

环保监测中空气污染监测点的布设要点分析

李华伟

西平县环境监测站

[摘要]随着社会经济的发展,各个行业的发展也紧跟其后,特别是在工业领域,因为其发展地较为快速,也引发了一系列的环境问题,并且对于空气污染十分严重,这与目前提出的发展理念是相悖的,面对环境的恶劣,对于人们的生活也会产生不良影响,这就需要采取必要的措施对其进行解决,这样才能给人们一个健康的生活环境。因此就需要做好空气污染监测点的布设工作,并且这一工作也已经成为目前研究的热点话题,对于城市的发展而言十分重要。本文针对环保监测中空气污染监测点的布设要点进行分析,并且提出相应策略。

[关键词] 环保监测; 空气污染监测; 布设要点分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1954

在对大气污染进行监测时,受到多种因素的影响,其最后的结果也会有所不同。所以在进行空气污染监测的时候,一定要注意监测点的选取,这样才不会影响最终的监测结果^[1]。所以在监测点的选取上就主要由专业人员对其进行分析,并且做到因地制宜,并且还需要同自身的经验进行结合,这样才能更好对监测点的布设情况进行完善,这样才能保障在最终获取的检测效果能够更加准确。

一、布设空气污染监测点的基本思路

第一,在对空气污染监测点进行布设时,必须要对当前区域的空气污染状况进行充分的了解,在对空气污染进行监测时,包含了很多的监测技术要点,最基本的前提就是对点位进行科学的布置,这样才能使其进行监测时保证数据的准确性,并且对于点位的铺设方式也成为进行污染监测的重要基础,对于需要布设的监测点来说,必须要保证其具有科学性,并且与需要进行空气污染监测区域的真实污染情况进行结合,这样才能使监测点的布设符合实际情况,避免因盲目出现的问题,这不利于相关部门制定有效的针对措施,所以,在此基础之上还需要相关的技术人员要对地区进行综合的考察,谨慎的选择地理位置,并且进行综合对比,然后给出科学的结论。

第二,对于监测的布点位置的选择一定要有方便性,因为这些点位布置的区域是在户外环境,所以在户外环境中容易受到风向以及具体地理位置的影响,这样如果选择位置的不恰当,很容易对最后的检测结果产生影响,这样就不能获取精准的数据,所以要充分考虑这些问题,这样才能确保在对点位进行选择时,能够使其与相关要求相符合,并且还需要进行综合性的对比,由相关技术人员做出正确的判断,对目前的实际污染情况进行了解,并且结合相关数据在此基础之上,避免在对点位进行布设出现盲目性,例如,如果在人口较为密集的地方进行监测,那么需要设置的辐射点相对而言数量较多,这主要是为了能够保证监测数据能够完整,并且提升数据的采集效率和质量,并且在那些规模较大的森林区不能设置监测点,因为森林区域的地理位置和气候特征,无法为空气污染监测做出贡献,所以对于这些区域的空气污染监测,还需要选择开阔的区域来完成相关工作。

第三,一定要确保最后获取到的监测数据的真实准确性,因为在进行监测时可能会受到一些因素的影响,所以监测理论也会出现失真的状况,其主要问题在于,在对布置位置进行选区是缺乏科学的理论作为指导依据,所以,为了能够在最后获取到的数据具有真实可靠性,并且能够为空气污染环境治理进行针对性方案的制定提供重要的数据依据,就需要相关人员一定要重视科学方式的使用,采用先进的方式以及科学的理论指导,对点位进行布置,使其位置能够保证在合理的范围内,并且能够对这些区域进行有效的监测,主要是因为如果监测点的位置设置的与污染物位置的高度接近,那么在获取相关信息时就会比较方便,并且这些信息的获取也具有准确性和真实性,能够在最大程度上避免因信息的问题出现失真。

二、环境监测点需要遵循的布设原则

(一) 划分污染程度

开展实际的布设工作之前,需要相关人员要对需要进行监测地区的空气污染情况进行充分的了解,并且对其污染进行等级的划分,这样才能对这一区域的污染程度进行了解,在对于监测点进行布设也能有相关的依据,使布置点的数量能够满足对环境监测的要求,特别是对于那些污染较为严重的区域,需要设置的监控点就很多,所以对于污染程度的划分也十分重要,这是为了能更好地监测这一区域的污染情况,为制定治理方案提供重要的依据。

(二) 结合人口密度

在开展空气污染监测点的布设任务时,还需要充分地考虑到监测区域的人口密度,并且以人口密度为依据,结合地理环境的实际情况,对空气污染采样点的数量进行确定,使其能够满足环境监测的相关要求,这样能在很大程度上减少资源浪费的现象,在那些人口密度较大的地区,对于采样点的数量就需要进行增加,使其能够合理,这样才能保证采样工作获取数据的准确性。

(三) 所处区域环境

对空气污染监测点进行布设时,需要相关人员对于需要进行检测区域的地理位置以及环境污染种类进行充分的分析和考虑,特别是要对当地的风向进行了解,因为风向的不同,对于空气污染监测点的类型和数量也会有所不同,只有能够把握其区域环境的具体信息,才能确保进行空气污染监测点的布设工作,能够使空气污染监测工作的实际需求得以满足,一般在对空气污染进行监测时,一定要对下风向进行必要的监测,并且在上风向的位置也要设置相应的采样点,这样才能获得对比较为明显的的数据。

三、在对空气污染监测点进行布设中所涉及的相关问题

(一) 监测目的

空气污染监测体系中,对区域的空气质量进行监测发挥着重要的作用,对于整个城市的污染治理有着直接的关系,采取空气污染监测的环境质量要比没有采取相应措施的城市污染治理要好。但是在一般的情况下,工作人员更多的会注重城市污染,并且这就是其忽视了乡村空气污染的监测,在对城市环境质量进行监测,是其主要目的是希望通过对空气中污染物的监测,分析出污染物的具体分布情况以及空气质量的好坏,这样才能找出那些具有敏感性的污染物,方便相关部门制定针对性的措施对其解决,根据目前的实际情况来看,为了能够强化对污染源情况的了解,再进行环境监测时,大多数是使用多种网格法和功能区域划分这两种的方法,在对农村的环境中,空气污染进行监测时,主要是采用圆形或者扇形布点法布设监测点。

(二) 监测点的布设

在对空气污染检测点进行设立时,一般是设立在一些比较了解的地方,并且使用一些常用的经验法,对监控点的具体位置确定,功能分区布点主要是通过通过对需要进行监控的区域进行合理的划分,并且根据实际所拥有的条件对这些划分出来的区域进行布局;网格状布局是通过将需要进行监测区域的地面进行划分

成线均匀的网格，在一般情况下会在上风向和下风向的地方设置检测点，这样才能形成明显的对比，例如在山底或者是在山顶，因为其受到的风力不同，并且受到的风向也会有所不同，这样对于监测设备就会产生影响，很难对空气污染的实际情况进行监测，难以避免的会在监测过程中出现数据的误差。在这样的情况下，对于监测点的设立位置，就需要选择没有风的环境，并且促使其能够呈现网格状布局，使用扇形布局的方式，更适用于孤立的高架点源，并且有明显风向的地区，在进行具体的应用中，必须要对要求进行深入了解，严格按照要求进行规范操作。

（三）采样站数量的监测

在对对采样站数量的确定中，必须要严格地按照要求进行，并且还要做到因地制宜，与当地的实际发展相互结合，如果不能做到这些要求，这样的设计方法，对于最后环境监测的数据会有着直接的影响，就不能为后期制定针对性的管理方式提供数据依据，也不能为相关工作的进行提供重要的保障，根据目前的工作来看，必须要立足于环境保护的原理对问题进行分析，避免因为采用站数量引发不必要的问题，针对监测点的布设工作实际情况而言，必须要与当地的人口以及地理环境等基础因素进行展开。

四、布设采样点的常用方法

（一）功能分布点法

这种方法在目前的使用中十分广泛，特别是在一些常规环境监测中，采用这种方式，对于社会经济而言能够起到促进发展的作用，并且使用这种方法也能促使综合性经济效果更加明显，能够实现多种污染源的同步监测。

（二）网格布点法

这一方法在目前我国的环境监测中比较常见，因为，其主要是通过将地面区域划成网格方状，然后再进行采样点的设立，在一般情况下，对于测控点的位置经常是在下风向，并且设立的监测点数量相对而言较多，在上风向也会设置检测点，但是其数

量相对而言较少，这样主要是为了后期能够进行对比。

（三）同心圆多方位布点法

这种方法主要是应用在一些方向不确定的环境下，通过对环境的影响规律以及其变化规律进行监测，并且是一污染源为中心，在对应的方位作出放射线，画出若干同心圆，并且将其半径确定，在一定的范围中能更好地对地区污染源排放进行计算。在一般情况下，在与圆心距离的一定位置上与放射线的焦点上设置监测点，这样对于上风向设置的监测点的密度较高，下风向所设置的密度相对而言较低，但是在一般实践过程中也会出现均匀存在的情况，所以必须要根据自身经验和环境的实际情况进行判断。

五、结束语

总之，随着社会的快速发展，大气污染情况也愈加严重，为了能够保障企业的发展与环境适应，做到可持续发展，还需要进行必要的空气污染监测，这就需要在对环保监测点的布设问题上要进行研究，使其能满足环境监测的相关要求，并且最后取得的数据也要保障其准确性，这为环保部门做出针对性的治理方案提供重要的数据依据，对于社会的经济建设也发挥了积极的作用。

参考文献：

- [1] 黄海威. 环保监测中空气污染监测点的布设要点分析[J]. 广东化工, 2021, 48(16): 210, 222.
- [2] 闫成福. 环保监测中空气污染监测点的布设分析[J]. 区域治理, 2021(14): 181-182.
- [3] 闫广强, 刘合印. 环保监测中空气污染监测点的布设要点分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2021(21): 2342.

作者简介：李华伟，出生于1968年7月，男，汉族，河南省驻马店市，职称：助理工程师，学历：大专，主要从事烟尘、废气、噪声监测。

（上接第3784页）

的提升，从而优化制作流程，有利于生产效益扩大化，更重要的是将我国机械设计制造及自动化水平不断提升。与此同时，在机器人的应用下，企业机械设计制造与生产过程中的人力成本逐渐减少，而且机械伤害事故机率将大幅下降，而且对应的智能系统也对各类机械设备使用情况有全面了解，从而将设备使用安全性与稳定性做到最大限度提高，将企业所应获得的经济效益扩大化，实现成本缩减，也有利于机械设备整体性能不断完善。除此之外，企业需要考虑机电自动化水平的提升可以实现机械设备故障监测与及时修复，因此必须与先进技术进行全面融合，才能从根本上保证机械设备运行参数正常。

（三）优化生产模式，大力运用集合网络技术

计算机在现代生产过程中的应用呈现出广泛性与普遍性，机械设计制造环节可以依托计算机技术将设备运行成本有效降低，从而将设备使用价值充分发挥。由于机械生产中的每一个子系统均会受到计算机技术的控制，才能实现模块化生产，将机械使用难度有效降低。即使机械设备当中有一个元件出现突发性问题，也能够马上寻找到故障点，实现机械设备故障自动诊断与机电自动化水平提升，有利于经济效益扩大化。在寻找到准确的故障点之后，通过更换元件的方式保证机械设备继续运转，而且在元件更换过程中，其他单元的生产并不会受到直接影响，从而将机械设计制造整体效率做到极大程度提升，同时将维修时间缩短，有利于企业生产成本的科学控制。除此之外，计算机模块化具有统一标准，其使用极具规范性与专业性，能够对机械制造程序做到针对性优化。在此基础上，机械设计制造企业必须对自动化工艺进行不断改进，分析各阶段生产流程中产生的各类数据，借助信息监控将生产效率逐步提升。企业需要运用自动化技术完成网络化的全方位管理，弥补传统机械设计制造工艺与数据上的

不足，从而实现网络与先进技术完美融合，将机械设计制造工艺水平提升到一个新高度。

结束语

在新时期下，机械设计制造及其自动化水平的高低直接影响着相关制造行业的稳步发展，也是促进国家工业生产能力不断提升的关键所在，更是提升社会前行动力的重中之重。因此机械设计制造及自动化水平的提升尤为关键，相关企业必须对先进技术理念加以应用，从能源损耗减少入手，做好人力与物力方面的科学配置，保证成本控制水平得到相应提升，从而有利于企业经济效益与社会效益的扩大化。相关企业会从宏观与微观角度入手分析，对自动化技术与智能化技术的应用力度逐渐加大，同时也将先进技术应有作用充分发挥，从而增强企业发展活力，为企业各阶段稳步发展带来有力推动。

参考文献：

- [1] 曾杰. 信息电子背景下机械设计自动化安全控制分析[J]. 自动化与仪表, 2021, 36(2): 102-104.
- [2] 李炜, 黄倩. 面向机械设备维护的故障自动化诊断系统设计[J]. 制造业自动化, 2021, 43(4): 145-148.
- [3] 卞丽倩. 面向微机械电子技术的自动化测量传感器设计[J]. 制造业自动化, 2021, 43(8): 152-155, 160.
- [4] 郝丽波, 魏焕新. 基于机械振动响应的激光监听自动化检测系统设计[J]. 制造业自动化, 2021, 43(10): 102-105.

作者简介：李伟（1987.1-），男，汉族，河北省滦南县，就职于弗兰德传动系统有限公司，学历：本科，职称：助理工程师，主要研究方向：减速机设计。