

离子型稀土信息简报

Ionic Rare Earth Information Bulletin

2014 年 第 04 期 总第 6 期

本期要闻

- ◎ 平远与中国电子信息产业发展研究院共建国家稀土新材料产业示范基地
- ◎ 日本研究小组宣布发现两种新型稀土矿物
- ◎ 中美稀土贸易诉讼战白热化 中方酝酿绝地反击
- ◎ 钕络合物成为新照明技术 纪录高效率发光
- ◎ 国家下达 2014 年淘汰稀土等 16 个工业行业落后产能目标任务

国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心
江西离子型稀土工程技术研究有限公司

◆地址：赣州市开发区华坚南路68号
◆电话：0797-8160602
◆E-mail: jxlzxt@163.com

◆邮编：341000
◆传真：0797-8160602
◆网址：<http://www.jxlzxt.com/>

目 次

◇ 行业动态 1-7

- ◎ 平远与中国电子信息产业发展研究院共建国家稀土新材料产业示范基地
- ◎ 上海市稀土协会促进上海稀土发光材料企业上下游对接
- ◎ 江西省寻乌县利用废弃稀土尾砂生产陶瓷产品
- ◎ 江华离子型稀土储量全国第三 中南大学对口扶持
- ◎ 日本研究小组宣布发现两种新型稀土矿物
- ◎ 巴西塞拉威尔第矿物公司着手开采低品位重稀土矿
- ◎ 中美稀土贸易诉讼战白热化 中方酝酿绝地反击

◇ 科技前沿 8-11

- ◎ 钨络合物成为新照明技术 纪录高效率发光
- ◎ “稀土生产无氨化工艺研究”项目通过江西省级科技成果鉴定
- ◎ 稀土PVC稳定剂研发成功 年内可实现科研成果转化
- ◎ 雾化蒸发技术有望应用于稀土高盐废水的浓缩蒸发
- ◎ 中国稀土氯化物催化制备复合材料研究取得进展
- ◎ 日本开发出从钕磁铁中回收稀土新方法

◇ 政策法规 12-14

- ◎ 科技部与工信部联手实施节能减排专项行动
- ◎ 国家下达2014年淘汰稀土等16个工业行业落后产能目标任务
- ◎ 2014年1-3月国土资源部批复的稀土矿采矿许可证名单

◇ 市场行情 15-19

- ◎ 2014年4月稀土市场运行概况
- ◎ 稀土价格走势
- ◎ 稀土出口状况

◇ 稀土知识 20

- ◎ 用途广泛的稀土饲料添加剂

平远与中国电子信息产业发展研究院共建 国家稀土新材料产业示范基地

近日，平远县与中国电子信息产业发展研究院在北京签订了共建国家稀土新材料产业示范基地和智慧城乡试点县的战略合作框架协议，同时与华创实业签订了系列项目落户平远框架协议。

根据协议，中国电子信息产业发展研究院将在五年内为平远稀土新材料产业基地制订具有科学性、前瞻性、实操性的产业发展规划，指导全县稀土新材料产业的有序健康发展，协助申报稀土新材料领域国家新型工业化产业示范基地，从而落实部地合作。

中国电子信息产业发展研究院将围绕“平远智慧城乡”建设需求，编制建设规划和技术方案，提升该县的城镇化水平。同时研究院还将负责平远智慧城乡建设的总体建设规划和技术实施方案，对接相关资源，推进平远智慧城乡建设进程。华创实业将在该县生态工业园建设动力锂电池正极材料、动力电池与其他高能量电池以及稀土新材料等生产项目。

（来源：中国电子信息产业发展研究院）



上海市稀土协会促进上海稀土发光材料企业 上下游对接

4月2日，在上海市稀土协会的牵头下，上海祥羚光电科技有限公司和上海三思电子工程有限公司进行了对接交流，双方企业介绍了自身的特色和优势，并就进一步合作达成了意向，双方可以通过产品对接，上下游对接，为今后产品的深度创新，拓宽下游市场迈出坚实的一步。

参加交流的人员有，上海祥羚光电科技有限公司邓雅琴董事长、吴政明总经理，上海三思电子工程有限公司王鹰华副总经理，中国稀土行业协会光功能材料分会吴虹秘书长，上海市稀土协会吴建思秘书长等。

（来源：上海市稀土协会）

江西省寻乌县利用废弃稀土尾砂生产陶瓷产品

近日，投资近亿元的江西石湾环球陶瓷有限公司二期生产线正式投入运营，标志着寻乌县利用废弃稀土尾砂生产陶瓷产品又跃进上了新的台阶。

江西石湾环球陶瓷有限公司是一家利用稀土尾砂作原料，生产高档超白抛光砖和仿古砖的大型企业，去年该公司取得了良好的经济效益、社会效益和生态效益，利用废弃稀土尾砂一万多立方米。随着企业的做大做强和该县招商引资力度的加大，现有的生产设备已经无法满足产品市场需求。为此，该企业增加近亿元的资金投入，新建成一条年产 200 万平方米仿古生产线，该生产线产出的产品耐磨度和强度更高，预计年产值从原来的 1 亿元提升到 1.6 亿元。

该公司这条生产线的投入运行将进一步扩大企业产品市场的占有率，利用废弃稀土尾砂也由原来的每年一万立方米增长一倍多。既实现了变废为宝，又大大减少了废弃稀土尾砂的流失。

（来源：江西省国土资源厅）



江华离子型稀土储量全国第三 中南大学对口扶持

4 月底，记者在位于江华工业园区的五矿稀土公司年产 3000 吨稀土全分离项目现场看到，挖土机、吊车来回穿梭，建筑工人、工程师正在紧张有序地忙碌着，6 栋标准厂房已拔地而起，其主体工程已完工封顶。公司负责人告诉记者，项目将于今年上半年竣工投产。这是该县大力发展以稀土为龙头的有色金属产业的又一成果。

江华有色金属矿产资源丰富，已探明稀土储量 10.4 万吨，远景储量 20 万吨以上，在全国离子型稀土储量排位第三。近年来，江华大力发展以稀土为龙头的有色金属产业，出台了稀土有色金属产业发展规划等政策文件。该县积极打造融资平台，建成了永州市第一个省级金融安全区，成立了 4 家投融资公司、1 家担

保公司和1家小额贷款公司，缓解融资难题；着力强化智力支持，充分依托五矿(北京)稀土研究院及正海磁材的研发力量，加强与中南大学、省稀土研究所、国防科技大学等科研院所的合作，拓宽交流渠道，建立稀土有色金属人才基地。中南大学从2013年起对口扶持江华，为该县有色金属产业发展提供了强有力的技术保障。

目前，中国五矿集团和正海磁性材料有限公司已先后落户江华。该县还与香港锦艺集团、中国稀土公司、中国泰山科技、梅花伞业集团、山河智能、博云新材等企业达成稀土系列深度开发、硫铁矿精深加工、高岭土深加工、萤石矿加工、花岗岩加工等一批优质项目的合作。预计到明年，全县稀土有色金属产业将实现年产值115亿元，年增税收6.9亿元，新增就业岗位1.5万个。

(来源：华声在线)



日本研究小组宣布发现两种新型稀土矿物

据日本《读卖新闻》4月4日报道，由日本山口大学、东京大学、爱媛大学等组成的研究小组近日宣布，他们发现了两种新的以稀土元素镧为主要成分的矿物，并已获得国际矿物学协会的承认。这两种新的矿物被命名为Ferriakasakaite-(La)和Ferriandorosite-(La)。

据山口大学矿物学副教授永嶋真理子介绍，这两种新矿物是在三重县伊势市矢持町的山里发现的，在2013年他们也曾在此发现了矿物Vanadoallanite-(La)。永嶋还表示，虽然这次的发现量并未达到能用于工业生产的标准，但这一发现能够表明，日本全国范围内的锰矿床里含有此类镧矿的可能性是存在的。

(来源：读卖新闻)

巴西塞拉威尔第矿物公司着手开采低品位重稀土矿

巴西矿业公司正着手开发其位于巴西中部戈亚斯州的低品位重稀土矿塞拉威尔第项目。项目计划于 2017 年启动。

首席执行官斯普雷彻近日在采访中称，2008-2009 年全球经济低迷以及中国削减稀土出口配额政策的出台，使全球陷入所谓的“稀土危机”恐慌中，因而相继启动了一批稀土开发项目。但是由于市场供过于求，这些项目很少在生产方面有实质性的进展，目前西方稀土材料的供应很大程度上仍然依赖于中国生产。受宏观经济环境向好的激励以及中国以外的重稀土供应缺口越来越大的影响，该公司的重稀土项目或将成为一个保证西方重稀土供应来源的长期、稳定且可持续的旗舰项目。

他说，“我们的离子型稀土矿项目具有与中国南方的许多离子矿相似的开采优势，采选冶工艺简单、易于运行、资本集约度低等，因此未来无论中国的稀土出口量发生如何变化，我们的产品在稀土市场中都可以保持相对稳定的价格。而据业内专家预测，受资源品位下降、更加严格的环境法规监管而导致的成本上升、打击黑市交易和内需增加等因素的影响，中国将很快成为重稀土元素的净进口国。”

斯普雷彻认为，巴西稀土矿可以用简单的货车-铲车方式露天开采、用低成本溶剂生产稀土精矿，因此生产成本低；同时，项目所在地附近有水、电力和交通等配套基础设施。综合这些有利因素，加上稀土需求增加，该项目有可能在未来挑战中国在重稀土原料供应方面的主导地位。

根据加拿大国家矿物资源评估机构的估算，以稀土氧化物边界品位 0.10%（REO）估算，该项目的资源量为 4.12 亿吨，品位 0.16%；若包含边界品位为零的地方，总资源量为 9.31 亿吨，品位为 0.12%。

斯普雷彻说，与硬岩矿山相比，该项目的品位可能较低，但是，开采成本低、分离简单和紧俏的重稀土的分布高等优势可以弥补其低品位的劣势。

据悉，公司计划在 2017 年生产首批混合稀土精矿。2019 年，稀土年分离能力达到 5000 吨，到 2024 年扩大到 10000 吨/年。

目前该项目正在进行开采和湿法中试生产的可行性研究，预计今年 2 季度完成可研报告。银行可行性分析报告将于 2015 年完成。

（来源：矿物周刊）

中美稀土贸易诉讼战白热化 中方酝酿绝地反击

围绕着“稀土出口政策”的中美贸易诉讼战进入白热化。《经济参考报》记者从权威渠道获悉，为了扩大胜利果实，让中方陷入被动，美方已于日前向 WTO 提交了上诉申请，与此同时，中方也正在积极备战，或将于近日提交上诉申请。

日内瓦时间 3 月 26 日，世界贸易组织公布了美国、欧盟、日本诉中国稀土、钨、钼相关产品出口管理措施案专家组报告，裁定中方涉案产品的出口管理措施违规。按照 WTO 规则，在专家组报告发布 60 天内，双方均可提出上诉。

“近期商务部已经几次召集律师和业内专家开内部会，研讨上诉的可能性和具体策略。业内普遍认为专家组报告存在歧视性裁决，支持上诉的占绝大多数。”一位业内人士告诉记者，而美国的上诉无疑在某种程度上使得我们有些被动了。“我们必须马上交叉上诉，美方显然不愿给我们太多时间准备了。”上述人士对记者说。

中国稀土协会内部人士对记者表示，稀土败诉以后，协会也组织企业和专家，对这个结果可能给行业带来的影响进行评估，同时也和商务部进行多次研讨，准备应对措施。国内一家大型稀土集团高层在电话里对《经济参考报》记者说，从企业的角度来看最担心的是，在稀土泡沫破裂后，稀土整个行业表现都比较低迷，出口情况也很疲软，一旦败诉引发稀土出口管控政策取消后，这一信号可能会引发稀土价格继续下跌，让行业雪上加霜。

然而，一个矛盾的现实是，欧美等西方国家这厢反诉中国出口限制，那边却堂而皇之对本国战略资源封而不采。有学者统计指出，有 20 多个国家在资源能源领域都采取了限制出口的各种措施。比如加拿大某州在木材出口上采取的“国内需求测试”，即只在国内、州内出售木材，满足内部需求之后才会考虑出口。再比如美国对天然气出口采取的“出口许可证审批”等。

对中国稀土的围剿，美欧等西方国家背后意图非常明显，是为了冲击中国资源保护体制。专家指出，美欧等西方国家常常凭着娴熟的技巧玩弄规则，即使那些本身公正的规则也常常能够成功地扭曲，反而给依据世贸规则初衷维护自己合法权益的发展中国家和地区扣上“违规”的帽子。在他看来，面对国外对我国资源产品的“主动出击”，我国也应该积极储备“反制措施”。

此次中国稀土能否扳回一局？中国社科院国际法研究所国际经济法室主任刘敬东对《经济参考报》记者表示，专家组报告有两点值得商榷。一是关于出口税，中国政府能否利用 GATT(关税及贸易总协定)第 20 条(关于环保的一般例外条款)进行抗辩。尽管我国入世协定书未直接援引 20 条，但仅因此就否定了中国作为成员国的基本的一项“不言自明”的权利，是不公平的。在稀土案中，专家组三位成员中有一位认可中方此项权利，巴西、俄罗斯等发展中成员也表示了认可。遗憾的是，其他两位专家组成员承袭了此前九种原材料案的观点，认为中方无权利利用 20 条。

二是关于中国政府出口限制措施，专家组尽管支持认可中方保护环境の初衷，但认为出口配额等具体措施与 WTO 规定不一致。“有些具体的观点以偏概全了，未接受中方的抗辩。不能因为中方在措施执行中出现了效果未达预期的结果，就全盘否定措施本身。这也是有失公允的。”刘敬东说。

“在上述问题上中方仍有上诉空间。”复旦大学法学院教授龚柏华也对《经济参考报》记者说。他表示，WTO 争端解决机制有一套其“说理”的机制，当事方需要按这套规则提供证据、解释条约。当然，我们可以认为专家组在运用这套规则时有偏差，客观上造成“不公正”，对此，就要让上诉机构来把关可能的“不公正”。另一个层面来看，无论上诉输赢，中国走完程序可以换来 1 至 2 年的政策调整的时间空间。

“我个人认为应该通过上诉进一步维护权利。”刘敬东表示，尽管上诉机构是“只审法律不审事实”，我们翻盘的可能性不大，但依然要通过行动争取基本权利，表明我们的态度。他表示，WTO 不同于国内案例，其意义不只在胜负本身，专家组报告只是初审，如果不上诉就代表服从，这是不同的观点，是有区别的。

一位业内人士指出，中方应该继续抗争。没有人能保证一个官司的输或者赢，相比结果，中国作为负责任的贸易大国和成员国参与这个过程本身就是具有意义的，既是一种维护自身权利的态度，也是厘清多边争端解决机制规则中的关键问题的责任。

一审败诉又遭美国上诉“追剿”，在案件本身诉讼程序之外，刘敬东表示，我国稀土案之所以败诉，也是因为国内的管理措施未达到预期目的，才会“授人以

柄”。国内管理体制应该反思，立法要协调性统一性，中央与地方政策制定也要精细化。龚柏华也表示，我国如何处理好经济发展与环境保护的关系；经济发展的地方利益与国家发展的整体利益；鼓励出口与出口管理的问题，这些都值得反思。

（来源：经济参考报）

铕络合物成为新照明技术 纪录高效率发光

博士生米哈尔表明铕配合氧化磷的合物。纪录高效率发光，波兰科学院的研究所开发新的化学品。更多世界各地的研究人员继续寻找用于 OLED 制造更好的发光材料。研究所研制铕复合物，以及它们的属性了两个新的化合物能够更快，薄的 OLED 薄膜的低成本制造。

研究人员开发出两种新材料的纪录高发光效率。该化合物使用的氧化磷制备（氧化有机化合物含有磷-碳），为共配体的铕离子型配合物。化合物开发建立原型 OLED 的产生几乎是单色的红光。

红光铕配合物的磷氧化物的排放是定义良好的波长约为 612 纳米（一米的十亿分部分）。这些化合物的发光量子产率达到 90%。一个重要的优点发光材料的开发和生产，是他们的稳定性，当暴露在氧气或光线下不降低。同样重要的是，然而，生产这些材料从溶液中薄膜的可能性。现有的制造技术进行生产所需的 OLED 薄膜，通常采用高真空蒸发和沉积。真空沉积技术是非常昂贵的，麻烦的。这也要求材料被加热至 200-300 摄氏度的温度下，不能很好的耐受性的所有化合物。当薄膜可直接从溶液中析出的问题消失，这是可能的氧化磷与铕络合物。

（来源：波兰科学院）



“稀土生产无氨化工艺研究”项目通过 江西省级科技成果鉴定

从江钨集团有限公司获悉，4月18日上午，江西省科技厅组织专家在江钨集团有限公司会议室对赣州有色冶金研究所承担的国家科技部科研院所专项资金项目——“稀土生产无氨化工艺研究”进行了鉴定。鉴定会由江西省科技厅成果处处长郝旭昊主持；中国工程院院士张文海任鉴定会鉴定委员会主任，广州有色金属研究院教授级高工刘志强、中国科学院研究员王胜开任副主任，江西省稀土行业协会、南昌大学、江西理工大学等多家单位的国内著名专家参加了项目鉴定。

鉴定会上，与会专家听取了“稀土生产无氨化工艺研究”项目组研究报告，审查了提交鉴定的技术文件资料，经过研究讨论形成了专家鉴定意见如下：

提交的技术文件资料齐全完整，数据翔实，符合鉴定要求；针对离子型稀土生产氨氮污染严重之现状，首创了无氨浸矿、无氨连续皂化、无氨沉淀成套工艺技术，从源头上杜绝了氨氮摄入，实现了稀土生产无氨化，为离子型稀土的开采、分离和沉淀提供了成套全新的工艺和技术。

与会专家一致认为，该项目研究成果集成创新显著，工艺技术处于国际领先水平，同意通过科技成果鉴定，并建议加大研究成果推广应用力度。

（来源：中国有色金属报）

稀土 PVC 稳定剂研发成功 年内可实现科研成果转化

经过一年多的反复试验，包头稀土院成功研发出具有无毒、环保、长期稳定性好等优点的新型稀土 PVC 稳定剂。目前，稀土 PVC 稳定剂中试线正在建设，年内有望实现科研成果转化。

PVC 材料就是聚氯乙烯，如 PVC 管道、PVC 墙纸等。PVC 材料在使用时需要加热到 200 摄氏度进行预处理，因此需要在 PVC 材料中添加防止热分解的稳定剂。目前，国内 PVC 稳定剂以铅盐稳定剂使用最为广泛，但存在危害环境的安全性问题，随着国家的禁铅，铅类稳定剂将逐步退出市场。因此，PVC 材料生产企业迫切需要一种稳定效果好且环保高效廉价的替代产品。

包头稀土研究院高级工程师张玉玺告诉记者，稳定剂约占 PVC 重量的 3.5%，现在每年我们国家的 PVC 产量为 1300 万吨，并且产量还在攀升，稳定剂的需求也逐年增加，特别是我国稳定剂的使用实行全面禁铅已迫在眉睫，稀土稳定剂的研制成功，可以在很大程度上满足 PVC 生产企业对环保高效稳定剂的需求。稀土稳定剂的主要成分是镧铈元素，含量在 10% 左右，若以 PVC 年产量 1300 万吨计算，每年可使用 4 万吨镧铈元素，对于消化白云鄂博富余的镧铈元素具有重要意义。据了解，目前，包头稀土研究院稀土稳定剂中试项目已完成设备招标，预计经过三个多月的施工、安装、调试后投入运行，有望实现科研成果转化当年投产当年见效。

（来源：中国石油和化工网）

雾化蒸发技术有望应用于稀土高盐废水的浓缩蒸发

近年，包钢稀土在大力推进“三集中”项目的同时，在稀土行业创新性地提出废水零排放的企业目标，意义十分重大，任务亦十分艰巨。

包头稀土研究院环保室在稀土“三废”政策研究、基础技术研究、“三集中”项目等方面做了大量的工作。然而，稀土冶炼分离过程中大量产生的高含盐废水（转型废水、沉淀废水含盐量均高于 3%）则始终没有经济高效的处理方法。

近日，包头稀土研究院环保实验室领导与北京合众思流体技术有限公司技术人员一同到位于鄂尔多斯市准格尔旗薛家湾镇的内蒙古伊泰煤制油有限责任公司，考察废水蒸发设备应用情况。

蒸发塘-雾化蒸发技术是在传统蒸发塘基础上增加废水雾化喷洒设备，将蒸发塘内废水反复雾化喷洒，与普通蒸发塘相比蒸发效率可提高 14 倍以上。该技术具有蒸发速度快，吨水处理成本低，设备不易堵塞，操作维护简单等特点。该技术产品在国外已有十余年的工业应用经验，技术成熟。2013 年起在国内推广。伊泰煤制油公司，应用此技术蒸发废水（该公司废水与稀土冶炼企业废水相似，具有高盐、含氨氮、COD 含量高等特点）回收盐，为国内首例工业应用案例，运行效果良好。经北京合众思流体技术有限公司技术人员初步核算，蒸发塘-雾化蒸发技术处理稀土废水，平均蒸发 1 吨水约消耗 4 度电，折合运行成本约 2 元/吨废水。与目前包头地区稀土企业广泛应用的废水三效蒸发技术相比，蒸发效率大大提高，运行成本可降低 100 倍。然而，蒸发塘-雾化蒸发技术在包头的稀土企业推广，其还存在蒸发塘占地面积偏大的缺点。以每天产生转型废水 6000 立方米、沉淀废水 3400 立方米计，设计蒸发塘占地面积约为 35.25 万平方米。

目前，包头稀土研究院环保室正以镁皂转型废水、碳酸铈沉淀上清液两种废水为处理对象，与北京合众思流体技术有限公司进一步深入探索稀土高盐废水的蒸发塘-雾化蒸发技术方案。以期得到的更精确的水处理数据和降低蒸发塘占地面积的解决办法，届时为包钢稀土提供可行的技术方案，并力求解决目前稀土高盐废水处理中遇到的问题。

（来源：包头稀土研究院）

中国稀土氯化物催化制备复合材料研究取得进展

4月10日,据中国航天报报道,由中国航天科技集团公司四院43所承担的首个国家自然科学基金“稀土氯化物催化制备炭/炭复合材料”项目,近日已顺利完成了稀土氯化物均匀加载技术及其改性碳纤维表面化学与结构等方面的研究。

报道称,该所通过分析热解炭的形成与沉积机理,发现不仅稀土能够促进烃类的热解沉炭,而且氯元素也加快了烃类的脱氢,从理论上证实了法国原子能委员会专家提出的卤素可提高热解炭沉积速率的实验现象。这些研究成果受到国家自然科学基金委专家的认可,并为该项目的顺利开展以及该所后续申报自然科学基金项目奠定了良好的基础。

(来源:中国高新技术产业导报)



日本开发出从钕磁铁中回收稀土新方法

日本东京大学教授冈部彻等科研人员日前开发出一套从钕磁铁中有效回收稀土的方法,称采用该方法回收稀土不会产生有害废液。

钕磁铁中所含的钕、镨等稀土成分合计达30%,但因回收成本偏高,大部分都随废料一同被丢弃。钕磁铁是最强的人造永久磁铁,广泛运用于电动汽车、硬盘等各种产品中。

冈部教授等人开发的方法是将钕磁铁投入碘化锌、氯化镁等溶液中进行回收。钕和镨析出后会气化蒸发从而实现分离。据悉回收率可以达到80%到90%。

由于磁铁中的铁不会析出,回收不会产生含有金属的废液,对环境的影响较小。目前该研究还处在基础阶段,冈部教授表示“电动汽车、高性能空调等使用的钕磁铁在10年后将被丢弃。必须在那之前研发出回收再利用的技术”。

(来源:环球网)

科技部与工信部联手实施节能减排专项行动

至 2015 年末，我国将突破共性和关键节能减排技术 150 项，提高相关关键设备能效 10%以上，制修订节能减排国家或行业技术标准 100 项。科技部、工业和信息化部近日联合印发了《2014~2015 年节能减排科技专项行动方案》，提出了上述目标。

重点攻克关键共性技术

“十二五”以来，我国产业结构调整和发展方式转变对节能减排的要求日益迫切。当前节能减排科技创新工作存在部分高效节能减排核心技术和关键装备尚未完全掌握，技术集成不够，装备成套化、系列化、标准化水平低等主要问题。为此，《方案》提出将紧密围绕节能减排重点行业、关键领域和典型区域节能减排科技需求，攻克重点行业关键共性技术，加大关键领域技术集成应用力度，提升节能减排相关产业科技创新能力，推动新技术、新产品的大规模应用。

除提出到 2015 年末突破共性和关键技术的目标之外，《方案》还提出将在重点行业组织推广先进适用技术 300 项，实施节能减排重大技术示范工程 100 项，应用普及率提高 30%。建设 20 个国家节能减排科技创新示范基地，具备技术创新、集成服务和产业化推广能力。形成节能减排相关产业技术创新战略联盟 20 个以上，形成一批节能减排国家重点实验室、国家工程技术研究中心和创新团队，完善国家节能减排技术服务平台。

多项重点全面铺开

针对专项行动的重点任务，两部委表示，将围绕工业、能源、交通、农业、建筑、资源环境等相关领域节能减排和优化升级的重大科技需求，加快电力、钢铁、建材、有色等重点行业能源梯级利用、源头减量化、资源循环利用等共性关键技术研发，突破交通运输工具的燃料利用效率、轻量化、尾气污染物削减等关键技术，加快农业面源污染控制、小型分散污染物处理等技术研发，加强绿色建筑与建筑节能新技术、新材料、新装备的研发，推进再生资源利用、生活垃圾和污染能源化资源化关键技术及成套装备研究。

其中，工业领域要重点突破超高效电机及电机控制系统、稀土永磁无铁芯电机、特种非晶电机和非晶电抗器、大型钢铁联合企业重点工序能源资源减量化及

废物循环利用、烧结烟气脱硫脱硝除尘一体化、大宗工业固体废物高值化和规模化综合利用、工业余热余压综合利用、窑炉协同处置废物、有色冶金重金属减排与废物循环利用、绿色制造、冶炼固废有价元素协同提取、工业生物废物转化与燃气化利用等关键技术，以及新能源与可再生能源装备关键部件和材料制备、物理储能和化学储能、高光效半导体照明材料、芯片、器件和光源产品等关键技术。

为了保障《方案》的顺利实施，两部委表示，将加强统筹协调，落实配套措施，确保各项工作落到实处。同时，创新实施机制，拓展多元投入，尤其是加大公共财政对节能减排科技研发经费投入力度和科技成果示范补贴力度，多渠道、多层次筹集社会资金，加强财税、金融等节能减排科技创新财税激励机制研究，引导和鼓励企业增加研究开发投入。

（来源：中国稀土门户网）

国家下达 2014 年淘汰稀土等 16 个工业行业 落后产能目标任务

日前，工业和信息化部向各省、自治区、直辖市人民政府和新疆生产建设兵团下达 2014 年 16 个工业行业淘汰落后产能目标任务。2014 年全国淘汰落后产能目标任务为：炼铁 1900 万吨，炼钢 2870 万吨，焦炭 1200 万吨，铁合金 234.3 万吨，电石 170 万吨，电解铝 42 万吨，铜冶炼 51.2 万吨，铅冶炼 11.5 万吨，水泥（熟料及磨机）5050 万吨，平板玻璃 3500 万重量箱，造纸 265 万吨，制革 360 万标张，印染 10.84 亿米，化纤 3 万吨，铅蓄电池（极板及组装）2360 万千伏安时，稀土（氧化物）10.24 万吨。

（来源：中国稀土门户网）

2014 年 1-3 月国土资源部批复的稀土矿 采矿许可证名单

序号	项目名称	批复号、许可证号
1	山西金海能源有限公司阳城大宁金海煤矿	1000000830050
2	太原钢铁（集团）有限公司矿业公司峨口铁矿	C1400002010012120064853
3	延续平朔煤炭工业公司安太堡露天煤矿扩界区划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2014]001 号
4	延续柳林县联山煤化有限公司郭家沟煤矿划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2014]002 号
5	洛阳义安矿业有限公司正村煤矿	C1000002013121140132711
6	延续南京钢铁集团冶山矿业有限公司划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2013]057 号
7	中国铝业公司贵州猫场铝土矿	C1000002008123120002550
8	延续山东隆源煤矿集团有限公司戴庙井田划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2014]003 号
9	内蒙古太平矿业有限公司浩尧尔忽洞划定矿区范围批复	国土资矿划字[2014]004 号
10	安徽金德信矿业有限责任公司重新集铁矿	C1000002010032110057616
11	西藏天圆矿业资源开发有限公司谢通门县雄村铜矿	C1000002013123210132911
12	安徽金日盛矿业有限责任公司重新集铁矿	国土资矿抵备字[2014]001 号
13	延续内蒙古鄂尔多斯永煤矿业投资有限公司马泰壕区划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2014]005 号
14	滕州市东大矿业有限责任公司	C1000002011081110116966
15	太原钢铁（集团）有限公司矿业公司峨口铁矿	C1400002010012120064853
16	大埔县新诚基工贸有限公司五丰稀土矿区划定矿区范围预定期延续	国土资矿划字[2014]006 号
17	四川金沙水泥股份有限公司龙洞石灰石矿	C1000002008097110000667
18	山西巨鑫石材有限公司仁宜矿	C1000002014027120133091
19	吉林大黑山铝业股份有限公司	C2200002011073120115030
20	协议出让江西铜业股份有限公司永平铜矿深部资源采矿权的复函	国土资厅函[2014]173 号
21	延续霍州煤电集团有限责任公司店坪煤矿（扩区）划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2014]007 号
22	延续唐河时代矿业公司周庵铜镍矿划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2014]012 号
23	延续佛山明科富湾矿业有限公司富湾银矿划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2014]009 号
24	延续黑河洛克矿业开发有限责任公司东安金矿划定矿区范围预定期	国土资矿划字[2014]010 号
25	安徽金日盛矿业有限责任公司重新集铁矿	C1000002010032110057616
26	山东新陶阳矿业有限责任公司	C1000002008121120002186
27	山东新查庄矿业有限责任公司	C1000002008121120002027
28	山东华恒矿业有限公司	C1000002013051140129632

（来源：矿产开发管理司）

2014年4月稀土市场运行概况

今年以来，稀土市场最关注的热点问题无疑是稀土收储，受稀土收储传闻影响价格起伏波动，本月也不例外，稀土价格整体表现出先涨后跌的行情，但成交未见明显改善。本月上旬各大稀土企业连续公开挂牌产品价格，市场收储氛围浓厚，部分品种价格开始走高，中间商入市采购，拉动成交价格，商家也开始捂货不出，或者提高报价，下游企业观望后市，等待时机。然而到中下旬时稀土收储迟迟没有消息，再次延期，不少商家对稀土收储失去信心，有意出货，但下游采购商询价和采购意愿不强，造成部分产品价格又平缓回落。目前稀土市场整体表现非常冷清，成交稀少，大厂仍坚持观望后市收储情况，采购商要想低价从市场大量拿货也比较难，预计近期稀土价格下跌空间不大，仍将在收储预期和供需矛盾的博弈下延续振荡走势。

针对目前稀土市场行情，为建立稀土上中下游的沟通交流平台，加强行业信息交流，4月11日，中国稀土行业协会组织国内20多家稀土上中下游主要企业召开了“稀土行业市场运行情况座谈会”。会上上游企业表示按目前市场价出货压力大，而下游客户需求不足，以消耗库存为主，仅少量采购。现阶段钕铁硼行业中低档产品竞争激烈，终端客户定单稳定，行业整体向好发展。抛光粉行业需求稳定，但产能过剩问题严重。储氢合金及荧光粉市场面临较大问题，市场份额逐渐减少，锂电池替代储氢合金粉、LED灯粉替代三基色荧光粉成行业发展趋势，整体将对中重稀土的市场需求减少。

与会人员一致认为政府有关部门要建立“打击稀土黑色产业链”的长效机制，将私矿打击到位，为合法正规生产企业提供良好、公平的竞争环境。同时，强调稀土行业应以市场经济为主，按市场规律办事，培育市场，大力发展下游应用领域。后端产业也应更多侧重技术进步，提升品质来占领市场，真正将我国宝贵的稀土资源优势转变为经济优势。如果长期依赖低价原材料价格来维持产业发展将是不可持续的。

（来源：中国稀土行业协会）

稀土价格走势

一、中钇富铈矿

表 1：2014 年 4 月赣州离子型稀土矿价格

单位：万元/吨 含税

矿种	4 月价格	比 3 月波动
中钇富铈矿	18-19	-1
龙南高钇矿	20	-2
安远高钇矿	19	-1
寻乌低钇低铈矿	14	0

4 月份中钇富铈矿平均价格为 19.5 万元/吨，降幅 8.02%。受稀土单一产品价格下跌影响，中钇富铈矿价格相比 3 月份下降幅度较大，然而市场成交量少，上游企业认为目前市场价太低，惜售情绪较浓。

二、轻稀土氧化物

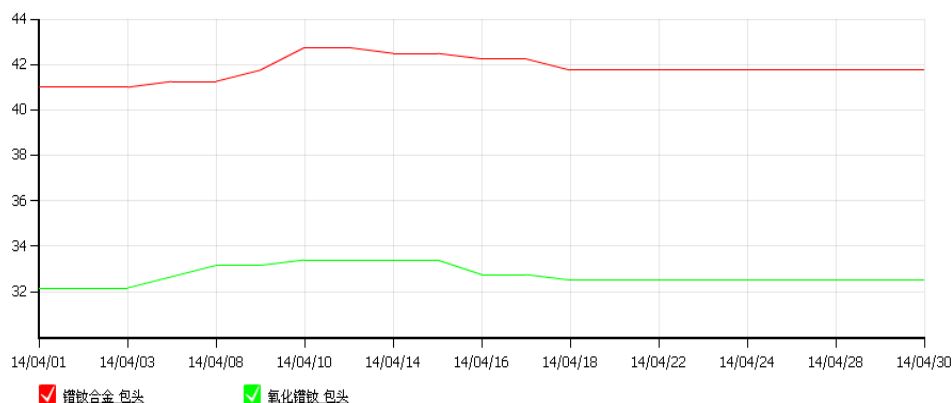


图 1：2014 年 4 月国内镨钕产品价格走势

氧化镨钕和镨钕金属 4 月份市场主流均价分别为 33.13 万元/吨和 42.03 万元/吨，与 3 月份相比，氧化镨钕下降了 0.62 万元/吨，镨钕金属下降了 0.54 万元/吨。4 月上旬随着市场收储传闻的不断发酵，持货商惜售情绪渐长，镨钕产品价格出现反弹，询价也有所增加，但实际成交并没有明显增加。到了中下旬，由于收储的再次延期，镨钕产品价格开始出现松动下滑，到月末时，基本回到了月初的水平。截止月底，氧化镨钕市场主流价格在 32-33 万元/吨，价格较为坚挺，低价位货源难寻。

氧化镨 4 月份市场主流均价为 58.70 万元/吨，与 3 月份相比，基本持平。目前，大多数分离厂转向生产氧化镨钕，不单独分离氧化镨和氧化钕，导致氧化镨

市场供应紧俏，供应商不急于出货，价格坚挺，但成交不多。

99.9%氧化镧和 99.9%氧化铈 4 月份市场主流均价分别为 2.18 万元/吨和 2.15 万元/吨，价格较上月微降。由于氧化镧、氧化铈并没有出现在此次收储品种中，因此，镧铈产品受市场波动几乎没有影响，供应商报价稳定，同时市场供大于求的状况没有改变，终端需求无回暖迹象，成交依旧疲软。

99.99%氧化铈 4 月份市场主流均价为 421.42 万元/吨，与 3 月份相比，降幅 5.88%。由于下游荧光粉无回暖迹象，工厂订单量少，多数工厂开工不足，采购量相比同期有不同程度的减少，因此在当前的市场环境下，少有荧光粉企业会入市采购，即使有采购计划，价格接受范围较低。而供应商认为在需求低迷的情况下，降价无助于刺激交易，采取观望后市。

三、重稀土氧化物

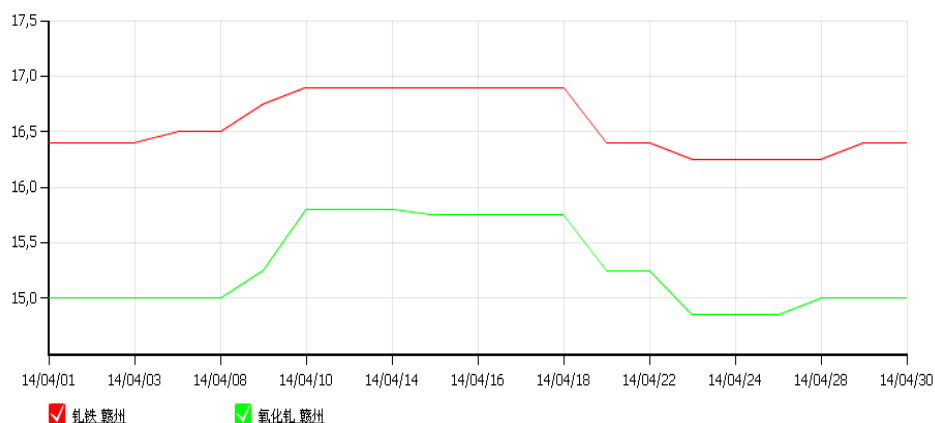


图 2：2014 年 4 月国内镧类产品价格走势

（图片来源：富宝资讯）

氧化镧和镧铁 4 月份市场主流均价分别为 171.83 万元/吨和 176.38 万元/吨，与 3 月份相比，氧化镧下降了 10.55 万元/吨，镧铁下降了 12.64 万元/吨。氧化镧是目前市场中成交活跃的产品之一，价格波动幅度较大。本月上旬受稀土收储传闻的影响，市场询盘增多，成交价格也出现上涨，多数企业观望后市的收储情况，不急于出货。到了中下旬由于收储信息仍然没有确定，市场开始出现恐慌心理，氧化镧价格开始回落。目前，市场对镧的需求整体比较稳定，主要用于一些高端钕铁硼上。氧化镧价格的波动很难用市场供需来分析，不少中间商只是借势炒市，屯货惜售，人为造成现货紧缺，而对于下游钕铁硼企业来说镧的价位高低并不太在乎，更多关心是这个价位能否持续稳定。

市场行情

99.99%氧化铽 4 月份市场主流均价为 323.81 万元/吨, 与 3 月份相比, 降幅 4.92%。本月氧化铽市场询盘较少, 成交量也不大, 铽除了在照明行业应用外, 还可以做成金属铽生产钕铁硼, 目前在照明行业逐渐下降, 而在钕铁硼上的应用还是比较稳定。

99.999%氧化钇 4 月份市场主流均价为 5.47 万元/吨, 与 3 月份相比, 下降了 0.83 万元/吨。目前氧化钇市场需求疲软, 而市场供应又严重过剩, 厂家及中间商急于出货, 造成产品价格逐步走低。

氧化铒 4 月份市场主流均价为 33.7 万元/吨, 与 3 月份相比, 下降 0.69 万元/吨。由于市场需求没有好转, 市场成交不活跃, 终端商家暂时以观望为主, 少有采购计划, 供应商也持货观望后市, 报价稳定。

表2: 2014 年 4 月我国主要稀土氧化物平均价格对比

单位: 元/公斤

产品名	纯度	2 月平均价	3 月平均价	4 月平均价	环比
氧化镧	≥99%	23.60	23.50	21.83	-7.09%
氧化铈	≥99%	24.00	22.83	21.50	-5.81%
氧化镨	≥99%	579.10	589.38	587.02	-0.40%
氧化钕	≥99%	318.20	326.70	321.52	-1.58%
氧化钐	≥99.9%	22.10	21.75	20.93	-3.78%
氧化铈	≥99.99%	4554.60	4474.60	4214.17	-5.82%
氧化钇	≥99%	163.80	160.65	154.50	-3.83%
钇铁	≥99% Gd75%±2%	175.00	171.88	168.74	-1.83%
氧化铽	≥99.9%	3485.60	3405.55	3238.12	-4.92%
氧化镱	≥99%	1817.20	1823.80	1718.33	-5.78%
镱铁	≥99% Dy80%	1855.70	1890.28	1763.81	-6.69%
氧化铥	≥99.5%	413.30	405.68	388.26	-4.29%
铥铁	≥99% Ho80%	418.80	414.30	401.05	-3.20%
氧化铒	≥99%	347.40	343.93	337.02	-2.01%
氧化镱	≥99.99%	295.00	298.15	302.00	1.29%
氧化镱	≥99.9%	8404.70	8500.68	8476.55	-0.28%
氧化钪	≥99.999%	66.00	63.05	54.67	-13.30%
氧化镨钕	≥99% Nd ₂ O ₃ 75%	332.30	338.13	331.26	-1.86%
镨钕金属	≥99% Nd75%	409.90	433.73	420.31	-1.27%

(来源: 中国稀土行业协会)

稀土出口状况

根据中国海关总署公布的最新数据显示,2014年3月我国出口稀土产品 2631 吨,环比增加 986 吨,上涨 59.97%,同比增加 913 吨,上涨 53.18%;出口稀土金额为 3586 万美元,环比增加 1658 万美元,上涨 85.93%,同比减少 93 万美元,下降 2.54%。3 月氧化镨出口 17400 千克,环比增长 1238.46%;氧化钕出口 34121 千克,环比增长 85.04%,氧化镧出口 918309 千克,环比增长 46.55%,氧化铈出口 410 千克,环比下降 3.53%;氧化铽出口 302 千克,环比增长 0.67%;氧化钇出口 50099 千克,环比增长 111.86%。

(来源:中国稀土行业协会)

用途广泛的稀土饲料添加剂

稀土是化学元素周期表中镧、铈、镨、钕、钷等 17 种金属元素的总称，它们具有丰富多彩的光、电、磁等物理特性和化学活性，在工业上尤其是在高科技领域，用途极为广泛。它们还具有奇特的生物效应。大量的实际和实用结果表明，适量的微量稀土能增强植物和动物的生命活力，在农林牧业上可以用作植物生长调节剂，在养殖业方面可以用作饲料添加剂。

稀土饲料添加剂，已经用于养鸡、养犊、养牛、养羊、养鱼、养虾等方面。对提高产量，改善产品，增强抗病能力均有良好的作用。作为饲料添加剂，可采用稀土无机盐或稀土有机络合物，用液体或固态方式拌料，稀土的用量因饲养对象而异，一般为几十到几百个 ppm（每一个 ppm 为百万分之一）。

用稀土饲料添加剂喂养肉鸡和蛋鸡，可明显提高产肉和产蛋率。喂养肉鸡，饲料中添加稀土硝酸盐含量为 20-40ppm 为宜，可以使产蛋期提前 3-10 天，平均蛋重增加约 5%，产蛋率提高 15%-20%。稀土还能增强雏鸡的抗病能力，提高育雏成活率。

用稀土育肥生猪也有明显效果，可使猪群膘体壮，毛色光亮，育肥 6 个月，增重 10%以上。稀土对防治猪的肠胃炎，增强消化吸收能力有明显作用。

在水产养殖中应用稀土也取得了良好效果。在鲤鱼饵料中添加适量稀土，能使生长速度加快，个体增重率和增产率达 10%-20%。稀土对水生动物细菌性疾病，还有防治作用，在草鱼塘中喷施一定量稀土，可防治烂鳃病、赤皮病和肠炎，使鱼苗成活率提高 15%-20%。稀土还被用于海水养虾，在养虾饵料中使用稀土甲壳素粘和剂，能使幼苗成活率提高约 15%，提高对虾产量约 20%，经济效益提高 30%左右。

在奶牛饲料中添加微量稀土，能提高产奶量，稀土加入量一般控制在每头牛每日每公斤体重 3-5 毫克，产奶量可提高 10%-15%。

在羊饲料中按每公斤体重加入 3-15 毫克稀土，不但能提高绵羊的产肉量，而且能提高细毛羊的产毛量，并改善羊毛的品质，提高羊毛的长度、强度和密度，对减少饥饿痕，效果尤其明显。所谓饥饿痕，就是在夏秋季节由于草地牧草丰盛，营养丰富，生长的羊毛纤维粗壮，而在冬春季节，因牧草枯黄或食用干草，营养

相对较差，羊毛纤维生长细弱，形成饥饿痕，致使羊毛纤维不均匀而强度差，严重影响纺织加工质量。使用稀土饲料添加剂饲喂细毛羊能明显减少饥饿痕，改善毛纤维的均匀度，提高了纤维强度。这对发展羊毛生产，提高毛纺品质量具有十分重要的意义。

继我国在世界上率先把稀土大面积应用于农业之后，我国科技工作者又率先把稀土用于畜牧养殖业，开发出系列稀土饲料添加剂，在不同养殖领域取得了提高产量和改善品质的良好效果。全国稀土农用中心（北京有色金属研究院）和包头稀土研究院等单位都研制出并能生产系列稀土饲料添加剂。我国开展稀土农用作研究与推广已有 30 年，配合稀土农用，对稀土的毒性及稀土应用对人体的环境的影响，进行了广泛深入的研究。国内外大量研究结果表明：稀土属于低毒性物质，其毒性与铁相近，其盐类毒性与食盐相近。实验检测还表明，使用微量稀土作饲料添加剂后，肉蛋鱼虾等产品中的稀土含量均未见增加。因此，无论是在农业还是在养殖业中应用微量稀土，都不会对人体健康和环境带来不良影响。至于为什么稀土在农用和畜牧养殖业方面表现出如此奇特的生物效应，其微观作用机理空间如何？尚有许多问题有待搞清，科技工作者们还在深入研究之中。

（来源：中国稀土网）