



消防设备

GONGAN FIRE-FIGHTING EQUIPMENT

自动跟踪定位射流灭火装置

产品使用说明书

目录

第一章自动跟踪定位射流灭火装置.....	1
一、功能概述	1
二、产品特点	1
三、技术指标.....	2
四、系统配置清单	3
五、灭火装置安装说	4
1、ZDMS0.6/5S-GA 及 ZDMS0.8/10S-GA 安装说明	4
2、ZDMS0.8/20S-GA 及 ZDMS0.8/30S-GA 安装说明	7
3、型末端试水装置.....	9
4、安装步骤.....	10
5、注意事项.....	10
六、电控系统布线说明	11
1、电控系统概述.....	11
2、接线说明.....	14
七、水路组件	17
八、 灭火装置安装及使用注意事项	18
第二章	
自动跟踪定位射流灭火装置配套设备.....	20
一、现场手动控制箱	20
1、功能概述.....	20
2、技术指标.....	20
3、面板部件.....	20
4、参数设置.....	22
5、运行及维护.....	23
二、物联智能型灭火系统主机	23
1、物联智能集中控制盘.....	24

重要提示

——为了您和设备的安全，务必在使用本设备前仔细阅读本说明书。

——如在使用中遇到疑问，请先阅读本说明书中有关内容。如不能解决，请联系我们，我们会尽快给您满意的答复。

——本说明书如有变动，恕不另行通知，敬请谅解。

自动跟踪定位射流灭火系统简介

自动跟踪定位射流灭火系统系列产品是深圳共安智能科技有限公司研发的集报警灭火于一体的新一代高科技消防产品。该系列产品具有主动探测火源，自动定位，对火点实施定点射水灭火，火灭后自动复位，如有复燃，重新启动的特点。产品安装方便，供水供电简单，维护费用低，节省水资源，最大程度的减小了灭火后造成水灾的危害，具有很高的性价比。广泛应用于电影院、仓库、厂房、体育馆、大礼堂、候机厅、会展中心、宾馆、停车场等举架高、空间大的场所。

第一章 自动跟踪定位射流灭火装置

一、功能概述

自动跟踪定位射流灭火装置将计算机技术、自动控制技术、红紫外传感技术、机械传动技术、图像处理及图像传输技术集于一体，对所监测范围进行全天候不间断主动探测，一旦发现火灾，及时启动，在 30（60）秒内完成定位，同时发出报警信号，联动电磁阀（电动阀）、水泵对火点实施定点射水灭火，火灭后自动停止，如有复燃，重新启动。本装置与现场手动控制箱、物联智能集中控制盘、电源控制盘、主控软件等组成集中管理的物联智能灭火系统，同时可以接入火灾自动报警系统。

二、产品特点

- 系统线路简单，安装施工更方便。中文操作界面，易学易会。
- 采用原装进口直流步进电机，定位更精确，调试更省力。
- 采用独特的群蚁算法，不同距离精确补偿，可更精准的灭火。
- 采用红/紫外复合型探测与定位技术，采用多项可靠性设计，抗干扰能力强；
- 采用工业级的 CAN 总线通讯技术，通讯距离更远（10KM）、更稳定。
- 采用工业级的 32 位 ARM 微处理技术，运行速度更快、更稳定。
- 机械主体部件采用一次成型的精密铸造技术，结构更简单、灭火效果更好。
- 数十年的国内外行业经验，确保为您提供更优质的产品和服务。

- 炮头采用 24V 电压设计，更安全，视频无需另外取电，更简便。
- 具有视频辅助定位功能，可通过视频管理系统实现在远端确认火情及手动定位；
- 可以通过视频管理系统或现场手动控制箱进行自/手动控制；自动状态下，装置完成定位后，发出报警信号，联动电磁阀/电动阀、水泵等配套设备喷水灭火，火灾扑灭后自动关闭电磁阀/电动阀，水泵。如有复燃，重复动作。
- 手动状态下，装置完成定位后，发出报警信号，此时，需通过现场确认火情或通过装置内的摄像头传输到消防控制中心的现场画面确认火情，人工打开电磁阀/电动阀、水泵等配套设备喷水灭火，同时可以对装置进行水平、垂直调整以及复位等操作。该技术的应用，使得在火势可以人为控制的情况下，避免喷水对现场贵重物品的破坏。
- 通过现场控制箱可以手动控制灭火装置水平垂直转动、启阀、启泵。
- 通过现场手动控制箱修改灭火装置的参数，编辑炮头和控制箱地址，简单方便。

三、技术指标

表 1.1

项目 \ 型号	ZDMS0.6/5S-GA	ZDMS0.8/20S-GA
工作电压（炮头）	DC24V（±2V）	DC24V（±2V）
工作电压（现场控制箱）	AC220V（－15%～＋10%）	AC220V（－15%～＋10%）
功耗	监视≤1W 扫描≤20W	监视≤1W 扫描≤20W
工作压力	0.6MPa	0.8MPa
射水流量	5L/s	20L/s
保护半径	33m	52m
定位时间	≤30s	≤60s
安装高度	6～22m	6～22m
工作环境	－15℃～＋55℃	－15℃～＋55℃
系统通讯方式	总线制	总线制
现场图像采集与传输	有	有
探测方式	红紫外复合探测	红紫外复合探测
连接方式	法兰连接	法兰连接
接口规格	DN50	DN65

灭火装置参数表

四、系统配件清单

ZDMS0.6/5S-GA	ZDMS0.8/20S-GA
	
	

五、灭火装置安装说明

1、ZDMS0.6/5S-GA 及 ZDMS0.8/10S-GA 安装说明

(1) 楼板或架空安装

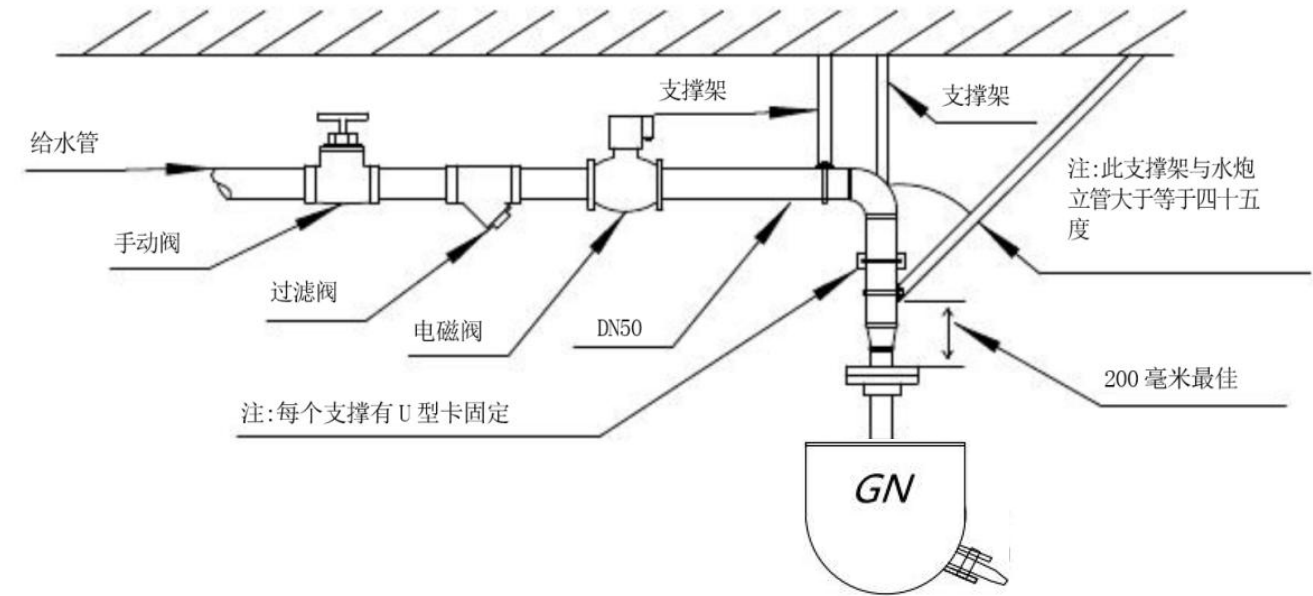


图 1.1 楼板或架空安装侧视图

(2) 天花吊顶安装

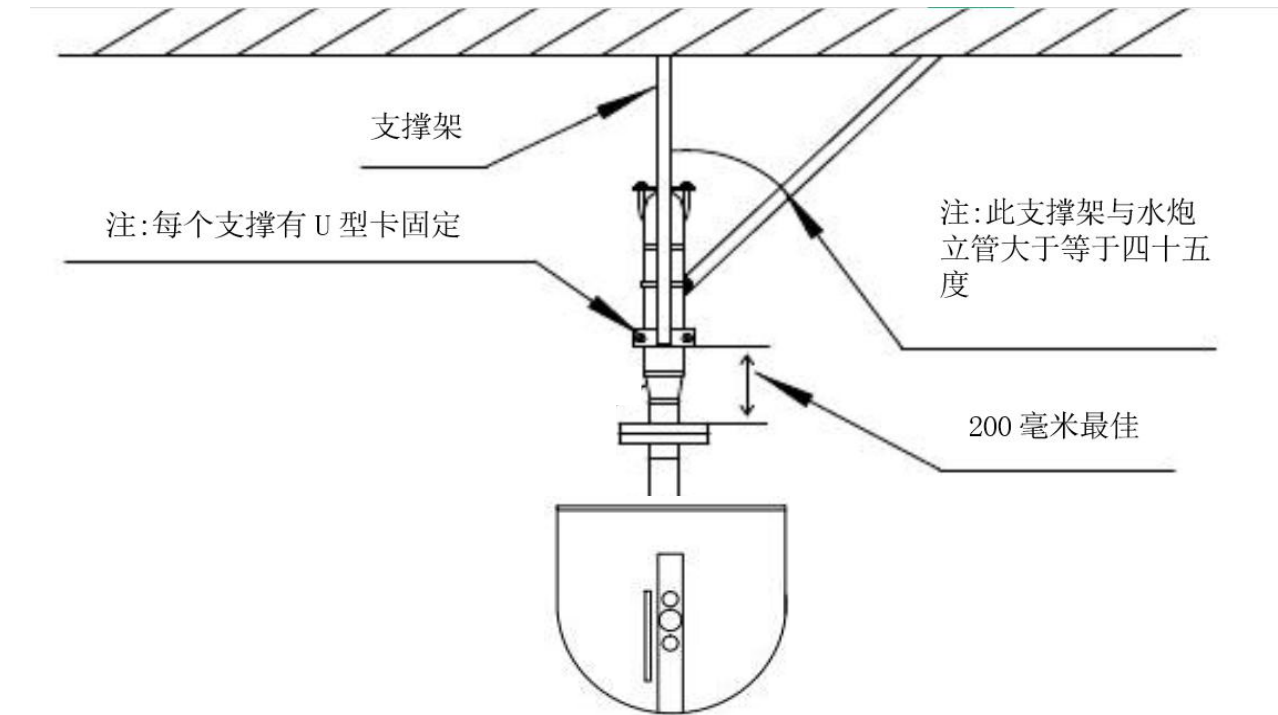


图 1.2 楼板或架空安装主视图

(1) 上半部分嵌入天花板时，应保证灭火装置周围有不小于 50mm 的间隙，保证其自由转动，不受阻碍。

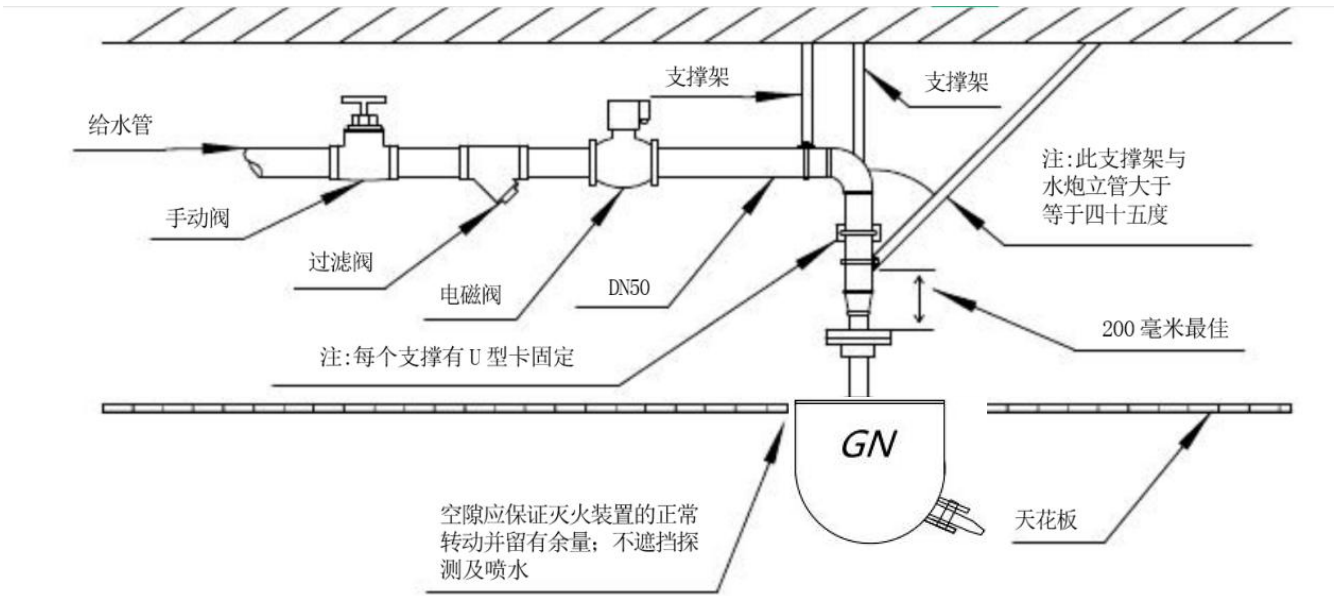


图 1.3 天花板吊顶安装侧视图

(3) 沿梁边及墙边安装

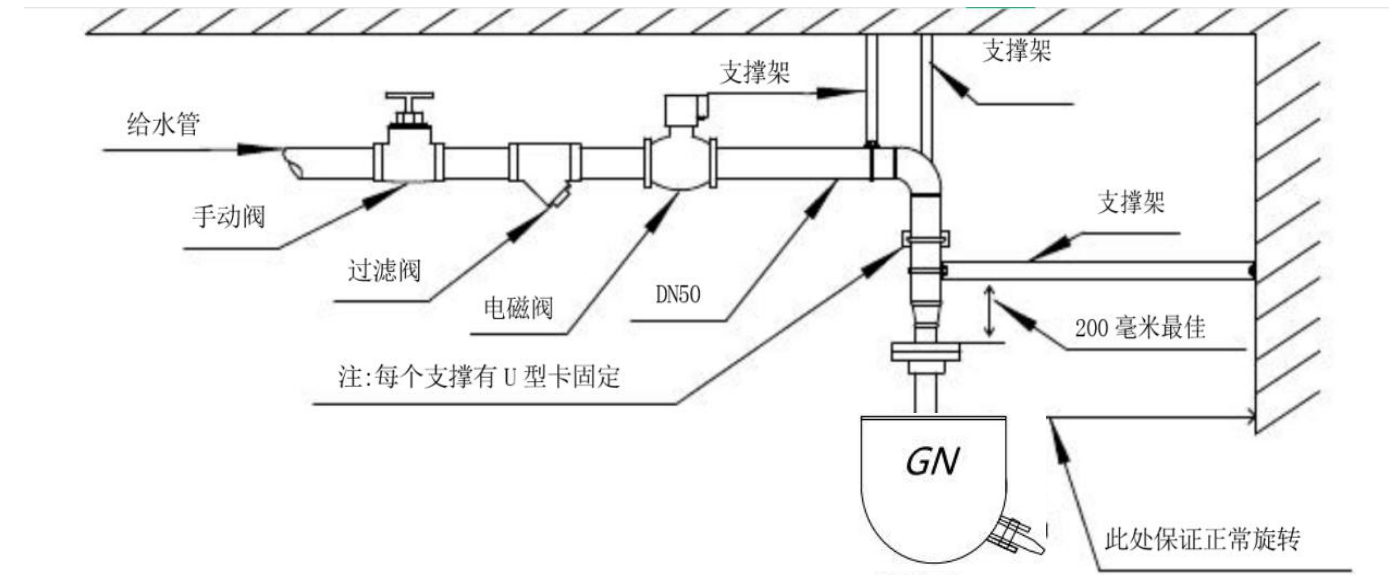


图 1.5 墙边及梁边安装侧视图

如图所示，每台灭火装置应配备手阀、电动阀，其中电动阀必须水平安装。灭火装置的旋转轴线距离墙面的距离不得小于 500mm，位于法兰下部的防晃支架固定点距离法兰的距离不小 200mm，且不大于 300mm。

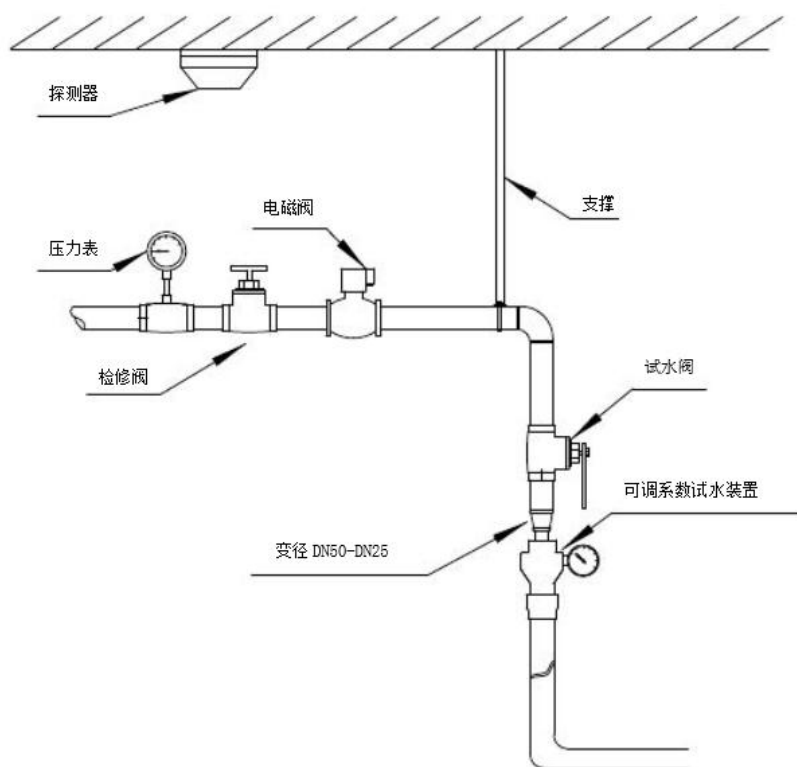


图 1.12 末端试水装置

型末端试水装置用于测量防火分区电控系统的状态及分区最不利点的水压和流量值。同现场手动控制箱进行通讯，各种工作状态均能在现场手动控制箱或灭火装置主机上实时显示，并能在现场或远程对电磁阀打开或关闭。

- 工作电压：DC24V
- 功耗：≤2W
- 接口管径：DN25
- 安装方式：管螺纹

末端试水装置由紫外火焰探测器、电磁阀、变流量系数喷头、压力表、闸阀、管路等组成，形式如图 1.12 所示。我公司提供的末端试水装置仅含紫外火焰探测器及其电源接线盒、电磁阀、变流量系数喷头。

4、安装步骤

- (1) 灭火装置安装前应对系统管网试压，冲洗合格后进行；
- (2) 安装灭火装置的上法兰到短立管下端，法兰端面用水平仪调成水平；
- (3) 通过 4 个配套螺栓固定灭火装置；

(4) 调整线束长度，保证灭火装置在转动范围内不受限制并略有余量；

(5) 每台自动跟踪定位射流灭火装置安装完成、接线正确无误后，即可利用现场手动控制箱进行通电测试，通电能够自动定位（可以用打火机在距离灭火装置 500mm 处测试）、通过现场手动控制箱能够远程控制后方可拆除脚手架。

5、注意事项

●短立管上必须安装防晃支架，并且防晃支架在短立管上的固定点距离灭火装置上法兰不应大于 200mm，以保证灭火装置在转动和喷水时不发生晃动；

●必须严格执行《自动跟踪定位射流灭火系统施工及验收规范》；

●必须在系统管网水压试压，各接头处无渗漏，管网冲洗合格后安装灭火装置；

●避免强电磁场辐射；

●装置误动作时，应及时按下现场手动控制箱的急停按钮以关闭电磁阀/电动阀；

●安装在舞台、演播厅、可兼作演艺用等场所的灭火装置，在演出及排练时，应将灭火装置切换到手动状态或关闭装置电源；

●在工程没有完全交接，现场有电气焊、明火作业时，应将灭火装置切换到手动状态或关闭灭火装置电磁阀/控制箱主电源；（否则因干扰引起的误动作造成的损失，本公司不予负责）

●建议在电磁阀/电动阀前安装过滤器，防止喷水后因管网杂质导致电磁阀关闭不严出现漏水现象；

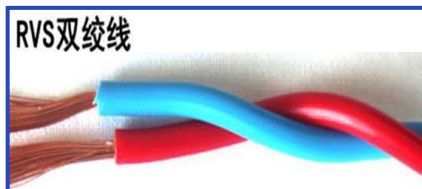
●搬动、安装灭火装置时，要注意保护灭火装置底部的传感器，不要将灭火装置直接置于桌面或放于地上，以免传感器破碎；

●严禁用力扳动水平机构和垂直(喷嘴)机构，以免损坏灭火装置内的限位开关；

●灭火装置的配套线束要整齐绑在灭火装置上法兰的上部，并留一定的（50 公分）余量，使灭火装置旋转自如。并保证灭火装置在旋转时，周围没有障碍物，防止线皮磨损漏电，影响系统正常工作。

六、电控系统布线说明

1. 电控系统概述



自动跟踪定位射流灭火系统电控部分由灭火装置、现场手动控制箱、物联智能集中控制盘。集中控制盘通过 CAN 总线联网现场手动控制箱，同时可借助灭火装置的内置摄像头（选用）或现场的视频监控系统远程监控火场情况，强化了联动决策管理的功能；现场手动控制箱与灭火装置之间采用 RS485 通信，可在现场控制并监控灭火装置，并向主机传送灭火装置状态；电源控制盘负责整套系统供电。

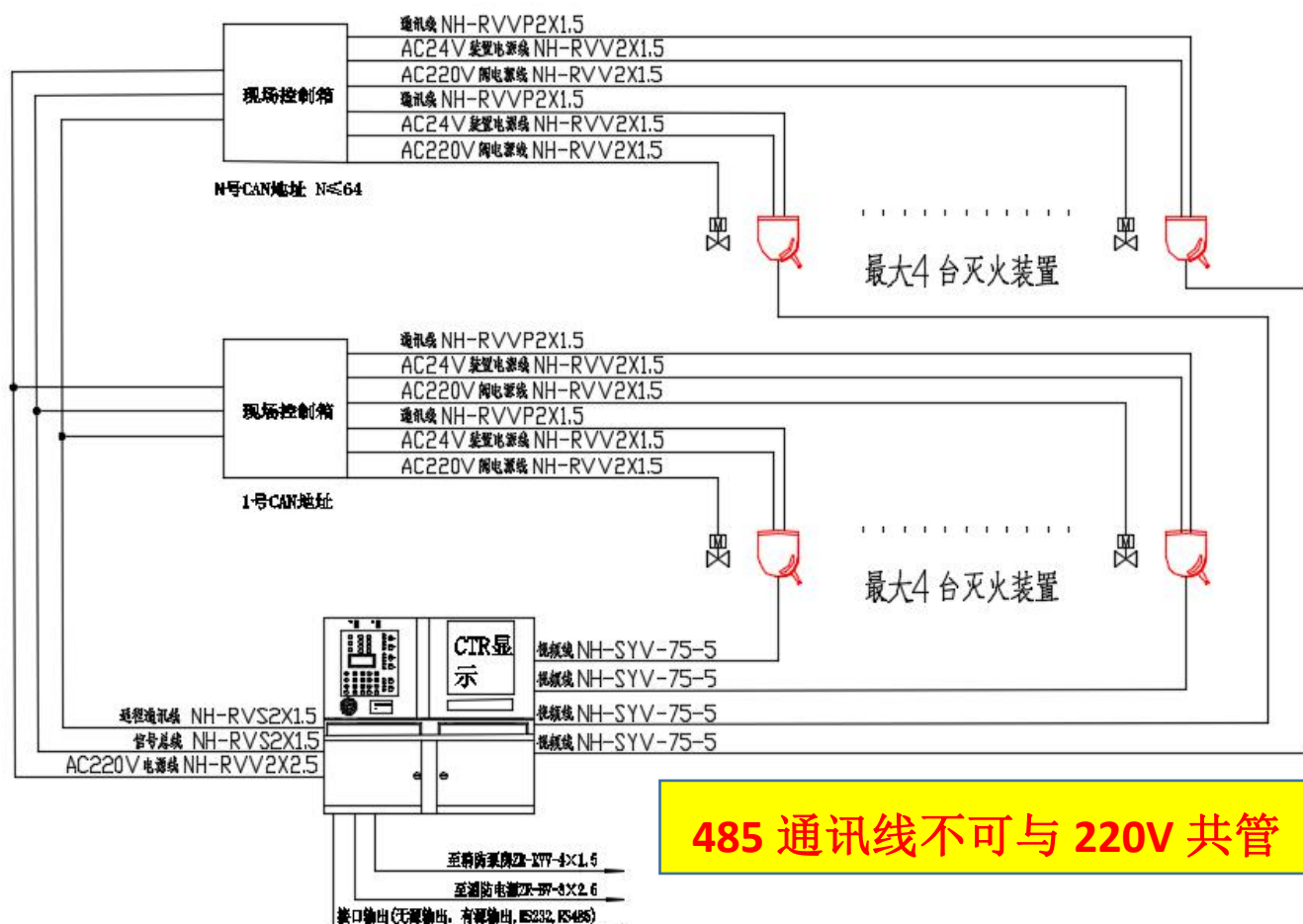


图 1.13 为灭火装置总线式系统单回路（1 条 CAN 总线）电控系统图，每条 CAN 总线可连接 64 台现场手动控制箱，每台现场手动控制箱可连接最多 4 台灭火装置，安装前应对灭火装置进行地址编码，



图 1.14 为灭火装置总线式系统单回路（1 条 CAN 总线）电控系统图，每条 CAN 总线可连接 64 台现场手动控制箱，每台现场手动控制箱连接 1 台灭火装置。视频线采用与安防系统相同的布线方式，即从视频管理系统主机到每台灭火装置的电源接线盒放置一条 SYV75-5 同轴电缆。当电缆的长度大于 300m 时，根据现场实际情况需增加视频信号放大器或通过光纤传输。系统如需与火灾报警系统联网，只需在每台现场手动控制箱的无源报警节点或无源启泵节点处增加输入模块即可。

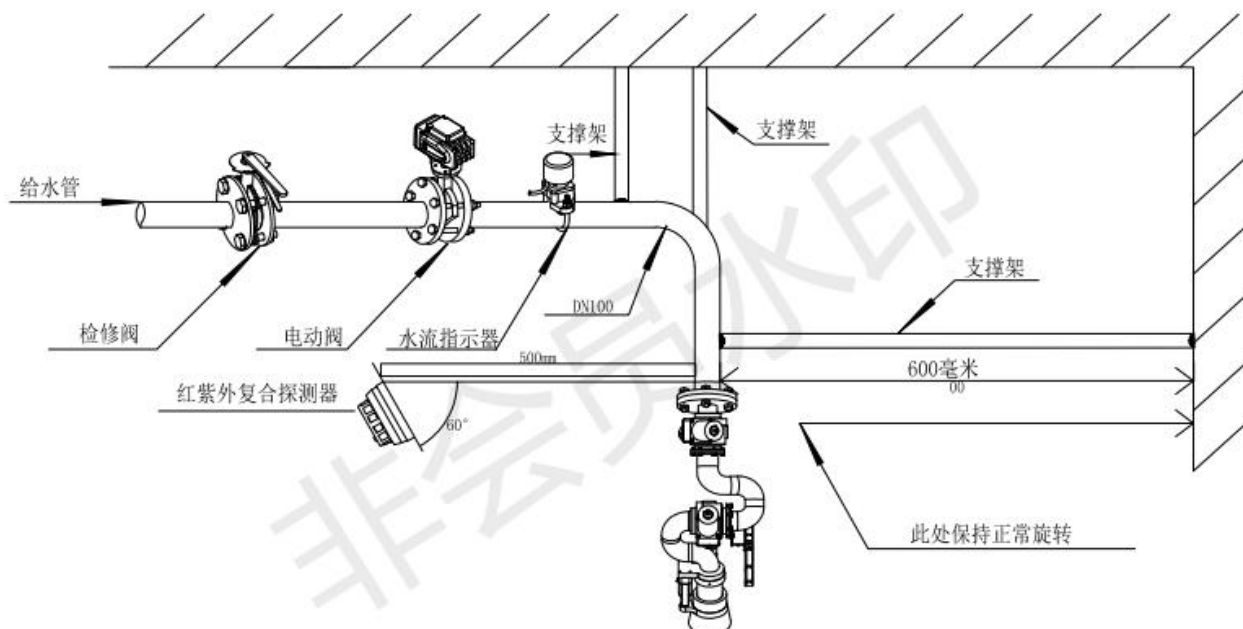
水炮电源：为灭火装置提供 AC220V 电源，连到现场手动控制箱接地：灭火装置接地线，连到现场手动控制箱

电磁阀电源：为电磁阀提供 DC24V 电源，连到现场手动控制箱

去电磁阀：电磁阀控制线，连到无缘节点

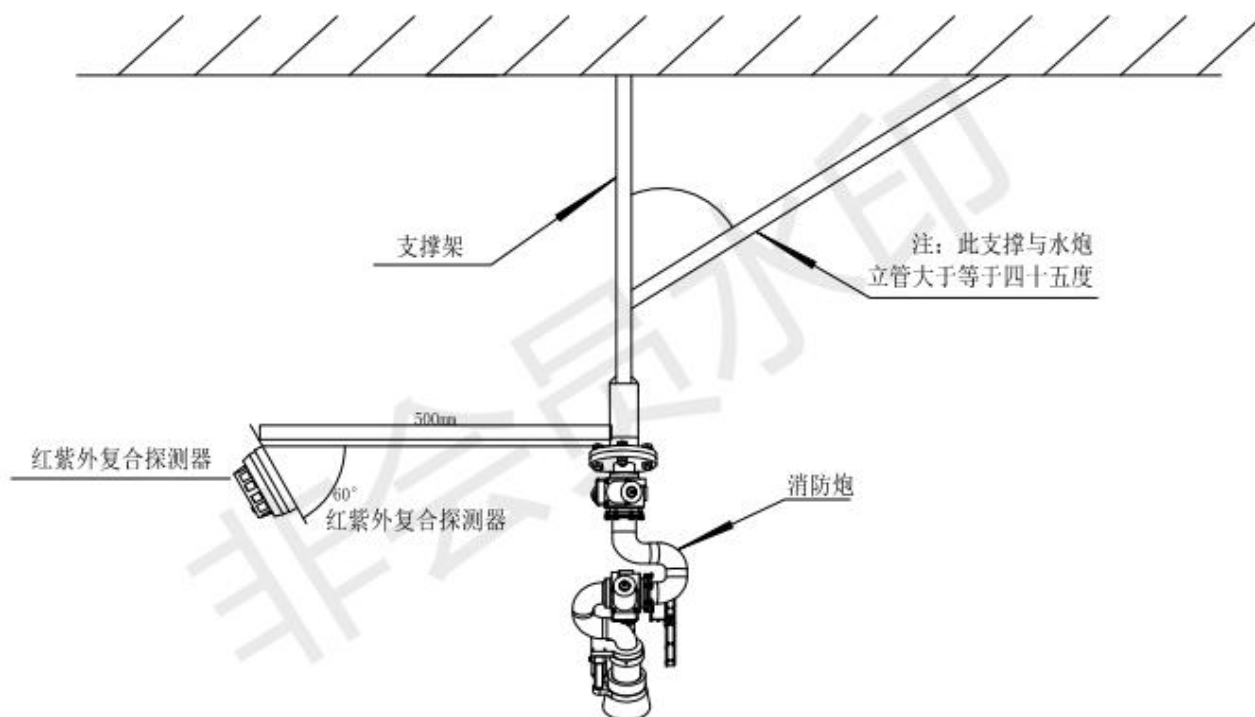
RS485：用于灭火装置与现场手动控制箱的通讯（双绞线，）

视频：用于带视频监控功能的灭火装置提供视频接口



主火区

图1.4 墙边及梁边安装侧视图



主火区

图1.2 楼板或架空安装主视图

注意：RS485 通讯线必须与水炮电源和电磁阀电源线分开穿管,且线型必须为不小于1.5 平方毫米的双绞线。

水炮电源：为灭火装置提供 DC24V 电源，连到现场手动控制箱

地线：灭火装置接地线，连到现场手动控制箱

接电动阀：DC24V 电动阀控制线，注意极性，1 接电动阀内的 1，2 接电动阀内的 2

联动输入：接外部报警设备,闭合即可启动灭火装置开始扫描

RS485：用于灭火装置与现场手动控制箱的通讯（双绞线，）

视频：用于带视频监控功能的灭火装置提供视频接口

注意：RS485 通讯线必须与水炮电源和电磁阀电源线分开穿管,且线型必须为不小于 1.5 平方毫米的双绞线。

●来自水炮主机：

水炮电源：为灭火装置和现场手动控制箱提供 AC220V 电源

接地：保护接地

电磁阀电源：为电磁阀提供 AC220V 电源

CAN：CAN 总线，实现远程联网控制(双绞线，)

注意：CAN 通讯线必须与水炮电源和电磁阀电源线分开穿管,且线型必须为不小于 1.5 平方毫米的双绞线。

●去往水炮：

水炮电源：DC24V 输出，最大 2A

电磁阀电源：输出 AC220V，最大 2A

RS485：RS485 总线，通过双绞线与灭火装置连接

●去往自动报警系统：

声光：接非编码声光报警器，输出 DC24V/0.5A

火警：信号反馈或给信号模块，无源触点，灭火装置定位成功时闭合

启泵：用于远程启动水泵,无源触点，启泵时闭合

●硬盘录像机：各灭火装置摄像机点对点直连至硬盘录像机

●AC220V 输入：系统供电输入，接消防电源或 UPS 输出端

●至现场手动控制箱： AC220V 水炮：为灭火装置提供 DC24V 电源

接地：保护接地 AC220V

电磁阀：为电磁阀 AC220V 提供电源，

CAN: CAN 总线，实现远程联网控制(严禁与强电穿同一防火管)

●至泵房：

启泵信号：启泵时，常开信号闭合

关泵信号：停泵指令发出时，继电器点动，即常闭信号断开 1s 后恢复闭合

反馈信号：水泵控制器反馈回的无源信号

七、水路组件

1.电磁阀

(1) 电磁阀是自动跟踪定位射流灭火系统的关键组件，选用时应符合以下条件：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) 自动跟踪定位射流灭火系统和喷头配置的电磁阀参数下表所示：

(3) 电磁阀必须严格按照正确方向进行安装。在不通电的情况下，电磁阀应该处于可靠的关闭状态。在冲水和试压前须进行测试，水系统施工完毕后，管网打压，对电磁阀接通 220V 电源，喷水后立即关闭电磁阀电源，水应该立即关闭。如果出现滴水现象，检查电磁阀是否被杂质堵塞；如果始终喷水，检查电磁阀是否装反。电磁阀应安装在灭火装置的附近，距离越短越好。为防止管道内的杂质将电磁阀堵塞，建议在电磁阀的前端安装过滤器。

2.电动阀

电动阀是自动跟踪定位射流灭火系统的关键组件，采用 DC24V 供电，开启时间应不大于 5s。

3.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。

八、灭火装置安装及使用注意事项

- 灭火装置的短立管上必须安装防晃支架，并且防晃支架在短立管上的固定点距离灭火装置法兰安装面为 100mm，以保证灭火装置在转动和喷水时不发生晃动；
- 为了保证灭火装置的正常转动,每台灭火装置的配套线束必须要预留出一定的长度再进行固定,防止因为线束过短造成灭火装置被勒住进而无法正常转动，并保证灭火装置在旋转时，周围没有障碍物，防止线皮磨损漏电，影响系统正常工作；
- 必须严格执行《自动跟踪定位射流灭火系统施工及验收规范》；
- 必须在系统管网水压试压，管网冲洗合格后安装灭火装置；
- 搬动、安装灭火装置时，要注意保护灭火装置最下面的传感器，不要将灭火装置直接置于桌面或放于地上，以免传感器破碎；
- 建议实际安装过程中，在手闸和电磁阀之间加装过滤器；
- 电磁阀安装时需注意水流方向，即箭头所指方向；
- CAN 与 RS485 为通讯总线,必须使用屏蔽双绞线连接,否则可能造成通讯不稳定；
- 通讯线与强电线必须分开穿管,避免因强电干扰而导致的通讯不正常；

- 通讯线分正负极，因此接线时需要分清正负；
- 视频线必须选用铜芯铜网，300 米之内选择 SYV-75-5 型线，若超过 300 米则需要用 SYV-75-7 型线；
- 施工现场必须避免紫外杀菌灯、UV 灯，碘钨灯、钠灯、卤素灯等各种灯光干扰，否则会导致灭火装置的误动作；
- 施工现场必须避免安装高温高热的设备（例如锅炉、加热器等等），否则会影响灭火装置的正常工作；
- 避免强电磁场辐射；
- 模拟末端试水装置接线方式与灭火装置一致，且占一个地址位，可以并接到最近的手动控制箱；
- 安装在舞台、演播厅、可兼作演艺用的场所的灭火装置，在演出及排练时，应将灭火装置切换到手动状态或关闭装置电源；
- 现场有电气焊、明火作业时，应将灭火装置切换到手动状态或关闭电源。

第二章自动跟踪定位射流灭火装置配套设备

一、现场手动控制箱



中文汉字显示屏

易懂易会易学!

1.功能概述现场手动控制箱是自动跟踪定位射流灭火装置的配套设备。采用高速MCU 进行控制，中文显示，按键直接操作。通过 RS485 总线对灭火装置进行现场控制，通过 CAN 总线与主机进行通讯，实现远程操作和控制。通过 CAN 总线向主机上传控制箱和灭火装置的状态信息；同时可接受主机的各种控制命令使灭火装置执行各种动作；可显示分区内火警、启阀、RS485 故障、CAN 故障、自动/手动、启泵等状态；可输出火警节点、启泵节点、有源声光控制等信号；急停开关可实现紧急关闭动作。

2.技术指标

- 工作电压：AC220V
- 功耗：5W
- 通讯方式：RS485/CAN
- 安装方式：壁挂式
- 外形尺寸：360×280×80mm

3.面板部件（1）指示灯

- 巡检指示：控制箱在正常运行时闪亮；

- 火警指示：探测器发现明火时常亮；



- 手动状态:显示水炮现在所处的状态是手动状态，定位后需手动开阀、开泵；

- 自动状态:显示水炮现在所处的状态是自动状态，定位后自动开阀、开泵；

- 启泵指示：泵信号状态，启泵时绿灯常亮，关闭时红灯常亮；

- 启阀指示：电磁/电动阀状态，打开时红灯常亮，关闭时红灯灭；

- RS485 故障：控制箱与灭火装置发生通讯故障时常亮；

- 选炮指示：当前选中的炮号灯常亮，未选灯灭。

主机至控制箱的电磁阀电源（AC220V）有效时常亮。运行及维护上电前务必检查各连线是否正确，然后打开装置电源、电磁阀/电动阀电源开关，灭火装置应复位到初始状态，控制箱 LED 数码管循环显示灭火装置信息及控制箱状态，运行灯闪亮。如果上电后出现通讯故障（CAN、RS485），应关闭装置电源和电磁阀/电动阀电源，检查 RS485 通讯线的 A、B 有无接反、开路，CAN 总线的 H、L 是否接反、开路，重新上电，如仍出现通讯故障，请与厂家联系。

二、物联智能型灭火系统主机



物联智能型灭火系统主机是由标准琴台将物联智能集中控制盘、电源控制盘及视频监控系統组成，如图 2.2 所示。

物联智能集中控制盘采用图形化全触控操作方式，界面友好，操作方便，可对整个防火区的灭火装置进行控制及监测。

记录防火区内全部设备报警及灭火状态；电源控制盘采用物理按键，负责整套系统的供电及水泵的控制；主控软件系统可实时监测防火区内现场情况。

1.GA-JQTL-201 物联智能集中控制盘

（1）功能概述 GA-JQTL-201 灭火装置集中控制盘以 CAN 总线的方式管理灭火装置现场手动控制箱，每台集中控制盘以 CAN 总线的方式管理一个防火分区最多 50 台现场手动控制箱。

使用该主机可以通过视频系统查看现场火情，并手动控制灭火装置进行灭火。主机采用屏显示和控制，利用丰富的图形界面实现对现场灭火装置的全方位集中监控与管理。

注：以上内容红色字体的请施工方务必执行，认真仔细确认，方可保证系统使用正常，都是技术人员在项目现场发现问题最多的项目，致使灭火装置无法正常使用！（尤其是炮头转动时线不够长的问题在首位）