



# 目 录

自动跟踪定位射流灭火系统概述 .....	1
<b>第一章 自动跟踪定位射流灭火系统的特点及参数 .....</b>	<b>2</b>
1.1 ZDMS0.6/5S-HDZS601 自动跟踪定位射流灭火装置（简称 5 升高空水炮） .....	2
1.2 ZDMS0.6/10S-HDZS603 自动跟踪定位射流灭火装置（简称 10 升高空水炮） .....	2
1.3 ZDMS0.9/20S-HDZS602 自动跟踪定位射流灭火装置（简称 20 升自动消防水炮） .....	3
1.4 PSKD20 远程电控消防水炮 .....	4
1.5 ZDMP0.2/5S-HTJZ661 自动跟踪定位射流灭火装置 .....	4
1.6 HK-DK691 多线控制柜 .....	5
1.7 HK-DK692 多线控制盘 .....	6
1.8 HK-DK693 多线控制器 .....	7
1.9 HM-XK682 现场手动操作盘 .....	7
1.10 HM-XK684 手动操作盘 .....	9
1.11 HK-DK695 高空水炮调试仪 .....	10
<b>第二章 系统主要组件 .....</b>	<b>11</b>
2.1 电控组件 .....	11
2.2 水路组件 .....	17
<b>第三章 系统水路管网的设计参数 .....</b>	<b>19</b>
3.1 基本设计参数 .....	19
3.2 高空水炮（喷头）的布置参数 .....	19
3.3 流量计算 .....	22
<b>第四章 电控系统的设计 .....</b>	<b>23</b>
4.1 电控系统布线说明 .....	23
4.2 电控系统布线示图 .....	24
4.3 高空水炮和探测器的接线示意图 .....	25
<b>第五章 产品的安装 .....</b>	<b>29</b>
5.1 ZDMS0.6/5S-HDZS601、ZDMS0.6/10S-HDZS603 自动跟踪定位射流灭火装置 .....	29
5.2 探测器和旋转喷头的安装 .....	30
<b>第六章 主动喷水灭火系统设计图例 .....</b>	<b>32</b>
<b>附录 1 产品选型明细 .....</b>	<b>34</b>

## 自动跟踪定位射流灭火系统概述

北京瀚源消防设备有限公司是一家专业生产自动跟踪主动喷水灭火设备的生产厂，隶属于北京国泰集团；自动跟踪定位射流灭火系统主要适用于按照国家有关消防设计规范，如《建筑设计防火规范》《高层民用建筑设计防火规范》等规范的要求应设置自动喷水灭火系统，火灾类别为 A 类，但由于空间高度较高、容积大、火场温度升温较慢，设置自动喷水灭火系统难以有效探测、扑灭及控制火灾的场所，如：大剧院、音乐厅、会展中心、候机楼（厅）、体育馆、宾馆、写字楼的中庭、大卖场、购物中心、图书馆、科技馆、博物馆、美术馆、艺术馆、大型仓库等。该系列产品具有自动寻找火源，准确定位，主动喷水灭火，自动重复启停特点。

自动跟踪定位射流灭火系统不适用于以下场所：

- 1、正常情况下采用明火生产的场合；
- 2、火灾类别为 B、C、D 类火灾的场合；
- 3、存在较多遇水加速燃烧的物品的场所；
- 4、遇水发生爆炸的场所；
- 5、存在较多遇水发生剧烈化学反应或产生有毒有害物质的物品的场所；
- 6、存在因洒水而导致液体喷溅或沸溢的场所；
- 7、存在遇水将受到严重损坏的贵重物品的场所，如档案库、贵重资料库、博物馆珍藏室等；
- 8、严禁管道漏水的场所；
- 9、因高空水炮水柱冲击造成重大财产损失的场所；
- 10、其它不宜采用自动跟踪定位射流灭火的场所。

自动跟踪定位射流灭火系统的水路部分主要参考了《自动喷水灭火系统设计规范》，系统的流量、压力等参数根据自动跟踪定位产品的性能和使用要求设置。

目前我公司生产的自动跟踪定位射流灭火产品主要 3 种流量和保护半径的自动定位水炮，电控消防水炮，探测器、大流量旋转喷头组成的自动定位喷洒灭火系统以及各类电源接口箱、灭火控制器、手动操作盘、末端试水装置、联动控制柜等系统配套产品及其它配件。附录 1 为设置自动跟踪定位射流灭火系统时我公司设备选型明细，产品性能和系统设计符合国标《自动跟踪定位射流灭火系统》及 CECS 标准《大空间智能型主动喷水灭火系统设计、施工及验收规范（征求意见稿，2005）》。

## 第一章 自动跟踪定位消防产品的特点及参数

### 1.1 ZDMS0.6/5S-HDZS601 自动跟踪定位射流灭火装置 简称 5 升高空水炮

ZDMS0.6/5S-HDZS601 自动跟踪定位射流灭火装置（如图 1 所示）采用专利设计，综合运用红外和紫外传感技术，内置 CPU 及智能算法，具有分析真伪火情的功能，能够快速准确的判断出早期火灾并主动灭火。该设备带有摄像头，通过监控设备可以观察到现场的火情和灭火状况，能自动或手动启动系统灭火，扑灭后能自动停止喷水，并可重复启停，是一种新型高效的灭火产品。

工作电压：DC20V~DC28V	静态电流：≤100mA
扫描或报警电流：≤1A	外形尺寸：310mm×280mm×477mm
安装高度：8 m~21m	最大射流半径：28m；
保护半径：25m	监控半径：30m；
流量：≥ 5L/S	重 量：13kg
视频图像：彩色 CCD 420 线	接口管径：25mm
标准压力：0.6MPa	工作压力范围：0.6MPa~1.0MPa
使用环境：	
温度：4℃~55℃	
湿度：≤95%RH（40℃±2℃）	



图 1 自动跟踪定位射流灭火装置

### 1.2 ZDMS0.6/10S-HDZS603 自动跟踪定位射流灭火装置（简称 10 升高空水炮）

ZDMS0.6/10S-HDZS603 自动跟踪定位射流灭火装置（如图 2 所示）同样运用红外和紫外传感技术，采用更大流量，增大了保护面积。

工作电压：DC20V~DC28V	静态电流：≤100mA
扫描电流：≤1A	外形尺寸：480×350×350
安装高度：8 m~21m	最大射流半径：39m；
保护半径：35m	监控半径：40m；
流量：≥ 10L/S	重 量：18kg
视频图像：彩色 CCD 420 线	接口管径：32mm
标准压力：0.6MPa	工作压力范围：0.6MPa~1.0MPa
使用环境：	
温度：4℃~55℃	
湿度：≤95%RH（40℃±2℃）	



图 2 自动跟踪定位射流灭火装置

特点:

两款高空水炮通过三级探测器完成对火源的定位, 定位可靠、准确。

高空水炮射水水量集中, 灭火准确, 扑灭早期火灾效果好, 适用于轻、中危险等级 A 类火灾场所。

高空水炮具有摄像头, 可观察到现场火情; 具有通讯功能, 可实现远程监控。

具有单机运行、自成系统、接入其它报警系统多种工作方式, 适应范围广。

### 1.3 ZDMS0.9/20S-HDZS602 自动跟踪定位射流灭火装置 (简称 20 升自动消防水炮)

ZDMS0.9/20S-HDZS602 自动跟踪定位射流灭火装置 (如图 3 所示) 是一种大流量远距离探测定位的自动消防炮 (以下简称自动消防炮)。该产品通过双微机控制, 综合运用紫外和红外传感技术, 能够及时探测出早期火灾并能精确定位火源, 并可以通过彩色摄像头观察现场状况, 联动控制外围设备 (水泵、电动阀等) 进行射水灭火, 水量大距离远, 灭火效果好。

HM-DC654 工作电压		AC220V	保护半径	50m
DC654 电源输出		24V/5A, 有过载和短路保护	射流半径	56m
监控功耗		2W	监控半径	80m
扫描功耗		25W	额定工作压力	0.9MPa
控阀或报警触点输出容量		8A/AC125V	水形	水柱或水花可选
通讯方式		无源触点 (多线) 及 RS485 总线 (与手动操作盘通讯) 两种	压力范围	0.8~1.0MPa
红、蓝指示灯状态	正常	每 4s 闪亮半秒	流量	20L/S
	报警	亮半秒灭半秒	重量	25kg
火灾定位时间		≤60 秒	连接接口	法兰 DN65
旋转角度	水平	0~360° (可调)	配线电缆	2 米 φ0.75×4
	垂直	+60~-90° (可调) 现+30°		2 米 φ0.3×8
使用环境	温度	4℃~50℃	外形尺寸	消防炮 595×405×400mm
	相对湿度	≤95%, 不凝露		接口箱 300×260×60mm
防水等级		IP64		
安装高度		8m~21m	执行标准	GB25204-2010 自动跟踪定位射水灭火系统

特点:

自动消防炮射水量大, 有效控制距离远, 开始射水时为定点喷射, 一段时间后自动调整为上下、左右摆动射水, 灭火完成后自动关闭, 定点时间和灭火后延时射水的时间均可调整。带有彩色摄像头, 可观察现场火情及灭火效果。自动消防炮通过 RS485 总线与手动操作盘通讯, 可实现远程的监测与控制。

可以设置为自动炮或电控炮, 均可以通过手动控制设备转动与启停 (通过手动控制盘或调试仪控制)。



图 3 自动定位消防炮

#### 1.4 PSKD20 远程电控消防水炮

PSKD20 电控消防水炮 (如图 4 所示) 是通过远程 485 总线控制的大流量电控消防炮 (以下简称电控消防水炮)。该产品通过双微机控制, 联动控制外围设备 (水泵、电动阀等) 进行射水灭火。配置手动操作盘 XK682 作为电控制器。

- 工作电压 : DC24V;
- 喷射压力 :  $\leq 1.0$  MPa
- 流量 : 20L/S  $\pm 8\%$
- 射程 : 56m
- 最大喷雾角度 : 95°
- 水平回转角 : 360° (可调)
- 最大俯角 : -30°
- 最大仰角 : 90°

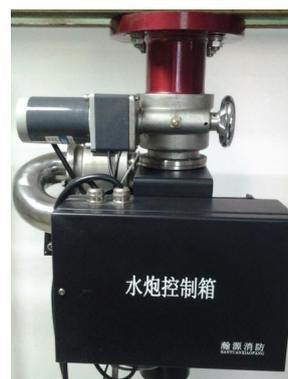


图 4 电控消防水炮

#### 1.5 ZDMP0.2/5S-HTJZ661 自动跟踪定位射流灭火装置

ZDMP0.2/5S-HTJZ661 自动跟踪定位射流灭火装置由探测器 HT-JZ661 和旋转喷头 HD-TK611 组成。

1.5.1. 探测器 (如图 5 所示) 是一种新型的火灾探测设备。内部采用双 CPU 及智能算法, 利用红外和紫外探测技术, 综合分析火场信息, 能在火灾早期判断出火情, 报警并联动其他设备; 具有分析真伪火情的功能。可与旋转喷头配合使用, 组成自动定位主动喷水灭火系统, 实现自动灭火功能。

- 工作电压: DC20V~DC28V      工作电流:  $\leq 30$ mA
- 安装高度: 6m~25m          监控半径: 8m



图 5 探测器

输出形式：集电极开路输出

输出控制方式：通过电源接口箱 DC652

输出报警、故障无源接点。

使用环境：

温度：4℃~55℃

湿度：≤95%RH（40℃±2℃）

重量：340g

外形尺寸：115mm×115mm×60mm

特点：

探测器结构简单，安装灵活，智能化程度高，探测火灾准确、可靠。

探测器采用集电极开路输出方式，可通过信号模块或端子箱控制其它设备。

探测器具有通讯功能，可实现远程监控。

1.5.2. HD—TK611 旋转喷头（如图 6 所示）采用专利设计，外形灵巧美观。利用水流动时的扭力自动旋转，保护面积大，撒水均匀；喷水颗粒大，火场穿透力强；具有较强的灭火和控火能力。可与探测器配合使用，实现自动灭火功能。

安装高度：6m~25m

保护半径：6m

射流半径：6.7m

接口管径：40mm

流量系数：245±15

工作压力：

标准压力：0.2MPa

压力范围：0.05MPa~0.50MPa

外形尺寸：φ90×90mm



图 6 旋转喷头

特点：

喷头结构简单，安装灵活，应用范围广，适用于各危险等级 A 类火灾。

喷水流量大，保护范围广，水滴颗粒大，穿透力强。

## 1.6 HK—DK691 多线控制柜

HK—DK691 多线控制柜（如图 7 所示）是根据消防产品的特点而开发的配套设备。多线控制柜最大容量为 24 点，可根据用户的需求组合装配。

多线控制柜具有以下功能：

- 为主动喷水灭火系统提供工作电源；
- 可实现设备火警指示、故障指示；  
实现手动操作并在线监测；
- 具有视频监控功能；



图 7 多线控制柜



G4	系统中故障信号 4 接口		+	DC24V 电源
G5	系统中故障信号 5 接口		-	
G6	系统中故障信号 6 接口		输入 L、N	AC220V 电源输入接口
G7	系统中故障信号 7 接口			
G8	系统中故障信号 8 接口		输出 L、N	AC220V 电源输出接口, 接电磁阀电源线
QZ+	喷头强制喷水控制线接口			
QZ-				

## 1.8 HK-DK693 多线控制器

HK—DK693 多线控制器（如图 10 所示）是壁挂式产品控制设备，功能与多线控制柜相似，可实现火警指示、故障指示、在线通讯、联动设备的手动/自动状态转换控制及强制喷水灭火等功能，并能提供给其它消防报警系统火警信号。多线控制器最大容量为 8 点，用于规模较小的主动喷水灭火系统。

工作电压：交流 AC220V      功率：监视状态≤2W    报警状态≤5W

输出容量：常开无源输出      触点容量：1A/AC125V 或 2A/DC30V

外形尺寸：450 mm×280 mm×125 mm

控制器共有 8 个报警和故障输入，采用多线方式控制时，最多可接 8 台水炮或探测器，报警/故障信号输入线制采用 n+1 方式。



图 10 多线控制器

表 2 操作面板说明

分类	名称	说明
指示灯	火警1~火警8	火警指示灯；对应接线板F1~F8火警信号输入，GG为输入信号公共线。
	故障1~故障8	故障指示灯；对应接线板G1~G8故障信号输入，GG为输入信号公共线。
	禁止、允许	指示手动控制钥匙开关对应的位置。
	手动、自动	指示自动控制钥匙开关对应的位置。
	阀电源通、阀电源断	阀电源通断状态指示。 <b>启泵前必须接通!!!</b>
	水泵启动、水泵停止	水泵启动和停止操作状态指示
	运行、故障	水泵运行/故障状态反馈指示，对应端子板BF3和BF4、BF1和BF2。
	喷头强启	对应按钮指示。
钥匙开关	手动控制	禁止/允许联动控制水泵。
	自动控制	手动/自动联动控制水泵；在手动控制钥匙开关处于允许状态时操作有效。
按钮	阀电源通、阀电源断	控制阀电源的接通或断开。对应端子板L1、N1、L2、N2。
	水泵启动、水泵停止	对水泵进行启动和停止操作；
	喷头强启	大空间旋转喷头手动喷水允许按钮。
	消音	声响消音操作键。
	自检	控制盘自检操作键

## 1.9 HM-XK682 现场手动操作盘

HM-XK682 现场手动操作盘（如图 11 所示）是用于现场通过 RS485 总线实时监控高空水炮、探测器并可以手动控制的装置。它具有两组 485 总线，其中一组 RS485-1 用于监视、控制设备（3 种

水炮、探测器); 另一组 RS485-2 用于多个现场手动操作盘组网, 形成一主多从的控制网络。RS485-1 巡检查询系统总线上挂接的水炮的运行状态 (火警、故障、隔离), 同时还能对水炮、探测器进行地址编码、参数修改、手动控制设备运动和启停; 组网后可以通过主机控制任意从机上的设备, 并查询从机相关事件信息。同时它还具有接收报警输入信号, 手动或自动联动水泵、阀电源、声光等设备的功能。

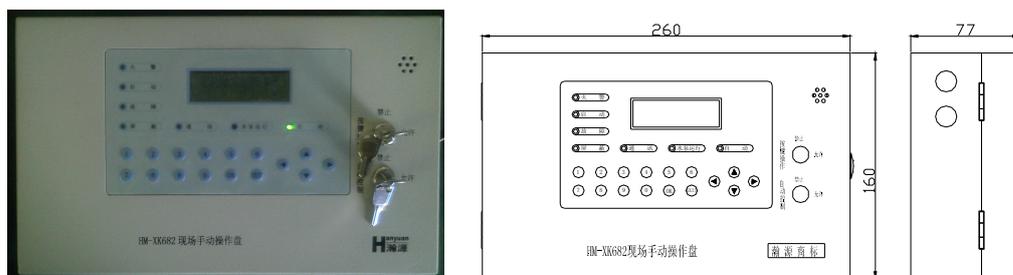


图 11 现场手动操作盘

- (1) 工作电压: AC220V; 电流: 10mA;
- (2) 报警输入接口及扫描输入接口各 1 个, 有源触点, 需接无源触点信号;
- (3) 故障、启动输入: 通过开机画面设置来选择, 可接收外部故障闭合信号, 在主画面显示故障输入, 并保留事件; 启动扫描也如此, 主要接外部启动信号, 启动现场水炮开始水平扫描。
- (4) 启泵输出触点: 两组无源触点, 启阀电源输出触点: 1 组无源触点, 触点容量 1A/AC125V 或 2A/DC30V;
- (5) 电磁阀电源控制或声光控制接口 1 个, 做主盘时用于控制总电磁阀电源, 做从盘时用于控制声光报警或作为火警信号输出。
- (6) RS485-1 总线最多可以带设备 (水炮、探测器) 20 个 (地址可以不连续, 但最大地址为 20); RS485-2 总线可带操作盘 11 个, 即 1 个主盘 (唯一) 10 个从盘, 任意地址均可做主盘或从盘;
- (7) 一个水泵运行指示接口, 有源触点, 需接无源触点信号;
- (8) 使用环境: 温度:  $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ; 相对湿度:  $\leq 95\%$ , 不凝露

### 1.10 HM-XK684 手动操作盘

HM-XK684 手动操作盘 (如图 12 所示) 安装在 HK—DK691 多线控制柜上, 标准 3U 面板布置。通过 RS485 总线实时监控高空水炮、探测器并可以手动控制的装置。它具有两组 485 总线, 其中一组 RS485-1 用于监视、控制设备 (3 种水炮、探测器); 另一组 RS485-2 用于多个现场手动操作盘组网, 形成一主多从的控制网络。RS485-1 巡检查询系统总线上挂接的水炮的运行状态 (火警、故障、隔离), 同时还能对水炮、探测器进行地址编码、参数修改、手动控制设备运动和启停; 组网后可以通

过主机控制任意从机上的设备，并查询从机相关事件信息。同时它还具有接收报警输入信号，手动或自动联动水泵、阀电源、声光等设备的功能。



图 12 手动操作盘

- (1) 工作电压：DC24V； 电流：100mA；
- (2) 报警输入接口及扫描输入接口各 1 个，有源触点，需接无源触点信号；
- (3) 故障、启动输入：通过开机画面设置来选择，可接收外部故障闭合信号，在主画面显示故障输入，并保留事件；同理启动扫描也如此，主要接外部启动信号，启动现场水炮开始水平扫描。
- (4) 启泵输出触点：两组无源触点，启阀电源输出触点：1 组无源触点，触点容量 1A/AC125V 或 2A/DC30V；
- (5) 电磁阀电源控制或声光控制接口 1 个，做主盘时用于控制总电磁阀电源，做从盘时用于控制声光报警或作为火警信号输出。
- (6) RS485-1 总线最多可以带设备（水炮、探测器）20 个（地址可以不连续，但最大地址为 20）；RS485-2 总线可带操作盘 11 个，即 1 个主盘（唯一）10 个从盘，任意地址均可做主盘或从盘；
- (7) 一个水泵运行指示接口，有源触点，需接无源触点信号；
- (8) 使用环境：温度：0℃~40℃； 相对湿度：≤95%，不凝露
- (9) 外形尺寸： 482.6mm×132.5mm×100mm

### 1.11 HK-DK695 高空水炮调试仪

HK-DK695 高空水炮调试仪（如图 13 所示）是用于调试、手动控制高空水炮和探测器的便携式设备。它是通过 RS485 总线与水炮连接，可对水炮进行地址编码、参数修改、手动控制设备运动和启停，同时还能查询系统总线上挂载的水炮的运行状态（火警、故障、隔离），它具有非常强的调试、控制功能。

特点：

液晶汉字显示，便携式设计。具有 RS485 通讯接口，最多可连接 20 台高空水炮或探测器。

低功耗设计，可采用通用 9V 集层电池供电；可以对水炮、探测器进行各种控制操作。

一段时间无按键操作将自动进入节电模式，再经过 40 秒左右会自动进入断电模式。

工作电压	: DC9~12V;
断电模式电流	: $\leq 4\mu\text{A}$ ;
节电模式电流	: $\leq 1.6\text{mA}$ ;
工作电流	: $\leq 14.6\text{mA}$ ;
最大电流（点亮背光）	: $\leq 31\text{mA}$ 。

由工作模式进入节电模式时间：12 秒；由节电模式进入断电模式时间：40~50 秒。



图 13 水炮调试仪

## 第二章 系统主要组件

### 2.1 电控组件

#### 2.1.1. HM—DC651 电源接口箱

HM—DC651 电源接口箱（如图 15 所示）与 ZDMS0.6/5S-HDZS601、ZDMS0.6/10S-HDZS603 自动跟踪定位射流灭火装置（高空水炮）配套使用。为高空水炮提供工作电源；实现高空水炮与系统控制信号和通讯信号的中继；控制电磁阀电源。

工作电压：AC220V

输出电源：DC24V，50W（供高空水炮）

外形尺寸：300mm×210mm×80mm

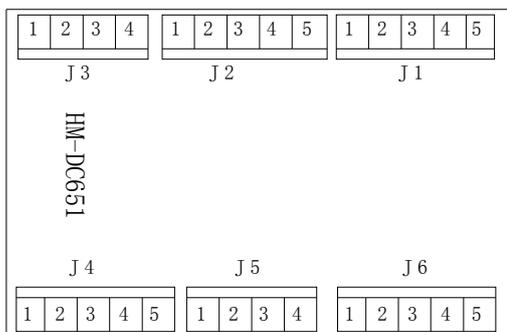


图 14 HM-DC651 接线端子示意图



图 15 HM-DC651 电源接口箱外观图

HM—DC651 电源接口箱的接线端子示意图如图 14 所示，其中，J 1、J 2、J 3 接系统线，J 4、J 5 接高空水炮引线，J 6 接电磁阀引线；图 14 中各接线端子位定义如下：

表 3 HM—DC651 电源接口箱接线端子的位定义

端子分类	端子序号	位号	端子定义
接系统线	J1	1、2	系统中 AC220V 电磁阀电源接口
		4、5	系统中 AC220V 工作电源的接口
		3	系统中保护地线接口
	J2	1、2	无源常开报警触点，接声光报警器或输入模块联网使用
		3、4、5	系统中故障信号线、报警信号线和公共信号线接口
	J3	1、2	系统中 RS-485 总线进线接口
3、4		系统中 RS-485 总线出线接口	
接高空水炮	J4	1、2	高空水炮 RS-485 总线接口
		3、4	高空水炮 DC24V 电源线接口
		5	高空水炮的保护地线接口
	J5	1、2	高空水炮的报警信号线接口
		3、4	高空水炮的故障信号线接口
接电磁阀	J6	1、2	AC220V 电磁阀电源线接口
		4、5	AC220V 电磁阀电源线接口
		3	电磁阀的保护地线接口

### 2.1.2. HM—DC652 电源接口箱

HM—DC652 电源接口箱（如图 16 所示）与 ZDMP0.2/5S-HTJZ661 自动跟踪定位射流灭火装置（探测器）配套使用。为探测器提供工作电源；实现探测器与系统控制信号和通讯信号的中继；探测器与喷头配合使用时，控制喷头前电磁阀的电源；根据探测器和喷头的组合方式，最多可控制 4 个喷头的电磁阀。

输入电压：AC220V 输出电压：DC24V，最大电流 500mA

外形尺寸：300mm×210mm×55mm

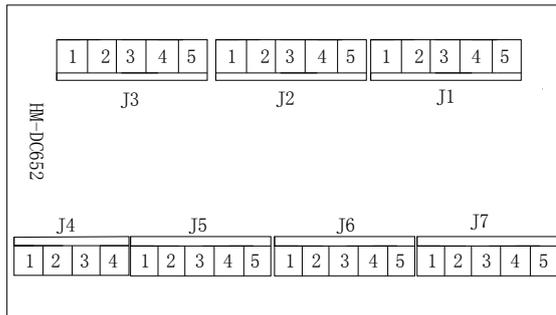


图 17 HM-DC652 接线端子示意图



图 16 HM-DC652 电源接口箱外观图

HM—DC652 接线端子示意图如图 17 所示，各接线端子位定义如下表所示：

表 4 HM—DC652 电源接口箱接线端子的位定义

端子分类	端子序号	位号	端子定义	
接系统线	J1	1、2	系统中 AC220V 电磁阀电源接口	
		3	系统中保护地线接口	
		4、5	系统中 AC220V 工作电源的接口	
接电磁阀	J2	1、2	AC220V 电磁阀电源线接口	
		3	电磁阀的保护地线接口	
		4、5	AC220V 电磁阀电源线接口	
	J3	1、2	AC220V 电磁阀电源线接口	
		3	电磁阀的保护地线接口	
		4、5	AC220V 电磁阀电源线接口	
接系统线	J4	1、2	无源常开报警触点，可接声光报警器或输入模块联网使用	
		3	系统中故障信号线、报警信号线和公共信号线接口	
		4		
	J5	1		故障信号扩展触点，预留
		2、3	喷头强制启动控制线接口	
		4、5		
J6	1、2	系统通讯总线进线接口		
	3、4	系统通讯总线出线接口		
接探测器	J7	5	探测器故障信号线接口	
		1	探测器报警信号线接口	
		2、3	探测器通讯总线接口	
		4、5	探测器 DC24V 电源线接口	

### 2.1.3. HM—DC654 电源接口箱

HM—DC654 电源接口箱（如图 18 所示）与 PSKD20 电控消防炮、ZDMS0.9/20S—HDZS602 自动跟踪定位射流灭火装置（自动消防炮）配套使用。为自动消防炮提供工作电源；实现自动消防炮与系统控制信号和通讯信号的中继；控制电磁阀电源。

输入电压：AC220V ，输出电压：DC24V， 最大电流 5A

外形尺寸：300mm×260mm×60mm

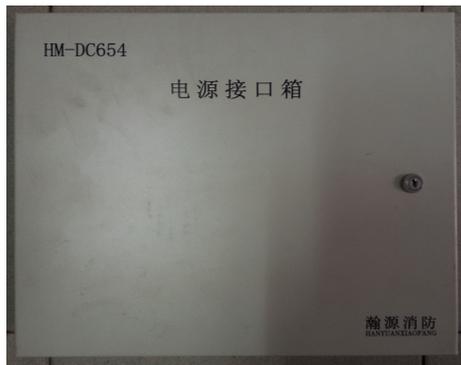


图 18 HM-DC654 电源接口箱外观图

接线示意图如图 19

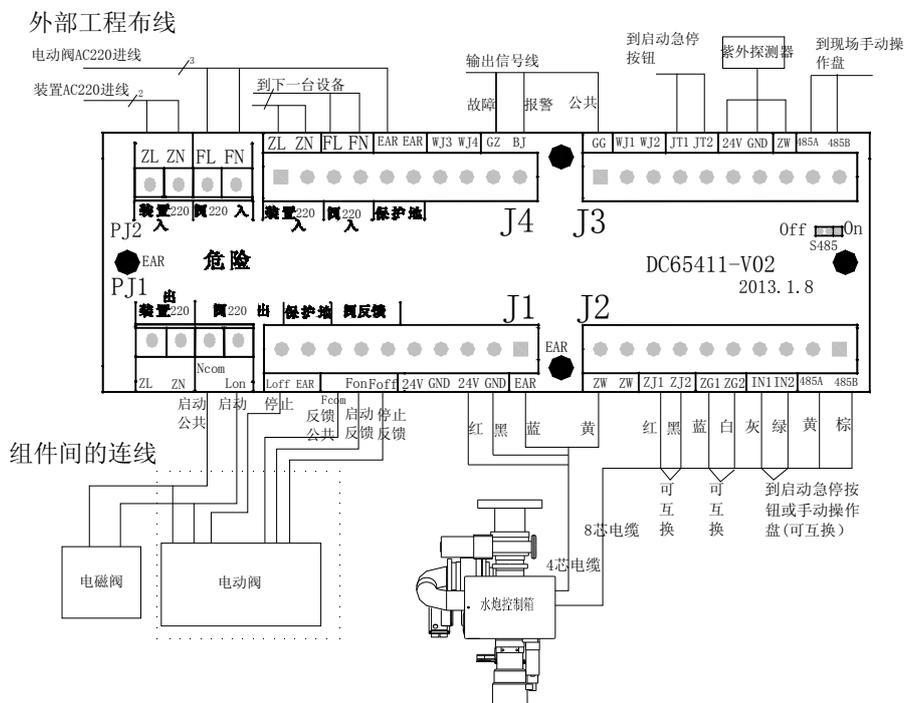


图 19 DC654 接线示意图

可以选择电磁阀或电动阀，使用电动阀时按图中虚线接线，且最好使用急停按钮来关闭电动阀；电磁阀可不使用

### 2.1.4. HM—XD681 现场控制箱

HM—XD681 现场控制箱（如图 20 所示）用于主动喷水灭火系统的防火分区。可在防火分区现场实现对本区域灭火设备电源的控制，并设有通讯接口，方便进行现场调试、维护和管理工  
作。

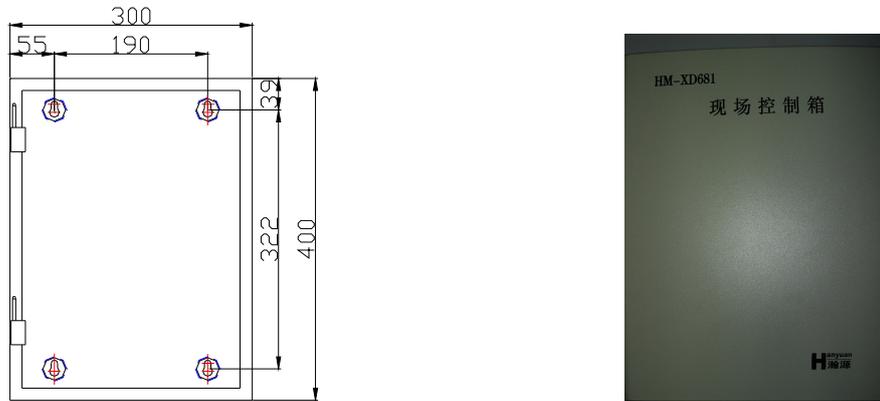


图 20 现场控制箱

- a) 规格： 400mm×300mm×160mm ； 重量： 6kg
- b) 内部装有 2 个 2P 空气开关； 空气开关容量： AC250V 16A
- c) 一只可受控中间继电器， 供电电压为直流 24V； 触点容量为 AC250V 7A；
- d) L、N 线径： 2.5mm<sup>2</sup>； 保护地线线径： 4mm<sup>2</sup>

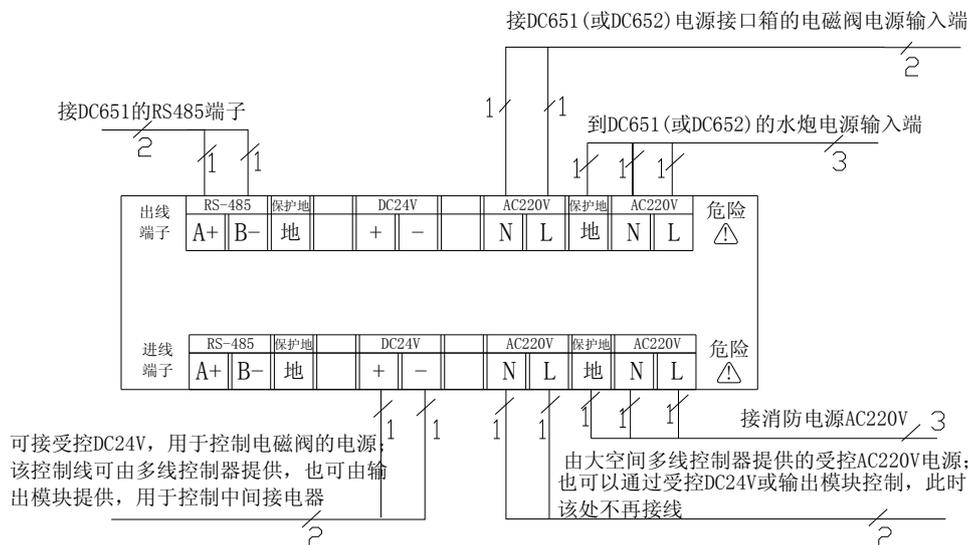


图 21 接线示意图

### 2.1.5. 紫外探测模块

HT-JZ662 紫外探测模块（如图 22 所示）是配套 ZDMS0.9/20S-HDZS602 自动跟踪定位射流灭火装置使用的装置，可以根据自动消防炮安装的位置来选择紫外探测模块的数量，如安装在边墙时，可使用两只模块安装在支架上，在中央部位时，使用 3 只模块。

工作电压：DC20V~DC28V      工作电流：≤1mA  
 安装高度：8m~21m      监控半径：80m  
 信号输出形式：集电极输出（有信号时为 10ms 脉冲）  
 控制方式：通过电源接口箱 DC654 提供 24V 电源  
 显示方式：加电后红灯常亮；有紫外信号后绿灯闪动，灯闪  
 动频率与

信号强度成正比；

使用环境：

温度：4℃~55℃      湿度：≤95%RH（40℃±2℃）      重量：120g

外形尺寸：115mm×115mm×60mm

紫外探测模块结构简单，安装于固定支架上，最多安装三只（如图 23 所示）。



图 22 紫外探测模块

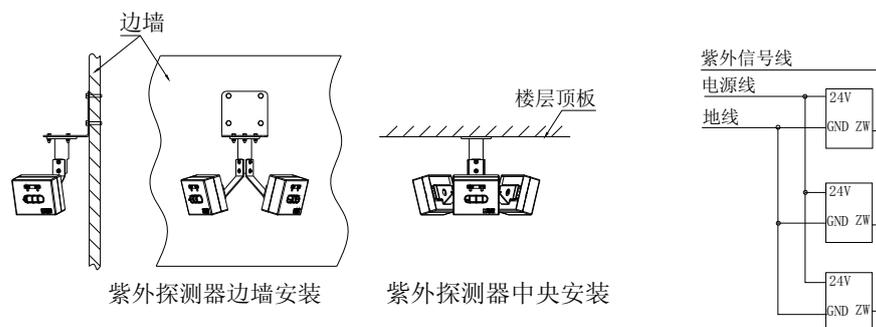


图 23 紫外模块安装示意图

### 2.1.6. 7000 系列 CIF 格式嵌入式数字硬盘录像机

7000 系列（如图24所示）采用 H.264 压缩算法、LINUX 操作系统和嵌入式处理器一体化的设计，在单板上集成了视音频采集、压缩、存储、网络传送、多路云台控制、报警检测等功能，实现了整机单板结构，保证了系统的高集成度和高可靠性。

7000 系列提供了多种接口，支持网络、USB 2.0 高速备份，是性价比极高的产品。



图 24 数字硬盘录像机



## 技术参数:

产品型号 功能	7024XT-WTT-N	产品型号 功能	7004X3-HA-WTT-N	7008X3-HA-WTT-N	7016X3-HA-WTT-N
回放分辨率	CIF	压缩分辨率	2*960H+2*CIF	2*960H+6*CIF	2*960H+14*CIF
回放是否实时	16路回放实时	回放清晰度	960H, D1, Q960H, CIF	960H, D1, Q960H, CIF	960H, D1, Q960H, CIF
多路回放	16路	回放路数	4路回放	8路回放	16路实时
显示输出	24路	机箱	B10AA(塑胶机箱)	B10AA(塑胶机箱)	B10AA(塑胶机箱)
音频输入	2路	视频输入	4	8	16
音频输出	1路	音频输入	1	1	1
语音对讲	支持	视频输出	0	0	0
HDMI	不支持	音频输出	1	1	1
硬盘接口	SATAx2	视频环通输出	0	0	0
esata	不支持	视频矩阵输出	0	0	0
报警输入	4路	对讲输入(3mm)	0(音频输入复用)	0(音频输入复用)	0(与音频输入复用)
报警输出	1路	对讲输出(3mm)	0(音频输出复用)	0(音频输出复用)	0(与音频输出复用)
485串口	支持	SPOT输出(BNC)	0	0	0
232串口	不支持	VGA(DB15)	1	1	1
刻录	不支持	HDMI	1	1	1
是否支持双输出	支持	USB	2(都在后面)	2(都在后面)	2(都在后面)
机箱尺寸	440*290*66mm	内置SATA硬盘个数	1	1	1
客户端访问路数	总视频流为160路(其中主码流最大48路,子码流最大160路)	eSATA	不支持	不支持	不支持
点播数	48路	USB外置刻录机	支持	支持	支持
-	-	SATA内置刻录机	不支持	不支持	不支持
-	-	RAID	不支持	不支持	不支持
-	-	100M网络RJ45	1	1	1
-	-	报警输入	0	0	0

-	-	报警输出	0	0	0
-	-	RS232	0	0	0
-	-	RS485	0	0	1 (半双工)
-	-	IR 延长	不支持	不支持	不支持
-	-	红外 (IR)	不支持	不支持	不支持
-	-	IE 开图像路 数	子码流可以开 160 路, 主码流可以开 48 路	子码流可以开 160 路, 主码流可以开 48 路	子码流可以开 160 路, 主码流可以开 48 路
-	-	点播数	48 路	48 路	48 路
-	-	满载功率(w)	9.98	11.38	12.48
-	-	大小 (mm)	293.5*182*51	293.5*182*51	293.5*182*51

## 2.2 水路组件

### 2.2.1. 水流指示器

- (1) 水流指示器的性能应符合国家标准 GB5135.7-2003《自动喷水灭火系统 第7部分：水流指示器》的要求。
- (2) 每个防火分区或每个楼层均应设置水流指示器。
- (3) 主动喷水灭火系统与其它自动喷水灭火系统合用一套供水系统时，应独立设置水流指示器，且应在其它自动喷水灭火系统湿式报警阀或雨淋阀前将管道分开。
- (4) 水流指示器应安装在配水管上、信号阀出口之后。
- (5) 水流指示器的公称压力不应小于系统的工作压力。
- (6) 水流指示器应安装在便于检修的位置，如安装在吊顶内，吊顶应预留检修孔洞。

### 2.2.2. 信号阀

- (1) 每个防火分区或每个楼层均应设置信号阀。
- (2) 主动喷水灭火系统与其它自动喷水灭火系统合用一套供水系统时，应独立设置信号阀，且应在其它自动喷水灭火系统湿式报警阀或雨淋阀前将管道分开。
- (3) 信号阀应安装在配水管上、水流指示器前。
- (4) 信号阀正常工作环境下应处于开启状态。
- (5) 信号阀的公称压力应大于或等于系统工作压力。
- (6) 信号阀应安装在便于检修的位置，如安装在吊顶内，吊顶应预留有检修孔洞。

### 2.2.3. 电磁阀

- (1) 电磁阀是整个主动喷水灭火系统的关键组件，在选用时，电磁阀应符合以下条件：
  - 阀体及内件强度高、耐腐蚀的材料制作，以保证阀门在长期不动条件下仍能随时开启；
  - 阀门在不通电条件下应处于关闭状态；
  - 阀门的开启压力不应太大；
  - 阀门的公称压力应适当大于系统的工作压力。
- (2) 高空水炮和喷头配置的电磁阀参数如表 5 所示：

表 5 高空水炮和喷头配置的电磁阀参数

电磁阀参数 适用型号	口径 (mm)	开启压力 (MPa)	公称压力 (MPa)	工作电源 (V)
HD-ZS601、HD-ZS603、 HD-TK611	50	≤0.04	≥1.6	AC220V
HD-ZS602、PSKD20	65	≤0.04	≥1.6	AC220V

#### 2.2.4. 水泵

(1) 当给水水源的水压水量不能同时保证系统的水量及水压要求时，应设置独立的供水泵组。

(2) 应按一运一备或二运一备的比例设置工作主泵及备用泵，备用泵的供水能力应不低于一台主泵。

(3) 系统的供水泵、稳压泵应采用自灌式吸水方式。

(4) 采用天然水源时，吸水口应采取防止杂物堵塞的措施。

(5) 每组供水泵的吸水管不应少于 2 根。

(6) 供水泵的吸水管应设控制阀，出水管应设控制阀、逆止阀、压力表和直径不小于 65mm 的试水阀。必要时，应安装防止系统超压的安全泄压阀。

#### 2.2.5. HD-MS671 末端试水装置和 HD-MS672 简易末端试水装置

HD-MS671 末端试水装置（如图 25 所示）由探测器 HT-JZ661、电源接口箱 DC652、电磁阀、压力表、供水管件等组成，用于测量防火分区电控系统的状态及分区最不利点处的水压和流量值。根据不同流量的水炮，需配置相应的模拟流量片。使用时由探测器探测信号，联动电磁阀并发出报警和启泵信号。

工作电压：DC20V~DC28V

工作电流：≤30mA

接口管径：50mm

HD-MS672 简易末端试水装置由压力表、供水管件等组成，可以通过手动开启水路系统，检查最不利点的水压和流量。

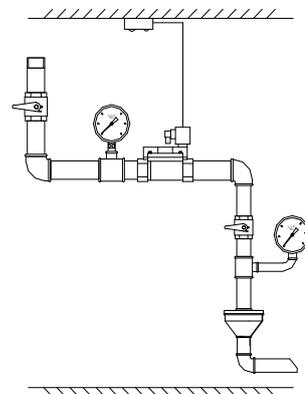


图 25 HD-MS671 末端试水装置

### 第三章 系统水路管网的设计参数

#### 3.1 基本设计参数

表 6 自动跟踪定位射流灭火装置基本设计参数

项目	HD-ZS601	HD-ZS603	HD-ZS602 (PSKD20)	TK611 (喷头)
安装高度	8~21m			6~25m
接口管径	25mm	32mm	法兰 DN65	40mm
额定压力	0.6		0.9	0.2
射流半径	28m	39m	56m	6.7m
保护半径	25m	35m	50m	6m
保护面积	2460m <sup>2</sup>	3846m <sup>2</sup>	7850m <sup>2</sup>	113m <sup>2</sup>
喷水流量	5L/s	10L/s	20L/s	5L/s
配套的电磁阀	DN50		DN65 (或电动阀)	DN50

根据保护面积和流量的要求，可以选择不同流量的水炮，水炮（含自动消防炮）水量集中，灭火能力强大，灭早期火效果显著。

旋转喷头流量大、水滴颗粒大、布水均匀，灭火和控火能力都较强，适用于各危险等级 A 类火灾场所。

#### 3.2 高空水炮（喷头）的布置参数

##### 3.2.1. 高空水炮（喷头）的矩形布置 如图 26 所示

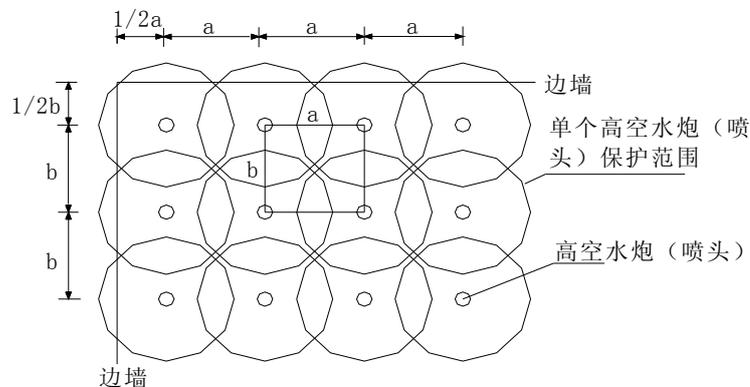


图 26 高空水炮（喷头）的矩形布置示意图

### 3.2.2. 自动定位高空水炮矩形布置参数

表 7 自动定位高空水炮矩形布置表

布置方式	危险等级	保护范围
矩形布置	轻危险级	$a(m) \times b(m) = S(m^2)$
	中危险级 I 级	
	中危险级 II 级	

注：表中设置场所的火灾危险等级根据 GB50084-2001《自动喷水灭火系统设计规范》确定。

表 8 5 升高空水炮之间的矩形布置间距及与边墙的距离（以此为例）

布置方式	高空水炮间距		高空水炮与边墙的距离	
	a(m)	b(m)	a/2(m)	b/2(m)
矩形布置	40	40	20	20
	32	45	16	22.5
	28	48.5	14	24
	23	50	11.5	25
	18.6	52	9.3	26
	14	54	7	27

- 表中数值为自动定位高空水炮保护面积（射流半径 28m 圆）的内接矩形，a、b 可根据工程要求变动。

- 表中  $a \times b$  值为在矩形布置时的最大面积，每一行的 a 值、b 值可小于表的数值，即  $a \times b$  矩形包含于高空水炮的保护面积。

- 自动定位高空水炮的布置间距不宜小于 10m。

### 3.2.3. 喷头矩形布置参数

表 9 旋转喷头布置表

布置方式	危险等级		保护范围	保护面积	
矩形布置	轻危险级		$a(m) \times b(m) = S(m^2)$	8.4 × 8.4 = 70.56	
				8 × 8.8 = 70.4	
				7 × 9.6 = 67.2	
				6 × 10.4 = 62.4	
				5 × 10.8 = 54	
				4 × 11.2 = 44.8	
				3 × 11.6 = 34.8	
		中危险级 I 级			
				7 × 7 = 49	
				6 × 8.2 = 49.2	
				5 × 10 = 50	
				4 × 11.6 = 46.4	
				3 × 11.6 = 34.8	

	中危险级	II级	$6 \times 6 = 36$ $5 \times 7.5 = 37.5$ $4 \times 9.2 = 36.8$ $3 \times 11.6 = 34.8$
	严重危险级	I级	$5 \times 5 = 25$ $4 \times 6.2 = 24.8$ $3 \times 8.2 = 24.6$
	严重危险级	II级	$4.2 \times 4.2 = 17.64$ $3 \times 6.2 = 18.6$

注：表中设置场所的火灾危险等级根据 GB50084-2001《自动喷水灭火系统设计规范》确定。

表 10 旋转喷头之间的布置间距及与边墙的距离

布置方式	旋转喷头间距		旋转喷头与边墙的距离	
	a(m)	b(m)	a/2(m)	b/2(m)
矩形布置	8.4	8.4	4.2	4.2
	8.0	8.8	4.0	4.4
	7.0	9.6	3.5	4.8
	6.0	10.4	3.0	5.2
	5.0	10.8	2.5	5.4
	4.0	11.2	2.0	5.6
	3.0	11.6	1.5	5.8

- 表中数值为旋转喷头保护面积（半径 6m 的圆）的内接矩形，a、b 可根据工程要求变动。
- 表中 a×b 值为在矩形布置时的最大面积，每一行的 a 值、b 值可小于表的数值，即 a×b 矩形包含于旋转喷头的保护面积。
- 旋转喷头的布置间距不宜小于 3m。

### 3.2.4. 高空水炮（喷头）的插行布置 如图 27 所示

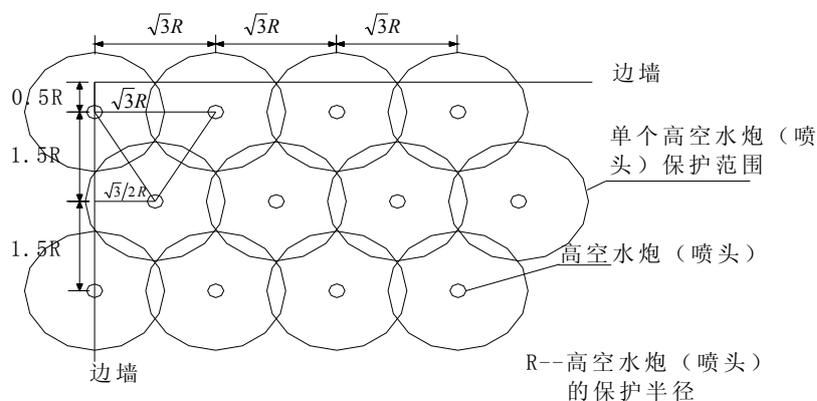


图 27 高空水炮（喷头）的插行布置示意图

### 3.3 流量计算

表 11 配置 5 升高空水炮灭火装置的主动喷水灭火系统的设计流量（标准压力：0.6MPa）

高空水炮设置方式	列数	设计同时开启水炮数（个）	设计流量（L/s）
1 行布置时	1	1	5
	2	2	10
	$\geq 3$	3	15
2 行布置时	1	2	10
	2	4	20
	$\geq 3$	6	30
3 行布置时	1	3	15
	2	6	30
	$\geq 3$	9	45
超过 3 行 $\times$ 3 列布置		9	45

表 12 配置旋转喷头的主动喷水灭火系统的设计流量（标准压力：0.2MPa）

喷头设置方式	列数	设计同时开启喷头数（个）	设计流量（L/s）
1 行布置时	1	1	5
	2	2	10
	3	3	15
	$\geq 4$	4	20
2 行布置时	1	2	10
	2	4	20
	3	6	30
	$\geq 4$	8	40
3 行布置时	1	3	15
	2	6	30
	3	9	45
	$\geq 4$	12	60
4 行布置时	1	4	20
	2	8	40
	3	12	60
	$\geq 4$	16	80
超过 4 行 $\times$ 4 列布置		16	80

## 第四章 电控系统的设计

### 4.1 电控系统布线说明

#### 4.1.1 多线式布线说明

1. 系统中设有 2 根 RS-485 总线（同一个区内的设备接线要求采用总线拓扑模式，不允许有分支，而且应在总线结构的两端接入 120Ω 的终端电阻。布线时不能与强电线、广播线、电话线同管穿线）。

2. AC220 线共 5 根，各分区共用 3 根电源线，分别为 1 根保护地线、2 根 AC220V 工作电源线；每个分区独立设置 2 根 AC220V 电磁阀电源线；

3. 报警线信号以 N+1 方式布线，以分区为单位，即在同一分区内的报警设备共用 1 根公共信号线；

4. 故障信号线以 N+1 方式布线，以分区为单位，与报警信号线共用 1 根公共信号线；

5. 如果使用水炮监控功能，需要布置视频电缆 N 条，直接接到控制室的硬盘录像机上。

6. 分区中设有喷头时，该分区需布 2 根强制喷水控制线。

控制室到电源接口箱之间布线要求见表 12。

优点：系统可靠性、安全性高，维护运行成本低；

缺点：布线数量增加，工程投入增加。

表 12 控制室到电源接口箱布线要求

名称	导线要求
RS-485总线	双色双绞多股软线. 线径1.0mm <sup>2</sup>
AC220V工作电源	RVV2×1.5
AC220V电磁阀电源	RVV2×1.5
保护地线	黄绿线RV1×4.0
公共信号线	RV1×1.5
报警信号线+故障信号线	RVB2×1.0
强制喷水控制线	RVS2×1.0

水炮带有至电源接口箱的导线，电源接口箱到电磁阀的引线选用 RVV3x1.5，其它设备引线要求见表 13：

表 13 其它设备布线要求

名称	导线要求
水流指示器信号线	RVV2×1.5
信号阀信号线	RVV2×1.5

7. 系统最低配置（以 3 台水炮为例）见表 14

表 14 系统最低配置

名称	型号	数量	备注
(5、10、20 升) 水炮	ZDMS0.6/5S-HDZS601 (HD-ZS602、HD-ZS603)	3	根据需要进行选择类别
电磁阀(或电动阀)	HD-DN50 或 HD-DN65	3	20 升水炮选择 DN65
电源接口箱	DC651 或 DC654	3	根据需要进行选择类别
现场手动操作盘 (或调试仪)	HM-XK682 (HK-DK695)	1	自动消防炮必须配置手动操作盘
现场控制箱	HM-XD681	1	
多线控制器或盘	HK-DK693 或 HK-DK692	1	
末端试水装置	HD-MS671	1	不同流量水炮选择不同的流量片
彩色摄像头		3	对应 5 升、10 升水炮选配，20 升水炮为标配

#### 4.1.2 总线式布线说明

1. 系统中设有 2 组 4 根 RS485 总线，RS485-1 连接水炮设备，RS485-2 用于手动操作盘之间通讯；（同一个区内的设备接线要求采用总线拓扑模式，不允许有分支，而且应在总线结构的两端接入 120Ω 的终端电阻。手动操作盘之间通讯接线要求采用总线拓扑模式，不允许有分支，而且应在总线结构的两端接入 120Ω 的终端电阻。布线时不能与强电线、广播线、电话线同管穿线）

2. AC220 线共 5 根，各分区共用 3 根电源线，分别为 1 根保护地线、2 根 AC220V 工作电源线；每个分区独立设置 2 根 AC220V 电磁阀电源线；

3. 每个分区至少配置一台现场手动操作盘，要求使用手动操作盘控制水炮动作时必须能够目视观察到水炮，否则需要增加手动操作盘的数量；在集中控制室设置一台手动操作盘作为主盘集中控制和信息采集。

4. 如果使用水炮监控功能，需要布置视频电缆 N 条，直接接到控制室的硬盘录像机上。

优点：布线数量少，工程造价降低；

缺点：系统的稳定性比多线式要低，工程维护成本增加。

#### 4.1.3. 与火灾报警系统结合布线

1. 系统中设有 2 根 RS485-1 总线（同一个区内的设备接线要求采用总线拓扑模式，不允许有分支，而且应在总线结构的两端接入 120Ω 的终端电阻。布线时不能与强电线、广播线、电

话线同管穿线)。

2. AC220 线共 5 根, 各分区共用 3 根电源线, 分别为 1 根保护地线、2 根 AC220V 工作电源线; 每个分区独立设置 2 根 AC220V 电磁阀电源线。

3. 火灾报警系统总线 2 根; 每个设备旁布置一只火灾报警输入模块

优点: 布线数量少, 工程造价降低; 融入不同厂家火灾报警系统, 参与报警、联动控制。

缺点: 增加输入模块, 水炮数量多时适合使用。

#### 4.2 电控系统布线示意图

下列图中没有配置末端试水装置。末端试水装置布线要求与水炮(探测器)相似, 应用时相当于系统中的点, 只是不接入 RS485-1 总线。

现场声光报警器可从分区电源接口箱接线, 也可从多线控制盘(柜)接线。下图中不含声光报警器的布线, 应用时要考虑进去。

##### 4.2.1. 配置高空水炮的大空间主动喷水灭火系统电控图(二分区)如图 28 所示

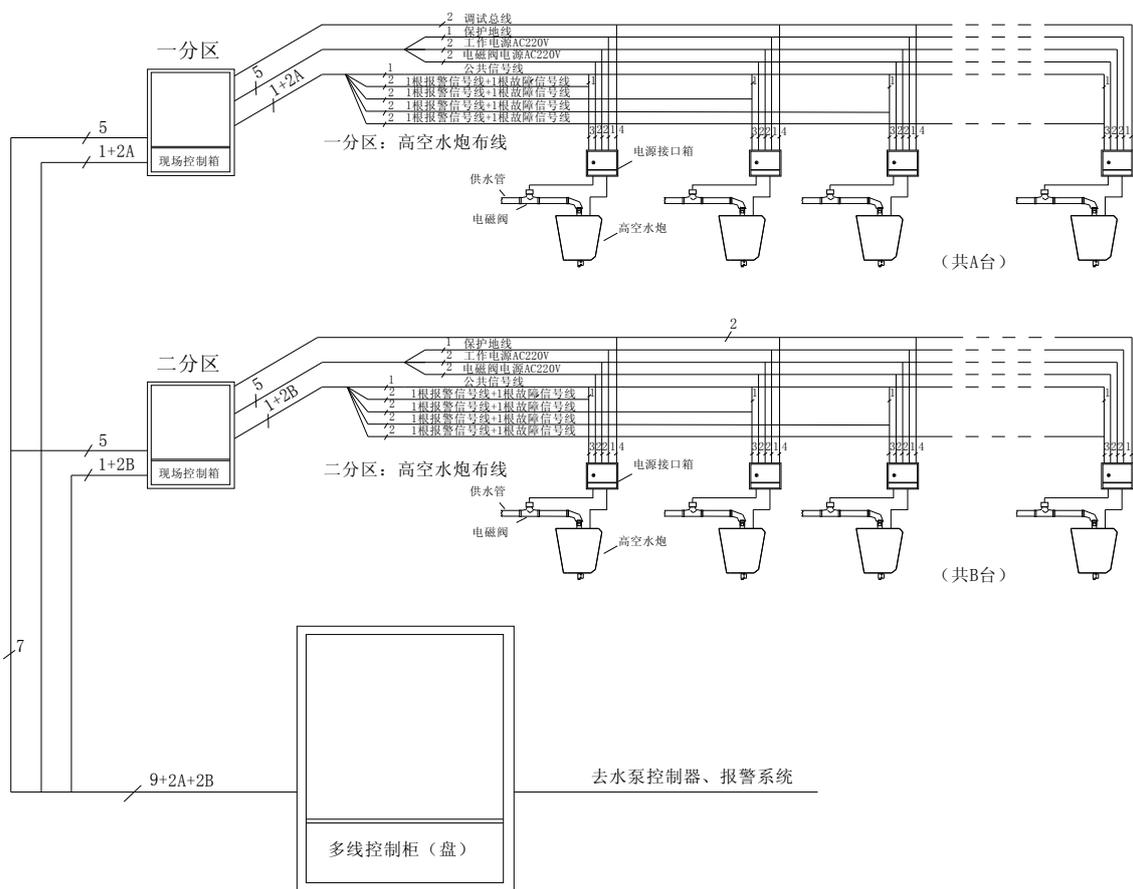


图 28 配置高空水炮的大空间主喷水灭火系统电控图

##### 4.2.2. 配置探测器和喷头的大空间主动喷水灭火系统电控图(二分区)如图 29 所示

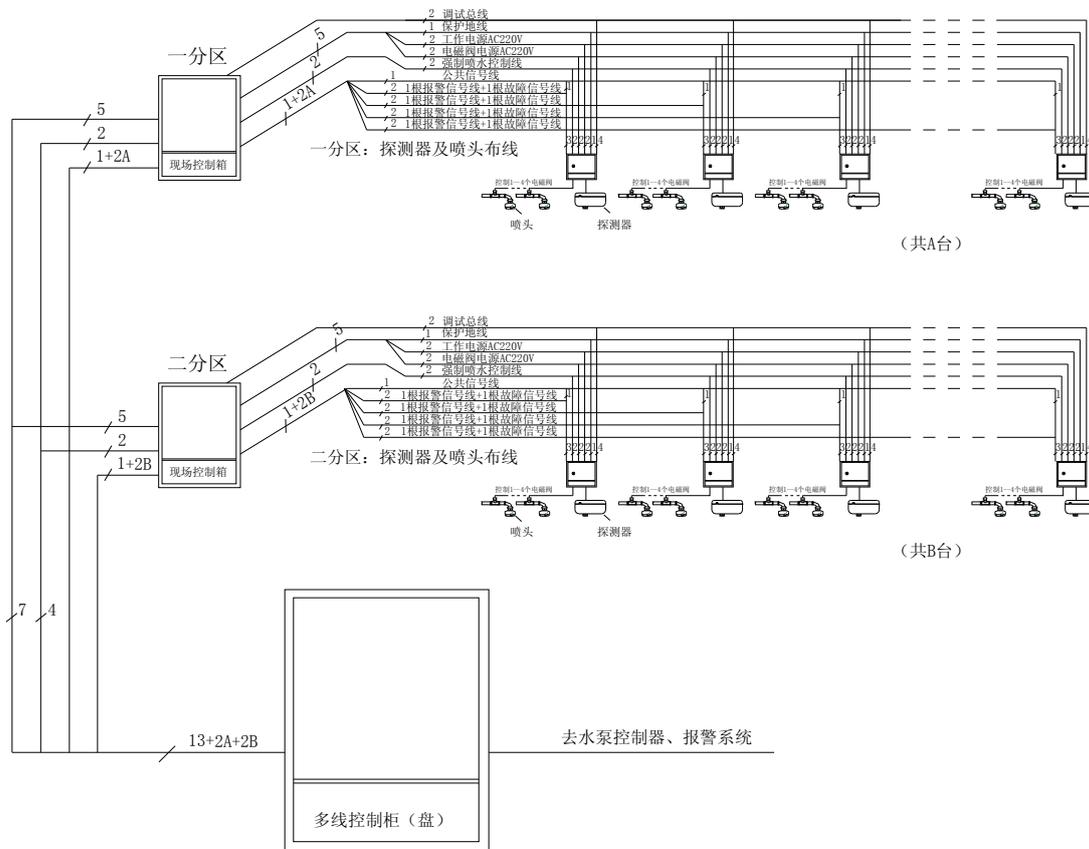


图 29 配置探测器和喷头的大空间主喷水灭火系统电控图

#### 4.2.3. 水炮采用与火灾报警结合的主动喷水灭火系统电控图如图 30 所示

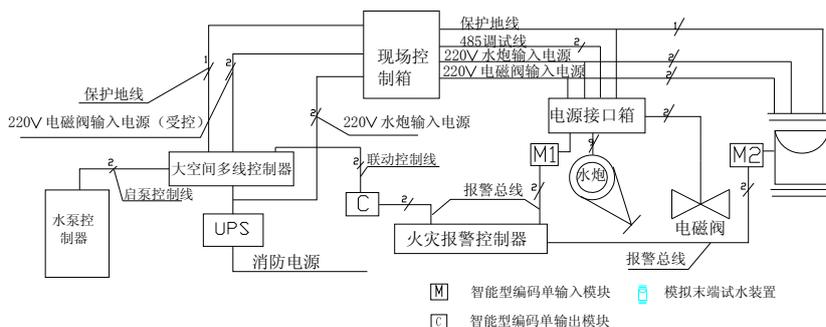


图 30 水炮与火灾报警结合系统电控图

#### 4.2.4. 自动消防水炮（20 升）的灭火系统图如图 31 所示

自动消防炮每台需在其旁边 1.8 米范围配置一台 DC654 电源接口箱，配置的现场手动操作盘可以带多台自动消防炮，但要操作手动盘时可以观察到消防炮的动作为宜；挂接消防炮的 RS485-1 总线就近接入盘内；多个操作盘之间通过 RS485-2 总线连接，组成网络。配接的紫外探测模块可以通过安装支架挂接在消防炮旁边，紫外探测模块最多使用 3 只，在边墙安装时可以使用 2 只紫外模块。

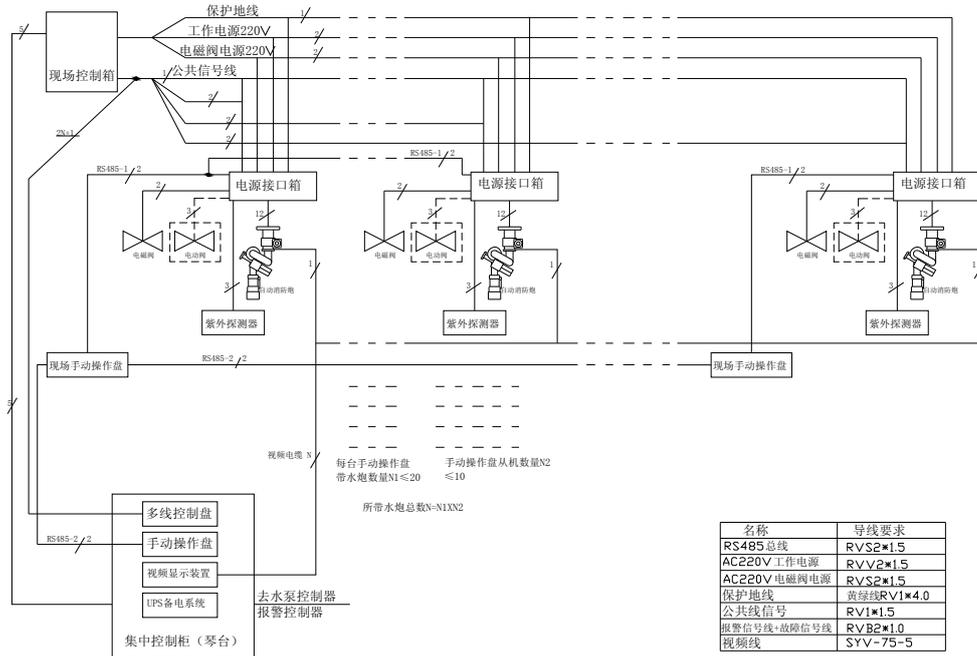


图 31 自动消防水炮与综合布线系统电控图

### 4.3 高空水炮和探测器的接线示意图

产品与接口箱和电磁阀的具体连接方法请参看产品说明书。图 32 为自动定位高空水炮的接线示意图，图 33 为探测器的接线示意图，图 34 为自动消防炮接线示意图。

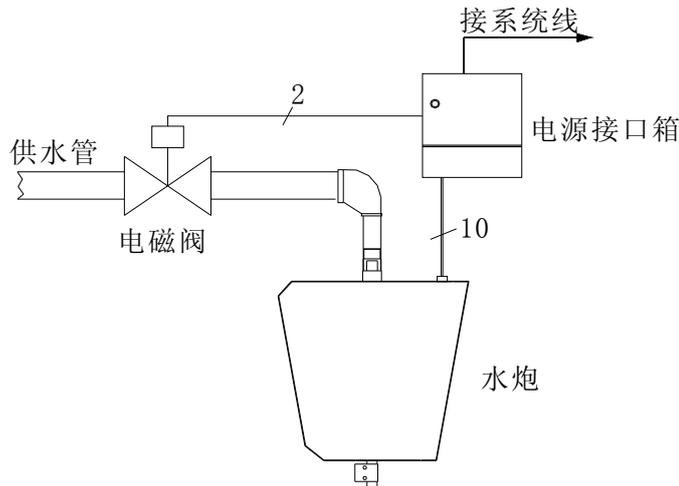


图 32 HD-ZS601、HD-ZS603 水炮

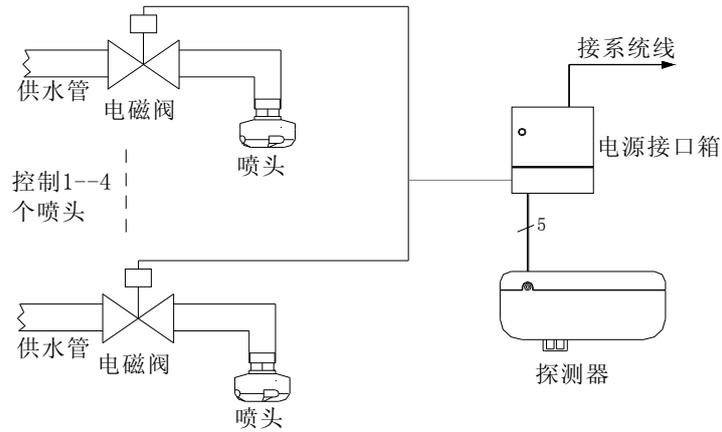


图 33HT-JZ661 喷洒系统

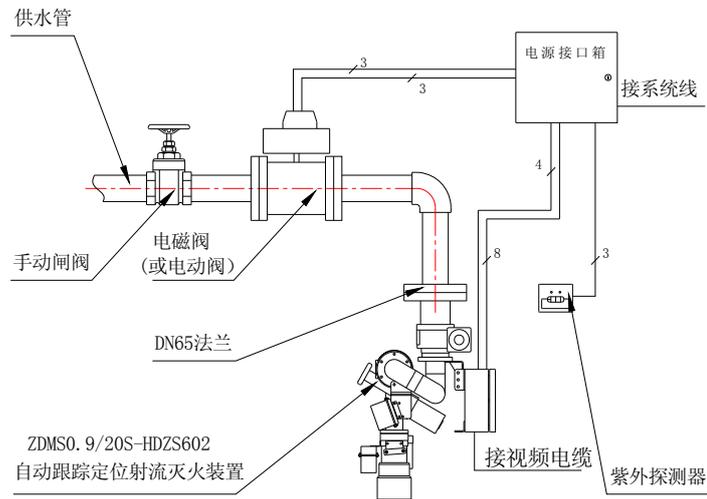


图 34 HD-ZS602 自动消防水炮安装示意图

## 第五章 产品的安装

### 5.1 ZDMS0.6/5S-HDZS601、ZDMS0.6/10S-HDZS603 自动跟踪定位射流灭火装置

#### 5.1.1. 楼板或架空安装如图 35 所示。

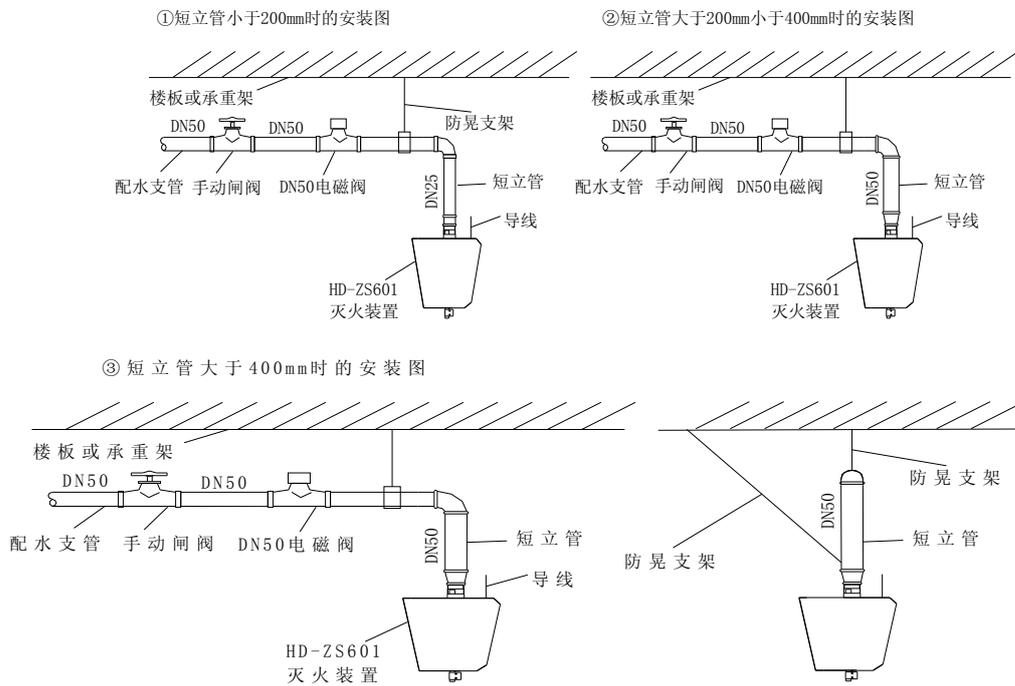
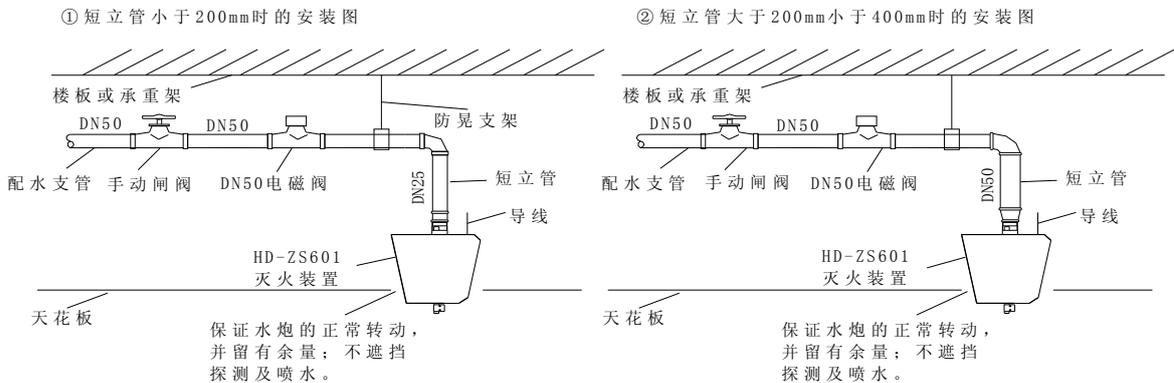


图 35 楼板或架空安装示意图

如果安装 ZDMS0.6/10S-HDZS603 则短立管和转接头使用 DN32、DN50 管，接头使用 DN50 转 DN32；其它形式相同。

#### 5.1.2. 天花吊顶安装如图 36 所示。



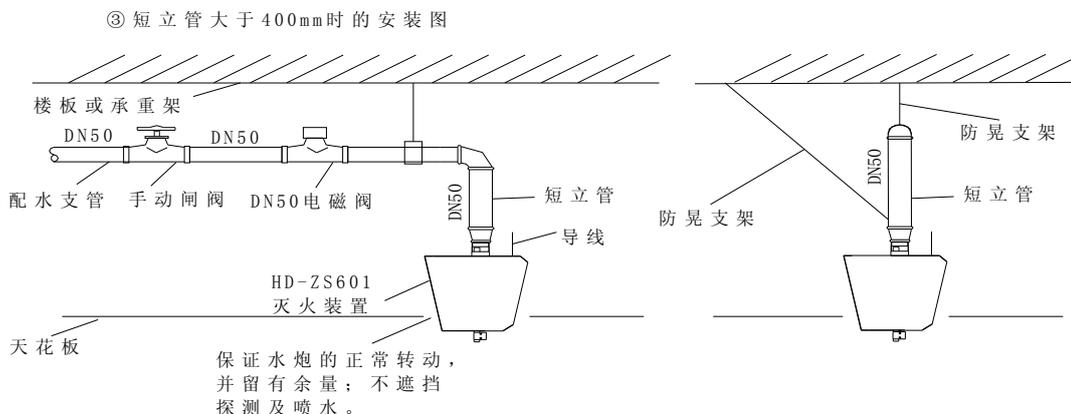


图 36 天花吊顶安装示意图

如果安装 ZDMS0.6/10S-HDZS603 则短立管和转接头使用 DN32、DN50 管，接头使用 DN50 转 DN32；其它形式相同。

### 5.1.3. 沿梁边安装如图 37 所示。

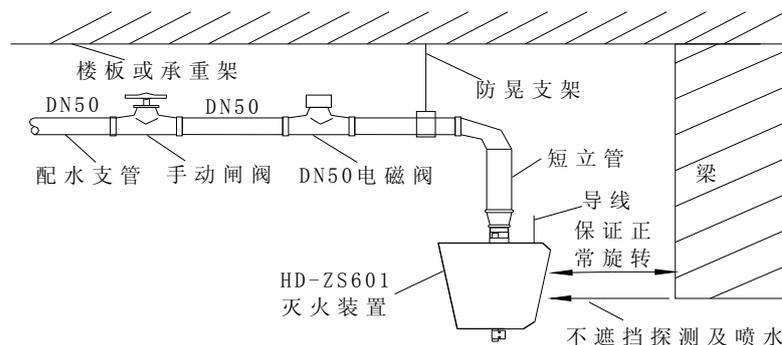


图 37 沿梁边安装安装示意图

如果安装 ZDMS0.6/10S-HDZS603 则短立管和转接头使用 DN32、DN50 管，接头使用 DN50 转 DN32；其它形式相同。

## 5.2 探测器和旋转喷头的安装

喷头与探测器的水平距离应小于等于 600mm。当一个探测器控制多个喷头（2-4 个）时，探测器离喷头布置平面中心位置的水平安装距离不应大于 600mm。

### 5.2.1. 楼板或架空安装如图 38 所示。

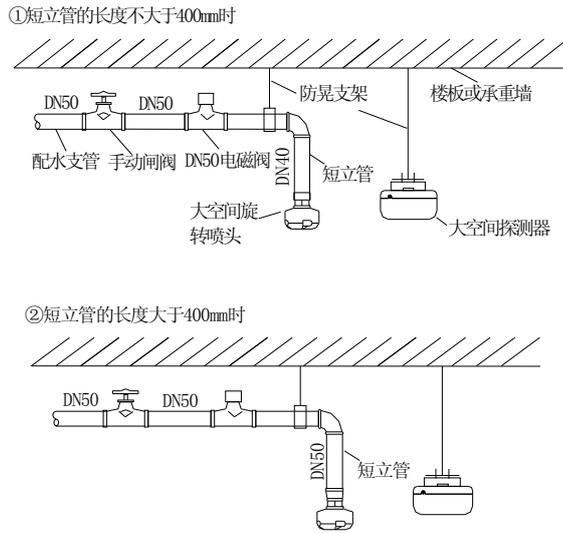


图 38 楼板或架空安装示意图

5.2.2. 天花吊顶安装如图 39 所示。

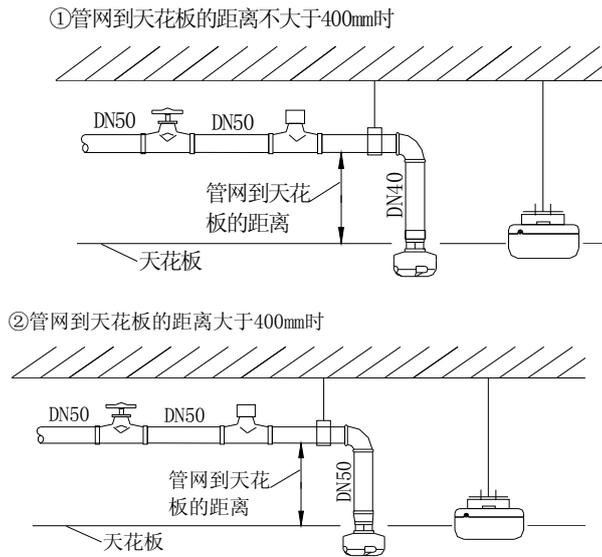


图 39 天花吊顶安装示意图

5.2.3. 沿梁边安装如图 40 所示。

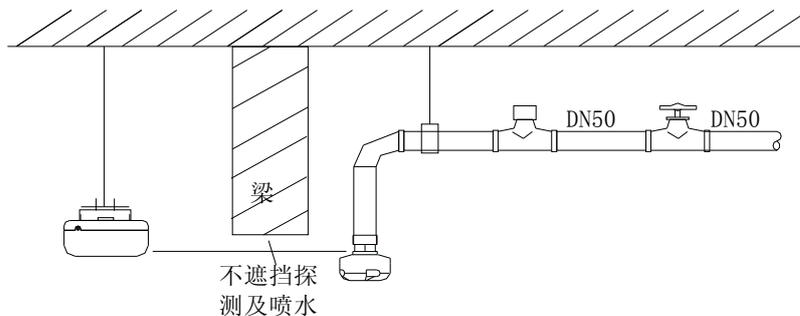


图 40 沿梁边安装示意图

## 第六章 主动喷水灭火系统设计图例

6.1 配置高空水炮的主动喷水灭火系统组成如图 41 所示。

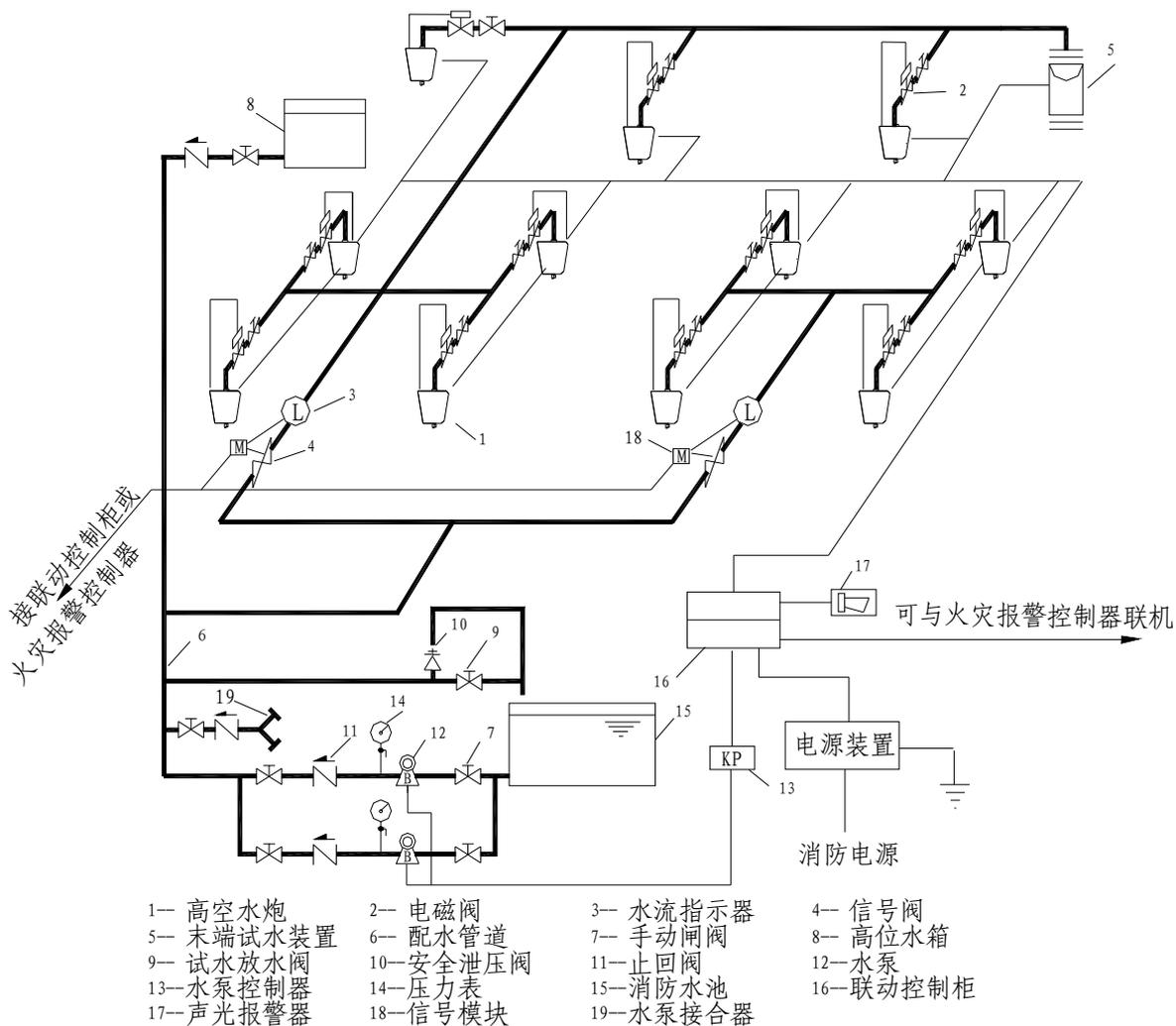


图 41 配置高空水炮的主动喷水灭火系统组成示意图



6.2 配置探测器和喷头的主动喷水灭火系统如图 42 所示。

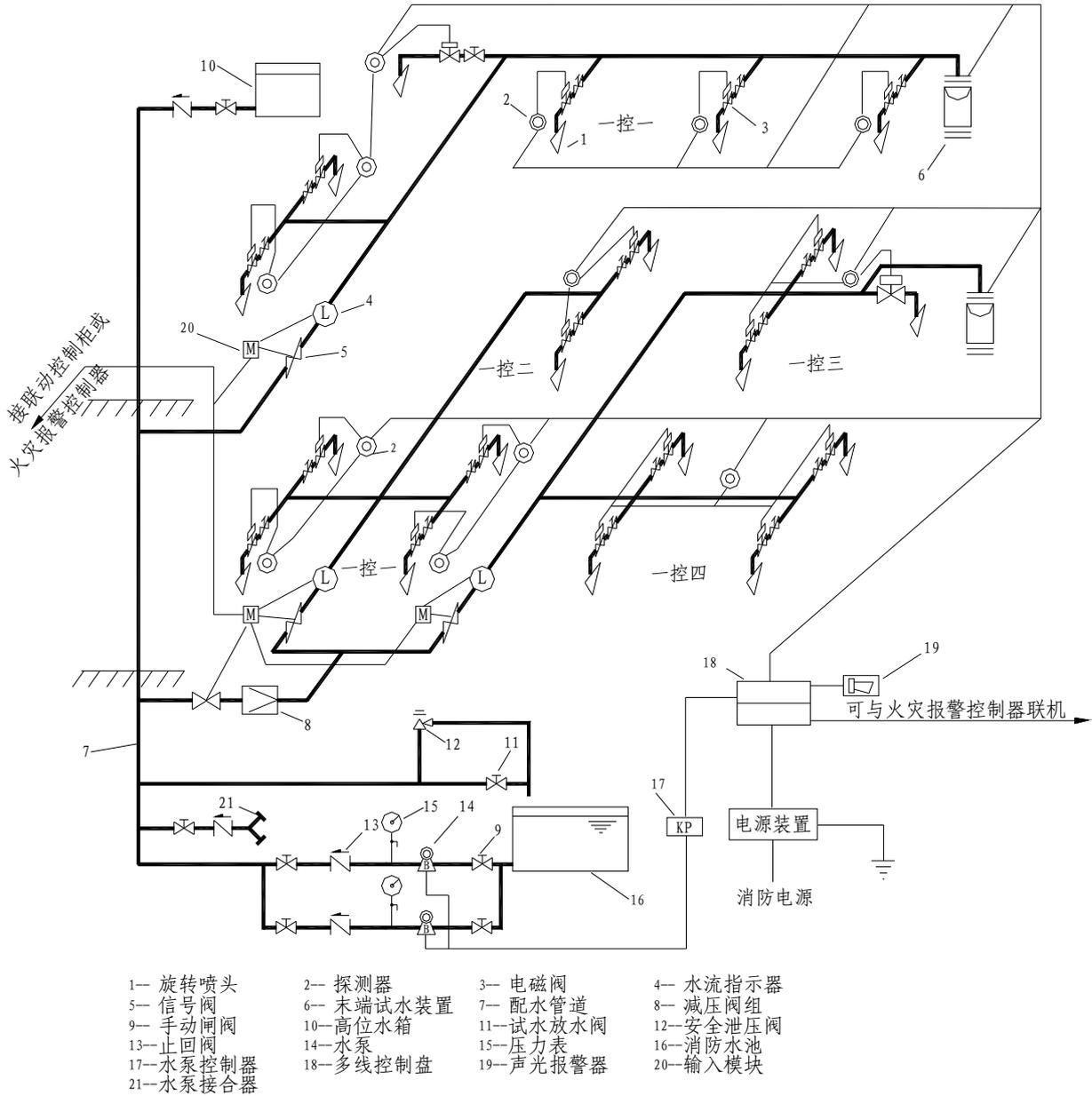


图 42 配置探测器和喷头的主动喷水灭火系统组成示

## 附录 1 产品选型明细

序号	产品名称	产品型号	设备说明	备注
1	自动跟踪定位射流灭火装置 (5 升水炮)	ZDMS0.6/5S-HDZS601	工作电压 DC24V；保护半径 25m，射流半径 28m；安装高度 8m—21m；标准压力 0.6MPa，范围 0.6MPa—1.0MPa；流量 $\geq 5L/s$ ；进水管径 DN25；具有通讯功能，可实现远程监控；可选配摄像头，使其具有现场视频监控功能；主动喷水灭火，并可重复启停。需配用一个电源接口箱 HM-DC651 和一个 DN50 电磁阀。注：摄像头组件可以选配。	自产
2	自动跟踪定位射流灭火装置 (10 升水炮)	ZDMS0.6/10S-HDZS603	工作电压 DC24V；保护半径 35m，射流半径 39m；安装高度 8m—21m；标准压力 0.6MPa，范围 0.6MPa—1.0MPa；流量 $\geq 10L/s$ ；进水管径 DN32；具有通讯功能，可实现远程监控；可选配摄像头，使其具有现场视频监控功能；主动喷水灭火，并可重复启停。需配用一个电源接口箱 HM-DC651 和一个 DN50 电磁阀。注：摄像头组件可以选配。	自产
3	自动跟踪定位射流灭火装置 (20 升水炮)	ZDMS0.9/20S-HDZS602	工作电压 DC24V；保护半径 50m，射流半径 56m，监控半径 80m；安装高度 8m—21m；标准压力 0.9MPa，范围 0.8MPa—1.0MPa；流量 $\geq 20L/s$ ；进水管径法兰 DN65；具有通讯功能，可实现远程监控；配摄像头，使其具有现场视频监控功能；需配用一个电源接口箱 HM-DC654，一个 DN65 电磁阀或电动阀，一台现场手动操作盘 HM-XK682。	自产
4	远程电控消防炮	PSKD20	工作电压 DC24V；射程 56m，喷射压力 0.9MPa，范围 0.8MPa—1.0MPa；流量 $\geq 20L/s$ ；进水管径法兰 DN65；具有通讯功能，可实现远程监控；配摄像头，使其具有现场视频监控功能；需配用一个电源接口箱 HM-DC654 和一个 DN65 电磁阀或电动阀。	自产
5	自动跟踪定位射流灭火装置	HD-TK611 旋转喷头	射流半径 6.7m，保护半径 6m；范围 $6m \leq h \leq 25m$ ；标准工作压力 0.2MPa，标准流量 $\geq 5L/s$ ；工作范围 0.05MPa—0.5MPa；进水管径 DN40；保护范围内均匀洒水。	自产
		HT-JZ661 探测器	红外和紫外探测，与 TK611 喷头配合使用，视现场情况可控制 1 至 4 个喷头；具有通讯功能，可实现远程控制。也可作为火灾探测报警装置，接入火灾自动报警系统。需配用一个电源接口箱 DC652。	自产
6	末端试水装置	HD-MS671	包括探测器、模拟喷头、电磁阀、压力表、模拟末端盒、管件等，测量系统最不利点的水压、流量及联动性能。	自产
7	简易末端试水装置	HD-MS672	包括模拟喷头、压力表、模拟末端盒、管件等，测量系统最不利点的水压、流量及联动性能。	自产
8	电源接口箱	HM-DC651	与 ZS601、ZS603 高空水炮配套使用；包含高空水炮电源模块，电磁阀电源控制，报警、故障及通讯信号接口。	自产
9	电源接口箱	HM-DC652	与 JZ661 探测器配套使用；包括探测器电源模块，电磁阀电源控制，报警、故障及通讯信号接口	自产



10	电源接口箱	HM-DC654	与 HD-ZS602、PSKD20 配套使用；包括 24V5A 电源模块，电磁阀电源控制，报警、故障及通讯信号接口	自产
11	现场手动操作盘	HM-XK682	用于设备的现场手动操作和总线控制，两组 RS485，每台最多接 20 台水炮；主机最多带 10 台从机组网；提供报警、启动水泵的控制，液晶中文显示。	自产
12	手动操作盘	HM-XK684	3U 上柜式。用于高空水炮的手动操作和控制，也可以与水炮构成系统，提供报警、启动水泵的控制，液晶中文显示。可与现场手动操作盘 HM-XK682 联网。	自产
13	多线控制柜(琴台)	HK-DK691	含标准双琴台柜，含 8 个多线控制点（可选配扩容到 24 点）；含 HM-XK684 手动操作盘一个；含一台盘装电源（10A 输出）；可根据需要选配硬盘刻录机；选配一台 17 寸或者 19 寸液晶显示器。	自产
14	高空水炮调试仪	HK-DK695	液晶中文显示，手动控制运动及启、停，并能调整水炮的各项参数，查询工作状态。低功耗便携式设计，连接到现场控制箱通讯接口上使用。	自产
15	现场控制箱	HM-XD681	火灾分区现场电磁阀电源开关；设备电源开关；其他现场设备电源控制等。	自产
16	多线控制盘	HK-DK692	分区控制盘共 8 个点，标准 3U 面板；能够显示现场设备火警和故障，并伴有不同的声响；能够手动或自动控制水泵；能够控制分区电磁阀电源。系统容量较小时可直接接入其它标准消防机柜，降低系统成本。	自产
17	多线控制器	HK-DK693	壁挂式控制设备，功能与 HK-DK692 相同。最大容量 8 点，用于小规模主动喷水灭火系统。	自产
18	硬盘录像机	7004X3-HA-W TT-N	4 路视频输入，2*960H+2*CIF，B10AA(塑胶机箱)；1TG 硬盘一个；不含显示设备	代购
		7008X3-HA-W TT-N	8 路视频输入，2*960H+6*CIF，B10AA(塑胶机箱)；1TG 硬盘一个；不含显示设备	
		7016X3-HA-W TT-N	16 路视频输入，2*960H+14*CIF，B10AA(塑胶机箱)；1TG 硬盘一个；不含显示设备	
		7024XT-WTT-N	24 路视频输入，CIF，440*290*66mm 机箱；1TG 硬盘一个；不含显示设备	
19	专用消防电磁阀	HD-DN50	接口口径：50mm，工作电压 AC220V，公称压力： $\geq 1.6$ MPa	代购
20	专用消防电磁阀	HD-DN65	接口口径：65mm，工作电压 AC220V，公称压力： $\geq 1.6$ MPa	代购