

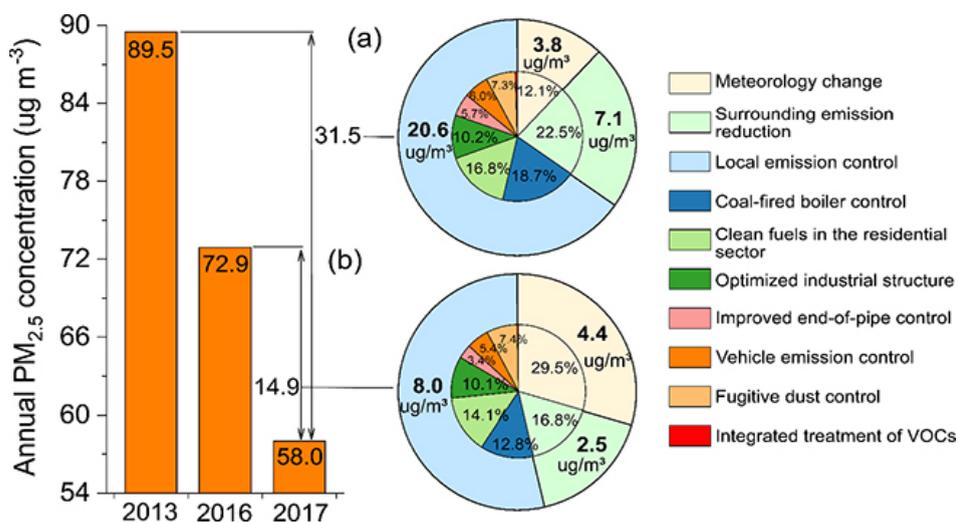


## 地学系张强与环境学院贺克斌研究组发文揭示减排和气象条件变化对北京空气质量改善的贡献

**清华新闻网5月16日电** 为改善空气质量，我国政府于2013年发布了《大气污染防治行动计划》（即“大气十条”），其中要求2017年北京市年均PM<sub>2.5</sub>浓度达到60μg/m<sup>3</sup>。为完成这一艰巨目标，北京市及周边地区先后实施了一系列大气污染控制政策，区域空气质量迅速改善，北京PM<sub>2.5</sub>年均浓度由2013年的89.5 μg/m<sup>3</sup>下降至2017年的58 μg/m<sup>3</sup>，实现了国内外普遍认为难以完成的任务。在减排之外，气象条件年际变化对PM<sub>2.5</sub>浓度也产生重要影响。由于北京市2017年气象条件较2013和2016年相比更为有利，北京PM<sub>2.5</sub>污染改善过程中“人努力”和“天帮忙”各自起到多大的作用，一直受到政府和公众的广泛关注。

为回答上述问题，清华大学地球系统科学系张强教授研究组、环境学院贺克斌院士研究组和北京市环境保护监测中心组成的联合研究团队在梳理总结北京五年间空气污染治理措施的基础上，耦合排放清单和大气化学传输模型，量化了气象条件变化、周边区域减排以及北京本地各类减排措施对北京市PM<sub>2.5</sub>浓度改善的贡献。研究成果近日在大气科学领域著名期刊《大气化学与物理》（Atmospheric Chemistry and Physics）发表。

研究发现，尽管与2017年气象条件与2013年相比更有利于污染清除，但北京本地和周边区域的减排仍然是PM<sub>2.5</sub>浓度迅速下降的主导因素。本地减排、周边减排和气象条件变化对北京市2013-2017年间PM<sub>2.5</sub>浓度下降的贡献分别为65.4%、22.5%和12.1%。在北京本地各项减排措施中，燃煤锅炉整治、民用燃料清洁化和产业结构调整是最为有效的三项措施（见图1）。气象条件变化对2016-2017年北京PM<sub>2.5</sub>空气质量改善贡献更为显著（约30%）。如2017年的气象条件与2016年一致，则北京2017年PM<sub>2.5</sub>年均浓度将增加至63μg/m<sup>3</sup>左右，超过“大气十条”设定的目标值。2016-2017年间，民用燃料清洁化、燃煤锅炉整治和产业结构调整是三项最为有效的减排措施。



### 图说清华

[更多 >](#)


### 最新更新

- 11.29 561  
 王孙禹教授获世界工程组织联合会主席特别致谢奖章
- 11.29 327  
 清华大学举办第二届国际组织人才训练营
- 11.29 2020  
 软件学院博士生张子昭获2019年微软学者奖学金
- 11.29 336  
 “清华校友—张慕津潘敏贞励学基金”设立
- 11.29 274  
 清华大学2019年辅导员海外研修总结交流会暨2020年启动会举行
- 11.29 239  
 鹏城实验室联合深圳国际研究生院开展水下敏捷机器人协同作业平台首次海试
- 11.29 674  
 追寻儒家思想品味中国文化 “品味中国” SayHi曲阜支队赴山东曲阜实践
- 11.29 478  
 纪念梁启超先生清华《君子》演讲105周年暨德年公益文化颁奖活动在清华举行
- 11.29 124  
 大气十条哪项政策最有效 数值模型告诉你

研究系统分析量化了北京2013-2017年间空气质量改善的驱动因素，证实了“大气十条”实施带来的减排成效。研究同时指出，随着“大气十条”的实施，北京的主要大气污染源构成已经发生了较大变化，未来应采取更有针对性的减排措施并进一步加强区域协同控制，以实现北京及周边区域空气质量的持续改善。

清华大学地球系统科学系硕士生程静为文章的第一作者，地学系张强教授和北京市环境保护监测中心李金香研究员为文章的共同通讯作者。本研究工作得到了国家自然科学基金委和科技部重点研发计划项目的支持。

原文链接：

<https://www.atmos-chem-phys.net/19/6125/2019/>

供稿：地学系

编辑：李华山

审核：周襄楠

2019年05月16日 09:13:51 清华新闻网

## 相关新闻

### 10 清华地学系张强研究组发文揭示全球高污染发...

2018.01 1月8日，清华大学地球系统科学系（以下简称“地学系”）张强教授研究组在《自然——可持续发展》期刊创刊号上发表了题为《全球高污染发电机组的靶向治理》的论文，首次在全球尺度上建立了以机组为单元的电力行业大气污染物排放数据库，并在此基础上识别出高污染发电机组及其对全球大气污染物排放的重要贡献。《自然——可持续发展》同期发表了题为《小机组，高排放》的新闻评述，对这一工作给予了高度评价。

网站地图 | 关于我们 | 友情链接 | 清华地图

清华大学新闻中心版权所有，清华大学新闻网编辑部维护，电子信箱:news@tsinghua.edu.cn

Copyright 2001-2020 news.tsinghua.edu.cn. All rights reserved.