

学院派系统基础训练(提高版)

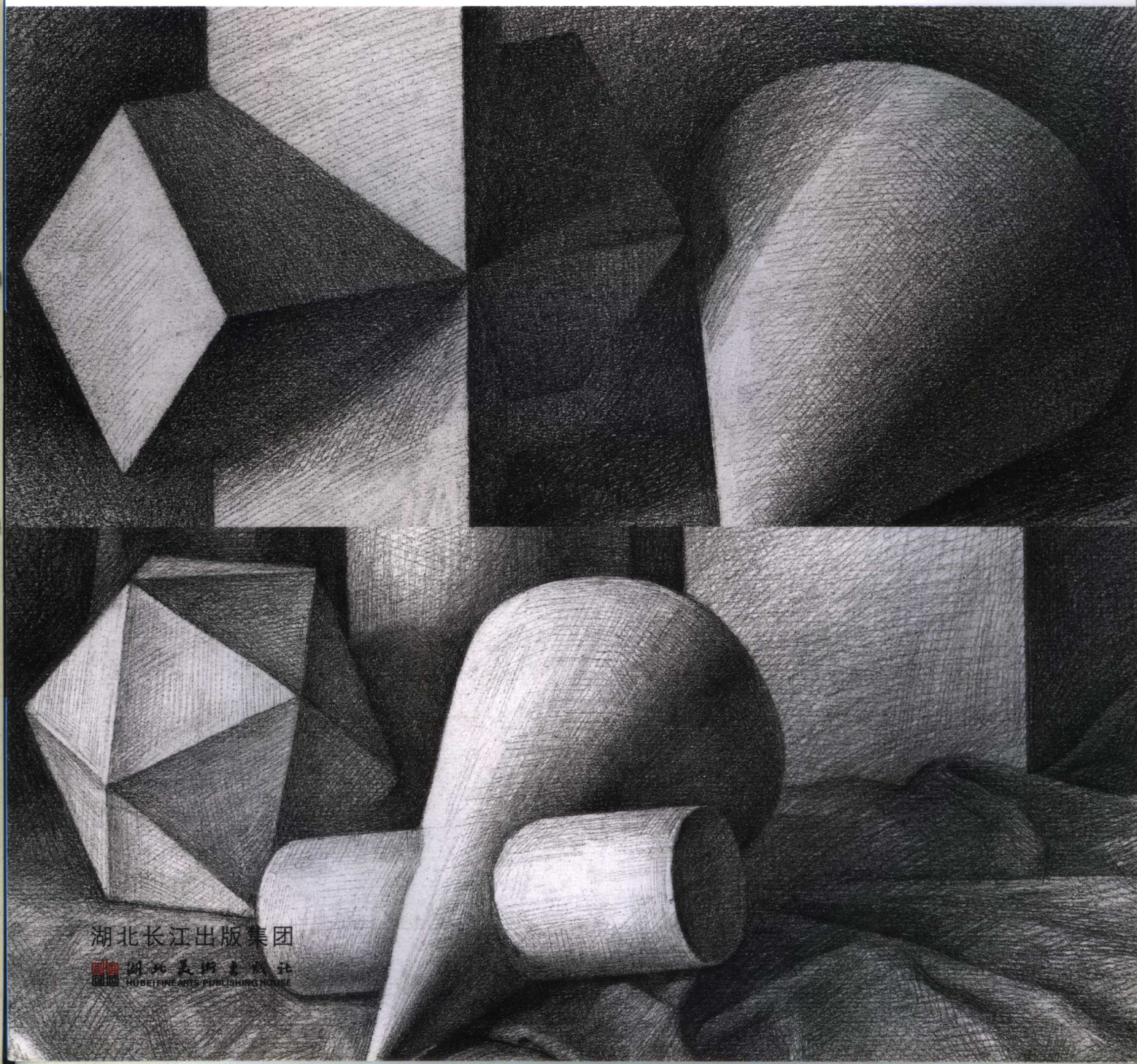
Academic Basic Training (Advanced Edition)

经典示范 

胡永宏
程伟
孙华彦 著

新世纪
美术
专业教材

石膏几何体



湖北长江出版集团

 湖北美术出版社
HUBEI FINE ARTS PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

经典示范教学. 石膏几何体/胡永宏, 孙华彦, 程伟
编著. —武汉: 湖北美术出版社, 2006. 7

(学院派系统基础训练)

ISBN 7-5394-1877-X

I. 经… II. ①胡…②孙…③程… III. 石膏像
—素描—技法 (美术) —高等学校—入学考试—自学
参考资料 IV. J21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 077243 号

责任编辑: 查加伍

封面设计: 刘嘉鹏

石膏几何体 © 胡永宏 孙华彦 程伟 编著

出版发行: 湖北美术出版社

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号 B 座

电 话: (027) 87679520 87679521 87679522

邮政编码: 430070

http: //www. hbapress. com. cn

E-mail: fxg@hbapress. com. cn

制 版: 武汉天创彩色图文技术有限公司

印 刷: 湖北利华彩印包装有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

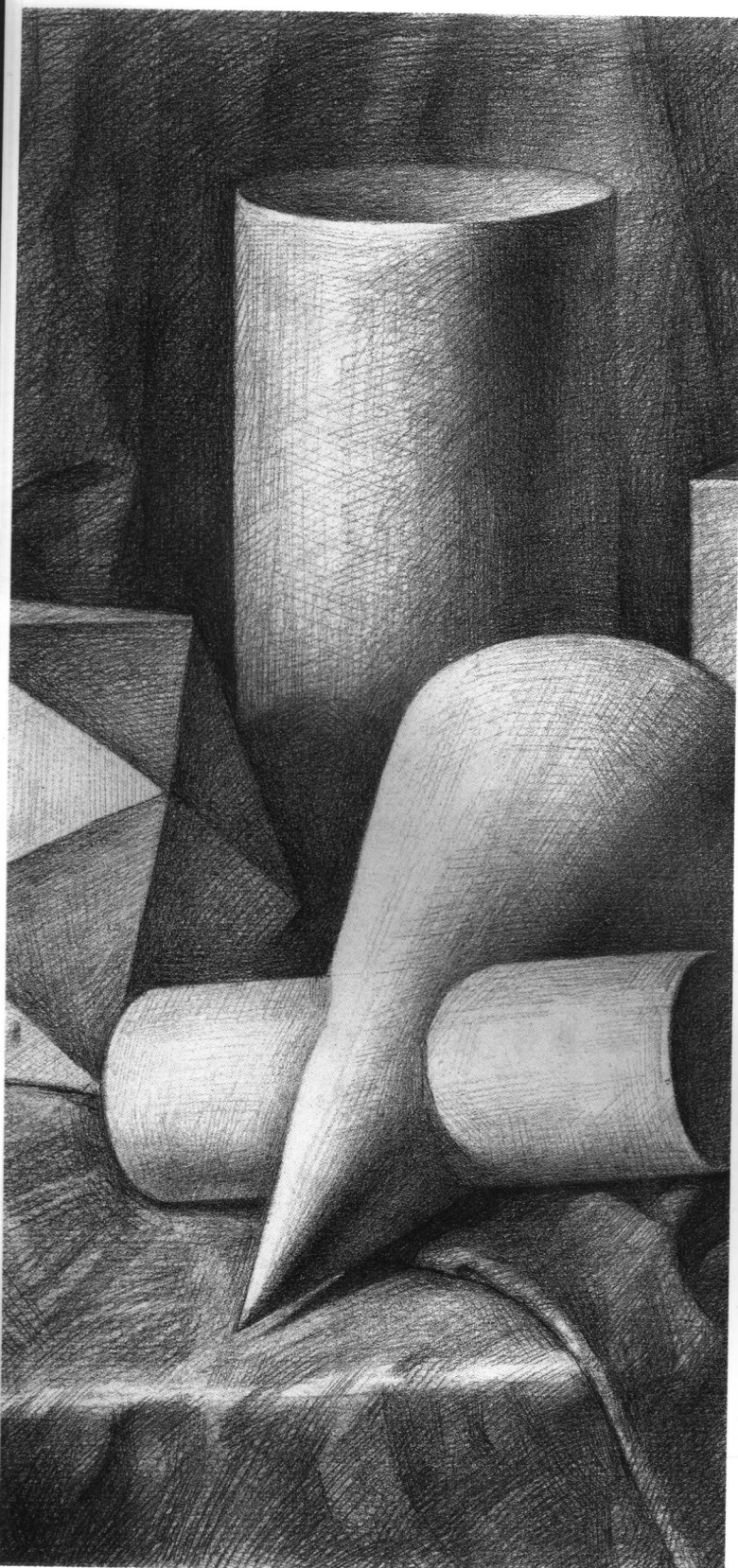
印 张: 3.5

印 数: 4000 册

版 次: 2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-5394-1877-X/J · 1467 ③

本册定价: 12.80 元 (全套定价: 53.40 元)



目 录

素描导论	1
素描的基本工具和手法	2
透视基本规律	3
构图基本原则	4
明暗调子分析	5
三棱锥体画法	6
正方体画法	8
六棱柱体画法	10
切面圆柱体画法	11
圆柱体画法	12
六棱锥体画法	13
圆锥体画法	14
五角十二面体画法	16
三角十二面体画法	18
圆球体画法	20
双层四棱锥体画法	22
长方结合体画法	24
长方四棱锥结合体画法	26
圆柱结合体画法	28
圆锥结合体画法	30
多个几何体组合的画法(一)	32
多个几何体组合的画法(二)	34
多个几何体组合的画法(三)	36
多个几何体组合的画法(四)	38
多个几何体组合的画法(五)	40
多个几何体组合的画法(六)	42
多个几何体组合的画法(七)	44
多个几何体组合的画法(八)	46
多个几何体组合的画法(九)	48
多个几何体组合的画法(十)	50
几何体习作示范	52

一、什么是素描

从绘画的表现形式来说,素描就是用单色画的画。是指用单色的线或面来塑造物体的形体结构,表现其体积、空间、质感、量感等要素的一种绘画形式。因此,单色的水彩、单色的油画以及中国传统的白描和水墨画也可以称之为素描。通常讲的素描多指铅笔画和炭笔画。

二、为什么要学习素描

素描是一切造型艺术的基础。通过素描训练,可以培养表现对象的造型能力,掌握表现对象的形体、结构、比例、透视、空间、虚实、色感、质感、量感等要素的一般规律和技巧,认识构图、取舍、夸张等艺术表现手法的意义和重要性。

三、学习素描的方法

要学好素描,了解和掌握素描的规律和技术,必须学会运用先进的、科学的方式方法:

1. 由简到繁,循序渐进。

对于初学者而言这点显得尤为重要。千里之行,始于足下。学习素描同样不可急于求成,什么30天能学好绘画考上大学,都是不切实际的天方夜谭。要想学好素描,掌握素描的基本规律,必须进行系统的科学的训练,循序渐进。第一步,进行单个无色物体的写生。如石膏几何模型,它帮助理解物体由面构成的原理,这个原理对于表现其他复杂形体具有普遍意义,可以借助它轻松简便地了解到物象的内部结构和形体变化的规律。绘画大师塞尚曾指出:“一切物体的形态,无论构造多么复杂,都可以概括为几种几何形体,即球体、圆柱、圆锥和立方体的结构形体。”另一方面,石膏几何模型是白色的,便于我们对明暗变化规律的掌握。这也是我们为什么把几何体素描训练作为素描学习开端的原因。然后再由无色到有色,由单个到组合,逐步研究、掌握素描的规律、技巧。这是从事造型艺术创作必不可少的基础和前提。

2. 理解地观察,理解地表现。

当我们开始写生时,对对象还只是一个初步的感觉印象,虽然这种第一印象感受比较新鲜,但是如果只凭初步的粗浅的印象来作画,就会被对象表面和偶然的细节所迷惑,无法深入下去,有时甚至会产生一些错觉而造成画面的种种错误。所以必须从感性的初

级阶段提高到理性分析的阶段。因为“感觉到了的东西,我们不能立刻理解它,只有理解了的东西,才能更深刻地感觉它。”在写生时始终把新鲜的视觉感受与分析研究对象结合起来,通过这样长期由表及里、反复的实践,不断提高眼睛的观察能力。

3. 整体地观察,整体地表现。

在作画时,始终坚持整体地观察,整体地表现。这是一个非常重要的技巧。客观对象的大小、比例、虚实、强弱都是相对而言的。由于我们在作画时总是一部分一部分地局部地进行,要把局部统一在整体里,主要靠视觉反复地比较和检查,即整体地看,局部地表现,最终将局部从比例、明暗、虚实等方面统一在整体之中,注意各局部之间的表现进展应始终保持相应的关系,就像一幅头像写生,不能眼睛已画到八九分了,而鼻子嘴巴等其他部位还只画了一二分。

另一方面,整体地观察与表现还体现在各局部在整体关系中的主次、虚实关系,该虚的、该简洁的局部,必须做大胆的概括取舍,该深入刻画的主题必须表现丰富细致,就像电影中的主角与配角,音乐中的主旋律与小插曲的关系。不可喧宾夺主,不可没有重点。

4. 立体地观察,立体地表现。

任何物体都有它的三度空间,即高度、宽度和深度。在平面的纸上表现出对象的立体感和空间感,这是素描训练的一个基本要求。初学者在开始观察时,总是先看到对象的不同颜色而看不到它的体积,因此不敢把深色的受光部画亮,也不敢把浅色的背光部画深,对于物体各种固有色的观念,影响他去研究物体的受光后的明暗变化和体积。

5. 提炼概括艺术地表现

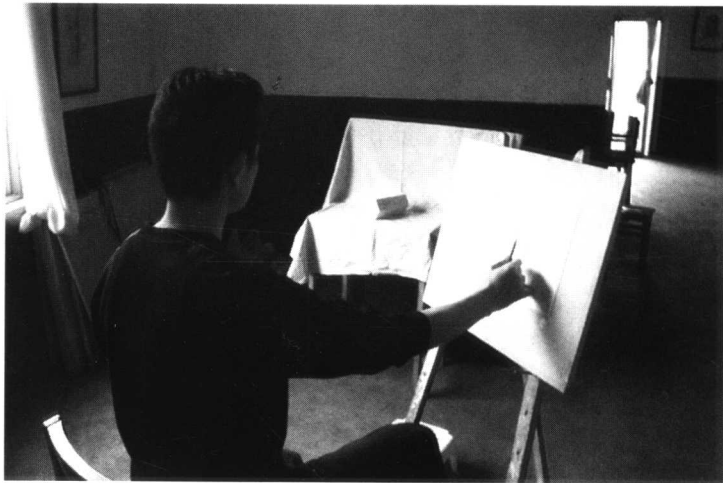
写生绘画和创作,不是机械地、被动地再现对象。如果纯客观地去抄袭对象,被动地描写所有的细节,就会掩盖对象最重要的部分,而使形象流于繁琐和累赘。这就要求我们在训练时既要有深入的分析,又要有大胆的综合,有取有舍,有实有虚,强调本质的、主体的东西,摒弃可有可无的东西。

总之,如果说学好素描有捷径的话,那就是我们在作画时,做到眼动、脑动、手动,学会正确的观察方法、思考方法以及正确的表现方法,感性地观察,理性地判断,形象地表现,这才是绘画快速入门的捷径。

素描的基本工具和手法

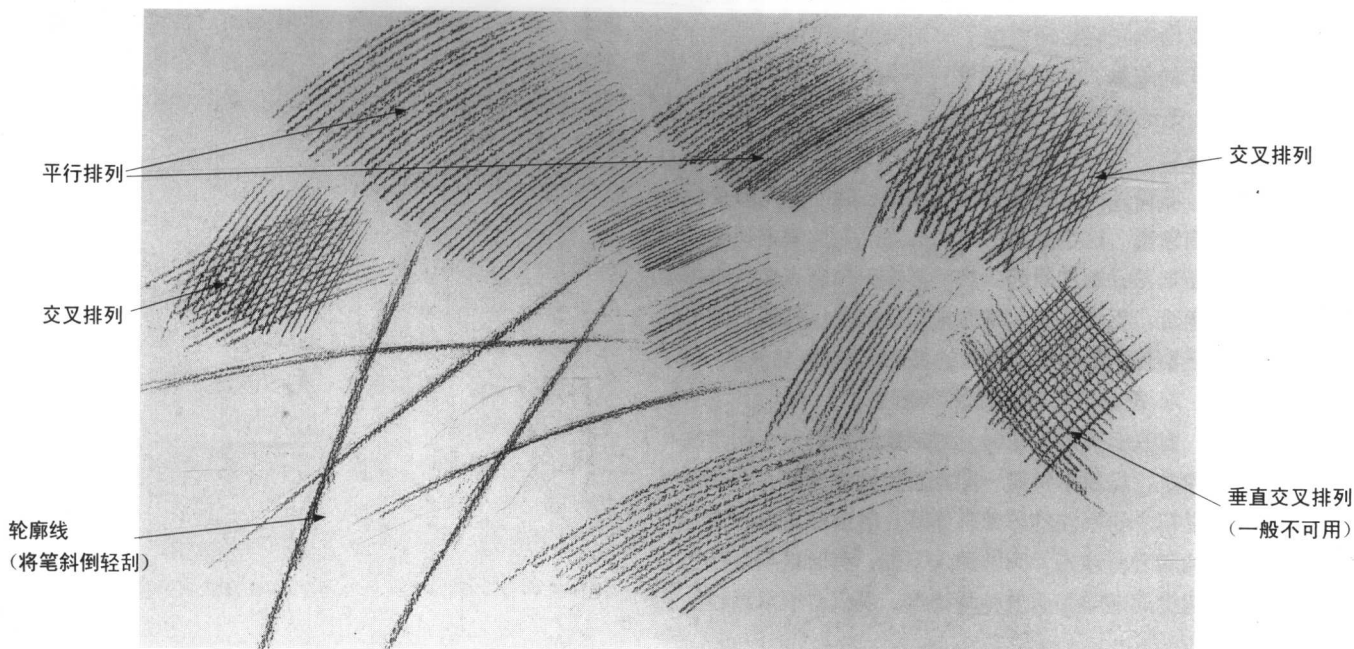
作画距离

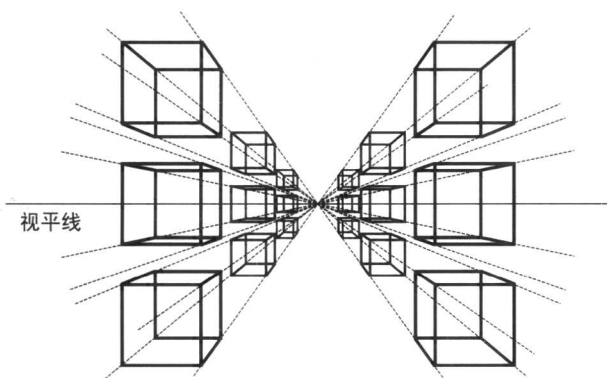
画板摆放时，画面中心要与视线垂直，人坐直，一般至少与画板相距一手臂的距离。写生时，画者与描绘对象的距离一般是对象高度或宽度的两倍半左右，不可太远，否则看不清楚对象的细部；太近了容易由于透视原因引起变形，也不便于整体地观察。（如右图）



素描的基本工具

1. 铅笔：分软、硬两类，H、2H、3H……6H 为硬铅，6H 最硬，画出的颜色最淡；B、2B……6B 为软铅，6B 最软，画出的颜色最深；HB 为中性。一般备有 HB、2B、4B、6B 就可以了，画石膏几何体还可以准备一支 2H 刻画亮部。
2. 橡皮：以平、软的橡皮为好，可将其切成斜三角形，用来擦出细部亮处。
3. 纸：市面上有专门的素描纸卖，分 8 开、4 开、对开和全开等几种大小，可根据需要选购。
4. 画板：以光滑无缝质轻的木板为好，如果站着画，还要准备一个画架。
5. 擦布：以松软纹细的布料为好，也可用质软的餐巾纸代替，用来轻轻擦拭暗部，使其色调统一。
6. 另外还要准备削笔刀、图钉等工具。





透视基本规律

我们在进行写生时，就像是透过一层透明的平面将看到的物体表现在纸平面上，由于各物体离我们远近、位置的不同，即使大小完全相同的物体，呈现在纸平面上的大小宽窄也不相同，这就是产生透视的结果。

透视相关的基本知识与透视的表现技巧：

1. 视点：绘画者眼睛所在的位置。

相同的物体离视点的远近不同时，表现在画面上的透视规律为：近大远小。

2. 视线：绘画者观察物体时，眼睛与所看物体之间一条无形的直线就叫视线。

3. 视平线：绘画者沿水平方向直视前方，此时与视线垂直的一条水平线称为视平线。视平线无限远时可称为地平线。

同一水平面的相同物体在视平线以下时，表现在画面上的规律是近处低，远处高；在视平线以上时，近处高，远处低。

4. 平行透视：方形、长方形物体只要有一个面的边线与画面底边平行，表现在画面上的透视现象就叫平行透视。

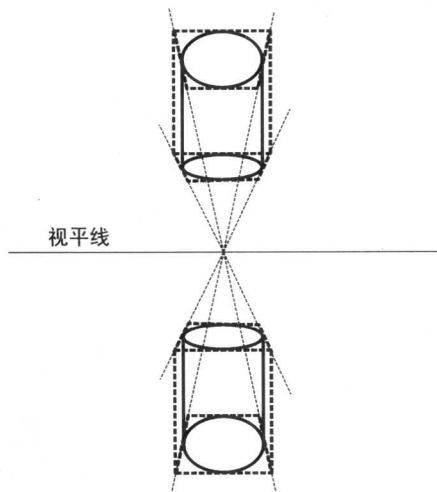
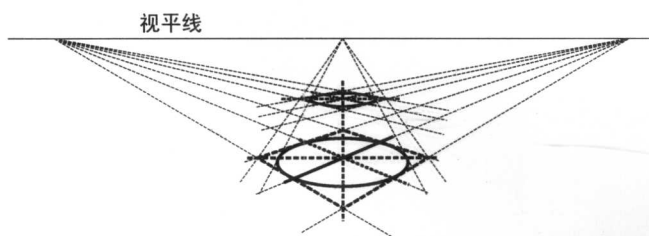
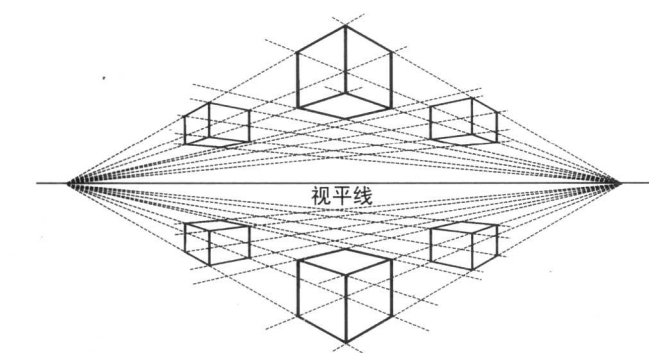
平行透视在绘画中的表现：与画面底边平行的线永远平行，只有近长远短的变化，与画面底边垂直的线表现为垂直，同样只有近长远短的变化。

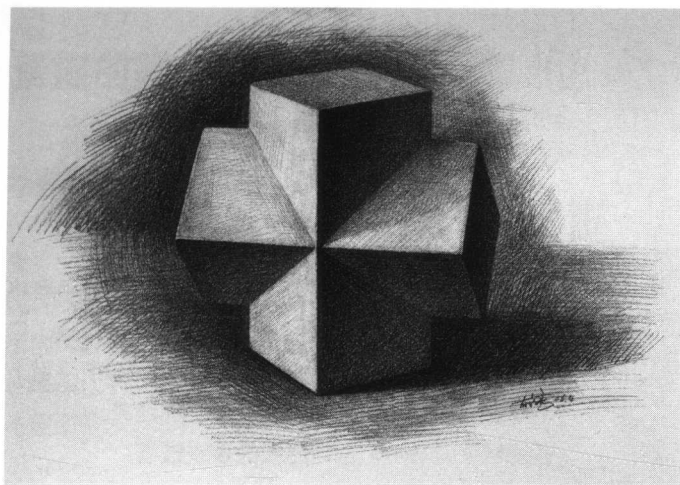
5. 成角透视：方形、长方形物体，如果没有一个面的边线与画面底边平行，表现在画面的透视现象就叫成角透视。

成角透视在绘画中的表现：方形物体中与视平线垂直的棱线表现为垂直，近长远短；与水平面平行的棱线（如果延长）分别消失于视平线两端的两个消失点上。

6. 圆形透视：圆面透视变化同方形面透视变化一样，是以方形面的透视为基础的。绘画时表现为以凸出的两端的连线为轴线的对称椭圆，尤其要注意两端不可出现尖角。

7. 空间透视：受空气、光源等因素的影响，相同的物体由于距离视点或光源远近的不同，它们在明暗、结构、色彩等方面也会有不同的视觉反映与变化。一般表现为：距离视点或光源近的物体结构清晰，明暗对比强烈；反之结构模糊，对比减弱，因此我们看到远处的森林和大山只是一片灰蓝色。对于空间透视的规律与表现，我们要在平时多作观察和练习。





构图基本原则

构图是指将所画对象布置在画面中的过程方法，或称“布局”。即：根据画面以及主题内容的要求，将所要表现的对象，以一定的形式美感和视觉原理合理地组合安排在画面中。要求不能过大，也不能过小；不能过高，也不能过低；不能过左，也不能过右。通常是将对象大小适中地安排在画面中央偏上的位置（如左图）。

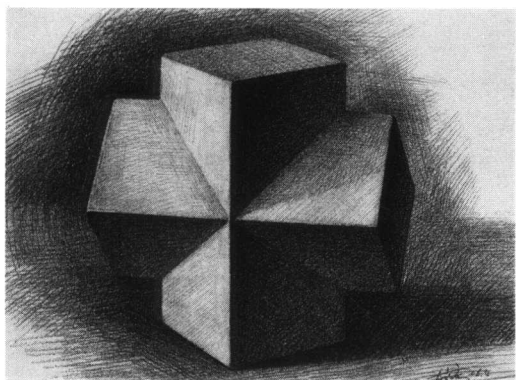


图 1: 主体太大,画面显得过于拥挤而不透气。

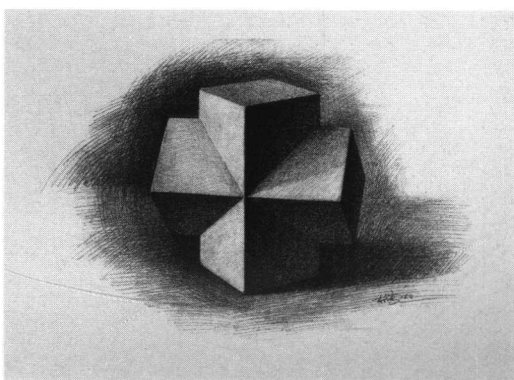


图 2: 主体太小,画面显得过空而不饱满。

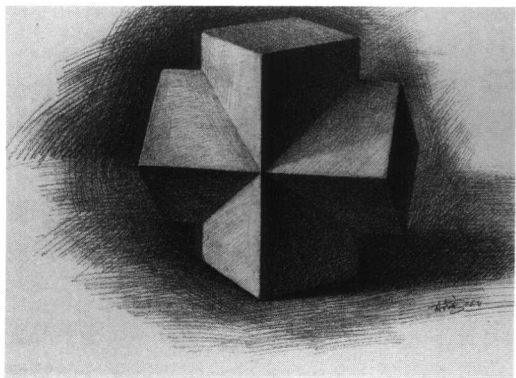


图 3: 对象太上显得压抑,画面下部略空且有悬而不稳之感。

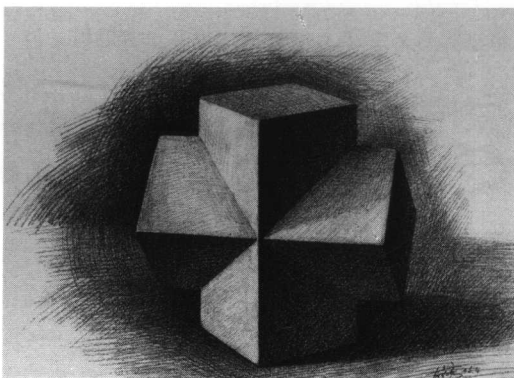


图 4: 物体过下,使画面有下坠的感觉。

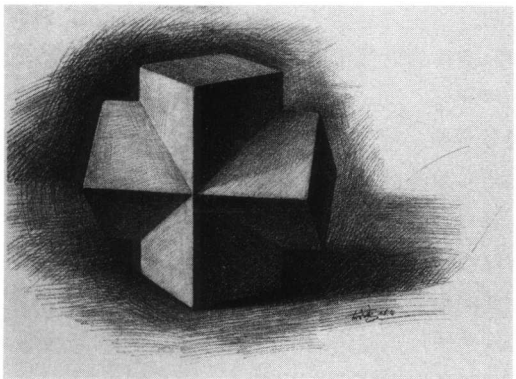


图 5: 构图偏左,使得画面左重右轻、重心不稳。

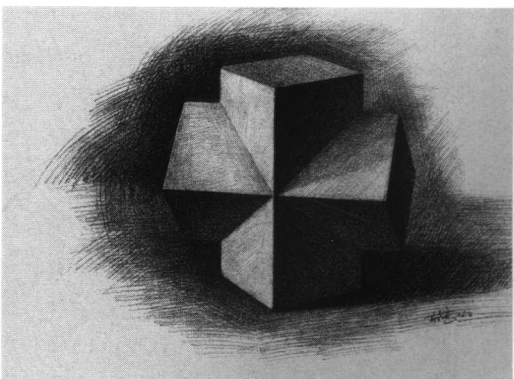


图 6: 构图偏右,画面显得不稳定,有倾斜之感。

明暗调子分析

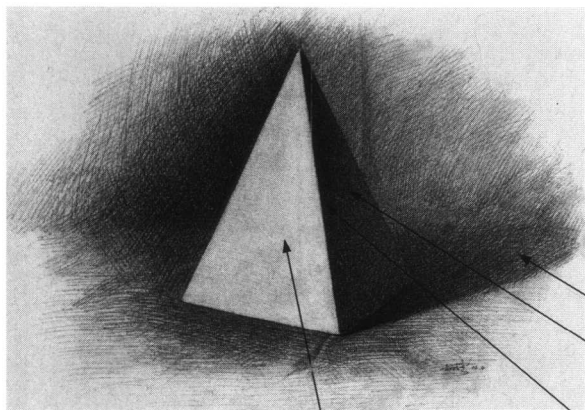
物体在光源的照射下出现受光部和背光部，即明、暗两大系统。由于物体结构的起伏变化和受光照角度的不同，明暗层次也变得比较丰富，我们将它归纳起来称作明暗五大调子，即：亮部、灰面（也叫中间色）、明暗交界线、反光、投影。其中亮部和灰面属于物体的受光部，明暗交界线、反光、投影属于背光部，这是物体受光后产生的基本调子，不管物体形状起伏有多么复杂，也不会改变五大调子的排列次序。

亮部中的受光焦点称为“高光”，高光不是在任何情况下都有的，它的出现与物体的质地有关。所以不把它作为基本调子。

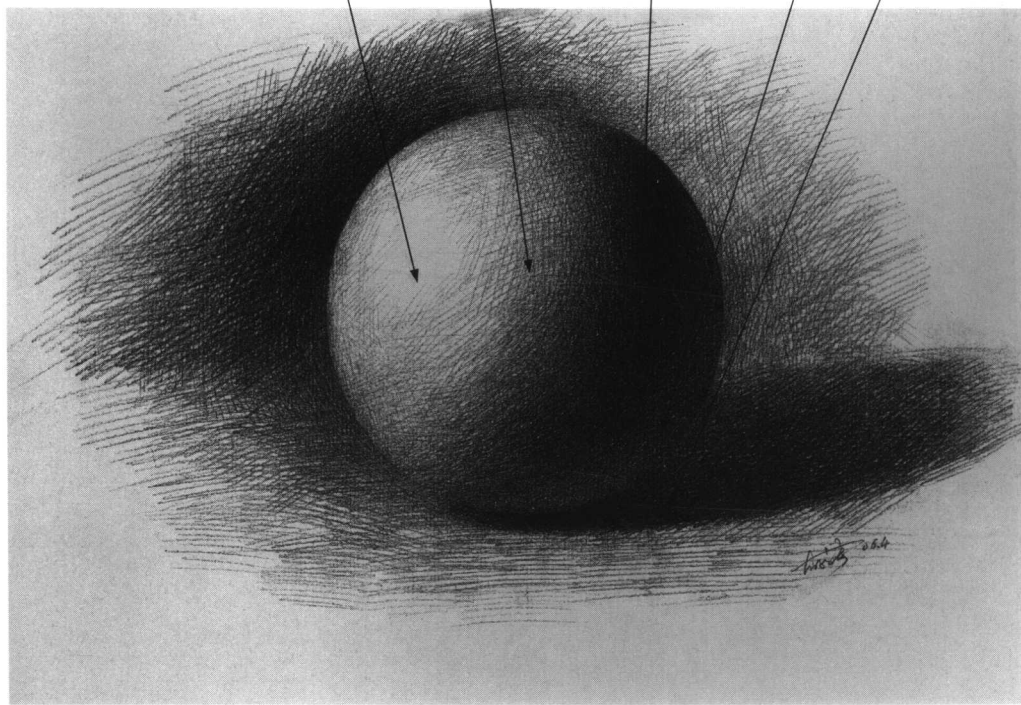
灰面是物体受到光线侧射的地方。有些物体的造型结构变化复杂，受光线侧射以后，灰面本身的层次变化表现得更加微妙、复杂而丰富。

物体受光部和背光部相接的地方，称为明暗交界线。一般来说，这部分受光最少，因为它受不到光源的照射，受反射光的影响又较少，所以比较起来最暗。在作画时，先抓住明暗交界线的位置和形状，从明暗交界线处可以把物体明暗两大部分区别开来，这样有助于对复杂的明暗变化进行整体地处理，使调子统一。

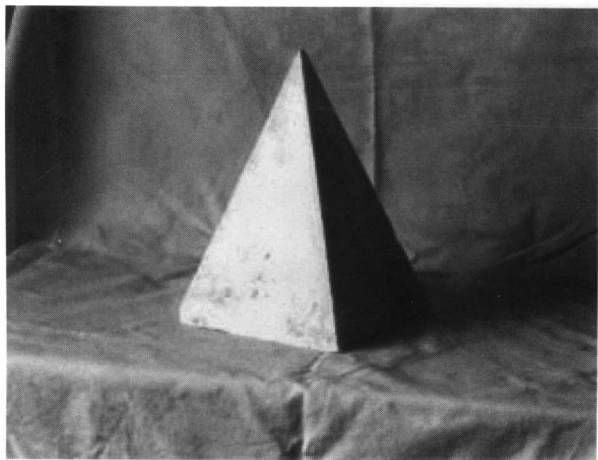
物体的暗部受到周围物体反射光的影响，就产生了反光。在一般的情况下，反光的亮度不会超过受光部。当光线射到某个物体，被遮住了部分光线，就产生了投影（画投影要注意它的透视变化），当投影落在凹凸起伏的物体上，投影也就随凹凸起伏的形状而变化。投影与物体相接的地方一般较深，界沿也较清楚；渐远渐淡，界沿也渐模糊。



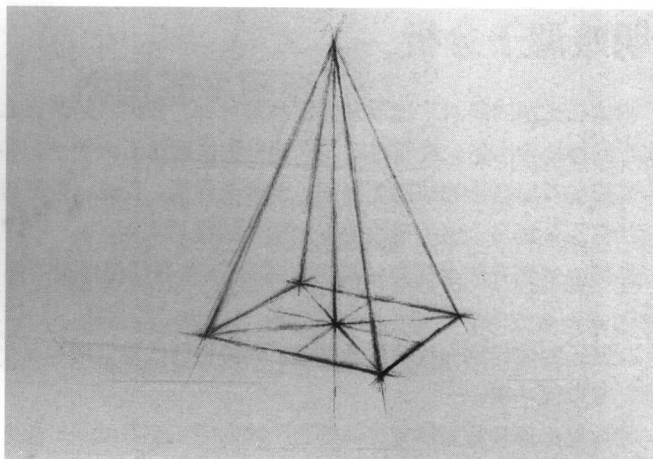
亮部(高光) 灰面(中间色) 明暗交界线 反光 投影



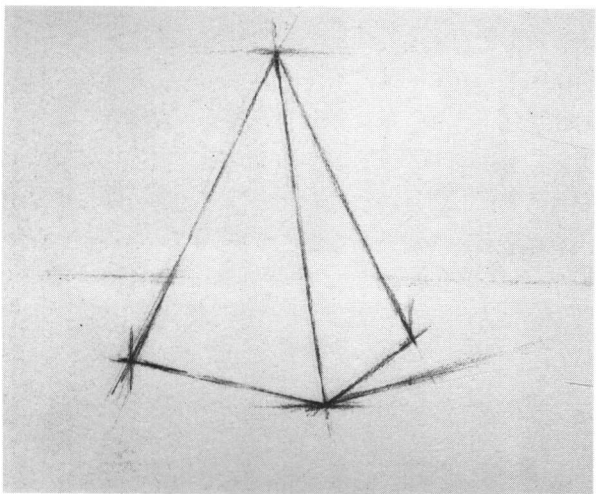
三棱锥体画法



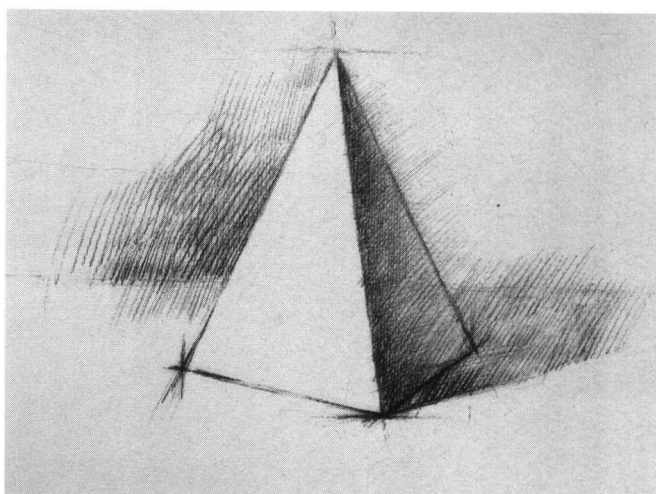
明暗对比过强，描绘时要减弱；暗部显得不透气，缺乏层次，应加以注意。



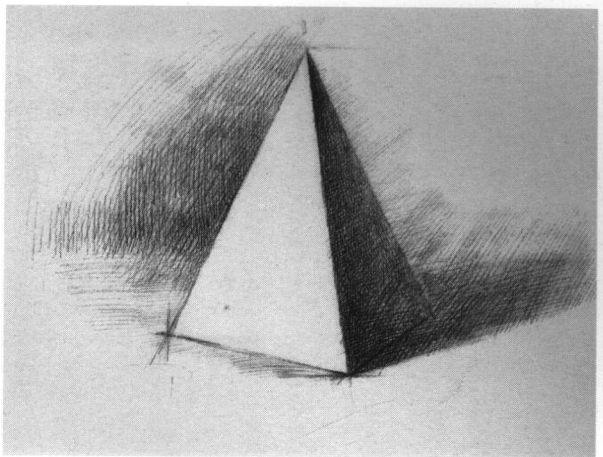
形体分析：图中四棱锥底部为方形成角透视，注意透视规律；底部中心点与锥体顶端的连线应与画面底边垂直。



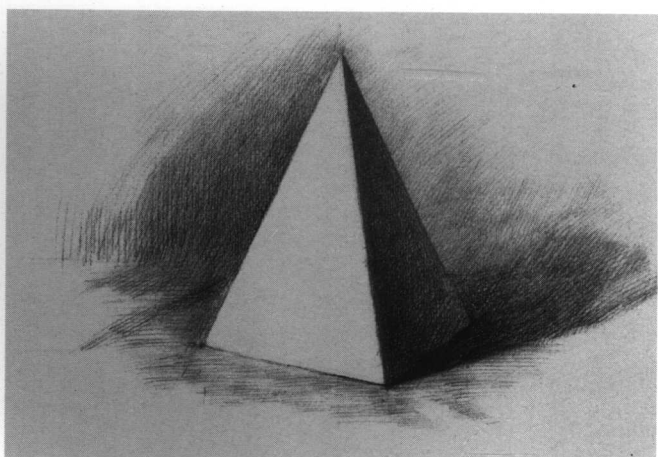
1. 在画面中确定对象的位置，画出大体轮廓。注意各棱边的角度及底边各角点的上下水平关系，并画出投影轮廓。



2. 铺出大体明暗关系。在亮部淡淡铺上少量背景，烘托空间。



3. 进一步从明暗交界线最深的地方入手，丰富暗部的层次关系；将物体亮部与背景分开，交代主体与背景的空间关系。

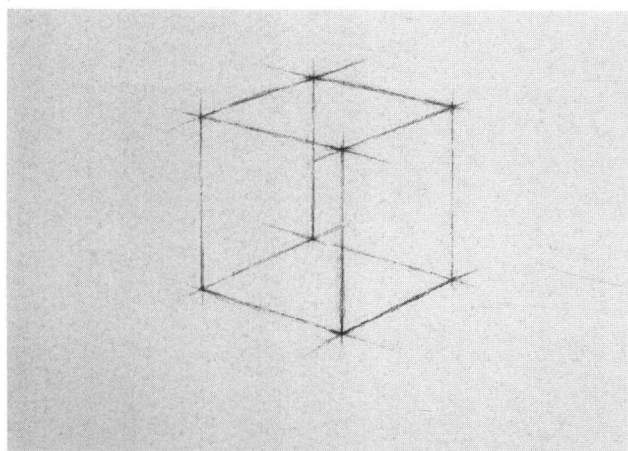
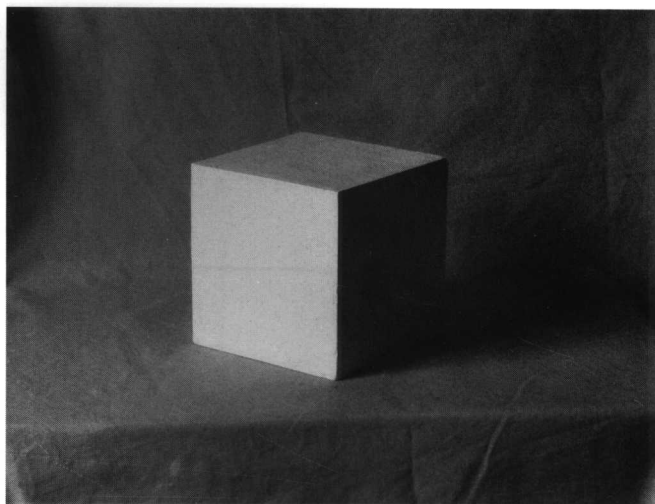


4. 加深投影，将投影与物体暗部区分开来，丰富暗部明暗交界线和反光的层次；画出主体与台面背景的关系。使画面空间感更强。

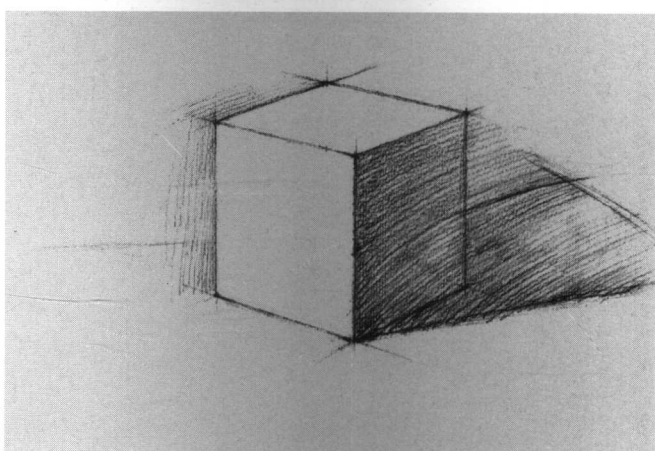
提示：由于物体亮部与暗部都是平面的，刻画时不可造成凹凸之感，也要注意明暗交界线、反光的强弱变化，不能画成漆黑一片，还要注意亮面在环境作用下的细微明暗差别

06.4

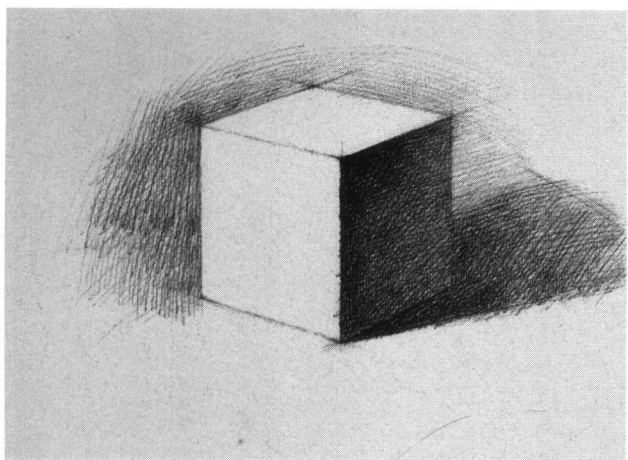
正方体画法



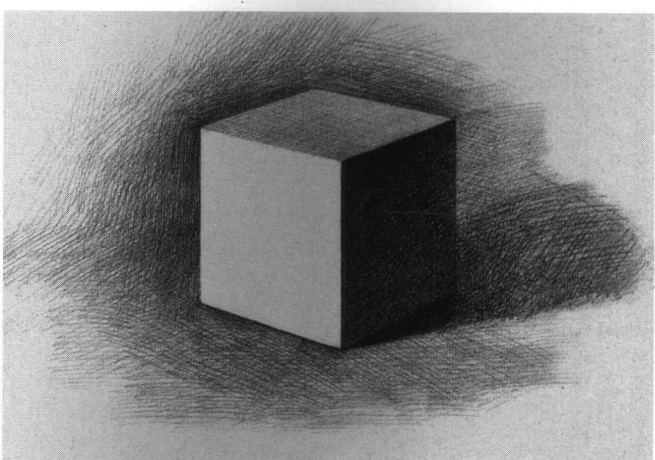
1. 先确定主体在画面中的高低位置，然后根据高度定出宽度，并画出对象轮廓，注意形体的透视规律。



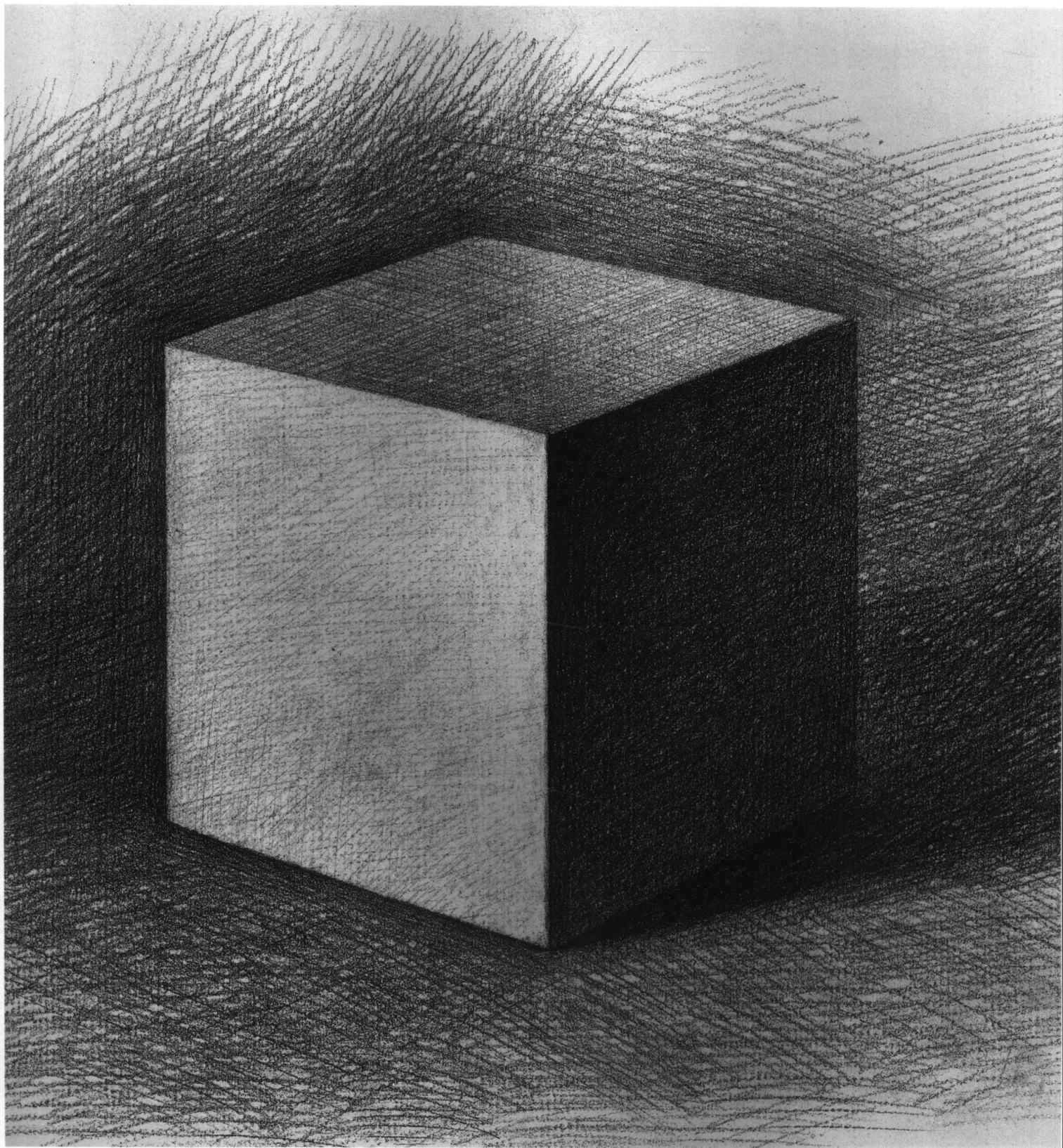
2. 画出投影的轮廓，将物体受光部与背光部分分开，亮部少量铺点背景。



3. 从明暗交界线开始深入刻画，画出物体暗部明暗交界线、反光、投影的明暗关系和物体与背景的空间关系。



4. 画出背景、台面和方体的灰面后，比较背景、暗面、投影等的明暗差别。加强前部明暗交界线、近处投影和亮部背景，使其体积、空间更加突出。仔细刻画明暗交界线、反光、投影的强弱变化。注意明暗交界线向反光的过渡层次。

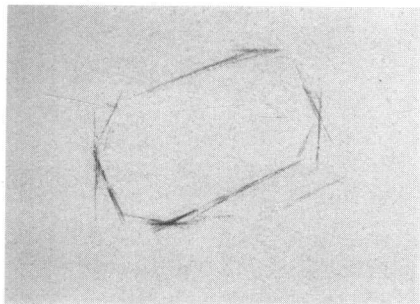
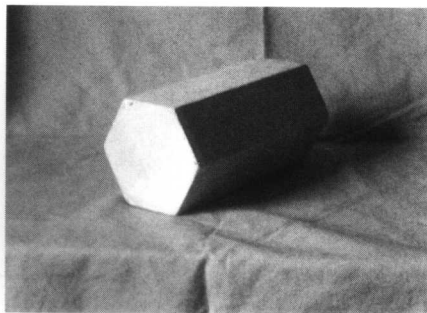


5. 画出亮面的细小明暗差别和台面与背景的关系，调整各棱线、外轮廓的虚实，进一步增添画面的空间氛围。

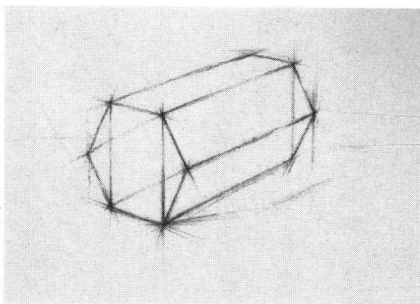
提示：方体的透视不可过大，否则有变形的感觉。勾轮廓时可多作些水平线，仔细分析比较各点的上下左右位置关系和各斜线的倾斜角度。由于方体亮部、灰面与暗部都是平面的，刻画时容易造成死板或“内陷”的感觉，所以刻画明暗时要注意透气、明暗层次过渡均匀，也要注意明暗交界线、外轮廓、反光的强弱虚实变化。

六棱柱体画法

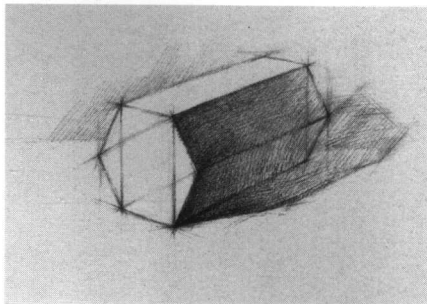
形体分析：六棱柱两端截面为正六边形，每组对边平行相等，且每组对角的连线都与其不相邻的两边平行。在描绘轮廓时适当注意透视变化，尤其注意图中截面的上两点与下两点的连线应与画面底边垂直。



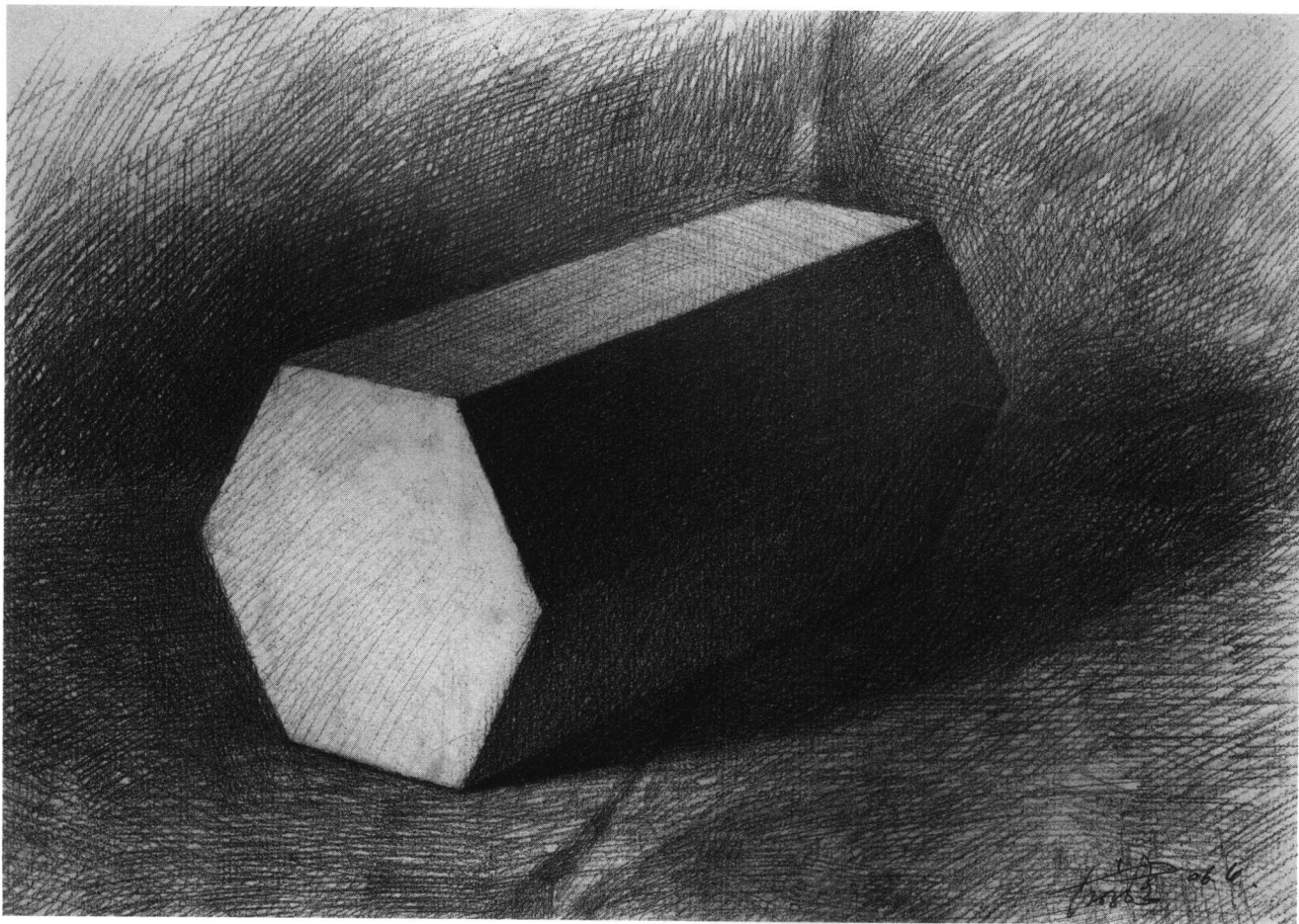
1. 由于对象是倾斜的，在构图时我们可以先在画面适当的位置依据其倾斜角度画出两条斜线确定其粗度，再根据粗度定出其长度，并大致画其外形特征。



2. 根据对象的结构特征和比例，画出其轮廓，注意透视变化。

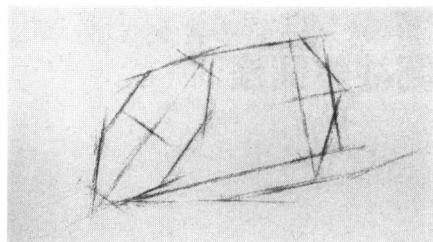


3. 画出投影轮廓，从明暗交界线开始连同投影一起铺出物体的暗部。强调明暗交界线并在亮部边缘画出少量的背景，突出对象的立体空间感。

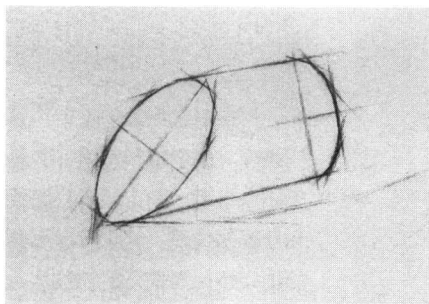


4. 画出对象的灰面和背景，进一步加强画面的明暗关系，丰富暗部明暗交界线、反光、投影的层次，最后概括交代台面、布纹的关系。由于空间透视，远处背景的布纹要减弱。

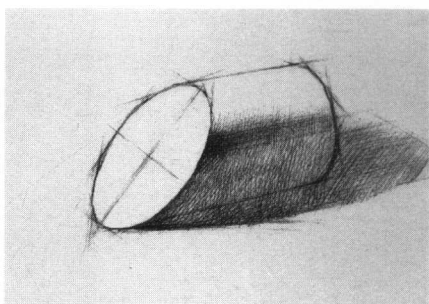
切面圆柱体画法



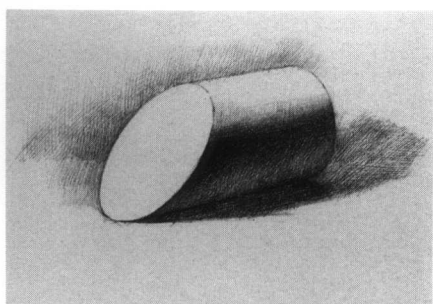
1. 确定物体在画面上的位置，并用直线概括物体大的形体特征。



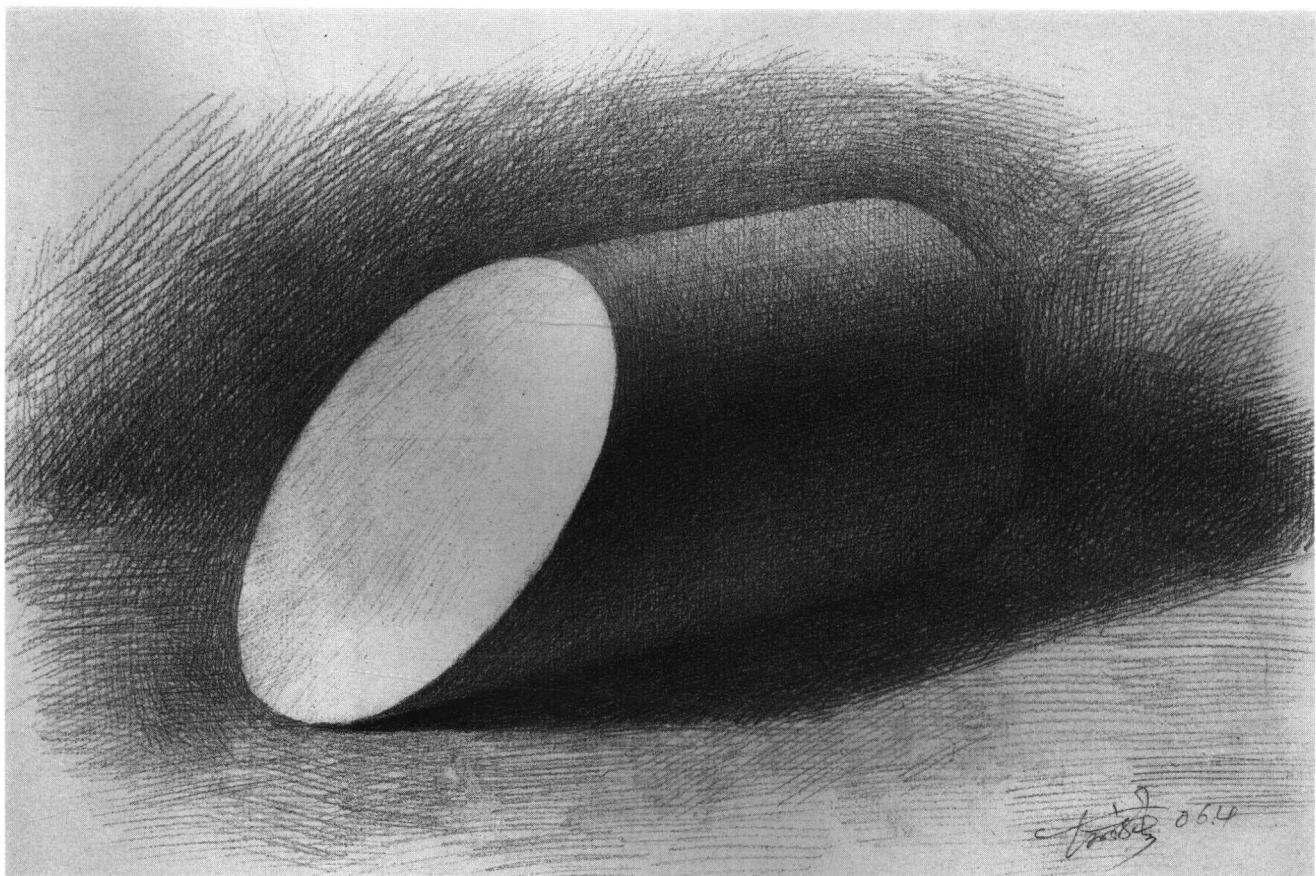
2. 细化物体的形体轮廓，注意斜面 and 另一端椭圆的透视关系。



3. 确定物体明暗交界线的位置和投影轮廓，将物体暗部（和投影一起）整体铺开，并保持明暗交界线略深。



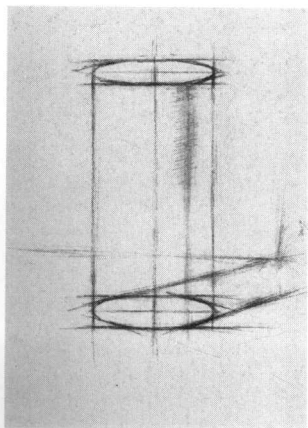
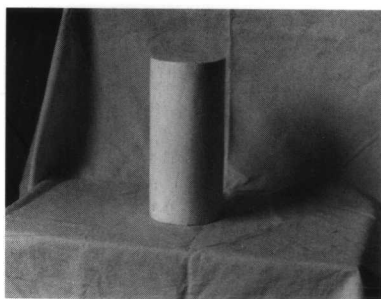
4. 从明暗交界线入手继续刻画物体背光部的层次关系，并少量铺出物体灰面层次及亮部周围的背景。



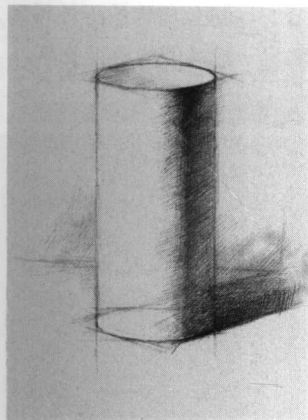
5. 丰富物体的灰面层次及背景桌面关系，加强明暗交界线和亮部背景，使物体的体积感和空间感增强，注意暗部向灰面的过渡及明暗交界线的强弱变化，以及椭圆面四周边线的虚实变化，处理好暗部和投影的关系。

提示：圆柱体、圆锥体和圆球体等有弧形表面的物体，在光的照射下弧面上的明暗交界线已不再像转折面明显的方形体那样强烈明确，要准确地确定明暗交界线的位置，可以眯着眼睛观察，这时就会发现明暗交界线已是一条明暗交界“带”。它向同一圆面的亮部过渡也要缓和得多，但还是它最深。要注意刻画明暗交界线本身的深浅变化，也要注意比较弧面上的反光和灰面的明暗关系，一般反光的亮度不会超过灰面。

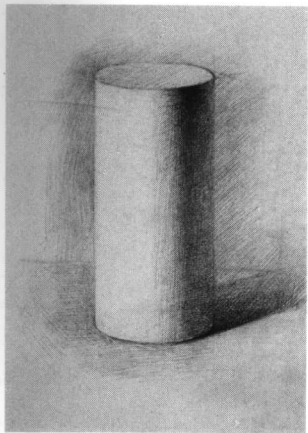
圆柱体画法



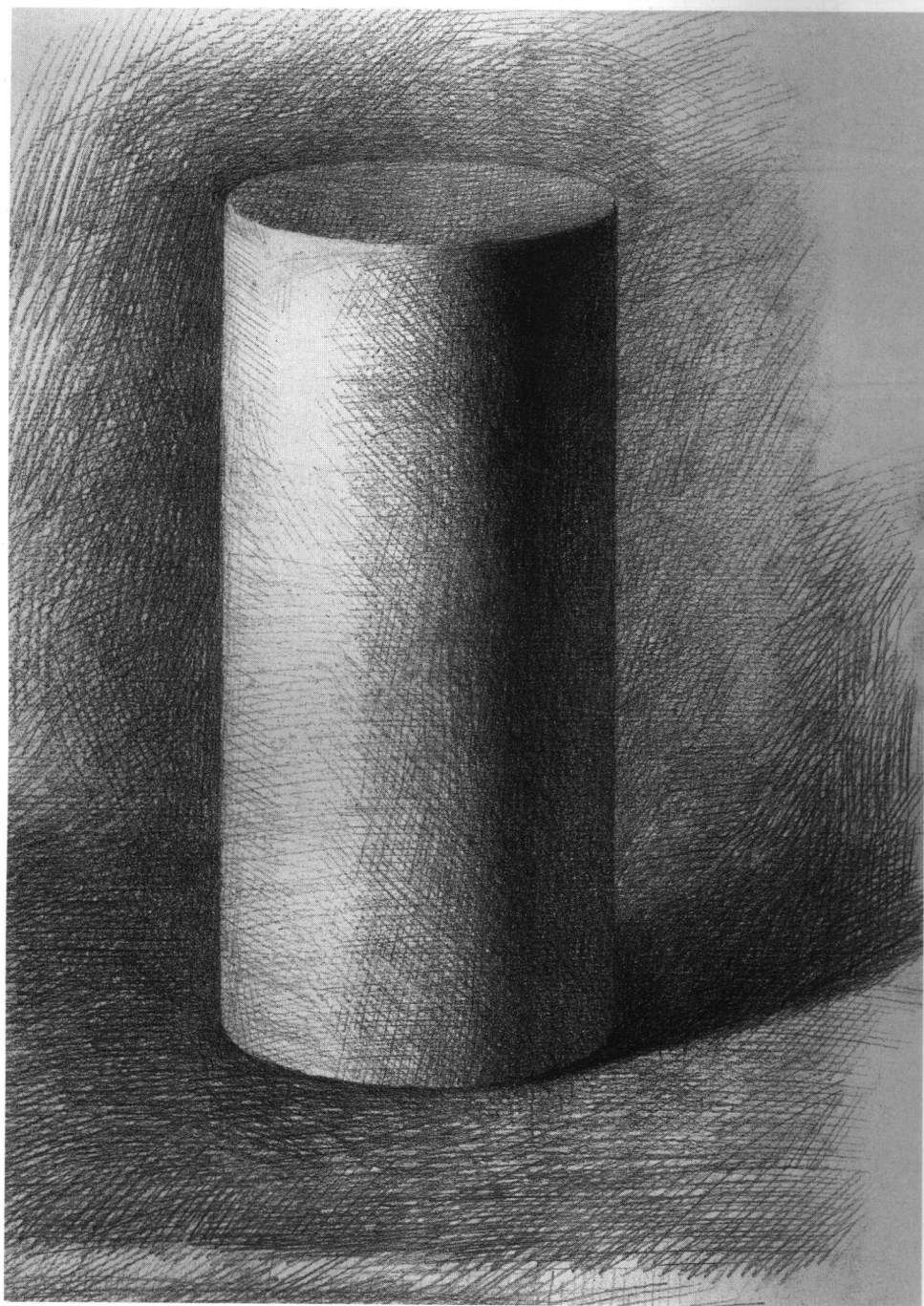
1. 先确定物体的上下位置即高度，再定出其宽度，并画出物体轮廓。确定明暗交界线和投影的位置，注意：底面圆的透视略比顶面圆的透视大。



2. 确定大体明暗关系，加强明暗交界线和投影前轮廓的明暗，突出其立体空间。注意不要一次画得过“死”。



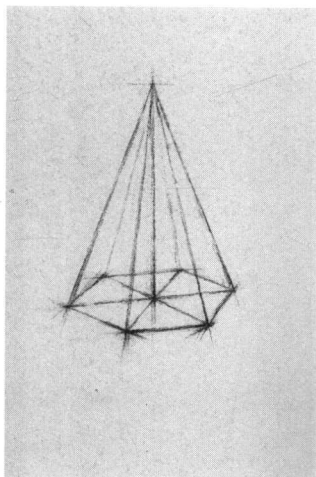
3. 画出物体周围背景，然后用餐巾纸将所画之处轻轻擦拭一遍，使画面明暗更加协调，再将物体暗部刻画一遍，并向灰面过渡。



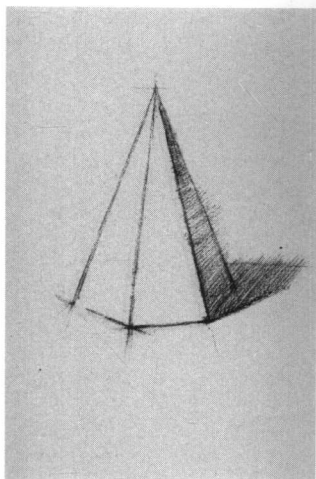
4. 画出物体顶部明暗，深入刻画暗部明暗交界线和反光上下部的强弱变化，以及灰面的过渡关系。进一步丰富物体的整体黑白灰层次和画面的空间效果。注意表现椭圆顶面四周边线的虚实关系，远处边线应较虚，这样便于体现物体的空间透视关系。

提示：在形体表现上，要注意上下椭圆弧度“急—缓—急”的变化特点，左右两端不可出现明显的转折棱角。

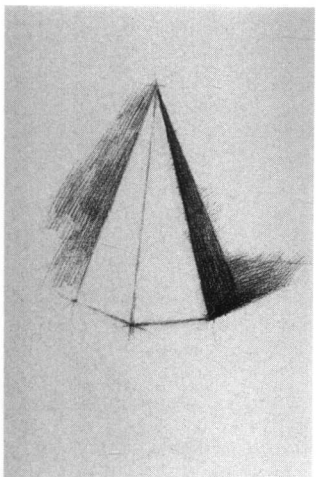
六棱锥体画法



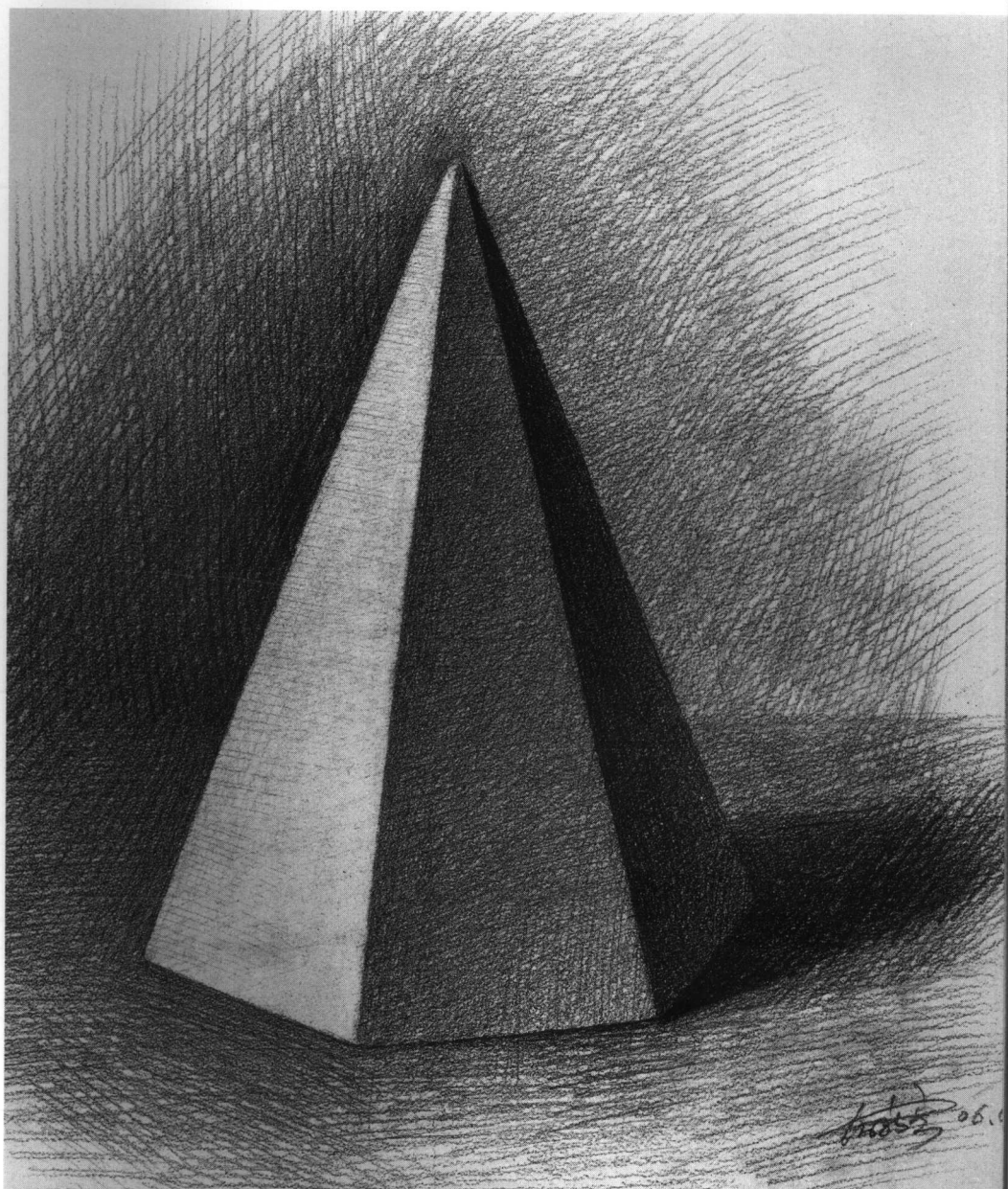
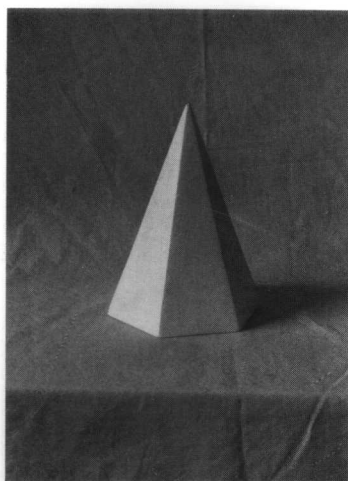
1. 首先在画面上确定六棱锥的顶点位置，然后作中垂线为对称轴画出两外斜边，再根据三斜面的宽度比和棱角斜度画出两内棱边。最后确定低点位置并画出其他轮廓线。注意各点的上下、水平关系。



2. 画出投影线并明确大体明暗关系。

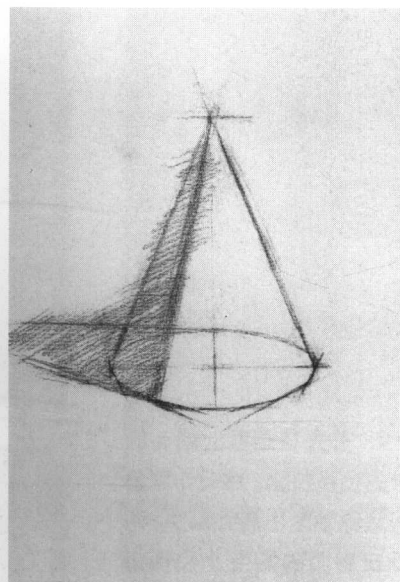
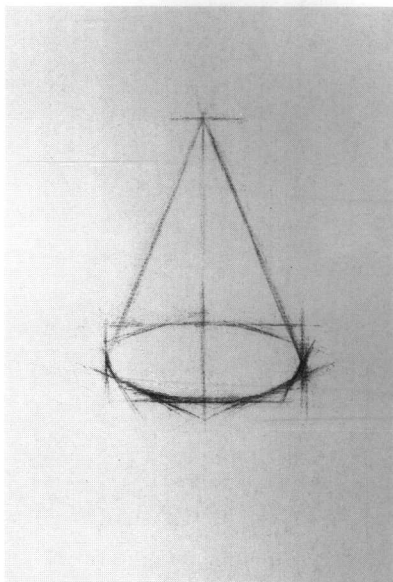
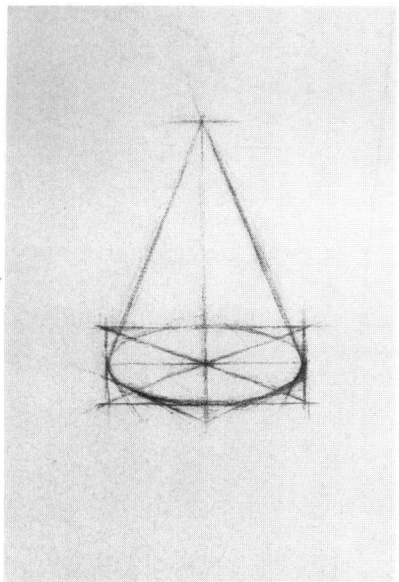


3. 从明暗交界线开始丰富暗部层次并铺出亮部背景。



4. 画出物体的灰面后，用大拇指或餐巾纸轻擦画面所画之处，使画面色调统一。此时画面明暗会减弱变淡，再一次加强明暗交界线，丰富画面层次。跟上其他背景。加深亮部背景并调整画面的立体空间效果和虚实关系，直至完成。注意灰面层次及反光投影虚实变化。

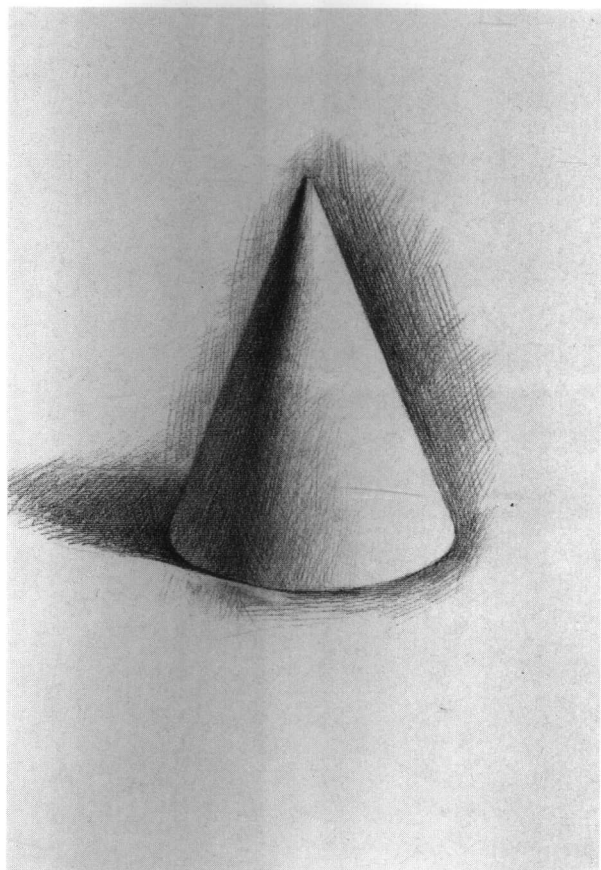
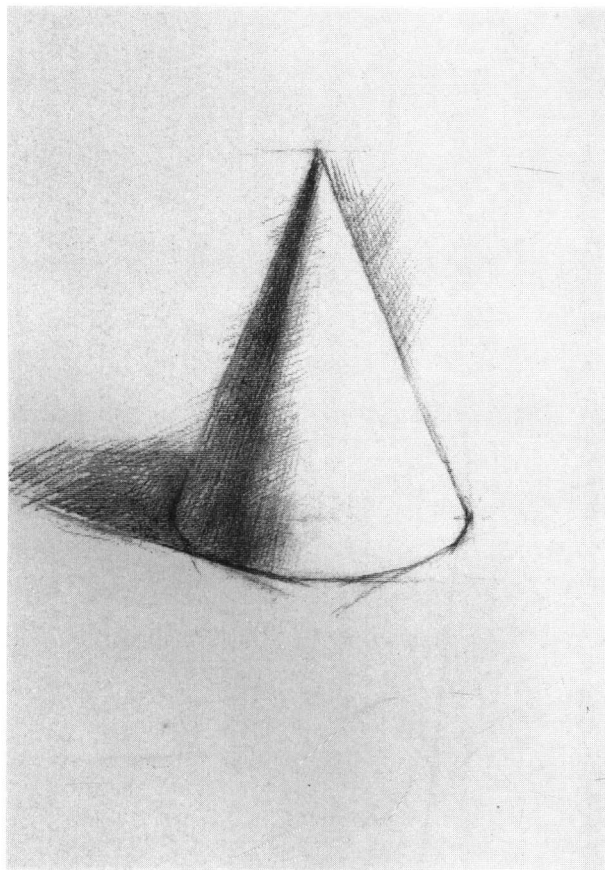
圆锥体画法



形体分析：圆锥体只要是在直立状态下，无论视点的高低怎样变化，经过顶点的垂线都平分两边夹角且经过底圆的中心点，发生透视变化的只是底部圆面、高度及夹角。

1. 在画面中确定物体的位置，画出轮廓。注：底部弧形先作相应的结构辅助形或线，然后用直线概括其大的透视关系，再用直线逐步切成圆弧。

2. 确定明暗交界线的位置和投影轮廓，简要画出大体明暗。



3. 从明暗交界线最深处入手，深入刻画，确定物体的大体明暗次序，画出亮部背景，使物体“立起来”。

4. 继续刻画画面的明暗层次。分开主体和投影、背景的明暗关系，并丰富灰面的过渡层次。