

SUMIAO JICHU JIAOCHENG

赵锦杰 主编 张雷 编著

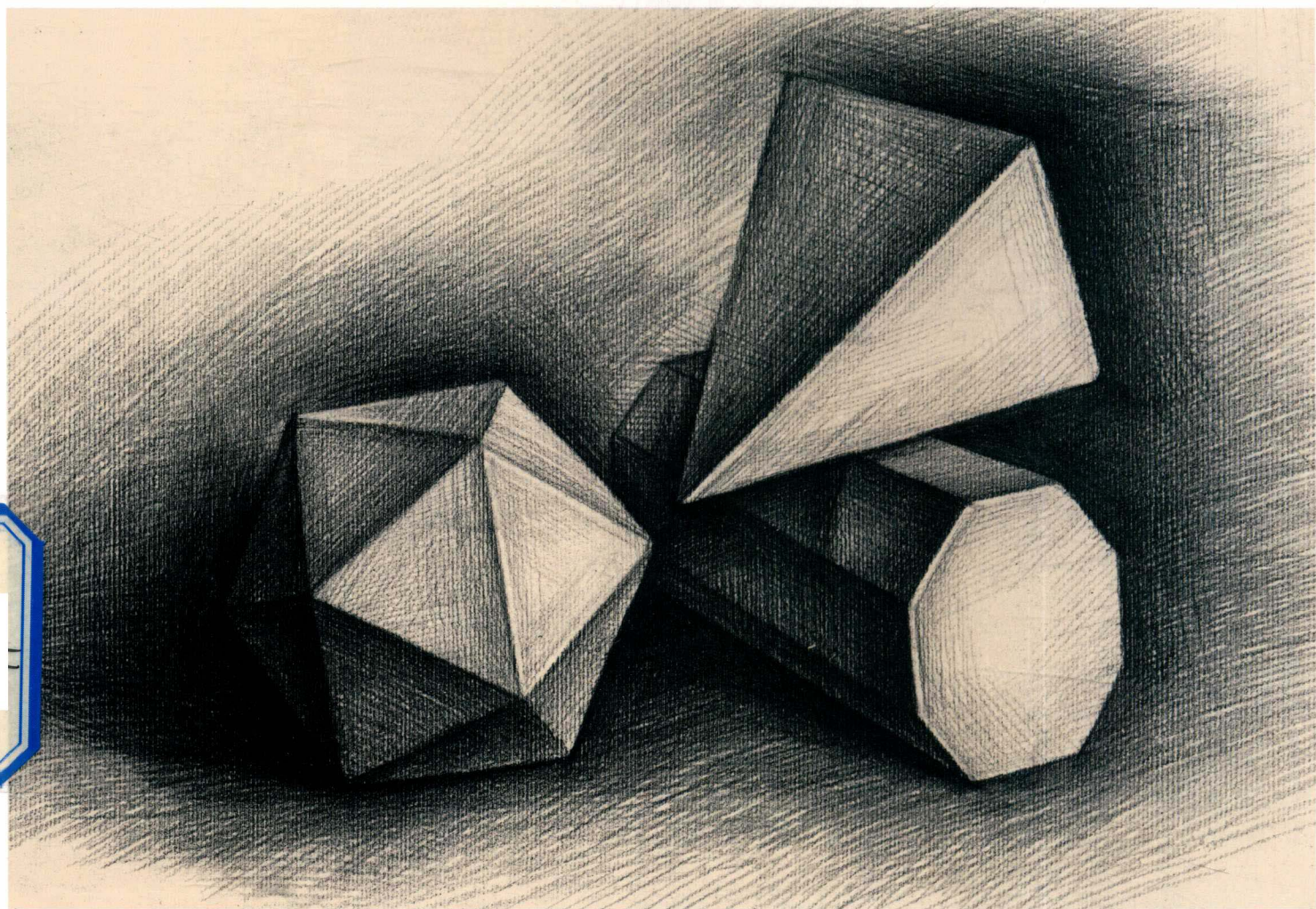
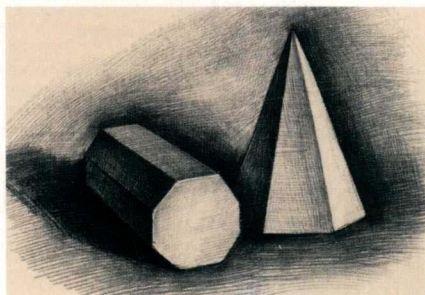
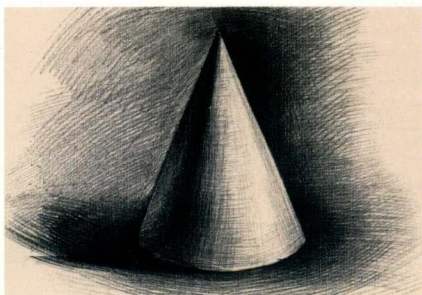
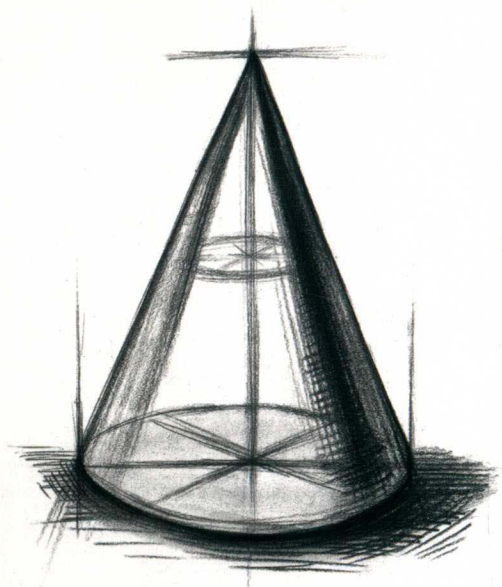
# 素描

# 基础教程 第1册

## 从结构到明暗

### 石膏几何体

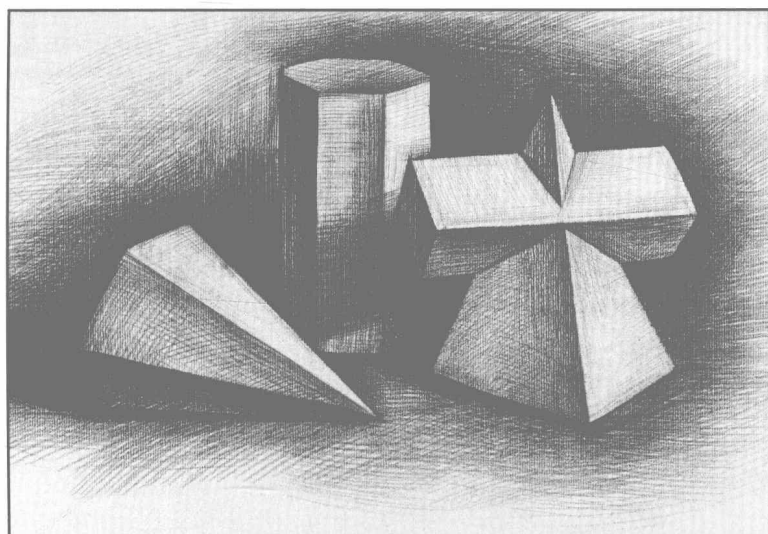
完美的步骤讲解与分析  
助您快速掌握绘画要领



安徽美术出版社  
全国百佳图书出版单位

# 素描基础教程 第①册

## 从结构到明暗 石膏几何体



SUMIAO JICHU JIAOCHENG

赵锦杰 主编 张雷 编著



安徽美术出版社  
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

素描基础教程. 第1册, 从结构到明暗: 石膏几何体 /  
张雷编著. — 合肥: 安徽美术出版社, 2014.5

ISBN 978-7-5398-4953-9

I. ①素… II. ①张… III. ①素描技法—教材 IV.

① J214

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 067401 号

主 编: 赵锦杰  
编 著: 张 雷  
出版人: 武忠平  
策 划: 程 兵  
责任编辑: 史春霖 张婷婷  
特约编辑: 黄 奇  
助理编辑: 方 芳 刘 欢  
责任校对: 吴 丹  
责任印制: 徐海燕

素描基础教程 第1册 从结构到明暗  
石膏几何体 SHIGAO JIHETI

---

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司(<http://www.press-mart.com/>)

安徽美术出版社 (<http://www.ahmscbs.com/>)

地 址: 合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场 14F

邮 编: 230071

经 销: 全国新华书店

营 销 部: 0551-63533604 (省内) 0551-63533607 (省外)

印 刷: 杭州五象印务有限公司

(杭州市拱墅区莫干山 670 弄 19 号)

开 本: 889 mm × 1194 mm 1/16

印 张: 3.5

版 次: 2014 年 5 月第 1 版 2015 年 6 月第 8 次印刷

书 号: ISBN 978- -5398-4953-9

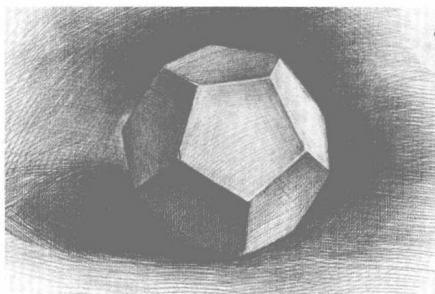
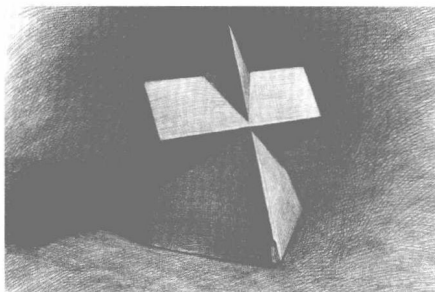
定 价: 13.80 元

版权所有, 请勿翻印、转载

如有倒装、破损、少页等印装质量问题, 请与

印刷厂联系调换: 0517-88845626

本社法律顾问: 安徽承义律师事务所 孙卫东律师



# 目录 Contents

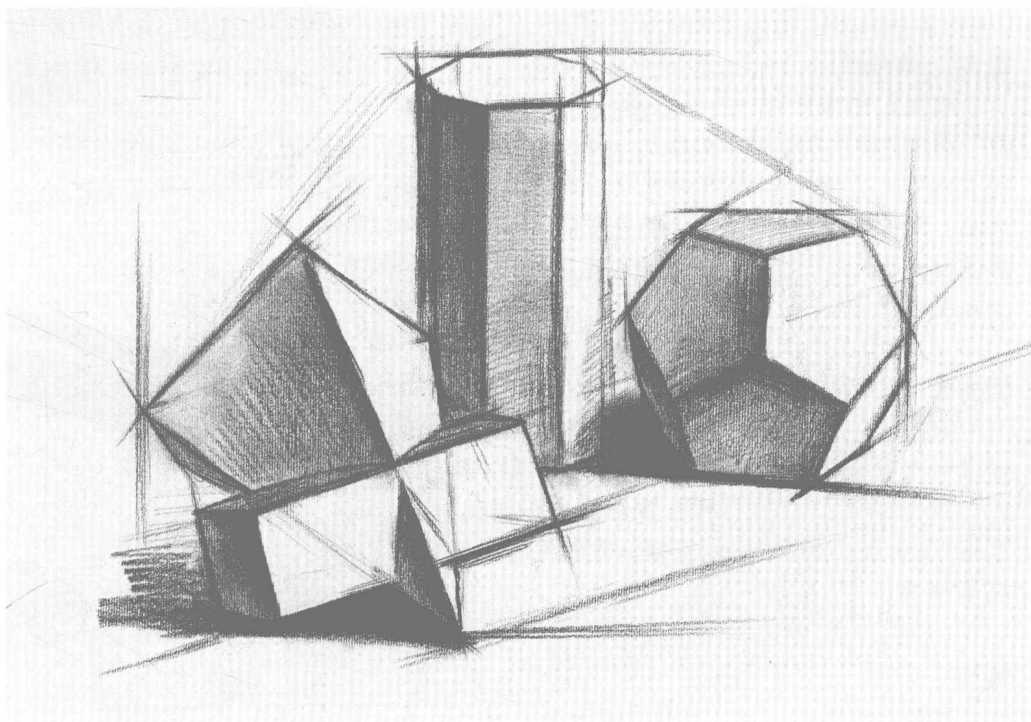
石膏几何体的概述	01	切面圆柱体 明暗写生示范	28
绘画工具	02	球体 明暗写生示范	29
作画要领	03	正五边形多面体 明暗写生示范	30
透视知识	04	正三角形多面体 明暗写生示范	31
排线的方法	05	十字贯穿体 明暗写生示范	32
正方体 结构写生示范	06	方锥贯穿体 明暗写生示范	33
球体 结构写生示范	07	几何体组合一 明暗写生示范	34
四棱锥体 结构写生示范	08	几何体组合二 明暗写生示范	36
六棱锥体 结构写生示范	09	几何体组合三 明暗写生示范	38
圆锥体 结构写生示范	10	几何体组合四 明暗写生示范	40
八棱柱体 结构写生示范	11	几何体组合五 明暗写生示范	42
圆柱体 结构写生示范	12	几何体组合六 明暗写生示范	44
切面圆柱体 结构写生示范	13	几何体组合七 明暗写生示范	46
正五边形多面体 结构写生示范	14	几何体组合八 明暗写生示范	48
正三角形多面体 结构写生示范	15	几何体组合九 明暗写生示范	50
十字贯穿体 结构写生示范	16	作品欣赏	52
圆锥贯穿体 结构写生示范	17		
方锥贯穿体 结构写生示范	18		
几何体组合一 结构写生示范	19		
几何体组合二 结构写生示范	20		
几何体组合三 结构写生示范	21		
正方体 明暗写生示范	22		
四棱锥体 明暗写生示范	23		
六棱锥体 明暗写生示范	24		
圆锥体 明暗写生示范	25		
六棱柱体 明暗写生示范	26		
圆柱体 明暗写生示范	27		

## 石膏几何体的概述

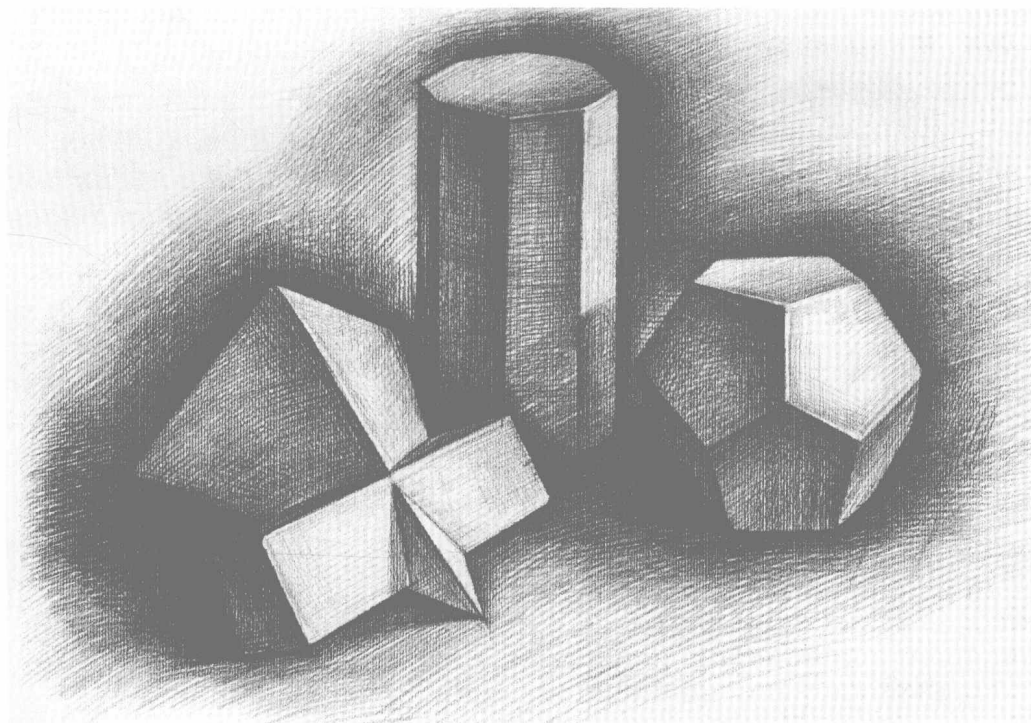
石膏几何体写生是初学绘画者素描入门的第一步。因为几何体属于基本形体，即最简单、最明确的形体，所以它便于我们认识和表现。只有通过对几何体的细致观察和研究，我们才能更直接和有效地把握形体的透视、比例、结构、明暗、空间以及构图等造型规律。另外，世界上的一切形体都是由基本的几何形体组合而成。学习和掌握几何体的观察和表现方法，有助于初学者今后更好地理解把握复杂形体，为今后的学习奠定扎实的基础。几何形体分为正方体、球体、圆柱体、圆锥体四类基本的形体。复杂的几何形体就是由这四种基本形体演化而来的。

石膏几何形体由石膏制成，其造型简练，明暗变化清晰，是初学素描的学生最理想的形式。它不仅便于观察、分析和理解绘画中最根本的东西，同时可为下一阶段静物素描训练打好基础。

**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。



# 绘画工具

在我们进行素描静物学习之前，应准备好所要使用的工具，还要对所使用的工具有所了解，这是必要的准备工作。熟悉工具、材料包括两层意思：一是要了解工具、材料的性能；二是掌握正确的使用方法和预见使用效果。

## 铅笔、纸笔

铅笔分软硬两类，H—6H是硬铅，B—8B是软铅，HB为中性。在初学素描时用到较多的是H—6B，因为太硬的铅笔不适合画线条、打调子，而过软的铅笔初学者往往又掌握不好。当然因个人绘画习惯不同，工具的使用也各有所好，在铅笔型号的使用上也就没有一个硬性的要求。纸笔也叫擦笔，是用生宣纸卷成的，在较粗糙的素描纸上可以擦出均匀的灰面，多用来塑造细节或者表现物体质感。

## 橡皮、橡皮泥

橡皮，用来修改、擦拭画面，但它不纯粹是为“擦除”所用，橡皮在素描中更多是一种用来表现的工具。在塑造物体的过程中，巧用橡皮是学习素描重要的技法。橡皮泥，又叫作可塑橡皮，它不能完全替代橡皮，但可以随意捏出一个尖角或者一个齐整的边缘，用来处理物体细节和深入刻画物体。

## 素描纸

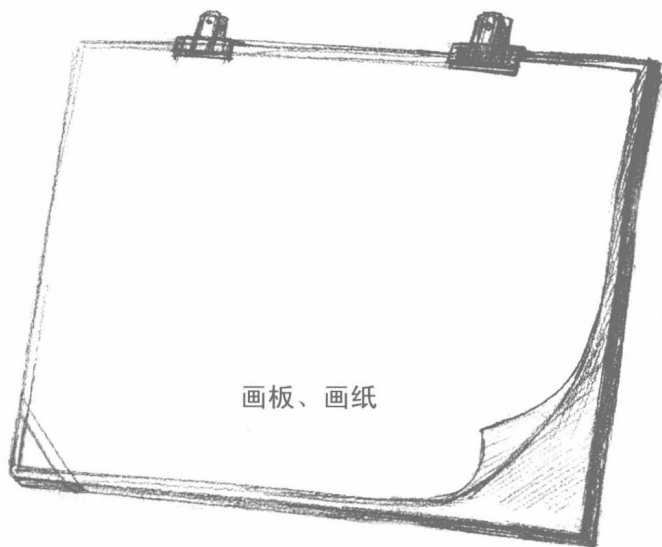
素描纸尽量选用较厚的、纹理粗糙的纸张，一般素描纸有漂白和原浆两种，各有其特点。漂白素描纸色泽白，质地细腻，画出的画面效果响亮、对比强烈，但不易上铅；原浆素描纸色泽发黄，质地粗糙，易上铅，画起来较易上手。

## 画板、画架

画板比画夹更适合于画素描，绘画手感也比画夹感觉有力度。画夹适合室外写生，方便携带。画架用来支撑画板，使其与作画者的视线成90度角，比手持画板画画能更全面、整体地把握画面。

## 其他辅助工具

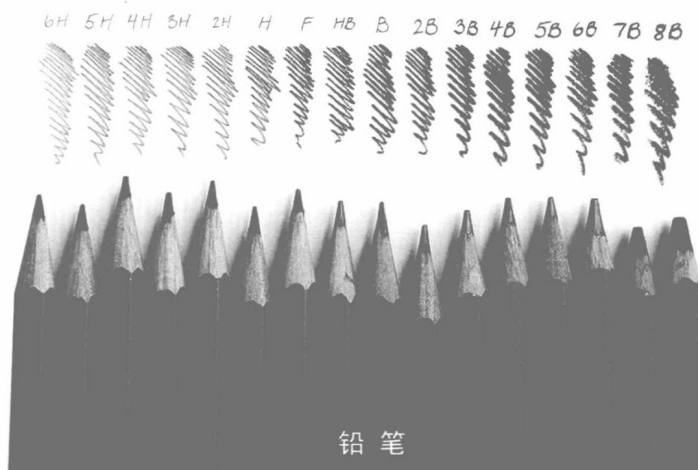
夹子、图钉(用来固定画纸)、美工刀(削铅笔或裁纸)、餐巾纸(用来擦拭画面，使画面柔和、统一)。



橡皮

橡皮泥

纸笔



铅笔

# 作画要领

## 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。

## 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

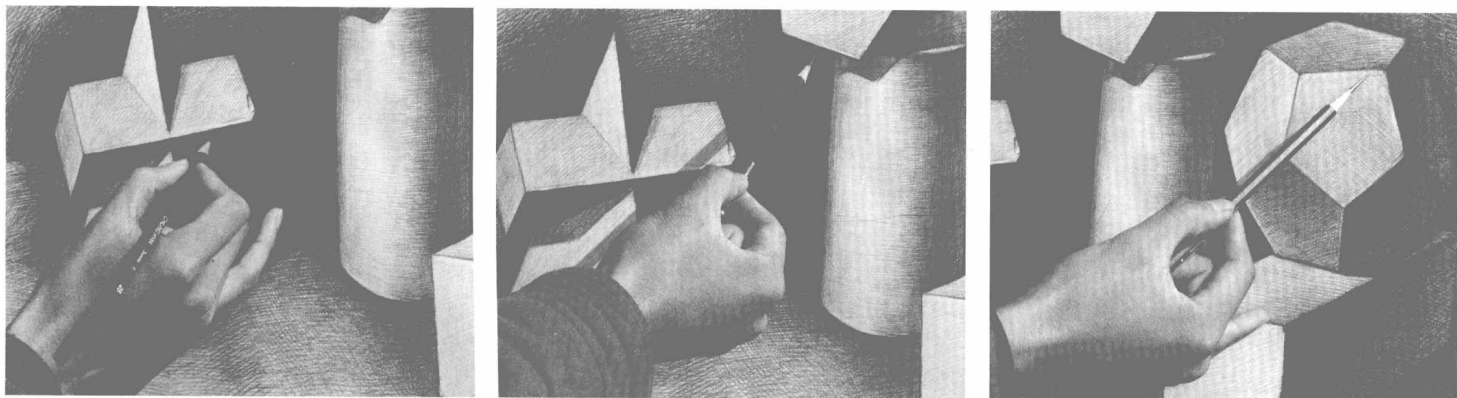
物体采光也是绘画者需要了解的教学内容。光源有自然光、灯光两种。自然光以北面采光最好,光线柔和自然,能充分体现客观静物的光色效果。灯光作业,光线集中强烈,使形体更突出,宜于初学者理解掌握。但这种光源单调,长期习作不利于学生观察能力及画面表现力的提高,所以在教学中灯光应与自然光结合使用。



## 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。握笔的手应轻松而不僵硬,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。

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。



## 透视知识

万物还原后的最基本图形是立方体。立方体除高度、宽度外还有一个深度，高度、宽度和深度，我们称之为三维空间。在平面的纸上，如何来表现物体的三维空间，给人视觉上的立体效果呢？这就需要正确地表现物体的透视变化。近大远小是绘画透视中最基本的原理。

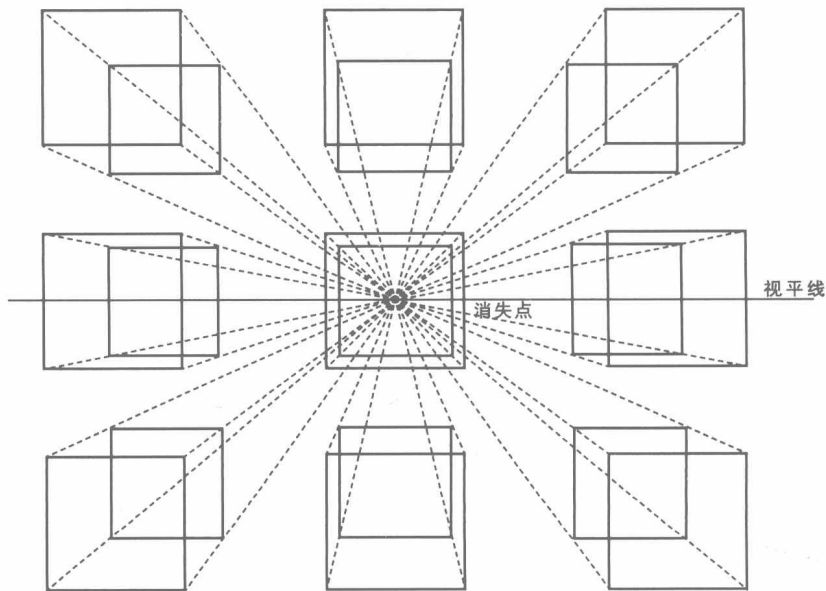
**视平线：**在我们的两只眼睛前假设有一条水平线，我们称它为视平线。我们站得高，视平线也就高。相反，当我们蹲下时视平线也随着低了。

**视点：**两只眼睛向前看时，集中的一点叫视点，也叫视心、心点、焦点。

**视线：**视点和物体之间的连接线。

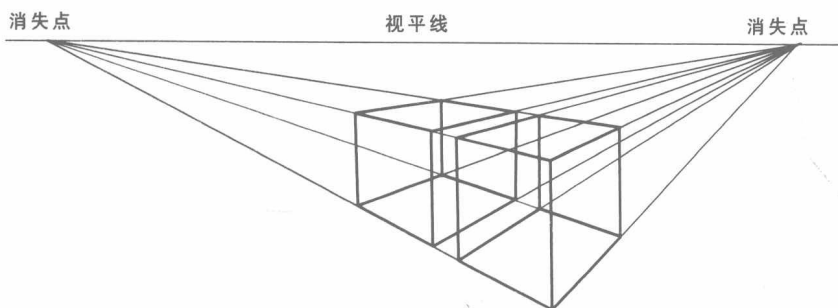
**视域：**人眼睛所见到的空间范围，该范围是眼睛向外大约成60度角的圆锥形。

**平行透视：**立方体的一个面与画面平行所产生的透视现象即平行透视。它的特点：一是立方体只有一个消失点，即心点(主点)；二是立方体与画面平行的线没有发生变化，与画面垂直的线都消失于心点。



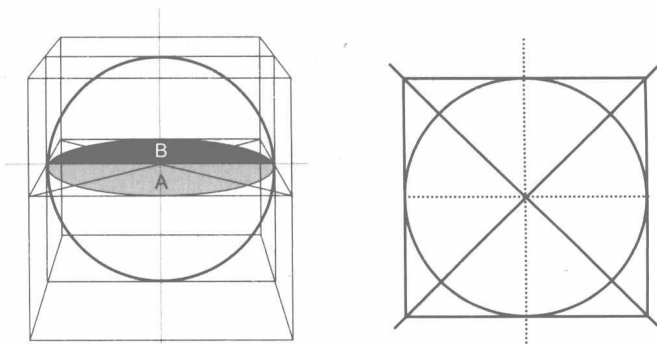
平行透视

**成角透视：**当立方体的一个面与画面形成一定角度时，所产生的透视现象即成角透视。它的特点：一是立方体的任何一个面都失去原有的正方形特征，而产生透视缩形变化；二是立方体不同方向的三组结构线中，与地平面垂直的仍然垂直，与画面呈一定角度的两组线分别向左、右两个方向汇集，消失于两个余点。



成角透视

**弧形透视：**球体透视主要是圆面的弧形透视，圆形可由立体的方形面“切”出。但当立方体上部的面发生透视变化时，中间所“切”的圆也就发生了透视变化而成为椭圆，并且椭圆A的面积大于B的面积。它们的变化规律是：相等的圆面近大远小；相等的空间距离近宽远窄；等高的物体视平线以上是近高远低，视平线以下是近低远高。

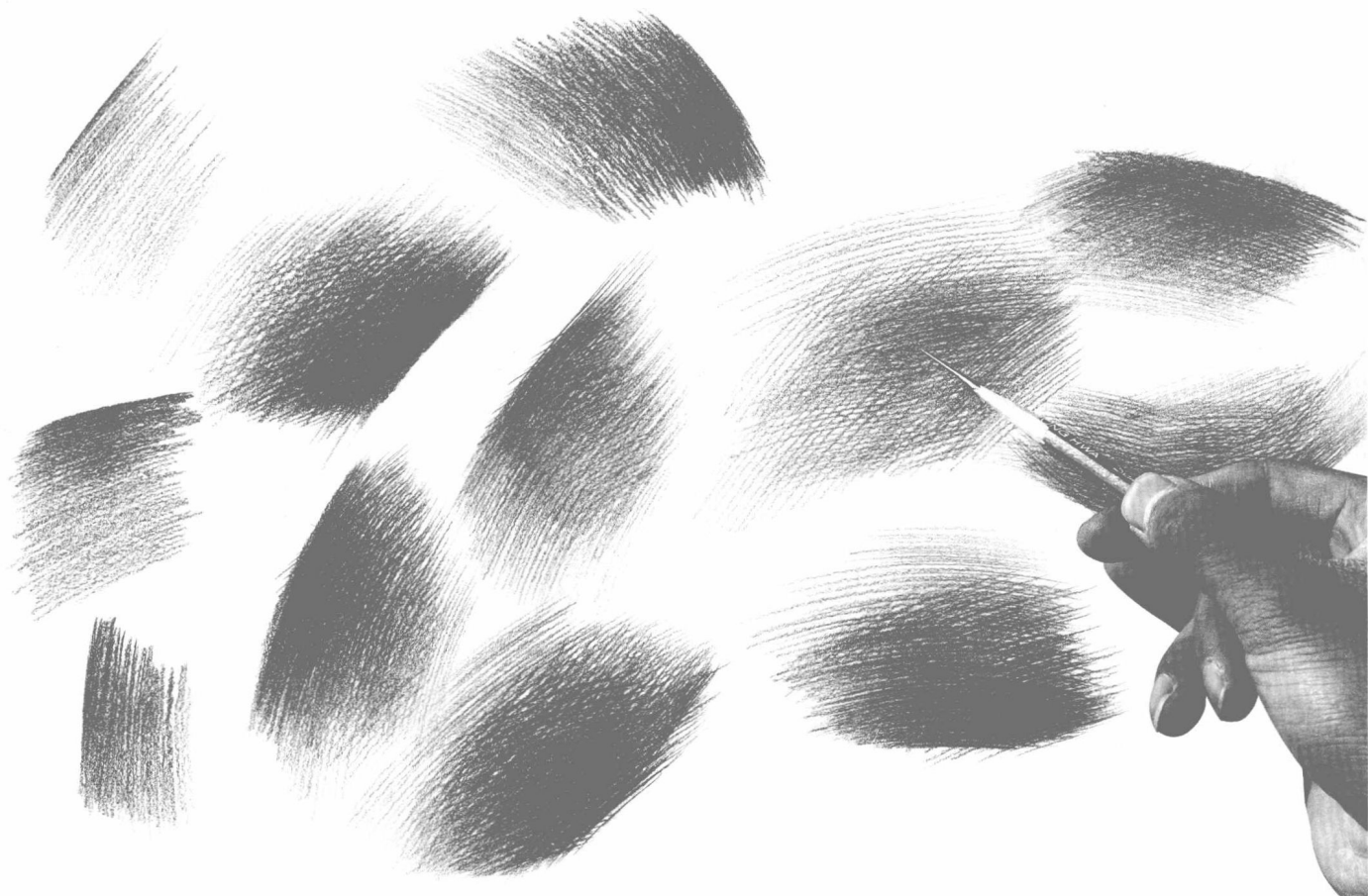
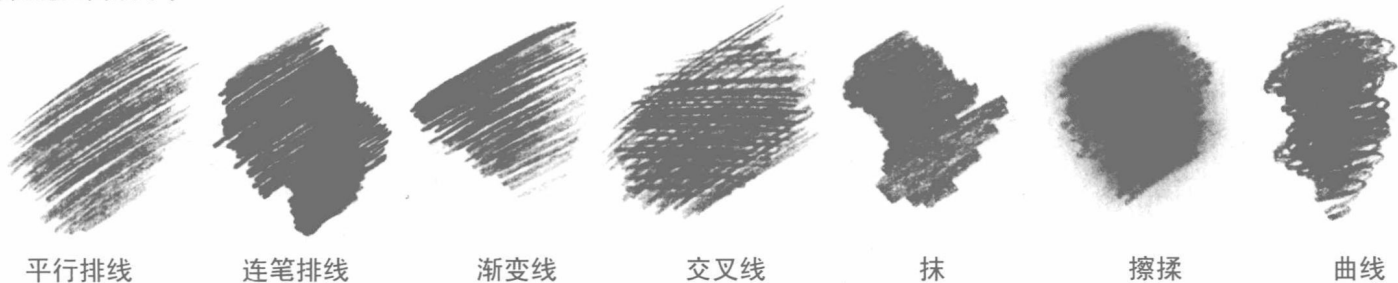


弧形透视

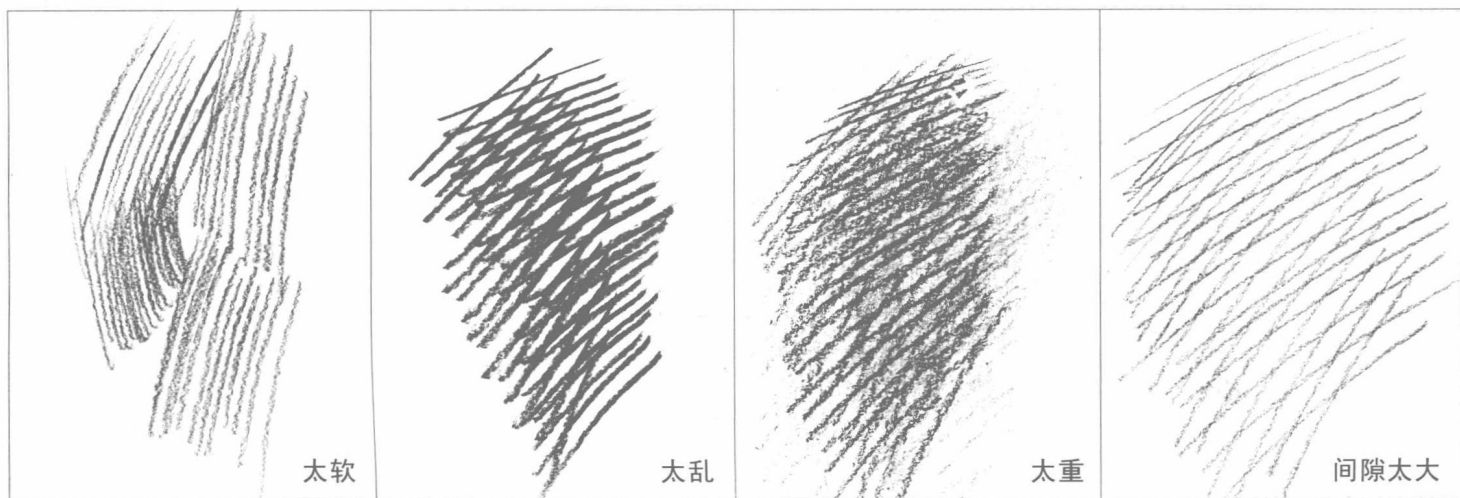


## 排线的方法

在开始练习的初级阶段，应该掌握线条的基本画法。在形体结构阶段，主张以线（直线和弧线）为主的造型方法，这样有利于形体结构的表达。在明暗素描阶段，主张以线面结合为主，这种线面结合是主要靠单线和排线或擦揉画出来的块面表现画面效果。



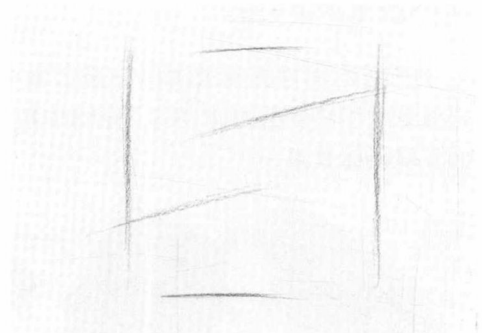
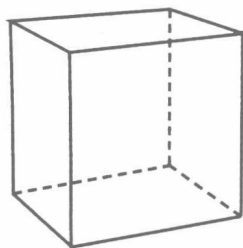
下面几组线条是常见错误



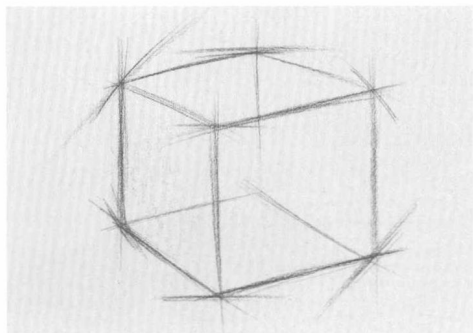
# 正方体 结构写生示范

## 技法分析

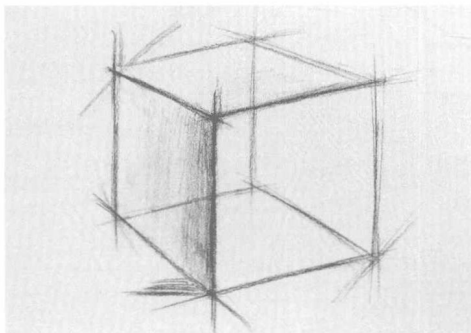
一切立体的形体，无论它是简单的还是复杂的，都必须由前后、左右、上下六个不同方向的面组成。而在所有形体中，正方体是最为典型的六面体。刻画时注意正方体的平行和成角透视规律，利用顶面、底面对角线交点引出垂直线检验形体的正确性。



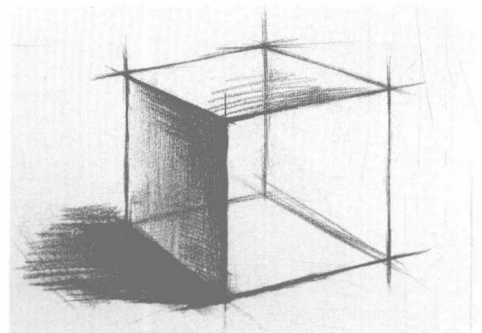
1. 定位，构图，完成比例合理的外轮廓。



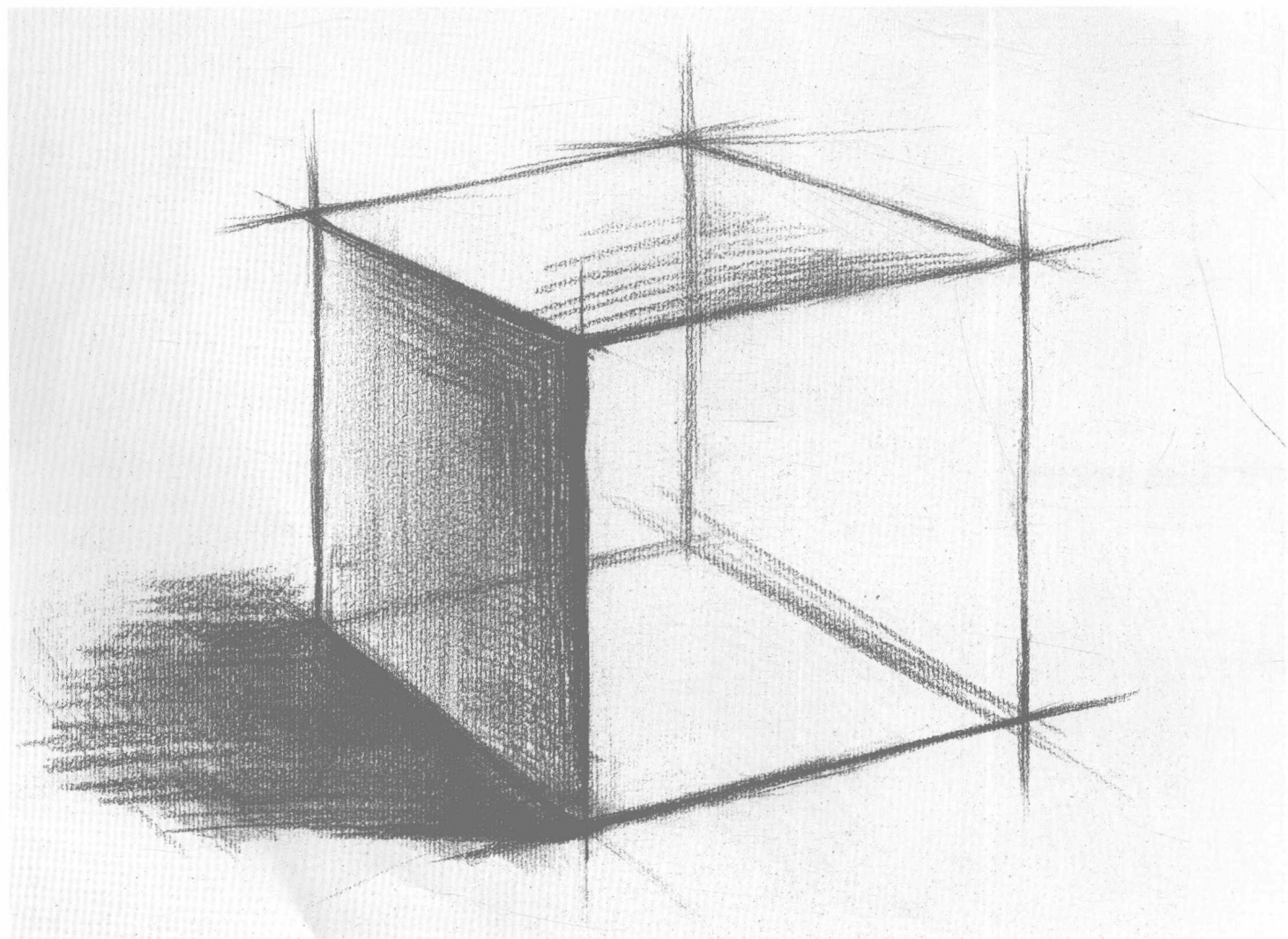
2. 塑造具体形体。画正方体时要注意透视的关系。



3. 进一步地深入刻画，以达到完整的形。



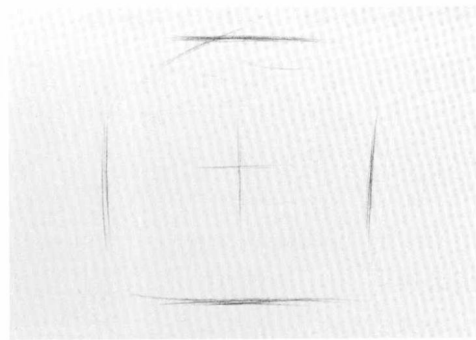
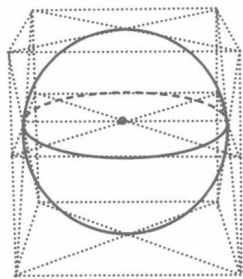
4. 铺明暗色调，交代出物体的形体转折与空间层次感。



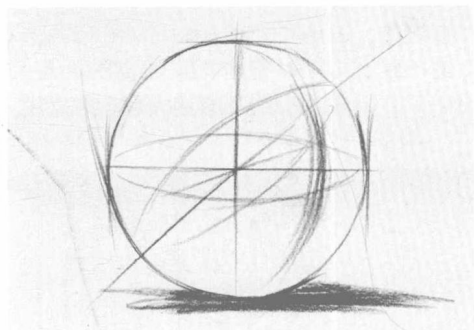
## 球体 结构写生示范

### 技法分析

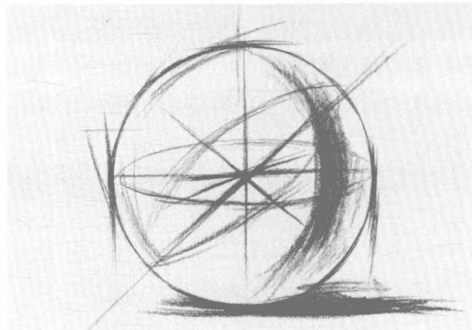
球体的特点是无论从哪个角度看，都是圆的。然而正是这一特点，形成了球体的形体转折的多方位性。也是因为这种特点，球体的表面有了丰富多变的色调。要画准球体结构就得注意把握球心及由球心形成的椭圆透视形。



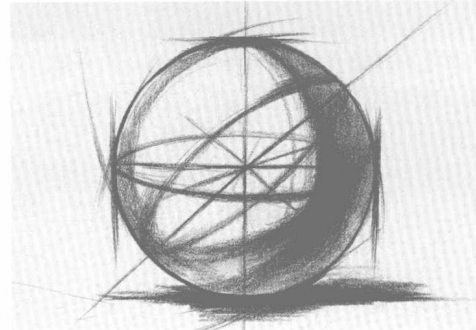
1. 确定球体在画纸上的上下左右的位置。



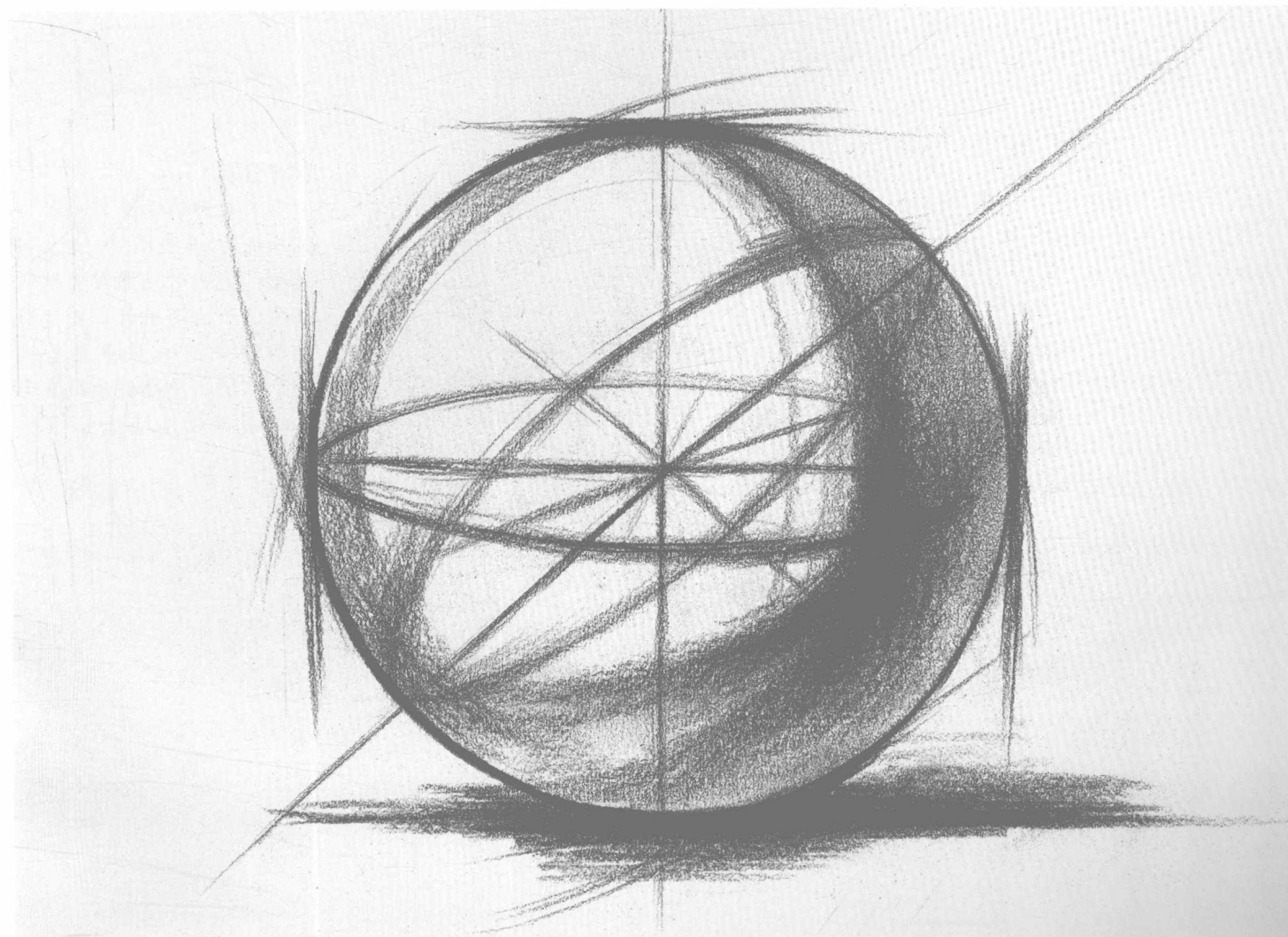
2. 切出球体的基本形体，用水平线和垂直线来比较透视角度。



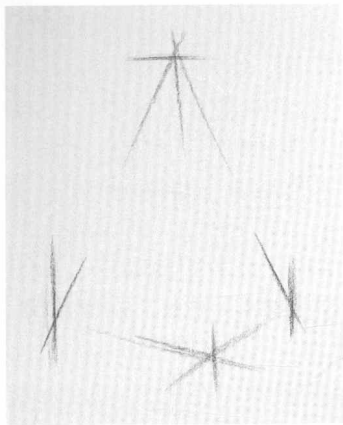
3. 多用透视线、辅助线来分析石膏体，以塑造完整的形。



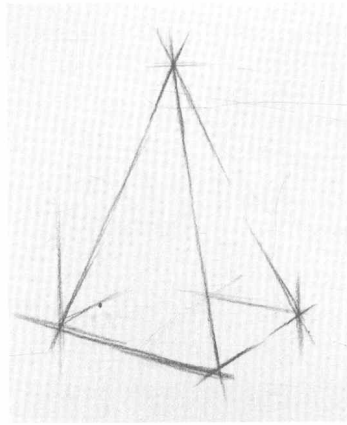
4. 深入刻画，加强对比关系，用立体的方式来表现一个立体的形态。



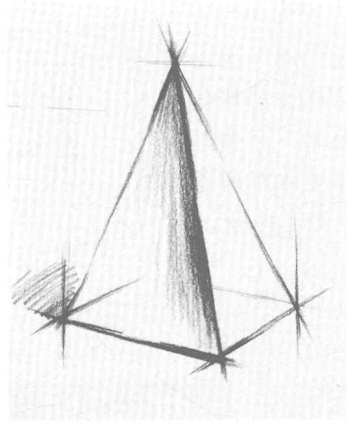
## 四棱锥体 结构写生示范



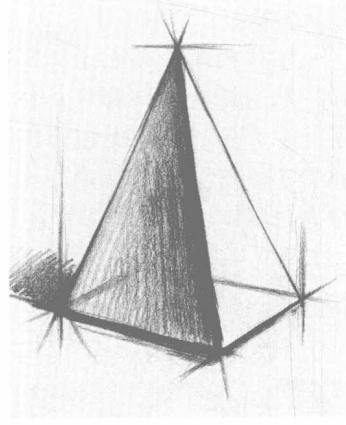
1. 起稿，勾勒出物体在画面中大致的位置关系。



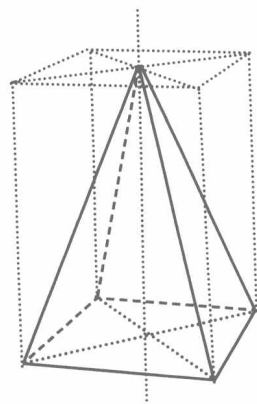
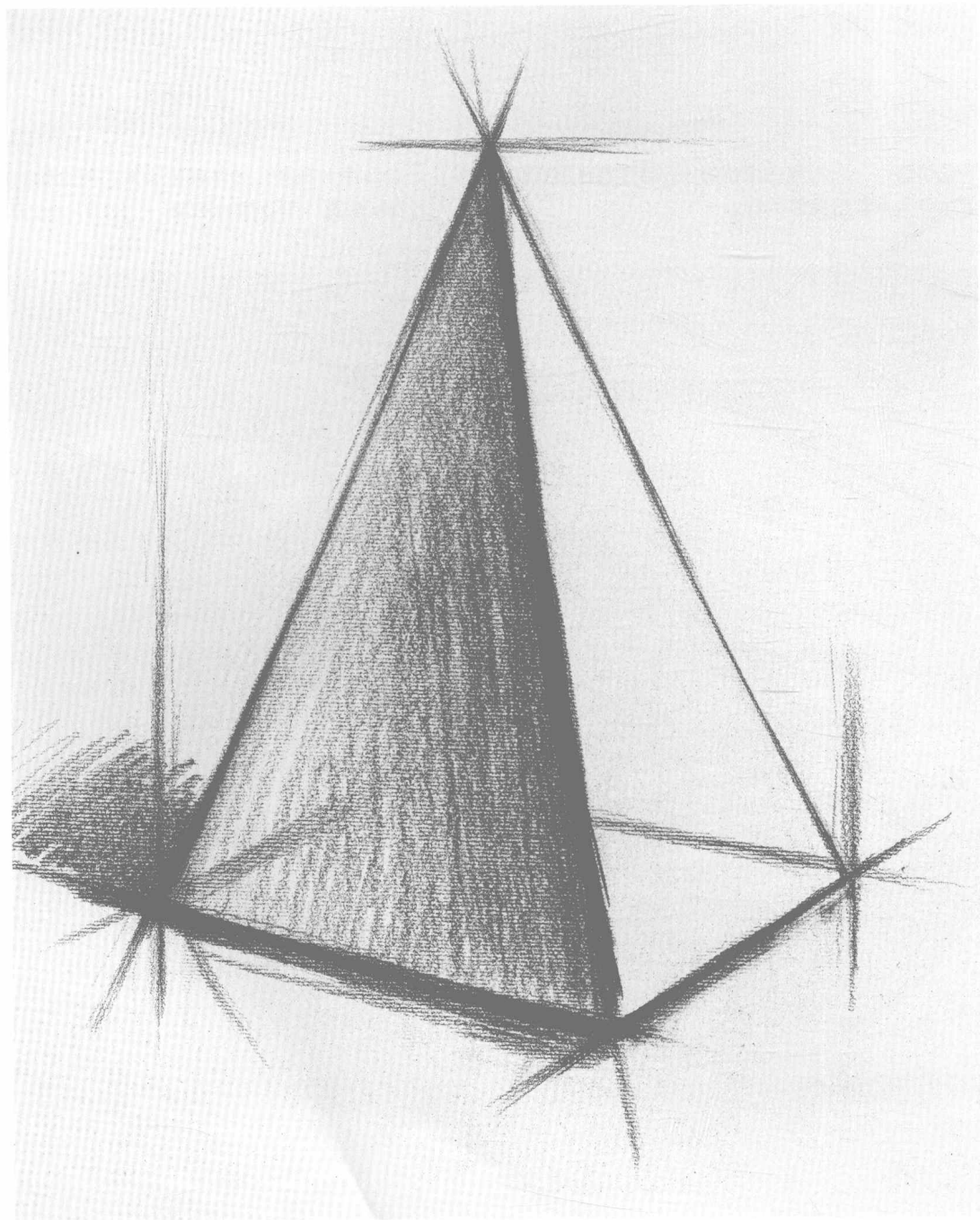
2. 分析各个面的角度和画面的透视，完成基本的形。



3. 处理好形的关系后进行形体结合，强调体积感。



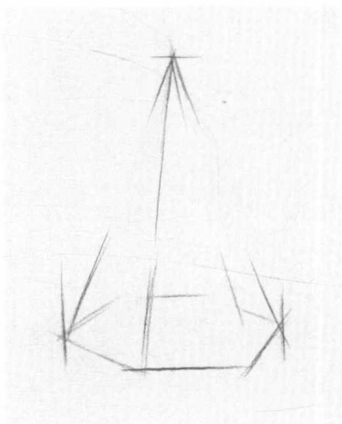
4. 整体调整。处理好画面主次、前后，以及各角度的对应性。



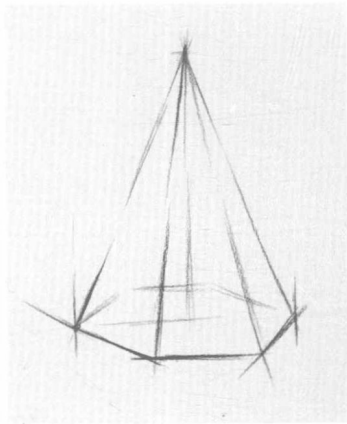
### 技法分析

四棱锥体是由四棱柱切割而成的，其底面是一个正四边形。在画时注意对重心的把握，顶点与底部正四边形中心点的连线应垂直于底部，可使用中垂线来检查形体是否准确。

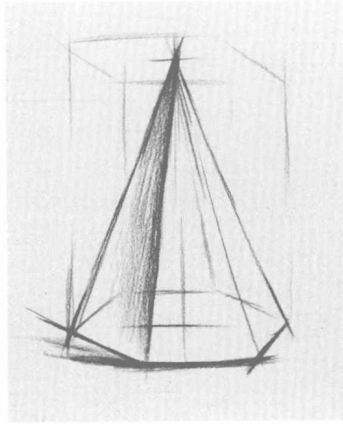
## 六棱锥体 结构写生示范



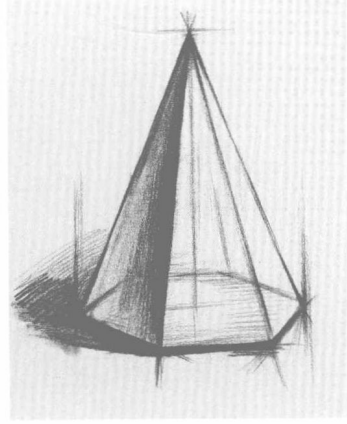
1. 落笔肯定，大胆勾画出物体的大概形体。注意构图须饱满。



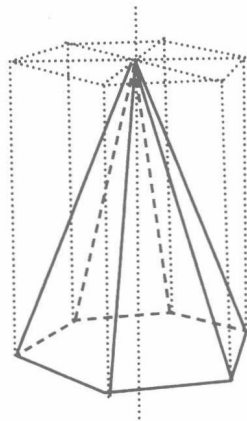
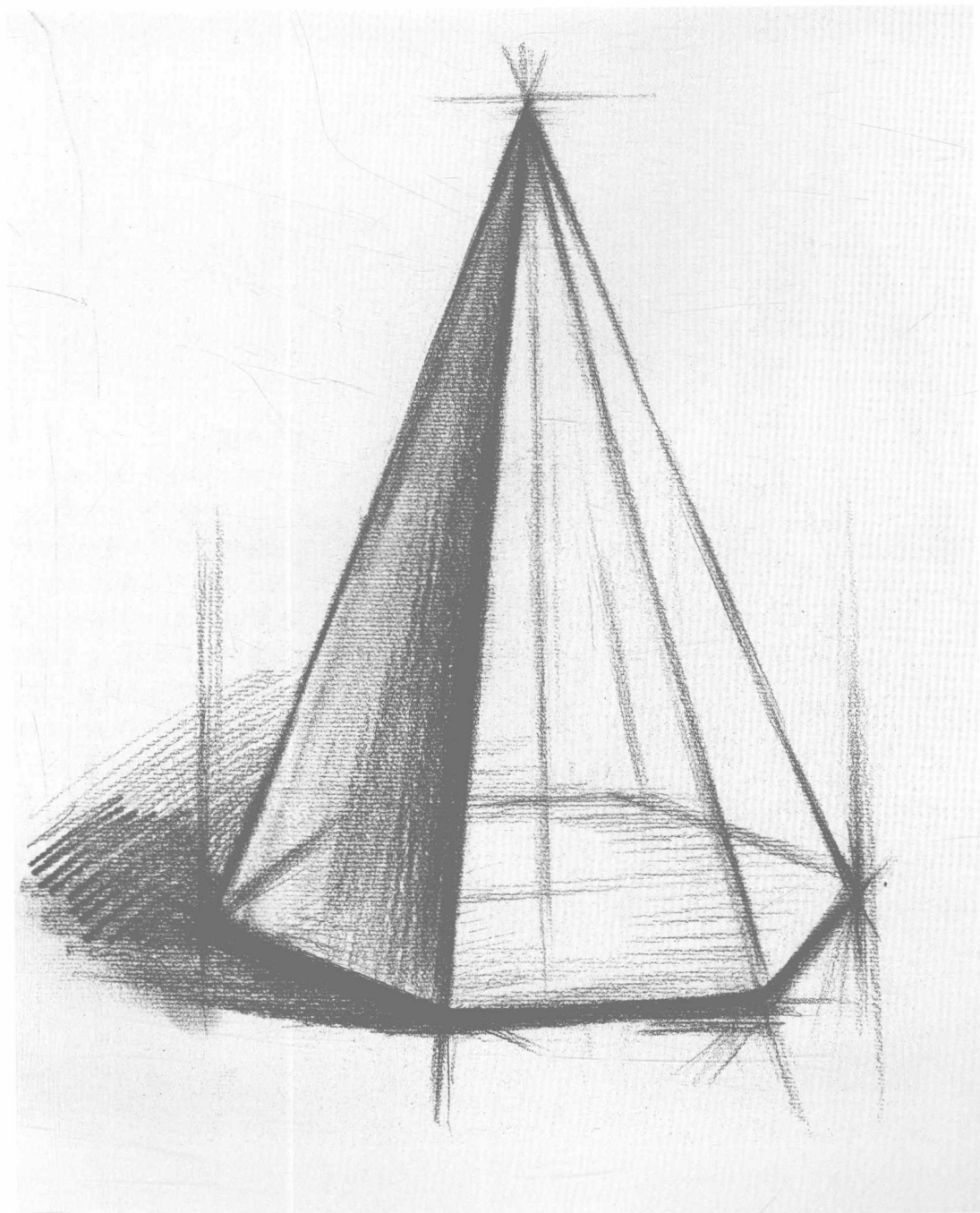
2. 用直线切割形体，使下一步的调整有据可寻。



3. 研究物体的比例、透视同形体的关系。



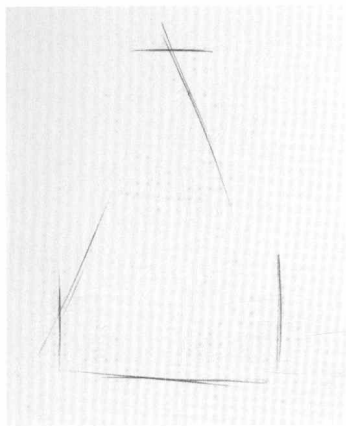
4. 深入刻画，使画面和谐统一，注意整体调整与局部刻画合理结合。



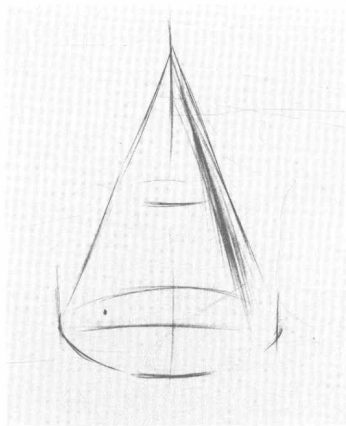
### 技法分析

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。

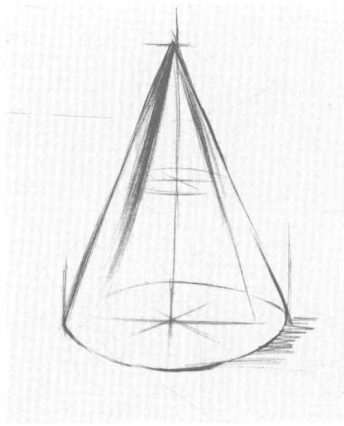
## 圆锥体 结构写生示范



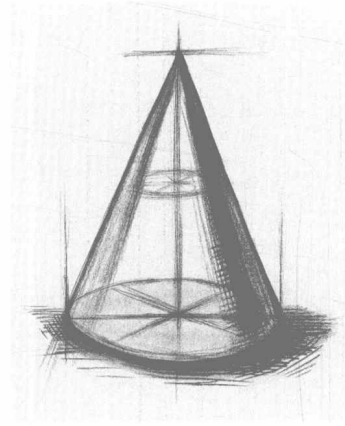
1. 确定高度宽度比例, 画出圆锥体的轮廓线。



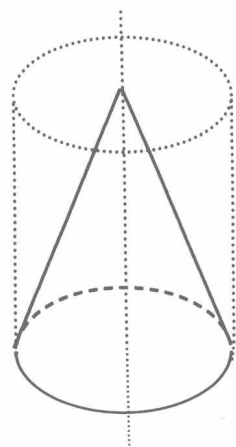
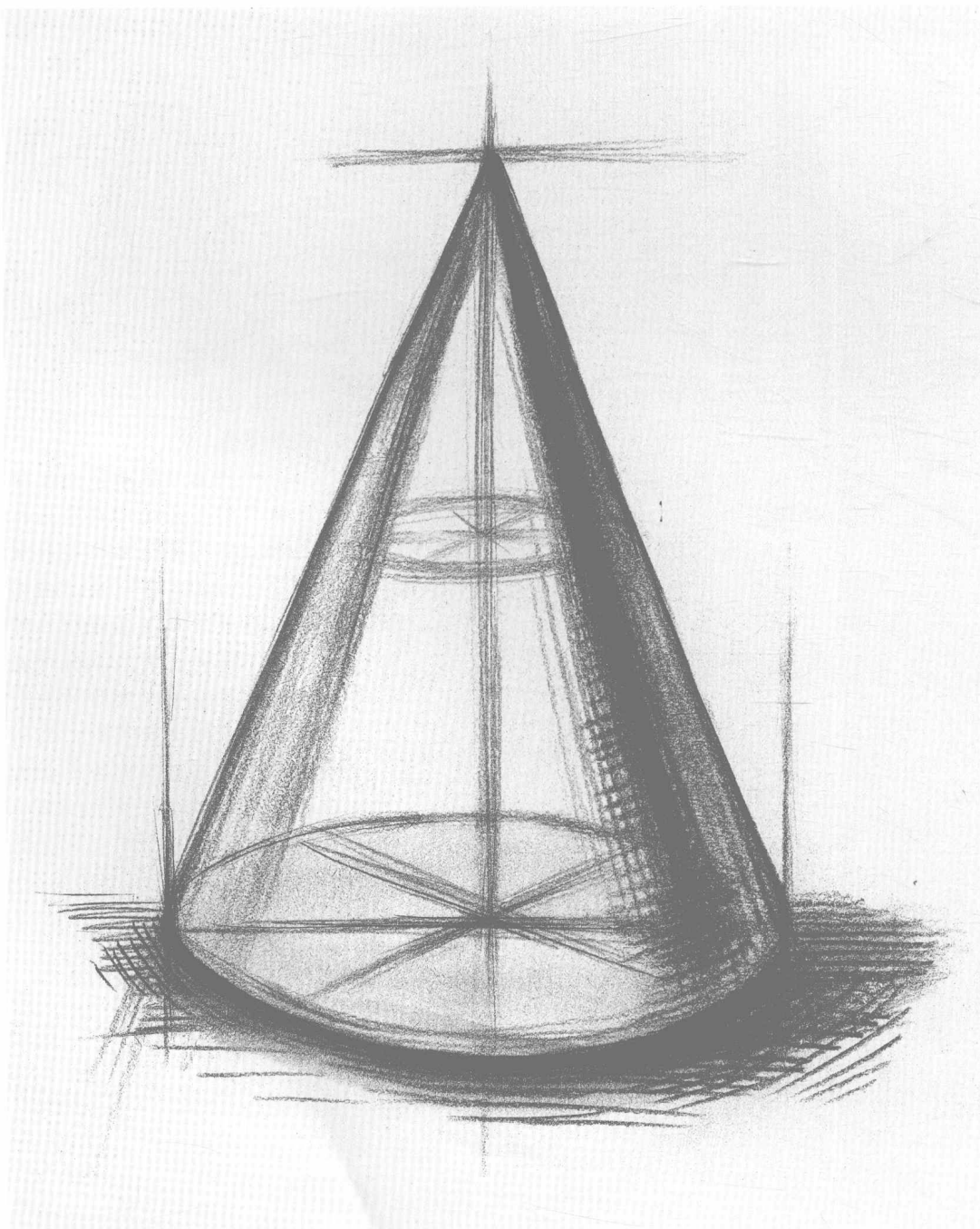
2. 对几何体的透视进一步调整, 使外形更加完整, 准确。



3. 找出几何体的明暗交界线, 并强化这些线的强弱对比。



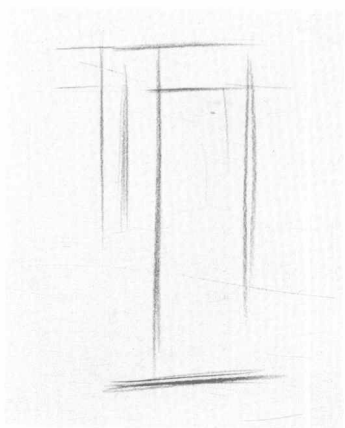
4. 深入刻画, 让画面透视准确, 形体空间感完整。注意底面的透视及重心线是否垂直。



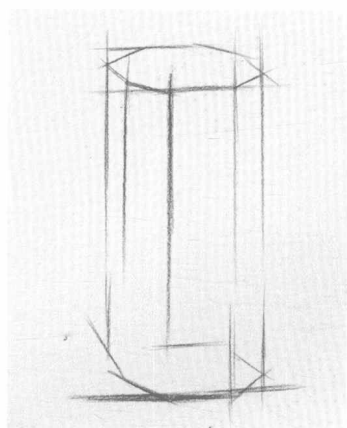
### 技法分析

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。刻画时应注意圆锥体底面的透视变化及重心线是否垂直。

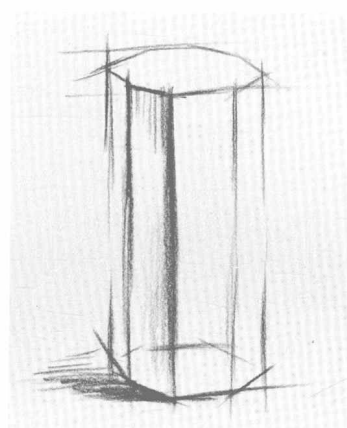
## 八棱柱体 结构写生示范



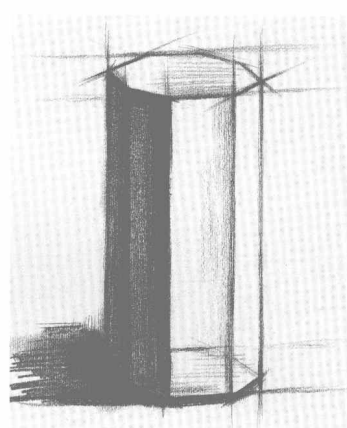
1. 以直线和块面切割入手，把握好大的形体关系。



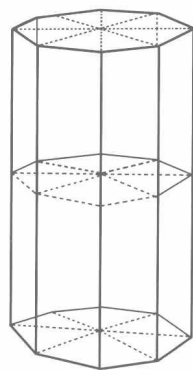
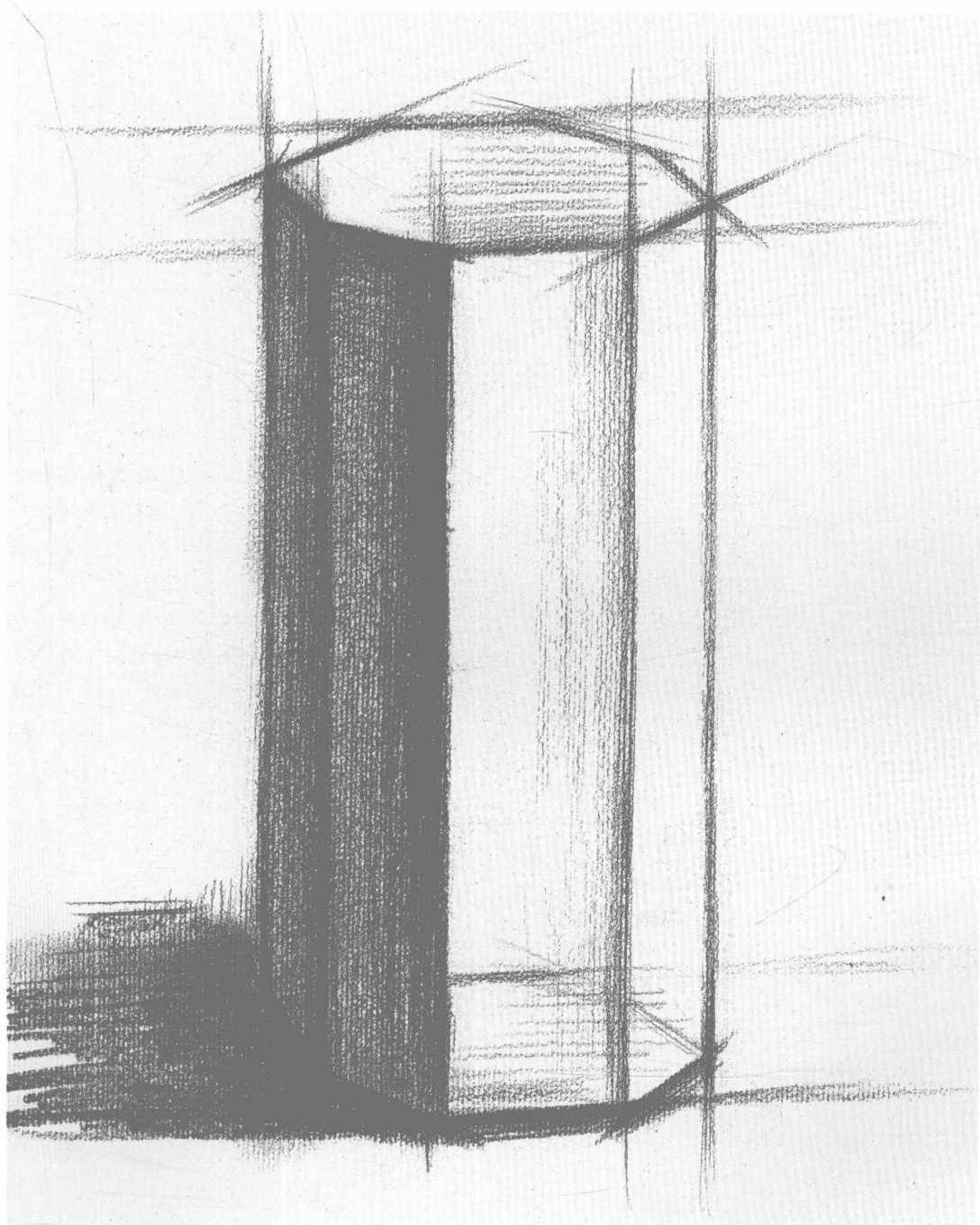
2. 找出形体关系，通过分析比较，绘出形体结构。



3. 明确外形和结构线，把握好有用线的轻重、虚实关系。



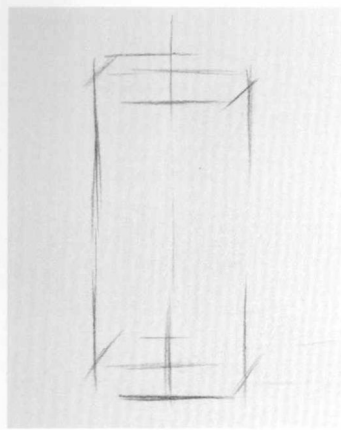
4. 深入刻画和调整画面关系，使画面完整丰富。



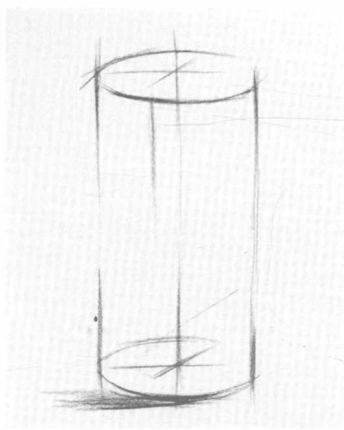
### 技法分析

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割变化而来的。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，其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，看到的的面越小；视平线离得越远，看到的的面越大。

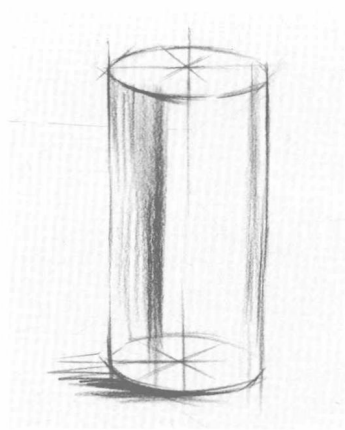
## 圆柱体 结构写生示范



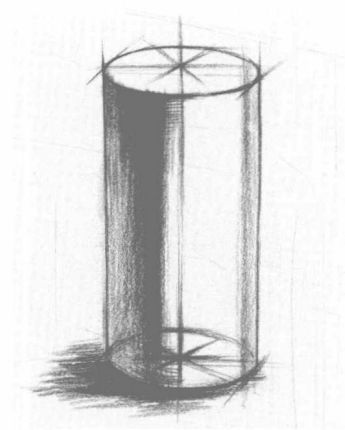
1. 确定圆柱体的长宽比例及画面位置。



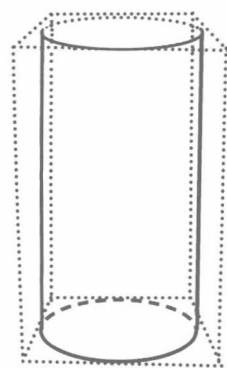
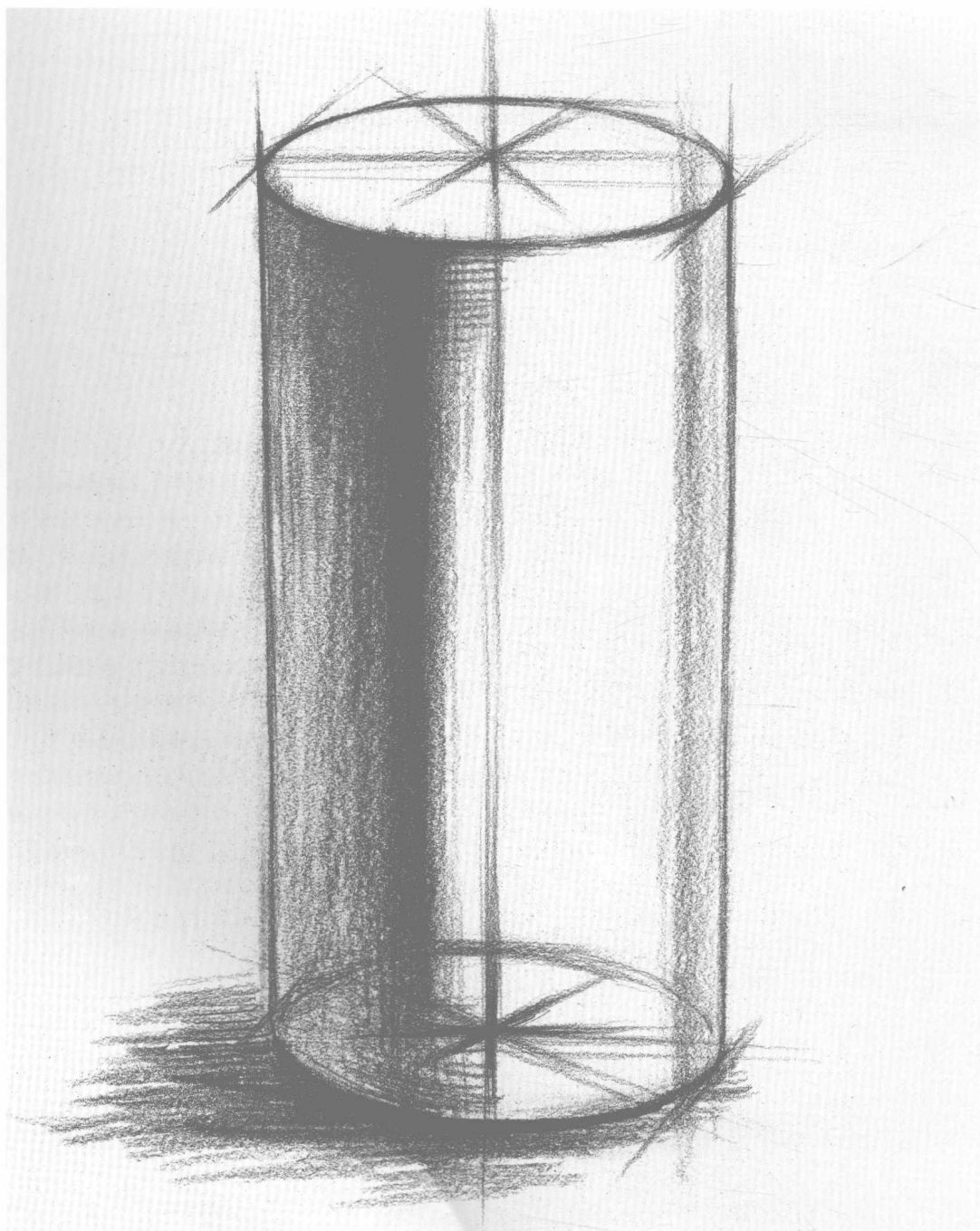
2. 用长线画出圆柱体的形体特征,用直线切割的方法画上、下两个透视圆。



3. 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。



4. 强调圆柱体的体积关系,加强明暗交界线的刻画。

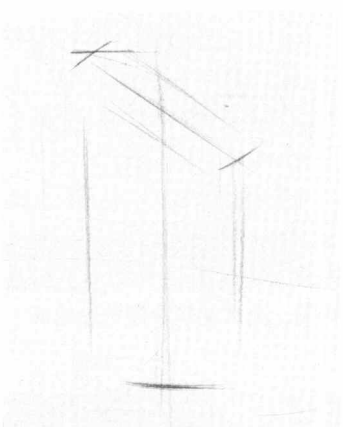


### 技法分析

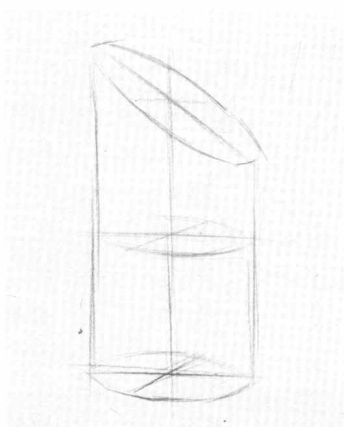
圆柱体是由四棱柱反复切割而成的。因透视关系,其顶面和底面的形状不是标准的椭圆,顶面比底面窄。在刻画时要格外注意顶圆面与底圆面的透视,椭圆的两头不要画得太尖或太圆。



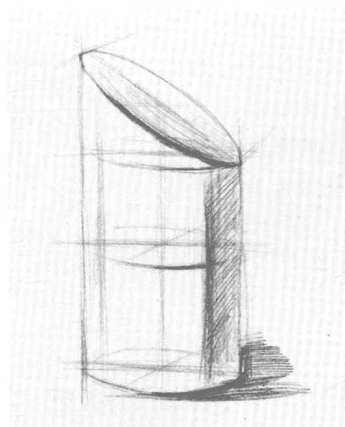
# 切面圆柱体 结构写生示范



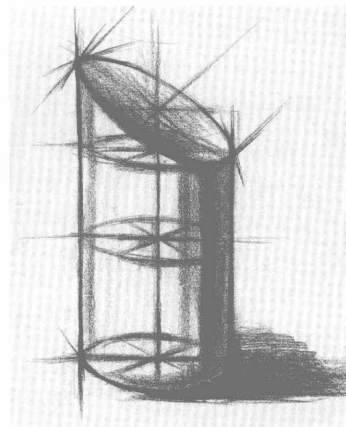
1. 用简单的直线概括出物体在画面中具体的位置，力求构图饱满。



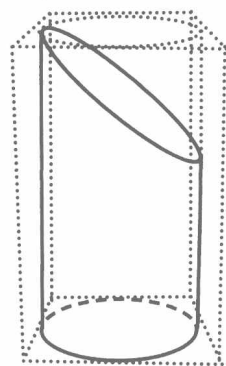
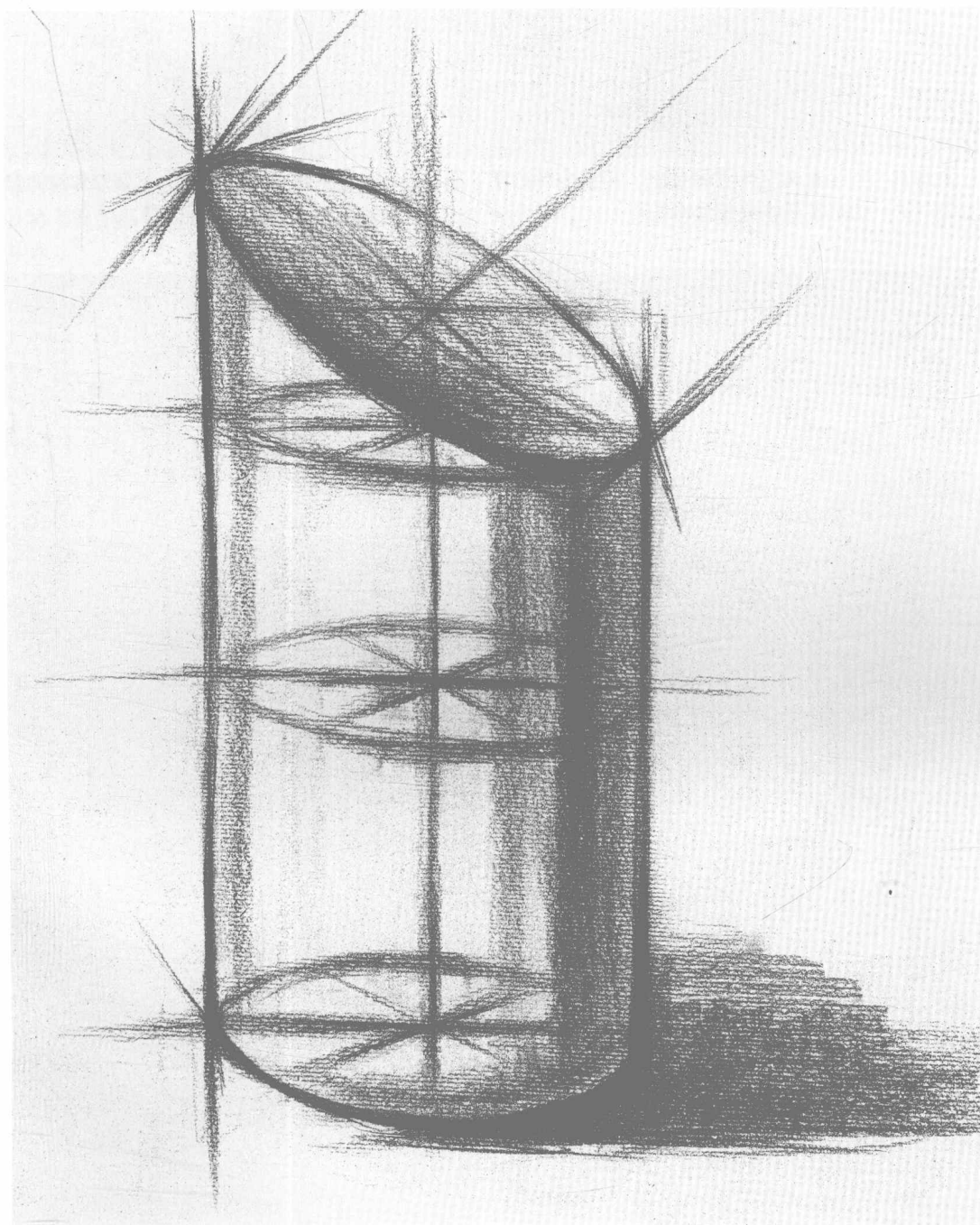
2. 逐步深入，注意用概括的直线处理外形，这样有利于整体地观察。



3. 细化形体，用准确具体的线条整理好形体。



4. 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。



## 技法分析

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，以此来确定形体。