

大气环境监测工作对于大气污染治理的作用及方法研究

刘刚¹, 申嘉嘉², 罗广平³

¹陕西得天节能环保检测有限公司 陕西榆林

²榆林科立威生态环境检测有限公司 陕西榆林

³榆林市雄石峡环保科技发展有限公司 陕西榆林

【摘要】大气环境污染对经济发展、人类生存造成极大的威胁。同时大气环境监测工作可以有效辨识污染源,为大气污染治理工作的高效开展提供依据,同时促进大气污染防治工作的开展奠定良好基础。因此,需要加大监管力度,完善监测技术,引进大数据和云计算等新兴手段,促进大气监测效果的全面性提升。本文主要对大气环境监测中大气污染治理的作用以及应用方法进行探究,旨在将进一步提高大气污染治理效果,为人们创建更加优质的生存环境。

【关键词】大气环境监测; 大气污染治理; 作用; 方法

【收稿日期】2022 年 11 月 5 日 **【出刊日期】**2022 年 12 月 26 日 **【DOI】**10.12208/j.aes.20220071

Research on the Function and Methods of Atmospheric Environment Monitoring on Air Pollution Control

Gang Liu¹, JiaJia Shen², Guangping Luo³

¹Shaanxi Detian Energy-saving and Environmental protection Testing Co., LTD., Yulin, Shaanxi

²Yulin Ke Liwei Ecological Environment Testing Co., LTD., Yulin, Shaanxi

³Yulin Xiongshixia Environmental Protection Technology Development Co., LTD., Yulin, Shaanxi

【Abstract】 Air environmental pollution poses a great threat to economic development and human survival. At the same time, the air environment monitoring work can effectively identify the sources of pollution, provide a basis for the efficient development of air pollution control work, and lay a good foundation for the prevention of air pollution work. Therefore, it is necessary to strengthen supervision, improve monitoring technology, introduce emerging means such as big data and cloud computing, and promote the comprehensive improvement of atmospheric monitoring effect. This paper mainly explores the role and application methods of atmospheric pollution control in atmospheric environment monitoring, aiming to further improve the effect of air pollution control and create a better living environment for people.

【Keywords】 atmospheric environment monitoring, air pollution control function method

随着社会经济的发展,工业化水平日益提高,实现了产业结构调整与升级,但同时也对大气环境造成了严重的污染和破坏,尤其是全球变暖问题严重危害人类身体健康。

基于此,需要大力开展大气环境监测工作,及时了解大气污染程度和污染源,以便为大气污染治理工作提供精准的数据依据,促进大气污染治理效果的全面性提升。要做好大气污染治理工作,需要

从源头上抓起,对大气污染成分进行全面分析,并引进先进的技术手段,加大监管力度,从而对大气污染问题进行有效性控制。

1 大气污染的现状与危害

随着重工业的发展,工业废气排放量日渐增加,对大气造成了严重的污染。此外,随着人们生活水平的提升,家庭拥有私家车数量越来越多,汽车尾气排放量增多,引起大气污染问题,导致大气中的

二氧化硫、一氧化碳、粉尘等严重超标。污染物会随着大气的流动出现扩散, 致使有害物质传播面积增大, 难以进行集中化控制。而且大气环境中存在多种类型的污染源, 而且存在形式各种各样, 致使大气污染成分较为复杂, 进一步加大了治理难度。大气污染对人体健康会造成严重危害, 引起呼吸道疾病等问题, 而且大气中的二氧化硫具有较强的腐蚀性, 会严重损坏呼吸道, 一氧化碳浓度过高会影响人的呼吸通畅性, 二氧化硫是引起酸雨的重要原

因, 会影响动植物的正常生长, 造成极大的经济损失^[1]。

因此需要加大环境监测力度, 及时了解大气污染状况, 并提前预防, 对大气污染问题进行有效性控制。只有从源头上着手, 才能对大气污染进行有效性控制, 确保空气质量。在具体治理中, 需要严格按照大气污染指数等级标准对治理效果进行评估, 如表 1 所示。

表 1 空气质量指数

空气质量指数	空气质量指数级别	空气质量指数类别及表示颜色		对健康影响情况	建议采取措施
0~50	一级	优	绿色	空气质量令人满意, 基本无空气污染	各类人群可正常活动
51~100	二级	良	黄色	空气质量可接受, 但某些污染物可能对极少数异常敏感人群健康有较弱影响	极少数异常敏感人群应减少户外活动
101~150	三级	轻度污染	橙色	易感人群症状有轻度加剧, 健康人群出现刺激症状	儿童、老年人及心脏病、呼吸系统疾病患者应减少长时间、高强度的户外锻炼
151~200	四级	中度污染	红色	进一步加剧易感人群症状, 可能对健康人群心脏、呼吸系统有影响	儿童、老年人及心脏病、呼吸系统疾病患者避免长时间、高强度的户外锻炼, 一般人群适量减少户外运动
201~300	五级	重度污染	紫色	心脏病和肺病患者症状显著加剧, 运动耐力降低, 健康人群普遍出现症状	儿童、老年人和心脏病、肺病患者应停留在室内, 停止户外运动, 一般人群减少户外运动
>300	六级	严重污染	褐红色	健康人群运动耐力降低, 有明显强烈症状, 提前出现某些疾病	儿童、老年人和病人应当留在室内, 避免体力消耗, 一般人群应避免户外活动

颜色标示:



2 大气环境监测对大气污染治理的作用

2.1 大气环境监测内容

环境监测主要是对环境质量展开全方位、多角度的监视和测定, 获得环境质量指标, 这样可以对环境质量、污染状态等进行精准评价。其中环境监测对象包含物理指标监测、化学指标监测和生态系统监测。利用动态更重跟踪监督各项监测指标的变化情况, 对大气污染现状进行了解和分析, 全面掌握大气污染动态, 为大气污染预防和治理提供方向指引, 确保大气保护工作的科学性与合理性。大气环境监测对象是二氧化硫、颗粒物、一氧化碳、氮氧化物等物质。

2.2 大气环境污染监测方法

计量法是大环境监测的重要方法, 利用采样器中的滤膜对大气中的颗粒物进行过滤清除, 然后

展开大气监测工作, 检测其是否在标准范围内; 红外吸收光谱法, 是利用光驱电磁辐射原理, 开展稳定性监测, 对低电压情况适应能力较强, 可以抵抗信号干扰, 并获得精准的监测结果; 电化学法可以对大气中的二氧化硫、甲醛等物质进行有效性监测。

2.3 大气环境监测对大气污染治理的作用

在大气污染治理中环境监测工作发挥着重要作用, 因此需要采取科学合理的技术手段, 展开全方位的环境监测工作, 收集大气各项指标, 展开信息化数据分析工作, 及时向工作人员进行反馈, 为大气污染治理工作提供依据。

(1) 实现科学治理, 在大气环境监测工作中, 可以利用现代化的技术和设备, 对大气、废气、重点污染源等进行动态化监测, 精准定位污染源, 一旦发现超标现象, 需要及时发出报警信号, 同时可

以利用数据分析功能, 及时掌握大气污染的成分和污染浓度, 快速定位污染源, 保障大气污染治理工作的针对性, 对污染扩散进行有效控制, 保障人体健康。

(2) 同时还可以通过大气环境监测工作对污染情况进行科学预测, 做好污染预警工作, 方便人们合理规划出行日期等, 把大气污染危害降到最低。方便进行执法监督, 通过环境监测工作, 可以获得精准的数据, 为各个地区的大气环境现状判断提供依据, 及时发现严重超标的污染物, 为监督部门的执法监督工作提供数据依据, 确保执法效果, 以便对违法违规行为进行严厉打击。

(3) 协助解决污染事故和纠纷问题, 通过环境监测工作, 可以利用现代化技术和设备, 对大气污染情况展开全面监测, 及时了解污染物类型、含量等, 可以为污染事故、纠纷问题的解决提供依据, 及时纠察出污染物排放量较为严重的企业, 并对其追究刑事责任, 确保污染事故处理效果^[2]。

(4) 强化社会服务效果。良好的环境监测工作可以帮助民众及时了解大气空气质量, 方便其合理

安排出行日程, 为其提供优质的居住环境等。

(5) 做好预防工作, 环境监测可以充分体现大气质量的动态变化, 为大气污染治理和预防提供依据, 并对大气变化的趋势进行反映, 预防大气污染继续恶化, 避免其造成更大的危害。

3 大气环境监测在大气污染治理中的应用策略

3.1 引进现代化技术

当今社会污染治理问题日益严峻, 直接关系到经济社会的可持续发展。而且环境监测工作压力加大, 累积大量的数据, 人工方式很难进行高效、准确的数据计算工作, 不利于大气污染问题的有效治理^[3]。因此, 需要对现代化的技术手段进行积极引进, 如大数据技术、云计算等技术, 可以实现海量数据的动态化分析和高效化处理, 减少人为操作的失误问题, 实现信息化环境监测, 解决资源, 提高环境监测的针对性与有效性, 优化资源配置, 减少环境污染。可以构建云监测系统平台, 对监测结果进行及时更新和反映, 为环境治理方案的科学制定提供依据, 图 1 为大气环境监测物联网监测云平台拓扑图。



图 1 大气环境监测物联网监测云平台拓扑图

3.2 加大环保宣传力度

要加大宣传力度, 提高人们的环保意识, 同时

需要对网络、新媒体的传播优势进行科学应用, 建立专门的宣传平台, 开通微信公众号、微博等, 实现环境知识即时问答、环保知识推送、环境监测数据分享等, 为人们出行规划提供帮助, 同时强化人们的环保意识, 认识到保护环境的重要性, 使其积极参与到大气环境保护工作中, 真正发挥大气环境监测在大气污染治理中的有效作用^[4]。

3.3 强化市场化建设

公众可以通过环境监测对污染治理和环保工作的实施效果进行监督, 强化人们的环保意识, 推动环境监测市场化发展, 减少环境监测工作中的弊端, 积极调动社会企业、民众参与进来, 为环境监测以及大气污染治理输送更多新生力量, 推动环境治理工作的高质量进行。

3.4 完善城市建设规划

汽车尾气、工业废气、采暖废气是引起大气污染的主要来源。城市交通网的分布与汽车尾气排放源的分布息息相关, 工业园区的分布位置与工业废气排放深度息息相关。针对这种情况, 需要对城市

建设进行合理规划, 深度分析问题根源, 在环境监测结果的基础上, 对城市规划进行科学调整与优化, 依据监测数据, 对汽车尾气污染较为严重的区域进行限号、限行等, 从而减少交通压力, 避免造成严重的尾气污染^[5]。

3.5 开发清洁能源

化石燃料在燃烧过程中会释放大量的污染物, 对大气环境造成极大的污染。因此, 需要对现有的能源结构进行优化与改善, 大力开发和利用清洁能源, 包含太阳能、水能、地热能等, 从而减少工业废气、汽车尾气的污染排放, 减少化石燃料的使用, 从源头上控制大气污染, 提高大气污染治理效果。

3.6 加大监管力度

环境部门需要充分发挥自身的职能作用, 对大气工厂以及企业污染物排放进行严格监管, 减少排放量, 一旦出现超额排放的现象, 需要对其进行严格惩罚。加大对汽车生产行业的监管, 限制汽车尾气排放量; 减少农业生产中焚烧秸秆的现象。同时展开大气环境网格化监管, 如图 2 所示, 实现联防联控。



图 2 大气环境网格化监管

4 结语

综上所述, 大气环境监测工作在大气污染治理工作中发挥着重要作用, 需要加大大气环境监管力度, 提高大气污染治理效果, 强化环境保护效果, 优化空气质量, 为人们提供更加优质的生存环境。

参考文献

[1] 邓睦清.大气监测在城市环境治理中的实用价值及创新应用[J].中国资源综合利用,2022,40(08):43-46.

[2] 张芳.环境监测在大气污染治理中的作用及措施[J].资源

节约与环保,2022(06):57-60.

- [3] 王淑贞.环境监测在大气污染治理中的作用及对策探析[J].
皮革制作与环保科技,2022,3(06):133-135.
- [4] 刘学永.浅析环境监测在大气污染治理中的作用[J].清洗
世界,2021,37(05):67-68.
- [5] 刘思含,毛学军,高彦华,吴艳婷,杨一鹏,赵少华,姚延娟.气
溶胶卫星环境遥感监测应用技术进展[C]//.2016 中国环境

科学学会学术年会论文集(第二卷),2016:324-329.

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所
有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS