

# 通信机房动力环境监控系统分析及应用

张森甦

中国移动通信集团北京有限公司 北京市 100000

**摘要:**当前,随着信息技术水平的不断提升,机电设备已实现智能化管控,同时在人们日常生活和企业运营中普及应用,带动智慧城市的衍生发展。随着现阶段信息技术的不断演进,通信基站覆盖面积也在不断扩大,在偏远地区选址建设通信基站,可改善人们的通信质量,从而提升生活品质。通信设备复杂繁多,协同智控是通信企业实现运行数据获取的主要方式。在通信企业发展中,通信机房设备的维护和环境监控是其关键点。

**关键词:**通信机房;动力环境监控系统;应用

## 引言

近些年,近年来随着信息技术发展,机电设备完成了智能化系统运作,用于我们的生活和公司的发展,极大地提高了大家的生活品质。伴随着互联网时代的来临,通讯设备快速发展。通讯设备的应用影响了大家传统通讯方式,增强了大众的日常沟通交流,成为大家沟通的关键通信工具。现阶段,通讯网址遮盖范围广泛,一些边远地区也设立了对应的通讯网址,给人们带来了足够的网络通信。通信机房做为网络通信的关键要素,包含多种多样通讯设备,是通信企业获得精确通讯运行数据的重要方式。因而,通信机房日常维护和通讯环境中的监控变成通信企业的核心工作职责。为了方便监测通信机房内部环境的工作状态,必须开发设计融洽能力很强、数据收集最准确的监测系统软件,改善传统通信机房自然环境监测系统软件,维护保养网络通信的稳定。

## 1 动力环境监控系统的相关概述

### 1.1 动力环境监控系统的组成

针对动力环境监测系统软件,监测互联网的构造由所在客户的管理机制来决定。此外,监测模块是动力环境监测全面的基本单位。监控模块相互连接到电源系统、温度湿度检查等一系列监控设备中。其核心作用是收集监控机器的各种各样信息,并往前台推送对应的控制信号。前置机接到信息后,第一开展简易解决,再将有关通讯协议传送到监控站,监控模块能够实时同步各种各样警报信息及设备的具体工作状态,相关人员能够根据自身看见的有关信息得出精确的控制代码

监控单元基本功能是搜集监控信息,根据专用通信数据传输到监控工作平台。对监测站而言,其核心机器能有以下两方面展开分析。另一方面,监测本区域运作有关机器的情况,对监测模块传送的信息信息开展相对应解决;另一方面,将监视站监视过的信息发送至监

视。对于整个动力环境监测系统软件而言,监测算得上是在其中最高管理权限。还可以在表明设备系统整体上的运行情况的前提下,集中化且快速地解决从操纵中获得问题,立即传出命令。此外,监视还能够分析、统计分析、智能管理系统总体的信息<sup>[1]</sup>。

### 1.2 系统的监控对象

(1)有关动力供给设备:这部分机器设备主要运用于监测电源系统、配电站等基础设施的工作状态。此外,还能够监视智能门禁系统的报警机器设备。

(2)对温湿度的监控:通信机房应设一定的温度湿度有关检测仪器,并把检测出的信息根据传感器设备发送到监测系统软件。为了要避免一些异常情况的产生,监测站和监测台应即时监测通讯室内温湿度数据信息,一旦出现难题,立即发出声响信息,然后进行记录和妥善处置<sup>[2]</sup>。

(3)相关通信设备:在具体运行时,一定要对载波模块机器设备实时监测,并把监测过的信息传输数据至系统软件。

(4)空调设备监管:为了能监管空调设备温度、运行方法和普通运行,必须对每一个空调设备开展实时监控,出问题立即报案并有效解决。

(5)通信机房现场的视频:根据视频录像摄像头能够监管传达室的工作氛围与现场工作人员,纪录当场状况,给予较为最原始的视频课件。

(6)对漏水情况的监控:在通讯室,为了方便检测空调设备等漏水状况,必须设定对应的漏水警报系统,在一定程度上检测各种各样机器的漏水状况。一旦发生漏水,可以马上公布报警信息内容,发送至监控互联网内的软件。

(7)对于消防的相关监控:通信机房等关键机器设备地区,设定对应的红外测温仪和烟雾报警机器设备,

在发生火灾事故和机械故障时能够及时警报,并把有关信息提交系统软件,有利于妥善处理,降低不必要的麻烦。

(8)对于机房外围安全的相关监控:为了保证机房的安全,应该在各个通信设定视频监控系统,以保证机房安全。监管目标通常是主机房附近车辆人员和,防止犯罪分子和人为损坏。

## 2 构建动力环境监控系统的必要性

伴随着科技进步的高速发展,人们对于通信设备驱动力环保监测具体内容的高度重视,检测系统也在充分改进。视频监控系统的功能能够为通信企业给予精确的数据信息,为通信企业的领导决策给出的数据适用。

从具体情况看,在健全驱动力环境监控系统的过程当中,因为周围环境与技术条件的限制,常常会出现安全隐患,危害通信机房的驱动力环境监控系统,让企业能够迅速获得精确的通信设备运行数据信息,采取相应对策处理各种各样安全隐患

通信设备在运行中出现异常,一方面给通信企业产生很严重的财产损失,另一方面不利于网络通信的应用,危害我们的生活与工作。依据目前的情况,各种问题几个原因。第一,调度中心人员在日常操作过程中与通信机房管理人员联络时,彼此只远程视频和电话进行交流。这类通讯方式在实际应用环节中存有局限,作业人员没法熟练掌握通信机房电力工程自然环境具体的运行情况,无法做出决策管理决策。二是通信机房内的值班人员在工作开展期间,接待办工作人员工作中态度差,存有松懈状况。通信机房动态环境具体内容责任意识差,多种多样不良反应高发,无法检测通信机房动态环境。第三,保持通信机房动力环境是技术性要求高的实际操作。可是却具体情况看,绝大部分工作人员的业务能力和技术实力都不高。一些设备维修工在担任高端岗位以前没有专业能力。大部分设备维修工也是根据自身很多年的工作经历的工作。因而,难以彻底消除通信设备运行中所有常见故障,造成通信设备经常带故障运行,危害运行实际效果。与此同时,极少数通信机房在规划时,依据要素在边远地区基本建设。对这种传达室,管理人员要维护保养,不能时刻看守通信机房运行情况,通信机房内各种设备在长期运行期间,设备内部会发生损坏,各种老化零件无法及时被更换,这些都加大了通信机房动力环境存在的故障隐患<sup>[4]</sup>。

## 3 机房动力环境监控系统设计

### 3.1 机房动力监控中心设计

监控就是指监控驱动力室的环境。其核心作用是收集与处理房间内设备的控制参数、工作状态和环境主要

参数,将环境数据转化成文本、图象、响声等,便于管理人员及早发现难题。监控还能够对机房数据展开分析解决,储存、归类、统计分析警报数据,并且以表格形式导出,完成设备、环境、数据库的集中统一处理和监控。

(1)前置机:基本功能是由感应器设备实时检测环境数据,检测、剖析、收集、储存、传送、操纵设备的软件数据,及早发现机房驱动力检测系统存在的不足,将处理过的数据集成化上传到主控芯片设备

(2)监控工作站:基本功能是机房内设备的检测及管理,会对机房全面的电力工程设备和环境数据进行统一检测。一旦发现机房电气系统里的报警记录,妥善处理并意见反馈是促进机房开关电源监控系统软件远程操作的重要内容之一。

(3)数据库:对主要功能是对监控设备系统的数据进行收集、存储、管理与控制,并能够根据管理员的需要,将数据进行传递与交换,进行监管实际操作,接受与控制机房智能管理系统终端设备设备的数据。数据库文件必须储存大量数据。一般可以用SQL数据库。

### 3.2 机房动力监控系统的监控现场实现

动力监控系统要求能够与互联网相互连接,选用统一的串行通讯接口,可以随时随地进行服务器通讯每日任务。将智能化插口与传感器设备紧密结合,充分运用集中化监控及管理的优点。电力工程监控全面的传感设备根据数据传送安全通道与监控系统软件联络,将监控数据上传到电力工程监控系统软件。网站管理员根据登陆系统设备远程查看各设备的运行状况,能够监控和管理方法通讯机房的电力工程设备系统及环境。电力监测感应器设备占有室总面积比较小,但感应器设备多,体系结构较为简单。关键分散化在各个监控点范围之内,监控机房关键环节。根据监控环境,能够集中化搜集数据。网站管理员能通过集中化监控解决数据信号和数据,立即查询各监控区域内的数据,剖析数据转变<sup>[5]</sup>。根据电力工程监控设备,管理人员能够收集、剖析、储存当场监控数据,根据数据分析与较为找到机房设备可能出现的难题;向上传输上报监控数据,并对监控中心的控制命令进行接收和执行,完成上级主管部门发出的指令。

## 4 动力环境监控系统在通信机房中的应用

### 4.1 监控系统总体结构

动力环境监测系统软件由多种具体内容构成,系统软件内部结构构造繁琐,包含各种类型电子器件设备。一切电子器件设备都一定要和信息设备联接,选用智能化动态变化方式全方位检测动力自然环境实际情况,把握各种各样信息。对于通讯房间内通讯设备运行中具体

的情况，为了方便进行剖析工作中，必须动态性全方位检测电缆线和环境温度转变，利用远程控制和遥感技术的形式科学合理调整通讯室的电力工程自然环境。检测系统运行时，能够检测通讯房间内各种各样数据信息信息的搜集。收集到的信息应当立即传递管控，信息传送详细，防止遗失。在降低运行时，运用智能化工业触摸屏把握通信机房各种各样设备的运行情况，与此同时剖析设备运行里的主要参数。若是在设备运行过程中发现主要参数有什么问题，难题最先发给动力环境监测员，观测员依据所获得的信息作出调整，确保通信机房的动力自然环境一直处于稳定状态。一般来说，动力环境监测系统软件主要包含前端数据收集设备、通信传输设备、监测装置三部分。这三个一部分包含很多不同种类的家用电器。主机房运行环节中，需互相配合，在数据收集、传送和处理方式中实现对设备运行的全方位监管。

#### 4.2 各个通信机房的构成

运营商在通讯房间内构建IP监控管理平台的前提下，各运行设备应与服务器有效联接，全方位监管通讯房间内各设备具体的运行情况及其开关电源、环境温度具体的转变。动力环境监测全面的关键设备能够全方位收集运行设备所产生的各种各样数据信息。因为信息收集后需存放数据，动力环境监测系统软件有非常大的储存空间，能够储存和保存设备运行数据与现阶段运行数据信息，各种各样数据信息可作为企业高层决策的依据。主设备能够防护不一样设备的具体步骤，防止sql语句中各种各样信息的混乱。除此之外，每一个监控设备都要相对独立性的IP地址。通信机房管理人员在工作上使用计算机设备，登陆系统，查询通信机房各种各样设备实际情况，完成远程控制参加与控制，为管理人员操纵通信机房的动态环境带来了便捷标准。通讯房间内电力工程设备在运行中出现异常时，系统软件能够自动监控各种各样常见故障，与此同时自动分类各种各样常见故障信息并警报，全部信息能够及时传送到操纵。负责人在取得常见故障信息后，能够及时、及时的进行检修，减少常见故障延续时间，降低常见故障带来的伤害。

#### 4.3 监控系统应用效果

通信机房设置权限视频监控系統，确保了设备运行情况稳定，缓解了管理人员工作压力，完成了通信机房动力设备的实时监控基本功能，为企业发展奠定良好基础。该视频监控系統对通信机房供电系统的监管起到了一定的功效与价值，获得了较好的运用效果。首先，动态环境监测系統的应用填补了传统式通信机房设备运行管理方法的缺陷，更为技术专业标准。其次，通过对动力环境运行状态进行检测，可在第一时间发现设备运行中存在的隐患，并制定相应的安全防范措施，保障设备运行的安全，为通信网络的正常运行创造了一个良好的运行环境。最后，监控系统的应用为企业节省了大量的人力资源，降低了通信机房动力环境的监控成本。

结束语：综上所述，基于对通信机房进行动力环境监测系統，可以帮助我们实时掌握通信机房的运行状况和运行环境，通信机房动力环境监测系統具有以下几点明显的优势：第一，可以帮助我们解决通信机房日常管理中出现的問題；第二，可以对通信机房运行的安全性起到一定的保障作用；第三，可信指数是比较高的；第四，具备了较高的兼容性。此外，在降低人力和资源成本、提高系統运行效率方面，也发挥了重要的作用。因此，积极对此系統进行推广，是非常具有现实意义的。

#### 参考文献：

- [1]祝视，欧阳荆.变电站通信机房动力环境集中实时监控典型故障分析[J].湖南电力，2020，40（2）：29-32.
- [2]曲向华，李博.电力通信机房动力及环境监测系統研究与设计[J].自动化技术与应用，2021，38（10）：152-155.
- [3]张巨慧，杨凯峰.通信机房动力环境监控系统应用[J].内蒙古电力技术，2020，36（1）：56-59.
- [4]龙婷婷.铁路通信机房动力环境监控系统分析[J].现代经济信息，2020（11）：390.
- [5]胡雨时.通信机房动力环境监控系统分析及应用[J].信息系统工程，2020（8）：63.