2010 届博士学位论文

论文题目：

转形·转型
—视觉图形空间化研究

作者姓名：宋协伟

学　　号：10047120020100003

专　　业：美术学

研究方向：建筑与环境艺术设计理论研究

指导教师：张宝玮教授

所属院系(部)：建筑学院

完成日期：2010年8月10日

中央美術學院

学术规范声明

本人郑重声明：所呈交的论文《转形——视觉图形空间化研究》是本人在中央美术学院工作和学习期间在导师指导下为教学和科研需要而创作的作品。本人系本作品的唯一作者（第一作者），即著作权人。论文中除了特别加以标注引用和致谢的部分外，不包含其他人已经发表或撰写的研究成果，不包含他人为获得中央美术学院及其他教育机构学位所撰写的研究成果。与我一同工作的同学对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

签名：　　日期：2010.7.21

网站百度百科

www.baike.com/wiki/图形

互动百科 baike.com

图形创意/图形

是指对形象素材所作的充分想象，是造型艺术中独特的思维方式，其目的是用形象语言为受众提出一个视觉问题，或直接利用形象来引起受众的关注。对形象素材的处理越独特、越新颖，它对受众的吸引力也就越大。
创意的图形表现是通过对创意的中心的深刻思考和系统分析，充分发挥想象思维和创造力，将想象、意念形象化、视觉化。

概述/图形

为视野中的一个面积，它是借助可见的轮廓而从其余部分分离出来的。因此，在图形中，轮廓代表了图形及其背景的一个分界面，它是在视野中邻近的成分出现明度或颜色的突然变化时出现的。

图形是指由外部轮廓线条构成的矢量图。即由计算机绘制的直线、圆、矩形、曲线、图表等。
图形用一组指令集合来描述图形的内容，如描述构成该图的各种图元位置维数、形状等。描述对象可任意缩放不会失真。在显示方面图形使用专门软件将描述图形的指令转换成屏幕上的形状和颜色。适用于描述轮廓不很复杂，色彩不是很丰富的对象，如：几何图形、工程图纸、CAD、3D造型软件等。
它的编辑通常用Draw程序，产生矢量图形，可对矢量图形及图元独立进行移动、缩放、旋转和扭曲等变换。主要参数是描述图元的位置、维数和形状的指令和参数。[1]

类型/图形

Bai百科 进入词条

其它相关

编辑

图形和图像的区别

在计算机科学中，图形和图像这两个概念是有区别的：图形一般指用计算机绘制的画面，如直线、圆、圆弧、任意曲线和图表等；图像则是指由输入设备捕捉的实际场景画面或以数字化形式存储的任意画面。

图像是由一些排列的像素组成的，在计算机中的存储格式有BMP、PCX、TIF、GIFD等，一般数据量比较大。它除了可以表达真实的照片外，也可以表现复杂绘画的某些细节，并具有灵活和富有创造力等特点。

与图像不同，在图形文件中只记录生成图的算法和图上的某些特点，也称矢量图。在计算机还原时，相邻的特点之间用特定的很多段小直线连接就形成曲线，若曲线是一条封闭的图形，也可靠着色算法来填充颜色。它最大的优点就是容易进行移动、压缩、旋转和扭曲等变换，主要用于表示线框型的图画、工程制图、美术字等。常用的矢量图形文件有3DS（用于3D 造型）、DXF（用于CAD）、WMF（用于桌面出版）等。图形只保存算法和特征点，所以相对于位图（图像）的大量数据来说，它占用的存储空间也较小。但由于每次屏幕显示时都需要重新计算，故显示速度没有图像快。另外，在打印输出和放大时，图形的质量较高而点阵图（图像）常会发生失真。图形是指在一个二维空间中可以用轮廓划分出若干的空间形状，图形是空间的一部分不具有空间的延展性，它是局限的可识别的形状。

宋协伟博士论文P17

4.3 研究背景

4.3.1 视觉图形的理解

正是高速公路旁的标牌－用其雕塑感造型和图画式轮廓、其在空间中的特殊位置、映像形状及图形的含义，统一了这种巨型空间并使人们能认识它。它们通过空间建立起形式语汇与符号的关联，通过瞬间数百次远距离的联想传达复杂的含义。标志物能主导空间，而建筑则不足以如此，因为标志物比建筑形式更能形成空间关系。在这种景观中，建筑变成了空间中的符号而非空间中的形式。[9]

—〔美〕罗伯特·文丘里

作为计算机科学的视觉图形：视觉图形是指由外部轮廓线条构成的矢量图。即由计算机绘制的直线、圆、矩形、曲线、图表等。视觉图形用一组指令集合来描述图形的内容，如描述构成该图的各种图元位置维数、形状等。描述对象可任意缩放不会失真。在显示方面图形使用专门软件将描述图形的指令转换成屏幕上的形状和颜色。适用于描述轮廓不很复杂，色彩不是很丰富的对象，如：几何图形、工程图纸、CAD、3D造型软件等。它的编辑通常用Draw程序，产生矢量图形，可对矢量图形及图元独立进行移动、缩放、旋转和扭曲等变换。主要参数是描述图元的位置、维数和形状的指令和参数。在计算机科学中，视觉图形和图像这两个概念是有区别的：视觉图形一般指用计算机绘制的画面，如直线、圆、圆弧、任意曲线和图表等；视觉图像则是指由输入设备捕捉的实际场景画面或以数字化形式存储的任意画面。视觉图像是由一些排列的像素组成的，它除了可以表达真

9 〔美〕罗伯特·文丘里 丹尼森·斯科特·布朗 史蒂文·艾泽努尔：《向拉斯维加斯学习》（新修订版）徐怡芳 王健译 知识产权出版社 中国水利水电出版社 2006年1月第一版 第13页

Bai百科 进入词条

网站百度百科

其它相关

编辑

图形和图像的区别

在计算机科学中，图形和图像这两个概念是有区别的：图形一般指用计算机绘制的画面，如直线、圆、圆弧、任意曲线和图表等；图像则是指由输入设备捕捉的实际场景画面或以数字化形式存储的任意画面。

图像是由一些排列的像素组成的，在计算机中的存储格式有BMP、PCX、TIF、GIFD等，一般数据量比较大。它除了可以表达真实的照片外，也可以表现复杂绘画的某些细节，并具有灵活和富有创造力等特点。

与图像不同，在图形文件中只记录生成图的算法和图上的某些特点，也称矢量图。在计算机还原时，相邻的特点之间用特定的很多段小直线连接就形成曲线，若曲线是一条封闭的图形，也可靠着色算法来填充颜色。它最大的优点就是容易进行移动、压缩、旋转和扭曲等变换，主要用于表示线框型的图画、工程制图、美术字等。常用的矢量图形文件有3DS（用于3D 造型）、DXF（用于CAD）、WMF（用于桌面出版）等。图形只保存算法和特征点，所以相对于位图（图像）的大量数据来说，它占用的存储空间也较小。但由于每次屏幕显示时都需要重新计算，故显示速度没有图像快。另外，在打印输出和放大时，图形的质量较高而点阵图（图像）常会发生失真。图形是指在一个二维空间中可以用轮廓划分出若干的空间形状，图形是空间的一部分不具有空间的延展性，它是局限的可识别的形状。

转形—视觉图形空间化研究

宋协伟博士论文P18

实的照片外，也可以表现复杂绘画的某些细节，并具有灵活和富有创造力等特点。与视觉图像不同，在视觉图形文件中只记录生成图的算法和图上的某些特点，也称矢量图。在计算机还原时，相邻的特点之间用特定的很多段小直线连接就形成曲线，若曲线是一条封闭的图形，也可靠着色算法来填充颜色。它最大的优点就是容易进行移动、压缩、旋转和扭曲等变换，主要用于表示线框型的图画、工程制图、美术字等。常用的矢量图形文件3DS（用于3D造型）、DXF（用于CAD）、WNF（用于桌面出版）等。

视觉传达设计领域的视觉图形：在设计语言中，视觉图形是客观对象在视觉系统中的映像。视觉图形建构符号，符号建构信息，透过其传达与接受的互动而生成意义。在符号和事物之间存在着表征与被表征、理解与被理解的关系，视觉符号被看作某种事物的记号。视觉图形符号与语言符号有许多共性， 视觉图形符号更侧重于直观的视觉特性，通过形象元素的组合关系展示图形的语意。在视觉图形范畴，符号可以区分为三种不同的层次：图像符号（ICON）、指示符号（INDEX）、象征符号（SYMBOL）。图像符号被视为直接意指的符号。图像符号只是复现了形象的部分视觉信息，图形则利用不同形象之间的关系建构信息与含义，观者在信息解读中再建符号的意义。指示符号所指涉的对象与符号之间具有时空上的关联，人们通过指示符号辨识符号的指涉，它简略的图式具有直观的特性。象征符号被视作含蓄的表意符号。它将所指转化意指，它所指涉的对象与符号之间有性质上相似性，但无形上的相似性。它是群体思维同化的结果。图形符号是一种视觉信息、是一种可视的意指方式、直观的表达方式、观看的传播方式。作为计算机语言的图形具备了纯粹的数字化特征，数学和机器理性是其本质特征，作为设计术原盐的图形强调的是作为视觉符号的信息生产和交换关系，视觉性和信息交流符号是其本质特征。基于计算机图形同样具备了视觉性和信息交流符号的特征，

18

2004年12月 浙江艺术职业学院学报 December, 2004
第2卷 第4期 Journal of Zhejiang Vocational Academy of Art Vol.2 No.4

黑白图形语言与设计符号

黑白图形语言与设计符号
张兰
2004.12

张 兰
（中国美术学院，浙江 杭州 310024）

摘要：黑白构成形式作为视觉设计中的一种符号现象，起着沟通人们与文化信息的独特作用。黑白语言以其简略来展示直观的特性，在图形符号中它必须承载群体视觉约定的结果。

关键词：黑白图形；符号学；设计语言
中图分类号：J206 文献标识码：A 文章编号：1672-2795（2004）04-0094-03

一图形可能会产生不同的意义解读。而黑白图形更多体现事物特征的表征，是认识事物的一种简化手段，也是思维的直接主体。人们可以在黑白语言的符号系统中达成相互理解、相互沟通。黑白语言建构符号，符号建构信息，透过其传达与接受的互动而生成意义。

图形设计中符号学的应用，影响着图形设计的表形性思维的表述。也正是由于它的存在，使平面图形设计的信息传达更加准确。同时在符号和事物之间存在着表征与被表征、理解与被理解的关系，视觉符号被看作事物的记号，符号与已知的事物相关，与他指涉对象的特性相关。因为人类的思维是由认识表象开始，再将表象记录到大脑中形成概念，而后将这些来源于实际生活经验的概念普遍化加以固定，从而使外部世界乃至自身思维世界的各种对象和过程均在大脑中产生各自对立的映象，这些映象是从直接的外在关系中分离出来，独立于思维中并保持运作的。通过符号的这种特性，人类才有可能打破单个个体表象，不断超越极限。

黑白图形作为符号在平面设计中的表达方式，应是设计者借它向受众传达自身的思维过程与结论，达到指导或是劝说的目的；换言之，受众也正是通过设计者的作品与自身经验加以印证，最终了解设计者所希望表达的思想感情。显而易见，作为中间媒体的平面图形设计，这时就充当设计者思想感情符号。有效地接受与认识，就成了信息是否可以被观者准确地、快速地、有效地接受与认识，就成了设计作品成功与否的标志。这正是由设计者在设计思维过程中对图形符号的挑选、组合、转换、再生把握的准确有效程度所决定的。符号本身是具有属性和难易程度的，而且伴随着人类社会的更高层次的发展，专业化水平越高，符号所代表的意思用一种更加简单的方法记录下来，但我们不可以否认的是即使再复杂的符号系统，还是要被人认知的，只是从普及或者是保留的层面，复杂度和难度大的符号不利于传承和记载。在今天这个信息量极大的社会中，人们更渴望简单、直接和有效的符号。

黑白语言以其简略来展示直观的特性，在图形符号中它必须承载群体视觉约定的结果。因为图形符号在平面设计中具有三种特性：1．图像符号（icon），图像符号是通过模拟对象或与对象的相似而构成的。2．指示符号（index）指示符号与所指的对象之间具有因果或是时空上的关联。3．象征符号（symbol），象征符号所指涉的对象间无必然或是内在联系。它是约定俗成的结果，它所指涉的对象以及有关意义的获得，是由长时间多个人的感受所产生的联想集合而来的。

黑白语言作为象征符号被视作含蓄的表意符号，它将所指转化为意指，它所指涉的对象与符号之间有性质上的相似性。因为指示符号所指涉的对象与符号之间有时空上的关联，人们通过指示符号辨识符号的指涉。它是思维同化的结果，同时象征性图像是被赋予内涵的。

黑白图形以其丰富的语言符号，可以游刃有余地通过模拟对象的肖似而构成，人们通过形象的肖

《空间的语言》P49
布莱恩．劳森
2003
中国建筑工业出版社

感觉与感知

为了理解我们与空间的关系，我们首先要弄清楚我们是如何感知空间的。首先是我们肯定能看见它，因为它对于我们的视觉来说是明显的。从视觉感知到我们周围的世界都会涉及到眼和脑非常复杂的相互反应。因为进入我们中心神经系统的神经纤维中有2/3来自眼睛。这个结构特点决定了我们的感知绝大部分由我们的视觉来支配。这也使人很容易忽略空间实际上还可由听觉、味觉甚至触觉来感知。实际上，感知决不仅仅是感觉。感知实际上就是我们感觉周围世界的一个积极的过程。要感知周围的世界我们当然要依靠我们的感觉，但我们通常都会在不自觉的情况下将我们所有官能的感受综合起来。只有出现了某些不寻常或特别的事情，我们才会注意到我们对这些事情，以及对任何不协调的事物的不同感受和给予的格外关注。

我还清楚地记得我参加牛津圣凯瑟琳学院落成典礼。那幢建筑是由伟大的安·雅各布森(Arne Jacobsen)设计的。作为一个年轻的建筑师，我对这幢建筑，以及能亲自在英国体验雅各布森的设计非常感兴趣。我犯的一个小错误就是习惯性地使用了建筑分析模式。当走在大餐厅中时，我把用来画草图的笔掉在了地上。当我弯下腰捡铅笔时，我很吃惊地发现地板非常温暖。地板的材料是属于那种通常感觉非常冷的类型，但是它被地底的供暖系统加热了。在此，材料以及触及材料的感受传达出的讯号唤起了我对比我身外其中的大餐厅更小、更温暖、更私密的空间的体验。于是在感知和根据记忆作出的期待之间出现了不一致。

这不仅说明了与感觉相对的感知的综合性质，也证明了感知是很活跃的。我们不是周围世界的消极观察者，而是积极的预言家。我已经预期判断了我将如何感觉，虽然我自己并没觉察到，然后我吃惊地发现下意识的期待与真实感觉之间的差别。随后这使我对到那时为止还是无意识的行为作有意识的分析。

感知的综合性质可以由联觉的一些奇特现象来进一步证明。一群人数不多但也相当可观的，估计达到了总人口的两千分之一的群体，有这种经历。联觉从字面意义来说，是指不同感觉联系在一起，得到的体验据报道跨越了通常的感觉范围。在这种情况

宋协伟博士论文P20

4.3.2 视点转移：后现代视觉文化的盛宴

新的视觉文化最惊人的特征之一就是它越来越趋于把那些本身并非视觉性的东西予以视觉化。[10]

——[美]尼古拉斯·米尔佐夫

①从视觉感知到我们周围的世界都会涉及到眼和脑非常复杂的相互反应，因为进入我们中心神经系统的神经纤维中有2/3来自眼睛，这个结构特点决定了我们的感知绝大多数由视觉来支配。②视觉是通过三大特征来区别于其他感官的。首先，视觉经验的内容的发生具有同时性。我们看到的眼前的一切都同时展现于此。视觉不同于听觉和触觉，它的活动无须依赖于事件的连续过程，它是在一瞬间完成的：在眼睛张开或瞥见的一瞬间，也就展现了在空间中共同存在、在深度上排列有序、在不确定的距离中连续存在的物质世界。③第二个特征是“动态的中立”，即人们在观看某个对象的时候可以无须进入与它的某种关系。被看的对象不必通过直接作用于认识着来让自己被看到。第三个特征是空间距离对于视觉活动的意义。距离能使视觉的前两个特征得以实现。视觉使理想的距离性感官，也是唯一的距离性感官。根据最近的一项研究，视网膜含有1亿个神经单元，每秒种能进行100亿次运算。从19世纪直至当下的现代视觉文化的强刺激，一直被用来企图使视觉领域达到饱和，然而却不断遭到失败，因为我们学会了怎样去看，而且能做出更快的反应。[11]在过去的几个世纪里，西方文化传统中对视觉感官的有意贬低发生了巨大的转变，15世纪，线性透视画法使得三维空间可以在两维画板上展示出来。印刷机的发明，削弱了口感和听觉的势力，增强了对书面文字、图片和地图的

10 [美]尼古拉斯·米尔佐夫：《视觉文化导论》倪伟译 凤凰出版传媒集团 江苏人民出版社 2006年11月第一版 第5页

11 [美]尼古拉斯·米尔佐夫：《视觉文化导论》倪伟译 凤凰出版传媒集团 江苏人民出版社 2006年11月第一版 第6页

《视觉性与视觉文化——视觉文化研究的谱系》
吴琼
2006 文艺研究 P86

过向它们学习和分享理性的自然真理，我们可模仿神的绝对无误的过程，调整我们自己的错误行为。（47 k-c）②

同样地，亚里士多德的感官等级制尽管不如柏拉图的那么充满神学色彩，但在推崇视觉这一点上两者是一样的。例如在《形而上学》开篇的著名几句中，亚里士多德宣称："求知是人类的本性。我们乐于使用我们的感觉就是一个说明；即使并无实用，人们总爱好感觉，而在诸感觉中，尤重视觉……理由是：能使我们认知事物，并显明事物之间的许多差别，此于五官之中，以得于视觉者为多。"③在《论灵魂》以及他的伦理学著作中，亚里士多德还对各种感官与认识和快感的关系进行了论述，其中尤其强调了视觉的认识功能和不会激发引致放纵的快感的特征。

总之，在柏拉图和亚里士多德那里，由感官等级制所确立的视觉中心的地位对于保证哲学思考和人的精神活动的纯洁性是至关重要的：从认识论的方面说，视觉被认为能够提供有关对象的"客观"信息，并且视觉所传达的信息可有助于人们进行反思和抽象，由此形成有关世界的知识；从道德学的方面说，视觉经验被认为是一种不会引致欲望放纵的经验，相反，它会在对对象的距离性沉思中净化人的灵魂，把人从对对象的占有或依附状态引向纯理智的静观，引向德行的实践；从审美的方面说，同样是由于视觉的距离特征，视觉的对象同时也被认为是美的对象，视觉的活动是对对象作一种纯形式的观照，由此而引起的快感即便会导向放纵也不足为害。

那么，为什么视觉可以孕育哲学？为什么视觉在哲学中会具有如此核心的地位？1954年，美国现象学家汉斯·乔纳斯（Hans Jonas）在一篇题为《高贵的视觉》的论文中详细地说明了这一点。乔纳斯指出，视觉是通过三大特征来区别于其他感官的。首先，视觉经验的内容的发生具有同时性。我们看到的眼前的一切都是同时展现于此的。视觉不同于听觉和触觉，它的活动无须依赖于时间的连续过程，它是在一瞬间完成的：在眼睛张开或瞥视的一瞬间，也就展现了在空间中共同存在、在深度上排列有序、在不确定的距离中连续存在的物质世界④。其他的感官则要求一个伴随时间的、连续的经验事件的过程，这一过程会妨碍主体保持超然的态度。"实际上，只有视觉的同时性以及它的对象的具有广延的持续'在场'，才导致了变与不变以及由此而来的生成与存在之间的区别……只有视觉能够提供感觉基础，通过这一基础，心灵才能产生恒久的观念，或者说永恒不变和永远存在的观念"⑤。

视觉区分于其他感官的第二个特征就是"动态的中立"：即人们在观看某个对象的时候可以无须进入与它的某种关系。被看的对象不必通过直接作用于认识者来让自己被看到。最后，乔纳斯还指出了空间距离对于视觉活动的意义。距离能使视觉的前两个特征得以实现。视觉是"理想的距离性感官"，也是惟一的距离性感官，这一优势就在于它不需要认知者与对象之间的接近。在结语中，乔纳斯重复了这些特征，他不仅把视觉抬高为最高贵的感官，而且概述了它与诸多哲学论题之间的一致性：

> 我们甚至发现，在我们所描述的视觉的这三个特征中，每一个都可以作为哲学的某些基本概念的基础。呈现的同时性赋予了我们持续的存在观念，变与不变之间、时间与永恒之间的对比观念。动态的中立赋予了我们形式不同于质料、本质不同于存在以及理论不同于实践的观念。另外，距离还赋予了我们无限的观念。因而视觉所及之处，心灵必能到达。⑥

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

宋协伟博士论文P20

4.3.2 视点转移：后现代视觉文化的盛宴

新的视觉文化最惊人的特征之一就是它越来越趋于把那些本身并非视觉性的东西予以视觉化。[10]

——［美］尼古拉斯·米尔佐夫

①从视觉感知到我们周围的世界都会涉及到眼和脑非常复杂的相互反应，因为进入我们中心神经系统的神经纤维中有2／3来自眼睛，这个结构特点决定了我们的感知绝大多数由视觉来支配。②视觉是通过三大特征来区别于其他感官的。首先，视觉经验的内容的发生具有同时性。我们看到的眼前的一切都同时展现于此。视觉不同于听觉和触觉，它的活动无须依赖于事件的连续过程，它是在一瞬间完成的；在眼睛张开或瞥见的一瞬间，也就展现了在空间中共同存在、在深度上排列有序、在不确定的距离中连续存在的物质世界。③第二个特征是"动态的中立"，即人们在观看某个对象的时候可以无须进入与它的某种关系。被看的对象不必通过直接作用于认识者来让自己被看到。第三个特征是空间距离对于视觉活动的意义。距离能使视觉的前两个特征得以实现。视觉使理想的距离性感官，也是唯一的距离性感官。根据最近的一项研究，视网膜含有1亿个神经单元，每秒种能进行100亿次运算。从19世纪直至当下的现代视觉文化的强刺激，一直被用来企图使视觉领域达到饱和，然而却不断遭到失败，因为我们学会了怎样去看，而且能做出更快的反应。[11]在过去的几个世纪里，西方文化传统中对视觉感官的有意贬低发生了巨大的转变，15世纪，线性透视画法使得三维空间可以在两维画板上展示出来。印刷机的发明，削弱了口感和听觉的势力，增强了对书面文字、图片和地图的

10 ［美］尼古拉斯·米尔佐夫：《视觉文化导论》倪伟译 凤凰出版传媒集团 江苏人民出版社 2006年11月第一版 第5页

11 ［美］尼古拉斯·米尔佐夫：《视觉文化导论》倪伟译 凤凰出版传媒集团 江苏人民出版社 2006年11月第一版 第6页