

基于内生性视角的战略性矿产资源 关税替代性政策评价研究 ——以萤石矿为例

钟美瑞^{1,2} 张亿军¹ 黄健柏^{1,2} 樊玉林¹

(1. 中南大学 商学院 湖南 长沙 410083;

2. 中南大学 金属资源战略研究院 湖南 长沙 410083)

摘要:在经济新常态下,萤石被列为中国 24 种战略性矿产资源之一,其定价权及相关政策选择问题将备受关注。本文修正使用者成本模型测算萤石从价计征改革的最优税率,构建变换后的勒纳指数、基于卖方视角的 SMR 模型测算市场势力值,并将供需弹性、市场势力参数值嵌入税收转嫁模型中,从内生性角度评价资源税对关税的替代性效果。从而为政府保护战略性矿产资源以及避免国际贸易争端的资源政策制定提供理论依据,也为金属矿产等其他战略性矿产类似问题的研究提供分析的范式。

关键词:萤石; 战略性矿产资源; 税收转嫁模型; 市场势力; 内生性

中图分类号:F062.1 文献标识码:A 文章编号:1005-0566(2018)02-0001-11

Research on Evaluation of Tariff Alternative Policy for Strategic Mineral Resource from Endogenous Perspective: The Case of Fluorite Mineral

ZHONG Mei-rui^{1,2}, ZHANG Yi-jun¹, HUANG Jian-bai^{1,2}, FAN Yu-lin¹

(1. School of Business, Central South University, Changsha 410083, China;

2. Institute of Metal Resources Strategy, Central South University, Changsha 410083, China)

Abstract: In the new normal of Chinese economy, fluorite is ranked as one of the 24 kinds of mineral resources in China, its' pricing and related policy options will be highlighted. This paper constructs the modified user cost model to calculate the optimum tax rate of ad valorem fluorite resource, constructs the transformed Lerner index, and the SMR model based on seller's perspective to calculate the market power values. On this basis, embed the supply and demand elasticity, market power parameters in tax transfer model, evaluate the substitution effect of resource tax on tariffs from endogenous perspective, to provide a theoretical basis for government policy to achieve the protection of strategic mineral resources while avoiding international trade disputes, also, to provide an analysis model for the similar issues study.

Key words: fluorite; strategic mineral resources; tax transfer model; market power; endogenous

收稿日期:2017-08-20 修回日期:2017-12-26

基金项目:国家自然科学基金面上项目(71573282);国家自然科学基金重点项目(71633006);国家社会科学基金重大项目(13&ZD169, 15ZDA051);2017年度中南大学创新驱动计划项目(2017CX014);2015年度中南大学升华育英学者项目资助。

作者简介:钟美瑞(1978-),男,湖南桂阳人,中南大学商学院副教授、博士生导师,博士,研究方向:矿产资源经济与管理、产业经济学。通讯作者:张亿军。

一、引言

随着萤石在航空航天、军工、原子能等战略新兴领域的用途被广泛开发,其作用愈发突出。美国、日本和韩国等发达国家将其作为重要的战略物资进行储备;中国在政策层面上已将萤石定义为“可用尽且不可再生的宝贵资源”。2016 年 11 月,国务院审定通过了《全国矿产资源规划(2016-2020 年)》,明确将萤石列为中国 24 种重要的战略性矿产资源之一^[1]。因此,国际市场将对萤石定价权展开新一轮的争夺。在中国 2012 年“原材料”国际贸易争端的败诉案中,绝大多数学者只关注到稀土、钨等金属矿产资源的出口政策选择具有盲目性,而对于战略新兴产业具有重要意义的萤石等非金属矿产资源的定价权和政策制定效果评价的研究较少涉及。中国作为萤石生产大国,萤石储量、产量和出口量均居世界首位,在经济新常态下,随着萤石在战略新兴产业、国防军工原材料供应中重要性的凸现,萤石定价权及相关政策选择问题将凸显出来,这就迫切需要中国政府制定更为合规的资源政策和环境政策来保护这种战略性矿产资源,争夺萤石的国际话语权,同时避免国际贸易争端。

对于矿产资源政策选择与评价的文献主要聚焦于以下三个方面。其一,针对矿产资源税原有缺陷,探究矿产资源税从价计征改革的最优税率及方案。Hotelling(1931)提出矿产资源开发的“时间倾斜”理论^[2];Hartwick(1977)基于可持续性视角,将时间因素纳入矿产资源使用者成本中^[3];EI Serafy(1981)将环境损失引入国民收入核算体系中,测算出矿产资源耗损价值,实现核算方法的创新^[4];后来 EI Serafy(1989)又对该方法进行拓展^[5]。在这些工作的基础上,很多学者测算了能源矿产、金属矿产的资源税从价计征改革的最优税率。曾先锋等(2013)、李国平等(2013)对煤炭、石油、天然气等矿产资源的耗减成本进行了测算^[6-7];林伯强等(2008;2012)构建 CGE 模型来量化油气、煤炭资源税从价计征改革的实际税率^[8-9];徐晓亮等(2015)构建动态多区域 CGE 模型,模拟不同合理区间的资源税税率^[10];黄健柏

等(2014)、钟美瑞等(2016;2016)从矿产资源开发利用的完全成本视角出发,将矿产资源开采过程中的代际补偿和生态补偿纳入 CGE 模型中,量化分析有色金属的资源税理论税率^[11-13];Anton Orlov(2015)运用 CGE 模型,从宏观和微观层面对俄罗斯天然气资源税改革效果进行评价^[14]。在实践中,中国于 2016 年 6 月发布关于全面推进资源税改革的通知,决定自当年 7 月 1 日起对萤石等非金属矿产资源税实施从价计征改革,税率区间为 1%-6%^[15]。其二,利用边际成本加成、市场集中度、供给需求弹性以及剩余供给需求弹性测算市场势力参数值。Lerner(1973)以价格高出边际成本的程度来反映贸易方的市场势力,构建了勒纳指数^[16];Hall(1988)在边际成本加成的基础上构建 PCM 模型,利用边际成本加成能力来反映市场势力^[17]。但由于边际成本难以获得,利用勒纳指数测度市场势力实际上难以实现。汪贵浦、陈明亮(2007)以广受关注的邮电通信行业为例,对难以度量的边际成本和实物量做了适当变换,得到一种能够直接计算勒纳指数的方法^[18];Baker Bresnahan(1988)根据 RDE 模型,研究了在完全竞争市场中,每一个厂商的剩余需求都是无限弹性的,即市场势力为 0^[19];Song(2009)等在 RDE 模型基础上提出了剩余供给弹性模型(RSE),并将 RSE 模型与 RDE 模型相结合构建了 SMR 模型,以反映贸易双方市场势力^[20]。其三,对资源税对关税政策替代效果进行评价。王正明、张许静(2012)对稀土税收价格传递弹性进行测算^[21];杜凤莲、王媛(2015)和朱学红等(2016)在此基础上分别以稀土和钨为研究对象,对资源税对关税等效作用进行分析^[22-23]。

在资源税由从量计征改为从价计征改革的大背景下,以上文献探究了战略性矿产资源从价计征改革后合理税率区间制定的理论依据,也对从价计征改革后的资源税是否可以替代出口关税,其替代效果如何进行了评价。但存在如下明显的不足:首先,已有研究在利用税收转嫁模型模拟稀土矿、钨矿资源税对关税替代效果时,没有实际测算出相关矿产资源上游企业市场势力、下游出口

企业市场势力参数值,而是外生给定的,对矿产资源实际政策制定提供的理论依据略显不足。其次,已有研究在资源税从价计征改革最优税率情景假定中,由于没有测算出相关矿产资源税从价计征改革的最优理论税率,其情景设定的最优税率区间脱离理论税率区间,得出的结论和政策选择就会有悖于实际情况,降低了政策实施的可信度和权威性。基于以上认识,本文突破以往在利用税收转嫁模型分析替代效果时,情景假定资源税税率、供需弹性值、市场势力值外生给定的缺陷,尝试修正使用者成本模型测算资源税理论税率,构建变换后的勒纳指数、基于卖方视角的SMR模型测算市场势力值;并将供需弹性值、市场势力值等参数内生性地嵌入到税收转嫁模型中,以萤石为例,评价资源税对关税的等效替代效果。税收转嫁模型中内生性问题的解决及等效替代效果客观科学的评价,可为我国政府制定更为合规的资源政策和环境政策提供理论依据,也可为资源税从价计征改革方案提供更切合实际的指导。

二、税收转嫁模型中相关参数的内生化

(一) 萤石从价计征改革资源税理论税率参数值测算

根据钟美瑞等(2016)修正的使用者成本模型^[13],依据相关统计数据,计算使用者成本模型中中国萤石的相关参数值,即开采年限为29年、社会折现率为10%、耗损系数为1.4。在此基础上,选取2005-2015年数据,就中国萤石资源税理论税率进行测算,测算出的萤石使用者成本如图1。



图1 中国萤石使用者成本



图2 萤石从价计征理论税率

从图1可以看出,萤石的使用者成本呈现波动上升趋势,并在2011年达到峰值,把使用者成本转换为萤石税理论税率,结果如图2。从图2可以看出,萤石税理论税率在2.77% - 5.95%之间波动,与财政部、税务总局资源税改革通知中萤石资源税税率1% - 6%的区间相一致^①。

(二) 萤石上下游企业市场势力参数值测算

1. 萤石行业上游企业市场势力(μ)测算

对边际成本做适当变量代换,得到能够直接度量萤石行业上游企业(开采和生产企业)市场势力的勒纳指数。根据计算需要,变量设定及变量相互关系如下:萤石上游企业总收入 = \sum 单个企业萤石总产量 \times 萤石国内单价;萤石上游企业不变价总收入 = \sum 单个企业萤石总产量 \times 不变价萤石国内单价; $TC_t = \sum_{i=1}^n C_{it} Q_{it} = C_t Q_t$, TC_t 为萤石上游企业 t 时期的总成本; $MC = \frac{\Delta TC_t}{\Delta Q_t}$, MC 表示萤石上游企业边际成本; $TR_t = \sum_{i=1}^n P_{it} Q_{it} = P_t Q_t$, TR_t 为 t 时期萤石上游企业总收入; $TY_t = \sum_{i=1}^n P_{if} Q_{it} = P_f Q_t$, TY_t 为 t 时期萤石上游企业不变价总收入。其中, P_{it} 、 P_{if} 、 C_{it} 分别为萤石上游企业 i 在第 t 时期的当期价格、不变价格和当期成本, Q_{it} 为 i 企业第 t 期的萤石产量, Q_t 为第 t 期萤石上游企业总产量。 P_t 为 t 时期国内萤石当期平均价格, P_f 为各期不变平均价格, C_t 为 t 时期萤石上游企业

① 本文在已知萤石资源税税率区间下,还是修正模型测算了理论税率,以此验证税率区间制定合理性。由于理论税率落在资源税改革通知规定税率区间内,在后面税率值情景假定中以通知中税率区间范围来取值。

单位产量成本。根据以上变量,萤石行业上游企业(开采和生产企业)市场势力的勒纳指数可表示为:

$$L = 1 - \frac{MC}{P_t} = 1 - \frac{TC_t - TC_{t-1}}{TY_t - TY_{t-1}} \times \frac{P_t}{P_f} = 1 - \frac{TC_t - TC_{t-1}}{TY_t - TY_{t-1}} \times \frac{TY_t}{TR_t} \quad (1)$$

运用公式(1),选取 2005 - 2015 年我国萤石产量、当年价格、不变价格(以 2004 年萤石不变单价计算)、当年总成本数据,对我国萤石上游企业市场势力值进行测算。在不影响结果的前提下,本文将计算结果分为关税政策调整期、关税政策稳定期(15% 关税)、关税政策取消期三个时期,具体见表 1。从表 1 结果看出我国萤石上游企业市场势力仍非常小,还有很大的提升空间。

表 1 2005 - 2015 年中国萤石行业上游企业市场势力

| 时期 | 年份 | 萤石上游企业市场势力值 |
|---------------------|-------------|-------------|
| 关税政策调整期 | 2005 - 2009 | 0.6 |
| 关税政策稳定期 (15% 关税) | 2010 - 2012 | 0.8 |
| 关税取消期 | 2013 - 2015 | 0.9 |

注:依据 Hal 等(1986)的分类方法,当市场势力值 $\mu < 1.2$ 时,表明该行业无市场势力较弱;当 $1.2 < \mu < 2$ 时,表明该行业市场势力较强;当 $\mu > 2$ 时,才表明行业市场势力强^[24]。

2. 萤石行业下游出口企业市场势力(θ) 测算

以美国、日本、韩国、印度、荷兰、意大利、加拿大七个中国主要萤石出口国为对象,对中国在萤石国际贸易出口中的市场势力进行测算。在模型应用方面,基于出口国的视角,从剩余需求出发,以 Song 等(2009)所运用的 SMR 模型为基础^[20],并根据需要对其进行适当调整,构建基于卖方视角的 SMR 模型。设定萤石出口国中国为 C ; 进口国为以上七个主要贸易国,表示为 j ; t 代表时间。依据剩余需求理论,对于萤石出口国中国(C) 面临来自萤石进口国 j 的剩余需求可以表示为:

$$RD_{jt}^c = D_{jt} - (S_{jt} + CMQ_{jt}^{imoth}) \quad (2)$$

其中, D_{jt} 表示 j 国 t 时期国内萤石需求, S_{jt} 表示 j 国 t 时期国内萤石供给, CMQ_{jt}^{imoth} 代表 j 国 t 时期从萤石出口国中国以外的其他国家进口萤石数量,此时剩余需求 RD_{jt}^c 则表示萤石出口国中国在 t 时期向进口国 j 国出口萤石的数量。 j 国在 t 时期对萤石的需求函数为:

$$D_{jt} = D_{jt}(P_{jt}^{i,ex}, Z_{jt}^c) \quad (3)$$

其中, $P_{jt}^{i,ex}$ 表示 j 国 t 时期萤石的价格水平, D_{jt} 表示 j 国 t 时期对萤石的需求, Z_{jt}^c 代表 j 国 t 时期内部影响萤石需求的因素。

同理,可得 j 国在 t 时期萤石的供给函数为:

$$S_{jt} = S_{jt}(P_{jt}^{i,ex}, Z_{jt}^s) \quad (4)$$

其中, $P_{jt}^{i,ex}$ 代表 j 国 t 时期萤石的价格水平, S_{jt} 代表 j 国 t 时期内部萤石供给, Z_{jt}^s 代表 j 国 t 时期内部影响萤石供给的因素。因此,出口国中国(C) 在 t 时期面临来自萤石进口国 j 的剩余需求可以表示为:

$$RD_{jt}^c = RD_{jt}^c(P_{jt}^{i,ex}, Z_{jt}^c, Z_{jt}^s, CMQ_{jt}^{imoth}) \quad (5)$$

对 RD_{jt}^c 的反函数取对数得:

$$\ln P_{jt}^{i,ex} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln RD_{jt}^c + \alpha_2 \ln Z_{jt}^c + \alpha_3 \ln Z_{jt}^s + \alpha_4 \ln CMQ_{jt}^{imoth} + \varepsilon \quad (6)$$

其中, j 国 t 时期萤石剩余需求 RD_{jt}^c 的系数为 α_1 , 是 j 国 t 时期萤石反剩余需求函数的价格弹性,反映了萤石出口国中国在出口贸易中的价格加成能力,可以衡量中国萤石在国际贸易出口中的市场势力。

依据剩余需求模型,设置如下变量:出口国中国(C) t 时期向 j 出口萤石的价格 CMP_{jt}^{ex} , 出口国中国(C) t 时期向 j 出口萤石的数量 CMQ_{jt}^{ex} , j 国 t 时期国内生产总值 GDP_{jt} , j 国 t 时期国内物价指数 CPI_{jt} , j 国 t 时期进口萤石价格 SCP_{jt}^{im} , j 国 t 时期从其他国家进口萤石数量 CMQ_{jt}^{imoth} (依据 j 国 t 时期萤石进口总量减去从中国进口数量), t 时期国际航运指数 BDI_t , 从而可得中国与七个主要萤石贸易国市场势力模型如下:

$$\ln CMP_{jt}^{ex} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln CMQ_{jt}^{ex} + \alpha_2 \ln GDP_{jt} + \alpha_3 \ln CPI_{jt} + \alpha_4 \ln SCP_{jt}^{im} + \alpha_5 \ln CMQ_{jt}^{imoth} + \alpha_6 \ln BDI_t + \varepsilon_{jt} \quad (7)$$

式(7)中变量 CMQ_{jt}^{ex} 系数 α_1 反映了出口国中国 t 时期在萤石国际贸易中的市场势力。

通过 EPS 全球数据库、wind 数据库等收集 2005 - 2015 年萤石进出口相关数据,利用 Eview 9.0 测度我国萤石在关税政策调整期、关税政策稳定期(15% 关税)、关税政策取消期三个时期的出口市场势力值。结果如表 2。

表 2 2005 - 2015 年中国萤石下游出口企业市场势力计量结果

| 时期 | 关税政策调整期(2005 - 2009 年) | | | 关税政策稳定期(2010 - 2012 年) | | | 关税取消期(2013 - 2015 年) | | |
|------|------------------------|--------|----------------|------------------------|--------|----------------|------------------------|--------|----------------|
| 模型参数 | 下游企业市场势力(α_1) | | | 下游企业市场势力(α_1) | | | 下游企业市场势力(α_1) | | |
| 估计值 | 0.10 | | | 0.60 | | | 0.30 | | |
| 统计量 | T 统计 | F 统计 | R ² | T 统计 | F 统计 | R ² | T 统计 | F 统计 | R ² |
| 统计值 | -0.9849 | 24.202 | 0.9296 | -2.0320 | 41.965 | 0.5207 | -1.1629 | 26.356 | 0.5922 |

回归结果显示,我国萤石出口市场势力值 2005 - 2009 年、2010 - 2012 年、2013 - 2015 年三个时期分别为 0.10、0.60、0.30,总体呈现增大趋势,表明我国对萤石出口的限制措施一定程度上增大了出口企业市场势力,并且 15% 的关税政策对提升我国萤石出口企业市场势力效果明显。而随着关税政策的取消,市场势力也从 0.6 降到了 0.3,说明关税政策对提升我国萤石在国际贸易中的定价话语权具有一定作用,这也意味着当前我国政府急需寻求能够和关税政策起到同等甚至更有效的政策方针。

结合上游企业市场势力(μ) 测算结果可以看出,我国萤石行业上下游企业市场势力都在增大,且上游企业市场势力总体大于下游出口企业市场势力,但都比较微弱,并未拥有与萤石生产大国身份相匹配的定价能力。

三、基于参数内生性税收转嫁模型的资源税对关税替代政策效果评价

(一) 征收关税、资源税对萤石出口价格的影响

1. 征收关税对萤石出口价格的影响

2004 - 2009 年,为了限制萤石出口,中国先后 5 次对萤石的关税政策做出调整。依据税收转嫁

理论,对萤石产品征收出口关税时,由于供给和需求价格弹性的存在,关税的转嫁能力无法完全释放。出口产品的实际价格与没有关税时的价差为:

$$P_b - P^* \approx \frac{t_\chi d}{b + d} \quad (8)$$

其中, P_b 是买方支付的价格, P^* 是未征收关税的价格, P_s 是卖方获得的税后净价, t 为对这一产品征收关税的税率, t_χ 表示税率为 t 情形下对该产品征收的关税,当 $P_b - P_s = t_\chi$ 成立时,政府的关税政策效果完全实现。为了简化分析过程,设定萤石供给和需求函数均是线性的,即 $b = -\varepsilon_D \frac{Q}{P}$, $d = \varepsilon_S \frac{Q}{P}$ 。收集 2005 - 2015 年萤石的产量和价格数据,测算中国萤石 2005 - 2015 年供需价格弹性,结果如图 3。

由图 3 可知,我国萤石的供给价格弹性大体在 0.06 - 0.7 之间,弹性值较小,说明萤石的供应商对市场价格反应不敏感,市场垄断力弱。而萤石的需求价格弹性基本都大于 1.5,富有弹性,表明萤石的国外进口商垄断势力较强。

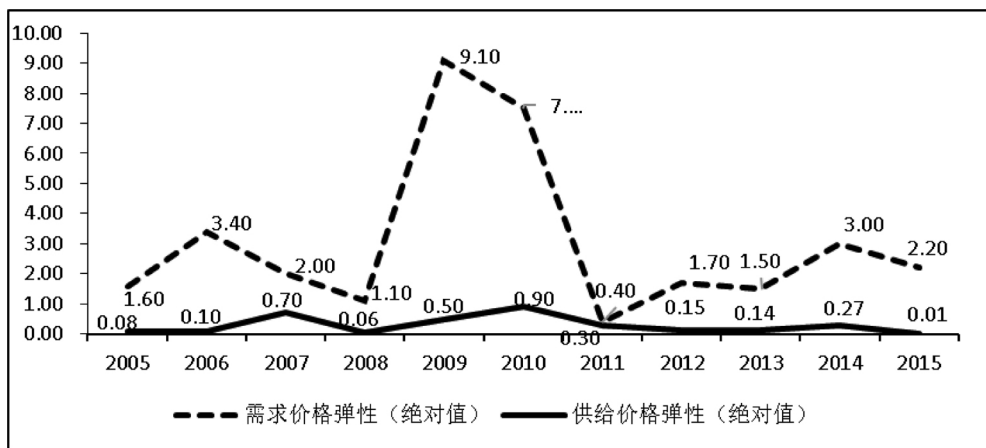


图 3 中国萤石 2005 - 2015 年供需价格弹性

2. 萤石关税转嫁弹性的测算

以上测算结果表明,萤石的供给是缺乏弹性的,但考虑到我国对萤石开采、出口环节管制的加强,未来萤石行业市场会渐趋垄断,由此必然带来供给价格弹性的增大。因此,本文设置 2、1.5、1、

0.7、0.5、0.3、0.15、0.1、0.05、0.00 共 10 个供给价格弹性值,以提高模型测算结果的准确性。而萤石的需求价格弹性普遍较大,为简化分析,在此将需求弹性值设定为 2,即富有弹性,计算结果如表 3。

表 3 不同供给弹性下征收 15% 关税导致萤石价格上升的比率^① (% , $\epsilon_D = 2$)

| 年份 ϵ_S | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 均值 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 富有弹性 | 1.5 | 7.30 | 4.02 | 3.57 | 2.47 | 2.80 | 3.06 | 0.86 | 1.84 | 2.14 | 2.22 | 2.38 | 2.97 |
| | 1 | 6.73 | 3.13 | 2.78 | 1.92 | 2.17 | 2.38 | 0.67 | 1.43 | 1.67 | 1.72 | 1.85 | 2.40 |
| 缺乏弹性 | 0.5 | 5.43 | 1.88 | 1.67 | 1.15 | 1.30 | 1.43 | 0.40 | 0.86 | 1.00 | 1.03 | 1.11 | 1.57 |
| | 0.15 | 2.87 | 0.65 | 0.58 | 0.40 | 0.46 | 0.50 | 0.14 | 0.30 | 0.35 | 0.36 | 0.39 | 0.64 |
| | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

由表 3 可知,在对萤石征收 15% 的关税时,在需求弹性既定的情况下,随着供给弹性的增大,关税的转嫁幅度也逐渐增大,且供给富有弹性或者单位弹性($\epsilon_S \geq 1$) 情况下征收关税导致出口价格上升的比例高于缺乏弹性($\epsilon_S < 1$) 导致出口价格上升的比例。综合分析,当萤石供给完全缺乏弹性($\epsilon_S = 0$) 时,无论价格变化多少,萤石的供给量都不变,此时征收关税导致价格的提高会全部由我国萤石出口商承担。当萤石供给完全富有弹性时,供给量能够对价格的微小变化迅速做出反应,此时征收关税导致价格的提高将全部由国外萤石进口商承担。当供给弹性大于需求弹性时,关税对价格的提高会向国外进口商转移;反之,则由国内生产商承担。我国萤石的供给弹性较小,而国外进口商的需求弹性较大,因而关税税负将无法向国外进口商转移,所以由我国萤石生产和出口商承担。

横向来看,在供需弹性既定情况下,关税导致价格提高的比例逐年递减,表明关税对萤石出口价格提高的作用越来越弱,因此取消关税进而寻求更有效的资源保护政策是合理的。

3. 从价计征的资源税对萤石出口价格的影响

(1) 从价计征的资源税对萤石出口价格的影响分析

借鉴 Lloyd(2004) 等学者提出的不完全竞争

垂直市场价格转移模型^[25],设定如下变量:萤石的需求量 Q_d ,出口价格 P_d ,萤石的供给价格 P_s ,供给量 Q_s ,对萤石征收的资源税 T ,下游萤石出口企业的市场势力 θ ,下游萤石出口企业 i 的推测弹性 θ_i ,上游萤石开采和生产企业的市场势力 μ ,上游萤石开采和生产企业 i 的推测弹性 μ_i ,萤石出口商的边际成本 M ,出口企业 i 的边际成本 M_i ,萤石的供给价格弹性 ϵ_S ,需求价格弹性 ϵ_D ,投入产出系数 α 表示为 $\alpha = \frac{Q_{si}}{Q_{di}}$ 。则萤石供给函数可表示为:

$$P_s = k[\alpha f(P_d), T] \tag{9}$$

对行业内某个萤石出口企业 i 而言,利润 π_i 可表示为:

$$\pi_i = P_d(Q_d) Q_{di} - P_s(Q_s) Q_{si} - C_i(Q_{di}) \tag{10}$$

其中 C_i 为该企业的其他成本,根据企业利润最大化的实现条件得:

$$P_d + \frac{\partial P_d}{\partial Q_d} \frac{\partial Q_d}{\partial Q_{di}} Q_{di} = P_s \alpha - \frac{\partial P_s}{\partial Q_s} \frac{\partial Q_s}{\partial Q_{si}} \alpha Q_{si} + \frac{\partial C_i}{\partial Q_{di}} \tag{11}$$

以该萤石出口商为研究对象,则其出口的推测弹性 $\theta_i = \frac{\partial Q/Q}{\partial Q_i/Q_i}$,上游萤石开采和生产企业的

推测弹性 $\mu_i = \frac{\partial A/A}{\partial A_i/A_i}$,该萤石出口商的边际成本

① 限于篇幅,本部分省略了 $\epsilon_S = 2, 0.7, 0.3, 0.1, 0.05$ 情况下,关税导致价格上升比率值。

M_i 国外萤石进口商的需求价格弹性 ε_D , 上游萤石企业的供给价格弹性 ε_s 。则企业 i 的利润 π_i 可表示为:

$$P_d \left(1 - \frac{\theta_i}{\varepsilon_D} \right) = P_s \left(1 + \mu_i \frac{1}{\varepsilon_s} \right) + M_i \quad (12)$$

假设行业内共有 n 个萤石生产企业, 则行业总利润即可表示为:

$$P_d \left(1 - \frac{\theta}{\varepsilon_D} \right) = P_s \alpha \left(1 + \mu \frac{1}{\varepsilon_s} \right) + M \quad (13)$$

先对等式(13)取对数, 再对其等式两边求开征资源税 T 的微分, 结果如下:

$$d \ln P_d = - \frac{\lambda}{\varepsilon_D / \varepsilon_s} d \ln P_s + \varepsilon \delta d \ln T + \frac{\eta B}{N} d \ln P_s \quad (14)$$

其中: $\lambda = \frac{\omega \theta}{\varepsilon_D - \theta}$, $\omega = \frac{\partial \ln \varepsilon_D}{\partial \ln P_s}$, $\varepsilon = \frac{\theta \xi}{\varepsilon_D - \theta}$,
 $\xi = \frac{\partial \ln \theta}{\partial \ln Q_d}$, $\delta = \frac{\partial \ln Q_d}{\partial \ln T}$, $\gamma = \frac{\partial \ln (1/\varepsilon_s)}{\partial \ln P_s}$, $\eta = \frac{\alpha P_s}{M + \alpha P_s}$, $B = 1 + \frac{\mu(1 + \gamma)}{\varepsilon_s}$, $N = 1 + \frac{\eta \mu}{\varepsilon_s}$ 。

对等式(9)两边取对数, 再对其求关于 T 的微分得:

$$d \ln P_s = - \frac{\alpha d \ln P_d}{\varepsilon_s} + \frac{\delta d \ln T}{\varepsilon_s} \quad (15)$$

联立式(14)、式(15)得萤石资源税价格传递弹性表达式 ρ :

$$\rho = \frac{d \ln P_d / d \ln T}{d \ln P_s / d \ln T} = \frac{\varepsilon N + (1/\varepsilon_s) \eta B + \lambda N / \varepsilon_D}{N(1/\varepsilon_s)(1 - 2\lambda - \alpha \varepsilon)} \quad (16)$$

等式(16)反映了萤石价格与出口价格之间变动的比例关系。为简化分析过程, 再做如下假设: 萤石出口商的边际成本 $M = 0$, 萤石的供给和需求弹性均为线性, 即 $\omega = 1 + \alpha$, $\gamma = (1 - \beta) / \beta$, 代入式(16)式得:

$$\rho = \frac{\varepsilon N + \eta B / \varepsilon_s + \lambda N / \varepsilon_D}{N(1 - \varepsilon_s \varepsilon) / \varepsilon_s} = \frac{(1 + \mu)(\varepsilon_D - \theta) / \varepsilon_s + \theta(1 + \mu / \varepsilon_s)(1 + \varepsilon_D) / \varepsilon_D}{(1 + \mu / \varepsilon_s)(\varepsilon_D - 2\theta \varepsilon_D - 3\theta) / \varepsilon_s} \quad (17)$$

依据等式(17)可知, ρ 值与 ε_D 、 ε_s 、 μ 、 θ 相关。下文将把所测萤石上游企业市场势力值 μ 、下游出口企业市场势力值 θ 、供给价格弹性 ε_s 、需求价格弹性 ε_D 参数值嵌入税收转嫁模型中, 定量分析税收价格传递弹性 ρ 值。

(2) 从价计征的资源税对萤石出口价格影响的数值模拟

本部分将 ε_D 、 ε_s 、 μ 、 θ 四个参数值嵌入税收转嫁模型中, 对 2005 - 2015 年中国萤石资源税价格传递情况进行实证模拟。由于国外萤石进口商需求弹性基本都大于 1.5, 在不影响结果的情况下, 在此将需求弹性值设定为 2。表 4 为中国 2005 - 2015 年各年萤石真实税收价格传递弹性。

表 4 2005 - 2015 年中国萤石真实税收价格传递表

| | | 资源税价格传递弹性表($\varepsilon_D = 2$) | | | | | | | | | | |
|------|-----------------|-----------------------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| 年份 | ε_s | θ | μ | | | 0.6 | | | 0.8 | | 0.9 | |
| | | | 2005 | 0.08 | 0.1 | 0.29 | | | | | | |
| 2006 | 0.10 | 0.1 | | 0.35 | | | | | | | | |
| 2007 | 0.70 | 0.1 | | | 1.34 | | | | | | | |
| 2008 | 0.06 | 0.1 | | | | 0.21 | | | | | | |
| 2009 | 0.50 | 0.1 | | | | | 1.12 | | | | | |
| 2010 | 0.90 | 0.6 | | | | | | -0.97 | | | | |
| 2011 | 0.30 | 0.6 | | | | | | | -0.44 | | | |
| 2012 | 0.15 | 0.6 | | | | | | | | -0.24 | | |
| 2013 | 0.14 | 0.3 | | | | | | | | | -5.02 | |
| 2014 | 0.27 | 0.3 | | | | | | | | | -8.67 | |
| 2015 | 0.01 | 0.3 | | | | | | | | | -0.57 | |

由表 4 可知,2005 - 2009 年税收价格传递弹性值为正,且不断增大。正值表示萤石价格与出口价格呈同方向变动趋势,说明对萤石征收资源税能够导致出口价格相应提高。而 2005 - 2009 年资源税转嫁幅度的增大则表明,萤石资源税带来出口价格提高的比例在增加,这是因为我国萤石行业上下游企业市场势力在增强,资源税更容易通过出口转移到国际市场,反映了我国萤石国际定价能力的提升。2010 - 2015 年税收价格传递弹性为负,负值表示萤石价格和出口价格变动方向相反,即萤石价格较低,但出口价格反而高。这是由于我国萤石出口企业市场势力在增大,从而增强了在国际贸易中的话语权。

为从对比中发现规律,在测算出各年税收价格传递弹性基础上,对各参数情景模拟以下虚拟值。供给弹性 ε_s 以上文测算结果为准,取值 0.7、0.5、0.3、0.15、0.1、0.05,考虑到未来萤石供给弹性会增大,增设 1、1.5、2 三个值;考虑到未来需求弹性 ε_D 可能会减小, ε_D 在取值为 2 基础上增设 0.75;上游企业市场势力 μ 取真实值 0.6、0.8、0.9;下游出口企业市场势力(θ) 在 0.1、0.3、0.6 基础上增设 0.0、0.2^①。数值模拟结果如表 5。

(3) ε_D 变化引起 ρ 变动分析

由 ρ 表达式可知, ρ 的正负与 $\varepsilon_D - 2\theta\varepsilon_D - 3\theta$ 有关,当 $\varepsilon_D = 2$ 时, ρ 的正负由 θ 决定。当 $\rho = 0$ 时, $\theta = 2/7$ 。结合表 5 数据分析可知:

①当 $\theta \leq 2/7$ 时,给定 μ 、 θ 、 ε_D 值,随着供给弹性 ε_s 的增大,萤石资源税价格传递弹性 ρ 也增大,且弹性值为正。而当 ε_s 一定, θ 从 0.0 增大到 0.2 时,资源税的转嫁幅度增大,这是由于我国萤石出口企业市场势力增强,征收的资源税更容易通过出口转移到国际市场。

②当 $\theta > 2/7$ 时,同样给定 μ 、 θ 、 ε_D 值, ρ 值为负。即由于 θ 的增大,萤石出口商以较低的价格购得原矿,加工后的出口价格反而很高。这是因

为我国萤石出口企业市场势力增强,从而提升了其在国际贸易中的定价话语权。

表 5 资源税价格传递弹性表^②

| ε_s | μ | 资源税价格传递弹性 ($\varepsilon_D = 2$) | | | 资源税价格传递弹性 ($\varepsilon_D = 0.75$) | | |
|-----------------|-------|--------------------------------------|--------|--------|---|-------|-------|
| | | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 0.6 | 0.8 | 0.9 |
| 1.5 | 0.0 | 1.14 | 1.17 | 1.19 | 1.14 | 1.17 | 1.19 |
| | 0.1 | 1.84 | 1.89 | 1.91 | 3.64 | 3.71 | 3.74 |
| | 0.2 | 4.18 | 4.27 | 4.31 | -8.86 | -8.97 | -9.02 |
| | 0.3 | -26.18 | -26.71 | -26.94 | -2.61 | -2.63 | -2.64 |
| 0.5 | 0.0 | 0.73 | 0.69 | 0.68 | 0.73 | 0.69 | 0.68 |
| | 0.1 | 1.12 | 1.07 | 1.05 | 1.96 | 1.89 | 1.86 |
| | 0.2 | 2.43 | 2.33 | 2.29 | -4.22 | -4.09 | -4.04 |
| | 0.3 | -14.61 | -14.02 | -13.79 | -1.13 | -1.10 | -1.09 |
| 0.15 | 0.0 | 0.32 | 0.28 | 0.27 | 0.32 | 0.28 | 0.27 |
| | 0.1 | 0.49 | 0.43 | 0.41 | 0.81 | 0.73 | 0.70 |
| | 0.2 | 1.04 | 0.93 | 0.89 | -1.64 | -1.51 | -1.46 |
| | 0.3 | -6.12 | -5.51 | -5.29 | -0.42 | -0.39 | -0.38 |

通过将 $\varepsilon_D = 2$ 和 $\varepsilon_D = 0.75$ (当 $\varepsilon_D = 0.75$ 时,结论与 $\varepsilon_D = 2$ 相同,在此省略)两种情形下, θ 取不同值的对比分析可以发现:当我国萤石出口企业市场势力增大时,对萤石征收资源税不仅更容易通过出口转移到国际市场,增大出口企业盈利空间,而且也会增强我国萤石出口企业在国际市场上的定价话语权。区别在于, μ 、 θ 、 ε_D 一定时, $\varepsilon_D = 0.75$ 情形下 ρ 的变动幅度大于 $\varepsilon_D = 2$ 的情形,表明国外萤石进口商需求弹性的减小有利于资源税通过出口传递到国际市场。这意味着我国应当增强技术进步与创新、调整萤石产业链与产品结构,从而弱化国外萤石进口商的需求弹性。

(4) μ 变化引起 ρ 变动分析

横向分析表 5 中的数据可知:当 $\varepsilon_s = 1$ 时,给

① 依据税收转嫁模型中转嫁弹性的测算方法,当下游出口企业市场势力值 $\theta > 2/7$ 时,税收转嫁弹性值为负数;为纵向比较分析,本文在下游出口企业市场势力值增设 0.0、0.2 两个值。

② 限于篇幅,本部分省略了 $\varepsilon_s = 2、1.0、0.7、0.3、0.1、0.05$ 以及 $\theta = 0.6$ 情况下,资源税价格传递弹性值。

定 θ 、 ε_D 值, μ 的变化不会引起 ρ 变动, 而在 $\varepsilon_s > 1$ 与 $\varepsilon_s < 1$ 两种情况下, μ 的变动所引起 ρ 变动方向相反, 因此以 $\varepsilon_s = 1$ 作为分析的分类标准。

①当 $\varepsilon_s < 1$ 时, 给定 θ 、 ε_s 、 ε_D 值, 随着 μ 的增大, ρ 值不断减少。之所以会出现这种现象, 是因为: 对萤石征收资源税会提高萤石价格, 在上游企业市场势力增强, 而下游出口企业市场势力不变情况下, 我国萤石在国际贸易中就缺乏话语权, 此时征收资源税会加大下游出口企业压力, 不利于其发展。

②当 $\varepsilon_s > 1$ 时, 随着 μ 的增大, ρ 值不断增大。与 $\varepsilon_s < 1$ 的情形相比, 由于萤石出口企业供给弹性 ε_s 较大, 征收的资源税容易转嫁到国际市场, 因此, 对国内萤石出口企业影响不大, 我国萤石的国际市场上的定价能力得以体现。

当前我国萤石出口企业供给弹性较小, 为了提高资源税的转嫁幅度, 需要促进萤石行业资源整合, 实施纵向一体化, 从而增强国内萤石企业盈利能力, 提升其参与国际贸易的定价话语权。

(二) 税收转嫁模型下资源税对关税的替代性效果分析

基于实际测算的萤石资源税理论税率区间, 分析资源税对 15% 关税的等效替代作用。以供给弹性 $\varepsilon_s = 0.3$ 为例, 表 1 中对萤石征收 15% 的关税导致出口价格平均上升 1.09%, 而在表 5 中, 当 $\varepsilon_s = 0.3$, $\mu = 0.5$, $\theta = 0.2$ 时, 征收 1% 的资源税会使出口价格上升 1.84%。即就是说, 要达到同样效果, 需要对萤石征收 0.59% 的资源税。同样的方法, 就可以计算出各个弹性值下所对应的资源税对关税等效替代税率, 结果如表 6。

结合表 6 数据, 分析可知:

1. 在 μ 、 θ 、 ε_D 一定时, ε_s 越大, 对于 15% 关税的等效替代资源税税率越高。这是由于 ε_s 在增大, 关税对出口价格的提升作用更明显, 相应资源税税率就越高。

2. 在 μ 、 ε_s 、 ε_D 一定时, θ 越大, 与 15% 关税等效的资源税税率越低。这是因为出口企业的市场势力增大, 资源税更容易以提升出口价格的形式转移到国际市场。

3. 在 θ 、 ε_s 、 ε_D 一定时: 当 $\varepsilon_s < 1$ 情况下, 随着 μ 的增大, 资源税对于关税的等效替代税率越高; 当 $\varepsilon_s > 1$ 情况下, 随着 μ 的增大, 资源税对于出口关税的等效替代税率越低。这是由于 μ 增大时, 资源税容易通过上游生产加工企业转移给下游出口企业。若下游出口企业市场势力较小, 则资源税对于出口价格的提升作用就很微弱; 反之, 则提升作用就很明显。

表 6 资源税对 15% 关税等效替代税率^①

| ε_s | θ | μ | 资源税对关税的等效替代税率($\varepsilon_D = 2$) | | | 资源税对关税的等效替代税率($\varepsilon_D = 0.75$) | | |
|-----------------|----------|-------|--------------------------------------|------|------|---|------|------|
| | | | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 0.6 | 0.8 | 0.9 |
| 1.5 | 0.0 | 0.0 | 2.60 | 2.53 | 2.50 | 2.60 | 2.53 | 2.50 |
| | | 0.1 | 1.61 | 1.57 | 1.56 | 0.82 | 0.80 | 0.79 |
| | | 0.2 | 0.71 | 0.70 | 0.69 | | | |
| 0.5 | 0.0 | 0.0 | 2.16 | 2.27 | 2.31 | 2.16 | 2.27 | 2.31 |
| | | 0.1 | 1.40 | 1.47 | 1.50 | 0.80 | 0.83 | 0.84 |
| | | 0.2 | 0.65 | 0.67 | 0.69 | | | |
| 0.15 | 0.0 | 0.0 | 2.00 | 2.25 | 2.36 | 2.00 | 2.25 | 2.36 |
| | | 0.1 | 1.32 | 1.48 | 1.55 | 0.79 | 0.87 | 0.91 |
| | | 0.2 | 0.62 | 0.69 | 0.72 | | | |

4. 在 μ 、 θ 、 ε_s 一定时, ε_D 越小, 资源税对于 15% 的关税等效替代税率就越小。这是因为国外进口商需求弹性减小, 有利于资源税通过出口转移到国际市场。

四、结论

本文以战略性矿产资源萤石为研究对象, 选择其 2005 - 2015 年相关数据, 利用修正使用者成

^① 依据资源税对关税替代效应测算方法, 当下游出口企业市场势力值 $\theta > 2/7$ 时, 与 15% 的关税具有等效替代效应的资源税为负数, 即当 $\theta = 0.3$ 、 0.6 情况下, 资源税为负数, 这不符合实际情况, 本文在此予以删除。同时, 限于篇幅, 本部分省略了 $\varepsilon_s = 2$ 、 1 、 0.7 、 0.3 、 0.1 、 0.05 情况下资源税对 15% 关税等效替代税率。

本模型测算资源税理论税率,构建变换后的勒纳指数、基于卖方视角的 SMR 模型测算市场势力值,突破以往学者在应用税收转嫁模型评价资源税对关税替代效果时,情景假定相关参数外生给定的缺陷。在此基础上,内生性评价资源税对关税的替代效果。相关结论如下:

(一) 利用修正使用者成本模型测算出萤石资源税的合理税率区间为 2.77% - 5.95%,与国家颁布的萤石资源税从价计征改革税率区间结果一致,可为各个省萤石资源税从价计征深化改革的合理税率制定提供理论依据,也可作为资源税替代关税效果评价模型中的资源税税率参数取值提供合理区间范围;构建变换后的勒纳指数、基于卖方视角的 SMR 模型测算出我国萤石上游企业三个时期的市场势力值分别为 0.6、0.8、0.9,下游企业三个时期的市场势力值分别为 0.1、0.6、0.3。总体趋势都有增大,但都比较微弱,表明我国萤石行业上下游企业对市场的垄断力较弱,需要加强行业整合力度,促进产业链纵向一体化发展。

(二) 在参数内生条件下,采用税收转嫁模型评价征收关税与取消关税改征资源税两种情形下,依据萤石出口价格的变化来评价替代效果,发现:利用修正使用者成本模型测算的从价计征资源税理论税率代替 15% 的萤石关税政策时,可以达到利用出口关税限制萤石出口的目的,同时避免国际贸易纠纷,从而助力国家资源安全政策的实施。

(三) 中国萤石行业上游企业市场势力、下游出口企业市场势力、国内出口企业供给价格弹性以及国外进口商的需求价格弹性都会对萤石资源税对关税的替代性效果产生影响。上游企业市场势力越强,资源税更容易向下游出口企业乃至国外进口商转移;出口企业的供给价格弹性越大,市场势力越强,资源税对出口价格的加成作用更明显;国外进口商的需求价格弹性越小,市场势力越弱,资源税就越容易通过出口价格转向国际市场。因此,加强对国内萤石行业市场乱象的整治力度,

促进企业兼并重组,强强联合,推进萤石行业上下游产业链一体化发展,有利于增强我国萤石行业上下游企业市场势力和盈利能力,从而提升我国在国际贸易中的定价话语权。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国土资源部. 全国矿产资源规划(2016 - 2020 年), 国土资发[2016]93 号[OL]. http://www.mlr.gov.cn/zwgk/ghjh/201612/t20161205_1423357.htm, 2016-11-15.
- [2] HOTELLING H. The economics of exhaustible resources [J]. *Journal of Political Economy*, 1931, 39(2): 137-175.
- [3] HARWICK H. The economics of exhaustible resources [J]. *Journal of Political Economy*, 1977, 67(12): 972-974.
- [4] SERAFY S E. Absorptive capacity, the demand for revenue and the supply of petroleum [J]. *The Journal of Energy and Development*, 1981, 7(1): 73-88.
- [5] SERAFY S E. The proper calculation of income from depletable natural resources [C]. // Ahmed Y J, EI Serafys, Lutz E. *Environmental Accounting for Sustainable Development. A Unep-World Bank Symposium*. Washington DC: The World Bank, 1989: 10-18.
- [6] 曾先峰, 李国平. 非再生能源资源使用者成本: 一个新的估计 [J]. *资源科学*, 2013, 35(2): 439-446.
- [7] 李国平, 李恒炜. 使用者成本法的完善与美国油气资源使用者成本的估算 [J]. *自然资源学报*, 2013, 28(6): 1046-1058.
- [8] 林伯强, 何晓萍. 中国油气资源耗减成本及政策选择的宏观经济影响 [J]. *经济研究*, 2008(5): 94-104.
- [9] 林伯强, 刘希颖, 邹楚沅, 等. 资源税改革: 以煤炭为例的资源经济学分析 [J]. *中国社会科学*, 2012(2): 58-78.
- [10] 徐晓亮. 资源税制改革的双重红利—基于动态递归 CGE 模型的研究 [J]. *经济管理*, 2015, 37(2): 1-10.
- [11] 黄健柏, 王叶, 钟美瑞, 等. 代际视角下矿产资源开发补偿的综合性均衡评价模型 [J]. *预测*, 2014, 33(5): 71-75.
- [12] 钟美瑞, 曾安琪, 黄健柏, 等. 代际公平与社会偏好视角下优势金属矿产定价权分析—基于古诺均衡模型的分析框架 [J]. *中国管理科学*, 2016, 24(1): 47-55.
- [13] 钟美瑞, 曾安琪, 黄健柏, 等. 国家资源安全战略视角下金属资源税改革的影响 [J]. *中国人口·资源与环境*, 2016, 26(6): 130-138.

(下转 20 页)

<http://www.innovation4.cn/library/r1441>, 2016-07-25.

[27] LUSCH R F, VARGO S L. Service-dominant logic: reactions, reflections and refinements [J]. *Marketing Theory*, 2006, 6(3): 281.

[28] CHANDLER J, VARGO S L. Contextualization: network intersections, value-in-context, and the co-creation of markets [J]. *Marketing Theory*, 2011, 11(1): 35-49.

[29] VARGO S L, LUSCH R F. Evolving to a new dominant logic for marketing [J]. *Journal of Marketing*, 2004, 68(1): 1-17.

[30] SRIVASTAVA S C, SHAINESH G. Bridging the service divide through digitally enabled service innovations: evidence from Indian healthcare service providers [J]. *MIS Quarterly*, 2015, 39(1): 245-267.

[31] AKAKA M A, VARGO S L. Technology as an operant resource in service (eco) systems [J]. *Information Systems and e-Business Management*, 2014, 12(3): 367-384.

[32] PFISTERER L, ROTH S. Customer usage processes: A conceptualization and differentiation [J]. *Marketing Theory*, 2015, 15(3): 401-422.

[33] KLEINALTENKAMP M, BRODIE R J, FROW P, et al. Resource integration [J]. *Marketing Theory*, 2012, 12(2): 201-205.

[34] NORMANN R. Reframing business: When the map changes the landscape [M]. John Wiley & Sons, 2001.

[35] LUSCH R F, NAMBISAN S. Service innovation: A service-dominant logic perspective [J]. *MIS Quarterly*, 2015, 39(1): 155-175.

[36] 魏晓东. 《工业 4.0 与两化融合》讲座第三讲工业 4.0 与两化融合 [J]. *自动化博览*, 2016(1): 78-81.

[37] 工业互联网产业联盟(AII). 工业互联网体系架构 [OL]. <http://www.innovation4.cn/library/r12137>, 2016-09-08.

[38] 董小英. 从德国工业 4.0 看我国“互联网+”热 [N]. *社会科学报*, 2016-01-28(002).

[39] 董小英. 全球视角下未来制造业的三元能力建设——智能制造对我国的战略意义解析 [J]. *互联网天地*, 2016(6): 1-6.

(本文责编: 辛 城)

(上接 10 页)

[14] ORLOV A. An assessment of proposed energy resource tax reforming Russia: A static general equilibrium analysis [J]. *Energy Economics*, 2015, 50: 251-263.

[15] 财政部 税务总局. 关于全面推进资源税改革的通知, 财税[2016]53 号文件 [OL]. <http://www.chinatax.gov.cn/n810341/n810755/c2132534/content.html>, 2016-05-09.

[16] LERNER A P. The concept of monopoly and the measurement of monopoly power [M]. // *Readings in Welfare Economics*. Macmillan Education UK, 1973: 1-19.

[17] HALL R E. The relation between price and marginal cost in US industry [J]. *Journal of Political Economy*, 1988, 96(5): 916-951.

[18] 汪贵浦 陈明亮. 邮电通信业市场势力测度及对行业发展影响的实证分析 [J]. *中国工业经济*, 2007(1): 23-30.

[19] BAKER J B, BRESNAHAN T F. Estimating the residual demand curve facing a single firm [J]. *International Journal of Industrial Organization*, 1988, 6(3): 283-300.

[20] SONG B, MARCHANT M A, REED M R, et al. Competitive

analysis and market power of China's soybean import market [J]. *International Food and Agribusiness Management Review*, 2009, 12(1): 1416-1426.

[21] 王正明 张许静. 稀土资源税对“寡头”国出口市场势力的影响研究 [J]. *经济经纬*, 2012(2): 52-55.

[22] 杜凤莲 王 媛. 战略性资源关税的替代性政策研究——以稀土出口为例 [J]. *经济科学*, 2015(3): 67-76.

[23] 朱学红 樊玉林 钟美瑞. 优势稀有金属关税的替代性政策效果评价及对定价权的影响分析 [J]. *国际贸易问题*, 2016, 399(12): 107-118.

[24] HALL R E, BLANCHARD O J, HUBBARD R G. Market Structure and Macroeconomic Fluctuations [J]. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1986, 17(2): 285-338.

[25] Lloyd T, McCorriston S, Morgan W, et al. Price Transmission in Imperfectly Competitive Vertical Markets [R]. University of Nottingham Discussion Papers in Economics, 2004: 4-9.

(本文责编: 辛 城)