

环境空气质量自动监测的发展及优势研究

牟全朋

厦门隆力德环境技术开发有限公司 山东 济南 250102

摘要: 不同地区环境空气质量污染程度不同,通过自动监测系统能够时刻把控环境空气质量情况,有助于对环境质量的深入管理。自动监测能够在指定的监测区域,通过自动化的检测设施对环境空气质量进行持续性的数据信息收集,然后进行统计与处理,最后对采集信息进行分析,最终完成监测工作。自动监测是空气质量管理工作中的核心技术形式。为了能够更好地优化空气质量,确保民众的健康,需要不断对自动监测系统进行革新与升级,加强空气质量监测效果,明晰其重要性。本文对环境空气质量自动监测的发展及优势进行研究。

关键词: 环境空气质量;自动监测;发展;优势

1 环境空气质量自动监测的发展历程

我国城市空气质量自动监测的主要发展历程可分为三个主要阶段:

(1) 最初阶段为环境空气质量自动监测的建立阶段,这一阶段的核心。内容是将环境空气质量监测工作进行现实环境监测环节引入,之后逐步进行环境空气质量自动监测的制度完善工作。在我国上个世纪70年代中期至80年代,为满足城市环境管理的需求环境空气监测逐步发展起来。到80年代后期,中国环境监测总站开始收集全国范围的城市环境空气质量监测数据。同时,建立起环境空气质量标准和方法标准。

(2) 环境空气质量自动监测系统的巩固发展阶段,城市试点过程中逐渐实行自动监测模式,并在很大程度上取得了较为优异的成果,有效的遏制了我国企业内部存在的污染问题,使得我国城市的空气质量问题得到了有效的保障,这同时也为后续全国范围内的空气质量监测工作提供了一定的技术支持。到2003年上半年,全国279个地级以上城市中已有208个地级以上城市(另有40个县级市和县)共建设了空气自动监测系统631套。同时,总站还开展了重点城市空气自动监测站联网和空气质量自动监测系统质控考核工作。

(3) 空气质量的自动监测技术综合发展时期。2004年至2015年,国家完善了环境空气自动监测方法标准,在全国范围内增加了空气自动监测站点,国家城市环境空气质量监测网由113个重点城市扩大到338个地级市(含州盟所在地的县级市),国控监测点位由661个增加到1436个。已建成14个国家环境空气背景监测站。监测项目由SO₂、NO_x和PM10增加为SO₂、NO_x、PM10、CO、O₃和PM2.5^[1]。

2 环境空气质量自动监测的优势

虽然在各个城市的迅猛发展下,民众的生活品质得到了提升,但是环境问题也愈发严峻,民众最直观的感受就是经常发生的雾霾天气,这种带有有害物质的空气,不仅给民众的生活带来了困扰,而且也会直接影响民众的身心健康,长久以往,会增加疾病的发生概率,并且不对环境空气进行科学化整治,环境灾害会更加严重。环境空气质量监测工作的顺利开展,能够明晰环境空气当中的有害成分以及污染程度,也是为后续的空气质量管理提供了可靠的参考数据,便于设定更加具有针对性的管控策略,而随着科学的进步,自动化技术成熟度的增强,让环境空气质量监测技术与自动化技术进行融合,实现了环境空气质量的自动化监测形式,会降低环境空气质量监测的工作难度,而且全面性与精准性更强,自动监测技术通过监测系统,对空气进行实时化监测,最大化确保了采集信息的客观性,对环境监测水平的提高具有积极的影响。与此同时,环境空气质量自动监测还能够增加采样频次,运用相关监测设施与相对应的监测技术,在经过整合后,全方位剖析所收集到的采样数据,提高监测信息的处理效力,对环境空气进行质量管控,然后开展检测工作,对影响空气质量的因素与物质进行掌控,促进环境空气质量管理。倘若环境空气质量自动监测过程存在问题,就会影响所得出的监测数据,致使检测结果存在一定的偏差,使精准性降低,会对后续的空气质量管理治理造成巨大的影响,产生资源的浪费,难以给民众提供干净的环境。所以说,在环境工程当中,必须要重视环境空气质量自动监测工作,并且明晰其中的管控要点,提升自动监测水平,根据各地当中具体的空气质量问题,调整监测

方案,并引入先进技术,把控好环境空气质量自动监测的发展路径,使其优势充分地突显出来,助力环境空气的治理,降低空气污染,对空气质量进行优化,为民众提供更加健康无污染的生活环境,带动环境工程的绿色发展^[2]。

3 引发空气污染的主要原因

3.1 汽车尾气排放

在大众的生活中,交通工具的使用是不可缺少的。由于汽车的售价趋于人性化,所以在近几年,汽车的生产和使用量都有着迅猛的增加,汽车尾气的产生是空气污染的首要污染源,汽车尾气中含有的二氧化碳和碳氢化合物等物质,都对空气质量造成了影响,混合型的污染也让环境整治过程困难重重。

3.2 工业产业的经营

在工业企业不断扩大的局势上来看,有部分企业不遵从国内环境治理内容进行操作,违规操作会致使很多污染物没有经过净化处理就直接排放到大气层中,这种状况的出现必然会使环境遭受严重的损害。在国内,虽然管理部门有清晰的污染物处理体制与管控指标,但是在具体实践中仍然有很多问题的产生。企业为了缩减经费,增大盈利,并没有采取环境保护措施,不断地躲避检查。企业负责人环保意识缺失,直接将污染物排放到空气中,由于没有采取有效的手段加以管制,引发了空气环境的污染^[3]。

4 环境空气质量自动监测发展路径

为了能够推进环境空气质量自动监测水平的提升,需要把控好主要的发展路径,抓住环境质量问题的要点。由于随着空气污染物质的变化,引发污染途径的增多,空气质量也会随之改变,并且出现了多样化的趋势,为了更好地开展环境空气质量自动监测工作,就需要根据这种变化形式,对发展路径进行合理的探究。一方面,自动监测与监测设备的自动化有紧密的关联性,如果自动监测设备功能性更强,也可以提升监测水平,保证监测结果的有效性,为环境空气质量管控提供必要的支持,所以,要全力进行监测设备的优化,加大智能化与自动化能力。与此同时,环境空气质量自动监测能够对检测的数据与资料进行及时化传送,为环境空气质量的提升提供了基础保障。另一方面,从现阶段环境空气质量监测的实际状况来看,大多数都是运用第三方监测,虽然第三方监测让工作变得更加高效,但是对于第三方单位的专业性以及运维品质都必须要进行严格的管控,防止降低环境空气质量自动监测准确性与效果,对环境保护工作的顺利开展带来阻碍。

5 提升环境空气质量自动监测质量有效性策略

5.1 预警系统的不断完善

环境监测单位最核心的工作目标就是依照反馈的监测信息,对该区域的环境对居民的身体是否健康是否存在威胁进行预测和判定,同时还要评测出危险程度。若想提高环境空气质量自动监测工作的整体速率和成效,就需要运用合理的模式,对环境污染进行有效的评估,完善预警系统,清晰地划分工作人员职责,在发现异常状况时,能够及时响应,制定最佳的解决策略,以防污染问题的进一步扩大。

5.2 监测技术水平的提升

为了高效地推进环境空气质量自动监测工作,必须要不断提升监测技术水平,保证监测过程的科学性,能够对信息进行更精准的分析与标识。首先,需要通过环境空气质量监测系统,对所收集到的信息进行整合,由于信息类型较为繁杂,所以有效的标识工作能够为接下来的信息定位提供协助,降低工作难度。其次,由于监测站当中的温度与湿度会影响监测结果,所以需要对于子站当中的温度与湿度进行全面的把控,因为随着温度与湿度的改变空气也会受到一定的影响,并会出现浓度上的改变,降低了最终的结果客观性。在这种状况下,工作人员需要将温度控制在25℃左右,湿度控制在60%左右,进而保证自动监测质量^[4]。

5.3 摆正环境自动监测质量管控认知

环境自动监测质量管控工作的首先前提就是需要拥有一个正确的认知,让所有人员都能认识到此项工作的必要性,并且在工作时,能够严格遵从相关程度与规则,不断优化环境监测质量管控体制,并在问题的整改中不断革新与升级,让管控体制更加健全,让整个过程更加精细化,提升总体的管控能力。

5.4 创建自动检测网络系统

环境空气质量自动监测质量有效性的提升,最为关键的就是自动检测网络系统的创建,也是保证监测质量的主要内容,可以完成对监测过程的每个环节进行全方位的系统监督与管控。监测系统是依靠互联网络监管平台,进行实验室任务的执行,将所有的采集信息以及所有的空气质量资料输送到互联网络控制系统,经过计算机计算、评测与结果分类,形成空气质量检测报告,提升质量管控水平。

5.5 监测仪器各项性能的把控

对于最终所得到的监测结果来看,监测仪器的精准性与功能性是不容忽视的,所以,需要加强对相关设施的日常维护,对一些已经无法使用的设施进行及时更替。通常情况下,需要在开展监测工作之前,对监测仪器各项性能进行判定,对于环境监测工作来说,设施会影响结果,良好的质量审查与养护是核心内容,能够为环境质量管控创造良好条件。在智能化技术实力不断增强的时代下,监测仪器也更加先进和智能化,不仅拥有强大的功能,而且精准性更高,操作更加便利,提升了监测能力。但是,市场中的仪器良莠不齐,不能以价格为唯一参考要求,需要在确保仪器品质的基础上,选择性价比更高的仪器,并在环境监测开展时,充分突显仪器的优势^[5]。

结束语

总体而言,环境的保护与空气污染的治理是未来生活与发展的重要工作,而环境空气质量自动监测作为其中的核心技术形式,能够完成空气质量的全面监测与管理,所以,需要借助其自动化、全面化与精准化的优势,不断提升自动监测水平,加强自动监测质量管理效果,掌握空气质量信息,为空气质量优化提供可靠依据,不仅能够促进环境工程的健康发展,还能够为大众创造更加健康的生活环境。

参考文献

- [1]张丽辉.城市环境空气质量自动监测优化布点分析[J].环境与发展,2020,32(9):164-165.
- [2]邓正东.环境空气自动监测的质量管理[J].区域治理,2019(27):84-86.
- [3]吕苗,张佳琪,董艳莹,等.石家庄市空气质量变化因素分析[J].新型工业化,2018,8(11):105-108.
- [4]贾国山,晏祖恩.刍议环境空气质量自动监测的发展及优势分析[J].资源节约与环保,2018(4):78.
- [5]温利娟.研究分析县城环境空气质量自动监测的现状和发展[J].环境与生活,2014(6):25-26.