

# 环保约谈对环境监管的影响分析： 基于34个城市的断点回归方法研究<sup>\*</sup>

王惠娜

**【摘要】**环保约谈是环保部对环保职责履行不到位的地方政府实施的行政措施。环保约谈能否促进地方环境监管，并改善环境质量呢？采用断点回归方法对环保约谈的效果评估发现：环保约谈无法显著加强环境监管，难以显著改善环境质量，只有微弱的证据显示环保约谈对于因空气质量而被约谈的部分城市起到显著的改善作用，改善作用在整治半年后显现；地方政府在约谈后采取建设内部制度、加强环境监管等措施，忽视调整经济结构与产业结构的源头治污措施，治污效果无法持续。中央政府应完善环保约谈制度、优化环保激励机制，地方政府应采取严格环保监管、调整产业结构，走绿色可持续发展之路。

**【关键词】**环保约谈 环境监管 空气质量 断点回归

〔中图分类号〕D601 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1000-7326(2019)01-0071-08

## 一、问题的提出

地方政府自《环境保护法》颁布以来就被作为区域环境质量的负责人，“十八大”提出了“党政同责、一岗双责”的理念，强化地方政府的环保责任，并采取环保约谈、督察巡视等新型督政工具，推动地方政府更积极地治理环境。自2014年至2016年，环保部约谈34个地方政府，涉及空气质量、湖泊水质等议题，要求地方政府加强环境监管。环保约谈是指生态环境部（原环境保护部）约见未履行环境保护职责或履行职责不到位的地方政府及其相关部门有关负责人，依法进行告诫谈话、指出相关问题、提出整改要求并督促整改到位的一种行政措施。<sup>①</sup>环保约谈是在地方政府无法完成治污任务的情况下，中央生态环境部发起的非常规行政问责方式，试图以“督政”方式来推动地方政府更好地“督企”，更积极地履行环保责任，体现了日益强化的环境威权主义。<sup>②</sup>

在“纵向分级、横向分散”的环保行政体制中，<sup>③</sup>环保约谈作为国家推动地方政府落实环保目标责任制的一种行政手段，<sup>④</sup>由环保部跨越省政府、省生态环境厅（原省环境厅）对市级政府进行约谈，打破了地方政府与职能部门所构成的矩阵网络结构。被约谈的地方政府集中监管资源、开展各种专项整治工作，改善了环境质量，同时也达到强化中央对地方环境政策执行监管的目的。<sup>⑤</sup>例如，沧州、承德、

<sup>\*</sup>本文系国家社科基金青年项目“环境政策工具的选择模式、执行逻辑及优化策略研究”（15CGL056）的阶段性成果。

**作者简介** 王惠娜，华侨大学政治与公共管理学院、政治发展与公共治理研究中心副教授（福建泉州，362021）。

① 环境保护部：《环境保护部约谈暂行办法》（2014年5月16日）

② 竺效：《论新〈环境保护法〉中的环评区域限批制度》，《法学》2014年第6期。

③ 李莹、沈晓悦、夏光：《中国环保行政体制结构初探》，《中国人口·资源与环境》2012年第1期。

④ 李红洋、葛查忠、翁智雄、郝春旭、董战峰：《环保约谈能不能强化政策主体责任》，《环境经济》2015年第7期。

⑤ 冯贵霞：《“共识互动式”环保政策执行网络的形成——以环保约谈制为例》，《东岳论丛》2016年第4期。

驻马店在 2015 年年初被华北督查中心约谈后，地方政府加强环保监管、开展环保大检查及专项行动，2015 年的 PM10 和 PM2.5 浓度均值比去年同期分别下降 15% 和 21.6%。<sup>①</sup>虽然环保约谈取得了一些积极效果，但约谈的立法基础尚未清楚、实施程序不够透明，难以维持长久的环境绩效。<sup>②</sup>比如，吕梁市分别在 2015 年和 2016 年两次被环保约谈，但环境质量仍令人堪忧，从而导致对该项措施效果的争议以及未来走向的担忧。<sup>③</sup>那么，作为一项督政工具，环保约谈效果如何？能否促进地方政府更积极开展环境监管、改善地方环境质量呢？

环保约谈效果分析是一项政策评估，单差法（比较约谈前后环境质量变化）无法区分约谈与其它政策的效果，也不能剥离地方环境质量变化的固有趋势，其评价结论可能会误读政策效果。<sup>④</sup>环保约谈作为非常规的行政措施，是一种突然出现的、不可预期的外部影响因素，这种因素是影响地方环境监管行为的突变性断点。断点回归方法可以解决时间趋势性问题和内生性问题，较好地将该影响因素和其他一些连续变化的变量区别开来，从而识别该影响因素的效果。<sup>⑤</sup>本文采用断点回归方法，运用局部线性回归的 Wald 估计方法，观察地方环境质量在环保约谈断点是否发生突变，评估环保约谈的政策效果。

## 二、环保约谈的理论基础

### （一）环保目标责任制下的环保约谈

中国环保职权划分的碎片化以及激励机制的错置常影响环境政策的执行效果。<sup>⑥</sup>政策执行低效以及日益恶化的环境问题促使国家实施目标责任制，将环境治理任务自上而下传导分解。压力型体制构成了环保任务实施过程的制度框架，目标管理责任制成为了环保压力型体制的具体运作方式。<sup>⑦</sup>以主要污染物减排为例，中央—省级—市级—县级政府之间签订了政府减排责任书以及部门减排责任书，建构以减排指标体系为核心、以责任体系为基础、以考核体系为动力的目标管理网络，以期获得最佳环境政策执行效能。<sup>⑧</sup>环保绩效考核目标在某种程度上已经成为影响地方政府干部行为的重要指挥棒，<sup>⑨</sup>考核结果能对地方领导晋升产生正向作用，晋升激励进而推动城市提高能源利用率和环境治理成效。<sup>⑩</sup>

环保目标责任制通过问责制和“一票否决”制得到强化。作为政治激励手段的行政问责会使政策执行主体中产生“政策行为从众”，却无法真正提高整体的执行水平。<sup>⑪</sup>“一票否决”制度在具有责任连带机制、合作机制以及激励强度机制的科层组织中往往会产生“逆一票否决”效应，而变为一种弱激励。<sup>⑫</sup>这种变化促使环保部门采取新型激励和奖惩措施，比如环保约谈、督察巡视等柔性问责来督促地方政府完成任务。然而，多重逻辑下的地方政府往往对各种目标责任体系产生适应性策略，衍生出目标数字生产体制，<sup>⑬</sup>即使完成了考核目标也未能真正实现政府治理目的。<sup>⑭</sup>环保约谈作为一种新型柔性问责，旨

① 张伟：《“环保约谈”风暴》，《中国经济周刊》2015 年第 42 期。

② Xiao Zhu, et al., “Regional Restrictions on Environmental Impact Assessment Approval in China: The Legitimacy of Environmental Authoritarianism”, *Journal of Cleaner Production*, vol.92, 2015.

③ 孙秀艳：《诚勉+预警，环保约谈促治污》，《人民日报》2015 年 09 月 12 日第 9 版。

④ 谢旭轩：《政策效果的误读——机动车限行政策评析》，《环境科学与技术》2010 年 S1 期。

⑤ 曹静、王鑫、钟笑寒：《限行政策是否改善了北京市的空气质量》，《经济学》（季刊）2014 年第 3 期。

⑥ 李侃如：《中国的政府管理体制及其对环境政策执行的影响》，李继龙译，《经济社会体制比较》2011 年第 2 期。

⑦ 赖诗攀：《中国科层组织如何完成任务：一个研究述评》，《甘肃行政学院学报》2015 年第 2 期。

⑧ 王汉生、王一鸽：《目标管理责任制：农村基层政权的实践逻辑》，《社会学研究》2009 年第 2 期。

⑨ 托马斯·海贝勒、雷内·特拉培尔：《政府绩效考核、地方干部行为与地方发展》，王哲译，《经济社会体制比较》2012 年第 3 期。

⑩ 孙伟增、罗党论、郑思齐、万广华：《环保考核、地方官员晋升与环境治理》，《清华大学学报（哲学社会科学版）》2014 年第 4 期。

⑪ 梅赐琪、林志林：《行政问责与政策行为从众：“十一五”节能目标实施进度地区间差异考察》，《中国人口·资源与环境》2012 年第 12 期。

⑫ 练宏：《弱排名激励的社会学分析——以环保部门为例》，《中国社会科学》2016 年第 1 期。

⑬ 王雨磊：《数字下乡：农村精准扶贫中的技术治理》，《社会学研究》2016 年第 6 期。

⑭ Gao Jie, “Hitting the Target but Missing the Point: the Rise of Non-mission-based Targets in Performance Measurement

在督促政府切实承担新环保法规定的环保责任，但效果有待评估。<sup>①</sup> 被约谈的地方政府通常开展运动式的环境整治或专项行动，但此类短期行为难以获得环境质量的持续改善，有可能出现环保约谈频率与污染恶化同步的怪象。

## （二）环保威权主义思维下的环保约谈

环保威权主义作为应对环境急剧恶化问题的治理思维盛行于中国。<sup>②</sup> 在环保威权主义思维之下，政府主导环境政策过程，外部公众参与有限，政府与市场、中央与地方是“命令—控制”关系，通过目标责任制来传导中央政策，实现上下一致的环境治理行为。<sup>③</sup> 在具体策略上，中央政府实施问责权，强化中央控制，抑制由于信息不对称、多重目标冲突造成的政策执行偏差；<sup>④</sup> 实施治官权（官员任命与更替）来推广国家政策、控制地方政府，但是频繁的官员更替使地方领导人像“流寇”那样追求任期利益最大化与短期收益，地方领导人频繁出台新政而使地方政策缺乏持续性，最终削弱国家环保威权主义的控制效果。<sup>⑤</sup> 目标责任制、治官权等常规控制策略的效果不足促使国家采用非预期的、灵活性的督政制度来维持中央控制，比如环保约谈就是在地方环境治理不善时，中央政府能随时命令地方政府进行整改、纠正失职行为。

环保约谈具有明显的环保威权主义特征。一方面，约谈在形式上是对地方政府的告诫谈话，是由非直接上级的生态环境部实施，但若地方政府整改不力将可能面临强制措施的控制，如挂牌督办或区域限批，进而使约谈具有柔性命令的控制特点。另一方面，环保约谈由生态环境部操作，并无外部行动者如环保 NGO 或公民的参与，仅由媒体参与对约谈现场的报道，这使环保约谈具有将外部行动者排斥在外的威权主义特点。环保约谈是一项环保威权主义的行政控制措施，然而，这项中央创新性的、如英雄般的政策措施总被松散、目标冲突的地方政策网络渐进执行。<sup>⑥</sup> 环保约谈虽然督促地方政府短期内开展运动式环境整治，却缺乏权威的立法基础和规范的实施细则，《环境保护部约谈暂行办法》权威性不足，没有细则说明地方政府被约谈之后会采取的问责方式，督政措施的合法性和权威性不足，<sup>⑦</sup> 削弱环保约谈的督政效果。

## 四、环保约谈的效果检验

地方政府被约谈后通常召开专题会议，成立领导小组，采取停产整顿、限期治理、勤查重罚等监管措施，以运动式环境整治来强化环境监管，改善环境治理。然而，地方环境质量的改善牵涉到经济结构调整以及地方利益分配，运动式环境整治会随着时间的推移被科层制消解为“常规化”治理，难以达到治理效果的帕累托最优，<sup>⑧</sup> 因此，环保约谈

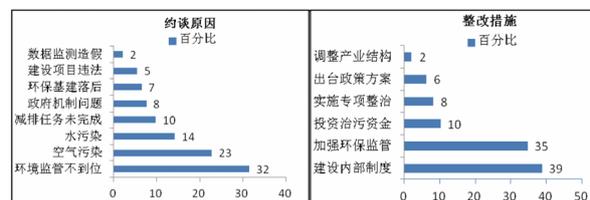


图1 约谈原因与整改措施条形图

of Chinese Local Government”, *Administration & Society*, vol.42, 2011.

① 《多地负责人因大气污染等被约谈 环保约谈到底管不管用?》，[http://news.xinhuanet.com/politics/2016-11/10/c\\_1119887090.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2016-11/10/c_1119887090.htm), 2016年11月10日。

② Beeson Mark, “The Coming of Environmental Authoritarianism”, *Environmental Politics*, vol.19, 2010.

③ Lo Kevin, “How Authoritarian is the Environmental Governance of China”, *Environmental Science & Policy*, vol.54, 2015.

④ Lo Kevin, “China’s Low-carbon City Initiatives: The Implementation Gap and the Limits of the Target Responsibility System”, *Habitat International*, vol.42, 2014.

⑤ Eaton Sarah, Kostka Genia., “Authoritarian Environmentalism Undermined? Local Leaders Time Horizons and Environmental Policy Implementation in China”, *The China Quarterly*, vol.218, 2014.

⑥ 王惠娜：《区域环境治理中的新政策工具》，《学术研究》2012年第1期。

⑦ Xiao Zhu, et al., “Regional Restrictions on Environmental Impact Assessment Approval in China: the Legitimacy of Environmental Authoritarianism”, *Journal of Cleaner Production*, vol.92, 2015.

⑧ 倪星、原超：《地方政府的运动式治理是如何走向“常规化”的？——基于S市市监局“清无”专项行动的分析》，《公共行政评论》2014年第2期。

的效果需要更客观地评估。对地方政府而言，环保约谈是一项非预期的上级干预，此项干预突然改变地方环境监管行为，是一个突变的政策干预。本研究采用断点回归方法来评估环保约谈的政策干预效果，并从环境监管和环境质量两个维度来衡量约谈效果。

### (一) 估计模型和操作化

断点回归方法的基本思想是在外生变化环境中寻找合适的驱动变量，使因变量发生“跳跃”，但不直接影响因变量与其他变量的关系，由此便可估计因变量的变化在多大程度上是由外生的驱动变量所引起，验证两者的因果关系。断点回归方法将政策看作是一个突然改变的影响变量（环保约谈符合这一条件），再采取方法把它和一些连续变量的作用区别开来，从而识别突变点的作用。在环保约谈中，如果断点回归方法能够识别出地方环境质量在约谈前后发生突变，而其他影响因素是连续变化的，那么就有理由认为环境质量的突变是环保约谈这一干预带来的，即环保约谈有效，相反，如果没有观察到环境质量突变，则环保约谈无效。

在只考虑一个政策断点的情况下，根据 Angrist 和 Pischke 提出的变时间趋势方法，断点回归的局部实验效应（Local Average Treatment Effect, LATE），即在断点处的平均实验效应  $\tilde{a}$  的估计方程为：<sup>①</sup>

$$y_i = b_0 + \tilde{a}D_i + \beta(t_i - c) + \gamma(t_i - c)D_i + \lambda X_i + e$$

其中， $y_i$  是结果变量，具体  $t$  时间的环境监管和环境质量数据； $D$  是处理变量，是对环境监管和环境质量产生关键影响的环保约谈，操作化为约谈哑变量，当  $t$  是约谈前， $D_i$  赋值为 0；当  $t$  是约谈当时和约谈后， $D_i$  赋值为 1； $t_i$  是指派变量，是将城市“分配”到约谈前后的变量， $c$  是临界值，指环保约谈时间，本文的指派变量是样本时间距离约谈断点的时间，为  $t_i - c$ ，断点处  $t_i - c = 0$ ；引入交互项  $\gamma(t_i - c)D_i$ ，允许断点两侧的斜率不同； $X_i$  为控制变量，包括 GDP 增长率、GDP 总额、规模以上工业企业增加值、人均 GDP。对此方程进行 OLS 回归， $\tilde{a}$  就是  $t=c$  处的局部平均效应（LATE）的估计量。

环境监管操作化为环保处罚的企业数量（家/年），数据来源于公众环境中心的企业监管数据。环境质量操作化为年度废水排放量、年度二氧化硫排放量和月度 AQI，对废水排放量和二氧化硫数据进行无量纲化处理，构造了相对排放量，即第  $i$  个城市废水排放量  $w$  的相对排放量，

$$PW_i = \frac{W_i}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n W_i}, \text{ 即用 } \frac{i \text{ 城市 } t \text{ 时段的废水排放量}}{\text{所有城市所有时段的废水排放量均值}}, \text{ 二氧化硫排放相对量的计算方法也是如此,}$$
$$\frac{i \text{ 城市 } t \text{ 时段的二氧化硫排放量}}{\text{所有城市所有时段的二氧化硫排放量均值}}。 \text{ 月度 AQI 已是标准化的空气污染指数, 本文直接采用。}$$

其他控制变量的数据来自各省环境统计年鉴和各省统计年鉴以及地方政府工作报告。本文剔除 4 个数据缺失严重的城市，保留 30 个城市进行环保约谈效果评估。

### (二) 数据分析与结果讨论

#### 1. 30 个城市的环保约谈前后比较分析

通过 30 个城市约谈前后的环境监管与环境质量数据简单比较发现：约谈后，废水相对排放量和二氧化硫相对排放量均值并没有降低，反而升高，说明约谈后环境质量继续恶化。IPE 企业监管数在约谈之后大幅度增加，意味着约谈后环境监管力度加大、勤查重罚。

#### 2. 30 个城市环保约谈的 OLS 回归估计

本文首先用 OLS 回归法对环保约谈的效果进行分析，结果显示：环保约谈显著增强了环保监管力度，系数显著为正；环保约谈也显著降低了废水相对排放量，系数显著为负。从数据上可以看出，在控制所有变量后，环保约谈使环境监管力度增强了 77.141 个单位，明显地使被处罚企业增多，说明了环保约谈能立竿见影地督促地方政府对企业勤查重罚，严格监管。然而，该回归结果并不一定可靠，因为环保

<sup>①</sup> Angrist & Pischke, *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton: Princeton University Press, 2008.

表1 约谈前后环境质量的统计特征(均值)

环境质量时期	废水相对排放水平量	二氧化硫相对排放水平量	IPE 企业监管数
环保约谈前	0.986	0.982	72.202
环保约谈后	1.051	1.027	310
环保约谈后 - 环保约谈前	0.065	0.045	237.798

表2 环保约谈对环境质量的影响: OLS 回归

	IPE 罚款企业数	废水相对排放量	SO <sub>2</sub> 相对排放量
环保约谈	77.141 (3.09)**	-0.034 (2.00)*	0.020 (0.66)
GDP 增长率	-8.771 (0.70)	0.005 (0.41)	0.018 (1.15)
人均 GDP	0.001 (0.27)	0.000 (2.46)*	0.000 (1.89)
规模以上企业数	0.049 (1.42)	0.000 (9.61)**	-0.000 (1.25)
_cons	224.381 (1.65)	0.175 (1.23)	0.736 (4.37)**
R <sup>2</sup>	0.13	0.58	0.03
N	150	150	150

\* p<0.05; \*\* p<0.01。

表3 环境监管的 RDD 估计结果(基于三角内核)

	IPE	IPE	IPE
加权 LATE(带宽 1.7 年)	58.033 (1.41)	58.033 (1.41)	50.551 (1.42)
加权 LATE(带宽 0.8 年)		0.000	0.000
加权 LATE(带宽 3.6 年)		6.055 (0.10)	14.485 (0.25)
加入控制变量	否	否	是
临界值	约谈时间	约谈时间	约谈时间
N	150	150	150

注: \* p<0.05; \*\* p<0.01; 加权 LATE(局部 Wald 估计)根据非参数方法基于三角内核(triangle kernel)获得。

约谈与其他因素同时进行,如环境政策调整、地方产业污染行业调整等,OLS 无法将环保约谈的效果单独出来。

### 3. 30 个城市环保约谈的断点回归估计(RDD)

#### (1) 环保约谈对环境监管的影响

OLS 估计初步显示出环保约谈的效果,但无法解决时间趋势和内生性问题。为了更准确地估计这一跳跃在多大程度上反映环境监管与环保约谈之间的因果关系,下文采用断点回归模型进行分析,估计结果见表 3。

为了避免断点左右侧的函数形式假设错误,采用非参数方法计算断点附近的局部平均效应(LATE)。在本研究中,断点 D 为常数 1 和 0,分组规则是按照约谈前赋值为 0,约谈时和约谈后赋值为 1,说明在断点处,样本得到分组的概率从 0 到 1 的精确跳跃,故采用精确断点回归。鉴于三角内核是对局部线性回归进行边界估计的最优选择,本文选择对三角内核估算结果进行解释。RDD 数据显示 3 种带宽的估算都显示了 Wald 估计系数为正数,但都很不显著。这说明约谈虽然加强了环境监管力度,但无法证实环保约谈与环境监管力度之间的因果关系。当然,LATE 估算结果仅代表“局部影响”而不代表“全局影响”,仅说明在环保约谈断点局部周围,地方政府的环境监管力度没有增强。

表 4 环境质量的 RDD 估计 (基于三角内核)

	废水相对排放量	废水相对排放量		SO <sub>2</sub> 相对排放量	SO <sub>2</sub> 相对排放量
加权 LATE (带宽 2.4 年)	0.059 (0.20)	0.059 (0.20)	加权 LATE (带宽 2.0 年)	0.323 (0.18)	0.323 (0.18)
加权 LATE (带宽 1.2 年)	0.026 (0.15)	0.026 (0.15)	加权 LATE (带宽 1.0 年)	0.071 (0.07)	0.071 (0.07)
加权 LATE (带宽 4.8 年)	0.069 (0.33)	0.069 (0.33)	加权 LATE (带宽 4.0 年)	0.066 (0.05)	0.066 (0.05)
加入控制变量	否	是		否	是
临界值	约谈时间	约谈时间		约谈时间	约谈时间
N	150	150		150	150

注: \* p<0.05; \*\* p<0.01; 加权 LATE (局部 Wald 估计) 根据非参数方法基于三角内核 (triangle kernel) 获得。

## (2) 环保约谈对环境质量的影响

上文描述性统计数据显示环保约谈前后环境质量有所变化, 断点回归估计精确地估计这一变化多大程度上是来自于环保约谈, 估计结果见表 4。

环境质量的 RDD 估计仍然采用非参数的精确断点回归法, 采用 Wald 估算方法来计算环保约谈断点的局部平均效应。表 4 显示: 环保约谈局部地区的环境质量非降反升, Wald 系数在三种带宽中都为正, 即使加入协变量, 系数都没有通过显著性检验, 无法证实环保约谈与环境质量变化的因果关系。环保约谈之后, 环境质量出现向上跳跃, Wald 系数都为正, 这与环保约谈改善环境质量的设想相差甚远, 可能是因为这些城市在被约谈时环境质量仍处于持续恶化中, 约谈后地方政府虽然采取运动式的环境整治, 短期改善环境质量, 但效果无法持续, 环境质量持续恶化。

### 4.9 个城市环保约谈对 AQI 影响的 RDD 估计

空气质量是地方政府被环保约谈的第二大原因, 总共有 18 个城市因空气污染而被约谈。为了更为准确地评估环保约谈对空气治理的影响, 该部分对因空气污染而被约谈的城市进行 RDD 检验。本文选取数据完整的 9 个城市作为分析样本, 城市月度 AQI (环保部网站) 为因变量, 控制变量是规模以上企业月度工业增长值、规模以上企业数、GDP 增长率 (地方统计局网站)。环保约谈对 AQI 的 RDD 估计模型与步骤与上文相同, 先用描述性统计判断在环保约谈处空气质量是否存在跳跃, 再对断点局部效应进行不同带宽下的 Wald 估计, 最后检验分组变量和控制变量在断点处是否存在跳跃。

表 5 可以显示约谈后城市的月度 AQI 均值有所降低。图 2 散点图显示安庆、长治、德州、济宁、三门峡、渭南、郑州等城市的月度 AQI 在约谈前后有发生局部性跳跃, 可以猜测这些城市在环保约谈前后空气质量发生了变化。

为了准确估计环保约谈对 AQI 的影响, 采用断点回归进行检验, 估计原理、方法与上文 30 个城市的估计一致, 结果见表 6。回归结果显示, 三个模型都显示环保约谈对 AQI 的加权 LATE 值为负数, 这说明环保约谈降低了 AQI, 改善了空气质量。三个模型中, 在带宽为 2 倍最优带宽约 8.3 个月的时候, LATE 系数才通过显著性检验, 环保约谈对空气质量的改善效果才得到验证, 出现了断崖式的向下跳跃 (图 3)。环保约谈在一定程度上能够促进

表 5 9 个城市环保约谈前后 AQI 统计特征值

时间	AQI 平均值
环保约谈前	117.9054
环保约谈后	111.9163
环保约谈后—环保约谈前	-5.9891

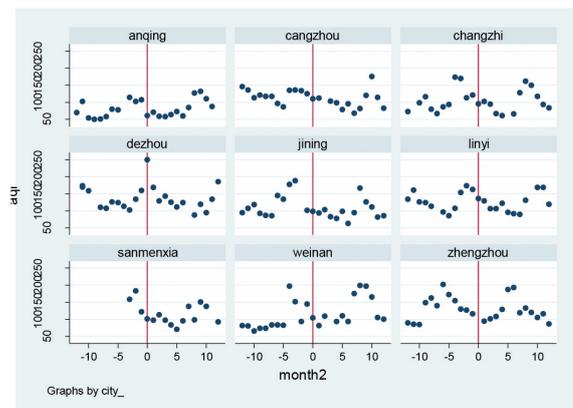


图 2 9 个城市约谈前后的 AQI 指数散点图

表 6 环保约谈对 AQI 的估计 (基于三角内核)

	AQI	AQI	AQI
加权 LATE (带宽 4.1 月)	-3.343 (0.18)	-3.343 (0.18)	-3.587 (0.19)
加权 LATE (带宽 2.0 月)		-5.602 (0.21)	-4.495 (0.17)
加权 LATE (带宽 8.3 月)		-31.782 (2.47)*	-33.237 (2.53)*
加入控制变量	否	否	是
临界值	约谈时间	约谈时间	约谈时间
N	203	203	203

\* p<0.05; \*\* p<0.01; 加权 LATE (局部 Wald 估计) 根据非参数方法基于三角内核 (triangle kernel) 获得。

空气治理, 改善空气质量, 但效果要在 8.3 个月的带宽下才能显现出来, 这也说明环保约谈无法产生立竿见影的效果, 约谈之后的各种运动式治理仍需要半年左右的时间才能改善空气质量。

(三) 稳健性检验

上文的 RDD 模型在不同带宽、加入控制变量和矩形内核的三种情况下都较为稳健。我们还需要对断点回归的设定进行检验, 检验控制变量在断点处的密度分布连续性, 如果控制变量在断点处也发生“跳跃”, 那么结果变量的“跳跃”就不能被处理变量的“跳跃”所完全解释, 因果推断也就失去效力了。为此, 我们仍然利用 RDD 中的局部线性回归方法, 将原来的结果变量替换成控制变量, 并得到表 7 中控制变量在断点前后的变化值。可以看出, 控制变量在断点前后均没有发生显著变化。

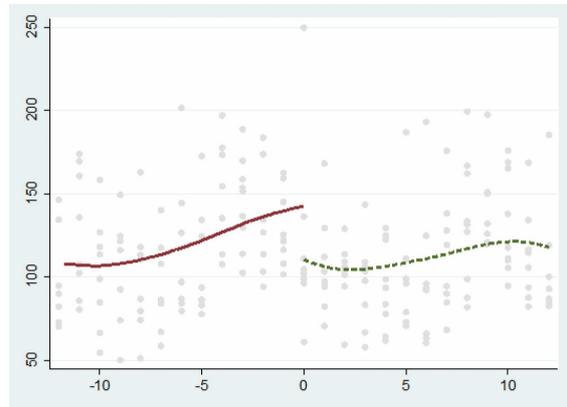


图 3 AQI 在环保约谈前后的跳跃 (2 倍带宽 8.3 个月)

表 7 对主要控制变量的连续性检验 (RDD)

	GDP 增长率	人均 GDP	规模以上企业数	规模以上工业增加值
加权 LATE (最优带宽)	1.153 (0.82)	-507.734 (0.06)	43.178 (0.08)	17.880 (0.43)
加权 LATE (一半带宽)	0.000	2,347.766 (0.41)	48.200 (0.15)	33.148 (0.52)
加权 LATE (2 倍带宽)	0.687 (0.70)	-1,574.711 (0.23)	-37.205 (0.09)	10.871 (0.29)
N	150	150	150	203

\* p<0.05; \*\* p<0.01。

五、结论与讨论

本文通过断点回归发现, 环保约谈并没有显著加强环境监管, 也没有显著改善环境质量, 只有微弱的证据显示环保约谈对于因空气质量而被约谈的部分城市起到显著的改善作用。在统计模型中, 环保约谈对环境监管的系数在三角内核估算下多数为正数, 符合理论预期, 但均没有通过显著性检验。但值得思考的是, 环保约谈对城市排污强度的系数却为正数, 如废水相对排放量、二氧化硫相对排放量, 虽没有通过显著性检验, 但系数为正不符合理论预期。这可能是由于这些城市在约谈前环境污染已经恶化, 环保约谈虽然是生态环境部对地方政府的一种干预, 但缺乏实质性的问责, 约谈后的地方运动式环境整治难以扼制环境污染的继续恶化。9 个因空气质量而被约谈的城市月度数据的断点回归结果则证实了环

保约谈能对空气治理起到显著性的正向作用，但要在治理半年之后，空气质量才有所改善。

环保约谈作为一种督政手段，其效果依赖于被约谈之后地方政府所采取的措施。环保约谈尚未能有效地改善环境质量，其原因可以归咎于地方政府的应对措施无法真正治理环境。被约谈之后，地方政府首先在政府内部采取召开会议、市长表态、成立领导小组、任务分解、签订目标责任书等方式部署治污任务，接着加强环境监管，采取勤查重罚的监管方式，对违规排污企业采取停产整顿、限期治理、挂牌督办等严厉措施，并针对专门难题采取专项整治，形成有序的治理模式。从治污措施可以看出，地方政府偏好建设内部制度、加强环境监管、投入治污资金这三大主要措施，鲜少采用产业结构调整这种源头治污措施，无法真正解决环境污染问题。工业污染治理需要综合运用产业结构调整、基础设施建设、强化常规监管等措施。

根据本文的实证分析结果，本文对完善环保约谈制度提出以下建议：

第一，中央政府应该进一步健全环保约谈制度，将环保约谈纳入环保绩效考核体系，采取有约束力的措施来推动地方政府治理污染问题。一方面，中央政府应健全环保约谈的法律基础，提升环保约谈方的权威，强化环保部的环保约谈力度，从而增强约谈对地方政府的威慑效用；另一方面，建立环保约谈的配套制度，将环保约谈和其他督政工具结合使用，例如将环保约谈与区域限批相结合，使环保约谈更具有硬性问责力度。第三方面，建立环保约谈回访制度，持续关注被约谈城市的治理情况，推动地方政府调整经济结构、优化产业结构。

第二，地方政府被约谈之后，应该以源头治污为理念。首先，地方政府应以环保约谈作为推动力，严格环境监管执法，将勤查重罚作为一种持续性的监管措施，而非运动式的环境整治；其次，地方政府应该调整产业结构，关停并转型高污染、高能耗产业，优化产业结构，走可持续的经济发展模式；最后，应通过公众参与进一步加大约谈信息公开力度，使地方政府接受公众和媒体监督。

第三，进一步优化环保激励机制。以环保约谈、区域限批、环保督察为内容的环保督政体系均采取上级政府问责的方式来倒逼地方政府治理污染，地方政府仍处于被动治污的状态。国家应该优化环境绩效考核体系，调整环境绩效在官员考核体系中的权重，建立官员绿色考核系统，将环保绩效考核结果运用于央地财政分配、官员任免等工作，从而引导地方政府主动治污。

本文尝试使用断点回归设计（RDD）方法解决环保约谈与环境质量之间的内生性问题，为环境政策的评估提供一个分析思路。本文对中央环保权威主义的作用假设进行了检验，更为谨慎地分析中央权威主义对地方环境治理的影响，从而更为准确地评估命令控制型督政工具的效果。中央督政工具能迅速督促地方政府进行环境整治，但本文的研究结论却指出督政工具对地方环境质量的影响收效甚微，这意味着理论界和实务界需要反思与优化环保督政工具，从而使环保督政发挥持续效用。本文仅仅以环保约谈来窥探督政工具的效果，尚未能分析区域限批、中央环保督察的实施效果，后续研究仍需客观评价各种督政工具的效果。在数据与方法上，本文仅仅收集环保约谈前后5年的数据，观测时段较短，由于城市数据完整度不同，导致了本文的控制变量较为有限，后续研究需要进一步挖掘相关数据。在后续的研究中，对环保约谈等环保督察工具的研究应该进一步讨论不同督察工具的理论基础、运作逻辑与实施效果。

责任编辑：王冰