

生产网络与区域创新论丛

丛书主编 曾 刚

Study on Mobilized Governance of Smog

雾霾的“动员式治理”现象研究

石庆玲 著

海外学



中国财经出版传媒集团
中国财政经济出版社

生产网络与区域创新论丛

雾霾的“动员式治理” 现象研究

石庆玲 著

中国财经出版传媒集团
中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

雾霾的“动员式治理”现象研究 / 石庆玲著. —北京: 中国财政经济出版社, 2018. 10

ISBN 978 - 7 - 5095 - 8310 - 4

I. ①雾… II. ①石… III. ①空气污染 - 污染防治 - 研究 - 中国
IV. ①X51

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 128061 号

责任编辑: 高树花

责任印制: 刘春年

封面设计: 孙俪铭

责任校对: 胡永立

中国财政经济出版社 出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

营销中心电话: 010-88191537 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京财经印刷厂印装 各地新华书店经销

710 × 1000 毫米 16 开 10.25 印张 200 000 字

2018 年 10 月第 1 版 2018 年 10 月北京第 1 次印刷

定价: 58.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 8310 - 4

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010-88190744

打击盗版举报热线: 010-88191661、QQ: 2242791300

总 序

长江全长 6397 千米，是世界第三大长河，流域面积 180 万平方千米。长江经济带包括上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南九省二市，2015 年，其土地面积为 205 万平方千米，占全国国土总面积的 21.3%；人口为 5.9 亿，占全国的 43.7%；国内生产总值为 30.53 万亿元，占全国的 45.12%，是横跨我国东中西三大不同类型区的巨型经济带，也是世界上人口最多、产业规模最大、城市体系最为完整的流域，在中国发展中发挥着十分重要的作用。

协同发展（Coordinated Development）是指协调两个及两个以上的不同资源、个体，相互协作围绕某一具体目标，达到共同发展的过程。协同发展论与达尔文进化论不同，强调竞争不以优胜劣汰、置对方于死地为目的，而是通过发挥双方各自特长，通过制度、体制、科技、教育、文化的创新，实现双方的共同发展和社会共同繁荣。协同发展的理论根基为协同学。而协同学（Synergeics）由德国斯图加特大学教授、著名物理学家赫尔曼·哈肯（Hermann Haken）于 1971 年首次提出，并在 1976 年发表的《协同学导论》著作中进行了系统论述，它是一门跨越自然科学和社会科学的新兴交叉学科，是研究系统内部各子系统之间通过相互合作共享业务行为和特定资源，而产生新的空间结构、时间结构、功能结构的自组织过程和规律的科学。1990 年以来，随着冷战的结束、经济全球化的发展，协同学逐渐被引入到地理学、经济学、管理学、社会学等学科领域，并得到了进一步发展和应用。

放眼全球，受经济全球化不断深化的影响，协同发展论已经成为当今世界许多国家和地区实现社会可持续发展的理论基础，欧盟已将协同发展

作为推进欧洲一体化的指导思想与原则，并据此制定了一系列涉及世界城市群建设、创新网络、经济互动、社会共享等领域的纲领和政策措施，并取得了显著成效。回眸域内，长江经济带建设是我国新时期与“一带一路”、京津冀协同发展并列的三大国家发展战略之一。2013年7月21日，习近平总书记在湖北考察时指出，“长江流域要加强合作，发挥内河航运作用，把全流域打造成黄金水道”；2014年3月5日，李克强在《2014政府工作报告》中首次提出“要依托黄金水道，建设长江经济带”；2014年9月25日，国务院发布了《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》（国发〔2014〕39号），明确了长江经济带的地域范围、奋斗目标和发展战略；2016年3月18日发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》指出，推进长江经济带发展，建设沿江绿色生态廊道，构建高质量综合立体交通走廊，优化沿江城镇和产业布局，坚持生态优先、绿色发展的战略定位，把修复长江生态环境放在首要位置，推动长江上中下游协同发展、东中西部互动合作，建设成为我国生态文明建设的先行示范带、创新驱动带、协调发展带。

展望未来，长江经济带在我国国民经济带发展中肩负着重要的历史使命，必须在践行创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念、在协同发展、科技创新等方面率先垂范。有鉴于此，依托教育部人文社科重点研究基地“华东师范大学中国现代城市研究中心”、上海市哲社重点研究基地“华东师范大学长三角一体化研究中心”、上海市人民政府决策咨询研究基地曾刚工作室、华东师范大学城市发展研究院，在教育部中国特色世界一流大学和一流学科建设计划、上海高等学校高峰学科和高原学科建设计划等的支持下，在笔者主持的长江经济带系列研究项目的基础上，编著、出版《长江经济带协同发展的过程、机理、管治》丛书，全面系统探讨长江经济带不同空间层级、不同专题领域的协同发展、创新发展问题，以期为长江经济带科学规划、健康发展提供理论和应用参考。

在丛书的编写和出版过程中，上海市人民政府发展研究中心、华东师范大学长江经济支撑带协同创新中心、中国长江经济带研究会（筹）等单位、组织的领导和工作人员给予了大力支持，中国财政经济出版社王长廷副总编辑等为本书顺利出版付出了大量心血，特此致谢！

需要特别说明的是，长江经济带协同发展是一个重大而复杂的理论与应用命题，迫切需要社会各界协同探索。受多方面条件所限，本套丛书谬误之处在所难免，恳请读者批评指正！

华东师范大学终身教授 曾刚

2016年5月于华东师大丽娃河畔

前 言

近年来，随着中国社会经济的快速发展，人民生活水平有了根本性改变，但同时环境污染问题也越来越“突出”。这不仅缘于环境污染的严重程度，更缘于人们环保意识的迅速提高。这在近年来才引起广泛关注的“雾霾”问题上，表现尤为明显。雾霾问题，已经不仅仅是关乎亿万民众身心健康和社会经济可持续发展的问题，而且成为影响国家形象和政府颜面的问题，甚至被认为是会影响到社会政治和谐稳定的问题。因此，尽快治理好雾霾，已经成为中国上上下下、方方面面迫切要求的事情，在各级政府的日程中也越来越重要。

一方面是公众和中央政府的环境保护压力越来越大，另一方面是“唯GDP论”等传统政绩观的惯性影响，地方政府必须在回应公众及中央环境保护压力和维持辖区经济增长中进行平衡。在这种“保蓝天”和“保增长”的跷跷板中，虽然保蓝天往往被牺牲，但在某些政治更敏感、更需要照顾民意的特殊时期，地方政府可能就会相对更加重视蓝天，从而通过采取一些临时性的举措如“动员式治理”，实现雾霾的临时性改善。因而，就非常有必要严肃地讨论这种“动员式治理”的可行性和雾霾临时性改善的可持续性。在本书中，我们利用2013年12月至2016年6月中国近190个城市的日度空气质量指数（AQI）数据，以及主要单项空气污染物的浓度数据，使用多种计量方法，从多个角度分析和讨论了雾霾的这种动员式治理。

首先，本书的三个实证研究均发现，在某些特殊的政治敏感时期，雾霾确实会临时性改善。例如，无论是地方“两会”期间，还是环保部约谈后一段时间，以及地方主要官员更替前后，均出现了雾霾的临时性改善。

这说明动员式治理导致的短暂的“政治性蓝天”不仅出现在关乎国际形象的阅兵式和国际会议期间，也是各地环境污染治理的形象工程的常规性举措。而且，这种依赖短期重视环境保护创造的“政治性蓝天”虽然美好，却没有可持续性，政治敏感时期过后不久，雾霾就会恢复常态，甚至还会以政治事件过后更严重的报复性污染为代价。这一结论说明“政治性蓝天”完全是地方政府应付上级和民众的一个形象工程。

其次，本书的实证研究还发现，地方政府和官员对雾霾的治理有鲜明的特征：上级考核和关注什么，就治理什么，不考核和不关注的污染物，就选择性忽略。例如，各城市“两会”召开期间，空气质量的改善主要发生在PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂等环保考核更重视、民众更关注的污染指标上。基于环保部约谈的研究发现，如果城市是因为空气污染原因被约谈的，则约谈有显著的空气污染治理效果，但如果该城市不是因为空气污染原因被约谈的，则约谈对其空气污染就没有影响。

最后，本书也从官员更替入手，创新性地讨论了中国城市严重的空气污染的政企合谋缘由。具体而言，本书发现对于反腐中落马的市委书记，或任期较长的市委书记，其更替前后大气中SO₂等空气污染物浓度的下降幅度更加明显。这印证了政企合谋是中国城市严重的空气污染的一个重要原因，官员任期越长越稳定，这种政企合谋现象就越严重。而官员的更替，有助于对这种政企合谋形成一种震慑效应，降低政企合谋的程度，从而可以改善空气质量，特别是那些受政企合谋影响相对更大的单项空气污染物。此外，官员更替前后，SO₂、CO等空气污染物浓度明显下降，AQI以及其他空气污染物浓度则没有明显变化，这是因为SO₂、CO等空气污染物深受政企合谋影响，其他污染物受政企合谋影响则相对较弱，与上述实证发现的逻辑也完全契合。

华东师范大学讲师 石庆玲

2018年11月

目 录

第 1 章	导论	1
1.1	研究背景和研究意义	1
1.2	研究方法、数据和创新之处	5
1.3	结构安排	8
第 2 章	文献综述	12
2.1	引言	12
2.2	雾霾产生的经济学机制	15
2.3	雾霾治理的政治经济学机制	19
2.4	“动员式治理”研究综述	27
2.5	结语	31
第 3 章	雾霾的定义、度量及现状	32
3.1	雾霾的定义	32
3.2	雾霾的度量	34
3.3	中国雾霾的现状	39
3.4	本章小结	48
第 4 章	“动员式治理” I：地方“两会”召开与“政治性蓝天”	49
4.1	引言	49
4.2	理论分析与研究假说	51

4.3	研究设计与数据	54
4.4	实证结果	62
4.5	稳健性分析	70
4.6	本章小结	74
第5章	“动员式治理”Ⅱ：环保部“约谈”与空气污染治理	77
5.1	引言	77
5.2	制度背景和文献综述	79
5.3	研究设计和数据	82
5.4	实证结果	87
5.5	进一步讨论	95
5.6	本章小结	98
第6章	“动员式治理”Ⅲ：官员更替、合谋震慑与空气污染治理	101
6.1	引言	101
6.2	文献综述和理论逻辑	103
6.3	研究设计与样本数据	108
6.4	实证结果	113
6.5	进一步讨论	120
6.6	本章小结	128
第7章	总结与政策建议	130
7.1	主要结论	130
7.2	政策建议	132
7.3	研究展望	134
参考文献		136
后记		153

第 1 章

导 论

本章首先介绍本书的选题背景，引出研究主题，并对本书的研究意义进行必要阐述；其次简述全书的主要研究内容，并对本书所使用的研究方法和所需要的研究数据进行简要说明；最后简要阐述全书的结构和安排。

1. 1

研究背景和研究意义

1. 1. 1 研究背景

中国工业化和城市化快速推进的同时，经济发展模式依然非常粗放，导致了一系列十分严峻的环境问题，特别是当前引起社会各界诸多讨论的空气污染和雾霾问题。根据亚洲开发银行的报告，在中国的大城市当中，满足世界卫生组织（WHO）建议的空气质量标准的城市不足 1%（Zhang and Crooks, 2012）。清洁的空气是人类赖以健康生存的重要条件之一，而雾霾问题却严重威胁着人类的健康。构成雾霾的主要成分包括总悬浮颗粒物（TSP）、硫氧化物（SO_x）以及氮氧化物（NO_x），其中总悬浮颗粒物主要是指可吸入颗粒物和细颗粒物，这二者即近年来被民众广为熟知的臭名昭著的 PM10 和 PM2.5。这些颗粒物极大地危害着人类的健康。大量研究表明，雾霾会诱发呼吸系统疾病等多种疾病，造成人类死亡率升高，更

会对新生婴儿的健康甚至存活率造成极大的不利影响。而且，雾霾不仅直接对人类的健康造成严重威胁，还会对人类的生产和生活带来极大不便，阻碍着社会经济的进步。

近年来，随着恶性雾霾事件的不断爆发，民众对于雾霾的认识越来越深入，对清洁空气的渴望越来越迫切，更是要求全社会和有关部门采取积极措施，应对雾霾，治理雾霾，还天空以本来的颜色。2014年1月，中国国家减灾办、民政部首次将雾霾天气纳入自然灾害中，并对其进行通报。可见，无论是国家还是民众，都迫切希望雾霾问题早日得以解决。解决好雾霾问题，已经成为当前关乎国计民生的头等大事之一。而且，雾霾问题也成为关乎国家形象以及国家可持续发展的重大问题。随着中国软硬实力的不断增强，中国在国际上越来越占有举足轻重的地位，一方面要树立中国大好河山蓝天碧水的美好形象，另一方面提了很久的可持续发展决不能只是一句空话，雾霾问题归根到底仍是可持续发展的问题。自古以来，一个地区的环境问题便与其经济发展是息息相关的，当前，雾霾问题已经成为制约中国经济发展的重要因素。

在环境污染依然严峻的形势下，公众环境保护意识不断增强，经常有意识甚至有组织地表达对环境问题的关切。例如，2006年厦门临港新城被规划为石化中下游产业区，为反对二甲苯化工项目（即PX项目）的落地，厦门市市民自发组织了一场有名的“散步”行动，向市政府施压，最终成功阻止该项目落地。2011年，大连市市民也爆发了一场反对PX项目的抗议活动，大连市政府当即决定该项目立即停产并将其搬迁。2012年，四川省什邡市市民抗议钼铜项目的建设，并最终使其搁置。公众环境保护意识的增加，迫使政府更加注重环境保护工作，特别是中央政府，通过了一系列环境保护政策和法规，要求地方政府加强环境保护工作。

一方面是公众和中央政府的环境保护压力越来越大；另一方面是“唯GDP论”的传统政绩观的惯性影响，地方政府必须在回应公众及中央环境保护压力和维持辖区经济增长中进行平衡。在这种“保蓝天”和“保增长”的跷跷板中，虽然保蓝天往往被牺牲，但在某些政治更敏感、更需要照顾民意的特殊时期，政府可能会相对更加重视蓝天，从而通

过一系列“动员式治理”，以实现雾霾天气的临时性改善。例如，2014年11月，^①北京APEC会议期间，由于北京市政府出台了一系列十分严厉的政策以在短时间内治理严峻的雾霾天气，一时间，工厂停产，汽车限行，其效果十分显著，可谓立竿见影，北京出现了罕见的蓝天，“APEC蓝”也成为新造的热词。类似地，2015年9月，为纪念世界反法西斯战争胜利七十周年，中国在天安门广场举行了大规模阅兵，政府同样出台了一系列政策，人们将那一时期的蓝天称为“阅兵蓝”。然而，非常有必要讨论这种依靠临时性措施对雾霾进行“动员式治理”的具体效果，以及效果的可持续性等问题。在本书中，我们的研究主题即尝试通过雾霾相关数据及雾霾治理的经济学理论机制，来讨论上述问题。

1.1.2 研究意义

一方面，本书总结了雾霾产生的经济学机制和有关雾霾治理等方面的研究，结合当前中国各级政府在雾霾治理中存在的主要问题，创新性地提出雾霾的“动员式治理”这一说法，并以此为切入点，对雾霾“动员式治理”的效果，即雾霾临时性改善现象进行了研究。这一研究视角尚很少有经济学者触及，对于当前的雾霾问题研究具有一定的理论意义。本书探求在中国分级行政体制下，雾霾问题背后的政治经济学理论机制，丰富和充实了诸如晋升锦标赛、央地关系、政企合谋等研究，为行政干预视角下的雾霾问题研究提供一定的科学支撑和理论依据，为中国各级地方政府解决当前令民众“谈霾色变”的雾霾问题提供了一个新的思考视角，具有理论意义。

另一方面，欲彻底解决中国的雾霾问题，必须找到其背后的经济学根源，乃至政治经济学根源，本书从实证角度寻找中国雾霾的政治经济学根源，并将其应用到各级政府对雾霾问题的处理中。本书的实证研究，对我们各层政府进行雾霾治理政策的制定和改革，具有一定的参考价值。通过

^① 资料来源：《区域联动 多措并举 周密部署 全力保障 APEC 空气质量》，中华人民共和国生态环境部，2014年11月15日，http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/qt/201411/t20141115_291482.htm。

对雾霾“动员式治理”的效果和可持续性进行考察，可以为各级政府治理雾霾问题提供切实可行的政策启示。此外，这样的研究还有助于更好地解决当前中国经济发展正面临着的全面协调可持续性问题，最终为实现中国经济的长期可持续发展贡献应有的微薄力量，具有一定现实意义。

1.2.3 研究内容

从研究内容来看，本书主要是考察雾霾的“动员式治理”的效果和效果的可持续性。所谓雾霾的“动员式治理”，主要是指在某些特殊时期，政府以超出平常的力度，采取临时性的举措来治理雾霾。随着中国社会经济发展水平的日益提高，中国民众的生活水平有了显著的改善，越来越多的人开始关注自己所生活的环境，进而使得民众的环境保护意识逐渐提高，从而对政府加强环保工作也就提出了越来越高的期待和要求。而政府也确实越来越强调环境保护工作，特别是中央政府，提出了诸如科学发展观、生态文明建设等发展理念。同时中央政府也越来越注重将节能减排等环境保护工作指标作为重要依据，纳入对地方政府和官员政绩水平的考核当中。在中央和公众对地方政府加强环境保护的要求和期待下，目前节能减排已经和经济增长一样，成为影响地方官员晋升的考核依据。当然，地方政府究竟是更重视环境保护，还是更重视经济增长，是一个很有争议的话题。但讨论环境保护是不是已经成为地方官员的考核指标，乃至讨论其和经济增长在考核官员中何重何轻固然是重要的，但有一点需要注意的是，衡量空气质量和经济增长的时间窗口非常不同。空气质量每天乃至每小时都可能变化，经济增长只有经过较长时期才能发生缓慢变化。因此，虽然在较长的时间段内，例如全年或其整个任期内，地方官员可能会相对而言更重视经济增长，而忽视甚至牺牲空气质量，但在某些特殊时期，在更短的时间窗口内，地方政府和官员可能就会相对更重视空气质量，因为对空气质量的暂时重视，并不会损当地的长期经济增长，可以等到特殊时期过后，再恢复常态。此即为本书的中心议题，即政府对雾霾的“动员式治理”。

具体而言，本书从中国雾霾治理中的几种典型的“动员式治理”情形

入手,分析考察这几种雾霾的“动员式治理”产生的效果及其可持续性。其一,本书将地方“两会”的召开视作一个政治敏感时期,考察地方“两会”召开期间,地方政府对于雾霾的“动员式治理”及其效果。对这一问题的考察其实还蕴含着官员考核机制和政治周期对雾霾的影响这一实质性问题。其二,本书将环保部对地方政府主要负责人的“约谈”,也视作一种激励地方政府采取临时性措施,对雾霾进行“动员式治理”的案例。对这一问题的考察,也有助于我们理解中国的央地关系以及环保部门与地方政府关系,对雾霾治理具有重要的意义。其三,本书将地方政府主要负责人的更替,视作一种对腐败和政企合谋的震慑时机,考察空气污染的成因当中是否有腐败和政企合谋的成分,其具体逻辑在于笔者认为政企合谋是空气污染的重要原因之一,而地方政府主要官员的更替有助于在短时期内震慑和缓解政企合谋,从而官员更替可能就有助于空气污染的临时性改善。

1.2

研究方法、数据和创新之处

1.2.1 研究方法

“工欲善其事必先利其器”,合适的研究方法是保证研究顺利进行的必要工具,根据本书的具体研究目的和研究内容,本书主要采用实证和计量统计的研究方法。实证方法即根据本书的三个主要研究内容,构建不同的实证模型,分别分析三种“动员式治理”对空气污染的影响。具体而言,对于计量方法,本书根据不同的研究内容和要识别的不同问题,主要采取以下三种当前较为前沿同时被广泛使用的计量方法:

第一,双重差分法(difference-in-difference, DID)。在研究雾霾的“动员式治理”第一种情形,即地方“两会”召开与雾霾临时性改善现象时,本书采用双重差分法,其好处是可以解决掉其中或许存在的内生性问题(第4章)。双重差分法的基本原理即首先构造出有政策处理的“处理

组”（或者说“实验组”）和没有经过处理的“对照组”，以及构造政策处理之前的“处理前”与“处理后”的双重差异，然后通过控制其他因素，对某一政策发生前后，处理组和对照组之间的双重差异进行比对分析，以此双重差异来解释这一政策的实施效果。其巧妙的建模思路使得研究者可以克服普通回归方法中存在的内生性问题，因而近年来被越来越广泛的使用。

第二，断点回归（regression discontinuity, RD）。在研究雾霾的“动员式治理”第一种情形，即地方“两会”召开与雾霾临时性改善现象，以及雾霾的“动员式治理”第二种情形，即环保部“约谈”与雾霾临时性改善现象时，本书使用断点回归方法分析空气质量在随着日期和季节的渐进变化中，是否受到“两会”以及环保部“约谈”的突然冲击（第4章、第5章）。断点回归方法的核心思想是，它将政策变量视为一个突然发生了改变的变量，因此通过采用某些方法将这一政策变量与其他没有发生改变的连续变化的变量（包括能够被观察到和无法被观察到的变量）的影响相剥离，从而对该政策实施产生的影响加以准确识别。断点回归常用来评估政策，在空气污染的文献中已被广泛使用，这些文献广泛以时间为断点，考察在某事件发生之前和之后的空气质量是否发生突变（Davis, 2008；Viard and Fu, 2015；曹静等，2014；梁若冰和席鹏辉，2016）。

第三，事件分析法。在研究雾霾的“动员式治理”第三种情形，即官员更替前后与雾霾临时性改善现象时，本书使用事件分析法。借鉴“事件分析法”的思想，本书将官员更替作为一个准自然试验，考察官员更替前后的空气质量指数和单项污染物浓度，是否与其他普通时期存在差异（第6章）。事件分析法的基本思想即分析某事件的发生是否对社会经济生活等各个方面形成冲击和影响，一直被研究者们广泛应用于金融市场等各研究领域的实证研究当中。

1.2.2 数据说明

本书主要涉及雾霾相关数据，即构成雾霾的空气污染物数据、政府行为方面的数据、地理气象数据以及节假日数据等四个方面的数据，涵盖了

中国近 190 个城市 2013 年以来的日度历史数据。

第一，雾霾数据。雾霾数据主要来自“中国空气质量在线监测分析平台”和环保部。其中来自“中国空气质量在线监测分析平台”的雾霾数据涵盖近 190 个城市 2013 年 12 月至 2016 年 8 月主要大气污染物的完整日度历史数据，包括一个指数数据即环境空气质量指数（air quality index, AQI），以及六项单项大气污染物（即 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂、O₃）的浓度数据。其中来自环保部的数据包括全国 360 多个城市 2014 年 1 月至 2016 年 8 月的 AQI 完整日度历史数据，这一部分数据主要用在对核心回归进行稳健性分析的辅助回归当中。雾霾相关数据构成了本研究的核心被解释变量。

第二，雾霾的“动员式治理”数据。对应本书主要研究内容，雾霾的“动员式治理”数据主要通过政府行为来反映，政府和官员行为方面的数据主要包括各地“两会”数据、“环保部约谈”数据以及市委书记更替数据。这部分数据主要来自各大媒体发布的实时新闻稿以及官员在百度百科等主流媒体上的简历信息，时间跨度为 2013 年 6 月至 2016 年 8 月。这一类政府行为数据构成了本研究实证模型中的核心解释变量。

第三，气象假日数据。由于气象条件，例如降雨、气温、风力等都是影响空气污染的重要因素，因此本书也控制了气象数据。气象数据来自“2345 天气网”提供的城市历史数据。气象数据包括近 190 个城市 2013 年 12 月至 2016 年 8 月的最低气温、最高气温、是否有雨、是否有雪、风力大小等的完整日度历史数据。法定假日及调休日则主要是为了控制假期与非假期对空气质量的影响，假日数据根据国务院办公厅每年发布的节假日安排通知整理，时间跨度为 2013 ~ 2016 年。气象数据和假日数据构成本研究的重要控制变量。

1.2.3 创新之处

本书使用计量分析方法，对当前中国地方政府在雾霾治理中存在的“动员式治理”，以及其所带来的治理效果即“雾霾临时性改善”现象的可持续性进行分析。概括来讲，从研究视角、研究方法以及研究数据上来