

等教育艺术设计专业教材
华大学美术学院教授辛华泉主编

色彩构成



Job3
149

色彩 构成

辛华泉 张柏萌 编著
湖北美术出版社



C2008023479

图书在版编目(CIP)数据

色彩构成/辛华泉 张柏萌编著
—武汉:湖北美术出版社,2002.8(2007.9重印)
高等教育艺术设计专业教材
ISBN 978-7-5394-1967-1

I.色…
II.①辛…②张…
III.色彩—构成—高等院校—教材
IV.J063
中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第015469号

策 划:彭年生
责任编辑:余 杉
装帧设计:王祥林
责任印刷:程业友

高等教育艺术设计专业教材——色彩构成

© 编著 辛华泉 张柏萌

出版发行:湖北美术出版社

地 址:武汉市雄楚大街268号
湖北出版文化城B座

电 话:(027)87679520 87679521 87679522

邮政编码:430070

h t t p: www.hbapress.com.cn

E-mail: fxg@hbapress.com.cn

印 刷:湖北恒泰印务有限公司

开 本:889mm×1194mm 1/16

印 张:6

印 数:58 001—63 000册

版 次:2002年8月第1版 2007年9月第12次印刷

定 价:30.00元

高等教育艺术设计专业教材
清华大学美术学院教授辛华泉主编





录

构成教学的总结和展望（代序）	2
前 言 关于色彩构成	11
第一部分 三属性的分别研究	14
第一章 混色逻辑构成	14
课题1 独奏	14
课题2 二重奏	15
课题3 逻辑叠色	16
课题4 空间混色	20
第二章 色的采集·重构·转移	22
课题1 色的归纳和强调	22
课题2 采集和重构	25
课题3 关系的转移	26
第三章 系列配色	28
课题1 色相推移	28
课题2 明度推移	29
课题3 彩度推移	31
第四章 对比与调和	32
课题1 明度对比调式	32
课题2 色相对比调式	35
课题3 彩度对比调式	37
课题4 色彩调和	39
第五章 配色构图	42
课题1 配色结构	42
课题2 同化与融合	44
课题3 配色的表情	46
课题4 配色的方法	49
第二部分 三属性的综合研究	53
第一章 色的演绎	53
课题1 物理多色、感觉一色	53
课题2 设计绘画	55

第 二 章	色调的研究	56
	第一节 色相和基本调子	56
	课题1 明亮的调子	57
	课题2 鲜艳的调子	59
	课题3 朴素的调子	60
	课题4 幽暗的调子	62
	第二节 调子组合体系	63
	课题1 强调亮暗调子的构成	63
	课题2 强调浓淡调子的构成	65
	课题3 强调鲜浊调子的构成	67
	第三节 色调的配色	68
	课题1 软硬调配色	68
	课题2 冷暖调配色	69
第 三 章	色彩形象	71
	第一节 暖而软的形象	72
	课题1 漂亮可爱的	72
	课题2 潇洒自如的(暖、冷)	74
	课题3 浪漫的(暖、冷)	76
	课题4 朴实自然的(暖、冷)	77
	第二节 暗而硬的形象	79
	课题1 动力有生气的	79
	课题2 富贵豪华的	80
	课题3 古典的	81
	第三节 安详的形象	82
	课题1 优雅高尚的	82
	课题2 俊俏新潮的	83
	课题3 华丽时髦的	84
	第四节 冷而软的形象	85
	课题1 明朗清晰的	85
	第五节 冷而硬的形象	86
	课题1 现代流行的	86
	参考文献	87

构成教学的总结和展望（代序）

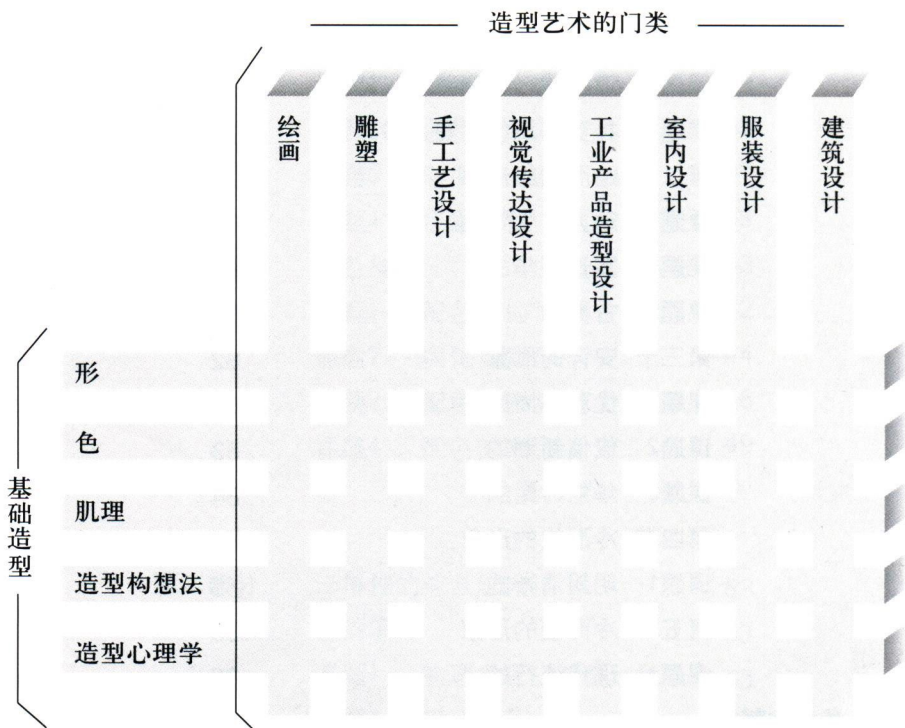
■ 辛华泉

这次有幸作为特邀嘉宾参加了“’98亚洲基础造型学会中国大会及学术研讨会”，了解了亚洲一些国家和地区（日本、韩国、台湾、我国广州美院设计分院以及清华大学美术学院）的构成教学情况，学到了很多好的经验，同时也提出了一些值得思考的问题，特在这里与同行们探讨。

美术与艺术设计

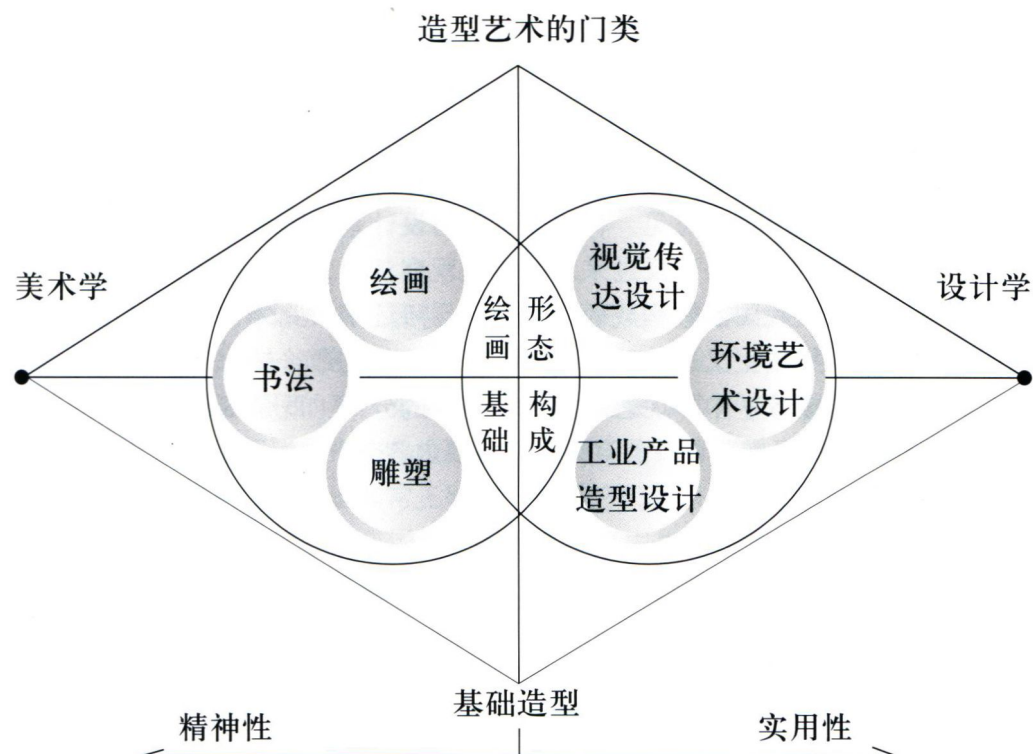
基础教学，作为什么学科的基础？是哪种人的基础？这是个方向问题。尤其在课时短任务重的情况下，明确这个问题就更为重要。

在日本，如今多把“构成”称之为“基础造型”或“基础设计”，那是基于下表之分析：



这种分析的特点是不追求特定目的只探求无限的造型性：即所有形态创造领域中普遍存在的有关创造性、审美性、合理性的直观能力。称作“基础设计”似有牵强附会之嫌，因为一讲到设计，必然要与实用相联系；称作“造型基础”又有浅显之虞，因为“造型基础”常指那些初步的、朴素的、容易的、泛泛的内容。而“基础造型”则可以包含各种专业的、高水平的研究，从而能形成自身独特的、由初级到高级的研究领域。

虽然叫什么名字并不重要，可是“孵鸭子孵出鸡来”则肯定是教育的“无的放矢”。所以，这种强调美术与艺术设计之共性的基础造型，绝对不利于艺术设计的发展。因为世界上的任何学科只有经过细分化才能深入发展。所谓细分化，就是强调特殊性，强调差异性。它可以简化为下表的双向分析：



这种分析的根据就是艺术设计与美术不同，更不是美术的二级学科，而是介于美术和理工科之间的边缘学科。

理由之一：美术是纯粹主观的自我表现，艺术设计则是较为客观的视觉传达，两者均与视觉有关，但前者强调传统和个性，后者则强调国际性（不分国籍、不分年龄，人人都能看得懂）。

理由之二：美术是造型，美的形态（如果把意义也算作内容美的话）是美

术的全部。设计是造物过程的一个中心环节。凡物皆有形，造型计划就是设计，艺术设计只是设计的一个有机组成部分。所以，美的形态也只是物形的一个方面，此外还涉及物的需求、生产和使用等限制。将两者统称为造型艺术，就等于倒退到设计尚未从生产活动中独立出来的手工业和农业，甚至更原始的“大美术”时代了。

这种分析的结果，势必将基础造型划分为面向设计与面向美术，既相联系又相区别的两个体系（我国设计教育的发展，一直在探讨着实现艺术设计与美术的分离，这大概是源于艺术设计或称工艺美术是从美术院校中独立出来的缘故吧）。于是，作为专业教育，再统一叫做“基础造型”或“造型基础”就不能体现专业分离的现实了。那么，叫什么好呢？试想：“造型”只是创造的结果，“构成”乃是创造的过程。处在设计教育体系中的基础造型部分，为要强调创造方法论、突出设计思维，还是叫做“形态构成”为好。因为艺术设计是“造型计划”，其本质是从无到有的创造；而形态构成本质上则是没有原型的造型，何其相似乃尔。再者，艺术设计又被称作“有目的的构成”；形态构成则被称作“没有目的的纯粹构成”。原因是双方都采用分析综合的创造方法，只不过艺术设计研究的是“功能、材料、加工法、形态”四项要素的综合关系；而形态构成则是在视觉心理的基础上研究“材料、加工法、形态”三项要素的组合关系而已。由此可见，构成教学作为设计基础的地位是由其方法论的本质决定的。而这种方法论反过来对美术的观察认识方法、创造方法亦会产生重大影响，这已被我国引进构成教学后的经历所证明。此外，也不应忘记西方现代美术史中，构成主义运动的代表人物（塔特林）最终转为工业设计师的事实。因此，在构成教学中体现艺术设计与美术的分离，既是推动基础造型向纵深发展的动力，又是完善设计教育体系的重要内容。

作为艺术家和艺术设计师的基础

基础是什么？基础是根，是脚，是事物发展的根本和起点，是时代无论如何变化都照常起作用的因素。其具体内容一是气质、精神、意识，二是基本知识和技能。所以，为了要弄清楚作为艺术设计师的独特基础，就需要比较艺术家和艺术设计师所具备的不同素质。

艺术家的责任是团结人民、教育人民，政治内容是第一位的；艺术设计师的责任是创造美好生活、陶冶情操，故强调健康美好的形式，并使艺术性与实用性统一在一件作品中。

虽然艺术家和艺术设计师都要创造美的形态，但艺术家表现的主要是既有形态（模特儿），并依靠形象思维进行创造；艺术设计师则是创造一个从未存在过的新形态，必须依靠逻辑思维与形象思维相结合，即分析构成要素并获得众多的组合方案，再经过优选后深入发展。

艺术家的美感可以是个性的、特殊的，艺术设计师的美感却必须是共性的、普遍的，否则，设计将因不被接受而不能成立。故而艺术设计师要研究所有形态的本质美。

艺术家的创作是即兴的、自由的，结果是浪漫的表面形态，其艺术效果可以凭邂逅获得；艺术设计师的创作是有条件的（材料、结构、功能、施工等）、有目的的、有期限的，结果是从内到外相统一的形态。所以，艺术设计师必须根据造型规律去创造、凭艺术感觉去发展。为此，艺术设计师必须掌握造型的知觉和心理知识。

艺术家从事的艺术生产多是个人亲自完成的，主要是单件的、不计成本的，材料和加工法，形态都不受限制；艺术设计师的作品则一般是由施工单位来实现的，且往往是批量的、经济的，对材料、加工法和形态的要求是有限制的。所以，艺术设计师更强调技术意识和工业化的现代特征。

综上所述，可知艺术设计师必须具备“协同、责任、艺术、科学”的综合素质。

我以为，这些也应该是面向艺术设计的构成教学须臾不可忽视的教学方向。它既规定了有严密逻辑性的教学内容，又规定了“把过程看得比结果更重要”的教学方法。

构成与图案

在工艺美术教育体系中，谈构成教学离不开与图案课的关系。因为二三十年代已开设图案课，并一直被认为是工艺美术师（艺术设计师）的看家本领。构成课的引进，则是80年代的事，曾被某些人视作图案课的补充。且不论以先后定主次的不科学性，也不说将形态构成局囿于几何图案的片面性，只讲把构成课与图案课看成一个体系，无疑是非常正确的，因为它们都研究形态组合的规律性。

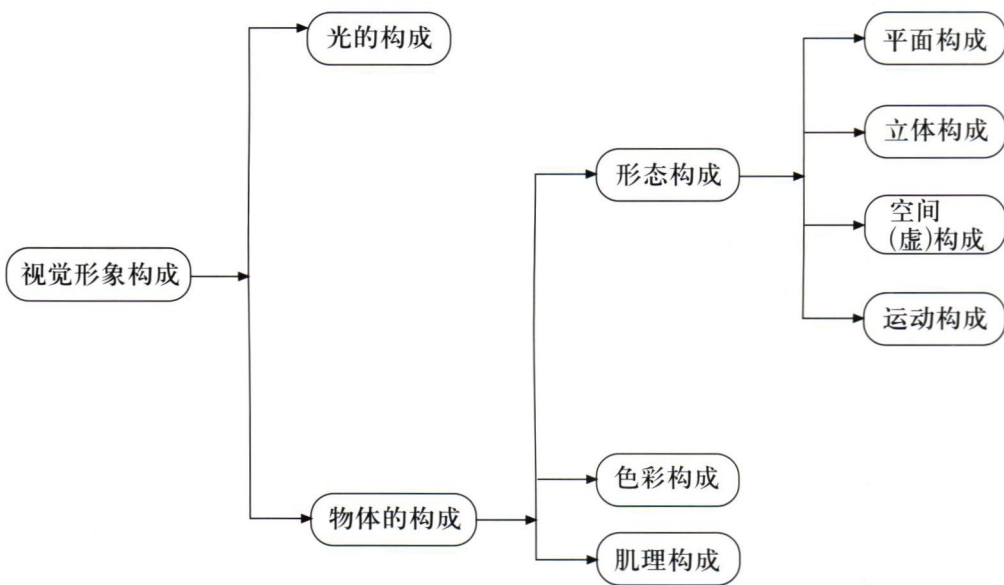
在量子力学发达的今天，说“任何物质都是由基本元素构成的”恐怕没有人反对。这说明人类对客观环境的认识已进入了理性的时代。形态也是物质，当然也是由形态元素（形状、色彩、肌理）构成的。其所构成的立体、空间形态必当受物理力学的支配，这属于造型技术；其所构成的平面、立体、空间形态，又首先是让人看的（也是让人接触的）。而所谓“看到”，是眼睛接受刺激物的刺激并产生相应的知觉和心理变化。造型，就是要控制这种变化，故与精神力学相联系，这属于造型艺术。造型技术与造型艺术的有机结合就是形态构成，所以构成是研究所有形态（包括具象形态和抽象形态）的创造规律的；图案，即所谓纹样（绝非一些泛图案论者所说的设计方案），只是将构成中的形状要素置换成具象形态而已。换句话说，图案是研究自然形态的变化以及与抽象形式之间的联系（关于图案教学的研究将另文论述）。与那些将图案和构成拼合为“图案构成”的拉郎配者不同，我们重视的是造型规律而不是名称的加法演算。

既然在我国现实的设计教育中，图案课和构成课是并行的（一般图案课的比重还相当大），而且两者又是一个体系，那么，研究双方的分工问题就成为教学改革当务之急（说它是当务之急，是因为我们现在的图案和平面构成的教学内容越来越像装饰绘画）。也只有在这种与图案课分流的前提下，才可以把构成课局限在抽象形态的创造上，以便在有限的课时内研究更多、更深入的问题。

构成学科的范围及其教学体系

我国的构成教学，无论在深度上还是在广度上，都处在初级的造型基础阶段（与设计的关系淡漠，具有粗浅性），还达不到设计基础的水平（强调造型与设计的联系，具有深入性）。因此，必须研究构成学科的范围及其体系。

首先，从视觉现象的刺激物（光、物体）来讲，构成学科应包括视觉规律指导下的光的构成、物体的构成（所谓视觉规律，是指让人看到本不存在的内容）；其次，从形态要素的角度看，物体的构成又包括形态构成、色彩构成和肌理构成；再次，从形态的时空限定形式来谈，形态构成又包括平面构成（视觉空间）、立体构成（触觉空间）、空虚构成（运动空间）、运动构成（时间构成）。



从造型的本质分析，它们全都是物理力和视觉力的构成，所以我国书法造型中将其称之为“力象”（东汉蔡邕论草书：纵横有力象者，方得谓之书）。“视觉传达”，主要是视觉力向心理力的延伸；机能形态，主要是物理力的传递或转换与视觉力或心理力相结合的构成。从“力的运动变化”亦即从感情表现上去把握形态构成，确实与艺术设计相通。

每一个具体领域都各有其特殊的教学任务：

■ 平面构成——通过图形的组合研究视觉运动，创造美好的平面图形与构图。

■ 立体构成——通过图学（投影学）的分析研究视觉运动、绕观运动（物体不动，观赏者围绕着物体观看），创造生动的静力构造体。

■ 空间构成——通过形体的分离组合、研究视觉运动、绕观运动、亲历运动，创造具有三维动线（观赏者在空间中的活动路线）和序列的形体组合。

■ 运动构成——通过力的传递变化研究物体运动、视觉运动、绕观和亲历运动，创造神奇的动力构造体。

■ 色彩构成——研究不同配色的调和（力动和力场）、表情及其对形态和空间的影响。

■ 肌理构成——研究视觉、触觉肌理的感情表现，以及其对形态和空间的影响。

■ 光的构成——研究光的运动所产生的光影与色光的表情以及其对形态和空间的影响。

作为构成课的教师（包括研究生），与一般艺术设计师不同：虽说应有其专攻方向，但只有涉猎了上述的广泛领域，才能正确掌握“一桶水和一碗水”的分寸；才能透彻理解“造型表现的基本主题”。那种“现炒现卖”、“半瓶醋晃荡”的教学，是很难提高教学质量的。也正因为这些领域涵盖了艺术设计（“视觉传达、产品造型、人居环境”）各专业的基础内容，所以才能归属于设计基础（说“归属”，是因为设计基础还包括图学、人因工学、设计思维等内容）。当然，作为学生可根据各自不同的专业有所侧重。不过，总的教学目的应该是相同的：即让学生逐步建立起“人—形—环境有机系统”的造型意识。

构成教学的层次

如今在我国，不仅美术学校、工艺美术学校和学院开设构成课，就连理工科院校的建筑学系、机械制造系、精密仪器仪表系、园林系也开设构成课，可以说是非常普及了。然而，就其内容而言却相当滞后，甚至分不出教学层次：中专、大专、本科、研究生的教学内容大同小异。因此急需建立由浅入深、由低到高、由刻板到自由、由技术到感觉的学科教学体系，以改变目前构成教学缺乏科学性系统性的局面，提高教学质量。

构成学科的教学体系，自然包括课程设置、教学内容及方法。实际上，我们上一节论述的问题已涉及到课程设置，图表中带黑色圆点的七门课程、又可以分为两个层次：一个是舍弃功能目的，只研究“材料、加工法、形态”三者关系的造型思维训练，如平面构成、立体构成（包括“材料、技术和形态”）、色彩构成、肌理构成；另一个是包含机能（与功能不同，指各机构在传递或转变运动形式方面的作用和能力）目的的造型训练，即研究“机能、材料、加工法、形态”四者关系的造型可能性，如空间构成（空虚形态必须让人进入、并在其中活动）、运动构成（运动形态必须实现力的传递和转换）、光的构成（形态以外之造型条件的设计）。这两个层次所涉及的因素数量不同、创造条件不同、难易程度不同，后者更接近专业设计，故应在高校的三年级或研究生中进行。

其次，所谓三大构成的课从中专一直安排到大学本科，而教学目的又都是：

- 启发独创性，扩展造型构思；
- 培养造型感觉（有关形态、色彩、肌理的审美直观判断能力）；

● 提高关于平面和立体形态的表现技巧。

那么，其间的深度和广度是否应该不断提高呢？答案是肯定的。提高什么？设计的本质就是创造，自然应提高创造形态的能力。如何提高？牛顿有公式曰：

创造力 = 以往的知识 × 想像力

无论“以往的知识”还是“想像力”都随认识能力的提高而增加。所以，我认为必须在高等设计教育的构成教学中，实现认识上的三个转变：

(一)由静止的观察方法改为运动的观察方法，在空间造型中加进时间因素，变“外摹仿”（形似）为“内摹仿”（本质相似）。

(二)由常观的认知改为微观的认知，强调“物我合一”，变纯客观的造型为主客观相结合的造型。

(三)由形象思维改为逻辑思维甚至辩证思维加形象思维，强调艺术设计的科学性，变“只可意会、不可言传”为“分析综合”的造型活动。

综上所述，可以归纳成下表：

教育对象		目标	认识水平	课题
普通设计教育	中小学	侧重造型技术	(1)反映—— 外形的摹仿	形的描摹
	中专		(2)构成—— 形态的组合	造型基础—— 三大构成 (平面、色彩、立体)
高等设计教育	大专	侧重造型技术 (创造心像)	(1)由静止的观察改为运动的观察；由空间艺术改为时间艺术。 (2)由常观认知改为微观认知；由物理性创造改为“物我合一”的创造。 (3)由形式逻辑思维改为辩证逻辑思维直至潜意识；由普通的形式把握改为把握其一切方面、一切联系和关系。	造型基础——三大构成 (平面、色彩、立体)
	本科	了解艺术形象的本质， 创造有独特生命力的形态		基础造型——四大构成 (平面、色彩、肌理、立体) 基础设计——空间（虚）构成
	硕士生	建立艺术形态或造型艺术的科学理论、并进行专门性领域的研究		基础设计——运动构成 光的构成
	博士生			造型理论——《造型心理学》 《造型美学》 艺术设计理论—— 艺术设计学

★ 几点说明：

(1) 以上是就设计基础教育体系而言，然而目前教学的实际情况是：内容不够

充分、教师的资质尚未达到应有水平，尤其是认识的深度不够，严重影响了与专业设计的联系。

(2) 在课时少、内容多的情况下，又要遵循构成课“把创造过程看得比结果更重要”、“逻辑思维与形象思维相结合”的原则，最好采用电脑辅助设计的教学工具，以便在短时间内完成大量的练习，达到开拓构思、丰富造型感觉的目的。

(3) 作为构成课的教师、必须具备本文中所讲的研究生水平才能获“上岗证”，才会有益于艺术设计教育的发展。

计算机辅助教学

关于构成的技法书已经出版了很多，在这些书籍里可以发现许多有关构成的理论。所以，如今的构成教学，应把重点放在“构成本质的导入以及其发展”等实际问题。换句话说，就是注重实用的、能驾驭的实际操作的问题。然而，构成课课时较短（一般每门构成课为三至四周时间），只能根据专业情况选择部分内容教授，这就造成了教学内容的参差不齐。因此，作为教材编辑的宗旨就是：用大量的练习课题建立由浅入深、由规则到自由的教学体系；并划分层次、明确教程的横向纵向关系，以便教师从整体上把握该课程在专业教学计划中的地位与作用，其最终目标还是为了提高构成教学的质量。

当然，为实现此目标还需要学生的密切配合。从学生方面讲，只有经过大量的课业练习，才能通过自己的头脑、眼睛和心理感受，对所学的知识获得深刻理解。但是，手工绘制的作业练习十分费工费时，学生的学习常被冗长、繁杂的制作所充斥，思想停滞、感觉迟钝，严重妨碍了教学的开展和深化。尤其是立体、空间、运动的造型，学生还必须具备处理各种材料、工具设备等加工技术的能力，这就一定程度地分散了学生的精力，模糊了构成教学的目标（构成的表现技法带有一定的虚拟性，这也是视觉艺术的一个特点）。

采用计算机辅助的方式可以解决这一矛盾。既可充分发挥计算机绘图准确、方便、快捷、易于修改、保存、复制的优势，又可使学生把精力从绘制和制做技术方面集中到造型构思与造型感觉上来（后者是造型的根本：有比较才有鉴别）。尤其是立体造型和空间造型，通过动画还可以研究立体造型的绕观效果和空间序列。这样一来，就对构成教学的系统化提出了新的要求，并将推动构成教学向更加深化和科学化的方向进展。反过来，计算机辅助教学的引入也把计算机课由“学习”阶段推进到“应用”阶段，表现出大学本科生应有的水准。与此同时，为使所有的形态结构型式都能由计算机来完成，还必须设计出更多的制做图形和立体形态的软件，这对程序设计又是一种促进。

此外，表现工具的改变还可带来思维方式的变化。计算机辅助设计促使创造思维向系统化、多向化的方向发展：一方面由于计算机的工作是有系统、有层次的，于无形中就培养了学生的系统性思维能力；另一方面，学生可以利用网络搜集相关的造型资料，并进行分类、总结，然后利用计算机完成大量的造型方案。在操作计算机的过程中，还会随时发现各种新的造型可能性，并及时调

整原有构思，从而在大量反复的构成训练中，通过实际体验养成直观判断能力和多向式的创造思维。不过，计算机辅助教学终不能也不应该完全取代手工绘图和制作，因为材料和工具的体验也是艺术设计的重要技能之一。但无论如何计算机辅助设计在创作过程中的优势是无可比拟的，而且，在计算机已经普及的今天，这样做也为学生们走向社会进行了充分地铺垫。

1998年11月初稿

2001年1月修改

前言——

关于色彩构成

色彩，是人根据物体遇到并分解可见光所产生的知觉。变暗和变亮也是同样的过程（大气的透明度），黄色是白色暗起来时显现的最初色，蓝紫色是黑色明亮起来时最初的色。黄色和蓝紫色有各自相反的性质（阳性和阴性、暖和寒、能动和被动），并在整个有彩色体系中处于明暗的两极。此外，还有两个基本色对：橙红和绿味蓝、绿色和紫味红。每个色的左右是两个渐次的移动，这种渐次移动的配色表示调和；选取各色反对方向的配色，则表示对比。所以，不应只分析光，必须作为认知整体（光源色、物体色、环境色、主观色*①）来处理。即必须研究自然色彩，把色彩作为生命和强有力的跃动谱系（力的运动变化——色相的变化、明度的变化、彩度的变化）来处理。这样，色彩效果自然就与感情密切关联在一起。因为在生活中，我们常借色彩的能量来联想物体或事件的性质，快乐而高能量的色彩总与欢欣和嘈杂性的事件不可分割；低能量冰冷的色彩则令人联想冷静而理性的科学实验活动。我们还常用色彩把事件强调得富于戏剧性，以制造气氛。色彩唤起感情的力，可以用美学能量来表示（如下表）

色彩构成是色彩设计（简称设色）的基础，这决定了它和绘画色彩的不同特性：

- 一、 绘画是表现既有物的真实存在，所以重视条件色、环境色；设色是在形体上渲染色彩，所以强调正常光照下的表面色。
- 二、 绘画以主观感受为转移，强调配色的心理效果；设色则还要掌握配色的科学性，以便选定功能所需要的色彩。
- 三、 绘画是画家个人完成的，在作画过程中有可能与所追求的色彩邂逅；

属性	色相		彩度		明度		面积
变数	暖	冷	鲜	浊	亮	暗	大 小
美学能量	高	低	高	低	高	低	高 低
表情	尖锐	丰美	嘹亮	轻弱	高亢	低沉	主调 重点

设色没有这种邂逅的机会，必须系统地了解有关色彩的知识 and 配色规律。

色彩感觉的训练非常重要，因为客观的真实的色彩是看不到的，人们看到的不过是一种色彩关系（同时对比、继时对比、同化和简约）。故而，艺术设计师必须侧重于理解和研究色彩。一方面要经常综合感觉的成果，加强主观的个性的投入；另一方面要理解色彩的属性和体系，系统地把握多数色的世界。并通过客观的普通常识的配色训练，广泛锤炼自己的色感。为了深入研究，首先要选定色彩体系。我以为最好选择改良的孟塞尔表色体系，理由如次：

- (1)经过测色学的修正，是最科学*②的表色系；
- (2)色相数系统化且为十进位、便于处理；
- (3)其基本概念与我国普通教育中的色彩用语相同或相近；
- (4)无论在国际还是在国内、均被广泛采用。

其次，进一步提高色彩感觉需要对色相做细分化、并综合明度和彩度变化。根据孟塞尔表色系一个色相有十个色彩面貌（细微的冷暖变化），而每个色彩面貌又包含有12个调子：鲜艳的、明亮的、强烈的、深的、淡雅的、柔和的、稳重的、幽暗的、极淡的、亮微色、暗微色、极暗的。于是，仅一个色相就有了数不清的色彩表现，这就叫做“感觉一色、物理多色”。掌握了这种技法，两三个色相的配色也可以表现得非常丰富；再复杂的画面也可以归纳成少数色相的配色。

这种学习的目标是通过经验和教训来发展“观察的眼睛”。也就是不仅要感受色彩的相互关联，而且要理解其作用，以便提高对色彩的观察和表现能力。

*①不需要光刺激而产生的色彩知觉。有些人在迷幻剂的影响下，甚至于闭上眼睛也能说出鲜明的色彩知觉，我们眼睛中的色彩感应器（锥状神经元）明显地可受很多方式的刺激，被诱导去冲击大脑。任何开关刺激，例如闪光或具有特殊开关周率的敏锐明暗模板，均可引起色彩知觉；众所周知的残象也是主观色彩的一种形式。

*②CIE色度图上的孟塞尔表色系的等色相线群，说明该体系包含着全部物体色，而奥斯瓦尔德体系的纯色轨迹则不能包括全部物体色。经过测色学修正的孟塞尔色度图，是在CIE色度图上将感觉之等步度分格的不规则性进行修正，以便使孟塞尔表色体系与CIE表色相对应。