

北大版·高职高专土建系列规划教材



全国高职高专土建 **立体化** 系列规划教材

建筑制图与识图

JIANZHU ZHITU YU SHITU

主 编 曹雪梅

副主编 郑宏飞



· 建筑施工 ·



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专土建立体化系列规划教材

建筑制图与识图

主 编 曹雪梅
副主编 郑宏飞
参 编 庞小滢 阮志刚
王海霞 周 舟



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

“建筑制图与识图”是土建类专业一门实践性很强的专业基础课。本书共分6章,主要包括:制图的基本知识,形体投影图的绘制和识图,剖面图、断面图的绘制和识图,建筑工程施工图的一般知识,建筑工程施工图和结构施工图等内容,全书内容统一按照新规范编写,力求内容精练,言简意赅,图文并茂,便于学习。

本书可作为高等职业院校建筑类相关专业的教材,也可供从事建筑工程设计与施工的相关工程人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑制图与识图/曹雪梅主编. —北京:北京大学出版社, 2011.5

(21世纪全国高职高专立体化系列规划教材)

ISBN 978-7-301-18806-4

I. ①建… II. ①曹… III. ①建筑制图—识图法—高等职业教育—教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第070971号

387493

书 名: 建筑制图与识图

著作责任者: 曹雪梅 主编

策划编辑: 赖青 王红樱

责任编辑: 王红樱

标准书号: ISBN 978-7-301-18806-4/TU·0151

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 11.25印张 251千字

2011年5月第1版 2012年8月第4次印刷

定 价: 24.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

北大版·高职高专土建系列规划教材

专家编审指导委员会

- 主任：于世玮（山西建筑职业技术学院）
- 副主任：范文昭（山西建筑职业技术学院）
- 委员：（按姓名拼音排序）
- 丁胜（湖南城建职业技术学院）
- 郝俊（内蒙古建筑职业技术学院）
- 胡六星（湖南城建职业技术学院）
- 李永光（内蒙古建筑职业技术学院）
- 马景善（浙江同济科技职业学院）
- 王秀花（内蒙古建筑职业技术学院）
- 王云江（浙江建设职业技术学院）
- 危道军（湖北城建职业技术学院）
- 吴承霞（河南建筑职业技术学院）
- 吴明军（四川建筑职业技术学院）
- 夏万爽（邢台职业技术学院）
- 徐锡权（日照职业技术学院）
- 战启芳（石家庄铁路职业技术学院）
- 杨甲奇（四川交通职业技术学院）
- 朱吉顶（河南工业职业技术学院）
- 特邀顾问：何辉（浙江建设职业技术学院）
- 姚谨英（四川绵阳水电学校）

北大版·高职高专土建系列规划教材 专家编审指导委员会专业分委会

建筑工程技术专业分委会

主任：吴承霞 吴明军
副主任：郝俊 徐锡权 马景善 战启芳
委员：(按姓名拼音排序)
白丽红 陈东佐 邓庆阳 范优铭 李伟
刘晓平 鲁有柱 孟胜国 石立安 王美芬
王渊辉 肖明和 叶海青 叶腾 叶雯
于全发 曾庆军 张敏 张勇 赵华玮
郑仁贵 钟汉华 朱永祥

工程管理专业分委会

主任：危道军
副主任：胡六星 李永光 杨甲奇
委员：(按姓名拼音排序)
冯钢 冯松山 姜新春 赖先志 李柏林
李洪军 刘志麟 林滨滨 时思 斯庆
宋健 孙刚 唐茂华 韦盛泉 吴孟红
辛艳红 鄢维峰 杨庆丰 余景良 赵建军
钟振宇 周业梅

建筑设计专业分委会

主任：丁胜
副主任：夏万爽 朱吉顶
委员：(按姓名拼音排序)
戴碧锋 宋劲军 脱忠伟 王蕾
肖伦斌 余辉 张峰 赵志文

市政工程专业分委会

主任：王秀花
副主任：王云江
委员：(按姓名拼音排序)
俞金贵 胡红英 来丽芳 刘江 刘水林
刘雨 刘宗波 杨仲元 张晓战

前 言

“建筑制图与识图”是土建类专业一门实践性很强的专业基础课。为贯彻“以素质教育为基础、以就业为导向、以能力为本位、以学生为主体”的职业教育思想和方针,适应人才培养模式的转变,本书编写组依据教育部对高职高专人才培养目标、培养规格、培养模式及与之相适应的知识、技能、能力和素质结构的要求,并通过对生产一线施工员、资料员、投标人员、合同管理员、监理员等的岗位工作的调查分析,遵循学生职业能力培养的基本规律,整合教学内容,编写了本书。

本书全面系统地阐述制图的基本知识,形体投影图的绘制和识图,剖面图、断面图的绘制和识图,建筑工程施工图的一般知识,建筑施工图和结构施工图等相关知识。本书力求内容精练,言简意赅,图文并茂,便于学习。通过精选内容、巧设结构,本书主要突出以下教育特色。

(1) 以就业为导向,与职业资格标准衔接。

(2) 适应高职学生的特点,理论知识浅显易懂,贴近生活。采用丰富的图样和图片,使表达直观化和情景化。

(3) 以学生为主体,加强实践教学环节。与书配套有习题集和学习材料,使学生通过练习、讨论等实践活动掌握制图和读图的基本知识,突出“做中教、做中学”的职业教育特色,适应案例教学和项目教学等新型教学模式的要求。

(4) 以应用为主线,摒除脱离实际应用的制图知识,以应用为目的,以必需、够用为原则,精简几何画法,紧紧围绕以工程图样识图能力培养为主的教学目标编写。

(5) 采用国家新的制图标准,力求严谨、规范、准确。

(6) 采用以任务为导向的编写方式,引案提出任务,阐述知识点;通过特别提示,使学生明确知识的难点和疑点,清晰思路。

(7) 本书体现了教学内容弹性化,教学要求层次化,书本结构模块化,有利于按需施教,因材施教。

本书的第1章由四川交通职业技术学院的庞小滢编写,第2章由四川交通职业技术学院的曹雪梅编写,第3章由四川交通职业技术学院的阮志刚编写,第4章由重庆城市职业学院的王海霞编写,第5章由重庆城市职业学院的周舟编写,第6章由重庆城市职业学院的郑宏飞编写,全书由曹雪梅统稿。本书在编写过程中得到了多方人士的关心和支持,在此表示感谢。

由于编者的水平有限,书中难免有不足之处和缺陷,希望使用本书的师生及其他读者批评指正,以便适时修改。

编 者

2011年1月

目 录

第 1 章 制图的基本知识	1	4.2 建筑工程施工图的图示方法	112
1.1 制图标准及制图工具、仪器的 使用	2	4.3 建筑工程施工图中常用的符号	121
1.2 投影的基本知识	23	本章小结	124
1.3 点、直线、平面的投影	30	习题	125
本章小结	54	第 5 章 建筑施工图	126
习题	54	5.1 建筑施工图概述	128
第 2 章 形体投影图的绘制和识图	56	5.2 建筑总平面图	130
2.1 形体投影图的画法	58	5.3 建筑平面图	133
2.2 形体投影图的识图	79	5.4 建筑立面图	138
本章小结	92	5.5 建筑剖面图	140
习题	92	5.6 建筑详图	142
第 3 章 剖面图、断面图的绘制和 识图	93	本章小结	148
3.1 剖面图的绘制和识读	95	习题	148
3.2 断面图的绘制和识图	102	第 6 章 结构施工图	149
本章小结	106	6.1 结构施工图概述	150
习题	107	6.2 基础结构平面图和基础详图	155
第 4 章 建筑工程施工图的一般知识	108	6.3 楼层、屋面结构平面图	159
4.1 建筑工程施工图的分类和排序	109	6.4 楼梯结构详图	162
		本章小结	166
		习题	166
		参考文献	167

第1章

制图的基本知识

教学目标

掌握有关国家制图标准的基本规定；能利用制图工具和仪器，按照基本制图标准，用几何作图方式绘制工程图样；了解投影的基本知识；掌握正投影图的形成和特性；掌握点、直线、平面的正投影及其规律；掌握点、直线、平面投影图的识读方法。

教学要求

能力目标	知识要点	权重	自测分数
掌握制图工具和仪器的使用方法；了解绘图的一般步骤及要求；熟练掌握有关国家制图标准的基本规定；能利用制图工具和仪器，按照基本制图标准，用几何作图方式绘制工程图样	制图标准	15%	
	制图工具和仪器的使用方法	5%	
	几何作图	10%	
了解投影的基本知识；掌握正投影图的形成和特性	投影的形成与分类	5%	
	平行投影的特性	5%	
	三面正投影	10%	
掌握点、直线、平面的正投影及其规律；掌握点、直线、平面投影图的识读方法	点的投影	15%	
	直线的投影	20%	
	平面的投影	15%	



本章导读

制图基础是绘制工程图样的前提,只有掌握好工程制图的基本要求,才能使所绘制的工程图样准确、合理和满足工程需要。

在绘制建筑工程结构物时,必须具备能够完整而准确地表示出工程结构物的形状和大小的图样。绘制这种图样,通常采用投影的原理和方法。本章着重介绍正投影法的基本原理和三面投影图的形成及其基本规律。

点、直线、平面是构成空间形体最基本的几何元素,在学习空间形体的投影方法之前,必须先学习点、直线、平面的投影方法。



引例

建筑房屋要先画出图样,再根据图样建造各种各样的建筑物和构筑物,因此建筑工程图是工程建设中不可缺少的资料,是工程施工、生产、管理等环节最重要的技术文件,也是工程师的技术语言。作为教师,在现在的教学过程中经常听到不少学生提出:当今计算机绘图如此普及,学习绘制工程图还有必要吗?其实,建筑工程制图不但是设计的基础,而且还是计算机绘图的基础,它与CAD等应用软件的学习有着不可分割的关系。更为重要的是,学好工程制图课程,对学生的影响不仅仅是在会不会画图,而更多的是在对三维空间的理解和应用上,培养的是学生三维空间的概念,这对学生今后从事设计将起到潜移默化的作用。



案例小结

图样和文字、数字一样,都是人们用来表达、构思、分析和交流思想的基本工具之一。国家的语言需要统一,同样,工程界的语言——图样的绘制也是需要规范的。所以,熟悉现行国家建筑制图标准,掌握正确使用绘图仪器和工具的方法,掌握正投影的基本知识,以及点、直线、平面的正投影规律和识读方法正是本章学习的重点。

此外,从事建筑施工的工人和工程技术人员必须具有熟练的识图技能,只有这样才能生产出合格的建筑产品,因此,要有明确的学习目的和正确的学习方法。为此,学习中必须做到以下几点。

- (1) 认真听讲,结合实际,独立完成作业,及时复习,做到边学、边想、边分析,培养空间想象能力。
- (2) 多画图、多识图、多练习、多实践,画图是手段,识图是目的,在画图练习中加深印象,熟悉内容,提高识图能力。
- (3) 养成严肃认真的工作态度和耐心细致的工作作风。

1.1 制图标准及制图工具、仪器的使用

1.1.1 制图标准

工程图样是设计和施工过程中的重要技术资料 and 重要依据,是一种特殊的技术交流语言,为保证工程图样图形准确、图纸清晰、满足生产要求和便于技术交流,国家指定专门机关负责制定“国家标准”,简称国标,代号“GB”。随着建筑技术的不断发展,根据建设部的要求,由建设部会同有关部门共同对《房屋建筑制图统一标准》等6项标准进行了修订,批准并颁布了《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2001)、《总图制图标准》(GB/T 50103—2001)、《建筑制图标准》(GB/T 50104—2001)、《建筑结构制图标准》(GB/T 50105—2001)、《给水排水制图标准》(GB/T 50106—2001)和《暖通空调制图标准》(GB/T 50114—2001)。所有从事建筑工程技术的人员,在设计、施工、管理中都应

该严格执行国家有关建筑制图的标准。本节仅对标准中图幅、标题栏、会签栏、图线、字体、比例、尺寸标注等基本规定进行介绍。

1. 图幅、标题栏、会签栏

1) 图幅

图幅是指图纸的幅面大小。对于一整套的图纸，为了便于装订、保存和合理使用，国家标准对图纸幅面进行了规定，见表 1-1。表中尺寸单位为 mm，尺寸代号如图 1.1 所示。在选用图幅时，应根据实际情况，以一种规格的图纸为主，尽量避免大小幅面掺杂使用。

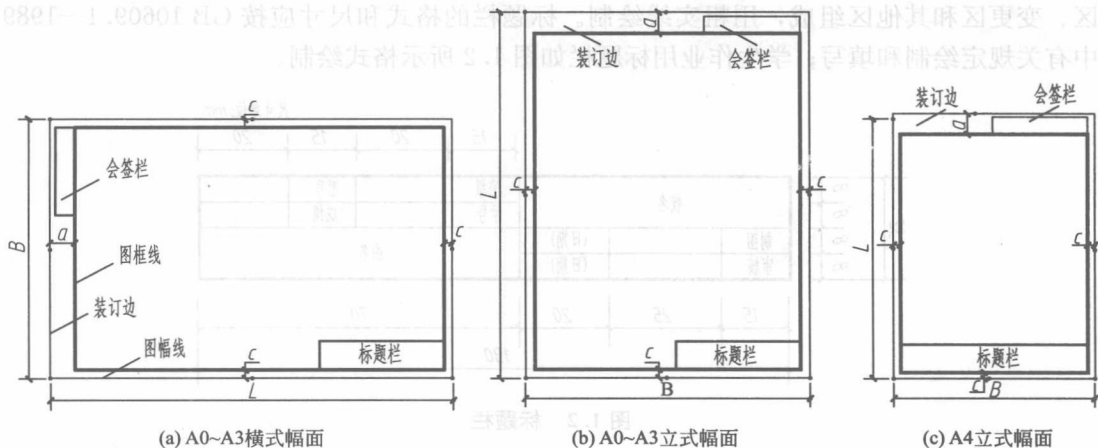


图 1.1 图幅的幅面格式

表 1-1 图幅及图框尺寸

单位: mm

图幅代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
B×L	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
a	25				
c	10			5	

根据需要，图纸幅面尺寸中的长边可以加长，但短边不得加宽，长边加长后的尺寸应符合表 1-2 的有关规定。长边加长时图幅 A0、A2、A4 的加长量应为 150mm 的整倍数，图幅 A1、A3 的加长量应为 210mm 的整倍数。图幅的幅面格式如图 1.1 所示。

表 1-2 幅面尺寸加长表

单位: mm

幅面代号	长边尺寸	长边加长后尺寸							
A0	1189	1338	1487	1635	1784	1932	2081	2230	2387
A1	841	1051 1261 1472 1682 1892 2102							
A2	594	743 892		1041 1189		1338 1487		1635 1783	
A3	420	1932 2080 631 841 1051 1261 1472 1682 1892							



特别提示

图纸幅面的长边是短边的 $\sqrt{2}$ 倍, 即 $L=\sqrt{2}B$, 且 A0 幅面的面积为 1m^2 。A1 幅面是沿 A0 幅面长边对裁得到的, A2 幅面是沿 A1 幅面长边对裁得到的, 其他幅面类推。

2) 标题栏

为了方便查阅图纸, 图框内右下角应绘图纸标题栏, 标题栏由名称及代号区、签字区、变更区和其他区组成, 用粗实线绘制。标题栏的格式和尺寸应按 GB 10609.1—1989 中有关规定绘制和填写; 学生作业用标题栏如图 1.2 所示格式绘制。

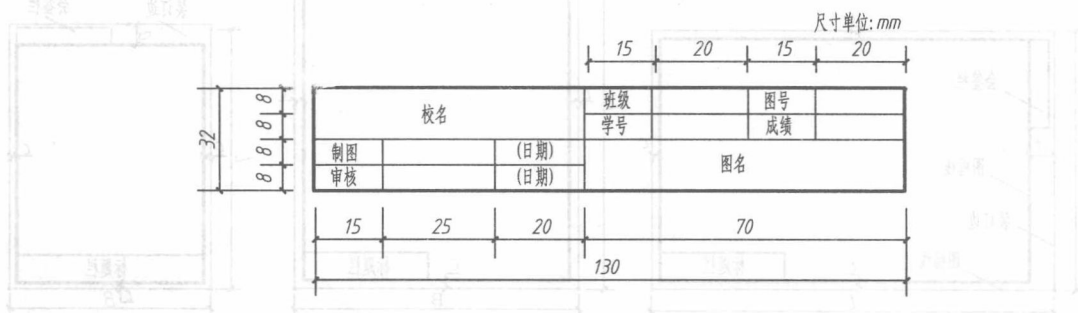


图 1.2 标题栏

3) 会签栏

需要会签的图纸在图框外左上角应绘制会签栏, 格式如图 1.3 所示; 学生作业不用画会签栏。

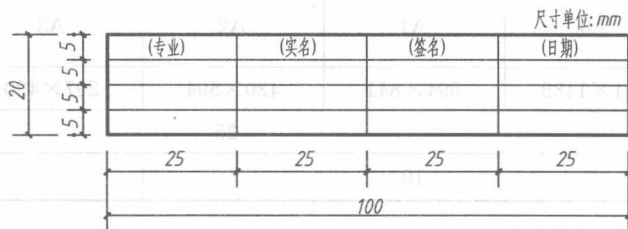


图 1.3 会签栏

2. 图线

工程图是由不同种类的线所构成的, 这些图线可表达图样的不同内容, 分清图中的主次, 国标对线型及线宽作了规定。工程图中的图线的线型、线宽和用途范围见表 1-3。

图线的宽度应根据所绘工程图的复杂程度及比例大小, 从国标规定的线宽系列中选取, 有 0.18mm、0.25mm、0.35mm、0.5mm、0.7mm、1.0mm、1.4mm、2.0mm。每个图样一般使用 3 种线宽, 即粗线、中粗线、细线, 其比例规定为 $b : 0.5b : 0.25b$ 。绘图时, 应根据图样的不同情况, 表 1-4。

相同比例的各图形应采用相同的线宽组合。图纸图框线和标题栏的宽度见表 1-5。

表 1-3 图线的线型、线宽及用途














名称	线型	线宽	用途
实线	粗		d 1. 主要轮廓线 2. 平、剖面图中被剖切的主要建筑构、配件的轮廓线 3. 建筑立面图的外轮廓线 4. 建筑构造详图中被剖切的主要部分的轮廓线 5. 建筑构、配件详图中构件的外轮廓线 6. 新建各种给、排水管道线
	中		0.5d 1. 平、剖面图中被剖切的次要建筑构、配件的轮廓线 2. 建筑平、立、剖面图中一般建筑构配件的轮廓线 3. 建筑构、配件详图中一般轮廓线 4. 总平面图中新建花坛等可见轮廓线, 道路、桥涵、围墙等的可见轮廓线和区域分界线 5. 尺寸起止线
	细		0.25d 1. 总平面图中新建人行道、排水沟、草地、花坛等可见轮廓线, 原建筑物、铁路、道路、桥涵、围墙等的可见轮廓线 2. 图例线、索引符号、尺寸线、尺寸界线、引出线、标高符号
虚线	粗		d 1. 新建建筑物的不可见轮廓线 2. 结构图上不可见钢筋线
	中		0.5d 1. 一般不可见轮廓线 2. 建筑构、配件不可见轮廓线 3. 总平面图中计划扩建的建筑物、铁路、道路、桥涵、围墙等的不可见轮廓线
	细		0.25d 1. 总平面图中原有的建筑物、铁路、道路、桥涵、围墙等的不可见轮廓线 2. 图例线
点划线	粗		d 1. 吊车轨道线 2. 结构图的支撑线
	中		0.5d 土方挖填区的零点线
	细		0.25d 中心线、对称线、定位轴线
双点划线	粗		d 预应力钢筋线
	中		0.25d 假想轮廓线、成型前原始轮廓线
折断线		0.25d	断开界线
波浪线		0.25d	断开界线

表 1-4 工程图中的图线的线型、画法和适用范围

单位: mm

线宽比	常用		线宽组		特殊
b	1.4	1.0	0.7	0.5	0.35
0.5b	0.7	0.5	0.35	0.25	0.25
0.25b	0.35	0.25	0.18 (0.2)	0.13 (0.15)	0.13 (0.15)

表 1-5 图纸图框线和标题栏的宽度

单位: mm

幅面代号	图框线	标题栏外框线	标题栏分格线、会签线
A0 A1	1.4	0.7	0.35
A2 A3 A4	1.0	0.7	0.35

图样中图线相交是常有的现象,而相交图线的绘制应符合下列规定。

- (1) 线条相交时要求整齐、准确,不得随意延长或缩短,如图 1.4(a)所示。
- (2) 当虚线与虚线或虚线与实线相交时,相交处不应留空隙,如图 1.4(b)、(c)、(d)所示。
- (3) 当实线的延长线为虚线时,应留空隙,如图 1.4(e)、(f)所示。
- (4) 当点划线与点划线或点划线与其他线相交时,交点应设在线段处,如图 1.4(g)所示。
- (5) 图线不得与文字、数字或符号重叠、交叉,不可避免时应首先保证文字、数字和符号的清晰。

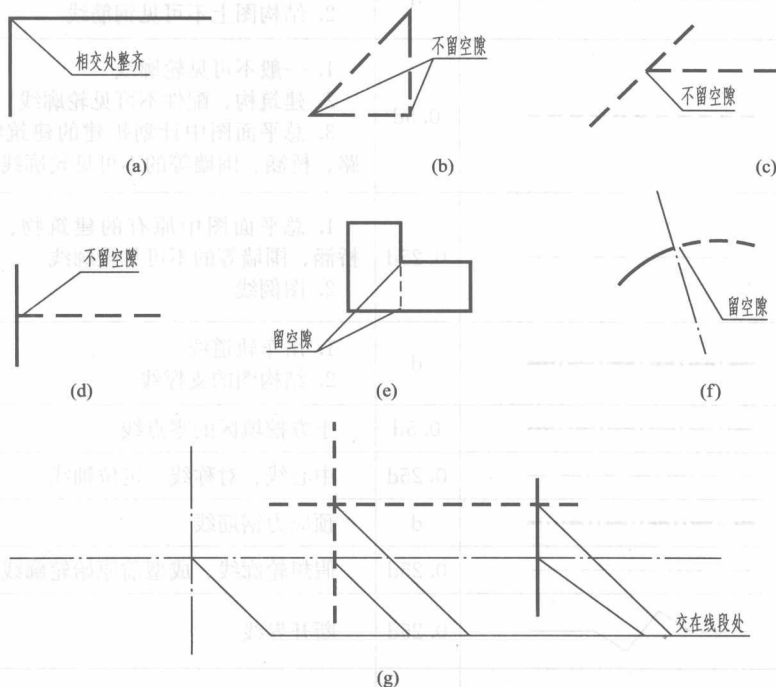


图 1.4 图线相交的画法



特别提示

- (1) 在同一张图纸内，同类图线的宽度应基本一致。
- (2) 相互平行的图线(包括剖面线)，其间隙不宜小于其中的粗线宽度，且不宜小于 0.7mm。
- (3) 虚线、点划线及双点划线的线段长度和间隔应大致相等。
- (4) 图形的对称中心线、回转体轴线等的细点划线一般要超出图形外 2~5mm；绘制圆的对称中心线时，圆心应为划的交点；单点划线和双点划线的首末两端应是划而不是点；在较小的图形上绘制点划线或双点划线有困难时，可用细实线代替。

3. 字体

文字、数字、字母或符号是工程图的重要组成部分。若字体潦草，会影响图面整洁美观，导致辨认困难，或引起读图错误，造成工程事故，给国家和社会带来巨大损失。因此要求字体端正、笔画清晰、排列整齐、标点符号清楚正确；而且要求采用规定的字体和规定的大小书写。

1) 汉字

国家标准规定工程图中的汉字采用长仿宋体字，又称工程字，并采用国家正式公布的简化字，除有特殊要求外不得采用繁体字。汉字的宽度与高度的比例为 2:3，见表 1-6。字体的高度(用 h 表示，单位为 mm)即为字号，如 10、7、5 号字，说明它们的字高分别是 10mm、7mm 和 5mm。常用的有 3.5、5、7、10、14、20 等 7 种字号；如需要书写更大的字，其字体高度应按 $\sqrt{2}$ 的比值递增。汉字书写要求采用从左向右、横向书写的格式，且汉字高度最小不宜小于 3.5mm。

表 1-6 长仿宋体字的高度尺寸 单位: mm

字高	20	14	10	7	5	3.5
字宽	14	10	7	5	3.5	2.5

初学者书写时可先按字号打好方格，然后再写，保证字体的大小一致和整齐美观。长仿宋字的基本笔画有：点、横、竖、撇、捺、挑、折、勾等，其基本笔画示例见表 1-7。书写长仿宋体字的要领是：横平竖直，起落分明，排列匀称，填满方格，如图 1.5 所示。

表 1-7 长仿宋字基本笔画示例

名称	横	竖	撇	捺	挑	点	勾
形状							
笔法							

工程制图识图

10号字体

字体工整 笔画清晰 间隔均匀 排列整齐

7号字体

横平竖直 注意起落 结构匀称 填满方格

5号字体

机械制图 螺纹 齿轮 表面粗糙度 极限与配合 化工 电子 建筑 船舶 桥梁 矿山 纺织 汽车 航空 石油

3.5号字体

图样是工程界的技术语言 国家标准《技术制图》与《机械制图》是工程技术人员必须严格遵守的基本规定并具备查阅的能力

图 1.5 汉字示例

2) 数字和字母

图纸中所涉及的阿拉伯数字、外文字母、汉语拼音字母的宽度宜为字高的 1/10。大写字母的宽度宜为字高的 2/3，小写字母的宽度宜为字高的 1/2。

数字与字母的字体有直体和斜体两种形式：直体笔画的横与竖应为 90°；斜体的字头向右倾斜，与水平线成接近 75°的角。同一册图纸中的数字和字母一般应保持一致，数字与字母若与汉字同行书写，其字高应比汉字的小一号。数字和字母如图 1.6 所示。

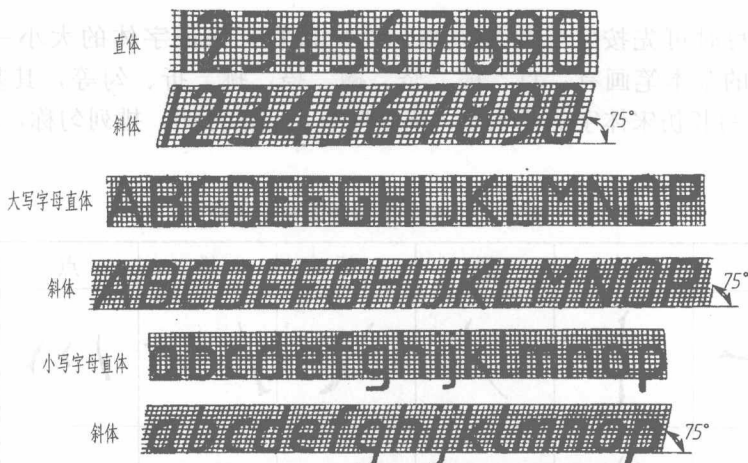


图 1.6 数字和字母



特别提示

当图纸中有需要说明的事项时,宜在每张图纸的右下角图标上方处加以注释。该部分文字应采用“注”字表明,“注”写在叙述事项的左上角,每条注释的结尾应标以句号。如果说明事项需要划分层次时,第一、二、三层次的编号应分别用阿拉伯数字、带括号的阿拉伯数字及带圆圈的阿拉伯数字标注。当表示数量时,应采用阿拉伯数字书写,如五千零五十毫米应写成5050mm,二十四小时应写成24h。分数不得用数字与汉字混合表示,例如:三分之一应写成 $1/3$,不得写成 3 分之 1 。不够整数位的小数数字,小数点前应加0定位。

4. 比例

图中图形与实物相对应的线性尺寸之比称为比例。比例符号以“:”表示,比例的表示方法如:1:1、1:2、1:100等。比例的大小是指比值的大小,如1:50大于1:100。书写时比例字高应比图名的字高小一号或两号,字的底线应取水平,比例写在图名的右侧,如图1.7所示。



图 1.7 比例的书写示例

绘图的过程中,一般应遵循布图合理、均匀、美观的原则,以及图形大小和图面复杂程度来选择相应的比例,绘图常用的比例见表1-8。

表 1-8 绘图常用的比例

常用比例	1:1、1:2、1:5、1:10、1:20、1:50 1:100、1:200、1:500、1:1000 1:2000、1:5000、1:10000、1:20000 1:50000、1:100000、1:200000
可用比例	1:3、1:15、1:25、1:30、1:40、1:60 1:150、1:250、1:300、1:400、1:600 1:1500、1:2500、1:3000、1:4000 1:6000、1:15000、1:30000



特别提示

图样不论采用放大还是缩小比例,不论作图的精确程度如何,在标注尺寸时,均应按空间形体的实际尺寸和角度标注。

一般情况下,一个图样应选择用一种比例。根据专业制图需要,同一图样也可以选用两种比例。当一张图纸采用的比例相同时,可在图标中的比例一栏中注明,也可以在图纸中适当位置标注;如果同一张图纸中各图比例不同时,则应分别标注,其位置应在各图名的右侧。

5. 尺寸标注

工程图上除了要画出构造物的形状外,还必须准确、完整、清晰地标注出构造物的实际尺寸,以作为施工的依据。如果尺寸有遗漏和错误,就会给生产带来困难和损失,因此,尺寸标注是图样必不可少的组成部分。建筑制图国家标准规定了尺寸标注的基本规则

和方法，绘图和识图时必须遵守。标注尺寸的基本规则见表 1-9。

表 1-9 标注尺寸的基本规则

示量限詳

	说明	图例
<p>总则</p>	<p>1. 完整的尺寸，由下列内容组成</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 尺寸线(细实线) (2) 尺寸界线(细实线) (3) 尺寸数字 (4) 尺寸起止符号(中实线) <p>2. 实物的真实大小应以图上所注尺寸数据为依据，与图形的比例无关</p> <p>3. 除标高及总平面图以 m 为单位外，尺寸单位都是 mm，不需要注明</p>	
	<p>1. 尺寸的数字应按图(a)所示的方向填写和识读，并尽量避免在图示 30° 范围内标注尺寸，当无法避免时可按图(b)的形式标注</p>	
<p>尺寸数字</p>	<p>2. 线性尺寸的数字应依据读数方向注写在尺寸线的上方中部，如没有足够的注写位置，最外边的可注在尺寸界线的外侧，中间相邻的尺寸数字可错开注写，也可引出注写</p>	
	<p>3. 任何图线不得与尺寸数字相交，无法避免时，应将图线断开</p>	
<p>尺寸线</p>	<p>尺寸线应用细实线绘制，应与被注长度平行，轮廓线、中心线等不能作尺寸线</p>	