



21世纪农业部高职高专规划教材  
全国农业职业院校教学工作指导委员会审定

# YUANLIN

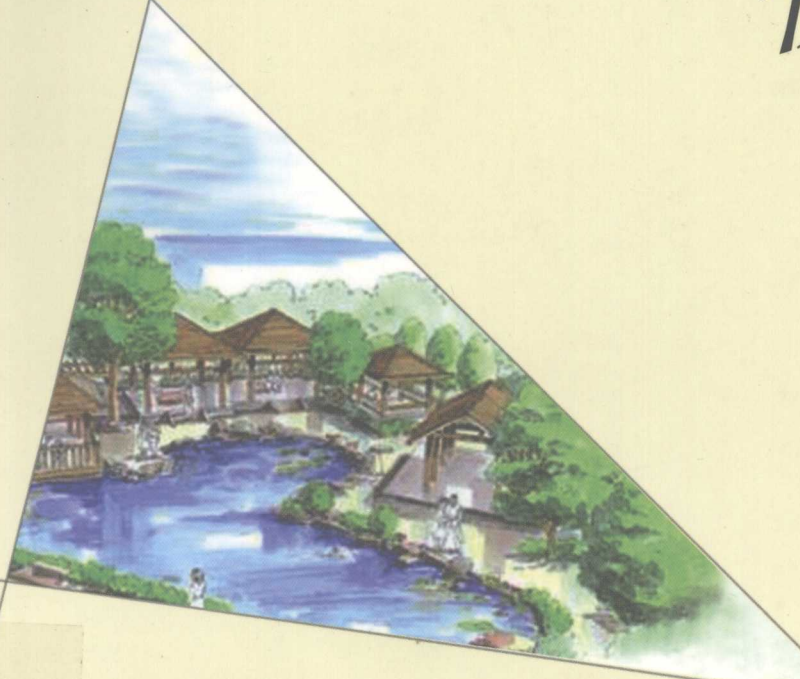
SHEJI CHUBU


# 园林设计

赵建民 主编

YUAN LIN SHEJI CHUBU

# 初步



 中国农业出版社

**21**世纪农业部高职高专规划教材

全国农业职业院校教学工作指导委员会审定

# 园林设计初步

赵建民 主编

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

园林设计初步/赵建民主编. —北京: 中国农业出版社, 2007. 1

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 978 - 7 - 109 - 10663 - 5

I. 园… II. 赵… III. 园林设计-高等学校: 技术学校-教材 IV. TU986. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 138103 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

责任编辑 郑剑玲

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月北京第 1 次印刷

---

开本: 820mm×1080mm 1/16 印张: 13.75 插页: 2

字数: 326 千字

定价: 22.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 赵建民

副主编 任有华

编 者 赵建民（杨凌职业技术学院）

任有华（潍坊职业学院）

居 萍（扬州环境资源职业技术学院）

周丽娟（嘉兴职业技术学院）

审 稿 褚泓阳（西北农林科技大学）

## 内 容 提 要

本教材主要介绍园林规划设计和园林工程制图所必需的园林绘画、园林制图及园林设计表现技法的基本理论和基本技能。内容包括园林制图基本知识、立体构成、园林组成要素的表现、园林色彩构图、效果图和园林设计方法入门等章节。各章附有实验实训提纲和复习思考题，书后附有风景园林图例图示标准和风景园林图例图示标准条文说明。

本教材突破了园林工程制图的传统内容，重点介绍了园林设计中线条的处理、色彩的应用、园林组成要素的表现技法。内容充实全面，体系结构合理，重点突出明确，各章节辅之以大量的插图，能够使学生模拟练习，提高学习效果。

本教材可供高职院校园林、园艺、林学、环境艺术、城镇规划等专业及其相应的专业方向教学使用，亦可作为上述行业的生产工作者阅读参考。

# 前 言



园林设计初步是对园林设计基本技能与表现技法进行初级训练的基础性学科，是园林专业的必修专业基础课。学习本课程的主要目的是使学生明确设计初步在园林设计中的重要性和必要性，为专业课程的学习打下一个良好的基础。

园林设计初步总体应属于园林规划设计、园林绘画及园林工程制图课程之间的一门桥梁性课程。目前大部分院校的园林专业开设的园林工程制图课程主要讲述的仍然是投影、透视等，对于专业设计图纸的绘制及各种园林要素的表现技法等涉及较少，往往造成园林规划设计课程教学过程中存在学生不能正确地运用专业的图纸语言表达设计思想这一现象。因此，园林设计初步这门课程以解决上述问题为出发点，主要讲述各种园林要素的表现技法、各类专业图纸的绘制要求、图纸绘制过程中各种常见的表现手法，并通过大量的实训练习培养学生的设计基本功。

该教材主要包括园林制图基本知识、立体构成、园林组成要素的表现、园林色彩构图、效果图和园林设计方法入门等内容。各章附有复习思考题和实验实训提纲，书后附有风景园林图例图示标准和风景园林图例图示标准条文说明。内容充实全面，体系结构合理，重点突出明确，各章节辅之以大量的插图，能够使学生模拟练习，提高学习效果。

该教材可供高职院校园林、园艺、林学、环境艺术、城镇规划等专业及其相应的专业方向教学使用，亦可作为上述行业的生产工作者

阅读参考。

该教材由赵建民教授主编并负责组织编写、定稿及修改工作，由西北农林科技大学褚泓阳教授担任主审。具体编写分工为：赵建民编写绪论，第一章，第三章第一、三节及附录；居萍编写第二章及第三章第五、六节；任有华编写第三章第二节及第五、六章；周丽娟编写第三章第四节及第四章。

在教材编写过程中参阅了有关作者的著作、论文等，并引用了部分图文资料，刘新燕等对本书编写提出了宝贵的建议，谨此一并表示衷心感谢。

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中疏漏及不妥之处在所难免，敬请同行专家和广大读者批评指正。

编 者

2006年11月

# 目 录

## 前言

绪论 .....	1
一、园林设计的概念 .....	1
二、园林设计的原理 .....	1
三、园林设计的范围 .....	2
四、园林设计的特点 .....	3
五、方案设计的方法 .....	3
六、方案设计中应注意的问题 .....	3
第一章 园林制图基本知识 .....	5
第一节 绘图工具及其使用 .....	5
一、图板、丁字尺及三角板 .....	5
二、绘图笔 .....	8
三、圆规及分规 .....	9
四、比例尺及曲线板 .....	10
五、其他工具 .....	12
第二节 基本制图常规 .....	12
一、图纸幅面、标题栏及会签栏 .....	13
二、线条的类型和交接 .....	14
三、字体 .....	17
四、标注与索引 .....	18
五、园林设计图常用的符号图例 .....	22
六、指北针及比例尺 .....	22
第三节 绘图步骤与方法 .....	23
一、绘图步骤 .....	23
二、常用几种图形的画法 .....	24
复习思考题 .....	28

实验实训 .....	28
尺寸标注与线型练习 .....	28
<b>第二章 立体构成</b> .....	<b>30</b>
<b>第一节 投影的基本知识</b> .....	<b>30</b>
一、投影的分类 .....	30
二、三面投影 .....	32
<b>第二节 点与线</b> .....	<b>34</b>
一、点 .....	34
二、线 .....	36
<b>第三节 面与体</b> .....	<b>37</b>
一、面 .....	37
二、体 .....	38
<b>第四节 空间</b> .....	<b>38</b>
一、空间的概念 .....	38
二、空间的限定 .....	39
三、空间的分类 .....	42
复习思考题 .....	42
实验实训 .....	43
点线面空间练习 .....	43
<b>第三章 园林组成要素的表现</b> .....	<b>44</b>
<b>第一节 地形的表现</b> .....	<b>44</b>
一、地形的平面表现 .....	44
二、地形剖面图表现 .....	48
<b>第二节 山石与水体的表现</b> .....	<b>51</b>
一、山石的表现 .....	51
二、水体的表现 .....	58
<b>第三节 园路与广场的表现</b> .....	<b>64</b>
一、园路的表现 .....	64
二、广场的表现 .....	73
<b>第四节 园林建筑及小品表现</b> .....	<b>82</b>
一、园林建筑表现 .....	82
二、园林建筑小品表现 .....	91
<b>第五节 园林植物的表现</b> .....	<b>101</b>
一、园林植物的平面表现 .....	101
二、园林植物的立面及透视表示方法 .....	106



第六节 其他园林要素的表现 .....	110
一、人物 .....	110
二、汽车 .....	112
三、船只、飞机 .....	113
四、其他常用图例 .....	114
复习思考题 .....	114
实验实训 .....	114
一、山石与水体表现 .....	114
二、园林建筑和小品表现 .....	116
三、园林植物表现 .....	116
<b>第四章 园林色彩构图</b> .....	<b>122</b>
第一节 色彩表现 .....	122
一、色彩要素 .....	122
二、色彩属性 .....	124
三、颜色表现 .....	124
第二节 园林要素色彩综合表现 .....	125
一、园林要素自然色彩表现 .....	125
二、园林要素人为色彩的艺术处理 .....	127
第三节 园林要素色彩综合表现 .....	129
一、色彩的配置 .....	129
二、色彩的调和 .....	130
三、色彩的感情与应用 .....	132
复习思考题 .....	135
实验实训 .....	135
园林色彩练习 .....	135
<b>第五章 效果图</b> .....	<b>136</b>
第一节 透视图 .....	136
一、透视的基本知识 .....	136
二、透视图的分类 .....	138
三、视觉范围与视点选定 .....	139
四、一点透视的画法 .....	143
五、两点透视的画法 .....	145
六、量点法作图 .....	150
七、群体景物和鸟瞰图的透视画法 .....	152
第二节 轴测图 .....	157



一、轴测图种类 .....	157
二、轴测图的基本画法 .....	160
复习思考题 .....	162
实验实训 .....	163
一、透视图练习 .....	163
二、轴测图练习 .....	164
<b>第六章 园林设计方法入门 .....</b>	<b>165</b>
<b>第一节 园林设计的特点和设计过程 .....</b>	<b>165</b>
一、园林设计的特点 .....	165
二、园林设计的目的 .....	166
三、园林绿地资料的整理和评价 .....	169
四、园林绿地的方案设计 .....	169
五、详细设计 .....	172
<b>第二节 园林图解设计 .....</b>	<b>172</b>
一、园林图解设计的特点 .....	172
二、园林图解设计的技法 .....	173
三、园林图解设计的运用 .....	174
四、基本技能——徒手画 .....	177
<b>第三节 园林设计的基本原则和方法 .....</b>	<b>177</b>
一、构图特点 .....	177
二、构图规律 .....	178
三、构图形式 .....	183
复习思考题 .....	189
<b>附录一 风景园林图例图示标准 .....</b>	<b>190</b>
<b>附录二 风景园林图例图示标准条文说明 .....</b>	<b>203</b>
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>210</b>



# 绪论

当代城市景观中，建筑形态及道路网架构成了崭新的都市风貌，而城市园林作为其中重要的构成因素，却明显地滞后于城市的发展，我们应放眼于全球性文化碰撞和整合时期的调整机遇，将西方的现代设计文化认真地加以研究与借鉴，使其真正地与我们传统园林形式互为映照。

作为园林工作者，最为关心的就是如何把设计做好。许多人认为只要投入相当的时间和精力即可。其实不然，对于设计者而言，掌握正确的设计方法、规律至关重要，这样在真正面对一个设计题目时，在收集了相关信息资料后，遵循一定的设计方法才能把设计工作推向深入。当然园林设计本身就是一门综合性很强的学科，要想设计好园林，还必须对园林有一定深入透彻的了解。

## 一、园林设计的概念

什么是园林？什么是园林设计？简言之，园林就是一个以人为主体的优美而舒适的第二自然的外部空间环境，园林一词从广义上讲，是指由公园、广场、自然风景区、街道绿地、居住区绿地、专用绿地、庭院等构成的城市绿地系统，而园林设计是指我们利用各种自然要素或人工要素创造和安排环境空间以满足人们的需要和享受的手段，它是一门以空间审美为主导的艺术与工程技术相结合的学科。园林设计师借助科学与自身的文化艺术素养，本着对自然资源生态保护与合理利用的原则，以城市绿地环境系统为框架，以物化的手段表现出文化的精神价值。因此，可以说，园林通过不同构景要素的空间组织、景序安排、景物塑造等富有环境审美意象的空间形式，使人们真实地体验着悦目可感的场景氛围，从中使人产生一种精神家园的归宿感，而其间由于不同地域的文化背景及审美趣味，设计者的艺术品位将直接影响到园林设计风格，使园林成为不同文化具体表现的物质载体。

## 二、园林设计的原理

园林设计的艺术性包括两个层面，一是景观构景形成的可视空间达到某一种抒情的“景观图式”，即如中国园林中的“空间抒情意味”，或如“英国风景园”中的“如画的”空间层次意蕴；二是现代绘画结构形态形成的“平面图式”，侧重于水平方向的心理体验表达，在平面框架中去寻找“趣味的中心”的形式运用。这两种形式可在不同的园林空间设计方式迥异于传统的观念，无论是其平面形态还是垂直轮廓的变化，其处理形式不仅仅是追求单一的绿



地覆盖率来达到城市绿地设计最终的目的,生态学的多样化原则应体现在与完美的整体风格的和谐之中。

### 1. 坚持因地制宜是园林设计应遵循的基本原则 它主要包含两层意思。

(1) 地形条件的合理利用,所谓合理利用就是最大限度地利用原有的地形地貌,少动土方。这样不仅可以减少资金投入,降低维护成本,而且显得朴实无华,真切自然。自然起伏的多变地形比平面整齐的地形更令人感到轻松、温馨与浪漫,更富有诗情画意。

(2) 园林植物的选择。在园林植物的选择上倡导以乡土植物为主,还可适当选取一些适应性强、观赏价值高的外地植物,改善植物种植结构。设计施工中应模拟自然生态进行布置,讲求乔木、灌木、花草的科学搭配,创造“春花、夏荫、秋实、冬绿”的四季景观。

### 2. 强调人性化的园林绿化设计

人们进入绿地是为了休闲、运动和交流,因此,园林绿化所创造的环境氛围要充满生活气息,做到景为人用,富有人情味。人们能在树阴下乘凉、聊天、散步,天真活泼的孩子们能在泥土和石缝中寻找昆虫与小动物;老人们买菜回来能有个歇脚的地方。因此,在住宅入口,直到分户入口,都要进行绿化,使人们尽量多接触绿色,多看到园林景观,可以随时随地享受到新鲜空气、阳光雨露、鸟语花香以及和谐的人际关系。

园林不同于纯粹的美术创作,它的艺术特性体现在三维空间的视觉与生理感受之中,而设计语言的表达最终则以实景为依托,是体现一种诗情画意般的美学意境。现代城市环境景观的变化,致使园林不可避免地应表现出现代的风格倾向。中国传统园林的内涵要与西方园林形式完美结合,并在这一基础上力图建立崭新的现代园林形式,是我们每一个设计师最终为之努力的方向。

## 三、园林设计的范围

园林设计是由浅入深不断完善的过程,它主要由下列环节构成。园林设计者在接到任务后,应该首先充分了解设计委托方的具体要求,然后进行基地调查,收集相关资料,对整个基地及环境状况进行综合概括分析,提出合理的方案构思和设想,最终完成设计。它主要包括方案设计、详细设计和施工图设计三大部分。这三部分在相互联系制约的基础上有着明确的职责划分。

方案设计作为园林设计的第一阶段,它对整个园林设计过程所起的作用是指导性的,该阶段的工作主要包括确立设计的思想、进行功能分区,结合基地条件、空间及视觉构图确定各种功能区的平面位置,包括交通的布置、广场和停车场地的安排、建筑及入口的确定等内容。

详细设计阶段就是全面地对整个方案各方面进行详细的设计,包括确定准确的形状、尺寸、色彩和材料,完成各局部详细的平面图、立面图、剖面图、详图、园景的透视图、表现整体设计的鸟瞰图等。

施工图阶段是将设计与施工连接起来的环节,根据所设计的方案,结合各工种的要求分别绘制出能具体、准确地指导施工的各种图纸,能清楚地表示出各项设计内容的尺寸、位置、形状、材料、种类、数量、色彩以及构造和结构,完成施工平面图、地形设计图、种植平面图、园林建筑施工图等。

由于各方面条件的限制,在校学生所进行的园林设计更多地集中于方案设计和详细设计阶段。

## 四、园林设计的特点

园林设计本身是个复杂的过程，它作为一个全新的内容完全不同于制图技巧的训练。园林方案设计的特点可以概括为“五性”，即创作性、综合性、双重性、过程性和社会性。

**1. 创作性** 设计的过程本身就是一种创作活动，它需要创作主体具有丰富的想像力和灵活开放的思维方式。园林设计者面对各种类型的园林绿地时，必须能够灵活地解决具体矛盾与问题，发挥创新意识和创造能力，才能设计出内涵丰富、形式新颖的园林作品。对初学者而言，创新意识和创造能力应该是其专业学习训练的目标。

**2. 综合性** 园林设计是一门综合性很强的学科，涉及建筑工程、生物、社会、文化、环境、行为、心理等众多学科。作为一名园林设计者，必须熟悉、掌握相关学科的知识。

**3. 双重性** 作为一门设计课程，它的思维活动有着不同于其他学科之处，具有思维方式双重性的特点。园林设计过程可概括为分析研究—构思设计—分析选择—再构思设计……如此循环发展的过程。在每一个分析阶段，设计者主要运用的是逻辑思维，而在构思阶段，主要运用形象思维。因此，平时的学习训练必须兼顾逻辑思维和形象思维两个方面。

**4. 过程性** 在进行风景园林设计的过程中，需要科学、全面地分析调研，深入大胆地思考想像，不厌其烦地听取使用者的意见，在广泛论证的基础上优化设计方案。设计的过程是一个不断推敲、修改、发展、完善的过程。

**5. 社会性** 园林绿地景观作为城市空间环境的一部分，具有广泛的社会性。这种社会性要求园林设计者的创作活动必须综合平衡社会效益、经济效益与个性特色三者的关系。只有找到一个可行的结合点，才能创作出尊重环境、关怀人性的优秀作品。

## 五、方案设计的方法

功能和形式对于设计者来讲，是始终要关注的两个方面。方案设计的方法大致可分为“先功能后形式”和“先形式后功能”两大类。它们最大的差别主要体现为方案构思的切入点与侧重点的不同。

先功能是以平面设计为起点，重点研究功能需求，再注重空间形象组织。从功能平面入手，这种方法更易于把握，有利于尽快确立方案，对初学者较适合。但是很容易使空间形象设计受限，在一定程度上制约了园林形象的创造性发挥。

先形式则是从园林的地形、环境入手，进行方案的设计构思，重点研究空间组织与造型，然后再进行功能的填充。这种方法更易于自由发挥个人的想像力与创造力，设计出富有新意的空间形象。但是后期的功能调整工作有一定的难度，初学者一般不宜采用。

上述两种方法，并非截然对立的，对于设计者而言，需要两种方式同时交替进行，在满足平面功能的同时，也注重空间形式的表达。

## 六、方案设计中应注意的问题

在方案设计的过程中应注意以下几个问题。

**1. 注重设计修养的培养** 一个优秀的设计师除了需要具备渊博的知识和丰富的方法经验外，



设计本身的修养也是十分重要的。设计观念境界的高低，设计方向的对错均无不取决于自身修养功底的深浅。

**2. 注重正确工作作风和构思习惯的培养** 一个好的工作作风和构思习惯对方案构思是十分重要的。

应该养成一旦进行设计就全身心地投入并坚持下去的作风，避免那种部分投入并断断续续的不良习惯。养成脑手配合、思维与图形表达并进的构思方式。在构思过程中，随时随地如实地把思维阶段的成果用图形表达出来，不仅可以有助于理清思路，把思维顺利引向深入，而且图形的表达能及时验证思维成果，矫正构思方向，加速构思完成。

**3. 学会通过观摩、交流提高设计水平** 对初学者而言，同学间的相互交流和设计名作的适当模仿是提高设计水平的有效方法之一。

名作所体现的设计方法、观念比一般的作品有着更为深入、正确的认识，它更接近于我们对园林设计的理性认识。是我们学习模仿的最佳选择，在学习过程中，必须是在理解的基础上，尽可能地多研究一些背景性、评论性资料，真正做到知其然，又知其所以然。

**4. 注意进度安排的计划性和科学性** 在确定发展方案后又推倒重来是在课程设计中常出现的问题，它势必会影响到下一阶段任务完成的质量与进度，因而是不可取的。方案构思固然十分重要，但并不是方案设计的全部。为了确保方案设计的质量水平，必须科学合理地安排各阶段的时间进度。

# 第一章 园林制图基本知识

园林制图是风景园林设计的基础，是每个初学者必须掌握的基本技能。学习制图不仅应掌握常用制图工具的使用方法，以保证制图的质量和效率，还必须遵照有关制图规范。为了做到制图基本统一，清晰简明，保证图面质量，提高制图效率，符合设计、施工、存档要求，以适应工程建设需要，国家特制定各种制图标准。园林制图中建筑及其有关工程图样均应遵守《园林制图规范》和《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2001)的规定作为制图的依据。另外，除采用绘图工具制图外，还必须具备徒手作图的能力。

## 第一节 绘图工具及其使用

了解常用的园林绘图仪器及工具的构造和性能，掌握其正确的使用方法，是提高绘图水平和保证绘图质量的重要条件之一。

### 一、图板、丁字尺及三角板

图板的双面由胶合板组成，四周边框镶有硬质木条。图板用于固定图纸，是制图的基本工具，其规格有0号(1200mm×900mm)、1号(900mm×600mm)和2号(600mm×450mm)三种，制图时应根据图纸大小，选择适宜的图板。图板板面要求平整，软硬适度，板侧边要求平直，特别是工作边更要平整，应避免在图板上乱刻乱划或在阳光下暴晒，不得加压重物，以防变形(图1-1)。

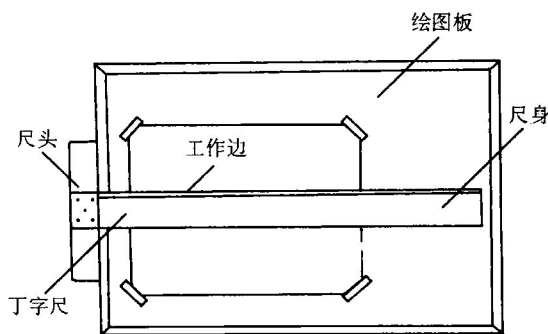


图1-1 绘图板与丁字尺

丁字尺由互相垂直的尺头和尺身组成，主要用来画水平线及配合三角板画线，目前使用的丁字尺大多选用有机玻璃制作，尺身上有刻度的一侧称为工作边。丁字尺分1200mm、900mm、600mm三种规格。丁字尺主要用来配合画水平线或配合三角板作图；为了保证所画线条的质量，使用时一要避免用丁字尺靠近图板上下边作图，二要尽量使丁字尺尺头紧贴图板的工作边，作过长的水平线时需用左手辅助以固定尺身。用

丁字尺画水平线，画完一条再画一条时，要移动丁字尺，这时必须用左手把住尺头，紧靠图板直边上下移动，不得用右手帮助推动丁字尺。另外，过长的斜线也可以用丁字尺来画。丁字尺尺身要求平展、工作边平直、刻度清晰准确，尺头与尺身必须连接牢固，不松动，因此丁字尺应挂放或平放，不能斜倚放置或加压重物（图 1-2、图 1-3）。

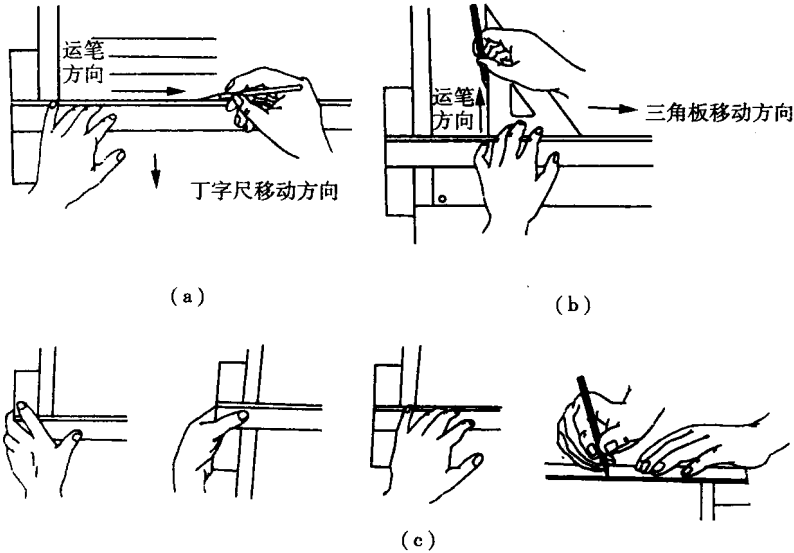


图 1-2 丁字尺的基本用法

(a) 用丁字尺作水平线 (b) 用丁字尺和三角板作铅垂线 (c) 尺寸的控制

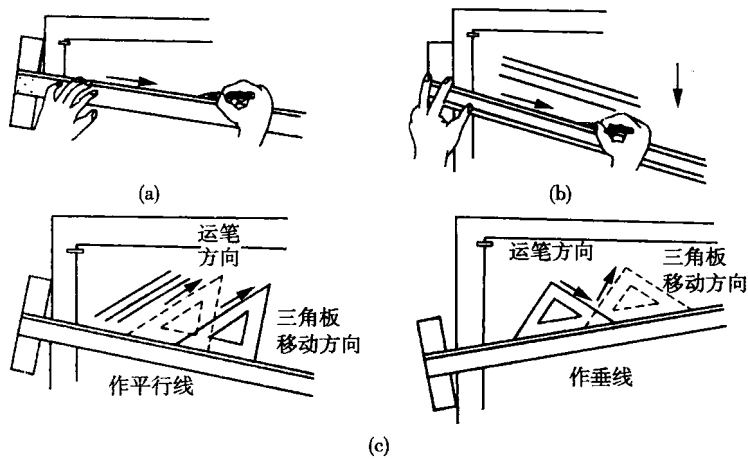


图 1-3 用丁字尺作一般直线

(a) 过长的斜线可用丁字尺作 (b) 一般斜线的平行线组如用可调丁字尺作较方便  
(c) 用三角板和丁字尺作一般位置的平行线和垂直线

三角板有  $45^\circ$ 、 $60^\circ$  两种。三角板与丁字尺配合使用可作垂线和一些常见角度的斜线（图 1-4）。一般的平行线组和垂线既可用三角板绘制，也可与丁字尺配合绘制。



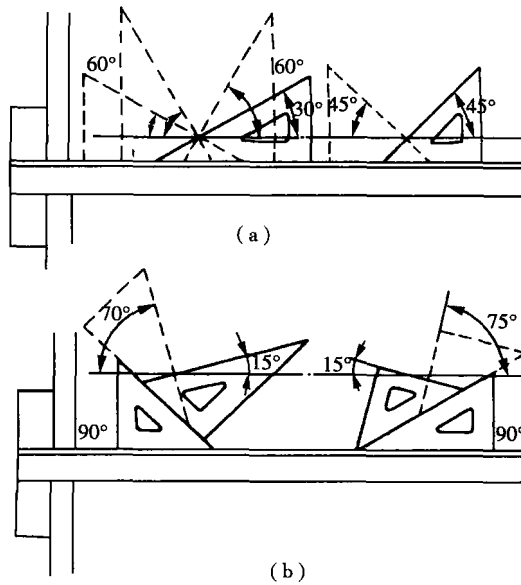


图 1-4 常见角度的斜线画法

(a) 30°、45°和 60°角的作法 (b) 15°和 75°角的作法

用丁字尺和三角板作图时应避免不正确的作图方法。例如，不能用丁字尺在图板非工作边作垂线；用丁字尺和三角板作线组时，应按自上而下、从左到右的作图顺序，不宜颠倒；不能用丁字尺的工作边裁图纸（图 1-5）。

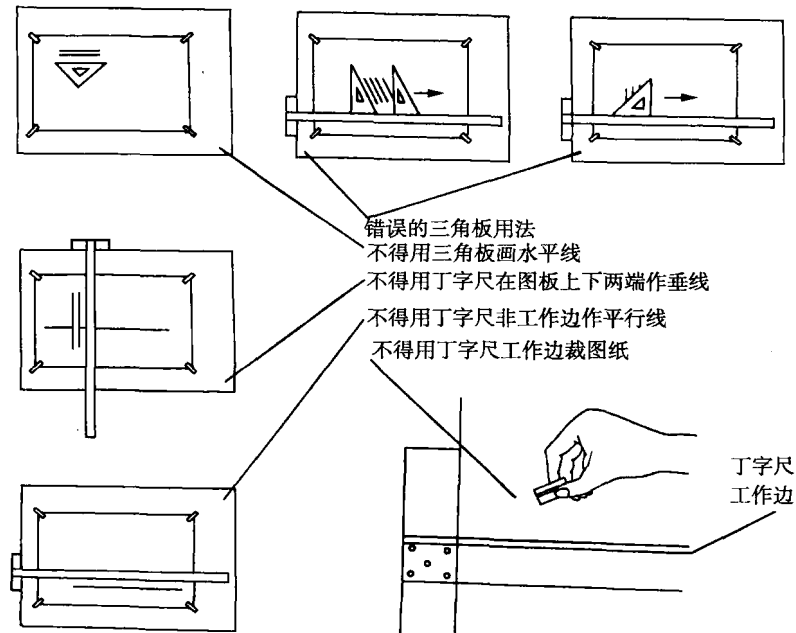


图 1-5 丁字尺和三角板的错误用法