

首页 - 综合新闻 - 内容

环境学院郝吉明院士团队发表综述论文介绍我国生态文明建设与大气污染控制的进展与挑战

清华新闻网6月23日电 近期，清华大学环境学院郝吉明院士团队在中国工程院院刊《工程》(Engineering)发表综述文章，系统总结了我国在推动生态文明建设的进程中，在大气污染控制领域取得的进展与面临的挑战。

随着社会经济的快速发展，我国在过去30年间先后面临了全球最严峻、最复杂和最难解决的酸雨、雾霾等区域大气复合污染问题。研究我国大气污染控制历程进行了系统回顾和总结，指出我国大气污染控制政策已经发生了从强调污染排放控制到重视空气质量持续改善(图1)；今后在生态文明建设的视角下，应当进一步重视健康效益的改善，实现PM_{2.5}和臭氧污染的共同改善，实现空气与气候效益协同，努力将社会经济发展和环境污染脱钩。

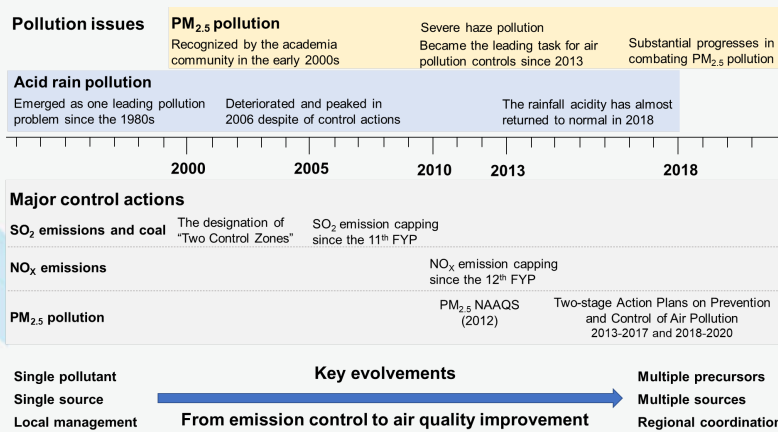


图1 我国大气污染治理的关键历程和政策演变，包括燃煤和二氧化硫污染控制、氮氧化物排放控制和细颗粒物(PM_{2.5})污染控制

1980年以来，我国南方、西南等省份出现了大范围酸雨污染。2006年前，全国降雨平均pH值持续降低，峰值年(2006年)全国约1/3的区域面临酸雨问题，严重程度与中欧地区1980年代相当。燃煤污染排放的二氧化硫和氮氧化物是造成酸雨污染的主因。我国1995年修订大气污染防治法强化酸雨和燃煤污染控制，2000年划分了“酸雨和二氧化硫控制区”(即“两控区”划分)。十一五期间，国家实施了二氧化硫总量排放控制政策，强化对地方政府落实二氧化硫减排责任的政治考核，并通过一系列经济和技术手段成功遏制二氧化硫排放上升的趋势，酸雨污染逐渐好转。

2012年，我国修订《环境空气质量标准》，将对人体健康影响显著的细颗粒物(PM_{2.5})纳入监测指标。2013年，全国74个重点城市中仅3个城市能够满足PM_{2.5}年均浓度限值。PM_{2.5}污染来源和成因复杂，针对部分污染源和部分污染物(如二氧化硫、氮氧化物)的传统政策和措施已经不能满足空气质量改善的要求，必须多部门、多区域共同努力，实现多种前体物大幅度减排。在党中央的顶层设计下，国务院制定了《大气污染防治行动计划(2013-2017)》(即“大气十条”)。该《行动计划》是第一个由国务院直接制订的针对环境污染问题的大型行动计划，强化对燃煤源、工业源、移动源、扬尘源和居民源等多部

图说清华

更多 >



最新更新

- 今天 40

《2020中国大学海外网络传播力建设报告》发布
- 今天 57

【融合式教学风采】闫辉：线上反哺线下，让艺术类课程“入脑入心”
- 今天 56

建筑学院最新学术期刊《建筑史学刊》创刊发布
- 01.05 465

iCenter“水木习园”学生创新创业实践空间全面建成
- 01.05 1363

材料学院钟敏霖团队制备出超疏水抗结冰表面达到超低冰粘附强度
- 01.05 362

校机关党委与公管学院党委理论学习中心组围绕十九届五中全会精神开展联合学习
- 01.05 135

中国内地大学海外网络传播力排名揭晓，清华、北大位列前二
- 01.05 61

清华ACCEPT研究院：预计明年实际GDP增速约为8%-9%
- 01.05 258

清华启动丘成桐数学领军人才培养计划
- 01.05 149

清华大学：提前1周放寒假，学生寒假期间原则上最多离校、返校一次

门、多种污染前体物的排放控制。生态文明建设理念的提出，促使从中央到地方都感受到了更明确的改善目标，提供了更有力的政策激励，落实了更严格的控制措施。2013-2017年间，全国所有地级以上城市PM_{2.5}年均浓度下降23%，京津冀、长三角和珠三角等三大区域分别削减了40%、34%和28%。

尽管我国PM_{2.5}污染治理取得了显著进展，我国生态文明建设仍然任重道远，大气污染治理依然面临许多严峻挑战。2013-2017年间，全国74个主要城市臭氧（O₃）日最高8小时浓度的90分位数上升了20%，京津冀地区则上升了24%。协同PM_{2.5}和O₃污染治理成为推动生态文明建设的一项必要工作，需要综合化学机制、气象条件等复杂因素，优化制定O₃前体物减排的科学方案。从更大的视角来看，生态文明建设需关注社会经济发展对能源、环境、健康和气候等系统带来的多种挑战，协同PM_{2.5}、O₃、温室气体和非常规污染物（如汞）的治理；需要开发多系统耦合的决策支持模型，为我国积极应对大气污染与气候变化和持续推动生态文明建设提供理论和技术支持。

该论文工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金等项目的支持。清华大学环境学院郝吉明院士与王书肖教授为论文通讯作者，环境学院鲁玺副教授、张少君助理教授和邢佳副教授为论文共同第一作者。环境学院段雷教授、吴焯教授为论文合作作者。

论文链接：

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809920301430?](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809920301430?via%3Dihub)

[via%3Dihub](#)

供稿：环境学院

编辑：李华山

审核：程曦

🕒 2020年06月23日 16:14:05 清华新闻网

相关新闻

11

2020.08

环境学院教师助力三亚生态文明建设与绿色发展

26

2018.09

清华大学环境学院大气污染治理研究团队获联合国环境署“气候与清洁空气奖”

20

2020.05

环境学院鲁玺团队揭示中国城镇化进程中人口流动对大气污染物排放的影响

29

2020.06

中国工程院院士郝吉明团队：应重视PM_{2.5}和臭氧污染共同改善

13

2019.03

环境学院院长贺克斌院士参加联合国环境署论坛 发布北京二十年大气污染治理历程与展望》评估报告

20

2020.08

环境学院蒋靖坤团队发文揭示影响城市大气环境中新粒子生成的主要因素

08

2018.02

清华大学环境学院郝吉明教授当选美国国家工程院外籍院士

04

2017.01

清华环境学院郝吉明院士荣获“IBM全球杰出学者奖”

29

2014.09

京津冀大气污染防治效果评估报告发布

29

2016.02

环境学院大气所发文提出民用燃煤颗粒物污染减排建议



[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.