

文章编号:1673-8411 (2014) 02-0117-02

Watchsys 系统在广西气象局省级中心机房综合管理的应用

陈设广

(广西区气象信息中心, 530022)

摘 要: 通引入 Watchsys 系统,对省级中心机房配电、空调、安防、消防等设备进行综合管理,通过对各项参数的测试和一年多来的使用,系统正确报警率为 100%,没有出现错、漏报。系统建成使用后有效提高机房的综合管理效率和应急响应速度,确保机房设备的安全和正常运行。

关键词: Watchsys 系统;机房;管理

中图分类号: TP31

文献标识码: A

Application of Watchsys in integrated management system of Guangxi Meteorological service center computer room

Chen Shen-guang

(Guangxi Meteorological Information Center, 530022)

Abstract: After introducing Watchsys system, distribution, air conditioning, security, fire control equipment of the provincial center computer room was managed comprehensively, system correct alarm rate was 100% for various 50 times of testing during more than a year, no fault or omission. After the system was built, the comprehensive efficiency of management and emergency response speed was effectively improved to ensure safety and normal operation of the machine room equipment.

Key Words: Watchsys system; computer room; management

广西区气象局省级中心机房位于气象大厦 22 层西侧,面积 380 平方米,以机柜方式放置着区局高性能计算机、核心网络交换机、各大业务系统服务器、视频会议系统、终端控制等重要设备,这些设备对配电、空调、安防、消防都提出严格的要求。为了满足设备对运行环境温、湿度和空气洁净度的要求,确保设备运行过程的安全,2013 年初引入市场上常见的 Watchsys 信息化综合管理系统,通过测试和应用,系统基本实现对机房环境设备各种参数的监控,当机房环境出现异常,系统能通过声音、图像显示、短信报警等方式及时通知管理人员处理。

1 系统结构

1.1 系统构架

Watchsys 系统包含对机房内的动力保障设备、

空调保障设备、安全防范系统、网络传输设备及系统、服务器设备及操作系统、应用系统、网络安全系统等监管功能,并可结合信息化管理工作的实际需要,提供报表、网络化、运维、高可靠性等各种管理辅助功能,是适用于各行业单机房监控、大型数据中心监控和多机房联网监控管理要求的实用系统。

1.2 系统特点

(1)简单易用:全模板化,具有监控、报警、联动、曲线趋势图等常用功能;

(2)B/S 模式:通过 IE 管理终端实现全功能管理,无需安装、外挂其他软件;

(3)兼容功能广:不改变系统架构可扩展报表、排班、运维等高端管理功能;

(4)开放性强:可通过网络接入大机房监管系统及联网监控系统,也可通过 ODBC、OPC、SOCKET 等

收稿日期:2013-12-15

作者简介:陈设广(1965-),男,工程师,主要从事气象电子技术工作。

标准数据接口,将数据传送给 ITSM 等其他系统;

(5)实现核心 IT 设施监管:对网络链路、网络设备、服务器、操作系统、数据库、业务系统等内容监管。

2 监控对象

省级中心机房综合管理系统设计监控对象有六个部分:IT 服务器、IT 网络设备、配电、空调、安防、消防等系统,现阶段实现对机房运行环境进行监控。

2.1 综合管理系统设备配置

由管理服务器(型号:PACK-36D)、传感器、管线、显示等组成,其中显示系统有总监控室、21 楼值班室大屏幕和系统网络科办公室各个人 PC 机。

2.2 环境监控配置

(1)供配电系统:实时监测市电进线三相电的相电压、线电压、相电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率和 UPS 整流器、逆变器、电池、旁路、负载等运行状态与参数。

(2)空调系统:实时监视精密空调压缩机、风机、水泵、加热器、加湿器、去湿器、滤网、回风温度和湿度等运行状态与参数。

(3)安防系统:实时监视各种摄像机视频图像。

(4)消防系统:实时监测各消防火警信号。

3 监控方法的实现

监控系统使用现场采集各种 I/O 采控模块、传感器信号,送到管理服务器,管理服务器对传输来的各种信息进行存储、实时处理、分析和输出到 WEB 浏览终端。同时将报警信息以短信、电话、Email、屏幕、声光、多媒体语音等方式发送至机房管理人员。

3.1 数据采集

(1)通过科华 120KW UPS 电源提供的 RS232 接口及协议,经通讯转换模块转换成 RS485 信号后,用总线的方式采集监控信号。

(2)通过艾默生 60KW 精密空调提供的 RS485 接口及协议,用总线的方式采集监控信号。

(3)通过视频线直接采集半球摄像机视频信号。

(4)采集消防控制箱提供的干接点信号,经转换成 RS485 信号后,用总线的方式采集监控信号。

3.2 数据的分析和处理

系统对监测到的各项参数设定越限阈值,一旦发生越限则报警,系统将自动切换到相应的报警监控界面,且发生报警的该项状态或参数会变红色并

闪烁显示,同时对产生报警事件进行记录存储并有相应的处理提示,并第一时间发出短信对外报警。

3.3 数据的输出

(1)数据提供实时查询相关机房及设备状态、参数、数据曲线、历史数据曲线等功能,可对设备当前的参数变化进行实时监测、历史数据的回滚查看等,并可实时打印。对设备的重要参数可进行历史数据保存,可在直观的坐标图中以曲线形式显示。

(2)报警系统具有多种方式的并行报警能力,发生事件报警时可根据级别高低进行排序告警,级别高的先报警,级别低的后报警;具有短信、电话、Email、屏幕、声光、多媒体语音等多种报警方式,报警方式可由用户根据级别、重要程度、报警内容自行设定。例如将供配电断电预警设定为短信告警,温度过高报警设定为电话语音报警等。

4 系统测试及运行情况

经过模拟异常状况进行 50 次各项指标测试,结合系统运行一年实际报警和故障异常的对比统计,系统正确报警率为 100%,没有出现错、漏报。值班人员通过一个大屏幕集中监控主机、网络、配电 UPS、空调环境温湿度、视频安防、气体消防等设备,随时掌握变化情况,一旦发生故障,通过声音、图像显示,在管理人员离开监控平台的情况下,系统能通过短信报警方式告知,让监控工作更加紧密,避免人工监控的盲点,提高机房管理效率和应急处理的速度。

参考文献:

- [1] 卢文俊,封大辉.广西区气象局省级中心机房 UPS 供电设计方案探讨 [J]. 气象研究与应用, 2013, 34 (3) .
- [2] 陈设广,封大辉,卢文俊.广西天气视频会商系统平台建设的探讨 [J]. 气象研究与应用, 2013, 34 (4) .
- [3] 卢文俊,蓝设华,陈设广.广西区气象局中心机房综合防雷系统浅谈 [J]. 气象研究与应用, 2011, 32 (S2) .
- [4] 张薇,陈设广.浅谈广西区气象局省级中心机房场地环境改造 [J]. 气象研究与应用, 2011, 32 (S2) .
- [5] 任思宇.浅谈气象档案管理系统在广西气象档案现代化工作中的应用 [J]. 气象研究与应用, 2011, 32 (S2) .
- [6] 余兴明,卢绍宗.Windows media 编码器实现单收站全国天气会商网络视频广播 [J]. 广西气象, 2006, 27 (S1) .
- [7] 陈宇,李肖平,易小兰.南宁市气象短信发布平台的设计与研究 [J]. 气象研究与应用, 2013, 34 (1) .