

引用格式:何欢浪,刘惠. 出口退税调整对中国稀土企业进入退出行为的影响[J]. 资源科学, 2020, 42(8): 1540-1550. [He H L, Liu H. Impact of export rebate on firms' entry and exit behaviors in China's rare earth industry[J]. Resources Science, 2020, 42(8): 1540-1550.] DOI: 10.18402/resci.2020.08.09

# 出口退税调整对中国稀土企业 进入退出行为的影响

何欢浪,刘 惠

(上海对外经贸大学国际经贸学院,上海 201620)

**摘要:**本文以稀土产业为例,研究了出口退税调整如何影响稀土企业的进入退出行为,考察出口退税政策变动是否达到政府设定的产业政策目标,即优化稀土行业的资源配置。结果表明:①出口退税的下调,从整体上抑制了稀土企业进入,迫使低效率、低附加值的稀土企业退出市场,有利于稀土行业的资源配置效率提高;②出口退税抑制企业进入效应和迫使企业退出效应更多体现在出口企业、非加工贸易企业和私营企业中;③相对于稀土深加工产品,稀土初级产品受到出口退税的作用更大,其进入退出行为也更为明显。本文的主要政策蕴含在于:出口退税政策对不同企业的影响具有很大异质性,出口退税政策仍有较大的改革和调整空间,应该继续深化出口退税政策改革,改善稀土行业的资源配置效率,进而改善稀土产品的出口结构。

**关键词:**出口退税;稀土行业;进入退出行为;资源配置;异质影响

DOI :10.18402/resci.2020.08.09

## 1 引言

中美贸易摩擦愈演愈烈之际,美国政府开始担心中国使用稀土出口限制反制美国的高新技术产业,稀土出口再次成为关注热点。在20世纪80、90年代,中国凭借独有的资源禀赋优势和出口退税政策,大规模出口稀土资源产品,但是在外汇创收急速上升的同时却是国内厂商为争相出口而进行的低价恶性竞争,造成中国稀土产品国际价格的直线式下跌。为了实现稀土产品价格的提高和主导稀土产品的战略性地位,中国政府在2005年前后,逐步将稀土产品的出口退税政策改为出口征税政策,希望通过出口关税来提高稀土产品的出口价格,2005年以后,政府每年都会调整稀土的出口税率,总体上看,出口税率越来越高<sup>[1]</sup>。

出口退税的调整会直接影响稀土企业的生产成本,进而影响稀土企业的投资行为;进一步地,由

于存在竞争效应,面对同样的退税调整,不同(生产效率)企业的市场反应也是不一致的,也会影响企业的进入退出行为;最后,出口退税的下调也会提高稀土行业的进入成本,改变其他潜在进入企业进入稀土行业的预期。所以,本文提出的问题是:出口退税政策调整会如何影响稀土企业的进入退出行为,对不同类型企业、不同类型稀土产品的进入退出行为是否有差异性影响?出口退税政策调整是否提高了稀土行业的资源配置效率?

本文与3类文献直接有关,第一类文献是稀土产业和稀土产业政策研究,这些研究重点是政府应该如何设计政策,提高稀土产业的资源配置效率,提高稀土产品的出口价格。孙菁靖等<sup>[2]</sup>认为稀土市场供需不平衡的主要原因在于中国稀土市场具有结构分散、买方垄断、价格偏低、黑稀土频现以及政策干预性强等特点。针对这些问题,宋益等<sup>[3]</sup>、何欢

收稿日期:2019-08-30 修订日期:2020-01-02

基金项目:上海市哲学社会科学规划课题一般项目(2018BJB105);上海市教育发展基金会和上海市教育委员会“曙光计划”项目(18SG51);国家自然科学基金青年基金项目(71403164)。

作者简介:何欢浪,男,浙江诸暨人,教授,研究方向为稀土出口定价。E-mail: huanlanghe@126.com

2020年8月

浪<sup>[4]</sup>等都认为环境政策、竞争政策都可以用以代替稀土的出口退税政策,提高稀土的出口价格。何文章等<sup>[5]</sup>则从能源价格上升的角度出发,认为其对稀土企业投资具有负向影响。第二类文献是关于出口退税政策如何影响企业行为,较多的研究集中在对企业出口行为的影响,王孝松等<sup>[6]</sup>通过研究纺织行业出口退税政策的调整,发现对于出口退税率上调的商品,其出口增长率更大,王雅琦等<sup>[7]</sup>认为出口退税有利于企业全要素生产率的提升,靳玉英等<sup>[8]</sup>发现上调出口退税率对企业的出口持续时间存在显著的促进作用。也有一些研究的视角集中在出口退税会如何影响企业的出口价格、企业的进入行为,如刘金东等<sup>[9]</sup>发现出口退税下调反而使各地区的“两高一资”企业新增数量增加,张瀚元等<sup>[10]</sup>认为出口退税率上调会降低中国产业的出口价格指数。第三类文献是对企业进入退出行为的研究,Disney等<sup>[11]</sup>认为企业规模和年龄会显著影响企业的进入退出行为,马光荣等<sup>[12]</sup>、杨天宇等<sup>[13]</sup>、毛其淋等<sup>[14]</sup>认为金融合约效率、新进制造业企业、贸易自由化等都会影响中国企业的退出行为,而Zang<sup>[15]</sup>发现市场化水平显著提高了行业总体进入率,提高了制造业企业的进入门槛,从而淘汰了落后产能,提高了企业效率。总体上,少有文献通过微观层面考察某一具体行业的具体政策对企业进入退出市场的影响,尤其是对中国稀土企业进入退出行为的影响。

本文将中国1998—2007年工业企业层面的微观数据、2000—2010年中国海关数据和高度细化的出口退税数据结合起来,以稀土产业为例,研究了出口退税政策如何影响稀土企业的进入退出行为,以及出口退税政策是否提高了资源的配置效率,是否促进了低效率、低附加值的稀土企业退出市场,是否提高了稀土企业的进入门槛。通过考察稀土企业的进入退出行为,可以使中国政府充分把握市场力量,通过调整和设计有效的政策路径,发挥主观能动性,保护中国优质稀土矿产品,促进企业转型升级,实现可持续发展并合理配置资源。

## 2 数据说明及处理

### 2.1 数据说明

本文数据主要由以下3组高度细化的微观数据组成:第一组是出口退税数据;第二组是1998—

2007年国家统计局的中国工业企业数据库,全部为主营业务收入500万以上的规模以上企业数据,这里仅选取产品中带有“稀土”字样、包含稀土金属、稀土氧化物、稀土永磁体以及稀土合金的产品,包括国有、私营、独资、外资以及合资的企业。第三组是中国海关8位码的进出口数据,时间跨度为2000—2010年。2000—2010年,中国稀土产品出口税则(海关4位码下)主要包括:2530、2805、2846、3206、3606、7202、7205、8505,总共8类,共计30种稀土产品。具体包括:稀土金属矿、稀土氧化物、稀土金属、稀土盐类、用于发光体的稀土产品、稀土铁合金(钕铁硼合金)以及稀土永磁体等。从表1中可以看到:10年间,中国稀土产品累计出口量高达273.63万t,出口均价34.05美元/kg,累计出口总额达114.51亿美元。

由于中国海关库和中国工业企业数据库使用的是两套不同的编码系统(海关库编码可以唯一确定对应企业,企业库编码不能唯一确定对应企业),因此不能通过匹配两个库的编码来实现数据的合并。本文根据Brandt等<sup>[16]</sup>的方法,对1998—2007年的中国海关库和中国工业企业数据库进行匹配,可以匹配到工业库20%~30%左右的稀土企业,样本量具有代表性。

### 2.2 实证模型构建

本文拟解决两个问题:第一,出口退税的不断减少是否会影响企业的进入退出行为;第二,出口

表1 2000—2010年中国稀土产品出口数据统计

Table 1 Export indicators of rare earth products, 2000-2010

年份	出口总量/kg	出口均价/(美元/kg)	出口总额/美元
2000	102572072	31.851	392349266
2001	131627878	33.013	527520152
2002	14253 685	30.498	505113944
2003	200715693	31.776	616985216
2004	615419310	36.282	857658398
2005	511336993	30.009	932527274
2006	251839811	33.152	1147780028
2007	241731117	31.500	1546274574
2008	201366646	39.233	1714627766
2009	140745844	35.842	1057435798
2010	196479580	41.371	2152328284
总计	2736366629	34.048	11450600699

来源:由中国海关数据库整理得到。

退税的政策调整是否提高了资源的配置效率,即是否促进了低效率、低附加值的稀土企业退出市场。本文借鉴了毛其淋等<sup>[14]</sup>的方法,构建实证模型如下:

$$Pr(Entry_{ijt} = 1) = \phi(\beta_0 + \beta_1 \Delta ExportRebates_{ijkt} + \beta X'_{ijt} + \alpha_j + \xi_{ijt}) \quad (1)$$

$$Pr(Exit_{ijt} = 1) = \phi(\beta_0 + \beta_1 \Delta ExportRebates_{ijkt} + \beta X'_{ijt} + \alpha_j + \xi_{ijt}) \quad (2)$$

式中: $Entry_{ijt}$ 表示*j*地区的企业*i*在*t*年因受到出口退税政策调整进入市场的行为,即在*t-1*期及之前样本期内均不存在,仅在*t*期进入的企业为1,其他为0; $Exit_{ijt}$ 表示*j*地区的企业*i*在*t*年因受到出口退税调整退出市场的行为,即在*t+1*期及之后样本期间内均不存在,在*t*期存在并在*t+1*期退出的企业为1,其他为0; $\Delta ExportRebates_{ijkt}$ 表示*j*地区的企业*i*生产的产品集合*k*在第*t-1*期和第*t*期退税率的变化量。 $\alpha_j$ 表示地区固定效应; $\xi_{ijt}$ 表示其他不可观测的因素; $\beta_0$ 是截距项; $\beta$ 是其他控制变量对因变量的影响系数, $\beta_1$ 表示核心解释变量(出口退税)对因变量的影响系数, $\beta_1 > 0$ 表示出口退税政策趋紧会降低企业进入市场的概率。 $X$ 为其他控制变量:这里参考毛其淋等<sup>[14]</sup>有关控制变量的选取方法,选择企业全要素生产率(*TFP*)、企业规模(*Size*)、企业年龄(*Age*)、资本密集度(*Capital Intensity*)、杠杆比率(*Lev*)、政府补贴(*Subsidy*)、是否国有企业(*SOE*)以及是否私营企业(*Private*)等。企业全要素生产率采用LP方法来测算;企业规模使用工业总产值并取对数来衡量;企业年龄采取企业当期年份与成立年份的差来度量;企业资本强度采用固定资产净值年平均余额与从业人数的比值取对数来衡量;杠杆比率使用企业的长期负债和净资产的比率来衡量;政府补贴收入使用补贴收入与企业产品销售收入的比值并取对数来衡量。

由于中国工业企业数据库中的调查对象是全部国有和规模以上(主营业务收入超过500万)非国有企业,意味着稀土企业进入退出数据库的原因,除了确实是新进(或被市场淘汰的)企业外,还存在由企业规模变动导致退出(或进入)的企业,这样就在一定程度上产生了对企业进入退出行为的误判。因此,借鉴国内外文献对企业进入退出行为的定义,这里主要采用以下两种方法进行处理:第一,

借鉴张静等<sup>[17]</sup>对企业进入退出行为的处理方法,使用企业在样本中出现的初始年份、法人代码、电话号码和营业状态来界定工业企业数据库中稀土企业的3种生存情况:进入者、退出者以及存活者。第二,对于企业在*t*年消失,而在之后年份(不包括*t+1*期)又重新出现的情形,这里均将其视作存活企业处理,因为在工业库中无法观测到因为规模变动而导致企业在下一期退出的行为。在1998—2007年间本文共得到稀土企业层面各期新进企业观测数459个、存活企业观测数1171个;共得到退出企业观测数240个、存活企业观测数1359个;年平均进入率和退出率分别为27.23%和17.06%。

借鉴钱学锋等<sup>[18]</sup>的做法,计算实际出口退税率和退税率的变化量( $\Delta ExportRebates_{ijkt}$ )。由于工业企业数据库中的企业通常生产1~3种产品不等,每个产品每年都有一个出口退税率,本文以每个出口产品总额占企业出口总额的比重作为加权平均数,以加权平均度量企业的平均出口退税率,即企业*i*获得的最终出口退税率实际上是企业*i*出口各产品获得的出口退税率的加权平均。例如:某个企业*i*实际出口3种产品,其出口退税率分别为17%、15%和5%,假定这3种产品所占的出口比重分别为0.5、0.3和0.2,那么该企业最终可获得的出口退税率为14%(即 $17\% \times 0.5 + 15\% \times 0.3 + 5\% \times 0.2$ )。

在企业进入行为中,我们以第*t-1*期和第*t*期的企业加权退税率的变化量来度量回归方程中的 $\Delta ExportRebates$ ,以第*t-2*期和第*t*期企业加权退税率的变化量作为稳健性指标,记为*L*.  $\Delta ExportRebates$ 。在企业退出行为模型中,我们以第*t*期和第*t+1*期企业加权退税率的变化量来度量回归方程中的 $\Delta ExportRebates$ ,以第*t-1*期和第*t+1*期企业加权退税率的变化量作为稳健性指标,记为*L*.  $\Delta ExportRebates$ 。

表2列出了本文主要变量的描述性统计。

## 3 结果与分析

### 3.1 出口退税调整影响稀土企业进入行为的结果

在中国稀土企业进入行为的计量模型中,被解释变量为企业进入虚拟变量,采用混合Probit模型进行回归,先单独考察出口退税政策对企业进入行为的影响,回归结果报告在表3的第(1)~(6)列。第

表2 主要变量的描述性统计特征

Table 2 Descriptive statistics of the main variables

A. 稀土企业进入行为模型中的变量						
变量	均值	中值	标准差	最小值	最大值	观察值
<i>Entry</i>	0.2816	0.0000	0.4499	0.0000	1.0000	1630
$\Delta$ <i>ExportRebates</i>	-2.3597	0.0000	4.0475	-13.0000	0.0000	1630
<i>L. Δ</i> <i>ExportRebates</i>	-3.9808	0.0000	6.4502	-23.0000	0.0000	1630
<i>TFP</i>	5.9658	6.0352	1.1860	1.5489	9.8552	1630
<i>Size</i>	10.4036	10.3196	1.3223	4.3694	15.5115	1630
<i>Age</i>	8.6227	6.0000	8.0457	0.0000	47.0000	1630
<i>CapitalIntensity</i>	4.0538	4.1145	1.2960	1.1694	7.9962	1630
<i>Lev</i>	2.0165	1.4437	1.9546	0.0000	14.7432	1630
<i>Subsidy</i>	0.0032	0.0000	0.0157	0.0000	0.2996	1630
<i>SOE</i>	0.1497	0.0000	0.3569	0.0000	1.0000	1630
<i>Private</i>	0.2380	0.0000	0.4260	0.0000	1.0000	1630
B. 稀土企业退出行为模型中的变量						
<i>Exit</i>	0.1501	0.0000	0.3573	0.0000	1.0000	1599
$\Delta$ <i>ExportRebates</i>	-2.2314	0.0000	3.9702	-13.0000	0.0000	1599
<i>L. Δ</i> <i>ExportRebates</i>	-3.7969	0.0000	6.3617	-23.0000	0.0000	1599
<i>TFP</i>	5.9638	6.0374	1.1939	1.5489	9.8552	1599
<i>Size</i>	10.4049	10.3198	1.3225	4.3694	15.5115	1599
<i>Age</i>	8.6961	6.0000	8.0892	0.0000	47.0000	1599
<i>CapitalIntensity</i>	4.0638	4.1224	1.2898	1.1694	7.9962	1599
<i>Lev</i>	1.9775	1.4182	1.9085	0.0000	14.7432	1599
<i>Subsidy</i>	0.0033	0.0000	0.0158	0.0000	0.2996	1599
<i>SOE</i>	0.1501	0.0000	0.3573	0.0000	1.0000	1599
<i>Private</i>	0.2276	0.0000	0.4194	0.0000	1.0000	1599

注:在企业退出行为模型中,剔除仅存活1年的企业, $\Delta$  *ExportRebates*表示出口退税的变化量,在企业进入行为模型中保留2007年新进,但在2008年存活的企业。

1列是不加入控制变量的回归结果,第2列和第4列分别加入年份、地区固定效应和其他控制变量,第5列同时加入固定效应与控制变量,第3列和第6列考察出口退税率变化对企业进入退出的滞后影响。实证结论显示,本文核心解释变量出口退税调整的估计系数为正,在1%的水平上显著,滞后项的估计系数也显著为正,加入年份、地区固定效应和其他控制变量后,估计系数仍然显著为正,且前后差异不大,表明出口退税减少对企业进入稀土市场具有显著的抑制作用。对此可能的解释是:出口退税的下调一方面加剧了企业间的相互竞争,提高了进入成本,另一方面提高了企业对未来退税水平进一步降低的预期,而随着退税水平的进一步降低,企业进入稀土市场也变得更加困难。

联系中国稀土产业的发展历程,由于地方政府

的政绩冲动和地方保护等原因,从20世纪80、90年代开始,各地开始大规模的开发稀土资源并出口到发达国家,各个稀土产区都有很多产能较小的稀土企业,造成稀土出口市场过度竞争的局面,以及中国稀土的低价出口。中国政府首先想到的便是出口管理政策,通过出口限制管理稀土资源的出口。从2005年前后,转变出口退税为出口征税,希望提高稀土的出口价格,由此引发了与发达国家之间的贸易摩擦,出口限制政策在操作层面上受限,中国政府转而将重心放到产业政策,从2011年开始,逐渐形成了现在的“5+1”稀土大集团格局,北方1家为包钢稀土组建成立的北方稀土集团,南方5家为五矿集团和中铝公司两大央企,以及赣州稀土、广晟有色、厦门钨业3家地方稀土集团。可以看到,出口退税转为出口关税在一定程度上抑制了中小企业

表3 出口退税调整与企业进入行为的估计结果

Table 3 Empirical results of the impact of export rebate on firm entry

	企业进入 (1)	企业进入 (2)	企业进入(滞后1期) (3)	企业进入 (4)	企业进入 (5)	企业进入(滞后1期) (6)
$\Delta ExportRebates$	0.0317*** (4.77)	0.0503*** (5.45)		0.0295** (3.21)	0.0374*** (3.85)	
$L. \Delta ExportRebates$			0.0406*** (6.67)			0.0327*** (4.98)
$TFP$				-0.0185 (-0.39)	-0.0327 (-0.65)	-0.0315 (-0.63)
$Size$				-0.0899 (-1.62)	-0.0856 (-1.70)	-0.0820 (-1.73)
$Age$				-0.0353*** (-6.92)	-0.0390*** (-7.24)	-0.0395*** (-7.31)
$CapitalIntensity$				0.0179 (0.63)	0.0208 (0.69)	0.0185 (0.62)
$Lev$				0.0277 (1.62)	0.0264 (1.48)	0.0269 (1.50)
$Subsidy$				5.621** (2.72)	5.807** (2.78)	5.601** (2.68)
$SOE$				-0.189 (-1.83)	-0.171 (-1.56)	-0.168 (-1.53)
$Private$				-0.332*** (-3.71)	-0.321*** (-3.50)	-0.264** (-2.84)
$Constant$	-0.488*** (-2.98)	-0.391** (-2.79)	-0.478** (-2.72)	-0.839** (-2.94)	-0.948** (-2.66)	-0.898* (-2.51)
年份固定效应	NO	YES	YES	NO	YES	YES
地区固定效应	NO	YES	YES	NO	YES	YES
Pseudo $R^2$	0.0122	0.0233	0.0319	0.0599	0.0741	0.0797
Observations	1630	1630	1630	1630	1630	1630

注:( )内数值为  $t$  统计量;\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,下同。

(低效率企业)进入稀土行业,使得稀土行业的市场集中度变高,形成了寡头垄断的格局。

加入各控制变量和年份、地区固定效应后,核心解释变量的估计系数仍然显著为正,说明出口退税政策趋紧对企业进入市场的抑制作用较为稳定。其他变量的估计结果也基本符合经济学逻辑。

其次,为进一步考察出口退税与稀土企业进入行为的关系,我们对总体样本企业进行分组估计。首先,我们将稀土行业的总体样本企业划分为出口企业与非出口企业两类子样本,继续采用混合Probit方法进行估计,结果分别报告在表4的第(1)列和第(2)列。估计结果显示,本文核心解释变量

( $\Delta ExportRebates$ )的估计系数在两类子样本中都为正,但仅在出口企业子样本中显著,表明出口退税对稀土企业进入出口市场的抑制作用较为明显。对此可能的解释是:非出口企业基本不会受到出口退税的直接影响,而出口退税政策对出口企业限制作用较大,因此对其利润边际的影响也更大一些;另外,进入出口市场将提高企业的生产成本,加上企业对出口退税减少的预期增加,因此抑制了企业进入。

再次,将总体样本企业进一步细分为加工贸易企业和非加工贸易企业进行考察。分组后的回归结果报告在表4的第(3)和第(4)列。结果表明,本

2020年8月

表4 出口退税调整与企业进入行为的分组估计结果

Table 4 Results of the impact of export rebate on firm entry in different groups

	出口企业进入	非出口企业进入	加工企业进入	非加工企业进入	国有企业进入	民营企业进入
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\Delta ExportRebates$	0.0711*** (3.73)	0.0201 (1.58)	0.0950 (1.45)	0.0653** (2.70)	0.0324 (1.62)	0.0538* (2.40)
Constant	0.257 (0.42)	0.953 (1.89)	0.474 (0.43)	0.447 (0.59)	0.315 (0.32)	0.775 (0.85)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Pseudo $R^2$	0.1063	0.0747	0.1126	0.1434	0.0778	0.1663
Observations	610	1005	221	352	241	374

注:这里加工企业表示加工贸易企业,非加工企业表示非加工贸易企业。控制变量和表3保持一致,下同。

文核心解释变量( $\Delta ExportRebates$ )的估计系数在两类子样本中都为正,且仅在非加工企业子样本中显著,说明出口退税减少所产生的竞争效应对非加工企业进入市场的抑制作用更大。对此可能的解释是:加工贸易企业不能享受很多的出口退税,所以加工贸易企业基本不会受到出口退税的直接影响,此外,稀土加工企业只负担技术含量较低的加工、组装环节,因此出口退税减少所产生的竞争效应对稀土加工企业的影响较小。此外,非加工贸易企业面临的竞争更加激烈,生产成本也更高。因此,出口退税的减少抑制了稀土非加工企业进入市场。

最后,将总体样本企业按所有制类型区分为国有企业和民营企业两类子样本,依然采用混合Probit方法进行估计。结果报告在表4的第(5)和第

(6)列。结果表明,本文核心解释变量( $\Delta ExportRebates$ )的估计系数在两类子样本中都为正,且仅在民营企业子样本中显著,表明出口退税减少对民营企业进入稀土市场存在显著的抑制作用。对此可能的解释是:受外部条件和生产成本的制约,加上政府一系列限制政策的影响,民营企业进入市场困难重重。而国有企业由于本身的政府属性,一般也具有较强的经济实力,受退税影响较小,因此出口退税对国有企业进入的阻碍作用并不明显。

### 3.2 出口退税影响稀土企业退出行为的结果

在中国稀土企业退出行为的计量模型中,被解释变量为企业退出虚拟变量,依然采用混合Probit方法进行企业退出行为的基础回归,回归结果报告在表5的第(1)–(6)列,第1列是不加入控制变量的

表5 出口退税调整与企业退出行为的估计结果

Table 5 Empirical results of the impact of export rebate on firm exit

	企业退出	企业退出	企业退出(滞后一期)	企业退出	企业退出	企业退出(滞后一期)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\Delta ExportRebates$	-0.0432*** (-4.74)	-0.0489*** (-4.96)		-0.0698*** (-6.73)	-0.0651*** (-5.05)	
$L.\Delta ExportRebates$			-0.0545*** (-5.05)			-0.0685*** (-5.89)
Constant	1.144** (2.73)	1.056*** (3.04)	1.059*** (5.05)	1.737*** (4.66)	0.763** (2.40)	2.018*** (4.27)
控制变量	NO	NO	NO	YES	YES	YES
年份固定效应	NO	YES	YES	NO	YES	YES
地区固定效应	NO	YES	YES	NO	YES	YES
Pseudo $R^2$	0.0162	0.0385	0.0319	0.1691	0.2390	0.1819
Observations	1599	1599	1599	1599	1599	1599

回归结果,第2列和第4列分别加入年份、地区固定效应和其他控制变量,第5列同时加入固定效应与控制变量,第3列和第6列考察出口退税率变化对企业退出的滞后影响。估计结果显示,本文核心解释变量企业出口退税率变化的估计系数为负,并在1%的水平上显著,滞后项的估计系数也显著为负,且绝对值更大一些,验证了政策的滞后性,加入各控制变量和年份、地区固定效应后,估计系数仍然显著为负,且前后变化不大,表明出口退税减少对企业退出市场具有明显的促进效应。对此可能的解释是:出口退税不断降低提高了企业成本,产生的竞争效应显著促进了稀土企业退出市场,企业对未来退税水平继续减少的预期增加,进而影响企业对后期生产决策的判断,促进了企业退出。控制变量的估计结果也基本符合经济学逻辑。

联系中国稀土行业的发展历史,出口退税调整 and 产业政策的使用,最终使得稀土行业形成上文提及的“5+1”寡头结构,该寡头结构形成的主要原因在于出口退税减少促进了低效率、低附加值的稀土出口企业 and 非加工企业退出市场,低效率、低附加值稀土企业的退出增加了高效率、高附加值稀土企业的发展空间,要素资源逐渐从低效率稀土企业向高效率稀土企业转移,存在明显的资源再配置效应,对于绝大多数稀土企业而言,出口退税政策从整体上促进了企业退出市场。

加入各控制变量和地区固定效应后,本文核心

解释变量的估计系数仍然显著为负,说明出口退税减少对企业退出稀土市场具有稳定的促进作用。

和企业进入行为类似,我们再对总体样本企业进行分组估计。首先,我们将稀土行业的总体样本企业划分为出口企业 with 非出口企业两类子样本,结果分别报告在表6的第(1)列 and 第(2)列。本文核心解释变量( $\Delta ExportRebates$ )的估计系数在两类子样本中都为负,但仅在出口企业子样本中显著,表明中国政府从出口退税到出口征税的政策转变有效促进了企业退出稀土出口市场。对此可能的解释是:相比较于非出口企业,出口企业受到出口退税的影响更大,在位的出口企业面临的市场竞争更加激烈,促进了企业退出。

再次,考虑到中国很多稀土企业仍处在加工贸易阶段,为了更加全面地评价出口退税调整对稀土企业退出行为的影响,我们将稀土出口企业子样本进一步细分为加工企业 and 非加工企业进行考察。结果报告在表6的第(3) and 第(4)列。本文核心解释变量( $\Delta ExportRebates$ )仅在非加工企业子样本中显著,说明出口退税减少所产生的竞争效应对非加工贸易企业退出市场的作用更大,对此解释 and 上文企业进入行为基本一致。

最后,将总体样本企业按所有制属性区分为国有企业 and 私营企业两类子样本,结果报告在表6的第(5) and 第(6)列。可以看到,出口退税显著影响私营企业的退出,但是对国有企业的退出没有显著影

表6 出口退税调整与企业退出行为的分组估计结果

Table 6 Results of the impact of export rebate on firm exit in different groups

	出口企业退出	非出口企业退出	加工企业退出	非加工企业退出	国有企业退出	私营企业退出
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\Delta ExportRebates$	-0.0632*	-0.0258	-0.115	-0.251*	-0.115	-0.103**
	(-2.52)	(-1.39)	(-1.55)	(-2.32)	(-1.73)	(-2.91)
Constant	5.230***	2.454**	3.242***	10.74***	6.287**	5.557***
	(4.91)	(2.55)	(2.66)	(5.36)	(2.77)	(3.79)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Pseudo R <sup>2</sup>	0.4352	0.2363	0.4821	0.5982	0.5035	0.4307
Observations	580	970	171	316	180	351

注:这里加工企业表示加工贸易企业,非加工企业表示非加工贸易企业;在工业库中国有控股情况为9表示其他企业,因此国有和私营企业样本数量分别为180和351。

2020年8月

响。对此可能的解释是:由于中国早期开采稀土的门槛较低,私营企业自2002年入世后大量进入市场,之后市场渐趋饱和,加上中国政府对稀土市场采取的一系列限制政策,管控效果初步显现。随着出口退税的不断减少,在经历了2005年的“零退税”政策后,私营企业逐渐被整合或退出市场。相对的,虽然出口退税减少也促进了部分国有企业退出,但由于政府在实行出口退税政策时存在明显的政策偏向性,因此出口退税政策的作用并不明显。

### 3.3 稀土退税政策对不同生产率特征企业进入退出行为的影响机制

从影响机制看,出口退税政策有多种途径影响企业的生产率水平,具体表现为两点:其一是出口退税调整带来的竞争效应,出口退税的减少直接导致了企业成本上升和更加激烈的市场竞争,企业为继续在市场上存活就必须努力提高其技术水平和生产率水平,加大创新和研发投入,提高其生产率水平,并进一步作出是否生产以及进入退出市场的决策;其二是资源再配置效应,根据毛其淋等<sup>[14]</sup>对中国制造业企业的研究发现,对于退出市场的制造业企业,其生产率往往低于新进企业,而企业的更替行为就等同于资源在低效率企业和高效率企业进行再配置的过程。为了验证以上两点,我们在稀土企业进入退出行为的基本模型中进一步引入出口

退税政策与企业生产率的交互项( $\Delta ExportRebates \times TFP$ ),并将其扩展为:

$$Pr(Entry_{ijt} = 1) = \phi(\beta_0 + \beta_1 \Delta ExportRebates_{ijkt} + \beta_2 TFP_{ijt} + \beta_3 ExportRebates_{ijkt} \times TFP_{ijt} + \beta X'_{ijt} + \alpha_j + \zeta_{ijt}) \quad (3)$$

$$Pr(Exit_{ijt} = 1) = \phi(\beta_0 + \beta_1 \Delta ExportRebates_{ijkt} + \beta_2 TFP_{ijt} + \beta_3 ExportRebates_{ijkt} \times TFP_{ijt} + \beta X'_{ijt} + \alpha_j + \zeta_{ijt}) \quad (4)$$

式中: $\beta_2$ 是全要素生产率对因变量的影响系数; $\beta_3$ 是交互项对因变量的影响系数。

加入出口退税与企业生产率交互项(采用LP方法来测算企业的全要素生产率)后,汇报了企业退出行为模型的结果,见表7第(1)–(5)列,估计结果显示:在企业退出行为模型中,仅总体企业、出口企业而非加工企业中存在出口退税和企业生产率显著的交互效应,且在10%的水平上显著为正,表明生产率越低的稀土企业,出口退税减少对其退出的促进作用越大。而在企业退出行为模型中,由于企业退出虚拟变量属于右断尾的情况,可以观察到不同特征企业退出前的生产率变化情况,出口退税减少对生产率较低的稀土出口企业而非加工企业退出的促进作用较为明显。

表7 出口退税调整对不同生产率特征企业退出行为的交互效应

Table 7 Results of the impact of export rebate on the exit of firms exit with different total factor productivity (TFP)

	总体企业交互效应 <i>Exit</i> (1)	出口企业交互效应 <i>Exit</i> (2)	非出口企业交互效应 <i>Exit</i> (3)	加工企业交互效应 <i>Exit</i> (4)	非加工企业交互效应 <i>Exit</i> (5)
$\Delta ExportRebates$	-0.177*** (-3.91)	-0.305* (-2.57)	-0.123* (-2.05)	-0.229 (-1.44)	-0.370* (-1.98)
<i>TFP</i>	-0.133* (-2.32)	-0.147 (-1.37)	-0.124 (-1.37)	-0.0801 (-0.56)	-0.415 (-1.91)
$\Delta ExportRebates \times TFP$	0.0182* (2.44)	0.0395* (2.09)	0.0157 (1.54)	0.0197 (0.74)	0.0385* (1.99)
<i>Constant</i>	1.413*** (3.58)	4.282*** (3.78)	1.611* (2.34)	1.526 (1.07)	6.654*** (4.33)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
Pseudo $R^2$	0.1735	0.4437	0.1946	0.3049	0.5508
<i>Observations</i>	1599	580	970	171	316

注:这里加工企业表示加工贸易企业,非加工企业表示非加工贸易企业。



综上所述,政府对于出口退税的政策调整迫使低效率、低附加值的稀土出口企业而非加工企业退出市场,从本质上改善稀土市场的出口产品结构,促进了中国稀土市场的转型升级,提升了资源的配置效率。

### 3.4 其他稳健性检验

考虑到出口退税调整对稀土初级产品的影响较大(稀土金属矿、稀土氧化物、稀土金属、稀土盐类等产品的退税调整力度较大),对深加工产品的影响则相对较小(稀土永磁体、稀土合金、稀土荧光粉、稀土新材料等产品始终保持较高的退税水平),为了验证出口退税对企业进入退出影响的稳健性,这里选取稀土初级产品子样本进行稳健性检验。具体结果报告在表8的第(1)–(4)列。

使用稀土初级产品子样本的估计结果显示,相对稀土总体样本企业而言,其估计系数的绝对值更大,仍然在1%的水平上显著,表明出口退税减少对初级产品企业退出稀土市场存在显著的促进作用,且在总体上抑制了企业进入。对此可能的解释是:中国稀土初级产品受出口退税政策影响较大,尤其是稀土金属矿产品等稀土矿产资源是政府重点调控的对象。由于其大多采用湿法冶炼,产品附加值较低,因此,相对稀土深加工产品而言,稀土初级产品出口退税的大幅降低不仅增加了稀土初级产品企业间的竞争效应,提高了生产成本,还促使稀土初级产品企业对未来退税减少的预期进一步增加。

## 4 结论与政策建议

### 4.1 结论

本文通过1998—2007年中国稀土企业的微观数据和出口退税数据实证考察了退税政策对企业进入退出行为的影响,特别是出口退税调整如何影响稀土行业的资源配置效率。出口关税调整带来的竞争效应和资源配置效应影响了中国企业的进入退出行为,主要研究结论可归纳为以下几点:

(1)出口退税减少加剧了稀土市场上企业的相互竞争,促进了低效率、低附加值的稀土出口企业而非加工企业退出市场,提高了稀土企业的生产成本以及对未来出口退税进一步减少的预期,提高了进入门槛,从整体上抑制了企业进入。

(2)低效率、低附加值稀土企业的退出增加了高效率、高附加值稀土企业的发展空间,要素资源逐渐从低效率稀土企业向高效率稀土企业转移,存在明显的资源再配置效应。对于绝大多数稀土企业而言,出口退税政策改变从整体上促进了企业退出市场。随着中国稀土产品企业生产率的不断提高,出口退税政策与企业生产率的交互效应由负转正,对高生产率企业退出的促进作用逐步减弱。

(3)相对非出口企业、加工贸易企业、和国有企业而言,出口退税减少显著促进了出口企业、非加工贸易企业以及私营企业退出行业,提高了进入门槛,并抑制其进入;出口退税政策对国有企业退出市场的作用则并不明显;随着政府对出口退税政策

表8 出口退税调整与企业进入退出行为的稳健性检验

Table 8 Robustness test of the impact of export rebate on firm exit

	初级产品企业进入 (1)	初级产品企业(滞后一期)进入 (2)	初级产品企业退出 (3)	初级产品企业(滞后一期)退出 (4)
$\Delta \text{ExportRebates}$	0.0572*** (4.94)		-0.104*** (-4.80)	
$L. \Delta \text{ExportRebates}$		0.0559*** (6.55)		-0.105*** (-5.48)
Constant	1.368* (2.01)	1.219 (1.78)	2.413* (1.95)	2.060 (1.65)
控制变量	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
地区固定效应	YES	YES	YES	YES
PseudoR <sup>2</sup>	0.0929	0.1133	0.3268	0.3477
Observations	905	905	822	822

2020年8月

调整力度的加大,出口退税减少不仅对初级产品企业退出市场存在明显的促进作用,还抑制了企业进入稀土初级产品市场。

#### 4.2 政策建议

出口退税调整带来的竞争效应和资源配置效应给中国稀土产业的发展带来了积极影响,从20世纪80、90年代开始,中国稀土行业一直存在的问题就是过度竞争<sup>[19]</sup>,行业里存在过多低效率、低附加值的稀土企业,导致稀土的低价出口<sup>[20]</sup>,2005年前后,中国政府转变出口退税为出口征税,更进一步地使用其他各类产业政策<sup>[21]</sup>,通过调整稀土企业的进入、退出,最后逐步形成现在的“5+1”稀土大集团格局。本文的政策蕴含在于:

(1)要鼓励稀土企业不断提高自身技术和生产率水平。出口退税下调更多的促使低效率、低附加值企业的退出市场,这样就使得高效率、高附加值企业可以获得更大的市场份额和发展空间,出口退税调整促进了高生产效率企业的发展,我们认为,努力提高自己的生产率水平是企业得以进入市场且避免被市场淘汰的必要条件。

(2)出口退税政策对于不同所有制企业、不同贸易方式的企业和不同产品类型的企业影响具有很大的异质性,出口退税政策仍有较大的改革和调整空间,政府在调整出口退税政策时应综合考虑企业、产品等异质性,制定更具有针对性的出口退税政策。

#### 参考文献(References):

- [1] 何欢浪,冯美珍.我国稀土产品出口政策效果评估的实证检验[J].世界经济研究,2017,(11):88-99.[He H L, Feng M Z. An empirical study of the evaluation for China's rare earth exporting[J]. World Economy Studies, 2017, (11): 88-99.]
- [2] 孙菁靖,雷玉桃.中国稀土市场供需非均衡性分析与预警[J].资源科学,2019,41(5):860-871.[Sun J J, Lei Y T. None-equilibrium and early warning research on the supply and demand of China's rare earth market[J]. Resources Science, 2019, 41(5): 860-871.]
- [3] 宋益,黄健柏,钟美瑞,等.外部性成本内部化视角下战略性矿产资源关税替代性政策研究:以稀土矿为例[J].资源科学,2018,40(3):611-622.[Song Y, Huang J B, Zhong M R, et al. Research on tariffs' alternative policy of strategic mineral resources from the perspective of external cost internalization: Taking
- rare earth mine as an example[J]. Resources Science, 2018, 40(3): 611-622.]
- [4] 何欢浪.供给侧改革背景下出口政策和竞争政策协调研究以战略性资源产品出口为例[J].国际贸易问题,2019,(4):35-49.[He H L. Coordination of export policy and competition policy under the background of Chinese supply side reform[J]. Journal of International Trade, 2019, (4): 35-49.]
- [5] 何文章,李庆.能源价格变动对稀土企业投资影响的实证分析[J].统计与决策,2017,(8):185-188.[He W Z, Li Q. An empirical analysis of the impact of energy price changes on the investment of rare earth enterprises[J]. Statistics & Decision, 2017, (8): 185-188.]
- [6] 王孝松,李坤望,包群,等.出口退税的政策效果评估:来自中国纺织品对美出口的经验证据[J].世界经济,2010,(4):47-67.[Wang X S, Li K W, Bao Q, et al. Evaluation of the effect of export tax rebates: Empirical evidence from Chinese textile exports to the United States[J]. The Journal of World Economy, 2010, (4): 47-67.]
- [7] 王雅琦,李晋,韩剑.出口退税率对分行业资源错配的实证分析[J].世界经济研究,2015,(4):95-103.[Wang Y Q, Li J, Han J. Export tax rebate and misallocation: Evidence from China[J]. World Economy Studies, 2015, (4): 95-103.]
- [8] 靳玉英,胡贝贝.出口退税政策对出口贸易的持续影响效应研究:来自异质性企业出口生存率的证据[J].财经研究,2017,43(6):40-51.[Jin Y Y, Hu B B. The effect of export rebate policy on the duration of export trade: Evidence from export survival rate of heterogeneous firms[J]. Journal of Finance and Economics, 2017, 43(6): 40-51.]
- [9] 刘金东,王子轩,秦子洋.降低出口退税率对产业结构调整有用吗?[J].经济与管理评论,2019,35(6):112-121.[Liu J D, Wang Z X, Qin Z Y. Is reducing export rebate rate useful for industrial structure adjustment?[J]. Review of Economy and Management, 2019, 35(6): 112-121.]
- [10] 张瀚元,王哲.出口退税率调整的价格效应研究[J].经济问题探索,2019,(10):134-145.[Zhang H Y, Wang Z. An empirical study on the price effect of export tax rebate rate adjustment[J]. Inquiry Into Economic Issues, 2019, (10): 134-145.]
- [11] Disney R, Haskel J, Heden Y. Restructuring and productivity growth in UK manufacturing[J]. The Economic Journal, 2003, 113(489): 666-694.
- [12] 马光荣,李力行.金融契约效率、企业退出与资源误置[J].世界经济,2014,37(10):77-101.[Ma G R, Li L X. Financial contract efficiency, corporate exit, and misplaced resources[J]. The Journal of World Economy, 2014, 37(10): 77-101.]
- [13] 杨天宇,张蕾.中国制造业企业进入和退出行为的影响因素分析[J].管理世界,2009,(6):82-90.[Yang T Y, Zhang L. An analysis of influential factors of the entry into and withdrawal from

- China's manufacturing industries[J]. *Management World*, 2009, (6): 82-90.]
- [14] 毛其淋, 盛斌. 贸易自由化、企业异质性与出口动态: 来自中国微观企业数据的证据[J]. *管理世界*, 2013, (3): 48-68. [Mao Q L, Sheng B. Trade liberalization, enterprise heterogeneity and export dynamics: Evidence from Chinese microenterprise data[J]. *Management World*, 2013, (3): 48-68.]
- [15] Zang C. Can marketization help to improve the efficiency of eliminating backward production capacity? An analysis of entry, exit and relative productivity differences[J]. *Journal of Finance and Economics*, 2017, 43(2): 134-144.
- [16] Brandt L, Biesebroeck J V, Zhang Y F. Creative accounting or creative destruction? Firm-level productivity growth in Chinese manufacturing[J]. *Journal of Development Economics*, 2012, 97(2): 339-351.
- [17] 张静, 胡倩, 谭桑. 进入、退出与企业生存: 来自中国制造业企业的证据[J]. *宏观经济研究*, 2013, (11): 103-110. [Zhang J, Hu Q, Tan S. Entry, exit and enterprise survival: Evidence from Chinese manufacturing enterprises[J]. *Macroeconomics*, 2013, (11): 103-110.]
- [18] 钱学锋, 潘莹, 毛海涛. 出口退税、企业成本加成与资源误置[J]. *世界经济*, 2015, 38(8): 80-106. [Qian X F, Pan Y, Mao H T. Tax rebates, corporate cost bonuses and misplaced resources[J]. *The Journal of World Economy*, 2015, 38(8): 80-106.]
- [19] 孙菁靖, 雷玉桃. 中国稀土市场供需非均衡性分析与预警[J]. *资源科学*, 2019, 41(5): 860-871. [Sun J J, Lei Y T. Non-equilibrium and early warning research on the supply and demand of China's rare earth market[J]. *Resources Science*, 2019, 41(5): 860-871.]
- [20] 何欢浪. 下游进口国家的稀土储备与我国稀土出口政策[J]. *财经研究*, 2014, 40(4): 56-65. [He H L. Rare earth reserves of downstream importing countries and rare earth export policy in China[J]. *Journal of Finance and Economics*, 2014, 40(4): 56-65.]
- [21] 徐斌. 中国稀土政策的多元化选择: 反思与应对[J]. *国际贸易*, 2015, (5): 40-43. [Xu B. Diversified choice of China's rare earth policy: Reflection and response[J]. *Intertrade*, 2015, (5): 40-43.]

## Impact of export rebate on firms' entry and exit behaviors in China's rare earth industry

HE Huanlang, LIU Hui

(School of International Business, Shanghai University of International Business and Economics, Shanghai 201620, China)

**Abstract:** This study examined firms' entry and exit behavior through export rebate policies, which is illustrated by China's rare earth market. It analyzed whether the adjustment of export rebate policies promotes the efficiency of resource allocation, and whether the adjustment facilitates low efficiency and low value-added firms quitting the rare earth industry. The empirical study showed that the reduction of export rebate rates has intensified competition among rare earth enterprises. It has promoted low efficiency and low value-added enterprises quitting the rare earth market, raised the threshold of entry level, and limited the entry of rare earth enterprises. The major policy recommendations are as follows: First, export structure and export rebate policies should be further reformed in China's rare earth industry. Second, rare earth enterprises should be encouraged to improve their technology and productivity. Third, the government should enhance the management and control of China's rare earth market, protect high quality rare earth products, and promote transformation of the market.

**Key words:** export rebate; rare earth market; entry and exit behavior; resource allocation; heterogeneous effects