

高职高专土建类专业规划教材
工程造价系列

BUILDING

建筑识图与构造

→→

王 鹏 主编
李元美 主审

- ✓ 以应用为主线、以就业为导向
- ✓ 培养工程管理型、技术应用型人才
- ✓ 与岗位要求、岗位资质考试衔接
- ✓ 与新材料、新技术、新规范同步



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



免费提供
电子教案

高职高专土建类专业规划教材
工程造价系列

建筑识图与构造

主 编 王 鹏
副主编 齐 翀 杨学英
参 编 (以姓氏笔画为序)
陈剑波 郑 楷
主 审 李元美

机械工业出版社

本书是根据全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会制订的《工程造价专业教育标准和培养方案及主干课程教学大纲》进行编写的,能够适应高职高专工程造价专业教学及课程改革的需要,并可以作为其他相关专业教学用书。

本书力求突出职业教育特色,把强化技能训练及实际岗位能力作为重点,采用了国家2002年3月以来颁布的建筑、结构、砌体等一系列规范,内容编排上图文并茂、由浅入深、便于教学。

本书共十七章,主要介绍建筑制图的基本知识,投影的基本知识,点、直线、平面的正投影规律,基本形体的投影,建筑形体的投影,剖面图和断面图,建筑识图及建筑构造的有关知识。本书可作为高职高专造价专业和土建类相关专业的教材,也可作为相关工程技术人员的参考用书和培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑识图与构造/王鹏主编. —北京:机械工业出版社,2010.1

高职高专土建类专业规划教材. 工程造价系列

ISBN 978-7-111-29594-5

I. 建… II. 王… III. ①建筑制图—识图法—高等学校:技术学校—教材 ②建筑构造—高等学校:技术学校—教材 IV. TU2

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第011723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:张荣荣 责任编辑:张荣荣 版式设计:张世琴

封面设计:张静 责任校对:陈延翔 责任印制:杨曦

北京中兴印刷有限公司印刷

2010年5月第1版第1次印刷

184mm×260mm · 17.25印张 · 5插页 · 423千字

标准书号:ISBN 978-7-111-29594-5

定价:36.00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

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

高职高专工程造价系列教材

编审委员会名单

顾问：杜国城

主任委员：陈锡宝

副主任委员：袁建新 滕永健

委员：(以姓氏笔画为序)

马永军	王延该	王 鹏	文桂萍	韦江萍
吕宗斌	刘洪魁	李兴顺	李元美	宋显锐
吴 璘	张卫平	周 晖	范红岩	胡六星
梁镜德	曾爱民	傅 艺		

出版说明

近年来,随着国家经济建设的迅速发展,建设工程的发展规模不断扩大,建设速度不断加快,对建筑类具备高等职业技能的人才需求也随之不断加大。为了贯彻落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》的精神,我们通过深入调查,在全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会的指导与大力支持下,组织了全国三十余所高职高专院校的一批优秀教师,编写出版了本套教材。

本套教材以《高等职业教育工程造价技术专业教育标准和培养方案》为纲,编写中注重培养学生的实践能力,基础理论贯彻“实用为主、必需和够用为度”的原则,基本知识采用广而不深、点到为止的编写方法,基本技能贯穿教学的始终。在教材的编写中,力求文字叙述简明扼要、通俗易懂。本套教材结合了专业建设、课程建设和教学改革成果,在广泛的调查和研讨的基础上进行规划和编写,在编写中紧密结合职业要求,力争能满足高职高专教学需要并推动高职高专工程造价专业的教材建设。

本套教材包括工程造价专业的12门主干课程,编者来自全国多所在工程造价专业领域积极进行教育教学研究,并取得优秀成果的高等职业院校。在未来的2~3年内,我们将陆续推出工程监理、市政工程、园林景观等土建类各专业的教材及实训教材,最终出版一系列体系完整、内容优秀、特色鲜明的高职高专土建类专业教材。

本套教材适用于高职高专院校、成人高校、继续教育学院和民办高校的建筑装饰工程技术专业使用,也可作为相关从业人员的培训教材。

机械工业出版社

2010年3月

序 言

为了全面贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，认真落实《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》，培养工程造价行业紧缺的工程管埋型、技术应用型人材，依照高职高专教育土建类专业教学指导委员会编制的工程造价专业的教育标准、培养方案及主干课程教学大纲，我们组织了全国多所在该专业领域积极进行教育教学改革，并取得许多优秀成果的高等职业院校的老师共同编写了这套系列教材。

本套系列教材包括《工程造价控制》、《工程量清单计价》、《建筑工程项目管理》、《建筑设备安装工程预算》、《建筑装饰工程预算》、《建筑工程预算》、《工程建设定额原理与实务》、《建筑设备安装与识图》、《建筑施工工艺》、《建筑结构基础与识图》、《建筑识图与构造》、《建筑与装饰材料》等 12 个分册，较好地体现了土建类高等职业教育培养“施工型”、“能力型”、“成品型”人才的特征。本着遵循专业人才培养的总体目标和体现职业型、技术型的特色以及反映最新课程改革成果的原则，整套教材在体系的构建、内容的选择、知识的互融、彼此的衔接和应用的便捷上不但可为一线老师的教学和学生的学习提供有效的帮助，而且必定会有力推进高职高专建筑装饰工程技术专业教育教学改革的进程。

教学改革是一项在探索中不断前进的过程，教材建设也必将随之不断革故鼎新，希望使用该系列教材的院校以及老师和同学们及时将你们的意见、要求反馈给我们，以使该系列教材不断完善，成为反映高等职业教育工程造价专业改革最新成果的精品系列教材。

高职高专工程造价系列教材编审委员会

2010 年 1 月

前 言

本书是根据全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会制订的《工程造价专业教育标准和培养方案及主干课程教学大纲》进行编写的,同时参照执行了国家现行的有关规范、规程和技术指标。

《建筑识图与构造》作为建筑类专业的一门整合课程,是高等职业教育建筑类专业教学改革的产品。本书是土建类专业用书,可供建筑造价专业使用,也可供工业与民用建筑专业和建筑监理专业使用。教学时数为96学时,主要介绍画法几何的一般知识,一般民用建筑和工业建筑的构造原理、常见构造的基本做法,建筑专业工程图的识读等方面的内容。其中,以民用建筑构造和建筑施工图识读为重点。

建筑识图和建筑构造的内容结合在同一本教材中,是土建类教学改革的一种尝试,通过课程的整合,力图打破“建筑制图”和“房屋建筑学”两门课程内容互相脱节的现象。在课程内容的设计上,兼顾不同地域和经济地区的建筑特点,把培养学生的岗位能力放在首要地位,本书紧密与工程实际相结合,内容新颖,深度适中,通俗易懂,图文并茂。为了突出重点便于学生学习,本书在每一章的开始列有学习目的、学习重点、学习建议,在每一章的结尾附有小结和复习思考题。

本书由山东城市建设职业学院王鹏担任主编并编写第二、三、四、五章;山东城市建设职业学院杨学英任副主编,并编写第八~第十一章;吉林建筑工程学院职业技术学院齐翀任副主编,并编写第六、第七章;南京交通职业技术学院陈剑波编写第十二~第十五章;吉林建筑工程学院职业技术学院郑楷编写第一、第十六和第十七章。山东城市建设职业学院李元美主审了本书,并对本书的编写提出了很多有益的建设性意见,在此表示衷心的感谢。

由于建筑的地域特征很明显,工程质量水平发展不一,且编者水平有限,书中难免存在缺点和疏误,希望使用本书的各位读者批评指正,以便在以后修订时得到及时改正。

编 者

目 录

出版说明

序言

前言

第一章 绪论..... 1

第一节 课程的基本内容、任务
和学习方法..... 1

第二节 建筑发展史简介和构成
要素..... 2

第二章 建筑制图的基本知识..... 5

第一节 绘图工具和用品..... 5

第二节 建筑制图标准..... 7

第三节 几何制图 15

第四节 绘图步骤 20

第三章 投影的基本知识 23

第一节 投影的概念和分类 23

第二节 三面正投影及其特性 24

第四章 点、直线、平面的正投影

规律 27

第一节 点的投影 27

第二节 直线的投影 32

第三节 平面的投影 36

第五章 基本几何体的投影 45

第一节 平面体和曲面体的投影 45

第二节 立体的截交线与相贯线 53

第六章 建筑形体的投影 67

第一节 组合体的投影 67

第二节 组合体投影图的识读 70

第三节 组合体投影图的尺寸
标注 72

第四节 轴测投影图 73

第七章 剖面图和断面图 79

第一节 剖面图 79

第二节 断面图 81

第八章 民用建筑构造概论 84

第一节 民用建筑的分类和分级 84

第二节 民用建筑的构造组成 86

第三节 影响建筑构造的因素和构造
设计原则 87

第四节 建筑标准化与模数制 88

第五节 民用建筑的定位轴线 90

第九章 基础与地下室 95

第一节 基础与地基的关系 95

第二节 基础的类型与构造 96

第三节 地下室的构造..... 102

第十章 墙体..... 105

第一节 墙体的作用与设计的要求..... 105

第二节 砖墙构造..... 107

第三节 砌块墙构造..... 117

第四节 隔墙构造..... 119

第五节 幕墙构造..... 121

第六节 墙面装修..... 122

第十一章 楼板与地面..... 128

第一节 楼板的要求、组成和
分类..... 128

第二节 钢筋混凝土楼板..... 130

第三节 楼地面构造..... 135

第四节 阳台与雨篷构造..... 142

第十二章 楼梯..... 147

第一节 楼梯的分类与组成..... 147

第二节 楼梯的尺度和设计..... 149

第三节 钢筋混凝土楼梯的构造..... 152

第四节 楼梯的细部构造..... 154

第五节 其他垂直交通联系设施..... 157

第十三章 屋顶..... 161

第一节 屋顶的类型及作用..... 161

第二节 平屋顶构造..... 163

第三节 坡屋顶构造..... 170

第四节 顶棚的构造..... 173

第十四章 窗与门	179		
第一节 窗的构造.....	179	第十六章 房屋建筑施工图	227
第二节 门的构造.....	181	第一节 房屋建筑施工图.....	227
第三节 遮阳设施.....	184	第二节 建筑施工图识读.....	235
第十五章 工业建筑	186	第十七章 建筑装饰施工图	251
第一节 工业建筑的特点与分类.....	186	第一节 建筑装饰施工图的	
第二节 单层工业厂房的组成.....	189	图示内容.....	251
第三节 厂房外墙、大门、侧窗		第二节 建筑装饰施工图的	
与天窗.....	197	图示方法.....	257
第四节 屋顶、地面及其他设施.....	217	参考文献	264
第五节 轻钢工业厂房的组成和			
		基本构造.....	223

第一章 绪 论

学习目标:

掌握建筑构成的基本三要素。

学习重点:

建筑构成的基本三要素。

学习建议:

适当看些与建筑发展历史有关的书籍。

第一节 课程的基本内容、任务和学习方法

一、课程的基本内容

《建筑识图与构造》是研究建筑工程图样的绘制、识读规律以及建筑构造的一门专业基础课程。

《建筑识图与构造》课程的基本内容包括下列四部分:

(1) 建筑制图的基本知识——介绍建筑制图工具、仪器、用品的使用和维护方法、建筑制图标准和几何作图等基本知识。

(2) 投影的基本知识——包括正投影、轴测投影、基本形体投影、建筑形体投影和剖面图与断面图部分。

(3) 专业识图——介绍房屋建筑施工图和建筑装饰施工图的种类、特点及绘制与阅读的方法。这部分内容是本课程的学习重点之一。

(4) 民用建筑构造——介绍民用建筑六大基本组成的作用及构造要点,使用性能优良、经济可行的建筑材料和建筑制品构成建筑构配件以及构配件之间的连接方法。

二、课程的任务和学习方法

1. 本课程的任务

(1) 了解现行房屋建筑制图标准和有关的专业制图标准。

(2) 研究投影的基础理论及基本原理,主要是正投影法的基本原理及应用。

(3) 掌握绘制和阅读建筑工程图样的基本知识、基本方法和技能。

(4) 培养空间想象、空间构思及其分析表达能力。

(5) 学习民用与工业建筑构造知识。

(6) 培养严肃认真的工作态度和耐心细致的工作作风。

2. 学习方法建议

《建筑识图与构造》课程是高等职业学院工程造价专业和建筑工程技术专业的一门专业基础课程，又是一门综合性较强的课程，涉及的相关知识较多。课程各部分之间既有相对的独立性，又有一定的联系，在学习时应注意各部分内容之间的联系。

下面就本课程的学习方法，提出几点建议。

(1) 掌握正投影的基本规律和作图方法，是学好建筑识图的关键。

(2) 学习建筑识图要能够从空间到平面，并从平面回到空间，要在制图和识图的反复过程中自觉地培养和发展空间想象力。

(3) 学习建筑识图的关键在于实践，要在制图和识图的实践中掌握识图的基本规律和技能。对于高等职业院校的学生来说，识图能力的培养尤为重要。

(4) 建筑工程图是工程施工的技术依据，图样上的任何一点差错都会直接影响工程质量，甚至给国家建设事业带来巨大的经济损失，因而应培养耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。

(5) 平时注意多观察周围的建筑物，积累一定的感性认识，适当地阅读一些与本专业课程有关的参考书，以拓宽自己的知识面，培养自学能力。

第二节 建筑发展史简介和构成要素

一、建筑发展史简介

在原始社会，人们为了防避风雨雷电的袭击和猛兽的伤害，利用天然的树洞和山洞作为巢穴。随着新石器时代的来临以及人类的定居，人类开始利用树枝、石块等材料构筑巢穴，供蔽身之用，从而产生了原始建筑物。建筑活动成为人类在地球环境中最重要的活动之一，它深刻地改变了人类的生活环境和自然环境。

距今已有四千余年的苏格兰的索尔兹伯里的石环所体现的梁柱结构方式至今仍为建筑的基本结构体系之一，表明原始社会已经产生了“作为艺术的建筑术的萌芽”。

随着生产力的发展，奴隶社会代替了原始社会。在奴隶社会中，奴隶主利用奴隶们的劳动，建造了大规模的建筑物，推动了社会文明的进步，也极大地促进了建筑技术的发展。古埃及的金字塔，以其造型的简单、建筑的精确和结构的稳定，成为人类最伟大的文化遗产。同一时期的太阳神庙也充分体现了石材作为主要材料在建筑上的应用。古希腊和古罗马建筑是欧洲文明的摇篮，其古典建筑风格对欧洲建筑技术的发展产生了重要而深远的影响。

当欧洲各国先后进入封建社会之后，这一时期的建筑技术与艺术比奴隶社会有了更大的发展，建筑形象丰富多彩，建筑装饰精致、华丽，这一时期的著名建筑有泰姬陵、克里姆林宫等。

在14世纪文艺复兴时期，英国伦敦圣保罗教堂是英国古典主义建筑的代表，从建设到完工历时一个世纪，是文艺复兴时期最伟大的纪念碑。

19世纪资本主义在欧洲全面获胜。在建筑技术上出现了钢筋混凝土结构和钢结构，建筑形式上形成了古典主义、浪漫主义和折中主义建筑。巴黎圣母院是欧洲这个时期最为著名的哥特式教堂，该建筑以其建筑功能和建筑形象的充分结合，成为带有浓郁“天国尊严”

的宗教气氛的最成功之作。

19 世纪末至 20 世纪初，现代建筑的前驱者相继掀起了“新建筑”运动。20 世纪 70 年代后，建筑是从艺术走向技术的年代，建筑技术与建筑艺术已经融为一体。

20 世纪 80 年代以美国为代表的高层和超高层建筑多功能的综合体增多，到了 20 世纪末，亚洲已经成为高层建筑发展最快的地区。随着 21 世纪的到来，世界的高层建筑在向更耀眼的高度冲刺。

中国建筑具有悠久的历史 and 鲜明的特色，在世界建筑历史上占有重要的地位。距今约六七千年的新石器时代末期，我国已经有榫卯技术构筑木结构建筑的实例。西周时代，陶瓦已经在建筑中得到应用，到汉晋时期，烧制砖已经在建筑中普遍应用。战国时期的宫殿建筑遗址已具备取暖、排水、冷藏、洗浴等设施，显示了战国时期的建筑水平已达到一个新的高度。

我国古代建筑使用的建筑材料多种多样，用石料、木材、砖瓦等建筑材料建造了大量保存至今的著名建筑，成为人类宝贵的文化遗产，例如建于隋朝的河北赵县安济桥、建于辽代的山西应县佛宫寺木塔、建于明代的北京故宫等著名的古代建筑。

现代建筑在材料应用、施工手段、结构形式和结构理论等方面都有了很大的进步，随着预应力混凝土、建筑钢材、建筑塑料、节能材料的广泛应用，框架、网架、悬索、壳体、筒体、膜等结构层出不穷，给建筑的生产提供了极大的发展空间。2008 年建成并使用的北京奥运会场馆“水立方”是世界上最大的膜结构工程，看起来形状很随意的建筑立面却遵循严格的几何规则，因为弯曲的表面反射阳光，因此整个建筑的表面看起来像是阳光下晶莹的水滴。21 世纪，建筑向着生态、科技、建筑文化和艺术的方向发展。

二、建筑的构成要素

从建筑的起源发展到建筑文化，经历了万千年的变化。但从根本上说，建筑功能、建筑物质技术条件和建筑形象，仍称之为建筑构成的基本三要素。

1. 建筑功能

满足功能要求是建筑的主要目的，在构成要素中起主导作用。不同建筑有不同的使用要求，不同性质的建筑物在使用上有不同的特点。因此建筑的内部空间和外部形象千变万化，但建筑功能在其中起决定性作用。

2. 建筑物质技术条件

建筑的物质技术条件是指建造房屋的手段。包括建筑材料及制品技术、结构技术、节能技术、施工技术和设备技术等，所以建筑是多门科学技术的综合产物，是建筑发展的重要因素。其中，建筑材料是建造房屋必不可缺的物质基础；结构是构成建筑空间环境的骨架；设备（含水、电、通风、空调、通信、消防等）是保证建筑物达到某种要求的技术条件；施工技术则是实现建筑生产的过程和方法。

3. 建筑形象

构成建筑形象的因素有建筑的体形、立面形式、细部与重点的处理、材料的色彩和质感、光影和装饰处理等，建筑形象是功能和技术的综合反映。建筑形象处理得当，就能产生良好的艺术效果，给人以美的享受。有些建筑使人感受到庄严雄伟、朴素大方、简洁明朗等，这就是建筑艺术形象的魅力。

建筑构成的基本三要素是相互联系、相互约束的，是不可分割的，三者之间是辩证统一的关系。

本章小结

本章主要介绍了《建筑识图与构造》课程的基本内容、任务和学习方法、建筑发展简史和建筑构成要素等相关内容。

复习思考题

1. 中外建筑在发展过程的各个时期有哪些重大成就？有哪些代表性建筑？
2. 21 世纪建筑的发展将受到哪些因素的影响？应遵循哪些原则？
3. 构成建筑的基本三要素是什么？如何正确认识三者的关系？

第二章 建筑制图的基本知识

学习目标:

掌握绘图工具的正确使用方法；熟练掌握制图标准中图幅、图线、字体、比例、尺寸的标注及绘制工程图所必须的基本技能——几何作图。

学习重点:

图幅、图线、字体、比例、尺寸的标注及几何作图。

学习建议:

通过课后练习熟练掌握各种线型的画法，为绘制工程图打下坚实的基础。

第一节 绘图工具和用品

常用的制图工具有图板、丁字尺、三角板、圆规、分规、比例尺、绘图笔等。

一、绘图工具

1. 图板

图板的作用是用来固定图纸。图板的规格有3种，分别是0号（900mm×1200mm）、1号（600mm×900mm）和2号（420mm×600mm）。图板的板面要平整，工作边（即短边）要平直（图2-1）。

2. 丁字尺

丁字尺的规格是和图板相适应的，其尺寸有1200mm、900mm、640mm，分别配0号图板、1号图板、2号图板。丁字尺由尺头和尺身组成，其夹角为90°，是用来画直线的（图2-1），还可与三角板配合画垂线、15°倍数的倾斜线，使用丁字尺画线时，尺头应紧靠图板左边，以左手扶尺头，使尺上下移动（图2-2）。丁字尺的工作边要保证平直、光滑，不得

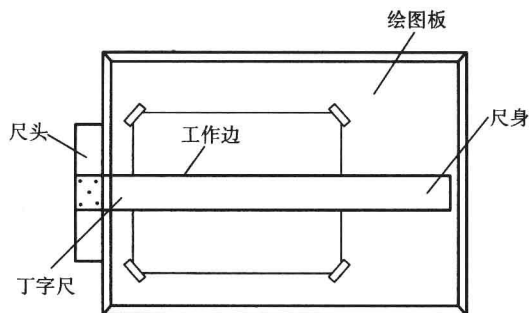


图 2-1 绘图板与丁字尺



图 2-2 丁字尺的移动

用利器刻、划。

3. 三角板

一副三角板有两块，一块是 45° 等腰直角三角形，另一块是两锐角分别为 30° 和 60° 的直角三角形（图 2-3）。

三角板与丁字尺配合使用，可画垂直线及与丁字尺工作边成 15° 、 30° 、 45° 、 60° 、 75° 角的各种斜线（图 2-4）。

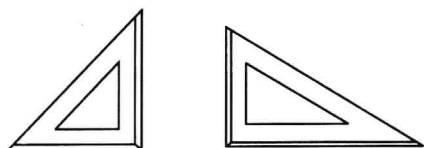


图 2-3 三角板

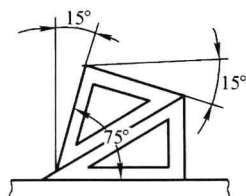


图 2-4 用丁字尺和三角板作垂直线和斜线

4. 绘图墨水笔（又称针管笔）

绘图墨水笔（针管笔）是专门用来绘制墨线的，除笔尖是钢管针且内有通针外，其余部分的构造与普通钢笔基本相同（图 2-5）。笔尖针管直径有 $0.1 \sim 1.2\text{mm}$ 粗细不同的多种规格，供绘制图线时选用。使用时如发现流水不畅，可将笔上下晃动，当听到管内有撞击声时，表明管芯已通，可继续使用。



图 2-5 绘图墨水笔

5. 圆规和分规

(1) 圆规。圆规是画圆和圆弧的工具，一条腿上安装针脚，另一条腿上铅芯、钢针、直线笔三种插脚（图 2-6）。

(2) 分规。分规是等分线段和量取线段的工具，两腿端部均装有固定钢针。用分规将已知线段等分时，一般应采用试分的方法（图 2-7）。



图 2-6 圆规及其插脚

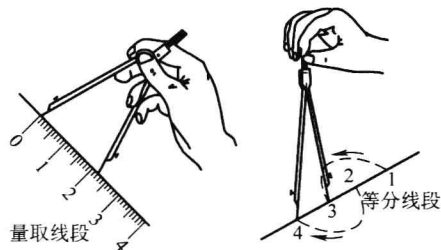


图 2-7 分规

6. 比例尺

比例尺又称三棱尺（图 2-8）。尺上刻有几种不同比例的刻度，可直接用它在图纸上绘出物体按该比例的实际尺寸，不需计算。常用的比例尺一般刻有 6 种不同的比例刻度（如 $1:100$ 、 $1:200$ 、 $1:300$ 、 $1:400$ 、 $1:500$ 、 $1:600$ ），可根据需要选用。绘图时千万不要把比例尺当作三角板用来画线。

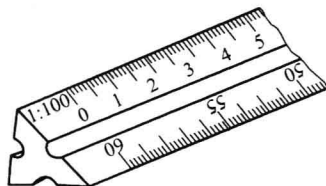


图 2-8 比例尺

二、绘图用品

绘图时应准备好图纸、胶带、绘图铅笔、小刀、橡皮和软毛刷等制图用品。

1. 图纸

图纸分绘图纸和描图纸两种。

(1) 绘图纸。绘图纸要求纸面洁白，质地坚硬，用橡皮擦拭不易起毛，画墨线时不渗化，图纸幅面应符合国家标准。绘图纸不能卷曲、折叠和压皱。

(2) 描图纸。描图纸要求洁白、透明度好、带柔性。受潮后的描图纸不能使用，保存时应放在干燥通风处。

2. 绘图铅笔

绘图铅笔的铅芯有软硬之分，分别用字母 B 和 H 表示，B 前的数字越大表示铅芯越软；H 前的数字越大，表示铅芯越硬；HB 表示软硬适中。铅笔应从没有标志的一端开始使用，以便保留标记，供使用时辨认（图 2-9）。

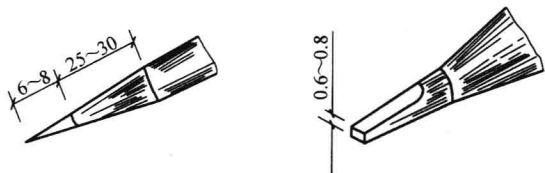


图 2-9 绘图铅笔及铅芯

H 用来画底稿，HB 用来加深细线、描粗线和写字。

3. 墨水

墨水有碳素墨水和绘图墨水之分。碳素墨水不易结块；绘图墨水干得较快，易结块。目前市场上的高级绘图墨水亦适用于绘图墨水笔。

4. 其他用品

- (1) 胶带纸，用于固定图纸。
- (2) 橡皮，用于擦去不需要的图线等，应选用软橡皮擦铅笔图线，硬橡皮擦墨线。
- (3) 小刀，削铅笔用。
- (4) 刀片，用于修整图纸上的墨线。
- (5) 软毛刷，用于清扫橡皮屑，保持图面清洁。

第二节 建筑制图标准

工程图样是工程界的技术语言，是房屋建造施工的依据。为了统一房屋建筑制图规则，便于技术交流，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、存档的要求，必须对图样的格式、画法、图例、字体、尺寸标注等制定统一的标准，这些标准由原中华人民共和国建设部会同有关部门编制，于 2001 年 11 月 1 日发布，自 2002 年 3 月 1 日起实施。

本节主要介绍《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2001）中的图幅、图线、字体、比例、尺寸的标注。

一、图幅

图纸幅面简称图幅，绘图时规定，图样大小应符合表 2-1 中规定的图纸幅面尺寸。图纸

表 2-1 幅面及图框尺寸

(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				

既可横向使用也可竖向使用，如图 2-10 和图 2-11 所示。

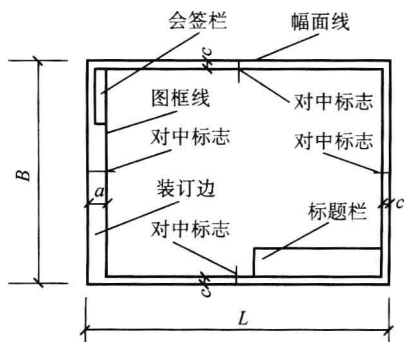


图 2-10 A0 ~ A3 横式幅面

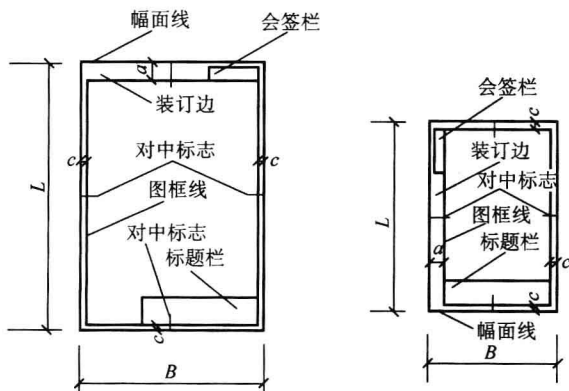


图 2-11 立式幅面

在图纸右下角画有标题栏（简称图标），标题栏的格式如图 2-12 所示。学生作业的标题栏可参照图 2-13 的格式绘制。

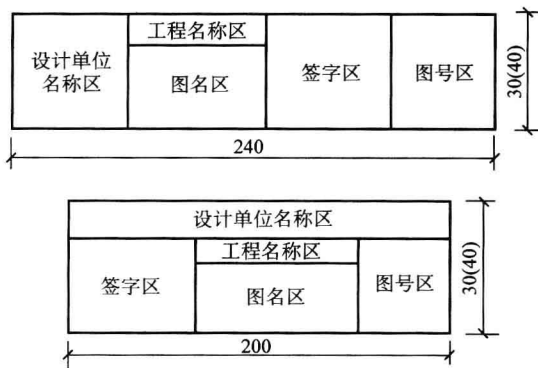


图 2-12 标题栏

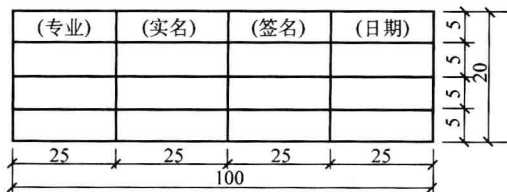


图 2-13 学生作业标题栏格式

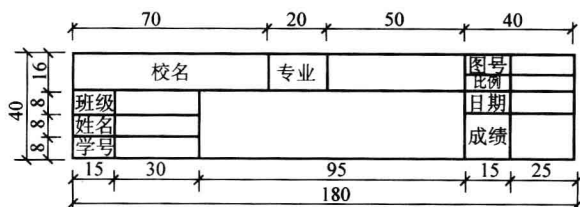


图 2-14 会签栏