

QINGSHAONIAN MEISHU FUDAO ZHENGGUI JIAOCAI 青少年美术辅导正规教材

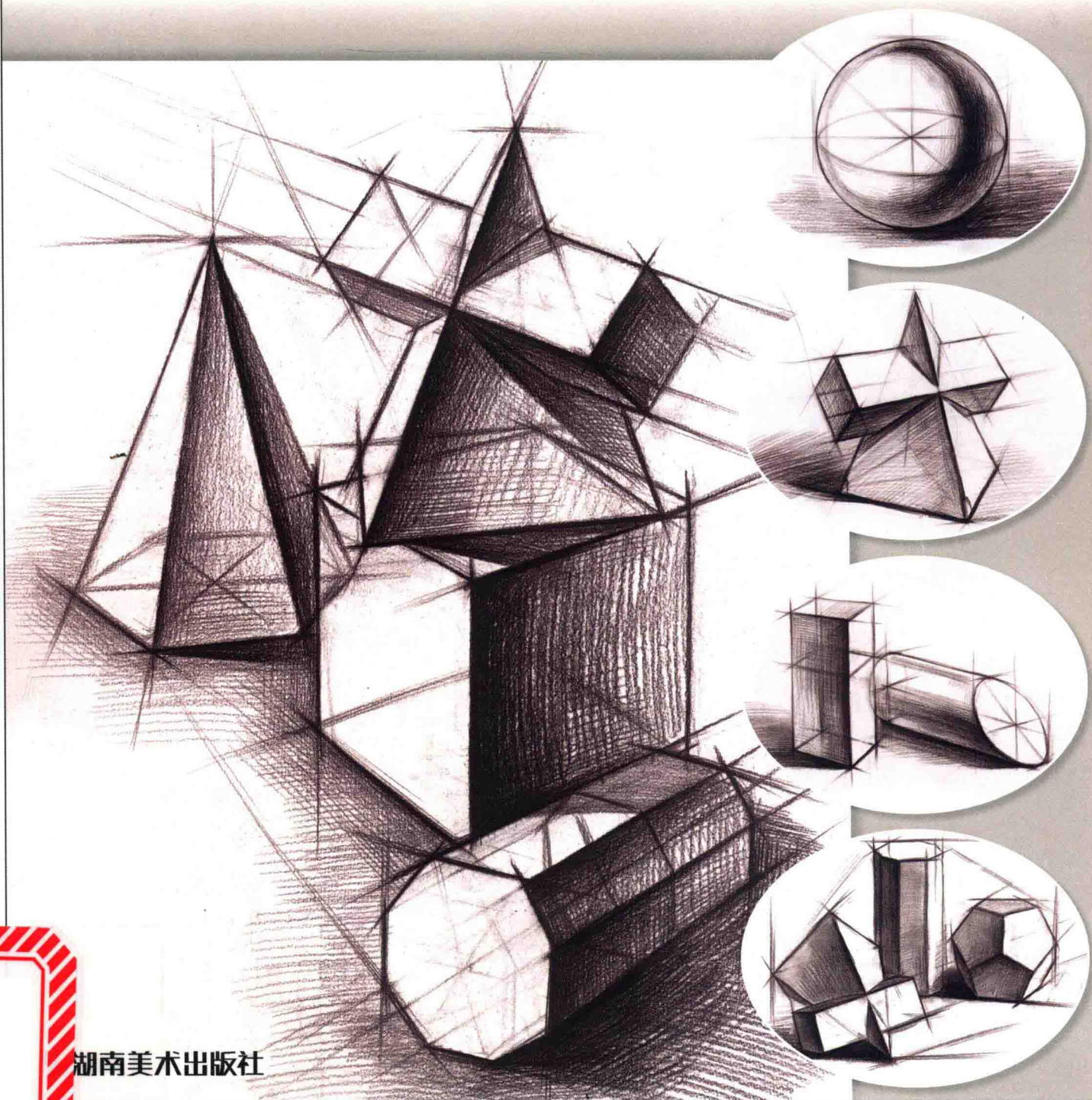
# 基础教学

●张雷 编著

## 结构几何体

JICHU JIAOXUE JIEGOU JIHETI

第一册



湖南美术出版社

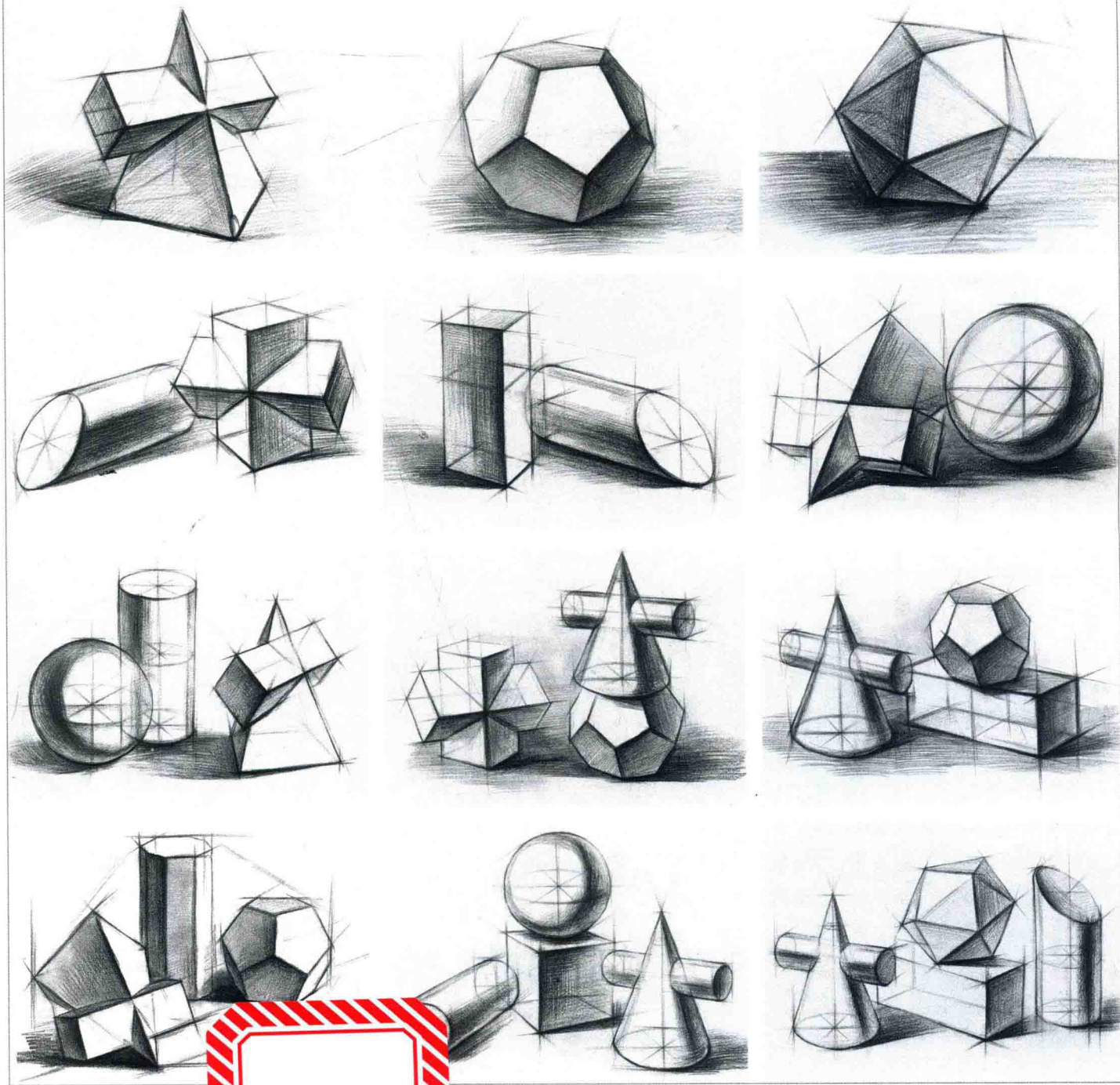
QINGSHAONIAN MEISHU FUDAO ZHENGGUI JIAOCAI 青少年美术辅导正规教材

# 基础教学

● 编著 张雷

## 结构几何体

第一册



湖南美术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

结构几何体 / 张雷编著. — 长沙: 湖南美术出版社, 2011.3  
(基础教学)  
ISBN 978-7-5356-4269-1

I. ①结… II. ①张… III. ①素描—技法(美术)  
IV. ①J214

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 010250 号

## 基础教学 结构几何体

---

出版人: 李小山

编 著: 张 雷

责任编辑: 吴海恩

封面设计: 赵锦杰

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: 浙江中瑞印业有限公司

(杭州市西湖区三墩镇西园路 1 号)

开 本: 889 × 1194 1/16

印 张: 3

版 次: 2011 年 3 月第 1 版

2011 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5356-4269-1

定 价: 11.80 元

【版权所有, 请勿翻印、转载】

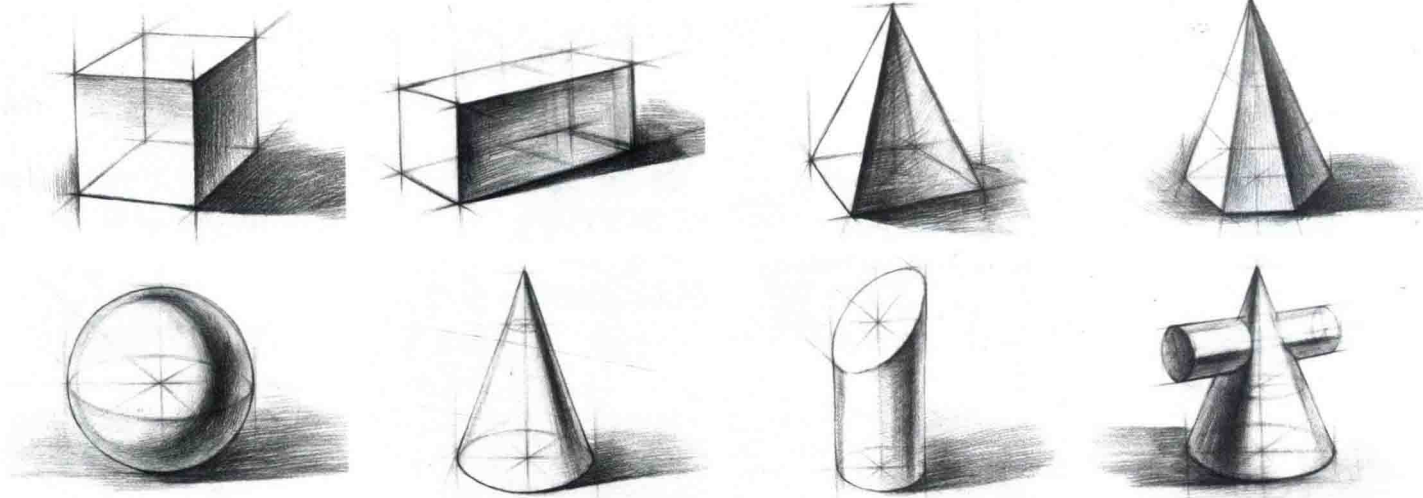
邮购联系: 0731-84787105 邮 编: 410016

网 址: <http://www.arts-press.com>

电子邮箱: [market@arts-press.com](mailto: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



# CONTENTS 目录

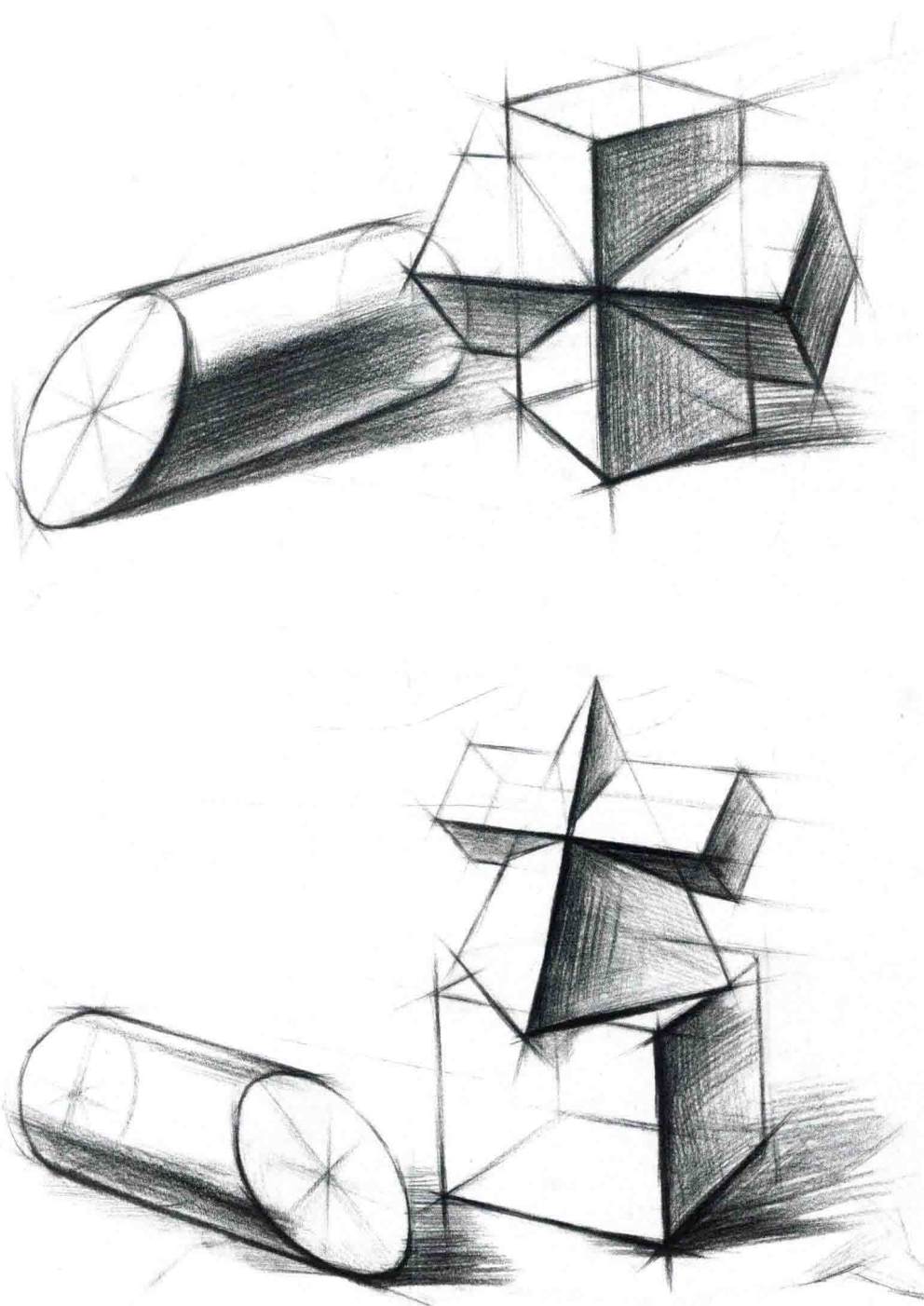
|                           |    |
|---------------------------|----|
| 概述                        | 1  |
| 握笔的方法 / 线条的练习             | 2  |
| 透视知识                      | 3  |
| 单个几何体示范 正方体               | 4  |
| 单个几何体示范 长方体               | 6  |
| 单个几何体示范 球体                | 8  |
| 单个几何体示范 六棱锥体              | 10 |
| 单个几何体示范 圆锥体               | 12 |
| 单个几何体示范 切面圆柱体             | 14 |
| 单个几何体示范 方锥贯穿体             | 16 |
| 单个几何体示范 圆锥贯穿体             | 18 |
| 单个几何体示范 十字贯穿体             | 20 |
| 单个几何体示范 正三角形多面体           | 22 |
| 单个几何体示范 五棱多面体             | 24 |
| 两个几何体示范 方锥贯穿体、球体          | 26 |
| 两个几何体示范 十字贯穿体、切面圆柱体       | 28 |
| 两个几何体示范 长方体、切面圆柱体         | 30 |
| 三个几何体示范 圆锥贯穿体、长方体、五棱多面体   | 32 |
| 三个几何体示范 圆锥贯穿体、十字贯穿体、五棱多面体 | 34 |
| 三个几何体示范 方锥贯穿体、切面圆柱体、正方体   | 36 |
| 三个几何体示范 方锥贯穿体、圆柱体、球体      | 38 |
| 多个几何体示范 (一)               | 40 |
| 多个几何体示范 (二)               | 42 |
| 精品范例                      | 44 |

## ■ 概述

结构素描的起源相对较晚，它不同于传统素描概念早在西方文艺复兴时期就已经基本确立，而是直到1919年德国包豪斯学校开创了结构素描教学，结构素描的理念才正式提出来，并且在教学的实践中日益显现出它的开拓性和重要性。但是这种素描方式，或者说是理解方式，引入我国已是上个世纪80年代，直到90年代才真正开始深入到学院素描的教学体系之中。

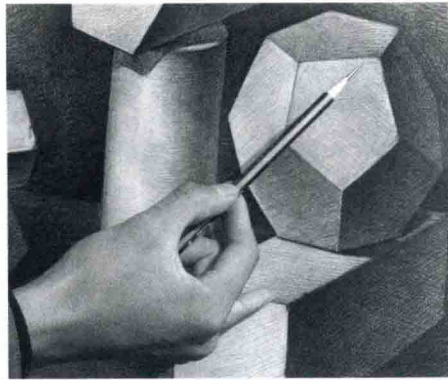
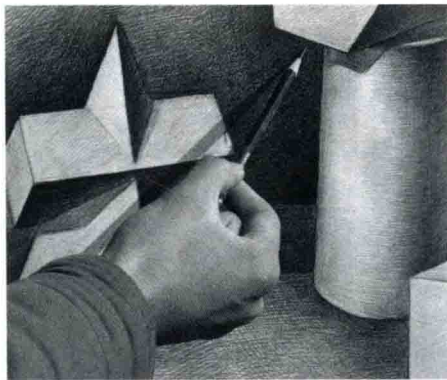
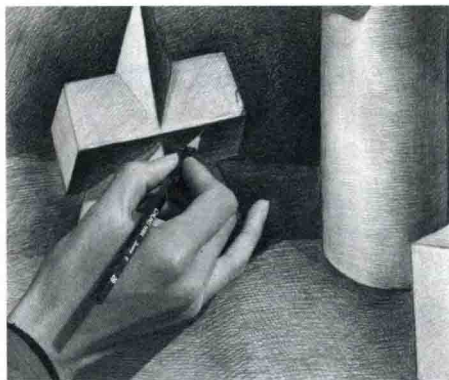
结构素描以理解和表达物体自身的结构本质为目的，结构素描的观察常和测量与推理结合起来，透视原理的运用自始至终贯穿在观察的过程中，而不仅仅注重于直观的方式。这种表现方法相对比较理性，可以忽视对象的光影、质感、体量和明暗等外在因素。由于结构素描是以理解、剖析结构为最终目的，因此简洁明了的线条是它通常采用的主要表现手段。结构素描画面上的空间实际上是对三维空间意识的理解，所以结构素描要求画者具备很强的三维空间的想象能力。而关于三维空间的想象和把握，在很大程度上取决于思维的推理。结构素描要求把客观对象想象成透明体，把物体自身的前与后、外与里的结构表达出来，这实际上就是在训练我们对三维空间的想象力和把握能力。在形象的细节表现方面，结构素描所要表现的是对象的结构关系，要说明形体是什么构成形态，它的局部或部件是通过什么方式组合成一个整体的，为了在画面上表明这个基本问题，就要排除某些细节的表现。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的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的打形及结构分析，掌握打形的方法，理解事物的本质。



## 握笔的方法

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。

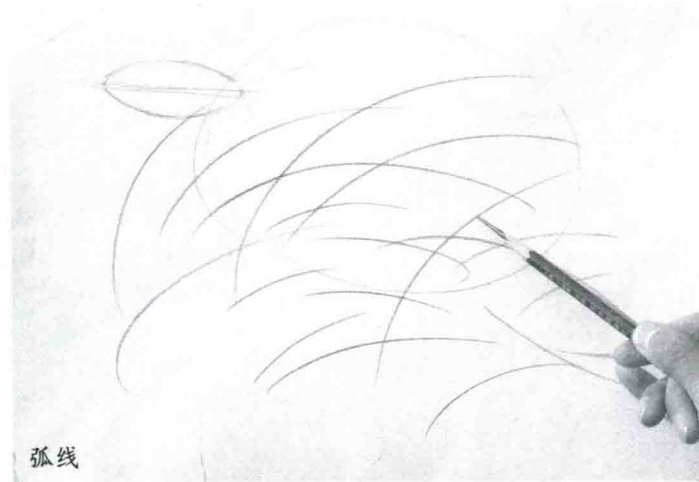
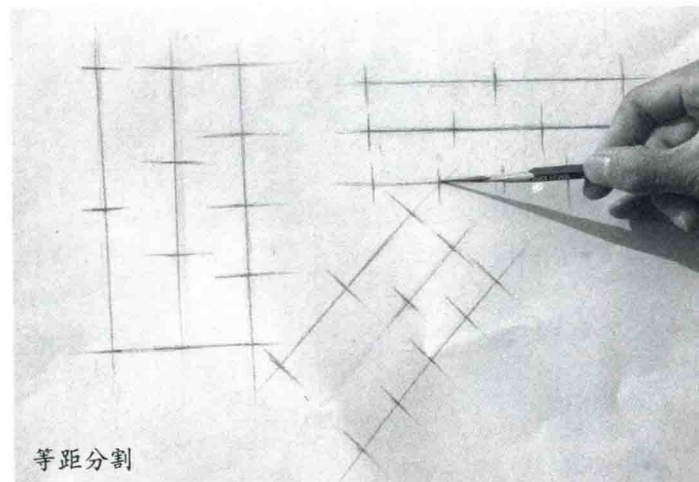
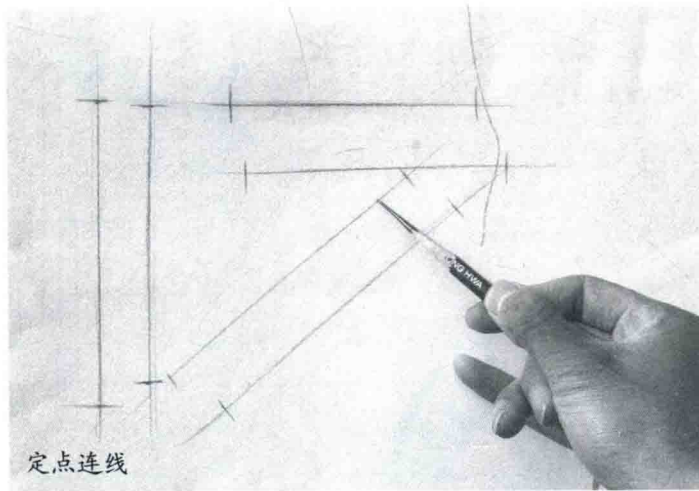
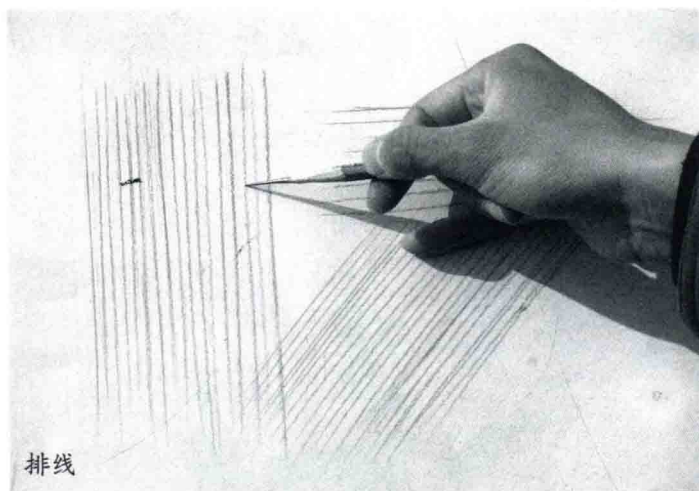


## 线条的练习

在形体结构阶段，我们主张用以线为主的造型方法。这不仅有利于形体结构的表达，也符合绘画造型技法传统的发展规律。用线造型必须建立在理解写生对象的形体构造的基础之上，所以，这样做还能避免纯凭感觉、不求甚解地抄录对象的不良习惯。初学或一开始就学明暗素描的人，往往习惯画短线和排线。这对于以线造型和以线为主、线面结合的造型方法来说是非常不足的。因此必须在一开始就“练线”。

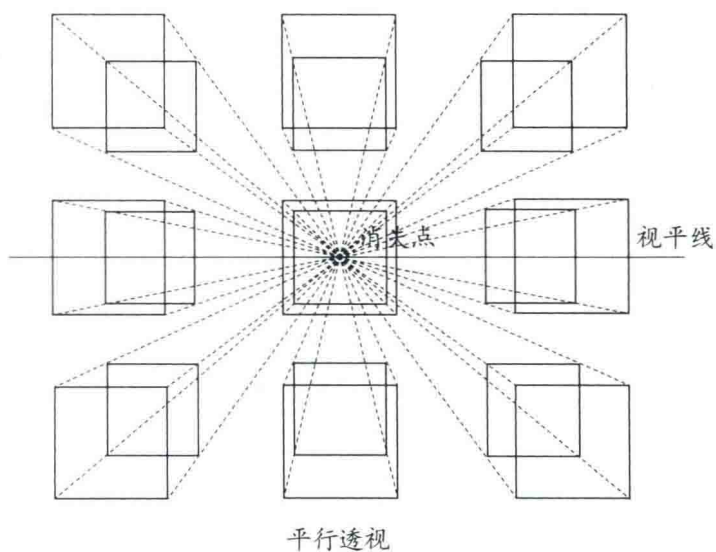
### 练线的具体方法：

1. 悬臂、悬腕。画板与身体相距约一臂。
2. 练直线与圆线。直线要求练垂线、横线与斜线、一条条等距排列。还要作自上至下、自下至上，自左至右、自右至左等不同运线方向的练习。圆线要力求画成正圆。
3. 定点连线练习。先定下两个点，再自一点画线至另一点，要求线条直，而且正好穿过预定的点。
4. 等距分割练习。即将一条直线用目测作二等分、三等分、四等分。以训练眼睛判断的准确性。



## ■ 透视知识

看同样的物体，由于距离不同，位置不同，我们就会有近大远小、形状改变的感觉，例如两扇窗，一开一闭，看起来就明显不一样。这种现象叫透视现象。

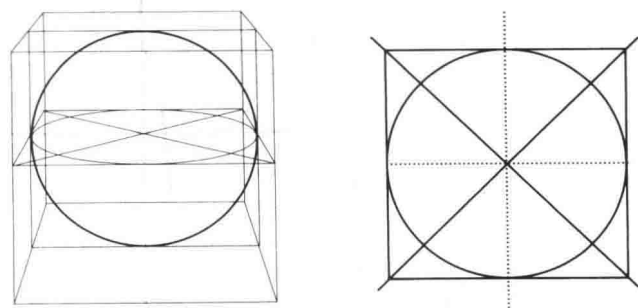


平行透视

### 平行透视

画平行六面体时，我们通常正对着它的一个面。由于物体放置的地位和观察的位置不同，物体形态会出现九种情况。要掌握这些变化，我们必须懂得“平行透视”的一些规律：

1. 一个平行六面体一共有十二条边线，都是离我们近的长且粗，离我们远的短且细。
2. 其中有四条边线与视平线平行，有四条边线上下垂直，还有四条边线总是向视点集中。

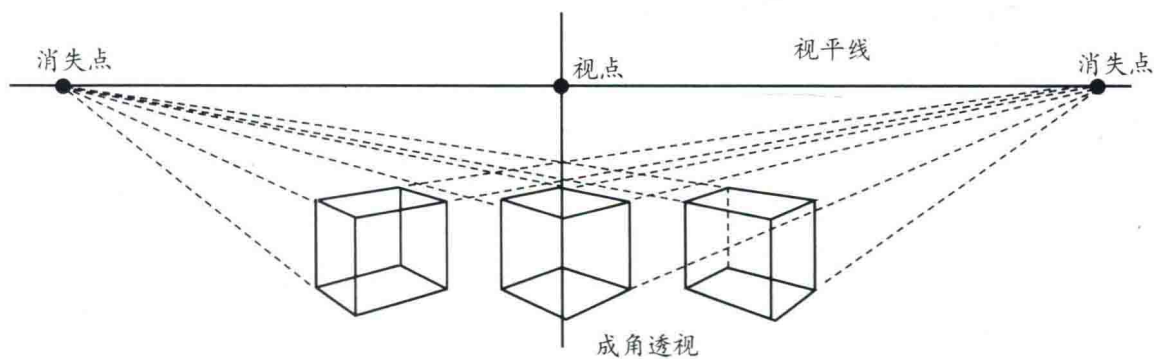


圆面透视

### 圆面透视

正方形平放会成为梯形，圆形平放就变成椭圆形了。椭圆形的最短直径从垂直方向将圆面分为完全相等的两部分。最长直径从水平方向把圆面分成不相同的两部分(近的部分略大，远的略小)。

平放的圆面，离视平线远的看起来要圆一些，越近越扁，与视平线会合就成为了一条线。



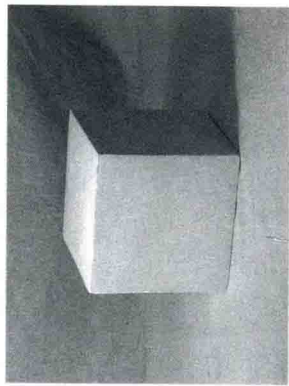
成角透视

### 成角透视

如果要画的平行六面体是斜放着的，那么，只有四条竖线仍是上下垂直的，另外八条边线则分别向视点两旁的两个消失点集中。这种透视叫“成角透视”。

当平行六面体的一个角正对着我们的时候，两个消失点到视点的距离是一样的。慢慢转动物体，一个消失点渐渐靠近视点，而另一个消失点却离主点越来越远了。最后，一个消失点与主点重合，另一个消失点不见了。这时，平行六面体的一个面正对着我们，“成角透视”已不知不觉地转成“平行透视”了。

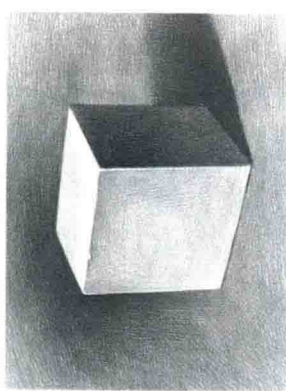
## ■ 单个几何体示范 正方体



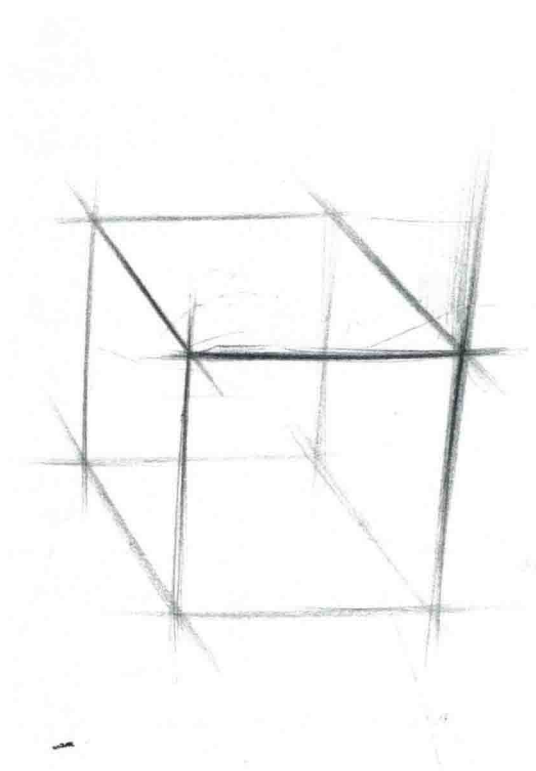
实物照片

### 学习要点:

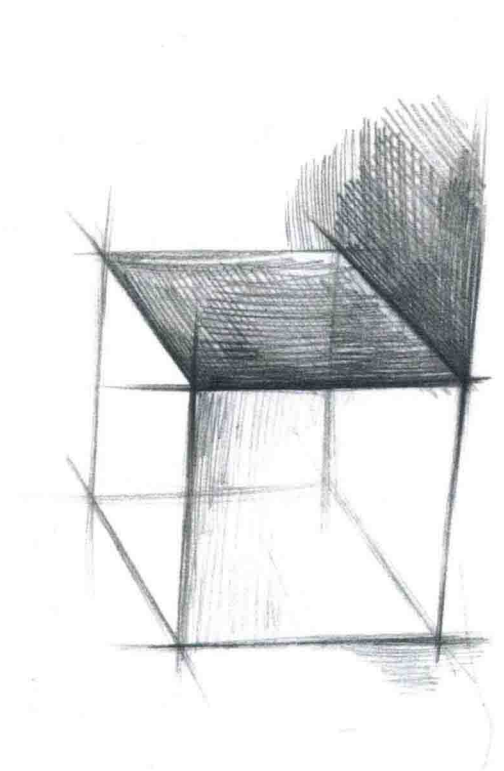
结构素描是以概括简练的线条表现物体形体内部结构及空间的一种绘画方法。这种方法忽略了对象表面的光影、明暗及质感,注重表现内部本质的要素。初学者描一定要以结构为主,明暗为辅,注重观察和理性分析。



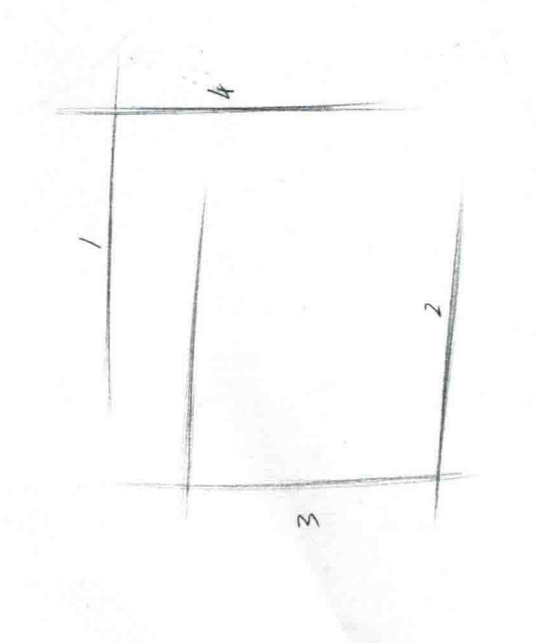
明暗素描



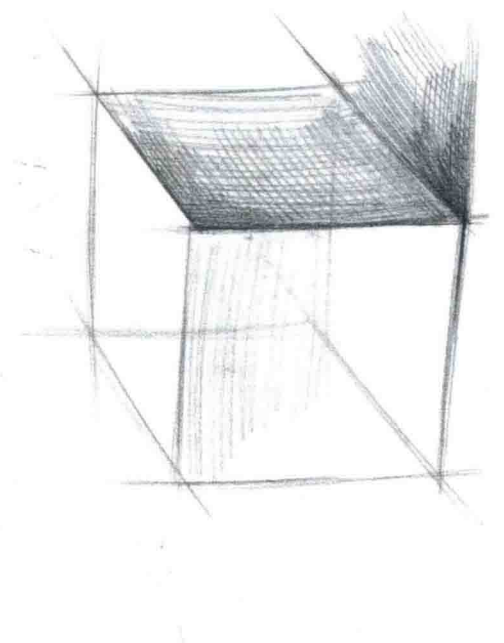
第二步:塑造具体形体。画正方体时要注意透视的关系。



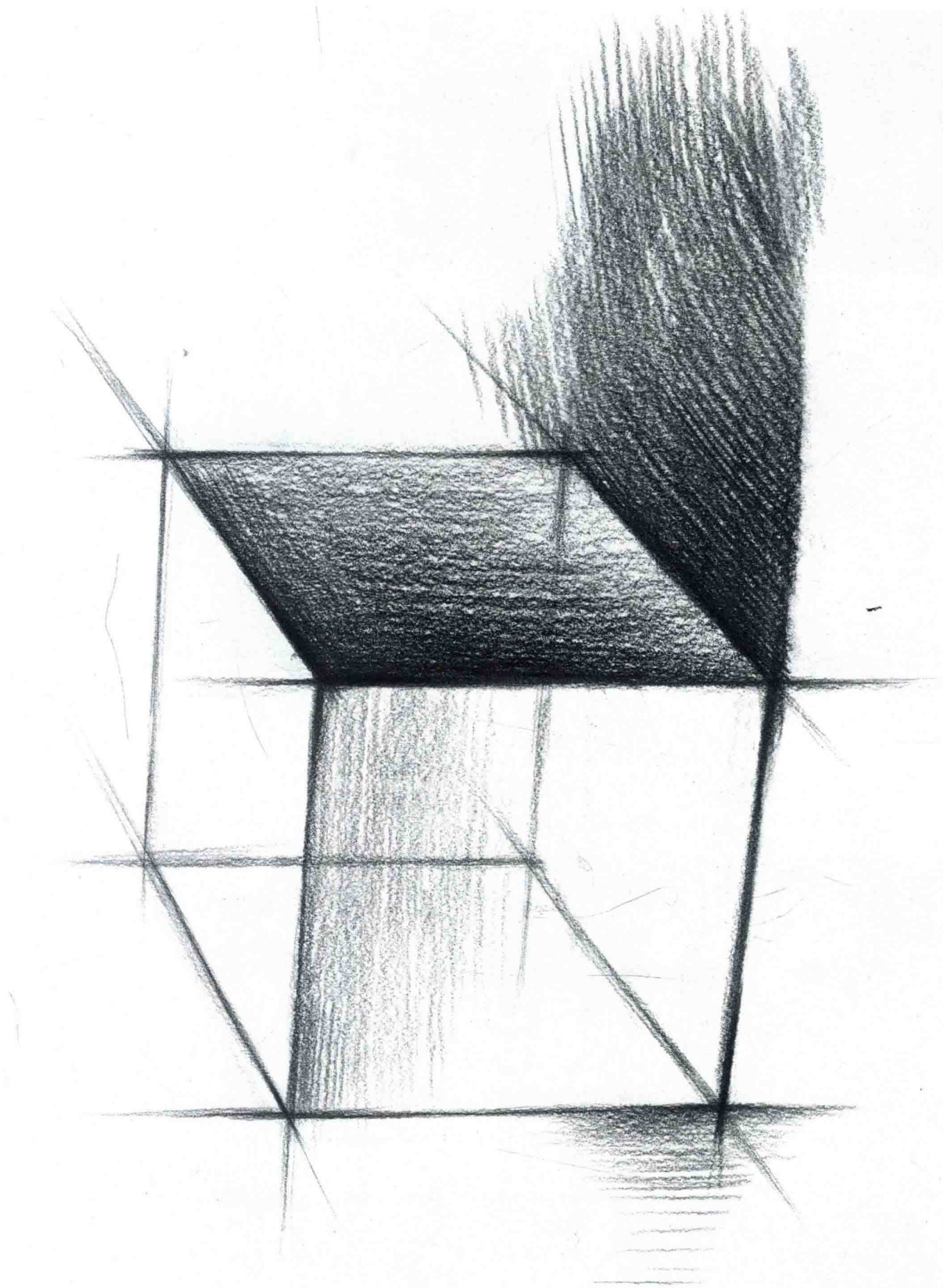
第四步:铺明暗色调,交代出物体的形体转折与空间层次感。



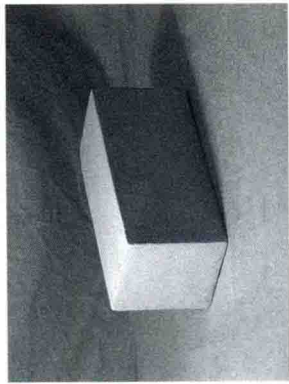
第一步:定位,构图,完成比例合理的外轮廓。



第三步:进一步地深入刻画,以达到完整的形。



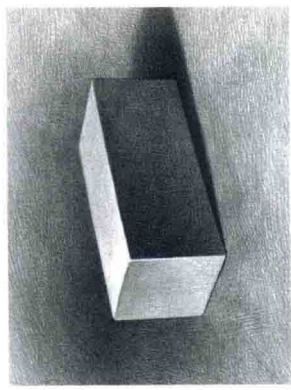
## ■ 单个几何体示范 长方体



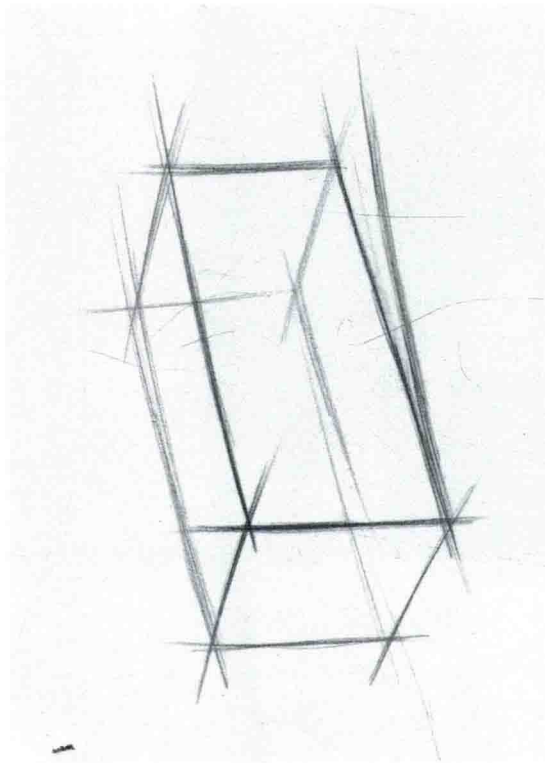
实物照片

### 学习要点:

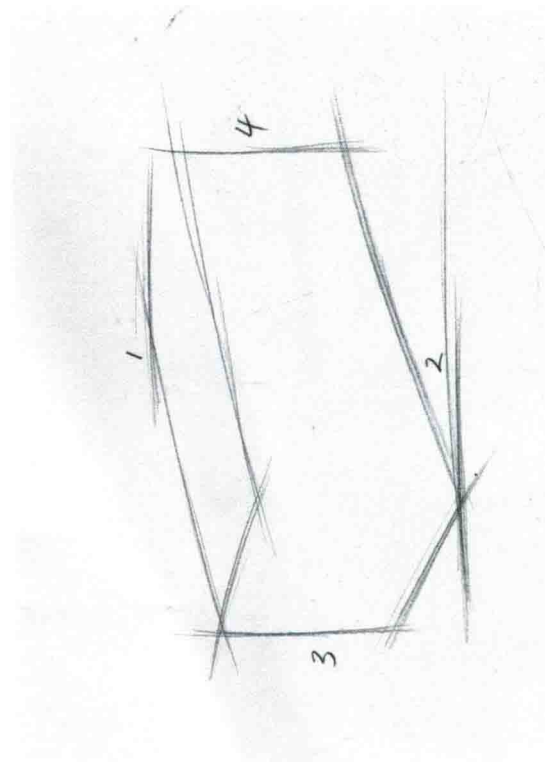
长方体通常可以看见三个面: 受光的亮面, 背光的暗面, 半明半暗灰调色的中间面。刻画投影时, 投影离物体越近越深, 边线也越清楚, 越远越模糊。



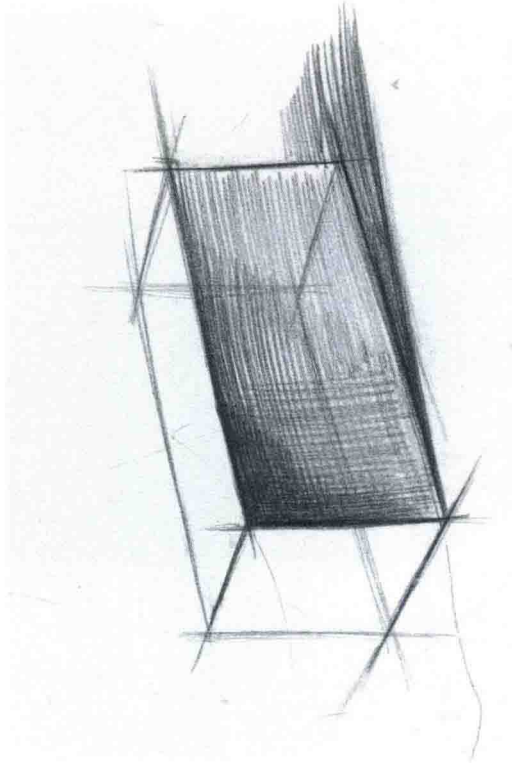
明暗素描



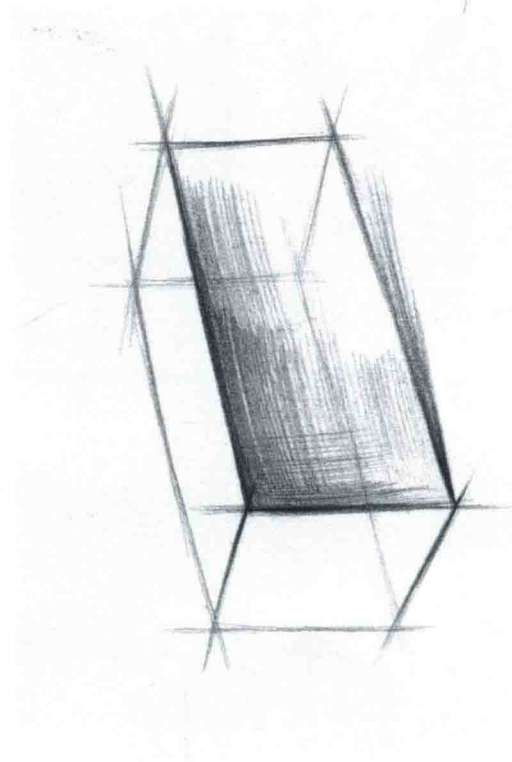
第二步: 根据定出的几何体棱边, 画出长方体的内部结构线与三个可视面, 注意各个面的透视变化。



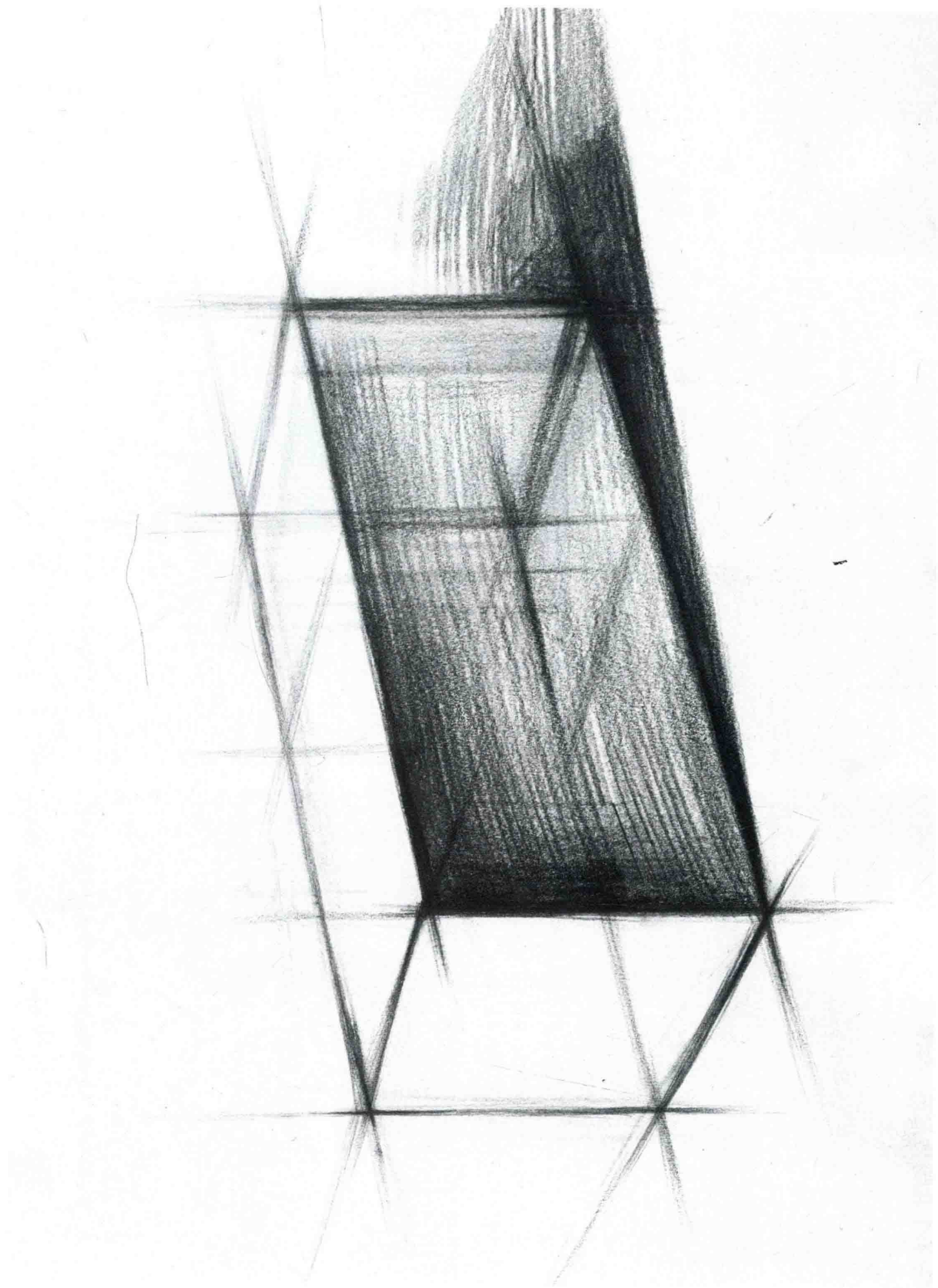
第一步: 确定几何体在画面中的位置和构图。构图时顶面可以少留一点空间, 底面可以多留空间, 形成上紧下松的画面效果。



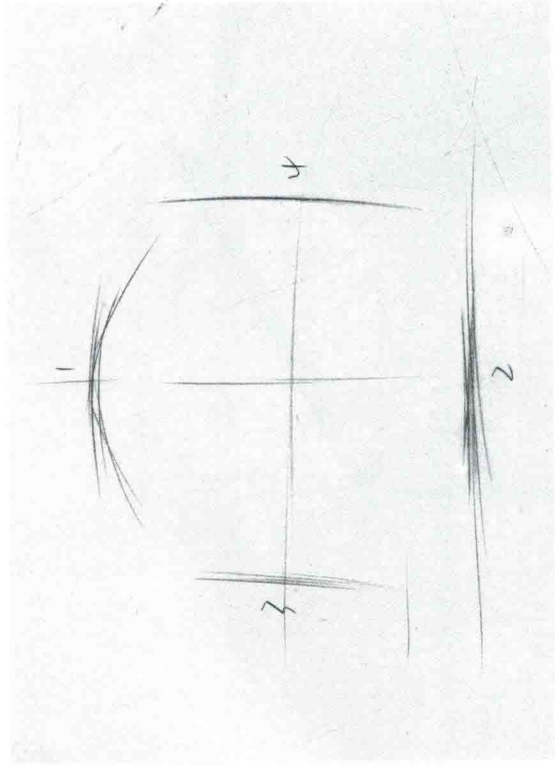
第四步: 检查长方体的透视关系, 利用辅助线修改长方体的各个面。修改完毕以后, 可以适当再加深暗面与投影的调子。



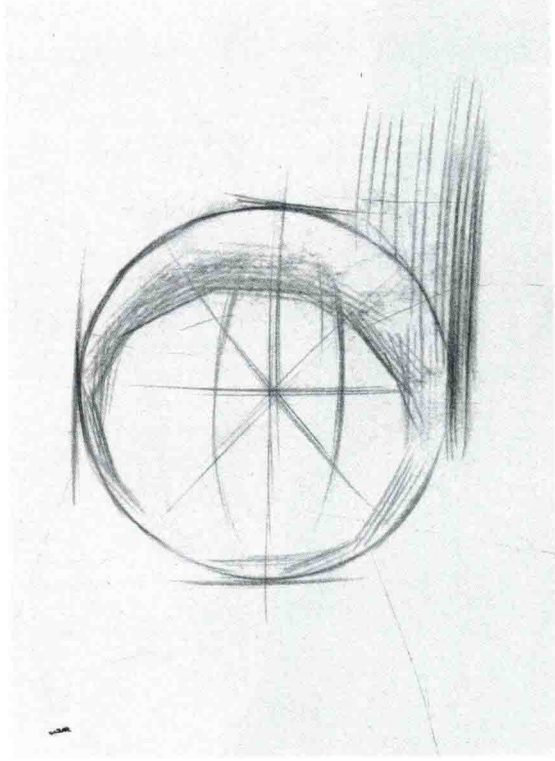
第三步: 找出长方体的背光面, 用粗线条来表现背光面的深度。顺便交代出投影的位置与形状。



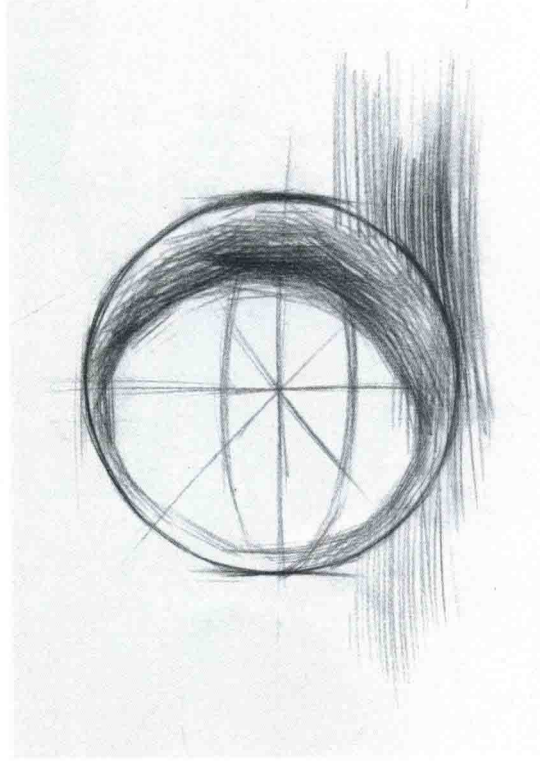
## ■ 单个几何体示范 球体



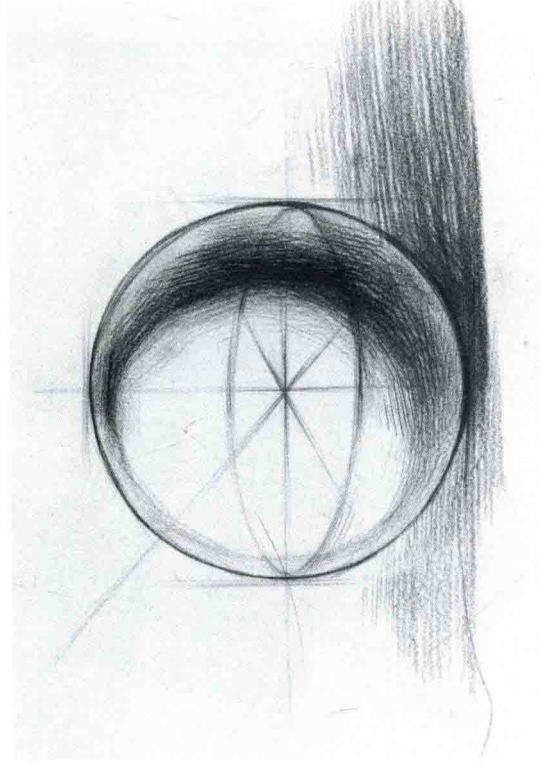
第一步: 定出十字形辅助线。先确定了球体的位置, 然后再用短线切出一个接近于正方形的外轮廓。



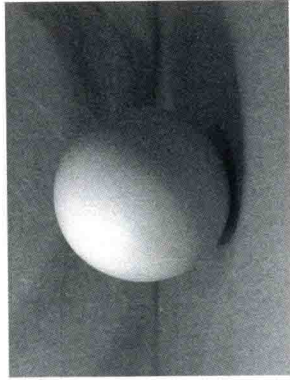
第二步: 切出球体的基本形体, 用水平线和垂直线来比较透视角度。



第三步: 多用透视线、辅助线来分析石膏体, 以塑造完整的形。



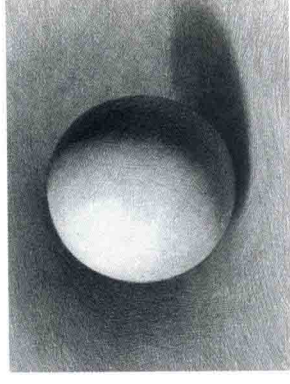
第四步: 深入刻画, 加强对比关系, 用立体的方式来表现一个立体的形态。



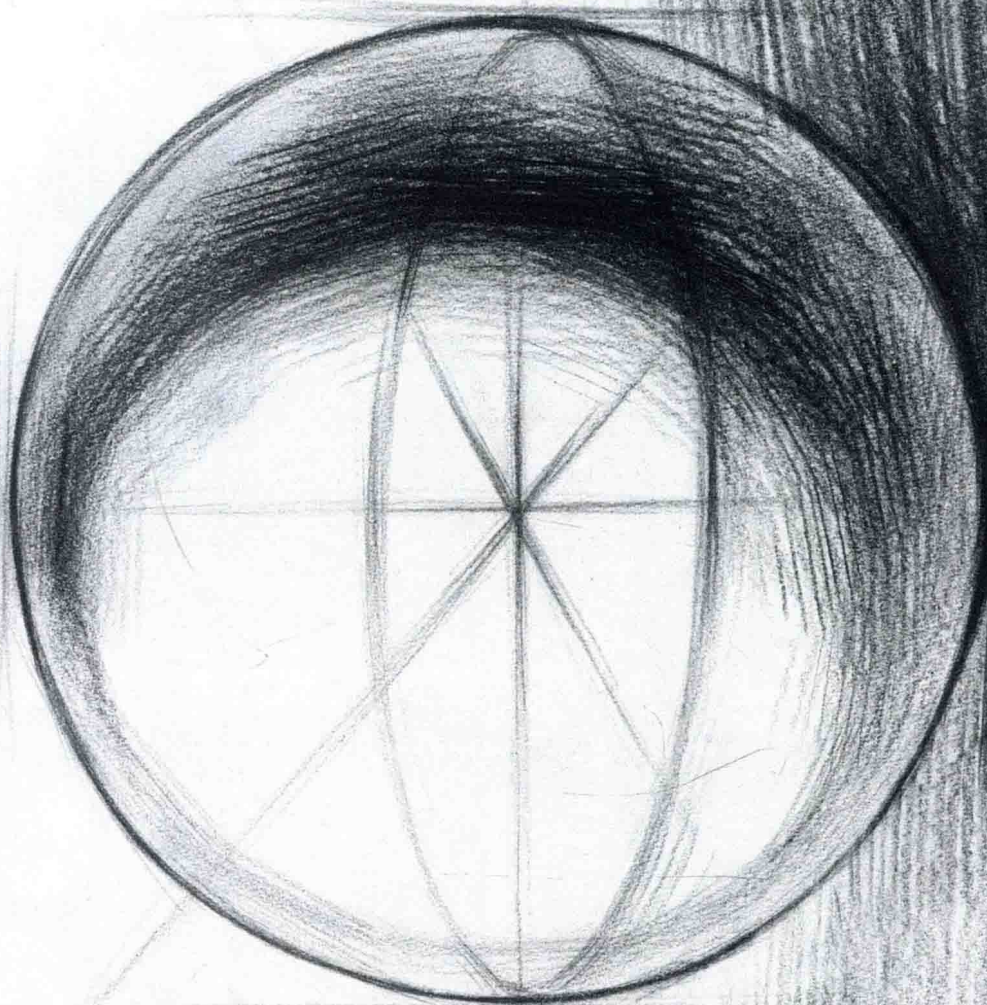
实物照片

### 学习要点:

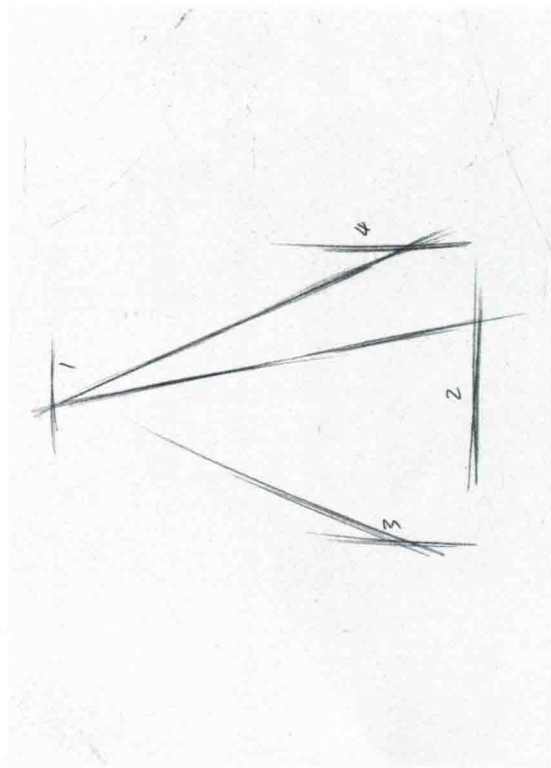
球体是四大基本形体之一。球体与立方体有着明显的区别, 它由均匀光滑的曲面形成, 球体上没有有一个地方是平面的, 面与面之间没有明确的转折。球体在光照下呈现出明确的明暗五大色调, 画好五大色调是球体写生的重点。



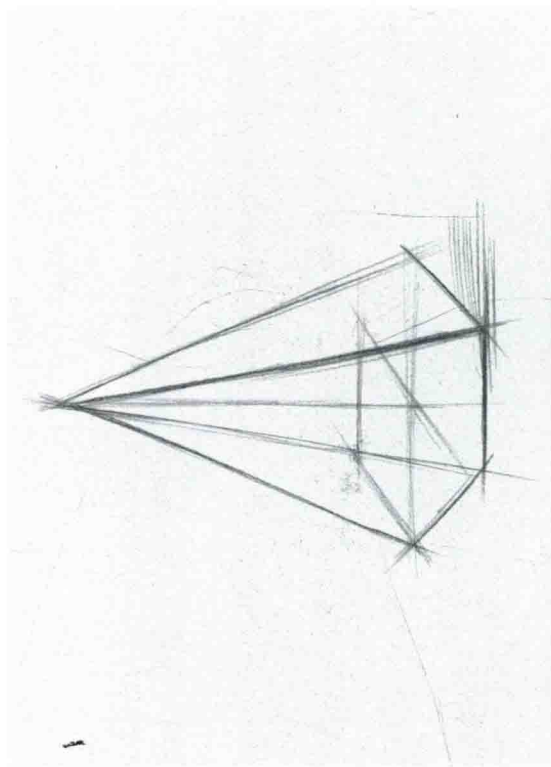
明暗素描



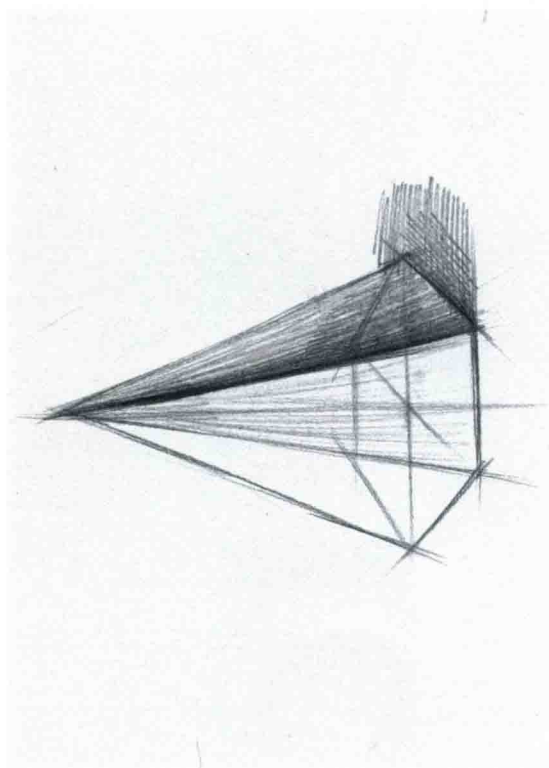
## ■ 单个几何体示范 六棱锥体



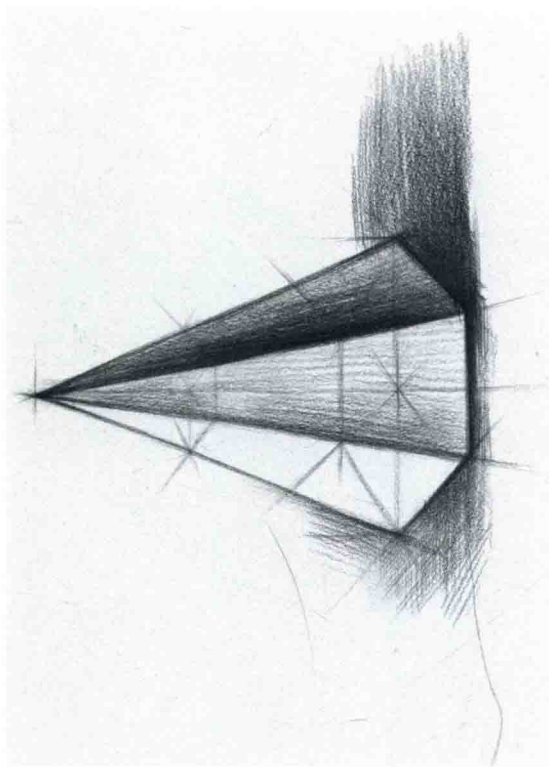
第一步:落笔肯定,大胆勾画出物体的大概形体。注意构图应饱满。



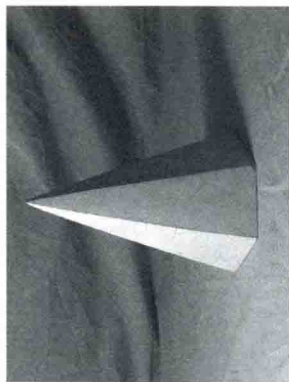
第二步:用直线切割形体,使下一步的调整有据可寻。



第三步:研究物体的比例、透视同形体的关系。



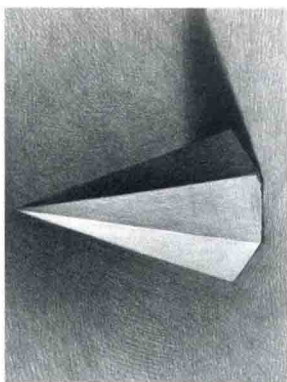
第四步:深入刻画,使画面和谐统一,注意整体调整与局部刻画合理结合。



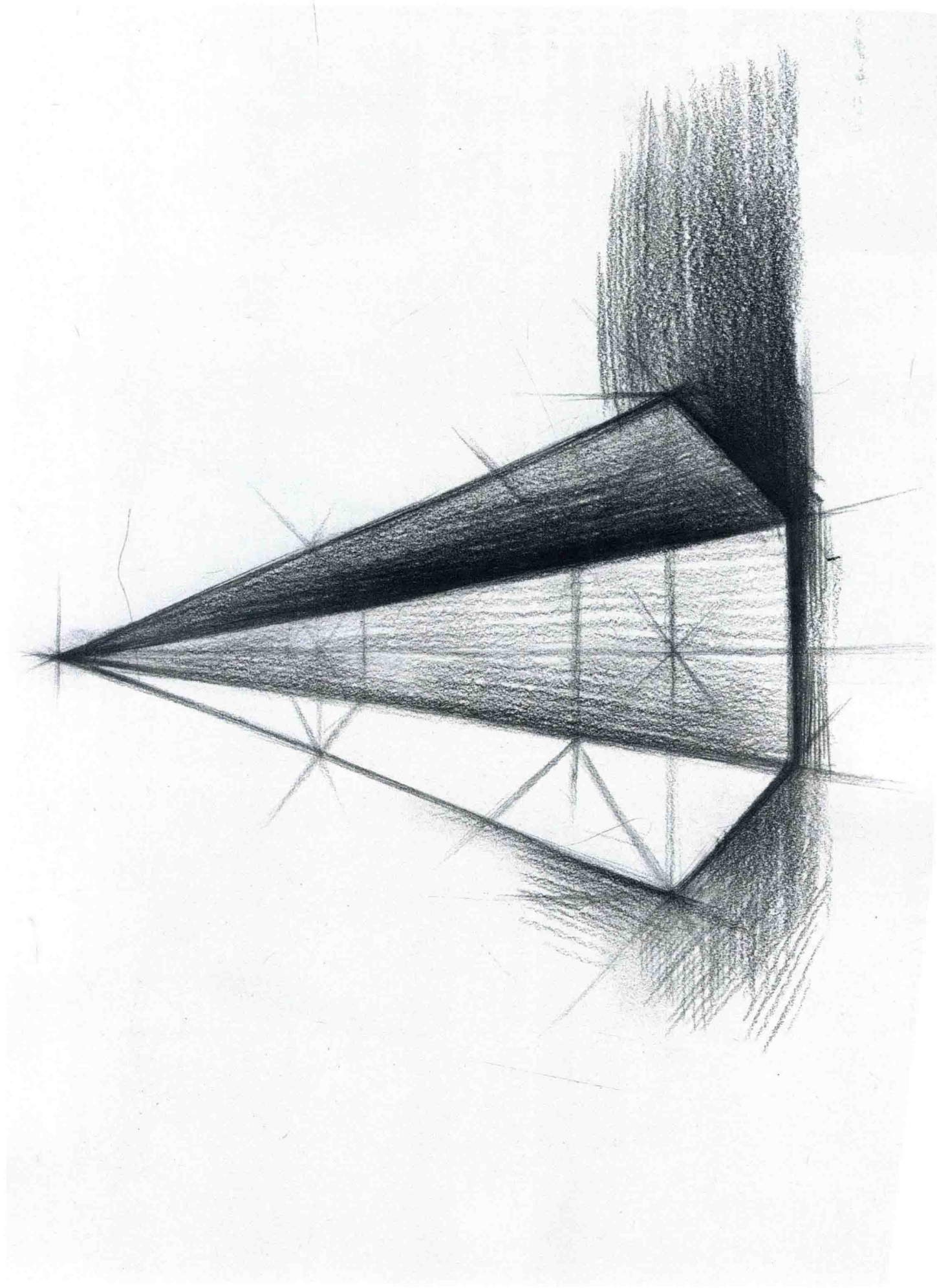
实物照片

### 学习要点:

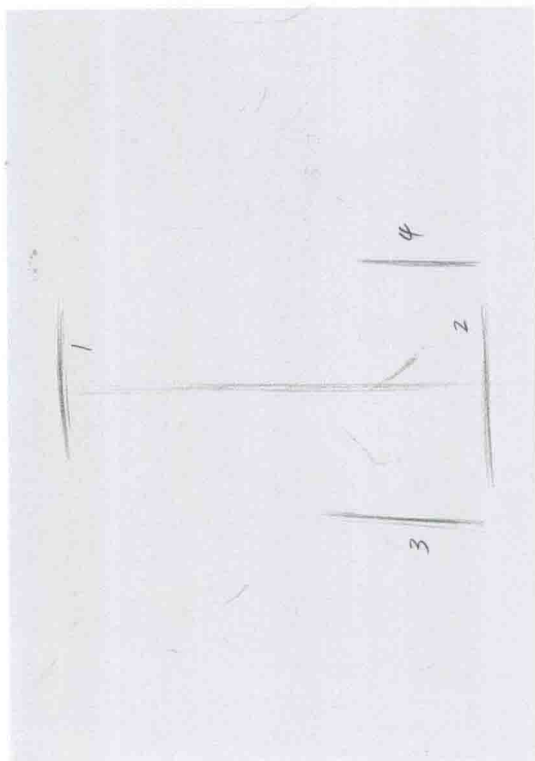
六棱锥体外形由正六角形与六个等腰三角形组成。形体的变化和明暗调子的层次比四角锥体复杂,作画时要多作比较。注意六棱锥的顶点应在经过底面中心并垂直于底面的线上,否则形不准。注意每个面的视觉变化与每个角度的透视规律。



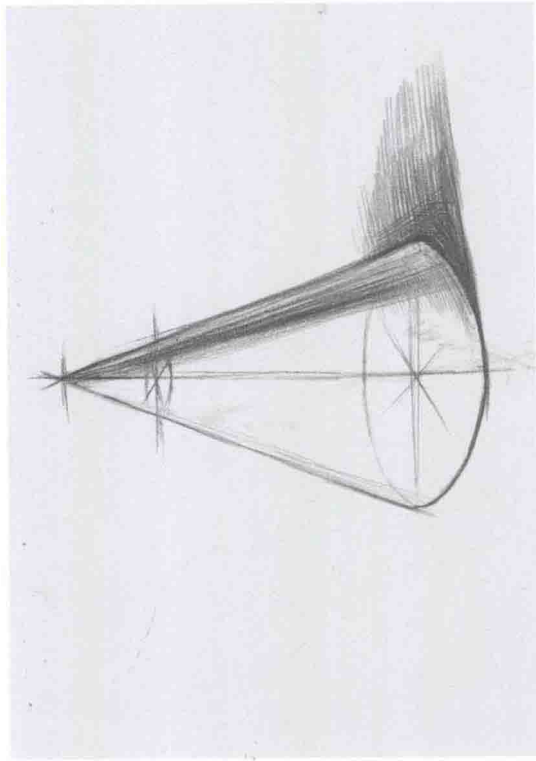
明暗素描



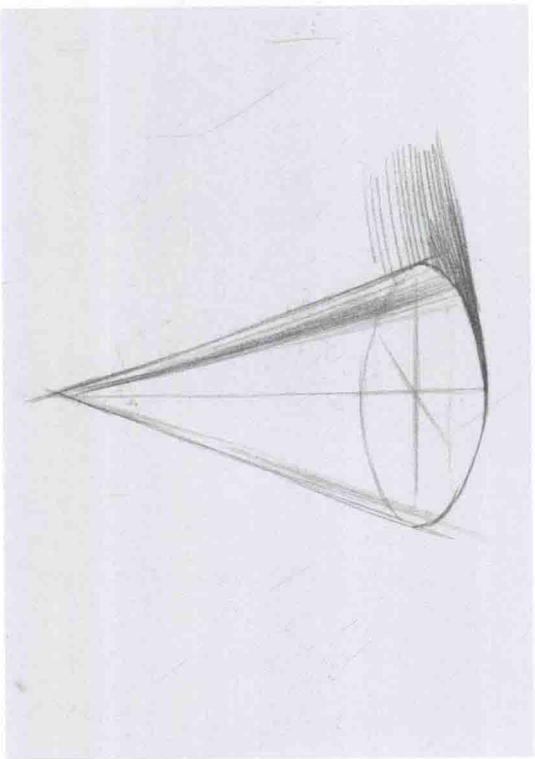
## ■ 单个几何体示范 圆锥体



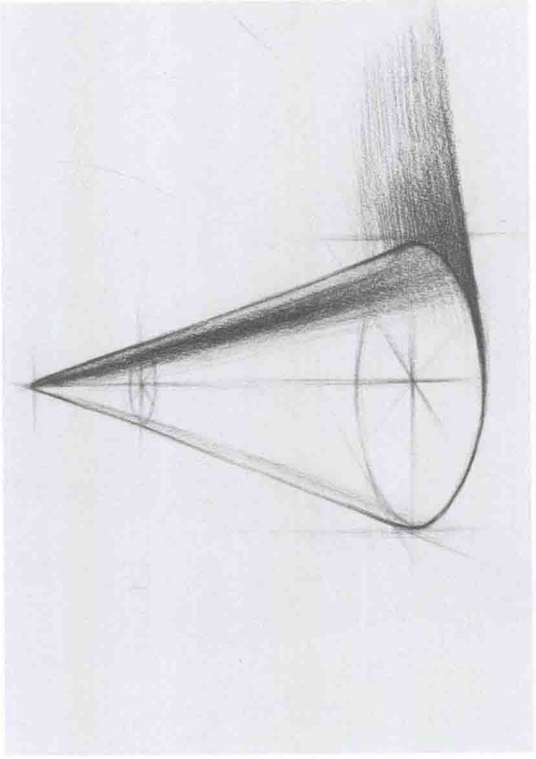
第一步：确定高度宽度比例，画出圆锥体的轮廓线。



第三步：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。



第二步：进一步确定形，明确物体比例和透视关系。



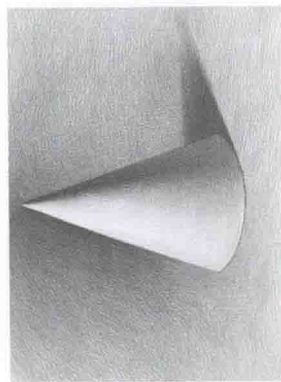
第四步：找出几何体的明暗交界线，并强化这些线的强弱对比。注意底面的透视及重心线是否垂直。



实物照片

### 学习要点：

圆锥体也是四大基本形体之一，随处可见圆锥形物体。圆锥体可以理解成是从圆柱体中变化而来的，圆锥体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，过圆心的垂线就是圆锥体的重心线，交点应在重心线上。注意圆锥体底面的透视变化及重心线是否垂直。



明暗素描

