JIANZHUSHEJIDEFANGHUO
XINGNENG

建筑设计的防火性能

黄镇梁

中国建筑工业出版社

建筑设计的防火性能

黄镇梁

中国建筑工业出版社

图书在版编目（CIP）数据

建筑设计的防火性能/黄镇梁．—北京：中国建筑工业出版社，2006

ISBN 7-112-08373-7

Ⅰ．建…　Ⅱ．黄…　Ⅲ．建筑物－防火系统－建筑设计　Ⅳ．TU892

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 051190 号

建筑设计的防火性能

黄镇梁

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

新　华　书　店　经　销

北京千辰公司制作

北京富生印刷厂印刷

*

开本：880×1230 毫米　横 1/16　印张：15¼　字数：450 千字

2006 年 9 月第一版　　2006 年 9 月第一次印刷

印数：1—4000 册　　定价：**38.00** 元

ISBN 7-112-08373-7

（15037）

版权所有　翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：http ://www.cabp.com.cn

网上书店：http ://www.china-building.com.cn

本书以广泛使用的建筑防火规范的篇章结构为叙述的基本框架，按建筑防火性能和建筑设计功能进行分类组合。书目的排序由被动式防火到主动式防灾分为七章，即：导则，建筑耐火技术，建筑隔火技术，建筑防、排烟措施，火灾时保障生还的安全技术，消防设施的配置，防火救灾环境和建筑布局。每一章后面均有建筑防火设计性能分析和防火设计建议，还归纳了注意点和记忆方法。第八章汇总了常用防火设计性能表。设计和设审人员可直接使用此表查找所需的数据，可以节省时间。教学、科研人员可以从书中不同章节找到自己所需的更详细的技术数据和性能分析的介绍。

书中除引用、整理建筑设计规范和其他文献资料有关表格外，作者还编制组合了一系列的设计性能图表。这些图表体现了其内在的变化规律，对专业教学和技术职业资格认证培训和自学考试来说，便于学习、复习、理解和记忆。

本书是一本简便、全面、宜于掌握和便于记忆的工具书，可供建筑设计、有关的设审、教学、科研人员工作使用，也可供有关的技术职业资格认证培训和自考学习。

*　*　*

责任编辑：王玉容
责任设计：董建平
责任校对：张树梅　王雪竹

前　言

阅读和使用本书的读者都是对社会的安全防灾、减灾、灭灾、救灾、赈灾活动心有所系，十分关注，进而将为之拼搏的人们。为了社会的安全、社区生活的祥和与协调，他们经常为建筑的安全防火辛勤地思虑着，工作着，战斗着。

控制严峻的建筑火灾态势，务必让全社会的成员具有健全的防火意识和救灾能力，防患于未然才有前瞻性的预防意义。然而一些人类无法抗拒的灾情或行为性灾情，则必须依靠建筑本身具备的良好的防火性能才能达到减灾、救灾的目的。

解决建筑的防火性能问题，首先必须掌握建筑设计的防火性能要求。

各国按自身的经济和技术实力都制订了一系列的建筑防火的设计规范和标准，在我国广泛应用的2001年版的建筑防火设计规范如：《建筑设计防火规范》(GBJ 16—87）共435条、《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—95）共404条、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB 50067—97）共145条、《人民防空工程设计防火规范》(GB 50098—98）共236条。这些建筑防火规范的条目总共有1220条之多。

从2003年1月1日起执行的经过修订的《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分的建筑防火条文也有531条，加上专业防火类设计规范等有关建筑设计防火性能的条目量大面广，理解记忆这些条目相当困难，工作上容易出现认识上的偏差。设计科研人员也难于对建筑设计防火性能作详尽的研究和探讨。

无论是工程设计、教学科研单位，还是担负消防安全管理的队伍和机构都需要一种简约合宜、便于理解记忆的建筑设计防火性能的书籍，在防火设计工作中可以帮助人们得心应手地执行这些规范要求。

- 这类书应具有工具书的功能，它的内容分类应该具有通用的适应性。

成书的结构既能够按建筑设计的防火性能进行分类组合，使读者可以按防火性能的线索，了解建筑设计的要求，也可以按建筑设计的功能要求查阅到建筑设计的防火性能。

书的选材应该既汇集广泛使用的建筑设计防火要求，也包括工程建设标准的强制性条文，既适用于工程设计，也可用于施工图设审和消防报建审批。

- 这类书应该具有设计研究任务书的作用，能够提出来自工程实践的问题，具有开拓性。

撰写的内容不仅包括建筑设计的经验性、指令性的规范要求，而且能够分析讨论现代建筑空间形态在应用新技术、新材料、新设备的时代背景下，必须应对的建筑设计的防火性能问题。

- 这类书是有启迪性的参考书。

一方面作者必须广泛地了解建筑防火的专业设计要求，并且把握新的文献资料，勤于学习其他专家、学者的研究成果，同时结合自己的实践经验，进行分析梳理，避免以偏概全或以讹传讹；另一方面读者通过自主地、批判地分析书中的不同视角的内容也有助于启迪人们的主创性思维。

基于上述理念，本书以广泛使用的建筑防火规范的篇章结构为叙述的基本框架，采用辏合显同法分别按建筑防火性能和建筑设计功能进行分类组合。书目的排序由被动式防火到主动式防灾分为七章，每一章的后面都开辟了建筑防火设计性能分析和防火设计建议栏目，以

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

及各章小结，归纳了各章的注意点和记忆方法，最后第八章汇总了常用防火设计性能表。

设计和设审人员在使用本书时，不必按书中的叙述顺序，可以直接使用最后第八章的建筑设计防火性能汇总表查到您需要的设计性能要求，从而节省您查阅资料的时间，缩短设计周期。

教学科研人员可以按选题从书中不同的章节，找到您需要的技术数据和性能要求。

本书除引用整理建筑设计规范和其他文献资料的表格外，作者还编制组合了一系列的设计性能图表。组合的图表体现了其内在的变化规律，也注意到专业教学和技术职业资格认证培训和自学考试的教学特点，便于学习复习时理解记忆。

书中列举的工程建设标准强制性条文，用▲记号标示，并注明规范条目出处。本书凡是［ ］指附录的参考文献。读者在使用本书时如发现其他粗疏错漏之处，敬请批评指正，并由衷的感谢您的赐教。

作者 2005/8/19 于广州 云山居

目　录

第一章　导　　则

第一节　建设项目的分类 …… 1

1-1　全社会的建设项目 …… 1
1-1-1　全社会建设项目的组成分析 …… 1
1-1-2　建设项目类型 …… 1
1-1-3　建筑防火设计规范适用项目 …… 3
1-1-3-1　建筑设计防火类规范 …… 3
1-1-3-2　建筑设计规范（包含防火设计条文） …… 4
1-1-3-3　消防系统的设计、施工与验收规范 …… 7
1-1-4　有待充实制定防火设计规范的建筑 …… 8
1-1-4-1　文物建筑的保护设计 …… 8
1-1-4-2　正常使用的历史建筑修复 …… 8
1-1-4-3　大空间建筑 …… 8

第二节　区分建筑设计防火性能类别的依据 …… 8

第三节　本章防火性能探讨 …… 13

1-3-1　防火设计分析 …… 13
1-3-2　防火设计建议 …… 15
1-3-3　本章小结 …… 15
1-3-3-1　注意点 …… 15
1-3-3-2　记忆方法 …… 15

第二章　建筑耐火技术

第一节　历史建筑的耐火技术 …… 17

第二节　建筑的耐火性能 …… 18

2-2-1　材料耐火性能 …… 19
2-2-1-1　建筑材料的燃烧性能 …… 19
2-2-1-2　建筑装修材料的燃烧性能 …… 21
2-2-1-3　防火涂料的耐火性能测试 …… 22
2-2-2　建筑材料高温下的力学性能 …… 24
2-2-2-1　混凝土 …… 24
2-2-2-2　钢材 …… 24
2-2-2-3　钢筋混凝土 …… 25
2-2-2-4　石材 …… 25
2-2-2-5　砖 …… 25
2-2-2-6　木材 …… 25
2-2-2-7　石膏 …… 26
2-2-2-8　石棉水泥 …… 26
2-2-2-9　胶合板和纤维板 …… 26
2-2-2-10　水泥刨花板或木丝板、细木工板 …… 27
2-2-2-11　各种专用绝热材料 …… 27
2-2-2-12　塑料板 …… 27
2-2-2-13　砂浆抹灰面层 …… 27

2-2-2-14 玻璃 …… 27
2-2-2-15 铝合金板 …… 27
2-2-3 建筑构件的耐火性能 …… 28
2-2-3-1 建筑构件的燃烧性能 …… 28
2-2-3-2 建筑构件的耐火极限 …… 28
2-2-3-3 建筑构件的受火条件 …… 28
2-2-3-4 确定火灾时建筑构件耐火性能的方法 …… 29

第三节 建筑的耐火等级 …… 31

2-3-1 建筑耐火等级的设计要求 …… 31
2-3-2 规范中一些专项建筑的耐火设计规定 …… 33
2-3-3 火灾危险性建筑的耐火要求 …… 35
2-3-3-1 厂房和库房的耐火等级 …… 35
2-3-3-2 厂房和库房的耐火要求 …… 37
2-3-4 火灾危险性建筑的耐火设计专项规定 …… 37

第四节 建筑的耐火设计 …… 38

2-4-1 建筑火灾的空间形态 …… 38
2-4-2 不同建筑结构的耐火设计 …… 38
2-4-2-1 钢筋混凝土结构耐火 …… 38
2-4-2-2 预应力钢筋混凝土结构 …… 41
2-4-2-3 钢结构的耐火设计 …… 41
2-4-2-4 木结构的耐火要求 …… 43
2-4-2-5 索膜结构的耐火性能 …… 43
2-4-3 建筑构件耐火保护层的计算方法 …… 43
2-4-3-1 耐火保护材料的热物理性质 …… 43
2-4-3-2 耐火保护材料的吸热类型 …… 44
2-4-3-3 耐火保护材料厚度计算 …… 44
2-4-3-4 受火构件的临界温度T_s …… 44
2-4-3-5 钢结构耐火保护层设计的几种方法 …… 52
2-4-4 耐火保护层计算实例 …… 56

第五节 建筑电气的耐火对策 …… 58

2-5-1 电气导线材料的选择 …… 58
2-5-2 用电设备的防火 …… 59
2-5-2-1 电动机防火 …… 59
2-5-2-2 照明灯具系统防火保护措施 …… 60
2-5-2-3 家用电器防火对策 …… 60

第六节 本章防火性能探讨 …… 61

2-6-1 防火设计分析 …… 61
2-6-2 防火设计建议 …… 63
2-6-3 本章小结 …… 65
2-6-3-1 注意点 …… 65
2-6-3-2 记忆方法 …… 65

第三章 建筑的隔火技术

第一节 可燃物的阻燃措施 …… 66

3-1-1 阻燃材料 …… 66
3-1-2 有机高分子材料的阻燃 …… 67
3-1-3 淬火 …… 67
3-1-4 阻断燃烧热的方法 …… 67

第二节 建筑物的隔火构造要求 …… 67

3-2-1 防火分区的隔火设计 …… 68
3-2-1-1 水平防火分区隔火构件 …… 68
3-2-1-2 垂直方向防火分区的分隔构件 …… 70
3-2-1-3 几类建筑的隔火构造要求 …… 71

3-2-2 防火分区的设置 …… 72
3-2-2-1 厂房的防火分区 …… 72
3-2-2-2 库房的最大允许建筑面积和隔火面积 …… 74
3-2-2-3 民用建筑和高层民用建筑允许的最大防火分区面积 …… 74
3-2-2-4 高层建筑的防火分区 …… 77
3-2-2-5 大空间建筑的隔火对策 …… 77
3-2-3 建筑装饰的隔火 …… 79

第三节 建筑之间的隔火要求——防火间距 …… 79

3-3-1 民用建筑和高层民用建筑的防火间距 …… 79
3-3-2 厂房的防火间距 …… 81
3-3-3 室外变配电站的防火间距 …… 82
3-3-4 甲类物品库房和甲、乙、丙类液体储罐、堆场有关的防火间距 …… 84
3-3-5 可燃、助燃气体储罐和湿式氧气罐的防火间距 …… 86
3-3-6 液化石油气的防火间距 …… 88
3-3-7 易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的防火间距 …… 89
3-3-8 库房、储罐、堆场与铁路、道路的防火间距 …… 89
3-3-9 人防工程的防火间距 …… 90
3-3-10 汽车库类建筑的防火间距 …… 90

第四节 电气设备和管道线路隔火技术 …… 92

3-4-1 电气设备的隔火要求 …… 92
3-4-1-1 变配电建筑的隔火要求 …… 92
3-4-1-2 变压器的类型 …… 92
3-4-1-3 变配电建筑耐火等级和火灾危险性类别 …… 93
3-4-1-4 发电厂电工类建筑之间的防火间距 …… 93
3-4-1-5 室内变配电间和电缆的防火 …… 95
3-4-1-6 蓄电池室防火 …… 95
3-4-1-7 电容器室防火 …… 95
3-4-2 导线电缆管道的隔火要求 …… 95
3-4-2-1 架空线路的防火间距要求 …… 95
3-4-2-2 接户线和进户线防（隔）火要求 …… 97
3-4-2-3 室内、外线路的防（隔）火要求 …… 97
3-4-2-4 电缆线路的隔火要求 …… 99
3-4-2-5 电缆隔火阻燃材料 …… 100
3-4-2-6 照明灯具的隔热防火 …… 100

第五节 本章防火性能探讨 …… 100

3-5-1 防火设计分析 …… 100
3-5-2 防火设计建议 …… 102
3-5-3 本章小结 …… 102
3-5-3-1 注意点 …… 102
3-5-3-2 记忆方法 …… 103

第四章 建筑防、排烟措施

第一节 受限空间烟气的流动 …… 105

4-1-1 烟囱效应 …… 105
4-1-2 大气风压的影响 …… 106

第二节 受限空间烟气的控制 …… 107

4-2-1 防烟分区的划分 …… 107
4-2-2 非着火区烟气的稀释 …… 108
4-2-3 火场的排烟 …… 108

第三节 防排烟设计要求 …… 109

4-3-1 建筑防排烟组表 …… 109

4-3-2 防、排烟的设计规定 …… 111

第四节 加压送风的设计问题 …… 111

4-4-1 烟气的流通（漏风）面积 …… 111
4-4-2 加压送风量的常用计算式 …… 112
4-4-3 几种门的烟气流通（漏风）面积值（表4-4-1） …… 113
4-4-4 加压送风时门的开启力 …… 113

第五节 大空间烟气的控制 …… 114

4-5 大空间火场的排烟 …… 114

第六节 本章防火性能探讨 …… 114

4-6-1 防火设计分析 …… 114
4-6-2 防火设计建议 …… 116
4-6-3 本章小结 …… 116
4-6-3-1 注意点 …… 116
4-6-3-2 记忆方法 …… 116

第五章 火灾时保障生还的安全技术

第一节 建筑的安全指示标志 …… 117

5-1-1 烟气的浓度和遮光性 …… 117
5-1-2 火灾时的应急照明设施 …… 118
5-1-3 火灾照明设施的技术要求 …… 118
5-1-4 建筑的疏散指示标志 …… 118

第二节 利用好极其短暂的安全疏散时间 …… 119

5-2-1 安全疏散时间的限制因素 …… 119
5-2-2 建筑的允许疏散时间 …… 119

第三节 安全疏散的允许最大距离 …… 119

5-3-1 厂房的疏散要求和允许最大疏散距离 …… 120
5-3-2 民用建筑的安全疏散距离 …… 122

第四节 安全疏散的出口 …… 122

5-4-1 设单一的安全出口的条件 …… 122
5-4-2 安全疏散通道设计要求 …… 122
5-4-2-1 门、走道、楼梯的最小疏散宽度 …… 123
5-4-2-2 安全出口的数量和宽度计算方法 …… 123
5-4-2-3 疏散楼梯 …… 126
5-4-2-4 消防电梯 …… 128
5-4-2-5 其他避难设施 …… 129

第五节 避难层 …… 129

5-5-1 避难层的竖向间距 …… 129
5-5-2 避难层与防烟楼梯安全出口 …… 130
5-5-3 避难层的净面积指标 …… 130
5-5-4 避难层的设备 …… 130

第六节 屋面直升飞机停机坪 …… 130

5-6-1 直升飞机起降区 …… 130
5-6-2 直升飞机的设计参数 …… 130
5-6-3 直升飞机救援等候区 …… 130
5-6-4 高层建筑屋面直升飞机停机坪信号灯和照明 …… 131

第七节 本章防火性能探讨 …… 131

5-7-1 防火设计分析 …… 131
5-7-2 防火设计建议 …… 131
5-7-3 本章小结 …… 133

5-7-3-1 注意点 …… 133
5-7-3-2 记忆方法 …… 133

第六章 消防设施的配置

第一节 火灾自动报警设施 …… 134

6-1-1 设置火灾自动报警系统的场所 …… 134
6-1-2 火灾自动报警系统的构成 …… 136
6-1-2-1 火灾探测器 …… 136
6-1-2-2 建筑室内形态对探测器的影响 …… 137
6-1-2-3 火灾探测器数量的计算 …… 139
6-1-2-4 火灾探测器的灵敏度 …… 139
6-1-2-5 大空间建筑的火灾探测 …… 139
6-1-2-6 火灾报警控制器 …… 139
6-1-3 消防控制室 …… 140
6-1-4 自动喷水灭火系统的报警阀组等 …… 140

第二节 建筑自动灭火设备 …… 141

6-2-1 民用建筑设置自动喷水灭火系统的范围 …… 141
6-2-2 高层民用建筑自动灭火设备 …… 144
6-2-3 消防给水系统的功能分类和设备组成 …… 146
6-2-4 《自动喷水灭火系统设计规范》(GB 50084—2001)(2005年版) 的设备要求 …… 147
6-2-4-1 设置自动喷水灭火系统的要求 …… 147
6-2-4-2 喷水喷头与配水支管的间距(GB 50084—2001.7.1.2条) …… 148
6-2-4-3 喷水喷头与被保护物品的距离 …… 148
6-2-4-4 防火分隔水幕的喷头布置 …… 149
6-2-5 自动喷水灭火配水管道的设计要求 …… 149
6-2-6 系统的设计流量 …… 150
6-2-6-1 系统设计流量的计算公式 …… 150
6-2-6-2 系统的设计流量计算规定 …… 150
6-2-7 系统用水水质和供水设施 …… 150
6-2-7-1 水质、水源 …… 150
6-2-7-2 水泵设施 …… 150
6-2-7-3 消防水箱 …… 151
6-2-7-4 系统水泵接合器 …… 151
6-2-7-5 系统的控制 …… 151

第三节 建筑灭火器配置设计 …… 151

6-3-1 火灾的种类 …… 151
6-3-2 灭火器配置场所的危险等级和灭火级别 …… 152
6-3-3 灭火器的保护距离 …… 152
6-3-4 灭火器的配置要求 …… 153

第四节 消防给水设施 …… 153

6-4-1 消火栓灭火给水的水源 …… 153
6-4-1-1 消防水池 …… 153
6-4-1-2 消防水泵房 …… 154
6-4-2 室外消防给水管道和室外消火栓 …… 155
6-4-2-1 给水管道 …… 155
6-4-2-2 室外消火栓 …… 155
6-4-3 室内消防给水设施 …… 155
6-4-3-1 室内消防给水管道 …… 156
6-4-3-2 室内消火栓的设置 …… 157
6-4-3-3 水泵接合器 …… 159
6-4-3-4 高层建筑消防水箱 …… 160

第五节 消防用水量 …… 161

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

6-5-1 民用建筑的消防用水量 …… 161
6-5-1-1 民用建筑室外消防用水量 …… 161
6-5-1-2 室内消防用水量 …… 165
6-5-1-3 人防工程消防用水量 …… 165
6-5-2 高层民用建筑的消防用水量 …… 166
6-5-3 汽车库、修车库、停车场消防用水量 …… 167

第六节 用水量计算实例 …… 167

第七节 消防用电 …… 168

6-7-1 消防电源的负荷分级 …… 168
6-7-2 消防用电设备的配电线路 …… 169
6-7-2-1 配电线路的保护措施 …… 169
6-7-2-2 配电线路水平防护距离 …… 170
6-7-3 应急电源容量估算 …… 170
6-7-4 高层民用建筑和火灾危险环境电气设计要求 …… 171

第八节 通风和空气调节 …… 171

6-8-1 通风 …… 171
6-8-1-1 直接自然通风 …… 171
6-8-1-2 空气的循环使用 …… 171
6-8-2 空气调节 …… 172
6-8-2-1 空气调节设备 …… 172
6-8-2-2 空气调节管道的设置 …… 172
6-8-2-3 防火阀 …… 173

第九节 采暖 …… 173

第十节 本章防火设计性能探讨 …… 174

6-10-1 防火设计分析 …… 174
6-10-2 防火设计建议 …… 175
6-10-3 本章小结 …… 176
6-10-3-1 注意点 …… 176
6-10-3-2 记忆方法 …… 176

第七章 防火救灾环境和建筑布局

第一节 城市防灾环境 …… 178

7-1-1 城市的防火专业规划设计要求 …… 178
7-1-1-1 城市防火规划设计要点 …… 178
7-1-1-2 城市消防的扑救标准 …… 179
7-1-1-3 消防车道 …… 179
7-1-2 城镇的防火规划 …… 180

第二节 不同建筑形态的防火环境 …… 181

7-2-1 单体建筑的防火环境 …… 181
7-2-2 应单独设立的设备用房 …… 184
7-2-3 可以贴邻主体建筑的设备房 …… 184

第三节 本章防火设计性能探讨 …… 184

7-3-1 防火设计分析 …… 184
7-3-2 防火设计建议 …… 185
7-3-3 本章小结 …… 186
7-3-3-1 注意点 …… 186
7-3-3-2 记忆方法 …… 187

第八章 建筑设计防火性能汇总表

第一节 建筑设计防火性能的分类表 …… 188

第二节　不同耐火等级建筑构件的耐火极限和燃烧性能表 …… 190

第三节　建筑防火设计的隔火性能表 …… 191

8-3-1　建筑之间的隔火性能——防火间距 …… 191
8-3-1-1　民用建筑和非甲类厂房和库房的防火间距 …… 191
8-3-1-2　甲类库房与其他建筑物的防火间距（m） …… 191
8-3-1-3　高层民用建筑相关防火间距 …… 193
8-3-1-4　汽车库类建筑的防火间距 …… 194
8-3-1-5　人防工程的防火间距 …… 197
8-3-2　建筑内部的隔火性能——防火分区 …… 198
8-3-2-1　厂房的防火分区 …… 198
8-3-2-2　库房的允许最大建筑面积 …… 199
8-3-2-3　高层建筑、民用建筑允许最大防火分区面积表 …… 200
8-3-2-4　其他建筑的特定防火分区 …… 201

第四节　建筑防、排烟 …… 202

8-4-1　民用建筑和地下车库防、排烟 …… 202
8-4-2　高层民用建筑的防、排烟 …… 203

第五节　建筑安全疏散设计 …… 204

8-5-1　疏散的安全距离 …… 204
8-5-1-1　厂房的安全疏散距离 …… 204
8-5-1-2　民用建筑、高层建筑、人防工程、汽车库疏散的安全距离 …… 205
8-5-2　安全疏散出口 …… 206
8-5-2-1　规定允许建筑设一个安全出口的条件 …… 206
8-5-2-2　应设二个以上安全出口的要求 …… 208
8-5-3　安全疏散净宽度和总宽度指标 …… 208
8-5-4　安全疏散楼梯 …… 210

第六节　消防给水设施的设计规定 …… 212

8-6-1　消防给水设施的空间尺度 …… 212
8-6-2　人工水源设施的设计规定 …… 212

第七节　消防环境条件 …… 213

8-7-1　消防救援道路系统 …… 213
8-7-2　消防对建筑的要求 …… 213

附　录

附录一　建筑构件的燃烧性能和耐火极限 …… 214

附录二　生产的火灾危险性分类举例 …… 222

附录三　储存物品的火灾危险性分类举例 …… 223

附录四　术语 …… 224

主要参考文献 …… 230

后记 …… 232

第一章　导　　则

建筑设计不仅要分析区域环境的安全性和生态环境的适应性，尤其要确保结构的安全可靠和使用功能的恰当，选择合理的空间形态和空间尺度。目的是防止和减少自然灾害和行为性灾害，提高建筑的防灾抗灾性能，创造安全、高效、方便宜人的生活条件。建筑防火设计是建筑设计的重要内容。在建筑设计过程中必须与建筑选型、环境定位等设计内容，统筹考虑，协调配套。

消防工程既包括消防设计的内容，也包括灭火技术设备，力求在发生失去控制的燃烧时能够有效地减灾救灾。为了社会的稳定和发展，建筑防火的范围理应包括全社会的整个建筑体系，分析不同的建筑形态特征，综合运用设计和消防技术，以达到整体设防的要求，从而提高全社会的整体抗灾能力。

第一节　建设项目的分类

1-1　全社会的建设项目

1-1-1　全社会建设项目的组成分析

全社会的建设项目如图 1-1 所示。

1-1-2　建设项目类型

建设项目的类型见表 1-1-1。

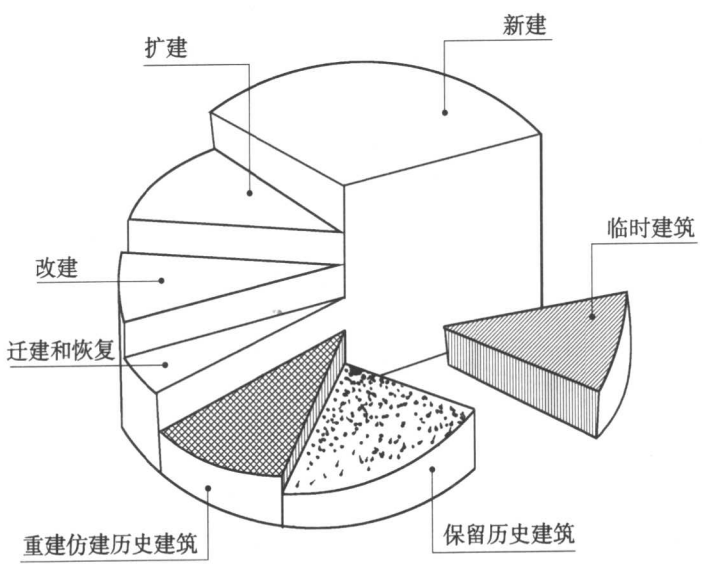

图1-1　全社会的建设项目

项 目 名 词 解 释

表1-1-1

分 类	说 明	备 注
• 新建项目 Newly-built project	从新开始建设的项目或原有建设规模很小，重新进行总体设计，经扩大建设规模后，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值3倍以上的项目	从无到有 规模扩大3倍 包含迁建和恢复项目
• 扩建项目 Extended project	为了扩大原有产品的生产能力和效益，或增加新产品生产能力和效益，在原有基础上进行房屋、设备或设施扩充的建设项目	含迁建、扩建
• 改建项目 Alteration project	企事业单位为提高生产效率，改进产品质量或改进产品结构，对原有设备、工艺流程或房屋进行技术改造或更新的建设项目	
• 迁建项目 Construction of migratory project	项目迁移到另外的地方建设，不论其建设规模是否维持原来规模都属于迁建	新建、扩建
• 恢复项目 verical project	企事业单位固定资产因自然灾害或人为灾变原已全部或部分报废，而后投资恢复建设，不论是否按原规模，还是恢复中进行扩建都是恢复项目	新建、扩建

注：参考文献［1］。

1-1-3　建筑防火设计规范适用项目

1-1-3-1　建筑设计防火类规范

建筑设计防火类规范见表 1-1-2、表 1-1-3

建筑设计防火规范分类表　　表 1-1-2

类别	名称	代码	适用项目			本书对防火规范作以下简称
			新建	扩建	改建	
建筑类（含强制性条文）	建筑设计防火规范（工业民用建筑）	GBJ 16—87（2001 年版）	0	0	0	建规
	高层民用建筑设计防火规范（民用建筑）	GBJ 50045—95（2005 修正）	0	0	0	高规
	汽车库、修车库、停车场设计防火规范（车库）	GBJ 0067—97	0	0	0	汽车库规范
	人民防空工程设计防火规范（人防）	GB 50098—98（2001 年版）	0	0	0	人防规范
	飞机库设计防火规范（库房）	GB 50284—98	0	0	0	
	建筑内部装修设计防火规范（工业民用建筑）	GB 50222—95				
	村镇建筑设计防火规范（工业民用建筑）	GBJ 39—90	0	0	0	
行业性建筑类	石油化工企业设计防火规范	GB 50160—92（1999 年版）	0	0	0	
	原油和天然气工程设计防火规范	GB 50183—93	0	0	0	
	火力发电厂与变电所设计防火规范	GB 50229—96	0	0		
	水利水电工程设计防火规范	SDJ 278—90				
	邮电部建筑防火设计标准	YD 5002—94				
	建筑物防雷设计规范	GB 50057—94（2000 年版）	0			

注：汽车库规范 GB 50061—97 不适用消防站的车库，本节表中的 0 表示规范适用，其余空白表示规范未明确，—表示不相关。

1-1-3-2 建筑设计规范（包含防火设计条文）

建筑设计规范分类表 表 1-1-3

类别	名称	代码	适用项目			本书对防火规范作以下简称
			新建	扩建	改建	
民用建筑	民用建筑设计通则	GB 50352—2005	0	0	0	
	住宅建筑规范	GB 50368—2005	0	0	—	住宅规范
	中小学校建筑设计规范	GBJ 99—86	0	0	0	
	托儿所、幼儿园建筑设计规范	JGJ 39—87	0	0	0	幼儿类建筑规范
	老年人建筑设计规范	JGJ 122—99	0	0	0	
	体育建筑设计规范	JGJ 31—2003	0	0	0	
	旅馆建筑设计规范	JGJ 62—90	0	0	0	
	办公建筑设计规范	JGJ 67—89	0	0	0	
	宿舍建筑设计规范	JGJ 36—2005	0	0	0	
	商店建筑设计规范	JGJ 48—88	0	0	0	商店规范
	饮食建筑设计规范	JGJ 64—89	0	0	0	
	综合医院建筑设计规范	JGJ 49—88	0	0	0	医院规范
	医院洁净手术部建筑技术规范	GB 50333—2002	0	0	0	
	疗养院建筑设计规范	JGJ 40—87	0	0	0	
	博物馆建筑设计规范	JGJ 66—91	0	0	可参照	博物馆规范
	文化馆建筑设计规范	JGJ 41—87	0	0	0	文化馆规范
	剧场建筑设计规范	JGJ 57—2000 JGJ—2001	0	0	0	
	电影院建筑设计规范	JGJ 58—88	0	0	0	电影院规范
	殡仪馆建筑设计规范	JGJ 124—99	0	0	0	殡仪馆规范
	汽车库设计规范	JGJ 100—98	0	0	0	
	图书馆建筑设计规范	JGJ 38—99	0	0	0	图书馆规范
	档案馆建筑设计规范	JGJ 25—2000 J 21—2000	0	0	0	档案馆规范

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com