

**小金属周报目录**

# 2021.5.21

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：电解锰价格小涨 二硒价格弱稳 3

2、 铋评论：铋锭市场价格持续下探 4

3、铟评论：铟锭市场价格小幅下调 5

4、碲评论：国内碲锭市场持稳运行 5

二、价格行情 5

1、国际价格 5

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

中铜资源一研究成果获国家知识产权局专利授权 7

中国恩菲为市政领域提供智慧化解决方案 7

中国恩菲自主研发多品类药剂产品 为有色行业发展提供技术支撑 13

中国五矿多措并举推进党史学习教育走深走实 15

为航天、高铁等产品供货 文山绿色水电铝产业“有料” 19

“双百企业”最新名单公布多家有色企业入选 20

光伏发电项目正式落户湖南临湘 22

中国科大利用微波超导谐振腔实现半导体双量子点的激发能谱测量 24

国家发改委：推进国家骨干冷链物流基地建设 25

生态环境部将加强氢氟碳化物排放控制 25

### 一、小金属一周评述

### 硒评论：电解锰价格小涨 二硒价格弱稳

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在16000-16200元/吨，均价较上周五上涨150元/吨。本周国内电解锰市场价格小幅上涨。鉴于目前电解锰市场成交较前期好转，预计未来一周国内电解锰市场价格可能有上行趋势。

硒粉国际市场最新报价在7.9-9美元/磅，最低价较上周五上涨0.2美元/磅，最高价较上周上涨0.3美元/磅。欧洲鹿特丹市场硒粉报价为7.75美元/磅，均价较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格为165-180元/公斤，均价较上周五保持不变。本周粗硒市场价格为130-135元/公斤，均价较上周五上涨2.5元/公斤。鉴于国内市场价格稳中小涨，下游消费稳定。预计未来一周国内硒市价格走势持稳为主。

本周国内二氧化硒市场价格为110-120元/公斤，均价较上周五下跌2.5元/公斤。本周二氧化硒市场价格整体持稳。现阶段国内二氧化硒市场报价坚挺为主，近期市场表现安静，整体成交气氛一般。预计未来一周国内二氧化硒市场价格需求乏力，弱势稳定运行。

分析评述：本周硒市整体报价坚挺，电解锰市场价格小幅上行，粗硒市场价格整体稳定，二氧化硒市场价格小跌。鉴于目前国内硒市整体表现安静，预计未来一周硒市价格将维持稳定。

### 铋评论：**铋锭市场价格持续下探**

中商网讯：本周国内铋锭市场价格回落。目前国内铋锭市场整体交投气氛冷清，下游多按需采购为主，鉴于短时间内国内铋锭市场成交稀少，预计未来一周国内铋锭市场价格将弱势为主。

本周国际市场铋锭报价为3.75-3.95美元/磅，均价较上周五保持不变。欧洲鹿特丹市场最新报价在3.9美元/磅，价格较上周五保持不变。出口市场价格为3.4-3.5美元/磅，均价较上周五保持不变。

本周国内铋锭市场主流报价为46500-47500元/吨，均价较上周五下跌500元/吨。现阶国内铋锭市场多降价来刺激成交，价格持续下探。目前国内铋锭价格继续下跌至46500-47500元/吨，较上周末下跌了500元/吨。有生产商表示，目前国内铋锭市场交易清淡，而且多数贸易商表现急于出货。目前国内氧化铋的市场价格为48500-49500元/吨，均价较上周五下跌500元/吨。现阶段国内铋锭现货市场低价出货意愿较强。考虑到目前铋锭的价格持续下跌，预计未来一周氧化铋的市场价格也将继续下探。

分析评述：本周国内铋锭市场价格继续回落。有生产商表示，现阶段国内铋锭市场成交持续低迷, 预计未来一周国内铋锭市场价格整体弱稳可能出现小幅下探。

### 3、铟评论：铟锭市场价格小幅下调

中商网讯：今日国内铟锭主流价格为1200-1230元/公斤，均价较上一周下调20元/公斤。目前国内铟锭市场成交持续低迷，考虑到供应商普遍可以接受更低的价格，预计未来一周国内铟锭市场价格将跌势运行。

有消费商表示，前期市场长期僵持致使买卖双方均不愿在价格上做出让步，但近一周电子盘价格连续走弱，市场悲观情绪出现。预计未来一周国内铟锭市场价格将小幅下调。

### 4、碲评论：国内碲锭市场持稳运行

中商网讯：今日国内金属碲的主流报价为580-590元/公斤，均价较上一交易日保持不变。目前金属碲市场由于产量有限，多数供应商不急于低价出售。预计未来一周国内金属碲市场价格将持稳运行。

有生产商表示，近期下游采购不活跃整体询盘谨慎加之原材料供应偏紧，市场多观望为主。他们预计未来一周国内金属碲市场价格整体维持稳定。

# 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） |
| 5月19日 | 7.9 | 9 | 3.75 | 3.95 | 126 | 133 | 130 | 135 | 200 | 220 | 73 | 83 | 720 | 825 |

### 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） |
| 5月19日 | 7.75 | 3.9 | 1.32 | 1.35 | 212.5 | 1150 | 850 | 335 |
| 5月20日 | 7.75 | 3.9 | 1.32 | 1.35 | 212.5 | 1150 | 850 | 335 |

### 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 |
| 5月19日 | 165 | 180 | 115 | 120 | 1200 | 1230 | 1130 | 1160 | 7100 | 7500 |
| 5月20日 | 165 | 180 | 110 | 120 | 1200 | 1230 | 1130 | 1160 | 7100 | 7500 |
| 5月21日 | 165 | 180 | 110 | 120 | 1180 | 1210 | 1110 | 1140 | 7100 | 7600 |
| 单位 | 元/公斤 |
| 日期 | 二氧化锗 | 镓锭 | 碲锭 | 铋锭 | 镉锭 |
| 5月19日 | 4400 | 4700 | 2100 | 2150 | 580 | 590 | 46500 | 47500 | 17000 | 17500 |
| 5月20日 | 4400 | 4700 | 2100 | 2150 | 580 | 590 | 46500 | 47500 | 17000 | 17500 |
| 5月21日 | 4400 | 4700 | 2100 | 2150 | 580 | 590 | 46500 | 47500 | 17000 | 17500 |
| 单位 | 元/公斤 | 元/吨 |

# 一周市场动态回顾

**中铜资源一研究成果获国家知识产权局专利授权**

近日，中铜资源地质勘查方面专利“一种钻孔引水卸压蘑菇头”获得了国家知识产权局授权。此项专利是中铜资源立足中国铜业“十四五”战略规划，做好资源保障工作，引领广大技术骨干迎难而上、开拓创新的智慧结晶。

“一种钻孔引水卸压蘑菇头”研究试验成功后获得了中铝集团第三届创新创意大赛决赛“工业与商业服务”二等奖，在实际应用中解决了在深地层钻探施工过程中，由于钻孔井喷量大且井喷压力高时难以安装提引器起送钻杆的问题，消除了安装过程中井喷存在的安全生产隐患，降低了工人劳动强度，提高了施工效率，百米起下钻杆原来需要10个小时，现在两个小时就能完成。

据了解，下一步，中铜资源将“传承而不守旧，创新而不离根”，发扬地质勘探行业艰苦奋斗的优良传统，持续创新创效，以最小的投入、最快的速度、获取质优量大的资源，为中国铜业建设具有全球竞争力的世界一流铜铅锌企业贡献资源保障力量。

**中国恩菲为市政领域提供智慧化解决方案**

市政工程及市政智能化业务领域包括道路桥梁、综合管廊、市政智能化建设、智能装备、BIM全过程服务等。为客户提供道路、桥梁、隧道、管廊、景观等市政基础设施的规划、设计、施工、项目管理及运营“一站式”服务，改善交通环境，体现城市文化品味。积极探索市政领域智能化建设与智能装备研发，利用云计算、大数据、物联网、人工智能等新兴技术，为城市打通数据壁垒，挖掘城市管理深层数据价值，探索未来城市、园区、交通、水务等领域智慧管理的新模式。提供从方案设计、招标采购、施工、竣工验收到项目运维的BIM全过程服务。

依托恩菲研究院、装备公司等多部门，携手高校院所，中国恩菲工程技术有限公司将先进技术应用在工程项目中，为政府和企业提供市政领域的智慧化解决方案。

核心技术与装备

路面共振碎石化技术：本技术充分利用结构共振原理，当振动头激振频率与水泥路面板固有频率接近，产生结构共振作用，致使水泥混凝土路面快速破碎，形成碎石层+嵌锁层的复合结构，作为半柔性基层给路面提供弹性支撑，吸收车辆对路面的冲击荷载，提高路面的使用寿命。

共振碎石化技术具有投资省、寿命长、环保佳、工期短、噪音低、对交通和周边环境影响小等优点，是目前水泥混凝土路面“白改黑”的最新技术。

智能管涵清淤机器人：针对城市满水运行的地下排水管(涵)不易清疏及检测问题，恩菲自主研发智能管涵清淤机器人，并搭载高清水下摄像头、声纳、激光扫描等检测仪器，实现地下排水管(涵)清疏作业机械化、自动化，在清淤过程中完成管(涵)健康检测等工作。

智能管涵清淤机器人具备超强动力，不受水中杂物影响，单次作业距离不受限制，可实现清淤过程中“人不下井、路不开挖、水不断流、泥不落地”，最大限度降低对地面环境的影响、降低管网维护费用。

高品质砂石骨料生产技术：恩菲着力研发高品质砂石骨料生产技术，利用矿山废石、尾矿渣、隧道洞渣、建筑垃圾等原材料，制造铁路、公路和市政建筑等基建用砂石骨料，助力工业化、城镇化进程，实现资源循环利用，促进绿色、节约、循环型经济发展。

桥梁健康监测：以桥梁结构为对象，应用现代传感、通讯和网络技术，使结构监测、环境监测、信息监测、交通监测、设备监测、损失识别、综合报警、信息网络分析处理和桥梁养护管理等子功能系统优化组合为一体的综合监测系统。以府河三桥项目为依托，依靠恩菲在智能矿山、有色冶金智能工厂、信息自动化技术方面的丰富经验和在智能装备方面的智能技术、信息技术、控制技术的积累，以公司在工业化生产管控和自动化生产控制的先进理念为支撑，发展桥梁健康监测系统，解决领域疑难问题。

智慧城市平台技术：为城市提供专业自动化、信息化、智慧化的运营管控解决方案以及基于物联网的远程运维解决方案，为政府监管部门提供城市管理监测解决方案，全面提升企业的运营管控能力、决策分析能力，构建标准化运营管理体系，帮助企业建立智慧运营管理模式，包括智慧水务、智慧管廊、智慧园区、智慧停车场等。

5G技术应用：恩菲致力于5G技术在公共设施、市政交通、智能制造、工业互联网、超高清视频监控等领域推广，通过结合人工智能、区块链、云计算+边缘计算、大数据等技术，打造5G技术在典型场景的示范应用。

BIM技术：将BIM技术应用于项目设计、施工、运维、移交等全生命周期，通过对项目决策、设计、建造、运维等过程数据的集成、分析和运用，实现项目全生命期各参与方在同一多维建筑信息模型基础上的数据共享、专业协同、虚拟建造等，为项目全过程的方案优化和比选提供依据，为投资控制、进度控制、质量控制、安全管理、合同管理、运维管理、绩效评价、风险分析和管理等全生命周期集成化、信息化管理提供支持。

典型案例

中国医学科学院肿瘤医院信息化提升工程：建设地点，北京市。本项目为中国医学科学院肿瘤医院打造国家级、标准化、可共享的肿瘤临床大数据中心与协作网络支撑平台，形成数字化、可共享的生物样本和生命组学资源库，实现多种类型数据的存储、传输和共享。通过智能化的信息服务，实现以病人为中心的智能服务，优化优质医疗资源的配置效率，促使医院进行规范化、科学化、人性化的医疗管理，全面提升医院服务质量，提升医疗工作效率。

广州白云国际会议中心市政工程：建设地点，广州市原东方乐园旧址。本项目位于广州市白云山国家风景名胜区西部，占地约27公顷。设计内容包括道路、给水、排水、管线综合、景观等工程。

知识城景观大道工程勘察设计：建设地点，广州市萝岗区。本项目道路规划全长5.6km，城市Ι级主干路，规划断面总宽100m，双向12车道。设计内容包括道路、隧道、桥梁、给水、排水、交通、照明、绿化景观、综合管沟、电力电缆沟工程。

增城市新城大道改造工程：建设地点，广州市增城区。本项目位于广州市东部的增城新城区，路线全长9.645km，道路等级采用城市主干道标准，设计车速为60km/h，标准横断面采用四幅路形式布置，机动车道按双向8车道设计。

华峰寺景区市政基础设施及景观工程建设项目(华圣公园)勘察设计：建设地点，广州市萝岗区永和华峰寺周边。本项目位于广州市萝岗区中部，距离广州市中心区约40km。设计内容包括停车场、入口牌坊、登山木栈道、园路、园建、景观塔、景观小品、给排水、照明及绿化等。

萝岗中心区道路及配套工程：建设地点，广州市萝岗区开创大道北侧。本项目共包括9条道路，道路规划全长15.875km。设计内容包括道路、桥梁、排水、管线综合、照明、综合管沟、绿化、交叉、交通配套设置、交通工程及其它附属工程。

广州市铁路新客站地区市政道路及附属工程：建设地点，广州市番禺区钟村镇。本项目包含20条市政道路，其中包括钢箱梁桥、高架桥、下沉式绿化景观轴隧道、人行地下通道，以及配套照明工程设施、交通配套系统及交叉口交通监控系统等。

安陆市府河三桥及连接线建设项目：建设地点，湖北省安陆市中心城区。本项目位于湖北省安陆市中心城区，主桥采用(55+100+55)m三跨预应力混凝土连续梁，引桥采用40m跨先简支后连续预制小箱梁，全桥总长537m，桥梁等级为大桥，桥宽29m，设计车速50km/h。主要建设内容包括桥梁主体工程、照明工程及标志标线等配套工程。

知识城钟太快速工程之绿化工程设计：建设地点：广州市萝岗区九龙镇。本项目位于知识城北部，是连接从化市和广州白云区的重要快速路，道路规划全长约5.3km。设计充分利用现状生态景观资源和结合知识城远期规划，突出水墨意境，象征着知识城的睿智、典雅和萝岗人开拓进取的勇气。

中新广州知识城综合管廊工程PPP项目：建设地点，广州市中新知识城。项目规模包括，综合管廊4条，总长11.56km;道路7条，总长20.3km;桥梁工程1座;景观升级改造工程2项。本项目建设内容包括综合管廊和相关的道路工程、景观升级改造工程、桥梁工程等，采用PPP模式推进项目投融资、建设、运营维护等全生命周期各个环节。项目建设是广州中新知识城现代化基础设施建设及城市发展的需要，响应了国家和广东省建设综合管廊的政策要求，符合未来城市发展的趋势。

孝感市综合管廊一期工程：建设地点，湖北省孝感市临空经济区。本项目位于孝感市临空区孝汉大道，道路两侧均设置综合管廊，纳入综合管廊的管线有给水管、电力、通信、燃气。道路西侧管廊为双仓断面，全长5904m，分别为综合仓及燃气仓。道路西侧管廊为单仓断面，全长约4000m，为综合仓。

未来，恩菲人将继续承担新兴产业创新者的重要责任，为推动行业的转型升级和高质量发展贡献力量。

**中国恩菲自主研发多品类药剂产品 为有色行业发展提供技术支撑**

当前，中国恩菲工程技术有限公司以“数字化、平台化、智慧化、国际化”转型为指引，充分利用疫情期间“蛰伏期”“窗口期”，结合行业“信息技术”“本质安全”“科技增值”方面的巨大需求，加速围绕智能化、高技术附加值、低能耗装备开展专项攻关，以助力行业高技术高质量发展。

68年来，中国恩菲立足有色矿冶工程，依靠科技创新驱动，发展科学研究、工程服务与产业投资三大业务领域，通过高素质人才团队，搭建全专业技术研发平台。其中，中国恩菲科研团队研发出多品类多系列药剂产品，包括危险废物稳定剂、污染土壤修复药剂、选矿高效捕收剂和调整剂等，广泛应用于固废处理、含重金属危废渣处理、含重金属废水处理、污染土壤修复、有色金属选矿等板块。

危险废物稳定剂

危险废物稳定剂是一种处理含重金属危废渣的新型稳定化药剂。该稳定剂集吸附、包附、螯合、配位、晶化、矿化于一体，在冶金重金属危废涉及重金属稳定化的处理应用中效果显著，可使废物重金属达到《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2019)的限值要求。

中国恩菲提供的系统化集成装备，可实现危废的一体化无间断处理，具有搅拌均匀、生产效率高、操作简便、能耗小等特点。其中，ENFI-Z4主要针对重金属中和渣，ENFI-Z6主要针对废酸处理硫化砷渣。

危险废物稳定剂中的有效成分通过对药剂分子结构的优化和设计，生产出具有特殊螯合特性的化合物，同时由于无机化合物与重金属反应生成离子浓度极小的化合物的特性，使得该药剂具有独特的优势。其优势主要表现在：药剂为粉末状，便于运输，储存安全方便;相比普通药剂使用量更小;由于分子结构的合理设计，该药剂具有更强的离子螯合能力，因此，对于一些以络合态形式存在的重金属离子可以实现螯合去除。

中国恩菲多品类药剂系列化产品已广泛用于海内外多领域工程项目，如抑制剂EF1301已运至青海某铅锌矿选矿企业，捕收剂EF1106已应用在西南某稀土矿选矿企业，EF1108、EF1301和EF1303系列浮选药剂已在非洲某铜钴矿企业进行了实践。

中国恩菲一贯秉承着工艺与设备一盘棋的发展思路，现拥有11大核心专长技术，对应有6大核心技术装备和数十项专利技术设备，可为全球客户提供采矿、选矿、冶炼、余热利用、烟气处理、电气及自动化、索道、光伏发电、垃圾焚烧发电、污水处理等领域的成套装备和系统解决方案。近年来，为配合国家推进“一带一路”倡议，中国恩菲以开放的胸怀和责任担当积极探索多种发展模式，如联合开发、品牌代理等，有效地发挥了公司咨询设计单位的全局统领优势，提高了国内有色行业的装备技术水平。

**中国五矿多措并举推进党史学习教育走深走实**

党史学习教育官网5月17日刊登题为《中国五矿多措并举推进党史学习教育走深走实》的报道，介绍了中国五矿有力推进党史学习教育的落实举措、扎实开展学习教育的经验方法。

学是为了用，用才能更好地学。今年以来，中国五矿在党史学习教育中突出感悟思想伟力、深入践行初心使命，以一系列扎实的学习和实践成果，在“十四五”新征程上铿锵前行、勇开新局。

系统部署，确保高标准高质量

中国五矿党组系统把握党史学习教育的重大意义、重点和工作要求，结合企业实际制定《中国五矿党组关于开展党史学习教育的工作方案》《中国五矿党史学习教育任务清单》《中国五矿党史学习教育重点任务安排表》，对全系统扎实开展党史学习教育进行全面部署。中国五矿成立一把手挂帅的党史学习教育领导小组，设立领导小组办公室和巡回指导组，完善工作机制，加强统筹协调，确保各项工作有序有力推进。随着工作的展开，及时围绕重点工作印发《工作指引》，对所属各单位如何成立组织机构、如何推进理论学习、如何开展专项活动等进行细致指挥和引导，明确目标要求、学习内容、具体任务和工作措施，确保各项工作执行有力、层层推进。在党史学习教育领导小组带领下，中国五矿全系统正以昂扬的姿态，按照既定部署扎实开展各项工作，开创高标准高质量党史学习教育新局面。

领导带头，掀起学思笃行热潮

中国五矿党组坚决落实党中央决策部署，深刻理解党史学习教育“三个必然要求”重大意义，牢牢把握“六个进一步”具体要求，高起点谋划、高效率推进。党组成员率先垂范，坚持带着问题学、结合实践学，不断提高用党的创新理论解决改革发展实际问题的能力。在领学中，党组书记、董事长唐复平开展第一讲，掀起全集团上下学党史、悟思想的热潮;总经理、党组副书记国文清带领大家从党领导经济工作的非凡历程中汲取智慧和力量。与此同时，党组成员带头深入基层讲党课、开展调研，倾听基层声音，解决实际问题，不断推动学习成效落到工作实处在全集团蔚然成风。

全面铺开，推动学习入脑入心

为真正做到全面学、系统学、深入学，中国五矿突出“一个重点”和“四个时期”，从“开天辟地”“改天换地”“翻天覆地”“惊天动地”四个时期开展深入学习研讨，夯实学习的系统性、全面性。各单位严格落实好“第一议题”制度，用好党委中心组、专题党课、宣讲报告、智慧党建平台等多元载体，结合业务特点开展广泛学习。中国五矿所属五矿国际开展“党支部书记讲党史”活动，根据自身感悟选取四个时期的一段史料进行深入研究、拓展，向支部党员授课;五矿地产围绕四个时期，启动“一周一课、一月一测”专项答题活动，引导广大党员干部职工群众知史爱史、知史爱国，激发学史热情。

因地制宜，创新开展特色活动

中国五矿深挖红色资源，各级党组织高效部署、精心安排，通过各种特色活动，真正让全系统的红色资源“活”起来、“火”起来，让党史学习教育效果“特”起来、“强起来”。中国五矿所属的湖南有色举办“信仰的力量”党史学习教育主题晚会;五矿稀土创作小说《大矿山》，生动展示锡矿山锑工业发展波澜壮阔的峥嵘岁月和革命斗争的红色光辉，同时还策划了《大矿山》首发仪式和锡矿山红色基因巡回展，大力弘扬“矿山英雄”无私奉献和大无畏的革命斗争精神;长沙矿冶院围绕建院以来各个时期模范人物在资源科技、深海采矿、新能源材料等领域的创业史、奋斗史，制作《激情燃烧的岁月》视频专题片，并围绕弘扬科学家精神召开座谈会。

践行初心，深入开展“我为群众办实事”活动

中国五矿把开展“我为群众办实事”实践活动作为党史学习教育的重要内容，聚焦群众“急难愁盼”问题，精准解决、细致落实。一方面，高效衔接乡村振兴工作大局，选派新一批优秀年轻干部奔赴7个帮扶支援县，同时结合各地在新阶段、新形势下的发展特点、需求，精心谋划推进新一批“高质量”“有内涵”“可持续”的助农兴农产业项目以及民生项目，加快脱贫地区现代化进程。另一方面，着力服务保障社会民生需求，发挥企业特色优势。中国五矿所属长沙矿冶院，依托深海矿产资源开发利用技术国家重点实验室、湖南省深海采矿科普教育基地，开发通俗易懂的科普作品，开展集科学、专业、趣味于一体的科普活动，向全民普及先进的深海矿产资源开发技术，传播“宽广博大、不畏艰险”的海洋精神，激发青少年投身海洋领域，为我国海洋强国建设贡献央企力量;五矿勘查在莱西市南墅镇开展地质生态环境综合治理和土地矿山复垦，通过整治和修建田间道路、灌溉系统，建设太阳能光伏发电系统，架设多功能气象站、土壤环境监测系统以及构建数字农业服务大脑等，持续打造矿业产业价值链延伸服务体系，改善农村生产生活条件，让昔日“荒疙瘩”变成“金疙瘩”。

勇担使命，着力提质增效推进高质量发展

中国五矿自觉做到把学习党史同总结经验、观照现实、推动工作结合起来，着力提质增效推进高质量发展，把学习成效转化为实实在在的工作动力和工作实绩。中国五矿所属五矿矿业近期完成“井下无人驾驶电机车项目”功能测试，将电机车驾驶室“转移”到了地表，实现了矿车运矿远程控制、装卸矿远程控制，目前首批三组车已投入试运行;上海宝冶最近建成国内最大、全球最先进的柔性AMOLED单体电子厂房——天马显示科技项目主厂房，书写了“大国基建”与“光电视界”新时代高质量发展的新篇章。中国五矿4月21日举行的首季经济运行分析会公布：集团公司一季度营业收入1718亿元，同比增长36%;工程业务新签合同额2841亿元，同比增长61%;利润总额再创新高。成功实现“十四五”“营收超万亿、五年再翻番”首年首季开门红。

**为航天、高铁等产品供货 文山绿色水电铝产业“有料”**

目前，文山州在建的水电铝产能达到了343万吨，丰富的铝资源也吸引了以铝材为主要生产原料的企业向文山聚集，文山铝产业链正在快速向下游延伸。

云南创新合金有限公司追随铝原料率先来文山投资设厂，目前主要生产铝合金棒，销往广东做手机外壳。公司紧邻云南宏泰304万吨水电铝项目设厂，云南宏泰生产的铝液通过铝包运送过来可以直接铸造，这中间就省去了铸造、运输和重新熔化的过程，大大地降低了生产成本，提高了产品的市场竞争力。

云南创新合金有限公司总经理马云炉：“当时省里和州里有个计划，铝水不落地，在这儿所有的铝水就地转化为高精尖产品，相比原来的老工艺，现在的新工艺从人工到原料都有降低，每吨铝节约成本600到700块钱。”

目前，云南创新合金有限公司投产的一期项目年消耗铝液60万吨。随着云南宏泰水电铝生产线二期建成，产能逐步提高，云南创新合金有限公司还将投资建设铝合金导线和型材深加工项目，达产后预计年实现销售收入251亿元。

云南创新合金有限公司总经理马云炉：“后续还有两个项目，一个是10万吨的电解铝导线、电缆项目，还有一个30万吨的型材深加工，主要是终端产品，工业型材，门窗型材，还有汽车轻量化用的一些部件。”

“十三五”期间，文山州充分利用“西电东送”的区位优势，为绿色水电铝产业发展提供了充足的电力保障，促进了绿色水电铝产业快速发展，云南神火、文山铝业、云南宏泰绿色铝项目投产产能120万吨，累计产生电解铝48万吨。目前已经有6家企业签订了投资协议，5家企业已经动工建设。产品包括易拉罐、铝制气雾罐、铝合金托盘、铝导线、铝线杆、轻质高强铝合金材料等等。

文山州发展和改革委员会产业发展科科长徐晓川：“我们将进一步夯实我们绿色铝、氧化铝的产能，同时积极培育和引进铝加工产业，推动我们产业的发展，然后向铝轧制、铝铸造、铝挤压等方向发展，尽快地争取形成一批有竞争力的优势产业，同时，我们还将产业链进一步向轻质高强铝合金建筑型材、轻量化汽车型材、高端铝合金家具，铝合金电力电器还有铝合金食品包装等领域发展，将我们的产业链推向更高端化，提升产业链和供应链的价值。”

**“双百企业”最新名单公布多家有色企业入选**

日前，国务院国资委网站公布了最新“双百企业”名单，多家有色企业入选。

国企改革“双百行动”，是国务院国有企业改革领导小组组织开展的国企改革专项行动之一，共选取百余户中央企业子企业和百余户地方国有骨干企业，全面落实“1+N”系列文件要求，深入推进综合性改革，在改革重点领域和关键环节率先取得突破，打造一批治理结构科学完善、经营机制灵活高效、党的领导坚强有力、创新能力和市场竞争力显著提升的国企改革尖兵，充分发挥示范突破带动作用，凝聚起全面深化国有企业改革的强大力量，形成全面铺开的国企改革崭新局面和良好态势。

入选“双百企业”的有色企业是：

中国铝业集团有限公司：西南铝业(集团)有限责任公司、中铝华中铜业有限公司;

中国五矿集团有限公司：中钨高新材料股份有限公司、中冶赛迪集团有限公司、五矿发展股份有限公司、中国有色工程有限公司、中国十七冶集团有限公司、中冶南方工程技术有限公司;

中国有色矿业集团有限公司：大冶有色金属集团控股有限公司、中国有色集团沈阳矿业投资有限公司、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、中国有色集团(广西)平桂飞碟股份有限公司、中国有色金属建设股份有限公司;

有研科技集团有限公司：国合通用测试评价认证股份公司、有研粉末新材料(北京)有限公司;

北京矿冶科技集团有限公司：北矿检测技术有限公司、北京北矿亿博科技有限责任公司、北矿新材科技有限公司;

中国黄金集团有限公司：中国黄金集团黄金珠宝股份有限公司、西藏华泰龙矿业开发有限公司;

安徽省：安徽铜冠铜箔有限公司、厦门钨业股份有限公司;

江西省：江西铜业集团有限公司、江西钨业股份有限公司;

山东省：山东黄金集团有限公司;

河南省：三门峡戴卡轮毂制造有限公司;

云南省：云南省贵金属新材料控股集团有限公司、云南锡业集团(控股)有限责任公司;

甘肃省：金川集团股份有限公司;

新疆维吾尔自治区：西部黄金股份有限公司。

**光伏发电项目正式落户湖南临湘**

5月14日，中国三峡新能源(集团)股份有限公司、湖南鑫汇来投资集团有限公司与我市签订光伏发电项目合作协议。中国三峡新能源(集团)股份有限公司党委副书记、工会主席袁英平，湖南鑫汇来投资集团有限公司董事长刘冰与我市领导谢胜、蔡吉伟、彭海云等出席签约仪式。

据了解，中国三峡新能源(集团)股份有限公司、湖南鑫汇来投资集团有限公司将在桃林镇金盆村，投资建设10万千瓦光伏发电项目，成为我市新能源产业发展的重要一环。

市委书记谢胜指出，临湘是湖南推动长江经济带高质量发展的最前沿，是岳阳长江百里绿色经济发展走廊的主阵地。近年来，我市坚定不移贯彻新发展理念，积极对接融入湖南“三高四新”、岳阳“三区一中心”发展战略，主动承接“一带一路”和长三角产业梯次转移项目，加快推动传统产业转型升级，形成新兴产业集聚发展态势。三峡集团是央企新能源行业的主力军之一。相信三峡新能源集团、湖南鑫汇来投资集团与我市的合作，一定能实现互利共赢，并将成为落实党中央“碳达峰、碳中和”重大决策部署的示范工程。

仪式上，三峡新能源(集团)股份有限公司相关负责人和市发改局负责人分别介绍了项目基本情况和签约前期工作情况。

**中国科大利用微波超导谐振腔实现半导体双量子点的激发能谱测量**

来自中国科大的消息显示，中国科大郭光灿院士团队在微波谐振腔探测半导体量子芯片上取得重要进展。该团队郭国平、曹刚等人与本源量子计算有限公司合作，利用微波超导谐振腔实现了对半导体双量子点的激发能谱测量。

半导体系统具有良好的可扩展可集成特性，被认为是最有可能实现通用量子计算的体系之一，如何进一步扩展比特数量、提高比特读取保真度成为该领域的重要议题;电路量子电动力学以微波光子为媒介，不仅可以用来实现比特间长程耦合，还可以用于对比特的非破坏性、高灵敏探测，是量子比特扩展和读出的一种重要方案。

研究过程中，研究人员制备了铌钛氮微波谐振腔-半导体量子点复合器件，利用铌钛氮的高阻抗特性大幅提高了微波谐振腔与量子比特的耦合强度，达到强耦合区间;同时，研究人员进一步通过在器件上施加方波脉冲驱动电子在量子点的不同能级间跃迁，并利用高灵敏微波谐振腔读取出跃迁信号;除此之外，利用该技术，课题组表征了双量子点系统的能级谱图，特别是利用信号对不同能级的响应特性，给出了系统的自旋态占据信息。

该成果于4月28日在国际应用物理知名期刊《Physical Review Applied》上发表。中科院量子信息重点实验室郭国平教授、曹刚教授为论文共同通讯作者，博士生陈明博为论文第一作者。该工作得到了科技部、国家基金委、中国科学院、安徽省以及中国科学技术大学的资助。

**国家发改委：推进国家骨干冷链物流基地建设**

5月10日，国家发改委发布《关于做好2021年降成本重点工作的通知》，第七条“推进物流降本增效”中提出四项举措推进物流降本增效。其中，在“完善交通物流基础设施”一项中明确提出推进国家骨干冷链物流基地建设。具体为：

完善交通物流基础设施。完善国家综合立体交通网，缓解综合运输大通道“堵点”，提高通道运行效率。推进国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地、综合货运枢纽(物流园区)建设，完善港站枢纽集疏运体系。

其余三项举措分别为：取消或降低部分公路民航港口收费、持续降低铁路货运成本、优化运输结构。

**生态环境部将加强氢氟碳化物排放控制**

具有强大温室效应的氢氟碳化物(HFCs)，其全球变暖潜势可达二氧化碳的成千甚至上万倍，中国在实现碳达峰的过程中，如何遏制包括“超级温室气体”HFCs在内的非二氧化碳温室气体排放，显得尤为关键。

中国生态环境部应对气候变化司司长李高近日表示，目前中国自主贡献目标、碳强度约束性指标主要是针对二氧化碳。下一步，要按照相关要求，加强氢氟碳化物的控制，并将逐步从加强管控氢氟碳化物延伸到其他所有的非二氧化碳温室气体。

根据1997年制定的《京都议定书》，除二氧化碳外，温室气体还包括甲烷(CH4)、氧化亚氮(N2O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)、六氟化硫(SF6)。联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)第五次报告指出，工业革命以来，约有35%的温室气体辐射强迫源自非二氧化碳温室气体排放。

日前举行的中法德领导人视频峰会上，中国决定接受《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》，加强氢氟碳化物等非二氧化碳温室气体管控。

数据显示，中国政府自2014年起补贴处置氢氟碳化物等，据测算2014年至2018年累积减少了约4.7亿吨二氧化碳当量的氢氟碳化物排放。

三氟甲烷是中国排放量最大的氢氟碳化物。作为制冷剂和发泡剂生产过程中的副产物，三氟甲烷的温室效应潜能值是二氧化碳的1.24万倍，也被列入了基加利修正案。

2016年10月，《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》将18种氢氟碳化物(HFCs)列入受控物质清单，旨在未来几十年内逐步减少气候变暖。缔约国被要求自2020年1月1日起以缔约方核准的技术对氢氟碳化物进行销毁。为了照顾发达国家与发展中国家的发展阶段差距，该协议给各国制订了三套氢氟碳化物淘汰时间表，其中发达国家于2019年之前就要开始削减氢氟碳化物用量，而包括中国在内的第一梯队发展中国家则要从2029年开始淘汰。

加强氢氟碳化物等非二氧化碳温室气体管控，一方面意味着中国将承担更多的责任，同时也极大地提振了全球对气候变化“关键一年”的谈判信心，彰显了中国应对气候变化的责任与决心。

对于如何开展非二氧化碳温室气体管控工作，李高说，围绕非二氧化碳温室气体排放控制，从制度方面鼓励企业减少非二氧化碳排放，要进一步开展系统性工作，包括完善非二氧化碳温室气体监测报告评估技术体系，提高温室气体排放清单编制频率，更好地摸清中国非二氧化碳温室气体排放的情况和趋势，加强形势分析判断。

同时，进一步加大对氢氟碳化物、氧化亚氮、六氟化硫的排放控制力度，继续推动HFC-23的销毁工作，推动硝酸、己二酸行业开展氧化亚氮的减排，继续推动农业减少化肥使用。

下一步，将在电网逐步淘汰使用六氟化硫，推广节能、低增温潜势的相关电力设施。对于冰箱制冷行业，要提高能效，进一步推动制冷剂替代工作。通过以上工作，全方位地推动非二氧化碳温室气体排放的控制。