# 消防泵房

## 电气控制说明

本工程为湖滨县双沟安顺华校消防改造设计消防水泵房。由荷等级按二级负荷。

一、设计依据

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《装配式箱泵一体化消防给水泵站选用及安装-MX智慧型泵站》18CS01

《装配式箱泵一体化消防给水泵站技术规程》T/CECS 623-2019

二、电气控制

1、消防水泵控制柜设置在泵房内;控制柜防护等级达到IP55级。

2、消防水泵控制柜内应设置PC级双电源自动切换器,切换时间不超过2 S。

3、消防水泵控制柜在平时使消防水泵处于自动启泵状态;

4、消防水泵保证在火灾发生后触发向制回路正常工作,从接到启泵信号到水泵正常运转的时间,当为自动启动时在2min内正常工作;

5、消防水泵由水泵出水干管上设置的压力传感器,消防水泵房内的压力开关引入控制柜内;

6、消防水泵能于动启的和自动启动;

7、控制柜应设置人机界面,并能实时传输设备运行数据,包含显示消防水泵的运行状态,显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位警信号,以及正常水位的功能;

8、消防水泵设置就地强制启泵按钮,并应有保护设置;

9、消防水泵控制柜设置机械应急启动功能,并经过CCCF认证,并保证应急控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵,手动时应警5min内正常工作;

10、消防水泵控制柜的前面板的明显部位设置紧急时打开柜门的钥匙装置,并由有管理权限的人员在紧急时使用;

11、消防时消防水泵工频运行,通风检系统水泵采用是三角启泵,控制柜应设置手动巡检功能;

12、每套消防系统设置独立的控制系统,该系统包含机械应急启动功能,工频巡检,手动启动、自动启动、远程启动、数据记录导出功能,液位就地显示和远程报警功能;巡检应采用低频巡检方式,变频器确保水泵满负荷运行,实现人工巡检时工频满负荷运行并出流;

13、本工程所选设备,材料,应提供检测中心的检测合格证书(3C认证);必保满足与产品相关的国家标准;

消防配电,应控制设备应有消防部门的检测合格证明,配电设备应有明显铭标志。

14、图中电涌保护器满足防雷试验的要求,并且必须是气象局设置产品。

15、泵房内装36V防爆灯一盏;泵房麻醉室2个机械挂风装置;泵房应设置一个尺寸不小于2mX2m能满出最大设备的门;

泵房的门应加锁。泵房内设应急照明灯一盏;具体位置由厂家配合设置。

16、为配合城市大数据网络建设,实现慧造消防,需为泵房配置带宽为10 Mb/s的专用网络。

三、施工说明

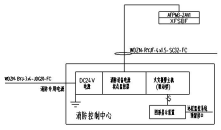
1、将双路电源引至XFSBF双电源控制柜;

2、接地:所有设备必须接地;

3、泵房为整体式地上泵房,电气系统图仅供参考,具体参数可参照泵房生产厂家一体化设计步骤。

### 消防设备电源监控系统设计说明

1. 依据:《火灾自动报警系统设计规范》-GB50116-2013
2. 消防设备电源监控系统是以对消防设备的电源进行实时监测的系统,通过监测消防设备的电流值,电压值和开关状态等状态,判断电源是否异常自断路、断路、过压、欠压、过流以及键断、错断、对线等状态进行报警和记录。
3. 消防设备电源监控系统上报信号应在消防主机上。
4. 消防设备电源监控器安装位于泵房内,具体位置由厂家配合设置。




说明:1.监控器(主机)通信电源采用安全电源供应器,设备电源由厂家配合。

2.所有开关均为IP55,不锈,采用螺栓固定与安装在(主机)外部护罩内电气设备。

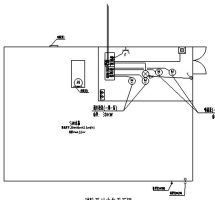
3.每一回路都是(独立)单元(通信电源采用安全电源供应器(主机)内部安装)。

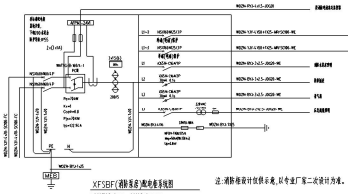
4.根据工程需要必要时加入集成电源模块(应具有)(安装采用2CO-10-KCV-1MM耦电器,要确保信号)。

5.一般电源监控器(主机)每4个独立回路,每个回路可设置12个传感器(监控器件),特殊场合下可扩展更多回路。

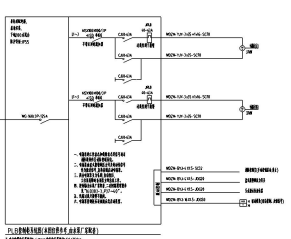
主要设备图例(图纸系统图中为方便见图,以实际为准,设备及材料数量以平面图为准)

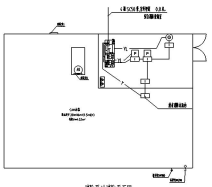
| 序号 | 图例 | 名称 | 型号 | 安装要求及说明 |
|---|---|---|---|---|
| 01 | XFSBF | 消防水泵控制柜 | 见系统图 | 落地安装,底部高度:2.2米 |
| 02 | XFSBF | 喷淋泵控制柜(防护等级:IP55) | 见系统图 | 落地安装,底部高度:2.2米 |
| 03 | XFSBF | 消火栓泵控制柜(防护等级:IP55) | 见系统图 | 落地安装,底部高度:2.2米 |
| 04 | XFSBF | 应急电源监控器 | TD28 | 墙装,底部高度:5.5米 |
| 05 | XFSBF | 应急电源监控器子器 | TD28 | 墙装,底部高度:5.5米 |
| 06 | | 排气扇 | 1x25W | 吸顶安装或嵌入式安装 |
| 07 | | 防爆灯 | 1x35W | 吸顶安装或嵌入式安装 |
| 08 | | 电话插座盒 | 250V,10A | 墙装,底部高度:0.3米 |
| 09 | | 单相插座(防溅盒) | 250V,10A | 墙装,底部高度:0.3米 |
| 10 | | 消防消火栓盒 | 产品配套 | 墙装,底部高度:1.1米 |
| 11 | | 按钮箱盒 | 产品配套 | 墙装(电子箱由PTB)(应留管道和,底部高度:2.0米) |
| 12 | | 可燃气体检测报警器 | 产品配套 | 吸顶,墙装 |
| 13 | | 输入/输出模块 | 产品配套 | 底部高度:0.3米安装 |
| 14 | | 输入模块 | 产品配套 | 底部高度:0.3米安装 |
| 15 | | 输出模块 | 产品配套 | 底部高度:0.3米安装 |
| 16 | | 消防电话分线 | 产品配套 | 底部高度:0.3米安装 |
| 17 | | 单相终端盒 | 产品配套 | 消防-0.3米处安装 |
| 18 | | 五孔安全 | 产品配套 | 见设备图纸 |
| 19 | | 温度感测电缆 | 产品配套 | 见设备图纸 |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |

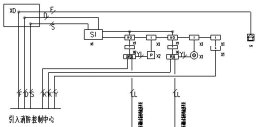


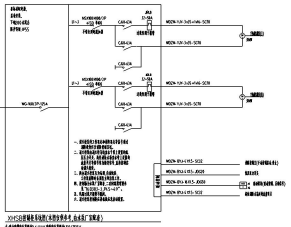




注:消防箱设计仅供示意,以专业厂家二次设计为准。




S 报警信号线 :MDZN-RYJ-2x15-SC20

D 电源线-千线为 :MDZN-BYJ-2x4-SC20 _线为 :MDZN-BYJ-2x15-SC20

SD 报警信号线 ( MDZN-BYJ-2x1.5+MDZN-RYJ-2x1.5 )-SC20

F 消防专用线 :MDZN-RYJ-2x15-SC20

K 手动控制线 :MDZN-KYJY-4x15-SC32

Y 消防广播线 :MDZN-BYJ-4x15-SC20

LS 应急照明电源线 :MDZN-KYJY-4x15-SC20

YS 应急照明电源监控线 :MDZN-KYJY-4x15-SC20