

常用消防风机水泵的联动控制及模块设置

1、防排烟风机

以单台防排烟风机为例，主回路元件为分立元件。

1) 风机控制箱至模块箱：

消防联动启动风机控制线 2 根、风机启停状态监视线 4 根、手自动工作状态监视线 4 根、过负荷报警监视线 2 根，共计 12 根监视控制线 6x(WDZN-RYJS-2x1.5)，采用 4 个输入模块和 1 个输入输出模块。

2) 风机控制箱至消控室：

风机启停手动控制线 3 芯，可采用 WDZN-KYJY-3x1.5。

3) 防排烟风机关联设备：

280℃常开防火阀反馈信号的监视线 2 根，接防火阀常开触点，采用 1 个输入模块；电动防火阀、排烟阀、送风口、排烟口、排烟窗等的监视控制线 4 根 2x(WDZN-RYJS-2x1.5)，采用 1 个输入输出模块。排烟风机入口处的 280℃防火阀至风机控制箱的连锁控制线 2 根 WDZN-BYJ-2x1.5，接防火阀常闭触点。

2、消防水泵

消防水泵指消火栓泵和自动喷淋泵，以一用一备为例。

1) 水泵控制柜至模块箱：

消防联动启动水泵控制线 2 根、主备用水泵启停状态监视线 8 根、手自动工作状态监视线 4 根、过负荷报警监视线 2 根，共计 16 根监视控制线 8x(WDZN-RYJS-2x1.5)，采用 6 个输入模块和 1 个输入输出模块。

2) 水泵控制柜至消控室：

水泵启停手动控制线 3 芯，可采用 WDZN-KYJY-3x1.5。

预作用阀组和快速排气阀前电动阀的启停手动控制线 4 芯 WDZN-KYJY-4x1.5。

3) 消防水泵关联设备：

消火栓系统出水干管上的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关、报警阀压力开关动作信号监视线 2 根，采用 1 个输入模块；自喷湿式系统报警阀压力开关、水流指示器、信号阀动作信号监视线 2 根，采用 1 个输入模块，预作用系统除上述湿式系统的消防设备外，预作用阀组、快速排气阀前电动阀采用监视控制线 4 根，采用 1 个输入输出模块。液位传感器的高、低和正常水位监视线 6 根，采用 3 个输入模块。



压力开关、流量开关至水泵控制柜的连锁控制线 2 根，一般可采用 WDN-KYJY-2x1.5。

3、消防稳压泵

消防稳压泵以一用一备为例。

水泵控制箱至模块箱：主备用水泵启停状态监视线 8 根、过负荷报警监视线 2 根，共计 10 根监视线，采用 5 个输入模块。另外，水泵控制箱至压力控制器需设 4 芯控制线，压力控制器连锁启停消防稳压泵。

4、结束语

众所周知，火灾报警系统会由专业消防分包队伍施工，出于成本考虑二次深化可能会阉割一些功能，比如消防风机仅设置一个 I/O 模块，这其实只保留了启动和反馈功能，不代表能满足火规《火灾报警、建筑消防设施运行状态信息表》要求。另外不同消防设备厂家的产品功能不同，消防模块配置也会有差异。本文从满足规范要求考虑，结合常规的消防模块产品，给设计师们一个设计参考，如有不足之处还请同行朋友们指正。

5、依据：

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013

《常用风机控制电路图》16D303-2

《常用水泵控制电路图》16D303-3

附表：常用风机水泵消防模块配置表

	消防设备	模块设置	联动报警总线	手动控制硬线	连锁控制线
防排烟风机 (单台)	风机控制箱	4I+1I/O	12 芯	3 芯	
	280℃常开防火阀	1I	2 芯		2 芯
	电动防火阀、排烟阀、送风口、排烟口、排烟窗、挡烟垂壁等	1I/O	4 芯		
消防水泵 (一用一备)	水泵控制柜	6I+1I/O	16 芯	3 芯	
	压力开关、流量开关	1I	2 芯		2 芯
	水流指示器、信号阀	1I	2 芯		
	电动阀、电磁阀	1I/O	4 芯		
	预作用阀组（控制盘）	1I/O	4 芯	4 芯	
	液位传感器	3I	6 芯		
消防稳压泵 (一用一备)	稳压泵控制箱	5I	10 芯		

注：I 代表输入模块，I/O 代表输入输出模块。

