

教学主题

JIAOXUE ZHUTI 基础造型

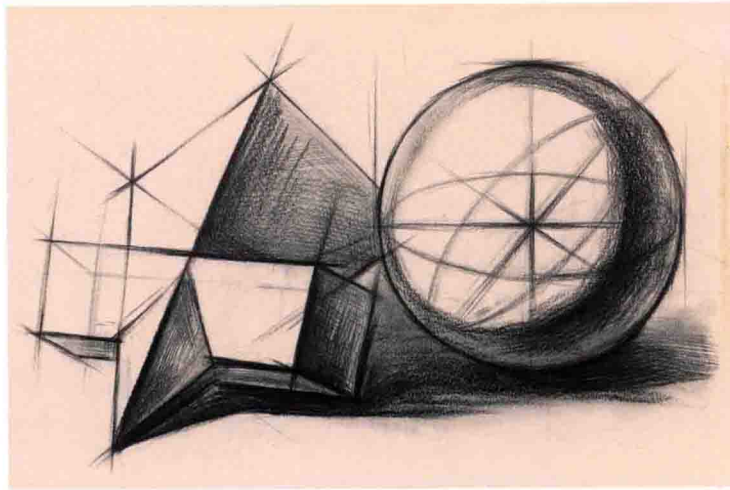
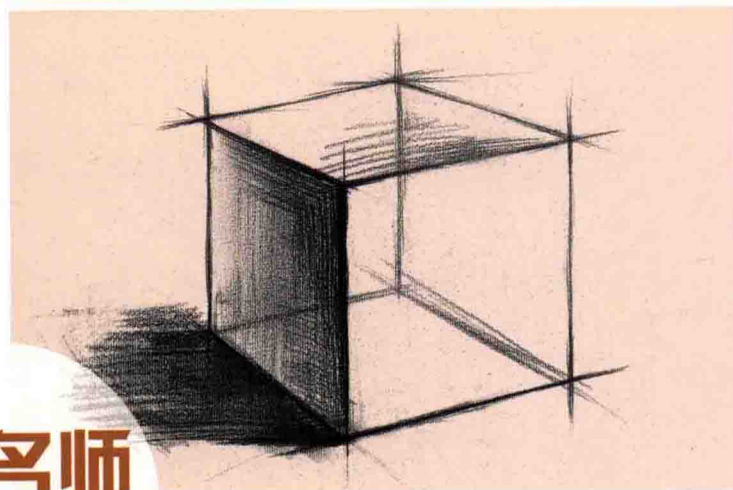
美术技法正规辅导教材

● 赵锦杰 主编 张雷 马芳 编著

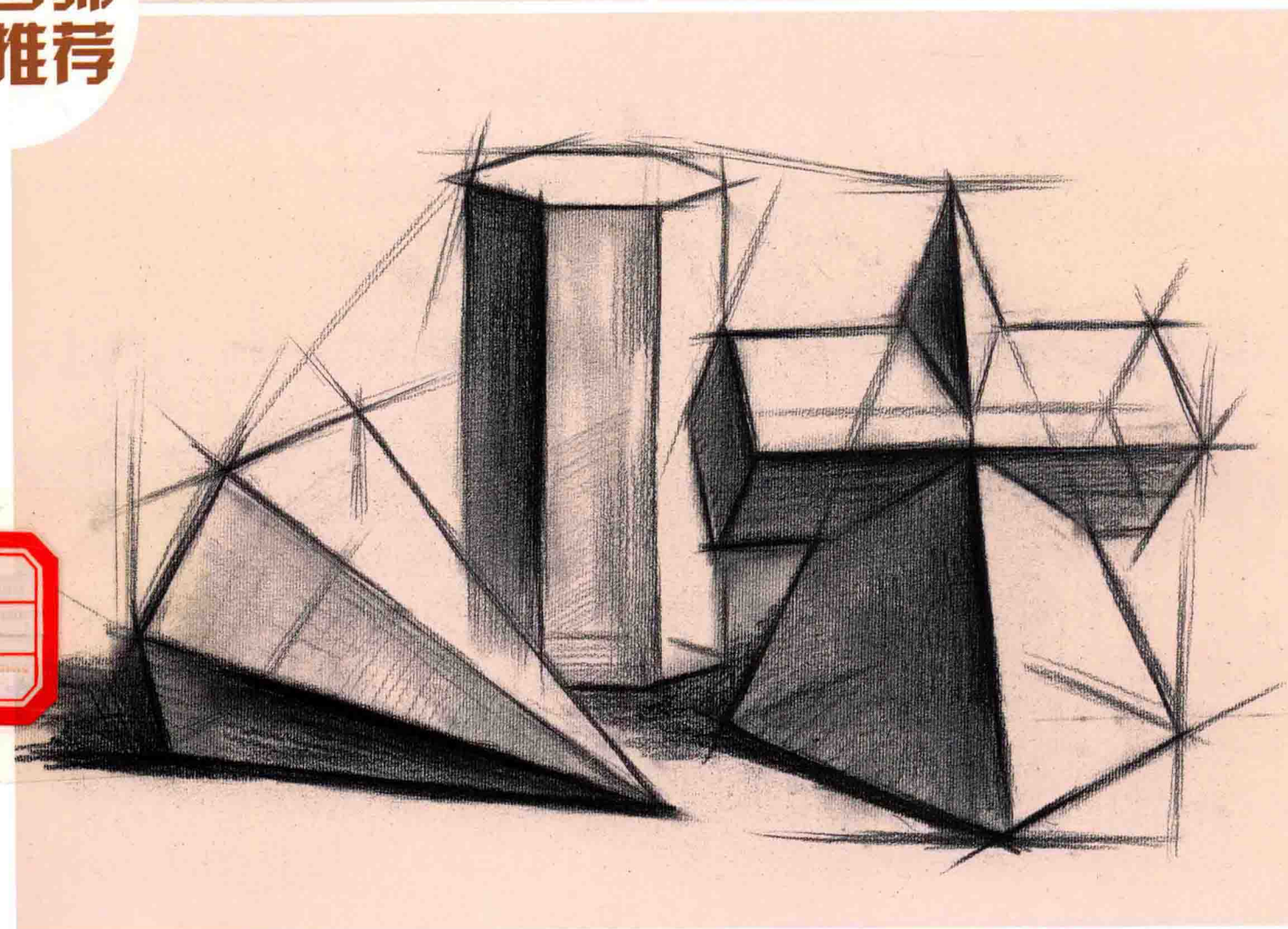
名师教学步骤讲解与分析 伴您快速掌握绘画技法要领

结构几何体

CTS | 湖南美术出版社



名师
推荐



图书在版编目 (C I P) 数据

结构几何体 / 张雷, 马芳编著. — 长沙: 湖南美术出版社, 2014.2

(教学主题·基础造型 / 赵锦杰主编)

ISBN 978-7-5356-6827-1

I. ①结… II. ①张… ②马… III. ①素描技法—高等学校—入学考试—自学参考资料 IV. ①J214

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 040323 号

教学主题 基础造型 结构几何体

出版人: 李小山

主 编: 赵锦杰

编 著: 张雷 马芳

责任编辑: 吴海恩

助理编辑: 唐 云

出版发行: 湖南美术出版社

(长沙市东二环一段 622 号)

经 销: 湖南省新华书店

印 刷: 杭州杭新印务有限公司

(杭州市西湖区袁浦镇兰溪口村)

开 本: 889 × 1194 1/16

印 张: 2.5

版 次: 2014 年 5 月第 1 版

2014 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5356-6827-1

定 价: 12.80 元

【版权所有, 请勿翻印、转载】

邮购联系: 0731-84787105 邮 编: 410016

网 址: <http://www.arts-press.com>

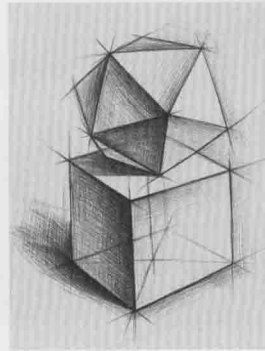
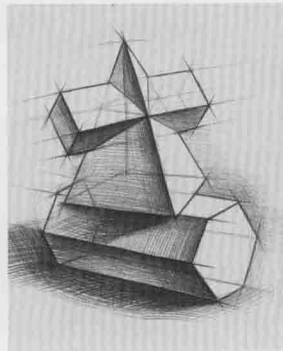
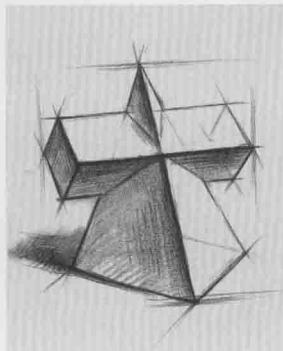
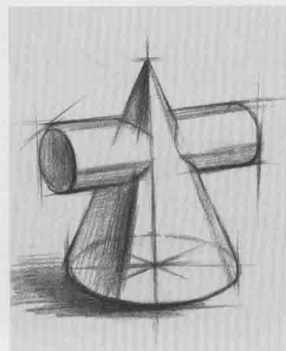
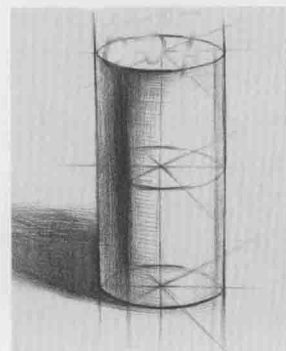
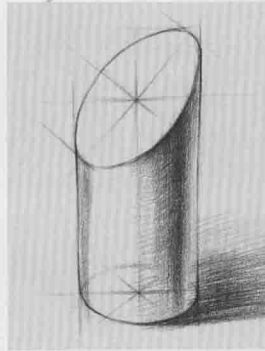
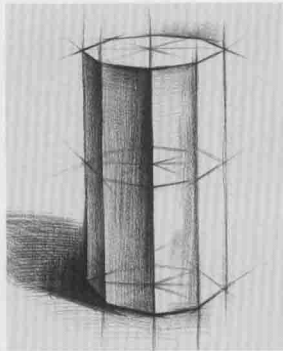
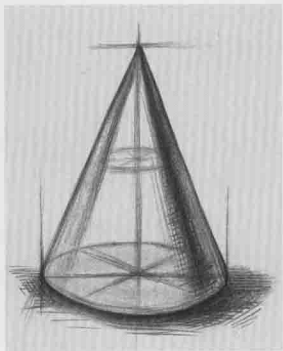
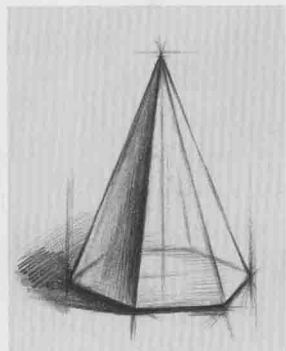
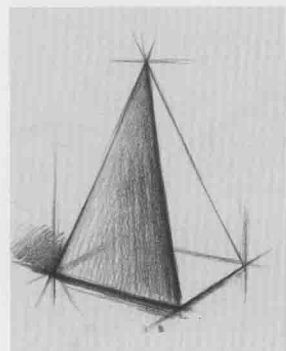
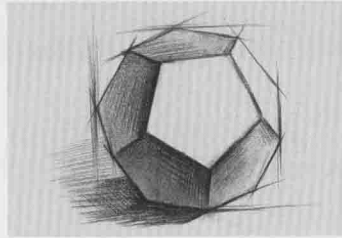
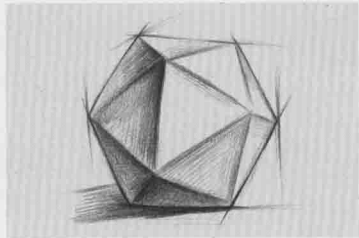
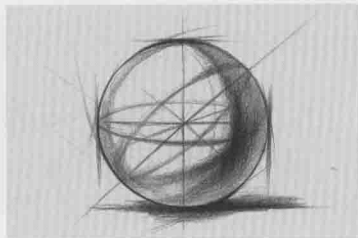
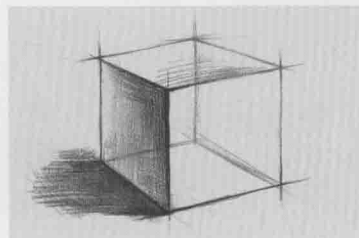
电子邮箱: market@arts-press.com

如有倒装、破损、少页等印装质量问题, 请与

印刷厂联系调换。联系电话: 0571-88845626

■ 编者的话

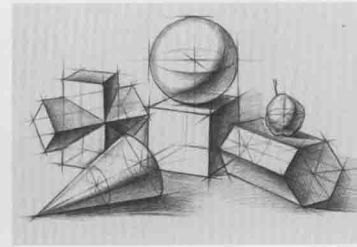
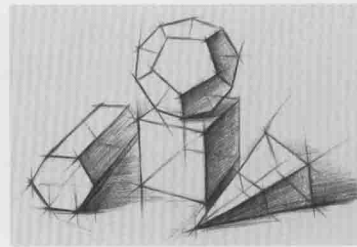
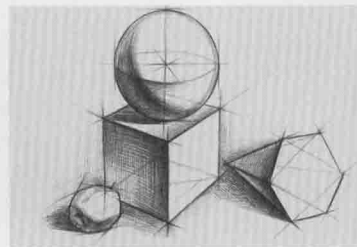
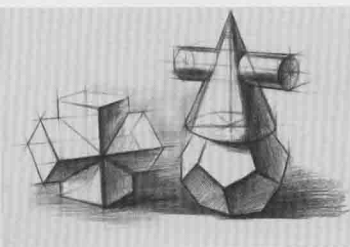
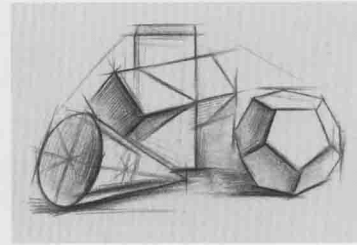
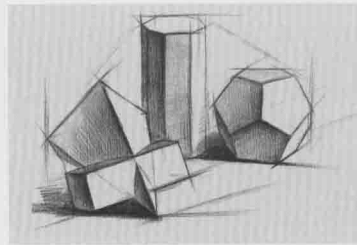
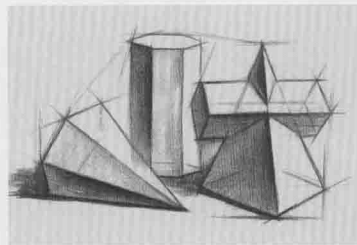
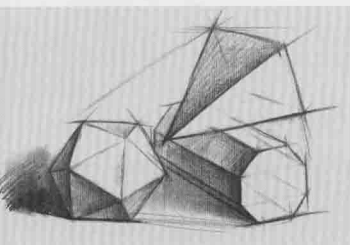
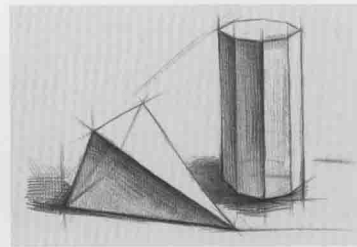
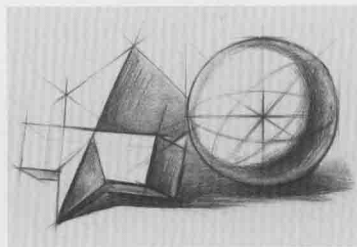
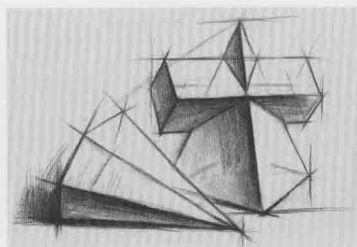
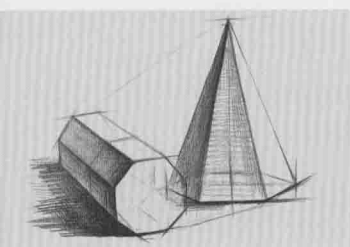
随着现代社会的迅速发展,建筑、服装、装潢、设计(广告设计、包装设计、室内外设计、工业造型设计、动漫设计……)等行业逐渐兴起,社会急需大量艺术专业人才。这样的人才不是一朝一夕可以产生的,而是要从小开始进行专业培训。这其中最基础的部分就是素描。为了让青少年和绘画爱好者尽快掌握素描的基本功,我们编著了这套《教学主题基础造型》,内容包括最简单的几何体、静物、风景、真人头像、色彩等。本教程深入浅出、循序渐进地设置了临摹写生练习课程,规范而系统地介绍了运用线条、明暗表现物体体感、质感、空间感的专业知识,使青少年和绘画爱好者少走弯路,尽快掌握绘画基础知识和技能,为早日考入大中专艺术院校,成为素质全面、富有创造力的专业人才打好基础。



目录

CONTENTS

结构素描的意义	01	正三角形多面体的画法	15
几何体结构规律分析	01	方锥贯穿体的画法	16
工具材料	02	圆锥穿插体的画法	17
测量方法	02	两个组合的画法(一)	18
作画姿势与动作	03	两个组合的画法(二)	19
透视分析	04	两个组合的画法(三)	20
明暗变化规律	04	两个组合的画法(四)	21
排线及线的运用	05	两个组合的画法(五)	22
正方体的画法	06	两个组合的画法(六)	23
球体的画法	07	两个组合的画法(七)	24
四棱锥体的画法	08	两个组合的画法(八)	25
六棱锥体的画法	09	三个组合的画法(一)	26
圆锥体的画法	10	三个组合的画法(二)	28
八棱柱体的画法	11	三个组合的画法(三)	30
圆柱体的画法	12	三个组合的画法(四)	32
切面圆柱体的画法	13	精品临摹范例	34
正五边形多面体的画法	14		



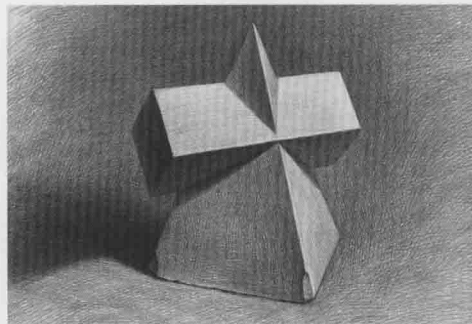
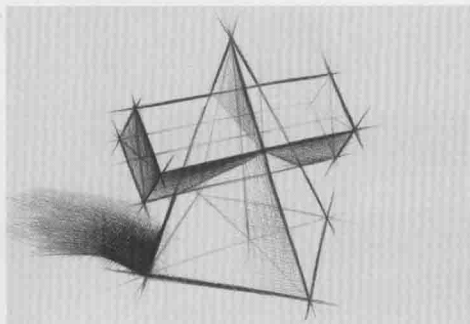
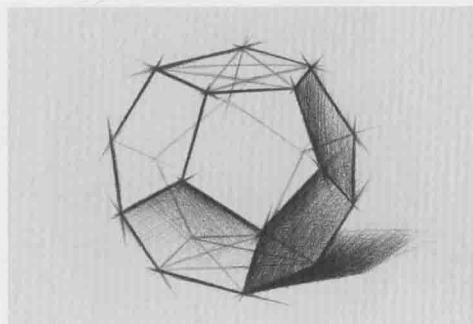
■ 结构素描的意义

结构素描以理解和表达物体自身的结构本质为目的。结构素描的观察常和测量与推理结合起来,透视原理的运用自始至终贯穿在观察的过程中,而不仅仅注重于直观的方式。这种表现方法相对比较理性,可以忽视对象的光影、质感、体量和明暗等外在因素。由于结构素描是以理解、剖析结构为最终目的,因此简洁明了的线条是它通常采用的主要表现手段。结构素描画面上的空间实际上是对三维空间意识的理解,所以结构素描要求画者具备很强的三维空间的想象能力。而对于三维空间的想象和把握,在很大程度上取决于思维的推理。结构素描要求把客观对象想象成透明体把物体自身的前与后、外与里的结构表达出来,这实际上就是在训练我们对三维空间的想象力和把握能力。结构素描关心的是对象最本质的特征,这些本质特征要从具体和现实的形体中提炼和概括出来。

学习结构素描对于初学者来说,关键在于理解对象的结构,画准对象的造型。本书将引导初学者通过一步一步地打形及结构分析,掌握打形的方法,理解事物的本质。

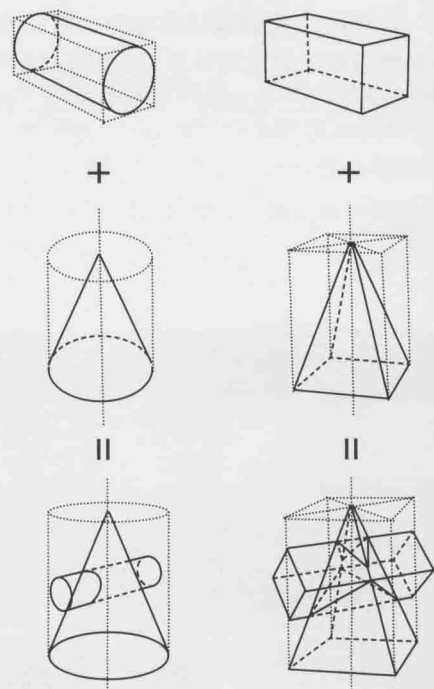
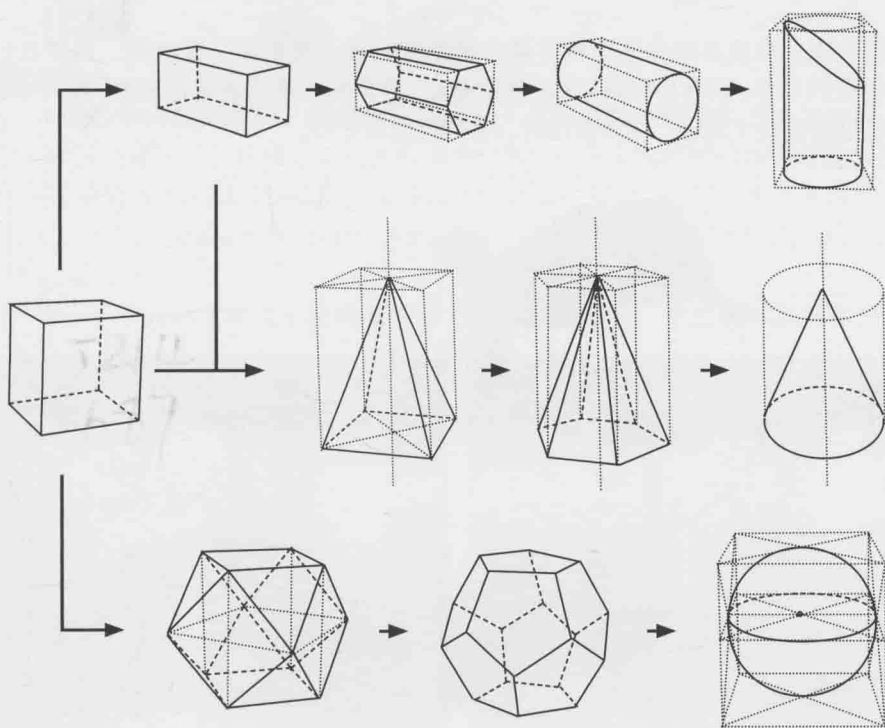
结构素描:是以线条为主要表现手段的素描形式,相对忽略光影变化及质感,目的是为了加强对对象形体结构的理解,是强调对象造型、空间及内部结构的一种绘画方法。绘画过程中要理性地观察和分析对象,运用对比和透视原理来把握对象的体块转折及基本轮廓。结构素描是培养学生拥有造型能力和高级设计能力的基础。

明暗素描:是以明暗色调为主要表现手段的素描形式,是把对形体光影和体积感、质感的认识统一起来塑造和表现的素描方法,以达到“真实”的视觉感受。对对象明暗关系的理解和表现,是以理解了其结构关系为前提的。其次要把物体自身结构、背景、光影等诸多因素结合起来,通过用笔、用线,以及对黑、白、灰明暗层次的处理,表现出物体的体积、空间及质感。



■ 几何体结构规律分析

我们所练习的许多几何体多是由正方体所演变出来的。只要你认真分析,认识了它们之间的相互联系,你就能更快地掌握几何形体的构造,应养成认真观察并找出物体之间联系的好习惯。



■ 工具材料

在画素描之前，应准备好所需的工具，还要对其有所了解，并在作画的实践过程中逐渐熟悉、掌握工具的性能，发挥它们的最大功能。

纸：画素描的纸一般选择素描纸为佳，铅画纸稍次一点，但价格便宜些。一般以质地结实、素面稍粗的纸为宜，也可按各人的情况而选择。

铅笔：用铅笔画素描比较容易修改。铅笔有软硬不同的分类。B数越大就越软，H数越大就越硬。

橡皮：橡皮不单是改错的工具，也可当作一支笔来使用，可用擦、扫、粘、提等方法来修正画面。



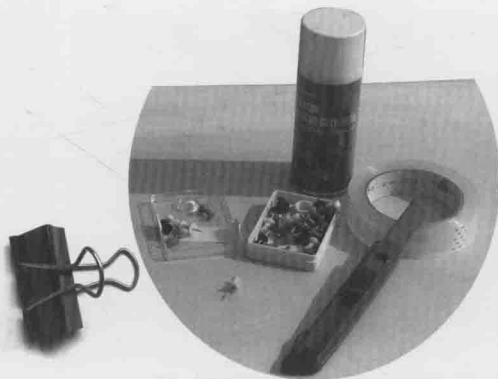
纸张



橡皮



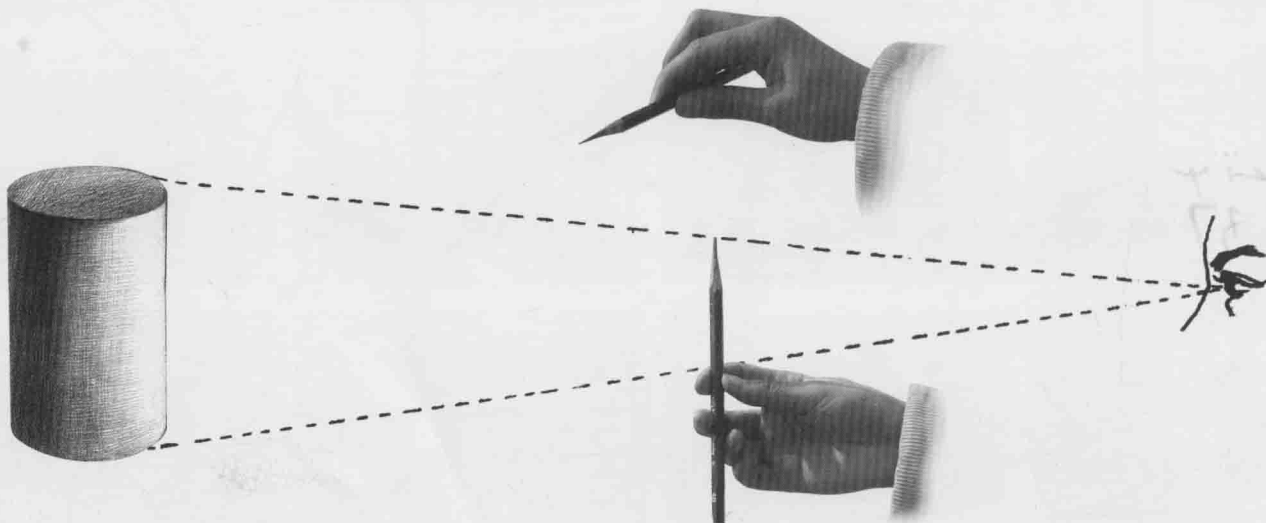
铅笔



其他工具

■ 测量方法

初学时，我们可以用笔测的方法来测量物体的高、宽及各部分的比例。每个物体都有高、宽和深三度空间。只要我们用笔测出对象的比例关系，再对照画面所画物体的此比例关系，就容易找到问题，及明修正。等熟练后就不要依赖笔测，要训练眼睛的观察能力。笔测时，手臂要伸直，测量竖线时笔要垂直于地面；测量横线时，笔要与地面平行。



■ 作画姿势与动作

位置的选择和作画姿势

正确的写生姿势,有助于整体观察和表现对象。在绘画时身体应与画板相距一臂左右。姿势要保持端正,手要基本伸直,画板要与眼睛视线成直角。如有条件,画板放在画架上最好。没有画架,画板放在大腿上也可以。画架一般放置在绘画者的右前方。画者与写生对象之间的最佳距离,通常在对象高度或宽度的三倍到五倍之间,太远了看不清楚物象的细部,太近会因透视原因引起变形。良好的习惯有助于绘画技能的提高。

角度选择

画画要选择理想的角度。初学时不要选取缺乏暗部表达的顺光角度,也不要选取没有亮部、缺乏立体感的逆光角度。不要坐在太低的位置上画画,视平线低于画面时画出来的东西很难表现出画面的空间感。

光源与采光

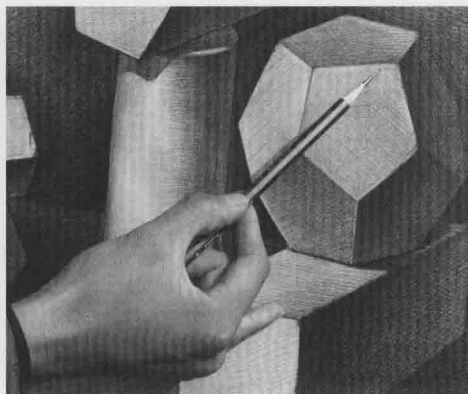
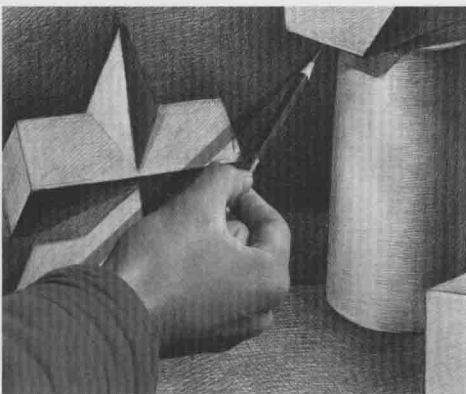
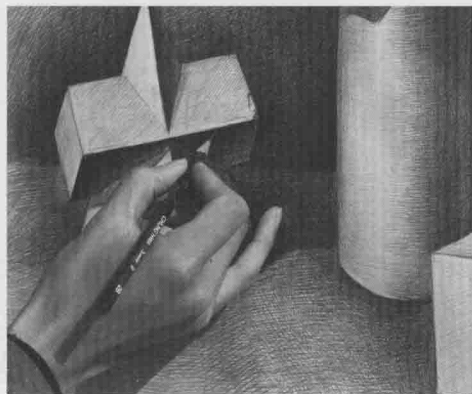
物体采光也是绘画者需要了解的教学内容。光源有自然光、灯光两种。自然光以北面采光最好,光线柔和自然,能充分体现客观静物的光色效果。灯光作业,光线集中强烈,使形体更突出,宜于初学者理解掌握。但这种光源单调,长期习作不利于学生观察能力及画面表现力的提高,所以在教学中灯光应与自然光结合使用。



握笔方法

正确的素描握笔方法,能充分发挥绘画工具的特性。握笔的手,轻松而不僵硬,并能灵活运用腕力,主要方法有持棒式和书写式两种。持棒式就是铅笔不穿过虎口而置于掌下的横握的执笔方法。它能充分发挥手腕的灵活性,最大限度地调动指、腕、肘、肩的活动范围,也可流畅地画出大面积色调。炭笔、木炭条也多采用此法。书写式即像握笔写字那样,可以将小指作为支撑点,便于调整画面角度和用线力度。这种方法画出的线通常短而硬,用笔范围较小,便于描绘细微的地方。初学者一般以持棒式执笔为宜。

对于画不同的线条或不同的部位有不同的拿笔方法,如悬腕、悬臂和握腕等。



■ 透视分析

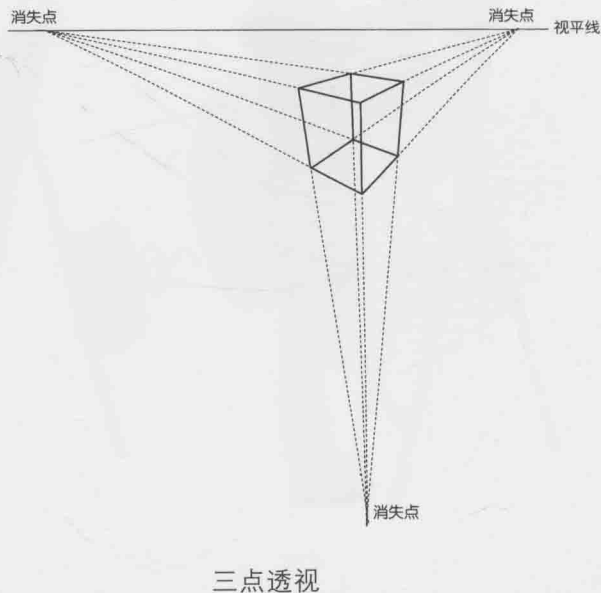
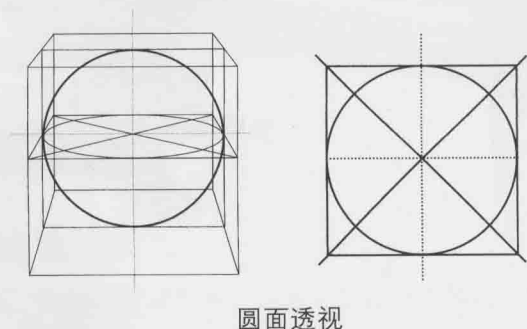
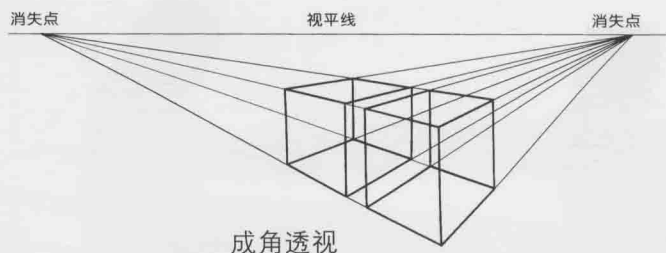
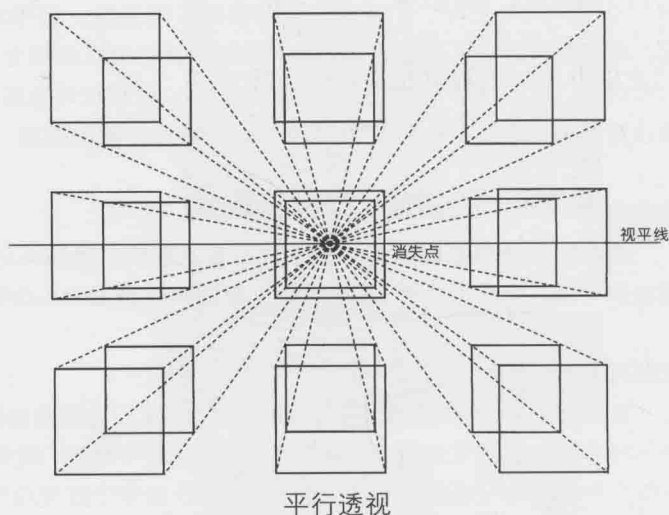
简单的石膏几何体是最容易观察到透视变化的素描对象,透视是几何形体绘画中制造画面空间感和深度感的重要表现手段。只有了解了物体的透视现象,才能有意识地观察对象,并在表现中有意识地加强这种比例缩变,最终才能画出看上去“真实”的物体来。

平行透视:平行透视也叫一点透视,即物体向视平线上某一点消失。

成角透视:成角透视也叫两点透视,即物体向视平线上某两点消失。

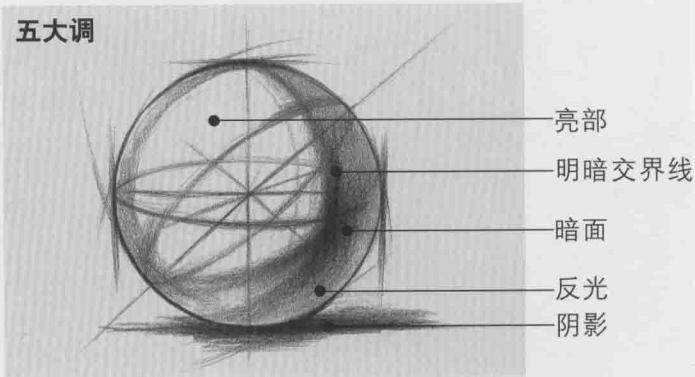
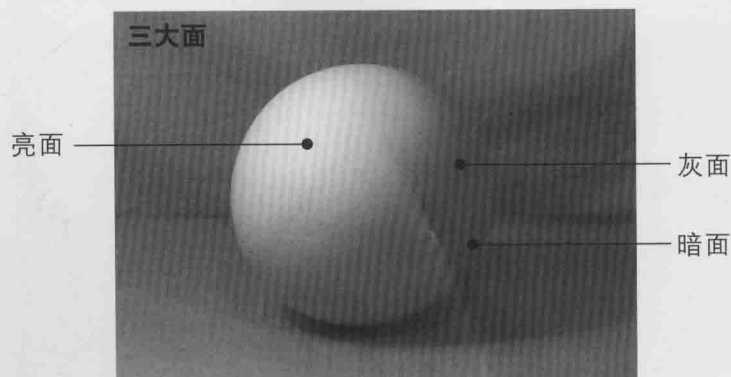
圆面透视:圆面会因透视而形成椭圆形,其圆形的弧度均匀,左右对称,前面的半圆弧度大,后面的弧度小。圆的两边不能画得太尖或太方,一般来说圆的透视图需要借助方形才能画准。

三点透视:在两点透视现象中,其中上下方向的各边界与我们的视心线不垂直时,立方体各边延长线分别消失于三个点。



■ 明暗变化规律

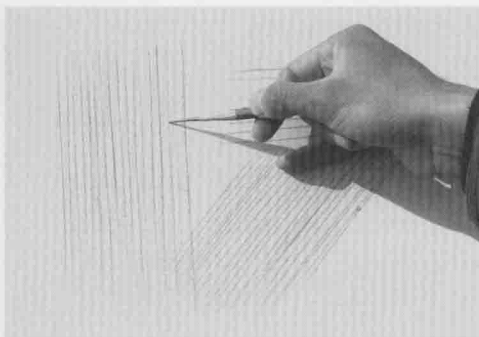
物体的形象在光的照射下,会产生明暗变化。光源一般有自然光、灯光(人造光)。光的照射角度不同、光源与物体的距离不同、物体的质地不同、物体面的倾斜方向不同、光源的性质不同、物体与画者的距离不同等,都将使物体产生不同的明暗色调变化。在素描学习中,掌握物体明暗调子的基本规律是非常重要的;而物体明暗调子的规律在白色几何体上表现得最为明显,通常可归纳为“两部三面五调”。



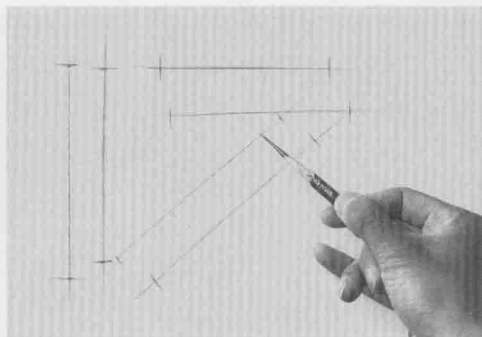
■ 排线及线的运用

线条是素描塑造对象的主要手段。对初学者来说,掌握线条的曲直轻重极为重要。在线条练习过程中,要注意用笔的方法。落笔时要体会手、腕、肘的运动对线条的影响,画出线条长短、粗细、轻重、浓淡、疏密的关系,让线条在平稳、自然、有序、顺畅中得到轻松的展现。

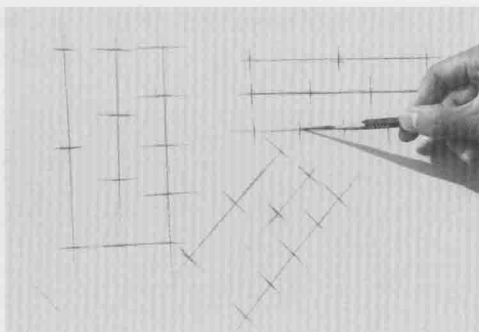
线条的类型很多,不同的线条可以表现不同的形态和效果。一般来说,画背景和大件物体用长线条,前景和细节用短线条;次要物和暗部用粗线条和浓线条,主要物和亮部用较细和较淡的线条。铅笔画常用交叉线条作画,交叉以顺手随意为宜,可按物体结构灵活变换排线方向,长短结合。当然以不乱不腻、整体统一为前提。



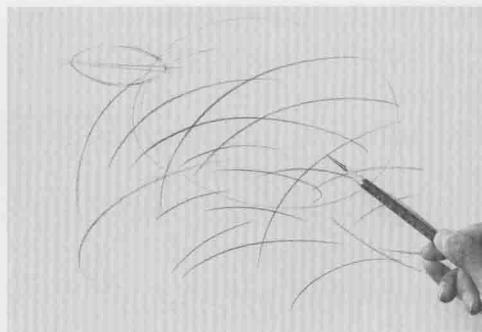
排线



定点连线

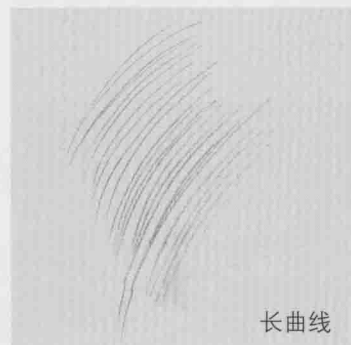


等距分割



弧线

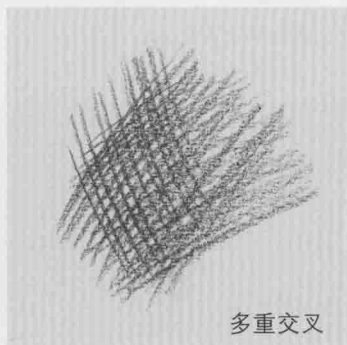
排线方法:正确的排线方法是两端轻,中间重,方向一致,疏密匀称,能变换排线方向,一层层加深,切忌乱涂。根据实际情况,可采用平涂、揉擦等技法加强线条层次感。



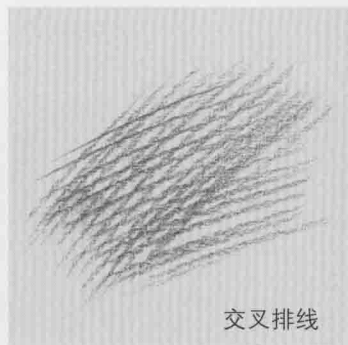
长曲线



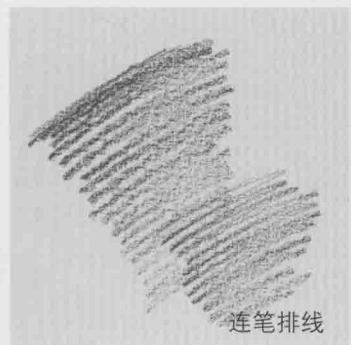
短曲线



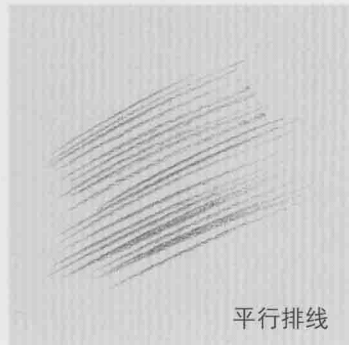
多重交叉



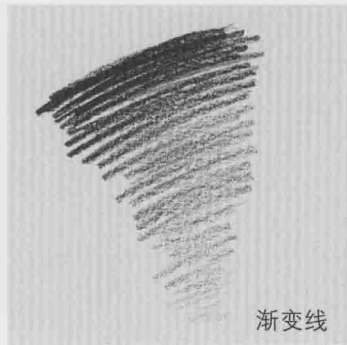
交叉排线



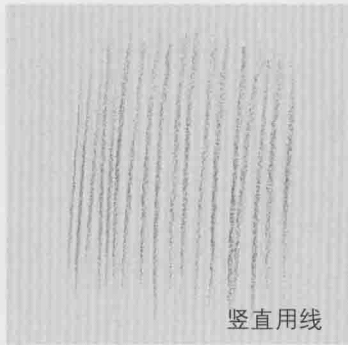
连笔排线



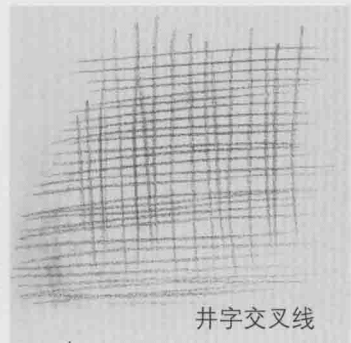
平行排线



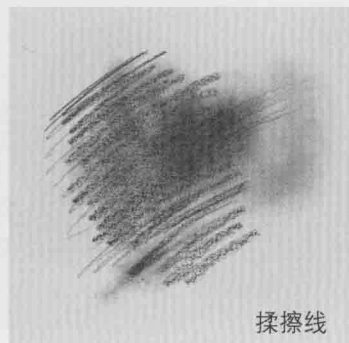
渐变线



竖直用线



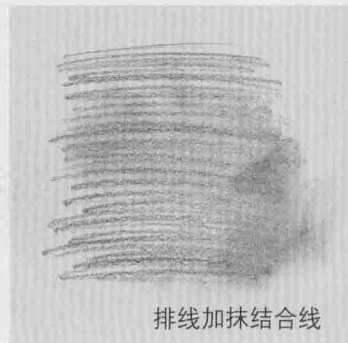
井字交叉线



揉擦线

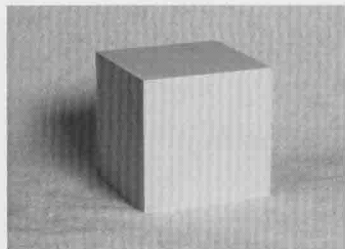


曲线



排线加抹结合线

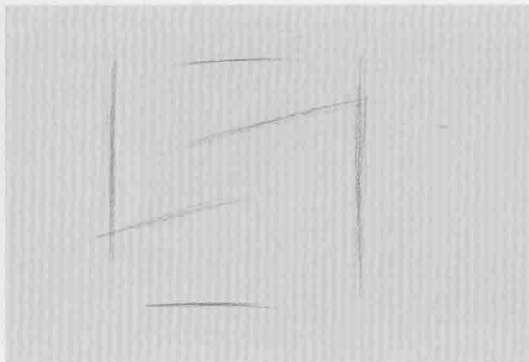
■ 正方体的画法



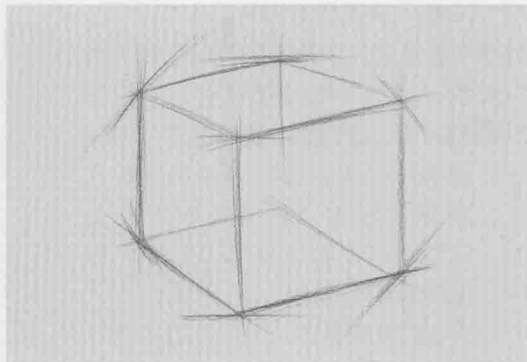
实物照片

名师点拨

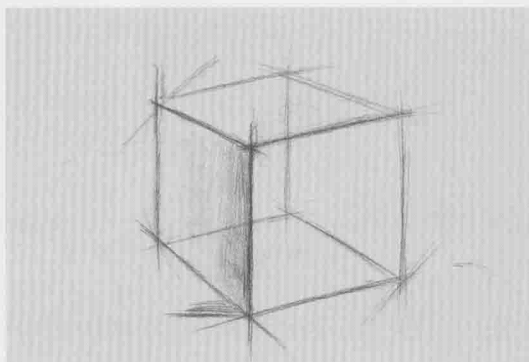
一切立体的形体，无论它是简单的还是复杂的，都必须由前后、左右、上下六个不同方向的面组成。而在所有形体中，正方体是最为典型的六面体。了解正方体的结构，注意正方体平行或成角透视规律，利用顶面、底面对角线交点引出垂直线检验形体的正确性。



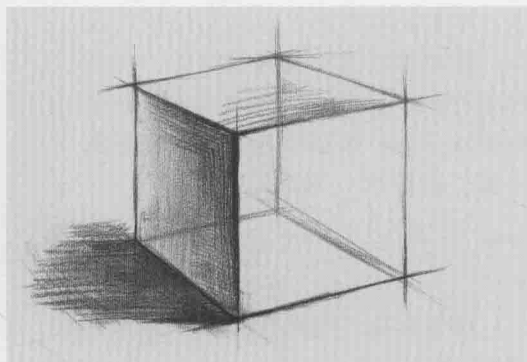
步骤一：定位，构图，完成比例合理的外轮廓。



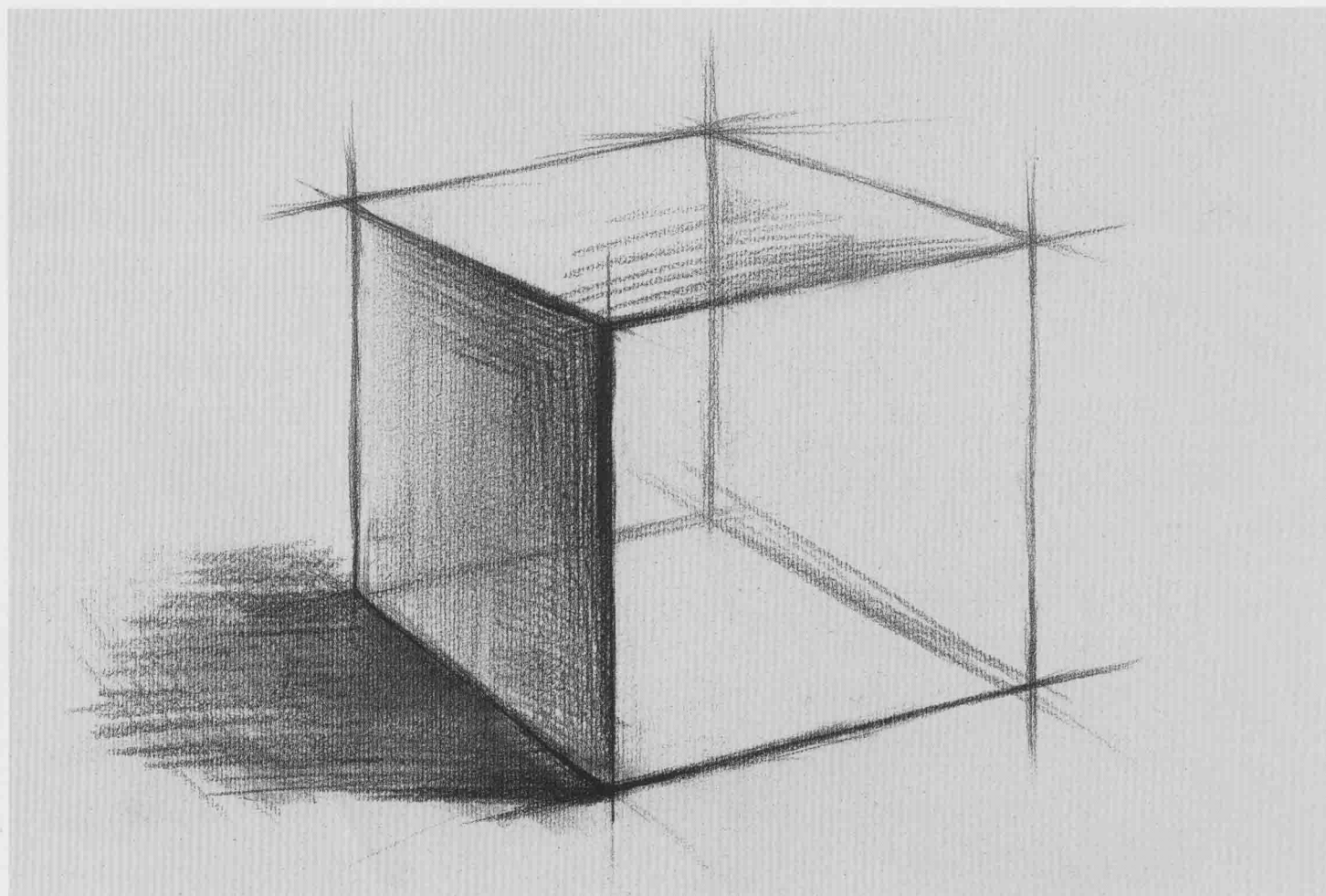
步骤二：塑造具体形体。画正方体时要注意透视的关系。



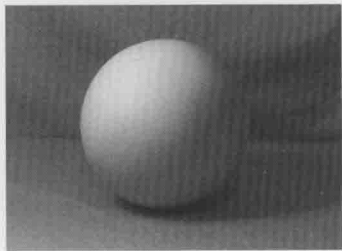
步骤三：进一步深入刻画，以达到完整的形。



步骤四：铺明暗色调，交代出物体的形体转折与空间层次感。



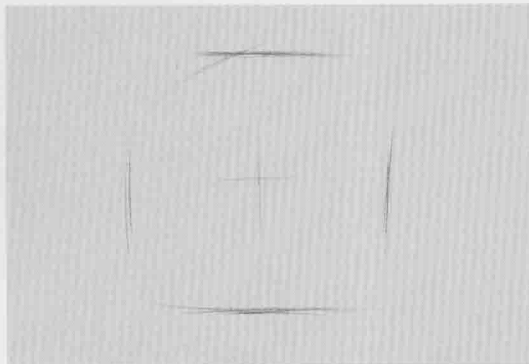
■ 圆球体的画法



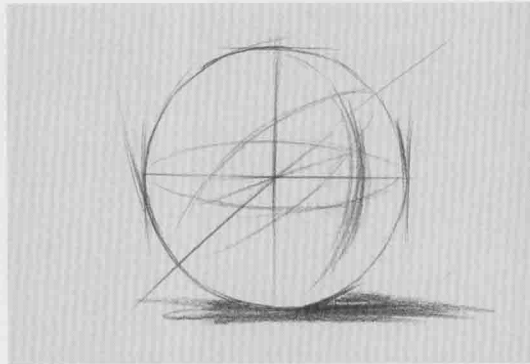
实物照片

名师点拨

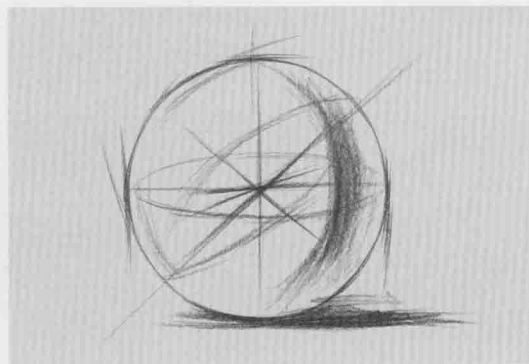
球体是四大基本形体之一。球体与立方体有着明显的区别，它由均匀光滑的曲面形成，球体上没有一个地方是平面的，面与面之间没有明确的转折。球体在光照下呈现出明确的明暗五大色调，画好五大色调是球体写生的重点。



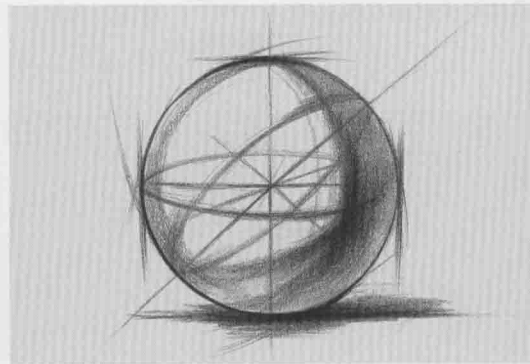
步骤一：确定球体在画纸上的上下左右的位置。



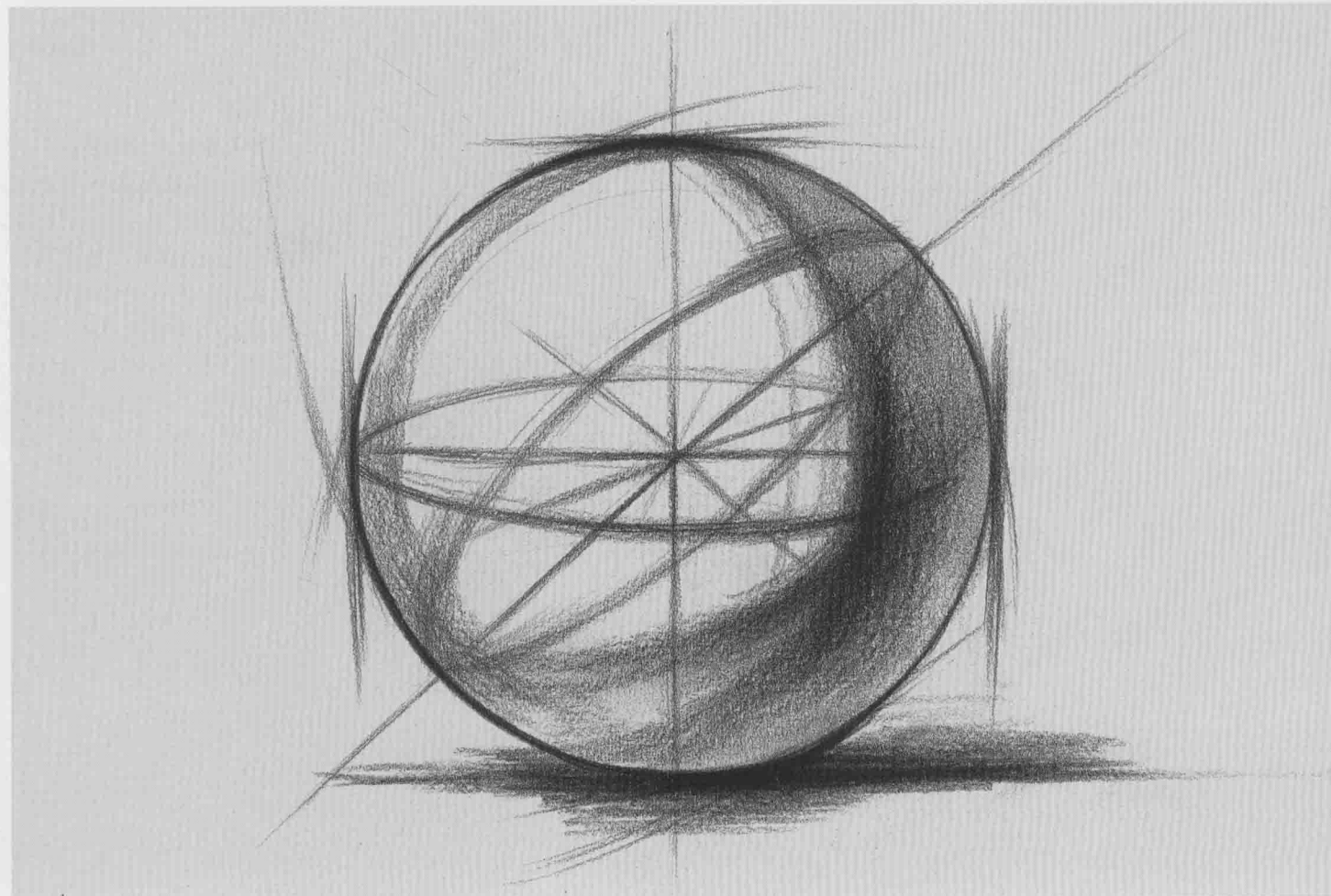
步骤二：切出球体的基本形体，用水平线和垂直线来比较透视角度。



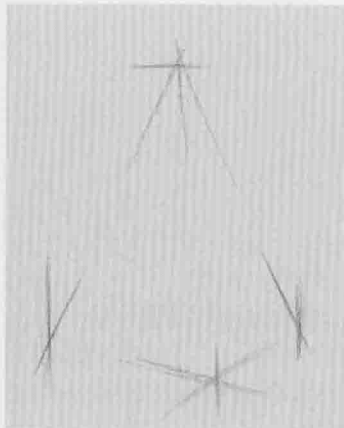
步骤三：多用透视线、辅助线来分析石膏体，以塑造完整的形。



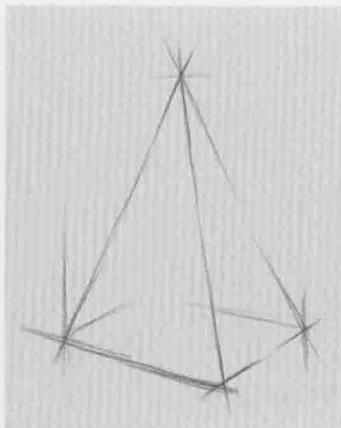
步骤四：深入刻画，加强对比关系，用立体的方式来表现一个立体的形态。



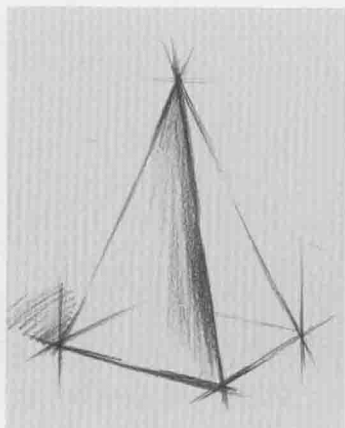
■ 四棱锥体的画法



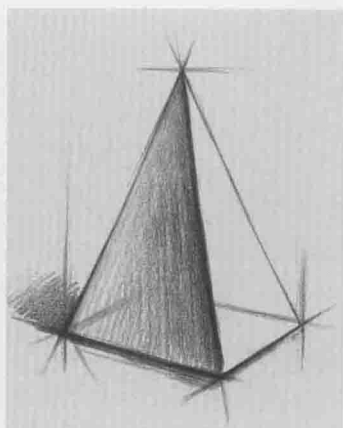
步骤一:起稿,勾勒出物体在画面中大致的位置关系。



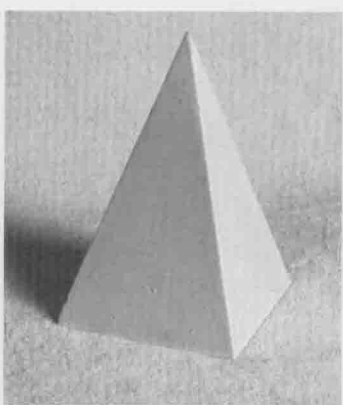
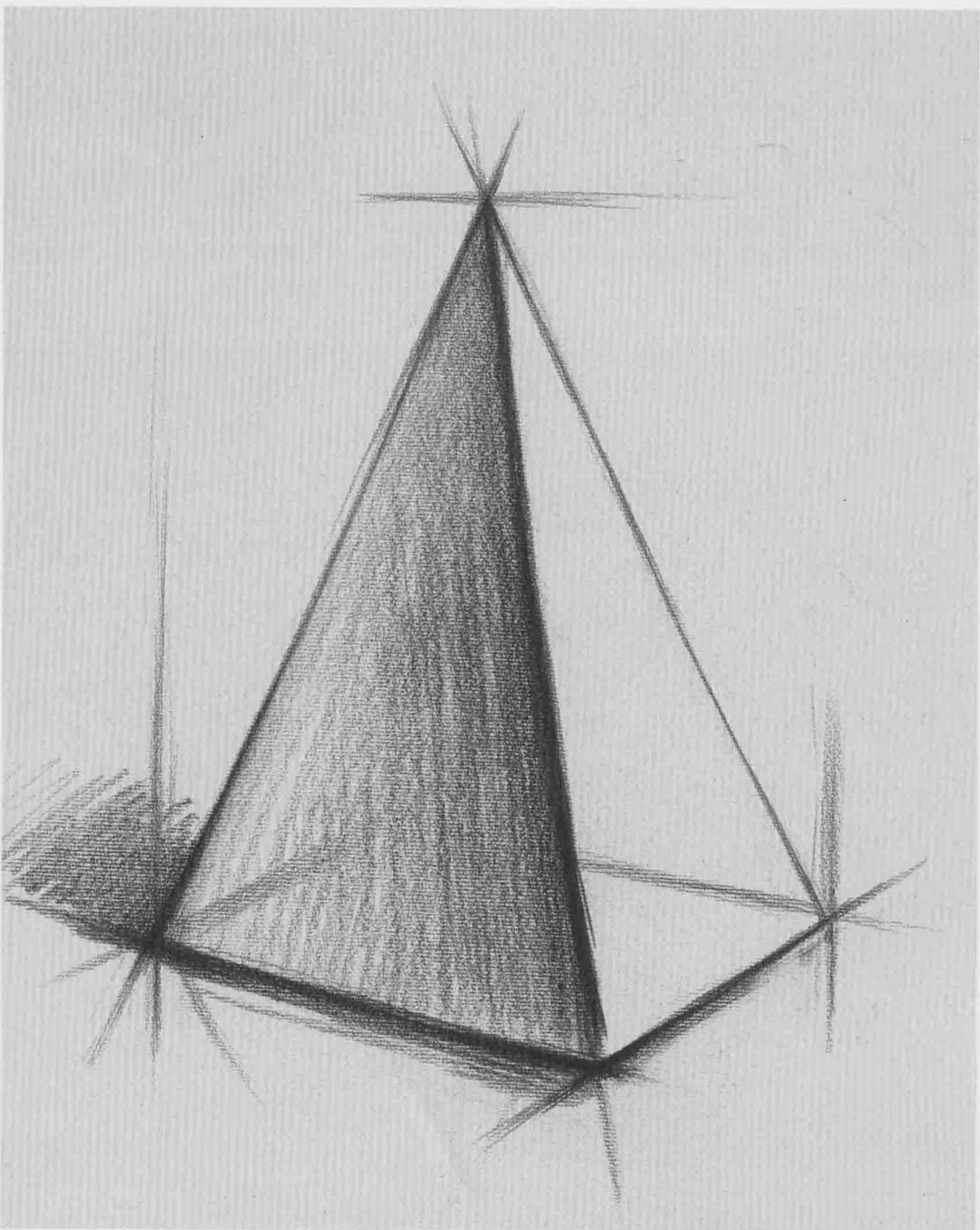
步骤二:分析各个面的角度和画面的透视,完成基本的形。



步骤三:处理好形的关系后进行形体结合,强调体积感。



步骤四:整体调整。处理好画面主次、前后,以及各角度的对应关系。

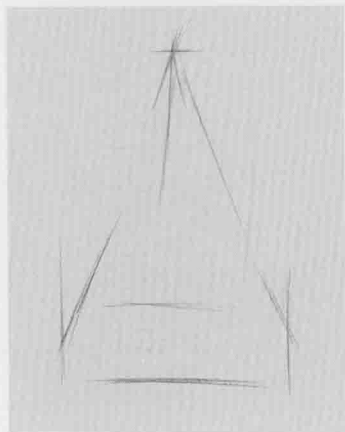


实物照片

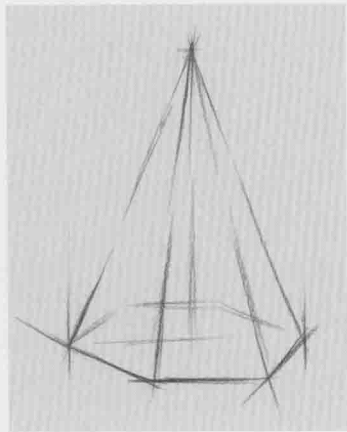
名师点拨

四棱锥体是由四棱柱切割而成的。其底面是一个正方形。通常情况下,我们只能看到两个面,但理解结构时我们可以把它看成一个透明体,想象出被遮挡的面与边线。在画时注意对重心的把握,顶点与底部正方形中心点的连线应垂直于底部。可使用中垂线来检查形体。在打形阶段,也可以适当地运用一些辅助线来确定对象的长宽比例与透视关系。

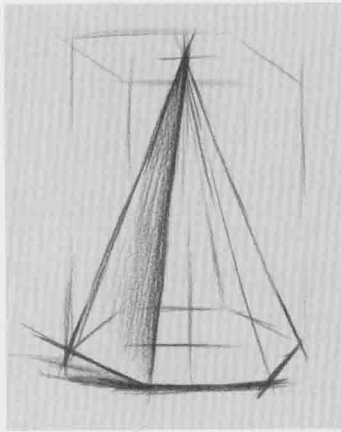
■ 六棱锥体的画法



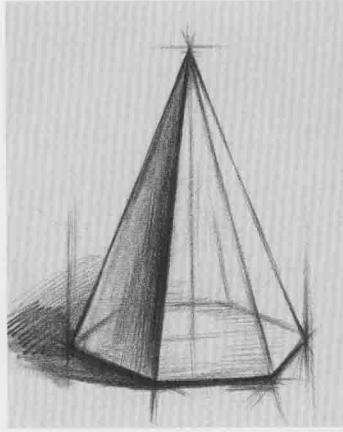
步骤一：落笔肯定，大胆勾画出物体的大概形体。注意构图应饱满。



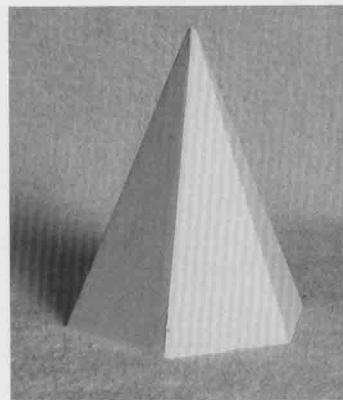
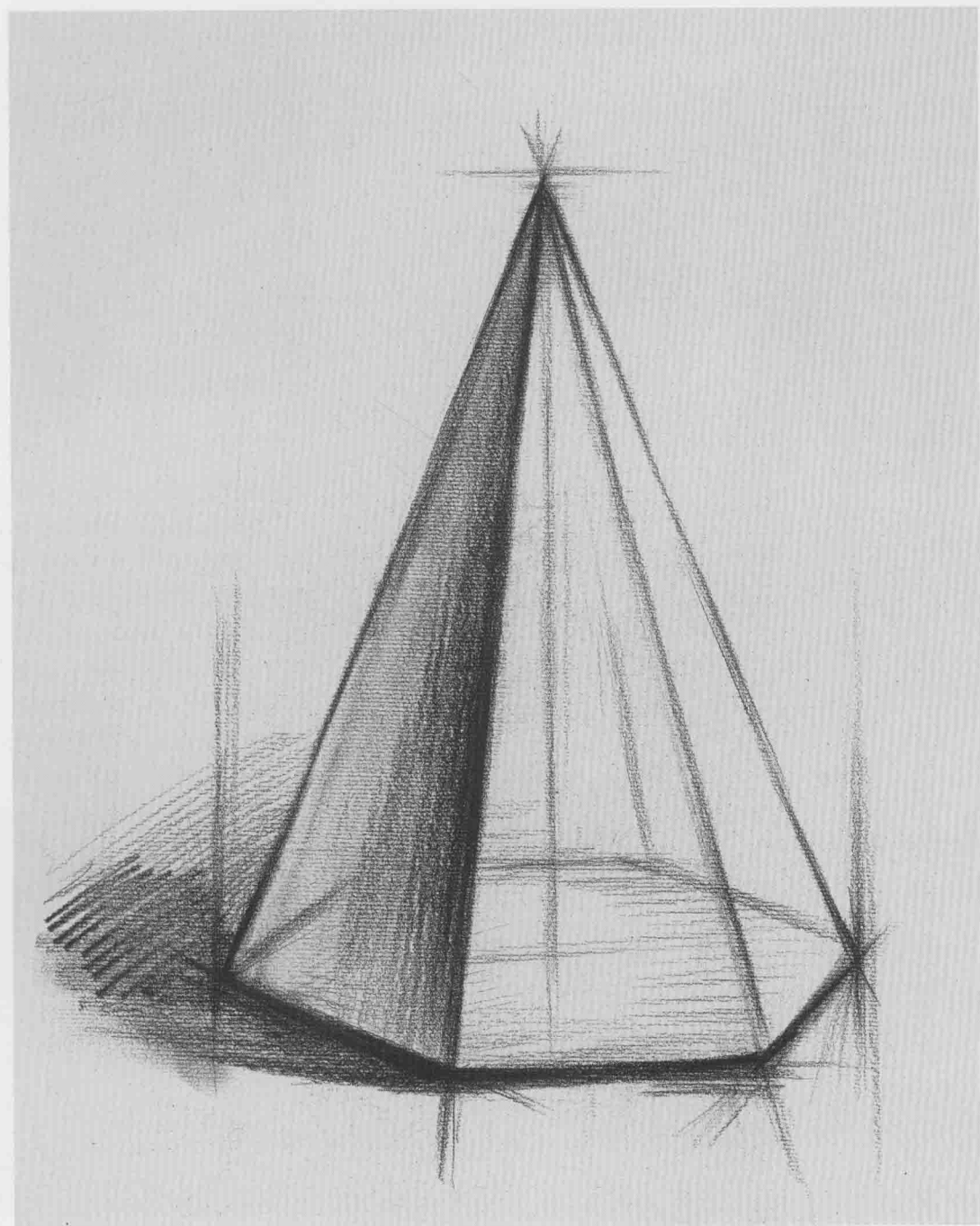
步骤二：用直线切割形体，使下一步的调整有据可寻。



步骤三：研究物体的比例、透视同形体的关系。



步骤四：深入刻画，使画面和谐统一，注意整体调整与局部刻画合理结合。

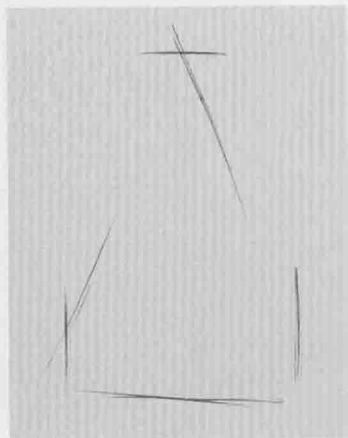


实物照片

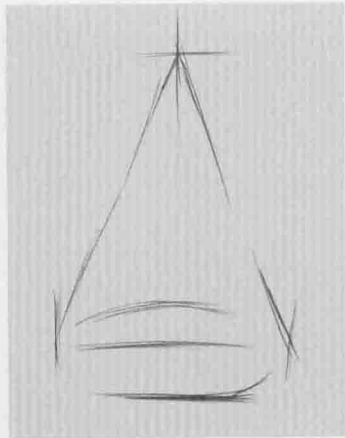
名师点拨

六棱锥体是由六个等腰三角形组成，底部是个正六边形。其底部每组对边都是相互平行的，按照平行线的透视规律，我们就可以画好这看不见的底面。找出六边形的透视规律及其对角线中心与顶点的垂直关系。在刻画时要注意对锥尖与底面六边形中心垂直关系的理解，以及对三大面的层次关系的处理。

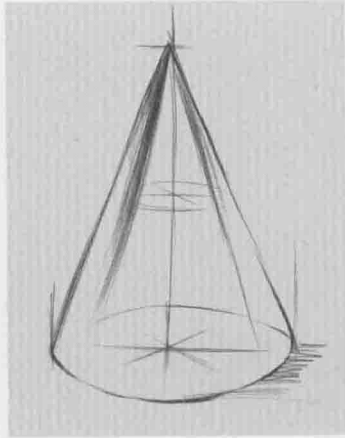
圆锥体的画法



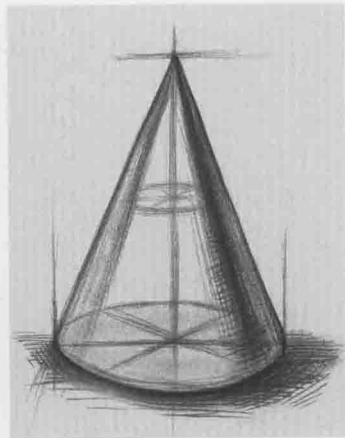
步骤一:确定高宽比例,画出圆锥体的轮廓线。



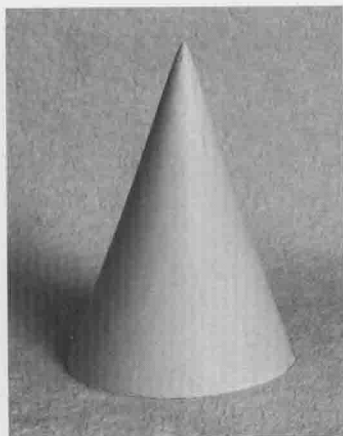
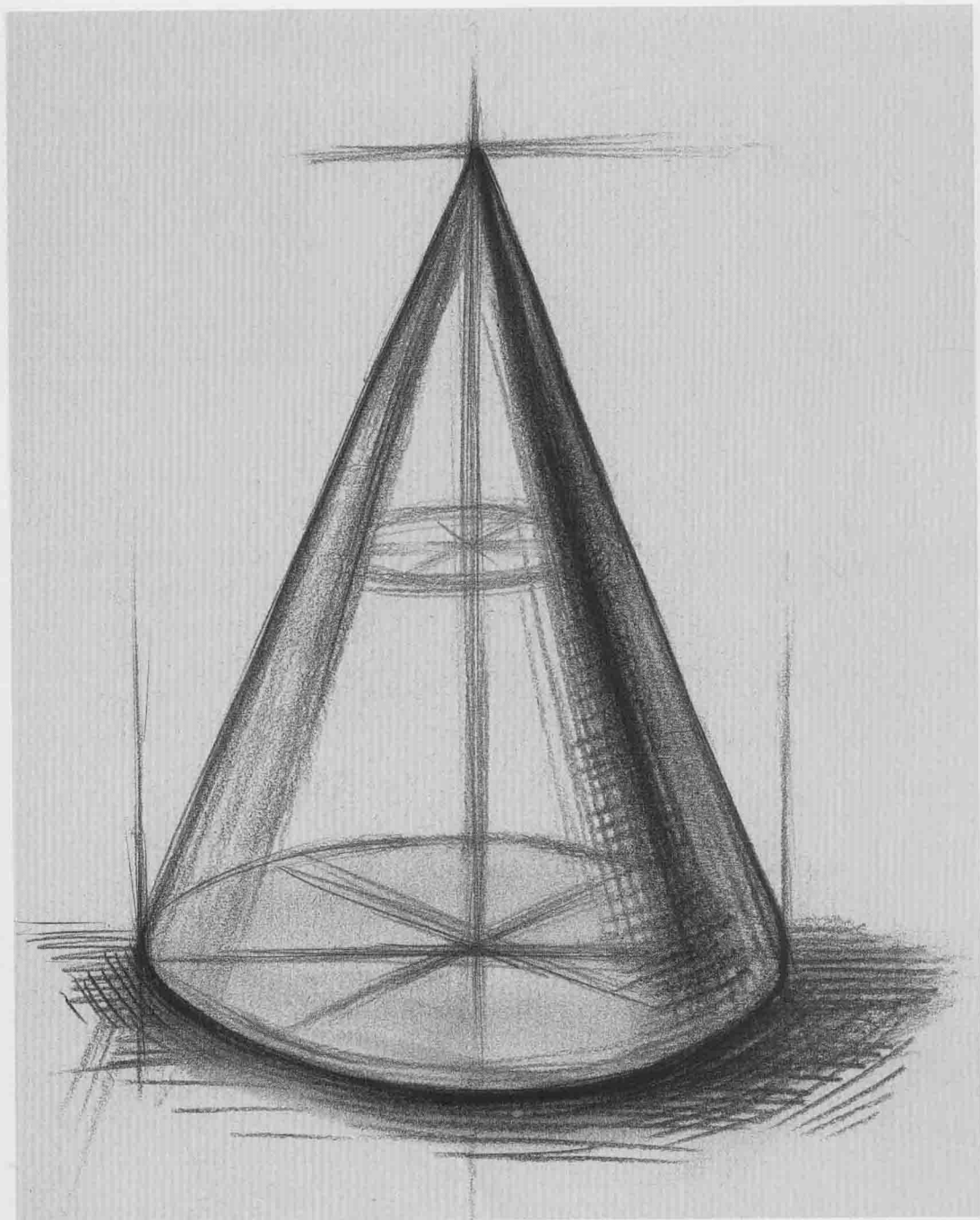
步骤二:进一步确定形体,明确物的体比例和透视关系。



步骤三:对几何体的透视作出表示,进一步调整,使外形更加完整、准确。



步骤四:深入刻画,让画面透视准确,形体空间感,应注意底面的透视及重心线是否垂直。

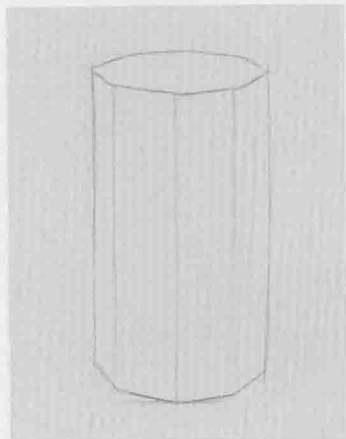


实物照片

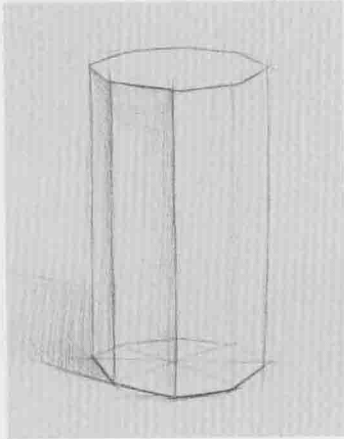
名师点拨

圆锥体也是四大基本形体之一。圆锥体可以理解成是从圆柱体中变化而来的,圆锥体的底面圆可以理解为是正方形的内切圆,结构线的交点就是底面圆的圆心,过圆心的垂直线就是圆锥体的重心线,交点应在重心线上。作画时应注意圆锥体底面的透视变化及重心线是否垂直。

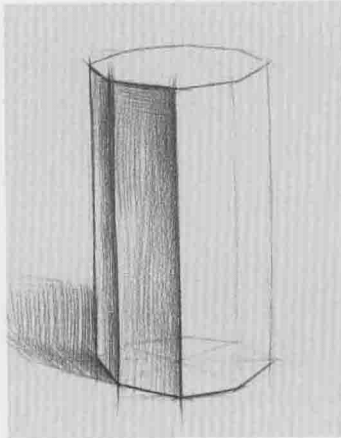
■ 八棱柱体的画法



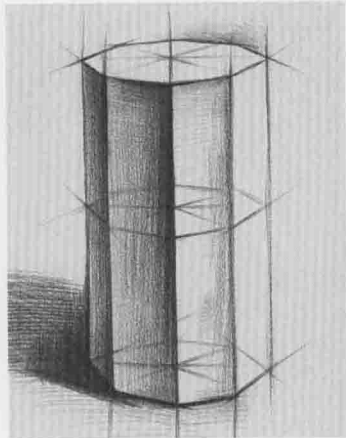
步骤一：从直线和块面切割入手，把握好大的形体关系。



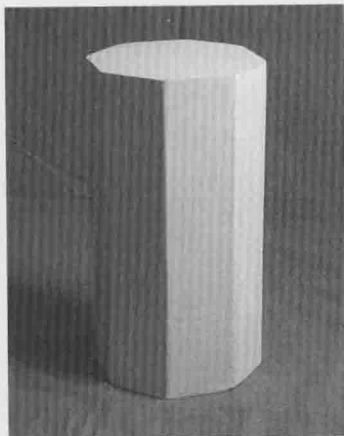
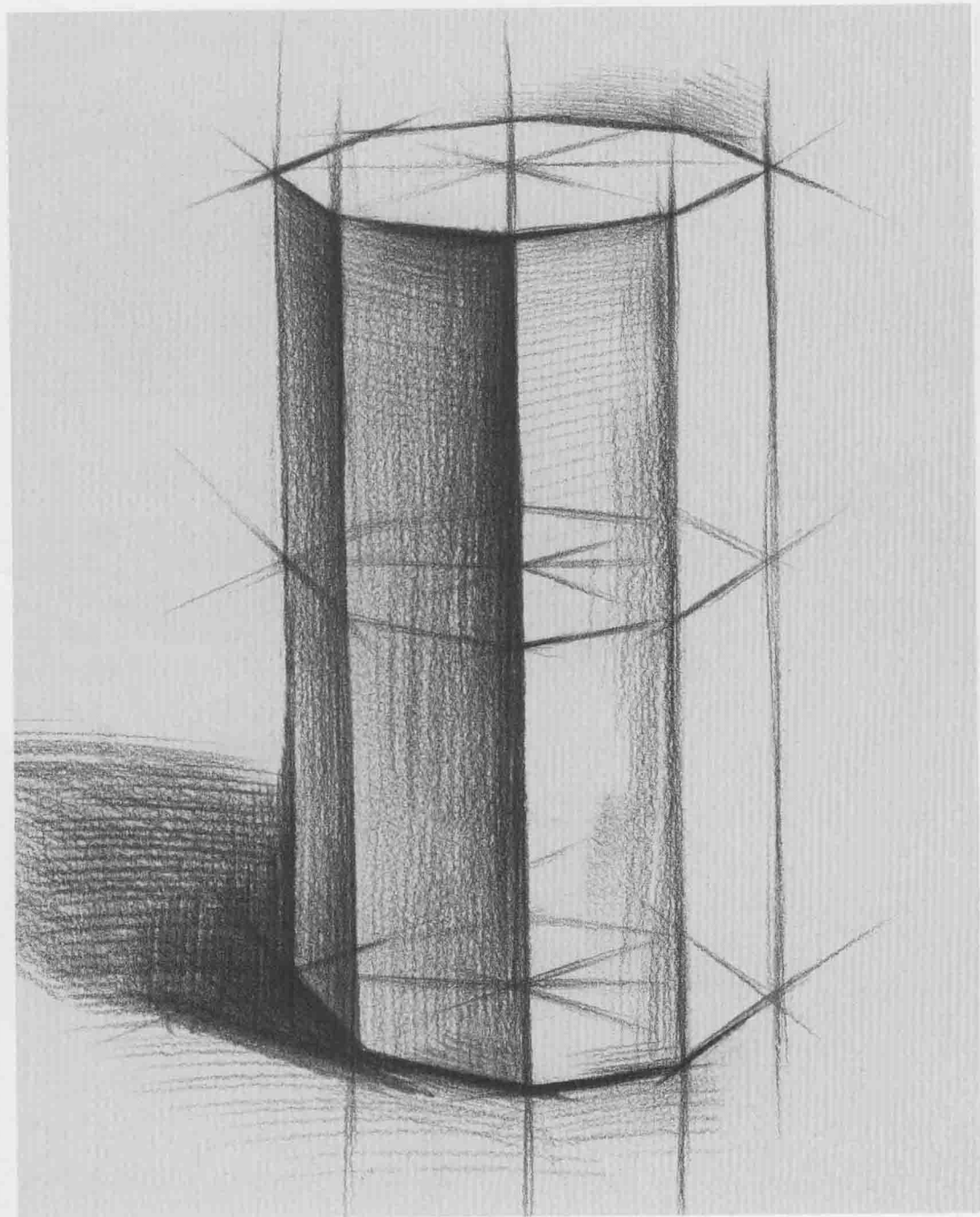
步骤二：找出形体关系，通过分析比较，描绘出形体结构。



步骤三：明确外形和结构线，把握好用线的轻重、虚实关系。



步骤四：深入刻画和调整画面关系，使画面完整丰富。

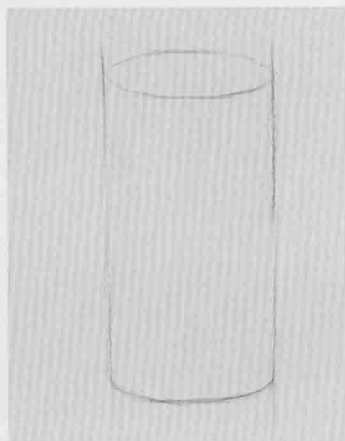


实物照片

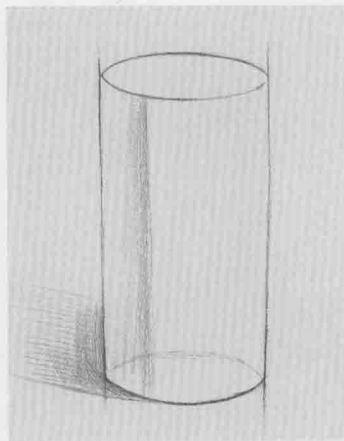
名师点拨

八棱柱体是立方体向圆柱体的过渡，由长方形的柱体进一步分面变化出来的。通常它只能看到五个面，由于这五个面方向各不相同，在表现时要注意它们不同的透视变化，上下面是正八边形，正八边形对角线与相应两条边平行。要注意底面与顶面的透视关系，底面应略大于顶面。当视平线离八棱柱体越接近，看到的面越小；视平线离得越远，看到的面越大。两组斜边无限延长各交于一点，符合立体成角透视原理。

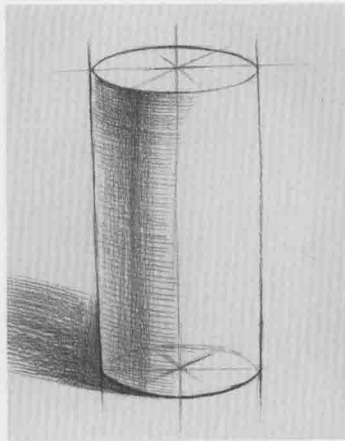
圆柱体的画法



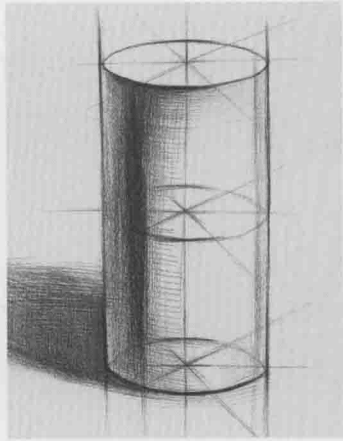
步骤一：确定圆柱体的长宽比例及在画面中的位置。



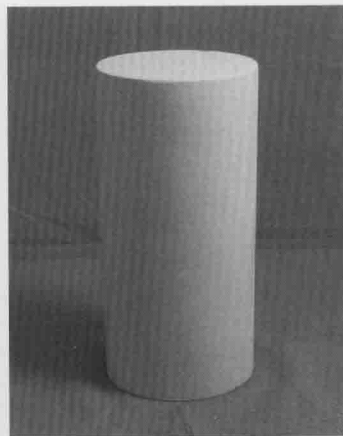
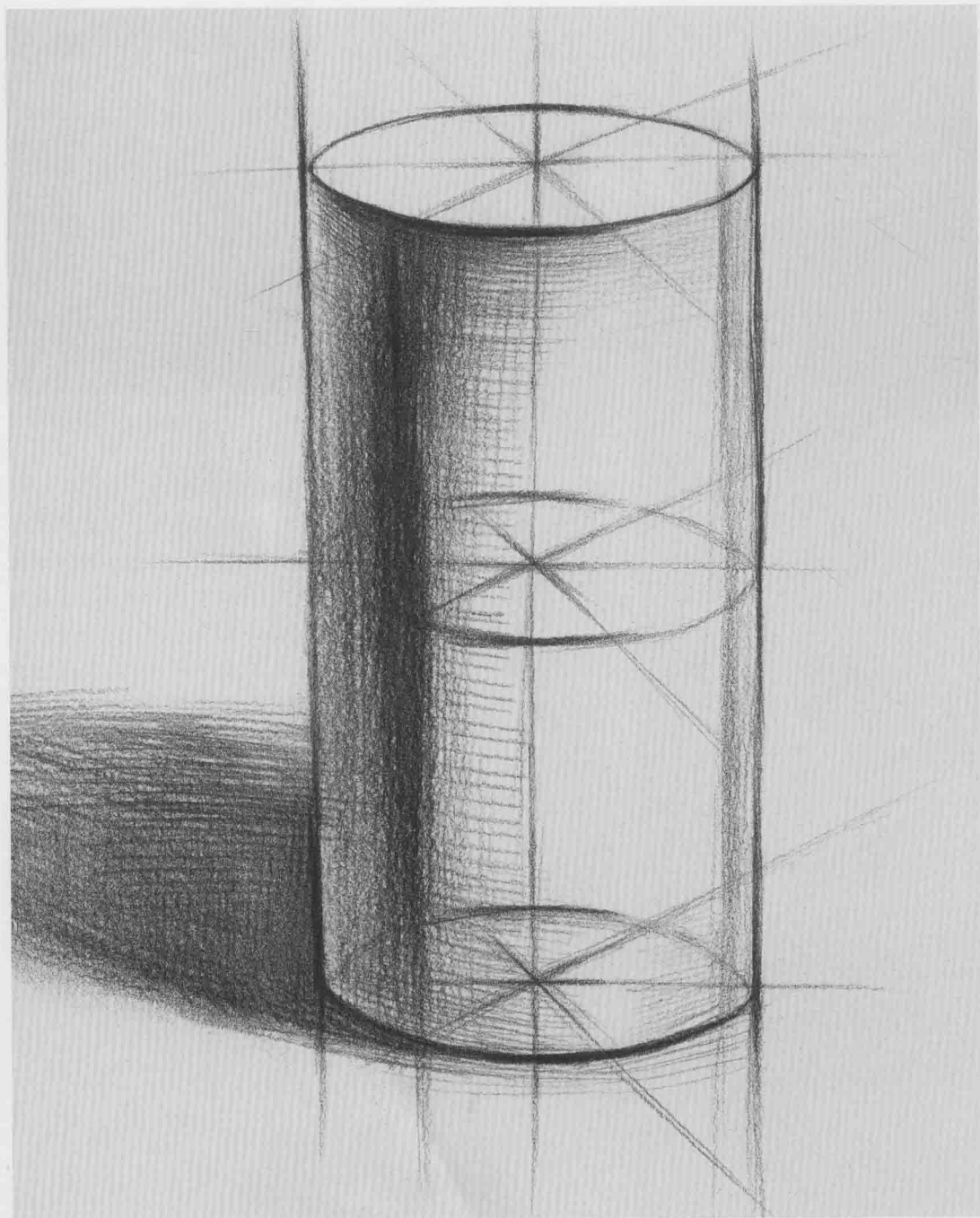
步骤二：用长线画出圆柱体的形体特征，画上、下两个透视圆的时候可采用直线切割的方法。



步骤三：明确圆柱体的外部轮廓后再理解内部的结构关系，画出物体明暗交界线和投影。



步骤四：强调圆柱体的体积关系，加强明暗交界线的刻画，注意在深入的过程中调整形体关系。

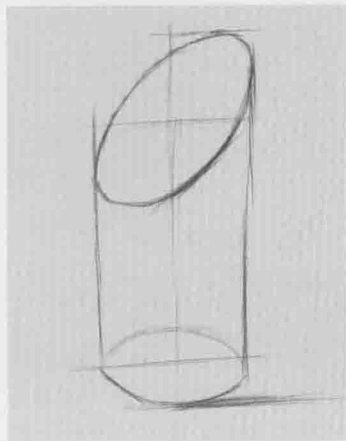


实物照片

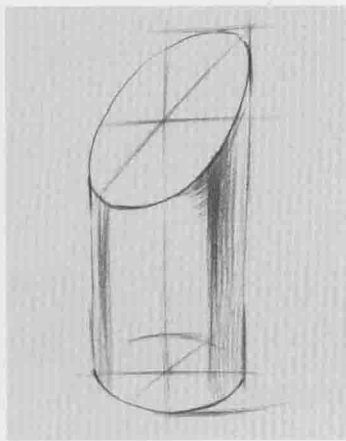
名师点拨

圆柱体是由四棱柱反复切割而成的。因透视关系顶面圆和底面圆的形状不是标准的椭圆，顶面比底面窄。在刻画时要格外注意顶面圆与底面圆的透视，椭圆的两头不要画得太尖或太圆。

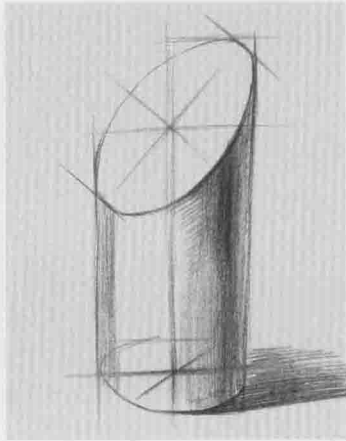
■ 切面圆柱体的画法



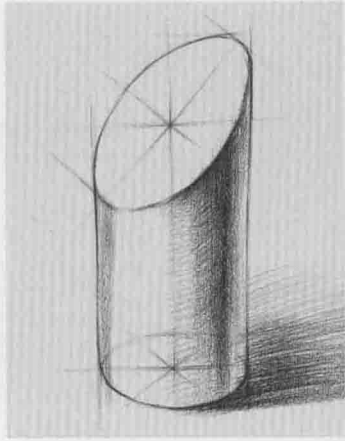
步骤一:用简单的直线概括出物体在画面中具体的位置,力求构图饱满。



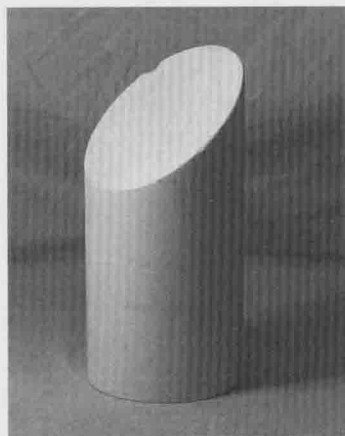
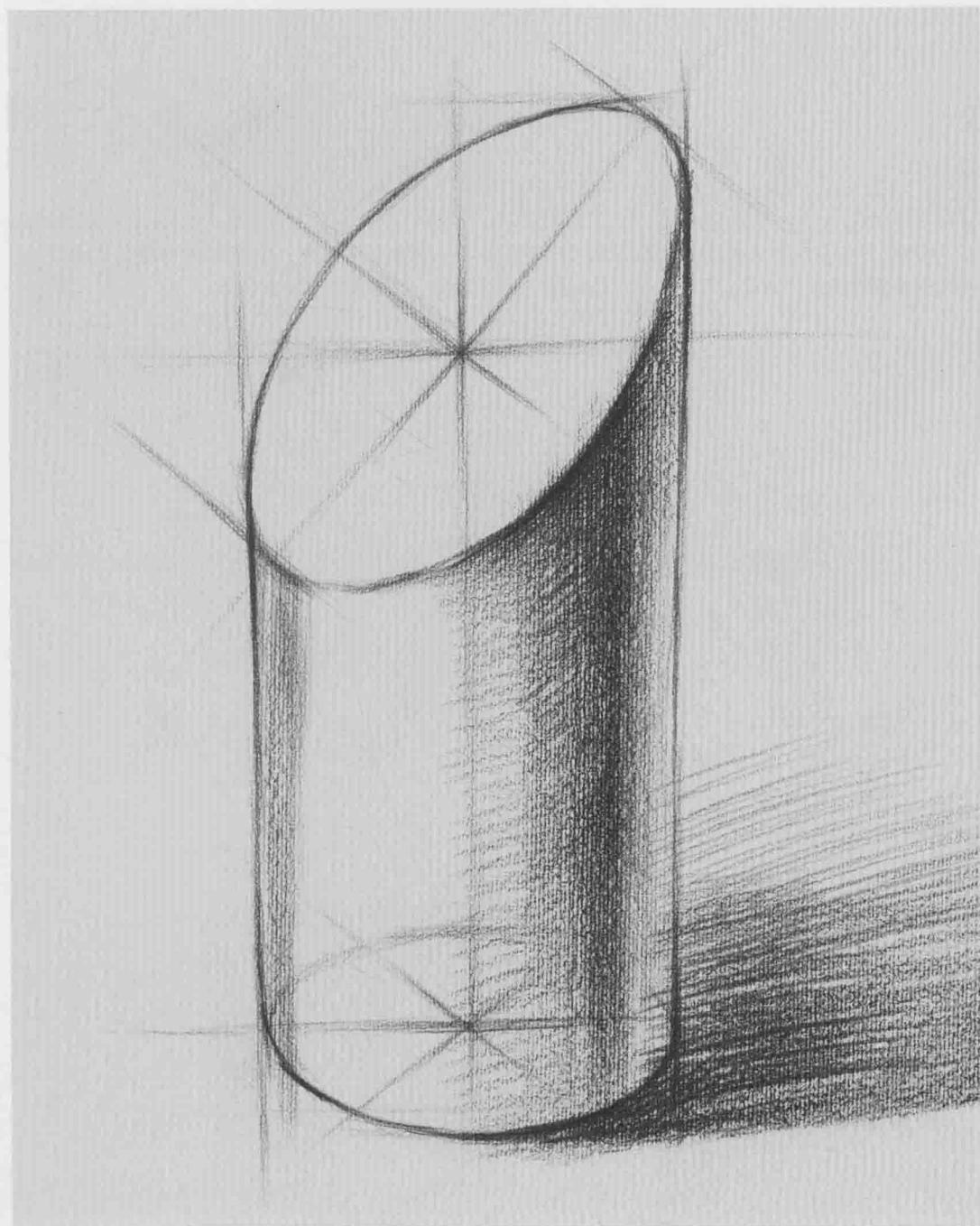
步骤二:逐步深入,注意用概括的直线处理外形,这样有利于整体观察。



步骤三:细化形体,用准确具体的线条整理好形体。



步骤四:检查画面,加强明暗交界线,调整一下画面的细节与整体的关系。



实物照片

名师点拨

切面圆柱体是由圆柱体斜切掉一个面形成的。切面是一个比较标准的椭圆,但这个椭圆的形会随观察角度的变化而发生变化。切面圆柱体的透视具有近大远小的特点。在刻画时应先确定切面圆柱体的长宽及斜面椭圆的斜度。依照切面圆柱体的内部结构找出斜面的中心点,以这种方法来确定形体。