

试论大气环境影响评价现状空气质量监测布点技术方法

任皓

山西省生态环境监测和应急保障中心（山西省生态环境科学研究院）

摘要：进行大气环境影响评价过程中，需要遵循标准化原则开展现状空气质量监测，了解现状空气质量，为大气环境影响评价良性开展提供合理参考依据。本文就大气环境影响评价中现状空气质量监测加以分析，明确现状空气质量监测布点的原则，了解现状空气质量监测布点的方法，在各项技术要点支持下对现状空气质量监测布点过程中可能出现的问题展开有效处理，推进现状空气质量监测顺利开展，确保现状空气质量监测在大气环境影响评价中发挥最大作用。

关键词：大气环境影响评价；空气质量；现状监测；布点

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.03.121

引言

大气环境影响评价的开展就应做好现状空气质量监测，了解现状空气质量问题和污染情况，并在各项技术要点支持下对现状空气质量监测过程中面临的缺陷问题展开有效处理，使得现状空气质量监测在大气环境影响评价中发挥最大作用^[1]。而布点作为现状空气质量监测中的首要工作，进行现状空气质量监测布点，需要从大气环境影响评价入手树立相关原则，在合理方法支持下推进现状空气质量监测布点良性开展，确保大气环境影响评价中现状空气质量监测可以良性开展。

一、大气环境影响评价现状空气质量监测布点的原则

（一）全面性原则

大气环境影响评价过程中现状空气质量监测的开展需要遵循全面性原则，这就应在全面性原则支持下进行现状空气质量监测布点，对监测区域的污染程度划分情况加以分析，将现状空气质量监测区域划分成高污染成都区域、中污染成都区域和低污染成都区域，这不仅可以保障大气环境影响评价现状空气质量监测的全面性，就可以对监测布点过程中面临的问题加以处理^[2]。并且遵循全面性原则进行现状空气质量监测布点，可以针对工业密集区域、污染物排放量大的区域和人口流动性大的区域增加布设点位数量，按照大气环境影响评价要求收集到更多的反映空气质量现实状况的数据信息。

综合来看，在进行大气环境影响评价的过程中，涉及多方面因素，很多原因都有可能对于评价的结果产生一定程度的影响。在这种情况下，在监测点布设的过程

中，相关工作人员应当高度重视，要对于布设现场的环境进行深入研究以及分析，在这一过程中也要坚决秉承全面性的原则，要考虑到相关工作在开展过程中可能遇到的各类问题，提前做好相关预案通过监测点的布设进一步提升大气环境影响评价水平，为我国环保事业进一步开展提供有力支持。

（二）代表性原则

大气环境影响评价现状空气质量监测布点需要保证点位可以将范围内现状空气质量真实准确表现出来，这就应保证大气环境影响评价现状空气质量监测布点代表性，方便大气环境影响评价部门可以针对现场布点情况和相关信息对区域范围内现状空气质量和未来发展趋势等方面有所了解，促使大气环境影响评价人员准确详细预测出未来一段时间内区域范围内空气质量的变化情况和发展趋势，加强区域范围内空气污染问题防控力度，使得代表性原则在大气环境影响评价现状空气质量监测布点中的作用得以彰显。

在监测点的布设过程中，要考虑到多种可能情况，同时为进一步节约布设过程中产生的经济成本，工作人员在开展相关工作的过程中，应当选择一些代表性的位置，这些位置能够如实反映大气环境整体情况，为后续各项工作开展提供有力支持。

（三）可比性原则

不同区域范围内空气质量和污染情况等方面存在一定差异，这就应根据各项差异表现分区域布设现状空气质量监测点位，增强大气环境影响评价现状空气质量监测布点的对比性效果，将可比性原则在现状空气质量监测布点中作用表现出来，为分析研究现状空气质量监测数据信息和对比区域范围空气质量情况和实际发展趋势提供合理参考依据。在可比性原则支持下需要保证大气环境影响评价现状空气质量监测点位基础条件和相关信息的一致性，在确定监测点位之后避免随意调整^[3]。

（四）科学性原则

按照大气环境影响评价进行现状空气质量监测布点，就应对监测区域的空气质量现状和污染程度等方面展开有效分析，按照科学性原则进行现状空气质量监测布点，使得点位布设可以满足于大气环境影响评价过程中现状空气质量监测要求。现状空气质量监测布点前期就需要对现场空气质量和被污染程度等方面加以分析，通过分析结果确定监测布点的高度和覆盖面积，将现状

空气质量监测布点的高度控制在1~2m这个范围内。不仅如此,也应按照现场植物生长情况对现状空气质量监测现场中心部位的布点定位高度加以调整。

现如今随着科学技术水平的不断提升,先进的科学技术应用于生产及生活的各个领域,在很大程度上提高了人们的生活水平和工作效率。在这种大背景之下,在监测点布设的过程中要考虑采用较为先进的技术,同时也要考虑不断提升部署和工作的科学性。在具体布设过程中,工作人员要征询相关专家的意见及建议,以便对于各类方案进行不断完善,最终达到提升工作效率以及效果的目的。

二、大气环境影响评价现状空气质量监测布点的方法

(一) 同心圆布点法

大气环境影响评价应保证污染区域划分的合理性,针对污染源数量表现和空气污染程度加以分析,根据分析结果对污染源分布区域进行划分,对污染源分布相对集中的区域选择同心圆布点方式,具体表现为先设置中心,根据大气环境影响评价区域设置的中心点选取不同半径划分出不同大小的同心圆,之后就根据同心圆为起始点划出射线,将射线与同心圆圆周相交的点位当成监测点位,从而满足空气质量现状监测和区域范围内大气环境影响评价良性可靠开展要求^[4]。在大气环境影响评价现状空气质量监测布点过程中应用同心圆法,就应按照大气环境影响评价要求对监测布点过程中涉及的风向因素予以重点关注,在下风向处增加现状空气质量监测点位布设数量,解决同心圆法在实际应用过程中面临的缺陷问题,从而满足大气环境影响评价现状空气质量监测布点要求。

通过同心圆布点法的有效应用,能够对于一定区域内的大气环境进行有效监测,其所获取的重要数据,会对于大气治理水平的提升,起到至关重要的促进作用。但值得注意的是,在该种方法运用过程中,工作人员要考虑到该种方法的应用情景,同时对于该种方法的不足之处要进行深入研究及分析,采取有效措施,不断提升该种方法的应用空间,让该方法为我国的大气环境治理工作贡献重要力量。

(二) 扇形布点法

扇形布点法的原理表现为按照不同监测目的在污染源主导向下风侧规划3~5个方位,根据现状空气质量监测情况不同污染区域之间间隔距离设置适当采样点,保证采样点之间距离控制效果,保证点位布设可以满足大气环境影响评价现状空气质量监测要求,并对现状空气质量监测过程中面临的缺陷问题展开有效调整^[5]。应用扇形布点法需要根据季节风向表现确定轴线,根据风向

轴线做好监测点位布设工作,按照污染源不同表现和污染严重程度确定采样点位数量,并在上风向处设置符合大气环境影响评价要求的参照点位,针对单个污染源情况对污染源所在区域和季节具体风向表现做出分析,据此调整扇形布点法在实际应用过程中面临的缺陷问题。与同心圆布点法相比,扇形布点法的应用可以对不同程度的污染源进行重点监测,做好污染源影响划定工作,使得各类污染源带来的不利影响可以详细掌握,适合单个点源污染情况分析要求,将大气环境影响评价落到实处。

从扇形布点法的实际特点来看,在该种布点方法应用过程中,其精准程度相对较高,但也需要相关工作人员对于该方法的应用情景进行机制研究。通过该方法的有效应用,能够实现对于各区域污染程度的深度分析,有助于大气污染治理部门采取不同的措施,对于不同区域进行处理,让大气污染治理水平,在新时期提高到一个新的高度。

(三) 网格布点法

在大气环境影响评价现状空气质量监测布点过程中应用网格法,需要根据大气环境影响评价情况对网格的比例和布点要求做出有效调整,将现状空气质量监测区域划分成多个网状方格,保证网状方格划分的均匀性和实际控制效果^[6]。采用网格法获取的现状空气质量监测点位主要表现在网格中心和两条相交地方上,这就应保证采样点设置的合理性,并对空气污染区域人口数量、污染程度和人力物力条件等因素加以分析,根据分析结果对网格中心和相交点位做出有效调整,从而保证网格划分的合理性和科学性,为大气环境影响评价现状空气质量监测提供准确合理点位支持,从而将网格法在大气环境影响评价现状空气质量监测布点中的作用提升到一定高度。这种布点方法适用于污染源比较低的区域,这就可以借助网格点位将污染物空间分布情况和大气环境污染变化趋势详细表现出来。

三、大气环境影响评价现状空气质量监测布点的技术要点

(一) 选择合理监测对象

按照大气环境影响评价要求开展现状空气质量监测及其布点工作,需要保证现状监测对象的合理性,在适宜对象支持下确定现状空气质量监测目标,这就可以为现状空气质量监测提供合理参考依据,从而将点位布设在现状空气质量监测以及大气环境影响评价中的作用有效表现出来。加上不同地区空气污染情况存在一定差异,这就应根据各项差异表现确定现状空气质量监测标准,对区域范围内污染气体违规排放和超标排放现象加以防控。随着社会可持续发展水平提升,我国针对污染

物排放制定的标准也日益完善,这就应在各项完善标准支持下明晰大气污染评估标准体系,据此在大气环境影响评价过程中选择合理空气质量现状监测对象,对现状空气质量监测工作在实际开展过程中可能出现的阻碍加以处理,使得合理对象在现状空气质量监测和布点中的作用得以彰显。

(二) 加强监测频率控制

大气环境影响评价中空气质量现状监测应严格按照规定标准和要求进行,在这个过程中就应做好监测标准和具体实施频率控制工作,通过控制监测频率来对现状空气质量监测布点过程中面临的问题加以处理,为大气环境影响评价现状空气质量监测提供有力支持,这对于提高大气环境影响评价现状空气质量监测准确性和布点工作合理性有重要作用。严格把控空气质量现状监测频率可以点位周边大气环境的真实状况清楚全面呈现出来,做好区域内未来一段时间内空气污染情况变化趋势评定工作,从而为大气环境影响评价和综合保护提供有力支持。设置空气质量现状监测频率,应落实以下几点要求:首先,应针对环境质量要求加以分析,遵循分析结果和大气环境影响评价情况设置现状空气质量监测频率和时段,重点关注现状空气质量监测各个环节。其次,就应构建完善准确的机制,这就可以在标准完善机制支持下维持空气质量现状监测的准确性,为大气环境影响评价和大气污染治理提供合理参考依据。

(三) 做好监测点位布设

大气环境影响评价现状空气质量监测的开展需要保证布点工作的合理性,使得监测布点位置、数量和整体布局优化调整可以满足关联工作良性开展要求^[7]。对现状空气质量监测实施细化处理,这就可以提高空气质量监测效率,帮助大气环境影响评价人员了解空气质量监测现状和未来发展趋势,严格按照各项规范要求合理选择风向和坐标等相关信息,保证现状空气质量监测布点的适宜性和实际管控效果。同时也应保证各项具体原则在现状空气质量监测布点中的渗透力度,从而满足生态环保目标,加强重点评价区域的监测效果,对监测布点设置不合理的问题加以处理,确保点位布设可以满足大气环境影响评价现状空气质量监测良性开展和生态环保目标。不仅如此,在监测点位布设过程中也应考虑质量、效率和经济效益等方面的作用,对上述三方面内容实施协调化处理,加强现状空气质量监测点位整合和优化处理力度,使得大气环境影响评价现状空气质量监测可以在适宜点位支持下规范合理开展。

(四) 调控空气监测缺陷

尽管现状空气质量监测及其布点工作在大气环境影

响评价中有重要作用,但是不可否认大气环境影响评价现状空气质量监测布点还存在一些缺陷问题,这就应在落实各项具体要求情况下对大气环境影响评价以及现状空气质量监测面临的缺陷问题展开有效不处理,满足大气环境污染物监测合理有效开展要求,彰显现状空气质量监测在大气环境影响评价中的作用。为了提高大气环境影响评价现状空气质量监测的效率和关联工作实际开展水平,就应根据具体要求对监测点位实施优化处理,对影响现状空气质量监测准确性和整体经济效益的因素展开有效处理,确保现状空气质量监测结果和相关信息符合大气环境影响评价要求,保证大气环境影响评价工作达到规范合理的状态。增强各项现代化技术在现状空气质量监测布点中的作用,做好大气环境影响评价现状空气质量监测布点调度,对大气环境影响评价现状空气质量监测面临的影响因素展开规范化处理。

结语

为推进大气环境影响评价及其现状空气质量监测协同良性开展,这就应根据大气环境影响评价要求和空气污染情况对现状空气质量监测模式加以调整,保证点位布设在现状空气质量监测中的作用,避免现状空气质量监测因为点位布设不当而出现问题。保证现状空气质量监测的准确性和完善性,就可以提高大气环境影响评价针对性,按照大气环境影响评价情况和现状空气质量监测结果处理区域范围内空气污染问题,为人们创造健康环保的大气环境。

参考文献

- [1] 曹锋. 环境影响评价中不同大气估算模型对比分析研究[J]. 绿色环保建材, 2020, No. 156 (02): 46+49.
- [2] 安杨. 大气环境影响评价中的污染气象探讨[J]. 环境与发展, 2018, 30 (07): 8+11.
- [3] 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, 2011, 29 (04): 112-115.
- [4] 贡萍, 杨香林. 石河子环境空气质量现状及污染成因分析[J]. 山东化工, 2022, 51 (21): 221-223.
- [5] 蔡阳波, 李莎, 刘娜. 大气环境影响评价现状空气质量监测布点技术方法[J]. 皮革制作与环保科技, 2022, 3 (19): 24-26.
- [6] 李日升. 某建设项目区域环境现状调查与评价[J]. 科技创新与应用, 2021, 11 (35): 48-51.
- [7] 赵卜, 韩芹芹, 李凡, 张小禹. 乌鲁木齐市农村环境空气质量现状分析[J]. 资源节约与环保, 2021, (09): 13-14.