

**小金属周报目录**

# 2020.10.9

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：电解锰价格保持平稳 二硒市场价格小幅上涨 3

2、 铋评论：铋锭市场需求有限 4

3、铟评论：铟锭市场价格持续上涨 5

4、碲评论：金属碲市场成交相对平稳 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

2020年（第十八届）中国国际铜业论坛召开 7

助力守护国家粮食安全 坚决杜绝“舌尖上的浪费”中国恩菲多措并举制止餐饮浪费 12

铜及伴生品市场力求稳步发展 17

中稀东洋一期永磁电机生产线正式投产 20

粉末巨头打造创新高地 22

中国五矿与湖南省在矿产资源开发等方面深化企地合作 28

中国空调产业迎来全方位变革 31

光伏行业—未来已来 39

中国安防半导体财富同盟在深圳创立 41

德国研发硅异质结太阳能电池 强脉冲光处理可达23.0%转换效率 42

### 一、小金属一周评述

### 硒评论：电解锰市场需求依旧不足 二硒市场整体行情显弱

截至到目前电解锰的报价在10200-10400元/吨，均价较上周五下跌100元/吨。现阶段国内电解锰市场整体呈现弱势运行的状态，下游整体需求依旧不足，供应商多数观望后市。鉴于市场行情持续不佳，预计未来一周国内电解锰市场将继续保持弱稳运行的状态。

硒粉国际市场最新报价在6-7美元/磅，最低价较上周五下跌0.25美元/磅，最高价较上周五下跌0.5美元/磅。欧洲鹿特丹市场硒粉报价为6.55美元/磅，均价较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格为90-110元/公斤，均价较上周五保持不变。本周粗硒市场价格为62-70元/公斤，均价较上周五上保持不变。预计未来一周内国内硒粉市场价格将保持坚挺。

国内二氧化硒市场价格为59-62元/公斤，均价较上周五保持不变。国内二氧化硒整体行情显弱，下游消费市场的采购需求持续低迷，市场继续疲弱走势。有贸易商表示，虽然目前国内二氧化硒市场依旧夹弱，短期行情或将延续疲态，尽管需求疲软，但国内大部分供应商仍坚持涨价，他们预计未来一周国内二氧化硒的价格将保持坚挺。

分析评述：本周硒市整体运行平稳。电解锰市场价格小幅下跌，粗硒价格保持平稳，二氧化硒市场价格保持平稳。鉴于目前国内二氧化硒市场供应商多坚挺报价，预计未来一周硒市整体将会保持坚挺。

### 铋评论：**铋锭市场整体表现不足**

中商网讯：本周国内铋锭市场价格保持平稳。目前国内铋锭市场成交量有所好转，但市场需求整体表现不足。鉴于近期多数供应商难获订单，预计未来一周国内铋锭市场价格将保持坚挺。

本周国际市场铋锭报价为2.85-3.1美元/磅，均价较上周五持平。欧洲鹿特丹市场最新报价在2.8美元/磅，价格较上周五保持不变;出口市场价格为2.8-2.9美元/磅，均价较上周五持平。

本周国内铋锭市场主流报价为41500-42500元/吨，均价较上周五保持不变。有消费商表示，他们一常规供应商，对于老客户也不愿意接受更低的还盘价格出售。目前他们更倾向于观望后市，本周没有采购的计划。他们通常一个月采购一到两次，短时间内计划也仅仅是按照订单采购。鉴于生产商普遍坚持当前的报价，他们预计未来一周国内铋锭市场价格将会保持坚挺。目前国内氧化铋的市场价格为45000-46000元/吨，均价较上周五保持不变。鉴于氧化铋市场趋于平稳，预计未来一段时间内氧化铋市场价格将会保持平稳运行的状态。

分析评述：本周国内铋锭市场成交价格保持坚挺。目前国内铋锭市场需求相对疲软，生产商报价持续的保持弱稳状态。鉴于现货市场的交易比较清淡，他们预计未来一周国内铋锭市场将保持坚挺。

### 3、铟评论：铟锭市场价格持续上涨

中商网讯：今日国内铟锭的主流报价为1300-1400元/公斤，均价较上一交易日保持不变。目前国内粗铟生产商大多持货惜售，国内铟锭供应商普遍提高报价。下游多数终端消费商始终保持观望市场的态度。预计未来一周国内铟锭市场价格将保持坚挺。

有生产商表示，当前他们铟锭的报价在1350元/公斤，对于实单可接受50元/公斤的还盘。他们本周还没有接到任何订单。因为买不到粗铟现货，他们不得不保持当前的报价不变。鉴于目前粗铟供应商普持货惜售，因此预计未来一周国内铟锭市场价格将保持坚挺状态。

### 4、碲评论：金属碲市场成交相对平稳

中商网讯：今日国内金属碲的主流报价为420-430元/公斤，均价较上一个交易日保持不变。目前国内金属碲市场需求平稳，因生产成本坚挺，多数供应商过去两周保持价格坚挺，终端消费商选择观望后市。业内人士预计短时间内碲锭市场将价格会保持平稳。

有生产商表示， 目前市场下游需求有限，整体行情显弱。下游消费商们的采购积极性不强，近期他们也只是按单采购为主，更倾向于观望后市。鉴于国内金属碲市场需求未有明显改善，他们预计未来一周国内金属碲市场将会保持平稳运行。

# 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） |
| 10月7日 | 6 | 7 | 2.85 | 3.1 | 85 | 95 | 86 | 100 | 170 | 185 | 50 | 64 | 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） |
| 10月7日 | 6.55 | 2.8 | 0.95 | 1 | 155 | 997.5 | 925 | 185 |
| 10月8日 | 6.55 | 2.8 | 0.95 | 1 | 155 | 997.5 | 925 | 185 |

### 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 |
| 9月29日 | 90 | 110 | 59 | 62 | 1300 | 1400 | 1250 | 1330 | 6900 | 7300 |
| 9月30日 | 90 | 110 | 59 | 62 | 1300 | 1400 | 1250 | 1330 | 6900 | 7300 |
| 10月9日 | 90 | 110 | 59 | 62 | 1300 | 1400 | 1250 | 1330 | 6900 | 7300 |
| 单位 | 元/公斤 |
| 日期 | 二氧化锗 | 镓锭 | 碲锭 | 铋锭 | 镉锭 |
| 9月29日 | 4200 | 4500 | 1250 | 1300 | 420 | 430 | 41500 | 42500 | 16000 | 16500 |
| 9月30日 | 4200 | 4500 | 1250 | 1300 | 420 | 430 | 41500 | 42500 | 16000 | 16500 |
| 10月9日 | 4200 | 4500 | 1250 | 1300 | 420 | 430 | 41500 | 42500 | 16000 | 16500 |
| 单位 | 元/公斤 | 元/吨 |

# 一周市场动态回顾

**矢志铜箔欲争雄——记江铜集团技术研究院研究员朱若林**

江铜集团技术研究院与江铜集团耶兹铜箔公司，两座办公大楼相距仅仅750米。

一年来，朱若林博士奔走在两栋大楼间。上班时在铜箔公司，他是挂职锻炼的总经理助理;下班后在研究院，他是带领3名硕士科研人员的研究员。

两种身份，一个目标，朱若林用“学习力”将多年积累的理论知识转化为“生产力”，为高端铜箔国产化不断努力。

为铜箔而来 为铜箔而战

1990年出生在江西赣州的朱若林，在他乡求学近10年，从中国科学院金属研究所博士毕业后，得知江铜研究院加工研究所急需招聘博士从事电解铜箔的研发，他毫不犹豫地来了。

目前，国内大部分电解铜箔高端产品仍被美国、日本等发达国家垄断，而我国电解铜箔领域技术人才十分欠缺，尤其缺乏既精通铜箔生产工艺又懂铜箔高端产品开发的高层次人才。基于此，朱若林更加坚定了向高端铜箔国产化方向努力的目标。

硕博期间，朱若林的研究方向是电化学。初到江铜的他，虽然拥有扎实的电化学和金属材料专业知识，但对电解铜箔行业完全陌生，而研究院当时还不具备电解铜箔试验研究条件。

从零开始，朱若林迎难而上，甘做“门外汉”。他一边争分夺秒、挑灯夜战，认真学习电解铜箔相关文献，一边申请采购仪器设备、探索试验方法。同时还到铜箔公司深入一线实习，熟悉生产工艺，并主动向铜箔上下游厂家、专家和客户虚心求教。

朱若林承担的“高抗拉锂电铜箔开发”项目是江铜“三年创新倍增”的重点项目之一。这种铜箔厚度只有8微米，而一张A4纸的厚度大约有100微米。这么薄的厚度，每平方毫米的抗拉强度却要达到40公斤，而这也是决定手机、平板、笔记本电脑等产品中锂电池使用寿命的关键。

由于铜箔行业，同行之间缺乏技术交流，相关资料也很少，且期刊论文涉及的相关工艺参数与现场差别太大，借鉴意义不大。朱若林与研发团队只能从头开始，在技术基础，缺参考资料，无实验平台的条件下，硬着头皮做起了项目。

每天，他们对几十种添加剂进行组合“加减”，探索铜箔研发最核心的添加剂配方;自己开发镀液循环电解铜箔小试装置，来解决没有实验设备的难题。

“真的记不清楚失败过多少次了。”回想过去这段研发历程，朱若林最深刻的体会就是，科研路上无捷径，每次失败都是一场历练。随着试验数据不断增厚，朱若林渐渐走进了电解铜箔研究的大门。实验室研究、现场中试……他不断将实验室研究成果和现场生产情况结合起来，努力打通实验室科研成果和产业化之间的“最后一公里”。

“单兵作战”到“全局视野”

“虽然有着深厚的理论知识和较强的学习能力，但现场工艺技术和生产经验相对欠缺。挂职锻炼对我而言，是补短板的好机会。”从实验室到生产现场，朱若林虚怀若谷，坚信学习是自己过去、现在、未来保持进步的“法宝”。

“每个人在各自的领域都是专家。”抱着这样的认识，朱若林将生产线上的技术人员当作自己的老师，面对各种工艺细节上不懂的地方，主动虚心求教，力求多学一点、学深一点、收获大一点。不到三个月时间，他就对电解铜箔的工艺流程和管控关键点形成了深刻的认识。

带着任务去挂职锻炼，不仅要推进已立项的项目，还要带着发现问题的眼睛、解决问题的胆识去寻找一些可以立项的项目。

如何把试验室成果应用到铜箔公司中，如何把专业知识与生产现场的经验、现象结合起来?这是带着任务的朱若林在挂职锻炼期间，一直在思考、探索的事。

产品稳定性，是多年来困扰铜箔公司，屡次攻关未能解决的问题。挂职协助铜箔产品生产管理的朱若林，主动扛起担子，扎根一线，深入现场，攻关各项现场实际问题。

作为电解铜箔的第一道工序，高品质溶液是做好铜箔产品的前提。

朱若林查阅了近四年来铜箔公司采购、检验、生产环节共十几万个数据，通过对比分析，不厌其烦地交流讨论，形成了二十多页的研究报告。这次研究，首次发现活性炭和硅藻土的加入，是溶液中钙和镁元素富集的主要因素，明确了不同铜原料对不同杂质元素的影响，以及铜原料对产品品质的影响。

挂职铜箔公司总经理助理，朱若林面临的是企业经营管理这一陌生领域。他一如既往发挥“学习力”，把中心组学习会以及每天的早调会、每周的总经理办公会、部门质量周例会等作为自己提高素质、了解经营管理的课堂。

“生产人员在会上反映的问题，严不严重?是新问题还是老问题?该由谁去解决?”带着这些疑问，朱若林像个“小学生”一样，认真“听讲”，凡是会上被重点强调的问题，他都会花时间去仔细了解。在会上提到的有关生产现场问题，只要和他的专业知识稍微沾点边，他就会主动协助解决。

认识越来越全，思考越来越深，困惑越来越少，时不时还主动提出个人建议，与经营管理层探讨问题，朱若林的进步被大家看在眼里。

不只是750米的跨越

挂职锻炼以来，朱若林觉得身上的责任更重了，也更加“爱惜”自己的身体，“我现在很害怕受伤，一旦伤筋动骨，就把工作耽误了。”

加入江铜后，朱若林陆续申请和主持了“高抗拉锂电铜箔开发”“电解铜箔添加剂研究”“超低轮廓电解铜箔”3个科研项目。

5月18日，为助力抗击疫情，朱若林第一时间报名献血。本打算按照医嘱早点回去休息，但铜箔公司研发部经理临时通知，让他带领研究院铜箔团队参与现场调试高抗拉锂电铜箔的添加剂配方，希望能调试出合格的高抗拉锂电产品。

这是一次难得的调试机会，朱若林一分钟都不想错过，毫不犹豫就带着团队来到现场。调试时，一边紧盯现场铜箔表面随添加剂调整而发生的变化，一边现场取样进行比对，讨论下一步调整方向。紧张的节奏，持续到第二天凌晨2点。

怀抱信念，再忙都不会觉得累。这次调试，铜箔抗拉强度、粗糙度、延伸率三项性能参数达到合同要求，虽然还存在问题需要进一步解决，但朱若林有信心。

短短三年时间里，朱若林觉得自己经历了两次大跨越：第一次跨越是参加工作，从只需安心做好科研项目的研究生，转变为独立组建研发团队、搭建科研平台的研究员;第二次跨越是挂职锻炼这一年，从只懂做项目的科研人员，转变为具备系统思维，懂得全局思考的复合型人才。

“无论到哪个岗位工作，最重要的是不要忘记自己的初心。”挂职锻炼期满，思及未来发展之路，三十而立的朱若林坦言，未来想继续投身于高端电解铜箔的相关工作中，为高端铜箔国产化，为江铜“三年创新倍增”，实现高质量跨越式发展贡献自己的力量。

**矿冶集团助力紫金矿业打造铜冶炼样板工程**

9月21日至22日，矿冶集团党委书记、董事长夏晓鸥，党委副书记王卫东一行赴黑龙江齐齐哈尔对矿冶集团承担设计的紫金矿业铜冶炼项目进行回访，并与黑龙江紫金铜业有限公司常务副总陈承湖、生产副总李田玉就项目进展情况及未来合作进行了深入交流。

夏晓鸥、王卫东一行首先在项目办公区接受安全教育、签署安全承诺书，然后在陈承湖、李田玉的引导下参观生产中控操作室、冶炼车间、电解车间、渣浮选车间、制酸车间等，其中重点考察了由冶金所自主设计的侧吹炼铜冶炼炉、机电公司的浮选设备。厂区管线设计优化合理、厂房紧凑、生产指标良好、排放低，侧吹炼铜设备和工艺有效解决了传统炼铜工艺炉壁内壁节瘤等难题。

夏晓鸥对项目团队、设计方案及生产运行效果给予充分肯定，指出矿冶集团承担的工程实施效果良好，获得紫金集团一致好评。夏晓鸥强调，项目团队要继续做好工程服务，持续做好后续改造工作，打造矿冶集团铜冶炼的样板工程，与客户实现共赢发展。

陈承湖、李田玉总结了该项目在整体工艺及核心设备上的设计创新，以及在绿色冶金、智能冶金等方面取得的创新成果。业主对冶炼厂投产至今的运行情况表示满意，对矿冶集团的设计创新理念和能力表示认可和赞赏，希望矿冶集团继续为黑龙江紫金铜业的后续发展提供有力技术支持。

黑龙江紫金铜业有限公司总投资约40亿，主要产品为阴极铜，产量15万吨/年。该项目采用集团自主创新设计的世界首条“清洁高效全热态三连炉智能连续炼铜”生产工艺，核心设备采用集团自主研发的第三代智能富氧双侧吹炉，具有工艺和装备先进、自动化智能化水平高、操作员工数量少、全热态连续进料作业率高、吨铜能耗及冷铜处理成本低、有价金属综合回收率高、尾渣含铜低等诸多亮点。项目于2019年9月投产，运行至今各项指标均已超过设计值，并在自动化、智能化方面打造了行业标杆，达到国内外领先水平，受到业主及国内外同行的一致肯定。该项目预计今年实现盈利。

集团办公室、组织部、宣传部、企管部、冶金所、自动化所相关负责人参加回访交流。

**前三季度金川集团利税总额完成年度预算的65%**

9月25日，金川集团召开四季度暨10月份生产经营计划会，分析总结前三季度金川集团生产经营计划完成情况，安排部署下阶段重点工作。

1月至9月，金川集团营业收入完成年度预算的77%;利税总额完成年度预算的65%。

金川集团党委书记、董事长王永前强调，四季度生产任务重、压力大，各单位要强化责任意识，绷紧安全生产这根弦，全面、深入、细致地抓好安全生产各项工作，确保实现公司长周期安全稳定运行。提高政治站位，进一步建立健全相关制度规范，加强廉洁防控工作， 在制度的约束力、执行力上下功夫，为公司改革发展提供强有力的纪律保证。各级领导干部要习惯被监督、欢迎被监督，要熟知权力边界，对权力的神圣性要有所敬畏，始终把握权力行使正确方向，确保公司高质量发展。

王永前指出，节日期间全体党员干部要增强纪律意识，严格贯彻落实中央八项规定精神，自觉遵守廉洁自律各项规定，营造风清气正的节日氛围，确保文明廉洁过“双节”。要重视疫情防控常态化管理，确保公司各项生产经营工作安全有序运行。

公司副总经理万爱东主持会议并就抓好节日期间安全生产、冬季物资准备、防寒保温、防滑防冻等各项准备工作，做好“六稳”工作，落实“六保”任务，提早谋划2021年各项工作任务等重点工作做出强调。

公司领导姚维信、张三林、刘玉强、郭慧高，财务总监蔡娟，各部室、各单位负责人等参加会议，驻外机构负责人以视频形式参加会议。

**【浪费可耻 节约为荣】有色办公楼刮起“节俭风”**

每天上午11点，有色办公楼一层的大屏幕就准时播放起“厉行节约、从我做起”的宣传片，半个多月来，大楼的宣传栏、电梯口、食堂等区域纷纷张贴起了勤俭节约的宣传标语，各驻楼单位也实施了多措并举的制止餐饮浪费行为。与此同时，垃圾分类、节电、节水等全面节能改造也悄悄改变着大楼内的各项设施。一股“节俭风”正在有色办公楼刮起。

源头抓起制止餐饮浪费

为认真贯彻落实习近平总书记对制止餐饮浪费作出的重要指示精神，进一步做好节约粮食工作，8月底以来，国资委有色金属机关服务中心(以下简称“服务中心”)通过召开学习主题会议、积极开展宣传、完善相关制度、强化监督检查、合理处置厨余垃圾等工作，从源头抓浪费，干部职工以身作则，引导各驻楼单位践行“光盘行动”，推动有色办公大楼形成了“厉行节约、反对浪费”的新风尚。

服务中心党委书记吴清溪表示，厉行节约，反对食品浪费是弘扬中华民族传统美德，保障国家粮食安全，实现科学、持续发展，构建资源节约型和环境友好型社会的重要举措，也是加强党风廉政建设，遏制政治奢靡之风的有效途径和手段。为切实发挥机关表率作用，带头做好厉行节约、反对食品浪费各项工作，服务中心全员行动，提高勤俭节约意识，积极加大反对食品浪费宣传力度，在楼内发布倡议书，并结合有色大楼实际情况，制定相关制度、加强监督检查力度，形成了全方面的节俭风气。

近日，在有色办公大楼的茶水间和食堂又出现了厨余垃圾桶和汤水过滤筐，要求驻楼单位职工用餐后将垃圾分类投放，并自行按照分类规定将汤水倒入过滤筐，沥干后的厨余垃圾再倒入厨余垃圾桶，服务中心再将有资质的厨余垃圾回收，进行收集运输处理，变废为宝。

强化措施全面节能改造

“快看，大楼的灯都换成了自动的节能灯，只有人经过的时候才会亮!”“洗手间的水龙头也变成了节水龙头。”经过几个月的节能改造，有着30余年历史的有色大楼各项设施从过往的“老旧”变身为了“新潮儿”。

为了全面实施节能减排，建设资源节约型单位，增加广大干部职工的节能意识，几年来，服务中心认真贯彻落实国管局、国资委管理局有关公共机构节能减排总体部署要求，提高办公楼能源资源利用效率，降低运行成本，强化节能管理和措施，广泛开展了节能宣传教育活动，并实施了全面的节能工作方案，为有色大楼节能减排工作的开展营造了良好的氛围。

服务中心主任李勤表示，不仅是改造老旧、不环保的设施，服务中心还制定并开展了节能宣传周活动和节能体验活动。同时，针对各项节能指标均进行了能耗统计分析工作，以数据激增陡降、水电平衡、暖通空调运行等参数为重点，加强能耗监测分析、汇总、对比，实现了对办公楼能耗的实时监控和及时改进。

据统计，2019年，有色办公楼全面完成各项节能指标，常规办公用电指标1666970千瓦时，单位建筑面积用电量仅为41.91千瓦时/平方米;办公用水指标44520吨，人均用水量仅为14.84吨。与此同时，服务中心还连续多年获得节约型公共机构示范单位创建和能效领跑者称号，充分发挥了引领和表率作用，带动了地区公共机构深入开展节约能源资源工作。作为改造项目的主要负责人，服务中心副主任高辉表示，下一步，服务中心还将继续实施节能改造，为办公楼更换红外人体感应冲洗阀、脚踏式延时冲洗阀，加装智能电表、电梯变频空调、冷水机组冷凝器等。”

**中铝集团召开中央生态环境保护督察警示案例通报督办会 全面部署安排广西稀土环保问题查处整改等工作**

9月24日下午，中铝集团召开中央生态环境保护督察警示案例通报督办会，传达中央第四生态环境保护督察组对广西稀土生态环境保护问题的督察通报，传达集团党组专题会关于广西稀土生态环境保护问题查处整改的精神，全面部署下一阶段的查处整改工作。中铝集团总经理、党组副书记余德辉讲话，集团党组领导敖宏、冯贵权、许质武、刘建平、董建雄出席会议。

余德辉强调，中央第四生态环境保护督察组对广西稀土生态环境保护问题的督察通报，集团诚恳接受、全面认领、深入剖析、坚决整改，坚决把督察组各项要求落到实处。集团各板块、各企业要深刻吸取教训、迅速展开行动，真正展现出央企的责任和担当。

余德辉代表集团对坚决落实好中央第四生态环境保护督察组的要求，抓好广西稀土生态环境保护问题查处整改等工作作出具体安排。

一要提高政治站位，切实贯彻落实好习近平生态文明思想。中央第四生态环境保护督察组对广西稀土生态环境保护问题的督察通报，一针见血地指出了企业环保工作中存在的问题，对集团上下从严从实抓好环保问题整改意义重大。集团各板块、各企业要坚持以人民为中心的根本立场，坚决贯彻落实好习近平生态文明思想，持续增强大局意识、规矩意识和责任意识，认真学习领会、深刻反思总结，找准当前自身生态环境保护工作中存在的问题，坚决做到以案促改、标本兼治，高标准高质量开展整改工作，切实提升生态环境保护管理的水平和质量。

二要坚持立行立改，标本兼治抓好生态环境保护查处和整改工作。按照中央第四生态环境保护督察组的督察通报要求和集团党组专题会的精神，集团党组已决定派出问题查处整改工作组，今天下午将进驻现场进行督办。广西稀土要进一步落实环保主体责任，建立清单台账，明确责任、明确节点、明确标准、细化落实，确保整改到位。中国稀有稀土要组建专班，下沉驻守，做到具体问题立即改、共性问题同步改、深层问题系统改，不解决问题不松手，不整改到位不罢休，问题不销号不收兵。工作组要以最严的要求去部署、最严的标准去落实、最严的考核去检验，切实做到整改不到位不放过、整改不彻底不销号，确保整改工作经得起历史、人民和企业未来发展的检验。要正风肃纪，从严从重进行问责处理，对违法违规的要一查到底、绝不姑息。

三要强化自查自纠，推进生态环境保护工作向纵深开展。集团上下要把做好生态环境保护工作、抓好生态环境保护问题整改作为全集团共同的责任和义务，要在立行立改中央生态环境保护督察发现问题、群众举报信访问题、前期自查自纠问题的基础之上，各板块、各企业要进一步强化自查自纠工作，深入查找短板弱项和不足，不等不靠、主动作为，举一反三、制定方案抓好整改。要坚持做到立行立改，不讲任何条件，在整改落实上见真章、动真格、求实效。要确保收到整改实效，各企业主要负责同志要担起责任、冲上一线，动真碰硬解决问题，确保整改工作经得起历史、人民和企业未来发展的检验。

余德辉强调，集团各板块各企业要立即行动起来，切实将习近平生态文明思想落实到生产经营的各个细节，形成经济效益好、环境保护优的发展模式，推进集团迈上高质量发展、绿色发展的新征程。

集团党组副书记、董事敖宏主持会议，党组成员、副总经理刘建平通报了中央生态环境保护督察警示案例和集团党组专题会精神。

中铝集团总部各部门主要负责人，各板块主要负责人、分管领导及相关人员，中国稀有稀土领导班子成员及部门主要负责人参加会议。

**激活“绿色因子”，全力打造具有高原特色的绿色矿山典范**

近日，在全国第三届全国绿色矿业发展大会上，鑫源矿业与科发公司、江西理工大学共同开展的《呷村银多金属矿选矿废水净化与资源化利用新工艺及应用项目》荣获绿色矿山科学技术奖技术研发类二等奖。

近年来，鑫源矿业始终坚持以习近平生态文明思想为指导，坚持走生态优先、绿色发展之路，坚决扛起国有企业生态环境保护政治责任，为公司高质量发展注入了“绿色因子”。

按照“开发一方资源，带动一方发展、富裕一方百姓、保护一方生态”的绿色矿山三年规划整体要求，鑫源矿业采用先进的科技手段，实施严格的科学管理，以清洁生产、节能减排、资源综合利用、循环经济等生产模式，在实践中不断探索，从矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字化矿山、企业管理等方面全面贯彻落实绿色矿山建设。

有热尾矿库圆满闭库。近年来，鑫源矿业狠抓尾矿库闭库治理、复垦及生态重建，努力消除环保隐患，走绿色发展之路。2018年6月，鑫源矿业投资521.49万元，动工建设有热尾矿库闭库工程，项目工程分为混泥土排洪沟、盲沟、摊面回填种植及铁丝网围栏。2019年6月项目竣工，坝面平整复土绿化总面积约12万㎡，复土厚度50cm。

地表塌陷区、渣场综合治理。鑫源矿业在矿山开采建设中严格按照“边开采、边治理、边恢复”的原则，加大投入，对矿山压占、损毁的土地进行复垦利用。地表塌陷区、渣场治理项目预计总投资约3600万元，回填废石总方量约55万m?，截止2020年8月底，已完成投资约2477万元。地质环境治理恢复工程完成修建挡渣墙，在原有排水沟基础上增设截、排水沟，建沉淀池，土地复垦工程完成平整废石堆和覆土绿化，对矿部、工业场地建筑物拆除、复垦，实现了矿区生态环境明显好转。

废水综合处理回用。如何使生产废水、生活污水得以重复利用是呷村矿区的一道“必答题”，这里从2015年起，就将废水综合处理回用提上日程。在康巴雪域高原的呷村矿区内，占地面积765.74㎡，投资2066.89万元，规模为15000 m?/d 的“电催化氧化膜隔离处理工艺”选矿废水处理站历经两年的项目研究及建设，于2018年6月项目建成并投入使用。鑫源矿业成为国内首家在矿山行业进行废水模块集成化处理的矿山单位。净化处理后的水质CODcr、悬浮物、硫化物、浊度和溶解性总固体均得到显著降低，符合《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)和《铜、钴、镍工业污染物排放标准》(GB25467-2010)，实现了废水全回用零外排的综合利用效果。

全力推进矿山植绿复绿。为使矿区草青地绿，2018年，鑫源矿业投入231.19万元，对办公生活区、厂区进行植树工作，因地制宜改善工作生活环境。共完成厂区绿化30000㎡，种植乔木2100株，灌木栽植1000株，场地平整绿化22.06万㎡，坡道回填6.21万m?。目前白玉县呷村银多金属矿复垦面积为80.48公顷，土地复垦率达到75%以上。

始终坚持用生态“底色”描绘发展“绿色”，将“创新、协调、绿色、开放、共享”理念贯穿在企业生产全过程，被评为“绿色矿山”的鑫源公司处处体现着对“绿色”的追求，对绿化基建的执着。如今的呷村矿区天蓝、地绿、水清，乔、灌、花、草互映，正逐步打造成为具有呷村特色的高原绿色矿山典范。

**晶科能源钱晶：组件产能年底再增5GW至30GW，“纽约气候周大会”呼吁关注新能源基础设施投资**

长期致力于全球可持续发展推广、积极并首先参与世界级论坛及组织活动的晶科能(JKS.NYSE，下称“晶科”)，9月22日-24日受邀出席了“纽约气候周”大会，该公司副总裁钱晶发表了主旨演讲。

这一会议由全球气候组织与联合国、纽约市共同举办。这也是晶科在今年9月15日受邀出席中国国务院总理李克强特别对话会、发布2020年RE100路线图后的又一次重要事件。

今年年底在建5GW组件

就在昨日，晶科能源的第二季度财报对外披露。企业以4469MW、环比大增31%的总发货量继续确定了行业统帅地位。同时，归属公司普通股股东的净利润3.18亿元，也远超去年同期。预计下个季度，晶科的总出货将在5GW-5.3GW之间，毛利率17%-19%之间，2020年全年太阳能组件总出货预计18GW-20GW之间。

加之前一天该公司宣布要重组上市公司、对国内制造类板块做拆分，并计划在国内A股科创板上市，连环震动消息令这三天的晶科股价，大涨30%以上。

截至2020年6月30日，公司单晶片、太阳能电池和太阳能组件的年产能分别为20GW、11GW(PERC电池为10.2GW，N型电池为800MW)和25GW。

晶科能源投资者关系部经理张漪表示，公司计划进一步扩充自己的各业务产能，其中组件在年底扩建5GW，总产能将跃升至30GW。该增量主要来自于上饶基地。该基地也是此次晶科能源内部即将资产重组并推进科创板上市的晶科能源有限公司(下称“江西晶科”)大本营。

晶科方面也透露，电池和硅片会继续扩产，尤其是电池现有产能为11GW，还不够高，明年重点扩产方向之一就是它了。目前新的生产基地还在选址过程中，晶科会据实际情况展开布局。

晶科现有生产基地布局于江西上饶、马来西亚、新疆、四川乐山、浙江玉环及海宁、美国等。以上饶为例，从硅片到电池，再到组件都有相应的生产规模。

就在2019年，晶科宣布将投资150亿，在乐山市五通桥区规划用地1000亩，建设25GW的单晶拉棒和切方项目及相关配套措施。

张漪欣说道，从一片山地到厂房(即建设到投产)，仅仅用时100天，一期项目的5GW就已落成，这也刷新了晶科速度和乐山速度。上述晶科硅片项目会分阶段建设，扩产速度也会根据实际需要来展开。

就两大海外生产基地马来西亚和美国工厂来说，钱晶透露，马来西亚的生产运作不受影响;美国生产基地本应会受到疫情的一定影响，但好在企业本身是全自动化的生产装置，搬运机器人都是无人操作的，车间也十分现代化，所以作业的员工总量偏少。“疫情出现后，美国生产厂整体被波及的程度，在预期之内，也不算大。”

深度解读：晶科能源国内制造板块资产拟进科创板始末。张漪欣对这一重组后的未来进程透露道，“未来晶科能源的部分海外电站将会对外出售，其他资产可能会并入到准备重组的晶科能源有限公司(即未来在A股上市的实体企业中)。”

纽约气候周：各方强调重启新能源基础投资建设

谈及正在召开的纽约气候周会议，作为受邀并发言的钱晶感慨良多。

她说道，“大家谈的最多话题就是后疫情时代。其实，现在很多国家还在疫情中，未来进入后疫情时代的话，大家非常希望看到如何恢复新的经济，引擎在哪里?晶科传递的信息是，在这样一个时期，应更大程度、更大范围地加强新能源的基础建设投资，这是重启经济的CPU。这需要有很大体量的经济刺激，并有立竿见影的举措予以配套。新能源基础建设的投资关键在于：绿色可持续。如果要重建，就不要再去走老路了。目前随着能源价格的回落，所有的能源投资项目回报率都没有比可再生能源(项目)更好的了。”

近期，水电水利规划设计总院副院长易跃春表示，“十四五”期间，预计陆上风电和光伏发电将实现全面平价，部分地区将实现低价。其中光伏发电投资有望降至3～3.8元/瓦，上网电价有望降至0.20～0.38元/千瓦时。他还指出，未来，光伏组件效率将进一步提升，硅片大尺寸、电池片薄片化成为发展趋势，电池效率也将进一步提升，双面组件应用将大幅度提高发电量。

钱晶还补充，“从更大的概念来看，大国理应承担更好的减排责任，同时目标也要定得更高。”

就在昨日，第七十五届联合国大会一般性辩论上，国家主席习近平发表重要讲话《共同创造世界更加美好的未来》，其中提到：这场疫情启示我们，人类需要一场自我革命，加快形成绿色发展方式和生活方式，建设生态文明和美丽地球。人类不能再忽视大自然一次又一次的警告，沿着只讲索取不讲投入、只讲发展不讲保护、只讲利用不讲修复的老路走下去。应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动，各国必须迈出决定性步伐。中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。

这番话既鼓舞了人心，也引发了资本市场的重大关注：包括晶科电力(晶科能源姐妹公司)在内的120余只国内太阳能A股，全线暴涨。

钱晶认为，上述目标让我们看到，经济转型的过程中，需要有更多可再生能源和针对二氧化碳排放的相关目标。经济转型需要这个目标，这样可以落实到5年规划中的每一年，否则不够aggressive(有侵略性)。中国有最好的工厂，最大的产能，充沛的可再生能源资源，更关键的是我们有这样的用电需求(比如人口、工业等)，这个时代是最好发展可再生能源的时代。

晶科承诺：2025年实现100%使用可再生能源

早在参会纽约气候周之前，晶科已成为首家加入此次气候组织RE100倡议的太阳能企业。

RE100倡议联合了全世界最有影响力的公司，包括晶科、苹果、谷歌、Facebook、宜家、可口可乐等，大家承诺100%使用可再生能源。

2020年8月，晶科承诺，到2025年所有工厂和全球运营，将实现100%使用可再生能源的行动方案。从选址、光伏产品研发及商业化、可回收材料及新材料研究、减少电力消耗、供应商合作等多方面入手，它希望通过自身行为来降低运营排放。

晶科是怎样身体力行来响应倡议的呢?在江西上饶基地的屋顶，公司已累计建设14.6兆瓦的太阳能发电系统，现已全部并网发电，去年全年发电量为1184.16万千瓦时。

在日常业务运作中，晶科选用的是节能型LED灯具用以办公，规定了开关灯的数量，实行“人来灯亮、人走灯灭”的节能控制制度。而且，晶科也制定了《空调使用管理规定》，规定生产和办公场所空调使用的时间和温度控制，避免资源的浪费，以及耗电所产生的间接温室气体排放。

在该公司内部，也鼓励员工使用双面纸张打印(优先使用再生或速生林木制品)，并推行更多的无纸化办公、视频化会议等，以便节约资源。各个园区内，企业使用洒水车浓水洗路，年均节约自来水资源高达10800吨。

“我们会尽量选择靠近可再生能源的地区去建设自己的新厂，这样可以保证该承诺的实现。这些地区就如新疆、内蒙古、四川等地，它们有丰富的非化石资源。另一点在于，我们可以用到很便宜的可再生能源价格。”钱晶透露，很早之前公司就已得知了非常有想法的RE100倡议，“为什么要选择在2019年加入，这也源于企业对自身承诺实现的能力。大家也知道，虽然光伏产业是可再生能源行业，但上游产品还是化工生产方式，存在一定的局限性。我们业务进展到一定阶段后，发现自己可以在现有及未来的条件下兑现承诺，选择去年加入RE100，这个契机刚刚好。”

她也注意到，去年晶科加入该倡议的时候，中国大陆地区只有3家公司加入，数量比日本、中国台湾都低得多。“在我们加入后，看到了越来越多的企业加盟进来，非常欣慰。RE100的主办方也非常感谢晶科的重大带动作用。”

绿色是一种信仰，可持续的承诺是信仰背后的强大内力，用这种信仰与内力再化身出具体的行为，并以向善的精神与商业伦理不断改善自我、影响周边。最终，生态圈会更加美好与明媚。普惠众生，这是晶科想要做的，也在尽心而为!

**8月空调电器采购额约21.96亿元**

据不完全统计，8月全国空调电器采购项目实施300个，采购规模约21.96亿元，环比增长9%，同比增长24%。采购规模之所以大幅增长，一方面，北方地区加大冬季清洁取暖工作推进力度;另一方面，历年暑期为空调采购高峰，今年8月空调采购量不如往年，但增量仍明显。

北方五强占比逾八成

8月，北方地区凭借冬季清洁取暖出色表现再次抢眼。全国空调电器采购规模破亿省份共五个，河北、山东、陕西、北京和河南包揽前五席，其中，河北空调电器采购额约7.5亿元，遥遥领先;山东采购额约3.5亿元，排在第二;陕西、北京和河南采购额分别为2.28亿元、2.18亿元和2亿元，位居第三阵营。

统计显示，8月十大标均为清洁取暖项目。其中山东占两席，预算1.45亿元邹平市"煤改电"入围项目拔得头筹，海尔、中广、美的、长虹等27家供应商入围;河北占五席，包括昌黎县三个项目、大名县易地扶贫搬迁安置项目和广宗县项目;此外，河南省灵宝市、北京市房山区和陕西省三原县各占一席。

根据国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，2020年采暖季前，在保障能源供应的前提下，京津冀及周边地区、汾渭平原的平原地区基本完成生活和冬季取暖散煤替代。业内人士表示，今年情况特殊，个别平原地区完成任务有一定难度，距离供暖季还有两个多月时间，北方平原地区需抓紧组织清洁取暖招投标和安装调试工作。

光热+生物质需求大

8月采购格局维持不变。其中北方地区清洁取暖设备采购额15.7亿元，占比72%;民用空调采购额1.66亿元，占比8%;中央空调采购额2.9亿元，占比13%;值得注意的是，地源热泵采购额占比4%。

民用空调安装便捷使用简单，备受预算单位欢迎，特别是一些不具备中央空调安装条件的场所。据了解，北京市长安街道两旁办公楼，仍有不少办公室安装民用空调。

从采购内容来看，清洁取暖设备通常以热风型空气源热泵、超低温型空气源热泵、直热式电取暖器、蓄热式电暖器、直热式电锅炉以及蓄热式电锅炉等为主。

月度十大标显示，邹平市空气源热泵热风机项目、昌黎县地源热泵设备及昌黎县光热+生物质位居前三甲。其中，昌黎县两个光热+生物质项目上榜，预算近亿元，中标供应商包括四季沐歌、海尔热水器、天普等。

PPP缓解财政压力

8月，民生类项目采购额16.5亿元，占比75%;教育系统采购额2.7亿元，占比12%，医疗系统采购额1.5亿元，占比7%;政府机关采购额0.8亿元，占比4%。可以看出，民生类项目延续发挥领头羊作用。

近年来，教育系统空调需求增加，新老校区空调大项目多，采购内容较为丰富。以上海为例，8月完成十余个教育系统空调项目，大金中标频繁。上海市青浦区校产管理中心空调项目采购内容既包括多联机，也有挂机和柜机，中标品牌为格力。

清洁取暖项目作为民生工程，总投资数额较大，对有些地方来说，财政支出压力不小。为了达到政府花小钱、办大事的目的，PPP模式成为推进清洁取暖工作路径之一。

河北省大名县易地扶贫搬迁安置项目四小区清洁能源供暖项目采用PPP模式，该项目预算为9720万元，引入社会资本，整合现有公共资源，以规定年限的运营权来实现项目的社会效益最大化。据悉，项目特许经营期限为29年零10个月，其中建设期10个月。拟采用空气能为热源方式，住宅等采暖末端为地板辐射采暖。中标供应商为一家当地企业，即天正新能源。

一位业内人士认为，清洁取暖项目采购规模大，社会影响大，投标人是否需办理领取登记签到手续才能购买招标文件，投标人是否必须为当地"煤改电"入围企业……所有操作都要依法有据。

**从主席讲话看中国可再生能源发展机遇**

9月22日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话。习近平指出，疫情启示我们要加快形成绿色发展方式和生活方式，建设生态文明和美丽地球。人类不能再忽视大自然一次又一次的警告，沿着只讲索取不讲投入、只讲发展不讲保护、只讲利用不讲修复的老路走下去。

应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动，各国必须迈出决定性步伐。

习近平表示，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。各国要树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，抓住新一轮科技革命和产业变革的历史性机遇，推动疫情后世界经济“绿色复苏”，汇聚起可持续发展的强大合力。

新冠疫情几乎让全球各国都认识到，对新能源的投资和建设是恢复经济增长、增加就业需求的最直接的办法。目前，可再生能源“十四五”规划研究报告即将完成，业内预估我国或将上调“十四五”可再生能源规划，风光需求有望大幅提升。

基于2025年国内非石化能源比例达到18%以及2030年20%比例测算，预计未来每年光伏新增装机有望达到55-60GW。消息人士称十四五期间光伏+风电装机每年可达到100GW，5年500GW。

业内人士预计，未来五年，可再生能源有望成为能源消费增量主体。2035年，可再生能源可满足能源消费增量;2050年，可再生能源将成为能源消费总量主体。

“十四五”时期，能源转型将进入增量替代阶段，煤电“踩刹车”，清洁能源“踩油门”，煤电从主力电源向调节性电源转变，新增电力需求由“风光储输”满足，清洁能源装机和发电量比重持续提升。

2025至2035年，能源转型进入存量替代阶段，煤电加速退出，加快向调节型电源转变，清洁能源和电能分别成为生产侧和消费侧第一大能源。2035至2050年，全面建成中国能源互联网，清洁能源实现对化石能源的全面替代。

分领域看，水电传统功能定位正在发生转变，水风光一体化是未来的发展方向。随着风光等波动性电源发电量占比进一步提升，为保障电力系统安全，满足新能源高比例消纳需要，水电的功能定位将由电量供应为主逐渐变为清洁电量和容量双支撑。

风电成本将持续下降，不同区域风电发展重点不同。中东南部陆上风电发展将重点解决土地利用、生态环保等资源开发问题，推进低风速技术进步，提升风电在当地能源供应中的比重;“三北”陆上风电发展需要提升当地电力系统灵活性，确保外送通道中新能源电量占比要求，探索以新能源电量为主的跨省区外送方式;东部海上风电要开发适应海上特殊环境的大容量风电机组，提升工程施工建造水平，通过集中连片开发推动海上风电成本快速下降。

光伏将成为我国上网电价最低、规模最大的电源。从发展模式看，光伏发展方式灵活，与建筑、农业、交通、乡村、生态环境等产业融合潜力巨大;从成本看，技术进步将推动光伏转换效率持续提升、光伏发电成本快速下降，中长期看光伏将成为我国上网电价最低的供电方式;从应用规模看，预计2022年光伏将成为我国装机容量最大的可再生能源品种，2035年光伏装机将超过煤电，成为我国装机最大的电源。

为了促进地方经济而拉动新能源需求，加上近年来全球太阳能发电成本的下降，也推动了太阳能新增装机的大幅增长。光伏发电作为绿色低碳环保方式，将大有可为。

**美国学者研究发现LED绿光照射可缓解头痛**

据报道，美国亚利桑那大学健康科学(the University of Arizona Health Sciences)开展的一项新研究发现，偏头痛患者可通过绿光治疗降低头痛的频率和强度，从而改善生活质量。据说，这是首次评估绿光照射作为偏头痛患者潜在预防治疗方法的临床研究。

研究期间，患者置身于白光环境下共10周，每天使用白光照射1-2小时;休息两周之后，患者再置身于绿光环境下，同样照射10周的时间。研究员完成定期问卷调查，并记录这些患者头痛的次数、头痛的强度以及生活质量的测量数据，包括入睡和保持睡眠的能力，以及工作的能力。

研究员指出，经过绿光治疗，患者每月头痛天数平均减少约60%。大多数被研究的患者中，86%经历发作性偏头痛，63%经历慢性偏头痛，调查结果显示，他们每月头痛的天数减少50%以上。

据了解，通常情况下，发作性偏头痛的特征是每月最多头痛14天，而慢性偏头痛是每月头痛15天或以上。

实际上，本次研究的主要负责人多年来一直致力于研究绿光治疗的效果。首次临床研究的对象总共有29人，所有人均患有发作性头痛或慢性头痛，并且经过口服用药和肉毒杆菌毒素注射等传统的方法治疗无效。

本次临床研究中，研究员将绿光视为一种药物，并研究出正确的强度、频率、照射时间和照射方法等所有对于患者而言都至关重要的因素。相比其它医疗治疗方法，LED光容易获取且价格低廉，因此，研究员认为光疗是适用于所有人的好方法。

据悉，这项研究论文题为《绿光照射对偏头痛患者头痛频率和生活质量的评估：初步的单向交叉临床研究》，目前已发表在国际头痛学会IHS的《头痛》(Cephalalgia)期刊上。