

的管径应不小于100mm，有条件的其管径应不小于150mm。

② 枝状消防给水管网。在建设初期，或者分期建设和较大工程或是室外消防用水量不大的情况下，室外消防供水管网可以布置成枝状管道，即管网设成树枝状。分枝后干线彼此无联系，水流在管网内向单一方向流动，当管网检修或损坏时，其前方就会断水。因此应限制枝状管网的使用范围。

(3) 室外消火栓按设置条件分为地上式消火栓和地下式消火栓

① 地上式消火栓 地上式消火栓大部分露出地面，具有明显、易于寻找、出水操作方便等优点，适用于冬季气温较高的地区。地上式消火栓容易冻结、易损坏，在有些场合还妨碍交通。

地上式消火栓由本体、进水弯头、阀塞、出水口和排水口等组成（见图5-1、图5-2）。其出水口口径大小一般有SS150、SS100、SS65三种规格。其中SS150型只有一个出水口，专供大型消防车取水用；SS100型除有一个100mm出水口供消防车取水外，还有两个65mm出水口，以供直接连接水带；SS65型则只有两个供直接连接水带的65mm出水口。地上消火栓用SS表示。例如，出水口为100mm和65mm，公称压力为1.0MPa，表示为SS100/65-1.0。

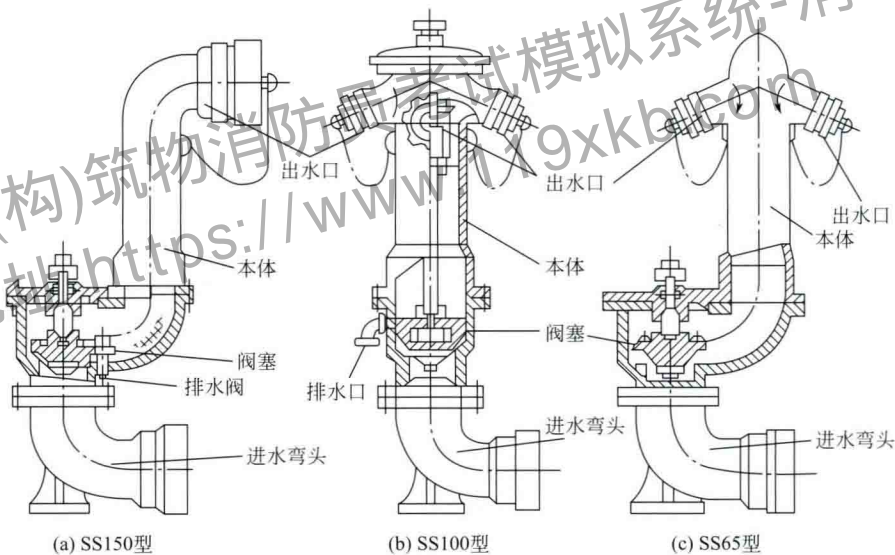


图5-1 地上消火栓结构图

② 地下式消火栓 地下式消火栓设置在消火栓井内，具有不易冻结、不易损坏、便利交通等优点。适用于北方寒冷地区使用。但地下消火栓操作不便，目标不明显，特别是在下雨天、下雪天和夜间。因此，要求使用单位在地下式消火栓周围设置明显的标志。

地下式消火栓由弯头、排水口、阀塞、丝杆、丝杆螺母、出水口等组成（见图5-3、图5-4）。地下消火栓用SA表示。例如，出水口为两个65mm，公称压力为1.6MPa，表示为SA65/65-1.6。

室外消火栓DN100、DN150出水口专供灭火消防车吸水之用。DN65mm出水口供连接水带后放水灭火之用。



图 5-2 地上消火栓外观图

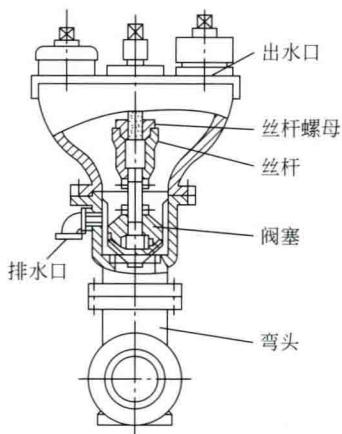


图 5-3 地下消火栓结构图



图 5-4 地下消火栓外观图

### 5.1.2 室内消火栓给水系统

室内消火栓灭火系统是建筑物应用最广的一种消防设施。其既可供火灾现场人员使用消火栓箱内的消防水喉、水枪扑救建筑物的初期火灾，又可供消防队员扑救建筑物的大火。

室内消火栓给水系统由消防水源、消防给水设施、消防给水管网、室内消火栓设备、控制设备等组件组成。

#### (1) 按水压要求分类

① 室内高压消防给水系统（又称常高压消防给水系统），指无论有无火警系统经常能保证最不利点灭火设备处有足够的水压，火灾时不需要再开启消防水泵加压。

② 临时高压消防给水系统，指系统平时仅能保证消防水压而不能保证消防用水量，发生火灾时，通过启动消防水泵提供灭火用水量。独立的高层建筑消防给水系统，一般均为临时高压消防给水系统。

#### (2) 室内消火栓箱设备组成

##### ① 室内消火栓箱的形式。

按安装方式可分为明装式、暗装式和半暗装式。

按箱门形式可分为左开门式、右开门式、双开门式和前后开门式。

按水带安置方式可分为挂置式、盘卷式、卷置式和托架式。

② 消防水枪 是以水为喷射介质的消防枪。根据射流形式主要分为直流水枪、喷雾水枪、直流喷雾水枪和多用水枪。其中室内消火栓一般配备喷嘴口径19mm、接口口径DN65mm的直流水枪。

③ 消防水带 室内消火栓目前多配套直径为65mm的消防水带，每个消火栓一般配备一条水带，水带两头为内扣式标准接头，每条水带的长度一般不大于25m。水带一头与消火栓出口连接，另一头与水枪连接。消防水带分为通用消防水带、消防湿水带、防静电水带和水幕消防水带等。

④ 消防软管卷盘 主要供非职业消防人员扑救室内初起火灾使用，它由小直径消防

栓、输水缠绕软管、喷枪、阀门等组成，与室内消火栓设备相比，由于水枪直径小、流量小，因而其反作用力小，操作简单。

按其喷射灭火剂不同可分为水软管卷盘、干粉软管卷盘、泡沫软管卷盘、水和泡沫联用软管卷盘、水和干粉联用软管卷盘、干粉和泡沫联用软管卷盘等。

### (3) 室内消火栓分类

室内消火栓按其出水口形式可分为单出口室内消火栓和双出口室内消火栓（见图5-5）。

室内消火栓按栓阀数量可分为单栓阀室内消火栓和双栓阀室内消火栓。



图5-5 室内消火栓

## 5.2 自动喷水灭火系统

自动喷水灭火系统是指由洒水喷头、报警阀组、水流报警装置（水流指示器或压力开关）等组件以及管道、供水设施组成，并能在发生火灾时喷水的自动灭火系统。

自动喷水灭火系统，按安装的喷头开闭形式不同分为闭式（包括湿式系统、干式系统、预作用系统、重复启闭预作用系统和自动喷水-泡沫联用系统）和开式系统（包括雨淋系统和水幕系统）两大类型。

### 5.2.1 自动喷水灭火系统介绍

(1) 湿式系统 指准工作状态时管道内充满用于启动系统的有压水的闭式系统。

湿式系统由闭式喷头、湿式报警阀组、管道系统、水流指示器、报警控制装置和末端试水装置、给水设备等组成。

湿式系统适用于环境温度不低于4℃且不高于70℃的建（构）筑物。

火灾发生时，火源周围环境温度上升，火焰或高温气流使闭式喷头的热敏感元件动作，喷头被打开，喷水灭火。

(2) 干式系统 指准工作状态时配水管内充满用于启动系统的有压气体的闭式系统。

干式系统主要由闭式喷头、管网、干式报警阀组、充气设备、报警控制装置和末端试

水装置、给水设施等组成。

干式系统使用于环境温度低于 $4^{\circ}\text{C}$ 或高于 $70^{\circ}\text{C}$ 的场所。

发生火灾时，闭式喷头受热开启，首先喷出气体，排出管网中的压缩空气，于是报警阀后管网压力下降，干式报警阀阀前水的压力大于阀后气的压力，干式报警阀开启，水流向配水管网，并通过已开启的喷头喷水灭火。在干式报警阀被打开的同时，水进入通向水力警铃和压力开关的报警信号管路，水流推动水力警铃发出声响报警，同时水流使压力开关动作并由压力开关联动启动消防水泵加压供水。

(3) 预作用系统 指准工作状态时配水管内不充水，充的是压缩空气。由火灾自动报警系统或闭式喷头作为探测元件，自动开启雨淋阀或预作用报警阀组后，预作用系统便转换为湿式系统的闭式系统。预作用系统主要由闭式喷头、预作用报警阀组或雨淋阀组、充气设备、管道系统、给水设备和火灾探测报警控制装置等组成。

预作用系统的工作原理：该系统在报警阀后的管道内平时无水，充以有压或无压气体，呈干式。发生火灾时，保护区内的火灾探测器首先发出火警报警信号，报警控制器在接到报警信号后发出声光显示的同时启动电磁阀排气，报警阀随即打开，使压力水迅速充满管道，这样原来呈干式的系统迅速自动转变为湿式系统。火灾发生时，即使由于火灾探测器发生故障，导致火灾探测系统不能发出报警信号来启动预作用阀，使配水管道充水，也能够因喷头在高温作用下自行开启，使配水管道内气压迅速下降，引起压力开关报警，并启动预作用阀供水灭火。

预作用系统适用于怕水渍损坏的场所以及环境温度低于 $4^{\circ}\text{C}$ 或高于 $70^{\circ}\text{C}$ 的场所，多用于保护档案、计算机、贵重资料和票证等场所。

(4) 雨淋系统 指由火灾自动报警系统或传动管控制，自动开启雨淋阀和启动消防水泵后，向开式洒水喷头供水的自动喷水灭火系统。

雨淋系统由开式喷头、雨淋阀启动装置、雨淋阀组、管道以及供水设施等组成。

雨淋系统适用于火灾水平蔓延速度快的场所，如厂房、火工品厂以及高度超过闭式喷头保护能力的空间、严重危险级II级等场所。

雨淋系统可不安装水流指示器，是用压力开关作水流报警装置。

(5) 水幕系统 是指由开式喷头或水幕喷头、雨淋阀组或感温雨淋阀以及水流报警装置（水流指示器或压力开关）等组成，用于挡烟阻火和冷却分隔物的喷水系统。

水幕系统按其用途不同，分为防火分隔水幕（密集喷洒形成水墙或水帘的水幕）和防护冷却水幕（冷却防火卷帘等分隔物的水幕）两种类型。

## 5.2.2 自动喷水灭火系统组件

(1) 末端试水装置 末端试水装置是检验系统可靠性的一种装置，可检查水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃的动作是否正常，配水管道是否畅通，以及最不利点处的喷头工作压力等。末端试水装置安装在系统管网或分区管网的末端，是检验系统启动、报警及联动等功能的装置。它是自动喷水灭火系统的重要组成部分。

(2) 洒水喷头 喷头按其有无释放机构分为闭式喷头和开式喷头。

闭式喷头是由喷头主体和感温释放机构共同组成的喷头。平时喷头主体的洒水口被感温释放机构封闭，火灾时喷头感温元件在热的作用下感温释放，封闭机构解体，水从洒水

口喷出。

喷头本体包括喷头接管螺纹、轭臂座、轭臂架、溅水盘等。在结构上它们是一个不可分离的整体，通称为本体。

感温释放机构包括感温支撑元件、紧固锁封螺钉（又叫紧固调整螺栓）、密封座（也叫压盖塞子）、密封垫圈等，是在结构上可从本体上分离的元件。

喷头是自动喷水灭火系统的重要功能组件，应使每个喷头随时都处于正常状态，因此应每月对喷头进行检查。

① 若发现喷头有漏水、腐蚀、玻璃球中有色液体变色，或数量减少等现象，应立即更换。

② 对于腐蚀性严重的场所，喷头可采用涂蜡或涂防腐蚀涂料等防腐蚀措施，但绝对不允许涂在感温元件上。

③ 灰尘的堆积会影响喷头动作的灵敏度，当发现喷头上有积滞尘埃应及时清除。

④ 对于各种不同规格的喷头，均应有一定备用量，其数量应不小于安装总数的1%，且每种备用喷头应不少于10个。

## 5.3 实操练习

### 5.3.1 喷头

(1) 喷头按安装位置分为几种？每一种的名称是什么？

答：直立型喷头：直立安装，水流向上冲向溅水盘的喷头。

下垂型喷头：下垂安装，水流向下冲向溅水盘的喷头。

边墙型喷头：靠墙安装，在一定的保护面积内，将水向一边喷洒分布的喷头。

普通型喷头：既可直立安装又可下垂安装，在一定的保护面积内，将水呈球状分布向下喷洒并向上喷洒的喷头。常见的喷头如图5-6所示。



图5-6 常见喷头



(2) 说出(橙色、红色、黄色、绿色)玻璃球喷头的公称动作温度。

答：① 橙色玻璃球喷头的动作温度：57℃。

② 红色玻璃球喷头的动作温度：68℃。

③ 黄色玻璃球喷头的动作温度：79℃。

④ 绿色玻璃球喷头的动作温度：93℃。

(3) 喷头按结构形式分为哪几种？每种叫什么名称？

答：分为两种：闭式喷头和开式喷头，见图5-7。

闭式喷头：具有释放机构的洒水喷头。

开式喷头：无释放机构的洒水喷头。



(a) 闭式喷头

(b) 开式喷头

图5-7 开、闭式喷头

(4) 喷头按热敏感元件分为哪几种？每种叫什么名称？

答：分为两种：易熔元件喷头和玻璃球喷头(见图5-8)。



(a) 玻璃球喷头

(b) 易熔元件喷头

图5-8 闭式喷头

易熔元件喷头：通过易熔元件（主要采用易熔金属合金）受热熔化而开启的喷头。

玻璃球喷头：通过玻璃球内充装的液体受热膨胀使玻璃球爆破而开启的喷头。

(5) 喷头按响应的灵敏度分为哪几种，每种叫什么名称？

答：喷头按响应灵敏度分以下三种。

① 快速响应喷头：响应时间系数（RTI）小于或等于  $50 (m \cdot s)^{0.5}$  且传导系数（C）小于或等于  $1.0 (m/s)^{0.5}$  的喷头。

② 特殊响应喷头：平均响应时间系数介于  $50 (m \cdot s)^{0.5}$  和  $80 (m \cdot s)^{0.5}$  之间且传导系数小于或等于  $1.0 (m/s)^{0.5}$  的喷头。

③ 标准响应喷头：响应时间系数在  $80 (m \cdot s)^{0.5}$  和  $350 (m \cdot s)^{0.5}$  之间且传导系数不超过  $2.0 (m/s)^{0.5}$  的喷头。

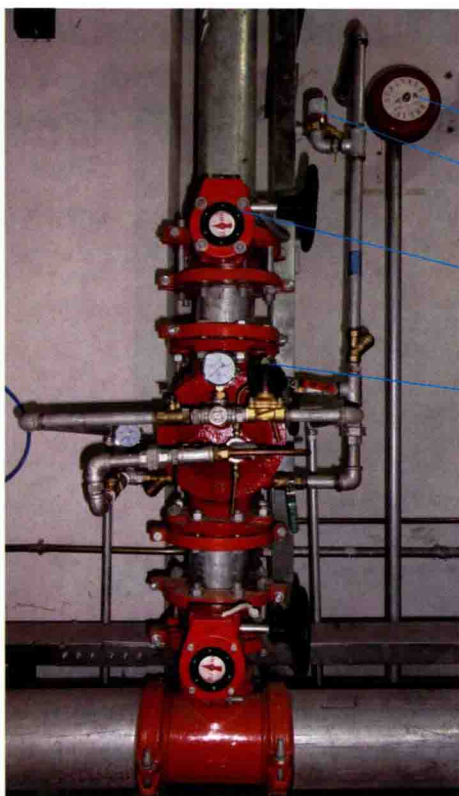
此三种喷头的识别：① 快速响应喷头结构特点是玻璃球比较细（直径3mm）。② 特殊响应喷头和标准响应喷头玻璃球直径一般为5mm。此两种喷头区别在溅水盘上，特殊响应喷头溅水盘上有“T”字样。

### 5.3.2 火灾自动喷水灭火系统和消火栓系统

(1) 根据每个系统的实际结构特征，区分常用的四种水喷淋系统，并指出四个系统中压力开关的具体位置、水力警铃的具体位置、四个系统中信号蝶阀的具体位置（见图5-9～图5-12）。



图5-9 湿式自动喷水灭火系统



水力警铃  
压力开关  
信号蝶阀  
电磁阀



水力警铃  
压力表  
信号蝶阀  
气泵

图5-10 雨淋自动喷水灭火系统

图5-11 干式自动喷水灭火系统



水力警铃  
压力开关  
电磁阀  
气泵

图5-12 预作用自动喷水灭火系统



(2) 识别消防水泵、消防稳压装置、水泵接合器（见图5-13～图5-15）。



图5-13 消防水泵



图5-14 消防稳压装置



图5-15 水泵接合器

(3) 根据管道特点找出横管中水流指示器的位置并说明其作用。

答：水流指示器通常安装在配水干管或配水管的始端，其作用在于当着火时喷头开启喷水或者管道发生泄漏事故有水流流动时，水流指示器在水流推动下，将水流信号转换成电信号，并将电信号输送至报警控制器，以显示喷头喷水或发生事故的区域和楼层（见图5-16、图5-17）。



图5-16 法兰式水流指示器

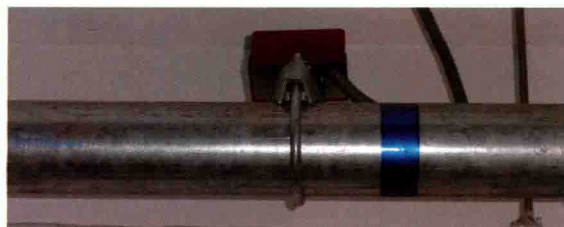


图5-17 马鞍式水流指示器

(4) 简述信号蝶阀的作用。

答：通常配置在干管和通径大的支管上，用于监视阀门的开启状态，一旦发生部分或全部关闭时，向系统的报警控制器发出报警信号；平时常开，维修时关闭（见图5-18）。



图5-18 信号蝶阀

(5) 伺应状态下每个喷淋系统报警阀后管道中具体物质是哪些？

答：① 湿式喷水灭火系统：报警阀后的管道内始终充满压力水。

② 干式喷水灭火系统及预作用灭火系统：报警阀后管道充满的介质为有压气体，主要是压缩空气。

③ 雨淋系统：管道末端采用开式喷头，所以管道里面的介质主要是普通空气，处于无压状态。

(6) 简述压力开关、水力警铃、延迟器（见图5-19）的作用。



图5-19 报警管路

答：① 延迟器作用 其功能是最大限度减少因水源压力波动或冲击而造成的误报警。常见延迟器如图 5-20 所示。



图 5-20 延迟器

② 水力警铃作用 当报警阀启动后，能发出声响报警的水力驱动式报警装置。常见水力警铃如图 5-21 所示。



图 5-21 水力警铃

③ 压力开关作用 它的作用是当水力警铃报警的同时，压力开关动作接通电触点给出报警信号，启动喷淋水泵。常见压力开关如图 5-22 所示。



图 5-22 压力开关



(7) 简述末端试水装置（见图5-23）的组成及作用。



压力表



节流阀



出水口

图5-23 末端试水装置

答：末端试水装置的组成：压力表、节流阀、出水口。

末端试水装置的作用如下：

① 检测系统的可靠性，测试系统在开放一只喷头的最不利条件下能否可靠报警并正常启动。测试水流指示器、报警阀、压力开关、水力警铃的动作是否正常、配水管是否畅通以及最不利处的喷头压力等；

② 检测干式系统和预作用系统的充水时间。

(8) 简述室内消火栓（见图5-24）的使用方法。



图5-24 室内消火栓各组成部分示意图

答：① 当火灾发生时快速打开消火栓箱门。

② 按下箱内启动按钮，启动消防水泵。

③ 取出水枪、拉出水带，将水带甩开，把水带一端与消火栓栓口连接，另一端与水枪连接，拉直水带。

④ 按逆时针方向打开消火栓栓口阀门，出水灭火。

(9) 简述室内消火栓箱体内的水带（见图5-25）的正确盘法及密封皮垫的安装位置。



图5-25 消防水带

答：水带的盘法 应当将水带的两个接头甩在外侧。将水带任意一个接头或两个接头盘于水带中心的卷法是错误的。消火栓箱内密封皮垫的位置一共有三处，分别是水带的两个接口以及水枪的接口处。



## 思考题

1. 室外消火栓有哪些分类？分别如何分类？
2. 室内消火栓有哪些分类？分别如何分类？
3. 常见自动喷水灭火系统有哪几种类型？
4. 识别各种自动喷水灭火系统并说出自动喷水灭火系统有哪些主要组件？
5. 了解常见自动喷水灭火系统的工作原理。
6. 指出压力开关、延迟器、信号蝶阀、水流指示器、水力警铃的位置并说明其各自的作用。
7. 识别消防水泵、消防稳压泵、水泵接合器。
8. 指出末端试水装置的位置并说明其作用。
9. 室内消火栓如何操作和使用？
10. 自动洒水喷头有哪些分类？分别如何分类？
11. 红色、橙色、黄色、绿色玻璃球洒水喷头的公称动作温度分别是多少？

2017建(构)筑物消防员鉴定考试题库

**【理论+实操 全部搞定 轻松拿证】**



微信公众号：消考宝



消考宝手机APP

## ⑥ 第6章

# 消防控制室监控

### 6.1 概述

#### 6.1.1 消防控制室的作用

消防监控室是设有火灾自动报警设备和消防设施控制设备，用于接收、显示、处理火灾报警信号，控制相关消防设施的专门处所，是利用固定消防设施扑救火灾的信息指挥中心，是建筑内消防设施控制中心的枢纽。

在平时，消防控制室全天候监控建筑消防设施的工作状态，通过及时维护保养保证建（构）筑物消防设施正常运行。一旦出现火情，它将成为紧急信息汇集、显示、处理的中心，及时、准确地反馈火情的发展过程，正确、迅速控制各种相关设备，达到疏导和保护人员、控制和扑灭火灾的目的。

火灾报警控制器一般通过对火灾的一些特征进行探测、分析，并对照预先设定的内置参数判断火灾是否发生。一般可以分为感烟探测器、感温探测器、感光探测器等。感烟探测器：是对环境的烟气浓度按一定频率进行收集并分析其成分，一般火灾发生之后空气中的 $\text{CO}_2$ ，有毒气体浓度明显上升，当浓度达到一定值时，探测器认为已经发生火灾便会报警。当然有时候吸烟引起的浓度上升也会被当做火灾处理，因此有感烟探测器的地方一般禁止吸烟。感温火灾探测器：火灾时物质的燃烧产生大量的热量，使周围温度发生变化。感温探测器是对警戒范围中某一点或某一线路周围温度变化时响应的火灾探测器。它是将温度的变化转换为电信号以达到报警目的。感光式火灾探测器：物质燃烧时，在产生烟雾和放出热量的同时，也产生可见或不可见的光辐射。感光式火灾探测器又称火焰探测器，它是用于响应火灾的光特性。即扩散火焰燃烧的光照强度和火焰的闪烁频率的一种火灾探测器。根据火焰的光特性，目前使用的火焰探测器有两种：一种是对波长较短的光辐射敏感的紫外探测器，另一种是对波长较长的光辐射敏感的红外探测器。

凡是设有火灾自动报警系统和自动灭火系统，或设有火灾自动报警系统和机械防（排）烟设施的建筑，应设置消防控制室，并且其耐火等级应不低于二级。



## 6.1.2 消防控制室的设置

(1) 消防控制室设置的要求：

- ① 消防控制室的门应向疏散方向开启，且入口处应设置明显的标志；
  - ② 消防控制室的送、回风管在其穿墙处应设防火阀；
  - ③ 消防控制室内严禁无关的电气线路及管路通过；
  - ④ 消防控制室周围不应布置电磁场干扰较强及其他影响消防控制设备工作的设备用房；
  - ⑤ 消防控制室应设有可直接报警的外线电话；
- (2) 消防控制室管理水平是决定建筑安全管理和建筑消防设施能否发挥作用的关键。

① 消防控制室应长期妥善保管相应的竣工消防系统设计图纸、安装施工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、系统调试记录、建筑消防设施的验收文件、设备使用说明书。

② 未经公安消防机构同意不得擅自关闭火灾自动报警、自动灭火系统。

③ 消防控制室根据建筑物的实际情况，可独立设置，也可以与消防值班室、保安监控室、综合控制室等合用，并保证专人24小时值班。

④ 仅有火灾探测报警系统且无消防联动控制功能时，可设消防值班室，消防值班室可与经常有人值班的部门合并设置。

⑤ 设有火灾自动报警系统和自动灭火系统或有火灾自动报警系统和机械防（排）烟设施的建筑，应设置消防控制室。

## 6.1.3 消防控制室的管理

具有两个及以上消防控制室的大型建筑群，应设置消防控制中心。对其值班人员的要求如下。

① 消防控制室必须实行每日专人24小时值班。

② 每班不应少于2人，每班连续工作时间不宜超过8小时。出现报警信号后，一人留在控制室，一人应立即携带对讲机、插孔电话等通信工具到达报警点确认。

③ 值班人员应通过消防特有工种职业技能鉴定，持初级以上等级证。

④ 值班人员相对稳定，不能频繁更换。

⑤ 消防控制室值班人员对消防控制室设备及通信器材等要进行经常性的检查，定期做好各系统功能试验，以确保消防设施各系统运行状况良好。

## 6.1.4 消防控制室的设备布置

消防控制室内控制室设备布置如下。

① 设备面盘前的操作距离：单列布置时应不小于1.5m；双列布置时应不小于2m。

② 在值班人员经常工作的一面，设备面盘至墙的距离应不小于3m。

设备面盘后的维修距离不应小于1m。

③ 设备面盘的排列长度大于4m时，其两端应设置宽度不小于1m的通道。

④ 集中火灾报警控制器或火灾报警控制器安装在墙上时，其底边距地面高度宜为1.3～1.5m，其靠近门轴的侧面距离应不小于0.5m，正面操作距离应不小于1.2m。



## 6.1.5 消防控制室的功能

消防控制室主要完成如下功能。

- ① 显示火灾自动报警系统所监控消防设备的火灾报警、故障、联动反馈等工作状态信息。
- ② 手动、自动联动控制各类自动灭火系统、防排烟控制系统等人员疏散、灭火系统。
- ③ 可以采用建筑消防设施平面图等图形显示各种报警信息和传输报警信息。
- ④ 可向火灾现场指定区域广播应急疏散信息和行动指挥信息。
- ⑤ 可与消防泵房、主变配电室、通风排烟机房、电梯机房、区域报警控制器（或楼层显示器）及固定灭火系统操作装置处固定电话分机通话。进行火灾确认和灭火救援指挥。
- ⑥ 可向119消防部门报警。

## 6.2 消防控制室设备介绍

### 6.2.1 概述

火灾自动报警系统是由触发装置、火灾报警装置、火灾警报装置以及具有其他辅助功能的装置组成的，它具有能在火灾初期，将燃烧产生的烟雾、热量、火焰等物理量，通过火灾探测器变成电信号，传输到火灾报警控制器，并同时显示出火灾发生的部位、时间等，使人们能够及时发现火灾，并及时采取有效措施，扑灭初期火灾，最大限度地减少因火灾造成的生命和财产的损失。

### 6.2.2 火灾报警控制器

(1) 火灾报警控制器的作用 在火灾自动报警系统中，火灾探测器是系统的“感觉器官”，随时监视着保护区域火情。火灾报警控制器则是该系统的“大脑”。

对于具有火灾报警功能和联动控制功能的火灾自动报警系统，消防控制室设备至少由一台火灾报警控制器（联动型）或火灾报警控制器和消防联动控制器组合构成。

消防控制设备一般由火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、火灾应急广播和消防电话总机等设备构成。

(2) 火灾报警控制器的分类

① 按控制范围分类

a. 区域火灾报警控制器：具有向其他控制器传递信息功能的火灾报警控制器。区域型火灾报警控制器直接连接火灾探测器，处理各种报警信息，同时还与集中型火灾报警相连接，向其传递火警信息。区域型火灾报警控制器与集中型火灾报警控制器构成分散或大型火灾自动报警系统。区域型火灾报警控制器一般安装在所保护区域现场。一台区域型火灾报警控制器的容量（即其所能监测的部位数）也视产品型号不同而不同，一般为几十个部位。区域型火灾报警控制器平时巡回检测该报警区内各个部位探测器的工作状态，发现火灾信号或故障信号，及时发出声光警报信号。如果是火灾信号，在声光报警的同时，有些

区域型火灾报警控制器还有联动继电器触点动作,启动某些消防设备的功能。这些消防设备有排烟机、防火门、防火卷帘等。如果是故障信号,则只是声光报警,不联动消防设备。区域型火灾报警控制器接收到来自探测器的报警信号后,在本机发出声光报警的同时,还将报警信号传送给位于消防控制室内的集中型火灾报警控制器。自检按钮用于检查各路报警线路故障(短路或开路)发出模拟火灾信号检查探测器功能及线路情况是否完好。当有故障时便发出故障报警信号(只进行声、光报警,而记忆单元和联动单元不动作)。

信号选择单元又称为信号识别单元。火灾信号的电平幅度值高于故障信号的电平幅度值,可以触发导通门级输入管(而低幅度的故障信号则不会使输入管导通),使继电器动作,切断故障声光报警电路,进行火灾声光报警,时钟停走,记下首次火警时间,同时经过继电器触点,联动其他报警或消防设备。电源输入电压220V,交流频率50Hz,内部稳压电源输出24V直流电压供给探测器使用。

b.集中火灾报警控制器:它一般不与火灾探测器相连,而与区域型火灾报警控制器相连,处理区域型火灾报警控制器送来的报警信号。常使用在较大型系统中。

集中型火灾报警控制器是集中报警系统的一个组成部分,它是一个功能比较复杂的火灾自动报警系统。因此可以说,集中型火灾报警控制器是区域型火灾报警器的另一个更高等级的控制器。集中型火灾报警控制器能接收区域型火灾报警控制器或火灾探测器发出的信息,并能发出某些控制信号使区域型火灾报警控制器工作。集中型火灾报警控制器一般容量较大,可独立构成大型火灾自动报警系统,也可与区域型火灾报警控制器构成分散或大型火灾报警系统。集中型火灾报警控制器一般安装在消防控制室。

c.控制中心火灾报警控制器:它兼有区域型、集中型两种类型火灾报警控制器的特点,既可以作区域型使用,连接控制器;又可以作集中型使用,连接区域火灾报警控制器。

### ② 按结构形式分类

a.壁挂式火灾报警控制器:连接的探测器回路相应少些,控制功能简单,区域型报警控制器多采用这种形式。

b.台式火灾报警控制器:连接探测器回路数较多,联动控制较复杂,集中型报警器常采用这种方式。

c.柜式火灾报警控制器:可实现多回路连接,具有复杂的联动控制。

### ③ 按系统布线方式分类

a.多线制火灾报警控制器:探测器与控制器的连接采用一一对应的方式。

b.总线制火灾报警控制器:控制器与探测器采用总线方式连接,探测器并联或串联在总线上。

火灾报警控制器按系统连线方式分为多线制火灾报警控制器、总线制火灾报警控制器及无线火灾报警控制器。总线制火灾报警控制器是火灾报警技术的发展趋势。

### ④ 按应用方式分为独立型、区域型、集中型、集中区域兼容型火灾报警控制器。

独立型火灾报警控制器不具有向其他控制器传递信息功能的火灾报警控制器。

区域型火灾报警控制器具有向其他控制器传递信息功能的火灾报警控制器。区域型火灾报警控制器直接连接火灾探测器,处理各种报警信息,同时还与集中型火灾报警控制器相连接,向其传递报警信息。集中型火灾报警控制器具有接收各区域型火灾报警控制器传递信息的火灾报警控制器。

一般区域型或集中区域兼容型火灾报警控制器常采用壁挂式结构，适合安装在墙壁上，占用空间较小。

集中火灾报警控制器常采用琴台式结构，回路较多，内部电路结构大多设计成插板组合式，带载容量大，操作使用方便。

集中型或集中区域兼容型火灾报警控制器常采用柜式结构，回路较多，内部电路结构大多设计成插板组合式，带载容量大，操作使用方便，占用面积小。

集中区域兼容型火灾报警控制器兼有区域、集中两种类型火灾报警控制器的功能。通过设置或修改某些参数实现区域型和集中型的转换。

(3) 基本电路构成及工作原理 火灾报警控制器电路一般由电源、总线驱动单元、中央处理单元、显示键盘操作单元、信息输入输出接口、通信接口等部分构成。

在火灾报警控制器的工作原理中，通过总线驱动单元，火灾报警控制器负责提供控制器连接的探测器等现场设备供电，与探测器等现场设备进行通信，完成对探测器等现场设备状态的监视和控制。

在火灾报警控制器的工作原理中，通过显示按键操作处理电路，火灾报警控制器完成控制器控制操作信息输入和输出信息显示。

在火灾报警控制器的工作原理中，通过输入输出接口单元，火灾报警控制器输入信息接收和控制输出驱动。驱动打印机，火警继电器输出，声光警铃输出等。

在火灾报警控制器的工作原理中，通过通信电路接口单元，火灾报警控制器负责控制器联网和图形显示装置通信。

火灾自动报警系统中用于探测火灾的设备是感烟探测器；用于人工触发火灾报警信号的设备是手动报警按钮；用于发出声光报警信号、疏散火灾现场人员的设备是声光报警器；用于为疏散人员和救援人员在现场提供火灾报警信息的设备是火灾显示盘；用于通知消防控制中心现场需要消火栓灭火的设备是消火栓按钮。

消防联动控制系统主要由消防联动控制器或火灾报警控制器（联动型）消火栓按钮，各类控制模块、气体灭火控制盘、火灾应急广播系统、消防电话、应急照明和疏散指示标志等全部或部分设备构成。

### 6.2.3 消防联动控制器

火灾报警控制器（联动型）电路构成与火灾报警控制器相似，主要增加多线制控制盘及接口。

### 6.2.4 消防控制室图形显示装置

消防控制室图形显示装置是消防控制室用来接收火灾报警、故障信息，发出声光信号，并在显示器上模拟现场的建筑平面图相应位置显示火灾、故障等信息的图形显示装置，图形显示装置也能向监控中心传输信息功能。

## 6.2.5 火灾应急广播

火灾应急广播系统是火灾逃生疏散和灭火指挥的重要设备。

火灾应急广播系统具有向指定区域广播火灾应急广播信息，用于人员疏散和灭火指挥的功能。

## 6.2.6 消防电话系统

消防电话系统按照电话线布线方式分为总线制和多线制两类产品。

消防外线电话是消防控制室专用的报警电话机，在火灾确认后拨打“119”向消防机构报告火警。

## 6.3 火灾报警控制器状态识别及操作

火灾报警控制器的状态识别和正确操作是消防控制室值班人员的基本技能。初级建(构)筑物消防员的技能要求包括检查火灾报警控制器主备电源工作状态，查看报警信息。

### 6.3.1 火灾报警控制器主要组成结构说明

火灾报警控制器（联动型）内部结构示意图如图6-1所示。

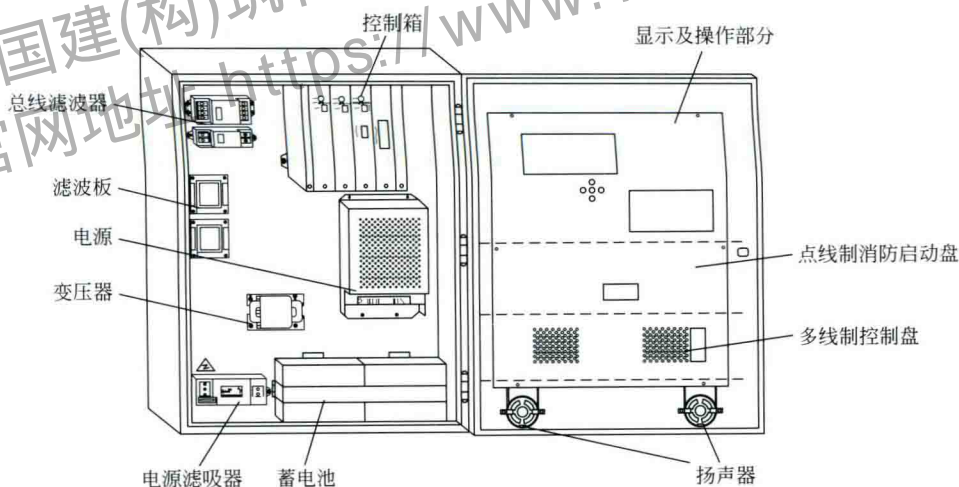


图6-1 火灾报警控制器（联动型）内部结构示意图

### 6.3.2 控制器主机面板按键及指示说明

消防控制室值班人员在值班上岗前，除了持有初级消防特有工种职业技能及以上等级证书，还应接受该火灾报警控制器的操作培训，并掌握火灾报警控制器的使用说明书中相关内容。具体如下。

显示器采用数码LED或液晶显示器。

**消音键：**按下“消音”键可消除火灾报警控制器发出的火警或故障警报声。当接到下次报警信号后，又能发出声响。

**复位键：**按下“复位”键可使火灾自动报警系统或系统内各组成部分恢复到正常监视状态。

### 6.3.3 状态信息识别

火灾报警控制器的工作状态主要有正常监视状态、火灾报警状态、消音状态、各类故障报警状态、屏蔽状态等。

- **正常监视状态** 接通电源后，火灾报警控制器及监控的探测器等现场设备均处于正常工作状态，无火灾报警、故障报警、屏蔽、监管报警、消音等信息发生。

- **火灾报警状态** 火灾报警信息具有最高显示级别，优先显示，不受其他信息显示影响。

- **火灾报警指示灯** 点亮“火警”总指示灯，不能自动清除，只能通过手动复位操作进行清除。

- **消音状态** 火灾报警控制器接收到火灾报警或故障报警等信号并发出声、光报警信号时，按下“消音”键控制器所处的工作状态。

在火灾报警控制器发生火警或故障报警情况下，可发出相应的警报声加以提示，当值班人员进行火警确认时，警报声可被手动消除，即消音操作，当再有报警信号输入时，可以再次启动警报功能。

故障一般分为两大类，一类为控制器内部部件产生的故障，如主备电故障、总线故障等；另一类是现场设备故障，如探测器故障、模块故障等。

- **主电故障状态** 指示灯点亮“故障”总指示灯，“备电工作”指示灯点亮。故障排除后，“故障”、“备电工作”的光指示灯信号可自动清除，“主电工作”指示灯点亮。

- **备电故障状态** 指示灯点亮“故障”总指示灯，故障排除后，故障信息的光指示灯信号可自动清除。

- **现场设备故障报警状态** 火灾报警控制器监控的现场设备发生故障并发出声、光、报警所处的工作状态。指示灯点亮“故障”总指示灯，故障排除后，故障信息的光指示灯信号可自动清除。

- **屏蔽状态** 按下“屏蔽”键使火灾报警控制器屏蔽某些设备信息所处的工作状态。屏蔽状态应不受“复位”操作的影响。

### 6.3.4 基础操作

- **开机操作方法：**打开主机主电电源开关，然后打开备电开关，如有联动电源和火灾显示盘再打开联动电源和火灾显示盘供电电源主电开关、备电开关，最后打开控制器工作开关。

- **关机操作方法：**关机过程按照与开机时相反的顺序关掉各开关即可。火灾报警控制器操作面板上具有“自检”键，在“系统运行正常状态”下按下此键能检查本机火灾报警功能，可对火灾报警控制器的音响器件、面板上所有指示灯（器）、显示器进行检查。在执行自检功能期间，受到控制器控制的外接设备和输出接点均不动作。



当控制器的自检时间超过 1min 或不能自动停止时, 自检功能不影响非自检部位、探测区和控制器本身的火灾报警功能。

复位即是为使火灾自动报警系统或系统内各组成部分恢复到正常监视状态进行的操作。

火灾报警控制器的屏蔽不受复位操作的影响, 因此“屏蔽状态受到复位操作的影响”是不可能由复位操作来实现的。

- 屏蔽/取消屏蔽: 当外部设备(探测器、模块或火灾显示盘)发生故障时, 可将它屏蔽掉, 待修理或更换后, 再利用取消屏蔽功能将设备恢复到正常状态。

- 信息记录查询: 火灾报警控制器面板上具有“记录检查”键, 按下此键可以查看系统存储的各类信息, 以了解每条信息包括记录信息发生的时间、六位编码、类型及内容提要。

- 主备电运行检查: 火灾报警控制器的电源部分由主电及备用电源组成, 均具有手动控制开关。

如果主电源发生故障, 应确认是否发生主电停电, 否则检查主电源的接线、熔断器是否发生断路, 也就是应首先确认是主电源断电还是控制器或线路发生故障。

主电断电情况下, 火灾报警控制器自动投向备电供电, 处于充满状态的备电一般可以连续供电 8h。

备电连续供电 8h 后会自动保护, 在备电自动保护后, 为提示用户消防报警系统已关闭, 控制器会提示 1h 的故障声。在使用过备电供电后, 需要尽快恢复主电供电并给电池充电 48h, 以防蓄电池损坏。

为了保证火灾报警控制器的正常运行要定期对火灾报警控制器电源运行情况进行检查。

## 6.4 火灾报警与故障处置

### 6.4.1 火灾报警信息的确认

火灾报警控制器发出并显示火警信号后, 消防值班人员应首先按下“消音”键消音, 再依据报警信号确定报警点具体位置, 通知另一名消防值班人员或安保人员到报警点现场确认。

### 6.4.2 火灾处置流程

如确有火灾发生, 现场火灾确认人员应立即用对讲机或到附近消防电话插孔处用消防电话分机等通信工具向消防控制室反馈火灾确认信息。可根据火灾燃烧规模情况决定利用现场灭火器材进行扑救还是立即疏散转移。

消防控制室内值班人员接到现场火灾确认信息后, 必须立即将火灾报警控制器开关转入自动状态(处于自动状态的除外)拨打 119 火警电话向消防部门报警。接通“119”后, 应确认对方是否为“119”火警受理台, 以免拨错。准确报出建筑物所在地地址(路名、街区名、门牌号), 说明建筑物所处地理位置及周围明显的建筑物或道路标志。简要说明起火原因及火灾范围、联系电话。等待报警人提问, 并简要准确地回答问题。

火灾确认后，在消防值班经理或负责人的指挥下启动相应的联动设备，如消防栓系统、喷淋系统、防排烟系统等消防设施。

### 6.4.3 误报警的处置方法

当火灾探测器出现误报警时，应首先按下“警报器消音”键，停止现场警报器发出的报警音响，通知现场人员及相关人员取消报警状态。应查明报警原因，采取相应措施，并认真做好记录。

消防控制室值班人员在值班记录中对误报的时间、部位、原因及处理情况进行详细记录，并及时将系统误报警的原因及处理情况向上级领导汇报。

检查是否由周围环境因素（水蒸气、油烟、潮湿、灰尘等）造成探测器误报警。

## 6.5 消防控制室值班

### 6.5.1 消防控制室值班职责

消防控制室值班人员负责对各种消防控制设备的监视和运用，不得擅离职守，做好检查、操作等工作。负责对火灾报警控制器等消防控制设备进行每日检查，以确保消防控制设备正常运行。

### 6.5.2 交接班程序

交接班前交班人员与接班人员应对当班次值班记录表以及系统工作情况记录表的内容进行逐项核实。

系统工作登记表核实完毕后，交接双方应对系统进行全面检查，并对该班次工作表中重点记录的部位进行仔细核查以便事后追溯。

交接班时，各项内容核查完毕后，双方填写工作交接记录，并针对当班次发生的重点事项予以备注，双方签字后交接完成。

### 6.5.3 消防值班记录要求

消防值班记录要求《消防控制室值班记录》是消防控制室消防值班人员用于日常值班时记录火灾报警控制器日运行情况及火灾报警控制器日检查情况，是值班工作的文字反映，可以真实详细地反映各系统的工作情况。

当值班人员按《消防控制室值班记录》填写说明要求进行填写时，不得从简。填写记录应字迹清楚、端正，不得乱画乱涂，错别字可以擦去或用“/”符号。记录的签名不得只签姓，必须签全名。

记录的填写应采用蓝色或黑色钢笔或碳素笔。

《消防控制室值班记录》由值班人员填写值班的时间段，由接班人员进行确认。见表6-1。

表 6-1 消防控制室值班记录表

单位名称：

火灾报警控制器运行 情况记录	时间	火灾报警 控制器运 行情况		报警性质				消防联动控制 器运行情况		报警、故障部 位、原因及处 理情况	值班 人签 名	值班 人签 名	值班 人签 名	
		正常	故障	火警	误报	故障 报警	漏报	正常						故障
								自动	手动					
火灾报警 控制器日 检查 情况 记录	火灾报警 控制器 型号	自检	消音	复位	主电 源	备 用 电 源	检查人		故障及处理情况					
交接班情况记录														

消防安全管理人（签字）：

6.6 实操练习

(1) 识别消防控制室设备（见图6-2～图6-14）



图 6-2 火灾报警控制器（联动型）





图6-3 液晶显示屏



图6-4 打印机

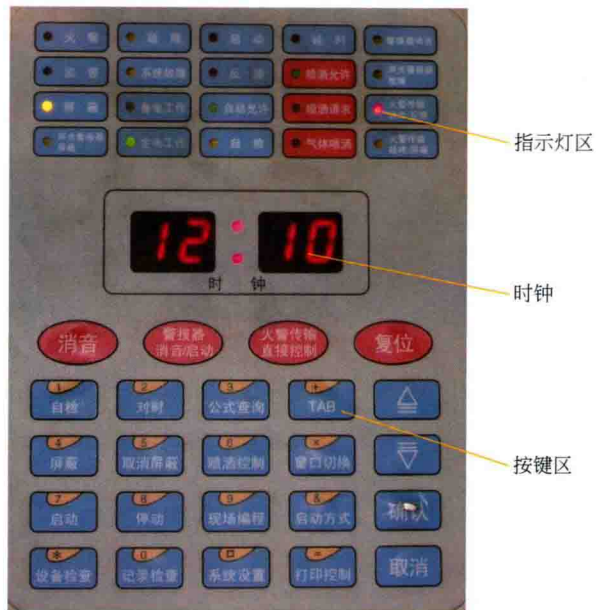


图6-5 控制器的指示灯和按键区

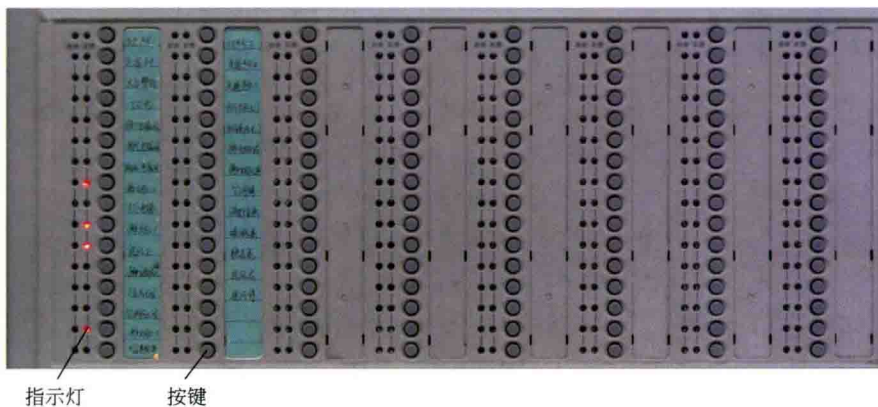


图6-6 智能手动控制盘



图6-7 智能电源盘



图6-8 多线制控制盘



图6-9 消防电话总机



图6-10 消防应急广播



图6-11 广播分配盘

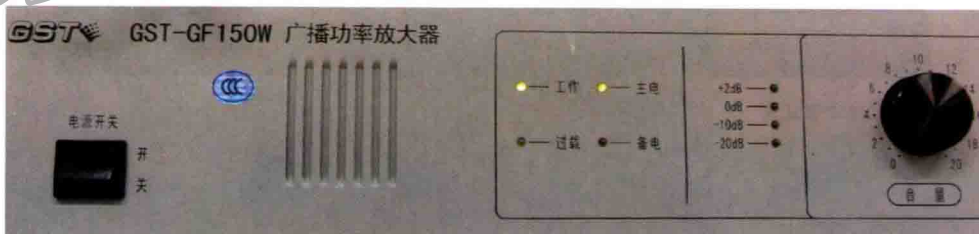


图6-12 广播功率放大器



图6-13 CD录放盘

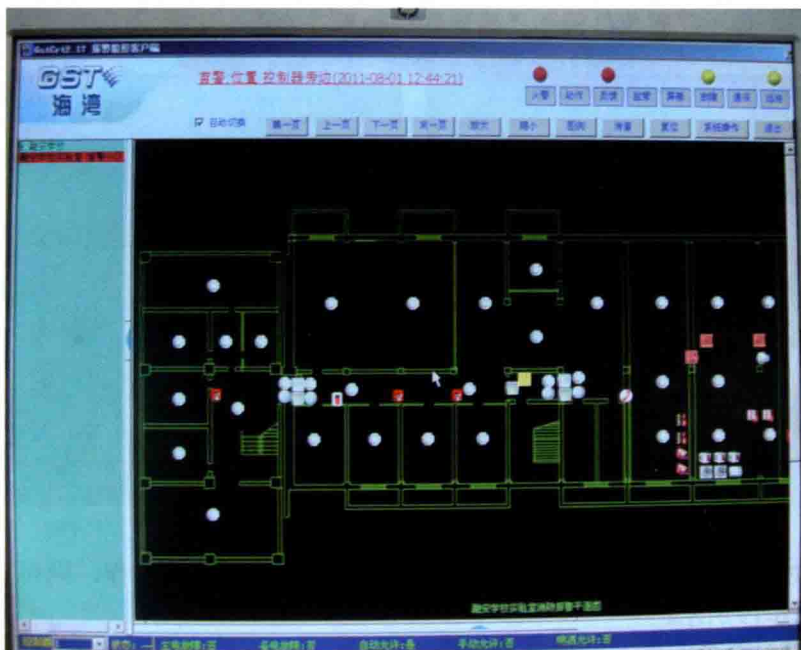


图6-14 消防控制室CRT图形显示装置

(2) 控制器电源的开机和关机顺序 (见图6-15、图6-16)

答：① 控制器电源的开机顺序，先开主电源，再开备用电源，最后开工作电源。

② 控制器电源的关机顺序，先关工作电源，再关备用电源，最后关主电源。

(3) 请对控制器的消音、自检、复位做具体操作。

答：① 消音时，直接按下“消音”键即可。如图6-17所示。



图6-15 主电、备电



图6-16 备电、工作开关



图6-17 按下“消音”键

② 复位时，按下“复位”键和“确认”键即可。如图6-18所示。

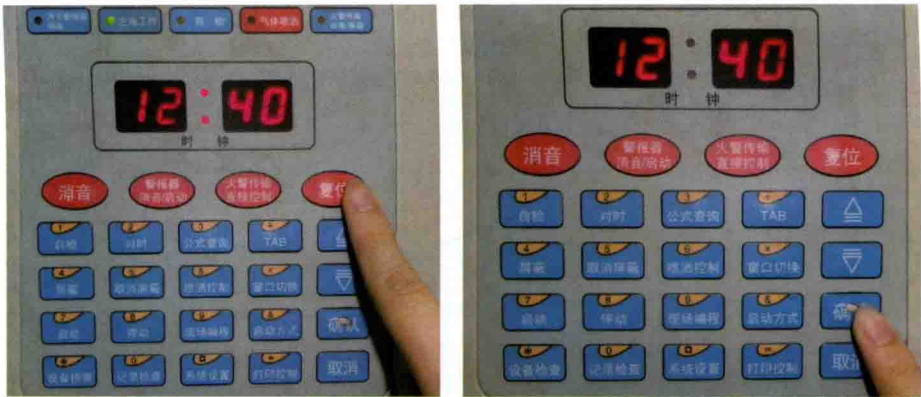


图6-18 按下“复位”键和“确认”键

③ 自检时，首先看液晶显示屏的状态，如果显示系统正常工作，则可直接按下“自检”键。如图6-19所示。



图6-19 按下“自检”键

按下“自检”键后，出现如图6-20所示的界面。



图6-20 “自检”界面

做某项自检，直接按下相应的数字键。如做声光显示自检，直接按下数字键“1”即可；做声光警报自检，直接按下数字键“2”即可，如图6-21所示。



图6-21 相应项自检

如果显示系统有火警、动作、故障等信息，如图6-22所示。不能直接自检，因为自检的前提是系统必须处于正常工作状态。这时候要首先将控制器复位后（方法是按下“复位”键和“确认”键），然后再自检。

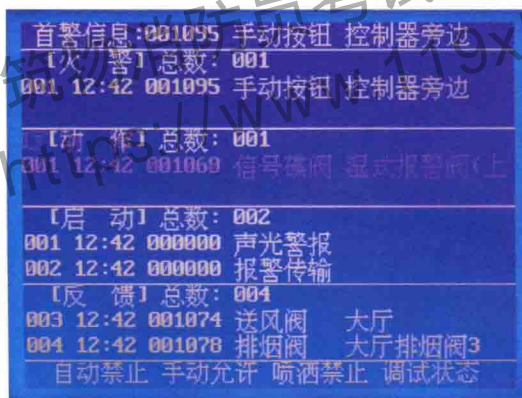


图6-22 有火警、动作故障信息

(4) 主备电故障（见图6-23、图6-24）



图6-23 主电故障时，智能电源盘上的“主电故障”指示灯点亮



图6-24 备电故障时，智能电源盘上的“备电故障”指示灯点亮

(5) 处置火灾与故障报警。

答：① 区分火灾报警信号和故障报警信号。火灾报警信号像消防车的声音，故障报警信号像救护车的声音。

② 误报发生时的处理。当火灾探测器出现误报警时，应首先按下“警报器消音”键，停止现场警报器发出的报警音响，通知现场人员及相关人员取消报警状态。应查明报警原因，采取相应措施，并认真做好记录。

消防控制室值班人员在值班记录中对误报的时间、部位、原因及处理情况进行详细记录，并及时将系统误报警的原因及处理情况向上级领导汇报。

检查是否由周围环境因素（水蒸气、油烟、潮湿、灰尘等）造成探测器误报警。

③ 会查看火灾报警信号，会正确处理火灾报警（见图6-25）。

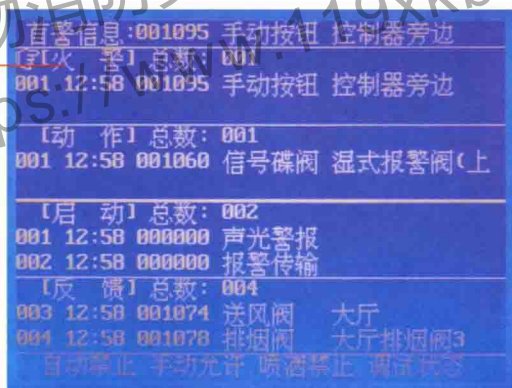


图6-25 火警信息

火灾报警控制器发出并显示火警信号后，消防值班人员应首先按下“消音”键消音，再依据报警信号确定报警点具体位置。通知另一名消防值班人员或安保人员到报警点现场确认。

火灾处置流程：到现场的值班人员如果发现是真实火情，应立即用通信工具向消防控制室反馈信息，并利用现场灭火器材进行扑救。消防中控室执机人员接到真实火情信息后，先将控制器由手动状态调整到自动状态，并立即拨打“119”电话向公安消防队报警，同时上报领导，利用火灾事故广播系统通知有关部门和有关人员组织疏散和自救工作。火情处理完毕后，将控制器进行复位，把整个系统恢复到正常监视状态，并且将控制器由自动调整到手动状态，并做好火警记录。



④ 会查看故障报警信号，会正确处理故障报警（见图6-26）。



图6-26 故障信息

当火灾报警控制器报出故障信号时，首先应按“消音”键停止警报声。然后根据火灾报警控制器的故障信息确定故障发生部位和故障类型。故障一般可分为两类，一类为控制器内部部件产生的故障，如主、备电故障，总线故障；另一类是现场设备故障，如探测器故障、模块故障等。

当故障经初步检查不能排除时，请立即通知安装单位或厂家进行维修。

(6) 如何拨打119？

答：① 拨打火警电话时，应首先摘机，听到拨号音后，再拨“119”号码。

② 拨通“119”后，应确认对方是否为“119”火警受理台，以免拨错。

③ 准确报出建筑物所在地（路名、街区名、门牌号），说明建筑物所处地理位置及周围明显的建筑物或道路标志。

④ 简要说明起火原因及火灾范围。

⑤ 等待接警人员提问并简要准确地回答问题。

(7) 应急广播话筒的使用方法。

答：首先，打开广播功率放大器的电源开关，见图6-27。



图6-27 打开广播功率放大器的电源开关



其次，打开“应急广播”按钮。如图6-28所示。如果选择用话筒广播，打开“话筒”的按钮。如图6-29所示。

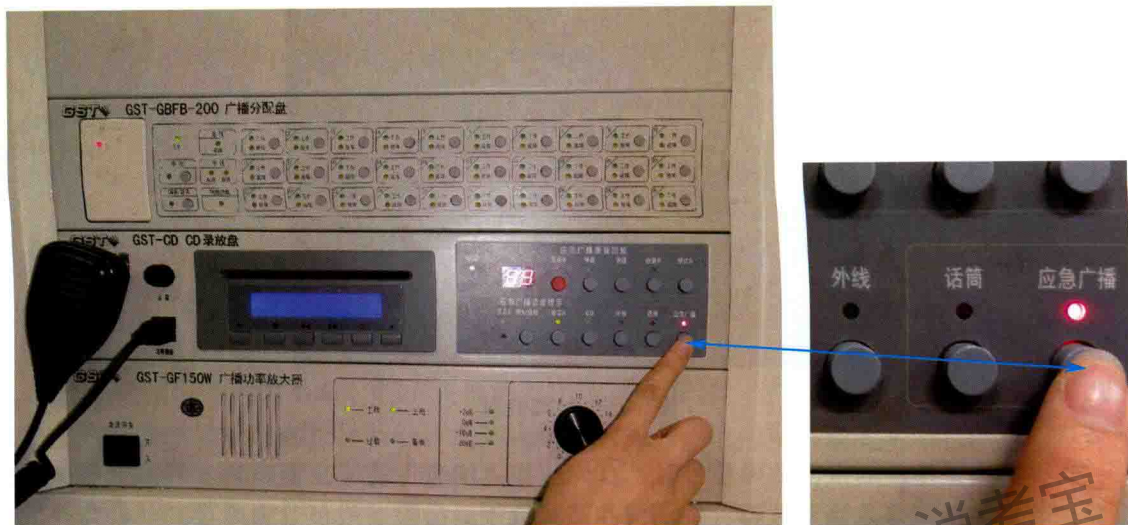


图6-28 打开“应急广播”按钮

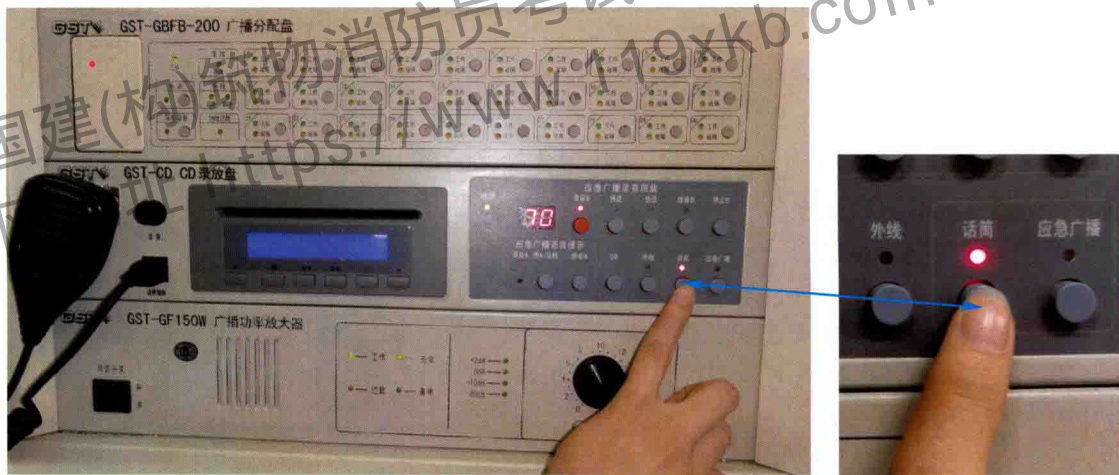


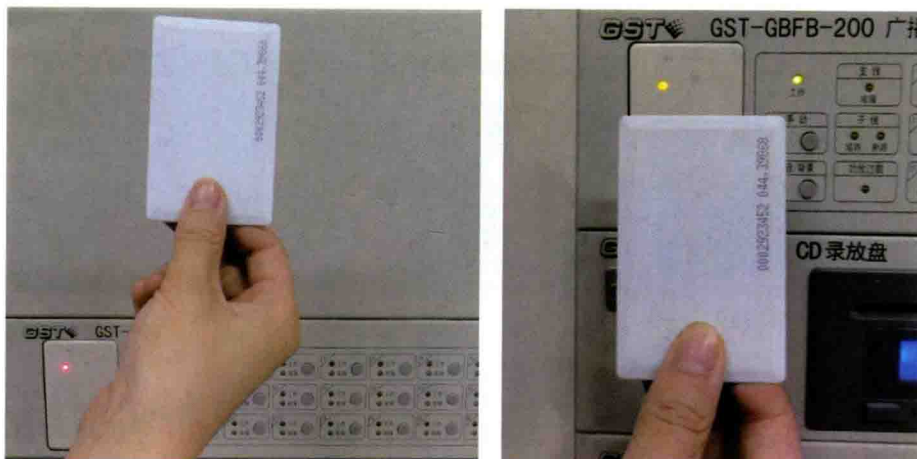
图6-29 打开“话筒”的按钮

再次，选择楼层，例如2层起火，在广播分配盘上刷卡解锁（上锁的状态亮红灯，解锁后亮绿灯），按下“1”层、“2”层和“3”层。如图6-30所示。按下楼层数字键，2层着火，邻层广播，所以按下1、2、3层。

最后，摘下话筒按住旁边的“开关”说话，如图6-31所示。

（8）消防电话的使用方法（主机呼叫分机、分机呼叫总机）。

答：① 现场拿起分机或手柄电话插入电话插孔后，电话总机立刻响应，总机和分机可以通话。如图6-32所示。



首先拿出磁卡

在解锁的部位刷卡，这时解锁，亮绿灯

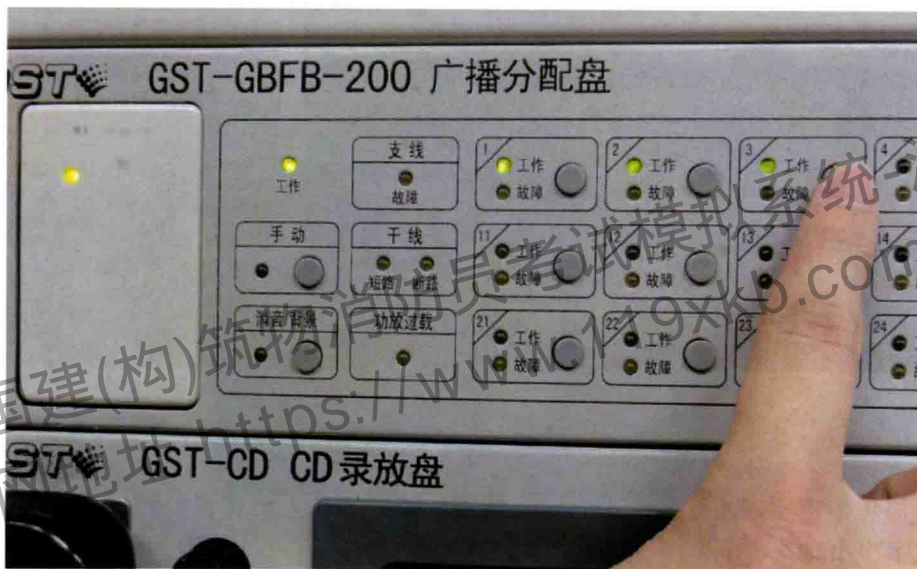


图6-30 刷卡解锁，并按下着火层及相邻层



图6-31 拿起话筒喊话



插孔电话插入插孔

电话总机响铃，拿起话筒可通话

图6-32 风机呼叫主机

② 当总机呼叫分机时，按下对应分机选择键，对应分机铃响，分机可与总机通话。（见图6-33）



主机呼叫

分机接听

图6-33 主机呼叫分机

(9) 消防中控室应实行多少小时专人值班？每班工作人员有多少？每班连续工作时间不得超过多少小时？

答：消防中控室应实行24小时专人值班。每班工作人员不应少于2人，每班连续工作时间不得超过8小时。

(10) 接到火警信号并确认火情后，控制器应将手动转为自动，请具体操作。

答：如当时控制器显示状态为自动禁止状态，如图6-34所示。



图6-34 控制器处于自动禁止状态

接到火警信号后应按下键盘区上的“启动方式”键，如图6-35所示。



图6-35 按下“启动方式”键

然后变为如图6-36所示界面。



图6-36 “启动方式”界面

从图6-36可以看出，反亮显示的是手动方式的状态，这时应该调到自动方式的状态上，按下“TAB”键，如图6-37所示。



图6-37 按下“TAB”键

然后变为如图 6-38 所示的界面



图 6-38 自动方式禁止状态

这时通过调节上下箭头键来改变当前的禁止状态，切换到部分自动或者全部自动，如图 6-39 所示。



图 6-39 自动方式部分自动和全部自动状态

按下“确认”键后，这时控制器的状态可以转变为全部自动，如图 6-40 所示。

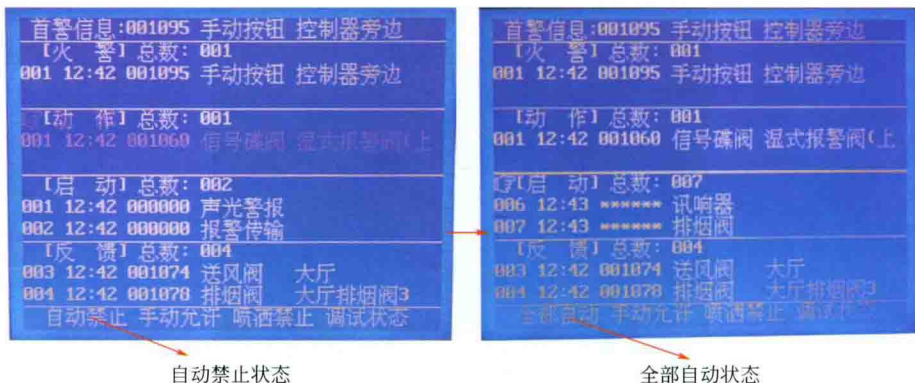


图 6-40 自动方式由禁止变为全部自动



(11) 感烟、感温火灾探测器，手动报警按钮，警报装置的识别（声警报、光警报、声光组合警报等）（见图6-41）。



(a) 感烟火灾探测器



(b) 感温火灾探测器



(c) 可复位手动报警按钮



(d) 不可复位手动报警按钮



(e) 声光警报器



(f) 声警报器



(g) 光警报器



(h) 警铃

图6-41 各种报警装置和警报装置

(12) 控制器的多种信息查询。

① 查看当前是否有火警，如果有火警读出当前火警的详细信息。

可以通过火警指示灯来查看当前是否有火警，火警指示灯点亮，说明有火警；火警指示灯不亮，说明当前无火警。如图 6-42 所示火警指示灯点亮，说明有火警。



图 6-42 指示灯盘





由于当前  指在火警信息的位置（见图 6-43），因此可以直接读出具体的火警信息。如果当前  不在火警的位置，可通过  窗口切换按钮（见图 6-44）进行调节到火警信息位置。当前火警信息一共总数是 2 条（当有多种信息时，每一种信息当前只能显示 2 条，当多余 2 条时，隐藏显示），因此可以把所有火警信息直接读出。如果火警总数大于 2 条时，因此可以通过  上下键按钮（见图 6-44）进行选择查询。



图 6-43 火警信息

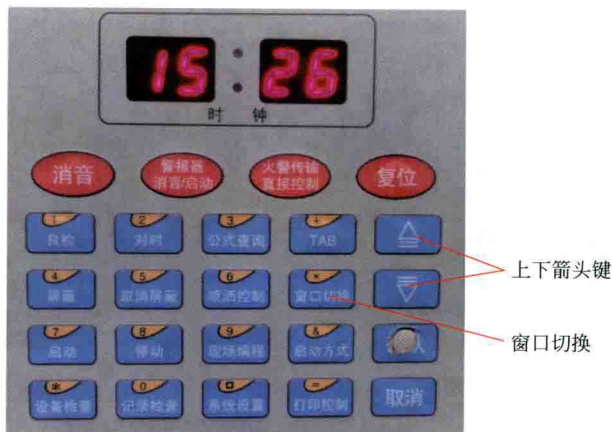


图 6-44 窗口切换和上下箭头键

② 查看当前是否有屏蔽，如果有屏蔽读出当前屏蔽的详细信息。

可以通过屏蔽指示灯来查看当前是否有屏蔽，屏蔽指示灯点亮，说明有屏蔽；屏蔽指示灯不亮，说明当前无屏蔽。屏蔽指示灯点亮，说明有屏蔽，见图6-45。



图6-45 屏蔽指示灯点亮



由于当前  指在屏蔽信息的位置，因此可以直接读出具体的屏蔽信息。如果当前  不在屏蔽的位置，如图6-46所示。



图6-46 屏蔽信息




如图6-47 (a) 所示看不到屏蔽信息， 指在故障信息的位置，这时可通过  窗口切换按钮调节到屏蔽信息的位置。当前屏蔽信息一共总数是14条，所以不能把所有屏蔽信息直接读出（见图6-48）。可以通过  上下键按钮进行选择查询。



图6-47 切换信息



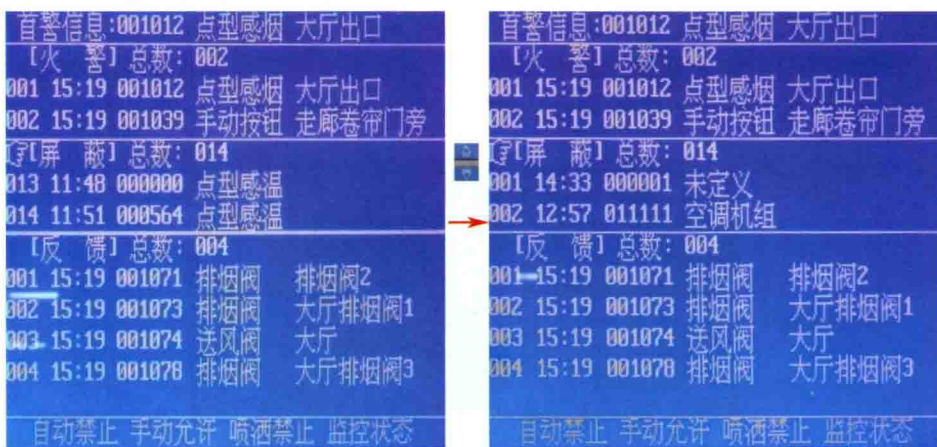


图 6-48 读取信息

③ 查看当前是否有故障，如果有故障读出当前故障的详细信息。

可以通过故障指示灯来查看当前是否有故障，故障指示灯点亮，说明有故障；故障指示灯不亮，说明当前无故障。如图 6-49 所示，故障指示灯点亮，说明有故障。



图 6-49 故障指示灯点亮





由于当前  指在故障信息的位置（见图 6-50），因此可以直接读出具体的故障信息。如果当前  不在故障的位置，可通过  窗口切换按钮调节到故障信息位置。当前故障信息一共总数是 4 条，所以不能把所有故障信息直接读出，这时可以通过  上下键按钮进行选择查询。



图 6-50 故障信息

④ 如何查询历史记录？

a. 在按钮区，按下“记录检查”键（见图6-51）。

b. 出现以下界面，若需查询某项，按下相应的数字键即可。如查询运行记录，按下数字“1”；查询火警记录，按下数字“2”；查询操作记录，按下数字“3”，如图6-52所示。



图6-51 按下“记录检查”键



图6-52 记录检查界面

c. 如图6-53所示，按下数字“1”，查询运行记录。

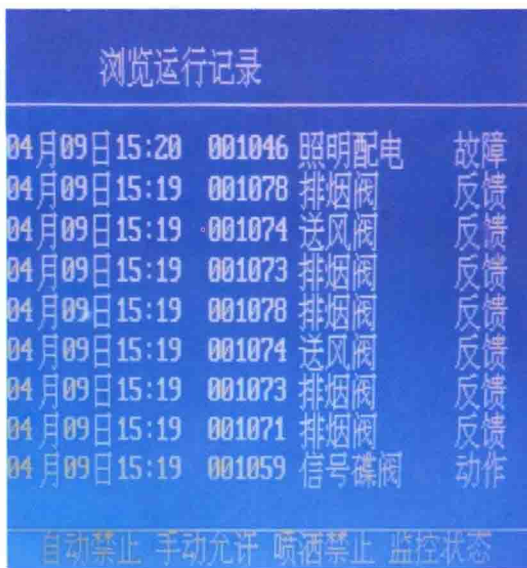


图6-53 运行记录查询

d. 如图6-54所示按下数字“2”，查询火警记录。



图6-54 火警记录查询

e. 如图6-55所示，按下数字“3”，查询操作记录。



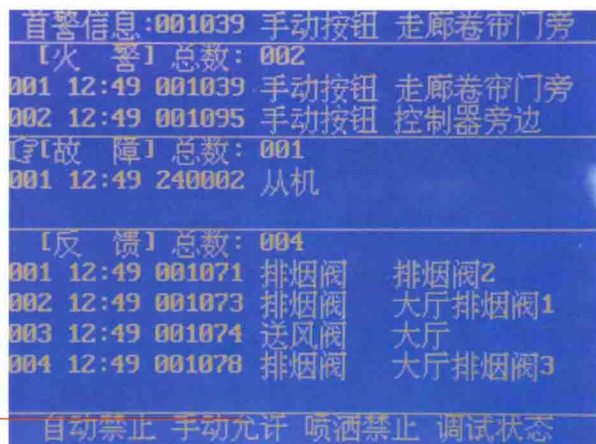
图6-55 操作记录查询

### (13) 总线控制消防联动设备

#### ① 总线控制两步降防火卷帘。

a. 首先确认控制器当前处于手动允许状态，如图6-56所示。

b. 按下消防手动启动盘上的“走道卷帘中”按钮，这时需要输入密码。如图6-57所示。



手动允许

图 6-56 手动允许状态



图 6-57 按下“走道卷帘中”按钮

c. 有密码输入密码，没有密码可以直接按下“确认”键，这时液晶显示屏上显示“卷帘门中”启动。如图 6-58 所示。



图 6-58 “卷帘门中”启动