

建筑防火设计探讨的性能为基础注册建筑师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_AD\\_91\\_E9\\_98\\_B2\\_E7\\_c57\\_644981.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E9_98_B2_E7_c57_644981.htm)

一、引言 目前，我国建筑防火设计是依据有关《规范》进行的，这种设计被称为“规范化设计”。随着社会的进步，这种设计方法越来越难以适应现代建筑所表现出的“形式多样、功能复杂”的特点。从80年代开始，国际建筑界和火灾科研界已有许多学者在倡导“性能化防火设计”也可称之为“火灾安全工程设计法”。这种设计方法不仅可使建筑物的防火设计更合理，而且，能够节约大量的消防投资费用，使火灾防治方案更为科学、经济。

二、性能化设计方法的必要性和步骤 经济不断发展，火灾是难免的。减少火灾及其损失每一项的设计方案都不是完美无缺的。我们只是在寻找一个更科学，更合理的方案。实践证明，性能化设计在现阶段是比较灵活合理的一种设计方法，更适应现代建筑发展的需要。

（一）现代建筑的发展趋势的特点：来源：[www.100test.com](http://www.100test.com) 外观体量的庞大化、摩天化，显示了现代建筑的雄伟和神奇，各类功能场所在一起，共同组成一个建筑群，甚至一个超大规模的建筑物，建筑高度不断增高，这给消防灭火的登高作业、内攻侦察、火场供水等都带来了不少困难。结构外壳的轻灵化、通透化，创新了现代建筑的风格与形象；新颖的钢结构使建筑的跨度增大，荷载减少；玻璃或金属的幕墙的运用使建筑外形日趋明快。但这些却都造成建筑的耐火等级的降低，建筑构件的耐火极限的缩短，也造成竖向防火分隔难以实施。内部环境的互融化，智能化，丰富了现代建筑的情趣和内涵，花园

式室内庭院；集中控制的楼宇设施，将整个建筑融为一体，相映生辉，产生充满韵味的空间组合，给人以舒适和贯通的感觉。但是传统的建筑防火分区的措施难以落实，火灾的排烟更加困难。现代建筑发展的趋势迫切要求有与之相适应设计方法的出现。

（二）性能化设计的几个步骤

“性能化设计”的主要目的在于解决某些现代建筑设计方案超过《规范》设定要求的问题。主要步骤有：

- 1.防火安全目标 防火安全目标是安全系统最终应达到的总体效果，安全目标中还包括两个较为具体的项目“性能目标和性能标准。性能目标是消防系统必须满足的建筑物在防火、灭火等方面的具体要求。性能标准更加量化，它是指单个消防设备或整个系统的有关技术指标，性能标准所提供的临界值可以在设计方案中作为计算数据使用。
- 2.建筑物内部的可燃物、人员等的具体特征，并确定设计指标。
- 3.建立火灾场景模型。该过程涉及到防火设计中一些十分关键的问题，如点火源性状、起火点位置、可燃物种类、火灾荷载、建筑布局等，该过程同时应该给出火灾试验及计算过程需要的技术条件。
- 4.选择分析计算方法
- 5.制定设计方案并进行评估
- 6.对设计方案进行审核，并最终确定设计方案

百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com)

总之，“性能化防火设计”和“性能化防火规范”是建筑消防设计的发展趋势，要大力开展对“火灾安全工程学”的研究，研究适用于建筑工程设计的消防评估方法和评估模型，开发计算机设计软件，为逐步建立和完善“性能化防火设计”创造条件。

三、性能化设计的火灾安全工程理论基础

建筑工程消防设计包括：总平面设计、防火分隔和建筑构造、安全疏散、消防给水和固定灭火系统、采暖通风和防排烟及电

气等内容。要建立火灾场模型，也是必须基于火灾燃烧理论及火灾中烟气的流动理论。下面仅以安全疏散的“火灾安全工程理论”为代表，对“火灾安全工程理论”加以简要说明。

（一）火灾中的释热速率 释热速率时表示火灾发展的一个主要参数。Q 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](http://www.100test.com)