

色彩感知学

周翊 著

将同一个颜色置入不同的色彩环境中，它能够呈现出多大的差别？差别越难以置信，练习的经验就越有价值。

包豪斯学院创立的一系列色彩实验，经黑山学院、耶鲁设计学院发展与完善。

其兼顾理论与实践是美国战后艺术教育改革的旗手。对波普、女性、行为、极简和观念艺术的产生起到至关重要的作用。



吉林出版集团



吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

中 央 美 术 学 院 院 级 精 品 课 程

色彩感知学

周翊 著



吉林出版集团



吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

色彩感知学 / 周翊著. — 长春 : 吉林美术出版社,
2011.1

ISBN 978-7-5386-3989-6

I. ①色… II. ①周… III. ①色彩学 IV. ①J063

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第178194号

色彩感知学

作 者 周 翊

出 版 人 石志刚

责任编辑 胡春辉

书籍设计 杨林青

开 本 965mm×635mm 1/8

印 张 18

印 数 4000册

版 次 2011年1月第一版

印 次 2011年1月第一次印刷

出 版 吉林出版集团

吉林美术出版社

发 行 吉林美术出版社图书经理部

地 址 长春市人民大街4646号

邮编: 130021

电 话 图书经理部: 0431-86037892

网 址 www.jlmspress.com

印 刷 北京今日风景印刷有限公司

ISBN 978-7-5386-3989-6 定价: 69.00元

1 引言

3 导论

色彩学习的方法论

6 求知的脉络

8 逆向教学

10 实验取代系统

14 门票制课堂

作为事件的色彩——色彩课题的规定练习

20 色彩在视觉中的变化

50 色彩的视觉混合

70 色彩的空间位置

104 时间的感受和空间的弹性

125 **色彩原色与混合的加减法**

来历与回顾

128 库伯联盟的色彩课

131 实验课的教和学

引言

我在2005年回国内探亲时经刚刚在油画系留校的刘商英老师推荐在中央美院作了一个关于美国艺术学院基础课教学的讲座。我的讲述基于自己在纽约的库伯联盟的学习经历。库伯联盟在美国的艺术学院中以对基础课的侧重而著称。我介绍了亲身接触到的由约瑟夫·阿伯斯从包豪斯的教学中创立，后经美国的黑山学院和耶鲁设计学院传播的色彩课程。这门课程从系统性和严谨性上是西方现代思潮对艺术教育改革的代表。讲座引出的兴趣又让我和商英想在美院的教学环境中尝试实施。当时还未曾谋面的油画系领导戴士和、丁一林老师给予了意向支持。记得商英说戴老师问这门课是理论学习还是动手做，我很坚定地说是没有理论，全部是动手做。在这之后二画室石煜老师让出了自己的三周课时，课程就这样开始了。

在写生教学系统中教这门色彩课有很多的未知因素。阿伯斯的著作尚没有中文译本，此外也没有任何能用上的中文参考教材，教学的实验材料要从美国买了邮寄过来，价格非常昂贵。上课需要多人合用的大桌子，而油画系的画室只有画架，一切教学条件从零开始想各种办法解决。我手头除自己上学时的记忆和作业外，没有更多的参考材料。幸好第一次在美院的教学是小课堂，油画系二画室2003级的12个学生，非常近似我在美国的课堂经历（15个学生的课堂），我和学生一起做，观察他们，回忆自己的经历，慢慢地，通过学生的兴趣和反应，练习内容和课题之间的联系逐渐落实，我的讲解也充实起来。

三周的课程是浓缩库伯联盟色彩教学一年的内容，每天介绍一个新课题，第二天讲评结果并介绍下一个新课题，一连十几个课题的持续高强度的工作把学生们累坏了，但是大家都处在白热化的求知兴奋中，没有人落一次作业。

课程结束后，我为油画系的领导和二画室的老师们作了一个教学总结报告。结果对课程回馈是正面的，老师们对教学方法的严谨性有共同认可，对这一方面的肯定使得大家撤开了过于激进的教学内容。在座的老师们与我当初刚接触这门色彩课时的感觉是一致的，这让我知道我的努力传达出了自己原先的印象，这应该是最理想的结果。把这门色彩课与写生和写实教学接轨的要求在会上被提出来。但是戴士和老师最后的总结发言肯定了这门课在传统教学中继续存在下去的意义，因为它有趣，有启发借鉴的意义，即使它不与现存的教学关联，即使它没有立竿见影的效果。这门课得以自由发展，向更深层的基础拓展，不求可见的教学效果，不与现存的评比标准看齐，就是得益于这样无条件原则性支持。

油画系的课程结束一周后，我在中央美院城市设计学院王中老师主持的公共艺术系再次教授这门色彩课。这一回是58名学生，倍增的人数让我在课堂结构上作了些调整。我仍然坚持讲评每一张上墙的作业，但是我不得不放弃在学生做作业的过程中给予单独指导，改为在进入制作阶段前把课题一次讲清。现在看来走出这一步至关重要，因为实际结果证明这样的课程安排使得作业完成得更好了，特别是在课程的后半段自由习作阶段，学生在小课堂遭遇的困难，尤其是思路打不开的问题不再困扰他们。这说明前半段规定练习的思辨训练真正奏效了。毫无疑问，好的结果来自学生更独立的工作，自学为主的学习方式也更加深了记忆。由2006年始，这门课在油画系成为必修的基础课程，每次上课的人数也在48人上下。如此家庭作业的形式就迅速演变成课堂传统，指导与制作的分段安排也就成为标准程序。

在美院的教学让我重新认识了阿伯斯的色彩体系，从开课的短短5年来，我已经9次教授它，我用我的亲身经验推动

学生自信地涉足未知，而学生的步履和脚印又不断地给我回馈和启发。在这样的相互刺激中我每次学到的东西绝不少于任何一个学生。每次重新上这门课我都不得不重新建立一个起点。开放式的视觉实验对学生对老师都是挑战。

和最初包豪斯的教学相比，我在美院的课程内容有相当大的变化。现实背景和教学目的都完全不同，但是探索的学风和实验精神一直是恪守的核心价值。课堂是保护尚未成熟的思路的地方，反对追求视觉效果，不对创作导向，支持谦逊的，内心的趣味。

这门色彩课从包豪斯的创立阶段就意图跨学科地为普及视觉教育铺路。它不需要事先的专业训练，也就是说它适合在任何专业院系，甚至在非艺术类学科中教授，任何人都可以从中获益。让视觉教育在现实社会中有用，同时拓宽艺术想象的范围。这样的色彩教学是独立于专业眼光之外的，穿越学科界限的思维素质训练，是比学习专业技术更基础的教育。我想它与中国教学改革的大背景吻合。现代教育要求知识跨界，基于个人探索的艺术同样可以建立理性的，具有普遍性的沟通方式。

把平时散漫惯了的思路理清和确定下来真是不容易。我不擅长文字表达，写的东西别人说看不懂，更不妙的是我不明白别人为什么看不懂。这是在写作这本书时最难克服的困难，我只能尽可能考虑别人读的感受，让文字不要随着思路跳跃，尽管如此，我想结果还是不很通顺。身边的朋友、老师和家人在文章的结构和修辞上也都曾给予我巨大的和耐心的帮助。我希望在这里衷心地感谢对这本书提出过修改意见的中央美院教育学院院长陈未和老师 and 北京青年周刊编辑张纳。另外特别要提到的是设计者杨林青从文字和内容出发的视觉编辑工作对我整理思路起到了至关重要的作用。

导 论

日常生活中我们注视一件物体是要知道那“是什么”，而当我们拿出纸笔描绘一件物体时则是企图表现那“像什么”。立方体看起来各边不等，虽然它实际上每条边是一样长的。苹果在色彩写生中可以是“灰的”和“花的”，尽管它的确是红色。

分辨“是什么”的思维活动帮助我们区分相似的事物，而感受“像什么”的思维活动在截然不同的事物之间建立起联系。

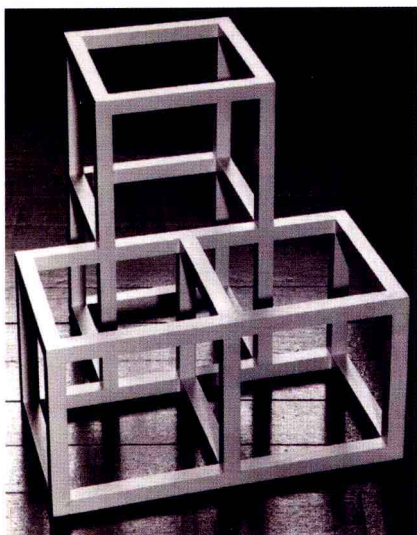
描绘行为虽然关注的只是事物的表面，甚至可以忽略对象“是什么”，但是“描绘”却具有比了解事物本身更深层的求知愿望，因为“像什么”的问题把人们求知的方向转向了自己的内心。在绝大多数情况下，无论是被观看的对象，还是它周围的环境，以及观看者本身的心理过程，都让认识观看成为一个非常繁杂困难的过程。

对于一个被观测的对象，物理的真实和感受的真实是两个完全不同的概念。物理观测中人们似乎“零距离”切入到事物的身体组织中，努力剔除透视对认识的影响以发现横竖纵深相等的“真实的”立方体，而三边不等的印象是感受的“真实”。通常，感知程序忽略光线和环境的作用（条件色），从而我们能随时在各种光线和环境条件下不假思索地辨认出那个红色的苹果，尽管它的红色不是固定的。这一调整过程完全“自动”，不受意识的控制，我们因此察觉不到理性在自然的感知中已经存在。对描绘而言，苹果所在的环境以及包括描绘者意识在内的整体才是“真实”，反而视“自然”的感知状态为概念的，缺乏感觉的。

当我们描绘物体时就需要刻意“退开”，与被描述对象保持有“距离”，以便于对整体中各部分加以比较。环境因素以及观看者的生理和心理因素不再是对观看过程的干扰，

索尔·莱维特（左）
横向两个立方，纵向两个立方
1971年，木料和白漆

文森特·凡高（右）
静物水果
1887年 布面油画



它们是观看活动不可或缺的原始要素，甚至先于外部被感知的对象存在。今天日益强大的主观愿望与日益削弱的感知对象一起，共同构建了人们的日常经验。这一整体是现今时代“真实的”被观测对象。

由于我所描述的感知不能脱离观看者独立存在，人与人对同一事物的感受不同，包括主观因素的观测结果不能被共享。这又是理性上难以接受的。那么人的感觉是不是有敏锐和愚钝之分？在感官上人是不是平等的？教色彩的老师说某人色彩感觉好，感觉好的判断又是基于哪个人的标准？色彩是感觉。这一点不容辩驳，然而我要说的意思却不只是字面上的含义。

系统美术训练的所谓手头功夫是深入的观看能力，而不是技术上的熟能生巧。深入的观看需要精力集中和耐心，却不需要熟练。细微且特定的感受人人皆有自己的体验，但往往不能平等沟通。语言很容易把审美经验神秘化。现今普及视觉教育的大趋势要求打破传统经验的权威，探究具有普遍意义的并可以共享的主观感受过程就尤其必要。我们研究色彩的方式始于直接实践，通过限定感受条件分析感知共性，切入平时不去留意的视觉习惯。这些色彩课题不涉及对美的探讨，它们是用来反思主体意识的媒介，迫使我们在观看客观对象时不得不同时审视主观的自己。

抽象的可以非常具体，因人而异。我尽量不想让文字先人为地主地影响读者对图片的理解。因为，不以读者自主认识为基础的文字讲解不仅苍白，而且会不可挽回地损害沟通，干扰判断。读者应该首先有机会看，取得自己的主观印象；然后再阅读相应的文字。面对同一对象，不同的观看者会产生截然不同的兴趣或情绪，即便是同一个人在不同的时间段对同一个对象也会有不同的关注点和理解，这是必然的，而

且这正是研究视觉过程的趣味所在。反思对象并不存在固定的方式，自由地看图片远比虚心听讲解更重要，哪怕是误读，也比引导式的妙言巧语更有实质内容。所以这本书本身只是思考的一个部分，主要是提出问题并把它们描述清楚，需要读者的参与观察去完成它。

艺术活动的求知欲执著于看清人的主观意识。创作时难以越过事实存在的去专注实际看到的，观看时难以越过事先的意图去发现作品实际表达的内容。成见就是盲点。大脑意识对所有输入信息的自动梳理是所有感知的基础，这一先天的“有色眼镜”让我们不能直接感觉外部世界，可是感受又不可能间接地通过理论推断，或者形式分析来获得。正因为这样视觉领域充满着未知和黑暗，是理性规范完全失控的领域。这里面没有恒定的标尺，没有高瞻远瞩。如同柏拉图山洞寓言所描述的认知过程，挣脱束缚从洞穴里来到光线充足的室外，眼睛适应之后又重新回到黑暗的洞穴中。如此反复，持续暂时的失明，我们对观看的认识由临界经验中获得。这样，观看活动就不只是视觉过程，而是在永远不能适应的“黑暗”中用想象的眼睛，调动所有的感官，摸索前行。



求知的脉络

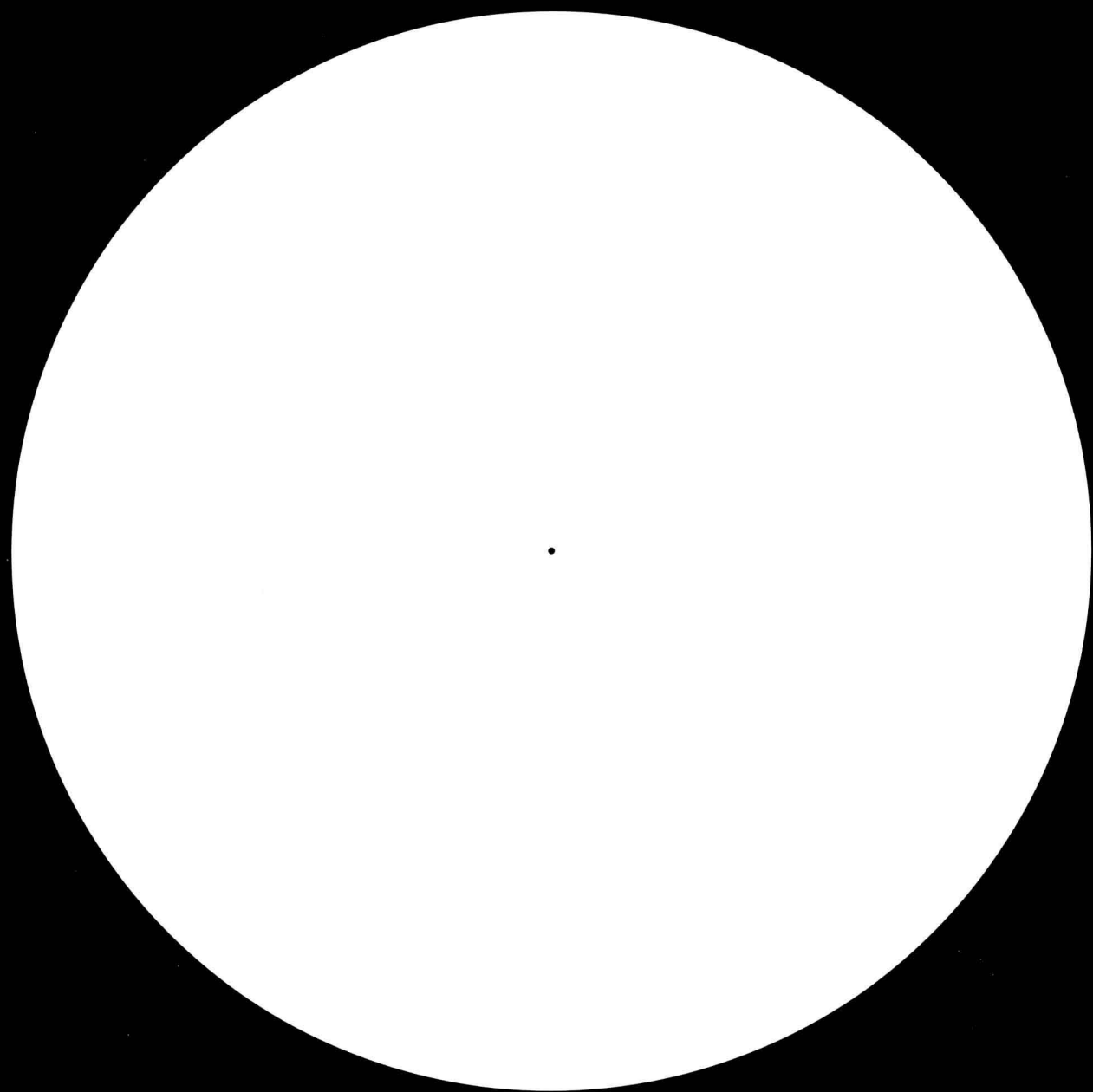
直到写这本书的时候，我才想起在教色彩之前就应该了解的基本疑问，即：色彩理论是干什么的？如果直面色彩理论与艺术创作的普遍脱节，我答不出色彩研究到底关系艺术创作的哪些方面。我转向一个更基本的问题：历史上都有过什么色彩理论？通过实例或许可以分析色彩理论的功能。结果发现历史上对色彩研究类别的划分没有定论，色彩研究领域体现出科学世界观和艺术世界观的基本对立，它要求一个既符合理性精神也符合个体感受的研究角度，所以什么算是色彩理论，不存在一个历史公认的定义。

西方人对于色彩的解释有两大类，它们都不是出自与视觉艺术相关的领域——1704年英国物理学家牛顿所著《光谱》为代表的对色彩事实的研究，还有对这个体系最有代表性的颠覆——106年之后德国诗人歌德所著《色彩学》^[1]，细致地描述了人对色彩的实际感受。

前者解释色彩在世界中的客观存在，后者记录视觉器官对色彩的主观创造。先不要忙于把他们归纳为看色彩的客观方式和主观方式这两个选择，因为歌德对牛顿的颠覆与牛顿追求客观认识色彩的方向实际上是一致的，他们的差别让我们认识到色彩在人们眼中并不是它的本来面目。人对色彩的感受和错觉交织在一起，而对它认识得越多就越难以把错觉当做错觉。

我们的眼睛对色彩的感受和身体对温度的感觉一样有持续性。每一个时刻的感受都不孤立存在。现在所感受到的，取决于刚才感受到的和即将要感受到的。

设想面前有两桶水，其中的一桶是热水，另一桶是凉水，把两只手分别浸入这一冷一热两个桶中停留并适应一会。然后把双手拿出来又一并浸入一桶温度介于刚才冷热之



间的温水，尽管现在两只手在同一桶水中，感受到的是同一个水温，但是刚才在热水中的手现在会觉得凉，刚才在冷水中的手现在会觉得热。^[2]

这一假想例中双手所感知到的不同水温是不真实的，是皮肤对温度的错觉。很显然，人的感受不是对物理世界的忠实反映。类似的错觉人们由于习以为常而不觉察。在研究色彩的时候，这样的错觉最不容忽视——观看过程和视觉活动让事实起了变化，观察对象和它周边的环境，以及观察者的生理和心理作用都参与了这一过程。

色彩领域的主观和客观是共存的，相互牵扯的。那么，看待色彩的角度，人作为被动的接受体还是主动的参与者，哪一个更忠实于色彩的本质就很清楚了。

不把错觉当做错误，标志着一个研究态度的转变。色彩只有在看的时候才存在，它不存在于视觉以外。物体的颜色是它表面质感以它特殊的方式把光线反射到视网膜中并触动视神经元之后所发生的。在这个意义上人们认识到对色彩客观性质的研究不能把感觉排除在外。由于观看的视野、环境、时机，再加上每个人看色彩的方式、文化背景、生活经历的不同，人的色彩感觉不遵从一个固定的规律。

这样看来，研究色彩的前沿是分析人自身，研究人对色彩的反应，反思人感知结构中的共性。把注意力从对光的物理现象的探究转向对人体自身功能的观察，把注意力转移到观察方式自身，看看观察者的生理、心理结构和感受、接受模式是什么样的，以导致我们对世界形形色色的感受。

牛顿的《光谱》从自然科学的观察角度把色彩作为外部客观世界来定义和研究。歌德的《色彩学》则是从观察生理机能的角度把色彩作为内心的主观创造来详尽地描述。这里歌德的理论科学与科学理论是完全不同的，它不具有科学理论

所具有的指导性。歌德的工作似乎由理性又回到了经验（感性）。然而这不是从科学返回原始，从严谨到模糊的倒退，歌德渴望更高维度的理性，他的《色彩学》是对色彩更深入的认识，是理性向感觉领域探究的起步。

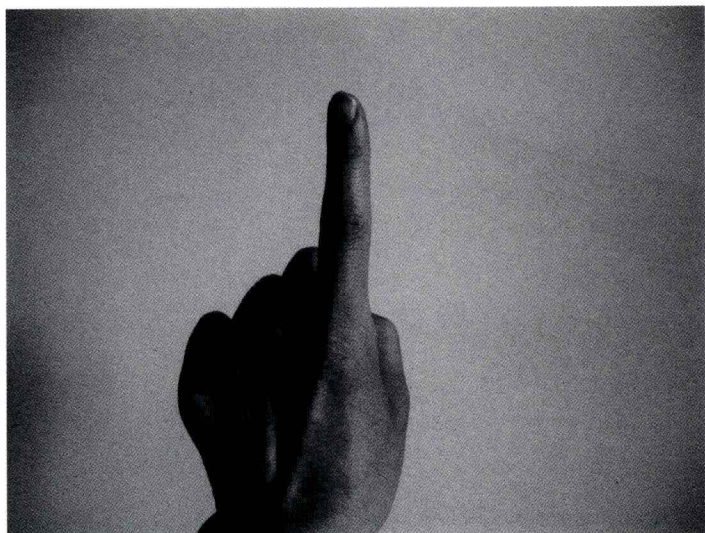
逆向的教学

在牛和羊的眼中，草只是可食的东西。我们看青草的第一印象是整体性的，这个整体以颜色的方式呈现——绿色。我们可以把草看做植物，但通常不作为个体，而是成群、成片的——草丛、草坪、草皮、草地。改变环境或者起装饰作用的植被，游戏的场所，不能擅入的公共或私有财产。它可以是用来走的地毯，也可以是用来躺的毛毯。从躺下的角度看草可以把它想象成森林。我们可以把草坪上的野花看做绿裙子上的点缀。人的视觉与内心相通。^[3]

色彩不是静止的，它有主动性，不愿被固定，被束缚。如果色彩研究过分强调把对象物化和简化的主体意志，硬性规划具有主观特征的对象，反而会使结果失去客观性。说色彩有意识是拟人，形象地告诉我们了解它的困难。我们一般说起色彩时指的不是色彩事实，而是我们看到的，可以交流并且有共识的部分。实际中的色彩与事实上的色彩不是一样的，它们之间的差别是人的生理作用和心理作用。

实际感受 = 事实 + 生理 / 心理因素

下图的手指表示出一、二，我们看到一个物体加上另一个相同的物体， $1+1=2$ 。抽象地看，它们形态相同，比例相同，一个宽度加另一个同样的宽度等于两个宽度。现在我们把这两个宽度分开一个同样宽度的距离。这样在两个之间出



现了一个负空间，一个加上一个也可以成为三个， $1+1=3$ 。如果把手指相叠加可以有多种结果(P10-P11图)：四个长条形，四个三角，四个正方。手指的相对位置稍变化使得各部分的比例不均等。总之，一条线与另一条线的相加得出很多意义。^[4]

历史上有很多理性的企图把色彩性质规定清楚，不管是客观的还是主观的，使用各种表、谱、图形、立体模型，18世纪~20世纪的学者和艺术家们把色彩编辑成逻辑的、固定的、公式的，可理解、可预测、可应用的方式。而且这些模型和系统在20世纪开始进入到美术学院的教学。但是对于一个想要沟通和表达感受的人，掌握了这些理论并不能有效地指导创作。完备的认识系统不能使人的感受更清晰、更有条理，我们不能靠乐理知识谱曲，不能照色彩理论绘画，不能依语法抒发情感。理论是解释性的，而艺术品的创造和理解是涉足未知的行动。

听曲子，

只要我们仍听到单个音符，我们就听不到音乐。

听见音乐是基于分辨出音符们的——之间，

它们的方位和距离

在写作领域，拼写的知识与对诗歌的理解全无关系，

同样的，对一幅画中颜色的指认与敏锐的观察全无关系

甚至不关乎理解画中的色彩，

我们对色彩的学习从本质上区别于对色素(颜料)和物理特性(波长)的剖析。

我们所关心的是色彩的相互作用，那就是看到色彩之间发生了什么。

我们可以听到独立的单音，

但是我们几乎永远不可能(那就是没有特殊仪器的帮助下)见到不与其他色彩相连的独立单色。

色彩在不停歇的流动和融合中表达自己，随时关联着变化中的周边和变化中的条件。

这样就证明了研究色彩要的，

是康定斯基常要求研究艺术的：

算数的不是什么而是怎样。

——约瑟夫·阿波斯^[5]

本书将介绍的色彩课由约瑟夫·阿波斯创立于20世纪西方现代艺术思想最重要的发源地包豪斯学院。包豪斯对色彩的研究最初以伊顿、保罗·克利和瓦西里·康定斯基为代表，基本是在有共识的感受中寻找普遍规律的过程，包括色彩的结构、秩序、范围，展示不同的组合、搭配、分类以及它们之间的动态、行为，“什么样的颜色和什么样的颜色能更好地在一起”，“为什么”，并且应用于不同的领域，艺术的及非艺术的。尽管这些努力是企图建立色彩的系统和理论，包豪斯的艺术家们都一致反对把色彩公式化，认为学习色彩应该基于观察和直觉。阿波斯保持了他们色彩相对性的观点，保留了他们的基于经验的探索方式，比如用色纸取代颜料作为实验材料，但他是更激进的探索者，坚定地舍弃了他的同事们使用的所有表格、文字、模型和配方。^[6]

我们遵循的色彩教学是逆向的，不是依据指令去操作，而是在没有指导性理论的情况下由材料实践入手——试着去做。这似乎盲目，其实正是最自然的学习规律，即通过生活去认识。文字理论对于创造性工作是没有用的，如上所说，听音乐听的是音符的流动，看画是看颜色之间发生的关系。所以，我们不关心看到的是什么颜色，而注重是如何看



到这些颜色的。色彩问题的什么——关乎“是”的问题，关注对象是什么，要求辨认颜色，把对象看做孤立的物件；色彩的怎样——关乎“如何是”的问题，如果你关注对象是怎样的，就需要识别它的状态，把对象看做综合了发生时机、环境条件和主观因素的事件。

企图对色彩感觉规范化的识别和记忆，由武断的方式研究主观现象，将会是徒劳无益的努力。记忆中的色彩经验由于太过具体和多变而无法描述和确定，无法到达意识的层次，它通常是和某种特定的情绪和特定的时刻联系在一起。每一种颜色都可能唤起无数种主观感应，感受因人而异，因地而异，因时而异。

色彩是个虚幻的对象，过于接近的审视反而会丢失目标。观察色彩的过程是一个保持专注和迂回接近对象的视觉过程。灵活采用不同的观察策略比直接的方式更有可能窥见它的本来面目。我们学习色彩不仅观察对象本身，更重要的是观察它与周边环境的关系——时间、空间以及它与观察者（主体）的相关关系，也就是说，我们感兴趣的是——眼前的色彩现象是如何发生的。

实验取代系统

这是一门把色彩从写实造型中独立出来研究的课程，在现代艺术史中它是非具象艺术的发端。它是一门实践课程，不是理论课程，它以动手作为起点，但不是单纯的技巧训练，动手做是为了训练眼力和思辨能力。它是西方有史以来第一个建立于直接观察之上研究色彩行为规律的课程。

我们用一个实验型的学习方法取代色彩系统，每个人亲自动手做练习，通过一系列的课题来了解色彩与环境的依存关系。这些课题都是以问题和挑战的形式提出的，比如说，

你能不能让这个颜色做这件事，你能不能找到一个颜色做那件事。课题的完成情况以健康的直接视觉为检验平台，从而在特定的个人感受中探索其中的普遍规律。

提问和挑战的目的并不想难倒谁，没有经过绘画训练的人一样可以参与。课题激发出应变能力和耐心，以解决实际问题的经历来锻炼眼力和思辨的能力。动手过程中遇到的疑问，例如对某一现象产生的原因的探讨，则由学生凭兴趣自行寻找答案，而不是由老师讲授。

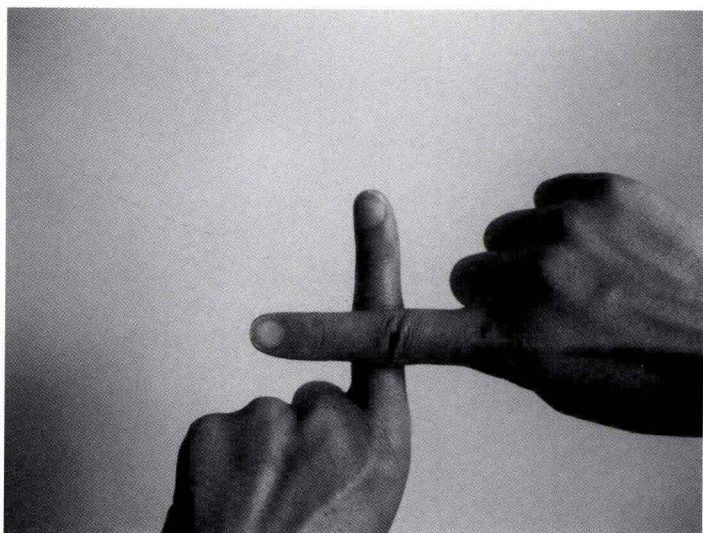
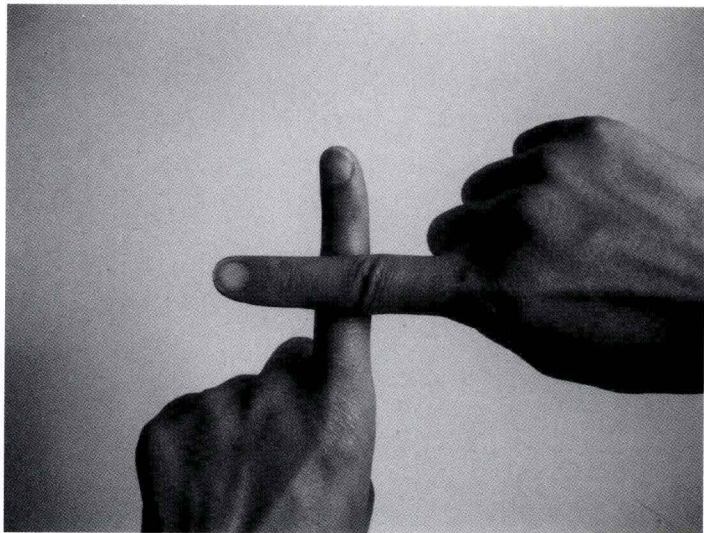
我们统一实验材料为成套购买的220色丝网印色纸。作为实验材料，色纸相比颜料的优势主要体现在三个方面。

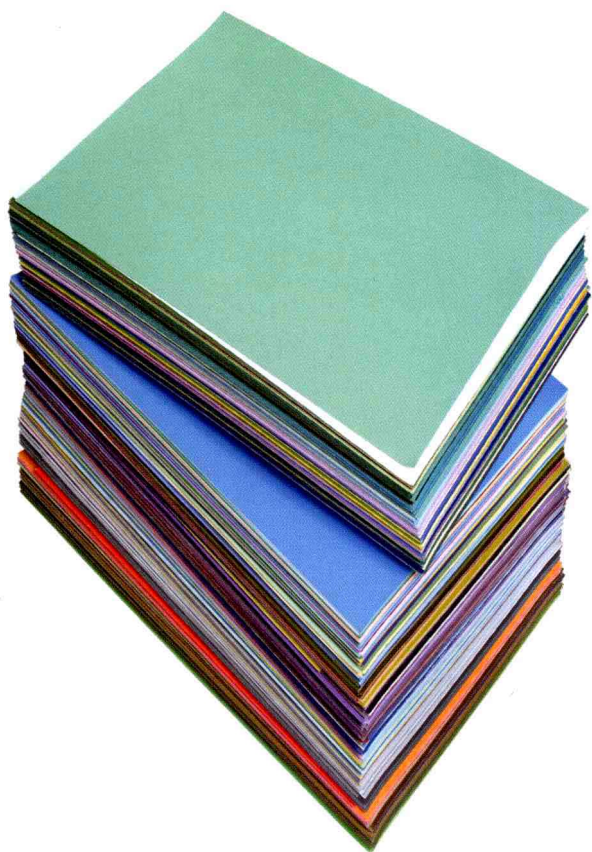
第一、色纸让我们把有限的精力花在对颜色搭配的观察上，保证了最快速有效率地更换色彩组合，而不必在调颜色和等待颜料干燥这些与观看活动不相关的事务上花费时间。练习中涉及色彩关系的反复比较，调颜料的繁复过程会迅速把兴趣和精力消磨殆尽。

第二、色纸作为实验材料有统一均匀的质感，它没有手工刷色的薄厚和浓淡变化。色彩组合的视觉效果有可靠性，我们能确定所得来的结果是出于色彩的搭配，而不是由于不可预料的偶然因素和误差造成的。色纸是实验结果的严谨性和可靠性的保障。

第三、色纸能最大限度地减少练习中的技术成分并最大限度地激发参与者们的想象。不同于绘画能随时调整和修改的过程，色纸不能调配、不能改变的性质迫使必须预先做出设想，然后寻找设想的目标色，最后再验证设想。如果验证的结果不佳，就需要重新做出设想。选择和判断被清晰地隔离开，色纸使色彩练习成为精力高度集中的，围绕想象展开的活动。^[7]

实验探索的方向没有规范的轨道，动手的过程中出现的





色纸

兴趣可能来自任何方向，偶然发现，或是出乎意料的问题诘索，都是我们所期待的来引发思辨和检校的生长点。我们心甘情愿地被意外引向未知领域，所以每一堂课的内容重点都有很大的随机性。阿伯斯时期创造的色彩课题有五类，它们之间不分先后顺序，相互补充，穿插进行，随时变化内容。

预备性练习

改变色彩的练习

视觉混合练习

其他各种练习

自由习作^[8]

根据中央美院专业教学的实际情况，我把自由习作集中在一起放在课程的后半段，取消了“预备性练习”和一部分“其他各种练习”，把其余简化合称为规定练习。由原来的五类练习重新分成有先后顺序的——规定练习和自由习作这一前一后两大部分。

规定课题中“改变色彩”和“视觉混合”是有明确目标的练习，主要涉及色彩通常意义所指——色相和饱和度，它们之间又有重合的地方，“改变”不露痕迹地转化为“混合”。保留的几个“其他各种练习”涉及到通常不与色彩联系在一起的感受，譬如明度、质感、空间体验，我把它们划为视触觉和视觉空间两个探索方向的专题练习。规定练习中多条路线始于同一个出发点，然后岔开各自发展，又在继续的分支中找到机会交叉、重合。

课程的后半段，自由习作这部分完全没有方向，每个学生的偶然发现和个人兴趣都可以是出发点。创作是一种探险，或者说是孩子的自由游戏。这里面有对经典练习的延

