

新世纪建筑防火领域里的新课题结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E6_96_B0_E4_B8_96_E7_BA_AA_E5_c58_645078.htm

1本世纪末建筑防火技术的发展 1.1基础性研究工作的发展建立起了多套建筑构件耐火试验和防火建筑材料燃烧性能试验手段，深入开展了试验研究和检测工作，所得成果及时提供给了消防技术法规的制订、新技术的开发和消防监督工作等有关方面广泛的运用；同时建成了高层建筑火灾实验塔、火灾综合实验馆、大空间火灾实验厅、地下商业街等一批大型实验手段，开展了建筑火灾特性、火灾数学模化、火灾烟气毒性、烟气流动规律等多项重大课题的研究，取得了一批先进科学技术成果。 1.2防火建筑材料、新型防火建筑构、配件的发展国内建筑市场上品种繁多的防火建筑材料和构配件，诸如系列化的防火涂料、阻燃材料、防火玻璃、防火门、防火卷帘、防火阀、防火幕等，都是80年代以来开发研制上市的。百考试题论坛 1.3各类建筑消防设施的发展集中体现在几类自动消防系统的开展，如火灾自动控测报警控制系统由多线制、电位传输的硬件组合消防联动系统，发展为目前工程中主要使用的两大类：总线开关量火灾报警与控制系统；总线智能火灾报警与控制系统。用总线计算机通讯方式，替代了多线电位传输方式；用软件编程替代了硬件组合联动控制。 www.Examda.CoM 考试就到百考试题 我国自动喷水灭火技术是近二十年发展起来的，由原有一家工厂生产旧式喷头，发展到全国已有40余家工厂生产湿式、干式、预作用、雨淋、喷雾、水幕等系统所需配套产品。 百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com)

以解决高层建筑火灾时安全疏散为主要目标的正压送风防排烟技术，在“八五”期间取得了重大工程应用成果，促进防排烟技术在高层建筑中的广泛应用。

1.4建筑防火标准化工作的发展

随着经济建设和消防科学技术的发展，1998年建立了全国消防标准化技术委员会，编制成了包括国家标准506个、行业标准355个和企业标准3个的全国标准体系表，现已制订消防基础标准、试验方法标准和产品标准等各种国家标准200余个，同时还发布了国家消防工程技术规范22本，已初步形成我国的消防标准体系。来源：考试大

1.5建筑消防产品和建筑消防设施质量检测技术的发展

在“七五”和“八五”期间我国建成了四个消防产品检测中心，多数省、市、自治区还建成了消防产品质检站，系统的开展了检测技术研究，建成了遍布全国的检测装置，形成了全国消防产品检测体系。“九五”期间全国各省、市、自治区又开展了建筑消防设施工程质量检测技术的研究，制订了工程质量检测方法标准，建立了相应的检测机构与检测手段。这对于确保消防工程的质量，将发挥重要的作用。

2新世纪建筑防火技术的发展趋势

2.1建筑向生态型发展

70年代的石油危机曾经震动了世界，提示人们意识到：人类必须在发展中克制自己无穷无尽的欲望，否则将可能遭到自然界的无情报复。从那时起可持续发展的战略思想开始萌芽，继而出现了生态建筑及生态城市的理论和实践。在建筑行业中，所谓可持续发展。主要是指当考虑环境、城市与建筑问题的时候，应当将当前的利益与整个人类的长远利益结合起来，将一个地区的局部利益与整个世界的整体利益结合起来，公正合理地与他人分享我们这个地球上的有限的资源。尽力保护资源和自然环境，为后人留下

一片静谧而富饶的乐土，使人类能长久地生存下去。生态建筑立足于对资源的节约、再利用、再生产等几个方面。通俗地说，在建筑设计时，格外讲究对土地、环境等自然资源的合理使用；从建筑物的选址、平面布置、立体造型、构造形式到各种建筑材料、建筑设施的选用、都充分注意节省能源和保护生态环境；对于蓝天、淡水、阳光、空气和绿色植被等自然资源讲究合理利用的同时，最大限度地杜绝对环境的污染。来源：考试大的美女编辑们 本文在这里并非全面论述生态建筑，只是说明生态建筑是建筑发展的必然趋势，因而建筑防火技术的发展，也就自然而然地存在一个如何适应和促进建筑向生态型发展的问题，诸如，防火技术的应用，体现在建筑物的平面、立面和构造设计上，如何与生态型建筑的要求和谐一致；所用防火建筑材料和装修材料，能在平时保持良好的室内环境质量，遇火灾时，既发挥防火作用，又不污染环境；防火设施和灭火系统，在使用中具有节能和净化环境的特点……。这些问题都关系到建筑防火技术的发展趋势问题。其实建筑防火技术适应生态型建筑的需要，这个问题并不陌生，举例而言，为保护环境，我国政府于1989年加入了《关于保护臭氧层的维也纳公约》后，制订了《中国消防行业哈龙整体淘汰计划》，根据这一计划要逐步淘汰建筑物中卤代烷自动消防系统，用有利于保护环境新型自动消防系统去代替，这就是建筑防火设施适应性生态建筑需要的一个方面的例子。来源：www.100test.com

2.2 建筑设计防火规范向性能化规范发展

所谓“性能化防火规范”是对“以性能为基础的防火规范”的简称，它是传统的建筑设计防火规范发展进化的必然结果。在我国传统的建筑设计防火规范主

要有《建筑设计防火规范》、《高层民用建筑设计防火规范》等。这些规范中对建筑设计的各个环节的防火要求，从技术指标到具体作法都作了具体的规定。但针对具体建筑物要达到的总的安全目标则不予要求，也不进行评估。对这种传统规范的称谓不一。有称“指令性规范”、有称“处方式规范”等。本文中暂称之为“规范化规范”。来源

：www.examda.com 性能化规范与规则化规范相比，有其显著有特点：一是它首先确定建筑物的防火安全目标和性能要求；二是达到安全目标所采取的方法是灵活的，不作硬性的规定；三是设计是否达到安全目标要求，需要对设计方案进行评估。来源：www.100test.com 无论国际与国内，规则化规范的诞生使建筑设计人员有法可依，有章可循，对于增强建筑物的防火完全，避免和减轻火灾危害，对于保卫社会财产和人们的生命安全，发挥了巨大的作用，而且今后的一段时期中还将继续发挥其重要的作用。但社会在不断的进步，建筑在不断的发展，随着日益增强的建筑形式的多样化、建筑物综合功能要求的复杂化、建筑物管理运行智能化以及超高层建筑、群体建筑的发展，传统的规则化规范，越来越难于适应建筑设计的需要。80年代中期，随着火灾科学和计算机技术的发展，使人们有可能对火灾过程进行定量的描述和分析，并使用工程学的原理和方法来进行建筑防火设计，从而产生了性能化防火设计方法，进而产生了性能化防火规范。性能化防火规范具有突出的优越性；更有利于在建筑防火设计中为达到明确的安全目标而充分发挥设计人员的创造力；更有利于新思维、新技术、新工艺、新材料、新设备的发展与及时推广应用；更有利于各项防火技术的优化组合和总体防

火效果的发挥；更有利于对工程投资恰如其分的合理使用。

百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com) 当今世界发展性能化规范的工作十分活跃。自80年代起，国际上提出了“以性能为基础的消防安全设计”新概念，便着手对传统的“规范化”建筑防火规范体系进行改革，开始建立性能化防火规范。英国1985年发布了第一部性能化的《建筑规范》之后，日本、澳大利亚、美国、加拿大、新西兰以及北欧等发达国家政府先后投入大量的研究经费，开展了性能化消防安全设计理论和技术方面的研究，取得了一批具有实用价值的研究成果。目前性能化规范已成为国际消防界人士共同关注的热门课题。

百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com) 我国属于发展中国家，但同国际上一些发达国家所遇到的问题一样，随着建筑事业的发展，传统的防火规范，越来越适应不了需要。再者，我国实行开放政策，我国与世界各国在经济、技术等各方面都有广泛的交流，防火规范更需要与国际接轨，从这个意义出发，发展性能化防火规范，我国还应奋起直追，作为新世纪建筑防火领域里的中心课题。更多信息请访问：百考试题结构工程师网校 结构工程师免费试题 结构工程师论坛 快把结构工程师站点加入收藏夹吧！ 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