

SU MIAO

素描

● 谷 嶙 编著



北京市高等教育自学考试委员会办公室组织编写

中国纺织出版社

工 艺 美 术 设 计 专 业 教 材

素 描

北京市高等教育自学考试委员会办公室组织编写

谷 麟 编著



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书是北京市高等教育自学考试指定教材(工艺美术设计专业)中的一册。

全书分概论、素描学习的第一阶段、素描学习的第二阶段、其他物象写生及素描作品范画五个部分。重点阐述素描学习的方法,进行几何形体、静物、人物头像、人体等造型艺术的训练。

本书适合高等教育工艺美术设计专业自学考试学生、美术爱好者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

素描/谷嶙编著. —北京:中国纺织出版社,2000.4 重印

工艺美术设计专业教材

ISBN 7-5064-1219-5/J·0014

I. 素… II. 谷… III. 素描—技法(美术)—高等教育—自学考试—教材 IV. J214

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 07592 号

责任编辑:范 森 责任印制:刘 强

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街 6 号

邮政编码:100027 电话:010—64168226

<http://www.c-textilep.com/>

E-mail:faxing@c-textilep.com

北京大中印刷厂印刷 各地新华书店经销

1996 年 6 月第一版第一次印刷 2000 年 4 月第一版第六次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:10.25

字数:240 千字 印数:50401—58400 定价:18.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

组 织 者

北京市高等教育自学考试委员会办公室

工艺美术设计专业教材编写委员会

主 编：崔栋良

主 审：黄能馥

成 员：崔栋良 黄能馥 李永平 王桥影
张泉利 李凤崧 谷 麟 王红卫
王晓林 崔 齐 崔 唯 秦寄岗
关东海 范 森

前 言

高等教育自学考试是对自学者进行学历考试为主的高等教育国家考试,是自学成材的重要渠道。自北京市高等教育自学考试开考工艺美术设计专业以来,受到社会的欢迎,得到了较快的发展。为适应这一形势,北京市高等教育自学考试委员会办公室决定组织中央工艺美术学院的部分专家、教授编写一套系统、完整、适合自学的工艺美术设计专业的学习用书,供广大考生自学使用。该套学习用书共 11 册,其中基础课用书 5 册,包括《素描》、《图案》、《水粉画法》、《平面构成》、《色彩构成》;专业课学习用书 6 册,包括《服装·款式·制图》、《服装·画法·设计》、《字体·书籍·设计》、《装潢·包装·广告》、《透视·制图·家具》、《室内·展示·设计》,为服装设计、装潢广告设计及室内设计三个专业的学习用书。

虽然本套学习用书的编写人员有丰富的教学经验及专业知识,但因时间仓促,难免有疏漏之处,热诚希望读者批评指正。

北京市高等教育自学考试委员会办公室
工艺美术设计专业教材编写委员会

1996 年 2 月

目 录

一、概论	(1)
(一)素描的广义概念.....	(1)
(二)工艺美术专业素描学习的侧重点.....	(1)
(三)素描学习的步骤.....	(2)
二、素描学习的第一阶段	(3)
(一)素描学习的规律与法则.....	(3)
(二)石膏几何形体的素描.....	(4)
(三)透视常识.....	(6)
(四)静物素描写生	(15)
(五)石膏人像素描	(16)
三、素描学习的第二阶段.....	(18)
(一)人物头像写生	(18)
(二)人体的比例结构及着衣人物的素描	(26)
四、其他物象写生.....	(39)
(一)建筑物及风景写生	(39)
(二)花卉写生	(39)
(三)鸟禽写生	(40)
(四)动物写生	(41)
五、素描作品范画.....	(44)
后记	(封三)

一、概 论

(一)素描的广义概念

素描是绘画的一种形式,主要是指在平面物质上用单色线条和块面来描绘物体的形象。素描是造型艺术的基础,也是造型艺术的基本功之一。

过去在美术教学上,对“素描是一切造型艺术的基础”这个论点出现过不同认识,在今天艺术创作自由竞争的时代,没有必要去争辩这一论点的是与非。事实上,无论是绘画(油画、版画、中国画、装饰画)、实用美术(染织、服装、陶瓷、装潢及各种装饰艺术等)及雕塑,过去都把素描课程列在首要位置上,课时比重几乎占全部课程的 $\frac{1}{4}$,有的专业更多(如油画),甚至占 $\frac{1}{3}$ 以上。学生的学习成绩也常视其素描的成绩优劣而定。除学习线和面两种表现方法和形式外,还要认识和研究物象结构、艺用人体解剖及透视学、明暗法则、虚实主次、整体与局部统一等等辩证关系的知识。广义地说,学习素描的目的和过程,就是学会在一张平面纸上将客观物象表现出来的过程,也就是学会“写生”的各种技能和手段。这种写生的方法和形式,可以是只用线,也可以是只用面,还可以是线和面以及明暗结合并用的。不论是采用哪种方法和形式,将客观物象表现在平面纸上的方法,就是素描学习训练的过程和目的。

在训练过程中,有一个重要的核心,就是锻炼眼(观察能力)、脑(认识分析能力)和手(表现能力)的准确性和熟练程度;不论是用线也好,用面也好,线面兼容也好,都要准确地将客观物象的形体表现出来。这种素描训练要经过一段循序渐进的认识、理解和实践的过程,才能真正掌握。因而,从广义来说,素描是不论从事哪项美术专业都必须具备的技能。

工艺美术专业中,许多设计,是经过图案化、装饰变形化、夸张省略化处理来表现,但并不如实地表现自然形象,是有意要改变物象的自然形。而这种有意识的改变并不是说作者不需要具备准确的观察能力和准确的表现能力,有意识的夸张变形和无意识的歪歪扭扭是不一样的。有些国画家、老艺人和工艺师,虽然没有经过专门的素描学习,但他们在长期艺术实践的创作和设计制作工作中,已经自觉和不自觉地锻炼了眼的观察能力和手的表现能力的准确性。然而这种锻炼是要经历漫长岁月才能得来的。

(二)工艺美术专业素描学习的侧重点

工艺美术和绘画从宏观上说有较大区分,但在微观上却是密切相连的,如不少工艺绘画,其特点也就是用工艺材料来作画罢了。而当今现代艺术思潮的绘画,一方面在材料上下功夫,不用笔绘,而用其他材料;另一方面也越来越趋向装饰变形。为此,作为工艺美术基础之一的素描教学,应该是在表现客观物象的写生中,逐渐多应用线和以线为主的线面(明暗)结合的表现方法。

从这方面看,欧洲古典的素描(诸如米开朗其罗、荷尔拜因、安格尔、康保夫,以及上一世纪

俄罗斯的伊凡诺夫等人的人像及人体素描)都是在以十分准确的线为基础,伴随适当的明暗面衬托,来表现人物形体的。有的明暗用得极淡,如康保夫的人体素描,只是为了衬托人体的解剖结构而涂以极淡的明暗,他画的线,尤其外轮廓线,却是极严格准确地表现了形体的骨骼和肌肉的转折,极好地体现了“线”的准确性和生命力。中国绘画大师徐悲鸿在他收藏的康保夫素描画上盖以“悲鸿生命”的印章,说明康保夫的人物素描用线极为精湛,深受大师酷爱。这些艺术大师的素描同后来苏联时代契斯恰柯夫体系以明暗面和色调为主、降低线的表现的素描相比,显然表现手法和形式均不相同。这两种素描没有必要评论谁是谁非、谁高谁低,而可以选择某种方式适合于某个专业,为己所用。

在素描学习的初级阶段,重点在于对物象比例、体积结构、透视和明暗法则等方面的研究。素描就是素描,没有必要因专业不同而找其差异,无论哪个专业,素描学习初级阶段的内容都一样,只是到后阶段的学习,才依专业的不同而有所侧重,在某些方面的表现上多下功夫。工艺美术专业的素描学习,当学生在掌握初级阶段的技能后,就应转入从表现手法形式上多用以线为主的素描学习,着重体现物形外轮廓的美,减弱、降低明暗色调的表现,着重线的表现。因为明暗对比减弱或省略了,“线”就必然突出,在线上下功夫,这就是工艺美术专业的素描在后阶段的学习侧重点。

此外,工艺美术的设计和绘制,有很多(不是全部)与图案化、装饰变形加工分不开,对一个物象形体的表现往往只要求两度空间(即高度、宽度)的美或准,而对深度(立体感)的表现常常是有意要舍去。试想,如果把敦煌飞天人物的造型,画成一个以明暗面为主,黑白分明、立体感很强的人形,衣物飘带也只见面不见线,则会是一个多么不协调的形象;敦煌藻井图案里的花叶纹样,也画成一个个有立体感和明暗很强带色彩的形象,会是多么别扭。因而,工艺美术专业的素描教学,在初级阶段认识物象的许多法则上,和学绘画素描没有多大差异,只是到后阶段应逐渐降低或省略明暗,加强线的表现,加强外形美的表现。

(三)素描学习的步骤

素描学习分两个阶段进行。素描学习的第一阶段,是从画石膏几何形体开始,认识形体轮廓线的透视变化、光照产生的明暗及明暗色阶变化的原由,进行静物写生及画石膏人像的练习。此时从怎样打轮廓、怎样找比例、怎样分面、怎样画结构和画明暗,对如何注意整体和局部的统一等等一系列的规律法则,就能基本认识和初步掌握,同时对眼、脑、手的训练和掌握能力亦得到了提高。也就是对表现客观物象的外在面貌现象的一系列法则知识都基本掌握了,为转入下一步描绘真实人物的外形打下基础。在此基础上,可进入描绘有生命灵魂、个性特征各异、面貌千差万别的真实人形,即转入表现物象内在方面的研究,由画真实人物头像进而画全身人体素描,及至画人物以外的自然万物形象,故称之为素描学习的第二阶段。

第二阶段的素描学习是无止境的,然而在学校里的学习时间有限,只能依各人的条件、时间、精力和爱好作长期努力。要具备扎实的素描基本功,需要时间和数量,只有勤学苦练,才能做到得心应手,求得质的飞跃。

二、素描学习的第一阶段

(一)素描学习的规律与法则

素描学习的第一阶段,就是从起轮廓开始,将客观物象的形体,按其动态(或静态)比例、结构,用各种不同角度的线条——或水平,或垂直,或倾斜,或长,或短,把它逐渐画在纸上。紧接着是抓明暗、抓特征、抓主次,画细部,一步一步由整体到细部,再由细部到整体,反复地将客观物象的形体和明暗层次正确地画出来。这一过程也就是学习素描的入门。有关这方面的图书很多,本书不再细述。现归纳素描的几条规律法则,这几条规律法则不单是画素描如此,应该说是作任何一种画均是如此。当然,人们熟练掌握后,可以反其道而行之,从有法到无法,但还是先得有法,然后才能无法。

1. 从大到小

是指先将客观物象的外形轮廓,归纳为一简单的大形,即先不要画它每一局部的拐弯起伏等细小变化,而只着眼整个大形的概括,从宏观上来观看这个物象的大形特征(或像长方形,或像椭圆形,或像某个几何形),用笔将其轻略地画出。这时要注意物象在画面上的落幅位置。这也就是从大处着眼的第一步。在这一步大形位置基本准确的基础上,就可以进行第二步,即着手局部,逐渐画出物象的细部。

2. 从外到里

这一法则和从大到小是一个问题的两个方面,是从大到小的另一解释。比如要画一张中国地图,不应该从每一个县市的地形画起,而应该从整个国家领土的“公鸡形”入手,先有了“公鸡”的外形,然后才进一步分画东北、西北、西南、东南等各部,再进一步画各省,加上台湾、海南岛、南沙群岛等等。最后才能进入到分画每个省的县市地形位置。如果是画人的头像,必须是先画其头型的外形轮廓,在其基本(大致)准确的基础上,才能进一步分画眼眉、鼻头、嘴缝、发际线、耳轮高低等位置。在各部位置基本准确后,下一步再将眼睛、眉毛、鼻子、嘴等等的具体形象,逐一用线、面等方法画出。如果是画全身的人体画或全身的着衣人像,不论其动态是站、坐、躺卧,也必须先定其头顶、足底、两侧外围的位置,然后才能划分头部、躯干部(肩、胸、腰腹及腹股沟位置)、手肘、足膝等关节的位置。最后方能具体画出各部分的形。由此可见,“从外到里”和“从大到小”是同一步骤的两个方面。

3. 从方到圆

从方到圆也就是先方后圆,有两方面所指:一是和上述两项一致,指概括物象外形时,先将外形的一些微小细部、弯曲转折等省略,用直线概括物象,如画地图上的领土疆界、河流、铁路等,实际上它们的形状不知有多少个弯圆曲折,然而第一步必须省略,只能用一笔或长或短的直线来概括。二是指在大的部位已基本准确的基础上,进一步画细部变化时,物象外形的起伏弯曲也用直线来一段段地画,也就是用直线画曲线。如画一个圆形的物体,不要一开始就画成一条弯曲的线,而要加强一点主观的感觉,感受出其圆形中的某些部位略带方形,用一段段直

线把它们画出。这个阶段的画面形象,从大形上看是圆的,而从局部看则是方的,就像画一棵弯曲的竹子,从大形整体看是弯曲的,然而它的每一竹节却是直的。最后随着画面的深入刻画,再把直线与直线相接处出现的一些尖角去掉。这样画出来的画面,物象结构分明,轮廓深入,细部变化充分。画人像尤其应该如此。

在画人物头像时,眼睛的形状是人物精神面貌和表情的刻画重点,其形状的细微变化很微妙,尤其上眼皮的弯曲变化,从不同角度看有不同的形状,不能只是用一条弯曲线一带而过,而应看出其半弧形中从眼角到眼稍微成三段或两段的直线。这样画出的眼睛形状才能准确。

4. 整体为主,局部从属

画画要从整体着眼,局部着手。画画是要一笔一笔从局部画起的,但必须一开始就要胸有全局、有整体观念,从开始打轮廓画第一笔轮廓线时,就要考虑整个形体在画面上的布局安排、落幅、构图。在画中国画时称经营位置,或称均匀位置。均匀即谓均衡匀称也。起轮廓、安排位置要有整体观念,在画各个局部的比例、结构、分面、找明暗交界处、涂明暗等过程中,每画一个局部时,心里都要有全局观念,尤其到后来局部画得越深入,就越要察看整幅画面的整体关系好不好?协调不协调?否则,便容易画得到处平均,相互争夺,没有主次……。画素描应学会着重表现主要部分和放松次要部分的处理方法。主要部分当然应仔细描绘,但放松的次要部位并非可以马马虎虎,形和比例失准,而是指可以简练一些细节。如果是画一个人像,那头部的五官(眼、鼻、眉、嘴、耳)必然是重点,而作为重点的五官中,还有重中之重的眼睛。眼睛的刻画要难于其他四个部分,时间和精力也要花得多些。

整体和局部的主从关系,在作画过程中往往处理不好,要克服这种毛病,必须经常整体察看画面的全貌,加强主次的观念。

5. 比例、比较要贯穿始终

要应用和训练眼睛对比例观察和比较的能力,并要时时刻刻发挥这一器官的作用。要使所作的画画得准确,就要有意识地锻炼眼睛的观察能力,掌握衡量各部位的比例,并要作相互比较,如比较各条线的长短、线的垂直与否、平行与否、倾斜多少等,随后要比较明度与明度、暗度与暗度、主要与次要、虚与实等等。总之,作画如果不用比较的方法,不按比例衡量物与物的大小,不用比例方法察看一个物象的各块面积的大小,各条线的长短……,要把形象画准是不可思议的。中国画,画人有“坐五立七盘三半”,画人头像有“三停五眼”之分,画山水有“丈山尺树、寸马豆人”等说法,均是用比较的方法掌握各物象之间比例的经验论述。如果学习素描不重视比例和比较的应用,片面夸大感觉的准确,那便不是学习素描的范畴,而是表现自我了。

从学习素描的广义来说,素描作为单独一门课程来学习,它的任务是学会掌握将客观物象的形态、体积结构和明暗法则等在纸平面上的表现能力。这里面包括了眼、脑、手的熟练性的锻炼,它只要求如何客观地忠实描绘物象的能力(当然也有一定程度的主观因素在内),但不负担除此之外任何主观赋予的表现能力,比如强调表现感觉、夸张、变形及抽象化的思维等等能力。这些形象的表现能力,将由其他课程来承担。

(二)石膏几何形体的素描

1. 画石膏几何形体的目的

学画和学书法有许多共同之处。学书法,首先要练横、竖、点、撇、捺等的写法,书法家把它们归纳在九宫格里的“永”字里,称之为“永字八法”。因为在一个“永”字里,不但汉字的八种笔划均有,而且要均匀正确地写在九宫格里,连构图都教给你了。那末学素描的第一步是从画石膏几何模型作为开始,看来极其简单的一个几何形的石膏(有方块体、圆球体、圆锥体、多面体等)这个为人们不屑一瞥的东西,要把它那简单的形体画准,则会遇到一系列需要认识和解决(表达)的问题。比如从打轮廓开始,就遇到比例、透视的问题,线的平行垂直倾斜合不合透视变化,面的明暗光影深浅的由来,明暗交界处与反光面的折射等。这些问题在画石膏几何模型时都简单明了,显而易见地呈现出来。对这些问题的因果由来的认识,这些现象如何准确地表现在一张平面的纸上,这便是你对素描的认识和训练的开始,也是你对千变万化的形体世界的描绘表达——素描的塑造的开始。从素描角度来说,世间万物的外在形象,都是由千千万万的点、线、面构成的。

2. 画石膏几何形体的步骤方法

这里不必要从用什么工具,先画哪一笔,后画哪一笔说起,其实画简单的形体和画复杂的形体都一样,在作为素描的规律法则讲的从大到小、从外到里、从方到圆……等步骤,不论画什么形体都是按这些步骤顺序进行。现着重提示四点:①形(轮廓)走在前,明暗(涂明暗色调)在后,形是第一步,明暗色调是第二步,形之不正(准确),色(明暗)将焉附,如果形尚不准,明暗涂上去就更难改正。②构图(取景)适中,不大不小,不偏不挤,空密合适。③透视形状要准,每个形体面积的透视形状要准。焦点透视的简要法则为视平线以上之物远低近高,视平线以下之物远高近低;不论视平线以上或以下之物,均是近大远小。④严字当头,作画开始第一、二步(定位、打轮廓定形)尤为重要,就像盖房子开始打墙基,必须打准、打牢固,否则所盖房子会出问题。画素描的第一步位置若定不好,基本形画不准,往后越画问题越多。因而开头最需要严格,往后所出差错易改。如果开头就出差错则就无法改了,为此作画(素描亦然)的开头几步必须严格,要求准确。

3. 光照产生的明暗及无数黑白灰色阶的因果认识

宇宙世界由于有光照(太阳光、灯光、火光等等),万物才能被人眼目所见,如果没有光照,人们便什么也看不见了。

由于地球上空气,空气能折射光(反光),因而地球上处在阴影里的物象才能被折射光折射而能被看见(据说月球上因无空气,在阴影里的物象便看不见,就因为无空气的折射)。因而地球上的物象即便是处在背光面的,仍能依其能接受反光折射程度的多少而产生无限层次的灰色:接受反光折射最多的部分便是背光面里最亮的部位,接受最微弱的部位便几乎近似黑色。白天只要屋子开着窗户,虽然阳光没有直接照射进屋里,但是明亮的天空可把屋子里的物象映照得清清楚楚,屋里直接接受日光反射的墙壁、器物,又再将其接受到的反射光,再次反射到面对它的屋内的其他部位或器物上。这样反射、再反射(折射、再折射),所以屋里临窗处的墙壁、家具便是明亮的,离窗远的及背窗处,由于接受折射再折射的光照逐步减弱,使光照微弱,以至一点反射光都受不到的墙椅角旮旯处,便近乎漆黑。

依据这个道理,就知道无论画石膏形体或画其他物体时,物体受光源直接照射的部位称为受光面,是最明亮的“亮面”;间接受反光照的部位便是背光面(也称暗面)。背光面里的暗度色阶层次变化也是无限多的。因而画石膏形体的背光面,涂色时一定不能涂得漆黑一片,也要

画出色阶层次。“色阶”就是从最黑(暗)到最亮之间逐渐变亮的阶梯,就像钢琴上从最左边的一个键(最低音)到最右边的一个键(最高音)一样排列。

同样,在受光源直接照射的亮面,也有明亮度里的色阶:有处于离光源最近,又是正面对着光源照射的部位,便是物体的最亮部(在素描作业中这便是纸上留白的部位)。其次,一些不是直接正面对光而是处于斜射受光的坡面部位,受光减弱,是亮面里的灰色面。因而,画物体的亮面时,纸上也不是完全留空白。亮面也有最亮、次亮、再次亮……的亮部色阶之分。

基于这个原理,即便是画一个简单的多面体或圆球石膏模型,不论是亮面或暗面,都因其面向及离光源的远近不同而呈现出变化多端的色阶。如果是画石膏人像及人物头像,那这种变化就更是复杂交错的了。

物体上的色阶变化是无限的,也是数不清的。然而,作为艺术范畴的素描表现来说,明白了光暗的道理,在作画时不可能(也不必要)表现得像真实物象那样色阶无穷,千差万别,只能是把一个物象的明暗色阶概括在有限的几个色阶里就可以了。素描有句常用语:“三大面五大调”。这五大调就是指对一个物体上明暗色阶的概括,即:①明面的亮,②明面的灰(指处于明面斜受光部位),③明暗交界部位,④暗面的灰(指暗面里受反光折射较多的部位),⑤暗面处在阴影里接受反光最少,也是画面上最暗的部位。一幅表现明暗的素描,能大体上有这五个色阶概括的表现就足够了。

(三)透视常识^①

素描写生时观察到的景物及其形状,因为有上下、左右、前后、远近的透视变化,不是单凭视觉和感受就能画得正确的,而是需要借助于一些科学理论知识(如透视学)才能画正确。透视学是根据眼睛视物成象的原理,讲述透视规律和画法的有关知识。在写生时,要运用这些知识深入分析错综复杂的现象,得出正确的认识,把物象的形状画正确,反复练习,不断提高观察能力和绘画表现能力。这样,即使所想象设计的物象尚未做成,也可用透视画法将它预先正确如实地画出来。

1. 透视学常用名词和图例(图1中的①~④)

(1)视点——画者的眼睛位置。

(2)视心线——视点与画面的垂直线。

(3)心点——眼睛正前方画面上的一点,也是视心线与画面的垂直相交点。

(4)视平线——通过心点的一条水平线,因与眼睛(视点)等高,故名为视平线。

(5)视角——观察景物两端的两条视线所成的夹角。透视中,60°视角是眼睛看景物最清楚的角度,因此看高大的景物,必须站在景物高度1倍以外才能看全。

(6)视圈——60°视角的视线所成的视锥与画面相接的底圈,也就是视物最清楚的视野,亦称视域。人距画面近则视圈小,人距画面远则视圈大。

(7)画面——透视画面必须画在视圈之内,可大可小。透视画面如超出视圈太多,所画物象的形状会出现异常或变形,这就是没有掌握好透视原理或应用不当的原故。

^① “透视常识”这部分文字及图解,由陈伟生教授撰写描绘。

(8)基面——透视模型的底板,也即平常视物时的地面。

(9)基线——画面与基面的相交线。画透视图时,接近基线的物体都为实长、实高、实宽、实大。基线虽是画面与基面的相交线,但在作图应用时可根据需要,或抬高,或降低,但物体仍为实长、实高、实宽、实大。

2. 视平线的确定和应用

在画画时,视平线是必须要确定的标准线。它是画面上的上下分界线,是画面上水平面无限远延伸的边线,是画面上假设的无限远处的灭线,也是画面上各种方向的水平线的最远处消灭点都消灭在此线的灭线,也是使画面统一、稳定、有序的线(见图1中的③)。例如眼睛以上看到的消灭线就要向下消灭在视平线,在眼睛以下看到的消灭线就要向上消灭在视平线,而不同角度的水平线又消灭在视平线上各特有角度的消灭点上,因此画面上错综复杂的消灭线有序不乱,使之统一安定。

(1)视平线的定法:在一幅画上或照片上,只要把直立或平置的方形的两边延伸而消灭在一点,通过此点画一水平线就是视平线;或在直立物上的上下许多消灭线中,哪一条消灭线最水平,视平线就与消灭线相重叠,视平线就在此高度处(见图1中的⑤)。如在画面上找不到方形来确定视平线时,只要画上有两个等高的人或画两条等高直线、等宽的水平线也行,方法见图1之⑤。在模型上定视平线,先定心点,再过心点画一水平线便可(见图1中的②)。

写生时可用铅笔水平横放在与眼等高处比看,是在对面实物的哪一高处,或高出几倍,或低下几倍,或在几分之几处。如果比看是在墙的 $\frac{1}{2}$ 处,则在画纸上先画墙高,再在墙高 $\frac{1}{2}$ 处画一水平线便是视平线。如果比看是在门的 $\frac{1}{3}$ 处,则在画纸上先画门,再在 $\frac{1}{3}$ 处画一条水平线,便可确定为视平线的高度;或在纸上适当位置先画一条视平线,再按 $\frac{1}{3}$ 的比例,在视平线以上画门的 $\frac{1}{3}$,在视平线以下画门的 $\frac{2}{3}$ 便成(见图2中的①)。或画桌子,依视平线(用铅笔水平)比看,如桌子在视平线以下 $\frac{1}{2}$ 处,则可先画桌子,再在桌子的上方1倍距离处画出视平线;也可先在纸上适当处画出视平线,再在视平线以下适当处定一点,由此点至视平线的 $\frac{1}{2}$ 处画桌高(见图2中的②、③)。运用以上方法,就可以把眼睛看到的景物与实际视平线,在纸上相应地画出视平线与所画景物的确切比例和相互关系(见图2中的①~④)。

(2)视平线的应用:利用视平线与物高的比例,可随需要确定不同远近物象的高度比例,如图2中的②所示,可在一幅画面上画出远近透视上等高等大的桌子或任何物体,也可用来检查已经画好的图形的长短比例。又如图2中的③所示,方形的1是在视平线以下 $\frac{1}{2}$ 处,如4已确定,则3便在4到视平线之间 $\frac{1}{2}$ 处。再如图2中的④所示,方形177'1'分成7等分,视平线在1~7的2、3之间,先确定远处的1',按比例在视平线以下画2等分,在视平线以上画5等分,再将1、1',7、7'相连画成。图2中⑤所示,画面的环境中树、房子、门、墙等物象,只要知道它们与视平线的比例关系,便可如法按比例画出远近不同的室外环境的透视图。以上方法在写生和创作设计作图中应用很方便。在写生或作画时,有的人为画远消灭点的透视图,常常束手无策,但是只要掌握视平线与物象的远近实高比例关系,便能按图2中的④、⑥所示方法解决。

3. 消灭点的确定和应用

(1)不消灭现象和消灭现象:眼睛看到的景物,由于透视关系,都存在两种现象,即不消灭现象和消灭现象。凡与画面平行的垂直线和水平线,因为没有近长远短的透视变化,故无消灭现象,垂直线仍然保持垂直,水平线仍然保持水平,即使是与画面平行的斜线,仍应保持原有的角度,例如正面看门、窗就属于不消灭透视现象。凡与画面不平行(即不等距离)的平行线,都因有近长远短的透视变化,在画面上要逐渐缩短,因此平行线愈远愈靠拢(变窄),到最远处就集中消灭在一点。这些缩短、靠拢(变窄)集中消灭的现象称为消灭现象。为此,在写生前,要分清哪些景物是平行正看的,是不消灭的,哪些景物有一定角度,与画面不平行,是消灭的。对属于消灭现象的景物,在画面上要注意集中消灭在一点(见图1中的⑦)。

(2)消灭点的种类和确定法:凡与消灭点相连接的线都叫消灭线。消灭线的方向角度不同,而消灭点有所不同。但消灭点又都因角度不同有其固定的位置,不能任意定一点消灭点(见图1中的⑥、⑧)。

凡是水平线段都消灭在视平线:与画面成 90° 的线段必消灭在心点(见图2中的⑦),与画面成 45° 的线段必消灭在距点(见图3中的①),与画面成任意角度(除 90° 、 45° 之外)的线段必消灭在一定角度的余点(见图3中的②)。

凡与画面不平行的倾斜线,都因与画面所成的角度不同,要分别消灭在视平线上的心点、距点、余点的上方或下方:向上倾斜的线段要消灭在视平线的上方,有心天点、距天点、余天点;向下倾斜的线段要消灭在视平线的下方,有心地点、距地点、余地点(见图3中的②、③、④)。

总之,确定消灭点的方法,都是从视点作一条视线与实际线段平行,视线与视平线(画面)的相交点,即为所求角度的消灭点(见图1中的⑧)。

(3)消灭点的应用:创作和设计透视图时,都要根据需要的角度用上述方法确定消灭点,再将不同方向的消灭线消灭在特定角度的消灭点上,如法进行作图。

确定任意角度的余点,也可根据创作和画面构图的需要,先定视平线,再定心点和视点,然后任意画一条构图需要的透视消灭线,将消灭线延长至视平线得到消灭点即为余点;再连视点到消灭点的角度线,又在视点作 90° 的角度线至视平线,所得交点就是另一方向的余点,这样可保证所画出的透视角度实际上是 90° 角度(见图4中的⑥)。

消灭点是画画、写生必须要弄清的问题,该消灭的就要消灭,这样画的物象才有深远感,整个画面方能有稳定和统一感。

写生时用铅笔水平比一比,用上述方法确定实物与视平线的高低比例,在画纸上定出合适的视平线,再用铅笔放水平比看一下房子或其它物体伸向远处的斜度,比铅笔向上或向下多少?或看倾斜角度多少?再根据目测的角度画消灭线与视平线相交,得到消失的灭点,然后上下的消灭线都消灭于同一消灭点。如画成角透视,就应向两个不同方向的余点消灭,同法确定另一消灭点,再上下消灭在同一点上便可。如画房子的楼层也是如此,所有楼层的消灭线都必须消灭在同一方向的消灭点上(见图5中的②、③)。

(4)远消灭点的透视画法:有时画的景物,向远处的透视消灭线,其消灭点很远,要超出画纸。此时可将画面放在地上或贴在墙上,用棉线将画面的视平线延出,再将画面上的消灭线延长,如图5中的②、③,使与延长的视平线相交得远消灭点,再把画面上的所要消灭的点线(或楼层线)都连于消灭点便成。

另一方法就是用透视比例法,找出近处景物上下与视平线的比例,远处的等高景物接近处景物与视平线的比例画便可(见图2中的④、⑥)。

4. 测点的确定和应用

测点是特定角度线段的消灭点。应用测点可以不画平面图即可求得各种方向线段的透视长度或深度,如门窗的开关凭想象是画不出来的,运用测点方法便很容易画出。测点在透视作图中的应用很广泛,也很简便。

测点的求法:以某线段方向的消灭点到视点的长度为半径,将其转移到视平线上相交一点,此点即为测点(见图3中的⑧、⑨)。测点可分为心测点、距测点、余测点、天测点、地测点(见图3中的⑤~⑦)。

5. 透视比例法

在写生时经常看到路边的树、水坝的涵洞,或楼房的门窗、栏杆……等,相互间均有一定的间距或高度(图5中的①)。有的利用对角线求中点的等距法,有的利用平行等分斜线法来确定透视间距或高度。这些求比例的方法都是作图中常用的,画法见图4中的①~④。

6. 透视的作图法

透视的作图方法很多,最基本的作图方法有三种:(1)心距点作图法,(2)心余点作图法,(3)测点作图法。具体作图方法见图例(图4中的⑤~⑦)。这三种作图法都可以画任何角度的任何形状。

7. 平行透视

平行透视是一个消灭点的透视。所画物象为一边(面)与画面平行,另一边(面)与画面垂直的形状。平行于画面的线、面均不消灭,水平仍水平,垂直仍垂直,消灭的线(面)则消灭在心点(见图2中的⑦、图4中的⑤)。

8. 成角透视

成角透视是两个消灭点的透视。所画立体物的两个面均与画面成角(不平行)。这两个消灭点可能是距点,也可能是与心点距离不等的余点(见图3中的①、②)。

9. 圆形透视

圆形透视为有关圆形、圆柱、圆锥的一种透视画法。圆形透视分为规则的(如正圆形、椭圆形等)、不规则的(如任意弯曲形)两种。画圆形透视图时,要把圆形归纳在正方形内。不规则曲线可用心距点作图法画之(见图4中的⑧)。

10. 倾斜透视

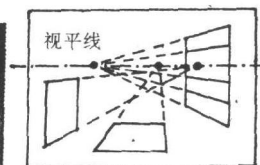
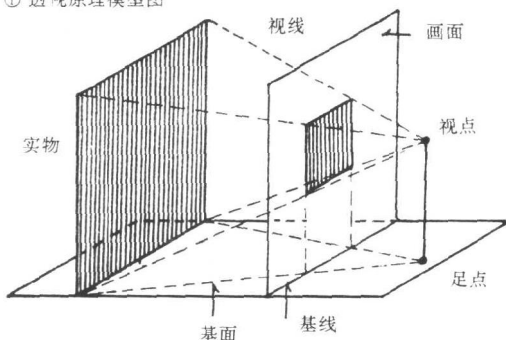
倾斜透视是画与地面成角度的线段或面的一种透视画法,也叫斜面透视。倾斜透视有前低后高向上倾斜,消灭在天点;有前高后低向下倾斜,消灭在地点(见图3中的②~④)。倾斜透视的物体放置有三种情况:与画面平行,与画面垂直,与画面成角度。

简便的画法可将斜面归纳在立方体内,先画立方体透视形,再在立方体内的两侧面画对角线,再画上下边线,便能画成斜面透视(见图4中的⑨)。

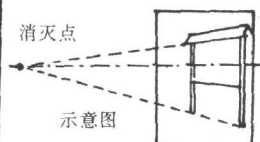
另一画法是,只要知道斜面的水平底面(1、2)长度和斜面的立面(2、3)长度。用透视方法画出1254水平面,用透视方法画出2365直立面,再把1、3、6、4四点连成倾斜面即可(亦见图4中的⑨)。

倾斜透视可应用于画梯子、房顶、盒子盖等。梯子和台阶的画法只要在斜线上先定等分点,

① 透视原理模型图

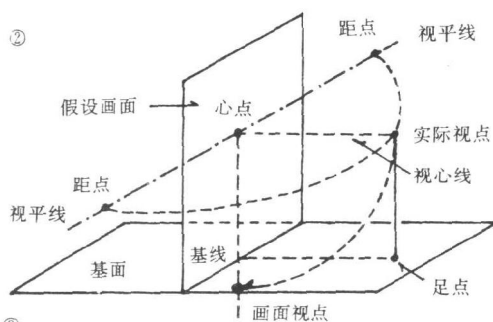


确定画面上的视平线 ⑤

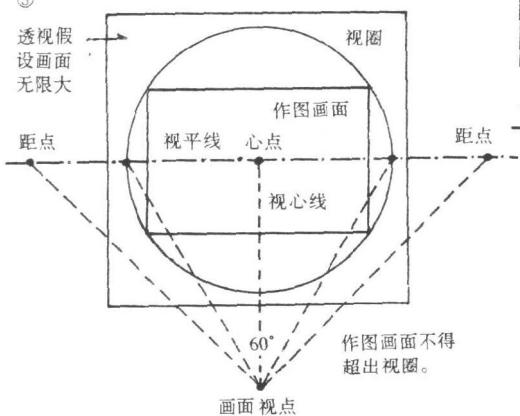


示意图

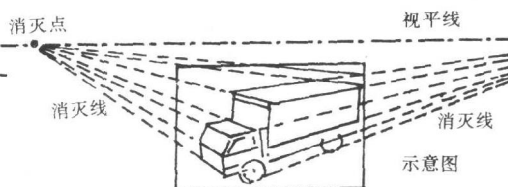
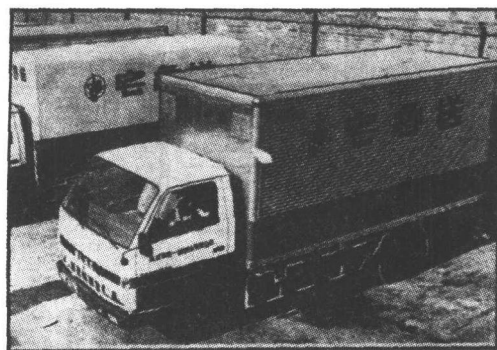
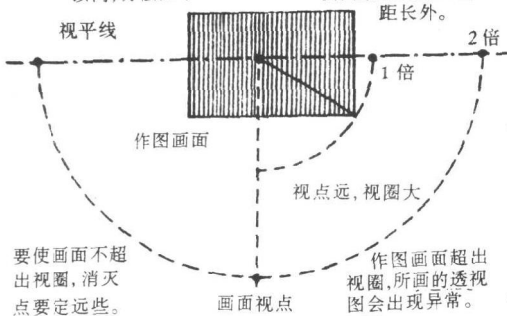
⑥



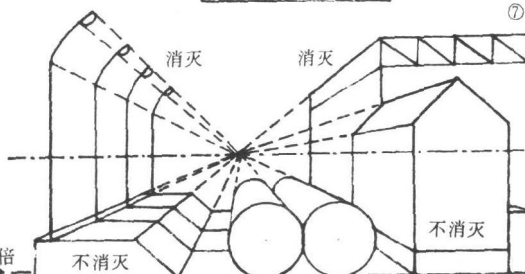
③



④ 作图画面要画在视图以内, 方法如下:



⑦



⑧

图 1 透视原理

陈伟生

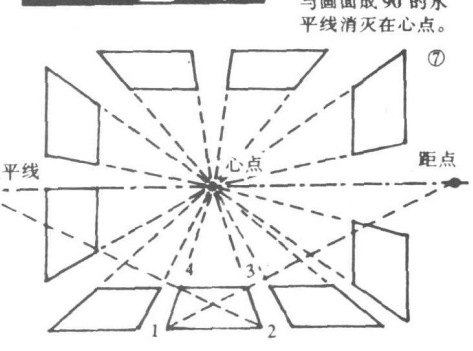
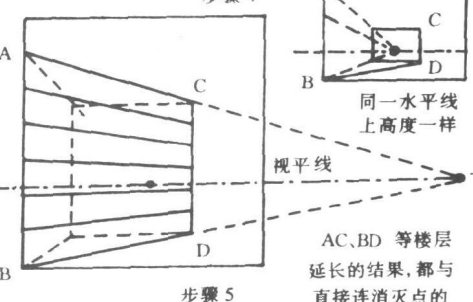
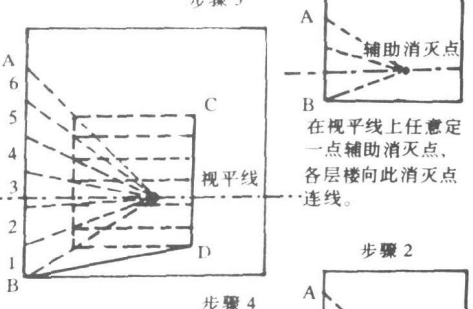
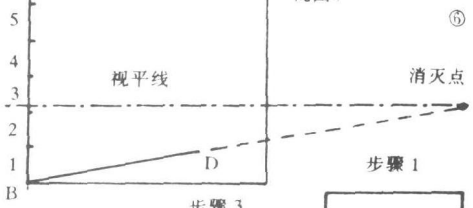
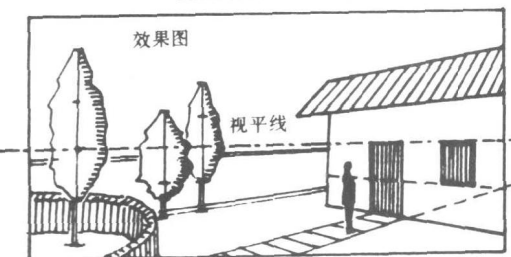
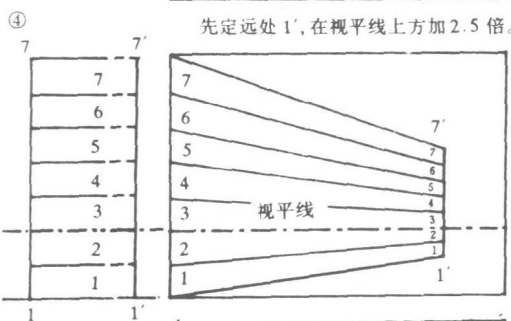
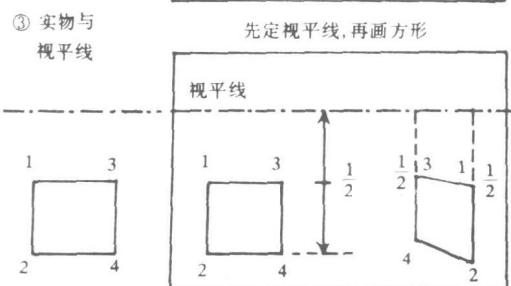
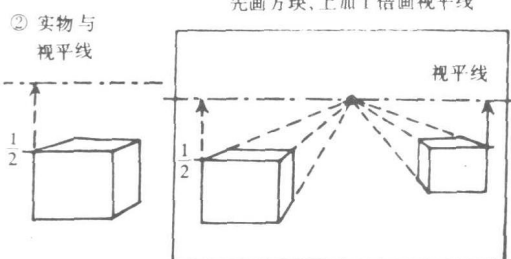
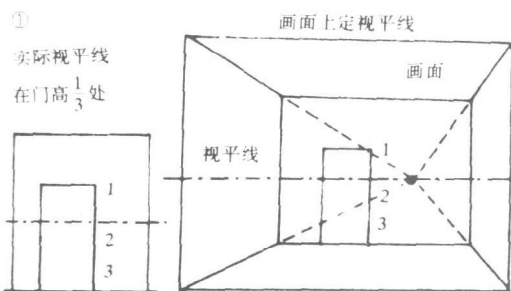


图 2 透视原理

陈伟生