

注册安全工程师辅导：消防电梯安全使用安全工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/587/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_AE_89_E5_c62_587081.htm 我国高层建筑防火规范规定：高度超过32米的公共建筑、工业建筑及12层以上的

居住建筑都应设置消防电梯。那么在火灾情况下，现在的消防电梯很难发挥应有的作用，其安全性、可靠性也不是很高。

困扰消防电梯可靠使用的因素很多，主要有以下几方面：

一、影响消防电梯可靠使用的因素：（一）消防电梯易受火灾破坏。

1、消防电梯机房一般都设于建筑顶部，按规范要求，从机房安全角度考虑，都要求作独立的防火分区处理。

但实际上，由于电缆、风管穿墙产生缝隙，防火门不能保持常闭等情况的存在，火灾情况下，电梯的心脏设备极易受到高温作用，导致瘫痪。

2、消防电梯的井道未按规范要求独立设置，但有的消防电梯与客梯合用井道，相互之间无有效防火分隔。

由于客梯无消防前室要求，易受火灾破坏，从而会殃及“邻居”，导致消防电梯不能正常使用。

3、供应消防电梯电源的电缆，一般都是由大楼的强电井道排至顶部，再用桥架排入电梯机房。

尽管使用防火电缆，有一定的耐火能力，但在大楼火灾的情况下很难永久保持正常供电。（二）消防电梯易受烟气侵害。

1、消防电梯前室无有效的防火分隔，主要是前室的墙有孔洞、防火门不能保持关闭状态。

2、消防电梯前室机械加压送风系统未能有效发挥作用。一般消防电梯的前室均无自然通风采光，需利用机械加压送风系统来阻止烟气进入。

但是，由于前室防火门在发生火灾时不能保证关闭、机械正压送风失效、以及机械加压送风口设置

位置不当产生涡流、电梯轿厢的活塞效应作用等等情况的存在，都会导致有害烟气侵入消防电梯前室。3、消防电梯机房与其他电梯机房之间未按规范要求进行有效防火分隔，由于非消防电梯的防火防烟要求不同，由于轿厢活塞效应的作用，极易将烟吸入电梯机房，再从机房吸入消防电梯井道，进入消防电梯轿厢，危及人身安全。（三）消防电梯的技术目前还难以完全确保其安全使用。1、消防电梯本身无防水功能，这是一个世界性的难题。消防电梯的控制面板都不具备防水功能，而所有的大楼火灾，都要用大量的水扑救火灾，即使按现行规范要求设有挡水设施，消防电梯也难以在火灾扑救过程中坚持使用。2、消防电梯的控制方式尚未统一。由于国家无统一的标准，所以有的消防电梯有消防专用的消防启动按钮，有的则要通过专用配套钥匙的开启才能实现同样的功能；有的专用按钮启动后，轿厢自动迫降到首层门打开，内部按钮可供消防人员使用，外部楼层按钮自动失效，而有的消防电梯专用按钮启动后，消防电梯仍然可以正常使用，轿厢不迫降到首层或外部楼层照常可以使用，无法起到消防电梯的使用要求。3、消防电梯自身无可靠的安全性能。现行使用的消防电梯大多无防坠落功能，轿厢内也无紧急逃生口。产生以上问题的原因很多，有标准的问题、也有技术问题、更有设计、施工、管理问题。任何环节的疏漏、脱节，都会影响消防电梯的可靠使用。把安全工程师站点加入收藏夹二、提高消防电梯可靠性的几种方法本着设置于用，用之于可靠的原则，应从以下方面加以改进。（一）修订完善消防电梯技术标准，提高消防电梯自身的可靠性。1、明确消防电梯技术标准，统一控制程序，明确消防专用功能的优先权，

统一在首层设置消防专用启动按钮作为消防功能转换开关。2、对消防电梯的防水问题可以在调查摸底的基础上提出相应的技术要求，以逐步向防水电梯方向发展。3、增设消防电梯断电情况下的并层功能（电梯轿厢在就近楼层自动开门停靠功能）、通过机械手段设置防坠落功能及电梯轿厢顶部增设紧急逃生口，以确保消防电梯失效的情况下，人员能安全从轿厢内逃生。（二）调整现行建筑设计防火规范有关要求，使消防电梯能有一个安全运行的环境。1、改进消防电梯的防烟设计。目前规范强调消防电梯前室正压送风，以提高前室风压的方法来达到阻止烟气进入的目的。由于正压送风口设置位置及防火门难以保持常闭的原因，此方法实际防烟的效果不一定理想。通过消防电梯井道送风加压的效果可能更为理想，其阻止烟气进入前室、轿厢的效果应更为明显。2、强化消防电梯前室的堵、排水能力。尽管规范对此已有要求，但在工程中成功应用的还不多。由于火灾扑救需大量用水，极易导致水流进电梯，影响使用。故应强调消防电梯前室内，电梯口至门口有一定的下水坡，同时应在电梯口增设排水槽，通过电梯井道内的专用排水管道将水排至集水井，以有效阻止流水进入消防电梯。3、改进消防电梯电缆的敷设方式。现行方式敷设的电缆容易受到火灾威胁，可以将消防电梯电缆由其井道直接从下部配电间接入电梯机房，以减少火灾对电缆的威胁。4、适当降低建筑配置消防电梯的条件。由于消防电梯要想真正能发挥作用，其设置要求相当高，且高层建筑相对集中的城市都配有45米左右的消防登高车，为降低建筑成本，建议将设置消防电梯的标准，建筑高度由32米调整到45米，甚至更高。（三）加大消防电梯的施工质量及消

防电梯运行管理在工作中，我们经常会发现由于施工、管理不到位，导致消防电梯不能正常使用，所以一方面要有切实可行、行之有效的标准，另一方面也要加大消防电梯的施工质量和运行管理。（四）加强对消防人员使用消防电梯及紧急情况下逃身能力的培训由于各种消防电梯的结构形式、消防功能操作方法不甚相同，所以非常有必要对消防人员进行这方面的培训，补上这一课，以确保紧急情况下，消防人员能够顺利逃生，免受生命安全威胁。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