

离子型稀土信息简报

Ionic Rare Earth Information Bulletin

2014年 第01期 总第3期

本期要闻

- ◎ 稀土大集团方案获国务院批复
- ◎ 加拿大将发展稀土产业
- ◎ 我国首次实现稀土异戊橡胶完全替代天然橡胶用于轮胎生产
- ◎ 环保部关于公布符合环保法律法规要求的稀土企业名单（第四批）的公告
- ◎ 全球主要稀土矿含量分布及开采情况分析

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	1-5
◎ 稀土大集团方案获国务院批复	
◎ 2013 年广西新增矿产资源储量 17.36 亿吨 全相稀土 50 万吨	
◎ 赣州市市长冷新生：将组建南方最大稀土集团	
◎ 福建龙岩筹建中国龙岩稀土产品电子商务平台	
◎ 加拿大将发展稀土产业	
◇ 科技前沿	6-9
◎ 我国首次实现稀土异戊橡胶完全替代天然橡胶用于轮胎生产	
◎ 武汉永磁科技有限公司成功研发稀土材料节油除尘装置	
◎ 稀土红外反射涂料在玻璃上的隔热效果研究项目通过验收	
◎ GeoMegA 资源公司报告成功进行了稀土元素的物理分离	
◇ 政策法规	10-12
◎ 环保部关于公布符合环保法律法规要求的稀土企业名单（第四批）的公告	
◎ 国土资源部公告稀土、铁、铜等七矿种“三率”指标	
◎ 国家工信部下达 2014 年第一批稀土生产总量控制计划	
◎ 关于发布《稀土工业污染物排放标准》等六项污染物排放标准修改单的公告	
◇ 市场行情	13-16
◎ 2014 年 1 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	17-22
◎ 全球主要稀土矿含量分布及开采情况分析	

稀土大集团方案获国务院批复

酝酿已久的稀土大集团方案终于出炉。《经济参考报（微博）》记者日前从权威人士处独家获悉，由工信部牵头制定的稀土大集团方案，近期刚刚获得国务院批复同意，按照方案内容形成“1+5”的格局，包括包钢稀土组建成立的北方稀土集团，早在数年前就布局稀土行业的五矿和中铝两大央企，以及赣州稀土、广晟有色、厦门钨业等三家地方稀土集团。

以大集团为中心，构建稀土全产业链条，并真正改变数年来稀土散乱的状况，实现国际竞争力无疑是国家谋求的重要“蓝图”，稀土产业也成为我国珍贵的矿产资源领域整合的“样本”。值得注意的是《经济参考报》记者从多位业内人士处了解到，为了更好地提高行业集中度，实现以大企业为主导的稀土行业格局，下一步包括生产配额、指令性计划、新增采矿证等一系列政策，总体向大集团倾斜。

“国务院 2013 年 12 月下旬开的会，会上讨论并原则性通过了上报的稀土大集团方案，目前文件批复已经到工信部，估计很快就会正式对外公布。”上述人士对《经济参考报》记者说。他透露，目前获得批复的大集团方案，实际上是促进稀土产业健康发展的一个总体发展框架，主要以现有涉及稀土业务的重点企业为主体，通过提高产业集中度，构建合理的稀土产业发展格局，从而实现稀土资源保护和合理开发利用。

上述人士还透露，方案获批仅仅是开启稀土整合大幕，根据国务院授权，下一步工信部将启动核准的一系列工作，对于上述六家纳入大集团范围的稀土企业来说，需要准备详细组建方案并向工信部申报，获得批复才能最终进入稀土大集团行列。

“基本上来说，稀土大集团将获得国家在政策层面一系列支持，后期的整合将围绕着上述几大稀土集团进行，上述集团整合重点是国内稀土原矿和冶炼分离等上游企业，这意味着稀土资源优势将进一步向大集团集中。”一位接近工信部的人士对记者说。

除了在整合和发展方面获得政策支持的利好外，《经济参考报》记者同时从权威部门了解到，纳入稀土大集团范畴的六家大型稀土集团，还要承担起整合本区域内稀土企业和优化资源的任务，包括整合区域内较为散乱的冶炼分离企业等，整合同时候也要按照产业政策要求，进行产能缩减和环境治理。

“其实区域整合的事情我们一直都在做，下一步我们需要把更多的资金和精力放在区域内整合上来，即使整合完还要进行产能的重新调衡，包括一些落后产能的缩减。从以往的经验来看，因为涉及很多利益博弈，还是面临很大考验的。”国内一家稀土大型企业负责人对《经济参考报》记者坦言。

据悉，纳入稀土大集团版图的六大稀土集团，主要集中在内蒙古包头、江西赣州、广东、福建等稀土主产区。《经济参考报》记者了解到，和包钢稀土、广晟有色、赣州稀土、厦门钨业等地方国企以掌握资源为纽带进行的集团化整合不同，两大央企在稀土霸主争夺战中胜出可谓“不易”。在获得上游资源无门的情况下，央企涉足南方离子型稀土产业过程中通常会采用“渗透路线”，即通过兼并重组下游冶炼分离和深加工行业，逐步向上游渗透。

(来源：经济参考报)

2013年广西新增矿产资源储量 17.36 亿吨 全相稀土 50 万吨

近日从广西国土资源厅获悉，2013年广西找矿成果显著，新增矿产资源储量 17.36 亿吨。

2013年是广西全面推进找矿突破战略行动的第三年，广西壮族自治区国土资源系统开展了 31 个国家级整装勘查区和自治区重点勘查区的地质工作，取得了找矿突破阶段性成果。

一年来，广西累计投入找矿突破战略行动资金 4.43 亿元，其中财政资金 2.43 亿元，社会参与资金 2 亿多元，重点安排了基础地质、矿产潜力评价和勘查、老矿山找矿、地质科研和农业土地质量调查评价等工作，在整装勘查区和重点勘查区大获丰收，新增一批重要矿产资源储量，铝土矿整装勘查提前实现预期目标。

据统计，2013年广西累计新增矿产资源储量 17.36 亿吨，其中，水泥用灰岩 6.55 亿吨、铁铝共生矿 4.56 亿吨、高岭土矿 2.1 亿吨、一水型铝土矿 9214 万吨、锰 5000 万吨、全相稀土 5 万吨。

(来源：广西国土资源厅)

赣州市市长冷新生：将组建南方最大稀土集团

1月21日晚，江西省2014年“两会”第二场全媒体访谈直播在南昌举行，访谈围绕“发展升级”话题进行。江西省人大代表、赣州市委副书记、市长冷新生在总结赣南苏区振兴发展时表示，目前赣州稀土资源被私采的行为在很大程度上得到了整治，接下去赣州将牵头组建一个中国南方最大的稀土企业集团。同时，他也指出，2013年是赣州民生问题的加快解决年，整个居民生活环境得到大幅度的改善。

“赣州市在主导特色产业发展升级上，取得了突破性的进展。”冷新生介绍称，原来稀土资源的私偷、私采行为得到了整治，这项工作还得到了国家公信部的肯定。

冷新生告诉记者，前不久，国务院召开了稀土政治会议，在会上通过了全国大型稀土集团组建的“1+5”工作方案，给赣州的定位就是组建一个中国南方最大的稀土企业集团，并且明确由赣州稀土集团来牵头。

“目前，赣州全市稀土、钨新材料及其应用产业主营业务收入突破800亿元。”冷新生说，赣州钨产业突破1千亿大关的目标，有望提前两年实现。

不仅如此，2013年也是赣州市突出民生问题的加快解决年。全市新建保障性住房2.22万套，完成棚户区改造1.23万户，改造农村危旧土坯房30万户，解决85.36万农村人口饮水安全问题，累计实现34.5万低电压用户正常用电，完成电视户户通7.7万户。居民生活水平得到提升，提升了民生幸福指数。

最后，还有一点值得一提的是，赣州市改变以往展览销售脐橙的方式，由“线下”走到“线上”，举办网上脐橙博览会。“这一举措不仅花钱最少，而且效益也很好，整个脐橙供不应求，农民收益得到提高。”冷新生表示，赣州将创优环境，通过改革创新来推动开放升级，全力推进赣南苏区振兴发展。

（来源：中国江西网）

福建龙岩筹建中国龙岩稀土产品电子商务平台

为贯彻落实国家稀土产业方针政策，切实加强服务稀土，推动行业管理，规范稀土行业市场环境，逐步完善流通机制，保证稀土行业健康有序发展，福建省龙岩市结合实际，应用市场手段，积极筹建中国龙岩稀土产品电子商务平台。

拟建设一个公开化、区域性广的稀土商品网上交易平台，服务稀土企业，为稀土产业链企业提供贸易、管理、仓储物流和信息等全方位的服务，实现稀土交易公开化、透明化，培育规范有序的稀土贸易环境。推动资源整合和产业升级，逐步形成稀土价格形成机制，实现稀土价值和价格的统一，推进稀土行业全面健康发展。

（来源：中国龙岩稀土网）



加拿大将发展稀土产业

据《卡尔加里先驱报》1月7日报道，加拿大正悄无声息地成为价值数百亿加元稀土产业的全球领导者，虽然大多数加拿大人对此一无所知，但加政府已将稀土业视为该国经济发展的“关键”产业。加采矿公司、联邦政府、研究机构及其他伙伴联合成立了加拿大稀土网络（Canadian Rare Earth Elements Network，CREEN），目标是到2018年占有世界20%的稀土产品市场份额，并已合作完成了200多个稀土项目的勘探，超过世界稀土项目数量的一半。加拿大众议院自然资源委员会发起了对加拿大稀土的研究工作，同时，CREEN官员也向联邦政府申请了2014年稀土研究专项资金和开发基金。

加拿大稀土矿常含有更高比例的重稀土，意味着加拿大可随时开发稀土资源。加自然资源部部长 Joe Oliver 说“加拿大在中长期内能够成为全球重要的稀土生产国。”报道称，尽管加尚未生产稀土，但在未来4-6年内，加将成为全球稀土产业的重要参与者。据加联邦政府官员透漏，在加已勘探稀土项目中，有11个项目已进入开发高峰期，其中7个项目含有高浓度的重稀土。

报道提到，稀土开采同样面临环保问题，许多稀土矿需露天开采，因为伴生铀和钍，开采时会产生少量放射性元素。

报道称，这些稀土金属包括化学元素周期表镧系元素中的 15 种钪、钇金属。根据原子数量不同，稀土成分可分为“轻”、“重”两种，特别是重稀土，因其具有发光性、磁性及催化作用，成为许多新技术、航天、自动化、国防、清洁能源及其他许多产业的关键原料。风力涡轮、混合动力及电力汽车、手机、平板电脑、LCD 屏幕、充电电池、医用成像设备等产品的生产都离不开稀土。

报道说，截止 2013 年，全球 97%的稀土由中国生产，其中包括 100%的重稀土。

(来源：中国稀土网)

我国首次实现稀土异戊橡胶完全替代天然橡胶用于轮胎生产

中科院长春应用化学研究所开发的“3 万吨/年稀土异戊橡胶成套工业化技术”成果，近日通过由中科院组织的成果鉴定。专家组认为，该项目整体达到了国际领先水平，标志着我国稀土异戊橡胶生产技术已经走在了世界前列。

该成果以自主开发的催化剂、聚合、凝聚和后处理技术为核心，集成先进的反应器技术、自动控制技术和节能环保技术开发出国内首套 3 万吨/年稀土异戊橡胶工艺包，并建成国内外单线产能最大的工业生产装置。在提出的稀土催化双烯烃聚合新机理基础上，开发的催化剂具有高活性、高顺式定向性、低成本和产品分子量及其分布可控 ($M_w/M_n \leq 2.5$) 的特点。催化活性达 0.18kg 稀土钼/吨胶，稀土元素利用率由传统 8%—10% 提高至近 100%，聚合时间由原有 6-7 小时降至目前 3 小时以下，较国外催化剂效率提高近 1 倍，产品顺式含量达 97% 以上。并开发了适合于高粘胶液体体系的多釜连续串联聚合、凝聚、后处理和溶剂回收技术，其中包括多项专利和专有技术，同时解决了诸如高粘体系橡胶胶液的热平衡和传输等工程和技术难题，整套装置综合能耗较国外同类工艺降低 20%。

经中国橡胶工业协会材料检测研究中心认证，工业化产品性能超过国外同类产品水平，可完全替代天然橡胶用于全钢载重子午线轮胎胎面胶。目前该成套技术已申请 73 项国内外发明专利，其中 35 项已获授权，形成了自主知识产权体系。该成套技术成果与国外现有同类技术相比，具有单线产能最大、能耗物耗最低、节能环保先进等特点，其中每吨异戊橡胶产品其催化剂成本降至 800 元以下，整套装置综合能耗较国外降低 20%，更重要的是首次实现了稀土异戊橡胶完全替代天然橡胶用于轮胎生产，摆脱了我国对天然橡胶的完全依赖，对于增强我国橡胶行业的整体科技水平，促进我国大品种合成橡胶自主生产技术研发具有重要意义。

(来源：科技日报)

武汉永磁科技有限公司成功研发稀土材料 节油除尘装置

1月9日，是湖北省省直机关第二食堂安装磁电复合油烟净化装置两周年的日子。当天，笔者来到这里，寻访该装置对油烟净化的效果。食堂副主任张从利说：“我们食堂地处闹市，因为油烟、噪音扰民，过去一年365天都有人投诉，我们走的是一条投诉、改造、再投诉、再改造的怪圈。自从两年前安装了武汉永磁科技有限公司的磁电油烟净化装置以后，至今无一例投诉，这套装置对油烟净化的效果达到95%以上，真是一套高科技装置。”

这套装置是武汉永磁科技有限公司董事长刘海龙历经20多年的科技攻关，将稀土材料技术应用于相关领域，在将静态磁能转换为动态磁能方面，取得的一项重要科技成果。同时还开发出稀土光致节油器（该产品能节油30%，减少尾气排放30%）、磁电复合工业除尘装置等产品，并获得了多项专利证书。

环保专家评价，如果将这些产品用于治理雾霾，将成为雾霾的克星。现在武汉有20多万家大中型餐厅，每家餐厅每天排污量达到30毫克，如果包括学校、家庭，那么武汉一天的油烟排放量大得吓人，不仅会造成雾霾天气，而且污染环境，危害人类健康。

历经两万多次试验，他终于攻克了油烟净化难关。而今，刘海龙研发的磁电复合一体式油烟净化器已在市场上广泛应用，不仅有省直机关第二食堂，还有三、四食堂、长江大酒店、灶王府等单位，不仅没有噪音，而且节油净化率达到了95%，受到了用户的广泛好评。

刘海龙说，他当前最重要的是实现自己的梦想，那就是造福武汉人民。武汉当前多次出现雾霾天气，与大量油烟排放关系甚大。目前，武汉市已经注意到了这一严重问题，并制定了“宣战”雾霾的5年计划，计划之一要求到2017年，排放油烟的餐饮服务场所全部安装高效油烟净化装置。

刘海龙现在紧迫要做的一件事，就是建立永磁科技绿色装备生产基地，打造永磁科技产品的产业链，服务环保所需。鄂州市人民政府得知有关信息后，专程邀请刘海龙到鄂州经济开发区考察，给予刘海龙最优惠条件，让其企业落户鄂州

新建立的湖北鄂州 华中环保科技产业园。正因为有了刘海龙的参与，该产业园很快获得了省有关部门的批复，并上报国家有关部门审批。

目前，刘海龙已完成了用稀土元素为大型工厂排污除尘的实验室试验，该试验与过去老式的布袋式除尘法减少排污 30%。

(来源：人民网)



稀土红外反射涂料在玻璃上的隔热效果 研究项目通过验收

2014年1月9日，包头市科技局组织有关专家对包头稀土研究院与中科院化学所合作承担的包头市科技局产学研项目“稀土红外反射涂料在玻璃上的隔热效果研究”进行验收。验收专家组听取了项目负责人的汇报，并审阅了相关资料，经过充分讨论，一致同意通过验收。

红外反射隔热涂料是一种功能性涂料，它不消耗电能，通过涂料中颜填料的粒子将热辐射反射到外部空间，从而降低热辐射下的被覆空间或物体的表面及内部温度，可节约大量空调降温费用，也能提高大型油罐、储气罐的贮存安全性，降低贮存费用。

稀土元素具有独特的外电子层结构，显示出既丰富又独特的物理化学特性，本项目中利用稀土与具有一定反射红外性能的其他材料共沉淀后，因煅烧时可能形成固溶体引起晶格畸变，降低了振动的对称性，提高了晶格振动活性，从而提高了材料的红外反射性。根据这一原理，包头稀土研究院与中科院化学所经过联合攻关研制出低成本的轻稀土红外反射助剂并将其添加到水性聚氨酯涂料中，使其可见光透过率达到 83%，近红外反射率（780~2500 nm）达到 78%，涂料综合性能。

(来源：中国稀土网)

GeoMegA 资源公司报告成功进行了 稀土元素的物理分离

GeoMegA 资源有限公司同 FFE 服务股份有限公司一同宣布，基于自由流电泳技术，GeoMegA 的物理分离过程与传统技术相比，有可能减少建立分离设备所需资本。

三次测试结果显示，相较传统技术的优势如下：

同时分离稀土元素，而不是循序地；

纯度 100%；

分离过程不使用任何有机溶剂，对环境有着积极的作用，并降低了生产费用。接下来的一系列分离测试的目标是分离相邻的稀土元素，如钕(Nd)和镨(Pr)，镝(Dy)和铽(Tb)。如此方法可行，将会公布测试结果。

GeoMegA 公司的董事长兼 CEO，西蒙·布里特说：“使用我们的物理方法，不仅可以同时分离，还能够轻易地分离少量的重稀土元素。在我们之前有许多过程优化和工程工作，而且扩大工业规模的可信度是非常高的。目前世界上有资金资助的替代溶剂萃取的稀土分离技术研发是由中国主导，这两年来我们合伙人的突破性进展让我们相信已接近成功。”

(来源：中国稀土网)

环保部关于公布符合环保法律法规要求的 稀土企业名单（第四批）的公告

【发布单位】环境保护部

【发布文号】环境保护部公告 2013 年 第 78 号

【发布时间】2013 年 12 月 26 日

为贯彻落实《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》（国发〔2011〕12号）和《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号），推动稀土行业持续健康发展，我部组织开展了稀土企业环保核查工作。根据我部《稀土企业环境保护核查办法》和《稀土企业环境保护核查工作指南》，经企业自查、各省级环保部门初审、行业专家资料审查、各环保督查中心现场检查和社会公示，我部形成了符合环保要求的7家稀土企业名单（第四批），现予以公告（名单见附件）。

各省级环保部门和各环保督查中心应加强对稀土企业的日常环境执法监管，尤其要加大现场检查力度，采取最严格的环境监管措施。对于不符合环保法律法规要求的稀土企业，各级环保部门应严格审查其各类环境保护行政许可申请，严格审查其进出口固体废物和危险化学品申请，不予受理其上市环保核查申请，不给予环保各类专项资金支持，不得为其出具任何方面的环保守法证明文件。在配合有关部门开展稀土行业准入审查、生产或工商许可证审核、贷款融资审查等工作时，应重点审查环保核查开展情况。要加大现场执法检查力度，特别是对环境污染严重、环境安全隐患突出、群众反映强烈、未通过核查的企业，要采取挂牌督办、限期治理等措施依法处罚，并及时将有关情况报告我部。

已列入公告的稀土企业，要按照环保法律法规要求，确保污染治理设施正常稳定运行。未列入公告的稀土企业应认真制定环保问题整改方案，并抓紧落实整改措施。

为进一步提升稀土行业污染防治水平，我部将继续开展稀土企业环保核查工作，发布符合环保要求的稀土企业名单公告，并定期或不定期对通过核查的企业进行复核和抽查，对不符合要求的，将撤销其名单并予以公告。

附件：符合环保法律法规要求的稀土企业名单（第四批）

（来源：环境保护部）

国土资源部公告稀土、铁、铜等七矿种“三率”指标

近日，为强化铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用的监督管理，促进矿山企业节约与综合利用矿产资源，国土资源部公告《铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)》。

开采回采率、选矿回收率、综合利用率是评价节约和综合利用矿产资源效果的主要指标。此次国土资源部公告了铜、铅、锌、铁、稀土、萤石、钾盐7个矿种不同条件下的开采回采率、选矿回收率、综合利用率指标要求。其中铁矿大型露天矿开采回采率不低于95%。

中小型露天矿开采回采率不低于90%。地下开采铁矿的回采率确定为75%~83%六档；铜矿开采回采率，大型露天铜矿山不低于95%，中小型类不低于92%。地下开采矿山依据矿体厚度和铜品位的不同，确定了75%~92%九档；大型露天铅锌矿开采回采率不低于95%，中小型不低于92%，地下开采依据矿体厚度、不同矿石类型铅锌品位，开采回采率确定为75%~92%共27档指标要求；稀土分为岩矿型和离子型两类，采用堆浸工艺开采离子型稀土的开采回采率不低于87%（浸出相）、70%（全相），原地浸矿开采离子型稀土的开采回采率不低于84%（浸出相）、67%（全相）；固体钾石盐矿开采回采率不低于61%，氯化物型卤水的盐湖钾盐矿盐田采收率不低于70%开采回采率；萤石露天开采回采率不低于90%，地下开采回采率确定为不低于80%、不低于73%两档。

公告还对铜、铅、锌、铁、稀土、萤石、钾盐7个矿种的选矿回收率、综合利用率指标要求作出细致规定。

（来源：国土资源部）



国家工信部下达2014年第一批稀土生产总量控制计划

今年1月22日，国家工业和信息化部下达2014年第一批稀土生产总量控制计划，将以前的“稀土生产指令性计划”改为“稀土生产总量控制计划”全国合计安

排稀土矿产品计划 46900 吨 (REO)，冶炼分离产品计划 45250 吨 (REO)，其中安排内蒙古自治区稀土矿产品 25000 吨 (REO)，和去年相同，占国家计划的 53.3%，冶炼分离产品 19270 吨 (REO)，比去年同期增加 1770 吨 (REO) (其中包含包钢稀土外地 3 家公司的 1020 吨)，占国家计划的 42.6%。除国家明确支持 6 家稀土集团外的冶炼分离产品计划均按 10% 减少，减少计划 1035 吨，仅内蒙古自治区使用外地减少量 750 吨。

(来源：中国稀土学会)

关于发布《稀土工业污染物排放标准》等六项 污染物排放标准修改单的公告

【发布单位】环境保护部

【发布文号】环境保护部公告 2013 年第 79 号

【发布时间】2013 年 12 月 27 日

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，落实国务院批复实施的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的相关要求，保护和改善生态环境，保障人体健康，我部决定对《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010)、《铅、锌工业污染物排放标准》(GB 25466-2010)、《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467-2010)、《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)和《钒工业污染物排放标准》(GB 26452-2011)等六项国家污染物排放标准进行修改完善，制定了上述六项标准的修改单，并由我部与国家质量监督检验检疫总局联合发布。

上述六项标准的修改单自发布之日起实施。

上述六项标准的修改单由中国环境科学出版社出版，标准内容可在环境保护部网站 (bz.mep.gov.cn) 查询。

(来源：环境保护部)

2014年1月稀土市场运行概况

新年伊始，在中国传统佳节春节即将来临之际，节日气氛逐渐浓厚，稀土市场却依旧平淡。整体询盘冷清，成交缓慢。采购商观望情绪浓厚，供应商出货困难，不少商家陆续准备放假，对稀土市场走势关注度下降。部分供应商急于回笼资金，降价出售稀土产品。预计春节前后稀土市场不会有较大变化。

本月，传闻已久的稀土大型企业集团组建进程终于获得突破。1月8日，工业和信息化部会同有关部门在北京召开组建大型稀土企业集团专题会议，传达国务院研究加强稀土行业管理工作专题会议精神，部署进一步加强稀土行业兼并重组、治理整顿等工作。重点支持包钢集团、中国五矿、中铝公司、广东稀土、赣州稀土和厦门钨业等6家企业兼并重组，组建大型稀土企业集团。

(来源：中国稀土行业协会)



稀土价格走势

一、中钇富铈矿

本月中钇富铈矿平均价格为23.7万元/吨，跌幅1.25%。目前，2014年国家稀土指令性生产计划还没有公布，稀土精矿需求低迷。

二、轻稀土氧化物

氧化镨钕和镨钕金属市场主流均价分别为32.83万元/吨和40.7万元/吨，相比去年12月份氧化镨钕降了2万元/吨，镨钕金属降了2.7万元/吨。在本月上旬，受分离厂停产影响，市场上现货减少，导致货源紧张，同时也有一些库存比较空的人年底的时候想储备一些原料，造成镨钕价格出现了少量波动。

氧化镨，采购商按需采购，该产品市场成交并不活跃，但是市场供应紧俏，生产商坚持该产品价格在58万/吨，与上期基本持平。

99.99%氧化铈市场需求疲软，供应商对后市失去信心，继续小幅降低氧化铈报价以促进交易，月均价为460.7万元/吨，与上期相比，降幅5.12%。

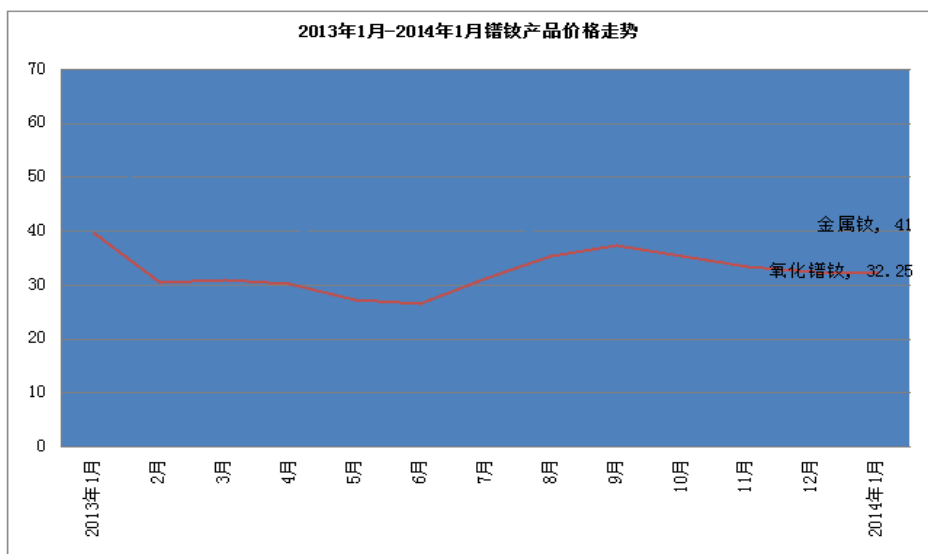


图 1：2014 年 1 月国内镨钕产品价格走势

三、重稀土氧化物

氧化镨和镨铁市场主流均价为 185.5 万元/吨和 188.5 万元/吨，相比去年 12 月份均降了 14.5 万元/吨。目前，钕铁硼磁性材料厂家由于订单较少，开工不足，继续推迟采购，导致氧化镨市场成交迟滞，生产商继续持货观望，如没有其他利好消息刺激的话，预计近期氧化镨及镨铁市场应该会趋于稳定，价格和成交波动都不会很大。

99.99%氧化铽月均价为 358.8 万元/吨，与上期价格相比，降幅 9.19%。下游荧光粉新增订单量没有明显增加，由于价格较低，国内部分厂家对于氧化铽销售意愿不高，虽然年末各大厂家都缩小氧化物在市场上的投放量，但是这并没有阻止氧化铽价格进一步下探。

99.999%氧化铈月均价为 6.67 万元/吨，价格维持稳定，与上期基本持平。主要原因还是由于下游需求减少，对其询价和采购都较少，同时春节将近，多数供应商也不着急出货。

氧化铟市场表现较为稳定，市场主流均价为 35.1 万元/吨，与上期基本持平。

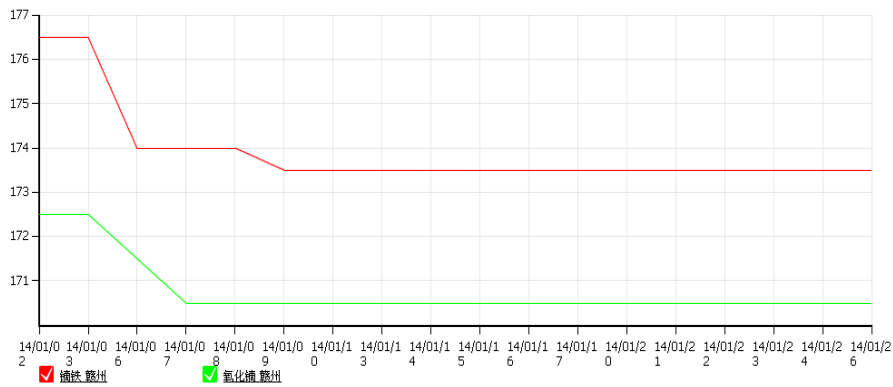


图 2: 2014年1月国内镨类产品价格走势

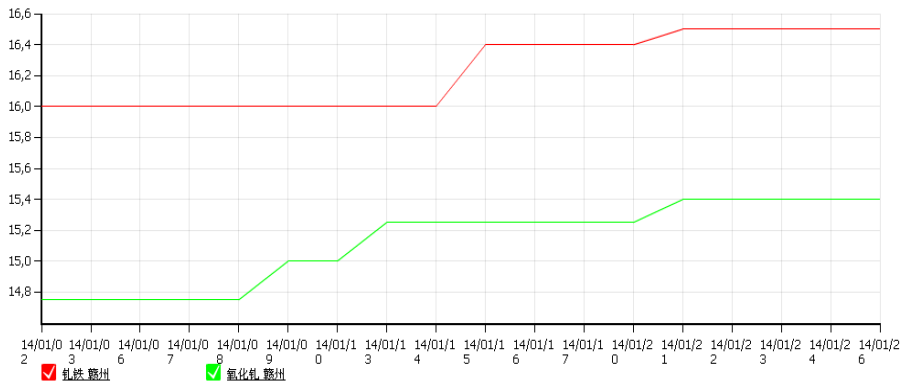


图 3: 2014年1月国内钆类产品价格走势

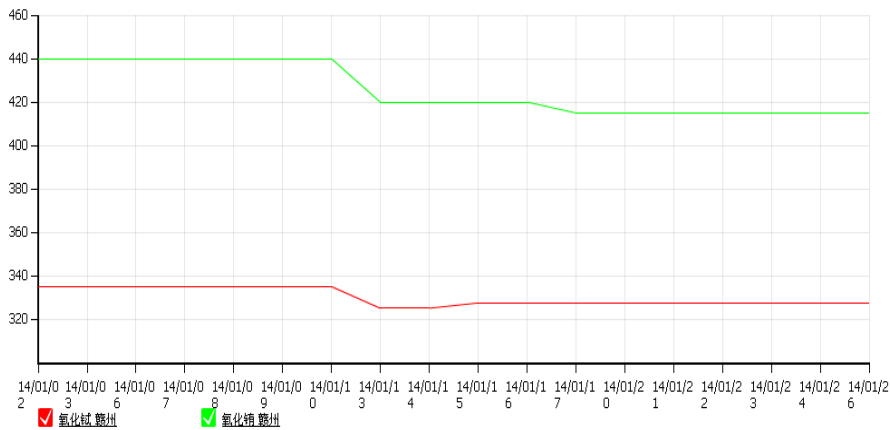


图 4: 2014年1月国内铈、铈氧化物产品价格走势

(图片来源: 富宝资讯)

表 1: 2014年1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	平均价
氧化镧	≥99%	24.0

市场行情

氧化铈	≥99%	24.0
氧化镨	≥99%	581.7
氧化钕	≥99%	316.4
氧化钆	≥99.9%	20.5
氧化铈	≥99.99%	4607.3
氧化钐	≥99%	162.5
钐铁	≥99% Gd75%±2%	175.0
氧化铽	≥99.9%	3588.5
氧化镱	≥99%	1855.5
镱铁	≥99% Dy80%	1885.8
氧化铟	≥99.5%	427.2
铟铁	≥99% Ho80%	424.0
氧化铪	≥99%	350.5
氧化铪	≥99.99%	295.0
氧化镱	≥99.9%	8742.0
氧化铪	≥99.999%	66.7
氧化镱钕	≥99% Nd2O375%	328.3
镱钕金属	≥99% Nd75%	407.0

(来源: 中国稀土行业协会)

稀土出口状况

据中国海关统计咨询中心(简称 CCS)称,中国 2013 年 12 月份稀土出口量为 2592 吨,同比下降 20%,但较 2013 年 11 月份增长 12.6%。

CCS 统计数据显示,2013 年中国出口稀土矿石、金属及化合物 22493 吨,出中国 2013 年的稀土出口额较 2012 年下降 37%,至 5.754 亿美元。稀土的需求和价格依然低迷。

(来源: 中国稀土行业协会)

全球主要稀土矿含量分布及开采情况分析

1、美国芒廷帕司稀土矿（MountainPass）

芒廷帕司（MountainPass）稀土矿位于美国加利福尼亚州西南莫哈韦沙漠边缘，1949年两名找矿人将当地矿石当作铀矿样品送往美国地质调查局检测时偶然发现，随后开展大规模的地质调查和勘探，逐渐探明这一世界级的轻稀土矿床。该稀土矿床赋存在碳酸岩侵入杂岩中，矿石主要由碳酸盐矿物（方解石、白云石、磷铁矿、铁白云石）、硫酸盐矿物（重晶石、天青石）、氟碳铈矿和硅酸盐矿物（石英）组成，含稀土矿物主要为氟碳铈矿。矿山目前保有矿石储量5000万吨，稀土氧化物平均品位8%~9%，含稀土氧化物430万吨。芒廷帕司稀土矿于1952年矿山投产，在20世纪60~80年代中期，该矿山是世界稀土市场的主要供应商，1990年其稀土产品占当时全球市场的40%，后来随着中国稀土矿山大量开发而逐渐减少供应，至2002年完成最后一次采矿活动后停止开采，但一直销售库存的氟碳铈精矿和轻稀土氧化物。矿山还建有配套的稀土选矿和分离工厂，年生产能力为20000吨稀土氧化物。分离厂于1998年由于废水处理设施不达标而停产，但2007年第四季度稀土分离厂又已经重启，2009年重新选择矿厂，处理封存的氟碳铈矿精矿。芒廷帕司矿山曾几易其主，目前矿山的拥有者为莫里珂普矿物公司。

2、美国贝诺杰稀土矿（BearLodge）

贝诺杰（BearLodge）稀土矿山位于美国怀俄明州东北部西北走向的贝诺杰山的中北段。贝诺杰山位于近南北向的东落基山脉碱性火山岩带上，是美国重要的黄金产区，在20世纪初期曾被当作金矿勘查的潜力区域。该区稀土矿床于1949年发现，随后美国地质调查局于1953年报道了这一发现。1972年，第瓦尔公司（Duval）开始在贝诺杰地区开展勘查活动，勘探目标是斑岩型铜钼矿床，但在后期却发现了具有经济价值的稀土矿床。1987~1991年，赫克拉矿业公司（Hecla）在该区的勘探工作圈定了430万吨的稀土资源量，稀土平均品位3.79%（不符合NI43-101标准）。2003年，稀有元素资源公司（RareElementsResourcesLtd.）通过旗下子公司获得该区100%矿权权益，并在2004~2008年间开展了针对该区

稀土矿床的勘探和选冶研究，2009年4月公布了符合 NI43-101 标准的储量技术报告。综合该区稀土矿的勘探数据，采用 1.5%REO 为边界品位，目前在该区圈定推断资源量 980 万吨，其中氧化带矿石量 456 万吨，过渡带和非氧化带矿石量 526 万吨，稀土氧化物平均品位 4.1%，折合稀土金属量 36.3 万吨。贝诺杰稀土矿体赋存在碳酸岩细脉群或碳酸岩岩墙中，地表氧化带厚约 90~180 米，主要由风化的含铁锰氧化物和稀土氧化物的岩体组成，向下为原生的含稀土碳酸岩体，稀土元素主要赋存在磷锶铬矿、氟碳铈矿和氟磷钙铈矿等矿物中。稀土配分以轻稀土为主，其中镧、铈、镨、钕和钐五种稀土元素氧化物占稀土总量的 98% 左右。与其它稀土矿床有所区别的是，由于含稀土的碳酸岩脉产在多阶段演化的碱性杂岩体中，因此贝诺杰地区的稀土矿床的周围赋存有一定规模的、具经济意义的、与碱性岩有关的金矿化。目前，稀有元素资源公司正在针对不同类型的矿石开展选冶试验。

3、加拿大托尔湖稀土矿 (ThorLake)

托尔湖 (ThorLake) 稀土矿床位于加拿大的西北领地州麦肯锡矿区，在大斯勒乌湖东岸 5 公里，距西北领地州首府耶洛奈夫城 100 公里。最初，加拿大地质调查局在 1937~1938 年曾在该区开展地质填图工作。1976 年，海伍德资源公司 (HighwoodResourcesLtd.) 在该区开展铀矿勘查时，发现了大规模的稀有金属和稀土矿化现象，其后断断续续有一些矿业公司开展勘探活动。2005 年，阿瓦隆稀有金属公司 (AvalonRareElementsInc.) 获得托儿湖稀土项目 100% 权益，在对以前的钻探样品重新取样分析的同时，2007~2008 年开展了新一轮的勘探活动，并开展了小规模的金矿化试验。目前，在托尔湖稀土项目 42 平方公里的面积内已经圈定 6 个稀有—稀土金属矿区，分别富集稀土、钇、钽、铌和锆等金属。其中，勘探程度较高的矿区有两个：Lake 区和 T 区。稀土—稀有金属矿体赋存在碱性正长岩和花岗岩的次生蚀变带内，矿石矿物有褐钇铌矿、锆石、褐帘石、独居石和氟碳铈矿等。2008 年，阿瓦隆稀有金属公司委托 Wardrop 工程咨询公司对 Lake 区的勘探资料进行总结并编制符合 NI43-101 标准的资源量评估报告。2009 年 3 月发布估算报告，以 1.6%REO 为边界品位，Lake 区拥有控制+推断级别资源量 6521 万吨，稀土氧化物平均品位 2.05%，折合稀土金属量 133 万吨，其中重稀土

氧化物占全部稀土氧化物的 15%左右。阿瓦隆稀有金属公司目前已获得托尔湖项目的环境影响评价批准，并委托有关咨询公司开展项目环境影响评价，在 2009~2010 年完成预可行性研究。

4、加拿大霍益达斯湖稀土矿（HoidasLake）

霍益达斯湖（HoidasLake）稀土矿床位于加拿大萨斯喀彻温省北部铀城以北 50 公里。上世纪 50 年代，该区曾当作铀矿稀土生产车间一角勘探，直到 1999 年，才在该区发现稀土矿床。目前，加拿大大西矿物公司（GreatWesternMineralsGroupLtd.）拥有该区 100%权益。截至 2008 年上半年，大西矿物公司已经施工了大约 15000 米钻探，揭露矿体长超过 1000 米，倾向延深 350 米以上，厚 3~12 米，矿体两端和深部延伸都未封闭。稀土金属主要赋存在磷灰石、褐帘石等矿物中。2007 年，大西矿物公司委托 Wardrop 工程咨询公司对霍益达斯稀土项目开展预可行性研究。截至 2007 年底的钻孔数据，以 1.5%REO 为边界品位，该项目已获得探明+控制级别资源量 115 万吨，平均品位 2.36%REO，推断级别资源量 37 万吨，平均品位 2.15%REO，共含稀土氧化物金属量 3.5 万吨（符合 NI43-101 标准）。大西矿物公司计划在 2009 年完成可行性研究和环境影响评价报告，2010~2011 年开始工程设计和进行建设，2012 年投产，设计日处理矿石能力 500 吨，矿山寿命 20 年。与其它原料矿业公司不同的是，大西矿物公司采用经营矿山产品到稀土终端产品的商业运营模式，在英国和美国设有稀土产品加工厂，生产镍氢电池用的合金粉和钕钴磁性体。

5、澳大利亚韦尔德山稀土矿（MtWeld）

韦尔德山（MtWeld）稀土矿床位于澳大利亚西澳大利亚州拉沃顿镇南 35 公里。该区稀土矿体在风化的圆形碳酸岩体内，稀土矿物主要为假象独居石，同时伴生钽、铌等稀有金属。韦尔德山圆形碳酸岩构造于 1966 年开展航空磁测时被发现，随后有多家矿业公司在该区开展不同规模的勘探活动，目标矿种有磷、稀土、钽、铌和铀等。2000 年，澳大利亚莱纳公司（LynasCorporation）获得韦尔德山矿权权益，并于 2002~2008 年对韦尔德山的稀土和稀有金属开展了补充勘探、资源评价和矿石选冶试验。根据莱纳公司网站公布的数据，以 4%REO 为边界品位，韦尔德山中央稀土区共圈定探明+控制级别的资源量 620 万吨，推断级

别资源量 150 万吨，稀土氧化物平均品位 11.9%，折合稀土金属量 92 万吨。2008 年，莱纳公司委托澳大利亚矿山设计和开发公司对韦尔德山中央稀土区进行露天采矿设计和优化，并于 2008 年 6 月开展了第一阶段采矿活动，共采出矿石 77 万吨，平均品位 15.4%REO。莱纳公司计划在韦尔德山矿山建设选矿厂，选出 40%REO 的精矿运往设在马来西亚关丹市的稀土分离厂冶炼。稀土分离厂一期设计规模为年产稀土氧化物 10500 吨，二期扩建至 22000 吨/年。

6、澳大利亚诺兰稀土矿（Nolans）

诺兰（Nolans）稀土矿床位于澳大利亚北领地州艾丽思斯普瑞斯城北 130 公里。该矿床不仅含稀土矿，还伴生磷和铀。矿体产在变质的花岗岩体中，平面上呈扁平状，倾向北北西，倾角 65~90 度，厚 75 米。矿石矿物主要为富钽独居石和含氟的磷灰石。该矿床为澳大利亚上市公司阿拉弗拉资源有限公司（ArafuraResourceLtd.）所有。根据公司 2008 年经营报告披露的数据，该矿床拥有探明+控制+推断三级资源量 30300 万吨，REO 平均品位 2.8%、P₂O₅ 平均品位 12.9%、U₃O₈ 平均品位 200 克/吨，折合稀土金属量 848000 吨、磷 390 万吨、铀 6038 吨（均以氧化物计）。2007 年 10 月，阿拉弗拉资源公司完成了项目的预可行性研究工作，2008 年建设中试厂，并开展分离试验流程设计。预可行性研究计划项目年产 2 万吨 REO、8 万吨 P₂O₅、33 万磅 U₃O₈ 和 40 万吨 CaCl₂。目前，阿拉弗拉资源有限公司已委托有关咨询公司开展项目银行可融资级别的可行性研究工作，并计划在 2011 年开始项目建设，2012 年投产。由于金融危机影响，项目融资出现困难。2009 年 6 月 7 日，中国华东有色地质勘查局所属的江苏华东有色金属投资控股公司以 2294 万澳元成功收购阿拉弗拉资源有限公司 25% 的股权。

7、其他国家的稀土矿

除了美国、加拿大和澳大利亚等国外，俄罗斯、越南等国也发现有大型稀土矿床。印度的稀土矿床大都产在海滨砂矿和内陆砂矿中，以独居石矿为主。巴西也是生产稀土矿的国家之一，19 世纪末就曾经开采其东部沿海的独居石砂矿并供应给德国，现在仍然是世界稀土原料市场的供应商之一。东南亚的马来西亚、菲律宾、印度尼西亚等国也生产少量的海滨独居石砂矿。

8、内蒙古白云鄂博稀土矿

白云鄂博矿是稀土与铁、铌、钽等元素共生的综合矿床，稀土矿主要分布在该矿的主、东、西三个铁矿体中，东部接触带和主、东矿体下盘的稀土白云岩中，主、东矿稀土矿化强烈、萤石化白云岩稀土含量最高，铁矿化白云岩次之，稀土含量向深部有增高趋势。其它矿区，如主、东矿上下盘白云岩、西矿区、东介勒格勒和都拉哈拉矿区虽远景储量较大，自东向西品位有下降趋势，目前尚不能作为稀土矿加以利用。包头稀土矿将由白云鄂博矿山逐渐转移到包钢选矿厂尾矿坝，尾矿坝将成为稀土矿的贮存地。所以保护好尾矿坝的稀土资源至关重要，确保中国稀土工业可持续发展，保证 2020 年以后的若干年内，使中国稀土储量仍然保持世界储量第一位的优势。包头市目前共有三家稀土选矿厂，年选稀土精矿能力为 10 万 t(以 REO 计)，产品为氟碳铈—独居石混合精矿，品位(REO)为：3415%、45%、50%、60%等类型，根据市场需求生产。包头稀土矿产品产量占全国稀土矿产品产量约 54%，但稀土选矿厂仍不能满负荷生产。进入选矿厂的氧化铁矿石含稀土 6%左右，选铁后稀土品位上升到 9%~12%，经选稀土后的最终尾矿稀土品位仍为 5%左右，与未选别稀土的磁铁矿选铁尾矿混合(约 90%的稀土)排入尾矿坝，约 1%的稀土(REO)进入铁精矿(含 ThO_2 0.008%~0.010%)，经高炉冶炼到高炉渣中送渣堆存。

9、四川凉山稀土矿

四川自 1960 年在冕宁三岔河发现稀土矿后，于 1986 年开始对稀土矿进行普查和详查。至今已初步查明四川省稀土矿 29 处，分属 9 种成因类型。稀土矿产资源集中于攀西地区，大多分布于凉山彝族自治州的冕宁、西昌、德昌等县市，构成了一个南北长约 300 公里的稀土资源集中区，集中分布在冕宁县的牦牛坪和德昌县的大陆槽。牦牛坪稀土矿床规模居各矿床之首，矿床的工业矿物绝大部分为氟碳铈矿，其次为氟碳钙铈矿，少量硅钽铈矿等，矿石中 80%REO 集中在氟碳铈矿内。该稀土矿中镧、铈、镨、钆轻稀土占 98%以上，中重稀土配分仅为 1%~2%，是典型的氟碳铈矿。其中铈、钆较国外同类矿床含量高，并且稀土矿物单一，矿石易选易炼。四川稀土开发利用始于 1989 年，109 地质队与冕宁县合作，对牦牛坪稀土矿试探性的开采。经过近 20 多年的发展，产量迅速上升，

已具有一定规模。今后四川稀土采矿应该在合理有序的条件下开采。现在凉山州冕宁县政府已引进江西铜业集团对牦牛坪稀土矿山采矿、选矿进行整合，整合后会达到科学有序规模开采。

10、山东微山稀土矿

微山稀土矿位于山东省微山县塘湖乡境内，1958年~1962年先后由原济南地质局和802队放射性航测时发现，平均地质品位3113%，属石英-重晶石-碳酸盐稀土矿床，矿物及脉石成分简单，以氟碳铈矿及氟碳钙铈矿为主，伴生有重晶石、方解石、石英、萤石等，稀土矿物嵌布粒度较粗，一般在0.15mm~0.104mm，属易磨易选矿石。微山稀土选矿厂正式建厂于1982年，规模小。1991年至2001年，生产REO为45%~50%的稀土精矿。由于采矿转入井下开采，原矿稀土品位降低以及其他原因，2002年以后稀土精矿生产量锐减，市场份额极低。

11、南方七省稀土矿

20世纪60年代末期，中国风化壳淋积型稀土矿被发现，首先在江西省龙南足洞发现离子吸附重稀土矿及寻乌河岭离子吸附稀土矿后，相继在福建、湖南、广东、广西等南岭地区均有发现，但以江西比较集中量大。风化壳淋积型稀土矿-离子吸附型稀土矿是一种国外未见报导过的中国独特的新型稀土矿床。经20多年的研究，查明该类型矿具有分布地面广，储量大，放射性低，开采容易，提取稀土工艺简单，生产成本低，产品质量好等特点。风化淋积型稀土矿系含稀土花岗岩或火山岩经多年风化而形成，矿体覆盖浅，矿石较松散，颗粒很细。在矿石中的稀土元素80%~90%呈离子状态吸附在高岭土、埃洛石和水云母等粘土矿物上；吸附在粘土矿物上的稀土阳离子不溶于水或乙醇，但在强电解质(如NaCl, (NH₄)₂SO₄, NH₄Cl, NH₄Ac等)溶液中能发生离子交换并进入溶液和具有可逆反应。风化壳淋积型稀土矿开采和利用始于1970年，1970年至1999年风化壳淋积型稀土矿基本采用池浸生产技术生产，池浸生产资源利用率按26%计，2000年至2003年池浸和原地浸矿生产各占50%，原地浸矿生产资源利用率70%。2004年至2008年全部生产采用原地浸矿技术累计生产，资源利用率75%。

(来源：中国稀土门户网)