

中华人民共和国国家标准

工程建设标准规范汇编

(五)建筑防火规范部分

中国计划出版社

中华人民共和国国家标准

工程建设标准规范汇编

(五) 建筑防火规范部分

本 社 编

中国计划出版社

1991 北 京

中华人民共和国国家标准
工程建设标准规范汇编
(五) 建筑防火规范部分
本社编

☆

中国计划出版社出版
(北京市西城月坛北小街2号)
新华书店北京发行所发行
河北固安县印刷厂印刷

850×1168毫米1/32 7.5印张 194千字
1990年12月第一版 1991年7月第二次印刷
印数 36101—46200册

☆

ISBN 7—80058—129—2/T·29
定价：5.00元

目 录

建筑设计防火规范 GBJ 16—87

第一章 总 则	(4)
第二章 建筑物的耐火等级	(5)
第三章 厂 房	(7)
第一节 生产的火灾危险性分类	(7)
第二节 厂房的耐火等级、层数和占地面积	(8)
第三节 厂房的防火间距	(10)
第四节 厂房的防爆	(15)
第五节 厂房的安全疏散	(17)
第四章 仓 库	(20)
第一节 储存物品的火灾危险性分类	(20)
第二节 库房的耐火等级、层数、占地面积和安全疏散	(21)
第三节 库房的防火间距	(23)
第四节 甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距	(24)
第五节 可燃、助燃气体储罐的防火间距	(28)
第六节 液化石油气储罐的布置和防火间距	(30)
第七节 易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置 和防火间距	(32)
第八节 仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路 的防火间距	(34)
第五章 民 用 建 筑	(35)
第一节 民用建筑的耐火等级、层数、长度和面积	(35)
第二节 民用建筑的防火间距	(36)
第三节 民用建筑的安全疏散	(37)
第四节 民用建筑中设置燃油、燃气锅炉房，油浸电力	

变压器室和商店的规定·····	(41)
第六章 消防车道和进厂房的铁路线·····	(43)
第七章 建筑构造·····	(45)
第一节 防火墙·····	(45)
第二节 建筑构件和管道井·····	(46)
第三节 屋顶和屋面·····	(47)
第四节 疏散用的楼间、楼梯和门·····	(48)
第五节 天桥、栈桥和管沟·····	(49)
第八章 消防给水和固定灭火装置·····	(50)
第一节 一般规定·····	(50)
第二节 室外消防用水量·····	(50)
第三节 室外消防给水管道、室外消火栓和消防水池·····	(58)
第四节 室内消防给水·····	(60)
第五节 室内消防用水量·····	(61)
第六节 室内消防给水管道、室内消火栓和室内消防水箱·····	(62)
第七节 固定灭火装置·····	(65)
第八节 消防水泵房·····	(67)
第九章 采暖、通风和空气调节·····	(69)
第一节 一般规定·····	(69)
第二节 采 暖·····	(69)
第三节 通风和空气调节·····	(70)
第十章 电 气·····	(73)
第一节 消防电源及其配电·····	(73)
第二节 输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志·····	(74)
第三节 火灾自动报警装置和消防控制室·····	(75)

火灾自动报警系统设计规范 GBJ 116—88

第一章 总 则·····	(100)
第二章 报警区域和探测区域的划分·····	(101)
第三章 系 统 设 计·····	(102)
第一节 一般规定·····	(102)

第二节	系统的形式及设备布置	(102)
第三节	火灾事故广播	(103)
第四节	接 地	(104)
第四章	消防控制室	(105)
第一节	一般规定	(105)
第二节	消防控制设备的功能	(106)
第五章	设备的选择	(109)
第一节	火灾探测器	(109)
第二节	火灾报警控制器和火灾警报装置	(111)
第六章	火灾探测器和手动火灾报警按钮的设置	(112)
第一节	火灾探测器的设置数量和布局	(112)
第二节	手动火灾报警按钮的设置	(114)
第七章	系统供电	(116)
第八章	布 线	(117)
第一节	一般规定	(117)
第二节	屋 内 布 线	(117)

自动喷水灭火系统设计规范 GBJ 84—85

第一章	总 则	(128)
第二章	建筑物、构筑物危险等级和自动喷水灭火系统设计数据的基本规定	(129)
第三章	消防给水	(131)
第一节	一般规定	(131)
第二节	消防水池和消防水箱	(131)
第四章	喷头布置	(133)
第一节	一般规定	(133)
第二节	仓库的喷头布置	(134)
第三节	舞台、闷顶等部位的喷头布置	(134)
第四节	边墙型喷头 布置	(135)
第五章	系统组件	(137)
第一节	喷 头	(137)

第二节	阀门与检验、报警装置·····	(137)
第三节	监测装置·····	(138)
第四节	管 道·····	(138)
第六章	系 统 类 型·····	(140)
第一节	湿式喷水灭火系统·····	(140)
第二节	干式喷水灭火系统·····	(140)
第三节	预作用喷水灭火系统·····	(140)
第四节	雨淋喷水灭火系统·····	(141)
第五节	水 幕 系 统 ·····	(141)
第七章	水 力 计 算·····	(143)
第一节	设计流量和管道水力计算·····	(143)
第二节	减压孔板和节流管·····	(144)

卤代烷1211灭火系统设计规范 GBJ 110—87

第一章	总 则·····	(154)
第二章	防火区设置·····	(155)
第三章	灭火剂用量计算·····	(157)
第一节	灭火剂总用量·····	(157)
第二节	设计灭火用量·····	(157)
第三节	开口流失补偿·····	(158)
第四章	设计计算·····	(160)
第一节	一般规定·····	(160)
第二节	管网灭火系统·····	(161)
第五章	系统的组件	(164)
第一节	贮存装置·····	(164)
第二节	阀门和喷嘴·····	(164)
第三节	管道及其附件·····	(165)
第六章	操作和控制·····	(167)
第七章	安全要求·····	(168)

人民防空工程设计防火规范 GBJ 98—87

第一章 总 则	(184)
第二章 总平面布局和平面布置	(185)
第一节 一般规定	(185)
第二节 防火间距	(186)
第三章 防火、防烟分区和建筑构造	(187)
第一节 防火和防烟分区	(187)
第二节 防火墙和隔墙	(188)
第三节 装修和构造	(189)
第四节 防火门和防火卷帘	(189)
第四章 安全疏散	(190)
第一节 一般规定	(190)
第二节 疏散楼梯间、楼梯	(191)
第五章 防烟、排烟和通风、空气调节	(193)
第一节 防烟、排烟	(193)
第二节 通风、空气调节	(195)
第六章 消防给水、排水和灭火设备	(196)
第一节 灭火设备的设置范围	(196)
第二节 消防水源	(196)
第三节 消防用水量	(197)
第四节 消防水池	(197)
第五节 水泵接合器和室外消火栓	(198)
第六节 室内消防给水管、室内消火栓	(198)
第七节 消防水泵	(199)
第八节 消防排水	(199)
第七章 电 气	(200)
第一节 消防电源及其配电	(200)
第二节 火灾事故照明和疏散指示标志灯	(201)
第三节 灯 具	(201)
第四节 火灾自动报警装置和消防控制室	(202)

汽车库设计防火规范 GBJ 67—84 (试行)

第一章 总则	(211)
第二章 防火分类和耐火等级	(211)
第三章 总平面布局 and 平面布置	(213)
第一节 一般规定	(213)
第二节 防火间距	(213)
第三节 消防车道	(217)
第四章 防火分隔和建筑构造	(218)
第一节 防火分隔	(218)
第二节 防火墙和防火隔墙	(219)
第三节 电梯井、管道井和其它防火构造	(220)
第五章 安全疏散	(221)
第六章 消防给水和报警、灭火设备	(223)
第一节 消防给水	(223)
第二节 火灾报警和泡沫灭火设备	(225)
第七章 采暖和通风	(223)
第八章 电 气	(227)

中华人民共和国国家标准

建筑设计防火规范

GBJ 16—87

主编部门：中华人民共和国公安部

批准部门：中华人民共和国国家计划委员会

施行日期：1988年5月1日

关于发布《建筑设计防火规范》的通知

计标〔1987〕1447号

根据原国家建委(81)建发设字第546号文的通知,由公安部会同有关部门共同修订的《建筑设计防火规范》TJ16—74,已经有关部门会审。现批准修订后的《建筑设计防火规范》GBJ16—87为国家标准,自1988年5月1日起施行,原《建筑设计防火规范》TJ16—74同时废止。

本规范只规定了建筑设计的通用性防火要求,国务院各有关部门和各省、自治区、直辖市在施行中,必要时可根据本规范规定的原则,结合本部门、本地区的具体情况制订补充规定,并报国家计委和公安部备案。

本规范由设计单位和建设单位贯彻实施。公安机关负责检查督促。对没有专门防火规定的,或按本规范设计确有困难时,应在地方基建综合主管部门主持下,由设计单位、建设单位和当地公安机关协商解决。

本规范由公安部负责管理,具体解释等工作由公安部七局负责。出版发行由我委基本建设标准定额研究所负责组织。

中华人民共和国国家计划委员会

1987年8月26日

修 订 说 明

本规范是根据原国家建委(81)建发设字第546号文的通知,由我部消防局会同机械工业部设计研究总院、纺织工业部纺织设计院等10个单位共同修订的。

在修订过程中,遵照国家基本建设的有关方针、政策和“预防为主,防消结合”的消防工作方针,调查了27个大中城市的100余个各类工厂、仓库和民用建筑的防火设计现状,总结了最近10多年来的建筑防火设计方面的经验教训,吸收国外符合我国实际情况的建筑防火先进技术成果。并征求了全国有关单位的意见,最后经有关部门共同审查定稿。

本规范共分十章和五个附录。其主要内容有:总则,建筑物的耐火等级,厂房,仓库,民用建筑,消防车道和进厂房的铁路线,建筑构造,消防给水和固定灭火装置,采暖、通风和空气调节,电气等。

鉴于本规范是综合性的防火技术规范,政策性和技术性强,涉及面广,希望各单位在执行过程中,结合工程实践和科学研究,认真总结经验,注意积累资料,如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄交我部消防局,以便今后修改时参考。

中华人民共和国公安部

1987年5月

第一章 总 则

第1.0.1条 为了保卫社会主义建设和公民生命财产的安全，在城镇规划和建筑设计中贯彻“预防为主，防消结合”的方针，采取防火措施，防止和减少火灾危害，特制定本规范。

第1.0.2条 建筑防火设计，必须遵循国家的有关方针政策，从全局出发，统筹兼顾，正确处理生产和安全、重点和一般的关系，积极采用行之有效的先进防火技术，做到促进生产，保障安全，方便使用，经济合理。

第1.0.3条 本规范适用于下列新建、扩建和改建的工业与民用建筑：

一、九层及九层以下的住宅（包括底层设置商业服务网点的住宅）和建筑高度不超过24 m的其他民用建筑以及建筑高度超过24 m的单层公共建筑；

二、单层、多层和高层工业建筑。

本规范不适用于炸药厂（库）、花炮厂（库）、无窗厂房、地下建筑、炼油厂和石油化工厂的生产区。

注：建筑高度为建筑物室外地面到其女儿墙顶部或檐口的高度，屋顶上的瞭望塔、冷却塔、水箱间、微波天线间、电梯机房、排风和排烟机房以及楼梯出口小间等不计入建筑高度和层数内，建筑物的地下室、半地下室的顶板面高出室外地面不超过1.5m者，不计入层数内。

第1.0.4条 建筑防火设计，除执行本规范的规定外，应符合国家现行的有关标准、规范的要求。

第二章 建筑物的耐火等级

第2.0.1条 建筑物的耐火等级分为四级,其构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表2.0.1的规定(本规范另有规定者除外)。

建筑物构件的燃烧性能和耐火极限

表2.0.1

燃烧性能和耐火极限 (h)		耐火等级			
		一级	二级	三级	四级
构件名称					
墙	防火墙	非燃烧体 4.00	非燃烧体 4.00	非燃烧体 4.00	非燃烧体 4.00
	承重墙、楼梯间、电梯井的墙	非燃烧体 3.00	非燃烧体 2.50	非燃烧体 2.50	难燃烧体 0.50
	非承重外墙、疏散走道两侧的隔墙	非燃烧体 1.00	非燃烧体 1.00	非燃烧体 0.50	难燃烧体 0.25
	房间隔墙	非燃烧体 0.75	非燃烧体 0.50	难燃烧体 0.50	难燃烧体 0.25
柱	支承多层的柱	非燃烧体 3.00	非燃烧体 2.50	非燃烧体 2.50	难燃烧体 0.50
	支承单层的柱	非燃烧体 2.50	非燃烧体 2.00	非燃烧体 2.00	燃烧体
梁		非燃烧体 2.00	非燃烧体 1.50	非燃烧体 1.00	难燃烧体 0.50
楼 板		非燃烧体 1.50	非燃烧体 1.00	非燃烧体 0.50	难燃烧体 0.25
屋顶承重构件		非燃烧体 1.50	非燃烧体 0.50	燃烧体	燃烧体
疏散楼梯		非燃烧体 1.50	非燃烧体 1.00	非燃烧体 1.00	燃烧体
吊顶(包括吊顶搁栅)		非燃烧体 0.25	难燃烧体 0.25	难燃烧体 0.15	燃烧体

注: ①以木柱承重且以非燃烧材料作为墙体的建筑物,其耐火等级应按四级确定。

- ②高层工业建筑的预制钢筋混凝土装配式结构，其节点缝隙或金属承重构件节点的外露部位，应做防火保护层，其耐火极限不应低于本表相应构件的规定。
- ③二级耐火等级的建筑物吊顶，如采用非燃烧体时，其耐火极限不限。
- ④在二级耐火等级的建筑中，面积不超过 100m^2 的房间隔墙，如执行本表的规定有困难时，可采用耐火极限不低于 0.3h 的非燃烧体。
- ⑤一、二级耐火等级民用建筑疏散走道两侧的隔墙，按本表规定执行有困难时，可采用 0.75h 非燃烧体。
- ⑥建筑构件的燃烧性能和耐火极限，可按附录二确定。

第2.0.2条 二级耐火等级的多层和高层工业建筑内存放可燃物的平均重量超过 $200\text{kg}/\text{m}^2$ 的房间，其梁、楼板的耐火极限应符合一级耐火等级的要求，但设有自动灭火设备时，其梁、楼板的耐火极限仍可按二级耐火等级的要求。

第2.0.3条 承重构件为非燃烧体的工业建筑（甲、乙类库房和高层库房除外），其非承重外墙为非燃烧体时，其耐火极限可降低到 0.25h ，为难燃烧体时，可降低到 0.5h 。

第2.0.4条 二级耐火等级建筑的楼板（高层工业建筑的楼板除外）如耐火极限达到 1h 有困难时，可降低到 0.5h 。

上人的二级耐火等级建筑的平层顶，其层面板的耐火极限不应低于 1h 。

第2.0.5条 二级耐火等级建筑的层顶如采用耐火极限不低于 0.5h 的承重构件有困难时，可采用无保护层的金属构件。但甲、乙、丙类液体火焰能烧到的部位，应采取防火保护措施。

第2.0.6条 建筑物的屋面层应采用非燃烧体，但一、二级耐火等级的建筑，其非燃烧体屋面基层上可采用可燃卷材防水层。

第2.0.7条 下列建筑或部位的室内装修，宜采用非燃烧材料或难燃烧材料：

- 一、高级旅馆的客房及公共活动用房；
- 二、演播室、录音室及电化教室；
- 三、大型、中型电子计算机机房。

第三章 厂 房

第一节 生产的火灾危险性分类

第3.1.1条 生产的火灾危险性可按表3.1.1分为五类。

生产的火灾危险性分类

表3.1.1

生产类别	火灾危险性特征
甲	使用或产生下列物质的生产： 1. 闪点 $<28^{\circ}\text{C}$ 的液体 2. 爆炸下限 $<10\%$ 的气体 3. 常温下能自行分解或在空气中氧化即能导致迅速自燃或爆炸的物质 4. 常温下受到水或空气中水蒸气的作用，能产生可燃气体并引起燃烧或爆炸的物质 5. 遇酸、受热、撞击、摩擦、催化以及遇有机物或硫磺等易燃的无机物，极易引起燃烧或爆炸的强氧化剂 6. 受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质 7. 在密闭设备内操作温度等于或超过物质本身自燃点的生产
乙	使用或产生下列物质的生产： 1. 闪点 $>28^{\circ}\text{C}$ 至 $<60^{\circ}\text{C}$ 的液体 2. 爆炸下限 $\geq 10\%$ 的气体 3. 不属于甲类的氧化剂 4. 不属于甲类的化学易燃危险固体 5. 助燃气体 6. 能与空气形成爆炸性混合物的浮游状态的粉尘、纤维、闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 的液体雾滴
丙	使用或产生下列物质的生产： 1. 闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 的液体 2. 可燃固体
丁	具有下列情况的生产： 1. 对非燃烧物质进行加工，并在高热或熔化状态下经常产生强辐射热、火花

续表

生产类别	火灾危险性特征
丁	或火焰的生产 2.利用气体、液体、固体作为燃料或将气体、液体进行燃烧作其它用的各种生产 3.常温下使用或加工难燃烧物质的生产
戊	常温下使用或加工非燃烧物质的生产

注：①在生产过程中，如使用或产生易燃、可燃物质的量较少，不足以构成爆炸或火灾危险时，可以按实际情况确定其火灾危险性的类别。

②一座厂房内或防火分区内有不同性质的生产时，其分类应按火灾危险性较大的部分确定，但火灾危险性大的部分占本层或本防火分区面积的比例小于5%（丁、戊类生产厂房的油漆工段小于10%），且发生事故时不足以蔓延到其它部位，或采取防火设施能防止火灾蔓延时，可按火灾危险性较小的部分确定。

③生产的火灾危险性分类举例见附录三。

第二节 厂房的耐火等级、层数和占地面积

第3.2.1条 各类厂房的耐火等级、层数和占地面积应符合表3.2.1的要求（本规范另有规定者除外）。

厂房的耐火等级、层数和占地面积

表3.2.1

生产类别	耐火等级	最多允许层数	防火分区最大允许占地面积 (m ²)			
			单层厂房	多层厂房	高层厂房	厂房的地下室和半地下室
甲	一级	除生产必须采用多层者外，宜采用单层	4000	3000	—	—
	二级		3000	2000	—	—
乙	一级	不限	5000	4000	2000	—
	二级	6	4000	3000	1500	—
丙	一级	不限	不限	6000	3000	500
	二级	不限	8000	4000	2000	500
	三级	2	3000	2000	—	—