

环境水质自动监测系统建设与运行管理

姜莉莉

辽宁华尔泰检测技术有限公司

DOI:10.32629/eep.v2i4.234

[摘要] 环境水质自动监测系统可以有效实现对水质的在线实时监测,随着我国科技水平的不断提升,人们的整体生活水平也有了很大的提升,在这样的时代背景之下,我国水质自动监测系统也得到了有效的升级,其技术水平早已不可同日而语。本文结合了车站仪器设备验收、车站运行管理平台建设以及车站运行维护等等多个方面来对环境水质自动监测系统的建设以及运行管理情况进行了探索以及分析,并且给出了笔者自己的看法。

[关键词] 环境水质; 自动监测系统; 建设; 运行管理

现阶段,环境水质自动监测系统已经成为了环境监测工作开展时所应用的重要手段,与传统的监测系统以及监测模式进行比较,其优势较为明显,具有自动、连续、及时以及高效等等特点,是新时代背景之下有很高应用价值的环境水质监测手段。我国目前开始全面加强加强对水环境的管理工作,很多省份以及自治区已经建立起了水质预测预警体系,方便在第一时间展开水环境监测工作。此外,为了可以有效实现对重点河流以及湖库等水环境水质的监测,应该积极应用先进的科学技术,从而起到动态监控的目的,这样一来也使得流域水污染处理技术的整体水平得到了有效的提升。

1 环境水质自动监测系统的建设

在展开环境水质自动监测系统建设的时候,会涉及到多个环节步骤,水质自动监测站也可以简称为车站,车站的建设主要包括项目地址选择、基础建设、设备安装以及调试验收等等几个环节。

1.1 建立起行之有效的协调机制

车站是河道周围的重要地表建筑物之一,在对其进行建设的过程中需要多个部门进行相互配合,其主要涉及到土地以及水务、规划等等管理部门。一般情况下,为了保证建设工作的全面顺利展开,应该成立起专项领导小组,建立起协调机制,使得各个部门之间可以及时进行沟通,同时也使得项目建设的整体质量得到保证,从而使建设工作的展开更加顺利。

1.2 站房的规范化建设

对于车站站房的建设工作而言,在实际展开的过程中应该对现实因素进行精准考虑,车站站房是水质自动监测系统的重要组成部分,同时也是基础环节之一,在进行站房选址工作的时候,应该注意将项目建设的实际情况进行透彻了解,避免其影响到整个监测系统的运行质量。对于很多新建的水站地区来说,很多环境部门的建设往往存在经验不足的情况,因此,还需要相关政府职能部门对技术要求进行精准制定。通常情况下,车站所在的河段常年水深应该超过 1m,并且其离取水口的距离不能够超过 100m,这样会更加方便取水工作的展开。此外,在对车站进行建设的时候,可以选择使用砖

房、板房以及浮标站等等。

1.3 建立起自动监控以及系统数据管理平台

在展开水质自动监测系统建设的时候,应该注意对系统建设的理念进行明确,这是非常重要的。通常情况下,水质自动监测系统是由几十个或者上百个车站所构成的,这些车站各自占据着不同的地理位置,并且其分管的范围也大小不一。系统每天都会产生大量的实时监测数据,并且这些数据有具有较高的精准性,在对数据进行处理的时候往往会耗费大量的人力物力,同时也需要较多的额外时间。现阶段,如何减少在数据信息分析方面的资源内耗成为了行业内相关专业人士所重点关注的问题之一。很多地区都建设起了本地自动监测的数据平台,并且平台的整体利用率以及运行水平也在不断提升,同时也在积极编制报告,使得自动监测数据的自动化“一键管理”理念得到积极落实。

1.4 系统验收

系统验收是监测设备入网的最后一个环节,同时也是非常重要的一个环节,其主要目的是对自动监测数据的有效性进行全面整合。当车站的仪器设备已完成安装以及调试工作之后,在对车站建设项目进行系统验收工作的时候,应该对站房设备以及仪器的整体性能进行验收,其验收的主要内容包括辅助设备的运行情况、仪器配置的情况、系统功能情况以及系统的整体运行情况。

2 环境水质自动监测系统的运行管理

2.1 车站运行维护

在展开环境水质自动监测系统运行管理工作的时候,应该注意对车站运行维护的重要性进行明确。在水站正式投入运行的过程中,后期的运行管理工作对于车站而言是非常重要的,同时也是不可缺少的。车站方面定期展开维护工作可以使自动监测的数据准确程度更高,并且可以更加真实的反应现阶段水环境水资源的实际情况。当车站建成之后,其运行管理的方式主要有两种,即环保部门的自主运行以及维修和委托第三方机构运行维修。与环保部门的运维工作开展情况相比较,第三方机构的运维工作开展效果往往更加理想,主要由于第三方机构的人员较为充足,并且工作人员的自主

工作能力较强,并且其自身与监管部门之间并没有直接的联系,在展开工作的过程中不容易受到外界因素的干扰。因此,应该进一步结合实际情况对第三方运维机构进行选择,同时还应该避免出现“一家仪器,多家运维”的情况,这会使车站的管理工作展开难度有所提升。

2.2 进一步提升监督管理整体水平

车站仪器设备是否可以正常运行以及其最终的监测数据是否准确等等,都与监测管理工作展开的质量有直接关系。在进行运行维护的过程中,经常会受到一些主观因素以及客观因素的双重影响,从而设备的测量结果出现一定的误差,在很多时候这都是不可避免的,这也就使得数据异常情况出现的可能性大大增加,因此,相关管理部门应该进一步强化可见度管理工作,从而使车站仪器的整体运行质量得到有效保证。

首先,应该建设起较为详细科学的监督管理体制,体制的建设应该符合现阶段行业发展的实际情况,这样才能够使监督管理工作得到有效的强化,从而使误差的产生得到有效控制。管理制度的制定往往是一个较为漫长的过程中,并非一朝一夕能够实现。水质自动监测系统是一个整体,其主要包括自动监测、数据传输以及数据应用三个环节,并且每个环节都是彼此相关联的,如果系统中任何一个环节出现问题都有可能对整个系统的运行质量以及运行效率受到影响。因此,应该建立起完善的管理机制,这样才能够保证系统的正常运行。运营单位方面应该对车站的日常运行维护工作负责,从而保证车站运行的整体稳定性,并且要积极将监测站自动审核数据进行上报,并且对数据进行及时分析,再将分析的结果上报给市级监测部门,由市级监测部门对现阶段全市的水质状况进行分析,从而做好提前预警工作。

其次,应该积极展开巡查工作。对于环境水质监测系统的运行管理来说,想要保证管理工作展开的整体质量,就应该对车站的整体运行稳定性进行保证,在水站运行的过程中势必会受到一些外界因素的影响,为了保证设备的正常运转,同时也为了保证监测数据的整体准确性,应该定期展开监督工作,同时,在系统日常运行的过程中也应该随时进行抽查。应该设立起周检以及月检的制度,要及时对试剂进行更换,同时还应该将仪器设备的维修情况进行精准记录。在展开巡

查工作的时候,应该随身携带质控样品,在现场进行质控样品的测试工作,一旦发现有运行质量没有达到标准的,要及时向相关区县进行通报。

2.3 数据应用

自动监测系统是一种高效的、实时的监测手段,在对其进行利用的时候,应该充分与此种监测手段的自身特点进行贴合。应用此种监测系统每天可以实现对大量的数据展开同时监测,并且在数据应用之前,应该先做好数据的分析工作,这样不仅可以对水质的情况有更加清晰的了解,同时也可以使河流预警工作的展开效果更加理想。一般情况下,当水质没有发生明显变化的时候,其监测值比前一周的平均值下降百分之五十以上时,应该启动一级预警。要根据目前车站每日监测的实际情况来对车站监测数据进行汇总,并且向各区发布预警信息,方便其在第一时间展开相应处理。

3 结束语

我国水资源污染的情况逐渐加剧,生态环境受到影响的同时,人们的整体生活质量也受到了很大的影响,这样的时代背景之下,环境水质监测工作的重要性得到了尤为的体现。通过对车站的建设以及运行管理,可以使水环境自动监管的水平得到有效提升,同时也可以使水环境污染的情况得到有效治理,这对我国水质自动监测工作的展开有很大的帮助。只有建立起完善的自动监测数据考核制度,才能够更好的促进行业的整体发展。

[参考文献]

- [1]许杨,汪磊,邱晓国,等.环境水质自动监测系统建设与运行管理[J].中国环境管理干部学院学报,2016,22(3):66-69.
- [2]罗玲.环境自动监测技术在常德市的应用及问题分析[D].湖南:湖南大学,2017,(07):54.
- [3]王洪川.辽宁省绿色交通综合环境监测平台浅析[J].中国交通信息化,2018,20(4):123-125.
- [4]郝爱福.水环境 PH 值远程自动监测系统的设计与实现[D].中国科学院大学,2017,(01):74.
- [5]史箴,段慧,张丹,等.环境水质自动监测系统质量控制指标框架[J].四川环境,2016,32(1):29-32.
- [6]一体化智能水质在线监测系统[Z].力合科技(湖南)股份有限公司.2015.