

● 公共政策与公共管理

“通航革命”： 无人机媒介对城市传播网络的数字化建构

周海晏

(复旦大学 新闻学院、复旦大学 信息与传播研究中心, 上海 200433)

[摘要]2017年8月31日,民航局在上海启用国内首个民用无人机试飞运行基地,上海开放空域200平方公里供民用无人机飞行。这凸显了无人机媒介对城市“通达”的积极意义。无人机是勾连城市网络的重要媒介,从观视网络、物联网络到数据网络上实现了城市的“通达”。从无人机的城市传播实践来看,无人机媒介借助数字技术与无人机技术的结合,将城市传播网络节点转义为“数字机器”,从网络功能、网络结构、网络要素等方面推动着城市网络的数字化转型。

[关键词]城市网络 数字化 无人机

[基金项目]国家社会科学基金青年项目“大数据时代新闻业的发展形态与发展趋势研究”(项目编号:16CXX007)阶段性成果,上海市“高峰学科”建设个性化项目支持。

[作者简介]周海晏(1985-),复旦大学信息与传播研究中心研究员、新闻学院讲师,新闻学博士、政治学博士后。

[中图分类号]G2 [文献标识码]A [文章编号]1008-7672(2017)06-0101-05

2017年8月31日,国内首个民用无人机试飞运行基地正式开放启用,上海这个国际大城市开放200平方公里空域供民用无人机飞行。这顺应了上海地区无人机产业运行需求旺盛的现状,有利于辐射至占全国无人机实名登记量三分之一的华东地区,以试点的方式探索无人机航空在全国各大城市“同时开花”的可能性,其意义超出了通用航空本身,成为实现城市“通达”的革命性力量。从无人机的城市传播实践来看,无论是航拍、航运还是遥感,无人机媒介的革命性体现在借助数字技术与无人机技术的结合形成对城市网络的“数字化建构”。

一、城市“通达”:无人机媒介勾连的三重城市网络

无人机是勾连城市网络的重要媒介。“为了理解新生的无人机世界,我们必须前往它存在的地方:网络和城市”。无人机契合了当下网络化、

中国民航局《国内首个民用无人机试飞运行基地正式揭牌启用》,2017年9月1日, http://www.caac.gov.cn/local/HDGLJ/HD_DQYW/201709/t20170901_46563.html。

[美]尼古拉斯·米尔佐夫《如何观看世界》,徐达艳译,上海文艺出版社2017年版,第106页。

城市化的全球浪潮,其本质上是一种可以部署在全球各地的联网设备;同时,无人机的微型化使其能深入传统飞行器难以发挥作用的地区,从而将未来寄托在城市中。聚焦于城市网络,无人机媒介从观视网络、物联网络、数据网络上实现了城市的勾连。

从观视网络来看,城市原本就拥有密集的传统观视网络。“百密一疏”的地方在于天空,于是,城市召唤着“把眼睛送到空中”的无人机。在无人机的观视下,城市被消除了理所当然的日常生活空间,积极地建构起一种另类的空间连接方式,即通过媒体技术将城市重构为现代性的离奇家园。中国首次获得荷赛奖(世界新闻摄影大赛奖项)的无人机航拍作品《日常运动》,就是以城市为观视对象的体育运动组照。这组名为《日常运动》的航拍照看起来毫无日常感,甚至让人无法辨别出运动种类,仅剩无人机眼中城市的形式美感。正如莱布尼茨所说:“对我们和对上帝而言,物体的外貌是不同的,不同之处在于一是绘景透视法(scenography)(即:透视),一是平面图法(ichnography)(即:鸟瞰)”。所以,无人机航拍往往被喻为“上帝之眼”。这有别于传统摄影术的“独眼巨人”隐喻——借助单镜头凸显“经典艺术视界”并系统地清除镜头外的一切记录,而是有意制造视域更大、视图更抽象的空中观视网络。这种变化在第一媒介时代已经启动——“居高临下观察城市是19世纪表现城市空间的主要方式”,而在第二媒介时代借助无人机的广泛使用逐渐变成当代城市生活空间经验的一种典型框架。与热气球航拍、直升机航拍或者高楼上俯视相比,无人机的灵活性使其更容易深入城市的“3D环境 Dull 阴暗的、Dirty 肮脏的、Dangerous 危险的)”。恰如中国获得荷赛奖的另一幅无人机作品,航拍的就是天津爆炸案发生后的废墟:从高空俯视,现代城市意象——高楼、汽车、公路已成为图像中指甲大小的碎片,密密匝匝地堆叠在一起;图像的中心是爆炸遗留下的一个巨大的黑洞。摄影师称:“巨大的黑洞有一种寓意,就像事件真相的黑洞。”可见,无人机勾连的城市航拍网络拥有一种象征意义——“真相”的观视网络。

从物联网络来看,无人机也是勾连城市的中介。以无人机为代表的媒介技术,不仅在传统视觉媒体意义上勾连起城市信息网络,而且通过物联活动参与社会生活,使城市网络结合自然空间和社会空间,以确定无人机媒介本身的“社会性”归宿。借用麦奎尔的看法,它最终指向媒介的时空观和社会功能——即“催生生产社会空间的新手段,造就社会能动性新形式,这些潜质正迅速成为21世纪城市的整体维度”。具体来说,无人机使传统的城市物流网络呈现出革命的意义。2013年6月,美国Matternet公司在海地和多米加共和国测试了无人机物流网络,无人机能够携带2公斤物体飞行9.7公里。该公司希望建立一个庞大的国际无人机运输网络和无人机配件全球供应系统,同时,还计划建立充电基站,使无人机在载物运输过程中可以沿途降落进行充电。而在中国,2013年9月,顺丰速运公司自主研发的用于派送快件的无人机完成了内部测试,在局部地区试运行。这种无人机采用八旋翼,下设载物区,飞行高度约100米,内置导航系统,工作人员预先设置目的地和路线,无人机能将快件自动送达目的地,误差在2米以内。此外,亚马逊、谷歌、DHL、淘宝等公司也先后宣布试点无人机物流。这种物流突破了媒介网络的传统外延,将信息网络与地理网络直接结合起来,延伸了无人机的沟通意义。

从数据网络来看,无人机也是用以获得城市数据的重要数字媒介。无人机的传播实践,本质

[美]乔纳森·克拉里《观察者的技术》,蔡佩君译,华东师范大学出版社2017年版,第82页。

[美]马克·波斯特《第二媒介时代》,范静晔译,南京大学出版社2000年版,第4页。

Scott McQuire. Geomedia: Networked Cities and the Future of Public Space. Cambridge: Policy Press, 2016:69.

陈立《无人机+新闻媒体如何开启飞行模式》,《中国航天报》2016年1月19日第3版。

陈杰《天津爆炸,上帝视角表达的死寂》,2016年2月19日, <http://news.163.com/16/0219/03/BG5H3FOM0001125G.html>。

[澳]斯科特·麦奎尔《媒体城市》,邵文实译,江苏教育出版社2013年版,第2页。

上是观视、沟通与数字生产的逻辑叠加。一方面,无人机航拍,保留了数码摄影的一般数字生产逻辑,以“像素”的数据形式呈现影像;另一方面,无人机作为一种高级“传感器”,在航拍过程中赋予影像许多附加的数据信息,包括地理的经纬度、气象的日照风力信息、时间与高度等,再通过数据分析,产生一种不同“艺术印象”的“数据印象”。这突破了麦克卢汉“媒介是感官的延伸”理论,它是借助“假体”搭建的包括眼睛在内的一整套复杂感觉反馈系统,其重点也不在于眼睛,而是数字化的大脑。

二、节点变革:无人机媒介对城市传播网络节点的转义

在城市传播网络中,作为网络节点的媒介有两个层面的作用:一是传递信息的中转站,它只是工具意义上的信息载体,实现的是传播效率上的提升;另一个是媒介的非器具性维度,即“作为装置的媒介”,它生产出一个人工的世界,能动地开启了城市网络的新经验。后一个层面才是媒介真正的生产意义,以无人机媒介为代表的“节点变革”推动着城市传播网络节点的转义。

一方面,无人机使城市传统的网络节点转向数字。在城市观视网络中,网络节点由密集的“视觉机器”构成。这些越来越多种类的器械,制约着城市的观视方式,形成了多样化的城市景观。19世纪,观视网络节点以光学机器为主。“新的视觉文化——摄影术、广告和橱窗——重塑着人们的记忆与经验。不管是‘视觉的狂热’还是‘景象的堆积’,日常生活已经被‘社会的影像增值’改变了”。到了20世纪,电子光学的运用,使得城市观视网络节点更加密集。城市,既是人类集聚性活动的舞台,又是视觉机器实践的舞台。其前庭广场挤满市民,还进一步通过广场大屏汇聚人流。而电影城除了提供市民共享的视觉信息,还进一步通过视觉仪式凝聚人心——每次电影播放前暗灯的光学实践让观看者共同进入另一个视觉语境。这种将城市与人置于视线之下的做法,刺激了技术以不断增加观视透明度为发展方向,导致了一系列远程实时观视手段的诞生,包括无人

机。“这种电子光学不但能够实现‘玻璃窗大厦’,而且依靠媒介远距离聚集个体的能力,会实现‘玻璃城市’”。而在大数据时代,城市网络节点转义为数字机器,以数字存储技术为核心完成观视数据网络的构建。无人机不仅仅是观看正在发生事情的一种方法,它还叠加了眼睛与翅膀的双重功能,是一种模拟的感官,一种奇异的观看方式——以一种超越普通人想象的形式运转,动用机器的自动知觉假肢,创造知觉变化的积极途径,一种用空中技术来描绘世界的实践活动,正如它诞生之初来描绘战场一样。也是在这一意义上,视觉文化研究的奠基人W.J.T.米歇尔提出了“没有视觉媒介”这个数字化时代的特有观点,试图通过这个看似自相矛盾的陈述,表达数字化媒介超越个体化的感官,搭建感觉系统进行实践的本质。在新型城市传播网络中,无人机既保留着传统传播关系中的中介地位,又有所突破而处于核心,相当于大数据时代的云计算,能完成视觉大数据采集、视觉大数据统计、视觉大数据生产、视觉大数据运用等。这种不同以往的数据获取方式,也是一种特殊的社会调查方式。人们在调查过程中,能通过无人机得到准确的图像和描述物理场景的精准数据,使新闻的价值倾向更接近于李普曼所说的——以好的记录器械实现新闻报道精确性的设想。

另一方面,无人机使城市网络节点从固化转向移动。无人机不是固化的数字节点(如公共摄像头),而是移动的数字节点(类似于手机)。然而,其移动性与手机又有所不同。手机是严格的属人设备,其移动性来源于人本身。若运用手机的拍照、摄像功能,仍然是手机持有者(观者)观视的过程,其主体性保持得相当完整。而无人机的移动很大程度上是智能设备的自主选择。比如,DJI的“傻瓜机”系列——Phantom系列无人机,都有“一键返航”功能,其“一键返航”的移动方式来源于其对始点与终点的测算,与飞手的控制无关。而且,其“一键返航”包含了明显的无人机数字观视过程。DJI Phantom 4有“避障功能”,即使使用“一键返航”,也不是傻傻地固定采用“两点之间直线最短”的方式飞回来,有可能撞上

路线上的障碍物),而是不断地对周遭环境进行观视,主动规避障碍物对其移动过程的阻碍,最终规划出既短又安全的合理路径。这种移动的灵活性,使其达成了传统飞行器难以实现的对城市网络的灵活构建。

这种节点的数字化变革,凸显了无人机等“假体”对城市网络的建构意义。无人机掌握着城市“飞逝的、隐秘的影像”,按照自定的逻辑,做到本雅明所说的“使机械装置与观者之间的联系完全中断”。对于观者而言,其主体地位已被机器所击穿,成为一种与“视觉机器”高度融合的“半机器人”,一些属人的能动观视能力甚至被让渡给了机器。比如,无人机拥有“跟踪模式”,只需预先设定跟踪观视任务,视角、视域、运动轨迹都能由机器自主决定,在这一意义上其超越了观者本身。这种智能信息机器不再埋没于科幻小说中人类对于智力程度、进化水平的主观设想,而是以媒介实实在在地存在着。在此,应提到数字节点转义后的“斯蒂芬·霍金隐喻”——霍金拥有天才的头脑,却位于一个几乎被彻底“中介”的身体中,其与环境的积极接触被限制在他尚能使用的右手手指的虚弱按压中,通过人工的智能媒介仿造并延伸其感官与外界交流。正是在这个意义上,无人机媒介是跨时代的,它体现了城市网络从现代主义文化向后现代主义文化的变迁,正成为大数据时代新闻业发展的一个重要方向,其呈现的模拟仿真与信息分析技术,是当下大数据发展的重要前沿技术,而传媒业又恰恰是目前大数据三大应用领域之一。

三、数字通航:无人机促进城市传播网络的转型

在无人机的创造性实践中,城市与媒介的关系被反转了——城市并不必先于媒介,相反,技术媒介持续地生成着城市。而无人机生成的城市,是以其数字技术为基础的数字化城市。这包括城市传播网络的多重转型:

一是城市传播网络的功能由信息传播转向数据分析。这种功能定位的变化甚至会对同一行动产生不同的结果导向。比如2017年7月曝光的

“葛宇路事件”——名叫“葛宇路”的人手动贴上的纸质路牌“葛宇路”被高德地图捕捉到,成为北京城市网络中现实使用的导航数据,取代了原始路名“百子湾南一路”。影像过滤掉了贴路牌行为本身的传播意义,成为纯粹的抓取数据方式。以智能机器方式运作的无人机也是类似的数据采集方式。其“跟踪任务”针对的其实并不是人,而是根据被跟踪对象的观视信息确定的实时数据,存在一定的算法。比如采取坐标跟随算法的无人机,根据目标的地理定位信息源(手机、WIFI、蓝牙等)进行跟随判断;又如采取图像识别算法的无人机,根据被采样的外貌特征(大胡子、红头发等)进行锁定。传统城市网络中转弯、视线遮蔽等逃离人跟踪的方式都不再可行,干扰数据分析(如寻找大量钢结构建筑物以干扰信息)或是超出数据阈值(关掉定位、改变外貌等)才是应对数据网络的方式。

二是城市传播网络的结构由中心辐射型转向多中心动态建构型。在传统大众传播时代,城市传播网络是围绕着信息发布者所处的位置展开的中心辐射型,这使“信息交换的社会中心……对信息采集的重要性更加突出”,被称为“中心场所依赖性”。这一传统在新媒体时代已被突破,在大数据时代进一步通过数据化的实践过程强化了多中心的网络动态建构。无人机等无数部署在全球各地的“假体”通过联网进行互动建构,这才是无人机的数据化实践价值所在。“在线”使得更多“假体”背后的公众进入了数据采集的过程,在全球性城市中观看并积极自我审查,这被视作“新地理”的重要特征。

[德]瓦尔特·本雅明《摄影小史》,载罗岗、顾铮主编《视觉文化读本》,倪洋译,广西师范大学出版社2003年版,第21-45页。

[斯洛文尼亚]齐泽克《幻想的瘟疫》,胡雨谭、叶肖译,江苏人民出版社2006年版,第166页。

小白《你真的了解大数据吗》《社会科学报》2016年1月21日,第4版。

[美]盖伊·塔奇曼《做新闻》,麻争旗、刘笑盈、徐扬译,华夏出版社2008年版,第42页。

边馥苓《时空大数据的技术与方法》,测绘出版社2016年版,第107页。

三是城市传播网络的要素由实体转向轨迹。在无人机等数字机器建构的新型传播关系中,城市网络的构成要素由实体转义成数据本身。以观视网络为例,在大数据时代,几乎人人都受到包括无人机航拍在内的观视监视,但这种观视不同于暗室的“窥私”,也不同于环形监狱的“敞视(panoptique)”控制,其存在方式已被转义,成为一种由感官抽象出的数据或轨迹,不需要直接明辨图像的细节,也能完成对行动轨迹的判断。事实上,即使以拆掉无人机上安装的拍摄云台等遮蔽

无人机视线的方式,仍然能通过地理定位等其他数据计算功能完成对行动轨迹的判断。

此外,城市网络的数字化转型也影响了数字化城市的时间观念。作为“上帝之眼”,无人机天然具有类似“长镜头”的时间观念——现实的时间消融在无人机的叙事中,时间的变化貌似“无足轻重”。这是一种现存“空间和时间的消亡”(爱伦·坡的诗),也是一种城市新时空的技术再造。

(责任编辑:亚立)

General Aviation Revolution : The Digitalization of Urban Communication Network by UAV

ZHOU Haiyan

(Center for Information and Communication Studies , School of Journalism , Fudan University , Shanghai 200433 , China)

Abstract: On August 31 , 2017 , Civil Aviation Administration of China launched China 's first civil UAV test flight center in Shanghai and opened airspace of 200 square kilometers for UAVs. It is to emphasize the UAV media 's significance for urban communicativeness. As an important medium to connect urban network , the UAV helps to make a communicative city through the network of seeing , the internet of things and the network of data. From the perspective of urban communication , the UAV transformed the nodes of urban network into digital machine by means of the combination of digital technology and UAV technology. Moreover , the UAV promoted the digitalization of urban communication network in terms of network function , network structure and network features.

Key words: urban network ; digitalization ; UAV

(上接第 100 页) Soda tax , the stream of policy and politics are analyzed and finding the window of policy of the Soda tax. Built on the multiple streams framework of the formation process of Soda tax policy , we summarize Chinese existing policies restricting the sales of Soda drinks and the reference value of the American to the public health policy of Chinese.

Key words: soda tax ; public health policy ; the theory of multiple streams ; reference