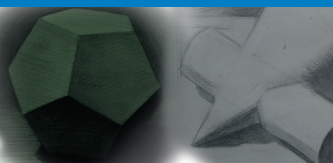


百图百解

素描石膏

SKETCH GYPSUM

几何形体



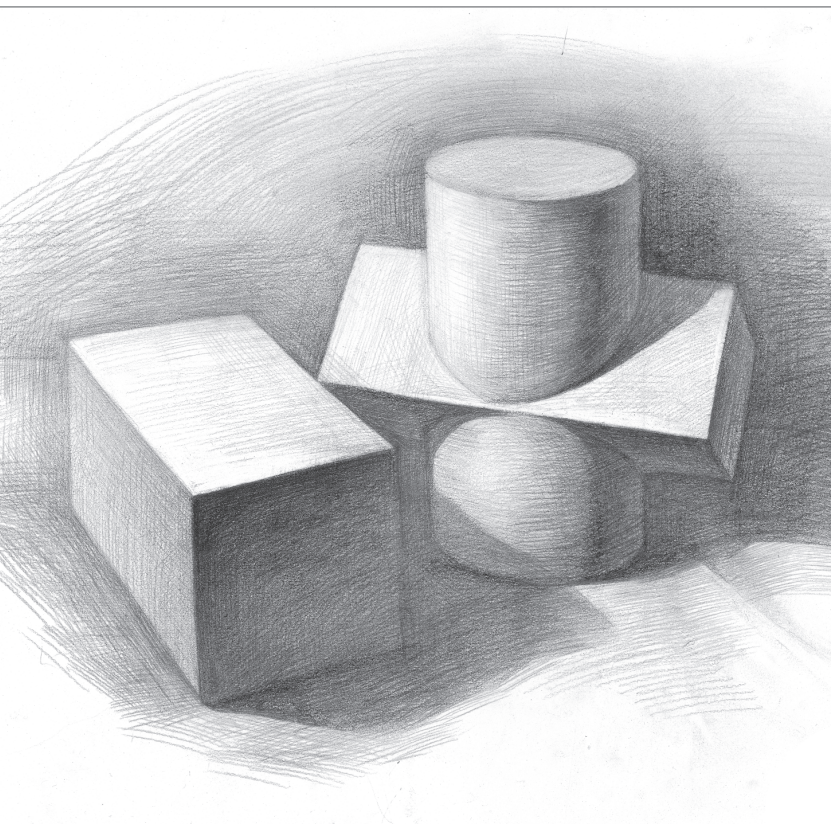
BAITUBAIJIE



主编·高银河 著·白石

吉林出版集团 吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位





速写 人物局部
速写 单独人物
速写 人物组合
速写 环境场景

素描 五官·头发·衣服
素描 人像结构与光影
素描 静物单体
素描 静物组合
素描 石膏几何形体
素描 石膏五官
素描 石膏像

色彩 静物单体
色彩 静物组合
色彩 人像
色彩 风景
.....

图书策划·项目统编/



顶点原创图书工作室
E-mail: dd_ye@hotmail.com

图书在版编目 (CIP) 数据

百图百解 素描石膏·几何形体

出版人: 石志刚
主 编: 高银河
著 者: 白石

责任编辑: 李 卫
特邀编辑: 王 嵘
装帧设计: 王 嵘

出版发行: 吉林出版集团
吉林美术出版社
地 址: 长春市人民大街4646号
(邮编: 130022)
网 址: www.jlmspress.com
制 版: 沈阳大禹奥博电脑设计
制作有限公司

印 刷: 辽宁美术印刷厂
版 次: 2010年8月第1版
印 次: 2010年8月第1次印刷
开 本: 889mm × 1194mm 1/8
印 张: 6
印 数: 1—5 000册
书 号:
定 价: 30.00元



主编高银河（左）与作者白石

高银河

1996年 毕业于大连第十五中学
1998年 创办“顶点画室”至今
2000年 毕业于鲁迅美术学院油画系第一工作室，师承刘仁杰教授
2005年 师承宋惠民教授
2005年 中国青年出版社特约编审
2008年 江西美术出版社特约编审
2009年 创办“顶点原创”图书工作室
2002—2009年 编辑出版艺术类图书80余种

【主编的话】

2010年的出版计划聚焦在一点，就是编一些对学生学习绘画以及最终应考真正有意义、有帮助的图书，《百图百解》系列便是其中的领头篇。实际上，这个选题构思已久，如今在顺应当前国内美术高考的新趋向与新变化的基础上，使其内容更加丰富、完善，最终将这丛书以专业的角度完美、成熟地呈现在大家面前。

《百图百解》系列丛书从多方面基础教学内容出发，对其中呈现的众多重点、难点问题细致分析、详细解读，方便、快捷地解决当今“速食学习”的考生在学习过程中面临的问题。意在以解构的方式，帮助考生在考前极短时间内将其逐个攻克，一一解决，这个所谓的“笨办法”，实际上能够产生非常强劲的助力，使同学们的应试学习事半功倍。同时我也希望考生在利用这套书的学习过程中，找到更多的绘画规律，最终以一敌百，取得成功。

该册《素描石膏·几何形体》，书中以大量的图片配以步骤说明，逐一解析每个物体的质感、结构、空间、黑白等因素，还包括每个物体在刻画时该如何比较、观察、用笔，全部细致地给予解读，是一册不可多得的绘画工具书。

白石 1983年出生于辽宁省鞍山市，2007年毕业于鲁迅美术学院雕塑系，2004年任教于“顶点画室”至今。作品收录于《大临本》挂图、《顶点素描》、《鲁迅美术学院报考指南》、《高考破题——几何形体》等多部美术书籍。

· 中国美术教育专业教学读本 ·

百图百解 书系
interpretations
to paintings

目录

CONTENTS

知识点讲解

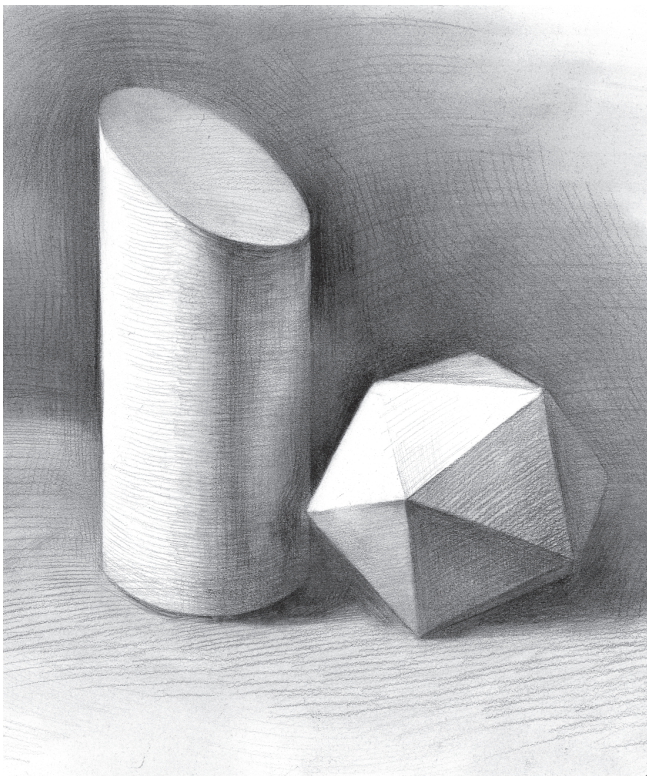
基础知识	1
绘画工具	1
素描样式	1
几何形体重要性	2
素描排线方法	2
几何形体明暗关系的表现	2
几何形体立体感的表现	2
构图	3
透视	3

几何形体单体

正方体	4
特殊方体	6
圆球体	8
十二面体	10
多面体	12
长方体	14
圆柱体	16
五棱柱体	18
六棱柱体	20
八棱柱体	21
圆锥体	24
三棱锥体	26
四棱锥体	28
六棱锥体	30
切面圆柱体	32
组合体	34

石膏体组合

石膏体组合	43
-------------	----



知识点讲解

| 基础知识 |

素描：广义上的素描指一切单色的绘画，用一种颜色深浅、浓淡、或一种笔墨的粗细变化刻画出来的客观物像。狭义上的素描，专指用于学习美术技巧、探索造型规律、培养专业习惯的绘画训练课程。绘画者在既定的平面的物质（纸、布……）上描绘出外在的形体客观的位置并藉此训练来掌握物体的明暗层次和基本形象。

● 素描的“三大面”“五大调子”

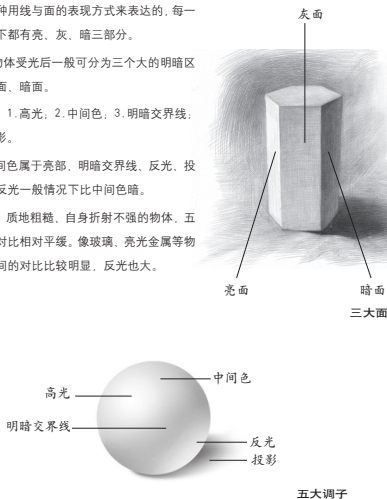
素描是一种用线与面的表现方式来表达的，每一个物体在光照下都有亮、灰、暗三部分。

三大面：物体受光后一般可分为三个大的明暗区域：亮面、灰面、暗面。

五大调子：1. 高光；2. 中间色；3. 明暗交界线；4. 反光；5. 投影。

高光、中间色属于亮部，明暗交界线、反光、投影属于暗部，反光一般情况下比中间色暗。

自身柔软、质地粗糙、自身折射不强的物体，五个调子之间的对比相对平缓。像玻璃、亮光金属等物体五个调子之间的对比比较明显，反光也大。



| 素描样式 |

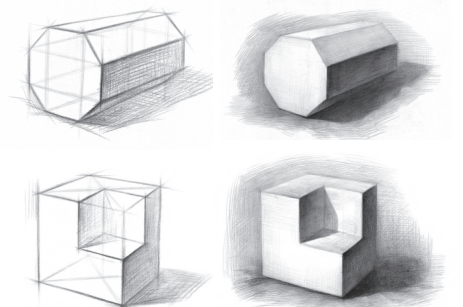
● 结构素描 / 全因素素描

素描是一种正式的艺术创作，可以用单色线条或涂抹成面等方式来表现直观世界中的事物，着重结构和形式。绘画时必须着重光线、物体的关系、笔触的描绘手法等。

结构素描又称“形体素描”。这种素描的特点是以线条为主要表现手段，不施明暗没有光的变化，强调突出物象的结构特征。

特点：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结合起来，透视原理的运用自始至终贯穿观察过程中，而不仅仅注重于直观的方式。结构素描主要培养学生造型能力和设计能力的基础。

全因素素描是在结构素描的基础上加上光影效果的素描，对明暗的理解和表现需要与结构和质感等诸多因素很好的结合起来。



结构素描与全因素素描对照图

| 绘画工具 |

● 笔

铅笔以石墨或加颜料的粘土做成的笔芯为书写介质，用于学习、办公、工程制图、美术、绘画等方面的书写或绘画工具。按性质和用途可分为石墨铅笔、颜色铅笔、特种铅笔三类。

石墨铅笔：铅笔芯以石墨为主要原料的铅笔，可供绘画和一般书写使用。石墨铅笔的硬度标志，一般用“H”表示硬质铅笔，“B”表示软质铅笔，“HB”表示软硬适中的铅笔，“F”表示硬度在HB和H之间的铅笔。石墨铅笔共分6B、5B、4B、3B、2B、B、HB、F、H、2H、3H、4H、5H、6H、7H、8H、9H、10H等18个硬度等级，字母前面的数字愈大，分别表明愈硬或愈软。此外还有7B、8B、9B三个等级的软质铅笔，以满足绘画等特殊需要。

颜色铅笔：画出的效果及外观类似于铅笔，颜色多种多样笔触清晰简单，可用橡皮擦去具有透明度和色彩度，在各类纸张使用都均匀着色，流畅描绘。

炭笔：质地较硬，画面对比强，画后不易修改，比较容易擦调子，画面脏。

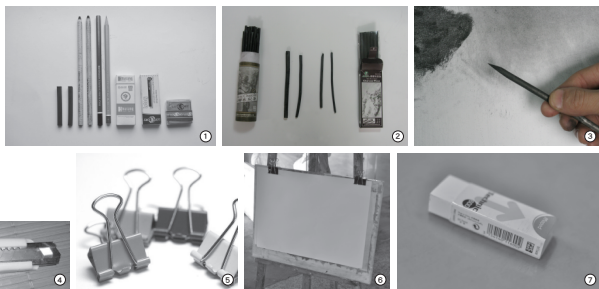
木炭条：条状圆柱形，颜色深黑，适合较纹理粗糙的纸张使用，是传统绘画用品，质地松散，可塑性大，易修改，易脱落。



● 其它工具

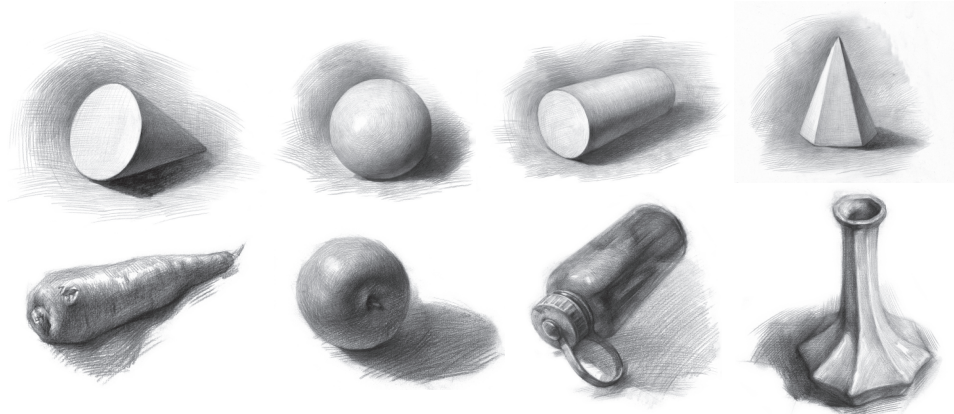
素描纸：质地松软，纸面粗细适中，铅笔作画容易出效果，常用于素描绘画。

橡皮：橡皮用橡胶制成，能擦掉石墨或墨水的痕迹，橡皮种类繁多，形状和色彩各异，有普通的香橡皮，也有绘画用2B、4B、6B等型号的美术专用橡皮，以及可塑橡皮等等。



| 几何形体的重要性 |

美术是表现事物的一种手段。美术的基础是造型。艺术造型是人按照自然方式进行的复杂劳动，是一项需要长期训练才能形成的特殊技能。艺术造型不只是孤立静止的物体形态，更重要的是表现物体中各种形式的有机关系。掌握艺术造型的方法，需要恢复人的自然思维方式和操作方式，需要研究自然物体的形式特点和认识它的变化规律及条件。素描是解决这些造型问题的最佳途径，这在艺术造型的实践中得到了完全证明。因此，素描被称为“造型艺术的基础，几何形体也就是素描的基础”。

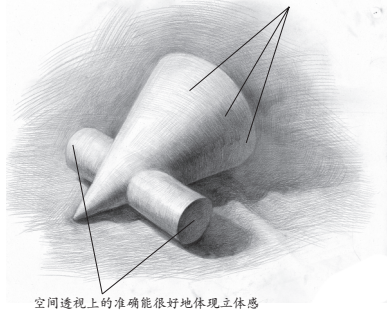


● 素描从几何形体开始

几何形体是人们用来确定物体相似性的图形，其对人的训练作用有下面几点：

1. 手眼协调能力
2. 图形1背景知觉能力，即从背景中分辨前景的能力。
3. 知觉恒常能力。
4. 空间位置知觉能力，即认识空间中的物体和自己的方位关系（上下、前后、左右），以及图形的移位、倒转、翻转的能力。
5. 空间关系知觉能力，即认识空间物体的彼此方位关系的能力。
6. 视觉分辨能力，即辨认物体间相似或相异的能力。
7. 视觉记忆能力，即回忆已不在视线内的物体的能力。

调子层次的丰富表现是体现立体感的重要因素



空间透视上的准确能很好地体现立体感

| 素描排线方法 |

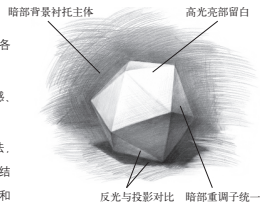
1. 长斜线：一般运笔先从右上向左下，再从左下至上带回，循环而快速地用铅笔铺开。这种排线方法是用平时起稿或铺大调子时最常用使用的。
2. 线条交叉：不同方向的线条交叉使用这种排线方法是塑造形体时常用到的。
3. 线条擦拭后排线：在交叉排线的基础上用纸巾擦拭后再用清晰的线条排出，这种方法主要是在快速深入形体和空间调子时使用。

以上几种素描排线方法是绘画中最常用到的，我们要在实际写生中掌握好这几种方法。

| 几何形体明暗关系的表现 |

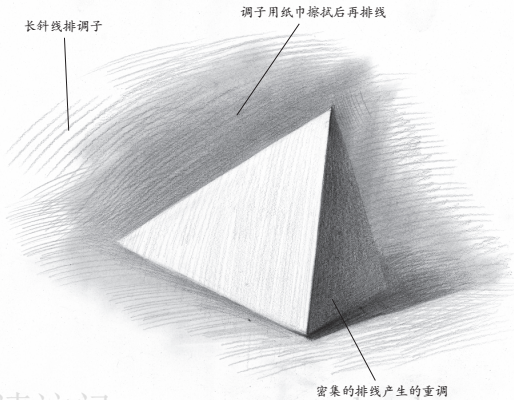
1. 首先观察物体的亮面、灰面、暗面，归纳出各部分占形体的多少，确定明暗交界线。
2. 使暗部统一，强调明暗变化，增加物体的质感、光感，使物体的透视与结构不断完善。
3. 最后整体调整，对暗部处理可用擦、抹等手法，亮部不宜太灰。线条的运用要有规律性，根据形体结构安排组织线条和轻重、虚实表现物体的起伏变化和前后关系。

几何形体与实物形体关系对照图



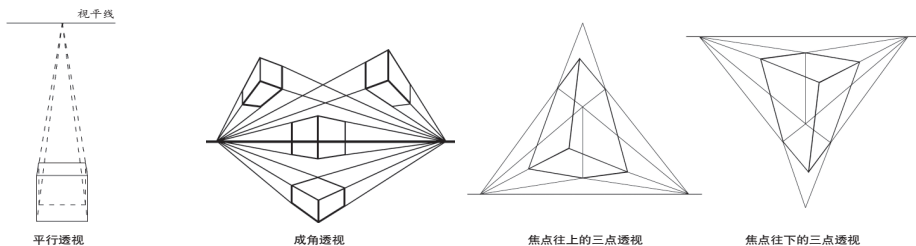
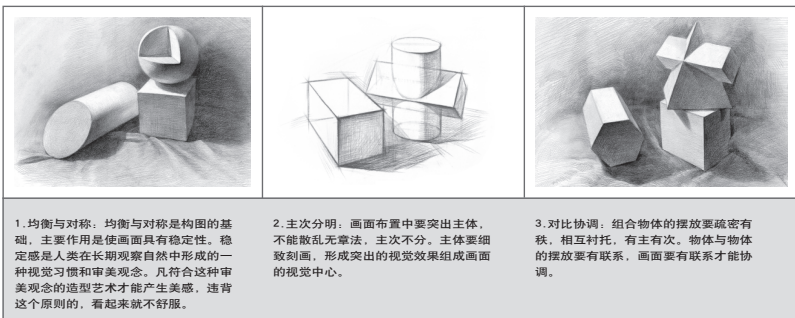
| 几何形体立体感的表现 |

1. 结构要准确，层次要清晰，对形体的结构和色调层次进行分析，光影的变化随着形体的转折不断变化，用立体的观察方式，描绘每一个块面线条。
2. 掌握好形体的“三大面”“五大调子”。三大面、五大调子是形成立体感的关键，要注重明暗层次的变化。
3. 运用明暗关系表现空间感，可利用物体与物体以及物体与环境之间的远近、大小等因素处理明暗关系，拉大空间感。



● 构图的基本原则

构图绘画时根据题材和主题思想的要求,把要表现的形象适当地组织起来,构成一个协调完整的画面。它是造型艺术表达作品思想内容并获得艺术感染力的重要手段。



| 透视 |

透视——对所见的立体景物准确描画在平面上,即是该景物的透视图。也就是在二维的平面图上表现出三维的立体效果。

● 透视原理

人的眼睛观看物象,是通过瞳孔反映于眼睛的视网膜上而被感知的。远远距离不同的相同物象,距离越近的在视网膜上的成像越大,距离越远的则成像越小。这个近大远小的视觉现象,被称为透视现象。

● 平行透视

平行透视又叫一点透视,通常看到物体的正面,这个面与我们的视角平行。

特征:立方体只有一个消失点,即主点,立方体与画面平行的线没有透视变化,与画面垂直的线都消失于主点。

● 成角透视

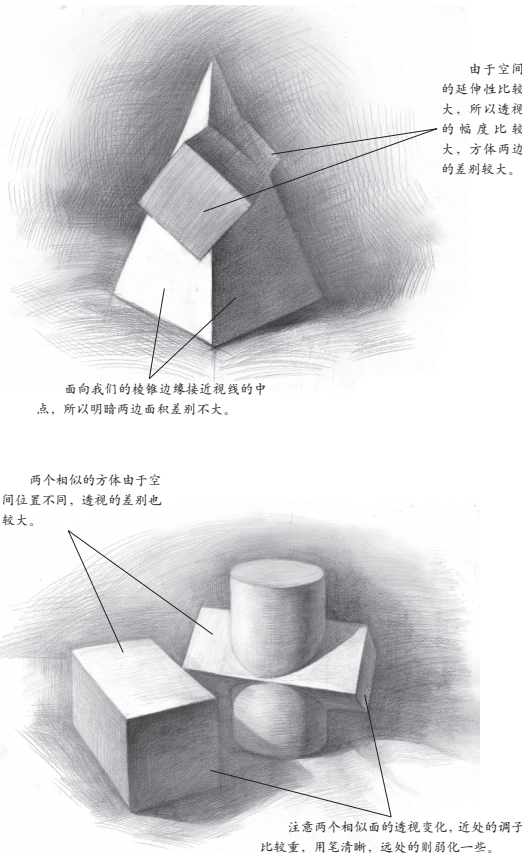
成角透视又叫两点透视,当把立方体画到画面上,有一个面与地平面平行,其它两个立面均与画面成一个角度,每组有一个消失点。

特征:一是立方体的任何一个体面都失去原有的正方形特征,产生透视变形变化。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,消失于两个消失点。

● 倾斜透视

倾斜透视有两种情况,一是物体自身存在倾斜面,比如楼梯、房顶、斜坡等等,即产生倾斜透视,二是因视点太高或太低,产生俯视倾斜透视或仰视倾斜透视。

特征:与画面和地平面都成倾斜的面,有向上倾斜和向下倾斜两种。向上的倾斜线向视平线上方汇集,消失于天点,向下的倾斜线向视平线下方汇集,消失于地点。天点和地点均在灭点的垂直线上。所画物象在视平线以下,呈现上小下大的透视变形,原来垂直于地平面的线变成倾斜,并向地点汇集消失。所画物象在视平线以上,呈现上大下小的透视变形,原来垂直于地平面的线变成倾斜,并向天点汇集消失。



正方体

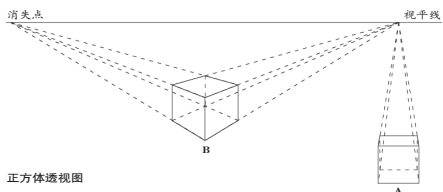
ZHENG FANG TI

训练目的：我们选择立方体作为我们写生的第一个课题，是由于一切立体的形体，无论是简单的还是复杂的，都必须由前后、左右、上下六个不同的方向面组成。

训练方法：由简到繁，由易到难，通过对正方体的认识，对透视规律有更好的理解。

课题难点：形体的体感、质感与空间感，充分的理解透视，为以后认识更复杂的形体打好基础。

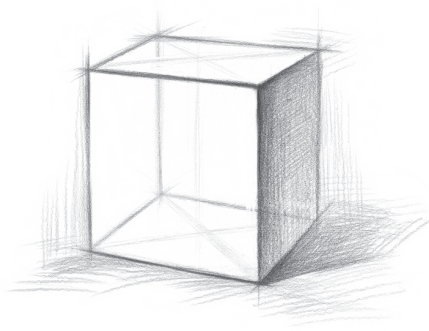
要点解析：在特定的视角下，根据透视规律画出正方体的特征。



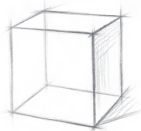
正方体透视图



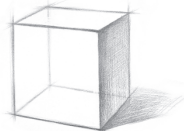
● 该图是为了让学员更好的理解两种简单的透视现象，平行透视和成角透视。两者不同的条件分别为，A 平行透视，立方体的一个面平行的对着你，人眼视线的位置对着消失点。B 成角透视，立方体的一个棱角对着你，人眼视线的位置在两个消失点之间。



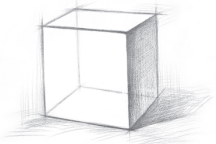
①



②



③

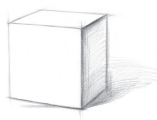


④

在表现结构转折的细节时可用中锋刻画，干净利落，注意区分三条线的不同，边缘线要弱化，与背景融合。



①



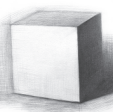
②



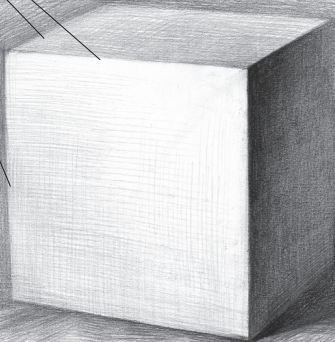
③



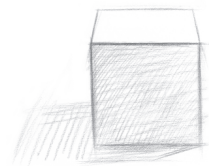
④



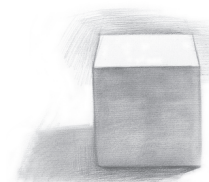
⑤



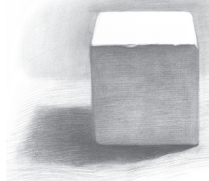
使用时间较长的石膏体,由于碰撞的原因,会出现这样的“伤痕”,这些小节对于初学者学习可忽略,对于有一定基础的学生,可把其当作石膏上的有趣细节去刻画。



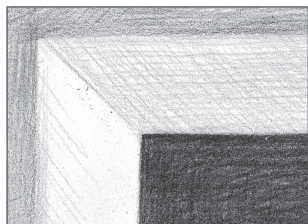
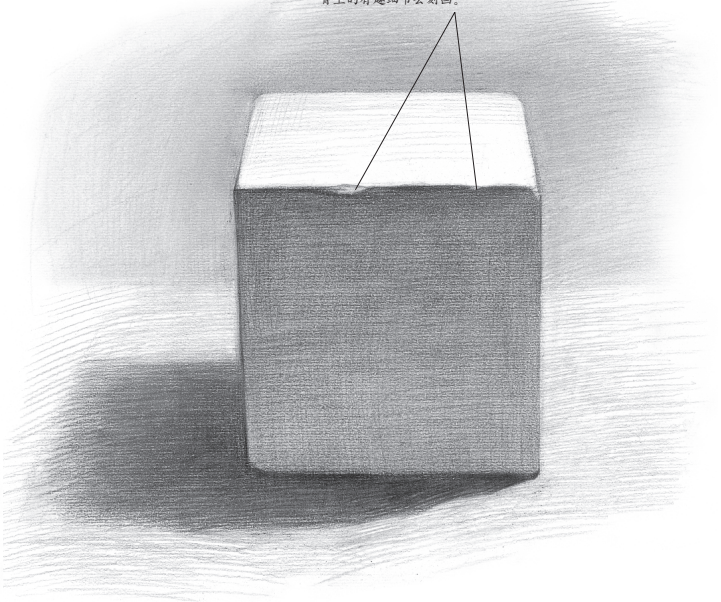
①



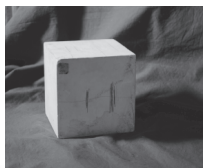
②



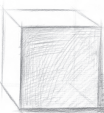
③



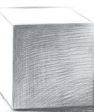
要点: 区别黑、白、灰三大关系, 表现体面转折时, 注意三条边缘线的变化, 在用笔上也注意有不同的表现。



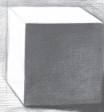
④



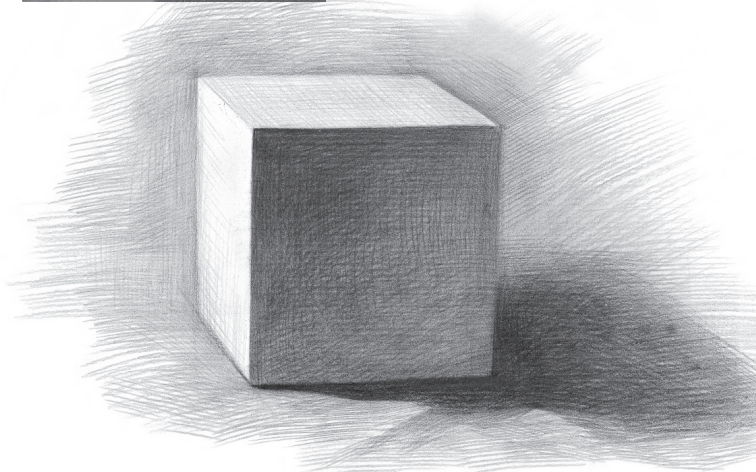
⑤



⑥

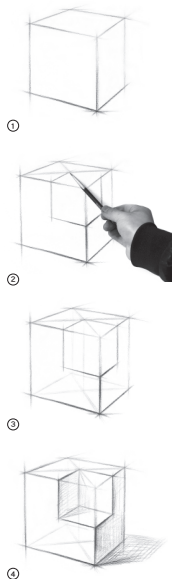


⑦

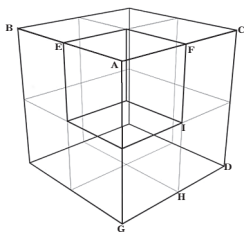


特殊方体

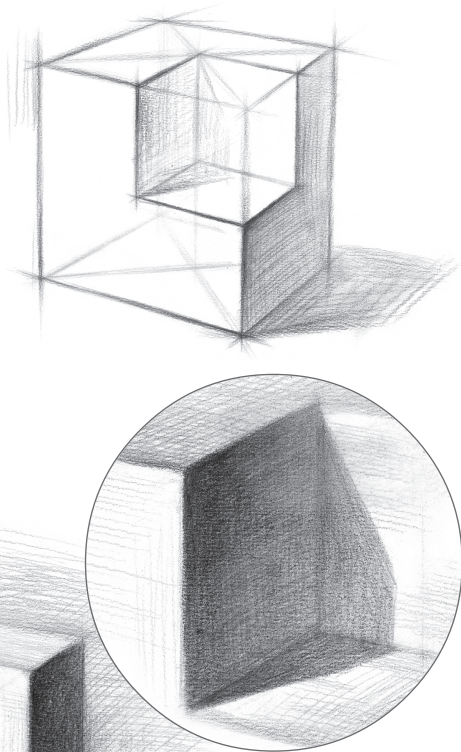
TE SHU FANG TI

训练目的：加深对透视规律的理解。**训练方法：**用不同轻重的直线建立起完整的方体，从中再找出缺失的形状。**课题难点：**缺失部分的结构变化与透视上的准确和几个暗面之间的细微变化。**要点解析：**从整体出发，在细化某些局部时将所有的明暗变化控制在黑、白、灰三大关系中，要重视明暗交界线、转折线和边缘线的变化。

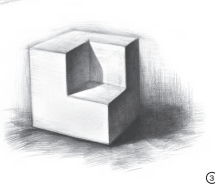
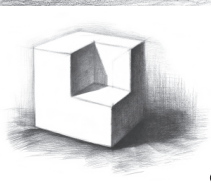
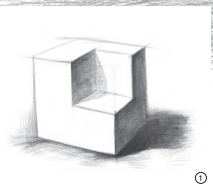
● 这是一个切掉 $1/8$ 的一个立方体，在这个图上我们可以看到E、F两个点是AB、AC两条线上空间位置上的两个点，但我们在底面上表现透视的时候会让AF比FC两点的距离稍微大一些，这样才能切掉立方体的 $1/8$ 。前提是我们要通过AG、CD两条线找到中心点I，通过中心点I的垂直线就可以找到A、C线上空间位置的中心点F。



特殊方体结构图

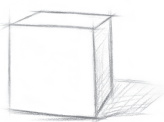


要点：投影的形状会受到投影面的起伏变化影响，注意投影在空间中的转折及其在不同空间位置的明暗变化。

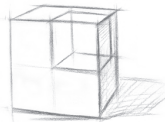




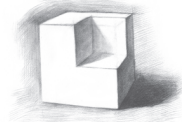
①



②



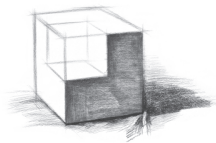
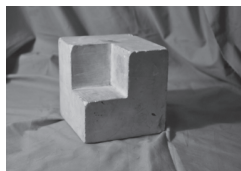
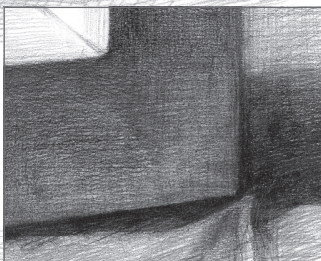
③



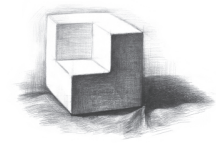
④

暗面的调子从明暗交界线到反光处越来越轻，特别注意调子的前后、上下的变化，明暗交界线与暗部要统一，反光不要太强烈。

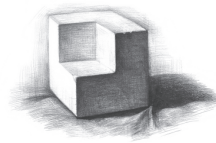
要点：注意暗面与衬布的关系，以及衬布本身的变化因素。衬布上的黑白对比应弱对比，以免喧宾夺主。



⑤



⑥



⑦

圆球体

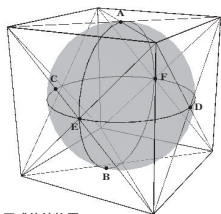
YUAN QIU TI

训练目的：圆球体是四大基本形体之一，对它的掌握有利于以后刻画复杂物体。

训练方法：由方体过渡到对球体的理解，有个循序渐进的认识。

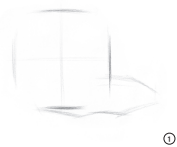
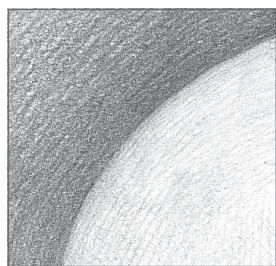
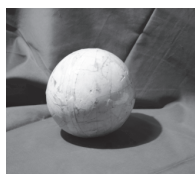
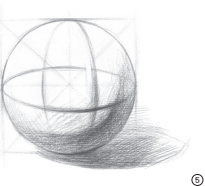
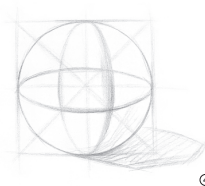
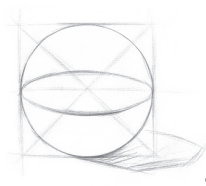
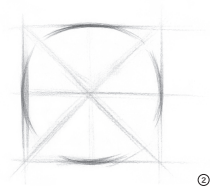
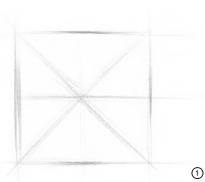
课题难点：球体在光照下呈现出明暗五大色调，画好五大色调是球体写生的重点。

要点解析：球体在不同的光线下，明暗交界线呈现的位置不同，注意其弧度的变化，同时注意在画球体时调子的方向感。



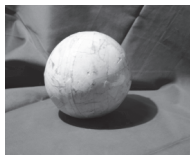
圆球体结构图

● 先建立一个正方体。在正方体的每个面上做对角线，找出每个面的中心点。如图A、B、C、D、E、F，连接正方体的顶面中心点A、底面中心点B、前面中心点E、后面中心点F得到球体的纵向结构线。同理，我们连接正方体前、后、左、右的中心点C、D、E、F，得到球体的横面结构线。最后连接结构线的外侧高点，我们就可以得到一个真正的球体了。在球体上横向和纵向的两个该球体的周长形成的圆就是这个球体的结构线。

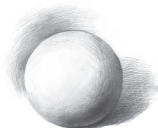


要点：亮部与背景，在物体的亮部周围画得重些使空间感加强，但不要画得太多，只是简要地衬托一下主要物体就可以。注意背景与轮廓的衔接与隐藏。

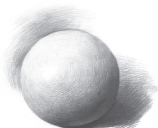
不要将暗部的边缘线画的过深，要柔和过渡才能强化形体的体积感与空间感。



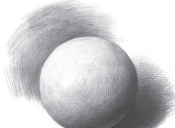
①



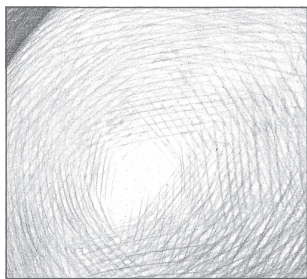
②



③

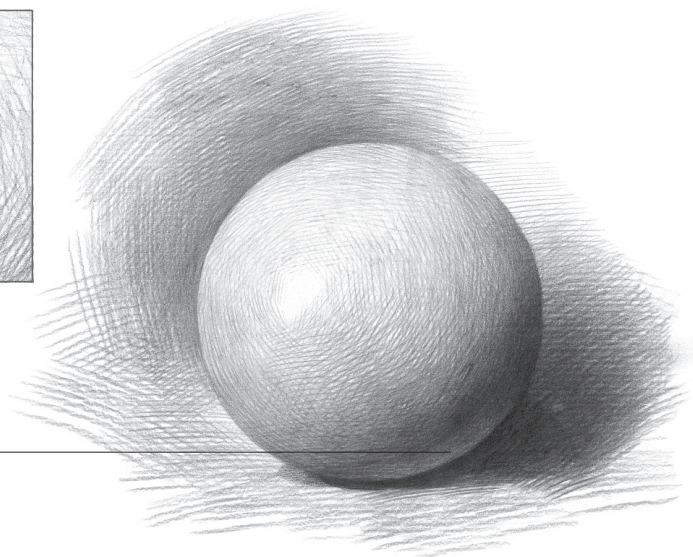


④

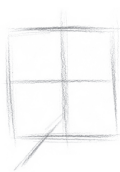


要点：在亮部的塑造时，物体的受光面铺调子要将明度保持在亮部，调子不要画的过重。

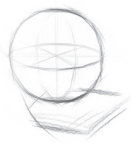
反光不要得太过强烈，调子排列用笔要细腻，跳跃性不要过大，要注意轻重变化。



明暗交界线是受光面与背光面交界的地方，上调子可以跟随明暗交界线的方向用笔，要注意远近的轻重变化。



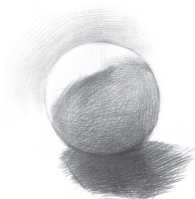
①



②



③



④



⑤

投影是被物体遮住光线的背景部分，从投影本身看离物体越近的地方越深，远处和边缘相对要浅一些，其表现要看物体的位置和形状，同时也要考虑物体所处的环境。

十二面体

SHI ER MIAN TI

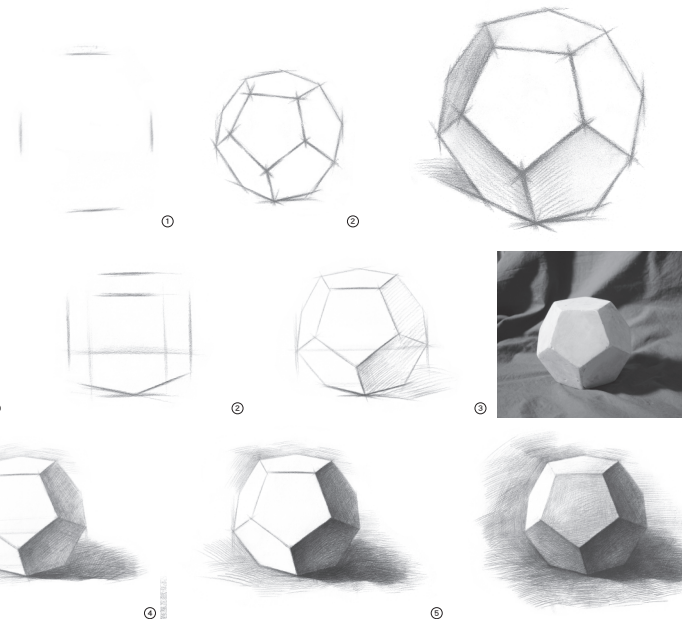
● 由于十二面体是正方体与球体演变的中间形体，所以其同时具备两种形体的特征。从外形上看近球体，切面的过渡关系是方体。刻画十二面体时要注意每一个五边形都是相同的，由于透视的原因，所呈的形状均不同，同时注意区别每个五边形的明暗变化。

训练目的：十二面体是正方体与球体演变的中间形体在单纯的球形基础上以有了微妙的变化，更有利于对稍微复杂的形体的理解。

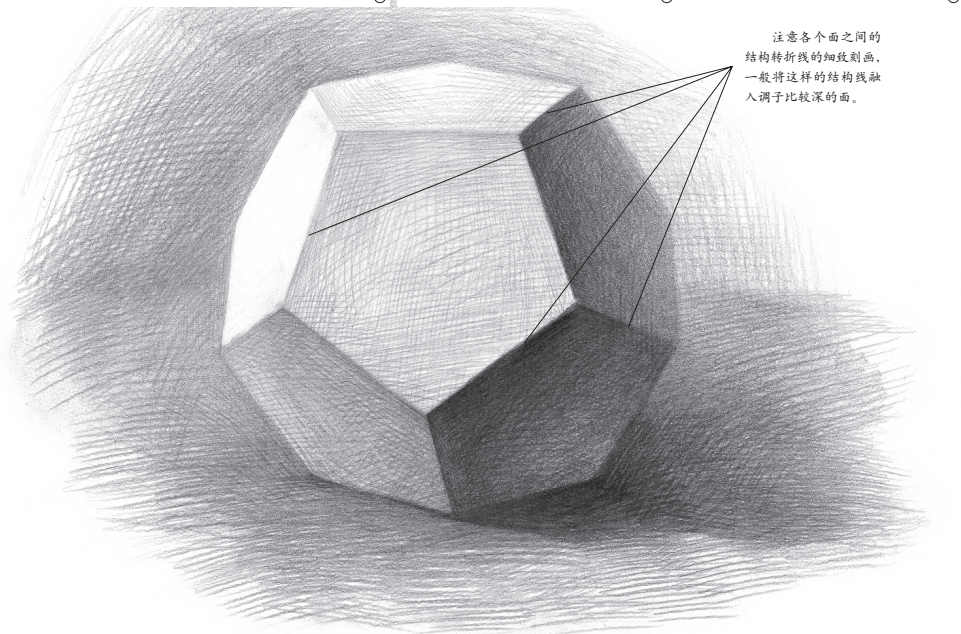
训练方法：先画一个正方体，切出大的外形在找出小块面的区别。

课题难点：色调是为了表现形体变化，但并不是要把形体的每一个变化细节表现出来，这就需要取舍，要表现形体变化最关键的地方——形体转折关键点。

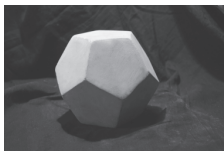
要点解析：多注意多面体的透视和每个方面的朝向。



注意各个面之间的结构转折线的细致刻画，一般将这样的结构线融入调子比较深的面。



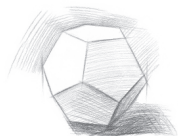
由于此处处在视线的远处所以不要刻画得太强，亮部的边缘线要与背景融合，含蓄地托出物体的体积感与空间感。



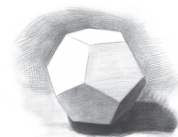
①



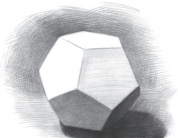
②



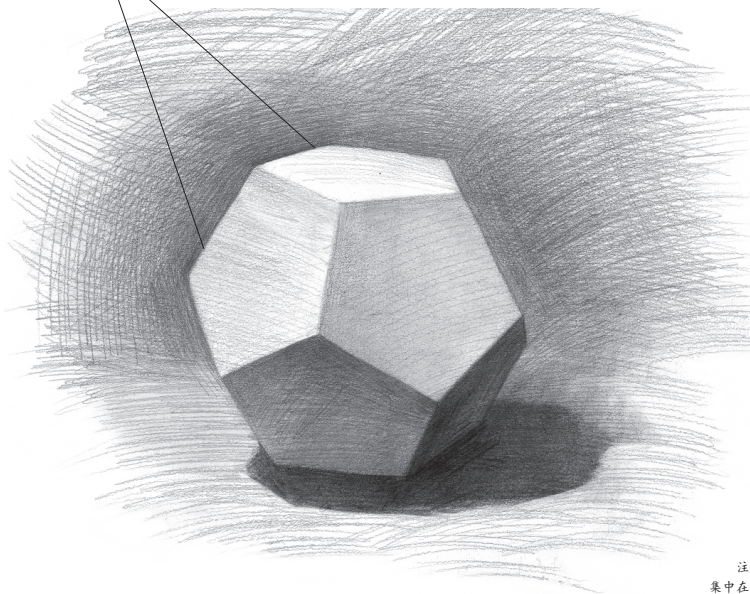
③



④



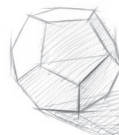
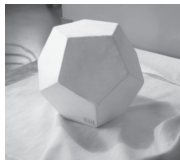
⑤



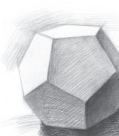
注意区分各个面，最深的调子集中在明暗交界线处，灰面的各个面根据受光的程度有所区别，背光面离反光越近越轻，同时要注意各个面中不同位置明度的小变化。



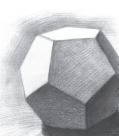
①



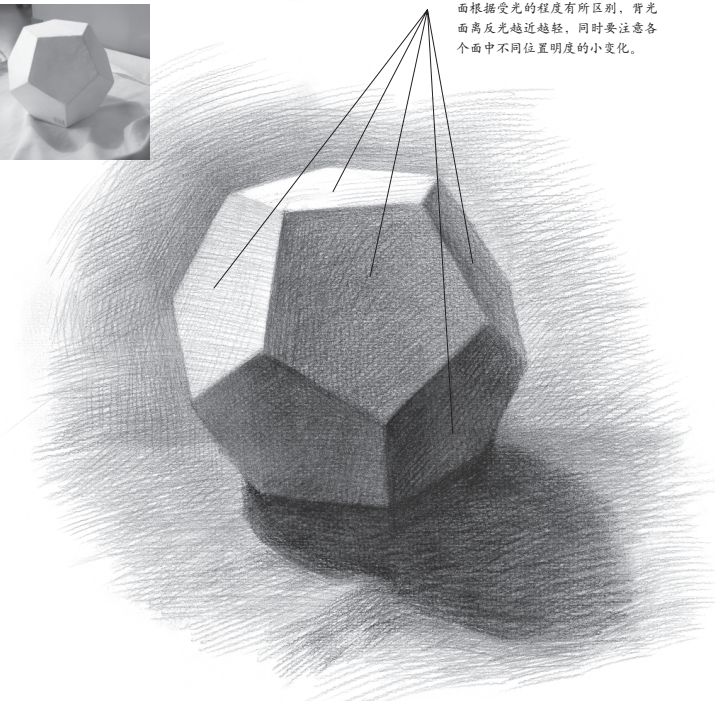
②



③



④



多面体

DUO MIAN TI

● 多面体的复杂程度比十二面体又进一步。它同样是球体与立方体结合的形体，同时具备两种形体的特征。需要注意的是，由圆球体切出的三角形是等边三角形。由于透视的原因，每个三角形在固定的观点上看起来差别是很大的。在刻画时既要考虑透视的准确，又要处理好明暗关系。

训练目的：与十二面体相似，多面体可理解为将球体表面切点切割出来的几何形体。

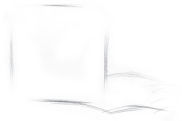
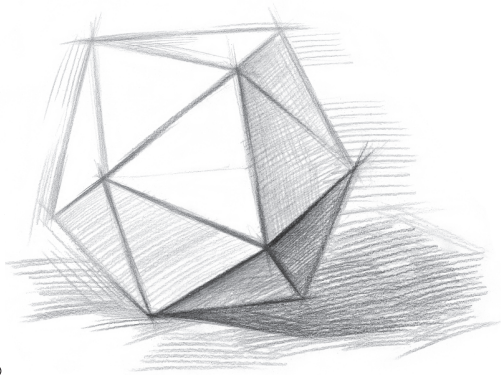
训练方法：每一个顶点伸出五个三角形的底边组成一个正五边形。注意其正对写生者的三角形看起来面积最大，越侧面越小的透视关系。

课题难点：注意正确体现其结构特点，因块面相对较多，更需仔细观察以区别每一块面色度上的细微差别。

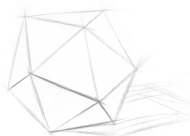
要点解析：加强背景与亮面的对比，同时注意背景本身的明度差别，拉开几个灰面之间的明度差别，注意灰面之间的结构转折线上的细致刻画，一般将这样的结构线面融入色彩较深的部分中。



①



②



③



①



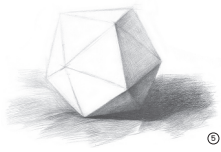
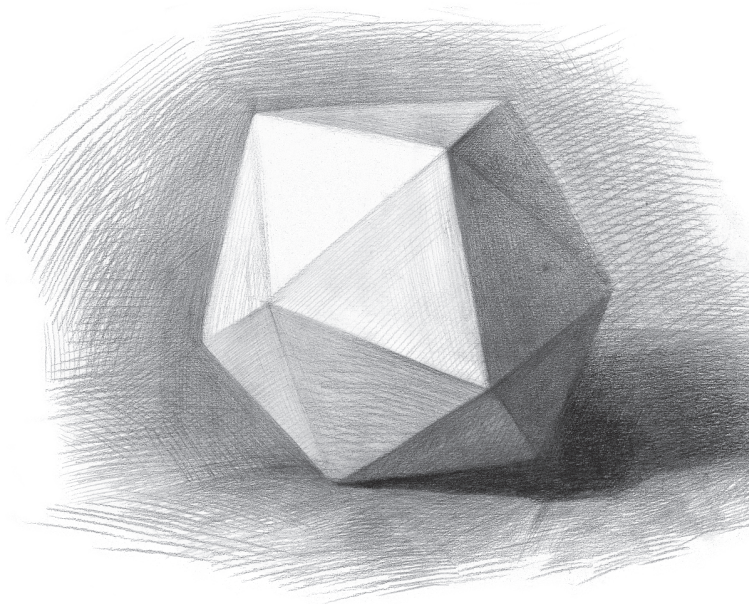
②



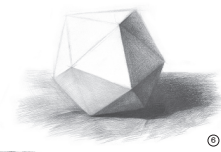
③



④



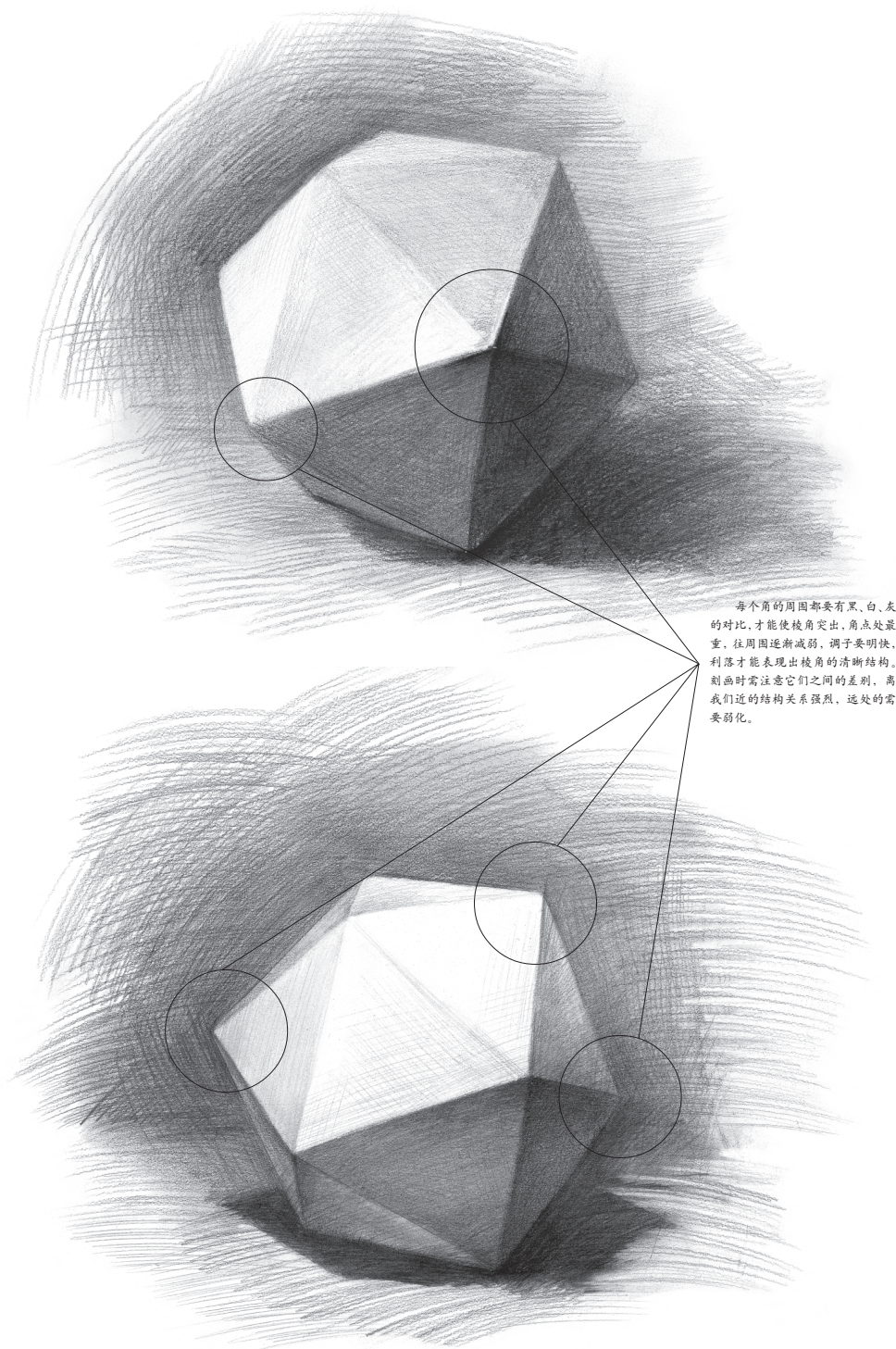
⑤



⑥



⑦



每个角的周围都要有黑、白、灰的对比,才能使棱角突出,角点处最重,往周围逐渐减弱,调子要明快,利落才能表现出棱角的清晰结构。刻画时需注意它们之间的差别,离我们近的结构关系强烈,远处的需要弱化。

长方体

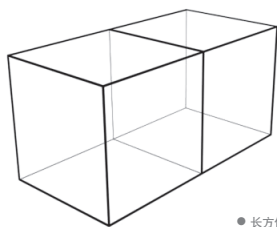
CHANG FANG TI

训练目的：根据正方体的理解，认识长方体是由两个正方体组合在一起的，从而对比例关系有个简单的认识。

训练方法：对长方体的多角度观察。

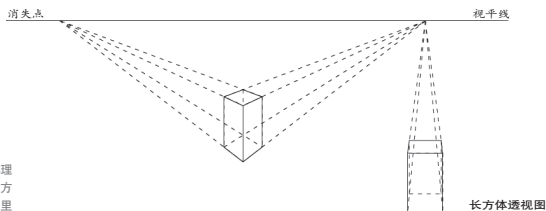
课题难点：长方体各角度上透视的变化。

要点解析：和正方体一样，长方体也是一个形体特征比较明显的形体，当它呈现在一定的空间中，透视变化明显，明暗和虚实变化显著，初学者表现时切忌简单化和概念化。



长方体结构图

- 长方体的透视和正方体是一样理解的。左图表现一个正规的长方体是由两个正方体组成的在这里也是追寻着透视的基本规律——近大远小。



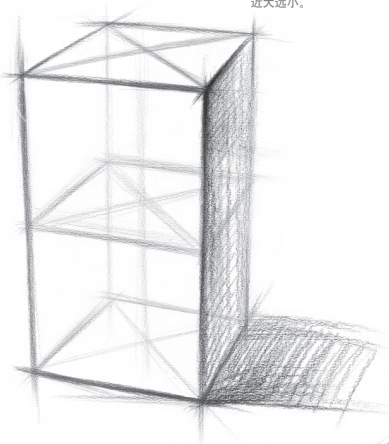
①



②



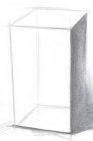
③



①



②



③

