

项目背景

自动喷水灭火系统是消防领域中最重要、最成熟的灭火系统，其技术和标准历经百年，并经历了两次工业革命，系统中存在三个技术时代的影子：以报警阀为核心的水压物理机械系统，以消防泵为核心的电气控制系统，以火灾自动报警系统为核心的智能化信息化系统。

现存的自动报警系统与消防水系统的配合存在诸多问题：连接线以远程硬线为主，而不是通讯总线；系统多点采集信号量逻辑复杂，信号不完整，工程现场对专业度的要求过高，这些都导致智能监控无法实现。

因此需要设计独立的水监控系统，这也是GB16806的标准导向。

相关引用

• 消防水系统相关国家标准

中华人民共和国国家标准GB50974-2014《消防给水及消火栓系统技术规范》

中华人民共和国国家标准GB50084-2017《自动喷水灭火系统设计规范》

中华人民共和国国家标准GB50261-2017《自动喷水灭火系统施工及验收规范》

中华人民共和国国家标准GB5135《自动喷水灭火系统》各部件

中华人民共和国国家标准GB27898《固定消防给水设备》各部件

中华人民共和国国家标准GB25204-2010《自动跟踪定位射流灭火系统》

中华人民共和国国家标准GB51427-2021《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》

中华人民共和国国家标准GB16806-202X《消防联动控制系统》（送审阶段）

• 标准图集

国家建筑标准设计图集16D303-3《常用水泵控制电路图》

国家建筑标准设计图集19S910《自动喷水灭火系统设计》

国家建筑标准设计图集15S909《消防给水及消火栓系统技术规范》

设计目标

• 满足消防水系统的智能监控要求

可解决现存的自动报警系统与消防水系统配合存在的诸多问题

• 尽可能符合未来GB16806的规范

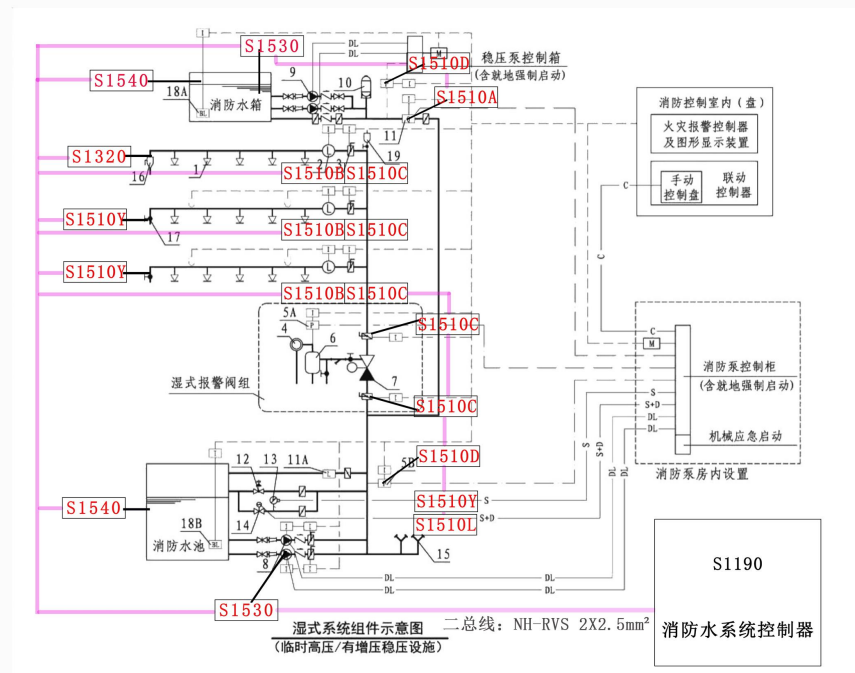
• 满足为第三方配套或者OEM的

实现核心硬件产品和技术能够为全行业配套。

• 兼顾当前各地消防水系统物联网解决方案

以无线连接方式为主的SaaS云服务方式，这种物联网模式的解决方案能够灵活的部署

系统组件示意图



图例说明：

图例/型号	名称	I/O配置	对接元件
S1510A	消防给水监控模块	1DI同步输出1DO	流量开关
S1510B	消防给水监控模块	1DI同步输出1DO	水流指示器
S1510C	消防给水监控模块	1DI同步输出1DO	信号蝶阀
S1510D	消防给水监控模块	1DI同步输出1DO	压力开关
S1510E	消防给水监控模块	1DI+1DO	快速排气阀
S1510L	消防给水监控模块	1AI	流量传感器
S1510Y	消防给水监控模块	1AI	压力传感器
S1530	消防水泵信息监控模块	8DI+20PT	水泵控制器
S1540	消防水池水箱探测器	2AI	液位、温度传感器
S1320	自动末端试水装置	/	自动末端试水装置

产品介绍

消防水系统监控器



外形尺寸：400X400X120 mm

600X500X180 mm

- 采用10英寸/12英寸彩色液晶屏；
- 采用ubuntu操作系统，界面可视化，美观，可触摸，易操作；
- 可通过手动或导入配置文件完成主机所有编程工作；
- 实时监测水系统所有元件的动作、故障、报警信息；
- 自动识别准工作状态和灭火状态，手动切换检修状态；
- 可存储各种故障报警信息高达100000条；
- 无极性二总线，方便施工布线避免接线错误；
- 本体最多可带4条回路，每条回路最多可带1000点位，200种设备类型；
- 支持自动发现RQCode自动编码；
- 可通过树莓派连接公网实现本地数据同步到云平台，实现边云协同；

选型表：

型号	规格	回路数
Rynon S1190	T1	1
Rynon S1190	T2	2
Rynon S1190	T3	3
Rynon S1190	T4	4

技术参数：

输入电源	AC220V ±15% 50Hz
输入功率	≤200W
输出电压	DC 24V
输出电流	2X2A/4X2A
直接输出	直接连接无极性二总线NH-RVS-2X2.5mm ² 连接现场设备
其他接口	一路以太网接口，用于实现数据同步到云平台
报警功能	声光报警，显示报警地址及类型
备用电源	DC12V, 4.5AhX2节；断电后仍可工作≥3h
打印功能	微型热敏打印机，汉字打印
密码功能	不同级别，适合不同权限人员操作
存储记录	≥100000条
外形尺寸	400X400X120 mm/600X500X180 mm
安装方式	壁挂式安装

产品介绍

消防给水监控模块



可以采集消防给水系统中水流指示器、信号蝶阀、压力开关、流量开关、快速排气阀、流量传感器、压力传感器等单一输入信号的设备。

通过二总线与主机连接，故障报警指示，根据对接元件不同，分别配置不同I/O，配置灵活。

主要用于实时了解消防管网信号设备的运行状态，具有安装方便，操作简单等特点。

选型表：

型号/规格	名称	I/O配置	对接元件
S1510A	消防给水监控模块	1DI同步输出1DO	流量开关
S1510B	消防给水监控模块	1DI同步输出1DO	水流指示器
S1510C	消防给水监控模块	1DI同步输出1DO	信号蝶阀
S1510D	消防给水监控模块	1DI同步输出1DO	压力开关
S1510E	消防给水监控模块	1DI+1DO	快速排气阀
S1510L	消防给水监控模块	1AI	流量传感器
S1510Y	消防给水监控模块	1AI	压力传感器
S1511A	消防给水监控DI模块	1DI	流量开关
S1511B	消防给水监控DI模块	1DI	水流指示器
S1511C	消防给水监控DI模块	1DI	信号蝶阀
S1511D	消防给水监控DI模块	1DI	压力开关
S1511E	消防给水监控DI模块	1DI	快速排气阀

技术参数：

工作电压	总线 DC 24V(工作范围 DC 15V-30V)
工作电流	≤2.5mA
工作指示	绿色工作状态指示灯、红色反馈状态指示灯和黄色故障状态指示灯
接线方式	无极性信号二总线
编码方式	RQCode自动编码
安装方式	捆绑式
环境温度	-20℃-80℃
防护等级	IP67
外形尺寸	75X35X10mm

产品介绍

消防水泵信息监控模块



产品型号: Rynon S1530

外形尺寸: 122X96X61 mm

监控消防水泵运行状态, 8路开关量输入, 两路通用通道, 1路RS485主设备采集, 对接消防水泵。

接线端子图:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
PG	L	N	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	COM	COM	DI6	DI7	DI8	DI9	DI10	LA	LB	A+	B-	
工作电压AC220V		开关量输入										二总线		RS485					
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
DO1_1	DO1_2	CE_1	DE_2	DO3_1	DO3_2	DO4_1	DO4_2	DO5_1	DO5_2	DO6_1	DO6_2	DO7_1	DO7_2	DO8_1	DO8_2	DO9_1	DO9_2	DO10_1	DO10_2
开 关 量 输 出																			

技术参数:

工作电压	AC 220V±15% 50Hz
接线方式	无极性信号二总线
编码方式	RQCode自动编码
安装方式	导轨式
环境温度	-20℃~80℃

消防水池水箱探测器



产品型号: Rynon S1540

外形尺寸: 94X72X66 mm

采集消防水池水箱的液位与温度, 二路模拟量采集, 一路开关量输出, 二总线通讯, 对接液位传感器和温度传感器。

接线端子图:

1	2	3	4	5	6	7	8
LA	LB	NC	NC	NC	NC	DO1	DO2
通讯		NC				输出	
9	10	11	12	13	14	15	16
VCC1	GND1	A1	NC	NC	A2	GND2	VCC2
液位		NC		温度			

技术参数:

工作电压	总线 DC24V (工作范围: DC 15V~30V)
接线方式	无极性信号二总线
编码方式	RQCode自动编码
安装方式	导轨式
显示设置	液晶显示液位, 温度和管网压力信息, 报警值可设

产品介绍

自动末端试水装置



外形尺寸：180X100X40mm

组成：电动阀，压力传感器，流量传感器，控制及显示单元，试水喷嘴，压力表，保护罩。

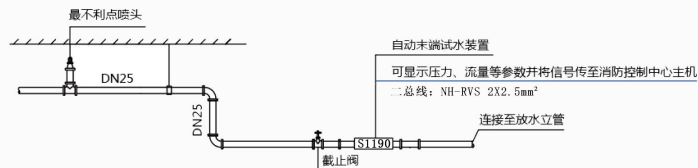
适用：适用于湿式、干式、预作用、循环、闭式泡沫喷淋的各分区的最不利处及雨淋系统传动探测管网的最不利处。

作用：对自动喷水灭火系统进行“定期体检”，及早发现系统问题，保证自动喷水灭火系统的稳定可靠。

选型表：

型号	名称	通讯方式
S1320	一体式RTBUS 自动末端试水装置	无极性信号二总线
S1350	配套第三方自动末端试水装置 执行单元	UART

自动末端试水装置示意图：



技术参数：

工作电压	总线 DC 24V(工作范围 DC 15V-30V)
工作电流	<0.5W
工作指示	绿色工作状态指示灯、红色启动指示灯、黄色故障状态指示和红色报警指示灯
接线方式	无极性信号二总线
编码方式	RQCode自动编码
适用范围	管网压力最不利点处
外形尺寸	180X100X40mm
参数显示	显示所测管网的压力和流量
参数检测	管网静压及动压，在设定时间里的流量
开启方式	具有电动和手动开关阀门的功能，保证阀门在任何情况下都能正常工作