

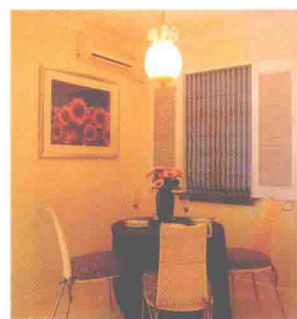
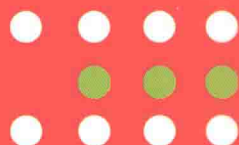
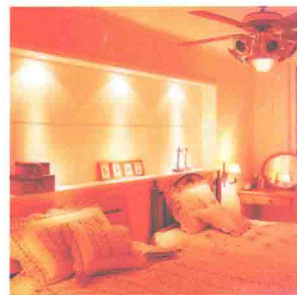


“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

建筑制图 与阴影透视

第2版

李思丽 主编



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

电子课件、习题解答



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

建筑制图与阴影透视

第2版

主 编 李思丽
参 编 陈秀云 费建刚
李春阳 阮 铮

（机械工业出版社）

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

Q.4.10C

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

1-15034-111-7-877.000

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

1-15034-111-7-877.000

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮



机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

机械工业出版社

机械工业出版社：北京——第2版——主编李思丽、参编陈秀云、费建刚、李春阳、阮铮

“十二五”职业教育国家规划教材

本书共 11 个项目,主要内容有了解建筑工程图、绘制简单建筑施工图、投影法及其在建筑工程图中的应用、建筑形体的图样表达方法,建筑施工图、结构施工图、装饰施工图的认知,建筑施工图的识读与绘制,建筑测绘、图纸会审、阴影、透视的基本知识等。

本书突出高等职业教育的特点,实用性强,与工程实际结合紧密。采用最新的国家标准、最新的工程实例,图文结合,简明易懂。

本书配有《建筑制图与阴影透视习题集》供选用。本书可作为高职高专院校建筑装饰工程技术、建筑设计技术、室内设计技术、城镇规划等专业教学用书,也可供相关专业技术人员参考。

为方便教学,本书配有电子课件,凡使用本书作为教材的教师可登录机工教育服务网 www.cmpedu.com 注册下载。咨询邮箱: cmpgaozhi@sina.com。咨询电话: 010-88379375。

图书在版编目(CIP)数据

建筑制图与阴影透视/李思丽主编. —2 版. —北京:机械工业出版社, 2014.9

“十二五”职业教育国家规划教材

ISBN 978-7-111-48021-1

I. ①建… II. ①李… III. ①建筑制图-透视投影-高等职业教育-习题集 IV. ①TU204-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 216555 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:常金锋 责任编辑:常金锋 版式设计:霍永明

责任校对:陈越 封面设计:马精明 责任印制:刘岚

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2015 年 1 月第 2 版第 1 次印刷

184mm×260mm · 20.75 印张 · 1 插页 · 505 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-48021-1

定价: 42.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心 : (010)88361066 教材网 : <http://www.cmpedu.com>

销售一部 : (010)68326294 机工官网 : <http://www.cmpbook.com>

销售二部 : (010)88379649 机工官博 : <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010)88379203 封面无防伪标均为盗版

《建筑制图与阴影透视》第1版教材于2007年9月出版,距今已有6年多的时间。期间,新标准如《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)、《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)等于2010年颁布,并且随着社会的发展及高等职业教育改革的深入,出现了很多新的教改成果,如校企合作、教学做一体化等。建筑行业发展也出现了很多的新理念、新工艺、新技术、新规范。所以,第1版教材已不能完全适应当前的教学需求。

本次再版,教材的修订以学生为主体,充分尊重当前高职学生的理解能力、接受水平,任务驱动,提高学生学习兴趣,突出动手能力、实际应用,注重实践,并在教材的组织形式、内容整合、实践性教学等环节体现出来。充分利用学生身边的建筑物,如教学楼、宿舍等,由浅入深,进行比例、尺寸标注,投影图,剖、断面图,轴测图,施工图识读,测绘,图纸会审实务模拟,透视效果图绘制等一系列练习,教学做一体,实场景教学,注重制图标准在工作中的具体应用,注重提高解决实际问题的能力,提高学生职业技能。

本版采用项目教学,从认识建筑工程图开始,循序渐进,进行简单制图标准的练习、简单施工图的绘制,到投影,剖、断面图,轴测图,建筑工程施工图,阴影透视图,以“建筑工程图”贯穿教材内容,识图不断线,尊重认知规律,使学生对建筑工程图有整体理解与掌握。

本版的修订工作由河南建筑职业技术学院李思丽主持完成,限于编者的水平,对出现的疏漏和不足,深望各位老师和读者批评指正。

与本书配套的《建筑制图与阴影透视习题集》第2版也已修订完成,将与本书同时出版。

编者

第1版前言

PREFACE

《建筑制图与阴影透视》针对高职教育的特点及高职学生的实际需求组织教材内容。教材强调实用性、面向就业、面向后续课程的学习，加大了实训练习内容，强调动手能力及解决问题的能力，强调思考问题的方法的培养，使同学们能够掌握应知应会的知识和技能。本教材适用于高职高专建筑设计、建筑装饰、室内设计等专业，土建施工、建筑工程管理等专业也可选用。

在教材的内容上，针对高职高专层次的建筑设计、建筑装饰及相关专业的实际需要加大了内容整合的力度，特别在投影理论和工程制图的融合上下功夫，投影原理与工程制图紧密结合，突出投影方法的实用性，重点为后面章节建筑工程制图的学习打基础，使学生能够学以致用。特别设置建筑形体的图样画法一章，作为投影知识与建筑工程施工图的衔接章节，有承上启下的作用，使学生能更好地理解投影知识在工程施工图中的运用，从而更好地掌握工程施工图的识读和绘制。

由于本课程是一门实践性很强的技术基础课，故应加强课堂练习，强调“读”、“练”与“画”，并在画图过程中进一步培养学生读图能力，投影图、施工图、阴影、透视部分突出绘图基本技能训练，切实培养学生的读图和绘图的基本功。学习中，要保证学生有足够的训练时数，仅靠课内时数是不够的，还需要一些课外时数进行练习。所以，本课程的教学手段为精讲多练、边讲边练，重在培养学生掌握及灵活运用所学知识的能力。练习分为三种：课堂练习、实训练习、课后练习。

课堂练习：利用课堂时间进行。一般是学生第一次接触的新知识、新技能，不易掌握其要点，需在老师指导下进行，且不需要太长时间。课堂练习的内容在教材中出现，可设计成提问、黑板演示、动手练习等，注意应密切配合教师的辅导。

实训练习：实训练习中所包含内容较多、题目较大，在课堂上无法全部完成，但又需在教师指导下才能保证其质量。可利用一次课堂时间完成其难度较大的部分，剩余部分在课下完成。实训练习的内容为工程施工图或阴影透视图的绘制，在教材及习题集中出现。

课后练习：要求学生自己独立思考完成的作业，巩固课堂知识，以习题集的形式出现。

参加本书编写工作的有河南建筑职业技术学院李思丽（第1、2、3、6、7、12章）；黄淮学院陈秀云（第4、9、10章）、费建刚（第5章）；河南省国防工业设计研究院李春阳（第8、11章）；河南省建筑工程学校阮铮（第13章）。本书由李思丽任主编，并负责全书统稿工作。在编写者中，既有从教多年的高校教师，又有从事多年设计工作的建筑师、结构

工程师。工程图样选自编写者实际工作中的工程实例。

本书在成稿过程中参阅了许多专家的著作,在此谨向各位专家表示感谢。同时,本书编写过程中还得到了机械工业出版社李俊玲编辑的大力帮助,在此一并表示感谢。

由于编者的水平所限,疏漏和不当之处在所难免,敬请各位老师和读者批评指正。

本教材配有电子教案,凡使用本书作为教材的教师可登录机械工业出版社教材服务网 www.cmpedu.com 下载。咨询邮箱: cmpgaozhi@sina.com。咨询电话: 010-88379375。

编 者

目 录

CONTENTS

第2版前言	
第1版前言	
绪论	1
项目1 了解建筑工程图	2
1.1 建筑工程图	2
1.2 制图标准	6
1.3 施工图中常见平面图形的尺寸标注	20
项目2 绘制简单建筑施工图	23
2.1 识读简单建筑施工图	23
2.2 制图工具与用品	24
2.3 绘图步骤和方法	31
2.4 几何作图	35
项目3 投影法及其在建筑工程图中的应用	40
3.1 投影的概念及在建筑工程图中的应用	40
3.2 三面正投影图(三视图)的形成及规律	46
3.3 点、直线、平面的投影	52
3.4 基本形体的投影	67
3.5 建筑形体的投影	77
3.6* 同坡屋顶的画法	89
项目4 建筑形体的图样表达方法	95
4.1 基本视图与辅助视图	95
4.2 简化画法	98
4.3 轴测图	99
4.4 剖面图	112
4.5 断面图	117
4.6 组合形体的尺寸标注	120
项目5 建筑工程施工图认知	126
5.1 建筑物的组成部分及其作用	126
5.2 建筑工程图的阶段、施工图分类及编排顺序	127
5.3 制图标准	128
项目6 建筑施工图识读与绘制	140
6.1 设计说明	140
6.2 总平面图	142
6.3 建筑平面图	148
6.4 建筑立面图	168
6.5 建筑剖面图	169
6.6 建筑施工图的绘制	174
6.7 建筑详图	178
项目7 结构施工图与装饰施工图认知	188
7.1* 结构施工图	188
7.2 装饰施工图	205
项目8* 建筑测绘	245
8.1 建筑测绘概述	245
8.2 建筑测绘的内容	245
8.3 测绘的步骤	246
项目9* 施工图识读实务模拟——图纸会审	248
9.1 图纸会审认知	248
9.2 图纸会审实务模拟	251
项目10 建筑阴影	252

10.1 阴影的基本知识	252	步骤	279
10.2 求阴影的基本方法	254	11.5 两点透视的画法	281
10.3 平面立体与建筑形体的 阴影	261	11.6 一点透视的画法	294
10.4 曲面立体的阴影	268	11.7 效果图中的配景绘制	303
项目 11 透视投影	272	11.8 量点法作透视图	305
11.1 概述	272	11.9 透视图的简捷作图法	308
11.2 点和直线的透视规律	276	11.10 透视图的选择	315
11.3 建筑透视图的分类	277	11.11 圆及曲面立体的透视	318
11.4 求水平线 AB 、 ab 透视的 参考文献		11.12 透视在设计中的应用实例 ...	323
			324

(* : 根据教学安排的不同, 该部分为选学内容。)

绪论

工程图是工程技术人员用来传达、交流技术思想的文件,是工程界的共同语言。建筑物的形状、大小、结构、设备、装饰装修等,不一定能用语言或文字描述清楚,但却可以借助一系列的图样,将建筑物准确而详尽地表达出来,所以,图样是建筑工程不可缺少的重要技术资料。所有从事工程技术的人员,都应掌握读图、制图技能,否则,不会读图,就无法理解别人的设计意图;不会画图,就无法表达自己的设计构思。

本课程的目的,就是培养学生绘制和阅读工程图的基本能力,培养空间想象能力,为后续课程的学习和专业技术工作打下必要的基础。学完本课程后,应达到如下的要求:

- 1) 掌握正投影、轴测投影、阴影、透视的基本理论和作图方法。
- 2) 能正确使用制图工具和仪器作图。
- 3) 掌握制图的步骤和方法,所画图样符合国家制图标准。
- 4) 能正确地阅读和绘制一般的建筑工程图。
- 5) 能绘制建筑阴影。
- 6) 能绘制一般建筑工程的透视图。
- 7) 培养严肃认真的工作态度和耐心细致、一丝不苟的工作作风。

本课程的投影部分是制图的理论基础,比较抽象,初学者往往不易接受;而制图部分是投影理论的运用,实践性较强。所以学习时应加强实践性教学环节,完成一定数量的作业和习题,以便较好地掌握所学内容。学习本课程应注意以下学习方法:

- 1) 明确学习目的。
- 2) 建筑制图是一门既有本学科基础理论,又与生产实际密切结合的实践性技术基础课程。学习基本理论和方法,必须通过大量的画图和读图实践才能掌握。学习中要注重理论联系实际,细观察、多思考、勤动手,掌握正确的方法和步骤,努力提高绘图技能。
- 3) 认真听讲,独立完成作业,做好课堂练习、课后练习及实训练习。
- 4) 培养空间想象能力,即从二维的平面图形想象出三维的形体形状。这也是该课程的难点。学习时,应画图与读图相结合,即当根据形体画出投影图之后,随即移开形体,从所画的投影图想象原来形体的形状,看是否相符。坚持这种做法,有利于空间想象能力的培养。
- 5) 建筑制图课程只能为学生制图、读图能力的培养打下一定的基础,而涉及的相关专业知识,还应在后续课程的学习中不断补充和完善,只有这样,才能真正地读懂建筑工程图。

项目1 了解建筑工程图



学习目标：了解本课程的学习内容和学习要求；理解建筑的概念、建筑工程图的常见类型；掌握建筑制图中的制图国家标准的基本要求，并学会运用制图标准标注常见的平面图形的尺寸。



任务：收集建筑相关图样，如建筑物照片、楼盘广告、施工图等，分析它们的建筑类型及风格，了解它们的图名及所表达的内容。

1.1 建筑工程图

1.1.1 建筑的概念

建筑与人的关系是十分密切的。人们的工作、学习、休息、娱乐等都离不开建筑，人们始终生活在建筑所构成的空间里。

建筑是一个既有艺术形象，又同时具有不同物质功能的构筑物。建筑的形象不能像绘画、雕塑等一样，由建筑师随意创造，而必须受物质功能要求和结构、材料、施工等技术条件的制约。不论是中国的宫殿、寺庙、陵墓、民居，还是外国的宫殿、教堂、住宅、园林、城市等，它们的个体和群体形象都是一个时期政治、经济、文化、技术等诸方面条件的综合产物。

由于物产、气候、地理、交通等的差异，每个地方的建筑都有自己的特点。由于宗教、政治、经济、社会等的差异，每个时代的建筑都有自己的特点。并由于文化的交流、艺术的传承与创新，使得建筑的形象千姿百态、丰富多彩。

建筑是人类生活的舞台、主要的物质环境。建筑上凝固着人的生活以及他们的需要、感情、审美和追求。建筑又把这些传达给人，渗透到他们的性格和理想中去。

中国古建筑主要采用木结构，这是在当时没有现代建筑材料的情况下的一种选择，木结构具有防火、防潮、防蛀及耐久性较差的特点。如图 1-1 所示为辽代高层木结构佛塔。

现代建筑由于大量采用先进的建筑材料和设备，因此在建筑高度、建筑规模和科技含量上都有了巨大的进步和提高，新技术、新材料、新工艺和新的施工方法不断涌现，建筑的艺术形象和使用功能更加多元，为人们的生产、生活和社会活动提供了有效的空间。如图 1-2 所示为现代建筑的形象。

为了方便，人们把建筑分成不同的类型，常见的分类方式有按使用性质分类、按层数分类、按承重结构的材料分类、按结构形式分类等。如按使用性质分有民用建筑（包括居住建筑、公共建筑）、工业建筑；按层数分有低层、多层、高层、超高层建筑；按承重结构材



图 1-1 古代建筑

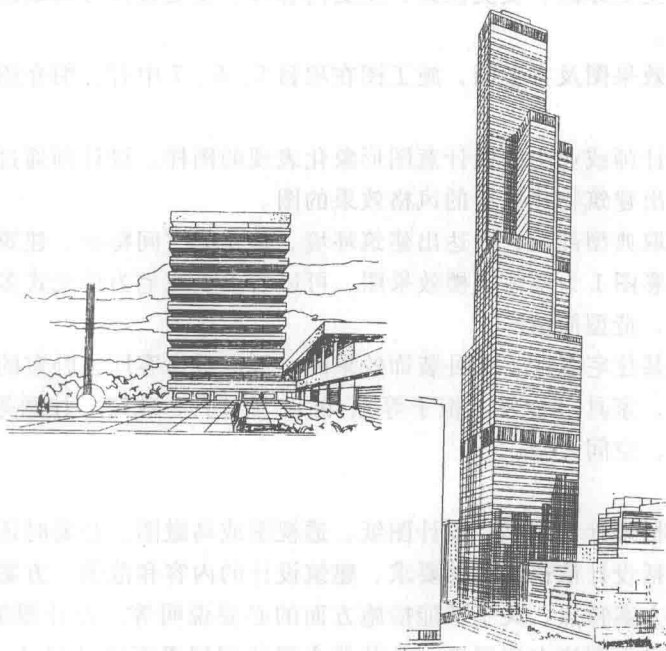


图 1-2 现代建筑

料分有混合结构、钢筋混凝土结构、钢结构、木结构等。本书主要以民用建筑为例。

1.1.2 建筑工程图常见类型

在建筑工程中，不论是建造壮观的大厦，或是简单房屋，都要根据设计完善的图纸，才能进行施工。这是因为建筑物的形状、大小、结构、设备、装饰装修等，都不能用人类的语言或文字描述清楚。但图纸却可以通过一系列的图样，将建筑物的造型、空间、结构、构造、设备以及施工要求等，准确而详尽地表达出来，作为施工的依据，所以，图纸是建筑工程不可缺少的重要技术资料。

根据设计阶段的不同, 建筑工程图常见类型主要有方案图、效果图、施工图、变更图等。

方案图主要是根据业主提出的设计任务和要求, 进行调查研究, 搜集资料, 提出设计方案, 然后初步绘出草图。复杂一些的可以绘出透视图或制作出建筑模型。

效果图是在建筑工程施工前就绘制出建筑物建成后的风格效果的图, 可以提前让客户知道建筑与环境的关系、建筑的规模、造型、风格、选材及色彩等效果。效果图主要偏重于艺术性, 烘托建筑的艺术感染力。

扩初图主要是根据初步设计阶段确定的内容, 进一步解决建筑、结构、材料、设备(水、电、暖通)等与相关专业配合的技术问题, 包括技术图纸、编制的有关设计说明和初步计算等。

施工图是为满足工程施工中的各项具体技术要求, 通过详细的计算和设计, 绘制出的完整的工程图样。施工图是施工单位进行施工的依据。建筑工程施工图包括建筑施工图、结构施工图、设备施工图、装饰施工图等。

变更图应包括变更原因、变更位置、变更内容等。变更设计可采取图纸的形式, 也可采取文字说明的形式。

下面简要介绍效果图及方案图, 施工图在项目5、6、7中有详细介绍。

1. 效果图

效果图是对设计师或业主的设计意图形象化表现的图样。设计师通过手绘或电脑软件在建筑施工前就绘制出建筑物建成后的风格效果的图。

效果图通常选取典型部位, 表达出建筑环境、整体的空间特征、建筑规模、造型、风格等, 直观性强。如彩图1为某住宅楼效果图, 可以看出该住宅为单元式多层住宅, 简欧式建筑风格, 色彩明快, 造型简洁。

彩图2所示为某住宅客厅、主卧装饰效果图, 可以看出客厅、卧室的空间格局、装饰选材、陈设、家具等, 家具(沙发、柜子等)、陈设(灯具、珠帘、挂画等)均为简约风格, 整个空间简洁明快, 空间开阔。

2. 方案图

方案图一般包括设计说明书、设计图纸、透视图或鸟瞰图, 必要时还应有建筑模型。

设计说明书包括设计依据及设计要求、建筑设计的内容和范围、方案设计所依据的技术准则、设计构思和方案特点、关于节能措施方面的必要说明等。设计图纸主要包括平面图、立面图、剖面图。平面图应有底层平面及其他主要使用层平面的总尺寸、柱网尺寸或开间、进深尺寸, 承重墙、柱网、剪力墙等位置, 功能分区和主要房间的名称。立面图应根据立面造型特点, 选绘有代表性的和主要的立面, 并表明立面的方位、主要标高。透视图或鸟瞰图视需要而定。设计方案一般应有一个外立面透视图或鸟瞰图。建筑模型可根据建设单位的要求或设计部门认为有必要时制作, 一般用于大型或复杂工程的方案设计。方案图的图纸和有关文件只能作为提供研究和审批使用, 不能作为施工依据。

如图1-3所示为某传达室的方案图, 包括平面图、正立面图、侧立面图、透视图。通过该方案图可了解传达室的平面形状为L形, 传达室的入口、台阶、门窗的位置, 室外挑廊的位置, 传达室的建筑造型、大小及高度等。透视效果图具有立体感和空间感, 易于读出房屋的规模、造型、风格等。

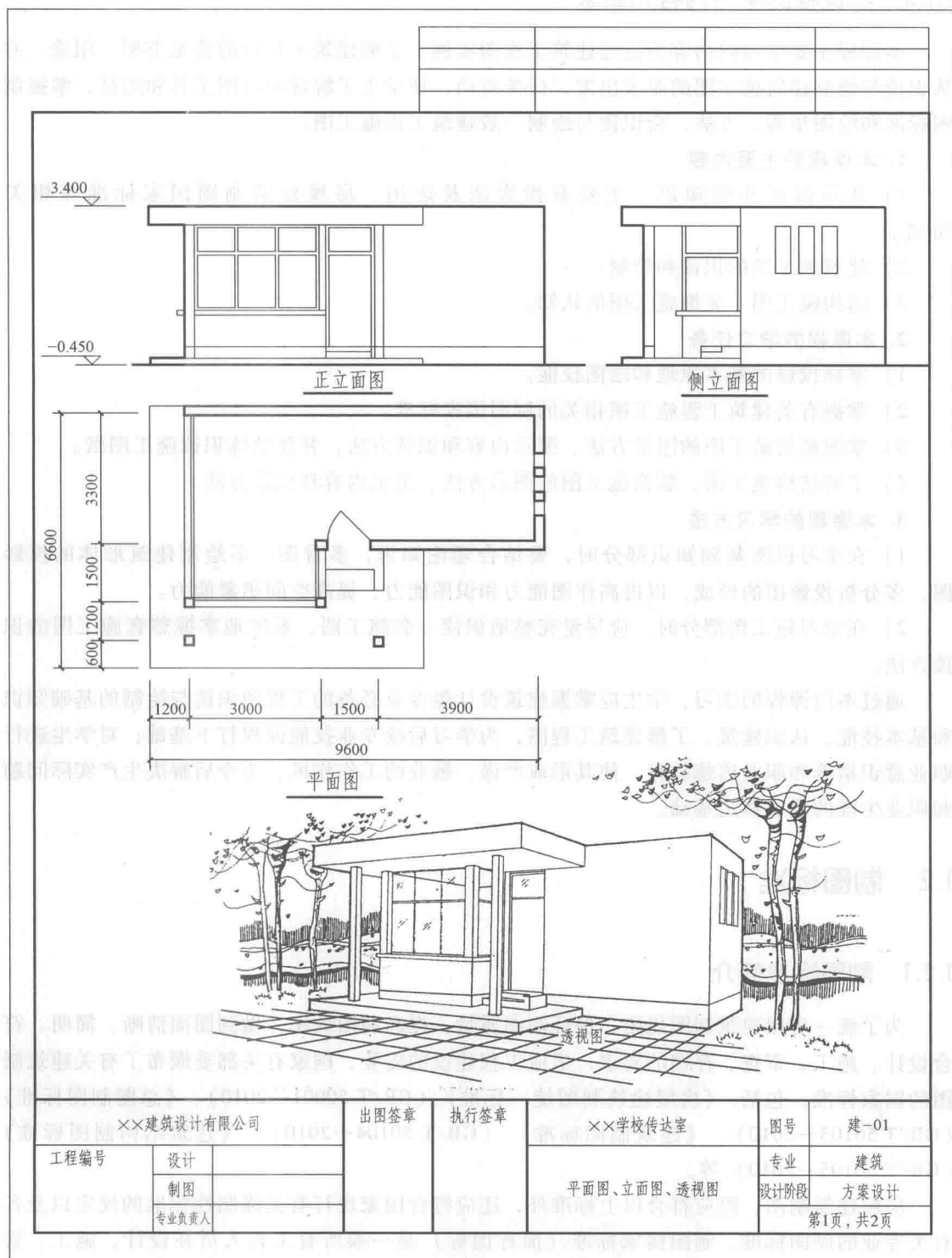


图 1-3 某传达室的方案图

1.1.3 本课程的学习内容和要求

本课程主要学习的内容为通过建筑工程图实例,了解建筑工程图的常见类型、用途,并从识读与绘制建筑施工图的要求出发,任务驱动,使学生了解常用绘图工具和用品,掌握制图标准和绘图步骤、方法,会识读与绘制一般建筑工程施工图。

1. 本课程的主要内容

1) 建筑识图基础知识,主要有投影法及运用、房屋建筑制图国家标准等相关知识。

2) 建筑施工图的识读和绘制。

3) 结构施工图、装饰施工图的认知。

2. 本课程的学习任务

1) 掌握投影的基本原理和绘图技能。

2) 掌握有关建筑工程施工图相关的制图国家标准。

3) 掌握建筑施工图的图示方法、图示内容和识读方法,并能熟练识读施工图纸。

4) 了解结构施工图、装饰施工图的图示方法、图示内容和识读方法。

3. 本课程的学习方法

1) 在学习识图基础知识部分时,要结合理论知识,多看图,多绘制建筑形体的投影图,多分析投影图的形成,以提高作图能力和识图能力,提高空间想象能力。

2) 在学习施工图部分时,应尽量完整地识读一套施工图,系统地掌握整套施工图的识读方法。

通过本门课程的学习,学生应掌握建筑设计类专业必备的工程图识读与绘制的基础知识和基本技能,认识建筑、了解建筑工程图,为学习后续专业技能课程打下基础;对学生进行职业意识培养和职业道德教育,使其形成严谨、敬业的工作作风,为今后解决生产实际问题 and 职业生涯的发展奠定基础。

1.2 制图标准

1.2.1 制图标准简介

为了统一房屋建筑制图规则,保证制图质量,提高制图效率,做到图面清晰、简明,符合设计、施工、审查、存档的要求,适应工程建设的需要,国家有关部委颁布了有关建筑制图的国家标准,包括:《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)、《总图制图标准》(GB/T 50103—2010)、《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《建筑结构制图标准》(GB/T 50105—2010)等。

房屋建筑制图,除应符合以上标准外,还应符合国家现行有关强制性标准的规定以及各有关专业的制图标准。制图国家标准(简称国标)是一项所有工程人员在设计、施工、管理中应严格执行的国家法令。同学们从学习制图的第一天起,就应该严格地遵守国标中的每一项规定。

1.2.2 图纸幅面

1. 图纸的幅面规格

图纸幅面是指图纸宽度与长度组成的图面，即图纸的大小规格。图纸中应有标题栏、图框线、幅面线、装订边线和对中标志。图纸的标题栏及装订边的位置，应符合表 1-1 的规定和图 1-4 的格式。

表 1-1 图纸幅面和图框尺寸 (单位: mm)

幅面代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
$b \times l$	841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297
c	10			5	
a	25				

图纸以短边作为垂直边应为横式，以短边作为水平边应为立式。A0 ~ A3 图纸宜横式使用；必要时，也可立式使用。横式、立式幅面的图纸，应按图 1-4 的形式进行布置。

需要微缩复制的图纸，其一个边上应附有一段准确米制尺度，四个边上均附有对中标志，米制尺度的总长应为 100mm，分格应为 10mm。对中标志应画在图纸内框各边长的中点处，线宽 0.35mm，应伸入内框边，在框外为 5mm。对中标志的线段，于 l_1 和 b_1 范围取中。

图纸的短边尺寸不应加长，A0 ~ A3 幅面长边尺寸可加长，但应符合表 1-2 的规定。

一个工程设计中，每个专业所使用的图纸，不宜多于两种幅面（不含目录及表格所采用的 A4 幅面）。

表 1-2 图纸长边加长尺寸 (单位: mm)

幅面代号	长边尺寸	长边加长后的尺寸				
A0	1189	1486 (A0 + 1/4l) 2230 (A0 + 7/8l)	1635 (A0 + 3/8l) 2378 (A0 + 1l)	1783 (A0 + 1/2l)	1932 (A0 + 5/8l)	2080 (A0 + 3/4l)
A1	841	1051 (A1 + 1/4l) 2102 (A1 + 3/2l)	1261 (A1 + 1/2l)	1471 (A1 + 3/4l)	1682 (A1 + 1l)	1892 (A1 + 5/4l)
A2	594	743 (A2 + 1/4l) 1486 (A2 + 3/2l)	891 (A2 + 1/2l) 1635 (A2 + 7/4l)	1041 (A2 + 3/4l) 1783 (A2 + 2l)	1189 (A2 + 1l) 1932 (A2 + 9/4l)	1338 (A2 + 5/4l) 2080 (A2 + 5/2l)
A3	420	630 (A3 + 1/2l) 1682 (A3 + 3l)	841 (A3 + 1l) 1892 (A3 + 7/2l)	1051 (A3 + 3/2l)	1261 (A3 + 2l)	1471 (A3 + 5/2l)

注：有特殊需要的图纸，可采用 $b \times l$ 为 841mm × 891mm 与 1189mm × 1261mm 的幅面。

2. 标题栏和会签栏

图纸的标题栏简称图标。标题栏应按图 1-5 所示，根据工程的需要确定其尺寸、格式及分区。签字栏应包括实名列和签名列，并应符合下列规定：

- 1) 涉外工程的标题栏内，各项主要内容的中文下方应附有译文，设计单位的上方或左方，应加“中华人民共和国”字样。
- 2) 在计算机制图文件中当使用电子签名与认证时，应符合国家有关电子签名法的规定。

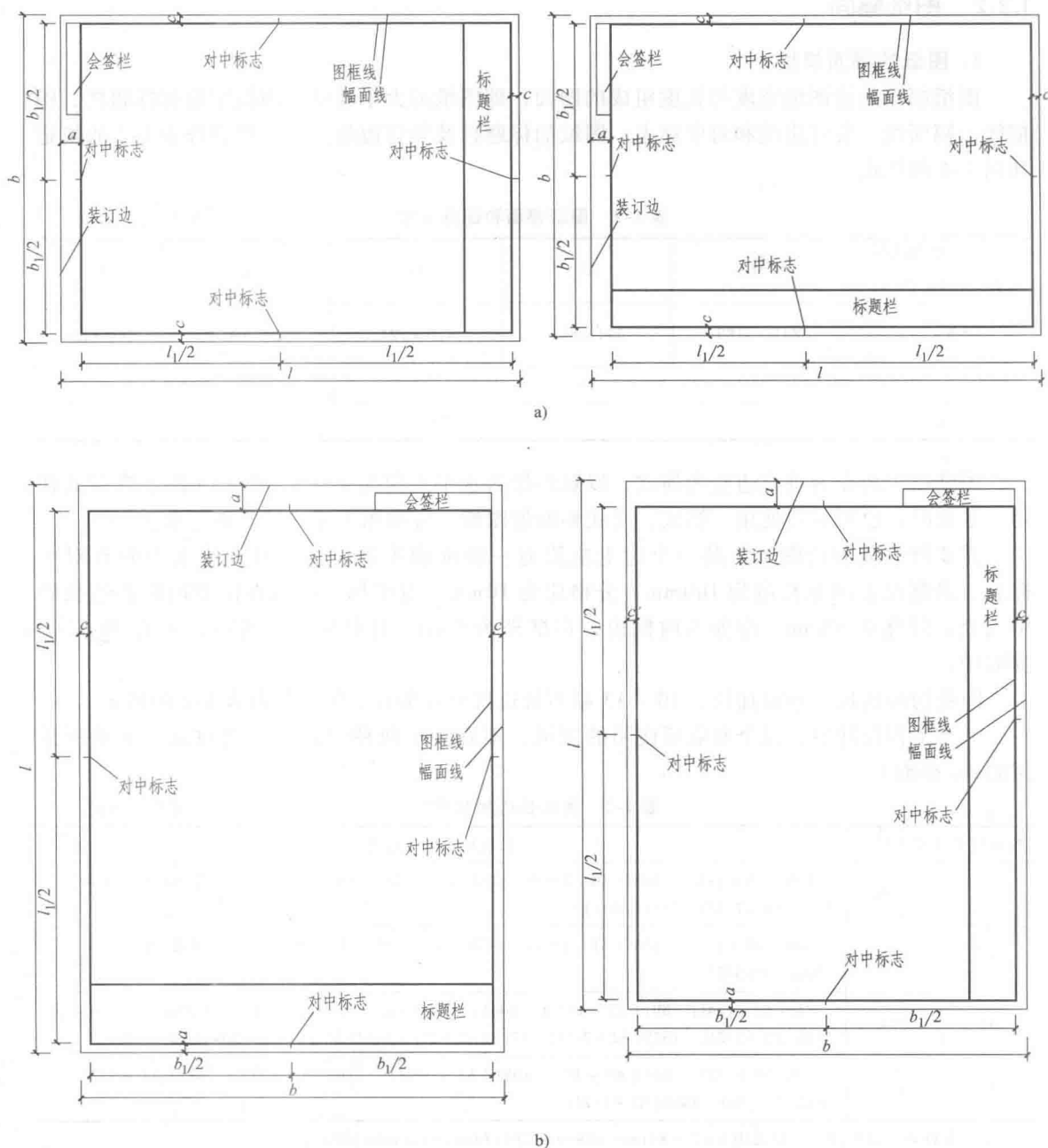


图 1-4 图纸幅面格式

a) A0 ~ A3 横式幅面 b) A0 ~ A4 立式幅面

会签栏的格式如图 1-6 所示, 栏内应填写会签人员所代表的专业、姓名、日期。一个会签栏不够时, 可另加一个, 两个会签栏应并列。不需会签的图纸也可以不设会签栏。

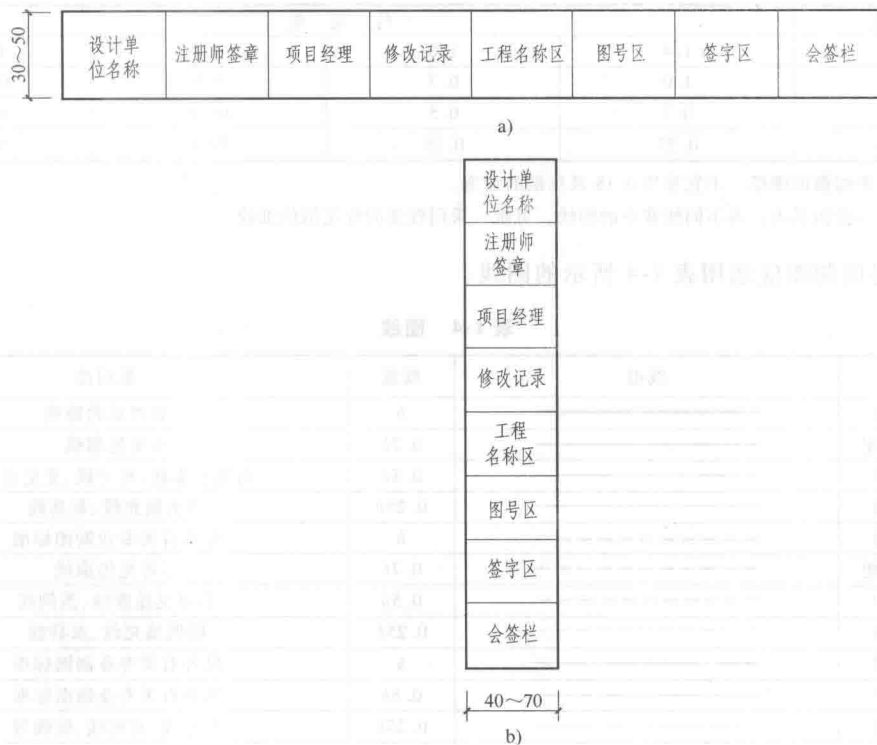


图 1-5 标题栏

a) 标题栏一 b) 标题栏二

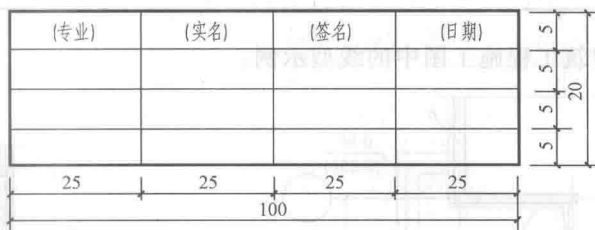


图 1-6 会签栏

1.2.3 图线

图线是指起点和终点间以任何方式连接的一种几何图形，形状可以是直线或曲线，可以是连续或不连续线。

图线的宽度 b ，宜从 1.4mm、1.0mm、0.7mm、0.5mm、0.35mm、0.25mm、0.18mm、0.13mm 线宽系列中选取。图线宽度不应小于 0.1mm。每个图样，应根据复杂程度与比例大小，先选定基本线宽 b ，再选用表 1-3 中相应的线宽组。

同一张图纸内，相同比例的各图样，应选用相同的线宽组。