

现行 建筑设计 规范 大全 (下册)

(缩印本)

中国建筑工业出版社

现行建筑设计规范大全

(缩印本)

(下 册)

本社 编

中国建筑工程出版社

出版说明

《现行建筑设计规范大全》、《现行建筑结构规范大全》、《现行建筑施工规范大全》缩印本（以下简称《大全》），自1994年3月出版以来，深受广大建筑设计、结构设计、工程施工人员的欢迎。但是，随着科研、设计、施工、管理实践中客观情况的变化，国家工程建设标准主管部门不断地进行标准规范制订、修订和废止的工作。为了适应这种变化，我社将根据工程建设标准的变更情况，适时地对《大全》缩印本进行调整、补充，以飨读者。

鉴于上述宗旨，我社近期组织编辑力量，全面梳理现行工程建设国家标准和行业标准，参照工程建设标准体系，结合专业特点，并在认真调查研究和广泛征求读者意见的基础上，对设计、结构、施工三本《大全》的2005年修订缩印版进行了调整、补充。新版《大全》重新划分了章节并进行科学排序，更加方便读者检索使用。

《现行建筑设计规范大全》共收录标准规范142本。

《现行建筑结构规范大全》共收录标准规范99本。

《现行建筑施工规范大全》共收录标准规范163本。

为使广大读者更好地理解规范条文，我社同时推出与三本《大全》配套的《条文说明大全》。因早期曾有少量的标准未编写过条文说明，为便于读者对照查阅，《条文说明大全》中仍保留了《大全》的目录，对于没有条文说明的标准，目录中标为“无”。

需要特别说明的是，由于标准规范处在一个动态变化的过程中，而且出版社受出版发行规律的限制，不可能在每次重印时对《大全》进行修订，所以在全面修订前，《大全》中有可能出现某些标准规范没有替换和修订的情况。为使广大读者放心地使用《大全》，我社在网上提供查询服务，读者可登录我社网站查询相关标准规范的制订、全面修订、局部修订等信息。

为不断提高《大全》质量、更加方便查阅，我们期待广大读者在使用新版《大全》后，给予批评、指正，以便我们改进工作。请随时登录我社网站，留下宝贵的意见和建议。

中国建筑工业出版社

2009年8月

欲查询《大全》中规范变更情况，或有意见和建议：
请登录中国建筑工业出版社网站(www.cabp.com.cn)“规范大全园地”。登录方法见封底。

目 录

(上 册)

1 通用标准

房屋建筑制图统一标准 GB/T 50001—2001	1—1—1
总图制图标准 GB/T 50103—2001	1—2—1
建筑制图标准 GB/T 50104—2001	1—3—1
给水排水制图标准 GB/T 50106—2001	1—4—1
暖通空调制图标准 GB/T 50114—2001	1—5—1
供热工程制图标准 GJJ/T 78—97	1—6—1
建筑模数协调统一标准 GBJ 2—86	1—7—1
住宅建筑模数协调标准 GB/T 50100—2001	1—8—1
厂房建筑模数协调标准 GBJ 6—86	1—9—1

2 民用建筑

民用建筑设计通则 GB 50352—2005	2—1—1
城市道路和建筑物无障碍设计规范 JGJ 50—2001	2—2—1
民用建筑修缮工程查勘与设计规程 JGJ 117—98	2—3—1
建筑地面设计规范 GB 50037—96	2—4—1
住宅建筑规范 GB 50368—2005	2—5—1
住宅设计规范 (2003 年版) GB 50096—1999	2—6—1
住宅性能评定技术标准 GB/T 50362—2005	2—7—1
中小学校建筑设计规范 GBJ 99—86	2—8—1
医院洁净手术部建筑技术规范 GB 50333—2002	2—9—1
老年人居住建筑设计标准 GB/T 50340—2003	2—10—1
档案馆建筑设计规范 JGJ 25—2000	2—11—1
体育建筑设计规范 JGJ 31—2003	2—12—1
宿舍建筑设计规范 JGJ 36—2005	2—13—1
图书馆建筑设计规范 JGJ 38—99	2—14—1
托儿所、幼儿园建筑设计规范 JGJ 39—87	2—15—1
疗养院建筑设计规范 JGJ 40—87	2—16—1
文化馆建筑设计规范 JGJ 41—87	2—17—1
商店建筑设计规范 JGJ 48—88	2—18—1

综合医院建筑设计规范 JGJ 49—88	2—19—1
剧场建筑设计规范 JGJ 57—2008	2—20—1
电影院建筑设计规范 JGJ 58—2008	2—21—1
汽车客运站建筑设计规范 JGJ 60—99	2—22—1
旅馆建筑设计规范 JGJ 62—90	2—23—1
饮食建筑设计规范 JGJ 64—89	2—24—1
博物馆建筑设计规范 JGJ 66—91	2—25—1
办公建筑设计规范 JGJ 67—2006	2—26—1
特殊教育学校建筑设计规范 JGJ 76—2003	2—27—1
港口客运站建筑设计规范 JGJ 86—92	2—28—1
汽车库建筑设计规范 JGJ 100—98	2—29—1
老年人建筑设计规范 JGJ 122—99	2—30—1
殡仪馆建筑设计规范 JGJ 124—99	2—31—1
镇(乡)村文化中心建筑设计规范 JGJ 156—2008	2—32—1
电子信息系统机房设计规范 GB 50174—2008	2—33—1
铁路车站及枢纽设计规范 GB 50091—2006	2—34—1
铁路旅客车站建筑设计规范 GB 50226—2007	2—35—1
生物安全实验室建筑技术规范 GB 50346—2004	2—36—1
实验动物设施建筑技术规范 GB 50447—2008	2—37—1
城市公共厕所设计标准 CJJ 14—2005	2—38—1
城市公共交通站、场、厂设计规范 CJJ 15—87	2—39—1
生活垃圾转运站技术规范 CJJ 47—2006	2—40—1
城市粪便处理厂(场)设计规范 CJJ 64—95	2—41—1
调幅收音台和调频电视转播台与公路的防护间距标准 GB 50285—98	2—42—1
人民防空地下室设计规范 GB 50038—2005	2—43—1
湿陷性黄土地区建筑规范 GB 50025—2004	2—44—1

3 工 业 建 筑

工业企业总平面设计规范 GB 50187—93	3—1—1
工业建筑防腐蚀设计规范 GB 50046—2008	3—2—1
压缩空气站设计规范 GB 50029—2003	3—3—1
氧气站设计规范 GB 50030—91	3—4—1
乙炔站设计规范 GB 50031—91	3—5—1
锅炉房设计规范 GB 50041—2008	3—6—1
小型火力发电厂设计规范 GB 50049—94	3—7—1
小型水力发电站设计规范 GB 50071—2002	3—8—1
冷库设计规范 GB 50072—2001	3—9—1
洁净厂房设计规范 GB 50073—2001	3—10—1

石油库设计规范 GB 50074—2002	3—11—1
民用爆破器材工程设计安全规范 GB 50089—2007	3—12—1
汽车加油加气站设计与施工规范 (2006 年版) GB 50156—2002 ...	3—13—1
烟花爆竹工厂设计安全规范 GB 50161—92	3—14—1
氢气站设计规范 GB 50177—2005	3—15—1
发生炉煤气站设计规范 GB 50195—94	3—16—1
泵站设计规范 GB/T 50265—97	3—17—1
核电厂总平面及运输设计规范 GB/T 50294—1999	3—18—1
水泥工厂设计规范 GB 50295—2008	3—19—1
猪屠宰与分割车间设计规范 GB 50317—2009	3—20—1
粮食平房仓设计规范 GB 50320—2001	3—21—1
粮食钢板筒仓设计规范 GB 50322—2001	3—22—1
烧结厂设计规范 GB 50408—2007	3—23—1
印染工厂设计规范 GB 50426—2007	3—24—1
平板玻璃工厂设计规范 GB 50435—2007	3—25—1
医药工业洁净厂房设计规范 GB 50457—2008	3—26—1
石油化工全厂性仓库及堆场设计规范 GB 50475—2008	3—27—1

(下 册)

4 建 筑 防 火

建筑设计防火规范 GB 50016—2006	4—1—1
村镇建筑设计防火规范 GBJ 39—90	4—2—1
高层民用建筑设计防火规范 (2005 年版) GB 50045—95	4—3—1
建筑内部装修设计防火规范 (2001 年版) GB 50222—95	4—4—1
人民防空工程设计防火规范 (2001 年版) GB 50098—98	4—5—1
汽车库、修车库、停车场设计防火规范 GB 50067—97	4—6—1
飞机库设计防火规范 GB 50284—2008	4—7—1
石油化工企业设计防火规范 GB 50160—2008	4—8—1
石油天然气工程设计防火规范 GB 50183—2004	4—9—1
火力发电厂与变电站设计防火规范 GB 50229—2006	4—10—1
钢铁冶金企业设计防火规范 GB 50414—2007	4—11—1
建筑灭火器配置设计规范 GB 50140—2005	4—12—1
火灾自动报警系统设计规范 GB 50116—98	4—13—1
自动喷水灭火系统设计规范 (2005 年版) GB 50084—2001	4—14—1
低倍数泡沫灭火系统设计规范 (2000 年版) GB 50151—92	4—15—1
高倍数、中倍数泡沫灭火系统设计规范 (2002 年版) GB 50196—93	4—16—1

卤代烷 1211 灭火系统设计规范 GBJ 110—87	4—17—1
卤代烷 1301 灭火系统设计规范 GB 50163—92	4—18—1
二氧化碳灭火系统设计规范 (1999 年版) GB 50193—93	4—19—1
固定消防炮灭火系统设计规范 GB 50338—2003	4—20—1
干粉灭火系统设计规范 GB 50347—2004	4—21—1
气体灭火系统设计规范 GB 50370—2005	4—22—1

5 建 筑 设 备

(给水排水·电气·防雷·暖通·智能)

建筑给水排水设计规范 GB 50015—2003	5—1—1
建筑中水设计规范 GB 50336—2002	5—2—1
建筑与小区雨水利用工程技术规范 GB 50400—2006	5—3—1
综合布线系统工程设计规范 GB 50311—2007	5—4—1
民用建筑电气设计规范 JGJ 16—2008	5—5—1
建筑物防雷设计规范 (2000 年版) GB 50057—94	5—6—1
建筑物电子信息系统防雷技术规范 GB 50343—2004	5—7—1
采暖通风与空气调节设计规范 GB 50019—2003	5—8—1
智能建筑设计标准 GB/T 50314—2006	5—9—1

6 建 筑 环 境

(热工·声学·采光与照明)

建筑气候区划标准 GB 50178—93	6—1—1
民用建筑热工设计规范 GB 50176—93	6—2—1
建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程 JGJ/T 151—2008	6—3—1
民用建筑能耗数据采集标准 JGJ/T 154—2007	6—4—1
石油化工设计能耗计算标准 GB/T 50441—2007	6—5—1
建筑隔声评价标准 GB/T 50121—2005	6—6—1
民用建筑隔声设计规范 GBJ 118—88	6—7—1
工业企业噪声控制设计规范 GBJ 87—85	6—8—1
工业企业噪声测量规范 GBJ 122—88	6—9—1
厅堂混响时间测量规范 GBJ 76—84	6—10—1
厅堂扩声系统设计规范 GB 50371—2006	6—11—1
剧场、电影院和多功能厅建筑声学设计规范 GB/T 50356—2005	6—12—1
体育馆声学设计及测量规程 JGJ/T 131—2000	6—13—1
建筑采光设计标准 GB/T 50033—2001	6—14—1
建筑照明术语标准 JGJ/T 119—2008	6—15—1
建筑照明设计标准 GB 50034—2004	6—16—1

体育场馆照明设计及检测标准 JGJ 153—2007 6—17—1
民用建筑工程室内环境污染控制规范（2006 年版）
GB 50325—2001 6—18—1
住宅建筑室内振动限值及其测量方法标准 GB/T 50355—2005 6—19—1

7 建 筑 节 能

绿色建筑评价标准 GB/T 50378—2006 7—1—1
公共建筑节能设计标准 GB 50189—2005 7—2—1
民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）JGJ 26—95 7—3—1
夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准 JGJ 75—2003 7—4—1
夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准 JGJ 134—2001 7—5—1
采暖居住建筑节能检验标准 JGJ 132—2001 7—6—1
民用建筑太阳能热水系统应用技术规范 GB 50364—2005 7—7—1
太阳能供热采暖工程技术规范 GB 50495—2009 7—8—1
既有采暖居住建筑节能改造技术规程 JGJ 129—2000 7—9—1
公共建筑节能改造技术规范 JGJ 176—2009 7—10—1
橡胶工厂节能设计规范 GB 50376—2006 7—11—1
水泥工厂节能设计规范 GB 50443—2007 7—12—1

建筑防火

中华人民共和国国家标准

建筑设计防火规范

Code of design on building fire protection and prevention

GB 50016—2006

主编部门：中华人民共和国公安部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：2006年12月1日

中华人民共和国建设部 公 告

第 450 号

建设部关于发布国家标准 《建筑设计防火规范》的公告

现批准《建筑设计防火规范》为国家标准,编号为 GB 50016—2006,自 2006 年 12 月 1 日起实施。其中,第 3.1.2、3.2.1、3.2.2、3.2.7、3.2.8、3.3.1、3.3.2、3.3.7、3.3.8、3.3.10、3.3.11、3.3.13、3.3.14、3.3.15、3.3.16、3.3.18、3.4.1、3.4.2、3.4.3、3.4.4、3.4.9、3.4.11、3.5.1、3.5.2、3.6.2、3.6.6、3.6.8、3.6.10、3.6.11、3.7.1、3.7.2、3.7.3、3.7.4、3.7.5、3.7.6、3.8.1、3.8.2、3.8.3、3.8.7、4.1.2、4.1.3、4.1.4、4.2.1、4.2.2、4.2.3、4.2.5、4.3.1、4.3.2、4.3.3、4.3.5、4.3.6、4.4.1、4.4.2、4.4.3、4.4.4、4.4.5、4.4.6、5.1.1、5.1.2、5.1.3、5.1.6、5.1.7、5.1.8、5.1.9、5.1.10、5.1.11、5.1.12、5.1.13、5.1.15、5.2.1、5.3.1、5.3.2、5.3.3、5.3.4、5.3.5、5.3.6、5.3.8、5.3.9、5.3.11、5.3.12、5.3.13、5.3.14、5.3.16、5.3.17、5.4.2、5.4.3、5.4.4、5.4.5、5.4.6、6.0.1、6.0.4、6.0.6、6.0.7 (3、4)、6.0.8、6.0.9、6.0.10、7.1.1、7.1.2、7.1.3、7.1.5、7.1.6、7.2.1、7.2.2、7.2.3、7.2.4、7.2.5、7.2.7、7.2.9、7.2.10、7.2.11、7.3.5、7.4.1 (1、

4、5、6)、7.4.2 (1、2、3、4)、7.4.3、7.4.4、7.4.10、7.4.12、7.5.2、7.5.3、7.6.2、8.1.2、8.1.3、8.2.1、8.2.2、8.2.3、8.2.4、8.2.5、8.2.6、8.3.1、8.4.1、8.5.1、8.5.3、8.5.4、8.5.5、8.5.6、8.6.1、8.6.2、8.6.3、8.6.4、8.6.5、8.6.9、9.1.2、9.1.3、9.1.5、9.2.2 (1、2、3)、9.3.1、9.3.3、9.4.1、9.4.3 (3)、9.4.5、10.1.2、10.1.3、10.1.4、10.2.2、10.2.3、10.3.2、10.3.5、10.3.6 (1)、10.3.8、10.3.9、10.3.10、10.3.12、10.3.17、11.1.1 (1、2)、11.1.3、11.1.4、11.1.6 (1)、11.2.1、11.2.4、11.3.1、11.3.2、11.3.4、11.3.5、11.4.1、11.4.2、11.4.4 条(款)为强制性条文,必须严格执行。原《建筑设计防火规范》GBJ 16—87 同时废止。

本规范由建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国建设部
二〇〇六年七月十二日

前 言

根据建设部建标 [1998] 94 号《关于印发“一九九八年工程建设国家标准制订、修订计划(第一批)”的通知》的要求,本规范由公安部天津消防研究所会同天津市建筑设计院、北京市建筑设计研究院、清华大学建筑设计研究院、中国中元兴华工程公司、上海市公安消防总队、四川省公安消防总队、辽宁省公安消防总队、公安部四川消防研究所、建设部建筑设计研究院、中国市政工程华北设计研究院、东北电力设计院、中国轻工业北京设计院、中国寰球化学工程公司、上海隧道工程轨道交通设计研究院等单位共同修订。

本规范的修订,遵照国家有关基本建设的方针和
4—1—2

“预防为主、防消结合”的消防工作方针,在总结我国建筑防火和消防科学技术研究成果、建筑设计和建筑火灾经验教训的基础上,广泛征求了有关科研、设计、生产、消防监督、高等院校等部门和单位的意见,同时研究和消化吸收了国外有关规范标准,最后经有关部门共同审查定稿。

本规范共分 12 章,其主要内容有:总则,术语,厂房(仓库),甲、乙、丙类液体、气体储罐(区)与可燃材料堆场,民用建筑,消防车道,建筑构造,消防给水 and 灭火设施,防烟与排烟,采暖、通风和空气调节,电气,城市交通隧道等。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必

须严格执行。

本规范由建设部负责管理和对强制性条文的解释，公安部负责日常管理，公安部天津消防研究所负责具体技术内容的解释。

鉴于本规范是一项综合性的防火技术标准，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，请将意见和资料径寄公安部天津消防研究所（地址：天津市卫津南路 110 号，邮政编码：300381），以便今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位及主要起草人：

主编单位：公安部天津消防研究所

参编单位：天津市建筑设计院
北京市建筑设计研究院
清华大学建筑设计研究院
中国中元兴华工程公司
上海市公安消防总队
四川省公安消防总队

辽宁省公安消防总队
公安部四川消防研究所
建设部建筑设计研究院
中国市政工程华北设计研究院
东北电力设计院
中国轻工业北京设计院
中国寰球化学工程公司
上海隧道工程轨道交通设计研究院
Johns Manville 中国有限公司
Huntsman 聚氨酯中国有限公司
Hilti 有限公司

主要起草人：经建生 倪照鹏 马 恒 沈 纹
杜 霞 庄敬仪 陈孝华 王诗萃
王万钢 张菊良 黄晓家 李娥飞
金石坚 王宗存 王国辉 黄德祥
苏慧英 李向东 宋晓勇 郭树林
郑铁一 刘栋权 冯长海 丁瑞元
陈景霞 宋燕燕 贺 琳 王 稚

目次

1 总则	4—1—5	7.6 天桥、栈桥和管沟	4—1—21
2 术语	4—1—5	8 消防给水和灭火设施	4—1—21
3 厂房（仓库）	4—1—5	8.1 一般规定	4—1—21
3.1 火灾危险性分类	4—1—5	8.2 室外消防用水量、消防给水 管道和消火栓	4—1—21
3.2 厂房（仓库）的耐火等级与构件的 耐火极限	4—1—6	8.3 室内消火栓等的设置场所	4—1—23
3.3 厂房（仓库）的耐火等级、层数、 面积和平面布置	4—1—7	8.4 室内消防用水量及消防给水管道、 消火栓和消防水箱	4—1—23
3.4 厂房的防火间距	4—1—8	8.5 自动灭火系统的设置场所	4—1—24
3.5 仓库的防火间距	4—1—9	8.6 消防水池与消防水泵房	4—1—25
3.6 厂房（仓库）的防爆	4—1—10	9 防烟与排烟	4—1—26
3.7 厂房的安全疏散	4—1—10	9.1 一般规定	4—1—26
3.8 仓库的安全疏散	4—1—11	9.2 自然排烟	4—1—26
4 甲、乙、丙类液体、气体储罐 （区）与可燃材料堆场	4—1—11	9.3 机械防烟	4—1—26
4.1 一般规定	4—1—11	9.4 机械排烟	4—1—27
4.2 甲、乙、丙类液体储罐（区）的 防火间距	4—1—11	10 采暖、通风和空气调节	4—1—27
4.3 可燃、助燃气体储罐（区）的防 火间距	4—1—12	10.1 一般规定	4—1—27
4.4 液化石油气储罐（区）的防火 间距	4—1—13	10.2 采暖	4—1—27
4.5 可燃材料堆场的防火间距	4—1—14	10.3 通风和空气调节	4—1—27
5 民用建筑	4—1—14	11 电气	4—1—28
5.1 民用建筑的耐火等级、层数和 建筑面积	4—1—14	11.1 消防电源及其配电	4—1—28
5.2 民用建筑的防火间距	4—1—15	11.2 电力线路及电器装置	4—1—29
5.3 民用建筑的安全疏散	4—1—16	11.3 消防应急照明和消防疏散指示 标志	4—1—29
5.4 其他	4—1—17	11.4 火灾自动报警系统和消防控 制室	4—1—29
5.5 木结构民用建筑	4—1—18	12 城市交通隧道	4—1—30
6 消防车道	4—1—18	12.1 一般规定	4—1—30
7 建筑构造	4—1—19	12.2 消防给水与灭火设施	4—1—30
7.1 防火墙	4—1—19	12.3 通风和排烟系统	4—1—31
7.2 建筑构件和管道井	4—1—19	12.4 火灾自动报警系统	4—1—31
7.3 屋顶、闷顶和建筑缝隙	4—1—20	12.5 供电及其他	4—1—31
7.4 楼梯间、楼梯和门	4—1—20	附录 A 隧道内承重结构体的耐火极限 试验升温曲线和相应的判定 标准	4—1—31
7.5 防火门和防火卷帘	4—1—21	本规范用词说明	4—1—31

1 总 则

1.0.1 为了防止和减少建筑火灾危害,保护人身和财产安全,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于下列新建、扩建和改建的建筑:

1 9层及9层以下的居住建筑(包括设置商业服务网点的居住建筑);

2 建筑高度小于等于24m的公共建筑;

3 建筑高度大于24m的单层公共建筑;

4 地下、半地下建筑(包括建筑附属的地下室、半地下室);

5 厂房;

6 仓库;

7 甲、乙、丙类液体储罐(区);

8 可燃、助燃气体储罐(区);

9 可燃材料堆场;

10 城市交通隧道。

注:1 建筑高度的计算:当为坡屋面时,应为建筑物室外设计地面到其檐口的高度;当为平屋面(包括有女儿墙的平屋面)时,应为建筑物室外设计地面到其屋面面层的高度;当同一座建筑物有多种屋面形式时,建筑高度应按上述方法分别计算后取其中最大值。局部突出屋顶的瞭望塔、冷却塔、水箱间、微波天线间或设施、电梯机房、排风和排烟机房以及楼梯出口小间等,可不计入建筑高度内。

2 建筑层数的计算:建筑的地下室、半地下室的顶板面高出室外设计地面的高度小于等于1.5m者,建筑底部设置的高度不超过2.2m的自行车库、储藏室、敞开空间,以及建筑屋顶上突出的局部设备用房、出屋面的楼梯间等,可不计入建筑层数内。住宅顶部为2层一套的跃层,可按1层计,其他部位的跃层以及顶部多于2层一套的跃层,应计入层数。

1.0.3 本规范不适用于炸药厂房(仓库)、花炮厂房(仓库)的建筑防火设计。

人民防空工程、石油和天然气工程、石油化工企业、火力发电厂与变电站等的建筑防火设计,当有专门的国家现行标准时,宜从其规定。

1.0.4 建筑防火设计应遵循国家的有关方针政策,从全局出发,统筹兼顾,做到安全适用、技术先进、经济合理。

1.0.5 建筑防火设计除应符合本规范的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 耐火极限 fire resistance rating

在标准耐火试验条件下,建筑构件、配件或结构从受到火的作用时起,到失去稳定性、完整性或隔热性时止的这段时间,用小时表示。

2.0.2 不燃烧体 non-combustible component

用不燃材料做成的建筑构件。

2.0.3 难燃烧体 difficult-combustible component

用难燃材料做成的建筑构件或用可燃材料做成而用不燃材料做保护层的建筑构件。

2.0.4 燃烧体 combustible component

用可燃材料做成的建筑构件。

2.0.5 闪点 flash point

在规定的试验条件下,液体挥发的蒸气与空气形成的混合物,遇火源能够闪燃的液体最低温度(采用闭杯法测定)。

2.0.6 爆炸下限 lower explosion limit

可燃的蒸气、气体或粉尘与空气组成的混合物,遇火源即能发生爆炸的最低浓度(可燃蒸气、气体的浓度,按体积比计算)。

2.0.7 沸溢性油品 boiling spill oil

含水并在燃烧时可产生热波作用的油品,如原油、渣油、重油等。

2.0.8 半地下室 semi-basement

房间地面低于室外设计地面的平均高度大于该房间平均净高1/3,且小于等于1/2者。

2.0.9 地下室 basement

房间地面低于室外设计地面的平均高度大于该房间平均净高1/2者。

2.0.10 多层厂房(仓库) multi-storied industrial building

2层及2层以上,且建筑高度不超过24m的厂房(仓库)。

2.0.11 高层厂房(仓库) high-rise industrial building

2层及2层以上,且建筑高度超过24m的厂房(仓库)。

2.0.12 高架仓库 high rack storage

货架高度超过7m且机械化操作或自动化控制的货架仓库。

2.0.13 重要公共建筑 important public building

人员密集、发生火灾后伤亡大、损失大、影响大的公共建筑。

2.0.14 商业服务网点 commercial service facilities

居住建筑的首层或首层及二层设置的百货店、副食店、粮店、邮政所、储蓄所、理发店等小型营业性用房。该用房建筑面积不超过300m²,采用耐火极限不低于1.50h的楼板和耐火极限不低于2.00h且无门窗洞口的隔墙与居住部分及其他用房完全分隔,其安全出口、疏散楼梯与居住部分的安全出口、疏散楼梯分别独立设置。

2.0.15 明火地点 open flame site

室内外有外露火焰或赤热表面的固定地点(民用建筑内的灶具、电炉等除外)。

2.0.16 散发火花地点 sparking site

有飞火的烟囱或室外的砂轮、电焊、气焊(割)等固定地点。

2.0.17 安全出口 safety exit

供人员安全疏散用的楼梯间、室外楼梯的出入口或直通室内外安全区域的出口。

2.0.18 封闭楼梯间 enclosed staircase

用建筑构件分隔,能防止烟和热气进入的楼梯间。

2.0.19 防烟楼梯间 smoke-proof staircase

在楼梯间入口处设有防烟前室,或设有专供排烟用的阳台、凹廊等,且通向前的室和楼梯间的门均为乙级防火门的楼梯间。

2.0.20 防火分区 fire compartment

在建筑内部采用防火墙、耐火楼板及其他防火分隔设施分隔而成,能在一定时间内防止火灾向同一建筑的其余部分蔓延的局部空间。

2.0.21 防火间距 fire separation distance

防止着火建筑的辐射热在一定时间内引燃相邻建筑,且便于消防扑救的间隔距离。

2.0.22 防烟分区 smoke bay

在建筑内部屋顶或顶板、吊顶下采用具有挡烟功能的构配件进行分隔所形成的,具有一定蓄烟能力的空间。

2.0.23 充实水柱 full water spout

由水枪喷嘴起到射流90%的水柱水量穿过直径380mm圆孔处的一段射流长度。

3 厂房(仓库)

3.1 火灾危险性分类

3.1.1 生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素,分为甲、乙、丙、丁、戊类,并应符合表3.1.1的规定。

表 3.1.1 生产的火灾危险性分类

生产类别	使用或产生下列物质生产的火灾危险性特征
甲	1. 闪点小于 28℃ 的液体; 2. 爆炸下限小于 10% 的气体; 3. 常温下能自行分解或在空气中氧化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大于等于物质本身自燃点的生产
乙	1. 闪点大于等于 28℃,但小于 60℃ 的液体; 2. 爆炸下限大于等于 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、闪点大于等于 60℃ 的液体雾滴
丙	1. 闪点大于等于 60℃ 的液体; 2. 可燃固体
丁	1. 对不燃烧物质进行加工,并在高温或熔化状态下经常产生强辐射热、火花或火焰的生产; 2. 利用气体、液体、固体作为燃料或将气体、液体进行燃烧作其他用的各种生产; 3. 常温下使用或加工难燃烧物质的生产
戊	常温下使用或加工不燃烧物质的生产

3.1.2 同一座厂房或厂房的任一防火分区内有不同火灾危险性生产时,该厂房或防火分区内的生产火灾危险性分类应按火灾危险性较大的部分确定。当符合下述条件之一时,可按火灾危险性较小的部分确定:

1 火灾危险性较大的生产部分占本层或本防火分区面积的比例小于 5% 或丁、戊类厂房内的油漆工段小于 10%,且发生火灾事故时不足以蔓延到其他部位或火灾危险性较大的生产部分采取了有效的防火措施;

2 丁、戊类厂房内的油漆工段,当采用封闭喷漆工艺,封闭喷漆空间内保持负压、油漆工段设置可燃气体自动报警系统或自动抑爆系统,且油漆工段占其所在防火分区面积的比例小于等于 20%。

3.1.3 储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素,分为甲、乙、丙、丁、戊类,并应符合表 3.1.3 的规定。

表 3.1.3 储存物品的火灾危险性分类

仓库类别	储存物品的火灾危险性特征
甲	1. 闪点小于 28℃ 的液体; 2. 爆炸下限小于 10% 的气体,以及受到水或空气中水蒸气的作用,能产生爆炸下限小于 10% 气体的固体物质; 3. 常温下能自行分解或在空气中氧化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
乙	1. 闪点大于等于 28℃,但小于 60℃ 的液体; 2. 爆炸下限大于等于 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. 常温下与空气接触能缓慢氧化,积热不散引起自燃的物品
丙	1. 闪点大于等于 60℃ 的液体; 2. 可燃固体
丁	难燃烧物品
戊	不燃烧物品

3.1.4 同一座仓库或仓库的任一防火分区内储存不同火灾危险性物品时,该仓库或防火分区的火灾危险性应按其中火灾危险性最大的类别确定。

3.1.5 丁、戊类储存物品的可燃包装重量大于物品本身重量 1/4

的仓库,其火灾危险性应按丙类确定。

3.2 厂房(仓库)的耐火等级与构件的耐火极限

3.2.1 厂房(仓库)的耐火等级可分为一、二、三、四级。其构件的燃烧性能和耐火极限除本规范另有规定者外,不应低于表 3.2.1 的规定。

表 3.2.1 厂房(仓库)建筑构件的燃烧性能和耐火极限(h)

构件名称		耐火等级			
		一级	二级	三级	四级
墙	防火墙	不燃烧体 3.00	不燃烧体 3.00	不燃烧体 3.00	不燃烧体 3.00
	承重墙	不燃烧体 3.00	不燃烧体 2.50	不燃烧体 2.00	难燃烧体 0.50
	楼梯间和电梯井的墙	不燃烧体 2.00	不燃烧体 2.00	不燃烧体 1.50	难燃烧体 0.50
	疏散走道两侧的隔墙	不燃烧体 1.00	不燃烧体 1.00	不燃烧体 0.50	难燃烧体 0.25
	非承重外墙	不燃烧体 0.75	不燃烧体 0.50	难燃烧体 0.50	难燃烧体 0.25
	房间隔墙	不燃烧体 0.75	不燃烧体 0.50	难燃烧体 0.50	难燃烧体 0.25
	柱	不燃烧体 3.00	不燃烧体 2.50	不燃烧体 2.00	难燃烧体 0.50
	梁	不燃烧体 2.00	不燃烧体 1.50	不燃烧体 1.00	难燃烧体 0.50
楼 板	楼板	不燃烧体 1.50	不燃烧体 1.00	不燃烧体 0.75	难燃烧体 0.50
	屋顶承重构件	不燃烧体 1.50	不燃烧体 1.00	难燃烧体 0.50	燃烧体
	疏散楼梯	不燃烧体 1.50	不燃烧体 1.00	不燃烧体 0.75	燃烧体
吊顶(包括吊顶搁栅)		不燃烧体 0.25	难燃烧体 0.25	难燃烧体 0.15	燃烧体

注:二级耐火等级建筑的吊顶采用不燃烧体时,其耐火极限不限。

3.2.2 下列建筑中的防火墙,其耐火极限应按本规范表 3.2.1 的规定提高 1.00h:

1 甲、乙类厂房;

2 甲、乙、丙类仓库。

3.2.3 一、二级耐火等级的单层厂房(仓库)的柱,其耐火极限可按本规范表 3.2.1 的规定降低 0.50h。

3.2.4 下列二级耐火等级建筑的梁、柱可采用无防火保护的金属结构,其中能受到甲、乙、丙类液体或可燃气体火焰影响的部位,应采取外包敷不燃材料或其他防火隔热保护措施:

1 设置自动灭火系统的单层丙类厂房;

2 丁、戊类厂房(仓库)。

3.2.5 一、二级耐火等级建筑的非承重外墙应符合下列规定:

1 除甲、乙类仓库和高层仓库外,当非承重外墙采用不燃烧体时,其耐火极限不应低于 0.25h;当采用难燃烧体时,不应低于 0.50h;

2 4 层及 4 层以下的丁、戊类地上厂房(仓库),当非承重外墙采用不燃烧体时,其耐火极限不限;当非承重外墙采用难燃烧体的轻质复合墙体时,其表面材料应为不燃材料,内填充材料的燃烧性能不应低于 B2 级。B1、B2 级材料应符合现行国家标准《建筑材料燃烧性能分级方法》GB 8624 的有关要求。

3.2.6 二级耐火等级厂房(仓库)中的房间隔墙,当采用难燃烧体时,其耐火极限应提高 0.25h。

3.2.7 二级耐火等级的多层厂房或仓库中的楼板,当采用预应力和预制钢筋混凝土楼板时,其耐火极限不应低于 0.75h。

3.2.8 一、二级耐火等级厂房(仓库)的上人平屋顶,其屋面板的耐火极限分别不应低于 1.50h 和 1.00h。

一级耐火等级的单层、多层厂房(仓库)中采用自动喷水灭火系统进行全保护时,其屋顶承重构件的耐火极限不应低于 1.00h。

二级耐火等级厂房的屋顶承重构件可采用无保护层的金属构

件,其中能受到甲、乙、丙类液体火焰影响的部位应采取防火隔热保护措施。

3.2.9 一、二级耐火等级厂房(仓库)的屋面板应采用不燃烧材料,但其屋面防水层和绝热层可采用可燃材料;当丁、戊类厂房(仓库)不超过4层时,其屋面可采用难燃烧体的轻质复合屋面板,但该板材的表面材料应为不燃烧材料,内填充材料的燃烧性能不应低于B2级。

3.2.10 除本规范另有规定者外,以木柱承重且以不燃烧材料作为墙体的厂房(仓库),其耐火等级应按四级确定。

3.2.11 预制钢筋混凝土构件的节点外露部位,应采取防火保护措施,且该节点的耐火极限不应低于相应构件的规定。

3.3 厂房(仓库)的耐火等级、层数、面积和平面布置

3.3.1 厂房的耐火等级、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积除本规范另有规定者外,应符合表3.3.1的规定。

表 3.3.1 厂房的耐火等级、层数和防火分区的最大允许建筑面积

生产类别	厂房的耐火等级	最多允许层数	每个防火分区的最大允许建筑面积(m ²)			
			单层厂房	多层厂房	高层厂房	地下、半地下厂房、厂房的地下室、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	4000	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	—	—

续表 3.3.1

生产类别	厂房的耐火等级	最多允许层数	每个防火分区的最大允许建筑面积(m ²)			
			单层厂房	多层厂房	高层厂房	地下、半地下厂房、厂房的地下室、半地下室
丁	一、二级	不限	不限	不限	4000	1000
	三级	3	4000	2000	—	—
戊	一、二级	不限	不限	不限	6000	1000
	三级	3	5000	3000	—	—
	四级	1	1500	—	—	—

- 注:1 防火分区之间应采用防火墙分隔。除甲类厂房外的一、二级耐火等级单层厂房,当其防火分区的建筑面积大于本表规定,且设置防火墙确有困难时,可采用防火卷帘或防火分隔水幕分隔。采用防火卷帘时应符合本规范第7.5.3条的规定;采用防火分隔水幕时,应符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084的有关规定。
- 2 除麻纺厂房外,一级耐火等级的多层纺织厂房和二级耐火等级的单层、多层纺织厂房,其每个防火分区的最大允许建筑面积可按本表的规定增加0.5倍,但厂房内的原棉开包、清花车间均应采用防火墙分隔。
- 3 一、二级耐火等级的单层、多层造纸生产联合厂房,其每个防火分区的最大允许建筑面积可按本表的规定增加1.5倍。一、二级耐火等级的湿式造纸联合厂房,当纸机烘缸罩内设置自动灭火系统,完成工段设置有效灭火设施保护时,其每个防火分区的最大允许建筑面积可按工艺要求确定。
- 4 一、二级耐火等级的谷物筒仓工作塔,当每层工作人数不超过2人时,其层数不限。
- 5 一、二级耐火等级卷烟生产联合厂房内的原料、备料及成组配方、制丝、储丝和卷接包、辅料周转、成品暂存、二硫化碳膨胀烟丝等生产用房应划分独立的防火分隔单元,当工艺条件许可时,应采用防火墙进行分隔。其中制丝、储丝和卷接包车间可划分为一个防火分区,且每个防火分区的最大允许建筑面积可按工艺要求确定。但制丝、储丝及卷接包车间之间应采用耐火极限不低于2.00h的墙体和1.00h的楼板进行分隔。厂房内各水平和竖向分隔间的开口应采取防止火灾蔓延的措施。
- 6 本表中“—”表示不允许。

3.3.2 仓库的耐火等级、层数和面积除本规范另有规定者外,应符合表3.3.2的规定。

表 3.3.2 仓库的耐火等级、层数和面积

储存物品类别		仓库的耐火等级	最多允许层数	每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积(m ²)							
				单层仓库		多层仓库		高层仓库		地下、半地下仓库或仓库的地下室、半地下室	
				每座仓库	防火分区	每座仓库	防火分区	每座仓库	防火分区	防火分区	
甲	3、4项	一级	1	180	60	—	—	—	—	—	
	1、2、5、6项	一、二级	1	750	250	—	—	—	—	—	
乙	1、3、4项	一、二级	3	2000	500	900	300	—	—	—	
		三级	1	500	250	—	—	—	—	—	
	2、5、6项	一、二级	5	2800	700	1500	500	—	—	—	
		三级	1	900	300	—	—	—	—	—	
丙	1项	一、二级	5	4000	1000	2800	700	—	—	150	
		三级	1	1200	400	—	—	—	—	—	
	2项	一、二级	不限	6000	1500	4800	1200	4000	1000	300	
		三级	3	2100	700	1200	400	—	—	—	
丁		一、二级	不限	不限	3000	不限	1500	4800	1200	500	
		三级	3	3000	1000	1500	500	—	—	—	
		四级	1	2100	700	—	—	—	—	—	
戊		一、二级	不限	不限	不限	2000	6000	1500	—	1000	
		三级	3	3000	1000	2100	700	—	—	—	
		四级	1	2100	700	—	—	—	—	—	

注:1 仓库中的防火分区之间必须采用防火墙分隔。

2 石油库内桶装油品仓库应按现行国家标准《石油库设计规范》GB 50074的有关规定执行。

3 一、二级耐火等级的煤均化库,每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于12000m²。

4 独立建造的硝酸铵仓库、电石仓库、聚乙烯等高分子制品仓库、尿素仓库、配煤仓库、造纸厂的独立成品仓库以及车站、码头、机场内的中转仓库,当建筑的耐火等级不低于二级时,每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积可按本表的规定增加1.0倍。

5 一、二级耐火等级粮食平房仓的最大允许占地面积不应大于12000m²,每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于3000m²;三级耐火等级粮食平房仓的最大允许占地面积不应大于3000m²,每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于1000m²。

6 一、二级耐火等级冷库的最大允许占地面积和防火分区的最大允许建筑面积,应按现行国家标准《冷库设计规范》GB 50072的有关规定执行。

7 酒精度为50%(V/V)以上的白酒仓库不宜超过3层。

8 本表中“—”表示不允许。