

大而少罚？

——来自重庆市工业企业环境行政处罚的经验证据

冯俊诚²

摘要 在中国,环境立法与有效执行之间存在鸿沟,依法治污面临诸多挑战,特别地,企业规模大小是影响环境执法的关键因素。在理论上,一方面,在缺乏外部监督和属地化管理模式下,地方政府“保增长”的施政理念会迫使环境管制为辖区经济增长让路,进而要求放松对规模较大企业的环境管制;另一方面,分级监管的工作思路使得地方环保部门倾向于将规模较大的企业列为重点监察对象,从而加强环境管制。利用重庆市微观企业环境罚款数据,本文对企业规模与环境管制之间的关系进行检验。研究表明,企业规模与罚款概率正相关。在考虑到企业隶属关系、相对规模等因素的稳健性检验中,这一关系均成立,这意味着在对重庆市规模以上工业企业的环境管制中,并未发现对规模较大的企业存在偏袒行为。

关键词 企业规模;环境管制;经济优先;抓大放小

DOI:10.16513/j.cnki.cje.2017.03.006

0 引言

依法治国是推动经济发展、促进社会和谐的关键力量,然而,现实中仍存在“有法不依”、“执法不严”的现象。特别地,在环境治理领域,一方面,我国环境立法工作进展极为迅速,逐渐形成包括30多部法律,700余件环保法规和规章,1000余项环境标准的法律体系(刘晓星和姚伊乐,2014);另一方面,环境违法行为、突发环境事件以及肇始于环境问题的社会冲突仍时有发生,环境立法工作的推进并未从根本上扭转环境质量不断恶化的局面。环境法律的执行面临着诸多挑战(Van Rooij,2006),如何推动环境治理,实现依法治污,成为上至中央政府、下至老百姓的共同愿景。在环境执法不力的宏观背景下,选择性执法成

¹ 本文获得教育部人文社科青年项目“政治激励、地方官员与政府支出模式”(13YJCZH038)和中央高校基本科研业务费专项资金“环境治理及其经济结果的新政治经济学研究”(20720151157)的资助。

² 冯俊诚,厦门大学经济学院财政系助理教授, E-mail: fengjuncheng@xmu.edu.cn。

为一个突出现象。特别地,在环境阶段性治理中,小企业常成为主要查处对象,甚少波及大企业;但在环境突发事件中,肇事企业又多为大型企业。例如,近期的内蒙古“沙漠排污”和湖南“山顶埋毒”事件,涉事企业前者曾入选2005年“宁夏纳税百强企业”和2012年“宁夏企业100强”,后者则是湖南省2008年纳税50强。^①在曝光之前,对这两家企业开展的环境整治工作均遭受各方阻力,环境管制措施难以落实。

在反思污染事件和环境治理困境时,如下问题值得深思:对大企业实施环境管制的阻力来自何处?在环境治理实践中,对大企业的偏袒行为是否普遍存在?基于此,本文在梳理环境管制中对大企业偏袒理论根源的基础上,利用重庆市2000多家工业企业的微观数据对此类偏袒行为是否普遍存在进行检验。在研究范式上,现有环境治理文献可分为两大类:一是政治学、社会学文献多经由田野研究、案例研究,从宏观激励结构入手探讨环境管制的特征、困境和成效(刘四龙,2000;Van Rooij,2006;Lo et al.,2000;Tong,2007;Tilt,2007;Zhang et al.,2010);二是经济学者运用微观企业层面数据,探讨影响企业环境绩效的因素(Wang et al.,2003;Wang and Wheeler,2005;Wang and Jin,2007;Lin,2013;林立国和楼国强,2014)。前一类研究为认知环境管制现实提供了丰富素材和深邃洞见,但是利用少量样本的深入观察,难以从整体上审视中国环境管制的一般性特征,此类研究结论通常“窥一斑”而难觅“全豹”;后一类文献虽然使用微观企业数据,但环境管制指标难以获取使得此类文献多探讨环境绩效的影响因素,甚少对环境管制行为展开研究。在调和这两类文献的研究范式的基础上,利用重庆市政府信息公开带来的研究便利,本文对企业规模和环境罚款之间关联进行检验,为现有研究提供了来自微观企业的经验证据。

自Becker(1968)之后,法律的公共执行问题成为近年来重要的研究热点(Polinsky and Shavell,2000)。在成熟的民主社会中,选民通过选举机制来约束官员,公共政策需反映选民意愿。但即使在成熟的民主社会,选举产生的官员也仅占少数,大部分有影响力的官僚仍经由任命而产生。因此,法律的公共执行结果与选民偏好间的一致性问题成为此类文献研究的焦点,一些学者利用法院案件判例数据探讨了不同选拔方式产生的法官对法律执行结果的影响(Iaryczower et al.,2013;Lim,2013)。与这些研究不同的是,本文分析对象的宏观环境背景为发展中国家、非西方式民主社会,不同于西方民主社会中,对发展中国家官员在法律执行过程中,其面临的政治激励并非是来自竞选压力的选民偏好。立足于中国环境管制中的组织特征,本文分别从地方政府追求经济绩效和环保部门追求环境绩效的角度,阐述企业规模与环境管制之间的作用机

^① 相关信息经由全国企业征信系统的网站(<http://www.11315.com/>)查询而得。

制,并利用微观企业数据对企业规模与环境管制之间关系进行检验,试图为增进我国环境管制效率提供政策建议。同时,本文将研究视角拓展至环境领域,探讨企业规模对环境法律执行的作用机制及其影响。

本文剩余部分安排如下:第1部分从治理结构和环境管制实践的角度,阐述企业规模与环境管制之间作用机制,并提出待检验的理论假说;第2部分就计量模型设定、数据来源等方面进行介绍;第3部分展示实证结果,并对实证结果做出解释;最后是文章结论。

1 理论框架与研究假说

1.1 环境管制的分析框架

在我国,环境保护部在国务院领导下负责制订环境政策,而日常的环境管理事务则交由各地区的环保部门。这些地区性环保部门在环境保护部和地方政府的双头领导下开展工作。具体而言,一方面,地方政府负责承担本地环保部门大部分财政经费,掌握环保部门的人事权。这种属地化管理模式使得地方政府能够通过财政经费拨付、人事调整等举措来左右环保部门的决策过程和结果。另一方面,地方环保部门接受上级环保部门在业务上的指导,中央政府的环境政策经由“垂直化”的机构、以“自上而下”的方式得到落实。

在环境管制过程中,地方环保部门主要受到三个方面的制约:地方政府横向的行政性干预、上级环保部门业务指导意见和外部舆论监督(民众、媒体、非政府组织等)。其中,外部监督的有效性依赖于社会舆论对地方政府、环保部门施加的压力强度。高强度的外部监督通常来自于突发性、重大环境事件所引发的舆论压力。此类事件属于小概率事件,故在日常的环境管制中,难以形成持续的、高强度外部监督压力。同时,缺乏正式的、制度化渠道来引导公众、非政府组织参与到环境政策制定与实施过程中(Lo et al., 2000),这使得外部监督对企业环境违法行为的影响极为有限。此外,环保部门的弱势地位使得环境管制的实施依赖于地方政府对环境问题的偏好和认知(Tong, 2007)。

1.2 地方政府与环境管制

通常而言,地方政府缺乏足够动机来监督企业排污、实施严格的环境管制,尤其是当财政收入依赖于污染企业税收时(Tilt, 2007; Wang et al., 2003)。特别地,在面临着经济绩效考核、晋升压力时,一些地方政府甚至以牺牲环境为代价来实现经济增长目标。这种经济优先的施政理念常使得与经济增长目标相冲突的环境政策得不到有效执行(Tong, 2007),甚至,地方政府主动通过与企业

“合谋”的方式来阻碍环境管制,以期实现经济的快速增长(Mol and Carter, 2006)。在实践中,地方政府通过一些有悖于环保法律法规的“土政策”,如降低环保门槛、取消排污收费、挂牌“重点保护企业”、实行“企业清净日”及“检查预通知”等来干预日常的环境管制工作(刘晓星和姚伊乐,2014)。

在此情景下,企业规模对环境管制的作用表现为:企业规模越大,其对当地经济增长和税收的贡献越多,面临的环境管制也就越宽松。在以经济绩效为主的考核体制下,地方政府会留意大企业,甚至主动创造条件推动大企业发展。在各地实践中,存在一些“书记工程”、“县长工程”,这些企业是“排污大户”,但被重点保护起来(刘四龙,2000)。此种环境管制模式与媒体报道中环境管制往往针对小企业,少有大企业涉及,环保官员抱怨领导“不点头”,“三高”(高污染、高能耗、高耗水)污染源难治理,环保工作要为GDP、增税工作“让路”的情况相符合。换言之,迫于地方政府“保增长”的压力,环保部门会对规模较大的企业环境违法行为“睁一只眼,闭一只眼”,放松环境管制力度。基于上述分析,本文以环境行政处罚作为环境管制的度量指标,并提出如下理论假说:

假说1: 地方政府经济优先的执政理念使得企业规模与环境罚款概率负相关。

13 环保部门与环境管制

在上文分析中,立足于属地化的管理模式,探讨了经济绩效考核体制是如何塑造地方政府激励结构,进而迫使地方环保部门对大企业的环境违法行为采取更为宽容的态度。需要强调的是,上级环保部门在业务上的指导也会直接影响地方环保部门环境管制工作的开展方式与实施结果。为了应对现实中一些客观因素如执法权分散、缺乏强制手段、投入不足等造成治理能力不足,环保部门总结出一些工作要领,指导下级环保部门如何在复杂的外部环境中开展工作,完成环境治理任务。

一些客观因素削弱了环保部门对环境问题的治理能力,环保部门的弱势形象早已深入人心(冉冉,2014)。首先,在缺乏明确分工和有效合作的情况下,环境执法权在不同职能部门间的分权化造成环境治理权的碎片化(冉冉,2014)。多部门、分层次的执法体制使得环保部门在环境管制上需要与其他职能部门配合,这弱化了环保部门的执法权威(刘四龙,2000)。如在水环境的治理上,诸多职能部门与环保部门形成“九龙治水”的局面。当职能部门间在政策目标、行动等方面难以协调时,环保部门的单方面举措往往难以实现环境的有效治理。其次,环保部门缺乏有效的手段来约束企业环境违法行为(Zhang et al., 2010)。环境管制的行政手段中,停产、停业等处罚措施具有威慑力,但在处以停产、停业的行政处罚之前,环保部门需征得地方政府的同意(陆新元等,2006)。因此,

在面对高额的环境守法成本，罚款金额较低时，一些企业宁愿以环境罚款为代价换取“合法”排污，而强制性手段的缺乏使得环保部门对此类环境违法行为难有作为。最后，人员、专业知识培训、技术设备、财政资金等方面投入不足也制约着日常环境管制工作的开展。数量众多的环境管制任务使得环保工作人员疲于奔命。^①

与此同时，环境污染源呈现出主要污染源相对集中，小污染点零星分布的特点。在此情境中，“抓大放小”自然而然成为日常环境检查工作的重要指导思想。首先，客观因素导致环境治理能力不足的情况下，环保部门可通过抓住环境管制工作中的主要矛盾和矛盾的主要方面，对污染源采取分级管理的模式来提高环境治理效率，弥补环境治理能力上的不足。正因如此，现实中的环境管制工作在形式上也逐渐以集中式、重点（专项）检查为主。其次，环保部门可通过集中力量，办“大案”的方式，挖掘企业环境违法的典型案例，希冀对类似环境违法行为形成威慑，起到“杀一儆百”的效果（Zhang et al., 2010）。最后，在缺乏充裕经费和人员的条件下，环保部门的治理工作难以做到整个区域环境质量的全面改善。此时，将有限资源集中用于治理少数企业和局部环境污染问题，一方面能够在特定区域实现较好的环境治理成效，另一方面也可以通过塑造、宣传环境治理的典型案例，凸显地方环境治理工作的政绩。在环境治理实践中，一些管理措施和政府文件体现了上述工作理念。如自2007年起，国家环保总局以主要污染物排放量占全部企业排放量65%以上为标准，制定了国家废气、废水和废物重点监控企业名单。在地方层面，参照国控名单的相似标准，各省、市、县政府也纷纷制定了各自的重点监控企业名单。此外，2014年国务院发布《关于加强环境监管执法的通知》中明文规定，在环境监管中要确定“重点监管对象”、划分“监管等级”。

若地方环保部门遵循“抓大放小”的指导思想，对某些重点监控企业实施严格的环境管制，那么，企业规模越大，其被处以环境罚款的概率越高。这是因为污染是生产过程中的副产物，在生产技术水平、投入要素等给定的情况下，企业规模越大，产生的污染量也越多。此时，规模较大的企业更有可能成为环境重点检查对象，从而面临更为严格的环境管制。基于此，本文提出如下理论假说：

假说2：“抓大放小”的指导思路使得企业规模与环境罚款概率之间正相关。

属地化管理模式要求地方环保部门听命于地方政府，放松对大企业环境违法行为的监管，而来自上级环保部门的指导意见则要求地方环保部门加强对大

^① 如刘晓星和姚伊乐(2014)指出，8万多名环境监察人员需要负责150万家工业企业的现场检查、100余万件信访投诉案件的现场调查、50万家企业排污费申报以及14万件环境行政处罚案件的调查取证工作。

企业的环境违法行为的处罚力度。在环境管制实践中,上述两种作用机制可能同时发生作用,而在计量分析中,难以将这两种效应区分开。因此,本文针对企业规模与环境罚款关系的检验,实质上是在探讨在现实的环境管制中哪一种作用机制占据主导地位,而并非验证两者之间的因果关系。

2 模型设定与数据说明

2.1 计量模型设定

借鉴 Gordon and Huber(2007)和 Lim(2013)以法院判决结果来分析法律执行的思路,本文采取环境行政处罚作为环境管制的度量指标。因为被解释变量为二值变量,本文采用 Probit 模型进行估计,具体计量模型如下:

$$P(\text{Punish}_{ijc} = 1 | X) =$$

$$\Phi(\alpha_1 \text{Value}_i + \alpha_2 \text{SOE}_i + \alpha_3 \text{Foreign}_i + \alpha_4 \text{TFP} + \alpha_5 \text{Capital} + Z\beta + \lambda_j + \gamma_c)$$

其中, j 表示企业*i*所处的行业, c 表示企业所在的区(县)。Punish为被解释变量,当企业被处以环境罚款时,取值为1,其他为0。本文采用工业总产值(Value)来表征企业规模。 α_1 是本文关注的核心参数。若 $\alpha_1 > 0$,表明企业规模与环境罚款概率之间存在正相关关系,这意味着日常的环境管制过程中,环保部门主要采用“抓大放小”思路,加强了对规模较大企业的环境管制。若 $\alpha_1 < 0$,企业规模与环境罚款概率之间存在负相关关系,这意味着“保增长”的压力迫使环保部门放松对规模较大企业的环境管制力度。

现有经验研究表明,不同所有制类型的企业在污染治理和环境外部监督等方面存在显著差异。如利用上海市2007年461家市级环境监管企业的排污数据,林立国和楼国强(2014)发现,外资企业的环境绩效好于内资企业。同时,Zeng and Eastin(2011)认为,外资企业也更为关注企业声誉、面临着更为苛刻的外部监督机制。利用我国企业层面排污数据,世界银行的王华等人研究表明,由于更具有谈判能力,国有企业实际缴纳的排污费占应缴比重较低(Wang et al., 2003),实际排污费率(排污费/污染排放量)也偏低(Wang and Jin, 2007)。因此,在计量模型中,本文加入企业所有制类型的虚拟变量。当企业处于控股地位的股东是国有或集体资本时,SOE取值为1,其他为0;当企业是外资控股时,Foreign取值为1,其他为0。

污染是企业生产过程中的副产品。在生产中,采用不同生产技术的企业在排放污染数量上存在显著差异。一般而言,技术水平越高,企业在生产过程中产生的污染也越少。同时,技术进步往往属于资本偏向型。因此,本文用企业全要素生产率(TFP)和资本密集度(Capital)两个指标来测度企业技术水平。

在具体指标的构建中,本文采用谢千里等(2008)的方法来计算企业 TFP 数值,并用企业固定资产净值除以员工人数来表征企业资本密集度。

Z 为一组控制变量,包括资产规模(Asset)、盈利能力(资产回报率,Profit)、员工人数(Emp)、年龄(Age)、资产负债比(Debt)、企业税收负担(Tax)等度量企业生产经营状况的变量。基于如下考量,本文在计量模型中分别加入行业固定效应(λ_j)和区(县)固定效应(γ_c):首先,对地区而言,政府执政理念与当地经济发展阶段、资源禀赋丰裕程度等经济社会条件之间存在一定的作用和反馈机制。一方面,执政理念经由“有形之手”试图引导资源配置,影响地区经济增长。另一方面,地方政府也会在认知到现实中制约经济增长的诸多不利因素之后,调整和改进执政理念。在此过程中,地区间经济社会上的差异会影响地方政府对环境问题的认知以及对环境政策的选择。其次,属地化管理模式使得即使在同一省份(直辖市),不同区(县)的环保部门在执法标准、力度和处罚等方面可能存在系统性差异。最后,一些行业性和地区性政策可能会影响环境执法工作的开展,而这些因素常常难以观察。

2.2 数据说明

本文数据由重庆市环境罚款数据和企业经营数据两个组成。在数据整理过程中,首先,依据重庆市环保局网站上公布的 2008 年行政处罚公示文件中列示的企业名称、罚款金额等信息来确定被处以环境罚款的工业企业。其次,选取中国工业企业数据库中企业所在地为重庆市且观测年份为 2007 年的样本作为初始的企业经营数据,再将环境罚款数据和企业经营数据按照企业名称进行匹配后,并保留“污染性”行业的样本。依据《重庆市统计年鉴 2008》中“工业废水”、“工业废气”、“工业废物”的排放量数据,本文将这三类指标排放量前 10 的行业定义为“污染性”行业。^①

在将环境罚款数据和污染性行业的企业经营数据进行匹配后,按照以下规则对异常数据进行处理:(1)保留“开业状态”取值为 1、“会计制度”为 1 的数据;(2)剔除了员工数小于 8、总资产为 0、总资产小于固定资产、实收资本小于或等于 0 的样本;(3)剔除企业当年应缴税收为负的企业样本。考虑到一些变量观测值存在奇异值问题,本文利用 Stata 软件中的 winsor 命令对控制变量最大、最小 5% 的样本进行处理。在回归分析中,由于采用包含行业 and 区(县)固定效应的 probit 模型进行估计,Stata 软件会自动丢弃一些样本。最终,共有 2304

^① 污染性行业包括如下 16 个工业行业:煤炭开采和洗选业、黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、食品制造业、饮料制造业、纺织业、造纸及纸制品业、化学原料及化学制品制造业、医药制造业、化学纤维制造业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、交通运输设备制造业、电力、热力的生产和供应业。

家企业的信息被用来估计计量模型中相关参数。表1描述了这些企业数据的基本数值特征。在样本中,企业被处以环境罚款的概率为3.6%。

表1 变量的统计性特征

	变量说明	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
Punish	被处以环境罚款,取值为1;其他为0	2304	0.036	0.187	0	1
TFP	全要素生产率(谢千里等,2008)	2304	1.143	0.242	0.649	1.557
Capital	固定资产净值/员工人数(对数值)	2304	3.502	1.225	1.218	5.768
Asset	资产(对数值)	2304	9.867	1.558	6.182	16.421
Value	工业总产值(对数值)	2304	10.360	1.267	5.153	17.132
Emp	员工人数(对数值)	2304	4.963	1.054	2.197	10.419
SOE	国有控股企业	2304	0.169	0.375	0	1
Foreign	外资控股企业	2304	0.027	0.162	0	1
Pol	是否为政协委员或人大代表	2304	0.021	0.143	0	1
Debt	资产负债率	2304	0.579	0.246	0.120	0.968
Age	企业年龄(年)	2304	11.311	11.258	1	100
Profit	资产回报率	2304	0.095	0.129	-0.041	0.446
Tax	企业税收负担(对数值)	2304	0.261	0.481	0.000	5.894

3 企业规模与环境罚款实证结果

3.1 基本回归结果

表2列示了基本回归结果。从中可知,工业总产值每增加1%,企业环境罚款概率增加0.022个百分点。这表明在重庆市环境管制过程中,“抓大放小”的指导思路占主导地位,企业规模越大,环境处罚概率越高,并未发现对规模较大企业的环境管制行为存在偏袒的证据。

表2 企业规模与环境罚款:基本结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Value	0.022** (0.010)	0.022** (0.010)	0.021** (0.009)	0.023** (0.010)	0.023** (0.009)	0.026** (0.011)
SOE	0.013 (0.011)	0.013 (0.011)	0.004 (0.011)	0.013 (0.012)	0.012 (0.011)	0.005 (0.013)
Foreign	-0.044* (0.026)	-0.045* (0.026)	-0.034** (0.016)	-0.046* (0.027)	-0.042 (0.026)	-0.053* (0.029)
TFP	-0.060** (0.027)	-0.059** (0.027)	-0.063** (0.026)	-0.064** (0.028)	-0.060** (0.027)	-0.078** (0.036)

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Capital	-0.009** (0.004)	-0.009** (0.004)	-0.006* (0.004)	-0.010** (0.004)	-0.010** (0.004)	-0.013*** (0.004)
Asset	0.016** (0.007)	0.016** (0.007)	0.016*** (0.006)	0.018** (0.007)	0.014* (0.007)	0.018** (0.007)
Emp	-0.007 (0.007)	-0.007 (0.007)	-0.008 (0.007)	-0.008 (0.007)	-0.006 (0.007)	-0.012 (0.009)
Debt	0.002 (0.019)	0.002 (0.019)	0.012 (0.016)	0.006 (0.020)	-0.000 (0.019)	0.003 (0.022)
Age	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Profit	-0.052 (0.056)	-0.052 (0.057)	-0.033 (0.049)	-0.054 (0.063)	-0.054 (0.058)	-0.055 (0.058)
Tax	-0.010 (0.012)	-0.010 (0.012)	-0.010 (0.010)	-0.011 (0.012)	-0.009 (0.012)	0.004 (0.014)
Pol		-0.012 (0.018)	-0.008 (0.013)	-0.013 (0.019)	-0.007 (0.018)	-0.008 (0.024)
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
区县固定效应	是	是	是	是	是	是
样本数	2304	2304	2909	2174	2184	1842
Pseudo R ²	0.312	0.312	0.311	0.311	0.311	0.311

注：表中回归均包含截距项，表中系数均为边际效应。括号中为稳健性标准误，***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

在控制其他变量之后，外资控股企业的环境罚款概率比私营企业低4.4个百分点，国有控股企业与私营企业在环境罚款概率上并不存在显著差异。外资企业罚款概率较低有以下可能：一是外资企业在生产过程中采用更为清洁的生产技术（林立国和楼国强，2014）、更为严格的企业环境标准（Zeng and Eastin, 2011），这些使得外资企业的环境罚款概率较低；二是地区竞争使得地方政府不约而同地放松环境管制以吸引国外资本流入，在环境罚款上形成“竞次”的局面（冯俊诚，2017）。

企业技术水平越高，其被处以环境罚款的概率越低。具体地，TFP每增加一个百分点会使得企业被处以环境罚款的概率下降0.06个百分点。资本密集度增加1个百分点，企业面临的罚款概率下降0.009个百分点。在技术进步偏向于排放更少污染时，生产技术水平越高，排污量也就越少，该企业被处以环境罚款的概率也就越低。企业资产规模与环境罚款正相关，这可能是由于地方环保部门加强了对迁移成本较高（资产规模较大）的企业的环境管制造成的（冯俊

诚,2017)。此外,企业员工人数、负债程度、盈利状况、年龄以及纳税总额等变量并不显著。

在环境治理中,相关法律条文的出台仅确保了环保部门在管制过程中“有法可依”,但是否能做到“执法必严”仍取决于利益相关方之间的博弈结果。在环境管制的实践中,虽然文本上的法律条文对企业环境违法行为的处理做出明文规定,但企业的环境违法行为常由环保部门、企业、地方政府之间的非正式协商来处理(Lo et al.,2000;Wang et al.,2003)。这意味着企业能够借助于政治关联,通过运作政企关系网络来游说地方官员,为其环境违法行为提供便利,并以此来规避环境违法处罚(Zhang et al.,2010)。借鉴现有文献采用企业法人代表的政治身份来度量企业政治关联的方法,在第2列中,加入企业法人代表是否属于重庆市人大代表或政协委员的虚拟变量(Pol)。结果表明,在控制其他变量的情况下,法人代表的政治身份与企业环境罚款概率之间并不存在显著相关关系。

在第3列的回归中包含了全部工业行业的样本,以此来检验回归结果对污染性行业的定义的敏感性。另外,工业企业数据库在实际统计过程中,对不同所有制企业是否纳入统计范畴的标准并不统一。特别地,一些规模较小的国有企业、集体企业即使并不满足“规模以上”的定义,但仍包含在统计之中。考虑到这一因素,在第4列的回归中,仅包含资产不低于1000万元且雇佣人数不低于100的企业样本。在环境罚款数据中,有些企业被处以环境罚款的原因是违反了“三同时”规定,而不是排污行为。在第5列的样本中,仅包含企业开始营业年份在2007年之前的样本,以此来弱化环境处罚中“三同时”因素对估计结果造成的影响。此外,从事国际贸易的企业通常会面临较高的环境标准,这造成出口企业自身采取更为严格的环境管制标准(Zeng and Eastin,2011)。在第6列的估计中剔除了出口值非零的企业样本。表2的实证结果表明,在依据不同标准对基本回归样本所进行的调整并未对企业规模越大、环境处罚概率越高的回归结论产生影响。

表3中分别从度量指标和样本选取的角度对表2中企业规模与环境罚款之间的正相关关系进行了稳健性检验。首先,参考现有文献的通常做法,采用企业的营业收入(Sale)来测度企业规模。在表3第1列中,Sale的边际效应大小为0.026,这表明,在控制其他因素的情况下,企业营业收入越大,被罚款的概率越高,与表2的结论相一致,且在作用大小上也几乎相同。其次,在第2列中采用罚款金额来作为环境管制的替代指标,并对模型进行重新估计,Value的估计系数依旧显著为正。再次,在对环境罚款数据审视之后,发现环境罚款金额的中位数为5万元。对于规模以上的企业而言,这样的环境罚款并不严厉。若在环境管制中,规模较大的企业常被处以较低的环境罚款金额。那么,用是否

被处以环境罚款作为被解释变量会低估环境管制中对大企业的偏袒程度。因此,在第3列的回归中,本文重新定义了被解释变量的赋值规则。当企业被处以环境罚款,且环境罚款金额大于或等于环境罚款中位数(5万元)时,新的被解释变量取值为1,其他为0。^①从表3第1列~第3列估计结果可知,不论是采用营业收入来度量企业规模,还是采取其他指标来测度环境管制,Value的边际效应始终显著为正。

表3 企业规模与环境罚款:进一步分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	污染性样本				全部样本			
Sale	0.026*** (0.009)				0.026*** (0.008)			
Value		0.062* (0.032)	0.021** (0.009)	0.019* (0.010)		0.045** (0.020)	0.020*** (0.007)	0.019* (0.010)
SOE	0.012 (0.011)	0.053 (0.040)	0.009 (0.010)	0.012 (0.011)	0.004 (0.010)	0.022 (0.028)	0.005 (0.010)	0.005 (0.010)
Foreign	-0.045* (0.026)	-0.141*** (0.033)		-0.053* (0.028)	-0.034** (0.015)	-0.087*** (0.026)	-0.032* (0.017)	-0.041** (0.017)
TFP	-0.067*** (0.023)	-0.180** (0.088)	-0.062** (0.026)	-0.060** (0.030)	-0.070*** (0.020)	-0.128** (0.063)	-0.056** (0.023)	-0.060* (0.030)
Capital	-0.009** (0.004)	-0.017 (0.011)	-0.012*** (0.004)	-0.009** (0.004)	-0.007* (0.004)	-0.009 (0.008)	-0.009** (0.004)	-0.006 (0.004)
Asset	0.014** (0.007)	0.019 (0.013)	0.013** (0.006)	0.013** (0.006)	0.014** (0.006)	0.015 (0.011)	0.013*** (0.005)	0.013** (0.006)
其他控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
区县固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
样本数	2304	2626	1995	2263	2909	3770	2493	2859
Pseudo R ²	0.317	0.111	0.349	0.33	0.316	0.105	0.344	0.324

注:表中回归均包含截距项、Emp、Debt、Age、Profit、Tax、Pol等变量,表中系数均为边际效应。括号中为稳健性标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

在理论上,造成企业规模与环境罚款概率正相关的原因可能在于,其他未观察到的因素使得即便在相同的环境管制条件下,规模越大的企业,其被罚款的概率也较大。需要指出的是,在计量模型设定中,本文控制了所有制类型、技术水平、资产规模等企业层面信息,也加入了行业和区县固定效应,那么,Value的估计系数反映的是除了上述因素之外,企业规模与环境管制之间的关系。在控制变量较多的情况下,其他未观察因素的作用能够被部分消除,进一步削弱

^① 在样本中,被处以环境罚款的外资企业,其罚款金额均低于5万元,故变量Foreign的回归系数缺省。

其他未观察因素作用的方法是选取在企业规模在更为相似的子样本进行重新估计。在表3的第4列中,本文选取了工业企业数据库大、中型企业样本,对基本计量模型进行重新估计。估计结果表明,即便在大、中型企业样本中,企业规模与环境罚款概率之间仍是正相关关系。此外,考虑到样本选择可能对计量结果产生影响,在表3的第5~8列,采用全样本数据对表3的前四列计量模型进行重新估计,可以发现,不论是用污染性行业样本,还是全样本,基本的回归结果相同:企业规模越大,被处以环境罚款的概率也就越高。

32 隶属关系、相对规模与环境罚款

上文的分析并未发现重庆市环境管制中对大企业的偏袒行为,本节分别从企业隶属关系、相对规模的角度进一步考察企业规模与环境罚款之间关系。首先,在中国,某些企业的行政级别甚至高于辖区地方政府,这导致地方政府以及环保部门对它们的环境违法行为缺乏执法权限。为了避免由于缺乏对某些大型企业(如央企)的环境执法权而对估计结果产生影响,在表4中,本文进行了如下处理:(1)按照企业隶属关系,分别加入为Central(中央政府下属)、City(重庆市下属)、County(区县及以下属)的虚拟变量(第1列)试图控制企业行政级别对环境罚款的影响;(2)鉴于环境行政处罚数据来自于重庆市环保局,在第2列的回归中剔除了隶属关系为中央政府的企业样本;(3)回归中仅保留隶属关系为“其他”的样本(第3列)。^①从回归结果上看,即使考虑行政隶属关系的作用,企业规模与环境罚款之间仍正相关。

表4 企业规模与环境罚款:隶属关系与相对规模

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Central	-0.023 (0.020)						
City	-0.003 (0.012)	-0.001 (0.012)					
County	-0.001 (0.011)	0.000 (0.011)					
Value_C				-0.003 (0.005)			-0.007 (0.007)
Value_I					-0.010 (0.007)		-0.007 (0.007)
Value	0.022** (0.010)	0.020** (0.010)	0.037*** (0.014)	0.024** (0.010)	0.026** (0.010)	0.021** (0.010)	0.029*** (0.011)
Tax_C						0.004 (0.004)	0.008 (0.006)

^① 外资企业的隶属关系通常为中央政府,因此,表4第3列中Foreign变量的回归系数缺省。

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
SOE	0.015 (0.014)	0.017 (0.013)	0.019 (0.020)	0.013 (0.011)	0.013 (0.011)	0.012 (0.011)	0.012 (0.011)
Foreign	-0.045* (0.026)	-0.043* (0.025)		-0.045* (0.026)	-0.043* (0.026)	-0.045* (0.026)	-0.044* (0.026)
TFP	-0.061** (0.028)	-0.055* (0.028)	-0.089** (0.040)	-0.059** (0.027)	-0.063** (0.027)	-0.061** (0.027)	-0.066** (0.026)
Capital	-0.009** (0.004)	-0.008** (0.004)	-0.007 (0.005)	-0.009** (0.004)	-0.010** (0.004)	-0.010** (0.004)	-0.010** (0.004)
Asset	0.016** (0.007)	0.015** (0.007)	0.006 (0.005)	0.016** (0.007)	0.017** (0.007)	0.016** (0.007)	0.016** (0.007)
其他控制变量	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是
区县固定效应	是	是	是	是	是	是	是
样本数	2304	2266	1423	2304	2304	2304	2304
Pseudo R ²	0.314	0.315	0.34	0.313	0.314	0.313	0.316

注：表中回归均包含截距项、Emp、Debt、Age、Profit、Tax、Pol 等变量，表中系数均为边际效应。括号中为稳健性标准误，***、** 和 * 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

其次，地方政府关注的是企业对辖区经济增长、税收收入作用大小，而不是企业的绝对规模。因此，本文采用企业工业产值占该区（县）总工业产值比重（Value_C）、工业产值占所处行业（二位代码）总产值比重（Value_I）以及应纳税收占该区（县）总应纳税收比重（Tax_C）三个相对指标来度量企业对辖区经济和税收的重要性。表4第4~7列的估计结果表明，在控制其他因素之后，这些指标均不显著，同时，Value的系数仍显著为正。综上所述，在考虑企业环境执法权以及企业对辖区重要性的情况下，企业规模与环境罚款之间的正相关关系依旧存在。

3.3 稳健性检验

考虑到污染性行业界定标准和环境管制属地化管理等因素，本节对回归样本进行适当调整以检验上文实证结果的稳健性。（1）污染性行业界定标准。在上文实证中，采取重庆市2007年污染排放量的大小来界定污染性行业的估计结果（表2）与全样本的估计结果相一致（表3）。本节进一步采用以下两种不同标准来定义污染性行业，进而检验计量结果的敏感性。首先，被处以环境罚次数较多的行业，该行业中企业的违法排污行为也往往较多。因此，可以通过观察样本中环境罚款在不同行业的分布情况来界定行业的污染性。表5的第1列回归中，仅包含所处行业（二位代码）在2008年环境罚款中至少有一家企业被罚款的样本，第2列为《重庆市统计年鉴2008》中“工业废水”、“工业废气”、

“工业废物”排放量均在前10的行业子样本,第3列的回归样本为行业罚款比例高于样本均值(3.6%)的子样本。其次,相较于轻工业,重工业产生更多的污染,可将重工业视为污染程度较高的行业。故第4列的回归中剔除了轻工业的企业样本。(2)环境管制采取属地化的管理模式。相对于县而言,市辖区距离市中心更近。居住在市辖区的居民有着更高的教育程度和收入水平,他们对环境保护认知程度也较高,这些因素致使市辖区居民对环境质量有着更高诉求(郑思齐等,2013),从而导致市辖区和县的环保部门在执法力度上存在差异。虽然在基本的计量模型中加入的区县固定效应能够捕捉属地化管理模式对本文估计结果的影响,为了消弱这一未观察到、来自不同行政区划的因素对估计结果的影响,在第5列和第6列分别采用市辖区和县的子样本进行估计。表5的估计结果表明,即便考虑到污染性行业的界定和环境管制的属地化管理,企业规模越大,被罚款概率越高。

表5 企业规模与环境罚款:稳健性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Value	0.028** (0.012)	0.041** (0.019)	0.053** (0.025)	0.042*** (0.016)	0.023** (0.010)	0.064* (0.038)	0.118** (0.056)
SOE	-0.001 (0.014)	0.002 (0.024)	0.013 (0.027)	-0.007 (0.019)	0.019* (0.011)	-0.020 (0.059)	
Foreign	-0.079*** (0.023)			-0.058* (0.034)	-0.030 (0.022)		
TFP	-0.087** (0.036)	-0.104* (0.059)	-0.136* (0.076)	-0.095** (0.048)	-0.051* (0.027)	-0.202* (0.115)	-0.251* (0.133)
Capital	-0.003 (0.005)	-0.003 (0.009)	-0.007 (0.009)	-0.017** (0.008)	-0.008* (0.004)	-0.015 (0.016)	-0.012 (0.021)
Asset	0.019** (0.007)	0.025** (0.011)	0.033** (0.015)	0.028** (0.011)	0.011 (0.007)	0.028 (0.023)	0.044 (0.039)
其他控制变量	是	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是
区县固定效应	是	是	是	是	是	是	是
样本数	1993	849	817	1208	1614	363	288
Pseudo R ²	0.332	0.406	0.314	0.369	0.298	0.339	0.314

注:表中回归均包含截距项、Emp、Debt、Age、Profit、Tax、Pol等变量,表中系数均为边际效应。括号中为稳健性标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

34 对实证结果的解释

在本文的分析中,企业规模与环境罚款概率之间关系并非像媒体报道的那样——对大企业的环境违法行为存在偏袒。那么,如何理解媒体观察与本文经验研究结果之间的差异呢?

本文认为：首先，两者分析的样本存在不同。本文的分析对象来自于工业企业数据库，特别是污染性行业的企业样本，而媒体报道中的观察对象所处的行业更为全面，不仅来自工业，还包含服务业等其他行业。在构建回归样本时，本文将工业企业数据库和环境行政处罚信息进行相匹配，可能因为实际环境管制中污染性工业行业的环境罚款占全部环境罚款的比重偏少，而造成本文研究的结论与媒体观察不一致。具体地，2008年重庆市公布的环境处罚中，涉及企业或个人共511例，而在本文匹配后的样本中，只有86家工业企业被罚款，仅占罚款比重的16.8%。本文的分析结果仅来自于16.8%左右的环境罚款数据。在剩下73%的环境罚款信息中是否存在对大企业的偏袒仍有待进一步研究。

其次，工业企业数据库中的企业并非来自于对现实中全部工业企业整体的随机抽样，而是基于企业销售规模、资产等指标设定了一定标准。本文数据主要来自于规模以上的企业，并不涵盖“规模以下”的小企业样本。因此，本文基于工业企业数据的分析结论更为严谨的表述应是，在规模以上样本中，对规模较大的企业的偏袒行为不明显。利用工业企业数据库中，国有企业进入统计时并没有“规模以上”限制这一特点，本文仅用国有企业样本对计量模型进行重新估计（表5第7列）。结果表明，即使在国有企业样本中，企业规模仍与环境罚款正相关。即在国有企业样本中，也并不存在对大型国有企业的偏袒。

最后，重庆市可能是一个特殊的例子，本文结论并不具有一般性。重庆市是为数不多公开企业环境罚款信息的地区，环境信息的公开化、透明化，一方面会促使环保部门公正、公允地执行政策和法律，降低环保部门对大企业环境违法的偏袒；另一方面，地区环境信息公开化、透明化的程度内生于环境管制现状。此时，可能因为环保部门在环境管制中对大企业的偏袒并不严重，所以重庆市环保部门才得以公开环境处罚信息。在2008年，公众环境研究中心和美国自然资源保护委员会对全国113个城市污染源监管信息公开指数排名中，重庆市位列第六名。因此，基于重庆市的经验研究结论——企业规模与环境罚款概率正相关，可能归结于重庆市环境信息公开化、透明化程度较高。

经济增长与环境质量之间并不是严格的对立关系，地方政府并不一定会以牺牲环境质量来换取经济增长。政治晋升理论对政府行为的分析存在简单化倾向，即便面对同样的激励结构，不同的地方政府可能会采取不同的应对策略。经济绩效考核并不一定导致所有地方政府均采取相同（似）的方式来促进经济增长。与理论分析中认为地方政府会采取以牺牲环境为代价的促进经济增长方式不同的是，在2008年重庆市政府提出“五个重庆”（宜居重庆、畅通重庆、森林重庆、平安重庆、健康重庆）的发展思路，凸显了政府对环境质量的重视。如果严格遵循“五个重庆”的发展思路，偏袒大企业环境违法行为在理论上缺乏足够的支持，因此，在微观数据上也就难以发现企业规模与环境罚款概率之间存在负相关关系。

4 评论性总结

环境领域的立法为依法治污提供了法理上的依据,但现实中,环境法律执行仍面临诸多挑战,如何形成高效、严密的执法体制事关今后我国环境治理工作的成败。在中国环境管制实践中,地方环保部门在地方政府和上级环保部门的双头领导下开展工作。经济绩效考核和政治晋升激励使得“保增长”成为地方政府首要工作目标,环境管制需服务于“保增长”的需要。地方政府倾向于默许,甚至纵容大企业的环境违法行为来实现“保增长”的目标。而作为环境治理的职能部门,确保环境质量的改善是环保部门的工作职责。在理论分析中,当“保增长”与环境质量呈现出“鱼”和“熊掌”不可兼得的情景时,受制于“保增长”需要,地方环保部门难以对影响地方经济发展局面的环境违法行为展开管制;同时,改善环境质量的职责又要求它不得不对危害环境质量的违法行为进行管制。正是这种地方政府意志与主管部门指导不一致,甚至相冲突的情景构成了地方环保部门实施环境管制的“两难”处境。

在此理论分析框架下,本文梳理了企业规模与环境管制之间可能存在的作用机制,并利用重庆市工业企业微观数据对两者之间关系进行检验。研究表明:企业规模与环境罚款概率正相关,这一结果在考虑到隶属关系、企业重要性以及诸多稳健性检验中仍成立。从实证结论来看,重庆市环保部门的环境管制相对公允,但需谨慎对待这一结论普遍性。首先,各地区在经济社会上的巨大差异以及环境治理中属地化管理模式使得本文的结论难以推广到其他地区。其次,重庆市的环境信息透明度较高,使得本文的经验研究结论可能仅适用于环境信息公开化、透明化高的地区。

基于上述讨论和一些延伸思考,在如何确保依法治污,构建合理的法律体系、高效的环境管制体制,本文政策启示如下:

(1)亟需反思环境立法的有效性,应提高企业环境处罚标准,督促企业自行建立完善的污染治理体系。(2)在环境管制效率方面,首先,需调整现有激励结构,弱化地方政府对单一经济绩效指标的追求,强化环境问责力度。其次,进一步赋权环保部门,减少地方政府对环境管制的干预。在财政经费、人事权关系调整上可以试行“垂直化”改革。同时,重新协调环境执法权在各部门的分配,适时进行集权化改革尝试。(3)加强环境治理信息公开,建立正式的、常规化外部监督渠道,引导民众、媒体和非政府组织参与环境治理过程。公众参与环境治理,一方面能够缓解环保部门在人员、经费等投入上的不足,另一方面,也将环保部门的管制行为置之于公众监督之下,确保其依法治污。

参考文献

- 冯俊诚. 2017. 所有制、迁移成本与环境管制——来自重庆微观企业的经验证据[J]. 财贸经济, (4): 21-36.
- 林立国, 楼国强. 2014. 外资企业环境绩效的探讨——以上海市为例[J]. 经济学(季刊), 13(2): 515-536.
- 刘四龙. 2000. 环境执法体制障碍及其消除对策[J]. 环境保护, (1): 3-4.
- 刘晓星, 姚伊乐. 2014. 环境监管: 小马怎能拉动大车? [N]. 中国环境报, 2014-10-24.
- 陆新元, Dudek D J, 秦虎, 等. 2006. 中国环境行政执法能力建设现状调查与问题分析[J]. 环境科学研究, 19(S): 1-11.
- 冉冉. 2014. 环境议题的政治建构与中国环境政治中的集权—分权悖论[J]. 马克思主义与现实, (4): 161-167.
- 谢千里, 罗斯基, 张轶凡. 2008. 中国工业生产率的增长与收敛[J]. 经济学(季刊), 7(3): 809-826.
- 郑思齐, 万广华, 孙伟增, 等. 2013. 公众诉求与城市环境治理[J]. 管理世界(6): 72-84.
- Becker G S. 1968. Crime and punishment: An economic approach[J]. *Journal of Political Economy*, 76(2): 169-217.
- Gordon S C, Huber G A. 2007. The effect of electoral competitiveness on incumbent behavior[J]. *Quarterly Journal of Political Science*, 2(2): 107-138.
- Iaryczower M, Lewis G, Shum M. 2013. To elect or to appoint? Bias, information, and responsiveness of bureaucrats and politicians [J]. *Journal of Public Economics*, 97: 230-244.
- Lim C S H. 2013. Preferences and incentives of appointed and elected public officials: Evidence from state trial court judges [J]. *American Economic Review*, 103(4): 1360-1397.
- Lin L G. 2013. Enforcement of pollution levies in China[J]. *Journal of Public Economics*, 98: 32-43.
- Lo C W H, Yip P K T, Cheung K C. 2000. The regulatory style of environmental governance in China: The case of EIA regulation in Shanghai [J]. *Public Administration and Development*, 20(4): 305-318.
- Mol A P J, Carter N T. 2006. China's environmental governance in transition[J]. *Environmental Politics*, 15(2): 149-170.
- Polinsky A M, Shavell S. 2000. The economic theory of public enforcement of law [J]. *Journal of Economic Literature*, 38(1): 45-76.
- Tilt B. 2007. The political ecology of pollution enforcement in China: A case from Sichuan's rural industrial sector[J]. *The China Quarterly*, 192: 915-932.

- Tong Y Q. 2007. Bureaucracy meets the environment: elite perceptions in six Chinese Cities[J]. *The China Quarterly*, 189: 100-121.
- Van Rooij B. 2006. Implementation of Chinese environmental law: Regular enforcement and political campaigns[J]. *Development and Change*, 37(1): 57-74.
- Wang H, Mamingi N, Laplante B, et al. 2003. Incomplete enforcement of pollution regulation: Bargaining power of Chinese factories [J]. *Environmental and Resource Economics*, 24(3): 245-262.
- Wang H, Wheeler D. 2005. Financial incentives and endogenous enforcement in China's pollution levy system[J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 49(1): 174-196.
- Wang H, Jin Y H. 2007. Industrial ownership and environmental performance: Evidence from China[J]. *Environmental and Resource Economics*, 36(3): 255-273.
- Zeng K, Eastin J. 2011. Greening China: The benefits of trade and foreign direct investment[M]. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Zhang X H, Ortolano L, Lü Z M. 2010. Agency empowerment through the administrative litigation law: Court enforcement of pollution levies in Hubei province[J]. *The China Quarterly*, 202: 307-326.

Too Big to Regulation: Evidence from Environmental Administrative Penalty in Chongqing

Juncheng Feng

(Department of Public Economics, School of Economics, Xiamen University)

Abstract Using firm level data of environmental administrative penalty in Chongqing, this paper empirically examines the impact of firm size on environmental regulation. Theoretically, on the one hand, with pressure of enhancing economic growth, local environmental protection bureaus(EPBs) are less likely to implement strict regulations against firms with large influence on local economy. On the other hand, to achieve good governance with limit resources, local EPBs usually regulate a few firms tightly, who discharge with mass pollution and take them as an example for other firms. Employing environmental administrative penalty of industrial firm-level data from Chongqing, we find that, firms with larger size are more likely to be fined, and this finding remains across robust tests.

JEL Classification D78, Q58, P26