

# 城市公共信息系统设计理念探析

萧沁, 孙湘明

(中南大学建筑与艺术学院, 湖南长沙, 410083)

**摘要:** 城市公共信息系统是围绕城市公共空间和公共场所的信息传达, 涉及到城市规划、视觉传达、信息技术、城市景观与城市管理多个学科的交叉, 具有视觉识别、信息搜寻、导向指引、文化传播等多方面功能。基于城市公共信息系统的综合性与跨学科特点, 总结和评述了欧美发达国家城市公共信息系统三种主要设计理念——视觉图表信息设计、环境识别信息设计和数字交互信息设计等理念的来源和内涵, 并结合城市公共信息设计案例对上述理念的特征进行分析, 以期今后我国城市公共信息系统设计实践提供参照。

**关键词:** 城市公共信息系统; 设计理念; 视觉图表; 环境识别; 数字交互

中图分类号: J042

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2011)06-0214-05

美国预言家阿尔文·托勒夫在著作《第三次浪潮》中, 预测人类社会必将经历农业社会和工业社会后迈入信息社会。随后他在《未来的冲击》中又指出了未来生活会因“信息超载”而受到影响。城市作为人类物质与文化的重要载体, 负载着人们社会、文化、生产生活的重要职能, 21世纪是信息的时代, 在视觉文化的影响下, 城市信息的视觉化已成为不可逆转的发展趋势。现代城市的发展加快了城市信息化与国际化的步伐, 促使人们关注城市空间信息的有效传达, 城市公共信息系统设计因此而被激活。

城市公共信息系统设计(Urban Public Info-Design System)是城市特定空间和场所的信息传达, 指运用“视觉符号在城市公共空间里进行有特殊意义的信息传达设计”<sup>[1]</sup>。涵盖了与城市公共空间的有关一切事物, 涉及到信息、体验以及场所营造等。其实质是用文字、图形、图表、图像、声音等信息与载体构建一个人工环境, 目的是在城市公共空间“进行有效能的信息传递, 同时使得纷繁复杂的信息变得更容易让人理解和被使用”<sup>[2]</sup>。城市公共信息系统具有视觉识别、信息搜寻、导向指引、文化传播等方面的功能, 解决城市迷失问题, 提高商业效率, 促进城市公共服务, 保证城市的良好运行状态。

作为一个横跨多学科交叉的新研究领域, 城市公共信息系统与城市设计、环境设计、视觉传达、数字媒体设计密切相关, 是由相互作用、相互依赖的城市信息构成的有机整体, 其形成源自城市信息传达与不同设计领域的交集, 其设计实践则伴随信息载体、信息环境的不同而呈现出二维、三维以及多维的形态。

## 一、视觉的符号与秩序 ——视觉图表信息设计理念

视觉图表设计理念, 最早源自于传统的视觉传达设计与统计学领域。设计方法是依据符号学、统计学、视觉传达原理将复杂理性的概念、文本、数据甚至各种行为过程简化, 转换为层次清晰、有趣易懂的可视化形态, 其设计内容包括城市标准化的公共信息符号、公共信息图示与公共信息图表等。

18世纪末, 欧洲的经济学家威廉·普来费尔就尝试用视觉图形来呈现数据信息。早期的视觉统计设计侧重以二维形态的图形符号和图表形式出现, 普遍运用于以印刷为主的二维形态的城市公共信息传达领域, 与当时的城市公共服务、公共管理、公共传播密

收稿日期: 2011-04-18; 修回日期: 2011-06-20

基金项目: 湖南省社科基金项目《长株潭城市群城市公共信息系统设计研究》(08YBB032); 国家社会科学基金艺术学项目《城市品牌形象系统研究》(08BF52)。

作者简介: 萧沁(1973-), 女, 湖南长沙人, 中南大学建筑与艺术学院讲师, 主要研究方向: 视觉传达设计, 设计教育; 孙湘明(1954-), 男, 湖南沅江人, 中南大学建筑与艺术学院教授, 主要研究方向: 视觉传达理论与实践, 艺术教育。

切相关。

20世纪40年代,奥地利社会学家奥托·钮特尔与德国艺术家创造了ISOTYPE体系<sup>[2]</sup>,使用系统化的简单易懂的符号来表示复杂的社会经济学数据。这是运用视觉统计来传达公共信息较早的尝试。奥托·钮特尔的ISOTYPE由超过1000张不同的图像组成,并且有一整套使用规则。其设计方法曾在1940~1965年在欧洲广泛采用,这种视觉化图像串联起形象化的句子和故事,生动、直观的展开信息传达,展示了公共信息传递中图形图像的易读性、直接性和效能。ISOTYPE体系虽然限于当时的技术条件没有完全实现,但是其的设计构想直接影响了当今国际标准化图标的形成。



图1 伦敦街头城市公共信息设计

1976年,美国学者、著名图表信息设计家理查德·乌尔曼(Richard Saul Wurman)提出“信息图表”的概念<sup>[3]</sup>,这是视觉图表信息设计理念的初步形成。理查德·乌尔曼将视觉信息图表的设计看作是一种构造信息结构的方式,认为信息结构设计的根本任务是设计对信息的表达,即提取复杂环境和信息中的内核并将其以清晰、美观的方式呈现给受众。

视觉图表信息设计理念的特色包括两个方面:一是用直观、凝练、清晰的视觉语言建构符号并通过符号建构信息,设计中的符号信息能够“以人可以直感受的方式变形”<sup>[4]</sup>,并帮助人们快速地识别信息。二是设计条理清晰、逻辑严密的信息架构统合信息,围绕信息架构形成的视觉表格便于信息的接收者理解信息的逻辑,利于解读复杂的公共信息、数据以及公共政策。

例如在美国,视觉图表在政府和机构的公共传播中应用非常普遍,政府擅长利用视觉形态对公共信息及公共政策的进行深度解读。美国司法测绘中心与哥伦比亚大学空间信息设计实验室合作绘制了“百万美

元街区地图”。该设计通过视觉图表直观反映了美国囚犯人口迁徙模式以及相关的社会问题,从而引起公众对司法政策与效能进行思考。

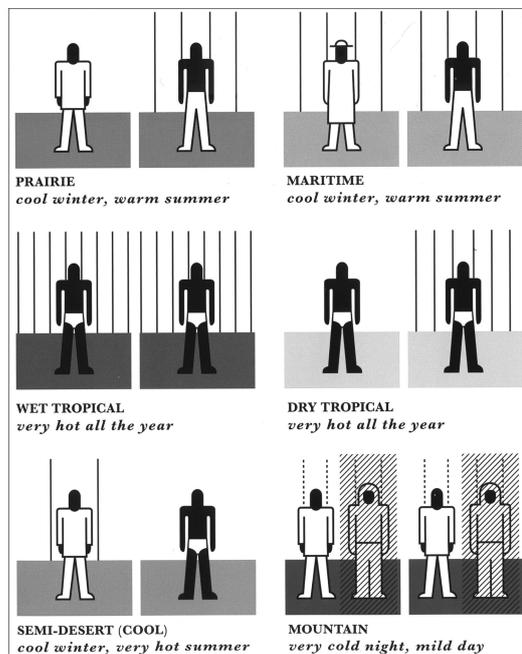


图2 奥托·钮特尔 ISOTYPE 体系

美国总统奥巴马公布的美国2010年的财政预算草案(图3),总计3.6万亿,这个世界上第一大财政预算草案包含了美国近500个部门,每个部门都有相应的数据来对应未来一年财政预算收支的数据,绿色代表增加相应的财政,而红色则代表减少财政支出。而且这个信息图表通过不同的图形大小来显示不同的财政支出,来显示不同的图表大小,而且用不同的细线来显示不同部门的从属关系,使得如此庞大的政府关系网可以一目了然。该图表有序设计促进公众仔细的了解其财政预算的具体情况。案例表明视觉图表设计,将图形及其组织结构负载最丰富的视觉信息,使其组织结构秩序化,能实现公共信息传达功能的效率最大化,从而保证信息传达的有效性。

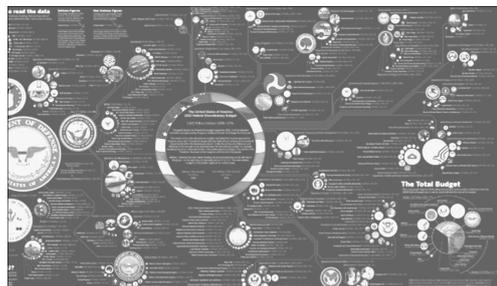


图3 美国2010年的财政预算草案

视觉图表设计理念指导下的公共信息设计从视觉角度切入信息传达与统计数据,使受众能利用“图形知觉”与“表格查找”方式快速的接受和分析信息<sup>[5]</sup>。视觉图表信息设计对于促进公众对公共信息的深度理解,促使公共政策的普及等方面作用显著,使得城市的管理者和城市的活动者沟通变得有效,城市的公共政策和公共服务的宣传更为到位。

## 二、空间的指引和场所营造 ——环境识别信息设计理念

城市环境识别信息依附于城市建筑与城市公共空间,是城市公共信息设计系统的重要组成部分,体现了信息设计对于空间的指引和场所的营造。城市化建设的发展、城市公共空间不断扩大、公共信息服务的需求的不断增加,促进了城市视觉设计与城市空间规划设计的有效结合。城市环境识别包括城市的标志、交通导识、区域导识、场所导识等等。

现代城市设计理论推动了环境识别信息设计理念的产生,从 20 世纪 50 年代开始,马克斯·本泽(Burgess)就开始关注城市环境信息识别,在他的初步设想中城市结构是放射型的,围绕城市花园为中心,建筑物排列两旁,他还设计了城市标识作为城市识别的核心<sup>[1]</sup>。

现代主义建筑大师勒·柯布西埃(Le. Corbusier)在其著作《明日的城市》中提出城市的活力来自于交换:交换思想、交换信息、交换知识和才智。他认为设计 300 万左右人口的城市,必须要有网状的道路交通系统,铁路、公路、停车场等聚集地下<sup>[1]</sup>,其理论从客观需求上需要的城市公共信息系统来支持,以保证城市的正常运转。

美国麻省理工学院教授凯文·林奇(Kevin Lynch)率先提出了“路线搜寻”<sup>[6]</sup>(Way finding)这一术语。他在《城市意象》中指出了有关城市的面貌及城市的重要性和可变性,提出城市视觉形态的识别方法。即从道路、边界、区域、节点、标志物五方面来形成系统的城市环境空间识别架构,强调城市空间环境的可识别性。

欧美国家对于环境信息识别的重视和城市公共建设的需求,直接推动城市公共信息设计的产生。最早的、成功的城市环境识别信息设计是 20 世纪的英国伦敦地铁导向识别设计,这是将科学准确的信息传达体系运用在公共环境项目中的实践,也是城市公共导

向信息化、规模化和科学化的设计雏形,有很强视觉信息传递效果。设计家亨利·贝克(Henry, Beck)负责设计了敦地铁交通图,同时还设计交通导识图,其设计的版面统一,明晰易读。著名的设计师爱德华·约翰斯顿则为地铁设计了造型简洁的无饰线体字体,被后人称为“铁路体”。伦敦地铁公共信息设计为后来全世界所有轨道交通和其他交通的导向信息设计奠定了基础。

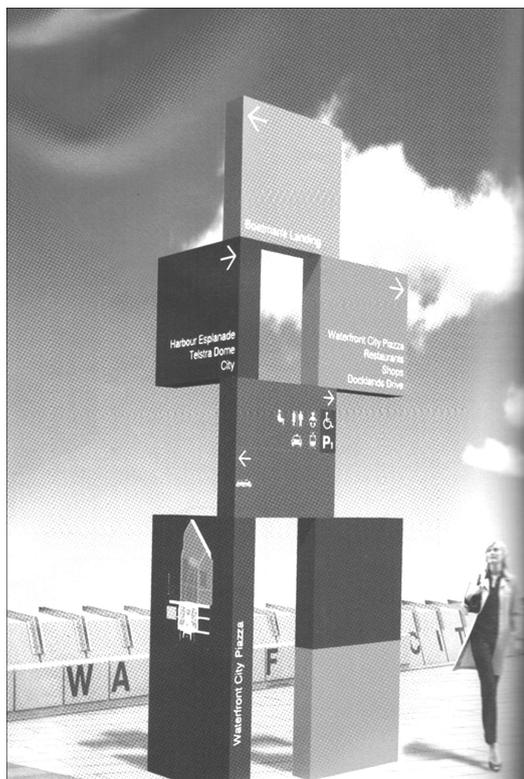


图 4 澳大利亚墨尔本港区海滨城导识

20 世纪末,美国在城市环境识别信息设计上更是世界领先,相关法制繁多而精细,设计系统而细致,体现其特色。其中,残疾人保障(ADA)系统、美国联邦交通标志系统(ERGS)、国家公园标准(NPS)、纽约市捷运系统(RT)等相当完善。

如果说城市道路、交通信息建立了城市环境识别的“线”性信息,那么,城市区域导识和场所导识则是城市环境识别的“点”状分布。城市区域导识、场所信息导识不仅是日益扩大的城市易读的需要,同时也是城市化进程中城市谋求自身形象的需要。城市区域导识和场所信息作为城市公共环境信息设计系统中的重要部分,它融道路与建设环境因素为一体,将平面设计和建筑设计完美的结合,为人们作出了很好的视觉指引,充分显示了城市公共信息设计在城市公共空间

的管理、服务功能。

苏斯曼/普利策有限公司为东京著名的六本木山地区设计了信息导向体系,将平面设计和建筑设计完美的结合,使人们保持畅通无阻并愉快体验城市生活。澳大利亚艾米设计事务所设计特色是将导识信息与建筑环境恰如其分的融合,以营造特定的场所空间体验。墨尔本联邦广场、墨尔本港区海滨城导识项目都体现这一特点(图4)。

基于城市环境识别的城市公共信息设计理念源于城市设计与环境设计,结合视觉传达的设计方法,立足于从城市的空间认知、城市的空间及区域的信息架构、城市标志的确立、城市标志符号等方面建立系统的城市环境信息服务体系。城市环境识别设计在建立完善的城市形象过程中,也承载了“城市文化的内核”<sup>[7]</sup>,塑造了城市文化和精神。

### 三、感官的体验与交流互动 ——数字交互信息设计理念

信息设计原本产生于沟通和交流的需求,充满时间、运动、交互的因素。数字交互信息设计源自交互设计、动态媒体设计等这样前沿的领域。随着信息技术的发展,运用计算机图像、声音、动画等综合媒介和受众互动的数字交互信息设计理念应运而生。

美国麻省理工学院教授媒体实验室的教授尼葛洛庞帝教授在《数字化生存》里提出了数字化时代数字化必将给人类的学习、交流、生活、娱乐带来变革的理论为交互信息设计理念产生与构建奠定了基础。

20世纪90年代,美国著名的信息设计专家内森·谢卓夫发表了名为《交互信息设计:设计的统一理论》(Information Interact Design: A Unified Field Theory. F Design)的文章。文中指出设计统一理论为交互设计与信息设计提供了一种具有普遍意义的描述。内森·谢卓夫认为信息设计活动都可以分为信息设计、交互设计和知觉设计三个部分,并且信息设计的这三个组成部分是相互渗透、有机的结合在一起的。

美国麻省理工学院教授穆里尔·库珀和她的可视语言工作室则具体研究了信息设计与方法,她将平面设计科技关联与合作,创造性的展示了信息视觉化、动态化的数字体验实践<sup>[2]</sup>。

香港理工大学辛向阳教授指出“交互设计的对象是人的活动”<sup>[8]</sup>,交互式信息设计侧重于创造人的活动

与体验,将信息的内容和要素按照一定的信息架构用动态与可视化的媒介和界面呈现出来,更侧重信息设计互动性和体验性以及人们在接受信息过程中的心理需求和感受。

进入21世纪,信息技术的支持使得城市交互信息设计越来越多的呈现在城市空间、场所。在欧美发达国家街头,有查询道路交通、旅游服务信息的综合互动信息终端;在数字技术支持下的数字交互信息理念改变传统的单向的信息接受方式,信息的接受者在信息的传达中突出体验特色。例如城市的互动的信息终端除了利用传统的视觉方式传递信息,同时包含包括语音、触觉等方面的信息传递,由传统二维设计领域扩展到三维、四维的综合设计领域,通过互动信息网站你可以到陌生的城市旅行。在现实生活中,街头的互动站点可以将你和城市有效的“链接”起来。

另外,依托数字化媒介产生的互动信息设计在城市大型公共展览、博物馆公共展示中逐步采用。例如纽约现代艺术博物馆(The Museum of Modern Art)通过交互展示亭/网站传递给公众的互动体验式信息项目“印刷是什么”,该项目在展览过程中通过动画来讲解印刷过程,带领用户逐步体验木刻版画、蚀刻印刷、平版印刷以及丝网印刷的制作流程,最终还能通过设置的程序,自己选择某种方式印刷自己的作品。

交互信息设计以交互和体验为特色的公共信息传达,重视人与机器、人与环境的互动性,因此其设计不仅强调的是“信息”本身,信息是如何表现的;同时更强调人和信息之间,人和人之间的互动过程。

### 四、结语

设计作为协调社会、经济、文化、技术的一种手段,具有促进人类和谐持续发展的价值和意义。21世纪,在全球经济化、信息化背景下,我国城市化发展迅速,城市的信息化建设与设计对于城市的管理者和城市的活动者以及城市公共服务都日趋重要,已成为城市发展新主题,也是城市建设发展新的增长点。

本文围绕城市公共信息与视觉传达、城市规划、城市管理、数字技术等诸多学科交叉而形成的理念来源展开梳理,对视觉图表、环境识别、数字交互理念指导下城市公共信息设计实践与特色进行全方位的解析,探索完善城市公共信息系统设计体系,为国内新

时期城市建设中营造独特可识的城市形象, 和谐舒适的城市环境, 快速便捷的城市公共服务提供有力的支持。

#### 参考文献:

- [1] 周进. 世博会与上海市公共信息系统设计[J]. 艺术百家 2006(5): 178-180.
- [2] 简·维索基, 欧格雷迪, 郭璐译. 信息设计[M]. 南京: 译林出

版社, 2009: 226, 18, 172.

- [3] 王薇. 信息时代的视觉信息图表设计[J]. 装饰 2006(4): 128.
- [4] 詹炳宏. 信息: 作为设计的对象[J]. 装饰: 2010(1): 132-134.
- [5] 孟晓辉. 读图时代报纸“信息图表”的深度解读功能. 新闻窗 [J]. 2009(3): 56-57.
- [6] 凯文·林奇. 城市意象[M]. 北京: 华夏出版社, 2001.
- [7] 孙湘明, 成宝平. 城市符号的视觉语义探析[J]. 中南大学学报(社会科学版), 2009(6): 796-800.
- [8] 辛向阳. 交互设计的对象是人的活动[J]. 装饰, 2010(1): 16.

## Exploration of Design Concepts for Urban Public Information System

XIAO Qin, SUN Xiangming

(School of Architecture and Arts of Central South University, Changsha 410083, China)

**Abstract:** The urban public information system referring to the urban public space and the public place information is a kind of information transmission with the function of visual identifying, information searching, orientation and culture transmitting, etc, while it involves inter-disciplinary of urban planning, visual transmission, information technology, urban Landscape and urban Management, etc. Based on the comprehensive and interdisciplinary characteristics of urban public information system, the origins of design concepts for urban public information system and several concepts, namely visual graphic information design, environment identification information design, digital mutual information design, are summarized and reviewed in this paper. Meanwhile, the characteristics of these design concepts are analyzed in some cases of the urban public information system design, so as to provide references for the practice of urban public information system design in China.

**Key Words:** urban public Information system; design concept; visual graphic; environment identification; digital mutual

[编辑: 汪晓]