

**小金属周报目录**

# 2020.1.8-1.10

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：锰市挺价意愿增强 二硒价格略有上移 3

2、铋评论：铋市交易清淡 下游需求低迷 4

3、铟评论：铟锭价格持稳 5

4、碲评论：金属碲市场持稳运行 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

紫金铜业成功入选福建省第二批节水型示范企业 7

铜陵有色冬瓜山铜矿铜料产量突破60万吨大关 8

“城市矿山”——铜的回收循环 9

金徽矿业荣获“中国产学研合作创新示范企业”称号 11

长沙有色院成功开发小极板智能化剥锌机组 14

两大方向 告诉你没有补贴后的新能源汽车如何发展 15

温岭出台涉氨制冷行业安全生产积分制 17

主题党日活动搬到光伏工作现场 19

填补我国太阳能光伏晶硅制造领域空白 20

高云半导体成功量产Always－On超低功耗GW1NZ－ZV器件 21

### 一、小金属一周评述

### 1、硒评论：锰市挺价意愿增强 二硒价格略有上移

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在10500-10700元/吨，均价较上周五上涨300元/吨。目前电解锰市场价格小幅回升，供应商挺价意愿增强。春节前夕，部分矿山停产将影响锰厂生产，因此国内电解锰产量将减少。

硒粉国际市场价格最新报价在5.7-7美元/磅，最低价较上周五下跌0.3美元/磅，最高价较上周五保持不变。欧洲鹿特丹市场硒粉报价6.95美元/磅，价格较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格在95-120元/公斤，最低价较上周五上涨5元/公斤，最高价较上周五保持不变。目前国内硒粉市场价格重心略有上移，终端采购需求依然稀少。春节前，持货商不愿意低价出货，且保持坚挺的报价。

二氧化硒方面，价格在58-63元/公斤，均价较上一个交易日上涨1元/公斤。近期二硒市场价格维持稳定，部分厂家已经完成年前采购。二硒持货商大多挺价出货，成交心态不足。预计短期内二硒市场价格或将保持坚挺。

分析评述：目前来看，本周国内硒市市场整体行情有所好转。硒市下游采购需求仍然乏力，但持货商心态较好，且挺价积极性高，预计未来一段时间内硒市市场或将继续持稳运行。

### 铋评论：铋市交易清淡 下游需求低迷

中商网讯：本周铋锭现货市场延续弱势，下游需求乏力，成交极为困难。考虑到供应商出货积极性较高，铋锭持货商或许会继续下调报价，预计短期内铋锭市场或将继续弱势运行。

本周国际市场铋锭价格报价在2.45-2.7美元/磅，均价较上周五下跌0.05美元/磅。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2.4-2.5美元/磅，均价较上周五保持不变。

本周铋锭市场主流价格趋于稳定，成交氛围改观不大。截至本周五铋锭主流报价为34000-35000元/吨，均价较上周五持平。目前铋锭市场需求低迷，下游没有采购意向。部分供应商或将小幅下调报价，但因利润空间较小，下行空间不大。预计未来一段时间内铋锭价格或将弱势运行。

本周氧化铋报价在39000-41000元/吨，均价较上周五保持不变。

分析评述：目前铋锭市场交易越发清淡，厂家报价及让价态度积极。春节前，客户陆续采购结束，大部分订单都是维持老客户的长单。下游需求依旧疲软，供应商不得不小幅下调价格以促成交。预计未来一段时间内铋市或将弱稳运行。

### 3、铟评论：铟锭价格持稳

中商网讯：今日国内精铟成交价格在850-900元/公斤，均价较上一个交易日保持不变。目前铟锭市场价格持平，整体运行稳定。春节前夕，部分铟锭厂家停产放假，生产商更倾向于观望市场。考虑部分铟锭供应商报价坚挺，预计短期内精铟市场价格或将稳定运行。

业内人士称，近期消费商需求清淡，自泛亚铟锭流拍以后，市场报价不活跃，买卖双方观望市场情绪较浓。由于原材料供应紧张，生产商不接受更低的价格出货。预计短期内精铟市场或将维稳运行。

### 4、碲评论：金属碲市场持稳运行

中商网讯：今日金属碲市场主流价格在330-340元/公斤，均价较上一个交易日保持不变。目前国内碲锭市场成交价格持稳，下游消费商需求疲软，维持按单采购。由于当前价格已经接近成本价，生厂商坚挺价格。预计短期内金属碲市场或将持稳运行。

业内人士透露，临近春节，供应商不愿意有太大交易买卖。因目前原料供应紧张，他们也不急于出货。考虑供应商惜售挺价，预计未来一段时间内碲锭市场或将稳定运行。

# 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） |
| 1月8日 | 5.7 | 7 | 2.45 | 2.7 | 115 | 123 | 118 | 124 | 150 | 165 | 45 | 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） |
| 1月8日 | 6.95 | 2.8 | 1.1 | 1.16 | 155.5 | 1160 | 912.5 | 158.5 |
| 1月9日 | 6.95 | 2.8 | 1.1 | 1.16 | 155.5 | 1160 | 912.5 | 158.5 |

### 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 |
| 1月8日 | 95 | 120 | 58 | 63 | 850 | 900 | 750 | 800 | 6800 | 7200 |
| 1月9日 | 95 | 120 | 58 | 63 | 850 | 900 | 750 | 800 | 6800 | 7200 |
| 1月10日 | 95 | 120 | 58 | 63 | 850 | 900 | 750 | 800 | 6800 | 7200 |
| 单位 | 元/公斤 |
| 日期 | 二氧化锗 | 镓锭 | 碲锭 | 铋锭 | 镉锭 |
| 1月8日 | 4100 | 4500 | 970 | 990 | 330 | 340 | 34000 | 35000 | 16500 | 17500 |
| 1月9日 | 4100 | 4500 | 970 | 990 | 330 | 340 | 34000 | 35000 | 16500 | 17500 |
| 1月10日 | 4100 | 4500 | 970 | 990 | 330 | 340 | 34000 | 35000 | 16500 | 17500 |
| 单位 | 元/公斤 | 元/吨 |

# 一周市场动态回顾

**紫金铜业成功入选福建省第二批节水型示范企业**

近日，福建省工业和信息化厅、福建省水利厅、福建省节约用水办公室公布了福建省第二批节水型示范企业名单，全省共29家企业评选为节水型示范企业，紫金铜业位列其中。

长期以来，紫金铜业高度重视节水型企业创建工作，为提高企业节水能力，出台了节水工作长效机制，包含节水遵法贯标机制、全过程管理控制机制、节水技术进步机制、节水文化促进机制等，大力提升工业用水效率，推进工业领域节水，促进公司持续绿色健康、高质量发展。

据悉，福建省为贯彻落实《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》《国家节水行动方案》精神，进一步推动工业企业节水工作，2019年在纺织、染整、化工、食品发酵、有色金属等重点用水行业开展节水型创建工作。经资深专家深入企业生产现场查看及福建省政府集中统一评审，紫金铜业水资源重复利用率97.29%;直接冷却水循环率达98.04%;间接冷却水回收率达87.53%;冷凝水回收率达87.53%;生产废水和生活污水经处理达标后全部回用于生产，真正实现了“零排放”。

**铜陵有色冬瓜山铜矿铜料产量突破60万吨大关**

截至2019年底，铜陵有色冬瓜山铜矿累计铜料生产突破60万吨大关，达到63.1万吨，以优异成绩迎接新一年的到来，向铜陵有色集团公司成立70周年献上一份厚礼，为新中国铜工业的振兴和发展作出应有的贡献。

冬瓜山铜矿的前身——狮子山铜矿建设项目在党和国家的关怀下开发，被国务院列入第一个五年计划。1958年4月22日，狮子山铜矿正式成立;同年5月，在西狮子山正50米平硐打响建矿第一炮;1966年7月1日，建成投产。几十年以来，该矿员工披荆斩棘：在设备简陋、经济困难的情况下，1958~2009年，几代矿山人励精图治、艰苦奋斗、无私奉献，矿山由小到大、由弱到强，稳步发展;该矿主动适应新常态，奋力新作为，面对矿山新工艺、新设备、新材料、新发展趋势，几届领导班子以求真务实的精神，带领全矿职工齐心协力、共同奋战，以完善冬瓜山系统工程为重点，以实现矿山达产达标为目标，克服生产基建交叉、老区生产难以接替等诸多困难，矿山进入快速发展新阶段;历经10年不懈努力，2015年，矿山生产全面实现达产达标，实现质的飞跃，日采选生产规模由建矿初期50吨发展到如今13000吨以上，是原来的260倍。

建矿以来，冬瓜山铜矿发生了翻天覆地的变化，无论是人才、技术、装备力量还是管理创新、生产运作、信息化、战略执行能力等都走在全国同行前列;技术研发方面获得了数十项研究成果，总体处于国际先进，部分处于国际领先;成功应用一系列先进高效的现代化装备，创下多个国内“首次”，为国内同类型矿山开采提供经验;矿山获全国精神文明建设工作先进单位、全国绿色矿山单位、国家安全生产标准化一级企业以及安徽省先进基层党组织、文明单位等多项荣誉称号。

冬瓜山铜矿作为一座现代化矿山，正在迸射前所未有的辉煌。

**“城市矿山”——铜的回收循环**

当今的全球经济要求有效利用原材料，并通过再利用和循环利用来节约材料。

平均而言，铜产品含有35%的可回收成分，这大大降低了铜的碳足迹。与能源或食品等其它大宗商品不同，铜不被消费。

由于铜在回收过程中不会失去其固有特性，因此它可以在同样的性能预期下反复使用。

铜是少数几种可以反复循环利用而不损失任何性能的材料之一。回收铜(二次生产)和开采铜(初级生产)的质量也没有区别，因此它们可以互换使用。

回收可以节省二氧化碳和能源。回收铜是一种高效的环保方式，可以将有价值的材料重新引入经济。回收铜比初级生产需要的能源少80%-90%。

回收要有效，就需要创新。支持回收的努力可以在新产品设计中实施，以促进生命末期的回收和工业回收过程，提高整体产量。此外，监管政策必须继续鼓励回收和循环利用，无论是在行业层面还是在个人公民层面。

铜的绝大部分(70%)用于终端应用，因为它是最有效的非贵重的热和电导体。所以含铜的东西运作起来更有效率。

电力系统中的铜可以节省100至7500吨的二氧化碳排放量，并为用户节省25000至250万美元的能源成本。

铜优异的导电性和导热性是能源效率的基础。铜是最有效的热和电的非接触导体，所以含铜的东西往往更有效地运行。绝大多数(70%)的铜用于终端应用程序，这些应用程序得益于其高水平的效率。

能源效率是促进可持续发展和经济增长的一个因素。定义现代生活质量的许多必需品都需要能源，这使得能源供应/安全对于长期可持续发展至关重要。能源效率的提高有助于社会减少在新发电能力上的花费，并限制电网压力。

除了对环境有利外，回收复杂的废铜(如电子废物)还可带动回收许多其他金属，如金、银、镍、锡、铅和锌。

除了银之外，铜的导电性是所有金属中最高的。这一特性使铜成为发电和输电(45%的使用量)的首选材料——安全高效地向家庭和企业输送电力。

为电器和消费电子产品提供电路、线路和触点的电气设备占铜使用量的12.5%，其余的12.5%用于运输部门。列车、汽车或卡车中的高纯度铜线束系统将电流从蓄电池传输到车辆的各个部分，如车灯、中控锁、车载电脑和卫星导航系统。

另外20%的铜被用于建筑的管道、屋顶和覆层。铜提供轻，耐用的免维护结构，是自然好看，持久和充分回收利用。

剩下的10%用于硬币、雕塑、珠宝、乐器、炊具和其他消费品。

这种巨大的铜储量，包含在各种各样的最终用途中，相当于矿山近30年的产量，通常被称为社会的“城市矿山”。

回收利用不仅有助于满足铜的年度需求，还能节约宝贵的自然资源，节约能源，减少二氧化碳排放。

**金徽矿业荣获“中国产学研合作创新示范企业”称号**

2019年12月30日，以“创新科技 融合发展 勇攀高峰”为主题的第十三届中国产学研合作创新大会在北京召开。经中国产学研合作创新示范企业专家委员会评审，认定甘肃金徽矿业有限责任公司为2019年中国产学研合作创新示范企业。

十三届全国政协副主席、中国科协主席万钢，全国人大常委会原副委员长陈至立，十二届全国政协副主席王钦敏等领导出席大会并发表演讲。中国工程院院士、教育部科技委主任赵沁平为金徽矿业授牌。

长期以来，金徽矿业依靠科技创新，走内涵式发展道路。成立了金徽矿业研究院，建立了院士专家工作站，从2009年开始，与中国地质大学等多所知名院校开展技术合作，在自有探矿权范围内开展深部风险探矿，发现了大型铅锌矿床，取得了近二十年来业内铅锌探矿的重大突破，荣获全国十大地质找矿成果奖。在矿山建设前期，择优选择了兰州有色冶金设计研究院并组建开发设计团队，历时一年，先后到日本、加拿大、澳大利亚以及国内20多家知名矿山和有关设备制造厂家考察学习。与多所知名院校建立产学研基地和技术研发中心，已经取得了数十项发明专利和实用新型专利。组建了探、采、选研发技术团队和管理团队。应用三维建模指导探矿和井下开采，采用主平硐+主(箕斗)副(罐笼)竖井开拓方式、充填采矿回采法，先进的“电位调控”浮选工艺和高效药剂方案，使铅、锌、银选矿综合回收率达到了国际领先水平。选用先进装备和工艺，实现了采选和充填作业的机械化和自动化，采选过程控制达到可视化、信息化、数字化，为智能化、无人化矿山奠定了坚实基础。

金徽矿业始终坚持以科技创新为引领，绿色发展为基础，砥砺前行、久久为功，建成了“中国一流、世界领先”的国家级绿色矿山——金徽矿业郭家沟铅锌矿。金徽矿业还荣获“2019中国有色金属工业绿色发展十大领军企业”称号。

2013年矿山建设以来，先后有全国政协原副主席王志珍院士、中国科学院院长白春礼院士，汤中立、蔡美峰、莫宣学、毛景文、武强，袁亚湘、田刚、江松、张平文等数十位院士莅临公司调研指导工作、传经送宝，针对企业科技创新、产学研合作等方面进行深度交流，并对企业发展提出了有价值的意见和建议。

中国产学研合作创新成果奖是目前我国唯一面向全国产学研协同创新的最高荣誉奖，由科技部和国家奖励办公室批准，国家发改委等24个“国”字头单位支持，中国产学研合作促进会设立和颁发。金徽矿业荣获“中国产学研合作创新示范企业”称号，不仅是社会各界对金徽矿业科技创新和产学研工作的充分肯定，更是对金徽矿业进一步推进产学研合作创新发展的鼓励和鞭策，金徽矿业将以本次获奖为契机，践行“绿水青山就是金山银山”的理念，继续加大科研投入，擦亮“绿色工厂”品牌，促进绿色生态高质量发展，努力为地方经济社会发展做出更大贡献。

来自科技部、工信部、教育部、中科院等国家相关部委、科研院所的领导、专家、学者以及来自全国产学研界第一线的1500余名代表出席大会。

**长沙有色院成功开发小极板智能化剥锌机组**

2019年12月30日，长沙有色院组织了“传统小极板锌电解生产线扩能改造技术集成研究与产业化”项目的结题验收会议。继3.2m2大极板自动剥锌机组研发并实现产业化应用后，长沙有色院又成功开发了小极板智能化剥锌机组。

尽管大极板与小极板剥锌机结构类似，研发思路也可以借鉴，但是剥锌的条件却差别巨大。小极板剥锌机组主要以传统小规模锌电解企业为客户，该类企业每天需处理的阴极板数量大，锌片薄，不利于剥锌设备自动化，且电解车间行车配置和24小时电解周期不能改变。面对各种不可能，项目组克服困难，从基础动作机理开始研究，创新性地研发出一套不改变行车和电解周期的小极板智能剥锌技术与装备，包括锌片预开口、自动剔板、高效刷板等技术。至此，长沙有色院成为国内唯一一家可以提供处理大(3.2m2)、中(2.6m2)、小(1.1-1.4m2)不同规格极板剥锌机组的研发单位及设备供应商。

为推动小极板智能剥锌技术的产业化，长沙有色院联合中际山河与云南云铜锌业股份有限公司开展了合作，经过3个月的方案设计、4个月的机组试制与制造、5个月的现场调试以及1年的生产运行，目前小极板智能剥锌机技术已成功实现产业化应用，并且运行效果良好，达到了剥片速度≤6秒/片、剥片成功率≥98%、堆垛重量≥2.5吨、每班配置人员数量≤6人的性能指标。

在项目的研发过程中，项目组先后获得了“锌电解阴极板全自动剥锌机”“阴极沉积金属片预剥离装置”等11项专利(其中发明专利4项)，发表了《适合老旧厂房应用的一种自动剥锌机组》等3篇论文。该项目研发的小极板智能剥锌机组是国内首套用一台剥锌机组满足5万吨锌/年要求的机组，单台产能国内第一，超过了国内同行业其他的小极板剥锌机组的生产能力，具有明显的竞争优势。

**两大方向 告诉你没有补贴后的新能源汽车如何发展**

近日，特斯拉“中国制造Model 3员工车主交付仪式”在上海超级工厂举行。

在这个仪式上，有一个值得关注的亮点，即特斯拉宣布中国制造的Model 3整车价格的基础车价从35.58万元下调至32.38万元(包含基础版辅助驾驶功能)，而且根据相关政策，在免征购置税的基础上，购买Model 3可享受2.475万元的新能源补贴，最终售价为29.905万元。

另一个值得注意的是，2019年1月，特斯拉上海超级工厂正式开工，成为中国首家外商独资汽车工厂，截至目前，特斯拉总计有6个工厂。据了解，特斯拉位于德国格伦海德的超级工厂将于今年动工，预计建成后产能将达到50万辆。

中国在新能源汽车领域的潜力是公认的，这也是特斯拉将目光瞄准在此的原因。2019年后几个月销量“五连降”，2020年将如何发展才能扭转当前“遇冷”局面?通过特斯拉在上海建厂并降价也能窥探一二，实现新一轮的技术能力和技术水平的突破还是一大关键。

方向之一：整车产能集中释放

乘联会秘书长崔东树认为，外资、合资车企新能源汽车的入市，带来的不仅是市场增量，还有对产业链的提升。特斯拉在上海建厂后，在产业上下游均与国内不少企业有深度合作，其中A股中有32家上市公司已进入特斯拉供应链，据披露，近期还有8家公司与特斯拉展开合作。由此可见，新能源汽车市场正逐步建立起成型的大规模制造及配套产业链。

除了特斯拉以外，上汽大众MEB工厂、北京奔驰新能源顺义工厂等合资车企的生产基地也先后在去年下半年建成。比亚迪长沙生产基地、长安汽车江宁基地、江铃汽车富山基地等将在年内陆续建成投产。

方向之二：售价下降

之所以能提供低于30万的销售价格，是因为特斯拉通过降低运输和制造成本以及取消了从美国进口汽车的关税得以实现。资料显示，目前特斯拉上海工厂的零部件本地化率为30%左右，预计将到2020年7月提升至70%-80%。

同时，市场所反馈的效果也较好，低至29.9万元的国产Model 3得到消费者的青睐，仅上周末两天的全国订单数就已超3000台，提车日期排至3月份，随着零部件本地化率的提升，其售价将会进一步下降。

众所周知，新能源汽车补贴今年将取消，没有补贴的新能源汽车想要在市场上保持产销量增长的趋势，必须降低售价到消费者可接受的范围内，从而带动市场其他客户对电动车的消费习惯，实现大规模替换传统燃油车。

不管怎么说，特斯拉量产，在某种程度上有望成为新能源车行业高水平开放与高质量发展的“发动机”，将倒逼其他国内车企在技术、产品等方面提升，推动制造链条更高层次发展，助推我国新能源汽车高速发展。

**温岭出台涉氨制冷行业安全生产积分制**

近期，温岭市松门镇召开涉氨制冷行业整治推进会，会上推出涉氨制冷行业安全生产积分制。积分制规定，对涉及到的8种不合格类型，实行一票否决，直接关停整改，无法整改或不落实整改的不予开工。

松门处在东南沿海，冷冻厂、制冰厂众多，共有81家，这些企业在冷藏海鲜或是制作冰块时都需要液氨这种危险化学品作为制冷剂，而液氨是一种无色和带有刺激性气味的剧毒品，一旦发生泄漏事故，对人体将造成极大伤害，过量吸入氨气会造成人员死亡。

“前段时间，我们这里有多家企业相继发生了液氨泄漏事故，究其原因，主要是氨机工擅离职守，没有履行好监管责任，痛定思痛，我们借鉴了去年推行的船舶修造企业安全生产积分制的成功经验，出台涉氨制冷行业安全生产积分制办法。”镇党委委员、常务副镇长赵灵军介绍说。

积分制规定，对涉及到的8种不合格类型，包括宿舍与氨机房在同一幢建筑，或氨机房与人员密集场所不足50米;特种设备没有定期检验;氨机房没有两个消防通道或消防通道堵塞的;氨机房没有安装自动液氨报警联动装置的;单冻机没有硬隔离装置的;污水处理设施损坏，发生污水乱排、偷排被查获的;没有配备两个及以上持证氨机工等，将实行一票否决，直接关停整改，无法整改或不落实整改的不予开工。

此外，该镇还对安全责任制落实、安全证书持证、安全培训、特种人员持证、应急演练开展、劳动防护配备、安全标识警示设置、应急防护设施配备等18种情况，设置了20至50分不等的分项积分扣分项，对扣分值达到100分的，镇应急办即对企业予以关停，被关停企业需停业整改不少于10天，经验收合格后方可恢复生产。

镇应急办主任杨维根介绍，积分制实施后，镇里除加大对涉氨制冷企业的巡查力度，委托第三方公司加强服务外，还将建立涉氨制冷企业联盟，组建一支专业化的涉氨制冷企业巡查队伍。同时，在氨机房内安装报警装置，第一时间感应到氨机工擅离职守情况，并做到安全隐患及时发现，及时消除，规避涉氨制冷企业发生安全生产事故的风险。

**主题党日活动搬到光伏工作现场**

“党员教育在路上!”为丰富主题党日形式，真正让党员教育见效果、促提升，近日，国网湖南供电服务中心市场党支部把“旗帜领航助增长市场开拓促转型”主题党日活动搬到了光伏现场，搬进了扶贫一线。

本次主题党日以“支撑光伏助力扶贫”为主题，通过“现场学、听总结、议问题”的方式热烈展开。活动前，支部委员带领全体党员学习《党章》《中国共产党支部工作条例(试行)》;活动中，走访分布式电源客户，现场学习调研光伏发电、运行和维护情况，评估分布式电源并网影响，为客户讲解国家补贴政策;活动后，汇集现场收集的意见和问题，形成《湖南公司分布式光伏情况报告》，针对“部分光伏项目用户侧管理缺位”等四个主要问题进行具体分析，提出“电力企业主动参与光伏项目用户侧管理”等优化措施20余条，用这种形式向党献礼。

随着国家光伏行业从政策驱动转向内生增长，国网湖南供电服务中心积极响应高标准和高要求，有序推动光伏企业并网运行，全面完成并网管控工作，2019年，完成光伏并网3594户，容量15.46万千瓦，推动湖南累计完成光伏并网2万余户，容量180万千瓦。其中光伏扶贫项目规模达40万千瓦，推动4900多个贫困村、2000多个贫困户通过光伏扶贫获得稳定收益。

“我们电力企业致力用鲜活的活动形式，发挥党建促业务的提升作用，找准党组织生活与光伏工作的结合点，探索光伏并网工作现存问题的解决方法，将为电力企业光伏支撑和光伏扶贫起到有力的推动作用。”国网湖南供电服务中心市场党支部负责人这样说。

**填补我国太阳能光伏晶硅制造领域空白**

近日，大连化物所李灿院士领导的团队与大连连城数控机器股份有限公司合作研发出光伏单晶炉氩气净化回收技术，为光伏晶硅大规模生产提供了技术保障，填补了我国在太阳能光伏晶硅制造领域技术空白。

氩气在空气中含量极低(仅0.93%)，通常作为副产物从空分制氧过程中分离提取，高纯氩气生产成本较高。高纯氩气(纯度>99.999%)是单晶硅和多晶硅制备过程中必不可少的净化和保护气。国外氩气净化回收技术昂贵，且产能规模有限。因此，研发具有自主知识产权的低成本、高产能氩气净化回收技术成为亟待解决的任务。

该团队日前研发出高活性、高稳定性相关催化技术，根据规模化光伏单晶炉氩气净化回收工业需求，研发出成套工艺技术及装备，中试样机近日在包头美科硅能源有限公司一次开车成功。在较温和条件下，有效消除单晶炉氩气尾气中多种杂质，净化后氩气中各种杂质浓度低于0.5ppm，远优于光伏晶硅生产过程的PV6-1110氩气行业标准(杂质浓度<10ppm)。此技术在实际工况条件下能够同时满足至少4至6台单晶炉氩气尾气净化要求，大幅减少晶硅制造过程中高纯氩气的消耗量，帮助光伏企业克服氩气供给波动的影响。中试装置开车成功，为后续量产奠定技术基础。

该技术的成功研发，将进一步降低太阳能发电成本，为太阳能光伏行业带来可观的经济效益，有效提升我国光伏行业的核心竞争力。

**高云半导体成功量产Always－On超低功耗GW1NZ－ZV器件**

2020年1月6日，中国广州-全球增长最快的可编程逻辑公司-广东高云半导体科技股份有限公司(以下简称“高云半导体”)，正式宣布其超低功耗器件GW1NZ-ZV FPGA全面量产，此产品静态功耗比业界基于Flash的非易失FPGA低50%，最低功耗低于28uW。

在需要一直在线的应用以及对系统中的IO和外设始终实时监控的应用中，低功耗FPGA与许多微控制器相比具有明显的优势。 因为微控制器必须始终为整个处理器提供时钟，以实现实时在线监视。 虽然可以降低处理器的运行速度以降低功率，但其有效功耗依然非常可观。 相反，FPGA的动态功耗取决于所用逻辑单元的数量以及数据处理的速率。 如果FPGA的静态功耗较低，则可以优化FPGA，使其仅在用于IO和接口监视的一小部分逻辑单元上消耗动态功耗，而其他逻辑单元则没有功耗消耗。

高云半导体基于超低功耗的非易失FPGA GW1NZ-ZV器件现已全面量产，此产品是迄今为止功耗最低的FPGA器件。 当核电压为0.9V时，静态功耗不到28uW。 因此，与竞争对手的基于Flash的非易失FPGA器件相比，GW1NZ-ZV FPGA的静态功耗要低2.4倍以上。 低于1V的低内核电压可以显着降低动态功耗和总体总功耗。

移动设备，边缘设备和物联网中always-on的应用将极大地受益于FPGA，因为它们能够以非常低的功耗连续监视数据，而系统的其余部分处于待机状态。 用FPGA监视外围设备的活动通常只需要一小部分逻辑单元，FPGA可以动态地部署额外的FPGA资源，使其不参与工作或将其设计成电源管理模块，用于在需要时唤醒系统中的其他组件。

关于高云半导体：广东高云半导体科技股份有限公司于2013年底筹划组建，是全内资的民营高科技企业。公司致力于开发国产FPGA解决方案并推动其产业化，旨在推出具有核心自主知识产权的民族品牌FPGA芯片。公司以为用户提供最高品质的服务为宗旨，可提供包含芯片、设计软件、软核、参照设计、演示板等一站式服务。