



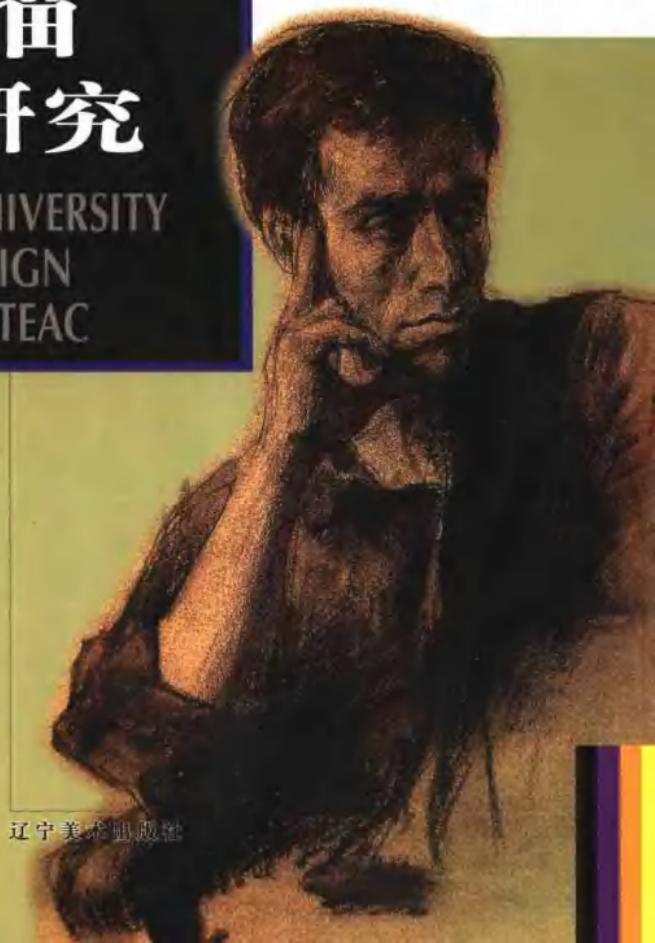
指南针系列教材

# 中国高等院校 美术·设计教研大系

## 素描 教学研究

THE CHINESE UNIVERSITY  
ARTS & DESIGN  
A SERIES OF TEACHING

【吉林卷】



辽宁美术出版社

主编 郭晓光  
副主编 李公君  
编著 沈维凯  
李公君  
孙世昌  
郭晓光  
邓淑君  
王守业  
孟庆凯  
王守业  
周忠斌  
田勇 刘洋

东北师范大学  
长春师范学院  
长春教育学院  
长春大学  
长春理工大学  
长春工程学院  
长春工业大学  
长春大学艺术学院  
长春大学旅游与艺术学院  
长春大学人文学院

# 教学研究 素描



指南针系列教材

THE CHINESE UNIVERSITY

# ARTS & DESIGN

A SERIES OF TEAC

中国高等院校美术·设计教研大系

主编	郭晓光	
	李公君	
副主编	孟庆凯	李康
	王守业	
编著	郭晓光	王守业
	李公君	
	周忠斌	沈维凯
	刘洋	
	孙世昌	田勇
	邓淑君	

辽宁美术出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

素描教学研究 / 李公君等编著 —沈阳: 辽宁美术出版社, 2005.7

(中国高等院校美术设计教研大系·吉林卷)

ISBN 7-5314-3338-9

I. 素... II. 李... III. 素描—技法 (美术) —教学研究—高等学校 IV. J214

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 065027 号

出版者: 辽宁美术出版社  
地 址: 沈阳市和平区民族北街 29 号 邮编: 110001  
印 刷 者: 辽宁泰阳广告彩色印刷有限公司  
发 行 者: 辽宁美术出版社  
开 本: 889mm × 1194mm 1/16  
印 张: 9  
字 数: 80 千字  
印 数: 6801-8800 册  
出版时间: 2005 年 7 月第 1 版  
印刷时间: 2006 年 9 月第 4 次  
责任编辑: 王 峥 童迎强  
版式设计: 童迎强  
责任校对: 张亚迪 方 伟  
定 价: 27.00 元

邮购部电话: 024-23414948  
E-mail: lnmscbs@mail.lnpgc.com.cn  
<http://www.lnpgc.com.cn>

# 前言

## PREFACE

当我们把美术院校所进行的美术教育当作当代文化景观的一部分时，就不难发现，美术教育如果也能呈现或继续保持良性发展的话，则非有“约束”和“开放”并行不可。所谓约束，指的是从“经典”出发再造经典，而不是一味地兼收并蓄；开放，则意味着学习研究所必须具备的眼界和姿态。这看似矛盾的两面，其实一起推动着我们的美术教育向着良性和平演化发展。这里，我们所说的美术教育其实包含了两个方面的含义：其一，技能的承袭和创造，这可以说是我国现有的教育体制和教学内容的主要部分；其二，则是建立在美学意义上对所谓艺术人生的把握和度量，在学习艺术的规律性技能的同时获得思维的解放，在思维解放的同时求得空前的创造力。由于众所周知的原因，我们的教育往往以前者为主，这并没有错，只是我们需要做的，一方面是将技能性课程进行系统化、当代化的转换；另一方面，需要将艺术思维、设计理念等等这些由“虚”而“实”却属于艺术教育的精髓，融入到我们的日常教学和艺术体验之中。

在本套丛书实施以前，出于对美术教育和学生负责的考虑，我们做了一些调查，从中发现，那些内容简单、资料匮乏的图书与少量新颖但专业却难成系统的图书共同占据了学生的阅读视野。而且有意思的是，同一个教师在同一个专业所上的同一门课中，所选用的教材也是五花八门，良莠不齐，由于教师的教学意图难以通过书面教材得以彻底贯彻，因而直接影响到教学质量。

学生的审美和艺术观还没有成熟，再加上缺少统一的专业教材引导，上述情况就很难避免。正是在这个背景下，我们根据国家对美术教育的精神，在坚持遵循中国传统基础教育与内涵和训练好扎实绘画（当然也包括设计）基本功的同时，向国外先进国家借鉴科学的并且灵活的教学方法、教学理念以及对专业学科深入而精微的研究态度，辽宁美术出版社同各院校组织专家学者和富有教学经验的精英教师联合编撰出版了《中国高等院校美术·设计教研大系》。教材是无度当中的“度”，是规范，也是由各位专家长年艺术实践和教学经验所凝聚而成的“闪光点”。从这个“点”出发，相信受益者可以到达他们想要抵达的地方。规范性、专业性、前瞻性的教材能起到指路的作用，能使使用者不浪费精力，直取所需要的艺术核心。在这个意义上说，这套教研大系在国内具有填补空白的作用，是空前的。



指南针系列教材

## 中国高等院校美术·设计教研大系【吉林卷】

总主编 王翠翠

副总主编（以姓氏笔画为序）

王建国 王铁军 王帆 吕波

齐伟民 苏晓民 李功君 李胜龙

李星 李仲德 殷晓烽 秦秀杰

黄千 傅黎明 魏舒菲

编委 王玉峰 王俊德 关卓 朱方

张宏雁 李文成 陈文国 刘国

高贵平 徐景福 靳占荣 缪肖俊

# 目录

## CONTENTS

### 概 述

#### 第一篇 由方体想到的

第一章 了解方体 .....	009
第一节 对方体的理解 .....	009
第二节 结构本质与明暗现象 .....	010
第三节 环境因素在画方体中的反映 .....	012
第二章 方体的透视现象 .....	016
第一节 透视的产生 .....	016
第二节 两种现象与透视大小的关系 .....	017
第三节 透视的忽略 .....	017
第四节 透视的测量 .....	017
第三章 视觉与表现手法 .....	018
第一节 生理上的视觉现象 .....	018
第二节 反映到视觉中的几种表现手法 .....	019
第四章 方体在写实绘画中的盲点因素 .....	021
第一节 方体边缘破损与画面的真实 .....	021
第二节 面与面交界处的丰富 .....	021
第三节 对“脏”的理解 .....	021
第四节 表现手法与客观环境的统一 .....	022
第五章 方体联想 .....	023
第一节 方体与苹果 .....	023
第二节 方体与梨 .....	023
第三节 方体与装饰瓶 .....	023
第四节 方体与成组静物 .....	024
第五节 方体与人物 .....	025

#### 第二篇 绘画造型因素研究

第一章 如何理解与认识画面的抽象因素 .....	027
第一节 因素的作用 .....	027
第二节 对空间感、质感、黑白、调子、点线面的再认识 .....	027
第三节 认识抽象因素 .....	028
第二章 点线面在绘画中的作用 .....	031
第一节 点的意义 .....	031
第二节 线的含义 .....	032
第三节 点线面在绘画中的应用 .....	033
第三章 素描人体中的思维意识 .....	036
第四章 如何培养学生把客观物象变成艺术家的符号语言 .....	038
第一节 如何选择客观物象 .....	038
第二节 面对抽象后的选择 .....	042

第五章 构图的意义 .....	045
第一节 构图是艺术家表达自我的开始，也是艺术作品的终结 .....	045
第二节 构图传达的意义——素描草图的功能 .....	045
第三节 构图与符号 .....	049
<b>第三篇 视觉艺术传达的抽象因素</b>	
<b>第一章 形态因素 .....</b>	<b>061</b>
第一节 形态视觉传达的理解 .....	061
第二节 图形、颜色、文字 .....	065
第三节 相互联系、相互作用、复杂综合结构的点、线、面 .....	066
第四节 平面、立体、多维的因素 .....	069
第五节 视觉形态动力因素 .....	070
第六节 实践之实践 .....	070
<b>第二章 材料因素 .....</b>	<b>071</b>
第一节 固有方式的材料 .....	071
第二节 质地材料 .....	071
第三节 多维度空间材料因素 .....	071
第四节 文化材料因素 .....	071
<b>第三章 情感因素 .....</b>	<b>074</b>
第一节 自然形态中的抽象因素的情感分析 .....	074
第二节 抽象因素的情感表现 .....	083
<b>第四章 扩展因素 .....</b>	<b>087</b>
第一节 线的意象 .....	087
第二节 正负形语言判断 .....	090
第三节 意象构成 .....	091
<b>第四篇 速写对绘画创作的意义</b>	
<b>第一章 速写对创作构思、构图及解决黑、白、灰等各种关系的意义 ..</b>	<b>095</b>
<b>第二章 速写对人物的解剖结构、神情与动势处理的意义 .....</b>	<b>099</b>
<b>第三章 速写对画家创作灵感的记录及个性与风格形成的意义 .....</b>	<b>105</b>
<b>第四章 如何利用速写表现造型中的因素 .....</b>	<b>113</b>
第一节 提炼基本图形 .....	113
第二节 记录形象特征 .....	115
第三节 传达动态、动势 .....	118
<b>第五章 速写中的线在创造中的作用 .....</b>	<b>119</b>
第一节 线的构成意识 .....	119
第二节 线的表情 .....	120
第三节 学习方法 .....	122
<b>作品赏析</b>	

# 概述

## OUTLINE

人类从开天辟地的那一刻起，寻美的历程就从未停止过。在古老的原始时期，人类的祖先在开辟了社会文明的同时，也开创了艺术，开启了我们内心对审美的渴望和对美的求索，美是什么？美是半坡文明的彩陶盆，还是秦汉时期的车马士兵；美是古国的红砖碧瓦，还是我们引以为豪的气势长城；它是我们的生活，还是我们智慧与劳动的壮美结晶，美占据着人类的社会、历史的天空。在不同的时空中，美呈现着不同的面貌。哥特式建筑是美的，欧式的回廊楼阁是美的，文艺复兴时期的绘画是美的，代表工业文明的埃菲尔铁塔是美的，现代都市的摩天高楼是美的。在这高度追求审美的理想上，随着时间的推移，空间的变幻，艺术史上出现了许许多多的文艺巨匠、绘画大师，他们辛勤地创作，深入地探讨，谱写了人们对美学的认知历程。他们有着对传统的学习和继承，有着对传统的反叛和突破。从而艺术史上形成了诸多的派别与个性，在这些流派当中，存在着个性上的差异与共性的融通。油画、雕塑、国画、工艺美术……都属造型艺术的分支，他们各有侧重。油画——油彩的调和，在画布上诉说着色彩、光线、形象的交响，从而向我们传达题材的广泛与观念的超前；雕塑通过材质的塑造，从而达到一种凝固的永恒；国画张扬着东方的神秘，笔墨洋溢着博大精深的美学理念和人文思想；工艺美术的实用性占据我们的生活，促进各个行业的发展。它们又在社会职能与个性追求上有所不同，但在广义上看，它们同属造型艺术，同生长在一个主干上，吸收并发挥着主干带来的水分，同属造型艺术的本体语言，它们都离不开长短比例、空间透视、明暗黑白，都离不开造型艺术的初级训练——素描。有人说素描是通往各造型艺术专业的基础，有人说素描是通往创作的桥梁，米开朗基罗甚至说它是艺术的最高点，这些无非是让我们对素描有充分的认识。素描作为学习各门类的起始，学习素描的观察方法、比例透视关系、素描的本体形式语言，这些都是十分关键的。让我们学习用黑白、用线条去把握形体的空间、造型的变化、画面的审美与节奏；让我们由浅入深地去感受它的科学性与表现性，拿它去实践创作构思，延伸我们对现实的思考，对生活的种种情感，表达我们对审美、对艺术、对自我、对一切事物的深层认识。

此书收集了一些从古典到近代及正在美术院校读书的学生的作品。侧重基础教学，阐述的观点和语言，读者有时会感到似曾相识，这里需要说明的是，此文字多偏重共性讲解，试图让学生了解和掌握素描的一些基本因素和实践方法，以求更好地学习其他专业或追求更高的艺术。



# 第1篇

## 由方体想到的

- 本篇要点
- 方体方法
- 方体的透视规律
- 小结与表现小结
- 方体在与学生生活中应用有关系
- 方体概念

法国画家保罗·塞尚说“把自然界看成是柱体、球体、锥体”。作为现代主义之父，这句话打开了现代西方素描体积观念和几何分割的意识。由于中国传统绘画是以应物象形的思路发展来的，而目前我们所用于素描的教学方法则起源于西方。所以国内基础素描教学在内容上的控制是很不容易的。我们现行的教育思路是借助已经形成一定规模的西方学院派教学，紧密联系东方固有的文化历史和地域特色，充分挖掘各地方院校的创造能力，取长补短，进而有节奏有方向地长足发展。那么，要辨别一个事物中哪些因素是精华哪些部分是糟粕，就必须建立在充分理解和自如运用此事物的基础之上，也就是说用实践检验真理是时刻需要牢记的。

高等艺术院校的学生对于几何形体的概念并不会陌生。物体是具“形体”的表现形式存在于世界之中的，“几何”在视觉艺术中的代表意义，是将纷繁复杂、各种形态的物体归纳为规则的简单形状，为的是更加利于观察。所以本书的思路是：从一个方体入手，目的在于物体形式美感上帮助你打开审视外部世界的大门。

在前五章中，我们比较细致地从理性角度分析了方体、外部因素以及画者的观察视角对画面处理的影响。对形体、结构、空间等问题进行了归类。把光的细节、透视的细节、思维惯性的细节都进行了具体的描述。第六章是通过方体向“外”看的一章，内容涉及到静物、风景和人物几个方面。

如今生活节奏日益加快，各门类信息交流速度也呈现了马不停蹄的发展趋势。面对异彩纷呈的现代

社会。艺术怎样了？艺术创造者如何冷静而富有激情地进行创作？艺术教育者如何理性而富有感性地进行教育？艺术学习者如何广博而富有选择地进行学习？都是我们现在经常探讨的话题。那么，局部而言，在素描教学中我们要注重环节培养和引导的是创造意识和审美观两个方面。

“磨刀不误砍柴功”，事物发展是具有过程性的，只有积累一定的技术能力，才能使自己的才华得到最大限度的发挥。

### 第一章 了解方体

#### 第一节 对方体的理解

一、方体在数学上的解释：对边相等且平行，相邻边垂直



图1-1-1 方体通常应用在数学中的表现形式

#### 二、方体在二维平面中

由于透视学的引入，使方体产生近大远小的现象，由此在数学上的对边相等变为不相等。

图1-1-2中的几条棱有了明显近大远小的关系。

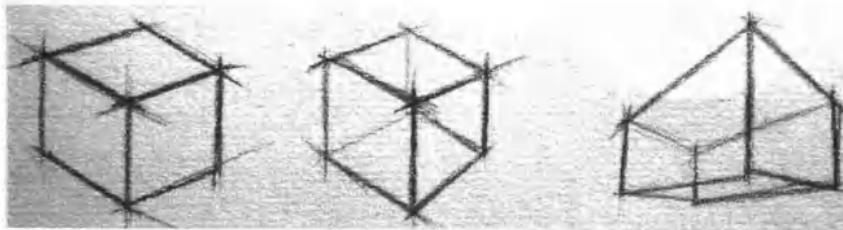


图 1-1-2

可以看出现实中的形体反映到平面上是抽离出来的，是富于变化的。

### 三、方体在意识上的理解

方体的三维意识：二维平面上的一个重要的作用，就是虚拟出一个立体的假象，首先是素描者的一种空间意识，一种造型意识在平面中的应用。与此同时，又让绘画者建立起另一种意识——体积。

#### 第二节 结构本质与明暗现象

现实中物象的不完美，可以通过艺术的再加工使之成为更加完美的艺术形象。艺术家的存在将这个世界变得更为纯粹和真实。艺术家是带人接近完美的使者。将破坏完美的东西拿掉，将增添完美的东西加入进来。我们这里所说的“完美”是指某种可视的东西，是视觉艺术范畴内的。所谓不美，也仅指不利于某种观念意识的传达。

学生在不同的环境里进行绘画时，光线、物体的固有色彩、周围的衬景或者灰尘等附着物，都会很大程度地影响画者对所描绘主体的观察。如何尽量避免这些干扰而集中目力针对主体本身呢？我们将总结为以下三点：

##### 一、看深度

所谓“深度”，这里指画者视点到形体表面的距离。在弱化光的前提下，距离大为深，距离小为浅。图 1-1-3，方体远处色调深，近处色调浅。也可以这样来理解，近处清晰，远处模糊。

利用深度，结合适量的光线，产生节奏感，这样就是我们画面上看到的塑造感比较强的绘画作品（如图 1-1-4）。

色调的运用在画面上是一个渐变的过程。无论是由浅到深还是由深到浅，有形体的起伏变化，就应该有色调的深浅变化。



图 1-1-3

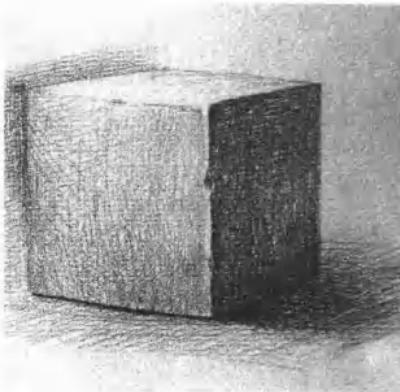


图 1-1-4

## 二、看走势

利用调子走势所产生的远近、左右、前后的视觉效果，来达到塑造形体的目的（图1-1-5）。

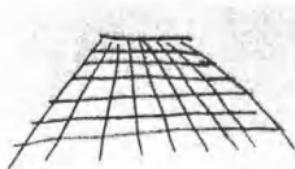


图1-1-5

## 三、看主次

分清客观形体内外因素的主次关系。图1-1-6，画面中影响客观形体的内因素是方体结构，外因素

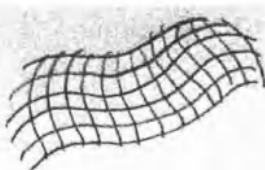
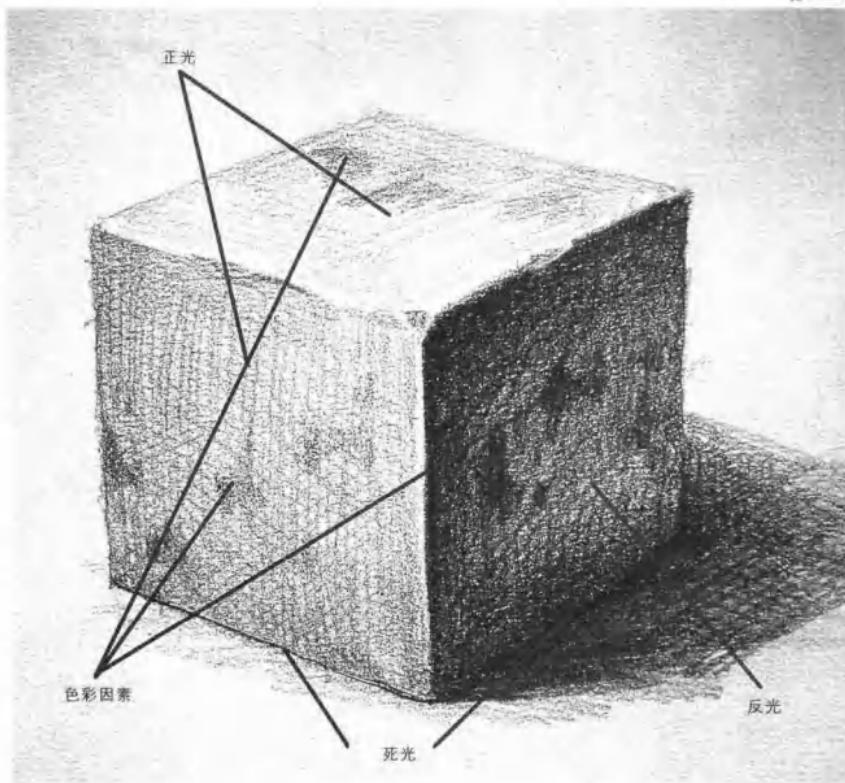


图1-1-6



是环境中的光因素，色彩中的固有色和附着物因素。

其中结构因素是画面要表达的主要因素。

### 第三节 环境因素在画方体中的反映

环境因素主要是指光的因素。

光因素包括受光区、背光区和死光区。其中，受光区受主光源（正光）的影响。背光区受次光源（反光）的影响，死光区不受光的影响。

#### 一、受光区

太阳系中，太阳作为唯一的恒星而发出光和热，对围绕它公转、自转的星球产生影响。我们在地球上观察到的就是白天、黑夜、清晨、傍晚……这些常见的光的现象，运用在我们绘画中是十分有益的（图1-1-7）。

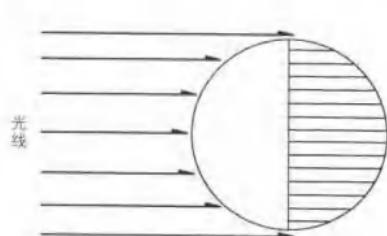


图1-1-7

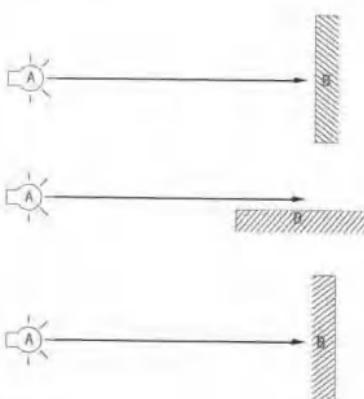


图1-1-8

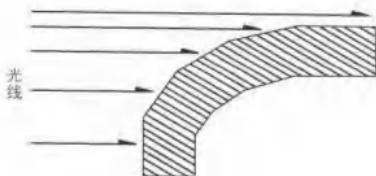


图1-1-8

#### 1. 光线角度与明暗的变化

当光线与平面垂直为最亮，平行为最暗（图1-1-8）。在垂直与平行的过程中，角度随之变小，色调逐渐变暗，图1-1-9即是上述现象的分析。

#### 2. 光线远近与明暗变化的规律

当手拿电筒，由近处照向远处的过程中，会发现电筒近的亮，远的暗。图1-1-10、图1-1-11可以看出近亮远暗的规律。

#### 3. 光线强弱与表现手法

在作画过程中，外在环境会出现各种各样的变化，其中之一就是光线的强弱变化。光线强的时候，由于物象轮廓结构清晰，较容易描绘；相反，在光线弱的情况下，则不容易描绘。

下面分析，两种不同强弱的反映：

##### 第一种，相对强光下的方体

图1-1-12(1)、(2)黑白分明，强烈刺激视觉，是初学者常用手法。

##### 第二种，光线相对较弱的方体

这种情况我们在“结构本质与明暗现象”中已有了简单的了解。总的来说，利用理性来分析并排除那些影响画面的因素是很必要的。

相对于光线弱的方体来说，轮廓和结构不明确，各面之间色调变化含蓄，通常用来强调塑造感或作为灰色基调的作品。此种处理手法有一定难度，经

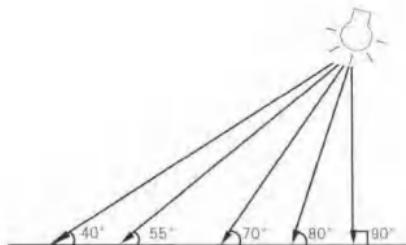


图 1-1-10

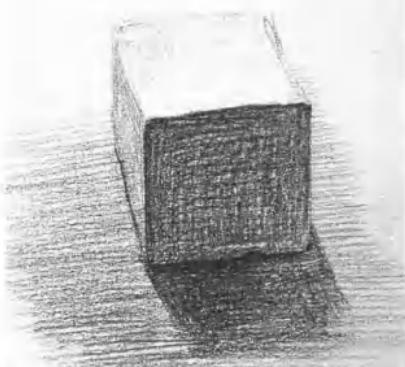


图 1-1-12(1)

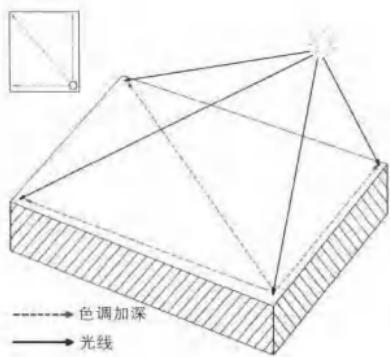


图 1-1-11

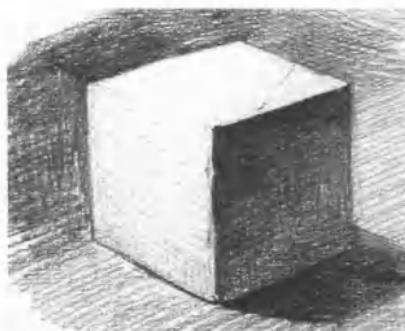


图 1-1-12(2)

常利用于高校的基础教学中，用以训练学生思考问题的主动性。

### 第三种，变化中的稳定区域。

随着光线强弱的剧烈变化，方体自身的黑白灰也产生剧烈的变化，但是其中有两个区域，相对稳定而变化不大。

#### 之一：灰面

灰面属于受光区范畴之内。在对灰面的处理中，因为光线与接触面角度较小，或甚至接近于平行，故无论是强光还是弱光，都对此处影响不大，所以成为黑白灰各面中相对稳定的区域（图 1-1-13）。

#### 之二：死光区

死光区作为一个独立的区域不同于受光区，由于它是处在形体与平面的缝隙处，或形体自身的破损处而几乎受不到光的照射，所以它也成为黑白灰各面中相对稳定的区域。后面还会具体举例。

总之，绘画不是一成不变的，在不同的环境中，仔细分析客观物象所处的不同状态，活学活用，发现事物的本质规律。找到适合的表现手段，才能达到良好的画面效果。

#### 4. 光产生的明暗与视觉的错觉因素

图 1-1-14，将被方体的静物台。按理论和视觉上分析：①部分在上顶光的照射下为灰色调。对于相对稳定的①来说光线的强弱对其影响是最小的，而

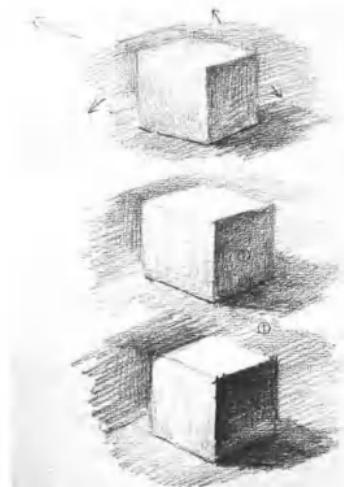


图 1-1-13

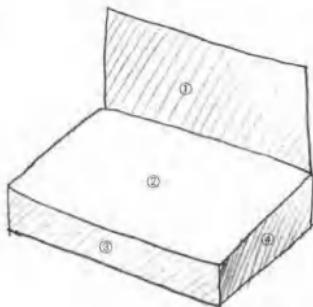


图 1-1-14

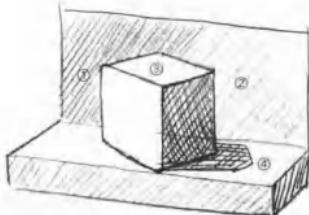


图 1-1-15

②和⑤有强烈的明暗反差变化。

接着我们将方体放入静物台，图 1-1-15 中光线的变化使方体产生了③与⑤的明暗变化。背景本来是稳定的灰色调，由于③与⑤的变化，在①与⑤之间发生了：⑤稍重③稍浅的变化。变化的大小当然是③与⑤反差大小来决定的。

图 1-1-16，左图是光线逐渐增强时，静物台立面的渐进变化；图 1-1-16，右图是光线逐渐增强时，放置方体后静物台立面的渐进变化。

右图中，光线越强，方体自身的对比度也越强。方体受光区的静物台立面颜色逐渐加重，背光区的静物台立面颜色逐渐变浅，是由于受到了人视觉产生错觉的影响。

总之，错觉在绘画中是常见的现象，不仅在明暗上，而且在形上也同样如此。这部分在透视当中将再次讲到。

## 二、死光区

通俗理解就像山洞内部一样，无论外界环境变化多么复杂，它都是受影响最小的区域，所以在处理死光时，一般是色调中最重的，也是常被同学们忽视的盲区。

图 1-1-17，画圈的部位指的就是方体的死光区。

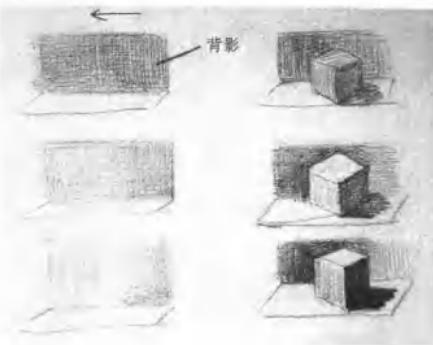
死光区位于形体与平面的缝隙处，或形体自身的破缺处。色调通常在画面中最重。

## 三、背光区

在同一物体上，与受光区相反的区域为背光区。

在西方曾经有这样一个故事：一位画家，梦想着画出世界上最美的景色，所以祈祷能够登上最高处

图 1-1-16



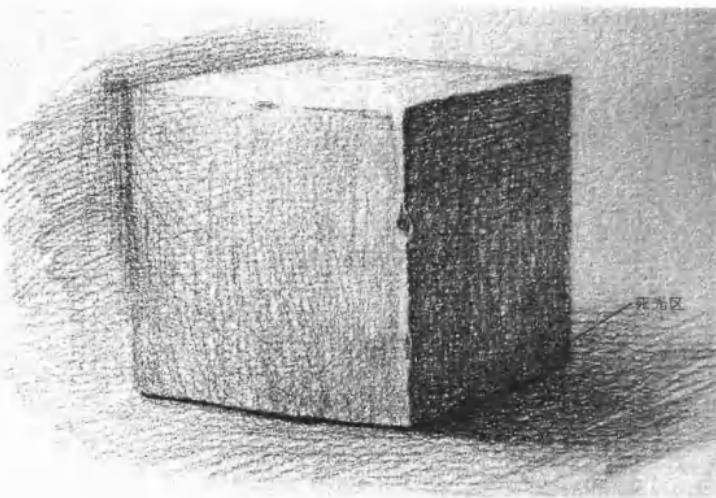


图 1-1-17

看风景。由于他无比虔诚，神被感动了，终于有一天帮他实现了梦想。当他兴奋至极的登到了最高处而垂直往下看时，瞬间的感受让他十分失望——眼前的万物被强烈的光芒照射得白花花一片。他终于明白了一个现象——没有暗部，没有反光，没有层次的物象，也就没有生动、细腻的美感了。

从这个故事可以看出，背光区里有一个重要的因素，就是反光。反光相对光源直射出来的正光而言，反光虽然属于整个暗部中一个很小的部分，但却起到了无法替代的点睛作用。有许多同学在处理暗部时，常忽视对反光的刻画。或夸大对反光的描绘，导致主次不分，影响了画面的整体效果。

反光区需要注意的几点：

#### 1. 反光“少而精”

反光处作为构成画面逼真、生动的组成部分，也遵循着一个法则，就是“少而精”。同时，要学会掌握“好”的标准，要掌握一个“好”的“度”，要视不同情况增减反光量的大小。这是遵循主客体的对立统一方法。

#### 2. 控制好反光的亮度与明度

图 1-1-18，方体的反光区由于受到强光和白色背景的影响，使得其亮度用肉眼难以与正光区进行区分。但是，通过“反光区包含在形体的暗部之内”这样的理性分析，我们得出结论：无论反光区在视觉

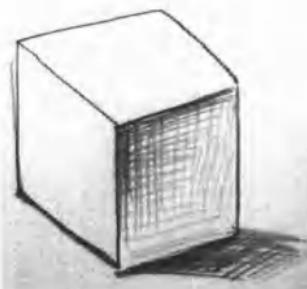


图 1-1-18

感受上有多么明亮，总体处理都应该比正光区暗。当然，这是指在上述背景的前提之下的。

当光线较强或衬景颜色浅而明亮时，物体的反光区看起来也特别明亮。但是，在处理上一定要建立黑白灰关系的整体意识，所以物体反光区一定要比其正光区暗。

作画者应该根据需要，随时调整画面物象反光区大小和强弱的比例，这样才能使之更加协调。

图 1-1-19，①应该大于②与③的对比差，而②与③的对比差度是相等的，虽然②与③在色调上总量不同。

对比的差大，对于视觉的刺激增大，就是所谓的近处。反之，对比差小，就代表远处。这样反光就依据这个法则来处理比例多少。当然这个法则不仅用于反光的处理，也对于其他部分的形体塑造有同样的效果。

### 3. 投影对反光区的影响

图1-1-20，当光线①通过S点反射到②时，方体的暗部会变亮，③就是方体暗部的反光。与此同时，投影④对方体暗部也有影响。图中投影⑤对暗部⑥的位置产生了反射，使⑥显得比⑦暗。这种情况虽然不是十分明显，但是通过观察还是很容易识别的。

写实绘画中，仔细的观察是非常关键的，理性的

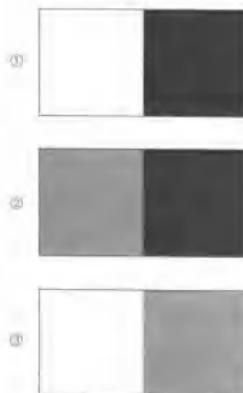


图1-1-19

分析也是不可缺少的，这两点占有很重要的地位，是所描绘接近真实物象的必要条件。

注意：

“黑白灰关系”是有针对性的，并不单纯指暗面为黑、亮面为白、过渡面为灰。也就是说，在暗面、亮面、过渡面都存在着各自的黑、白、灰变化关系。

## 第二章 方体的透视现象

原始时期的岩画几乎没有显现出空间意识，后来当人们试图在二维平面上创造三维立体的假象时发现：“把近的物体画大，把远的物体画小”似乎更接近真实……随着对艺术的不断探讨和实践，透视学逐步引入进来。文艺复兴以后对透视学的研究达到

了空前的高度。

当现代主义绘画初见倪端，抽象意识和新的多元化思维成为主流，透视学在作品中的应用已经变的不再那么明显了。但是，在写实绘画中透视学仍然是极为重要的。这里，我们不会去谈论透视的起源与发展，我们会通过对几何方体透视规律的阐述，告诉你学习透视是很有必要的。

### 第一节 透视的产生

肉眼观看物象，是通过瞳孔反映于眼睛的视网膜上而被感知的。物象远近不同，在视网膜上的成像也不同。近的成像愈大，远的成像愈小，这种视觉现象，叫做透视现象。

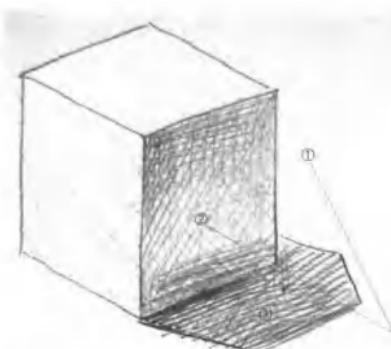


图1-1-20

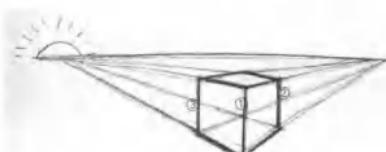


图1-2-1

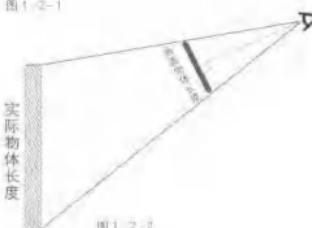


图1-2-2