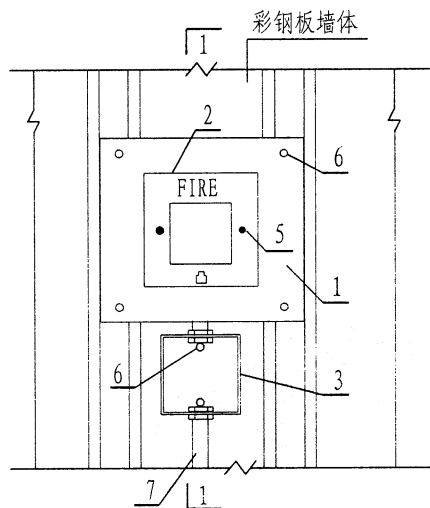
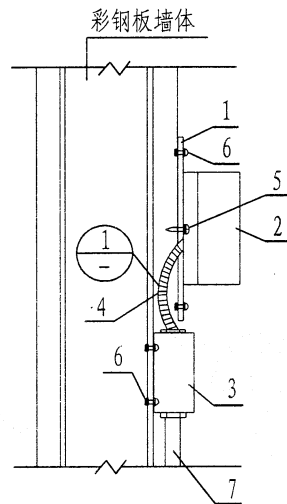
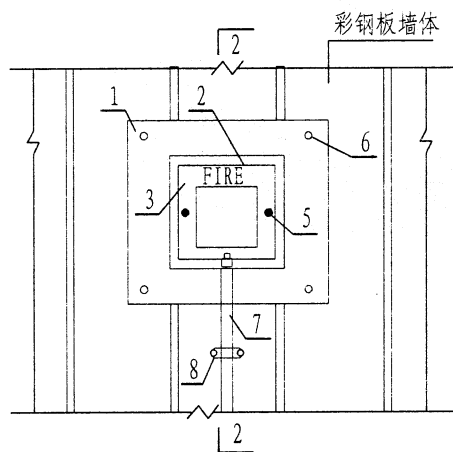




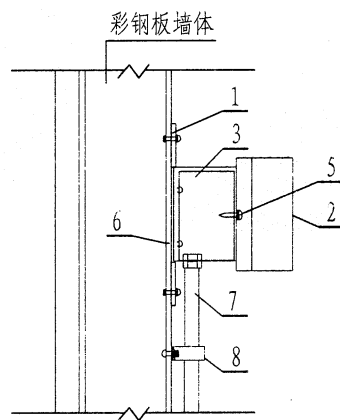
安装方式 I



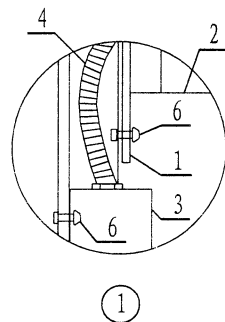
1-1



安装方式 II



2-2



注: 1. 安装方式 I 为安装在有波彩钢板墙面, 安装方式 II 为安装在无波彩钢板墙面。

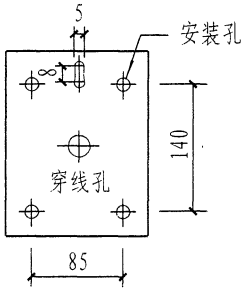
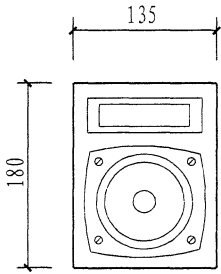
2. 根据手动报警按钮的质量, 可适当增加加强钢板的厚度及固定钢板的拉铆钉数量。

3. 根据手动报警按钮安装强度的要求, 加强钢板安装在有波彩钢板墙面时应固定在两个波峰上。

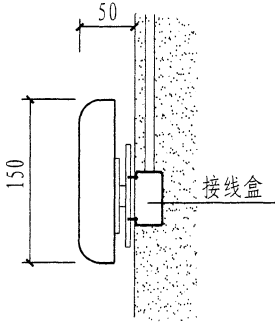
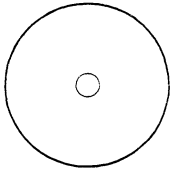
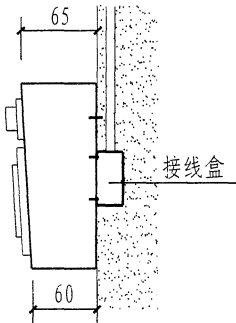
4. 拉铆钉的选用应满足安装强度要求。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	加强钢板	尺寸施工单位定	块	1	-
2	手动报警按钮	由工程设计确定	个	1	-
3	接线盒	施工单位选	个	1	长度见工程设计
4	金属波纹管	施工单位选	m	-	-
5	自攻螺钉	施工单位选	个	1	-
6	拉铆钉	施工单位选	个	4	-
7	电气管线	由工程设计确定	m	-	-
8	管卡	施工单位选	个	2	-
手动报警、消火栓按钮 在彩钢板上安装				图集号	12D11
				页	83

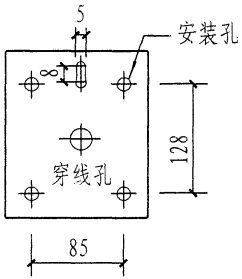
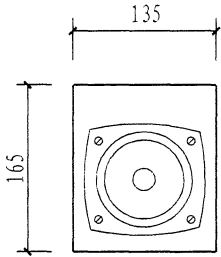
制图	周萍	设计	周萍	校对	兰勇	审核	朱藕新
	周萍		周萍		兰勇		朱藕新



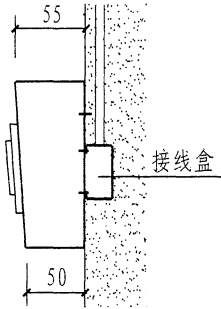
声光报警器



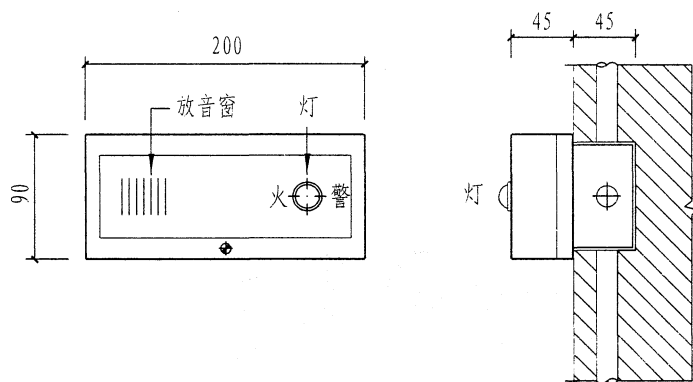
警铃



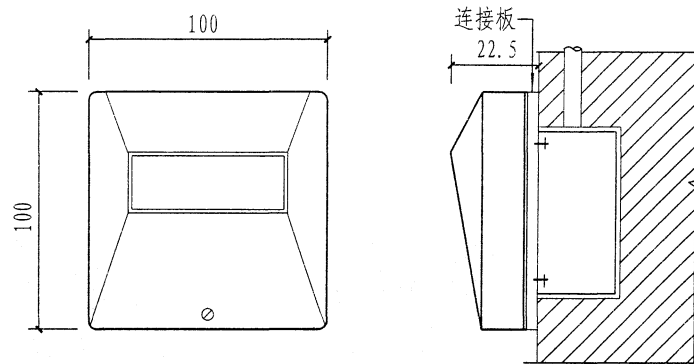
警笛



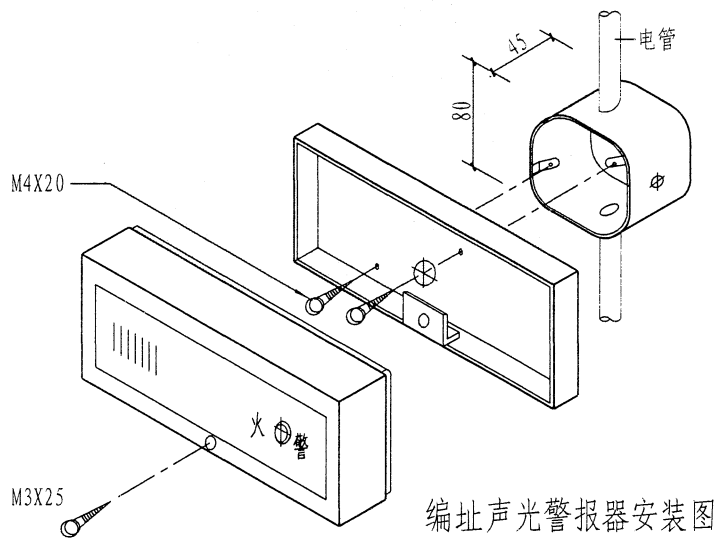
报警器安装示意图(一)



编址声光报警器



门灯显示器

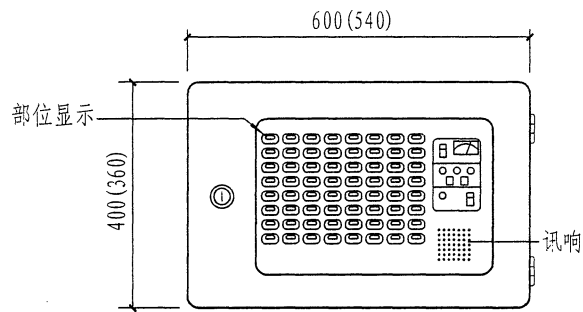


编址声光报警器安装图

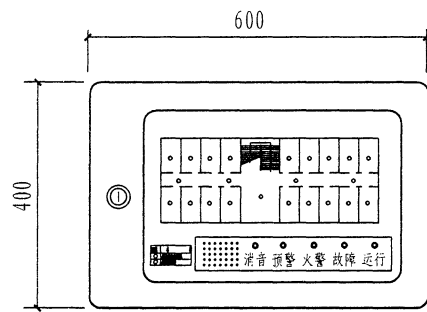
注:

1. 使用编址声光报警器(音响器)需经系统编程处理。一般设在没有安装区域报警器的楼层或楼梯口等重要部位,编址报警器除总线外需加两根电源线(DC24V)。
2. 当多个探测器并联使用时,可在房门上方或建筑物其它明显部位安装门灯显示器,用于探测器或探测回路报警时的重复显示。在接有门灯显示器的探测器并联回路中任何一个探测器报警门灯皆亮。

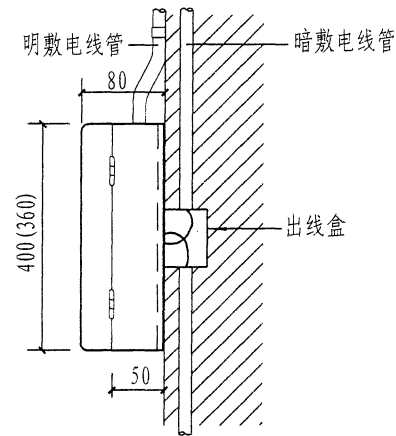
报警器安装示意图(二)



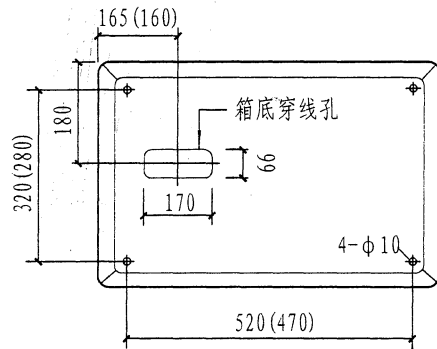
地址编码火灾显示盘



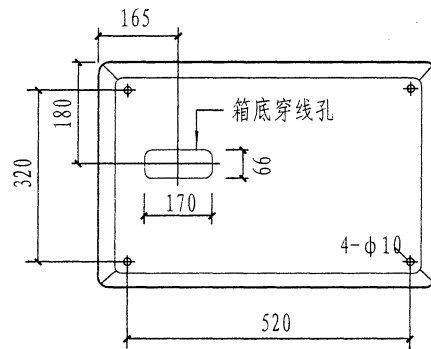
模拟图火灾显示盘 (横式/竖式)



注：火灾显示盘在墙上安装时,其底边距地面的高度宜为1.3~1.5m,靠近其门轴的侧面距墙不应小于0.5m,正面操作距离不应小于1.2m。

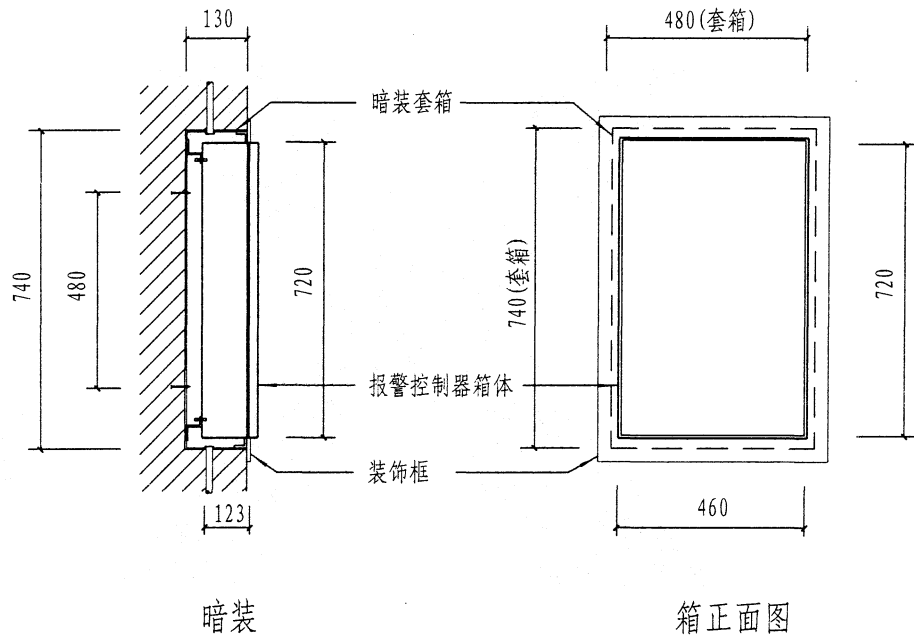
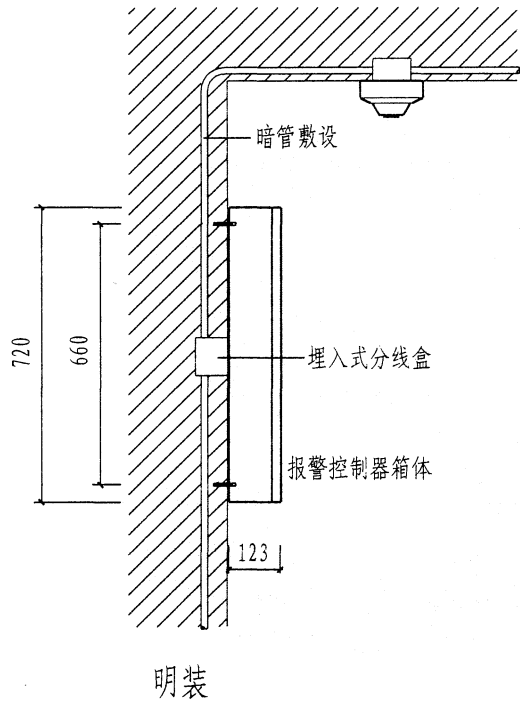


地址编码火灾显示盘

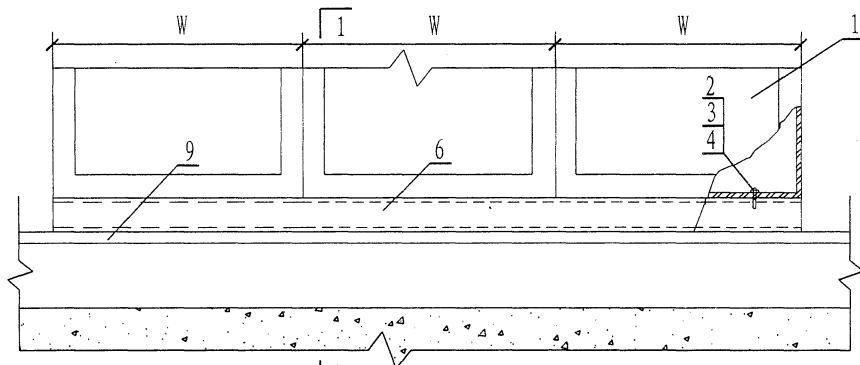


模拟图火灾显示盘 (横式/竖式)

制图	周萍	设计	周萍	校对	兰勇	审核	朱藕新
----	----	----	----	----	----	----	-----



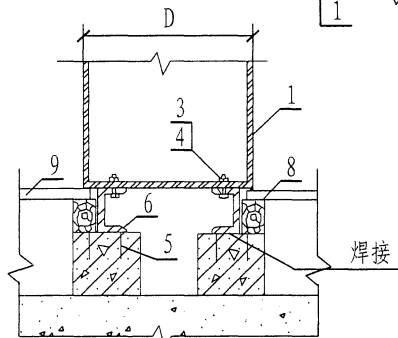
壁挂式报警控制器安装图	图集号	12D11
	页	87



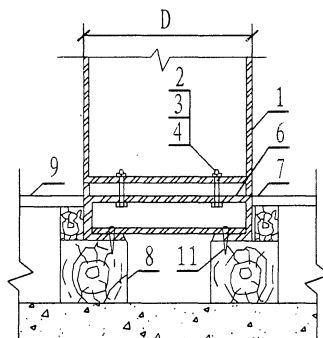
注：1. 设备箱(柜)外形尺寸W、H、D, 由工程设计确定。

2. 单台机柜安装参照此图施工。

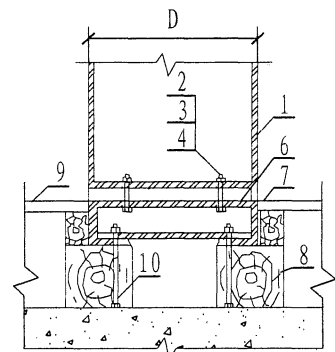
3. 设备支架及安装零配件随设备外形尺寸的变化可由工程设计确定。



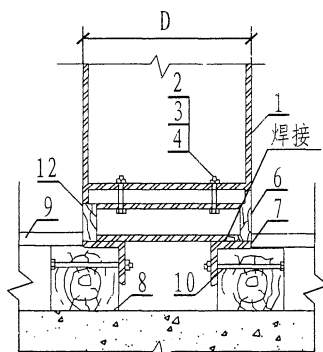
方案 I 1-1



方案 II 1-1



方案 III 1-1



方案 IV 1-1

编号	名称	型号及规格	单位	数量				备注
				I	II	III	IV	
1	设备柜	由工程设计确定	个	1	1	1	1	数量以单台设备计
2	螺栓	M10x120~150	个	4	4	4	4	-
3	螺母	M10x120~150	个	4	4	4	4	-
4	垫圈	10	个	4	4	4	4	-
5	预埋件	-100x100	块	4	-	-	-	-
6	槽钢	C 10	块	2	2	2	2	长度见工程设计
7	角钢	L 10	根	-	4	4	4	-
8	木龙骨或垫木	-	块	-	4	4	4	随架空层高定
9	架空地板	-	m	-	-	-	-	由工程设计确定
10	穿钉	M10xL	个	-	-	4	4	L随木龙骨定
11	沉头木螺钉	-	个	-	4	-	-	-
12	木框	-	m	-	-	-	-	-

集中报警控制器安装图



- 落地式设备柜的槽钢底座固定在与架空地板处于同一水平面的角钢支架上。
- 图中尺寸A、B、C、L见设备产品样本。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	设备箱	由工程设计确定	台	1	-
2	槽钢	C 10	根	1	长度见工程设计
3	角钢	L 50x5	根	2	长度见工程设计
4	角钢	L 50x5	根	4	长度见工程设计
5	螺栓	M5x25	个	-	数量见工程设计
6	螺母	M5	个	-	数量见工程设计
7	垫圈	5	个	-	数量见工程设计
8	膨胀螺栓	M8x80	个	6	-
9	螺母	M8	个	6	-
10	垫圈	8	个	6	-
11	线槽	由工程设计确定	m	-	长度见工程设计
12	线槽夹具	由线槽厂家提供	套	-	数量见工程设计
13	金属架空地板	见土建专业图纸	块	-	数量见工程设计
14	架空地板支座	见土建专业图纸	个	-	数量见工程设计
15	楼板	见土建专业图纸	-	-	-
16	角钢	L 30x4	根	2	-
17	角钢	L 30x4	根	2	-

集中报警控制器安装图	图集号	12D11
	页	89

常见可燃性气体(蒸汽)分属的防爆级别温度组别

防爆级别 温度级别	IIA	IIB	IIC
T1	甲烷 乙烷 丙烷 苯 甲苯 醋酸 一氧化碳 丙酮	焦炉煤气 环丙烷	氢气 水煤气
T2	丁烷 丙烯 甲醇 乙醇 丙醇 甲胺 醋酸乙酯	乙烯 环氧乙烷 1, 3-丁二烯 1, 2-环氧丙烷	乙炔
T3	戊烷 己烷 环己烷 煤油 汽油	硫化氢 二甲醚	
T4	乙醛 乙醚	二乙醚 四氟乙烯	
T5			二硫化碳
T6	亚硝酸乙酯		硝酸乙酯

说 明

1. 工程设计中,应根据需检测的可燃气体,选择不低于相应防爆等级的探测器。
2. 可燃气体报警控制器一般为不防爆设备,需被设置于安全场所。

常见可燃气体、蒸汽特性表

序号	物质名称	引燃温度(°C) /组别	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸浓度 (V%)		火灾危险性 分 类	蒸汽密度 kg/m³	备 注
					下限	上限			
1	甲烷	540/T1	-161.5	气体	5.0	15.0	甲	0.77	液化后为甲A
2	乙烷	515/T1	-88.9	气体	3.0	15.5	甲	1.34	液化后为甲A
3	丙烷	466/T1	-42.1	气体	2.1	9.5	甲	2.07	液化后为甲A
4	丁烷	405/T2	-0.5	气体	1.9	8.5	甲	2.59	液化后为甲A
5	戊烷	260/T3	36.07	<-40.0	1.4	7.8	甲B	3.22	
6	己烷	225/T3	68.9	-22.8	1.1	7.5	甲B	3.88	
7	异丁烷	460/T1	-11.7	气体	1.8	8.4	甲	2.59	液化后为甲A
8	乙烯	425/T2	-103.7	气体	2.7	36	甲	1.29	液化后为甲A
9	丙烯	460/T1	-47.2	气体	2.0	11.1	甲	1.94	液化后为甲A
10	丁烯-1	385/T2	-6.1	气体	1.6	10.0	甲	2.46	液化后为甲A
11	丁二烯	420/T2	-4.44	气体	2.0	12	甲	2.42	液化后为甲A
12	乙炔	305/T2	-84	气体	2.5	100	甲	1.16	液化后为甲A
13	苯	560/T1	80.1	-11.1	1.3	7.1	甲B	3.62	
14	甲苯	480/T1	110.6	4.4	1.2	7.1	甲B	4.01	
15	邻-二甲苯	465/T1	144.4	17	1.0	6.0	甲B	4.78	

新稿朱

审核

兰勇

校对

周萍

设计

周萍

制图

续表

序号	物质名称	引燃温度(°C) /组别	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸浓度 (V%)		火灾危险性 分 类	蒸汽密度 kg/m ³	备 注
					下限	上限			
16	环氧乙烷	429/T2	10.56	<-17.8	3.6	100	甲A	1.94	
17	乙醚	170/T4	35	-45	1.9	36	甲B	3.36	
18	甲醇	385/T2	63.9	11	6.7	36	甲B	1.42	
19	乙醇	422/T2	78.3	12.8	3.3	19	甲B	2.06	
20	丁醇	365/T2	117.0	28.9	1.4	11.2	乙A	3.36	
21	甲醛	430/T2	-19.4	气体	7.0	73	甲	1.29	液化后为甲A
22	乙醛	175/T4	21.1	-37.8	4.0	60	甲B	1.94	
23	丙酮	465/T1	56.7	-17.8	2.6	12.8	甲B	2.59	
24	醋酸甲酯	501/T1	60	-10	3.1	16	甲B	3.62	
25	醋酸乙酯	427/T2	77.2	-4.4	2.2	11.0	甲B	3.88	
26	醋酸丁酯	425/T2	127	22	1.7	7.3	甲B	5.17	
27	氯代甲烷	623/T1	-23.9	气体	10.7	17.4	甲	2.33	液化后为甲A
28	氯乙烯	413/T2	-13.9	气体	3.6	33	甲	2.84	液化后为甲A
29	硫化氢	260/T3	-60.4	气体	4.3	45.5	甲	1.54	
30	亚硝酸乙酯	90/T6	17.2	-35	3.0	50	甲	3.36	

续表

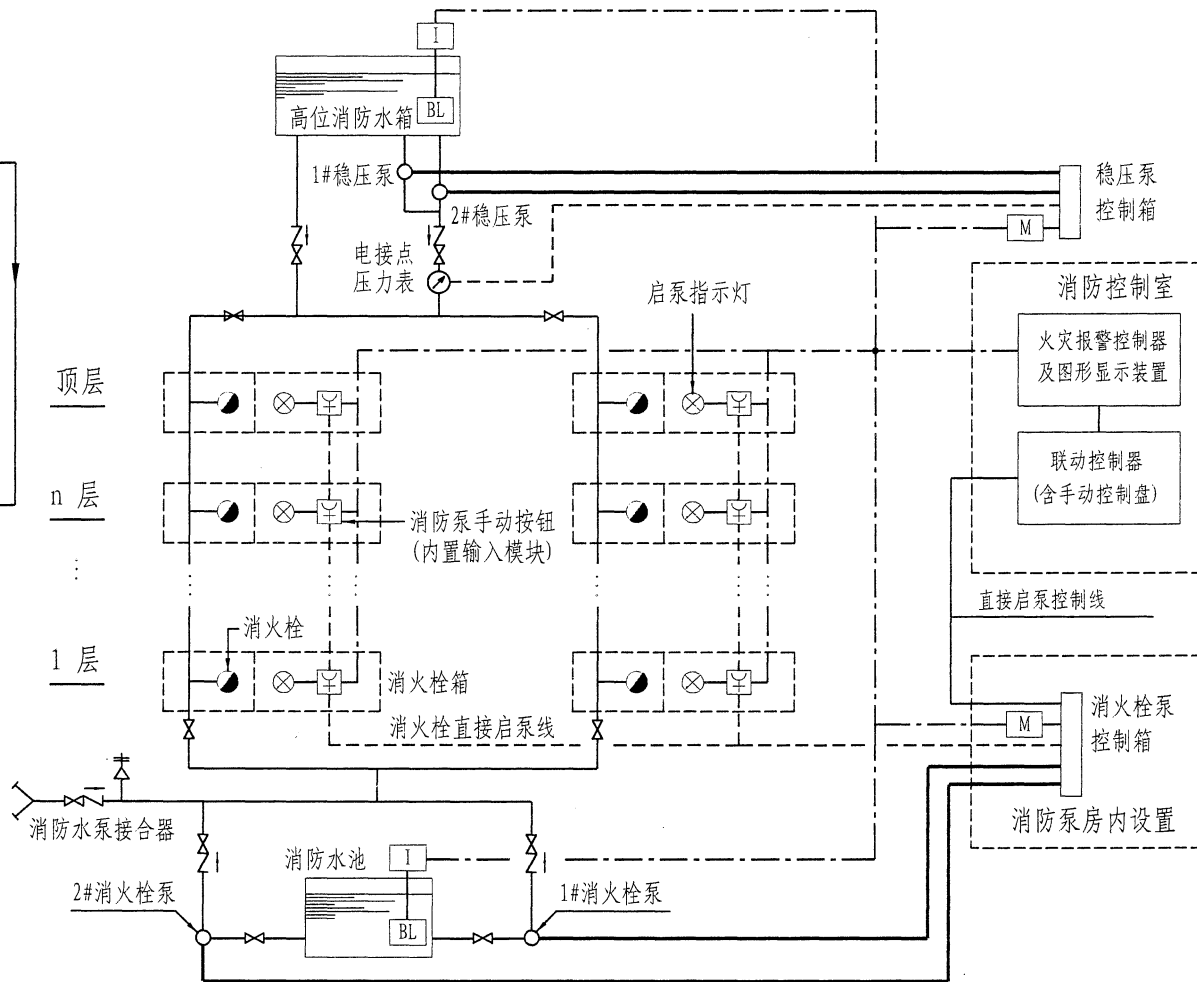
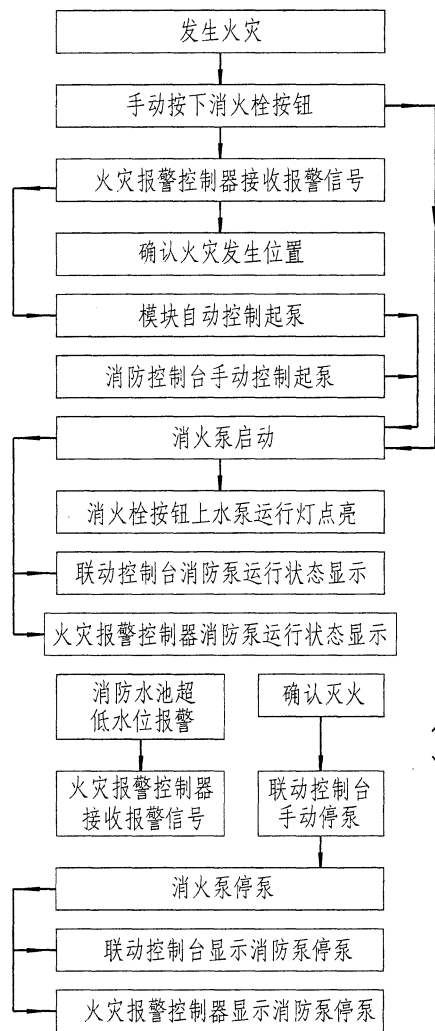
序号	物质名称	引燃温度(°C) /组别	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸浓度 (V%)		火灾危险性 分 类	蒸汽密度 kg/m ³	备 注
					下限	上限			
31	氢	510/T1	-253	气体	4.0	75	甲	0.09	
32	天然气	484/T1		气体	3.8	13	甲		
33	城市煤气	520/T1	<-50	气体	4.0		甲	0.65	
34	液化石油气				1.0		甲A		气化后为甲类 气体, 下限按 国际海协数据
35	汽油	280/T3	50~150	<-20	1.1	5.9	甲B	4.14	
36	喷气燃料	200/T3	80~250	<28	0.6		乙A	6.47	闪点按GB1788 -79的数据
37	煤油	223/T3	150~300	≤45	0.6		乙A	6.47	

说明: 1. 本表摘自《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493-2009。

2. 检测比空气重的可燃气体时,检测器安装高度应距地坪0.3~0.6m;检测比空气轻的可燃气体时,检测器安装高度宜高出释放源0.5~2m,或上部易于积聚可燃气体处。

3. 气体密度大于0.97kg/m³(标准状态下)的即认为比空气重;气体密度小于或等于0.97kg/m³(标准状态下)的即认为比空气轻。

控制方框图



注：1. 消火栓按钮的接线关系见169页。

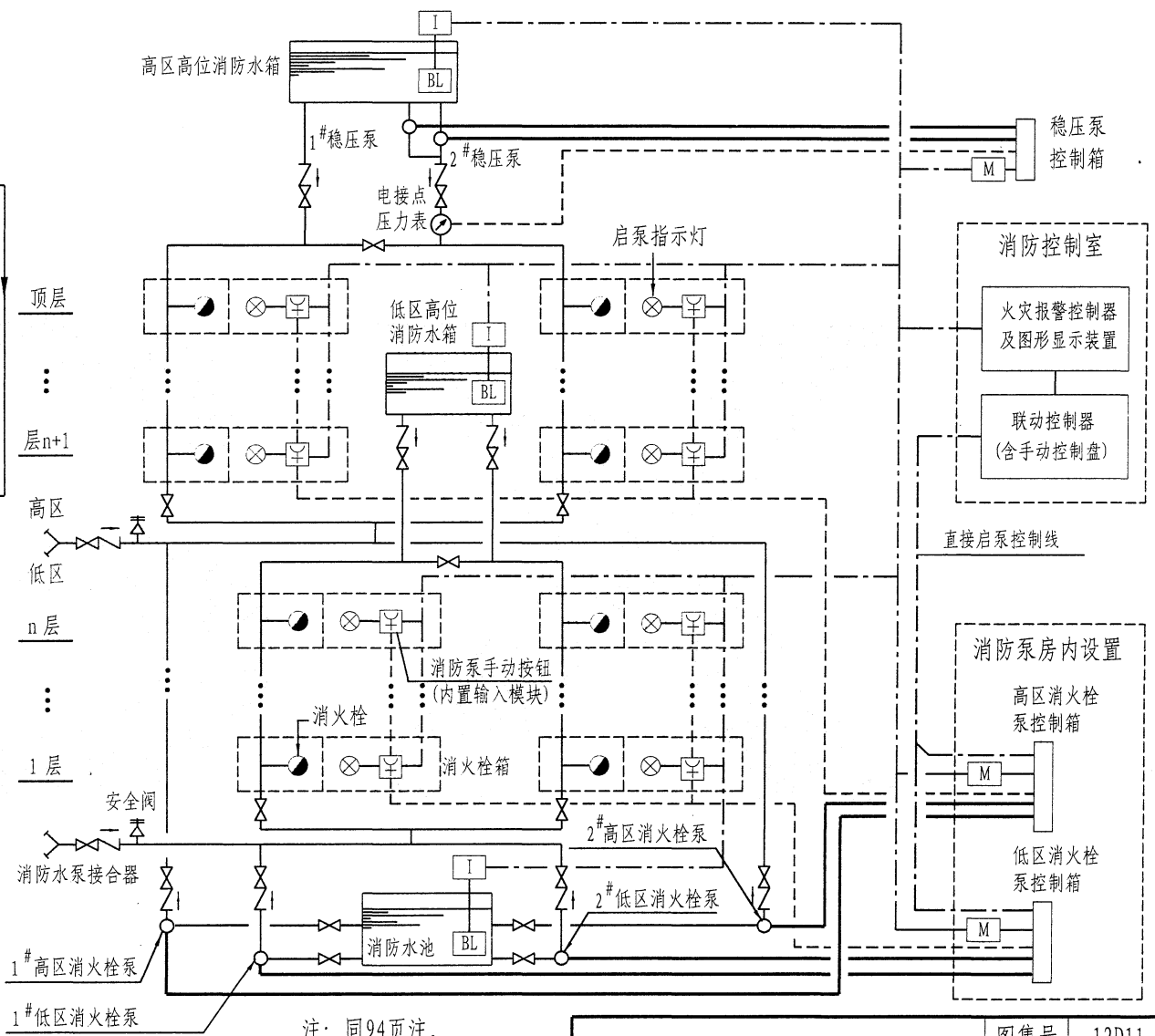
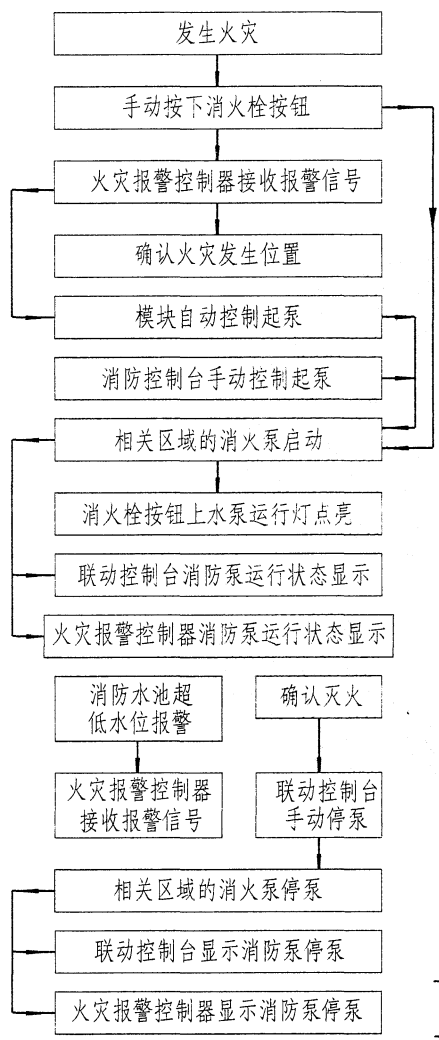
2. 消防水池至消防泵控制箱的信号线路，由工程设计确定，本图未表示。

3. 各消防设备电源线，本图未表示。

消火栓灭火系统

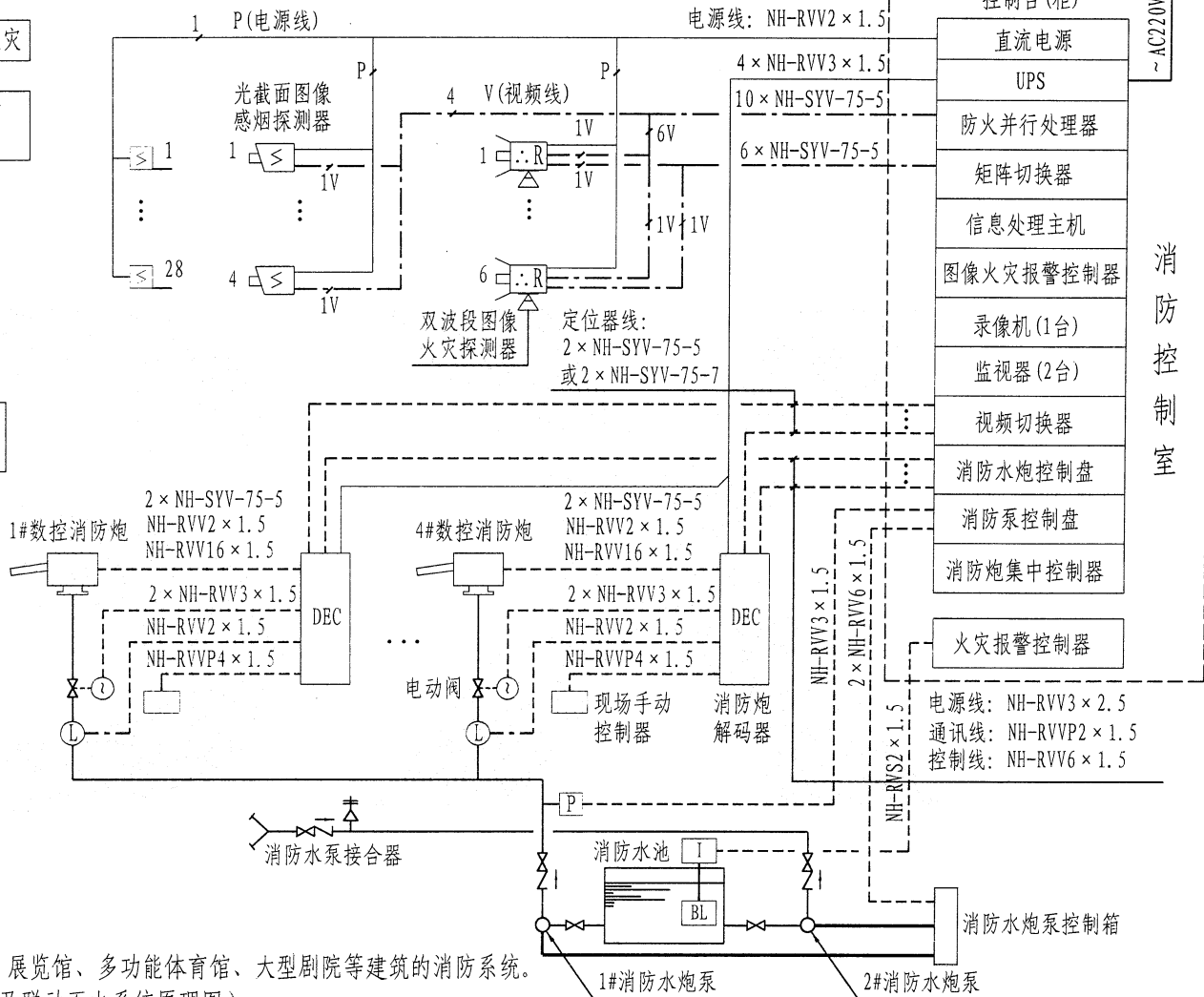
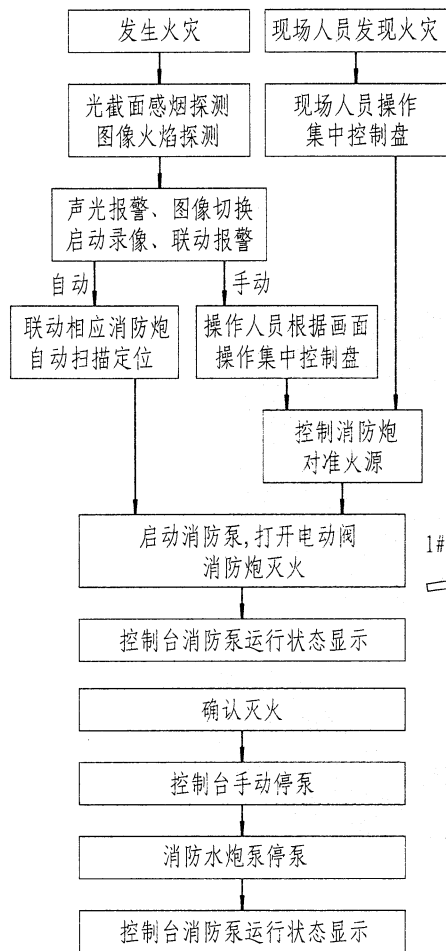
新 朱 稿 核 审 兰 勇 校 对 周 萍 周 萍 制 图

控制方框图



注：同94页注。

控制方框图



消防控制室

注: 1. 本系统适用于大空间建筑如: 展览馆、多功能体育馆、大型剧院等建筑的消防系统。

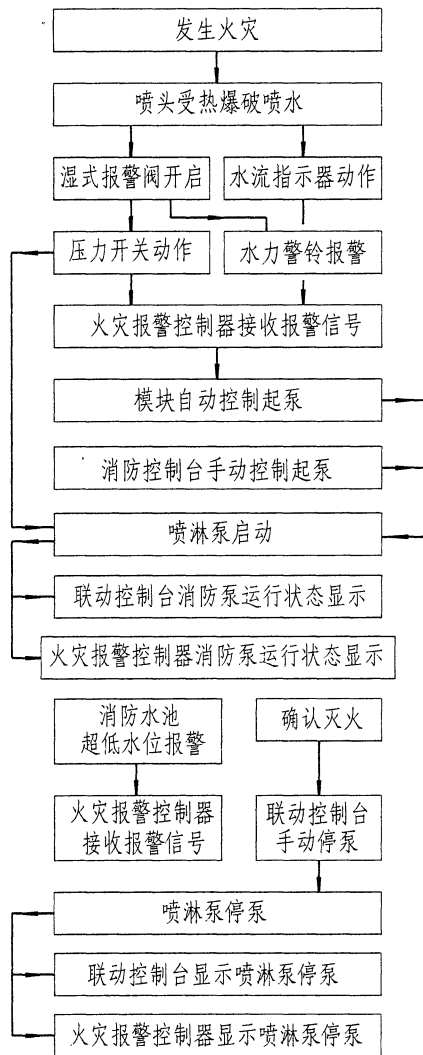
(该图为某机库火灾安全监控及联动灭火系统原理图)

2. 消防水炮现场控制盘含有消防水炮的启泵按钮。不需另设。

图像火灾报警与
消防炮定位灭火系统

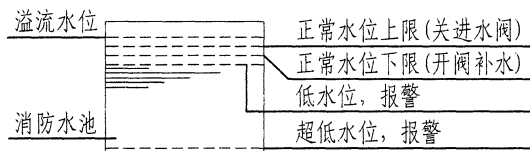
图集号	12D11
页	97

控制方框图

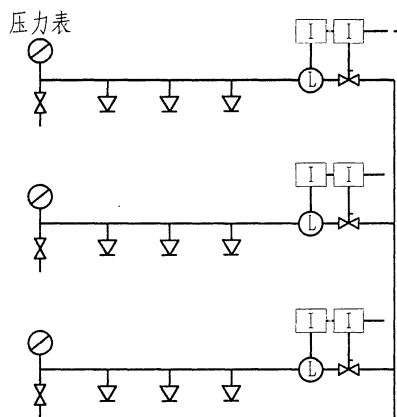


注:

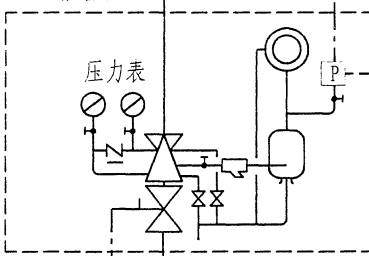
1. 本图采用总线报警方式。
2. 消防水池至消防泵控制箱的信号线路, 由工程设计确定, 本图未表示。
3. 各消防设备电源线, 本图未表示。
4. 系统管网低压压力开关P要求配有两副独立的常开接点, 一副接输入模块, 由直接起泵线接至喷淋泵控制箱。



压力表

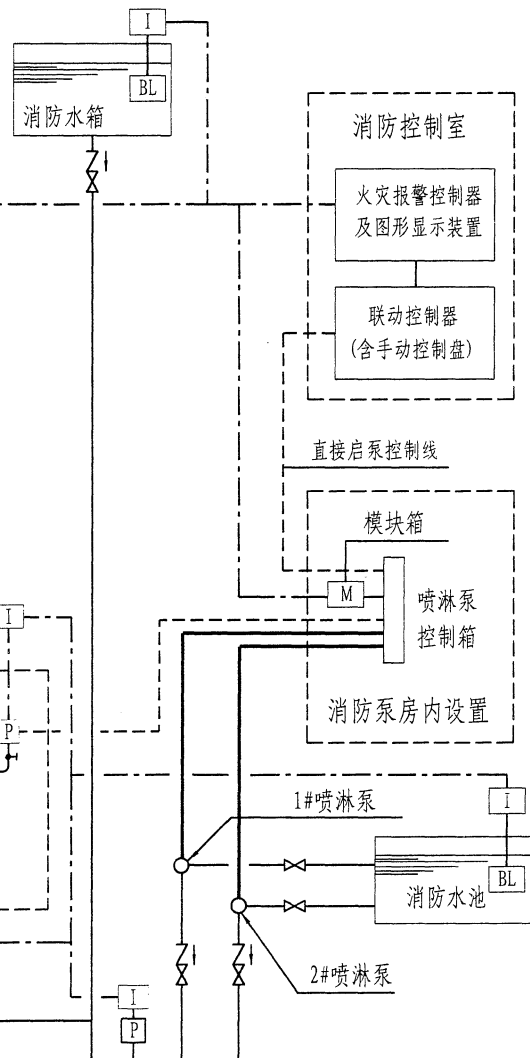


湿式报警阀组



安全阀

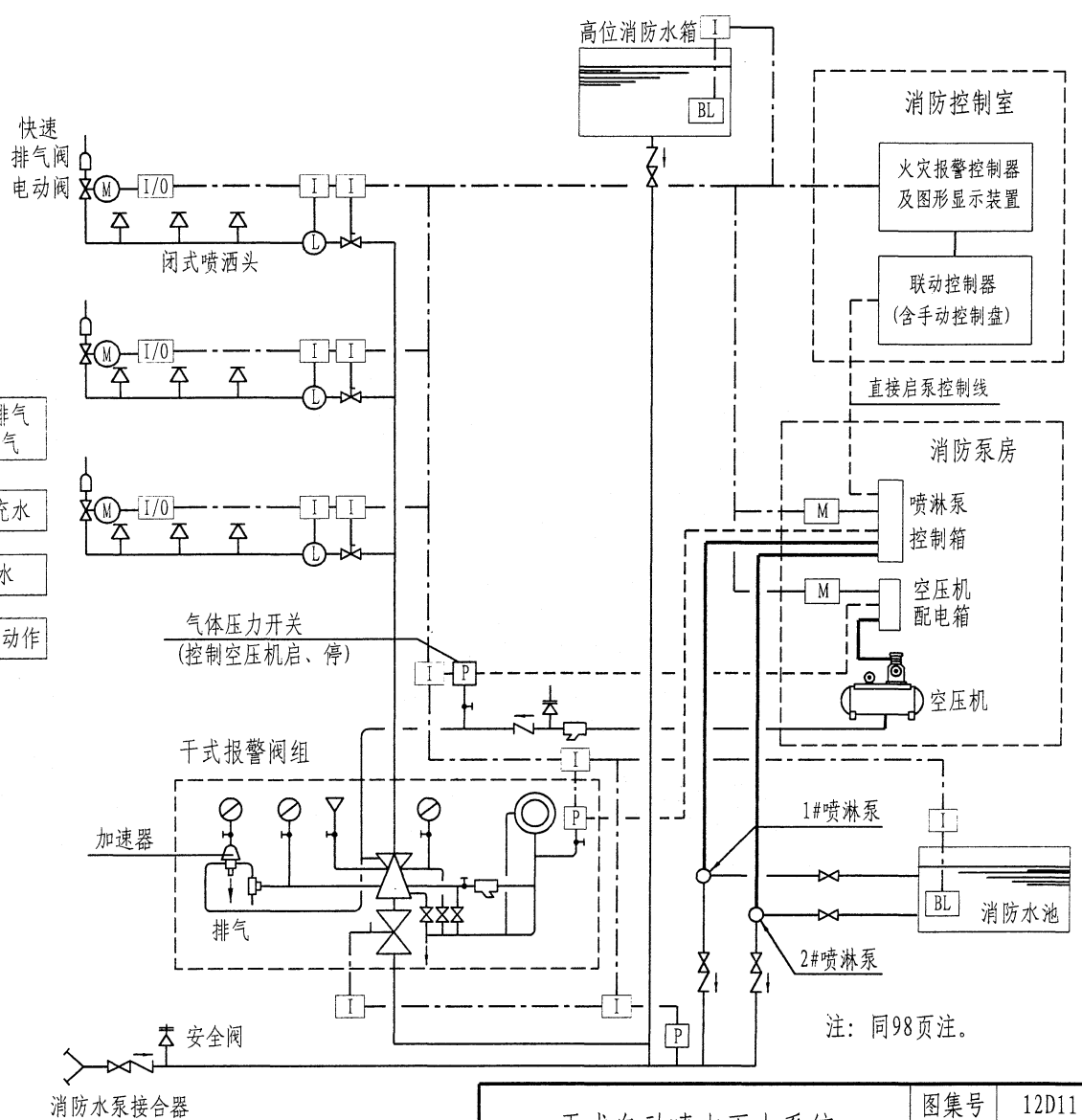
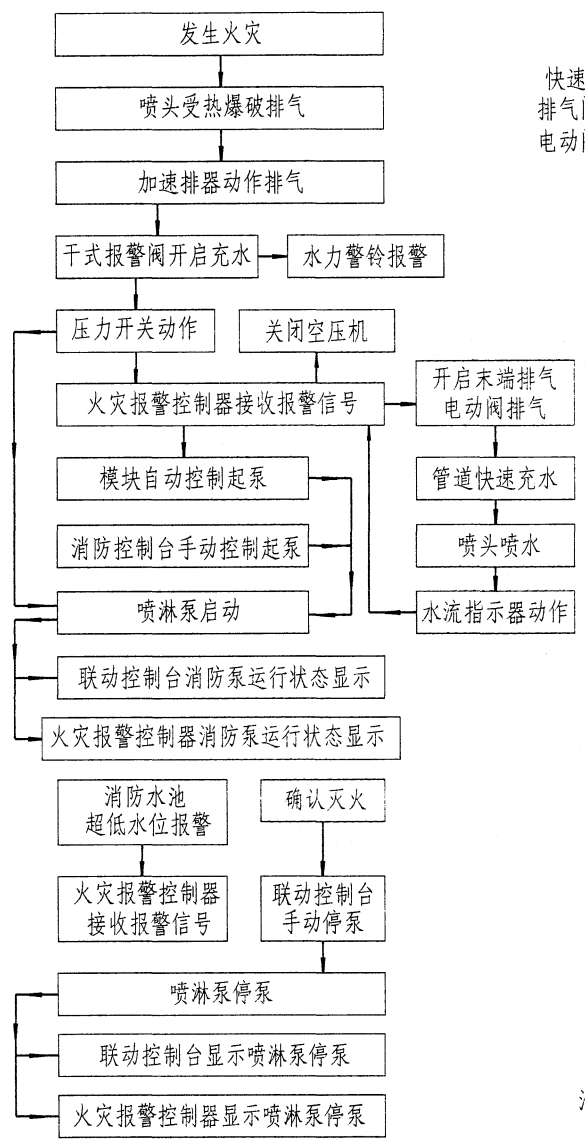
消防水泵接合器



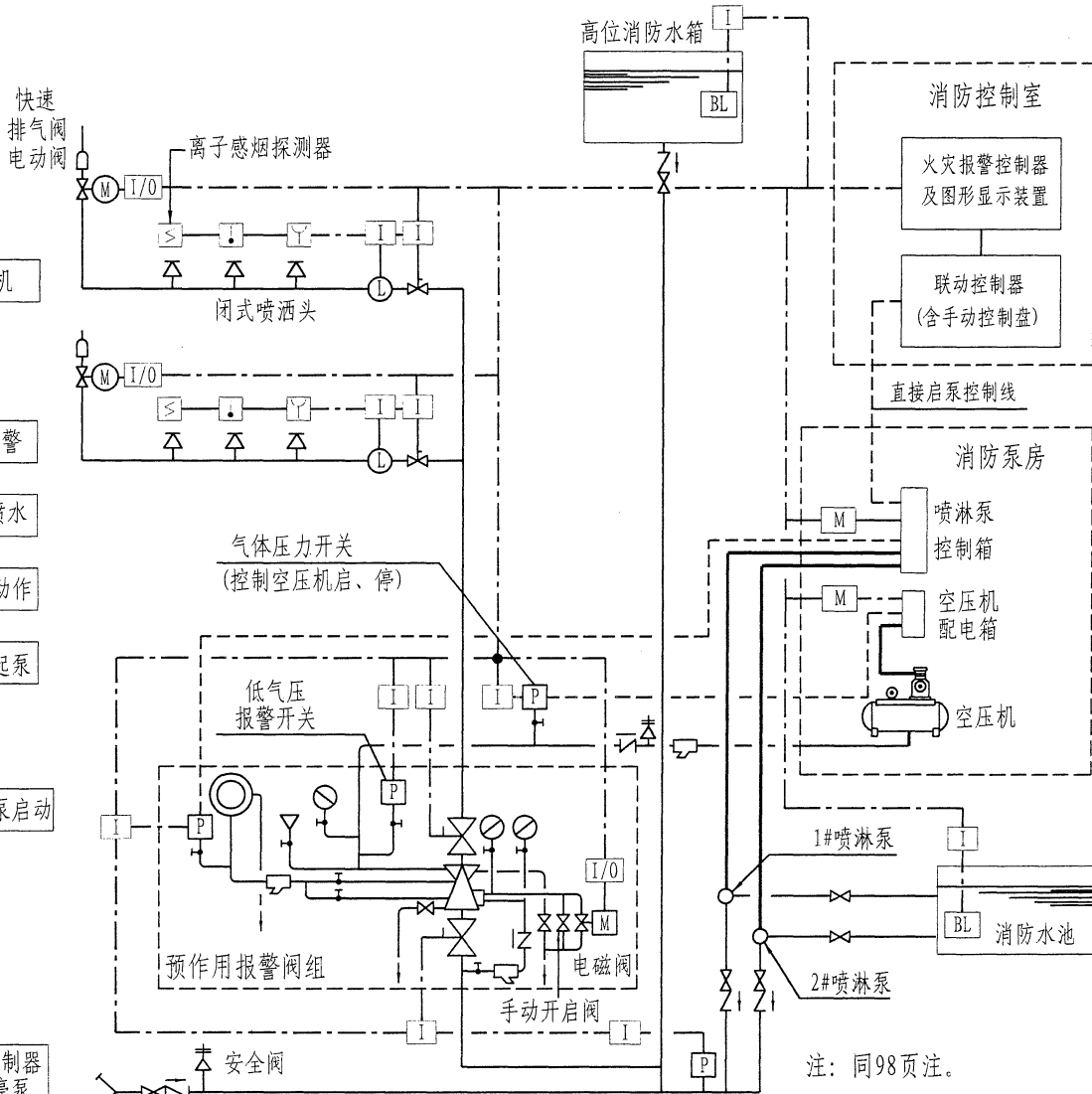
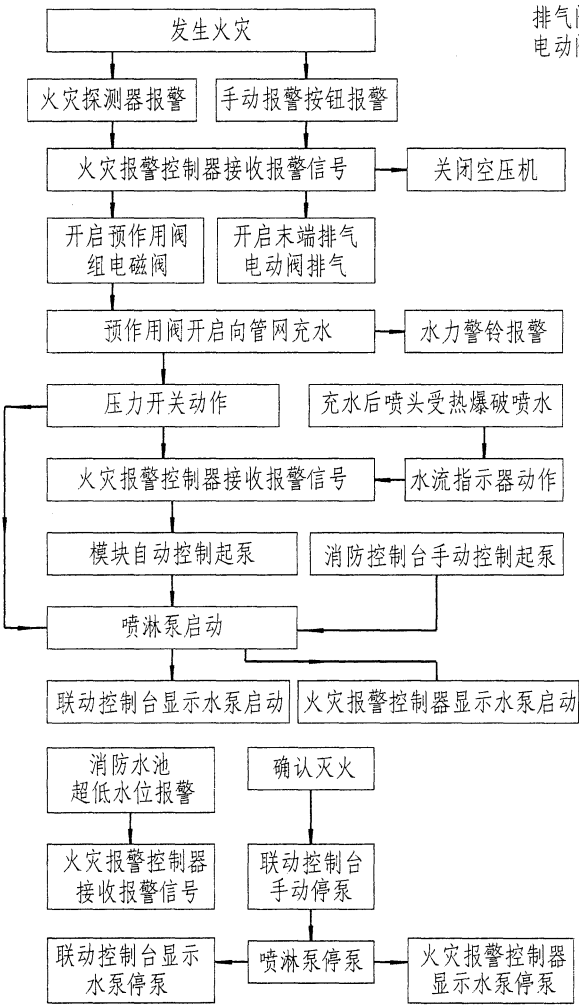
湿式自动喷水灭火系统

新 朱 籍 勇 兰 校 对 周 萍 周 萍 制 图

控制方框图

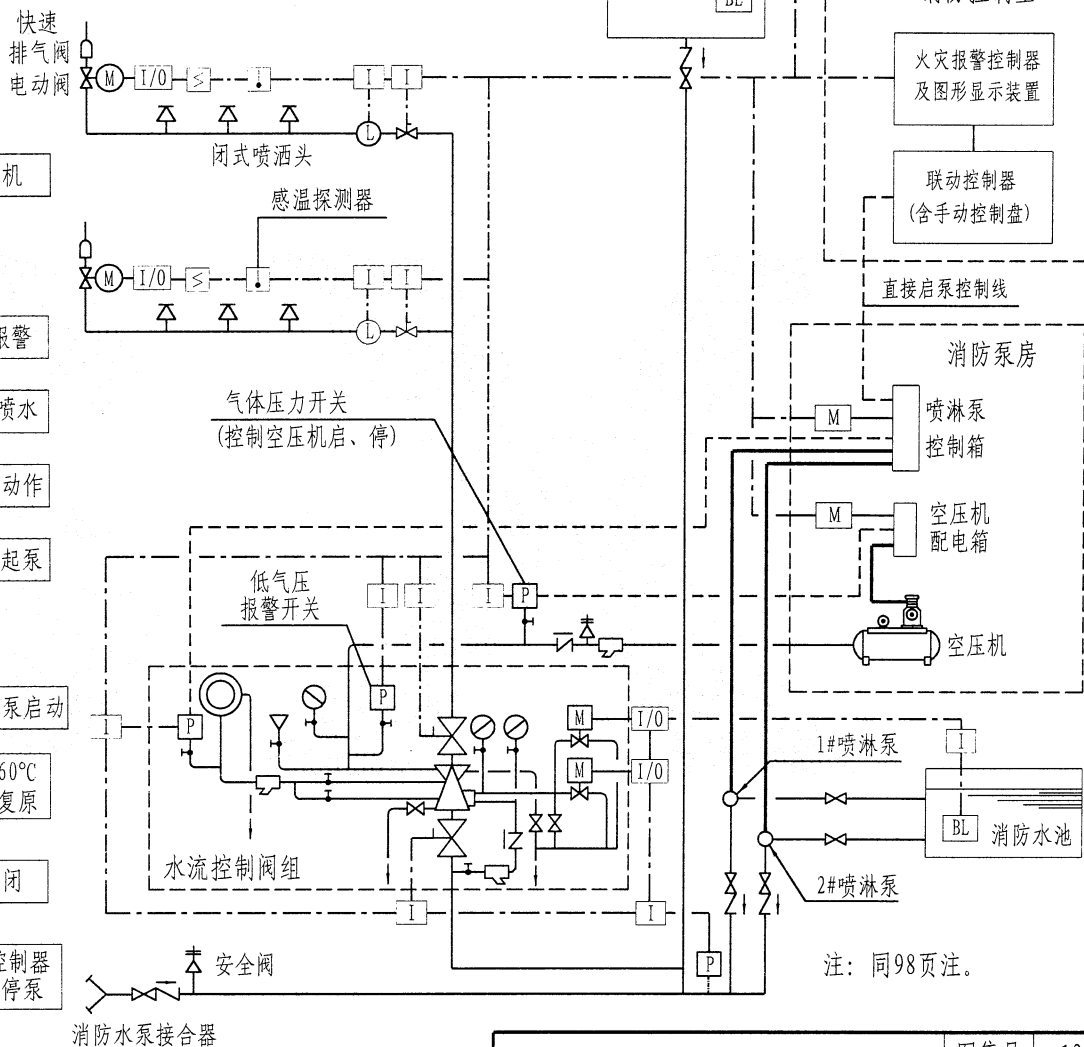
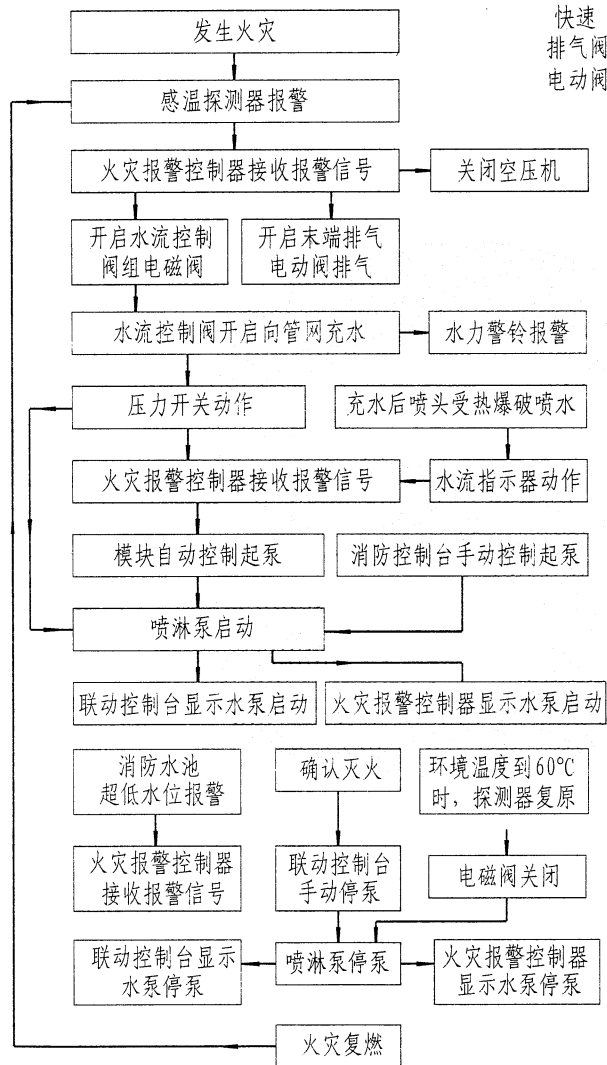


控制方框图



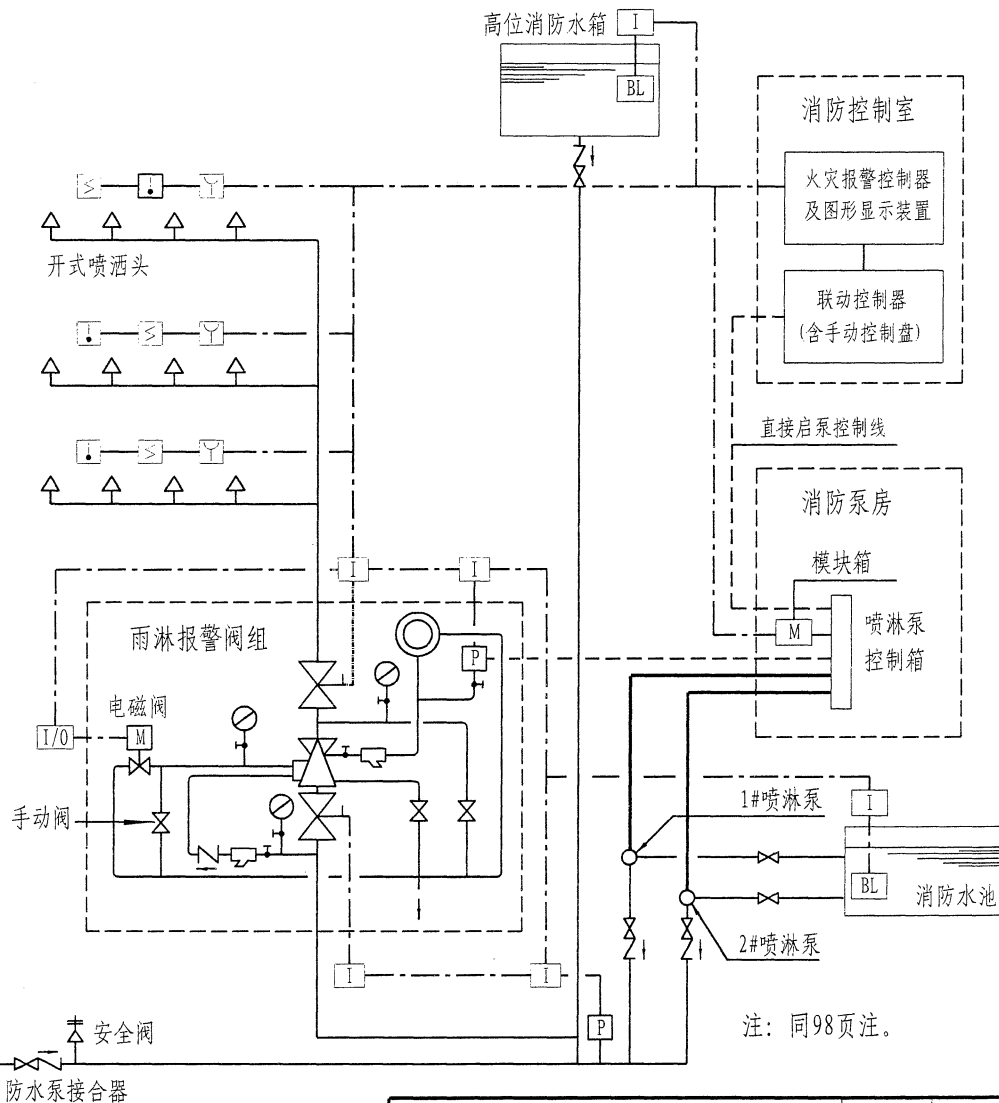
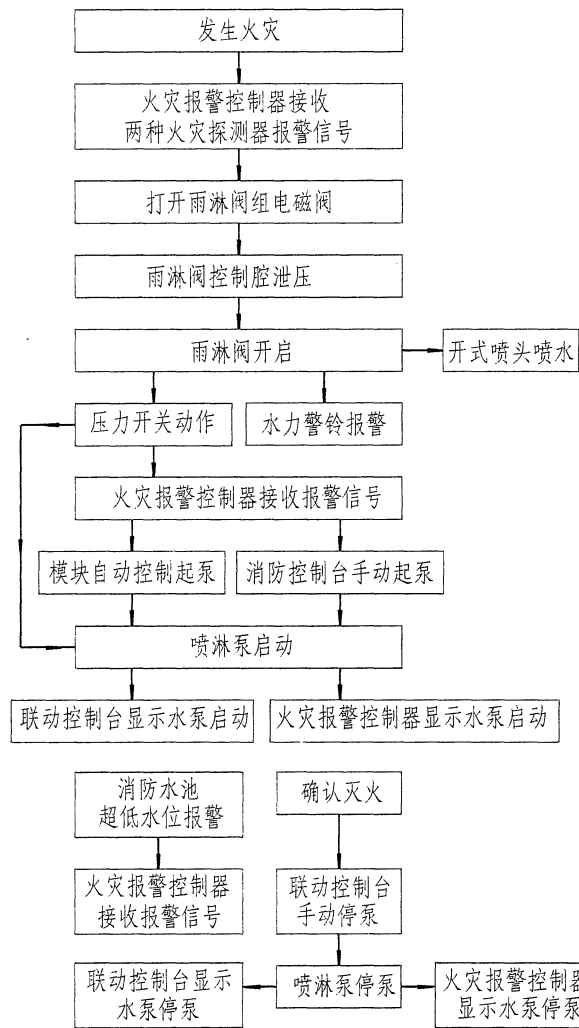
消防水泵接合器

控制方框图



重复启闭预作用系统

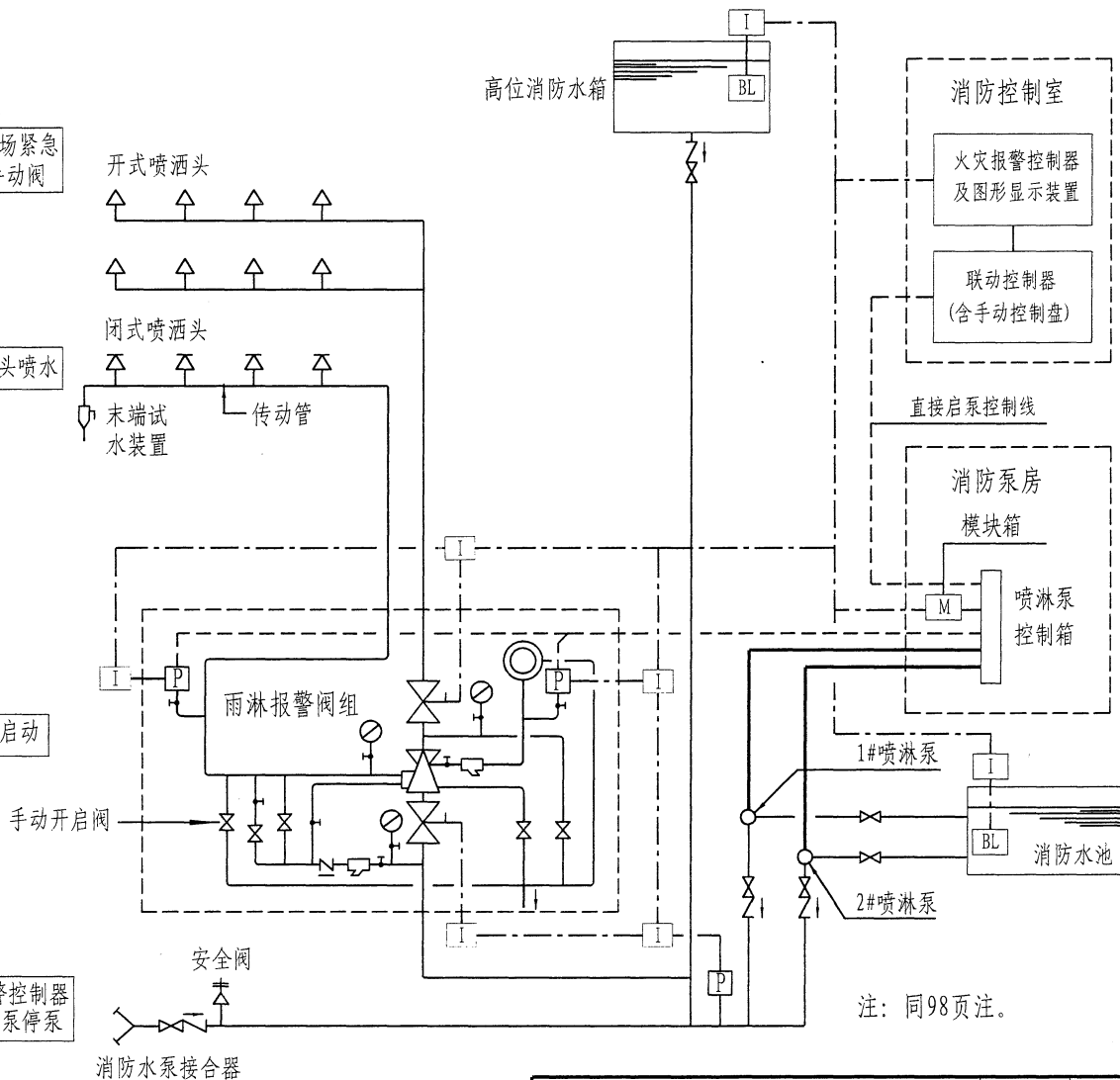
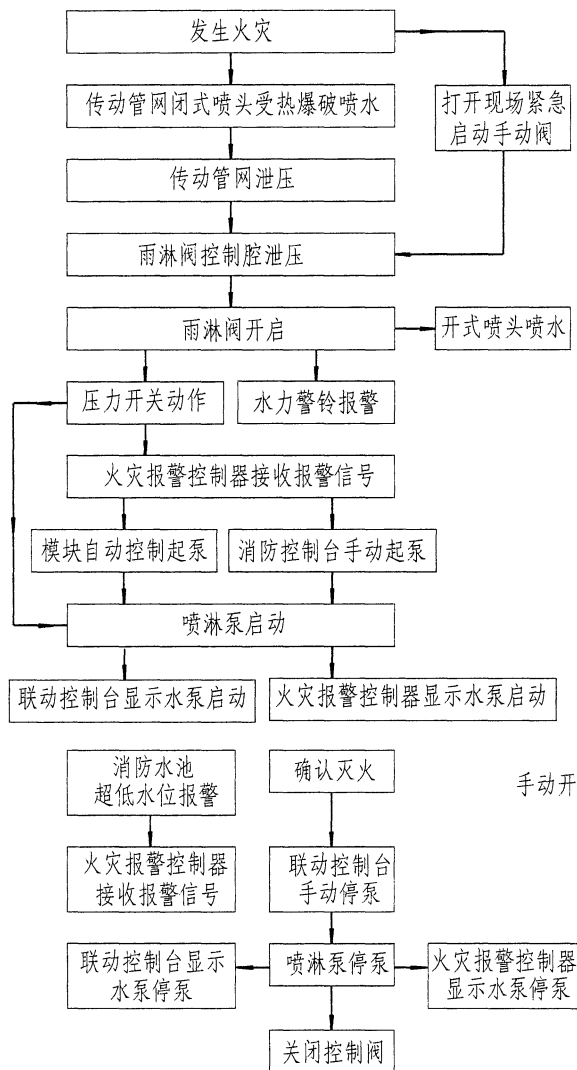
控制方框图



电动控制的雨淋系统(一)

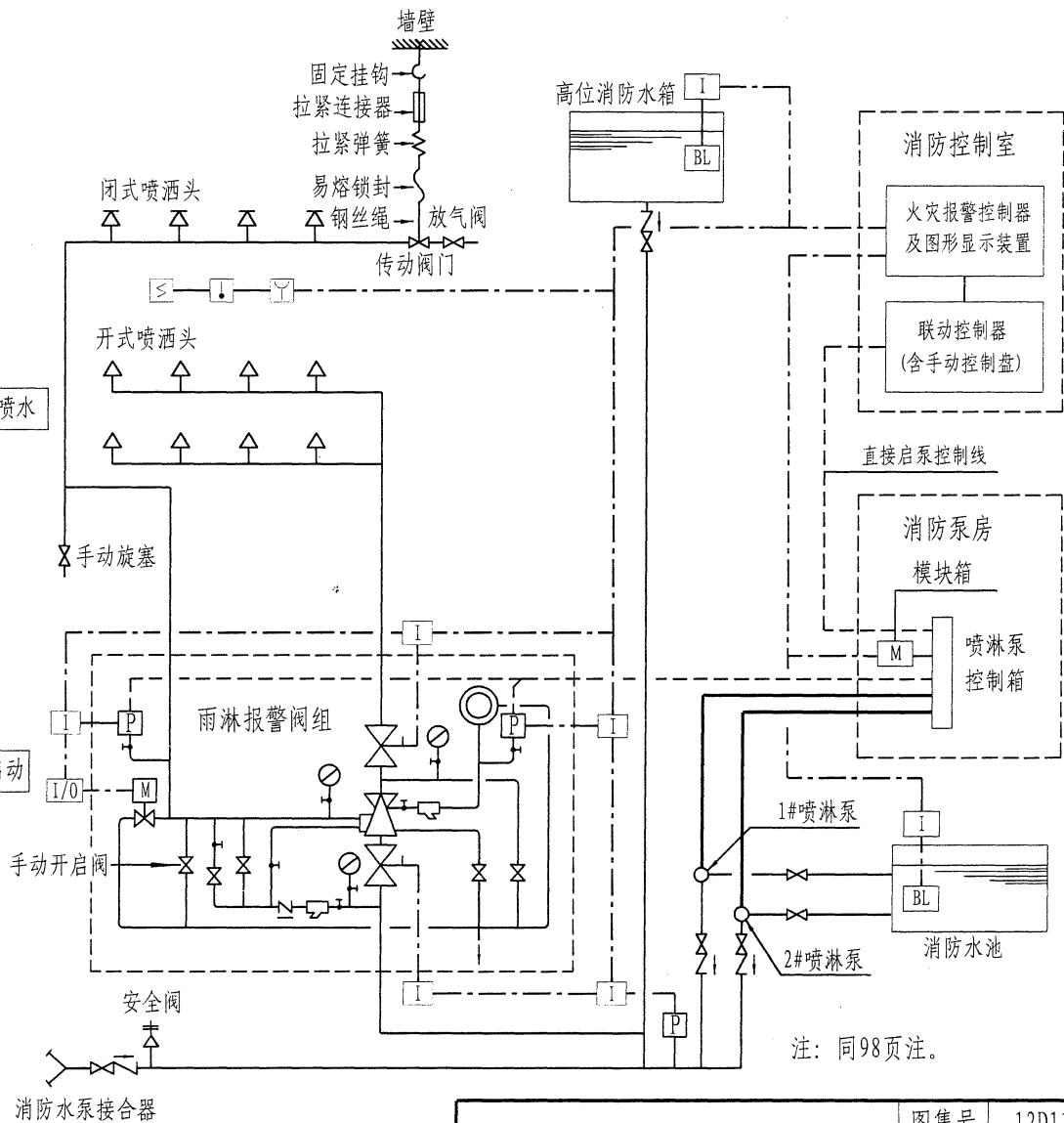
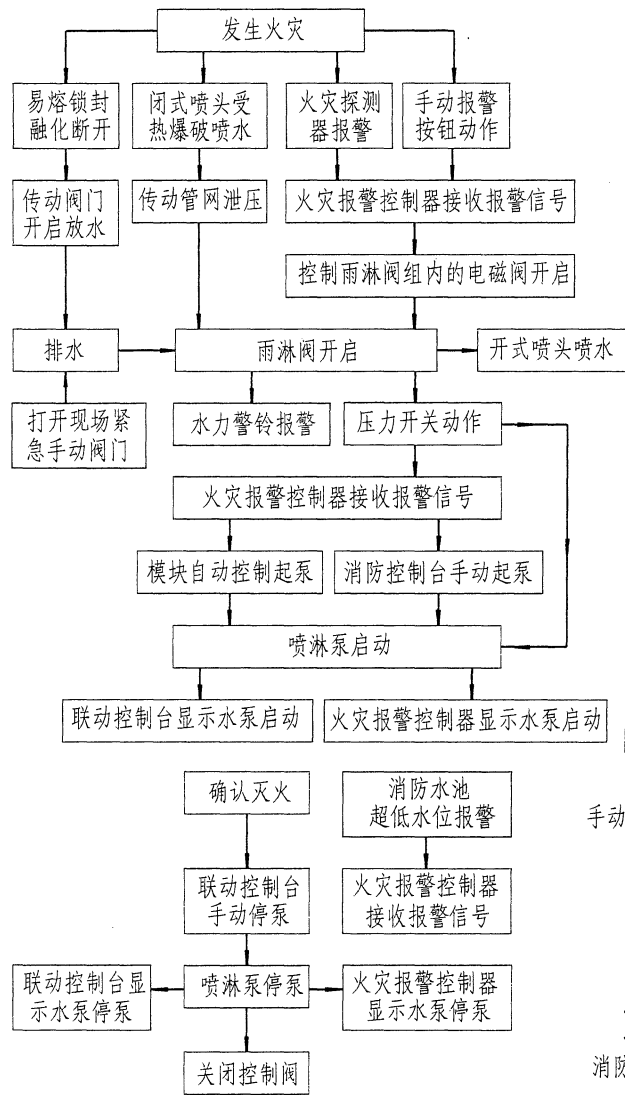
图集号	12D11
页	103

控制方框图



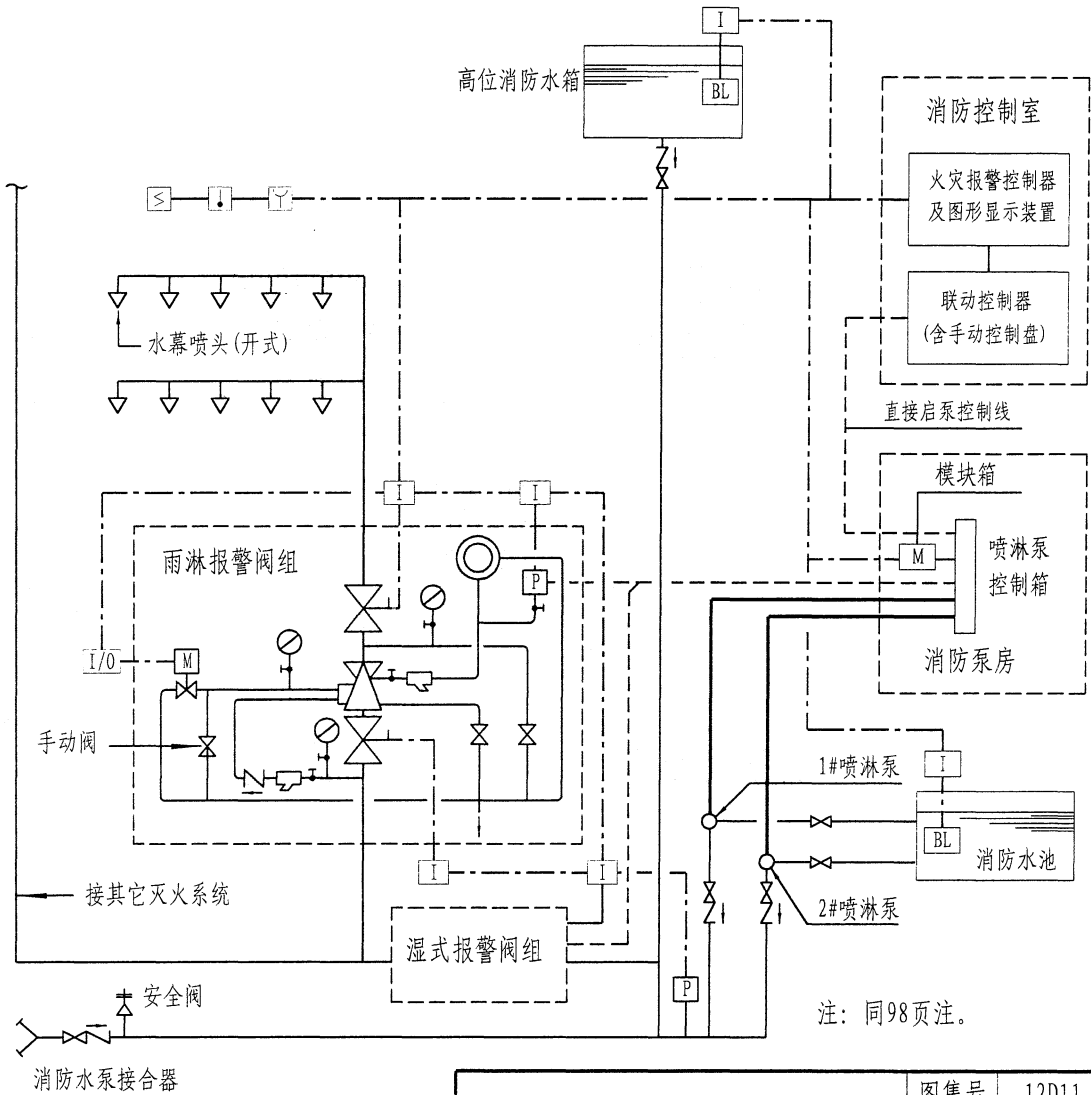
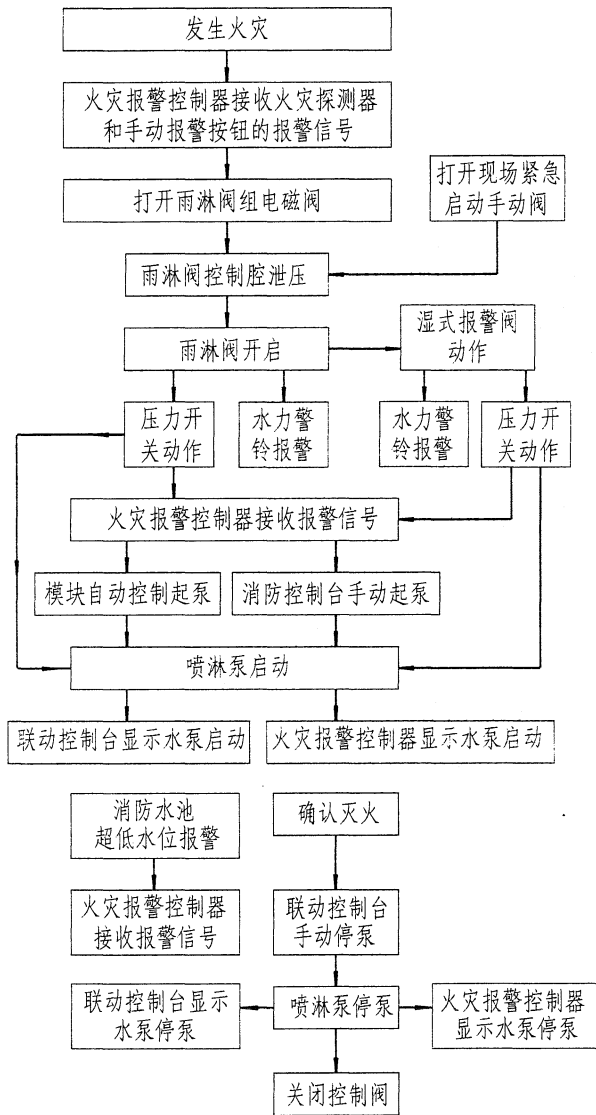
闭式喷头传动管控制的雨淋系统(一)

控制方框图



易熔金属锁封控制的雨淋系统

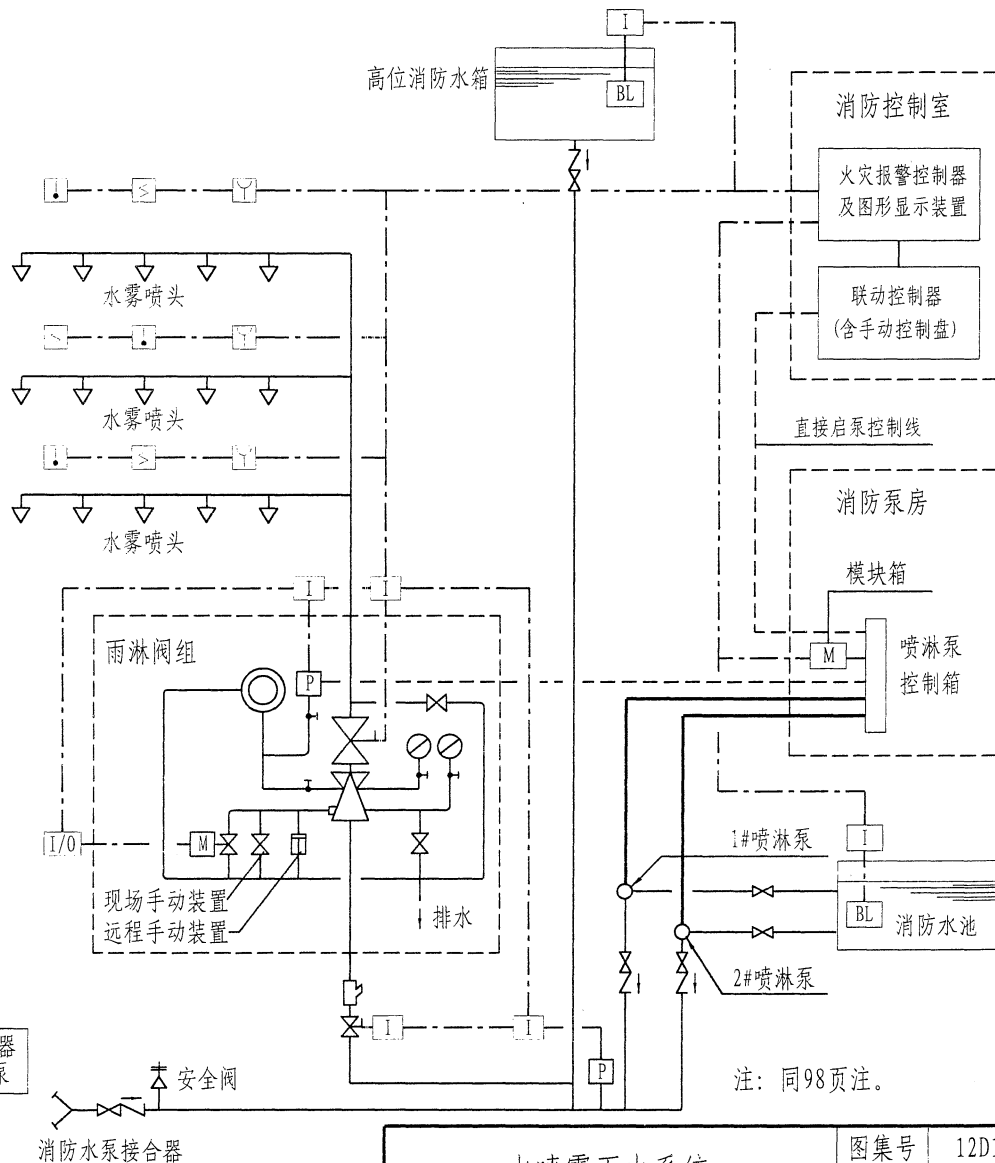
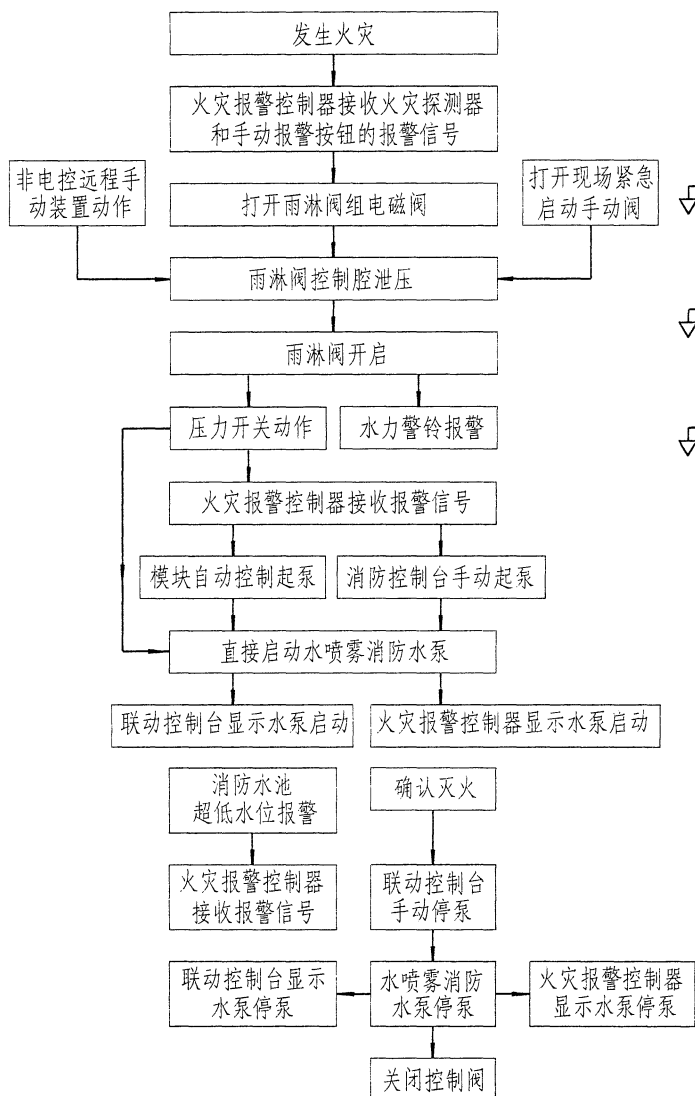
控制方框图



注：同98页注。

水幕灭火系统

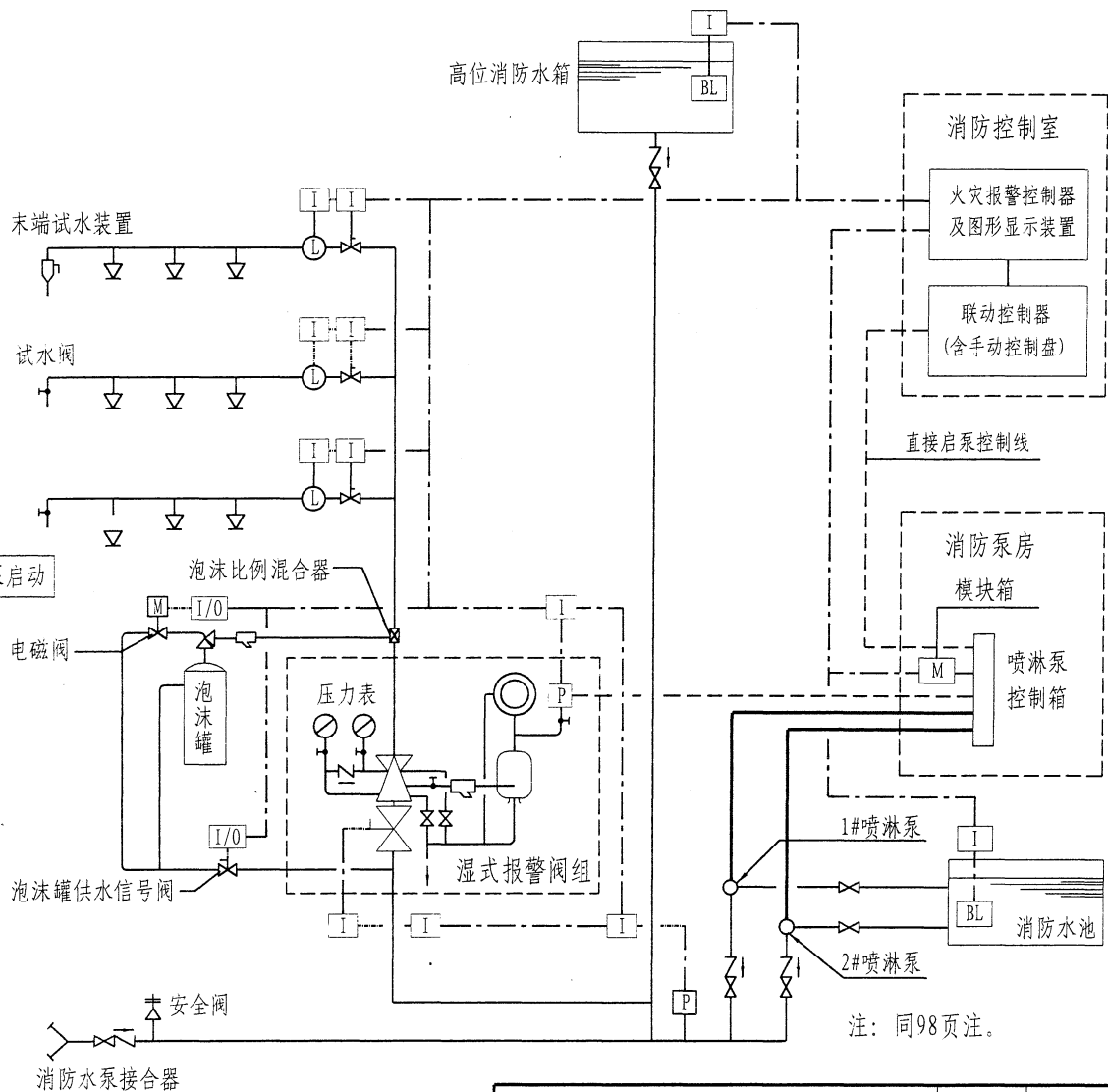
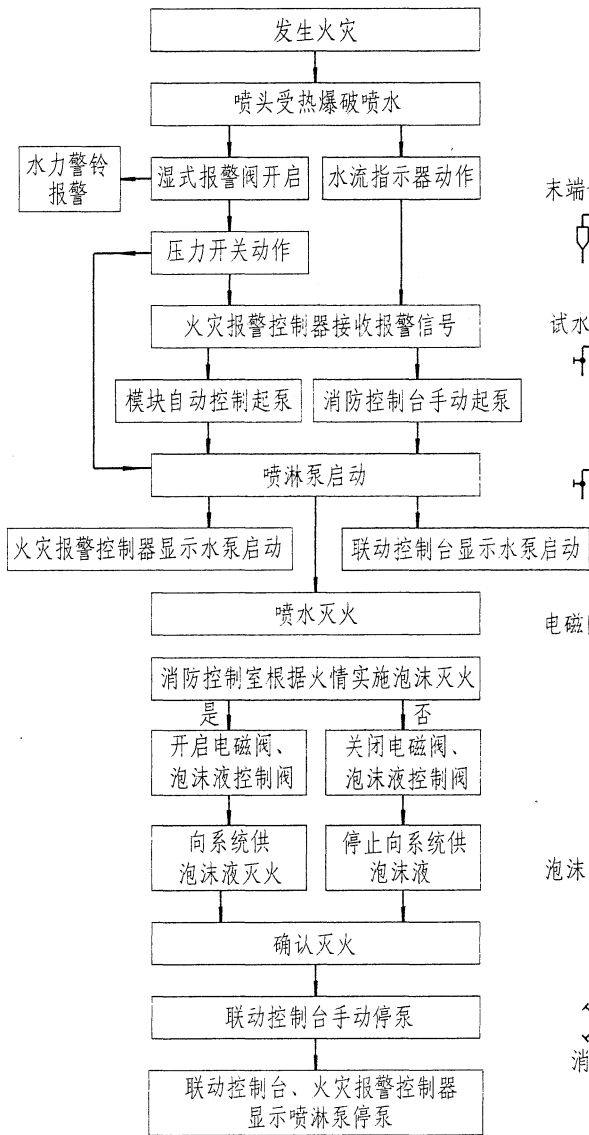
控制方框图



注：同98页注。

水喷雾灭火系统

控制方框图

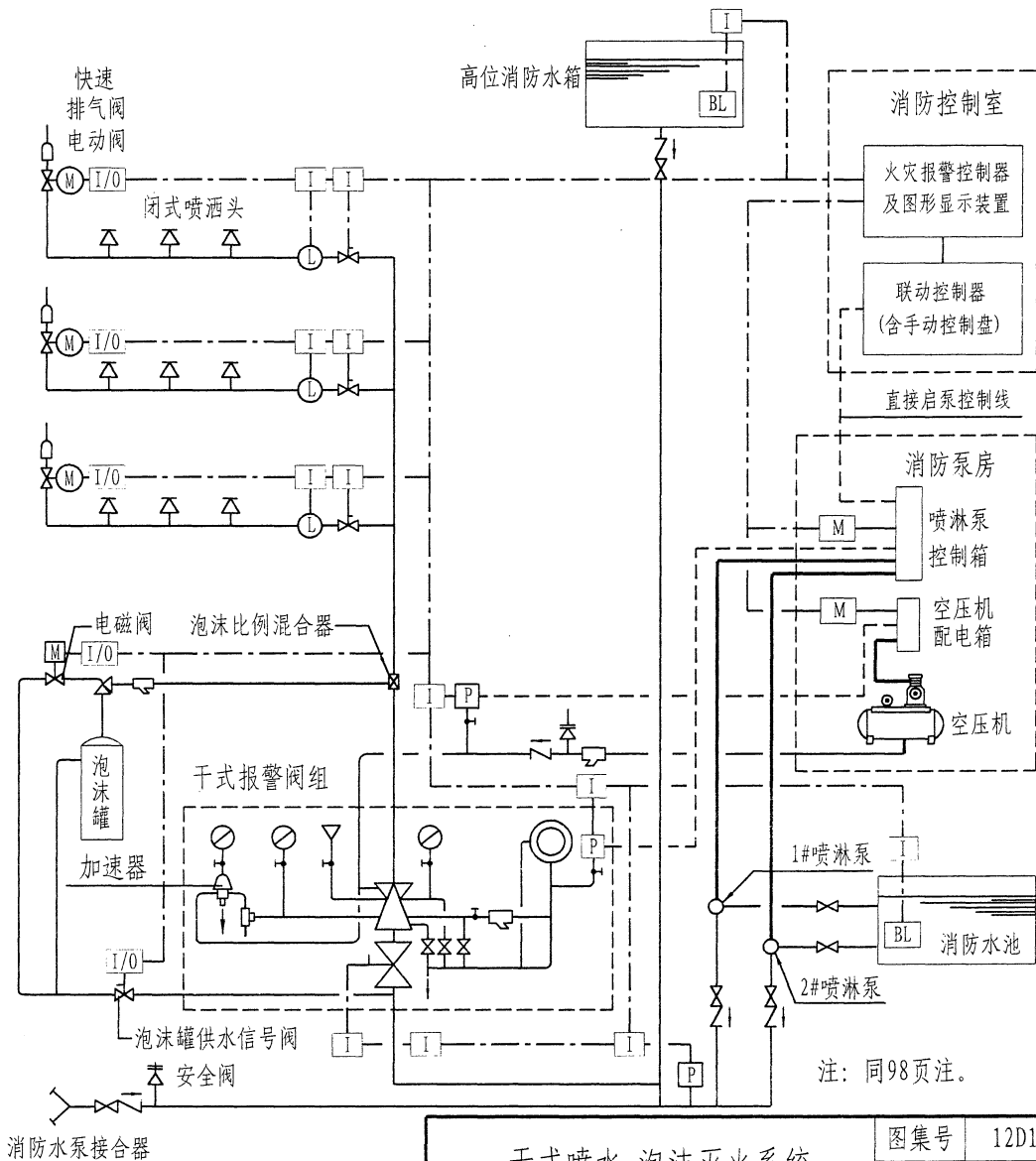
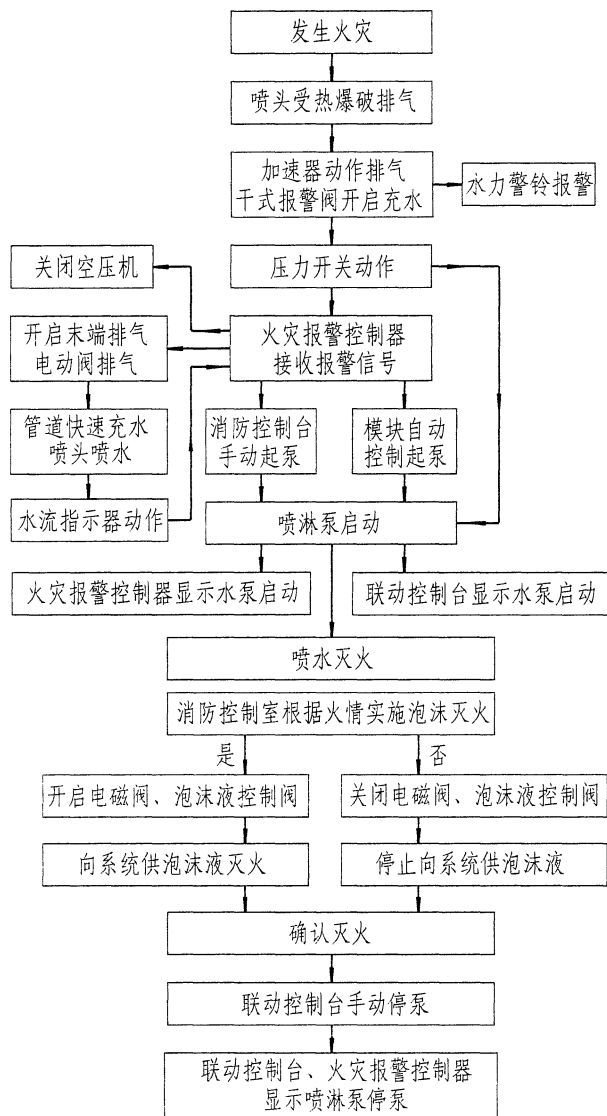


注：同98页注。

湿式喷水-泡沫灭火系统

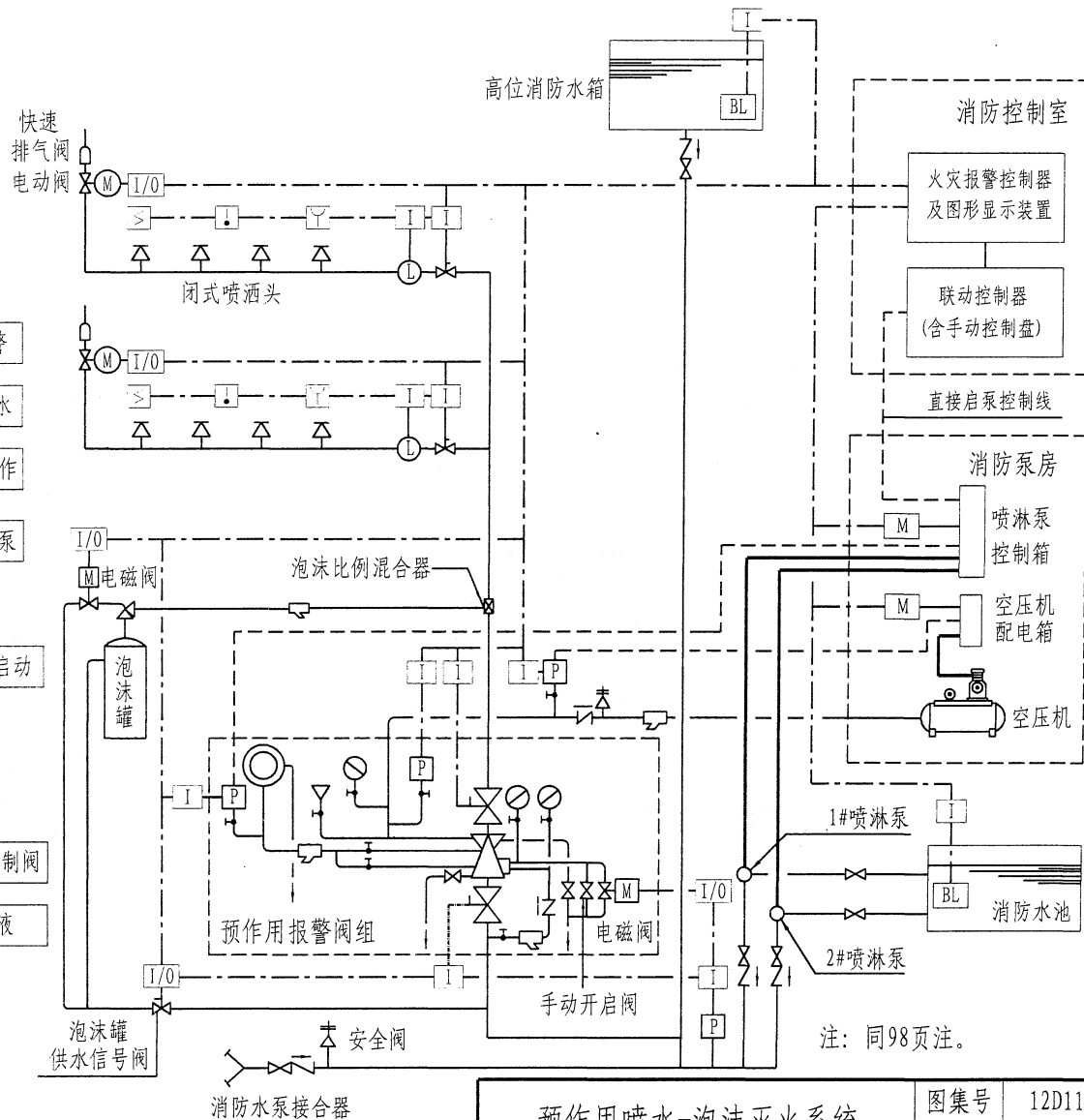
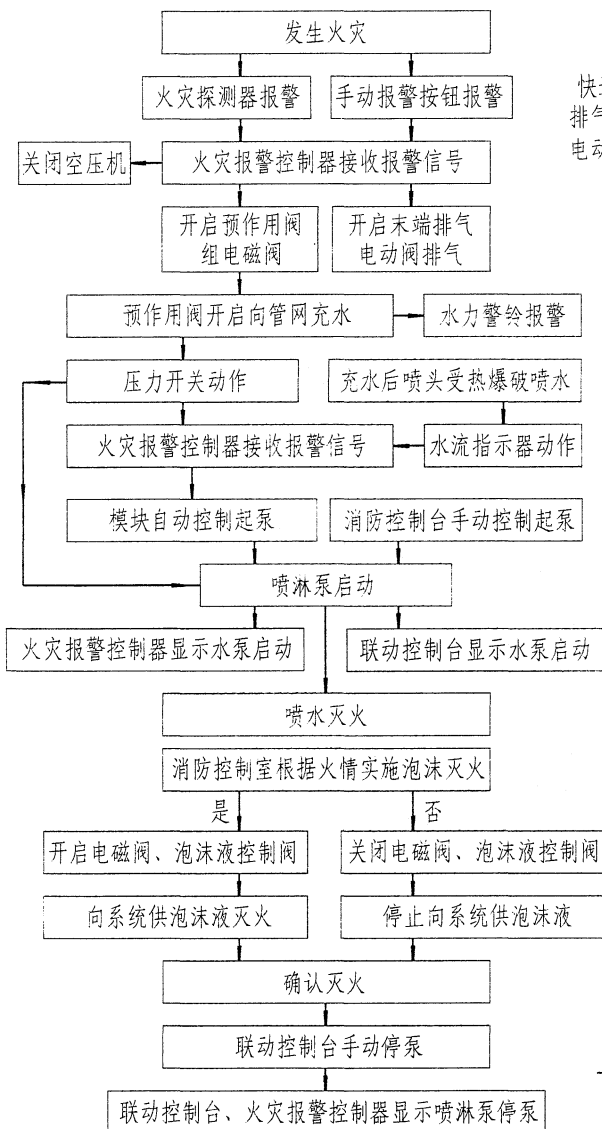
图集号	12D11
页	109

控制方框图



干式喷水-泡沫灭火系统

控制方框图

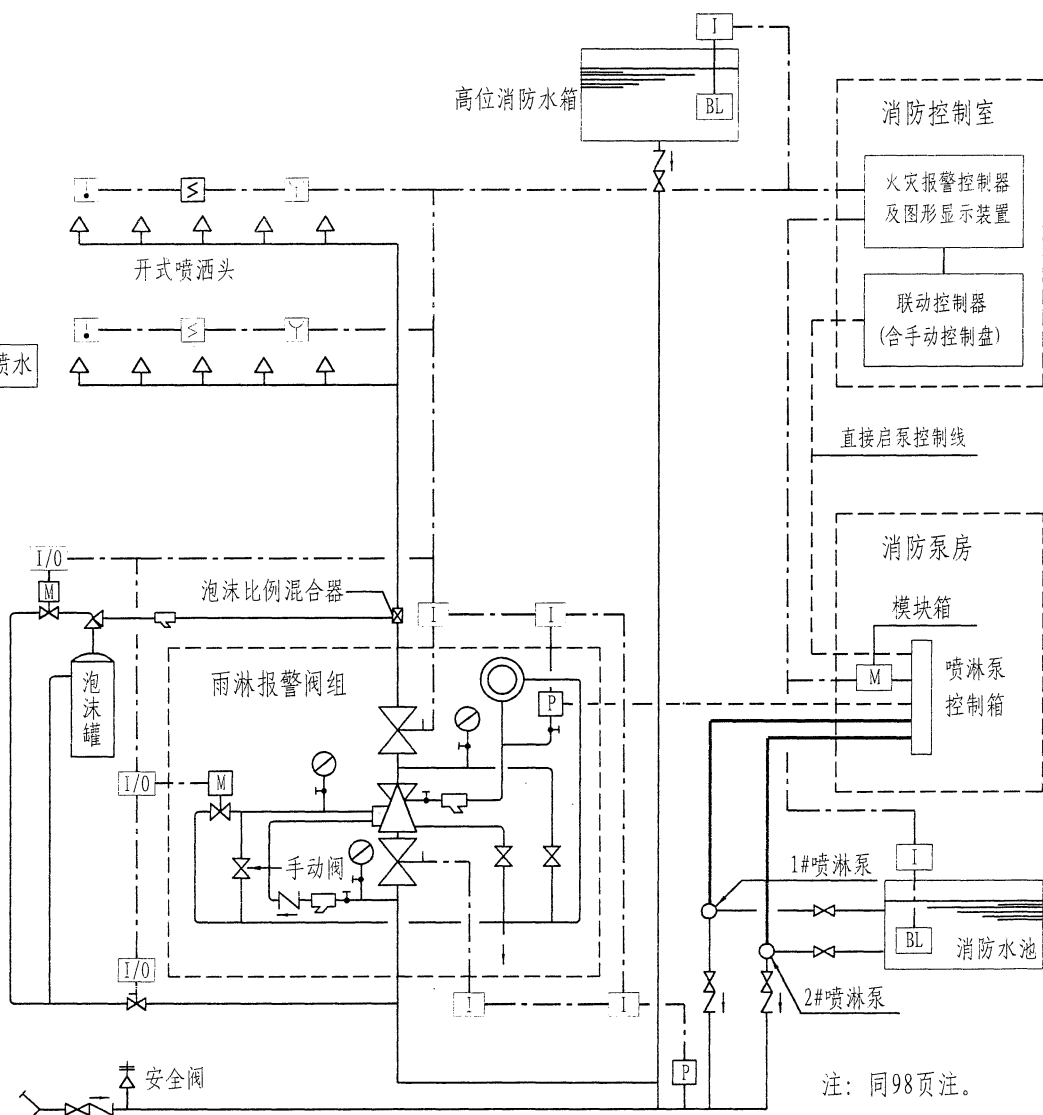
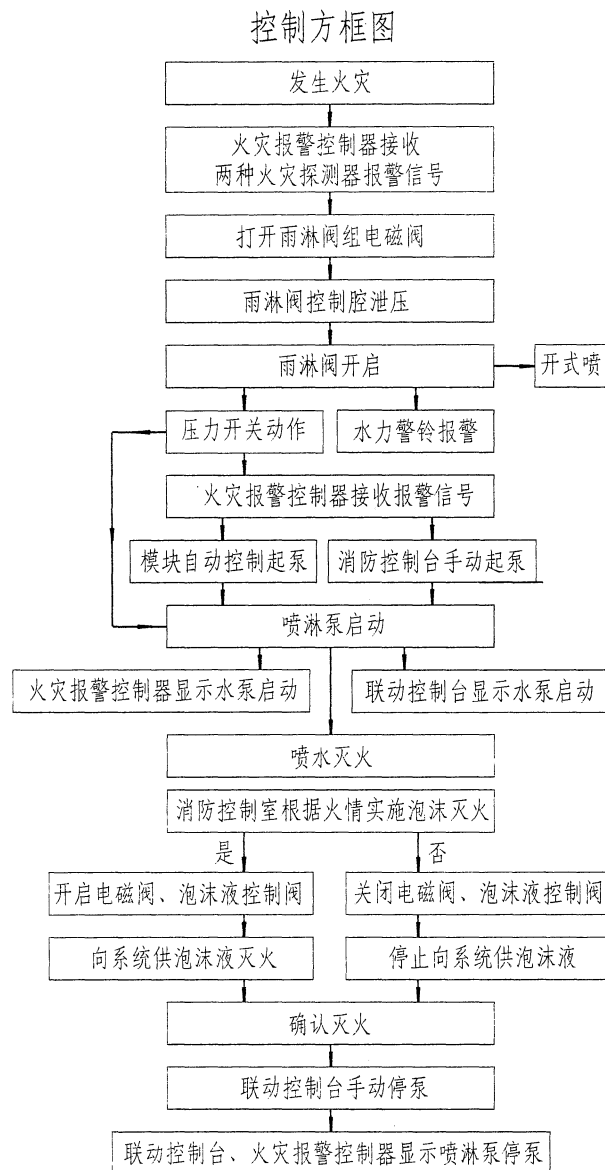


注：同98页注。

预作用喷水-泡沫灭火系统

图集号	12D11
页	111

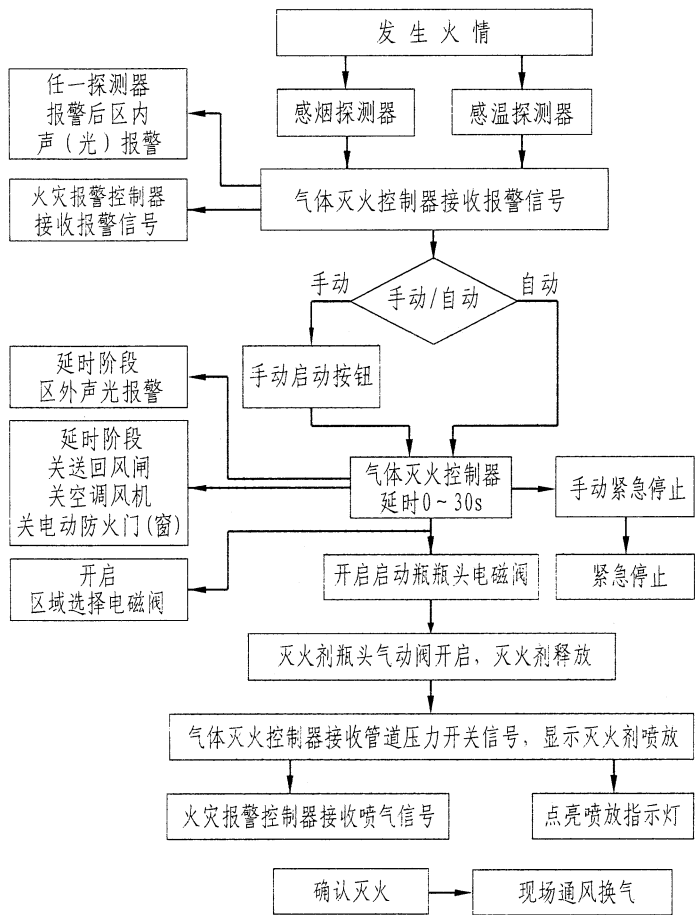
新 朱 稿 对 校 对 设计 制 图



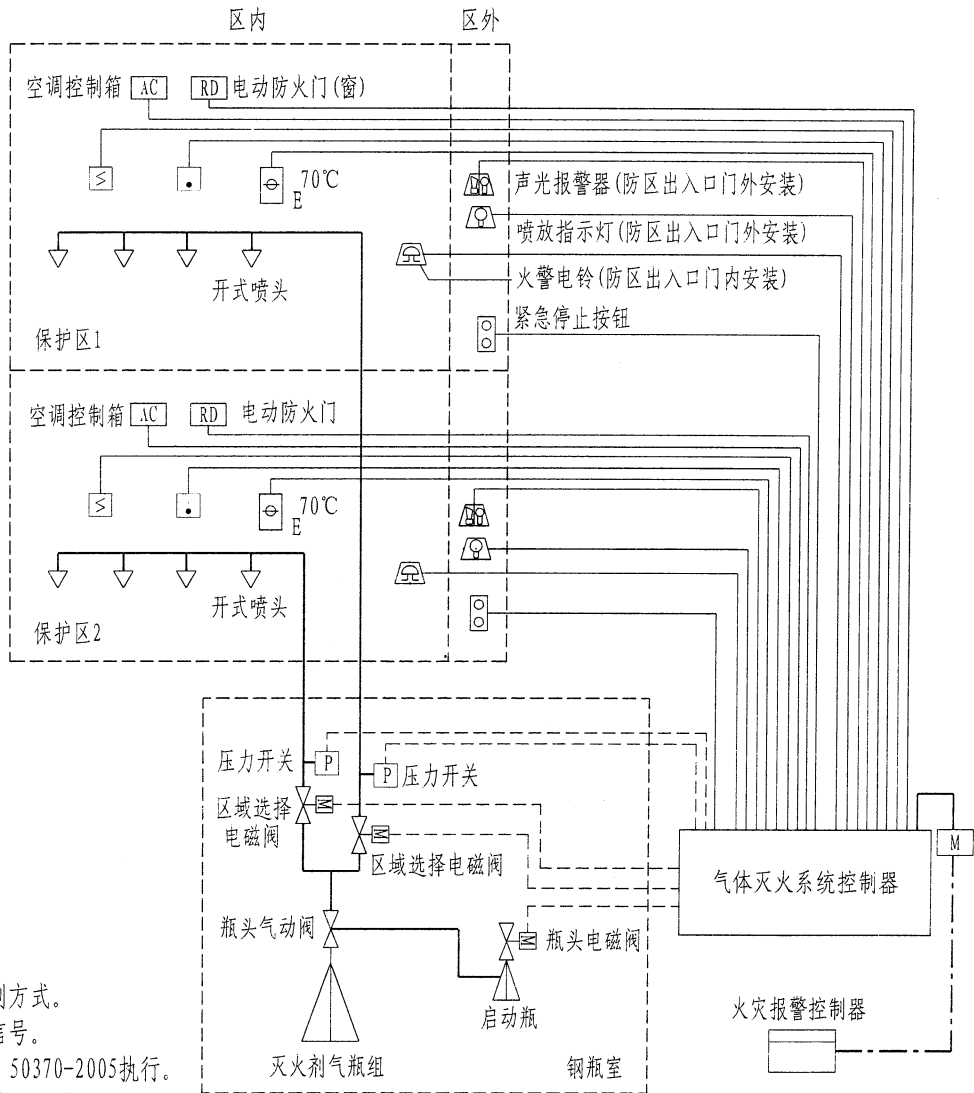
注：同98页注。

雨淋-泡沫灭火系统

控制方框图

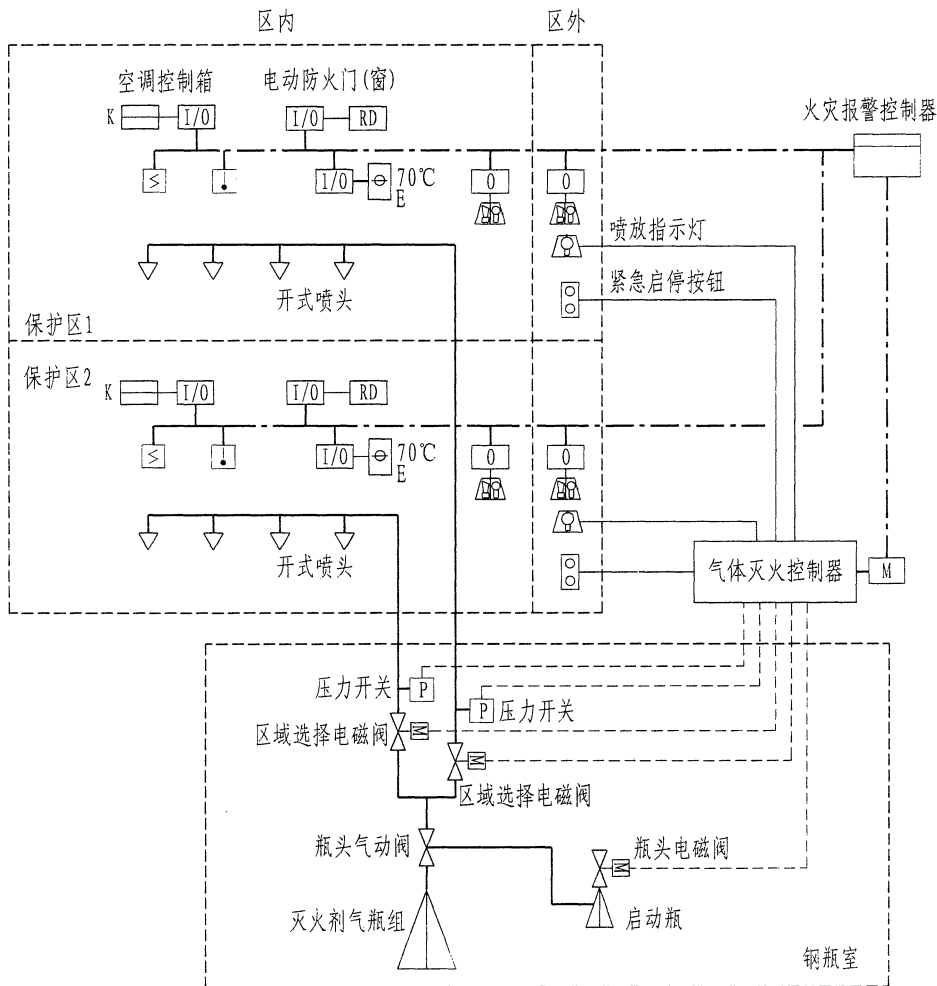
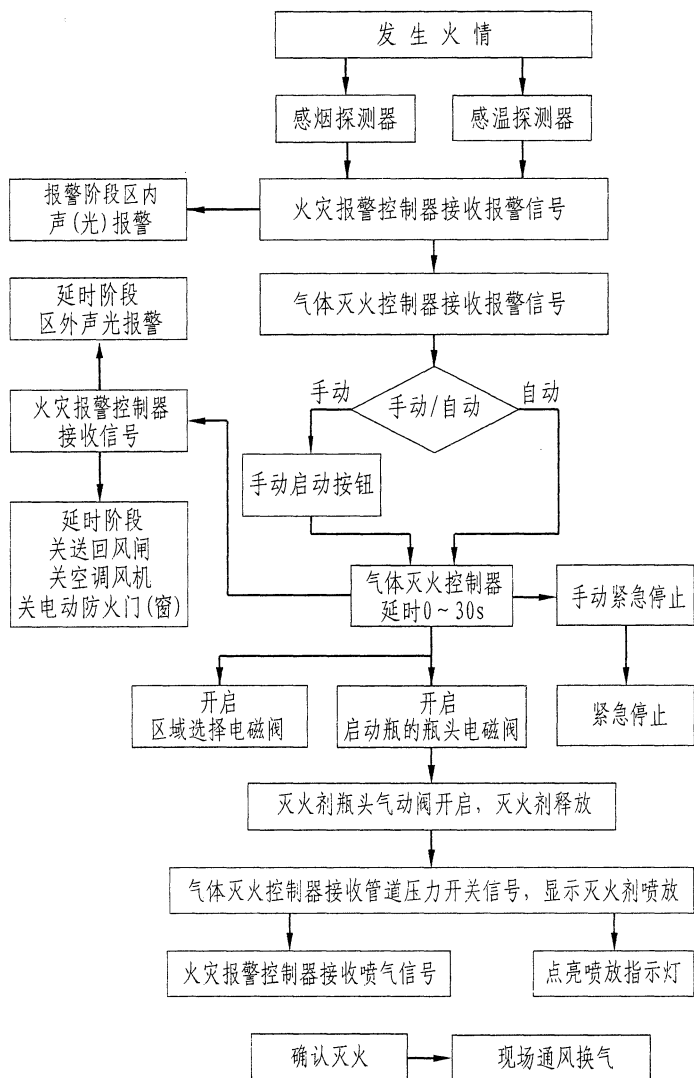


注：1. 本气体灭火系统采用气体灭火控制器就地接收探测报警、就地控制方式。
2. 气体灭火系统在报警及喷放阶段，应向消防控制室（中心）发出信号。
3. 手动/自动转换装置的相关设置根据《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005执行。
4. 灭火后的防护区应通风换气，地下防护区和无窗或设固定窗扇的地上防护区，应设机械排风装置，并对其进行控制，本图从略。



气体灭火系统(就地控制)

控制方框图



注: 1. 本气体灭火系统采用集中探测报警方式, 关防火阀、停空调等通过火灾报警器控制。
2. 3.4同113页注2、3、4。
5. 报警阶段及延迟阶段的报警声音应有区别。

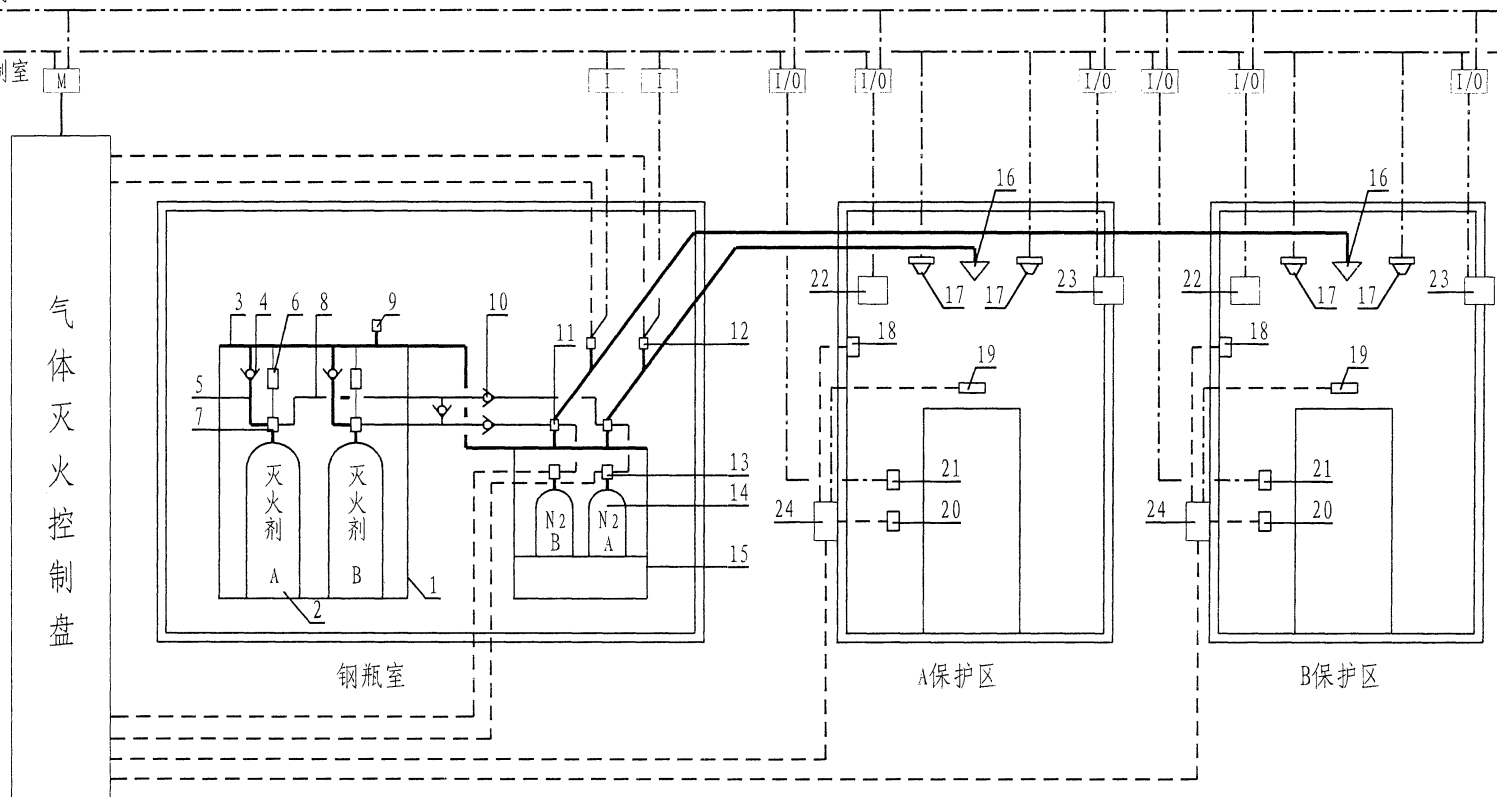
气体灭火系统(集中控制)

朱藕新	审核	就地控制方式	气体灭火控制室集中控制方式
兰勇	校对		
周萍	设计	特点	报警信号送至消防控制室,经编码控制灭火(可数区用1个气体灭火控制盘),消防控制室能及时了解报警全过程,线路较简单,适合于灭火区较多,较集中的场合。
周萍	制图	说明	1. 气体灭火系统用于大中型电子计算机房、通信机房等处,一般感烟、感温探测器“与”报警后,吊顶内、吊顶下及活动地板下三层同时喷洒CO ₂ 或其它气体,以保证灭火气体的浓度。 2. 在延时阶段,空调、通风风机、防火阀、防火门、窗的自动关闭,可由就地的气体灭火控制器以放射式或总线式控制其关闭。也可由消防控制室联动控制设在现场的输入/输出模块控制其关闭。灭火后,通风换气设备可就地控制启、停。 3. 气体灭火控制器与火灾自动报警控制器的联网方式应根据产品要求确定。
		气体自动灭火系统接线图	
		图集号	12D11
		页	115

24V电源线

信号线

至消防控制室



组合分配灭火系统构成示意图

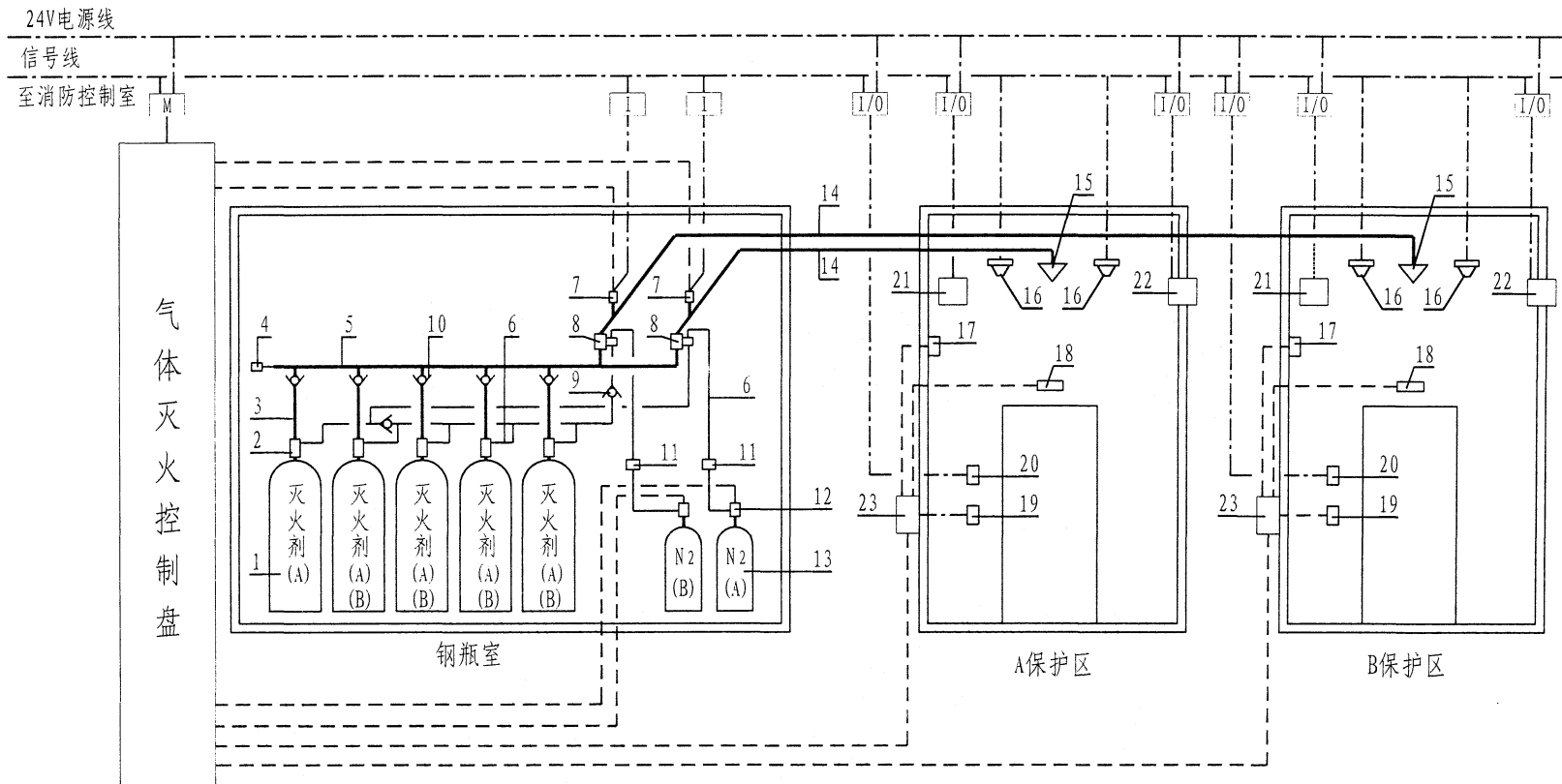
灭火设备：1-灭火剂钢瓶框架；2-灭火剂储瓶；3-集流管；4-液流单向阀；5-连接软管；6-称重装置；7-容器阀；8-启动管路；9-安全阀；10-气流单向阀；11-选择阀；12-压力开关；13-电磁启动阀；14-启动钢瓶；15-启动瓶框架；16-喷嘴

控制设备：17-火灾探测器；18-声光报警器；19-放气显示灯；20-手动控制盒；21-防火门磁释放器；22-通风机；23-防火阀；24-端子箱

注：1. 本气体灭火系统控制过程见第113、114页控制方框图。
2. 本系统说明见第115页说明部分。

三氟甲烷气体灭火系统示意图

图集号	12D11
页	116



组合分配灭火系统构成示意图

灭火设备：1-灭火钢瓶；2-容器阀；3-高压软管；4-安全阀；5-集流管；6-气控软管；7-压力传感器；8-选择阀；9-气流单向阀；10-液流单向阀；11-压力传感器；12-电磁驱动器、容器阀；13-驱动瓶；14-灭火剂输送管道；15-喷头

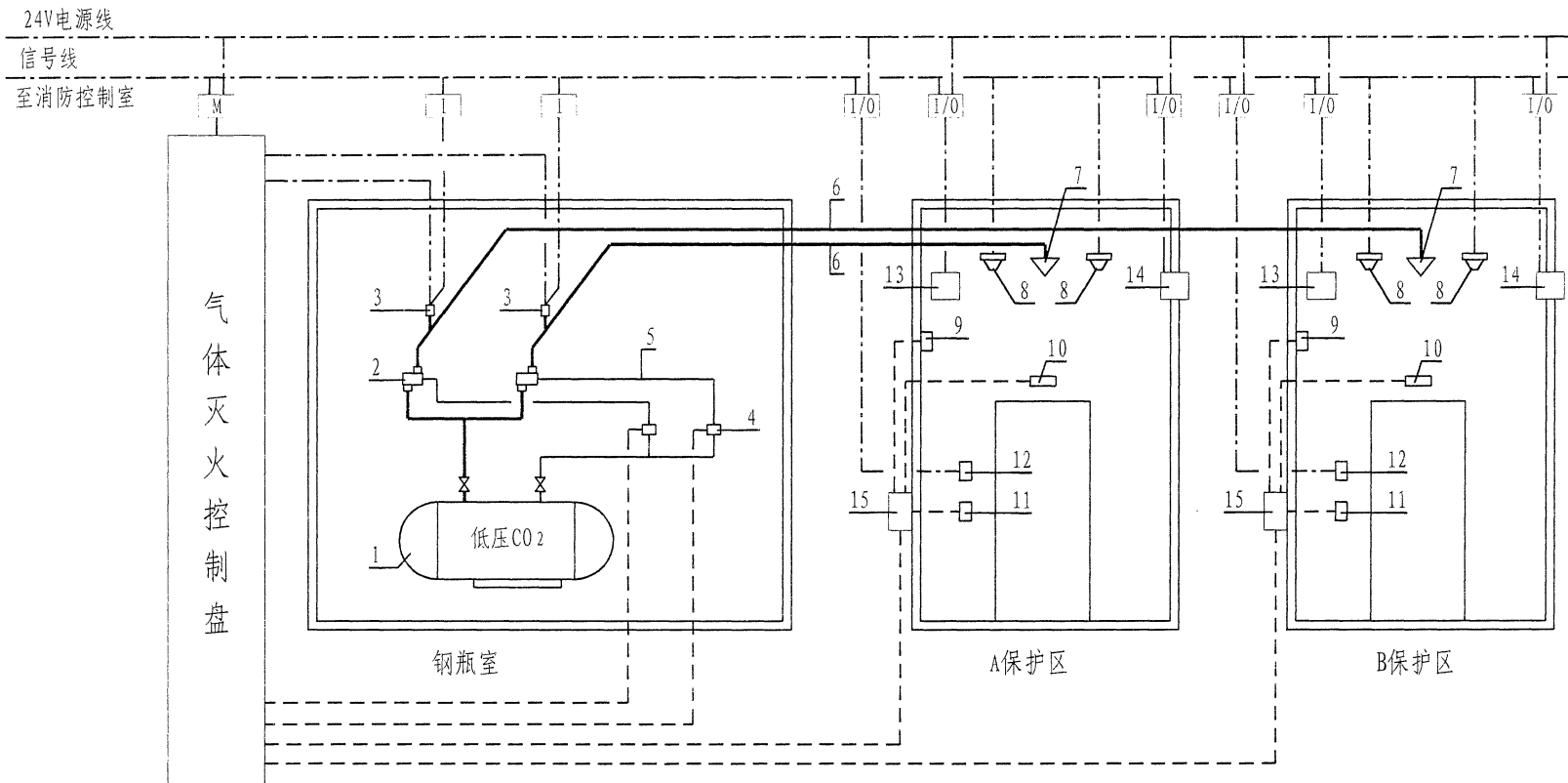
控制设备：16-火灾探测器；17-声光报警器；18-放气显示灯；19-手动控制盒；20-防火门磁释放器；21-通风机；22-防火阀；23-端子箱

注：1. 本气体灭火系统控制过程见第113、114页控制方框图。本系统说明见第115页说明部分。
2. 高压 CO₂ 气体灭火系统可参见本图。

七氟丙烷气体灭火系统及
高压 CO₂ 气体灭火系统示意图

图集号	12D11
页	117

朱新	审核	兰勇	校对	周萍	设计	周萍	制图
朱新	审核	兰勇	校对	周萍	设计	周萍	制图



组合分配灭火系统构成示意图

灭火设备：1-灭火剂贮存罐；2-主阀；3-压力传感器；4-控制先导阀；5-控制气管路；6-灭火剂输送管路；7-喷头

控制设备：8-火灾探测器；9-声光报警器；10-放气显示灯；11-手动控制盒；12-防火门磁释放器；13-通风机；14-防火阀；15-端子箱

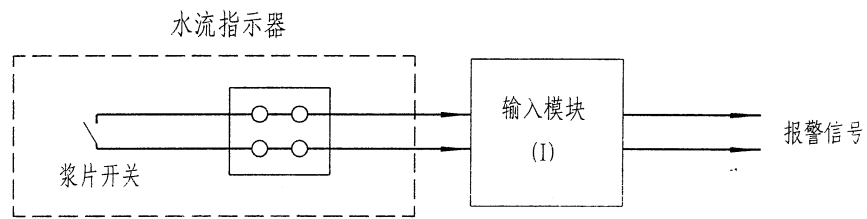
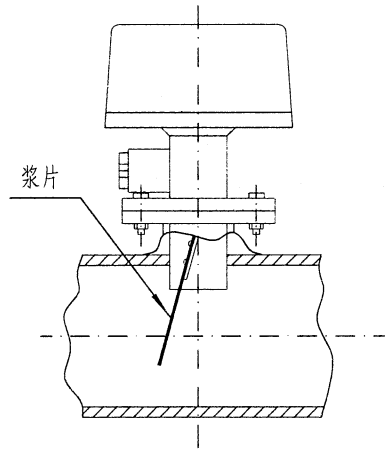
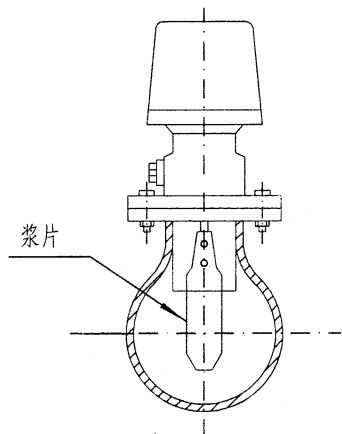
注：1. 本气体灭火系统控制过程见第113、114页控制方框图。

2. 本系统说明见第115页说明部分。

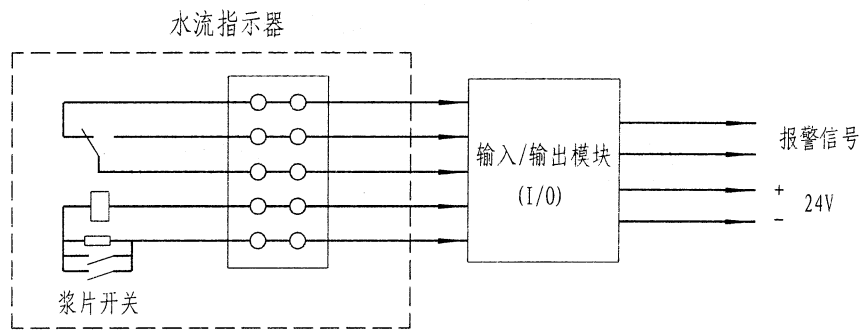
低压CO₂气体灭火系统示意图

图集号	12D11
页	118

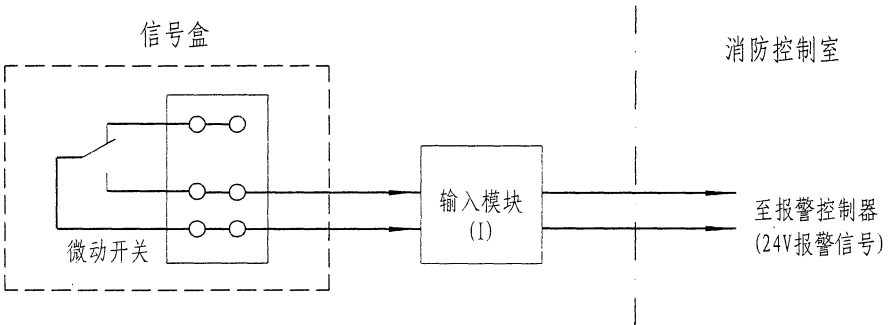
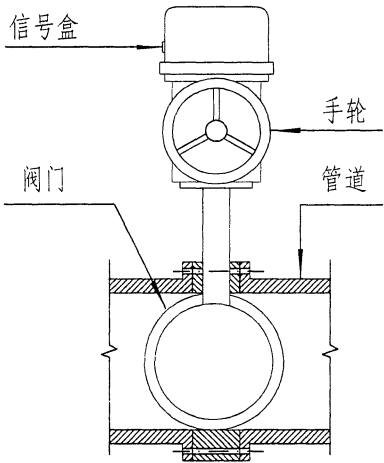
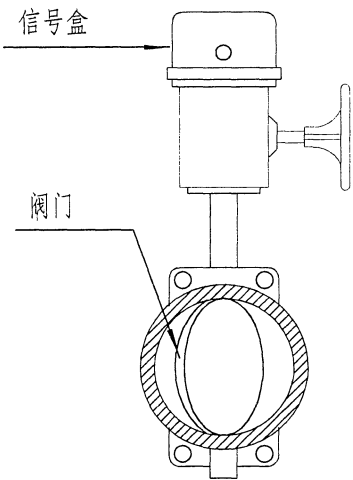
制图	周萍	设计	周萍	校对	兰勇	审核	朱藕新
----	----	----	----	----	----	----	-----



机械接点方式

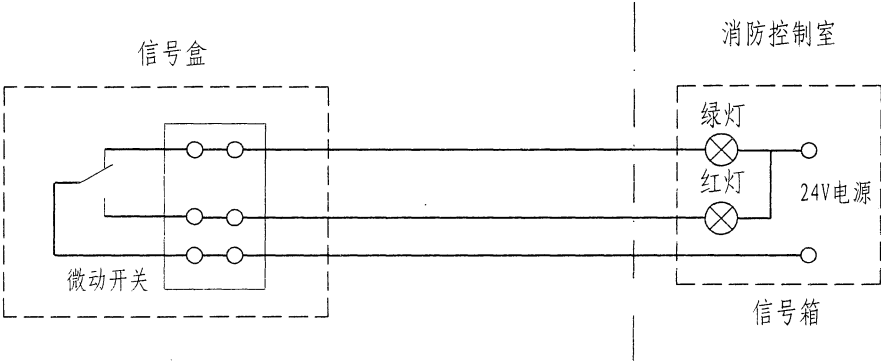


电子接点方式



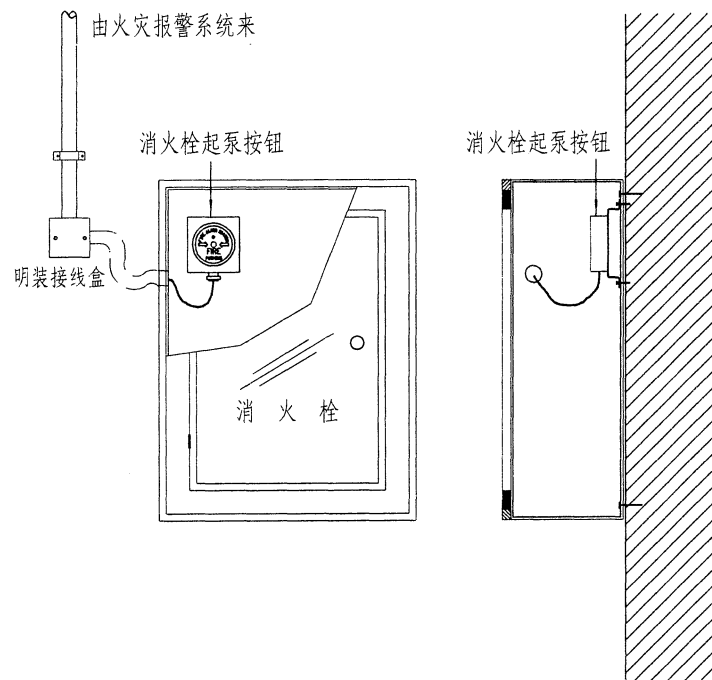
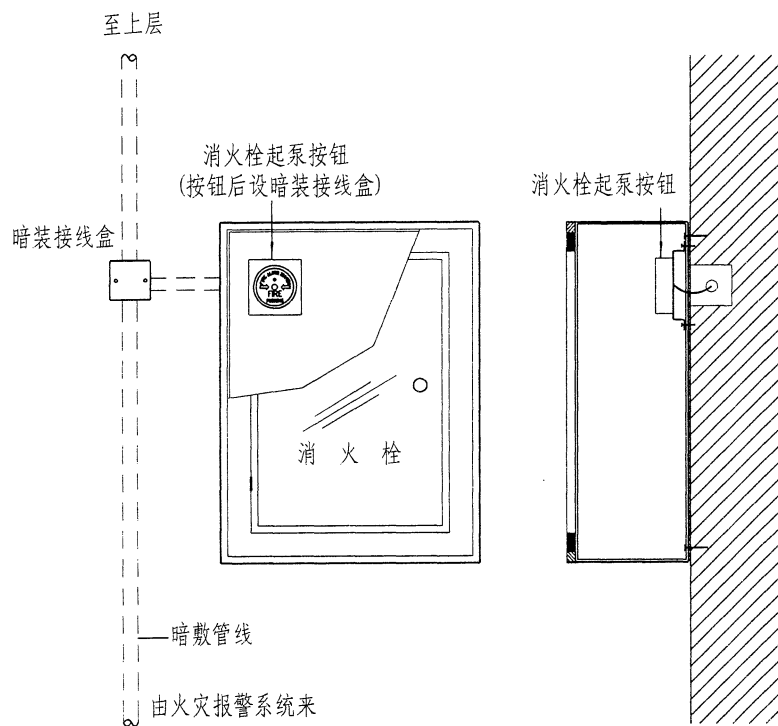
注：阀门开启时，无信号输出，当阀门被关闭25%及以上时，通过信号模块向消防控制室报警。

信号蝶阀电气接线图（一）



注：阀门开启时，仅绿色信号灯亮，当阀门被关闭25%及以上时，红色信号灯亮。

信号蝶阀电气接线图（二）

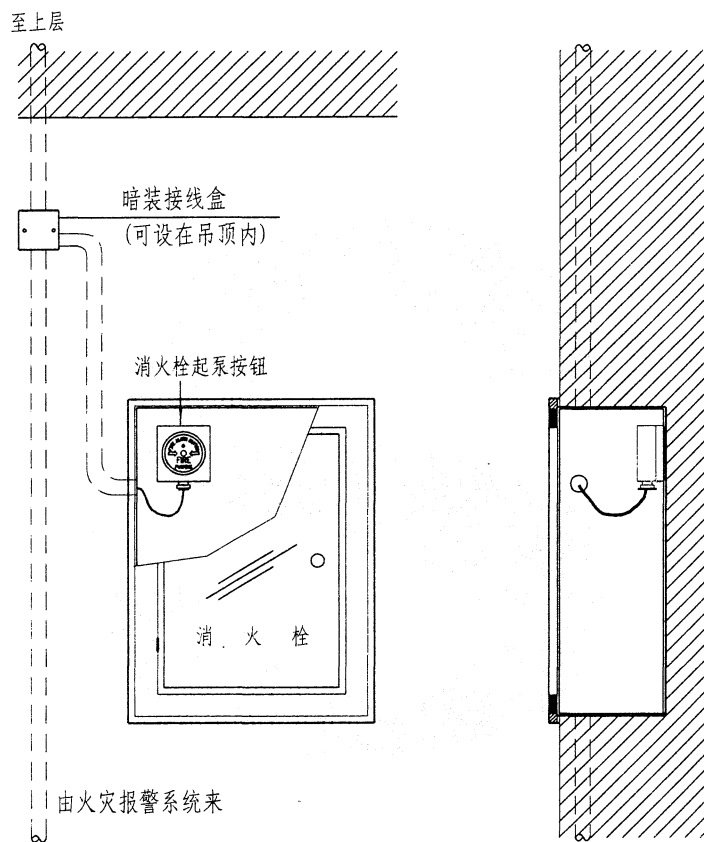


明装消火栓箱内消火栓起泵按钮安装示意图(一)

明装消火栓箱内消火栓起泵按钮安装示意图(二)

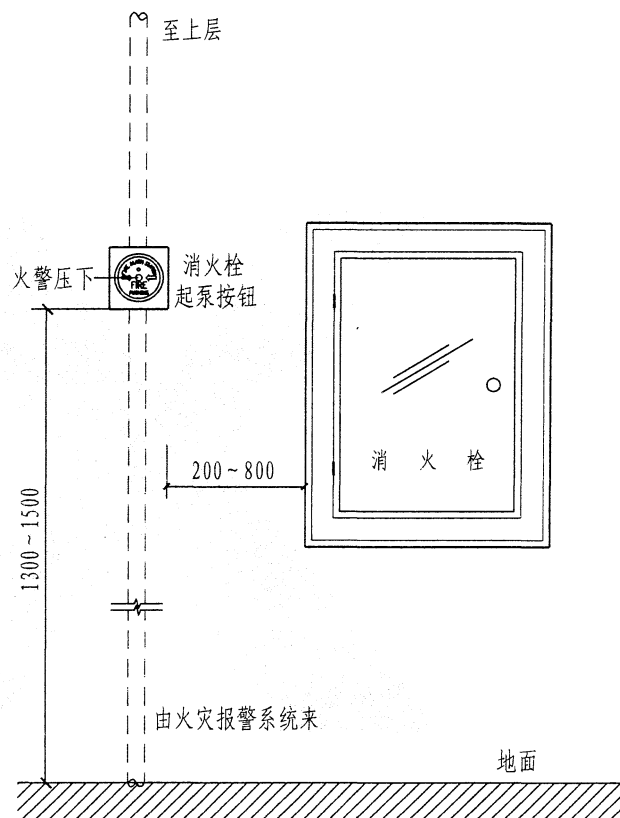
注: 1. 消火栓起泵按钮的接线方式见第168页。

2. 本图中管线接线盒底距地1.3m~1.5m。消火栓起泵按钮外设时,该接线盒可作为消火栓起泵按钮的底盒。做法见第123页。



暗装消火栓箱内消火栓起泵按钮安装示意图(一)

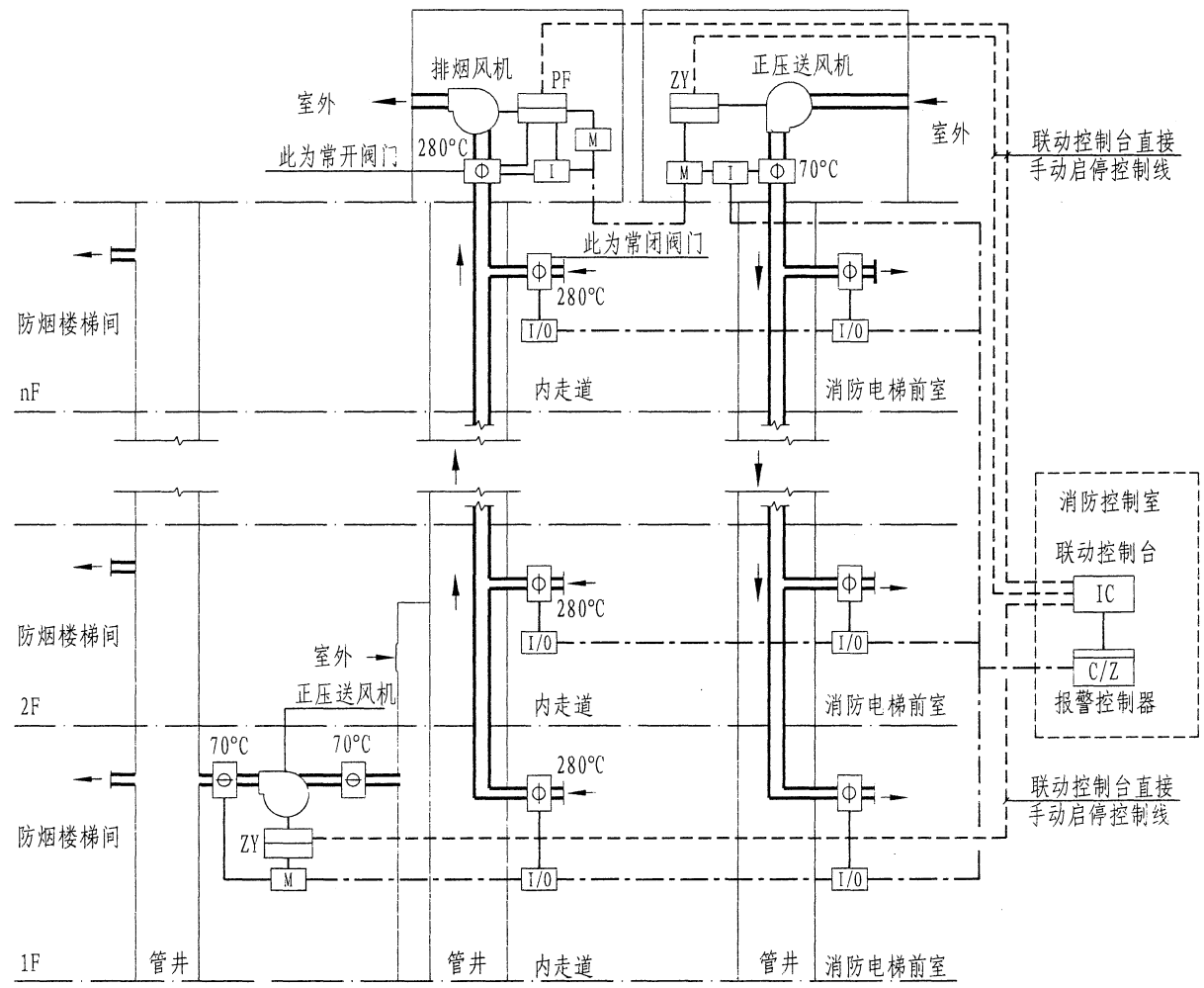
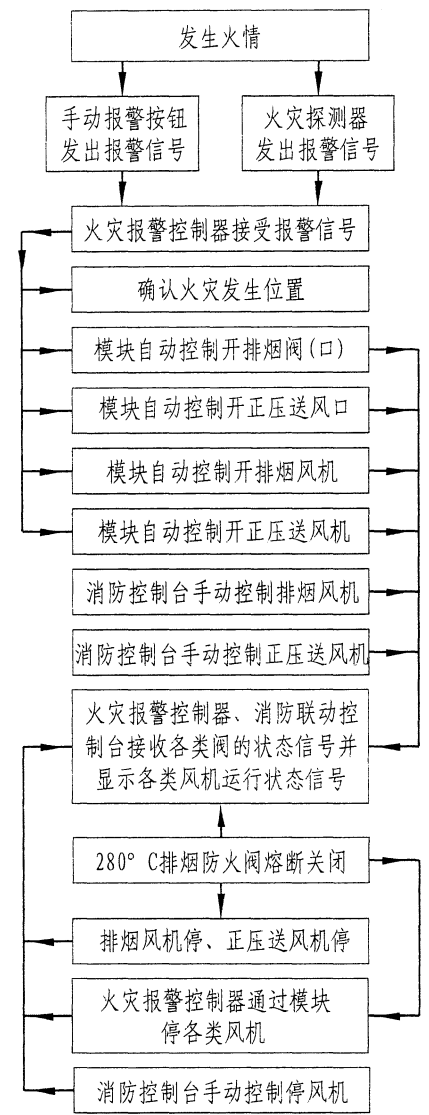
注：消火栓起泵按钮的接线方式见第168页。



暗装消火栓箱内消火栓起泵按钮安装示意图(二)

新稿	朱
审核	兰
校对	周
设计	周
制图	周

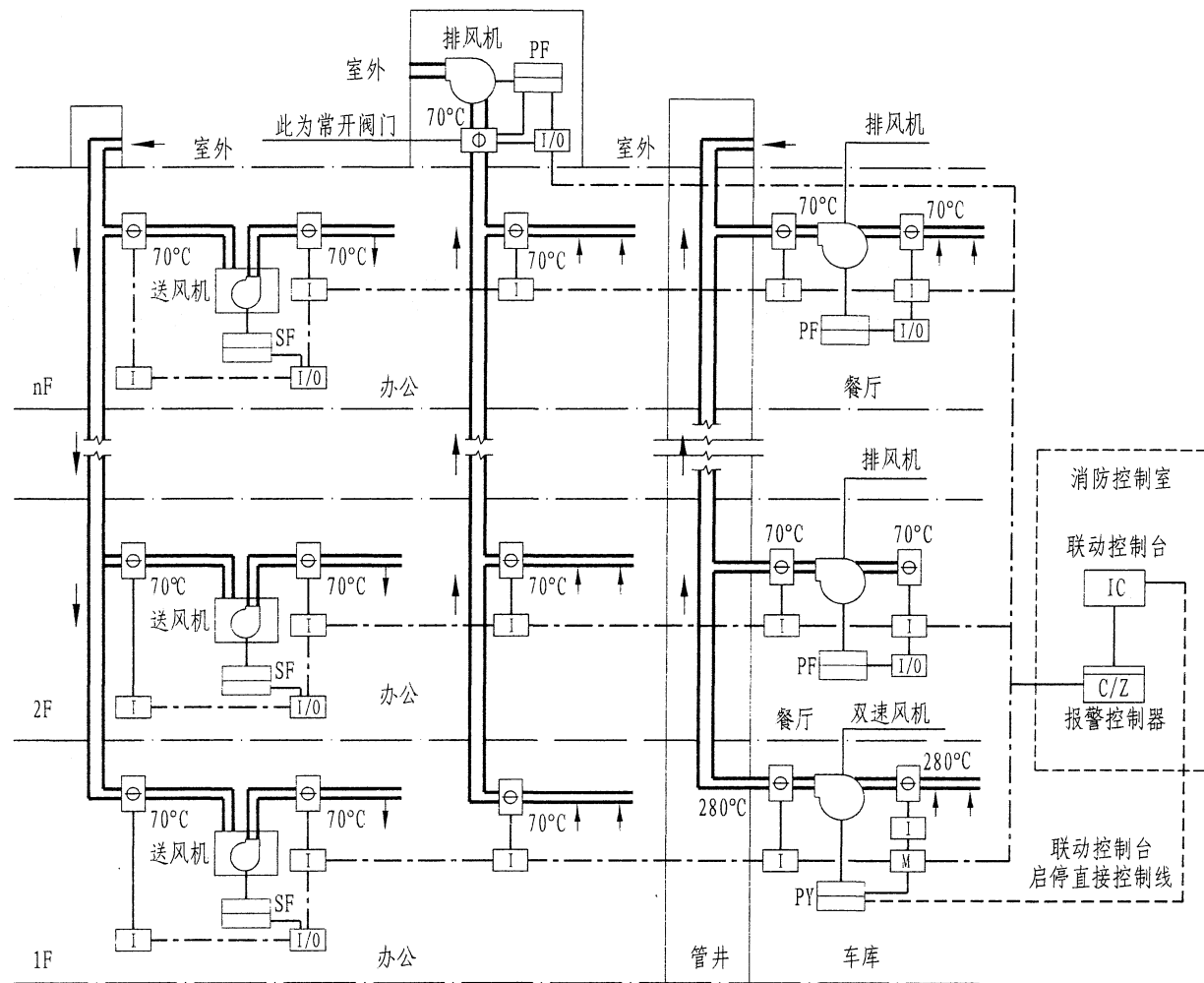
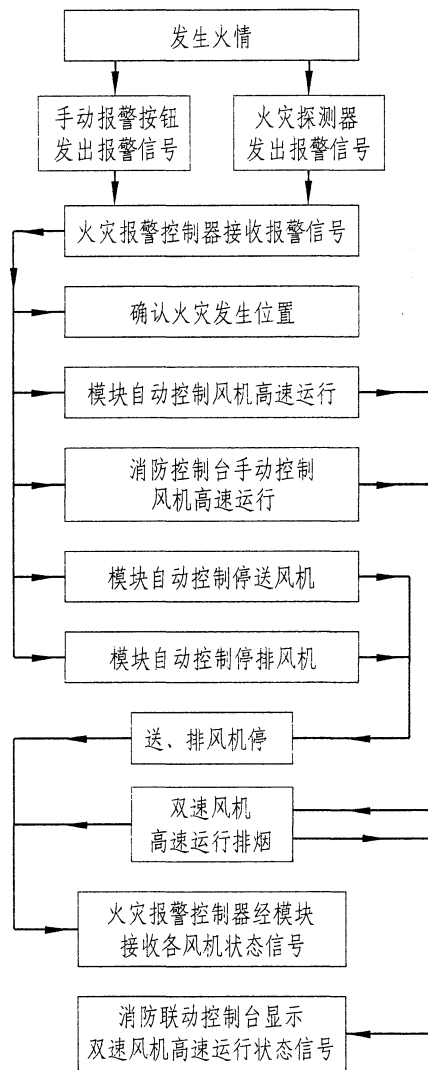
控制方框图



注：280° C常开防火阀应有两对触点，一对用于直接控制排烟风机，另一对接输入模块。

排烟风机、正压送风机 系统控制示意图	图集号	12D11
	页	124

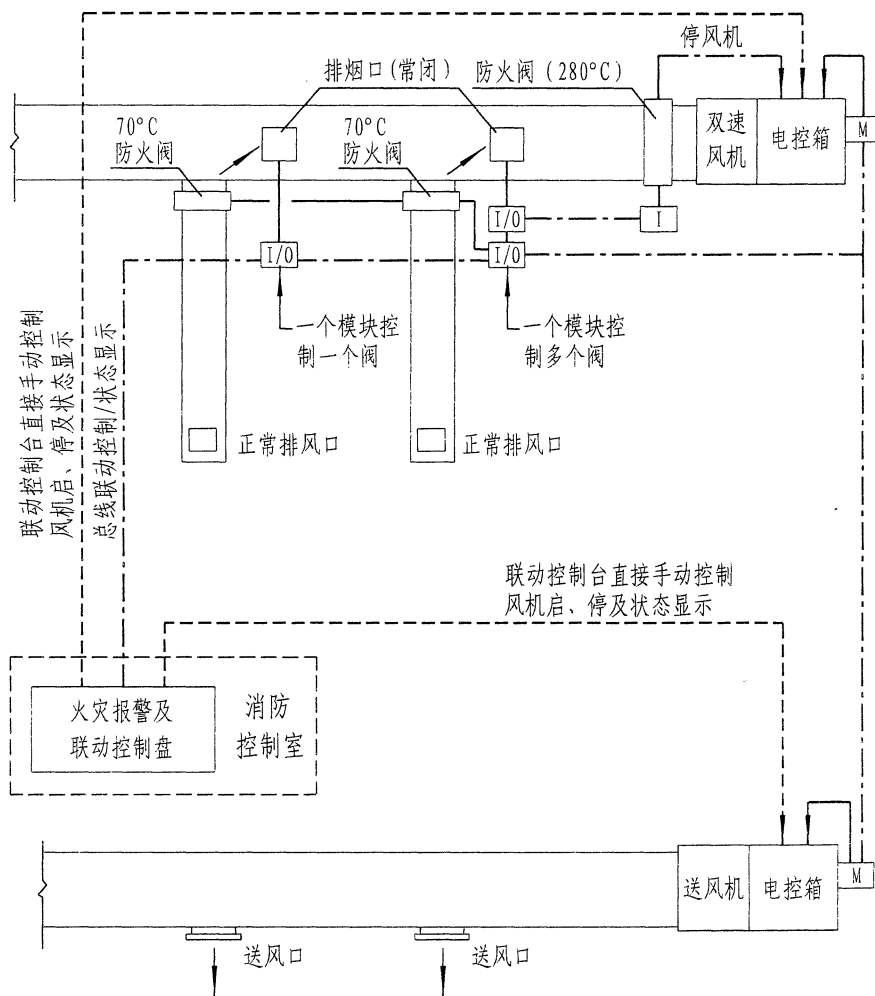
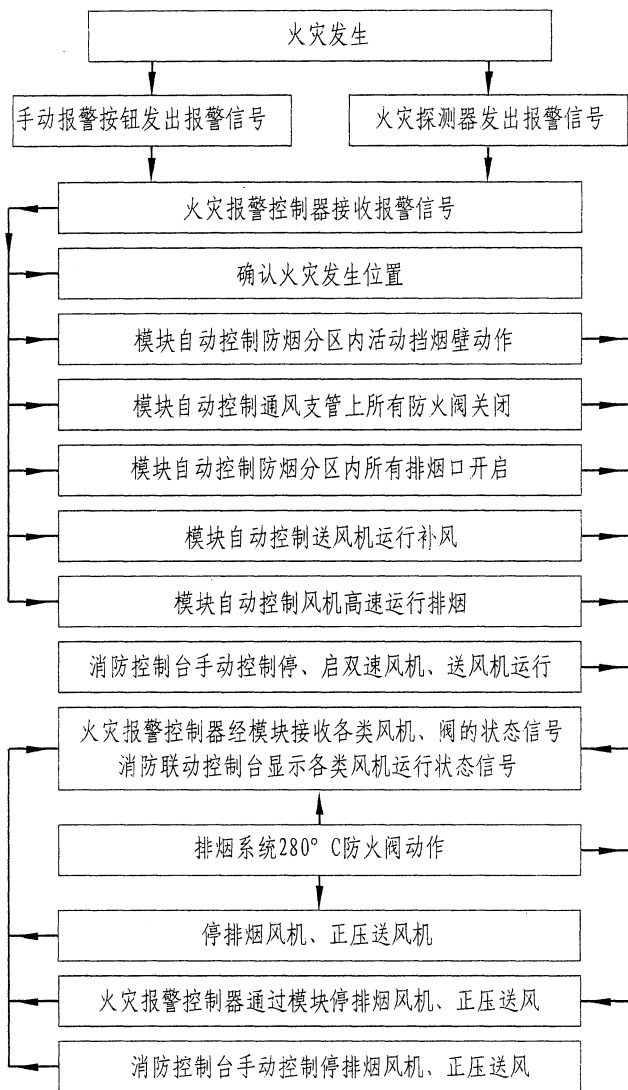
控制方框图



注：双速风机停止的控制方式与排烟风机相同。见第124页。

空调通风系统控制关系图

控制方框图



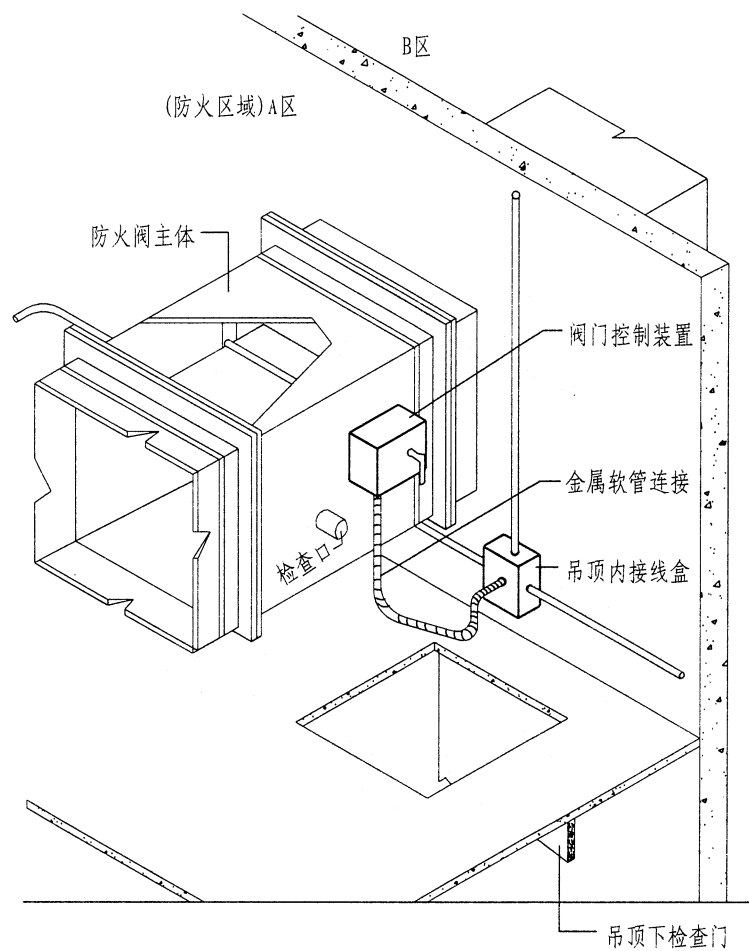
常用防火阀、排烟阀控制关系图

序号	图 例	控制装置 类型	名 称	平常状态	控制方式	安装位置	联动控制关系
1	 70°C	FD	防火阀	常开	70°C熔断器控制关闭 送出信号	空调通风风管中	同时关闭相关空调, 通风机
2	 E70°C	EFD	防火阀	常开	感烟报警后, 24V电控关或70°C温控关, 送出信号	空调通风风管中	同时关闭相关空调, 通风机
3	 280°C	HFD	防火阀	常开	280°C熔断器控制关闭 送出信号	排烟风机旁	阀门关闭后, 控制关闭相关排烟风机
4	 280°C	SHFD	排烟防火阀	常闭	烟感报警后, 24V电控开, 送出信号280°C熔断器再控制其关闭	排烟竖井旁 排烟风口旁	阀门打开的同时, 开启相关排烟风机
5	 SE	SFD	排烟阀(口)	常闭	烟感报警后, 24V电控开, 送出信号	排烟风管中 或风口旁	阀门打开的同时, 开启相关排烟风机
6		SFD	正压送风阀(口)	常闭	烟感报警后, 24V电控开, 送出信号	消防电梯前室 楼梯前室 正压送风口	同时开启相关前室正压送风机
7			自垂百页	常闭	无需电控	楼梯间 正压送风口	正压送风机启动后吹起百页送风

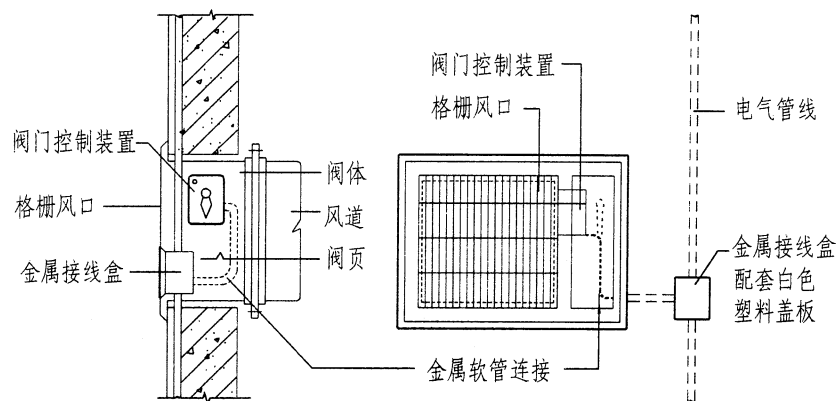
注：防排烟阀一般同时带有就地手动控制功能,表中从略。

朱新 审核	顺序动作方式 (串联动作方式)	特点: 节省控制模块,启动电流较小,但如一个阀门动作不灵,影响后面阀启动,故每组不宜超过4个阀。	输入/输出模块 24V + - 信号总线 I/O 串联动作,串联反馈方式 适合于排烟阀等“被动型”设备 输出控制 阀门电磁铁 DT 反馈信号	输入/输出模块 24V + - 信号总线 I/O 串联动作,并联反馈方式 适合于防火阀等设备,利于接收温控信号。 输出控制 阀门电磁铁 DT 反馈信号						
周萍 设计	同时动作方式 (并联动作方式)	特点: 节省控制模块,可靠性较高,但启动电流较大,需注意核算导线压降,故每组不宜超过4个阀。	24V + - 信号总线 I/O 输出控制 阀门电磁铁 DT 反馈信号							
周萍 制图	独立控制方式	特点: 每个阀一个控制模块,可靠性高。	24V + - 信号总线 I/O 输出控制 阀门电磁铁 DT 反馈信号	注: 本图适用于脱扣装置,如: <table><tr><td>电控防火阀</td><td>正压送风口</td></tr><tr><td>排烟防火阀</td><td>电控挡烟垂壁</td></tr><tr><td>排烟阀(口)</td><td>防火门磁释放器</td></tr></table>	电控防火阀	正压送风口	排烟防火阀	电控挡烟垂壁	排烟阀(口)	防火门磁释放器
电控防火阀	正压送风口									
排烟防火阀	电控挡烟垂壁									
排烟阀(口)	防火门磁释放器									
	温度控制方式	特点: 采用阀中易熔金属温度控制方式,简单、可靠,常用于空调风管中(或排烟风管中)。	信号总线 I 70°C(或280°C) 温控动作后信号 注: 280°C常开防火阀应多设一对触点,用于直接控制关闭排烟风机。	<table><tr><td rowspan="2">各类风阀控制接线图</td><td>图集号</td><td>12D11</td></tr><tr><td>页</td><td>128</td></tr></table>	各类风阀控制接线图	图集号	12D11	页	128	
各类风阀控制接线图	图集号	12D11								
	页	128								

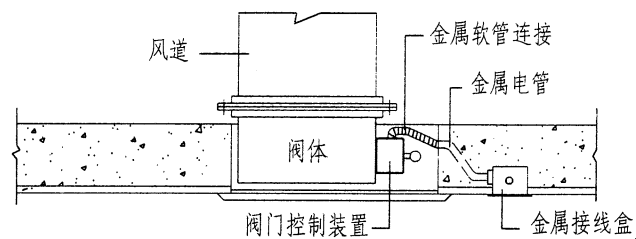
制图	周萍	设计	周萍	校对	兰勇	审核	朱藕新
----	----	----	----	----	----	----	-----



吊顶内安装

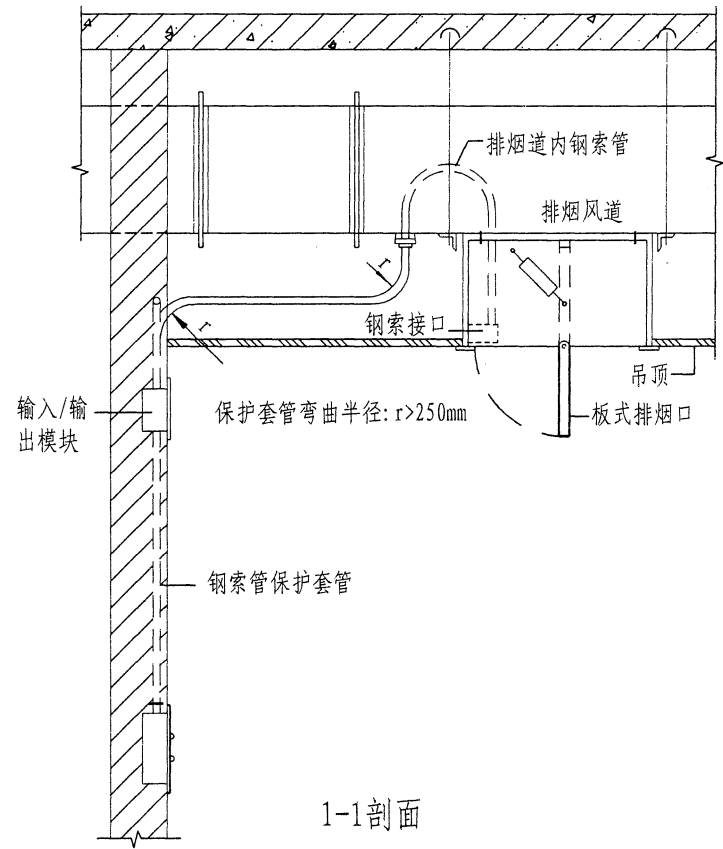
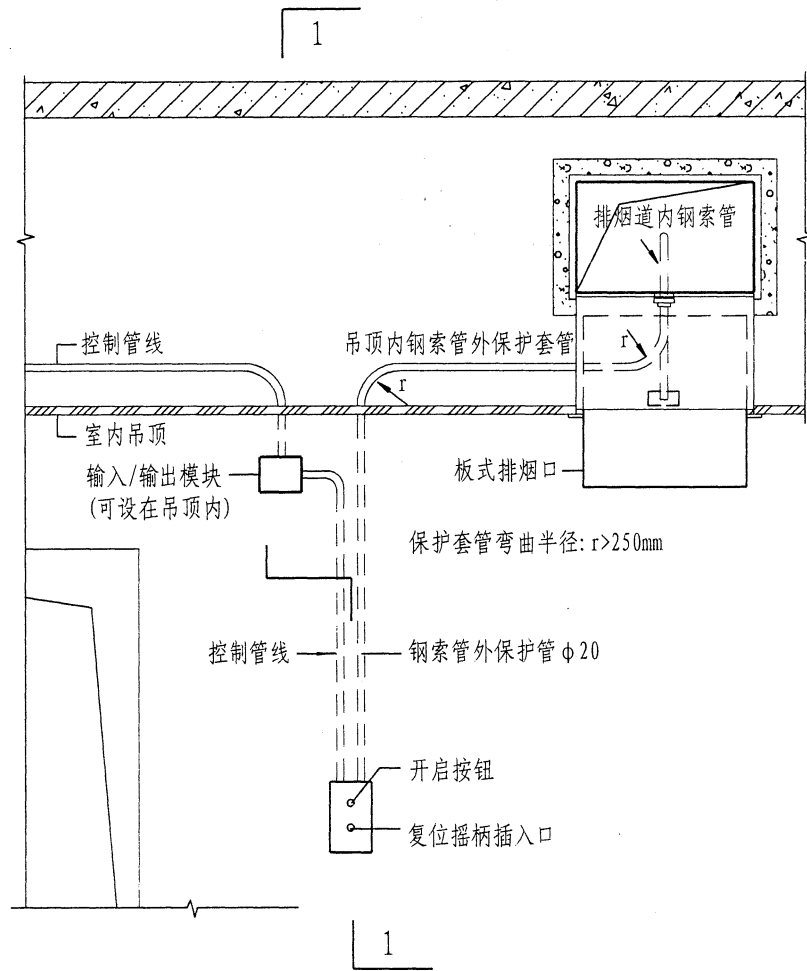


墙内安装

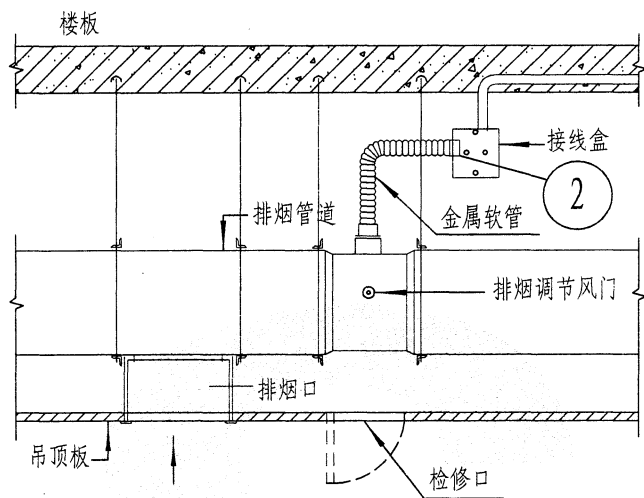


风道及墙内防排烟阀
控制装置安装图

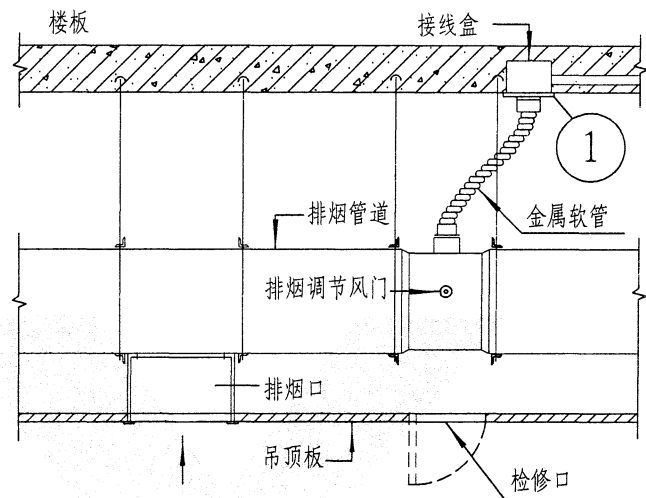
图集号	12D11
页	129



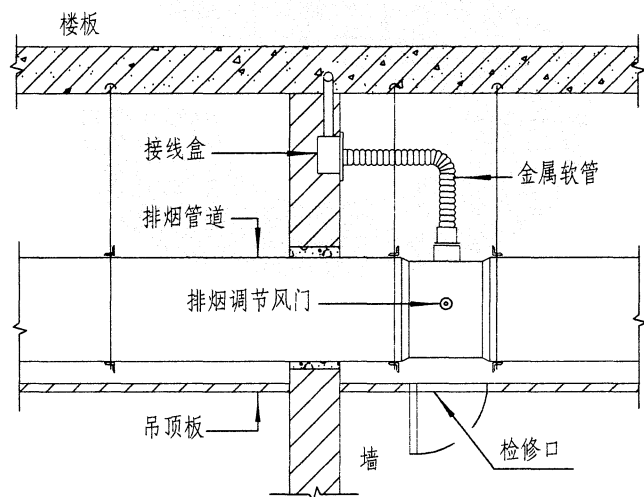
吊顶内排烟口控制装置安装图



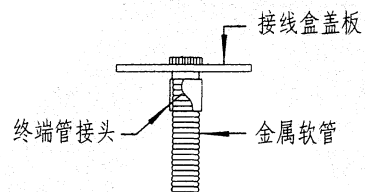
方案 I



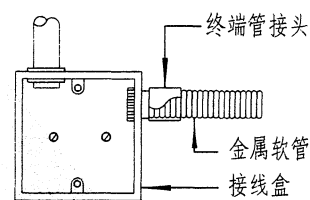
方案 II



方案 III



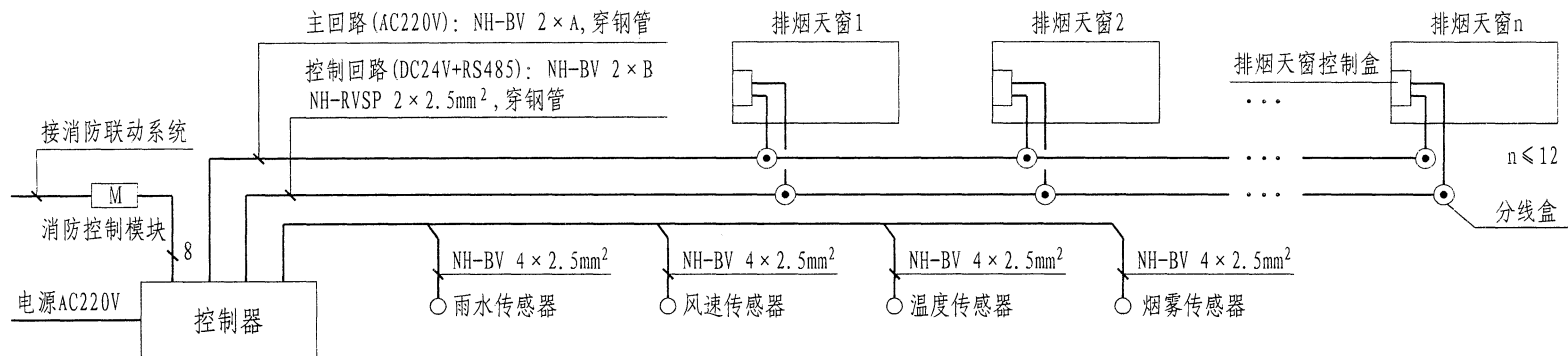
1 节点



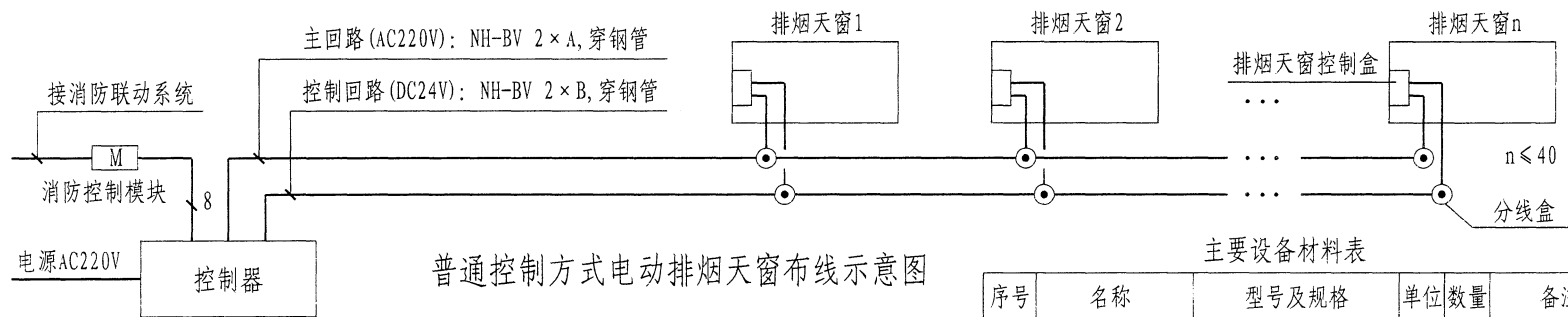
2 节点

注: 1. 接线盒至防火阀的金属软管长度不宜超过1m。

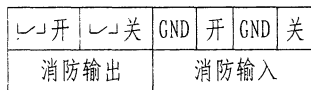
2. 此图可用于消防报警及其联动线路与空调管道中的防火阀的连接。



智能控制方式电动排烟天窗布线示意图



普通控制方式电动排烟天窗布线示意图



消防接线端子

- 注: 1. 图中传感器为可选项, 用户可根据需要选配。
2. 电动窗控制盒与分线盒接线距离小于100mm。
3. 由消防联动系统的控制模块提供的控制信号, 应是无源的开关信号。

导线横截面选型参考表

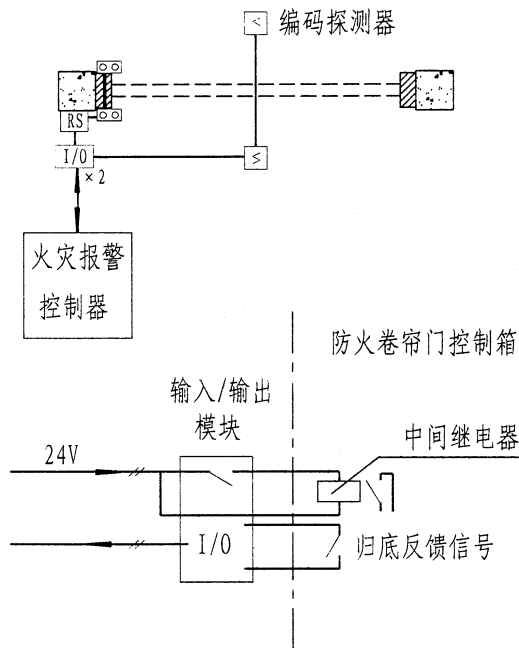
L	L ≤ 100m		L ≤ 200m		L ≤ 300m		L: 控制器至末端开窗机的距离
N	N ≤ 20	N ≤ 40	N ≤ 20	N ≤ 40	N ≤ 20	N ≤ 40	N: 开窗机的数量
A	2.5mm ²	4mm ²	4mm ²	6mm ²	6mm ²	10mm ²	A: 主回路导线的横截面积
B	2.5mm ²	2.5mm ²	2.5mm ²	4mm ²	4mm ²	4mm ²	B: 控制回路导线的横截面积

主要设备材料表

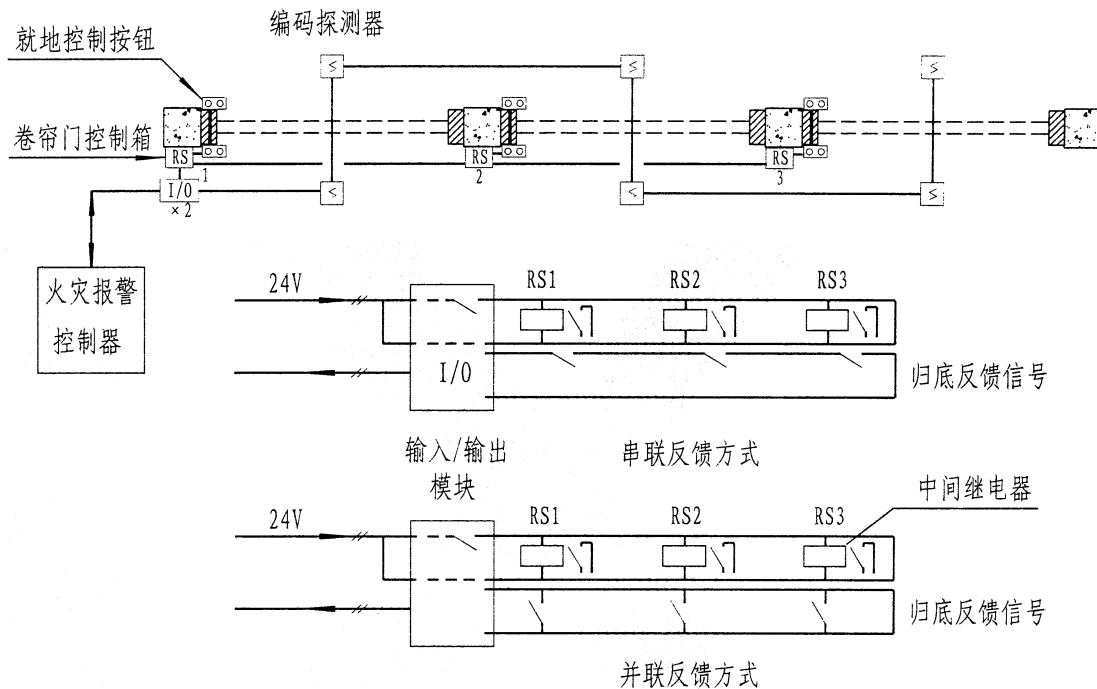
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	控制器	TPCKZ □	台	1	按工程设计的要求配置
2	电动窗控制盒	TPCKP □	套	-	
3	传感器		套	-	
4	导线	NH-BV 4×2.5mm ²	米	-	
5	导线	NH-RVSP 2×2.5mm ²	米	-	
6	导线	NH-BV 2×A	米	-	
7	导线	NH-BV 2×B	米	-	
8	钢管		米	-	
9	分线盒	与钢管配套	个	-	

电动排烟窗控制器接线示意图

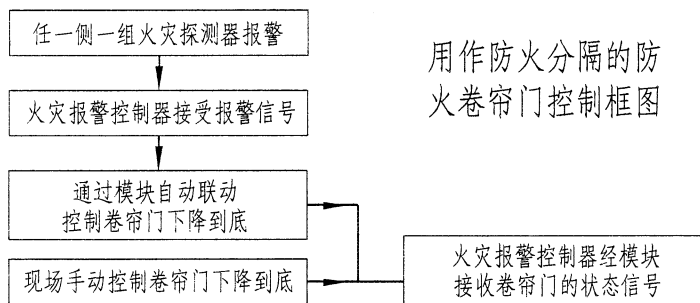
分别控制方式



分组控制方式



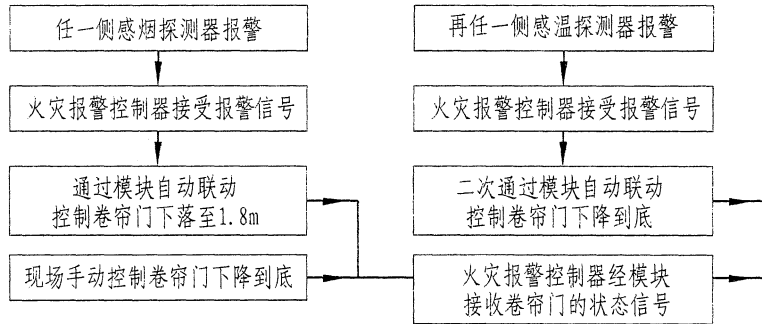
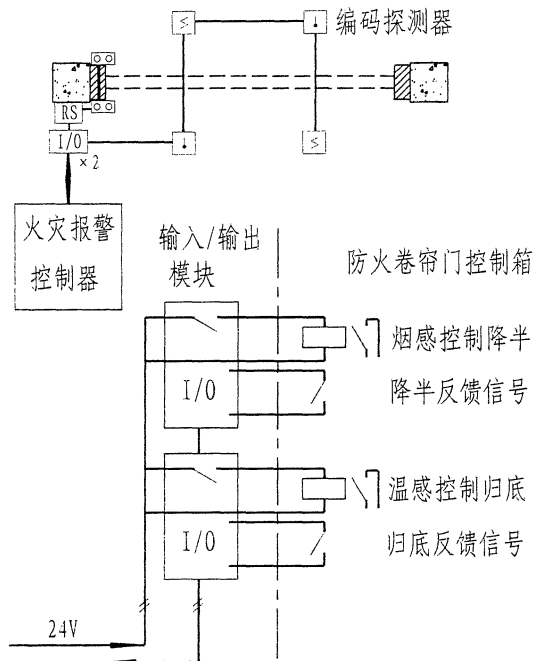
用作防火分隔的防火卷帘门控制框图



- 注：1. 对防火卷帘门可分别控制或分组控制，在共享大厅、自动扶梯、商场等处，允许几个卷帘(需考虑模块带负载能力)同时动作时，采用分组控制可大大减少控制模块和编码探测器的数量，进而减少投资。
2. 在无人穿越的共享大厅处，卷帘门可由一组感烟探测器控制一步降到底，仅需设一个输入/输出模块。

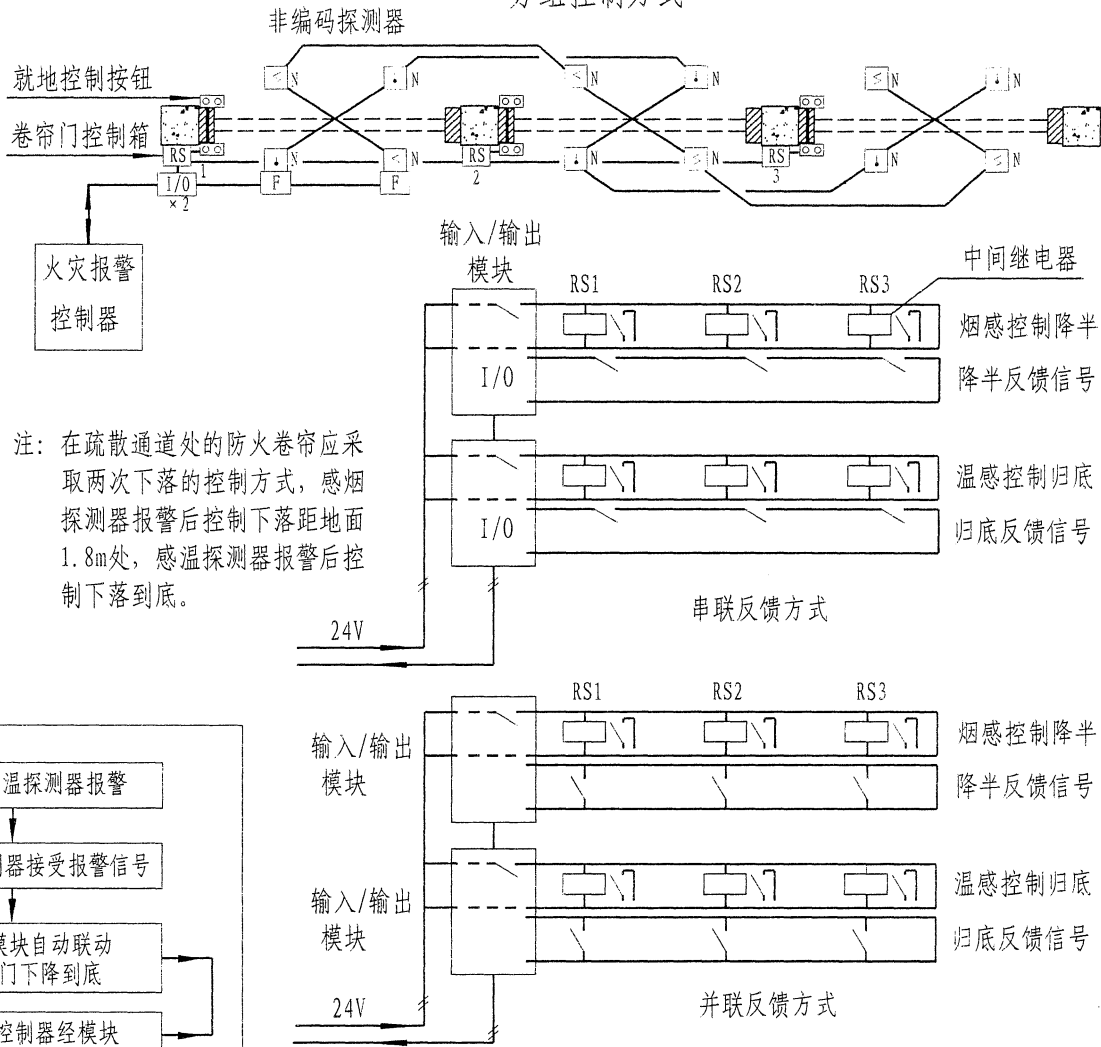
防火卷帘门控制方式及接线图(一)

分别控制方式



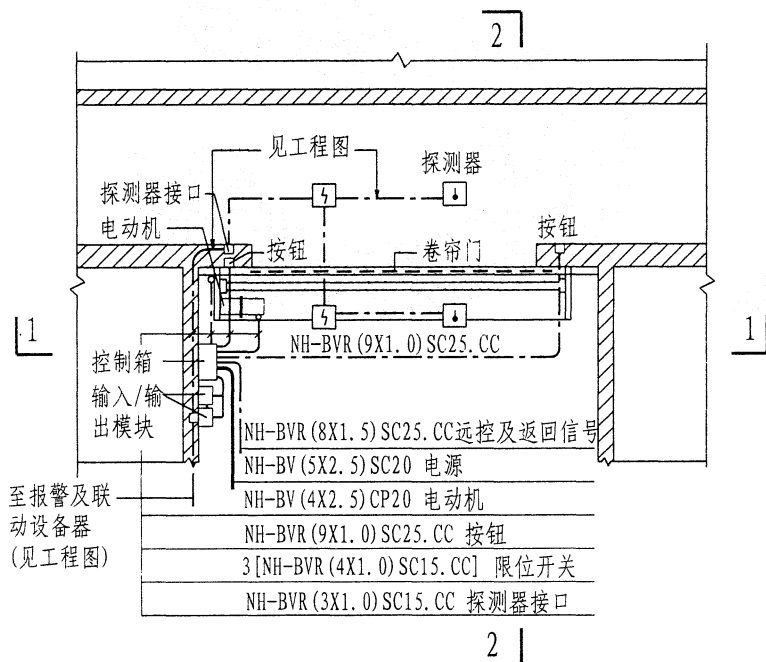
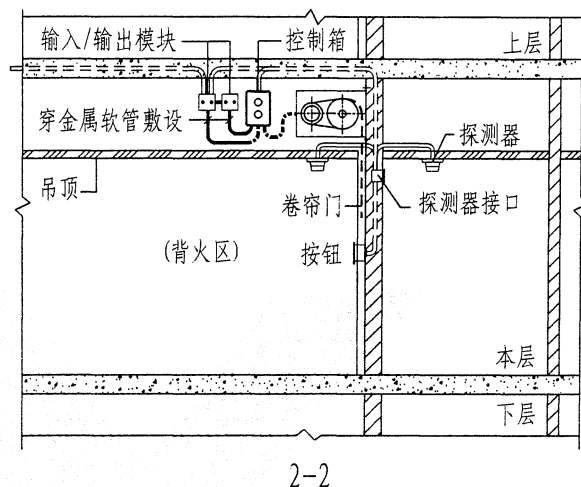
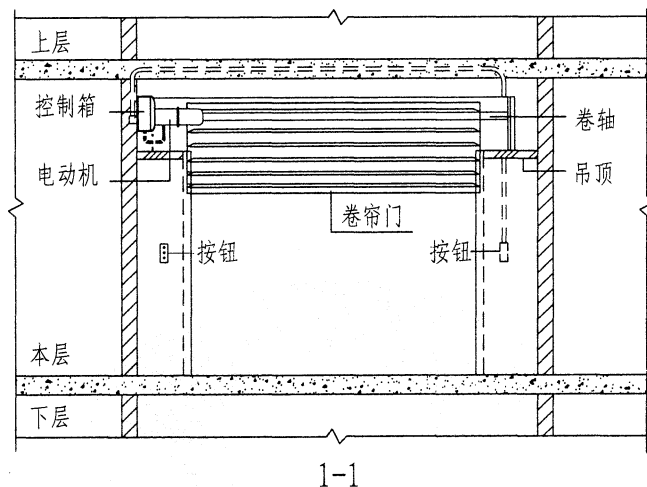
疏散通道上防火卷帘门控制框图

分组控制方式



注：在疏散通道处的防火卷帘应采取两次下落的控制方式，感烟探测器报警后控制下落距地面1.8m处，感温探测器报警后控制下落到底。

防火卷帘门控制方式及接线图(二)

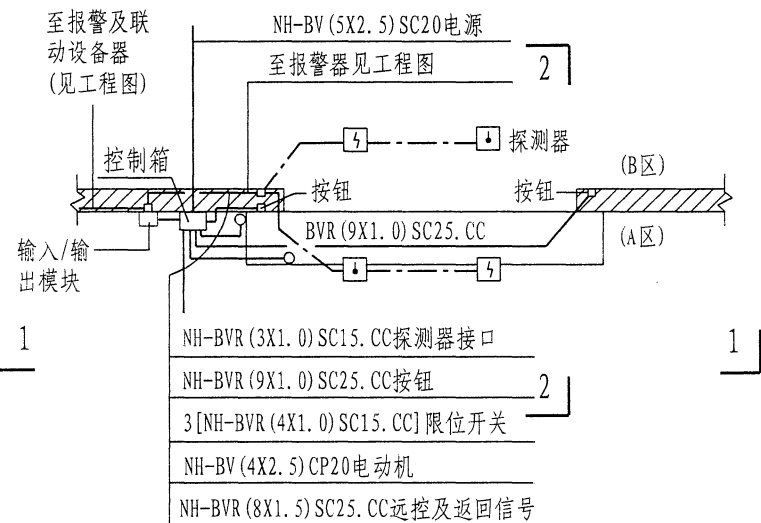
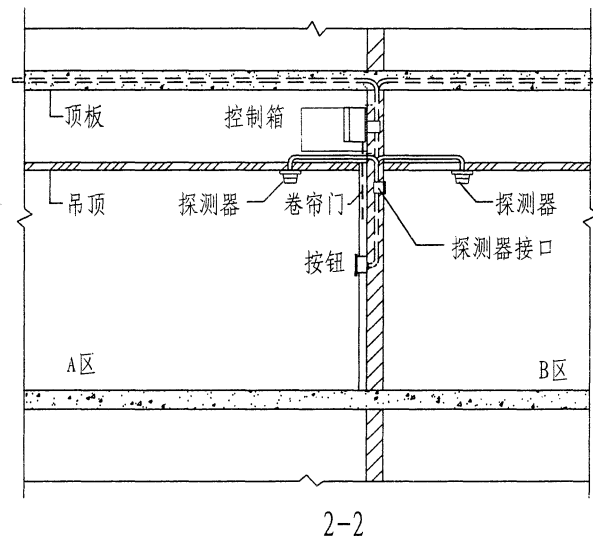
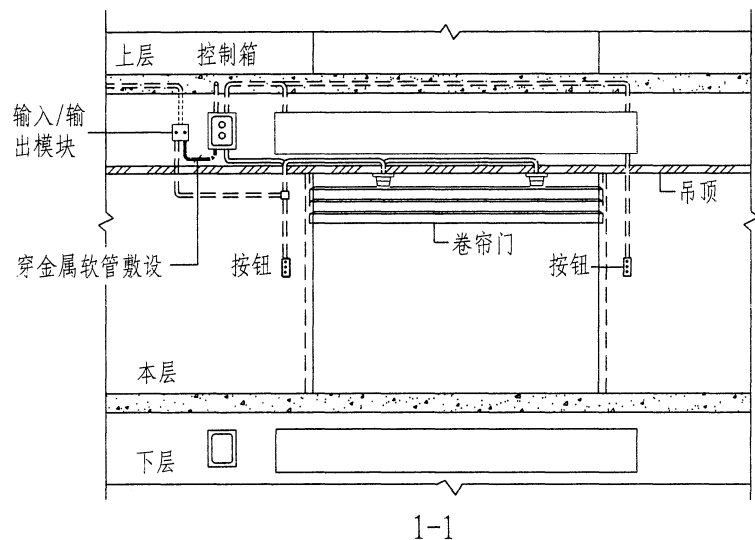


注: 1. 卷帘门的两侧, 应各设火灾探测器组及警报装置。

2. 卷帘门具有三种电气控制方式:

- (1) 自动: 发生火灾时, 在疏散通道上的防火卷帘, 其两侧任意一个感烟探测器动作。经报警器或探测器接口 (控制接口) 发出控制信号后, 卷帘门下落距地1.8m处停止, 若感温探测器动作, 卷帘门将下落至地面的关闭位置。
- (2) 远传: 由消防控制室发出关闭信号后, 卷帘门将下降至关闭位置。
- (3) 就地控制: 卷帘门的两侧各设手动控制按钮, 供现场就地操作。
3. 感烟、感温火灾探测器的报警信号及防火卷帘的关闭信号反馈至消防控制室。
4. 卷帘门动作中同时伴有声响警报。

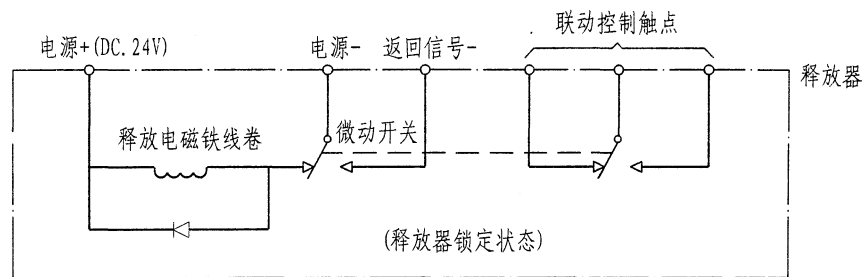
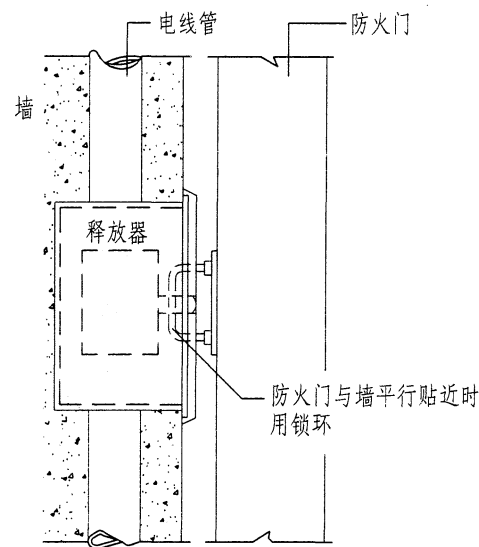
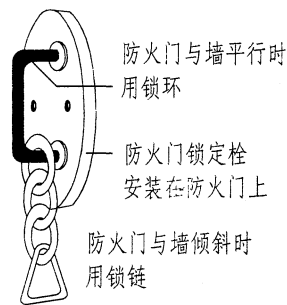
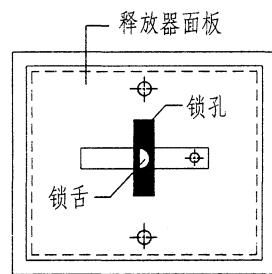
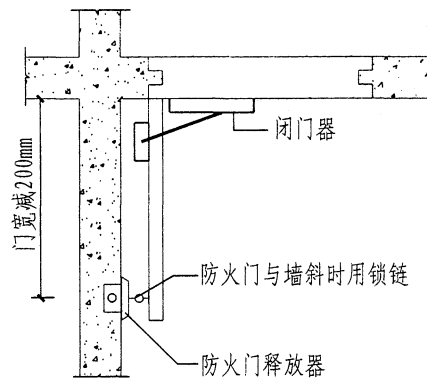
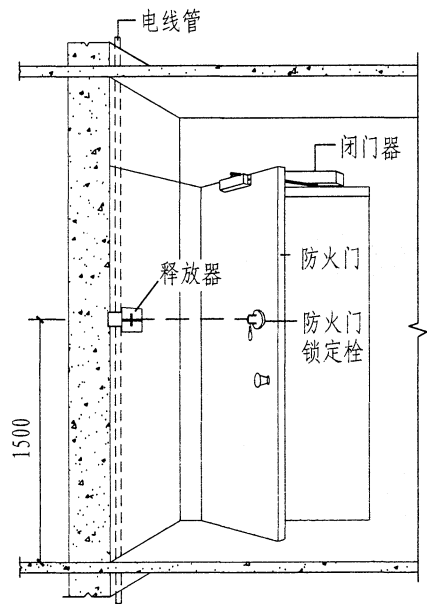
防火卷帘门控制装置安装图 (一)



- 注: 1. 卷帘门的两侧, 应各设火灾探测器组及警报装置。
2. 卷帘门具有三种电气控制方式:
(1) 自动: 发生火灾时, 用作防火分割的防火卷帘, 火灾探测器动作后, 卷帘应一次下落到关闭位置。
(2) 遥控: 由消防控制室发出关闭信号后, 卷帘门将下降至关闭位置。
(3) 就地控制: 卷帘门的两侧各设手动控制按钮, 供现场就地操作。
3. 感烟、感温火灾探测器的报警信号及防火卷帘的关闭信号反馈至消防控制室。
4. 卷帘门动作中同时伴有声响警报。
5. 本图适用于两个防火分区之间设置的防火卷帘门。

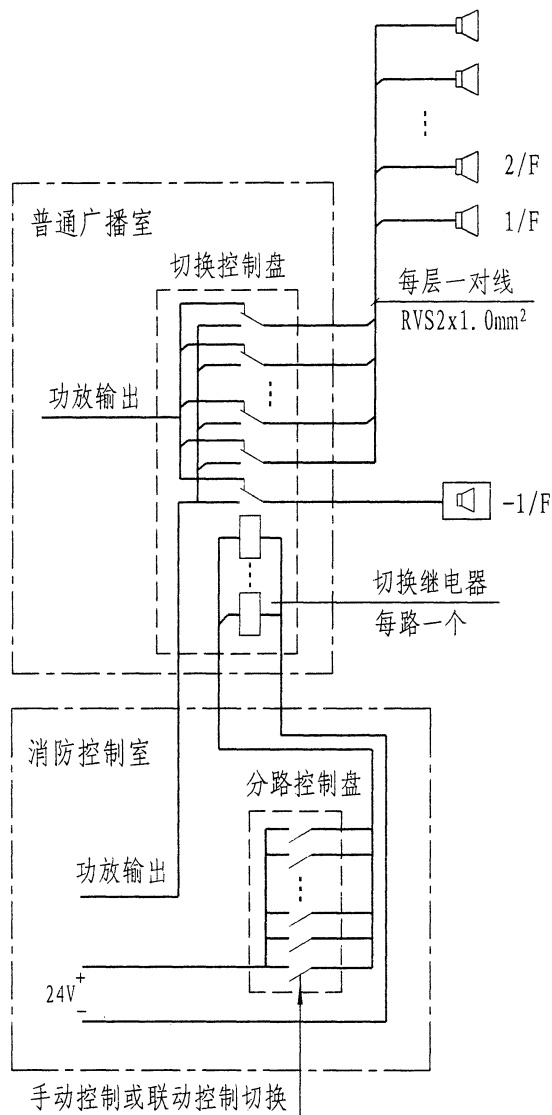
防火卷帘门控制装置安装图(二)

新稿	朱
审核	兰
校对	周
设计	周
制图	周

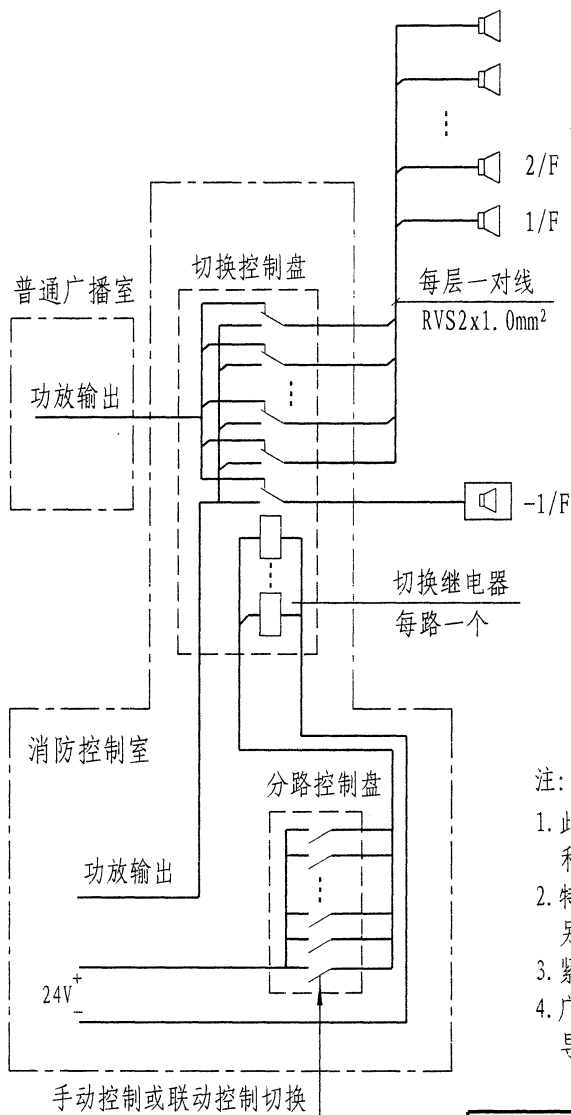


电动防火门控制装置安装图

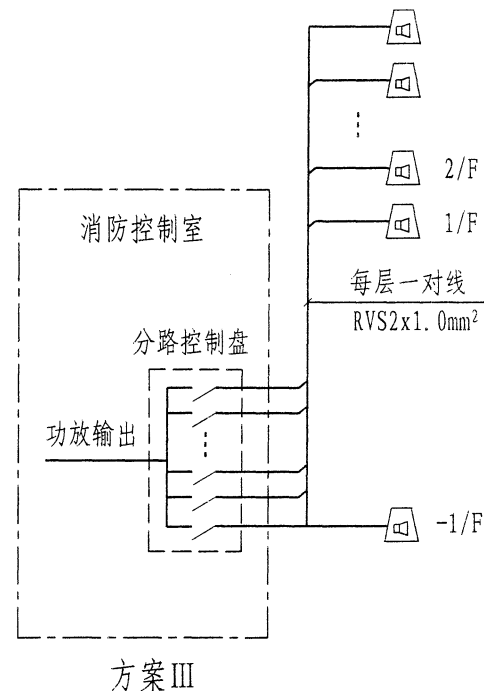
图集号	12D11
页	137



方案 I



方案 II



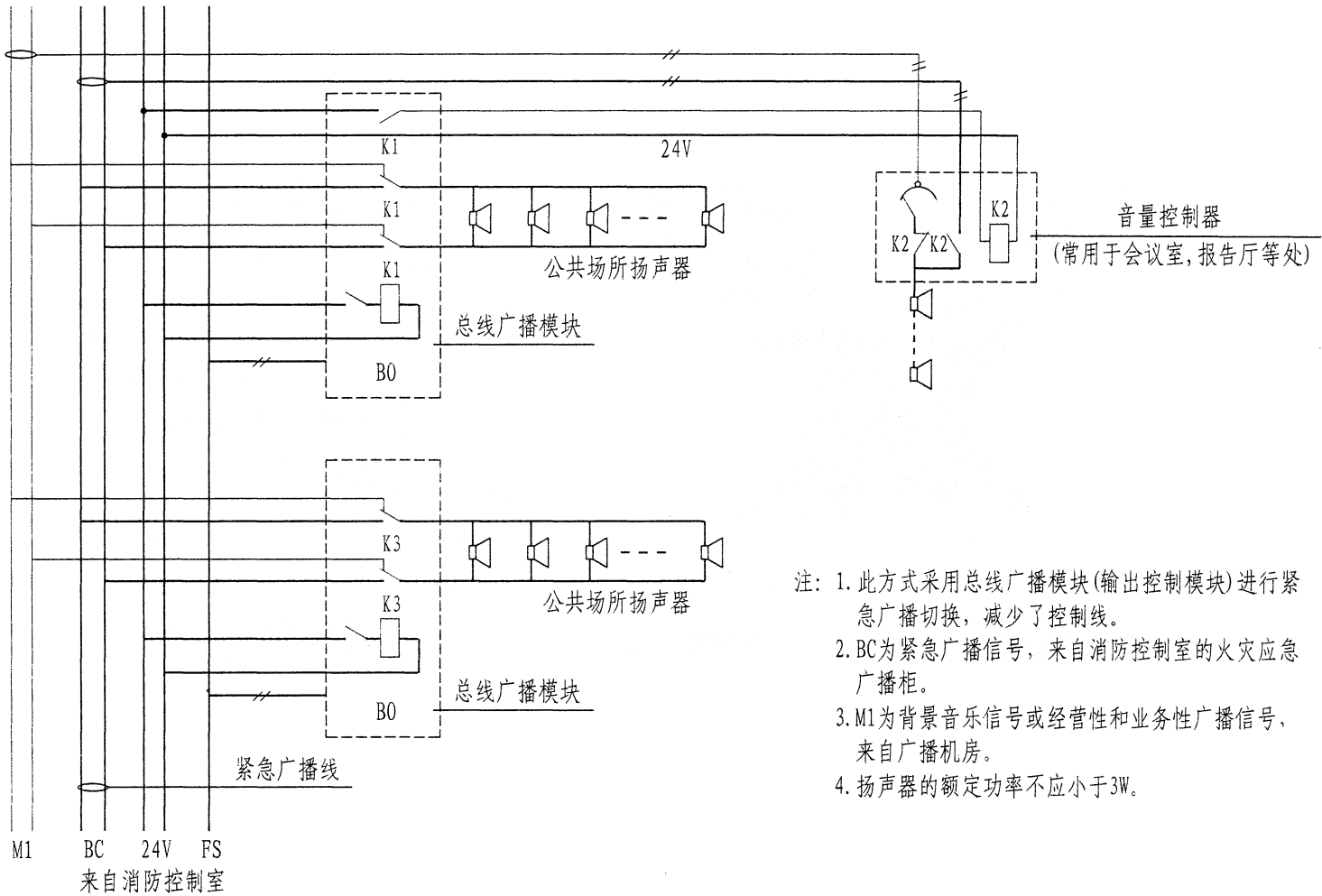
方案 III

注:

1. 此图适用于办公楼, 商场等无需多套节目选择功能和音量控制器的场所。
2. 特点: 信号线每层一路, 线路关系清楚, 各层间无需另布控制线。
3. 紧急广播应设有备用功放。
4. 广播分路馈线宜采用RVS2x1.0mm²或RVS2x1.5mm²导线。

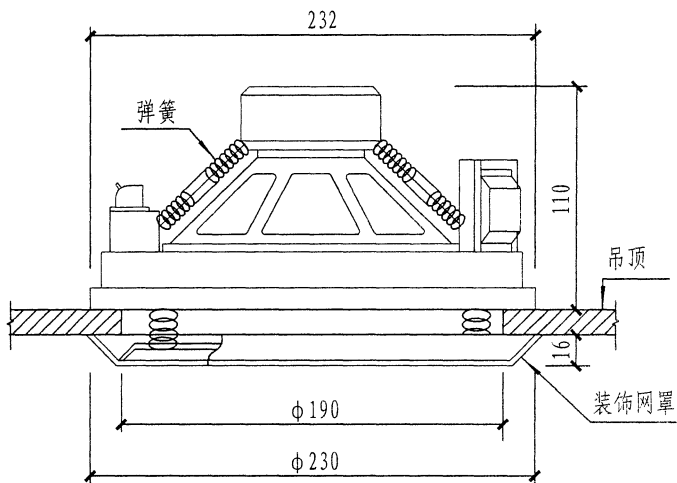
火灾应急广播系统图 (一)

制图	周萍	周萍	设计	周萍	校对	兰勇	审核	朱蔚新
----	----	----	----	----	----	----	----	-----



- 注: 1. 此方式采用总线广播模块(输出控制模块)进行紧急广播切换, 减少了控制线。
 2. BC为紧急广播信号, 来自消防控制室的火灾应急广播柜。
 3. M1为背景音乐信号或经营性和业务性广播信号, 来自广播机房。
 4. 扬声器的额定功率不应小于3W。

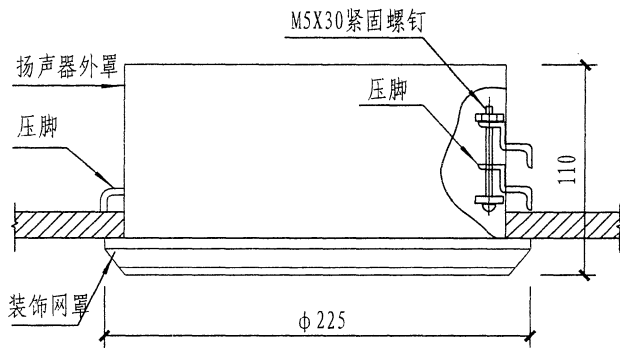
火灾应急广播系统图(二)	图集号	12D11
	页	139



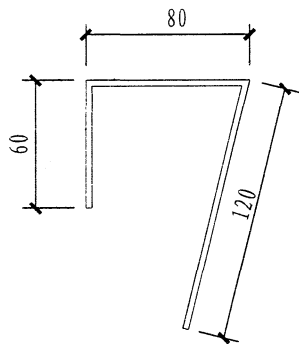
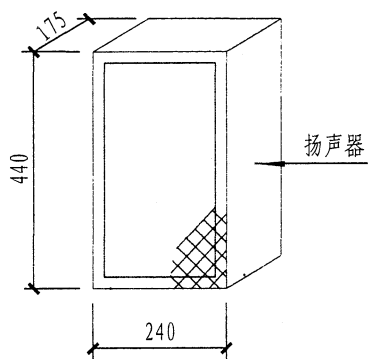
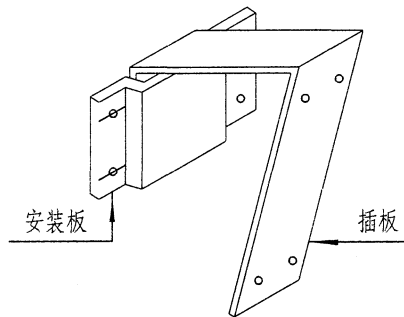
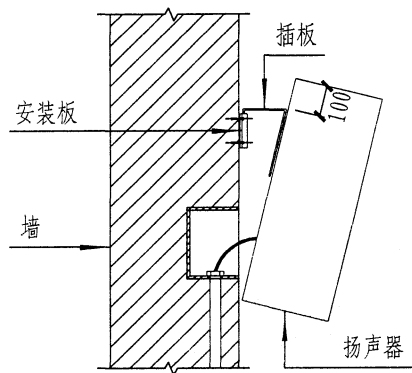
吸顶扬声器安装示意图

吸顶扬声器技术指标:

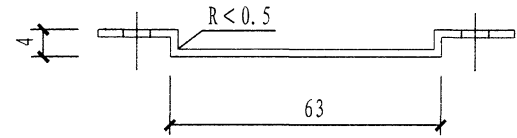
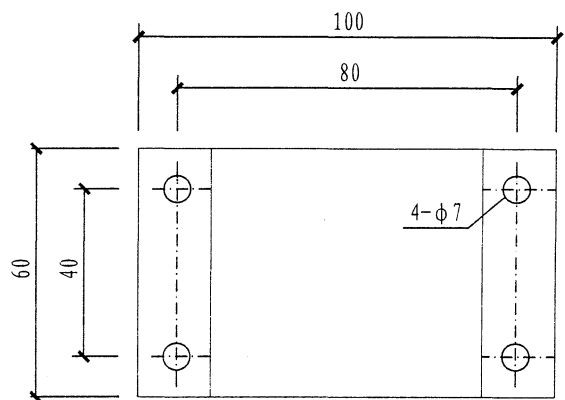
1. 额定输入功率: 3W
2. 阻抗: 3.3kΩ、4.8kΩ
3. 有效频率范围: 130~10000Hz
4. 平均特性灵敏度级: >92dB
5. 扬声器应使用阻燃材料, 或具有阻燃后罩结构。



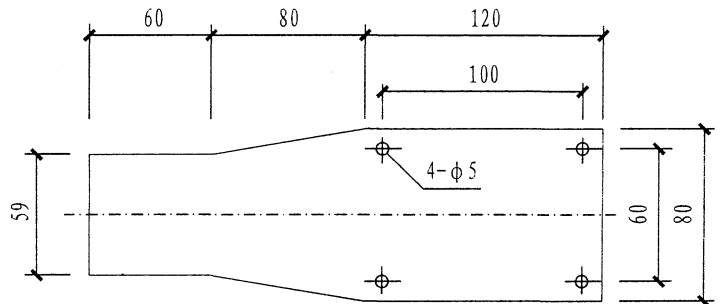
扬声器安装示意图



插板



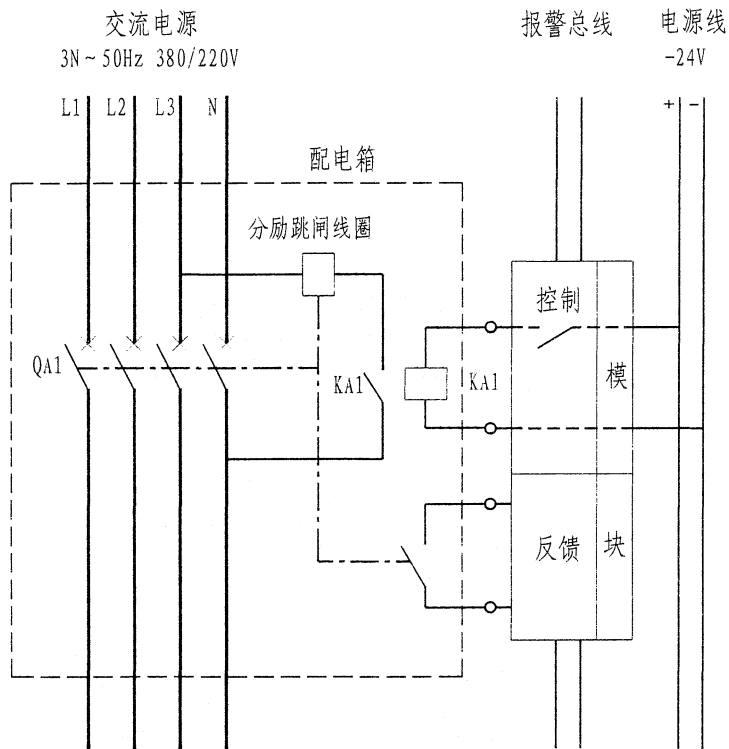
安装板图



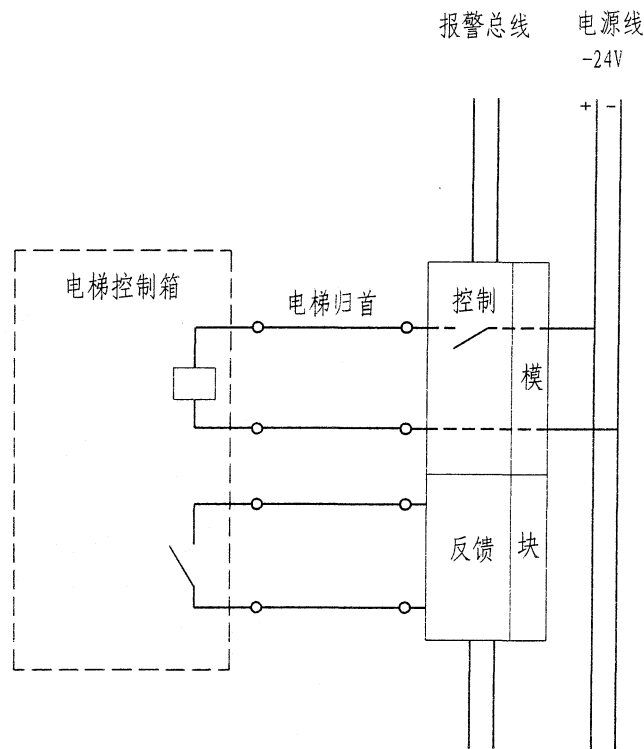
插板展开图

- 注: 1. 插板59×60部分棱边倒钝, 材料钢板 $\delta=2$, 涂敷喷漆浅米色塑料半光漆。
 2. 安装板、钢板 $\delta=1.2$, 涂敷相同。
 3. 此安装方法适用于小音箱, 体积较大音箱采用角钢支架、托盘等方式安装。
 4. 扬声器应使用阻燃材料。

朱藕新	系统形式	二总线制接线方式 (系统配非编码电话)	四总线制接线方式	六总线制接线方式
审核	系统 接线			
兰勇				
校对				
周萍				
设计				
周萍				
制图				
配线		电话总线: NH-RVS2x1.0mm ²	编码通讯线、信号总线: NH-4xRVS-1.0mm ²	电话总线: NH-RVVP2x1.0mm ²
注: 1. 应根据实际工程的情况, 确定消防通讯系统的接线方式以及其设备的容量。 2. 电话线应单独穿管敷设。				消防通信系统图 图集号 12D11 页 142



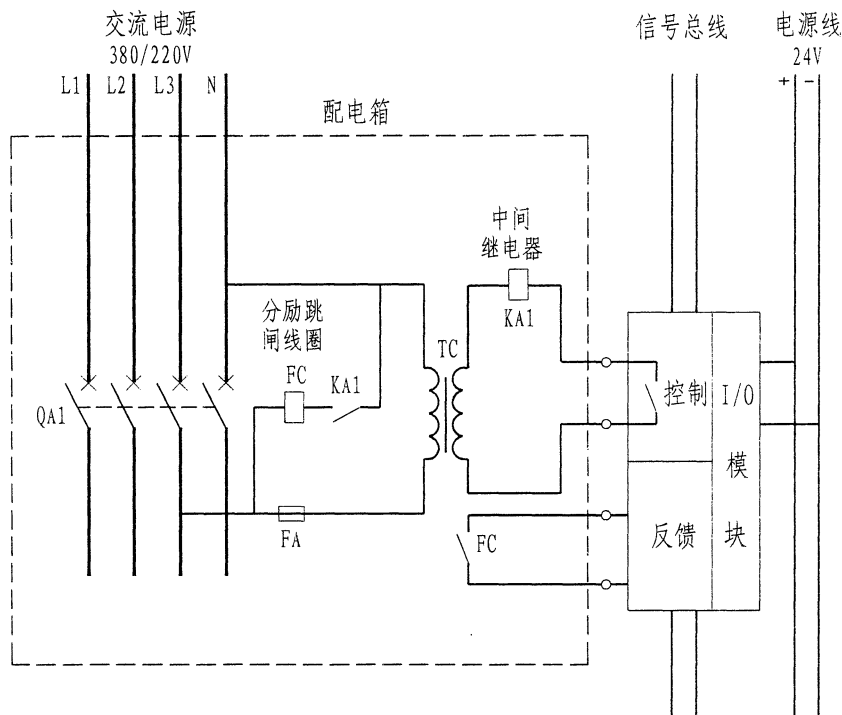
火灾切非消防电源



火灾时控制电梯归首

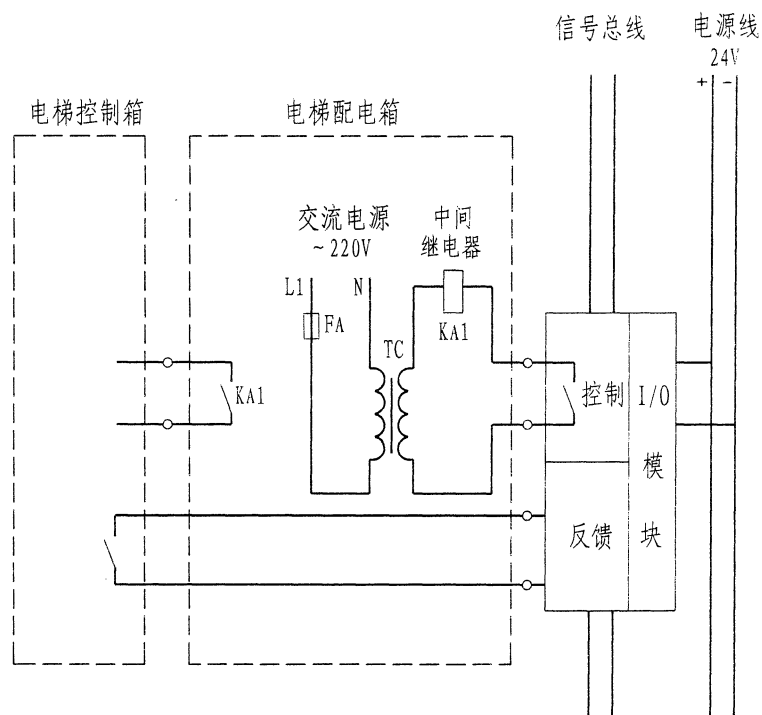
注：1. 非消防电源回路开关采用带分励脱扣线圈的断路器。火灾时消防模块多采用送直流24V脉冲切非消防电源的方式(消防模块输出有源信号)。在配电箱内经直流24V中间继电器KA1(输出AC220V触点)转换接通断路器脱扣器线圈。

2. 电梯控制箱由电梯厂家配套供货。



火灾切非消防电源

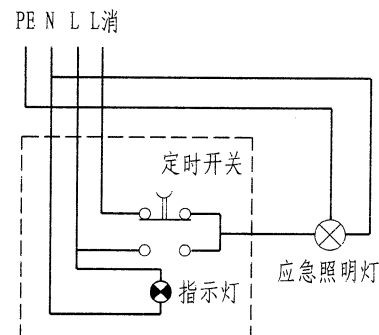
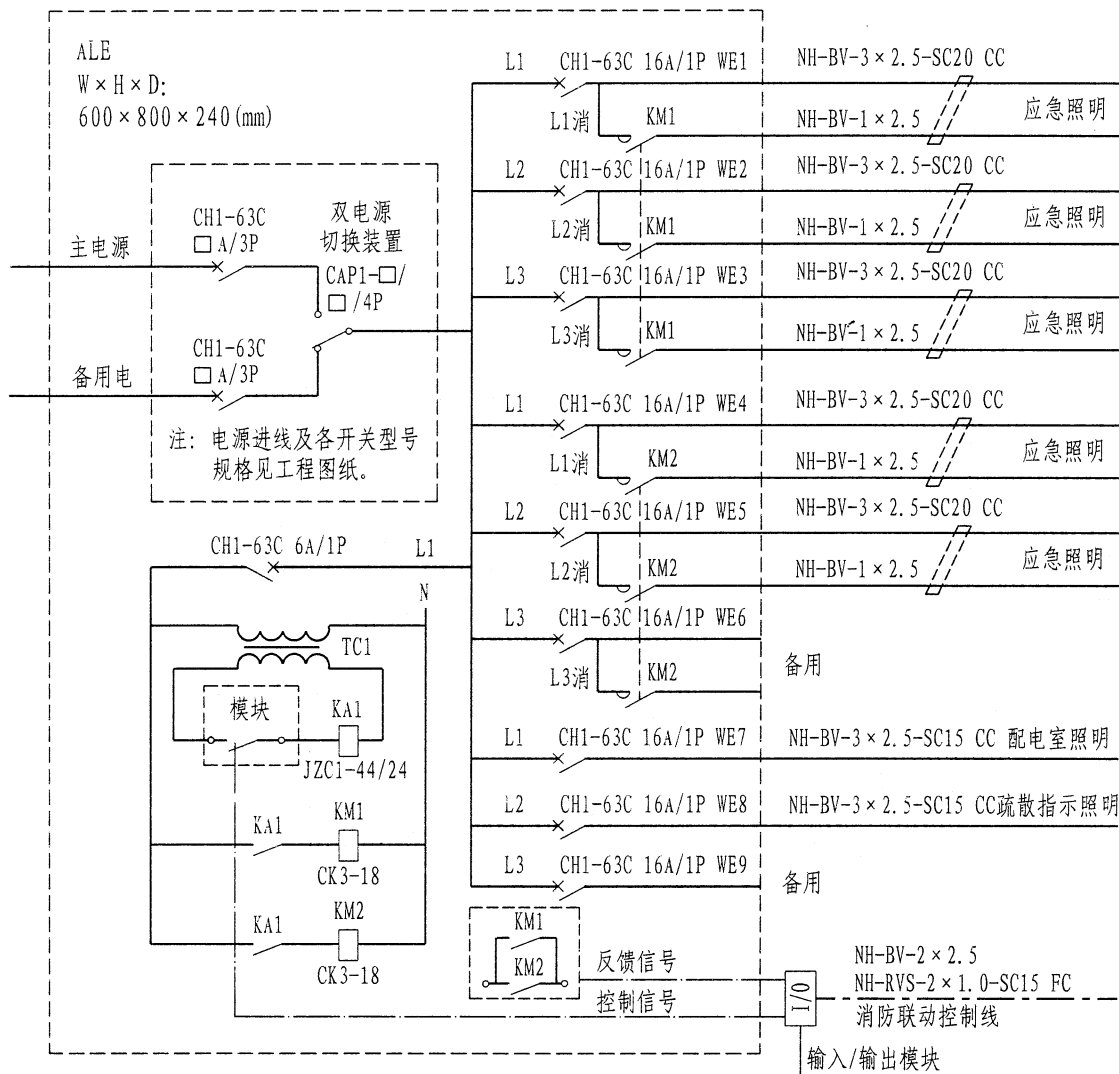
- 注：1. 非消防电源回路开关采用带分励脱扣线圈的断路器。火灾时消防模块仅输出DC24V的无源触点时，在配电箱内需经直流24V中间继电器KA1，输出AC220V的触点，接通断路器脱扣器线圈。或选用火灾报警设备厂家可提供的中间继电器转换盒。
2. 消防模块仅输出DC24V的无源触点，在控制电梯归首时，需在电梯配电箱内经直流24V中间继电器KA1输出AC220V触点，接入电梯控制箱的归首控制电路。
3. 当消防模块可输出AC220V触点时，取消配电箱内中间继电器装置。
4. 电梯控制箱由电梯厂家配套供货。



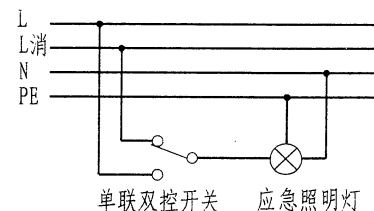
火灾时控制电梯归首

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	FA	熔断器	RL8D-16 6A	个	1	-
2	KA1	中间继电器	JZC1-44 ~ 24V	个	1	-
3	TC	控制变压器	DBK2-□~ 220V/24V	个	1	容量由工程设计定
切非消防电源及 电梯归首控制接线图(二)						图集号 12D11
						页 144



应急照明灯接线图(一)
(要求带消防联动触点)

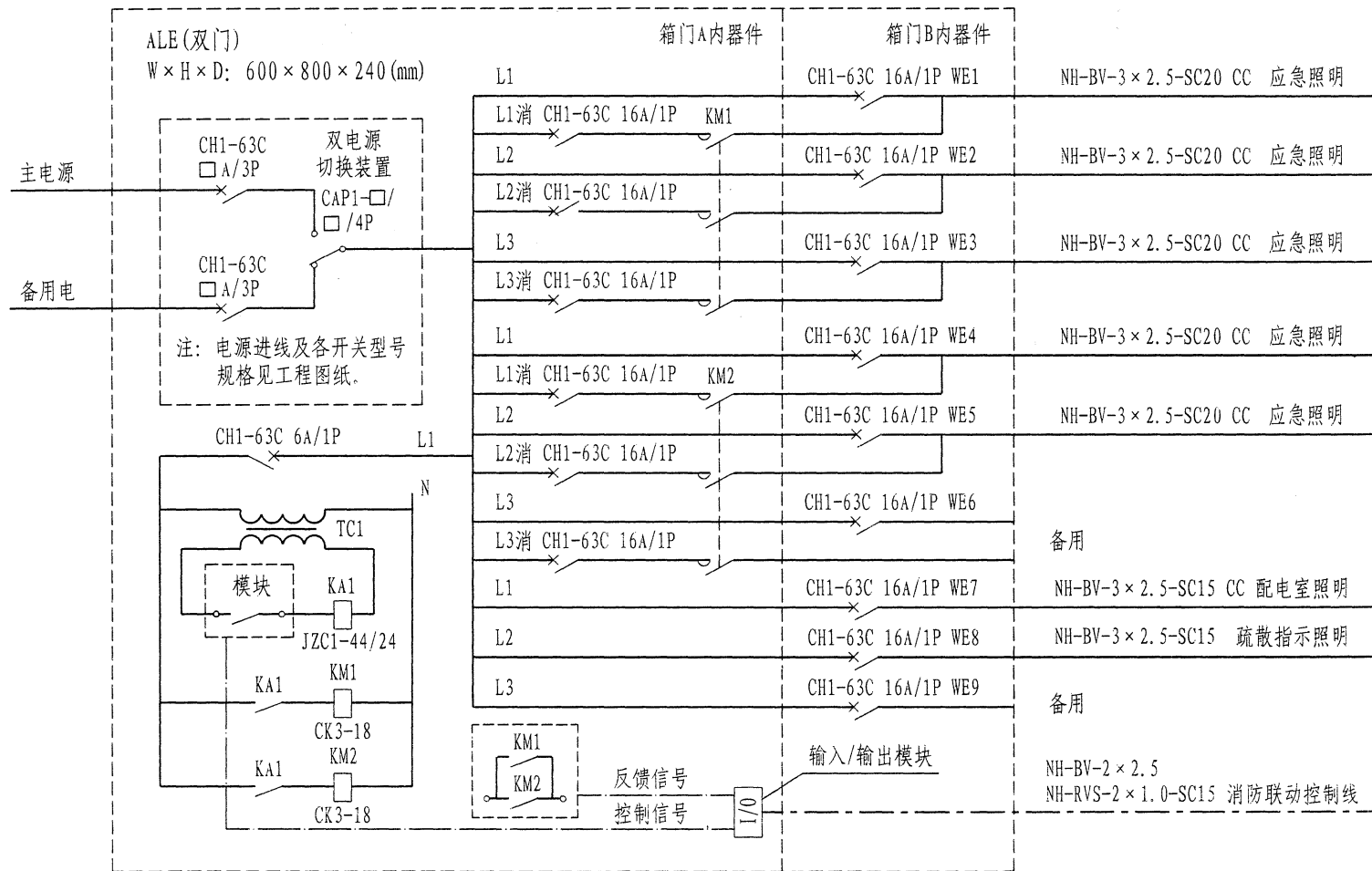


应急照明灯接线图(二)

- 注: 1. 本图适用于公共建筑中疏散通道的应急照明配电, 或高层住宅建筑中, 公共过道的应急照明配电。
2. WE1~WE5回路的应急照明灯的控制应采用接线图(一)或(二)的接线方式。
3. 输入/输出模块提供的是无源触点。
4. 箱体外形尺寸仅供参考。

应急照明配电箱接线图(一)

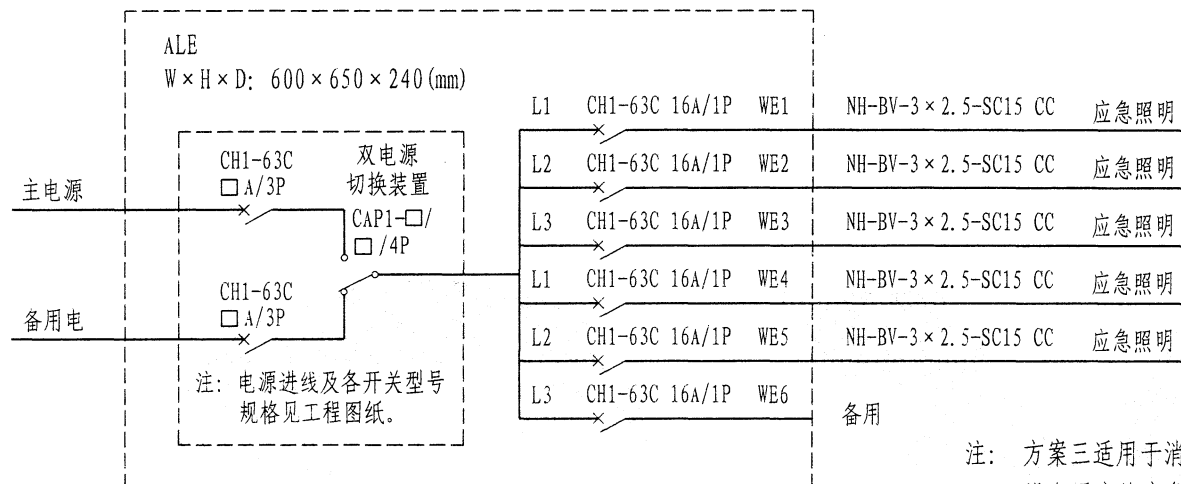
图集号	12D11
页	145



- 注: 1. 本图适用于大面积商场、车库的应急照明配电, 应急照明回路的控制由箱内出线断路器控制。
2. 本图应急照明箱的双门采用上、下布置, 箱门A在上半部, 箱门半B在下半部。箱门A在平时应上锁, 所有“L消”出线断路器均处于“合”状态。
3. 输入/输出模块提供的是无源触点。箱体外形尺寸仅供参考。

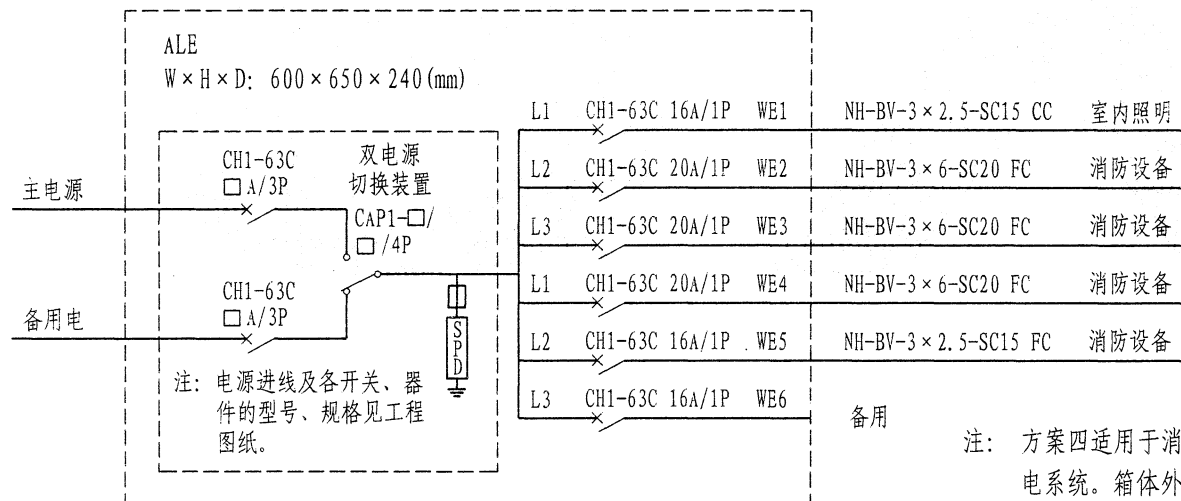
方案二 应急照明箱接线图

应急照明配电箱接线图(二)



方案三 应急照明箱接线图

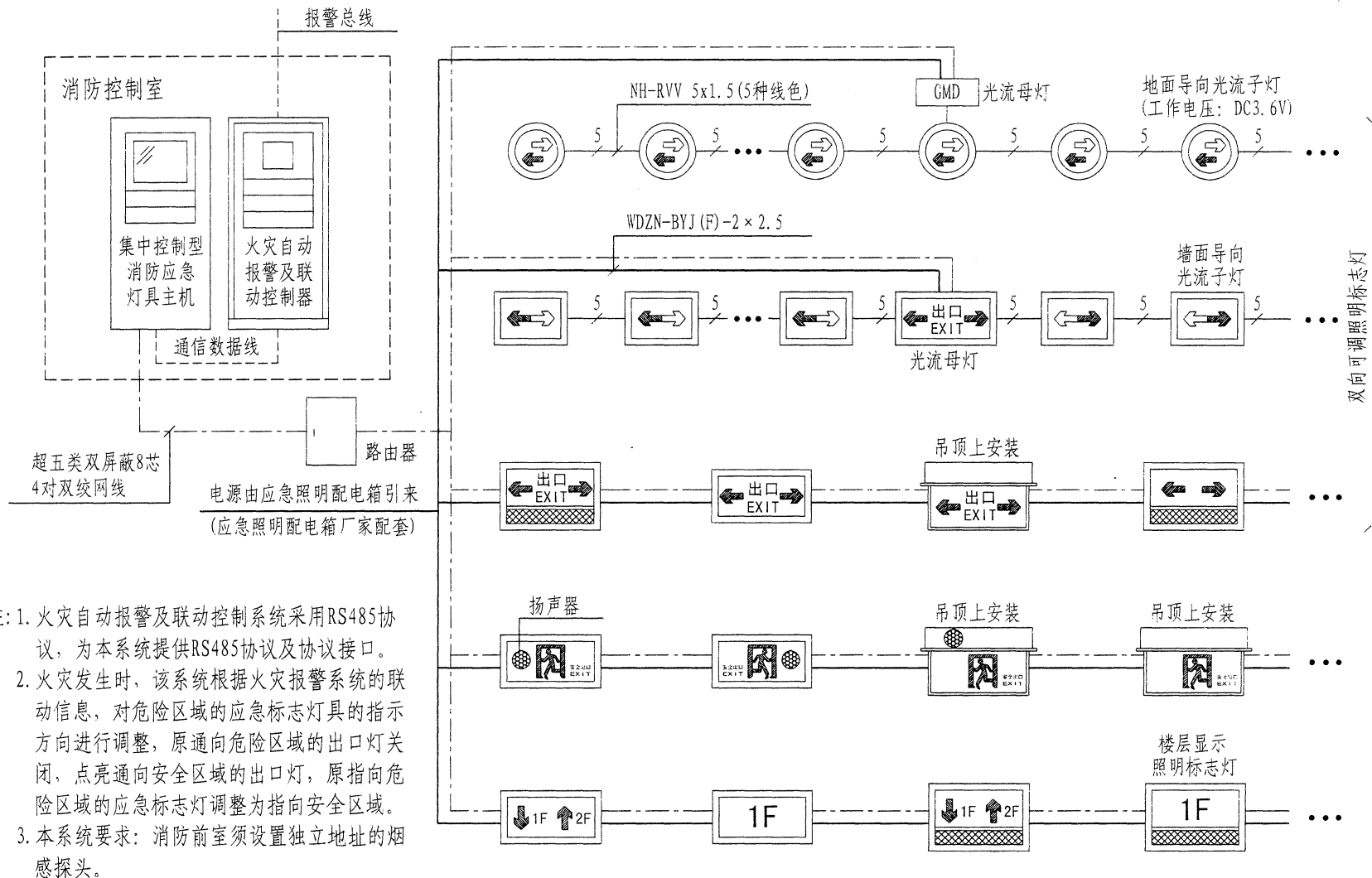
注: 方案三适用于消防水泵房、送风、排烟机房等消防设备用房的应急照明。箱体外形尺寸仅供参考。



方案四 应急照明箱接线图

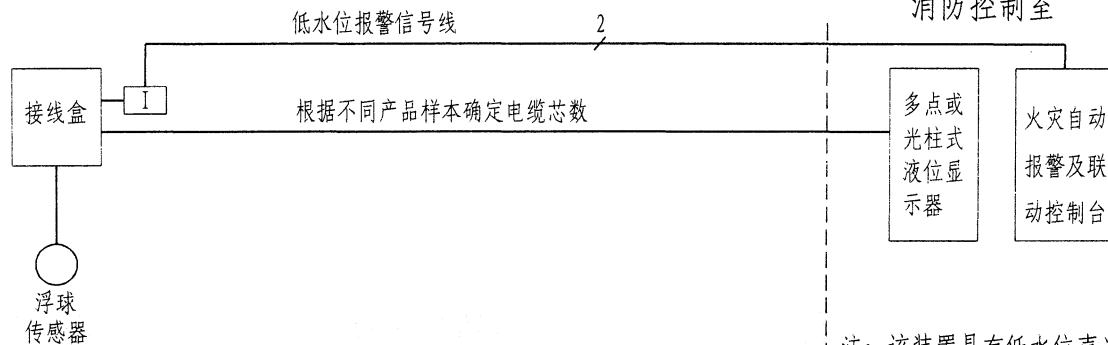
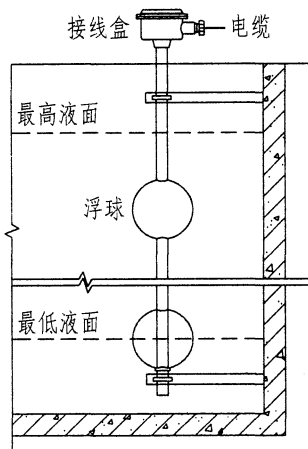
注: 方案四适用于消防控制室(中心)的双电源配电箱的配电系统。箱体外形尺寸仅供参考。

应急照明配电箱接线图(三)



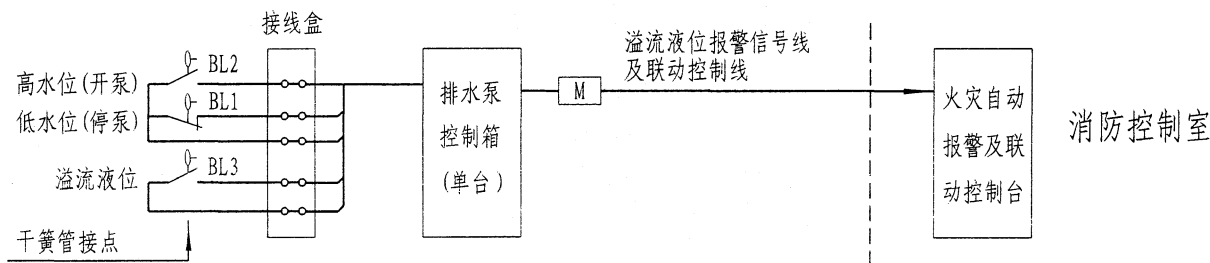
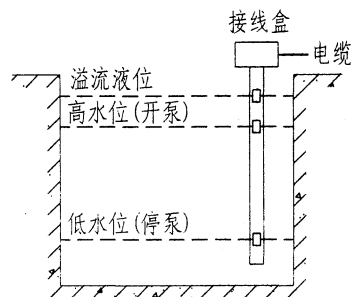
注: 1. 火灾自动报警及联动控制系统采用RS485协议, 为本系统提供RS485协议及协议接口。
 2. 火灾发生时, 该系统根据火灾报警系统的联动信息, 对危险区域的应急标志灯具的指示方向进行调整, 原通向危险区域的出口灯关闭, 点亮通向安全区域的出口灯, 原指向危险区域的应急标志灯调整为指向安全区域。
 3. 本系统要求: 消防前室须设置独立地址的烟感探头。

智能疏散照明系统接线示意图

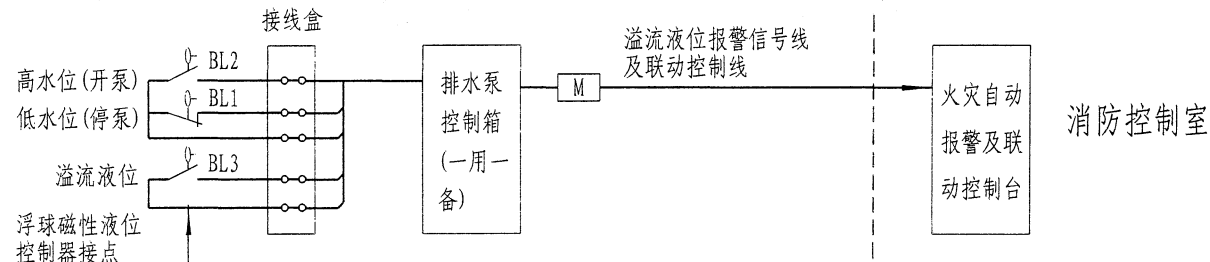
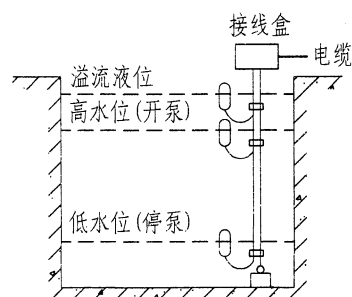


消防水池(水箱)水位显示接线示意图

注: 该装置具有低水位声光报警, 以及声响解除的性能。



消防水泵房污水井液位控制接线示意图(一)



消防水泵房污水井液位控制接线示意图(二)

消防水池及污水井液位显示与控制接线示意图

朱新
朱新

审核

兰勇

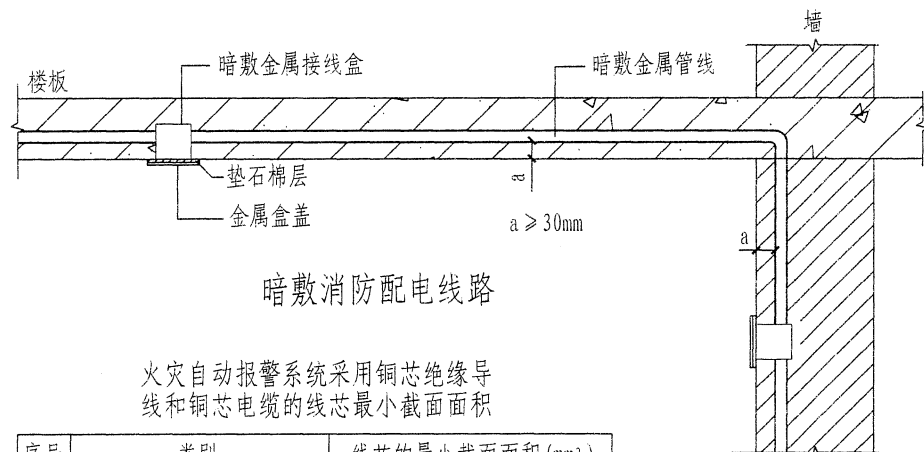
校对

周萍

设计

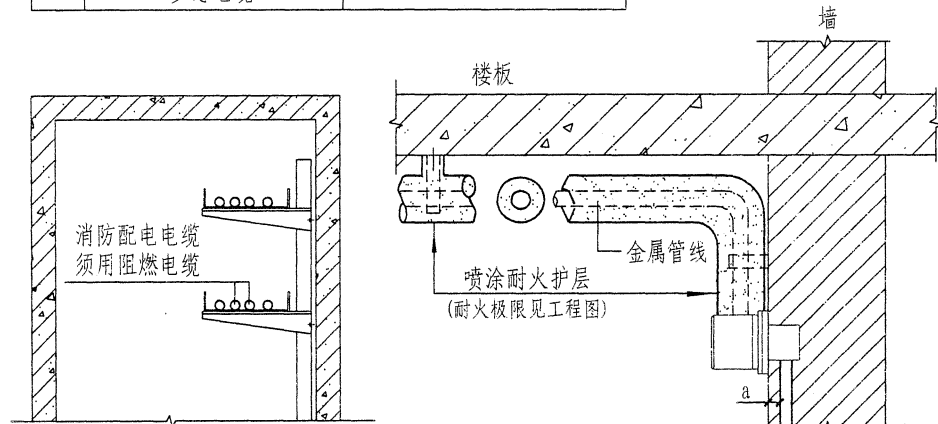
周萍

制图



火灾自动报警系统采用铜芯绝缘导线和铜芯电缆的线芯最小截面积

序号	类别	线芯的最小截面积 (mm ²)
1	穿管敷设的绝缘导线	1.00
2	线槽内敷设的绝缘导线	0.75
3	多芯电缆	0.50



电缆沟、隧道(竖井)内明敷消防线路

明敷消防配电线路

导线选择及敷设

消防线路的导线选择及其敷设,应满足火灾时连续供电或传输信号的需要。所有消防线路,应为铜芯导线或电缆。

火灾报警系统

1. 火灾自动报警系统的传输线路和50V以下供电的控制线路,应采用耐压不低于交流300/500V的多股绝缘电线或电缆。采用交流220/380V供电或控制的交流用电设备线路,应采用耐压不低于交流450/750V的电线或电缆。
2. 火灾自动报警系统传输线路的线芯截面选择,除应满足自动报警装置技术条件的要求外,尚应满足机械强度的要求。见本图附表。

电力和自控等系统

1. 火灾自动报警系统保护对象分级为特级的建筑物,其消防设备供电干线及分支干线,应采用矿物绝缘电缆。
2. 火灾自动报警保护对象分级为一级的建筑物,其消防设备供电干线及分支干线,宜采用矿物绝缘电缆;当线路的敷设保护措施符合防火要求时,可采用有机绝缘耐火类电缆。
3. 火灾自动报警保护对象分级为二级的建筑物,其消防设备供电干线及分支干线,应采用有机绝缘耐火类电缆。
4. 消防设备的分支线路和控制线路,宜选用与消防供电干线或分支线耐火等级降一类的电线或电缆。

1. 采用矿物绝缘电缆时,应采用明敷设或在吊顶内敷设;
2. 难燃型电缆或有机绝缘耐火电缆,在电气竖井内或电缆沟内敷设时可不穿导管保护,但应采取与非消防用电电缆隔离措施。
3. 采用有机绝缘耐火电缆为消防设备供电的线路,采用明敷设、吊顶内敷设或架空地板内敷设时,应穿金属导管或封闭式金属线槽保护。
4. 火灾自动报警系统传输线路采用绝缘电线时,应采用穿金属导管、难燃型刚性塑料管或封闭式线槽保护方式布线。
5. 各类消防线路暗敷设时,应采用穿导管保护,并应暗敷在不燃烧体结构内,其保护层厚度不应小于30mm;当明敷时,应穿金属导管或封闭式金属线槽保护,并应在金属导管或金属线槽上采取防火保护措施;采用绝缘和护套为难燃性材料的电缆时,可不穿金属导管保护,但应敷设在电缆竖井内。见附图。
6. 火灾自动报警系统不同防火分区的线路不应穿入同一根导管内,探测器报警线路采用总线制时不受此限制。该系统不应与其他系统的传输网络合用。
7. 火灾自动报警系统宜单独设置电缆竖井;当受条件限制必须合用时,宜与电力电缆分别布置在竖井的两侧。

消防电气线路配线与敷设

图集号

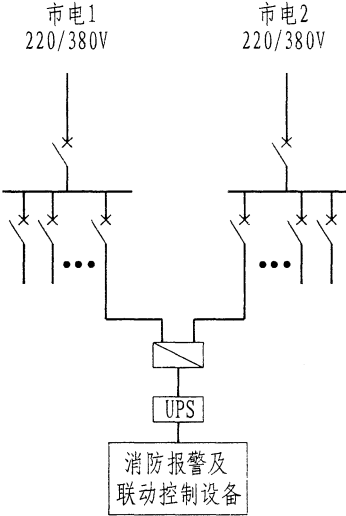
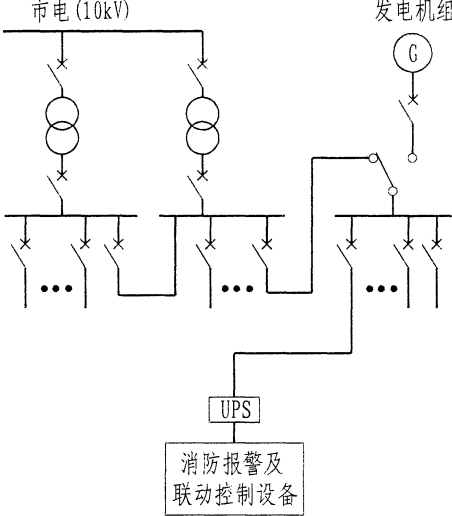
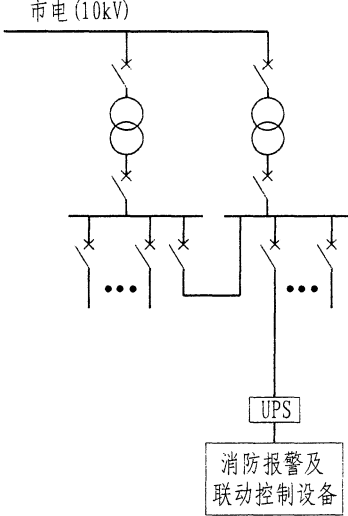
12D11

页

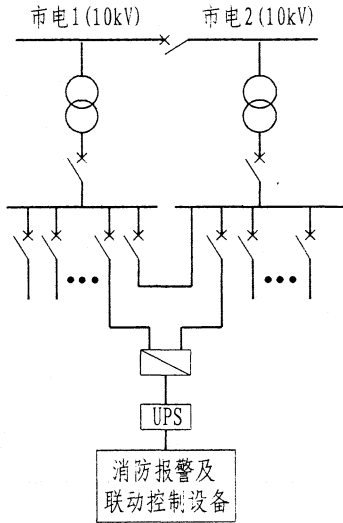
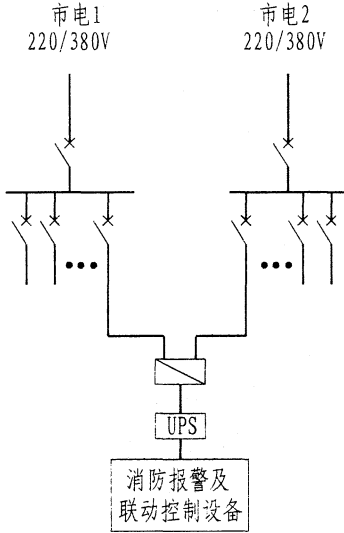
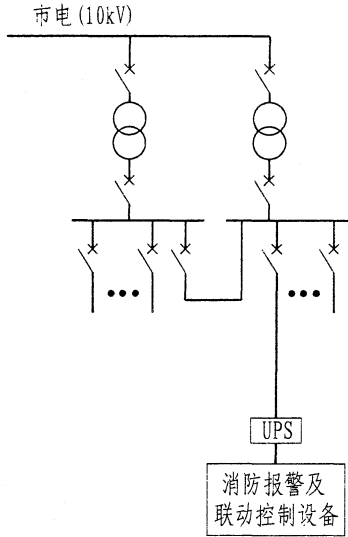
150

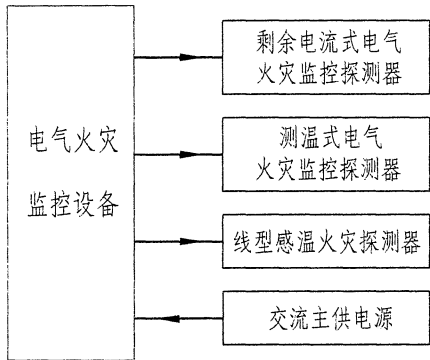
用户负荷级别	特别重要负荷		一级负荷
市电电源情况	二路独立电源	二路独立电源	1. 二路独立电源 2. 一路独立电源和一路公用电源
方案号	一	二	三
主接线			
特点及说明	二路独立电源：是指由不同的上级变电站引来的二路专用电源，或是同一变电站不同的变压器母线段引来的二路专用电源，该不同的变压器应由不同的高压电网供电。 消防负荷有四个电源，任一电源故障不影响供电。本方案用于能提供两个市电电源的地方。 应急发电机组应设有自动启动装置，并能在15s内供电。	二路独立电源：是指由不同的上级变电站引来的二路专用电源，或是同一变电站不同的变压器母线段引来的二路专用电源，该不同的变压器应由不同的高压电网供电。 消防负荷有三个电源，任一电源故障不影响供电。本方案用于能提供两个市电电源的地方。	一路独立电源：是指由上级变电站引来的一路专用电源。一路公用电源：是指引自公用干线的电源，即一路电源为二户或多户供电。 消防负荷有三个电源，任一电源故障不影响供电。本方案用于能提供两个市电电源的地方。

新	朱
核	兰
审	勇
校	对
周	周
萍	萍
制	图

用户负荷级别	一级负荷		
市电电源情况	二路低压电源	一路独立电源	一路独立电源
方案号	四	五	六
主接线			
特点及说明	二路低压电源：是指二路低压220/380V电源，该二路低压电源应是引自变电所的二路高压电源的二台不同变压器母线段。消防负荷有三个电源，任一电源故障不影响供电。本方案用于消防负荷较少，并能提供二路低压电源的地方。	一路独立电源：是指由上级变电站引来的一路专用电源。 消防负荷有三个电源，任一电源故障不影响供电。本方案用于仅能提供一路独立电源的地方。 应急发电机组应设有自动起动装置，并能在15s内供电。	一路独立电源：是指由上级变电站引来的一路专用电源。 消防负荷有二个电源，要求任一电源故障不影响供电。本方案用于仅能提供一路独立电源且供电可靠的地方。

火灾自动报警系统
供电方式示意图(二)

用户负荷级别	二级负荷		
市电电源情况	1. 一路独立电源和一路公用电源 2. 二路公用电源 3. 二回路电源	二路低压电源	一路独立电源
方案号	七	八	九
主接线			
特点及说明	一路独立电源：是指由上级变电站引来的一路专用电源。公用电源：是指引自公用干线的电源，即一路电源为二户或多户供电。二回路电源：是指由同一变电站的同一台变压器母线段引来的二路电源，或由不同变压器母线段引来的二路电源，但该变电站是由同一高压电网供电的。	二路低压电源：是指二路低压220/380V电源，该二路低压电源应是引自变电所的二路高压电源的二台不同变压器母线段。消防负荷有三个电源，任一电源故障不影响供电。本方案用于消防负荷较少，并能提供二路低压电源的地方。	一路独立电源：是指由上级变电站引来的一路专用电源。 消防负荷有二个电源，要求任一电源故障不影响供电。本方案用于仅能提供一路独立电源且供电可靠的地方。
		火灾自动报警系统 供电方式示意图(三)	图集号 12D11 页 153



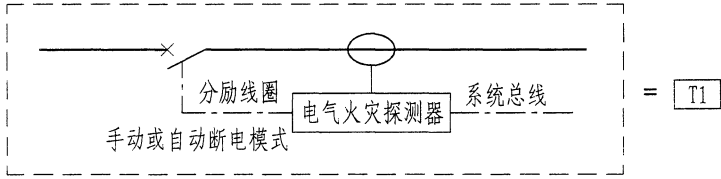
电气火灾监控系统
(应有以上部分或全部监控装置组成)

- 注：1. 应根据建筑物的性质、发生电气火灾危险性、保护对象等级设置电气火灾监控系统。
2. 电气火灾监控设备应设置在消防控制室内或有人值班的场所；在有消防控制室且将电气火灾监控设备的报警信息和故障信息传输给消防控制室时，电气火灾监控设备可以设置在保护区域附近。但该类信息的显示应与火灾报警信息和可燃气体报警信息显示有明显区别。
3. 电气火灾监控设备的安装设置应参照火灾报警控制器的设置要求。见26、27页。
4. 保护区域内有联动要求时，可以由电气火灾监控设备本身控制输出控制，也可由消防联动控制器控制输出控制。
5. 在未设置火灾自动报警系统的建筑中，独立式电气火灾监控探测器应配接火灾声光警报器使用，在探测器发出报警信号时，应自动启动火灾声光警报器。
6. 电气火灾监控探测器设置部位见下表，其中 ● 表示应设置；○ 表示宜设置。

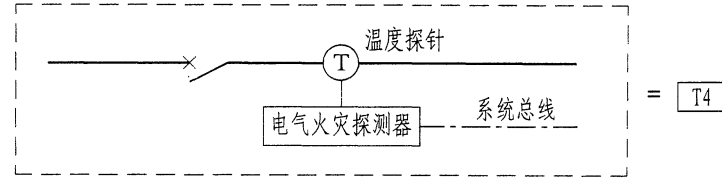
火灾监控探测器设置部位

系统保护对象分级		剩余电流式电气火灾监控探测器设置部位			测温式电气火灾监控探测器设置部位			
		正常照明	正常动力	应急照明	树干式配电回路出线端	放射式配电回路出线端或进线端	有可能产生过热型故障的配电设备	电缆接头、分支头及接线处
特级		●	●	●	●	●	●	○
一级	十九层及十九层以上的居住建筑	●	○	●	●	●	●	○
	一类建筑	●	●	●	●	●	●	○
	建筑高度不超过24m 的公共建筑及建筑高度超过24m的单层公共建筑	●	●	●	●	●	●	○
	工业建筑	●	●	●	●	●	●	○
	地下公共建筑	●	●	●	●	●	●	○
二级	十层至十八层的居住建筑	● 每栋(或单元)居住建筑的总电源进线处			○ 每栋(或单元)居住建筑的总电源进线处			
	二类建筑	●	○	●	○	○	○	○
	建筑高度不超过 24m 的公共建筑	●	○	●	○	○	○	○
	工业建筑	●	●	●	○	○	○	○
	地下公共建筑	●	○	●	○	○	○	○
三级	十层以下的居住建筑	每栋(或单元)居住建筑的总电源进线处						

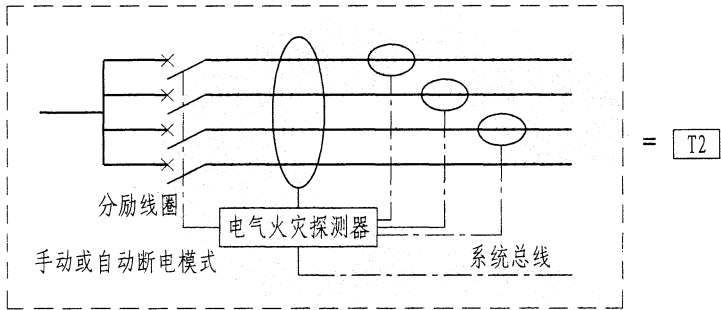
电气火灾监控系统方框图



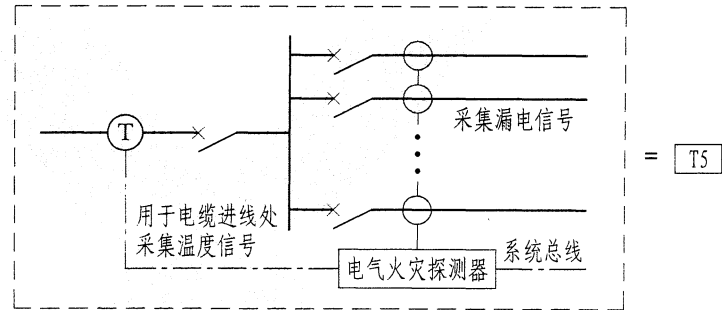
方案 I：用于检测剩余电流



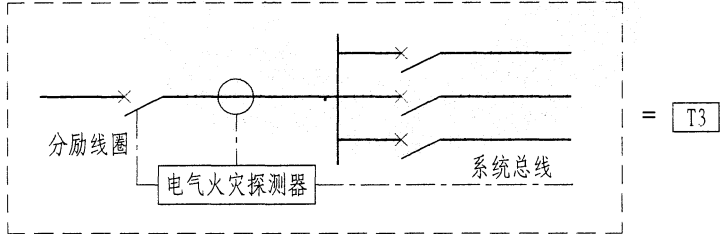
方案 IV：用于电缆、线接头的温度监测



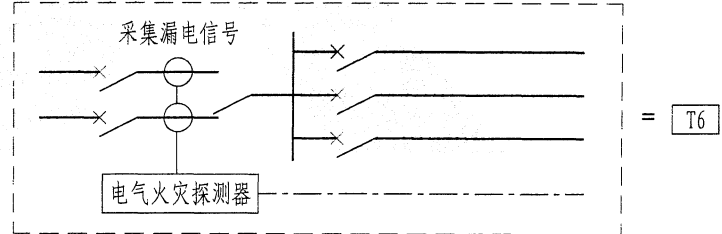
方案 II：用于检测剩余电流、过电流



方案 V：用于配电箱、动力箱、应急箱等



方案 III：用于配电箱、动力箱、应急箱等

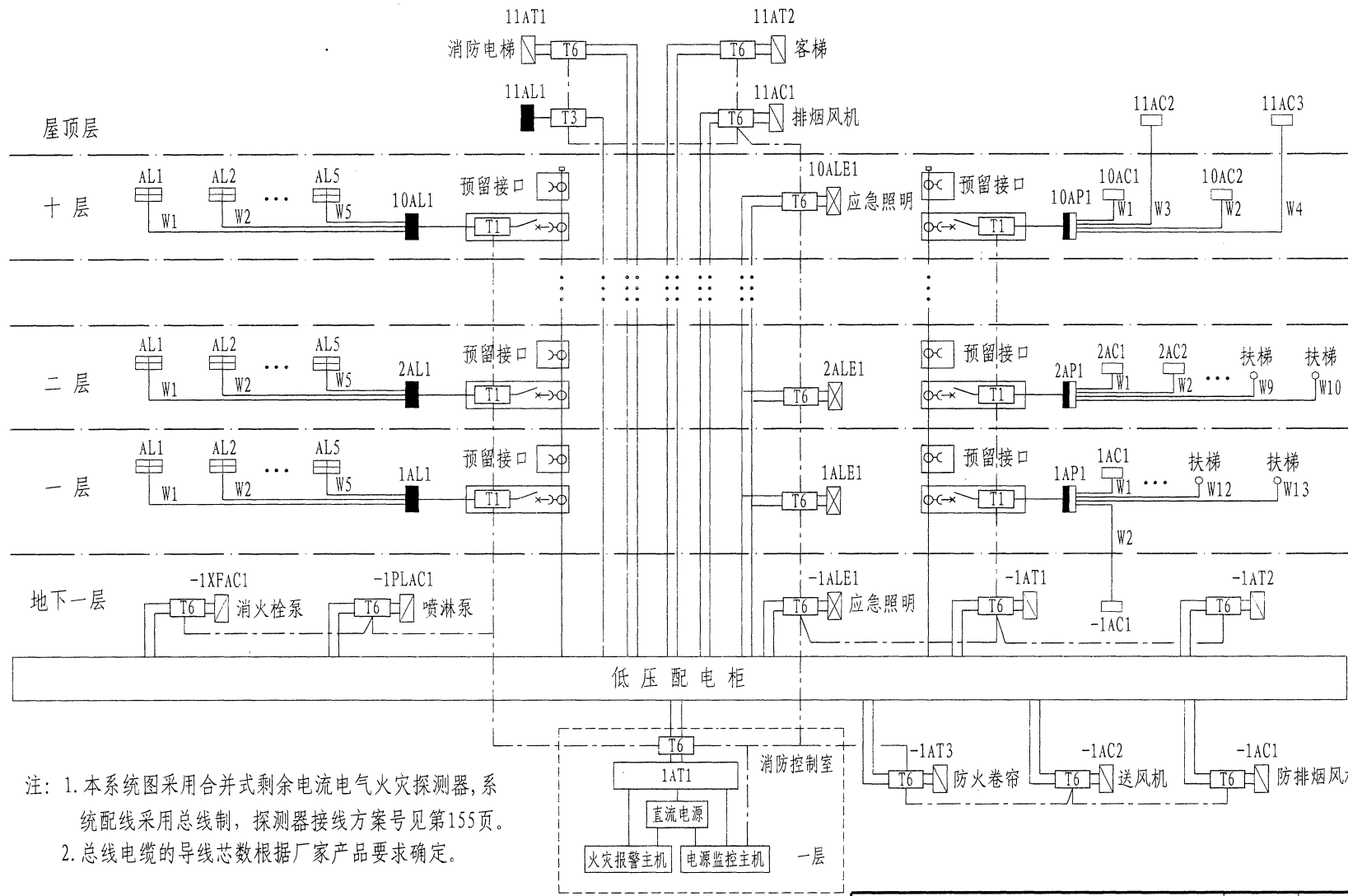


方案 VI：用于配电箱、动力箱、应急箱等

注：1. 电气火灾监控探测器的设置主要为以上几种，电气火灾探测器一般有以下几种。一体式：探测器、剩余电流或过电流互感器、断路器合一；分体式和多路式：一个探测器有多路输入；综合式：除有多路输入外，还可根据监测点的要求设置剩余电流、过电流、温度监测等功能；合并式：探测器、剩余电流或过电流互感器合并为一体。

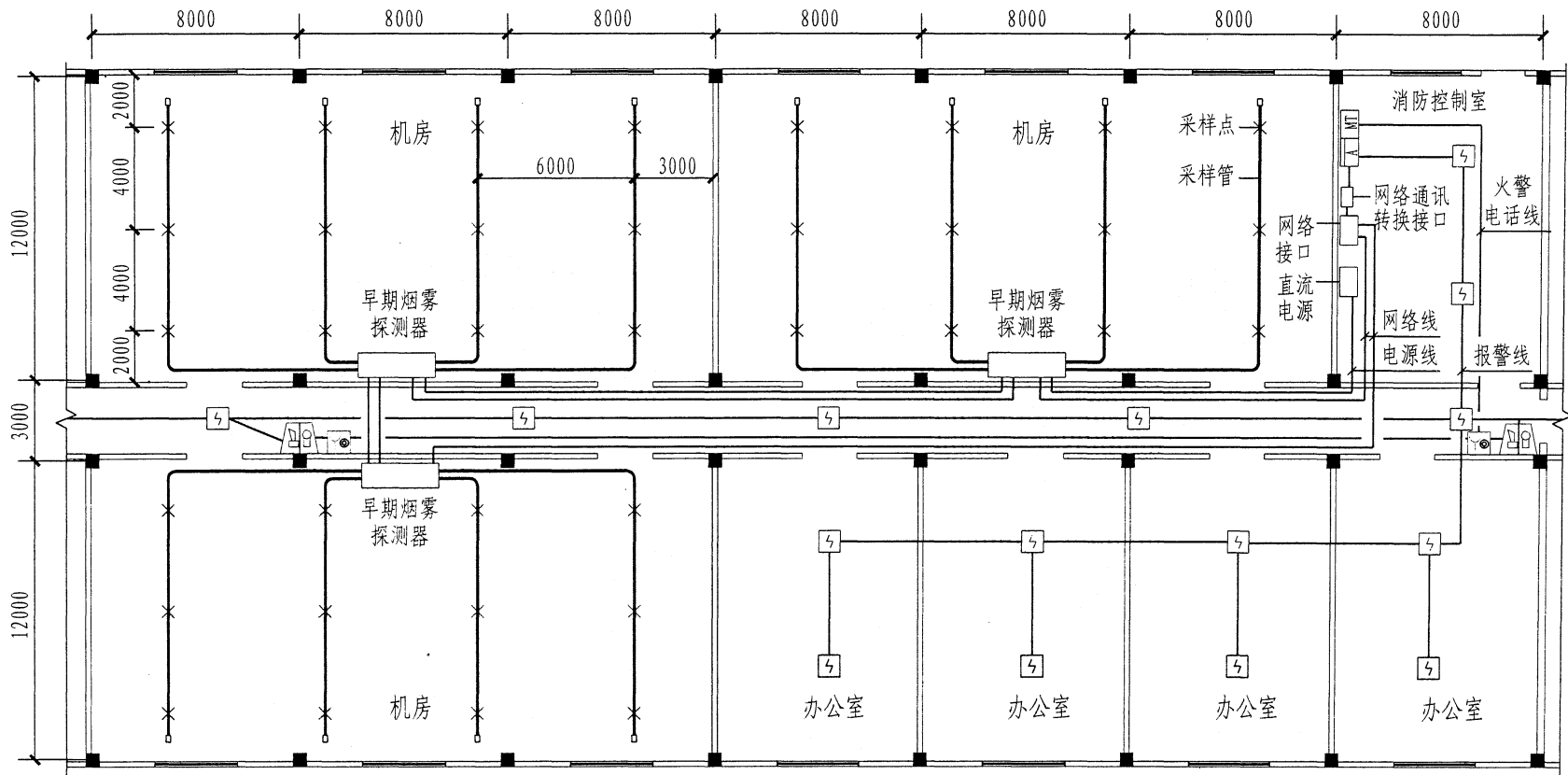
2. 在工程设计过程中，应根据规范的设计要求及设备厂家的产品特点，配置电气火灾监测系统。

朱新	审核	兰勇	校对	杜康	设计	杜康	制图
----	----	----	----	----	----	----	----

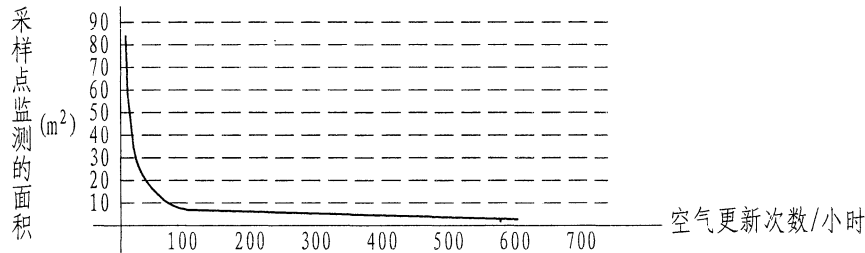


注：1. 本系统图采用合并式剩余电流电气火灾探测器，系统配线采用总线制，探测器接线方案号见第155页。

2. 总线电缆的导线芯数根据厂家产品要求确定。



注：1. 平面图中早期烟雾探测器与常规火灾报警系统的接线方式同70页的方式(四)。保护区内每小时空气更新次数与采样点保护面积依下面曲线或表格中的规律变化。
 2. 机房内架空地板内空气采样早期烟雾探测器与机房吊顶内设置相同，采样点的安装见第73页。



空气更新 次数/小时	60	30	20	15	12	10	8.6	7.5	6.7	6
采样点监测 的面积 (m²)	12	23	35	46	58	70	81	84	84	84

朱嘉謨

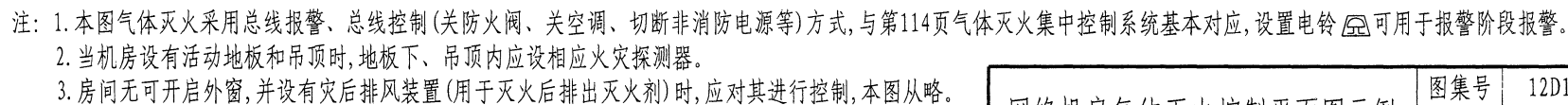
道

•

杜康

—

杜康

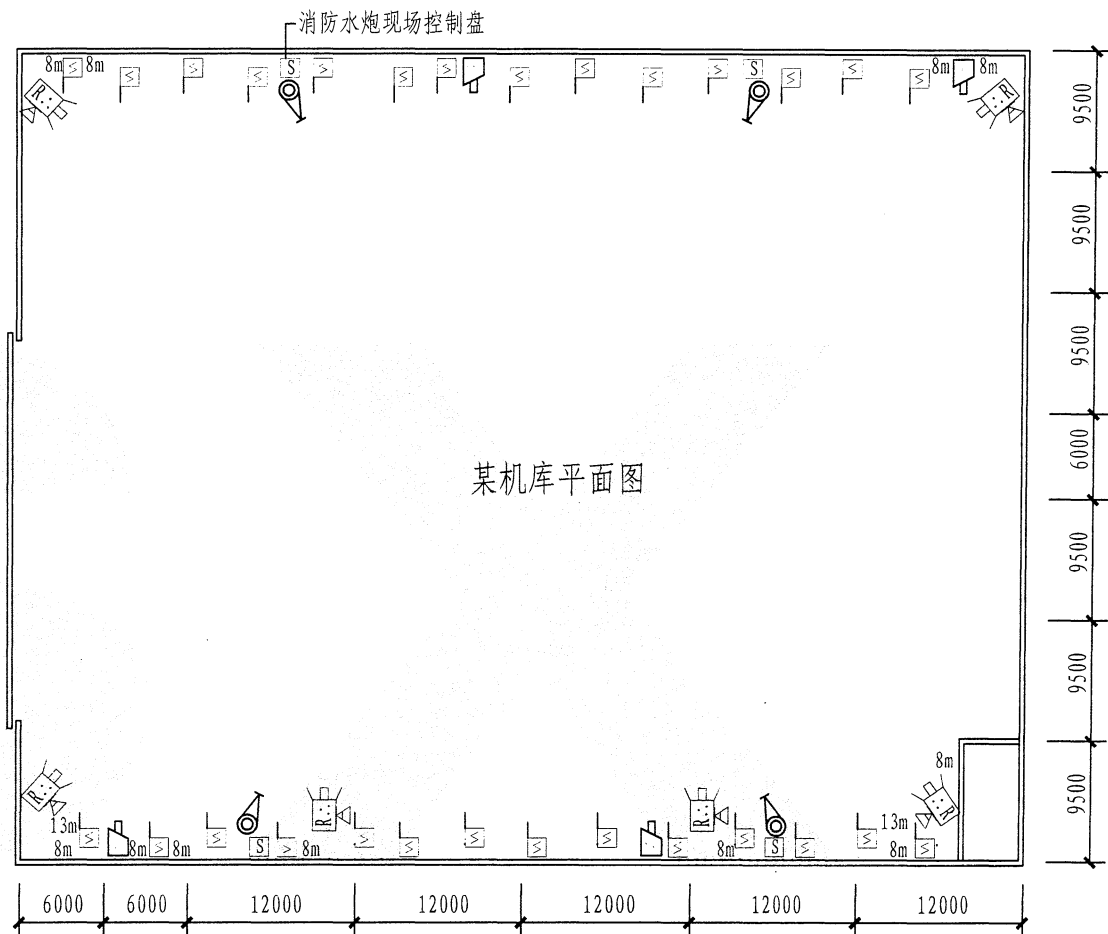
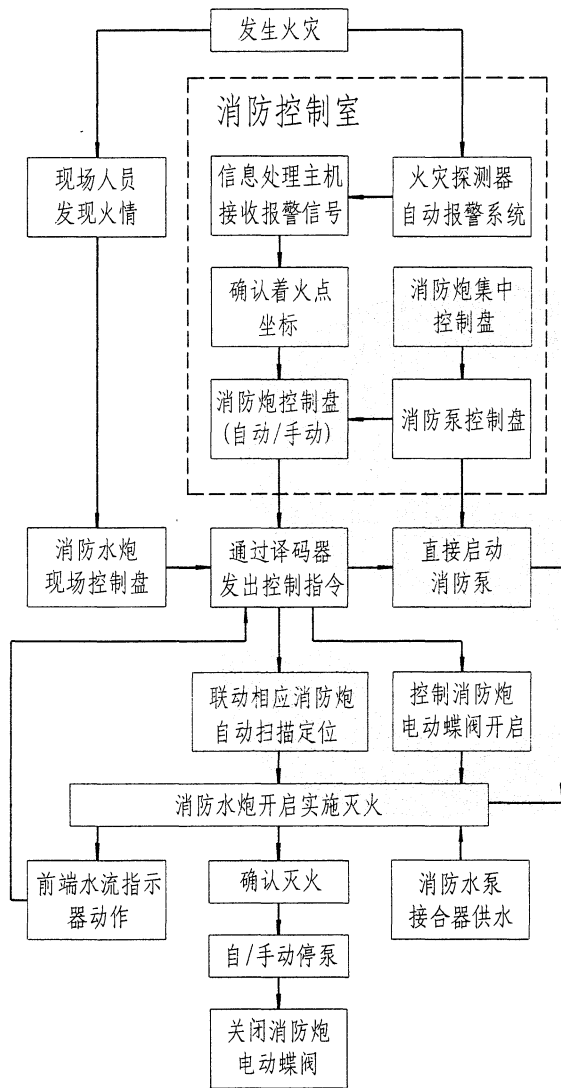


网络机房气体灭火控制平面图示例

12D11

158

方框图

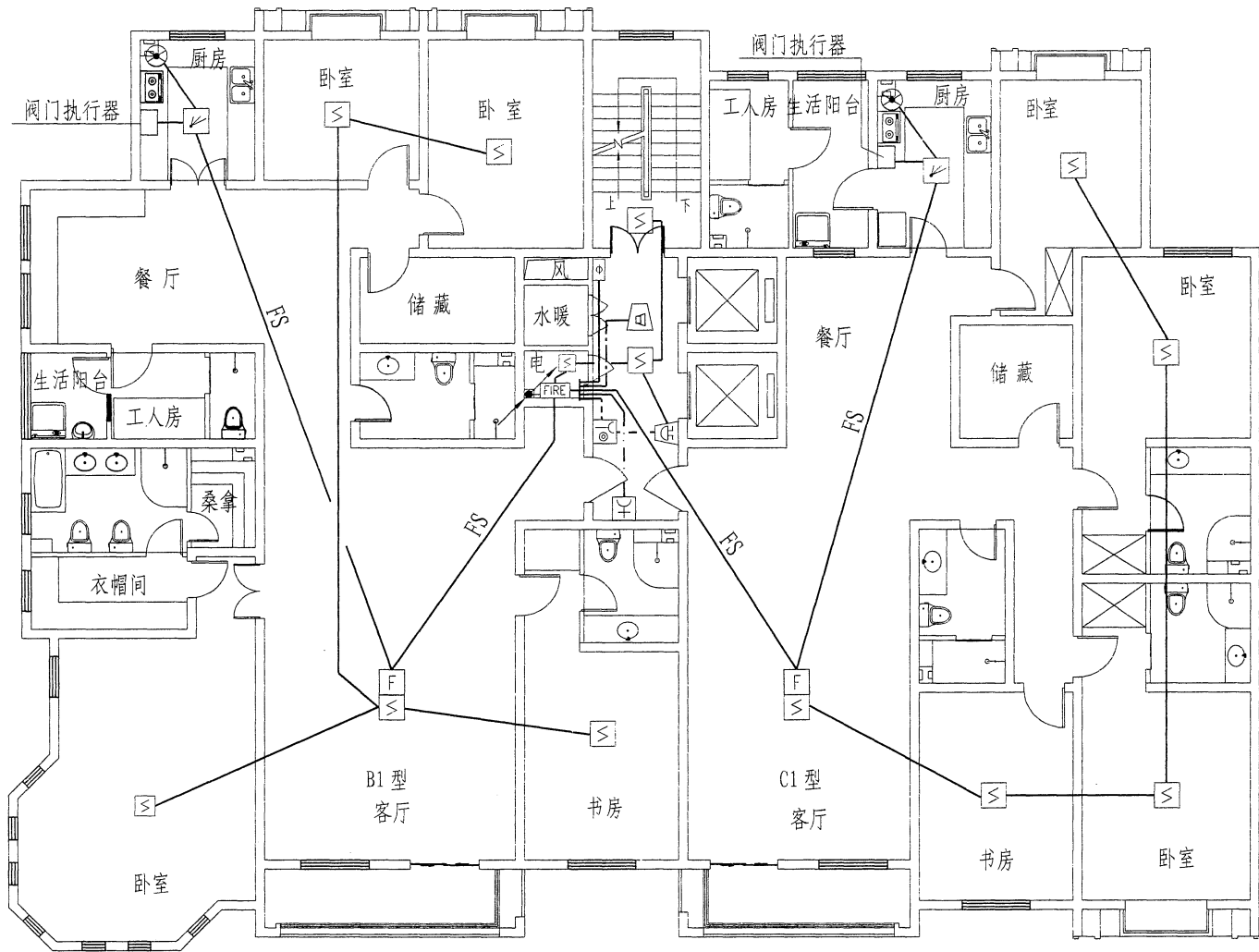


某机库平面图

图像火灾安全监控系统平面布置示意图

注：双波段图像火灾探测器安装高度约为8m。光截面接收器安装高度约为8m。
光截面发射器分两层安装，一层安装高度约为8m，第二层安装高度为13m。

制图	马艳丽	设计	马艳丽	校对	兰勇	审核	朱藕新
----	-----	----	-----	----	----	----	-----

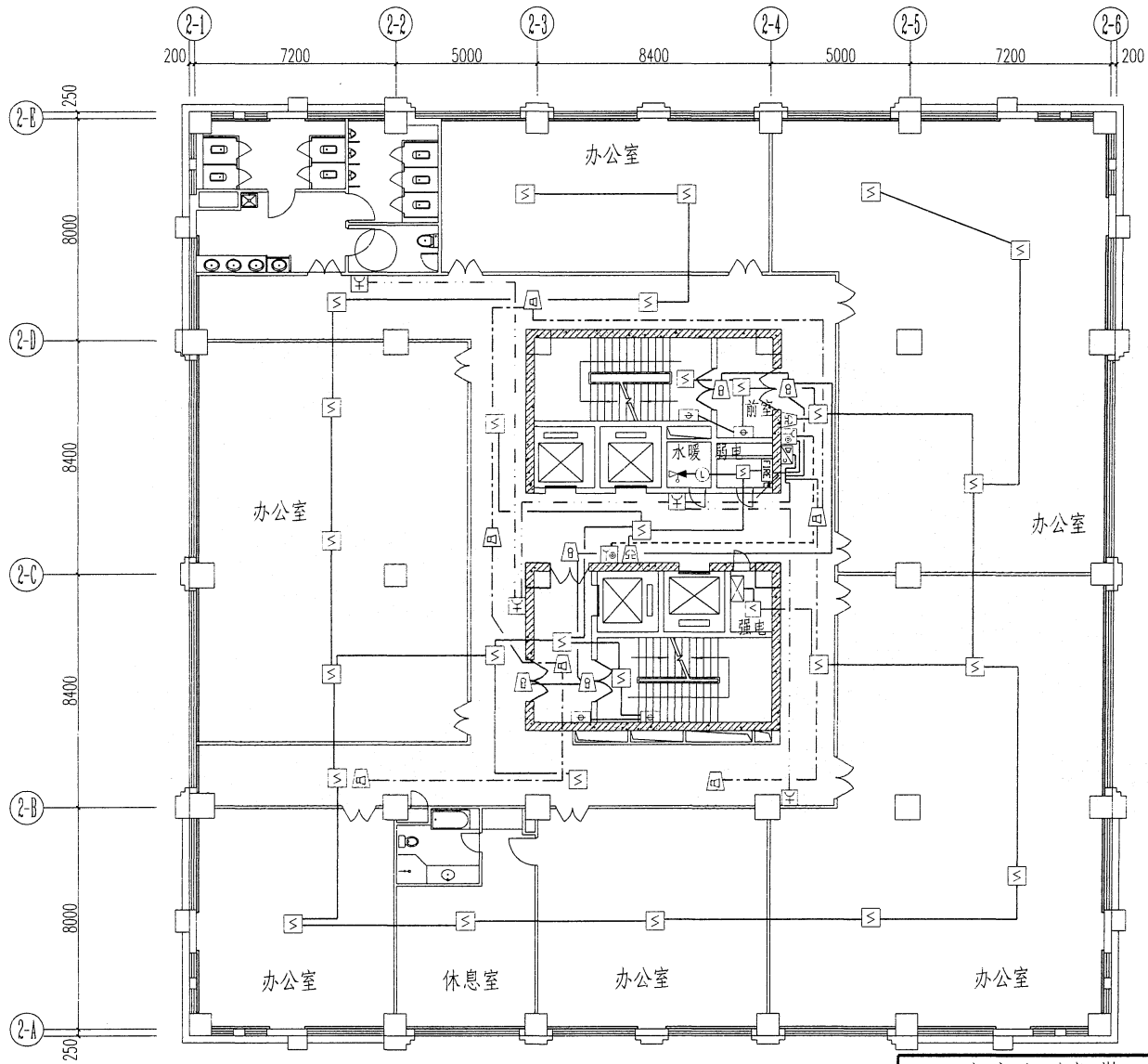


注：1. 厨房设计适用于使用的燃气比空气轻的情况。厨房燃气探测器安装做法见第78页。
2. 所有探测器均吸顶安装。

火灾自动报警平面图示例(住宅)

图集号	12D11
页	160

朱藕新	审核	马艳丽	设计	马艳丽	制图
朱藕新	审核	马艳丽	设计	马艳丽	制图



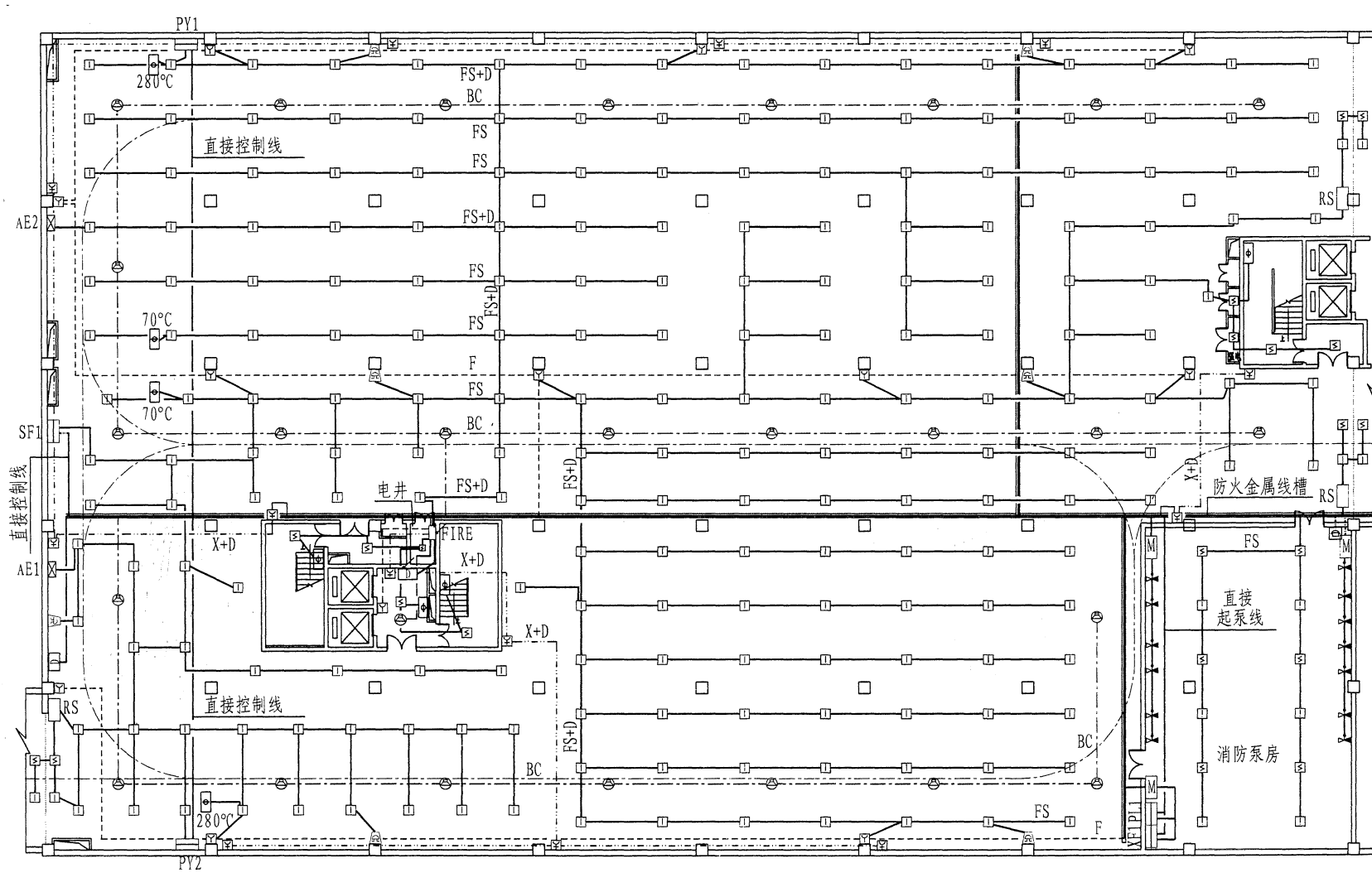
注：线路型号、规格及敷设
根据工程设计确定。

火灾自动报警平面图

火灾自动报警平面图示例
(办公建筑)

图集号	12D11
页	161

朱藕新	审核	李勇	校对	李民	设计	李民	制图
-----	----	----	----	----	----	----	----



注：火灾报警系统采用总线报警，总线联动方式。控制要求见第9页。

车库(局部)火灾自动报警平面图

火灾自动报警平面图示例(车库)	图集号	12D11
	页	162

消防水泵控制箱功能选择表

控制箱类别		序号	控制箱方案号	电 路 功 能	单台电动机容量范围	页次
消 防 水 泵 控 制 箱	消 火 栓 泵	1	消火栓泵一用一备全压起动控制电路图(一) XKF-1-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由消火栓箱内按钮及消防系统控制,水源水池无水报警,并且设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,双电源供电。	5.5~110kW	170~173
		2	消火栓泵一用一备全压起动控制电路图(二) XKF-2-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障,水压不够,备用泵延时投入,水泵由消火栓箱内按钮及消防系统控制,水源水池无水报警,并且设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,双电源供电。	5.5~110kW	174~177
		3	消火栓泵一用一备星三角降压起动控制电路图 XKF-3-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由消火栓箱内按钮及消防系统控制,水源水池无水报警,并且设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,星三角降压起动,双电源供电。	18.5~110kW	178~181
		4	消火栓泵一用一备自耦降压起动控制电路图 XKF-4-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由消火栓箱内按钮及消防系统控制,水源水池无水报警,并且设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,自耦降压起动,双电源供电。	30~110kW	182~186
		5	消火栓泵一用一备软起动控制电路图 XKF-5-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由消火栓箱内按钮及消防系统控制,水源水池无水报警,并且设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,软起动,双电源供电。	37~160kW	187~190
		6	消火栓泵二用一备全压起动控制电路图 XKF-6-3/□	消防水泵两用一备,由消火栓箱内按钮及消防系统控制,当一台水泵的水量(水压)不够时,第二台水泵自动延时起泵,设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,水源水池无水报警,双电源供电。	11~110kW	191~195

消防水泵控制箱功能选择表

消防水泵控制箱功能选择表

控制箱类别		序号	控制箱方案号	电 路 功 能	单台电动机容量范围	页次
消 防 水 泵 控 制 箱	消 防 水 炮 泵	7	消防水炮泵一用一备全压起动控制电路图 XKF-7-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由现场控制盘或消防泵控制盘控制，水源水池无水报警，并且设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，双电源供电。	5.5～110kW	196～199
		8	消防水炮泵一用一备软起动控制电路图 XKF-8-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由现场控制盘，消防泵控制盘控制，水源水池无水报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，软起动，双电源供电。	18.5～110kW	200～203
	喷 淋 泵	9	自动喷淋泵一用一备全压起动控制电路图 XKF-9-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由水流继电器，压力开关及消防系统控制，水源水池无水报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，双电源供电。	15～110kW	204～207
		10	自动喷淋泵一用一备星三角降压起动控制电路图 XKF-10-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由水流继电器，压力开关及消防系统控制，水源水池无水报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，星三角降压起动，双电源供电。	18.5～110kW	208～211
		11	自动喷淋泵一用一备自耦降压起动控制电路图 XKF-11-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由水流继电器，压力开关及消防系统控制，水源水池无水报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，自耦降压起动，双电源供电。	30～110kW	212～216
		12	自动喷淋泵一用一备软起动控制电路图 XKF-12-2/□	两台水泵互为备用，工作泵故障备用泵延时投入，水泵由水流继电器，压力开关及消防系统控制，水源水池无水报警，并设有工作状态（手动、自动、备用）选择开关，软起动，双电源供电。	37～160kW	217～220

消防水泵控制箱功能选择表

朱藕新	朱藕新
审核	
兰勇	兰勇
校对	
周萍	周萍
设计	
周萍	周萍
制图	

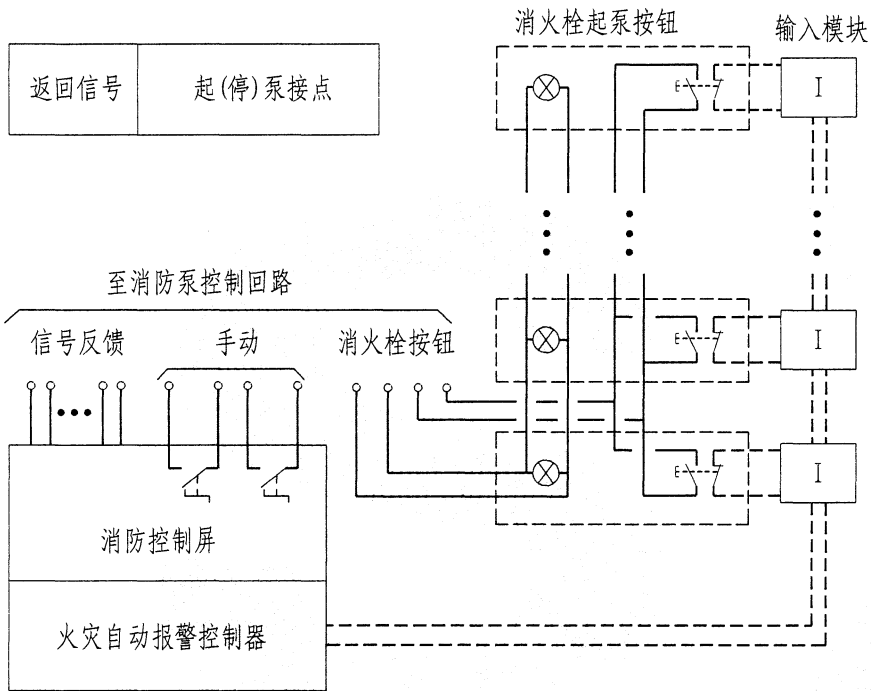
消防水泵控制箱功能选择表

控制箱类别		序号	控制箱方案号	电 路 功 能	单台电动机容量范围	页次
消 防 水 泵 控 制 箱	喷 淋 泵	13	自动喷淋泵二用一备全压启动控制电路图 XKF-13-3/□	喷淋泵两用一备,工作泵故障备用泵延时投入,水泵由水流继电器,压力开关及消防系统控制,当一台水泵的水量水压不够时,第二台水泵自动延时起泵,水源水池无水报警,并且设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,双电源供电。	15~110kW	221~225
	消 防 巡 检 柜	14	消防栓泵一用一备全压启动变频巡检控制电路图 XKF-14-2/□	具有手动/自动巡检功能,巡检周期及巡检时间可按需设定。逐台低频巡检,具有故障声光报警功能。巡检过程中遇消防信号自动退出巡检,进入消防运行状态。	5.5~110kW	226~231
		15	消防栓泵一用一备全压启动工频巡检控制电路图 XKF-15-2/□	具有手动/自动巡检功能,巡检周期及巡检时间可按需设定。具有故障声光报警功能。可实现消防水泵周期性工频巡检。巡检过程中遇消防信号自动退出巡检,进入消防运行状态。	5.5~110kW	232~237
	稳 压 泵	16	稳压泵一用一备控制电路图 XKF-16-2/□	两台水泵互为备用,工作泵故障,备用泵延时投入,水泵由电接点压力表及消防系统控制,并且设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,双电源供电。	0.75~5.5kW	238~240
		17	稳压泵一用一备自动轮换控制电路图 XKF-17-2/□	两台水泵自动轮换工作,工作泵故障,备用泵延时投入,水泵由电接点压力表及消防系统控制,并且设有工作状态(手动、自动、备用)选择开关,双泵故障报警,双电源供电。	0.75~5.5kW	241~243
	排 水 泵	18	消防用一用一备排水泵水位控制电路图(一) XKF-18-2/□	两台水泵互为备用,自动轮换工作,工作泵故障时备用泵延时自动投入,水泵由水位控制,高水位启泵,低水位停泵,达溢流水位时两泵同时工作,溢流水位及双泵故障报警,设有工作状态(手动、自动、备用)转换开关,双电源供电。	0.75~5.5kW	244~246

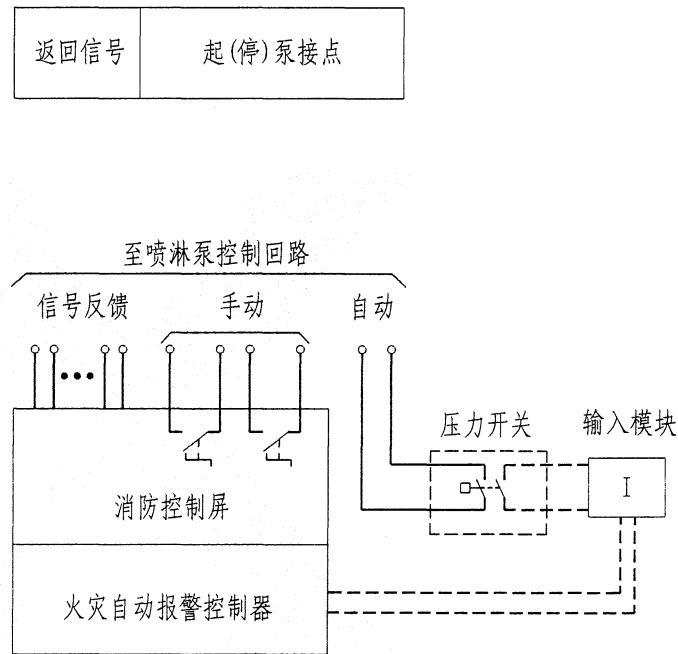
新	朱	朱
核	审	校
兰	勇	勇
校	对	对
周	萍	萍
设	计	计
周	萍	萍
制	图	图

消防水泵控制箱功能选择表

控制箱类别		序号	控制箱方案号	电 路 功 能	单台电动机容量范围	页次
消防水泵控制箱	排 水 泵	19	消防用一用一备排水 泵水位控制电路图(二) XKF-19-2/□	两台水泵互为备用，自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由水位控制，高水位启泵，低水位停泵。溢流水位及双泵故障报警，设有工作状态(手动、自动、备用)转换开关，双电源供电。	0.75~7.5kW	247~249
		20	消防用一用一备排水 泵水位控制电路图(三) XKF-20-2/□	两台水泵互为备用，自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由水位控制，高水位启泵，低水位停泵，达溢流水位时两泵同时工作，溢流水位及双泵故障报警，设有工作状态(手动、自动、备用)转换开关，单电源供电。	0.75~7.5kW	250~252
		21	消防用一用一备排水 泵水位控制电路图(四) XKF-21-2/□	两台水泵互为备用，自动轮换工作，工作泵故障时备用泵延时自动投入，水泵由水位控制，高水位启泵，低水位停泵。溢流水位及双泵故障报警，设有工作状态(手动、自动、备用)转换开关，单电源供电。	0.75~7.5kW	253~255

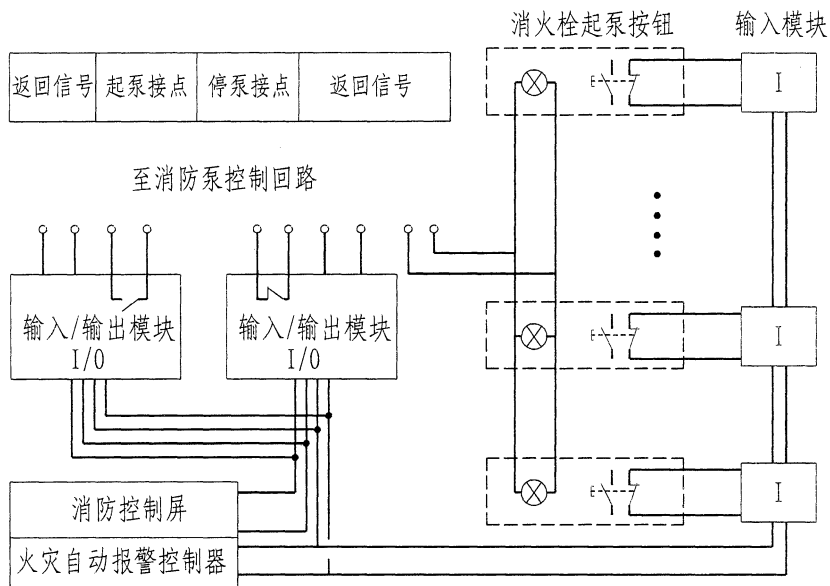


消防控制屏直接启动消防泵原理图

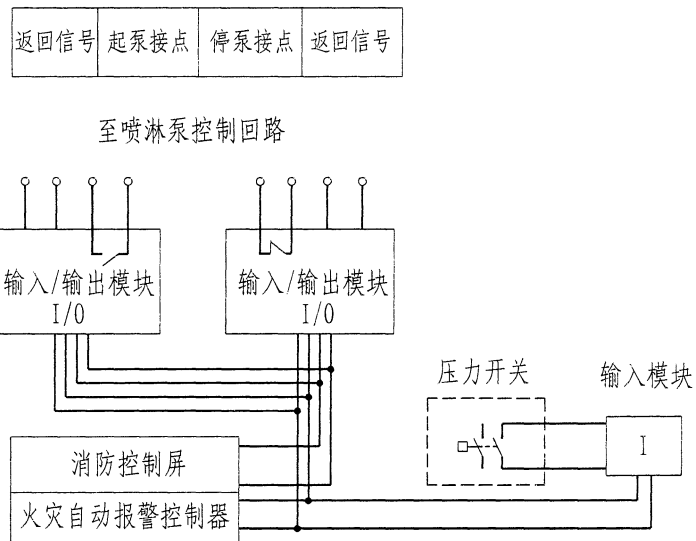


消防控制屏直接启动喷淋泵原理图

- 注：1. 正常工作状态由于玻璃压住消防栓起泵按钮，常开开关接通，常闭开关断开，玻璃破碎后则状态相反。
2. 许多生产火灾自动报警设备厂家将消防栓按钮与信号输入模块制作为一体，在系统中不须另配信号输入模块。



用模块方式启动消防泵原理图



用模块方式启动喷淋泵原理图

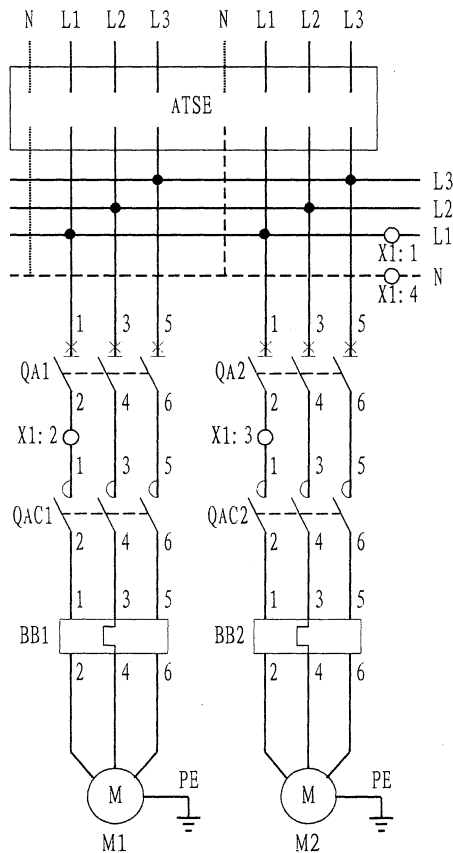
- 注：1. 正常工作状态由于玻璃压住消火栓起泵按钮，常开开关接通，常闭开关断开，玻璃破碎后则状态相反。
2. 许多生产火灾自动报警设备厂家将消火栓按钮与信号输入模块制作为一体，在系统中不须另配信号输入模块。

朱翥新	审核
兰勇	校对
周萍	设计
周萍	制图

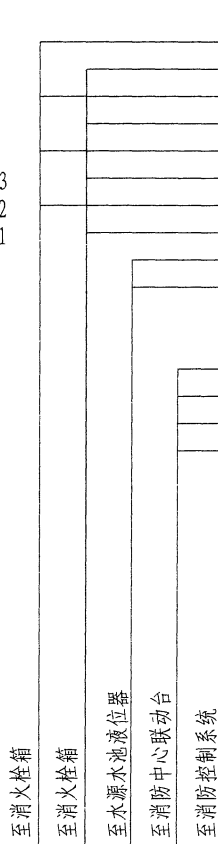
方案号	方案 I (常闭触点串联)	方案 II (常开触点并联)
消火栓 起泵按钮 连接方式		
消防泵 电控箱		
特点	传统式接法, 用按钮常闭触点串联启泵, K常吸, 可监视断线故障, 适用于中小型工程。 各按钮需首尾串接, 当消火栓较多, 或位置不规则时, 接线易错, 万一断线, 影响启泵, 同时需注意核算电压损失与导线截面。	用按钮常开触点并联启泵, 正常状态下由于外力作用 (比如玻璃门) 触点处于闭合状态。 各按钮需并接, 接线较方便, 可靠性较高。 无断线监视功能, 同时需注意核算电压损失与导线截面。

消火栓按钮控制方式及接线图

图集号	12D11
页	169



主回路



接线端子图

X1	
5	ST. 12
6	KA4-1. A1
7	KA4-2. A1
8	KA1. 14
9	KA4-1. A2
10	FA. 2
11	KA3. A1
12	TC. 3
13	KA7. A1
14	FA1. 2
15	QAC1. A1
16	FA2. 2
17	QAC2. A1
18	KA1. 43
19	KA1. 44
20	KA2. 43
21	KA2. 44
22	KA8. 23
23	KA8. 24
24	KA8. 31
25	KA8. 32
26	SAC
27	SAC
28	SAC
29	SAC
30	KA7. 33

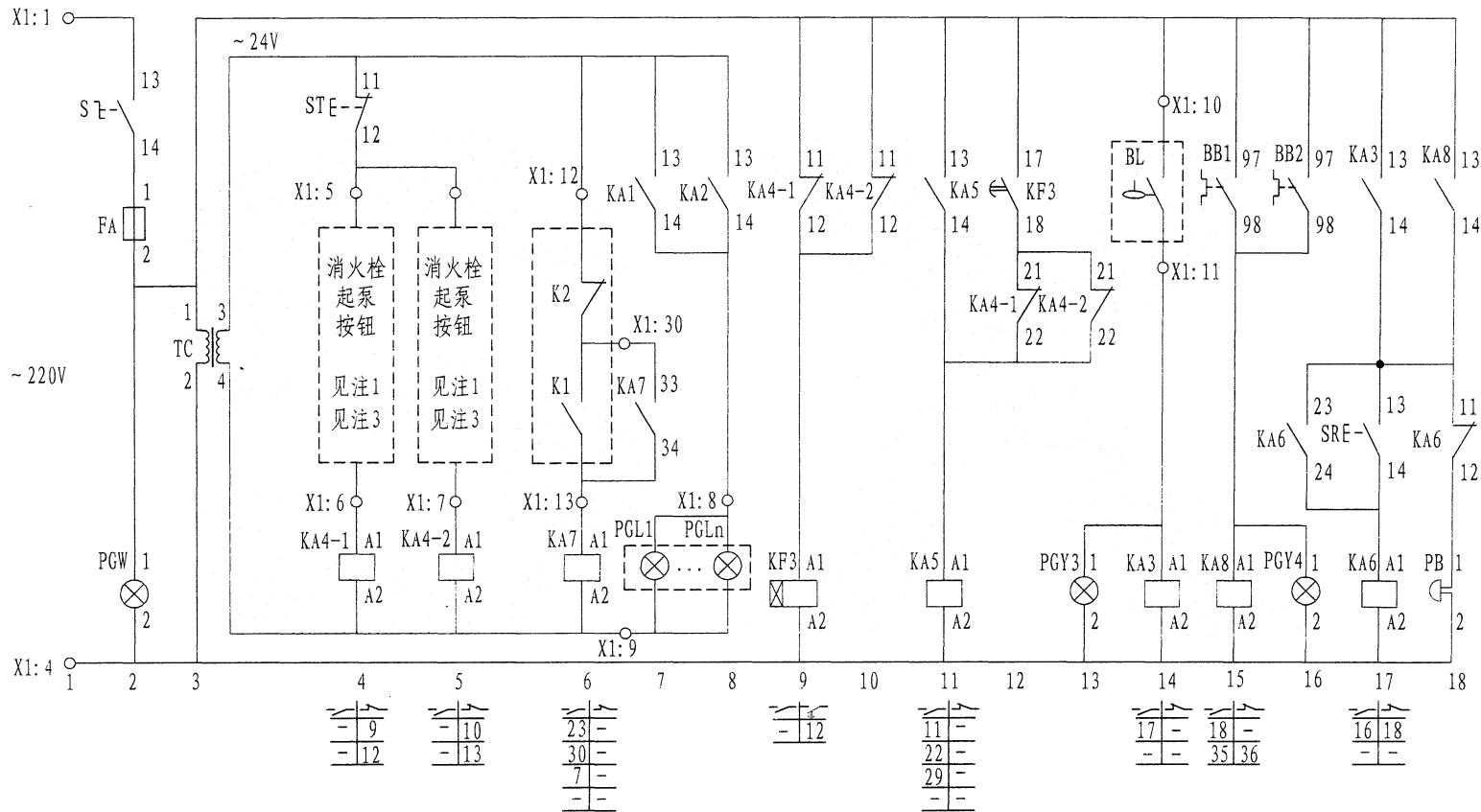
注：接线端子板图中，如果系统中消防栓按钮少的情况下，可采用一根电缆至消防栓箱。至消防中心联动台的信号作用为联动台直接手动启、停消防栓泵。至消防控制系统的信号作用为消防控制系统通过消防模块自动控制消防栓泵，并将消防栓泵的工作状态和故障状态等信号返回至消防控制系统。

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA1、2	低压断路器	见294~296页	个	2	-
2	QAC1、2	交流接触器	见294~296页	个	2	-
3	BB1、2	热继电器	见294~296页	个	2	-
4	FA、FA1、2	熔断器	RL8D-16 6A	个	3	-
5	KA1~3、5、6、8	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	6	-
6	KA4-1、2	中间继电器	JZC1-26 ~24V	个	2	-
7	KA7	中间继电器	JZC1-44 ~24V	个	1	-
8	KF1~3	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	3	-
9	SAC	选择开关	LW39-16B-40B-323A/4	个	1	-
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	起动按钮		个	2	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 白色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 绿色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PCR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
17	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
18	TC	控制变压器	DBK2-□ ~220V/24V	个	1	容量由工程设计定
19	S	主令开关	CJK22-11CX2B/K	个	1	-
20	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
21	ATSE	双电源切换装置	-	套	1	-
22	BL	液位器	-	个	1	由水专业提供
23		消防栓起泵按钮	-	-	-	随消防栓箱配套
24	PGL1~n	指示灯	-	-	-	随消防栓箱配套
25	K1、K2	消防联动控制触点	-	-	-	消防系统提供
26	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	个	2	装在消防中心联动台
27	X1	端子板	-	-	-	-

消防栓泵一用一备
全压起动控制电路图(一)

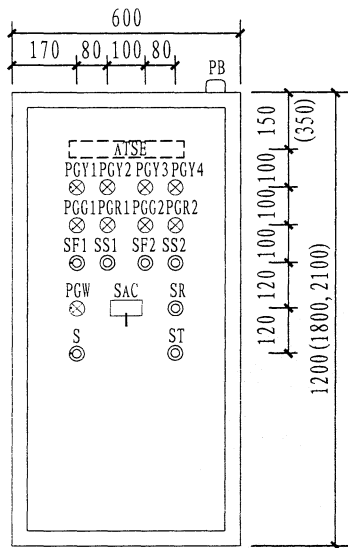
控制电源 保护及指示	控制 变压器	消火栓箱内 按钮起泵	消防 联动 控制	消火栓箱内 起泵指示	控制电路送电延时	声光报警回路	
						水源水池水位过低 及过负荷报警信号	声响报警解除



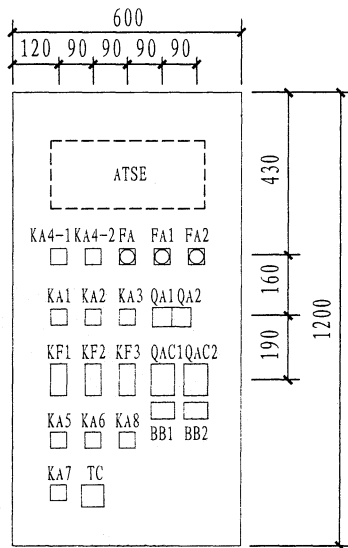
- 注：1. 消火栓起泵按钮连接方式见169页。本图的消火栓起泵按钮为并联连接方式。
2. K1、K2为消防联动控制设备驱动的中间继电器或继电器转换盒的输出接点。
3. 消火栓起泵按钮开关为动合触点(常开触点)，正常状态由于外力作用(比如玻璃门)，消火栓起泵按钮触点处于闭合状态。出现火灾后，击碎玻璃门，消火栓起泵按钮恢复常开状态 (KA4-1、KA4-2等失电)。是否需要KA4-2 (KA4-3、...)由工程设计定。

控制原理图

消火栓泵一用一备 全压起动控制电路图(一)	图集号	12D11
	页	171



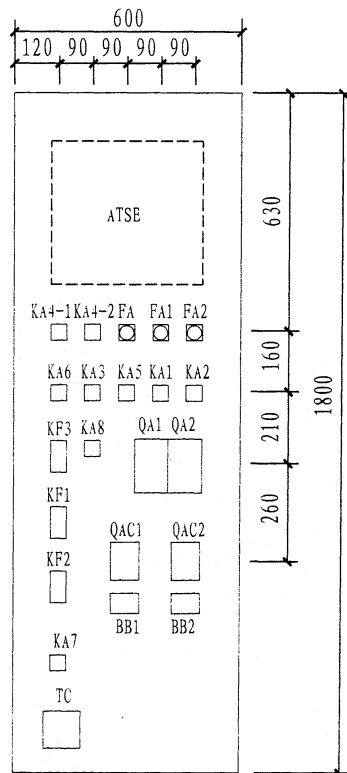
盘面设备布置图



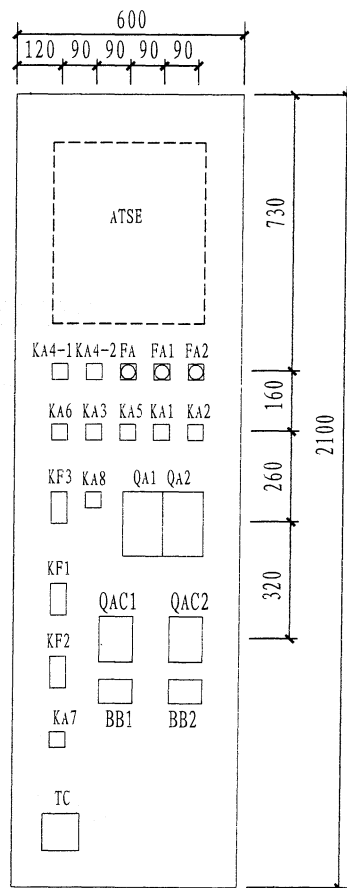
盘内设备布置图a

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器额 定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKF-1-2/5.5	5.5	63	.18	9~13	600×1200×300
XKF-1-2/7.5	7.5	63	18	12~18	
XKF-1-2/11	11	63	25	20~25	
XKF-1-2/15	15	63	32	24~36	
XKF-1-2/18.5	18.5	63	40	32~42	600×1800×400
XKF-1-2/22	22	100	50	40~50	
XKF-1-2/30	30	100	65	45~65	
XKF-1-2/37	37	100	80	64~80	
XKF-1-2/45	45	160	105	65~95	600×2100×500
XKF-1-2/55	55	160	125	85~125	
XKF-1-2/75	75	250	150	110~160	
XKF-1-2/90	90	250	180	125~185	
XKF-1-2/110	110	400	220	160~240	



盘内设备布置图b



盘内设备布置图c

消防栓泵一用一备
 全压起动控制电路图(一)

朱翥新

审核

兰勇

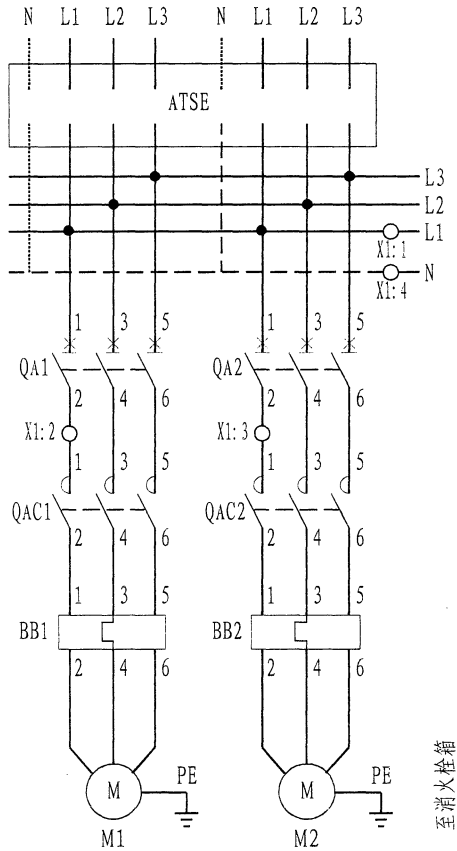
校对

周萍

设计

周萍

制图



主回路

- 至消防栓箱
- 至消防栓箱
- 至水源水池液位器
- 至压力控制器
- 至消防中心联动台
- 至消防控制系统

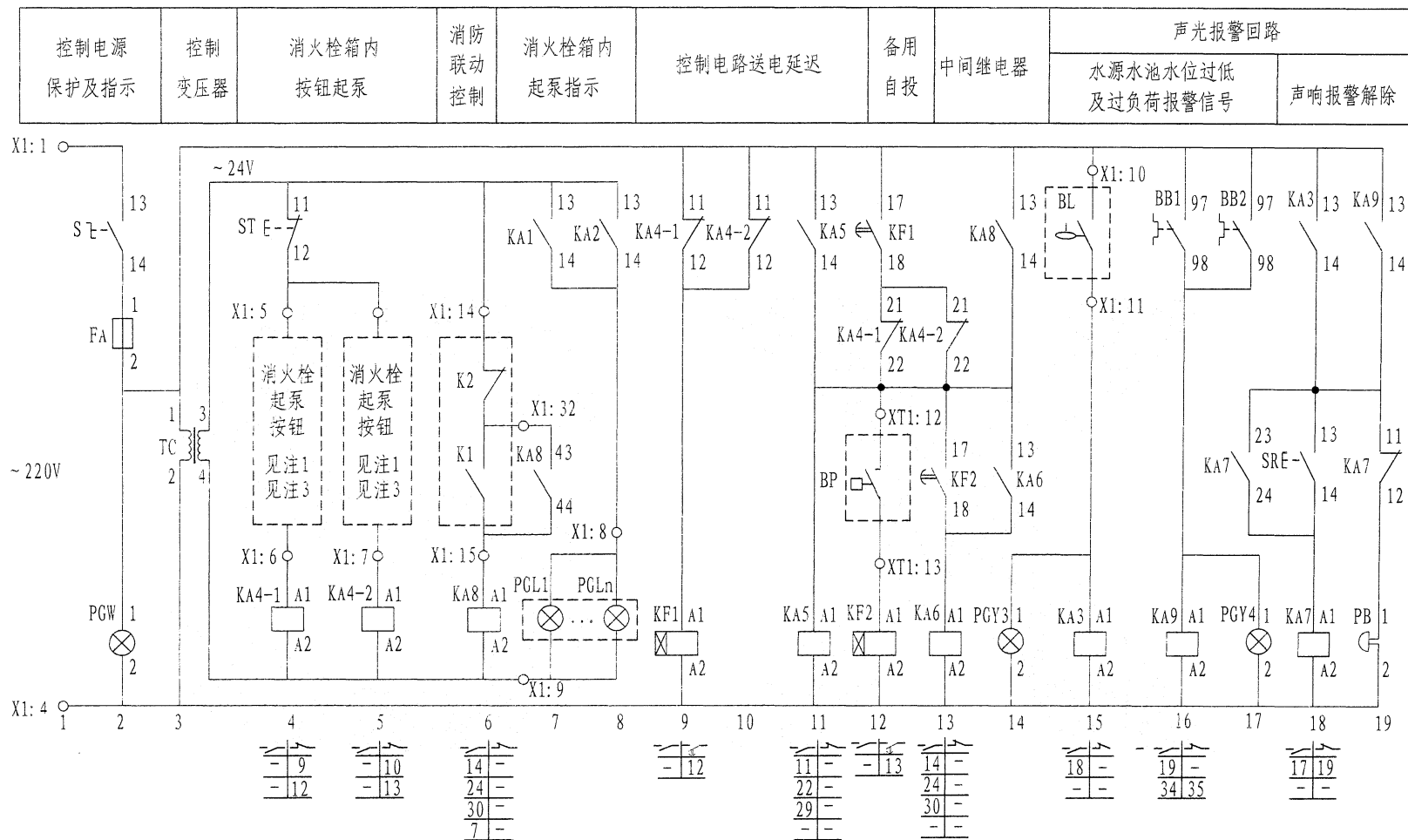
接线端子图

X1	
5	ST. 12
6	KA4-1. A1
7	KA4-2. A1
8	KA1. 14
9	KA4-1. A2
10	FA. 2
11	KA3. A1
12	KA5. A1
13	KF2. A1
14	TC. 3
15	KA8. A1
16	FA1. 2
17	QAC1. A1
18	FA2. 2
19	QAC2. A1
20	KA1. 43
21	KA1. 44
22	KA2. 43
23	KA2. 44
24	KA9. 23
25	KA9. 24
26	KA9. 31
27	KA9. 32
28	SAC
29	SAC
30	SAC
31	SAC
32	KA8. 43

主要设备材料表

序号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	QA1、2	低压断路器	见294~296页	个	2	-
2	QAC1、2	交流接触器	见294~296页	个	2	-
3	BB1、2	热继电器	见294~296页	个	2	-
4	FA、FA1、2	熔断器	RL8D-16 6A	个	3	-
5	KA1~3.5~7.9	中间继电器	JZC1-44 ~220V	个	7	-
6	KA4-1、2	中间继电器	JZC1-26 ~24V	个	2	-
7	KA8	中间继电器	JZC1-44 ~24V	个	1	-
8	KF1.2	时间继电器	JSZ10-A ~220V 60s	个	2	-
9	SAC	选择开关	LW39-16B-40B-323A/4	个	1	-
10	SS1、2	停止按钮	CJK22-11P/□	个	2	~220V 红色
11	SF1、2	起动按钮		个	2	~220V 绿色
12	ST	试验按钮		个	1	~220V 白色
13	SR	复位按钮		个	1	~220V 绿色
14	PGW	白色信号灯	CJK22-DP/□	个	1	~220V
15	PGG1、2	绿色信号灯		个	2	~220V
16	PGR1、2	红色信号灯		个	2	~220V
17	PGY1~4	黄色信号灯		个	4	~220V
18	TC	控制变压器	DBK2-□ ~220V/24V	个	1	容量由工程设计定
19	S	主令开关	CJK22-11CX2B/K	个	1	-
20	PB	电铃	φ55 ~220V	个	1	-
21	ATSE	双电源切换装置	-	套	1	-
22	BL	液位器	-	个	1	由水专业提供
23	BP	压力控制器	-	个	1	由水专业提供
24		消防栓起泵按钮	-	-	-	随消防栓箱配套
25	PGL1~n	指示灯	-	-	-	随消防栓箱配套
26	K1、K2	消防控制动合触点	-	-	-	消防系统提供
27	SF	钥匙式控制按钮	CJK22-11Y2A/K	个	2	装在消防中心联动台
28	X1	端子板	-	-	-	-

消防栓泵一用一备
全压起动控制电路图(二)



注: 1. 消火栓起泵按钮连接方式见169页。本图的消火栓起泵按钮为并联连接方式。

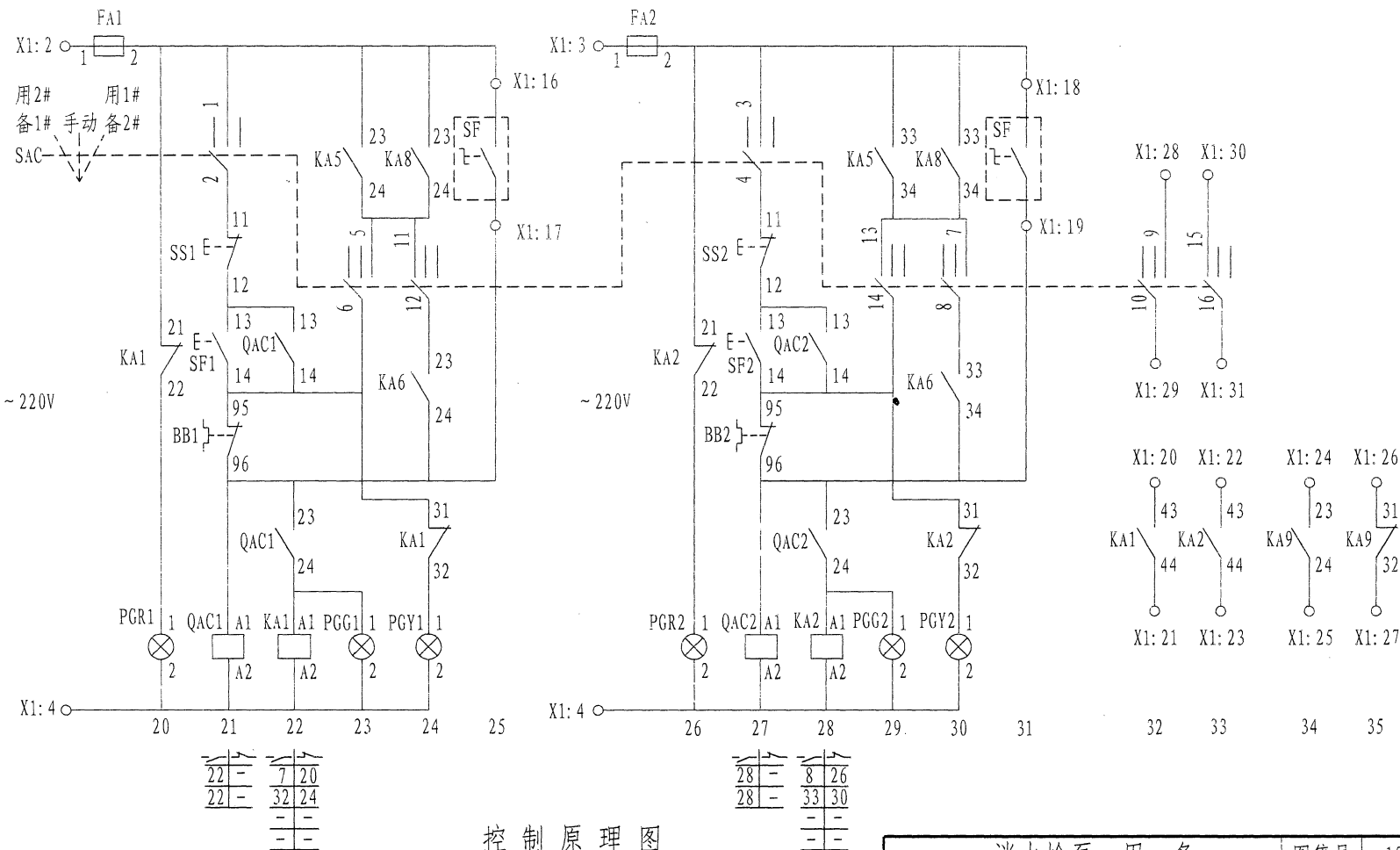
2. K1、K2为消防联动控制设备驱动的中间继电器或继电器转换盒的输出接点。

3. 消火栓起泵按钮开关为动合触点(常开触点), 正常状态由于外力作用(比如玻璃门), 消火栓起泵按钮触点处于闭合状态。出现火灾后, 击碎玻璃门, 消火栓起泵按钮恢复常开状态(KA4-1、KA4-2等失电)。是否需要KA4-2(KA4-3、...)由工程设计定。

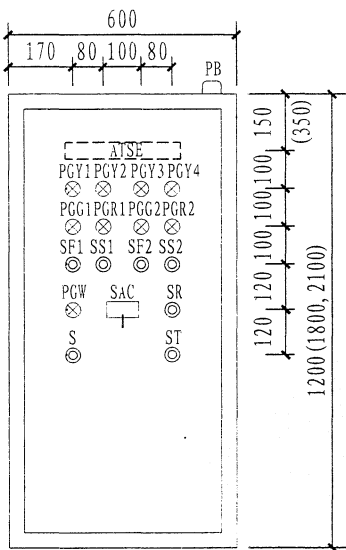
控制原理图

消火栓泵一用一备 全压启动控制电路图(二)	图集号	12D11
	页	175

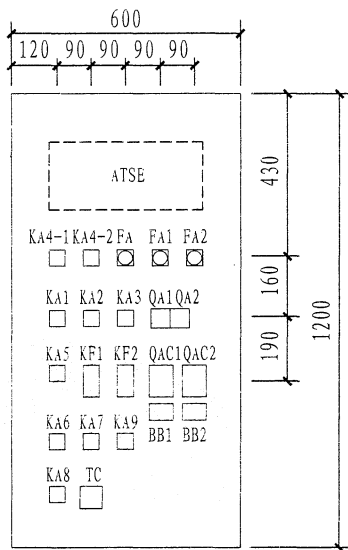
1#泵控制					2#泵控制					消防返回信号	过负荷返回信号
控制电源	停泵指示	手动控制	自动控制	故障指示	消防应急控制	控制电源	停泵指示	手动控制	自动控制	故障指示	



消火栓泵一用一备
全压起动控制电路图(二)



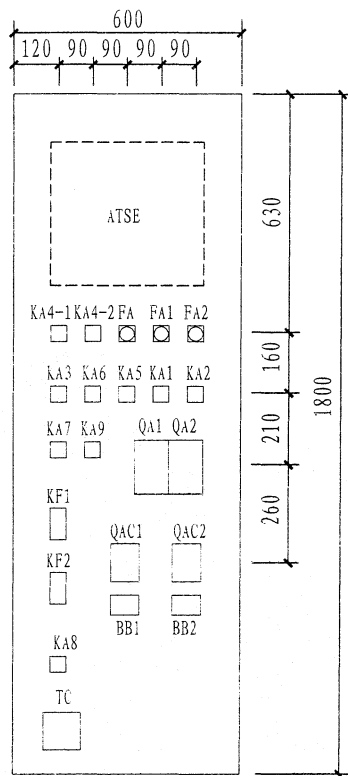
盘面设备布置图



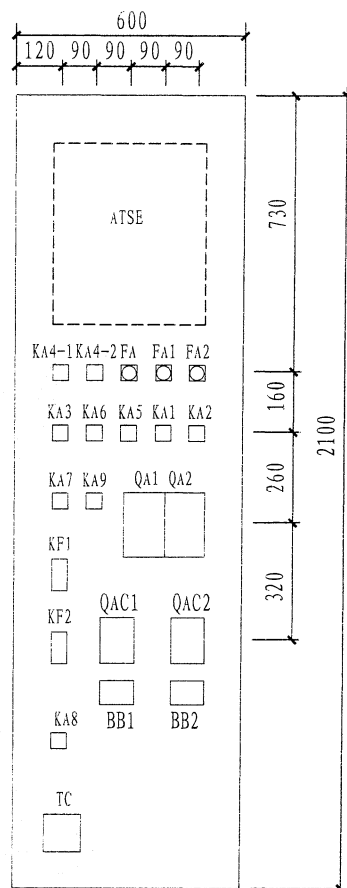
盘内设备布置图a

随电动机容量改变的设备表

控制箱代号	被控电动机 功率 (kW)	低压断路器脱扣 器额定电流 (A)	交流接触器 额定电流 (A)	热继电器额 定电流 (A)	控制箱尺寸 (mm)
XKF-2-2/5.5	5.5	63	18	9~13	600×1200×300
XKF-2-2/7.5	7.5	63	18	12~18	
XKF-2-2/11	11	63	25	20~25	
XKF-2-2/15	15	63	32	24~36	
XKF-2-2/18.5	18.5	63	40	32~42	600×1800×400
XKF-2-2/22	22	100	50	40~50	
XKF-2-2/30	30	100	65	45~65	
XKF-2-2/37	37	100	80	64~80	
XKF-2-2/45	45	160	105	65~95	600×2100×500
XKF-2-2/55	55	160	125	85~125	
XKF-2-2/75	75	250	150	110~160	
XKF-2-2/90	90	250	180	125~185	
XKF-2-2/110	110	400	220	160~240	



盘内设备布置图b



盘内设备布置图c