

中国稀土出口管制的国际传导机制及效应研究

姜 辉

摘 要：稀土出口管制的目的在于保护战略性资源和保护生态环境。中国实施的稀土出口管制政策从数量、价格和信息3个传导机制对国际稀土市场产生影响。随着稀土管制强度的不断加大，中国稀土出口的地区结构及世界稀土出口的国别结构均发生了显著变化。管制政策给世界稀土贸易带来了显著的替代效应、创造效应和结构效应。澳大利亚、墨西哥和印度对中国稀土的替代效应尤为显著。香港和新加坡的稀土转口贸易比以前更为活跃。

关键词：稀土；出口管制；传导机制；连锁效应

中图分类号：F741.1

文献标识码：A

文章编号：1006-1894 (2015) 01-0033-10

一、引言

在开放经济背景下，一国调整出口政策会对他国产生连锁效应。中国拥有的稀土储量占世界总储量的23%，提供世界稀土市场90%左右的供给量，是典型的稀土出口大国。发达国家如美、日、欧等对稀土的进口需求依赖程度非常高。2007年，基于限制战略资源出口和保护生态环境的考虑，中国开始对国内的稀土产量进行限制，规定总产量不得超过7.4万吨。2009年，中国出台《稀土工业发展的专项规划(2009~2015年)》，限定到2015年稀土每年出口不能超过3.5万吨。国际社会高度关注中国的稀土出口管制政策。2009年6月，美国和欧盟就中国限制出口稀有金属问题向WTO提起诉讼，试图借助国际多边贸易机制迫使中国放开出口稀土资源。

现有文献较多地从我国稀土出口定价权缺失、过度开采、过度出口等问题入手，研究稀土出口管制的必要性、紧迫性、管制政策与WTO规则的合规性，即使涉及稀土出口管制政策的效果，也大多局限于探讨稀土出口管制对国内福利及国际价格的影响，较少从理论上剖析稀土出口管制的国际传导机制，亦缺乏从实证上检验稀土出口管制带来的连锁效应。本文拟围绕中国稀土出口管制的国际传导机制及连锁效应展开研究。

二、文献综述

(一) 稀土出口的现状及其存在问题

中国的稀土出口虽然占据总量上的“寡头”地位，但只能获得竞争性定价结果（孙泽生，2009）。这不仅压低了世界市场的稀土价格，还间接鼓励他国减少稀土开发，从而获得保护稀土资源和生态环境的收益（刘慧芳，2011）。中国由于长期

处于稀土产业链低端,因而缺乏国际定价权(张鲁波,2010;张子潇,2011;廖泽芳,2011;李华,2011;张侃,2012;张许静,2013)。此外,中国对日本、荷兰和印度等国家还存在严重的过度出口倾向(潘安,2013)。可见,优化出口配额是实现资源性产品长期总体经济价值最大化的重要途径(金通,2011)。综上,学者们普遍认为我国稀土出口存在价格过低、缺乏国际市场定价主导权、过度开发和过度出口等问题。

(二) 稀土出口管制的合规性

国内外学者就稀土出口管制的合规性问题持明显相左的两种观点。国内学者普遍认为中国稀土出口管制符合WTO体制安排(张红霞,2011;周竞良,2012),但应该进一步完善国内法律法规,并与WTO规则保持一致(杨文兰,2012)。尽管稀土出口管制问题被纳入WTO的争端解决机制,但稀土进口国家未必能够获得有利的裁决结果(Daniel,2011)。但是,国外学者对中国稀土出口管制的合规性提出质疑,代表性观点包括:中国的稀土出口管制违背了1994年《关税与贸易总协定》的第8、10和11条,通过限制原材料出口抬高国际市场价格以谋求本国稀土产业竞争优势的做法将不利于稀土产业的可持续发展(Geert,2013);为了解决稀土争端,中国应该提高管制的透明度及一致性,以更为理性的手段实施管制(Peng,2012)。基于以上分歧,美、日、欧于2012年将与中国稀土出口管制争端诉诸WTO争端解决机构。2014年3月26日,WTO专家组正式裁决中国败诉。该裁决使得中国对稀土出口管制更加艰难。

(三) 稀土出口管制的影响

中国对稀土出口管制的政策变化产生了广泛而深远的影响:对国内而言,稀土管制有利于保护资源和生态环境(白晓慧,2012)和增加出口创汇额(周晓唯,2012),但作为报复措施,发达国家会减少稀土下游高技术产品的对华出口(邢斐,2012);对国际而言,稀土出口管制不仅引发经贸关系的冲突,也冲击了政治关系(Roderick,2010),以致推动少数国家如美国将稀土问题提高到国家战略层面,以确保长期获得大量的稀土供应(Steve,2012)。此外,稀土管制增加了美、日、欧稀土产品生产成本(胡建州,2013),并推动国际稀土市场的平均价格整体呈现上涨之势(刘慧芳,2013)。

通过分析上述文献不难发现,已有研究对稀土出口管制存在的问题、合规性、国内及国际影响探讨较多,但对中国稀土出口管制如何影响国际社会以及其内在传导机制方面的研究尚不多见,本文拟重点研究其传导机制及检验由此产生的连锁效应。

三、中国稀土出口管制的国际传导机制及相关假定

由于世界主要稀土进口国长期以来对中国的稀土产生了较强的依赖性,所以中

国稀土出口政策的调整对世界稀土进口国和出口国产生了广泛而深远的影响。本部分从价格、数量和信息等3个层面剖析稀土管制对国际市场的传导机制。

(一) 价格传导机制

中国稀土出口管制的价格传导机制主要通过提高出口售价来实现的。导致出口售价上升的主要原因在于减少稀土相关产品的出口退税以及对稀土出口征收出口关税。例如,2004年,中国稀土出口均价为每吨4,019.93美元,到2010年上涨至每吨23,611.01美元,7年间价格平均涨幅高达52.44%。中国稀土管制通过价格传导机制影响国际稀土供需市场。

由于稀土的开采和生产数量可以通过国内产业政策有效地控制,所以假定稀土的国际市场供给富有弹性。此外,稀土作为高新技术产业必需的中间投入品,很难在短时间内找到替代品,故假定国际市场对稀土的需求缺乏弹性。在图1中表现为供给曲线的斜率大于需求曲线的斜率。此外,由于需求缺乏弹性,中国稀土出口价格的上涨主要影响国内供给曲线和他国稀土供给曲线的变化,对本国的需求及他国的需求的影响短期内忽略不计,但是,由于国际市场稀土供给减少及价格上升,会使国际市场稀土需求减少。

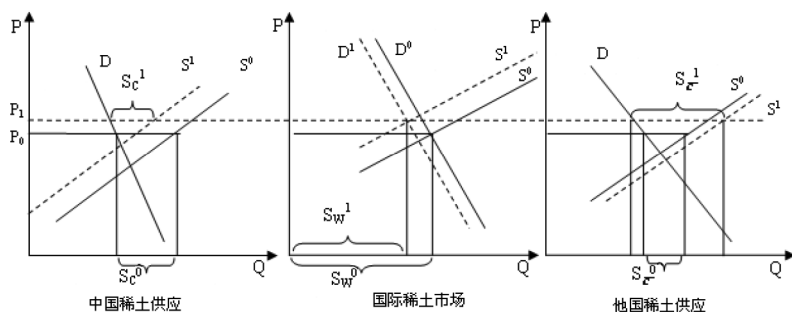


图1 中国稀土出口管制的价格传导机制

从图1可以看出,在中国实施稀土出口管制前,世界稀土的供应 S_w^0 等于中国稀土供应 S_c^0 加上他国稀土供应 S_f^0 ,均衡价格为 P^0 。一旦中国降低甚至取消稀土出口退税,乃至征收出口关税时,必然推动出口价格的提高,进而拉动国内价格的攀升。由此产生的连锁效应表现为他国稀土供应量开始逐步增加,国际市场上稀土总供应量和总需求量下滑,由 S_w^0 降至 S_c^0 。此时,中国稀土的国际供应量由 S_c^0 降至 S_c^1 ,他国稀土的国际供应量由 S_f^0 增加至 S_f^1 。世界稀土均衡价格由 P^0 上升至 P_1 。

(二) 数量传导机制

在实施贸易保护的情形下,数量管制相比价格管制更具有实效性。数量管制的手段主要包括制定配额或发放许可证。中国早在1998年就对稀土出口实施配额管理,2004年限定稀土出口配额为65,609吨,至2013年下降为31,001吨。中国稀土出口管制的数量传导机制主要沿着产业政策—贸易政策—应对政策的路径演进(详见

图2)。

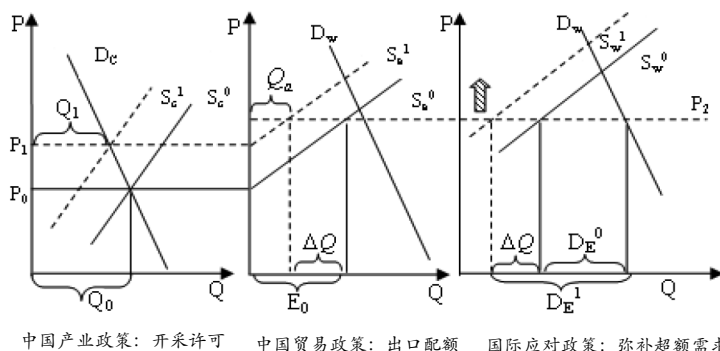


图2 中国稀土出口管制的数量传导机制

从图2可以看出,中国通过许可制度严格限制稀土的开采量,导致中国稀土的总供给量由 Q_0 下降为 Q_1 ,稀土供给曲线由实线 S_c^0 左移至虚线 S_c^1 ,均衡价格由 P_0 涨至 P_1 。在未实施限产前,中国提供给国际市场的稀土量为 E_0 ,世界对稀土的总超额需求为 D_E^0 。

考虑中国对稀土实施出口配额管理的情形,假定规定每年的配额量为 Q_a ,则相对于前一年度稀土出口的减少量为 ΔQ ,此时中国对国际市场的稀土供给曲线由 S_c^0 左移至 S_c^1 ,假定其他稀土出口国的供给保持不变,世界稀土的总供给曲线由 S_w^0 相应左移 ΔQ 个单位至 S_w^1 ,从而导致世界对稀土的超额需求由 D_E^0 增加至 D_E^1 ,稀土市场因供给小于需求而推动价格上涨,如图2中阴影箭头部分所示。

(三) 信息传导机制

当一国拟调整某项出口政策时,其他国家就会根据预期提前做好应对之策。在中国拟对稀土实施出口限制之前,世界其他稀土出口国、潜在出口国以及进口国会利用中国传递给国际市场的信息形成对未来国际稀土市场的理性预期。但由于信息的不完善及决策者认知水平的限制,其他国家对于国际稀土市场预期往往是不完全理性的,所以,除了实际的价格及数量传递机制产生的连锁效应外,还存在因为预期的偏差而产生的副效应,该效应包括放大和平抑两种类型。

当预期超额需求大于实际超额需求时,除中国以外的其他稀土出口国会有扩大稀土供应的动机,而进口国则出于预防价格过度上涨目的而大量进口以用作战略储备,买卖双方共同作用会推动稀土交易量的上升和价格的下降。此时,预期机制具有放大交易量的效应,如图3中的a所示。

假定 t 期稀土国际价格为 p_t ,存在超额需求 ED_t ,世界交易规模为 E_t 。中国稀土管制政策会给国际社会传递出稀土供应量将下降的信号,进而形成超额需求将扩大的预期,即从 ED_t 向 ED'_t 趋近。在预期超额需求与实际超额需求一致时,价格由 p_t 涨至 p_{t+1} ,交易规模由 E_t 增加到 E_{t+1} 。但当预期超额需求大于实际值时,会推动需求曲线进一步右移至 D'_{t+1} ,即存在暂时性的过度进口情形。国际稀土价格由 p_{t+1} 上涨至 p'_{t+1} ,

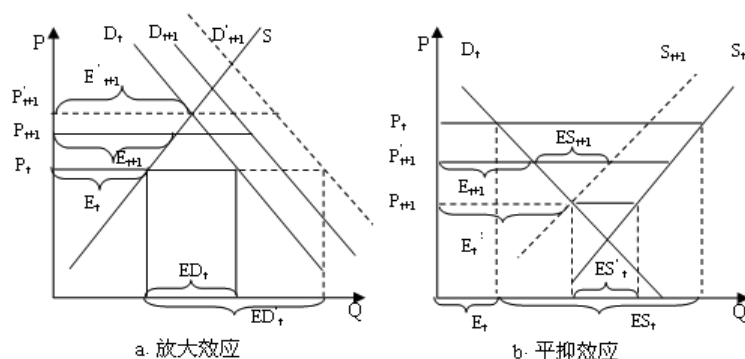


图3 中国稀土出口管制的信息传递机制

交易规模由 E_{t+1} 继续扩大至 E'_{t+1} 。此时，预期偏差对价格和交易量都具有放大效应。

此外，中国的稀土出口管制政策也可能激发稀土储备国开发稀土的热情，一旦大量稀土投放国际市场就会出现过度供给的情形。如图3中的b所示，假定t期的超额供给为 ES_t ，预期t+1期的超额供给会下降为 ES'_t ，由于预期价格会从 p_t 大幅度下跌至 p_{t+1} ，所以进口国会暂缓或减少进口，出口国则会主动削减出口，最终致使预期的超额供给 ES'_t 小于t+1期实际的超额供给 ES_{t+1} ，实际价格也只下降到 p'_{t+1} ，而不是 p_{t+1} ，交易规模也只增加到 E_{t+1} ，而不是 E'_t 。可见，预期偏差平抑了价格的下降和减缓了贸易规模的扩张。

(四) 相关假定

假定1：稀土出口的贸易替代效应

中国限制稀土出口的做法可能激发其他稀土出口国扩大稀土的开采量及增加出口规模。随着中国进一步限制稀土出口，一方面，现有稀土出口国会加大出口量以弥补中国让出的市场份额；另一方面，潜在稀土出口国会加大稀土勘探和开发的力度。

假定2：稀土相关产品的贸易创造效应

在国际市场上，稀土供应的紧缺必然推动出口价格的快速上涨，进而导致对稀土替代品需求的增加，并扩大稀土替代品的贸易规模，由此给稀土替代品出口国创造难得的贸易机会。

假定3：稀土产业链的贸易结构效应

稀土作为中间投入品，其价格的上升及出口数量的下降必然推动上游及下游相关产品价格上涨，进而驱使部分国家将产业链进行跨国调整和转移，以规避因中国稀土出口管制而造成的不利影响。

四、中国稀土出口管制的连锁效应及检验

国际社会对中国稀土出口管制缘何产生如此大的反响，以至于美、日、欧联合将中国诉诸WTO争端解决机构？本节采用变异系数捕捉稀土贸易数量及结构的变

化,进而剖析稀土管制产生的连锁效应。

(一) 指标构建及数据来源

本文借用贸易结构变异系数,对比分析在中国出台管制政策之前和之后世界稀土贸易结构发生了怎样的变化,具体计算公式如下:

$$e = \sum_{i=1}^n |r_{t,i} - r_{t-1,i}|$$

上式 e 代表贸易结构变异系数, $r_{t,i}$ 和 $r_{t-1,i}$ 分别为 t 期和 $t-1$ 期某国对第 i 国的出口额占该国总出口额的比率。 e 值越小表明出口贸易结构变化越不明显,反之则越显著。如果两期出口结构完全一样,则该值为零。

本文按照协调商品编码制度的四分位标准(稀土HS编码为2805)收集2001~2012年的出口数据,然后对2007年以前及以后的贸易情况进行对比研究。所有数据均来源于联合国商品贸易数据库(UN Comtrade)。

(二) 中国稀土进口国的数量及结构变化

中国稀土出口管制的连锁效应包括:首先,从进口国数量来看,短期内从中国进口稀土的国家数量减少。例如,2007年从中国进口稀土的国家数量为53个,2008年下降为40个。但长期来看,稀土的短缺促使更多的国家从中国进口,例如,到2012年,从中国进口稀土的国家数量(CIN)增加至70个。其次,从中国稀土的进口国别结构来看,2007年以前进口国结构变异系数(CIE)波幅不大,平均值约为0.2,但是2008年以后,该系数出现大幅波动,均值增加至0.39。可见,中国稀土出口管制政策推动了稀土出口市场的多元化(详见图4)。

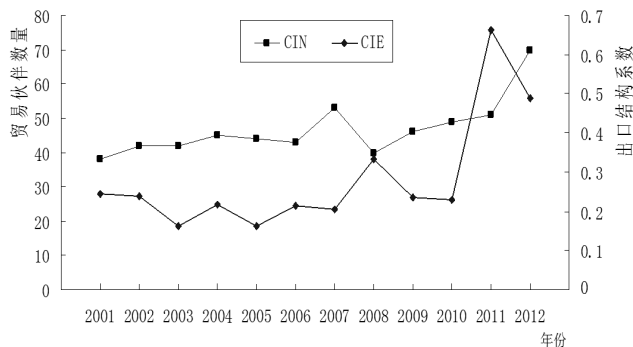


图4 中国稀土进口国数量及结构变异趋势

从图4可以看出,自2008年开始,从中国进口稀土的国家快速增加,原因如下:一是世界对中国稀土的依赖强度在短期内不能得到很大降低;二是出于预防动机或战略储备需要,许多国家新加入到从中国进口稀土的国家行列。中国稀土出口管制释放出的信息推动国际市场上形成稀土需求饥渴的预期,更多的国家选择从中国进口稀土。例如,2012年相对于2008年新增进口国达30个。

（三）世界稀土出口国的数量及结构变化

中国稀土出口管制对世界稀土出口国产生的连锁效应表现为：一方面，原有稀土出口国调整稀土供应量；另一方面，拥有稀土储量的国家基于国际稀土供应短缺和价格趋涨而成为新兴稀土出口国。世界稀土出口国数量（WEN）变化及结构变异趋势如图5所示。

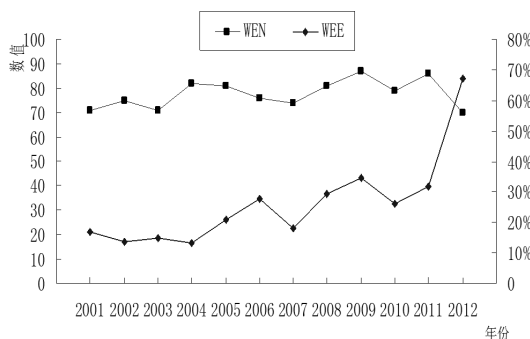


图5 世界稀土出口国数量及结构变异趋势

2007年前后，世界稀土出口国的数量变化不是很显著，其中出口国家较多的年份为2009年的87个和2011年的86个。但是，2007年前后的世界稀土出口结构变异系数（WEE）变化非常显著。2001~2007年该系数均值为0.18，2008~2012年该系数均值增至0.38。接下来，本文选取包括中国在内的14个主要稀土出口国家和地区，测算出口增长率及出口市场份额的变化程度。^①

1. 出口增长率变化 世界稀土出口增长率异常值包括高增长和负增长两种。从异常高增长来看，2003年澳大利亚稀土出口环比增长7,986.39%，2011年印度稀土出口环比增长1,145.69%。此外，在中国限制稀土出口的前一年（2006年）和后两年（2008年和2009年），世界主要稀土出口国大部分出现负增长情形。可见，中国稀土出口管制显著影响到世界稀土市场的走势。

2. 出口份额变化 本文以2007年为界，根据出口份额将主要稀土出口国家和地区分为3组：第一组出口份额逐渐下降，第二组逐渐上升，第三组大致不变。研究发现，中国和俄罗斯稀土出口份额呈显著下降趋势，而澳大利、墨西哥、印度、新加坡和香港地区的出口份额呈现显著上升趋势，德国、意大利、日本、荷兰、西班牙、英国和美国的出口份额基本保持稳定，详见表1。

从表1可以看出，俄罗斯作为稀土储备大国（约占世界总储量的19%），在中国实施出口管制后，尽管其市场份额已经很低，但其出口份额也随中国一起大幅度下降。美国稀土储量位居世界第二，多年来在稀土出口市场占有较大的份额，但其稀土原矿的出口很少，主要涉及稀土类中间产品或最终产品的出口。

^① 国别（地区）及代码如下：40：奥地利；156：中国；276：德国；344：中国香港；381：意大利；392：日本；484：墨西哥；528：荷兰；643：俄罗斯；699：印度；702：新加坡；724：西班牙；826：英国；842：美国。该14国和地区自2000年至2012年出口总额占世界份额均值达94.3%。

表1 世界主要稀土出口国(地区)出口占有率的变化趋势

国别(地区)	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
中国	49.30%	44.65%	43.04%	44.03%	43.62%	45.95%	57.27%	62.05%	52.28%	10.77%	50.17%	57.72%	27.81%
俄罗斯	6.48%	7.96%	8.71%	7.62%	7.37%	6.81%	5.60%	4.58%	4.72%	4.55%	3.95%	1.84%	2.12%
澳大利亚	0.02%	0.04%	0.02%	1.27%	1.14%	0.79%	0.60%	0.78%	1.34%	1.38%	1.08%	2.23%	1.56%
墨西哥	0.01%	0.04%	0.16%	0.02%	0.01%	0.05%	0.05%	0.10%	0.24%	0.38%	0.28%	0.80%	1.98%
印度	0.42%	0.56%	0.29%	0.55%	0.48%	0.65%	0.32%	0.49%	0.95%	1.48%	0.72%	4.04%	26.49%
香港	0.85%	2.24%	1.89%	2.52%	3.08%	2.22%	2.27%	3.61%	1.81%	1.36%	2.39%	3.08%	3.32%
新加坡	1.06%	1.37%	1.29%	1.46%	0.23%	0.86%	0.64%	0.47%	1.46%	1.68%	1.13%	2.23%	4.95%
德国	6.64%	7.16%	8.01%	7.81%	7.09%	6.16%	3.77%	2.18%	3.48%	5.54%	4.17%	2.93%	2.14%
意大利	0.32%	0.50%	0.95%	1.05%	1.68%	3.72%	1.05%	2.66%	1.38%	0.62%	0.76%	0.24%	0.00%
日本	2.81%	1.81%	2.99%	3.62%	1.83%	1.74%	2.78%	1.79%	1.65%	2.39%	2.52%	1.26%	2.20%
荷兰	1.22%	1.62%	1.53%	3.53%	3.90%	3.95%	4.23%	3.01%	2.88%	5.86%	3.48%	2.47%	2.72%
西班牙	1.38%	1.22%	2.08%	2.25%	2.00%	2.70%	1.36%	1.53%	2.09%	1.97%	3.04%	1.02%	0.42%
英国	1.51%	2.45%	2.018%	1.18%	0.97%	2.36%	1.37%	1.23%	0.79%	0.84%	0.70%	0.43%	0.32%
美国	22.58%	20.47%	20.74%	17.71%	18.28%	15.03%	14.07%	11.95%	17.01%	25.08%	20.52%	16.89%	20.09%

数据来源:根据UNCOMTRADE数据整理计算得来。

澳大利亚、墨西哥和印度3国具有较丰富的稀土储备,在中国实施稀土出口管制前,3国出口的份额变化不大,但是自2007年以后,3国出口份额显著上升,尤其是印度2012年的稀土出口占世界总出口的份额陡增至26.49%。可见,这3个国家对中国的稀土出口具有显著的替代效应。

新加坡和香港地区虽然没有丰富的稀土储备,但是自2007年后,两个地区的稀土出口占世界总出口的份额呈现快速上升之势。由于从中国大陆直接进口稀土受限,所以稀土进口国便借助“自由港”和“转口贸易”间接进口。这正是中国稀土出口管制所产生的贸易转移效应。本文通过度量两地稀土出口份额和进口增长之间的相关程度,验证了稀土贸易转移效应的存在。

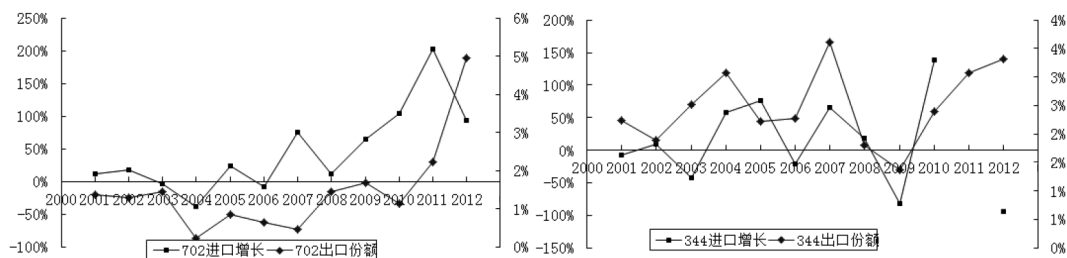


图6 香港地区(344)和新加坡(702)稀土出口份额和进口增长关系(2000~2012年)

从图6可以看出,香港和新加坡在国际市场上的稀土出口份额与其进口增长保持了高度一致性,当进口增长率提高时,其稀土在国际出口市场的份额就增加,反之则下降。例如,2011年香港稀土环比进口增长率高达1,891.15%,其稀土出口在世界市场的份额也由2010年的2.39%迅速增加至2012年的3.32%。

五、结论及建议

以上研究表明,中国稀土出口管制确实对国际社会产生了显著影响。从稀土原矿出口来看,中国“限产”及“限出”政策减少了世界市场的稀土供应量,抬高了稀土价格,激励其他稀土储备较丰富的国家扩大稀土出口量,从而部分替代中国的

稀土市场份额。例如,澳大利亚、墨西哥和印度出口份额的增加正好印证了替代效应的存在。主要的稀土进口国会借助中国稀土出口管制所传递的供应减少信号而形成供小于求的预期,从而加大稀土原矿的勘探及开采,或从中国以外的稀土出口国家大量进口以用作战略储备,进而推动稀土再出口和再进口的繁荣。这就是中国稀土出口管制产生的贸易转移效应。正如前文研究发现,香港和新加坡的稀土出口份额在中国实施管制后发生的显著变化说明了贸易转移效应的存在。从稀土上下游相关产业来看,中国的稀土出口管制推动了稀土产业垂直专业化分工格局的改变:一方面,推动稀土需求国向稀土出口国转移出稀土初级加工的环节,由原来进口稀土原矿转而进口稀土的初级加工品或半成品,以此避开稀土配额的限制;另一方面,稀土再提炼及再利用产业会因稀土原矿出口管制而逐步得以壮大,并促使富含稀土元素的废品进出口贸易快速增长。^①

可见,在尚未取得国际稀土出口定价权的情形下,中国应充分考虑稀土出口管制对国际社会产生的连锁效应,针对已经显著存在的替代效应、结构效应及转移效应,笔者提出如下建议:

(1) 充分认识中国稀土出口被他国替代的程度,尤其是稀土储备较丰裕的国家在中国实施出口管制后可能采取的对策。如果这些国家借机扩大稀土出口,则势必影响中国稀土管制战略目标的顺利实现。所以,稀土配额的设置可依据他国对中国稀土的替代强度而适时做出调整。

(2) 在对稀土原矿进行管制的同时,务必加强对稀土相关产品的管制。中国稀土出口管制所产生的结构连锁效应表明,稀土进口国从中国进口原矿的难度加大,会激励其进口稀土的初级加工品或中间产品以及回收富含稀土成分的废品。虽然稀土简单加工品相对于稀土原矿来说能够给中国带来更多的附加值,但是,仍然不利于保护稀有的战略矿产资源及获取国际定价权。所以,稀土出口管制政策不仅包括稀土原矿,更应该纳入稀土产业链整个环节。

(3) 处理好稀土出口和内销的关系。当前,WTO裁决中国稀土管制败诉的主要原因之一就在于国内价格和出口价格的巨大差距,从而授人以柄。稀土出口管制导致出口价格快速上涨,必然拉动国内价格的同步上升。国内以稀土作为原材料或中间投入品的相关产业的生产成本急剧攀升,从而对国内稀土产业链产生了较大的冲击。中国稀土管制的战略意图在于维护国家利益,所以,建议合理处理好稀土出口和稀土内销的价差,对于满足国内稀土产业发展需求的部分实施管制低价,而对于用于出口的稀土则采取市场定价。为了区分出口和内销,有必要借鉴国外高新技术或敏感物项出口管制的做法,采用“最终用户”和“最终目的地”认证办法,对内可以扶持稀土产业的持续健康发展,对外则提高出口价格以增加国家收益。

^① 倘若能够有效地回收利用生产永久磁铁的4种元素镨(Pr)、钕(Nd)、铽(Tb)和镝(Dy),则可使永久磁铁的供应量提高4倍。

(4) 加快稀土产业结构升级, 逐步减少稀土原矿及初级产品的出口, 增加制成品的出口。我国应通过产业升级提升贸易增加值, 力争将更多生产和科研环节放在我国境内, 这样就可以使稀土出口的国家收益最大化。所以, 中国稀土出口管制的初级目标是提高出口价格和保护稀土资源, 但最终目标应该是借助政府管制激发国内稀土产业的技术创新、加速产业结构升级、提高稀土贸易增加值以及赢得稀土国际定价权。

参考文献:

- [1] 金通. 稀土出口管制和最优出口配额设计[J]. 浙江社会科学, 2011, (12).
- [2] 廖泽芳, 刘可佳. 中国稀土的国际定价地位研究[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2011, (3).
- [3] 刘慧芳. 我国稀土出口贸易中利益相关方博弈分析[J]. 财贸经济, 2011, (9).
- [4] 潘安, 魏龙. 制度距离对中国稀土出口贸易的影响——基于18个国家和地区贸易数据的引力模型分析[J]. 国际贸易问题, 2013, (4).
- [5] 孙泽生, 蒋帅都. 中国稀土出口市场势力的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2009, (4).
- [6] 邢斐, 何欢浪等. 下游国的贸易报复与中国稀土出口政策[J]. 世界经济, 2012, (8).
- [7] Dobransky, Steve. Rare Earth Elements and U.S. Foreign Policy: The Critical Ascension of REEs in Global Politics and U.S. National Security. APSA 2012 Annual Meeting, USA, 2012.
- [8] Fiott, Daniel. Europe and Rare Earths: Dependable Diplomacy or Strategic Scarcity? [EB/OL]. 2011, SSRN. <http://ssrn.com/abstract=2169410>.
- [9] Kefferpütz, Roderick. Unearthing China's Rare Earths Strategy [EB/OL]. 2010, SSRN. <http://ssrn.com/abstract=1711320>.
- [10] Peng, Junlei. WTO Case Analysis, Suggestions and Impacts: China-Measures Related to the Exportation of Various Raw Materials [J]. Global Trade and Customs Journal, 2012, (7).
- [11] Van Calster, Geert. China Minerals Export Raw and Rare Earth Materials: A Perfect Storm for WTO Dispute Settlement, and Sustainable Development [EB/OL]. 2013, SSRN. <http://ssrn.com/abstract=2220786>.

作者信息: 姜辉, 中国计量学院经管学院副教授, 浙江工商大学经济学院产业经济学博士研究生, 研究方向: 出口管制、外贸增长与技术创新。

基金项目: 教育部人文社科青年基金项目“空间异质性与地区出口增长差异的关联与机理研究”(项目编号: 12YJC790078), 浙江省标准化与知识产权管理人文社科重点研究基地项目“异质性标准对外贸增长方向的影响路径及机理研究”(项目编号: SIPM3204)。

A Study on the International Effects and Transmission Mechanism of Rare Earth Export Control in China

JIANG Hui

Abstract: Rare earth export control is to protect strategic resources and ecological environment. The implementation of export control policy in China influences the international rare earth market from the aspects of quantity, price and information. With export regulation strength increasing, the export area structure of China and national structure of the world market change significantly. Control policy has remarkable substitution effect, creation effect and structure effect on the world rare earth trade. Australia, Mexico and India have substitution effects on China's rare earth export. The entrepot trade in rare earth in Hong Kong and Singapore are more active compared with the previous trade.

Key words: rare earth; export control; transmission mechanism; chain effects

(责任编辑: 张建华)