

1. 信息技术与西方媒介产业 演化的主线

在人类历史上，经过四次信息革命，信息技术在传播的时间和空间上获得突飞猛进的发展，对全球媒介产业的发展、演化产生了决定性的影响。信息技术与社会制度、经济需求和产业组织一道，经过不断地分化和融合，极大地促进了技术的扩散、生产的工业化和信息产品的大众消费，从而造就了我们今天所面临的“拟态环境”。

一般来说，把信息技术的进步同媒介产业的发展等同起来是不正确的，但两者至少是同步的，或一致的。在每一次信息技术和媒介产业经济的发展路径上，首先都是从对技术约束的突破发展到对消费者价值约束的满足，因此，每一次信息技术的飞跃，都会给大众传媒这种内容供应产业最强大的增长动力。

从 20 世纪末开始，人类进入网络时代，并形成了信息产业融合趋势，不仅计算机产业自身在重新整合，计算机网络、通信网络、电视网络及其终端的生产和消费在走向融合，而且，新闻、信息、娱乐、游戏、通信、交流也日益融为一体，并成为工业社会或后工业社会不可分割的一部分。在这个意义上，媒介不仅是人类的延伸，而且具有广泛的社

会意义，它将适应并进一步有力地推动经济全球化以及人类社会高度信息化、数字化和全民参与的进程。

1.1 信息技术与新闻传播历史的波浪性

翻开“宇宙年历”，触摸“岁月时钟”

相对于宇宙和地球而言，可以说世界非常古老，而人类则非常年轻。据推测，宇宙大爆炸发生在约 150 亿年前，原始人类出现在 1500 万年前，人类则出现在 100 万年前。

美国天文学家卡尔·萨根（Karl Sagan, 1934—1996）在讨论宇宙史的《伊甸园的飞龙》（1977）一书中，用人们熟知的年、月、日来测量宇宙的发展历程。假设大爆炸在 1 月 1 日零时发生，现在是 12 月 31 日午夜 那么——

银河系在 5 月 1 日形成（距今约 100 亿年）；太阳系在 9 月 9 日出现（距今 40~50 亿年）地球本身在 9 月 14 日出现（距今 40 亿年）；

9 月 25 日，地球上出现了生命；

12 月 1 日，出现了大量的足够的氧气；

12 月 16 日，出现了首只无脊椎动物的踪迹；

12 月 24 日，恐龙出现；

12 月 26 日，哺乳动物出现；

12 月 27 日，鸟类出现；

12 月 29 日，第一批灵长类动物（人类的远祖）出现；

12 月 30 日，原始人类出现；

12 月 31 日，人类出现。

人类的整个历史 仅仅只占了 12 月 31 日的最后 10 秒钟！

美国传播学奠基人之一威尔伯·施拉姆（Wilbur Schramm, 1907—1988）曾经仿效萨根的做法，把人类出现的 100 万年用 24 小时的时钟来表示。时针每走过 1 小时就

等于人类跨越了 41667 年。

据此，关于时钟日的前 18 个小时，只留下了稀少的历史记录，如化石。在那段岁月中，人类生存的条件相当艰苦，靠狩猎和采集为生，无法定居，平均寿命仅 30 岁。那时的人类如果有任何口头传播，最多不过是比语言更早的叫喊或非语言讯号。

使用语言毫无疑问是人类传播史上相当重要的一步，甚至是人类历史上最了不起的智慧成就。那时是 21 时 33 分，距今约 10 万年。

文字，人类最了不起的发明之一，在 23 时 53 分。

至于印刷术，早期的石版印刷在 23 时 57 分左右。1450 年德国人约翰·谷登堡（John Gutenberg, 1398—1468）对印刷术的改良是在 23 时 59 分 14 秒。

然后是视听媒介，23 时 59 分 47 秒；电脑，23 时 59 分 57 秒。

比较而言，在人类的岁月时钟的最后一分钟才出现的印刷与电子媒介不过是古老方法的延续而已，它们并不如语言文字那样具有革命性，虽然这两者是人类今天最主要的传播方式。

施拉姆在《人类传播史》（1988）一书中说，纵观人类的历史，人类不过是树上生活的灵长类动物的近代子孙，人类传播充其量也只能算是叫喊及姿态等动物传播的下一步而已。纵然我们的传播手段、传播组织已日益精细化，纵然我们已吸纳了古往今来的文化精髓，纵然我们已进入太空时代，今日的人类还带着远古前人类传递下来的遗产。这些遗产不仅影响到人们如何使用现代媒介，也影响到人们用这些媒介来为人类做些什么。

人类传播史上的四次信息革命

在古代社会初期，人类历史上发生了两件影响深远的大事：其一是村落、城市的建立及随后私有制、国家的出

现，其二则是人类传播史上最重要的变迁之一——文字的发明。文字的发明也是人类第一次信息革命。

人类在地球上生存的百万年间，大部分时间是以流动不居的渔猎和采集来谋生的。在这百万年生活的最后 1 万年间，开始出现了不同种类的生活形态，有的仍然渔猎和采集，有的全部或部分依靠畜牧生活，也有的从事农耕。到公元前 8000 年后不久，第一批村落开始在现今的伊朗、沙特阿拉伯、叙利亚、亚美尼亚及北非等地区出现。

村落的创建带来了文化和心理方面的重大影响，造成了各种传播沟通活动的激增，随之促成了各种社会制度与合作机制的建立，如宗族、政府、学校、私有制等，这种环境也成了孕育文字发展的温床。

在漫长的远古时代，口头传播，加上各种非语言传播手段，促使人类的信息传播从小到大、由简单到复杂地发展起来，成为社会生活的一个不可分割的方面。随着社会的发展，以口语为主体的传播方式，已不能满足社会发展的需要。正是在这个时候，人类创造了文字，发明了书写材料，由此，人类传播慢慢结束了口头传播独擅胜场的历史，跨入手书传播时代的门槛。

不过文字的出现还有远古以来的长期背景。多数证据显示，文字是古代人类用来弥补其自身记忆力不足的一种办法，而非一开始就以传递信息为目的，记录才是它为人所需的原因。长期以来人类对有效记忆能力的殷望，是文字发明的动力之一。

作为记录和传达人类语言的书写符号，文字是人类思想的新工具。它的产生是人类进入文明社会的一个重要标志。距今约 5500 年前，人类悟出了以书写文字进行传播的方法。早期的文字大都由图画演化而来，但不是全部如此，尤其在文字历经一段时期的发展后，象形的部分便日渐式微，非象形符号则日益增多。

在两河流域，苏美尔人创造了以斜尖的笔画在软泥版上的象形文字——楔形文字。古代埃及、古代中国和中美洲的玛雅人都独立发展了各自的象形文字。但是后来的演进却东西殊途，海洋文明造就以音表意的标音文字——字母文字；内陆稳定的活动范围造成了以形达意的现代象形文字，如汉字。^①

无论西方的字母出现于何时，其演变的历程均大同小异。第一步，人类创造出口语之外的描述方法，如洞穴壁画（其中著名的有位于法国西南部、距今 1.5 万年的拉斯科洞穴）、墓碑、路标、面具、结绳等等；接着图形文字——代表某种声音的图画——出现；再然后，人们用形式比较简单、固定的字形来与声音对应；到了所有书面记号均能唤起某种由音节组成的声音时，音节文字便形成了，这是迈向字母文字的重要一步。音节文字最大好处是它所需的记号数量较少，以有限多的音节便可组合成无限多的字。西方几乎所有的文字，均走上了音节文字之路。日本人从中国带回了历史悠久的文字后，也取其偏旁成为音节化的日文。

公元前 1700 年，字母时代来临。证据显示，公元前 1550 年，伽南人、腓尼基人及希伯来人已拥有字母文字。希腊人在承袭古人（主要是腓尼基人）的文字后又补充了母音字母，希腊文共用 24 个字母。拉丁文的字母是 23 个，现代英文使用的罗马字母是 26 个。

文字的发明也包括科学与数学方面语言的创造，如数字。古埃及人因为需要在一年一度的尼罗河泛滥后重新计算核定土地边界，就创造了许多数量词来记数。今日通用

^① 中国语言文字的发展完全不同于中东及地中海诸国，文字演进停留在字符记号的阶段，保留了相当的图画要素，使其读者拥有迥异于欧陆语言的阅读经验。施拉姆认为，这种未字母化的文字，具有“复杂而稳固的本质”；反映了数千年来天朝统治下有秩序、重传统、尚和平的生活。

的“阿拉伯数字”因采自阿拉伯人的数字符号而得名，其中的“零”这个数字首见于印度的梵语。

文字一旦出现，都市化便成为可能。“文明”（civilization）一词，原是由“城市”（city）衍生而成，意指城市中特殊的生活方式，后来它的意义才扩大到人类整体。城市生活，作为一项扩展社会交往、沟通与共同性的因素，以及对辨别所有权的需要和异地交流活动的增加，促进了早期的文字使用。语言文字是人类进行自我教育的入场券，使人类创造的灿烂文明得以发扬和发展。

有了文字，就有了手书传播。手书传播的出现和发展，使人类的传播更加丰富、更加准确。而此前随着世代变更的口语传统这时开始固定下来。相隔几千年里，人们能够互相沟通思想，越来越多的人能够共同分享书面知识和情报信息。但是，文字的历史作用在文字出现后的早期阶段受到很大的制约。首先，它在相当长的时代里不过是特殊阶级中只有少数人感兴趣的、神秘的东西；其次是文字书写材料的稀缺与不便，提高了手书传播的成本。

两河流域的黏土、埃及的纸草（公元前 2500 年用于写作），虽然来源丰富，但要变成书写材料，必须投入很多劳动力。中国的龟甲、青铜器、竹简也是如此。后来虽然出现了羊皮纸（首见于公元前 150 年的希腊）、绢帛，但这些材料本身很昂贵，用它书写的作品加强了文字工具的贵族特性。

纸张的出现，彻底地改变了手书新闻传播的历史。这一决定性的发明，是古代中国对世界文明的一大贡献。西汉时期，中国人已开始制造植物纤维纸。至东汉时，蔡伦改进了造纸技术，以树皮、破布、废麻为原料，于 105 年制成了质量完好的纸张。由此，造纸术在中国境内迅速推广，但这项秘密在中国几乎保持了 750 年。8 世纪，造纸术传到了阿拉伯世界，成了阿拉伯人的秘密。13 世纪初，穆斯林

入侵欧洲，他们的文化迅速传到了西班牙、意大利和法国。1350年，纸张制造在欧陆的大部分地区成为一项有利可图的事业。廉价的纸张成为人类基本的书写材料，使文字在更大的范围内为多数的民众所掌握，从而扩大了手书新闻的影响，将人类全面推进到手书新闻时代。

在西方历史上，有记载的新闻传播活动，在古希腊已相当频繁。《圣经·使徒行传》第17章中提及：“雅典人和住在那里的客人，都不顾别的事，只将新闻说说听听。”

第二次信息革命是由手抄图书的发明带来的。古希腊独立出现过手抄图书。当时雅典僭主庇西特拉图（约公元前600—前527）把口耳相传的荷马史诗记录下来。

英国科学哲学家卡尔·波普尔（1902—1994）在《通过知识获得解放》一书里谈到，庇西特拉图组织人们写下荷马的著作《伊利亚特》和《奥德赛》，在西方的文明史中具有核心意义。当时，人们向一组识字的人口授书的内容，他们在纸莎草纸上写下来；把纸页收集到“卷”或“书”中，在称作 Orchestra 的地方的市场上出售。波普尔认为，荷马著作的出版至少在地中海地区是第一次出版，实际上是出版的发明。它不仅使荷马史诗成为雅典的圣经，还使这部史诗成为第一个教育工具、第一本识字课本、第一本写字课本、第一本小说。它使雅典人有了文化，导致希腊人对荷马和荷马史诗中的英雄的热爱，导致识字的普及以及雅典民主。这一段鲜为人知的历史与谷登堡改良书籍印刷之后意大利的文艺复兴有异曲同工之处。

手抄图书的影响是巨大的。历史学家们认为，罗马帝国之所以能统治辽阔的疆域，至少有一部分原因是由于它有一个发达的、包括《每日纪闻》在内的信息传播系统；而罗马帝国的灭亡，也恰恰与其扩张过甚、传播系统跟不上有关。英国作家 H.G. 韦尔斯（1866—1946）写道：“罗马帝国衰落的原因存在于当时没有报纸这样的事实中。由

于没有报纸，边远地区的居民就无法知道帝国的中心正在发生些什么。”在古代中国也是如此，美国管理学家彼得·德鲁克（1909— ）认为，中国的整个文明和政府体系仍依赖手抄图书。

约 1200—1300 年，欧洲人开始使用眼镜以协助阅读。据记载，13 世纪末期威尼斯与纽伦堡以制造高透明镜片闻名欧洲。当时的眼镜只能说是放大镜，读书时才拿在手上。

引发第三次信息革命的是谷登堡在 1450—1455 年间发明的印刷机和活字，以及同时期发明的雕版术。

波普尔指出，在我们这个奇异行星上的生命进化史上，语言的发明第一次使客观思想内容的存在及进行批评成为可能。书写的发现是下一步。但是最大的一步是书籍的发明和书籍间的批评性竞争的发明。书籍的传统和它的本源，它的严格性和它的理智责任感，它的空前想象力和它的创造力，它对自由的理解和对自由的关注，塑造了现代西方文明。

第四次信息革命，是最近的一次也是目前正在进行中的信息革命。自第二次世界大战以来的 50 多年中，这一次信息革命以数据为中心，着重于数据的收集、存储、传输、分析和提供的技术革新。人们相信，在降低信息成本和传播信息方面，以及在其影响的扩散速度和扩散范围方面，第四次信息革命是史无前例的。

不过，第三次信息革命的实际影响与第四次信息革命相比，一点也不逊色。波普尔甚至希望时尚、传媒和电脑永远不会破坏或者松弛人们对于书籍文明的亲切依恋。这正是西方媒介产业史发端于第三次信息革命的原因之一。

信息技术与资本主义社会的发展

14、15 世纪，欧洲在经历了漫长的中世纪之后，迎来

了文艺复兴、宗教改革和地理大发现。资本主义制度从此开始萌芽、生长、发育、成熟，并向全球扩展。

关于资本主义在欧洲的起源，议论纷纭。美国经济学家道格拉斯·诺斯（1920— ）认为，欧洲的经济地理、政治地理及商业簿记制度的发明^①，贡献甚巨。不管怎么说，资本主义的兴起，揭开了人类文明史的新篇章。

在《新现实——走向 21 世纪》一书中，德鲁克认为，在 1873 年以前的 100 年内，自由放任是主要的政治信条，1873 年则是自由时代的终结，垄断资本主义的发展和世界性的经济、政治、军事危机增强了政府干预经济的能力。然而自从第二次世界大战以来，政府的方案和政府的运转均告失败——这在大多数国家都一样，1973 年，标志着政府是“进步”事业的时代结束了。也就是说，随着西方世界遭受“石油冲击”、国家干预造成滞胀局面以及福利国家制度的破产，市场在与政府的博弈中再次占据了上风。

据此，我们把资本主义的发展史大致划分为六个阶段，包括前资本主义阶段、资本主义形成阶段、资产阶级革命与建设阶段、第一次工业革命阶段、第二次工业革命阶段、后工业革命阶段。见表 1-1。从中大致可以窥见资本主义发展历程的脉络。

^① 最早的完整复式簿记方法是从意大利热那亚中世纪商人的账簿中发现的，时间约在 1340 年或更早。11—13 世纪的十字军东征，促进了意大利城市和东方贸易的发展。部分出于分担海运风险的需要，会计制度应运而生，它使企业区别于业主而作为一个单独的个体，推动了短期合伙和合伙经营方式的发展，有利于资本的积累和运用。16 和 17 世纪，西欧各国都在传播这种“意大利记账法”，它成为现代会计的基础。

表 1-1 资本主义社会媒介技术与意识形态四阶段简表

1450	1640	1773	1873	1973
14、15 世纪，资本主义形成	1640 年，英国资产阶级革命爆发	1760—1840 年，第一次工业革命 1776 年，亚当·斯密发表《国富论》，推崇“看不见的手”	1840—1950 年，第二次工业革命	
1450 年，谷登堡改进印刷术		1833 年，纽约《太阳报》创刊 1844 年，莫尔斯发明有线电报	1876 年，贝尔发明有线电话 1920 年，广播业开端 1936 年，电视业开端	
1538—1694 年，英国实行特许出版制度	1644 年，密尔顿发表《论出版自由》	1791 年，美国通过《宪法第一修正案》	1934 年，美国通过《传播法》	
	1712—1851 年，英国征收知识税	1859 年，穆勒发表《论自由》	1947 年，哈钦斯委员发表《自由而负责任的新闻事业》	
			20 世纪 20—40 年代，法西斯理论 20 世纪 30—80 年代，前苏联共产主义理论 20 世纪 60—70 年代，发展理论	

1.2 印刷革命与信息产业

在文字创造和纸张得到广泛应用之后，手书的效率一直是制约人类信息交流活动的重要因素之一，印刷术常被

列入大众媒介发展的第一步。不过，印刷术的发明其实远早于 1450 年的谷登堡，甚至谷登堡在多大程度上参与也引起争议。然而，无论事实怎样，谷登堡在人类历史上扮演的是一个具有象征意义的角色；1450 年，代表着的是一项伟大成就的实现。

从史实来看，约在中国南北朝时期，即 450 年左右，中国人发明了雕版印刷术。现存最古老的木版印刷书《金刚经》印于 868 年。在宋朝庆历年间（1041—1048）炼丹术士毕昇发明了胶泥印活字排版印刷术。14 世纪初，中国又出现了木活字印刷。1241 年，朝鲜人创造了铜活字及字模铸造技术。随着蒙古骑兵对中亚和欧洲的入侵，也许还通过其他的商业渠道，活字印刷术、印刷机及印刷品被传到了欧洲。

一般认为，谷登堡对改进金属活字印刷技术作出了重大贡献。谷登堡出生于德国美因兹的一个贵族家庭，他的父亲在大主教所属的铸币厂工作。他经过多年的努力，用铜模铸出了以铅、锡、锑合金为材料的活字，并形成了由拣字、组版、填空、齐行和印刷还字等步骤组成的活字印刷工艺；同时他还制造了木质的、靠螺旋施加压力的印刷机，代替了纯粹的手工操作，提高了印刷的质量和效率。印刷于 1455 年的《四十二行圣经》，通称谷登堡圣经。

在此后不到 100 年间，活字印刷技术传遍了整个欧洲。意大利（1464 年）、瑞典（1468 年）、法国（1470 年）、尼德兰（1471 年）、西班牙（1476 年）、英国（1476 年）等国，相继引进了这一技术。1500 年，欧洲各国已兴建印刷所 250 多家。

1539 年，北美洲的墨西哥城有了欧式印刷机。1788 年，英国首批开拓澳大利亚的移民，为澳洲带去了第一台印刷机。1795 年，一个英国人带着一台印刷机来到了南非开普敦。至此，世界各大洲都拥有了新式的活字印刷技术。

印刷术的发明和普及，在人类传播和交流史上具有深刻的影响力。利用这种技术，人们可以把同一本书复制成许多册而不需经过耗费人力的手抄过程。一些有影响的书籍逐渐成为许多在一定教育水平以上的人们所共有的知识装备。尤其重要的是，印刷术还使新思想、新信息的传递变得更加易于扩散，也更加难以控制。不过，从现有的资料看来，最初的印刷作品，主要是佛经、圣经、赎罪书一类的宗教材料。

除了印刷术之外，邮政制度的建立是近代报刊出版业诞生的另一个重要条件。

关于邮政制度的起源，似乎可以追溯到更久远的时代。古代中国、波斯帝国大修驿道，设驿站，以传达政令。但是古代的驿传系统主要用于官方通讯。15世纪，随着新型国家的形成及各地经济文化联系的加强，欧洲大陆的主要国家诞生了近代的邮政业务。其中法国的邮政制度形成于1464年，英国的形成于1478年，神圣罗马帝国（962—1806，也称“德意志民族的神圣罗马帝国”）形成于1502年。这些近代邮政系统的主要业务就是传播消息。邮政局长们能拆开官方邮袋的封印，投递重要的公文急件。凡是公众能得知的消息，他们大多数都有条件接触到。他们是时代的知情人，不仅能为近代报刊提供必要的消息，而且还能帮助报社将新闻印刷品及时地投递给读者。在这个意义上，近代邮政系统可以说是近代信息产业的神经系统。

印刷革命时期的信息产业

在谷登堡发明印刷机的时候，欧洲已经存在真正的信息产业。当时的信息产业很可能是欧洲最大的雇主。

14、15世纪的欧洲，其信息产业主要由数千家修道院组成。在许多修道院内，居住着技能很高的修道士。每个修道士每周工作6天，每天从黎明到黄昏抄写图书。一个勤勉刻苦和训练有素的抄写员（*scriptoria*）一天能抄写4

页，一年能抄写 1200~1300 页。

1500 年，在印刷术改进 50 年之后，修道士们失业了（有人估计，在欧洲他们的总数远远超过 1 万人）取而代之的是人数少得多的世俗工匠。这些世俗工匠是新出现的“印刷工”阶级，总数或许有上千人，分布在欧洲各地。印制一册图书需要多达 20 个这样的工匠，从一个技能很高的刻字工人开始，到 10 个或 10 个以上但技能低得多的装订工人，进行分工协调和专业化生产。这样一支队伍每年印制 25 种左右的图书，每种图书平均 200 页，或者说每年能印制 5000 页图书。到 1505 年，一种图书印制 500 册开始日益普遍。这意味着，一个印刷团队每年能印制 250 万页图书，亦即有 1.25 万册图书可供出售。

在最初 50 年里，欧洲出版了大约 7000 种图书，印刷了 3.5 万版次。这些图书中的至少 6700 种是传统图书。

随着产量的增加，图书价格急剧下降。直到 15 世纪中期，图书仍是富人和有教养的人才买得起的奢侈品。但是，当马丁·路德（1483—1546）所译超过 1000 页的德文《圣经》于 1522 年问世时，它的价格如此之低，以至于连最贫穷的农民家庭也有能力购买一册。新译《圣经》在德国广泛流传，不仅使人们直接领悟上帝的语言，还促进了被方言分隔开的德意志各邦语言的统一。路德《圣经》宣告了新社会的出现，宣告了新教的兴起，也引发了长达一个半世纪的宗教改革、宗教叛乱和宗教战争。^①

与新印刷技术的降低成本和传播速度同样重要的是，

^① 当时，欧洲的天主教和新教两大势力间的争斗日渐激烈。1570 年，教皇开除英国伊丽莎白女王的教籍。两年后，数千名法国新教徒在巴黎和外地被屠杀。天主教与新教的争斗在“三十年战争”（1618—1648 年，在欧洲以德意志为主要战场的国际性战争）中达到白热化，奥地利（天主教）、丹麦（新教）、瑞典（新教）、法国（天主教）均先后卷入了战争，中欧哀鸿遍野。

它对信息意味着什么产生了重要影响。从谷登堡《四十二行圣经》开始，第一批印刷的图书都是拉丁文的，而且主题仍与以前传道士们手抄的图书相同：宗教和哲学以及其他拉丁文古籍。但是，在谷登堡的印刷术改良后仅 20 年，当代作者所著的图书开始出现，尽管这些图书仍是拉丁文的。又过了 10 年，印制的图书不仅使用拉丁文和希伯来文，而且也越来越多地使用本国文字，如英文和其他欧洲语言。1476 年，英国印刷商威廉·卡克斯顿（1422—1491）出版了一本有关像国际象棋这样的世俗主题的书。1477 年，卡克斯顿印出了西方历史上第一张英文广告，内容是出售一本祈祷书。到 1500 年，通俗文学作品不再是指口头传播的韵文，而是指散文，即印刷的书了。

1513 年，尼科洛·马基雅维里（1469—1527）撰写并出版了《君主论》一书，这是 1000 多年来第一次不包含任何《圣经》引用语，也不提及古代作家的西方著作。《君主论》立即成了 16 世纪的另一本畅销书，是 16 世纪最臭名昭著也最有影响的世俗著作。^①随之，出现了大量历史学、政治学、经济学方面的图书。

印刷革命的影响并不仅仅限于信息产业本身。不久，西方世界出现了全新的社会机构——耶稣会、西班牙步兵团、第一支现代海军，最终出现了单一民族的独立国家。印刷革命同样立即使教育系统发生了变化。在随后的数十年里，一所又一所大学在欧洲各地创建。但与以前的大学

^① 《君主论》一书将国家的存续提升为绝对的规范，认为国家有其自身特定的功能与目的，因而在特定情境中可以不受法律与道德的制约。马基雅维里的这个论点后来被概括为“国家理性”（*reason of state*）。在人们看来，正是这个“国家理性”，将政治世界与伦理世界打断成了两极，成为 17 世纪以后绝对王权统治的依据。不过马基雅维里为了意大利“复兴”古罗马的光荣而拒斥基督教，也因此成为突破西方价值一元论传统的第一人。

不同，创建这些大学的目的是供神职人员研究神学。它们是围绕世俗的学科创建的：法律、医学、数学、自然哲学（物理学）等。

然而，受印刷术影响最大的是谷登堡的改良印刷术问世前欧洲社会的核心——教会。新教改革的前辈威克里夫（John Wycliffe, 1320—1384，牛津大学教授，英文《圣经》译者，反对教会的财富及教皇对政权的干涉）在英国的改革和胡斯（John Huss, 1369—1415，捷克历史上重要的人物，由于反对贩卖赎罪券被判异端处以火刑）在波希米亚的改革曾遇到大众同样热烈的反应，但是，这些反叛不可能比口头语言传播得更快更遥远，因此被限制于局部地区，并受到镇压。1517年10月31日，当路德将其95条论纲钉在德国一个偏僻小镇的教堂大门上时，这些论纲立即被印成传单，在德国各地及在欧洲各地免费发放。这些印刷传单点燃了后来宗教改革运动的烽火。

此外，如果没有活字，开始于15世纪下半叶的地理大发现的历史将可能完全不同。印刷术宣传了葡萄牙航海家在寻找通往印度的航线期间在非洲西海岸获得的每一点进展。印刷术向克里斯托弗·哥伦布（1451—1506）提供了传说中的地平线以外的陆地的第一批地图，诸如马可·波罗（1254—1324）游记中的中国。印刷术使人们可以立即记录每一次航海的结果，并印制更可靠的新地图。正如德鲁克所评价的，印刷革命对社会、宗教、教育、文化的影响，相比于第四次信息革命，即使不是更迅速，至少也是一样地迅速、巨大和深远。

从社会后果来看，印刷革命几乎立即造就了一个新的史无前例的信息技术专家阶级。印刷革命的信息技术人员是早期的印刷商。在1450年时，他们还是不存在的，但25年后却活跃在欧洲各地，成了社会名流。与以前的工匠不同，印刷商是高贵的绅士，受到国王、贵族、教皇和富裕

商业城市的奉承，得到数不清的金钱和荣誉。印刷商居然可以说：“只要有二十六个铅字兵 我就可以征服世界！”

第一个这样显赫的印刷业巨头是威尼斯印刷商阿尔德斯·马努蒂乌斯（1449—1515）。他认识到，新的印刷机可以用同一块印版印刷许多次——到 1500 年能印 1000 次。对此波普尔评价道，显然，正是印刷版本的规模是这场新革命的要点。因而从规模上说，马努蒂乌斯开创了印刷工业。他的印刷所印制的图书总数远远超过 1000 种。

最后一个这样的著名印刷专家是安特卫普的克里斯托弗·普朗坦（1520—1589）。他也是最后一个印刷贵族。从一个地位低下的学徒装订工开始，普朗坦建立了欧洲最大和最著名的印刷厂。他把印刷和雕版这两种新技术结合在一起，从而创造了现代图解图书。他十分富有，为自己建造了一座宫殿。这座宫殿作为印刷博物馆保留至今。但是，普朗坦及其印刷厂在他去世前很久就已开始衰落，并且很快变得无足轻重。

1580 年左右，印刷商已成为普通工匠。诚然，他们是受尊敬的商人，但无疑不属于上层阶级。他们的地位很快被出版商取代了。人们和企业的注意力，不再放在信息技术的“技术”上，而是放在了信息技术的“信息”上。

这一轨迹在第四次信息革命中正在呈现出来。技术瓶颈解决之后，出版商、发行人或媒介内容供应商的地位，开始凸显。观念的改变将会再次与工具和技术的改革同样重要。

1.3 工业革命与传播产业

从 18 世纪后期到 19 世纪中期，英、法、德、美等主要资本主义国家先后进入工业革命时期。

早期的工业革命（1760—1840，也称第一次工业革命）由英国领衔，从18世纪和19世纪初最重要的工业品——纺织品开始，在短期内使绝大多数业已长期存在的商品的制造过程，诸如纸张、玻璃、皮革、陶瓷、铁丝、枪支等的生产，实现了机械化。工业革命极大地增加了产量，也极大地降低了成本。在18世纪前50年内，英国的棉纺织品生产增加了至少150倍，棉纺织品价格下降了90%。在新的工厂中制造的产品与传统产品的差别在于，前者是统一的、规模化的，其缺陷少于早些时候除由第一流工匠外任何人制造的产品。

对于传播产业来说，工业革命首先带来了印刷技术的重大进展。欧洲自15世纪中期应用活字术以来，技术基本上还停留在平板机阶段，没有什么重大变化。18世纪末，蒸汽动力开始应用于生产过程。1814年，德国发明了滚筒式蒸汽动力印刷机。第二年，英国《泰晤士报》装备了这种机器，从每小时可印刷150份提高到每小时印1100份，大大提高了印刷速度。

工业革命既创造了消费品，也创造了消费者。19世纪20年代，即使在英国，工厂和工人在数量上仍然微不足道，以至在统计上显得无关紧要。但是，工厂和工人在心理上开始占据优势，并且在政治上很快体现出来。

1803年，法国经济学家让·巴蒂斯特·萨伊在《政治经济学概论》一书中描述道，工业革命已通过创造“企业家”改变了经济状况。德鲁克在1969年所称的“知识工人”或专业管理层，也可以讲中产阶级，那时已崭露头角。

工业革命的社会后果同样远远超出工厂和工人阶级的范围。举一个简单的例子，英国历史学家保罗·约翰逊在其《美国人民史》（1997）一书中指出，正是纺织业依赖蒸汽机的爆炸性发展，才使奴隶制得以死灰复燃。美国的缔造者们认为，奴隶制实际上已经死亡。但是，由于很快由蒸