

稀土国家规划矿区资源地储备的法律政策研究*

王世进 刘振华** (江西理工大学 环境资源法研究中心, 江西 赣州 341000)

摘要: 稀土是我国重要的战略性矿产资源,为了治理稀土乱象,国家出台了一系列的政策法规,设立了首批稀土国家规划矿区,实行稀土资源地储备。我国稀土国家规划矿区资源地储备还存在法律制度缺失、管理体制与管理机构不明确、资金缺乏保障、补偿机制缺失等,应借鉴国外稀土战略储备制度的经验,构建我国稀土资源战略储备制度,建立稀土资源储备法律体系,建立稀土国家规划矿区资源地储备管理体制,设立资源地储备专项资金,建立资源地储备补偿机制。

关键词: 稀土国家规划矿区 管理 政策法律 资源地储备

我国是世界上稀土资源比较丰富的国家之一,上世纪50年代探明的稀土储量占世界总储量的80%以上。我国是世界较早开发利用稀土的国家,随着科技的进步,生产工艺的提高,从上世纪80年代开始逐步加大稀土开采规模,成为世界上最大的稀土生产国和出口国。但稀土的大量开采,稀土资源盗采严重,一些私人、非法小企业为了追求暴利违规私自开采,大肆偷挖乱采稀土资源;稀土资源大量无序开采对生态环境造成严重破坏,破坏地表植被造成水土流失、开矿过程中形成的污染物对土壤和水体造成严重破坏;开采过程中,嫌贫爱富,造成稀土资源严重浪费;稀土价格偏低,主要作为原料出口,附加值低,多头对外,丧失国际市场定价权。由于大量无序开采,我国的稀土资源储量迅速下降,稀土储量占世界比重锐减到23%,却满足着世界90%以上的稀土需求。¹

针对一系列的稀土资源开发利用的乱象,我国政府开始重视对稀土行业的管理,从上世纪90年代开始逐步加强对稀土行业的管理,出台了一系列的稀土管控举措,例如1991年开始将南方离子型稀土列入国家保护性开采矿种;1998年开始实行稀土产品出口配额制度,限制出口等。2006年以后进一步加大稀土的管控力度,出台了一系列的政策法规,加强稀土行业管理。特别是在2011年,设立首批稀土国家规划矿区,从源头上保护中重离子型稀土。2011年5月,国务院出台《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》(也被称为“国二十二条”,以下简称《若干意见》),成为稀土行业发展的指导性文件,明确要求建立稀土战略储备制度。

一、稀土国家规划矿区与资源地储备

(一) 稀土国家规划矿区

《中华人民共和国矿产资源法实施细则》第六条规定:“国家规划矿区,是指国家根据建设规划和矿产资源规划,为建设大、中型矿山划定的矿产资源分布区域。”国家规划矿区的设立、变更或撤销,必须经由经国务院计划行政主管部门和地质矿产主管部门审定;在矿种选择上,必须是对国民经济有重大影响、或具有战略意义的矿种;在矿区选择上,必须是对国民经济、社会发展、产业布局有重要影响或开采价值高、稀缺战略性资源的矿区,一般是大型的并列入矿产资源开发中长期发展规划的矿区。稀土国家规划矿区是国家为了对稀土资源进行保护,根据稀土资源建设规划,为建立大、中型矿山而划定的稀土矿产资源分布区域。2011年,国土资源部在赣州设立了首批11个稀土国家规划矿区,主要是中重离子型稀土矿,涉及龙南、寻乌、定南、赣县、安远、新丰、全南等7个赣南稀土主产区,2500多平方公里,中重离子型稀土预测远景储量约71万吨。²

(二) 稀土资源地储备

稀土战略储备主要包括稀土产品储备和稀土资源地储备两种。资源地储备也叫矿产地储备、矿产资源战略基地储备等。有学者从后备矿产资源开发基地的角度对矿产地战略储备做了定义,认为矿产地战略储备是国家为了经济与社会可持续发展,将部分后备矿产资源开发基地作为战略保留基地,暂不开发,留待将来勘察与开发利用。³也有人认为矿产资源战略基地储备是指国家通过控制

* 基金项目:江西省社会科学“十二五”规划课题:(11FX04);赣州市社科联课题(13070)。

** 作者简介:王世进(1965-),男,汉族,教授,硕士生导师,江西理工大学环境资源法研究中心主任,中国环境资源法学会常务理事;刘振华(1982-),男,汉族,讲师,江西理工大学应用科学学院讲师,法学硕士。

¹ 中华人民共和国国务院办公厅.中国的稀土状况与政策[M].北京:人民出版社,2012:3.

² 任忠宝,余良晖.稀土资源储备刻不容缓[J].地球学报,2011(04):507-512.

³ 薛亚洲,张寿庭等.中国矿产地战略储备的基本内涵和规模研究[J].中国矿业,2009(08):1-3.

探矿权与采矿权,将一些已知或可能蕴藏有重要战略矿产的地区,作为战略保留基地,不准进行商业性勘查开发,仅供国家非常时期使用的行为。⁴这些观点虽然从不同角度对资源地储备进行定义,但是在资源地储备的限制行为上过于严格,认为在资源地储备过程中不允许开发或不允许商业性开发。实际上,开发主体只要合法取得探矿权和采矿权,在国家政策法规的允许下,可以适当进行商业开发。因此,笔者认为稀土资源地储备是指,国家为了保障经济安全与国家安全,实现稀土资源的可持续利用,将一部分可能蕴藏或已经探明蕴藏丰富稀土资源的地区作为战略保留基地;对开采条件成熟的区域通过严格规范探矿区与采矿权约束稀土开采行为,实行有序开采的行为;对暂不具备开采条件或开采不经济的区域暂不开发的行为。资源地储备主要通过矿业权储备和规划储备来实现,条件允许的区域主要是矿业权储备,条件不成熟的区域主要是规划储备。

(三) 稀土国家规划矿区矿产地储备的优缺点

稀土国家规划矿区的一项重要功能就是进行稀土的资源地储备。《若干意见》明确规定:“按照国家与企业(商业)储备,实物储备和资源(地)储备相结合的方式,建立稀土战略储备。统筹规划南方离子型稀土和北方轻稀土资源的开采,划定一批国家规划矿区作为战略资源储备地。”

稀土国家规划矿区资源地储备具有许多方面的优势。相对于矿产品储备而言,节省储备成本,不需要投入大量资金生产稀土产品实物,便于管理;它不改变稀土资源的存在方式,利于稀土资源储存,形式更加安全,在遇到突发情况时,更能保护资源安全;储备规模调节空间大,国家可以根据稀土资源勘探情况与稀土产业发展需要,可以通过增储、轮换、梯次动用等方式大幅调整储备规模;具有一定的威慑作用,提高稀土价格的国际话语权;稀土国家规划矿区通过限制性开采,减少产品数量,增大储量,提高稀土资源的话语权,特别是中重离子型稀土的定价权;提高开发效益、减少浪费、为技术发展赢得时间,资源地储备可以通过限制开采规模,将当前开采不经济的大量稀土资源留待以后技术提高之后再开采,减少资源浪费,提高开采效益;实现稀土资源的可持续利用,实现稀土资源的代际公平,保障经济社会的可持续发展,保障经济安全与国家安全。⁵

当然,稀土国家规划矿区资源地储备相对于实物储备而言,应急能力比较差,对短期供求紧张和价格波动应对迟缓,动用的周期相对较长。因此,我国稀土资源战略储备必须实物储备与资源地储备相结合,根据我国稀土资源禀赋条件合理制定实物储备与资源地储备规划。鉴于南方中重离子型稀土的资源储量情况以及在世界所占比重、赋存条件差、规模开采难度大,我国南方离子型稀土战略储备应以资源地储备为主,实物储备相结合,提高中重离子型稀土的世界话语权。

二、稀土国家规划矿区资源地储备管理中存在的政策法律问题

稀土战略储备在学界的呼声很高,提出的也比较早,但我国的稀土战略储备制度还没有完全建立起来,还处在摸索阶段;稀土国家规划矿区是2011年开始设立的,稀土国家规划矿区的资源地储备管理制度更是一个全新的课题,还存在一系列的问题。

(一) 稀土资源战略储备法律制度缺失

我国在上世纪90年代开始为加强稀土管理而制定了一系列的政策,2006年以后出台了更严格的稀土管控政策。2007年开始实施指令性计划,限定开采量;2008年开始取缔不正规稀土采矿权,制定《稀土工业产业发展政策》和《稀土工业中长期发展规划》,《全国矿产资源规划(2008-2015年)》明确提出“推进建立石油、特殊煤种和稀缺煤种、铜、铬、锰、钨、稀土等重点矿种的矿产资源储备”;2009年,工信部牵头成立稀有金属部际协调机制;2010年国土资源部召开国家矿产地战略储备研讨会,稀土矿产地战略储备在包头试点;2011年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》再次明确:“建立重要矿产资源储备体系”,设立首批国家稀土规划矿区,《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》进一步提出建立稀土战略储备体系,划定一批国家规划矿区作为战略资源储备地,指定发改委、财政部、国土资源部牵头建立稀土战略储备。虽然我国的政策已经明确提出建立稀土战略储备,但法律法规在稀土战略储备方面还存在空白,《矿产资源法》、《矿产资源法实施细则》等法律法规对矿产资源储备都没有明确的规定,对稀土战略储备管理体制、管理机构、资金来源、矿产地储备补偿制度等都还是一片空白。稀土资源战略储备法律制度缺失已经严重影响到我国稀土战略储备制度建设,严重影响到稀土战略储备的实施。⁶

(二) 稀土国家规划矿区资源地储备管理体制与机构缺失

⁴ 王晓雪.建立我国矿产资源战略基地储备制度[J].财政研究.2009(10):51-53.

⁵ 薛亚洲,郭彤荔等.建立中国矿产地战略储备探讨[J].资源与产业.2011(2):48-52.

⁶ 杨斌清,张贤平.我国稀土资源战略储备机制的构建[J].江西社会科学.2012(02):50-54.

当前我国稀土行业的管理体制条块分割，工信部原材料司负责稀土行业管理，下达指令性生产计划；发改委负责稀土投资规模和出口总量控制；财政部负责稀土财税政策；国土资源部负责稀土资源勘查开采和总量控制管理；环保部负责环境准入；商务部负责出口配额管理等。稀土行业管理涉及到国家多个部委，虽然稀土国家规划矿区的设立与变更主要由国土资源部负责，稀土资源地储备也应由国土资源部负责，《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》指出：“对列入国家储备的资源地，由当地政府负责监管和保护”，但是稀土国家规划矿区的管理体制和资源地储备的管理体制还没有建立，具体的管理机构也不明确。

（三）稀土国家规划矿区资源地储备资金缺乏保障

稀土资源的战略储备需要大量的资金作为支撑。稀土资源地的收储、勘察、管理等都需要大量的资金，虽然相对于矿产品储备而言，资源地储备不需要投入资金购买或开采矿产资源，不需要建立产品储备仓库，但是在资源地储备过程中日常的维护、管理、轮换、监督等都需要持续性的资金投入。由于稀土资源地储备实施的主体是政府，因此国家必须要建立稀土资源地储备的专项资金，用以保障稀土资源地战略储备，设立稀土资源勘查专项资金以保证资源地储备的可延续性。但是到目前为止，还没有稀土战略储备专项资金，也没有资源地储备专项资金，稀土国家规划矿区资源地储备缺乏必要的资金保障。

（四）稀土国家规划矿区资源地储备补偿机制缺失

稀土国家规划矿区资源地储备有利于稀土资源的可持续开发利用，有利于规范矿业权管理，从而从源头上规范稀土开采秩序。2006年出台的《关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》和《以折股方式缴纳探矿权采矿权价款管理办法（试行）》规定从2007年起矿业权全面实施有偿取得制度。为了实现社会公平，矿产资源所在地一旦作为资源储备基地，那么其中所蕴含的机会成本理应得到补偿。⁷资源地储备补偿的主体、补偿对象、补偿资金来源、补偿方式、补偿标准等都有待于进一步明确，补偿机制还处于缺位状态。国家稀土规划矿区资源地补偿机制的缺失已经影响到国家规划矿区稀土资源地储备的顺利开展，严重影响到地方政府的积极性，制约了稀土国家规划矿区管理的顺利推进。

三、域外稀土资源储备政策法律制度借鉴

矿产资源安全关系到国家安全和经济安全，矿产资源的持续供给直接影响着国家的经济与社会生活。战略性矿产资源安全更是国家持续发展的保障，关系到社会生活的方方面面，甚至是关系到国防安全。世界上很多国家都很重视矿产资源安全，特别是美国、日本等发达国家，美国、日本、法国、德国等西方国家都很重视矿产资源储备。稀土作为战略性矿产资源，西方国家对此更是重视，世界上很多国家都建立了稀土储备制度。日本作为资源匮乏的国家，其稀土储量并不丰富，但建立了非常完备的稀土储备制度；美国的资源地储备是最具有代表性的，同时也是影响力最大的。

（一）日本稀土储备制度

日本是一个矿产资源匮乏的国家，但同时也是矿产资源消费的大国，所有的矿产资源几乎都依靠进口，其中稀土资源90%以上从中国进口。日本矿产资源进口依赖度高，实施全球资源战略，早在上世纪60年代就开始海外矿产资源摸底，通过资金、技术、人力资源输出，参与海外矿产资源开发，实施矿产资源全球保障战略。

1983年日本制定了《国家稀有金属储备制度总规划》及其他储备稀有金属的相关法律，将稀土等稀有金属列为必须储备的战略物资，正式开始实施国家战略储备制度。日本矿产资源储备分为国家储备和民间储备两种。国家储备是为了应对矿产资源长期供应和突发情况而实施的战略储备，主要由金属矿业事业团来实施；资金来源主要是国家储备资金，金属矿业事业团由政府担保向国内银行申请的政府贴息贷款。民间储备主要是应对短期的供应短缺，主要是矿产资源企业实施；资金来源主要企业自有资金及民间自筹资金，由特种金属协会负责协调。

日本从国外大量进口稀土，三分之一用于生产消费，三分之二用于储备，1993年建立起稀有金属储备基地，储备的稀土足够日本国内正常使用20年，成为稀土储备最多的国家，逐步建立起完备的稀有金属储备制度。2006年，日本制定《国家能源资源战略新规划》正式将稀土作为国家战略储备矿产，2009年制定《稀有金属确保战略》以确保工业生产中稀土的供给并加强稀有金属回收再利用和替代材料研发。日本不仅从中国大量进口稀土，2010年开始加大对外投资力度，与哈萨克斯坦、蒙古、越南、印度等国家签订稀土共同开发协议，以保证稀土资源供给。

⁷ 朱宏力.矿产地储备难题待解[J].中国有色金属.2009(07):42-43.

(二) 美国稀土储备制度

美国是世界上最具有影响力的国家,经济发达,矿产资源丰富,是矿产资源消费大国,也是世界上最早建立矿产资源储备的国家,在上世界 20 年代就建立了石油的战略储备制度。

美国是稀土资源储量丰富的国家,2001 年的已探明的稀土储量就有 1300 万吨,居世界第三位,主要是氟碳铈矿和独居石矿。在上世纪 60、70 年代,美国一直是世界上最大的稀土生产国和出口国,但近年来美国稀土停止开采一直依赖进口。

美国 1946 年通过《战略与关键材料储存法》,首次将稀土纳入国家战略储备矿种,美国稀土战略储备是由国家支持建立的战略储备,政府出资,国防后勤局国家战略中心进行资源战略储备,目标是保证发生大规模战争时前三年战略物资的供给,国防部联邦应急管理局负责管理,美国总务局负责物资的调配、保管以及放出。美国的战略储备制度主要由《战略物质储备法》、《国防生产法》等法律法规组成。当国际稀土价格较低时,美国政府投入资金大量进口稀土,限制国内稀土的开采,从 1997 年开始封存了国内最大的 430 万吨储量的芒廷帕斯矿(Mountain Pass),之后维持每年 5000 吨的低水平开采,从 2003 年开始停止国内全部稀土矿开采⁸,将封存的稀土矿作为资源地储备基地予以保留,不予开采,转而完全依赖进口,投入大量的资金从中国、法国等国家进口稀土并进行储备,当储备量达到一定规模,稀土价格较高时,则出口稀土,冲击市场,赚取高额利润,谋取稀土国际话语权。随着中国加大稀土管控举措,实行稀土出口配额制度,国际稀土价格有所提高,为了保证稀土供给,美国 2010 年开始准备重新开启稀土矿山开采,2012 年国内稀土产量为 7000 吨。⁹美国“低封高采”的稀土政策最大限度保护国内的稀土资源,是稀土资源地储备的典型案列。美国一直都很重视稀土战略,一方面加大国内稀土矿藏的勘测,另一方面积极寻求稀土的替代材料。2010 年美国内务部和地质勘探局联合发布的报告称,美国国内发现的稀土资源,按照 2009 年的消费量计算,至少可以用一千三百年。

以美国和日本为代表的西方国家稀土战略储备制度都有明确的执行与管理机构,都制定了相应的法律法规,有充足的资金保障。美国 1997 年开始封存芒廷帕斯矿和 2003 年全面停止国内稀土矿生产,将稀土矿山作为资源地储备基地予以保留,等稀土价格走高供应紧张时开采的资源地储备值得我国借鉴。

四、建立稀土国家规划矿区资源地储备政策法律制度

稀土国家战略储备意义重大,影响深远,稀土国家规划矿区资源地储备能最大限度保护稀土资源,减少浪费,保护环境,实现可持续发展,为国民安全和国民经济可持续发展提高保障。为了确保稀土国家规划矿区资源地储备的顺利推进,必须借鉴国内外的先进经验,尽快建立完备的政策法律制度体系,充分发挥稀土国家规划矿区资源地储备应有的作用。

(一) 建立稀土资源储备法律体系

综观国外矿产资源储备制度,都是通过矿产资源储备法律法规以及相关配套政策来确立的,通过立法的方式来保障稀土战略储备是通行的做法,也是最有效的方式。我国的稀土资源战略储备缺乏法律保障,《矿产资源法》、《矿产资源法实施细则》等法律法规都没有关于战略储备的法律条文。因此,加快稀土资源战略储备立法是稀土资源储备的当务之急,尽快摆脱无法可依的困境。

国外矿产资源储备立法形式主要有三种:综合储备立法、行业储备立法和战略矿产单独立法。综合储备立法主要是对涉及国家安全、经济安全所有重要的战略性矿产资源储备进行立法,例如美国的《战略物资储备法》。行业储备立法主要是矿产资源行业各方面的法律法规中所涉及的资源储备方面各自进行规定。战略矿产单独立法主要是对涉及国家安全、经济安全的单一战略性矿种储备进行专门立法,例如日本的《石油储备法》。在构建我国的稀土战略储备法律体系过程中,笔者认为可以进行综合运用,而不局限于某一种立法形式。笔者建议尽快对我国《矿产资源法》进行修订,增加矿产资源储备的内容;尽快制定《战略性矿产资源储备法》对优势战略性矿产资源进行战略储备;尽快出台《稀土管理条例》,对稀土管理进行法律规范,明确稀土战略储备法律制度;适时制定《稀土国家规划矿区管理办法》,为稀土国家规划矿区资源地储备提供法律保障。通过三种立法形式的综合运用,尽快构建起我国的稀土战略储备法律体系。明确立法内容,《战略性矿产资源储备法》对战略性矿产储备的原则、矿种、管理体制等做出规定;《稀土管理条例》中对稀土行业战略储备进行规定,储备管理体制、管理机构、资金来源、储备形式等做明确规定;《稀土国家规划矿区管

⁸ 王彦.2004 年美国稀土产业状况[J].稀土信息.2005(02):22-23.

⁹ 王彦.2012 年美国稀土产业状况[J].稀土信息.2013(02):18-19.

理办法》内容要涵盖稀土国家规划矿区的设立与变更、管理体制、管理机构设置及权能划分、资源地储备资金来源、资源地储备管理机构与管理体制、资源地储备补偿机制、监督管理等做详细规定。

(二) 建立稀土国家规划矿区资源地储备管理体制

国外矿产资源储备一般都有专门的机构进行管理,例如美国的国防后勤局国家战略中心、应急管理局、总局等各司其职;日本金属矿业事业团负责国家储备,特种金属协会负责协调企业间的民间储备;法国设立国家矿产品储备管理委员会负责物资储备;瑞典设立经济防卫委员会负责国防储备和经济安全储备。

《若干意见》中明确指出:“发展改革委员会、财政部、国土资源部共同牵头研究建立稀土战略储备”,“统筹规划南方离子型稀土和北方轻稀土资源的开采,划定一批国家规划矿区作为战略资源储备地。对列入国家储备的资源地,由地方政府负责监管和保护,未经国家批准不得开采。”王晓雪(2009)提出我国稀土储备管理体制分成三个层级,分为行政管理层、执行层和操作层。薛亚洲(2010)进一步提出矿产资源战略储备管理体制由四个相互分离的决策层、管理层、执行层和操作层构成;稀土资源地储备管理体制主要由三个层级构成,管理层、执行层和操作层。笔者认为,国土资源部联合发改委、财政部成立稀土储备管理委员会作为稀土战略储备的决策层,主要负责稀土储备政策、储备规划、资金筹措等,统一协调全国的稀土资源战略储备。国土资源部作为资源地储备管理体制的管理层,负责资源地储备的发展战略和发展规划、制定管理政策、划定稀土国家规划矿区、收储与动用等。鉴于首批11个稀土国家规划矿区都在赣州,在赣州设立稀土国家规划矿区管理办公室作为资源地储备管理机构,负责规划矿区的日常管理、分析稀土供需形势提出增储或释放建议、指导监督下级国土资源主管部门履行职责等。设立以不盈利为目的的国家控股的资源地战略储备公司,模拟市场运作充当市场交易的主体,负责储备基金周转等。¹⁰地方国土资源机关负有协助和监督义务,配合完成稀土国家规划矿区的资源地储备工作。

(三) 设立稀土资源地储备专项资金

世界各国矿产资源储备专项资金来源主要有:政府拨款、银行贷款、发行公用事业债券和民间自筹等四种。¹¹美国矿产资源储备资金全部是国家拨款;日本的专项资金主要是由银行贷款和民间自筹,政府提供一定资助;法国的专项资金主要是发行公用事业债券和政府拨款解决;德国则主要是向银行贷款,政府补贴。由于稀土资源地储备从本质上讲属于国家行为,是由国家作为主体来实施的,其目的是为了维护国家安全和经济安全、实现经济社会的可持续发展,因此应由国家财政拨款,建立稀土资源储备地专项资金,纳入中央财政年度预算,并逐步建立稳定的资金来源。当时机成熟的时候,可以拓宽资金来源渠道,例如发行国家储备债券来筹集资金、利用外汇储备投资稀土资源地储备等方式,为稀土国家规划矿区资源地储备建设提供资金保障。

(四) 建立稀土国家规划矿区资源地储备补偿机制

稀土国家规划矿区是国家对稀土资源进行保护而设立的限制开采区域,顺应了国家环境保护政策;稀土资源地储备是维护经济安全和国家安全、保障可持续发展的重要手段,是保护稀土资源,减少浪费,实现可持续发展的必要要求。稀土国家规划矿区保护了国家整体利益,但由于国家规划矿区限制开采,不可避免的损害了地方利益和局部利益。稀土国家规划矿区的设立,限制矿区范围内的稀土开采,当地政府税收减少、就业机会减少、人民生活受到影响。因此,必须建立与我国经济发展形势、稀土供需形势以及储备规模相适应的补偿机制,保障稀土战略储备与地方经济利益的协调发展,促进稀土资源地储备的顺利进行。

建立稀土国家规划矿区资源地储备补偿机制,主要是对补偿主体、补偿对象、补偿方式等予以明确。稀土国家规划矿区资源地储备主要是国家行为,由国家来实施的,因此补偿的主体应该是国家和中央政府。补偿的对象主要是划定稀土国家规划矿区实行资源地储备受影响的群体,不仅包含规划矿区所在的地方政府、还应包含当地的居民,在矿业权回购过程中对矿山开采企业也应进行补偿。补偿的方式可以是财政转移支付的方式,也可以通过矿产资源税费减免或返还的方式,对地方政府也可以通过适当政策倾斜的方式进行补偿。¹²稀土资源地补偿机制建立必须遵循法制化、规范性、差异性兼顾的原则,通过法律制度来约束补偿机制的体系、方式和程序;根据稀土资源的特点、结合设立规划矿区对当地影响程度,合理确定补偿标准,实行差异性补偿。¹³

¹⁰ 薛亚洲,贾文龙等.中国矿产地战略储备方案研究[J].矿业研究与开发.2010(2):109-112.

¹¹ 邓佐国,徐廷华.国外稀土等矿产资源储备的几点启示[J].有色金属科学与工程.2011(06):39-42.

¹² 宋金华,李娜.我国实施稀土资源储备的现实困境与出路[J].有色金属科学与工程.2012(06):95-99.

¹³ 朱权,张修志.论我国稀土矿区生态补偿机制的建设与完善[J].有色金属科学与工程.2013(03):91-95.