

技术中介论视野中的印刷技术演进及其社会影响

曹盛楠,王 前

(大连理工大学 哲学系,辽宁 大连 116024)

摘 要:印刷技术是服务于文化传播和知识获取的技术。在从以纸张为载体向以数据为载体发展的过程中,印刷技术经历了工具化、机械化和数字化三个阶段,其在人与社会生活之间的中介作用不断强化。印刷技术的演进是人自身需求与社会需求共同推动的结果。而印刷技术的演进不仅在社会生活变革中发挥了重要作用,还对人自身的存在方式、认知能力和情感活动产生了潜移默化的影响。从技术中介论视角分析印刷技术的演进,不仅有助于对印刷技术本质特征的理解,也有助于技术中介论研究的进一步深化。

关键词:技术中介论;印刷技术;工具化;机械化;数字化;社会影响

中图分类号:N031;T-09

文献标识码:A

文章编号:1008-7699(2016)02-0014-06

印刷技术与大多数以改造自然为目标的技术活动不同,它是服务于文化传播和知识获取的技术。印刷技术在人与社会生活之间具有特殊的中介作用。它受到来自人自身和社会生活两方面的影响,又反过来推动社会生活变革,改变人自身的存在方式、认知能力和情感活动。在技术中介论视野中考察印刷技术的演进过程,能够获得一些富有启发性的新认识。

一、技术中介论视野中的印刷技术演进特征

印刷技术作为人与社会生活的特殊中介,其演进经历了工具化、机械化和数字化三个阶段,这种特征是人自身需求与社会需求共同推动的结果。

(一)印刷技术的工具化

作为中国古代四大发明之一的印刷术,专指宋代工匠毕昇发明的活字印刷术。而就印刷技术的复制文字和图像的功能而言,其最早的应用可以追溯到先秦时期的印章。秦朝之后,皇帝的玉玺成为至高无上的皇权的象征,民间的印章也得到广泛使用。造纸术出现之后,纸张最初只是用于个人书写。南北朝时期开始出现科举,隋唐时期佛教经典广为流传,于是出现了对文献复制的大量社会需求,雕版印刷术随之出现。到了宋代,理学广为流传,工商业日趋繁荣,人际交流活跃,促成了更高效的活字印刷术的出现。显然,印刷术是作为一种政治和思想教化的手段而存在的,其目的就在于宣扬经典教义,维护政权和思想的统一。从印刷术的形成和演化过程来看,它不只是满足个人需求的手段,更是为了满足特定社会需求而出现的具有文化属性的工具。

西方印刷技术的发展也具有同样的特征。在经历了十字军东征的军事扩张与黑死病蔓延危机后,教会急需重新恢复教徒与民众的信任与信心。传统的抄写虽然起到了知识传播的作用,却无法满足大多数人的需求,而古腾堡印刷技术的出现为此提供了有力的技术支持,其最早的印刷品就是《圣经》,这使得基

收稿日期:2016-02-02

作者简介:曹盛楠(1990—),女,辽宁大连人,大连理工大学哲学系研究生。

王 前(1950—),男,辽宁沈阳人,大连理工大学哲学系教授,本文通信作者。

督教的教义得以广泛传播,使教会有可能重新获得民众的信任,彰显教皇至高无上的教权。因此,古腾堡的印刷技术成为教会控制的有效工具与手段。如蒋百里所说:“古腾堡发明的印刷术是时代需求所促成的,不是他也会是别人。”^[1]古腾堡的印刷技术不仅仅是宗教思想传播的手段,更体现为资本主义的利益需求和机械工业的萌芽,正是这只“看不见的手”推动了印刷技术的不断进步与完善。印刷技术随着古腾堡的改进,已经不再主要依靠人的简单操作,而是由人与印刷机两个因素共同完成的。虽然此时手工劳动不可缺少,但是机器在印刷过程中的作用更加突出,“工具中介产生了没有工具就看不到和不能看到的现象”。^{[2]72}这是印刷技术的工具化的高级阶段,为以后的印刷过程的机械化打下了基础。

(二)印刷技术的机械化

从传统的手工作坊形式的印刷发展到大工厂的印刷机器流水线作业,再到印刷机器的小型化和精细化,印刷技术的机械化将印刷工匠从繁重的手工劳动中逐渐解放出来,机械化程度的加深提高了印刷的速度和质量,节省了劳动力,人成为机械作业的辅助角色。鲍格尔曼提出技术的特点之一就是“减负”。^{[3]408-432}他认为,技术在不断更新换代中实现的是卸除负担的作用,将原本属于体力劳动甚至现在属于脑力劳动的部分工作用技术替代,将人从这个过程中解放出来,机械手臂、机械动力等逐渐取代了劳动者的直接操作。

在铅字印刷技术阶段,由于新的方法和动力加入到印刷机器的运作中,彻底改变了以人力劳动为主的现状。激光照排技术对于多种技术的融合,改变了印刷技术的大型化趋势,转为“精而尖”的小型化趋势。印刷技术的机械化逐渐使人们习惯了以纸质阅读的方式来获取知识,印刷机器和技术在这一阶段不再属于人们好奇的新鲜事物了,人们开始淡化了对技术本身的追崇,而专注于对文字和符号的思考,印刷技术在此成为“上手之物”,^[4]它的抽身使得人们的关注点投向知识世界本身,这种技术的透明化加深了印刷技术的“具身关系”,^{[2]55}真实的世界隐藏于技术架构的知识世界之下。印刷技术的中介调节作用随着技术的进步而增强。

(三)印刷技术的数字化

在数字出版阶段,印刷技术的发展开启了图像和影像传播的新模式,人们开始进入了读图时代。人与知识世界的接触由原本的对印刷品的阅读转变为运用技术手段阅读数字产品,从单向的获取转变为多向的互动模式。传统的阅读以有形的书籍为媒介,而在数字化阶段,网络、链接、图片等等都成为获取知识的途径,这种无形化的媒介形式所能包容的内容更丰富,通过人与技术的互动多方位地与知识世界相联系。

从出版数字化发展到数字出版,印刷技术的进化使得人的主体操作地位隐身于后台,而前台则呈现为内容丰富的知识类型和结构,以供人们畅游于知识的海洋中。就像尼古拉斯·卡尔在《浅薄》一书中写到的“从私人知识的耕种者发展为电子数据丛林中的狩猎者。”^[5]在数字印刷技术时期,后台设计人员对计算机和互联网系统的设计,将人们置身于各种各样的网络世界或称为“技术茧”中,人们获取知识的途径被各种技术手段所占据,根据自身的需求在网络中找寻适合自己喜好的知识来源。这个时代的特征是群体效应和个性化增强,人们将自己放置于虚拟世界中,从各种移动终端里获取信息,这就导致了人们对于网络世界的依赖性,而真实世界中的日常经验也被灌注于网络世界之中。随着数字印刷技术的发展,人们传统的阅读方式和思考方式受到网络系统的干预,“数字移民”现象增多。在这一过程中,技术就像鲍格尔曼所说的,接管了人的参与,代替人与真实世界交往,进而造成了人与真实世界的远离,导致了一系列问题的出现。^{[3]408-432}

二、印刷技术中介作用演进对社会生活的影响

印刷技术的演进推动了社会生活的变革,使得人的主观能动性通过印刷技术在社会生活中以新的方

式得以呈现。这种变化主要表现为以下两个方面。

(一) 印刷技术对社会生活的影响不断增强

在印刷技术的工具化时代,印刷技术本身以可控的方式影响社会生活。如计海庆所说:“工具之为工具的根本一点,就在于它的节奏和效率对于使用工具的人是可控的,使用工具的效益也是可预期的,如果做不到这两点就不成其为工具”。^[6]印刷技术对于印刷者来说是牟利的手段,对于统治者则是维护政权与教权的政治手段。因而,印刷技术的“节奏”是被控制在统治者和教会手中的,它们会根据政治的决策而执行相应的命令。

保罗·莱文森认为“一切新技术要得到社会承认之前,起初必然以弄臣和特洛伊木马的面目出现,其物质属性虽然显而易见,但是其潜在功能却没有人理解”。^[7]在经历了文艺复兴、启蒙运动和宗教改革之后,印刷技术的发展打破了传统的知识垄断与思想禁锢,促使人的理性思维觉醒。人们开始对现有的知识进行反思与运用,挖掘新技术的潜在功能。在印刷技术的机械化时代,印刷技术呈现为一种双向控制的特点。从表面上看,人在控制技术的运行与发展,但实际上印刷技术正在逐渐脱离人的绝对控制和其自身的工具性特征,体现出一定程度的相对独立性。印刷技术的机械化提高了印刷行业的工作效率,也提高了人们的阅读效率,促使人们投入阅读的专注程度不断加深。

在印刷技术的数字化时代,随着电脑、手机、iPad 等都成为印刷技术的载体,知识的传播具有了即时性、任意性、无形化等特点,印刷技术有了更强的相对独立性与指引性。印刷技术的中介角色的转换,使得人们在不知不觉中同时具备传播者与接受者的双重身份,而印刷技术本身则呈现“隐身化”状态。造成这种状况的一个比较隐蔽的原因,是数字化印刷技术本身的高效率和快节奏。“机器自身释放能量逐渐超过人自身的节奏时,就引起了‘无人化’的现象。现代技术成熟后,劳动者从参与到由机器控制节奏的生产,转变为撤到生产现场外面。这一事实说明的正是人的节奏已远远赶不上机器节奏的现实,生产过程中人的出现只能使节奏慢下来,使效率降低。”^[8]数字印刷技术的智能化明显体现出指引性与独立性的特征,一方面实现人与人之间交流和知识获取的目的,表现为人与机器的互动性代替了人脑的工作;另一方面它又是一个独立的客体,以内部指令为自己的行动指南,并能指导人的操作,面对技术竞争又能不断更新换代,展现其竞争力。

(二) 人与世界的多重关系

印刷技术的中介作用造成人与世界的多重关系,人们可以通过印刷技术了解世界并改造世界,人与世界的关系逐渐从单一走向多元化。在古代,当印刷手工作业刚刚出现时,由于人们对这种技术的好奇心,促使人们关注的焦点往往在于技术本身而非知识。发展到工业革命时期,出现了新的动力系统,人们对印刷技术的新鲜感降低,转而更注重对知识的追求。而当计算机技术与印刷技术融合后,电脑打字替代了手工字模,人人都成为印刷技术的主体。由于其内容、载体和阅读方式的改变,调动了全身的感官运动,从通过文字阅读转变为通过编程语言和读图来解读其中的内涵。正如凯文·凯利所说:“人们将自然逻辑输入机器的同时,也把技术逻辑带到了生命之中。”^[8]而这其中的“具身性”不单单是人的知觉的延伸,更体现为一种“价值观、影响力和个人功能的延伸”。^[9]“具身关系克服了人类与技术之间关系的机械主义和主观主义倾向,打破了主体和客体之间的清晰界限,技术不仅仅是一种工具,而是人造物与使用者的一个共生体。”^[10]

人类之所以能够形成对外部世界的整体意识,特别是获得对未亲身经历的世界的全面了解,主要是通过知识的传播和获取实现的,而印刷技术的社会功能就在于为人对外部世界的了解开辟了广阔空间。人们对于未亲身经历的外部世界的了解,是在对文本语言的阅读中展开的,其关系表现为“我读——文本语言——外部世界”,其中作为印刷技术加工对象的文本语言就是理解外部世界的中介。“书写转化了对语言的知觉和理解,书写是嵌入在技术中的语言形式”。^{[3]380}在对文本的解读过程中,人们的学习能力不

断增强,知识得到普及,思想意识更开化,促进了语言文化的发达。“工具成为使用者关注的焦点,人类直接感知到的是工具的可视化形式而不是世界本身的状态,因而获取的经验是间接性的”。^[11]

当印刷技术发展到数字化时代,文字处理系统、互联网等技术的加入为数字复制技术提供了更强大的技术支持,最简单的数字复制技术就是我们现在常用到的“复制—粘贴”这种补偿性的技术。在数字复制技术阶段,印刷技术无需像传统印刷一样批量复制生产,而是改为按需生产、个性化复制、无版印刷的模式。在这种大环境下,印刷技术不只是单单依靠行业内部的力量,而是呈现为人人都可以成为知识传播的操纵者,由此印刷技术更具有“它者”的特征。人们开始担心印刷技术的个性化是否会使得技术人工物模仿了人的思维和逻辑方式,替代了人的地位和思考。技术的自主性或许会无视人的规范要求,而是按照自己的发展规律运行,形成其自身系统的新的规范,将技术人工物与人置于同等的地位。

随着印刷技术的“具身性”、可读性以及“它者”身份的出现,印刷技术成为人与外部世界之间不可脱离的枢纽。印刷技术在经历了知觉和语言的延伸以及自主性特征显现后,充斥着我们的日常生活。人们置身于一个电子阅读的时代,手机、电脑、平板等等移动终端的多样化的形式将人包裹在“技术茧”中。印刷技术的这种几乎无孔不入的渗透能力,使得人与世界的多重关系日趋复杂,而人们却往往对此浑然不觉。

三、印刷技术中介作用演进对人的影响

印刷技术的演进对人本身也产生了潜移默化的影响,主要表现为三个方面。

(一)人的技术依赖性增强

印刷技术的发展从代替人的手工劳动发展到代替人的大脑,体现其个性化的特征,这种演进趋势使得技术参与到人们的思想形成和思考的过程中,增强了人对技术的依赖性。人对于技术的依赖性体现为从人主动地获取转变为技术主动地提供。按照鲍格尔曼的思想,传统的自然信息经由文化信息转化为技术信息。他指出:“书写和印刷的发明标志着信息与传播网络增长的划时代进步,它们不但能帮助人们描绘,记忆得更多,而且能用抽象思考方法,构建机器、房屋、音乐作品和社会组织,一旦使之成为具体的东西,便会在大小、巧妙性和复杂性方面凌驾于人手能直接创造出来的任何事情之上。”^[12]

在数字化时代,交互式阅读方式是网络阅读的特点之一。印刷技术在行动网络中角色的转变,为人机互动提供了技术支持。网络世界通过文字、图片、视频等多种形式调动人的视觉、听觉、触觉等多感官的共同作用,使得人们的阅读过程更加生动化,这就是虚拟现实的魅力所在。而这种交互式体验使得人们在获取自己所需要的知识之外,还被提供与之相关的各种信息,这一方面使得人们在浏览信息上所花费的时间更多,时间被信息量所“稀释”;另一方面,人的阅读则体现为“碎片化”的模式,数字化信息以高浓度的碎片化形式存在着,而人们的阅读时间和场所也分割成碎片。当印刷技术介入到知识获取途径之后,将人的头脑转变为一种信息处理系统,人们可以选择记忆的更少甚至不需要记忆,只需要利用技术选择自己所需的知识内容,在人脑这个信息处理器中筛选信息,因而技术开始替代了人的记忆能力,造成人对于技术的依赖性更强。

(二)人的整体思考能力弱化

印刷技术中介角色的演进对人的整体思考能力的弱化,主要体现在人的记忆和思考能力的弱化。在印刷技术的工具化和机械化阶段,人们对于知识的获取形式主要依靠对书本的阅读,书本知识的积累增加了记忆的负担和对整体思考能力的更高要求。到了数字化印刷阶段,传统的文字主导形式转向以图片、视频为主导,感性认知方式突显,而碎片化的非理性阅读方式使得理性的认知方式弱化,造成浅层记忆大量增加,理性知识的记忆和深度加工反而被压缩。当人脑转变为信息处理系统之后,人们变得有选

择性的对知识进行记忆。网络世界中的技术信息更加繁杂多样,特别是网络阅读的节点呈现为一种多种并行的选择状态,这对于阅读有一定干扰作用,会模糊和弱化人们原本的阅读目的。网络技术的参与对知识世界的展现方式存在一种虚拟的因素,并不完全是真实世界的原貌,而是一种虚实结合的世界。这种技术的遮蔽会影响人的思维方式,使虚拟性思维冲击着人的现实思维方式。

(三)人与技术关系的异化

麦克卢汉认为,“疏离”是技术不可避免的副作用。”^[13]原始社会,人与人或自然的交往形式是直观体验的,是一对一的模式,人们对于自然的体验是一种心灵的感悟,人与人之间是一种经验性的交流,处于无中介的状态。而当印刷技术促进知识的普及后,人们之间的交流、人与自然的交往则可以通过书本这一中介呈现出来,文字的描绘让人有一种身临其境的感觉,这是人的一种想象,人与人的交流则随着知识获取程度的提高而更具有深度。互联网技术的普及与运用,使得人们获取知识和信息的方式多种多样,可以通过图片、声音、视频等等,人与人的交流也随着印刷技术中介的不断更新而变得扑朔迷离。隔着数以万计看不见的网络节点传递着信息,传统的文化交流形式转变为一种互联网上的“吐槽”,体现为一种内心的情感宣泄。段永朝等指出:“由于工具的大量使用,资本主义拜物教导致人类的异化,这不仅是个体的异化,还包括社会人际关系的异化”。^[14]这种变化体现为更深层次的“具身关系”。技术延伸了人的知觉,人借助符号化的东西表达自己,因而在利用技术接触外部世界时,处于一种无意识的状态。当人们短暂地远离技术时,会出现恐慌和不安全感,这也就造成了人际交往的疏离与陌生。

印刷技术发展到数字复制阶段,呈现出趋于私人化特点,技术的自主性和内容的个性化造成读者或者受众的自我认同感提升。由于媒介形式的虚拟化打破了原有的身份界限和文化水平的高低,使得人人都可以平等享受网络带来的信息资源。在网络时代,是群体智慧共筑的网络世界。在这一时期,信息内容的个性化增强,技术为人提供了一个相对自由的信息环境,但是网络的虚拟性也造成了一些弊端。就像《失控》中提到的:“无数个体思维聚在一起,形成无可逆转的社会性。暗藏在网络之中的是神秘的看不见的手,一种没有权威存在的控制。网络符号象征着心智的迷茫,生命的纠结,以及追求个性的群氓。”^{[8]39}而这些所谓的迷茫、纠结则体现为人的自由意志受到了技术的干扰。印刷技术介入到我们的群体智慧的创造中,改变了传统的人与技术的主客关系,造成了新的异化现象。

四、结论

印刷技术在经历了工具性、机械化和数字化三个阶段后,其在人与世界的关系中的中介作用是显性与隐形并存的。其显性表现为人在接触世界的过程中,不可避免地需要借助技术手段来完成自身的目的;而其隐形则显示为在这一过程中技术的物质形态趋于隐身化,人的活动表现为一种无意识的状态。因此,可以看出,印刷技术在其发展过程中已经与人自身捆绑在一起,两者相互依存,共同发展。印刷技术的演变不仅仅是一项技术的简单发展与多种技术因素的累加过程,更深层的体现为一种技术中介角色的演变以及这一过程对于人与社会生活的影响。在这种背景关系下,我们能做的不是将技术彻底地从人的世界中剥离开来,而是寻找到两者共同存在的平衡点,防止人被技术所控制而失去自我,防止技术淹没人的理性,取代人的思维。印刷技术的进步并不应该成为人思维退化的借口,也不必抱着悲观的态度看待技术,造成恐慌。印刷技术的人性化趋势和新技术对旧技术的补偿,都体现为技术是为人服务的特性。人应该运用自身的理性思维,冷静地掌握自身行为的主动权,将印刷技术放置在参与者的位置上,人在这一过程中应该扮演领导者的角色,利用其共同塑造人的行为的合理化,守住人的认知灵魂,防止沦为下一个“浮士德”。就如麦克卢汉所说的,成为“积极驾驭媒介的主人”,^[15]以此来协调人与印刷技术的关系,使印刷技术的进步更有益于人的全面发展。

参考文献:

- [1] 蒋百里. 欧洲文艺复兴史[M]. 长沙:岳麓书社,2010.
- [2] 唐·伊德. 让事物“说话”[M]. 韩连庆,译. 北京:北京大学出版社,2008.
- [3] 吴国盛. 技术哲学经典读本[M]. 上海:上海交通大学出版社,2008.
- [4] 马丁·海德格尔. 存在与时间[M]. 陈嘉映,王庆节,译. 北京:生活·读书·新知三联书店,2006.
- [5] 尼古拉斯·卡尔. 浅薄——互联网如何毒化了我们的大脑[M]. 刘纯毅,译. 北京:中信出版社,2010.
- [6] 计海庆. 技术哲学视野中的“机器人”[M]. 上海:上海社会科学院出版社,2008:145.
- [7] 保罗·莱文森. 莱文森精粹[M]. 何道宽,译. 北京:中国人民大学出版社,2007.
- [8] 凯文·凯利. 失控——全人类的最终命运和结局[M]. 东西文库,译. 北京:新星出版社,2010.
- [9] 喻国明. 互联网是高维媒介——一种社会传播构造的全新范式[J]. 编辑学刊,2015(4):7-12.
- [10] 陈凡,曹继东. 现象学视野中的技术——伊代技术现象学评析[J]. 自然辩证法研究,2004(5):57-61.
- [11] 曹继东. 伊德技术哲学解析[M]. 沈阳:东北大学出版社,2013:31.
- [12] 艾尔伯特·鲍格尔曼. 跨越后现代的分界线[M]. 孟庆时,译. 北京:商务印书馆,2003:79.
- [13] 米歇尔·麦克卢汉. 理解媒介[M]. 北京:商务印书馆,2000.
- [14] 段永朝,姜奇平. 新物种起源[M]. 北京:商务印书馆,2015:154.
- [15] 保罗·莱文森. 数字麦克卢汉[M]. 何道宽,译. 北京:社会科学文献出版社,2001.

Analysis on the Evolution of Printing Technology from the Perspective of the Intermediary Theory of Technology

CAO Shengnan, WANG Qian

(Department of philosophy, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China)

Abstract: Printing technology is a technology that serves the culture communication and knowledge acquisition. In the development process of printing technology from the paper as the carrier to the data as the carrier, it has gone through the three stages of tools, mechanization and digitization, and the intermediary role of printing technology between the human and social life continues to strengthen. The evolution of printing technology is the result of people's self demand and social demand. The evolution of printing technology not only plays an important role in the social life changes, but also exerts a subtle influence on the way of human being's existence, cognitive ability and emotional activities. The analysis of the evolution of the printing technology from the perspective of the intermediary theory of technology not only contributes to the understanding of essential characteristics of printing technology, but also benefits the deepening of the research of the intermediary theory of technology.

Key words: intermediary theory of technology; printing technology; Instrumentalism; Mechanization; digital; social impact

(责任编辑:黄仕军)