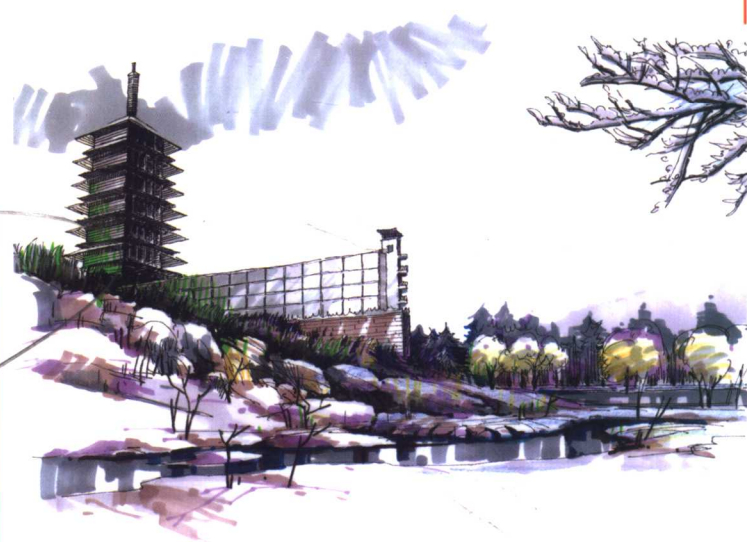




建筑与环境表现技法

jianzhu yu huanjing biao xian jifa

洪惠群 著



华南理工大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑与环境表现技法 / 洪惠群著. — 广州: 华南理工大学出版社, 2007.8

ISBN 978-7-5623-2638-0

I. 建… II. 洪… III. 建筑艺术-绘画-技法 (美术) - 高等学校-教材 IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 136105 号

总发行: 华南理工大学出版社 (广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

营销部电话: 020-87113487 87110964 87111048 (传真)

E-mail: scutc13@scut.edu.cn <http://www.scutpress.com.cn>

责任编辑: 赖淑华

印刷者: 广东金冠科技发展有限公司

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 8.5 字数: 197 千

版次: 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1~2000 册

定价: 50.00 元

版权所有 盗版必究

前 言

本书适于作建筑类院校——建筑学、城市规划、室内设计、景观与园林设计等专业所设置的表现技法课程教材。本书根据建筑学、城市规划、室内设计、景观与园林等专业特点以及社会的发展与需求的教学新理念——资源共享，即建立一个基础教育大平台，将其综合、归纳编写而成。其内容由浅入深，循序渐进，适合有关设计类专业初学者的学习；其中某些环节，有助于学生在做设计表现类作业时的指导，同时，也有助于任课教师对表现技法课程安排创造性教学。

本书在编写过程中，得到了李国生教授、黄水生教授的热情指导，还得到广州大学建筑与城市规划学院院长董黎博士的大力支持与帮助，在此谨对他们以及关心此书编辑、出版的有关人士表示衷心的感谢！

洪惠群
2007年6月

目 录

绪论	1
第一章 徒手透视图成图法	3
第一节 常用透视图的种类和特点	4
第二节 建筑细部透视定位法	4
一、“交叉”等分法	4
二、“等比”倍增法	5
三、八点画圆法	6
第三节 徒手透视图画法	8
一、一点透视	8
二、两点透视	11
三、鸟瞰图	14
第四节 透视图中的配景尺度的比例控制	15
第五节 徒手透视练习	16
第二章 徒手表现图常用的材料与工具	17
一、纸	18
二、笔	19
三、颜料	21
四、其他工具	22
第三章 徒手线条练习	23
一、徒手画线练习	23
二、线条造型练习	24
三、写生速写练习	24
四、作品临摹练习	25
第四章 徒手表现技法分解练习	31
第一节 室外环境元素	32
一、树木表现	32
二、车辆与人物表现	35
三、墙面表现	38
四、地面表现	40
五、景观元素表现	42
六、屋顶表现	46

七、天空表现	47
第二节 室内环境元素	50
一、家具类表现	50
二、家用电器类表现	52
三、装饰小品类表现	53
四、其他类表现	54
第三节 技法分解练习	55
一、室外环境类	55
二、室内环境类	59
第五章 徒手表现练习	65
第一节 徒手表现种类	65
第二节 技法要领	66
一、铅笔技法	66
二、彩色铅笔渲染技法	66
三、钢笔(针笔)技法	67
四、钢笔(针笔)淡彩渲染技法	67
五、马克笔技法	67
第三节 徒手表现技法	68
一、建筑徒手表现	68
二、室内徒手表现	72
三、景观徒手表现	76
第四节 表现技法练习	80
一、建筑表现技法练习	80
二、室内表现技法练习	81
三、园林景观表现技法练习	82
第六章 创作表现基础与训练方法	83
第一节 创作表现基础	83
一、“对比”思维模式	84
二、图底关系	84
三、关于色调	84
四、配景与构图	85
第二节 创作表现训练方法	86
一、配景元素默写与组合练习	86

二、创作理想环境的训练方法	90
第三节 工程方案设计表现	93
一、园林景观工程方案设计徒手表现	93
二、室内工程方案设计徒手表现	96
三、建筑工程方案设计徒手表现	98
第四节 徒手创作表现练习	100
一、建筑环境表现练习	100
二、室内环境表现练习	100
三、园林景观表现练习	100
第七章 徒手表现作品	101
一、建筑篇	101
二、室内篇	110
三、园林景观篇	118
参考文献	128

绪 论

建筑院校相关的专业有建筑学、城市规划、景观与园林设计、室内设计等。本教材正是基于在这些不同专业中建立一个相同基础教学“平台”原则而编写的。其目的是让学生能够清楚地认识到本专业与其他专业的相同之处与不同之处，使之更加容易理解自己所学的专业表现图的要求。

教学“平台”是指：不论哪一类专业在方案设计的表现，虽专业内容和表现对象各异，但均要求表现者具备一定的艺术功底。如徒手画线条的造型能力、色彩的搭配能力以及表现的用笔技巧等，不同专业对这些能力的要求基本相同。建立一个基础教学“平台”，也有助于学生对不同专业学习兴趣的选择。

“建筑与环境表现”是指以城市规划、建筑、室内、园林景观等专业的方案设计为创作对象，主要以写实的手法来表达设计者的创作意图。其表现形式有三种：徒手绘画、电脑绘画、人机（电脑）合成绘画。建筑与环境表现画的要求：能够表现出未来（或预想）的空间效果、形体构造、环境气氛等。学好建筑与环境的表现图，要求不论是学习城市规划、建筑设计专业，还是室内设计、园林、景观设计专业的学生，必须具备一定的绘画基本功和具备相当的专业知识。当然，我还不能断定，美术基础不好就不能学好徒手表现图。应该看到：它毕竟与纯艺术绘画作品表现的目的不同。纯绘画的作品是画家个人思想感情的表露，体现个人的意志与情绪，并不在乎他人的感受与认可，所以无论何种表现形式都是可以的。而建筑与环境表现图作品是体现某项工程的设计意图，并使观者（包括：同事、甲方、审批者等）能够认可你的设计预想效果，因此很在乎他人的感受和认可，所以其形式的表现基本上是以写实为主。这一点非常重要，也是与纯绘画作品的不同之处。因此，绘制建筑与环境表现图，只要具备一定的专业知识基础，通过一定的程式化表现方法的学习，把握画面中的透视规律、构图技巧、配色原则以及审美意识上（简洁、概括与统一）的控制能力，人人都有可能学好。

一张表现图，手段不限，可以用一种技法表现，也可以用多种技法综合表现。它充分体现了绘画技能和自身设计水平的综合素质。徒手表现建筑与环境表现图，根据绘画手法的不同，颜料、绘制工具的不同，可分许多种画法，如：水彩画法、水粉画

法、透明水色画法、钢笔淡彩画法、马克笔画法、彩色铅笔画法、铅笔画以及油画棒等，但不论建筑与环境表现图的技法有多么丰富，它始终是科学性和艺术性相统一的产物。因此，建筑与环境表现图有如下基本要求：

科学性：建筑与环境表现图首先要有准确的空间透视，运用画法几何、透视图学等科学规律真实地表现附在物体上的光影变化。

艺术性：建筑与环境表现图，虽然不能等同于纯艺术绘画的表现形式，但它毕竟与艺术有着不可分割的血缘关系。

一幅精美的建筑与环境表现图同时也可能是一幅具有很强观赏性的美术作品。因为，在表现图中所体现的艺术规律与纯艺术绘画没有什么不同，如：整体统一、对比调和、秩序节奏、变化韵律等与纯绘画艺术中的基本要求相同；又如：素描和色彩关系、画面虚实关系、构图法则等在表现图中同样遇到；甚至是建筑与环境表现图中体现的空间气氛、意境、色调的冷和暖同样靠绘画手段来完成。不同的是：建筑与环境表现图所涉足的题材广泛，内容丰富。从玻璃幕墙建筑到就地取材的民居，从规模庞大的城市设计到商业店铺的门面，从室外环境到室内装修……无所不包；在表现方法上，手法新颖，个性独特。因而无论是方案，还是表现，我们都可以从中强烈地感受到对时代的召唤所做的积极反应，体现新观念、新生活以及新的审美需求。如今，建筑艺术终于从低谷中走了出来。

我们将继续走下去……

第一章 徒手透视图成图法

教学目的:

“透视”是建筑与环境表现图的创作基础。

教学内容:

一点透视, 两点透视, 鸟瞰图。

学习要点:

1. 透视难点: 求透视, 垂直方向的高度与水平方向的宽度一般为已知条件, 可以随意设定, 但对表现透视中的“进深”(深度)以及表现透视中的“圆”(椭圆)等, 却是透视图中的难点。

2. 基本原理: 利用几何学中的原理可以解决上述难点。

(1) 徒手透视中的“进深”画法, 可运用画法几何中“交叉”等分法与“等比”放大法的基本原理来表现。

(2) 徒手透视中的“椭圆”画法, 可运用画法几何中“八点”画圆法的基本原理来表现。

透视 (perspective) 一词来源于拉丁文, 原意是“透过而视”。透视采用二维平面创造出三维立体的错觉, 建筑与环境表现图中正是利用“错觉”规律来解决画面的场景、空间等的透视问题。因此, “透视”成为建筑与环境表现图的创作基础。

为了适应紧张的工作节奏, 便于进行空间构思和造型设计, 在推敲设计方案时, 常采用一种简易、快速、目测比例的徒手透视图成图法, 这就是“徒手”透视。这种成图法的原理, 主要是根据表达对象的长、宽、高坐标尺寸, 按照透视作图的基本原理迅速画出透视空间的主要轮廓即透视框架, 然后再运用“交叉”等分法、“等比”倍增法、八点画圆法的几何法则和必要的透视网格, 逐步画入表达对象的细部直至最后成图。

学习此种成图法的前提, 要求学生已学习过《画法几何与阴影透视》这门课程, 即建立在具有一定绘画透视图的知识和经验的基础之上。

第一节 常用透视图的种类和特点

建筑与环境表现图常用的透视图有一点透视、两点透视、鸟瞰图三种，其特点分述如下。

1. 一点透视的特点

一点透视的特点是建筑物主立面不变形，纵深感强，绘画相对容易。这种透视图特别适合于表现庄重、严肃的室内空间。其缺点是比较呆板，不太符合人的直观感觉。

2. 两点透视的特点

两点透视的特点是画面效果比较自由、活泼，反映的空间比较接近人的直观感觉。其缺点是绘画相对麻烦些。

3. 鸟瞰图的特点

鸟瞰图的特点是以一点透视或两点透视为基础，而将视点即视平线的位置提高，居高临下，因而显得视野开阔，可以看清整体的布局。由于鸟瞰图不是人们在日常生活中经常看到的视觉印象，故在绘画时有一定的难度。

第二节 建筑细部透视定位法

前面说过，绘画透视图通常是先按照透视法则画出表达对象的主要透视轮廓（即透视框架），然后运用“交叉”等分法等几何法则，必要时再在其上面画入透视网格，逐步画入细部直至最后成图。只有这样，才能保证透视空间各个界面上的建筑细部（例如门、窗、壁饰和家具的位置和大小等）绘画得相对准确。

为了更好地掌握这种徒手透视成图法，下面再重申几个关键点：

- (1) 徒手透视的基础建立在良好的透视感上，因此落笔力求透视准确。
- (2) 徒手透视在尺度上不需要十分精细，达到感觉上比例与造型的关系大致相符即可。
- (3) 徒手透视主要通过透视框架和网格，采用目测比例迅速完成。
- (4) 熟悉这种徒手透视成法的几何原理，并能灵活运用。

一、“交叉”等分法

1. 几何原理

如图 1-1 所示，画长方形的对角线 AC、BD 相交于点①，过交点①作竖直线可得等分点②、③；若再连接 C③、D②，又可得交点④和等分点⑤；如此这般，便可将矩

形 ABCD 等分为四个相等的矩形 (图 1-2), 必要时可继续等分。

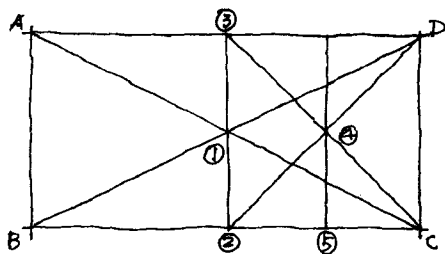


图 1-1

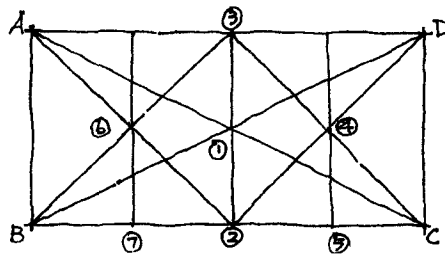


图 1-2

此种利用交叉对角线将矩形 1/2 等分的方法称“交叉”等分法。

2. 徒手透视画法

任画一条竖直线 AB, 并在选定的视平线上任取一个灭点 V, 连接 AV、BV (图 1-3)。

根据“进深”要求再任画一条竖直线 DC, 于是得矩形的透视 ABCD。

再按照上述图 1-1、图 1-2 的步骤作图, 便可得出四等分后的矩形的透视。

二、“等比”倍增法

1. 几何原理

如图 1-4 所示, 设矩形 ABCD 为已知, 现要求连续倍增出几个相等的矩形。

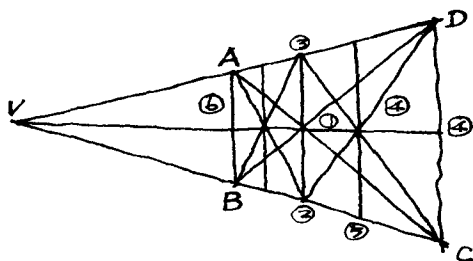


图 1-3

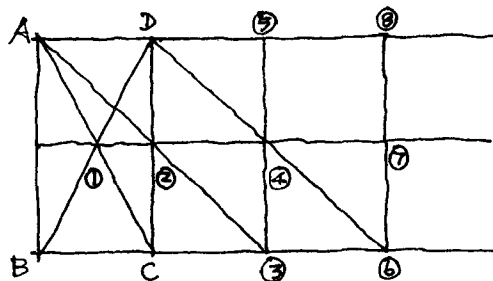


图 1-4

画对角线 AC、BD 相交于点①, 过点①画水平线并延长与 DC 相交于点②。连接 A②并延长之, 与 BC 的延长线相交得点③; 又过点③作竖直线分别与 AD 的延长线和过点①的水平线相交得点⑤、④; 于是得倍增后的第一个连续的矩形。

若再连接 D④并延长之, 与 BC 的延长线相交于点⑥……如此这般, 就可连续倍增出几个相等的矩形。

此种利用等比将矩形倍增的方法称为“等比”倍增法。

2. 徒手透视画法

如图 1-5 所示, 画一条竖直线 AB (可视为原始尺寸), 再在直线 AB 外任取一个灭点 V, 连接 VA、VB 并延长之。

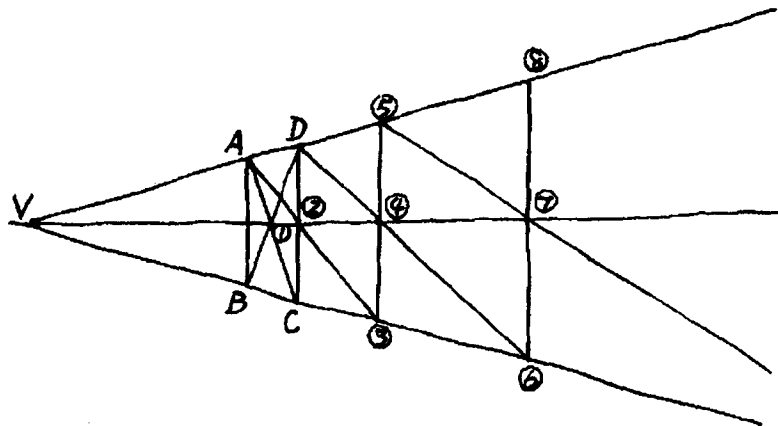


图 1-5

根据“进深”要求设定另一条竖直线 DC,于是得矩形 ABCD 的透视。分别画对角线 AC、BD 相交于点①。

用直线连接 V①并延长之,与竖直线 DC 相交得点②,再连接 A②并延长之,与 BC 的延长线相交于点③;又过点③再作竖直线分别与 AD 的延长线和视平线相交,于是便得倍增后第一个矩形的透视。如此这般,就可连续倍增出第二个、第三个相等矩形的透视。

三、八点画圆法

在透视图中的圆的透视一般为椭圆。由于椭圆是非圆曲线,既不能使用圆规,也不能像矩形那样用直线通过灭点或交点控制作图。为此,在徒手透视图,常采用“以方求圆”,即利用圆外切正方形上的四个切点和正方形对角线上四个特定位置的点的透视,共八个点来较为准确地画出所求的椭圆。这种利用正方形中八个特定的点的透视绘制椭圆的方法,通称八点画圆法,简称八点法。

1. 几何原理

如图 1-6 所示,圆外切正方形上的四个切点 a、b、c、d 是圆周上的点;另外在正方形对角线上的四个点 e、f、g、h 也是圆周上的点,它们大致上位于半条对角线上距中心点 O 的 $\frac{2}{3}$ 处。由于上述八个点正好将圆周八等分,故便于较为准确地徒手画出所求的椭圆。

图 1-7 为用八点法徒手绘制正方形内切圆的情形。其中 A、B、C、D 为四个切点;E、F、G、H 大致上在半条对角线的 $\frac{2}{3}$ 处或距中心点 O 的第二个三等分点上。定出上述八个点后,用短弧线依次将它们连接起来,即可得到所求的内切圆。

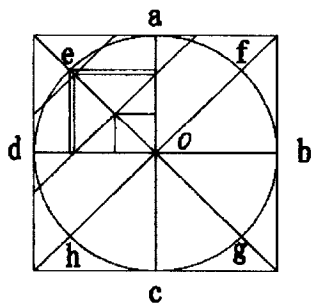


图 1-6

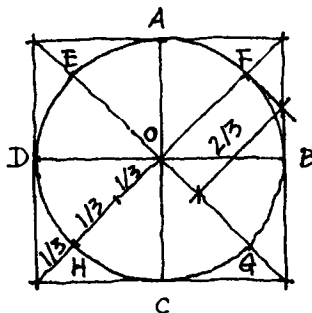
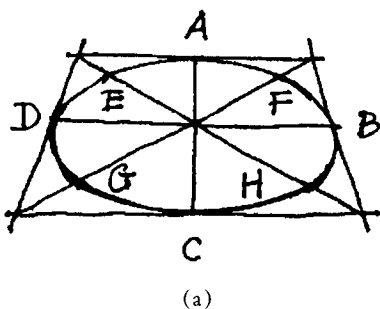


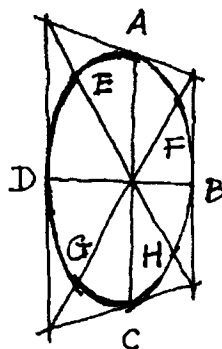
图 1-7

2. 徒手透视画法

图 1-8a、b 所示为用八点法徒手绘制正方形内切圆的透视的情形。前者为水平圆的透视，后者则为竖向圆的透视。



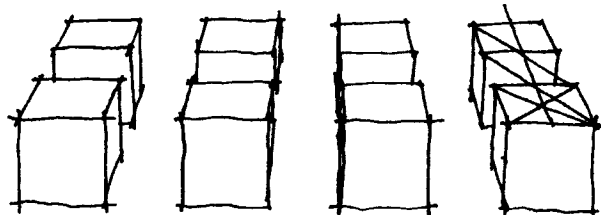
(a)



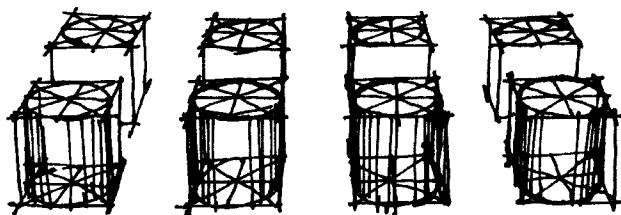
(b)

图 1-8

画图时，首先以圆的直径为边长画出一个正方形的透视（这个透视很重要，应根据实际“进深”的需要和透视角度而定）。然后画入两条对角线和过其交点画入一对共轭径的透视。这对共轭径中的一条通向灭点，另一条则与两条平行边平行。这对共轭



(a)



(b)

图 1-9

径与正方形透视各边的交点 A、C、B、D 就是切点的透视。

最后按目测比例分别在对角线上大约 2/3 处定出四个点 E、H、F、G，连同共轭径上四个点一起共八个点，以徒手依次连接，即得圆的透视。

图 1-9a、b 是水平圆几种不同透视角度的透视画法及其步骤的示例。图 1-10 所示是几个连续的竖向圆的透视画法。

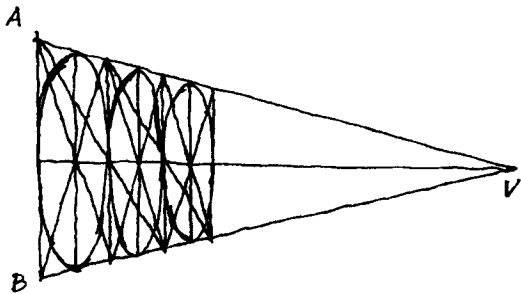


图 1-10

第三节 徒手透视图画法

众所周知，透视图是一种能够同时反映出表达对象长、宽、高三维空间的图形，怎样才能又快又好地徒手画出所需的透视图呢？关键之处是要解决好它的度量定位问题。

一、一点透视

前面说过，一点透视的特点是建筑物主立面不变形，即是说绘图时可以先根据主立面的已知尺寸（宽高和高度）按目测比例直接画出它的外形线框（矩形），然后根据长度尺寸设法求出它的透视“进深”。

对室内一点透视来说，求透视“进深”的画法有两种，第一种是由外向里（图 1-11）：即根据图纸幅面的大小，先画入一个符合主立面宽度和高度之比的矩形线框 ABCD，选定视平线及在其上定出心点 O（取视平线偏高、偏低，心点偏左、偏右，或居中，其透视效果均不相同）之后，由心点 O 分别用直线连接矩形的四个角，即可完成室内的 4 个透视界面；然后再设法求出 4 个透视界面的“进深”界限（也是一个矩形）。这种方法比较容易掌握，但画面效果显得有点“死板”。

第二种是由里向外（图 1-12）：先按较大的缩比画入主立面的宽度和高度，然后从 4 个角向外求“进深”。这种方法使画面效果显得“灵活”一些，但难以控制纸张的大小。

对建筑外观的透视来说，其画法一般是由近及远的，即常采用第一种画法。

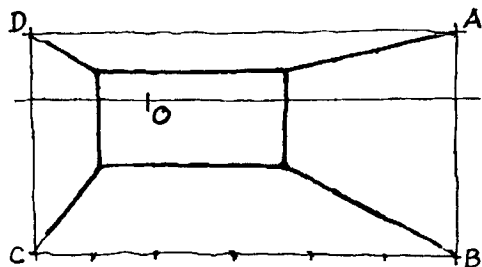


图 1-11

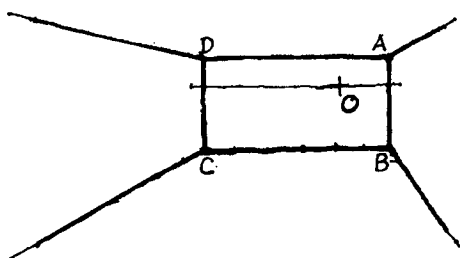


图 1-12

(一) 室内透视画法

设已知某室内宽 $BC=6\text{m}$ 、高 $AB=3\text{m}$ ，长 $BE=5\text{m}$ ，求作它的一点透视。

1. 第一种画法：由外向里

(1) 按图纸大小和目测宽度、高度之比即 $6:3=2:1$ 先画出大小合适的矩形 $ABCD$ ，再任设视高为 1.7m 画入视平线，并在视平线的适当位置上定出心点 O ，连接 OA 、 OB 、 OC 、 OD 。然后在心点 O 的某一侧按“视距= $MO \approx BC$ ”任定一个测点 M ；再在 BC 上点 B 的另一侧按相同的比例和按“长= 5m ”定出一点 5 。连接 $M5$ 与 OB 相交于点 E ，于是便求得“进深”的界限 $EFGH$ ，见图 1-13。（测点 M 也可取在心点 O 的左侧，此时“长= 5m ”的点就应从点 C 起向右截取）。

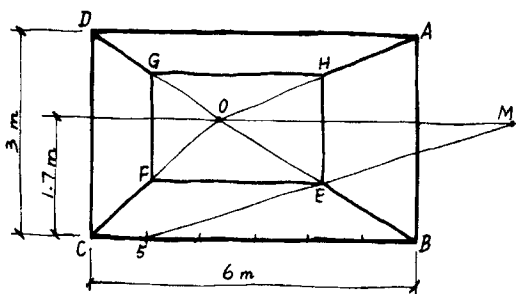


图 1-13

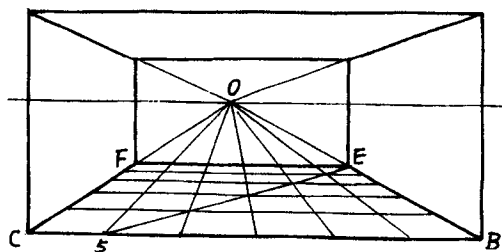


图 1-14

(2) 为了能较准确地按室内平面布置图提供的资料在室内透视图的地面上画入家具与陈设，可如图 1-14 所示，过心点 O 作系列射线与直线 $5E$ 相交，再分别过这些交点作水平线，就能得出在地面上的透视网格。然后利用这个透视网格逐步画入所布置的家具与陈设。

(3) 为了能较准确地定出室内墙壁上的门窗、壁柜或陈设等的位置，还可应用上一节的知识对墙壁进行“交叉”等分或“等比”倍增，如图 1-15、图 1-16 所示。

(4) 如果需要在某一界面上画入圆的透视——椭圆，亦可应用上一节的知识，设法将正方形的透视定位后，再利用“八点法”画出椭圆。

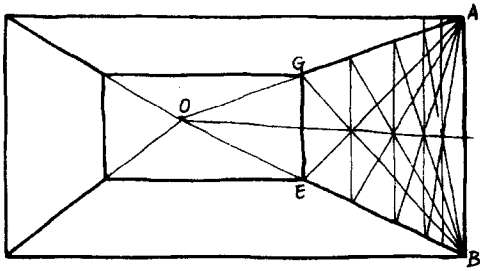


图 1-15 等分

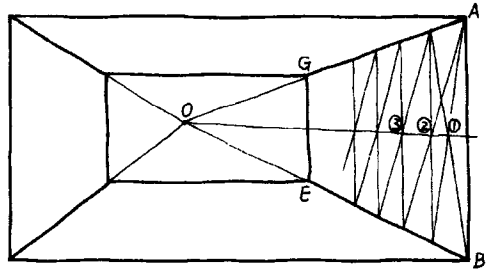


图 1-16 倍增

2. 第二种画法：由里向外

用目测比例先画出较小的矩形 ABCD，同样按上述的方法定出心点 O 和完成室内的 4 个界面。此时再进一步预想出“长=5m”的“进深”位置大概在哪里和透视图的宽度大概是多少；并大致上按预想的宽度在心点 O 的某一侧定出测点 M，和在 BC 延长线的同一侧上按相同的目测比例定出表示“长=5m”的点 5；然后连接 M5 并延长之，使与 OC 的延长线相交于点 F。于是求得“进深”为 5m 的界限 EFGH 和进一步画出地面上的透视网格（图 1-17）。

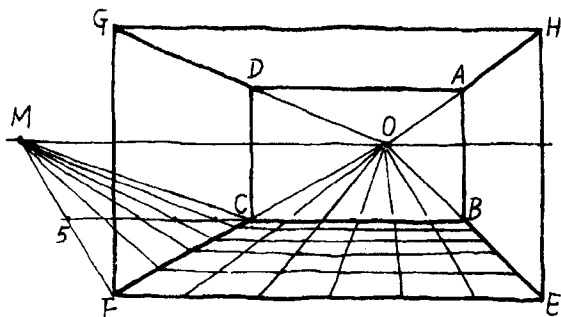


图 1-17

(二) 建筑外观透视画法

1. 如图 1-18 所示，画建筑外观透视一般由近及远。先画基线 CD，再根据视高确定视平线 E 及心点 O 的位置。心点位置偏左、偏右主要取决于表现的主题而定。

2. 在基线上的线段和由基线上的点画出的竖直线（如 BA），可作为“真高”按比例直接画出，于是根据建筑物的宽度和高度便可画得图中一左一右的两个矩形外墙面。

3. 通过心点 O 画入建筑物各处可见的透视轮廓，再凭目测确定建筑物的透视深度（这需要看建筑物的体量而定）。若要求严谨，最好先定出测点然后据进深尺寸作图。

4. 最后通过“交叉”等分法或“等比”倍增法刻画建筑细部。

当具有相当的绘图经验之后，也可像图 1-19 那样迅速完成想像中的建筑群体外观造型设计草图。

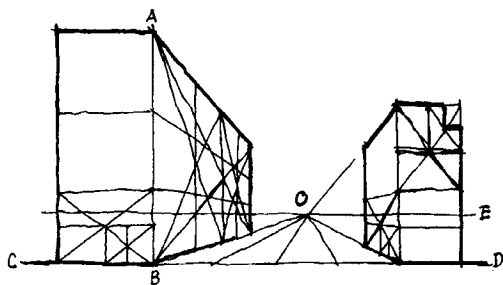


图 1-18

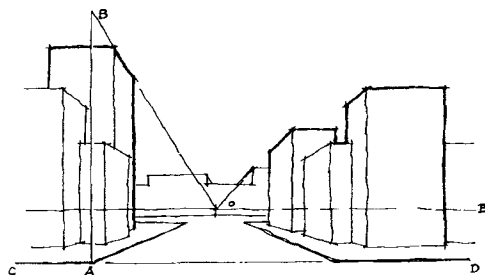


图 1-19

二、两点透视

两点透视是建筑物两相邻主立面对画面都倾斜成互为余角的两个角度时所形成的透视。因此，在透视图中有两个主灭点和两个测点。当两个角度都为 45° 时，称为 45° 透视；当两个角度中一个为 30° 而另一个为 60° 时，则称为 $30^\circ-60^\circ$ 透视。此时若将视距给定为某个一定的参数，于是它们的灭点、测点和心点之间的相对位置通过计算可以得出，即在画图时可以事先给定，这就为绘画透视图带来许多方便。

(一) 室内透视画法

1. 45° 透视

仍以前述的某建筑室内为例，已知宽 $BC=6\text{m}$ 、高 $AB=3\text{m}$ 、长 $BE=5\text{m}$ ，求作它的透视图为例（图 1-20）。

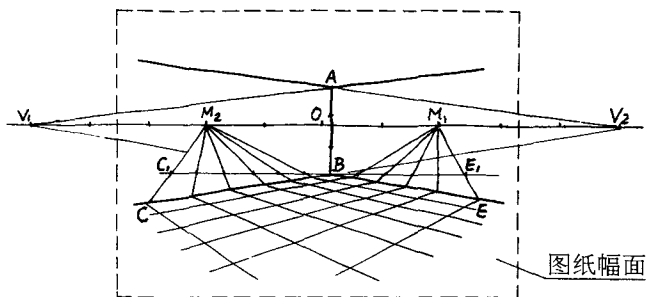


图 1-20

(1) 取一张幅面大小合适的图纸，在其适当的地方画入视平线。先在视平线的两端分别定出灭点 V_1 、 V_2 ，然后按如下的规律定出心点 O 和测点 M_1 、 M_2 的位置：

① 取线段 V_1V_2 的中点即得心点 O 。

② 分别将 OV_1 、 OV_2 作 5 等分，在心点 O 的右边第 2 个等分点上定出点 M_1 ， M_1 即为配合灭点 V_1 解决长度方向、度量问题用的测点；同理，在心点 O 的左边第 2 个等分点上则可定出配合灭点 V_2 解决宽度方向度量问题用的测点 M_2 。

③ 至于灭点 V_1 、 V_2 的具体位置，应视实际情况而定，一般定在图纸幅面之外。