

我国加强非道路移动源排放控制

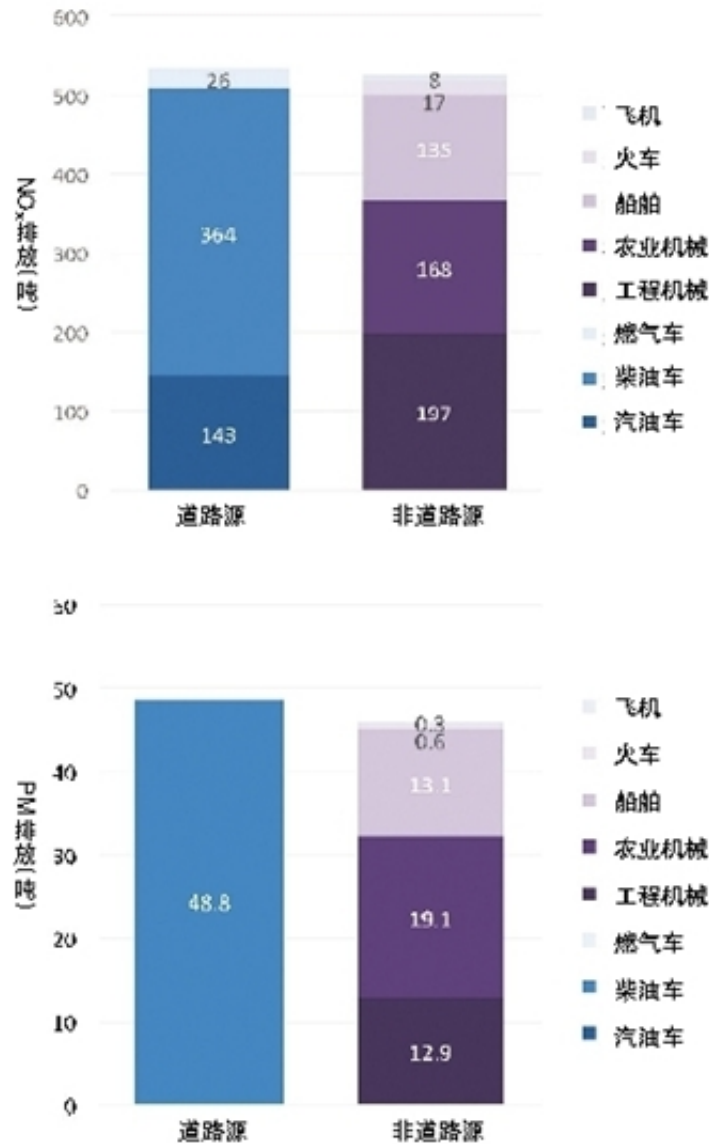


图1 2017年移动源NO_x和PM排放

近年来，我国大气污染防治成效显著，全国338个地级及以上城市PM_{2.5}年平均浓度从2013年77微克/立方米下降到39微克/立方米。《打赢蓝天保卫战三年行动计划》提出，到2020年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比2015年下降15%以上；PM_{2.5}未达标地级及以上城市浓度比2015年下降18%以上。要达到这一目标，我国大气污染防治仍面临巨大挑战。

随着我国燃煤锅炉整治、电厂超低排放、工业提标改造等工作的深入开展，固定污染源的减排空间正在逐渐减小，移动污染源NO_x和PM_{2.5}排放控制的重要性日益凸显。尤其是部分空气质量改善走在前列的城市，工业排放体量较小，移动源排放贡献更加突出，如北京、上海、杭州、济南、广州和深圳等城市，移动源排放已经成为当地PM_{2.5}的首要来源。

通过近20年的努力，我国已经建立了一套完整的机动车尾气污染物排放控制体系，并且随着国六汽车排放标准的实施，机动车的大气污染物排放将进一步大幅下降。而非道路移动源的排放控制长期滞后，其相应的NO_x和PM的排放量已与机动车相当（见图1），急需强化相应的排放控制。

相比机动车，非道路移动源排放的管理难度更大。一方面，非道路移动源种类繁多，包括建筑工程机械、农业机械、船舶、港作机械、火车和飞机等，这些机械和运输工具分属不同的管理部门，协调管理的难度更大。另一方面，非道路机械使用年限更长且更加昂贵，如船舶和重要的建筑施工机械的使用年限可长达20-30年以上，需要更长的时间周期才能逐步更新替换所有机械。

鉴于上述原因，在非道路移动源的排放管理中，无法完全照搬道路机动车管理的相关经验，需要根据非道路移动源的特点进行调整和创新，建立一套非道路移动源排放控制体系。为此，笔者提出如下几点建议。

第一，推动老旧非道路柴油机的改造升级。鉴于非道路机械使用年限长、购置成本高的特点，大量地淘汰更新非道路机械难以实施，因此，通过对老旧非道路柴油机进行改造升级，以满足更严格的排放要求，将是更加切实可行的方式。然而改造项目并非适用于所有柴油机，而且改造项目成功与否在很大程度上取决于改造后的运行维护与管理，这些工作都需要

专业的技术团队来提供支撑。建议相关管理部门尽早开展改造项目试点，积极总结和推广经验，推动老旧非道路柴油机的改造升级。

第二，实施低排放区，探索零排放区，鼓励电气化。我国《大气污染防治法》鼓励城市划定非道路机械低排放区，进而限制高排放机械在划定区域的使用，从而保护划定区域内的大气环境。这对加速淘汰老旧高污染移动机械非常重要，但是目前缺乏对先进技术的鼓励政策。在实施大范围低排放区的同时，应积极探索一定范围的零排放区，以鼓励非道路移动源的电气化，特别是在港口区域、旅游区及城市核心区。

第三，制定实施船舶排放国际控制区。世界前十大集装箱港口中，中国占据了7个，因此，船舶排放造成的污染不容忽视，将成为未来的控制重点。为了控制船舶大气污染，中国从2015年开始实施国内排放控制区。尽管这一政策有效地降低了港区的污染物浓度，但国内排放控制区的实施水域范围有限，且NOX要求无法适用于非中国籍船舶。考虑到将来船舶污染控制的紧迫需求，我国应该尽快完成船舶国际排放控制区方案，争取在2025年以国际排放控制区承接取代国内船舶排放控制区。

排放控制长期滞后的非道路移动源，将成为未来许多城市空气质量改善的重点和难点。因此，相关管理部门和机构宜尽早开展非道路移动源管理研究和战略部署，建立完善法规标准体系，出台相关政策和措施，助力打赢蓝天保卫战，实现美丽中国目标。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/139343.html>