

# 关于采用剔除气象影响的空气质量评估方法的提案

提案人：陈松蹊

在习近平总书记“绿水青山就是金山银山”治国理念的指导下，我国通过实施《大气污染防治行动计划》等一系列大气污染治理举措，空气质量实现显著改善。根据北京大学环境统计团队对大气污染防治重点区域和周边 102 个地级及以上城市的长期跟踪测算，在去除气象因素影响后，2022 年 PM2.5 均值浓度相较 2013 年锐减 55.3%。这一显著成果为广大民众带来了实实在在的健康福祉，是一个举世瞩目的成就，为世界各国提供了可借鉴的宝贵经验。

大气污染防治的显著成效与我国的“指标治理”路径 and 环境保护目标责任制密不可分。在目标责任考核中，对地方政府的绩效考核和排名发挥着重要的监督与激励作用。绩效评估方法的科学性和公平性，也直接影响着地方政府大气污染防治的积极性和效率。我国已进入高质量发展阶段，完善空气质量管理绩效考核体系是健全环境治理体系的重要组成部分。

目前，我国对各级环保部门的空气质量管理绩效考核方法存在如下不足：

1. 目前使用的空气质量评估方法往往忽略了气象因素影响。当前，国家对城市空气质量目标的考核指标是基于污染物原始观测浓度进行简单算数平均得出的。然而，这种简单的评估方法忽略了空气质量受气象条件的显著影响。为了更准确地评估空气质量，北大

环境统计团队提出了“人努力-天帮忙”指数。这个指数能科学有效地分解人为排放和气象因素对空气质量的影响。历年空气质量评估报告都明确显示，“天帮忙”（气象因素）对空气质量的影响不容忽视。由此可见，仅仅依赖简单平均处理的污染物浓度来评估空气质量不够准确，因为它无法排除气象因素的差异化影响，因此并不适合直接用于排放管理的绩效考核。

**2. 发达国家已开始实施剔除气象影响的空气质量评估，但采用的方法不完全适用于排放水平有较大年际变化的中国。**以美国环保署为例，其在空气质量趋势分析报告中展示了去除气象影响后的臭氧浓度趋势分析，用来提供更准确的排放信息；并在空气质量标准中采用“三年滑动平均”的浓度指标作为达标判据。然而，北大环境统计团队在国际大气环境期刊上的发表论文指出，这种“三年滑动平均”方法仅适用于欧美国家，其排放量年际变化相对较小。对于中国这样在大气污染防治政策下排放量年际变化较大的国家，该方法并不适用。因此，我们进一步提出基于大数据统计学方法的气象因素去除方法，以更准确地评估空气质量。

**针对上述问题，我提出两点建议：**

1. 在政策制定层面，我建议采用剔除气象影响的大气污染物浓度进行绩效考核和空气质量达标评价，进一步完善环境治理体系。这一举措旨在更准确地建立污染排放与空气质量的关联，为科学决策提供坚实支撑，并深入贯彻习总书记提出的“科学治污、精准治

污”理念。同时，通过确保评估结果与地方污染治理绩效紧密挂钩，我们将能够维护政策公平性和稳定性，推动环境治理工作取得实效。

2. 在实践层面，我建议将编写剔除气象影响的空气质量评估技术指南作为空气质量标准及相关技术规范修订工作的重要部分。首先，选取科学规范的气象调整方法及统计分析技术形成指南，构建如“人努力-天帮忙”指数等空气质量绩效评估指标和工具。其次，在修订空气质量评价技术规范时，明确剔除气象影响的评估方法的适用范围——主要用于与政府绩效相关的空气质量评估与排名，如空气质量相关规划的基期评估和阶段性评估，以及全国空气质量通报排名等。这样做的目的是与提供公众健康指引的空气质量评价形成区分，确保评估方法与评估目标相一致。

在数字时代，日益积累的环境数据与统计分析技术为量化气象与空气质量的关系，实现科研到政策的有效转化提供了可能。我建议相关部门关注气象影响的剔除对空气质量管理绩效考核的重要性，在政策层面考虑空气质量评估方法的优化改进，更好地发挥数据服务决策功能，实现环境治理能力提升。