



2020  
其他场所

## 其他场所-石油化工

场所	参照物	位置
石油化工企业	邻近城镇或居民区	<b>上风侧</b>
高架火炬	生产区	<b>上风侧</b>
散发可燃气体	人员、明火、火花	<b>上风侧</b>
办公室 控制室 消防车库	储罐区	<b>下风侧</b>
消防站	生产区	<b>下风侧</b>
空分站	散发可燃气体粉尘	<b>下风侧</b>

类别	内容
布置	地区输油（输气）管道 <b>不应</b> 穿越厂区
	公路和地区架空电力线路 <b>严禁</b> 穿越生产区
	当区域排洪沟通过厂区时， <b>不宜</b> 通过生产区
距离	罐区泡沫站应布置在防火堤外的非防爆区，距罐宜 $\geq 20m$
	事故水池距明火 <b><math>\geq 25m</math></b> ，距高架火炬 $\geq 60m$
	区域性含油污水提升设施距明火 <b><math>\geq 15m</math></b> ，距高架火炬 $\geq 60m$

1. 石油化工企业应远离人口密集区、饮用水源地、重要交通枢纽等区域，并宜位于邻近城镇或居民区全年最小频率风向的上风侧。
2. 可能散发可燃气体的工艺装置、罐组、装卸区或全厂性污水处理场等设施宜布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。
3. 全厂性的高架火炬宜位于生产区全年最小频率风向的上风侧。
4. 空分站应布置在空气清洁地段，并宜位于散发乙炔及其他可燃气体、粉尘等场所的全年最小频率风向的下风侧。
5. 全厂性办公楼、中央控制室、中央化验室、总变电所等重要设施应布置在相对高处。
6. 采用架空电力线路进出厂区的总变电所应布置在厂区边缘。
7. 公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区。
8. 地区输油（输气）管道不应穿越厂区。
9. 罐区泡沫站应布置在罐组防火堤外的非防爆区，与可燃液体罐的防火间距宜 $\geq 20m$ 。
10. 事故水池和雨水监测池宜布置在厂区边缘的较低处，可与污水处理场集中布置。事故水池距明火地点的防火间距应 $\geq 25m$ ，距可能携带可燃液体的高架火炬防火间距应 $\geq 60m$ 。

类别	安全阀设置
可燃液体设备	安全阀出口泄放管应接入 <b>储罐</b> 或其他容器，泵的安全阀出口泄放管直接至泵的入口管道、塔或其他容器
可燃气体设备	安全阀出口泄放管应接至 <b>火炬</b> 系统或其他安全泄放设施
其他	泄放后可能立即燃烧的可燃气体或可燃液体应经 <b>冷却</b> 后接至放空设施
	泄放可能携带液滴的可燃气体应经 <b>分液罐</b> 后接至火炬系统

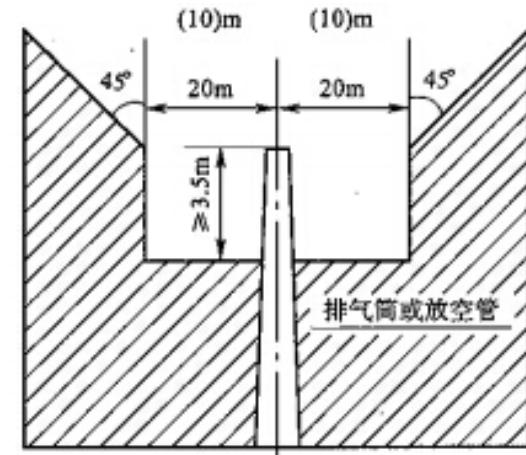
3. 受工艺条件或介质特性所限，无法排入火炬或装置处理排放系统的可燃气体，当通过排气筒、放空管直接向大气排放时，排气筒、放空管的高度应符合下列规定：

① **连续排放**的排气筒顶或放空管口应高出**20m**范围内的平台或建筑物顶3.5m以上，位于排放口水平20m以外斜上45°的范围内不宜布置平台或建筑物；

② **间歇排放**的排气筒顶或放空管口应高出**10m**范围内的平台或建筑物顶3.5m以上，位于排放口水平10m以外斜上45°的范围内不宜布置平台或建筑物；

③ 安全阀排放管口**不得朝向**邻近设备或有人通过的地方，排放管口应高出8m范围内的平台或建筑物顶**3m以上**。

▲ 哈字





## 其他场所-石油化工

储罐防火		要 求
罐区	—	<p>① 甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带</p> <p>② 液化石油气储罐（区）四周应设置高度<math>\geq 1.0m</math>的不燃 烧体实体防护墙</p>
储罐	防雷 接 地	钢制储罐必须防雷接地，接地点 $\geq 2$ 处；接地点 $\leq 30m$ ；接 地电阻 $\leq 10\Omega$

2. 防火堤的耐火极限应 $\geq 3\text{h}$ ，在可燃液体罐组防火堤内可种植生长高度不超过15cm、含水分多的四季常青的草皮；液化烃罐组防火堤内严禁绿化。
3. 可燃液体的铁路装卸设施，零位罐至罐车装卸线应 $\geq 6\text{m}$ 。
4. 可燃液体的汽车装卸站，装卸车鹤位与缓冲罐之间的距离应 $\geq 5\text{m}$ 。



1. 油品码头宜布置在港口的边缘区域。甲、乙类油品码头前沿线与陆上储油罐的防火间距应**≥50m**。
2. 装卸甲、乙类油品的泊位与明火或散发火花地点的防火间距应**≥40m**，  
陆上与装卸作业无关的其他设施与油品码头的间距应**≥40m**。
3. 油品泊位的码头结构应采用**不燃烧材料**，油品码头上应设置必要的人行通道和检修通道，并应采用**不燃或难燃性**的材料。



地铁

地铁 耐火等级	场所
一级	<ul style="list-style-type: none"><li>① 地下车站及其出入口通道、风道</li><li>② 地下区间、联络通道、区间风井及风道</li><li>③ 地下停车库、列检库、停车列检库、运用库、联合检修库及其他检修用房</li><li>④ <b>控制中心</b></li><li>⑤ 主变电所</li><li>⑥ 易燃物品库、油漆库</li></ul>
二级	<ul style="list-style-type: none"><li>① 地上车站及地上区间</li><li>② 地下车站出入口地面厅、风亭等地面建（构）筑物</li><li>③ 运用库、检修库、综合维修中心的维修综合楼、物质总库的库房、调机库、牵引降压混合变电所、洗车机库（棚）、不落轮镟库、工程车库和综合办公楼等生活辅助建筑</li></ul>



## 其他场所-地铁

地铁 防火分区	地下车站 /m <sup>2</sup>	地上车站/m <sup>2</sup>
公共区	站厅公共区 <b>≤5000</b>	站厅公共区 <b>≤5000</b>
其他区域	设备管理区 <b>≤1500</b>	设备管理区 <b>≤2500</b> > 24m的高架车站设备管理区 <b>≤1500</b>

地铁	站厅公共区	设备管理区
防烟分区最大允许建筑面积	<b>2000m<sup>2</sup></b>	<b>750m<sup>2</sup></b>
分隔措施	挡烟垂壁或划分防烟分区的建筑结构应为不燃材料且耐火极限应≥0.50h，凸出顶棚或封闭吊顶应≥0.5m。挡烟垂壁的下缘至地面、楼梯或扶梯踏步面的垂直距离应≥2.3m。	



## 其他场所-地铁

地铁	商铺与其他部位分隔	重要设备用房	构件
防火分隔	商铺的总建筑面积应 $\leq 100m^2$ ，单处商铺的建筑面积应 $\leq 30m^2$ 。 2.0h的防火隔墙或3.0h的防火卷帘分隔	<b>2.0h隔墙 1.5h楼板</b>	防火墙： <b>甲级</b> 门窗 防火隔墙：乙级门窗

1. 防火隔墙上的窗口应采用**固定式乙级**防火窗，必须设置活动式防火窗时，应具备火灾时能**自动关闭**的功能。
2. 多线同层站台平行换乘车站的各站台之间应设置耐火极限不低于**2.00h**的纵向防火隔墙，该防火隔墙应延伸至站台有效长度外不小于**10m**。
3. 在管道穿越防火墙、防火隔墙、楼板处两侧各**1.0m**范围内的管道保温材料应采用不燃材料。



## 其他场所-地铁

每个站厅公共区应设置≥2个直通室外的安全出口。安全出口应分散布置，且相邻两个安全出口之间的最小水平距离应≥20m。换乘车站共用一个站厅公共区时，站厅公共区的安全出口应按每条线≥2个设置。

地铁	内容
安全疏散	<ul style="list-style-type: none"><li>① 能4min内全部撤离站台，<b>6min内</b>全部疏散至站厅公共区或其他安全区域</li><li>② 站厅公共区相邻两个安全出口之间的最小水平距离应<b>≥20m</b></li><li>③ 站厅公共区和站台计算长度内任一点到疏散通道口和疏散楼梯口或用于疏散的自动扶梯口的最大疏散距离应≤50m</li><li>④ 电梯、竖井爬梯、消防专用通道以及管理区的楼梯<b>不得</b>用作乘客的安全疏散设施</li><li>⑤ 地下换乘车站的换乘通道、换乘梯<b>不得</b>用作乘客的安全疏散设施</li></ul>



## 其他场所-地铁

地铁区域	装修材料的燃烧性能
设备管理区用房	顶棚、墙面、地面材料均应为 <b>A级</b>
站厅、站台、人员出入口、疏散楼梯及楼梯间、疏散通道、避难走道、联络通道	其墙面、地面、顶棚及隔断装修材料均应为A级，但站台门的绝缘层和地上具有自然排烟条件的房间地面材料可为B1级
地上车站公共区	墙面和顶棚材料均应为A级，满足自然排烟条件的车站公共区其地面不应低于B1级
中央控制室、应急指挥室、控制中心	顶棚和墙面装修材料的燃烧性能均应为A级
休息室、更衣室、卫生间	顶棚材料均应为A级，墙面、地面材料均不应低于B1级
广告灯箱、导向标志、座椅、电话亭、售检票亭（机）	材料均不应低于B1级，垃圾箱材料应为A级

① 车站内使用的玻璃应采用安全玻璃。

② 室内装修材料不得采用石棉制品、玻璃纤维和塑料类制品

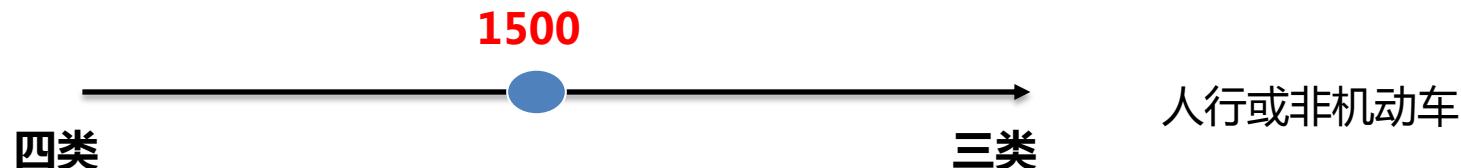


## 其他场所-地铁

地铁	内容
防排烟	<p>① 地下车站的排烟风机在280°C时应能连续工作<b>≥1.0h</b></p> <p>② 地下区间的排烟风机的运转时间不应小于区间乘客疏散所需的最长时间，且在280°C时应能连续工作<b>≥1.0h</b></p> <p>③ 地上车站和控制中心及其他附属建筑的排烟风机在280°C时应能连续工作<b>≥0.5h</b></p>

隧道

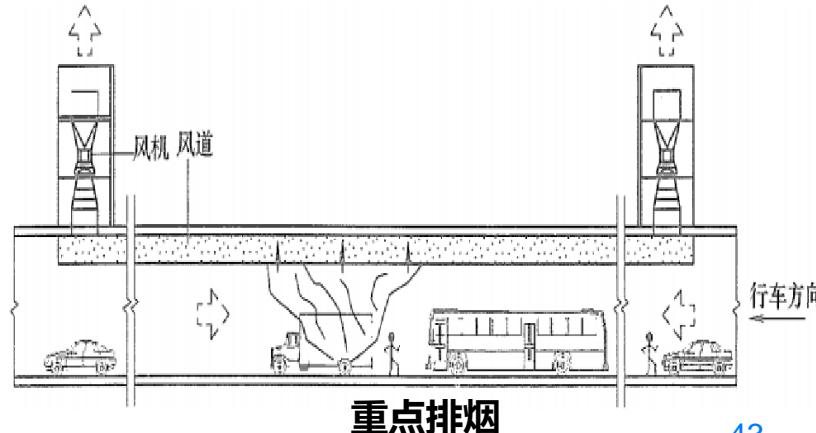
用 途	一 类	二 类	三 类	四 类
	隧 道 封 闭 段 长 度 L / m			
仅限通行非危险品等机动车	L > 3000	1500 < L ≤ 3000	500 < L ≤ 1500	L ≤ 500
可通行危险化学品等机动车	L > 1500	500 < L ≤ 1500	L ≤ 500	/
仅限人行或通行非机动车	/	/	L > 1500	L ≤ 1500



隧道	要求
耐火等级	<p>① 地下设备用房、风井和消防救援出入口的耐火等级应为一级</p> <p>② 地面的重要设备用房、运营管理中心及其他地面附属用房不应低于二级</p>
防火分隔	<p>① 隧道内的变电站、管廊、专用疏散通道、通风机房及其他辅助用房：2.00h的防火隔墙+乙级防火门等分隔措施与车行隧道分隔</p> <p>② 10kV及以上的高压电缆：2.00h的防火分隔体与其他区域分隔</p> <p>③ 隧道内严禁设置可燃气体管道</p>
消防供电	一、二类隧道：一级负荷；三类隧道：二级负荷

隧道	要 求
消火栓	<p>① 隧道内应<math>\geq 20\text{L/s}</math>，隧道外应<math>\geq 30\text{L/s}</math></p> <p>② <math>L &lt; 1\text{km}</math>的三类隧道内可<math>\geq 10\text{L/s}</math>，隧道外可<math>\geq 20\text{L/s}</math></p> <p>③ 消火栓间距应<math>\leq 50\text{m}</math></p>
灭火器	一、二类隧道和通行机动车并设置3条及以上车道的三类隧道，在隧道两侧均应设置灭火器；每个设置点应 $\geq 4$ 具，设置点间距应 $\leq 100\text{m}$
防排烟	<p>⑤ 避难设施内送风的余压值应为<math>30\text{Pa} \sim 50\text{Pa}</math></p>

1. 通行机动车的一、二、三类隧道应设置排烟设施。
2. 隧道内机械排烟系统的设置应符合下列规定：
  - ① 长度  $> 3000m$  的隧道，宜采用**纵向分段排烟方式**或**重点排烟方式**；
  - ② 长度  $\leq 3000m$  的单洞单向交通隧道，宜采用**纵向排烟方式**；
  - ③ 单洞双向交通隧道，宜采用**重点排烟方式**。



3. 隧道内设置的机械排烟系统应符合下列规定：

① 采用**纵向排烟方式时**，应能迅速组织气流、有效排烟，其排烟风速应根据隧道内的最不利火灾规模确定，且纵向气流的速度应 **$\geq 2\text{m/s}$** ，并应**大于**临界风速；

② 排烟风机和烟气流经的风阀、消声器、软接等辅助设备，应能承受设计的隧道火灾烟气排放温度，并应能在**250°C**下连续正常运行不小于**1.00h**。排烟管道的耐火极限不应低于**1.00h**。

# 加油加气站

LPG-液化石油气 (Liquefied Petroleum Gas)

LNG-液化天然气 (Liquefied Natural Gas)

CNG-压缩天然气 (Compressed Natural Gas)

级别	罐容积/ $m^3$			
	总容积		单罐容积	
	加油站	LPG加气站	加油站	LPG加气站
一级	$150 < V \leq 210$	$45 < V \leq 60$	$\leq 50$	$\leq 30$
二级	$90 < V \leq 150$	$30 < V \leq 45$	$\leq 50$	$\leq 30$
三级	$V \leq 90$	$V \leq 30$	汽 $\leq 30$ 柴 $\leq 50$	$\leq 30$

注：柴油罐折半计入总容积

在城市建成区内，CNG加气站储气设施的总容积应符合下列规定：

CNG 加气 子 站	加气母站	储气设施总容积 $V \leq 120m^3$
	常规加气站	储气设施的总容积 $V \leq 30m^3$
	固定储气设施	站内停放的车载储气瓶组拖车 $\leq 1$ 辆
		采用储气瓶时，其总容积 $V \leq 18m^3$
		采用储气井时，其总容积 $V \leq 24m^3$
	无固定储气设施	站内停放的车载储气瓶组拖车 $\leq 2$ 辆

作为站内储气设施使用的CNG车载储气瓶组拖车，其单车储气瓶组的总容积 $\leq 24m^3$

## 站址选择

1. 加油加气站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。
2. 在**城市建成区不宜**建一级加油站、**一级**加气站、一级加油加气合建站、CNG加气**母站**。
3. 在**城市中心区不应**建一级加油站、**一级**加气站、一级加油加气合建站、CNG加气**母站**
4. 城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。
5. **架空电力线路不应**跨越加油加气站的加油加气作业区。**架空通信线路不应**跨越加气站的加气作业区。
6. 加气站、加油加气合建站应设置可燃气体检测报警系统，但是 LPG加气站与 CNG加气站 **不应**联合建站



## 其他场所-加油加气站

	设置要求
平面布局	<ul style="list-style-type: none"><li>① CNG加气母站内单车道宽度<math>\geq 4.5m</math>，双车道宽度<math>\geq 9m</math>。其他类型单<math>\geq 4m</math>，双<math>\geq 6m</math></li><li>② 站内的道路转弯半径<math>\geq 9m</math></li><li>③ 站内停车位应为平坡，道路坡度<math>\leq 8\%</math>，且宜坡向站外</li><li>④ 加油加气作业区内的停车位和道路路面<b>不应采用沥青路面</b></li><li>⑤ 加油加气作业区内，不得有明火或散发火花地点</li><li>⑥ 经营性餐饮、汽车服务建筑不应布置在加油加气作业区内</li><li>⑦ 加油机不得设置在室内              加油加气站内<b>不应</b>建地下和半地下室</li><li>⑧ 布置有LPG或LNG设备的房间的地坪应采用不发生火花地面</li><li>⑨ 加油加气作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于<b>二级</b></li></ul>

1. 加油加气作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于**二级**。
2. 汽车加油、加气场地宜设置罩棚，罩棚应采用不燃烧材料建造。进站口无限高措施时，罩棚的净空高度应 $\geq 4.5m$ ；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度应 $\geq$ **限高高度**。
3. 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离宜 $\geq 2m$ 。当罩棚顶棚的承重构件为钢结构时，其耐火极限可为**0.25h**。



加油加气站	要求
灭火器材	<p>① 每2台加气机：<b>≥2具4kg干粉</b></p> <p>② 每2台加油机：<b>≥2具4kg干粉</b>，或1具4kg干粉+1具6L泡沫</p> <p>③ LPG泵和LNG泵、压缩机操作间（棚），应按建筑面积每50m<sup>2</sup>配置不少于2具4kg手提式干粉灭火器</p> <p>④ 地下储罐（除地下和半地下LNG储罐）应配置1台不小于<b>35kg</b>推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置</p>
	<p>① 一、二级加油站：灭火毯5块、沙子2m<sup>3</sup></p> <p>② 三级加油站：灭火毯2块、沙子2m<sup>3</sup></p>

加油加气站	要求
消防给水	<p>① 加油站、CNG加气站、三级LNG加气站和采用埋地、地下和半地下LNG储罐的各级LNG加气站，及合建站，可不设消防给水系统</p> <p>② 合建站中地上LNG储罐总容积≤60m<sup>3</sup>时，可不设消防给水系统</p> <p>③ 加油加气站的<b>LPG</b>设施应设置<b>消防给水</b>系统</p> <p>④ 消防水泵宜设2台。当设2台消防水泵时，可不设备用泵</p>
报警系统	<p>加气站、加油加气合建站应设置可燃气体检测报警系统</p> <p>检测器一级报警设定值应小于或等于可燃气体爆炸下限的<b>25%</b></p>
供配电设施	<p>供电负荷等级可为三级，信息系统应设不间断供电电源</p> <p>罩棚下非爆炸危险区域的照明灯具，防护等级<b>≥IP44</b></p>

# 发电厂、变电站

# 其他场所-发电厂、变电站

类别		要求
火力 发电厂	建筑 构造	<p>① 带式输送机层、电缆夹层的内墙：<math>\geq 1.0\text{h}</math>隔墙+乙级门</p> <p>② 集中控制室：<math>2.0\text{h}</math>隔墙+<math>1.5\text{h}</math>楼板+乙级门窗</p> <p>③ 疏散楼梯间内部不应穿越可燃气体管道，蒸汽管道，甲、乙、丙类液体的管道和电缆或电缆槽盒</p> <p>④ 油罐区卸油总管和供油总管应布置在油罐防火堤外。油罐的进、出口管道，在靠近油罐处和防火堤外面应分别设置隔离阀。油罐区的排水管在防火堤外应设置隔离阀</p> <p>⑤ 贮油池：单台取20%，总池取油量最大的1台</p>
	围墙	<p>① 点火油罐区<math>1.8\text{m}</math>，利用厂区围墙<math>2.5\text{m}</math></p> <p>② 液氨区<math>2.2\text{m}</math>，利用厂区围墙<math>2.5\text{m}</math></p> <p>③ 制氢站、供氢站<math>2.5\text{m}</math></p>

类别	要求
火力 发电厂	<p>① 主厂房控制室建筑面积<math>\leq 120m^2</math>时，可设1个疏散门</p> <p>② 汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉房最远工作地点到安全出口或疏散楼梯的距离应<math>\leq 75m</math></p> <p>③ 集中控制楼最远工作地点到直通室外的安全出口或楼梯间的距离应<math>\leq 50m</math></p> <p>④ 配电装置室房间内任一点到房间疏散门的直线距离应<math>\leq 15m</math></p>

项目	要求	
火力 发电厂	室外 消防给水	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 主厂房、液氨区、煤场、点火油罐区消防给水管网应为环状</li> <li>② <b>露天煤场的消防用水量应<math>\geq 20L/s</math></b></li> <li>③ <b>变压器室外消火栓用水量应<math>\geq 15L/s</math></b></li> </ul>
	室内 消防给水	<p>高层建筑、主厂房和材料库，消火栓栓口的动压应<b><math>\geq 0.35MPa</math></b>， 消防水枪的充实水柱长度应按13m计算</p>
	自动 报警	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 消防控制室应与控制室合并设置，运煤系统探测器<b><math>\geq IP55</math></b></li> <li>② 单机容量<b><math>\geq 200MW</math></b>的燃煤电厂，设置控制中心报警系统</li> </ul>

1. 露天煤场的（室外）消防用水量应 $\geq 20\text{L/s}$ 。
2. 主厂房、液氨区、露天贮煤场或室内贮煤场、点火油罐区周围的（室外）消防给水管网应为**环状**。
3. 下列建筑物或场所应设置室内消火栓：
  - ① 主厂房（包括汽机房和锅炉房的底层、运转层，煤仓间各层，除氧器层，锅炉燃烧器各层平台，**集中控制楼**）；
  - ② **主控制楼，网络控制楼，微波楼，屋内高压配电装置（有充油设备），脱硫控制楼，吸收塔的检修维护平台；**
  - ③ 屋内卸煤装置、碎煤机室、转运站、筒仓运煤皮带层；
  - ④ 柴油发电机房；
  - ⑤ 一般材料库，特殊材料库。

#### 4. 下列建筑物或场所可不设置室内消火栓：

脱硫工艺楼，增压风机室，吸风机室，屋内高压配电装置（无油），除尘构筑物，**室内贮煤场**、运煤栈桥，运煤隧道，油浸变压器室，油浸变压器检修间，供、卸油泵房，油处理室，循环水泵房，岸边水泵房，灰浆、灰渣泵房，生活、消防水泵房，综合水泵房，稳定剂室、加药设备室，取水建（构）筑物，冷却塔，化学水处理室，循环水处理室，启动锅炉房，推煤机库，供氢站（制氢站），空气压缩机室（有润滑油），热工、电气、金属实验室，天桥，排水、污水泵房，污水处理构筑物，电缆隧道，材料库棚。

项目	要求	
变电站	建筑构造	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 地下变电站、地上变电站的地下室防火分区应<math>\leq 1000\text{m}^2</math>；自喷翻倍</li> <li>② 控制室顶棚和墙面应采用A级装修材料</li> <li>③ 贮油池：同发电厂</li> </ul>
	电气	消防用电设备采用双电源或双回路供电时，应在最末一级配电箱处自动切换
	照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 人员疏散通道应急照明的地面最低水平照度应<math>\geq 1.0\text{lx}</math></li> <li>② 楼梯间的地面最低水平照度应<math>\geq 5.0\text{lx}</math></li> <li>③ 疏散通道上灯光疏散指示标志间距应<math>\leq 20\text{m}</math>，高度宜安装在距地坪1.0m以下处</li> <li>④ 疏散通道应急照明、疏散指示标志的连续供电时间应<math>\geq 30\text{min}</math>，继续工作应急照明连续供电时间应<math>\geq 3\text{h}</math></li> </ul>

1. 变电站主要建(构)筑物和设备宜按下列的规定设置火灾自动报警系统。

建筑物和设备	火灾探测器类型
控制室、通信机房、阀厅、 <b>继电器室</b>	<b>点型感烟/吸气</b>
电容器室、配电装置室、电抗器室、户内直流场	点型感烟
室内变压器	缆式线型感温/吸气
室外变压器、 <b>电缆层</b> 和电缆竖井	<b>缆式线型感温</b>
注：电抗器室如选用含油设备时，宜采用缆式线型感温探测器。	

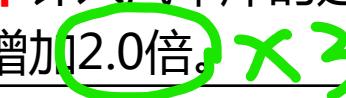
2. 消防应急照明、疏散指示标志应采用蓄电池直流系统供电，疏散通道应急照明、疏散指示标志的连续供电时间应 $\geq 30\text{min}$ ，继续工作应急照明连续供电时间应 $\geq 3\text{h}$ 。

3. 地下变电站的变压器应设置能贮存**最大**一台变压器油量的事故贮油池。

**汽车库、修车库**

名称		IV	III	II	I
汽车库	停车数量N(辆)	$N \leq 50$	$50 < N \leq 150$	$150 < N \leq 300$	$N > 300$
	或总建筑面积S( $m^2$ )	$S \leq 2k$	$2k < S \leq 5k$	$5k < S \leq 10k$	$S > 10k$
修车库	车位数/个	$\leq 2$	$2 < N \leq 5$	$5 < N \leq 15$	$> 15$
	或总建筑面积S( $m^2$ )	$S \leq 500$	$500 < S \leq 1k$	$1k < S \leq 3k$	$S > 3k$
停车场	停车数量N(辆)	$N \leq 100$	$100 < N \leq 250$	$250 < N \leq 400$	$N > 400$

注：① 当屋面露天停车场与下部汽车库共用汽车坡道时，其停车数量应计算在汽车库的车辆总数内。

- ② 室外坡道、屋面露天停车场的建筑面积可不计入汽车库的建筑面积之内。
- ③ 公交汽车库的建筑面积可按本表的规定值增加12.0倍。 

## 其他场所-汽车库、修车库

耐火等级	场所
一级	高层汽车库 地下、半地下汽车库 甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库 I 类汽车库、修车库
不应低于二级	II、III类汽车库、修车库
不应低于三级	IV类汽车库、修车库

## 其他场所-汽车库、修车库

汽车库、修车库、停车场不应布置在易燃、可燃液体或可燃气体的生产装置区和贮存区内。

汽修库	要求
	汽车库 <b>不应</b> 与甲、乙类厂房、仓库贴邻或组合建造
	甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库应为 <b>单层</b> 建筑且应 <b>独立</b> 建造
建造方式	I 类修车库应 <b>单独</b> 建造
	II、III、IV类修车库 <b>不得</b> 与甲、乙类厂房、仓库、明火作业的车间或托儿所、幼儿园、中小学校的教学楼、老年人建筑、病房楼及人员密集场所组合或贴邻建造

# 其他场所-汽车库、修车库

汽修库	要 求
	<p><b>汽车库</b>不应与托儿所、幼儿园、老年人建筑、中小学校的教学楼、病房楼等组合建造，满足以下条件时可以设置在其地下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 采用耐火极限不低于<b>2.00h</b>的楼板完全分隔</li> <li>② 安全出口和疏散楼梯分别<b>独立设置</b></li> </ul>
防火 分隔	<p>汽车库、修车库与其他建筑合建时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 当贴邻建造时，应采用<b>防火墙</b>隔开</li> <li>② 设在建筑物内的汽车库（包括屋顶停车场）、修车库与其他部位之间应采用<b>防火墙</b>和不低于<b>2.0h</b>的楼板分隔</li> </ul>
	<p>汽车库内设置修理车位时，停车部位与修车部位之间应采用<b>防火墙</b>和耐火极限不低于<b>2.00h</b>的不燃性楼板分隔</p>

为汽车库、修车库服务的下列附属建筑，可与汽车库、修车库贴邻，但应采用**防火墙**隔开，并应设置直通室外的安全出口：

- ① 贮存量不大于**1.0t**的甲类物品库房；
- ② **1个车位的非封闭喷漆间或不大于2个车位的封闭喷漆间**
- ③ 建筑面积不大于**200m<sup>2</sup>**的充电间和其他甲类生产场所
- ④ 总安装容量不大于**5.0m<sup>3</sup>/h**的**乙炔**发生器间和贮存量不超过**5个**标准钢瓶的**乙炔**气瓶库；

汽修库	要求
	地下、半地下汽车库内不应设置修理车位、喷漆间、充电间、乙炔间，以及甲、乙类物品库房
不应设置	汽车库和修车库内不应设置汽油罐、加油机、液化石油气或液化天然气储罐、加气机
	汽车库、修车库内不应设置燃油或燃气锅炉、油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关等
	停放易燃液体、液化石油气罐车的汽车库内，不得设置地下室和地沟

能源  
操作  
易爆  
油电

## 其他场所-汽车库、修车库

防火间距/m	汽车库、修车库		厂房、仓库、民用建筑		
	一、二级	三级	一、二级	三级	四级
一、二级 汽车库、修车库	10	12	10	12	14
三级 汽车库、修车库	12	14	12	14	16
特殊	<b>高层+3、甲类+2</b>				



耐火等级	单层汽车库	多层/半地下汽车库	高层/地下汽车库
一、二级	3000m <sup>2</sup>	2500m <sup>2</sup>	2000m <sup>2</sup>
三级	1000m <sup>2</sup>	不允许	不允许

- 敞开式、错层式、斜楼板式汽车库的上下连通层面积应叠加计算，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于上表规定值的2.0倍。
- 室内有车道且有人员停留的机械式汽车库，其防火分区最大允许建筑面积应按上表规定值减少35%。
- 设置自动灭火系统的汽车库，其每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于以上规定的2.0倍。

分散充电设施	要求
位置	应布置在一、二级耐火等级汽车库的首层、二层、三层
	当设置在地下或半地下时宜布置在地下车库首层， <b>不应</b> 布置在地下 <b>四层及以下</b>
面积	单层汽车库内：最大允许建筑面积1500m <sup>2</sup>
	多层汽车库内：最大允许建筑面积1250m <sup>2</sup>
	地下或高层汽车库内：最大允许建筑面积1000m <sup>2</sup>
分隔	<b>2.00h</b> 防火隔墙、防火卷帘、防火分隔水幕+ <b>乙级</b> 防火门与其他部位分隔
其他	未设置自动报警、排烟、自喷、应急照明及疏散指示标志的地下半地下、高层汽车库内不得配建分散充电设施



## 除室内无车道且无人员停留的机械式汽车库外，汽车库、修车库内每个防火分区的人员安全出口应≥2个

汽修库		要求
楼梯间		<ul style="list-style-type: none"><li>① <math>H &gt; 32m</math> 的高层汽车库、室内地面与室外出入口地坪的高差大于10m的地下汽车库应采用<b>防烟</b>楼梯间，其他汽车库、修车库应采用封闭楼梯间</li><li>② 楼梯间和前室的门应采用<b>乙级</b>防火门，并应向疏散方向开启</li><li>③ 疏散楼梯的宽度应<math>\geq 1.1m</math></li></ul>
人员出口	1个	<ul style="list-style-type: none"><li>① <b>IV类汽车库</b></li><li>② <b>III、IV类的修车库</b></li></ul>
汽车出口	1个	<ul style="list-style-type: none"><li>① <b>IV类汽车库</b></li><li>② <b>II、III、IV类修车库</b></li><li>③ 设置双车道汽车疏散出口的III类地上汽车库</li><li>④ 设置双车道汽车疏散出口、停车数量<math>\leq 100</math>辆且建筑面积<math>&lt; 4000m^2</math>的地下或半地下汽车库</li></ul>
疏散距离		<ul style="list-style-type: none"><li>① 汽车库室内任一点至最近人员安全出口应<math>\leq 45m</math>，设自灭时应<math>\leq 60m</math></li><li>② 对于单层或设置在建筑首层的汽车库，应<math>\leq 60m</math></li><li>③ 汽车疏散坡道的净宽度，单车道应<math>\geq 3.0m</math>，双车道应<math>\geq 5.5m</math>。</li></ul>

## 其他场所-汽车库、修车库 - 消火栓

分类	室内流量		室外流量
I / II类汽车库、 I / II类修车库	$\geq 10\text{L/s}$		$\geq 20\text{L/s}$
III类汽车库、 III类修车库	$\geq 10\text{L/s}$	$\geq 5\text{L/s}$	$\geq 15\text{L/s}$
IV类汽车库、 IV类修车库	$\geq 5\text{L/s}$		$\geq 10\text{L/s}$

## 其他场所-汽车库、修车库

汽修库	要 求
自动喷水	<p>除敞开式汽车库、屋面停车场外，下列应设置自动喷水灭火系统：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>① I、II、III类地上汽车库</li><li>② I类修车库</li><li>③ <b>机械式</b>汽车库</li><li>④ 采用汽车专用<b>升降机</b>作汽车疏散出口的汽车库</li><li>⑤ 停车数超过10辆的地下、半地下汽车库</li></ul>
泡沫	地下、半地下汽车库可采用高倍数泡沫灭火系统
气体	停车数量≤50辆的室内无车道且无人员停留的机械式汽车库可采用二氧化碳等气体灭火系统

## 其他场所-汽车库、修车库

汽修库	要求
排烟	<p>① 除敞开式汽车库、建筑面积 <math>&lt; 1000\text{m}^2</math> 的地下一层汽车库和修车库外，汽车库、修车库应设置排烟系统，并应划分防烟分区</p> <p>② 防烟分区的建筑面积宜 <math>\leq 2000\text{m}^2</math></p> <p>③ 排烟口距该防烟分区内最远点的水平距离应 <math>\leq 30\text{m}</math></p> <p>④ 排烟风机应保证 <math>280^\circ\text{C}</math> 时能连续工作 <b>30min</b></p>
自动报警	<p>除敞开式汽车库、屋面停车场外，下列应设置火灾自动报警系统：</p> <p>① I 类汽车库、修车库</p> <p>② II类地下、半地下汽车库、修车库</p> <p>③ II类高层汽车库、修车库</p> <p>④ <b>机械式</b>汽车库</p> <p>⑤ 采用汽车专用<b>升降机</b>作汽车疏散出口的汽车库</p>

1. 除敞开式汽车库、建筑面积  $< 1000\text{m}^2$  的地下一层汽车库和修车库外，汽车库、修车库应设置排烟系统，并应划分防烟分区。
2. 防烟分区的建筑面积宜  $\leq 2000\text{m}^2$ ，且防烟分区不应跨越防火分区。防烟分区可采用挡烟垂壁、隔墙或从顶棚下突出  $\geq 0.5\text{m}$  的梁划分。
3. 当采用自然排烟方式时，可采用手动排烟窗、自动排烟窗、孔洞等作为自然排烟口，并应符合下列规定：
  - ① 自然排烟口的总面积应  $\geq$  室内地面面积的  $2\%$ ；
  - ② 自然排烟口应设置在外墙上方或屋顶上，并应设置方便开启的装置；
  - ③ 房间外墙上的排烟口（窗）宜沿外墙周长方向均匀分布，排烟口（窗）的下沿应  $\geq$  室内净高的  $1/2$ ，并应沿气流方向开启。

飞机库

## 其他场所-飞机库

飞机库	要求
防火分区	I类≤50000m <sup>2</sup> ；II类≤5000m <sup>2</sup> ；III类≤3000m <sup>2</sup>
耐火等级	① <b>I类</b> 飞机库、飞机库地下室应为 <b>一级</b> ② II、III类飞机库不应低于二级
防火分隔	① 飞机库防火分区之间应采用防火墙分隔，防火墙上的门应采用在火灾时能自行关闭的甲级防火门 ② 局部开口可采用≥3.00h的防火卷帘 ③ 办公室、资料室、休息室等用房与飞机停放和维修区之间： <b>2.00h隔墙+1.50h顶板+甲级防火门窗</b>
防火间距	两座相邻飞机库之间的防火间距应 <b>≥13.0m</b>
安全疏散	每个防火分区最远工作地点到安全出口的距离应 <b>≤75.0m</b>
电气	I、II类为一级负荷；III类不应低于二级负荷

洁净厂房

## 其他场所-洁净厂房

洁净厂房	要求	
耐火要求	耐火等级	不应低于 <b>二级</b>
	耐火极限	洁净室顶棚应 $\geq 0.4\text{h}$ ；疏散走道顶棚应 $\geq 1.0\text{h}$
防火分区	单层厂房宜 $\leq 3000\text{m}^2$ ；多层厂房宜 $\leq 2000\text{m}^2$	
安全出口	1个安全出口：甲、乙类 $\leq 100\text{m}^2$ ，人数 $\leq 5$ 人	
专用消防口	宽度应 $\geq 750\text{mm}$ ，高度应 $\geq 1800\text{mm}$ ，并应有明显标志	
室内消火栓	用水量应 $\geq 10\text{L/s}$ ；充实水柱应 $\geq 10\text{m}$	
自动灭火设备	① 宜采用 <b>预作用</b> ② 气体灭火系统：不应采用卤代烷1211以及能导致人员窒息和对保护对象产生二次损害的灭火剂	

1. 洁净厂房的耐火等级不应低于**二级**。
2. 洁净室的顶棚的耐火极限应 $\geq 0.4\text{h}$ ，疏散走道顶棚的耐火极限应 $\geq 1.0\text{h}$ 。
3. 洁净厂房**必须设置消防给水设施**。  
4. 洁净室的生产层及可通行的上、下技术夹层应设置室内消火栓。  
5. 室内消火栓的用水量应 $\geq 10\text{L/s}$ ，同时使用水枪数应 $\geq 2$ 支，水枪充实水柱应 $\geq 10\text{m}$ ，每只水枪的出水量应 $\geq 5\text{L/s}$ 。
6. 洁净厂房的生产层、技术夹层、机房、站房等**均应**设置火灾报警探测器。洁净厂房生产区及走廊应设置手动火灾报警按钮。
7. 洁净厂房中的**疏散走廊**应设置机械排烟设施。

# 数据中心

数据中心	特征	举例
A级	运行中断将造成重大的经济损失或公共场所秩序严重混乱	金融行业、国家气象台、国家级信息中心、重要的军事部门、交通指挥调度中心、广播电台、电视台、应急指挥中心、邮政、电信等行业的数据中心及企业认为重要的数据中心
B级	运行中断将造成较大的经济损失或公共场所秩序混乱	科研院所、高等学校、博物馆、档案馆、会展中心、政府办公楼等的数据中心
C级	其他	其他

数据中心	要求
耐火等级	不应低于 <b>二级</b>
选址	A级数据中心不宜建在公共停车库的正上方
防火分隔	<b>2.0h隔墙+1.5h楼板+甲级</b> 防火门与其他功能用房
安全疏散	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建筑面积 <math>&gt; 120m^2</math> 的主机房，疏散门应 <math>\geq 2</math> 个</li> <li>② 建筑面积 <math>\leq 120m^2</math> 的主机房，或位于袋形走道尽端、建筑面积 <math>\leq 200m^2</math> 的主机房，且机房内任一点至疏散门的直线距离 <math>\leq 15m</math>，可设置1个疏散门（疏散门的净宽度应 <math>\geq 1.4m</math>）</li> </ul>
装修	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 主机房的顶棚、壁板和隔断应为不燃烧体，且不得采用有机复合材料</li> <li>② 地面及其他装修应采用不低于B1级的装修材料</li> </ul>
消防设施	<ul style="list-style-type: none"> <li>① A级数据中心的主机房宜设置气体灭火系统，也可设置细水雾灭火系统</li> <li>② 总控中心等长期有人工作的区域应设置自动喷水灭火系统</li> </ul>

1. 当数据中心按照厂房进行设计时，数据中心的火灾危险性分类应为**丙类**。
2. 采用全淹没方式灭火的区域，灭火系统控制器应在灭火设备动作之前，联动控制**关闭**房间内的风门、风阀，并应**停止**空调机、排风机，**切断**非消防源。
3. 采用全淹没方式灭火的区域应设置**火灾警报装置**，保护区外门口上方应设置灭火显示灯。灭火系统的控制箱（柜）应设置在房间外便于操作的地方，并应有保护装置防止误操作。

古建筑

## 其他场所-古建筑

古建筑	要求
消防分区	单个消防分区的占地面积宜为3000~5000m <sup>2</sup>
消防站点	① 以 <b>5min内</b> 能到达火点为标准选址、布置 ② 优先利用原有建筑及场地设置，建筑面积宜 $\geq 15m^2$
室外消火栓	① 用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓宜 <b>&lt;2个</b> ② 距临街文物建筑的排檐垂直投影边线宜大于建筑物的檐高尺寸且应 $\geq 5m$
室内消火栓	① 有传统彩画、壁画、泥塑等的文物内部不得设置室内消火栓 ② 各层任意部位应有2支水枪的充实水柱同时到达，充实水柱应 $\geq 10m$ ，消火栓间距应 $\leq 30m$
自动报警	有线方式连接有困难时，应设置人工火灾警报装置及独立式火灾探测器，信号通过无线方式与消防控制室联网
供配电	① 配电线路应装设 <b>短路保护</b> 和 <b>过负荷保护</b> ② 元代以前早期建筑和具有及其重要价值的文物建筑内部，除展示照明和监测报警等用电外，不宜进行其他用电行为 ③ 配电设备外壳距可燃构件应 <b><math>\geq 0.3m</math></b>

## 其他场所-古建筑

灭火设施	适用场所	限制场所
静水水源 ( 太平池、水缸等 )	无结冻地区，且未设室内消火栓的文物建筑	—
固定消防水炮	火灾危险性较高且文物建筑建筑能满足固定消防水炮的要求	室内空间
自动喷淋	有较大火灾危险的近现代砖石结构的文物、用于住宿、餐饮等经营活动的民居类文物建筑	有传统彩画、壁画、泥塑、藻井、天花等的文物建筑
气体灭火系统	空间密闭、用作文物库房且库藏文物适用于气体灭火系统的文物建筑	其他场所
<b>灭火器、移动式高压水雾灭火装置</b>	所有文物建筑	—

# 人防工程

人防工程的采光窗、并与相邻地面建筑的最小防火间距，应符合下表规定。

人防工程	民用建筑			高层民建		丙丁戊厂(库)房			甲乙厂(库)房
	一二级	三级	四级	主体	附属	一二级	三级	四级	/
丙丁戊车间库房	10	12	14	13	6	10	12	14	25
其他人防	6	7	9	13	6	10	12	14	25

注：① 防火间距按人防工程有窗外墙与相邻地面建筑物外墙的最近距离计算。  
② 当相邻的地而建筑物外墙为防火墙时，其防火间距不限。

## 总平面布局和平面布置

不得使用和储存	(1) 液化石油气 (2) 相对密度≥0.75的可燃气体 (3) 闪点<60℃的液体燃料 <b>(4) 油浸电力变压器</b> (5) 地下商店不应经营和储存火灾危险性为甲、乙类储存物品属性的商品
不应设置	残疾人员活动场所、哺乳室、托儿所、幼儿园、游乐厅等儿童活动场所
部分可以设置	<b>旅店、员工宿舍，消防控制室</b> 时，不得设置在地下二层及以下层 <b>歌舞、医院病房</b> 不应设置在地下二层及以下，当设置在地下一层时，室内地面与室外出入口地坪 <b>高差≤10m</b> 地下商店营业厅不应设置在地下三层及三层以下

人防	要求
商业营业厅 展厅	设置有火灾自动报警系统和自动灭火系统，采用A级装修材料装修时，防火分区允许最大建筑面积应≤2000m <sup>2</sup>
电影院、礼堂的观众厅	<b>≤1000m<sup>2</sup></b> 。当设置有火灾自动报警系统和自动灭火系统时，其允许最大建筑面积也不得增加
其他	<b>≤500m<sup>2</sup></b> 。当设置有自动灭火系统时，允许最大建筑面积可增加1倍；局部设置时，增加的面积可按该局部面积的1倍计算
防烟分区	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 每个防烟分区的建筑面积宜<b>≤500m<sup>2</sup></b>（在6m以上时，可不受此限）</li> <li>② 防烟分区不得跨越防火分区</li> <li>③ 应采用挡烟垂壁、隔墙或从顶棚突出不小于0.5m的梁划分防烟分区</li> <li>④ 排烟口应与疏散出口的水平距离大于2m，且与该分区内最远点的水平距离不应大于30m</li> </ul>

下列场所应采用耐火极限不低于**2h**的隔墙和**1.5h**的楼板与其他场所隔开

人防场所	防火门
<b>消防控制室</b> 、消防水泵房、排烟机房、灭火剂储瓶室，变配电室、通信机房、通风和空调机房、可燃物存放量平均值超过 $30\text{kg}/\text{m}^2$ 火灾荷载密度的房间	常闭的 <b>甲级</b> 防火门
柴油发电机房的储油间	常闭的 <b>甲级</b> 防火门
厨房，食品加工等用火用电用气场所	不低于 <b>乙级</b> 的防火门
歌舞娱乐放映游艺场所	一个厅、室的建筑面积应 $\leq 200\text{m}^2$ 。当墙、上开门时，应设置不低于 <b>乙级</b> 的防火门

人防	要求
出口	1个疏散出口：房间 $\leq 50m^2$ 且 $\leq 15$ 人
疏散距离	房间内→房间门： $\leq 15m$
	房间门→安全出口：医院 $\leq 24m$ 、旅馆 $\leq 30m$ 、其他 $\leq 40m$ ；袋形走道两侧或尽端取一半
	观众厅、展览厅、多功能厅、餐厅、营业厅和阅览室室内任意一点到最近安全出口宜 $\leq 30m$ ；当该防火分区设置有自动喷水灭火系统时，疏散距离可增加25%

## 其他场所-人防工程

疏散宽度	安全出口 疏散楼梯	疏散走道	
		单面布置房间	双面布置房间
商场/娱乐/健身	1.4	1.5	1.6
医院	1.3	1.4	1.5
旅馆/餐厅	1.1	1.2	1.3
车间	1.1	1.2	1.5
其他民用工程	1.1	1.2	—

人防	要求
室内消火栓	充实水柱应 $\geq 10m$ ；栓口 $> 0.5MPa$ 时应设减压装置
供配电	① 消防控制室、消防水泵、消防电梯、防烟风机、排烟风机等消防用电设备应采用两路供电，并应在最末一级配电箱处自动切换 ② 当采用柴油发电机组作备用电源时，应设置自动启动装置，并应能在30s内供电
疏散指示灯	墙面设置：距地面应 $\leq 1m$ ，间距应 $\leq 15m$ 地面设置：蓄光型发光标志的间距宜 $\leq 2m$ ，灯光型疏散方向标志的间距宜 $\leq 3m$ 疏散走道上方：下边缘距室内地面应 $\leq 2.5m$ ，且应设置在风管等设备管道的下部

场所	要求
人防	排烟风机及其进出口软接头应在烟气温度 <b>280℃</b> 时能连续工作 <b>30min</b>
汽修库	排烟风机应保证在 <b>280℃</b> 时能连续工作 <b>30min</b>
地铁	① 地上车站和控制中心及其他附属建筑的排烟风机在 <b>280℃</b> 时应能连续工作不小于 <b>0.5h</b> ② 地下车站的排烟风机在 <b>280℃</b> 时应能连续工作不小于 <b>1.0h</b> ③ 地下区间的排烟风机在 <b>280℃</b> 时应能连续工作不小于 <b>1.0h</b>
隧道	排烟风机和烟气流经的风阀、消声器、软接等辅助设备应能在 <b>250℃</b> 下连续正常运行不小于 <b>1.0h</b>

5. 下列人防工程或部位应设置火灾自动报警系统：

① 建筑面积  $> 500 \text{ m}^2$  的地下商店、展览厅和健身体育场所；

② 建筑面积  $> 1000 \text{ m}^2$  的丙、丁类生产车间、物品库房；

③ 重要的通信机房和电子计算机机房，柴油发电机房和变配电室，  
重要的实验室和图书、资料、档案库房等；

④ 歌舞娱乐放映游艺场所。

2020  
THANK YOU

