

**案例****6**

火灾自动报警系统抽验、联动控制器原理及紫外火焰探测器设置

某40层住宅楼,公共部分设有火灾自动报警系统及自动喷水灭火系统。竣工后,建设单位组织进行了检测。

对于各类消防用电设备主、备电源的自动转换装置,为了确保质量,检测人员重复进行了两次转换试验,均运转正常。

该楼共安装了40台火灾报警控制器,检测人员抽验了其中的10台,均未发现任何问题。

消防联动控制器在确认火灾报警后可在4s内发出联动控制信号。

在玻璃全封闭的外走廊上装有紫外火焰探测器,检测人员抽验了其中的20%,质量均合格。

回答下面问题:

问:1. 请指出不合相关规定的地方,应作何改正?

2. 简述火灾报警控制器的检验方法及内容。

答:1. 40层住宅楼超过100m,应在所有部分都配置火灾自动报警系统及自动喷水灭火系统。主、备电源自动转换装置转换试验应进行3次。火灾报警控制器至少应抽检30%,12台。联动控制信号应在3s内发出。玻璃全封闭的外走廊上不应该装紫外火焰探测器。

2. 检验前应切断火灾报警控制器的所有外部控制连线,并将任一个总线回路的火灾探测器以及该总线回路上的手动火灾报警按钮等部件相连接后,接通电源。按国家标准《火灾报警控制器》(GB 4717—2005)的有关要求采用观察、仪表测量等方法逐个对控制器进行下列功能检查并记录,并应符合下列要求。

(1) 检查自检功能和操作级别。

(2) 使控制器与探测器之间的连线断路和短路,控制器应在100s内发出故障信号(短路时发出火灾报警信号除外);在故障状态下,使任一非故障部位的探测器发出火灾报警信号,控制器应在1min内发出火灾报警信号,并应记录火灾报警时间;再使其他探测器发出火灾报警信号,检查控制器的再次报警功能。

(3) 检查消音和复位功能。

(4) 使控制器与备用电源之间的连线断路和短路,控制器应在100s内发出故障信号。

(5) 检查屏蔽功能。

(6) 使总线隔离器保护范围内的任一点短路,检查总线隔离器的隔离保护功能。

(7) 使任一总线回路上不少于10只的火灾探测器同时处于火灾报警状态,检查控制器的负载功能。

(8) 检查主、备电源的自动转换功能,并在备电工作状态下重复本条第(7)款检查。

(9) 检查控制器特有的其他功能。

(10) 依次将其他回路与火灾报警控制器相连接,重复检查。



知识点热度: ★★★★★

考试难度: 难

关键词: 高层住宅楼、主备电源转换装置试验、火灾报警控制器、紫外火焰探测器、检验方法



【案例知识点及拓展】

基础知识点：1. 火灾自动报警系统及自动喷水灭火系统在高层住宅楼中的配置规定

2. 主、备电源自动转换装置检验方法

3. 火灾报警控制器的抽验

4. 消防联动控制器的工作原理

5. 紫外火焰探测器的设置要求

拓展知识点：各类装置的检验方法；探测器的选型要点和设置要求

火灾自动报警系统主、备电源自动转换装置检验方法、火灾报警控制器的抽验、消防联动控制器的工作原理以及紫外火焰探测器的设置要求等知识点内容较多，本书不再一一列出，请读者认真阅读规范相关内容。

【引申变换题型】

1. 自动喷水灭火系统，应在符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084—2001）的条件下，抽验水流指示器和信号阀等，按实际安装数量的（ ）的比例抽验。（中）

A. 10%~30%

B. 20%~40%

C. 30%~50%

D. 全部

2. 自动喷水灭火系统，应在符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084—2001）的条件下，检验压力开关、电动阀、电磁阀等，按实际安装数量的（ ）进行检验。（中）

A. 10%~30%

B. 20%~40%

C. 30%~50%

D. 全部

3. 分布式线型光纤感温火灾探测器应采用专用固定装置固定，严禁打结，光纤弯曲时，弯曲半径应大于（ ）mm；分布式感温光纤穿越相邻的报警区域应设置光缆余量段，隔断两侧应各留不小于（ ）m的余量段，每个光通道始端及末端光纤应各留不小于（ ）m的余量段。（中）

A. 50, 2, 2

B. 100, 4, 4

C. 50, 8, 8

D. 100, 6, 6

4. 光栅光纤感温火灾探测器的弯曲半径应大于（ ）mm。（中）

A. 100

B. 200

C. 300

D. 400

5. 线型光束感烟火灾探测器相邻两组的水平距离不应大于（ ）m。（易）

A. 12

B. 14

C. 18

D. 20

6. 线型光束感烟火灾探测器至侧墙水平距离不应大于（ ）m，且不应小于（ ）m。（易）

A. 7, 0.5

B. 7, 1.0

C. 8, 0.5

D. 8, 1.0

7. 在有梁的顶棚上设置点型感烟火灾探测器、感温火灾探测器时，当梁突出顶棚的高度超过（ ）mm时，被梁隔断的每个梁间区域应至少设置一只探测器。（易）

A. 200

B. 400

C. 600

D. 800



8. 点型火焰探测器的安装要求有 ()。(中)
- A. 探测器与保护目标之间不应有遮挡物
 - B. 探测器至墙壁、梁边的水平距离, 不应小于 0.5m
 - C. 应避免光源直接照射探测器的探测窗口
 - D. 探测器周围水平距离 0.5m 内, 不应有遮挡物
 - E. 探测器在室外或交通隧道安装时, 应有防尘、防水措施

中华消防网校
www.study119.com