

图书在版编目(CIP)数据

字体 / 陆红阳, 喻湘龙主编. — 南宁: 广西美术出版社, 2005.2

(现代设计元素)

ISBN 7-80674-914-4

I. 字… II. ①陆…②喻… III. 美术字—字体—设计 IV. ①J292.13 ②J293

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第010731号

现代设计元素·字体设计

艺术顾问 / 柒万里 黄文宪 汤晓山

主 编 / 喻湘龙 陆红阳

编 委 / 汤晓山 喻湘龙 陆红阳 黄卢健 黄江鸣 江 波 袁晓蓉 李绍渊 尹 红
李梦红 汪 玲 熊燕飞 陈建勋 游 力 周 洁 全 泉 邓海莲 张 静
梁玥亮 叶颜妮

本册著者 / 熊燕飞

出 版 人 / 伍先华

终 审 / 黄宗湖

图书策划 / 苏 旅 姚震西 杨 诚 钟艺兵

责任美编 / 陈先卓

责任文编 / 符 蓉

装帧设计 / 八 人

责任校对 / 陈宇虹 刘燕萍 尚永红

审 读 / 林柳源

出 版 / 广西美术出版社

地 址 / 南宁市望园路9号

邮 编 / 530022

发 行 / 全国新华书店

制 版 / 广西雅昌彩色印刷有限公司

印 刷 / 深圳雅昌彩色印刷有限公司

版 次 / 2006年6月第1版

印 次 / 2006年6月第1次印刷

开 本 / 889mm × 1194mm 1/16

印 张 / 6

书 号 / ISBN 7-80674-914-4/J·617

定 价 / 36.00元

版权所有 翻印必究

J292.13

47

2006

现代 设计元素

XIANDAI

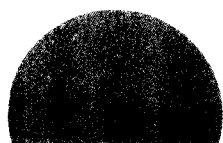
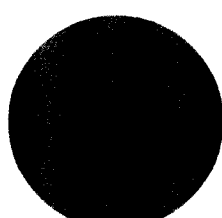
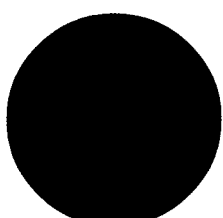
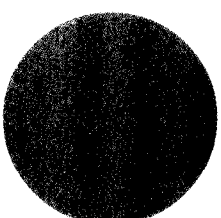
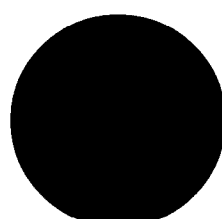
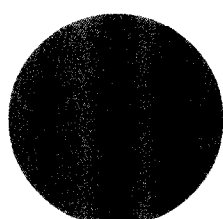
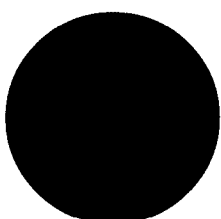
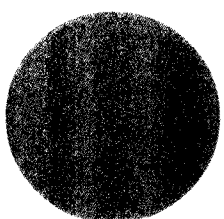
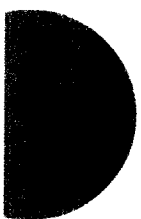
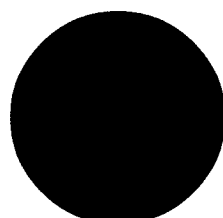
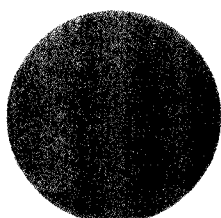
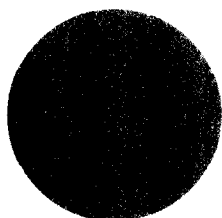
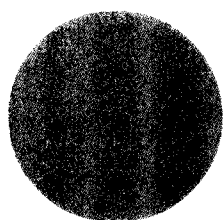
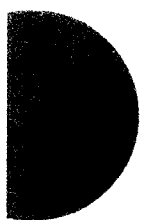
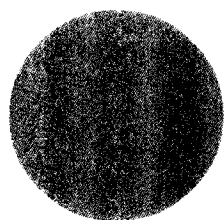
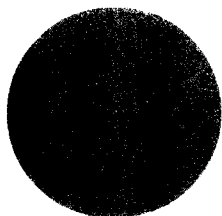
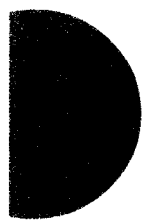
SHEJI

YUANSU

字体设计



XIANDAI SHEJI YUAN SU ZITI SHEJI



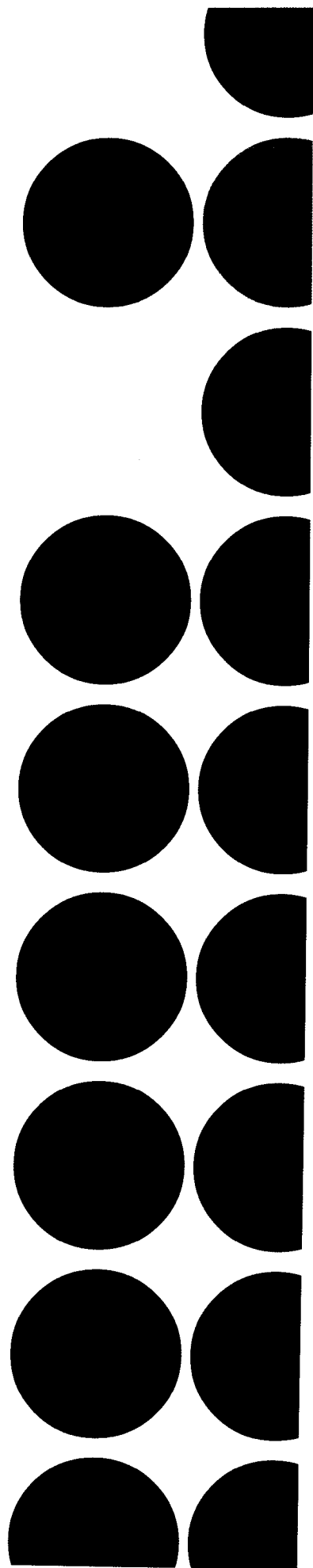
前言

文字的诞生开启了人类文明的大门，同时也揭开了平面设计发展的第一页。在远古时代，为了打破图画对于思想感情表达的局限，人类创造了文字。此后字体与图形、插图、色彩、标志等逐渐成为平面设计的基本元素。而今文字已然成为构筑信息形态的基本元素，展示着每个时代的人文精神。在广阔的平面设计领域里，它以超乎寻常的表现力获得强烈的视觉感染力，与插图、摄影、图形分庭抗争，独领风骚。

文明科技的进步，使字体设计有了长足的发展。字体以一种独立的文化格式出现在设计的各个领域，绽放出耀眼的光芒。特别是电脑的日益尖端化为字体设计开拓了更为广阔的空间。但在过去很长一段时期里，人们把大量的精力放在了如何写字与造字上，忽视了字体自身蕴涵的巨大表现力。

当代平面视觉艺术与设计的发展日新月异，字体仍被认为是最基本、最稳定、最具生命力的设计元素，更有着其他设计元素以及设计方式所不可代替的设计效应。随着商业经济、公益事业、市政设施、社会文化生活的迅速发展，文字积极地参与设计并提升到表现视觉美感的境界。会展、视觉导向系统、娱乐空间、视屏系统与音像制品、形形色色的广告及宣传样本等，为字体设计提供了各种可视表现的空间。其表现体裁也是多种多样的，它渗透了标志、招贴画、书籍设计、包装、CI设计、计算机图形、服饰设计、摄影、印染纹饰、书法及书艺、绘画、雕塑、装置、环境艺术等这个庞大的新家族；其表现语言是丰富的，包括表象装饰、意向构成、异形同构、“美术字”、成套字体设计、书法或现代书艺、民间字体、儿童字体等。

本套设计元素丛书，以独特的视角审视字体设计，并对字体创意元素做了全面、全新的解读。书中运用现代平面设计理念总结归纳了字体创意的新方法，从造型表现到实际运用，从视觉语汇到内涵、情感的挖掘，力求图文并茂，循序渐进，深入浅出，希望能给广大设计爱好者启发与参考。



第一章 字体形态的历史演变

研究字体图形脱离不了分析字体形态的起源与发展,这些历史知识能帮助我们了解字体文化的博大精深,为我们日后的设计提供了宝贵的创作资源。

历史学家把农业经济的开始作为文明的开端来看待。大约在公元前七八千年,两河流域农业经济的开始发展使人们原本流动的居住方式改变为定居,交流的增加直接促进了文字的产生。因此,文字在早期的农业经济中心被创造了出来。(图 1-1)

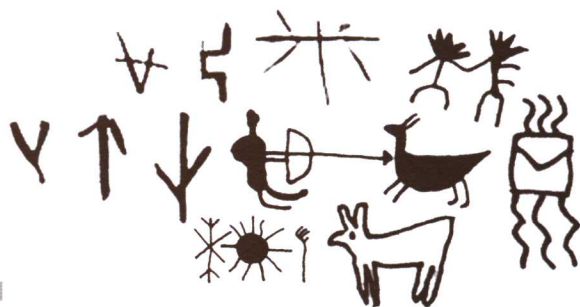


图 1-1
与文字起源有关的
图画符号

第一节 字体的原始形态

根据时间推断与考古的发现,人类文字的起源存在着三种最基本的形态:5500多年前苏美尔人的楔形文字,5000多年前埃及人的象形文字,以及3000多年前中国人的象形、会意和形声文字体系。

一、苏美尔人的楔形文字

据专家研究,楔形文字的前身是公元前4000年后期,苏美尔人在新石器时代流行的西亚尼丸记事法的基础上创造的图画式文字。公元前3000年左右,他们又将这种图画式的文字发展为真正的楔形文字。它是用芦苇秆或木棒削成的“笔”在用黏土捏成的泥板上刻写的文字。由于书写时笔画按压的痕迹较深,抽出时痕迹较细,导致文字的笔道像木楔,故称之为“楔形文字”,它是真正现代意义上抽象符号的文字。(图 1-2)

二、古埃及的象形文字

在阿拜多斯发掘的一批刻有各种符号的陶器被专家认为是公元前4000年左右的器物。那些陶器上的刻符所在位置、形状和大小都很有规律,显然不是随意刻画的,含有一定的意义。因此,有学者认为这些陶器上的符号就是古埃及文字的发轫。古埃及从最初的图画符

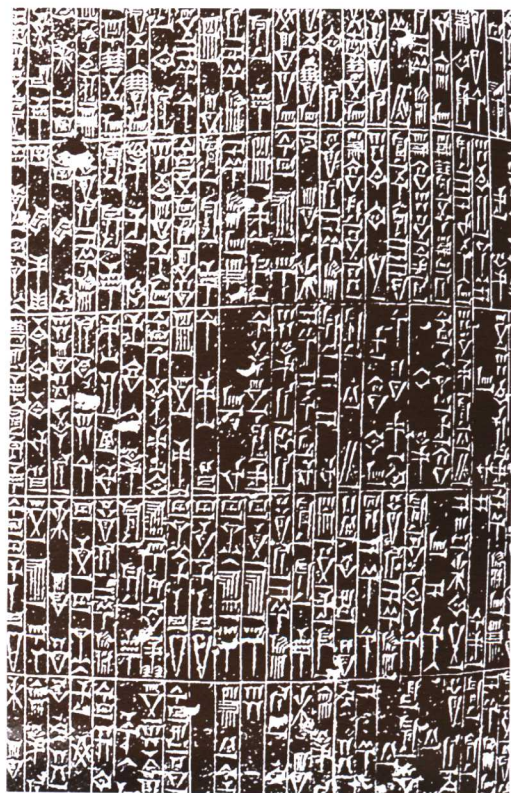


图 1-2
苏美尔人的
楔形文字
(汉穆拉比
法典碑)

号演变成象形文字体系，经历了3000多年。现有的古埃及象形文字的绝大多数符号，取自尼罗河流域的动植物形象，其数量、结构和形体十分复杂，通常的书写材料有木头、石头、皮革、陶片、纸莎草纸等。它记载和保存了大量的古埃及文化遗产，促进了古埃及社会的发展，对世界文化的发展作出了贡献。(图1-3)

三、中国远古的甲骨文

中国是世界上文明发源最早的国家之一。上个世纪50年代以来，中国出土了少量刻、划、绘或写在原始社会时期遗物上的各种符号以及被有些学者认为是夏代文字的一些符号。但这些资料被认为还不足以解决文字起源问题。直到1899年在河南省安阳县发现的龟甲和兽骨上面的象形文字，才被认为是我国目前能考证的真正意义上最早的文字。甲骨文是商代用于记载当时占卜吉凶的卜文，距今已有3000多年的历史，这些刻在龟甲和兽骨上的古文字几经磨砺与演变，成为古文字系中仅存的一种使用至今的表意文字。(图1-5)



图1-3

09	BB	B
ψ	HH	H
YV	KK	K
▷9	RRP	R

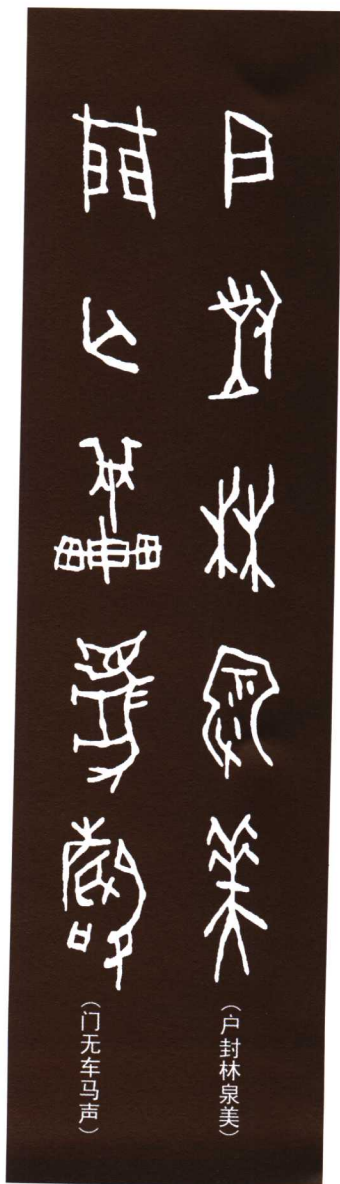
图1-4

图1-5
中国远古的甲骨文

四、拉丁字母形成的历史必然

人类文字起源的三种基本形态，即苏美尔人的楔形文字、埃及人的象形文字、中国人的象形文字体系，它们的共同特点在于有一个单字本身构造的特点，每个字自成体系，本身有完整的架构，类似图画，或者象征图案。但它们都有令人难以掌握的弊端，大大地阻碍了文化的发展。因此，需要一种新的文字体系，能够从根本上改变象形文字的弊端。这就促成了拉丁字母的形成。

腓尼基字母是在公元前1600年前由以商贸著称的腓尼基人在埃及象形文字的基础上发展创造出来的一套拼音字母体系，当时只有23个字母。公元前1000年，希腊人采纳了腓尼基人的字母方式，对其进行修改，并增加了5个字母，使字母达到28个。直到公元1世纪，罗马字母继承了希腊字母，并把它完善删改成具有26个字母的拉丁字母体系。(图1-4)



第二节 字体形态的规范化进程

一、汉字的规范与完善过程

汉字形态的规范化进程，其实就是汉字漫长的由繁至简的演变过程，这一过程一直延续到了今天。我国的字体设计可谓是历史悠久，发展脉络清晰，在经历了大篆、小篆、古隶、今隶、真书、古代印刷字体等的演变发展到现代的简体字设计。

继甲骨文以后，铸在青铜器上的铭文与甲骨文合称甲金文。这两种都是由图画演变而来的符号文字。（图1-6、图1-12）

周代的石鼓文、古文统称为大篆。其字形笔画比早期的甲骨文显得更均匀柔和，线条更简练生动了。字形结构也更趋向整齐，奠定了方块字的基础。

秦代的小篆是大篆的简化，它的线条化和规范化达到了完善的程度，几乎脱离了图画文字，成为整齐和谐美观的方块字体，但它也有书写复杂的缺点。（图1-13）

至汉代，隶书发展到了成熟的阶段，汉字的易读性

和书写速度都大大提高了。它把小篆粗细相等的均匀线条变成平直有棱角的笔画，这样可以加快书写速度。同时它放弃了小篆随实物画出来的象形文字的形体，使得在秦代以前象形兼表义的文字转变为表义兼表音的文字，这是汉字形体开始定型的标志。（图1-14）

印刷术发明以后，产生了一种横细竖粗、醒目易读的印刷字体。还在北宋时期，雕版印书通行的结构是方正匀称的宋体，到明代演变为字形方正的明体，直到今天，汉字还在不断规范与完善，同时还出现了许多具有装饰性的字体，这就是我们的祖先早在3000多年前创造的创意字体。例如龙书、上方大篆、剪刀篆等。（图1-7至图1-11）此外，还有一些在民间广为流传和应用的创意字体，例如“福”“寿”等。这些字体形态优美、姿态百变，不仅给我们留下了宝贵的艺术遗产，也为我们的设计创作提供了不可多得的素材。（图1-15至图1-18）

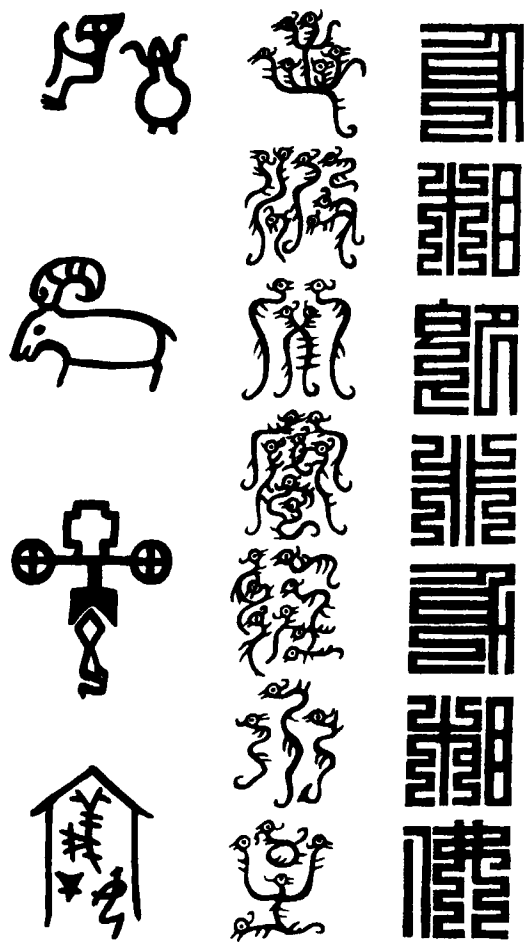


图 1-6
青铜铭文
图 1-7
龙书
图 1-8
上方大篆

图 1-9
剪刀篆
图 1-10
垂云篆
图 1-11
义篆





图 1-12
金文（中
国商代）



图 1-13
小篆



图 1-14
隶书（中
国汉代）



图 1-15
瓦当（家）



图 1-16
民间鸟字



图 1-17
剪纸生肖



图 1-18
日本字图案

二、拉丁字母的规范与完善过程

古罗马人在公元1世纪继承和发展了希腊文明,并将希腊字母改造为拉丁字母体系。拉丁字母体系的建立,标志着字体设计日趋完善,因而在字体发展历史上具有重大的历史意义和现实意义。罗马字母时代开启了把每个字母当作一个单独形式来设计的先例,字母笔画内部的疏密关系和字母与字母之间的疏密关系都经过认真的设计。一篇文章变成疏密均匀的一系列几何图形的连续排列,使整篇文章具有一个完整的视觉面貌。风格典雅的罗马大写体可以说是古典字体设计风格的代表。它的特征是字脚有装饰的短线,字母的宽窄比例匀称美观、严正典雅,充满了优美的节奏感和完美无瑕的整体感。(图1-19)文艺复兴时期的艺术家们称赞它是理想的古典形式。罗马字体设计另一个重要阶段是小写字母的形成。公元8世纪法国创造的卡罗林小写体,字形被简化,书写起来比过去更快,又便于阅读,它作为当时最美观实用的字体,对欧洲的文字发展起了决定性的影响。(图1-20)

在此后的漫长历史进程中,伴随着不同时期的文化艺术风格和经济的发展,各种不同风格的字体先后涌现。公元13世纪出现的哥特字体就是受当时耸立、向上的哥特式建筑风格影响,小写字母的线条向中间聚拢成并列的直线,到处折裂成尖角,字体行距缩小,整页的文字好像一张灰色的地毯。当时的僧侣在抄写圣经时又把哥特体加上了繁琐的装饰纹样,这种装饰味极强的字体使得书写和阅读都很不方便。(图1-21)

15世纪中叶德国人谷腾堡发明了铅活字印刷,从此开创了拉丁字母的新风格。文艺复兴时期古罗马大写体和卡罗林小写体都得到了不断的改造和完善,同时还产生了斜体字母,这是由于快速书写而自然形成的,并加入了盘旋飞舞的装饰线条。到了16世纪上半叶,字体设计家们为了提高字母的艺术质量,利用科学的计算方法对拉丁字母进行了全面的归纳,使之高度理性化,从而也使字体设计及其艺术更加成熟。

16世纪到18世纪豪华繁琐的巴洛克艺术风格对拉丁字母有明显的影 响。字母上添加了许多繁华的装饰纹样。(图1-22)巴洛克字体最有代表性的是卡斯龙体,它的笔画粗细线条对比强烈、明朗舒畅,是文艺复兴后古典主义之前的过渡字体。

18世纪后半叶至19世纪中的西方工业革命时期,印刷术得到了飞速发展,字体设计也呈现出多样化的格局,各种符合时代特征的流行字体大量产生。如古典主义字体的登峰造极。它在字形上反对巴洛克和洛可可繁琐的装饰纹样,强调粗细线条的强烈对比,圆弧形的字脚被工整笔直的线条代替,朴素、冷静又不失机灵,在易读性与和谐上达到了更高的标准,因此今天仍被重视和广泛地应用着。(图1-23)19世纪西方字体设计最重要的发展就是出现了以格洛特斯克为先驱的无字脚体,也叫无饰线体,这种字体抛弃了字脚,只剩下字母的骨骼,十分朴实、简单明了,其传达功能更强。

LMNO
PQRS
TVX

图 1-19
罗马大写字母

图 1-20
卡罗林小写体

adimpleretur quod dictum ē. peresaxa pr



图 1-21
哥特字体

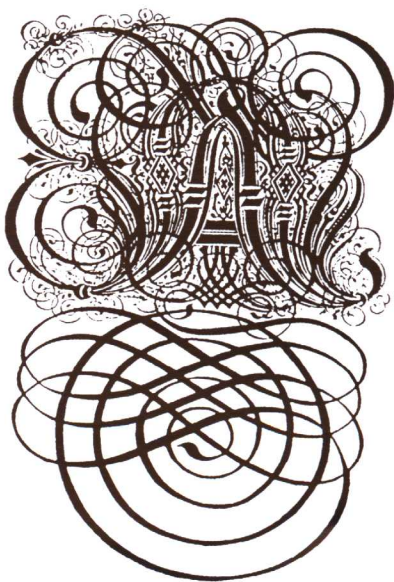


图 1-22
巴洛克字体

XYZ XYZ
xyz xyz

图 1-23
古典主义字体——波多尼体

图 1-24
格洛特斯克体



图 1-25

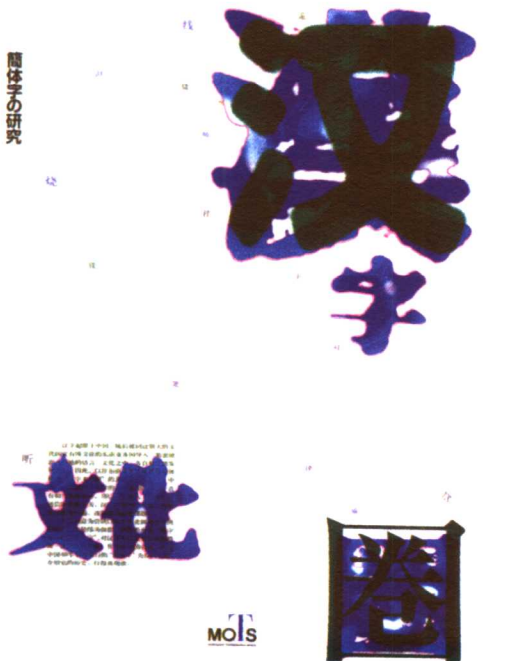


图 1-26

(图1-24)除此之外,字体设计家们试图改造所有的现存字体和创造新的字体系列。立体字、五花八门的装饰字体层出不穷。

第三节 多元纷杂的现代字体设计

一、现代汉字设计的审美多元化

现代的中国字体设计,由于政治、经济、文化的多种原因,人们在一段时间里对字体设计的认识和理解一直处于较为模糊的状态,认为字体设计就是对字形进行笔画上的装饰变形或美化,而对字体设计的应用功效也缺乏整体的研究与构思。

20世纪在现代设计观念的指导下,依托现代社会高度发展的科学技术和多元化的时代精神,中国字体设计从内容到形式都呈现出崭新的面貌。汉字的构成形式决定了它是一种有巨大生命力和感染力的设计元素,有着其他设计元素、设计方式所不可替代的效应。在现代迅猛发展的社会文化形态、经济活动方式、科学技术条件、大众传播媒介的推动下,现代汉字艺术设计从世界各国吸取精华,并将之融合到强烈的民族个性之中,凭借其独特的表情获得强烈的视觉感染力。作为高度符号、色彩的视觉元素,汉字越来越成为一种有效的信息传达手段。

设计师们开始用现代平面设计理念来重新审视字体设计,并将字体设计作为视觉传达设计中最基础、最重要的设计手段之一。今天的字体设计概念已冲破了原先只对文字进行个体形象美化的局限,其内涵趋于清晰、全面。其具体表现为:以信息传播为主要功能,将视觉要素的构成作为主要形式手段,具有鲜明的视觉个性识别的形象。(图1-25、图1-26)

二、现代外文字体设计的审美多元化

19世纪末20世纪初的西方字体设计发生了许多重大的发展和变化。在工艺美术运动和新艺术运动的影响下,字体设计在风格上形成了强调装饰性的特点。最具特色的新艺术主义字体是德国的“艾克曼体”。(图1-27)它结合了新潮派的生命力主题和德国传统黑体字的特点,表现了中世纪字母书写的特点。这种颇具特色的表现性字体由于风格太过奔放而导致识别性较低,最终被后人抛弃。20年代在德国、俄国和荷兰等国家兴起的现代主义设计浪潮,提出了新字体设计的口号,表现出对无饰线体的推崇和运用的特点。新字体的基本原则被认为应当是由功能需求来决定其形式,字体设计的目的为传播,而传播必须以最简洁、最精练、最有渗透力的形式进行。俄国构成主义设计家们主张字体要直接表现内容,提倡简朴、无线脚的国际主义字体。

现代字体设计还强调字体与几何装饰要素的组合编排。装饰艺术的字体设计与新艺术的设计思想非常接近,特别是后期的装饰艺术流派中有许多设计家吸收了

新艺术和现代主义的一些技巧,运用几何硬边的线形处理字体的装饰细节,在风格上独具一格。(图 1-28)

20世纪六七十年代,“年轻文化”的出现、电视业的迅速发展以及字体技术的改革使这个10年重塑了字体设计的性质。这10年中,科学的、社会的和政治的各种变革催生了字体设计的创新。80年代以来由于电脑技术的不断完善,字体设计出现了许多新的表现形式。进入20世纪末,数字革命所带来的机遇、问题和挑战为字体设计创造了一个富有强大创造性的时代。在信息传递过程中,字体设计渐渐变为无形,创造一个内在的力矩,一种超越了人工产物、文档或者标记的纯粹形态体验,取而代之的是“信息”。它的重点已转移至展开对“虚拟现实”和信息传递的探索,而自我意识的深层发掘也因此备受关注。(图 1-29)



图 1-28



图 1-27



图 1-29

第二章 字体设计基础

第一节 字体设计基本要素

一、现代字体设计的概念

文字是人类生产与社会实践的产物，而字体设计伴随着文字的产生而产生，并随着人类文明的发展而逐渐成熟。现代字体设计的内涵更加全面与复杂，它不再只是对字形进行笔画上简单的变形与装饰，而是指运用创新的思维和方法，以及视觉要素的设计法则，用现代设计理念来探索文字的个体或组合形态，了解与之相关联的载体环境等诸多应用特性，在特定的空间上设计出满足实用需要、符合视觉审美或者是表现自我意识的文字形态。

二、功能要素

1. 传递信息：人类发明文字符号的初衷便是为了传播信息。所以字体设计功能中最基本的就是信息的传播。人们通过各种视觉形态的文字形式领略文字所表达的意义，以获取信息。

2. 视觉审美：文字在视觉传达中，作为画面的形象要素之一，具有传达感情的功能，因而，它必须具有视觉上的美感。人们对于作用于视觉感官的事物以美丑来衡量，已是属于下意识标准。满足人们的审美需求和提高美的品位就是每一位设计师的责任。当然，随着时代的进步，设计师对审美的不同理解也令字体设计呈现出多元化的趋势。（图 2-1、图 2-2）

3. 文化传承：汉字的创造来自远古，它作为汉语的文字符号，记载着华夏文明，是中华文化坚实的载体。汉字对中华文化的记录具有独一性、准确性和稳定性，这是无可争议的。书法艺术的独特魅力以及一些具有代表性的汉字图案的应用，在我们今天看来已是固定的文化符号，蕴涵着深刻的中华民俗文化意义。（图 2-3、图 2-4）



图 2-1

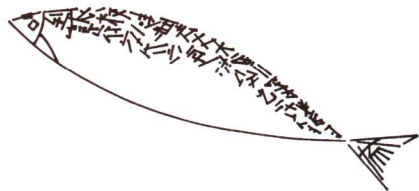


图 2-2



图 2-3

三、审美要素

1. 识别性:文字存在的基本功能就是它的识别性。事实上,我们可以从文字形态的历史发展过程看出,字体的历史从某种程度上就是增强字体识别性的历史。小篆是大篆的规范,改变了战国时期文字不统一的局面,使大家都能认知汉字。而隶书更是将汉字从根本上脱离了象形文字的束缚,提高了书写文字和认知文字的速度和效率。如今,字体设计的内涵虽然有了许多新的延伸,但在以传递信息为目的的视觉传达设计中,字体的可识别性是不能抛弃的,它将作为我们设计字体不变的基本准则。

2. 形式意味:是指在字体设计中所涉及的视觉传达与形式美感的情趣、情调和趣味。是通过追求字体的个性与形式美感,从而提升作品的趣味性和影响力,更好地为信息传播功能服务。这种形式语言要求是独特的、极富个性特征的。从图形的角度分析,文字就是横、竖、点和圆弧等笔形组合的形态。设计师需要在充分考虑内容诸要素之后,对所呈现的一种特有的个性化视觉形式进行思考,借助对形式表现无尽的探索,赋予文字“内容”更新更深刻的内涵,从而创造一种视觉形式的惊奇。当然,字体的千变万化呈现为形式的变化,“有意味的字体形式”应该理解为文字内容与表现形式的一种深层的统一,即形式的内容。(图2-5)

3. 表现性:数字信息时代的字体设计在信息传递的过程中渐渐变为无形,“信息”创造了一个内在的力矩,一种超越了人工产物、文档或者标记的纯粹形态体验。因此,设计师关注的重点不应只局限在字体形式和美学上的种种问题,而应该从简单的装饰性渐渐转移至它所表达的深刻内涵。当然装饰性仍有实用的一面,但不再是重点。在这个多变的时代中,字体是一个概念性的事物,无论是金属铸字还是木刻字母,都通过变化多端的形式来表达其中的含义。字体元素在视觉传达设计中的表现力常常被视为作品的重头戏,同时它还是表现设计者自我意识的重要手段之一。(图2-6)

四、分类与形态分析

1. 汉字的设计分类及造型分析:根据字体的形态特征与输出方式,汉字设计可分为标准字体和书写字体两种形式。

(1) 标准字体:在汉字体系中,标准字体是在现代的设计领域中应用最广泛的基本字体。这些字体结构严谨,笔画单纯,强调的是视觉上的适用性与标准性,已被视为字体运用的标准种类。根据其笔画特征,标准字体大致可分为:宋体、黑体、圆黑体。

宋体的形态特征是字形正方,横细竖粗,横画和竖画接折处吸收了楷书用笔的特点:都会形成顿角。点、撇、捺、挑、勾与竖画的粗细基本相等,其尖峰短而有力。宋体是印刷字体中历史最长、应用最广的一种。黑体具有与宋体相反的形态,横、竖笔画粗细一致,方头方尾,点、撇、捺、挑、勾也都是方头的。

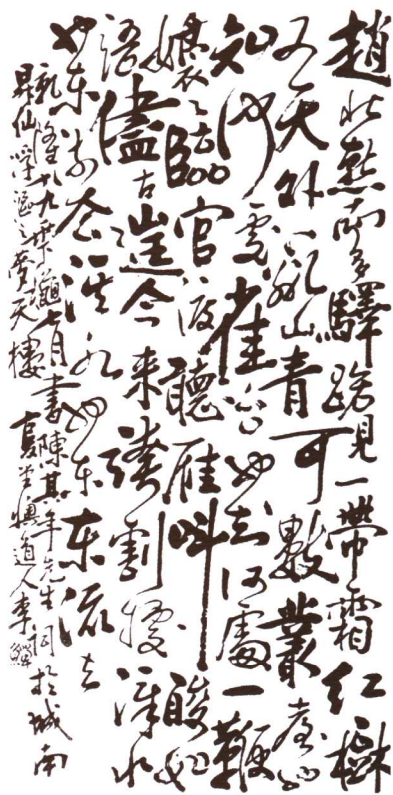


图 2-4



图 2-5

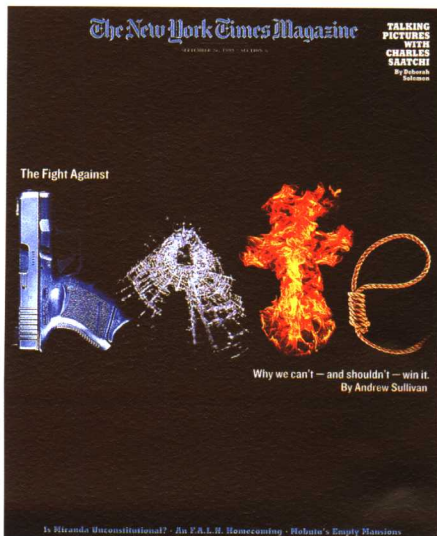


图 2-6

圆黑体是由黑体演变而来的，它的特征是与黑体的笔画粗细一致，但把黑体的方头方角改成了圆头圆角，在结构上笔画向四周伸展，间架向外扩张，比黑体更显得饱满充实，显得字形稍大。(图2-7)

这些字体一般被应用于一些正规的文本印刷输出，它以形式的丰富和电脑输出方便快捷等特点成为设计师们最常用的设计手段。近年来，由于设计市场的需要，设计师们在这些基本的字体形式基础上改进设计了成百上千种的新变体，出现了多种风格的字库，这样大大拓宽了字体的风格与应用范围。(图2-8)

(2) 书写字体：标准字体是高度规范化的字体，而书写字体则是指根据自己的意念，使用各种书写工具创作的自由字体。较为典型的书写字体有书法表现字体。书法字体是书法艺术的表现形式，借助于汉字的笔画，运用丰富的笔墨变化，抒发寄托书写者内心的艺术理解与思想感悟。字体的表现形式是自由无拘无束的，书法表现字体是借助书法的某种表现形式，但它强调的还是文字的传播功能，因而，具有对应用事物的从属性和局限性。在现代字体设计的潮流中，自由、轻松、“原汁原味”的自由书写体越来越受到广大设计师的青睐，它们被广泛应用于各种形式的设计中。(图2-9至图2-11)

2. 拉丁字母的设计分类：根据拉丁字母的造型特征，可以把它分为饰线字体、无饰线字体和自由变化体。

(1) 饰线字体：是指在字母笔画的一端有短线作为装饰。装饰线与字脚相接处的弧度根据其字体的不同形态而有所区别。

(2) 无饰线字体：无饰线字体就如汉字中的黑体。它在拉丁字母中形体最简单，线条粗细一致，字脚没有装饰短线。

(3) 自由变化体：是根据拉丁字母的形式结构，进行自由变化的创意字体，常用的创作方法是利用现有的电脑字体进行再创意。(图2-12)

宋 黑
圆

图 2-7

创意简标宋

方正彩云简体

创意简粗黑

方正粗倩简体

创意简仿宋

方正水柱简体

华康简标题宋

文鼎长美黑体

华康简楷体

文鼎齿轮体

华康简魏碑

文鼎扭扭体

图 2-8

游美

图 2-9

SHINKO

图 2-10

营养师餐

图 2-11