

指向认知个体的印刷出版物 信息传递研究

洪 纓

(中国矿业大学 艺术与设计学院,江苏 徐州 221116)

摘要:印刷出版物的传递行为是一个被信息传递链制约的综合过程。对内,它受控于记录工具、传播载体、信息载入和编排方式,更被认知个体视觉系统的生理和心理知觉所左右。对外,社会进步与变革促就印刷媒介发生巨变,信息变革反过来又推动社会的进步与发展,加速科学技术向前迈进的步伐,在受到现代电子信息传播媒介的大力冲击下,印刷出版物信息的设计、传播、接收模式又必然呈现多元态势方可应对现实环境与认知个体的需求。

关键词:印刷出版物;信息传递;外力与内因;认知个体;多元化模式

中图分类号:G230 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2011)06-0090-06

信息作为媒介的一种类型,并不是事物的本身,而是一种表征,是散发出的消息、情报、数据和信号所包含的内容,作为信息革命的一个重要阶段而存在的印刷媒介,其内容是文字与图形图像,文字、图形图像媒介的内容是语言,语言媒介的内容是实际的思维过程。因此,媒介可以说是感知的延伸,甚至是意念的形成。印刷媒介表征的内容被认知个体的视觉系统接收,经过与大脑的共同作用,将视觉感知进行分析、整理和组织并形成知觉,而后转化成言辞或者其他表现方式以用于传播,如此的传播过程对视觉系统、认知形成以及心理变化产生很大的影响,并促使认知个体成为所有媒介的终极内容。

一、印刷出版物信息传递链的生成

信息传递行为存在的根本意义是接收者汲取、领会和诠释其内容,实际上是一个“产生信息—信息转变为信号—接收信号—信号恢复还原成信息”的过程。这就是克劳德·香农的普遍信息传播模式(图1)^{[1]26-29}。这位美国科学家提出,信息传递的过程是从信源(信息源头)以符号的形式发出具体信息,通过发射器转变为信号以适合作为信号传送中介的传播渠道使用,接收器接收信号之后将其重新翻译恢复成信息,从而被信宿(信息要到达的人或物)获取,因此,从信源开始到信宿结束是一个包含很多环节的完整、复杂的系统^{[2]131-135}。



图1 克劳德·香农信息传递链

收稿日期:2011-10-26

基金项目:教育部人文与社会科学一般项目“立体出版物多元空间理论与结构装置优化设计研究”(10YJC760027)

作者简介:洪纓(1970-),女,福建南安人,中国矿业大学艺术与设计学院设计教学中心主任,副教授,硕士研究生导师,主要从事印刷出版物设计、造型研究。

由香农的普遍信息传播模式出发,可以推导出印刷出版物的信息传递链。如图2所示,以文学著作为例,在这样的信息传递过程中,信息的提供者是信源,比如作家;信息是作家脑海中文字所包含的意义即小说等;发射器是编印人员,他们通过文字形态、配图、印刷工艺、纸张油墨等中间媒介将信息转变为信号;接收器是认知个体的视觉系统,它将文字形态、图形图像等信号通过大脑翻译成为阅读者能够获取的信息;信宿是认知个体,也即信息最终到达的地方。

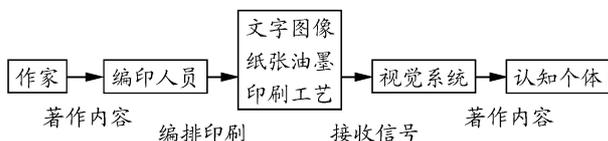


图2 印刷出版物信息传递链(以文学著作为例)

二、印刷出版物信息传递的基本原理

信息传递过程包含两个方面:一是信源通过发射器显示信息传达意图的动作,二是信宿通过接收器推测和推论,来理解为什么信息传达者做出这个动作的缘由并最终获取和接受信息。从语言学视角来分析,信息的传递行为并不是符号译码的完成过程,而是听话者成功地诠释说话者语言动作的意图,能用推论或推测来填补信息间的空隙。从印刷出版物传递的信号看,它们或许是断续和不完整的,阅读文字、观看图像的人必须通过推测来填补视觉感官所获取的信号间的空隙,并诠释出来,最终获取正确的信息,这种推测可以是过往的经验积累,也可以是下意识的行为。当然,获取信息的质与量未必都是等量的,它们或者在传递过程中衰减,演绎为不确定性的渐弱,或者基于认知个体的强大接收能力和理解能力变得更加完善和超越。由于推测活动是双向的,正确的传递信息行为应当是,信息的接收者(即认知个体)对信息传递者的记录动作进行推测,而信息传递者在传递之前,对认知个体进行推测,以便选择最适合对方接收能力的体裁、文字形态、图画内容和编排方式等。这里的信息传递者不仅仅是信息的源头,还包括设计文字、绘制插图和排列版面的设计师以及印刷制排工和一切参与信息制作与传达的媒介。

信息被人的视觉系统识别和认知是一个综合的过程,受到多种因素的影响。对印刷出版物而言,也许印刷质量、载体的移动抑或静止、认知个

体的智力视力等因素,都有可能使信息模糊不清或部分缺失。在这种情况下,视觉上的连续性心理能够让人脑识别出断续的信息形态特征,充分体现人类超出其他物种所具有的推测、推论能力和识别形态的完形心理,并能够弥补外观显示效果的不足。

三、推动印刷出版物信息传递的外力

信息无所不在,社会的存在与正态发展本就依赖信息的传递来维系,正是科学技术的大变革与社会经济文化的不断发展刺激了信息传递的广度、深度并加快其速度,世界范围内发生重大变革事件也恰是促进信息实现变革的契机,信息变革反过来又推动了社会的进步与发展,加速了科学技术向前迈进的步伐,在这种互促互动的交替更迭中,人类迎来了一个又一个崭新的时代。

(一)科学技术的进步与发展

普遍认为始于20世纪40年代的计算机技术使人类大踏步迈向了信息社会,但当代媒介理论家尼尔·波斯曼却认为信息时代的开创者应当归属发明自16世纪初的印刷技术^{[3]38}。文艺复兴时期著名的英国哲学家培根也曾说过,印刷术改变了“这个世界的外貌和状况”。传播大师麦克卢汉更是认为可以大段小段前后反复阅读的印刷书籍远胜于电子信息。

在金属活字印刷术没有出现之前的西方社会,信息的存录主要依赖于手工抄写,内容主要以宗教文件为主,除了文字的抄写,往往还伴有大量的彩饰插画,以辅助当时无法受到教育的普通民众理解宗教教义,再加上手抄本精美的皮革封面和书夹,使得信息的存录成为一项艰难漫长的劳作,尤其还要应对重写本(复印件)的笔误、抄写者个人书写风格的迥异以及书写绘画材料昂贵稀少的重重困难。而纸张制造技术的改进与印刷机的诞生使得这项工作变成了重复性生产行为,无论是技术简陋的手摇印刷机还是现代的大脑控制平版印刷机,即便要应对校对失误带来的误差,也远比手抄本的精准度高得多,尽管印刷初期的字体主要还是模仿手写体,但也对自由随意的手写字体进行了形态上的规范,竖更直,横更平,弯曲角度与弧线趋向以几何方式固定,在18世纪更是出版了《比例表格》手册以严格规范字体的比例和尺度。由于印刷用的铅活字可以重复使用,

较之手写时代生产书籍的效率高出许多,因此节约了更多的时间。同时,重复固定的印刷字体形态促成了标准化的信息载入,也使识别性得到了极大提高。究其原因,可以这样解释:当一个最初的阈下刺激在重复观察下呈现,并且呈现的参数保持恒定时,刺激的可识别性就增加了^{[4]351}。自此,手抄文化开始向印刷文化转变,大量复制信息的快速传递也有助于打破宗教势力的知识垄断地位,推动民众接受教育的广度与深度。

印刷机的出现和发展催生了印刷传播革命,是生产方式的重大变革,大大提升了出版物的产量以及信息传递和获取的准确度、广度、速度,刺激了文化知识的广泛传播,扩大了信息掌握的饱和度,使其由精英化迅速向大众化转变,使受限于少数人群的教育和思想由口口相授的传播方式逐渐转向公众共享,对信息的存储也起到了至关重要的作用,并将信息与科学技术紧密联系在一起,使印刷出版成为一种产业。

(二) 社会环境的变迁

西方社会经济的增长与新城市的兴起助长了资本的不断增长,商业和贸易交往日渐频繁,社会情况日益复杂。对学问的渴求,对现实的认知,加快了知识的世俗化进程,精英文化逐渐转向大众文化,新兴阶级的精神需求和实际需要使得知识生活中心从修道院外流于世俗社会,上帝不再是人们生活的绝对主宰,世俗读物和专业读物的大量需求催生了各式阅读群体,这对印刷术的诞生和发展起到了巨大的推动作用,特别是现代大学在欧洲兴起之后,为学术研究、新思想传播提供了有利场所,出于教育本身的大量需求,尽管鼓励教师口头授课,强调学生做笔记的重要,但工具书和参考资料还是必不可少的,由抄写员或者学生来完成繁复的文本抄誊工作不如一台印刷机来得更快更准确,学校的研究与传播行为受到印刷术的影响之大可想而知。同时,新兴阶级对典籍的需求也逐渐增长,不仅是行业需要,也是娱乐需求(小说诗歌等),同样促使印刷出版物的发行量急剧扩大。

尽管印刷最初的目的是为了复制和流通的便利,代表的仅仅是一种新的精确、快速复制文本的方法,但以古登堡铅活字印刷术为契机的印刷技术革命造成的直接后果却是信息被迅速、价廉复制,反过

来对民众的生活和思想以及社会环境产生了深刻影响,起到了推进剂的作用。

印刷出版物以迅猛的速度占领了社会日常生活的方方面面,其影响已经超越了最初的认识,其社会意义已经远远超出传递信息的内容,甚至影响到认知个体与其生存的世界。

四、影响印刷出版物信息传递的内因

(一) 记录工具和传播载体

当信息需要以文字或图形图像等物质形式记录和保存时,必须借助一定的物质材料作为载体,载体对文字图像的结构以及载入的清晰度有着非常大的影响。周有光先生在《世界文字发展史》中对手写时代传统的记录信息的工具和传播信息的载体是这样描述的:“书写”是尖端跟平面的摩擦。平面统称“纸”,有石片、木片、竹片、骨片、泥板、草叶、树叶、羊皮、布帛等。尖端统称“笔”,有树枝、小刀、尖针、毛刷、羽管、粉石条、金属片、塑料管等^{[5]13}。从人类岩壁凿画和陶器刻符开始,信息的记录工具和传播载体随着历史的演进不断发生变化,这种变化往往顺应社会环境的改变和文化遗产的需要而产生,反过来也促进了社会发展和文明进步。

原始时期,用于记录和描绘的工具比较粗糙,难以刻划丰富细致的线条。这个无法逾越的限制使得原始文字和图画的形态较为朴拙,笔画相对简单,之后无论是苏美人用削尖的芦苇杆或木杆、草茎、骨头,甚至是金属压写在软泥板上的楔形字,还是以羊皮纸、鹅毛笔取代古埃及人的莎草纸、灯芯草笔的欧洲人,在存录的载体上最终被中国造纸技术的传入取代,成为促使信息快速、大量传递必不可少的载体,也成为传播学认定的第二传播阶段中的主要传播渠道,称为“再现媒介系统”,在这个系统中,传播媒介、传播形式和传播群体共同构成了普遍信息传播模式下的传递链。这段时期人们存录信息所使用的工具层出不穷,但纸张因其显见的便利,鹅毛笔因其滑润的书写速度,在后来的1 000年中成为欧洲乃至整个西方主要的书写载体和工具。

德国人古登堡发明和改进的铅活字印刷术带来的重大机械技术革新使信息存录进入了印刷文化阶段,奠定了现代印刷的基础。这项技术在短短50年间传遍欧洲,尤其是西欧^{[6]67-75},可以重复使用的铅字字模成为了复制时代的宠儿,出版业依赖活字印

刷术以更快的速度、更低廉的价格生产出更多数量的印刷品,用于印刷的油墨和纸张成为新的信息记录工具和传播载体,经过印刷形成的信息表征规范性远远高于手工存录,因而信息能够更加清晰准确的传递,对文字与图形图像更好地实现其功能有重要意义。当然,印刷用油墨质量的好坏,颗粒的粗细,纸张的精细与粗糙,吸水性的强弱以及印刷技术也同时影响着信息传递的清晰可靠程度。

随着科学的不断进步,经过半个多世纪的发展,手工技能最终被数字技术取代,计算机带来的巨大变革使得印刷文字和图形图像的形态数量、质量、发展速度以及结构创新在理性的技术手段干预下发生了翻天覆地的变化,受益于香农信息论的电子工程技术在计算机体积缩小、运算速度加快、通讯网络拓宽等工程技术方面的作用功不可没。尽管通过机器时代的生产和科学技术制造的信息表象缺少了手写时代因存录者、存录工具和载体不同引发的个性描述和装饰韵味,但是信息设计的目标更加明确:易于理解和诠释成为判断信息是否能够在高密度社会得到高效传递最重要的标准之一。

(二) 信息载入与编排方式

信息设计的目的是完成对信息的梳理和优选,将逻辑化、图像化的内容有效传递给认知个体,他们关注文字与图形组成的内容要远远大于关注文字形态和图形技法本身,围合适度的信息量,组织层次关系,使认知个体更好、更快地看清和理解媒介的内容,是信息是否被恰当处理和传达的关键,认知个体在接收信息时,表象上只与内容有关,深层次上却正是版式编排的合理存在,梳理了信息的内容,维持了信息的秩序,划分了信息的主次,潜移默化中解构和重构了信息的组成元素,使信息的传递得到有效组织,最终形成对信息的接收。大到版心的布局,小到页码的注入,都使信息得到更加有序的梳理和索引,进而形成一种行业标准。

古登堡在推广铅活字印刷技术的同时,还成为了古典版式编排的代表,对称的左右页面,统一尺寸的字距行距,保护版心的天头地脚等等构成了严格的标准,之后经由威廉·莫里斯在工艺美术运动中对古典版式设计美的发扬光大,使这一标准不仅占据欧洲印刷出版行业行首地位数百年,直到今天在大量的书籍设计中仍旧可以感受其深远影响。与此

同时,出现于 20 世纪初并受到从构成主义到包豪斯,特别是现代主义建筑设计影响的网格版式借鉴了其数字比例关系,精于计算,以栏划分版心内容,虽有略显拘谨的一面,却更有科学性的一面,报纸的编排方式至今仍可作为其忠实的追随验证,即便是网页编排也摆脱不了其无处不在的影响。当 20 世纪后期计算机技术飞速发展特别是激光照排设备和技术出现后,打破版式编排严谨的结构秩序,视觉冲击力强的自由版式受到越来越多的重视,它依照信息的内容和性质,充分考虑认知心理,在信息模式多元化的社会倍受推崇^{[7]112-113},虽然它不可能取代古典版式和网格版式,但是随着社会进步和受教育程度以及生活品味的提高,可能还会有比自由版式更具冲击力的编排方式出现,借助更多新型的印刷、阅读媒介形式呈现。

无论是古典版式、网格版式还是自由版式,都是链接信源和信宿重要的中间媒介,是影响信息接收量和质的技巧手段,左右着认知个体的视觉感受和心理感受,对信息的设计、传播以及接收有着重要的指导作用。

(三) 认知个体的视觉生理与心理因素

可以认为,认知个体接收信息的过程是这样的:“人脑相似于一个大机器,它接受信息输入和信息输出。自人生存的周遭大环境中,环绕着无数有形及无形的信息。这些信息会经由一些媒介产生一些刺激。这些刺激(如文字、影响、声音味道及力量)经由感觉器官输入人脑。输入后,信息会经过一些知觉的运作放在短程记忆中,而后再经过一些运作,把信息变成知识,储存在长期记忆中,再往后,知识可随时在记忆中被寻找,在适当时候被放到短程记忆中转成信息准备输出,以便对环境中的刺激作适当的反应。”^{[8]13-14}事实上,人的视觉器官所见的波长范围和分辨率的优势并不特别高于其他生物,但是,一旦认知个体的眼睛观察与大脑处理共同发挥作用时,信息处理的区域比例是所有生物中最高的,人的视觉系统在接收信息时能够通过从眼球到视觉皮层里的神经细胞自主对有用和无用的信号进行排查与区分,最后整理和组织形成视知觉。在这一运动过程中,还要考虑到眼球的横向和纵向转动规律对认知个体视觉生理的影响,横向范围不仅大于纵向范围,纵向转动时还会带动眼皮的运动从而容易

造成视觉疲劳,影响信息的接收,这也是在信息内容编排中横排优于纵排的主要原因。众所周知,中国汉字自古序列是自上至下,到20世纪50年代政府进行汉字改革运动时开始推广从左到右的排列方式,延续至今,这是符合科学规律的一个变革。

视觉系统对信息的认知不仅是生理现象,同时也是心理过程。患有眼疾的英国作家赫胥黎用公式总结了他看清事物的方法:感觉+选择+理解=观看^{[9]3-4}。他认为,了解得越多,看到的也越多,大脑也越容易储存被经过理解的视觉信息,这也从另一方面证明了观看事物时视觉心理的重要作用。

信息传递链到达认知个体视觉系统时,视觉感官对信息从扫视、浏览到凝视、审视直至最终接收。印刷出版物的阅读空间是否合理成为衡量其有效性非常重要的因素,认知个体注意力,也就是视觉动线集中于信息内容本身而不是信息传递方式上,认知的视觉与心理连续性才不会受到干扰,信息才能得以及时整理和组织以形成视知觉,认知个体能够在眼睛看到文字与图形图像后立刻获知正确的信息,并做出行为反应。赫胥黎认为,之所以能够看清视力所不能及之处,很大一部分得益于字距和行距的合理尺度、文字形态的简洁性和结构的稳定性以及对文字形态本就具有的熟识性,这就是视知觉的接近性、连续性和近似性法则带给认知个体对信息的接收和判断的心理助推力。事实上,这也是对格式塔理论的最好验证——脑部在得到视觉器官的信号之后,将纷乱的信息整理及组织之后从而形成知觉,这一信息组织的过程正是知觉的根本。对视知觉而言,当信息由视觉器官传递到大脑时,脑部立即开始分析和整理,完形心理即刻在大脑中产生,并协助认知个体的感知思维。

五、印刷出版物信息模式的多元化

印刷文化的出现,在跨越时空限制的同时,也动摇了传统的权威。信息不再依赖于在场,它贮存在可移动的媒介(印刷物)中,使得不在场的交流成为可能^{[10]2}。伴随着各种传播方式、技术和手段的不断涌现以及科学技术革新的冲击,印刷媒介的生成物受到了来自网络、影视、广播等数字技术衍生的电子信息传播媒介的极大挑战,其信息必须以设计模式、传播模式、接收模式的多元化态势应对。它不应当是孤立的、单向的,应当是相互交叠的交互行为。

首先,信息的设计模式可以突破惯性思维,打破常规定势。不仅延展视觉形态和表现媒介这类外在模式,更要放大创意思维,具备创新观念。如同网络媒介的界面设计一样,印刷出版物的每一处可触及部分都对其传递链产生大小不一的影响,是推测活动双方之间的联系纽带,是需要得到重视的“人机关系”,固守常规的、约定俗成的设计模式固然能够使信息的接收变得更加容易,但也要承担引发审美疲劳的风险。规律中求变化,变化又受控于秩序才能够丰富信息的构成方式,如图像信息的主体化、装置设备的介入、电子信息的融合等都是重构新平衡和新秩序的手段。其次,传播模式有赖于新型印刷材料、装订工艺等多平台、跨媒介元素,从而塑造多空间的结构语境,甚至植入语音、气味等多重传播模式,营造阅读氛围,抓住认知个体的视线与心理,重构崭新的阅读空间,以达到引发认知个体特殊的感官体验和多重审美感受的目的,同时更加注重参与推测活动双方的互动行为,认知个体开始积极参与操纵印刷物,这种交互式可以让他们体验另类的虚拟环境,以多元的方式激起不同年龄、不同层次读者族群对印刷出版物的深层意义的探求。再者,随着新形式、新材料、新工艺的不断涌现,印刷出版物的内容不再是单一的平面视觉元素,可能还注入立体形态以及其他从声音、材质、气味等诸多方面刺激视觉、听觉、嗅觉以及触觉感官的物质,更加顾及认知个体的心理感受和情感体验,使阅读充满刺激感、新鲜感,是翻阅、探索与发现的过程体验,这一体验过程与心理症状“共感觉”有着某种相似之处,它融入了听觉、嗅觉、触觉、味觉的综合体验并唤醒了认知个体对于视觉空间之外的需求与探索,多种感官相互交叠甚至互换,最终产生共鸣。

六、结语

信息是多元化社会无法回避的主题,多方媒介的参与、机器时代生产和科学技术的大变革推动了现代信息设计的迅速成熟。从信息传递链看,首先,记录工具和载体作为媒介直接影响到信号的传递,各个时代不同的书写工具和载体各有优劣势,从而直接影响到当时的文字、图形形态和信息传递;其次,认知个体的视觉系统接收信号的过程中,文字图形的形态结构要素和排列方式决定了信息能否被清晰准确的传达;第三,认知个体接受信息,必须依赖

视觉系统对信号的翻译,因此,认知个体视觉系统的生理和心理因素对信息接受有关键的作用。信息应社会环境的要求和文化传播的需要而产生,同时又反过来促进文化传播、社会进步和文明发展,以及信息传播方式的演变,并最终影响到组成世界的最基本元素——人。

参考文献:

[1] 殷晓蓉. 香农:传播技术编年史的里程碑[J]. 今传媒, 2010(1):26-29.
[2] 杨雨. 香农、施拉姆传播系统模式和词的传播活动[J]. 内蒙古社会科学,2007(9):131-135.
[3] 尼尔·波斯曼. 技术垄断:文化向技术的投降[M]. 北京: 北京大学出版社,2007:38.

[4] R·D·沃尔克,H.L·小皮克. 知觉与经验[M]. 北京:科学出版社,1986:351.
[5] 周有光. 世界文字发展史[M]. 上海:上海教育出版社, 1997:13.
[6] 伊丽莎白·爱森斯坦. 作为变革动因的印刷机[M]. 北京:北京大学出版社,2010:67-75.
[7] 姚馨. 书籍装帧中的自由版式设计[J]. 出版广角,2009(1):112-113.
[8] 陈超萃. 设计认知——设计中的认知科学[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2008:13-14.
[9] 保罗·M·莱斯特. 视觉传播:形象载动信息[M]. 北京:北京广播学院出版社,2003:3-4.
[10] 马歇尔·麦克卢汉. 理解媒介——论人的延伸[M]. 北京:商务印书馆,2000:2.

Research on Information Communication of Printed Publication Pointed to Cognitive Individual

HONG Ying

(School of Arts & Design, China University of Mining Technology, Xuzhou 221116 P. R. China)

Abstract: Printed publication transfer behavior is a comprehensive process that be restricted by information transmission chain. Internally, it is controlled by the recording medium communication carrier, the way of information loading and arrangement, and more dominated by cognitive individual physiological and psychological perception of visual system. Externally, the social progress and changes promote a dramatic change on the print media, the information revolution, in turn, propels the society forward, accelerates the pace of science and technology forward. Under the strong impact of modern electronic information communications media, the printed publications information design, communication, receiving mode will certainly present the multiplex situation that can handle the reality and cognitive individual requirements.

Key words: printed publication; information transmission; external force and internal cause; cognitive individual; diversity mode

(责任编辑 彭建国)