

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

Fangwu
Gouzao

房屋构造

(供热通风与空调工程技术专业适用)

本教材编审委员会组织编写
丁春静 主编



中国建筑工业出版社
China Architecture & Building Press

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

房 屋 构 造

(供热通风与空调工程技术专业适用)

本教材编审委员会组织编写

丁春静 主 编

王 芳 副主编

赵 研 主 审

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

房屋构造/丁春静主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2005

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

ISBN 978-7-112-06920-0

I. 房… II. 丁… III. 建筑构造-高等学校: 技术学校-教材 IV. TU22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 138675 号

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

房 屋 构 造

(供热通风与空调工程技术专业适用)

本教材编审委员会组织编写

丁春静 主 编

王 芳 副主编

赵 研 主 审

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 8 $\frac{3}{4}$ 字数: 212 千字

2005 年 2 月第一版 2008 年 6 月第二次印刷

印数: 3501—5500 册 定价: **13.00** 元

ISBN 978-7-112-06920-0

(12874)

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)

本书是全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材。
主要内容有：房屋构造概述，基础与地下室，墙体，楼板层与地坪，屋顶
楼梯与电梯，窗与门，建筑工业化简介，工业建筑简介等。

本书可作为供热通风与空调工程技术等建筑设备类专业的教材，也可
供相关技术人员参考。

* * *

责任编辑：齐庆梅 朱首明

责任设计：郑秋菊

责任校对：李志瑛 王雪竹

本教材编审委员会名单

主 任：贺俊杰

副主任：刘春泽 张 健

委 员：陈思仿 范柳先 孙景芝 刘 玲 蔡可键

蒋志良 贾永康 王青山 余 宁 白 桦

杨 婉 吴耀伟 王 丽 马志彪 刘成毅

程广振 丁春静 胡伯书 尚久明 于 英

崔吉福

序 言

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑设备类专业指导分委员会（原名高等学校土建学科教学指导委员会高等职业教育专业委员会水暖电类专业指导小组）是建设部受教育部委托，并由建设部聘任和管理的专家机构。其主要工作任务是，研究建筑设备类高职高专教育的专业发展方向、专业设置和教育教学改革，按照以能力为本位的教学指导思想，围绕职业岗位范围、知识结构、能力结构、业务规格和素质要求，组织制定并及时修订各专业培养目标、专业教育标准和专业培养方案；组织编写主干课程的教学大纲，以指导全国高职高专院校规范建筑设备类专业办学，达到专业基本标准要求；研究建筑设备类高职高专教材建设，组织教材编审工作；制定专业教育评估标准，协调配合专业教育评估工作的开展；组织开展教学研究活动，构建理论与实践紧密结合的教学内容体系，构筑“校企合作、产学研结合”的人才培养模式，为我国建设事业的健康发展提供智力支持。

在建设部人事教育司和全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会的领导下，2002年以来，全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑设备类专业指导分委员会的工作取得了多项成果，编制了建筑设备类高职高专教育指导性专业目录；制定了“供热通风与空调工程技术”、“建筑电气工程技术”、“给水排水工程技术”等专业的教育标准、人才培养方案、主干课程教学大纲、教材编审原则，深入研究了建筑设备类专业人才培养模式。

为适应高职高专教育人才培养模式，使毕业生成为具备本专业必需的文化基础、专业理论知识和专业技能、能胜任建筑设备类专业设计、施工、监理、运行及物业设施管理的高等技术应用性人才，全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑设备类专业指导分委员会，在总结近几年高职高专教育教学改革与实践经验的基础上，通过开发新课程，整合原有课程，更新课程内容，构建了新的课程体系，并于2004年启动了“供热通风与空调工程技术”、“建筑电气工程技术”、“给水排水工程技术”三个专业主干课程的教材编写工作。

这套教材的编写坚持贯彻以全面素质为基础，以能力为本位，以实用为主导的指导思想。注意反映国内外最新技术和研究成果，突出高等职业教育的特点，并及时与我国最新技术标准和行业规范相结合，充分体现其先进性、创新性、适用性。它是我国近年来工程技术应用研究和教学工作实践的科学总结，本套教材的使用将会进一步推动建筑设备类专业的建设与发展。

“供热通风与空调工程技术”、“建筑电气工程技术”、“给水排水工程技术”三个专业教材的编写工作得到了教育部、建设部相关部门的支持，在全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会的领导下，聘请全国高职高专院校专业享有盛誉、多年从事“供热通风与空调工程技术”、“建筑电气工程技术”、“给水排水工程技术”专业教学、科研、设计的副

教授以上的专家担任主编和主审，同时吸收工程一线具有丰富实践经验的高级工程师及优秀青年教师参加编写。可以说，该系列教材的出版凝聚了全国各高职高专院校“供热通风与空调工程技术”、“建筑电气工程技术”、“给水排水工程技术”三个专业同行的心血，也是他们多年来教学工作的结晶和精诚协作的体现。

各门教材的主编和主审在教材编写过程中认真负责，工作严谨，值此教材出版之际，全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会建筑设备类专业指导分委员会谨向他们致以崇高的敬意。此外，对大力支持这套教材出版的中国建筑工业出版社表示衷心的感谢，向在编写、审稿、出版过程中给予关心和帮助的单位 and 同仁致以诚挚的谢意。衷心希望“供热通风与空调工程技术”、“建筑电气工程技术”、“给水排水工程技术”这三个专业教材的面世，能够受到各高职高专院校和从事本专业工程技术人员的欢迎，能够对高职高专教学改革以及高职高专教育的发展起到积极的推动作用。

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会

建筑设备类专业指导分委员会

2004年9月

前 言

本教材是根据高等职业教育的特点，依据建筑设备类专业的培养目标和对本课程的要求编写的，并结合本专业的专业特色来确定全书的深度和广度。全书基本理论以够用为度，侧重于建筑物各个组成部分的构造方法，重点加强实用性，知识交待力求简单明了，而且直截了当，一目了然，使全书内容整体协调，形成一个完整的体系，以充分体现专业的适用性。

全书共包括九章，参加本书编写的人员：沈阳建筑大学职业技术学院丁春静编写第一、五、六、七章；新疆建设职业技术学院王芳编写第二、三章；宁波高等专科学校郭丽红编写第四、八章；新疆建设职业技术学院李建平编写第九章。

全书由丁春静任主编，王芳任副主编，黑龙江建设职业技术学院赵研教授任主审。

由于我们水平有限，书中难免会出现缺点错误或不妥之处，敬请读者批评指正，在此深表谢意！

目 录

第一章 房屋构造概述	1
第一节 房屋的组成	1
第二节 建筑的分类及等级划分	5
第三节 建筑标准化	9
第四节 房屋的变形缝	12
复习思考题	14
第二章 基础与地下室	15
第一节 概述	15
第二节 基础的类型与构造	19
复习思考题	23
第三章 墙体	24
第一节 墙体的作用与分类	24
第二节 墙体构造	26
第三节 隔墙	40
第四节 复合墙体	44
复习思考题	45
第四章 楼板层与地坪	46
第一节 楼板层的组成与要求	46
第二节 楼板的类型与构造	47
第三节 地坪的构造	50
第四节 顶棚构造	54
第五节 阳台和雨篷	55
复习思考题	59
第五章 屋顶	60
第一节 概述	60
第二节 平屋顶的构造	61
第三节 坡屋顶的构造	70
复习思考题	76
第六章 楼梯与电梯	77
第一节 概述	77
第二节 钢筋混凝土楼梯	81
第三节 楼梯的细部构造	84
第四节 电梯与自动扶梯	87

第五节 室外台阶与坡道	89
复习思考题	91
第七章 窗与门	92
第一节 窗与门的作用及分类	92
第二节 窗与门的构造	94
复习思考题	100
第八章 建筑工业化简介	101
第一节 概述	101
第二节 建筑工业化体系分类与类型	102
复习思考题	104
第九章 工业建筑简介	105
第一节 概述	105
第二节 单层工业厂房的主要结构构件	111
第三节 单层工业厂房的围护构件及其他构造	120
复习思考题	129

第一章 房屋构造概述

房屋构造主要是研究房屋的组成、构造形式及各个组成部分的细部构造做法。其主要是根据房屋使用功能的要求,依据建筑材料、建筑结构、建筑施工诸方面因素,采取合理的构造做法。学习和研究房屋构造的基本原理和方法,是建筑设备相关专业所必需的基础知识,将为后续建筑设备专业有关专业课程的学习奠定必要的基础。

第一节 房屋的组成

建筑是一种生产过程,这种生产过程所创造的产品是各种建筑物和构筑物。建筑物通常指用于人们生活、学习、工作、居住以及从事生产和各种文化活动的房屋,那些用于人们生活、学习、工作、居住和各种文化活动的房屋属于民用建筑,用于人们从事生产的房屋属于工业建筑。其中单层工业厂房是典型的工业建筑。间接为人们提供服务的设施称为构筑物,如水塔、水池、支架、烟囱等。

一、民用建筑的基本组成

房屋建筑尽管其使用功能不同、结构不同、所用材料和做法上各有差别,但通常都是由基础、墙或柱、楼地层、楼梯、屋顶和门窗六大部分组成,按各自所处部位的不同而发挥着不同的作用。

1. 基础

基础是位于房屋最下部的承重构件,埋在自然地面以下。起着承受建筑物的全部荷载,并将荷载传给地基的作用。地基就是基础下面承受建筑物全部荷载的土层。基础必须具有足够的强度和稳定性,并能抵御地下水、冰冻等影响因素的侵蚀。

2. 墙或柱

墙体是围成房屋空间的竖向构件,具有承重、围护和水平分隔的作用。它承受由屋顶及各楼层传来的荷载,并将这些荷载传给基础;外墙还用以抵御自然界各种因素对室内的侵袭,内墙用作房间的分隔、隔声。柱是房屋空间的竖向承重构件,并将承担的荷载传给基础。

3. 楼地层

指楼层和地坪层,是水平承重、分隔构件。楼层将房屋从高度方向分隔成若干层,承受着家具、设备、人体荷载及自重,并将这些荷载传给墙或柱。同时楼板支撑在墙体上,对墙体有水平支撑的作用,从而增强了建筑的刚度和稳定性。因此,要求楼板除具有足够的强度和刚度外,还应具有隔声、防潮、防水等性能。地坪层是房屋底层的承重分隔层,将底层的全部荷载传给地基土层。

4. 楼梯

楼梯是多层房屋上下层之间的垂直交通联系设施,其主要作用是供人们上下楼层和紧

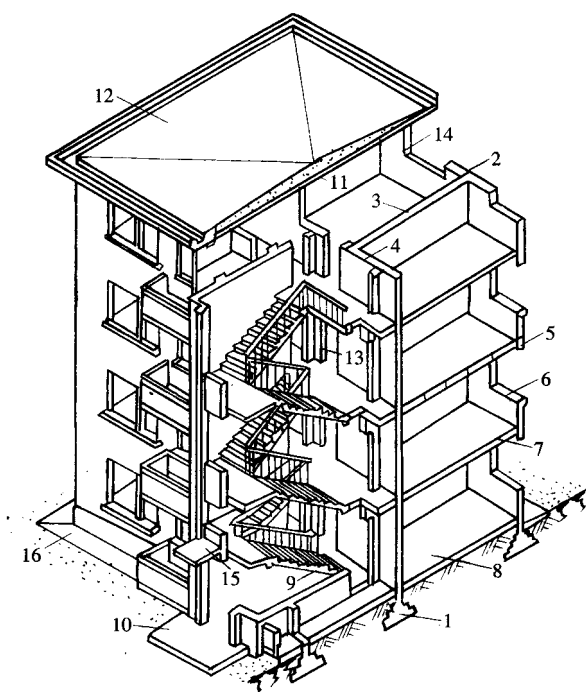


图 1-1 民用建筑的组成

1—基础；2—外墙；3—内横墙；4—内纵墙；5—过梁；6—窗台；
7—楼板；8—地面；9—楼梯；10—台阶；11—屋面板；12—屋面；
13—门；14—窗；15—雨篷；16—散水

急疏散之用。

5. 屋顶

屋顶是房屋顶部的承重和围护构件，主要作用是承重、保温隔热和防水。屋顶承受着房屋顶部的全部荷载，并将这些荷载传递给墙或柱；同时抵御自然界的风、雨、雪等对顶层房间的侵袭。

6. 门窗

门和窗均属非承重的建筑配件。门的主要作用是水平交通、分隔房间，有时兼有采光和通风作用。窗的主要作用是采光和通风，同时还具有分隔和围护的作用。

一般房屋建筑除上述主要组成部分以外，还有一些附属的组成部分，这些附属部分是房屋本身所必需的构配件，为人们使用房屋创造有利条件，如阳台、垃圾道、散水、明沟、台阶、雨篷等。民用建筑的组成如图 1-1 所示。

二、单层工业厂房的基本组成

1. 屋盖结构

主要有屋面板、屋架（或屋面大梁）、屋盖支撑系统、天窗架及围护结构、托架等。

(1) 屋面板 它是屋盖结构的主要承重构件之一，位于屋架（或屋面大梁）上面。

(2) 屋架（屋面大梁） 是屋盖结构中重要的水平承重构件。屋面的所有荷载最终通过屋架传递到柱子。屋架不仅是重要的承重构件，而且对提高厂房的整体刚度、稳定性和抗震能力方面都有重要的作用。

(3) 屋盖支撑系统 其作用是将整个厂房各构件形成一体，大大提高厂房空间刚度及纵向的联系，使厂房形成一个空间的受力体系，以满足抗震及使用要求。

2. 柱

柱子是厂房结构的主要承重构件，承受屋盖、吊车梁、外墙和支撑传来的荷载，并把它传给基础。

3. 吊车梁

吊车梁搁置在柱子牛腿上，承受吊车自重、吊车最大起重量以及吊车刹车时产生的纵、横向水平冲力，并把它传给柱子。同时吊车梁还具有保证厂房纵向刚度的作用。

4. 基础

承担厂房柱子传来的全部荷载及基础梁传来的墙体重量，并传递给地基。

5. 外墙围护系统

(1) 抗风柱 在厂房山墙部位的抗风柱是围护系统的主要构件, 外墙的风荷载主要通过抗风柱传给基础和纵向柱列。

(2) 连系梁 沿厂房地纵墙一定高度设置的连通墙梁, 其作用是提高墙体整体性, 加强厂房的纵向联系。

(3) 圈梁 沿厂房一定高度的全部外墙、内纵墙及部分横墙设置连续封闭的梁, 在设置上应符合构造要求。其作用是使厂房柱连为一体以形成类似的一个框架, 使厂房的力学性能大为提高。

(4) 基础梁 厂房墙体一般主要起围护作用, 墙体砌筑于下部的基础梁上, 墙体的重量通过基础梁传入基础或通过柱子传入基础。

6. 柱间支撑

为提高厂房纵向柱列之间的整体性, 很好地传递风荷载, 一般要在厂房的端部及伸缩缝区段等部位设置柱间支撑。柱间支撑可以分为上柱间支撑和下柱间支撑。

7. 其他

如散水、地沟、坡道、消防及检修梯、吊车梯、内部隔断等。单层厂房的组成如图 1-2 所示。

三、房屋构造的影响因素和要求

(一) 房屋构造的影响因素

影响房屋构造的因素很多, 这里从以下几个方面阐述:

1. 外界环境的影响

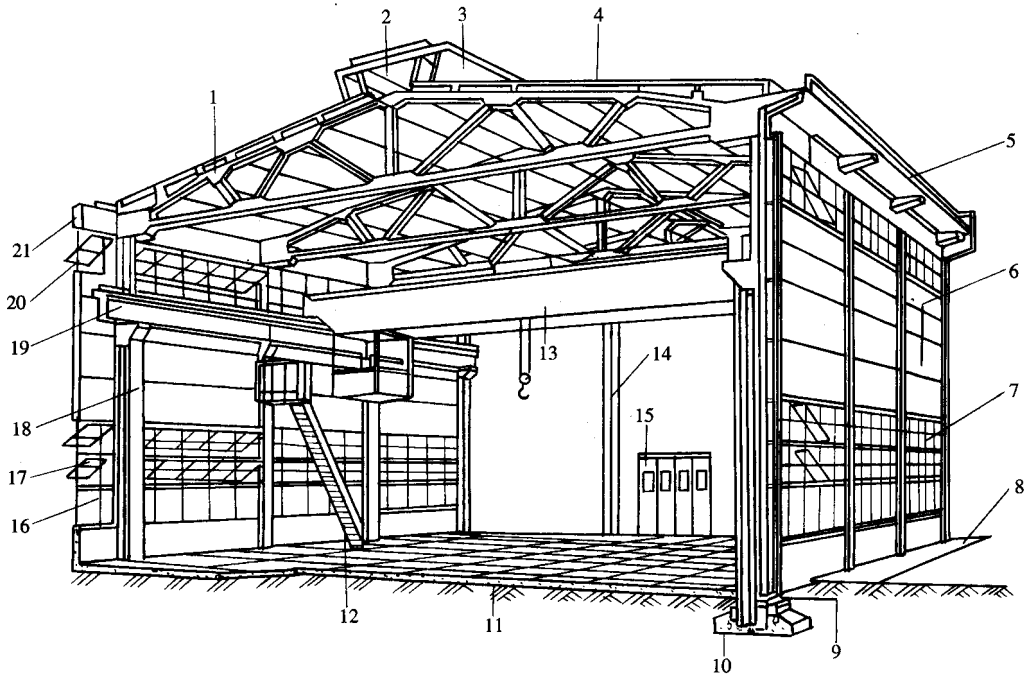


图 1-2 单层工业厂房的构造组成

1—屋架; 2—通风屋脊; 3—挡板; 4—屋面板; 5—挑天沟; 6—墙板; 7—窗; 8—散水; 9—基础梁; 10—基础;
11—地坪; 12—吊车梯; 13—吊车; 14—抗风柱; 15—大门; 16—平开窗; 17—中悬低侧窗; 18—牛腿柱; 19—
吊车梁; 20—中悬高侧窗; 21—封檐板

外界环境的影响主要有以下三个方面：

(1) 外力的影响 外力包括人、家具和设备的重量，结构自重，风力、地震力及雪重等，这些统称为荷载。作用在建筑物上的荷载分为恒荷载、活荷载和偶然荷载，如结构自重、永久设备的重量等属于恒荷载；人体的重量、风力、雪重等属于活荷载；地震力、爆炸力等属于偶然荷载。这些荷载的大小和性质是建筑物结构选型、材料使用以及构造设计的重要依据。

(2) 自然条件的影响 自然条件包括风吹、日晒、雨淋、积雪、冰冻、地下水等因素，这些因素将给建筑物带来很大的影响。为防止自然条件对建筑物带来破坏，并且能够保证其正常使用，要求在进行房屋构造设计时，尽量采取相应的构造措施加以解决，如：通过采取防潮、防水、隔热、保温、隔蒸汽、防冻胀变形等构造措施来抵抗自然条件的影响。

(3) 人为因素的影响 人为因素包括火灾、机械振动、噪声等的影响，在构造处理上需要采用防火、防振动和隔声等相应的措施。

2. 技术条件的影响

建筑技术条件是指建筑材料、建筑结构、建筑施工和建筑设备等物质技术。随着建筑事业的发展，新材料、新结构、新的施工方法以及新型设备的不断出现，房屋构造将受这些因素的影响和制约。

3. 经济条件的影响

房屋构造设计必须考虑经济效益。在确保工程质量的前提下，既要降低建造过程中的材料、能源和劳动力消耗，以降低造价，又要有利于降低使用过程中的维护和管理费用。同时，在设计过程中要根据房屋的不同等级和质量标准，在材料选择和构造方式等方面予以区别对待。

(二) 对房屋构造的要求

在房屋构造设计中，应根据房屋的类型特点及使用功能的要求，综合考虑影响房屋构造的因素，从而确保房屋构造满足坚固、实用、经济、美观及工业化等方面的要求。

1. 坚固

在满足主要承重结构设计的同时，应对一些相应的建筑构、配件的连接、各种装修等在构造上采取必要的措施，以确保房屋的整体刚度安全可靠。

2. 实用

根据房屋所处环境和使用性质的不同综合解决好房屋的采光、通风、保温、隔热、防火等方面的问题，以满足房屋使用功能的要求。同时应大力推广先进技术，选用新材料、新工艺、新构造，以达到房屋的实用性。

3. 经济

房屋构造方案的确定无不包含经济因素。依据房屋的性质、质量标准，尽量节约资金。对于不同类型的房屋，根据它们的规模、重要程度和地区特点等分别在材料选用、结构选型、内外装修等方面加以区别对待，在保证工程质量的前提下降低建筑造价，减少能源消耗。

4. 美观

房屋的美观主要是通过其内部空间及外观造型的艺术处理来实现，但它的细部构造处

理对房屋整体美观有很大的影响。如内外饰面所用的材料、装饰部件、构造式样等的处理都应与整体协调统一，以达到美观大方的建筑形象。

第二节 建筑的分类及等级划分

一、建筑的分类

(一) 按建筑使用功能分类

1. 工业建筑

指为人们提供从事各种工业生产的建筑。如生产车间、辅助车间、动力用房、仓库等建筑。

(1) 单层工业厂房 这类厂房主要用于重工业类的生产企业。

(2) 多层工业厂房 这类厂房主要用于轻工业类的生产企业。

(3) 层次混合的工业厂房 这类厂房主要用于化工工业类的生产企业。

2. 民用建筑

指供人们生活起居和进行各种活动、行政办公、医疗、科研、文化、娱乐及商业、服务等公共事业的建筑，有居住建筑和公共建筑之分。

(1) 居住建筑 指供生活起居用的建筑，如住宅、集体宿舍、公寓等。

(2) 公共建筑 指进行各种社会活动的建筑。如行政办公、文教、医疗、商业、影剧院、展览、交通、通信、园林等建筑。

3. 农业建筑 指供农、牧业生产和加工用的建筑。如畜禽饲养场、水产品养殖场、农畜产品加工厂、农产品仓库以及农业机械用房等建筑。

(二) 按建筑规模和数量分类、

1. 大量性建筑

指建筑规模不大，但建造量多、涉及面广的建筑，如住宅、学校、医院、商店、中小型影剧院、中小型工厂等。

2. 大型性建筑

指规模宏大、功能复杂、耗资多、建筑艺术要求较高的建筑，如大型体育馆、航空港、火车站以及大型工厂等。

(三) 按建筑层数与高度分类

根据建筑层数与高度分为低层建筑、多层建筑、高层建筑三大类。其中高层建筑又划分为低高层建筑、中高层建筑、高高层建筑和超高层建筑四种类型。

1. 居住建筑

按层数划分为：1~3层为低层；4~6层为多层；7~9层为中高层；10层及其以上为高层建筑。

2. 公共建筑

公共建筑及综合性建筑总高度超过24m时为高层（不包括高度超过24m的单层主体建筑）。建筑高度为建筑物从室外地面至女儿墙顶部或檐口高度。

3. 工业建筑

按层数划分为：单层、两层以上高度不超过24m时为多层；当层数较多且高度超过

24m 时为高层建筑。

4. 高层建筑

(1) 低高层建筑 建筑层数在 9~16 层, 建筑高度在 24m~50m。

(2) 中高层建筑 建筑层数在 17~25 层, 建筑高度在 50m~75m。

(3) 高高层建筑 建筑层数在 26~40 层, 建筑高度在 75m~100m。

(4) 超高层建筑 建筑层数为 40 层以上, 建筑总高度在 100m 以上。不论居住建筑或公共建筑均为超高层建筑。

(四) 按建筑物主要承重结构所用材料分类

1. 砖木结构

指以砖墙、木构件作为房屋主要承重骨架的建筑。由于这种结构具有自重轻、抗震性能好、构造简单、施工方便等优点, 是我国古代建筑的主要结构类型。

2. 砖混结构

指主要承重结构由砖墙、砖柱的竖向承重构件和钢筋混凝土梁、板的水平承重构件组成的混合结构。这是当前建造数量最大、采用最为普遍的结构类型。

3. 钢筋混凝土结构

指主要承重构件全部采用钢筋混凝土的建筑。这种结构形式具有坚固耐久、防火等优点, 在当今建筑领域中应用很广泛, 且具有广阔发展前途。

4. 钢结构

指主要承重构件全部采用钢材制作的建筑。这种结构形式具有力学性能好, 制作安装方便、自重轻等优点, 由于目前我国钢产量有限, 钢结构主要应用于大型公共建筑、高层建筑和少量工业建筑中。随着建筑的发展, 钢结构的应用将有进一步发展的趋势。

(五) 按建筑结构的承重方式分类

1. 墙承重式

指承重方式是以墙体承受楼板及屋顶传来的全部荷载的建筑。砖木结构及砖混结构都属于这一类, 常用于六层或六层以下的大量性民用建筑, 如住宅、办公楼、教学楼、医院等建筑。

2. 框架承重式

指承重方式是以柱、梁、板组成的骨架承受全部荷载的建筑。常用于荷载及跨度较大的建筑和高层建筑。这类建筑中, 墙体不起承重作用。

3. 局部框架承重式

(1) 内框架承重式 指承重方式是外部采用砖墙承重, 内部用柱、梁、板承重。这种类型常用于内部需要大空间的建筑。

(2) 底部框架承重式 指房屋下部为框架结构承重、上部为墙承重结构的建筑。这种类型常用于底层需要大空间而上部为小空间的建筑, 如食堂、商店、车库等综合类型的建筑。

4. 空间结构

指承重方式是用空间构架, 如网架、悬索及薄壳结构来承受全部荷载的建筑。适用于跨度较大的公共建筑, 如体育馆、展览馆、火车站、机场等建筑。

(六) 按施工方法分类

1. 全现浇(现砌)式

房屋的主要承重构件均在现场用手工或机械浇筑（砌筑）而成。

2. 部分现浇（现砌）、部分装配式

房屋的部分构件采用现场浇筑（砌筑），部分构件采用预制厂预制。

3. 装配式

房屋的主要承重构件均采用预制厂预制，然后在施工现场进行组装。

二、房屋建筑的等级划分

按主体结构确定的建筑耐久年限等级

房屋建筑等级一般按耐久年限和耐火性能划分。

表 1-1

耐久等级	耐久年限	适用建筑物性质
一级	100 年以上	适用于重要的建筑和高层建筑
二级	50 ~ 100 年	适用于一般性建筑
三级	25 ~ 50 年	适用于次要的建筑
四级	15 年以下	适用于临时性建筑

1. 按耐久年限划分

建筑物的耐久年限主要根据建筑物的重要性和规模大小来划分，作为基建投资、建筑设计和材料选用的重要依据。按建筑耐久年限分为四级，见表 1-1。

2. 按耐火性能划分

建筑物的耐火等级主要根据组成房屋构件的燃烧性能和耐火极限两个因素来确定。构件按燃烧性能分为：非燃烧体、难燃烧体和燃烧体三种。

(1) 非燃烧体 指用非燃烧材料制成的构件，即在空气中受到火烧或一般高温作用时不起火、不燃烧、不碳化。如金属材料、钢筋混凝土、混凝土、天然石材、人工石材。

(2) 难燃烧体 指用难燃烧材料制成的构件或用燃烧材料制成而用非燃烧材料作保护层的构件。其在空气中受到火烧或一般高温作用时难起火、难燃烧、难碳化。如沥青混凝土等。

(3) 燃烧体 指用燃烧材料制成的构件，其在空气中受到火烧或高温作用时立即起火或燃烧。如木材等。

(4) 耐火极限 指任一建筑构件按时间与温度标准进行耐火试验，从受到火的作用时起，到失去支持能力或完整性而破坏或失去隔火能力时为止的这段时间。单位是“小时”，用“h”表示。

按耐火性能分为四级，见表 1-2。

建筑物构件的燃烧性能和耐火极限

表 1-2

燃 烧 性 能 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	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	
	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	难燃烧体 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