

创 意 表 达



设计专业考研丛书

视觉传达设计

丛书主编 李 娟 江 滨

本册编著 李 娟 叶乐乐 曾朝阳

中国建筑工业出版社

设计专业考研丛书

视觉传达设计 创意与表达

丛书主编 李 娟 江 滨

本册编著 李 娟 叶乐乐 曾朝阳

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

视觉传达设计创意与表达/李娟, 叶乐乐, 曾朝阳编著.
北京: 中国建筑工业出版社, 2007
(设计专业考研丛书)
ISBN 978-7-112-07674-1

I. 视... II. ①李... ②叶... ③曾... III. 视觉形
象-实用美术-设计-研究生-入学考试-自学参考资料
IV. J504

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第115661号

责任编辑: 唐 旭 李东禧
责任设计: 崔兰萍
责任校对: 梁珊珊 刘 钰

设计专业考研丛书

视觉传达设计创意与表达

丛书主编 李 娟 江 滨
本册编著 李 娟 叶乐乐 曾朝阳

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京方嘉彩色印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 10³/₄ 字数: 333千字

2007年9月第一版 2007年9月第一次印刷

印数: 1-3000册 定价: 58.00元

ISBN 978-7-112-07674-1

(13628)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)



李娟

浙江工业大学副教授。本科和研究生先后就读于无锡轻工业学院和江南大学工业设计专业。已经出版的著作有《商品的诞生》、《设计、触摸、体验》等工业设计教材，在全国各类专业刊物上发表论文数十篇。



叶乐乐

先后毕业于中国美术学院附中以及中国美术学院视觉传达设计系。现为浙江工业大学之江学院艺术系教师。德国柏林艺术学院硕士在读。曾经在国际第7届日本富山双年展和国内一些艺术设计竞赛上荣获奖项。



曾朝阳

1979年出生于福建，2003年毕业于中国美术学院，同年任教于浙江工业大学之江学院至今。

2005年获得中华人民共和国教育部高等教育司和全国大学生广告艺术节大赛组委会颁发的优秀指导教师奖。

2005年多幅基础作品在由江西美术出版社出版的《中国高等美术学院作品精选》中发表。

2006年编写了由浙江大学出版社出版的《广告创意设计》、《字体设计与编排》等书。

前 言

这本书的狭义适用对象是应届、往届及在校准备考研的高年级视觉传达设计专业的学生，其广义的使用对象包括了视觉传达设计专业的各种层次的学生、考生及工作人员，涉及所有设置艺术设计类专业的美术学院、艺术学院、工学院、建筑学院、林学院、师范学院、商学院、农学院、民族学院、技术学院及综合大学等，以及在职研究生考生，同时也是本科、专科、专升本在校生的学习范本。

研究生招生不同于本科生招生。由于导师的研究方向不同，即使相同专业的招生，不同的学校，不同的导师，考试方向也大相径庭。设计类研究生由于各校专业设置及要求有差异，这就使得考生对于陌生的院校即使是相同专业也同样感到信息不对称，从而影响了考生的最佳定位选择。据调研，目前市场上尚无针对设计类专业考研这么全面的考试用书，从笔者的学生的考研、考博经历来看，都有着对类似书籍的渴望。这本书设计的每一个章节都是考生关注的和应该注意的问题，肯定会对参加视觉传达设计专业考研的考生有所帮助。从而可以更加准确、科学地进行考研复习。准确而又科学的准备，将使你的考研之路走得更加从容，考研成功的把握会因为有的放矢的准备而变得更大。祝福大家取得好的成绩。

目 录

前 言

第一章 视觉传达设计相关知识点 001

第二章 模拟考试试卷和作品点评 017

第三章 部分学校近年来设计艺术考试试卷集锦 101

第四章 平面设计专业考研论文 157

第五章 面试的技巧以及面试的注意事项 161

参考文献 167

后 记 168

第一章 视觉传达设计相关知识点

视觉传达设计的概念

视觉传达设计由英文“Visual Communication Design”直译而来,是指通过视觉来传递各种信息为目的的设计。许多事物(或产品)凭借由大小、色泽、形状、原材料、功能等具有视觉符号意义的形式,作为传达内容称之为视觉传达。视觉传达依靠相应的媒体来达到由个人向个人、个人向团体、团体向团体传递信息的目的。视觉传达具体由文字、图形、编排等组成来传达内容;以广播、报纸、电视、杂志等形成的传达媒体以不同身份构成特定传达受众。

第一节 中文字体设计

文字是人类文明进步的主要工具,也是人类文化结晶之一,它是记录与表达人与人之间情感符号。在快速变动的社会里,文字已成为最直接、最有效的视觉传送要素,文字透过快速而大量的印刷媒体,将所要传达的讯息,很快地传播至世界各地。

由于文字源远流长,经过历史的历练,岁月的琢磨,使得字本身即已具备了形象之美而达于艺术之境界。所以能善用文字的人,其设计便算成功了一半,乃至全部。因此而有“能驾驭字的人,才能高谈设计”的说法。

文字:是人类彼此沟通之视觉言语,历史见证人,文化学术之传达者,在漫长岁月中,担当着传播功能上的重要使命。

字体:是文字精神造形化,处处显出及加强文字魅力。

设计:是透过美学元素、设计者的观念,与时代科技功能糅合,创造出高度建设性,应用在各不同之需求范围。

一、中文字设计原则

(一) 具有易识辨性

要达到这一目的,必须考虑中文字的整体诉求效果,给人以清晰的视觉印象,尤其是企业和品牌的标准字体的设计,其易识辨性就显得非常重要。由于中文字本身的字形存在着非常近似的形态,如“人”、“入”与“八”字,“天”与“夫”字,“大”与“太”字等,只要笔画设计中稍有“出格”,或添加繁琐的修饰,就会造成识辨的不清晰。因此,设计中的笔画、结构的

变化应符合人们的视觉识别习惯,使人易认,易懂。

(二) 具有特征性

中文字设计时,应从字的形态特征与组合上进行探求,进一步拓展方块字的变化方法,创造出富有个性化的字形,使汉字的形态和设计格调在一种既为人们熟悉而又陌生的视域中获得新的表现,造成新鲜悦目的视觉冲击。

(三) 具有艺术性

中文字本身具有优美的造型,不论是结构还是笔画。在视觉传达的过程中,仅仅具有清晰易辨的视觉效果,仍会感到美中不足,因而它必须具有视觉上的美感,能够给人以审美愉悦感受。在具体设计时可以从文字的部分空间配入图像,引起视觉情趣,图像可由图案性元素、摄影性元素、插图性元素及抽象性元素构成,使用时,特别要注意文字之可读性及图像性格与字体是否配合。

(四) 具有意义性

把握文字深入的含意,透过最简洁方法将文字之意义加强和突出,这种方式最好不以形象配合,纯以文字之笔画空间或部首结构作灵巧的变化,又以生活中媒体功能寓意之引入,构成绝妙的表现。

中文字体应用范围非常大,如海报、标志、书刊、陈列、包装等,已有大量运用中文字体为主要元素的作品。

总之,中文字的设计形式应遵循形式美的基本法则,力求内容与形式、内在美与外在美的统一。

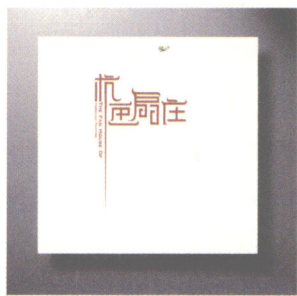


图 1-1 以中文字体为主要元素设计的包装作品

二、中文字设计创意方法

(一) 殊途同归

我们所说的“同归”就是意思传达时的准确性,无论我们进行怎样的形式设计,它传达意思准确应是最重要的。但如果全部采用电脑规范字体,且不说千篇一律,更缺乏独特性。而我们所说的“殊途”就是这类设计基本是中文字印刷规范体的形与结构的再造,作适度的扩张或收缩,有意进行繁与简、增与省、断与连的改变,以达到匠心独具。可借助中文字的字体结构进行笔画的重新修改,在规整、斜度、弧度、空白、切划、分割等方面变形或赋予一定的特征,使原中文字字形显现出特殊而新颖的新的字形。如企业形象的标准字体的设计,这类字要求字形简洁,笔画清晰,给予观者易读性。深沉和厚重稳健的观感,具有强烈而积极的精神,可体现庄重而具信任感的公司形象。利用现有的电脑印刷规范字体的结构框架,在笔画上加以变化,在结构上加以修整,使之成为一款创新的字体外形,这在中文字体设计中屡见不鲜,也是中文字体设计引用最多的一种表现手法。

图 1-2 是香港设计大师靳埭强的作品,是《互动》设计海报。在内容

含义上经过变形过的书法体“互”字的字体设计交叉的笔画极具独特性,不但形成了一只人们在进行互动时少不了的眼睛,而且“互”字的交叉相连的笔画更像中国文化中象征无穷和相克相生的阴阳八卦,很好地引寓了互动的哲学辩证含义。因此该作品很好地表现了主题并传达了互动的重要性和微妙性。在设计手法上,保证传达的准确性的前提下,

把“互”的最后一个笔画进行“殊途”,经过扩张的笔画不但丰富了画面的其他笔画和整体性,而且还加强了视觉流程,使得画面的信息更集中,画面更具张力,加强了视觉语言的丰富性。

(二) 柳暗花明

这里提到的“柳”是指在设计时原形态的形;“暗”是指把原有的字形解体,打破原来的结构关系重新组合,也是破坏中创造的构形手段,即分解重构;“花明”则是现代汉字设计以解构的方式将汉字笔画分解而重构,亦字亦画,在辨识中产生意趣。

图 1-3 和图 1-4 两张作品在设计创意上表现抽象的意象美。在表现形式上,打破人们对汉字“水”与“木”原本形的笔画习惯思维,使人们的视觉产生“矛盾”,把各字的笔画分解重构,分得似散非散的笔画在星星点点的不同圆中的有变化的排列里,不但引寓着主题的“无穷”,还表现和提高了汉字形象的视觉冲击力。这种重构的形象以反常规、反结构的异常面貌出现,淡化、消解原汉字固有的语义,使人们在心理上引起新的联想和逻辑,在个别中获得了整体,从有限中取得了无限,作品在内容含义和艺术形式上很好地从“柳暗”走向“花明”,使得汉字的表现取得了更高的艺术价值。设计手法运用了大小点、虚实、黑白的对比手法,使用了聚散、图与底的构成语言。

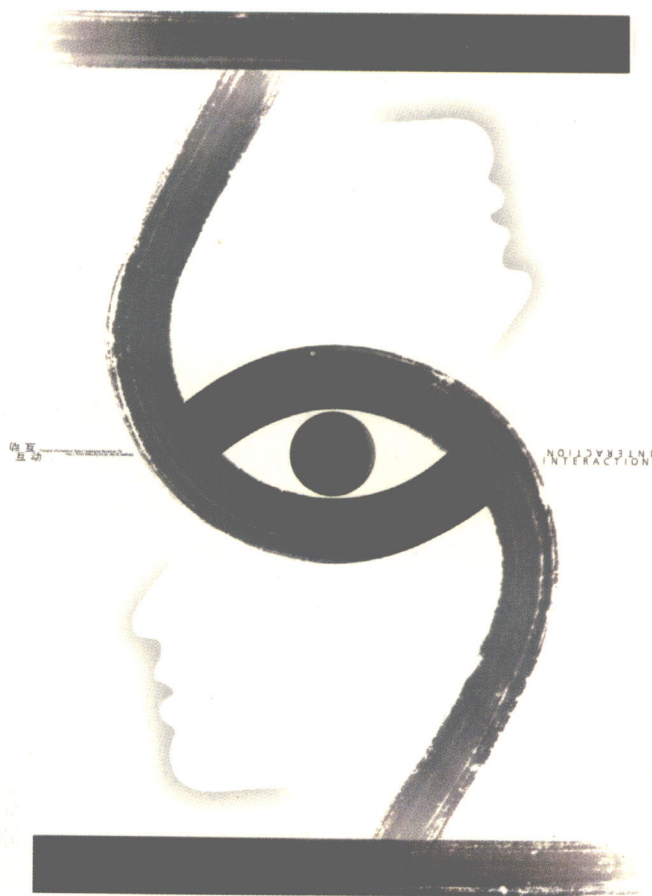


图 1-2 《互动》设计海报

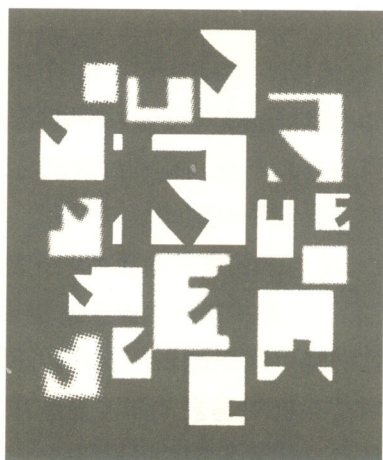


图 1-3 柳暗花明(1)

(左)

图 1-4 柳暗花明(2)

(右)

(三) 以点带面

这里所提到的“点”就是汉字的个体单位或个体单位中的笔画,“面”就是指两个汉字或两个图形以上的字,也就是我们所说的“点”经过艺术整理得到一个新的具有审美情趣的图形。当人的注意选择把视觉对象置于视域中心时,“点”便凸显在前,显得清晰和鲜明,其他对象则模糊远去成了背景。那么,“点”为形,“面”为基。平面设计中“颜色的冷暖、轻重”、“图形与基底”、“正形与负形”、“实空间与虚空间”就是这种心理规律的运用,即设计师在设计时既要考虑正形,又要考虑到负形,在可以相互反转的图形面前,人们依靠图底分离形成的远近法无能为力,纵深感也不是惟一的了,形象忽而向前,忽而退后,空间变得浮游不定,这种现象与寻常的视觉空间大异其趣,具有耐人寻味的视觉效果。

如图1-5及图1-6所示,该作品为一张《保护环境——禁止乱砍伐树木》的海报,作品中利用了汉字的笔画特点,把汉字的结构特点表现得很有特点。通过对当中的“木”、“人”字巧妙地利用冷暖色来表现人和自然要相存、相依的平衡关系。刺眼的红色“人”字因为颜色关系而在跑到前面来并形成“点”的同时削弱了森字的“面”的关系,但“面”的关系也很强烈地存在,使得作品在传达时具有丰富性。从设计角度来看,作品渲染了人与森林及大自然之间的密切关系,当公众注意选择把“森”置于视域中心时,“人”便凸显在前,其他对象则模糊远去成了背景。总的来说,作品运用了以“点”带(代)“面”中颜色的“冷暖、轻重”、“实空间与虚空间”等设



图 1-5 《保护环境——禁止乱砍伐
树林》海报(1)(左)

图 1-6 《保护环境——禁止乱砍伐
树木》海报(2)(右)

计手段,使得公众在精神上达到一种共鸣。

(四) 图字相依

汉字的造型特点决定了它要比其他的文字更具有图的特点,在进行创意设计时,我们要让观者对我们的作品产生兴趣与好奇。在进行创意设计中,我们可以借助一些外在的形(特别是中国的传统图形)与字产生图形性的视觉效应,可增加汉字的视觉形态的语义性与艺术性。如图1-7所示,该作品为飘影洗发水的平面广告,画面中借助了女性发型柔与美的特点,巧妙地与该广告的主题核心内容“飘”联系起来,而且在图形上很好地把发型中头发尾巴的图和书法飘字结合相依起来,在视觉感官上让人产生美的共鸣,更好地传达了产品的特性。另外,在构图分割上,在飘的头发尾巴下方留下了恰到好处的空间,还有飘字的形四个边角的正负形各不相同,繁疏有秩,也产生了较强的视觉美感。

(五) 无中生有

在中文字的笔画之外添加图形,或者将笔画处与线条接续,在“无”的情况下,产生具有审美情趣的“有”,所以很多的添加出来的形就是“有”。如图1-8所示,作品既使得中文字形象丰富饱满,特征更加鲜明,又让人品味到通往神界的韵律。

这种外加的“有”要求穿插自然、生动流畅,与所变化的汉字字形相统一,空间的疏密、衬托、对比、呼应得当,从而让人产生对美的情感共鸣。



图1-7 飘影洗发水的平面广告(左)

图1-8 无中生有(右)

第二节 英文字体设计

英文字母由于本身造字方法与含义等较中文字简单,所以它们的创意设计也略为不同。英文的26个字母本身没有具体的内容,在一般人眼中也不带有任何情感,但它们的组合却能表达一切。由于字母构造极为简练以及它们连续组词的特点,使它们在图形表现上也有着突出的表现。

一、英文字体设计创意方法

(一) 单体字母

1. 正负空间的运用

通常正形是指设计时画出的图形,负形是指空白留出的图形,在设计中可以采取正负形颠倒的手法(即负形是图,正形是背景),用正形去烘托负形,形成视错觉,这样可以增加画面的层次感和立体效果变形。如图1-9所示的作品是Adobe公司的华人设计师王敏为该公司设计的标识,由

于标识设计的成功, Adobe 总裁后来把其做成了公司的海报, 且取得了很好的品牌宣传效果。该作品运用了正负空间的错位, 使得字母“a”的形体和“正圆”形体结合变得丰富, 用正形“a”去烘托负形“正圆”, 形成视错觉, 在画面层次感增加的同时也加强了立体效果。

2. 字形的变化

字形的变化要根据词语的内容、字数的多少、面积的大小来决定, 设计要求尽量不要改变字体的结构, 不能过于随意变形, 否则便失去了文字的识别性。数码时代, 变形的手段更加五花八门, 个性化十足。常见的几种变形方式有: 压缩变形、倾斜变形、弯曲变形、旋转变形、波浪变形、球状变形、环状变形、外围线及阴影效果变形、根据透视规律进行的变形等。如图 1-10 所示, 该作品用了字形的变化中的“球状变形”手法, 比较恰当地表现了广告的艺术效果和主题思想。

3. 字体的立体表现

字体的立体表现是指用立体图法把平面的字体设计成具有立体感的字体, 表现文字的立体效果, 使文字更加生动, 更具有视觉冲击力, 从而吸引观者的注意力。如图 1-11 所示。它常用的表现方法有透视法、浮雕法、阴影法等。当然, 有时用反规律的立体表现反而也能取得更好的效果。

(二) 连字设计原则

1. 突出第一个字母或连字中某个字母进行重点设计, 或对相隔、相连的相同字母进行同类设计。

2. 寻求构造上类似的字母或文字在笔画、斜度、弧度、空白、切划、分割上的统一变化。

3. 连体组合的可能性——造成共用笔画或笔画相连的可能性。

4. 在连体字中穿插相关的具象或抽象的图形, 或将其部分笔画统一为某种图形符号。

5. 夸大点线面的构成形式, 强调黑与白、实与虚、正与负的空间处理。

(三) 连字设计方法

以象形、会意方式将单词的某个或几个字母变形或加入图形, 或以单词字母构成图形直接表达文字的意义有以下几种。

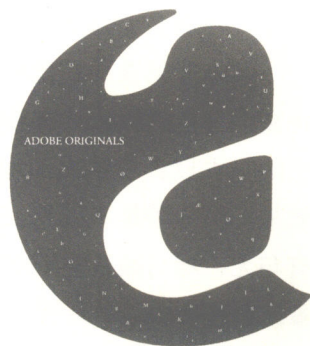


图 1-9 正负空间的运用

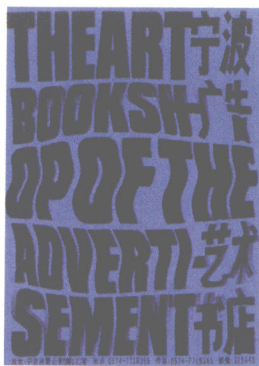


图 1-10 字形的变化 (左)

图 1-11 字体的立体表现 (右)

1. 字体的形象设计

字体形象设计是指根据文字内容的需要,或者纯粹从美化的角度出发,将文字与自然物象形态相结合,构成图画与文字内涵完全吻合的设计方法。它的基本设计手法有两种:一种是通过添加形象化图形来形成半文半图的效果,另一种是不以具象形穿插配合,而是单纯以笔画的多与少、大与小、有与无、增与减及空间结构的配合进行灵活变化,抽象地传达文字内涵。

如图 1-12 作品所示,该作品的主题是表现“繁荣”,文字造型创意力图表现一种不断上升生长的有机物,这种设计方法的特点是把握特定文字个性化的意象品格,将文字的内涵通过视觉化的表情传达出来,增强自身的趣味性。

2. 字形形象设计法

利用英文字母本身的形的造型特点,使它与我们在设计中的对象的整体或局部产生巧妙的形的契合点。

如图 1-13 所示,该作品表现手法运用了字形形象设计,它是指在设计中利用文字外形特征与某一物象的特性紧密结合,构成一种新的视觉形象的创意方法。作品巧妙地把西北航空公司的特性——机翼与字母“time”结合起来,在字形上与视觉艺术形式表现相吻合,产生了很强的趣味性和设计感。

3. 字义形象设计法

字义形象字体设计是指在设计中借用文字本身的含义,用形象化的方法表述出所要传达事物的属性。与字形形象不同的是,它用的形象表现的是文字的本意。

如图 1-14 所示,该作品的表现主题是《保护水资源——呼救篇》,通过运用与水关系最为密切的鱼在水中生活游动的形与“sos”字形的吻合来表现作品的主题思想,巧妙的结合使其恰到好处地表现了“sos”文字的本意。

(四) 连字设计应用范畴

连字设计主要指商业用范畴的字体设计,如公司企业名、品牌、广告宣传连字(POP)、店名连字、标题连字,由于这些文字排列出的连字名是固定的,在对其进行设计时,设计者没有选择文字的余地,只能顺字解意。总的说来,连字设计由于商业性(社会信息、商品信息或潜在的经济信息)的特性,在追求个性特征,风格形式的同时,则强调“字”的识别性。在

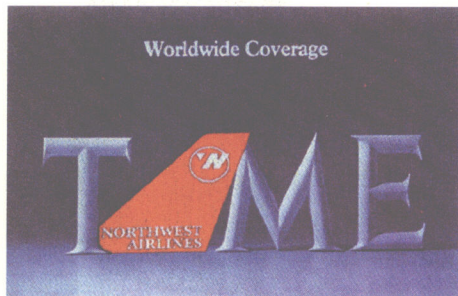
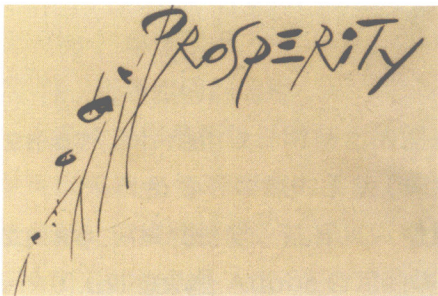


图 1-12 字体的形象设计(左)

图 1-13 字形形象设计(右)

进行连字设计前,常对其相关企业或商品受众等进行一系列的社会调查,这必然会产生一些类似“规范条则”的标准来评判此连字设计是否“到位”。

(五) 连字设计评判原则

1. 是否符合行业特征、商品形象、宣传目的。
2. 其形式的创造是否能突破常规的印象。
3. 整体设计能否使受众产生对企业、商品或信息的认同感、信赖度、亲切感。
4. 文字的视觉传达是否清晰易于识别记忆。
5. 文字的整体造型是否具有美感。



图 1-14 字义形象设计

第三节 图形设计

图形可以理解为除摄影图片以外的一切图和形。图形以其独特的想象力,成为平面构成要素中形成传达个性及提高视觉注意力的重要素材。图形的意义能够下意识地增加传播效果。图形占据了重要版面,有的甚至是全部版面。合理地运用图形符号能够引起人们的注意,并激发阅读兴趣。图形给人的视觉印象要优于文字。如图 1-15 所示。

创意在设计学科里是第一重要的。同样,在视觉传达设计里,图形作为设计的语言,需注意快捷传达,这就需要图形有胜人一筹的创意,来吸引人们注意。图形的创意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。这是创意的最后环节,也是关键的环节,体现了从怎样分析、怎样思考到怎样表现的过程。人类特有的社会劳动和语言使人的意识活动达到了高度发展的水平。人的

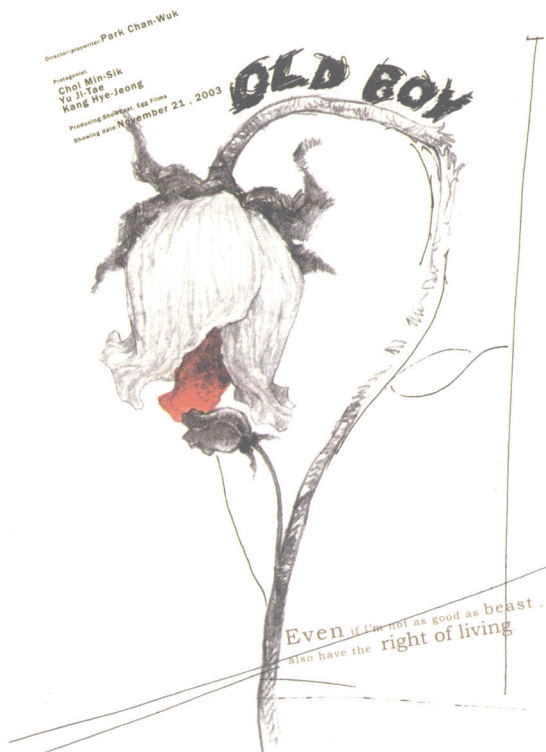


图 1-15 图形设计

思维是一个由认识表象开始,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的过程,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应的映像。这些映像是由直接的外在关系中分离出来,独立于思维中保持并运作的。这些映像以狭义语言为基础,又表现为可视图形、肢体动作、音乐等广义语言。

一、图形设计的创意方法

1. 简洁性

从中国原始祖先的“画图时代”或“结绳记事”开始,人类就学会了用简洁的图形来表现自己的想法或当时发生的重大事件,人类在交流传播时为了能交流,才产生了语言。而且在不同历史时期的传播生活中,声音语言被“凝固”成为文字,随着不同时期的发展演变成了具有时代感和简洁性的图形符号,而且是拥有很少传播障碍的语言。

2. 时代性

在不同历史时期的传播生活中,声音语言被“凝固”成为文字,随着不同时期的发展演变成了各种各样的记事符号,在不同的时代图形当中,我们可以看到不同历史社会时期的精神风貌和人文特点,甚至是政治文化背景等。

3. 原创性

每个社会的历史时期,不同领域的国家都有着他们的记事图形符号,在很多传统图形中我们可以看到先人创造的智慧结晶,因为原创使得在过去的很多年后我们还可以记住这样或那样的图形符号。所以在现代的图形符号传播中,我们为了美化我们的生活或为了在传播中出奇制胜,原创是设计当中很重要的问题。

4. 象征性

一个好的设计犹如一篇好的文章,而一个好的图形设计手法就犹如一个绝妙的概括修饰手法,在有着几千年文化历史沉淀的中国,我们可以看到许多把事物简化了的图形,这就像文章里概括的词汇一样,看到“千千万万”这个词,不用它写很多的一,我们就知道它所代表的数量。在图形里我们看到浮云就能想到吉祥;看到华表就能想到天安门;看到“SOS”就能想到呼救等。透过图形的概括处理,我们可以像阅读文章里的修饰手法一样,在体会具有丰富而明确的联想力的同时,体会着深层的含义和内在的属性。如图1-16所示,读作品神高于形,神又是形的集中体现。

5. 传播性

现代社会资讯相当的烦杂,人们平时的生活处在一个被信息包围的世界当中,在接受信息时,人类的诸感觉中视觉占据主导地位,而人们所需要信息的60%又要靠视觉去获取。在各种的传播形式当中,只有图形像音乐一样无国界地传达,具有实现途径最广泛、时间最长、地域最广、



图 1-16 该作品神寓于形,神又是形的集中体现

面积最大等特点。并且图形的认知是在看与被看的情况下,通过被动的解读再到主动的欣赏,同时体现着所构建的精神范围以及精神和思想的活动力。

二、图形的表现元素

1. 图形中点是最活跃的因素,在几何学上,点只有位置,不具大小、面积。但从造型上来说,点如果没有形,我们的视觉就很难看到,所以点不但有大小,还必须具备形态。点在传达上是最简洁的形态,在本质上是最简洁的语言的形。它是集视觉力于一身的点的形态,因为它在表现自身属性形态的形态特征时是无限的,在很多的形的出现当中,很多都是由点来完成的,它可以概括许多物形的出现。另外它的组合结构也是无限的,任何一种构成,都是有目的地使诸要素和结构从属于具体的创作目标,并按不同的需求创造不同形态的形。如图1-17所示。

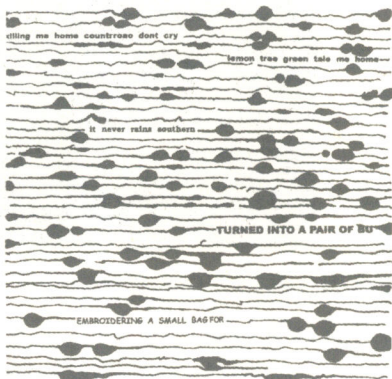


图 1-17 由点创造形

2. 线当中,线指示了方向和位置,并且在其内部聚合了一定的能量。这些能量似乎沿着线在运行,并在其内部的各个端位进行加强、运动或暗示,并作用于周围空间。线还具有“运动品格”,这里的“运动”指的是形态在符号化的过程当中,受视觉、情感以及环境、气氛的总体感受综合影响的结果;线还具有分离空间的作用,它可以让画面产生各种具有情绪的分割;线还具有表现立体空间的功能。不同线的构成,可以产生不同的空间变化,从而产生“精神力”。

如图1-18所示。

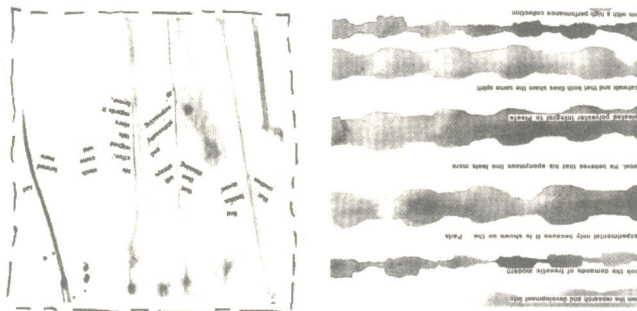


图 1-18 由线创造形

3. 在图形表现当中,应该还要注意图形的“力”和“重”。注意图与底之间关系所产生的空间感,图底具有双向的图形识读性,图形与图底都具有形象特点,两者相互作用和依存,设计的巧妙在图底上的表现也是关键。如图1-19所示。

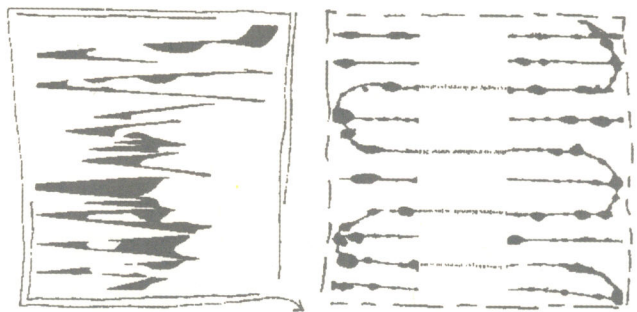


图 1-19 图形的“力”和“重”