

**小金属周报目录**

# 2020.8.7

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](#_Toc17823)

[1、 硒评论：电解锰市场成交气氛清淡 二硒市场需求不够活跃 3](#_Toc32261)

[2、 铋评论：铋锭市场价格将保持坚挺 4](#_Toc23730)

[3、铟评论：铟锭市场需求疲软 成交氛围清淡 5](#_Toc447)

[4、碲评论：国内碲锭现货市场供应紧缺 5](#_Toc1355)

[二、价格行情 6](#_Toc16577)

[1、国际价格 6](#_Toc8575)

[2、欧洲鹿特丹小金属价格 6](#_Toc21909)

[3、 国内一周小金属价格汇总 7](#_Toc18261)

[三、 一周市场动态回顾 7](#_Toc21822)

[风展红旗如画——中国铜业有限公司党的建设巡礼 7](#_Toc6769)

[万宝矿产卡莫亚项目二期工程氧化矿产出首批阴极铜 16](#_Toc29888)

[海亮股份举行2020年半年度经营分析会 19](#_Toc17424)

[疫情之下的铝工业何去何从？ 22](#_Toc26519)

[云锡：打造锡行业世界一流企业 27](#_Toc1034)

[2020年上半年国内部分铝项目新进展 39](#_Toc10058)

[隆基回应被动调整硅片价格，签订57亿元重大采购合同 44](#_Toc27311)

[合国报告：后疫情复苏计划应包括改善全球制冷系统 47](#_Toc5185)

[五部门明确重大技术装备进口税收政策 包括太阳能电池生产设备 48](#_Toc2744)

[昕诺飞牵手临夏百益，研究切花玫瑰LED补光技术 50](#_Toc8827)

### 一、小金属一周评述

### 硒评论：电解锰市场成交气氛清淡 二硒市场需求不够活跃

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在10000-10100元/吨，均价较上周五持平。有消费商表示，目前国内电解锰市场需求依旧没有任何变化，下游市场成交清淡，消费商还是维持按需采购为主。预计未来一段时间内电解锰市场价格将保持平稳。

硒粉国际市场最新报价在6.25-7.5美元/磅，最低价较上周五下调0.05美元/磅，最高价较上周五下调0.1美元/磅。欧洲鹿特丹市场硒粉报价为6.82美元/磅，价格较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格为95-120元/公斤，均价较上周五均价下调5元/公斤。目前粗硒市场价格为58-63元/公斤，价格较上周五保持不变。预计短时间内国际硒粉市场价格将继续保持弱稳。

二氧化硒方面价格在58-63元/公斤，均价较上周五保持不变。现阶段粗硒价格保持坚挺，多数铜厂选择持货惜售。目前国内二氧化硒市场供应商挺价心态较强。有贸易商表示，目前接到的二氧化硒价格不低于60元/公斤，7月份至今始终不低于这个价格。即便是长期合作的老客户也不接受还盘。现阶段贸易商的库存成本已经超过60元/公斤的价格，目前只对老客户为了维持合作关系才可接受这个价格出货。近两个月他们的销售量仅是去年同期水平的一半，部分客户处于停产检修的状态，下游消费商也只是按单采购。目前国内二氧化硒市场需求整体不够活跃，难以支撑价格上涨。但鉴于供应商坚挺价格，预计未来一周国内二氧化硒市场价格将继续僵持维稳。

分析评述：本周硒市场整体运行平稳。电解锰市场价格稳定，粗硒价格维持平稳，二氧化硒市场价格持平。预计短时间内硒市市场将会继续僵持。

### 铋评论：**铋锭市场价格将保持坚挺**

中商网讯：目前国内铋锭市场整体需求较旺。现阶段大多数生产商库存紧缺，暂时还没有销售计划。供应商坚持提高价格，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2.5-2.7美元/磅，最低价较上周五小幅上涨0.05美元/磅,最高价较上周五保持不变。欧洲鹿特丹市场最新报价在2.6美元/磅，均价较上周五持平;出口市场价格为2.5-2.6美元/磅，均价较上周持平。

本周国内铋锭市场主流报价为38000-39000元/吨，均价较上周五上涨1000元/公斤。有生产商表示，目前他们上调国内铋锭的报价至39000元/吨，上周末他们以38500元/吨的价格出售15吨，本周还没有接到新的订单。现阶段生产商普遍库存不足，大多数生产商坚持不愿降低价格出货，近期他们更倾向于观望后市。预计未来一周国内铋锭市场价格将保持平稳。目前国内氧化铋的市场价格为42000-43000元/吨，均价较上周五上涨1000元/吨。目前氧化铋市场交投气氛小幅回暖，预计氧化铋市场价格将保持平稳。

分析评述：本周国内铋锭市场成交价格基本持稳。大多数国内铋锭生产商坚挺提高报价，国内铋锭市场整体需求较为旺盛。鉴于多数生产商坚挺价格，预计未来一周国内铋锭市场价格将维持坚挺。

### 3、铟评论：铟锭市场需求疲软 成交氛围清淡

中商网讯：今日国内铟锭的主流报价为900-940元/公斤，均价较上一个交易日持平。近期国内铟锭市场需求疲软，成交氛围清淡，供应商们坚挺价格，预计未来一周国内铟锭市场价格将维持平稳。

有贸易商表示，国内铟锭市场需求仍旧低迷，市场价格行情虽稳，但消费商们的采购积极性不强，始终维持按需采购的原则。大多数消费商选择观望后市。鉴于国内铟锭市场需求有所减弱，预计未来一周国内铟锭市场将保持平稳运行。

### 4、碲评论：国内碲锭现货市场供应紧缺

中商网讯：今日国内金属碲的主流报价为410-415元/公斤，均价较上一个交易日保持不变。近期国内金属碲现货市场需求变化不大。目前供应商普遍库存较少，不愿降低价格出货。预计短期内碲锭市场价格将会保持坚挺。

有贸易商表示，国内碲锭现货市场供应紧缺，市场成交量不佳，目前常规供应商没有降低价格出售的打算。贸易商虽然接到很多询盘，但是暂时还没有接到新的订单。鉴于供应商坚挺价格，预计未来一周国内金属碲市场将持平稳运行。

# 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） | |
| 8月5日 | 6.25 | 7.5 | 2.5 | 2.7 | 90 | 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5日 | 6.82 | 2.6 | 1.1 | 1.15 | 155 | 1075 | 925 | 157.5 |
| 8月6日 | 6.82 | 2.6 | 1.1 | 1.15 | 155 | 1075 | 925 | 157.5 |

### 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5日 | 95 | 120 | 58 | 63 | 900 | 940 | 830 | 870 | 6800 | 7200 |
| 8月6日 | 95 | 120 | 58 | 63 | 900 | 940 | 830 | 870 | 6700 | 7100 |
| 8月7日 | 95 | 120 | 58 | 63 | 900 | 940 | 830 | 870 | 6700 | 7100 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | | | | |
| 日期 | 二氧化锗 | | 镓锭 | | 碲锭 | | 铋锭 | | 镉锭 | |
| 8月5日 | 4100 | 4500 | 1000 | 1030 | 410 | 415 | 38000 | 39000 | 14000 | 15000 |
| 8月6日 | 4000 | 4400 | 1000 | 1030 | 410 | 415 | 38000 | 39000 | 14000 | 15000 |
| 8月7日 | 4000 | 4400 | 1000 | 1030 | 410 | 415 | 38000 | 39000 | 14000 | 15000 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | 元/吨 | | | |

# 一周市场动态回顾

**风展红旗如画——中国铜业有限公司党的建设巡礼**

一个民族不能没有英雄，一个时代不能没有先锋。2020年6月30日，中铝集团党组和中国铜业党委分别召开学习贯彻习近平总书记重要批示精神、2020年党建会暨“两优一先”表彰大会，隆重表彰两年来在企业生产经营、改革发展以及新冠肺炎疫情防控和复工复产工作中成绩突出、表现优异的先进党组织、优秀共产党员和优秀党务工作者，在特别的日子以特别的方式弘扬和彰显党组织和党员的力量。

一个党员一面旗帜

普建安24年前来到美丽的绿汁江畔时，做梦也没有想到自己有朝一日会成为矿山地上、地下机器设备的“守望者”，年复一年与运输胶带“较劲”，与各种“关卡”战斗，确保运输道畅通无阻，把铜矿源源不断运送到选厂。2018年，玉溪矿业启动新一轮内部改革，普建安所在工段由“地表”的选厂划转到“地下”的运转工区管理，工作环境从此发生了“天翻地覆”的变化。他坚决服从公司安排，第一时间到运转工区报到，投入新的工作。第二天晚上，所管辖的作业现场给他来了个“下马威”，井下490米水平除尘风机意外烧毁，急需组织抢修。他半夜接到井下打来的电话后，二话不说便迅速组织人员投入抢修。“本次抢修最关键的是将检修材料通过700mm×700mm的天井口，运输到490作业平台……”现场动员会上，普建安详细跟组员交代安全注意事项和技术交底，把自己安排在最“吃劲”的运输检修材料岗位上。受现场条件限制，抢修中所需的材料只能靠人背肩抗，他采取“少量多趟”的方式，带头来回穿梭搬运材料，在大家的齐心协力下，经过连夜奋战，顺利完成检修任务，为恢复井下生产赢得宝贵时间……类似的“紧急抢修”在普建安的职业生涯中司空见惯，早已成为常态，他几十年默默无闻“当先锋”，把“红色”作为人生底色，千锤百炼历经磨砺，成为“红山”最忠实的“守望者”。

西藏鑫湖矿业有限公司位于西藏高原墨竹工卡县境内，海拔5200米，是中国铜业乃至中铝集团目前海拔最高的一座矿山，虽然这里海拔高、环境差、气温低、含氧量少，铜铅锌资源却十分丰富，是不可多得的“聚宝盆”“金娃娃”。为了尽快与当地波尔朗村村民达成合作协议，加速开发这个举足轻重的“聚宝盆”，从2018年起，总经理戴兴荣和同事们披星戴月，风里雨里奔走在矿山和藏区之间，先后走访藏区108户人家486人，苦口婆心宣讲项目开发的好处，以最大诚意寻求老乡的支持。两年后，协议达成，戴兴荣兑现了“高原缺氧不缺精神”“靠天靠地不如靠自己”的诺言，终结了“抱着金娃娃讨饭吃”的日子，率领公司走进开发建设的正轨。润物无声，他的身后是白雪皑皑的高山，是那面迎风飘扬的党旗!

红色情结给予人力量。1989年5月出生的赵双红现在是中国铜业所属云南铜业西南铜业分公司熔炼分厂冶炼工艺主管工程师。这个“八零后”共产党员巾帼不让须眉，硬是在“强手如林”的西南铜业打下了自己的一片江山，近年来，她带头完成了“配料方式优化”“降低吊车堆式预处理量”“提高艾萨炉冷料消耗量”“提高复杂铜精矿消耗量”等多项创新创效项目，分别实现国内铜精矿直接参与仓式配料比例从零突破100%，吊车堆式预处理铜精矿量降为零，艾萨炉月冷料消耗量突破0.5万吨，2019年，低含硫铜精矿处理量约9万吨，高氧化镁铜精矿约10万吨，无呆滞库存原料形成，累计为公司创效200万元以上，以出类拔萃的业绩为党旗增添了光彩。

新冠肺炎疫情气势汹汹袭击武汉、袭击湖北、袭击中国的时候，共产党员、中国铜业秘鲁矿业采购合同部副经理张清华正和同事们转战南美高原，每天与天斗、与地斗、与恶劣的环境和瞬息万变的市场斗。疫情就是命令，张清华放下手里的常规工作，全力以赴投入了支持国内本部抗击疫情的战斗，挑起了采购抗疫物资的担子。这是一场没有硝烟的战争，关乎中国铜业本部及所属企业员工的身体健康和生命安全。从2020年1月27日起，张清华牺牲了所有休息时间，率领采购团队争分夺秒投入工作，风雨无阻在秘鲁市场广泛寻找供应商，想方设法采购一切可以购买到的防疫物资，短短2周便联系了十几家供应商，采购到口罩47万个，生化防护服3700套，医用护目镜500副，有力地支持了国内企业抗疫。在异国他乡，没人知道他的身份，可他始终以党员的责任要求自己，时时处处初心如磐、使命在肩!

“为什么我的眼里常含着泪水，因为我对这土地爱得深沉。”截至2020年上半年，中国铜业累计有13000多名在岗共产党员，他们分布在省内外、国内外200多家实体企业。在各级党组织的团结带领下，广大党员积极投身生产经营、生产建设和抗击疫情工作，在不同的环境以不同的方式“亮”身份、“亮”承诺、“亮”标准，“危难之时站得出来，关键时刻挺得起来”，用过硬作风践行党员的初心使命，用卓越业绩坚定理想信念，风吹不倒雨打不垮，整体素质得以快速提升，成为一面面攻坚克难的旗帜和加速中国铜业发展的重要推动力量。2020年6月30日，在中国铜业“两优一先”表彰大会上，公司党委号召全公司共产党员以他们为榜样，用实际行动发挥先锋模范作用，深入落实“深改革、全对标、好融合、多盈利”工作要求，“听党话、跟党走”“当先锋、做表率”，继续走好新时代最伟大的长征路。

一个组织一个“堡垒”

2020年的春天，一场突如其来的疫情猝不及防间袭击了湖北武汉，袭卷了中华大地，中国铜业所属企业毫无例外受到了严重冲击和影响。

1月26日下午，中国铜业二级企业昆明冶金研究院有限公司一名员工不幸感染了病毒被地方社区集中收治。疫情发生后，该公司党委第一时间站了出来，发动公司党员积极投入疫情防控工作。当天下午便紧急召开疫情防控视频工作会，成立应急处理工作领导小组，由党委书记胥福顺亲自挂帅，迅速安排部署疫情防控工作，第二天便启动应急预案，展开疫情防控各项工作，积极配合政府相关机构救治被感染员工，稳定患者及家属的情绪，化解疫情风险，同时，着手在全院开展疫情防控、布控和重点人员排查工作，摸清患者活动轨迹，锁定接触人员，经过连续战斗，把可能的疫情控制在最小范围，为中国铜业打赢疫情防控攻坚战奠定坚实基础。

越是艰险越向前!新冠病毒横冲直撞的至暗时刻，中铜华中铜业有限公司党委书记、原董事长明文良选择了逆行而上，从重庆老家出发，“单枪匹马”直奔1000公里外的湖北黄石，一路上心急火燎。自己的企业正处于新冠病毒的重重包围之中，作为公司主要领导，他必须第一时间回到党组织里，站到党组织赋予的工作岗位上。

华中铜业有限公司地处湖北黄石市，是中国铜业所属企业中唯一一个处于新冠病毒重灾区的企业。疫情发生后，该公司党委一班人紧急集结，从全国各地赶回企业，组织全公司党员和干部员工迅速打响“家门口”的阻击战，消杀、灭菌、测量体温、实施隔离、复工复产、稳定生产，每天24小时连轴转，几个月持续不懈战斗，以党组织和党员的力量，牢牢守住了疫情防线，抵御了新冠病毒入侵，取得了公司干部员工“零感染”“零病例”的决定性胜利。

疫情就是命令，防控就是责任。疫情发生后，中国铜业党委和行政班子第一时间响应，坚定贯彻落实党中央、国务院决策部署和国务院国资委党委工作要求，按照集团党组疫情防控和复工复产“两手抓、两不误”工作安排，成立疫情防控领导小组，建立疫情防控应急机制，制定应急预案，出台“战疫”手册。在本部层面建立每天召开疫情防控领导小组“碰头会”机制，日调度、点对点安排部署疫情防控工作，及时通报疫情防控情况，解决存在的问题，统筹协调国内国外两个“战场”，线上线下两个“阵地”，确保疫情防控阻击战不留死角和缝隙。加大对重疫区企业、海外企业的支持力度，给华中铜业和昆明冶金研究院拨付抗疫专项资金，想方设法畅通海外企业疫情防控通道，国内国外携手“战疫”，共同渡过难关。

关键时刻，该公司各实体企业党组织和本部机关党组织强化政治责任，当好“定海神针”，团结带领全体党员战斗冲锋在前，身先士卒在前，发挥作用在前，众志成城夺取了抗击疫情和复工复产攻坚战的决定性胜利，上半年，该公司“六个”抢跑成绩斐然，生产运营、市场营销、物流运输、销售回款、资金安全、政策争取等方面工作井然有序，重大项目建设持续推进，改革发展协调联动，把新冠疫情和主产品价格下降带来的不利影响控制在最小范围，以过硬成绩递交了一份合格的答卷。

宝剑锋从磨砺来。中国铜业各级党组织从容迎接“大考”，关键时刻能做到“召之即来、来之能战、战之能胜”绝非偶然，也绝非一日之功，是坚定落实“两个”一以贯之，始终坚持“融入中心、从严治党、夯实基础”的结果。

2017年4月，中国铜业党委成立后的首要任务就是下定决心抓好管党治党的“三件事”。第一件，把党委工作融入中心，发挥领导作用和政治核心作用，为公司生产经营和生产建设提供坚强政治保障。第二件，以党的创新理论为指导推动从严治党，坚定理想信念，从源头开始严肃党内政治生活，严明党的纪律，持续推进党风廉政建设，努力营造风清气正的生产经营环境，锻造作风过硬的干部队伍。第三件，持续夯实基础，持之以恒抓实基层党组织建设和党内基础工作。该公司党委持之以恒、笃定前行，以“咬定青山不放松”的韧劲，“不破楼兰终不还”的拼劲，连续4年主题不变、频道不换，逐渐筑牢党内工作基础，建强基层党组织，提升了凝聚力、战斗力和组织力。

2017年5月以来，中国铜业党委在全级次企业党组织中广泛开展了“党员带群众创新、党组织带党员创效”活动，深度融入生产经营中心工作。2020年，该公司党委持续推进这项工作，上半年共立项1616项，其中，党组织带党员创效738项，做到在岗党组织和党员全覆盖;党员带群众创新878项，带动群众7289名。以一个个看得见、摸得着的“项目”展现新时代国有企业党组织的风采——驰宏锌锗新材料厂党总支部发动员工创新创效，熔铸3#45t炉产品质量大幅提升;凉山矿业拉拉公司选矿车间党支部大力淘汰落后产能，实行集约化生产;中铜资源党委聚焦公司重点工作，把政治优势转变为经济优势，积极盘活资金、增加收益;昆明重工党委依托现有技术和人才，积极组织开展智能机器人及人工智能制造装备关键技术研究与开发……

中国铜业各级党组织百舸争流，千帆竞发!无论在云南省的15个地州，或者在国内17个省市，还是在境外8个国家，党组织和党员“坚定站在那里”，以不同方式体现着战斗堡垒和先锋模范的“硬核”力量。3年来，中国铜业党委认真贯彻落实习近平总书记对中铝集团党建工作的重要批示精神，遵循“四同步四对接”要求，坚持不懈推进基层党组织建设，持续壮大党的力量，发挥“法宝”作用。截至2020年6月底，有在岗党组织755个，实现生产建设拓展到哪里，党组织就覆盖到哪里，改革发展到哪里，党员就发挥作用到哪里，构建了中国铜业党建工作的“星辰大海”。

一个“从严”管住一片

2020年6月22日下午3点，中国铜业昆明本部办公大楼4楼大报告厅座无虚席，中国铜业2020年第一次党风廉政建设警示教育大会正在肃穆的气氛中进行，该公司本部机关、云南铜业本部机关经理以上领导干部，党群口、纪检口全体人员，各二级、三级、四级企业领导班子成员参加会议，会议以视频方式召开，1400多人齐聚一堂。会上，公司纪委领导通报了内部巡察发现的批评类、违规违纪类典型案例12个，会议室静得掉根针都能听到……

从2015年中央巡视组延伸巡视云铜集团以来，这样的会议已经累计召开21次，成为中国铜业党要管党、全面从严治党的“标志性”举措之一。

中国铜业是个年轻又悠久的现代企业，所属企业中，既有国家“一五”期间建成的“老资格”“老标杆”“老骨干”企业，也有近10多年来才建设的新企业，企业管理流程长，管理幅度大，管理的范围广，党建传统和企业文化底蕴深厚，为新时代进一步开创新局面奠定了良好基础。

中国铜业党委十分珍惜这个承前启后的“基础”，以此为起点，固传统、正本源、开新局。把“党要高度、全面从严治党”作为强基固本的根本突破口，紧紧聚焦党员干部，牢牢抓住关键少数，张弛有度地抓起来，在坚持不懈中推进全面从严治党，守好“不敢腐、不能腐、不想腐”防线。一方面，积极推动纪检监察体制改革，加快高质量“三转”，夯实党风廉政基础。一方面，以“猛药去疴”，在中铝集团率先启动内部政治巡察，组建3个巡察组，配备作风过硬的干部，截至2019年底，完成巡察34个企业，“回头看”2个企业，发现问题1388个，完成整改1357个，整改率达97.77%，把从严治党的“威力”从关键少数延伸到全体党员，把监督执纪的“触角”从二级延伸到三级和四级企业，覆盖全级次企业。连续4年1000多个日夜春风化雨、深耕细作，广大党员干部纪律规矩意识不断增强，廉洁从业环境日趋向好。

2020年开春，中国铜业党委克服疫情带来的负面影响，坚持底线思维和问题导向，深层次思考中国铜业未来党建工作、从严治党工作的新途径、新方法，因地制宜开出了一系列“良方”“妙招”，首先以2019年党建“双百分”考核发现的问题为“蓝本”，开出“错题本”，对照党章党规做出“标准答案”，下发各企业党组织对照整改、完善提升;紧接着，配套建立“早督会”机制，先后召开“早督会”5次，听取20多家企业整改汇报，总结好的经验和方法;再是，在前面“两个药方”的基础上，举办“微课堂”，围绕各企业存在的共性问题、个性问题和拓展问题进行深入细致的讲解，授业解惑。先后组织“微课堂”13期共26讲，主观和客观“双管齐下”，从思想上解决无知无畏问题，从业务上解决应知应会问题。

挺立潮头唱大风。在建设世界一流铜铅锌企业的新征程中，中国铜业党委“党要管党、全面从严治党”的决心和信心坚如磐石，正风肃纪永远在路上。

**万宝矿产卡莫亚项目二期工程氧化矿产出首批阴极铜**

2020年7月28日，历经406天艰苦卓绝的项目建设、设备安装和生产调试，卡莫亚二期工程氧化矿顺利产出首批阴极铜。这一天，紫红色的阴极铜铜板从电解液中缓缓浮出，铜板平整锃亮、质量合格，标志着氧化矿铜生产系统全流程贯通，卡莫亚二期项目由工程建设期正式转入试生产运营期。

为保证卡莫亚项目各矿体有序开发，提升企业经济效益及可持续发展能力，万宝矿产在项目建设之初制定了“全面规划、分期建设、滚动发展”的开发战略。一期工程于2015年开工建设，2016年建成，设计年产硫化铜钴精矿6.0万吨，投产后迅速达产达标，产生了良好的经济效益，为后续矿体的开发与建设奠定了坚实基础;二期工程分氧化矿工程和硫化矿工程，氧化矿工程采用露天开采—湿法冶金工艺流程，选冶工程于2019年6月18日正式开工建设，设计年产标准阴极铜2.5万吨，粗制氢氧化钴(含钴金属)2000吨。

卡莫亚二期氧化矿工程采用EPC工程总承包建设模式，具有深厚工程承包资历的北方国际合作股份有限公司进行了工程设计、采购、施工和调试总承包，有效保证了项目建设进度、工程投资、工程质量等方面的精准控制。与此同时，科米卡项目还有力带动了国内民用炸药、爆破服务、物流运输、发电装备、视频监控等制造产业走向国际市场，促进共同发展，巩固了行业地位，对践行“一带一路”倡议具有重要意义。

2020年初，氧化矿工程建设各项工作正如火如荼进行，突如其来的新冠肺炎席卷全球，国际航班陆续中断，春节期间回国休假员工、新招聘员工无法返岗、到岗，厂家人员无法到现场进行设备调试，现场建设人员、调试人员、技术人员、操作人员紧缺，工程进度、设备调试面临重重压力;3月起，新冠肺炎疫情持续蔓延，南非“封国”，物资运输一度中断，清关受阻，建设物资无法按期到场，项目建设举步维艰;为保障现场员工生命及财产安全，矿区于4月初起开始封闭管理，物资进场、属地员工招聘面临多重困难……新冠肺炎疫情给项目建设及生产调试带来了严峻挑战。

在万宝矿产总部领导下，项目公司周密部署，精心组织，科学管理，一手抓疫情防控，一手抓工程建设，积极克服项目建设中的各项困难和挑战;各部门协调配合，业主单位、总包单位、设计单位、监理单位、参建单位通力协作，不断将工程建设进度向前推进。公司制定详细的防疫措施及应急预案确保矿区人员安全，同时积极协调周边项目施工人员及厂家服务人员，创新工作模式，部分设备采用远程调试的方式开展，全力保障工程项目进度。项目现场各部门、各单位齐心协力，共克难关，使项目于7月初得以顺利带料试车。二期工程氧化铜矿项目在困难重重的特殊时期历时一年快速建成并顺利产出A级铜，展示了中国速度，树立了万宝矿产海外复杂矿山项目建设运营的又一典范。

7月28日上午8时许，万宝矿产副总经理、科米卡公司董事长、总经理詹德光宣布：“卡莫亚项目二期氧化矿湿法冶金厂首批阴极铜正式出铜!”随着行车把阴极吊架吊起，紫红色的阴极铜板从电解液中缓缓浮起，现场员工一片欢腾。詹德光代表公司向所有建设者、施工方和全体员工的辛勤付出表示衷心感谢，并希望大家再接再厉，尽快实现项目达产达标，为万宝矿产做出新的更大贡献。

站在崭新的起点，项目公司全体员工将继续保持昂扬的斗志，努力弘扬“自力更生、艰苦奋斗、开拓进取、无私奉献”精神，多出产品，出好产品，为万宝矿产建设世界一流矿业公司宏伟目标再立新功!

**海亮股份举行2020年半年度经营分析会**

7月31日至8月1日，浙江海亮股份有限公司2020年半年度经营分析会在海亮教育仙居研学园隆重举行。在经历疫情肆虐、市场低迷的2020上半年后，海亮股份总部各部门、各事业部和子公司的近百名管理人员共同总结分析了上半年核心经营指标的达成情况，并以“至暗时刻，我们该做什么?”为主题共同研讨下半年重点工作计划，明确工作目标，明晰工作方向。

深度总结 主题研讨

31日下午，经营管理团队开展分组讨论，共分为大生产(装备)组、技术品质组、销售组和财务组四个组同时进行。各小组结合业务板块的工作情况、行业趋势、战略发展方向等，对2020年上半年工作中存在的问题逐一进行检讨和总结，共同寻求最佳的解决方案，为公司下半年发展计划共同筹谋。海亮股份董事长兼总经理朱张泉先后参加了各组的会议，并在讨论过程中就一些关键性问题给出指导性意见。在朱总提纲挈领的指导下，各组成员更加深入地对问题进行了剖析，坚定了在2020下半年获得突破发展的信心。

分组讨论结束后，各小组负责人继续展开专题会议，汇总总结各组讨论成果。

大生产(装备)组对设备管理、技术项目运行管理、人才培养与管理等几个方面进行了总结归纳。技术品质组对技术研发、质量成本、装备管理与产品开发方面的公司现状进行了分析。销售组分析了半年市场情况，指出了工作中的痛点与难点，并根据难点问题对下半年工作进行调整及计划。财务组提出随着公司规模的不断扩大，要加强公司内部之间的协同，以高流通度保持公司财务系统的高效运转。

朱总在听取各位负责人的总结后指出，公司需要进一步提升质量成本管理，以此作为加强产品竞争力的有效保障。朱总强调到，在保有存量市场的前提下，公司要进行系统协同推进，各个生产基地、各职能部门要进一步加强工作协同，进一步加强对增量市场的开拓。

面对上半年严峻的外部形势，海亮股份主动积极应对宏观局势变化，在危中求机谋发展，在变动中明确战略地位。公司紧密围绕发展战略和年度经营计划，聚焦核心战略目标，秉持匠心制造精神，积极推动有色智造发展。

乘风奋起 迎难而上

8月1日，海亮股份2020年半年度经营分析会议正式举行，会议由海亮股份副总经理王盛主持。

首先由海亮股份营销管理中心副总经理冯剑维从销售完成情况、市场分析和未来工作思路三个方面为大家详细讲解了“非常时期市场营销的当下与未来”。

随后海亮股份财务管理中心总监陈东向大家分享了自己的财务工作感悟——数据是一种资产，数据是一种力量。他认为未来公司的竞争，是数字化的竞争，随着财务技术的进步及公司业务发展的需要，须提升财务数据的采集能力，以数据为核心进行经营信息的提炼和掌握，用数据提升公司的价值。

所当乘者势也，不可失者时也。最后，海亮股份董事长兼总经理朱张泉进行了“至暗时刻，我们该做什么?”主题报告。朱总对宏观经济形势、行业经营形式进行了分析研判，深度剖析公司产品竞争力，总结公司核心优势，同时明确了在至暗时期公司的发展方向和具体举措，使得每一位人员都更加清晰了公司的目标规划，坚定了对未来的信心。

朱总感言到：至暗时刻，要感谢海亮股份所有团队成员，感谢大家卓有成效的努力和贡献!海亮股份风风雨雨三十一年，能生存着，要感谢历代海亮人的拼搏和贡献!未来，公司要经营的更加健康，更加长久，只有全体海亮股份人，拥有一个共同的目标，拥有一个共同的梦想，用铁的行动，用智慧和坚持不懈的努力去实现成为有色材料智造国际巨匠的宏伟愿景!

至暗时刻，海亮股份将锁定航向，激流勇进!

**疫情之下的铝工业何去何从？**

7月30日，由上海钢联电子商务股份有限公司主办、中铝国际贸易集团有限公司、中国宏桥集团有限公司、杭州锦江集团有限公司等协办，国际铝业协会、河南省有色金属行业协会、河南省电线电缆行业协会、中国有色金属工业协会再生金属分会等支持的2020年(第一届)中国铝产业链高质量发展峰会在河南郑州召开。会议针对受新冠肺炎疫情影响的经济增长受阻、国际贸易摩擦、全球有色金属市场出现新一轮变革等进行了探讨，并就铝工业未来发展趋势进行了分析。

全球经济下行 中国将引领变局

今年以来，受新冠肺炎疫情影响，全球经济受到重大打击，国际权威机构纷纷发布悲观预测。世界贸易组织(WTO)判断全球货物贸易下降的严重程度几乎和上世纪30年代的“大萧条”相提并论;国际货币基金组织(IMF)将目前的全球经济状态称为“大封锁”((Great Lockdown)，认为全球经济衰退将比20世纪“大萧条”时期更为严重;世界银行预测这次经济衰退的程度堪称150年来最糟。

那么，在如此悲观的预测之下，今年经济该怎么走?何时才会出现反弹?

对此，商务部·国际贸易经济合作研究院研究员彭波在会上指出，经各国政府及民间共同发力推进复工复产，欧美经济有所恢复，但并不稳固。“新冠肺炎疫情进一步推动了世界经济的本土化、区域化和碎片化趋势，或将带来国际大变之局。”彭波指出，许多国际人士普遍认为，此次的新冠肺炎疫情将会改变世界格局，而经济的复苏或将由中国来引领。

据统计，5月份，欧元区制造业采购经理人指数回升至39.4，美国制造业采购经理人指数环比小幅上升至43.1。6月份，美国制造业PMI意外升至52.6，欧元区Markit制造业PMI指数升至6月份的47.5，这一最新升幅使PMI升至疫情以来以来的最高水平。“但是，由于担心复工引发疫情扩散，欧洲各国政府对解除民众行动限制仍保持谨慎，美国则对于是否复工存在激烈的争论。因此，当前欧美的生产恢复并不稳固，美欧等国的经济和就业状况也难以在短期内恢复到疫情前水平。”彭波分析道。

再看中国，3月份以来，我国的生产生活秩序逐渐恢复，根据国家统计局数据，3月份，我国制造业PMI达到52.0%，比上月回升16.3个百分点;非制造业商务活动指数为52.3%，回升22.7个百分点;综合PMI产出指数为53.0%，回升24.1个百分点;均呈现“V”形反弹。同时，进出口均呈增长态势，6月当月出口已回到去年同期水平。

二季度，我国规模以上工业增加值由一季度下降8.5%转为增长4.4%，几乎接近有13个点的反弹力度。服务业增加值也由一季度下降5.2%转为增长1.9%，且服务业生产指数连续两个月保持了正增长，未来复苏和反弹的空间还很大。同时，高新技术制造业和装备制造业的增加值扩张较快。上半年，挖掘、铲土运输机械，集成电路，工业机器人，载货汽车产量同比分别增长16.7%、16.4%、10.3%、8.4%。此外，根据中国中小企业协会发布的数据显示，二季度中小企业发展指数(SMEDI)为85.5，比一季度回升3.5点。其中，分行业指数和分项指数全面回升。受调查的中小企业中，复工情况最好的为工业企业，最弱的为建筑业，复工率分别为93.17%和84.44%。

对于国内经济形势的现状，彭波指出，多家金融机构均表示出较为乐观的态度，预测四季度中国经济或可以实现6%的增长速度，也就是说，中国经济在今年年底基本上可以恢复到疫情前的经济增长水平，同时，预测今年中国经济增速将可以实现1%～3%的增长。对于国际经济形势，彭波总结道：“今明两年全球经济均较困难，但中国可能为一枝独秀。”

国内外铝需求陡降 扩大消费需再接再厉

2020年，对于国际大宗商品市场来说是动荡的一年，在疫情和复杂的国内外宏观经济环境下，全球有色金属行业也正在面临新的变化。上海钢联电子商务股份有限公司总裁高波在会上表示，在当前复杂的国内外宏观经济环境下，铝产业供需格局变化、氧化铝上市、电解铝价格走势、加工行业技术变革、再生资源回收利用体系等都成为了特殊时期业内讨论的热点话题。

面对业内的众多热点话题，中国有色金属工业协会副会长文献军在出席会议时表示，当前正处于中国铝工业发展的重要时期，随着国际疫情形势不断出现的不确定性，经济增速下降，国际贸易摩擦加剧，原铝消费进入低速增长，国外铝需求下降等问题的出现，导致了国内铝消费增速陡降，铝材出口形势极不乐观。

与此同时，疫情期间，欧盟和海合会首先对华铝挤压材和铝板带发起反倾销调查，随后欧洲铝协紧接向欧委会提交白皮书，呼吁欧委会应对中国铝产品的补贴采取行动。6月22日，印度对中国铝箔发起反倾销调查;6月29日，欧亚经济委员会对中国铝制餐具等产品发起反倾销调查;7月23日，台湾拟将对中国大陆出口的部分铝箔产品发起双反调查。一系列的出口障碍致使我国铝材出口形势更加严峻，预计铝材全年出口量下降幅度将在10%～15%。

但值得提出的是，当前我国在供给侧结构性改革的推动下，电解铝产能天花板(约4500万吨)已经形成，在此情况下，已无任何形式的新增产能出现的可能性，这种变化将会使我国电解铝产业布局更加合理化，出现产能向清洁能源富集地区适当转移。同时，中国铝工业在近年的高速发展中已经形成了完整的铝工业体系，在国际竞争中极具优势，这包括完整配套的产业链及原辅材料供应体系、主要生产设备国产化、充足的熟练技术工人等。此外，我国快速恢复的经济也将给产业带来强大的国内需求，使产业较快恢复。

面对疫情给全球经济产业带来的冲击，铝工业未来发展怎么走?

文献军指出，我国铝工业的战略目标是在未来5～10年将我国建设成世界铝工业强国，这代表我国铝工业可实现盈利和可持续发展，同时海内外资源能充足稳定地保障国内需求。

但是，成为铝工业强国，我国铝产业还存在许多短板，文献军表示，在当前我国铝工业的发展中，中国的制度优势还没有充分发挥出来，行业也缺乏战略性引领，其中，基础研究和技术储备严重不足，同质化和无序如影随形。

“解决这些短板需要国家、行业和企业一起努力。”文献军说，要发挥我国制度优势，有序开发境外铝土矿资源，并适时调整国内产业政策和进出口政策，逐步扩大海外氧化铝权益产能，在严控国内新增氧化铝产能的同时，持续严管严控电解铝新增产能，适度引导电解铝产能向清洁能源富集地区转移;推动再生铝产业发展，提高再生铝应用水平，并且加快铝加工重点技术研发和应用，补国内高端铝材之短板，如汽车车身薄板(ABS)和航空铝材。

文献军还强调，坚持不懈扩大国内铝应用是解决问题之本，未来扩大铝应用的重点应放在生活领域的家具和城市公用领域。要继续培育国内新的消费市场、引导消费，不断扩大有效供给，并加快研究和开发国外新的消费市场，逐步调整出口产品结构和出口目的地，规范出口秩序。同时加强产业技术基础研究，推动产、学、研、用一体化发展。

会议同期举行了签约仪式和优秀企业评选结果发布(网评)活动。上海钢联电子商务股份有限公司与吕梁市铝行业协会签署战略合作协议。东方希望(三门峡)铝业有限公司、中铝山西新材料有限公司、山东宏桥新型材料有限公司等15家企业荣获2020年第一届中国氧化铝优秀生产企业奖;中铝国际贸易有限公司、新疆杭锦北方国际贸易有限公司、河南华鼎实业发展有限公司等10家企业荣获2020年第一届中国铝土矿及氧化铝优质贸易商奖;禹州第一电缆铜铝业有限公司、包头市一禾稀土铝业科技材料有限公司、山东信发华信铝业有限公司等20家企业荣获2020年第二届中国优质铝杆线及铝制脱氧剂生产厂商奖。

本次会议有来自全国铝产业相关政府部门、行业协会、科研机构、企事业单位等400余名专家学者、企业代表出席此次峰会，近20名专家分别就全球经济形势、有色金属工业发展情况、铝土矿资源布局、再生铝应用、铝模板和铝家具发展等主题作报告。

**云锡：打造锡行业世界一流企业**

党的十八大以来，云南锡业集团(控股)有限责任公司(以下简称“云锡”)牢固树立新发展理念，聚焦以锡为主的有色金属采选冶炼和深加工产业发展，持续深化改革，不断推进创新发展，稳居锡行业龙头位置。迄今为止，不仅精锡产量连续15年位居世界第一，而且锡产品国内外市场占有率也处于领先地位，是中国锡工业的领头羊，这是多年来云锡不懈追求，引领锡行业发展，致力于打造锡行业标杆企业的结果，充分彰显了国有企业的理想追求和责任担当。

拥有137年发展历史的云锡公司，创造过民族锡工业的无数辉煌，无论是从发展历史、资源拥有量、采选冶技术，还是产业链长度来看，云锡都是中国乃至世界锡行业中的标志性企业。尤其是在国内外锡行业中，云锡始终扮演着举足轻重的角色，以卓越的质量、先进的技术工艺在国内外锡行业中独树一帜。

做实矿山资源

——采选一体化成效显著

矿山是云锡生存和发展的基石，选矿则是云锡的拿手绝活，二者皆有优势，各具特色，但两者很难实现共赢。长期以来，矿山企业和选矿企业各自为战，以本企业效益最大化为目的，很少顾及全局利益和共同发展，往往是赢了局部，输了全局。实现采选联动和整体效益最大化成了摆在云锡面前的紧迫课题，深化矿山和选厂改革势在必行。

党的十八大以来，云锡新一届领导班子深刻汲取盲目投资、盲目扩张的经验教训，提出了“3年打基础、5年大翻身、10年创辉煌”的发展战略，集中优势资源进一步完善以“锡”为主的有色金属产业链，在前期区域性矿山建设基础上针对采选生产系统不匹配的问题制定实施《云南锡业股份有限公司个旧东区矿山选厂一体化改革实施方案》，拟定了矿山、选厂采选一体化发展思路，充分发挥采选联动的优势，实施集约化管理，提高劳动生产水平，提升资源综合利用水平，最终实现产能明显提升、劳动生产率明显提高、盈利能力明显增强的具体目标，实现企业持续健康发展。

为跳出矿山和选厂多年来各自为战、互相推诿的怪圈，云锡坚持以问题为导向，以效益最大化为目标，以采选联动为举措，系统谋划，总体设计，上下齐心，聚集合力，充分发挥采选联动的优势，实施集约化管理，下好采选“一盘棋”，提高劳动生产率水平，提升资源综合利用水平，促进产能水平明显提升、劳动生产率明显提高、盈利能力明显增强，为最终实现“1+1>2”的目标奠定了坚实基础。

2016年10月，云锡拉开了矿山采选一体化改革的帷幕，云锡三大矿山和三大选厂以区域为界限，分别就近实现强强联合，由原来的六家单位整合为三家。整合后的企业坚持以“锡”为主、多金属综合利用，以“撸起袖子加油干”的精神积极推进采选产业上下游资源整合，充分发挥采选技术集群优势和规模效益，推动采选生产的双向联动，奋力实现“1+1>2”的采选一体化改革目标，交出了一份合格的答卷。

以大屯锡矿为例，采选一体化改革之前，在位于锡都个旧北部的梨花山下、大屯海畔，分别坐落着云锡旗下原矿锡金属产量最大和锡、铜金属选矿产能最大的两家重要采、选生产单位——大屯锡矿与大屯选矿厂。本是山水相依、相互依存，无论是区域布局还是产业定位都高度契合的两家单位，却因为生产系统相互独立、生产组织各自为政、管理体系互不兼容的原因，以及资源综合利用效率低、特别是“采选差”矛盾突出等问题，多年来始终走不出矿山“靠天吃饭”、选厂“等米下锅”和矿山选厂“蜻蜓吃尾巴，自家吃自家”这一无解的怪圈。

采选一体化改革实施之后，精混中矿锡铜金属迅速由2017年的1.6381万吨提升到了2019年的2.0338万吨，同比增长24.2%。2017年，人均原矿锡铜金属、精矿锡铜实物劳动生产率分别为4.66吨/人年和4.36吨/人年，2019年，人均原矿锡铜金属、精矿锡铜实物劳动生产率分别为6.43吨/人年和5.74吨/人年，同比分别增长1.77%和1.38%。

这些数字不仅凸显了采选“一盘棋”的卓有成效，也是对云锡人改革的勇气、拼搏的恒心、发展的决心最好回馈，并进一步增强了云锡构建和谐矿山的信心。事实证明，矿山采选一体化不是简单的整合重组，而是真正实现了“1+1>2”的目标。

做精冶炼技术

——创新工艺持续发力

云锡锡冶炼久负盛名，工艺技术处于世界领先水平。近年来，云锡在锡冶炼技术革新上孜孜以求，不断创新锡、铜、锌等冶炼工艺技术。通过技术革新，云锡在锌冶炼上实现了重大突破，年产10万吨锌、60吨铟项目一举成功。

云锡文山锌铟公司年产10万吨锌、60吨铟冶炼技改项目的设想始于2012年，是云锡创新锌冶炼的重点项目工程。在技改项目建设之初，云锡坚持高起点、高标准、严要求，树立将项目打造成为“国内首创、国际一流”精品工程的奋斗目标。经过长达6年的创新攻关，形成了针对复杂高铁闪锌矿全套湿法高效冶炼新体系，突破了国外长期技术封锁。2018年11月，年产10万吨锌、60吨铟工业化示范生产线实现一次性投产成功，是我国首座、世界上第二座采用赤铁矿工艺的锌冶炼厂，对复杂多金属高铁闪锌矿的资源绿色利用起到了引领和示范作用，推动了中国锌冶炼的创新发展，整体技术达到国际领先水平，取得了较好的经济效益、社会效益和环境效益。

投料试生产后，仅耗时19天即产出合格产品，2019年以来持续盈利，并于2019年7月实现达产，堪称国内同规模企业“建设用时最短、投产创效最快”的项目。该项目打破了国际上对赤铁矿法分离锌铁无害化处理关键技术和配套装备的垄断，树立了矿产资源就近开发利用和技术创新驱动发展典范，具备“环境友好、资源节约、能耗低、综合回收率高、渣资源化、工艺技术先进、装备自动化”的显著优势，主要技术经济指标明显优于其他锌冶炼工艺，为复杂多金属铁闪锌矿的高效绿色处理提供了新的技术选择。

云锡文山锌铟公司年产10万吨锌、60吨铟冶炼技改项目的顺利建成并快速达产，填补了国内锌冶炼的技术空白，为中国锌冶炼固废资源化利用和源头减量化提供了一种新的技术路径，也为中国储量丰富的高铁闪锌矿提供了效益、环保、绿色最佳的冶炼工艺，是矿产资源“创新驱动发展”的典范。2019年，经有色行业成果评价会评定为“整体技术达到国际领先水平”;同年10月获“2019年度中国铅锌行业创新发展杰出贡献奖”;2020年5月获“中国有色金属工业优质工程奖”。

在实现锌冶炼技术新突破的同时，作为锡冶炼的老牌企业，云锡时刻不忘对锡冶炼技术进行改进创新。自2002年云锡锡冶炼新工艺——云锡锡顶吹炉建成以来，云锡就在锡冶炼行业奠定了首屈一指的位置。为了紧盯锡冶炼世界前沿技术，进一步改进冶炼工艺，加强环境保护，云锡又着手实施了锡冶炼异地搬迁升级改造项目，并被定为云南省“三个一百”重点项目和红河州工业转型升级重点项目，同时也是云锡响应国家供给侧结构性改革，化解过剩产能，利用云锡铅业分公司现有场地及设施，通过技术改造，实现锡冶炼异地搬迁升级改造功能的重大举措。

项目选址于国家级蒙自经济技术开发区云锡产业园内，占地面积450亩，计划总投资33.43亿元(其中：新增建设投资13.08亿元，利旧资产6.82亿元，建设期利息0.40亿元，流动资金13.13亿元)，是云锡百年以来投资最大的锡冶炼建设项目。项目采用富氧顶吹喷枪浸没熔池熔炼、精炼工艺，具有熔炼效率高，对物料适应性强、热效率高、环保条件好、自动化水平高等优点。达产后，可形成锡成品7万吨/年的生产能力。

从项目建设背景看，既符合国家供给侧结构性改革精神和污染物排放减量化要求，又具有技术上的可行性;既能实现降低锡冶炼搬迁升级改造投资成本、加快项目建设进程、消灭企业亏损源、充分盘活利用固定资产的目的，又能减轻个旧城区环保压力，为个旧市民创造一个更加良好的生态宜居环境，是利国、利企、利民之举。

该项目在大量自主创新的基础上，集成了澳大利亚、美国、英国、日本、德国等多个国家的先进技术。项目建设起点高，整体布局整洁、规范、合理，工艺技术装备国际一流，是云锡集成创新与自主创新相结合的典范性项目。项目建成后，将创造世界锡冶炼史上的八个之最：全球产能规模最大、工艺设施最完善、冶炼技术水平最高、最绿色环保、最安全、最节能、智能化自动化程度最高、信息化管理水平最高的锡冶炼项目，比目前云锡沿用的锡冶炼技术装备有了显著的改进和提升。

为了加快项目建设，今年以来，云锡努力克服因疫情造成的不利影响，以对云锡对历史高度负责的态度，保质保量加快推进。今年7月底将基本完成设备安装，部分设备具备单体试车条件;9月开始联动试车，10月份试生产，在2020年内完成锡冶炼异地搬迁升级改造，实现云锡锡冶炼的又一次重大技术革新。

做优锡产品

——深加工两翼齐飞

云锡产业链之长且完整，在国内乃至世界锡行业都鲜有比肩。云锡深知，要提升锡产品附加值就要在深加工上多做文章，这也是云锡延伸产业链，做优做强做大的必然要求。锡材、锡化工就是云锡锡产品深加工的两个重要产业板块，也是云锡致力于转型升级、实现高质量发展的两个重要引擎。

云锡锡材有限公司成立于2007年，坐落于云南昆明经开区信息产业基地，占地面积154亩，建有标准化厂房2.8万平米，办公及研发大楼4434平米。公司现有昆明、郴州和昆山等3个生产基地，上海、深圳、成都、武汉等4个驻外销售机构。

近年来，公司通过自主研发、持续创新和技术引进，目前已形成电子锡焊料、锡阳极、锡合金3大类，条、丝、粉、膏、异形材、粒、球、半球、巴氏合金等9大系列，1000多个规格、品种的产品，40条锡精深加工生产线，是国内年生产能力最大的锡深加工企业。拥有气冷法喷射成型、高速离心雾化、超声雾化、水平连铸、连续铸挤、自动浇铸、高速轧制、电振分离等先进工艺技术。公司通过了ISO9001、ISO14001、ISO45001、IATF16949等管理体系认证，是集“产、购、销、研、服”为一体的高新技术企业。

锡材公司作为国家锡基新材料外贸出口加工基地、云南省电子锡焊料制备先进技术与应用工程研究中心、云南省企业技术中心和云南省创新型企业，参与制修订国家、行业标准10余项，参与及承担国家、省(部)、市级科研项目多项，获批设立国家级博士后科研工作站，入选国家首批绿色制造示范单位，现有授权专利18件。公司的“云锡牌”锡材产品广泛应用于电子行业、钢铁行业、汽车工业、航天航空、新能源、机械制造等方面，用户遍布全国各地，远销欧美，在国内外享有较高信誉。

当前，锡材公司紧紧围绕培育和打造云锡转型升级的重要引擎，培育和打造具有国际竞争力的创新型高新技术企业，培育和打造全球最大、最优锡材产品专业生产商、供应商和服务商的目标，坚持全面推进，重点突破，推进市场化改革，健全完善法人治理结构，着力构建市场化经营机制，完善激励约束机制，加快推进锡材公司转型升级，提升核心竞争力和持续盈利能力，进一步提升在国内外锡材行业的话语权和影响力，加快实现国际化水平、创新能力和市场竞争力显著提升的目标。

同起步稍晚的锡材公司相比，云锡锡化工起步于上世纪80年代，经历了从无到有，从单一产品到品类多样，从小型生产到规模发展的历程，现已成为云锡发展锡精深加工，延伸锡产业链的重要产业和重要经济增长点之一。云锡锡化工经历了2000年前的初创时期、“十五”期间的超常规发展、“十一五”期间的产能提升，2009年一跃成为全国最大的有机锡生产基地，有机锡产品产量突破万吨。

经过3个阶段的发展，尤其是近年来的持续推进，云锡锡化工分公司先后完成了锡化工新产品、新技术及新工艺重大科技计划项目32项。其中，省级科技计划项目5项;共申请国家专利25件，申请发明专利21件，获专利授权8件，“一种高沸点硫醇甲基锡及其制备方法”获美国专利商标局授权;先后起草(修订)了4个国家标准，1个行业标准，制订了13个企业标准和20多项锡化工产品分析方法，其中，甲基锡中一甲、二甲分析方法的研究，填补了国内此项分析方法的空白。

时至今日，云锡锡化工产品种类已由建设之初的1个增加到目前的30多个，产品产量由初期的年产千余吨增加到现在的2万余吨。2015年，锡化工国内市场占有率约为39%，国际市场占有率达13%，产销量稳居国内同行业之首，销售收入由1.76亿元增加到11.75亿元，增长6.7倍;利润从807万元增长到8103万元，增长10倍以上。并且，云锡锡化工已具备国内外市场上常规质量要求的无机锡化工产品的生产条件，有机锡化工的生产制造水平、工艺、质量都处于国内外先进水平，成为业界的龙头和云锡提升产品附加值的锡深加工重要的产业板块。

当前，云锡锡化工正按照“四基地两中心”的构架，立足现有基础，通过对云南基地无机锡和有机锡生产线进行提升改造和新项目建设，做实做强国内最大的锡化工基地，进一步夯实云锡化工产业发展的根基。打造具有国际竞争优势，集生产、采购、营销、研发、服务五位一体的科工贸高技术企业。坚持以锡为主，做强做优锡化工产业，积极打造国际一流的技术研发平台、锡化工产业化基地和营销平台，构建世界一流的锡化工中心;创新和拓展产业发展模式，成为PVC、CPVC等塑料制品的系列助剂专业化生产企业，为云锡产业结构调整和转型升级发挥重要引擎作用。

做强新材料研发

——打造世界级研发中心

聚焦主业、全面创新、增强驱动，是云锡实施创新驱动的出发点和目标。为了加大创新对企业发展的推动力，云锡提出了加快“两中心”(锡新材料研发中心、铟新材料研发中心)建设的创新发展思路，以此作为科技创新、实施创新驱动的有力抓手。

云锡拥有国家级的企业技术中心和全国最大的锡业研发机构，打造世界级锡新材料研发中心和云南省级铟新材料研发中心是云锡新的目标追求。经过积极运作和筹备，2017年4月7日，云锡“两中心”在昆明正式挂牌运行，拉开了锡、铟新材料新产品研发中心建设的序幕，标志着云锡实施科技创新、推进创新驱动迈出了坚实的一步。同年4月12日，云南省委书记陈豪率有关部门到云锡“两中心”调研，对云锡研发中心建设给予了较高评价和充分肯定，指出了研发中心建设的重要性、必要性和前瞻性，并强调指出“人才是创新的核心要素”，希望云锡通过培养和引进高素质人才加强科技创新，加快创新驱动的步伐。

“两中心”作为集科技研发、成果转化、新产品孵化、人才培养、开放合作“五位一体”的创新研发中心，是云锡产品深加工技术研发能力的展示窗口、对外科技合作和政策争取的重要平台、探索创新机制的试验田、促进健康可持续发展的引擎，使云锡新材料、新产品研发有了可靠的抓手。

云锡旨在将“两中心”建设成为世界一流的锡新材料和铟新材料研发中心，采取自主研发、集成创新、引进吸收、合作开发以及产学研结合等方式，提升云锡锡、铟新材料研发能力，进一步强化科技创新对产业发展的引领与支撑作用，弥补传统产、购、销、研模式的短板，为产品和产业结构的优化调整提供技术支持，推进锡铟产业从粗放型向精深型、从中低端向中高端转变，促进云南由锡铟资源大省向锡铟工业强省转变，进一步提高云南在世界锡铟工业发展中的地位。

云锡研发中心以“立足云南、辐射全国、走向世界”为发展战略，着力打造焊料研发平台、化工材料研发平台、铟化合物研发平台、高纯材料研发平台、靶材研发平台等五大研发平台，在功能电子焊料、高纯材料、ITO靶材制备等锡、铟材料的七大主要应用领域，有重点分步骤开展针对新材料的基础应用研究、新产品开发、成果转化及产业化策划等相关工作，努力把研发中心建成国内一流、国际上有影响的科技创新平台，使云锡在锡基新材料和铟基新材料两个研究领域具备云南省内一流、国内领先的研发实力，逐步建成世界级的锡新材料和铟新材料研发中心。

百年云锡，历久弥新。云锡始终“不忘初心、牢记使命”，始终牢记国有企业的责任和担当。面对日趋严峻的国际形势，面对日益沉重的生产经营压力，云锡始终抱着“不畏浮云遮望眼，越是艰险越向前”的决心，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平总书记“7·21”重要讲话精神，坚定信心，迎难而上，按照云南省委、省政府对云锡新的功能定位，紧紧围绕云锡发展战略目标，全面推动创新发展，全面深化企业改革，全面加强党的建设，全力把云锡打造成为锡行业世界一流企业。

**2020年上半年国内部分铝项目新进展**

自2002年中国成为世界最大原铝生产国与消费国以来，一直头顶这一桂冠。2019年，我国生产的氧化铝与原铝分别为7155万吨与3593万吨，分别占全球总产量的54.45%和56.33%，国内消费量分别为7298万吨和3655万吨，分别占全球消费总量的56.2%与56.1%，都超过世界总量约50%。预计国内原铝消费量很可能在2025年达到4000万吨左右，如果加大应用推广力度，特别是汽车用铝量能取得突破性进展的话，达到4200万吨也是可能的。

近年来，原铝产能增量主要来自内蒙古、云南、广西及其他水电丰足地区，山东和新疆是中国两大原铝生产基地。原铝提取消耗的是电，发电靠的是煤、天然气、核分裂、水、太阳和风，凡是靠煤、天然气发电的只能维持现状，不得扩大用于铝，最好朝着缩减的方向发展，以保护环境。山东与河南的铝厂在这方面开了个好头，已经向水电和新能源充裕地区转移。

今年以来，新冠肺炎疫情肆虐全球，对各行业都造成了不同程度的影响，好在我国铝项目建设受此影响不大。

魏桥铝电公司

向云南转移产能200万吨/年

魏桥铝电有限公司属宏桥集团，有原铝生产能力680万吨/年，为响应国家压缩原铝产能号召，向云南文山市转移200万吨/年产能，分两期建设，一期100万吨/年项目正在建设。2019年，魏桥公司铝加工材产量63万吨/年，比上年度上升25.3%，可是年收入下降6.7%,达到842亿元，但是净利润却上升12.7%,达到61亿元，得益于原材料价格，例如煤碳、阳极炭块价格较低，以及生产线效率的提高。

2020年，公司有建设再生铝回收、预处理与再生生产线计划，促进社会废铝回收，还将加大在节能、环保与新能源应用方面的投资。

昆山铝业有限公司

昆山铝业有限公司是中国高档宽幅铝箔生产企业之一，其铝箔轧制设备于2020年4月获ASI认证，所生产的超宽、超薄铝箔在食品、香烟、医药、美容化妆品、日用品及电子工业领域均获得广泛应用。ASI标准含管理、环保、社会三方面细则59项，如果第三方严格考核都达到了，方可获得ASI证书。昆山铝业有限公司宽幅箔轧机能顺利通过ASI认证，实属不易,为产品走向世界与公司成为世界级高档铝箔生产企业打通了第一道关口。

文山铝业一期投产

文山铝业有限公司属云南铝业集团，今年一季度已经投产，其一期有62台500kA的电解槽，还有氧化铝厂，且一季度生产氧化铝26.6万吨。

南山铝业东海铝箔公司

再次引进2台分卷机

龙口南山铝业轧制新材料有限公司(Longkou Nanshan Aluminium Rolling New Materials Co.)正在东海(Donghai)建一个新的铝箔厂，生产能力4万吨/年，有4台宽幅阿亨巴赫箔轧机，专业轧制0.006 mm或更薄的箔，将从德国康甫公司引进2台康甫分切重卷机。自2003年以来，这种分切重卷机(Kampf Sepamat)有14台在世界新建的铝箔厂运转，其中中国就有7台，占了一半。东海铝箔有限公司主要生产锂电池用高端铝箔，要求铝箔切得极为精密，同时必须在防尘车间生产。康甫公司(Kampf Schneid und Wickeltechnik GmbH)为这种分切重卷机专门开发出一套工艺参数自动控制系统，因而可以生产高精超薄超宽铝箔。

忠旺成为宝马公司正式供应商

中国忠旺控股公司(China Zhongwang Holdings Ltd.)的挤压铝材厂于2020年5月正式被宝马集团(BMW Group)纳为原装设备生产厂(OEM)供应商。这在忠旺挤压铝材供应上具有里程碑意义。宝马集团是全球高档汽车制造公司，对铝材品质有着严格的要求，能成为它的供应商，说明材料的质量与供应服务理念方面都已达到了很高的水平，也可以顺理成章地进入其他汽车制造公司的铝材供应圈。忠旺早已向美洲虎英国陆虎制造厂(UK plant of Jaguar land Rover) 提供横拉杆(Tier﹣1)。2019年忠旺与汽车厂合作成功地完成了全铝电动箱式货车的路试，与吉利和比亚迪汽车公司(Chery、BYD)合作发展铝制的轻量化汽车，并在一定程度上具备了全铝车框架的设计与制造能力，参与了轨道高速列车车厢的制造与挤压材供应。

云南绿色铝创新产业园

铝加工项目系列签约

云南绿色铝创新产业园位于文山壮族苗族自治州砚山县，为深入贯彻落实习近平总书记考察云南重要讲话精神，推进疫情防控和经济社会发展，6月10日，云南省与相关企业在昆明举行了云南绿色铝创新产业园铝加工项目系列签约仪式。参与签约企业：山东创新集团有限公司、江苏凯隆铝业有限公司、江苏江南实业集团有限公司、江阴市天铝制品有限公司等，共计投资规模近130亿元，涉及的产品有铝板带、线材、高档铝型材、车用精深零部件等，生产能力约200万吨/年。推动云南成为全球重要的绿色铝工业基地。

中德再生铝产业园落户山东惠民县

2020年6月9日，山东魏桥创业集团有限公司与德国舒尔茨集团在惠民县签署了合作意向协议，双方将深入推进惠民中德再生循环产业园合作项目，在再生铝、报废汽车及白色家电回收、电池回收等领域共同研发生产，以打造一流再生循环产业国。舒尔茨集团是德国历史悠久的企业，成立于150多年前，专注于废旧金属回收再生，业务遍及欧洲、北美和亚洲，在报废汽车处理与回收领域一直居世界领先水平。在全球有200多家工厂，3000多名资深工程师，在金属回收领域排名世界前三，更是汽车拆解领域的领军者。这次与魏桥创业集团合作，是他们首次进入中国市场，必将取得预期的效益。

世界最大双辊铸轧带卷厂建成

中国酒泉钢铁公司天成彩铝有限责任公司带卷铸轧厂有60条不同宽度的双辊式铸轧线，带卷生产能力60万吨/年，是全世界最大的。公司建设始于2016年5月，克服资金短缺、人员紧缺等团难，通过项目设计、施工、监理、设备制造等各方面的紧密合作，仅经过5个月的建设，第一条铸轧线就于2017年4月28日顺利投产，之后一边建设，一边生产，至2020年7月5日，55#生产线顺利产出首卷带，60条生产线全部建成，成为世界最大的铸轧厂。至今年7月5日，天成彩铝公司已累计生产铸轧卷101.2万吨,成品率>97%,立板成功率达97%，铝的烧损率≤1.55%，均居世界先进水平。铸轧厂有25t电阻熔化炉50台，25t燃气炉10台，25t电阻保温炉60台。

吉利中铝全铝TX型车上路

吉利商用车集团有限公司全新TX型车于今年6月30日交付，是吉利公司与中铝集团联合研发制造的，该车采用LEVC增程式纯电驱动技术和全铝车身轻量化设计，续航里程640km，车身铝化率97%,在国内属首次，是中铝集团主导研发的。全新TX车型在减量30%同时还能满足世界最严格的车辆安全要求,对新能源商务车铝合金轻量化具有里程碑意义。

此车由中铝集团加工事业部统筹，中铝材料院负责研发，西南铝、瑞闽公司等供应材料，浙江中铝负责零部件制造，在中铝集团内部建成了“产销研”高效协同创新模式。

**隆基回应被动调整硅片价格，签订57亿元重大采购合同**

近期，隆基股份硅片价格频频上涨引发业内广泛关注。

7月24日，隆基官网发布单晶硅片价格，单晶硅片P型M6 175μm厚度(166/223mm)2.73元/片，对比上次公布价格上涨0.11元，单晶硅片P型158.75/223mm 175μm厚度2.63元/片，照比上次价格上涨0.10元。

7月31日，隆基官网发布最新新单晶硅片价格，单晶硅片P型M6 175μm厚度(166/223mm)最新报价￥3.03。单晶硅片P型158.75/223mm 175μm厚度硅片最新报价￥2.90。与上次相比，M6上涨0.3元/片，G1上涨0.27元/片。

“第一次调整时并未考虑到多晶硅价格涨得这么快，仅是对市场进行初步观察后适度微调。”隆基股份品牌总经理王英歌对此次调价解释说。

据了解，隆基此次对硅片价格进行调整是一种无奈之举。因为近期硅料价格大幅上调，多晶硅价格从56元/公斤快速上涨到80元/公斤，涨幅高达42.86%。

今年年初开始，受疫情影响，不少硅料企业出现了库存增加的情况，硅料价格不断走低，隆基股份从行业角度出发，从年初至今已经连续7次下调硅片价格。

隆基股份表示，近期内，多晶硅价格从56元/公斤快速上涨到80元/公斤，平均到每片硅片的硅料成本上涨0.4元/片左右，由于隆基在三月以来主动大幅调低硅片价格，无力消化如此大的硅料价格上涨，考虑到下游客户的利益，仅把硅料价格上涨部分加到硅片价格中，没有额外加价。

隆基股份强调，面对短期内多晶硅和辅材价格的全面上涨，隆基愿意与产业链一起共同面对，充分沟通、协同克服挑战，做好价格和市场发展的平衡，经营好产业生态。从中长期看，度电成本下降依然是光伏产业同仁的共同愿望。

日前，隆基股份又有新动作，公司与南玻A签订57亿元光伏玻璃采购协议。

8月3日，隆基股份发布关于签订重大采购合同的公告，称根据公司经营规划，为保障光伏玻璃的稳定供应，公司全资子公司隆基乐叶光伏科技有限公司等12家公司，与南玻A子公司吴江南玻、东莞南玻签订了57亿元(不含税)相关光伏玻璃的采购协议。

隆基股份表示，南玻A为国内玻璃行业领先企业，与公司建立了良好的业务往来，本次交易对方为南玻A的子公司吴江南玻、东莞南玻。

公开资料显示，吴江南玻成立于2009年9月，公司主营范围为研发、生产微电子用玻璃基板(电子平板显示玻璃)、低辐射镀膜玻璃等。截至2019年12月31日，吴江南玻的资产总额为16.09亿元，净资产为10.71亿元元，2019年实现营业收入15.94亿元，净利润1.61亿元。

另一家子公司东莞南玻成立于2005年10月，公司主营范围为开发、生产和销售无机非金属材料及制品，并提供有关特种玻璃和深加工玻璃的工程技术、生产技术及设备技术的咨询与服务。截至2019年12月31日，东莞南玻的资产总额为11.99亿元，净资产为8.05亿元，2019年实现营业收入11.32亿元，净利润1.23亿元。

隆基股份表示，本合同为长单采购合同，根据近期光伏玻璃的市场均价测算，预估本合同总金额约57亿元(不含税)，占公司2019年度经审计营业成本的约24%。本合同的签订符合公司未来生产经营规划，有利于保障公司光伏玻璃供应，不会对公司业绩造成直接影响。

**合国报告：后疫情复苏计划应包括改善全球制冷系统**

据悉，联合国环境规划署(UNEP)和国际能源署(IEA)共同发布的最新报告《制冷系统排放和政策综合报告》指出，如果全球采取协调一致的行动推动实现节能和气候友好型制冷转型，未来40年将避免多达4600亿吨温室气体的排放——如果以2018年全球排放水平为参考值，相当于8年的全球排放量。

该报告称，提高制冷行业的能源效率以及向气候友好型制冷剂转型，可以减少2100-4600亿吨二氧化碳当量排放。

报告指出，各国可以将相关行动制度化，并纳入《蒙特利尔议定书基加利修正案》的执行中。《基加利修正案》的签署国就逐步减少强效温室气体氢氟碳化物(HFCs)的生产和使用达成一致，仅这一项举措，全球就有望避免在2100年前升温0.4°C。

“各国必须大幅削减温室气体排放量，才能确保在本世纪末将全球升温控制在1.5°C以内，并将气候变化的灾难性影响降至最低。”联合国环境署执行主任英格·安德森(Inger Andersen)表示，随着各国陆续开启疫情后的经济复苏进程，各国有机会，通过资源的有效利用来减缓气候变化、保护自然并避免流行病再度暴发。高效、气候友好型制冷系统可以助力实现以上所有目标。

该报告强调了制冷对维持社区健康的重要性。制冷系统能够保持食物新鲜、维持疫苗效力;确保稳定的能源供应;促进生产活动。鉴于疫苗对温度敏感，为应对2019冠状病毒病(COVID-19)大流行，全球亟需快速部署冷链和相关制冷技术。疫情封锁迫使人们长时间待在家中，在许多气候炎热的国家，这也成为了一大健康隐患。

但与此同时，制冷需求的不断增加也导致气候变化急速恶化。这是由于为空调和其他制冷设备提供动力的能源多数以矿物燃料为基础，它们排放的碳氢化合物(HFCs)、二氧化碳和黑碳是全球变暖的推手。

“当政府推出大规模的经济刺激方案以应对2019冠状病毒病(COVID-19)的经济和社会影响时，它们也拥有独特的机会加速推动高效、气候友好型制冷系统的发展。”国际能源署(IEA)执行董事法提赫·比罗尔(Fatih Birol)表示，政府须遵守更严格的能效标准，来实现能源和环境目标。通过提高制冷效率，我们对发电厂的需求量会减少、相应的排放量削减并节省消费者的支出。这份最新报告为决策者提供了宝贵的建议，帮助他们应对全球制冷挑战。

**五部门明确重大技术装备进口税收政策 包括太阳能电池生产设备**

工业和信息化部等五部门近日印发《重大技术装备进口税收政策管理办法实施细则》(下称《细则》)。博览财经首席经济学家李宏图表示，《细则》的出台有助于制造企业降低成本，让产业更好发展，从而提升中国制造的国际竞争力及创新能力。

据悉，《细则》将自2020年8月1日起实施。《国家支持发展的重大技术装备和产品目录》《重大技术装备和产品进口关键零部件、原材料商品目录》和《进口不予免税的重大技术装备和产品目录》也会适时调整。

《细则》明确，申请享受重大技术装备进口税收政策的企业应当具备独立法人资格、不存在违法和严重失信行为、具有较强的设计研发和生产制造能力、具有专业比较齐全的技术人员队伍、具有核心技术和知识产权、申请享受政策的重大技术装备和产品应符合《国家支持发展的重大技术装备和产品目录》中有关要求。

《细则》还明确，《国家支持发展的重大技术装备和产品目录》增加及保留的重大技术装备和产品，应符合产业发展方向和目录规定的领域。《重大技术装备和产品进口关键零部件、原材料商品目录》增加及保留的关键零部件、原材料，应为生产国家支持发展的重大技术装备和产品而确有必要进口的关键零部件、原材料。《进口不予免税的重大技术装备和产品目录》增加的重大技术装备和产品，应为国内已能生产的重大技术装备和产品。

自2020年1月1日起，可以享受相关税收优惠的重大技术装备和产品包括太阳能电池生产设备、集成电路关键设备、材料基因设备、数字化医疗影像设备、生物工程和医疗生产专用设备等。

从以上类别可以看出，《细则》实施后，意味着以电子信息、计算机、材料等高新技术为核心的高端制造企业可得到税收方面的支持，有助于这类企业推动科技创新、加大研发投入。

**昕诺飞牵手临夏百益，研究切花玫瑰LED补光技术**

8月4日昕诺飞宣布， 与中国甘肃临夏百益现代农业科技有限责任公司签署为期两年的切花玫瑰LED光配方合作协议，共同开展中国西部地区切花玫瑰温室栽培的LED补光应用研究。同期在甘肃临夏国家农业科技园区(中荷)国际鲜花港花卉生产示范基地挂牌成立昕诺飞、百益集团、云南爱必达三方联合实验室。

昕诺飞将为联合实验室设立光配方合作项目专项创新农业研究基金，并将不定期派遣昕诺飞国际植物专家到临夏(中荷)国际鲜花港项目地进行花卉LED补光技术培训、信息交流和资源共享，促进国际最新LED补光技术及案例在中国西部地区得到应用和推广，提高西部花卉生产质量和经济效益。

甘肃临夏(中荷)国际鲜花港项目由临夏百益现代农业科技有限责任公司投资，用于发展高端花卉产业。随着联合实验室的挂牌，昕诺飞同时授予这两家公司成为昕诺飞设施园艺LED在世界及中国花卉行业的宣传大使。

昕诺飞LED植物照明业务负责人Udo van Slooten表示，我们看到了中国西部切花玫瑰温室生产对于创新LED补光技术的需求，联合实验室对于光配方的研究将有助于提高西部花卉生产效益。 飞利浦GreenPower LED补光产品在切花玫瑰生产上有很多经市场验证的成功应用经验，我们期待未来的合作成果。

临夏(中荷)国际鲜花港项目通过引进国际设施行业领先水平的荷兰温室建造技术、花卉种植技术及原种种苗，进行切花玫瑰生产。临夏百益现代农业科技有限责任公司总经理火刚表示，飞利浦LED光配方在温室切花玫瑰生产上有很好的优势，期待未来与昕诺飞LED植物照明团队密切合作，共同见证LED在花卉生产上的优势，推动临夏(中荷)国际鲜花港项目的成功，并进一步促进当地农业转型升级、产业融合发展。