

# Technology of Status Monitoring Program in Atmospheric Environment Impact Assessment

Yongyong Zhang<sup>1</sup> Dehua Bu<sup>2</sup> Na Liu<sup>2</sup>

1. Shandong Guohuan Environmental Protection Technology Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250000, China

2. Shandong Huasheng Environmental Testing Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250000, China

## Abstract

With the rapid economic development, China is paying more and more attention to the technical management of air monitoring points under atmospheric influence. In this regard, in order to further analyze the influencing factors of the atmosphere and understand the principles of program formulation and design in the analysis and quality monitoring, this paper discusses the specific problems and solutions in the EIA according to the actual development at this stage.

## Keywords

atmospheric environmental influence assessment; air quality monitoring; distribution of measuring point

## 大气环境影响评价现状空气质量监测布点技术方法

张勇勇<sup>1</sup> 部德华<sup>2</sup> 刘娜<sup>2</sup>

1. 山东国环保科技有限公司, 中国·山东 济南 250000

2. 山东华晟环境检测有限公司, 中国·山东 济南 250000

## 摘要

随着经济的快速发展, 中国越来越重视大气影响中的空气监测点的技术管理工作。对此, 为了进一步对大气影响因素进行简要分析, 理解分析质量监测中的方案制定和设计原则, 论文针对现阶段的实际发展情况探讨其在环评中的具体问题和解决方案。

## 关键词

大气环境影响评价; 现状空气质量监测; 布点

## 1 引言

目前, 中国环境空气检测调查是环境调查的最主要的内容和手段之一, 也是进行环境评估的有效途径。对此必须要根据现场的实际情况进行区域的污染物浓度和其他研究对象的数据采集, 从而制定出有效的监测评估体系和监测评估方案, 为后续的布点监测提供相应的资料, 逐步实现其现有的管理体系和管理制度的创新。与此同时, 中国目前对于现状监测方案的制定和布点技术的研究还存在着较多的问题需要解决和改进。

## 2 现状监测方案体系的建立

### 2.1 监测方案体系的主要内容

监测对象, 监测内容和监测要求。

### 2.2 监测方案的准备工作

(1) 了解评价区的范围和周围地区风场的具体情况, 利用现有的资源收集当地近 20 年的天气气候资料和相应的地质检测图, 对相关的评价项目进行连续三年或者一年的逐日的气候数据的检测, 同时还要利用计算机系统绘制出相应的 20 年间的年和四季风向玫瑰图, 进行监测点的数据资料的补充和完善<sup>[1]</sup>。

(2) 了解该项目所在地区的功能规划, 城市规划和环境规划等各个项目之间的发展趋势和划分情况, 掌握项目不同环境的发展范围和其分布情况, 列出专业性的环境敏感区中的保护对象的名称和功能区的级别名称等, 做好相对应的准备工作。

(3) 了解现状监测期间中的不同污染物的排放情况, 清理各种项目在投产后的各类污染源的浓度变化值, 以恰当的

表格形式来将这种数据展现,从而确定好恰当的预测方案和评价效果,为后续的管理指标的的实现寻找可选择的依据。

(4) 调查周边污染源对于项目运营期的影响,逐步的根据这些污染源的发展情况,制定出完善的环境空气现状检测方案,对无组织排放和有组织排放的方案进行有序归类,对污染源进行实时监控,逐步地制定出符合项目发展情况的方案<sup>[2]</sup>。根据周边的实际情况将不同的地区的污染情况进行管控,根据专业的专业知识对其进行线上的模拟,再根据所有的模拟结果进行分析,最后选择一个最佳的结果。

### 3 现状监测布点的原则与要点

#### 3.1 监测因子的确定

在对监测项目的因子进行确定时必须要根据数据资料按照前期准备工作中所收集到的资料进行相应的分析和预测。其中新建项目的监测因子主要包括与项目排放有关的常规污染物和特征污染物,还有一些在项目本身不考虑的环境和空气的敏感区,这些都是其中所需要考虑的重点内容<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 监测制度的执行

在相关的监测制度管理中,必须要根据相应特征污染物的实际情况进行监测,如果连续三天都未能检测出相关污染物的管理特性,必须适当的缩短相应的监测时间,减少监测的频率。但是对低浓度的特征污染物,每天应当延长相关的采样时间和样本的收集管理,逐步落实污染物的监测强度,提升其监测的效果和监测的效率。在相对应的现状中保证检测制度的执行力度,根据现实情况对其进行人员的安排和管理,定期或者不定期的保证监测制度的管理和技术创新,加强员工的责任意识和归属感。

#### 3.3 监测点的技术要点分析

(1) 选取不利和监测的布点。在对不利季节的布点监测选择时,必须将其作为二期监测的目标,选择在冬季或者夏季进行分析,逐步地了解其中的可能影响因素。其中不利季节指的是环境净化能力最差,污染最严重的季节。对于不同的评价区域和项目,要根据其实际的情况来判定和选定不利季节,因为条件不一致,其所对应的不利季节也不一样<sup>[4]</sup>。一般来说,监测物的污染浓度年变化在冬季和夏季时变化较为明显。如果该地存在电厂项目,可能温度达到40度左右可以使其烟囱的最大落地浓度在夏季或者冬季发生变化,那么

其中的一个季节就是不利季节。因此必须要结合其实际情况,对其进行数据的分析和管理的,逐步的了解其中的污染源排放内容,以其作为检测布点的管控标准。

(2) 无主导风向区域的监测布点。一般来说,如果判定一个区域的监测布点,必须要有一定的主导风向,但是也有可能该地区没有主导风险,四季如风或者是四季无风。在这种没有主导风向的地区,一般需要在全方位的布点原则下考虑到该地区吹风较多的地区,这样才能够有效地将污染物扩散,浓度逐渐的稀释<sup>[5]</sup>。对于这种无导向的风向区域必须要根据实际情况将不同的监测布点进行管理和控制,逐步的根据其现有的实际情况进行合理化的了解,评价其中的性质,改善其对应的问题的实现性和管理性。对于这种区域,必须要选择合适的地区选择相对应的风向设置,保证污染物进行合理控制,在区域中保证整体的风向对检测布点的影响不大。

(3) 监测点在评价范围内的布局。一般来说,选择监测布局点,必须要根据极坐标法和主导风向法,结合当地环境的空气分布区域,将监测点设置在临近污染源的地区。在此期间,还要逐步的考虑到项目对平台区域中监测布点的污染影响状况。该地区的监测点方位必须要设置在敏感点与监测点的重合位置,这样下风向的加密点才可以根据季节的主导方向进行自动调整。如果监测布局点分布在距离污染源较远的地方,那么其扩散速度和浓度稀释程度就会降低,达不到所预期的要求。所以根据实际情况来说,必须要选择一些相对应的地区进行有效的距离设定,这样才能够保证排放源和污染物,有足够的时间和足够的区域进行扩散<sup>[6]</sup>。

(4) 高浓度地区的监测位置。随着中国对区域的不断理解,中国目前开始不断的检测相对应的监测点,已经开始逐步地采用估算模式来计算污染物的最大落地浓度的出现范围,鉴于估算模式采用的是多种预测的方法,即预计某种气象天气在某地的可能性,利用这种概率来选择最大的落地浓度和距离较远的地区,选择附近有代表性的敏感区和评价范围区进行特殊的保护布点。对上述的情况进行可靠性的选择和判定。对于复杂地形的监测地点,必须要结合实际情况和地形进行目标的合理布局,适当的考虑增加监测点的数量。在较大复杂地形和复杂的风场影响下,选择浓度较大的区域布点,这样才能实现评价区域的质量

空气现状的有效研究,为建设项目创造可能性,客观的反映评价区域的环境目标的空气质量现状和其对项目的影响程度。面对这种高浓度的管理地区,必须要根据实际情况检查和选择多个地区进行比对,逐步将不同的技术完善,确保最后的结果准确性和完善性。

(5) 无组织排放的监测布点。对于新建立的项目存在无组织排放时,必须要根据距离来选择相应的监测布点,尽可能地选择近距离的环境空气敏感区的布点。对于现有的改扩建工程进行监测布点选择时,必须要根据中国相关的法律法规,制定出较为完善的环境空气敏感区现状监测布点方案。不仅如此,其对于评价一二级的项目,必须要以近三年和近一年的对应检测季节风向图作为依据,选择相应的数据,进行互联网技术的比对和测定。对于评价区内近20年的风险出现频率进行研究,会发现很多地区出现较大主导风向不一致的情况,有可能是监测布点出现了变化。根据导向性原则来进行确定,无主导方向的布点选择必须要按照及坐标布点方法进行均匀布点,加强布点周围的监测点的设计。除此之外,还必须要根据现有的实际情况加强布点周围的评价,区域范围内的重要环境敏感区布点监测,使得其能够取代污染源区域的布点监测,考虑到所有不减的方位,近距离的保护目标。

## 4 结语

综上所述,在论文之中笔者对其进行了全面的剖析,新阶段国家越来越重视大气环境影响评价现状空气质量监测布点技术,为了进一步的制定和完善监测方案,促进环境评价工程的顺利开展,必须要遵循相关的国家法律法规的规定,根据项目的实际情况拟建设与项目发展要求相一致的布点测定时的现状监测,能够最大的满足大气环境的评价要求,除了选择更加合理的方案,促进环评工作的可持续性进步与发展。

## 参考文献

- [1] 杨淑英,王栋成,郭少华.大气环境影响评价现状空气质量监测布点技术方法[J].环境工程(4):115-118.
- [2] 姜杰.季节因素对大气环境监测优化布点的影响[J].低碳世界,2016(25):17-18.
- [3] 杨永和.环境保护部进行环境空气质量监测及布点优化[J].莱钢科技(3):61-61.
- [4] 张霜菊.城市空气质量监测优化布点研究[J].低碳世界(8):2-3.
- [5] 靳杰.准东经济技术开发区大气污染模拟研究[D].新疆农业大学,2015.
- [6] 周围.差分吸收光谱技术在大气环境监测中的应用研究[D].河北工业大学,2006.