

视觉传达设计方法比较：目的与手段的综合框架

甘为, 季焕钦, 李紫丽, 胡飞

(广东工业大学, 广州 510006)

摘要: **目的** 视觉传达设计经历了四十余年的发展, 对我国设计学科产生了深远的影响。近年来, 学术界对该专业一直保持着较高的关注度, 因此对其本体、边界的科学认识显得日益重要且紧迫。本文不将“视觉传达设计”看作设计学专业概念(学科代码 130502), 而是将其作为一种“给人看、告知的”基本交流活动来认识其方法性问题。**方法** 首先收集了二十二组视觉传达设计的定义并提取词类簇, 得到了定义的基本意义组成; 然后借助文献法在 WOS 和知网上筛查了千余篇相关论文, 提取了六十五种视觉传达设计方法, 从视觉表征概念框架、双钻设计过程、定性定量研究方式三个方法维度, 生成视觉设计方法聚类图谱, 并对其进行描述性分析。**结论** 对作为目的或手段的视觉设计及其方法进行更精细的分析与综合, 将极大提升视觉设计效果, 使其更具表现性、直观性。

关键词: 视觉传达设计; 视觉表征方法; 目的与手段的转化

中图分类号: J511 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2020)04-0082-14

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2020.04.008

Comparison of Visual Communication Design Methods: a Comprehensive Framework of Purpose and Means

GAN Wei, JI Huan-qin, LI Zi-li, HU Fei

(Guangdong University of Technology, Guangzhou 510006, China)

ABSTRACT: Visual communication design has developed more than 40 years and has given a profound impact on the design discipline in China. In recent years, the academic circles have been discussing the profession incessantly, so that the scientific understanding of its ontology and boundaries has become increasingly important and urgent. The work aims not to limit “Visual Communication Design” to the professional major of design discipline (subject code: 130502), but returns to a basic communication activity of “showing and informing” to recognize its methodological issues. First, 22 groups of definitions of visual communication design were collected and the term clusters were extracted to get the basic meaning of the definitions. Then, with the help of the literature method, more than a thousand related papers were screened from the WOS and CNKI databases, and 65 visual communication design methods were extracted. From the three dimensions of the visual representation conceptual framework, the dual-diamond design process, and the qualitative and quantitative research methods, the cluster map for visual design method was generated and analyzed descriptively. A more detailed analysis and synthesis of visual design and its methods as a purpose or as a means will greatly enhance the ability of more expressive and intuitive visual design.

KEY WORDS: visual communication design; visual representation method; transformation of purpose and means

收稿日期: 2019-12-30

基金项目: 广东省社会科学研究基地“设计科学与艺术研究中心”; 广东省体验设计集成创新科研团队(2016WCXTD013); 广东省体验设计教学团队(粤教高函[2018]179号); 广东省本科高校教育改革研究项目(2018A071109); 广工大教学(2018)132号项目资助

作者简介: 甘为(1983—), 女, 湖南人, 博士, 广东工业大学讲师, 主要研究方向为视觉传达设计、社会设计。

通信作者: 胡飞(1977—), 男, 湖北人, 博士, 广东工业大学教授、博士生导师, 主要研究方向为体验设计、设计战略。

用图来呈现信息并不是一个新的现象。自人类诞生以来,使用绘图技术来扩展人类感受外部世界的经验的方式,已经运用在了洞穴壁画、象形文字、几何透视学、地图和广告之中。视觉传达设计(Visual Communication Design)也被称为传达设计,起源于19世纪的平面设计。印刷技术和市场竞争的产生使平面设计迅速渗透到了广告和品牌领域。20世纪中期,瑞士和德国出现了“国际印刷风格”,重视传达功能、科学的视觉设计方法。1960年,世界设计大会将视觉传达设计定义为“把有关的信息传达给眼睛,从而进行造型表现性的设计”^[1]。20世纪80年代,计算机与移动互联网技术的推动,产生了以视觉为主、多感官传达的图形界面。后来,可视分析学者、视觉社会学学者、视觉人类学者对以“图”来洞察和认知抽象概念的方式产生了兴趣,他们继承并发展了大量的视觉技巧,产生了各种不同社会和技术背景下的视觉产品,形成了一条与视觉设计交叉却不同的理论和实践路径。如今,阿里鲁班系统通过深度学习视觉设计规律,将设计师的先验知识计算为公式化、受参数限定的原型设计系统,通过调入不同的视觉素材,实现拼装、量产图文设计。国际上,视觉科学研究的日益兴盛或从专业期刊(如“Visual Studies”、“Visual Communication”、“Visual Anthropology”、“Journal of Vision”)的创刊及研究机构(如国际视觉社会学协会IVSA、国际传达设计理事会Icograda、国际传达协会视觉传播研究部ICA、国际视觉文化协会IVLA)的成立或更名中得到体现。

视觉感官的渗透性似乎使视觉设计无所不在,又似乎使其卷入了一场技术革命。视觉传达作为主题和问题差异日渐扩大的知识体系,不得不重新思考其立足点。人们迫切地想了解视觉设计与其他领域的视觉方法在哪些方面是互补的?或者在哪些方面是分离的?以及哪些方面更为基础?这种方法的改造或渗透是否源自让其“更具视觉表现性”的目的?反过来,是否发展或积累了视觉设计方法的深度?本文先从现有的视觉传达设计定义入手,以其作为比对基础;然后通过检索WOS(Web of Science)和知网两个数据库,以检索结果为事实依据,从视觉表征框架、定性定量分析法、设计过程三个方法维度,瞭望文献所讨论的主题及其方法的分布,从而回答上述问题。

1 视觉传达设计的定义与范畴

定义是人脑对客观事物本质的反映,这种反映是以词来标示的。通过收集视觉传达设计的定义,获取定义中具有的基础性意义及组成。主要分为四个步骤:(1)查阅国内外出版相关书籍;(2)在知网、Google Scholar检索有关文献;(3)搜索QS中Art and Design学科排名前二十的院校的专业介绍;(4)检索国内外相关的行业协会的描述。共收集到二十二条视觉传达设计定义,见表1,并通过BDP生成了词类簇及词频,“信息”、“图像”、“视觉符号”、“创造性”、“受众”、“方法”、“技术”是高频核心词类。基于视觉传达设计定义的词云见图1。

表 1 二十二条视觉传达设计定义
Tab.1 22 definitions of visual communication design

年份	来源	作者/机构	定义
1960 年	《网络与新媒体专业“十二五”规划教材:体验式交流设计》	世界设计大会	把有关的信息传达给眼睛,从而进行造型表现性的设计
1991 年	《设计概论》	大智浩·佐口七朗 日本著名设计理论家	借助视觉记号传达信息的设计
1997 年	“User-Centred Graphic Design: Mass Communication and Social Change”	Jorge Frascara Design Issue 编辑委员会、information Design Journal (John Ben-jamins)的成员、设计科学学会(日本)的国际研究员	关注于构成影响人们知识、态度和行为的视觉信息
1998 年	“Education in an Adolescent Profession”	McCoy, K	对资本主义市场经济中,工业革命的交流需求的自发响应
1998 年	“Liberal Arts and Graphic Design: Six Cautionary Questions”	Swanson, G	与意义以及如何创造意义有关……是关于信息的表达和大规模传播
2001 年	Graphic Design: A Concise History(World of Art)	Hollis	平面设计具有三种功能,其中最基本的功能是识别,包括介绍和识别,如商标;第二个功能是信息设计(如地图、图形、导向标志设计);第三个功能是展示和推广(如海报和宣传展示)

续表 1

年份	来源	作者/机构	定义
2005 年	“History of Graphic Design”	Meggs, PB	对于从业者（即平面设计师、广告设计师、艺术总监和视觉艺术家）而言，视觉传达设计围绕创建有意义的图像而构建，这些图像通过各种视觉技术将思想和消息传达给特定的受众，以说服、娱乐、告知或启蒙为目的
2006 年	“Visual Communication: Images with Messages”	Paul Martin Lester “Visual Communication Quarterly” 期刊编辑	包含对图像的主观解释和为了理解图像中传达的深意或多重含义
2006 年	“The Complete Graphic Designer: A Guide to Understanding Graphics and Visual Communication”	Ryan Hembree 平面设计公司 indicia Design 的创始人兼创意总监；在密苏里大学任教	将语音、书面语言和图像结合到美学上令人愉悦的信息中，在智力和情感层面上与观众产生联系，并向他们提供相关信息
2008 年	“Visual Communication Research Designs”	Keith Kenney 南卡罗来纳大学新闻与大众传播学院的副教授；“Visual Communication Quarterly”创始编辑	人们交流时包含着视觉信息的社交过程
2008 年	“The Complete Graphic Designer: A Guide to Understanding Graphics and Visual Communication”	Ryan Hembree 平面设计公司 indicia Design 的创始人兼创意总监；在密苏里大学任教	通过有效的沟通来改善社会，使复杂的事物更容易被理解和使用
2009 年	《设计概论》	尹定邦 广州美术学院教授、博导、副院长，广东省美术家协会副主席，广东省工业设计协会会长	利用视觉符号来进行信息传达的设计
2011 年	《视觉传达设计中的“视觉设计”与“信息设计”》	何蕾 四川美术学院视觉传达专业教师	利用视觉符号、视觉媒介传递信息的设计
2011 年	Icograda Education Manifesto	国际传达设计协会理事会（International Council of Communication Design Association）	传播设计是一种智力、创意、战略、管理和技术活动。它主要涉及为通信问题制作视觉解决方案。传播设计已经越来越成为一门将其他学科的习语和方法融入多维和混合视觉能力的专业。今天，由于共享先进的数字工具和知识，设计学科之间的界限更加流畅。由于多人游戏工作流程具有更高的复杂性，所以通信设计人员需要重新定义其角色和目的，以扩展由多对多会话模式为主导的媒体
2013 年	中国高等学校设计学科教程	《中国高等学校设计学学科教程》 中国高等学校设计学学科教程研究组，清华大学出版社出版，2013 年	研究平面及数字技术媒体中的视觉传达设计问题的应用学科
2017 年	Representational Approaches in Graphic Design	Javani A, Khazaei M, Kolahkaj M	视觉传达作品是设计师为了吸引观者的注意力而进行的抽象和具体的努力的结果。换句话说，它们是发送者的行为和接收者的反应。在视觉传达中，面临着两个基本过程：设计作品的创造性和设计作品的交流过程
2017 年	ISO 国际标准	ISO 9241-125: 2017 (in)	在视觉模态中呈现信息，使用户能够明确地识别字符、图标、符号和图形对象，以确保易读性
2019 年	维基百科	https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_communication	以可以看到的形式传达思想和信息

表 2 视觉传达设计定义词类簇分析
Tab.2 Analysis of word cluster of visual communication design definition

目的（目的宾语）	频次	内容（受事宾语）	频次	加工（动词）	频次	产出（名词、名词短语）	频次
交流/传达	11/24	信息	16/30	表达	2/11	平面设计	3/12
传达信息或思想	3/24	图像	5/30	推测	1/11	场所、产品、服务与 个性多维的体验	1/12
识别	3/24	图形	2/30	创造	1/11	UI/UX	1/12
展示和推广	1/24	语音、书面语言	2/30	呈现	1/11	地图、图形和导向	1/12
说服、娱乐、告知或启蒙	1/24	字符	1/30	易读	1/11	信息设计	1/12
创造意义	1/24	视觉媒介	1/30	推广	1/11	包装设计	1/12
影响人们知识、态度和行为	1/24	智力和情感	1/30	解释	1/11	出版物	1/12
吸引	1/24	视觉符号	1/30	揭示	1/11	海报和宣传展示	1/12
更容易理解与使用	1/24	受众	1/30	告知	1/11	商标	1/12
造型性的表现	1/24	/	/	社交	1/11	字体设计	1/12

2 视觉传达设计文献检索

2.1 WOS 文献提取

为了回应研究问题，在 WOS 中 SCI、SSCI、A&HCI、CPCI-S、CPCI-SSH 的五个数据库中检索了与视觉设计、视觉传达设计和平面设计相关的文献。检索式为（TS=（“visual design”OR“visual communication design”OR“graphic design”））OR（TI=（“visual design”OR“visual communication design”OR“graphic design”）），检索 1986 年至 2019 年的核心英文出版物，检索时间为 2019 年 11 月 21 日，得到了九百九十四四个搜索结果。在研究方法上，采用内容分析法对结果进行初选，即由三名研究生对文章标题和摘要进行人工筛查，经过两周的筛选与讨论，初选出一百一十七篇文献，再进一步阅读 50%以上的正文，最终得到了四十七篇英文文献并全文精读。筛选标准是文献是否包括以下两个方面：（1）表征，指代关系在输入、输出路径中的视觉转换；（2）沟通，生产者与受众对收集、产生、分析、表达和交流路径的呈现与思考。在四十七篇论文中，SCI 占 74.46%（三十五篇），SSCI（包含 A&HCI）占 17.02%（八篇），CPCI-SSH 占 2.12%（一篇），另有三篇来自会议文献，两篇来自五大设计期刊之一的“Design Studies”。为了比较 A&HCI 与 SCI 文献中所运用视觉设计方法的目的与特质，采用相同的检索条件在 A&HCI 库中进行了检索，得到了一百零六篇文献，然后将一百零六篇文献与四十七篇文献分别导入 Citespace 进行关键词和领域共现分析。

2.2 WOS 文献关键词共现网络分析

为了确定两种检索法之间是否存在关键词共现关系，将文献先后导入 Citespace 生成了共现网络对比图，见图 2，图 2a 为 A&HCI 筛选的一百零六篇，

图 2b 为混合数据库筛选的四十七篇。可将 A&HCI 中检索的一百零六篇文献的关键词共现网络分为三个研究群类。（1）群类 1：平面设计（Graphic Design）。群内主要关键词包括：多模态（Multimodality）、符号学（Semiotic）、设计（Design）、设计思维（Design Thinking）等。（2）群类 2：设计教育（Design Education）。群内主要关键词包括：参与式设计（Co-Design）、高等教育（Higher Education）、用户为中心的设计（User-Centered Design）、创造性（Creativity）等。（3）群类 3：标识（Identity）。群内主要关键词包括：语言（Language）、广告（Advertising）等。

四十七篇文献的关键词共现网络产生了评估、信息、决策、平面设计、可视化五个关键词群类，显示出多个网状外延类群，明显与 A&HCI 群类主题有较大的差异，这说明视觉的跨领域与跨学科特性决定了在其各领域的广泛运用。（1）群类 1：评估（Evaluation）。群内主要关键词包括：移动医疗（MHealth）、改变行为（Behavior Change）、患者（Patient）等。近五年内提出的关键词包括：定性研究（Qualitative Research）、心智模型（Mental Model）、复合性（Complexity）等。（2）群类 2：信息（Information）。群内主要关键词包括：产品开发（Product Development）、质量（Quality）、行为（Behavior）。近五年的关键词包括：眼动（Eye Movement）、个体差异与偏好（Individual Differences and Preference）、模式识别（Pattern Recognition）等。（3）群类 3：决策（Decision Making）。群内主要关键词包括：界面（Interface）、团队协作（Teamwork）等。近五年关键词包括：用户体验（User Experience）、深度学习（Deep Learning）等。（4）群类 4：平面设计（Graphic Design）。群内主要关键词包括：参与式设计（Co-Design, Participatory Design）、美学（Aesthetics）、风格（Style）等。近五年关键词包括：设计方法论（Design Methodology）、内容感知（Content

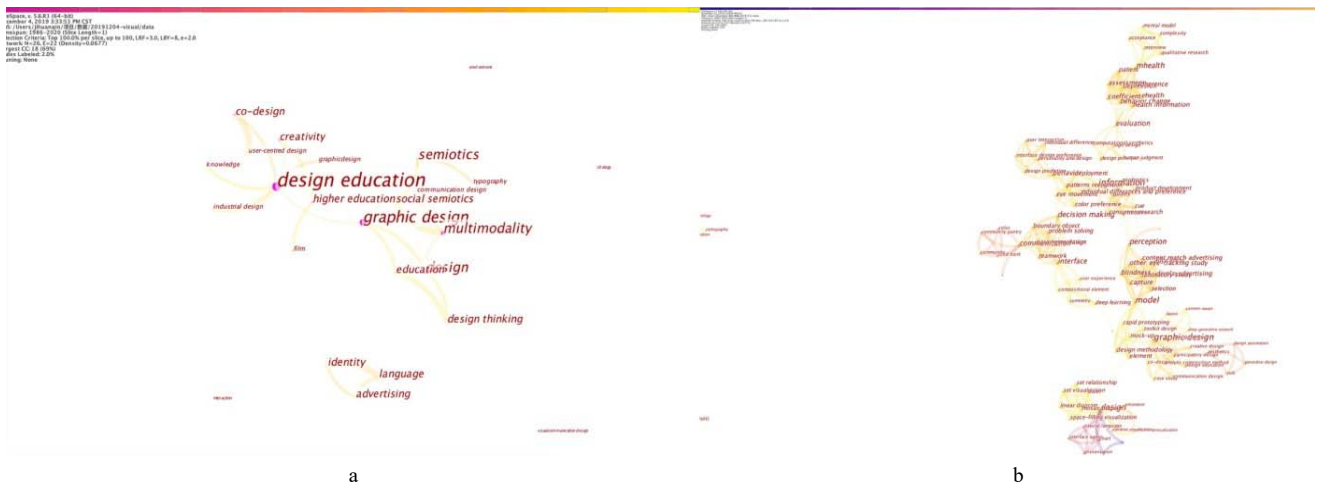


图 2 视觉传达设计作为主题词检索文献产生的关键词共现网络对比
Fig.2 Comparison of keyword co-occurrence networks generated by literature retrieval with visual communication design as the subject term

Aware)、工具包设计(Toolkit Design)、模型(Model)、感知(Perception)、内容匹配广告(Content Match Advertising)等。(5)群类 5: 可视化(Visualization)。群内主要关键词有图表(Diagram)、叙事可视化(Narrative Visualization)。近五年关键词包括: 空间填充可视化(Space-Filling Visualization)、集合可视化(Set Visualization)等。

2.3 WOS 文献领域共现网络分析

为了进一步了解这些群类之间的脉络,分析了领域共现,在图 2 的基础上生成了领域共现网络对比图,见图 3。从 A&HCI 筛选的一百零六篇文献来看,艺术、人文和语言学具有高中介中心性节点,即出现了紫色外圈的节点,但近几年来,这几个领域的发文数量并没有显著增加,并且当前视觉设计研究领域主要是艺术、教育学、语言学和沟通。从混合筛选的四十七篇文献来看,领域分布非常广泛,其中计算机科学、工程学同时具有高中介中心性和高频特性,且圈

内颜色为黄色,说明发文数量持续增加,是近五年视觉研究的热点领域。

2.4 知网文献提取

以相同的检索条件,在中国知网“中文核心期刊文献库”进行检索,得到 5657 篇文献。从主题分布来看,文献集中在视觉设计、视觉传达、平面设计、图形设计、视觉符号、视觉元素等方面,从内容来看可视为一个群类。知网 5657 篇视觉传达设计方法文献计量可视化见图 4。

为了比较 A&HCI 的检索结果,再次检索 CSSCI 期刊,得到三百一十一篇文献。以相同的方法组织三名研究生进行人工筛查,最终选出了二十九篇包含方法的文献,并与使用一致的维度进行分类。需要说明的是,中文期刊论文多聚焦于视觉形式的考察,常以个案研究为主,少见理论架构或方法层面的深入探讨,理论之间的延续性也不强,且部分理论与方法研究的议题较为浅层化,因此可提取的方法并不多。

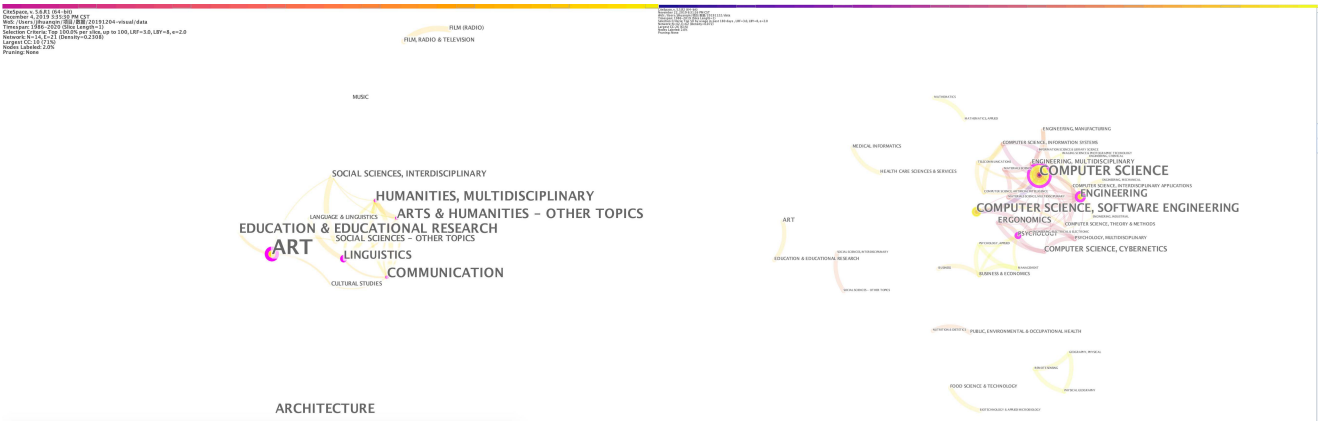


图 3 视觉传达设计作为主题词检索文献产生的领域共现网络对比
Fig.3 Comparison of domain co-occurrence networks generated by literature retrieval with visual communication design as a subject term

总体趋势分析

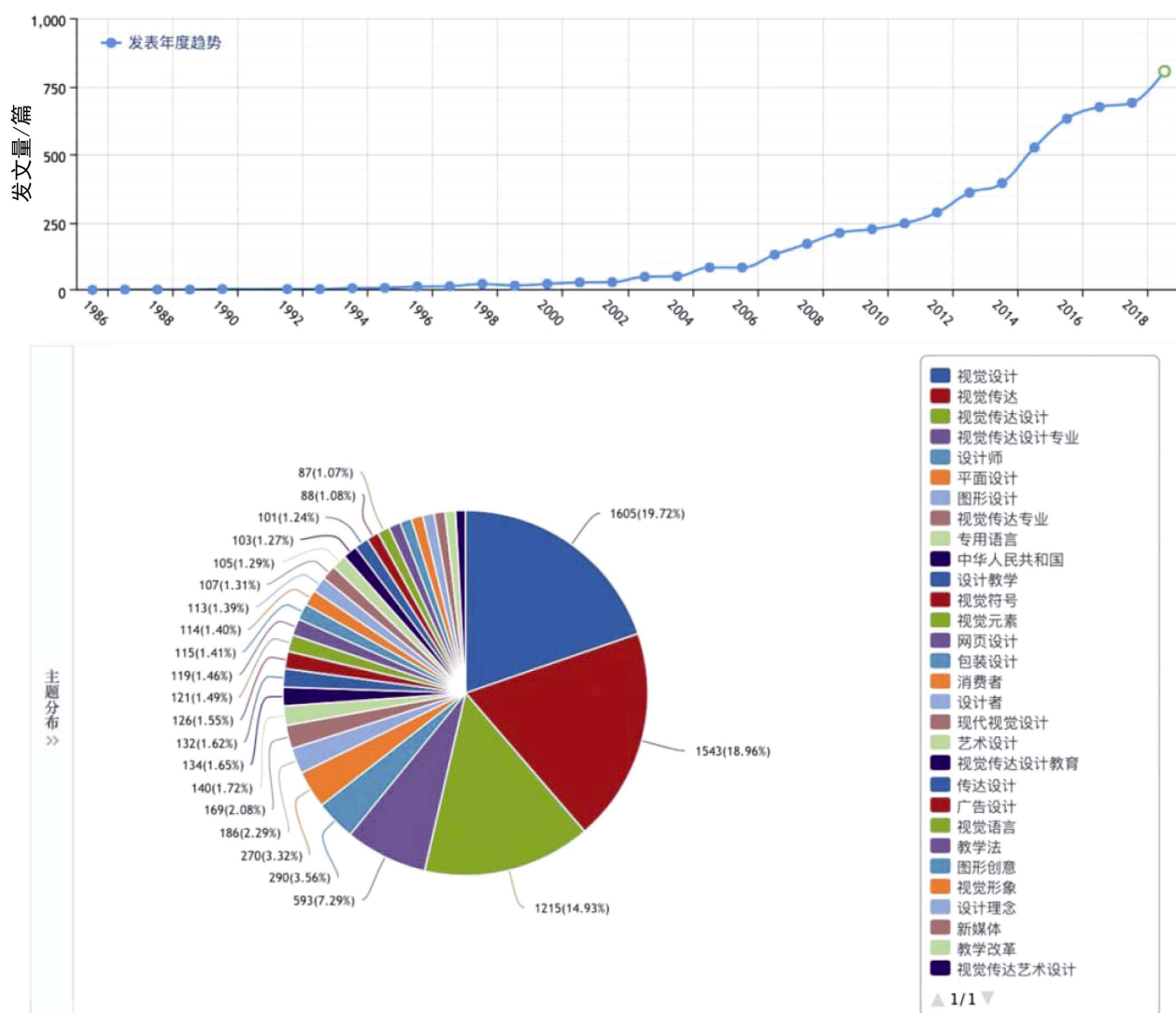


图 4 知网 5657 篇视觉传达设计方法文献计量可视化

Fig.4 Bibliometric visualization of 5657 articles related to visual communication design method on CNKI

2.5 知网文献关键词共现网络分析

将 5657 篇检索结果导入 Citespace, 进行关键词共现分析, 提取出每年被引次数前 5% 的期刊论文, 生成关键词共现网络, 见图 5。从网络分布来看, 具有高度的集中性, 每个关键词之间都存在着明显的共引关系, 但并没有出现与 WOS 类似的、研究主题差异较大的多个分散群类。从位置分布来看, 视觉期刊论文涉及的前十个关键词热点依次为: 视觉传达设计、视觉设计、视觉传达、平面、汉字、艺术、教育、设计、符号、图形创意等, 这些关键词与平面设计或图形设计高度相关。

3 视觉设计方法聚类与分层分析

一般认为, 设计方法不仅能提供设计一般思维模式的过程指导, 而且能提出反应或捕捉特定设计活动的经验法则。为了进一步分析不同领域的视觉设计方

法的选择与使用方式, 整合或澄清视觉形式的“生产”过程与“沟通”过程的对应的方法模块, 本文从三个分析维度对上述文献进行分析: (1) 视觉表征概念框架^[3], 是基于米切尔的表征体系四边形(能指、所指、生产者、观看者)所建立的, 涵盖了指称的性质、社会和技术生产过程、功能/受众和用途、视觉表现/产品四个因素; (2) 双钻模型^[4], 通过 Discover、Define、Develop、Deliver 四个阶段分析设计过程; (3) 定量、定性方法, 是基于定量、定性和混合定量、定性的三种不同的研究范式视角进行分类提取的方法。本文提取了 WOS 和知网筛选文献中所运用的视觉设计方法, 得到六十五个方法样本, 见表 3, 将结果导入 Gephi 进行聚类及分层分析, 见图 6。Gephi 采用模块化算法, 旨在衡量网络节点中高模块性(Clusters)强度, 本文模块度为 0.271, 说明视觉设计方法的聚类具有模块性, 聚类结果具有统计意义。

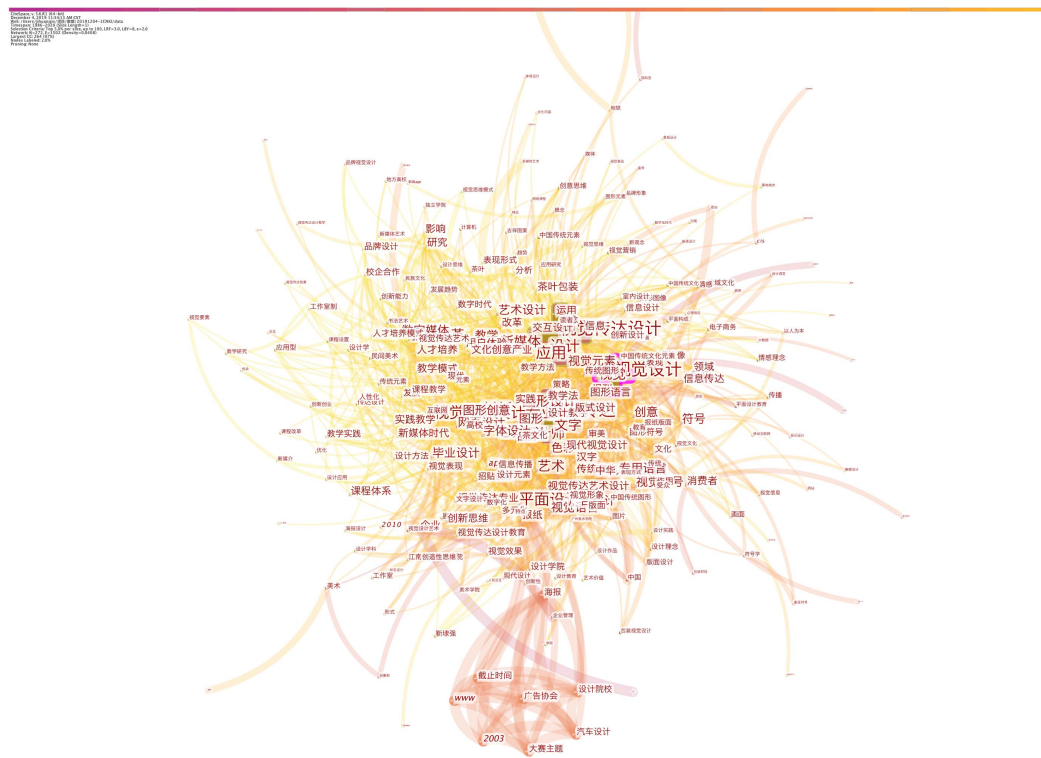


图 5 知网 5657 篇前 5% 的视觉期刊文献的关键词共现网络

Fig.5 Keyword co-occurrence network of the top 5% of the 5657 articles in the visual journal literature on CNKI

表 3 文献筛选的六十五个视觉传达设计方法
Tab.3 65 Visual communication design methods selected from literature

方法名称	性质	双钻	视觉表征概念框架	题目	时间	类别
时间排名数据设计 RankBrushers	定量	开发	视觉表现/产品	RankBrushers: Interactive Analysis of Temporal Ranking Ensembles	2019 年	SCIE
图形界面设计颜色集生成工具 Generate Color Set for GUI Design	混合	开发	视觉表现/产品	Design of Semantic-based Colorization of Graphical User Interface through Conditional Generative Adversarial Nets	2019 年	SCIE
线性图表 Linear Diagram	定量	开发、交付	视觉表现/产品	A Comparison of Linear and Mosaic Diagrams for Set Visualization	2019 年	SCIE
镶嵌图表 Mosaic Diagram	定量	开发、交付	视觉表现/产品	A Comparison of Linear and Mosaic Diagrams for Set Visualization	2019 年	SCIE
基于内容感知的图形设计布局生成法 Content-aware Generative Modeling of Graphic Design Layouts	混合	开发	视觉表现/产品	Content-aware Generative Modeling of Graphic Design Layouts	2019 年	SCIE
上下文感知图形设计素材搜索工具 Context-aware Asset Search for Graphic Design	混合	开发	指称的性质	Context-aware Asset Search for Graphic Design	2018 年	SCIE
亲和图 Affinity Diagram	定性	发现、定义、交付	指称的性质	Factor Analysis of Packaging Visual Design for Happiness on Organic Food-middle-aged and Elderly as an Example	2019 年	SCIE
语义差异法 Semantic Differential Method	定性	发现	指称的性质	Factor Analysis of Packaging Visual Design for Happiness on Organic Food-middle-aged and Elderly as an Example	2019 年	SCIE

续表 3

方法名称	性质	双钻	视觉表征概念框架	题目	时间	类别
眼动追踪 Eye-tracking Experiment	混合	交付	功能、受众和用途+视觉表现/产品	Eye-tracking Evaluation of Weather Web Maps	2019 年	SCIE
	混合	开发、交付	功能、受众和用途+视觉表现/产品	Personality and Individual Differences: the Potential of Using Preferences for Visual Stimuli to Predict the Big Five Traits	2018 年	SCIE
	混合	定义	社会和技术生产过程	The Influences of Design Esthetic, Site Relevancy and Task Relevancy on Attention to Banner Advertising	2016 年	SCIE
	混合	定义	社会和技术生产过程	Extracting Business Information from Graphs: an Eye Tracking Experiment	2016 年	SSCI
	混合	开发、交付	功能、受众和用途+视觉表现/产品	Consumers' Attention to Functional Food Labels: Insights from Eye-tracking and Change Detection in a Case Study with Probiotic Milk	2016 年	SCIE
	混合	开发、交付	功能、受众和用途	The Role of Personality Characteristics in Informing Our Preference for Visual Presentation: an Eye Movement Study	2016 年	SCIE
网页美观度量化法 Webhetics	混合	开发	功能、受众和用途+视觉表现/产品	Webhetics: Quantifying Webpage Aesthetics with Deep Learning	2019 年	SCIE
共同设计 Co-Design Activity	定性	发现、开发	功能、受众和用途	Who's in Charge? End-users Challenge Graphic Designers' Intuition through Visual Verbal Co-Design	2017 年	CPCI-SH
合作探究 Cooperative Inquiry	定性	定义	功能、受众和用途	Visual Interface for Searching and Browsing Children's Webopac	2014 年	SCIE
概念草图 sketching of Ideas	定性	发现	功能、受众和用途	Visual Interface for Searching and Browsing Children's Webopac	2014 年	SCIE
对数美学曲线造型法 Log-aesthetic Curves	定量	开发	社会和技术生产过程	Generalization of Log-aesthetic Curves via Similarity Geometry	2019 年	SCIE
图形语义网络评价法 Personality Scoring Network	混合	开发	视觉表现/产品	What Characterizes Personalities of Graphic Designs?	2018 年	SCIE
图像与颜色调节算法 Image Color Adjustment Algorithm	混合	开发	视觉表现/产品	Image Color Adjustment for Harmony with a Target Color	2017 年	SCIE
低保真原型设计方法 Low-fidelity Prototype		开发	视觉表现/产品	Structuring Visualization Mock-ups at the Graphical Level by Dividing the Display Space	2017 年	SCIE
		开发	视觉表现/产品	Wireframing for interactive & Web-based Geographic Visualization: Designing the NOAA Lake Level Viewer	2017 年	SSCI
		开发	视觉表现/产品	校企项目合作驱动的交互界面设计实践性教学研究	2019 年	CSSCI
高保真原型设计方法 High-fidelity Prototype		开发	视觉表现/产品	Wireframing for interactive & Web-based Geographic Visualization: Designing the NOAA Lake Level Viewer	2017 年	SSCI
		开发	视觉表现/产品	校企项目合作驱动的交互界面设计实践性教学研究	2019 年	CSSCI

续表 3

方法名称	性质	双钻	视觉表征概念框架	题目	时间	类别
标志美学度量 Computational Aesthetic Evaluation of Logos	定量	开发、交付	视觉表现/产品	Computational Aesthetic Evaluation of Logos	2017 年	SCIE
散点图 Scatterplot	定量	开发、交付	视觉表现/产品	Towards Perceptual Optimization of the Visual Design of Scatterplots	2017 年	SCIE
数据驱动图形设计法 Data-driven Guides		开发	社会和技术生产过程	Data-driven Guides: Supporting Expressive Design for information Graphics	2017 年	SCIE
基于偏好的分类调色板 Colorgorical	混合	开发	视觉表现/产品	Colorgorical: Creating Discriminable and Preferable Color Palettes for Information Visualization	2016 年	SCIE
网络交互图形设计法 Global-first Topological Approach (GFTA)	定量	定义	社会和技术生产过程	Network Interactive Graphic Design in Digital Media Environment	2017 年	SCIE
桑基图 Sankey Dynagram	混合	开发、交付	社会和技术生产过程	Dynagrams: Enhancing Design Thinking through Dynamic Diagrams	2016 年	SCIE
图案变化识别法 PATEX	定性	定义	功能、受众和用途+视觉表现/产品	Patex: Exploring Pattern Variations	2016 年	SCIE
分析性构成法 Analytic Composition Method	混合	开发	视觉表现/产品	Supporting Creative Responses in Design Education: the Development and Application of the Graphic Design Composition Method	2016 年	SSCI
飞溅图 Splatterplots	定量	开发、交付	视觉表现/产品	Splatterplots: Overcoming Overdraw in Scatter Plots	2013 年	SCIE
隐喻法 Metaphor	定性	开发	视觉表现/产品	Matchpad: Interactive Glyph-based Visualization for Real-time Sports Performance Analysis	2012 年	SCIE
图文干预的形成性评估 Formative	定性	发现	功能、受众和用途	Information Design to Promote Better Nutrition among Pantry Clients: Four Methods of formative Evaluation	2010 年	SCIE
自动图形布局 Style Based Automated Graphic Layouts	混合	开发	社会和技术生产过程+视觉表现/产品	Style Based Automated Graphic Layouts	2010 年	SCIE
焦点小组 Focus Group	定性	发现	功能、受众和用途	Information Design to Promote Better Nutrition among Pantry Clients: Four Methods of Formative Evaluation	2010 年	SCIE
BOZ 自动化图形设计工具	混合	开发	视觉表现/产品	A Task-analytic Approach to the Automated Design of Graphic Presentations	1991 年	SCIE
版式设计-归类 Classify	定性	开发	视觉表现/产品	版式设计中的四个关键词	2019 年	CSSCI
版式设计-对齐 Aligned	定性	开发	视觉表现/产品	版式设计中的四个关键词	2019 年	CSSCI
版式设计-对比 Compared	定性	开发	视觉表现/产品	版式设计中的四个关键词	2019 年	CSSCI
	定性	发现	视觉表现/产品	视觉传达设计教学中视觉符号与设计内涵的融合	2013 年	CSSCI
版式设计-构成 Constitute	定性	开发	视觉表现/产品	版式设计中的四个关键词	2019 年	CSSCI
扁平化设计方法 Flat Design	定性	开发	视觉表现/产品	大型邮轮公共空间的信息设计方法研究	2019 年	CSSCI
	定性	开发	视觉表现/产品	以设计工作流程为导向的项目式界面设计课堂教学改革与实践	2019 年	CSSCI

续表 3

方法名称	性质	双钻	视觉表征概念框架	题目	时间	类别
扁平化设计方法 Flat Design	定性	开发	视觉表现/产品	智能手机图形界面的扁平化视觉设计	2017 年	CSSCI
网格 Grid	定性	开发	视觉表现/产品	中国传统图形再设计方法研究	2018 年	CSSCI
异质同构 Heterogeneous Isomorphism	定性	开发	视觉表现/产品	中国传统图形再设计方法研究	2018 年	CSSCI
系列化设计方法 Serialized Design	定性	开发	视觉表现/产品	中国国际设计博物馆推广主视觉设计分析	2018 年	CSSCI
Redesign 设计方法 Redesign Iterative Refactoring	定性	开发	视觉表现/产品	传统经典的当代再造——基于“Redesign”设计方法的视觉传达设计（方法引用用原研哉）	2017 年	CSSCI
视觉符号设计方法 Visual Symbol	定性	定义	视觉表现/产品	平面设计中的图形与视觉传达探讨	2016 年	CSSCI
	定性	发现	视觉表现/产品	视觉传达设计教学中视觉符号与设计内涵的融合	2013 年	CSSCI
	定性	交付	视觉表现/产品	作为设计方法的视觉符号学及其表现	2016 年	CSSCI
图文结合设计方法 Combining Graphics with Text	定性	开发	视觉表现/产品	平面设计中的图形与视觉传达探讨	2016 年	CSSCI
民族文化符号化设计方法	定性	定义、开发	视觉表现/产品	民族文化符号在视觉传达设计中的运用分析	2016 年	CSSCI
视觉形象场 Visual Image Field	定性	开发	视觉表现/产品+功能、受众和用途	视觉形象场”在医疗 APP 交互设计中的在场与去弊——以医疗 APP“乐乐医”为例	2016 年	CSSCI
图形设计-繁简互化 Complexity and Simplicity	定性	开发	视觉表现/产品	传统吉祥图像在视觉传达中的应用——在视觉传达中的组合策略研究	2016 年	CSSCI
图形设计-分解重构 Decomposition and Reconstruction	定性	开发	视觉表现/产品	传统吉祥图像在视觉传达中的应用——在视觉传达中的组合策略研究	2016 年	CSSCI
图形设计-元素替代 Element Substitution	定性	开发	视觉表现/产品	传统吉祥图像在视觉传达中的应用——在视觉传达中的组合策略研究	2016 年	CSSCI
图形设计-形意共生 Symbiosis	定性	开发	视觉表现/产品	传统吉祥图像在视觉传达中的应用——在视觉传达中的组合策略研究	2016 年	CSSCI
自然联想法 Take from Nature	定性	开发	视觉表现/产品	西南少数民族“色彩方言”的视觉设计研究	2016 年	CSSCI
色彩方言法 Color Dialect	定性	开发	视觉表现/产品	西南少数民族“色彩方言”的视觉设计研究	2016 年	CSSCI
大容量信息组织设计法 Large-capacity Information Organization Design Method	混合	开发	视觉表现/产品+功能、受众和用途	面向大容量信息移动界面的设计方法比较研究	2016 年	CSSCI
图形动态转换法 Dynamic Graphics Conversion	定性	开发	社会和技术生产过程	“Motion Graphic”与视觉信息传达范式的变迁	2015 年	CSSCI

续表 3

方法名称	性质	双钻	视觉表征概念框架	题目	时间	类别
文字动态变化法 Dynamic Changes of Text	定性	开发	社会和技术生产过程	“Motion Graphic”与视觉信息传达范式的变迁	2015 年	CSSCI
视觉多维感官设计法 Situational Experience	定性	开发	视觉表现/产品	现代视觉传达的多维感官设计运用探析	2015 年	CSSCI
趣味设计法 Fun Design	定性	开发	视觉表现/产品	现代视觉传达的多维感官设计运用探析	2015 年	CSSCI
综合性感官识别法 Comprehensive Sexy Officer Recognition	定性	开发	视觉表现/产品	聚焦民族元素视觉设计的形意思维系统	2014 年	CSSCI
形意图形设计法 Multiple Thinking Types	定性	开发	视觉表现/产品	聚焦民族元素视觉设计的形意思维系统	2014 年	CSSCI
导向设计法-信息归类 information Classification	定性	开发	视觉表现/产品+功能、受众和用途	伦敦地铁视觉设计色彩运用及色彩环境构建研究	2014 年	CSSCI
导向设计法-系统呈现 System Presentation	定性	开发	视觉表现/产品+功能、受众和用途	伦敦地铁视觉设计色彩运用及色彩环境构建研究	2014 年	CSSCI
导向设计法-色彩感知 Color Perception	定性	开发	视觉表现/产品+功能、受众和用途	伦敦地铁视觉设计色彩运用及色彩环境构建研究	2014 年	CSSCI
导向设计法-情感关怀 Emotional Care	定性	开发	视觉表现/产品+功能、受众和用途	伦敦地铁视觉设计色彩运用及色彩环境构建研究	2014 年	CSSCI
品牌设计法-品质联想 Quality Association	定性	定义	功能、受众和用途	消费者联想导向的品牌设计	2012 年	CSSCI
品牌设计法-品位联想 Grade Association	定性	定义	功能、受众和用途	消费者联想导向的品牌设计	2012 年	CSSCI
品牌设计法-品相联想 Product Association	定性	定义	功能、受众和用途	消费者联想导向的品牌设计	2012 年	CSSCI

1) Cluster 1 聚焦于视觉表征的指称性质,以及功能、受众和用途的相关方法,这些方法多为定性研究范式,多处于设计过程的发现、定义阶段。Cluster 1 包含亲和图、语义差异法、图案变化识别法等。例如,Guerrero 提出了一种 2D 图案远动变化法,允许用户直接导航变化空间^[5]。杨志依据消费者购买动机,提出了品质联想、品味联想和品相联想三种品牌设计方法^[6]。

2) Cluster 2 聚焦于社会和技术生产过程,这些方法多为定量或混合研究范式,多处于设计过程中的交付阶段。Cluster 2 包括眼动追踪、桑基图、图形语义网络评价法、网页美观度量化方法、图文干预的形成性评估法等。例如,Evans 开发了一种基于图文印刷干预的形成性评估,来支持低收入群体的健康促进^[7]。Zhang 提出了一个对图形设计模式进行定量的美学评估,从图形设计中提取的设计原理和人类的审美感知的关系^[8]。

3) Cluster 3 聚焦于视觉表征的视觉表现/产品的相关方法,这些方法多为定性研究范式,多处于设计过程的开发阶段。Cluster 3 包含自动图形界面颜色生成法、自动图形设计布局法、数据驱动图形设计法、

对数美学曲线造型法、色彩方言法、文字动态变化法、图形动态转换法、形意图形设计法、自然联想法等。Balazs 提出了一种上下文感知图形设计素材搜索工具,优化了设计师设计过程^[9]。Lee 基于设计概念的文本、应用程序的特征、设计语义元素,构建图形界面设计生成颜色集^[10]。Inoguchi 扩展了数美学曲线的公式,获得了更多能够呈现在工业和图形设计中的曲线^[11]。陈辉应用民族文化符号化设计方法,探索文字、纹饰及形状色彩^[12]。

4 讨论与分析

4.1 表现手段：语义重绘与生成计算

有相当一部分处于开发阶段的图形设计、编排设计、颜色设计、标志设计等生成方法、评价方法来源于近五年的计算机科学领域,但目前这个趋势还未能在知网上涌现,部分原因可能是检索主题词“Visualization”的中文多译为“可视化”,而“非视觉化”,或者该领域的论文较为前沿,多为英文论文。深度学习技术通过学习分析用户数据,根据其风格、颜色、字体的偏好,模拟了人的部分思维功能并进行

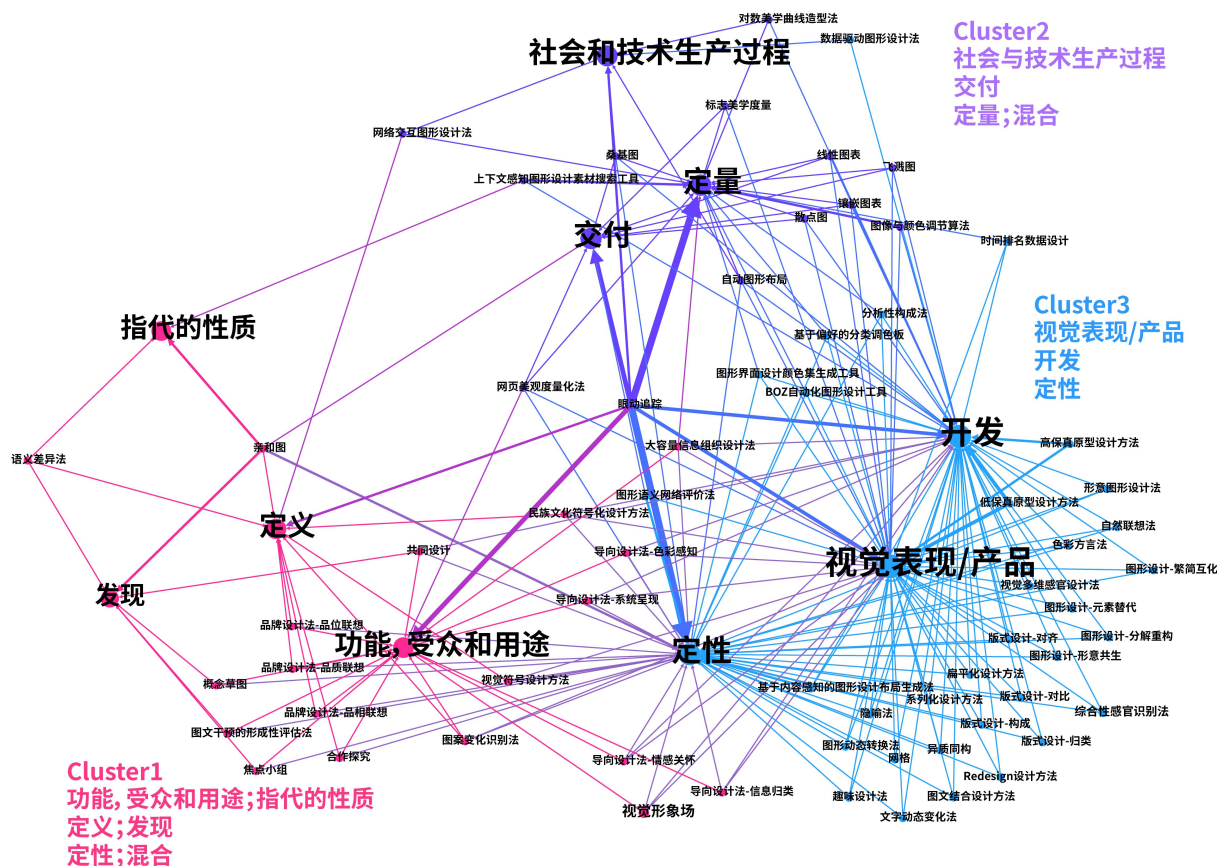


图6 基于六十五个方法样本的视觉传达设计方法聚类及其分层分析

Fig.6 Visual communication design method clustering based on 65 method samples and its hierarchical analysis

创造,成为了一个规则化的程序,大大优化了设计流程中重复性的设计活动。除此之外,仍然借助了情感联想法、视觉形象场、趣味设计法、感官识别法等具有修辞能力的符号语言,系统思考视觉设计,这些设计方法具有丰富的语义创造和表现能力,但关注的重点依旧过于局限在形式语言和孤立的视觉符号上。综合来看,设计是一个系统过程,生成性的视觉设计多针对“开发”阶段,因此这仅是设计过程中的一个环节,比如鲁班系统是设定好设计需求后,批量生成的,只是取代了原型设计阶段。需要指出的是,虽然目前人工智能设计还不能与高情感的设计活动相媲美,但是如果算法愈加成熟,或许能细致入微地理解并搭配视觉符号的意义,然而当构建出一种技术审美形式且被广泛接受时,就会产生另外一个问题,即何种性质的创造性设计活动可以被计算?

4.2 多元指代:具象与抽象的连续

在这次检索的论文中,还发现视觉设计对象的指代范围扩大了,不仅包括图形、图像这种具象的指代对象,而且包括图表、概念草图等抽象的指代对象,其直观性、真实性、可理解性的程度也有所不同,在功能、受众和用途方面也有很大差异。针对具体的指代对象,视觉表征可以对标志性的视觉现实(例如形意图形设计法)或象征性元素(例如图形设计中的元

素代替法、自然联想法、色彩方言法等)进行视觉转换。针对抽象的指代对象,这种视觉表征来自于一种稳定、继承的指代关系,每一个视觉表现或者源于一个隐含或显性的概念结构(例如视觉隐喻法)或者一个定量的数据,是一种特殊的信息归类和呈现方式(例如概念草图法、桑基图法)。这表明视觉传达不仅可以再现、反射现实的物质世界,而且可以模拟可观察、可量化、可限定的抽象现象,指向或揭示一个“可理解”的世界。

4.3 回归定义:走向目的与手段的综合

成功的视觉设计对视觉社会而言至关重要。从定义可以看出,视觉设计能出现在任何一个想象得到的情景中,成为了内容、场所、产品、服务基本而通用的传达工具,所有的这些实践都是设计师通过图文元素、信息整合、关系塑造构建的,吸引着人们的注意力,使人们思考并随着时间而留在记忆里。从“美国平面艺术机构”(AIGA)更名为“设计专业协会”可以看出,视觉传达设计已经成为一种带有创意、战略、管理、智力、技术的综合性设计活动,越来越成为一门将其他学科的知识和方法融入多维和混合的视觉能力专业。总而言之,作为目的,视觉设计及其方法是守界的,是向专业纵深挖掘的,是不断类比图形叙事和形态组合的,从而走向创意性、系统性的语法结

构和修辞能力的视觉知识载体。作为手段,视觉设计及其方法是跨界、桥梁性、工具性的,是不断地向其他学科横向渗透的,是加深主体与对象间信息有效解释、揭示、促进或转移下形象思维与逻辑思维并重的视觉沟通素养。

5 结语

设计方法是设计的重要组成部分,是学术界、教育界研究实践的重要产物。本文以视觉传达设计定义、WOS 和知网检索相关文献为论据,对不同领域视觉设计及其方法性问题展开了讨论,其目的在于从方法分层角度,理解视觉传达活动的本质属性,澄清视觉传达所涉及不同学科的规范。从设计过程、视觉表征概念框架、定性定量三个方面,对具有目的性和手段性两种视觉设计活动的目标、内容、加工、产出进行了分析。视觉设计作为一门跨学科的设计专业,本质是一种信息传播的综合性活动,这种活动发生在商业、教育、科学等各种场景之中。既需要守住边界,明确视觉设计的表意和造型特点,提升视觉设计专业的本体品质,又需要在守界的基础上跨界,从而更好地培养视觉能力,促进视觉设计方法在其他领域的转化,在新时代下提高专业的学科生长力。

参考文献:

- [1] 杨蕾. 体验式交流设计[M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2017.
YANG Lei. Experiential Communication Design[M]. Beijing: Communication University of China Press, 2017.
- [2] 袁毓林. 一个汉语词类的准公理系统[J]. 语言研究, 2000(4): 1-28.
YUAN Yu-lin. A Quasi-axiomatic System for Chinese Parts of Speech[J]. Language Research, 2000(4): 1-28.
- [3] PAUWELS L. An Integrated Model for Conceptualising Visual Competence in Scientific Research and Communication[J]. Visual Studies, 2008, 23(2): 147-161.
- [4] Design Council. The Design Process: What is the Double Diamond[EB/OL]. (2015-03-18)[2019-11-22]. <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>.
- [5] GUERRERO P, BERNSTEIN G, LI W. PATEX: Exploring Pattern Variations[J]. ACM Transactions on Graphics, 2016(35): 48.
- [6] 杨志. 消费者联想导向的品牌设计[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2012(3): 141-144.
YANG Zhi. Consumer Association-oriented Brand Design[J]. Journal of South China Normal University (Social Science Edition), 2012(3): 141-144.
- [7] EVANS S H, CLARKE P, KOPROWSKI C. Information Design to Promote Better Nutrition among Pantry Clients: Four Methods of Formative Evaluation[J]. Public Health Nutrition, 2010, 13(3): 430.
- [8] ZHANH Jia-jing, YU Ji-hui, ZHANG Kang, et al. Computational Aesthetic Evaluation of Logos[J]. ACM Transactions on Applied Perception, 2017, 14(3): 1-21.
- [9] BALAZS K, DONOVAN P, KAVITA B, et al. Context-Aware Asset Search for Graphic Design[J]. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 2018(5): 1.
- [10] LEE Y, CHO S. Design of Semantic-Based Colorization of Graphical User Interface through Conditional Generative Adversarial Nets[J]. International Journal of Human-Computer Interaction, 2019(3): 1-10.
- [11] INOUCHI J I, ZIATDINOV R, MIURA K T. Generalization of Log-aesthetic Curves Via Similarity Geometry[J]. Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics, 2019(36): 239-259.
- [12] 陈辉. 民族文化符号在视觉传达设计中的运用分析[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计), 2016(6): 169-172.
CHEN Hui. Analysis on the Application of National Cultural Symbols in Visual Communication Design[J]. Journal of Nanjing University of the Arts (Fine Arts and Design), 2016(6): 169-172.