

**小金属周报目录**

# 2019.5.29-5.31

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）

[2019.5.29-5.31 1](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\周报\\2019年2月第二周小金属周刊.docx" \l "_Toc1132017)

[一、小金属一周评述 3](#_Toc25198)

[1、硒评论：锰价下跌 硒市弱势运行 3](#_Toc2363)

[2、铋评论：锰价下跌 硒市弱势运行 3](#_Toc2363)

[3、铟评论: 铟锭市场成交不够活跃 4](#_Toc28485)

[4、碲评论：碲市价格稳定 成交不活跃 5](#_Toc8712)

[二、价格行情 5](#_Toc16008)

[1、国际价格 5](#_Toc24669)

[2、欧洲鹿特丹小金属价格 5](#_Toc5077)

[3、国内一周小金属价格汇总 6](#_Toc29111)

[三、 一周市场动态回顾 6](#_Toc26018)

[黑龙江紫金铜业年产阴极铜15万吨项目将年内投产 6](#_Toc15842)

[江铜武铜：打造国内标杆井采铜矿山 7](#_Toc17165)

[Aurubis并购金属回收业者Metallo 拓展铜以外金属领域 12](#_Toc19452)

[韦丹塔成为勘探和开采两座印度铜矿的优先竞标方 14](#_Toc24911)

[豫光起草的《绿色产品评价铅锭》标准通过行业审定 14](#_Toc25762)

[山东构建规范有序的废铅蓄电池收集处理体系 废铅蓄电池回收量3年增长335倍 15](#_Toc21939)

[西部矿业多项经营指标创历史新高 20](#_Toc657)

[LED照明“过时”了，科学家研究植物发光 21](#_Toc26677)

[德国2018光伏设备出口同比增长8% 24](#_Toc27964)

[中国成全球最大集成电路市场 5G和新能源汽车带动芯片增长 25](#_Toc3133)

# 一、小金属一周评述

### 1、硒评论：锰市平稳 硒市弱稳运行

中商网讯：本周电解锰市场平稳行。截至到目前电解锰的最新报价在13100-13300元/吨，均价较上周保持不变。

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10.5美元/磅，价格较上周五保持不变。本周硒粉市场价格在140-155元/公斤，最高价价较上一交易日下跌5元/公斤。目前整体来看，硒粉市场需求疲软，客户普遍对后市观望的态度，目前都是按照急需用量采购，短期内难有很大的改善，预计短期内硒粉价格将继续下调。

二氧化硒主流价格报于83-88元/公斤，最低价较上周五下调3元/公斤，最高价较上周五下调5元/公斤。有贸易商表示90元/公斤已经是二氧化硒的成本线，一方面在寻求采购低价的粗硒，拉低库存成本，另外多数锰厂已完成下月备货，市场需求清淡，是否降价意义并不大。预计未来一周二氧化硒的价格会维持在当前的水平。目前二氧化硒市场需求清淡，多数锰厂已完成月度采购，部分持有前期高价库存的供应商为避免亏损，暂时无意出货，预计短时间内二氧化硒价格保持弱稳状态。

分析评述：目前国内硒市整体成交不够活跃，预计短期内行情仍将弱稳运行。

**2、铋评论：铋锭价格持续下行**

中商网讯：本周铋锭价格持续下行。

国际市场铋锭价格报价在3.1-3.4美元/磅，最低价较上周五下降0.1美元/磅。欧洲鹿特丹市场最新报价在4.25美元/磅，较上周五报价保持不变；出口市场价格2.9-3.1美元/磅，均价较上周五保持不变。

本周铋锭市场的成交清淡，整体活跃性不高。在过去的一周，由于价格下行，消费商当前普遍推迟采购。供应商之间价格竞争十分激烈，预计未来几天铋锭的价格会持续下行。目前，市场上的需求疲软，许多贸易商表示暂时没有采购的打算。有贸易商表示，对泛亚库存十分担忧，虽然刚刚降价，但消费商普遍持有观望市场的态度，不愿意现在采购，预计价格可能会持续下跌。截至本周五铋锭主流报价为41000-42500元/吨，最低价格较上周五下调500元/吨，最高价格较上周五下调1000元/吨。

目前氧化铋报价稳定在44000-46000元/吨，均价较上周五下降500元/吨。市场整体呈现弱势运行的状态。

分析评述：

由于当前市场普遍对后市没有太大的信心，导致成交清淡，预计短期内铋市仍将会弱势运行。

### 3、铟评论: 铟锭市场成交不够活跃

中商网讯：目前国内铟锭价格受泛亚34.64吨铟锭被拍卖的影响一路下行。当前精铟主流成交价格在1070-1120元/公斤，均价较上一个交易日保持不变。

因有传闻称泛亚铟锭库存在本月底暂时没有拍卖计划，原材料开始上扬，业内人士预计未来一周铟锭价格仍会平稳震荡。目前市场整体需求疲软，现货市场成交不活跃，由此预计短期内镉锭价格会继续下跌。

### 4、碲评论：碲市价格稳定 成交不活跃

中商网讯：目前碲锭市场价格稳定，业内人士认为，目前市场需求较低，成交不活跃，预计未来一周金属碲的价格将保持稳定。目前市场主流价格在400-420元/公斤，均价较上一交易日持平。

目前总体看来，由于金属碲主要以制冷领域的应用为主，市场整体需求量不高，因此短期内价格难以上涨，预计碲锭市场行情短期内将继续平稳运行。

# 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  （99.95美分） | | 镉  （99.99美分） | | 铟（美元） | | 碲锭（美元） | | 二氧化锗（美元） | |
| 5-29 | 9 | 11 | 3.1 | 3.4 | 125 | 133 | 128 | 138 | 160 | 185 | 51 | 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） |
| 5月29日 | 10.5 | 4.25 | 1.38 | 1.43 | 185.5 | 1222.5 | 875 | 162.5 |
| 5月30日 | 10.5 | 4.25 | 1.38 | 1.43 | 185.5 | 1222.5 | 875 | 162.5 |

### 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 | |
| 5月29日 | 140 | 155 | 83 | 88 | 1070 | 1120 | 1000 | 1050 | 7300 | 7700 |
| 5月30日 | 140 | 155 | 83 | 88 | 1060 | 1100 | 980 | 1030 | 7300 | 7700 |
| 5月31日 | 140 | 155 | 83 | 88 | 1060 | 1100 | 980 | 1030 | 7300 | 7700 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | | | | |
| 日期 | 二氧化锗 | | 镓锭 | | 碲锭 | | 铋锭 | | 镉锭 | |
| 5月29日 | 4400 | 4900 | 950 | 990 | 400 | 420 | 41500 | 43000 | 21000 | 21500 |
| 5月30日 | 4400 | 4900 | 950 | 990 | 400 | 420 | 41000 | 42500 | 21000 | 21500 |
| 5月31日 | 4400 | 4900 | 950 | 990 | 400 | 420 | 41000 | 42500 | 21000 | 21500 |
| 单位 | 元/公斤 | | | | | | 元/吨 | | | |

# 一周市场动态回顾

**黑龙江紫金铜业年产阴极铜15万吨项目将年内投产**

连日来，在黑龙江紫金铜业有限公司项目建设现场，各个施工园地随处是一派繁忙的景象。今春项目复工建设后，宽大建设者抢抓进度、倒排工期，确保项目早日竣工实现投产。

作为黑龙江全省百大项目之一，坐落于齐齐哈尔市富拉尔基区西南部金属新质料工业园内的黑龙江紫金铜业公司铜冶炼项目，是凭据黑龙江省资源工业政策，配套黑龙江多宝山铜业股份有限公司建设的冶炼公司。项目占地面积42万平方米，总投资约40亿元，其中牢固资产投资23亿元。

2017年5月开工建设，计划今年8月底实现投产。达产后，可年产阴极铜15万吨，将对齐齐哈尔市延长铜工业加工链条，促进金属新质料工业和全市经济社会跨越生长起到重要推行动用。

黑龙江紫金铜业有限公司总经理助理吴祯发向记者介绍，年产15万吨铜冶炼项目是黑龙江省委省政府从工业结构考虑建设的重大项目。经过近两年时间的建设，目前已完成土建工程量95%，安装工程量80%以上，累计完成投资20.6亿元。项目达产后年产值达100亿元、实现利税5亿元，可提供就业岗位约900个。

项目建设现场施工治理人员告诉记者：“现在整个园地上的工人已到达1200人左右，在确保宁静和质量的前提下，正在加班加点抢进度，所有的工期都进行了倒排，为如期投产奠基了坚实保障。”

记者了解到，富拉尔基区在项目的协调、服务和推进下功夫。接纳派专人紧盯项目进展，进行靠前服务，协助公司治理土地、计划、建设等种种手续等措施，推进项目建设。在以满足紫金铜业项目须要基础设施为前提下，富拉尔基区凭据“四规合一”(都市总体计划、土地利用计划、工业生长计划及计划环评)的方式同步推进齐齐哈尔金属新质料工业园建设。同时，积极抓好项目环评的要害环节，园区计划环评是铜冶炼项目环评的前置要件，富拉尔基区聘请北京矿冶研究总院进行体例，项目环评聘请哈尔滨工业大学进行体例，为工程建设奠基了高规格的基础。

**江铜武铜：打造国内标杆井采铜矿山**

江西之北、长江之滨，武山铜矿犹如一颗深埋于地下的璀璨明珠，数十年来熠熠生辉，为江铜的快速发展壮大贡献宝藏。

从建设投产时日生产能力只有几百吨，到一期建设达产实现日采选综合处理能力3000吨，再到二期技改扩产达到5000吨/日综合处理能力，经过数十年发展，武铜已跻身国内现代化大型井采铜矿山前列。

如今，武铜三期扩建工程全面启动，工程建成投产后将实现“再造一个武铜”，每日采选综合处理能力达10000吨，建成国内标杆井采铜矿山。

01

数十年来，武铜坚持生产建设不止步，从建矿投产后每日生产能力几百吨到现在的6000吨以上，矿山生产由简单的手抬肩挑向机械化、自动化、智能化转型升级。

要将深埋于地下数百米的铜硫矿床开采、提升至地表，再将采空区安全填充，并选别出高品位的铜硫精矿，困难重重。直面困难、迎难而上是武铜全体员工的态度。

井下开采难、技术落后、条件恶劣，武铜就开山放炮、采石掘土，边勘探、边设计、边建设、边生产;原矿品位持续下降、生产与建设交叉作业，武铜就统筹全局、科学决策，强化现场生产组织协调;铜价低迷、特大洪水与地震侵袭、主溜井垮塌贯穿，武铜就统一思想、咬定目标、积极应对、战天斗地……历经南建北改、“三井”延深、二次创业、稳五进六等艰苦跋涉，武铜生产体系日益健全完善，井下开采巷道不断延伸发展，每日生产能力由最初的几百吨提高到2002年的3000吨，并于2003年实现年产铜金属量超万吨，创下建矿以来的历史记录。2009年末，武铜开创历史先河，5000吨/日技改工程当年投产当年达标，实现二次腾飞。2015年，“稳五进六”成功完成，武铜实现了生产能力的新突破。至此，武铜走上了“立足矿山，做优资源;精细管理，内涵发展;争强、争优、争好，创建国内一流井下铜矿山”的快车道，跻身国内大型井下铜矿山前列。

累累硕果并没有减慢武铜生产建设的脚步。武铜新班子顺应公司跻身世界矿业前五强、打造世界一流企业的战略目标，提出了“建成国内标杆井采铜矿山”的宏伟目标。2017年，完成铜精矿含铜13428吨，实现了历史最好年的显著成绩;2018年，年产铜精矿含铜13536吨，再创历史新高。2019年，武铜响应公司“三年创新倍增”号召，守正赋能，接续奋斗，全面启动三期扩建工程，向着创新引领、绿色高效，建成国内标杆井采铜矿山的目标阔步前行。

02

数十年来，武铜坚持改革创新不停歇，推行“科技兴矿”战略，取得国家实用新型专利60多项、国家科技进步奖5项，多项技术填补国内空白，有力推动了矿山可持续发展，谱写了矿山发展超越、勇争一流、对标创标的壮丽篇章。

武铜围绕安全、生产、环保、成本、管理、提质等重点科技难题、重大瓶颈、管理问题，将引进、协作、自主创新有机结合，高起点、深层次推进矿山改革创新。引进新方法、新工艺、新技术、新设备，2M3内燃铲运机、反井钻机、新型半自磨、3 M3底卸式矿车等大型化、无轨化、自动化采选设备的推广应用，使矿山技术装备和生产工艺达到国内同类企业先进水平。与科研单位进行科学研究，开展分层崩落法采矿试验、选矿自磨工艺试验等并在生产中得到成功应用，改进了采选工艺流程。掀起“大众创业、万众创新”热潮，开展“讲比”竞赛、自主创新、科技攻关等活动，攻克了胶结充填工艺造浆系统不稳定、采场高温、离析、下料不均、计量不准等20多项技术难关，有5项技术创新属全国首创，填补了国内空白，荣获江西省科技进步二等奖;难选矿石回收、井巷掘砌、深井提升等技术处于国内同类矿山前沿，新型磨矿介质、深井水位控制等43项技术成果获得国家实用新型技术专利认证，采场单产能力由100吨/日增加到200吨/日以上，主井提升能力提速到7500吨/日以上，达到国内同行业领先水平。

武铜从矿山大发展的战略高度，按照“节约发展、清洁发展、安全发展、可持续发展”的科学发展思路，坚持党政工团齐抓共管，全方位、全过程地监控安全生产，不断创新安全教育的方式方法，培植矿山安全文化，夯实矿山基础管理，建成省内第一家井下安全避险“六大系统”，安全生产标准化保持国家二级标准。推进绿色矿山创建，完成环保综合治理工程，实现达标排放，获江西省清洁生产工作先进单位、工业污染源环境统计核查先进单位称号。创新矿山生产管理模式，实施“小横班”、“亲带亲”、设备预检预修、看板管理模式，开展“双四”大成本管理法、全面预算管理、对标管理、班组“四自”管理等符合矿山生产特点的先进管理方法，持续“对标”、“赶标”、“创标”，促进了铜硫回收率等10余项指标多次刷新历史纪录，达到行业领先水平，“四自”管理获得中国有色金属工业企业管理现代化成果二等奖、江西省企业管理现代化成果一等奖。

03

数十年来，武铜坚持强化党建不松劲，充分发挥党委领导核心作用和政治核心作用、支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，积极把党组织的政治优势转化为矿山发展优势，为矿山改革发展提供了坚强有力的政治保证。

在矿山发展关键时期，武铜党委开展主题研讨、专题讨论，进一步统一思想、凝聚力量。强化党建日常化审查，开展党委稽核、主题实践活动、特色工作、全员创星、微型党课、技术党课评比等活动，开通“武铜党建”网页，推进党建工作信息化，使党建基础得到显著提升，助推了矿山跨越式发展。坚持从严治党，突出问题导向，严格责任考核与追责问责，强化反腐倡廉工作。有序推进“三严三实”、“两学一做”专题教育，推行党建工作标准化管理体系，深化班子建设，加强干部和人才队伍建设，通过建设“两型”党组织、建立各类技术协会，进一步激发广大干部干事兴业、广大员工比学赶超的热情。按照“长家分离”原则， 建立首席、助理级专业技术人员制度，拓宽人才成长通道，完善人才梯队，打造公司井下矿山开发建设人才储备基地。在矿山经历重重困难时，武铜各级党组织带领全矿员工勇于担当、众志成城、攻坚克难，取得了一个又一个伟大胜利。坚持以人为本、民生至上，让广大职工群众充分享受矿山改革发展带来的成果，实现职工收入逐年增长，生活条件、办公环境明显改善，矿区面貌美化亮化，幸福指数显著提高。多年来，武铜获得了“全国先进女职工班组”、“全国三八红旗集体”、“全国青年文明号”、“全国模范职工之家”、“全国机械冶金建材系统李斌式模范班组”、“全国巾帼文明岗”、“全国有色金属行业先进集体”、“全国机械冶金建材系统工会工作先进集体”等诸多荣誉，蔡仁华获得“全国‘五一’劳动奖章”，李建国、陈矿平、谢明文等获得“江西省劳动模范”光荣称号。

数十载风雨历程，无数个艰难险阻，伴随着江铜的发展壮大，武铜造就了一支在危急时刻和生死关头，始终冲在急、难、险、重第一线的员工队伍，锻造了不畏艰险、众志成城、创新发展、勇于胜利的“武铜精神”，一路艰辛、一路收获、一路凯歌，书写了矿山发展的壮丽篇章。

站在新的起点上，武铜顺应公司发展战略，赋能发展，擂响三期扩建工程的战鼓，坚定不移地踏上创新引领、绿色高效，建成国内标杆井采铜矿山的新征程，在赣西北大地上奏响了激扬雄壮的武铜之歌。

**Aurubis并购金属回收业者Metallo 拓展铜以外金属领域**

5月22日消息，欧洲最大的铜冶炼产商Aurubis周三称，该公司已经同意以3.8亿欧元的代价收购金属回收公司Metallo Group,这也是该公司向铜以外金属领域拓展计划的一部分。

Aurubis首席执行官Juergen Schachler称，“由于目前智能家居、电子移动、数字化和可再生能源等大趋势的强势发展，二次能源的数量将显著增加。”

Aurubis自投资公司TowerBrook Capital Partners手中购得Metallo Group的所有权。

Aurubis称，Metallo公司专注于回收金属含量较低的、且较难处理的材料，具有巨大的增长潜力，并且可以发挥Aurubis自身的优势。

Metallo每年在比利时工厂处理约22万吨废料和回收材料，在西班牙工厂处理另外9.5万吨废料。

Metallo在比利时和西班牙大约拥有雇员530名，在2018财年，其营收为9.85亿欧元。

Metallo生产的新金属数据尚未对外公布。

由于此次交易还需到导到官方当局的批准，所以预计将于2019年底完成。

Juergen Schachle前，“Metallo的加工专长和特定的冶金技术为Aurubis自身的优势提供了极佳的补充。”

2018年7月，Aurubis收购了铜线缆产商Deutsche Giessdraht，但目前该公司手握巨资，仍在寻找新并购目标。

但是官方当局是否会批准此次收购，其实还是个未知数。因为在今年2月，欧盟阻止Aurubis将其轧平业务出售给一家德国生产商。

但是Aurubis有信心此次交易可以获得监管部门的批准。

法国巴黎银行在Metallo交易中担任Aurubis的顾问。

**韦丹塔成为勘探和开采两座印度铜矿的优先竞标方**

韦丹塔有限公司(Vedanta Ltd.)周二表示，该公司已被宣布为印度西部马哈拉施特拉邦(Maharashtra)两座铜矿的优先竞标方。

韦丹塔表示，这些矿区总面积1584.9公顷，需要广泛的勘探。韦丹塔补充称，将在适当的时候着手勘探。此消息前一天，赞比亚表示，计划以违反交易条款为由，吊销韦丹塔负责运营的Konkola铜矿的开采许可证。

运营着印度第二大铜冶炼厂的韦丹塔，正就重启印度南部冶炼厂进行着法律持久战。该冶炼厂在去年抗议活动中发生伤亡事件后关闭。

**豫光起草的《绿色产品评价铅锭》标准通过行业审定**

5月17日，由全国有色金属标准化技术委员会主办、河南豫光金铅集团有限责任公司协办的《绿色产品评价 铅锭》等10项重金属标准工作会议在河南济源召开。会上，审定通过了豫光集团负责起草的《绿色产品评价 铅锭》行业标准。来自云南驰宏、株冶集团、陕西八一、四川宏达、中金岭南、昆明冶金研究院、北京矿冶科技集团有限公司等10多家单位的40余人参加此次会议。

会议对10项标准进行了讨论和审定。其中，由豫光集团负责起草的《绿色产品评价 铅锭》标准通过了审定;起草的行业标准《副产品硫酸铅》《海绵镉》《海绵铜》通过了预审;主持起草的团体标准《绿色产品评价 锌锭》通过了初步讨论和任务落实。

会前，豫光集团邀请全国有色金属标准化技术委员会秘书长杨丽娟、副秘书长赵永善，开展了一期标准化管理专业知识培训。公司相关的近50名专业人员，参加了此次培训。赵永善介绍了豫光多年来在标准化制修订的情况，对标准的产生、作用、申报程序以及标准化知识进行深入浅出的讲解;杨丽娟针对有色金属行业的国家、行业标准实例进行具体编写的讲解。通过此次培训，进一步提高了豫光集团开展标准制订工作的理论水平和实践技能。

“一流企业定标准，二流企业做产品”。近年来，豫光集团始终高度重视标准化建设工作，坚持以标准化建设助力企业转型升级和绿色高质量发展，持续推动引领了中国铅冶炼工业实现了4次革命性升级。先后主持和参与了50余项国家及行业标准的制修订工作，为我国有色行业标准化建设贡献了豫光力量。

**山东构建规范有序的废铅蓄电池收集处理体系 废铅蓄电池回收量3年增长335倍**

2015年，跨省转出废铅蓄电池0.0797万吨。2018年，转移废铅蓄电池26.72万吨(其中，跨省转出废铅蓄电池18.42万吨，省内转移废铅蓄电池8.3万吨)，同比增长62.93%，是2015年的335.26倍。回收量大幅增长，成效显著。

3年增长335倍，这是山东省开展废铅蓄电池收集和转移管理制度试点、建立健全废铅蓄电池回收体系的“成绩单”，也是开发废铅蓄电池收集和转移管理信息系统，初步实现标本兼治、规范有序的最好“佐证”。

山东省生态环境厅厅长王安德说：“作为铅蓄电池生产和使用大省，我们把铅蓄电池污染防治作为打好危险废物治理攻坚战的重要内容，不断完善源头严防、过程严管、后果严惩的监管体系，建立规范有序的废铅蓄电池收集处理体系。同时，严厉打击涉废铅蓄电池违法犯罪行为，有效遏制环境污染。”

规范管理：926家收集站、

暂存点“持证上岗”

一组组废铅蓄电池回收箱在绿色防渗地面上格外显眼，一间间张贴着危险废物警示牌的隔离仓库整齐排列着，收集和转移台账悬挂在仓库门前，厂房还安装了UV光氧净化器和酸雾喷淋塔等环保设施，这是笔者在山东邹城森海环保科技有限公司看到的情景。

邹城森海环保科技有限公司总经理王建说：“我们主要从事危险废物的收集、贮存与转运等工作，拥有危险废物回收专用车和专业收集人员，年回收废铅蓄电池总量2万吨以上。”

遍布全省各地区、各行业的收集站、暂存点，已成为山东省废铅蓄电池回收体系中的重要一环。

山东省固体废物和危险化学品污染防治中心主任刘强说：“为探索建立全省废铅蓄电池回收体系，规范废铅蓄电池流向，自2016年7月开始，我们开展了为期1年的废铅蓄电池收集和转移管理制度试点工作。试点结束后，全省废铅蓄电池收集贮存工作转入常态化规范管理，所有从事废铅蓄电池收集的企业统一注册备案，全部纳入系统管理。”

据了解，山东省废铅蓄电池的收贮分两类，一类是长久贮存点即收集站，另一类是暂时贮存点即暂存点。收集站需建设500平方米以上的标准化贮存库房，需编制环评报告书(表);暂存点需建设30平方米(城区)或100平方米(郊区)以上的标准化贮存库房，不需要编制环评报告文件。

一份“授权书”，一份“承诺书”，明晰了收集站与暂存点的关系。山东省要求收集站与暂存点签订“授权书”，明确责任;暂存点要自觉接受所属收集站的管理，签订“承诺书”，明确承诺内容。同时，要严格管理经培训合格、具备持证上岗条件的委托收集人员，且对委托收集人员的收集、转运行为承担相关法律责任。

山东省按照“一企一档”的原则，统一对审核通过的收集站、暂存点等建立了档案资料库，确保资料齐全，随时备查。

山东省固体废物和危险化学品污染防治中心危险化学品科科长李忠河说：“回收体系建设工作，深受社会各界广泛关注。社会需求大，收集企业积极性高，收集站、暂存点的申报由最初19家增加到926家。目前，各收集站、暂存点运转正常，基本建成了涵盖全省的废铅蓄电池收集体系，纳入正规回收、处置渠道的废铅蓄电池回收和处置量大幅增长。今后，将完善废铅蓄电池回收体系，扎扎实实地做好新一轮试点工作。”

敢于创新：开发建设收集

和转移管理信息系统

“370105-93-98-239”，这组编码，是山东快点动力科技有限公司废铅蓄电池收集的“身份证”。笔者在该公司仓库看到，危险废物标识张贴在显眼位置，电动车等各类废铅蓄电池分类存放，应急方案、操作流程等规章制度健全。

有了这张“身份证”，收集站、暂存点的位置等信息一目了然。

据了解，各收集试点企业必须注册确定其编码，编码规则为“省(市)、市编码-收集站编码-收集站序列码-暂存点编码-暂存点序列码”。目前，各收集站、暂存点的编码，均由系统按照编码规则自动生成。

山东省固体废物和危险化学品污染防治中心危险化学品科人员张海东说：“我们开发建设了全省废铅蓄电池收集和转移管理信息系统，按照编码规则对所有收集站、暂存点进行全省乃至全国范围唯一独立的编码，并固定于二维码制作、识别系统及全程网络监控系统，为提高信息化、精细化监管水平奠定了坚实基础，实现了系统提报、系统审批、系统跟踪，同时为企业、群众‘零跑腿’‘少跑腿’搭建了平台，提供了便利。”

为有效应对铅蓄电池突发环境事故(件)，专门成立了山东省铅蓄电池应急专家库，实时、远程指导应急处置工作。

目前，专家库内有专家15人，还将陆续吸收这方面的专家入库，不断充实、完善山东省铅蓄电池专家库建设。

利剑高悬：严厉打击涉废铅

蓄电池环境污染违法犯罪

“聊城市莘县马桥铁料市场附近，有一处利用收购来的废电瓶私自拆解炼铅的厂子。”这条举报信息立即引起山东省固体废物和危险化学品污染防治中心的高度重视，迅速召开紧急会议，研究部署查处工作，并与当地生态环境、公安部门联合行动。

经走访调查、蹲点守候、凌晨集中收网，在现场厂房内，相关人员发现大量废铅蓄电池及已经拆解的废铅板、废电池壳，共100余吨，当场抓获犯罪嫌疑人5人。

公安部门对嫌疑人连夜突击审讯，发现下游“地下”炼铅点信息，立即赶往临清市一处废弃工厂院内查处“地下”炼铅点。抓获犯罪嫌疑人2人后，通过继续审讯，犯罪嫌疑人交代在莘县烟店镇还有一处炼铅点，执法人员随即前往查处了另一处“地下”炼铅点。

近年来，山东省在规范收集体系建设的同时，不断加大对涉废铅蓄电池违法行为的查处力度。生态环境部门加强与公安机关的联勤联动，先后破获了枣庄滕州、菏泽曹县、聊城茌平等涉废铅蓄电池环境污染违法犯罪团伙。

一起起涉废铅蓄电池环境污染违法案件的查处，正是山东省始终保持高压态势，严厉打击危险废物违法犯罪活动的真实写照。

为提高无害化处置能力，补齐省内处置能力为“零”的短板，减少运输环境风险，山东省大力加快废铅蓄电池综合利用处置项目的建设进度。

目前，年处置能力为30万吨的临沂中庆废铅蓄电池综合利用处置项目已建成正式运行，效果良好;年处置能力为40万吨的二期项目正在规划筹备中;年处置能力为30万吨的菏泽亚洲金属废铅蓄电池综合利用处置项目正在建设中。

据了解，3个项目建成后，与山东省废铅蓄电池产生量基本吻合，能够满足废铅蓄电池处置需求。

山东省生态环境厅二级巡视员鞠振平告诉笔者：“我们通过强化企业主体责任意识、行业协会自律意识、公众积极参与意识和各级监管部门的监管主体责任意识，努力调动起全社会各方面力量，共同做好废铅蓄电池回收体系建设。”

同时，鞠振平表示，纳入规范管理的废铅蓄电池收集站、暂存点全部进入“双随机、一公开”抽查和山东省危险废物规范化管理评估范围，严厉打击非法冶炼和非法收集行为。从而构建全方位、多层次、全覆盖的铅蓄电池生产及流向监控网络，降低环境风险，逐步实现铅蓄电池全生命周期管理目标。

**西部矿业多项经营指标创历史新高**

西部矿业股份有限公司持续深入推进“三大变革”取得良好成效。2019年一季度，实现营业收入78.8 亿元、利润总额近3.9亿元，首季度生产经营实现“开门红”，多项经营指标创历史新高。

今年以来，面对错综复杂的宏观经济形势，西部矿业深入贯彻落实中央和省委的决策部署,持续深入推进质量效率动力变革，积极对标全行业内优秀企业，找差距、补短板，提升生产效率;广泛开展“小改小革”活动，激发职工创新创造的活力;倡导实干兴企，弘扬工匠精神，注重发挥党员先锋模范带头作用和党支部战斗堡垒作用，全公司形成了“比学赶帮超”的良好氛围，切实增强了企业发展后劲和质量。

截止目前，公司主要产品产量、矿山资源综合回收率、冶炼单位能耗等多项经济指标创历史最优水平。其中，矿山主业支撑有力，完成采矿量395.83万吨，同比增长60.26%;选矿处理量435.96万吨，同比增长43.66%，通过采用充填采矿法、升级选矿设备、优化选矿工艺、优化升级通风系统、建设智慧矿山等方式，全面提高了资源回采率、回收率，各矿山单位资源综合回收率分别提高5%-18%。冶炼企业工艺大幅优化，单位能耗指标较上年大幅度下降，产品质量均达到国内先进水平，锌锭、电铅、电解铜、金锭、银锭产量同比分别增长21.67%、42.73%、140.08%、160.38%、138.11%。

**LED照明“过时”了，科学家研究植物发光**

想象一下，天黑的时候，你可以通过书桌上的发光植物来进行阅读，而不是打开一盏灯，这是什么样的体验?

麻省理工学院(MIT)工程师在实现这一愿景的过程中迈出了关键的第一步。工程师将特殊纳米粒子植入到水田芥的叶子中，诱导水田芥发出微光近四个小时。他们相信，通过进一步优化，这种发光植物有一天将足够照亮一个工作空间。

MIT化学工程教授、这项研究的资深作者迈克尔·斯特拉诺(Michael Strano)表示，他们的设想是制造一棵能够当做台灯使用的植物—不需要接通电源，光源最终来自于作物本身的能量代谢。

研究员称，这项技术还可以用来提供低强度室内照明，或将树木转变为自供电路灯。

斯特拉诺表示，照明约占全球能源消耗的20%，而植物能够自我修复，拥有自己的能量，而且已经适应了外部环境。他们认为，时机已经成熟。

斯特拉诺实验室开创的一个新的研究领域叫植物纳米仿生学(Plant nanobionics)，旨在通过将不同类型的纳米粒子植入植物以赋予植物新的特征。该团队的目标是改造植物来取代由电气装置提供的许多功能。此前，研究员设计了能够监测出爆炸品并将信息传达给智能手机的植物，还设计了能够监测干旱状况的植物。

据悉，荧光素酶(luciferase)是一种使萤火虫发光的酶。为了制造发光植物，MIT团队转向使用这种酶。荧光素酶作用于一种叫荧光素(luciferin)的分子，能够使荧光素发光。另一种叫做辅酶A(co-enzyme A)的分子则可以通过去除可抑制荧光素酶活性的反应副产物来帮助实现发光的过程。

研究团队将这三种成分分别包装在不同类型的纳米粒子载体中。这些纳米粒子全部由美国食品和药物管理局(the U.S. Food and Drug Administration)归类为“通常被认为是安全的”的材料制成，可帮助每个成分到达植物的正确部位。纳米粒子还可以防止这些成分达到可能对植物产生毒素的浓度。

研究员使用直径约10纳米的二氧化硅(silica nanoparticles)纳米粒子来携带荧光素酶，再分别使用稍大一点的聚合物PLGA(polymers PLGA)和壳聚糖粒子(chitosan)来携带荧光素和辅酶A。为了让这些粒子进入植物叶片，研究员首先将这些粒子悬浮于溶液中，然后把植物浸泡在溶液里，再将其暴露在高压下，使这些粒子通过微小孔隙(气孔，stomata)进入叶子。

释放荧光素和辅酶A的粒子积聚在叶肉的细胞外空间(即叶子的内层)，而携带荧光素酶的小粒子则进入构成叶肉的细胞中。PLGA粒子逐渐释放出荧光素后，荧光素进入植物细胞，而荧光素酶在细胞里进行化学反应，使荧光素发光。

最初，研究团队制造的植物发光约45分钟，经改进，发光时间增加到3.5小时。虽然一棵10厘米的水田芥幼苗产生的光是目前阅读所需光照含量的千分之一，但研究员相信，通过进一步优化各成分的浓度和释放速率，可以增加发光量，并延长发光时间。

此前，制造发光植物依赖于基因工程植物，但这是一个麻烦的过程，且发出的光非常微弱。并且，这些研究都是在烟草和拟南芥(Arabidopsis thaliana)上进行的，它们常用于植物遗传研究。然而，MIT研究团队开发的方法可以用于任何类型的植物。目前，除了水田芥，他们已经用芝麻菜、甘蓝和菠菜证明了这一点。

未来，MIT希望研发出一种方法，将纳米粒子涂或喷在植物叶子上，以此来把树木和其他大型植物转化为光源。

斯特拉诺表示，他们打算在当植物是幼苗或成熟植株时就进行一次技术处理，并使其在植物的整个生命周期持续发挥作用。

该研究团队还展示了通过添加携带荧光素抑制剂的纳米粒子来关闭光源，这帮助他们创造能够根据环境条件(如太阳光)的变化而关闭光源的植物。

据悉，该研究获得美国能源部(the U.S. Department of Energy)的资金支持。

**德国2018光伏设备出口同比增长8%**

据德国VDMA光伏设备协会称，德国太阳能设备制造商2018年的销售额与去年相比增长了8%。 2018年第四季度，东亚市场的总销售额占81%。该业务的最大份额再次来自中国(57%)，其次是德国(8%)，美国(7%)。

2018年第四季度销售额最高的是电池生产设备(55%)，其次是薄膜技术生产设备(30%)。

10月至12月期间，德国光伏供应商的出口比率达到创纪录的91%。

与第三季度相比，2018年第四季度德国机器制造商的太阳能设备订单增长了18%。区域重点仍为亚洲，占所有订单的69%。美国占10%，德国和欧洲各占6%。

VDMA Photovoltaik Produktionsmittel执行委员会主席Peter Fath预测，未来订单数量将保持不变，并略有上升。

从订单情况可以预测亚洲光伏产业未来将重点关注与薄膜有关技术和高效的晶体技术。

协会预计，下半年亚洲国家的产能将会进一步投资，这主要得益于印度政府建立新的光伏生产能力的计划。

**中国成全球最大集成电路市场 5G和新能源汽车带动芯片增长**

随着数字经济时代的到来，集成电路产业不仅是国民经济发展的基础性产业，更成为战略性新兴产业中新一代信息技术的重要构成。面对当前新的技术挑战和环境，5月26日下午，多位集成电路界的专家学者在2019浦江创新论坛之未来(科学)论坛上，围绕新一代集成电路技术作出了探讨。

中国科学院微电子研究所刘明院士在分析我国集成电路产业现状时表示，我们既要看到自己的短处，也要看到过去几年的长足发展。“2004~2018年这14年，我国集成电路产业年均复合增长率接近20%，特别是2010~2018年国际上放缓的几年里，中国的年均复合增长率达到20.8%，远高于国际水平。”

她说，中国的集成电路产业链相对比较完善。集成电路包括三个部分——设计、制造和封测，其中，设计和制造行业在2018年增长率都超过了20%，未来这三个领域的市场都超过2000亿元是指日可待。

刘明表示，我国在逐步建立完善的产业结构方面做了很多努力。在集成电路领域，每年都有贸易逆差，虽然有出口(件数是进口的一半)，但是出口的价格便宜，也就意味着大部分产品还没有爬到高端市场，仍在低端徘徊。

华虹集团董事长张素心则认为，中国未来必将继续成为全球集成电路产业体系的重要伙伴。

他分析，中国连续多年成为全球最大的集成电路市场，占全球市场的需求比例逐年增加，2014年超过了全球市场的一半，2017年达到了全球市场的56.2%。“集成电路是中国最大的单一进口商品，从2013年起连续第六年超过2000亿美元，2018年更是突破3000亿美元，是价值最高的进口商品。”

不仅如此，世界排名前20的集成电路企业中，三分之一的企业超50%的业绩来自中国，三分之二的企业30%的业绩来自中国，因此中国对全球大多数集成电路企业来说也是无可替代的重要市场。

张素心还强调，集成电路产业的特殊性和复杂性在于它始终是全球合作的产业，全世界没有任何一个国家和地区可以完全封闭地承担起集成电路全产业链的发展。从中国目前产业链的各个环节来看，分别都存在短板和不足。我国擅长和薄弱的两个方面都应成为产业战略制定需要考量的因素。

谈到未来趋势，张素心说，集成电路始终是移动通信技术的关键因素，移动通信技术也极大地拓展了集成电路的应用市场。5G时代的到来，将给集成电路带来众多机会。而新能源汽车的电子化，未来将成为继PC和移动通信之外第三大集成电路市场。

数据显示，自2012年以来，我国集成电路产业以年均20%以上的速度快速增长，2018年全行业销售额达到6532亿元。

通过牵头组织实施国家科技重大专项，建设集成电路研发与转化功能性平台，持续布局关键核心技术攻关和前瞻技术研究，上海已成为我国集成电路技术最先进、产业链最完整的区域及中心。

在5月25日举行的2019浦江创新论坛开幕式暨全体大会上，中共中央政治局委员、上海市委书记李强强调，聚焦集成电路、人工智能、生物医药等关键领域，抓住在上交所设立科创板并试点注册制的重大机遇，加快培育充满生机的创新企业集群和战略领先的现代产业集群。上海将以更加开放的举措，优化创新治理体系，让科学精神和创新实践激荡出更加动人的旋律。

实际上，上海早已围绕集成电路开始布局，并全力打造集成电路创新高地，目前已覆盖设计、制造、封装测试、装备材料等各环节。在设计领域，部分企业研发能力已达7纳米，紫光展锐手机基带芯片市场份额位居世界第三;制造领域，中芯国际、华虹集团年销售额在国内位居前两位，28纳米先进工艺已量产;装备材料领域，中微、上微处于国内领先水平，刻蚀机、光刻机等战略产品已达到或接近国际先进水平。2018年上海集成电路产业销售规模达1450亿元，占全国的1/5。

工信部赛迪研究院、赛迪顾问股份有限公司副总裁李珂近日告诉第一财经记者，上海的国家级院所、基地分布密集，集成电路产业制造能力非常强，在晶圆制造、封装测试等产业链配套上最为齐全。“集成电路制造业的发力是一个重点，上海要抓住这个机遇，布局全产业链的构建，并在长三角发挥带头作用。”

不只是上海，在长三角地区，集成电路产业也一直有着明显优势。从产业规模看，2017年全国集成电路行业销售额达5411亿元，其中长三角占了半壁江山。

为了达成“到2020年长三角地区基本形成世界级城市群框架，基本形成创新引领的区域产业体系和协同创新体系”的目标，《长三角地区一体化发展三年行动计划(2018-2020年)》提出，在集成电路领域，要支持龙头企业在长三角优化布局，规划建设8条12英寸生产线、6条8英寸生产线。

如今，包括华虹、中芯等在内的龙头企业，正在加速和优化布局，进一步推动区域间的产业协同发展。

张素心在上述未来(科学)论坛上表示，华虹集团集成电路制造业务分布在上海和江苏的4个基地，目前华虹集团已经投产了3条8寸线，2条12寸线，并将在无锡生产第三条12寸线。