

传感器新闻的实践创新与发展

许向东 丁兆钰

【摘要】智能传感技术的发展及其广泛应用于信息的内容生产,既推动了新闻生产模式的革新,也带来了大众传媒时代新闻公共性的回归,推动了新型主流媒体的平台化建设。在未来,作为一种基础设施的传感器还能够为智慧城市的建设提供种种可能。

【关键词】传感器新闻;实践创新;新型主流媒体建设

【作者简介】许向东,中国人民大学新闻与社会发展研究中心研究员,新闻学院教授,博士生导师;丁兆钰,中国人民大学新闻学院硕士生(北京 100872)。

【原文出处】《新闻爱好者》(郑州),2023.9.10~13

【基金项目】本文为教育部高校人文社会科学重点研究基地“中国人民大学新闻与社会发展研究中心”重大项目“国家治理体系现代化中的传媒治理研究”(项目批准号:22JJD860016)的阶段性成果。

传感器是一种能够捕捉特定测量值并按设定规则将其转换为输出信号的装置。作为一种数据收集工具,传感器应用于新闻生产领域,不仅能够拓宽报道选题的范围,也有助于提升信息检索的效率。近年来,随着传感技术的智能化发展及其在信息生产中的广泛应用,新闻实践呈现出一些创新范式,在一定程度上预示着传感器新闻的发展趋势。

一、从工具到“行动者”:传感器在新闻生产中的地位日渐提升

传感器在新闻生产领域中的使用已有十余年。受限于技术发展水平,最初的传感器仅作为一种信息检测设备,将采集到的信息转换成电信号或其他形式,进行数据的记录、传输与存储。传感器的发展经历了结构型传感器、实体型传感器和智能型传感器三个阶段。^[1]其中,智能型传感器具有精度高、稳定性强、噪声小、分辨率高、适应性强等特点^[2],使其成为当下传感器技术发展的主流趋势。智能型传

感器能够通过分析提出可控或可测量的维度,完成信号的检测与数字化处理,并将转换后的数字信号直接传输给计算机或其他设备,实现数据的实时采集与分析及信息的网络共享。

当前,无论是置于公共场域的传感设施,还是私人化的可穿戴设备,形式多样、功能丰富的传感器被广泛地运用于新闻报道中,这就为新闻业的内容生产和产品推送提供了更多的机遇。形态各异的传感设备不仅能在宏大议题中化身人体延伸的“感官”,还对新闻现场进行全方位的测量与勘探,如常见的关于环境保护、灾难事故、天气预报等;同时,私人化传感设备的普及有助于获得微观个体的数据,包括生理与心理的数据信息。新闻工作者可以利用先前布置的传感器设备或现有的移动设备(如手机提供的GPS定位)获取所需信息,帮助其分析数据,挖掘线索,选择报道主题,制作新闻内容。在此过程中,作为技术接口,传感器能够量化多少信息、量化到何种

程度,既取决于其自身技术的能力,还取决于记者如何建构由传感器搭建的网络。

随着互联网新闻的发展,信息技术在新闻传播领域的地位日益提升,已经成为新闻领域创新发展的重要驱动力。传感器在新闻业的大量应用,一方面得益于其成本的降低,以及操作的简易化;另一方面是媒体在理念上开始倾向于尝试各种新兴技术赋能于新闻生产。当下,智能传感技术从初始的辅助工具转变为内容生产的“行动者”,与新闻从业者和用户共同组成了内容生产者。随着用户使用传感器的自主性和能动性增强,他们不仅可以观看和阅读由传感器生产的新闻,也可以利用可穿戴式设备直接参与新闻生产。目前,将人工智能技术与传感器相结合的尝试已经出现,这将进一步改变内容生产与产品推送的模式,为用户带来更丰富的“人一机”互动体验。

二、传感器新闻在内容生产中的创新实践

随着传感器技术走过单纯信号传输阶段,进入精细化发展阶段。传感器在新闻生产中的应用不断拓展,创造出内容生产的新范式,既体现理性又彰显人文关怀,并为新闻媒体与地方社区的合作提供了契机。

(一)传感器新闻的新范式——PGC+OGC

随着传感器应用于公众的社会生活,运用无人机、语音助手、生物监测、空间定位等技术进行新闻生产逐渐成为一种新范式。在生产内容时,除了专业媒体记者借助传感数据,秉持自己的专业技能和理念生产的PGC(专业生产内容)之外,还出现了由传感器获取的某些数据直接到达目标受众的情况,这会使得专业媒体的中介性意义被削弱,传感数据直接传输给用户,产生了OGC(物体生产内容)^[1]。但是,我们不能忽视的是,传感器新闻的内容生产需要将传感设施与多种媒体形态相结合,并通过互联网进行分发与传播,体现出PGC+OGC的相辅相成。

2019年,在德国部分地区蜜蜂死亡率不断攀升的背景下,为引起公众对昆虫死亡及动物保护的重视,

德国地区公共广播公司策划了一场为期六个月的“蜜蜂生活”直播报道,利用传感数据报道蜜蜂在城市中的生存现状,并与用户形成交流和互动。

首先,多种传感器协同工作,既为记者提供信息源,也直接为用户供给内容。记者为蜂箱配备了多种传感器,以便实时监测蜂巢温度和湿度、蜜蜂进出蜂箱次数、雌性采集者数量、蜂箱内蜂蜜储量等指标。传感数据会在网络上同步更新,在为记者的内容生产提供信息的同时,也能够直接传输至用户手中的移动端设备。蜂箱上还安装了360度相机,用于24小时连续拍摄并向公众直播蜂巢内蜂群的情况。用户无需通过媒体报道便可以随时获得蜂巢的各项指标数据,并通过收看直播直观地了解蜜蜂的生活状况。其次,多模态、多渠道的传播模式增加了报道深度,丰富了用户体验。直观的OGC虽然能带来真实有效的信息,但新闻报道的深度仍需融入专业解读的PGC来实现。该团队将基于传感数据制作的新闻故事分别通过电视、广播和网络博客发布。另外,记者还利用自创的内容管理系统,将来自蜂箱的传感数据自动编辑生成文本,通过Whats-App和Instagram一对一传播。例如,在传感器显示蜂箱湿度较高时,蜂后“Ruby”会向用户发送“潮湿让工作变得很累”的信息,与用户形成情感联结与心理互动。

德国地区公共广播公司通过传感数据与直播画面,帮助公众了解蜜蜂种群及其习性,播放如何在花园或阳台上搭建昆虫水槽的视频和建造指南,引导公众保护蜜蜂,进而将人与大自然和谐相处的生态议题融入人们的日常生活,使“蜜蜂生活”报道呈现出一定的建设性。

(二)技术与人文的有机结合——用户参与传感新闻

在智能传播时代,利用信息技术辅助内容生产已成为新闻业的常态。但技术本身暗含不确定性,“技术至上”的理念容易带来新闻业的伦理失范。因此,技术虽在新闻生产中扮演着日益重要的角色,但在报道时仍然要以新闻工作者为主体,既发挥传感

器的优势作用,又不失人文关怀,实现技术与人文的有机结合。

2015年,新华网融媒体未来研究院成功推出国内第一代生物传感智能机器人——Star。Star能够利用自身开放式的生物传感分析操作系统,采集用户体验信号,包括用户的生理特征、感官体验及情绪感受等信息。Star将采集到的信号转换为数据后,通过算法完成数据处理与分析、采写报道、用户交互等工作,并能生产出符合用户个性化需求的新闻产品。

2019年10月1日,新华网前方记者团队和数十位电视观众现场观看在天安门广场举行的庆祝新中国成立70周年活动时,手上均佩戴着一块装有Star生物传感器的“手表”。这块智能传感器记录下了被测者的情绪生理数值,并通过网络将数据传输至后台的计算机进行测算,随后将记者与观众的情绪以曲线图的形式呈现出来。算法提取了多个记者与观众情绪数值的峰值时刻,包括升旗仪式国歌响起的瞬间、空中护旗梯队出现时、“东风”导弹亮相时、老兵方队敬礼时等重要节点性时刻。新华网由此制作并推出传感新闻报道《是什么让他们心潮澎湃?》,通过可视化作品直观地展示了记者与观众的情绪起伏,以独特的视角向用户传达出观礼者的真情实感。整组报道以融媒体形态呈现,符号多样,内容丰富,多层次、多角度地传达出全民欢庆的喜悦之情,成为新中国成立70周年报道中独树一帜的存在。

通过佩戴传感设备,公众在被动接收信息的同时,也成了情绪信息的主动创造者。这种参与增强了报道的交互性,也有助于激发用户分享与再传播的欲望。扩大新闻的传播范围。新华社敏锐地捕捉到了在纪念日活动不同时间节点中情绪传播的重要性,使用传感技术将观众抽象的情绪和感受具象为真实可感的数据。整组报道既有科学数据的严谨扎实,又饱含着公众情绪的温度。

(三)新闻公共性的回归——推进媒体与社区的合作

在新闻信息的生产与分发上,社交媒体平台与

大众媒体遵循着截然不同的逻辑,前者基于算法和大数据技术,强调突出个性化和非公共性。无论是迎合用户需求的内容生产,还是依据个人偏好的信息推送,某种程度上都偏离了新闻的公共性。然而,公共性并非新闻业与生俱来的属性,只有当公众在公共领域中对涉及普遍利益的议题进行平等、理性、公开的讨论并形成公众舆论时,公共性才会实现^[4]。在现实社会生活中,专业媒体与地方社区合作生产新闻的模式有助于在社会中形成这种“讨论”,也有助于新闻公共性的实现。

英国的Sensor Maker新闻项目团队(成员包括《曼彻斯特晚报》记者、高校教师和传感器专家)开发了一种家庭传感器原型(Home Sensor)。考虑到传感器的适用性,Home Sensor由传感器及微控制器组成,成本低廉、制作简单且易于操作。该装置能够监测粉尘、空气质量、湿度等指标,以此判断当地空气质量和基本污染程度。

Home Sensor的灵感源于《曼彻斯特晚报》的新闻编辑室。该报记者在浏览Facebook时注意到一篇推文,讲述了当地Cringle Brook小学的学生改善当地社区空气质量的一系列举措。记者在征得校长同意后,将Home Sensor安装在校内和校门口的一家律师事务所,以监测学校附近及校外主干道上的空气质量。由传感器采集到的数据清晰地展现出工作日期间学校附近空气中二氧化氮含量的变化趋势。其中,含量高峰常出现在学生早晚上学、放学的时段。随后,学校将该实验项目及测量结果告知家长,鼓励他们减少开车接送孩子的次数,或把车停在远离校门的地方。

《曼彻斯特晚报》报道了该项目利用传感器生产新闻的全过程,称其不仅增强了学生的环保意识,也为督促家长改变自身行为提供了有力证据。此后,这些传感器也在曼彻斯特南部的其他学校和企业投入使用。Home Sensor还被用于测量利兹市的无车日对该市部分地区污染程度的影响。《曼彻斯特晚报》将其布置在高速公路旁边,以此探究通

过限速来减少空气污染的效果,为污染治理提出改进措施。

Home Sensor 团队将专业媒体与地方社区连接在一起,打破了新闻与公众之间的“隔阂”,增强了社区公众的凝聚力。媒体开发出传感器产品,社区居民推动其投入使用,并保障其顺利运行。双方的合作不仅切实解决了社区问题,也将公共新闻重新带回了大众视野,让公众在亲身参与中提升对公共议题的关注度。同时,该报道也兼顾了新媒体时代用户对个性化服务的需求。报道中的许多信息仍然采用一对一传播的方式推送至用户的移动端设备,丰富了用户接收信息的渠道,提高了用户的交互体验和分享欲。

三、从实践创新中看传感器新闻的发展

当前,在实践创新中传感器不仅辅助专业媒体记者的内容生产,其自身也成为内容生产的关键主体并呈现出一些新特点与新趋势。

(一)拓展了“传感”概念的外延

随着智能传感技术的发展,以及各式各样新型传感器的开发,“传感”概念的外延逐渐被拓宽。“传感”概念外延的拓展,很大程度上缘于传感器技术的成熟与精细化。

在物质层面,传感技术不仅可以监测温度、湿度、风速等环境要素,还将热成像、图像识别、生物识别、移动数字信号识别、声音识别甚至情绪测量也都纳入了“传感”技术的范围。在虚拟层面,通过计算机程序、人工智能和算法构建的虚拟信息处理系统也被看作是一种“传感器”。在新闻传播领域,这种非实体的“传感器”在新闻分发与舆情监控方面都能发挥有效作用。国外已有学者构建出智能传感新闻生产和热点追踪分析的全过程定向推送模型^[5]。在该模型中,智能传感媒体利用传感技术监测和收集信息,结合人工智能和大数据对信息处理后进行定向推送,并实时追踪、分析。在追踪时,该模型能够识别网络热点与敏感事件,并对其发出预警。该模型已在国内主流网络媒体平台(今日头条、抖音、微

博)模拟使用,并验证了其在新闻定向分发和舆情监测方面的有效性,显示出虚拟“传感”系统所具备的发展潜力。

(二)兼具客观理性与人文关怀

大数据技术是当前比较具有代表性的新技术,其发展和应用深刻影响了我们的工作和生活。同时,大数据技术助力新闻媒体实现多种传播符号的交互、多种传播渠道在边界上的融合,以及优质内容的广泛传播。传感器作为一种高效收集、整合数据的工具,同样推动了新闻实践的变革与创新。

在新闻报道中用数据说话,能够凸显理性,即新闻的客观性与真实性须凭借以数据为基础的“理性”证据来体现。相较于传统的文本类信息,借助技术采集的、以数据形态可视化呈现的信息,有助于增加报道的客观性和说服力。新闻传播是人的社会实践活动,仅靠技术的驱动是不够的,需要将追求效果最大化与关注人的情感和精神价值结合起来。因此,利用传感器生产新闻时,建立起传感器与人身体、情感的连接至关重要。“Star”机器人应用的成功并不在于其能够收集到精确的用户心电图数据,而是在于通过人心跳的变化程度,将人的情感呈现出来,从而引发更多用户的共鸣。让用户直接佩戴传感器,人与机器之间产生互动,更容易让用户获得新闻生产过程的参与感,这种情感映射有助于唤起公众对公共事件的关注,增强新闻的传播效果。无论怎样利用传感技术辅助新闻生产,其应用必须坚持以人为本,兼顾理性严谨与人文关怀。

(三)推动新型主流媒体参与智慧城市建设

各类传感器功能的细化拓宽了新闻媒体收集信息的渠道,提高了其主动、独立收集数据的能力,扩大了新闻选题的范围和报道角度,为主流媒体更深入地追踪和报道公共事件以及参与城市建设提供了契机。

2008年,IBM首次提出了以更透彻感知、更广泛互联互通、更深入智能化为特征的智慧城市理念^[6]。其中,“更透彻感知”的实现离不开传感器。

各式各样的智能传感器已经在许多领域发挥了作用,如医疗、交通、环境、工业、物流、居住等。传感器已然成为城市生活中的一种基础设施。在未来,由主流媒体研发的传感器可以与城市的其他基础设施共同构成一张采集信息的网络,全方位感知城市,再借助基于大数据、云计算等技术搭建的平台分析和处理信息系统,对城市资源进行高效合理的调配,并及时回应公众需求。可以说,传感器技术的发展不仅为新型主流媒体在内容生产与产品推送上提供了机遇,也为媒体参与智慧城市的建设提供了多种可能。

(四)有助于挖掘环境报道的潜在价值

长期以来,环境类话题始终是传感器新闻中的重要内容,这主要得益于公众对健康长寿与生活质量的重视,以及传感器采集环境、气候、生态等数据上的便捷与高效。

英国的 Sensor Maker 新闻项目的创始人认为,相比关涉其他社会问题的传感器新闻,与环境问题相关的传感器新闻总能产生更大的社会影响。环境新闻热度不减除了上述原因外,还在于新闻媒体是环保专家与公众沟通的中介,有条件且有能力使用传感器获得信息,并进行信息产品的采制与传播。同时,新闻媒体对此话题的持续关注是履行舆论监督职责的一种表现,是参与社会治理的有效方式。因此,在智能传感技术不断迭代更新的背景下,传感器更应深度参与环境新闻的报道,利用技术优势拓展环境监测的维度,挖掘环境新闻蕴含的潜在价值。

四、结语

传感器技术在为新闻传播行业带来机遇的同时,也潜藏着一些隐患。比如,过于依赖传感器对人

本身及周围环境的量化可能使人在技术面前丧失主体性,私人化可穿戴设备的泛滥也存在个人信息泄露的风险。新技术推动社会进步的力量毋庸置疑,但在鼓励创新的同时,也应衡量社会对新技术的承受能力^[7]。当前,专业媒体记者仍然普遍欠缺统计技能与数据素养,对技术知识的了解与掌控能力较弱。主流媒体的记者应加强自身对新技术的学习与理解,这样才能更好地利用新技术生产优质内容,传播主流声音,构建良好的舆论生态。

参考文献:

- [1]Leung H, Chandana S, Wei S. Distributed sensing based on intelligent sensor networks[J]. IEEE Circuits and Systems Magazine, 2008, 8(2): 38-52.
- [2]Bolaji D A. Construction and Case Analysis of Sensor News Whole Chain Production Model Based on Artificial Intelligence Technology[J]. Journal of Sensors, 2023.
- [3]彭兰. 智媒化:未来媒体浪潮:新媒体发展趋势报告(2016)[J]. 国际新闻界, 2016, 38(11):6-24.
- [4]全燕,陈龙. 算法传播的风险批判:公共性背离与主体扭曲[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2019, 58(1): 149-156.
- [5]Bolaji D A. Construction and Case Analysis of Sensor News Whole Chain Production Model Based on Artificial Intelligence Technology[J]. Journal of Sensors, 2023.
- [6]巫细波,杨再高. 智慧城市理念与未来城市发展[J]. 城市发展研究, 2010, 17(11): 56-60+40.
- [7]许向东. 技术赋能下的新媒体传播:优势、问题与对策[J]. 中国编辑, 2023(6): 22-27.