

探讨工况用电监测系统在环境管理中的应用

马 超

莆田市荔城区环境信息中心 福建 莆田 351100

摘 要：对环境工况用电监测系统中心终端的站点结构和功能的概述，可以说明环境工况用电监测系统的功能原理和检测系统的结构。环境工况用电监测系统可以有效地控制能源消耗并且控制工厂的生产。通过中间系统的逻辑运算功能，可以估算污染部分产生的能耗，以及制造污染控制系统的原理，从而有效地控制电力监测系统电力渗透和泄漏。

关键词：工况用电；监测系统；环境管理；应用

近年来，莆田市臭氧(O₃)浓度呈上升趋势，尤其是在夏秋季节已成为了我市首要的大气污染物。制鞋业作为莆田的支柱产业，其生产过程中产生的大气污染物主要为挥发性有机物(VOCs)。因此，莆田市挥发性有机物(VOCs)排放量位于全省前列。如果要全面禁止生产，会影响当地经济的发展。因此，在确保环境质量以减少对当地经济的影响之前，有必要按照环境管理的要求对当地所存在的一些现象进行管理。在这种大背景下，通过控制企业的能源消耗，引入封闭资源可以使其满足环境管理的要求。同时，可以通过在生产车间的污染预防设施中安装监视设备，在这种情况下，即使是停机，也可以精确地控制内部污染预防设施的运行状态。

1 工况用电监测系统的原理分析

工况用电监测系统通过监控生产过程中的能源消耗来设置防御措施。在管理生产中断和限制的过程中，由企业和被评估企业实施限制电力措施方案，在企业限制的范围内，用电检测系统可以有限控制停产时使用的电力。污染治理设施的生产过程和日常能源管理过程可以进行系统的逻辑操作。要想控制污染，就必须启动污染治理设施的运行，并且确保污染治理设施的正常运行。该系统由一个监测系统和一个中央控制系统组成。要将现场设备和监视设备中收集的数据发送到中央设备管理系统，该系统使用先进的科学技术分析电力设备停机的逻辑和数据分析报告等。最终控制系统可以使用逻辑算法评估生产设施的性能，以确定公司对污染治理设施的控制和监视的有效性^[1]。

2 工况用电监测系统的功能介绍

电力监测系统着重于对环境污染进行预防使其符合环境管理要求。电力监测系统还可以将污染发生，污染管理和污染治理设施运营联系起来，并在污染管理中识别工厂的异常绩效。同时，可以收集企业工作场所的总生产能力和消费量数据，以解决在恶劣天气下实时使用电抗的控制问题，公司管理层有权利使用电力监测系统停止或限制生产。电力监测系统包括对污染治理设施的实时监控，还包括在严重污染负担下的应急管理措施的实施。该系统可以为用户提供有价值的监视方法，但也可以为公司用户提供三项主要功能：防污染设备，实时

系统故障功能，节能设备和操作。电力监测系统可以有效地防止过度放电。并且它还可以有效降低设备故障和发生工业事故的风险，并且可以提高企业的能源效率。电力监测系统还可以监督该地区工况用电监测系统环境管理系统的开发和运营，并为该地区环境监管部门和污染治理公司提供业务提供数据分析和增值服务。

第一，GIS 站点管理：GIS 地图显示研究区域中所有控制点的位置，GIS 分支的总数以及世界上相关对象的数量；第二，企业排污、治污设备的管理：电力监测系统可以管理公司所有部门的处理和污染治理设施，当然也可以用于一般管理；第三，实时监控：污染治理公司建立污染物和污染治理设施检查站，由产污者控制污染物排放和持续用电量，继续监测电力系统的运行状况，并在发生问题时，及时的解决。在检测过程中可以监控与污染控制设备的连接。通过大屏幕，计算机和移动应用程序进行实时污染管理和污染治理设施运行的协调。第四，限停计划：该系统有可能会停止或限制生产。当生产和生产限制计划完成时，将启动制定废水和污染控制设备的启动和关闭计划，如果超出计划范围，系统将会及时报告违规情况；第五，预警：通过过度分析点电力系统的相关性和对启动时间分析，我们发现环境安全设备可以快速检测异常情况，例如由于异常无电源状况，导致的机器运行频率下降。数据分析可以实时跟踪障碍的业务交易并停止不正确的交易。设施中的生产措施或污染防止必须按照计划进行一定的管理。当超出时间表的运行和停止条件时，系统将自动扩展。第六，统计分析：1) 能耗统计：该系统实时模拟每个公司的生产设备的能耗，可以根据该设备计算公司所有类型中设备的能耗。2) 产污分析：计算给定时间段内企业 / 行业产生的污染量。3) 减产减排分析：计算受污染天和未受污染天的专业负载比较，并以小时为单位显示功率曲线；第七，数据报表：该系统支持许多报告功能，并提供生产结束报告，能耗报告，警报报告等；第八，手机 APP：它可以为 Android 和 Apple 版本的手机提供自定义 / 移动应用程序，并记录有关异常的数据请求和其他活动的实时报告，以加快行业和企业之间对电力监测系统的控制^[2]。

3 工况用电监测系统在环境管理中的应用

3.1 现场端工况用电监测系统建设的内容介绍

电力监测系统的建设主要是为了让处于生产设施和处理设施处于正常运行状态,包括对有关功率参数数据的收集和传输的子系统的控制。监视电气参数的子系统是指一个用于管理制造商,生产场所等的子系统。根据公司的生产模式而定。监视模块是三相热交换线圈,该模块由三个单相交换加速器组成,这些加速器在制造工厂和制造设施中用于收集当前的相参数。电流感应电感器将大电流转换为基本分量。次级相中的低电流基于电磁感应原理。可以将变压器设计为闭合线圈。同时,电力监测系统由几匝次级线圈组成,并与输出电路串联。当前电力监测系统的规格由生产车间阶段的运行成本决定。输入电流越高,匝数越多,输入的电流越低,匝数越少。电力监测系统可以使用不同电流特性的变压器来满足不同的负载要求^[3]。一共有三种类型功率测量,分别是数据收集设备,无线网关和 IoT 卡传输模块。这三种类型的设备可以在每个点收集下载的数据,在协议转换过程中,数据收集器和无线网关将在每个点收集控制数据。电力监测系统可以维修数据收集设备和电源数据存储,并且无线网关通常缺乏存储和可视功能。IoT 卡传输模块(GPRS 通信模块或 NB 模块)基于移动通信原理。转换器模块包含一个 IoT 卡。每个测试点都配有一个单独的传输模块。该模块可以直接加载数据^[4]。

3.2 中心端工况用电监测系统建设的内容分析

工况用电监测系统中心端可以通过现场系统对数据返回的电源信息分析来触发警报,该警报的功能在公司的能耗和工厂运营设定的限制范围内。电力监测系统可以分析生产设施和污染治理设施的运营数据,并且识别异常操作,以便公司可以控制工厂的生产和污染状况。工况用电监测系统也可以通过污染物排放检测数据的反馈,影响污染物排放的生产设施和处理厂的主要电气参数,包括处理污染物排放的过程和最终追踪数据。它可以实时检测污染控制系统的操作条件,硬度,控制污染负荷数据。工况用电监测系统使用在线编程平台来有效

地估计企业的能源消耗,执行全面的数据分析,将原始数据提供给控制单元以促进管理防止其造成环境破坏。电力监测系统可以有效的进行行动管理,并为解决方案提供支持。禁止非法生产,可以有效防止环境被动污染的问题。监测生产和污染物排放的复杂性有效地提高了环境管理水平^[5]。

4 结束语

电力监测系统可以让环境管理问题得到进一步改善,并持续为环境管理信息服务。环境保护工况用电监测系统使用 IoT 技术,可以控制不必要的能源消耗污染环境,同时,限制过度的能源消耗。使用污染治理的正常操作系统的逻辑分析功能来估算如何保护环境污染的部分能耗以及企业污染治理设施的逻辑维护。如果电力监测系统能够在环境管理中得到广泛应用,不仅可以节省许多人力检查资源,而且还可以为环境提供准确的检测与控制,对其进行实时控制,智能控制,提高环境管理的效率。积极进行有效的改革和策略,可以增加对区域环境管理的支持。

参考文献:

- [1] 黄书旭,刘燕平,吴仁炜,张新强,林远兴,刘林元,陈忠辉. 基于物联网技术的低压安全用电监测系统研究及应用分析 [J]. 科技创新与应用, 2021(04):173-175.
- [2] 张欣泽. 烟气在线监测系统(CEMS)在环境管理中的应用研究 [J]. 中国金属通报, 2019, 000(012):63-64.
- [3] 毕祥银,张辉. 大数据分析在用电采集数据分析与智能监测系统的设计与实现 [J]. 电子世界, 2020(19):136-137.
- [4] 时志强. 关于工况用电监测系统在环境管理中的应用研究 [J]. 科学技术创新, 2020(10):189-190.
- [5] 时志强. 关于工况用电监测系统在环境管理中的应用研究 [J]. 科学技术创新, 2020(10):194-195.