

物联网在环境检测和保护中的应用

李卫军

宝鸡市长安节能环保工程有限公司

DOI:10.32629/eep.v2i8.385

[摘要] 互联网技术产生之后,物联网也应运而生。在环境监测和保护中,物联网可以实时对环境发生的变化进行监控,可以帮助环境监测和保护工作者便捷地收集数据分析数据,在应对环境特殊变化时可以迅速做出合理有效的改善和保护措施,辅助环境监测和保护工作者展开工作,促进生态环境的可持续发展。本文以环境监测和保护为主要研究对象,研究物联网技术在环境监测和保护工作中的应用,首先对物联网技术进行简要介绍,主要分析物联网技术在环境监测和保护应用过程中存在的问题,并且针对这些问题提出相应的解决措施。

[关键词] 物联网技术; 环境检测; 环境保护; 应用

引言

自我国改革开放以来,我国重工业和轻工业都得到很大的发展,但是发展过程中工业企业对我国的环境造成了很大的影响,比如煤炭工业在生产过程中会向大气中排放烟尘,就会导致严重的雾霾现象,除此之外,工业企业直接将废水排入江河湖海,导致水资源和土地资源受到严重的污染。随着越来越多的环境问题的出现,人们开始重视环境保护和环境保护工作。环境监测可以对环境状况进行监控并且对环境状况进行评估,但是传统的环境监测并不能满足目前的环境检测需求,现代的环境监测需要信息化和自动化^[1]。

1 物联网技术在环境监测和保护应用中存在的问题

1.1 物联网技术在环境监测管理系统中建设不完善

我国的环境监测工作开始于1970年,当时条件有限,只能人工收集环境样品来进行监测,这种监测方法耗时比较长,检测结果不具备时效性,检测结果的准确度较低,人力资源和资金成本比较高,不能有效地展现环境

第二,沉淀技术。在处理重金属离子的时候,即可借助离子沉降技术,在对絮凝剂进行合理选择的基础上,即可对实验室废液进行处理。在氢氧化物絮状沉淀形成以后,即可吸除降解难度较大的有机物与金属离子。在对吸附剂使用的时候,可选择壳聚糖,可增强金属去除的效果。

第三,膜技术。通过对膜技术的应用,即可突出资源化与分离效果理想的价值。膜技术一般应用在含油实验废液处理过程中。但仍需注意的是,膜技术同样存在局限性,容易受诸多因素限制与影响^[7]。在与无机陶瓷膜结合、废水生化处理技术联合应用后,使得废液处理期间能够形成膜生物反应器,更加精确且高效地处理含有的废水。

第四,其他技术。在分析环境检测实验室废液污染形式以后,在对其进行处理的过程中,应选择使用萃取法或者是蒸馏法。经处理后,即可重复利用废液内所含的醇类、脂类与有机酸类物质。

3.3 生物处理

通过对生物处理技术的应用,即可使废液内有机物的降解效率不断提高。在对絮凝剂进行处理的过程中,生物技术会借助复合型微生物落实石化处理,进而清除废液内的石油类与浊度物质。另外,在对特殊性结构生物基接触氧化工艺技术进行运用的过程中,因微生物含量较大,而且废液内的真菌、藻类与细菌结构稳定,所以在对生物技术进行使用的过程中,使得降解难度较大的物质降解效果理想。为此,在实验室废液绿色化处理的时候,有必要对生物处理技术加以使用,以确保环境检测实验室废液科学处理效果不断增强,借助多样化技术,增强实验设计中各项目有效性,为环境类实验室的废液处理工作提供必要的技术支持。

的真实状况。随着物联网技术的发展,我国的环境监测开始应用物联网技术,物联网技术可以显著降低环境监测的工作量,但是物联网在环境监测应用的建设还不完善,物联网技术的使用还是存在一些问题。现有的环境监测系统中并没有相关的数据管理标准,导致在环境监测系统中使用物联网技术时出现操作不规范的问题,就会导致环境监测结果不准确;除此之外,因为没有统一的数据标准和管理规范,企业和政府部门之间缺乏沟通,就会使得企业和政府部门之间的信息不统一,造成信息冗余,影响工作效率^[2]。

1.2 环境监测内容不全面

物联网技术在环境监测和保护应用的有关研究表明,因为存在地域差异性和环境差异性,物联网技术在水体质量、空气质量和污染源追踪等方面的环境监测应用仍然不完善,物联网技术在这些方面的环境监测内容并不全面,只能对这个几个方面的部分指标进行监测,而且监测范围十分固定不广泛,当环境发生变化的时候,监测内容并不能随之进行改变,这就导

4 结束语

综上所述,在环境保护技术支持工作中,环境检测的作用十分关键。在实验室工作开展期间,会形成十分复杂且大量废液,若处理不合理,必然会严重影响生态环境。在实验室处理形成废液的时候,必须要践行绿色化处理基本原则,在确保绿色化学的同时,在短时间内构建健全的实验室废液处理要求与机制,进而针对实验室废液实施环保管理,更好地构建生态友好型社会。

[参考文献]

[1] 裴宝奕,申健,杨勇,等.环境检测实验室废液的管理及绿色化处理[J].广州化工,2019,47(10):114-115+168.

[2] 张旭.环境检测实验室废液的绿色化处理方法分析[J].建筑工程技术与设计,2018,(18):2105.

[3] 叶军.环境检测实验室废液的绿色化处理方法分析[J].环境与发展,2018,30(3):107-108.

[4] 张议文,姚雪娜.环境检测实验室废液的绿色化处理[J].建筑工程技术与设计,2017,(26):2252.

[5] 李欣.分析环境检测实验室废液的绿色化处理[J].中国房地产业,2017,(9):254.

[6] 赵浩.浅谈环境检测实验室废液的绿色化处理[J].建筑工程技术与设计,2018,(7):221.

[7] 许青梅.研究环境检测实验室废液的绿色化处理[J].化工管理,2017,(27):196.

致物环境监测系统不能有效监测环境变化情况,不能及时发现环境异常变化,得出不正确的环境监测结果,也就不能针对环境变化的真实情况提出有效的解决方案,不能有效地对环境进行保护。

1.3 环境监测范围不明确

根据先前有关物联网在环境监测和保护中应用的有关研究,有学者认为外界环境条件比如气温、湿度以及其他环境条件会在一定程度上影响物联网技术的环境监测结果,这些外界环境条件发生变化的时候,物联网技术的环境监测结果也发生变化,就会使得环境监测结果缺乏准确性。因为我国物联网技术在环境监测和保护方面的发展还不完善,物联网技术环境监测的内容范围是不明确的,最明显的就是物联网技术还不能监测生活噪声、辐射和粉尘污染指标。

2 物联网技术在环境监测中问题的解决措施

及时解决物联网技术在环境监测和保护中应用存在的问题,可以使得物联网技术的环境监测结果更及时有效准确,可以让物联网技术在环境监测和保护中最大程度的发挥作用和优势,就要扩大物联网技术在环境监测中的应用范围,明确物联网技术的数据使用规范,确定物联网技术在环境检测中的具体内容,将物联网的优势和作用充分发挥出来^[3]。因此,针对物联网在环境监测和保护中应用存在的问题,可以有以下几种解决措施:

2.1 增加物联网技术对生活噪音和辐射的监测能力

目前我国物联网技术并不能对生活噪音和辐射进行监测,因此可以根据外界环境条件和物联网技术的使用条件,结合我国对噪音和辐射有关的规定和标准,对物联网监测生活噪音和辐射进行合理规划设计,对物联网监测生活噪音和辐射工程进行建设,对物联网的监测范围和具体监测内容进行明确,在条件允许的情况下尽可能的扩大物联网的监测范围,提高物联网环境监测结果的准确度和时效性。生活中产生噪音和辐射的源头有很多,要合理规划设计噪音和辐射监测方案,要根据环境监测的真实情况进行分析,分析噪音和辐射的产生源头和强度,根据分析结果制定合理有效的解决措施,尽可能地保证物联网环境监测结果的可靠性,提高环境监测的工作效率,让物联网技术更好地辅助环境监测工作的进行。

2.2 建立健全物联网水质监测系统

目前我国已经使用物联网技术对水体质量和污染进行环境监测,但是对水体质量和水污染的具体监测指标比较简单,不能给治理水体污染制定合理措施提供有效及时的数据支持。由此可见,要根据外界环境条件和物联网技术的使用条件,结合我国水体治理有关的规定和标准,对物联网水

体监测系统合理规划设计,建立健全物联网水质监测系统,根据实际情况适当扩大监测项目和检测指标,例如对水体内有毒物质和重金属等进行监测,在重工业污染严重的区域可以根据当地的环境条件,对监测项目和监测指标进行合理的调整,做到因地制宜。特别是居民的饮用水,要对饮用水的情况进行严格的监测,因为饮用水内有毒物质和重金属等含量过高会对居民的身体健康产生危害,因此对于饮用水的监测要适当的增加一些项目指标的监测,以便工作人员及时发现饮用水的质量问题,采取合理有效的解决措施,保证居民饮用水安全,保障居民的身体健康。

2.3 完善物联网监测数据共享平台

目前我国物联网在环境监测和保护中的应用建设还不完善,一个很重要的方面就是物联网技术应用平台建设不完善,没有制定统一的数据信息管理规范,导致企业和政府部门之间信息交流不通畅不及时,容易导致信息冗余的情况,因此,要对物联网环境监测和保护平台进行完善。首先企业和政府部门之间要制定统一的数据处理规范和管理制度,尽可能地实现企业和政府部门之间的信息共享,保持政府部门和企业之间信息交流通畅,尽可能地减少数据冗余的情况,对物联网在环境监测和保护的应用进行自动化、信息化和智能化建设,提高环境监测和保护准确性和时效性。除此之外,还要加强群众之间的环境保护意识宣传,提高群众的环境保护意识,在环境监测和保护过程中寻求社会力量的支持,加快物联网技术在环境监测和保护中的应用。

3 结束语

综上所述,本文以环境监测和保护为主要研究对象,研究物联网技术在环境监测和保护工作中的应用,首先对物联网技术进行简要介绍,主要分析物联网技术在环境监测和保护应用过程中存在的问题,并且针对这些问题提出相应的解决措施,希望能给环境监测和保护的实际应用提供一定的参考意义。

[参考文献]

- [1]熊伟.物联网技术在环境监测中的应用[J].中国战略新兴产业,2017(16):36.
- [2]吴洪亮.物联网技术在环境检测中的应用探讨[J].科技创新与应用,2016(35):295.
- [3]张泽伟.关于环境监测中物联网技术的应用探讨[J].科技创新与应用,2015(22):169.