

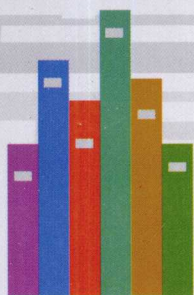


大学生课程设计与毕业设计资料集

JIANZHUXUE ZHUANYE KECHENG SHEJI YU BIYESHEJI ZILIAOJI

建筑学专业 课程设计与毕业设计资料集

杜爱玉 © 主编



湖南大学出版社

大学生课程设计与毕业设计资料集

建筑学专业
课程设计与毕业设计资料集

杜爱玉 主编

湖南大学出版社

内 容 简 介

全书分为八章,包括建筑设计基本规定、制图标准、民用建筑设计、住宅设计、办公及商业建筑、公用建筑、建筑防火设计、建筑构造详图等。

本资料主要适用于相关专业大学生,也可为广大工程设计、施工、监理人员提供参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑学专业课程设计与毕业设计资料集/杜爱玉主编

—长沙:湖南大学出版社,2009.10

(大学生课程设计与毕业设计资料集)

ISBN 978-7-81113-704-0

I. ①建… II. ①杜… III. ①建筑学—课程设计—高等学校—教学参考资料

②建筑学—毕业设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TU

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第183076号

建筑学专业课程设计与毕业设计资料集

Jianzhuxue Zhuanye Kecheng Sheji yu Biye Sheji Ziliaoji

主 编:杜爱玉

责任编辑:金 伟

封面设计:吴颖辉 张 萍

出版发行:湖南大学出版社

社 址:湖南·长沙·岳麓山

邮 编:410082

电 话:0731-88822559(发行部),88820004(编辑室),88821006(出版部)

传 真:0731-88649312(发行部),88822264(总编室)

电子邮箱:pressjinw@hnu.cn

网 址: <http://press.hnu.cn>

印 装:长沙瑞和印务有限公司

开本:787×1092 16开

印张:16.75

字数:387千

版次:2009年12月第1版

印次:2009年12月第1次印刷

印数:1~3 000册

书号:ISBN 978-7-81113-704-0/TU·128

定价:33.00元

版权所有,盗版必究

湖南大学版图书凡有印装差错,请与发行部联系

建筑学专业课程设计与毕业设计资料集

(编 委 会)

主 编：杜爱玉

副 主 编：洪 波 卢晓雪

编 委：杜翠霞 华克见 王 冰

陈有杰 莫 骄 李建钊

左万义 王 燕 汪意乐

前 言

对于土木工程专业来说，课程设计和毕业设计是重要的教学环节，占了整个大学学分的四分之一以上。课程设计是为了进一步加深对所学课程的理解和巩固，培养动手能力；毕业设计是综合所学的基本知识设计工程实例，同时也是书本理论知识和实际工程的桥梁，可以使·学生得到工程实践的实际训练，提高其应用能力，为学生实习和工作打好坚实的基础。

但是，由于土木工程的安全性和特殊性，设计时需要查阅和参考大量的规范、手册、图集等平常学生很少接触的资料，学生在刚开始设计时面临无从下手的困境；而在花了大量时间查阅后，又因为实际知识的缺乏面临如何把设计转化成图纸的窘境。本套资料集就是从实用出发，努力将学生做课程设计和毕业设计时所需要的资料汇编成册，以方便查阅，做到一册在手即可满足做设计的需要，从而可为学生节约大量时间，把主要精力放到对所学知识的理解和消化上，事半功倍，以保证课程设计和毕业设计的质量，从而达到人才培养的目的。本套丛书包括了以下六个分册：

- 《给水排水工程专业课程设计与毕业设计资料集》；
- 《建筑电气工程专业课程设计与毕业设计资料集》；
- 《建筑工程专业课程设计与毕业设计资料集》；
- 《建筑环境与设备工程专业课程设计与毕业设计资料集》；
- 《建筑学专业课程设计与毕业设计资料集》；
- 《交通土建工程专业课程设计与毕业设计资料集》。

本资料集不同于市面上常见的“课程设计指南”和“毕业设计指南”，而是一本翔实的资料集汇编，将各个专业做设计时必需的规范等资料系统汇编，方便查询，从而可为做设计节省大量时间，并且本书收录的均为最新规范，因此具有很大实用价值。本资料集除适用于在校大学生外，书中所收集资料同样可用于实际的工程，因此亦可为广大工程设计、施工、监理等人员提供参考。

由于编者能力有限，本书中难免有错误和不足之处，欢迎读者指正。

编 者

2009年9月

目 次

第一章 建筑设计基本规定

第一节 一般规定	(1)
第二节 特殊规定	(3)
第三节 建筑模数	(4)
一、基本模数、导出模数	(4)
二、模数数列	(4)
三、建筑模数统一标准	(6)
四、住宅建筑模数协调	(8)
五、楼梯模数协调	(17)
六、厂房建筑模数协调	(23)
第四节 定位轴线	(33)

第二章 制图标准

第一节 建筑图纸标准	(36)
一、图纸标准	(36)
二、建筑图纸常用比例	(37)
第二节 图线及文字表示	(37)
一、图线	(37)
二、文字、数字	(38)
三、尺寸标注	(39)
四、定位轴线	(40)
五、标高	(41)
六、详图索引标志	(42)
七、引出线	(43)
八、剖切符号、对称符号、连接符号	(43)
第三节 建筑工程施工图阅读	(44)
一、建筑施工图的分类及编排顺序	(44)
二、建筑施工图阅读	(45)

第四节 建筑设计中需考虑的人体及家具尺寸	(61)
一、人体的功能尺度	(61)
二、家具设备常见尺寸	(66)

第三章 民用建筑设计

第一节 民用建筑设计一般规定	(69)
一、民用建筑设计基本规定	(69)
二、城市规划对建筑的限定	(72)
三、场地设计	(73)
四、室内环境	(75)

第二节 民用建筑建筑物设计	(79)
一、平面布置	(79)
二、卫生设备	(80)
三、台阶、坡道和栏杆	(81)
四、楼梯	(82)
五、电梯、自动扶梯和自动人行道	(83)
六、墙身和变形缝	(84)
七、门窗	(85)
八、建筑幕墙	(85)
九、楼地面	(86)
十、屋面和吊顶	(86)
十一、管道井、烟道、通风道和垃圾管道	(87)
十二、室内外装修	(88)

第三节 居住区规划	(89)
一、居住区级数	(89)
二、用地与建筑	(90)

第四节 住宅	(97)
一、住宅间距	(97)
二、住宅净密度	(98)

第五节 公共服务设施及绿地、道路	(99)
一、公共服务设施	(99)
二、绿地	(100)
三、道路	(101)

第六节 综合技术经济指标	(102)
--------------------	-------

第四章 住宅设计

第一节 住宅设计的一般规定	(106)
一、住宅层数	(106)
二、住宅设计需满足的规范	(106)
三、套型	(106)
四、卧室、起居室(厅)	(107)
五、厨房	(107)
六、卫生间	(107)
七、技术经济指标计算	(107)
八、层高和室内净高	(108)
九、阳台	(108)
十、过道、贮藏空间和套内楼梯	(109)
十一、门窗	(109)
第二节 共用部分	(109)
一、楼梯和电梯	(109)
二、走廊和出入口	(110)
三、垃圾收集设施	(110)
四、地下室和半地下室	(111)
五、附建公共用房	(111)
第三节 室内环境	(111)
一、日照、天然采光、自然通风	(111)
二、保温、隔热	(112)
三、隔声	(112)
第四节 住宅设计建议标准及设计示范	(112)
一、城市示范小区设计建议标准	(112)
二、厨房系列平面设计	(114)
三、卫生间系列平面设计	(115)

第五章 办公及商业建筑

第一节 办公建筑	(117)
一、办公建筑高度划分	(117)
二、办公建筑一般规定	(117)
三、厂区办公建筑	(119)
第二节 商业建筑	(120)

一、商业建筑一般规定	(120)
二、商业建筑辅助设计	(123)
三、商业建筑建筑设备、建筑环境	(123)
四、商业建筑防火	(125)

第六章 公用建筑

第一节 幼儿园建筑	(126)
一、幼儿园建筑一般规定	(126)
二、幼儿园建筑设计	(126)
三、幼儿园设计注意事项	(128)
第二节 中、小学建筑	(129)
一、中、小学建筑一般规定	(129)
二、教室及教学辅助房	(129)
三、中、小学建筑辅助用房设计	(132)
四、中、小学建筑环境设计要求	(134)
第三节 体育馆建筑	(136)
一、体育馆建筑一般规定	(136)
二、体育馆辅助设计	(138)
三、体育馆防火设计	(141)
第四节 图书馆建筑	(142)
一、图书馆建筑一般规定	(142)
二、图书馆消防和疏散	(148)
三、图书馆采暖、照明、通风、空气调节	(149)
第五节 综合医院建筑	(151)
一、综合医院建筑一般规定	(151)
二、综合医院环境	(153)
第六节 智能建筑	(155)
一、智能建筑一般规定	(155)
二、住宅智能化	(157)
第七节 建筑物的无障碍设计	(158)
一、公共建筑	(158)
二、居住建筑	(160)
三、无障碍住房	(169)

第七章 建筑防火设计

第一节 建筑防火设计一般规定	(171)
----------------------	-------

一、燃烧性能和耐火极限	(171)
二、建筑构件的燃烧性能和耐火极限	(172)
三、消防车道	(178)
四、建筑构造	(179)
第二节 民用建筑的防火设计	(184)
一、一般民用建筑防火一般规定	(184)
二、一般民用建筑的疏散楼梯与安全出口	(186)
三、一般民用建筑各种疏散宽度指标	(188)
第三节 高层民用建筑的防火设计	(189)
一、建筑分类和耐火等级	(189)
二、防火间距	(190)
三、消防车道	(191)
四、防火分区和防烟分区	(191)
五、疏散距离和安全出口	(192)
六、消防电梯	(194)
第四节 工业厂房及仓库的防火设计	(194)
一、工业厂房	(194)
二、仓库的防火设计	(197)
第五节 木结构建筑的防火设计	(200)

第八章 建筑构造详图

第一节 墙体构造	(202)
一、墙体构造	(202)
二、砖墙细部构造	(205)
第二节 楼地层	(216)
一、常见楼地层	(216)
二、防水楼地层及防潮楼地层	(218)
第三节 楼地层变形缝	(218)
一、常见变形缝	(218)
二、伸缩缝的设置间距	(220)
三、伸缩缝的构造	(221)
四、沉降缝	(222)
四、防震缝	(224)
第四节 楼梯构造	(225)
一、楼梯设计一般要求	(225)

二、楼梯的扶手与栏杆	(228)
第五节 门窗	(233)
一、窗的构造	(233)
二、木门的构造	(240)
第六节 屋顶	(242)
一、屋顶的排水方式	(242)
二、卷材防水屋面的构造	(243)
四、刚性防水屋面的构造	(249)
五、单层工业厂房屋面防水	(251)
参考文献	(256)

第一章 建筑设计基本规定

第一节 一般规定

(1)建筑耐久年限。以主体结构确定的建筑耐久年限分下列四级：

一级耐久年限 100 年以上 适用于重要的建筑和高层建筑。

二级耐久年限 50~100 年 适用于一般性建筑。

三级耐久年限 25~50 年 适用于次要的建筑。

四级耐久年限 15 年以下 适用于临时性建筑。

(2)民用建筑高度与层数的划分。

1)住宅建筑按层数划分为：1~3 层为低层；4~6 层为多层；7~9 层为中高层；10 层以上为高层。

2)公共建筑及综合性建筑总高度超过 24m 者为高层(不包括高度超过 24m 的单层主体建筑)。

3)建筑物高度超过 100m 时，不论住宅或公共建筑均为超高层。

(3)基地高程。基地地面高程应按城市规划确定的控制标高设计。

(4)相邻基地边界线的建筑与空地。

1)建筑物与相邻基地边界线之间应按建筑防火和消防等要求留出空地或通路。当建筑前后各自留有空地或通路，并符合建筑防火规定时，则相邻基地边界线两边的建筑可毗连建造。

2)建筑物高度不应影响邻地建筑物的最低日照要求。

3)除城市规划确定的永久性空地外，紧接基地边界线的建筑不得向邻地方向设洞口、门窗、阳台、挑檐、废气排出口及排泄雨水。

(5)基地通路出口位置。车流量较多的基地(包括出租汽车站、车场等)、其通路连接城市道路的位置应符合下列规定：

1)距大中城市主干道交叉口的距离，自道路红线交点量起不应小于 70m；

2)距非道路交叉口的过街人行道(包括引道、引桥和地铁出入口)最边缘线不应小于 5m；

3)距公共交通站台边缘不应小于 10m；

4)距公园、学校、儿童及残疾人等建筑的出入口不应小于 20m；

(6)不允许突入道路红线的建筑突出物。

1)建筑物的台阶、平台、窗井。

2)地下建筑及建筑基础。

3)除基地内连接城市管线以外的其他地下管线。

(7)允许突入道路红线的建筑突出物。

1)在人行道上空：

①2m 以上允许突出窗扇、窗罩，突出宽度不应大于 0.40m；

②2.50m 以上允许突出活动遮阳，突出宽度不应大于人行道宽减 1m，并不应大于 3m；

③3.50m 以上允许突出阳台、凸形封窗、雨篷、挑檐,突出宽度不应大于 1m;

④5m 以上允许突出雨篷、挑檐,突出宽度不应大于人行道宽减 1m,并不应大于 3m。

2)在无人行道的道路上空:

①2.50m 以上允许突出窗扇、窗罩,突出宽度不应大于 0.40m;

②5m 以上允许突出雨篷、挑檐,突出宽度不应大于 1m。

(8)建筑高度的限制。下列地区建筑高度的限制应符合当地城市规划部门和有关专业部门的规定:

1)城市各用地分区内的建筑,当城市总体规划有要求时。应按各用地分区控制建筑高度;

2)市、区中心的临街建筑,应根据面临道路的宽度控制建筑高度;

3)航空港、电台、电信、微波通信、气象台、卫星地面站、军事要塞工程等周围的建筑,当其处在各种技术作业控制区范围内时,应按有关净空要求控制建筑高度。

(9)地面排水。基地内应有排除地面及路面雨水至城市排水系统的设施。

(10)室内外地面。建筑物底层地面应高出室外地面至少 0.15m。

(11)楼梯。

1)楼梯的数量、位置和楼梯间形式应满足使用方便和安全疏散的要求。

2)梯段净宽除应符合防火规范的规定外,供日常主要交通用的楼梯的梯段净宽应根据建筑物使用特征,一般按每股人流宽为 $0.55 + (0 \sim 0.15)$ m 的人流股数确定,并不应少于两股人流。

注: $0 \sim 0.15$ m 为人流在行进中人体的摆幅,公共建筑人流众多的场所应取上限值。

3)梯段改变方向时,平台扶手处的最小宽度不应小于梯段净宽。当有搬运大型物件需要时应再适量加宽。

4)每个梯段的踏步一般不应超过 18 级,亦不应少于 3 级。

5)楼梯平台上部及下部过道处的净高不应小于 2m。梯段净高不应小于 2.20m。

注:梯段净高为自踏步前缘线(包括最低和最高一级踏步前缘线以外 0.30m 范围内)量至直上方突出物下缘间的铅垂高度。

6)楼梯应至少于一侧设扶手,梯段净宽达三股人流时应两侧设扶手,达四股人流时应加设中间扶手。

7)室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于 0.90m。靠楼梯井一侧水平扶手超过 0.50m 长时,其高度不应小于 1m。

8)踏步前缘部分宜有防滑措施。

9)有儿童经常使用的楼梯,梯井净宽大于 0.20m 时,必须采取安全措施;栏杆应采用不易攀登的构造,垂直杆件间的角距不应小于 0.11m。

(12)栏杆。凡阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设置防护栏杆,并应符合下列规定:

1)栏杆应以坚固、耐久的材料制作,并能承受荷载规范规定的水平荷载;

2)栏杆高度不应小于 1.05m,高层建筑的栏杆高度应再适当提高,但不宜超过 1.20m;

3)栏杆离地面或屋面 0.10m 高度内不应留空;

4)有儿童活动的场所,栏杆应采用不易攀登的构造;垂直杆件间的净距不应大于 0.11m。

(13)楼地面。

1)有给水设备或有浸水可能的楼地面,其面层和结合层应采用不透水材料构造;当为楼面时应加强整体防水措施。

2)筑于基土上的地面,应根据需要采取防潮、防基土冻胀、防不均匀沉陷等措施。

3)存放食品、食料或药物等房间,其存放物有可能与地面直接接触者,严禁采用有毒性的塑料、涂料或水玻璃等做面层材料。

(14)窗。

1)开向公共走道的窗扇,其底面高度不应低于 2m。

2)窗台低于 0.80m 时,应采取防护措施。

(15)建筑物内的公用厕所、盥洗室、浴室应符合下列规定:

1)上述用房不应布置在餐厅、食品加工、食品贮存、配电及变电等有严格卫生要求或防潮要求用房的直接上层;

2)上述用房宜有天然采光和不向邻室对流的直接自然通风,严寒及寒冷地区并宜设自然通风道;当自然通风不能满足通风换气要求时,应采用机械通风;

3)楼地面、楼地面沟槽、管道穿楼板及楼板接墙面处应严密防水、防渗漏。

(16)管道井。在安全、防火和卫生方面互有影响的管道不应敷设在同一竖井内。

(17)烟道、通风道。

1)烟道或通风道的断面、形状、尺寸和内壁应有利于排烟(气)通畅,防止产生滞阻、涡流、窜烟、漏气和倒灌等现象;

2)同层和上下层不得使用同一孔道;

3)排烟和通风不得使用同一管道系统。

第二节 特殊规定

为了方便残障人士、老年人的生活、建筑设计应注意如下问题:

(1)室内外地面有高差时,应采用坡道连接。

(2)出入口的内外,应留有不小于 1.50m×1.50m 平坦的轮椅回转面积。

(3)供残疾人使用的门厅、过厅及走道等地面有高差时应设坡道,坡道的宽度不应小于 0.90m。

(4)每段坡道的坡度、最大高度和水平长度应符合表 1-1 的规定。

表 1-1 每段坡道的坡度、允许最大高度和水平长度

坡道坡度/(高/长)	* 1/8	* 1/10	1/12
每段坡道允许高度/m	0.35	0.60	0.75
每段坡道允许水平长度/m	2.80	6.00	9.00

注:加 * 者只适用于受场地限制的改建、扩建的建筑物。

(5)坡道两侧应在 0.90m 高度处设扶手,两段坡道之间的扶手应保持连贯。

(6)主要供残疾人使用的走道。走道两侧的墙面,应在 0.90m 高度处设扶手;走道一侧或尽端与地坪有高差时,应采用栏杆、栏板等安全设施。

供残疾人通行的门不得采用旋转门和不宜采用弹簧门。

门扇开启的净宽不得小于 0.80m。

(7)公共厕所。在大便器、小便器临近的墙壁上,应安装能承受身体重量的安全抓杆。

(8)公共浴室。在浴盆及淋浴临近的墙壁上,应安装安全抓杆。

(9)会堂、报告厅、影剧院及体育场馆等建筑的轮椅席,应设在便于疏散的出入口附近。

(10)残疾人停放机动车车位,应布置在停车场(楼)进出方便地段,并靠近人行通路。

第三节 建筑模数

一、基本模数、导出模数

(1)基本模数的数值为 100mm,其符号为 M 即 1M 等于 100mm。

整个建筑物和建筑物的一部分以及建筑组合件的模数化尺寸,应是基本模数的倍数。

(2)导出模数应分为扩大模数和分模数,其基数应符合下列规定:

1)水平扩大模数基数为 3M、6M、12M、15M、30M、60M,其相应的尺寸分别为 300、600、1 200、1 500、3 000、6 000mm;竖向扩大模数的基数为 3M 与 6M,其相应的尺寸为 300mm 和 600mm;

2)分模数基数为 1/10M、1/5M、1/2M,其相应的尺寸为 10mm、20mm、50mm。

二、模数数列

不同类型的建筑物及其各组成部分间的尺寸统一与协调,应减少尺寸的范围以及使尺寸的叠加和分割有较大的灵活性,模数数列应按 1-2 采用。在砖混结构住宅中,必要时,可采用 3 400、2 600mm 作为建筑参数。

表 1-2 模数数列

(单位:mm)

基本模数	扩大模数								分模数
1M	3M	6M	12M	15M	30M	60M	$\frac{1}{10}M$	$\frac{1}{5}M$	$\frac{1}{2}M$
100	300	600	1 200	1 500	3 000	6 000	10	20	50
100	300	—	—	—	—	—	10	—	—
200	600	600					20	20	
300	900						30		
400	1 200	1 200	1 200				40	40	
500	1 500			1 500			50		50
600	1 800	1 800					60	60	
700	2 100						70		
800	2 400	2 400	2 400				80	80	
900	2 700						90		
1 000	3 000	3 000		3 000	3 000		100	100	100

1. 模数数列幅度

(1)水平基本模数应为 1M。1M 数列应按 100mm 进级,其幅度应由 1M 至 20M。

(2)竖向基本模数应为 1M。1M 数列应按 100mm 进级,其幅度应由 1M 至 36M。

(3)水平扩大模数的幅度,应符合下列规定:

1)3M 数列按 300mm 进级,其幅度应由 3M 至 75M;

2)6M 数列按 600mm 进级,其幅度应由 6M 至 96M;

3)12M 数列按 1 200mm 进级,其幅度应由 12M 至 120M;

4)15M 数列按 1 500mm 进级,其幅度应由 15M 至 120M;

5)30M 数列按 3 000mm 进级,其幅度应由 30M 至 360M;

6)60M 数列按 6 000mm 进级,其幅度应由 60M 至 360M 等,必要时幅度不限制。

(4)竖向扩大模数的幅度,应符合下列规定:

1)3M 数列按 300mm 进级,幅度不限制;

2)6M 数列按 600mm 进级,幅度不限制。

(5)分模数的幅度,应符合下列规定:

1)1/10M 数列按 10mm 进级,其幅度应由 1/10M 至 2M;

2)1/5M 数列按 20mm 进级,其幅度应由 1/5M 至 4M;

3)1/2M 数列按 50mm 进级,其幅度应由 1/2M 至 10M。

2. 模数数列适用范围

(1)水平基本模数 1M 至 20M 的数列,应主要用于门窗洞口和构配件截面等处。

(2)竖向基本模数 1M 至 36M 的数列,应主要用于建筑物的层高、门窗洞口和构配件截面等处。

(3)水平扩大模数 3M、6M、12M、15M、30M、60M 的数列,应主要用于建筑物的开间或柱距、进深或跨度、构配件尺寸和门窗洞口等处。

(4)竖向扩大模数 3M 数列,应主要用于建筑物的高度、层高和门窗洞口等处。

(5)分模数 1/10M、1/5M、1/2M 的数列,应主要用于缝隙、构造节点、构配件截面等处。

分模数不应用于确定模数化网格的距离,但根据设计需要分模数可用于确定模数化网格平移的距离。

三、建筑模数统一标准

1. 厂房建筑模数

(1)厂房建筑模数协调的基本规定。

1)厂房建筑的平面和竖向协调模数的基数值均应取扩大模数 3M。

2)厂房建筑构件的截面尺寸,宜按 1/2M 或 1M 进级。

3)厂房建筑构件的纵横向定位,宜采用单轴线。

4)厂房建筑构件的竖向定位,可采用相应的设计标高线作为定位线。

(M——为基本模数符号,1M=100mm)

(2)单层厂房建筑模数协调见表 1-3。