**小金属周报目录**

# 2019.3.27-3.29

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）

[2019.3.27-3.29 1](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CAdministrator%5C%5CDesktop%5C%5C%E5%91%A8%E6%8A%A5%5C%5C2019%E5%B9%B42%E6%9C%88%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E5%91%A8%E5%B0%8F%E9%87%91%E5%B1%9E%E5%91%A8%E5%88%8A.docx%22%20%5Cl%20%22_Toc1132017)

　　一、小金属一周评述 3

1、硒评论：锰价僵持 硒市成交清淡 3

 2、铋评论：铋锭成交稀少 观望为主 3

3、铟评论: 铟市成交缓慢 价格持稳 3

4、碲评论：碲锭市场疲软 价格稳定 5

二、价格行情 5

1、国际价格 5

2、欧洲鹿特丹小金属价格 5

3、国内一周小金属价格汇总 6

三、 一周市场动态回顾 6

中国2月废铜进口环比降66.7% 6

中铝集团外部董事到华中铜业调研 6

江铜年内将完成八项科研成果转化 7

宝鑫电子：一季度可生产6微米和8微米铜箔1200余吨 10

河北落实土壤污染防治七大任务 12

张程忠率队到金鼎锌业调研 14

千米井下春潮涌 十里矿区战旗红 15

三星在西班牙马德里安装第一块Onyx LED电影屏 20

2019年全球光伏装机量将达到111.3GW 21

美媒：开发太空太阳能 中国悄悄走在了美国的前面 22

# 　　一、小金属一周评述

### 1、硒评论：锰价僵持 硒市成交清淡

中商网讯：本周电解锰市场需僵持偏稳，市场整体表现平平。截至到目前电解锰的最新报价在13000-13200元/吨，均价格较上周持平。

硒粉国际市场价格最新报价在9-11美元/磅，均价较上周五保持不变。欧洲鹿特丹市场硒粉报价9.25美元/磅，价格较上周五保持不变。本周硒粉市场价格在160-190元/公斤，最低价较上周五下调10元/公斤。虽然海外的价格有小幅度的修复，但是对国内的硒粉市场没有显著的影响，下游的消费表现仍旧比较疲软。

二氧化硒主流价格报于105-110元/公斤，均价较上周下降3元/公斤。本周部分下游客户有一定询盘，但依旧不旺，且压价意愿较高，所以成交量较少。预计未来几天二氧化硒价格将持续趋弱运行。

分析评述：

目前硒市消费平平，供大于求局面难有好转的局面，下游客户普遍持观望态度，因此预计短期内市场价格将平稳运行。

###  2、铋评论：铋锭成交稀少 观望为主

中商网讯：本周铋锭市场成交稀少，市场整体观望为主。

国际市场铋锭价格报价在3.3-3.8美元/磅，均价较上周下降0.1美元/磅。欧洲鹿特丹市场最新报价在3.6美元/磅，较上周五报价保持不变；出口市场价格3.4-3.6美元/磅，均价较上周五保持不变。

本周铋锭市场交易活跃性不高，成交量比较稀少。由于四月一号起增值税率将由16%降至13%，供应商普遍惜售，更倾向于观望市场，并不急于出货。消费商同样推迟采购，观望市场，期待4月1日后出现更低的市场价格。许多贸易商发票用完，鉴于下个月开始税率下调，目前惜售态度明显。截至本周五铋锭主流报价为47500-48500元/吨，均价格较上周五下降500元/吨。

目前氧化铋报价稳定在50000-52000元/吨，均价较上周五持平。市场整体持续弱势运行。

分析评述：

由于当前市场需求低迷，预计短期内市场价格将会趋弱运行。

### 3、铟评论: 铟市成交缓慢 价格持稳

中商网讯：目前国内铟锭现货市场成交进程比较缓慢，国内市场价格坚挺。因为韩国和台湾价格目前低于中国内地，所以大多数客户更倾向于在这些地区购买铟锭。从而导致中国内地的询盘较少，但大多数贸易商仍拒绝低价售出，故短时间内出口价格持稳。

当前精铟主流成交价格在1250-1300元/公斤，均价较上一交易日下持平。总的来看，预计短期内铟市价格持稳。

### 4、碲评论：碲锭市场疲软 价格稳定

中商网讯：目前碲锭市场疲软，成交量比较清淡。目前市场主流价格在420-440元/公斤。泛亚事件的宣判，对市场参与者来说是一个不小的打击。总体看来，市场表现仍然十分消极，消费商大多采购意愿不高。

由于目前市场需求不足，成交相对不易，泛亚事件打击了市场信心，预计碲锭市场短期内将持续成交清淡。

# 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（99.95美分） | 镉（99.99美分） | 铟（美元） | 碲锭（美元） | 二氧化锗（美元） |
| 3-27 | 9 | 11 | 3.3 | 3.8 | 133 | 143 | 137 | 146 | 200 | 220 | 53 | 65 | 950 | 1150 |

### 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） |
| 3月27日 | 9.25 | 3.6 | 1.35 | 1.4 | 235 | 1225 | 912.5 | 172.5 |
| 3月28日 | 9.25 | 3.6 | 1.35 | 1.4 | 235 | 1225 | 912.5 | 172.5 |

### 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 |
| 3月27日 | 170 | 190 | 108 | 113 | 1250 | 1300 | 1150 | 1200 | 7600 | 8000 |
| 3月28日 | 160 | 190 | 105 | 110 | 1250 | 1300 | 1150 | 1200 | 7600 | 8000 |
| 3月29日 | 160 | 190 | 105 | 110 | 1250 | 1300 | 1150 | 1200 | 7600 | 8000 |
| 单位 | 元/公斤 |
| 日期 | 二氧化锗 | 镓锭 | 碲锭 | 铋锭 | 镉锭 |
| 3月27日 | 4800 | 5200 | 1000 | 1030 | 430 | 450 | 47500 | 48500 | 18500 | 19000 |
| 3月28日 | 4800 | 5200 | 1000 | 1030 | 420 | 440 | 47500 | 48500 | 18500 | 19000 |
| 3月29日 | 4800 | 5200 | 1000 | 1030 | 420 | 440 | 47500 | 48500 | 18500 | 19000 |
| 单位 | 元/公斤 | 元/吨 |

# 一周市场动态回顾

**中国2月废铜进口环比降66.7%**

海关总署周六公布的数据显示，中国2月废金属进口量环比下降51.5%至16万吨，为2014年6月以来最低单月水平。

其中废铜进口量环比减少66.7%至6万吨，废铝进口环比下滑33.3%至8万吨。

2月氧化铝进口量较1月的8万吨下滑37.5%至5万吨;出口量较1月的142,864吨锐减97.6%至3,443吨，中国自2018年4月以来首度转为氧化铝净进口国。

**中铝集团外部董事到华中铜业调研**

3月13日至14日，中铝集团外部董事张富生、邓志雄、张元荣、彭辰到华中铜业调研。中铝集团董事会秘书、办公厅主任张晓军陪同调研。

外部董事一行详细考察了华中铜业主要生产车间铸造中心、板带一中心、板带二中心、铜箔中心和黄石市铜加工产业技术研究院，了解生产工艺流程，听取企业生产经营、战略发展等情况的工作汇报，并就进一步拓展降本提质增效空间、促进转型升级、提升企业核心竞争力等问题进行了深入交流讨论，提出了指导性意见。

董事们认为，华中铜业通过持续加强党的建设，服务大局、引领发展，在结构调整、转型升级、技术创新的过程中，生产经营水平逐步提升，改革发展取得良好成效，在激烈的市场竞争中茁壮成长，后劲十足。企业厂区、车间环境干净整齐，现场管理科学有序;传统业务、创新业务搭配稳定，队伍结构正在优化，经营内容正在转化，与时俱进，值得肯定。

董事们要求，华中铜业要提高思想认识，坚定发展信心，进一步创新管理制度。要完善市场规划，落实营销责任，保障产能释放，提升产销规模，顺应高质量发展要求，拓展产业链，向高附加值的终端产品进行延伸。要坚持竞争求胜，借助产融结合，用好双核优势，放大科技创新的成效;抓好发展规划和管理创新，明确发展目标，形成“广、深、网”相结合的数字化、信息化发展思路。要加强人才培养、队伍建设力度，加大科研投入，争取政策支持，为中铝集团建设具有全球竞争力的世界一流企业目标做出贡献。

**江铜年内将完成八项科研成果转化**

“尽管推进节奏有紧有松，实施力度有大有小，项目进度有快有慢，但全公司科技兴企的共识已经形成，科技创新的氛围十分浓厚，科研成果转化工作开局良好。”3月19日，公司高规格召开科研成果转化推进工作视频会议，公司领导龙子平、郑高清、刘江浩、黄明金、余彤、周少兵参加会议，共同协调推进公司科技创新和成果转化工作。

会议由公司党委书记、董事长龙子平主持。

公司科技部首先汇报了今年以来科研成果转化的整体情况。为加快形成公司科研成果“研发一批、储备一批、转化一批”的良性发展局面，今年以来，公司以科研成果转化工作为抓手，大力推进科技创新和成果转化。至三月中旬，全公司14个司控转化项目，进入开工建设阶段的项目有6个，进入工程设计或设备订货阶段的项目有3个，正在开展试验验证或方案论证的项目有5个。其中，德铜“680立方米超大型浮选机工业试验研究”、武铜“全尾砂膏体充填工艺基础试验研究”、东同矿业“井下水泵自动化改造”、贵冶“硫酸系统对高氟铜精矿的适应性研究”、“铂钯精矿全湿法除杂技术”、“铜阳极泥碲的高效回收技术研究与应用”、铅锌公司“锌冶炼净化新型除钴工艺”、“银阳极泥低成本短流程提金工艺”等八个项目，按照进度安排可在年内全部完成转化，逐步发挥经济效益。

公司重点关注的其他17个科研及成果转化项目，也在顺利推进。

会上，德兴铜矿、贵溪冶炼厂、永平铜矿、武山铜矿、城门山铜矿、东同矿业、稀土公司、南方公司、铜材公司、研究院等单位主要领导，分别汇报了相关单位的科技创新及成果转化工作，公司科技部、计划生产部、财务部、工程部先后汇报了相关协调配合工作，提出了组织管理要求。

创新攻坚，是公司“三年创新倍增”的关键内容，也是公司增强发展动能、拓展增效空间，实现公司利润和员工收入同步增长的重要途径。过去几年，公司改革科研体制，完善科研机制，激发了创新活力，积累了较多技术成果，但科研成果转化为生产力和经营效益，进展缓慢。为加快成果转化，适应公司“三年创新倍增”的发展要求，公司将2019年确定为“科研成果转化年”。今年以来，公司科研成果转化项目快审快批，相关工程快筹快建，项目资金全力保障，并形成“一把手”协调推进的工作机制。公司主要领导牵头，定期召开项目推进会，盯进度，解难题，全面协调，系统推进。公司各单位主要负责人高度重视，通过完善科研管理体制，配置专门管理部门，突破常规，大力推进科技创新和成果转化的各项工作。

会议指出，过去40年来，江铜“引进、消化、吸收、创新”的技术路径，就是应用和转化全球采选冶加的先进技术。当前，公司骨干单位生产经营稳定，管理重心要逐步转向科技创新，以此突破生产、成本、质量、效益等方面的天花板，驱动企业的转型升级。

会议强调，“科研工作容许失败，但科研成果转化的技改工程，容不得失败。”因此，公司两级科研管理部门，在筛选科研成果转化项目时，要按照“经济合理、技术可靠”的原则，以问题为导向，着眼提质增效、节能降耗、绿色发展、对标创标等工作实际，把好关，立好项。科研成果转化项目实行滚动管理，各单位要主动甄选项目，对于条件成熟、适宜转化的技术成果，争取早立项、早投入、早收益。尤其要以战略眼光，主动寻找新材料、新产品等领域的重大科研成果，深入研究，进行转化。

会议强调，科技创新事关公司“三年创新倍增”任务的完成，事关公司高质量跨越式发展目标的实现，对于公司既定的目标和事项，相关单位主要领导要明确责任、紧密跟踪、协调推进、优化机制、加强督导。同时，务必规范经费使用，用好国家优惠政策;务必厘清科研与成果转化的边界，决不能进行重复研究和重复投入。同时，要加大宣传力度，塑造创新文化，为公司创新发展营造浓厚氛围，为公司“三年创新倍增”凝聚创新力量。

会议最后勉励江铜科研技术人员，始终保持敬畏之心，保持积极向上和谦虚谨慎的态度，关注行业前沿技术的发展，重视公司内部技术成果的交流，切勿坐井观天、自高自大、自以为是，要以更加严谨的科学精神，更加炽热的创业激情，更加旺盛的创新活力，为公司“三年创新倍增”做出新贡献。

**宝鑫电子：一季度可生产6微米和8微米铜箔1200余吨**

宝鑫电子一期工程年产5000吨正在调试;二期工程年产1.5万吨，将于2019年年底陆续分段调试;三期工程年产2万吨，将于2020年年底前建成投产。项目全部建成后可实现销售收入38亿元，创造利税5亿元，安排就业1200余人。

3月12日，在灵宝宝鑫电子科技有限公司，随着一层层薄如蝉翼的“金纸”下线，该公司生产的8微米动力锂电池负极专用铜箔即可根据客户的要求进行裁切、包装销售。

“从去年10月开机试产后，目前已经实现产值7000万元。一季度，我公司可生产6微米和8微米铜箔1200余吨，净利润可达千万元。”该公司总经理李会东一边带领记者参观车间，一边向记者介绍。

2015年，随着国家新能源政策的出台，锂电池项目产能迅速扩张，铜箔供应紧张，市场十分火爆，灵宝市华鑫铜箔有限公司生产的铜箔产品供不应求，该公司审时度势，果断成立灵宝 宝鑫电子科技有限公司(灵宝华鑫铜箔有限责任公司子公司)，再上一个年产4万吨动力锂电池负极专用铜箔项目。

灵宝 宝鑫电子科技有限公司成立于2015年11月，注册资本6.67亿元，是一家以铜箔研发生产为主业的高科技企业。年产4万吨动力锂电池负极专用铜箔项目，位于灵宝市城东产业集聚区，占地305亩，总投资为28亿元，主要生产6微米—12微米动力锂电池负极专用铜箔，为新能源汽车专用。项目生产装备主要有生箔机、阴极辊160台套、分剪机32台套等，其中关键设备是从日本、韩国、美国等国家进口。

李会东告诉记者，由于该公司(灵宝华鑫铜箔有限责任公司)产品已经打入市场近10年，在市场上有很好的口碑。产品销往松下电工、LG化学、三星SDI等国际知名企业，并且还是国内知名企业比亚迪、生益、宏仁、深南、健鼎、富士康等主力供应商，其中6微米高抗拉锂电池铜箔更是填补了国内空白，是国内唯一一家能够批量生产推向市场的企业。同时，记者了解到，在“2018年度中国铜箔十大品牌评选”中，该公司荣登品牌榜第二名。

在生产中，该公司严格落实“三抓”“六化”管理。即抓品质提升、抓研发创新、抓市场拓展和职责明确化、作业标准化、管理制度化、执行程序化、响应快速化、效益最大化。公司注重科技研发，先后从苏州科技学院、兰州物理化学研究所等引进多名科技人才，并与兰州大学签订了战略合作协议，定期进行课题研究，开发新产品。

目前，该公司一期工程年产5000吨正在调试;二期工程年产1.5万吨，将于2019年年底陆续分段调试;三期工程年产2万吨，将于2020年年底前建成投产。项目全部建成后可实现销售收入38亿元，创造利税5亿元，安排就业1200余人。

该公司项目符合国家战略性新兴产业(新能源和新材料)发展方向，建设进度紧跟国家新能源汽车产业发展步伐，是国家鼓励扶持的新能源材料建设项目，也是灵宝市经济转型发展的重大投资项目。项目建成后，可为新能源电动汽车提供高科技含量的负极专用铜箔，有力推动新能源电动汽车产业的发展，促进低碳环保和节约能源。“预计2020年年底，项目全部建成投产后，灵宝市华鑫铜箔有限公司及子公司灵宝 宝鑫电子科技有限公司的铜箔产能可达到6.5万吨，成为全球最大的铜箔企业。”李会东说。

**河北落实土壤污染防治七大任务**

河北省土壤污染防治工作领导小组办公室近日印发《2019年河北省土壤污染防治工作要点》，提出今年河北省将落实七大重点任务，强化土壤污染防控。

推进土壤环境污染状况详查。加快推进农用地土壤污染状况详查收尾，6月底前完成全省详查报告的评审论证，摸清农用地污染面积、分布及污染程度，推进土壤污染状况调查数据共享。推进重点行业企业用地土壤污染状况调查，年底前实现全省土壤环境质量监测点位所有县(市、区)全覆盖。

启动农用地分类管理。开展耕地土壤环境质量类别划分，将耕地划分为优先保护类、安全利用类和严格管控类。强化农用地土壤污染风险管控，在涉及严格管控类耕地的县(市、区)，开展划定特定农产品禁止生产区试点。

严格建设用地土壤污染风险管控。加强腾退土地污染风险管控，以有色金属冶炼、石油加工等行业的腾退企业为重点，严格企业拆除活动的环境监管。建立全省建设用地土壤污染风险管控和修复名录，对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，暂不开发利用或现阶段不具备修复条件的地块，督促编制污染地块风险管控方案。

整治农业面源污染。全省化肥、农药使用量持续负增长，全省废弃农膜回收利用率达到75%。2019年底，全省规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%。

强化重金属污染防控。实施重金属污染物排放总量控制制度，推进涉重金属行业企业排查整治。逐步关闭铅锌冶炼行业不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，依法取缔不符合国家产业政策的制革、电镀等行业生产项目。

加强固体废物污染管控。推进工业固体废物堆存场所环境整治，9月底前完成整治任务;对情况复杂、整治工程量较大的，最晚不得超过2020年9月底完成整治。严格危险废物处置管理，杜绝非法丢弃、倾倒、转移、运输、处置等违法行为。推进重点涉危企业环保智能监控体系建设，年底前年产50吨以上危险废物的化工、涉酸等重点企业，全部完成环保智能监控设施安装与联网。

充分发挥典型示范引领作用。推进土壤污染综合防治先行区建设，雄安新区和辛集市、石家庄市栾城区要制定土壤污染综合防治先行区建设年度计划，聚焦重点领域突破创新。

据了解，今年河北省土壤污染防治的主要目标为：全面摸清农用地土壤环境质量状况，完成雄安新区和产粮(油)大县耕地土壤环境质量类别划分，污染地块安全利用率达到90%以上，加快土壤污染治理与修复试点项目实施，土壤污染综合防治先行区建设取得阶段性成果。

**张程忠率队到金鼎锌业调研**

3月13日，中铝集团党组成员、副总经理张程忠，中铝集团总经理助理、中国铜业党委副书记、总裁许波率队到金鼎锌业调研。

调研组先后到金鼎锌业露天矿山、二冶炼厂、老姆井尾矿库、哨上尾矿库、冶炼渣库、100t/d中试项目进行实地调研;听取中国铜业、金鼎锌业工作汇报，深入了解企业基本情况、生产经营、产能规模、项目建设、转型升级、党的建设等方面的工作。

张程忠对中国铜业和金鼎锌业的工作表示肯定。他指出，在落实中铝集团和云南省战略合作协议、重组云南冶金的过程中，金鼎锌业队伍保持稳定、生产保持连续、资金保持接续、管理保持衔接、文化保持融合，开局良好。目前，中铝集团形成了“4+4+4”的发展格局，明确把铅锌产业定位为四大核心产业之一。针对金鼎锌业下一步发展，张程忠要求，一要加快管理融合，按中铝制度办事，按中铝规矩办事,认真按照投资管理程序，做好相关工作。二要加强内部管理，对标先进，向一流企业看齐，向先进企业看齐;高度重视安全环保工作，提高劳动生产率，建设绿色矿山、一流矿山。三要做好投资规划，加快兰坪铅锌矿开发，不仅要有规模效益，更要重视竞争力，努力建设世界一流企业。

许波对金鼎锌业提出了四个方面要求，一是金鼎锌业全体干部员工要提高政治站位，统一思想，加快融合;二是统筹做好老姆井尾矿库手续办理和项目建设、矿权延续、沘江河流域项目解禁等工作;三是明确发展定位和战略规划，努力建设“十亿利润目标、百亿产值企业”;四是进一步加强班子和队伍建设，提振员工精气神。

中铝集团战略发展部主任高贵超、矿产资源管理部主任汪东波，中国铜业党委常委、常务副总裁孙勇，中国铜业副总裁姚志华及相关部门负责人等陪同调研。

**千米井下春潮涌 十里矿区战旗红**

金川集团二矿区办公楼前，鲜艳的五星红旗迎风飘扬。

在二矿区1038分段5盘区采矿生产现场，田国强打开手电筒，灯光在岩壁上不停闪烁，凿岩台车驾驶员心领神会，立刻将凿岩台车停下来，让行人安全通过。

田国强说：“矿山安则金川安。在井下生产作业，必须时时刻刻把住安全关。”

田国强是二矿区采矿三工区采矿班班长，多次被授予金川集团公司先进生产者、金川集团公司劳动模范等荣誉称号，2010年荣获“甘肃省劳动模范”。

2018年，在田国强的带领下，采矿班提前20天完成全年采矿生产任务，为三工区连续3年出矿突破百万吨大关做出了积极贡献。

一年三百六十五天，田国强以身作则，要求班组职工“在岗一分钟，必须尽责六十秒”，时时绷紧安全生产这根弦，不能有丝毫松懈。多年来，他和班组职工创新探索，总结提炼出“2+2”“375”安全管理模式，为实现井下采矿安全生产提供了保证。

田国强说：“只有在井下生产最前沿做到‘强基固本防风险’，才能推动安全生产、技术创新和提质增效等工作结出更加丰硕的果实。”

近期以来，三工区认真贯彻落实公司八届三次职代会精神，纵深推进安全生产“大反思、大排查、大整治、大提升”专项行动，加强安全督查、日常检查、值班巡查，不断提升本质化安全管理水平，确保安全生产各项措施抓实见效，为金川矿山高质量发展打牢基础。

巷道宽敞明亮，卫生整洁，水电风管线整齐划一，色彩鲜明。卡车、凿岩台车、铲车往来穿梭，井然有序，忙而不乱。田国强说：“随着装备自动化、机械化水平的提高，井下作业环境也越来越好，生产效率越来越高。”

伍晨2018年从中国矿业大学毕业后成为二矿区的一名技术员。他每天都要跟随田国强深入井下一线，尽职尽责做好采矿设计工作。田国强介绍说：“现在很多年轻人怕苦怕累，但是我们井下像伍晨这样的年轻人很多，他们身上都有一股子不畏艰难，不干出点成绩不罢休的精气神。”

综合管理室副主任吴涛说：“现在走进二矿区千米井下的年轻人越来越多，他们不但学技术学技能，也弘扬和传承着‘艰苦奋斗，务实奋进’的金川精神，把自己的人生梦想和矿山的发展紧密联系在一起。”

三矿区采矿七工区主任付栋川在东部贫矿开采工程井下1438分段巡查时笑着说：“我们今天要巡查5个盘区，来回10公里，每天微信朋友圈的步数都是第一名哩!”

踩着脚底的泥沙碎石前行，能明显地感到从通风系统吹过来的丝丝凉意。在采矿1438分段5盘区首分层157号进路，两名井下职工背着像“背背佳”一样的装置挥汗如雨。他们用手动凿岩机进行凿岩作业，尽管不时用毛巾擦拭，但汗水还是不停滴下来，工作服前后都是湿漉漉的一片。付栋川说：“这个‘背背佳’是井下作业的第一层安全防护网。它是由4块超强度的硬塑料板构成，能防止碎石崩出时造成的伤害。”

付栋川指着作业现场两个交叉支护着顶板的钢柱说：“这是第二层安全防护网，它的主要作用是防止作业面坍塌。”紧接着，他抬手指着顶板上的钢筋网片说：“这是第三层安全防护网，它的主要作用是防止作业面出现落石。”

离开作业面时，付栋川说：“井下安全生产是强基固本工作的重中之重。今年，我们要集思广益，加大技术创新和管理创新力度，举全工区之力，解决制约效率提升、装备升级、安全管理等方面存在的难题。”

春节刚过，采矿七工区加大形势任务教育力度，掀起了深入学习贯彻落实公司八届三次职代会精神的热潮。在井下配电室、油库、材料硐室等重点岗位检查完，付栋川说：“我们要抓主抓重抓关键，进一步处理好采充、采切、采掘关系，不断提升效率效益，努力探索安全高效低沉本回采贫矿模式和外包采矿安全管理模式，充分发挥党员先锋模范作用和劳模的示范引领作用，带领工区职工团结拼搏，开拓奋进，尽早实现东部贫矿达产达标目标，为推动金川矿山高质量发展汇聚新动力。”

龙首矿采矿三工区是全矿最深的普采工区，相比之下，井下矿体窄小、采场温度高、机械化程度低，岗位职工劳动强度随即增大。由于矿体成矿的自然条件和作业环境的局限性，每个班的作业人员必须通过梯子才能到达掌子面，梯子高达20米，上下一次就会汗流浃背。而岗位职工一个班下来，不但要爬上爬下往返高度达150米左右，还要克服岩石易破碎、矿体狭小带来的种种困难，采用人工电耙出矿方法完成出矿任务。

三工区采矿班班长王国鹏曾获得全国有色行业劳动模范、甘肃省技术能手、金昌市优秀共产党员、金川集团公司劳动模范等荣誉称号。他个头不高，浑身透着干练和沉稳。他说：“奋战在掌子头上，每个班组职工脱下的工作服都可以拧出水来。最忙的时候，可以从雨靴中倒出半靴的汗水来。但是再苦再累，我们也要履行好新时期金川矿山工人的光荣使命。”

龙首矿运输工区运输三班班长姚军临是退伍军人，他每天要沿着混合井放矿点到1703卸矿站来回巡查运输线路，发现和排除安全隐患是他的工作职责。

巡查一趟下来要五六公里，往往一天要跑两三个来回，姚军临无怨无悔。

“电机车9组车轮共同发力，24小时不停歇地满载着矿石开往卸矿站;全自动无人卸料系统自动化、信息化程度日益提高，矿石运输更安全更高效;先进的生产工艺，快捷的运输系统，精细化的管理流程，使龙首矿这座老矿山焕发新时期的光彩!”姚军临的脸上闪现出喜悦的神色。

沿着龙首矿1703水平运输线，站在高高的龙首山顶上，金川矿山的春色尽收眼底。

千米井下春潮涌，十里矿区战旗红。公司八届三次职代会确定了新目标新任务，吹响了直面挑战拼搏进取不断超越的时代号角。就像付栋川所说的那样，金川矿山职工将坚持“思想再解放，改革再出发，作风再改进，质量再提升”的要求，全面落实“三表一本”目标任务，以扛责任、扛任务、扛指标为使命担当，凝心聚力，直面挑战，披荆斩棘，砥砺奋进，奋力谱写高质量发展新篇章。

**三星在西班牙马德里安装第一块Onyx LED电影屏**

日前，三星在马德里Leganés的Odeon Sambil安装了Onyx LED电影屏幕。这是西班牙第一块Onyx LED电影屏幕。Odeon Sambil也是西班牙第一家将Dolby Atmos和Christie Vive Audio系统融入影院的4K影院。

Onyx LED影院屏幕于2017年7月在韩国首次亮相。被视为下一代电影屏幕的Onyx LED已经进入世界各地的许多市场，包括美国、德国、印度、瑞士等。去年12月，三星在中国北京安装了世界上最大的Onyx LED影院屏幕(宽14米)。

Onyx LED影院屏幕取代了影院中传统的投影系统影院屏幕。它们为大屏幕带来4K图像质量，HDR功能以及前所未有的亮度和对比度，为观众提供身临其境的观看体验。此外，Onyx屏幕还支持3D。它们还为电影院提供了当下所需的多功能性，例如现场音乐会，电子竞技比赛或商业演示。

据悉，此次安装在Odeon Sambil的Onyx屏幕尺寸为10.2米x 5.4米。它的最大亮度级别为146fL或500尼特。Odeon Sambil创始人兼首席执行官Luis Millan表示，这个新影院将于3月22日向公众开放。刚开始门票价格会保持不变，但稍后将上调。

**2019年全球光伏装机量将达到111.3GW**

在日前的相关论坛上，EnergyTrend分析师陈君盈指出，2019全球市场需求将再创新高达到111.3GW， 较2018成长7.7%;整体供应链呈现集中化且大者恒大局面，供应链的价格将以整体系统的LCOE为依归;双面产品产能倍增，市场能见度将增加。

回顾2018年的市场发展，全年度装机量达到103GW，相较2017年增长4.9%。EnergyTrend预测，2019年全球光伏装机量将达到111.3GW，相较2018年增长7.7%。展望2019年，中国占世界市场份额持续下降。2018年全球前五大市场装机量分别是，中国44.41GW，美国10.6GW，印度9.3GW，日本6.2GW，澳洲4.13GW。

多晶硅料方面，在2013年第三季度开始，所有多晶硅料大厂有集中的趋势，全球前五大厂囊括在中国五大厂当中，分别是江苏中能、四川永祥、新特、新疆大全、东方希望，前五大厂产能将占全球70%以上。

硅片方面，单晶硅片成为隆基与中环双寡头寡占局面。

电池片方面，2018年PERC已经成为标配，2018年已经占到电池片产能当中超过54%的份额，这个情形到2019年会持续上升，达到73%。

组件方面，晶科连续三年蝉联全球出货量龙头，隆基乐叶首次进入前十大。

展望2019年，全球区域市场里面，GW级市场会达到16个，其中西班牙和阿拉伯是2019年值得关注的两大市场。

2018年第三季开始，所有硅料五大厂产能已经集中占全球产能七成以上，放观全球多晶硅料产能来看，七成在中国生产，三成在海外。到2019年，硅片会有三个发展趋势，更大尺寸、薄片化以及方单晶。

在2018年PERC成为高效电池片的标配，到2019年，市场上的倾向朝向更高瓦数，EnergyTrend预测， 2019年PERC+SE将会成为市场上的主流。

组件方面，双面组件技术工艺简单，量产难度低，发电量增益可达5～30%，且成本机无增加，在高效组件中降本能力最强，可望在2019年成为主流。

逆变器方面，在2017年的时候，组串式逐渐超越集中式逆变器，2018年到2019年，超大型地面型电站将由1500V取代。

**美媒：开发太空太阳能 中国悄悄走在了美国的前面**

美媒称，中国计划在太空开展美国航空航天局几十年前放弃的太阳能发电活动，这让中国走在美国前面。

据美国消费者新闻与商业频道3月17日报道，约翰·曼金斯在美国航空航天局和加州理工学院喷气推进实验室工作的25年中，提出了关于扩大利用太空太阳能的多个想法，其中包括由太阳能提供动力的行星际运输工具和基于太空的发电系统。

20世纪90年代和21世纪初，曼金斯在美国航空航天局的高层科研岗位任职时，尤其关注第二个想法。他当年负责确定是否有办法将电能从太空输送到地球。这一想法有可能从根本上改变电力行业的经营理念——并且让首先做到这一点的任何一个世界大国可以在全球范围内获得对这一领域的控制权。

报道称，曼金斯当年差一点就看到这个想法成为现实，但是出于种种原因，该计划从未正式启动。因此，当最近有消息说美国航空航天局几十年前放弃的这一想法如今在政府的大力推动下起死复生时，人们有理由感到兴奋。但是最终支持这一想法的并非美国航空航天局，而是中国。

报道称，随着中国最近宣布要在未来十年完成基于太空的太阳能发电系统所需的高压输电及无线能源传输测试，这一概念很可能重新获得关注。

目前，太空对世界大国而言变得越来越重要。特朗普政府今年2月正式确定了美国军队要成立一支太空军的计划。

报道称，中国正在考虑建设的太阳能发电站计划包括在2021年至2025年建设中小规模平流层太阳能电站并发电;2025年后开始大规模空间太阳能电站系统相关工作。根据有关专家组论证建议，中国应力争在未来十余年完成空间超高压发电输电及无线能量传输试验验证，实现“2030年开始建设兆瓦级空间太阳能试验电站，2050年前具备建设吉瓦级商业空间太阳能电站的能力”的中、远期目标。

曼金斯说：“中国方面明确表现出的兴趣会极大地激发各方对这一领域的兴趣。大约10年前，中国人开始认真研究这个问题，然后大约5年前，他们开始参加国际会议。如今，他们更加公开地谈论这个问题。”

他还说：“中国人当前绝对取得了进展。他们不是在表示一种姿态;这是一些重要机构制定的实实在在的计划，一些受人尊敬的科学家参与其中。他们有非常完善的技术计划，他们可以在2030年之前办到。”曼金斯指的是发电量达到1兆瓦的小型太阳能发电项目，而不是发电量达到与电力公司竞争所需的千兆瓦规模的商业级别项目。

报道称，基于太空的太阳能发电站将捕获到在地球上永远不可能捕获到的太阳能强度，然后利用激光束将能量传输回地球以满足能源需求。中国在最近就该项目发布的一项声明中说，基于太空的太阳能发电的一大优势是它能够持续不断地提供比地球上太阳能发电站强度更大的能源供应。

报道称，美国目前在这一领域做出的最重要的努力或许是军方正在开展的一项行动，美国军方在当前这个财政年度获得了1.78亿美元的资金用于探索基于太空的太阳能发电。