

# 环境税促进稀土产业持续健康发展

吴艳芳(教授) 王亚萍

(广东技术师范学院会计学院 广州 510665 广东省科技评估中心 广州 510040)

**【摘要】** 稀土是我国优势战略性矿产资源,然而,我国稀土产业不仅没有获得应有的经济利益,反而使我国付出了沉重的环境代价。资源过量流失、环境污染严重已成为该行业持续健康发展的瓶颈。对此,我国政府采取各种措施加以应对,但均以行政手段调控为主。本文从环境税的理论渊源入手,分析了环境税对稀土行业持续健康发展的促进作用,建议我国政府采用该种经济手段解决稀土产业负的外部性问题。

**【关键词】** 环境税 稀土 负外部性 持续健康发展

稀土是不可再生资源,被广泛用于航空、军事、冶金、石化、农业、电子、新材料等领域,尤其是尖端科技领域和军工领域,有“工业的黄金”、“新材料维生素”、现代工业的“味精”等美誉。美国审计署2010年4月发布的《国防供应链中的稀土材料》报告,指出稀土资源对国家安全的重要性,同年4月日本提出的产业革新和经济结构调整计划中,稀土被视为“刺激经济启动的关键”,可见稀土对国民经济的重要性。

## 一、制约中国稀土产业持续健康发展的瓶颈

我国稀土资源是重要的优势战略性矿产资源,占据着众多的世界第一,资源储量第一,占36%左右;产量第一,占世界稀土商品量的97%;销售量第一,60%~70%的稀土产品出口到国外。然而,这诸多的“第一”不仅没有使我国获得应有的经济利益,反而使我国付出了沉重的环境代价。目前中国稀土产业持续健康发展正面临着空前严峻的制约:资源与环境全面告急。

1. 稀土资源过量流失削弱了中国稀土产业持续健康发展的“供给支撑”。“中东有石油,中国有稀土”,邓小平1992年南巡时的讲话,至今仍为国人津津乐道。然而,某些中东国家早已凭借石油资源迅速致富,而中国稀土企业却在努力摆脱亏损的梦魇。由于盲目扩大产能,无序竞争、低价竞销,我国稀土一度以肉、菜价格卖遍全球74国,1990~2005年,中国稀土出口量增长了近10倍,但平均价格却跌至1990年时的一半,出现印度著名经济学家巴格瓦蒂所称的出口贫困增长,严重制约了中国稀土企业自我发展的能力。

由于过量开采及浪费现象严重,我国的稀土储量从十多年前占全球总量的43%下降到31%,如果按人均计算,我国早已是稀土资源贫乏国家,已经处于一个危险的资源安全临界点(宋镇豪,2009)。有数据显示,未来5年,稀土需求量还会持续增长,到2015年,世界稀土需求量与2009年相比,年增长率将超过8%,大大高于过去20年5%的年增长率(吴晓青,2011)。中国稀土若按现在的开采速度和出口规模,中、重类稀土储备仅能维持20年不到,未来中国稀土消耗恐怕将从全球

出口供应国转为进口国,直接危及国家经济安全和战略资源安全,稀土产业持续健康发展难以为继。

2. 环境污染日益严重,不断压缩中国稀土产业持续健康发展的“环境空间”。中国并非世界上唯一拥有稀土的国家,2010年7月美国能源政策分析家马克·亨弗里斯向美国国会提交的《稀土元素:全球供应链》报告披露,2009年美国、俄罗斯、澳大利亚稀土储量占世界的13%、19%和5.5%,但其产量均为零。发达国家之所以选择规避或放弃开发稀土矿,源于稀土开采、冶炼对环境的极大破坏。

稀土开采对自然生态的破坏非常严重。据调查测算,每开采1吨稀土,就要破坏200平方米的地表植被,剥离300平方米的地表土层,产生2000立方米尾矿。开采后的矿区容易造成水土流失和荒漠化,自然恢复极其困难;开采中产生的大量尾砂,随雨水下泄,造成淤塞河道、压占农田、淹没公路等一系列生态和社会问题;开采剥离后的贫矿和废石在矿山周围的各大排土场堆存,使动物、牧草、土壤遭受放射性污染。

稀土冶炼分离产生的“三废”对环境的污染极其严重。据了解,每生产1吨离子型稀土矿消耗4~5吨硫酸铵、1.7吨碳酸氢铵;分离1吨南方离子型稀土矿消耗8~10吨盐酸,6~8吨液碱或1~1.2吨液氨等,上述化工原料最终都转化为废水、废气和废渣,未有效回收利用(黄小卫,2011)。以浓硫酸高温焙烧工艺为例,平均生产1吨稀土(REO50%)焙烧矿,产生9600立方米~12000立方米含有精矿粉尘、HF、SO<sub>2</sub>、SO<sub>3</sub>和硫酸雾的废气,约75立方米酸性废水和1吨左右的放射性废渣(含水),就废水一项中的含氮量约5g/L,超出国家《污水综合排放标准》(GB8978)规定的氨氮二级排放标准(25mg/L)近200倍。根据全国环境统计公报,2007年全国氨氮排放总量为132.4万吨,稀土行业氨氮排放量约占全国排放总量的1.81%。

## 二、环境税对稀土产业持续健康发展的促进作用分析

影响稀土产业持续健康发展的核心问题——资源过量流失及环境污染问题是一个负的外部性问题,即企业的私人成

本小于社会成本。对于负外部性问题,我国政府一直以来以行政管制调控为主,如对稀土生产实行指令性规划,稀土出口资质和配额管制,以及2011年10月实施的稀土工业污染物排放标准。这些手段对促进稀土产业持续健康发展起到一定的积极作用,但也明显存在许多不足。随着市场化程度的不断提高,各国在实践中越来越偏好使用经济手段来保护环境、节约资源,其中税收手段作为一种重要的宏观调控工具尤其受到青睐,环境税作为一种专门治理资源浪费及环境污染的经济手段,其对稀土产业负外部性的直接、有效调节作用是政府管制等行政手段无法替代的。

**1. 开征环境税有利于减少环境污染量。**稀土行业是对环境污染较大的行业。其对环境的污染主要源自两个方面:一是稀土开采利用率低、浪费现象严重、产生大量的放射性废渣,我国稀土选矿回收率不到50%,稀土利用率仅10%,采富弃贫、采易弃难的现象非常普遍。二是出于对成本的考虑,大部分稀土企业未采用绿色、先进的稀土提取技术,也没有采取任何污染处理措施,向社会排放了大量含有氟、硫、氨氮的废气和废水。以上“三废”对社会造成了损失,这一社会损失表现为社会成本,而不是私人成本,而且社会成本要远大于私人成本,如果将私人成本内部化,就可以减少甚至消除社会成本,就全社会而言,可以用较少的投入减少较大的损失,这在经济上是有效的。因此,要解决负的外部性问题,必须使私人成本内部化。

开征环境税可以把资源耗费和环境污染的外部成本内在化,迫使稀土生产企业负担由此产生的外部成本,其实质是改变了稀土生产企业的利润函数,即企业利润不仅是价格产量的函数,而且是污染水平的函数,随着企业对稀土资源耗用量及环境污染程度的增加,环境税也增加,企业总成本也随之增加,在价格不变的情况下其利润将随之减少,因此,企业为追求利润最大化将减少污染品的生产或采取其他措施控制污染,企业的污染量就会减少。而且,课征环境税,高污染高消耗稀土企业的成本增加的幅度要远大于一般企业,故高污染高消耗的稀土企业的竞争力急剧下降直至逐渐被淘汰,这样,就实现了产业结构的调整,从深层次上解决了环境问题。

**2. 开征环境税有利于降低稀土资源消耗速度。**我国稀土产品现行价格机制主要考虑产品的生产成本,没有将资源环境等外部成本内在化,无法激励环境治理并改变生产者、消费者破坏环境的行为。从经济学的角度来说,就是资源与环境的定价扭曲,缺乏有效的经济手段对环境资源进行综合管理,追求利润最大化的人类只会追求私人的边际成本最小化而不顾社会边际成本,同时过度利用廉价或免费的资源与环境为自己服务。1996~2009年间我国稀土储量大跌37%,由于过量开采,造成稀土产品世界范围的供过于求,导致稀土产品的出口价格长期在“白菜价”上徘徊,也使得发达国家对中国稀土出口有着越来越大的要求。美国在2001年封存了该国最大的稀土矿芒廷帕斯矿,转而由我国大量进口,此后,加拿大、澳大利亚等国也效仿美国开始禁止在本土开采稀土。不产稀土的日本则采取储存性收购,日本稀土大约有83%都来自中国。

在拥有稀土矿的发达国家,开发稀土资源首先要考虑的是自然生态评估问题,企业投资稀土开采和冶炼必须拿出投资额30%的资金作为环保保证金,一旦不达标或者造成污染,主管部门将进行重罚,同时要负担高额的环境税,这就是国外企业投资稀土矿并不积极的主要原因。但如果某个区域的清洁是以另一个区域的污染为代价的,那对整个人类来讲,其生存和发展依然是不可持续的。开征环境税,通过构建环境税制以影响稀土产品价格形成机制,使价格能充分反映环境成本,即能使环境价值内在化。当征税额能够充分真实反映环境资源价值时,环境资源的市场价格就是真实的完全价格,供求关系才能恢复正常,市场对我国稀土资源的过度需求才能有效抑制,才能从根本上解决我国稀土资源的过快消耗问题。

**3. 开征环境税有利于促进稀土产业技术水平的提高。**这体现在开采和应用两个领域。在稀土开采领域,环境税会为降低污染和技术革新提供长久的刺激作用。开征环境税,对开采稀土资源、污染环境的行为及产品进行征税,将直接影响到纳税人的切身利益,由此所付出的代价迫使企业作出两方面的努力:控制污染,减少资源的浪费。为此,企业要对整个生产活动过程进行系统分析,寻找资源浪费严重和污染排放严重的环节,有针对性地进行技术改造、安装污染削减设备、提高生产效率、改变工艺过程或研发新型替代资源,实现既降低成本又减少污染量,从而达到提高社会福利的目的。

在稀土应用领域,环境税为高新技术和高附加值产品的研发提供了源源不断的动力。由于不计环境成本,生产稀土资源的利润远高于应用领域利润,利润的巨大差异,促使许多生产企业不再在应用方面下工夫,从事应用生产的企业也消退了创新热情,纷纷转向利润更高的资源和初级产品,搁置稀土高端产品的开发和研究。

拿稀土应用大国日本和美国来说,两国分别将90%和77%以上的稀土用于高新技术领域,而我国稀土主要用于传统领域,应用于高新技术领域的不足50%,特别是在稀土新材料领域,我国几乎没有自主知识产权,而在“原矿→精矿→分离产品→功能材料→器件→实用商品”这样一个稀土产业链中,越接近后端,对环境的破坏越小,效益越高。以氧化钨为例,我国出口到日本是每吨20多万元,日本提纯成金属钨再卖回中国,每公斤就要20多万元,前后价差1000倍。

中国科学院徐光宪院士在2009年8月9日开幕的首届“中国包头·稀土产业发展论坛”上指出:“没有稀土就没有高新技术。”要想在国际上有话语权,仅靠控制资源和出口是不够的,更重要的是要掌握稀土核心技术专利、稀土应用市场、稀土产品标准。中国稀土要想在国际上获得一席之地,加快科技进步,加大科技研发投入,制定国家稀土知识产权战略,建立完善以企业为主体的高新技术自主创新体系,扩大国内应用是未来稀土工业科学发展的长期任务。开征环境税压缩了生产稀土资源企业的利润空间,相应地提高了稀土应用领域企业的利润水平,为稀土应用领域的企业积累研发资金提供了可能。同时,环境税收入为环境保护提供了专项资金,该部分资金可以用于支持稀土产业的发展,比如设立稀土科技研

# 发展农村金融与农民增收困境之谜

## ——不同农业经营模式下农村融资机制绩效的比较分析

杨玉敬

(平顶山学院经济管理学院 河南平顶山 467000)

**【摘要】** 很多学者认为,只要创建完善的农村金融体制,就可以使农民增收。但是,笔者认为,农村金融机制的完善并不一定能提高农民的收入。现实是,农民把资金存入银行,通过银行转移到城市中去。即使有了资金来源,农民也无法利用。应创造一种什么模式下的农村融资机制,进而有效地促进农民增收,成为我们研究的主题。我们的观点是:农村融资机制的创新必须与农村土地制度改革结合并进,以土地银行为突破口开创农村金融体制新局面。

**【关键词】** 农村融资机制 农民增收 经营模式 土地银行

### 一、问题的提出

近年来,我国很多学者致力于农村融资机制方面的研究,并试图通过农村融资机制的完善与创新来发挥其对农村经济发展的推动作用。但是,研究中我们发现,农村融资机制的建立如果没有以农村金融需求主体的利益和要求为本,再完善的金融体制也无法很好地促进农民增收。尤其是我国现在的农业生产存在多种经营形式,农村金融需求主体多样性,融资机制对于不同的生产经营方式、不同的农业生产主体,发挥的功能是截然不同的。这就出现了大力发展农村金融的同时,农民增收却仍然困难的谜团。如何破解两者关系之谜呢?

由于农业生产经营模式多种多样,不同的经营模式下,对资金的需求与运用不同,从而融资机制对农民增收的影响也是不同的。目前的农业生产,规模最大的属传统的家庭承包经

营制下的小农生产,这里的金融需求主体我们视为单个农户;其次还有家族农场制,即家族较大的家庭,兄弟之间联合,直系旁系联合,将所承包土地连成规模化土地,进行大规模农业生产;此外,没有血缘关系也想规模经营,可以集体出面,成立农业合作社,土地放在一起共同经营,统一规划,共享收益;最后一种是企业主导型,即农业公司,租用若干农民土地,进行农业的生产、农产品加工等农业活动,农民收取租金的同时可以在农业公司上班,获取劳务工资。按照农地经营主体的不同,农地的经营大体分为以上四种。

源于此,我们把农村融资机制也按照农业经营模式的不同分为以下四种类型:一是小农经营模式下的农村融资增收机制;二是家族经营模式下的农村融资增收机制;三是农业合作社经营模式下的农村融资增收机制;四是企业化经营模式

究和攻关专项资金,加大财政对稀土开发应用专项资金的投入;鼓励金融机构对稀土深加工项目重点企业和项目增加授信额度、优先贷款,并由财政予以贴息补助;探索建立稀土深加工产业发展基金,加强财政资金引导,吸引国内外风险投资和创业投资资本合作,扶持一批有条件的稀土企业上市,使企业真正成为研究开发、技术创新和成果应用的主体。

当然,“负外部性”问题不仅仅存在于我国的稀土行业,稀土行业的有效治理,可以为其他行业提供借鉴。2011年2月16日国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,研究部署促进稀土行业持续健康发展的政策措施,会议提出,力争用5年左右时间,形成合理开发、有序生产、高效利用、技术先进、集约发展的稀土行业持续健康发展格局。开征环境税可以在保护环境、合理开发及有效使用稀土资源方面发挥不可替代的作用,从发达国家经验来看,实施环境税让微观主体从自身利益的角度出发来控制污染,节约资源能很好地解决环境的“负外部性”问题。2011年4月1日起我国统一调高了稀土矿产原矿资源税税额标准,为环境税的开征铺垫了基础,随着全球

资源环境形势的严峻和人们环保意识的增强,可以预见全球环境税收的征收使用范围将更加广泛,环境税收制度的全球化势在必行。

### 主要参考文献

1. Scott J. Callan, Janet M. Thomas. 环境经济学与环境管理理论、政策和应用.北京:清华大学出版社,2006
2. 威廉·J.鲍莫尔,华莱士·E.奥茨著.环境经济理论与政策设计.北京:经济科学出版社,2003
3. 李开国.环境经济学.北京:科学技术出版社,1993
4. 刘凤良,吕志华.经济增长框架下的最优环境税及其配套政策研究.管理世界,2009;6
5. 刘余九.中国稀土产业现状及发展的主要任务.中国稀土学报,2007;6
6. 黄小卫,薛向欣,李红卫,张国成.我国稀土湿法冶金发展状况及研究进展.中国稀土学报,2006;24
7. 吴旭东,李静怡.刍议环境税的“大棒”与“胡萝卜”效应.财经问题研究,2010;4