

电气消防报警系统安装

(图示做法应按专项施工说明及竣工验收收

——常用消防设施图形符号

——火灾自动报警系统设计规范示例(一)~(十)

——火灾探测器、手动火灾报警装置分类一览表

——火灾探测器底座、配套件分类一览表

——JTY-LZ-F732型离子感烟探测器

——FJ-2701型离子感烟探测器

——JTY-GD-2700/001型光电感烟探测器

——JTW-CDZ-262/061型差定温探测器

——JTW-CDZ-2700/016型差定温探测器

——FJ-2705型差定温探测器

——JTW-DZ-262/062型定温探测器

——JTW-DZ-2700/015型定温探测器

——JTG-ZY-262/105型紫外火焰探测器

——SD-90型手动火灾报警按钮

——SD-4740、SD-4741型手动火灾报警按钮

——FJ-2712型手动火灾报警按钮

——SD-90D型

——JTQB-QF

——JBF-DZ-F

——JBF-DZ-F

——2700/001

——DM-098、

——2701型探

——MD-91型

——BK-4730

——DM-097

——DB-4751

——BZ-4736

——多线制一

——多线制一

——多线制一

——工程线路

- 多线制一个探测器（外接报警显示灯）报一个部位号工程线路接线示意图
- 并联多个探测器报一个部位号工程线路接线示意图
- 并联多个探测器（外接报警显示灯）报一个部位号工程线路接线示意图（一）、（二）
- 多线制 SD-90、SD-90D 型一个手动火灾报警装置报一个部位号工程线路接线示意图
- 多线制 SD-90、SD-90D 型并联多个手动火灾报警装置报一个部位号工程线路接线示意图
- 多线制火灾报警系统或报警回路接线示意图
- 二总线制火灾报警系统工程综合器具回路线路接线示意图
- 二总线制火灾报警系统工程综合器具并联回路端子接线示意图
- 二总线制火灾报警系统配用器具功能关系联络图
- 2701 型底座配用探测器接线方案（一）～（四）
- 2701/001 型底座配用探测器接线图
- 火灾报警控制器一览表
- 火灾报警控制器基本性能表
- JB-QB-2700/088BA 型壁挂式区域火灾报警控制器
- JB-QG-2700/088BA 型柜式区域火灾报警控制器
- JB-QB-2700/088BA 型区域火灾报警控制器电路方框图
- JB-QB-2700/088BA 型报警控制器与防排烟阀、送排风机、防火卷帘门联动接线示意图
- JB-QB-2700/088BA 型报警控制器与雨淋电磁阀联动接线示意图
- JB-QB-2700/088BA 型壁挂式区域报警控制器端子接线表
- JB-QG-2700/088BA 型柜式区域报警控制器一个插箱端子接线表
- JB-QG-2700/088BA 型柜式区域报警控制器二个插箱端子接线表
- JB-QG-2700/088BA 型柜式区域报警控制器三个插箱端子接线表
- JB-TB-8-2700/063 型壁挂式区域火灾报警控制器
- JB-QB-50-2700/076 型壁挂式区域火灾报警控制器
- JB-TB-4700 型柜式区域火灾报警控制器
- JB-QB-50-2700/076、JB-TB-4700 型区域火灾报警控制器电路方框图及规格表

- JB-JB-2700/065B 型壁挂式集中火灾报警控制器
- JB-JG-2700/065B 型柜式集中火灾报警控制器
- 集中火灾报警器电路方框图及规格表
- JB-JB-64-2700/092 型壁挂式集中火灾报警控制器
- JB-JB-64-2700/092 型集中火灾报警控制器电路方框图及规格表
- 报警控制器端子接线图
- LF-112/24、48 型楼层复示器
- LF-112/24 型楼层复示器端子接线图
- LF-112/48 型楼层复示器端子接线图
- LZ-4710/32 型楼层复示器
- JBB-QB-3-2700/085 型可燃气体报警控制器
- JBB-QB-3-2700/085 型可燃气体报警控制器电路方框图及规格表
- JBB-QB-3-2700/085 型可燃气体报警控制器端子接线表
- 火灾控制器及电话广播柜一览表
- 气体灭火顺序方框图
- FJ-2714/01-7A 型壁挂式气体灭火控制器
- FJ-2714/04-7 型柜式气体灭火控制器
- FJ-2714/08-7 型柜式气体灭火控制器
- 气体灭火电气部分组成图

- 气体灭火电气系统示意图
- FJ-2714 系列气体灭火控制器主要技术指标
- 气体灭火控制器插座接线表 (一)、(二)
- 自动喷水灭火顺序方框图
- JB-TB-24-2700/069 型水灭火控制器
- JB-TB-24-2700/069 型水灭火电路方框图
- SM-081 型水灭火控制器
- SM-081 型水灭火控制器电路方框图
- 自动喷水灭火电气系统示意图
- 消火栓灭火电气系统示意图
- JB-JB-24-2700/069 型水灭火控制器插座接线表
- SM-081 型水灭火控制器端子接线表
- GT-079 型火警电话及广播柜
- GT-079 型火警电话及广播柜电气系统示意图和规格表
- GT-079 型火警电话及广播柜端子接线表
- 一般建筑工程常用火灾报警及消防设备组合示意图
- 中型公共建筑工程常用火灾报警及消防设备组合示意图 (一)、(二)
- 大型公共建筑工程常用火灾报警及消防设备组合示意图 (一)、(二)

——高层住宅区域火灾报警及消防系统设计方案图
——高层公寓区域火灾报警及消防系统设计方案图
——中型综合楼公共建筑工程区域火灾报警及消防系统设计方案图
——办公室实验楼区域火灾报警及消防系统设计方案图

——宾馆、饭店消防控制中心集中控制火灾报警及消防系统设计方案图
——大型公共建筑消防控制中心集中控制、火灾报警及消防系统设计方案图

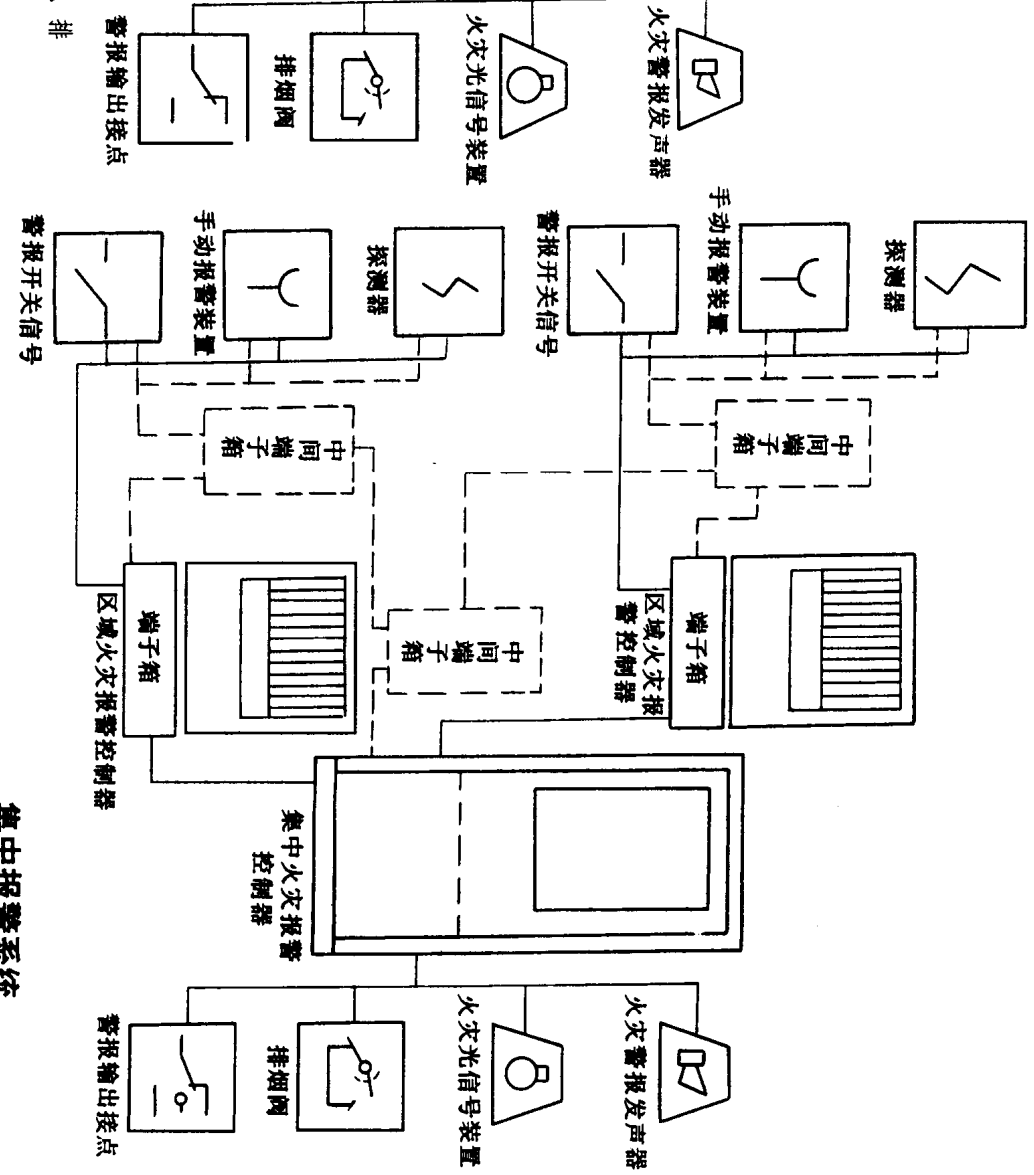
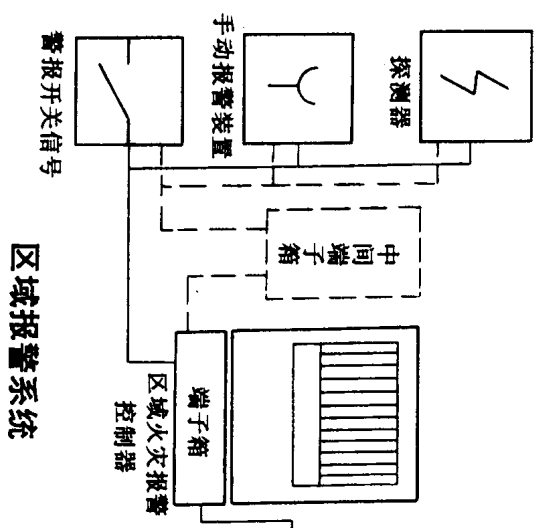
图例来源	图 例	名 称	图例来源	图 例	名 称	图例来源	图 例	名 称
GB		感温探测器	GB		阀	*		开关量编址器
GB		感烟探测器	GB		消火栓	*		短路隔离器
GB		感光探测器	GB		消防泵	*		排烟阀
GB		手动报警装置	GB		报警阀	*		防火卷帘门
GB		报警电话	GB		开式喷头	*		楼层复示器
GB		火灾警报发声器	GB		闭式喷头	*		警报输出接点
GB		火灾警报扬声器	*		消火栓内手动报警装置	*		警报开关信号
GB		火灾光信号装置	*		编址音响器	GB		手动启动
GB		卤代烷	*		编址控制器	GB		消防水管线

注：GB——来自 GB4327—84《消防设施图形符号》；

*——本图集自编图例符号。

常用消防设施图形符号

TX $\frac{1}{63}$



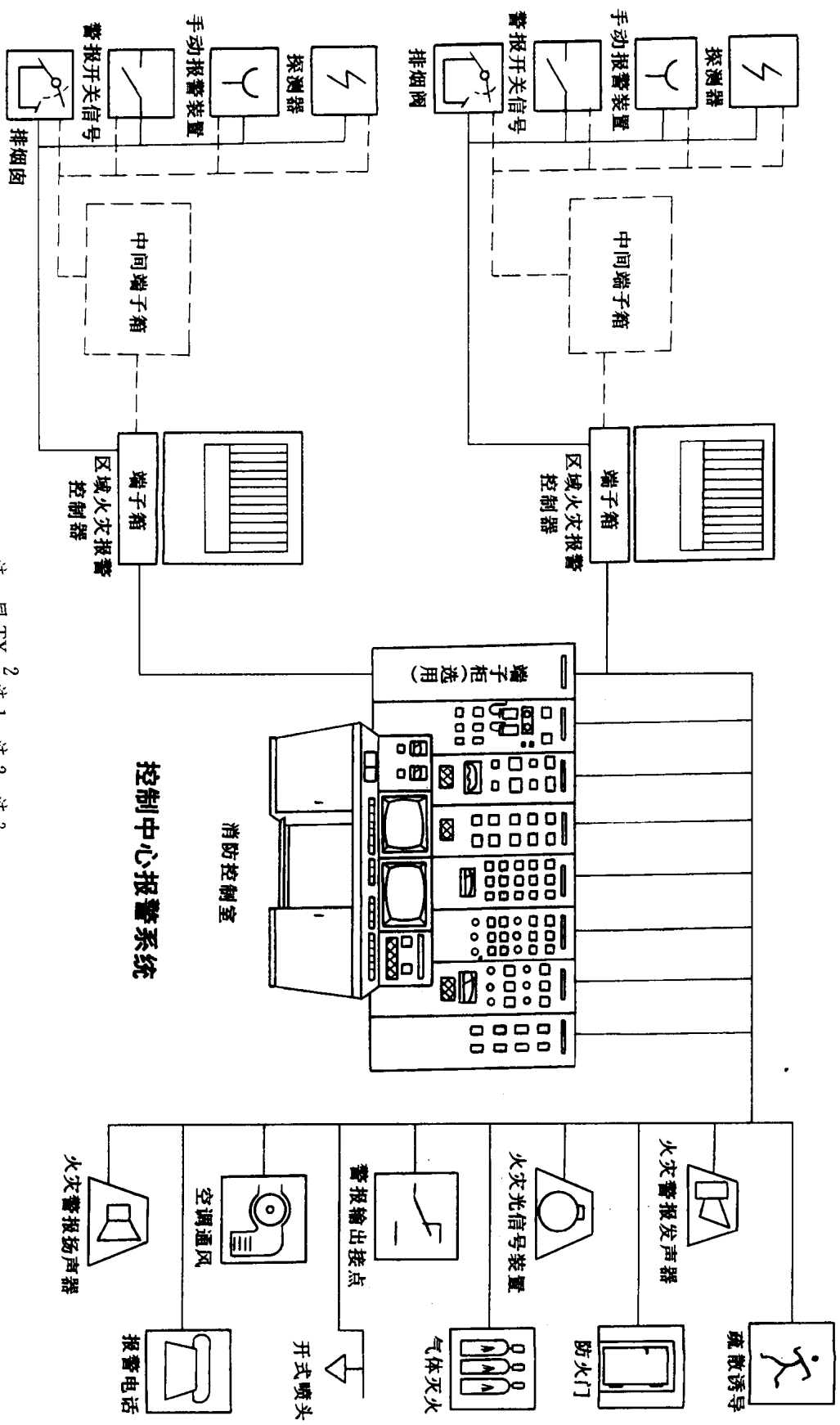
注：1. 开关信号含水流动指示器、压力开关、闸阀、排烟阀、卷帘门动作信号等。

2. 中间端子箱设置与否，由设计定。

3. 各类控制器由消防电源供电。

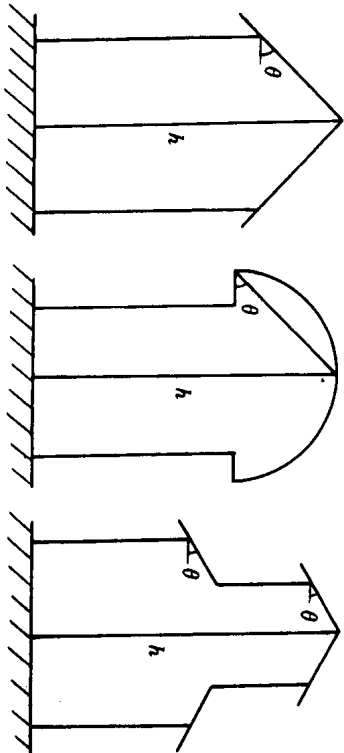
4. 消防常用探测器为感烟探测器，故在系统图中以感烟探测器符号表示探测器。

火灾自动报警系统设计规范示例（一）

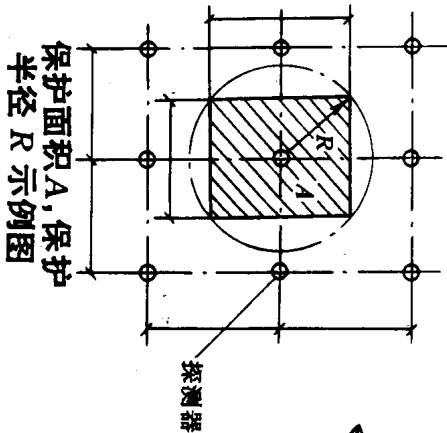


注：同 TX $\frac{2}{63}$ 注 1、注 2、注 3。

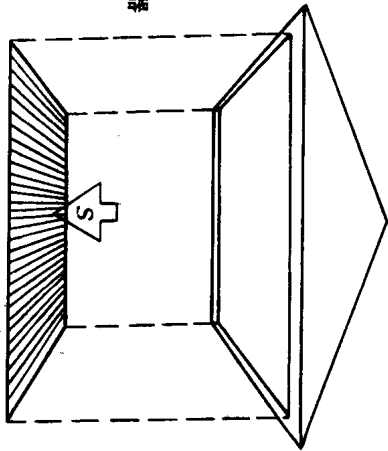
火灾自动报警系统设计规范示例 (二)



房间高度 h , 屋顶坡度 θ 计算示例图



保护面积 A , 保护半径 R 示例图



地面面积 S 计算示例图

按房间高度选择探测器表

房间高度 h (米)	感烟探测器	感温探测器			火焰探测器
		一级	二级	三级	
$12 < h \leq 20$	不适合	不适合	不适合	不适合	适合
$8 < h \leq 12$	适合	不适合	不适合	不适合	适合
$6 < h \leq 8$	适合	适合	不适合	不适合	适合
$4 < h \leq 6$	适合	适合	适合	不适合	适合
$h \leq 4$	适合	适合	适合	适合	适合

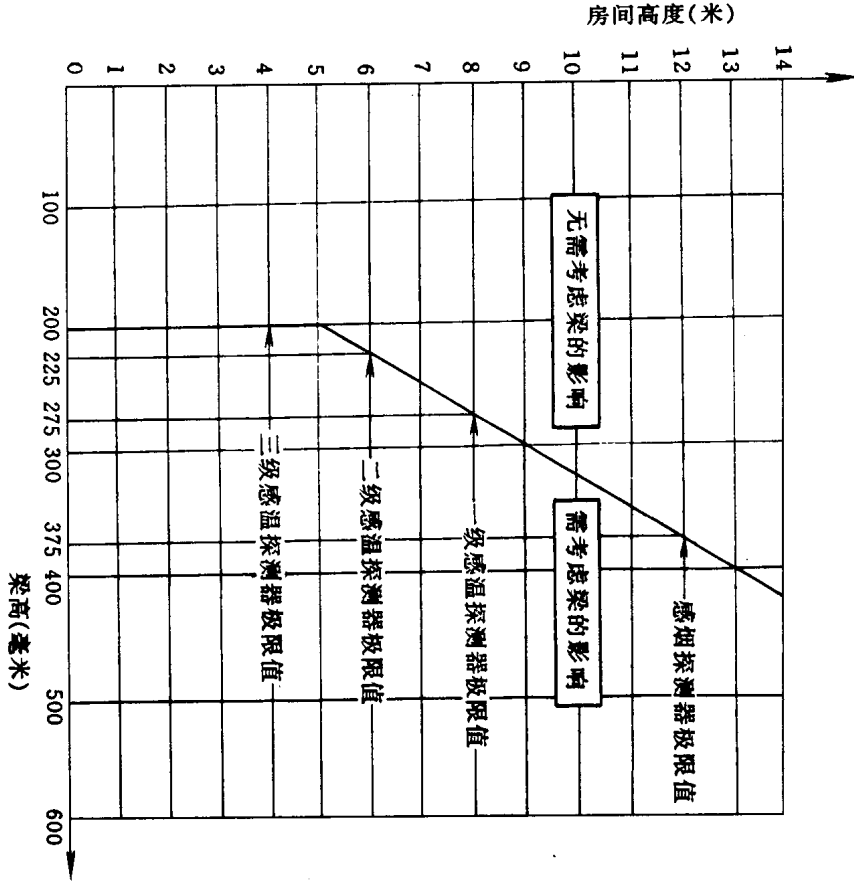
火灾探测器的保护面积和保护半径

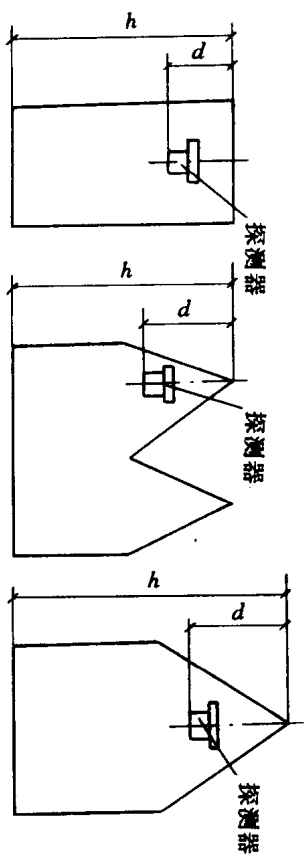
探测器种类	地面面积 S (米^2)	房间高度 h (米)	探测器的保护面积 A 和保护半径 R					
			屋顶坡度 θ					
			$\theta \leq 15^\circ$		$15^\circ < \theta \leq 30^\circ$		$\theta > 30^\circ$	
感烟探测器	$S \leq 80$	$h \leq 12$	A (米^2)	R (米)	A (米^2)	R (米)	A (米^2)	R (米)
	$S > 80$	$6 < h \leq 12$ $h \leq 6$	80 60	6.7 5.8	80 80	7.2 8.0	80 120	8.0 9.9
感温探测器	$S \leq 30$	$h \leq 8$	30	4.4	30	4.9	30	5.5
	$S > 30$	$h \leq 8$	20	3.6	30	4.9	40	6.3

按梁间区域面积确定一只探测器能
够保持的梁间区域的个数表

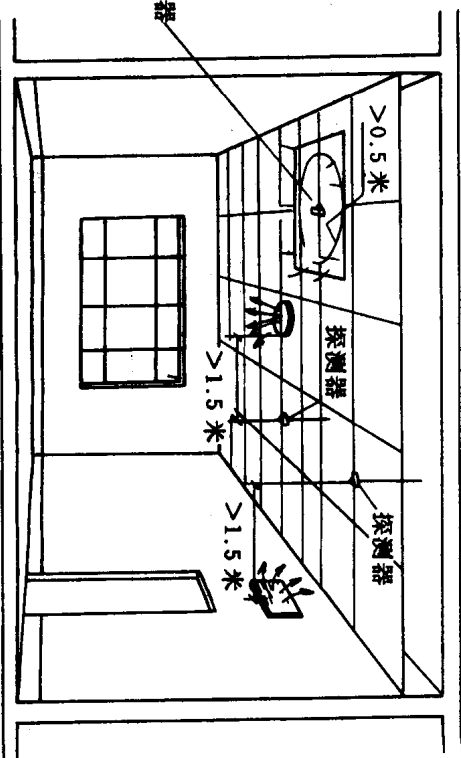
名称	探测器的保护面积 A (米 ²)	梁隔断的梁间区域面积 Q (米 ²)	一只探测器保护的 梁间区域的个数
感温探测器	20	$Q > 12$ $8 < Q \leq 12$ $6 < Q \leq 8$ $4 < Q \leq 6$ $Q \leq 4$	1 2 3 4 5
	30	$Q > 18$ $12 < Q \leq 18$ $9 < Q \leq 12$ $6 < Q \leq 9$ $Q \leq 6$	1 2 3 4 5
	60	$Q > 36$ $24 < Q \leq 36$ $18 < Q \leq 24$ $12 < Q \leq 18$ $Q \leq 12$	1 2 3 4 5
感烟探测器	80	$Q > 48$ $32 < Q \leq 48$ $24 < Q \leq 32$ $12 < Q \leq 24$ $Q \leq 16$	1 2 3 4 5

不同房间高度下梁高对探测器设置的影响关系图





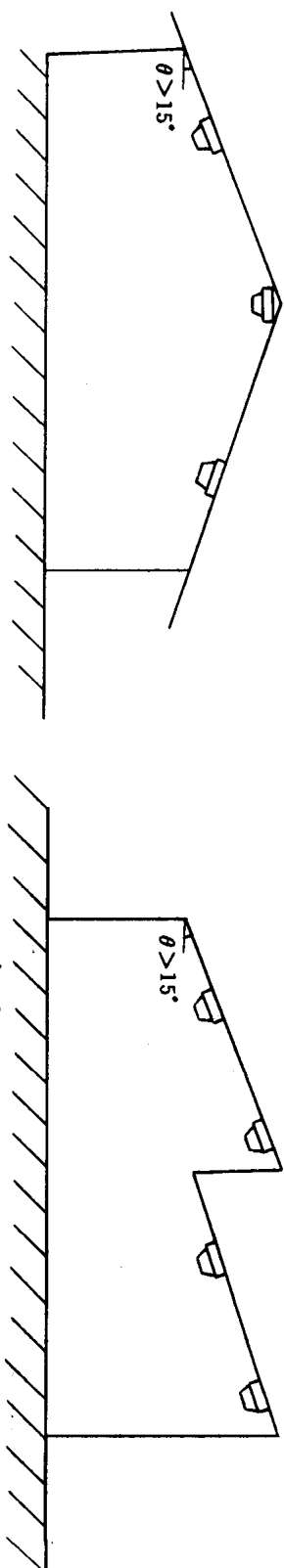
探测器在不同顶棚或屋顶形状下,其下表面距顶棚或屋顶的距离 d 的计算示例图



当房屋顶部有热屏障时,感烟探测器下表面至顶棚或屋顶的距离
探测器至送风口最小距离示意图

探测器安装高度 h (米)	感烟探测器下表面距顶棚 (或屋顶) 的距离 d (毫米)					
	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

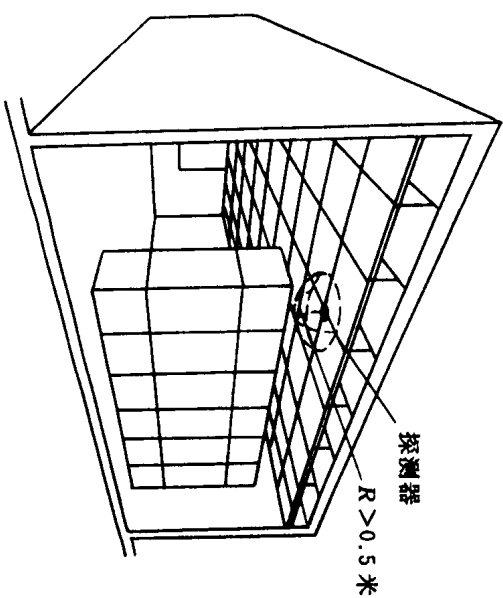
注: 探测器至空调送风口边的水平距离不应小于 1.5 米,至多孔送风顶棚孔口的水平距离不应小于 0.5 米。



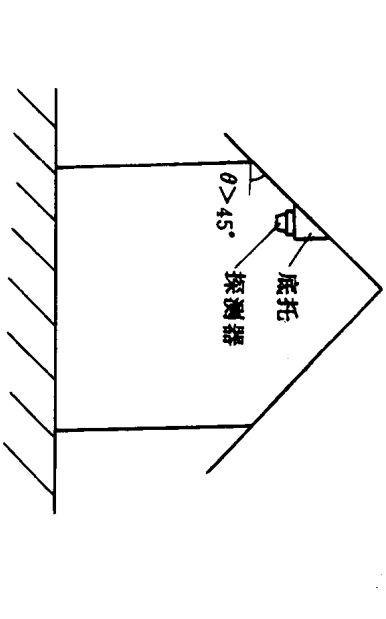
坡度大于 15° 的人字型屋顶探测器设置示例图

锯齿型屋顶探测器设置示例图

注：锯齿型屋顶和坡度大于 15° 的人字型屋顶应在每个屋脊处设置一排探测器。



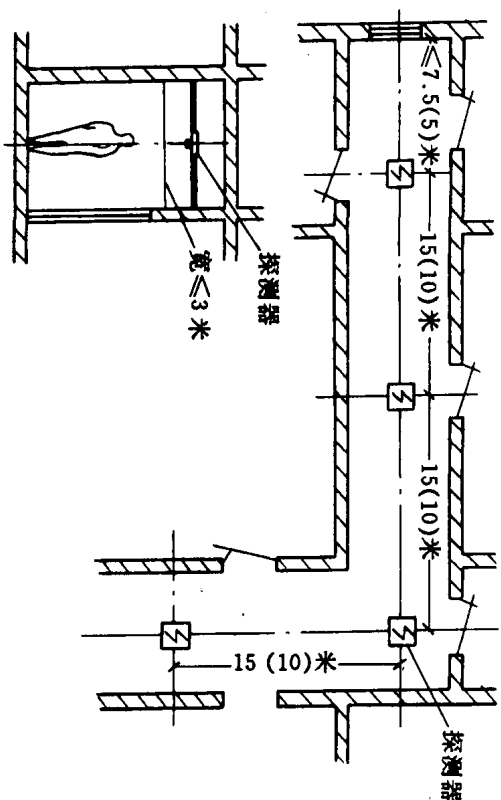
探测器周围有遮挡物时示意图



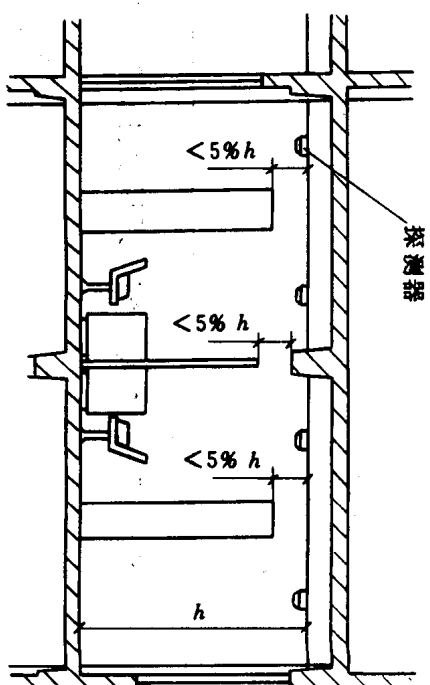
坡度大于 45° 的屋顶上探测器安装示意图

注：探测器周围 0.5 米内不应有遮挡物。

注：探测器宜水平安装，如必须倾斜安装时，倾斜角不应大于 45° 。



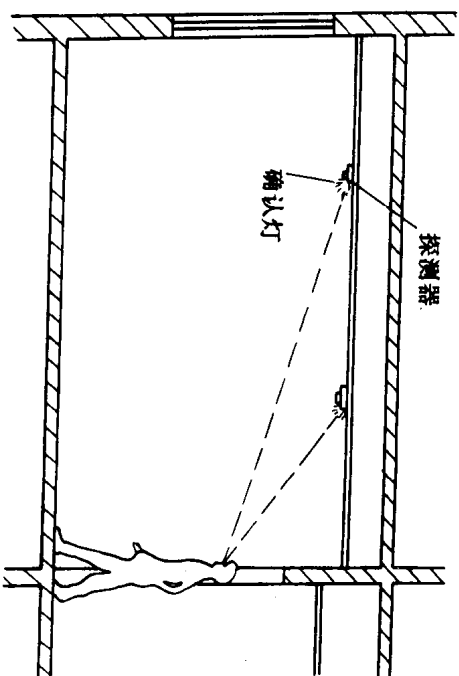
宽度大于 3 米的走道顶棚上
探测器设置示意图



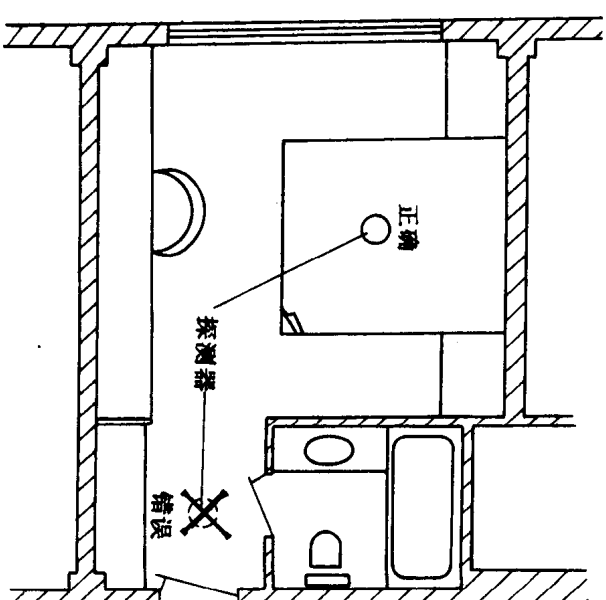
房间有隔断分隔时,探测器
的设置示意图

- 注: 1. 括号内数据为感温探测器数据。
2. 在宽度小于 3 米的内走道顶棚设置探测器时宜居中布置, 感温探测器的安装间距不应超过 10 米, 感烟探测器的间距不应超过 15 米, 探测器至端墙的距离不应大于探测器安装间距的一半。

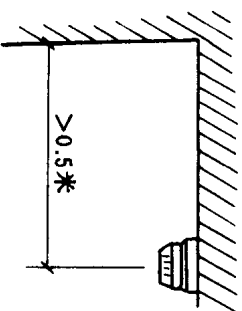
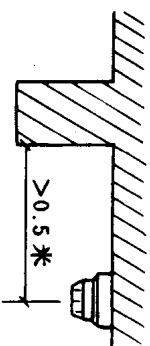
注: 房间被书架设备或隔断等分隔, 其顶部至顶棚或梁的距离小于房间净高的 5% 时, 每个被隔开的部分应至少安装一只探测器。



探测器的报警确认灯应朝主要出入口方向示例图



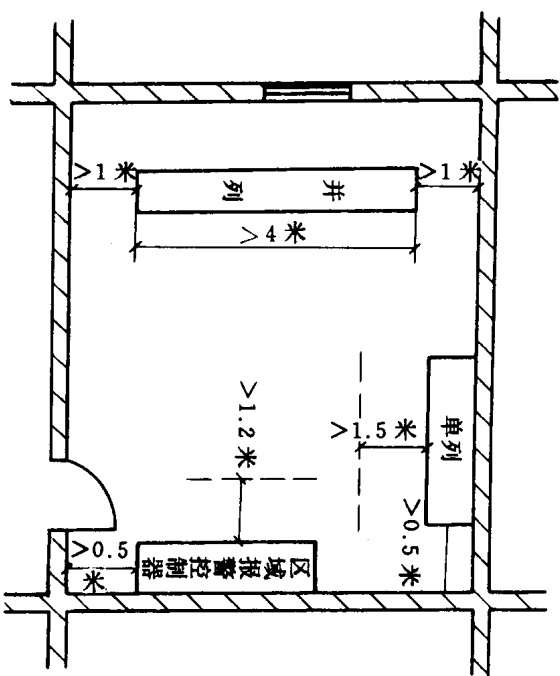
探测器应避免开温、湿度急剧变化的场所示意图

探测器至墙壁水平
距离示意图探测器至梁边水平
距离示意图

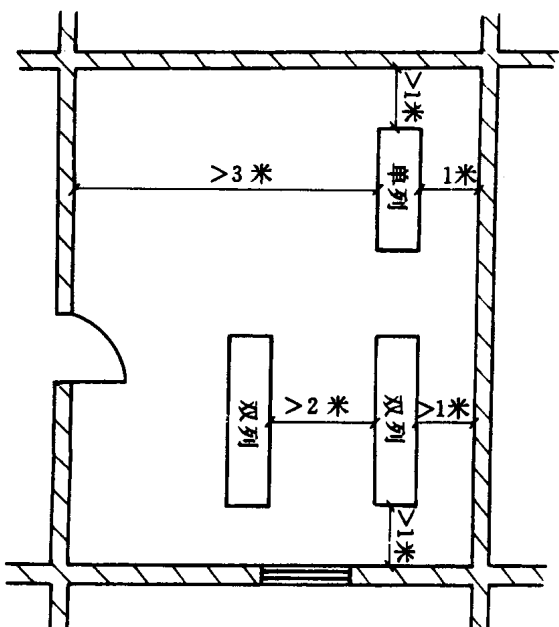
注：探测器至墙壁，梁边的水平距离不应小于0.5米。

各种探测器适用和不适用于场所

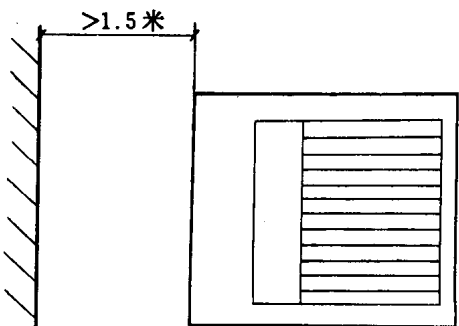
探测器种类	型 号	适 用 场 所	不 适 用 场 所
感烟探测器	JTY-LZ-F732 FJ-2701 JTY-GD-2700/001	宾馆、饭店、办公楼、教学楼、银行、商场、仓库、会堂、纪念堂、古寺庙、博物馆、图书馆、美术馆、计算机房、通信机房、广播机房、卫星地面站、电站、配电室、变压器间	尘埃、粉末和水蒸气大量滞留的场所；产生腐蚀性气体，易燃易爆气体的场所；温度经常高于50℃，相对湿度长期大于95%，气流速度大于5米/秒，安装高度大于12米的场所；通风条件使探测器不能发挥作用的场所；正常情况下有烟滞留的场所；产生醇类、酮类、醚类等有机物的场所
感温探测器	JTW-CDZ-262/061 JTW-DZ-262/062 JTW-CDZ-2700/016 JTW-DZ-2700/015 FJ-2705	有可能发生无烟火灾的场所；汽车库、吸烟室、小会议室、锅炉房、厨房、发电机房等正常情况下有烟和蒸汽滞留的场所；有粉尘、污染和相对湿度长期大于95%的场所	大量产生灰尘、蒸汽、油雾和其它污染物的场所；有可能产生阴燃火灾的场所；火灾危险性大，必须早期报警的场所；安装高度大于8米的场所（正常情况下温度变化速度较大的场所，不宜选用差定温探测器；温度在0℃以下的场所，不宜选用定温探测器）
紫外火焰探测器	JTG-ZY-2700/105	火灾时有强烈火焰辐射的场所；无阴燃阶段的火灾，需要对火焰作出快速反应的场所	无焰火灾场所；火焰出现前有浓烟扩散的场所；探测器的镜头易被污染，“视线”易被遮挡场所；正常情况下有明火作业，及X射线，弧光等影响的场所
可燃气体探测器	JTQB-QB-2700/083	焦炉煤气、石油液化气、甲烷、丙烷、丁烷、汽油、氨等ⅠB级T3组以下可燃性气体	



消防控制设备布置示意图一



消防控制设备布置示意图二

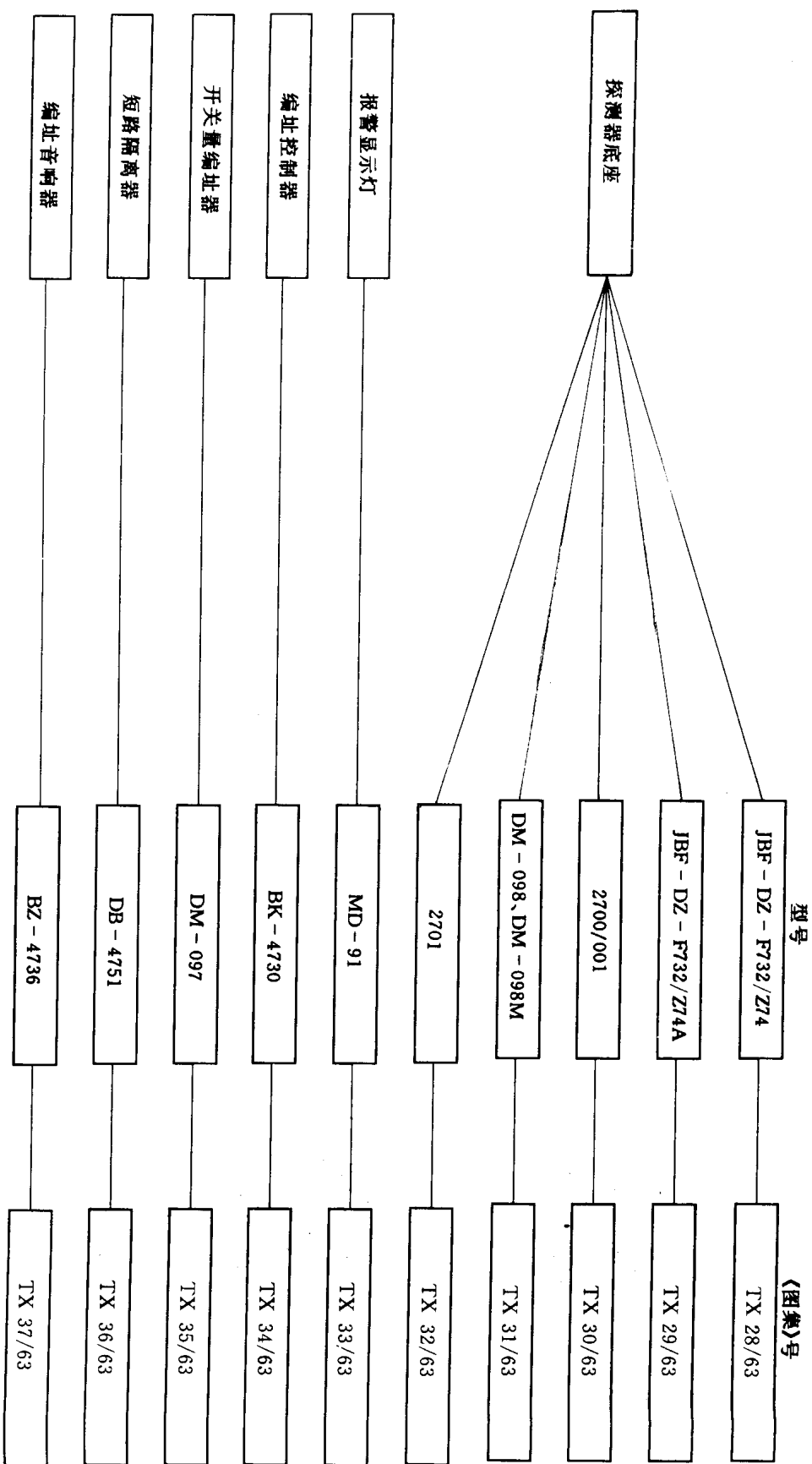


消防控制设备布置示意图三

消防控制设备 (含集中火灾报警控制器) 的布置应符合下列要求:

- (1) 区域报警控制器安装在墙上时, 其底边距地面的高度不应小于 1.5 米, 靠近其门轴的侧面距墙不应小于 0.5 米, 正面操作距离不应小于 1.2 米 (见示意图一、三)。
- (2) 盘前操作距离, 单列布置时不应小于 1.5 米, 双列布置时不应小于 2 米 (见示意图一、二)。
- (3) 在值班人员经常工作的一面, 控制盘至墙的距离不应小于 3 米 (见示意图二)。
- (4) 盘后维修距离不应小于 1 米 (见示意图二)。
- (5) 控制盘的排列长度大于 4 米时, 控制盘两端应设置宽度不小于 1 米的通道 (见示意图一)。





火灾探测器底座、配套件分类一览表

TX 13
63