低价较上周五上涨200元/吨，最高价较上周五上涨100元/吨。本周国内电解锰出口市场询盘有所增加，市场交投氛围清淡，消费商保持对后市观望的态度。鉴于目前多数供应商保持价格坚挺，预计未来一周国内电解锰市场价格将会继续小幅上涨。

硒粉国际市场最新报价在6.3-8.3美元/磅，最低价较上周五上涨0.3美元/磅，最高价较上周五保持不变。欧洲鹿特丹市场硒粉报价为6.5美元/磅，均价较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格为100-110元/公斤，最低均价较上周五上涨10元/公斤，最高价较上周五保持不变。本周粗硒市场价格为60-73元/公斤，均价较上周五保持不变。预计未来一周国内硒粉市场价格将会保持平稳。

本周国内二氧化硒市场价格为60-62元/公斤，最低价较上周五上涨1元/公斤，最高价较上周五保持不变。节后国内二氧化硒市场陆续恢复，观望较明显实际成交不多。终端市场需求持稳，消费商以按需采购为主。鉴于多数供应商坚挺报价，预计未来一周国内二氧化硒市场价格将会保持平稳。

分析评述：本周硒市整体保持平稳，电解锰市场价格小幅上涨，粗硒市场价格平稳，二氧化硒市场价格小幅上涨，鉴于目前国内二氧化硒市场交投氛围清淡，预计未来一周硒市将会继续保持平稳运行。

### 铋评论：**铋锭市场价格涨幅较大**

中商网讯：本周国内铋锭市场因生产商2月份的产量下滑，而普遍上调报价，本周市场价格涨幅较大。鉴于国内铋锭市场需求有所增加，预计未来一周国内铋锭市场价格将会继续小幅上涨。

本周国际市场铋锭报价为3.15-3.3美元/磅，最低价较上周五上涨0.1美元/磅，最高价较上周五上涨0.15美元/磅。欧洲鹿特丹市场最新报价在3.05美元/磅，价格较上周五保持不变。出口市场价格为3.5-3.35美元/磅，最低价较上周五上涨0.6美元/磅，最高价较上周五上涨0.35美元/磅。

本周国内铋锭市场主流报价为42500-43500元/吨，最低价较上周五上涨2500元/吨，最高价较上周五上涨3000元/吨。有生产商表示，他们常规供应商目前对国内铋锭的报价为43000元/吨，甚至对于实盘也拒绝降价。假期过后，因价格上涨下游 消费商积极询盘，本周一他们接到近7单询盘，然而之前一周仅能接到5个询单。鉴于多数生产商有意继续上调报价，预计未来一周国内铋锭市场将会继续小幅上涨。目前国内氧化铋的市场价格为47000-48000元/吨，均价较上周五上涨3000元/吨。春节假期过后，市场需求有所增加，消费商采购积极性有所提高。鉴于多数供应商坚挺报价，预计未来一周氧化铋市场将会小幅上涨。

分析评述：本周国内铋锭市场价格上涨。目前国内铋锭市场生产商普遍上调报价，终端市场消费商采购积极性有所提高，预计未来一周国内铋锭市场价格将会小幅上涨。

### 3、铟评论：铟锭市场供应商普遍上调报价

中商网讯：今日国内铟锭主流价格为1330-1380元/公斤，均低价较上一交易日上涨30元/公斤。目前由于粗铟供应紧张，所以春节后国内铟锭供应商普遍上调报价。终端市场消费商对后市保持观望态度，市场交投氛围较清淡。鉴于多数供应商上调报价，预计未来一周国内铟锭市场价格将会呈上涨趋势。

有贸易商表示，由于目前粗铟生产商普遍仍在假期中，他们目前无法采购到原料，因此他们铟锭的报价坚挺在1400元/公斤，即使对于实单也坚持该报价，然而上周末他们还能接受1290元/公斤的价格。鉴于大多数原料生持惜售，预计未来一周国内铟锭市场价格将会呈上涨趋势。

### 4、碲评论：国内碲锭市场供应商节后进行提价

中商网讯：今日国内金属碲的主流报价为500-510元/公斤，均价较上一个交易日上涨5元/公斤。由于目前多数国内金属碲生产商仍在假期中，原材料的供应较为紧张，多数供应商坚持上调报价。鉴于市场需求有所增加，预计未来一周国内金属碲市场价格将会小幅上涨。

有生产商表示，目前他们对国内金属碲的报价为508元/公斤，即使实盘也拒绝还盘。他们本周虽接到3-4个询盘，但还未有新的订单达成。目前终端市场消费商采购并不积极，普遍更倾向于观望后市。鉴于多数供应商节后进行提价，预计未来一周国内金属碲市场价格将会小幅上涨。

# 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） |
| 2月24日 | 6.3 | 8.3 | 3.15 | 3.3 | 112 | 118 | 115 | 125 | 205 | 215 | 58 | 78 | 900 | 1100 |

### 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） |
| 2月24日 | 6.5 | 3.05 | 1.1 | 1.15 | 197.5 | 1136.5 | 1000 | 290 |
| 2月25日 | 6.5 | 3.05 | 1.1 | 1.15 | 197.5 | 1136.5 | 1000 | 290 |

### 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 |
| 2月24日 | 90 | 110 | 59 | 62 | 1300 | 1350 | 1230 | 1280 | 6800 | 7200 |
| 2月25日 | 90 | 110 | 59 | 62 | 1330 | 1380 | 1260 | 1310 | 6800 | 7200 |
| 2月26日 | 100 | 110 | 60 | 62 | 1350 | 1400 | 1280 | 1330 | 6800 | 7200 |
| 单位 | 元/公斤 |
| 日期 | 二氧化锗 | 镓锭 | 碲锭 | 铋锭 | 镉锭 |
| 2月24日 | 4200 | 4500 | 2000 | 2050 | 495 | 505 | 42000 | 43000 | 16500 | 17000 |
| 2月25日 | 4200 | 4500 | 2050 | 2100 | 500 | 510 | 42500 | 43500 | 16500 | 17000 |
| 2月26日 | 4200 | 4500 | 2050 | 2100 | 500 | 510 | 42500 | 43500 | 16500 | 17000 |
| 单位 | 元/公斤 | 元/吨 |

# 一周市场动态回顾

**“碳中和”将使铜消费年均增长85万吨**

今年正值中国“十四五”开局之年，也是中国开启“碳达峰、碳中和”征程的元年，相关政策部署将密集出台，经济发展更绿色更低碳将是未来发展的主旋律，而实现“碳达峰、碳中和”目标意味着更多的电能将替代化石能源消耗,全社会电力需求将大大提升。铜作为导电性能仅次于银的有色金属，它是发展能源清洁化、终端电气化的必不可少的材料，因此在实现“碳达峰、碳中和”的目标过程中，势必将从发电端和用电端两方面加大对铜金属的需求。

实现“碳达峰、碳中和”政策路径

根据IEA数据显示，在过去的近30年时间里，我国碳排放总量不断攀升，到2018年我国碳排放总量达94.97亿吨，其中电力与热力部门碳排放占比最高，达52%，其次为工业部分(28%)、交运部门(10%)，而其他部门排放总占比10%，可以看出电力部门是我国碳排放的主要来源，电力深度脱碳是推动全社会低碳转型的核心部门。在此基础之上，还需要叠加对终端用能行业的电气化，提高工业与交通领域的电气化率。

电力深度脱碳就是要调整我国能源消耗结构，根据IEA提供数据显示，2018年我国能源消耗中煤炭发电占比高达61.8%，天然气发电(7.3%)、原油(3.2%)，而清洁能源中水电(3%)、风光电(2.5%)、生物质(3.6%)、核电(2.4%)，相较于美欧日等发达经济体的能源结构，我国化石能源消耗占比过高，而且化石能源中碳排放系数最大的煤炭发电占比远远高于其他主要经济体。为了达到碳中和目标，需要将以化石能源为主的能源结构调整为非化石能源为主的结构，总书记提到非化石能源在2030年其消耗占比需要达到总能源消耗的25%，从规划来看非化石能源在2050年消耗占比需达到80%，电力部门深度脱碳是未来确定性方向。对于非化石能源的发展来说，生物质、地热量比较小，水电里面只剩雅砻江怒江有些没开发，水电空间也比较有限。受安全因素考虑，核电建设规模远低于预期。所以倒推过来，未来非化石能源发展最主要靠风电和光电。

电能占终端能源消费比重是衡量电气化发展水平的重要指标之一，根据上文IEA数据可以看出终端需要加大脱碳力度的是工业和交通领域。近年来，交通和工业领域电能替代发展迅速，2019年，我国终端用电占比达到26%，工业、交运部门分别为25%、3%，国家能源局的《2020年能源工作指导意见》提出电能占终端能源消费比重达到27%左右。2019年12月国家电网公司提出了到2050年实现“两个50%”的重要判断，即“2050年我国能源清洁化率达到50%和终端电气化率达到50%”，预计终端电气化率在2025年提升至32%，2035年、2050年分别增至40%、52%。在工业领域中，把工业锅炉、工业煤窑炉的用煤改为用电，电能占比将逐步提高到2035年43%，2050年继续攀升至52%。交通部门是电气化增长速度最快的部门，在《新能源汽车产业发展规划(2021-2035)》政策推动下我国新能源车将快速发展，推动交通电气化率从2017年近3%提升到2035年13%，2050年将达到35%。

碳达峰、碳中和”对铜消耗的驱动

碳中和的政策路径是一是电力深度脱碳，大力发展非化石能源，主要是风电和光电，研究表明可再生能源设施需要的用铜量是传统能源设施用铜量的数倍;二是提高终端领域电气化率，工业领域煤改电，交通领域发展新能源车，可以看出这两大政策路径均将提升铜消费。

国家能源局日前发布的2020年新能源装机数据显示，2020年全国新增风电装机7167万千瓦、光伏发电装机4820万千瓦，风光新增装机之和约为1.2亿千瓦，风电总装机2.81亿千瓦，光伏发电总装机2.53亿千瓦，总书记定下2030年风电光伏累计装机12亿千瓦，而根据2030年非化石能源消耗占比达25%要求，行业内据此测算风光水电核能等非化石能源合计要达到16亿千瓦，上文推测增量主要来自于风光发电，预计届时风能、太阳能合计要达到15亿千万，中国光伏行业协会预测，“十四五”期间，国内年均光伏新增装机规模一般预计是7000万千瓦，乐观预计是9000万千瓦。“2020北京风能大会”上，400多家风电企业史上首度发起联合宣言，宣言保证，将年均新增风电装机5000万千瓦以上。2025年后，中国风电年均新增装机容量应不低于6000万千瓦，到2030年至少达到8亿千瓦。

根据国家铜业协会发布的研究数据显示，可再生能源系统中的平均用铜量超过传统发电系统的8~12倍，其中风力发电机组每兆瓦用铜量约为6吨，太阳能光伏发电每兆瓦使用约4吨铜。按照上述对风电、光伏装机量测算，预计2021~2025年风电耗铜150万吨，光伏耗铜112万吨，每年风电+光伏总耗铜量为52.4万吨，2026~2030年，风电耗铜180万吨，光伏耗铜112万吨，每年风电+光伏总耗铜量为58.4万吨，

据统计，工业领域铜需求量约为130万吨，其中54%用于变压器和电机，即耗铜70.2万吨，其余的46%是在非机电设备上。未来工业领域电气化，煤改电将增加变压器和电机领域耗铜，当前工业领域电气化率25%，2035年将达到43%，以此推算工业领域电气化率将增加18%，机电设备耗铜到2035年将达到121万吨，每年大约增加3.4万吨铜消耗量。

新能车耗铜按照插电汽车用铜量大约60kg，纯电动汽车用铜量83kg，并假设插电：纯电车型比为2:8，在此基础上，我们测算出新能车耗铜到2025年为47万吨，同时充电桩耗铜方面，2020年车桩比3.2：1，远期目标是达到1:1，考虑到2020年车桩比增量，假设车桩比到2025年达到1.5:1，2020~2025年之间车桩比匀速增长，假设单个充电桩耗铜量保持不变，并且家用充电桩：公用直流充电桩：公用交流充电桩比例与2020年保持不变，测算出电桩到2025年耗铜8.7万吨，整体上新能源车+配套充电桩在2025年耗铜量55.75万吨。2021~2025年，年均新能车耗铜为29万吨。

在碳中和目标指引下，中国将重点从电力深度脱碳和提高终端电气化率两个方面着手降低碳排放，电力深度脱碳将催生风电、光伏清洁能源的大力发展，而提高终端电气化率将令工业领域能源消耗煤改电，交通领域新能源车大力发展。预计“十四五”期间，风电年均装机量5000万千瓦时，带动铜年均消耗30万吨，光伏年均装机量7000万千瓦时，带动铜年均消耗22.4万吨，工业领域煤改电每年新增铜消耗3.4万吨，新能源车大力发展每年新增铜消耗29万吨，总体测算，“十四五”期间，碳中和目标将令中国铜领域每年铜消耗增加85万吨。

**中国铜业铜冶炼企业最后一个亏损户扭亏为盈**

年磨一剑，砺得梅花香。凉山矿业冶炼单元一直以来受区位、运输成本、电价及内部生产管理、工艺技术管理水平不足等因素制约，长期处于亏损状态。凉山矿业冶炼人始终保持着不服输、不认输的精神，对内强化管控补短板，对外对标学习找方法， 2020年首次实现扭亏为盈，阳极铜产量创历史新高。一举扭转了自投产以来连续亏损10年的被动局面，消灭了中国铜业铜冶炼企业最后一个亏损户，打开了中国铜业铜冶炼企业全面盈利的良好生产局面。

党建引领，发挥优势促融合

凉山矿业党委坚持高质量党建助推高质量发展的思路，坚持改革创新转型升级工作总基调，充分发挥政治优势，坚持把方向、管大局、促落实，多次组织集中研讨，对冶炼单元现有工艺设备再审视、再聚焦和再优化，明确了“三高、一好、一稳、一达标”目标。以机构改革为契机，构建全面融入“大冶炼”体系，通过熔炼、精炼、硫酸三大工序管理，协调推进铜酸两大生产系统生产工作，实现生产系统作业率高、负荷率高、金属回收率高，阳极铜产品质量好，辅助系统稳定、硫酸尾气和环保烟气达标排放。

冶炼厂党支部通过“两带两创”“党员身边无事故”和党员“双提升”等载体，坚持党建融入中心工作，强化党组织政治引领作用，以提升执行力为核心，把解决安全生产经营过程中的重点、难点、薄弱点，作为工作的切入点，通过建立党员“一人一单”“分级考评”模式，切实压实党员责任与义务，让党支部战斗堡垒作用、党员的先锋模范作用在服务生产实践中得到充分展示，“炼”出了一支特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献的高素质员工队伍，为提升盈利能力提供坚强的政治保证和组织保障。

技术革新，提升指标保产量

2020年，突如其来的疫情给公司生产经营带来前所未有的挑战。凉山矿业冶炼人主动出击，化危机为机遇，主动寻得“生路”。针对制约冶炼厂工艺瓶颈问题，冶炼厂积极探索应用“1+1+1三炉生产组织优化”模式，让冶炼厂从中找到了“以杂固杂，以杂除杂”的工艺控制方法;冶炼厂利用高杂质原料成本低这一特点，大幅提升了冶炼系统入炉原料适应性，有效降低了硫酸系统砷渣产出量，年度创效实现4000余万元。

以“1+1+1”三炉生产组织优化项目为方向，探索艾萨炉高品位生产作业模式，使艾萨炉吨矿煤耗由38.08kg/t，降低至26.3kg/t;改造转炉炉体，使50tPS转炉提升至80tPS转炉，吹炼系统生产能力提升，吹炼炉时缩短，生产节奏加快，整体生产流程由“推动式”转变为“拉动式”生产;通过发明艾萨炉导料管，使烟尘含铜有效降低，烟尘达到外销条件，减少甚至消除了艾萨炉消耗冷料的传统作业模式。2020年，冶炼厂作业率、负荷率、金属回收率均创历史新高，为扭亏为盈奠定了坚实基础。

综合治理，精益管控增效益

针对外部环境因素和内部管理因素，冶炼厂发挥主观能动性做到双管齐下。对外以凉山矿业为依托紧盯各项政策争取，从争取留存电量、电费优惠和优化费用结算入手，积极与四川省电力公司、凉山州经信发改局、电力办对接，2020年争取留存电量1.5亿度。与售电公司、四川省交易中心密切沟通，将剩余部分电量做直购交易和富余交易，使公司电价平均单价下降到2020年的0.488元/kwh。

对内向精益管理要效益，把深化对标对表、找差距找方法作为提升公司冶炼单元盈利能力的重要方向，以全要素对标为抓手，从提高作业率、提高负荷率、提高金属回收率、创新力等方面发力，通过TPM建设、新建变压吸附氧站、改造转炉炉体、三防治理等项目的推进，大大提升了冶炼厂综合治理水平。以艾萨炉长周期稳定生产为核心的生产组织模式，创下了处于行业内领先水平艾萨喷枪连续生产42天、艾萨炉炉寿长达45月的历史纪录。

凉山矿业一路披荆斩棘，成绩来之不易。着眼未来，凉山矿业“十四五”的美好蓝图已绘就，新的征程正在脚下，凉山矿业人将继续发扬筚路蓝缕、以启山林的精神，以坚如磐石的信心、只争朝夕的劲头、坚韧不拔的毅力，奋力书写华美篇章。

**中国工匠：“焊王”是怎么炼成的？**

焊花四溅、火光闪耀……春节期间，黄发明像往常一样手持焊枪，对机器裂纹处进行缝合。

脱去作业服，他的手腕和脖子上有许多大大小小的伤疤。“这些都是平时电焊飞溅的火花烫伤的，最大一块在脚上，比硬币还大。”他说，有时在狭小的空间焊接，看着火星子往身上飞溅都没办法躲。

黄发明是江西铜业集团有限公司德兴铜矿采矿场铲装工段电焊组组长。30多年来，他从一名普通工人成长为业内知名的“焊王”。

“其实刚开始焊枪都拿不稳，是组里的‘菜鸟’，常常拖后腿。”黄发明搓了搓布满老茧的手笑着说。

“矿山的大型设备造价昂贵，给它们做‘手术’，一定要有一流的技术。”他暗暗下定决心，把自己“焊”在了矿区。

同事在焊接，黄发明就凑过去学。散落在检修现场的废弃边角料，成了他的宝贝，塞满了他的工具箱。空闲时，他就拿着边角料练手。“看着两块材料严丝合缝‘咬’在一起，很有成就感。”他说。

冬天的露天矿区，风吹在脸上像针扎，手冻得连焊枪都握不住;夏天，穿着厚厚的防护服，背上太阳晒，脸上电弧火花烤，刺眼的光、呛人的味，汗水浸透了工作服……为了把一个动作练规范，他常常一练就是大半天，吃饭时手都握不稳筷子。

多看、多学、多问、多练，几年下来，黄发明的笔记记了十几本。经过无数次打磨，黄发明不仅掌握了特殊焊缝的技术要领，还掌握了手弧焊、TIG焊等多种焊接方法，平焊、立焊、横焊、仰焊等各式焊姿样样精通。

随着焊接技艺日渐娴熟，一些急难险重的活也落在他的头上。“采矿属于产业链上游，一旦机器受损停摆，换新件成本高、耗时长，将影响矿石采选、冶炼等下游环节。”黄发明说，一些零配件动辄上百万元，能够安全延长设备使用时间，就是创造效益。

有一次选矿设备出现问题，黄发明深夜接到电话来到现场。原来，直径5米多的选矿设备筒体出料端出现了一道长1.6米的裂纹。这台设备价值约3000万元，每天能处理7500吨的矿石，需要尽快修复。

修复裂纹，最快捷的办法是电焊。可修复这么长的裂纹，焊接产生的高温容易使筒体变形。旁边的老师傅朝黄发明使眼色：别白忙活，没戏。

黄发明却泡在现场，最终拿出了一套方案。他改变以往大规模拆装零件的惯例，只拆除部分零件，采用二氧化碳气体保护焊接，背面加不同材质的垫板补焊，将变形减到最小，成功修复筒体裂纹。

在黄发明看来，当代工人已经从苦干向巧干转变，向知识型、创造型方向转变。在学好焊接技艺时，黄发明积极学习力学、材料学等知识，提升焊接工艺。

一个人，浑身是铁能打几根钉?为更好地发挥带头人作用，2017年，黄发明牵头成立“黄发明创新工作室”，为矿场培养更多人才。2019年，黄发明创新工作室申报了7项实用新型专利，其中4项获国家授权。2020年，黄发明被评为全国劳动模范。

**陕西有色集团2021年生产实现“开门红”**

2021年伊始，陕西有色金属集团认真贯彻落实党的十九届五中全会精神和中省各项决策部署，4万多名陕西有色人以蓬勃向上的朝气、奋力开拓的锐气、不畏困难的勇气，积极投身到企业改革发展的火热实践，凝心聚力推动企业高质量高效益发展 ，并于首月实现“开门红”目标。

金钼集团

一月份，金钼集团紧紧围绕生产经营任务目标，多措并举打好新年开局战，钼精矿特级品金属量完成计划的111.33%、一级品金属量完成计划的115.32%，各类钼金属产品国内销量完成当期计划的130.02%，同比提高46.6%，实现了首月“开门红”。

在采矿作业中，露天矿精心组织，周密安排，全力保障生产安全运行，采剥总量完成计划的103.93%，其中采矿量完成计划的102.99%，剥离量完成计划的113.32%。

在选矿作业中，百花岭选矿厂压紧压实安全生产责任，一月份该厂处理矿量完成公司计划，处理矿量完成公司计划的101.57%，钼精矿金属量完成公司计划的102.26%。三十亩地选矿厂深入推进设备TPM管理，最大限度发挥设备性能，钼精矿金属量完成公司计划的107.56%，厂处理矿量、球磨机台时效率、设备综合运转率分别达到计划的108.35%，105.19%、103.02%，均超额完成计划任务。

在金属加工作业中，金属分公司以客户需求为指导，调整产品结构，一月份钼金属产量同比提高24.58%，完成订单计划量的102.5%;金钼光明开足马力忙生产，全力以赴保订单，钼金属总量同比增长74.9%，其中粗钼丝(杆)和钼制品，同比分别增长127.8%、90.72%;板材事业部大力开拓市场，维护客户资源，紧盯生产质量，一级品产量完成计划的131.12%，同比增长13%，其中靶材完成计划的118.33%，同比增长9.63%。

榆林新材料集团

新年伊始，榆林新材料集团聚焦统筹常态化疫情防控和生产管控，深化改革改制，深挖内部潜力，1月份生产实现开门红。其中，铝锭产量51962吨，发电量8.85亿度，原煤产量72.83万吨，组装块满足铝业分公司生产需要。分别较去年同期超产1551吨、0.23亿度和4.61万吨。

公司各项主要生产经济指标稳中有进。其中，电流效率完成91.55%，原铝综合交流电耗完成13692kW/h，均优于去年同期水平。

近期，榆林新材料集团通过进一步厘清生产管理职责权限，理顺生产流程，完善管理制度，夯实管理基础，强化公司宏观管理职能，压实生产单位主体责任，有效释放了内部活力，为推进公司生产高质量运行奠定了坚实的基础。

同时，榆林新材料集团还持续推进精益化管理，开展现场文明生产专项整治，加强过程控制，科学分解、压茬推进年度任务目标，积极制定并落实各项生产防控措施，有效推进了生产高质量运行，生产运行呈现出良好态势。

冶矿集团洋钒公司

在全体干部职工的共同努力下，洋钒公司保持了良好经营态势，齐心协力实现产量“开门红”，1月份生产铁精矿2.22万吨，完成了月度生产任务的116.9%，同比增长56%，为全年生产经营赢得了一个良好的开端。

一月份以来，洋钒公司努力克服疫情和寒冷环境影响，在认真总结上年度工作的同时没有放慢脚步，逐条逐项考核并兑现承诺，紧盯年初既定的生产任务目标，坚持公司月度安全专题会、成本分析会、生产调度周例会和每日交接班会等制度，及时收集、汇总、分析数据，持续开展领导带班值班检查制度，切实解决实际问题，不断强化过程管控，确保各生产工序紧密衔接，牢牢把握生产过程主动权，推动生产经营稳步提升。

**2021年天津市生态环境保护工作会议召开 明确“十四五”生态环境保护工作重点任务**

2月19日，2021年天津市生态环境保护工作会议召开，会议再次学习传达全国生态环境保护工作会议和天津市委十一届九次、十次全会精神，总结“十三五”和2020年生态环境保护工作，分析“十四五”形势，谋划“十四五”工作，安排部署2021年重点任务。本次会议以视频形式召开，市区两级生态环境部门领导班子成员、处级领导干部和相关部门负责人出席本次会议。会上，滨海新区等7个区生态环境局作了工作经验交流。

会上，天津市生态环境局局长温武瑞在回顾“十三五”全市生态环境保护工作时说，五年来，全市从实际出发，积极探索“依靠结构调整控污染增量、依靠工程治理减污染存量、依靠铁腕治污管污染排放、依靠区域协同阻污染传输、依靠生态建设扩环境容量”的治理路子，实现“十三五”规划9项约束性指标基本完成，生态环境质量明显改善。

温武瑞说，“十三五”全市生态环境保护工作的宝贵经验概括起来就是“六个根本”。一是必须坚持以生态文明思想为根本遵循，切实运用生态文明思想武装头脑、指导实践、推动工作。二是必须坚持以人民为中心为根本宗旨，人民群众对优美生态环境的期待，就是环保人的努力方向。三是必须坚持以改革创新为根本动力，主动谋新求变，创新制度机制。四是必须坚持以绿色发展为根本路径，坚定不移贯彻新发展理念，倒逼推动结构调整、转型升级，从源头上大幅度减少污染物排放，破解制约环境质量改善的深层次、本源性问题。五是必须坚持以大环保格局为根本支撑，构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的工作格局。六是必须坚持以建设生态环保铁军为根本保障。

”温武瑞在部署“十四五”时期重点任务时强调，“十四五”时期，要聚焦“2035年生态环境根本好转，美丽天津建设目标基本实现”，坚持以改善生态环境质量为核心，全面贯彻落实新发展理念，协同推进经济社会高质量发展和生态环境高水平保护。要坚持系统观念，突出依法、精准、科学治污，统筹做好碳达峰、碳中和工作和深入打好污染防治攻坚战，推动经济社会发展全面绿色转型，着力解决突出生态环境问题，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设，持续改善生态环境质量，为生态宜居现代化天津建设奠定坚实基础。

会议明确，“十四五”时期要抓好六项重点任务：

一是以“做好碳达峰、碳中和工作”为着力点，加快推进经济社会发展全面绿色转型。

二是以“持续改善生态环境质量”为核心，深入打好污染防治攻坚战。

三是以“加强区域协同”为关键，推进京津冀生态环境联建联防联治。

四是以“人与自然和谐共生”为导向，积极构建自然生态新格局。

五是以“确保生态环境安全”为底线，加强环境风险防范应对。

六是以“系统建设”为原则，推进治理体系和治理能力现代化。

会议还对谋划“十四五”生态环境保护，全力推动中央生态环境保护督察整改，实施碳达峰、碳中和行动，深入打好污染防治攻坚战，加强生态保护修复建设，防范化解生态环境风险，加快构建现代治理体系、提升治理能力，进一步优化营商环境，加快建设生态环保铁军等9项2021年重点工作做出具体部署。

**套保淬火续新篇 合规行稳向潮流**

21世纪以来，中国五矿、五矿有色金属股份有限公司(以下简称“五矿有色”)与监管机构和市场参与者一同经历和见证了国内期货市场快速发展的20年。国内期货和金融衍生品市场的不断改革开放和大胆探索，为国内有色金属企业更好实现套期保值、规避生产经营风险创造了良好环境。尤其是近年来，期权产品的破茧而出、部分商品定价话语权的不断强化、场外衍生品市场的持续壮大，都在潜移默化地改变着我们的套期保值活动。

长期以来，中国五矿、五矿有色利用金融衍生工具对大宗商品贸易实施套期保值，有效对冲大宗商品贸易风险，对公司的业务发展和业绩稳定作出了重要贡献。

50年前期货交易锋芒初露

几年前，在拜访金属期货界“呼风唤雨”的红风筝对冲基金老板Michael Farmer时，他提及20世纪60年代中期，因业务往来认识了一位常驻英国商务处的中国五矿的朱先生。“朱先生在伦敦从事金属(主要是铜)的采购，影响很大，手头经常握有伦敦金属交易所(LME)大量多头头寸，曾经多次引发LME铜挤仓，从中赚取高额现货升水……通过将期货头寸向远期递延，再选择合适时间和价格，将到期交割的现货金属运回中国，使中国成为当时的市场大赢家。”

这段鲜为人知的往事佐证了中国五矿悠久的期货交易历史;也佐证了中国五矿的期货交易起源于国际衍生品交易平台，通过期货转换为提仓现货的方式，为建设中的新中国保障了紧缺金属资源供应。

中国五矿也是将有色金属的国际定价机制引入国内现货贸易的首家单位。20世纪70年代初，中国与智利国家铜公司(Codelco)的第一单粗铜进口业务，以及20世纪80年代初中国第一船铜精矿进口业务，都是由中国五矿利用LME期货结算价定价方式来完成的。国内有色金属行业目前普遍采用综合沪伦期货合约分别锁定采、销价格的现代套期保值模式,中国五矿前辈的先行实践为此奠定了重要基础。

利用期市为转型保驾护航

在我国改革开放进程中，有色金属行业是国家较早取消采销垄断、实行境内外市场化并轨的领域之一。随着国内有色金属需求日益增长，对生产资料价格市场化改革的需求也越发迫切。1988年，中国开始筹备建立有色金属期货交易所，在历经一番艰难探索后，20世纪90年代初，上海期货交易所完成了对国内有色金属标准化合约的整合，国内有色金属期货交易从此驶入了快车道。

在此期间，作为传统的国有外贸企业，中国五矿的有色金属贸易业务也在经历着从计划经济的许可证与配额经营向市场经济的充分自由竞争的变革阵痛。我们对期货业务的理解和定位也随之转变，开始尝试境内外期货市场相结合、以利润为导向的各类创新业务模式。然而，上世纪90年代发生的几起衍生品领域的风险事件——日本住友商贸株式会社、中国株洲冶炼厂、英国霸菱银行分别因参与铜、锌、原油期货投机导致巨额亏损，给国内期货市场参与者特别是商贸企业发出了深刻的风险警示。中国五矿开始从业务实质上认真思索期货和金融衍生品的功能定位，以及套期保值的配套管理机制。

上世纪90年代末，中国五矿在行业中率先成立了独立于各利润单元的风险管理部门，并以金融衍生品风险管控为基础，逐渐将风险管理体系延伸至现货风险、信用风险、仓储物流风险等层面。可以说，中国五矿和国内同行一起，在上世纪80年代用了10年时间规范英文单词“Hedge”的中文翻译——“套期保值”。上世纪90年代，又用了10年时间在贸易业务实践中理解“套期保值”的内涵与定位。

进入21世纪，中国五矿以有色金属产品为突破口，开始了顺应国家发展战略的资源化实体转型。2001年12月，中国五矿作为主发起人，联合多家股东共同发起设立五矿有色，并将其作为中国五矿的有色金属业务平台。

2004年，五矿有色报价60亿美元收购加拿大诺兰达矿业公司，这一未竟之尝试向我国企业界和政府管理部门揭示了全新的境外资源开发模式，也拉开了五矿有色进军国际矿业并购市场的序幕。2006年，五矿有色与智利国家铜业公司签署《联合开发智利铜资源项目协议》，共计获取约84万吨稳定的金属铜供应资源，进一步丰富了中国金属矿业公司“走出去”的模式。2009年，五矿有色把握全球金融危机的难得历史机遇，一举收购澳大利亚第三大矿业公司——OZ矿业公司的主要资产并组建MMG公司，并购当年即实现盈利。2012年，成功收购加拿大Anvil公司，获得位于刚果(金)Kinsevere铜矿等资产，新增铜资源储量170余万吨，为进军资源丰富的非洲大陆打造了桥头堡。2014年，中国五矿携手境内其他机构完成对秘鲁邦巴斯铜矿项目的整体收购，也因此跻身中国最大的矿山铜生产商和全球前十大矿山铜生产商。

在此期间，期货和金融衍生品业务为中国五矿的实业化转型保驾护航，也实现了自身的多个第一次：第一次完成了与融资期限匹配的长期限商品保值;第一次完成了与项目配套的外汇交叉汇率保值;第一次完成了为期货保值头寸进行的大规模期权保护性保值;第一次完成了为低成本资源协议进行常规性保值;第一次完成了为资源运营进行财务性需求保值。

多种工具精细化管理风险

2018年，五矿有色旗下的澳大利亚杜加尔河锌矿山正式进入商业化生产，它是世界最大、品位最高的锌矿山之一，矿山寿命超过25年。为实现中国五矿“保障国家金属资源供应”的央企使命，五矿有色的贸易端与矿山生产端密切配合，将杜加尔河生产的部分锌精矿直接进口到国内销售。由于锌精矿产品非标准化且定价机制复杂，其进口链条中涉及锌金属价格、境内外跨市比价、汇率、冶炼加工费等诸多市场风险因素，相应也需要使用多种套期保值工具来对这些风险进行对冲。而五矿有色对这些套期保值工具的灵活应用，正是我国当前期货和金融衍生品市场日新月异、蓬勃发展的现实佐证。

首先是场内期权的破茧而出。锌精矿的定价机制约为在所含锌金属价格基础上扣减冶炼加工费。其中，锌金属价格风险因素自然不必多说，需要在内外两个定价市场分别使用锌商品期货合约进行套期保值。但长期以来，国内锌冶炼加工费风险因素却缺乏对应的套期保值工具。国内锌精矿加工费市场普遍采用“二八分享”规则，即当锌金属价格超过一个约定数值后，矿山供应商还需要向冶炼厂客户额外支付20%的金属价格溢价。这一行业规则与期权规则相似，但在缺乏场内锌期权产品的情况下，五矿有色作为供应商，无法对这一部分风险进行有效对冲。2019年~2020年，国内锌精矿加工费价格经历了近20年未有的极端市场行情，对五矿有色日常的生产和销售活动造成很大影响。2020年8月10日，锌期权在上海期货交易所正式上市交易，极大丰富了锌精矿经营企业的风险管理工具，使五矿有色可以更加精细化地对国内锌冶炼加工费风险进行有效管理，将不必要承担的风险通过期权产品以较低成本在市场中向外转移。

其次是部分商品国际定价影响力的不断强化。为对冲锌金属价格风险，五矿有色要在内外两个定价市场分别使用锌商品期货合约进行采购端和销售端的套期保值，自然会产生跨市风险。造成两个市场价格差异的原因，包括结算币种汇率、跨市场流通成本以及两个市场供需结构不同导致的短期价格逆动等。如果跨市价格差异大幅偏离其均衡水平，可能会使进口企业蒙受大幅损失。近年来，随着国内实体需求增长和期货市场交易量的持续扩大，上海锌期货价格已经具备了相当的国际影响力。很多研究表明，目前上海铜、锌等期货价格已经不再仅仅被动跟随LME对应期货价格波动，二者更多呈现出互相引导的关系。这一变化使剔除汇率因素后的沪伦比价系数处于一个更加长期稳定的均衡水平。实证表明，在2019年4月增值税税率下调后，剔除汇率因素后的铜、锌、镍期货价格沪伦比价系数均在1.15水平稳定波动。长期稳定的跨市均衡价格使有色金属进口企业能够更加灵活和均匀地安排进口节奏。

最后是金融衍生品市场的持续壮大。进口业务通常都会涉及汇率风险，但不同于金属价格的场内期货市场，对汇率的套期保值通常在银行间的场外衍生品市场。成熟市场的经验表明，场外衍生品市场与场内衍生品市场是相互促进、共同发展的关系，二者一起构成为实体经济服务的衍生品市场。2005年，中国人民银行发布《关于加快发展外汇市场有关问题的通知》，在银行间市场推出了外汇远期交易，但由于市场规模和流动性有限，人民币远期汇率报价相比离岸人民币市场有较大溢价。考虑到成本问题，五矿有色的外汇保值头寸仍被迫集中在离岸市场。采用离岸市场对进口业务进行外汇保值，难免会产生进口法人主体和套期保值法人主体相分离，进而造成两者盈亏无法在同一法人主体内相抵的财务入账问题。近两年来，在金融市场化改革的推动下，银行间外汇市场场外衍生品交易发展迅速，不仅产品类别和流动性持续扩充，而且交易成本也趋于合理。随着国内场外衍生品市场的快速发展，五矿有色的外汇保值头寸也逐步从离岸市场向境内场外市场转移，曾经的财务入账问题也迎刃而解。

业务实践与合规管理并重

历经过去几十年的业务实践，五矿有色的期货和金融衍生品业务日臻成熟，业务实践能力和管理水平都得以大幅度提升，主要体现在以下三个方面：

一是对期货和金融衍生品的理解更为深刻。五矿有色在实业化转型过程中认识到，期货市场中投机者是不可能杜绝的，它为期货市场带来了充分的流动性，但投机的风险是巨大的。作为资源与贸易类企业，投机往往会使企业承担额外的不可控风险，而通过期货市场进行风险转移，为现货业务套期保值才是五矿有色参与期货市场的目的和价值所在。只有做到兴利除弊，合理运用期货和金融衍生品，才能够使其成为生产经营风险管理的利器。从企业外部来看，市场监管者也在不断深化自身对金融衍生业务的理解和管理要求。21世纪以来，证监会和国务院国资委先后印发了多达7份与国有企业金融衍生业务相关的监管文件，其整体脉络是一方面逐步在做减少审批和核准事项的“减法”操作，另一方面持续在做强化套期保值原则、杜绝投机风险的“加法”监管。2020年年初，国务院国资委下发《关于切实加强金融衍生业务管理有关事项的通知》，第一次对什么是“套期保值”进行了明确界定，即企业开展金融衍生业务要以降低实货风险敞口为目的，而不能以盈利为目的。这一理念与五矿有色对金融衍生业务工具的理解和运用不谋而合、完全一致。过去20年间，五矿有色通过合理运用期货和金融衍生品工具，基本起到了规避价格波动风险、熨平企业经营业绩的良好效果。

二是企业内部金融衍生业务风险管理体系的建立和完善。五矿有色从事金融衍生业务的初衷是为现货经营套期保值。由于金融衍生品具有高杠杆等特性，在实际的套期保值过程中，还会出现诸多关联性风险，如保证金风险、市场流动性风险、交易对手和交易所信用风险、人为操作失误风险等。因此，在制定套期保值策略时，不仅要考虑如何使用期货工具对商品价格、汇率等市场风险进行对冲，还需要对使用期货工具而产生的延伸性关联性风险进行管理。为防止在套期保值过程中发生风险事故，五矿有色建立了一套以“保值方案”为核心的管控体系，对套期保值的规模、方向、期限、交易所、法人主体和保值工具类型等信息进行事前约束、事中监控、事后核查的全流程管理。

三是信息化工具的全面应用。五矿有色2001年便开始自主开发期货管理系统，目标是利用信息化手段做到基础数据的及时、准确和全覆盖，并且能够实时展示诸如期现净敞口、保证金、头寸分布、经纪公司信用评级等各类信息和所需报告。目前，这套系统已经成为五矿有色在金融衍生业务和套期保值日常管理中不可或缺的重要工具。五矿有色从事金融衍生业务所涉及的保证金风险、市场流动性风险、交易对手风险、人为操作失误风险等各类因素，都能够在这一信息系统中得以识别和动态管理。

新时期，在致力于打造“中国基本金属的核心资源供应商”的战略目标下，五矿有色的现货经营品种和结构趋于多元化、复杂化，将更加需要依靠期货和金融衍生品来对冲风险，创造结构性盈利机会。

中国有色金属行业从来就不是夕阳的行业，相反，它是春天的行业。习总书记曾说：“长江、尼罗河、亚马孙河、多瑙河昼夜不息、奔腾向前，尽管会出现一些回头浪，尽管会遇到很多险滩暗礁，但大江大河奔腾向前的势头是谁也阻挡不了的。”能在白雪皑皑中闻到万木复苏的气息，才能在春回大地时决胜千里。作为中国有色金属行业中的一员，五矿有色将继续砥砺前行，不断增加中国在全球的有色金属市场份额，不断丰富有色金属贸易的链条，不断优化使用衍生品工具进行有色金属套期保值的模式，在此进程中，不断淬火打造有色金属期货套保平台，为战略推进和业务拓展保驾护航。

**2020年国内家电出口突破800亿美元 增速为近10年来最高**

2020年国内家电出口突破800亿美元，累计达到837亿美元，增长18%，增速为近10年来最高。

据统计，2020年中国家电行业稳步恢复，全行业实现主营业务收入1.48万亿元，同比仅下降1.06%，全年累计出口额837亿美元，增长18%，出口额规模保持历史同期最佳水平，且增速为近10年来最高。

据预测，今年上半年，得益于消费升级红利释放及高品质新技术的产品供应，家电行业整体的内销市场将呈现较明显的恢复性增长。

从细分行业看，以冰箱、冷柜为代表的制冷行业恢复速度较快，空调受到“凉夏”和疫情下安装不利影响表现较弱，美容保健以及厨房电器行业在疫情期间实现了正增长。这些细分领域的变化充分反映出疫情期间消费者居家生活需求的新变化。

国家统计局最新数据显示，大家电中，除了空调外，冰箱、冷柜、洗衣机等产品年内的产量均已转正。冰箱和冷柜产量的增长主要源自于出口订单的火爆，小家电中，出口订单占比较高的吸尘器、电热烘烤、微波炉等产品产量也都有大幅增长。

家电行业经济效益的好转得益于出口市场强力拉动和线上渠道持续开拓。从出口情况看，2020年，中国家电业出口自6月份开始强劲反弹。

其中，大小家电均延续三季度以来的向好增势，且增幅持续扩大，零部件出口与去年持平。分区域看，中国家电业对亚、欧、北美三大主要经济区出口增速均创年内最高，且规模也均创历史新高。

据预测，今年上半年，得益于消费升级红利释放及高品质新技术的产品供应，家电行业整体的内销市场将呈现较明显的恢复性增长。从外需看，中国产业链优势仍将进一步凸显，出口或将恢复常态性增长。

**光伏：井喷发展实现近三年最高装机 高位增长态势助力实现碳达峰目标**

这是极不平凡的一年。新冠疫情突如其来，经济退行全球蔓延，光伏发电行业面对内外不利因素的同时夹击，凭借4820万千瓦的年度新增装机规模逆流而上，创下近3年来的历史新高，为“十三五”画上一个圆满的句号。

这是充满希望的一年。从国家发展改革委、国家能源局、交通运输部、住房和城乡建设部、工业和信息化部等多部委发布政策支持行业发展，到一年内14家光伏企业、2支光伏基金接连上市均展现良好市场表现，光伏发电行业终于凭实力赢得360°“无死角”关注，为“十四五”行业发展擘画光明发展蓝图。

“目前，我国光伏产业已成为我国少有的形成国际竞争优势、实现端到端自主可控、并有望率先成为高质量发展典范的战略性新兴产业。”正如工业和信息化部电子信息司处长金磊所说，我国光伏发电行业正以极强的韧性，打破一项项发展瓶颈，破除一层层环境壁垒，成为我国电力增量的主导力量之一，为推动国家能源转型、带动经济发展贡献强大动力。

4820万千瓦——井喷发展实现近三年最高装机

如果要用一个词来形容2020年光伏发电行业的表现，中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华的选择是“惊爆眼球”。

是的，没有人能够想到，面对“最后的电价补贴”，光伏发电行业会在2020年的最后三个月累计新增装机2950万千瓦，占全年新增比重61.2%，与2019年的全年新增装机量仅相差61万千瓦，超越全部预期，实现装机量的“井喷”式增长。

根据国家能源局公布的数据，2020年，我国光伏累计装机25343万千瓦，继续位居全球首位。年度新增装机4820万千瓦，同比增长60%，其中集中式光伏电站3268万千瓦、分布式光伏1552万千瓦。发电量继续维持上升态势，同比提升16.2%，达到2605亿千瓦时，占全部发电量比重升至3.5%。

在可再生能源发电全额保障性收购等政策“保驾护航”下，光伏消纳形势持续好转，利用率维持较高水平。2020年，全国光伏平均利用小时数1160小时，全国平均弃光率2%，与去年同期基本持平。值得一提的是，光伏消纳问题较为突出的西北地区弃光率降至4.8%，同比降低1.1个百分点，尤其是新疆、甘肃两地弃光率进一步下降，分别为4.6%和2.2%，同比降低2.8和2.0个百分点。

各产业链表现同样出色。“当前，我国硅片的全球产量占比已接近100%。”据王勃华介绍，2020年，我国硅片产量16130万千瓦，同比增长19.7%，基本满足全球市场需求。多晶硅进口比例继续下降，2020年进口量9.9万吨，进口量占比同比下降9个百分点，自我满足率近八成，实现历史最高水平。

更令人满意的是，2020年，我国光伏电站投资成本继续下降。其中，系统价格同比下降12.3%，组件价格同比下降10.3%，非技术成本同比下降0.3个百分点，为光伏行业顺利步入平价时代市场竞争奠定重要基础。

使命在肩，初心如磐。在推动行业发展日新月异的同时，我国光伏行业也担负起了带动地区发展、加快贫困地区脱贫攻坚的历史责任。据统计，通过实施光伏扶贫工程，全国累计建成光伏扶贫电站2636万千瓦，惠及近贫困村6万个、贫困户415万，每年可产生发电收益约180亿元，每个村年均可稳定增收20万元以上，相应安置公益岗位125万个，成为搬不走的“阳光银行”，撤不走的“蓝色扶贫工作队”，为我国如期实现2020年全面建成小康社会贡献重要力量。

装机规模全球第一，研发水平全球第一，生产制造全球第一，全产业链国产化基本完成……从默默无闻到国家产业新名片，我国光伏产业以技术创新为支点纵深发展，在推动我国乃至世界能源高质量发展的舞台上，逐渐行至舞台中央。

6650万千瓦——高位增长态势助力实现碳达峰目标

2021年初，上市企业2020年业绩陆续披露。在104家光伏上市企业(不含新三板，下同)中，光伏辅材企业整体表现较好，玻璃、胶膜、光伏逆变器厂商业绩同比增幅明显，中环股份继隆基股份、通威股份、信义光能、阳光电源后成为光伏行业第五家市值突破千亿的上市公司，光伏上市企业合计总市值超过23100亿，融资规模空前高涨。

在资本市场大受欢迎的同时，光伏行业连续迎来多项支持政策，全方位推进行业发展。例如，国家发展改革委明确“大力调整能源结构，加快光伏和风电发展”，住房和城乡建设部在2020年1月发布《太阳能发电工程项目规范(征求意见稿)》推动“光伏+建筑”进入规范化、标准化发展阶段，交通运输部鼓励在服务区、边坡等公路沿线合理布局光伏发电设施，工业和信息化部鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源，为扩大光伏消纳空间、加快行业健康发展提供明确支撑。

面对政策环境与资本市场的双重青睐，我国光伏行业并没有太多时间为成绩庆祝。置身能源变革的重要时期，怎样才能走稳、走实、走好高质量发展之路，已向光伏人提出严峻挑战。

2020年底，习近平主席在气候雄心峰会上表示，到2030年，中国“风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上”——这是习近平主席首次在公开讲话中为风电、光伏设定具体装机目标，对于行业发展意义重大。

是目标，也是压力。截至2020年底，我国风电、光伏累计装机规模53496万千瓦，距离总目标相差66504万千瓦。这意味着“十四五”至“十五五”的十年间，我国应年均新增风电、光伏装机至少6650万千瓦，高于“十三五”风电、光伏年增量平均水平。如何确保高质量地完成装机增长任务，成为了摆在光伏行业面前的一道必答题。

明确消纳能力，是光伏行业高质量发展的前提。伴随各省级行政区域可再生能源电力消纳责任权重的正式实施，逐步提升的责任权重，不仅可保障光伏发电的消纳空间，更逐步提升了各地区对光伏等可再生能源电量的需求，将为既有项目和新增项目的平稳运行提供有力保障。

确定盈利空间，是光伏行业高质量发展的关键。只有保证项目维持盈利，才能激励企业积极投身创新，促进行业健康发展。与此同时，近年来，面对降本增效的迫切需求，国内电站大基地开发渐成趋势。以风光水火储综合开发为特点的大型能源基地，能够显著提升发电质量和经济效益，已被业内视为顺利实现碳达峰的一条有效途径，正在我国三北地区渐成风尚。

提升产业链把控能力，是光伏行业继续驰骋全球市场的法宝。从硅料、硅片、玻璃等产业链前端布局，到关键核心技术的掌握，通威、隆基、晶科、阳光电源等业内龙头企业供应链把控能力的不断增强，将有助于我国光伏行业在全球市场领导地位上越站越稳。

望前路，百丈豪情。曾经，我国光伏行业凭借补贴支持下的低廉电价和快速迭代更新的尖端技术，快速成长为全球行业发展领军者;步入平价时代，光伏人将继续深耕创新，全面完善，为推动我国能源加快清洁低碳转型作出更积极贡献。

**日供有机果蔬3吨！新疆LED植物工厂丰富市民菜篮子**

2月12日大年初一，在新疆紫晶川梭高新农业股份有限公司植物工厂里，工人正在忙着采摘小芥菜。公司总经理张世泽表示，LED植物工厂现在每天上市的新鲜果蔬在500公斤以上。

资料显示，新疆紫晶川梭高新农业股份有限公司以智能化LED植物工厂为起点带动装备与设施农业发展，专注高新农业工厂化，常供新鲜洁净营养菜。

该公司以西红柿种植为主，运用立体栽培吊挂系统，环保型无土栽培椰糠种植，水肥智能化控制，自动化精准灌溉，可全季节生产。现在日供有机果蔬3吨左右。

在植物工厂里面，生菜、小白菜、小黄瓜、彩椒等十余个品种的蔬菜在LED灯光的帮助下生长，无菌环境可让蔬菜采摘之后免洗即食。

张世泽表示，公司保证每天有8到12个叶菜品种以及8到12种果菜品种，目前还提供上门配送蔬菜大礼包的服务，每份蔬菜大礼包中都有16个品种的蔬菜。

此外，公司的成熟串收樱桃番茄的含糖量可超过11%，和梨、葡萄等水果的含糖量差不多。串收樱桃番茄也因为糖度高、口感好且为有机食品，受到消费者青睐。

目前，公司正在筹建二期项目的建设，届时种植规模由目前的3万平方米扩大到15万平方米，每天上市的果蔬将达到40吨以上。

**通威太阳能：奋斗不停歇“超级工厂”助力四川成都智能制造**

2月22日，成都双流西航港大道仍然张灯结彩，年味十足。但在通威太阳能(成都)有限公司车间内，自动化机械手臂挥舞，自动化机器人穿梭来往，10余条自动化生产线高速运转，正迎来又一个忙碌的生产日。

通威太阳能(成都)有限公司是全球单体规模最大的晶硅太阳能电池生产基地，员工约4000人。刚刚过去的这个春节，绝大多数员工留在了厂区，开足马力，继续生产。如今春节假期已经结束，大家更是铆足了劲加油干。

干劲十足

坚守岗位生产线不停工

电池五厂生产部退火班组组长刘奇穿着一身无尘服，此时正站在电脑屏幕前，认真地看着整个生产线上的数据。“生产线上10来道工序，环环相扣缺一不可。”他表示，“退火”也是太阳能电池生产中的重要工序。目前公司正是订单量大、供不应求的发展态势，生产线持续生产不停工，必须守好自己的岗位。

刘奇工作的A1车间，空间大，机械多。在那里，一辆智能小车运输物料，就能替代90名工人的工作量。工人们在每个工序中，不再负责亲手搬运、制作等操作，而是以操作智能化的机器为主，保障生产的进行。这里以高度的智能化被外界称为通威“超级工厂”。

“近年来公司发展得越来越好，蒸蒸日上，尤其是今年的前景更加被看好。”通威太阳能(成都)有限公司安全环境部工程师古玲表示，春节期间，通威太阳能(成都)有限公司一边喜气洋洋过大年，一边分秒必争抓生产，两手抓两不误。

再添动能

助力成都智能制造

作为全球领先的晶硅电池生产企业，通威太阳能现拥有合肥、双流、眉山、金堂4个基地，其中双流基地现拥有太阳能电池片产能13GW。

“从一期到四期，双流基地创造了一系列新速度。”通威太阳能首席运营官萧圣义表示，双流基地一期建设周期仅用了7个月，成为全球光伏行业快速建成、快速投产、快速达产、快速盈利的样板示范工程。二期生产线全面升级为全自动无人生产制造，成为成都市“智能制造”样板工程，率先实现数字化车间、智能化工厂，实现清洁能源“成都造”。三期项目全面采用背钝化技术，以高效单晶电池无人智能制造路线为主，建设智能化工厂、数字化车间。最新投运的四期是目前工艺技术和生产线、自动化和智能化程度都领先的晶硅电池车间，也是全球光伏行业智能化工厂、数字化车间的样板工程。萧圣义透露，希望通过一年的奋斗进一步扩大优势，助力成都智能制造。