

RENLEI LICHENG HUIFANG
MEDIJINHUALUN

HUMAN REPLAY

Human Replay: A Theory of the Evolution of Media

人类历程回放：媒介进化论

[美] 保罗·莱文森 © 著 邬建中 © 译



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

*Human Replay:
A Theory of the Evolution of Media*



人类历程回放： 媒介进化论

[美] 保罗·莱文森 ◎ 著

邬建中 ◎ 译



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

人类历程回放:媒介进化论/(美)保罗·莱文森
(Paul Levinson) 著; 邬建中译. — 重庆:西南师范大学出版社, 2016.8

书名原文: Human Replay: A theory of the
evolution of media

ISBN 978-7-5621-8249-8

I. ①人… II. ①保… ②邬… III. ①传播媒介—研究 IV. ①G206.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 204131 号

Copyright © Paul Levinson.

Simplified Chinese Copyright © 2017 by Chongqing Southwest China Normal
University Press CO., LTD.

人类历程回放:媒介进化论

[美]保罗·莱文森 © 著

邬建中 © 译

责任编辑:谭小军 刘 凯

书籍设计:李 懋

出版发行:西南师范大学出版社

地址:重庆市北碚区天生路2号

邮编:400715 市场营销部电话:023-68868624

网址: <http://www.xscbs.com>

印 刷:重庆荟文印务有限公司

开 本:700mm×1000mm 1/16

印 张:12.75

字 数:260千字

版 次:2017年1月 第1版

印 次:2017年1月 第1次

著作权合同登记号:版贸核渝字(2016)第133号

书 号:ISBN 978-7-5621-8249-8

定 价:48.00元

中文版序言

001

《人类历程回放：媒介进化论》是我的博士生论文，同时也是我的第一本书。刚开始着手的时候，我就如何写书这个问题请教过马歇尔·麦克卢汉。那是在1978年，当时我还在新泽西州的菲尔莱狄更斯大学(Fairleigh Dickinson University)任教。我组织了一场关于麦克卢汉的“四分体”(“tetrad”)和“媒介定律”(“laws of the media”)的会议，麦克卢汉本人也受邀参加。他告诉我，可以把每一章节想象成一篇短小的文章，而要写出十到十五篇短文其实也并非难事。这是一个绝好的建议，对我后来学术著作的写作非常受用。

何道宽老师曾将我的七本书译成中文。能有如此知名的学者翻译我的著作，我感到非常荣幸。事实上，我的很多书都被译成了中文，这远比其他语言的要多。但非常遗憾的是，我本人却从未见过何道宽老师。而在去年，邬建中老师来到福特汉姆大学，师从于我。在一年多的时间中，他不仅直接参与到我的课堂中，还经常在平时和我交谈，感受我的笑话和幽默。在美期间，他参与了我一本新书的写作，负责其中的中国部分。回中国之前，他还带着朋友到纽约市东村去参加了我关于菲利普·K.迪克(Philip K. Dick)科幻小说的沙龙。如此说来，邬建中老师不仅了解我的著作，还了解我的思维方式，并且这种了解是基于直接接触所获得的第一手信息。因此，他能将我的博士生论文翻译成中文，我感到荣幸之至！

事实上，《人类历程回放：媒介进化论》在此之前还没有被译成其他语言，邬建中老师的中文版是除了原始英文版以外的第一个译本。中文版能成为其第一个译本，我觉得是再合

适不过了。这本书是关于媒介进化论的,与技术批评相反,它试图说明的是,媒介是如何朝着与人类沟通模式愈来愈契合而非相反的方向演变的。作为一个发明了印刷机及其他许多开创性技术的国度,中国在数百年乃至数千年里都是这种媒介进化中的佼佼者。

1979年当我写完这本书的时候,媒介进化的最好例子就是电话和电视,一方面,由于我们是用词汇而非摩尔斯电码说话的,所以在当时电话已经取代了电报;另一方面,由于我们在真实世界中既能用眼睛看又能用耳朵听,所以电视机的出现给收音机造成了很大的压力。可现在,当我们处于21世纪头20年的中间时期(按西方的计法),我们不仅用电话来聊天,也用智能手机来看电视、上网——不管我们身处何处,它都能使我们与外界保持联系。而我们之所以想要与外界保持联系,是基于智力与想象力。事实上,随时随地与我们想要的信息保持联系是一种深刻的人类需求,而在媒介进化的“人性化趋势”中,人类的这种需求便被一点点地满足了。

在20世纪70年代,为了阐释媒介的这种进化规律,我创造了“人性化趋势”(anthropotropic)这一概念。这一概念来自两个单词——“anthropo”意为“人性的”(类似于“人类学”中对人性的研究),“tropic”意为“朝着”(类似于植物的“向日性”,或者说是向着有光的地方生长)。因此,我试图阐明的是,媒介是朝着增加人类功能的方向进化和发展的。虽然我不知道这个词语将会如何被译成中文,但我坚信邬建中老师的翻译一定会非常地道。希望本书的读者能从我的写作以及邬建中老师的翻译中有所斩获。

保罗·莱文森于纽约福特汉姆大学

2016年8月

译者序

003

大数据时代的天人合一

天人合一是中国文化的最高境界,意思是人和宇宙是统一的。人即宇宙,宇宙即人。宇宙不是虚幻的,一个人就是一个微观的宇宙,修道者的最高境界是参透宇宙的自然规律,从而按照宇宙的自然规律实现自我的进化,而宇宙的进化实际上也是人的进化,从而达到人和宇宙的完全融合。

有意思的是,这个古老的中国思想在一定程度上和西方现代媒介理论也是相似的。这似乎从另一层面说明了这一观点的正确性。

让我们以媒介进化论为例。麦克卢汉曾说过,媒介即讯息,真正有意义的讯息并不是各个时代的媒介所提示给人们的内容,而是媒介本身。在几十年后的大数据时代,这一思想仍然正确,只是用户体验已发生了进化,即从洞察力到体感力的进化。所谓洞察力,我们认为是在传统信息时代,人们通过一定思维活动,寻找事物因果关系和客观规律的能力。而体感力是指在大数据时代,人们在云计算和移动智能终端帮助下,以感官直接接受外界刺激而实时发现事物相关性的能力。大数据时代的一大特点是数据量大,在一定程度上已达到信息过载。人们必须通过体感力直观、迅速,甚至实时地发现事物间有价值的相关性,才能在竞争中处于不败之地。而按照麦克卢汉的观点,媒介即讯息,真正有意义的讯息并不是各个时代的媒介所提示给人们的内容,而是媒介本身。按此观点,笔者曾认为,在某种程度上可以认为媒介即数据。首先,所有的,各个层次媒介讯息是用数据表现的,当前在各种媒体平台上流动的不同形态的内容,其实已在某种程度上成为跨媒体

的同一种形态——数据。其次，每个媒介实质上只是一个数据入口，而数据处理在云端，媒介通过云端处理更多地提供相关性而不是因果性的数据报告，媒介已成为整个相关性数据链中的一环。最后，不同媒介之间的差别通过数据同质化，并通过比特币等金融工具量化、物质化，因此，媒介融合实质上已成为数据融合而不是功能融合。宇宙实质上已通过人的感官，在数据层面形成天人合一。

同时，麦克卢汉还说过，媒介是人体的延伸，既然媒介即数据，那么也可由此推论出，在大数据时代的媒介宇宙中，数据是人体的延伸。这是因为媒介可看作人听觉、视觉的延伸，VR 虚拟现实技术如 3D、4D 电影和体感游戏、力回馈手柄等的引入，让媒介甚至成为嗅觉和感觉的延伸，而人体的各种器官是相关的，各种器官的感觉是相互影响的。由此推论，各种媒介作为人体的延伸，它们实质上也是相关的、相互影响的。因此，在媒介即数据的前提下，我们可以认为，数据即人体的延伸，数据间的相关与人体感官间的相关是统一的，感官即数据。宇宙间万物的相关和人体感官间的相关是统一的。宇宙的各种事物之间，宇宙和人之间也存在类似人体感官的各种联系。从这一点看来，宇宙不过是一个大的人体。而人体就是一处微观的宇宙。

第三，我们认识到的宇宙是我们的各种感官综合感觉到的宇宙。人和宇宙中一切事物的交流都必须由人的各种器官，通过听觉、视觉等感性体验而接收，这个接收过程是通过虚拟现实、体感反馈等强调用户体验，强调感官刺激，以类似生物神经反应的形式传递给用户的，是受人的感官影响的。苹果手机之所以成功，iPad 之所以流行，手势操作，4K 电视、电影之所以受欢迎，就是因为它们符合了感官刺激这种趋势。目前媒介的发展方向是通过智能手表、谷歌眼镜等穿戴式设备，以模拟人的自然生理方式进行交互，并凭借移动智能终端让实时信息刺激与交互成为人体的一部分，融入日常生活，实现感官即数据，所见即所得，所得即所用。

正是在此基础上，被誉为数字麦克卢汉的保罗·莱文森完美地发展了麦克卢汉的理论，他认为：媒介是发展的，是按照人的需要而不断进化的。“人性化媒介的进化趋势是再现

真实世界的水平不断提高,但同时这样的再现又试图维持(甚至增加)原始媒介在时空方向完成的延伸,所以人性化趋势进化的目的不仅是再现前技术环境,不仅是回到现实世界对传播的生物局限,而且是技术世界的延伸,这样的延伸大大超越了原来的生物局限”。这一观点的优秀之处在于完美解释了人体各种感官之间,人与人之间,人与媒介生态之间,人与宇宙之间多层次,多样化的普遍联系、互动统一关系,形成了从个人到宇宙大一统的理论系统,即西方的“天人合一”思想。

莱文森的上述理论揭示了媒介在一定程度上只不过是人类各种器官功能的外化。各种媒介如宇宙之间的事物一样天生是有联系的、关联的。各种媒介组合而成的系统在宇宙中像一个虚拟的人体,在互相影响中,在人的需要中而进化。这种媒介间的关联以前因相对静默而不为人所知。但三次技术进步让这种关联进一步明显,第一次是电子媒介的出现,第二次是互联网的出现,第三次是大数据技术的出现。就像人的情感也无法强调因果关系一样,大数据所揭示的事物间的普遍相关性不过是人体器官之间相关的外化,是拟人的,它的出现只不过再次证明了保罗·莱文森所说的人性化媒介的回归,而且是更高层次的,是在整个宇宙体系内的回归。其可分为三个由小到大的层次。第一个层次是媒介系统自身的进化。第二个层次是媒介在宇宙中起到类似人体的神经网络的信息沟通作用。媒介的进化包含于宇宙的进化之中,就像细胞与器官的进化关系一样。整个宇宙就是一个大的人体,会相互联系,自我生长,自我进化。大数据的相关性不过是人体器官相关性的外化。第三个层次是现在的所有媒介革命,包括物联网、虚拟现实、媒介产业链等不过是在一定层面上强化这种类人体间的联结。而人工智能包括无人机和自动驾驶等不过是人体系统的外化,如水中倒影。其也可能自我进化,但如同水中倒影风一吹过即会变形一样。人工智能的进化和人的进化不会是一致的,但终点是同一的,因为它也存在于宇宙之中。大数据的到来,特别是通过大数据分析,对宇宙间事物普遍相关性的揭示,并没有让媒介进化论及其“天人合一”这一古老思想过时,大数据只不过是又一次从科学技术层面证明了它们的正确性。

最后,人们对宇宙的探索让“天人合一”更可触摸和更加实际。在人们走向太空的过程中,不断证明着各种探索都是在人类意愿指导下人体的延伸,也越来越发现,各种宇宙间的关联都恰似人体器官自身间的关联。比如哈勃望远镜极大地延伸了人们的视力,我们第一次和宇宙如此接近,看到了从未看到过的东西,迎接了从十几亿年前奔来的光线。同时,我们还将视力延展到红外线等人眼所不能见到的光。我们通过卫星天线监听人耳本来听不到的,来自数十亿光年之外的电磁脉冲声音,并通过声音来观察星球的生老病死。我们用“旅行者十号”之类的人造探测器延长我们的脚步,走出太阳系之外,用航天飞机,用失重让“天人合一”中所向往的“遨游九天”成为现实。用机器人和机械臂去完成人的肢体无法完成的动作,代替人在彗星和水星等人类无法生存的地方去完成各种任务。用各种传感器去捕捉人体感官来不及或无法捕捉到的航天器的各种变化。各种设备内的光纤在宇宙探索中用光传输着包括声音的各种数据。万有引力证明了宇宙间的普遍联系。地球的天气也会和太阳黑子的活动相关,大海的潮汐会和月球的活动相关。就连人的情感都会在宇宙中有所反映,人的情感是不可捉摸的,有时会突然变化,存在例外的、“测不准”的情况。而宇宙中也存在着不可捉摸的变化,虫洞、黑洞等“例外”的存在让时空成为相对的概念。光谱本来是视觉的范畴,但我们发现了光谱和星球内部结构的关系,学会了用光谱分析星球的组成。声音本来是听力的范畴,但我们学会了用卫星去撞击小行星,通过分析撞击的声音来了解小行星的内部组成,绘制我们看不见的行星内部结构。在人们离开地球之前,“天人合一”一直只是存在于东西方人们脑海中的信仰,而只有当人们走出地球,在太空中回望我们自己,才在宇宙中为这个思想找到了越来越多的证据。

邬建中

2016年7月

(摘自保罗·莱文森于2015年12月出版的 *Touching the face of the cosmos* 部分,有删节。)

目 录

1 引言:两种不同的创造物?	001
1.1 人性化趋势模型:重返伊甸园	005
1.2 主要文献	007
1.3 媒介的证词	009
1.4 证伪主义的方法	011
1.5 局限性:研究未涉及之处	012

第一部分 人性化趋势理论的来龙去脉

2 作为延伸的技术	021
2.1 西格蒙德·弗洛伊德:假神	021
2.2 R.巴克明斯特·富勒:眼睛等于眼镜	024
2.3 爱德华·霍尔:蜘蛛网和电视网络 ——延伸的生物学目的	027
2.4 马歇尔·麦克卢汉(I):人类是技术的产物	028
2.5 马歇尔·麦克卢汉(II):口头、书面和电子 ——人性化趋势般的模式	032

3 媒介进化的启示	037
3.1 彼得·梅达沃:技术进化理论	037
3.2 拉马克、达尔文以及泰尔哈德:进化的模型	039
3.3 刘易斯·芒福德:遗失的发现	043
3.4 哈罗德·英尼斯:辩证的媒介家	046

4 相似物与特定物	054
4.1 诺姆·乔姆斯基:深层结构和转换	055
4.2 克劳德·列维-斯特劳斯:双极心理	061
4.3 卡尔·波普尔:达尔文式思想进化	063
4.4 诺伯特·维纳与控制论:人性化趋势 进化论中的“为什么”	070
4.5 人脑、电脑、心灵	073
4.6 世界级的媒介:泰尔哈德的心智圈	074
4.7 齐格弗里德·克拉考尔:完美收尾的电影	078
4.8 安德烈·巴赞:人性化趋势的目的	080

第二部分 人性化趋势理论的出现

5 物种的起源与发展	089
5.1 象形文字和拼音文字:早期的表现形式	090
5.2 印刷:处于转折之中	091
5.3 电报和摄影摄像:两个伟大的分支	094
5.4 电报:再现前技术时代的过程	095
5.5 摄影:再现前技术时代的内容	098
5.6 电影:超越戏剧的风景	101
5.7 留声机:为生命的声音“拍照”	104
5.8 “有声电影”:图像和声音的重聚	106
5.9 颜色:源于生活,高于生活	107
5.10 摄影分支的电子同化:过程和内容的 重新组合	108
5.11 电话和收音机:互动 vs 获取	110
5.12 先锋部队中的电视:“与实物等同”大小的屏幕、家庭 视频录制功能、全息技术以及光缆通信	111

6 媒介进化的规则:适者生存	117
6.1 “人类生态位”中的媒介	117
6.2 精准再现与大范围重现	121
6.3 “净优势”原则	121
6.4 重现 vs 延伸	122
6.5 共同进化与趋同	123
6.6 抽象的持续性	125
 7 未来的融合.....	 139
7.1 机动性与获取:电线、无线电波和光束	139
7.2 观察终点:全息摄影和第三维度的再现	141
7.3 衰老的继承者:可视电话	143
7.4 互动终点:谈话和行走的再组合	146
 8 总结.....	 149
 9 观察中心!	 154
9.1 合适的怪兽	154
9.2 梦想与行动:不可消除的差别	155
9.3 人类的选择	156
 注释	 160
参考文献	169
词汇表	183
后 记	189



引言：两种不同的创造物？

在《宇宙的联系》(*The Cosmic Connection*)一书中，卡尔·萨根(Carl Sagan)对生命的起源及其本质做了如下叙述：

最终，一个分子得以形成，它具有非凡的能力。能够用周围水中的材料生产精确的自身复制品。这样的分子包含一组指令和编码，其指令和编码中又包含着一个更大的、分子得以从中建构的基础材料的序列。当这一序列偶然发生变化时，其复制品也会随之变化。这样一个能够复制、变异以及复制其变异的分子可以被称为是“活的”。它通过自然选择得以进化，能够以更快的速度进行复制，或者能够从它们的环境中将基础材料再生为一种更为有用的变体，用比其竞争对手更高的效率来进行复制——最终，它得以占据支配地位。¹

在《今夜秀》(*The Tonight Show*)节目中，萨根又补充了一段附言：

于是出现一种生物，其基因材料与其所在星球上的任何有机体并没有什么不同。但是它能够对其起源进行思考……它是宇宙中第一个对其自身进行审视的东西……²

这种复制能力被无数理论家赞誉为生命的基础性特征，³但也被认为并不适用于人工智能中关于生命意识性的表达：由人工智能所创造的新制品以及新技术与其创造者少有外部的相似性，并通常被视为

1 参见 *The Cosmic Connection* (纽约：Dell 出版公司，1973)，第 3—4 页。

2 斯图尔特·鲍尔的报道，“Kneedeep in the Cosmic Overwhelm with Carl Sagan” (纽约，1975 年 9 月 1 日，第 30 页)。

3 参见理查德·道金斯 *The Selfish Gene* (纽约：牛津大学出版社，1976 年)。

阻碍、破坏而不是促进人类发展的。不完美且非人性化的科学技术因使人类与其过去相分离，并用幻景相诱惑，让人类坠入一个非现实的，甚至是不存在的世界而受到谴责，就像被谈论多次的科学怪人弗兰肯斯坦。从这个角度出发，人类似乎是一个奇怪冲突的受害者：通过基因，人类被整合成一个关于生命的宏大的复制性设计，但文化又使我们逐渐远离这个设计。因此，人类这个产品，可以说是两种不同的造物。

雅克·埃吕尔(Jacques Ellul)对这一观点进行了最具说服力，同时也可能是最极端的展示。他将人类首先通过玄幻的，然后逐渐科学化的方式对环境进行改造视为在人性与文明之间嵌入一个逐渐扩大的楔子，并最终变成今天的“技术社会”：

过去，人类依靠肌肉来完成日常事务；但看看他现在，就像是捕蝇纸上的苍蝇，每天在桌前坐8个小时，一动不动……人类过去呼吸大自然的新鲜空气，但他现在呼吸的却是酸性物质以及煤焦油所产生的不知名的混合物。过去，他因为自然环境而诞生，但现在却在满是石头、水泥、柏油、玻璃、铸铁以及钢铁，如月球一般的世界里居住。树木凋零、变白，猫猫狗狗像马那样一点点地从城市消失，只有老鼠和人类还仍然居住在这个已经死亡了的世界里。人类过去的房子能提供很好的视野，即使它很小，却延展在生机盎然的田野上。看看他现在，被关在这个没有特色的城市街道里，关在12乘12的套间中，而这种套间的设计出发点只是用建筑技术来解决人口过多问题。¹

埃吕尔补充道：技术危害中最显著的当属电影及电视这样的传播媒介，它们使我们“直接进入一个人造天堂”，让我们对技术带来的不适产生“一种绝对的转移与完全的健忘”。²

确实，当人们想到家庭主妇盯着电视屏幕上黑白二维的闪烁画面

1 雅克·埃吕尔，《技术社会》(The Technological Society)，约翰·威尔金森译(原版，1954年；译本，纽约：克诺夫出版社，1964)，第321页。

2 同上，第377—380页。

长达数小时，想到青少年在电话上与一个不露脸庞的声音调情，甚至，也许是最为重要的，想到真理的探求者在纸上写下大量难以辨认的笔记，然而那只是对真实世界最为专制武断的判断——当人们想到这些时，他们似乎都明白了埃吕尔关于媒介严重颠覆现实的指控。

现实不就是彩色而非黑白的吗？在没有传播媒介的时候，世界不就是三维而非二维的吗？除了在印刷品上，哪里还是由乏味的线条、角度和弧形构成后院里那些枝繁叶茂的植物？在大自然里，没有任何地方是这样的，这种情况仅存在于媒介之中。

如果媒介能够用彩色来呈现图像，用三维来展现生活，事情会是什么样呢？如果你能够与远方的朋友进行实时沟通，见其人时亦闻其声，事情会是什么样呢？如果录音不仅仅是对原声单薄的、尖声尖气的重复，如果它能够获取声调的细微差别，从而与原声惟妙惟肖，事情又会是什么样呢？在1954年，当埃吕尔写下《技术社会》这本书时，这些媒介几乎都还不存在。现在，它们要么已经得到了广泛使用，要么即将被广泛使用。

近期的一则报告显示，75%的美国家庭已开始使用彩色电视机，这反映了彩色电视机的胜利。¹ 或静或动的全息图正在美国许多城市展出，它们能够全方位地展现三维图像。² 可视化交谈在芝加哥、雷丁这些城市已经变成了现实，其最初模型是贝尔电话公司的可视电话（picturephone）。最近，它又发展出一种新形式：双向或交互式有线电视系统。³ 在声音的录制方面，早期的单声道系统已经变成了立体声的、四声道的以及能捕捉更加细微差别声音的系统，这些技术让人

1 A.C.尼尔森公司，Nielsen Television 1977（伊利诺伊州诺斯布鲁克：A.C.尼尔森公司，1977），第4—5页。

2 史蒂夫·狄特利，手稿“什么是全息图？它是如何在半空中漂浮的……它是艺术吗？”1976年12月，第34—39页。对全息摄影术的历史发展及物理原则的讨论参见乔治·W·斯托克，*An Introduction to Coherent Optics and Holography*，第二版，（纽约：学术出版社，1969年）。

3 对贝尔电话公司在“可视电话”领域的工作回顾，参见阿瑟·格雷戈尔，*Bell Laboratories*（纽约：Charles Scribner's 出版公司，1972年），第81—91页；交互式有线电视在阅读中的使用可参考 NYU-Reading Consortium 的 *Final Report: Berks Community Television*（纽约：NYU-Reading Consortium 出版公司，即将出版）。

沉浸于声音之中,就像在街道上闲逛或在森林里漫步一样。¹ 在知识话语领域,印刷品曾是唯一的中介,但更加逼真的声音和画面很快便对这种情况进行了补充,如果要举几个例子的话,就像“不确定时代”(The Age of Uncertainty)、“人类的攀升”(The Ascent of Man)、“亚当斯编年史”(The Adams Chronicles)等电视节目在教育领域内的广泛使用一样。²

埃吕尔也许认为,在对真实世界的无限接近当中,新媒介甚至提供了一种更为诱人的手段,使人从真实世界中分离出来,因此也就对我们造成了更大的损害。但是,当技术对现实的威胁变得更像是现实本身的时候,从根本意义上来说,这种威胁就变得不像是威胁了。无论如何,媒介的新发展都与人们对媒介进化的期待(基于埃吕尔的观察)相矛盾:媒介所带来的环境更像是人性化的前技术时代情境;它并没有带来与真实世界越来越不同的传播环境。比起之前黑白二维媒介,彩色三维媒介只不过弱化了人性化和非人性化的特征。

这种“人性化”现象似乎正在扩大。在补偿性媒介领域,近期的一则电视新闻描述了一款新型隐形眼镜,它使用的塑胶是如此柔软、透气以至于能够“呼吸”,就像人类眼睛的一部分。³ 几个月以后,同一档新闻节目报道称:“微电子与大自然中常见的一种微型‘电子设备’越来越接近,比如我们的神经系统。”⁴ 这意味着,电脑与人脑的相似之中还存在一种额外的元素,30年前,诺伯特·维纳第一次注意到这种元素。⁵

1 参见迈克尔·齐尔克哈, *Future Hock*, 发表于 *New York*, 1976年4月19日,第66—68页,里面有公众目前可接触的最新音频及音视频设备的简介。

2 例如,派特·泰勒与索尼娅·夏皮罗在 *New Routes to a College Degree* (发表于 *New York*, 1977年8月29日,第40页)中称,几所大学计划,要为1977年秋天在WNET-TV上收看定期节目 *The Age of Uncertainty* 的人颁发学术证书。1978年5月2日,对纽约WNET-TV的塔利亚·格罗斯进行电话采访之后,证实纽约城区确实有6所大学授予了这种证书。

3 弗兰克·菲尔德, WNBC-TV, “第四新闻中心,” 1976年11月1日, 6:25 PM。

4 罗伯特·波茨, WNBC-TV, “第四新闻中心,” 1977年3月3日, 6:50 PM。

5 诺伯特·维纳关于传播的研究及其与本书的相关性的讨论,参见本书的第70页及其后;更多的关于微型电脑及电子器件的讨论参见本书的第7章,注释1。

回顾历史，我们可以发现，技术媒介越来越多地复制真实世界这一倾向，虽然来势凶猛，但其发展历史却已很长了。如在19世纪20年代诞生的摄影，当时它在重现真实世界上是一大技术飞跃。而其后续的一次次创新，从静态到动态，到视听同步及彩色摄影，再到视听的及时传送（在技术上，这已经不再是摄影而是电子录像），拍摄设备被赋予越来越多重现现实的能力。电话对电报的取代虽然不那么完整，但同样具有象征意义，前者能够提供更加人性化的（即使不是完全人性化的）、通过声音而非摩尔斯电码进行的双向传播。

1.1 人性化趋势模型：重返伊甸园

基于这些零碎的、初步的观察，我们可以发现技术媒介在其发展进程中的系统模式：随着技术传播媒介的发展，它们倾向于更多地复制真实世界中前技术的或是人性化的传播环境。

在界定了技术与非技术传播之间的差异后，传播媒介进化的重要性变得更加清晰。技术传播只有在某种机械的、电子的或别的人工发明物的介入下，才能发生，就像印刷品、电报和摄影那样。另一方面，非技术或前技术传播是在没有人工介入的情况下完成的，就像是面对面的交流，或是我们依靠感官对周围环境的观察。（值得注意的是，非技术或前技术传播既存在于历史——或者说，存在于某种特定的技术引进之前——又存在于当下，当我们与人交谈或遥望星空时，就是这样的情形。）¹由此看来，当技术媒介变得越来越复杂时，它们产生的（或者是允许的）传播则越来越与非技术或前技术传播相似。电影与可视电话远比静态照片和电话更接近人类面对面的传播。

但是，倘若技术最终只是对非技术传播的复制，那么一开始为什么要发明技术呢？这是因为，先进的技术与前技术在一个非常重要的

1 就第二点来说，有人也许存在异议，他们认为，一旦技术被引入，纯粹的“非”技术活动便再也不可能实现，因为即使技术缺席，我们的动作及感知也受到我们与技术相处经验的限制。比如，我们与人交谈却不注视对方，就好像在打电话；我们走在街上时，会有一些我们在电影中的错觉。然而，这类技术效应的局限性存在于一个事实当中：一个世纪的电话使用经历并没有使我们变瞎，一个世纪的看电影经历也并没有删除我们对真实世界的深度感知。换句话说，前技术传播的基本模式似乎并没有被现代技术所改变。（对本书中使用的术语的界定，参见本书结尾部分的词汇表。）