

印刷技术与人之关系

阮梓峰

湖南工程学院

摘要：本文以自然、人和技术为中心，从多个角度对技术本体论展开讨论。本文强调人与技术之间的关系，并以阅读载体为例对其加以论证。数字阅读和纸质阅读是两种不同类型的实践，本文将说明这两种精神活动过程是如何区别于彼此的。数字和纸质两种媒介将在文中得到详细的解释和对比，通过本文对二者发展和背景的阐述，读者们将得以了解二者之间的主要差异。通过援引已有研究中的社会实验，阅读媒介的效能将得到证明，其中所运用的观点也将得到阐释。本文还将调动理论知识对这一技术变迁加以解释。本文选用并阐述了校准理论，并讨论这一理论是如何作用于文中讨论的两种阅读媒介的。此外，本文还将提供必要的背景信息来对现有研究展开推断，并在充分理解的基础上得出新的结论。

关键词：印刷；人和技术；数字阅读

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.07.213

引言

科技可以被视为自然的一种衍生形式。科技源自人类的需要，换言之，人按照自己的意愿对自然进行了改造。然而，自然并非取之无竭、用之无尽的，对于自然的过度利用将引起生态失衡，由此对人类的生活环境造成危害。如果对技术的使用是出自规避自然不可预测性的必要，那么相关的技术就是可以接受的，因其符合了基本的人类价值观念。人类向往技术，技术在很多方面被赋予了人性。（原始）工具就是一种原始的技术，比如配以木柄的石锤，人们利用它来模仿哺乳动物骨骼的运动。技术的多样用途无法尽述，如果用途能够满足技术背后潜藏着的人们的意图，那么就是时候对用途进行细分。随着技术发展得越来越复杂，人类的需求也成倍增长。这意味着人与技术之间的一种具身关系，但对于这种关系的诠释往往语焉不详，给人们眼中的技术罩上了神秘的面纱。具身关系成了人类的一种状态，当其进入认知科学的范畴时就会转化为一种诠释学关系。例如，头骨的大小和形状一直是文化人类学家争论的焦点。然而，当必要性转化为需求，而需求又日渐增长时，不仅已有的技术不足以满足它们，自然本身也无力应对。实际上，当对于技术的需求被等同于人的自爱之心时，人对于技术的偏爱也就呼之欲出了。对人类而言，这种偏爱是一个复杂的问题：它对于我们的制约程度，以及这种制约条件如何变化，都还因为人类需求的千万变化而无法确定。然而，自然和文化正在为技术付出代价。不过，这种说法仍然是建立在为大众普遍接受的社会规范的基础上的。既然这样的技术痼疾是无法避免的，人类就试图对其加以监管，这样的意图导致了规范化的形成，它将技术置于人为发明的位置，并创造

了一个能够消除人们已经接纳的现有状态的自我发展过程。

技术带来的挑战

波斯特曼（Postman 1998，2）提出：“技术既给予，也索取。”当人类从自然获取资源，并仿造出自己的版本时，我们也在这过程中远离了自然。有关自然的真相被揭露，但在人-自然关系中，唯心主义盘桓不去，导致人类对于技术的态度总是有所保留。以印刷为例，树木被用于制作纸张。波斯特曼举例说：“印刷机给西方世界带来了散文，但却使诗歌成了一种带上了异国腔调的精英主义沟通形式”；以及，“印刷术带来了现代的国家概念，却把爱国主义变成了一种哪怕不知名也肮脏糟污的情绪”（1998，2）。这个例子证明，在带来了一定进步的同时，技术也会对自身的目的造成破坏性影响。报纸的分销配送提升了人们的文化水平，也划定了地理边界。波斯特曼补充道：“技术变迁并非锦上添花，而是自成生态……技术变迁的后果总是巨大的，它往往不可预测，且很大程度上不可逆。”

（1998，5）实际上，人和技术的关系一旦形成，这种关系可以迅速固化为一种人为关系；这种关系通过对其起源和本质加以吸收，迅速使“技术人为”成为过时之论。波斯特曼评论道：“技术已经获得了神话一般的地位，因为它们被视为来自自然的礼物，而非产生自特定政治和历史背景下的人工制品。”（1998，6）这句话道出了人与技术关系的复杂和纠结。有了技术的帮衬，人类可以实现自己的想法，并将其发扬光大。然而，随着技术变得更加强大高效，技术可以成为他人所接受的状态和制约条件。技术不仅冲昏了其构思设计者的头脑，还尤其让那些没有意识到它存在的人得意忘形。上

述现象还仅仅是可以察觉到的（技术的）弊端，之所以对这一弊端有所认知，是因为它全面地渗透到了社会的网络之中。波斯特曼指出：“我们甚至可以说，用当地语言印刷的《圣经》引入了这样一种印象，即上帝是一个英国人或德国人或法国人——也就是说，印刷将上帝降格为了一位本地统治者。”（1998，2）技术对文化的影响与它作为人类智慧象征的地位有关。然而，技术和文化之间的相互关系取决于人为性的程度，这是因为文化不受决定论的挟制。波斯特曼指出：“以语言本身为例，它使我们倾向于支持和重视特定的观点和成就……在没有书写习惯的文化中，人的记忆是最重要的，同等珍贵的还有凝结了数个世纪口头智慧累积的谚语、格言和歌曲。”（1998，4）实际上，当文化被剥去其所有的人为因素，我们不难发现人与自然间的关系是不断变化的，因为人-自然关系的真实面目总是处于不确定和被质疑的状态之中。人类肯定和共享特定的价值观念，在人与自然的关系中也是如此。这些东西构成了人类文化的精髓。波斯特曼进一步说：“具备书写能力的人偏好逻辑组织和系统分析。”（1998，5）书写作为这一相当中性的技能被广泛接受，这一事实暗示了一种技术使用倾向——技术是存在偏向的，是政治性的，因为无论使用何种技术，人类的衍生物——人为性都将存在。

作为技术的印刷机

印刷机刚被发明出来的时候，牧师们誊抄的手抄书在很大程度上遭到了抛弃。作为人类的一项本质特征，沟通交流经由语言得以实现，而书籍则是语言的载体。在中世纪，只有特定的社会阶级才有识文断字的能力，因为这些成员多为贵族和神职人员的阶层有着获取书籍的特权，且有权参与政治生活。这一现象意味着这些来自特权阶层的人员拥有获取知识的私有途径。在印刷机发明以前，神职人员们会誊写、编订手抄书，并在宗教仪式场合进行分发。这类书不仅数目稀少，且难以获取。当书籍实现量产后，加诸于知识的枷锁被移除，人类的整体文化水平得到了极大提升。波斯特曼说道：“让我们再次审视16世纪的印刷机这个例子。马丁·路德称赞印刷机是‘主至高至大的恩典，传播福音的事业因此得以推进’。量产的书籍将上帝的教诲送到每一位基督教徒的餐桌，由此削弱了教会等级制度的权威，加速了罗马教廷的分裂。”（1998，2）通过传播文化、提升知识水平，印刷机使读者形成了一定的认知，提高了读者的自我意识。

通过分发或者买卖获得书籍不仅是一种获得知识的

途径，还是一种促成知识多样化流通的途径。这种商品流动意在已有的认知模型加以深化。这一过程促进了读者范式的形成，读者范式被认为是图书消费者们拥有的认知模式。读者们有其偏好的图书销路和书商。他们是庞大图书销售网络的一部分，在大多数情况下，这一网络通过商贸关系得以加强。通过书品这一影响了双方行为的因素，书店业主和读者之间建立起了具身关系。

数字读者

数字阅读被认为是纸质阅读一种衍生形式。电子屏幕阅读是完全不同于纸上阅读的体验。电子屏幕阅读甚至运用了一套不同的读者范式，不过它依然是一种环境友好的阅读模式。读者和电子屏幕之间存在具身关系，但其建立方式却更为间接：数值数据取代墨水成为屏幕上可读文本的显示方式，这些数据通常被按序编码。电子屏幕阅读同时也指向一种获取知识文化的不同路径。但是，发明这一技术的意图却始终未被回答。数字技术用户无须印刷机就能对文本进行编辑，兼容式和便携式打印机使得印刷可以在家中轻松完成。在上述情况的影响下，印刷机的实用功能遭到了削弱。数字化阅读要求用户将自己置于网络空间，或者说文字网络空间中。打字机是打印技术变得轻巧便携，使用户习惯于其提供的即时性。通过以上的阐释，我们可以理解数字阅读技术是如何取代其前代类型的。然而，数字阅读技术的使用趋势仍未得到明确定义，这是因为数字读者对于数字阅读技术的运用实践类型多种多样，无法一概而论。

论争

以下内容节选自一项关于数字文本和纸质文本阅读对于理解和校准的影响。两种阅读媒介材质不同，所指向的阅读方法和阅读策略也不尽相同。例如，在辛格（Singer）的一项研究中，挪威的72位十年级学生被选为观察对象，研究发现：具有纸质文本阅读习惯的学生在阅读理解测试中的得分明显高于具有数字文本阅读习惯的学生（2017，156）。科尔和西蒙斯（Kerr and Symons）也进行了类似的实验，实验测试了60名加拿大五年级学生的记忆力，让每个孩子都进行了两篇文章的阅读，其中一篇为数字文本，一篇为纸质文本。结果数据表明，相较于数字文本，实验参与者能够回忆起更多来自纸质文本的内容。此外，由莱德奥特、弗尔和罗伯茨（Rideout, Foehr and Roberts）发起的调查研究中，习惯于纸质文本阅读的受访者表示，相比起数字阅读，进行纸质阅读时他们不太能处理多线任务。纸质书能更有效地帮助读者理解内容。但是，人和屏幕之间的

关系仍是具身性的。回顾上述实验的设计可以发现，参与实验的观察对象为中小學生，且用于衡量判定阅读能力的阅读材料也各不相同。辛格也表示：“研究人员还报告说，重复或密集地进行数字化多线任务可能会导致对于文本更加肤浅的处理。”（2017，156）屏幕阅读相比于纸质书并不利于文本理解。鉴于大多数人类都已经习惯于通过纸质材料学习和阅读，从纸面到屏幕的转变可能会伴随着认知干扰。我们应当对这一方面进行细致观察，以发现真正的技术变迁。

辛格进一步指出：“数字文本的视觉易读性是文字处理和理解的基础，它受到字号大小、屏幕分辨率、背光和亮度对比等若干因素的影响。”（2017，157）视觉显示也必须被考虑在内。在数字阅读中，屏幕起到了纸张的功能作用，是文本的搭载平台。辛格评论道：“研究人员发现，受光源影响，这些屏幕可能会导致视觉疲劳……根据加兰和诺伊斯（Garland and Noyes）的判断，一面液晶显示屏的其他参数，如刷新率、对比度和光脉动（屏闪？）等，也会干扰读者对文本的记忆。”屏幕技术的复杂性实际上给读者和用户造成了阻碍。当阅读纸质材料时，读者们利用日光或者电灯进行文本阅读，这和读者们此前的学习经历和体验不谋而合。

作为文本载体的材料并非被动的。鉴于此，读者们倾向于利用纸张这一材料，与阅读文本积极交互。辛格认为：“纸质文本使读者得以看到和感受到文本的空间延展和物理维度，纸张材料又提供了有形的、触觉的、时间相关的固定线索，以指示文章的长度。”（2017，57）与屏幕相比，纸张让读者对于阅读材料有了更具体的把握。而且，“（纸质阅读不需要考虑）滚动阅读的问题，以及本研究中所谈及的各种因素和情况；而使用屏幕阅读时，为了确保相关文本能够完全呈现给读者，往往需要动用滚动阅读的功能，有时还需要植入超链接素材。不过，出于可行性考虑，在本次研究中，数字文本是在液晶电脑显示屏上呈现的。”（2017，157）事实上，各式各样的可读性屏幕对读者们来说是一种挑战。在一个社会实验中，可读性屏幕的有关参数和指标难以得到衡量和控制。可读性屏幕的真实效能往往无法测定。辛格给出了一个例子：“为支持这一观点，齐库尔（Zickuhr）研究发现，拥有电子阅读器人群的平均阅读量是只通过纸质材料阅读人群的两倍。当被问及为何更喜欢使用电子阅读器阅读时，受访的电子阅读器机主表示，相比纸质文本，数字文本的访问速度更快……易用性和便携性的优点已经在研究对象横

跨各种年龄段、进行了不同阅读设置的其他研究中被指出。”（2017，157）作为商品的可读性屏幕招徕用户加入现有网络。与书籍流通的情形相似的是，可读性屏幕的用户们受到了这一网络的鼓动。可读性屏幕拥有不同于纸张的特质，它从某度程度上来说更加用户友好，且迎合了无纸化趋势。

实际上，可读性屏幕的用户是一个十分重要的研究对象，比如“谁是第一批接纳数字阅读技术的用户”就是一个十分值得探讨的问题。辛格指出：“除了自述的对于数字文本的偏好外，有证据表明，今天的学生们认为自己是数字原住民，掌握了满足数字阅读需求的必要技能。”年轻学生极易接纳流行事物，“然而，有部分人提出了不同意见，他们质疑学生们对于自身在线学习能力的判断是否达到了数字原住民这一概念所匹配的娴熟程度。”（2017，157）学生是如何发现这一趋势的？而这一趋势又在多大程度上为商业动机所把持？这些问题都尚无答案。

针对这项比较研究，我们应当采取确定的方法。辛格强调：“这种预期表现和实际表现的对比正是所谓的校准……总体来说，青少年儿童对一系列学术任务和学科领域的校准行为往往是缺位的，表明学生在批判性判断自身学习情况或表现水平方面并不十分机敏。”（2017，158）为了揭示真正的技术变迁，我们需要进行长期的社会研究。

总结

本文对两类阅读技术进行了比较研究。这一案例有助于理解人与技术之间的关系。在这两项技术中，具身关系都得到了显著体现。这种关系所经历的变迁需要进行具体分析。认识到变迁牵一发动全身的生态整体关联性至关重要。与技术和人相关的整体网络发生了变化。身为人类，我们对这一变化无所知觉，但应对其保持警惕。为了了解这一变化，我们应道认识科技固有的必然性，并随之作出恰当的判断。对于读者而言，背景等相关信息对于了解技术变迁十分重要。

参考文献

- [1]Postman, Neil. (1998) Five Things We Need to Know About Technological Change.
- [2]Singer, Lauren M.; Alexander, Patricia A. (2017) "Reading Across Mediums: Effects of Reading Digital and Print Texts on Comprehension and Calibration". *The Journal of Experimental Education*, 85: 1, 155-172.