

面向“十三五”规划精品教材

艺术设计 透视学

PERSPECTIVE SCIENCE

YISHUSHEJI TOUSHIXUE

主编 承 凯 祝恒威 董国峰

河北出版传媒集团
河北美术出版社

版权所有 盗版必究

图书在版编目(CIP)数据

艺术设计透视学 / 承恺, 祝恒威, 董国峰主编. --
石家庄: 河北美术出版社, 2017.9
ISBN 978-7-5310-8847-9

I. ①艺… II. ①承… ②祝… ③董… III. ①艺术—
设计—透视学 IV. ①J06

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第206128号

图书策划: 田 忠
责任编辑: 甄玉丽
装帧设计: 唐韵设计
出版: 河北出版传媒集团 河北美术出版社
发行: 河北美术出版社
地址: 河北省石家庄市和平西路新文里8号
邮编: 050071
电话: 0311-87060677
网址: www.hebms.com
印刷: 北京佳创奇点彩色印刷有限公司
开本: 889mm×1194mm 1/16
印张: 8.25
印数: 1~5000
版次: 2017年9月第1版
印次: 2017年9月第1次印刷

定价: 49.80元



河北美术出版社



淘宝商城



官方微博

质量服务承诺: 如发现缺页、倒装等印制质量问题, 可直接向本社调换。
服务电话: 0311-87060677



前言

PREFACE

概念与思路

决定写这本书出于两个基本目的：第一，是用于艺术设计下各专业教学的制图课程的专业教材，在投影理论的基础上学习透视学的基本原理；第二，是希望能成为设计学科的一本实用的工具书，并能作为参考教材为各设计学专业所使用。

书的内容

书中的文字解释了绘制透视图的基本要求和方法以及可能出现问题后的解决办法，着重于如何绘制精确的环境及建筑透视的技巧及原理。为了一目了然便于理解，所有文字都附有图示或者图像，帮助阅读本书的人能够理解并能完成相关的练习。出于艺术类学生对于数学及几何学知识掌握程度不一的情况，书中并不对实用画法作详细证明。类似于学习使用计算机软件强调使用的过程一样，书中并不强调及要求学生了解各种透视画法的来龙去脉，而是要让学生学会应用所学知识简单有效地解决实际问题，这才是本书的目的。同时在学习本书前，本科制的学生必须先学习建筑制图中的平面、立面、剖面等基础知识，对相关概念有所了解，需要对形体及空间有一定的想象能力，这些作为前提条件，来引入透视课程的知识。

为了理解方便，本书结构主要分三个部分：第一部分主要介绍度量法及其应用，通过建筑及室内空间的平立面，作出艺术设计透视图的原理和方法。这是透视实用做法的基础。第二部分是环境艺术透视组合形体的实用作图法及构图思路，这些都是表现技法中常用的技巧。第三部分是线性透视中的阴影作图法，它是艺术设计中建筑物构建体积感的有效手段，也是表现技法中不可缺少的部分。

透视原理虽然并不复杂，但是学习者必须要对画面的空间保持敏感度，即使是抽象空间的表达，透视原理的某些方面都会用到。必须牢记的是，没有学习透视就无法有效地控制设计表现图的创意表达，所有的创意设计图都需要设计者有一个坚实的透视基础。要强调的是课程读本不能代替学习者的经验，要熟练运用透视，刻苦地练习及投入时间学习是必不可少的。

掌握最基本的透视画法，运用一些现代计算机辅助绘图的软件及新技术，可以提高作图效率及作图准确性。但无论是用基础的尺规作图还是用电脑的鼠标，对于一位合格的艺术设计工作者来说，创造性与表现力离不开发展和运用这些原理。

目录

CONTENTS

- 1 第一章 简介
- 2 1.1 透视作图的线画法
- 2 1.2 线的构成
- 3 1.3 立方体的透视
- 3 1.4 绘图的兴趣
- 5 第二章 绘图的材料与作图法
- 6 2.1 铅笔的选择
- 7 2.2 丁字尺
- 8 2.3 图纸与幅面
- 9 2.4 图纸位置
- 10 2.5 三角板
- 11 2.6 比例尺
- 12 2.7 圆规与分规
- 15 第三章 直线绘画的方法
- 19 第四章 透视的基本原理
- 20 4.1 术语
- 21 4.2 透视概念
- 23 4.3 透视的类型
- 24 4.4 一点透视的说明
- 24 4.5 两点透视的说明
- 25 4.6 三点透视的说明
- 27 第五章 透视图的基本规律
- 29 5.1 视线法求与画面距离相等垂直线的线性透视图
- 30 5.2 视线法求同一平面间距相等垂直线的线性透视图
- 31 5.3 视线法求平行线的线性透视图
- 32 5.4 透视量高
- 33 5.5 线性透视的视点位置
- 37 第六章 一点透视
- 38 6.1 用视线法作一点透视的例子
- 39 6.2 水平面的透视灭线
- 40 6.3 垂直面的透视灭线
- 42 6.4 斜面的透视灭线
- 44 6.5 一点透视的量点法
- 45 6.6 一点透视量点法举例
- 47 6.7 圆的一点透视
- 48 6.8 一点透视图绘制室内线性透视的例子

51	第七章	两点透视	93	第十一章	画面倾斜的透视与三点透视
52	7.1	倾斜垂直面的透视消失线	95	11.1	倾斜画面三点透视的鸟瞰图画法
54	7.2	倾斜面的透视消失线	96	11.2	倾斜画面三点透视的仰视图画法
56	7.3	两点透视的量点法	97	11.3	三点透视的理想作图法
61	7.4	圆的两点透视画法	98	11.4	三点透视的理想作图法举例
63	第八章	组合形体实用透视画法	101	第十二章	阴影
65	8.1	利用透视灭点的交线作组合形体的透视图	103	12.1	阴影的术语
66	8.2	组合形体的集中量高法	104	12.2	立面投影图中影子的画法
69	8.3	透视的网格法	107	12.3	直线在平面上的落影规律
71	8.4	实用透视画法举例	112	12.4	立面投影图上作落影图举例
75	第九章	线性透视的理想作图法	115	12.5	线性透视图中的落影的画法
77	9.1	立方体线性透视图的理想画法	120	12.6	直线在线性透视图中的落影规律
78	9.2	室内理想画法作线性透视图	125	12.7	线性透视图中的落影的画法举例
83	第十章	透视图的实用作图法			
84	10.1	用辅助线法作灭点距离较远的水平线透视			
87	10.2	垂直矩形透视面的偶数等分划分			
88	10.3	垂直矩形透视面的垂直划分			
90	10.4	建筑透视面的垂直划分举例			

目 录

第一章

简介

CHAPTER 1

1.1 透视作图的线画法

与中国传统的工笔画一样，学会线画法是艺术设计中将三维现实表现在画面上的基础。而透视图基于光学原理，通过光线传递物体成像，就像一架照相机，透视图可以创建物体的图像，但是成图的透视首先是确定轮廓线，至于绘制出写实的表现图，需要对细部刻画及着色，这是表现技法课程的内容，这里不做赘述。

透视与视知觉是不同的，我们的眼睛是可以不断移动，随着观察点的不同随时改变焦距的，所以我们看见的空间与环境都要受到时间、位置、生理条件的因素影响。透视和照相机一样是客观记录特定时间用眼睛或者相机在固定视点所看到的场景。如图 1-1 所示。

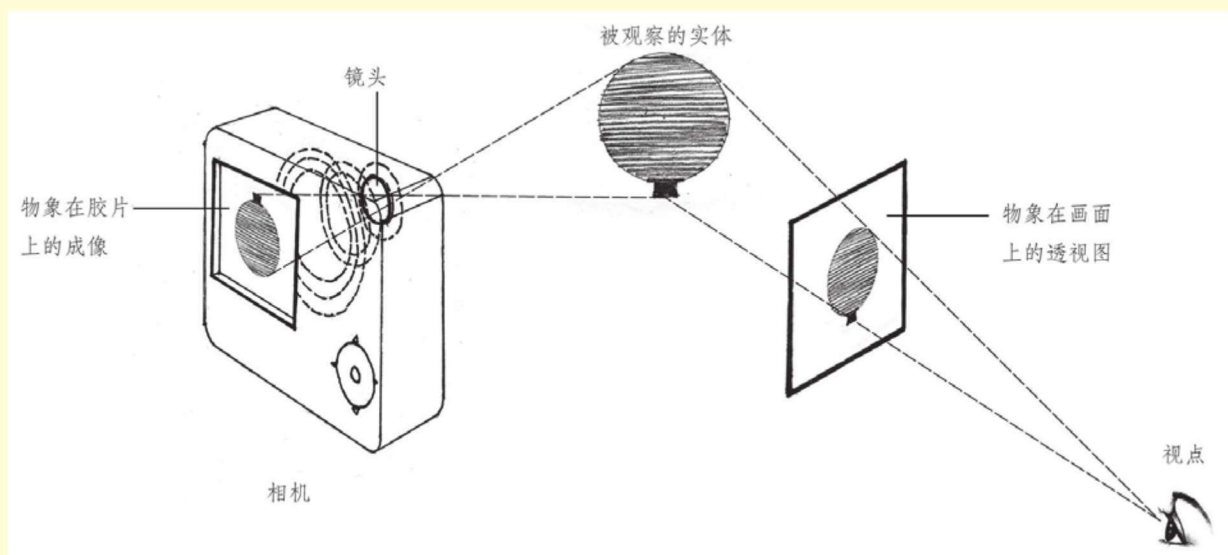


图1-1

1.2 线的构成

在创造设计对象之前我们先要了解空间的结构关系及位置，无论是形体的轮廓还是建筑物的设计蓝图，先用线勾出轮廓关系，再尝试连接各个空间节点并把它画出来。无论多么复杂的物体，只要它在空间存在体积，就可以用点和线来简化，学会

绘制透视线构成就可以很轻松地画出设计结构图。所以，书中关于透视的实例都是线构成的画法，就像所有物体都像是用透明玻璃做成的，但是被物体挡住的线我们称为隐藏线，一般不在透视图画出，以便更好地为后期的表现图做好前期工作。

1.3 立方体的透视

学绘画透视立方体是所有透视绘图的基础，立方体可以作为尺寸的基本单元，也可以扩展开、积聚或者切割成各种其他的形体，也可以用它来画曲面形体及各种复杂形体，所以立方体作为基本形体

结构单元是学好透视最为关键的地方。而且立方三维尺度一致，便于理解和研究空间的尺度关系，特别是在作线性透视图度量形体单位的时候，可以简化作图时间。

1.4 绘图的兴趣

透视图是创造表达及交流的手段，往往透视的进深与尺度会让设计工作者觉得他不是画平面的图形。所以画透视往往会让大多数人喜欢上画透视图，强烈绘图的兴趣往往比被动地学习更有用，知

识点的掌握也更扎实，在绘图及练习的时候一定要把作图的过程当成一次作品的创作，要做到耐心、细心、决心，这对培养兴趣至关重要。



CHAPTER

第二章

绘图的材料与作图法

11.3

2.1 铅笔的选择

画透视常用的铅笔

打底线：**H-2H**。透视底稿的线不易过重，以能识别线条位置即可。

加深细线：**H**。透视加深细线要黑且粗细均匀，不宜使用较软的铅笔。

加深粗线：**HB**。透视加深粗线要粗细均匀，注意尺规的使用方向，避免涂抹造成画面不整洁。

设计草图：**HB-6B**。在完成好的透视图上做线性的处理，类似于设计素描，可以使画面有层次感、不平淡。

注意点：

使用的绘图纸如果肌理感比较强，建议使用硬一些的铅笔。如果纸质松软则使用较软的铅笔比较合适。晴朗的天气用硬一些的铅笔，相反，阴雨潮湿的环境，则适宜使用较软一些的铅笔。削铅笔的正确形状如图 2-1 所示。

在需要磨尖笔芯时，可用带有锉刀面的铅笔刀，削铅笔和打磨都比较方便，如图 2-2 所示。

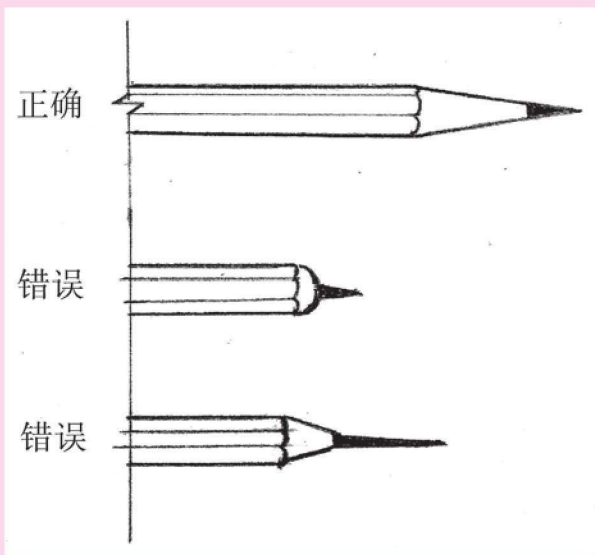


图2-1

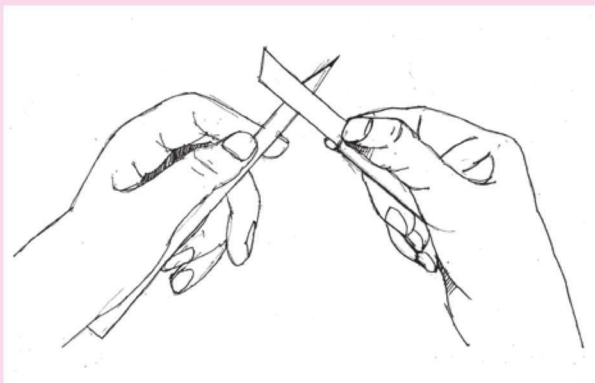


图2-2

2.2 丁字尺

丁字尺的使用必须依靠绘图板做工作边上下移动，在绘制水平线的时候必须是用铅笔从左至右绘制，如图 2-3 所示。

注意画长线条的时候，不要把手握住尺头这样

尺身容易弯曲，影响绘制水平线的效果，特别是不能用丁字尺画垂直线，也不能用丁字尺下尺边画水平线，在画水平线的时候笔尖不要紧贴丁字尺的底部，顺着画线方向绘制水平线。如图 2-4 所示。

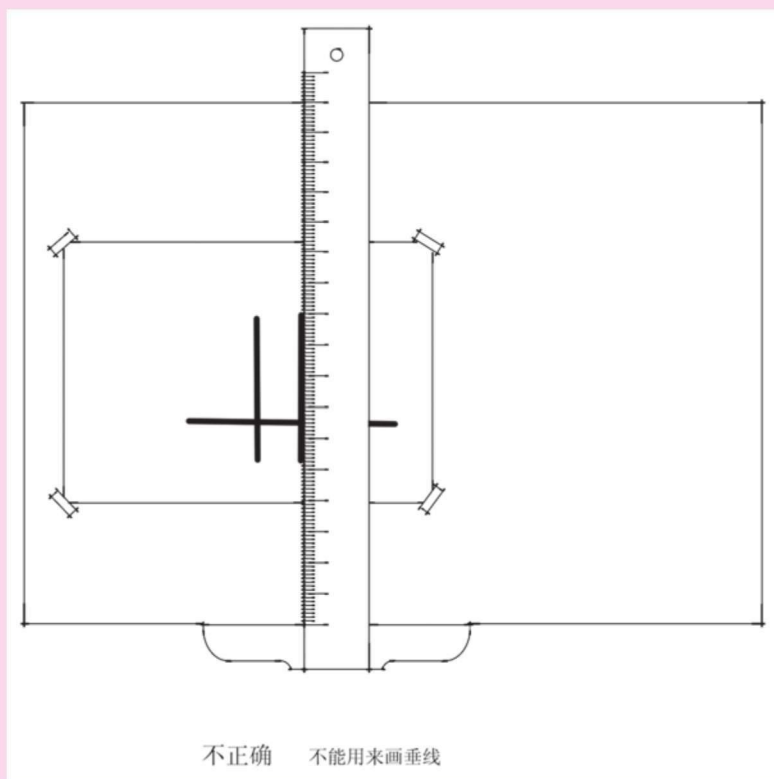


图2-3 错误画法

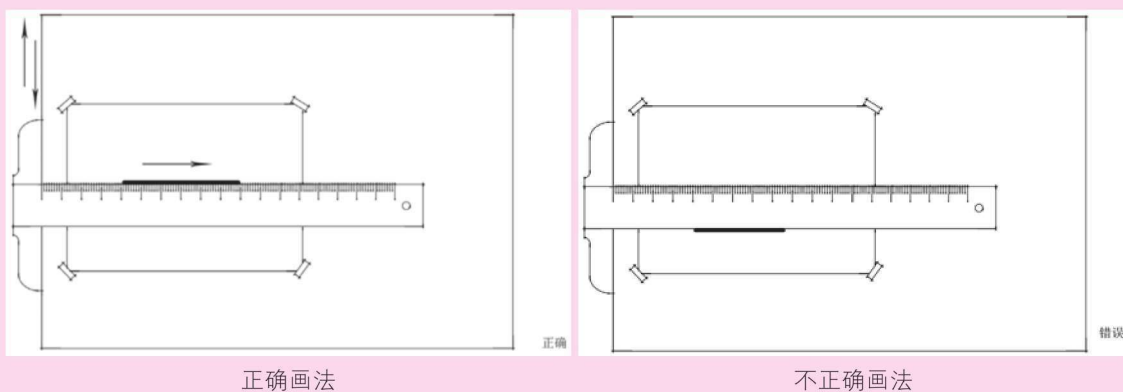
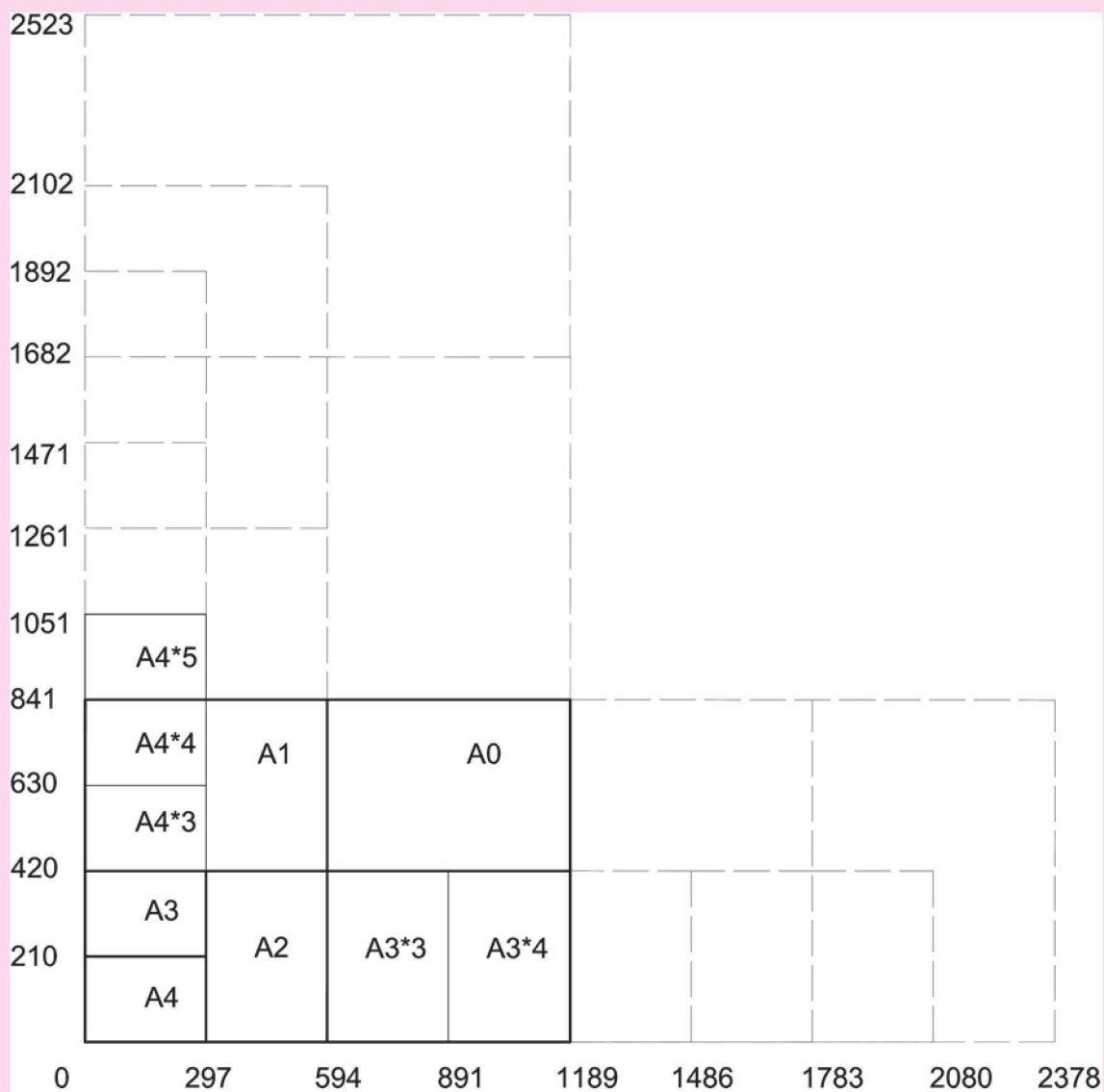


图2-4

2.3 图纸与幅面

绘制透视图用的图纸一般沿用建筑制图标准的幅面，图纸幅面是指图纸宽度与长度按一定比例组成的图面。尺寸单位为毫米。基本的幅面代号有

A0、A1、A2、A3、A4 五种。各图号图纸的长宽比例一致，都是 1:1.414，即为 2 的开平方，图纸面积按图号递增一倍。如图 2-5 所示。



(尺寸单位: mm)

图2-5

2.4 图纸位置

在绘制透视图时，要合理安排好图纸与图板的位置，并将图纸整齐地固定在图板上。图纸纸质较薄、较软时，不易直接放置在图板上，遇到图板有异物，会影响作图及绘制线条的均匀，必要时应该在图纸下面另垫纸张以保证画出的线条匀称。

在绘制透视图的时候，图纸应该放在左侧靠上

的位置，图纸的中心线与图板的中心线的位置间距在 20~30mm，这样可以避免丁字尺尺身移位和摆动的现象，减少作图的误差，如图 2-6 所示。在确定好选用的图纸幅面画透视图的时候，应该先在图板上摆放一下，放置合适后再行固定。图 2-7 是两种错误的图纸放置方式，应该尽量避免。

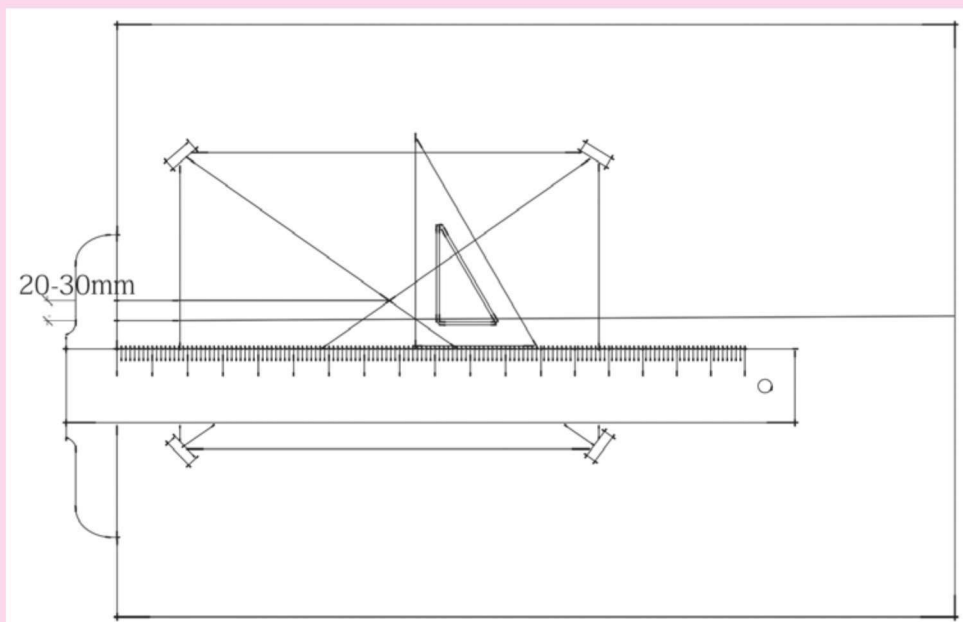
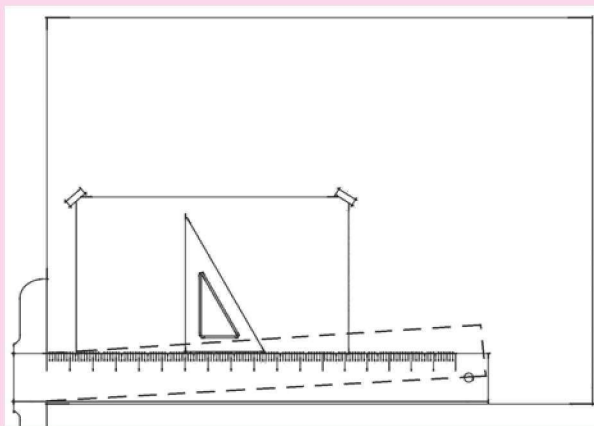
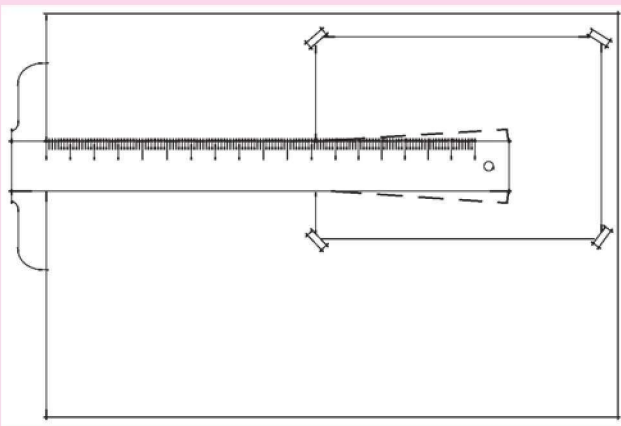


图2-6



图纸放置靠下，底部画线尺身易移位



图纸放置靠右，尺端易摆动，若尺较短也不易画水平线

图2-7

2.5 三角板

三角板由 45° 角板与 30° 角板组成，在作透视图时需要结合丁字尺来用，主要用来作垂直线。在画垂直线的时候一般是自下而上画，从左往右画，

避免把图纸弄脏。两个三角板配合可以作水平线，也可以利用两个三角板画 15° 及其倍数的角度线，如图 2-8 所示。

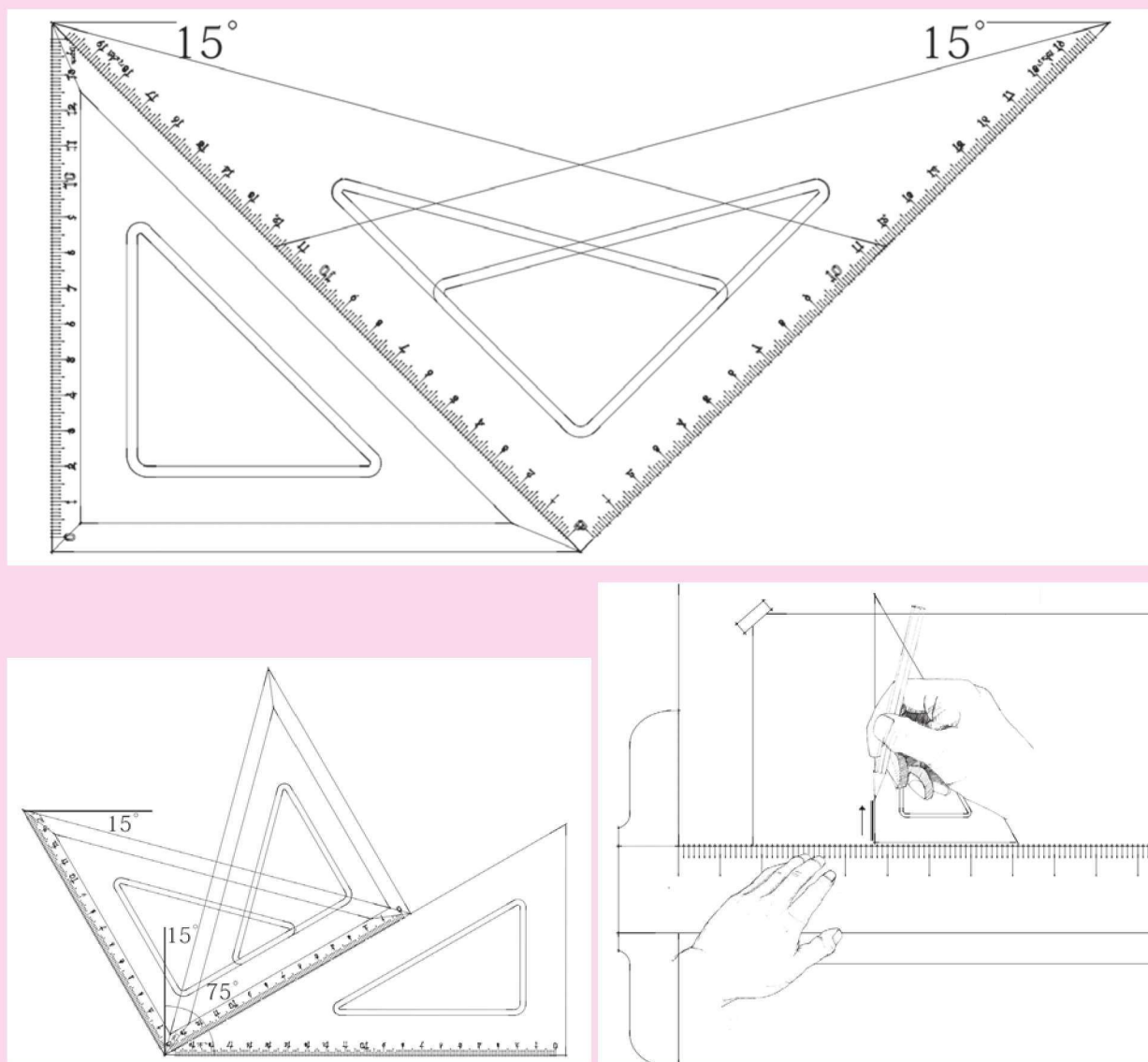


图2-8

2.6 比例尺

在绘制透视图的时候，必须将建筑物或者产品按尺寸比例缩小到画面中，比例是绘制透视图必须要掌握的知识。在绘制过程中经常要使用比例尺来缩小或者放大实物尺寸，常用的比例尺一般为三棱形状，称为三棱尺。

艺术设计中常用的比例为 1:100、1:200...1:1000 等。如果是 1:100 的比例，实物长度是 1m 长，那么在图纸上的长度只有 1/100，即 10mm。并可以由此类推出 1:10、1:1 等绘图比例。如图 2-9 所示。

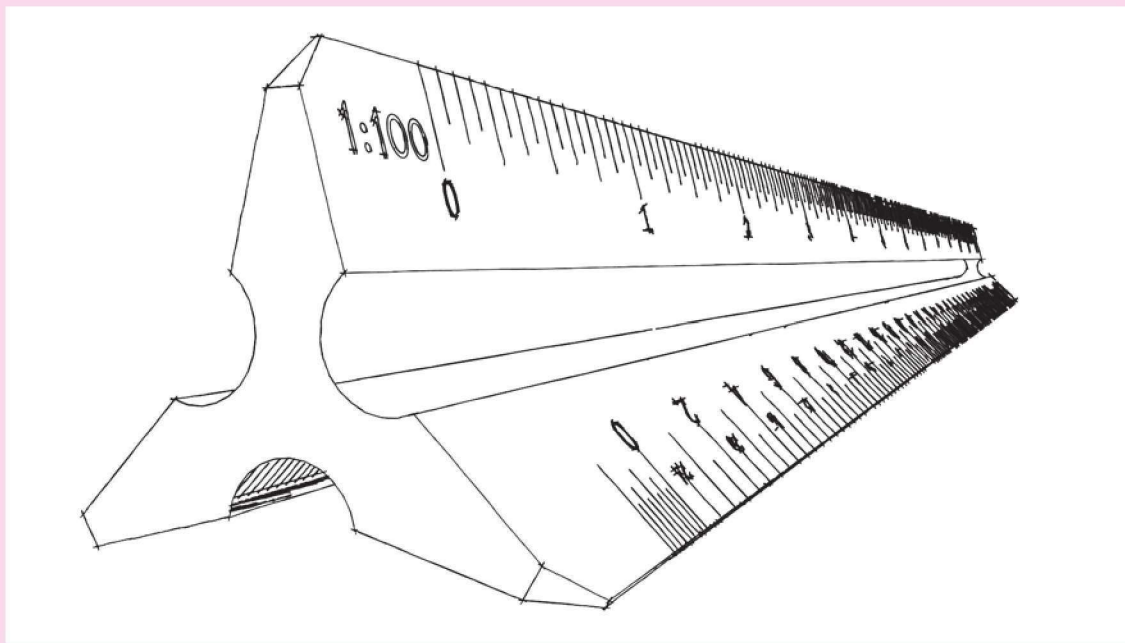
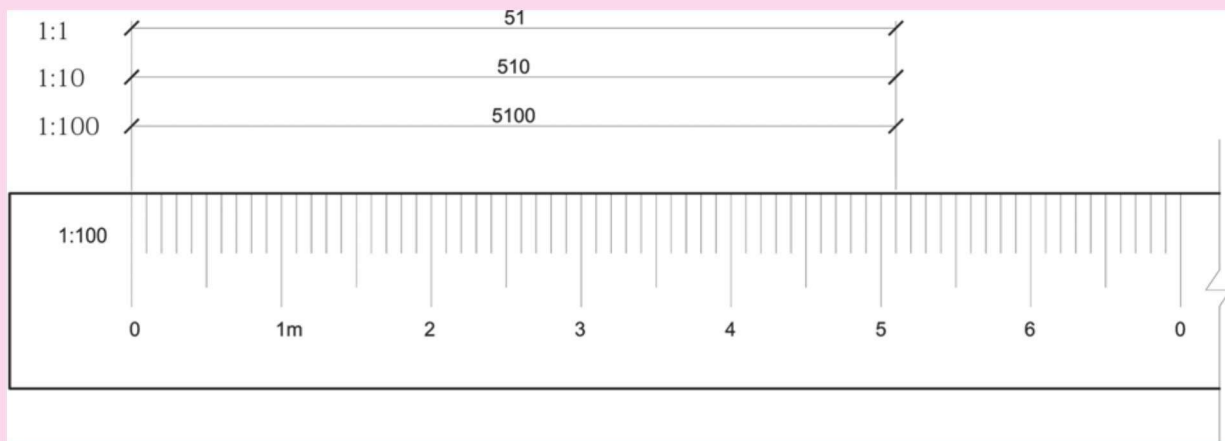


图2-9

2.7 圆规与分规

画透视曲线以及圆的时候都会使用圆规和分规，圆规是用来画圆和弧线的，分规是用来截取线段长度的，使用圆规画圆时，规身要前倾一些，依顺时针方向画圆，圆规的针尖要稍长于铅笔尖，铅芯要磨成长斜形，约为 75° 。如图 2-10 所示，圆规通过组合构建可以变成分规，也可以用来画墨线。

画圆时针尖与铅笔尖要垂直于纸面。画同心圆时，先从小圆画起，然后画大圆，避免针孔变大使画圆不精确。如图 2-11 所示。

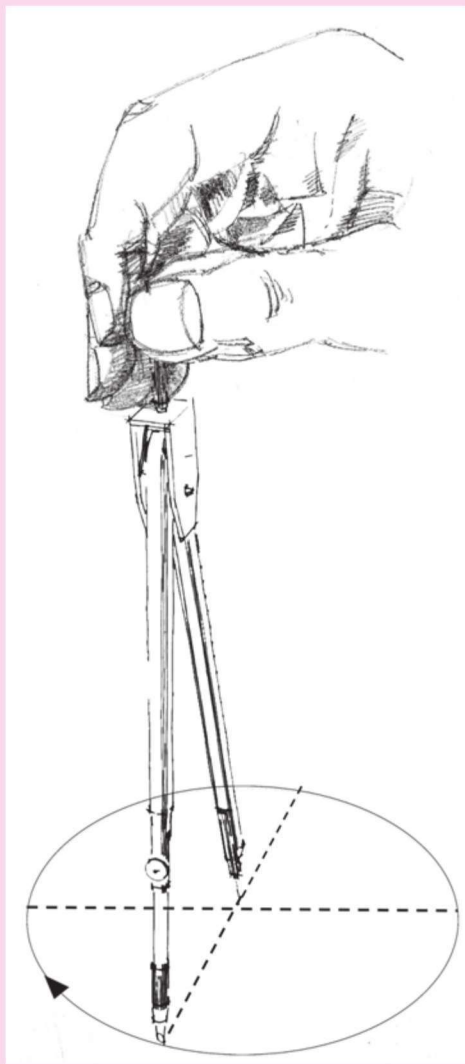


图2-10

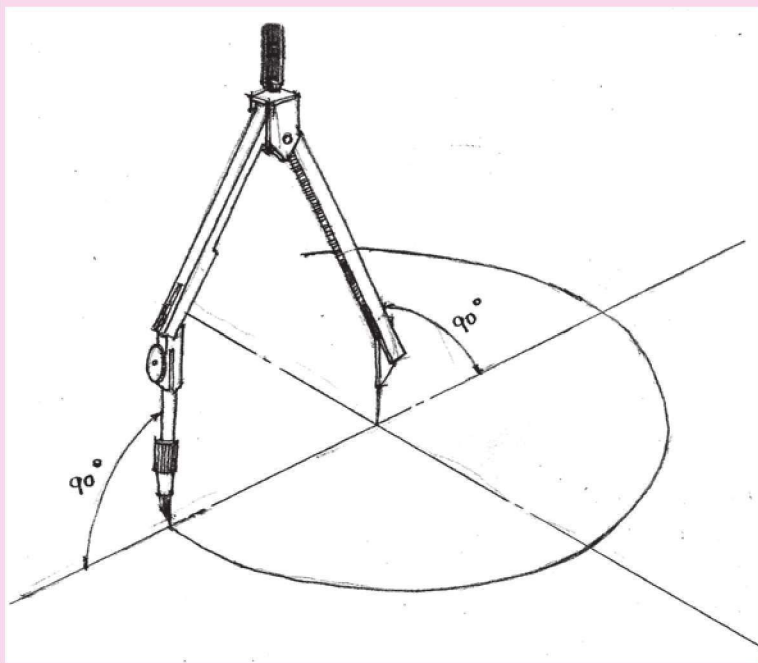


图2-11