

设计说明（三）

9机房环境监控与设备监控子系统

9.1配电系统监控

对整个机房的配电系统中的主配电柜、动力配电柜、UPS、UPS电池、电源列头柜中的各回路的状态进行检测，并采用带支持RS485或Modbus通讯协议的智能电表对各输入回路的总功率进行计量。采集各配电柜内的开关状态；对于机房的重要配电开关，监视开关是否跳闸或断电等状态非常必要，一旦开关跳闸断电，将造成设备的宕机，如不尽快处理造成的损失将无法估计。当开关跳闸或断电时，管理系统自动切换到相应的运行画面，同时发出电话/短信报警，通知管理员尽快处理。

机房内的电源列头柜采用带RS485或modbus通讯接口电量仪，全面检测各机柜进线配电柜的电源参数（电压、电流、功率、频率等）。实时检测市电供电的质量，当电源参数超过机房设备的安全电源要求时，系统即可提供及时的报警以便管理员及时地采取措施，同时通过供电参数的历史曲线可方便查看用户的实际供电的品质，为用户合理地管理机房供电提供科学的依据。

9.2UPS设备监控

通过UPS厂家提供的智能通讯接口及通讯协议监控2台UPS主机的运行状态，实时地监视UPS整流器、逆变器、旁路、负载等各部分的运行状态与参数。可全面诊断UPS运行状况，实时监视UPS的各种参数。一旦UPS报警，将自动切换到相应UPS监控子系统的运行画面，同时监控系统发出电话/短信报警。

9.3精密空调设备监控

监控机房内所有精密空调的运行状态，系统可实时、全面诊断空调运行状况，监控空调各部件（如压缩机、风机、加热器、加湿器、去湿器、滤网等）的运行状态与参数，并可通过软件在系统上或通过网络远程修改空调设置参数（温度、湿度等），实现空调的远程开关机。系统一旦监测到有报警或参数越限，将自动切换到相关的运行画面。越限参数将变色，并伴随有报警声音，及相关处理提示。对重要参数，可作曲线记录，用户可通过曲线记录直观地看到空调机组的运行品质。空调机组即使有微小的故障，也可以通过系统检测出来，及时采取步骤防止空调机组进一步损坏。对严重的故障，可实现语音/短息报警，通知管理人员。

在机房内精密空调区域采用漏水控制检测系统，配备漏水感应绳、终止端、引出线等相关配件构成的漏水检测系统，监控空调区域有无漏水事件发生，确保各设备不受水浸的危害。当发生漏水现象时，感应线缆感应到某处有漏水事件发生，系统将即刻响应，弹出相应的报警窗口，可从电子地图上线缆的颜色变化来判断报警发生的位置，并自动拨号通知相关人员前来处理。本系统对漏水事件的发生，系统将弹出相应区的报警，能定位漏水的具体位置。

9.4机房环境监控

在机房安装温湿度传感器、压差变送器等设备，监控机房内实际的温湿度情况和正压情况，确保机房环境满足规范要求。系统可设定每个温湿度传感器的温度与湿度的上限与下限值(包括预警与报警)，当任意一个温湿度传感器检测到的数据超过设定立刻弹出相应的报警窗口，同时监控系统发出电话/短信报警。

9.5室外机区域强排风系统控制

根据室外机区域的环境温度，在气温达到35度以上时，开启轴流风机对室外机区域进行强迫排风，加温度较低的新气流进入空调室外机区，提升空调的运行效率，减少故障报警。

10消防报警系统

本项目为改建项目，规划为3个防护分区，防护分区墙体设计耐火极限不低于2.0h；防护分区采用甲级防火门，外开带自动闭门装置。消防分区室内距离最近的疏散通道距离小于50米。因主机区电子设备较多、价值较高，且人不长时间在内工作，因此所有防护分区全部采用七氟丙烷气体灭火系统。

10.1 本工程为按防护区划为3个报警区域。火灾报警控制器安装在消控室内；气体灭火控制器安装在消控室。报警主机送一路报警信号至消控室，接入机房环境监控系统主机并联动相关系统，机房环境监控系统也将消防报警信号通过多种方式发机房管理人员。

10.2 各报警区域的主要出入口处设手动报警按钮；机房监控室及指挥中心设置紧急停止按钮，以便及时处理消防气体误放。

10.3 机房个消防分区均采用带编码点型感温 and 感烟火灾探测器。

10.4 设备安装. 气体灭火控制器主机箱底边距地1.5m嵌墙安装；探测器吸顶安装；手动报警按钮、紧急停止按钮底边距地1.4m墙面安装；声光报警器底边距地2.8m墙上/门框上安装；室内灭火器装于灭火器箱内,就近摆放在出入口旁。火灾自动报警系统具备和暖通、供配电系统和门禁系统联动功能，火灾发生时能自动切断新风管道、动力电源和门禁电源。具体安装时，按相关专业的图纸安装。

10.5 线路敷设. 各类线路按防火要求或敷设于耐火金属线槽、或穿钢管暗敷于顶板、柱、梁、地板内(暗敷保护层厚度不小于3cm)、或涂刷有防火涂料的金属软管明敷。线路穿管按:单独的信号线穿SC15,每个多线控制回路穿SC25,其余均穿SC20。

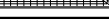
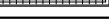
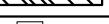
10.6 本消防报警系统设计中,消防报警线路采用两总线制式,若甲方确定其他产品,应根据不同产品另行校核,并将改动报设计审核后方可施工。施工中电气人员应与土建、水、暖等有关专业密切配合,并做好孔洞及管线封堵,安装完毕后用相当于墙体及楼板耐火极限的不燃烧体做防火分隔。

11七氟丙烷气体灭火系统

详见：《七氟丙烷灭火系统设计与施工说明》及《管网、柜式气体灭火控制系统设计与施工说明》，其它未尽事宜,请严格按照有关规范要求执行。

其它未尽事宜按国家标准规范执行。

五、图例说明：

序号	图例	图例说明	序号	图例	图例说明	备注
1		定制成品玻璃隔断，钢化玻璃	26		紧急启停按钮	
2		砌筑加气块砖墙	27		声光报警器	
3		安全指示灯	28		气体灭火控制器	
4		出口诱导指示灯	29			
5		双头应急灯	30			
6		100*1200mm应急照明	31			
7		100*1200mm市电照明	32			
8		100mm*50mm耐火门	33			
9		600*600嵌入式LED灯	34			
10		600*1200嵌入式LED灯	35			
11		12mm铜钾防火玻璃	36			
12		单口内网（墙插）	37			
13		单口语音网（墙插）	38			
14		吸顶音箱	39			
15		双口内网+语音网（地插）	40			
16		鹅颈话筒	41			
17		双口外网+政务网（墙插）	42			
18		单口内网（地插）	43			
19		彩色半球监控摄像机	44			
20		读卡器	45			
21		出门按钮	46			
22		双门磁力锁				
23		感温探测器				
24		感烟探测器				
25		放气指示灯				

主 管	陶思伟	校 对	李 丹	江苏时代智慧信息工程设计有限公司 设计证书编号：A232060329	
设计负责人	刘明安	审 核	袁 红		
设 计	张 芳	出图日期	2024.01	图纸名称	淮阴区公安局一楼数据中心设计说明三
图纸编号	DC-001				