TWLY-33楼宇消防自动化系统综合实训装置

 一、系统概述

消防联动控制中心及喷淋灭火系统实训装置”依据[建筑消防设计规范]进行标准设计,该系统具有消防控制联动中心、消防广播电话中心、消防喷水灭火系统典型结构，能够完成火灾探测，早期探测，火灾报警，现场灭火，气体灭火等演示性实训项目和消防管理中心，同时还能清楚的展示喷淋灭火系统的典型设备构成和系统工作原理，通过该装置的操作学习，学生可以对楼宇中喷水灭火系统的结构有一个全面的了解，喷淋系统与联动动控制中心系统实现联网控制，探测器与联动中心联接实现手自动控制；气体灭火系统操作管理中心的联接，同时与广播电话中心联网，完全实现现智能化大楼设计，掌握建筑物内部主要灭火设备的应用，熟悉楼宇中湿式报警阀、水流指示器、压力开关等灭火设备的结构和原理，了解消防控制中心的联动操作与设置，广播电话中心的控制与操作设置，了解现代建筑消防联动设备系统原理和调试，熟悉消防的控制原理和工作过程。它适用于学习《建筑灭火系统》、《楼宇给排水系统》、《楼宇消防控制系统》等专业课的中职业院校的实训教学。



二、系统特点
1、具有试验性喷淋启动功能，当自动控制系统出现故障时，可手动启动喷淋泵
2、本身自带控制器，可实现本地控制，也可实现消防报警联动控制
3、模型框架和水箱等主要部件全部使用不锈钢器件，保证不生锈、不易老化
4、喷淋泵和气压罐等关键设备分别采用德国和瑞士进口设备，稳定型强
5、湿式报警阀、水流指示器、压力开关等设备全部通过国家强制性产品认证
6、超大触屏监控，15寸触屏控制（选配），
7、PLC采集系统（选配）
三、基本配置及参数
1.喷淋灭火系统配置
模型框架和水箱等主要部件全部使用不锈钢器件，保证不生锈、不易老化，模拟两层大楼喷淋灭火系统；模型系统主要由喷淋水泵、气压罐、湿式报警阀、水力警铃、延时器、压力开关、水流指示器、封闭式喷头、试验阀、火灾探测器、火灾报警器等典型喷水灭火设备构成，能生动模拟大楼内水灭火系统的典型结构。
喷淋水泵：数量1台功率 750W    扬程：30米流量:8立方米/小时
高位水泵模拟气压罐：数量1台容积50升，功率 750W扬程：30米，0.3MP
湿式报警阀：数量1台口径：Ф100mm额定工作压力1.2MPa
玻璃球喷头：数量6个68℃温级
水流指示器：数量2个灵敏度15L-37.5L/min
感烟探测器：1个，总线编码型，报警电流小2MA普通烟雾体浓渡等级
感温探测器：1个总线编码型，报警电流小2MA、68℃温级
温度传感器：1个，总线型，报警电流小2MA、68℃温级
2、电源控制屏（全不锈结构）
提供交流电源：单相交流电220V 50Hz，带有过流保护
3、火灾报警控制器(联动型)
(1)采用192×64点阵液晶显示，可同屏显示4行12列汉字信息
(2)可以现场编辑总线设备的区、层、状态、类型、安装位置等信息
(3)256条事件记录，记录控制器运行中的各种事件，可随时查阅
(4)可以现场编辑联动公式
(5)2个总线回路，可连接254个现场器件
(6)1个 RS485 通讯口，用于同火灾显示盘、设备操作盘、灭火控制盘进行通讯，可接16台火灾显示盘；2台设备操作盘；4台（8区）灭火控制盘
4、火灾显示盘
GK621火灾显示盘通过 RS485 通讯总线与火灾报警控制器联网，采用192×64点阵液晶实时显示本楼层的各种事件信息，使本楼层的工作人员能够及时、准确地了解本楼层的消防事件，从而迅速地采取相应措施。
5、探测器
配备可燃气体探测器、智能光电感烟探测器和差定温火灾探测器等三种探测器。
6、输入模块、控制模块输入模块
主要用于压力开关等信号检测，控制模块主要用于控制排烟阀、送风阀、卷帘门等设备。
7、联动盘现场接口
(1)三线控制，接线部分简洁方便，轻松实现启停回答功能；
(2)两种输出控制方式可供选择，电平输出和脉冲输出。
8、手动报警按钮
火灾发生时，按下有机玻璃片，按钮的火警灯点亮，同时向控制器发出火警信号；
9、消防栓按钮
火灾时按下压片控制器报警，点亮火警指示灯(红)，同时输出一组外控空接点，启动消防泵时，接入启泵回答信号，启泵指示灯点亮(绿色)，复位时，滑下滑动盖，按下复位按钮。
10、声光报警器、警铃
现场发生火灾接到控制信号后，发出强烈的声音警报信号，以达到提醒现场人员注意的目的。
11、电子编码器
完成现场设备的编码、设备类型与灵敏度的更改等功能。
12、广播录放单元
消防广播录放机、广播吸顶喇叭
13、功放单元
消防定压功放，背景音源功放
14、消防电话系统
总线电话通讯盘，电话分机，电话模块等。
15、气体钢瓶组
用于气体火灾灭火用，
16、气体灭火系统
气体灭火系统模型包括极早期烟雾探测器及管道、气体灭火瓶组及管道、消防电动卷帘门、配套消防广播模块、消防音箱、消防电话模块、手动报警按钮、声光报警器等消防联动设备。
三、技术参数
1、输入电源：单相三线～220V±10%  50Hz
2、环境温度：+4℃～+45℃
3、装置容量：＜3000kVA
4、外形尺寸：3000mm×680mm×2000mm
5、控制台尺：550\*600\*750MM
6、安全保护：具有漏电自动保护装置
四、实训项目
1.系统结构与设备认识
2.喷淋灭火系统仿真软件安装与使用
3.喷淋灭火系统伺应状态操作
4.喷淋灭火系统调试
5.火灾探测与火灾报警
6.喷淋灭火操作
7.喷淋灭火监控软件安装与使用
8.喷淋系统系统综合操作训练
9；PLC的控制操作实训（选做）
10．触摸屏组态的操作实训，
11；消防喷水手自动控制的实训
12，火灾真实演示实训
13喷淋灭火系统与消防报警系统联动
14消防联动动主机的设置
15.消防联动主机的联动编程
17.消防探测器的便用与编码
18.消防系统模块的作用与联接
19.广播主机的操作，火警状态下紧急广播的切换操作；
20.单点广播，广播话筒的操作，系统功能设置；
21.背景音乐下的火警紧急广播切换
22.无人执勤时应广播的自动切换设置
23.广播分配主机的操作，软件设置错误的判断与纠正
24.与消防报警系统的互联操作，线路故障的判断与处理
25.火警通讯主机的操作，系统功能设置
26.主机与电话分机的通讯操作，分机电话的操作
27、管网式早期报警系统的作用
28、管网式早期探测器的安装
29、管网式早期探测器的认识
30、管网式早期探测器的联机调试
31、管网式早期探测控制系统的安装
32、管网式早期探测控制系统的模拟实训
33、系统原理桔构与管网设计
34、消防报警联动监控计算机中心软件的操作培训资料
35、平面图的导入和配置的功能
36、报警点的设置功能
37、系统参数的设置功能
38、CRT图的制作与导入功能
39、与消防广播系统的联网编程功能
40、消防点的网络构架与网络协议功能
41、消防系统各子系统的网络平台构建功能
五、系统配置单。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **型号** | **主要参数** | **数量** | **备注** |
| 1. | 等离子烟感探测器 | GY-601 | 工作电压：DC18-24v报警电流20mA | 1个 |  |
| 2. | 等离子温感探测器 | GY-601A2R | 工作电压DC18-24v报警电流20mA | 1个 |  |
| 3. | 光电燃气探测器 | GY-603A2R | 工作电压DC18-24v报警电流20mA | 1个 |  |
| 4. | 短路隔离器 | GM614 |  | 1个 |  |
| 5. | 手动按钮 | GM601B | 工作电压DC18-24v报警电流20mA动作电流600UA | 1个 |  |
| 6. | 输入模块 | GM612 | 工作电压DC18-24v报警电流20mA动作电流600UA,触点容量，2A | 1个 |  |
| 7. | 输入输出控制模块 | GM613 | 工作电压DC18-24v报警电流20mA动作电流600UA，触点容量。 | 2个 |  |
| 8. | 智能化控制主机 | GK603 |  | 1台 |  |
| 9. | 超大铃声警铃 | GY-1411 | 24V-30V | 1个 |  |
| 10. | 声光报警器 | GM632M | 工作电压 16-28V启动电流：3.0MA | 1个 |  |
| 11. | 警灯 | GT-1121 | DC24V | 1个 |  |
| 12. | 继电器 | OMEN |  | 6套 |  |
| 13. | 排风机 |  |  | 1个 |  |
| 14. | 点型感温探测器 | GY-601 | 工作电压：DC18-24v报警电流20mA | 1个 |  |
| 15. | 智能消防录放主机 | YJ4540 | 工作电压： AC187-242V;外部输出电压：DC26V外部最大电流2A | 1 |  |
| 16. | 智能功放 | YJG42100 | 电压24V-30V最大电源7.8A\300W | 1 |  |
| 17. | 联动切换模块 | GM614 | 电源18-24V动作电流200MA | 1 |  |
| 18. | 通讯盘 | GK621 |  | 1 |  |
| 19. | 电话模块 |  | 工作电源24V | 1 |  |
| 20. | 电话分机 |  | 环境温度-10-55度相对温度小于95%频率响应300-3400HZ | 1 |  |
| 21. | 吸顶式音箱 | YX-160 | 电源，110V-120V,3W | 2 |  |
| 22. | 火警对讲电话主机 | HDM3210 | 电压24V、电流 20MA | 2部 |  |
| 23. | 广播录放盘 | YJG4540 | 电源电压：外接电源DC24V最大电流1A | 1台 |  |
| 24. | 背景音乐功放 |  | USBR接口 | 1台 |  |
| 25. | 电话通讯模块 |  | 环境温度-10-55度相对温度小于95%频率响应300-3400HZ | 3个 |  |
| 26. | 闭式喷头 |  | 四分口径 | 4只 |  |
| 27. | 隐蔽喷头 |  | 四分口径 | 1只 |  |
| 28. | 水流指示器 | SL-32 | 一寸口径 | 1只 |  |
| 29. | 信号阀 | SF-100 | 110兰式 | 1个 |  |
| 30. | 报警控制器 | CK-603 | 工作电压挤 AC187-242V;外部输出电压抑DC26V外部最大电流2A | 1个 |  |
| 31. | 水箱 |  | 700\*500\*400 | 1只 |  |
| 32. | 高位模拟水泵 | ZS-750 | 电压AC220V;750W | 1只 |  |
| 33. | 水位浮球阀 |  | 6分口径 | 1只 |  |
| 34. | 压力表 |  | 0-0-6MP | 3只 |  |
| 35. | 消防泵 | ZF-750 | 电压AC220V;750W | 1台 |  |
| 36. | 不锈钢机架 |  | 2800\*700\*2000mm | 一台 |  |
| 37. | 水管套件 |  | 弯头，直能，水管，外丝，球阀，等 | 1套 |  |
| 38. | 喷水观察室 |  | 250\*350mm | 2间 |  |
| 39. | 气体钢瓶组 |  | 30 | 3 |  |
| 40. | 控制电磁阀 |  | DC24V | 2 |  |
| 41. | 早期气体探测器 |  | 工作电压 16-28V启动电流3.0MA | 1 |  |
| 42. | 气体灭火控制盘 | GK6528K | 工作电源DC24V,喷洒启动输出电流3A | 1套 |  |
| 43. | PLC |  | 输入24点输出16点电源220V | 1台 | 选配 |
| 44. | 触探屏 | 15寸 | 工作电源22V,通讯接口SD,一个，USB口两个 | 1台 | 选配 |