

中文社会科学引文索引(CSSCI)来源集刊

产业经济评论

REVIEW OF INDUSTRIAL ECONOMICS

第15卷 第3辑, 2016年9月 Volume 15 Number 3, September 2016

主编 臧旭恒

配额制度对稀土出口的总体效应和分类效应

平新乔 安然 黄昕

银行卡市场交叉网络外部性检验及其强度估算

——基于二次B样条方法修正的归属曲线模型方法

傅联英 陈兆友 骆品亮

私立医疗发展能否缓解看病难?

——来自加拿大关节置换登记2005—2012年的实证证据

董誉文

差异化产品市场的反垄断资产剥离、竞拍与社会福利

吴绪亮 吴晶晶 刘丰波

异质性风险、所有权性质和自主创新

任曙明 徐猛 孙飞

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

中文社会科学引文索引 (CSSCI) 来源集刊

产业经济评论

REVIEW OF INDUSTRIAL ECONOMICS

第 15 卷 第 3 辑 (总第 47 辑)

主编 臧旭恒

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

产业经济评论. 第15卷. 第3辑/臧旭恒主编.
—北京: 经济科学出版社, 2016. 9
ISBN 978-7-5141-7313-0

I. ①产… II. ①臧… III. ①产业经济学-文集
IV. ①F062.9-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 238287 号

责任编辑: 于海汛 李一心
责任校对: 王苗苗
责任印制: 李 鹏

产业经济评论

第15卷 第3辑 (总第47辑)

主编 臧旭恒

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲28号 邮编: 100142

总编部电话: 010-88191217 发行部电话: 010-88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

三河市华玉装订厂装订

787×1092 16开 10.25印张 200000字

2016年9月第1版 2016年9月第1次印刷

ISBN 978-7-5141-7313-0 定价: 32.00元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010-88191502)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010-88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn)

产业经济评论

REVIEW OF INDUSTRIAL ECONOMICS

主编

臧旭恒

合作主编

秦承忠 (美国加州大学、山东大学)

林 平 (香港岭南大学)

武常岐 (北京大学)

学术委员会 (以汉语拼音为序)

白重恩 (清华大学)

陈其林 (厦门大学)

陈甬军 (中国人民大学)

陈勇民 (美国科罗拉多大学)

陈智琦 (加拿大卡尔顿大学)

樊 纲 (国民经济研究所)

冯根福 (西安交通大学)

郭克莎 (国务院研究室)

胡 军 (暨南大学)

金 碚 (中国社科院工经所)

李晓西 (北京师范大学)

林 平 (香港岭南大学)

刘 伟 (北京大学)

刘世锦 (国务院发展研究中心)

刘志彪 (南京大学)

吕 政 (中国社科院工经所)

秦承忠 (美国加州大学、山东大学)

荣朝和 (北京交通大学)

芮明杰 (复旦大学)

史晋川 (浙江大学)

宋冬林 (吉林财经大学)

谭国富 (美国南加州大学)

王 珺 (中山大学)

王俊豪 (浙江财经学院)

武常岐 (北京大学)

夏大慰 (上海财经大学)

肖兴志 (东北财经大学)

谢 地 (吉林大学)

杨瑞龙 (中国人民大学)

于 立 (天津财经大学)

原毅军 (大连理工大学)

臧旭恒 (山东大学)

张 军 (复旦大学)

张晖明 (复旦大学)

张健康 (加拿大卡尔顿大学、山东大学)

张维迎 (北京大学)

张昕竹 (中国社科院规制与竞争研究中心)

周立群 (南开大学)

编辑部主任: 曲创

主办单位: 山东大学经济学院

山东大学产业经济研究所

新书介绍

《反托拉斯革命——经济学、竞争与政策》（第五版）

[美] 约翰·E·克伍卡， 劳伦斯·J·怀特编著，林平 臧旭恒等译校，
经济科学出版社2013年出版

《反托拉斯革命——经济学、竞争与政策》(第五版)接续前四版的成功，系统地分析和阐明了现代经济学特别是产业组织理论、博弈论在近几年美国反托拉斯执法机构在审理过程中的应用，以及案件对经济学理论研究的影响。本版分为横向市场结构、横向市场行为、纵向与相关市场问题、网络问题四个部分，编者克伍卡和怀特是美国著名产业经济学家，所有案例作者均为亲身参与案例审判的著名经济学家和反垄断专家。

IE

现代产业经济学文库·名著译丛
主编 臧旭恒

反托拉斯革命 (第五版)

THE ANTITRUST REVOLUTION (5TH EDITION)

——经济学、竞争与政策
ECONOMICS, COMPETITION, AND POLICY

[美] 约翰·E·克伍卡 劳伦斯·J·怀特 编著
林平 臧旭恒 等译校

经济科学出版社

目 录

配额制度对稀土出口的总体效应和分类效应

平新乔 安 然 黄 昕 1

银行卡市场交叉网络外部性检验及其强度估算

——基于二次 B 样条方法修正的归属曲线模型方法

傅联英 陈兆友 骆品亮 23

私立医疗发展能否缓解看病难?

——来自加拿大关节置换登记 2005 ~ 2012 年的实证证据

董誉文 49

差异化产品市场的反垄断资产剥离、竞拍与社会福利

吴绪亮 吴晶晶 刘丰波 79

异质性风险、所有权性质和自主创新

任曙明 徐 猛 孙 飞 92

人力资本与企业技术创新：一个文献综述

张 伟 周耀东 112

经济治理理论研究进展：基本逻辑、三方分类体系及选择条件

安 岗 李 凯 127

CONTENTS

- How Quotas Influence Rare Earth Export: Total Effect and Sorting Effect
Xinqiao Ping Ran An Xin Huang 1
- Examining and Estimating the Cross-group Network Externalities in China's Bankcard Market
——Based on a Modified Attachment Curves Model by Quadratic B-Splines Method
Lianying Fu Zhaoyou Chen Pinliang Luo 23
- Could the Development of Private Health Care Alleviate the Difficulty to See a Doctor?
——An Empirical Research on the Canadian Joint Replacement
Surgery Data from 2005 to 2012
Yuwen Dong 49
- Antitrust Asset Divestiture, Firm Bidding and Social Welfare in a Differentiated Market
Xuliang Wu Jingjing Wu Fengbo Liu 79
- Idiosyncratic Risk, Ownership and Innovation
Shuming Ren Meng Xu Fei Sun 92
- Human Capital and Firm Innovation: A Literature Review
Wei Zhang Yaodong Zhou 112
- New Progress of Economic Governance Theory:
Governance logic, The Three Parties System and Choice Condition
Gang An Kai Li 127

配额制度对稀土出口的总体效应和分类效应

平新乔 安然 黄昕*

摘要：传统看法认为，出口配额管制会造成出口产品价升量减。在20世纪末到2014年，中国的稀土出口一直是受配额管制的。出口配额是否对中国的稀土出口产生价升量减的效果呢？本文依据1992~2011年中国海关数据，运用双重差分法，比较分析了稀土出口配额管制实施前后我国三类稀土出口企业的出口价格增长率及出口数量增长率的变化情况。与前人的研究不同，我们区别了配额管制的总体效应与分类效应。计量结果发现，稀土出口配额管制的实施使得国企、民企和外企三类出口企业的出口价格增长率都上升，但是上升幅度是民企最大，外企其次，国企最小；而在出口数量增长率上，三类企业却出现分化，国企的出口数量增长率受到明显限制，而民企、外企的出口数量增长率却并未受到太大约束，甚至还出现了民企出口数量增长率上升的现象。稀土出口配额之所以导致民营企业的稀土出口数量增长率不降反升，其原因可能在于出口配额管制产生的出口价格上升引发了配额寻租。

关键词：稀土出口 配额 寻租

一、导 言

稀土被誉为“工业维他命”，是现代工业发展以及高新技术，尤其是电子技术的原材料。中国稀土无论是在储量、开采量还是出口量上都居世界首位，中国稀土产品出口贸易量达到世界稀土出口份额的90%以上。具有特殊性的稀土在我国对外贸易史上不仅肩负着出口创汇的责任，同时也充当着国际外交中一枚重要的筹码。不过，早在20世纪90年代，常年的掠夺式开采使得稀土储备量锐减，中国稀土出口贸易已面临资源浪费、出口价格无比较

* 本文受国家社科基金重点项目“使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用”（14AZD010）资助。

感谢匿名审稿人的专业意见！

平新乔：北京大学经济学院；地址：北京市海淀区颐和园路5号北京大学经济学院，邮编100871；电话：13911096643；E-mail: xqping@pku.edu.cn。

安然：北京大学经济学院；地址：北京市海淀区颐和园路5号北京大学经济学院，邮编100871；电话：13141327700；E-mail: anran0529@126.com。

黄昕：北京大学经济学院；地址：北京市海淀区颐和园路5号北京大学经济学院，邮编100871；电话：15652969523；E-mail: theflyelephant@gmail.com。

优势、产业结构单一集中化和稀土出口产品附加值低等诸多问题。为了改变这种局面并实现稀土产业的可持续发展,中国政府从1999年起对稀土出口产品实行配额许可证制度的贸易保护政策。不过,随着全球贸易自由化进程的推进,各国政府纷纷减让关税并降低非关税壁垒,中国也于2014年底停止实施稀土出口配额许可证制度。

贸易保护政策主要包括关税壁垒和非关税贸易壁垒两个方面。关税壁垒是指通过对进口商品征税以保护国内产业的保护手段,非关税贸易壁垒则是所有关税以外的政策调节方式的总和。非关税贸易保护壁垒中的配额限制政策,是一种直接管制进出口产品数量的方式,由于该方式简单易行,因此长期以来被世界各个国家和地区广泛使用。该方式虽然有效减少了国内生产商所面临的国际同业竞争威胁,但同时也经常引起贸易摩擦问题。虽然关税制度与配额制度都是以保护国内产业为最终目的,但在作用机制和实施效果上是无法等价的,原因有二:第一,Bhagwati (1965) 和 Feenstra (2003) 指出,当市场结构是不完全竞争时,在配额制度下,企业可以利用市场势力收取比在关税制度下更高的价格,并销售更少的产品;第二,配额实施会提高出口产品质量,Falvey (1979) 指出,配额制度会产生一种“特殊的价格加成”,使得高价品和低价品的单位价格都上升同一绝对值,这其实是降低了高价品对低价品的相对价格,这会增加消费者对高价品的需求,最终提升整个出口产品的质量品味和平均价格。配额这种会提高整个出口产品质量品位和平均价格的效应,相当于 Alchian & Allen (1964) 所指出的由于单位交易成本上升所导致的产品质量升级效应。Hummels & Skiba (2004) 则通过实证研究发现,出口配额效应确实犹如运输成本提高,会引发产品质量提升。

本文并非比较配额与关税的区别,而是主要关注配额效应所引起的产品出口价格以及出口数量的变化。关于这一点,一些学者的实证研究做出了不少贡献。Feenstra (1988) 研究了美国对日本进口汽车实行配额后的效应发现,配额的实施提高了日本汽车的出口价格。Moore (2002) 指出,1983年中国成为《多种纤维协定》签约国后,纺织品出口配额的实施提高了中国对美国出口纺织品的平均单位价格。Khandelwal *et al.* (2013) 在最近的研究中利用双重差分模型(DID)研究配额制度对中国纺织品出口的影响,他们发现取消出口配额会使得中国纺织品出口平均单位价格下降。以上研究表明配额的实施会引起产品进出口价格的上升。

在国内学术界,张丽华等(2009)考察了稀土出口配额政策对稀土出口价格的影响,指出稀土出口配额实施的首要目的应该是限制出口量并加强国内稀土生产企业的定价权。金通(2011)构建了稀土产业总经济价值函数,并推导出实现经济价值最大化的条件方程,他认为我国不应过度收紧稀土出口配额,而应该根据需求价格弹性进行浮动调整。王正明、余为琴(2014)构建了决定稀土价格的区位指标和产业结构指标,从产业市场集中度、产业

结构指数和资源税等方面分别研究稀土出口价格的决定机制,并对如何提高稀土资源的定价地位提出了建议。裴文琳、孔锐(2011)从我国稀土出口总量和出口价格走势的相关性分析入手,利用灰色关联度模型评估稀土出口总量与出口价格,发现稀土出口数量对出口价格有较大的影响。

我们在前人的研究基础上,结合精细的海关数据以分析1999年稀土配额管制对稀土出口价格和出口数量的影响。我们参照Khandelwal *et al.* (2013)研究2004年中国纺织品出口配额取消对出口价格和出口数量影响的DID方法,分析中国实施稀土配额制度之后稀土出口价格以及出口数量的反应。此外,我们按产权性质将企业分为国有、民营和外资三类,比较分析实施配额对三类企业1998~2000年(1998年是实施配额的前一年,2000年是实施配额的后一年)的稀土出口数量效应和出口价格效应。

计量结果显示,实行出口配额以后,我国稀土产品的出口价格增长率上升了,这是符合一般常识的;不过,出口配额制度的实行并没有带来中国稀土出口数量的收缩和下降,这是有悖于实施稀土出口配额制度的初衷的。我们的研究揭示,稀土出口政策之所以在限制出口数量方面效应不大,其原因要从出口企业的异质性去找:国有企业、民营企业以及外资企业在面临稀土出口配额限制时,反应是有差异的。本文的计量分析还表明,中国在1999年实行稀土出口配额管制后,国企的出口数量增长率受到较大的约束,然而民企和外企却并未受到较大约束,特别是民企,其实际出口数量增长率不降反升,使得中国的稀土总出口数量增长率是上升的。民营企业之所以能够在稀土出口配额的限制下还能扩大稀土出口数量增长率,是由于这类企业可以向国企购买稀土出口配额指标,或者通过其他手段突破配额制度的限制。稀土配额制度导致的稀土出口价格上升可能引发了民营企业的配额寻租活动,而正是这种配额寻租部分抵消了中国政府实施稀土出口配额的限量效果。

本文其他部分的安排如下:第二部分介绍我们的数据来源、计量估算模型和变量定义,并给出简单统计分析;第三部分主要讨论实证结果Ⅰ,即分析配额管制对于稀土出口价格所产生的影响,我们分别讨论了总效应和分类效应;第四部分介绍实证结果Ⅱ,我们会讨论配额管制对中国稀土出口数量所产生的影响,也分为总效应和分类效应;最后,第五部分总结全文并给出研究结果的政策含义。

二、数据来源、变量定义、估算模型和简单统计分析

(一) 数据来源

本研究的数据主要来源于1992~2011年中国海关数据统计库(以下简称海关库)以及中国商务部网站。海关库数据包含1992~2011年每一笔外

贸商品的交易信息和对应的企业信息,海关库数据中每一出口产品均对应一个六位(2000年以前)或八位数(2000年及以后)中国海关编码(HS Code)。按照国际通行的HS编码命名规则,稀土产品主要包含第26章中的稀土金属矿,28章的稀土金属及化合物,因此我们从数据库中剔除所有不属于这两章的出口商品,只保留这两章稀土商品的出口数据。

我们使用1992~2011年的稀土出口数据以分析稀土出口企业的市场份额,通过将数据合并到企业层面^①,我们得到了这22年所有稀土出口企业的数据并据此分企业类型^②进行分析。在实证部分,由于我们主要研究1999年配额实施前后的稀土出口变化情况,所以只用到1998~2000年的稀土出口数据。

(二) 国有、民营、外资企业的稀土出口占比及配额使用情况

表1显示,在1999年我国实行稀土出口配额管制后,国企的出口额占比开始迅速下滑,从2000年具有绝对优势的74.90%下降至2011年的39.43%,降幅高达35.47%。在2011年,虽然国企的出口额占比仍为最高,外企排在第二,民企最小,但是后两者的迅猛发展态势不可小觑,外企和民企的出口额占比分别从2000年的15.80%和9.30%上升至2011年的34.92%与25.65%,民企和外企的比重合计约达到60%。

表1 三类稀土出口企业出口额占比、出口数量占比
以及企业数占比变动趋势(1992~2011) 单位: %

年份	出口额占比			出口数量占比			企业数量占比		
	民营	国有	外资	民营	国有	外资	民营	国有	外资
1992		97.41	2.59		99.62	0.38			
1993		96.36	3.64		99.07	0.93			
1994		95.98	4.02		98.59	1.41			
1995		96.51	3.49		99.36	0.64			

① 在数据处理过程中,我们发现海关库中实际稀土出口企业数远大于中国商务部公布的企业数量的情况。例如,2008年,中国商务部公布的出口企业名单里共有36家企业,而在中国海关数据库中,却有55家企业出口受出口配额管制的稀土产品。鉴于以上情况,我们以海关库中所有稀土出口企业为研究对象,会比仅仅考察商务部公布的稀土出口企业更具合理性。

② 企业类型分为三类:国企,民企,外企。海关库中10位数企业代码前6位代表企业经济类型,其具体含义为:“1”表示国有企业(包括专业外贸公司、工贸公司及其他有进出口经营权的国有企业);“2”表示中外合作企业;“3”表示中外合资企业;“4”表示外商独资企业;“5”表示有进出口经营权的集体企业;“6”表示有进出口经营权的私营企业;“7”表示有进出口经营权的个体工商户;“8”表示有报关权而无进出口经营权的企业(主要包括报关行和有报关权的货代公司等);“9”表示其他(包括外商企业驻华机构、外国驻华使领馆等机构和临时有进出口经营权的单位)。国企对应的代码为“1”;民企对应的代码为“5”、“6”、“7”;外企对应的代码为“2”、“3”、“4”。

续表

年份	出口额占比			出口数量占比			企业数量占比		
	民营	国有	外资	民营	国有	外资	民营	国有	外资
1996	0.13	92.37	7.51	0.03	98.56	1.41			
1997	2.76	89.12	8.12	1.04	97.58	1.37			
1998	7.00	86.00	7.00	4.08	93.67	2.25			
1999	9.31	84.09	6.61	8.80	87.55	3.65			
2000	9.30	74.90	15.80	7.75	81.29	10.96	9.15	84.51	6.34
2001	11.69	68.67	19.63	11.04	73.19	15.77	14.69	78.32	6.99
2002	10.71	58.47	30.82	11.50	60.07	28.43	21.12	69.57	9.32
2003	14.79	57.10	28.11	14.86	62.17	22.97	27.81	62.91	9.27
2004	17.70	56.99	25.31	17.44	57.48	25.08	32.90	58.71	8.39
2005	18.39	57.94	23.68	21.92	54.31	23.77	39.02	53.66	7.32
2006	18.90	60.55	20.55	23.31	47.18	29.51	46.88	43.75	9.38
2007	21.33	56.70	21.97	29.61	38.44	31.96	57.29	27.08	15.63
2008	32.01	39.73	28.26	33.69	36.01	30.30	55.95	28.57	15.48
2009	32.09	36.37	31.54	31.77	37.68	30.55	42.55	27.66	29.79
2010	35.87	40.62	23.51	37.83	35.87	26.30	52.17	23.91	23.91
2011	25.65	39.43	34.92	27.93	37.49	34.58	33.33	33.33	33.33

资料来源：1992~2011 年中国海关进出口统计数据库（空白处的数据缺失）。

从表 1 我们还发现，国企出口数量占比的变化趋势与其出口价值量占比的变化趋势相似。在 1992 年，国企几乎垄断了全部稀土的生产和出口，而到 2011 年，国企只占中国稀土出口数量的 37.49%、民企和外企各占稀土出口数量的 27.93% 和 34.58%。三类企业在稀土出口企业数量中所占比例的变化趋势也反映了稀土产业对民企和外企开放的效应。从表 1 我们看到，出口企业中的国企数量占比迅速下降，从 2000 年的 84.51% 下降至 2011 年的 33.3%。该时期的民企表现分为两个阶段：阶段一是从 2000 年开始到 2007 年，民企出口企业数量占比呈上升趋势，从 9.15% 上升至 57.29%，这说明在实施稀土配额之后，稀土价格的上升使得稀土产业利润空间增大，吸引大量民企进入稀土行业，这与我们在实证中发现的民企的稀土出口价格增长率在配额实施后上升了 82% 的结果是一致的；阶段二是从 2007 年到 2011 年，该阶段民企的企业数量占比开始下降，从 57.29% 下降至 33.33%，原因主要与稀土关税政策有关，彼时稀土出口政策风向由鼓励出口转变为限制出口，中国政府于 2004 年取消稀土产品出口退税，并于 2006 年开征关税。同时我们也发现，民企的企业数量占比在 2006 年首次超过国企的企业数量占比，但民企的出口额占比以及出口数量占比仍低于国企（只是在 2010 年这一年，民企稀土出口数量占比超过了国企）。这说明，虽然民企的出口企业数量占比高于国企，但受到企业规模以及配额分配方式的限制，民企仍不能

在稀土出口市场上占主导地位。外企的企业数量占比也是上升的,从2000年的6.34%上升至2011年的33.33%。

表2给出了2008年稀土出口配额在国企、民企和外企之间的分配信息以及与此相对应的这三类企业的稀土实际出口数量。表2清楚地显示,在2008年,国企的实际稀土出口数量是小于出口配额指标量的,而民企和外企的稀土实际出口数量是超过出口配额指标量的,并且,民企、外企的配额完成率高于国企的配额完成率,这说明配额实施之后,民企和外企受到的配额约束比国企更大。当民企和外企不得通过寻求额外的配额以满足自己的生产和出口需要时,必定要付出额外的配额获取成本,这会增加民企和外企的生产成本,从而会反映到稀土的出口价格上,使得稀土的出口价格进一步上升。

表2 2008年国企、民企与外企稀土出口数量与配额之比较 (单位:吨)

国企		民企		外企		总计	
配额	实际出口数量	配额	实际出口数量	配额	实际出口数量	配额	实际出口数量
14650	13099.81	13430	14990.31	14069.05	15368.155	42149.05	43458.3

资料来源:中国海关数据统计库以及中国商务部。

那么,民企和外企是如何让自己的稀土出口数量突破出口配额的限制呢?可以通过三种方式来实现:(1)民企和外企可以向拥有富余出口配额指标的国企购买指标,即通过出口配额指标的转让交易来实现。(2)企业可以通过走私来出口。杨小娟(2014)已经指出,中国稀土出口在海关统计出口的数量和商务部规定的出口配额不一致,并且有几年配额完成率高于100%的现象说明,走私的现象可能存在。(3)此外,企业也有可能在出口申报的时候通过差异化产品报关等方式来规避出口配额的数量限制。表2实际给出了非国有的稀土生产和出口企业在稀土出口配额的获取上可能存在寻租行为的一个佐证。

(三) 变量定义

我们从海关数据库里定义和构造了与出口数量、出口价格和配额实施情况有关的变量。表3给出了这些变量的名称及其说明。

表3 变量名称与说明

变量字符	中文名称	说明
value	出口额(美元)	出口额是出口货物的价值量。
quantity	出口数量(公斤)	所有出口数量都用“公斤”度量。
price	价格(美元/公斤)	价格=出口额(美元)/出口数量(公斤);这是物品单位价格。

续表

变量字符	中文名称	说明
dp	出口价格同比增长率	$= \ln(\text{Price}_t) - \ln(\text{Price}_{t-1}) \approx \frac{\text{Price}_t}{\text{Price}_{t-1}} - 1$
dq	出口数量同比增长率	$= \ln(\text{Quantity}_t) - \ln(\text{Quantity}_{t-1}) \approx \frac{\text{Quantity}_t}{\text{Quantity}_{t-1}} - 1$
T	是否是实验后	年份是 2000 年时, T 取 1, 代表实验发生后; 年份是 1999 年时, T 取 0, 代表实验发生前。
quota	是否实施配额管制	HS 编码前 6 位是 284690、280530、283090、261220 的商品受稀土出口配额管制。
TQ	以上两者的交叉项	$= T \times \text{quota}$
qylx	企业类型	企业类型变量为“国企”、“民企”和“外企”, 这三个变量都是虚拟变量。
country	出口目标国家	在做计量分析时按“出口目标国家”对样本进行分组, 并控制目标国家的固定效应。
hs	海关编码	在做计量分析时按“海关编码”对样本进行分组, 并控制海关编码的固定效应。

(四) 计量模型

我国于 1999 年 1 月发布对稀土实行出口配额招标管理的文件^①, 同年 2 月 14 日, 中国对外贸易经济合作部发布《关于稀土出口配额暂停招标的通知》, 明确提到暂缓对稀土实行出口配额招标制, 转而由外经贸部直接分配稀土出口配额^②。

根据以上文件, 我们知道中国于 1999 年开始对稀土出口实行配额管理制度。本文中, 我们参照 Khandelwal *et al.* (2013) 考察中国纺织品出口对 ATC 逐步撤销配额限制的数量以及价格反应的方法, 利用 DID 方法来比较分析我国稀土在 1999 年实行出口配额前后的出口数量与价格变化。具体的计量估算模型为:

$$\Delta Y_{\text{het}} = \alpha_0 + \alpha_1 1\{t = 2000\} + \alpha_2 1\{hc \in \text{Quota} - \text{Bound}\} + \alpha_3 1\{t = 2000\} \times 1\{hc \in \text{Quota} - \text{Bound}\} + \epsilon_{\text{het}} \quad (1)$$

其中, ΔY_{het} 是 HS 六位编码稀土产品 t 年相对于 $t-1$ 年的出口数量增长率或出口价格的增长率。模型中的 DID 估计量为 α_3 , 代表实验组的平均变化与控制组的平均变化之差, 即受到出口配额限制的稀土商品与没有受到出口配额限制的稀土商品的出口数量增长率平均变化或出口价格的增长率平均

① 关于对稀土等 13 种商品实行出口配额有偿招标的通知, 于 1999 年 1 月 6 日执行。

② 中国对外贸易经济合作部关于下达 1999 年稀土产品出口配额的通知。

变化之差,两个时间段分别为1999~1998年和1999~2000年。

1999年,我国对部分稀土产品实行出口配额管理^①,我们将这部分稀土商品作为实验组,将该部分稀土商品所对应的HS编码前4位提取出来,然后将数据库中其他所有HS编码前4位与之相同的商品集作为控制组。如此选择控制组是基于两个假设:(1)稀土商品的价格增长率和数量增长率相似;(2)HS编码前四位相同的商品价格增长率和数量增长率相似。

回归中,我们每年的样本有468个,每个样本由“企业类型—贸易方式—海关六位编码—出口目标国家”唯一决定,总计包括3种企业类型,6种贸易方式、16个HS六位数编码和65个出口目标国家。表4显示实验组的数量为179,控制组的数量为279个,比重分别为40.38%和59.62%。分企业类型进行研究时,每年的民企样本有62个,其中实验组29个,控制组33个,每年的国企样本309个,其中实验组120个,控制组189个,每年的外企样本97个,其中实验组40个,控制组57个。

表4 样本个数及其分类

组别	配额管制情况 (Quota)	个数 (Freq)	个数占比 (Percent)
控制组	不管制	279	59.62
实验组	管制	189	40.38

根据张群卉(2014)的研究,我国稀土出口配额政策从颁布到实际执行具有约一个季度的滞后。杨小娟(2014)也认为,我国在刚开始对稀土实行出口配额管制时,存在着政策不完善且实施力度不严格的问题。我们使用1997~1998年和1998~1999年的数据做研究时发现了不符合理论预期的结果,这说明1999年初实行的稀土出口配额政策并未在当年产生显著效应。考虑到政策存在时滞性以及实施初期存在执行力度不完善性的问题,我们研究1998~1999年和1999~2000年的数据,并识别到了显著的政策效果,这说明配额政策的实施和取消会显著影响出口价格与数量,只是作用时间并未在当年显现。

(五) 简单统计描述

表5给出了实验组和控制组在稀土配额实施前后的出口额、出口数量和出口价格的统计描述。其中实验前的企业出口额、出口数量和出口价格是指1999年的企业平均出口额、出口数量和出口价格,实验前的价格增长率和数

^① 1999年实行出口配额的稀土具体产品包括:稀土金属矿(hs:25309020,26122000),稀土金属(hs:28053010,28053090),氧化稀土(hs:28461010,28469011,28469019),稀土盐类(hs:28461090,2849020,28469030,28469090),稀土永磁体(hs:8505110)。

量增长率是指 1998 ~ 1999 年的企业平均价格增长率和数量增长率, 实验后的企业出口额、出口数量和出口价格是指 2000 年的企业平均出口额、出口数量和出口价格, 实验后的价格增长率和数量增长率是指 1999 ~ 2000 年的企业平均价格增长率和数量增长率。我们可以看出四个组别存在异质性。实验前控制组出口额均值为 626958.1 美元, 出口数量均值为 498345.5 公斤, 出口价格为 6.51 美元/公斤, 价格增长率为 -8%, 数量增长率为 37%; 而实验后控制组出口额均值上升至 660354.4 美元, 出口数量均值上升到 504723.6 公斤, 出口价格降低为 5.71 美元/公斤, 价格增长率平均为 -7%, 数量增长率为 15%。从中我们看出, 控制组在配额实施后平均出口额上升了 5.3%, 平均出口数量上升了 1.3%, 单位出口价格均值下降了 0.8 美元, 价格增长率仍为负, 但有 1% 的上升, 出口数量增长率则大幅下降了 22%。在实验组方面, 实验前实验组出口额均值为 1786672 美元, 出口数量均值为 504723.6 公斤, 出口价格为 8.93 美元/公斤, 价格增长率平均为 -21%, 数量增长率平均为 26%, 而实验后实验组出口额均值上升至 2279372 美元, 出口数量均值上升为 544800.6 公斤, 出口价格上升为 10.48 美元/公斤, 价格增长率平均为 5%, 数量增长率平均为 11%, 这表明配额的实施使得实验组出口额提升 28%, 出口数量上升 8%, 出口价格提高了 17%, 出口价格增长率则转负为正, 增加 26%, 数量增长率下降了 15%。

表 5 实验组和控制组在稀土配额实施前后的出口额、出口数量和出口价格的统计描述

组别 (T_Q)	统计量 (stats)	出口额 (value)	出口数量 (quantity)	出口价格 (price)	价格增长率 (dp)	数量增长率 (dq)
实验前控制组 T (0) Quota (0)	均值 (mean)	626958.1	498345.5	6.510604	-0.08331	0.367709
	标准差 (sd)	1491159	1302252	17.91593	1.008296	1.915256
	样本数 (N)	279	279	279	279	279
实验前实验组 T (0) Quota (1)	均值 (mean)	1786672	504723.6	8.93249	-0.20762	0.258367
	标准差 (sd)	4633470	1264501	16.96829	0.856666	1.460964
	样本数 (N)	189	189	189	189	189
实验后控制组 T (1) Quota (0)	均值 (mean)	660354.4	509764.7	5.710629	-0.07423	0.152239
	标准差 (sd)	1474924	1343232	16.49136	0.746619	1.571398
	样本数 (N)	279	279	279	279	279
实验后实验组 T (1) Quota (1)	均值 (mean)	2279372	544800.6	10.47509	0.04636	0.110318
	标准差 (sd)	5939378	1227538	28.16347	0.813439	1.476722
	样本数 (N)	189	189	189	189	189
总体	均值 (mean)	1204746	512417.5	7.561706	-0.07952	0.22943
	标准差 (sd)	3634227	1290523	19.92794	0.868999	1.64408
	样本数 (N)	936	936	936	936	936

资料来源: 1998 ~ 2000 年中国海关进出口统计数据库。

三、实证结果 I：出口配额的价格效应

我们分两步来讨论稀土出口配额的价格效应：第一步，先讨论配额对于全体企业的价格效应；然后，再分国企、民企和外企讨论配额的价格效应。

（一）总体的价格效应

所谓“总体”，就是指样本总体，即我们所研究的中国稀土行业的全部出口企业，包括国企、民企和外企。“总体的价格效应”就是指1999年中国政府对于稀土出口实施配额管制以后，全体出口企业作为一个整体对于这一制度变动冲击在价格增长率上所作出的反应。

表6显示的是（1）式基准模型的计量结果，揭示了稀土出口配额的总体价格效应。这里，出口价格同比增长率 dp 为被解释变量，“实验前”（Base-Line）的“控制组”（Control）—列的数据指的是1998~1999年控制组价格增长率的均值，“实验组”（Treated）数据是实验组价格增长率的均值，“实验前差异”（Diff（BL））数据是“实验组与控制组”（Treated-Control）的均值之差。同理，“实验后”（Follow up）中的数据显示的是1999~2000年的情况。“差异的差异”（Diff-in-Diff）—列数据表示的是“‘实验后差异’与‘实验前差异’之差”（Diff（FU）-Diff（BL））。

表6 总体价格效应的 DID 结果

拟合优度 (R-square)		实验前 (Base Line)			实验后 (Follow Up)			
		控制组 (Control)	实验组 (Treated)	实验前差异 (Diff (BL))	控制组 (Control)	实验组 (Treated)	实验后差异 (Diff (FU))	差异的差 (DID)
价格增长率	dq	-0.083	-0.208	-0.124	-0.074	0.046	0.121	0.245
标准误	Std. Error	0.052	0.063	0.082	0.052	0.063	0.082	0.115
T 值	t	-1.61	-3.29	-1.52	-1.43	0.74	1.48	2.12
P 值	$P > t$	0.109	0.001	0.128	0.153	0.462	0.14	0.034 **

注：* 代表显著性水平：*** $P < 0.01$ ；** $P < 0.05$ ；* $P < 0.1$ 。

在1999年之前，我国稀土尚未实行出口配额管理时，实验组与控制组的价格增长率均为负，其中的控制组和实验组的价格增长率分别为-7.96% ($e^{-0.083} - 1$) 和-18.78% ($e^{-0.208} - 1$)，两者之差为-11.67% ($e^{-0.124} - 1$)；而在实行出口配额管理后的2000年，控制组与实验组价格增长率发生了不同的变化，控制组为负增长率-7.13% ($e^{-0.074} - 1$)，实验组为正增长率4.71% ($e^{0.046} - 1$)，两者之差为12.86% ($e^{0.121} - 1$)。配额制度的实施使得