

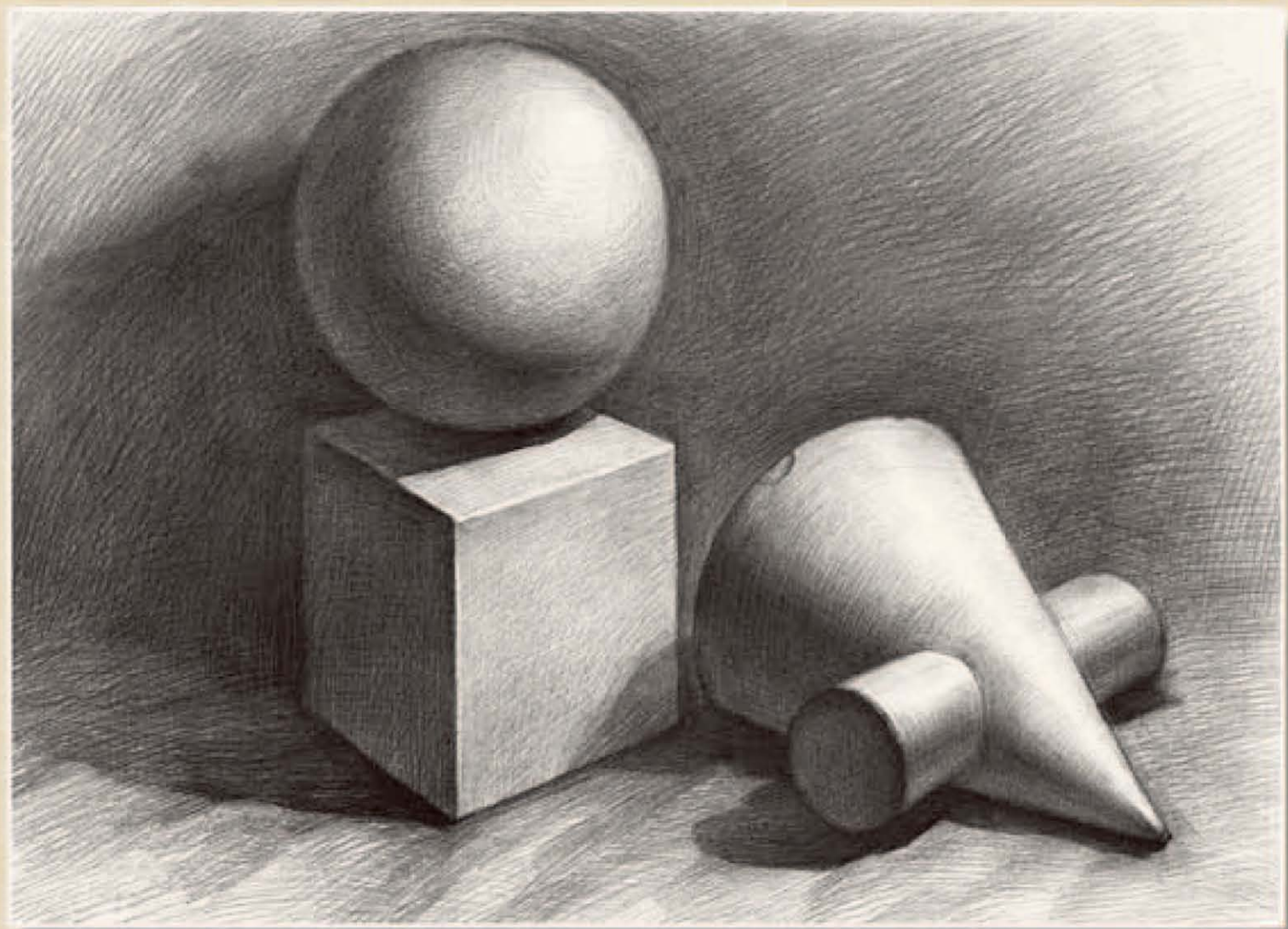
美术技法基础教学丛书

赵锦杰 主编 刘长海 编著

全效教学

实用 易学 权威 必备

石膏几何体



安徽美术出版社
全国百佳图书出版单位

美术技法基础教学丛书

● 赵锦杰 主编 刘长海 编著

全效教学

实用 易学 权威 必备

石膏几何体

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

石膏几何体 / 刘长海编著. — 合肥: 安徽美术出版社, 2014.12

(全效教学)

ISBN 978-7-5398-5587-5

I. ①石… II. ①刘… III. ①石膏像—素描技法
IV. ①J214

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第299406号

主 编: 赵锦杰
编 著: 刘长海
出版人: 武忠平
策 划: 程 兵
责任编辑: 史春霖 张婷婷
助理编辑: 方 芳
责任校对: 吴 丹
责任印制: 徐海燕

全效教学

石膏几何体 SHIGAO JIHETI

出版发行: 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: 2015年2月第1版
书 号: ISBN 978-7-5398-5587-5
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

第一章 基础知识

石膏几何体概述	01
作画工具及材料	02
作画姿势	02
透视知识	03
几何体的明暗规律	04
形体比例及分割	05

第二章 单个几何体的画法

正方体的画法	06
长方体的画法	07
六棱柱体的画法	08
圆柱体的画法	09
切面圆柱体的画法	10
六棱锥体的画法	11
圆锥体的画法	12
正五边形多面体的画法	13
球体的画法	14
四棱柱结合体的画法	15
方锥结合体的画法	16
圆锥结合体的画法	17

第三章 组合几何体的画法

两个几何体的画法（一）	18
两个几何体的画法（二）	20
两个几何体的画法（三）	22
两个几何体的画法（四）	24
三个几何体的画法（一）	26
三个几何体的画法（二）	28
四个几何体的画法（一）	30
四个几何体的画法（二）	32
几何体与静物组合的画法	34

第四章 临摹作品精选

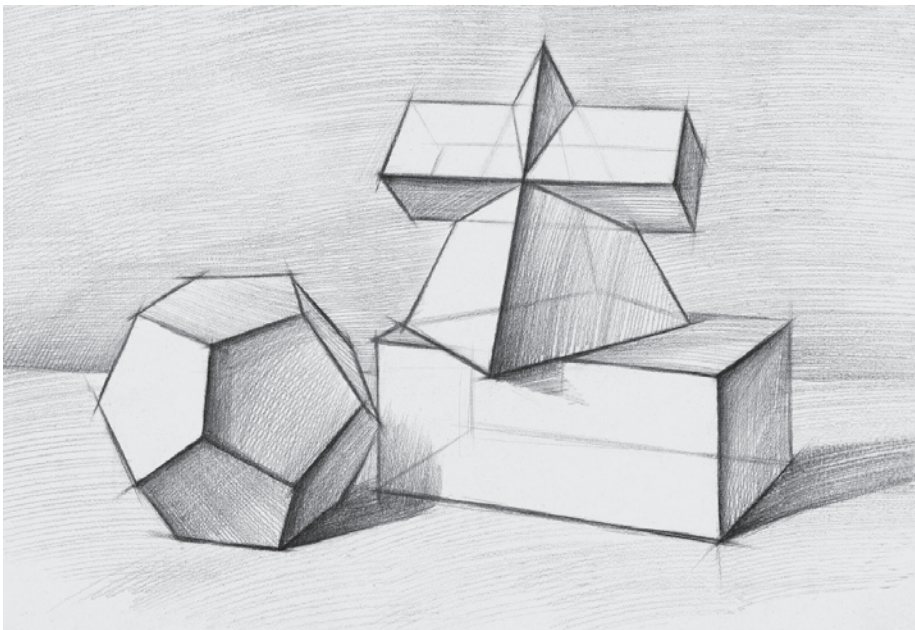
第一章 基础知识

石膏几何体概述

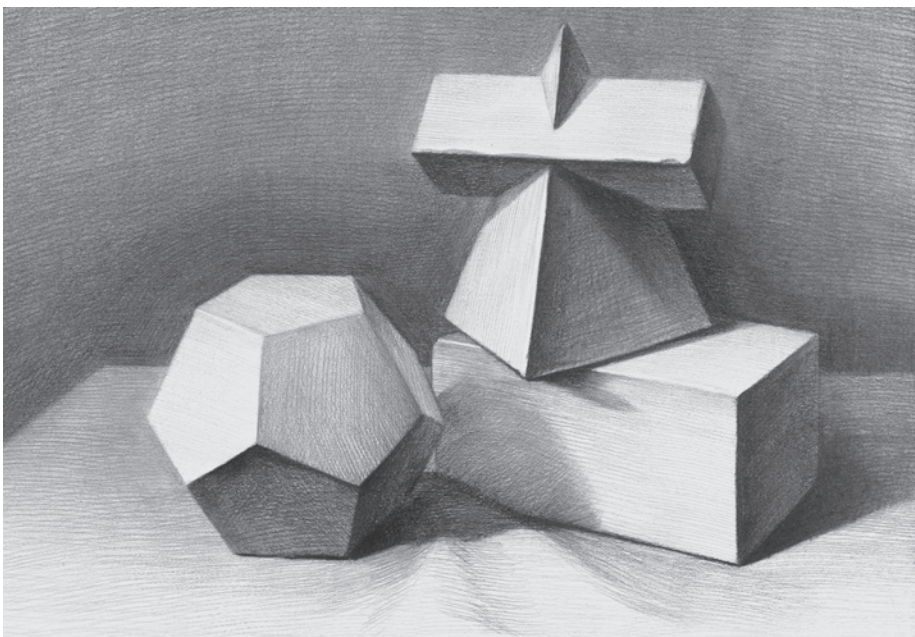
当我们开始进入正规美术培训时，为了打好扎实的绘画基本功，我们必须从素描开始进行正规的训练。造型艺术是所有艺术的基础，而素描是造型艺术的基础。同时，素描又是一种独立的艺术形式，具有自己独立的审美特征。石膏几何体写生是初学者素描训练的入门阶段，其中包括对一般素描常识的了解、对作画工具及其性能的了解与熟悉、对观察方法与作画步骤的掌握及对绘画的各种造型因素的初步认识。

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，我们才能更直接和更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、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，便于观察、分析和理解绘画中最根本的东西，同时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、体积感和质感的认识统一起来塑造和表现的素描方法，以获得“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。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。



作画工具及材料

我们在进行素描学习之前，应准备好所要使用的工具及材料，还要对所使用的工具及材料有所了解，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。初学素描时用到较多的是H到6B的铅笔，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。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，当然不纯粹是为“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的重要技法；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，深入刻画物体。



画纸

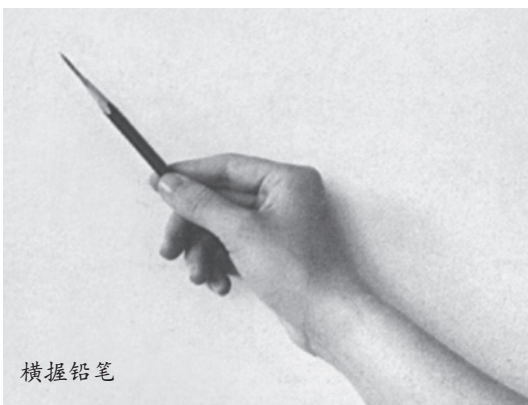
素描纸尽量选用较厚的、纹理粗糙的纸张，一般素描纸有漂白的和原浆的两种，各有其特点。漂白素描纸色泽白、质地细腻，画出的画面效果响亮，对比强烈，但不易上铅；原浆素描纸色泽发黄、质地粗糙，易上铅，画起来较易上手。

作画姿势

正确的作画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。姿势要保持正而直，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。画者与绘画对象之间的最佳距离，通常是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节，太近会因透视而引起变形。良好的作画习惯有助于绘画技能的提高。



竖握铅笔



横握铅笔



竖握铅笔

竖握铅笔，手部用力。这样握笔在刻画局部和抠细节时可以更精确地控制画面。在结构几何体的作画中这种笔法更多地运用在棱边的刻画及底面调子的深入上。

横握铅笔

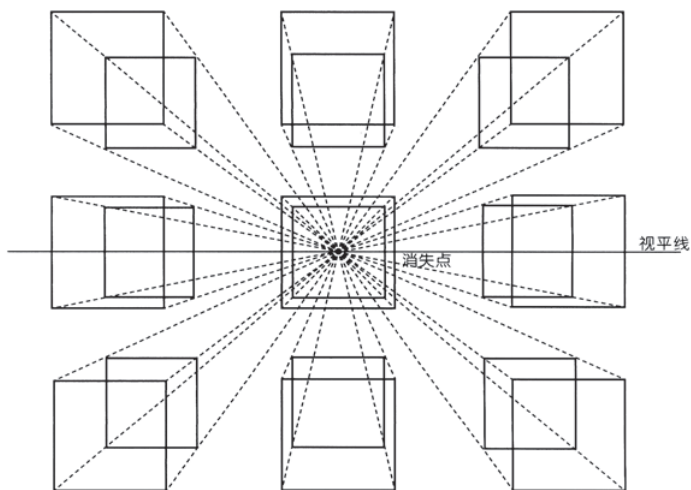
横握铅笔，手腕用力要均匀。这样的握笔方法在打形和上调子时可以整体地控制画面。在画直线条时也常常使用这样的握法，根据线条的走向不同，变换手腕的方向。

透视知识

万物还原后的最基本形是立方体。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。

平行透视

画立方体时，我们通常正对着它的一个面。由于物体放置的位置和观察的位置不同，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：一个立方体一共有十二条边线，离我们近的长且粗，离我们远的短且细。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。

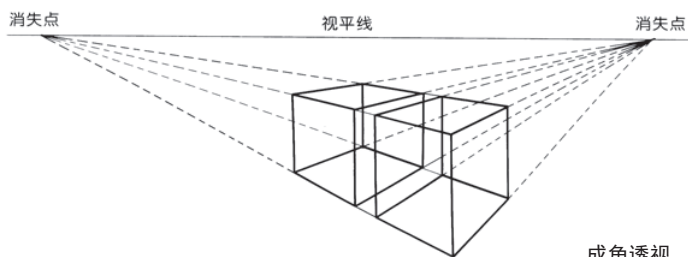


平行透视

成角透视

如果要画的立方体是斜放着的，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”。

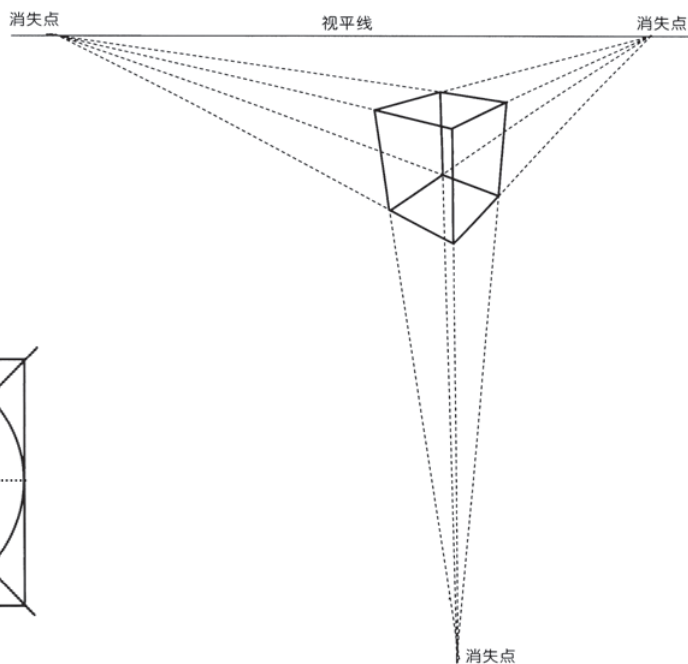
当立方体的一个角正对着我们的时候，两个消失点到视点的距离是一样的。慢慢转动物体，一个消失点渐渐靠近视点，而另一个消失点却离主点越来越远了。最后，一个消失点与主点重合，另一个消失点不见了。这时，立方体的一个面正对着我们，成角透视已不知不觉地转成平行透视了。



成角透视

三点透视

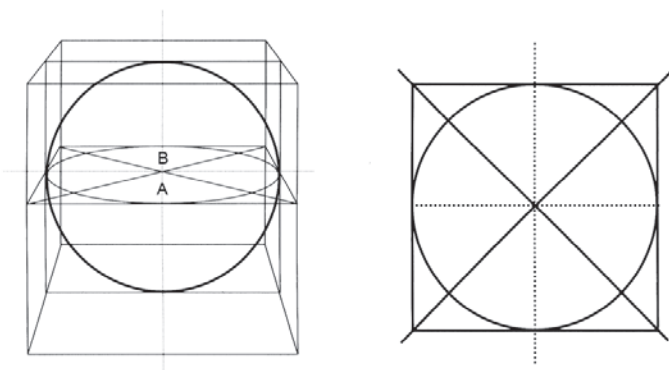
三点透视有三个消失点，高度线不完全垂直于画面。根据站点的高低，高度线或消失于天空中的天点，或消失于地面中的地点。另外两组深度线延长与视平线形成两个消失点，消失在视平线上。



三点透视

弧形透视

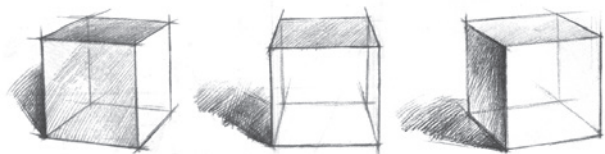
球体透视主要是圆面的弧形透视，圆形可由立方体的方形面“切”出。但当立方体上部的面发生透视变化时，中间所“切”的圆也就发生了透视变化而成为椭圆，并且椭圆中A的面积大于B的面积。它们的变化规律是：相等的圆面近大远小；相等的空间距离近宽远窄；等高的物体视平线以上是近高远低，视平线以下是近低远高。



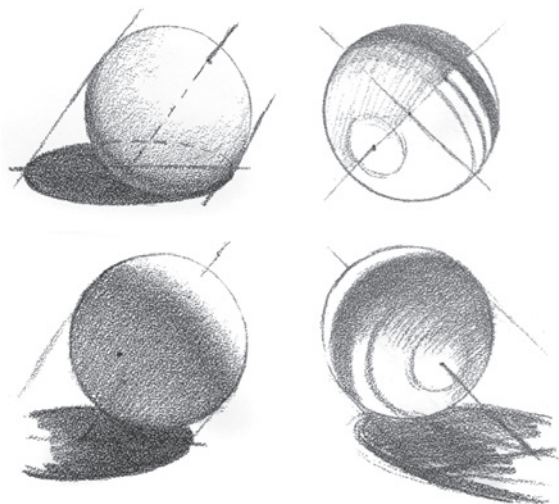
弧形透视

几何体明暗规律

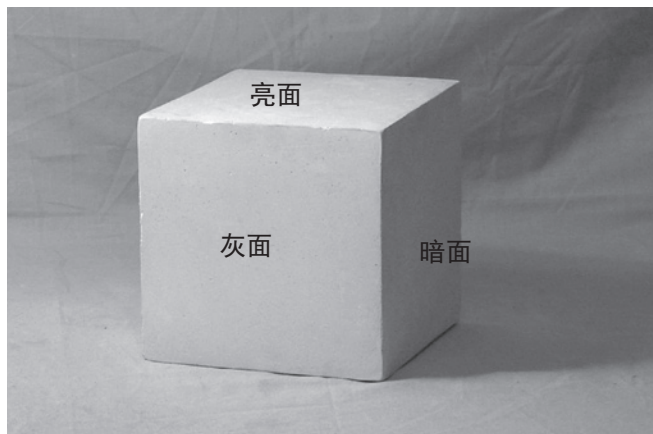
根据不同物体的明暗关系及其变化，我们可用“两部三大面五调子”来概括几何体的明暗规律。两部，即受光的亮部和背光的暗部。三大面，即物体在光线照射下所呈现的亮面、灰面、暗面。五调子，即物体在光照下，从受光到背光所呈现出来的明暗变化，被归纳为亮色调、中间色调、明暗交界线、反光、投影五个基本调子。



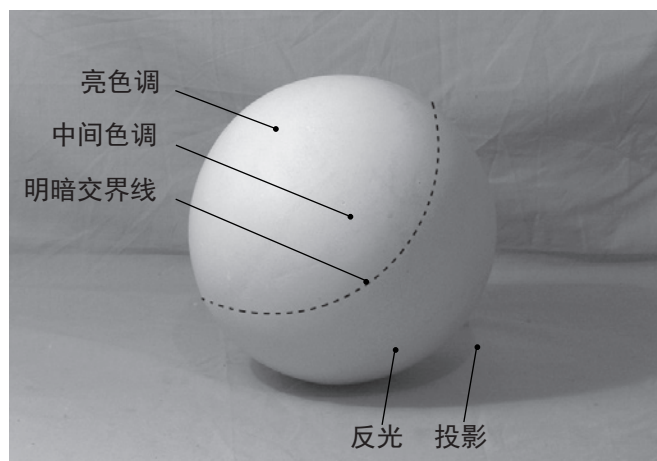
正方体的投影及明暗变化规律



球体投影及明暗五调子的变化规律



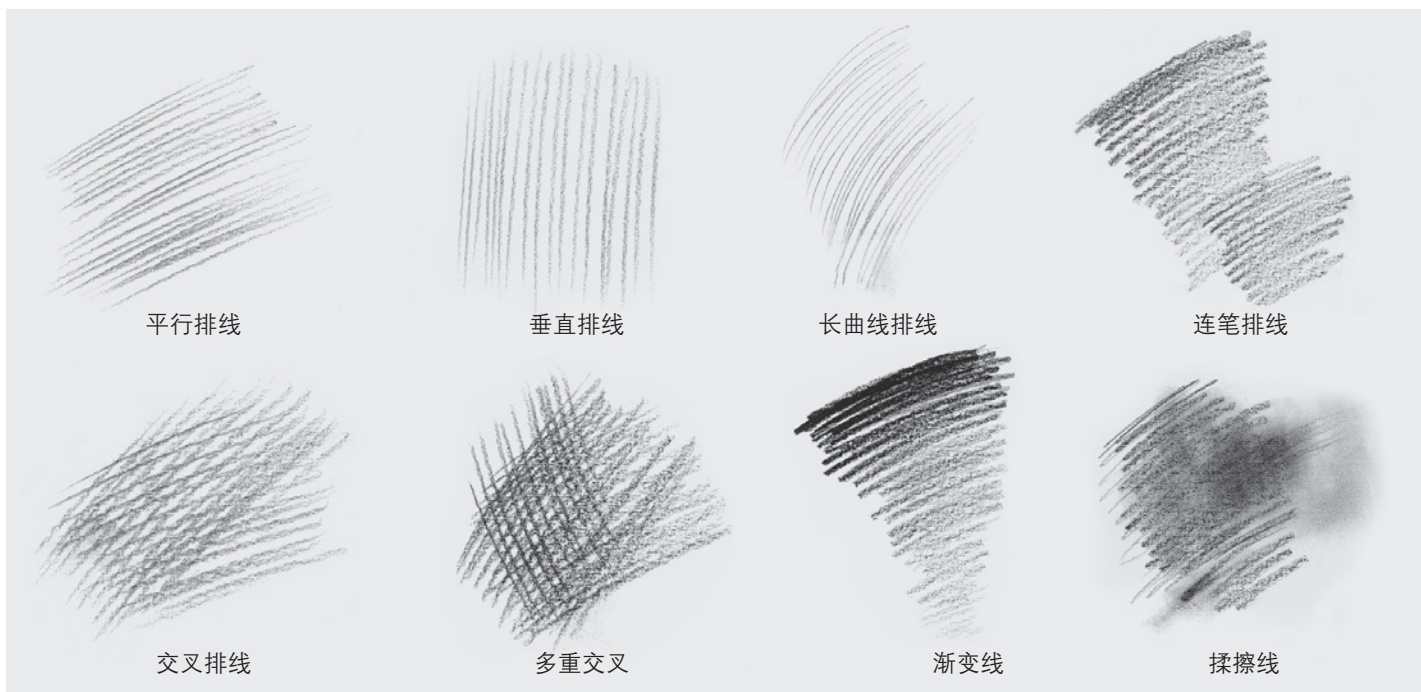
三大面



五调子

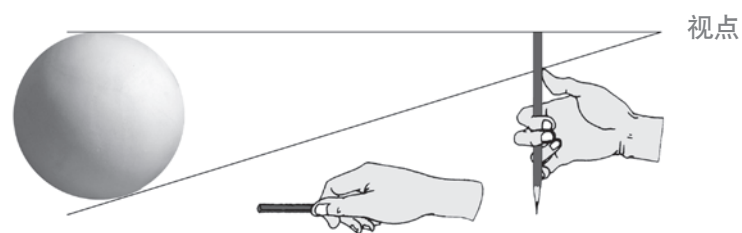
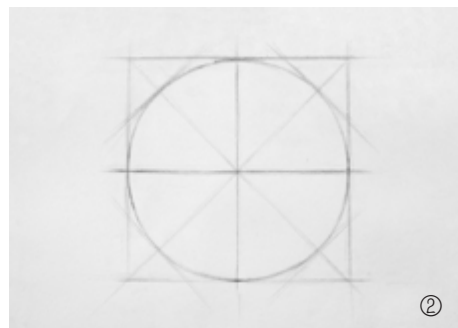
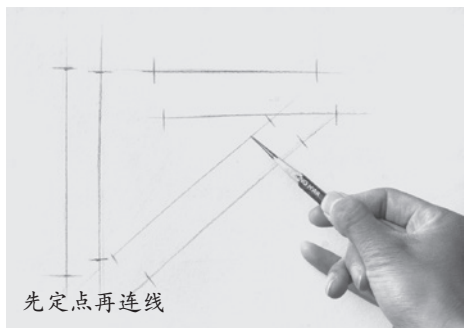
线的运用及排线方法

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。

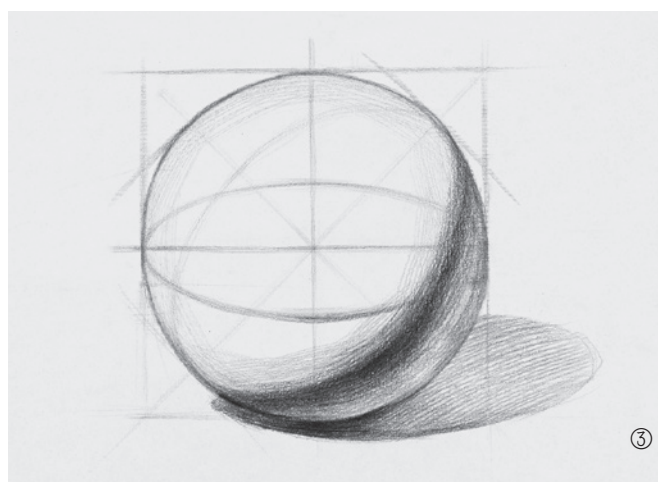


形体比例及分割

在素描学习中，“形”的塑造是艺术创作的基础。要打好、打准形，一定要从物体的大小、方圆、曲直、穿插、粗细、材质等方面，去观察、了解物象，了解它们之间的关系，让自己养成观察物象的习惯，这是画准、画好一幅作品的关键。

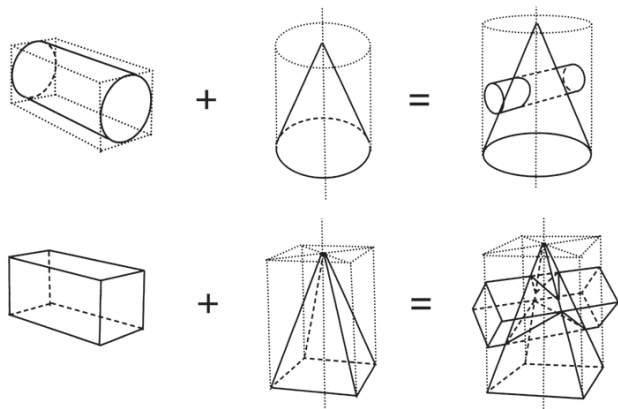
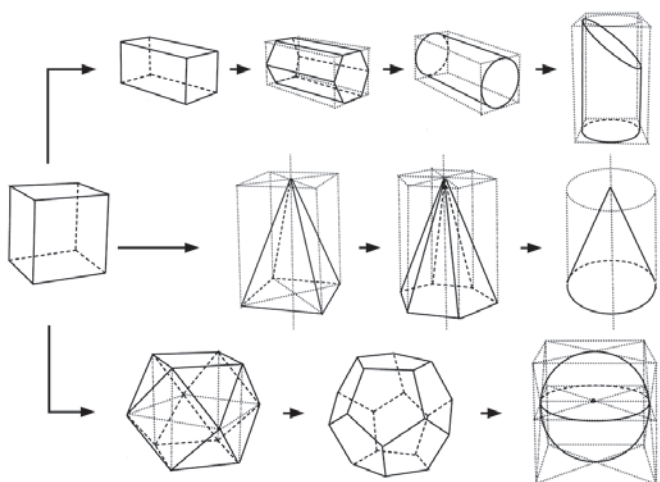


在具体作画时，先目测高度，再目测宽度，最后作上、下的宽窄比较，就能把握住形的基本特征。目测通常用铅笔来作估量，量时闭住一眼，保持身挺、头正、臂直，先用笔头对准被测物体最高点，再找到最低点在笔杆的位置并用拇指按住，然后横过来量物体宽度，测量出物象的长宽比例。



几何体结构规律

我们所练习的几何体多是由正方体所演变出来的。认真分析各形体，认识了解形体之间的相互联系，能更快地掌握几何形体的构造。



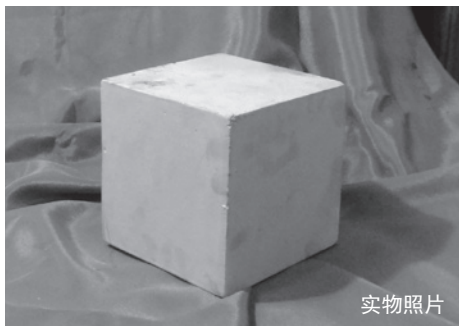
简单几何体

一般形体可大体归纳为平面和球面两类，作为造型训练的基本要求，应将形体平面理解为组成体积的基本单位。以长方体与正方体的变化来理解归纳形体的结构关系。从图中可以看到，随着形体棱角及块面的增多，形体的切面表面越来越接近圆面。

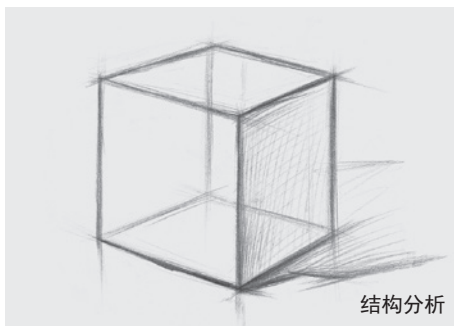
复杂几何体

通过复杂几何形体结构组合示意图，可以看出几何体的组合规律。因此，我们在画组合形体时一定要分解开来理解，由此可见无论多么复杂的物体都是由基本的几何形体组成的。

第二章 单个几何体的画法



实物照片



结构分析

学习目的

通过对正方体的练习，掌握正方体的基本形体特征及三大面的基本空间透视变化关系。通过明暗关系的合理运用表现正方体的立体感和空间感。表现正方体形体结构应注意正方体平行或成角透视规律，利用顶面、底面对角线交点引垂线检验形体正确性。

正方体的画法

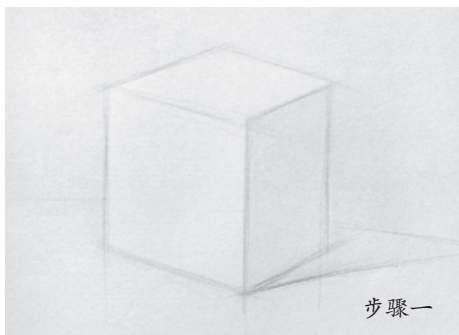
步骤讲解

步骤一：先根据两个面之间的宽度比例确定垂直线，再用长直线画出正方体的轮廓。

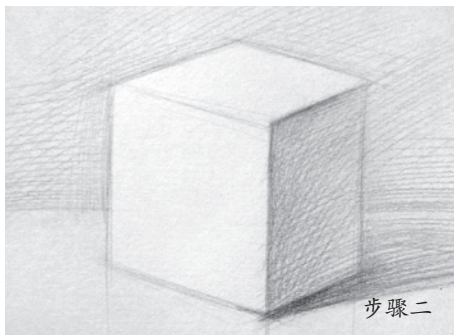
步骤二：根据近大远小的透视规律调整外轮廓，并画出背光面及其投影位置，简单铺画正方体的明暗关系。

步骤三：进一步加强正方体三个面的黑、白、灰关系。

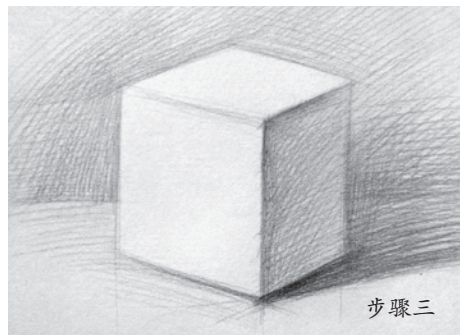
步骤四：调整整个画面效果，确立暗面完整的虚实，进一步深入刻画背景色调，拉开正方体的空间距离。



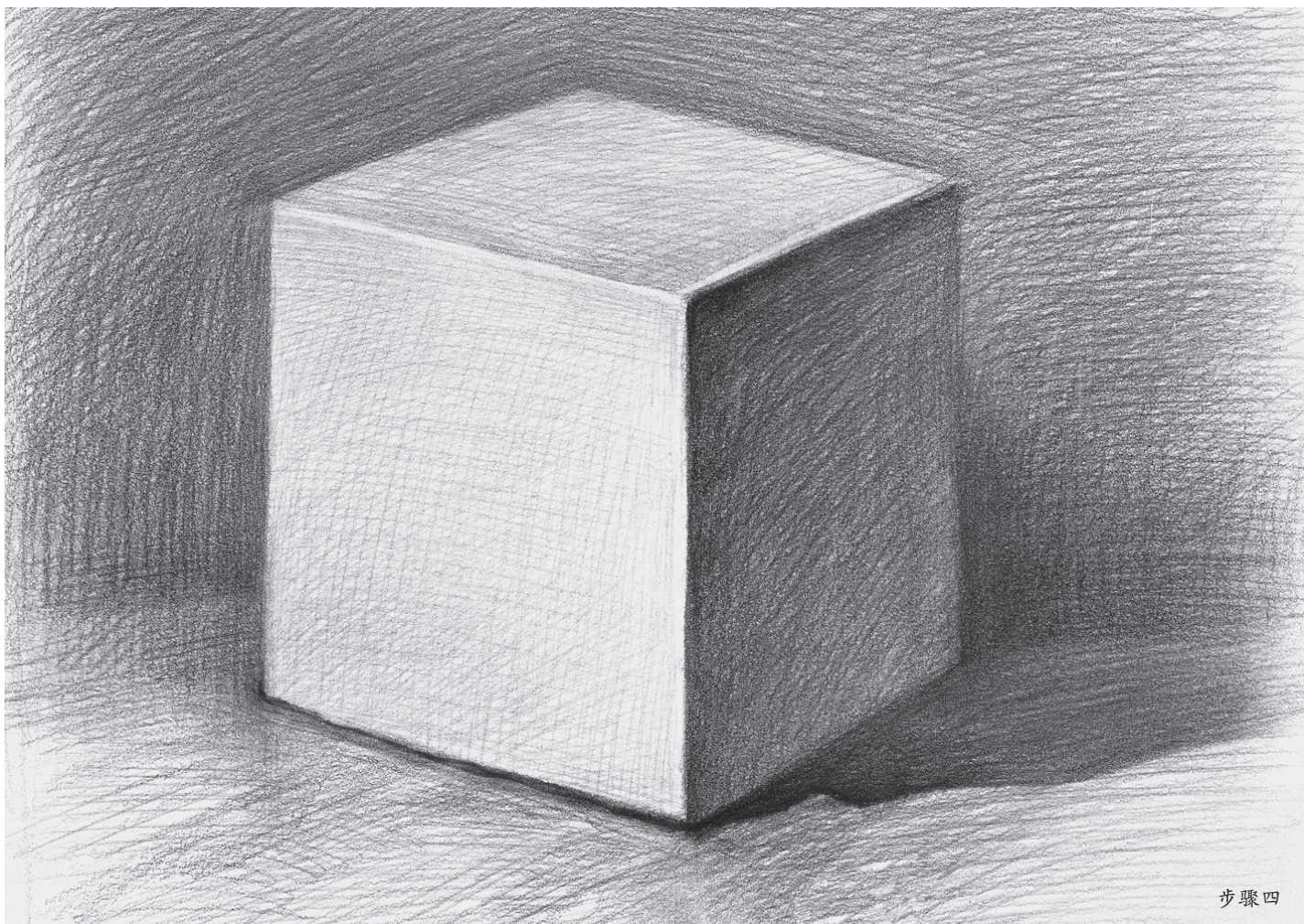
步骤一



步骤二

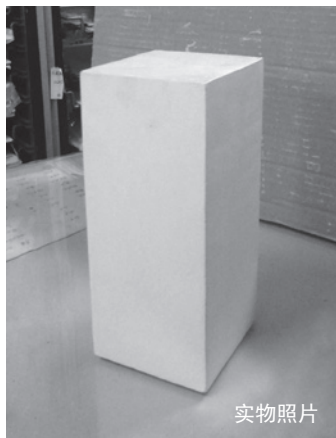


步骤三

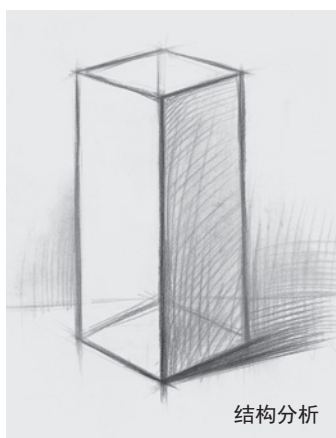


步骤四

长方体的画法



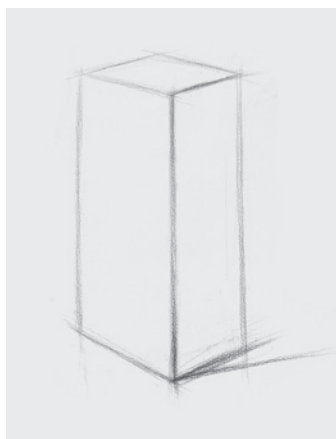
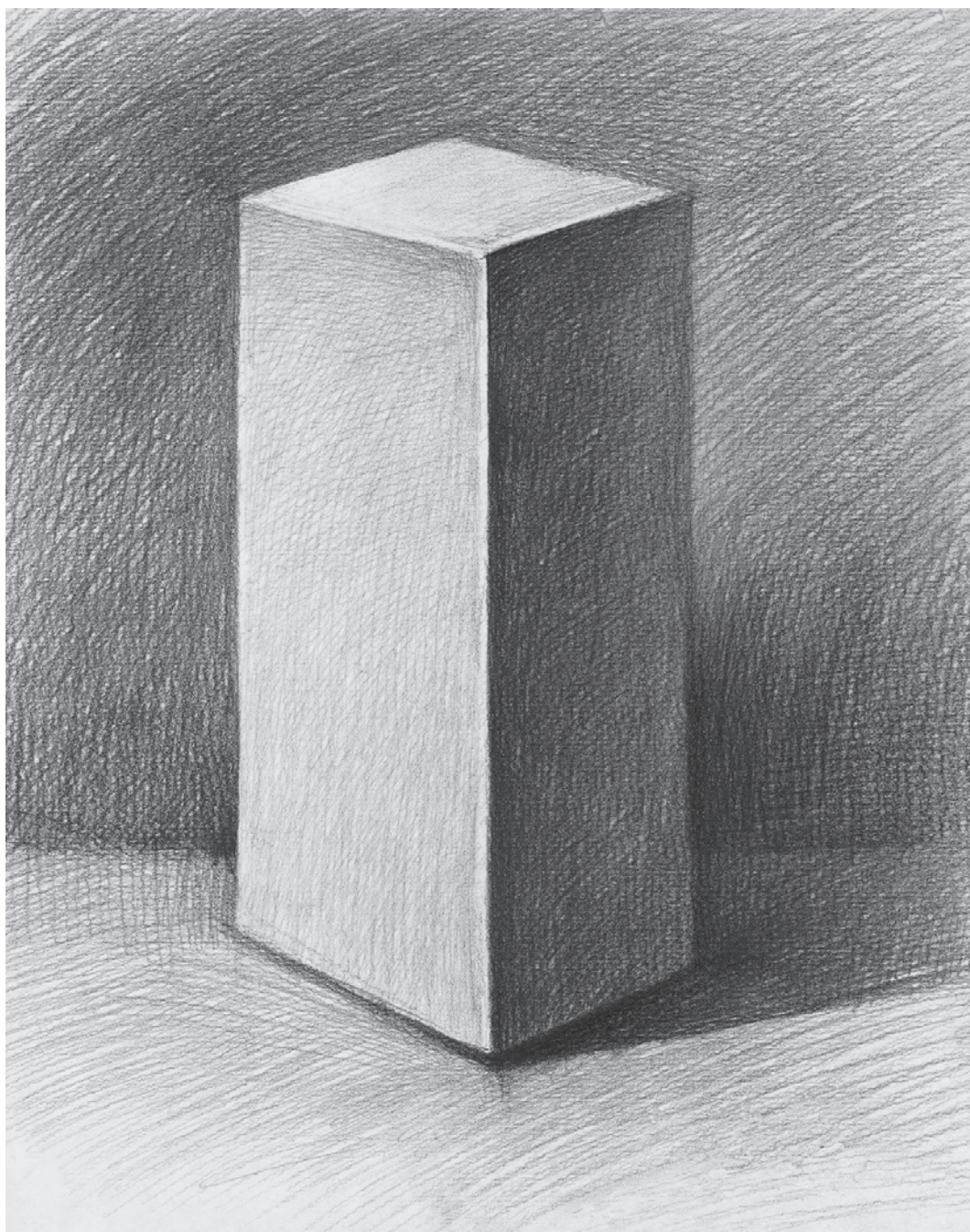
实物照片



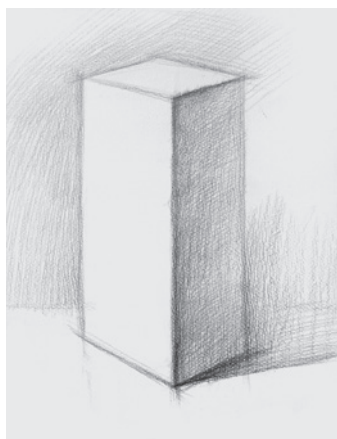
结构分析

学习目的

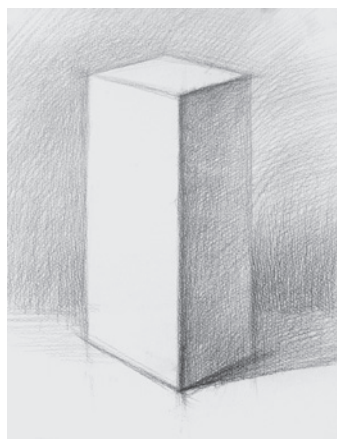
通过对长方体的练习，进一步巩固对黑、白、灰三大面的塑造。长方体透视现象明显，有很强的空间感，透视上具有近大远小的特点。



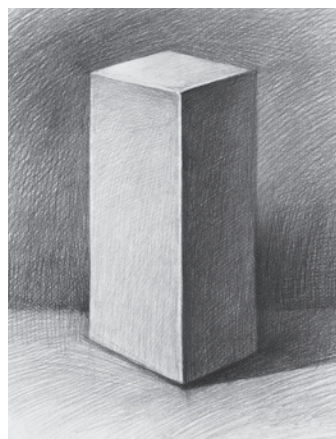
步骤一：先勾勒出长方体的外轮廓，注意长方体在画面中所处的位置，再利用透视线及辅助线检查形体。



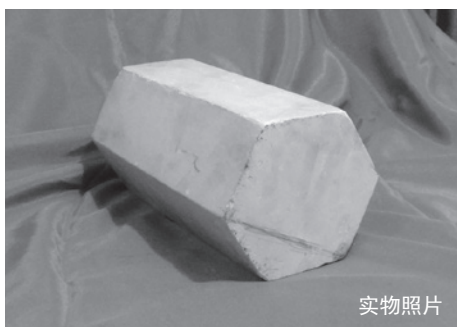
步骤二：确定长方体明暗交界线与投影的位置，并用长线条铺画出来。



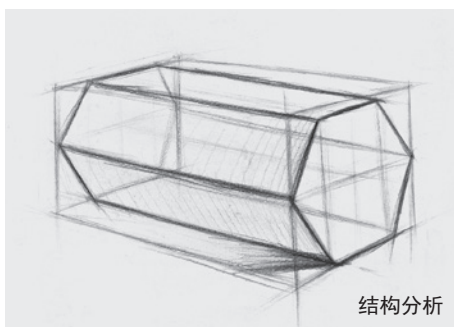
步骤三：画暗部及投影，并逐渐向亮部推进。为了更好地塑造空间关系，可适当加强亮部与背景的对比。



步骤四：加强长方体与背景的明暗对比，强化亮部，虚化暗部。最后整体调整完成。



实物照片



结构分析

六棱柱体的画法

步骤讲解

步骤一：用长直线确定六棱柱体的外形特征，完成画面构图及基本形的塑造。

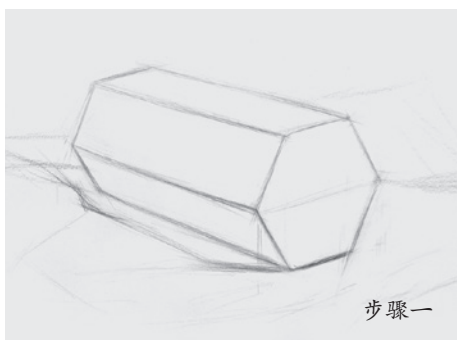
步骤二：调整轮廓线的虚实变化。确定光源，把暗部调子与投影铺上。

步骤三：运用轻重、粗细、虚实不同的线条具体描绘六棱柱体各个面及背景的深浅变化。

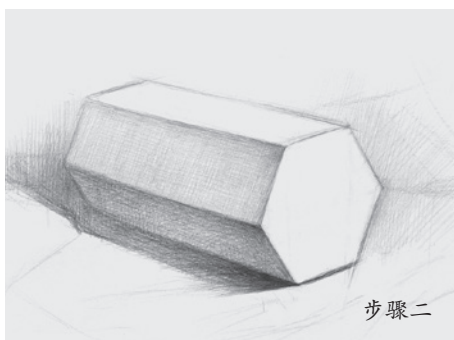
步骤四：深入刻画，拉开暗部、背景的对比反差。丰富面与面的调子变化，让黑、白、灰层次更加明确。

学习目的

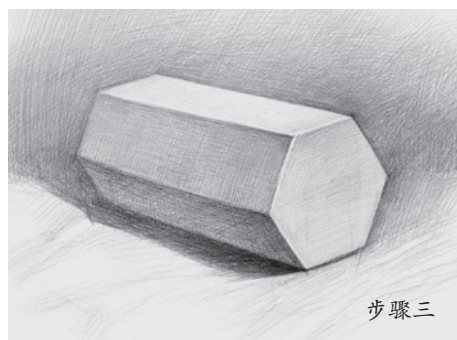
通过对六棱柱体的练习，理解近大远小、近实远虚的明暗透视规律。六棱柱是四棱柱向圆柱体进一步的过渡，六棱柱体一般能看到四个面。横放的六棱柱体空间的延伸性比较大，所以透视的程度较强，明暗具有近实远虚的特征。



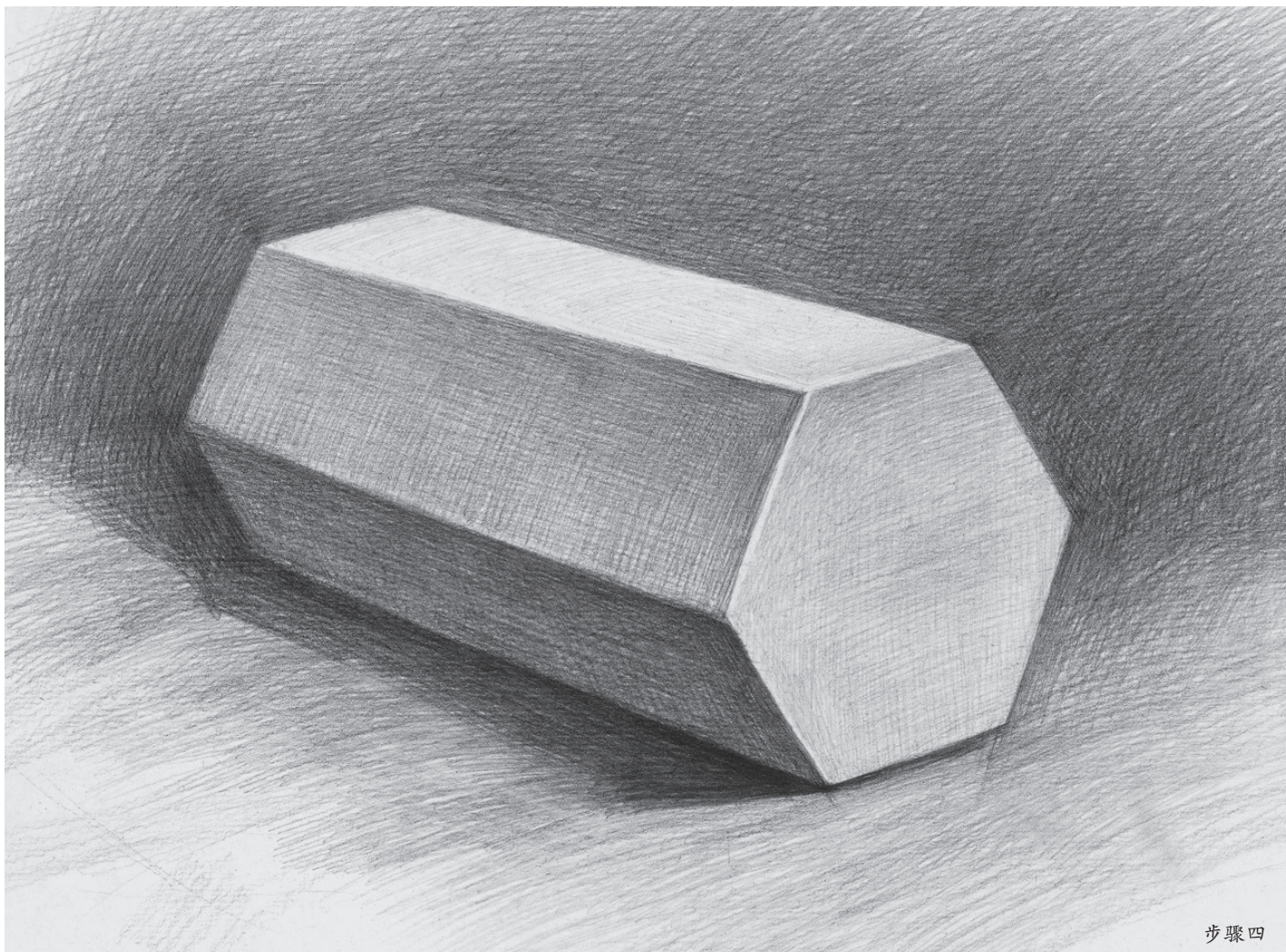
步骤一



步骤二



步骤三

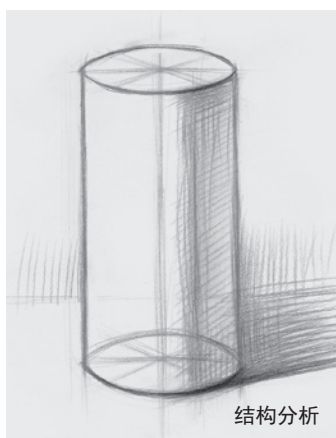


步骤四

圆柱体的画法



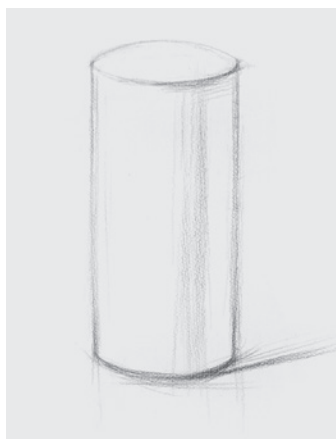
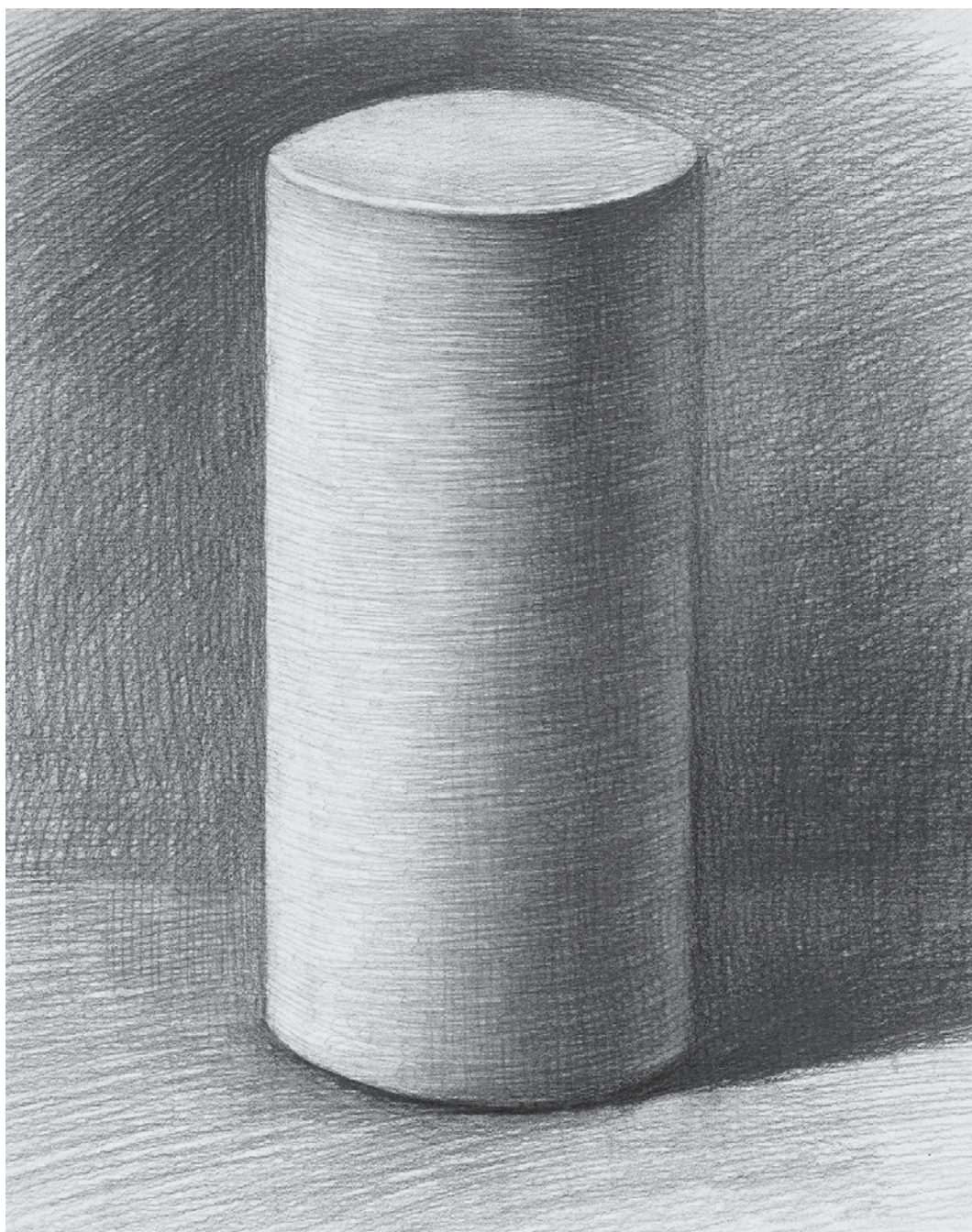
实物照片



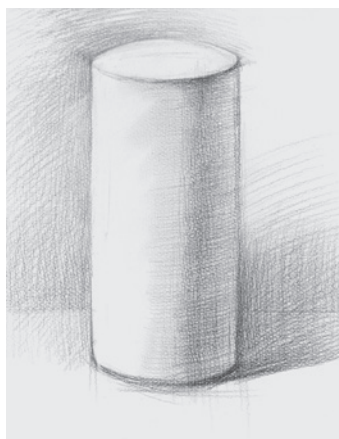
结构分析

学习目的

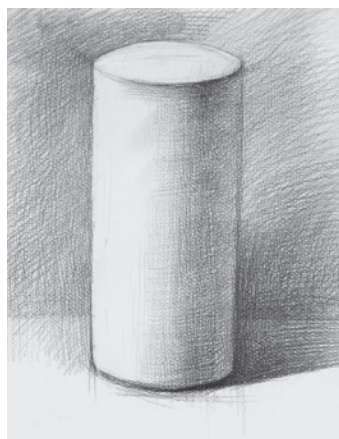
通过对圆柱体的练习，掌握圆柱体面的转折变化关系，理解圆面透视变化规律。圆柱体是由长方体逐渐切面而成的。在刻画时要格外注意顶面圆与底面圆的透视。



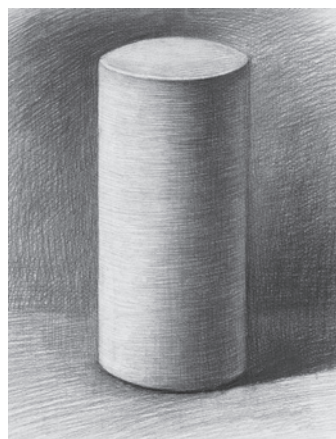
步骤一：利用圆形透视规律，抓准圆柱体横竖比例关系，并画准顶面和底面的弧度。



步骤二：用有变化的排线表现出圆柱体的明暗大关系。拉开投影和几何体的空间关系。

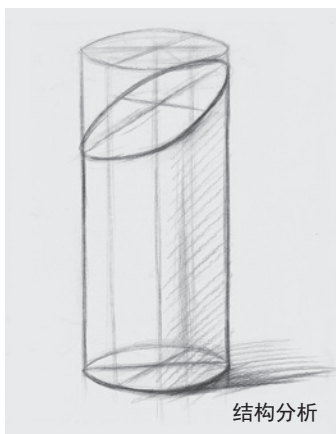


步骤三：加重背景调子，把亮部烘托出来，同时加强亮部和暗部的对比。



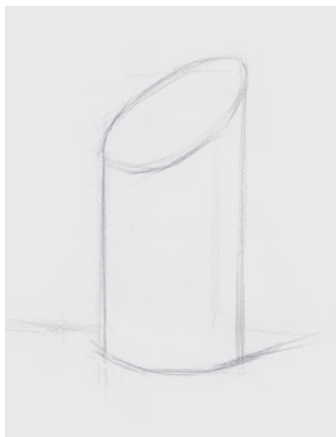
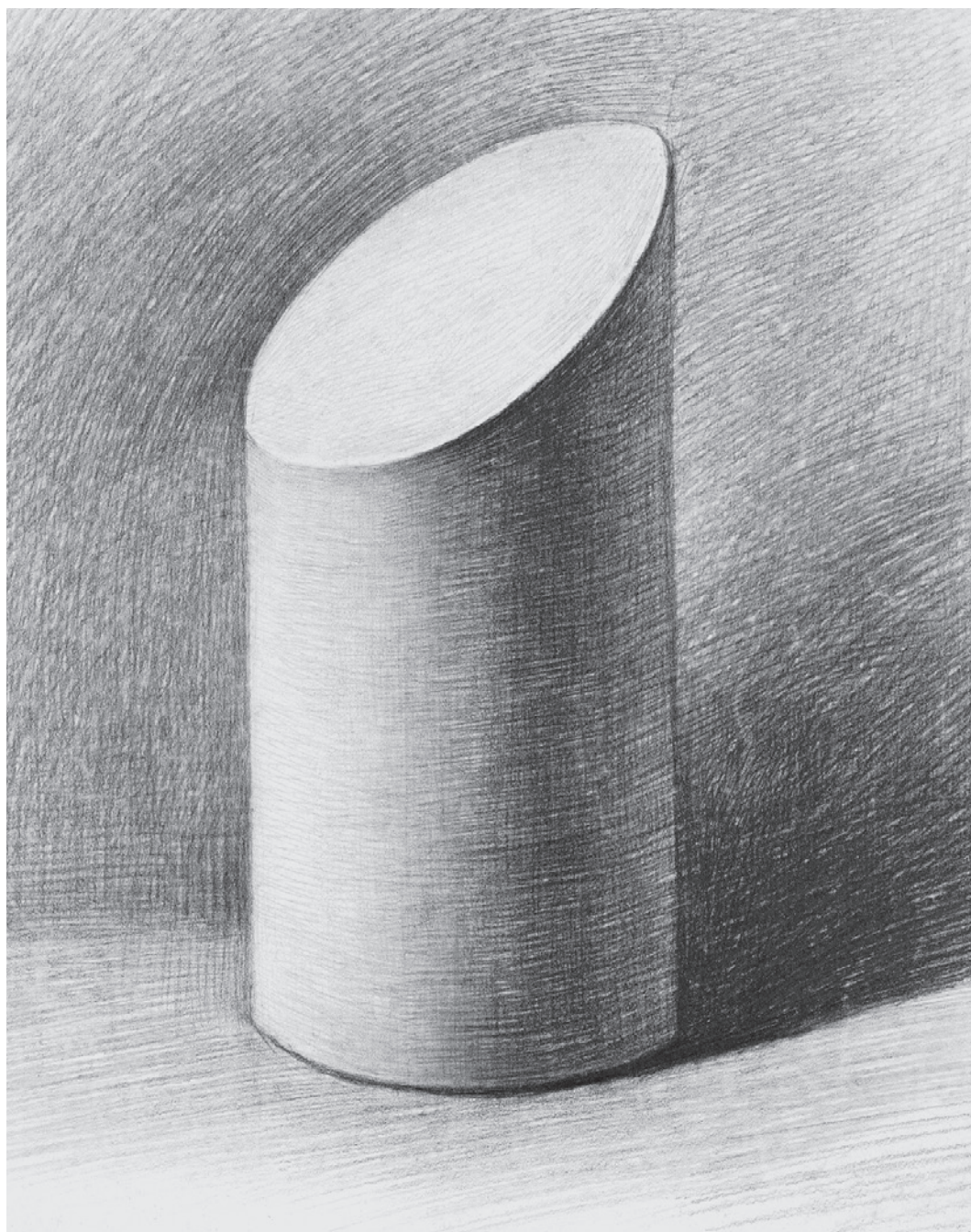
步骤四：最后用硬铅刻画形体，使其关系更丰富，画面效果更明确。

切面圆柱体的画法

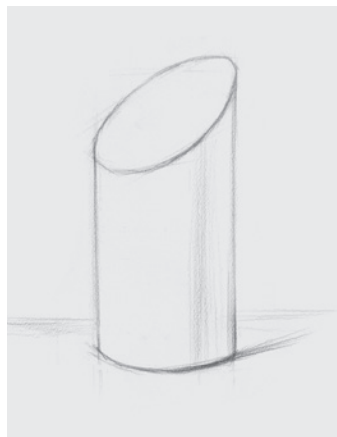


学习目的

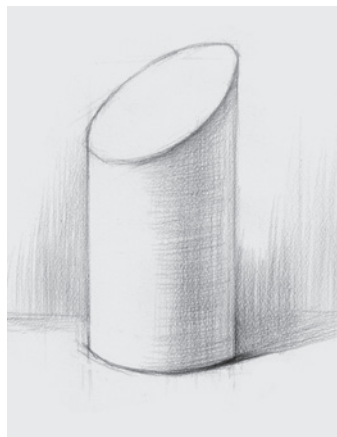
通过对切面圆柱体的练习，掌握对斜面角度及斜面椭圆透视形的处理。具体刻画时除要注意明暗交界线向两边渐变以外，还要注意椭圆面的透视变化。



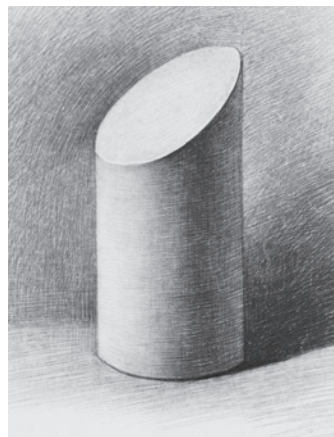
步骤一：确定切面圆柱体的大轮廓，注意切面圆柱体的长宽及斜面椭圆的倾斜度。



步骤二：开始铺设基本的明暗关系。此时要注意控制好明暗交界线及投影的变化。

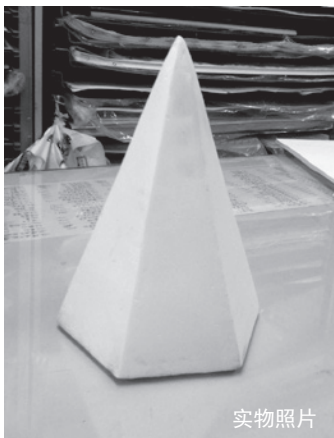


步骤三：深入刻画，用稍硬的铅笔将其适当向亮部过渡。注意斜面与柱体暗部的强烈对比。



步骤四：继续丰富调子，并使其过渡越来越自然，从而强化弧形的形体感。

六棱锥体的画法



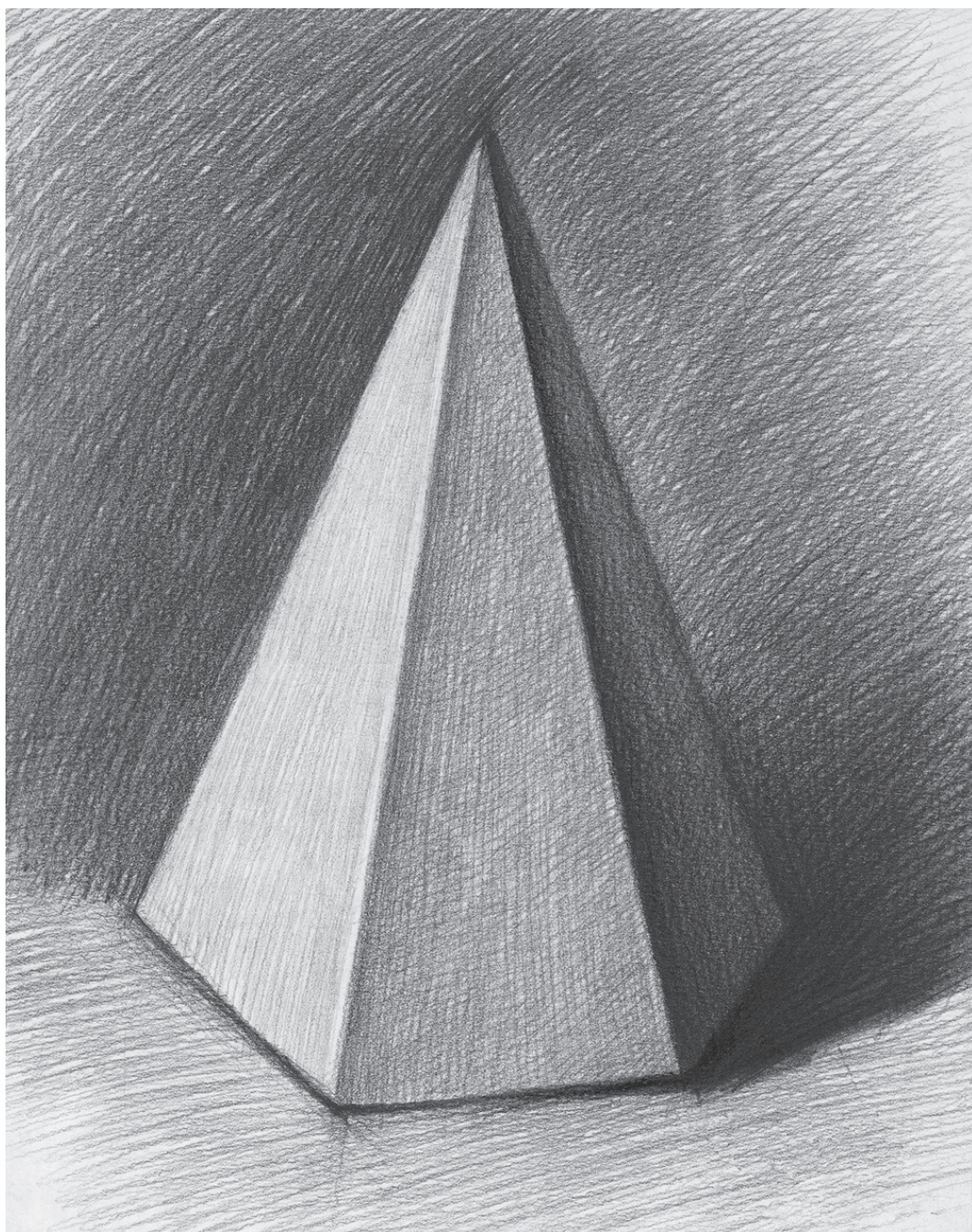
实物照片



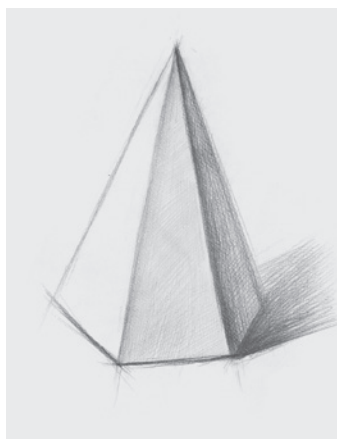
结构分析

学习目的

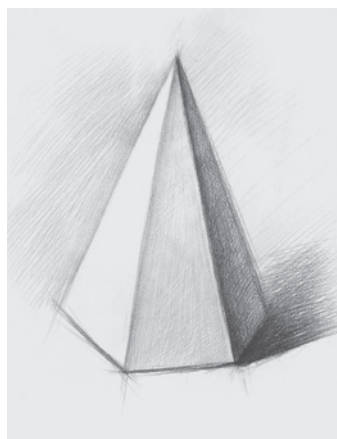
通过对六棱锥体的练习，理解锥体形体变化规律，加强运用三大面关系表现物体体感的能力。六棱锥体的对边都是相互平行的，刻画时应把握好锥尖与底面六边形中心的垂直关系。



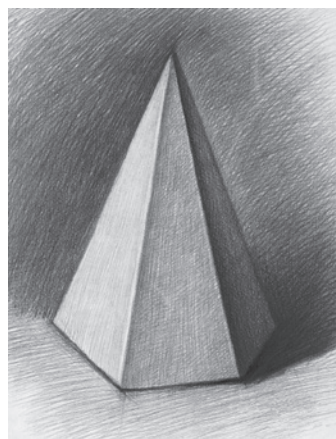
步骤一：画出大轮廓，根据比例分出能看到的三个三角形，注意四条边的正确倾斜度。



步骤二：运用较长的线条顺着六棱锥体的边线走向开始铺设暗面调子，同时适当表现投影。

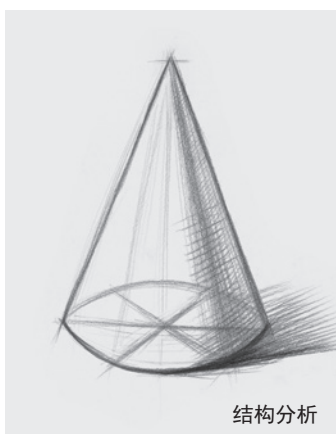


步骤三：仔细观察每个面的调子变化，拉开三个斜面的明暗虚实差别。



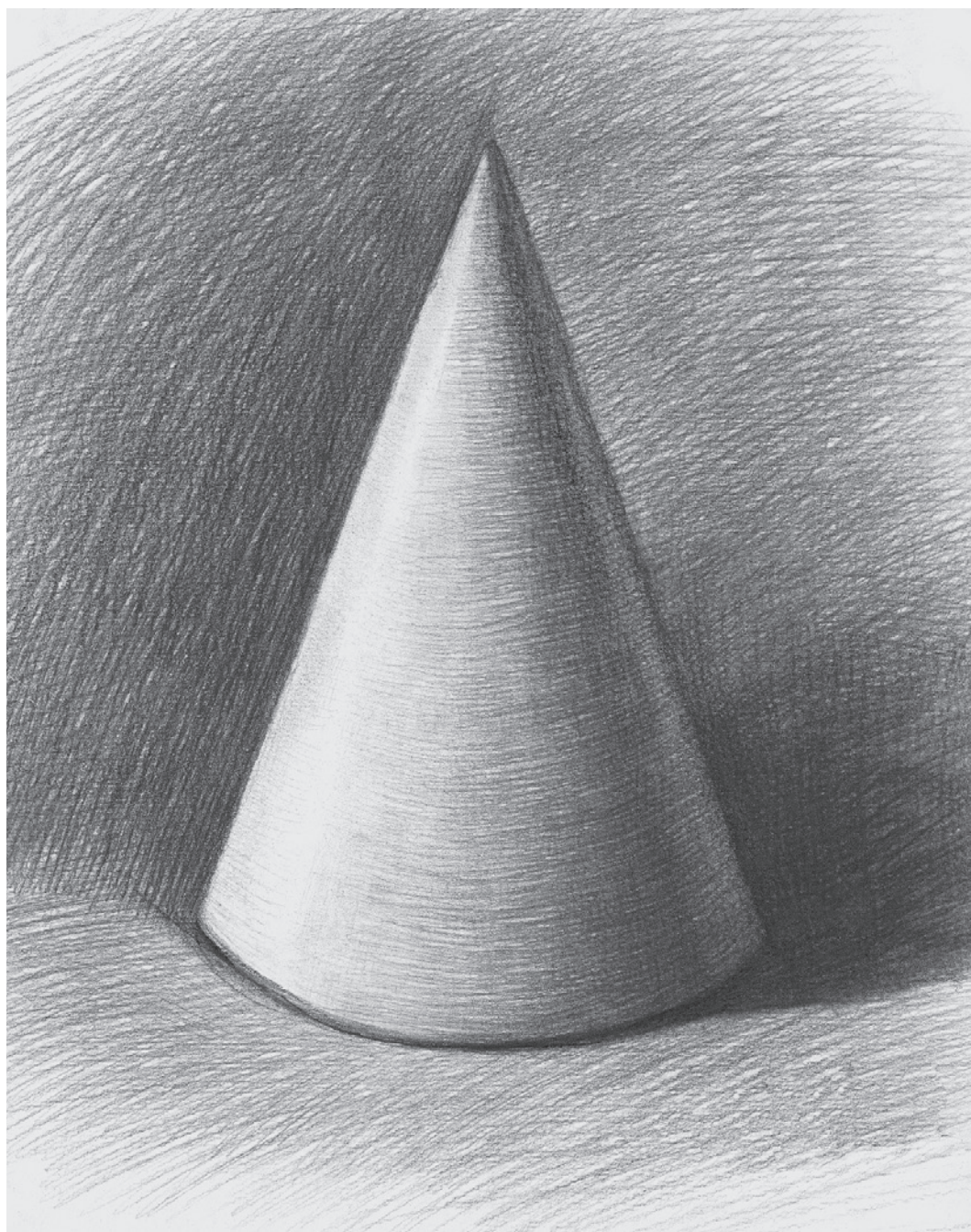
步骤四：深入调整三个斜面的虚实关系。加强背景空间的层次，并适当表现亮面的灰度。

圆锥体的画法

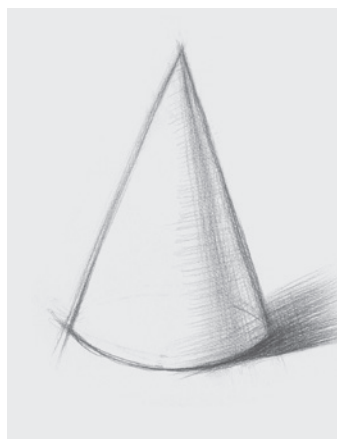


学习目的

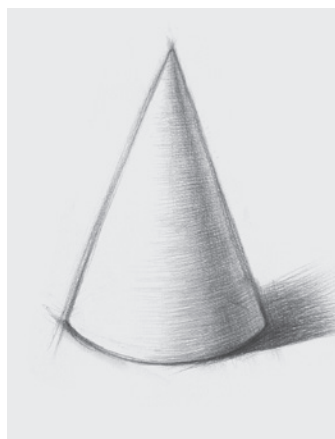
通过对圆锥体的练习，理解形体圆面调子的变化规律。圆锥体除了明暗有所变化外，其形状、结构每个角度都相同，所以刻画时先画等腰三角形，再画中轴辅助线。



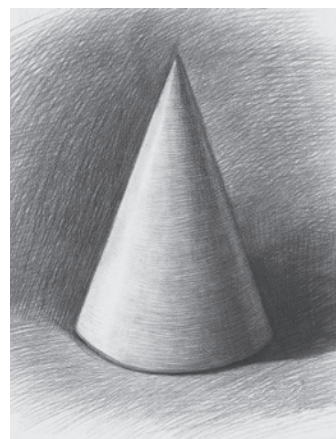
步骤一：确定圆锥体的大轮廓，注意把握准圆锥体的长宽及斜面的倾斜度。



步骤二：修整好外轮廓，找准明暗交界线，并把暗部、反光、投影联系起来粗略描绘。

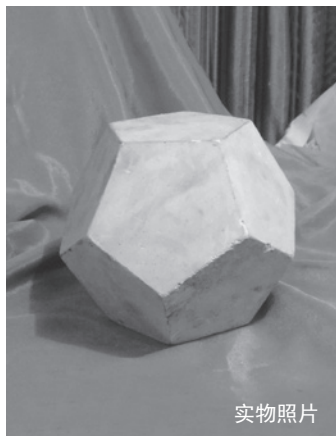


步骤三：强化明暗交界线及暗面、投影的黑、白、灰关系。注意明暗交界线的渐变过程。



步骤四：丰富灰面的明暗并向亮面适当过渡。注意投影和背景一定要联系起来画，这样才能使画面空间感更强烈。

正五边形多面体的画法



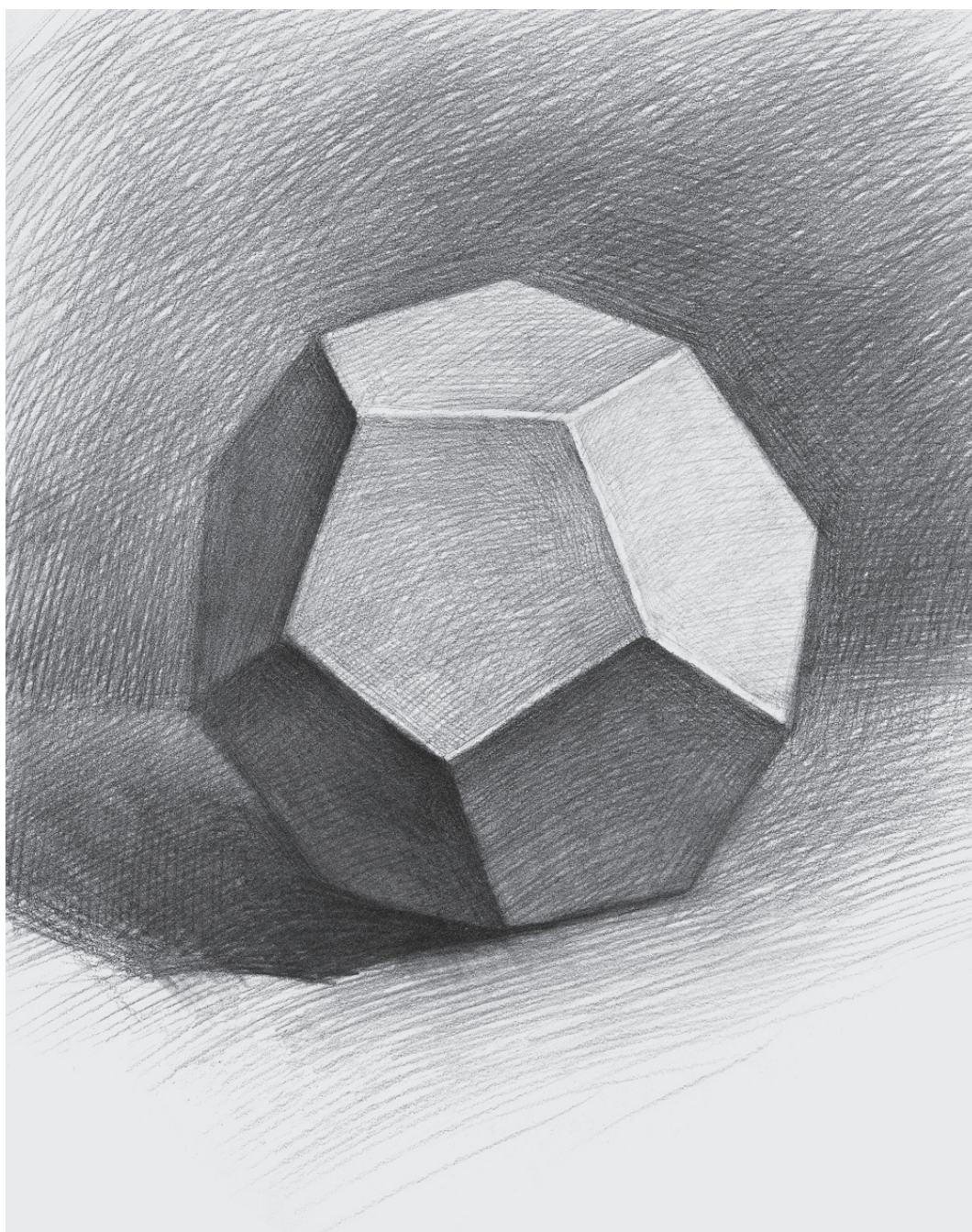
实物照片



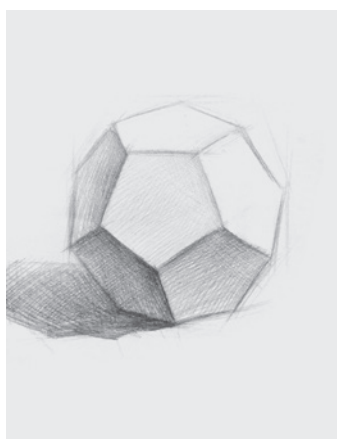
结构分析

学习目的

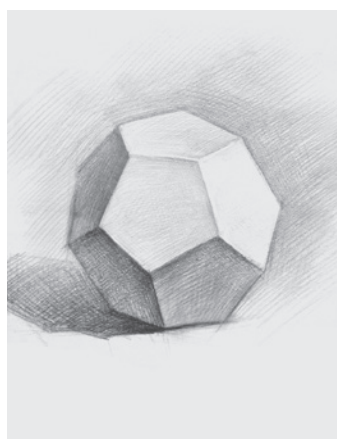
通过学习加深对多面体透视变化的理解，锻炼眼睛对不同方位面的明暗虚实变化的感受能力。多面体的各个面所处的位置、角度不同，所接受到的光源也不尽相同，刻画时要注意比较区别。



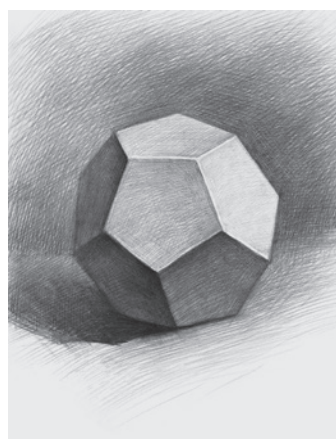
步骤一：确定正五边形多面体的高宽位置，用直线切出其基本外形，并确立形体内最接近五边形的形状。



步骤二：适当运用十字辅助线修正各个五边形的形体。开始着手铺画暗部及投影的调子。



步骤三：区分暗部中不同方位明暗的强弱关系。这个时候可以适当铺出灰调子，形成基本的黑、白、灰关系。



步骤四：检查并完善各个方位的虚实关系，统一暗部，注意反光的表现，以突出空间为目的，开始深入刻画背景。