

视觉文献的视觉化设计

——全国美展获奖油画作品视觉化工具 AwardPuzzle 设计探索

AwardPuzzle, A Visualization Platform for Chinese National Art Exhibition Awarded Oil Painting Works

向 帆 Xiang Fan

内容摘要: 为了辨别全国美展获奖油画作品中的同质化趋势,我们创作开发了在线大型图像视觉化工具AwardPuzzle,让公众可以在宏观到微观视野中自由探索2276张获奖油画作品间的内在联系。本文介绍AwardPuzzle的创作方式以及开发过程,总结其作为一种视觉化工具为视觉文献研究带来的价值及启示。

关键词: 图像、视觉化、全国美术作品展览、交互设计、图像关系映射模型

DOI:10.16272/j.cnki.cn11-1392/j.2016.07.037

一、引言

全国美术作品展览(本文简称“全国美展”)是中国官方最高级别的美术大展,其获奖作品及入选作品(本文简称“获奖作品”)的主题、题材、手法等都是艺术家们所关注的创作风向标。一方面,主办单位认为全国美展“代表了国家美术创作的最高水平,同时也是对全国美术界每五年的发展阶段的全面检阅与展示”^[1]。另一方面,网络媒体上有人指出全国美展正在出现同质化的倾向,有些获奖作品只是上届作品的修改,不少作品主题、色彩雷同。^[2]那么,如何判断全国美展的真实状态及发展趋势?

虽然全国美展从1949年开始至今已经举办了12届,但调查发现主办方并没有公开完整的获奖信息。就人的个体记忆力来说,应该没有人能够记住第12届的578张获奖作品,更不可能记住跨越65年的上千张获奖作品。没有对全国美展获奖作品的整体把握,无论主张全国美展代表国家最高水平,还是主张全国美展同质化等观点都是无法被确信的。

本文介绍视觉化平台AwardPuzzle^[3]的创作开发过程,它将全国美展获奖油画作品视觉化为多种视野,让用户可以直观地、自主地探索并了解全国美展的现状。

二、大型视觉文献的相关研究

从美术史研究来说,图像是核心的考察样本形式之一,研究者的研究能力取决于对图像资料的分析能力。虽然典型的人文科学研究都是基于一个小数量的样本来进行考察,但基于当今数据可视化方法,我们已经可以比较上千、上万张图像,并通过交互的可视化界面探索其中隐含的关系,这就大大提升了人文研究的准确性。截至目前,大型视觉文献的视觉化主要走过了静态和动态两个重要阶段。

1. 静态图像视觉化

大型视觉文献中的图像视觉化被马诺维奇(Lev Manovich)定义为直接视觉化,他认为直接将图像元素视觉化的方式有别于把数据对象转化为视觉属性(形态、大小、色彩、透明度等)的方式,保留了数据的原始特征。^[4]例如布兰顿·达维(Brendan Dawe)的作品《电影重构》(Cinema Redux)是早期的经典静态视觉化作品,他将整部电影镜头按照每秒一个画面并置出一个新画面,让观众能够观察到每一个电影画面的色彩变化。然而,虽然达维尽量把作品《电影重构》放大至纽约现代艺术博物馆(本文简称MoMA)展厅的高度,观众也只能走近作品,依稀辨识出每个小色块来自电影画面。静态视觉化作品适合展现宏观视野,但是不能满足微观观察的需求。

2. 动态大型图像视觉化

动态大型图像视觉化是指实时的、交互的图像视觉化。例如马诺维奇主导的在线交互视觉化平台《百老汇大街上》(On Broadway)^[5]将13英里长百老汇大街上的各处数据(社交媒体照片、谷歌街景、Foursquare地点检入、出租车载客记录和城市区域收入平均值)汇集并呈现于一体,构成了一个21世纪城市的综合生活场景。这种交互的大型图像视觉化方式,让

用户可以在宏观与微观视野中自由切换,获得具有文脉关系的观察能力。

三、数据收集及加工

全国美展从1949年开始,至今已经举办了12届,调查发现主办方并没有在互联网上提供历届全国美展的获奖信息。基于印刷品文献品质,我们从清华大学美术学院图书馆、清华大学图书馆及国家图书馆总共收集到1984年至2014年间七届展览的获奖油画作品出版物计2276幅。

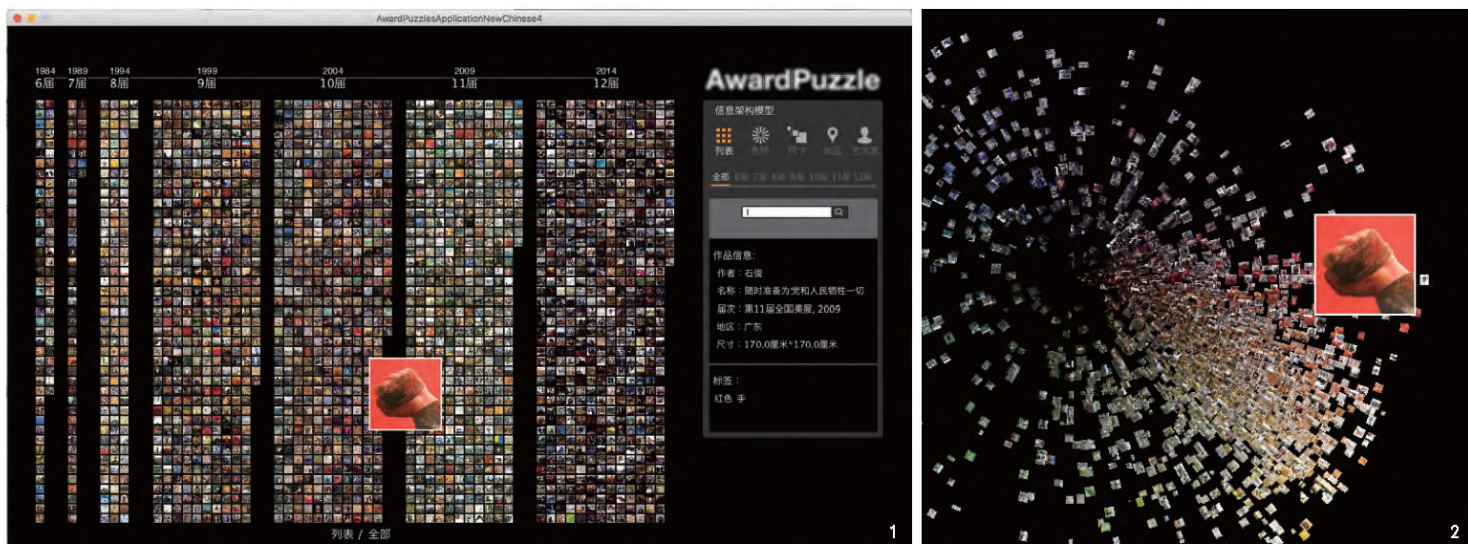
历届全国美展画册除作品图像外,都附有作者姓名、作品名、地区、画幅尺寸等参数,这些信息构成了AwardPuzzle的重要参数。其中,作品的色彩因画册纸张、印刷工艺、保存质量、扫描仪、图像处理软件等因素有所偏差,因此色彩数据只能做到基本色相准确。

另外,为了帮助辨识获奖作品的主题及主要视觉元素,我们对每一幅作品都进行了人工语义标注。标签限定为一些可清晰判断的视觉对象,例如女性、军人、风景、静物等。

四、信息架构与界面设计

“在信息检索中发现呈现和优化检索结果是最经典的挑战”。^[6]为了揭示获奖油画作品的关系,我们认为首先必须清楚地表现视觉化的机制,用户才能自由地控制视觉化界面,并理解视觉化成果的内涵。因此,AwardPuzzle被设计成为一个复合的图像关系映射模型(Mapping Mode),由时间、色彩关系、画幅、地理及获奖人五个主要参数构成。(图1)

其中,时间关系模型采用最简单的直线型时间线,用户可以立刻明白历届获奖作品的数量变化。色彩关系模型受到加州大学圣地亚哥分校的软件研究创新实验室所研发的视觉化软



1. AwardPuzzle 的界面设计 2. 2276 张作品分布于色彩关系模型 (局部)

件 ImagePlot^[7] 启发, 我们根据 HSB 色彩分析所获得的结果, 将获奖作品按照色相中值 (角度, 0-360 度) 加明度中值 (半径, 0-255) 的定位方法分布于色盘之上, 可以看到获奖作品整体倾向明亮的暖色调, 但尚未解决白色作品与红色作品的定位问题。(图 2) 画幅关系映射模型尤其针对人们所提及“获奖作品越来越大”的观点而设计, 2276 幅获奖作品按照 X 轴为宽度、Y 轴为高度的方式被分布于同一张画面之后, 用户从紧密重叠的疏密关系中可以认识到获奖作品的主要画幅尺寸的分布, 并可通过时间过滤选项, 发现画幅变化与时间的关系。(图 3) 地区关系模型则按照作者归属地区分布于中国版图之上, 不仅显示出各地获奖总量, 更可以微观观察各地区作品的变化趋势, 目前“总政”和“海外”这两个地区无法按照地理位置进行标注。获奖人关系模型则运用标签云的做法, 将获奖次数赋予作者名的字体大小变化, 并以作者名聚合其作品, 用户可以发现高频获奖艺术家, 也可以同时观察其历届获奖作品。(图 4)

五、交互与动态设计

AwardPuzzle 具有明显的显示区与操作区两大区域, 用户在显示区也可以通过鼠标行为实现宏观与微观的视野切换。鼠标行为尽量简单, 主要采用悬浮和点击两种形式, 其与信息反馈的关系被设定为: 鼠标悬浮 = 原作品会自动放大, 让用户意识到交互状态; 鼠标点击 =

作品被放大到正常尺度, 其关联信息在右边的操控面板显示; 鼠标点击标签 = 同标签作品被高亮; 鼠标点击空白处 = 被激活的作品消失。例如, 当鼠标移动到作品《沁音》上面时, 该作品图标会变大; 鼠标点击被放大的作品图标则整幅作品被放大, 同时操控面板最下栏显示标签为“人物、女、年轻、椅子、花”; 当鼠标点击文字“椅子”, 左边显示区中所有被标注了“椅子”的作品会被高亮显示, 用户可以跳转到其他含有“椅子”的作品。

为了保证用户对可视化成果的理解, 我们选择动态方式来表达映射模型之间的文脉关系。例如, 当用户点击地理关系模型图标后, 可以看到每幅获奖作品开始飞向不同的地点, 同时

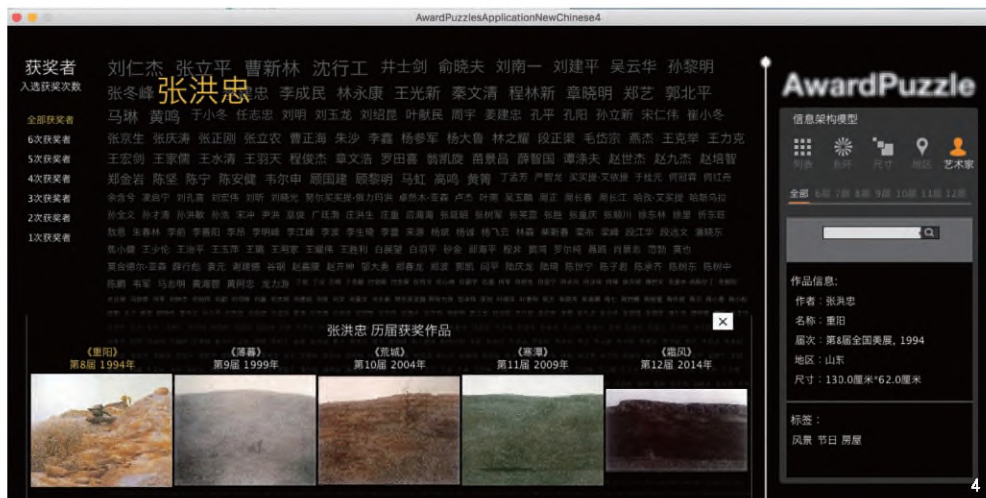
以这些地点为中心的圆形会随着飞入作品数量的增多同步放大, 用户会看到大幅作品主要移向了“总政”区域, 并意识到总政的作品尺寸偏大等现象。

六、自主探索驱使的创作成果

我们的开发动机始于对获奖作品色彩趋势的好奇, 设计过程中一些尚未意识到的新现象不断驱使我们增强、增加新的视觉化功能, 历经从“问题-视觉化方案-问题”循环往复的过程, 最终完成了 AwardPuzzle 视觉化平台的构建。例如, 通过画幅关系尺寸, 我们发现了《遵义会议》两张同名作品相似度较高, 这个现象驱使了获奖人关系模型的构建, 视觉化成果在



3. 获奖作品的画幅分布可视化



4. 点击获奖者的姓名可同时观察其历届获奖作品 5. 两次入选全国美展的作品《遵义会议》



某种程度上证实了“不少作品主题、色彩雷同”的网络媒体评论观点。

运用 AwardPuzzle, 我们不仅能够回答一些人们热衷争论的问题, 还能把握变化的趋势。例如, 有评论人所指出的“相近色调的不断出现”^[4], AwardPuzzle 色彩关系模型显示, 获奖油画作品的色彩一直集中于明亮的红黄调区域, 并没有趋势的变化。“为什么现在国内的油画尺寸越画越大?”^[9] 画幅关系模型清晰地显示出自第九届(1999年)画幅开始增长, 至第十一届逐步提升到全国美展史上最大画幅作品沈尧伊的《遵义会议》(300厘米×600厘米)。(图5)有趣的是, 通过时间过滤功能可以发现, 第十二届(2014年)的所有获奖作品画幅均止于宽220厘米、高262厘米。当我们从画幅关系模型切换到地理关系模型, 转换之间的动态画面可以看到大画幅的作品主要来自总政。

七、用户反馈

AwardPuzzle 的静态成果通过微信公众号传播后, 一周内获得超过三万次的读者阅读^[10], 并被各网络媒介转载和报道, 激起了全社会对于全国美展的关注。AwardPuzzle 在线交互视觉化平台上线两个月以来的访问量不多, 虽然很难预测用户将如何使用 AwardPuzzle 在线交互视觉化平台, 但我们正在使用后台行为追踪等方式来评估用户体验, 并将长期观察 AwardPuzzle 对艺术研究所发挥的作用。

截至目前, 通过对用户观察, 我们发现最明显的缺点是用户不能静待初始的图像加载过程(近1分钟), 虽然这个加载过程从信息认知

的角度来说, 可以让用户理解图像数据的来源及类别, 但是过长的等待会让用户失去探索的兴趣。图像加载速度, 不仅受限于计算机软硬件表现, 还受制于网络速度等因素, 也许在加载期间添加必要的内容是解决方法之一。

结语

典型的文化研究方法是在小型样本中对多个对象进行人工比较。然而, 人类已经储备了上千年的历史文献, 并正在持续创造更大量的、多种媒介形式的文献, 这些文献的内容完全超越研究者一生的阅读量, 因此人工可以分析的小型样本相对海量文献来说, 很难具有代表性意义。

目前, 大部分在线交互视觉化平台都是以统计图表(饼图、折线图等形式)呈现数据关系, 割裂了研究对象与数据之间的关系, 尤其不适合视觉文献的研究。

至今, 我们并没有见到过任何类似 AwardPuzzle 的视觉化平台, 它不仅拥有2000张以上的图像处理能力, 更能够在多个图像关系映射模型间自由切换。

AwardPuzzle 让美术研究者可以在富有精度的大场景中直观地观察艺术对象, 发现集体趋势及个体特征的关联, 从而替代一些模糊的判断, 增强了艺术研究的观察能力, 并引发新的思考。

致谢: AwardPuzzle 共同创作者朱舜山先生; 资料收集及数据整理: 罗文涛、黄心妍、何盈、金波、张曼华、叶树伦、林浩基、张雨。

注释:

- [1] 展览前言, <http://12qgmz.artron.net/index.html?hcs=1&idg=2>。
- [2] 张远帆: “全国美展的尴尬和疑惑”, 《江南时报》, 2015.3.29。
- [3] <http://zeelab.xyz/AP/APChinese.html>
- [4] Lev Manovich, "What is Visualization?", Visual Studies, vol.26, no.1, pp. 36-49, Mar. 2011.
- [5] D. Goddemeier, M. Stefaner, D. Baur and L. Manovich, On Broadway, 2015, <http://www.on-broadway.nyc/>.
- [6] M. Wattenberg and F.B. Vie'gas, "The Word Tree, an Interactive Visual Concordance," IEEE Trans. Visualization and Computer Graphics, vol.14, no.6, pp.1221-1228, Nov./Dec. 2008.
- [7] www.softwarystudies.com
- [8] “回声壁”, 《中国文化报》, 2014.10.12。
- [9] “为什么现在国内的油画尺寸越画越大?” <https://www.zhihu.com/question/24878298>。
- [10] 向帆、朱舜山: “数据追问——全国美展油画作品视觉化解读”, http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5NDY0Njg4NA==&mid=201852826&idx=1&sn=6b900d10ad52547decae083175d90703&scene=4#wechat_redirect, 2015.1.14。