

doi: 10.3969/j.issn.1003-4271.2014.05.21

数据可视化在新闻报道中的应用前景探析

胡艳

(西南民族大学现代技术教育中心, 四川 成都 610041)

摘要:近年来, 大数据所带来的数据革命冲击着各个行业的业务功能, 在传媒领域, 数据新闻被视为未来新闻业发展的一大趋势. 而数据可视化是数据新闻的重要表现形式, 它有利于扩展新闻报道方式, 深化新闻独特价值, 提升受众信息体验. 业界在数据可视化领域做出诸多有益尝试, 而针对新闻领域数据可视化的相关研究较为欠缺, 结合新媒体的实践案例, 对新闻数据可视化的应用现状进行分析, 有利于解读数据可视化在新闻报道中的应用前景.

关键词: 数据可视化; 新闻报道; 数据新闻

中图分类号: G222

文献标识码: A

文章编号: 1003-4271(2014)05-0745-05

方兴未艾的大数据革命深刻地改变着我们的工作、生活和思维方式, 数据可视化作为一个动态发展的概念, 涉及到人机交互、计算机图形、图像处理等多学科领域, 运用边界不断扩展, 为金融、通信、医学、生物等行业的信息处理带来福音. 数据可视化最早起源于1960年计算机图形学, 人们使用计算机创建图形图表, 将数据的各种属性和变量呈现出来. 而在如今的信息爆炸时代, 需要更高级的计算方法来给人们创建更复杂、规模更大, 甚至是动态效果、实时交互的数字模型, 因此数据可视化孕育而生^[1].

当下, 传媒业处于技术、业务、人才结构全面转型的拐点时期, 在信息资源匮乏的时期, 记者的职责是通过搜集传播新近发生的事实, 满足大众的知情权, 在信息资源过剩的年代, 如何处理信息, 以何种方式呈现新闻信息显得更为重要.

以数据为驱动力的可视化新闻报道方式成为一种全新的信息传播方式, 新闻数据可视化的呈现形式现在主要有图片、视频、交互式三种. 可视化报道将枯燥的数字变得更有可读性、观赏性和直观性, 使复杂、抽象的数字, 新闻能以更形象生动的形式呈现新闻背后的故事, 揭示事物之间的内在本质.

1 新闻数据可视化发展现状

有资料显示, 早在 1686 年, 英国科学家埃德蒙·哈雷制作了世界信风地图, 这张地图生动展现了全球信风的分布与状态, 是有据可查的最早的科学可视化案例.

当下, 数据可视化在商业领域的应用较受人重视, 例如电商通过记录消费者个体浏览网站的兴趣爱好, 结合数据挖掘、数据管理等应用技术, 对消费者进行包括消费习性、地域环境、民族属性等方面的人口统计学特征分析, 从而更好地制定营销策略, 开发针对性产品. 而在科学领域和社会领域, 数据可视化的潜力有待进一步开发.

西方媒体对数据可视化的报道方式做了很多有益尝试. 以图片为例, 视觉化工具主要由地图、列表、图解几种类别. 美国在总统大选期间采用数据可视化新闻报道方式, 英国的报纸分析官方公开的文件中相关数据, 展开针对议员花销的调查性报道, 推动了公共新闻的发展, 充分发挥媒介的舆论监督功能. 全球编辑网络是一个提倡以移动、数据、视频作为现代新闻媒体革新创造的跨平台组织, 每年的数据新闻奖在业界非常有分量. 今年, 最佳数据可视化作品《重塑纽约》(《Reshaping New York》), 以展现纽约十二年来新建建筑群、区域重新划分

收稿日期: 2014-08-05

作者简介: 胡艳(1981-), 女, 土家族, 重庆石柱人, 实验师, 博士研究生; 研究方向: 新媒体、文化传播; E-mail:jessica417@163.com.
基金项目: 西南民族大学中央高校基本科研业务费专项资金青年教师基金项目(13SQN22).

以及市内新建自行车道三大部分的改变为目的,用全屏十八帧、十二幅前后对比照片,一般的 Java script 完成作品的大部分,更可贵的是制作了一幅幅可视化矢量图片,显示出十二年来纽约市被重新划分的区域占据整个纽约的 37%,系列图片流畅地揭示了在城市化进程中工薪阶层住宅、教育资源、就业机会等方面的深刻变化。

我国媒体利用数据可视化进行新闻报道处于刚刚起步阶段。以成就性报道为例,过去我们借助于常用饼状图、柱状图、表格等形式来美化版面,通过数字加空镜头、画外音的形式宣扬某一领域的发展历程。这种形式的弊端是报道方式陈旧,内容抽象化,语言机关化公文文化,流于表面,难以让受众真正理解和思考数字的纵深意义,揭示事件发展的方向和趋势。而在 2014 年,中央电视台与百度公司合作,推出“‘据’说春运版块,根据两亿部智能手机用户,实时绘制出中国大版图上的春运动态迁徙图,并将其用可视化手法呈现在电视屏幕上。两会期间,又推出了“两会大数据”“‘据’说两会报道”,被视为大数据新闻的升级之作^[2]。



图 1 实例“据”说春运

Fig. 1 The case of Data Visualization telling us the truth of transport during the Spring Festival

门户网站例如网易数独、搜狐图标新闻开始尝试利用独立版块以数据可视化方式报道新闻,网易新闻在 2010 年,制作了一个春节策划报道《十分之一的中国人》,在一张铺开的中国地图上讲述了各省打工者的故事及相关数据。

对于新闻而言,只有理解深刻,才能报道深刻。在实际操作中,记者不能事事亲历,难免报道中的主观成分;全媒体时代,人人都握有麦克风,海量信息彼此关联松散,让个体产生信息焦虑;深度报道中,如何让历史数据和事实更有可视性和可信度,或许数据可视化为我们提供解决的契机。在数据搜集和分析过程中,加强了记者对新闻主题和背景的理解,为讲好新闻故事提供逻辑线索,以数据为基石确保新闻的真实性和客观性。可视化以通俗易懂的方式,弥补了记者不在现场的缺憾,利用各种专业软件抓取、分析并形象化呈现数据,增强了新闻的艺术性和技术性。

尽管主流媒体和新兴媒体在新闻报道中做了大量数据可视化的尝试,但其发展仍然面临着受众关注度不高、数据源开发有限、相关专业人才匮乏等突出性问题。

2 新闻数据可视化制作流程

相对于其他形式的新闻报道,数据可视化制作方式通常耗时更长,也需要记者掌握 AE、AT、PS、PR 等设计软件 and 数据分析的方法思路。以笔者参与指导的数据可视化作品《电子垃圾之灾》(见下图)为例,简述一下新闻数据可视化的制作要素。

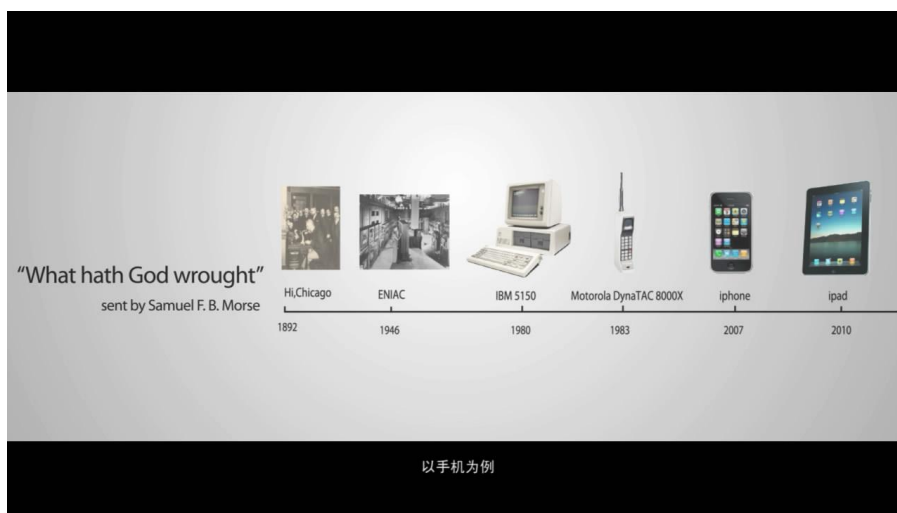


图 2 《电子垃圾之灾》 视频截图
Fig. 2 The screenshot is from the video of Electronic Rubbish Disaster

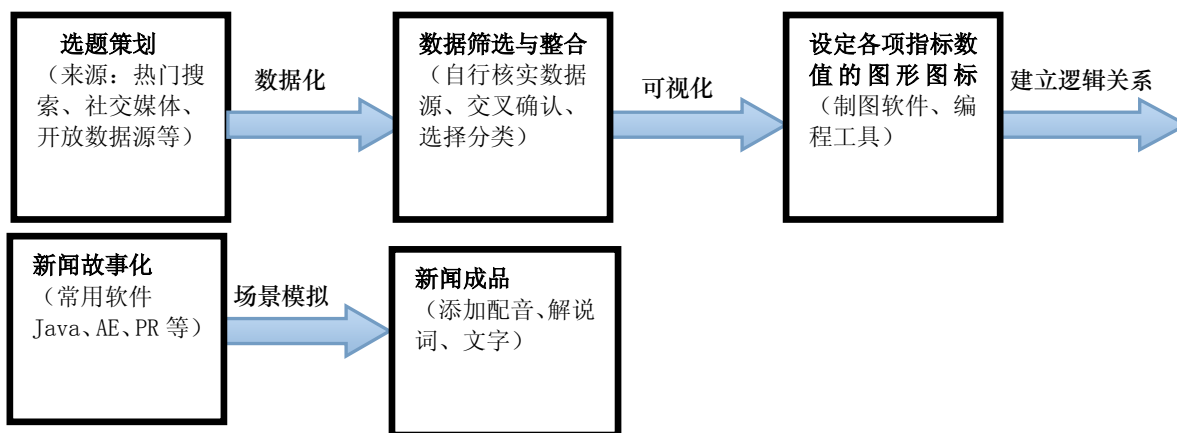


图 3 视频数据可视化简易制作流程
Fig. 3 The flow chart of making Data Visualization video

首先，需要确定报道选题，对不适合进行数据可视化报道的动态消息类短新闻进行过滤，关注重点通常是热点、敏感词汇或者关系生活切身利益的事件和题材。报道中的数据源有来自权威媒体报告、政府或者第三方机构的权威报告，例如国家统计局的网站资料等，或者搜索引擎的关键词、热词都代表了新闻的公共价值。要采用多种信息渠道确保数据的真实性，对于所引用的数据要标明出处、加以核实，尤其是涉及重要的新闻事件，更需要严谨的求实态度。

在制作《电子垃圾之灾》时，我们关注到电子产品更新换代频率加快，一方面它提升了民众的生活质量，另一方面电子废弃物却给环境造成极严重污染，例如手机、电脑原件中的砷、汞等有害物质污染了电子垃圾集散地的土壤、水，对当地居民的健康带来极大隐患。如何让大家意识到电子垃圾的危害性，从而节约资源，提高电子垃圾回收循环利用，我们搜集大量关于每年报废的电脑、手机、洗衣机、冰箱的具体数据，废旧电子产品重量和灰色产业链形成过程中的关键元素，根据这些指标制作或下载各种小图标、图形和色块，做好最基本的素材准备。

其次，数据中包含一些冗余信息，需要进一步处理，将这些数字图形化、图表化和图像化。采用何种思路串联数据也决定了以什么思维讲述新闻。要根据这些信息撰写可视化的文案。在《电子垃圾之灾》中，我们将电子产品种类作为指标，如手机、平板电脑等，每年的报废数量作为数值，将指标形成图片、图像，将数值做成柱状、饼状、坐标状等图表。

以电子垃圾处理环节为例，用饼状图表示每年报废的各类电子产品数量，不同的色块来表示其数量多少，以地图的形式设立指标之间量化比较的场景，表示美国、中国、印度等不同地区电子垃圾的总量。

我们用用横纵轴坐标建立起时间和空间的维度,讲述中国80年代末广东省贵屿镇开始涉及电子产品拆解,反映当代以19世纪的工艺处理21世纪垃圾的现状,揭示了因牺牲环境为代价换取财富所带来的负面影响触目惊心。同时,对如何身体力行减少垃圾污染,将数据进行概念的转化,便于受众对数据的感知和理解。

第三,结合视频制作的技巧,将数据之间的逻辑关系可视化,数据的新闻价值和公共价值由此产生。视频可视化通常包括配音稿、音乐、音效等元素。通常,我们对这类深度剖析的主题提倡全景式报道,希望需求新闻的第二落点,将历史性描述和横向性比较交叉起来。最终,形成了电子垃圾之灾这条可视化新闻短片,也获得了四川高校首届校园电视节目评选金奖。但因为我们的传媒教育偏文科,在形成数据逻辑时只能根据新闻主题进行简单处理,缺少相应的数据分析应用技术和对海量数据的抓取提炼能力,使成片数据的理性分析显得较为单薄。

3 新闻数据可视化发展趋势

“互联网之父”蒂姆·伯纳斯·李将数据新闻看做是未来新闻业发展的重要趋势,他认为:“数据新闻就是未来,记者需要成为‘数据通’,过去的记者能通过酒吧聊天获取新闻,这种方法今天有时还管用,但是未来记者需要钻研数据,能够运用工具分析数据,找到其中有趣的部分。记者还要正确看待数据,帮助公众获知:在哪些部分零散的数据可以进行整合,呈现整体状况,从而了解这个国家正在发生怎样的变化”^[3]。

首先,在未来数据可视化的发展历程中,数据的处理能力为核心,交互式可视化是新趋势。数据可视化新闻对新兴技术的依赖,暴露出传统媒体的短板。目前,拥有数据分析能力的多是阿里巴巴、百度、腾讯等高科技结合的互联网公司。新浪新闻中心在8月22日推出纪念邓小平诞辰110周年的“改革是最好的纪念”版块中,采用了交互式新闻方式,包括独家对话历史人物,车轮上的改革路,小平十讲,现场还原、意义解读等标题设置,人性化的阅读界面,设计和排版更加美观,通过鼠标浮动、点击、标签切换受众可以自主选择感兴趣的信息路径,对重要内容可以及时链接、搜索和分享。多图表的联动响应,根据不同色块深浅变换对应的内容,受众与新闻之间展开交流与互动,体现了数据的智能化和受众对新闻信息的可控性。这种交互式阅读体验使受众与媒体的关系发生根本变化,得以感受到传统报道难以揭示的现象和规律。

其次,应进一步开放公共数据源,强化对社交媒体、自媒体数据的利用。开放的数据源,使拥有新闻嗅觉的记者能及时发现与公众利益密切相关的选题,挖掘数据背后的本质,将抽象、宏观、复杂的数据简化为形象、生动的新闻信息,做出有份量的大新闻硬新闻,这类新闻通常有预示性或总结性作用,适合新闻专题或调查性报道^[4]。例如,在最近的反腐风暴中,财新网数字新闻与可视化实验室制作的周永康案关系网,用详实的调查、全面清晰的数据解释了周永康案庞杂的人物关系和相关公司资金来往和股权交易,在线化呈现的数据具有极大的视觉冲击力和深度可读性。这种新闻报道发挥舆情引导作用,提升政府的决策能力,服务于公共利益,推进社会发展进程。美国等西方发达国家也尤其重视大数据对社会发展的助推作用,国家发起了开放政府联盟,实施大数据研发计划。我国表现出对数据的开放态度值得肯定,国家统计局建立了国家数据网,提供了经济数据、环境监测数据、人口与健康数据等信息。但对于普通大众而言,直观的数据并不具有切身意义,需要记者的爬梳结合相关领域专家的分析解读,才能对社会政治、经济、文化领域的发展趋势有更准确的了解。

现阶段我们对社交媒体的数据信息挖掘不足,未能充分发挥社交媒体、自媒体信息资源开放、包容性、及时和分享的优势。当然,在数据可视化报道制作过程中,很多原始数据因为涉及到公众隐私和国家安全,无法直接使用。

同时需要注意的是,我们相信数据的力量但不能唯数据论,数据存在误差,也可能说谎。数据仅仅是素材建立的基础,受众对信息的解读需要通过数据的内在联系来传达,要避免数据偏差和数据失真,就要学会去除噪音数据的干扰和不断修正的方法。加之数据可视化新闻制作周期长、人力成本高,与新闻的时效性存在一定冲突。这些都有待于技术的进一步发展来提升报道质量,缩短报道时间。

第三,随着数据可视化方式在新闻报道中的比例加重,将对媒体从业者提出新的职业要求,从而倒逼新闻教育的改革。传统的新闻教育,将记者形容为铁肩担道义、妙手著文章的社会守望者,注重培养学生的采编等基本能力,新媒体环境下的新闻报道对记者提出全新的挑战。一则完美的数据可视化报道通常要求传统型记者掌

握社会科学研究方法,具备一定的逻辑思维和推理能力。需要和有理工科背景的技术人员、有艺术背景的设计人员通力合作。例如,IT部门应用 Echarts 等开源软件,将数据整理归纳,设计人员视觉效果包装,记者搭建新闻讲述框架,共同用数据可视化方式为受众提供直观或交互式阅读体验,大幅度提升了信息传播效果。

我们在传媒教学中,可以在课堂上开一些实验课程,专门学习数据可视化的工具,初级阶段工具如 Excel,在线工具包括 Google Chart API 等,互动图形界面工具 Crossfilter,地图类工具包括 Modest Maps,针对理工科背景的同学可以学习进阶工具 Processing 和专家级工具 Weka 等应用技术。

加快推进传统媒体和新兴媒体融合发展,充分运用新技术新应用创新媒体传播方式已经成为新一代领导人发展现代传播体系的共识,习近平总书记在论及媒体发展时也多次强调创新新闻传播手段,适应社会信息传播技术,打造具有竞争力、传播力、公信力和影响力的新型媒体集团。数据可视化与新闻传播的融合发展是一条值得探索的道路。

参考文献

- [1] 韩丽娜.数据可视化技术及其应用展望[J].煤矿现代化,2005,69(6):39-40.
- [2] 刘东华,关玉霞,魏力婕.大数据时代的电视新闻创新—以央视“‘据’说”系列节目为例[J].新闻与写作,2014(4):8-11.
- [3] 方洁,颜冬.全球视野下的“数据新闻”:理念与实践[J].国际新闻界,2013,35(6):73-83.
- [4] 郎劲松,杨海.数据新闻:大数据时代新闻可视化传播的创新路径[J].现代传播,2014(3):32-36.
- [5] 张洁,郭灿.数据可视化技术应用趋势与分类研究[J].软件导刊,2012,11(5):169-172.
- [6] 方爱华,张解放.数据可视化实践对数据新闻团队的启示[J].新闻世界,2014(6):156-158.
- [7] 黑阳.给数据穿上美丽的外衣[J/OL].(2013-06-19)[2014-08-15].<http://www.itongji.cn/article/061922542013.html>.
- [8] 钟瑛,张恒山.大数据的缘起、冲击、及其应对[J].中国传媒大学学报:现代传播,2013(7):104-109.
- [9] 吴静.网易“数读”的数据新闻实践探析[J].中国传媒科技,2014(2):51-55.
- [10] 文卫华,李冰.从美国总统大选看大数据时代的数据新闻报道[J].中国记者,2013(6):80-81.
- [11] 高金萍.大数据与西方主流媒体涉华报道议程设置[J].湖南大学学报:社会科学版,2014(2):131-134.
- [12] 陈为,沈则潜.数据可视化[M].北京:电子工业出版社,2013:120-127.
- [13] 涂子沛.大数据[M].桂林:广西师范大学出版社,2012:183-208.
- [14] JULIE STEELE, NOAH ILIINSKY. 数据可视化之美 Beautiful Visualization[M]. 祝洪凯,李妹芳,译.北京:机械工业出版社,2011.
- [15] NATHAN YAU. 鲜活的数据:数据可视化指南[M]. 向怡宁,译.北京:人民邮电出版社,2012:2-6.

The application prospect of data visualization in news reporting

HU Yan

(Modern Technology Education Center of Southwest University for Nationalities, Chengdu 610041, P.R.C.)

Abstract: Big Data is a new trend in recent years, which is an important revolution for all business functions. Data Journalism is regarded a major trend in the future development of mass media. Data Visualization, a new form of data journalism, which is beneficial to improve news reporting, deepens the news value and enhances the audience experience. A number of attempts have been made in the field of new media but few related study have focused on data visualization. The paper is based on the analysis of the advantage and the development history of data visualization in news reporting and forecasts its promising future.

Key words: data visualization; news reporting; data journalism