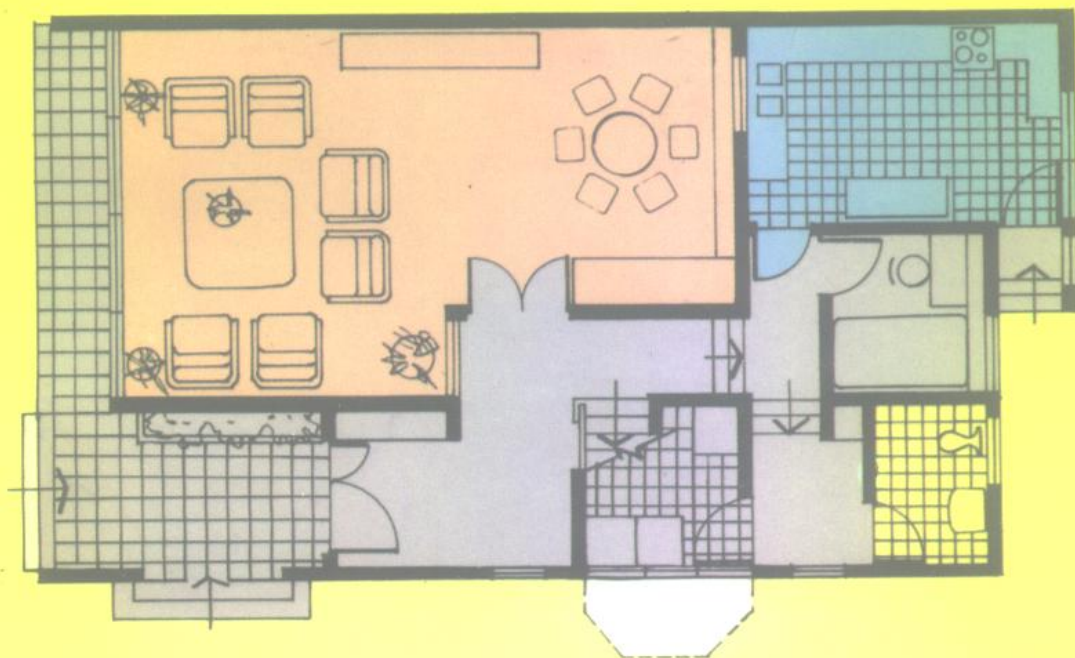


楚三欣 编

# 房屋建筑制图与识图



科学出版社

# 房屋建筑制图与识图

楚兰欣 编

科学出版社

1996

(京)新登字 092 号

## 内 容 简 介

本书全面地介绍了房屋建筑施工图中的建筑、结构、给排水、电气照明、供暖通风和煤气专业等的施工图的基本理论和技术知识,对施工图的绘制和识图的基本方法,则结合我国现行有关规范作了详细介绍。本书重点突出,文字简练,图文并茂,实用易懂。

本书是广大房屋建筑工人、施工技术人员和施工管理人员的工具书,同时也可作为房屋建筑工人的培训教材。

## 图书在版编目(CIP)数据

房屋建筑制图与识图/楚兰欣编. —北京:科学出版社,  
1995  
ISBN 7-03-004760-5

I. 房… I. 楚… II. 建筑制图-基本知识 N. TU204  
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 12834 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

1996年4月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1996年4月第一次印刷 印张: 10

印数: 1—3 550 字数: 224 000

定价: 14.60 元

## 序

房屋建筑制图与识图是掌握建筑技术应具备的基础知识,是从事建筑设计和施工不可缺少的基本功。目前,这方面的书籍虽然不少,然而全面系统、切合实际、通俗易懂的却不多见。郑州市建筑设计院楚兰欣工程师以其多年的经验与体会,在这方面进行了有益的尝试,取得了可喜的成果,这对欲叩开建筑专业“大门”的读者,尤其是广大的建筑施工人员是一个福音。为此我乐于向广大读者推荐,并预祝他们从这本书中学到应有的知识。

杨国权

## 前 言

近年来,我国房屋建筑业在规模、类型和数量等方面都得到了空前的发展,与此相适应的房屋建筑施工力量,特别是城乡建筑施工队伍得到了扩充和壮大。广大的建筑施工技术人员为适应形势发展,迫切希望能通过自学或专业学习班的方式,较快、较系统地掌握建筑技术。

我是从事建筑设计的,这些年来,由于建筑发展的需要,我曾几次应聘兼职在郑州市、区建委等部门举办的建筑技术班中任教。在任教过程中,我感到当前真正能适应建筑技术班学员学习的房屋建筑识图知识类的教材不多,主要表现在以下几个方面:

(1) 在制图部分中,投影作图和几何作图篇幅占的比重较大,其内容多与房屋建筑识图、制图关系不十分密切。

(2) 在识图部分中,识图的基本知识阐述得不够全面,重点不够突出,用语欠准确,甚至有少数文、图出现错误。

(3) 一些课本中的附图和文字部分有不少不符合国家现行的规范,且专业不全,使人学后不能全面掌握全套房屋建筑施工图的基本识图本领。

上述情况给初学者学习、领会、掌握系统的房屋建筑识图知识造成了一定的困难。为了解决这一问题,我用了几年的业余时间把我在工作和讲课实践中获得的一些经验、体会加以整理编写成本书。在编写过程中我翻阅了大量的同类课本和有关的技术参考资料,力争做到扬众书之长,避众书之短,以求能尽可能地满足广大初级建筑技术人员的需要。

房屋建筑图是房屋建筑的工程“语言”。建造一座房屋必须按照图样进行施工,这种图样是按制图的原理、规范和方法绘制而成的。由于房屋建筑图能正确地表达房屋建筑物的形状、大小、构造及有关技术要求等内容,所以它是表达设计意图、交流技术和指导施工的重要工具。

本书介绍房屋建筑技术的基础知识,它能使读者系统地掌握识读和绘制房屋建筑图的本领,懂得房屋建筑施工图的形成和作用。

识图必须掌握投影的基本知识。任何一座房屋建筑都是三度空间的立体物,而图形则是二度空间的平面。房屋建筑图能把立体的房屋建筑用平面图形的型式完整地、准确地表达出来。读者若能根据建筑物的平面图形想象出其立体形象,就具备了识图的基本本领,这样才能根据建筑图去理解建筑的各部分构造,从而指导施工。

识图还应该熟悉国家规定的制图标准,了解各类图例和符号所代表的内容,掌握一些常用的建筑标准图和建筑构、配件图。识图时对于图中的每一条线、每一个符号、每一条说明都应该一丝不苟地认真对待,因为在施工过程中任何细小的疏忽都可能造成返工和浪费。

要想看懂一套房屋建筑施工图纸,不但要看懂某一个专业本身的图纸,而且还应能将其它有关专业的图纸与之联系起来,同整个建筑联系起来,并掌握局部和整体的关系,才能在脑海中形成一座建筑物的完整形象,才能正确地按图纸施工。一套完整的房屋建筑施

工图一般应包括建筑、结构和设备三大部分,它们之间既有专业的分工,又有相互密切配合,一套完整的房屋建筑施工图就像一篇好的文章,图样、文字应尽可能简洁、明了、完整,以使读者一目了然。

本书不仅可以供初级建筑技术人员学习,也适合对具备初中以上文化程度的广大建筑施工的从业人员作为培训教材。

初学者学习本书后,不仅可以系统地掌握房屋建筑基础知识和识图的基本本领,也能掌握建筑施工图的绘制技术。

在本书编写过程中,除注重通俗、实用和符合国家现行规范外,还力求用语准确、重点突出、层次分明、文字简练、内容明了。

本书初稿完成后,郑州市建筑设计院总工程师,建筑、结构专家杨国权校阅了第一至第八章;该院技术室主任、给排水专业高级工程师刘庆杨,设备室主任工程师、电气专业高级工程师邹华孙,设备室主任工程师、暖通专业高级工程师沙巧瑞分别校阅了第九章中的给排水、电气照明和暖通部分,在此对他们表示感谢。

另外,本书在编写期间曾得到了郑州市建筑设计院陈道镛院长的支持,亦在此对他表示感谢。

尽管作者尽了最大努力,但由于知识水平所限,书中定会存在某些缺点和错误,希望广大读者和同行批评指正。

# 目 录

序

前言

## 第一章 制图的基本知识

|                  |    |
|------------------|----|
| 1.1 绘图工具 .....   | 1  |
| 1.2 铅笔线与墨线 ..... | 8  |
| 1.3 图纸 .....     | 9  |
| 1.4 线型 .....     | 10 |
| 1.5 字体 .....     | 12 |
| 1.6 尺寸标注 .....   | 15 |
| 1.7 几何作图 .....   | 16 |

## 第二章 正投影图

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 2.1 制图的正投影概念 .....      | 18 |
| 2.2 点、线、面正投影的基本规律 ..... | 19 |
| 2.3 三面正投影图 .....        | 20 |

## 第三章 轴测投影图

|                      |    |
|----------------------|----|
| 3.1 轴测投影图的基本概念 ..... | 25 |
| 3.2 几种常用的轴测投影 .....  | 27 |
| 3.3 轴测投影的作图法 .....   | 28 |

## 第四章 剖面图与断面图

|               |    |
|---------------|----|
| 4.1 剖面图 ..... | 31 |
| 4.2 断面图 ..... | 35 |

## 第五章 房屋建筑施工图的基本知识

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 5.1 概述 .....                    | 37 |
| 5.2 房屋建筑平、立、剖面图和详图的基本表示方法 ..... | 40 |
| 5.3 房屋建筑图中常用的图例和符号 .....        | 43 |
| 5.4 房屋建筑施工图的识读 .....            | 49 |

## 第六章 建筑施工图

|                  |    |
|------------------|----|
| 6.1 建筑图例 .....   | 50 |
| 6.2 建筑总平面图 ..... | 55 |
| 6.3 建筑平面图 .....  | 58 |
| 6.4 建筑立面图 .....  | 62 |
| 6.5 建筑剖面图 .....  | 62 |
| 6.6 建筑详图 .....   | 65 |

## 第七章 结构施工图

|                   |    |
|-------------------|----|
| 7.1 概述 .....      | 73 |
| 7.2 混合结构施工图 ..... | 74 |

|                       |                     |     |
|-----------------------|---------------------|-----|
| 7.3                   | 单层工业厂房排架结构施工图 ..... | 81  |
| 7.4                   | 钢筋混凝土构件 .....       | 91  |
| <b>第八章 房屋建筑施工图的绘制</b> |                     |     |
| 8.1                   | 绘图方法 .....          | 114 |
| 8.2                   | 绘图步骤 .....          | 116 |
| <b>第九章 建筑设备施工图</b>    |                     |     |
| 9.1                   | 建筑设备施工图的特点 .....    | 121 |
| 9.2                   | 室内给水、排水施工图 .....    | 121 |
| 9.3                   | 室内电气照明施工图 .....     | 129 |
| 9.4                   | 室内供暖施工图 .....       | 137 |
| 9.5                   | 室内通风施工图 .....       | 146 |
| 9.6                   | 室内煤气施工图 .....       | 149 |



# 第一章 制图的基本知识

## 1.1 绘图工具

绘制各类图样应备置必要的绘图工具、仪器和用品,并能正确、合理地掌握使用它们的方法,这样才能保证制图的质量和提提高制图的效率。

### (1) 绘图板。

绘图板一般用软性木质胶合板制成,板面应光滑平整,四条硬木边应平直,以使用丁字尺画出的平行线条准确,确保制图质量。图板分0号、1号、2号、3号等诸种规格,用时可根据需画图幅的大小选定。绘图的图板放置在桌子上,板面应略倾斜于绘图者,使用时必须细心爱护,防止水浸、曝晒、重压、图钉钉或用坚硬的物件在板面上刻划。图纸在图板上固定方法如图1.1所示。

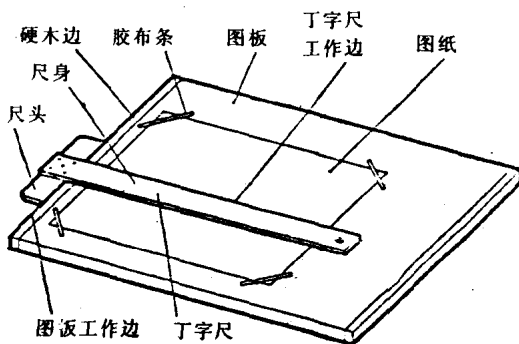


图 1.1 图板与丁字尺

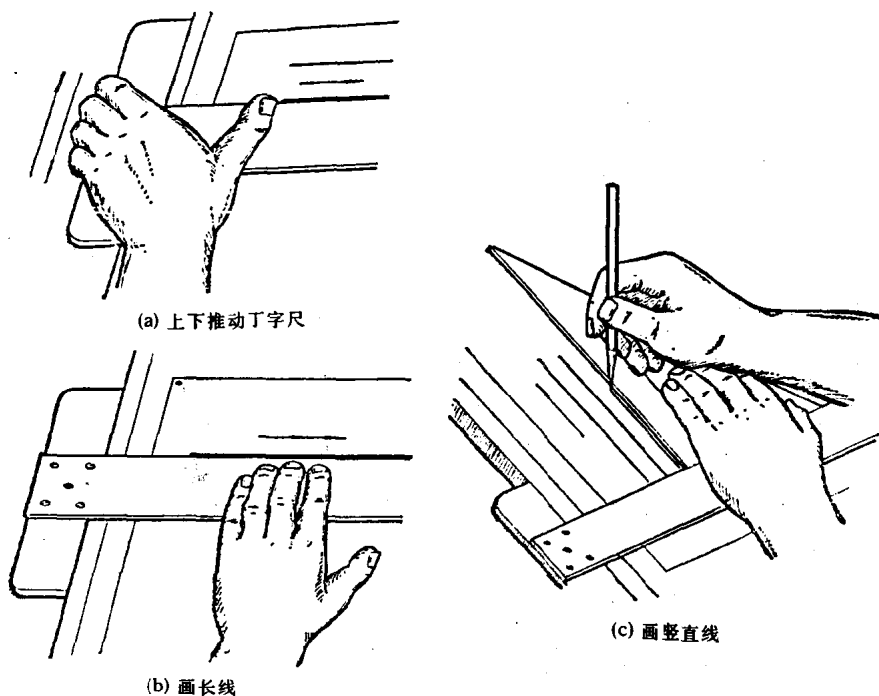


图 1.2

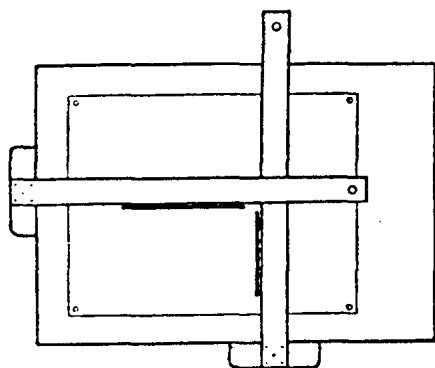


图 1.3 丁字尺的错误用法

## (2) 丁字尺。

丁字尺是主要用作画水平线的传统工具。它由尺头和尺身组成,这两部分必须结合牢固,不能松动,尺头内侧边应与尺身上边保持垂直。使用丁字尺时,尺头必须紧靠图板左边,然后才可作上下推动。画线时把尺身上边缘对准须画线的位置,左手向右方向按下尺头,而后按住尺身中部,从左向右画线,再自上而下或自左到右逐条画出,如图 1.2(a,b,c)所示。为了保证制图的准确性,不可用尺身下边缘画水平线或用丁字尺竖着放置画垂直线,如图 1.3 所示。丁字尺用毕应挂置,以免发生弯曲和折断。

## (3) 一字尺。

一字尺是取代丁字尺的画线工具。一般常用的一字尺是靠固定在图板四角处的四个固定点和一根伸缩性很小的细线把尺身两端的两支滑轮连起来,以使尺遂线上下平行滑动。使用一字尺画图时应以左手推动尺身。用一字尺画图效率比用丁字尺高,使用起来也比较方便、灵活,如图 1.4 所示。

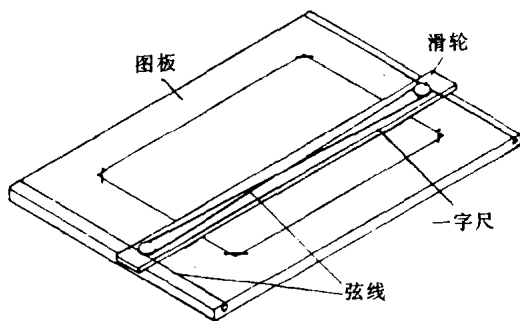


图 1.4 字尺

## (4) 三角板。

一副三角板有  $30^\circ \times 60^\circ \times 90^\circ$  和  $45^\circ \times 45^\circ \times 90^\circ$  两块,如图 1.5 所示。

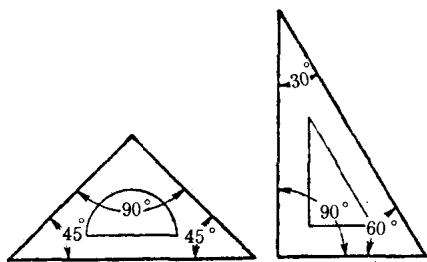


图 1.5 三角板

图纸中的所有竖向直线和斜向直线都是用三角板配合丁字尺画出的。画线时推丁字尺到需画线段处。再将三角板放在需画线段的右方,并使其一直角边或斜边靠贴在丁字尺的工作面上,然后用左手移动三角板,直至另一直角边或斜边与所需画的直线位置重合,再用左手轻轻按住丁字尺和三角板,自下而上画直线段。

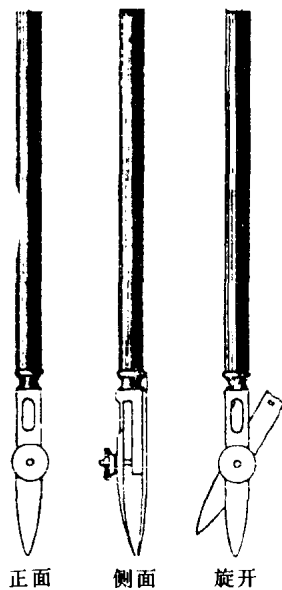


图 1.6 鸭嘴笔

### (5) 直线笔。

直线笔又名鸭嘴笔,是描图画直线的工具。笔尖上的螺帽用以调整两叶片间的距离,以控制墨线的粗细,如图 1.6 所示。加墨水时,可用墨水瓶盖上的管蘸上墨水送进两叶片之间,这应在图纸范围外进行,以免墨水滴在图纸上,如图 1.7 所示。切勿将鸭嘴笔插入墨水瓶内。加墨后,如叶片外面沾有墨水,可用抹布将叶片间所含墨水揩干净,重新加墨水,以免画线时墨水沿着尺边渗入尺底,弄脏图纸。

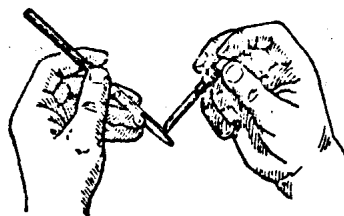


图 1.7 鸭嘴笔注入墨汁的手法

执笔画线时,螺帽应向外,小指应放在尺身上,笔杆要略向画线方向倾斜  $5^{\circ} \sim 20^{\circ}$  左右,如图 1.8 所示。每次加墨量,以不超过 6 毫米为宜,如图 1.9(a) 所示;墨量过少,墨线容易粗、细不匀,再接起来就不平滑,如图 1.9(b) 所示;墨水过多,则落笔处线较粗,如图 1.9(c) 所示。画线的速度要均匀,笔尖应与尺边始终保持一定的距离,如图 1.9(a) 所示;笔杆切忌外倾或内倾,外倾会跑墨[如(d)图所示],内倾则所画的线条不平滑,如图 1.9(e) 所示。为使所画的线条饱满、粗细一致,应未等两叶片间的墨水用完就用抹布将鸭嘴笔叶片内剩存的墨水擦干净。

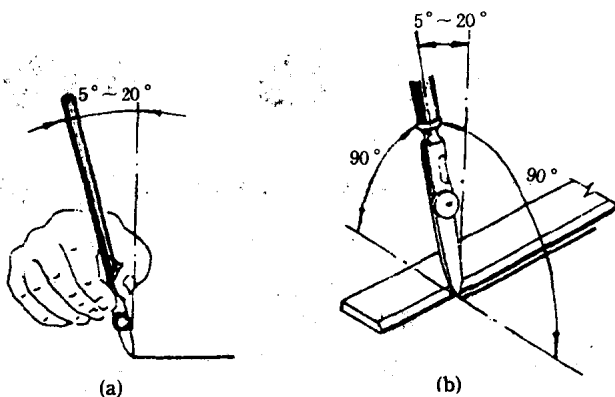


图 1.8 鸭嘴笔的制图方法

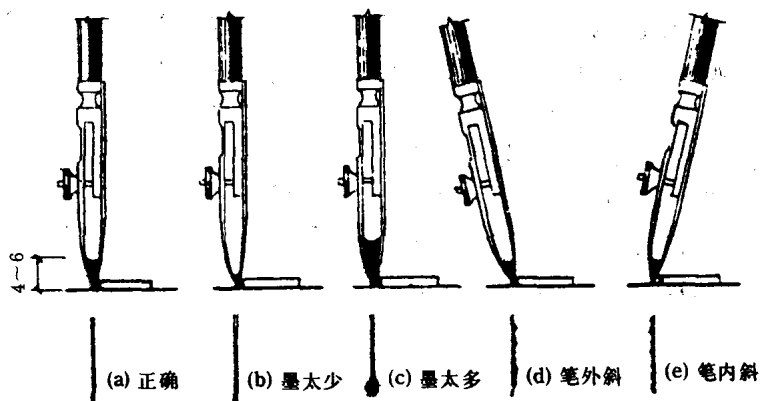


图 1.9 鸭嘴笔画线时应注意的问题

画墨线时,应使墨线中心与铅笔底线重合,如图 1.10(a,b,c) 所示。画弧线时,除注意两段弧线粗细要一致之外,更重要的是要使两圆弧(或一直线与一圆弧)恰好在切点处相接,如图 1.10(a,b) 所示。把弧线画成如图 1.10(d) 所示的样子是不对的。

### (6) 针管笔。

近年来描图多采用针管笔,如图 1.11 所示,它代替了鸭嘴笔。针管笔的笔尖是一支细

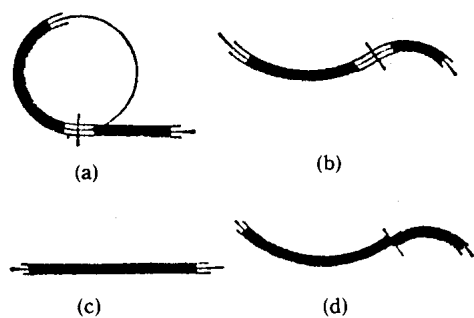


图 1.10 画墨线

针管,因此而得名。它能像普通钢笔那样吸墨水。描画图时,毋需频频加墨水,一次吸墨水后可连续绘图,因此可提高效率数倍,也减少了图面污染。笔尖的口径有 0.1~1.0 毫米等多种规格,可视所画图线的线型粗细而选用。

这种绘图笔必须使用碳素墨水,因为这种墨水沉淀少,不易堵塞钢管。若针管出现出水不畅,可上下轻轻甩动,当听到通针在针管内有轻轻的撞击声时,表明针管心已通畅,即可继续使用。使用针管笔画线时,执笔方向应基

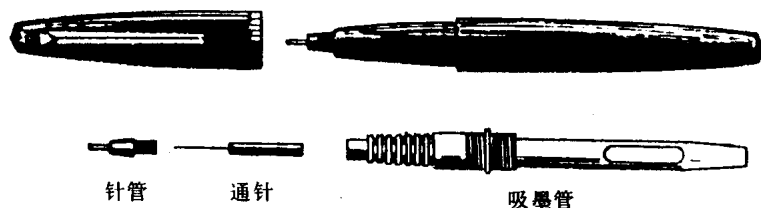


图 1.11 针管笔的构造

本与纸面垂直,并稍微倾斜画线方向,以使空心钢管的边缘都与纸面接触,否则画出的线条会出现粗细不均,使用针管笔要注意保持笔尖的清洁,长时期不用时应把笔尖用清水洗净存放。

#### (7) 圆规。

圆规是用来画圆或圆弧的工具。圆规有一只活动的腿和一只固定的腿。在活动腿上可选装三种插脚,如图 1.12 所示。装钢针插脚是作为分规量取线段用的,装铅笔插脚是用于画铅笔线型的,装墨线笔插脚是用于上墨线。圆规的固定腿上装有钢针,其一端呈圆锥形,可作分规使用,而其另一端的针尖根部呈小平台状(图 1.12),是供画圆时作圆心用的。固定腿上钢针的尖端应稍长于铅笔或墨线笔插脚的尖约 1 毫米左右,以利针尖固定在圆心上。插脚上铅笔芯的端部应磨成向外倾斜 75° 的角,如图 1.12 所示。

圆规画图时两插脚之间的针或笔尖应与纸面近于垂直,应顺时针方向画线,圆规应向画线方向稍微倾斜;画大圆时,可在圆规的活动腿上接装延伸杆,并使圆规的两插脚与纸面保持垂直。

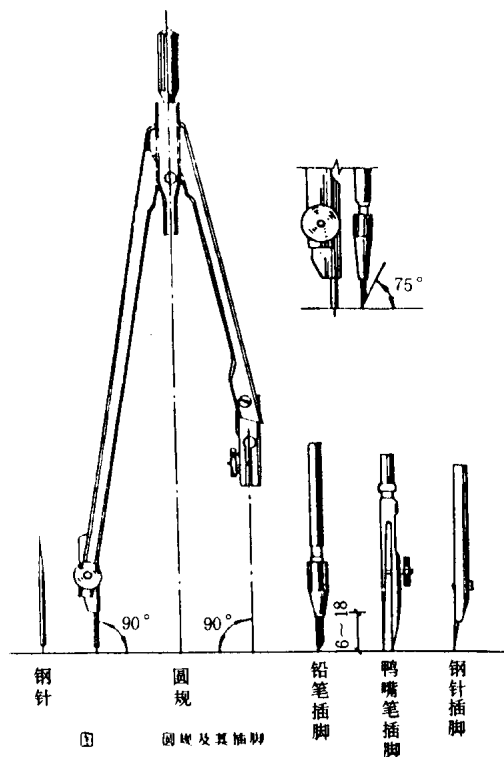


图 1.12 圆规及其插脚

### (8) 分规。

分规的两支腿端部均为固定钢针,它有两种用途:一是量取线段,二是等分直线或圆弧(图 1.13)。例如,等分线段  $AB$  为三等份,可将分规两腿分开,其距离约为  $1/3AB$ ,然后将  $AB$  线段试分为三份。假设最后分到  $C$  点时,差  $BC$  一小段没分完,则可大致将  $BC$  再分三等份,使原来分规两腿之间的距离增大为  $1/3BC$ ,再行试分;如仍有误差,则照样再调整(或加或减),直至恰好将  $AB$  三等份为止。又如,在绘制建筑图的开间、进深及门洞口和窗洞口等的相等间距时(即相等线段),则可使用分规量取,再移置于图面上。用这种方法可以提高绘图速度。

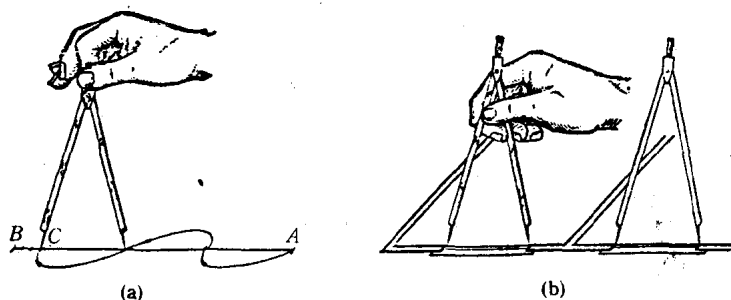


图 1.13 分规用途

### (9) 铅笔。

绘图使用的铅笔,质量应好一些,一般用国产“中华牌”绘图铅笔。铅笔一端有标示铅笔芯硬度的符号:B 表示软铅芯,有 B, 2B, ..., 6B 六种,H 表示硬铅芯,有 H, 2H, ..., 6H 六种;还有 HB,它表示软硬适中的铅芯。绘制草图以 H 铅笔为宜,加深铅笔线以 HB 铅笔为宜。在描图纸上画铅笔线时,应使用硬一些的铅笔;干燥有风的天气宜用 3H 铅笔,阴雨潮湿天气宜用 2H 或 H 铅笔。铅笔尖应削成棱锥形,铅芯应露出 8~10 毫米。铅笔修削后,铅芯需用细砂纸磨尖,如图 1.14(a,b)所示。为了识别铅笔的硬度,削铅笔时应保留有标号的一端。

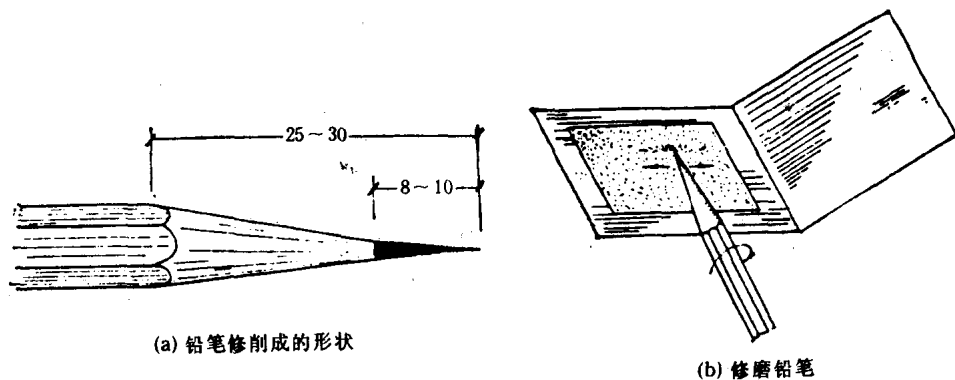


图 1.14

用铅笔绘图时,用力要均匀,绘较长的线段时,要边画边转动铅笔,这样能使线条粗细一致。画线时持笔姿势要自然,小指应搁在尺身上面,笔尖与尺边的距离始终要保持一致,

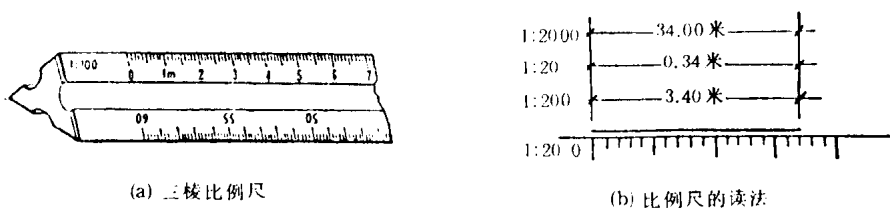


图 1.15 比例尺

执笔方向要垂直于纸面,并略向画线方向倾斜。

#### (10) 比例尺。

比例尺是用于放大或缩小线段长度的尺子,尺身上刻着不同比例刻度。常见的比例尺为木制三棱尺,如图 1.15 所示。其尺面是一般刻有六种比例,如  $1:100$ ,  $1:200$ ,  $1:300$ , ...,  $1:600$  等。比例尺上的刻度均以米为单位。

绘图时,可根据所需绘图的比例利用比例尺直接量取线段的长度。为使尺面与图面减少接触,保持图面清洁和提高绘图的精度,可配用分规(或圆规)截取尺面刻度,而后再将截取的线段移置到图面上。用分规或圆规截取尺面刻度时,手持分规,先使一支规针尖端接触尺面的 0 刻度,而后另一规针则可根据所需截取的尺面刻度尺寸数进行截取,如图 1.16 所示。

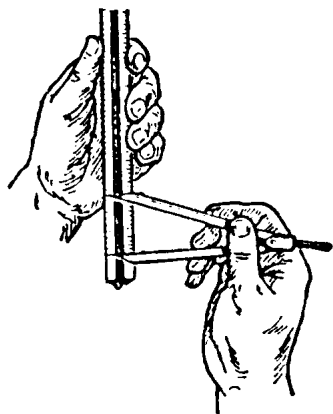


图 1.16 用分规量取尺寸

#### (11) 建筑绘图模板。

建筑绘图模板是用来绘制建筑标准图例和常用符号用的,板上刻有各种不同图例或符号孔,如图 1.17 所示。各孔大小也要符合一定比例,只要用笔在孔内画一周,图例就出

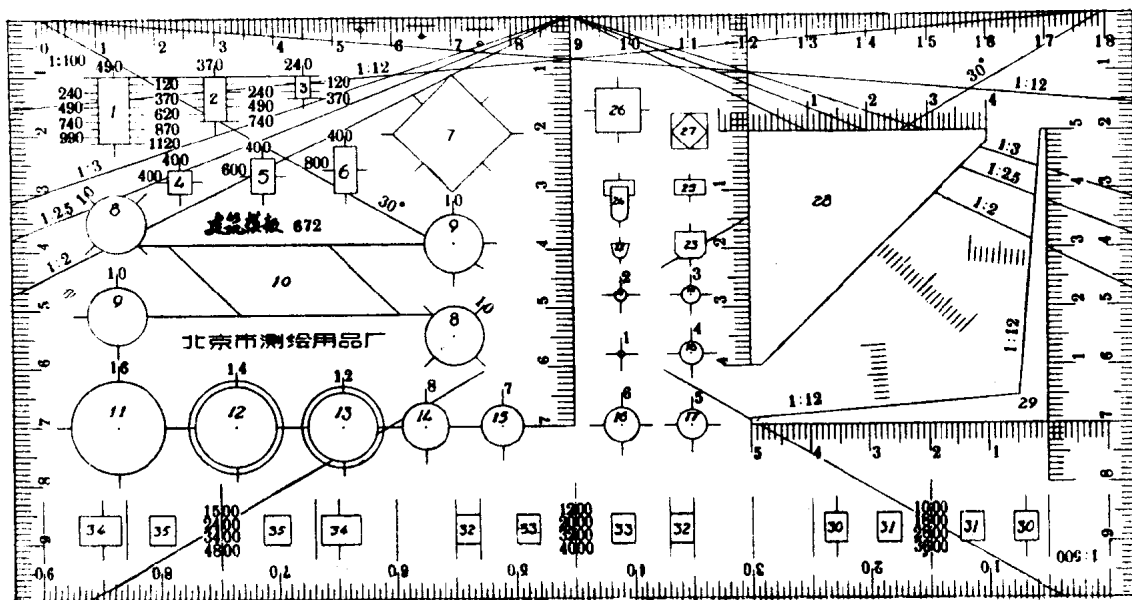


图 1.17 建筑绘图模板

来。用建筑模板绘制图,能提高制图效率。

#### (12) 曲线板。

曲线板是用来绘制不规则的曲线用的。画不规则的曲线时,应用曲线板分段连接才能逐步画出。画线时应首先定出曲线上足够数量的点,然后选择适当的曲线板面并找出这曲线板上与所画曲线相吻合的一段,沿着曲线板的边缘,将该段曲线画出来。同样连续画出其它各段。画曲线时上段曲线应有一小段与下段相重合,只有这样所画出的曲线才圆滑,如图 1.18 所示。

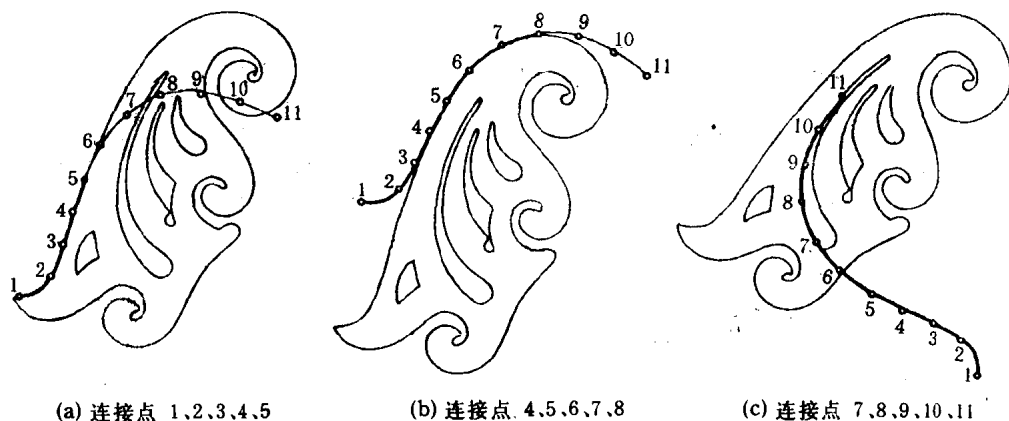


图 1.18 曲线板的实用方法

#### (13) 擦线板。

在画图时若要擦掉错画的图线,很容易将邻近的图线也擦掉,而用擦线板就可以保护邻近图线不被擦掉。擦线板用薄塑料片或不锈钢片制成,上面刻有各种形状的孔槽,如图 1.19 所示。使用时,将擦线板压在画错的图面上,使错线段在板中的孔槽中露出,然后用左手按紧板身,用右手持橡皮把孔内的错线擦掉。

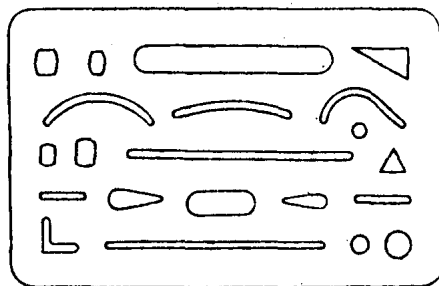


图 1.19 擦线板

#### (14) 小圆规。

这是一种降落式圆规,适用画小圆,因此又名点圆规。使用小圆规时,应用右手大拇指和中指夹住套管,用食指按住套管芯上部的轮,把针尖送到所画圆的圆心上,笔针与纸面应保持垂直,而后放下套管,用中指顺时针方向拨动套管,这样小圆即可画出。画圆后应先用中指提起套管,然后拿开小圆规,如图 1.20 所示。

#### (15) 绘图小钢笔。

绘图小钢笔是提高绘图质量必不可少的制图工具之一,一般是用来注记尺寸和书写文字,由小笔尖和塑料笔杆所组成。不用时为了保护小笔尖,可以把小笔尖取下装进笔杆中,如图 1.21 所示。一支好用的绘图小钢笔,笔尖必须是:两刀片不得前后错开;笔缝不能过紧或过松;两刀片的长短应一致,并向尖端合拢为一点;两刀片的宽窄应一致,向尖端逐渐变窄。笔尖使用到一定程度必须修理。修理时,应先在细油石面上修齐尖端,而后再修

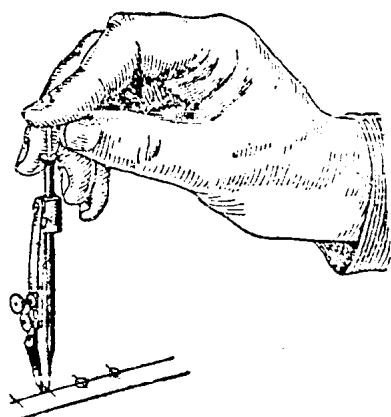


图 1.20 小圆规手执位置

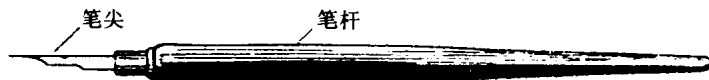


图 1.21 绘图小钢笔

磨两侧,最后磨去棱角。

(16) 其它工具。

在制图过程中,绘错了的铅笔线可用橡皮配合擦线板擦去;若是画在描图纸上的墨线可待墨迹干后用刀片顺墨线方向刮去,刮时刀片应垂直于纸面,拇指和食指捏紧刀片尖部,用刀片尖部刮去墨迹,刮时速度要快,刮净后用橡皮擦一遍,这样可使被刮松的纸面恢复坚实。图纸上的橡皮屑等杂物用排笔扫掉。在描图纸上绘错的墨线也可用橡皮蘸药用酒精擦净,用此法擦

墨线时以墨迹还未干时为宜。

以上所提到的橡皮、刀片、排笔、酒精等都是制图时必不可少的辅助用品。此外,削铅笔用的小刀、擦钢笔尖用的抹布、固定图纸用的胶带纸或三角图钉等,也都是制图的必备用品。

## 1.2 铅笔线与墨线

(1) 铅笔线。

用铅笔画线,要注意铅笔的软硬,一般打图稿宜用 2H 或 3H 铅笔。用这类铅笔画出的图线较淡,利于修改;加深图线可用 H 或 HB 铅笔。画垂直线应从下往上画;画水平线应从左往右画。用笔轻重要均匀,应有起有落。画长线时,可适当转动铅笔,以保持线条粗细一致。在线条接头处应注意交接准确,如图 1.22 所示。

(2) 墨线。

画墨线图之前,应先有清楚准确的铅笔图稿,然后描绘墨线。画墨线时,笔必须紧靠尺边,笔与纸面的角度要始终保持一致,如图 1.8 所示。笔的移动速度要均匀,快则线条变细,慢则线条变粗。一条图线(直线或曲线)最好一次画完,中间不要停笔。如果线段较长,需要分几段画时,应注意使接头准确、圆滑。



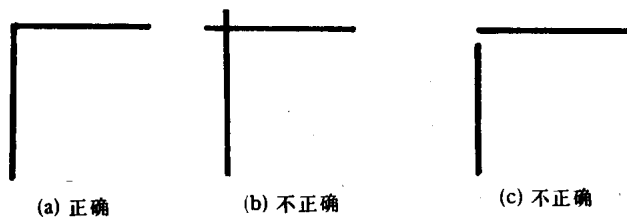


图 1.22

### 1.3 图 纸

#### (1) 图幅。

图幅即图纸尺寸的大小。为了使图纸整齐,便于装订和保管,国标规定了图纸的幅面尺寸,详见表 1.1 和图 1.23。表中尺寸是图纸裁边后的尺寸,单位均以毫米计。

#### (2) 图框。

图纸四周应画图框,以标志图纸中的绘图范围。图框线应用粗实线画出。图框的左边距纸边 25 毫米,备作装订用,其余三边随图纸幅面的不同而异,详见表 1.1 和图 1.23。

表 1.1 图纸幅面及图框尺寸(单位:mm)

| <div>幅面代号</div> <div>尺寸代号</div> | A0       | A1      | A2      | A3      | A4      |
|---------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| $B\times L$                     | 841×1189 | 594×841 | 420×594 | 297×420 | 210×297 |
| $c$                             | 10       |         |         | 5       |         |
| $a$                             | 25       |         |         |         |         |

#### (3) 图纸标题栏和会签栏。

图纸标题栏简称图标,设在图纸的右下角,国标规定的形式和大小如图 1.24 所示,它用粗线绘出。标题栏中填写的内容一般包括以下几个方面:

- ① 工程名称:指本图所属单位及工程项目的名称,如郑州皮鞋厂营业住宅楼。
- ② 图名:指本张图纸所表达的主要内容。它应与图纸目录上所编写的名称相符,如底层平面图。
- ③ 图别:表明本图所属的专业,如建施、结施、水施、电施等。
- ④ 图号:表明本专业图纸的编号顺序,以阿拉伯数字注写。

会签栏设在图纸的左上角,是为各专业设计负责人签名用的表格。一般在工程的初步设计阶段完成后,各专业设计负责人应签名。各有关专业设计负责人签了名就表明各有关专业之间的技术问题已得到协调。会签手续在中、大型工程设计中是必不可少的,详见图 1.25。