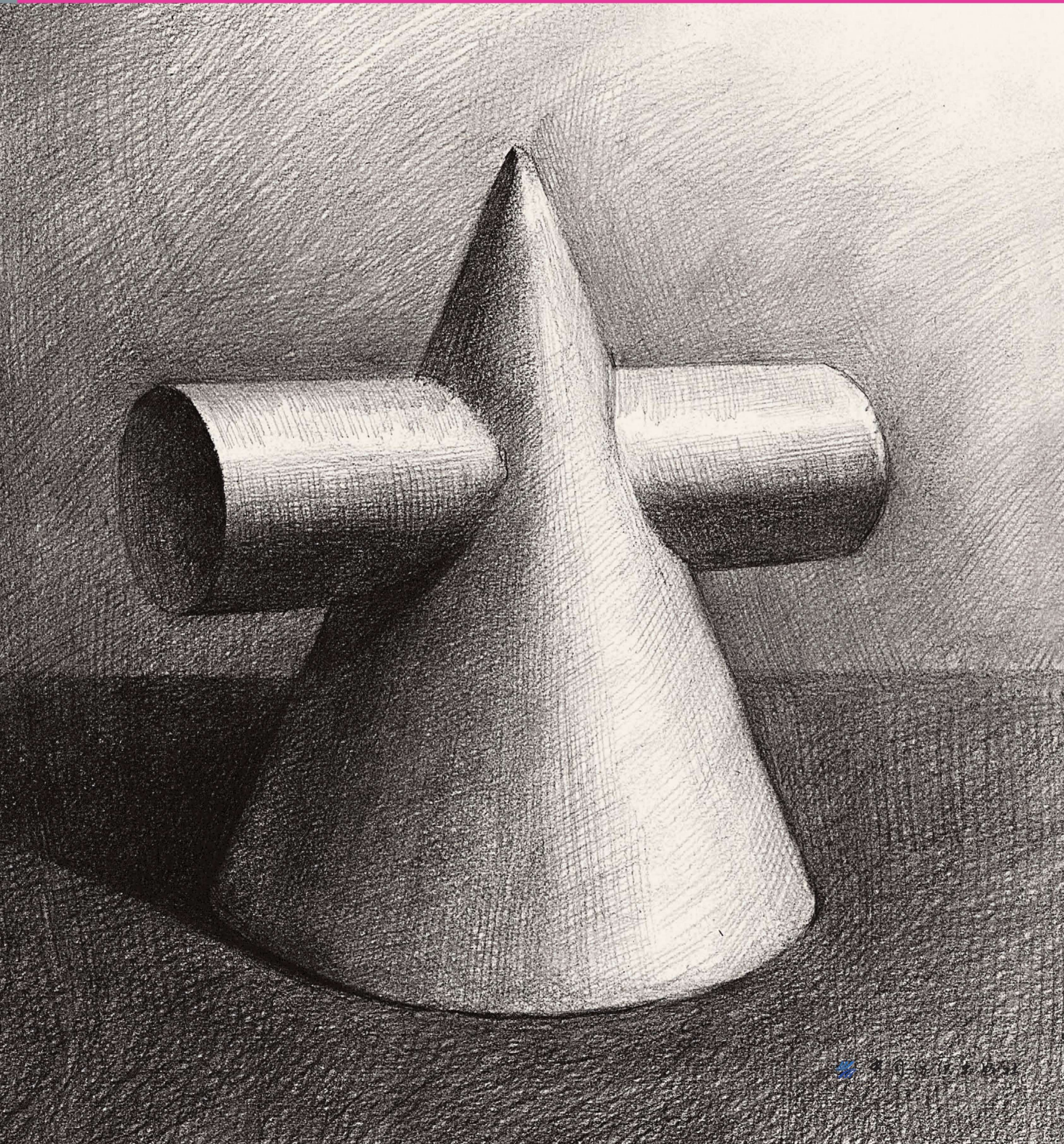


丁立龙 著

JICHU 基础
SUMIAO 素描
JIAOCHENG 教程

石膏几何体

SHIGAO JIHETI





丁立龙，2003年毕业于哈尔滨师范大学美术学院。

现为五常市世纪学校美术教师。

长期从事美术高考辅导工作，著有《丁立龙水粉静物应试范本》、《高考色彩难点攻关：塑造训练》、《高考素描难点攻关：静物训练》等考前辅导类书籍。



六棱柱、圆锥体和圆球体

丁立龙 2000.12.

一、素描的工具、材料

1. 铅笔

铅笔有软铅和硬铅之分，以字母“B”和“H”区分，如2B、6B、2H、3H等。“B”数越大，颜色越重，“H”数越大，颜色越浅。铅笔易着色、易修改，适合进行较细致的刻画，是初学者的最佳选择。

2. 炭笔

炭笔分软、硬、中性三种，质地较松脆，颜色重，着色强，表现力丰富。但较难修改，初学者不易掌握。

3. 炭精条

炭精条有黑、棕两色，比炭笔更为松软，画出的线条浓重、细腻。用笔可粗可细，表现力强，易着色，但较难擦改。

4. 木炭条

木炭条由细木枝经密封燃烧碳化而成，质地松脆，色调柔润、丰富，但附着力差，易掉色，不宜于深入刻画，常用于画面的起稿。

5. 橡皮

橡皮主要用于涂改及擦浅，运用得当可表现出柔和的色调。

6. 素描纸

画素描最好使用素描纸，这种纸有多种不同的厚薄类型，纸面肌理的粗细也不同，有一定肌理效果的纸张能更好地表现物体的质感（图1）。

二、排线方法

排线是学习素描的第一步，是最基本的练习。排线时，线条要两头轻中间重，方向一致，疏密均匀，并能变换角度和方向画出有轻重、深浅变化的明暗层次。在排线时，主要运用手、腕、肘的协调运动来塑造物体的形体、质感。素描中常用的排线方法主要有以下几种（图2）。

1. 平行排线

平行排线的线条要两头虚，中间实，线条间隔均匀，方向统一。

2. 交叉排线

交叉排线由两组以上平行线条交叉排列，线条的交叉角度不超过 45° ，这种排线方法在素描中用得比较多。

3. 渐变排线

渐变排线是通过用笔力度由重至轻或由轻到重的变化来控制线条的深浅变化，主要用来表现结构转折的虚实变化。

4. 直角边线

从形的边缘开始，由外向内平行排线，然后由上到下交叉协调。

5. 弧形排线

弧形排线是指沿着弧形边缘线进行平行排线，逐步变换角度进行交叉或弧形衔接。

另外，画完线条之后，为了使物体质感柔和起来，可以使用揉擦的方法来产生虚实变化。这种方法多用在暗部、背景及质感柔和的地方。

三、石膏几何体的作画要点

(1) 构图：构图时要注意整体布局，避免过大或过小。一般定在画面中心偏下的位置可以稳定画面的重心（图3）。

(2) 根据几何体的长短比例关系来辅助其结构造型（图4）。

(3) 透视：几何体的透视关系是表现其立体感、呈现画面空间关系的重要因素（图5）。

(4) 明暗：几何体在受光后，明暗关系比较明显，作画时可以先确定黑白灰关系，然后再分五大调子的细微变化，最后深入刻画。



图1 素描的工具、材料

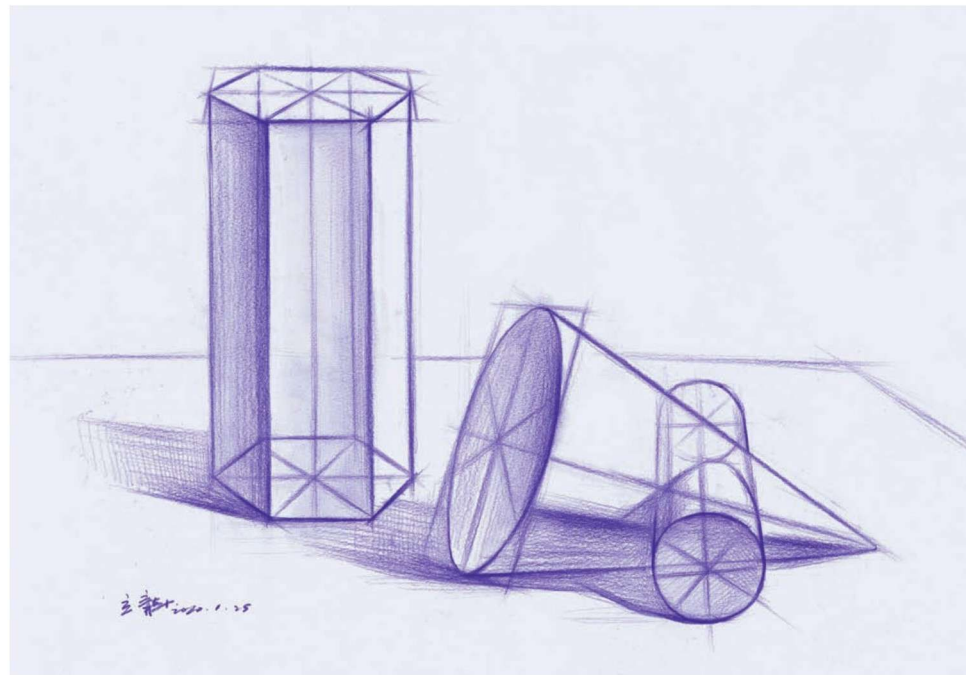


图3 恰当的比例关系在造型和画面分割上至关重要

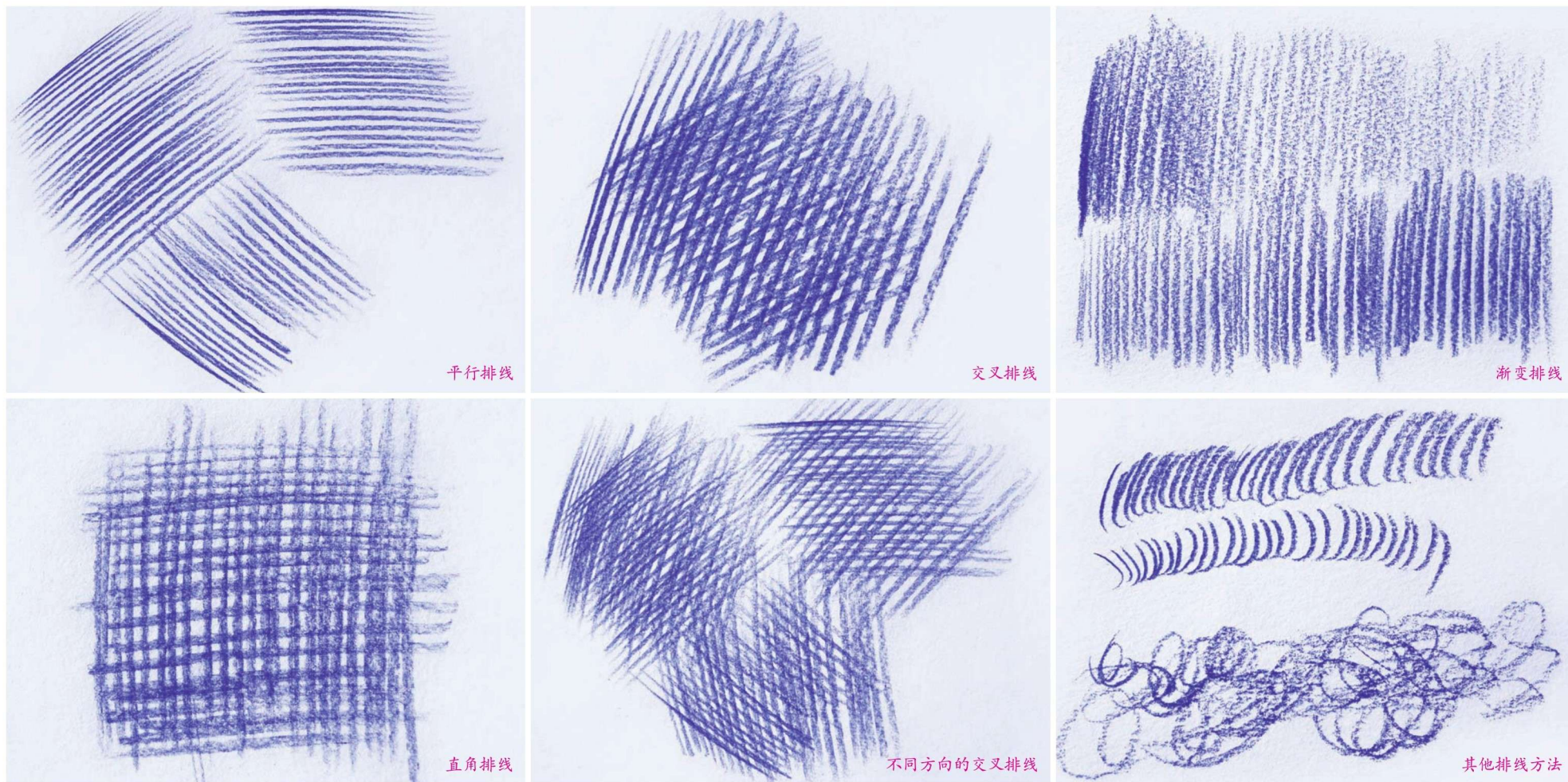


图2 排线方法

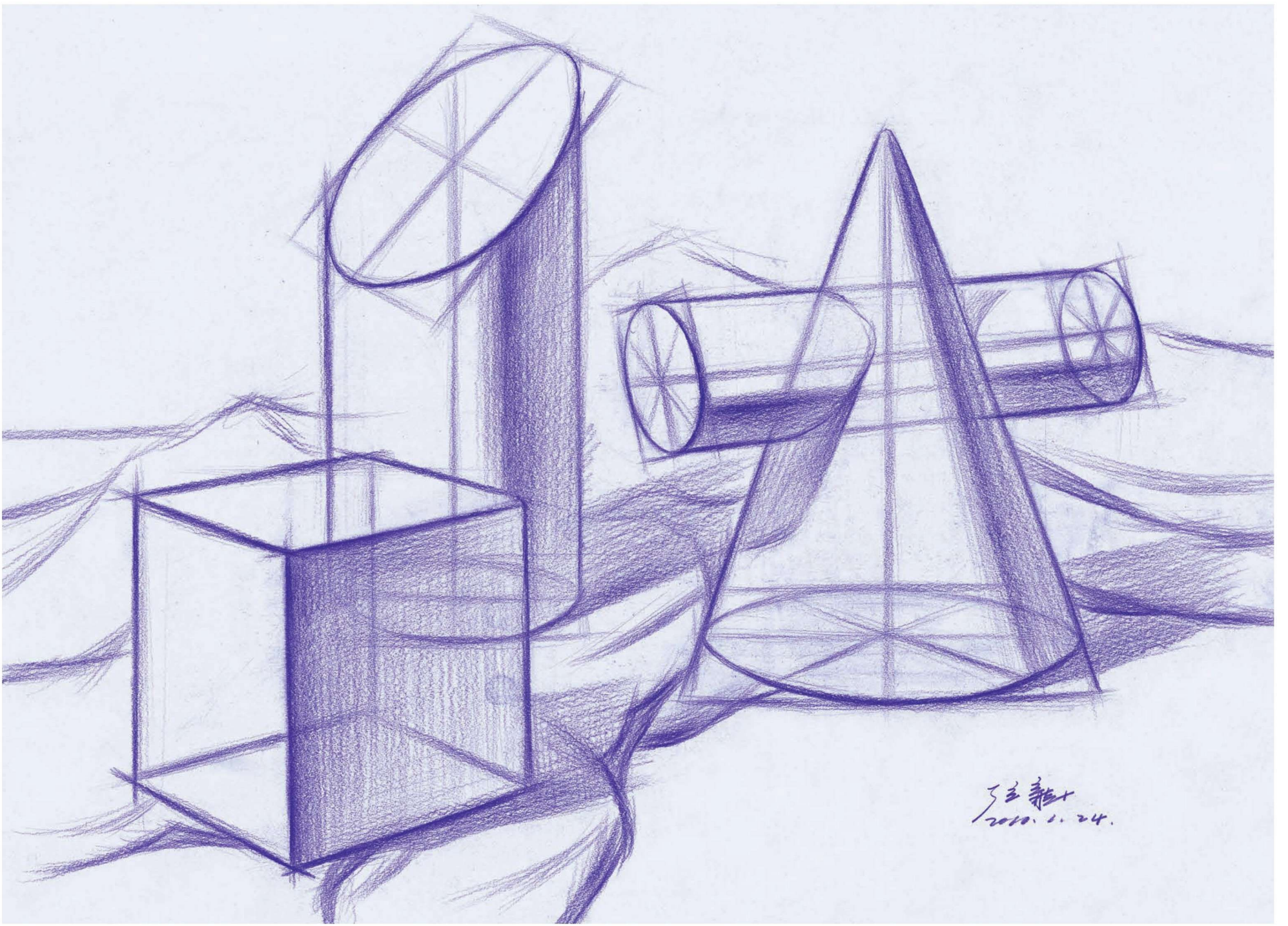


图4 几何形体组合结构

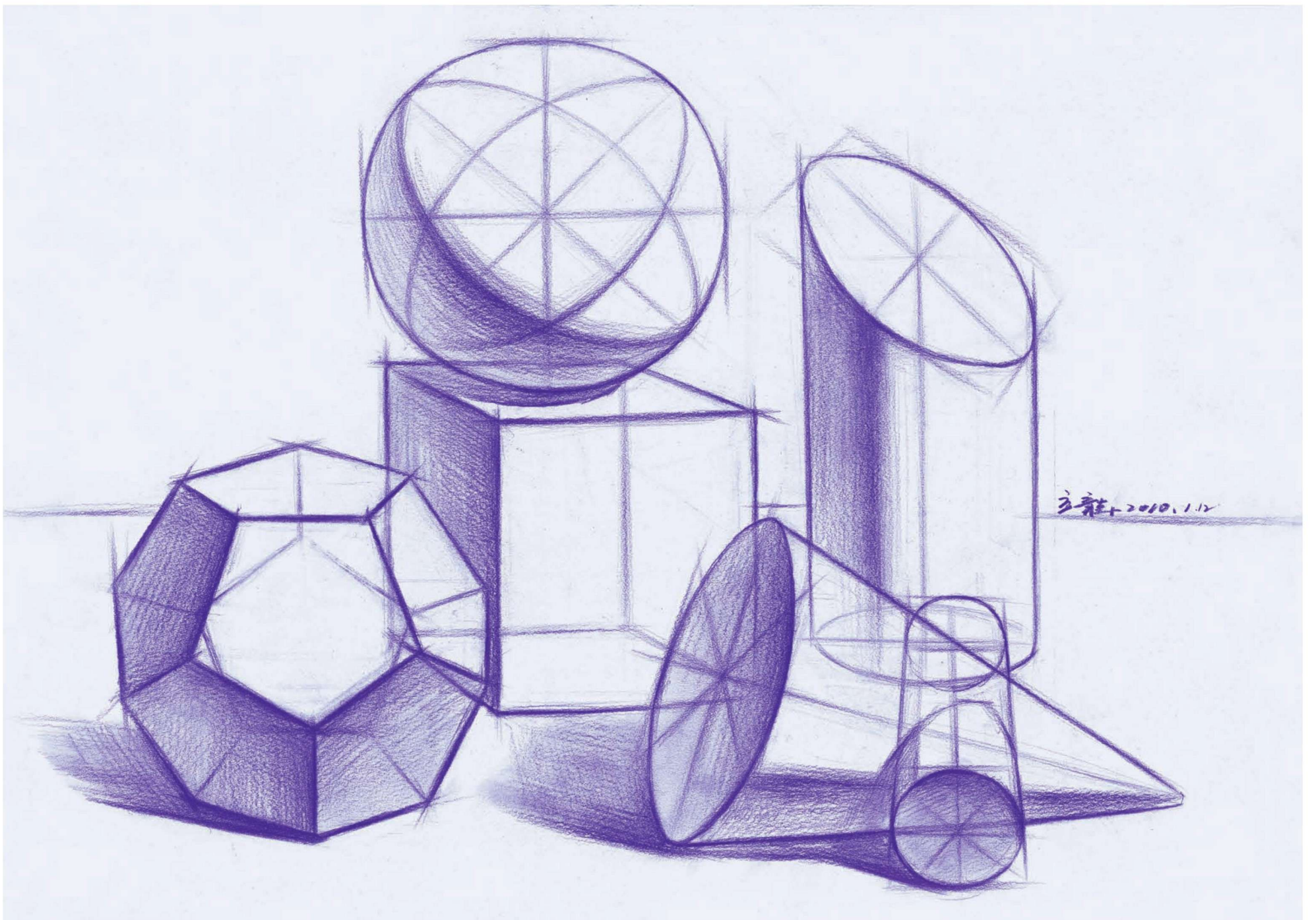
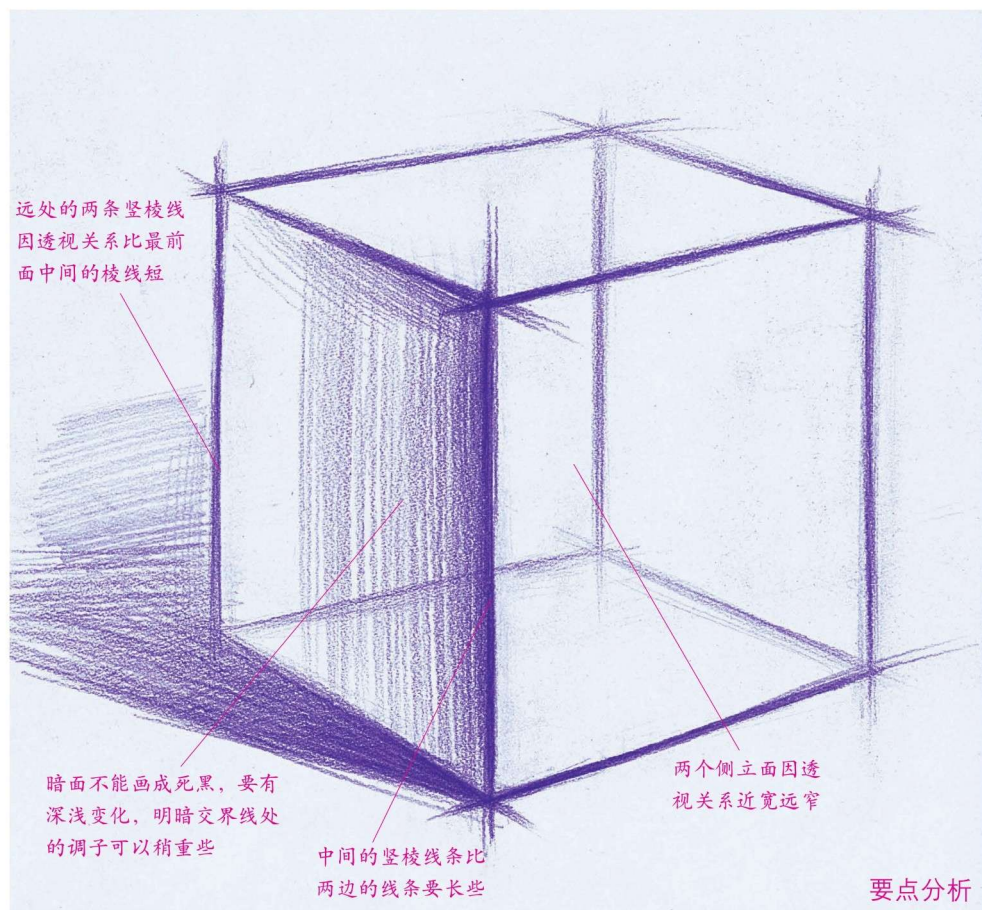


图5 几何形体组合结构

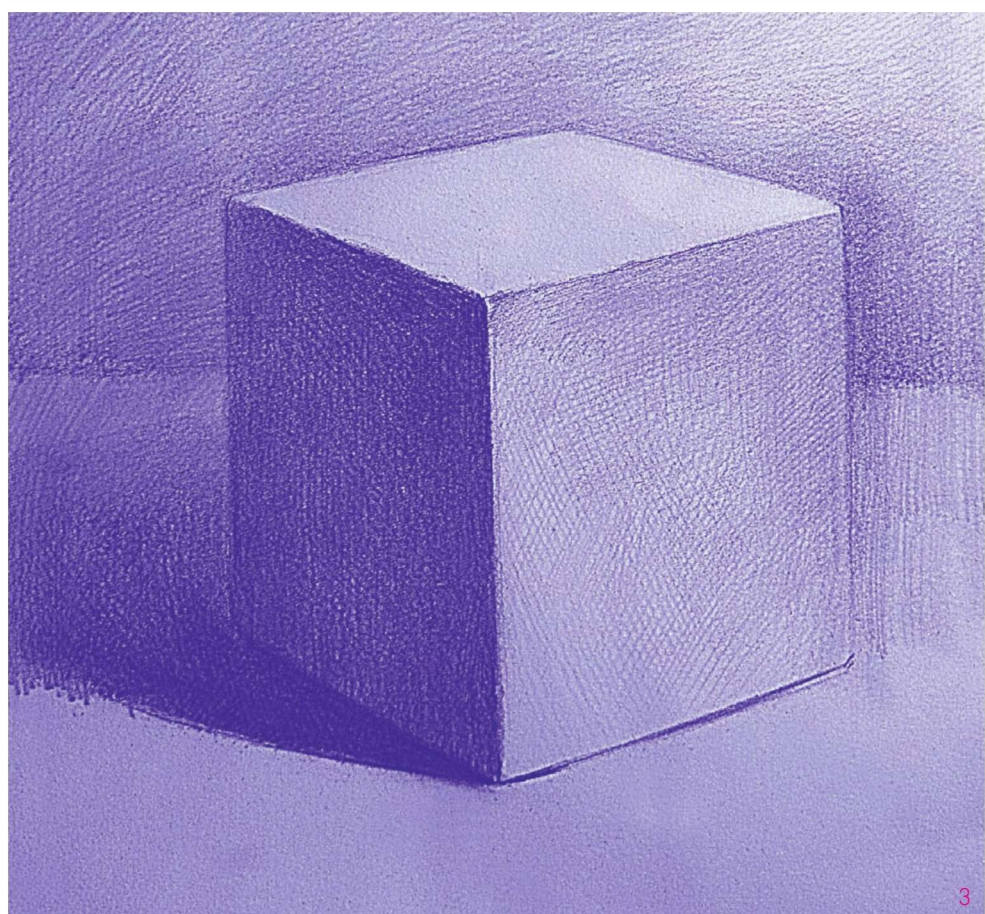
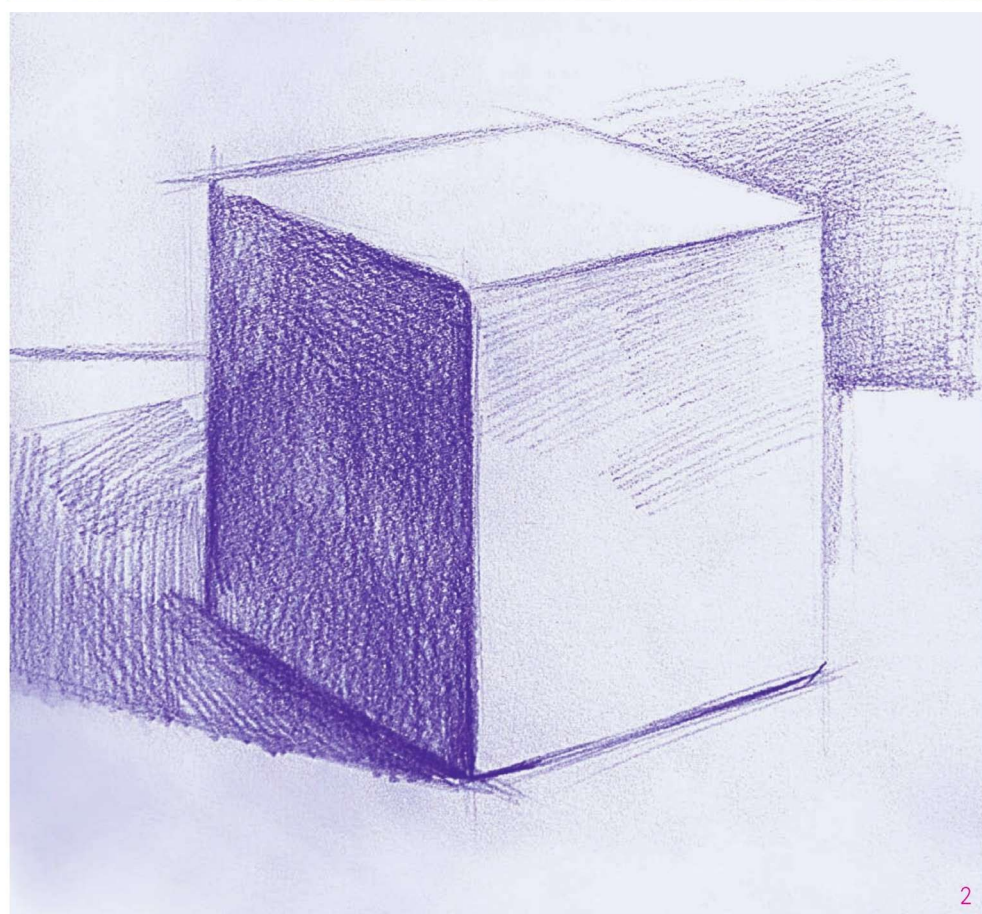
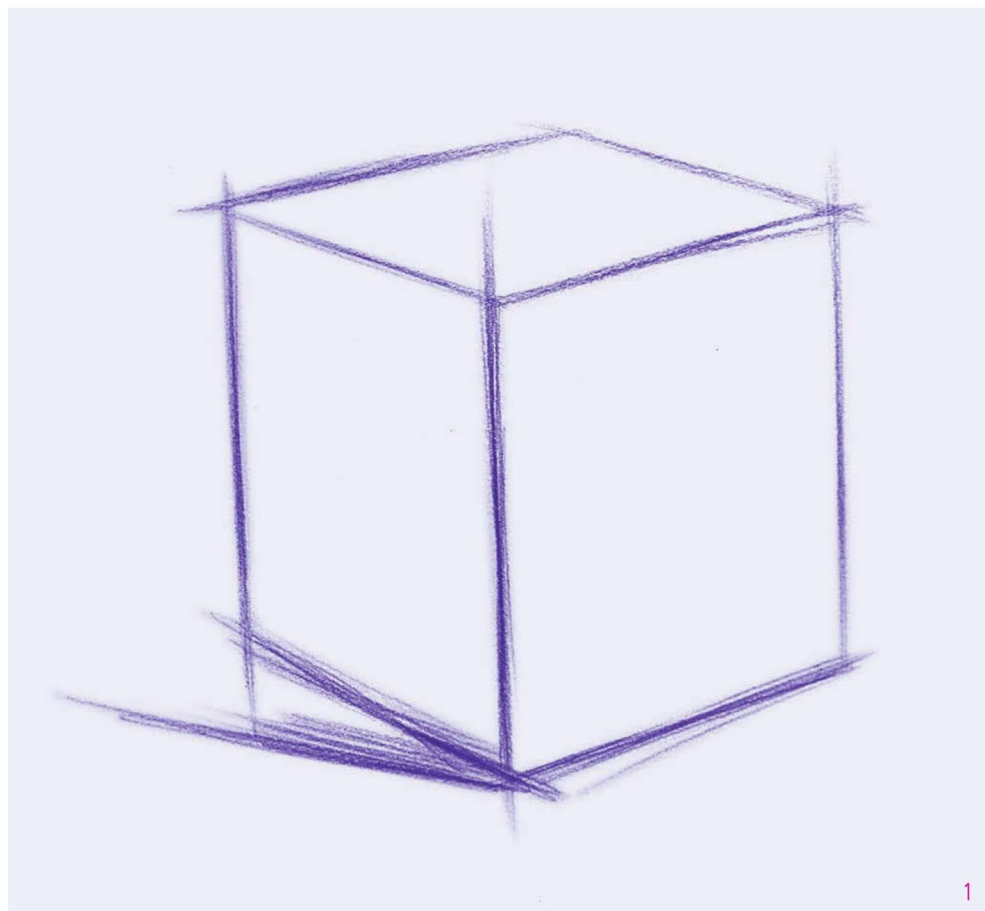
正方体的表现步骤

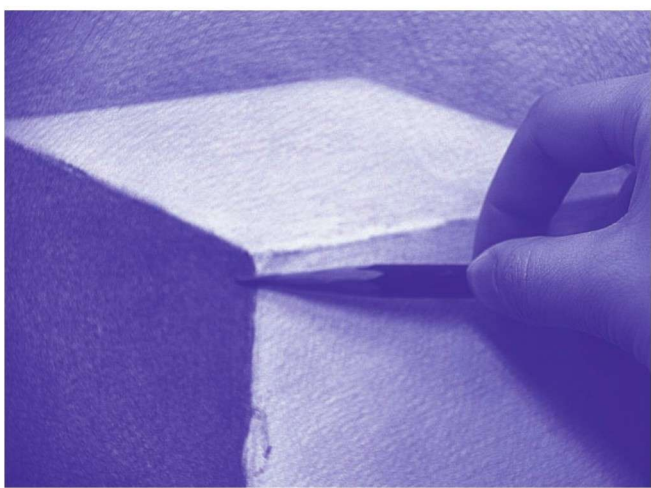
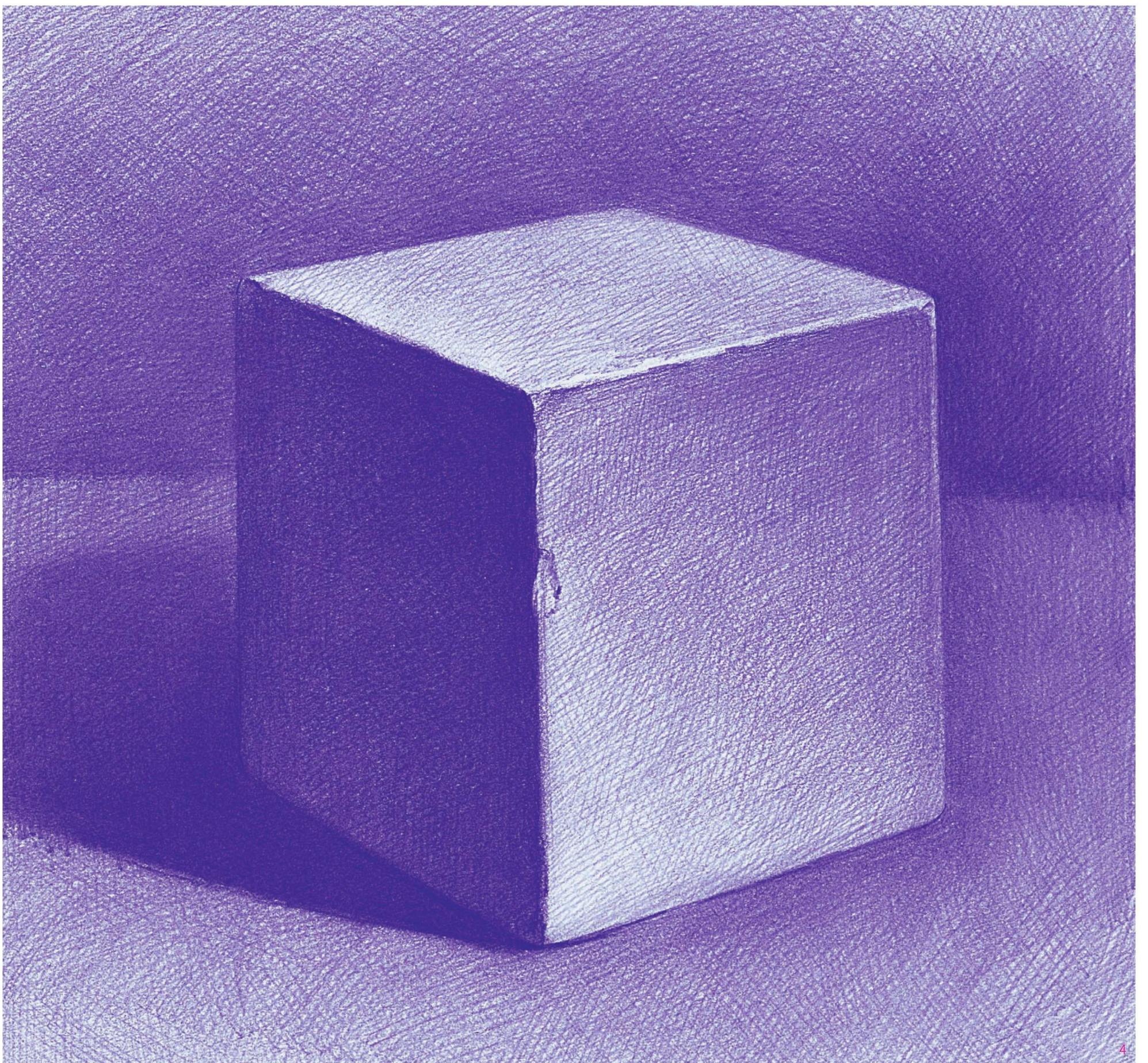


正方体是几何体的基本造型之一，也是最简单的几何体造型。正方体由六个等大的正方形组成。正方体的每条边线等长且互相垂直，在进行表现时要注意近大远小、近宽远窄的透视规律。

在一般情况下，我们只能看到正方体的三个面。在光线的照射下，由于受光的角度不同，会形成亮、灰、暗三个面，每个面的明暗又会有细微的变化。表现时要从明暗交界线入手，遵循从左到右、从上到下、从前到后的规律变化。离得越近，对比越强，反之越弱。抓住这些特点，就能更好地表现正方体的体积感和空间感。

1. 画出石膏体的外形，注意透视变化。
2. 从正方体的明暗交界线入手，画出大致的明暗关系。
3. 逐渐完善亮、灰、暗面的明暗层次，边缘处用笔可适当重一些，以体现空间关系，但不能画得太死。
4. 进一步加强对重点部分的刻画，拉开画面的明暗对比关系和空间关系。投影要大胆地暗下去，加强反差，使画面更有冲击力。

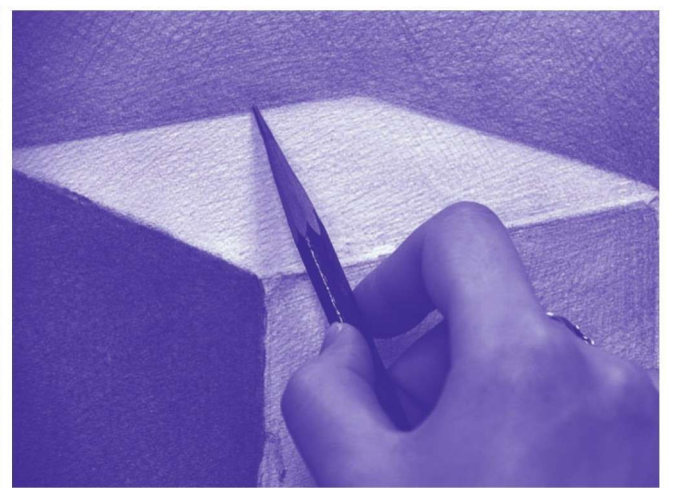




明暗交界线处的调子最深，但不能画成死黑。



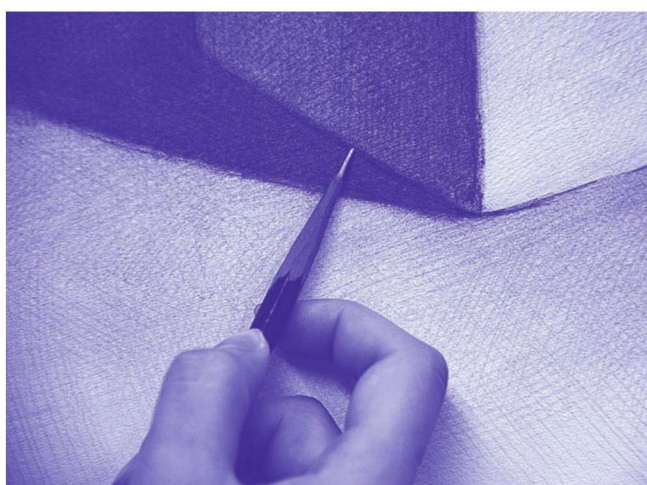
边缘可稍微加重一点调子以体现空间关系。



亮面的排线要均匀，不能太跳



背光面的边缘处与背景的对比要稍虚一些。



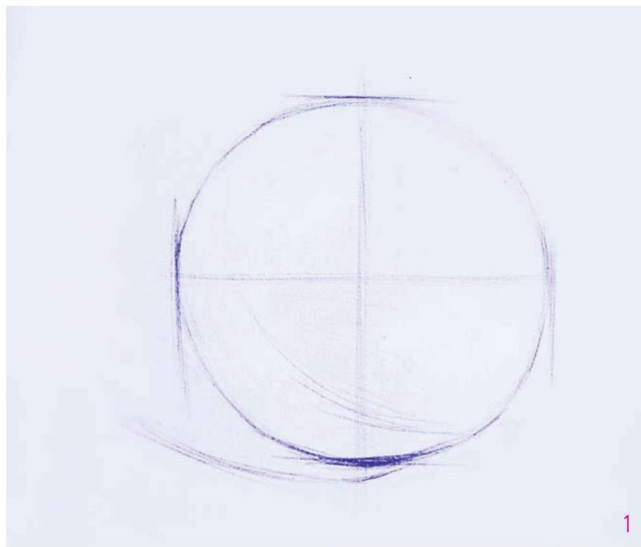
投影处的重色要有微妙的层次变化。



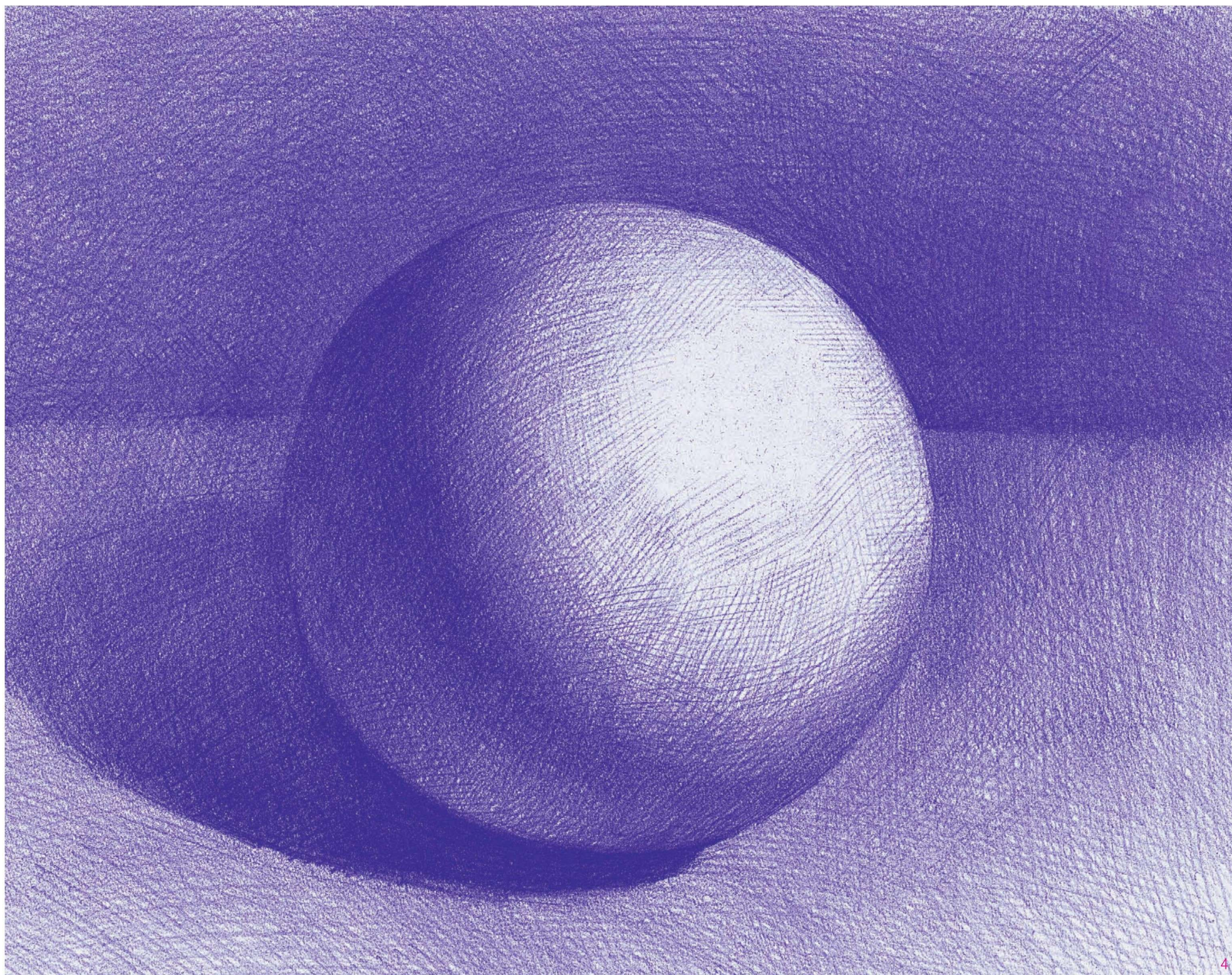
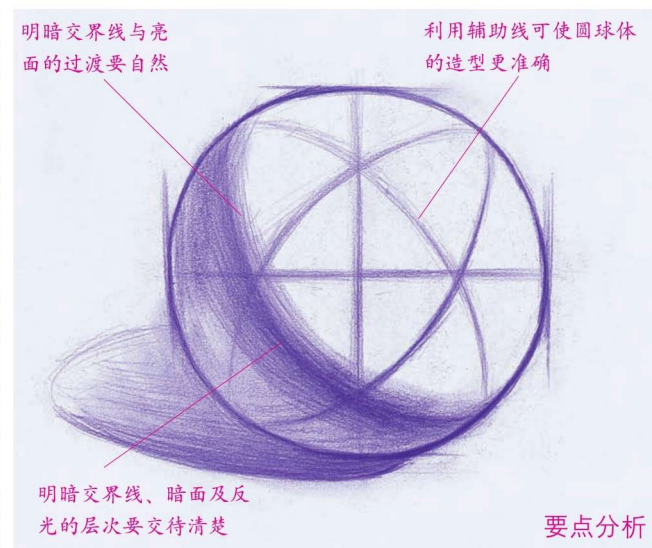
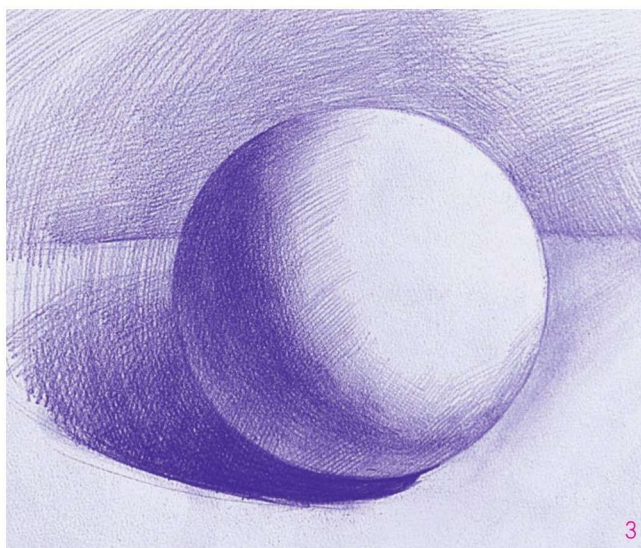
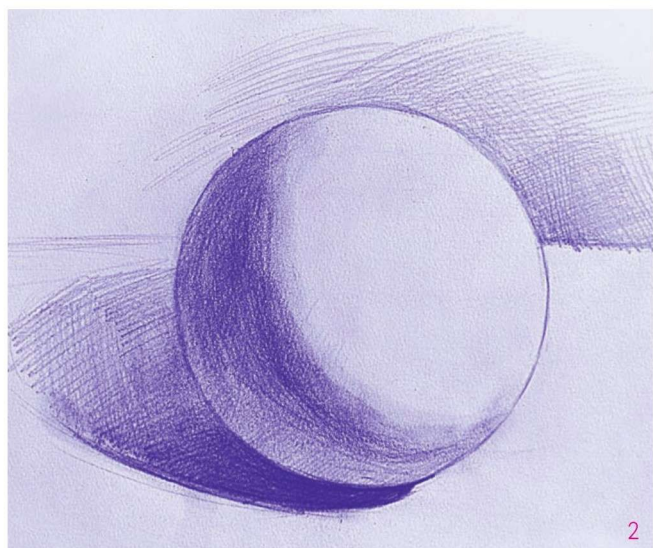
灰面边缘线与背景的对比不能超过灰面与暗面的对比。

圆球体的表现步骤

圆球体是正方体经不断地切角后形成的，它的明暗过渡比较平缓，是最容易观察和理解五大调子规律的几何体。在起稿时可先画一个正方形，然后逐渐切角成圆。再用明暗调子把圆形的“体”塑造起来，这样圆球体就呈现出来了。明暗交界线在圆球体的塑造过程中特别重要，既要让它整体中不显得孤立，还要将它与灰面的层次变化表现出来，明暗调子的变化要尽量按照形体转折的方向来画，这样圆球体的塑造才能深入、充分。



1. 先画出圆球体的形体特征，并确定其基本位置。
2. 从明暗交界线入手，铺出圆球体暗部和投影的色调，并稍微表现一点背景的色调。
3. 加深圆球体的明暗交界线和暗部的层次，画出亮部的中间色调。
4. 整体观察画面，进一步加强圆球体的明暗对比关系和虚实关系，强调画面的体积感、空间感和质感。背景的线条不能画得太跳，以免喧宾夺主。



圆柱体的表现步骤



实物照片

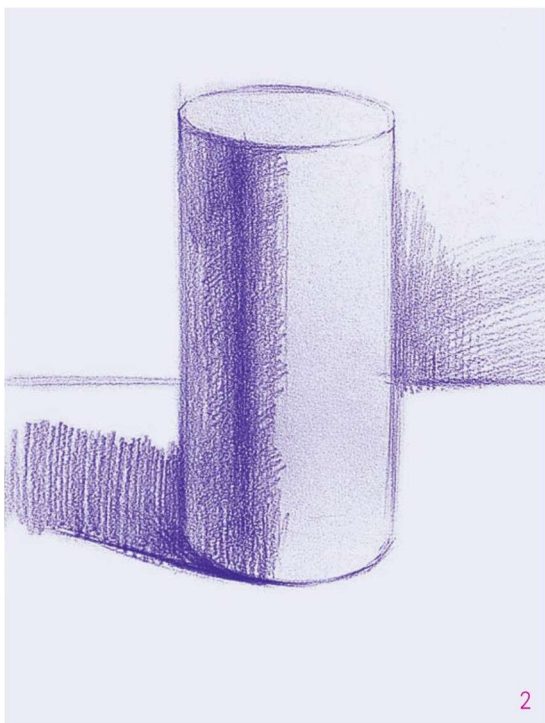
圆柱体也是石膏几何体中常见的一种造型。画好圆柱体结构的关键在于画好圆柱两端的切面。两个圆面呈平行透视关系，底部切面边缘弧度大，顶部切面边缘弧度小。

圆柱体的立面呈长方形，亮部、暗部、灰面、明暗交界线、反光这五大调子呈带状排列。作画时，色调间的微妙衔接过渡要自然又明确地表现出来。两端的截断面的弧线与透视变化是画好圆柱体的关键。

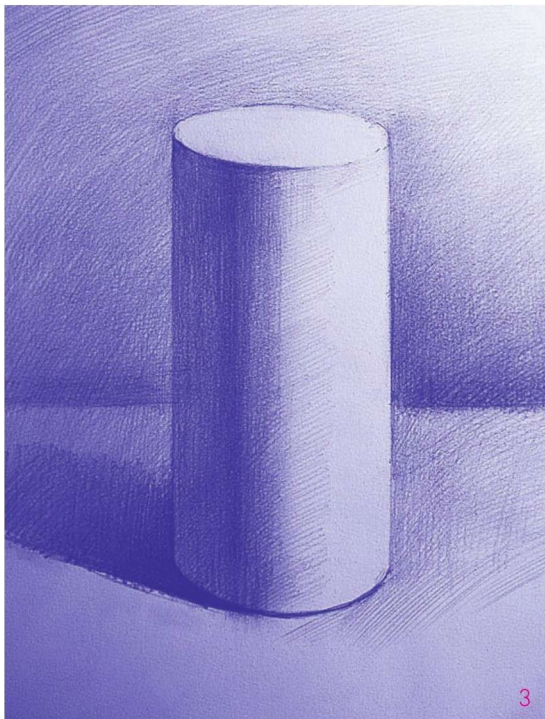
1. 确定圆柱体在画面上的大致位置及形体轮廓。
2. 从明暗交界线入手，铺出圆柱体暗部和投影的色调，初步确定大的明暗关系。
3. 深入刻画。铺出背景的大体色调并加深圆柱体的明暗交界线和暗部的层次，同时画出圆柱体亮部的灰面，注意灰面色调和暗部色调的过渡要自然。
4. 进一步加强圆柱体的明暗对比关系和虚实关系，强调体积感和空间感。最后对画面进行整体调整。



1

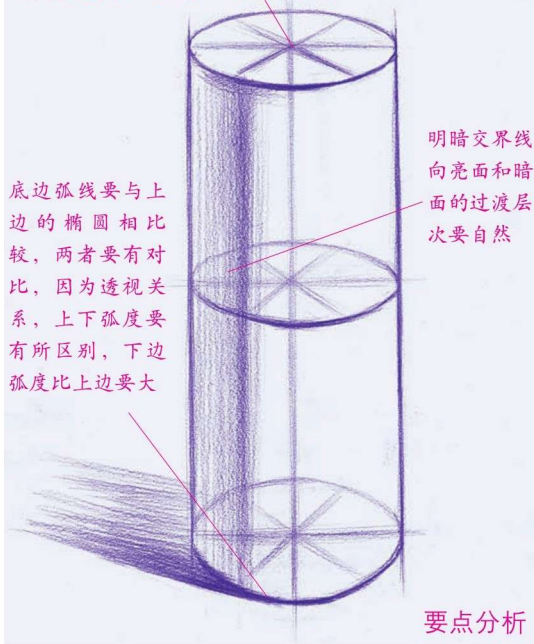


2



3

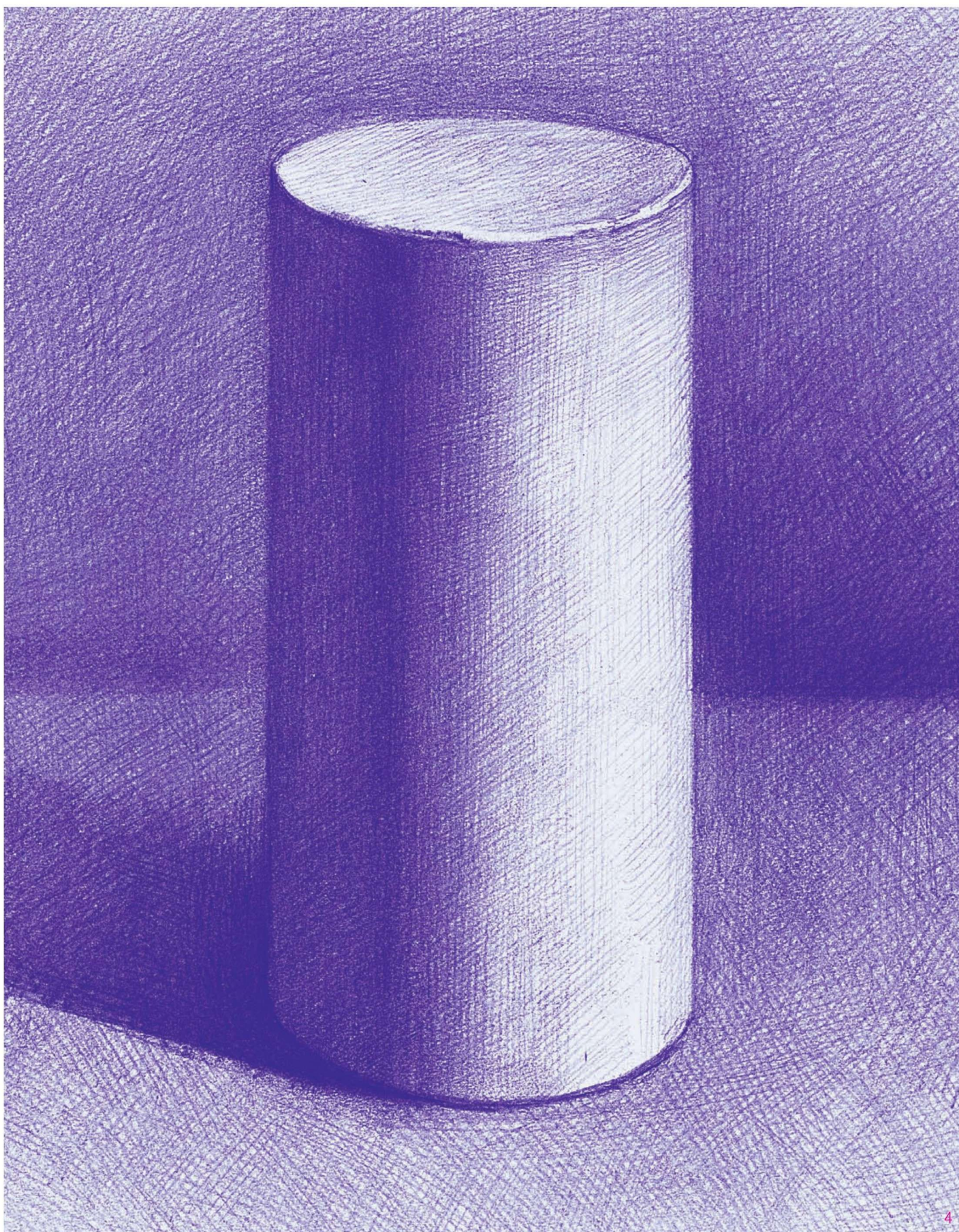
顶部截面由于透视变化而呈椭圆状，两侧弧度较小的部分一定要画准确



明暗交界线向亮面和暗面的过渡层次要自然

底边弧线要与上边的椭圆相比较，两者要有对比，因为透视关系，上下弧度要有所区别，下边弧度比上边要大

要点分析



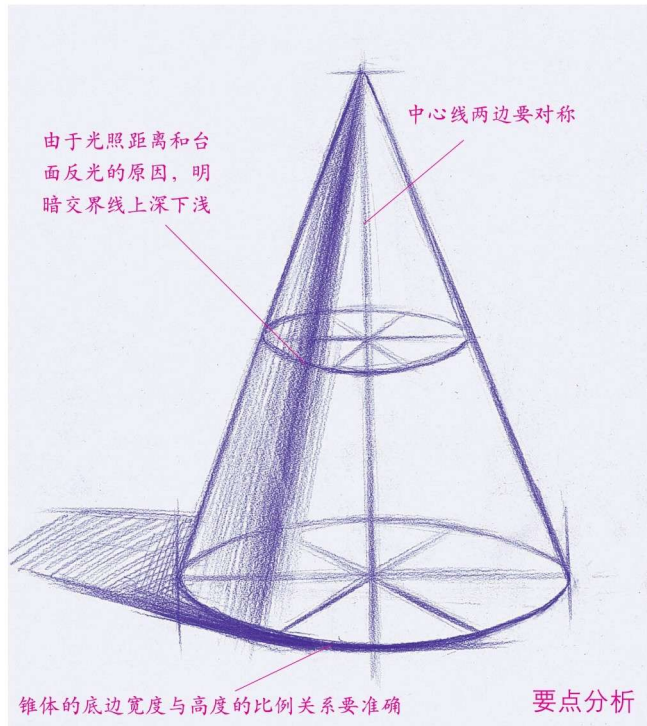
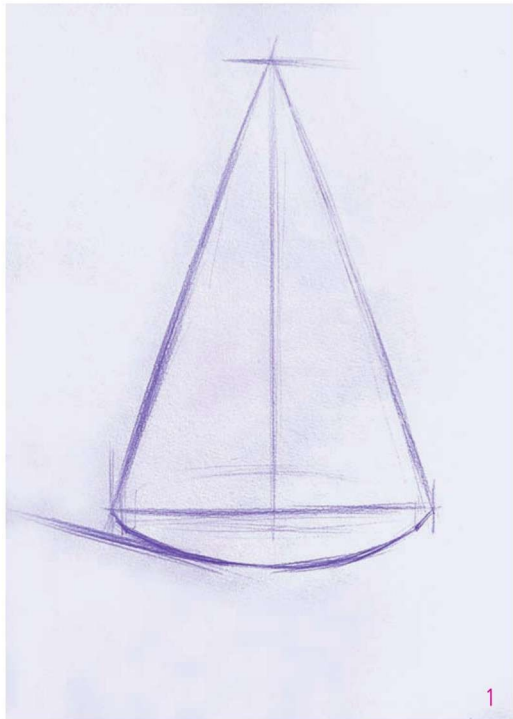
4

圆锥体的表现步骤

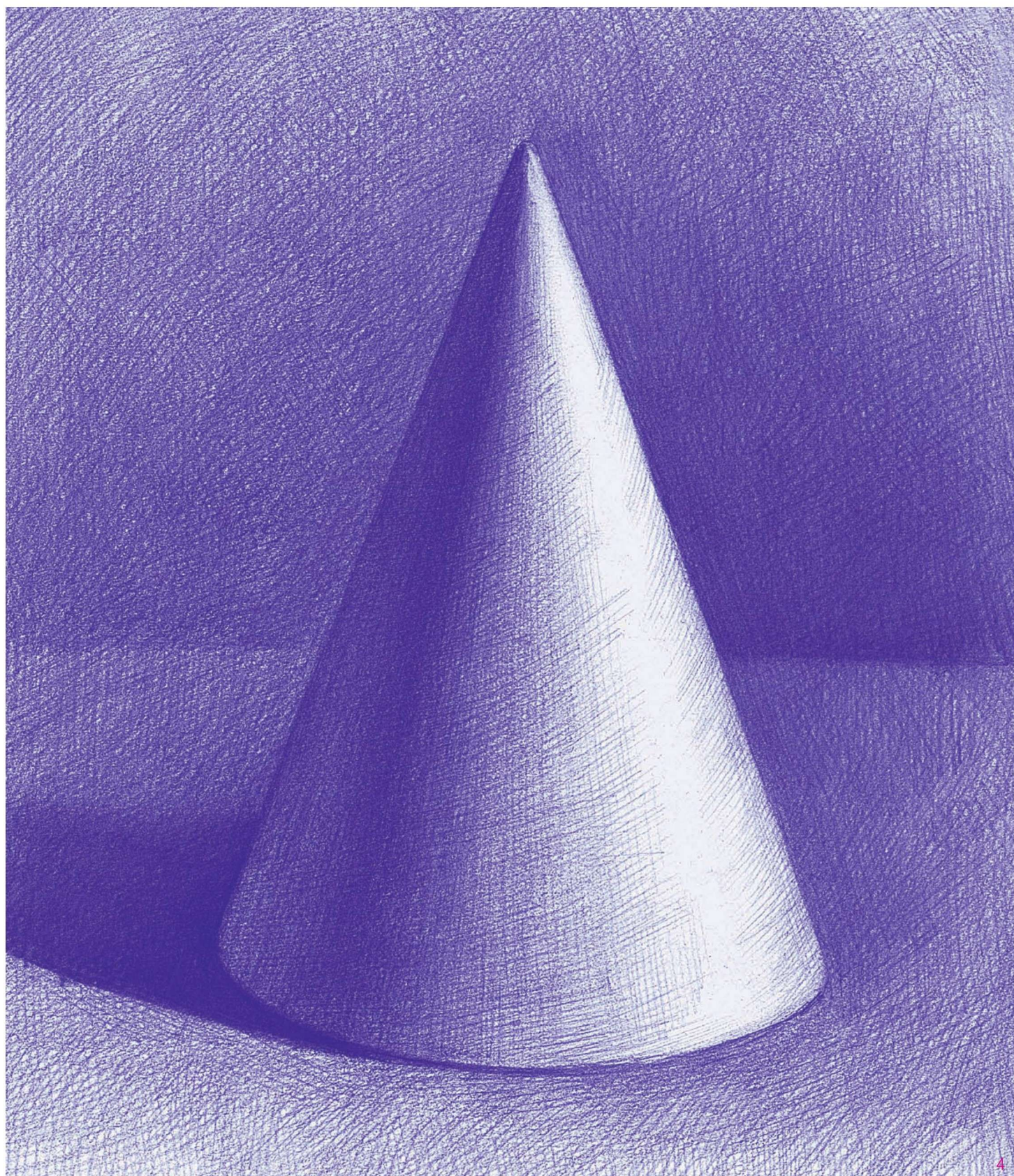
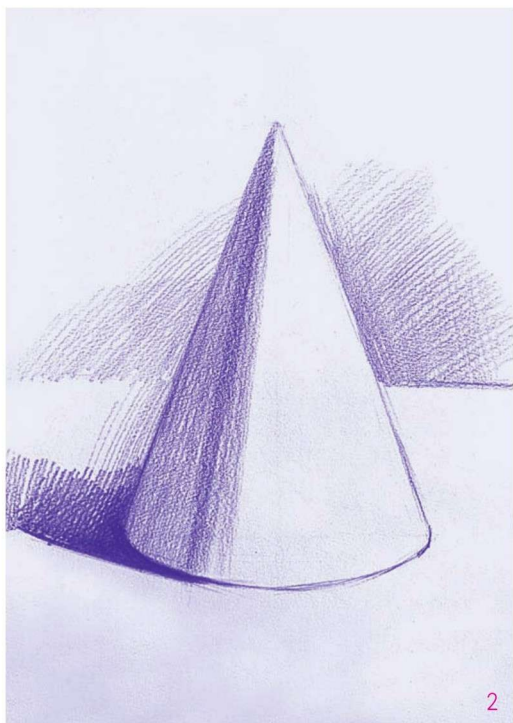
圆锥体的明暗规律与圆柱体相似。圆锥体的顶点应在底边的垂直平分线上，表现时要注意底部的宽度与锥体高度之间的比例关系。由于圆锥体的块面转折较平缓，在画明暗调子时要表现出灰面的过渡层次。



实物照片



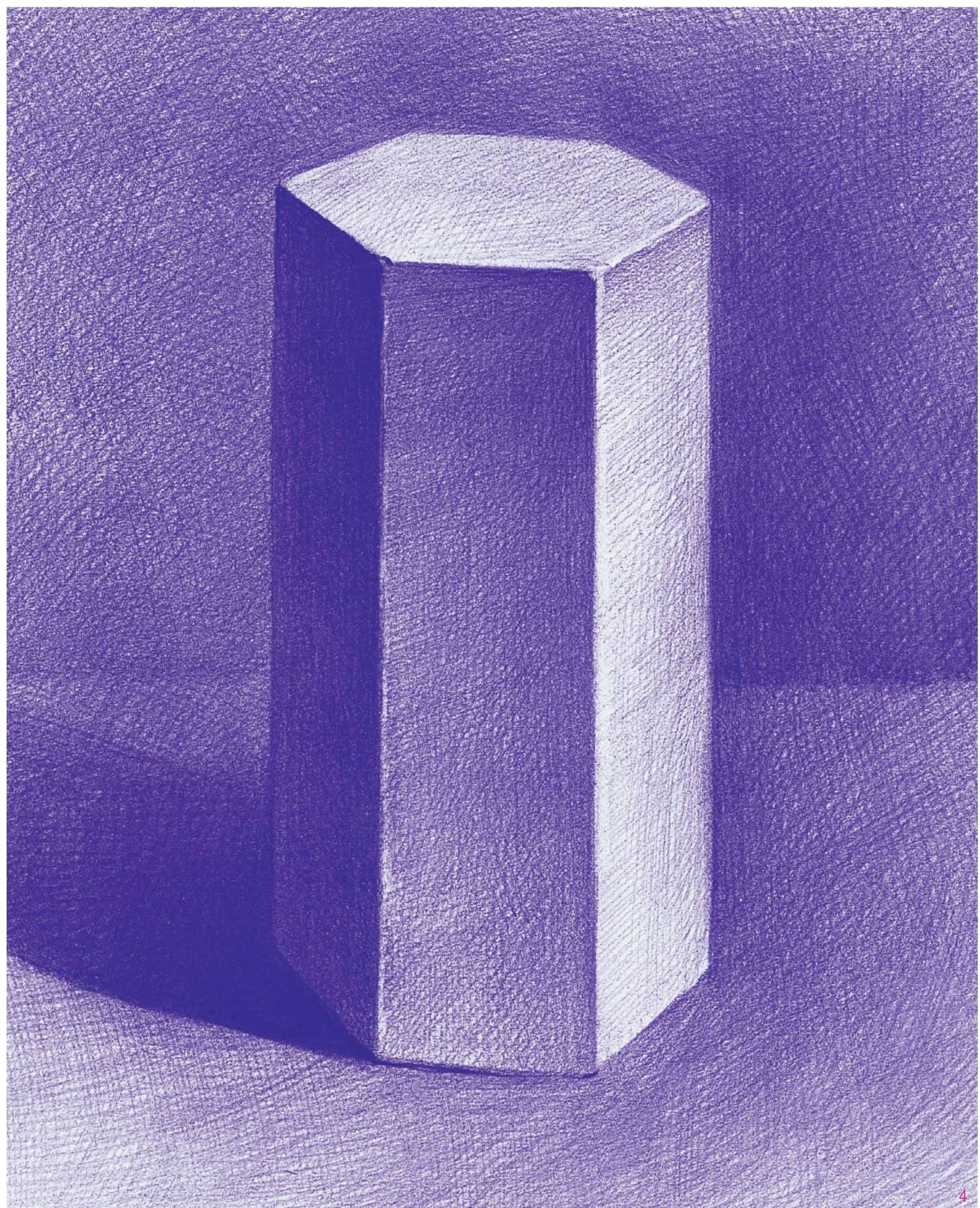
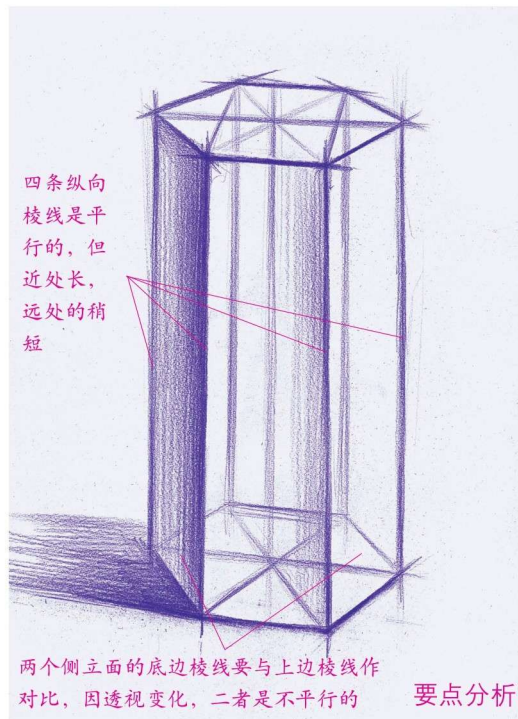
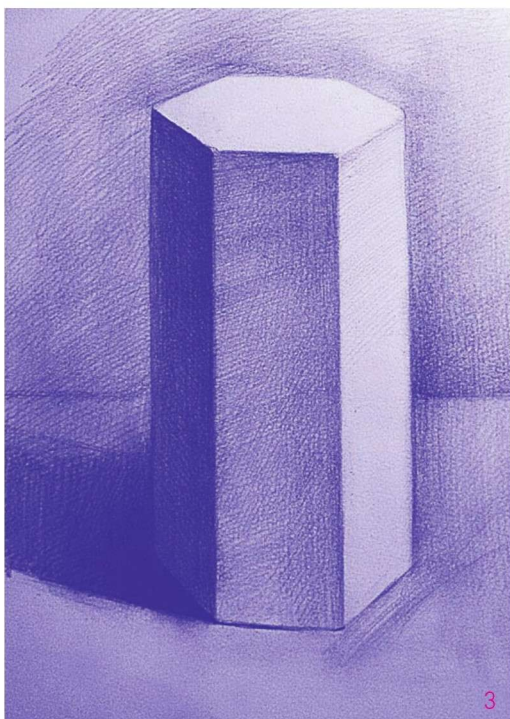
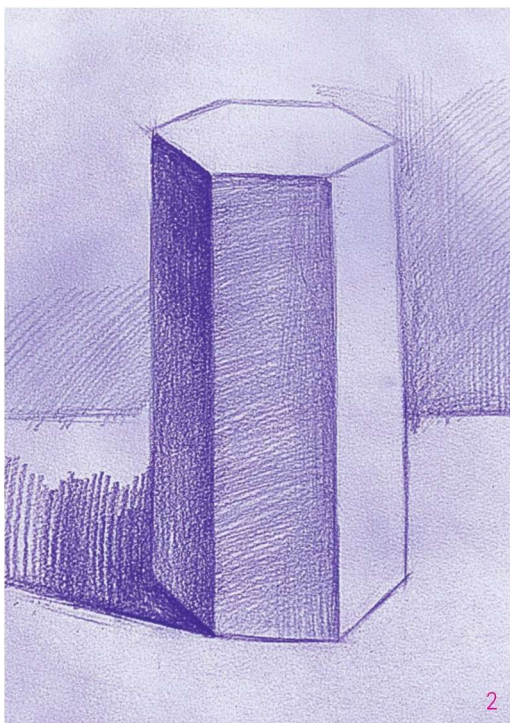
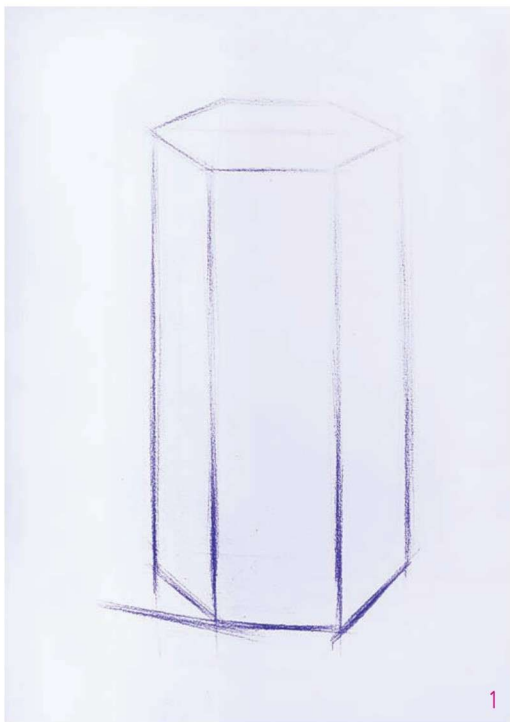
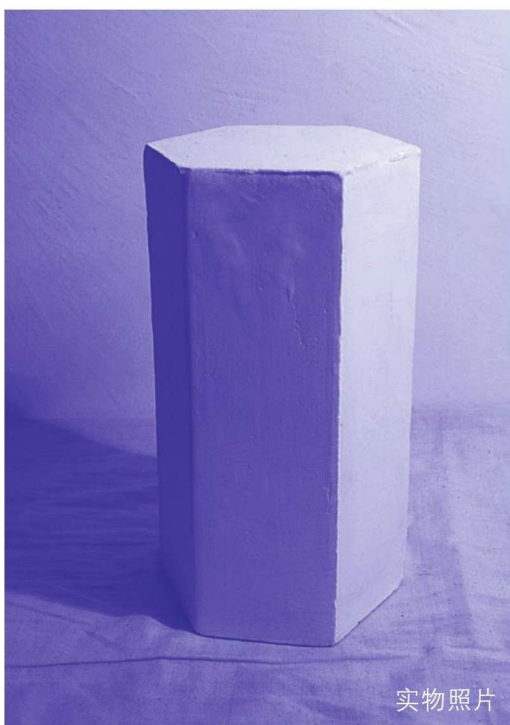
1. 确定圆锥体在画面上的大致位置，画出形体特征和比例关系。
2. 铺出圆锥体暗部、投影及背景的大致色调，初步确定画面大的明暗关系。
3. 深入刻画。丰富圆锥体的色调层次，加深明暗交界线。
4. 进一步加强圆锥体的明暗对比和虚实对比，增强几何体的体积感、质感和空间感。最后对画面进行整体调整。



六棱柱的表现步骤

六棱柱的暗面、灰面和亮面的对比比较鲜明，可以很好地理解明暗变化的规律。纵向的几条棱线都是平行的，没有方向、角度上的变化。在画上下两个截面时，要注意对形的把握，可以将边线延长，通过对比来观察它们的透视关系。

1. 确定六棱柱在画面上的位置，画出六棱柱体的形状及比例关系。
2. 铺出六棱柱暗部、灰面和投影的大体色调，注意灰面色调和暗部色调的过渡要自然。
3. 从明暗交界线入手，加强明暗层次，表现出对象的体积感和空间感。
4. 进一步加强对六棱柱的明暗对比关系和虚实关系的刻画，使画面效果更加整体。



正五边形多面球体的表现步骤

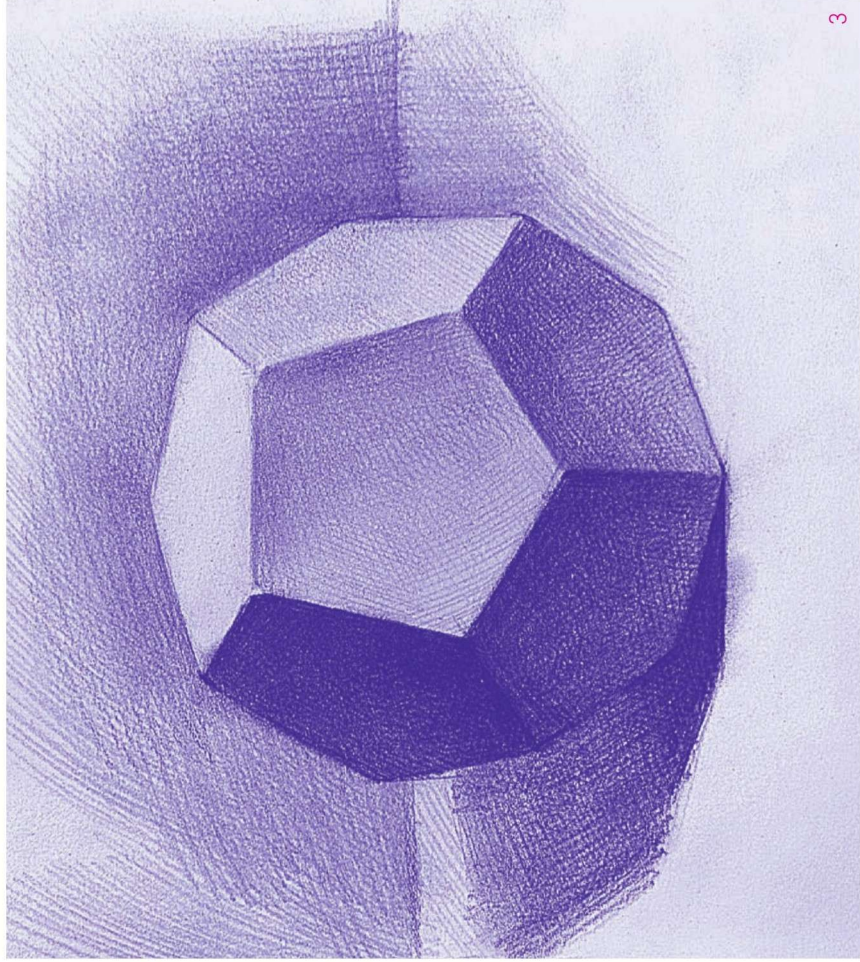
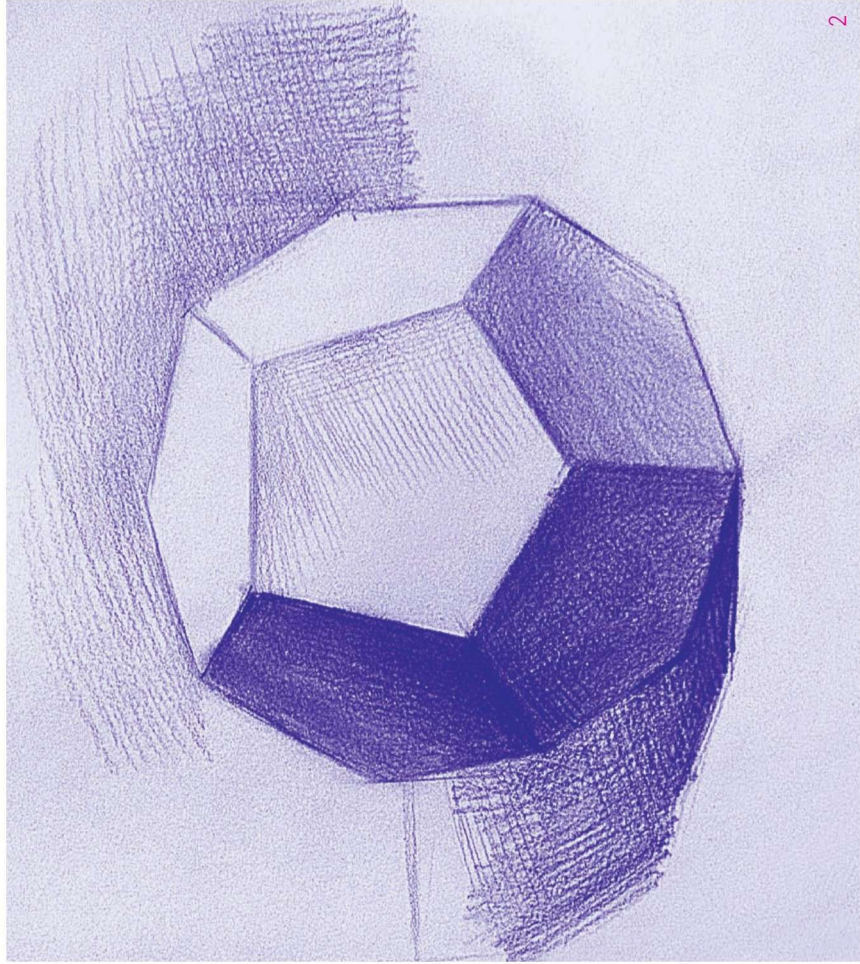
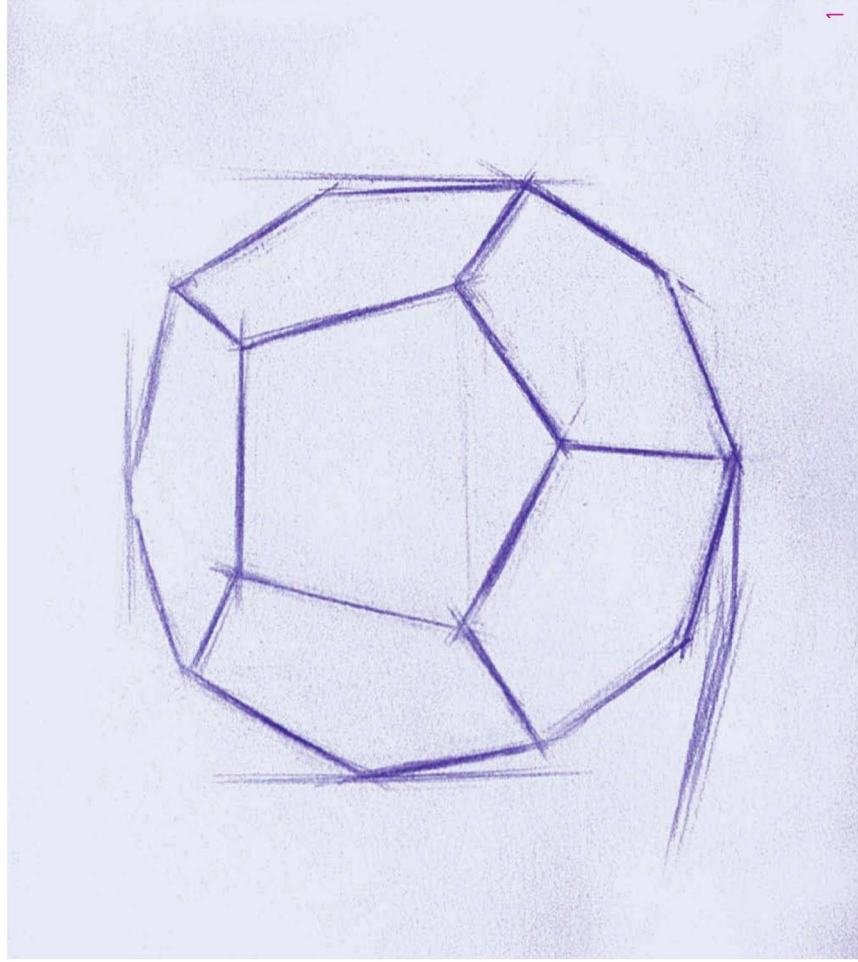
由于受光角度的不同，每个面的调子深浅都不一样，要表现出面与面之间细微的明暗差别。

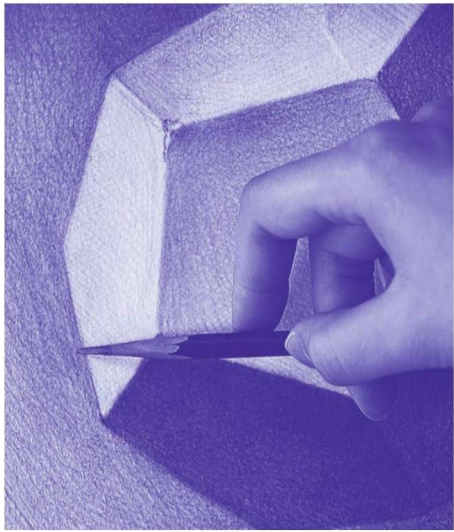
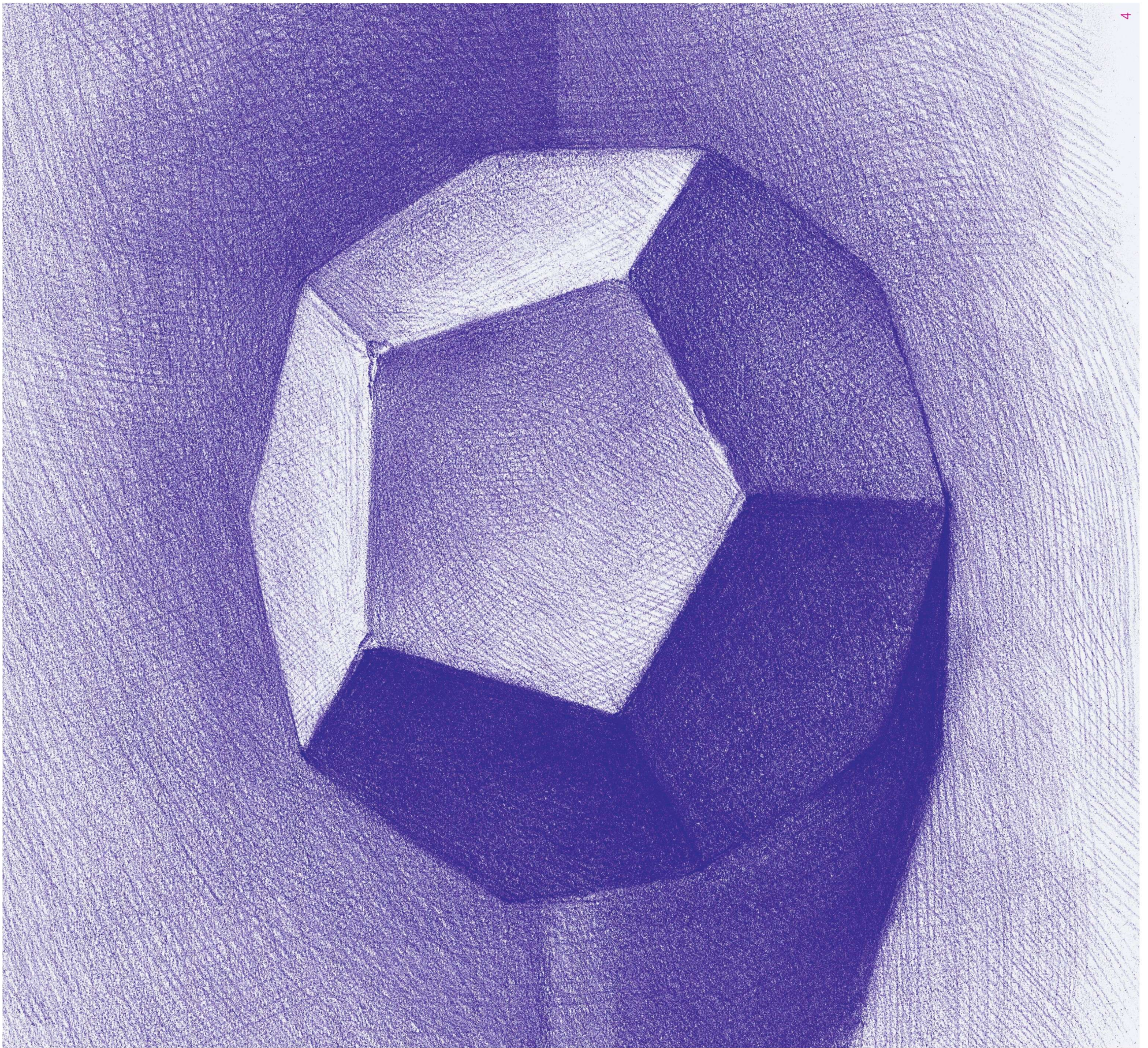
正五边形的五条边线长短基本一致。

要点分析

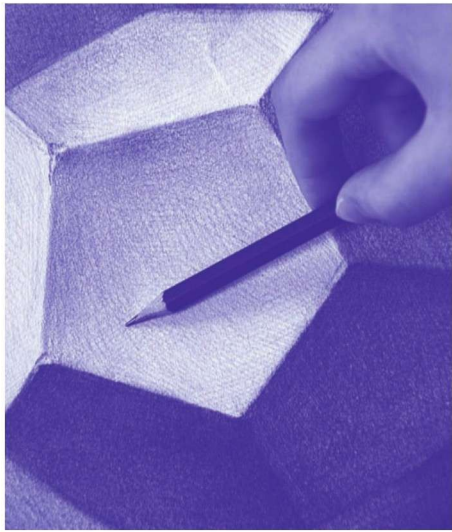
正五边形多面球体的外形较复杂，整体外形轮廓呈球体，不能因为关注小的切面而忽略了大形的整体感。作画时可以将正五边形多面体理解成由立方体切削而成，所以要画得大一些，侧面画得小一些，正面画得大一些，但悬殊不能太大。由于眼睛所观察的角度不一样，各个面的透视变化比较微妙，作画时一定要认真观察。另外，由于受光的角度不一样，每个面的调子各不相同，要表现出面与面之间的细微差别，并兼顾整体的明暗关系。

1. 用直线画出正五边形多面球体的形体特征，并确定其基本位置，注意透视变化。
2. 进行整体观察，从明暗交界线入手，画出大的明暗关系。
3. 深入刻画和丰富正五边形多面球体的明暗交界线和暗部的层次，注意区分所见到的六个面的不同色调。
4. 进一步加强圆锥体的明暗对比关系和虚实关系，强调画面的体积感和空间感。最后对画面进行整体调整。

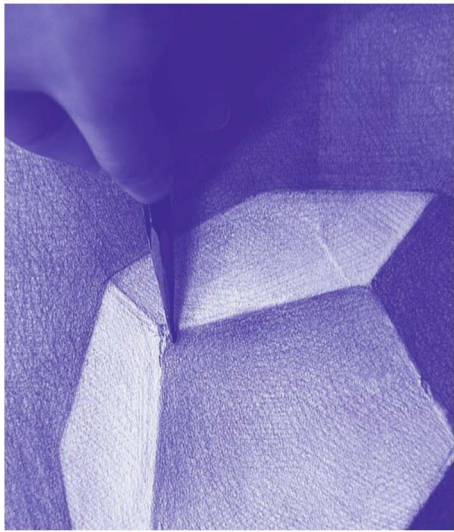




使背景的调子暗下去，以使画面具有空间感。



受光面处以简单的交叉排线稍微表现一下即可。



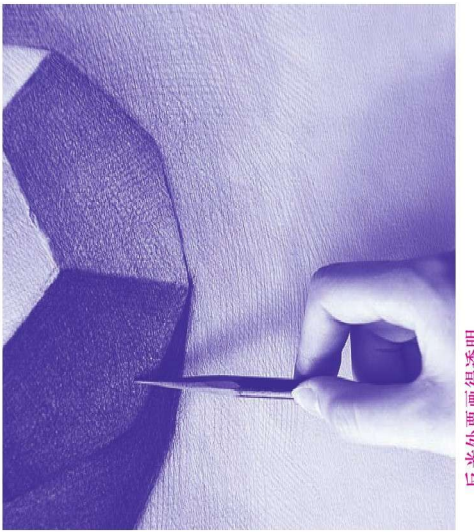
三个面相交处要重点刻画。



明暗交界线处的调子最深，但不能画成死黑。



投影处的边缘线融入环境中一起刻画。

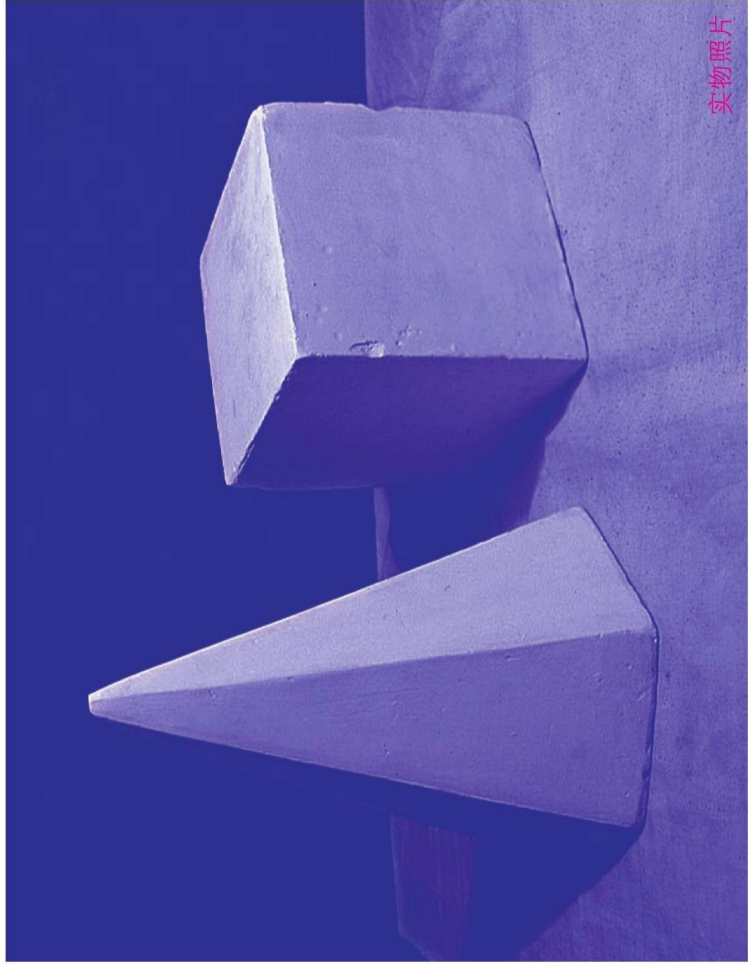


反光处要画得透明。



正面右侧因与亮面相邻，调子要暗一些。

石膏体的边缘不能死抠，要融入背景之中。

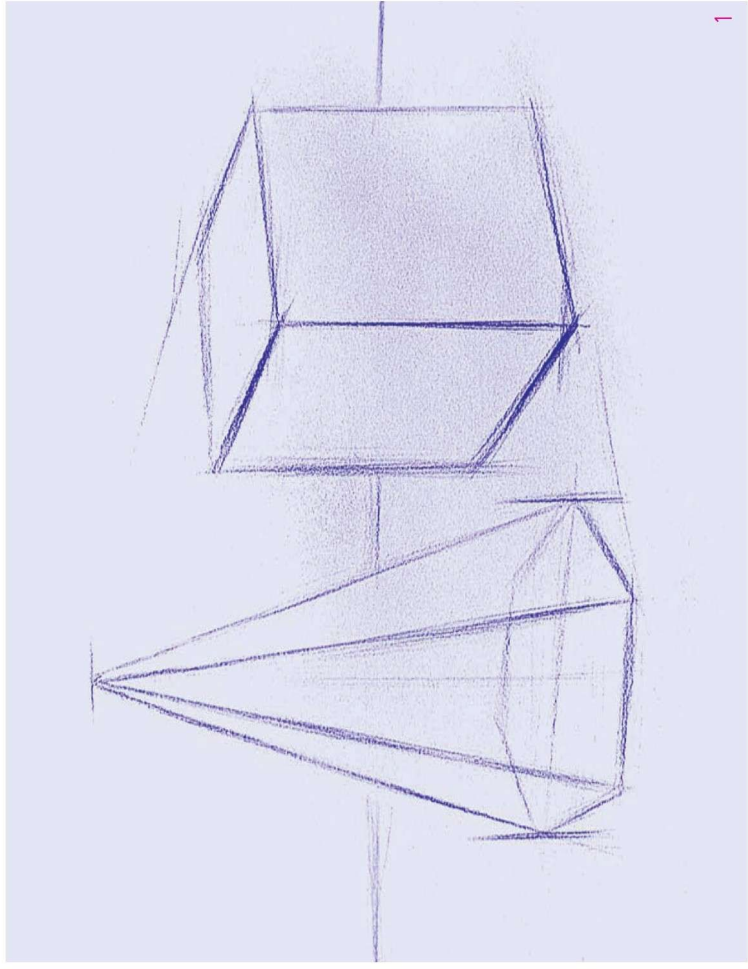


实物照片

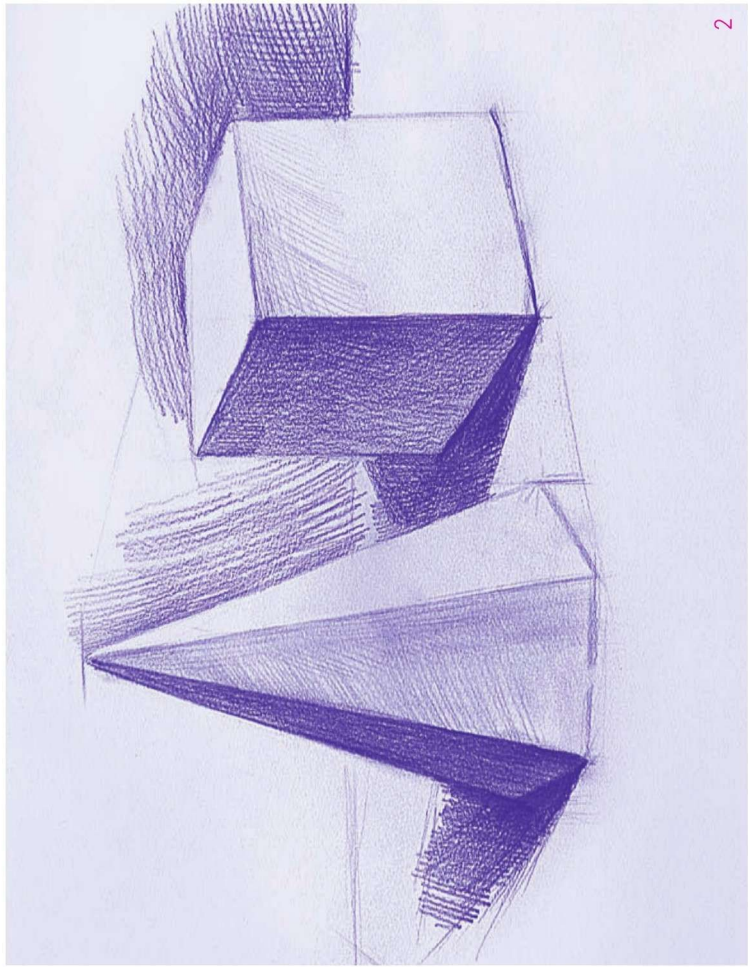
六棱锥体底面为等边六边形，立面为六个等腰三角形。作画时要注意六棱锥的顶点必须垂直于底面六边形的中心点。顶点到底面的任何一条边线长度都相等，但由于透视的原因，在视觉上所表现出的长度是不一样的。准确地表现出边线的透视长度是画好六棱锥体透视感的关键。

六棱锥体的明暗关系可以分解为多个三角形来表现。在表现各个三角形的不同明暗关系的同时，还要注意控制单个三角形形面中的明暗变化。

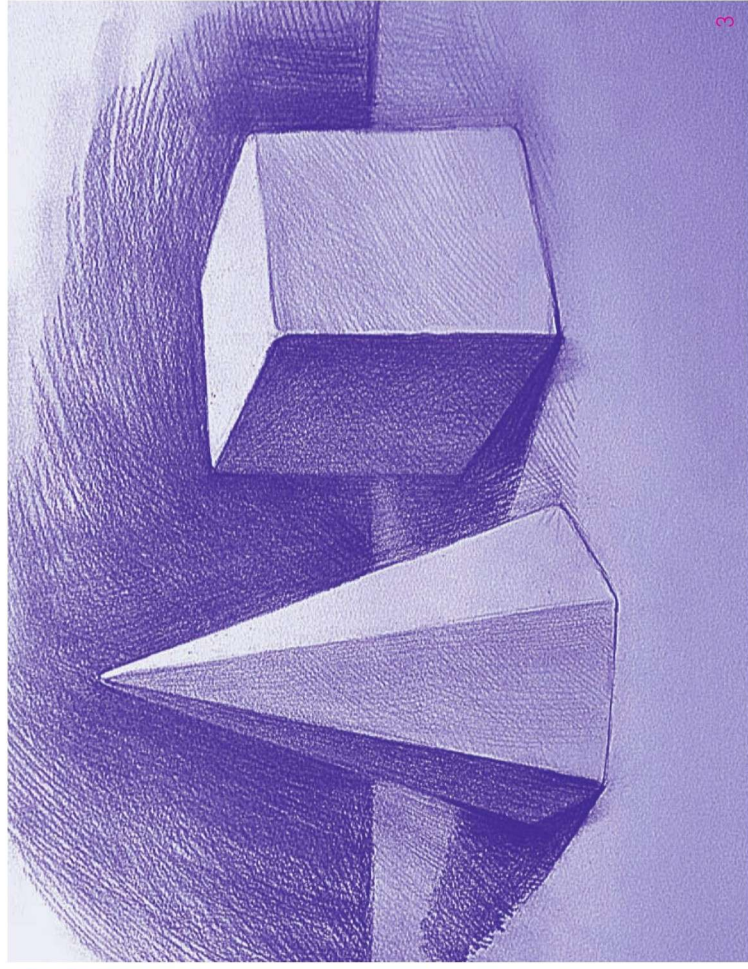
1. 首先确定好两个几何体的高度与宽度的比例，然后画出它们的形体特征和基本位置，注意近大远小的透视变化。
2. 铺出几何体的明暗交界线、暗部和投影的基本色调。
3. 铺出背景的大体色调，深入刻画和丰富几何体的明暗交界线和暗部的层次，注意区分两个几何体在明暗关系上的区别。
4. 从明暗交界线处开始深入塑造。进一步加强明暗对比和虚实关系，注意几何体暗部的层次变化以及与灰面的衔接关系。背景要紧密结合物体进行描绘。
5. 最后对画面进行整体调整，使几何体与周围环境统一起来，保持画面的和谐，并强调画面的体积感和空间感。



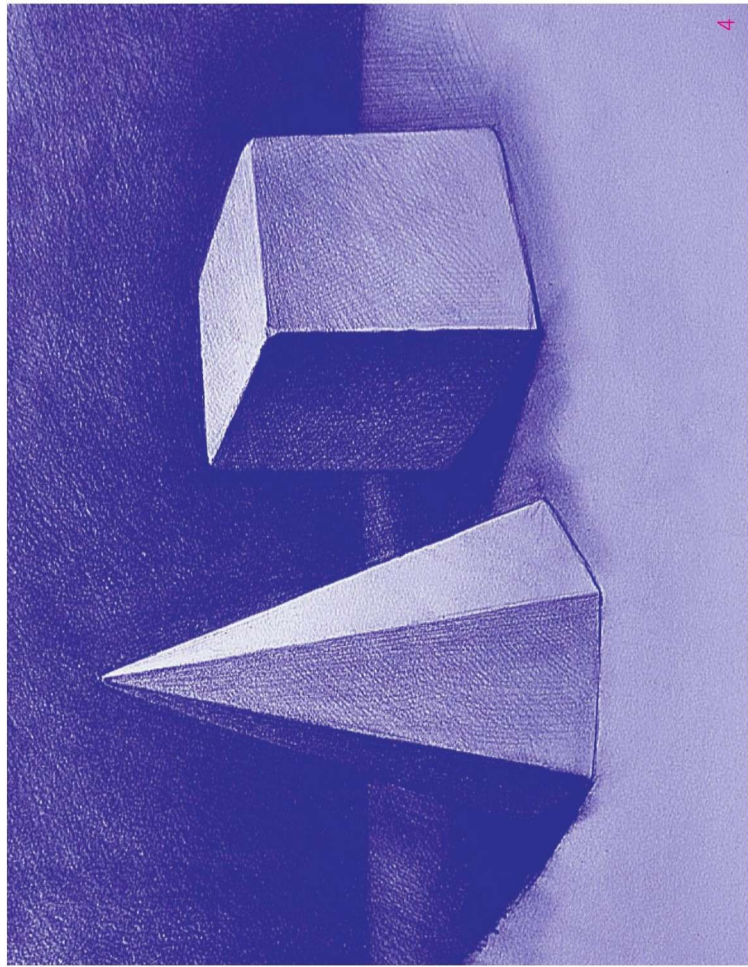
1



2

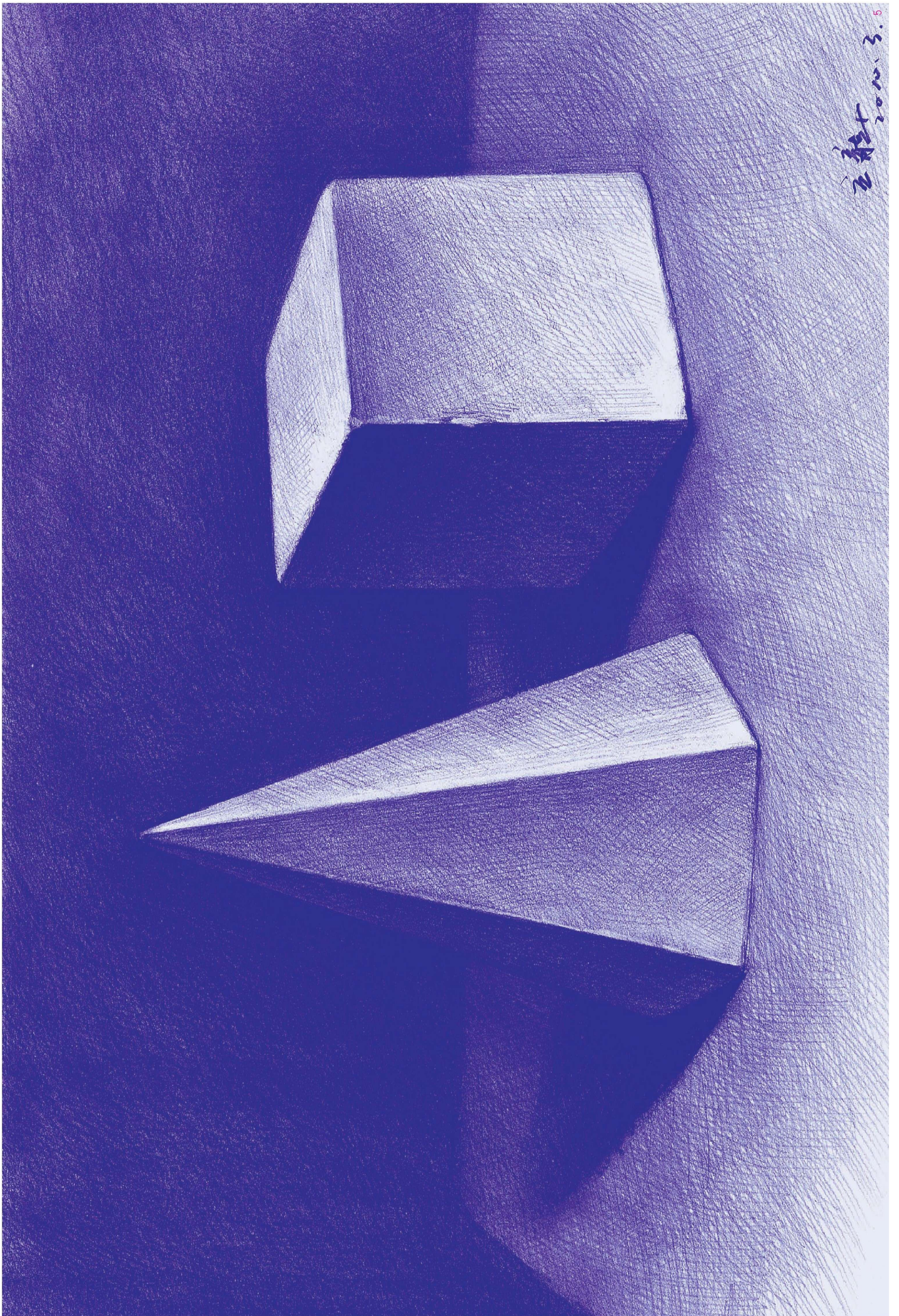


3

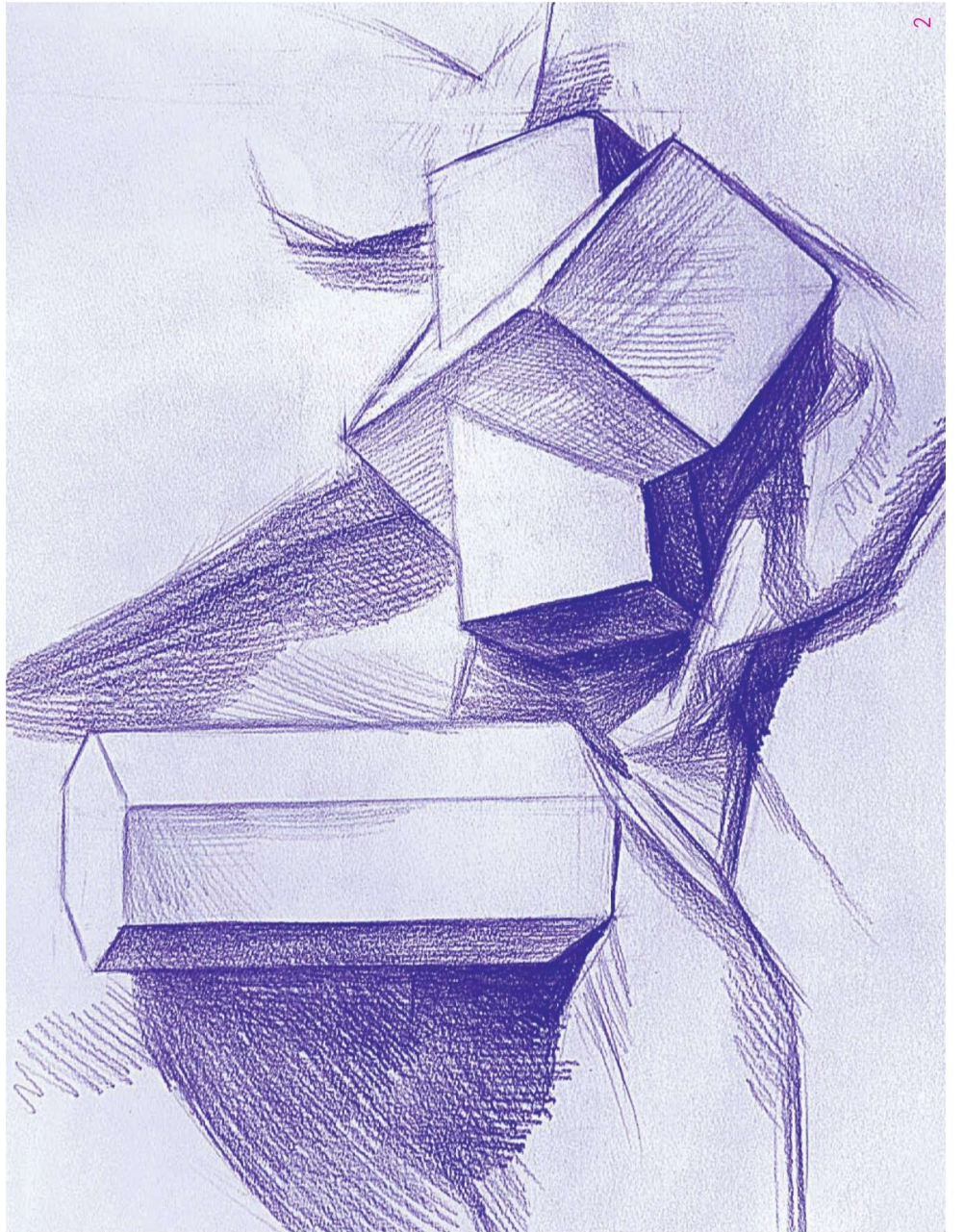
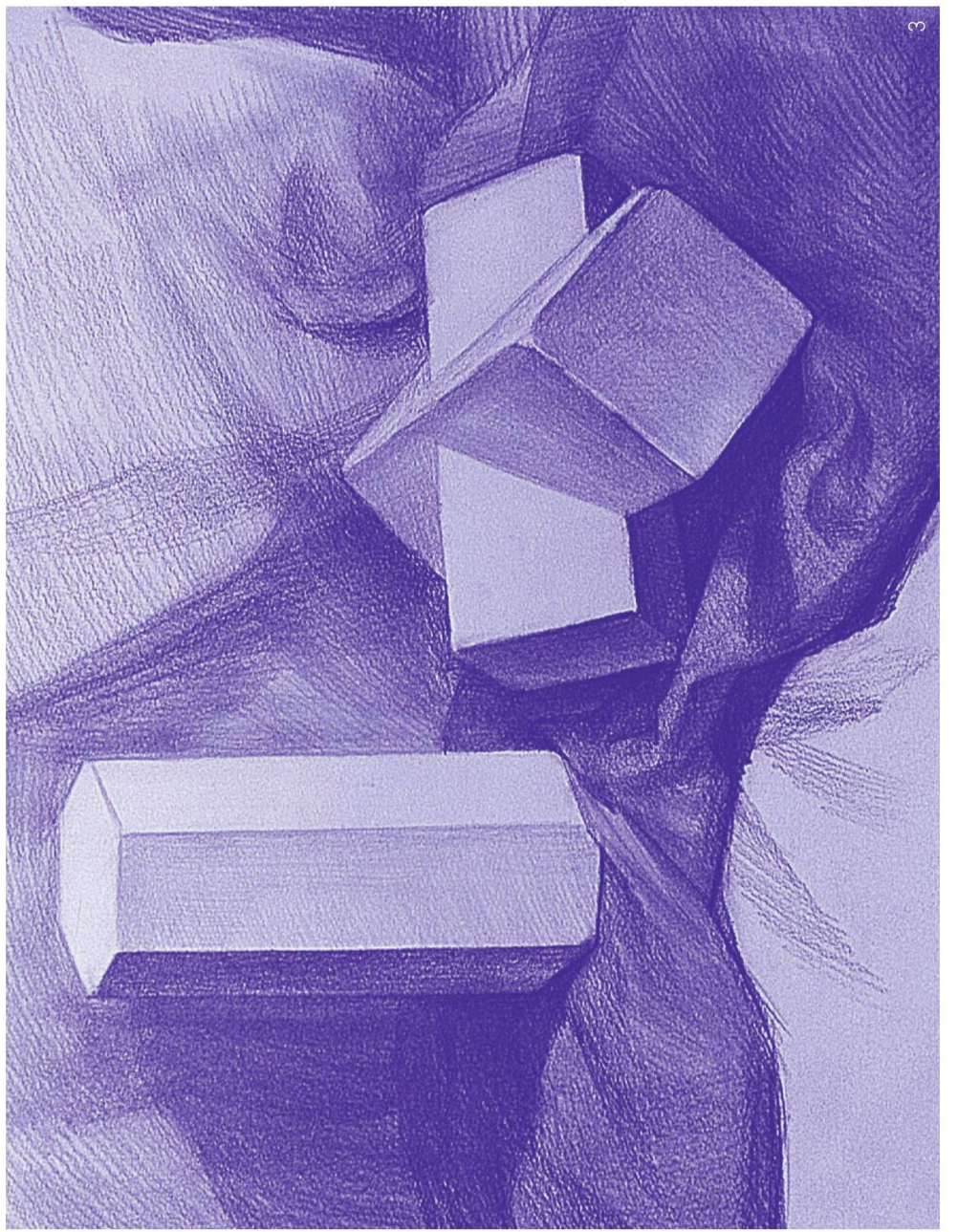
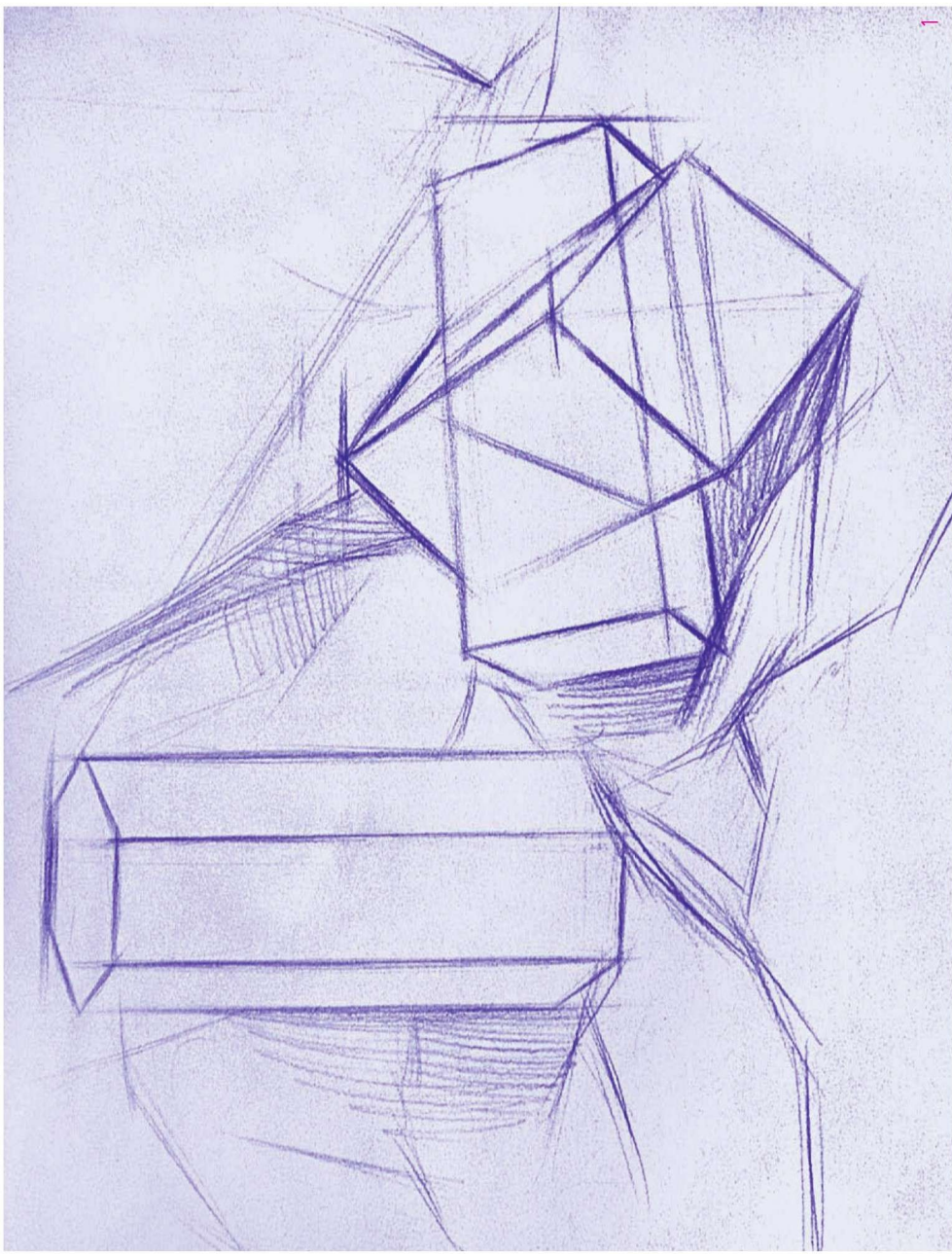


4

六棱锥体和正方体的表现步骤

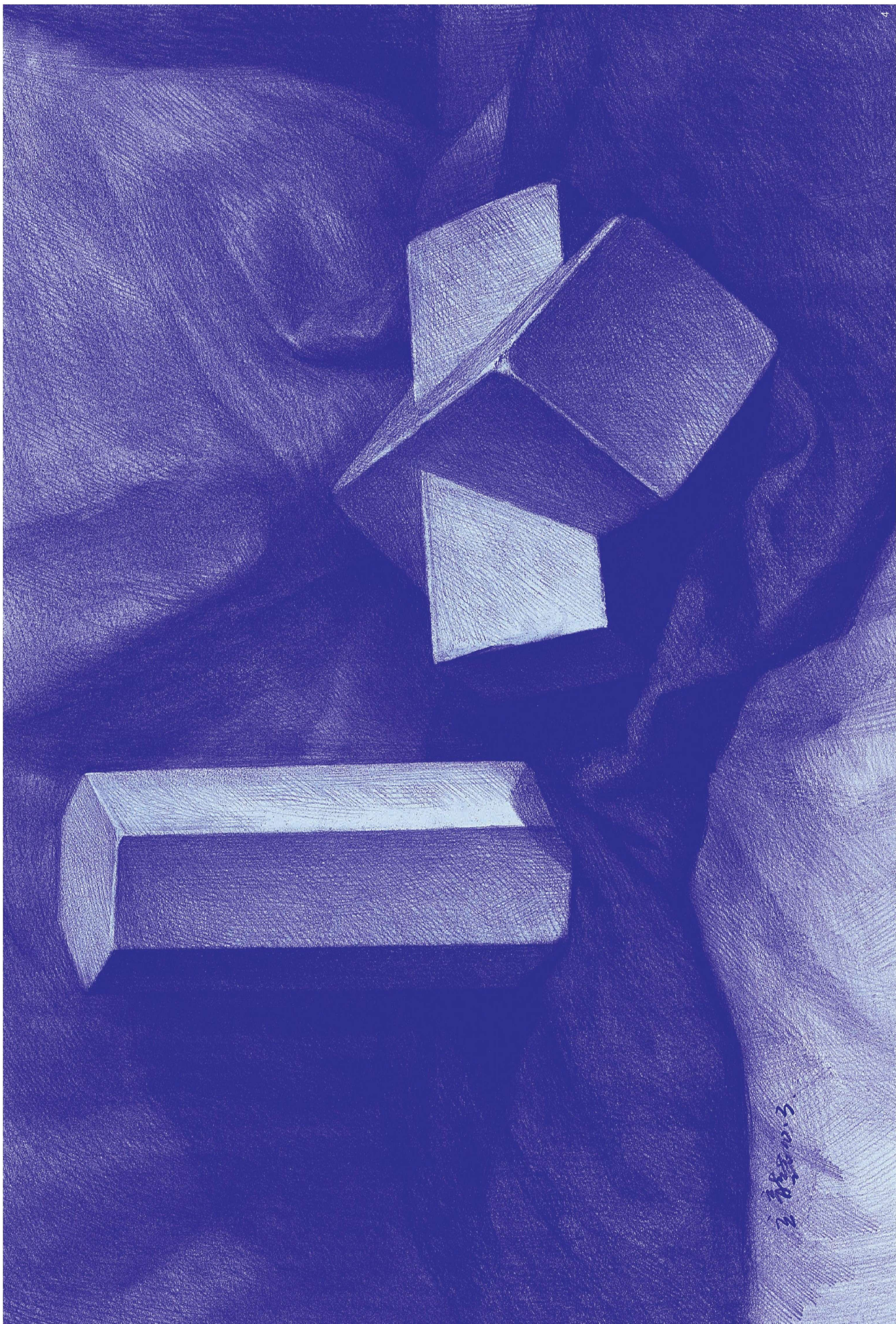


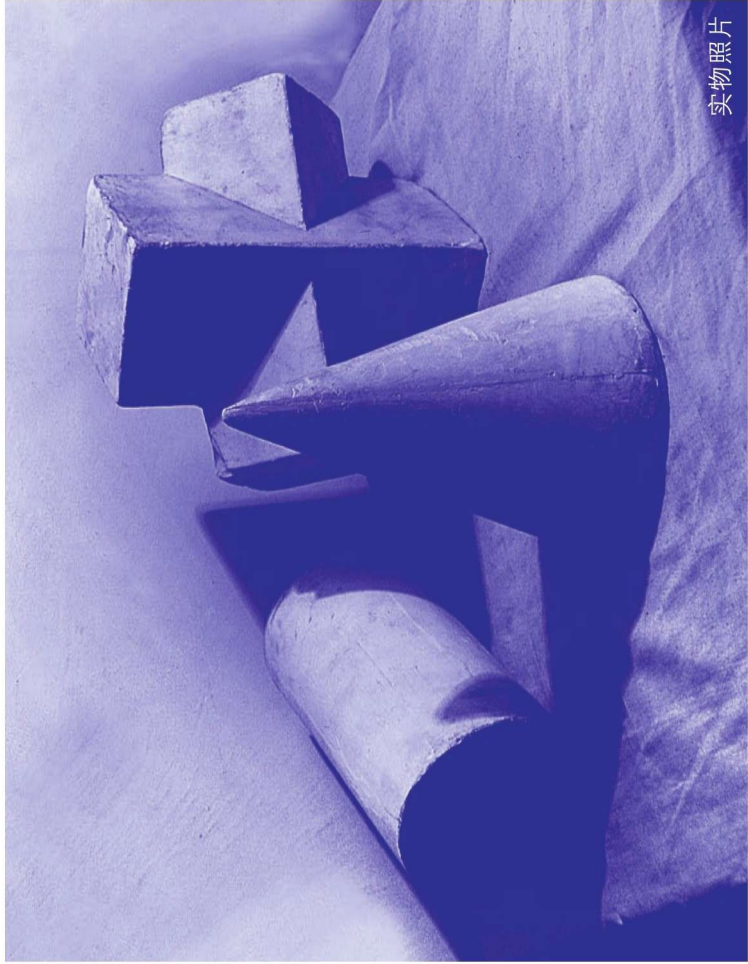
素描 2010.3.5



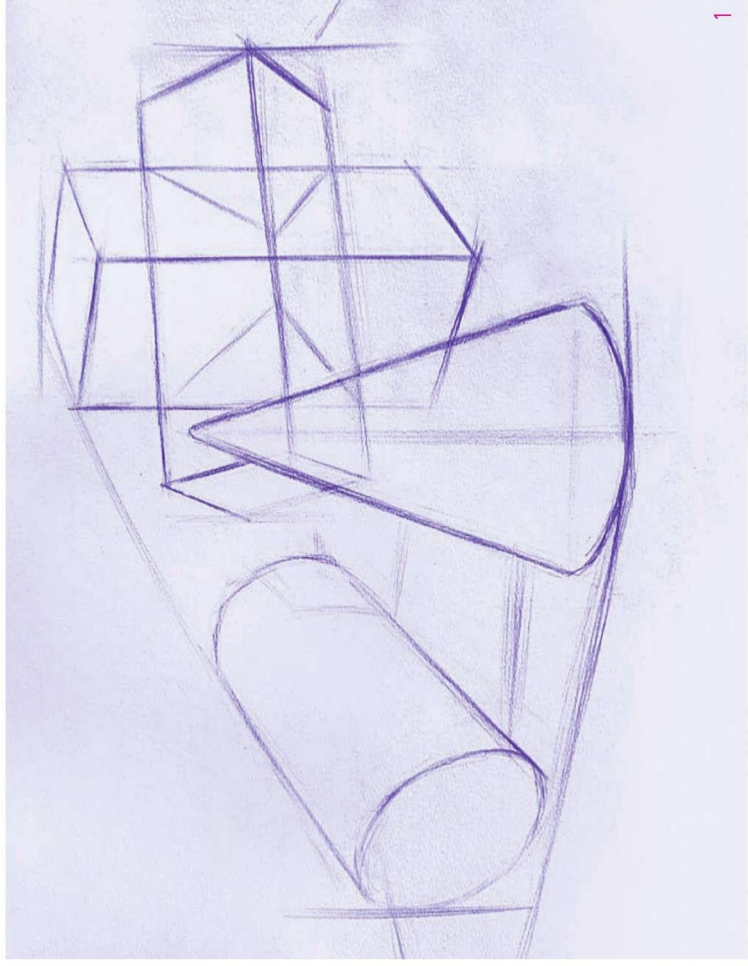
1. 首先确定两个几何体在画面上的位置，画出它们的形体特征和比例关系，要注意近大远小的透视变化，画出衬布褶皱的大致走势。
2. 画出几何体及衬布褶皱暗部和投影的大致色调。
3. 进一步深入刻画几何体和衬布的造型特征。丰富几何体的明暗层次及衬布的色调，加强体积感和空间感的表现。
4. 最后对画面进行整体调整，使几何体与周围环境统一起来，画面效果更和谐、统一。

立方贯穿体和六棱柱的表现步骤

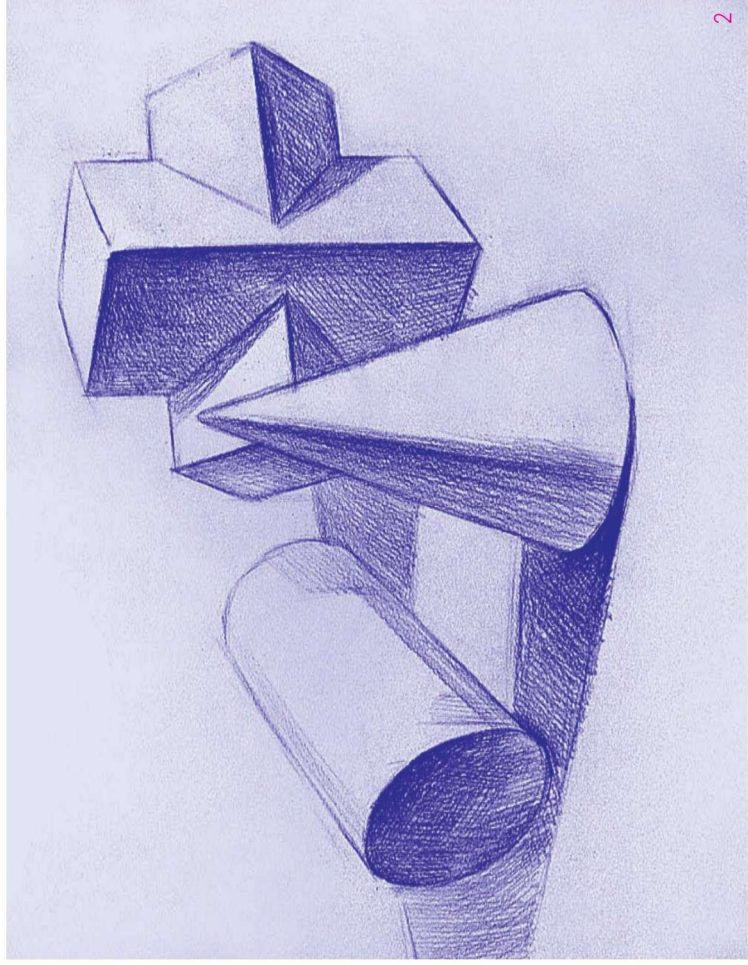




实物照片



1



2

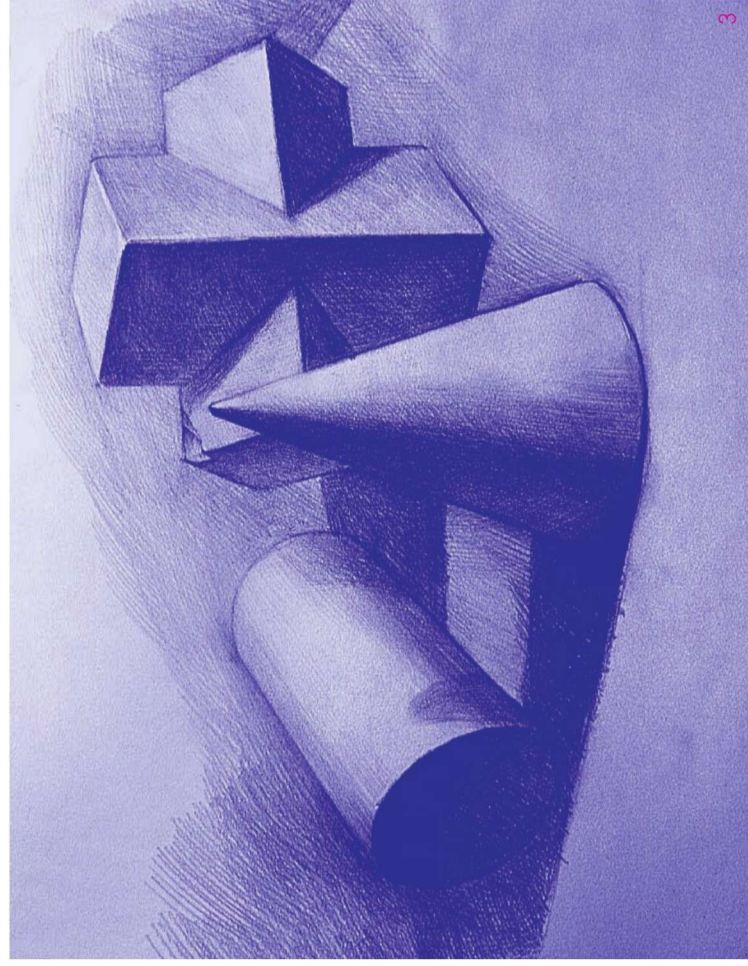
1. 首先确定三个几何体在画面上的大致位置及各自的高度与宽度比例，然后画出它们的结构转折，要注意近大远小的透视变化。

2. 从明暗交界线入手，铺出暗部和投影的基本色调。

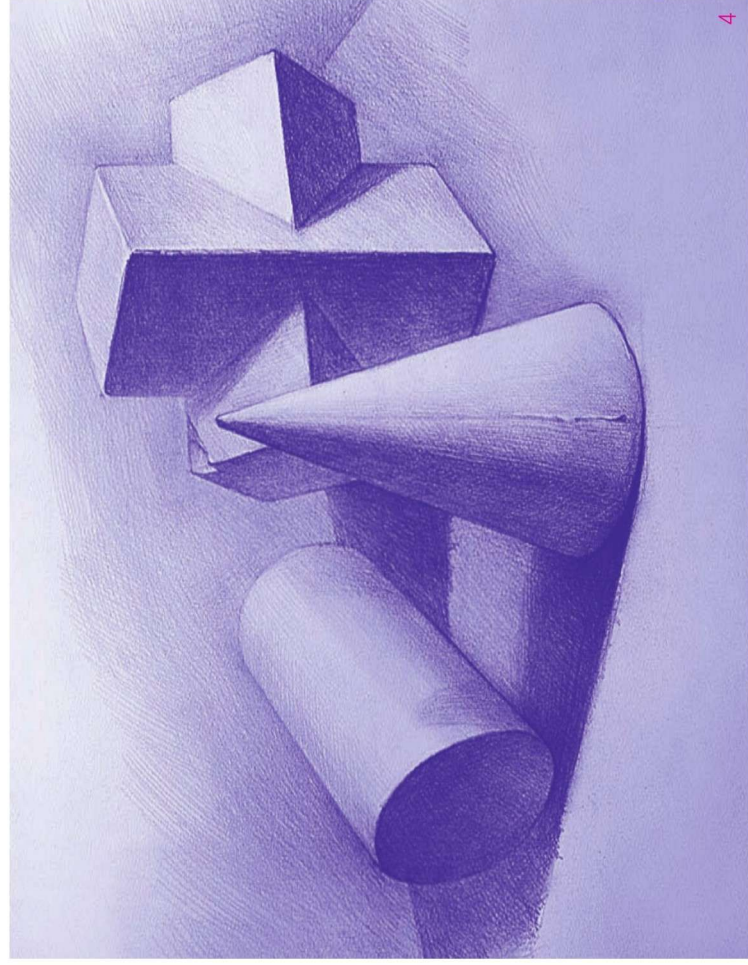
3. 丰富几何体的明暗层次，确定画面大的明暗关系。注意区分三个几何体在明暗对比上的强弱差别。

4. 从明暗交界线入手，对各几何体进行深入塑造。加强明暗对比和虚实对比，注意几何体暗部的层次变化以及与灰面的衔接关系。背景要紧密结合物体进行描绘。

5. 最后对画面进行整体调整，使几何体与周围环境统一起来，保持画面的和谐，并强调画面的体积感和空间感。



3



4

三个几何体组合之一的表现步骤