

民用建筑物的人员物资安全疏散设计安全工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/606/2021_2022__E6_B0_91_E7_94_A8_E5_BB_BA_E7_c62_606698.htm

安全疏散是建筑物发生火灾后确保人员生命财产安全的有效措施,是建筑防火的一项重要内容,国内外建筑火灾的统计分析表明,凡造成重大人员伤亡的火灾,大部分是因为没有可靠的安全疏散设施,人员不能及时疏散到安全的避难区域造成的.因此,如何根据不同使用性质、不同火灾危险性的建筑物,对楼梯及楼梯间、疏散门、疏散指示及其他安全疏散设施进行合理设置,是保证人员和物资的安全疏散的必要条件,是建筑防火设计的重要内容,应引起高度重视。

一、安全疏散时间要求 安全疏散允许时间,是指建筑物发生火灾时,人员离开着火建筑物到达安全区域的时间.安全疏散允许时间是确定安全疏散距离、安全通道宽度、安全出口数量的重要依据。总疏散时间($t_{总}$)是室内疏散时间(t_1)、通过走道疏散时间(t_2)、通过楼梯的疏散时间(t_3)三者之和.即 $t_{总}=t_1+t_2+t_3$.为了使人员能够安全疏散就要求总疏散时间不大于建筑物允许疏散时间.即 $t_{总} \leq t_{允}$ 。安全疏散允许的时间高层建筑为5-7min.一般民用建筑一、二级耐火等级为6min,三、四级耐火等级为2-4min.人员密集的公共建筑,一、二级耐火等级为5min,三级耐火等级的建筑为3min。

二、疏散楼梯和楼梯间的设计 作为竖向疏散通道的室内外楼梯,是建筑物中的主要垂直交通空间,是安全疏散的重要通道.对楼梯间防火设计的一般要求是

- 1.楼梯间的布置,应满足安全疏散距离的要求,并尽量避免形成袋形走道。
- 2.楼梯间应靠近标准层或防火分区的两端布置,以便于双向疏散。
- 3.靠外墙设置,便于自

然采光、通风和消防人员的援救行动。 4.除与地下室、避难层连通的楼梯外,疏散楼梯间在各层要上下直通,不变动位置。把安全工程师站点加入收藏夹 5.地下室楼梯间与首层之间应有防火分隔措施,且不宜与地上层共用楼梯间。 6.楼梯间及其前室内不应附设烧水间、可燃材料储藏室、非封闭的电梯井、可燃气体管道和甲、乙、丙类液体管道,并不应有影响疏散的突出物。

三、疏散走道的设计 疏散走道是疏散时人员从房间内至房间门,或从房间门至疏散楼梯或外部出口的室内走道。疏散走道的防火要求是: 1.走道要简明直接,尽量避免弯曲。 2.疏散走道内不应设置阶梯、门槛等突出物,以免影响疏散。 3.走道中墙面、顶棚、地面的装修应符合《建筑内部装修设计防火规范》的要求。 4.走道与房间隔墙应砌至梁、板底部并全部填实所有空隙。 5.走道的宽度应满足疏散时最大人流量要求。 6.走道的疏散距离应根据相应建筑的疏散允许时间确定。

四、安全出口的设计 安全出口是供人员安全疏散用的房间门,楼梯或直通室外地平面的门。 (一)高层民用建筑安全出口的数量和布置应符合下列要求: 1.每个防火分区的安全出口不应少于两个。 2.居住建筑的户门不应直接开向前室,当确有困难时,部分开向前室的户门均应为乙级防火门。 3.安全出口应分散布置,两个安全出口之间的距离不应小于5m。 4.通向屋顶的疏散楼梯不宜少于两座。 (二)单层、多层民用建筑安全出口数量和布置应符合下列规定 1.公共建筑和通廊式居住建筑安全出口不少于两个。 2.九层及九层以下建筑面积不超过500m²的塔式住宅,可设一个楼梯。 3.超过六层的组合式单元住宅,各单元的楼梯间均应通至平屋顶。

五、火灾应急照明和疏散指示标志的设置 建筑物发生火灾时,正常电源将被切

断,因此必须合理设置应急照明和疏散指示标志。(一)设置部位

- 1.下列部位应设火灾事故照明 (1)封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯间及其前室、共用前室和避难层。(2)观众厅、展览厅等人员密集的场所。(3)人员密集且建筑面积超过300m²的地下室。(4)公共建筑内的疏散走道和居住建筑内长度超过20m的内走道。
- 2.下列部位应设灯光疏散指示标志 (1)除二类居住建筑外,高层建筑的疏散走道和安全出口处。(2)影剧院、体育馆、礼堂、医院病房等的疏散走道和疏散门。(3)人防工程的疏散走道及其交叉口、拐弯处、安全出口处。

(二)设置要求: 1.疏散用的应急照明,其地面最低照度不应低于0.5LX。 2.疏散应急照明灯宜设在墙面或顶棚上,安全出口标志宜设在出口的顶部.疏散走道的指示标志宜设在疏散走道及其转角处距地面1m以下的墙面上.走道疏散标志灯的间距不应大于20m。 3.应急照明和疏散指示标志,可采用蓄电池作备用电源,连续供电时间不应少于20min.高度超过100m的高层建筑连续供电时间不少于30min。

六、火灾应急广播的设置

为便于火灾疏散统一指挥,控制中心报警系统应设置火灾应急广播.其扬声器应设置在走道和大厅等公共场所.扬声器的数量应能保持从本楼层任何部位到最近一个扬声器的步行距离不超过25m,每个扬声器的额定功率不小于3W,涉外单位的火灾应急广播应用两种以上的语言。

100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com