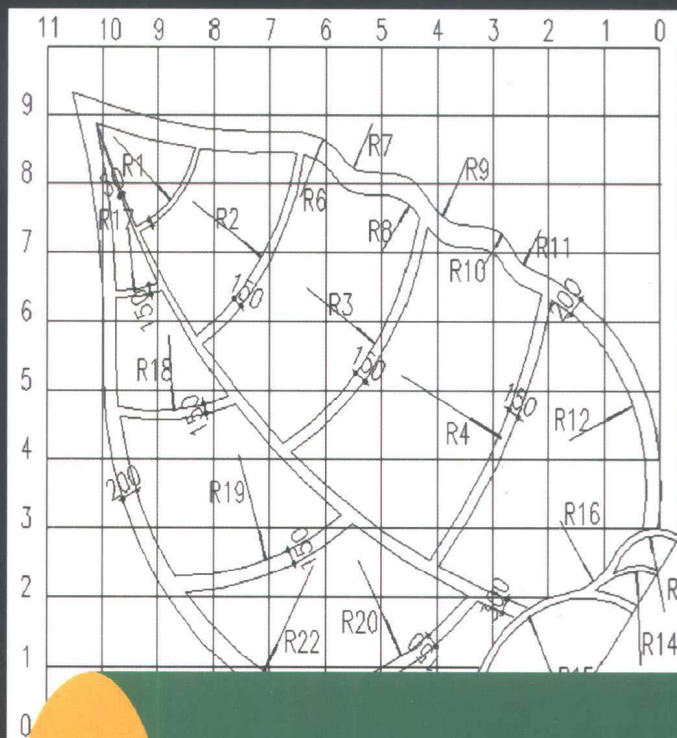


室内装饰丛书

张福昌 主编 过伟敏 编著

中国轻工业出版社



室内设计 制图技法

室内装饰丛书

室内设计

制图技法

张福昌 主编

过伟敏 编著

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

室内设计制图技法/过伟敏编著. —北京: 中国轻工业出版社, 2001. 8

(室内装饰丛书)

ISBN 7-5019-3304-9

I. 室… II. 过… III. 室内装饰—建筑制图
IV. TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 049705 号

责任编辑:李宗良

策划编辑:李宗良 责任终审:孟寿萱 封面设计:伟 民 过 杰

责任监印:崔 科 责任校对:方 敏 版式设计:刘 静 丁 新

出版发行:中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编:100740)

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

联系电话:010-65241695

印 刷:三河市艺苑印刷厂

经 销:各地新华书店

版 次:2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷

开 本:889×1194 1/16 印张:11.5

字 数:266 千字 印数:1—4000

书 号:ISBN 7-5019-3304-9/J·178

定 价:35.00 元

· 如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换 ·

《室内装饰丛书》编委会名单

顾问: 齐 康 中科院院士、中国建筑设计大师

东南大学教授

龚 权 中国室内装饰协会理事长

赵济清 中国轻工业出版社社长兼党委书记

杜文勇 中国轻工业出版社总编辑

小原二郎 日本建筑、室内、人体工学专家, 博士

原日本千叶大学工学部长、名誉教授

现千叶工业大学理事、教授

主编: 张福昌 江南大学研究生部主任、设计学院名誉院长、

教授、研究生导师

编委: (以姓氏笔划为序)

过伟敏 江南大学设计学院副院长、环艺教研室主任、副教授

沈大为 江南大学设计学院教授

李 伟 四川大学艺术学院副院长、院务委员、副教授

李宗良 中国轻工业出版社副编审

李德田 中日合资扬州日模邗沟装饰工程有限公司

总经理、高级经济师

张彬渊 南京林业大学木材工业学院教授、博士生导师

张福昌 江南大学研究生部主任、设计学院名誉院长、

教授、研究生导师

序

在中国室内装饰协会成立十周年之际,《室内装饰丛书》问世了,我对“丛书”的出版表示热烈的祝贺!

党的十一届三中全会以来,随着我国改革开放的深入发展,城乡人民生活水平的不断提高,我国的室内装饰行业很快成了热门的产业。“九五”期间,住宅产业已列为国家支柱产业,成为新的经济增长点。国家“安居工程”的实施,将会带动一大批相关行业的发展,其中室内装饰业占有相当重要的地位。室内装饰业的发展,又会促进家电、家具、灯具、卫生洁具、厨房设备、日用五金、塑料制品、床上用品、工艺美术等众多轻工行业和产品的发展。因此,室内装饰是一个很有发展前途并在室内用品发展中起着龙头作用的行业。

室内装饰是个新兴行业,各方面工作都有待加强与完善。不仅要进一步提高对行业重要性的认识,加强行业管理,增强室内装饰用品的配套能力,抓好技术开发和技术更新,更重要的还要抓好设计,抓好队伍建设。目前,绝大部分室内装饰单位没有专业设计人员或由转行人员担任设计,受过系统训练的人才缺乏。这就直接影响着室内装饰的水平和效果,严重制约着行业的健康发展。解决这个问题的根本途径是抓好教育。但是,光靠正规院校按常规来培养专业人才,已无法满足行业迅速发展的需要。因此,迅速普及室内装饰知识,造就一支群众性的设计队伍,已是当务之急。在此情况下,由无锡轻工大学设计学院院长张福昌教授主编的《室内装饰丛书》的出版,无疑会起到积极的作用。

我作为中国轻工总会室内装饰行业管理办公室主任(兼)和中国室内装饰协会名誉理事长,对参加“丛书”编辑出版工作的同志付出的辛勤劳动,表示衷心感谢!希望通过“丛书”的出版,进一步普及室内装饰知识,让全社会都关心和支持室内装饰行业的发展,使室内装饰行业为提高我国城乡人民的生活质量,做出应有的贡献。

傅立民
1997年4月

编者的话

室内设计无论是作为一个专业,还是作为一个行业来说,都随国家改革开放的政策以及人民生活水平的不断提高,在短短的十余年内得到迅猛的发展。同时,信息技术的革命及其成就,使人们的工作、学习、生活方式和观念发生了巨大的变化,电脑技术在设计学科中也得到普遍的应用。设计部门普及电脑,各级领导审评设计方案和设计方案的招、投标,也要求电脑表现意图,设计专业的学生运用电脑进行设计,并反映最终设计成果等等,无疑电脑技术给传统的设计及其设计教学方式带来一股清风,注入了新的活力。

然而“万丈高楼平地起”,室内设计制图既是学习室内设计的基础,也是同行进行技术交流的载体,更是室内设计最终实施的重要依据。不论制图时借助传统的绘图仪器工作,还是凭借现代化的设备,掌握室内设计制图的技法及其规范是十分重要的前提。在实际的设计教学工作中,我们发现部分学生因忽视严格的基本功训练,到了高年级仍无法完整、规范地把自己的设计意图通过图纸表达出来。

图纸是设计师表达自己设计思想的最基本的语言。我们编著该书的目的,在于:帮助学习室内设计的学生及热心于室内设计事业的读者能够正确、完整、规范地表达设计方案。

本书的编著基于室内设计是建筑设计的延续和深入的基本思路,把室内设计制图技法构筑在建筑设计制图的基础上,并考虑到室内设计的多样性及深入性等特点,把景园设计和家具设计的主要制图技法也一并纳入本书,希望读者能从更广阔的视野来认识室内设计,最终达到为表达设计思想服务的目的。

本人因工作繁忙,此书拟成大纲后一直写写停停,耽搁了许多时间。本书能最后得以完成,离不开中国轻工业出版社资深编辑李宗良老师和本书主编江南大学研究生部主任、设计学院名誉院长张福昌教授的关心和大力支持,在此表示由衷的谢意。同样,本书的完成,也离不开家人的倾力支持和关怀。同时,空间设计工作室的同仁也为本书的排版及图形制作付出了心血,尤其要感谢设计师过杰先生不辞辛劳为本书绘制了大部分的插图,以及江南大学建筑设计研究院院长丁新中高级工程师为本书提供了建筑施工图的实例。

由于本人才疏学浅,书中难免存在不妥之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

过伟敏

2001年3月于青山湾

前言

衣、食、住、行是人类生活最基本、最重要的组成部分。当人们在解决温饱之后,便是讲究衣着,紧接着是追求室内装饰。我国室内装饰行业正是随着改革开放的不断深入发展,人民生活水平不断提高而迅速发展起来的。十多年来,室内装饰行业从无到有、从小到大,发展成为有近4万家大、中、小层次齐全的、有数百万人、年产值1000亿元的大行业;由初期以进口室内用品为主逐步形成国内配套成龙;由初期外资或合资企业承包高档工程到基本上国内可以独立承包大型工程;由初期以宾馆、饭店、商店、写字楼为主逐步进到千家万户;由过去盲目追求西方的豪华,逐步讲究室内设计的科学合理和更多地追求室内的文化品位……总之,室内装饰已成为热门话题、热门职业和我国近年来新的国民经济增长点。

科学技术的进步使人类生活从自然条件的制约中解放出来,经济的发展,自然条件的不同,灿烂的传统文化和巨大的消费市场,为我国室内装饰行业的发展展现了广阔的前景。在今后的10~15年间,建筑将作为支柱产业之一来发展,这必将使我国室内装饰行业进入新的历史时期。可以预见:室内装饰将是我国人民生活中继改革开放前的手表、自行车、缝纫机三大件和改革开放之后普及家电以来的第三次消费革命热潮。随着改革开放的深入发展和市场的日趋国际化,伴随着国外室内用品的大量涌入,欧美的生活方式、室内装饰样式、设施、消费观念也随之进入我国城乡千家万户。所有这些,在丰富我国人民的物质生活和精神生活的同时,也对我国传统文化产生强大的冲击。毫无批判地盲目抄袭国外的室内装饰样式,照搬国外的室内设施,有的还把住宅室内搞成像宾馆饭店甚至与酒吧舞厅的室内一样来显示高贵、豪华、富有,这类全盘“西化”和中不中、洋不洋的不伦不类的例子到处可见。

历史事实告诉我们,任何国家、地区的室内装饰风格的形成与当地自然条件、气候等有着密切关系。例如:强烈的日照和干燥的风土形成了欧洲南部的生活方式和建筑室内风格,一年中大半时间为阴冷气候的北欧以及多湿的日本也形成了各具特色的生活方式和建筑室内样式,我国北京的四合院、江南人字形屋顶的白粉墙民居、云南的竹楼、福建的圆形土楼……所有这些,都是在特定的环境、气候影响下逐步形成独特的风格和传统居住文化的。因此,盲目模仿国外的生活方式和装饰风格是值得反思的。在国外,像日本等一些经济发达的国家,开始也是把欧美的生活方式作为追求的目标,但随着生活质量的提高,人们又在恢复适合于本国国情的生活方式和恢复本民族特色的风格。

十多年来,随着室内装饰行业的迅速发展,人才奇缺,因而室内设计专业如雨后春笋般地在祖国各地兴起,室内装饰的图书资料也成为热销书。但是,

缺乏适合于专业教学、自学、培训的系统成套的教材和参考书。目前,绝大多数室内装饰单位缺乏设计人才,不少设计人员又大多从工艺美术等专业转来,缺乏系统的学习和训练。在一个时期内,我国三星级以上宾馆大部分由外商来承包,大量外汇外流,给国家造成巨大的经济损失。加上不少装饰单位队伍素质差、管理不严,因而经济纠纷和消费者投诉现象比例较高。

为了进一步提高人们的生活质量,促进室内装饰产业的健康发展,普及室内装饰设计知识十分重要。为迎接中国室内装饰协会成立十周年,我们从1995年起,积极准备出版《室内装饰丛书》,从国情和行业特点出发,在吸收国外最新成果的基础上,出版10种11册。在编写时,我们考虑了以下几个问题:

1. “丛书”的选题参照国际上室内设计学科的四支柱内容(即:①历史和理论,②室内规划设计,③建筑,④室内要素)和两个次支柱内容(即:⑤室内陈设,⑥加工技术),以本行业目前最基本而又重要的实务知识技能为前提,选定《室内设计艺术基础》、《室内设计初步》、《室内设计表现技法》、《室内设计制图技法》、《室内设计与人类工程学》、《室内家具设计》、《室内陈设与绿化》、《室内装饰材料与构造》、《室内空间规划与设计》(上、下)以及《室内设计效果图技法教程》。建筑已是十分成熟的学科,论著也很多,而室内设计在国际上历史较短,这一学科的理论和方法论体系尚未形成,还有待今后的探索和努力,因而暂不列入选题。

2. 本“丛书”主要根据室内设计专业教学大纲计划要求和本行业需要面编写的。主要对象为从事室内装饰专业的学生和从事本行业设计、技术、管理的人员以及广大业余爱好者。

3. “丛书”以知识性、科学性和实用性为主,考虑到专业的特点,尽量采用较多图例,以利于加深理解。

4. 室内装饰是内容广泛、实践性很强的行业,必须通过实践才能真正掌握。学习一定要理论联系实际,要从具体情况出发,切不可盲目照搬资料。

“丛书”的作者都是在高等院校从事本专业教学实践十年以上的教师,具有较丰富的专业教学和实践经验。为确保“丛书”质量,我们还聘请中国科学院院士、中国建筑设计大师齐康教授,日本著名的建筑、室内、人体工学专家小原二郎教授为顾问。每本书的内容都经编委会讨论修改,每本书都安排主审。我们希望“丛书”能先解燃眉之急,也希望“丛书”能成为广大读者的良师益友,对提高生活质量和业务水平有所裨益。

在国际学术界,室内设计还只能算是年轻的学科,尚未形成独立的体系;在我国历史更短,与发达国家相比还有相当的差距。国际上已由室内装饰改用室内设计,这不是简单的文字更换,而是行业的内涵和外延的变化。艺术在

室内设计中是必要的条件,但不是充分的条件。室内设计是个多学科交叉的领域,必须同时满足人们的物质与精神、生理与心理的需求,因而室内设计不只是为了美化生活,而在于全面提高人们的生活质量。从国情出发,走中国自己发展室内设计的道路,创造适合中国人民生活方式、有中国特色的室内设计风格和文化,是我们中国设计人员光荣的历史使命。我们希望“丛书”能起到抛砖引玉的作用。

这套“丛书”的出版是与中国轻工总会、中国室内装饰协会和中国轻工业出版社领导的关心和支持分不开的。傅立民副会长为“丛书”作序,龚权理事长亲自出席编委会议,并对选题、编著、出版发行作了许多具体的指示。中国轻工业出版社赵济清社长、杜文勇总编辑亲自担任顾问,关心编辑出版,并决定作为中国轻工业出版社重点图书出版发行。中国轻工业出版社李宗良同志更是为“丛书”积极策划。所有这些,都为“丛书”的出版提供了重要的条件。在这里,我们全体编委向所有关心、支持、帮助“丛书”出版的领导、专家表示衷心的感谢!

由于“丛书”作者大多是单位学术骨干和学科带头人,都是从百忙中挤出时间写作,又缺乏经验,遗漏及缺点难免,敬请广大读者多提宝贵意见。

张福昌

目 录

第一章 室内设计制图的常用工具与工作环境

- 第一节 常用绘图工具与使用(2)
- 丁字尺/三角板/比例尺/圆规/分规/针管笔/直线笔/曲线板/绘图铅笔/擦线板/
其他绘图工具
- 第二节 绘图的工作环境(9)
- 绘图工作室/绘图板与绘图工作台面

第二章 制图基础

- 第一节 制图的概念(12)
- 投影/投影的种类/正投影/正投影的基本规律/制图中投影面的选择
原则/三视图/剖视图/轴测图
- 第二节 制图的要求与规范(36)
- 图线的要求/图线的种类/字体的要求/尺寸的标注/定位轴线及引出线/
材料的标识/详图索引符号/图纸幅面与图标
- 第三节 工具线条图的作法(52)
- 绘图的方法与步骤/线条交接的原则/常用几何作图方法
- 第四节 徒手线条图(65)
- 徒手线条图的一般方法/徒手线条图的训练/徒手线条图实例/徒手钢笔图实例

第三章 建筑设计图及景园设计图的表示法

- 第一节 建筑设计图的表示法(84)
- 建筑平面、立面和剖面设计的概念/建筑平面、立面和剖面的表示法
- 第二节 景园设计的表示法(89)
- 景园设计的平面图/景园设计的立面图/景园设计的剖面图

第四章 室内设计图及家具设计图的表示法

- 第一节 室内设计的制图(96)
- 室内平面图的表达/室内天花图的表达/室内立面图的表达/节点详图
- 第二节 家具设计的制图(111)
- 三视图/截面图/节点详图

第五章 室内设计施工图

第一节 建筑施工图概述	(116)
施工图的分类/建筑施工图的基本内容/其他专业工种的施工图内容/ 建筑施工图的有关规定	
第二节 室内施工图	(145)
室内施工图的基本内容/室内施工图的绘制	
附录	(167)
参考文献	(169)

第一章

室内设计制图的常用 工具与工作环境

室内设计制图是室内设计表达的基本语言,室内设计制图技法是室内设计师所应掌握的基本技能。

绘制室内设计图纸必须凭借绘图仪器和工具。合理正确地运用有关制图工具,有利于提高室内设计制图的质量和效率。

第一节 常用绘图工具与使用

室内设计制图所需的工具主要有丁字尺、一字尺(或称平行尺,作用同丁字尺)、三角板、直线笔(或称鸭嘴笔)、针管笔(或称绘图墨水笔)、圆规、分规、比例尺、曲线板(或曲线尺)、擦线板、绘图铅笔,等等。下面介绍几种常用工具的使用方法。

一、丁字尺

丁字尺(又称T形尺,由互相垂直的尺头和尺身构成),为画水平线和配合三角板作图的工具。丁字尺一般有600mm,900mm,1200mm三种规格。其正确使用方法是:

(1)应将丁字尺尺头放在图板的左侧,并与边缘紧贴,可上下滑动使用(图1-1-1)。

(2)只能在丁字尺尺身上侧画线,画水平线必须自左至右。

(3)画同一张图纸时,丁字尺尺头不得在图板的其他各边滑动。也不能用来画垂直线(图1-1-2)。

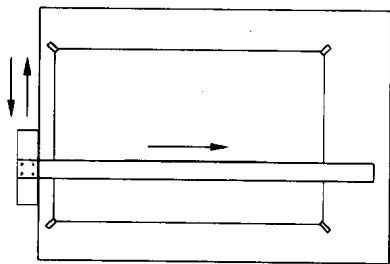


图 1-1-1

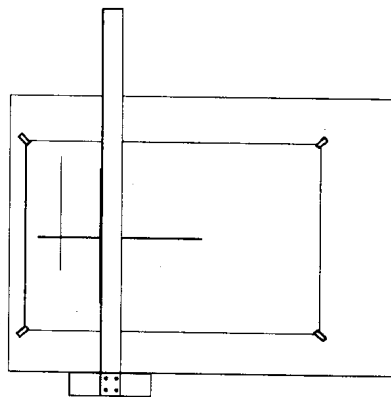


图 1-1-2

(4)过长的斜线可用丁字尺来画。

(5)较长的直平行线组也可用具有可调节尺头的丁字尺来作图。

(6)应保持工作边平直、刻度清晰准确、尺头与尺身连接牢固,不能用工作边来裁切图纸。

(7)丁字尺放置时宜悬挂,以保证丁字尺尺身的平直。

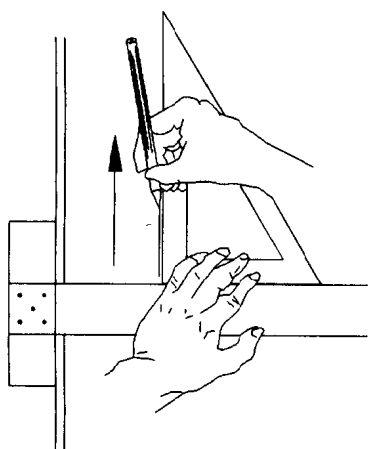


图 1-1-3

二、三角板

三角板一般一副有二块,一块两角均为 45° ,另一块两角分别为 $30^\circ, 60^\circ$ 。另外,还有一种可调角度的三角尺。

(1) 三角板与丁字尺配合使用,可画出垂直线。画垂直线时,画线须自下向上。三角尺必须紧靠丁字尺尺身(图 1-1-3)。

(2) 利用两种角度的三角板组合,可画出 15° 及其倍数的各种角度(图 1-1-4)。

(3) 两个三角板配合使用,也可画出各种角度的平行线(图 1-1-5)。

(4) 单块三角板不能独立来画平行线组。

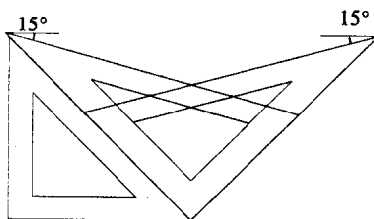
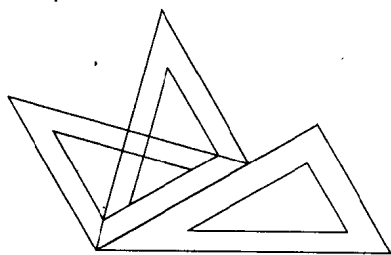
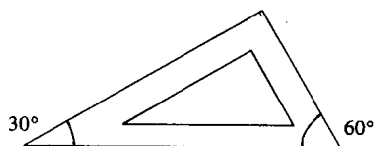
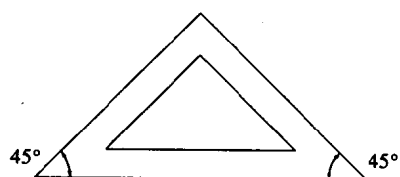


图 1-1-4

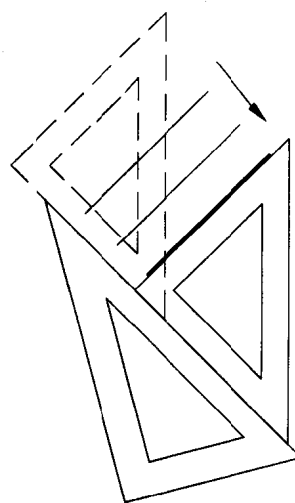


图 1-1-5

三、比例尺

在室内设计制图中,需将房间、家具及细部构件等按比例缩小画到图纸上。

比例尺是用以缩小或放大线段长度的尺子。比例尺通常有平行及三角形两种,三角形比例尺又称三棱尺。常见的比例尺有百分比例和千分比例的三棱尺。

百分比例的尺身上每边刻有 $1/100, 1/200, 1/300, 1/400, 1/500, 1/600$ 六种比例;

千分比例的尺身上的刻度为 $1/500, 1/1000, 1/1250, 1/1500, 1/2000, 1/2500$ (图 1-1-6)。

(1) 在使用比例尺时,应注意缩小或放大比例尺与实际长度的比例关系。

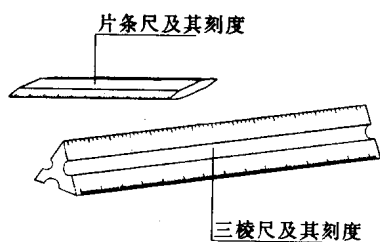


图 1-1-6

比例尺上刻度所注的长度,代表了要度量的实物长度。如1m长的物体,画成1/100的比例的图形,在图纸的长度为原长的1/100,即1cm,依此类推。

(2) 室内设计制图中,应根据作图的内容选择合适的比例。一般来说,房间平面、立面、剖面图采用1/50,1/100,1/200等比例来绘制,家具及细部大样图采用1/20,1/10,1/5等比例来绘制(图1-1-7,图1-1-8)。

(3) 在具体的制图中,如需用1/50的比例来画图,可用比例尺上的1:500的刻度。由于1/50比1/500放大10倍,故1/50尺上的1m应是1/500尺上的10倍,即1/500尺上刻度10m缩小10倍,才是1/50的1m。其他比例的用法都可依此类推。

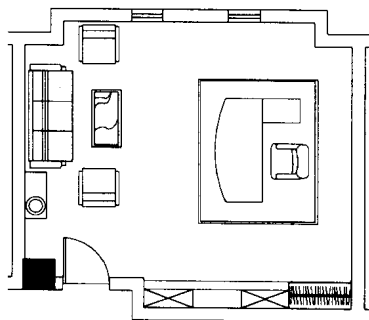


图 1-1-7

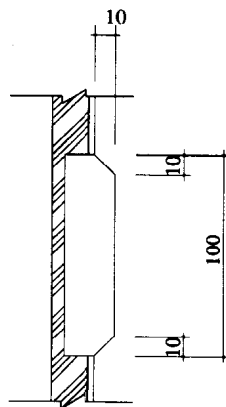


图 1-1-8

四、圆规

圆规为画圆及画圆周线的工具。其形状不一,通常有大、小两类。圆规中一侧是固定针脚,另一侧是可以装铅笔及直线笔的活动脚。另外,有画较小半径圆的弹簧圆规及小圈圆规(或称点圆规)。弹簧圆规的规脚间有控制规脚宽度的调节螺丝,以便于量取半径,使其所能画圆的大小受到限制;小圈圆规是专门用来作半径很小的圆及圆弧的工具。使用圆规时应注意:

(1) 在画圆时,应使针尖固定在圆心上,尽量不使圆心扩大,而影响到作图的准确度(图1-1-9)。

(2) 在画圆时,应依顺时针方向旋转,规身略可前倾。

(3) 画大圆时,针尖与铅笔尖要垂直于纸面。

(4) 画过大的圆时,需另加圆规套杆进行作图,以保证作图的准确性。

(5) 画同心圆时,应遵循先画小圆再画大圆的次序。

(6) 如遇直线与圆弧相连时,应遵循先画圆弧后画直线的次序。

(7) 圆及圆弧线应一次画完。

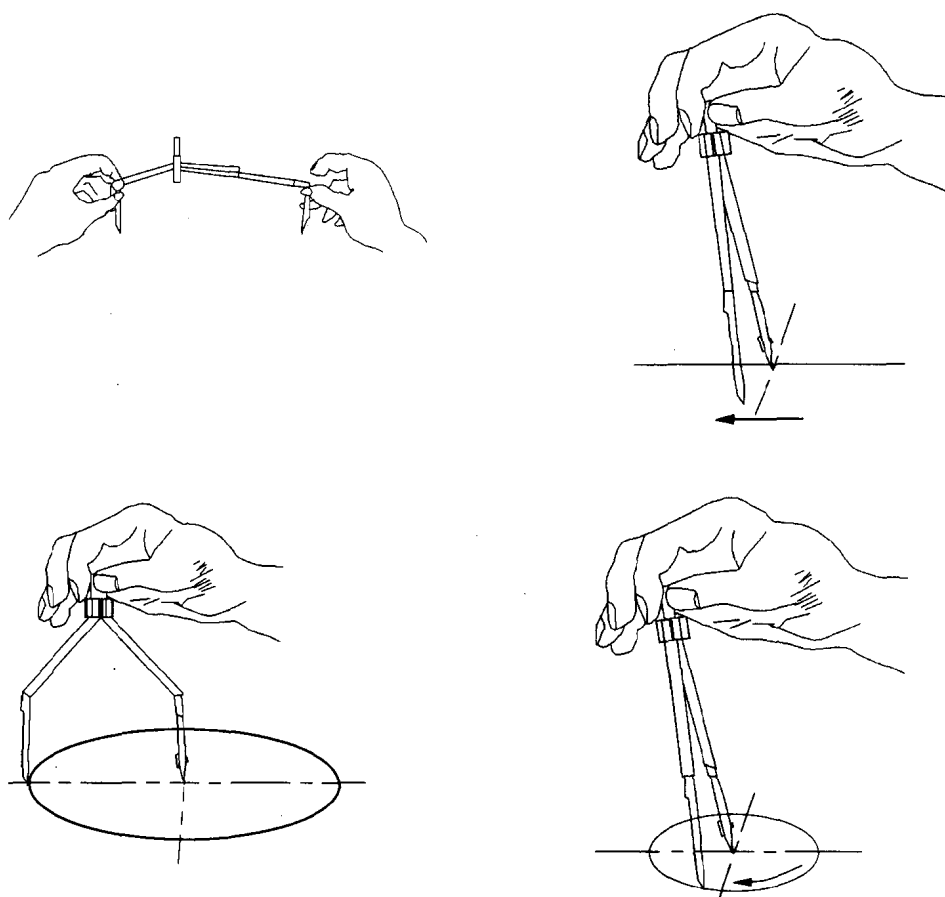


图 1-1-9

五、分规

分规是用来截取线段、量取尺寸和等分直线或圆弧线的工具。分规有普通分规和弹簧分规两种。分规的两侧规脚均为针脚。

- (1) 量取等分线时,应使两个针尖准确落在线条上,不得错开。
- (2) 普通的分规应调整到不紧不松、容易控制的工作状态。

六、针管笔

针管笔又称绘图墨水笔,是专门用于绘制墨线线条图的工具,可画出精确的且具有相同宽度的线条。

针管笔的针管管径的大小决定所绘线条的宽窄。针管笔有不同粗细,其针管管径有从 0.1 ~ 1.2mm 的各种不同规格,在设计制图中至少应备有细、中、粗三种不同粗细的针管笔。使用针管笔时应注意:

- (1) 绘制线条时,针管笔身应尽量保持与纸面垂直,以保证画出粗细均匀一致的线条。

(2) 针管笔作图顺序应依照先上后下、先左后右、先曲后直、先细后粗的原则,运笔速度及用力应均匀、平稳(图 1-1-10)。



图 1-1-10

(3) 用较粗的针管笔作图时,落笔及收笔均不应有停顿。

(4) 针管笔除用来作直线段外,还可以借助圆规的附件和圆规连接起来作圆周线或圆弧线。

(5) 平时宜正确使用和保养针管笔,以保证针管笔有良好的工作状态及较长的使用寿命。针管笔在不使用时应随时套上笔帽,以免针尖墨水干结,并应定时清洗针管笔,以保持用笔流畅。

七、直线笔

直线笔俗称为鸭嘴笔,也是用来画墨线线条图的绘图工具。直线笔笔头上的调节螺丝可以根据所绘线条的宽度来进行调节。用直线笔绘制的线条比用针管笔绘制的挺括,但直线笔不具有针管笔携带和使用方便的特点。

(1) 给直线笔内加墨水时,应用蘸水笔把墨水加入笔叶内,不能将直线笔直接插入墨水瓶蘸墨水。

(2) 作图时笔尖应正对所画线条,位于行笔方向的铅垂面内,保证两笔叶片同时接触纸面,并将笔向运笔方向稍作倾斜,保持均匀一致的运笔速度。

(3) 直线笔叶片外表面沾有墨水,应及时清洁,以免画线时污染图纸。

(4) 直线笔用毕后应将余墨擦干净,并将调节螺丝放松,避免出现笔叶变形的现象。

八、曲线板

曲线板是用来绘制曲率半径不同的非圆曲线的工具(图 1-1-11)。绘制非圆曲线时,可用曲线板或由可塑性材料和柔性金属芯条制成的柔性曲线尺来绘制。

(1) 作图时,为保证线条流畅、准确,应先按相应的作图方法定出所需画的曲线上足够数量的点,然后用曲线板联结相关点而成。

(2) 具体的用法及步骤是:

① 按相应的作图法作出曲线上一些点;

② 用铅笔徒手把各点依次连成曲线;

③ 找出曲线板与曲线相吻合的线段,并画出该线段;

④ 按同样的方法找出下一段,相邻曲线段之间应留一小段共同段作为过渡,即应有一小段与已画曲线段重合,以保证最后画成的曲线圆润、流畅。