

**小金属周报目录**

# 2019.12.11-12.13

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：锰价持续小幅下滑 硒市稳定运行 3

2、铋评论：铋锭市场持续低迷 行情弱势依旧 4

3、铟评论：铟锭市场年底交易清淡 5

4、碲评论：碲锭市场观望情绪浓厚 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

金隆铜业有限公司22年打造绿色冶炼标杆企业之路 7

中色股份党委书记秦军满获“2019国际工程杰出人物” 13

江西铜业：拟11.16亿美元收购PCH 100%股权 14

山西省推进废铅蓄电池污染防治工作 14

两大整合破三大困局 新能源汽车加快“回血”速度 17

桂林市深化尾矿库综合治理 关闭103座尾矿库 19

新型可替代R410A的制冷剂推出了 21

泛林集团边缘良率产品组合推出新功能 22

2019汞污染防治技术产业创新联盟工作交流会在京圆满召开 24

许映童：5G时代的光伏来了 26

### 一、小金属一周评述

### 1、硒评论：锰价持续小幅下滑 硒市稳定运行

中商网讯：截至到目前电解锰的报价在10500-10700元/吨,均价较上周五下跌100元/吨。目前电解锰市场价格持续小幅下滑，下游刚需采购为主。由于11月末广西崇左地区5.2级地震，部分锰厂短暂停产及安全检修，因此产量减少。预计后期电解锰价格或将继续偏弱。

硒粉国际市场价格最新报价在6.2-7.5美元/磅，最低价较上周五下跌0.2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8美元/磅，价格较上周五保持不变。本周国内硒粉市场价格在90-120元/公斤，均价较上周五保持不变。目前国内硒粉市场相对稳定，海外精硒市场交投清淡。临近年末，下游贸易商采购不积极，导致上游资金回笼不畅。后期供应商是否能抵住成交清淡压力尚未可知，预计短期内硒粉市场仍将弱稳运行。

二氧化硒主流价格在55-58元/公斤，最低价较上周五保持不变，最高价较上周五下跌2元/公斤。目前二氧化硒市场成交平稳，整体交投活跃度不积极。近期原料粗硒价格小涨，部分供应商观望情绪浓厚。对于二硒后市，涨价与否，还需下游采购支撑。

分析评述：目前来看，本周硒市市场行情暂不乐观，下游刚需采购为主。年底将会有部分锰厂停产检修，是否会影响贸易商采购尚不明确。预计短期内硒市市场或将继续维持稳定。

### 铋评论：铋锭市场持续低迷 行情弱势依旧

中商网讯：本周铋锭市场行情持续低迷，现货市场成交价格低位。下游采购商推迟采购，导致上游贸易商出货困难，中下游观望后市情绪浓厚。预计短期内铋锭市场或将继续偏弱。

本周国际市场铋锭价格报价在2.6-2.8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2.8美元/磅，价格较上周五保持不变;出口市场价格2.6-2.7美元/磅，均价较上周五保持不变。

本周铋锭市场主流价格继续下跌，行情弱势依旧。截至本周五铋锭主流报价为38500-39500元/吨，均价较上周五下跌500元/吨。目前铋锭市场行情依旧延续前期的淡稳局面。部分供货商出货积极性较高，终端需求继续低迷。预计未来一段时间内铋锭市场价格或将继续下滑或弱势运行。

本周氧化铋报价稳定在43500-44500元/吨，均价较上周五下跌500元/吨。

分析评述：目前铋锭现货市场依旧是按需采购，成交相对清淡。临近年底，厂家出货清库积极性高涨，上游为了促进成交不得不压低价格。同时部分持货商需要回笼资金，导致出货报价下行。预计短期内铋市或将继续弱势运行。

### 3、铟评论：铟锭市场年底交易清淡

中商网讯：今日国内精铟成交价格在950-1000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稳，交投气氛依然寡淡。随着临近年底，下游需求清淡加重，市场未出现集中采购的迹象。预计短期内精铟市场或将继续弱稳运行。

有生产商表示，近期市场询价很少，交投寥寥，除下游生产按需采购外，几乎少有投机备货。铟市供货方出货积极，低价资源可能冲击市场。预计铟锭市场的短期弱势还将继续。

### 4、碲评论：碲锭市场观望情绪浓厚

中商网讯：今日金属碲市场主流价格在335-345元/公斤，均价较上一个交易日保持不变。目前国内碲锭市场存在下行表现，整体观望情绪浓厚。即便临近年底，下游需求依旧未有变动出现，成交仍维持前期低迷。近期询单较少，大多数维持老客户订单。短期内，市场利好匮乏，预计未来一段时间内金属碲市场或将弱稳运行。

# 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） |
| 12月11日 | 6.2 | 7.5 | 2.6 | 2.8 | 115 | 122 | 115 | 123 | 150 | 165 | 45 | 60 | 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） |
| 12月11日 | 8 | 2.8 | 1.1 | 1.16 | 160 | 1162.5 | 912.5 | 157.5 |
| 12月12日 | 8 | 2.8 | 1.1 | 1.16 | 160 | 1162.5 | 912.5 | 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 |
| 12月11日 | 90 | 120 | 55 | 58 | 950 | 1000 | 850 | 900 | 6900 | 7200 |
| 12月12日 | 90 | 120 | 55 | 58 | 950 | 1000 | 850 | 900 | 6900 | 7200 |
| 12月13日 | 90 | 120 | 55 | 58 | 950 | 1000 | 850 | 900 | 6900 | 7200 |
| 单位 | 元/公斤 |
| 日期 | 二氧化锗 | 镓锭 | 碲锭 | 铋锭 | 镉锭 |
| 12月11日 | 4200 | 4500 | 970 | 990 | 335 | 345 | 38500 | 39500 | 17000 | 17500 |
| 12月12日 | 4200 | 4500 | 970 | 990 | 335 | 345 | 38500 | 39500 | 17000 | 17500 |
| 12月13日 | 4200 | 4500 | 970 | 990 | 335 | 345 | 38500 | 39500 | 17000 | 17500 |
| 单位 | 元/公斤 | 元/吨 |

# 一周市场动态回顾

**金隆铜业有限公司22年打造绿色冶炼标杆企业之路**

有这样一个企业，虽然建厂时不足千人，却承载着当时全中国5亿人对于民族铜工业的热切期盼与梦想;虽然身处江南小城，却勇开时代之先，冶炼出了新中国的第一炉铜水。它沐浴着全国第一座自行设计施工的闪速炼铜工厂的自豪和荣光，依托科技、立足创新、不懈奋斗，把一个初期电铜生产能力仅有10万吨的工厂，建设成了产能翻两番的绿色冶炼标杆企业。

它就是金隆铜业有限公司。在新中国70华诞和铜陵有色集团公司成立70周年之际，金隆公司也迎来了投产22年的纪念日。金隆公司的前身是铜陵有色第一冶炼厂，1953年5月1日，生产出了新中国第一炉铜水。1997年11月8日，第一冶炼厂改扩建工程——金隆铜业有限公司建成投产，是当时中国有色金属行业以及安徽省最大的中外合资企业。

22年风雨兼程，22年累累硕果。从铜陵有色选派精兵强将，到一批批人才反哺弄潮;从借鉴其他企业管理与技术方法，到成为绿色冶炼标杆企业。如今，金隆公司正怀惴梦想，炼就腾飞翅膀，在打造国际一流铜业企业的征程中展翅翱翔。

技术改造 释放发展内力

1997年11月8日，历经4年多的高强度建设，金隆工程正式投产，年生产能力10万吨阴极铜，与国内、国际的先进同行相比，生产规模仍然偏小。金隆人深知，生产规模偏小，使企业在同等加工差异条件下，成本居高不下，难以形成较强的竞争能力。长此以往，企业的处境和生存状态将更为艰难。要想有效地改变这种不利局面，就得走内涵挖潜、规模发展之路。

金隆公司建成投产不久，主要经济技术指标已达到或超过了设计水平，由于原设计能力不均衡，粗炼能力存在较大的富余，而电解能力却相对不足，为了充分利用现有的粗炼富余能力，发挥电解的设备潜力，较大幅度地提高产品产量，降低单位成本，提高经济效益，金隆公司开始了第一次挖潜改造。

2000年3月，金隆公司董事会决定在确保设备生产稳定、经营正常的情况下，进行挖潜技术改造。这就是说，金隆公司一边要坚持生产，一边要进行挖潜技改。15万吨挖潜改造工程包括熔炼、硫酸、电解、公用工程4大系统共19个子项目。从2000年1月开始工程立项报批，到2002年5月技改完工，历时两年半时间，整个项目实际投资1.38亿元，比概算节约了近5000万元，取得了年多产5万吨阴极铜的效果。

尝到挖潜改造甜头的金隆公司，并没有停止挖潜改造的步伐。第一次挖潜改造完工后，金隆公司做出了“30万吨改扩建分两步实施”的总体部署。2003年9月，通过了《扩建改造项目可行性研究报告》，21万吨扩建改造工程正式批准立项，该项目包括闪速炉、电炉、吹炼、电解精炼、硫酸5个工序、52个子项目。电解扩建工程开工，硫酸系统改造工程开工……一个个精心安排的扩改建子项目在有条不紊地进行着。2005年3月，金隆公司向闪速炉改扩建发起了总攻，开始了首次闪速炉冷修，仅用50多天就完成了闪速炉冷修。当年4月20日，闪速炉第二炉期投料成功，标志着金隆公司21万吨挖潜扩改建项目获得成功。仅用了16个月时间，整个扩改建项目实际投资3.64亿元，获得了年多产6万吨阴极铜的产量。金隆公司又打了一场挖潜改造的漂亮仗。

2005年6月，该公司完成了《35万吨挖潜改造项目的可研报告》。7月，便获得了安徽省发改委批复。35万吨挖潜改造工程由冶炼、硫酸、电解、总图运输和公用工程5个系统组成，共有80个子项目。2006年1月，第三次挖潜改造项目正式动工建设;2007年1月，闪速炉第二炉期大修及熔炼、硫酸系统新增工艺设备对接完成;2008年4月，新圆盘浇铸机开始浇铸阳极板;PC电解一期和二期工程分别于2007年6月、2008年6月产出阴极铜。金隆公司用两年半的时间，完成了21万吨到35万吨的跨越，硫酸年产量猛增到90多万吨。三次挖潜改造，金隆公司总共投资16.8亿元，产量增长了2倍多。

在三次挖潜改造项目中，金隆公司的许多做法受到行业企业的广泛关注，如挖潜理念、项目调研、总体设计、分组实施、联席会议，工程实行“以天保周，以周保月，以月保节点，以节点保总工期”等做法，以及设备公开招标、项目招标、严格审核各项费用开支等，在铜陵有色乃至行业企业广泛应用和推广。

此后的几年，得益于挖潜发展的金隆公司，相继在熔炼、精炼、烟气制酸、电解技术指标优化等持续挖掘工艺、设备潜力，还创造出中国铜业乃至世界铜业多项领先的经济技术指标：固定资产投资总额较投产初期增长97%，吨铜加工成本较初期设计水平下降65%以上。

自主创新 推动高效发展

一直以来，金隆公司将科技兴企作为战略规划和重点工作，在探索与实践中形成较为完备的科研工作体系和人才培育机制，为企业技术挖潜、优化指标、提升效益起到积极的推动作用。同时，取得了一大批具有自主知识产权与核心技术的科研成果，且部分成果已达到国内领先、国际先进水平。如：闪速炉高热负荷条件下处理复杂铜精矿的生产控制技术、电炉渣受渣及渣选矿技术、粗铜无氧化掺氮还原火法精炼、PC电解生产控制技术等代表性工艺技术;代表性科技成果《常温变量喷射—动力波洗涤闪速炼铜技术》项目的实施，实现了主体设备国产化，大幅降低了企业生产成本，解决了铜冶炼长期存在的高污染问题，有效地促进了重有色金属冶炼的技术进步，推动了传统产业的产业升级。金隆公司坚持科技创新之路，共获国家专利54项，各级科技进步奖24项，还获得了“中国工业大奖提名奖”和“国家级高新技术企业”称号金隆公司从科学定岗定编入手，优化人力资源结构与配置，最大限度发挥员工潜力，加大员工培训与人才培育力度，持续深化职业健康管理，着力减少辅助岗位需求。企业内部充满蓬勃向上的正能量，职工的凝聚力、向心力不断提高，彰显了金隆职工昂扬奋斗的精神风貌。先后获得“铜冠卓越绩效奖”“中国铜业杯”全国有色金属行业班组长综合管理技能竞赛二等奖等多个奖项。

绿色冶炼可持续发展。经济发展不能以牺牲环境为代价。金隆公司通过不断加大对环境保护和资源利用、节能减排等方面的管理、狠抓安全环保工作，加大资金与设备的投入力度，使周边及厂区环境得到持续改善，资源利用效果不断提升。硫的捕集率达到99.97%以上，水的循环利用率稳定在97.1%以上，尾气二氧化硫浓度、废水污染物含量等各项环保指标均优于国家标准，冶炼废渣全部实现综合利用。全方位达到国家颁布的《铜、镍、钴工业污染物排放标准》，彻底解决低空污染、粉尘超标等问题，实现废水废气稳定达标排放，强化、固化环保理念、意识、成果，建设铜冶炼行业的样板工厂。分获安徽省、铜陵市“生态经济示范基地”称号，获“安徽省首届十佳环境友好企业”“环境诚信企业”等环境评价，成功闯出一条具有鲜明特征的“绿色冶炼”发展道路。

作为铜陵有色冶炼版块创新发展的主要试点企业之一，又兼具合资企业这一特殊属性，金隆公司客观上更有利于形成新的体制和运作机制。首先，形成了一套与财务会计相互依存的管理会计核算体系，集预算编制、计划制订、经济活动分析、组织绩效考核等生产经营职能管理于一身。覆盖从行政到生产、从科研开发到人力资源、从安全环保到辅助生产等各个领域，全员参与、全过程控制，从空间到时间实行全方位调控。在原料采购、消耗及成本上做到科学定量，在各项成本大幅降低的同进，挖掘设备和人力潜能，在“一升一降”中实现企业利润最大化，预算管理准确性逐年提高。其次，在生产组织过程中，取消传统的生产调度体系，采用横向联合为主的“工序服从法”，每道工序均对上下游工序负责，互为龙头互为龙尾，形成相互依存的“生产链”。第三，严格实施安全标准化的管理模式，形成横向到边、纵向到底的安全管理网络，实施有效监管;严格特种设备管理和消防管理，强化风险隐患整改与过程管理，规范危险废物管理。

22年来，金隆公司通过行之有效的挖潜、创新、改造，实现了主产品产能从10万吨到45万吨的跨越，累计生产阴极铜676万吨、硫酸1833万吨、销售收入3124亿元、出口创汇30.8亿美元、上缴税金334亿元。获评“中国纳税500强”“安徽省先进集体”“中国外商投资优秀企业”等荣誉称号。

铜官巍巍，长江滔滔。成就代表过去，未来重任在肩。金隆公司将固化发展成果，深挖内部潜力，高效整合资源，实现从规模发展到提质发展转型，加速推进信息化、集约化经营等系列举措，为打造国际一流铜业企业不懈努力、奋勇向前。

**中色股份党委书记秦军满获“2019国际工程杰出人物”**

11月25日，中国对外承包工程商会“2019国际工程杰出人物”颁奖暨事迹宣讲会在北京举行。中国有色集团出资企业中国有色金属建设股份有限公司(以下简称“中色股份”)党委书记秦军满和其他9位来自企业的代表性人物获得“2019国际工程杰出人物”殊荣。中国对外承包工程商会会长房秋晨为获奖者颁奖。

作为“一带一路”倡议和中国有色集团“优先国际”战略的坚定践行者，秦军满匠心如一，带领中色股份员工奋战在海外一线，在大漠戈壁上、在非洲草原中，缔造出一个又一个精品工程，彰显了中国有色金属国家队的品质和实力。秦军满获得这一荣誉称号，也代表历代中色股份人在海外拼搏奉献得到褒奖。三十四载砥砺初心使命，秦军满见证了中色股份筚路蓝缕、艰苦创业、发展壮大、改革进取、业务足迹遍及全球50多个国家的奋斗历程，先后获得哈萨克斯坦2016年度专家奖和特殊成就奖、对外经济活动领袖奖章和对外经济活动成就奖章。中色哈萨克斯坦公司荣膺“2018年度社会责任总统银奖”-“劳动保护最佳企业奖”。

“2019国际工程杰出人物”推选活动是由中国对外承包工程商会《国际工程与劳务》杂志社主办，经国资委职业经理研究中心初审、专家委员会审定，旨在表彰我国对外承包工程企业践行“一带一路”倡议历程中，作出突出贡献的国际工程杰出人物。

**江西铜业：拟11.16亿美元收购PCH 100%股权**

江西铜业公告，公司全资子公司JCCI拟受让公司间接参股公司PIM持有的PCH 100%股权，交易价11.159亿美元。PCH目前持有加拿大多伦多证券交易所上市公司FQM 18%股权。FQM在赞比亚、巴拿马等8个国家拥有9个铜矿开发项目。通过此次交易，公司将成为FQM单一最大同行业投资人股东。FQM控制的铜矿储量丰富，预计未来将产生较强的现金流。

**山西省推进废铅蓄电池污染防治工作**

为贯彻落实生态环境部、国家发改委等九部委《关于印发〈废铅蓄电池污染防治行动方案〉的通知》、生态环境部和交通运输部《关于印发〈铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点工作方案〉的通知》精神，落实铅蓄电池生产企业生产者责任延伸制度，建立规范有序的废铅蓄电池收集处理体系，结合省内实际。近日，山西省印发了《山西省废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作实施方案》(以下简称“方案”)。

试点单位包括两类，第一类是省内铅蓄电池生产企业、在山西省注册有分公司且具有一定市场占有率的省外铅蓄电池生产企业。第二类是持有省内危险废物经营许可证且经营类别包含废铅蓄电池的企业。试点工作自方案印发之日起，至2020年12月31日结束。

方案指出，到2020年，废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度体系将初步建立，全省废铅蓄电池规范回收率达到40%以上，形成可复制推广的废铅蓄电池收集、贮存、转移管理制度试点经验，推动生产者责任延伸制度落实。

方案要求，在试点工作中，一要坚持政府推动，企业主导。发挥政府部门的积极引导和政策支持作用，推动废铅蓄电池收集、贮存、转运、处置等过程规范化。发挥铅蓄电池生产企业、废铅蓄电池利用处置企业和现有收集企业在废铅蓄电池收集过程中的作用，建立规范的废铅蓄电池收集网络体系，形成有利于落实生产者责任延伸的制度体系和市场环境。

二要坚持统筹兼顾，融合现有。积极落实铅蓄电池生产企业生产者责任延伸制度，充分利用山西省现有的废铅蓄电池收集体系建设基础，促进生产企业、利用处置企业与收集企业深度合作，确保试点工作快速开展、有序过渡。

三要坚持加强监管，防控风险。根据废铅蓄电池环境风险大小，实施分类管理，加强收集、贮存、转运、利用处置等全过程监管，严厉打击非法收集、非法拆解、非法倾倒电解液、非法冶炼等行为，着力防控废铅蓄电池集中收集和跨区域转运过程中的环境风险。

方案根据环境风险大小将废铅蓄电池分为两类：未破损的密封式免维护废铅蓄电池(简称“第I类废铅蓄电池”);开口式废铅蓄电池和破损的密封式免维护废铅蓄电池(简称“第II类废铅蓄电池”)。

试点内容涉及三方面，一是建立废铅蓄电池集中收集模式。建立废铅蓄电池“收集网点-集中转运点-利用处置企业”的收集转运处置模式。试点单位应优先利用现有的收集体系，建立不少于3个集中转运点，每个集中转运点设立不少于3个收集网点。收集网点只能与1个集中转运点建立对应关系。第一类试点单位完成收集网点和集中转运点建设后，可向山西省生态环境厅申请领取危险废物收集经营许可证。第二类试点单位完成收集网点和集中转运点建设后，须向山西省生态环境厅提交收集网点和集中转运点的相关信息。山西省生态环境厅经材料审核、现场核查以及专家评审后，向其颁发相应的危险废物经营许可证。其中，危险废物收集经营许可证有效期与试点时间一致。

二是规范废铅蓄电池转运管理要求，具体涉及到废铅蓄电池转移管理、运输管理和提升废铅蓄电池跨区域转运效率。

三是强化废铅蓄电池收集转运信息化监督管理。试点单位应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统及视频监控系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的数量、重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。山西省依托全国固体废物管理信息系统建立废铅蓄电池收集处理专用信息平台，对废铅蓄电池收集、贮存、转移、利用处置情况进行汇总、统计分析和核查管理。废铅蓄电池转移必须通过全国固体废物管理信息系统运行危险废物电子转移联单。

山西省将废铅蓄电池污染防治作为打好污染防治攻坚战的重要内容，加快推动铅蓄电池生产企业落实生产者责任延伸制度，充分发挥铅蓄电池生产企业的主体作用，利用省内现有的废铅蓄电池收集体系基础，提高废铅蓄电池规范收集处理率，有效防控环境风险。

**两大整合破三大困局 新能源汽车加快“回血”速度**

Duang~Duang~Duang~

就像被同时施了“减速”“禁锢”和“沉默”三个技能一样，新能源汽车行业的“血条”锐减，受到了重创。

众所周知，自2019年7月起，新能源汽车的销量连续下降，到10月，新能源汽车的销量同比下降超45%，下降幅度出乎意料，这是目前新能源汽车的困境之一。

而导致新能源汽车销量下滑的原因正是补贴退坡，这也是新能源汽车行业的另一个困境。2019年6月起，新能源车补贴新政取消了续航里程150公里以下的新能源汽车补贴，与此同时，各个车型电量等补贴也大幅下降，超过50%。

国内的新能源汽车已经“冰火两重天”了，国外车企挤进国内，也来瓜分“那碗没剩多少的汤羹”。据了解，特斯拉的Model3车型白车身，预计今年年底将实现周产3000辆电动汽车的目标，除此之外，特斯拉的多款车型已被正式纳入免征车辆购置税车型目录，国内车企的压力又增加了一成。

三重重压下，成本突围成了车企当下竞争的热点，在此背景下，各车企将开启两个“整合”。

首先通过技术创新等解决目前新能源汽车普遍存在的续航里程、充电时间、电池寿命和基础设备建设等问题，这一点在近期发布的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》(征求意见稿)也有所提到。

在提升关键技术的同时，还要结合的当下智能化、5G互联等趋势，推动新能源汽车朝智能化、轻量化方向发展，尤其是自动驾驶大目标确定，这就需要新能源汽车在保证自己质量的同时，还要和能源、交通、信息通信等协同发展，多产业整合，增强新能源汽车的竞争优势。

另一个“整合”表现在车企与车企之间。资料显示，10月，北汽新能源“吞并”北汽绅宝，正式发布了全新品牌“BEIJING”;12月，长安汽车全资子公司长安新能源拟引入南京润科、长新基金、两江基金、南方工业基金作为战略投资者;青岛五道口新能源汽车产业基金企业(有限合伙)成为奇瑞控股、奇瑞汽车的新股东。

这些企业之间的整合，不仅仅是技术等方面再深化，而是将新能源汽车向市场化方向推动的一个前提。北汽新能源总经理马仿列在接受采访时表示，通过整合使新能源汽车和传统车渠道共荣，渠道网络增多，有的渠道下沉到基层，从而实现了集团化的优势。

另一方面，国外汽车的进入，也让国内车企意识到，单凭自身新能源业务是很难面对当前日益激烈的竞争形势，还应该引进外部资源进行多元化改革。有专业人士指出，目前新能源汽车行业正迎来结构调整期，尤其是实力较弱的二线车企，通过整合提高自身竞争力不失为一种有效方式。

不管怎么说，我国对新能源汽车市场的布局目前还处于初级阶段，想要进阶，少不了这两大方面的“整合”，加快“回血”速度，“满血”归来，新能源汽车已准备就位。

**桂林市深化尾矿库综合治理 关闭103座尾矿库**

日前从桂林市自然资源局了解到，桂林市近年来积极采取闭库注销、清运尾砂、提级改造、植树被覆等措施，狠抓尾矿库综合治理，2018年至今，共关闭103座不符合安全生产条件的尾矿库，在推动全市非煤矿山领域创新发展、实现本质安全方面取得一定成效。

开展尾矿库综合治理前，全市尾矿库总数达123座，其中多数为无主库、废弃库，多、小、散、差的情况严重。为全面掌握全市尾矿库的底数与安全现状，2016年至2018年，桂林市组织相关部门结合汛期检查，连续三年对全市辖区内所有尾矿库开展摸底排查，查清了全市尾矿库的数量，查清了每个尾矿库自身的安全生产条件和各尾矿库下游工矿商贸、居住、人员聚集场所、水源地等情况，查清了每个尾矿库的安全责任制落实情况，并建立健全了尾矿库企业信息档案。

在摸清底数的基础上，2018年上半年以来，桂林市精准发力，将小型尾矿库、废弃库关闭销号和“头顶”尾矿库提级改造作为综合治理的重中之重。先后争取自治区安全生产专项资金790余万，对103座小型尾矿库和6座“头顶”尾矿库实施了专项治理。截至2019年10月底，103座尾矿库的关闭工作全部完成，全面消除了无主尾矿库，“头顶”尾矿库的数量也从6座减少为2座，全市尾矿库总数由2016年初的123座下降为25座，减少达79.6%。

尾矿库治理是一项系统工程，桂林市把尾矿库综合治理工作作为探索建立尾矿库管理长效机制的一个契机，一是督促和帮助各县(市、区)和企业建立、健全各项管理制度，加大安全投入，建立和完善尾矿库安全事故和环境事件应急处置预案，做好各项应急演练。二是严格落实各县(市、区)的监管责任，明确各县(市、区)政府主要负责人为本辖区内尾矿库监管的第一责任人，并将监管责任名单在媒体上公布。三是制定出台《桂林市深化尾矿库综合治理方案》，对全市尾矿库特别是“头顶”尾矿库和“三边库”等重点项目实施深化治理，力争到2020年稳控“头顶”尾矿库、“三边库”安全环境风险，使全市尾矿库本质安全水平得到明显提高。

**新型可替代R410A的制冷剂推出了**

英国：一家拥有创新型“充装”制冷剂的英国公司将在现有空调系统中引入一个零ODP、较低GWP值、不可燃的R410A替代品。

由ASHRAE指定的一种新型的专利，A1，非易燃，无毒的R470A制冷剂将由制冷剂解决方案有限公司(RSL)在新的一年推出。另一种是其姐妹制冷剂R470B，在现有系统中为R404A和R507的更换有相似的优势。

在世界范围内逐步淘汰HFC制冷剂的过程中，制冷剂生产商和系统开发人员已经提出了一些现有的和新的制冷应用的临时和长期、低和更低GWP值的解决方案。

然而，固定式空调及其R410A的使用已然是一个更大的问题。R32在新系统中越来越被接受，但其A2L可燃性等级使其目前不能应用于大充量的VRF系统。霍尼韦尔推出的替代品R466A虽然是不可燃的替代品，但需要更换冷凝装置。因此，到目前为止，对于现有的系统，还没有普遍接受的更低的GWP值的“充装”制冷剂。据RSL了解，R470A可能是一种解决方案。

R470A将由RSL作为RS-53销售，它是六种成分的复杂混合物。它将HFOs和HFCs混合，此外，还有“天然”制冷剂CO2。

除了相对少量的二氧化碳外，它还将R410A组分、R32(17%)和R125(19%)与R134a(7%)、R1234ze(44%)和少量不太常见的R227ea(3%)混合。

这些组分使R470A的GWP值为909，高于R32 675的GWP值和R466A的733，但明显低于R410A的2088。

据RSL了解，R470A具有与R410A相似的热力学性能，具有匹配的能效和冷却能力。它也被称为与通常在R410A设备中发现的材料兼容，并且它在现有的分裂系统中的使用不会涉及到硬件的改变。它还与目前R410A系统中通常使用的POE润滑剂兼容，避免了在改装时需要换油。

**泛林集团边缘良率产品组合推出新功能**

上海 —— 近日，全球领先的半导体制造设备及服务供应商泛林集团宣布其半导体制造系统产品组合推出全新功能，以进一步改善晶圆边缘的产品良率，从而提高客户的生产效率。

在半导体生产工艺中，制造商希望在晶圆的整个表面搭建集成电路。然而，由于晶圆边缘的化学、物理和热不连续性都更加难以控制，良率损失的风险也随之增加。因此，控制刻蚀的不均匀度以及避免晶圆边缘缺陷是降低半导体器件制造成本的关键所在。

泛林集团的Corvus®刻蚀系统和Coronus®等离子斜面清洁系统有效地解决了大规模生产中的边缘良率问题。这些解决方案被应用于尖端节点的制造设备中，并被世界各地的先进代工厂、逻辑器件、DRAM和NAND生产厂商所广泛使用。

Corvus可有效消除极端的边缘不连续性，从而提高Kiyo®和Versys® Metal系统的边缘良率。借助Corvus，晶圆上的每个晶片都能达到最佳良率条件，减少了过去晶片间存在的系统性差异。泛林集团的Corvus技术还具有可调特征，可最大程度地减少边缘偏差。

Coronus可从源头消除斜面区域可能产生的缺陷，或通过沉积覆盖层的方式来保护斜面，从而提高产品良率。Coronus拥有多样化的功能，可轻松应对多种斜面挑战。例如，它能消除薄膜/聚合物残留和粗糙表面等缺陷;在刻蚀工艺过程中，还能沉积一层覆盖层，避免长时间刻蚀对斜面造成的损坏。Coronus产品系列采用专有的晶圆放置和等离子体约束技术，可实现出色的可重复性。

泛林集团刻蚀产品事业部高级副总裁兼总经理Vahid Vahedi表示：“大幅度提高晶圆边缘良率对于降低先进节点的成本具有重要意义。在早期开发阶段，泛林集团就与客户展开了紧密的合作，帮助我们了解每位客户在晶圆边缘所面临的不同技术挑战，并提供相应的解决方案。基于此，泛林集团拓展了产品组合的功能，帮助客户提高生产效率和产品良率，以经济的方式实现器件微缩。”

**2019汞污染防治技术产业创新联盟工作交流会在京圆满召开**

2019年11月25日，汞污染防治技术产业创新联盟工作交流会在北京成功召开。本次会议由中国科学院北京综合研究中心主办，会议主要内容为汞联盟2019年度的工作总结以及对2020年的工作安排。

机械工业环保产业发展中心、生态环境部科技发展中心、生态环境部环境规划院、清华大学、中南大学、中国科学院生态环境研究中心、河南省固体废物和化学品技术管理中心、中国有色金属工业协会、北京高能时代环境修复有限公司、河南豫光金铅集团公司等单位的代表70余人出席会议。会议由中国科学院北京综合研究中心研究员陈扬主持，中国科学院北京综合研究中心主任姜晓明做了总结讲话。

会议期间，中科院北京综合研究中心研究员陈扬、沈阳环境科学研究院副院长陈刚、原机械工业环保产业发展中心主任赵强分别担任大会主持。

会上，中科院北京综合研究中心副研究员冯钦忠介绍了汞联盟2019年任务的完成情况以及2020年的工作计划，其他领导、嘉宾以及汞联盟成员单位也分别围绕汞污染来源、履约需求及发展、先进制造和现代服务推动汞行业发展、亚太区域国家含汞废物管理现状、国家生态科技成果转化综合服务平台构建及汞污染防治产业发展等主题进行了详细报告，并与参会人员进行了深入的交流。

冯钦忠表示，2020年汞联盟将进一步落实联盟分组及联盟建设，按照含汞大气、固废/土壤、废水的污染防治进行分组，讨论、制定各小组工作目标和工作方向，提出各小组技术路线图与2020年工作安排，确保工作目标和工作方向的实现。

会议就辽阳博仕流体设备有限公司、东莞奥林新材料有限公司、华北电力大学、国家环境保护燃煤低碳利用与重金属污染控制工程技术中心、南阳师范学院加入汞联盟事宜进行表决并一致通过表决。

中科院北京综合研究中心研究员、汞污染防治技术产业创新联盟秘书长陈扬对汞污染控制形式及需求、汞中心在汞领域的探索以及开放机制构建和发展做了分析。

随后，原机械工业环保产业发展中心主任赵强、巴塞尔公约亚太区域中心环境技术室副主任单桂娟、生态环境部科技发展中心副主任刘尊文就汞污染来源、履约需求及发展、先进制造和现代服务推动汞行业发展、亚太区域国家含汞废物管理现状、国家生态科技成果转化综合服务平台构建及汞污染防治产业发展等主题进行了详细报告。

会议期间完成了联盟成员单位的分组，并推举中国环境科学研究院、国家环境保护工业污染场地及地下水工程技术中心、国家重金属污染防治工程技术研究中心分别担任含汞废气污染防治技术组、含汞固废/场地/土壤技术组、含汞废水污染防治技术组组长单位。各小组分别就2020年工作目标和工作计划进行深入交流和讨论，并得出后续重点工作方向。

汞联盟于2017年9月成立，其宗旨是推动技术创新，引导产业发展，为履行国际汞公约，落实国家汞污染防治战略提供技术支持。两年来，汞联盟依托国家环境保护汞污染防治工程技术中心，联合环保产业优质资源开展了4次大型交流活动，推进重大科研项目20余项，建设示范工程10余项，编写科技发展报告2个，出版专著4项，为解决铜仁、河南等重点区域和水泥、废物焚烧等行业提供切实可行的汞问题解决方案。未来，汞联盟将继续挖掘国内外技术资源，重点解决典型涉汞行业污染排放问题，力争为我国汞污染防治、国际汞公约履约做出贡献。汞联盟将发挥集成型交流平台的作用，构建国内首屈一指的社会化、市场化、专业化汞污染防治技术产业化合作平台。

**许映童：5G时代的光伏来了**

随着5G时代来临，AI技术的飞速发展，万物互联的理念传遍街头巷尾，各行各业都在面临着颠覆性改变，光伏产业作为一个技术发展快速、市场需求变化快的新兴高科技产业，面对风口是首当其冲的行业之一，5G和AI与光伏结合会给整个行业带来哪些变化?

2019年12月5日，中国光伏行业年度大会暨创新发展高峰论坛上，华为技术有限公司智能光伏业务总裁许映童先生给出了答案。

回顾过往十年，数字和能源做了一个很大的结合，一是把数字的传感器加上去，二是能源互联网随着云技术的发展逐渐形成。

未来长达二三十年的时间内内，有两大技术变化趋势都将影响深远：能源数字化和计算深入化，即5G X AI。

未来是AI加光伏的时代。

随着光伏的电价下降，整个能源的供给呈现多元化的态势，同时通过储能成本必然降低，调频、调峰在电网会发生越来越大的作用，能源的供给越来越多元化，越来越复杂化。但与传统能源相比，光伏等可再生能源在电能质量上面存在劣势，在未来，AI将跨领域协助可再生能源弥补劣势，最终实现百分百可再生能源的装机。

随着分布式能源的发展，其安全问题在未来面临很大的挑战，如何更好发挥分布式能源的优势，也需要AI和数字技术的协助，经历了数字技术加光伏的时代之后，在未来，AI加光伏将正式启航。

华为已经将AI引入光伏领域，已取初步成果：

智能直流的发电系统：把跟踪支架和逆变器连接在一起，带来收益。在全国的几个不同的据点，包括最近的2019年年终增了几个据点，带来了0.5到1%的收益过程持续优化。

智能AI诊断3.0：这是华为智能和黄河公司共同的创新结果，现在我们100MW的电站通过该技术可以在15分钟内自动报告生成。

电能管理安全：直流系统最大的安全系统就是直流的连续，一但连上很难断流，华为公司借助人工智能的学习，目前所有的其他公司很多功能为了防止误触把它关掉了。

华为公司现在在欧洲也在推优化其，优化其连接到逆变器在这个过程中整个人工、施工、安装是需要特别大的人工，在安装过程中把优化器的位置拍一个照片5秒钟之内把它自动生成，从这个角度节省了99%的配制时间。

智能的并网算法，华为也做到了1.5%，甚至是以下，对未来电网里面我们新能源的比例提升到30%甚至是50%甚至更高比例.也是用到AI算法。

开放、合作构建智能光伏生态支撑产业健康稳定发展

华为将依托芯片技术、5G技术、AI技术构建技术底座，通过技术底座和产业链合作和组件厂家合作。把工作组件变成智能组件，光伏加农业、光伏加其他行业，通过这样的跨界创新打造全新的产业时代。