

远程监控系统在中央空调维护工作中的应用

宋凤旭

德州市陵城区人民医院, 山东 德州 253500

[摘要]近年来,我国科学技术整体水平得到了显著的提升,从而带动了中央空调维护技术的发展和 innovation,将远程监控系统切实的运用到中央空调维护工作中,能够有效的避免系统运行出现故障。这篇文章主要围绕重要空调维护工作中切实的运用到远程监控系统展开深入的研究分析,希望能够对中央空调维护工作整体水平的提升有所助益。

[关键词]中央空调;设备维护;远程监控

DOI: 10.33142/sca.v3i2.1881

中图分类号: TP277;TB657.2

文献标识码: A

Application of Remote Monitoring System in Central Air Conditioning Maintenance Work

SONG Fengxu

Dezhou Lingcheng People's Hospital, Dezhou, Shandong, 253500, China

Abstract: In recent years, overall level of science and technology in China has been significantly improved, which has led to development and innovation of central air conditioning maintenance technology. Remote monitoring system can be effectively applied to central air conditioning maintenance work in order to effectively avoid system operation failure. This article mainly focuses on practical application of remote monitoring system in important air conditioning maintenance work to carry out in-depth research and analysis, hoping to be helpful to improvement of overall level of central air conditioning maintenance work.

Keywords: central air conditioning; equipment maintenance; remote monitoring

引言

中央空调其实质就是利用主体设备利用风道过风,或者是利用多个分支系统针对所有房间实施统一管控,从而达到对室内空气进行调节的一种空调设备。在中央空调运行过程中,往往会因为受到外界各种因素的影响,而出现运行故障,最终会对空调的正常运转造成限制,针对这一问题,我们需要切实的安排维护工作,而远程监控系统可以有效的提高维护工作效率,所以有必要探讨远程监控系统在中央空调维护工作中的应用情况。

1 远程监控系统在中央空调维护中的作用

通常来说,远程控制其实质就是在设置的局域网之内实现设备的远程控制。操作人员,利用主体电子设备来完成对系统的管控。操作人员坐在电子设备屏幕前,不仅可以与被控设备进行连接,并且能够对被控电子设备中存储的数据信息进行共享,将这一技术切实的运用到中央空调维护工作中,能够有效的提升维护工作的效率和质量,现如今大部分的商场和办公大楼等多种不同形式的公共场所都安设了专门的中央空调,从而使得中央空调系统结构越发的复杂,这样就会对管理工作的开展造成严重的制约。中央空调维护工作是当前中央空调管理工作中的关键部分,将远程监控系统切实的运用到中央空调控制系统之中,可以及时的发展系统运行中存在的问题,从而能够采用专业的方法进行维护处理,保证空调系统能够稳定的运行。经过分析研究我们发现,借助远程控制系统进行中央空调维护工作,其优越性主要集中在下面几个方面:

1.1 提升维护效率

将远程控制系统切实的加以运用,可以有效的讲所有的分支网进行统一管控,能够更加全面和高效的对空调的运行情况加以实时掌握,将中央空调运行情况与系统管理计划融合在一起,从而提升中央空调系统的自动化水平。利用远程监控系统对空调运行情况各项信息数据进行全面收集,从而为系统故障诊断以及维护工作提供参考,推动中央空调维护工作整体效率和质量的不断提升。

1.2 缩减成本

切实的将远程监控系统引用到中央空调维护工序之中,能够协助工作人员从大量的实地检查工作中摆脱出来,能够实现坐在监控设备前来完成对空调系统的监督和管控,从而掌握设备运行的实际情况。在所有操作人员上岗之前,都需要安排进行专业的培训工作,并在培训结束之后安排进行考核,考核合格方能上岗,从而可以利用远程监控系统以及专业的软件资源针对远程对象实施切实的控制,从而实现对空调设备远距离控制的目的。这也充分的说明了,将

远程监控系统运用在中央空调维护工作中，可以节省大量的人力资源，从而降低人工成本。利用远程监控系统可以及时的发现空调系统中存在的问题，从而利用专业的方式方法来加以解决，避免故障波及范围的蔓延。

2 中央空调维护中应用的远程监控系统

就当前中央空调维护系统实际情况来说，整个系统往往都是由软件以及硬件两个部分组合而成，各个分支部分所具有的作用都是不一样的，但是他们都能够为中央空调的维护和远程控制工作提供便利。

2.1 机组控制器

现如今，大部分的中央空调远程监控系统的创新研发，都是以 GPRS 技术为前提，机组控制设备通常都是由几个部分的分支结构组合而成，自重温度传感器是最为核心的结构。温度是中央空调控制的主要对象，并且也是实施维保工作的重点。在整个远程监控系统之中，温度传感器的运转原理就是利用专门的感应系统来对空间内的温度尽心故判断。诸如：冷风泵机其主要针对的是进水的温度实施管控，在讲设备系统设定为制冷状态的时候，需要保证进水温度达到 12℃左右。而将系统设定为制热状态的时候，需要针对温度进行切实的管控，保持在 40℃左右。要想从根本上确保整个机组设备的稳定运行，能够准确高效的判断中央空调内存在的故障或者是问题，最为重要的是要对冷凝器内重点结构的温度实施检测。通信系统接口需要按照规定接收或者是发出信息或者是指令，输出数据涉及到空调机组的运行状态以及温度检测结果，从而为中央空调系统维保工作的开展提供数据参考。

2.2 通信控制器程序

通信控制器程序其实质就是一种软件结构，这一结构通常是由机组数据收发、控制数据收发以及主程序主体共同组合而成。其中主程序结构的主要作用保证系统的初始状态，诸如：系统运行状态、初始数据设定等等。在整个系统中，中央空调机组空气设备会按照前期的设定，不断向控制系统传递信息数据，包括系统内各个分支结构的运行状态，系统温度信息以及系统运转状况等等。通信控制器中单片机可以利用串行来获得系统运行信息，并且在信息收集中，暂停处理程序的运转。在通信控制器收到控制方发送的控制指令之后，会向中央空调机组传递指令。在收到故障信息之后，要遵照设定的流程将数据信息传递到存储系统之中，之后对数据信息进行汇总综合分析。如果不存在系统运行故障，那么可以关闭处理系统，不然需要提前对故障报警加以处理，通过数据传输系统，将故障报警信息进行格式封装，之后将信息数据传递到网络中的服务器之中，从 GPRS 数据传输系统中退出。在这种形势下，借助 GPRS 模块的信息功能，可以将故障信息传递给管理人员，从而为后续的维保工作提供参考。

2.3 中心服务器程序

中心服务器在整个远程控制中的作用是十分关键的，其最为主要的作用就是接受和处理远程控制系统获取的各项信息数据。中心服务器覆盖范围较广，诸如：服务器监控以及信息处理等。就中心服务器程序的运行原理来说，首先信息传递系统于 GPRS 通信系统进行连接，从而来完成各项信息数据的处理，并输送后续工作指令，这些工作都是需要利用 JAVA 语言编程系统来完成的。在创建 TCP 连接系统之后，GPRS 通信控制系统往往会通过设定的线路来向中心服务器输送连接指令。当服务器端经过 JAVA 监听程序接受到请求之后，两方就能够建设数据传输通道。在通道建设之后，服务器能够接受到通信控制器发送的工作数据帧，并且依据通信协议规定格式进行分解，并且做好相关的处理工作。在中央空调远程监控系统管理人员登陆管理页面进行控制操作时，服务器会把需要设置的参数依据规定命令帧数格式封装，将其输送到缓冲区，对中央空调的维护工作提供一定的数据帮助和故障处理决策。

结束语

要想保证空调系统的稳定运行，最为重要的就是要全面落实中央空调维护工作，这样不但可以有效的延续空调设备的使用时长，并且能够确保维持室内空气的质量。在社会科学技术快速发展的推动下，远程监控系统整体水平得到了明显的提升，并被人们运用到中央空调维护之中，不仅促进了工作效率的提升，并且有效的缩减了系统运行成本。中央空调维护的远程监控系统结构具有一定的复杂性，所以我们要不断的结合实际情况和需求来对远程监控系统进行深入研究创新，为中央空调维护工作的稳定健康发展创造良好基础。

[参考文献]

- [1]张春华,于忠森,吕祥彬.中央空调制造商远程监控方式探究[J].现代制造,2017(13):91-92.
- [2]韩骥,谢延东.基于远程监控的中央空调测控系统[J].科技风,2017(21):43-43.
- [3]张春华,王划一,刘玉建.中央空调以太网远程监控系统的设计应用[J].节能技术,2011(5).
- [4]张学森.基于WEB的中央空调远程集中监控系统[D].山东:山东大学,2014.

作者简介:宋风旭(1990.9-),男,德州学院,机械设计制造及其自动化,德州市陵城区人民医院。