

**小金属周报目录**

# 2020.8.21

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：电解锰市场按需采购 二硒价格小幅下滑 3

2、 铋评论：铋锭市场价格将保持坚挺 4

3、铟评论：铟锭市场供应商挺价惜售 5

4、碲评论：国内碲锭市场供应紧张 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

引领行业进步！中国恩菲与云锡集团深化合作、共同实现高质量发展 7

建设“清廉中铜” 中国铜业召开2020年第二次纪委书记工作例会 9

把“奋斗”二字刻在哀牢山上——走近全国劳模、玉溪矿业优秀共产党员缪沅振 12

一个困难企业制度变革后的重生 18

新疆有色集团：强化“四力” 坚定战“疫” 20

在绿水青山间谋发展 青海最大有色金属矿山见闻 22

“光伏治沙”令沙漠换新颜 25

注意：国际冷链物流将迎来一波停滞期 27

钙钛矿和有机太阳能电池首入太空 29

华为启动显示芯片的研发，LED显示屏驱动IC芯片进入国产化时代 30

### 一、小金属一周评述

### 硒评论：电解锰市场按需采购 二硒价格小幅下滑

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在10100-10200元/吨，均价较上周五上涨100元/吨。现阶段国内电解锰市场整体成交不够旺盛。大部分的采购商选择按照需求采购，保持观望后市的态度。鉴于市场整体需求相对疲软，预计短时间内电解锰市场价格将继续维持稳定。

硒粉国际市场最新报价在6.25-7.5美元/磅，均价较上周五保持不变。欧洲鹿特丹市场硒粉报价为6.85美元/磅，均价较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格为95-120元/公斤，均价较上周五保持不变。本周粗硒市场价格为58-63元/公斤，价格较上周五保持平稳。预计短时间内国际硒粉运行将继续保持稳定的状态。

国内二氧化硒市场价格为56-61元/公斤，均价较上周五下跌2元/公斤。目前国内二氧化硒市场供应商大多不接受还盘，大多数消费商多表示成本坚挺，下游的需求不够旺盛，二氧化硒的价格下行仍旧存在的阻力有所减弱。有贸易商表示，他们目前二氧化硒的报价在57元/公斤，即使是长期的客户他们也不接受还盘。鉴于大多的供应商持稳价格，预计未来一周国内二氧化硒市场价格将维持平稳。

分析评述：本周硒市场整体仍旧平稳的运行。电解锰市场价格稳定，粗硒价格维持平稳，二氧化硒市场表现平平。有消费商透露，目前国内的供应商多反馈粗硒的供应紧张，并且价格坚挺，所以没有接受还盘的打算。鉴于此，他们预计短时间内硒市市场将会继续平稳的运行。

### 铋评论：**铋锭市场价格将保持坚挺**

中商网讯：目前国内铋锭市场价格小幅度上涨。现阶段市场整体成交不够旺盛，大多数的供应商由于库存相对不够充足，普遍选择惜售挺价。另一方面，尽管生产商希望进一步提高报价，但由于消费商需求疲软，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2.6-2.7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2.7美元/磅，均价较上周五保持不变;出口市场价格为2.65-2.75美元/磅，均价较上周上涨0.05美元/磅。

本周国内铋锭市场主流报价为41000-42000元/吨，均价较上周五上涨2000元/公斤。有贸易商表示，他们目前国内铋锭的报价最少在41000元/吨，因为多数的生产商执行长单为主，并且库存相对的稀少，部分出有现货的生产商更倾向于惜售，所以他们不接受还盘。现阶段因为生产商普遍拒绝低价销售，仅仅对老客户可以接受41000元/吨的成交价格。因为生产商惜售，他们更倾向于观望市场。鉴于下游消费商需求持续疲软，预计未来一周国内铋锭市场价格将保持坚挺。目前国内氧化铋的市场价格为44000-45000元/吨，均价较上周五上涨1000元/吨。鉴于氧化铋市场成交良好，预计氧化铋市场价格可能继续保持上涨的趋势。

分析评述：本周国内铋锭市场成交价格上涨。目前国内铋锭市场供应不够充足，大多数国内铋锭生产商普遍库存不多并保持惜售的状态。鉴于供应商目前仍持稳报价，预计未来一周国内铋锭市场价格将保持平稳。

### 3、铟评论：铟锭市场供应商挺价惜售

中商网讯：今日国内铟锭的主流报价为940-960元/公斤，均价较上一个交易日上涨20元/公斤。近期国内铟锭终端消费商因订单稀少，大多数消费商普遍选择观望市场。预计未来一周国内铟锭市场价格将会保持平稳的状态。

有贸易商表示，下游消费商采购积极性不强，仅部分厂商适当补货。大部分的供应商选择挺价惜售，不接受更低的价格成交。鉴于大多消费商需求偏弱，观望后市的情绪偏浓，预计未来一周国内铟锭市场将维持平稳运行。

### 4、碲评论：国内碲锭市场供应紧张

中商网讯：今日国内金属碲的主流报价为415-420元/公斤，均价较上一个交易日保持不变。现阶段国内金属碲现货市场价格持稳，成交气氛不佳。预计未来一周时间内碲锭市场将会保持稳定运行状态。

有贸易商表示，近期国内碲锭现货市场供应紧张，还未得到缓解。供应商坚挺价格，下游询盘虽有一点增加，但对实际采购而言，多少消费商表示先以观望为主。预计未来一周国内金属碲市场将保持稳定运行。

# 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） |
| 8月19日 | 6.25 | 7.5 | 2.6 | 2.7 | 87 | 100 | 95 | 110 | 140 | 170 | 47 | 60 | 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） |
| 8月19日 | 6.85 | 2.7 | 0.95 | 1 | 155 | 1050 | 925 | 160 |
| 8月20日 | 6.85 | 2.7 | 0.95 | 1 | 155 | 1050 | 925 | 160 |

### 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 |
| 8月19日 | 95 | 120 | 58 | 63 | 920 | 940 | 850 | 870 | 6700 | 7100 |
| 8月20日 | 95 | 120 | 58 | 63 | 940 | 960 | 870 | 890 | 6700 | 7100 |
| 8月21日 | 95 | 120 | 56 | 61 | 960 | 1000 | 900 | 930 | 6700 | 7100 |
| 单位 | 元/公斤 |
| 日期 | 二氧化锗 | 镓锭 | 碲锭 | 铋锭 | 镉锭 |
| 8月19日 | 4000 | 4400 | 1020 | 1070 | 415 | 420 | 40000 | 41000 | 14000 | 15000 |
| 8月20日 | 4000 | 4400 | 1050 | 1100 | 415 | 420 | 40500 | 41500 | 14000 | 15000 |
| 8月21日 | 4000 | 4400 | 1100 | 1150 | 415 | 420 | 41000 | 42000 | 14500 | 15000 |
| 单位 | 元/公斤 | 元/吨 |

# 一周市场动态回顾

**引领行业进步！中国恩菲与云锡集团深化合作、共同实现高质量发展**

8月12日-13日，中国有色工程有限公司暨中国恩菲工程技术有限公司(以下简称“有色院”或“中国恩菲”)党委副书记、总经理刘诚，副总经理、工会主席安晶一行先后拜访了云南锡业集团(控股)有限责任公司(以下简称“云锡控股”)、云锡文山锌铟冶炼有限公司(以下简称“文山锌铟”)和云南华联锌铟股份有限公司(以下简称“华联锌铟”)，分别与云锡控股党委副书记、副董事长、总经理程睿涵，副总经理宋兴诚，文山锌铟总经理朱北平和华联锌铟总经理赵云魁就进一步深化合作、共同实现高质量发展举行座谈会。

在云锡控股，刘诚对程睿涵的热情接待表示感谢。他介绍了中国恩菲在科学研究、工程服务及产业投资业务板块的经营情况，并结合与云锡控股的合作领域，重点介绍了公司围绕“四化转型”，在数字工厂、智能矿山等领域取得的主要成绩。刘诚表示，多年来，中国恩菲与云锡控股建立了相互支持、互利互信的友好合作关系，双方合作基础坚实、合作空间广泛。未来，中国恩菲愿围绕云锡控股的发展定位，充分发挥自身的工程、技术优势，提供优质服务，进一步拓展双方合作空间，实现互利共赢。

程睿涵对刘诚一行的来访表示欢迎。他指出，云锡控股正围绕“聚焦以锡为主的有色金属产业，带动云南省有色金属高端原材料和精深加工新材料产业加快发展，成为云南省有色金属产业高质量发展的引领者”的功能定位，全力推动高质量发展。他表示，希望双方进一步加强交流沟通，在更多领域开展合作，打造更多精品工程，实现共同发展。

会上，双方围绕深入落实国家绿色发展举措、尾矿资源综合利用、固废源头管控实现减量化等方面进行了详细交流，并就深化技术合作、加强互动沟通、助力云锡发展、引领行业进步达成共识。

在文山锌铟和华联锌铟，刘诚对两家公司一直以来给予公司的支持表示感谢。他简要回顾了双方的合作历程，对文山锌铟在投产后的精细化管理给予了高度评价，并对华联锌铟在资源利用方面取得的突出成绩表示高度赞赏。刘诚结合公司“四化转型”和战略定位，详细介绍了公司在数字工厂、智能矿山等方面的成果。他表示，中国恩菲愿依托自身工程、技术优势，在后续项目中与业主单位探索多元化合作模式，建设提供MIM+数字一体化解决方案，有效提升工程的智能化水平，助力文山锌铟和华联锌铟实现绿色发展。

朱北平对刘诚一行的来访表示欢迎。他介绍了文山锌铟10万吨/年锌冶炼项目的运行情况。目前项目投产将满两年，生产运行情况良好，金属回收率、能耗、成本等主要技术经济指标优于国内其它锌冶炼工艺项目，铁元素几乎全部实现资源化。投产以来，项目产能不断提升，预计2020年可实现锌锭产量11.6万吨，经济、环保效益显著。

赵云魁对刘诚一行的到访表示热烈的欢迎，他指出，近年来华联锌铟在控股公司党委及控股公司的坚强领导下，持续快速健康发展，中国恩菲和华联锌铟的长期合作伙伴，希望今后双方进一步加强交流沟通，充分发挥自身的工艺、技术优势，拓展双方合作空间，实现互利共赢。

中国恩菲与云锡控股合作的文山锌铟年产10万吨锌60吨铟冶炼技改项目，打破了国外对赤铁矿除铁工艺的垄断，在实现回收锌的同时，铟、银、铜回收率达到世界领先水平，成为了国内冶炼锌、铟行业技术进步的新标杆。

中国恩菲与华联锌铟合作的新田8000吨/日选矿项目，是国内最大的单系列多金属选矿系统，生产指标和自动化装备水平居国际领先水平，已成为国内有色行业标杆。公司设计在建的华联锌铟废石综合回收项目，每天可以处理15000吨废石，开创了国内外大规模废石利用的先河，创新性地采用了光电选矿、跳汰重选等简单选矿过程，将实现废石中夹杂的矿石的低成本回收，带来显著的经济效益、社会效益和环保效益。

中国恩菲副总工程师陆业大，矿山事业部、冶金化工事业部、市政工程事业部、数字智能技术公司相关人员陪同访问。

**建设“清廉中铜” 中国铜业召开2020年第二次纪委书记工作例会**

8月7日，中国铜业在中铜大厦通过“现场+视频”方式，召开本年度第二次纪委书记工作例会。会议传达学习了中铝集团、中国铜业年中工作会议精神和中铝集团纪委书记会议精神，总结了前期党风廉政建设和反腐败工作、安排部署了下步重点工作。中国铜业党委书记、董事长刘建平出席会议并提出工作要求，中国铜业党委常委、纪委书记李忆对下一步工作进行了部署。

会议总结回顾了上半年工作。上半年，在集团纪检监察组及公司党委的正确领导和大力支持下，公司各级纪委和广大纪检干部以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届中央纪委四次全会精神，立足监督执纪问责职能，紧扣疫情防控监督和复工复产重点，压实日常监督，深化巡察监督，规范执纪问责，为复工复产有序推进，生产经营保持平稳运行提供了强有力的纪律作风保障。一是强化政治监督，保障疫情防控和复工复产;二是贯彻纪检监察体制改革精神，稳步推进“三转”;三是坚持月季年工作法，强化责任制落实;四是一体推进“三不”体系建设，标本兼治;五是整改结合，发挥利剑震慑作用;六是驰而不息纠治“四风”，强化担当尽责;七是加强自身建设，打造执纪铁军。

会议明确了下半年工作思路，要以习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神为指导，坚持稳中求进工作总基调，以建设“清廉中铜”为目标，按照“强化监督、有效预防、严格执纪、保持震慑”工作主线，继续聚焦主责主业，围绕集团和公司重大决策部署贯彻执行，落实好纪检监察体制改革，突出政治监督，强化日常监督，坚持常态化疫情防控监督，从严监督执纪问责，以高质量监督发挥纪律作风保障。

刘建平就进一步加强党风廉政建设和反腐败工作提出三点要求。一要提高站位，对标对表，全面完成纪检监察体制改革。要坚决贯彻落实党中央决策部署，按照集团党组、集团纪检监察组和中国铜业党委的要求抓好纪检监察体制改革，推动高质量发展。要明确目标，统筹推进;找准定位，精准执行;正确把握“两委”关系。二要从严监督，大胆履责，持续推进全面从严治党。纪委是党内监督专责机关，要以永远在路上的执着和定力正风肃纪反腐，把严的主基调长期坚持下去，推动全面从严治党不断迈向纵深。要聚焦主责，抓实主业;统筹谋划，惩防并举;强化素质，提升能力。三要融入中心，靠前监督，保障全年目标任务完成。各级纪委要继续强化担当，坚持党组织的重大决策部署到哪里，监督检查就跟进到哪里，主动融入中心，聚焦全要素对标、提质增效、扭亏脱困、两金压降、瘦身健体等重点难点，严格纪律作风监督检查，为公司打赢疫情防控和生产经营发展“两线战役”提供坚强纪律和作风保障。要抓实担当作为，抓实“关键少数”，抓实问题导向。

李忆就抓好下阶段工作提出要求。一要统筹推进纪检监察体制改革。二要持续压紧压实“两个责任”。要协助党委履行好全面从严治党主体责任，加强同级监督，抓细对下监督。三要一体推进“三不”体制机制建设。要发挥教育警示作用，强化执纪震慑作用，建立健全工作机制和制度体系;四要强化从严监督保落实。要开展“四风”督查，提升纪检干部“接地气”工作质效，构建“大监督”体系;五要持续深化巡察监督。要抓好2020年第二轮巡察工作，抓好巡察问题反馈和督导整改，抓好巡察成果运用;六要加强队伍履职能力建设。要加强纪检干部教育培训，持续深化“三转”，加强纪检干部自身建设。

云铜股份、驰宏锌锗通报了纪委工作开展情况，西南铜业、云铜锌业、云冶资源、会泽冶炼、玉溪矿业5家单位就专项工作开展进行交流发言。中国铜业纪检监察部(巡察办公室)全体人员，所属各单位纪委书记、纪委委员等300余名纪检干部在49个分会场参会。

**把“奋斗”二字刻在哀牢山上——走近全国劳模、玉溪矿业优秀共产党员缪沅振**

城市隐退，朴素的大地被崇山峻岭割裂成碎块，偶尔会遇上洒落在山间的两三户人家。车在山路上盘旋迂回，车上的人也都不再说话了，因为轻微的身体晃动便会加重晕车的感觉。主人翁就隐藏在这哀牢山的腹地，他就是全国劳模、玉溪矿业优秀共产党员缪沅振。

经过近4个小时的车程，终于到了戛洒。热浪和热情同时涌来，看了看车上仪表盘显示的温度：40度。玉溪矿业有限公司党群工作部的谢鹏程正在路口等着：“这里真是热啊!”他的面颊满是汗水，头发像被雨淋过。“夏天有点热，冬天这里还是挺舒服的。”旁边的主任杨树荣说。

戛洒位于哀牢山河谷地带。冬天，低海拔河谷的暖气与高海拔沿山下滑的冷空气相遇，导致逆温层，形成厚厚的云海，覆盖着这片山谷，终日不见太阳。对于远道而来的游客，冬日哀牢山的云海让人惊鸿一瞥，可对于常年生活在这里的人们来说，没有太阳的冬季终究是难的。矿山上的工人，对这片蕴藏丰富宝藏的土地充满深情，用智慧和汗水把位于哀牢山戛洒的玉溪矿业建设成心中最美的家园，走出了以缪沅振为代表的劳模，矿山人的精神铸就了劳模精神的丰厚内涵。一句“冬天还是很舒服的”代表着他们的生活哲学。

一

第二天早晨6∶20，从山脚逶迤到大红山矿山。

这是一座“宝山”——山脚是昆钢的玉溪大红山矿业有限公司，山腰是玉矿的铜矿厂，“一山二用”。据说，两个厂子每天能给戛洒小镇贡献8万元的GDP。因此，哀牢山腹地的小镇比别处的山区小镇有更多的活力。

到达矿区后，发现缪沅振已经在等待了。这是第二次见到缪沅振。第一次是在去年年底的党代会上，他作为代表，带着哀牢山的气息出现在大会现场。此时此刻，换上工装的缪沅振与玉溪矿业选厂浑然一体，高高的井架、厂房成为这身工装最契合的背景。

跟着缪沅振走进作业现场，自豪地说：“这里就是我的‘地盘’了!”。17年来，他根扎在玉溪矿业，从20岁风华正茂的青年成长为玉溪矿业的杰出代表，以“青春之我”“奋斗之我”成就了“精彩之我”。

“玉溪矿业已连续安全生产无工亡1798天(截至2020年7月8日)。”他表示，原来管安全就是班里安全员的事，现在推行“人人管安全、人人懂安全、人人要安全”。大家轮流坐庄，人人都当安全员。“不仅如此，对安全问题，我们进行‘精准考核’‘量化考核’，大家每天的安全记录都要上墙，安全积分与月度绩效挂钩。”

玉溪矿业的前身是易门矿务局，位于易门绿汁镇，是云南省古老的铜矿区之一，开采历史悠久，早在明朝万历年间就有一定规模。据说，开采鼎盛的时期，每天都有上千人在绿汁江边等着渡河，托运铜的牛马更是数不胜数。成立于1953年2月的易门矿务局，建设初期没有任何机械设备，所有基建工程全靠人推马拉，条件十分艰苦。经过几代人的艰苦奋斗、自力更生，玉溪矿业已经成为中国铜业有限公司的主力矿山之一。

“我是小民工遇上了大时代啊!‘继承’了几代玉矿人留下的‘家产’，他们把玉矿建设得这么好!”缪沅振讲述他的过往，“我从技校毕业后就回到戛洒，在工地当过搬运工，卖过水果。家里人很希望我有一份正经事情做。”一个举全家之力供其读书的彝族男孩，在贫困家庭中意味着全家人的希望。

17年过后，缪沅振回忆起这些，眼睛依然在发光，那种光是命运掌握在自己手里的欣喜，是幸福就在视线之内的快慰。

二

天气晴好，山上的气温会稍低一点。

无人化的厂房机器轰鸣、整洁干净。跟着缪沅振履行工段长职责，认真巡视管辖工段。

“这个小发明解决的问题还挺大的。”缪沅振指着给矿机上的装备说，过去是用电，耗电量较大。我们成立了一个‘两带两创’项目小组，技术攻关‘电’改‘气’，现在全是用气了，又降低了粉尘。”据了解，该项目被评为中铝集团典型管理案例。外面那么热，厂房里感觉还挺凉快的。缪沅振指了指挂在墙上的几个大型风机，你看，这个设备是我们工段自己搞的，隔10米放1台，既解决了人的问题，也解决了机器的问题，大家都不热了。

基层智慧无穷无尽，正是这些小改小革解决了生产上的很多问题，为企业极限降本出了不少力。

“当年，我刚到这里的时候就发誓，一定要好好珍惜岗位，干出点名堂来。”缪沅振说。他的老领导是这样评价他的：“这个小伙子简直就是‘拼命三郎’，能把一天当作两天用。”

自进厂那天起，缪沅振就是每天最早到车间的人，随时揣着一个小本子，一有空就向师傅们请教，也不担心自己问的问题傻不傻气。

笨办法也是好办法。半年后，各个师傅的“真经”积累成缪沅振的几本“宝典”，他已熟悉掌握球磨岗位的操作知识，对浮选、磁选、药剂添加等工艺及关键设备的操作也有了一定基础。至今，缪沅振还保留着这个习惯，小本子不离身。

“工作不久后，有个班长岗位的空缺，我们领导让我试试。我成了班长，有些老员工不服气，的确也暴露出我在工作上的一些短板。”缪沅振说。有一次，班间矿石性质发生改变，球磨机磨出的矿石粒度达不到要求，现场乱成一片，缪沅振把所有的调整方法都用上了，仍不见好转，急得满头大汗。有人嘀咕：“看他，还当班长呢，一点小问题都处理不了。”对于干劲十足的缪沅振来说，这些话像初降的暴雨落入树丛。

从此往后，缪沅振憋足了一口气，成为“走在时间前面”的人，把8个小时的班上成10多个小时，一个班能记录数十页笔记，硬是攻下了一个又一个技术难关。

他表示，没有机会，我自己创造机会。只要厂里有检修任务，我就报名参加。只有这样，我才能知道这些机器的工作原理，‘知其然知其所以然’，才能掌握机器的‘脾气性格’，为我所用。

“今天这精矿的品位还可以。”缪沅振指着浮选槽翻动的铜花泡沫，讲解工艺流程。日积月累，缪沅振练就了一身绝活，能仅凭肉眼就分辨出精矿品位是否合格。

工作17年以来，缪沅振已经忘了主导过多少个创新创效项目，从普通工人成长为“治疗”设备的“华佗”、改革创新的先锋。

三

劳动最光荣，奋斗最可贵。世间一切传奇，都是劳动创造的演绎。无论何时何地，面对“你将如何存在”的命题，奋斗都是最好的回答，生活的真谛从来不在别处，就在日常一点一滴的奋斗里。追求充盈而有意义的人生，就需要与时间竞争、与困难对抗、与自己较量，不停地给自己出题，接受考验。让物质财富的创造、精神价值的沉淀，通过诚实劳动结出丰硕果实。

作为中国铜业产业工人的杰出代表，缪沅振在岁月的淘洗中初心不改，立足岗位、艰苦奋斗，收获满足、快乐和尊严。

“当年，玉矿‘挑选’了我，也改变了我的一生。我努力工作，但我从国家、企业中得到了更多的回报。”缪沅振指着戛洒镇路边一片漂亮的二层小楼房说，“政府的扶贫政策太好了，2万元给我们贫困户一个坝子的宅基地，统一帮我们建房，材料费比成本价还低20%。这些年，我也攒了一点钱，建了一栋漂亮的小洋楼。现在，我的父母兄弟已经从哀牢山区的彝族贫困村搬下来了，我父母还可以帮我照顾孩子，我媳妇也可以出去做事了，孩子在镇里上学方便很多。”比起10多年前，缪沅振一家的生活发生了翻天覆地的变化。

大时代，是劳动者的时代。作为玉溪矿业的优秀共产党员，缪沅振更是把心里的感恩之情融入到工作中、生活里。“我们矿山人工作在一起，下班了也是好兄弟。我是他们的工段长，他们也是我的亲人。”

矿山人穿着洗不净的带油渍的工装，站在他们身边，心中充满敬畏和感动。这些厂房、这片土地知道，矿山人的每一点成就背后都有一个故事、一番艰辛，他们的日常点滴却从容得如矿浆一般汩汩流淌。他们把坚韧和付出转化为特有的性格和语言，把艰苦的环境转化为生存的欢乐，把中国铜业建设世界一流的期望转化为工作的能量。

每一个个体可能是平凡的，而每一个奋斗的姿态都是可爱的、可敬的。在回来的路上，一句诗不停地的在耳边回想：“我看到浪花如此朴素，辜负了花的美名。”是的，每一个中铜人都是一朵浪花，无数浪花汇在一起，便成就了大海的壮阔。无数个“缪沅振”，正汇集成一股强大的精神力量，他们就是中国铜业的未来。

**一个困难企业制度变革后的重生**

“我们是有色的脊梁,求实创新,合作自强……”这首《铜陵有色之歌》在安徽铜陵有色铜冠池州公司传唱了13年，形象描绘了铅锌板块有色人自强不息的奋斗精神。

从10年间亏损12.8亿元到2019年扭亏为盈2800万元，直至今年上半年盈利2138万元，从单一的铅锌产品到即将成为集团金银锑铋综合回收基地，池州公司在转型升级的征程中，唱响新时代的“铜陵有色之歌”。

变革创新 转型发展

亏损的日子，公司财务负责人薛世东仍然记忆犹新：“账上无钱，员工等着发工资过日子，财务的电话都打破了。”

2017年由铜陵有色集团公司收购其他两家股东股权，池州公司从此成为集团公司的全资子公司，开始转型升级。

如今，一座10万吨电解铅、12万吨电解锌及锌合金、26万吨硫酸及600万吨货物吞吐能力的现代化工厂在产品产业链不断延伸的同时，走出一条综合资源回收利用的发展之路。

转型之苦，变革之痛，让公司负责人唏嘘不已：“内部传统的多层级、多交叉的组织管理形式难以适应市场变化。”管理亟待升级局面煎熬着新一届公司班子成员。

2017年3月，池州公司推出了“困难国企以提升执行力为目标的运营结构再造”改革计划，打算在公司原有治理结构下，以大部制改革为框架，以提升执行力为目标，将行政组织架构、管理制度、党建融合及流程等组织管理方面的运营结构全面再造，破釜沉舟，计划用3年时间实现扭亏脱困。

“当初最重要目的是争取让公司活下来，连谈发展都感到奢侈。”该公司负责人回忆，“从提升执行力入手，以精干高效原则调整组织结构。”

“从四个方面提升执行力，首先是定机构。”该公司原办公室主任鲍瑜军介绍。将原先15个业务科室和7个生产车间，三年经过三次调整，形成六部一中心，下辖一个物流子公司的大部制职能管理机构。减少了管理层级，增加了管理半径，拓展了快速反应渠道，使指令能高效传递于生产一线，提高了工作效率与效果。

定职能、定岗定编紧跟其后，推行新的绩效激励体系，建立柔性招才引才用才机制，同时利用国企优势，促进党建与生产经营深度融合，一幅精干高效的组织机构图重塑而出。

3年来，公司生产经营效果像芝麻开花一样，节节攀高，扭转了从2007年成立后连续10年亏损的局面，至2019年实现盈利2849.87万元，真正实现了扭亏脱困。

完善产业链条

“多年经营，铅锌主产品的市场优势不再具有，产品转型，环保改善，推动新旧动能转换，是转型升级的一个重要途径。”公司负责人坦言。

昔日杂草丛生的荒地，在项目建设者耕耘下变为亮丽厂房。2016年3月，借助集团公司全力支持，氧气底吹熔炼、氧气侧吹还原、烟化炉烟化提锌三连炉热渣熔融连续冶炼项目破土动工。

2018年7月，三连炉项目建成并投入试生产，当年基本达标达产。锌系统末端产出的固废，在铅系统被回收利用，并打通了“铅锌联动”的路径。

同年，锌合金生产线投产，锌系统产品产业链不断完善延伸。2019年，建成投产了第二条合金生产线，在产品深加工基础上添加了多元化功能。

今年初，铅阳极泥处理及铋精炼项目建成投产，综合回收金、银、锑、铋等稀贵金属，即将成为集团铅锌冶炼生产及金银锑铋综合回收基地。

下一步，池州公司把发展重点放在做强资源利用综合回收，做优锌合金产业链，开发做大钴产品等方面，多方提升企业盈利能力。争取“多金属资源综合回收利用项目”在年底破土动工，彻底解决库存固废问题，取得冶炼产能提升所需的环境容量指标。

**新疆有色集团：强化“四力” 坚定战“疫”**

面对突如其来的新冠肺炎疫情，新疆有色集团积极落实新疆维吾尔自治区党委各项决策部署，扎实开展疫情防控工作，以强有力的举措履行国企担当，实现了生产经营不断，各项工作不乱，员工劲头不减，安全生产有序，强化“四力”，全员抗疫，为坚决打赢疫情防控攻坚战贡献国企力量。

强化领导力，做到守土有责。7月16日晚，接到自治区疫情防控相关要求后，新疆有色集团党委沉着应战，在较短的时间内安排部署做好疫情防控、确保正常运转的各项工作措施。集团党政主要领导靠前指挥，从当晚开始入住办公室，带领中层以上干部一直坚守岗位，组织协调防疫工作。

新疆有色集团防疫工作领导小组及时召开疫情防控工作专题会议，认真贯彻落实自治区党委视频会议精神，研究部署全集团疫情防控工作，坚持把疫情防控作为当前首要任务，督促所属单位党组织始终绷紧底线和红线，坚决克服麻痹思想、厌战情绪、侥幸心理和松劲心态。

集团班子成员按照疫情防控期间包户联系工作分工，通过电话、视频等形式积极与包户单位联系，随时掌握基层单位具体情况，对各单位疫情防控及安全生产进行点对点的沟通指导，确保了全集团各单位疫情防控、安全生产及内部稳定工作统筹推进。

强化执行力，落实防控措施。集团总部机关及驻乌13家单位、691名干部员工听从号令，7月16日晚，再一次带上行李封闭住厂，一边抗击疫情，一边保障生产。乌鲁木齐以外的单位和独立工矿区也自觉服从当地政府社区管理，落实“五统一、零感染”要求，实行封闭式管理，切实守好单位院门，严格出入人员登记和全员体温监测，建立员工健康档案，加强公共区域消杀，做好应急响应处置准备，确保万无一失。

强化贡献力，履行社会责任。新疆有色医院(友好南社区卫生服务中心)选派骨干医护人员第一时间赶往指定地点，承担重点人群、特殊人群的核酸检测采样和重点区域、特殊区域的消杀工作，做好对集中医学观察人员的每日问诊、体温测量和药物发放工作。有色集团亚欧稀有公司开足马力生产消毒液原液，为当地社区及相关单位免费提供300吨消毒液原液。

集团居家办公党员干部结合自身实际，纷纷参与到社区一线志愿服务工作中，配合社区干部进行居民核酸检测引导，参加社区志愿服务车队送小区居民到指定医院或接送人员出行，参与小区消杀、值班和配送生活物资，维持小区秩序的劝导等工作。至今，集团各单位已有350名志愿者参加当地社区疫情防控志愿服务，其中，乌鲁木齐市有色集团志愿者超过200人。

强化保障力，提供坚定支持。集团工会组织充分发挥职工“娘家人”作用，为紧急住厂人员提供洗发水、牙膏、牙刷等日常洗漱用品，配送口罩、药品等防疫物资，慰问生产一线的各族员工和值班值守人员，为他们送去方便面、牛奶、西瓜、绿豆、冰糖、菊花茶等食物及消暑物品。集团妥善解决各岗位员工吃饭、洗澡等问题。通过视频、微信、电话等方式及时掌握员工思想动态，有针对性开展心理疏导，理顺情绪、化解矛盾，确保安全生产。

新疆有色集团所属各独立工矿区的团员青年也纷纷行动起来，组成“青年志愿服务队”，包揽了矿区隔离员工的送餐、送物资、每天消杀以及交流疏导等工作，充分发挥团青组织在疫情防控中的突击队作用。

**在绿水青山间谋发展 青海最大有色金属矿山见闻**

8点的朝阳照射在柴达木盆地北缘的锡铁山上，隆隆的机器轰鸣声早已响彻山谷。8年工龄的采矿工程师王斐正带领采矿队员用凿岩台车，在黑暗中搜寻有色金属原矿石。

这是西部矿业股份有限公司锡铁山分公司位于锡铁山铅锌矿2582中段矿井的作业现场，也是青海有色金属工业产能逐步恢复的缩影。

位于青海省海西蒙古族藏族自治州的锡铁山铅锌矿是目前青海省最大的有色金属矿山，蕴藏有铅、锌、金等多种有色金属，其中以铅锌资源量最为丰富。

“锡铁山分公司的各项采选指标位居国内前列，矿山已达到每年150万吨的生产能力，是我国采选规模较大的独立铅锌矿山之一。”王斐说。

在锡铁山分公司选矿车间，颚式破碎机正在将从地下1000米处运出的原矿石粉碎，随即通过一条条传送带送往球磨机和半自磨机等工序。但6个月前，受疫情影响，公司产能只有计划量的13.27%，锡铁山井下出矿比原计划每天减少约1500吨。

外地员工分批隔离、检查上岗;公司采矿供应物资、精矿物资运输从公路转为铁路……“一面抓疫情防控，一面抓保供稳产。随着疫情防控常态化，如今我们‘绿色矿山’的产能也逐步恢复。”西部矿业股份有限公司锡铁山分公司党委书记、负责人程武忠说。

将保基层运转和稳预期工作贯穿矿产工业的整个流程，近年来，绿色发展成为西部矿业股份有限公司锡铁山分公司新旧动能转化和供给侧结构性改革的关键。

在选矿新厂房，伴随隆隆的机器声，48岁的矿工严仁欠正进行矿石浮选。在如此干净整洁的环境中工作是严仁欠不曾想到的，“之前灰尘四起的厂房，别说对环境的污染，就连我们工人的眼睫毛上都会布满土灰。”

“传统采矿工艺带来环境的高负荷，依靠低成本要素投入的粗放发展模式难以为继。”程武忠说。

如今，公司全年废水回收利用率达到90%以上，公司尾矿实现了零污染排放。矿山的回采率也提高到90%以上，资源综合利用率大幅提升。

“公司选矿自动化设备装备率从9%提高到92%。通过节能改造，选矿车间用电单耗由原有的每吨23.28千瓦时降低至每吨18.48千瓦时。”西部矿业股份有限公司锡铁山分公司总经理蔡泽山介绍。

采矿工艺创新降低工业固体废料排放，稳定矿山生产能力。选矿工艺改进也促使选矿成本、单位综合能耗、清水用量等大幅降低，2019年单位完全生产成本较2015年每吨降低了27.74元。

“今年，铅矿和锌矿产品价格较去年同期分别下降19%和24%。”蔡泽山说，下一步，他们要增加处理量，力争将上半年缺少的产量弥补回来。既要保证公司正常运转达到计划目标，也要在青山绿水间谋求创新发展。

**“光伏治沙”令沙漠换新颜**

磴口县位于内蒙古巴彦淖尔市西南部，有着“七沙二山一平原”之称。乌兰布和沙漠是我国八大沙漠之一，总面积1500万亩，磴口县境内就占了425万亩，荒漠化成为困扰磴口县发展的顽疾。

近年来，从上至下一直在西部治沙方面不断探索新模式。2012年9月，国家电投集团北京电力有限公司(简称“北京公司”)创新性地提出了“光伏治沙、恢复生态”的理念，将发展光伏与沙漠治理、节水农业相结合，实现经济、生态双赢。

内蒙古自治区巴彦淖尔市磴口工业园区管委会党工委书记、园区主任袁海文多年来一直致力于治沙，与国家电投“光伏治沙”项目一拍即合，北京公司所属内蒙古新能源公司率先与当地政府签下光伏治沙项目合作开发协议。这也是国家电投首个结合农业治沙的光伏项目，投资总额4.2亿元，占地约1700亩，建设规模50MW，其中单晶30MW、多晶20MW。

在达磴口50MW光伏治沙项目现场，一排排组件在万里晴空下排列整齐，一尘不染;而每排组件的空隙土地上，开着紫色花朵的苜蓿、生长繁茂的牧草，如今的这里几乎看不到“沙漠”的影子。

袁海文介绍，“国家电投在利用沙漠丰富的太阳能资源发展光伏发电产业的同时，还利用光伏板的遮阴效果在沙地上种植沙生植物、发展沙草产业，可逐步实现沙漠增绿、企业增效、资源增值的目的。在种草的同时，还可以在这里放养牲畜，利用现有的土地发展种养殖业，达到牧草生长与光伏发电的平衡。”

“安了光伏板之后，第二年就能看到治沙的效果。光伏组件本身就具有挡风防风的作用，能有效阻止沙丘移动。此外，由于沙漠存不住水，植被很难生存，内蒙新能源公司在光伏组件下面铺设了20-30公分厚的粘土和牛粪，并铺设了当时较为先进的滴灌设施，以保障植物的生存。在经过多次试验后，终于找到了适宜在沙漠种植的植物，在光伏板之间种植了苜蓿、沙蒿等防沙植物800多亩，同时在场区外围种植了100米宽的防护林，将沙丘全部固定，彻底避免了沙流动对环境、交通的破坏。这种“沙漠+光伏+设施牧草”的特色种植模式，在固沙绿化、阻止沙漠化蔓延的同时大大提高了太阳能光电转换效率，增加了企业经济效益。在建设该项目之前，经林业局测算这里的植被覆盖率仅5%左右，而如今覆盖率已提升至80%左右。”内蒙古新能源公司党委书记、执行董事薛华武说。

作为国家电投首个结合农业治沙的光伏项目，也是磴口工业园区1000MW乌兰布和沙漠光伏生态综合治理基地项目之一。据悉投资总额为4.2亿元，荒漠地以50元/亩租给企业，建设规模50MWp，其中单晶30MW、多晶20MW。自并网以来环境效益显著，项目每年还可节约标准煤约25370吨，实现二氧化碳减排93023吨。

在磴口光伏电站的观景台中央，黑色石板上刻了一句话——“敢叫沙漠换新颜”，这也体现出国家电投人光伏治沙的豪情。

“沙漠变绿洲”背后的智慧化运维

光伏电站建成后的另一大难题，是在电站的运维和管理上。项目空间距离远，地处偏僻，运维管理成本高，为此国家电投设立了生产运营中心，实现集约化管理。

据呼和浩特生产运营中心工作人员介绍，通过现代化管理软件，可对风、光电站进行集中管控，已经实现了“远程集中监视、维检中心机动检修、现场少人值守”的模式。从以往的维检纪录中可以看到，从运营中心发现故障，到通知现场运维人员，再到解决问题，最短的一次用时仅0.56小时，而运营中心距离故障点约500公里，这在以往传统的运维中是不可能实现的。

薛华武指出，智能运维管控可以调节运维人员工作分配不均的问题，下一步还将继续进行集控功能扩展，实现生产系统统一的管控模式，提升生产管理精细化水平。

**注意：国际冷链物流将迎来一波停滞期**

上半年，新冠疫情已经导致国际冷链物流市场萎缩到了冰点，各地海关监管和检验检疫达到了前所未有的严格标准，但进口冷链产品的特殊性，导致无法全面检测和判断是否有携带新冠病毒，从七月份以来，连续在九城十地查出进口生鲜产品新冠病毒呈阳性，但相关部门一直未明确要取消疫区国家的生鲜产品进口业务，这也引起了相关群体的讨论，其实，决策的依据很简单，在利益面前，当前一定是“健康”和“防疫”排在首位。

就在昨天，广州冷链行业协发布紧急通知：“通知要求协会全体冷链企业，必须严格按照广东省市场监督管理局《关于加强冷藏冷冻食品质量安全监督管理的通知》的要求，严格落实冷藏冷冻食品安全主体责任，严格落实进货查验和记录制度，切实加强冷藏冷冻食品生产经营过程管理，暂停进口来自疫区的冷冻肉制品和水产品。对所有接触冷冻肉食、水产品的从业人员马上进行新冠病毒核酸检测并坚持做到每周一次”。

相信由广州开始，全国各港口、城市与生鲜产品进口相关的国际冷链物流以及相关的服务链从业者，都将受到一波影响，具体时间也要视本次全球疫情的控制情况来定。这本不是作为从业者想看到的，因为由此带来的个体就业、企业经营，甚至国与国关系，都将受到极大的影响。在观航网的供应商中，上海冷藏集装箱国际物流货代公司为数不少，他们90%的国际海运业务都依赖于国际冷链产业，细分后的优势是专业的服务，从起运港的验货、装箱、报关到目的港的清关、仓储、配送，提供的都是全球冷链一站式国际物流服务，利润确实比普通货高，但对操作人员的要求也高于其它货代细分业务，如果此次因疫情发生业务停滞，相关国外国内团队、仓储、车队都将陷入危机。

反之，减少来至疫区国家的冷鲜产品，将大大降低新冠病毒的侵入概率，也在保护我们的国际冷链物流从业者不受感染的风险，保护国家不受病毒攻击，本着健康、防疫的目的，相关部门禁止进口疫区国家生鲜产品是非常有必要的，对于国际货代冷链行业和从业者的影响，相信只是暂时的，国内市场不可能永远不恢复，国际疫情也不会永远持续下去，后续还会迎来市场的繁荣期，而停滞的这段时间里，无论是企业，还是员工，都可以进行知识、管理和产品上的升级，利用市场的空窗期进行培训和学习，以迎接未来更大的客户需求。

**钙钛矿和有机太阳能电池首入太空**

德国研究人员首次将钙钛矿和有机太阳能电池通过火箭送入太空。该太阳能电池经受住了太空中极端条件的考验，通过阳光直射和地球表面的反射光产生能量。这项研究日前发表在《焦耳》上，为未来的近地应用和潜在的深空任务奠定了基础。

太空任务的目标之一就是将火箭携带的设备重量减到最小。虽然目前用于太空任务和卫星的无机硅太阳能电池板效率很高，但它们非常笨重和刚性。作为新兴技术的混合钙钛矿和有机太阳能电池，因其难以置信的轻便和灵活性，成为未来应用的理想候选者。

在这个行业中，重要的不是效率，而是每个重量单位产生的电能，也就是所谓的功率系数。在火箭飞行过程中，这种新型太阳能电池的功率达7~14mW/cm2。

如果将1千克的太阳能电池转移到超薄箔片上，就可以覆盖200多平方米的面积，产生的电能可以满足300个标准100瓦灯泡的使用。这是现有技术的10倍多。

2019年6月，火箭在瑞典北部发射，进入太空并达到240千米的高度。位于有效载荷上的钙钛矿和有机太阳能电池，成功经受住了火箭飞行中的极端条件——从发射时的隆隆声和高温，到太空中的强紫外线和超高真空。火箭发射是一大步，乘坐火箭真的就像进入了一个不同的世界。

除了在太空中高效工作，钙钛矿和有机太阳能电池也可以在低光条件下工作。当没有光线直射时，传统太阳能电池通常会停止工作，功率输出变为零。然而，研究小组发现，即便没有直接暴露在阳光下，从地球表面反射的微弱漫射光也能增加钙钛矿和有机太阳能电池的能量输出。

这是一个很好的暗示，也证实了这种技术可以用于所谓的深空任务，即把它们送到远离太阳的太空中，标准的太阳能电池无法在那里工作。这种技术的未来真的很令人兴奋，可以将这些太阳能电池用于未来更多的太空任务。”

但是在向太空发射更多新的太阳能电池之前，这项研究的局限性之一是火箭在太空中停留的时间很短，总时间只有7分钟。下一步是在太空中进行长期应用，如在卫星上使用，以了解电池的寿命、长期稳定性和全部潜力。

这是钙钛矿和有机太阳能电池首次进入太空，这是一个里程碑。这为将此类太阳能电池更多应用于太空铺平道路。从长远来看，这也可能有助于将这些技术更广泛地应用于我们的陆地环境。

**华为启动显示芯片的研发，LED显示屏驱动IC芯片进入国产化时代**

即使我国目前科技追赶世界水平，但是由于启动时间比发达国家有所延迟，所以核心技术没能掌握在自己手里，截止目前我国绝大部分的芯片依然依靠着进口，受限于人，包括LED显示屏的显示驱动芯片也是如此。虽然国产化进程早在几年前就以提上国家发展日程，但由于生产良率未能达标，因此芯片国产化迟迟未能走上正轨，加上日前美国对华为的第二轮制裁，华为决定生产显示驱动IC芯片，以填补国产芯片在该领域的技术空白。

美国连番制裁，华为麒麟芯片被迫停产

在8月7日的中国信息化百人会2020峰会上，华为消费者业务CEO余承东表示，由于美国方面的第二轮制裁，华为手机芯片供应困难，但华为将坚持自研，在半导体方面和终端器件方面加大投入。而余承东此前坦承，美国新一轮打压对准的是华为并未投资的芯片制造业，由此，华为手机麒麟芯片自9月15日之后不能再继续生产，在台积电因禁令无法为华为代工之后，华为现在急需为自己的旗舰手机找到新的芯片供应。为有望加速实现国产替代，摆脱对外部产品的依赖，也为巩固华为的市场地位，华为余承东签发了一份名为《关于终端芯片业务部成立显示驱动产品领域的通知》的文件，内容显示华为要成立部门做屏幕驱动芯片，进军屏幕行业。通知指出，虽然中国目前成为了屏幕生产、出口大国，但屏幕驱动芯片，却主要靠进口。LED 显示屏专用驱动芯片是指按照 LED 发光特性而设计专门用于 LED 显示屏的驱动芯片，是一个关键的零部件，它就像人脑的中枢神经，掌管着全身的肢体行动以及大脑思维意识的运转。

公开资料显示，LCD驱动芯片领域，韩国、日本以及中国香港和中国台湾成为主导者，在AMOLED驱动芯片领域，三星、Magna Chip、Silicon Works这三家韩系供应商在全球市场上都占据着主导地位，2019年京东方采购屏幕驱动芯片金额超过60亿元，其中国产芯片占比不到5%。由此可以看出我国LED显示屏的驱动IC严重国产率严重不足，依靠外来芯片非常严重，上游供应被人握住了咽喉。在美国加紧对我国企业337调查的进程之际，在严加控制芯片以及技术的出口，那么对于LED显示屏企业来说，成本迅速上涨不说，还有可能导致芯片供应的紧缺，因此加速LED显示驱动芯片国产化十分必要，而作为我国科技大企华为的进入，为行业起到带领规范作用，也带给我国芯片制造企业积极的信号。

封装端个别产品紧缺 ED显示驱动IC芯片国产化迫在眉睫

这厢华为受到的制裁还没有结束，我国LED显示屏封装端又传出个别型号灯珠比较紧缺的传闻，之前受疫情影响压抑的部分市场需求突然释放，封装的产能提速会有个时间，会有短期性的紧张。某封装企业相关人士透露，由于贵金属价格上涨产生的成本压力，供应商也在反馈经营压力，这种成本压力有向下传导的趋势，疫情原因封装厂的开工不足，这也导致了部分灯珠的供货需要交期，而目前市场上租赁屏用的灯珠库存情况可能较为严重。但是一些工程上的比如户外用1921，室内所用的1415等可能偶尔会有缺货情况，或者是交期较以往会延长。同时随着金、铜等原辅料的涨价，价格压力迅速传导至封装厂，再加上美国技术封锁的压力，极有可能倒逼我国LED显示芯片开始自主研发的大趋势，以减少上游产品供应的不稳定性。

再者，在今年，大部分企业开始布局第三代半导体，第三代半导体升级优化了第二代半导体的痛点，具有优良的发光效率，更能凸显显示屏优良的显示效果，因此我国三安光电、兆驰股份等大企业开始第三代半导体生产线的布局。而各地政府为吸引企业落户当地，也出现利好政策扶持第三代半导体的研发以生产，而这也有利于推进我国LED显示驱动芯片的自主研发进度。而我国又是稀有金属大国，在上游原产料的供应以及价格拥有绝对优势，在政策的支持与巨头企业的带动下，LED显示驱动芯片国产化将成为大趋势，更有利于我国LED显示屏企业摆脱外来新品的依赖，提升上游供应的稳定性。

虽然显示驱动芯片国产化，年年都在提，但是由于技术的限制以及成本过高等原因，迟迟未有大进展，而在华为等巨头企业的带动下，带给显示企业积极的信心，由此推动显示驱动芯片国产化的加快，LED显示驱动芯片摆脱外来产品也将指日可待。