

DB64

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T 405—2017

代替 DB 64/T 405-2009

火灾自动报警系统质量检验评定规程

2017 - 11 - 30 发布

2018 - 02 - 28 实施

宁夏回族自治区质量技术监督局

发布

前 言

本标准的编写格式符合GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求。

本标准代替DB64/T405-2009《火灾自动报警系统质量检验评定规程》。与DB64/T405-2009相比，主要内容变化如下：

- 增加了 GB 22134《火灾自动报警系统组件兼容性要求》、GB16806-2014《消防联动控制系统》、GB50016-2014《建筑设计防火规范》规范性引用文件；
- 参照新颁布的 GA 836—2016《建筑工程消防验收评定规则》，重新定义了检验类别中 A 类、B 类、C 类的解释；
- 参照新颁布的 GB 50016-2014《建筑设计防火规范》、GB 50116-2013《火灾自动报警系统质量检验评定规程》和 GA 836—2016《建筑工程消防验收评定规则》，对 5.1、5.2、5.3、5.4、5.5、5.6、5.7、5.8 的检验要求、检验类别、检验方法进行了修改；
- 参照新颁布的 GA 836—2016《建筑工程消防验收评定规则》，修改了 6.4.2 中单项判定和系统判定的规则。

本标准由宁夏回族自治区公安消防总队提出并归口。

本标准起草单位：宁夏回族自治区公安消防总队。

本标准主要起草人：张颖玮、胡建军、张爱华、梁建忠、王俊、张杰。

本标准历次版本发布情况：

- DB64/T 405-2005；
- DB64/T 405-2009。

火灾自动报警系统质量检验评定规程

1 范围

本标准规定了火灾自动报警系统的术语和定义、总则、技术要求。

本标准适用于宁夏回族自治区范围新建、改建或扩建工程中设置的火灾自动报警系统的质量检验评定；不适用于生产和贮存火药、炸药、弹药、火工品等场所设置的火灾自动报警系统质量的检验评定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 16806 消防联动控制系统
GB 22134 火灾自动报警系统组件兼容性要求
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
GB 50166 火灾自动报警系统施工及验收规范
GA 503 建筑消防设施检测技术规程
GA 836 建设工程消防验收评定规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

设计要求

符合国家有关建筑设计防火规范规定或规范无明确规定但经公安消防机构审核批准的设计要求。

4 检验类别

本标准检验项目的分类，是根据被检验项目在火灾自动报警灭火系统中，对系统运行所起作用的重要程度确定的。

4.1 A类项(关键项目)

A类是指国家工程建设消防技术标准强制性条文规定的内容。

4.2 B类项(主要项目)

B类是指国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”、“必须”、“应”、“不应”、“不得”要求的非强制性条文规定的内容。

4.3 C类项(一般项目)

C类是指国家工程建设消防技术标准中的其他非强制性条文规定的内容。

5 检验要求及方法

5.1 系统选型

5.1.1 一般规定

5.1.1.1 检验要求

- a) 火灾自动报警系统应设有自动和手动两种触发装置;
- b) 火灾自动报警系统设备应选择符合国家有关标准和有关市场准入制度的产品;
- c) 系统中各类设备之间的接口和通信协议的兼容性应符合 GB 22134 的有关规定;
- d) 应根据场所的使用性质、房间的高度、使用环境综合考虑选择火灾探测器的种类和规格型号;
- e) 任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数,均不应超过 3200 点,其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过 200 点,且应留有不少于额定容量 10%的余量;任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器(联动型)所控制的各类模块总数不应超过 1600 点,每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过 100 点,且应留有不少于额定容量 10%的余量;
- f) 系统总线上应设置总线短路隔离器,每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点;总线穿越防火分区时,应在穿越处设置总线短路隔离器;
- g) 高度超过 100m 的建筑中,除消防控制室内设置的控制器外,每台控制器直接控制的火灾探测器、手动报警按钮和模块等设备不应跨越避难层;
- h) 水泵控制柜、风机控制柜等消防电气控制装置不应采用变频启动方式。

5.1.1.2 检验类别

A 类 f)、g);

B 类 a)~e)、h)。

5.1.1.3 检验方法

- a) 现场查验火灾自动报警系统的触发方式是否符合要求;
- b) 核查火灾自动报警系统设备检验报告、认证证书等合格证明文件,核查产品是否与合格证明文件一致,核对产品参数与设计图纸,是否符合系统设计要求;
- c) 核查系统中各类设备之间的接口和通信协议的兼容性是否符合要求;
- d) 现场查验火灾探测器的种类和规格型号选择是否符合要求;
- e) 现场查验任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数是否超过总数限值并留有规定的余量;
- f) 现场查验系统总线上是否设置总线短路隔离器,每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数是否符合要求;总线穿越防火分区时,是否在穿越处设置总线短路隔离器;
- g) 现场查验高度超过 100m 的建筑中,除消防控制室内设置的控制器外,每台控制器直接控制的火灾探测器、手动报警按钮和模块等设备是否跨越避难层;

- h) 现场查验水泵控制柜、风机控制柜等消防电气控制装置启动方式是否符合要求。

5.1.2 系统形式的选择和设计要求

5.1.2.1 检验要求

- a) 仅需要报警不需要联动自动消防设备的保护对象,火灾自动报警系统宜采用区域报警系统;
- b) 需要报警同时需要联动自动消防设备,且只设置一台具有集中控制功能的火灾报警控制器和消防联动控制器的保护对象,火灾自动报警系统应采用集中报警系统,并应设置一个消防控制室;
- c) 设置两个及以上消防控制室的保护对象,或已设置两个及以上集中报警系统的保护对象,火灾自动报警系统应采用控制中心报警系统;
- d) 区域报警系统应由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器及火灾报警控制器等组成,系统中可包括消防控制室图形显示装置和指示楼层的区域显示器;
- e) 区域报警系统火灾报警控制器应设置在有人值班的场所;
- f) 区域报警系统设置消防控制室图形显示装置时,该装置应具有传输有关信息的功能;系统未设置消防控制室图形显示装置时,应设置火警传输设备;
- g) 集中报警系统应由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器等组成;
- h) 集中报警系统中的火灾报警控制器、消防联动控制器和消防控制室图形显示装置、消防应急广播的控制装置、消防专用电话总机等起集中控制作用的消防设备,应设置在消防控制室内;
- i) 集中报警系统设置的消防控制室图形显示装置应具有传输有关信息的功能;
- j) 控制中心报警系统应有两个及以上消防控制室时,应确定一个主消防控制室;
- k) 控制中心报警系统主消防控制室应能显示所有火灾报警信号和联动控制状态信号,并应能控制重要的消防设备;各分消防控制室内消防设备之间可互相传输、显示状态信息,但不应互相控制;
- l) 控制中心报警系统设置的消防控制室图形显示装置应具有传输有关信息的功能。

5.1.2.2 检验类别

B类 b)~l);

C类 a)。

5.1.2.3 检验方法

- a) 现场查验需要报警同时需要联动自动消防设备,且只设置一台具有集中控制功能的火灾报警控制器和消防联动控制器的保护对象,火灾自动报警系统是否采用集中报警系统,并设置一个消防控制室;
- b) 现场查验设置两个及以上消防控制室的保护对象,火灾自动报警系统是否采用控制中心报警系统;
- c) 现场查验区域报警系统是否由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器及火灾报警控制器等组成;
- d) 现场查验区域报警系统火灾报警控制器是否设置在有人值班的场所;
- e) 现场查验区域报警系统设置消防控制室图形显示装置时,该装置是否具有传输有关信息的功能;系统未设置消防控制室图形显示装置时,是否设置火警传输设备;
- f) 现场查验集中报警系统是否由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器等组成;

- g) 现场查验集中报警系统中的火灾报警控制器、消防联动控制器和消防控制室图形显示装置、消防应急广播的控制装置、消防专用电话总机等起集中控制作用的消防设备，是否设置在消防控制室内；
- h) 现场查验集中报警系统设置的消防控制室图形显示装置是否具有传输有关信息的功能；
- i) 现场查验控制中心报警系统当有两个及以上消防控制室时，是否确定一个主消防控制室；
- j) 现场查验控制中心报警系统主消防控制室是否能显示所有火灾报警信号和联动控制状态信号，并能控制重要的消防设备；各分消防控制室内消防设备之间可互相传输、显示状态信息，不互相控制；
- k) 现场查验控制中心报警系统设置的消防控制室图形显示装置是否具有传输有关信息的功能。

5.1.3 报警区域和探测区域的划分

5.1.3.1 检验要求

- a) 报警区域应根据防火分区或楼层划分；可将一个防火分区或一个楼层划分为一个报警区域，也可将发生火灾时需要同时联动消防设备的相邻几个防火分区或楼层划分为一个报警区域；
- b) 电缆隧道的一个报警区域宜由一个封闭长度区间组成，一个报警区域不应超过相连的 3 个封闭长度区间；道路隧道的报警区域应根据排烟系统或灭火系统的联动需要确定，且不宜超过 150m；
- c) 甲、乙、丙类液体储罐区的报警区域应由一个储罐区组成，每个 50000m³及以上的外浮顶储罐应单独划分为一个报警区域；
- d) 探测区域应按独立房（套）间划分。一个探测区域的面积不宜超过 500m²；从主要入口能看清其内部，且面积不超过 1000m² 的房间，也可划为一个探测区域；
- e) 红外光束感烟火灾探测器和缆式线型感温火灾探测器的探测区域的长度，不宜超过 100m；空气管差温火灾探测器的探测区域长度宜为 20m~100m；
- f) 下列场所应单独划分探测区域：
 - 1) 敞开或封闭楼梯间、防烟楼梯间；
 - 2) 防烟楼梯间前室、消防电梯前室、消防电梯与防烟楼梯间合用的前室、走道、坡道；
 - 3) 电气管道井、通信管道井、电缆隧道；
 - 4) 建筑物闷顶、夹层。

5.1.3.2 检验类别

B 类 b)~f)；

C 类 a)。

5.1.3.3 检验方法

- a) 现场查验报警区域是否根据防火分区或楼层划分；
- b) 现场查验电缆隧道的报警区域是否符合要求；
- c) 现场查验甲、乙、丙类液体储罐区的报警区域是否由一个储罐区组成；
- d) 现场查验探测区域是否按独立房（套）间划分；
- e) 现场查验红外光束感烟火灾探测器和缆式线型感温火灾探测器的探测区域的长度是否符合要求；

- f) 现场查验敞开或封闭楼梯间、防烟楼梯间，防烟楼梯间前室、消防电梯前室、消防电梯与防烟楼梯间合用的前室、走道、坡道，电气管道井、通信管道井、电缆隧道，建筑物闷顶、夹层是否单独划分探测区域。

5.2 消防控制室

5.2.1 检验要求

- a) 具有消防联动功能的火灾自动报警系统的保护对象中应设置消防控制室；
- b) 消防控制室内设置的消防设备应包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明和疏散指示系统控制装置、消防电源监控器等设备或具有相应功能的组合设备。消防控制室内设置的消防控制室图形显示装置应能显示建筑物内设置的、消防系统及相关设备的动态信息和消防安全管理信息，并应为远程监控系统预留接口，同时应具有向远程监控系统传输有关信息的功能；
- c) 消防控制应设有用于火灾报警的外线电话；
- d) 消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料；
- e) 消防控制室送、回风管的穿墙处应设防火阀；
- f) 消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管路；
- g) 消防控制室不应设置在电磁场干扰较强及其他影响消防控制室设备工作的设备用房附近；
- h) 消防控制室内设备面盘前的操作距离，单列布置时不应小于 1.5m；双列布置时不应小于 2m；
- i) 消防控制室内在值班人员经常工作的一面，设备面盘至墙的距离不应小于 3m；
- j) 消防控制室内设备面盘后的维修距离不宜小于 1m；
- k) 消防控制室内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；
- l) 消防控制室内与建筑其他弱电系统合用的消防控制室内，消防设备应集中设置，并应与其他设备间有明显间隔；
- m) 消防控制室内消防控制室的显示与控制，应符合 GB 25506 的有关规定；
- n) 消防控制室的信息记录、信息传输，应符合 GB 25506 的有关规定。

5.2.2 检验类别

- A 类 a)、d)、f)；
B 类 b)、c)、e)、g)、h)、i)、k)~n)；
C 类 j)。

5.2.3 检验方法

- a) 现场查验是否按照规定设置消防控制室；
- b) 现场查验消防控制室内设置的消防设备组件是否完整，消防控制室内设置的消防控制室图形显示装置是否符合要求，远程监控系统预留接口是否符合要求；
- c) 现场查验消防控制室是否设有外线电话；
- d) 现场查验消防控制室是否有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料；
- e) 现场查验消防控制室送、回风管的穿墙处是否设防火阀；
- f) 现场查验消防控制室有无与消防设施无关的电气线路及管路；
- g) 现场查验消防控制室周围有无电磁场干扰较强及其他影响消防控制室设备工作的设备用房；

- h) 现场查验消防控制室内设备的布置是否符合要求;
- i) 现场查验消防控制室的信息记录、信息传输, 是否符合现行国家标准要求。

5.3 系统布线

5.3.1 一般规定

5.3.1.1 检验要求

- a) 火灾自动报警系统的传输线路和 50V 以下供电的控制线路, 应采用电压等级不低于交流 300V/500V 的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。采用交流 220V/380V 的供电和控制线路, 应采用电压等级不低于交流 450V/750V 的铜芯绝缘导线或铜芯电缆;
- b) 火灾自动报警系统传输线路的线芯截面选择, 除应满足自动报警装置技术条件的要求外, 还应满足机械强度的要求。铜芯绝缘导线和铜芯电缆线芯的最小截面面积, 不应小于表 1 的规定;

表1 铜芯绝缘导线和铜芯电缆线芯的最小截面面积

序 号	类 别	线芯的最小截面面积 (mm ²)
1	穿管敷设的绝缘导线	1.00
2	线槽内敷设的绝缘导线	0.75
3	多芯电缆	0.50

- c) 火灾自动报警系统的供电线路和传输线路设置在室外时, 应埋地敷设;
- d) 火灾自动报警系统的供电线路和传输线路设置在地(水)下隧道或湿度大于 90%的场所时, 线路及接线处应做防水处理;
- e) 无线通信模块的设置间距不应大于额定通信距离的 75%;
- f) 无线通信模块应设置在明显部位, 且应有明显标识。

5.3.1.2 检验类别

B类 a)~f)。

5.3.1.3 检验方法

- a) 现场查验火灾自动报警系统的传输线路和控制线路电缆选型是否符合要求;
- b) 现场查验火灾自动报警系统传输线路的线芯选择是否符合要求;
- c) 现场查验火灾自动报警系统的供电线路和传输线路室外敷设是否埋地;
- d) 现场查验火灾自动报警系统线路及接线防水处理是否符合要求;
- e) 现场查验采用无线通信方式的系统设计是否符合要求。

5.3.2 室内布线

5.3.2.1 检验要求

- a) 火灾自动报警系统的传输线路应采用金属管、可挠(金属)电气导管、B1 级以上的钢性塑料管或封闭式线槽保护;
- b) 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆, 报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆;

表3 点型感烟火灾探测器下表面至顶棚或屋顶的距离

探测器的安装高度 h (m)	点型感烟火灾探测器下表面至顶棚或屋顶的距离 d (mm)					
	顶棚或屋顶坡度 Θ					
	$\Theta \leq 15^\circ$		$15^\circ < \Theta \leq 30^\circ$		$\Theta > 30^\circ$	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
$h \leq 6$	30	200	200	300	300	500
$6 < h \leq 8$	70	250	250	400	400	600
$8 < h \leq 10$	100	300	300	500	500	700
$10 < h \leq 12$	150	350	350	600	600	800

注：建筑高度不超过14m的封闭探测空间，且火灾初期会产生大量的烟时，可设置点型感烟火灾探测器。

- m) 锯齿形屋顶和坡度大于 15° 的人字形屋顶，应在每个屋脊处设置一排点型探测器；
- n) 点型探测器宜水平安装。当倾斜安装时，倾斜角不应大于 45° ；
- o) 在电梯井、升降机井设置点型探测器时，其位置宜在井道上方的机房顶棚上；
- p) 一氧化碳火灾探测器可设置在气体能够扩散到的任何部位；
- q) 火焰探测器和图像型火灾探测器的设置，应符合下列规定：
- 1) 应计及探测器的探测视角及最大探测距离，可通过选择探测距离长、火灾报警响应时间短的火焰探测器，提高保护面积要求和报警时间要求；
 - 2) 探测器的探测视角内不应存在遮挡物；
 - 3) 应避免光源直接照射在探测器的探测窗口；
 - 4) 单波段的火焰探测器不应设置在平时有用光、白炽灯等光源直接或间接照射的场所。
- r) 线型光束感烟火灾探测器的设置应符合下列规定：
- 1) 探测器的光束轴线至顶棚的垂直距离宜为 $0.3\text{m} \sim 1.0\text{m}$ ，距地高度不宜超过 20m ；
 - 2) 相邻两组探测器的水平距离不应大于 14m ，探测器至侧墙水平距离不应大于 7m ，且不应小于 0.5m ，探测器的发射器和接收器之间的距离不宜超过 100m ；
 - 3) 探测器应设置在固定结构上；
 - 4) 探测器的设置应保证其接收端避开日光和人工光源直接照射；
 - 5) 选择反射式探测器时，应保证在反射板与探测器间任何部位进行模拟试验时，探测器均能正确响应。
- s) 线型感温火灾探测器的设置应符合下列规定：
- 1) 探测器在保护电缆、堆垛等类似保护对象时，应采用接触式布置；在各种皮带输送装置上设置时，宜设置在装置的过热点附近；
 - 2) 设置在顶棚下方的线型感温火灾探测器，至顶棚的距离宜为 0.1m 。探测器的保护半径应符合点型感温火灾探测器的保护半径要求；探测器至墙壁的距离宜为 $1\text{m} \sim 1.5\text{m}$ ；
 - 3) 光栅光纤感温火灾探测器每个光栅的保护面积和保护半径，应符合点型感温火灾探测器的保护面积和保护半径要求；
 - 4) 设置线型感温火灾探测器的场所有联动要求时，宜采用两只不同火灾探测器的报警信号组合；
 - 5) 与线型感温火灾探测器连接的模块不宜设置在长期潮湿或温度变化较大的场所。
- t) 管路采样式吸气感烟火灾探测器的设置，应符合下列规定：

- 1) 非高灵敏型探测器的采样管网安装高度不应超过 16m;高灵敏型探测器的采样管网安装高度可超过 16m;采样管网安装高度超过 16m 时,灵敏度可调的探测器应设置为高灵敏度,且应减小采样管长度和采样孔数量;
 - 2) 探测器的每个采样孔的保护面积、保护半径,应符合点型感烟火灾探测器的保护面积、保护半径的要求;
 - 3) 一个探测单元的采样管总长不宜超过 200m,单管长度不宜超过 100m,同一根采样管不应穿越防火分区。采样孔总数不宜超过 100 个,单管上的采样孔数量不宜超过 25 个;
 - 4) 当采样管道采用毛细管布置方式时,毛细管长度不宜超过 4m;
 - 5) 吸气管路和采样孔应有明显的火灾探测器标识;
 - 6) 有过梁、空间支架的建筑中,采样管路应固定在过梁、空间支架上;
 - 7) 当采样管道布置形式为垂直采样时,每 2℃温差间隔或 3m 间隔(取最小者)应设置一个采样孔,采样孔不应背对气流方向;
 - 8) 采样管应按经过确认的设计软件或方法进行设计;
 - 9) 探测器的火灾报警信号、故障信号等信息应传给火灾报警控制器,涉及消防联动控制时,探测器的火灾报警信号还应传给消防联动控制器。
- u) 感烟火灾探测器在格栅吊顶场所的设置,应符合下列规定:
- 1) 镂空面积与总面积的比例不大于 15%时,探测器应设置在吊顶下方;
 - 2) 镂空面积与总面积的比例大于 30%时,探测器应设置在吊顶上方;
 - 3) 镂空面积与总面积的比例为 15%~30%时,探测器的设置部位应根据实际试验结果确定;
 - 4) 探测器设置在吊顶上方且火警确认灯无法观察时,应在吊顶下方设置火警确认灯。

5.5.1.2 检验类别

B 类 b)~n)、q)~u);

C 类 a)、o)、p)。

5.5.1.3 检验方法

- a) 现场查验火灾报警控制器和消防联动控制器是否设置在消防控制室内或有人值班的房间和场所;
- b) 现场查验火灾报警控制器和消防联动控制器安装是否符合要求;
- c) 现场查验感烟火灾探测器和感温火灾探测器的保护面积和保护半径设置位置是否符合要求;
- d) 现场查验一氧化碳火灾探测器、火焰探测器、图像型火灾探测器、线型光束感烟火灾探测器、反射式探测器、线型感温火灾探测器、光栅光纤感温火灾探测器、管路采样式吸气感烟火灾探测器等探测器设置位置和场所是否符合要求。

5.5.2 手动火灾报警按钮的设置

5.5.2.1 检验要求

- a) 每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m。手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处;
- b) 手动火灾报警按钮应设置在明显和便于操作的部位。当采用壁挂方式安装时,其底边距地高度宜为 1.3m~1.5m,且应有明显的标志;

5.5.2.2 检验类别

B类 a)、b)。

5.5.2.3 检验方法

- a) 现场查验每个防火分区是否至少设置一只手动火灾报警按钮,使用卷尺从一个防火分区内最远点到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离是否符合要求;
- b) 现场查验手动火灾报警按钮是否设置在明显和便于操作的部位。壁挂方式安装时,安装是否符合要求。

5.5.3 区域显示器的设置

5.5.3.1 检验要求

- a) 每个报警区域宜设置一台区域显示器(火灾显示盘);
- b) b) 宾馆、饭店等场所应在每个报警区域设置一台区域显示器;
- c) 当一个报警区域包括多个楼层时,宜在每个楼层设置一台仅显示本楼层的区域显示器;
- d) 区域显示器应设置在出入口等明显和便于操作的部位。当采用壁挂方式安装时,其底边距地高度宜为 1.3m~1.5m。

5.5.3.2 检验类别

B类 b)、d);
C类 a)、c)。

5.5.3.3 检验方法

- a) 现场查验每个报警区域设置一台区域显示器(火灾显示盘)数量是否符合要求;
- b) 现场查验宾馆、饭店等场所是否在每个报警区域设置一台区域显示器;
- c) 现场查验当一个报警区域包括多个楼层时,是否在每个楼层设置一台仅显示本楼层的区域显示器;
- d) 现场查验区域显示器是否设置在出入口等明显和便于操作的部位。当采用壁挂方式安装时,采用卷尺测量其底边距地高度是否符合要求。

5.5.4 火灾警报器的设置

5.5.4.1 检验要求

- a) 火灾光警报器应设置在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位,且不宜与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上;
- b) 每个报警区域内应均匀设置火灾警报器,其声压级不应小于 60dB; 在环境噪声大于 60dB 的场所,其声压级应高于背景噪声 15dB;
- c) 当火灾警报器采用壁挂方式安装时,其底边距地面高度应大于 2.2m。

5.5.4.2 检验类别

A类 b);
B类 a)、c)。

5.5.4.3 检验方法

- a) 现场查验火灾光警报器设置位置是否符合要求;

- b) 现场查验火灾报警器, 声压级是否符合要求;
- c) 当火灾报警器采用壁挂方式安装时, 现场查验设置高度是否符合要求。

5.5.5 消防应急广播的设置

5.5.5.1 检验要求

- a) 民用建筑内扬声器应设置在走道和大厅等公共场所。每个扬声器的额定功率不应小于 3W, 其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于 25m, 走道末端距最近的扬声器距离不应大于 12.5m;
- b) 在环境噪声大于 60dB 的场所设置的扬声器, 在其播放范围内最远点的播放声压级应高于背景噪声 15dB;
- c) 客房设置专用扬声器时, 其功率不宜小于 1W;
- d) 壁挂扬声器的底边距地面高度应大于 2.2m。

5.5.5.2 检验类别

B 类 a)、b)、d);

C 类 c)。

5.5.5.3 检验方法

- a) 现场查验消防应急广播扬声器额定功率、间距是否符合要求;
- b) 现场查验并测量扬声器的播放声压级是否符合要求;
- c) 现场查验扬声器的设置位置是否符合要求。

5.5.6 消防专用电话的设置

5.5.6.1 检验要求

- a) 消防专用电话网络应为独立的消防通信系统;
- b) 消防控制室应设置消防专用电话总机;
- c) 多线制消防专用电话系统中的每个电话分机应与总机单独连接;
- d) 消防水泵房、发电机房、配变电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、企业消防站、消防值班室、总调度室、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房应设置消防专用电话分机。消防专用电话分机, 应固定安装在明显且便于使用的部位, 并应有区别于普通电话的标识;
- e) 设有手动火灾报警按钮或消火栓按钮等处, 宜设置电话插孔, 并宜选择带有电话插孔的手动火灾报警按钮;
- f) 各避难层应每隔 20m 设置一个消防专用电话分机或电话插孔;
- g) 电话插孔在墙上安装时, 其底边距地面高度宜为 1.3m~1.5m;
- h) 消防控制室、消防值班室或企业消防站等处, 应设置可直接报警的外线电话。

5.5.6.2 检验类别

A 类 a)、h);

B 类 b)、c)、d)、f);

C 类 e)、g)。

5.5.6.3 检验方法

- a) 现场查验消防专用电话网络是否为独立的消防通信系统;
- b) 现场查验消防控制室是否设置消防专用电话总机;
- c) 现场查验多线制消防专用电话系统中的每个电话分机是否与总机单独连接,电话分机或电话插孔的设置是否符合要求。

5.5.7 模块的设置

5.5.7.1 检验要求

- a) 每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中;
- b) 模块严禁设置在配电(控制)柜(箱)内;
- c) 本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备;
- d) 未集中设置的模块附近应有尺寸不小于100mm×100mm的标识。

5.5.7.2 检验类别

- A类 b)、c);
- B类 d);
- C类 a)。

5.5.7.3 检验方法

- a) 现场查验模块设置位置;
- b) 现场查验本报警区域内的模块是否控制其他报警区域的设备;
- c) 现场查验未集中设置的模块是否按照要求设置标识。

5.5.8 消防控制室图形显示装置的设置

5.5.8.1 检验要求

- a) 消防控制室图形显示装置应设置在消防控制室内,并应符合火灾报警控制器的安装设置要求;
- b) 消防控制室图形显示装置与火灾报警控制器、消防联动控制器、电气火灾监控器、可燃气体报警控制器等消防设备之间,应采用专用线路连接。

5.5.8.2 检验类别

- B类 a)、b)。

5.5.8.3 检验方法

- a) 现场查验消防控制室图形显示装置安装设置是否符合要求;
- b) 现场查验消防控制室图形显示装置与火灾报警控制器、消防联动控制器、电气火灾监控器、可燃气体报警控制器等消防设备之间,是否采用专用线路连接。

5.5.9 火灾报警传输设备或用户信息传输装置的设置

5.5.9.1 检验要求

- a) 火灾报警传输设备或用户信息传输装置,应设置在消防控制室内;未设置消防控制室时,应设置在火灾报警控制器附近的明显部位;

- b) 火灾报警传输设备或用户信息传输装置与火灾报警控制器、消防联动控制器等设备之间，应采用专用线路连接；
- c) 火灾报警传输设备或用户信息传输装置的设置，应保证有足够的操作和检修间距；
- d) 火灾报警传输设备或用户信息传输装置的手动报警装置，应设置在便于操作的明显部位。

5.5.9.2 检验类别

B类 a)~d)。

5.5.9.3 检验方法

- a) 现场查验火灾报警传输设备或用户信息传输装置，设置位置是否符合要求；
- b) 现场查验火灾报警传输设备或用户信息传输装置与火灾报警控制器、消防联动控制器等设备之间，是否采用专用线路连接；
- c) 现场查验火灾报警传输设备或用户信息传输装置的设置，是否有足够的操作和检修间距；
- d) 现场查验火灾报警传输设备或用户信息传输装置的手动报警装置，是否设置在便于操作的明显部位。

5.5.10 防火门监控器的设置

5.5.10.1 检验要求

- a) 防火门监控器应设置在消防控制室内，未设置消防控制室时，应设置在有人值班的场所；
- b) 电动开门器的手动控制按钮应设置在防火门内侧墙面上，距门不宜超过 0.5m，底边距地面高度宜为 0.9m~1.3m；
- c) 防火门监控器的设置应符合火灾报警控制器的安装设置要求。

5.5.10.2 检验类别

B类 a)、b)、c)。

5.5.10.3 检验方法

- a) 现场查验防火门监控器设置位置是否符合要求；
- b) 现场查验电动开门器的手动控制按钮设置位置是否符合要求；
- c) 现场查验防火门监控器的设置是否符合火灾报警控制器的安装设置要求。

5.6 可燃气体探测报警系统

5.6.1 检验要求

- a) 可燃气体探测报警系统应由可燃气体报警控制器、可燃气体探测器和火灾声光警报器等组成；
- b) 可燃气体探测报警系统应独立组成，可燃气体探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路；当可燃气体的报警信号需接入火灾自动报警系统时，应由可燃气体报警控制器接入；
- c) 石化行业涉及过程控制的可燃气体探测器，可按 GB 50493 的有关规定设置，但其报警信号应接入消防控制室；
- d) 可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息，应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示，但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别；
- e) 可燃气体报警控制器发出报警信号时，应能启动保护区域的火灾声光警报器；

- f) 可燃气体探测报警系统保护区域内有联动和警报要求时,应由可燃气体报警控制器或消防联动控制器联动实现;
- g) 可燃气体探测报警系统设置在有防爆要求的场所时,尚应符合有关防爆要求。

5.6.2 检验类别

B类 a)~g);

5.6.3 检验方法

- a) 现场查验可燃气体探测报警系统组件是否完整;
- b) 现场查验可燃气体探测报警系统是否独立组成,当可燃气体的报警信号需接入火灾自动报警系统时,是否由可燃气体报警控制器接入;
- c) 现场查验石化行业涉及过程控制的可燃气体探测器,是否按现行国家标准有关规定设置,但其报警信号应接入消防控制室;
- d) 现场查验可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息,是否在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示,并与火灾报警信息的显示应有区别;
- e) 现场查验可燃气体报警控制器发出报警信号时,是否能启动保护区域的火灾声光警报器;
- f) 现场查验可燃气体探测报警系统保护区域内有联动和警报要求时,是否由可燃气体报警控制器或消防联动控制器联动实现;
- g) 现场查验可燃气体探测报警系统设置在有防爆要求的场所时,是否符合有关防爆要求。

5.7 电气火灾监控系统

5.7.1 检验要求

- a) 电气火灾监控系统应根据建筑物的性质及电气火灾危险性设置,并应根据电气线路敷设和用电设备的具体情况,确定电气火灾监控探测器的形式与安装位置。在无消防控制室且电气火灾监控探测器设置数量不超过8只时,可采用独立式电气火灾监控探测器;
- b) 非独立式电气火灾监控探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路;
- c) 在设置消防控制室的场所,电气火灾监控器的报警信息和故障信息应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示,但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别;
- d) 电气火灾监控系统的设置不应影响供电系统的正常工作,不宜自动切断供电电源;
- e) 当线型感温火灾探测器用于电气火灾监控时,可接入电气火灾监控器;
- f) 设有消防控制室时,电气火灾监控器应设置在消防控制室内或保护区域附近;设置在保护区域附近时,应将报警信息和故障信息传入消防控制室。未设消防控制室时,电气火灾监控器应设置在有人值班的场所。

5.7.2 检验类别

B类 a)~d)、f);

C类 e)。

5.7.3 检验方法

- a) 现场查验电气火灾监控系统设置是否符合要求;
- b) 现场查验非独立式电气火灾监控探测器是否应接入火灾报警控制器的探测器回路;

- c) 现场查验在设置消防控制室的场所, 电气火灾监控器的报警信息和故障信息显示是否符合要求;
- d) 现场查验电气火灾监控系统的设置是否影响供电系统的正常工作;
- e) 现场查验线型感温火灾探测器用于电气火灾监控时, 是否接入电气火灾监控器;
- f) 现场查验电气火灾监控器应设置位置是否符合要求。

5.8 特殊场所的设置要求

5.8.1 油罐区

5.8.1.1 检验要求

- a) 外浮顶油罐宜采用线型光纤感温火灾探测器, 且每只线型光纤感温火灾探测器应只能保护一个油罐; 并应设置在浮盘的堰板;
- b) 除浮顶和卧式油罐外的其他油罐宜采用火焰探测器;
- c) 采用光栅光纤感温火灾探测器保护外浮顶油罐时, 两个相邻光栅间距离不应大于 3m;
- d) 油罐区可在高架杆等高位处设置点型红外火焰探测器或图像型火灾探测器做辅助探测;
- e) 火灾报警信号宜联动报警区域内的工业视频装置确认火灾。

5.8.1.2 检验类别

- A 类 c);
- B 类 a);
- C 类 b)、d)、e)。

5.8.1.3 检验方法

- a) 现场查验外浮顶油罐火灾探测器型号、保护油罐数量及位置;
- b) 现场查验除火焰探测器选择场所;
- c) 现场查验采用光栅光纤感温火灾探测器保护外浮顶油罐时, 两个相邻光栅间距离;
- d) 现场查验油罐区是否在高架杆等高位处设置点型红外火焰探测器或图像型火灾探测器做辅助探测;
- e) 现场查验火灾报警信号是否联动报警区域内的工业视频装置确认火灾。

5.8.2 高度大于 12m 的空间场所

5.8.2.1 检验要求

- a) 高度大于 12m 的空间场所宜同时选择两种及以上火灾参数的火灾探测器;
- b) 火灾初期产生大量烟的场所, 应选择线型光束感烟火灾探测器、管路吸气式感烟火灾探测器或图像型感烟火灾探测器;
- c) 线型光束感烟火灾探测器应设置在建筑顶部;
- d) 线型光束感烟火灾探测器宜采用分层组网的探测方式;
- e) 建筑高度不超过 16m 时, 宜在 6m~7m 增设一层线型光束感烟火灾探测器;
- f) 建筑高度超过 16m 但不超过 26m 时, 宜在 6m~7m 和 11m~12m 处各增设一层线型光束感烟火灾探测器;
- g) 由开窗或通风空调形成的对流层为 7m~13m 时, 可将增设的一层线型光束感烟火灾探测器设置在对流层下面 1m 处;

- h) 分层设置的线型光束感烟火灾探测器保护面积可按常规计算，并宜与下层探测器交错布置；
- i) 管路吸气式感烟火灾探测器的采样管宜采用水平和垂直结合的布管方式，并应保证至少有两个采样孔在 16m 以下，并宜有 2 个采样孔设置在开窗或通风空调对流层下面 1m 处；
- j) 管路吸气式感烟火灾探测器可在回风口处设置起辅助报警作用的采样孔；
- k) 火灾初期产生少量烟并产生明显火焰的场所，应选择 1 级灵敏度的点型红外火焰探测器或图像型火焰探测器，并应降低探测器设置高度；
- l) 电气线路应设置电气火灾监控探测器，照明线路上应设置具有探测故障电弧功能的电气火灾监控探测器。

5.8.2.2 检验类别

B 类 b)、c)、e)、i)、k)、l)；

C 类 a)、d)、f)、g)、h)、j)。

5.8.2.3 检验方法

- a) 现场查验高度大于 12m 的空间场所是否同时选择两种及以上火灾参数的火灾探测器；
- b) 现场查验火灾初期产生大量烟的场所，选择火灾探测器类型是否符合要求；
- c) 现场查验线型光束感烟火灾探测器的设置是否符合要求；
- d) 现场查验管路吸气式感烟火灾探测器的设置是否符合要求；
- e) 现场查验火灾初期产生少量烟并产生明显火焰的场所选型和设置；
- f) 现场查验电气线路是否设置电气火灾监控探测器，照明线路上是否设置具有探测故障电弧功能的电气火灾监控探测器。

6 检验规则

6.1 检验形式

系统检验分竣工检验和委托检验。

6.2 检验范围

竣工检验的检验内容按照本标准规定的范围执行；委托检验按照 GA587 规定的范围执行。

6.3 检验数量

竣工检验按本标准规定的项目 100% 检验。委托检验按照 GA587 规定的项目 100% 检验。

6.4 判定

6.4.1 单项判定

- a) 通过现场抽样性检查及功能测试，单项内容符合消防技术标准和消防设计文件要求的，评定为合格；
- b) 有数量、容积、距离、宽度、长度、面积等要求的内容，其误差不超过 5%，且不影响正常使用功能的，评定为合格；
- c) 单项是系统功能的，当测试中个别内容未达到标准要求，但不影响该系统功能实现的，可评定为合格；
- d) 消防产品、设备经现场判定不合格的，评定为不合格；

- e) 未按照消防设计文件施工建设,造成单项内容缺少的,评定为不合格。

6.4.2 系统判定

系统判定时,符合下列条件的评定为合格,否则为不合格:

- a) 所有单项内容评定结果中重要项(A)为零;
- b) 所有单项内容评定结果中一般项(B)小于或等于4项;
- c) 所有单项内容评定结果中轻度项(C)的总和小于或等于8项。

6.5 一般规定

6.5.1 在施工单位对火灾自动报警系统调试检验合格后,建设单位方可提出验收检验申请。

6.5.2 检验前,申请或委托检验单位应当提供下列文件资料:

- a) 系统设计图、设备布置图、竣工图及设计变更单;
- b) 系统竣工表;
- c) 《建筑工程消防设计审核意见书》;
- d) 施工记录(包括隐蔽工程验收记录,绝缘电阻和接地电阻测试记录等);
- e) 系统调试报告;
- f) 系统主要设备、材料的检验报告及有关资料。

6.5.3 检验过程中,若发现下列情况之一,检验单位可以中止检验:

- a) 系统尚未调试,不能联动;
- b) 系统主要设备、零部件损坏,建设(施工)单位不能及时提供合格设备、零部件。

6.5.4 检测时如系统不合格,可以对不合格项目进行修复或更换,并进行复验,复验仍不合格者,判定为系统不合格。

6.5.5 检查时虽然系统判定合格,但对不合格项目,建设单位仍需进行修复或更换,直至合格。
