

绘画技法入门训练丛书

每天一练

©张雷 编著

HUIHUA JIFA RUMEN XUNLIAN CONGSHU

# 初学素描教程

第一册



新目标  
XINMUBIAO

# 素描几何体

- 基础教学 夯实理论知识
- 名师引路 精品写生示范
- 循序渐进 解决绘画难题
- 锦囊妙计 助你实现梦想

古吴轩出版社

图书在版编目(CIP)数据

素描几何体:初学素描教程/张雷编著.--苏州:  
古吴轩出版社,2011.6  
(绘画技法入门训练丛书/张雷主编)  
ISBN 978-7-80733-656-3

I. ①素… II. ①张… III. ①素描技法 IV.  
①J214

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第087534号

责任编辑:张颖  
见习编辑:韩桂丽  
装帧设计:赵锦飞

书名:素描几何体 初学素描教程

编著:张雷

出版发行:古吴轩出版社

地址:苏州市十梓街458号 邮编:215006  
Http://www.guwuxuancbs.com E-bbmail:gwxcbs@126.com  
电话:0512-65233679 传真:0512-65220750

印刷:浙江中瑞印业有限公司

经销:新华书店

开本:889×1194 1/16

印张:12

字数:60千字

版次:2011年6月第1版 第1次印刷

书号:ISBN 978-7-80733-656-3

定价:57.00元(共六册)

如有印装质量问题,请与印刷厂联系

# 目录



**【张雷】** 1979年出生,2005年于中国美术学院综合艺术系硕士研究生毕业。现为中国美术学院青年教师。硕士导师评价:“艺术世家出身的他绘画语言洗练,张弛有序,点到为止。”其参与艺术教学数年来,成绩突出,为重点艺术院校培养大批优秀学员。教学之余,坚持艺术研究与探索,油画、国画、综合材料作品多次在中国美院美术馆、现代美术馆展出,获得观者共鸣。

|  |    |
|--|----|
| ●第1讲 素描几何体概述                           | 2  |
| ●第2讲 素描工具与材料                           | 2  |
| ●第3讲 素描常识                              | 2  |
| ●第4讲 观察方法                              | 2  |
| ●第5讲 透视知识                              | 3  |
| ●第6讲 线条的运用                             | 3  |
| ●第7讲 构图知识                              | 3  |
| ●第8讲 明暗调子分析                            | 3  |
| ●第9讲 单个几何体结构画法(圆球体)                    | 4  |
| 单个几何体结构画法(正方体)                         | 5  |
| 单个几何体结构画法(圆柱体)                         | 6  |
| 单个几何体结构画法(圆锥体)                         | 7  |
| 单个几何体结构画法(六棱锥体)                        | 8  |
| 单个几何体结构画法(六棱柱体)                        | 9  |
| 单个几何体结构画法(十二面体)                        | 10 |
| 单个几何体结构画法(多面体)                         | 11 |
| ●第10讲 组合几何体结构画法(圆柱体和正方体)               | 12 |
| 组合几何体结构画法(圆球体、正方体和斜切面圆柱体)              | 13 |
| 组合几何体结构画法(十二面体、方锥结合体、正方体和斜切面圆柱体)       | 14 |
| 组合几何体结构画法(六棱锥体、十二面体、六棱柱体、四棱锥体和十字穿插结合体) | 15 |
| ●第11讲 单个几何体明暗画法(圆球体)                   | 16 |
| 单个几何体明暗画法(正方体)                         | 17 |
| 单个几何体明暗画法(斜切面圆柱体)                      | 18 |
| 单个几何体明暗画法(四棱锥体)                        | 19 |
| 单个几何体明暗画法(六棱柱体)                        | 20 |
| 单个几何体明暗画法(方锥结合体)                       | 21 |
| 单个几何体明暗画法(十二面体)                        | 22 |
| 单个几何体明暗画法(多面体)                         | 23 |
| ●第12讲 组合几何体明暗画法(十二面体和圆柱体)              | 24 |
| 组合几何体明暗画法(正方体和四棱锥体)                    | 25 |
| 组合几何体明暗画法(六棱锥体、圆柱体和六棱柱体)               | 26 |
| 组合几何体明暗画法(圆锥体、十二面体和圆柱体)                | 27 |
| 组合几何体明暗画法(四棱锥体、十二面体、方锥结合体和圆锥体)         | 28 |
| 组合几何体明暗画法(圆锥体、圆柱体、圆球体、正方体和四棱锥体)        | 29 |
| 组合几何体明暗画法(六棱锥体、十二面体、六棱柱体、四棱锥体和十字穿插结合体) | 30 |
| 组合几何体明暗画法(三棱锥体、斜切面圆柱体、十二面体、正方体和圆锥体)    | 31 |
| ●第13讲 优秀作品写生欣赏                         | 32 |

绘画技法入门训练丛书 **每天一练**

©张雷 编著

HUIHUA JIFA RUMEN XUNLIAN CONGSHU

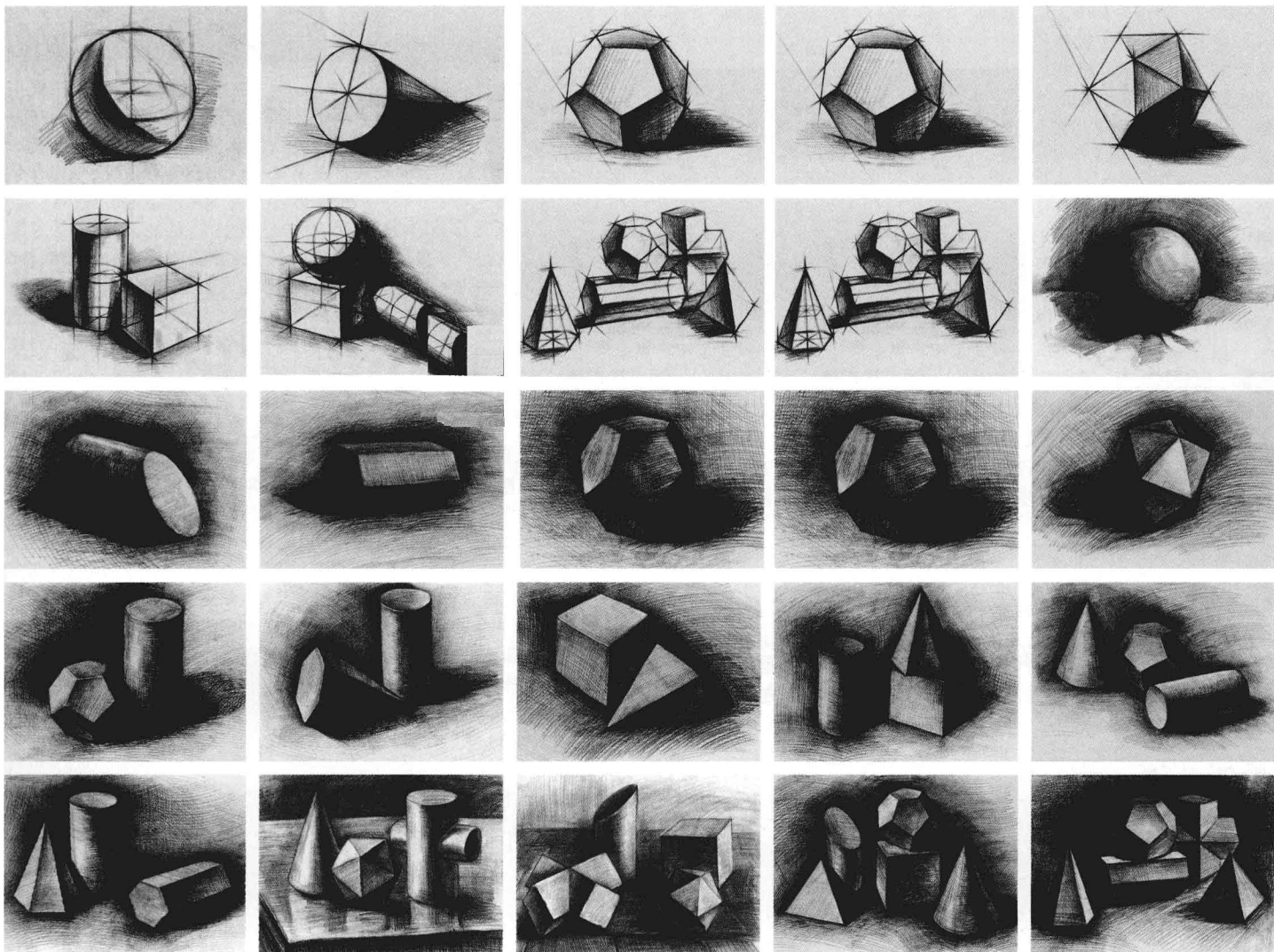
# 初学素描教程 第一册



**新目标**  
XINMUBIAO

# 素描几何体

- 基础教学 夯实理论知识
- 名师引路 精品写生示范
- 循序渐进 解决绘画难题
- 锦囊妙计 助你实现梦想



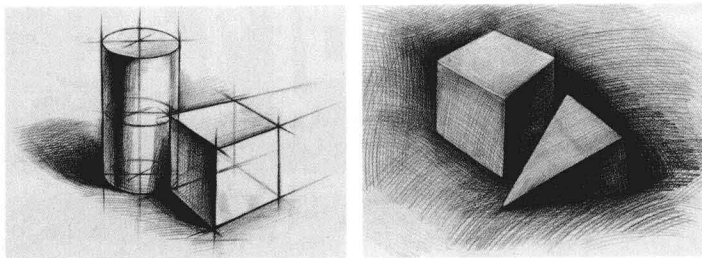
古吴轩出版社

## ●第1讲 素描几何体概述

素描是一切造型艺术的基础，我们常见的那些对客观物进行简单摹写的就属于素描的范畴。基础性素描是研究一般规律的素描。它要求解决的是对物象的形体结构、比例、透视、构图、块面、色调、空间、虚实、肌理等要素的认识、理解和表达的问题。

初学者的素描起步，多是从石膏几何形体开始的。石膏几何色彩单纯，形体结构明确。把它摆放在一个静止的地方，用固定光源照射，便于长期观察和研究，也便于不论白天还是晚上作画，为那些从没有接触过素描的人进行训练提供了固定而又得天独厚的客观条件。

几何形体是画家长期实践总结出的一些物体结构分析和组合的基本形体状况。实际上，自然中一切形态，归纳起来都是由几何形状构成的整体，由几何形体开始入手训练绘画造型是切实可行的。



## ●第2讲 素描工具与材料

初学者最好是先用铅笔练习，铅笔分软硬两大类，H类(H-10H)为硬质笔，B类(B-9B)为软质笔。

**笔：**初学者一般用铅笔较容易掌握。铅笔分软和硬，用“B”表示软，用“H”来表示硬，HB为中性偏硬的铅笔，9B为最软的铅笔，自然颜色就最深。一般在素描中，较硬的铅笔如2H、4H等，一般不用，它不仅颜色较浅，而且太硬，容易破坏纸的表层。

**纸：**素描用纸有很多种，名称也很多，如画纸、素描纸等等，一般好的纸，纸质较硬，纸质软硬在卷的过程中有感觉的，画画一般选择纹路较粗且没有明显的直横条纹的这一面。

**橡皮：**现在市场上有很多种橡皮，有的还是国外进口的，选择橡皮应选择软一些的为宜，还有一种叫橡皮泥的软橡皮，吸附力较强，可以和橡皮结合起来使用。

**画板：**有木制画板和画夹两种，一般在室内作画使用画板，将画纸用图钉、夹子或胶带纸固定即可，画板分为大(全开)、中(对开)、小(4开)三个规格，画夹在室外作画时使用起来比较方便。

**其他工具：**画架是为站立或坐着作画比较方便。固定液是为了更好的保存素描作品，一般用素描定画液或发用定型水在画面上均匀喷洒，主要为一些比较容易掉色的木炭笔、软铅笔作品。美工刀是为了削铅笔用。

## ●第3讲 素描常识

当决定好素描的主题，材料和用具也都准备齐全后，就要开始实际作画了。初学者通常只将精神集中在画面上，而忽略了姿势和其他应注意的事项。

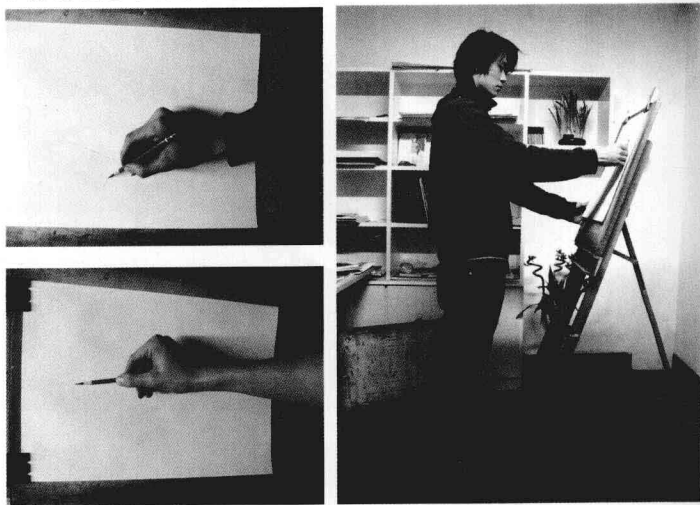
平常的姿势另当别论，多数画家在作画时的姿势都非常端正，这是什么原因呢？当然，是为了有进行工作的紧张感，方便细心凝视整

个画面，或为了远离画面观察其效果。但也可说是一种习惯，而这种习惯是在学生时代练习素描时，为正确观察以便作画所养成的。

首先，画幅不要遮挡被画的物体，画幅和被画物体应处于画者同一视角(60°)范围之内，角度不要过大，以利于作画时能够兼顾被画物体的形象和画面的效果。

其次，画幅和画者的眼睛(视点)也要保持一定的距离，以利于全面和清楚地观察画面的效果。其距离标准以自然伸直手臂，画笔能碰到画面为宜。在这个距离之内，画幅和眼睛应保持垂直关系，即眼睛到画面中点的视线应和画面成垂直角度，否则画幅本身将处于透视变形的影响之中，从而无法画准形象。

用笔在素描中是很讲究的，主要是排线和刻画，初学者对画直线和排线要经常训练，这样才能做到画出来的线流畅。



## ●第4讲 观察方法

**一、比较：**比较在绘画中应用得很广泛，比较有多种多样，如长宽比较、大小比较、方圆比较、曲直比较，还有色彩比较。总之，写生的对象的某一些地方和另一些地方都可以作比较来定出其特点，然后，看自己画得正确与否。

**二、联系：**在素描写生前用联系的观点去观察物体，比如点与点之间的联系，线与线之间的联系，面与面之间的联系。

**三、几何形：**在画比较复杂的几何形时，你可以分割为几块简单的几何形，或明确物体与物体之间的“形”是什么形。

**四、简单：**素描中要将复杂的物体简单化来处理。

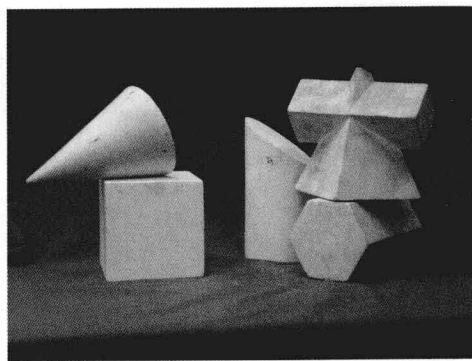
**五、复杂：**素描中要将简单的物体复杂化来处理。

**六、完形：**观察时，把不相连的线连接起来看，使它成为一个完整的形，然后进行大小、形状等比较，确定物体之间的空间关系。

**七、概括：**一些琐碎的细节可省略不看，观察大块的形体和明暗关系。

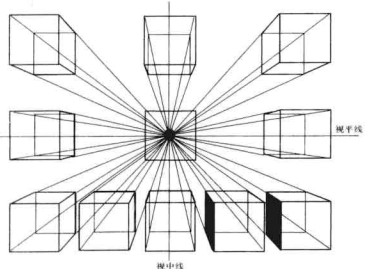
**八、虚实：**我们在表现对象、处理画面时，除了要把形画准以外，还要注意画面物体之间的虚实关系。一般来说，主体物要比较醒目、实在，前面的物体要比后面的物体清楚、对比强、轮廓线清晰。当然，有时可根据具体情况和表现意图来处理画面的虚实关系。

**九、整体：**整体的观察和表现是素描中最主要的法则。



## ●第5讲 透视知识

在素描中最基本的形体是正方体。素描时，大多是以对三个面所进行的观察方法来决定正方体的表现。另外，利用面与面的分界线所造成的角度，也能暗示出物体的深度，这就涉及透视规律。透视分平行透视、成角透视、圆面透视三类。

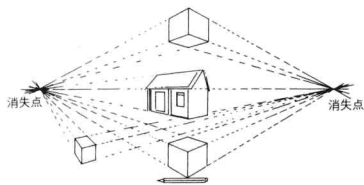


### 一、平行透视

平行透视就是指正方体放在一个水平面上，前方的面（正面）的四边分别与画纸四边平行时，上部朝纵深的平行直线与眼睛的高度一致，消失成为一点，而正面则为正方形。

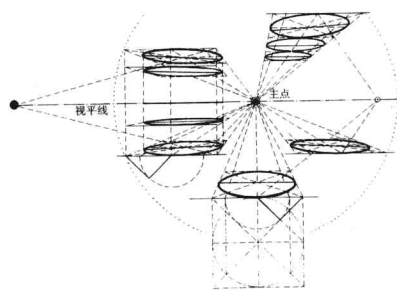
### 二、成角透视

成角透视就是把正方体画到画面上，正方体的四个面相对于画面倾斜成一定角度时，往纵深平行的直线产生了两个消失点。在这种情况下，与上下两个水平面相垂直的平行线也产生了长度的缩小，但是不带有消失点。



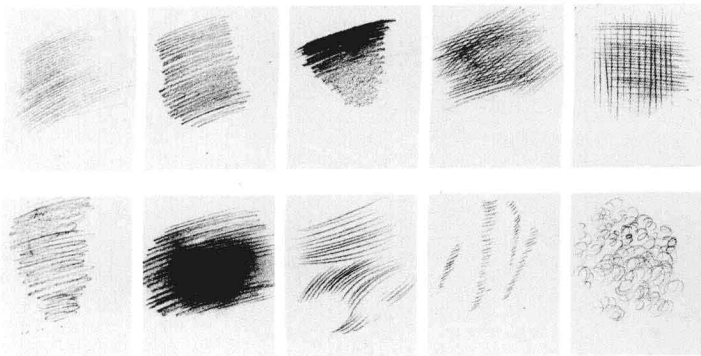
### 三、曲线透视

除了直线会发生透视现象以外，弧线也会发生透视现象。特别在圆形透视中，透视圆形会成为椭圆形或平置圆，透视圆心偏于远方，也就是前面的弧度要比后面的略大。在画面正中时，最长透视直径为水平线，位置左右移动，透视形成偏斜状态，最长透视直径成斜线。离视平线越远弧度张开越大，越近则相反。在画面正中时直立圆最长直径为垂线，位置左右移动也会发生倾斜，离主点垂线越近弧度张开越小，越远则越大。



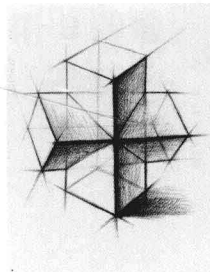
## ●第6讲 线条的运用

素描造型中的关键因素之一是运用线条，线条是表达素描的语言。只有具备了丰富的“语言”能力，才有素描丰富生动的形象造型。在线条组织技巧上，我们可用软硬适中的铅笔或炭笔练习，用笔多采用侧锋、平锋和中锋，运用不同线条可表现不同形态，组织不同轻重、缓急、疏密的线条可展示不同的色调。

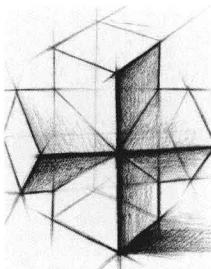


## ●第7讲 构图知识

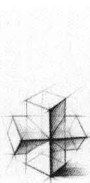
在作画时如果是局部观察来构图，势必会出现将物体在画面中定位得太小、太大或太偏等错误偏差。位置定小了，画面显得空旷，主体不突出；画面定得太大了，对象画不下，有顶天立地的拥挤闷塞之感，画面的空间感表达不出来；画面定得太偏左或太偏右，使画面不平衡。



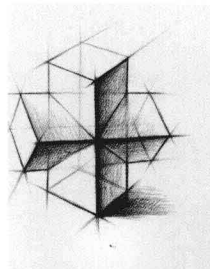
合理的构图



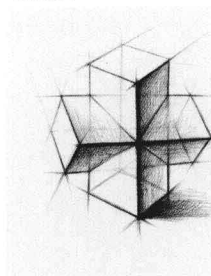
构图太大



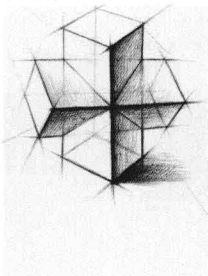
构图太小



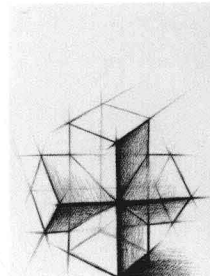
构图偏左



构图偏右



构图偏上



构图偏下

## ●第8讲 明暗调子分析

物体在空间中呈现出长宽高的三维立体特征，复杂的形体可以无限地分解为若干不同方向的透视斜面，但要做最大限度的概括，故有古人“石分三面”的说法，便于把握事物之大要。而转折方向不同的面在一定的光照下，可分为背光面、受光面、斜光面，即所谓“三大面”。它们在色调上依次呈现为黑、白、灰三个基本色阶。由光产生的立体物象的各个转折面以不同的角度接受光源，形成了深浅不同的色阶，这就是调子。物体调子的变化是丰富微妙的，但归纳起来，可概括为五层次（以圆球体为例）：亮色调、灰色调、明暗交界线、反光和投影。

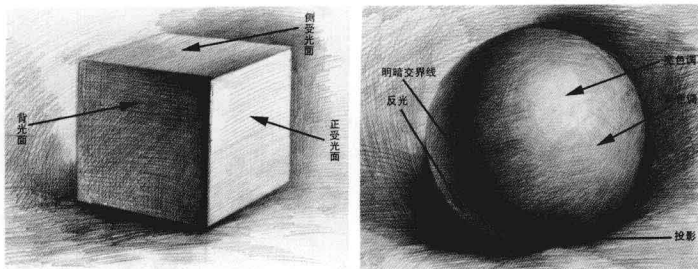
**亮色调：**即沐浴在光源直接照射下的部分。

**灰色调：**即物体受光线侧射的部分。是受光较弱的亮部，故也称中间调子。

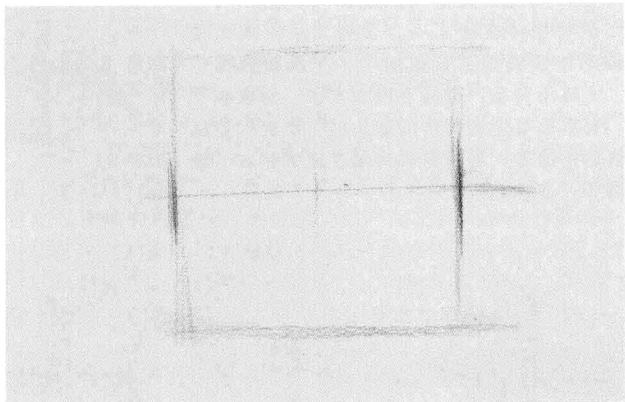
**明暗交界线：**即物体受光与背光的交界地带，暗部从这里开始，也是暗部色调最重要的部分，因为它未受环境反光的影响。

**反光：**即由物体的背光部分接受邻近物的反射所形成，在由明暗交界线、反光、投影所构成的暗部这个整体中，反光是相对亮一些的调子。

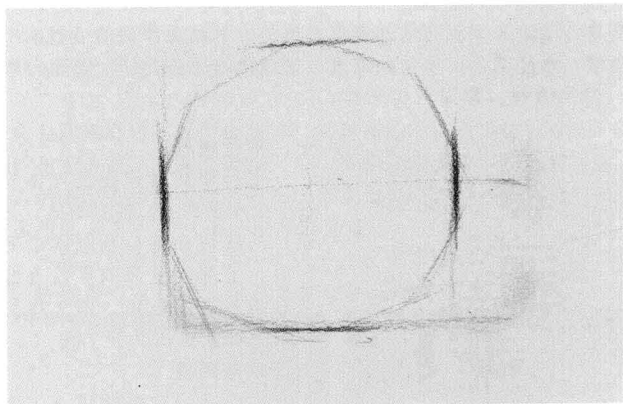
**投影：**即物体在放置物上产生的阴影，因物体遮挡光线而产生，其边缘离物体近则实远则虚，受光线照射的物体都有投影相随。



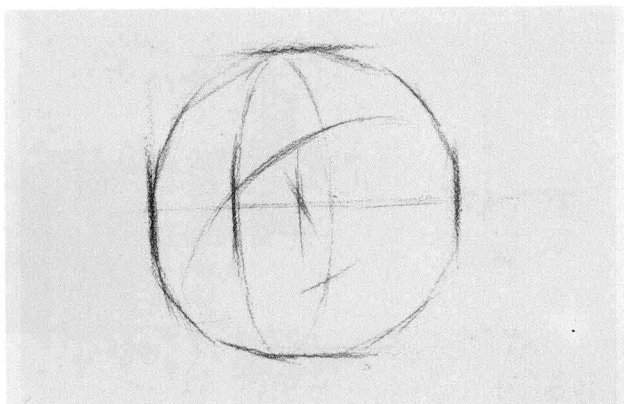
## ●第9讲 单个几何体结构画法（圆球体）



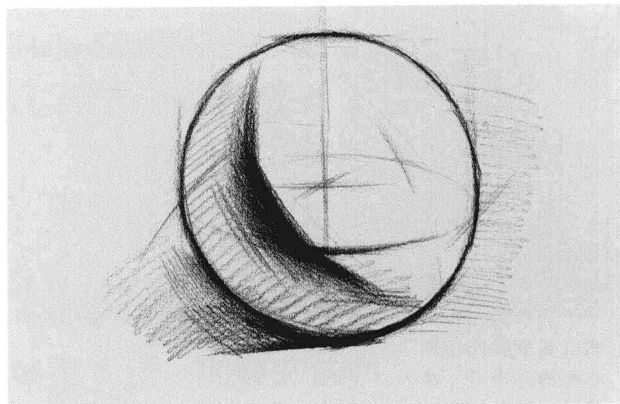
步骤①直线构图，拉出外形定出大小比例关系。



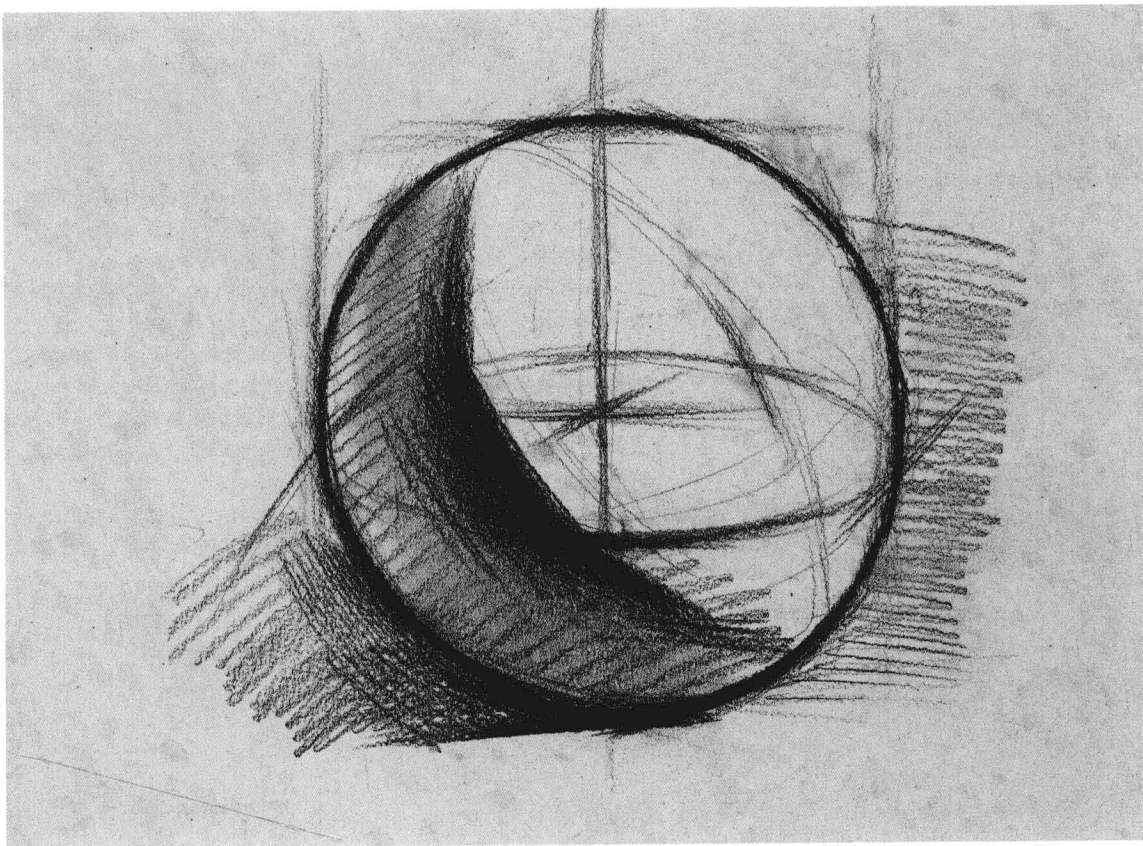
步骤②画出大轮廓，明确圆球体的比例和结构关系。



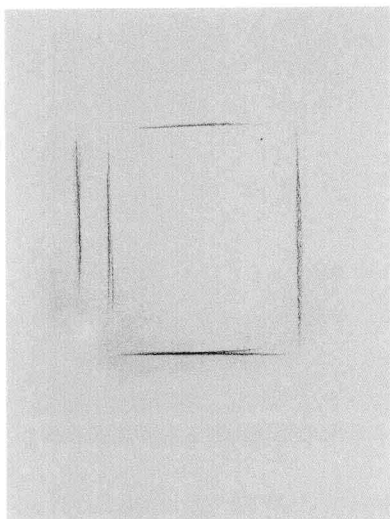
步骤③深入分析圆球体的内部结构线，强化圆球体的几个大的结构转折面。



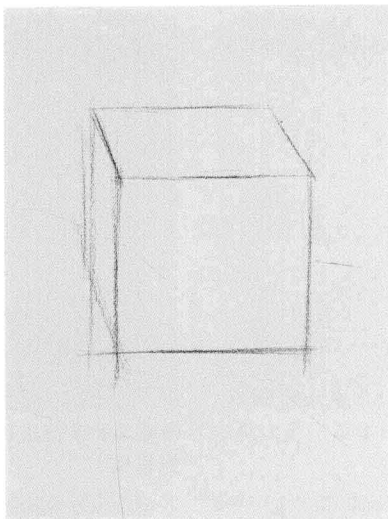
步骤④统一调整，使画面体积感更加突出，注意块面间的衔接与结构之间的关系。



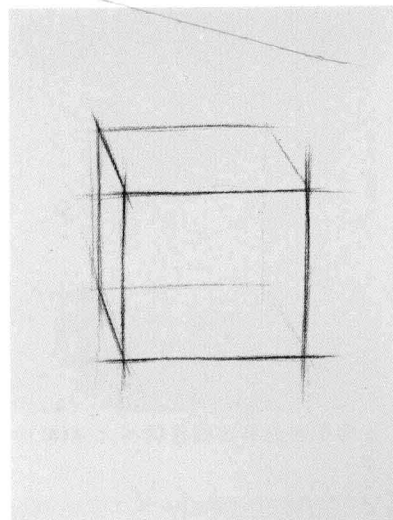
## 单个几何体结构画法（正方体）



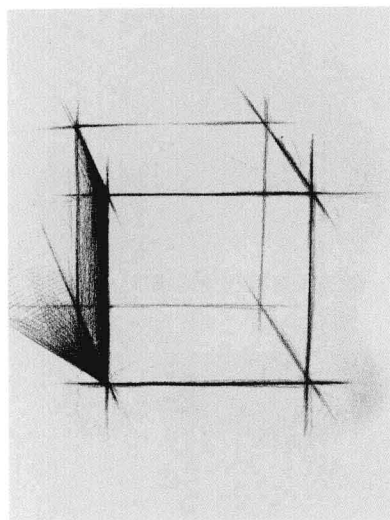
步骤①用直线定出物体的基本位置，做到心中有数，在起稿时注意整体的透视变化。



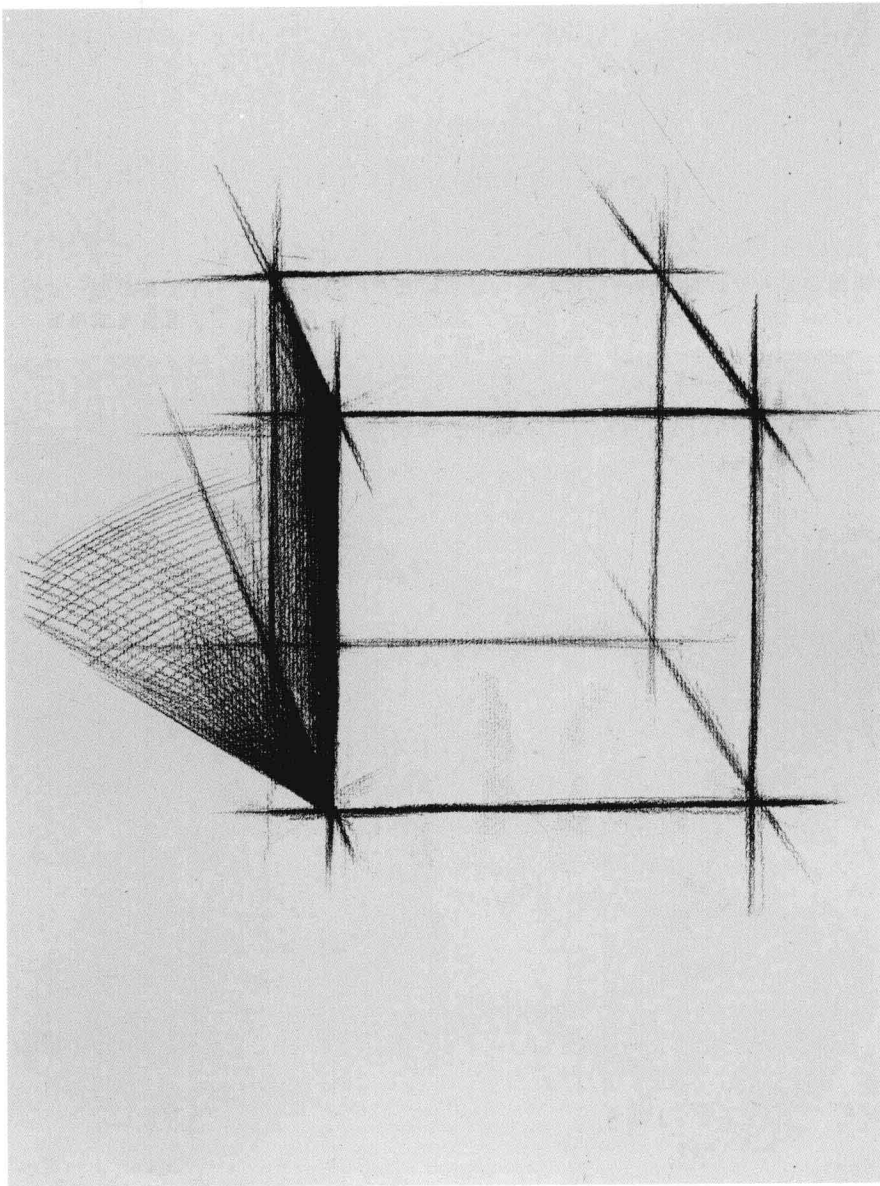
步骤②进一步勾画出正方体的基本形体，注意各个面之间的大小比较。



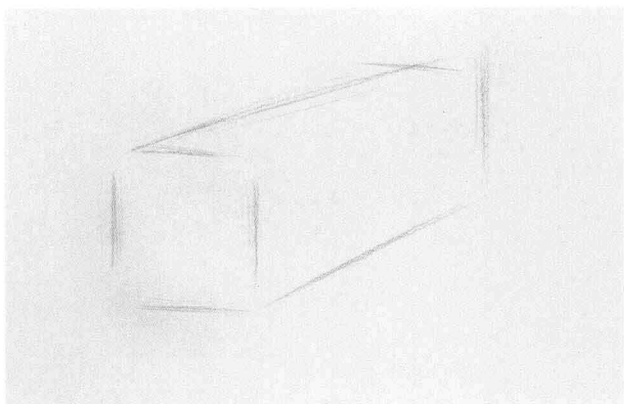
步骤③深入分析理解正方体的结构，肯定正方体的外形，将物体的特征强化出来。



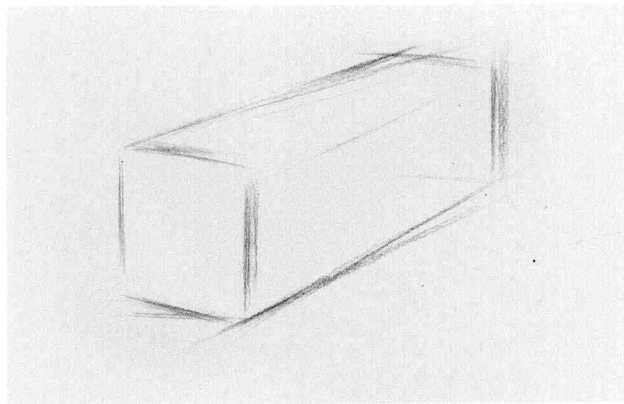
步骤④深入塑造，用线要有虚实、轻重的变化，充分体现物体的结构关系。



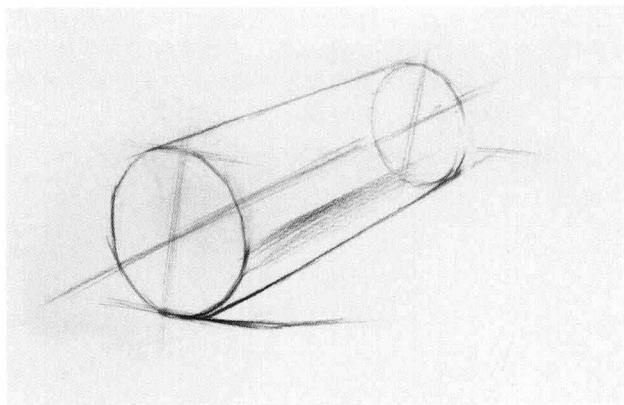
## 单个几何体结构画法（圆柱体）



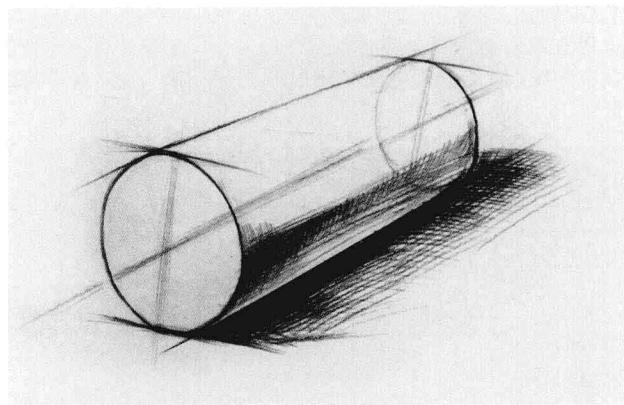
步骤①首先确定圆柱体的大形体。



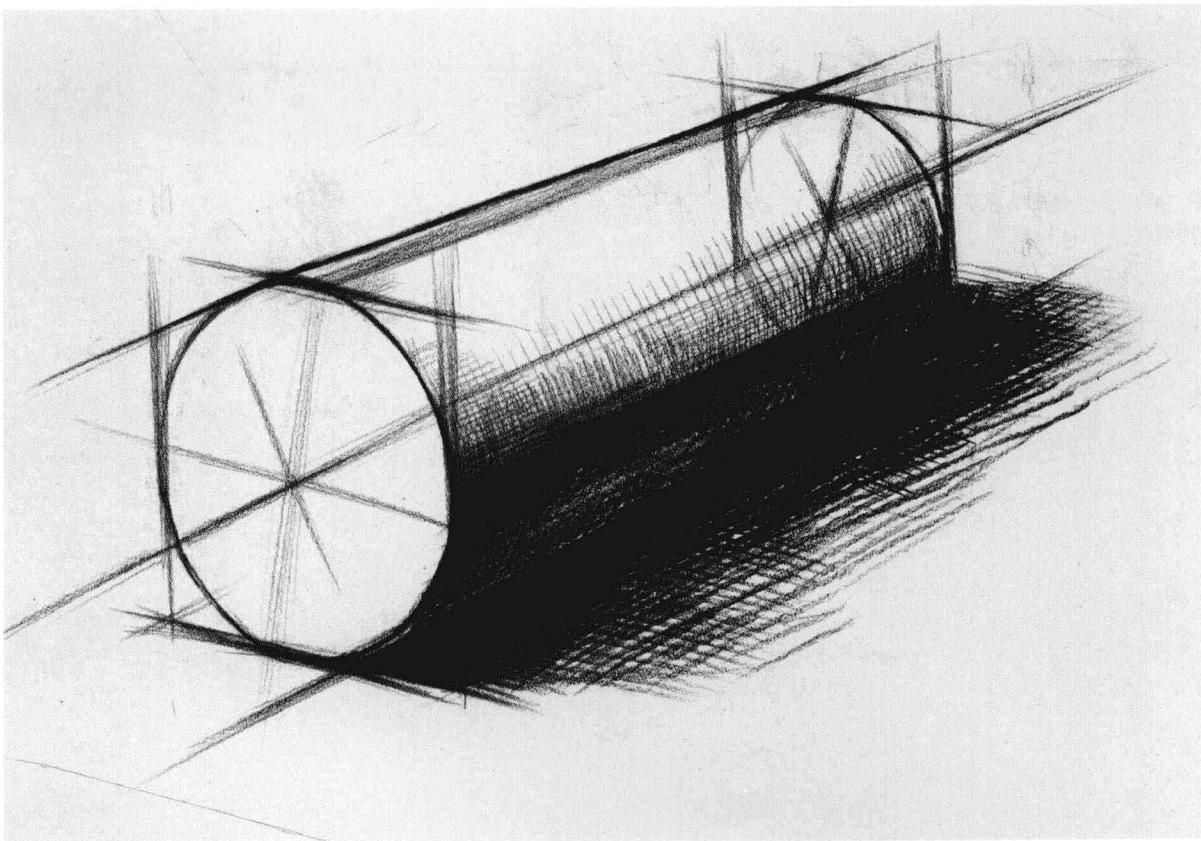
步骤②初步分出侧面宽窄，合理准确地控制并区分不同角度的斜线。



步骤③深入分析圆柱体的结构关系，注意面在画中的运用。

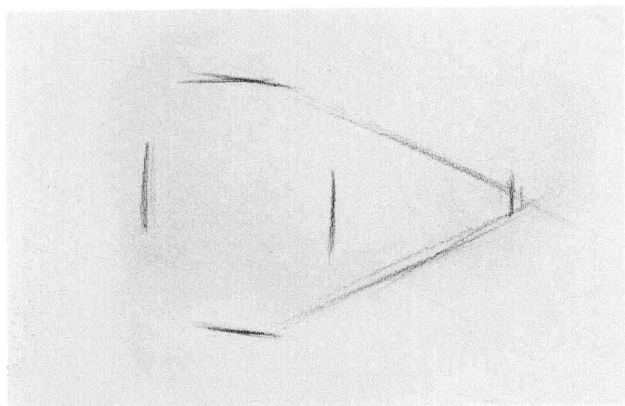


步骤④进一步塑造结构关系，逐步完善圆柱体的细节。最后调整完成画面。

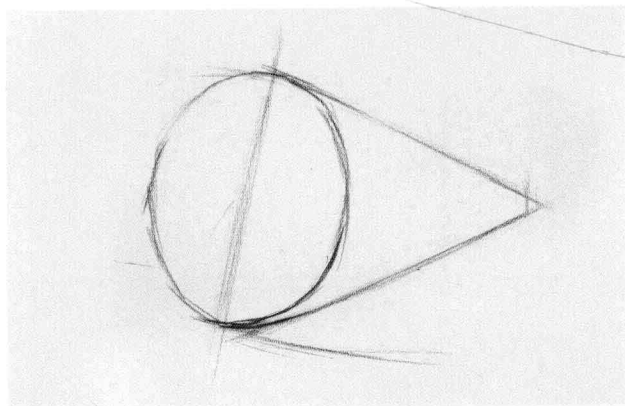




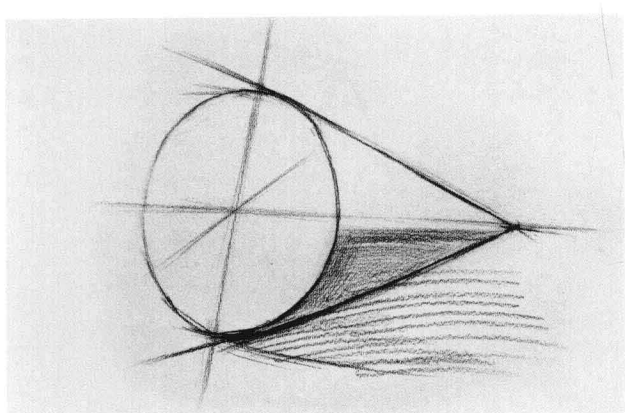
## 单个几何体结构画法（圆锥体）



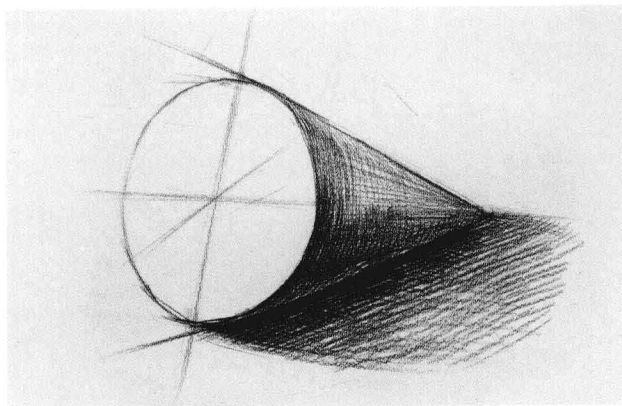
步骤①用直线定出圆锥体的大轮廓。



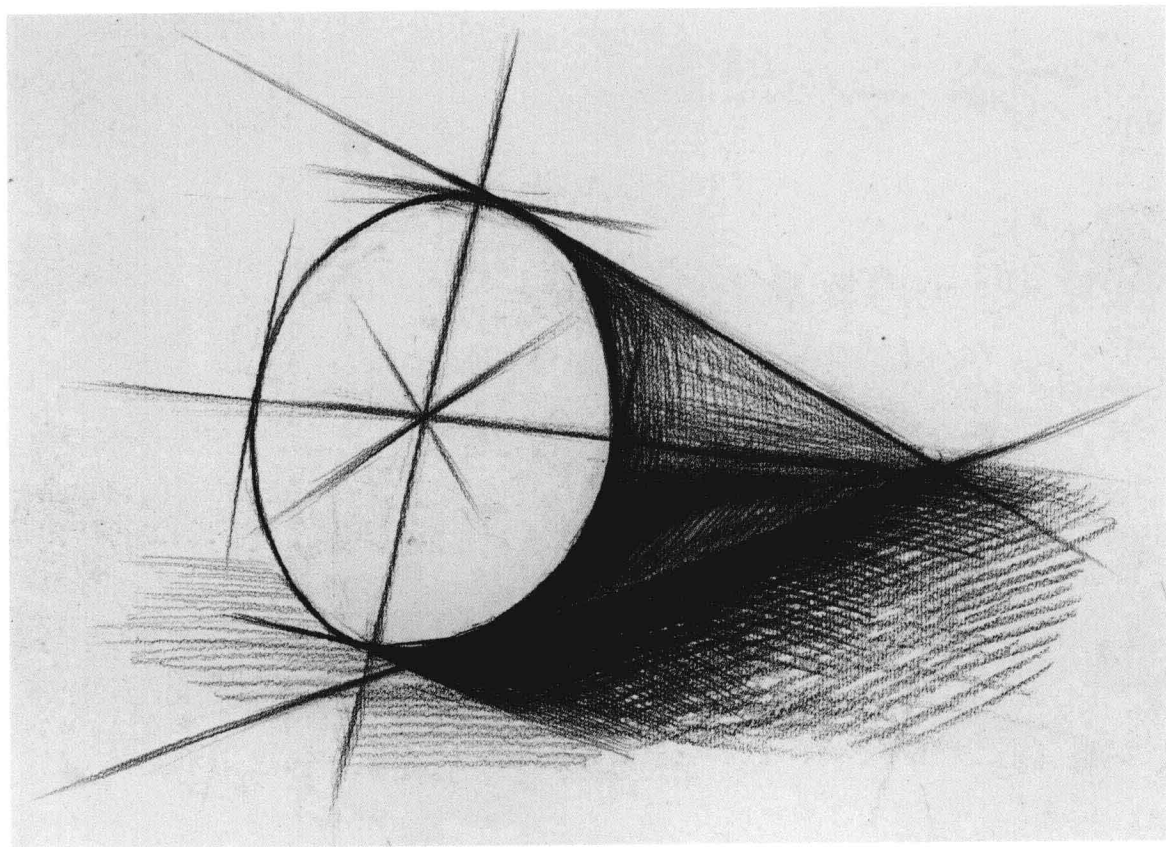
步骤②画出基本的外形及大的明暗交界线。



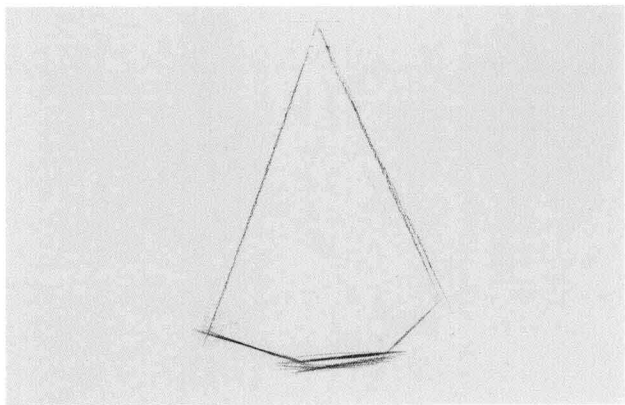
步骤③深入分析圆锥体的结构关系，给圆锥体铺上大的明暗。



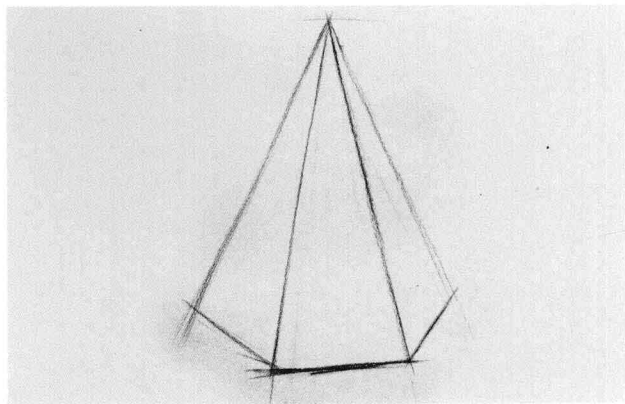
步骤④进一步强化圆锥体大的结构关系，丰富细节的结构转折。



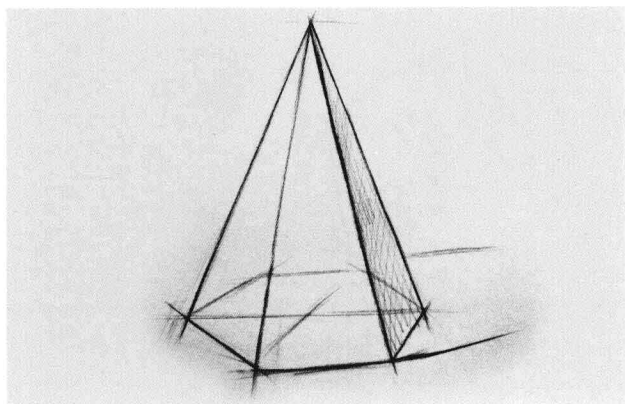
## 单个几何体结构画法（六棱锥体）



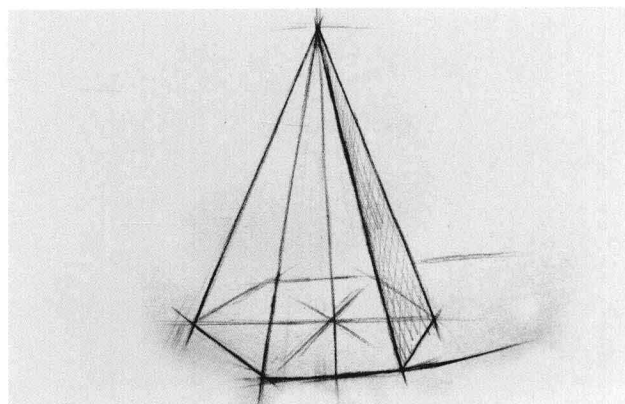
步骤①用较浅的线条构图，在起稿时注意几何体中轴线的透视变化。



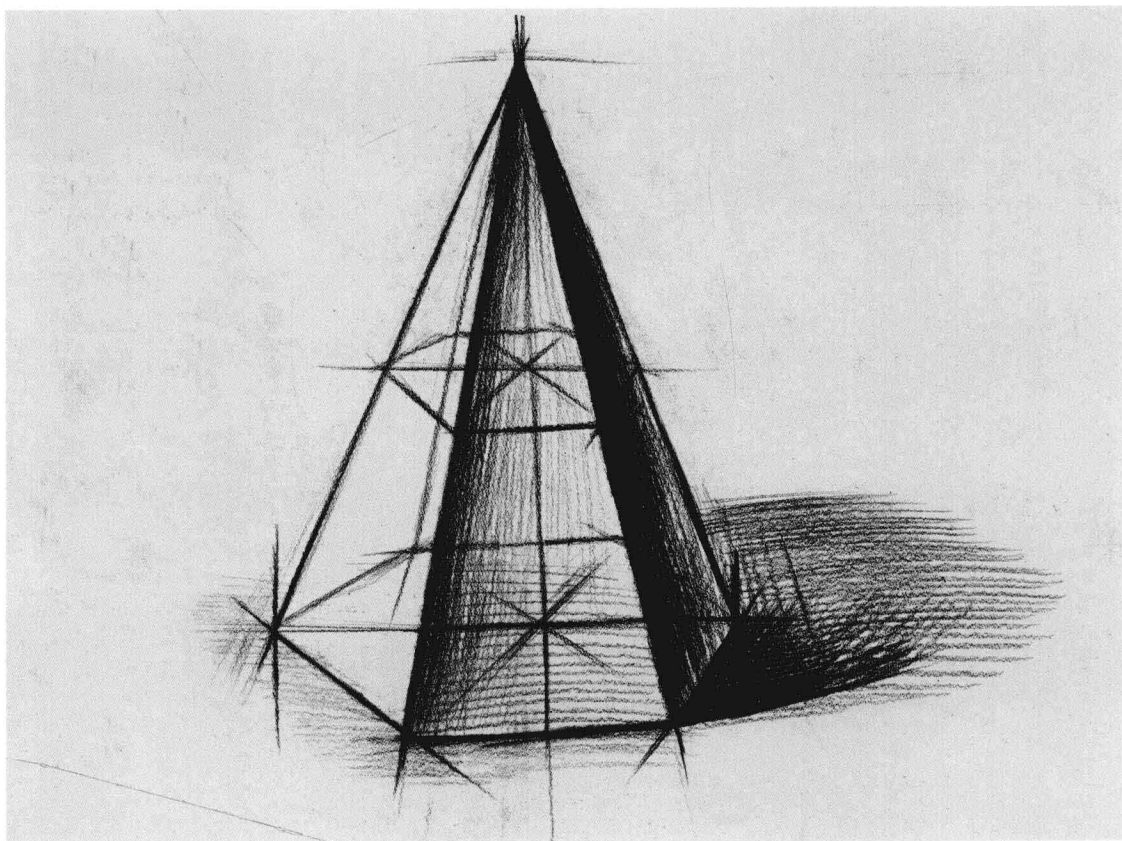
步骤②进一步明确六棱锥体的外形。



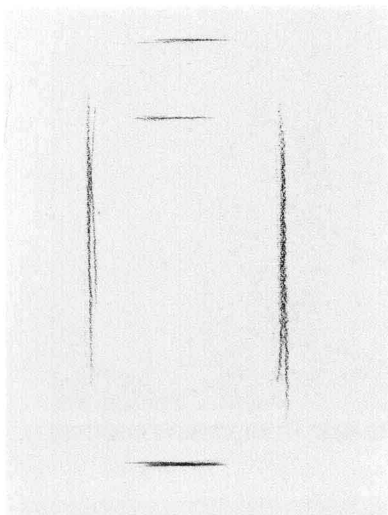
步骤③强化结构线，加强整体的结构关系。



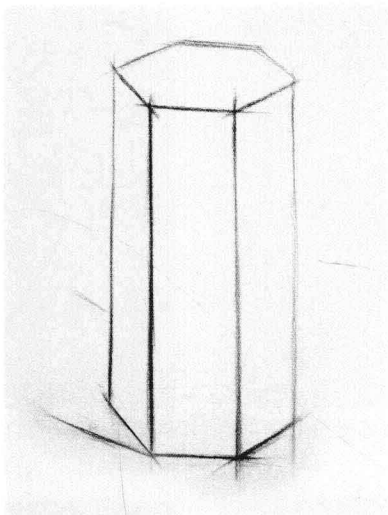
步骤④深入塑造结构关系，最后调整完成画面。



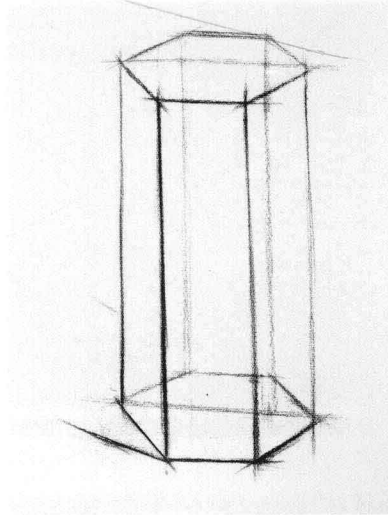
## 单个几何体结构画法（六棱柱体）



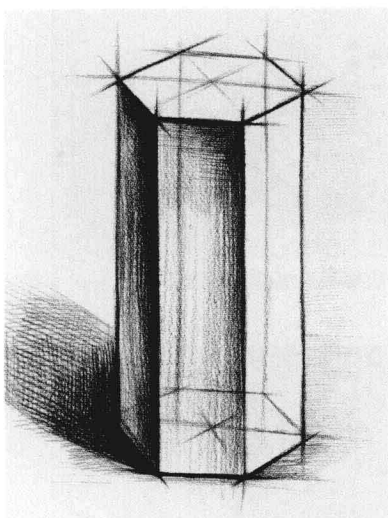
步骤①用直线定出几何体的基本位置，用笔宜轻不宜重，便于修改。



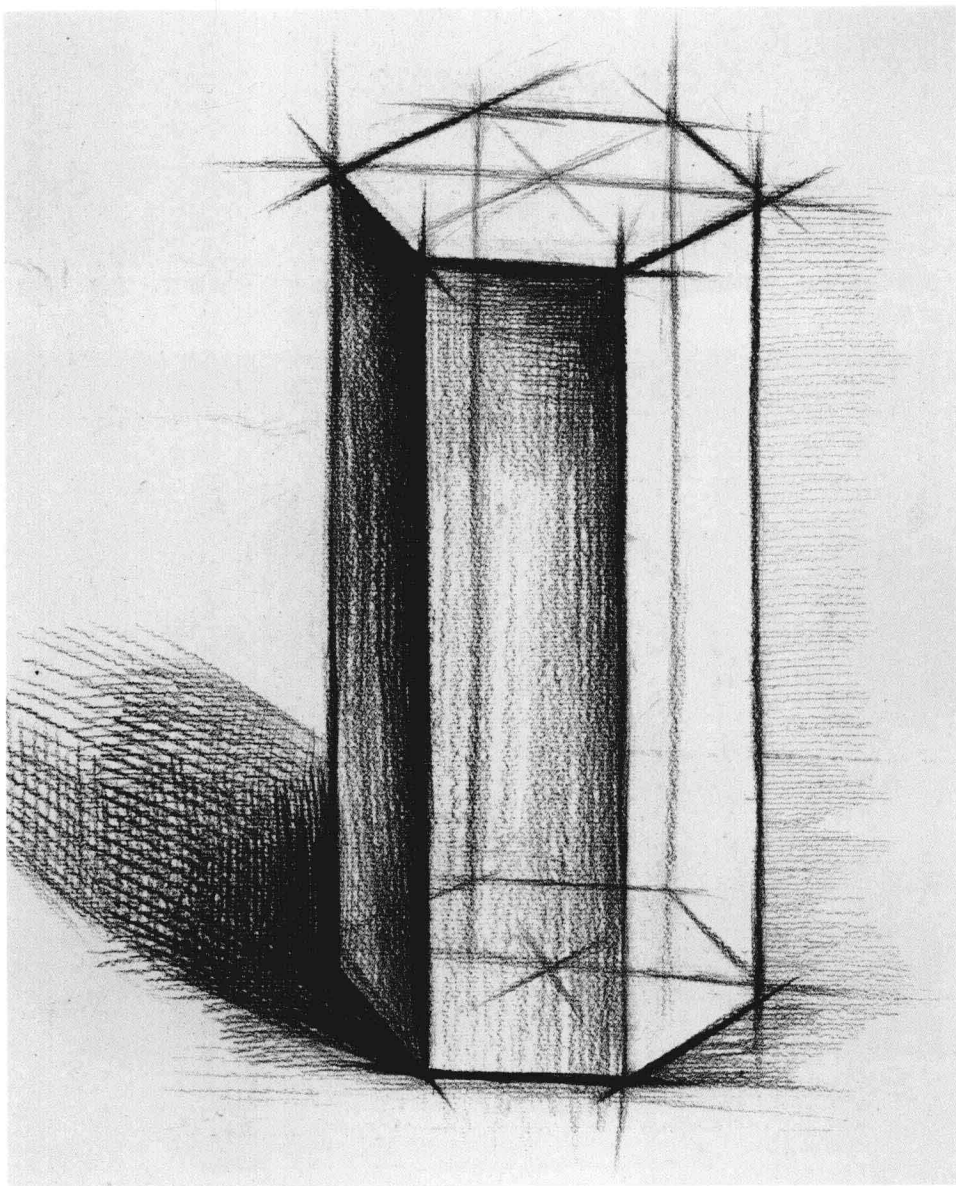
步骤②画出基本轮廓，并检查几何体的形体比例、结构、透视是否得当。



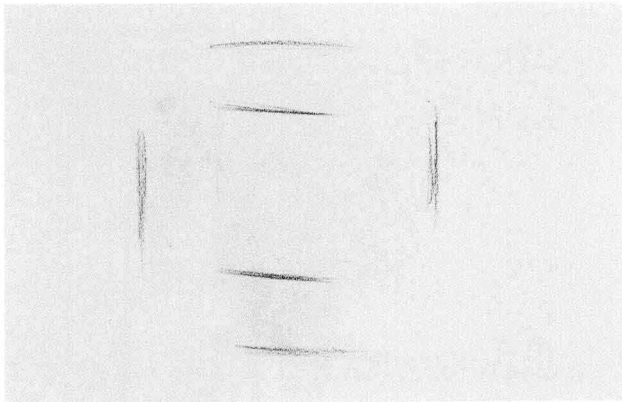
步骤③深入分析几何体的结构，画出透视关系。



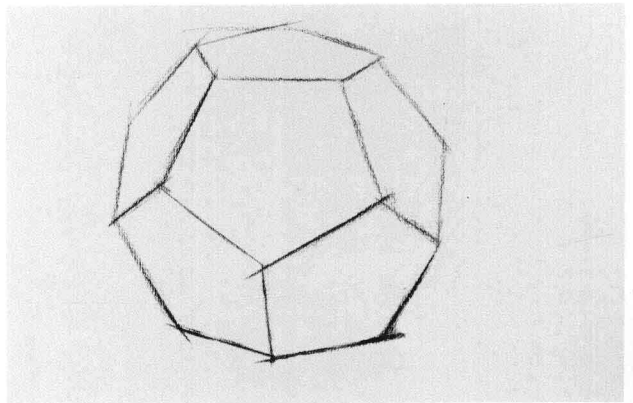
步骤④调整画面，强调细节与整体的结合，强调空间层次，强调画面主次虚实关系。



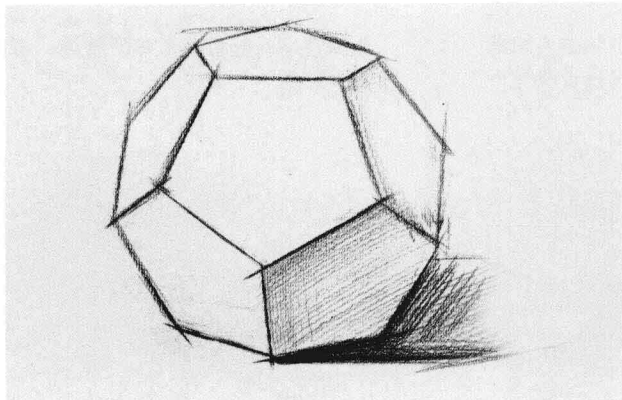
## 单个几何体结构画法（十二面体）



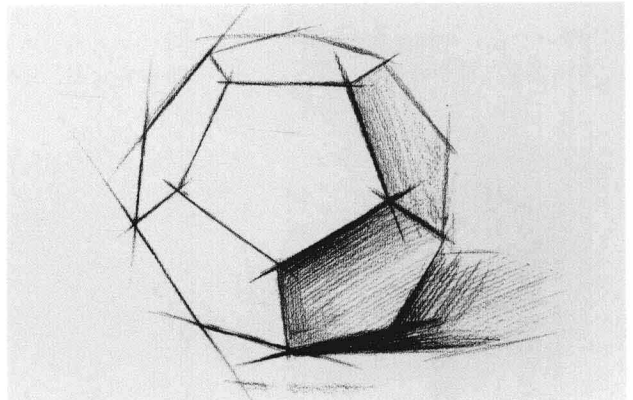
步骤①用概括的线条画出十二面体的基本形。



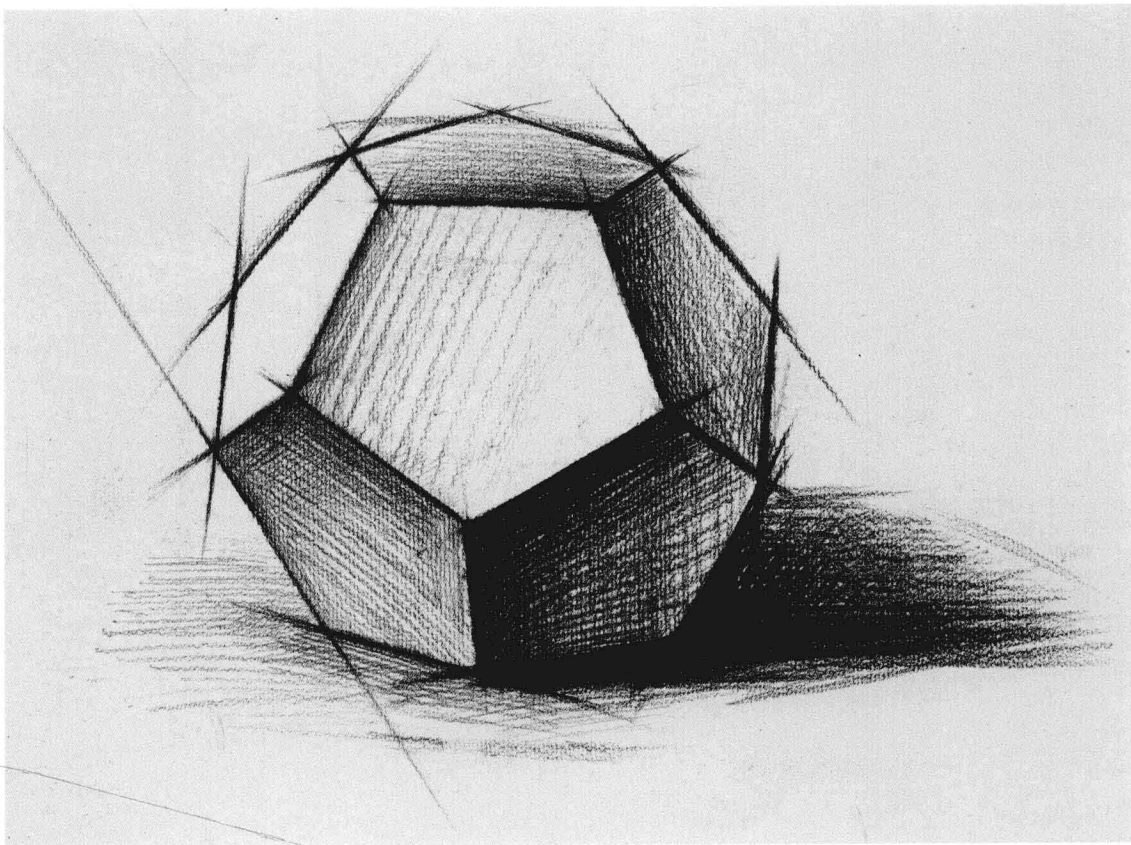
步骤②分析十二面体的内部结构线，注意它的结构穿插与衔接关系。



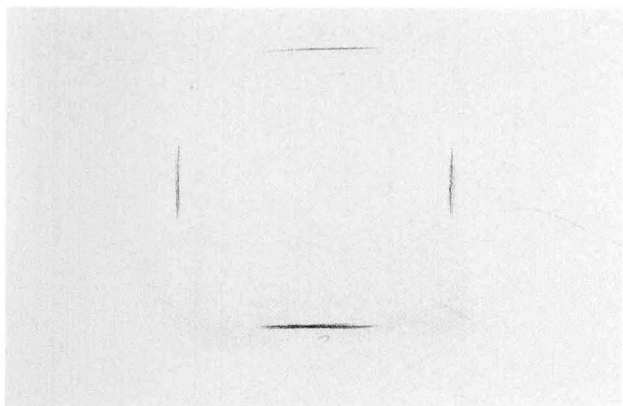
步骤③强化十二面体的几个大的结构转折面，并铺上大的明暗关系。



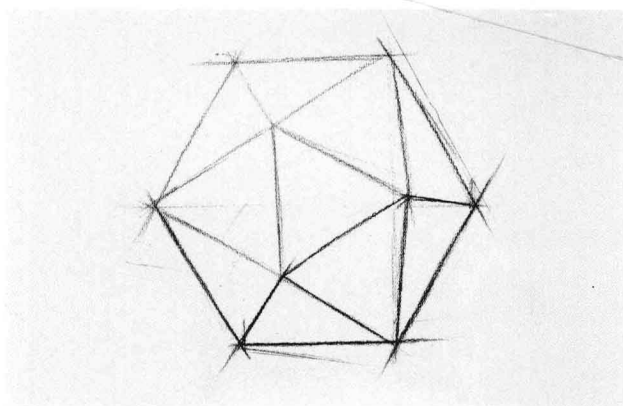
步骤④统一调整，注意物体边缘线的虚实变化。



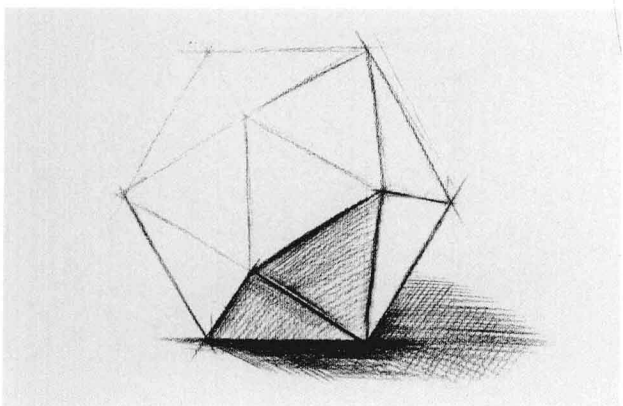
## 单个几何体结构画法（多面体）



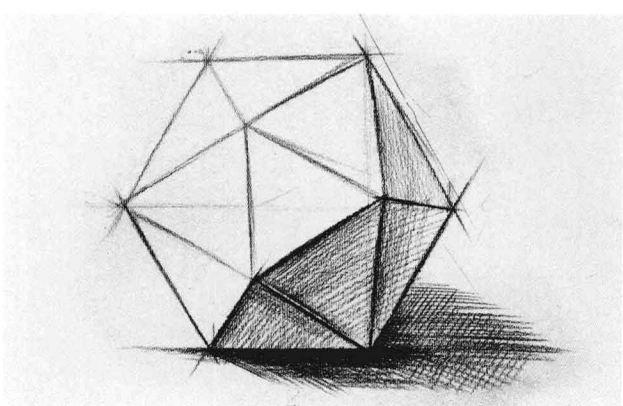
步骤①用长线勾画出多面体的基本形。



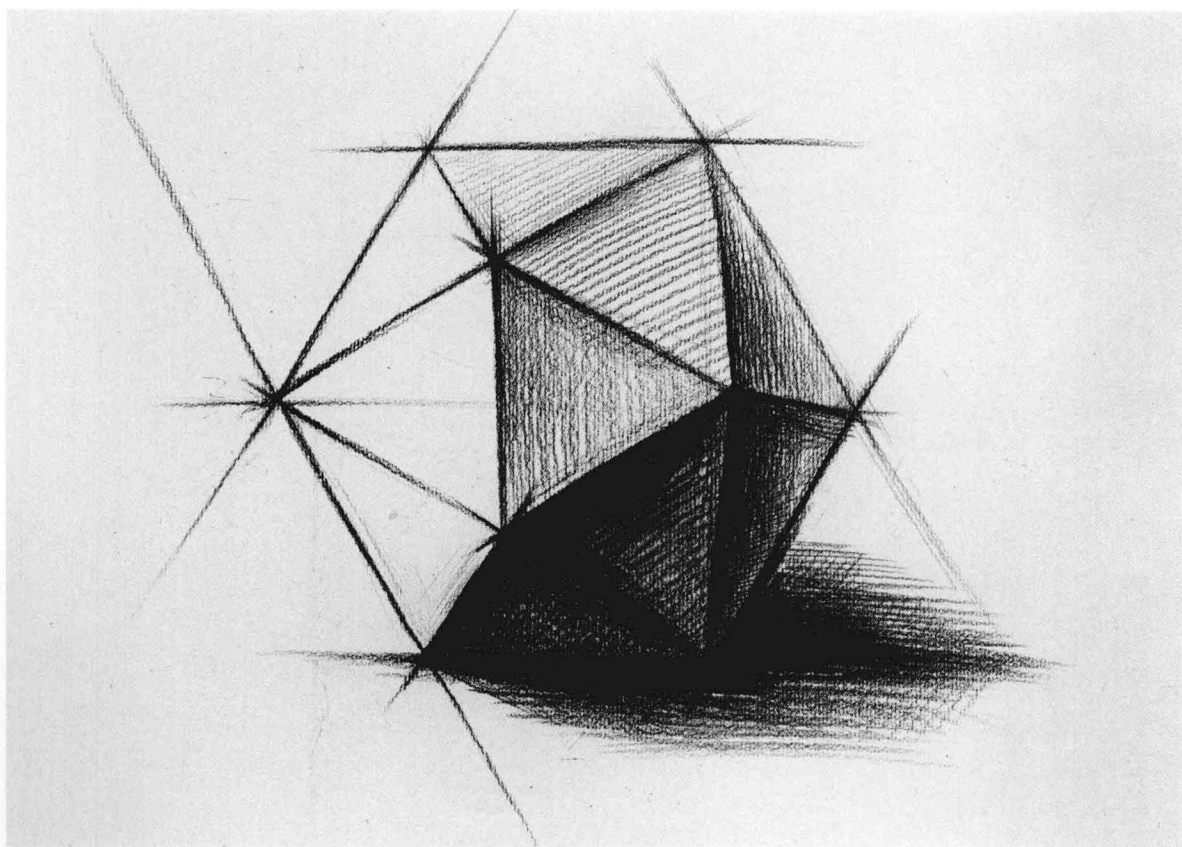
步骤②进一步表现多面体的比例、结构、透视关系，找出它的结构线。



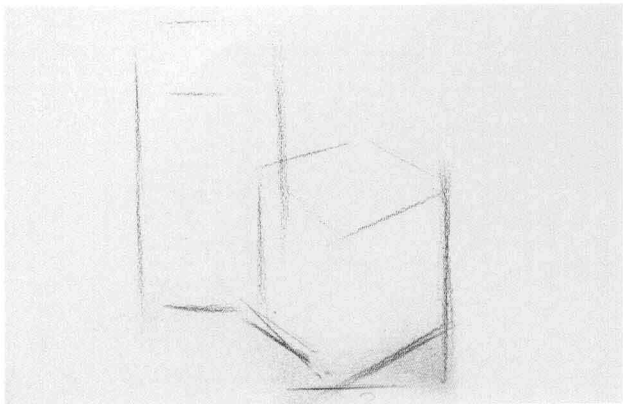
步骤③深入分析理解多面体的结构关系，将多面体的特征强化出来。



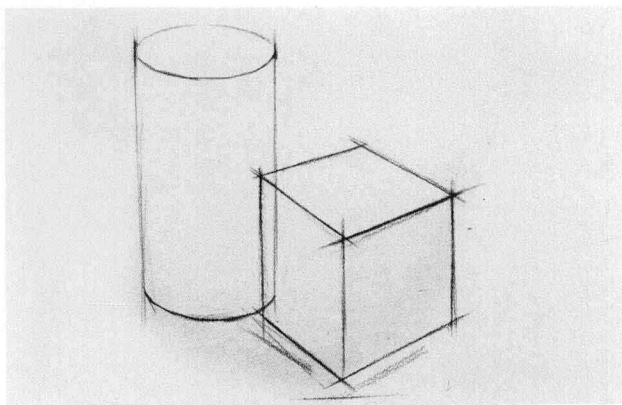
步骤④深入塑造，用线要有虚实、轻重的变化，充分体现物体的结构关系。



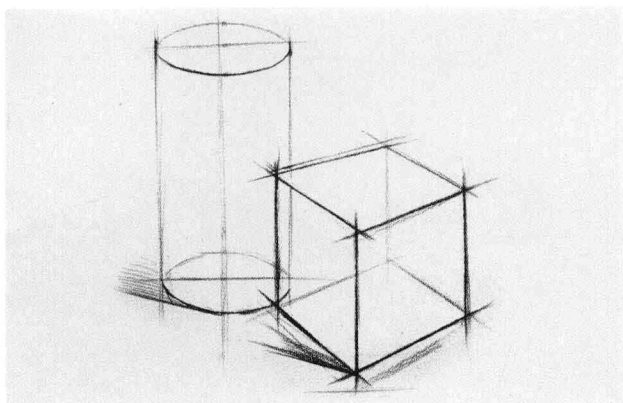
## ●第10讲 组合几何体结构画法（圆柱体和正方体）



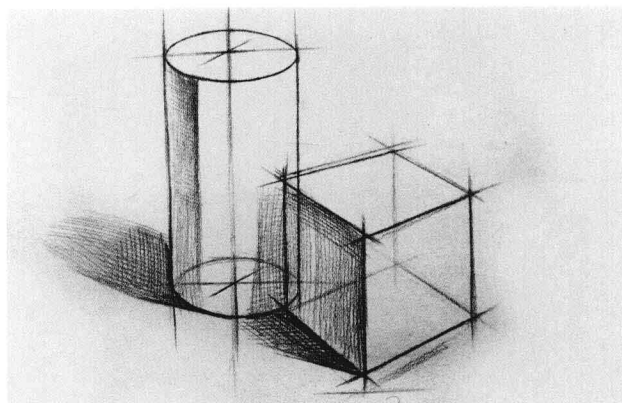
步骤①用轻重、虚实的直线画出正方体和圆柱体的外轮廓。



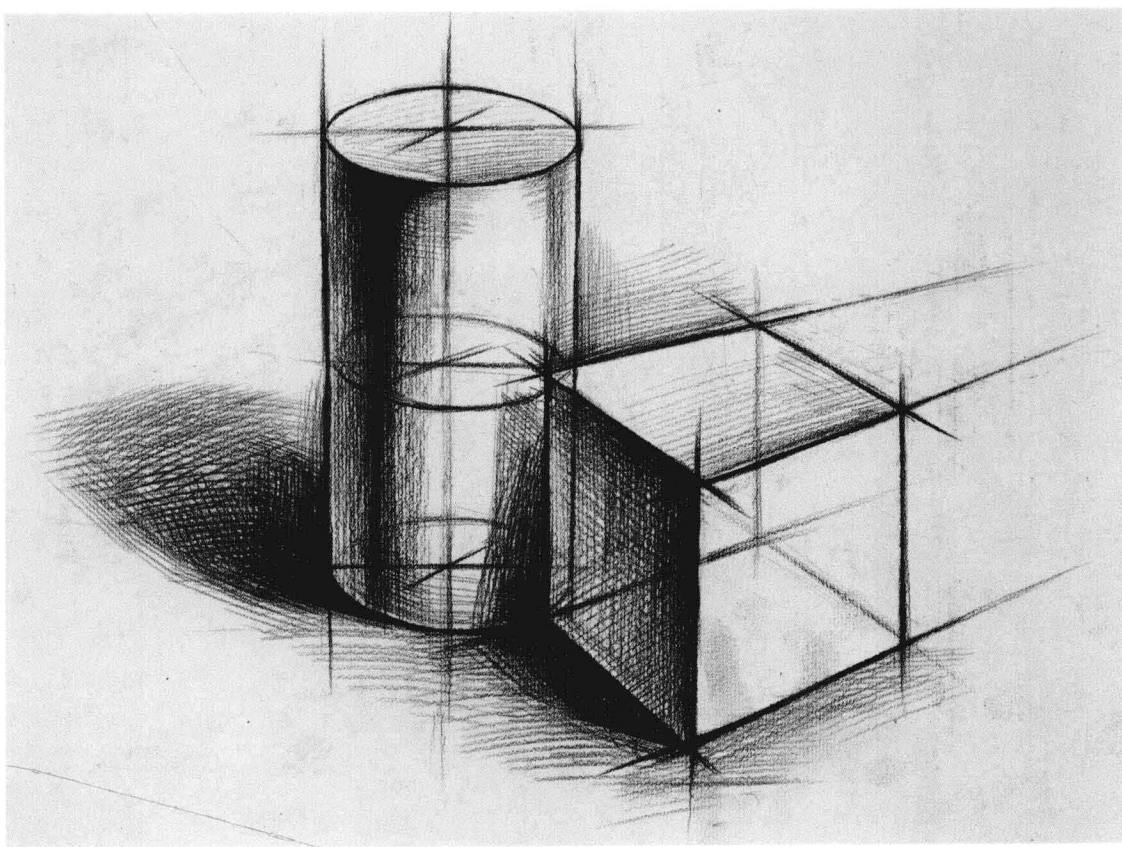
步骤②加强整体的框架结构，注意中轴线的透视变化。



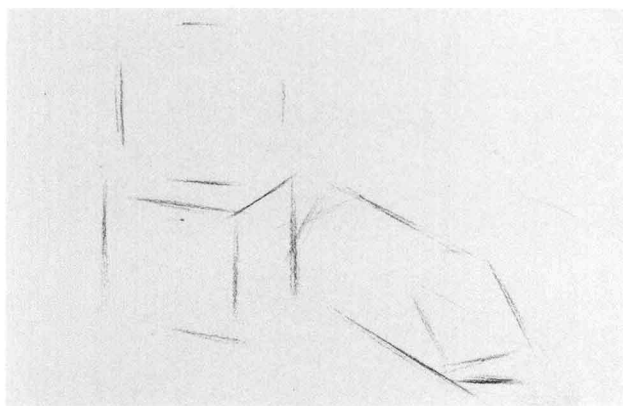
步骤③用浅淡的线条表现两个几何体的转折面及透视关系。



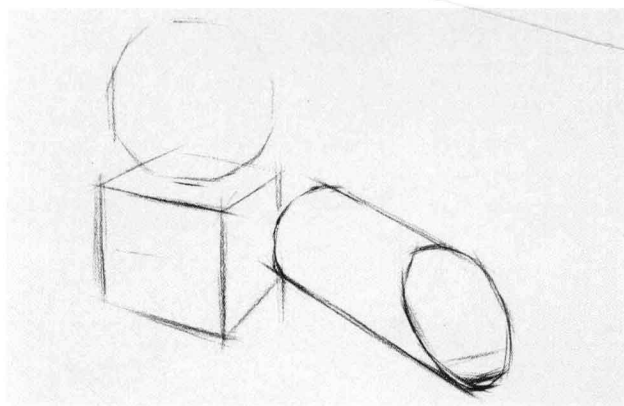
步骤④深入塑造，用线要有虚实、轻重的变化，充分体现正方体和圆柱体的体积空间感与特征。



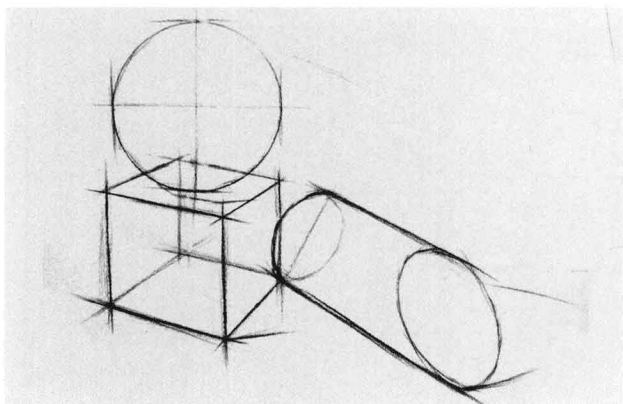
## 组合几何体结构画法 (圆球体、正方体和斜切面圆柱体)



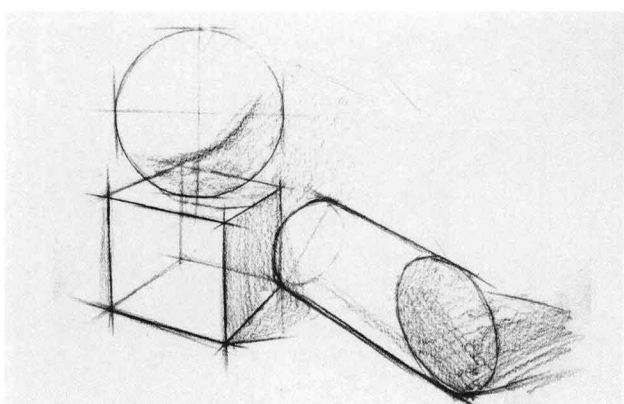
步骤①用直线确定三个几何体的外轮廓。



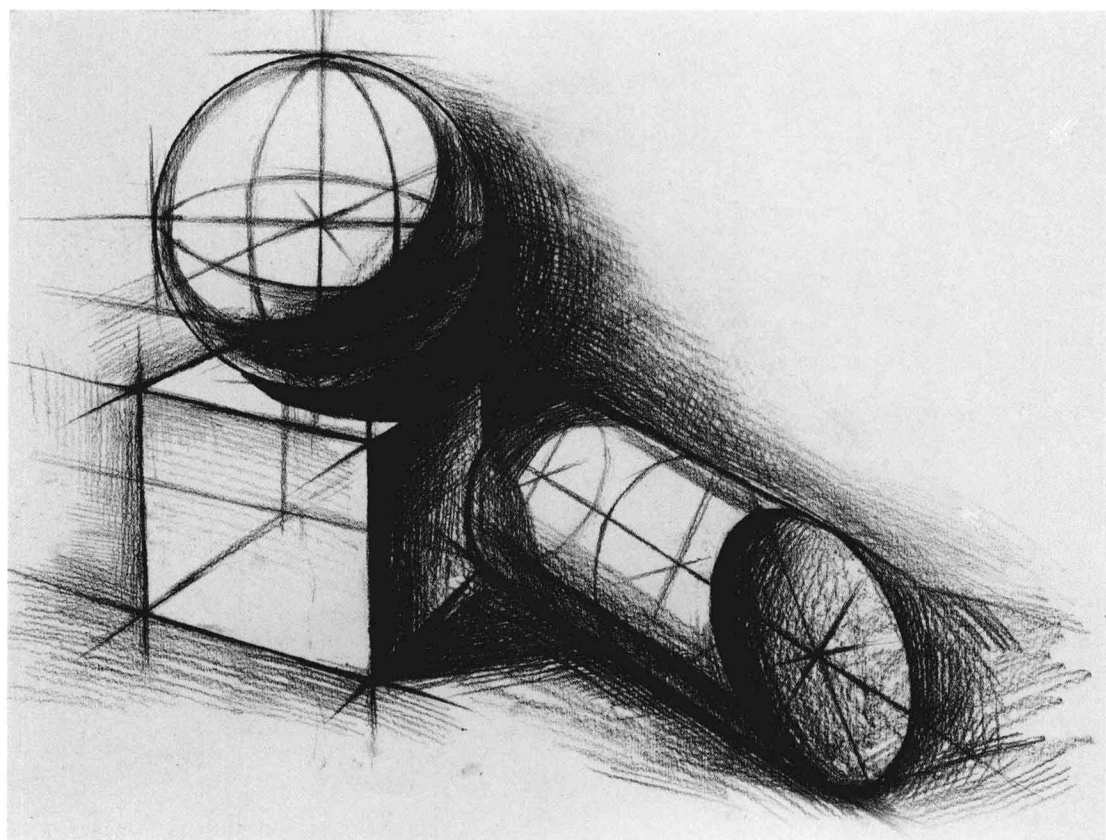
步骤②明确三个几何体的基本外形，注意三个几何体之间的前后位置。



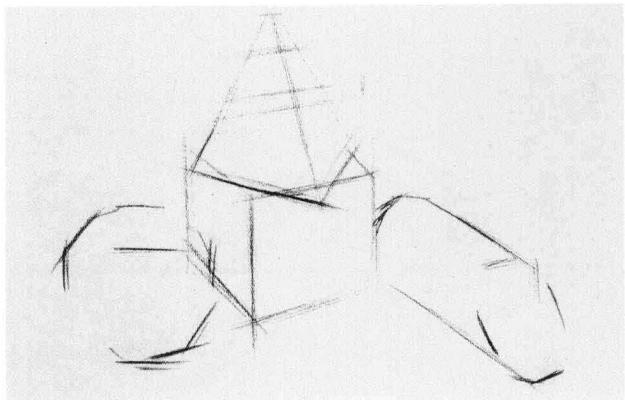
步骤③依次明确三个几何体的边缘线，主要物体带出结构线。



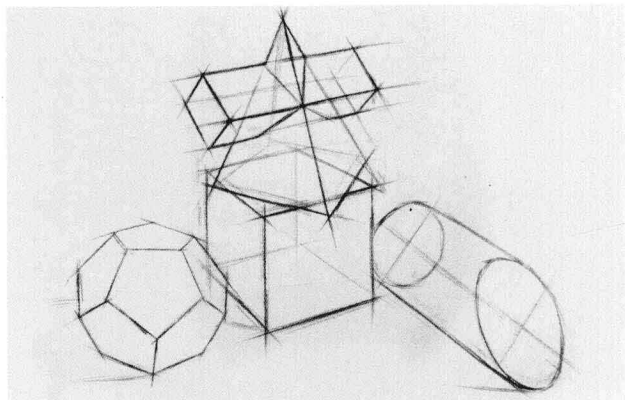
步骤④进一步塑造形体结构，用少量明暗色调衬托结构，在保持画面整体性上丰富几何体的结构关系。



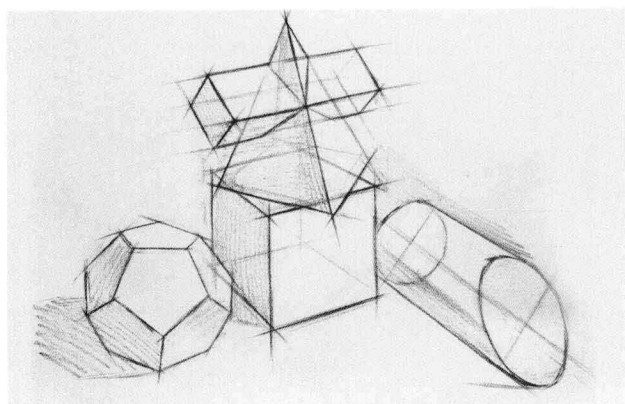
## 组合几何体结构画法 (十二面体、方锥结合体、正方体和斜切面圆柱体)



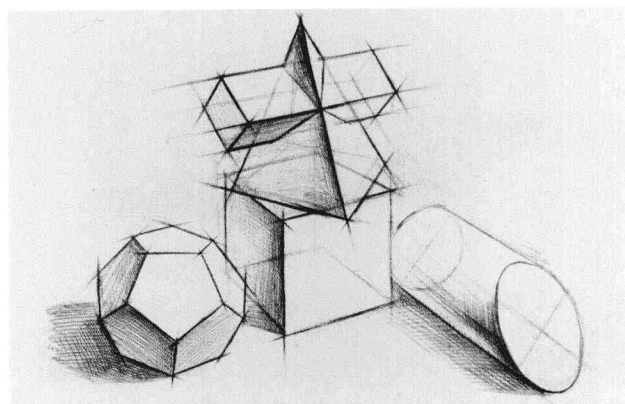
步骤①用直线切形，画出大致轮廓，定下各物体的基本比例、大致位置。



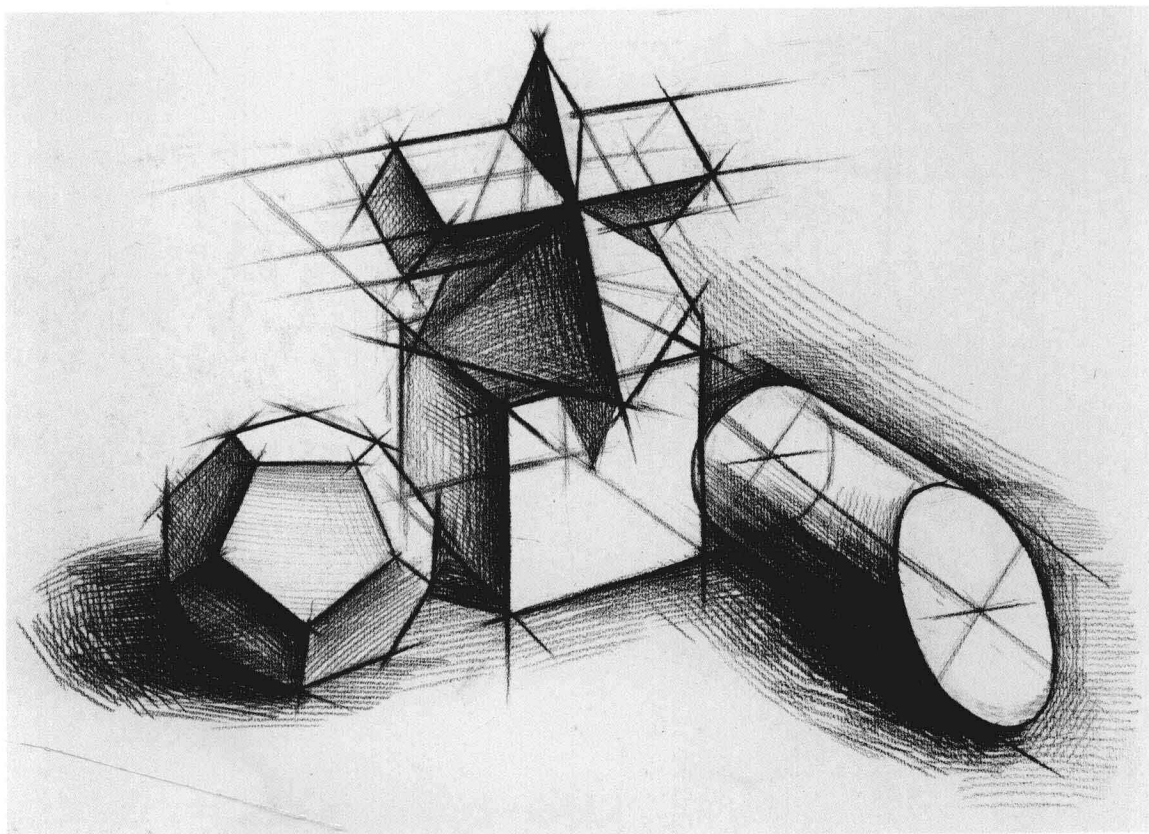
步骤②把各对象的比例大小、透视、疏密合理地安排在画面上。利用穿透法画出各物体遮挡部分的内部轮廓。



步骤③确定各对象的外形，用少量明暗色调衬托结构。

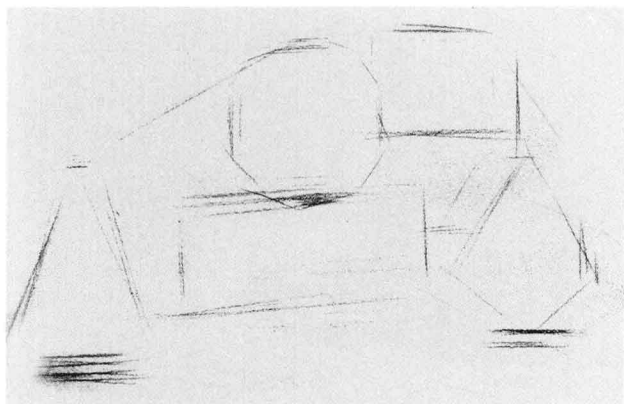


步骤④深入地表现出对象的形体明暗与空间关系，同时，对轮廓、透视不准的地方要进行纠正。

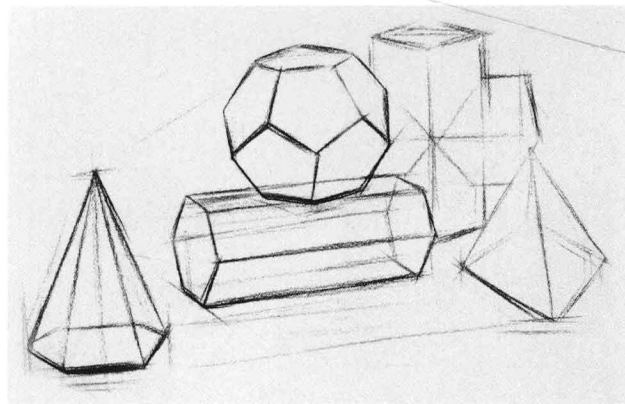




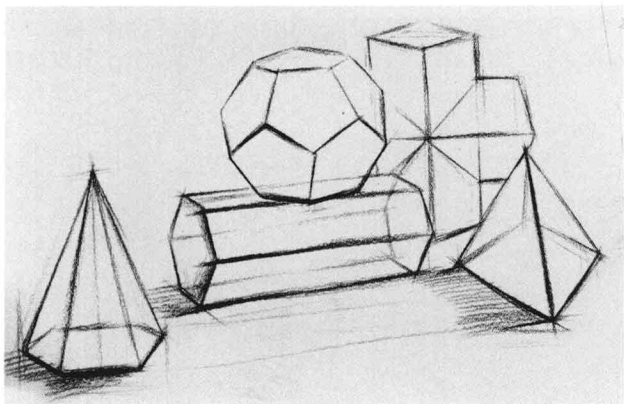
## 组合几何体结构画法（六棱锥体、十二面体、六棱柱体、四棱锥体和十字穿插结合体）



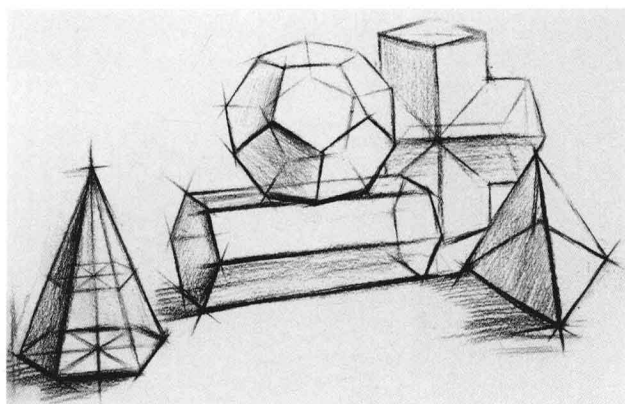
步骤①先确定左右高低点，按各个不同物体的纵横方位定好基本位置。



步骤②深入分析各个几何形体内部结构线，画出基本形，注意它们之间的结构穿插和衔接。



步骤③进一步强化主体的结构，注意物体间虚实强弱的变化。



步骤④统一调整，注意块面间的衔接与结构之间的关系，注意用线的虚实、轻重变化。

