

**小金属周报目录**

**2021.11.12**

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](#_Toc87617190)

[1、硒评论：电解锰市场需求清淡 二硒市场行情延续疲软走势 3](#_Toc87617191)

[2、铋评论：铋锭市场部分供应商开始降价 3](#_Toc87617192)

[3、铟评论：铟锭市场保持稳定 4](#_Toc87617193)

[4、碲评论：国内碲锭市场需求方面变化不大 4](#_Toc87617194)

[二、价格行情 4](#_Toc87617195)

[1、国际价格 4](#_Toc87617196)

[2、欧洲鹿特丹小金属价格 5](#_Toc87617197)

[3、国内一周小金属价格汇总 5](#_Toc87617198)

[三、 一周市场动态回顾 6](#_Toc87617199)

[中国地质调查局天津、南京地质调查中心签订资源合作协议 6](#_Toc87617200)

[实在服务 温暖基层——云南铜业深入推进“我为群众办实事”实践活动 6](#_Toc87617201)

[江西省委书记易炼红到江铜集团调研 8](#_Toc87617202)

[易门铜业：绿色发展焕发新动能 8](#_Toc87617203)

[中铁资源华刚矿业用好“三个课堂”唱响爱党爱国爱企主旋律 10](#_Toc87617204)

[典型矿产标准物质研制课题通过验收 11](#_Toc87617205)

[纳微半导体推出全球首款智能GaNFast氮化镓功率芯片 11](#_Toc87617206)

[旋式铸造单晶硅炉环境效益显著 12](#_Toc87617207)

[首个响应“碳中和”战略，海尔冰箱进博会展出低碳材料冰箱 13](#_Toc87617208)

[陕西供销系统2022年计划建设冷库容量1.1万吨 13](#_Toc87617209)

### 一、小金属一周评述

**1、硒评论：电解锰市场需求清淡 二硒市场行情延续疲软走势**

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在42000-44000元/吨，均价较上周五下调500元/吨。本周国内电解锰市场需求清淡，活跃度逐渐减弱，目前下游终端消费商普遍采购意愿不强，基本上都在消耗之前的库存，鉴于部分供应商对后市没有信心，为刺激成交有意降价。预计未来一周国内电解锰市场价格将会继续小幅下跌。

硒粉国际市场最新报价在9.7-11美元/磅，价格较上周五保持稳定。欧洲鹿特丹市场硒粉报价为9.7美元/磅，均价较上周五下调0.15美元/磅。本周国内硒粉市场价格为145-155元/公斤，均价较上周五保持稳定。本周粗硒市场价格为110-120元/公斤，均价较上周五保持不变。目前国内市场需求持稳，供应商保持坚挺报价，但下游客户均观望市场。预计未来一周国内硒市场价格将会保持稳定。

本周国内二氧化硒市场价格为92-95元/公斤，均价较上周五价格下调3元/公斤。目前国内二氧化硒市场因需求疲软而倾向于观望后市，行情延续疲软走势，成交量较少。预计未来一周国内二氧化硒价格将会趋弱。

分析评述：本周硒市场需求清淡，电解锰市场活跃度不高，粗硒市场整体持稳，二氧化硒市场整体表现不足。目前国内硒市场价格持稳，下游消费商基本还是保持按需采购，没有备货的意愿。鉴于下游消费商观望后市的情绪较浓。预计未来一周硒市场价格将会保持稳定。

**2、铋评论：铋锭市场部分供应商开始降价**

中商网讯：本周国内铋锭市场部分供应商开始降价，目前下游消费商普遍无意采购，现货市场成交有限。考虑到多数下游消费商有意观望市场，成交清淡。部分供应商下调报价以获取订单。预计未来一周国内铋锭价格将小幅下调。

本周国际市场铋锭报价为3.95-4.2美元/磅，均价较上周五最低价格上调0.05美元/磅最高价格上调0.1美元/磅。欧洲鹿特丹市场最新报价在3.95美元/磅，价格较上周五上调0.1美元/磅。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47000-48000元/吨，均价较上周五下跌500元/吨。目前终端需求近期表现较为平淡，供应商普遍降低价格。目前国内氧化铋的市场价格为49500-50500元/吨，均价较上周五下调500元/吨。目前国内氧化铋市场需求疲软，市场交投气氛清淡。预计未来一周国内氧化铋市场价格将会趋弱运行。

分析评述：本周国内铋锭市场价格小幅下调，目前部分供应商急于消化库存以争取订单，普遍下调报价以回笼资金。但终端市场需求较为清淡，消费商采购并不积极。预计未来一周国内铋锭市场价格将会呈现下滑走势。

**3、铟评论：铟锭市场保持稳定**

中商网讯：今日国内铟锭主流价格为1600-1650元/公斤，均价较上一交易日保持稳定。目前国内铟锭市场整体持平。供应商及消费商多持观望态度，也考虑到多数供应商拒绝降低价格出售。而消费商仍期待更低的价格的价格出现。预计未来一周国内铟锭价格将保持稳定。

目前铟锭市场因库存充足而无意大量采购，生厂商有意挺价，对于老客户无一可接受更低价格，鉴于供应商坚挺报价，消费商更倾向于观望后市。预计未来一周国内铟锭市场价格将保持平稳运行。

**4、碲评论：国内碲锭市场需求方面变化不大**

中商网讯：今日国内金属碲的主流报价为475-495元/公斤，均价较上一交易日保持稳定。目前国内金属碲需求方面变化不大。自本周初开始没有达成任何订单，因为客户仅询盘而没有采购需求。观望后市的情绪较浓。鉴于多数供应商为争取订单能接收更低的价格。预计未来一周国内金属碲市场将会弱稳。

目前国内金属碲市场现阶段终端市场需求清淡，消费商多保持按需采购。鉴于供应商为刺激成交倾向于降低价格。预计未来一周国内金属碲市场价格将会趋弱运行。

**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） | |
| 11月10日 | 9.7 | 11 | 3.95 | 4.2 | 125 | 135 | 130 | 140 | 265 | 290 | 63 | 75 | 880 | 940 |

**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） |
| 11月10日 | 9.7 | 3.95 | 1.03 | 1.1 | 285 | 1272.5 | 895 | 330 |
| 11月11日 | 9.7 | 3.95 | 1.03 | 1.1 | 285 | 1272.5 | 895 | 330 |

**3、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 | |
| 11月10日 | 145 | 155 | 95 | 98 | 1600 | 1650 | 1500 | 1550 | 8900 | 9300 |
| 11月11日 | 145 | 155 | 92 | 95 | 1600 | 1650 | 1500 | 1550 | 8900 | 9300 |
| 11月12日 | 145 | 155 | 92 | 95 | 1600 | 1650 | 1500 | 1550 | 8900 | 9300 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | | | | |
| 日期 | 二氧化锗 | | 镓锭 | | 碲锭 | | 铋锭 | | 镉锭 | |
| 11月10日 | 5900 | 6100 | 2300 | 2350 | 475 | 495 | 47500 | 48500 | 19500 | 20000 |
| 11月11日 | 5900 | 6100 | 2350 | 2400 | 475 | 495 | 47000 | 48000 | 19000 | 19500 |
| 11月12日 | 5900 | 6100 | 2350 | 2400 | 475 | 495 | 47000 | 48000 | 19000 | 19500 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | 元/吨 | | | |

# 一周市场动态回顾

**中国地质调查局天津、南京地质调查中心签订资源合作协议**

中铜资源与中国地质调查局天津、南京地质调查中心在天津梅江会展中心签订资源合作协议。中铝集团党组成员、副总经理董建雄出席签约仪式并见证签约。中铜资源党委副书记、总经理沃拥军与天津地调中心副主任朱群、南京地调中心处室主任王天刚分别在协议书上签字。

根据协议，中铜资源将与中国地调局天津、南京地调中心在重要成矿带上进行合作，全面开展资源获取、理论研究成果转化、人才培养等。此次合作协议的签署，将助力中铝集团加速资源战略目标的实现，为中铝集团高质量发展提供坚强保障。

近年，中铝集团围绕国务院国资委赋予的“排头兵、主力军、引领者”战略定位，全力保障国家资源战略安全，同时积极落实中国地质调查局提出的“三服务一促进”，加大资源获取，全力打造具有全球竞争力的世界一流有色金属企业。

**实在服务 温暖基层——云南铜业深入推进“我为群众办实事”实践活动**

党史学习教育开展以来，云南铜业党委持续推动“学党史、强党性，我为群众办实事”实践活动走向深入，建立动态跟踪清单，解决职工“急难愁盼”问题，打造民心工程，真正把好事实事办到职工心坎上。截至目前，云南铜业共计1040项实事，已办结945项，办结率达90.87%。其中，本部67项实事，办结65项，办结率97.01%;所属党组织972项，办结880项，办结率90.54%。云南铜业党委以办结实事的速度、办好实事的力度，将党史学习教育成效转化为职工看得到、摸得着、感受得到的幸福感、获得感、安全感。

共享共赢，硕果喜人

企业良好的生产经营业绩，是职工生存发展的根本保障，也是最大的好事实事。云南铜业党委从生产最突出的问题抓起，从职工最根本的利益出发，与职工共享改革发展成果。

在东南铜业达产达标达效的军令状前，云南铜业共组织13个专项组近百人次赴宁德开展工作，围绕着“交一帮朋友、带一批队伍、建一套体系、上一个台阶”的目标，持续从生产调度、TPM管理、检化验管理等方面开展系统帮扶，结下“同心解难题，千里来相会”的“大冶炼情谊”，助力东南铜业两炉作业率在今年8月首次迈进“双99%”大关。

与此同时，云南铜业8个安全包保组也进驻矿山蹲点，围绕着“系统抓落实，重拳保安全”专项行动，从技术、管理、文化、责任等多个维度，梳理排查安全管理的短板漏洞和薄弱环节，打开权证“开关”，绷紧安全的弦，守好安全的关，织密安全的网，推动持续发展。

握指成拳，合力致远。企业持续健康发展的成果，职工的感受最为直接。当清晨的第一缕阳光穿过云层，漫步在“易铜大道”上，职工脸上挂满自豪。“厂区一眼皆绿，四季花香，新配发的劳保鞋既时尚又安全，走起路来更有劲了!”易门铜业新工杨春雨很庆幸自己能够进入一个“环境好、待遇好”的企业。东南铜业职工杨博文更是作诗言志：“山叠叠，棘刺遍野路难行。路难行，八方驰援，一往无前。乘风破浪伴南飞，振翅抖擞共长鸣。共长鸣，峰峦似阶，雄心似铁。”

企业的发展离不开职工，发展的成果更要惠及职工。今年以来，云南铜业党委将党史学习教育与“改革创新攻坚年”各项举措紧密结合，制定党建与业务工作双向融合落实清单，切切实实把改革发展的“红利”惠及职工。

民生无小事，枝叶总关情。云南铜业各级领导班子成员抓住下基层调研、讲党课等有利契机，广泛“察民情、访民意、听民声”，掌握职工所急所需所盼，以“衣食住行”为着力点，从“八小时”和“八小时外”两方面把实事办进职工心坎里。

云南铜业始终把解决职工的诉求放在首位，巧用“一线工作法”，拉近与职工的距离，让大家的心贴得更紧一些。滇中有色开展“工人三班倒，班班见领导”行动，注重“腾出时间办更多实事”。熔炼分厂在生产现场腾出办公室，管理人员下沉到现场办公，大大提高办事效率。凉山矿业采矿厂共组织现场办公31次，查出各类隐患660条，冶炼厂实行基层管理人员带班值夜制度，有效弥补夜班“空档期”，第一时间为生产一线送服务、送技术、送安全，解决夜班生产中遇到的问题600余项。

衣食住行始终是职工关注的焦点，云南铜业多措并举让职工行得方便、住得舒心、吃得放心。赤峰云铜在电解厂阴极铜场地焊接安装隔离护栏、道闸，实现人车分流管理;易门铜业在酸库安装使用“叫号系统”，让装酸作业更有序。迪庆有色投入115万元，对304套职工倒班房加封阳台，惠及含承包商员工在内的752人。凉山矿业克服地理环境闭塞、交通不便等因素，积极开展食材比选，解决采购难题，确保职工就餐安全。玉溪矿业、东南铜业积极与驻地政府部门沟通协调，20余名职工子女顺利入学，解决职工的“心头大事”。

云南铜业以向问题叫板的决心，扎实办好每一件实事，赢得职工的一致叫好。

心之所需，行之所至，云南铜业各级党组织以“未诉先办”的行动自觉，“接诉即办”的态度力度，开展特色“定制”服务，满足职工的“微心愿”。

根据职工应急能力提升需要，云南铜业联合昆明市红十字会举办“人道、博爱、奉献，‘铜’创美好生活”主题应急救护员公益培训，切实提高职工应对突发情况的自救、互救能力;并建成集篮球、羽毛球于一体的700平方米职工文体活动中心，最大程度满足广大职工对文化、健身等方面的需求。

西南铜业把一项项好事整理成“小账本”，通过“新人入职送理想、喜结连理送祝福、出生之日送贺卡、子女上女送希望、炎热夏季送清凉、寒冷冬季送温暖、升任调离送感谢、心灵疲惫送休息;生病住院送问候、奋斗退休送纪念”十项活动，全力打通服务群众的“最后一公里”。

高原缺氧一直是困扰高原职工的烦心事。今年7月份以来，迪庆有色购置284台制氧主机、832台供氧终端设备，经过2个多月的安装，建成覆盖10栋宿舍楼 400套1120间职工宿舍的弥散供氧系统，职工有氧呼吸“党味”浓。炎炎夏日，地处亚热带红河谷的玉溪矿业职工备受“炙烤”，该公司持续开展送清凉活动，并免费开放游泳池，以“冰”暖心办好实事。

楚雄矿冶将目光聚焦到离退休职工身上，采取集中服务和上门入户个别指导相结合的方式，通过近7个多月的努力，为2536名退休人员安装“云岭职工”APP并耐心教授如何操作，为790名退休人员报销2021年医疗互助补助56.46万元，解决“银发族”的扫码之困。

玉溪矿业组织职工前往玉溪市人民医院，接受更高水平综合健康体检，易门铜业、赤峰云铜为职工打造特色体检套餐，东南铜业邀请健康专家进厂解读职工体检报告，迪庆矿业在藏区开展免费义诊，惠及干部职工和周边村民300余人，并投入价值5000余元的电缆、电线、配电箱等为周边藏民治理用电安全隐患。

利民之事，丝发必兴。云南铜业党委将以职工“满不满意”作为检验办实事的标尺，持续把党史学习教育的成效转化为办好实事的速度、力度和温度，做好职工的知心人、贴心人、引路人。

**江西省委书记易炼红到江铜集团调研**

江西省委书记易炼红到江铜集团调研，并与省属国有企业主要负责同志进行座谈。他强调，省属国有企业要深入学习贯彻习近平总书记视察江西重要讲话精神，聚焦“作示范、勇争先”目标要求，充分发挥国企作用、彰显国企担当，千方百计思发展、谋发展、促发展，以改革创新的精神加快做强做优做大，努力在各自行业领域勇争一流、走在前列，为携手书写全面建设社会主义现代化国家江西篇章作出新的更大贡献。

江西省委常委、省委秘书长吴浩，副省长任珠峰参加调研座谈。

江铜作为江西省最大国有企业和唯一世界500强企业，易炼红始终对其加快推动“三年创新倍增”攻坚行动十分关注和支持，多次召开调度会并深入调研，帮助协调解决工作中的困难和问题。当日，易炼红来到江铜集团调研。铜板带被誉为铜加工的“皇冠”，产品技术含量高、附加值高。易炼红走进铜板带生产车间，详细了解产品技术和市场情况，要求企业瞄准世界一流，以迫切的创新渴望和强烈的转型冲动，加快铜板带项目提能扩产。在江铜技术研究院，易炼红走进一个个实验室，看望慰问引进专家和科研人才，了解先进设备性能，观摩一项项研究成果。他勉励江铜持续强化创新驱动，健全完善创新收益分配机制，释放创新潜能，取得更多世界级成果。在铜银合金微细线中试基地，易炼红要求以铜产业实际应用为目标，加快推动产业链供应链创新链价值链深度融合，助力铜产业创新发展、转型升级。

在座谈会上，易炼红听取了江铜集团“三年创新倍增”工作情况汇报。他指出，江铜集团要聚焦“作示范、勇争先”目标要求，在奋力夺取“三年创新倍增”攻坚行动全面胜利的基础上，加快打造具有全球核心竞争力的世界一流企业。要勇当产业发展的“领航者”，始终坚持“以铜为本、转型升级、多元发展、双循互促”发展方针，优化产业布局、加快绿色发展、加强投资并购，加快构建效益显著、全球领先的铜全流程高端化产业链、供应链、价值链，不断提升核心竞争力、塑造发展新优势。要勇当科技创新的“引领者”，紧紧扭住创新“牛鼻子”，强化创新研发投入、核心技术攻关和人才引进培育，加快推动实现依靠创新驱动的内涵型增长。要勇当改革开放的“开拓者”，以更大力度推进思想大解放、改革大攻坚、开放大提升，持续放大“坐标系”，找准“参照物”，以“对标世界一流管理提升行动”为抓手，努力实现质量更高、效益更好、结构更优的发展。要勇当国企党建的“先行者”，提升党建促发展，抓好队伍强担当，健全机制保廉洁，推动党的领导融入公司治理全过程、党的建设内嵌到公司治理各环节，以先进的党建文化涵养优秀的企业文化，在打造世界一流企业的新征程中取得新的更大成绩。

易炼红还就推动省属国有企业改革发展提出了明确要求。他强调，省属国有企业是推动江西高质量跨越式发展的重要力量，在全力践行“作示范、勇争先”目标要求中责任重大。要在实现高质量跨越式发展上强势发力，瞄准更高的目标，制定更加切实精准的措施，增强企业核心竞争力，努力推动工作加倍努力、创新加倍提速、业绩加倍新增。要在打造国企改革“江西样板”上强势发力，深入实施改革创新三年行动，健全完善现代企业制度，深化混合所有制改革，加快战略性重组、资源整合步伐，创新企业经营管理和监管机制体制，推进国企改革全面进入全国“第一方阵”。要在防范化解重大风险上强势发力，进一步加大监管力度，健全风险管理体系，加快完善健全风险研判机制、决策风险评估机制、风险防控协同机制、风险防控责任机制，牢牢守住不发生区域性系统性风险的底线，切实提高国企重点领域的风险防控能力。要在全面从严管党治党上强势发力，始终把坚持党的领导、加强党的建设作为国有企业的“根”和“魂”，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，确保国有企业发展始终沿着正确方向前进，努力实现国企国资保值增值。要制定更加科学精准的考核体系，切实以业绩论英雄、给奖惩、排座位、定待遇，努力打造更多一流企业、头部公司，加快推动全省国资国企高质量跨越式发展。

**易门铜业：绿色发展焕发新动能**

近年来，易门铜业驶入高速发展的快车道，近4年，易门铜业粗铜综合能耗下降15.28%，产量增加36.19%，产值增加100%，利润增加76.55%，一跃成为玉溪市的明星企业和易门县县域经济“排头兵”，其中的历程耐人寻味，其中的奥秘引人深思。

让厂区变得更美丽——颜值与气质同提升

清晨，当第一缕阳光穿过云层、划破易门铜业的上空，携着一片金色洒向这片红土地时，便明媚了易门铜业的整个厂区——人车分流的道路两旁，各种乔木和灌木错落有致，不知名的各色小花散落其中，星星点点、璀璨夺目;停车场上的樟树、女贞枝繁叶茂，长势喜人的夹竹桃、三角梅，一簇簇、一排排，顶着粉红的花冠，伴着清脆的鸟鸣在微风中摇曳……

位于易门铜业北面渣选工区后的黄泥山，以前由于高浓度尾气污染，那里几乎是寸草不生。为了彻底改变此状态，易门铜业党委以传承杨善洲精神及党史学习为契机，身体力行办实事，通过前期的山体修复、土壤改良、引进试种等技术，大力实施“杨善洲示范林”建设工程和“易铜生态林”建设工程。短短两年时间，就在两个林场植下香樟、槐树、石榴、桑树等各类乔木5万余株，铺就草坪2万平方米，打造出易门铜业厂内厂外的两个生态园林。一年四季，开满格桑花、薰衣草、马格丽特等各色鲜花，让不毛之地焕发勃勃生机。如今，不管是在“杨善洲示范林”的纪念碑旁，还是在“易铜生态林”的观景台上，都能感受到清风拂面，白云悠悠，入眼皆绿，四季花香的美景。

既要面子亮，更得里子新。易门铜业党委以“绿色发展是国家千年大计，企业百年之计，来不得半点马虎，必须从顶层设计开始，一以贯之、一抓到底”的超前环保意识和绿色生态工厂建设理念，致力于把易门铜业建设成为一片天蓝、水净、景怡、发展后劲充足的创业热土。“我们必须依托核心技术和经验积淀，从技术研发、成果应用、示范引领等不同维度驶入低碳减排的新赛道，从而不断提升清洁生产、绿色制造的速度与质量，助力企业行稳致远!”易门铜业的目标清晰而长远。

2017年，易门铜业当机立断实施了10万吨粗铜环保高效技改项目改造。通过技改后，把产能从5万吨提升到了10万吨。且该项目实现了当年投产，当年达标，当年盈利的目标，项目多、快、好、省、顺经验被多家企业复制和推广，助力易门铜业驶上了转型发展的快车道。

经过持续探索和研究，易门铜业先后掌握了富氧底吹熔池熔炼炉内分离、预转化预吸收制酸、多级余热高效利用三大核心技术，并围绕这些核心技术，进一步开发出多项具有市场竞争力的关键技术，有效扩大差异化竞争优势。

易门铜业推动绿色发展理念落地生根是全方位、全要素的。党委领导扑下身子抓安全、抓环保，先后完成转炉环集烟气改造、硫酸双氧水脱硫、臭氧脱硝等项目，实施边坡治理、雨污分流等工程建设，并对硫酸尾气实施实时动态监控，低空污染和水、固废治理都取得了明显成效，安全环保底数也更清了。

易门铜业还十分重视借智、引智，与多所高校、科研院所建立常态化交流合作机制，共同搭建国家实验室联合研究示范基地，持续增强企业创新力和竞争力。

谈到人才队伍建设，杨应宝想起他入厂的时候：“我们2007年大学毕业一共来了14个人，现在只留下了4个人;后面陆续也招了一些大学生，但留下的也不多，当时的环境差、待遇低是留不住人的一个主要原因。”而如今党群工作部杨春雨这个刚进厂不久的大学生，则很庆幸自己能够进入一个“环境好、待遇好”的企业，她那种幸福感在脸上洋溢：“环境不用说了，我们每个月还有足额的餐补，每天在食堂花10元钱就能吃饱吃好，菜品每天还不重样。”

易门铜业的老员工对这种幸福的感受更为深切。硫酸分厂安全员杨红明是刚建厂时就进入公司工作的员工之一，谈起环境的变化，他用天壤之别来形容：“那时候硫酸烟气四处飘散，戴着口罩也刺鼻。住的条件也很差，住在下面单身宿舍，睡觉都要戴上厚口罩。现在经过环保治理，不仅外面没有了尘土飞扬、刺鼻气味，就连我们在车间现场工作时都不用戴口罩了。”

工作环境的不断改善，福利待遇的大幅提升，无不温暖感动着易门铜业的每一位员工。这些年，易门铜业结合创建绿色工厂，不仅修缮了职工食堂，新建了足球场、羽毛球馆、篮球场、澡堂、轮转房，还大力开展全员年度健康体检、订送员工生日蛋糕和各种文体协会成立，以及两节慰问困难职工、金秋助学等活动，这些都是员工们对“最努力、最赚钱、最幸福”文化最直接的感受。并更加坚定了全体易铜人“人在一起、心在一起、干在一起”的划船文化的信心。

在易门铜业这个优秀的平台上，大家的干劲更大了，企业的活力也更足了。易铜人把敬业、精益、专注、创新的工匠精神在每一个工作岗位上发扬光大，先后涌现出费云忠底吹炉长周期运行操作法、丁永华转炉操作法、刘少安拔拆水套操作法、李成周高浓度烟气制酸操作法、史建华脱硫操作法、杨永魁过热蒸汽发电操作法等一批以员工名字命名的操作法，培养出了丁永华、陶汝云等一批玉溪工匠和云南省劳动模范，他们是易门铜业转型发展中不可或缺的中坚力量。在全司干部员工的努力拼搏下，易门铜业先后获得中铝集团总经理特别奖、中铝集团首届质量奖“管理奖”、中国铜业总裁“效益突出贡献”特别奖、中铝集团先进集体、中铝集团安全生产先进单位、中国铜业社会责任先进集体、易门县脱贫攻坚先进单位等一系列荣誉。

岁月更替，华章日新;叩问初心，任重道远。站在“十四五”开局的新起点上，易门铜业将把习近平生态文明思想转化为奋进新征程、建功新时代的实际行动，向着打造“最努力、最赚钱、最幸福”铜冶炼企业的目标，阔步前行!

近些年来，易门铜业先后两次通过国家高新技术企业认定，重金属冶炼余热高效利用技术研究与应用项目获得中国有色金属工业科学技术奖三等奖，多次获得国家、省、市等相关政府部门的政策资金奖励。

**中铁资源华刚矿业用好“三个课堂”唱响爱党爱国爱企主旋律**

中铁资源华刚矿业结合党史学习教育深入开展“理想信念情怀 爱党爱国爱企”主题活动，紧贴海外企业特点，以理想信念教育为切入点，以“四史”以及企业史、“开路先锋”文化体系为基本内容，引领广大员工与党同心、与国同梦、与企同行。

用好“党史课堂”，围绕与党同心强信念。利用“三会一课”、主题党日等形式，扎实开展“对比先辈找差距、对照党章寻初心”大讨论，举办党史知识竞赛，增进员工学习党史党情的自觉性和积极性;推行“晚自习”学习模式，引导员工业余时间，利用“学习强化”平台，跟着总书记足迹学党史;发挥班子成员领头雁作用，利用上党课、搞宣讲等形式，紧紧围绕“先辈流血牺牲为了谁，今天幸福生活哪里来，我们脚下道路怎么走”讲好老一辈共产党员的初心故事，引导员工深刻认识民族振兴、国家富强、社会进步、企业发展的每一步都是党坚强领导的结果，帮助大家在回顾党史、缅怀先烈中悟初心、守初心、践初心，自觉做到与党同心，坚决听党话、跟党走。

用好“实践课堂”，紧扣与企同行强实干。深入开展“我与企业同行”大讨论活动，促使员工深刻理解守好自己的岗位，尽到自己的职责就是为企业发展做出的最大贡献。结合工作实际，设立党员先锋岗、划分党员责任区，为党员设岗定责，大力宣传躬耕矿山科研一线的李宋江、扎根基层担当实干的白忠诚等优秀典型事迹，号召员工用实际行动向身边典型学习。针对股权多元化、人员多元化、文化多元化、利益多元化的特点，坚持打造“五个共同体”，即打造中方团队与企业“荣辱与共、休戚相关”的事业共同体，刚方高管与企业“利益共享、风险同担”的风险共同体，中方员工与企业“同甘共苦、风雨同舟”的责任共同体，刚方员工与企业“互利共赢、共同发展”的命运共同体，全体员工与企业“一荣俱荣，一损俱损”的利益共同体，强化“我靠企业生存、企业靠我发展”的思想，引领员工立足岗位为企业发展作出贡献。

用好“红色课堂”，聚焦与国同梦强使命。依托“网上展馆+红色资源”教育载体，利用红色记忆网上纪念馆，组织员工聆听红色历史，观看展馆VR，打造情景式、沉浸式、体验式课程，截止目前，累计组织观看网上展馆40余次。连续94天在“华刚电视频道”播出《觉醒年代》《大决战》等历史题材电影57次，用群众喜欢听、听得进的语言，群众爱参与、能参与的方式，让爱国主义教育深入群众、深入基层、深入人心。针对境外企业特点，深入开展“做好中国人，共圆华刚梦”主题活动，帮助员工理解海外工作自己的一言一行、一举一动都代表着中国人的形象、代表着中国企业的形象，自觉强使命，勇担当，打造家国情怀的“华刚梦”。

**典型矿产标准物质研制课题通过验收**

中国地质调查局国家地质实验测试中心承担的国家重点研发计划NQI重点专项“典型矿产标准物质研制”课题近日顺利通过验收。

“典型矿产标准物质研制”课题实施期间(2016年7月至2020年12月)共研制国家标准物质74种，包括40种国家一级标准物质和34种国家二级标准物质。依托本课题研发新方法或新技术15项，发表科技论文19篇，超额完成课题绩效指标。

课题研究成果主要以国家标准物质形式体现，包括金属矿产;难选冶矿物相、非金属和能源矿产;水系沉积物、土壤岩石和地下水质成分分析标准物质等4个大类23个系列。其中黝铜矿、金红石、模拟页岩气、土壤碳形态等标准物质填补了国际空白。锂辉石、钛铁矿物相、稀土矿石等矿产相关标准物质填补了相关矿物类型空白。课题研制的国家标准物质在地质、环境领域得到广泛应用。同时，地下水相关标准物质有力支撑了全国地下水资源评价与监测工程等专项的实施，取得了显著的社会经济效益。

**纳微半导体推出全球首款智能GaNFast氮化镓功率芯片**

增加GaNSense™技术，全新GaNFast™氮化镓功率芯片通过实时智能传感和保护，为40亿美元的手机充电器和消费市场带来最高效率和可靠性

11月8日，北京--氮化镓(GaN)功率芯片的行业领导者纳微半导体(Navitas Semiconductor)(纳斯达克股票代码：NVTS)宣布推出新一代采用GaNSense技术的智能GaNFast氮化镓功率芯片。GaNSense技术集成了关键、实时、智能的传感和保护电路，进一步提高了纳微半导体在功率半导体行业领先的可靠性和稳健性，同时增加了纳微氮化镓功率芯片技术的节能和快充优势。

氮化镓(GaN)是下一代半导体材料，氮化镓器件的开关速度比传统的硅器件快20倍，在尺寸和重量减半的情况下，可实现高达3倍的功率和3倍的充电速度。纳微半导体的GaNFast?氮化镓功率芯片集成了氮化镓器件和驱动以及保护和控制功能，提供简单、小型、快速和高效的性能表现。

GaNSense技术集成了对系统参数的实时、准确和快速感应，包括电流和温度的感知。这项技术实现了正在申请专利的无损耗电流感应能力。与前几代产品相比，GaNSense 技术可额外提高10%的节能效果，并能够进一步减少外部元件数量，缩小系统的尺寸。此外，如果氮化镓功率芯片识别到有潜在的系统危险，该芯片将迅速过渡到逐个周期的关断状态，以保护器件和周围系统。GaNSense技术还集成了智能待机降低功耗功能，在氮化镓功率芯片处于空闲模式时，自动降低待机功耗，有助于进一步降低功耗。这对越来越多积极追求环保的客户来说尤为重要。

凭借业界最严格的电流测量精度和GaNFast响应时间，GaNSense技术缩短50%的危险时间，危险的过电流峰值降低50%。GaNFast氮化镓功率芯片单片集成提供了可靠的、无故障的操作，没有 "振铃"，从而提高了系统可靠性。

纳微半导体联合创始人兼首席运营官/首席技术官Dan Kinzer表示：“从检测到保护只需30纳秒，GaNSense技术比分立式的氮化镓功率芯片的实现方案快 600%。纳微半导体下一代采用GaNSense技术的GaNFast氮化镓功率芯片产品，对潜在的系统故障模式提供了高度准确和有效的防护。再加上对高达800V的瞬态电压的免疫力以及严格的栅极波形控制和电压调节，这些功能只有通过我们专有的工艺设计套件才能实现，重新定义了功率半导体中可靠性、坚固性和性能的新标准。”

采用 GaNSense 技术的新一代纳微 GaNFast 氮化镓功率芯片有十个型号，他们都集成了氮化镓功率器件、氮化镓驱动、控制和保护的核心技术，所有产品的额定电压为650V/800V，具有2kV ESD保护。新的GaNFast功率芯片的RDS(ON)范围为120至450毫欧，采用5 x 6 mm或6 x 8 mm PQFN封装，具有GaNSense保护电路和无损电流感应。作为纳微第三代氮化镓功率芯片，针对现代电源转换拓扑结构进行了优化，包括高频准谐振反激式(HFQR)、有源钳位反激式(ACF)和PFC升压，这些都是移动和消费市场内流行的提供最快、最高效和最小的充电器和适配器的技术方法。

目标市场包括智能手机和笔记本电脑的快充充电器，估计每年有20亿美元的氮化镓市场机会，以及每年20亿美元的消费市场机会，包括一体机、电视、家庭网络和自动化设备。GaNSense技术已被用于部分一线消费电子品牌的氮化镓充电器上。

到目前为止，已经有超过3000万颗纳微GaNFast氮化镓功率芯片出货，在现场测试实现了超过1160亿个设备小时，并且没有任何关于GaN现场故障的报告。与传统的硅功率芯片相比，每颗出货的GaNFast氮化镓功率芯片可以减少碳足迹 4-10 倍，可节省4千克的二氧化碳排放。

采用GaNSense技术的新一代纳微GaNFast功率芯片将在以下活动中公开展示。

· 11月8日： WiPDA 2021演讲(线上)，演讲人：纳微半导体首席运营官/首席技术官和联合创始人，Dan Kinzer

· 11月14日： 中国电源学会第二十四届学术年会的纳微半导体卫星会议(上海，线下)，演讲人 纳微半导体应用工程总监，黄秀成博士

· 11月18日： PSMA电力技术路线图演讲(线上)，演讲人：纳微半导体首席运营官/首席技术官和联合创始人，Dan Kinzer

采用GaNSense技术的新一代GaNFast氮化镓功率芯片已开始批量生产，并可立即供货。新的GaNSense技术的全部技术细节，包括数据表、鉴定数据、应用说明和样品，可在签署保密协议后提供给客户合作伙伴。

关于纳微半导体

纳微半导体(纳斯达克股票代码： NVTS)成立于2014年，是氮化镓功率芯片的行业领导者。氮化镓功率芯片将氮化镓电源与驱动、控制和保护集成在一起，为移动设备、消费产品、企业、电动汽车和新能源市场提供充电更快、功率密度更高和节能效果更好的产品。纳微半导体拥有130多项专利已经颁发或正在申请中，超过3000万个GaNFast功率芯片已经发货，没有任何关于纳微氮化镓功率芯片的现场故障报告。2021年10月20日，纳微半导体敲响了纳斯达克的开市钟，并开始在纳斯达克交易，企业价值超过10亿美元，总融资额超过3.2亿美元。

**旋式铸造单晶硅炉环境效益显著**

近日，在江西省新余市科技局组织的验收会上，由中国科学院院士叶志镇领衔的专家组，对世界首创旋式铸造单晶硅炉的关键技术进行了验收。验收结果表明，“铸锭单晶均匀生长炉研制及产业化”各项指标达到科技计划项目任务书的要求，其关键技术已达国际领先水平，在具有广阔的市场前景的同时，经济效益和环境效益十分显著。

据了解，该项目在世界上首次提出了旋式铸造生长单晶硅的炉型结构，并首创旋式铸造单晶硅炉，铸造的高质量单晶硅位错缺陷少，单炉产量高，铸造单晶硅的单晶出材率比原技术提高约37%，且成本明显降低。其生产的赛单晶硅片产品荣获2021年上海国际太阳能SNEC展会最高奖——太瓦级钻石奖，产品经客户使用得到肯定和好评。

去年12月22日，世界首个旋式铸造单晶硅炉研制成功庆典仪式在江西赛维公司举行。该旋式铸造单晶硅炉由邹贵付博士领衔赛维技术团队和中科院陈仙辉院士团队合作研制，由多晶硅铸锭炉改造而成，单炉硅锭重量可达1200公斤。相比传统直拉单晶硅, 旋式铸造单晶硅炉生产的“铸造单晶”生产成本要低20%，耗能也仅为前者的23%。

业内专家对记者表示，我国是单晶硅生产大国，以2019年我国单晶硅产量23.8万吨为计，如果用旋式铸造单晶硅炉来生产，那么可以再减少383万吨碳排放，相当于每年再造1万公顷森林。旋式铸造单晶硅炉的产业化推广利用，不仅可以提升我国光伏装备水平，大幅降低光伏发电成本，对我国节能减排、实现碳中和具有重要意义。

**首个响应“碳中和”战略，海尔冰箱进博会展出低碳材料冰箱**

2020年，中国提出了争取2060年前实现“碳中和”的目标。从当前来看，光伏、锂电等清洁能源逐渐扩大占比，汽车、消费等产业也在推行新措施、新服务，各行各业都开始拿出实际行动。

在冰箱领域，“碳中和”也得到响应了。11月8日，在第4届中国国际进口博览会上，海尔冰箱首个行动，带来两项成果。第一，和德国科思创现场签约，并联合展出了行业首个低碳聚氨酯材料冰箱——博观650。第二，与美国陶氏签署战略合作协议谅解备忘录，陶氏公司将向海尔提供PASCAL?真空辅助发泡技术。

作为产能庞大的产业，冰箱业减碳对于实现整体目标而言至关重要。在2020年，我国家用电冰箱累计产量已经达到9014.7万台，在生产环节上，每台冰箱的保温层都需要使用发泡料，现有用料和低碳清洁材料相比还有一定的提升空间，对此，海尔冰箱已展开积极行动，成为行业首家选择低碳保温材料的品牌。

具体来看，在这次进博会上，海尔冰箱与德国科思创、美国陶氏两家公司签约，在源头上实现了减碳。比如，科思创的保温发泡材料——生物质聚氨酯黑料，在生产过程中降低化石原料比例，以植物废料、残余脂肪和植物油等可再生原料做替代，生物质原料含量约达60%，大大降低了碳排放，该材料也得到了ISCC国际可持续发展和碳认证。实验数据显示，比起传统黑料，生物质聚氨酯黑料可以减少50%的碳排放量。

现场，使用了新材料的海尔低碳保温材料--高效节能冰箱已经正式亮相，并开始试生产。未来，这样的环保冰箱将开始陆续走入普通用户家中。

**陕西供销系统2022年计划建设冷库容量1.1万吨**

在陕西省人民政府新闻办公室今天(11月3日)举行的新闻发布会上，省供销合作社党组成员、监事会主任侯惠邦介绍了全省供销合作社系统冷链物流建设工作的有关情况。

全省65个县区社初步建立起了供销冷链物流体系

侯惠邦介绍，截至目前，全省供销系统拥有冷库1244个，冷链仓储容量129.43万立方米，冷链保鲜运输车154辆;今年前三季度，全省供销系统冷链物流业营业额达8.75亿元，列全国供销系统第6位;县及县以下快递配送营业额4.08亿元，列全国供销系统第7位，全省65个县区社初步建立起了冷链物流体系。

侯惠邦说，全省供销系统依托“供销进万村工程”，在解决冷链物流“最先一公里”和“最后一公里”问题上下大力气，已建成销区前置仓32个、区域中心仓 33 个、农产品产地仓78个，村镇一级的寄递物流网点3473个，以全省重要物流节点的产地仓和配送仓为支点的供销仓储物流体系初具雏形。

2022年计划建设冷库容量1.1万吨 发展农村物流配送终端90个

据统计，3年来，省级“新农村现代流通服务网络工程”支持培育冷链物流项目29个，建设城乡物流销售服务终端312个，农村物流配送中心1.4万平方米，冷库容量1万余吨。全省供销系统不断加强对村级综合服务社升级改造，全系统已建成农资市场46个，农产品交易市场149个，各类仓库冷库2177个，农村综合服务社11603个，供销合作社基层流通网络服务冷链物流的格局更加显现。全系统已建成村镇一级寄递物流网点3473个，供销寄递物流体系与供销冷链物流建设实现了协同发展。

侯惠邦介绍，今年以来，积极开展“粮油蔬果线上下单、线下无接触配送”业务，帮助省内加快销售猕猴桃310吨，供销农产品助销体系为冷链物流打开了新窗口，增添了新动能。截至今年9月，全系统已发展冷链设施企业102家，集仓储冷链物流、农产品供应链等多项业务功能于一体的上下贯通的综合性流通企业集群初具规模。

“2022年计划支持仓储保鲜冷链物流配送网络项目9个，建设冷库容量1.1万吨，发展农村物流配送终端90个。”侯惠邦说。