

★信息时代战争新著译丛★ 陈伯江主编

计算机战 2.0

——神话、神秘与现实



(美)阿兰·D·坎彭 道格拉斯·J·迪尔斯 主编
任向群 朱晓阳等 译

国际文化出版公司
北方妇女儿童出版社 联合出版

★信息时代战争新著译丛★ 陈伯江主编

计算机战 2.0

——神话，神秘与现实



(美)阿兰·D·坎彭 道格拉斯·H·迪尔斯 主编
任向群 朱晓阳等 译

国际文化出版公司 联合出版
北方妇女儿童出版社

信息时代战争新著译丛（第一辑）

书名：计算机战 2.0

(美) 阿兰·坎彭 道格拉斯·迪尔斯 主编

任向群 朱晓阳 等译

**本书版权由美国武装部队通讯与电子协会独家全权授予，中文版
权所有：北方妇女儿童出版社。**

出版者：北方妇女儿童出版社 国际文化出版公司

发行单位：北方妇女儿童出版社

地 址：长春市人民大街 124 号

电 话：0431 - 5647211

印 刷：长春新世纪印刷厂

开 本：850 × 1168mm 32 开

印 张：14.375

主 编：陈伯江

责任编辑：安春海

封面设计：南 海

2001 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

图字 07 - 2001 - 620

ISBN 7 - 5385 - 1230 - 6/E · 133

定价：25.00 元

关注信息时代的战争

——《信息时代战争新著译丛》序

陈伯江

在跨入新世纪的时候，人们越来越多地感受到信息时代带来的巨大变化。其中最明显的变化，是人类社会的各个方面几乎不约而同地打上了“电子”的印记：从电子邮件到电子商务、电子银行；从电子大学到电子社区、电子政府；从电子图书到电子音乐、电子游戏……；我们所处的世界正在迅速地向一个充满“电子”的世界迈进！

其实，最早打下“电子”印记、拉开信息时代序幕的却是战争与军事领域。我没有考证“电子战”一词出现的准确时间，但这一词汇的广泛采用、甚至进入军队条令，至少也可追溯到 20 世纪 60 年代。1991 年海湾战争之后，信息战、信息时代战争等新词汇、新概念，便一直是军界乃至整个社会讨论和关注的热点。

1997 年 6 月至 1998 年 6 月，我曾有幸在美国华盛顿乔治城大学外交学院外交研究所进行客座研究。在此期间，我以“军事革命、未来战争与国防发展”为题，访谈了 20 多位美国军界高层人士、政府官员和著名学者，其中包括前国防部长佩

里、参联会前副主席欧文斯上将、克林顿总统第一任期的国家安全事务助理莱克博士、助理国防部长帮办米勒博士、陆军副参谋长助理加纳中将、海军少将特德等。通过访谈不仅了解到一些有关美国军事革命与国防发展的第一手材料和学术前沿信息，而且使我加深了对 20 世纪 80 年代末以来美国开展的一场持续而又不断深入的军事革命讨论的认识。美国学者认为，这场军事革命的实质是战争由工业时代向信息时代的转变。美国历经 10 多年进行军事革命讨论的过程，实际上也是不断认识信息时代战争新变化的过程。我从访谈美军将领与学者中得到的一个突出印象，就是他们总是从不同的角度谈到信息时代战争的新发展和新变化，并且反复强调这些新变化对未来军事发展的影响。

1998 年 6 月回国之后，我做的第一件事是整理消化在美国客座研究的成果。做这件事的结果是先后出版了《大洋彼岸的军事革命——美国高级将领与著名学者访谈录》、《军事、外交与国际关系问题英语访谈》、《中国大校在美国》等中、英文著作，并在《解放军报》、《光明日报》、《中国国防报》、《科技日报》、《中国军事科学》、《外国军事学术》、《现代军事》、《国际展望》等报刊杂志上发表了多篇有关美国军事革命和信息时代战争发展趋势的文章。接下来我想做的第二件事，是组织翻译一套国外有关信息时代战争的新著作，以求更全面、更系统地向中国读者提供了解信息时代战争的第一手材料。《信息时代战争新著译丛》就是这第二件事的结果。

《信息时代战争新著译丛》通过有选择地翻译介绍美国等世界主要国家近年公开出版的军事理论著作，向读者全方位展示了信息时代战争的世界。该译丛力求具有以下特色：一是权威性。所选原著本身应是经典、权威名著，不仅在军事领域而

且在社会上有较大影响；原作者具有权威的身份或较高的知名度。二是新颖性。尽可能从最新的出版物中选择确有新意的原作。在内容上充分体现信息时代新的战争理论、新的战略战术思想、新的战争样式和战法，以及对官兵素质的新要求等。三是代表性。尽可能包括世界军事大国的有关著作。四是可读性。原作应为畅销书，内容雅俗共赏，引人入胜；中文翻译准确流畅，便于阅读。五是系列性。译丛陆续推出，系列配套，形成规模，从不同层面和角度反映信息时代外国军事与战争理论的发展现状。

《信息时代战争新著译丛》首批推出的 10 本书，可以说基本上体现了上述特色。从原著的作者来说，就有被誉为“军事革命之父”的参联会前副主席欧文斯上将；原苏联武装力量副总参谋长兼军事科学部部长、现俄罗斯军事科学院院长加列耶夫大将；美国著名军事预测学家亚当斯、著名信息战专家斯克图、著名海湾战争研究专家科恩；以及英国最为活跃的军事思想家等。从原著的内容来说，既有对信息战、网络战、计算机战、黑客战、太空战、精确战等信息时代战争形态的探索，也有对信息时代的战争观、威胁观、国家安全观等新变化的思考；既有对传统军事思想、作战原则在信息时代战争中面临挑战的分析，也有对信息时代军事革命、军队建设和国防发展的展望。从原著出版的时间来说，10 本书全部是 1995 年以后的新书，其中 7 本为 1998 年以后出版，最新的一本出版于 2000 年 10 月。此外，多数书在国外许多畅销书排行榜及各类推荐、参考书目中均有其名。

江泽民主席近年多次强调，要注意跟踪世界军事发展。追踪世界军事理论的新发展就是其中一个重要方面。当前，我军建设正处在现代化建设与发展的重要时期。我军的现代化建设

与发展必须要坚持以我为主、走自己的路，这是中国特殊的国情军情实际和特有的战略文化传统所决定的。但与此同时，我们还必须看到，现在的世界已是一个日益开放的世界，信息时代也是一个正在将越来越多的资源共享的时代，在这样的大背景下，任何一个国家的军队现代化建设和发展都不可能在封闭的状态下进行。认真研究外军经验，有选择地借鉴外军经验，可以帮助我们选择正确的发展道路，加速现代化建设的步伐。知彼知己，百战不殆，打赢信息时代的战争更是如此。我衷心希望这套译丛能够在这方面发挥应有的作用。

有关信息时代战争的理论著作，涉及诸多高新技术领域和大量新词汇、新理论、新概念，翻译难度相当大。在本译丛翻译过程中，我们曾就不少难点问题请教军内外有关翻译专家，以求尽可能准确和规范。但由于我们水平有限，加之时间仓促，译文错误、疏漏之处在所难免，恳请读者不吝指正，以便再版时更正。另外特别需要指出的是，个别原著的部分内容和观点含有对我国的攻击和妄测，请读者予以分析和鉴别。

在《信息时代战争新著译丛》首批 10 本书面世的时候，我对热情支持本译丛出版和参与本译丛工作的所有领导、同志和朋友们表示深深的谢意！其中特别对军事科学院战略研究部部长姚有志少将等领导的热情鼓励；信息产业部军工司原司长侯印鸣等专家的积极支持；军事科学院外国军事研究部三室主任姚云竹博士、四室副主任聂送来等同事的大力帮助；北方妇女儿童出版社安春海总编助理的辛勤劳动；以及电子对抗国防科技重点实验室的慷慨资助，表示衷心的感谢！

历史性的信札

——假设中的杰斐逊和富兰克林关于“信息时代”的通信

——托马斯·罗纳 编辑

按：1790 年 3 月，托马斯·杰斐逊在本杰明·富兰克林临终之时前往费城拜访了他。他们的交谈内容当然比较简短，但他们却利用难得的机会回顾了他们历经沧桑的一生中的重大的史实。据说富兰克林当时递给了杰斐逊一个包裹，让他 200 年之内不要将其内容公诸于众。他的愿望得到了实现：这份手稿在不久前的 1995 年才向世人公开。其讨论的话题至今依然引起争议。这儿不能完全保证其真实性，但下面的摘录内容尽量保持作者的原始看法。这些内容可能与读者当前关心的领域有一定相关性。

1. 杰斐逊致富兰克林的信（威廉斯堡，1767 年 3 月）

您很幸运，亲爱的阁下，就那个不可思议的流体——您称之为“电流”——来说，您能站在该项科学发现的最前沿，同时，有机会同国内外同行们进行交流。可是您却谦逊地不愿对未来作出预测。希望你不会曲解我的追根究底，但我确实想知道您是如何看待科学的未来，以及如何看待这些迄今看不见的和未知的有关电的现象将给人类带来的实际后果。

我首先要直率地承认自己带有一定的偏见成分。以您的基本发

明为基础，将衍生出种种更神奇的事物，我们对那些事物在未来的应用前景作出推测，这并没有错。我并不怀疑我们人类那无穷尽的聪明才智能发明种种机器来节省劳力，能制造交通工具，能用难以置信的低成本来制造那些无比复杂精巧的古器物。但我要最恭敬地问问您，您的重大发现将给这个新世界带来什么样的社会影响？电流真能对远处的物体产生影响吗？这能用来发送信号吗？电流能被贮存（荷兰一城市）的马斯奇布诺克先生向您展示的那只非常小的电瓶之中吗？如果是这样，这些很小的贮电装置，经适当组合起来后，会最终取代图书馆，为读者提供更方便、更快捷的访问方式吗？

尊敬的先生，我为这些问题占用了您宝贵的时间而道歉，但请您理解我对知识的渴求。

敬上

2. 富兰克林致杰斐逊的信（伦敦，1767年9月）

我刚好有些时间来给您那封友好而有深刻洞察力的来信作回复，没有什么比回您的信更让人愉快的了。

是的，用电流发送信号是可能的，并且这样的信号可能成为远距离的极其快速的通信联络方式。如您所知，我是美洲殖民地邮政局副局长，以这个身份，我掌握着远距离通信的一些第一手资料与知识，如材料上的困难、项目的花费与拖延情况。就我来说，除非我能将我的信息托付给自己的朋友、仆人或奴隶（这也不是容易的事），否则我就不会交付这些信息。殖民地邮政局从促进殖民地共同事业的愿望出发，对这些技术进行了重大改进，但是，还远远达不到在数千英里距离上进行即时通信的技术水平，而这样的技术对远距离发送信号来说，又是必须的。

我能够预见，这些通信链路将被组合成“网络”，在这种“网

络”上，成千上万的人们可以交换和共享他们的观察资料、试验结果、观点看法和智慧。这儿就让您自己去想象这样的可能性对我们的公民和社会来说将意味着什么——对其它国家和民族又将意味着什么，甚至，对那些生活在跟石器时代条件差不多的部落人群来说——这是一位著名的探险家告诉我的——又意味着什么。

现在回答您的另一个问题。是的，将那些微型的电存贮单元以适当的方式进行连接，来表示一些字符，是完全有可能的；我自己也尝试过。或许，无数的微型电荷能进行各种各样的组合，能把人类积累的所有知识都表示出来。到那时，要解决的问题就成了：如何在大量的信息材料中进行筛选（挑选或排除信息），如何对这些信息材料进行科学的组织，以及如何管理、控制对这些知识的访问。

我得承认，由于身为大不列颠政府委派的马萨诸塞州和宾夕法尼亚州的选举干事，一直工作繁忙，我没有在这一领域做更进一步的思索，但打算在以后的信件中再讨论关于电子图书馆的问题。

通过拜访其他朋友，我得知阁下在弗吉尼亚州的事务中是个相当活跃的人物。最令人高兴的是，你那公认的卓越才能施展在人民大众的公共利益上，而不是帮着判决一些鸡毛蒜皮的小事。

您忠心的朋友

3. 杰斐逊致富兰克林的信（威廉斯堡，1768年2月）

您去年九月的如期来信让我十分高兴，同时，使我对人类的美好未来满怀憧憬。我一直认为，人类苦难大多是由于人类各个群体、乃至个人之间未能形成一种共同的价值评判标准造成的，因此，人们不论什么时候在接触过程中都要产生冲突和矛盾。电的通信（是否可以造个新词叫“电讯”）或许能缓解这一问题。

知识、政治、科学、哲学的积累也是如此。目前，要想利用好

一个条件良好的图书馆（我也计划在蒙蒂塞洛^① 住宅区建一个这样的图书馆），就必须会读会写，而许多人连这样的能力都没有。甚至在那些自称有文化的人们中，他们也对图书馆没有太大兴趣，或者就懒得去。通常，就连爬越图书馆书架之间的梯子去翻阅那些布满灰尘的资料这样简单的体力劳动，都被一些人认为是找麻烦。同样地，对我们许多人来说，写个信、留个言也是件痛苦而难办的事。要是有个记忆机器，我们只需摇动几下曲柄，就能马上获取所需的知识，那该有多好啊！那样我们就能将我们的新思想，以文字、备忘录甚至是大容量的新知识的形式，记录在那台记忆机器中。

现在，经您同意，我该扩大我们讨论的范围了。因为我们只是对未来作推测与思考，我们不妨暂时假定：目前所有的技术困难都已被克服；全球的人类能很方便地进行通信联络；即使是地球上最偏远角落的人物，他都能跨越距离、国界和风俗习惯的障碍，跟其他任何地方的任何人进行联系。也让我们假定（您，我尊贵的阁下，作为邮政副局长，毫无疑问会在这一点上有所保留），这些通信方式是如此廉价，通信服务的提供机构甚至都不征收任何邮资。我们还设想（这更令人难以置信），世上存在一种共同的语言，无论发送方还是接收方都能准确无误地理解这种文字。我的问题是：既然这两个人以前从未通过信，他们会有那么多共同的利益来进行这样的对话吗？如果从另一方面讲，发送一方企图同时对许多听众发表讲话，听众很多，可能是数千，也可能是数百万，他这样做的动机又是什么呢？国内或国外的当权者会对这样的通信方式加以控制吗？这样的控制又能实现得了吗？

^① 蒙蒂塞洛，美国弗吉尼亚州中部夏洛茨维尔东南一个住宅区，由托马斯·杰斐逊设计，从1770年开始作为他的宅邸达56年之久。直到1823年杰斐逊去世不久才为其他家族所有，现为国家圣地。

根据您的理论，大规模的互相连结的微电子存储设备可构建一种新型图书馆，关于这一问题，我还有一些其它的类似问题想请教您。那些外行的人怎么知道他们要找什么资料呢？他（可能不超过一百年，女性也会享有这样的权利）又如何能掌握使用这个电子图书馆的方法？又有谁会被授予访问那些新材料或者删除那些过时材料的权力呢？应当设立相应的权威机构，或者由宗教人士来决定保存哪些资料、开放哪些资料，又有哪些资料不能开放应该禁止吗？阁下您关于这个问题会有一些让人感兴趣的观点看法。还有，您所从事的实验是那么的不可思议，对于如何保护如此神奇的电子图书馆不被闪电的强大破坏性所摧毁、您一定有些权威性的建议。这些图书馆中积累的所有知识，会不会被第一场突如其来的短暂雷电所全部抹掉？

您会察觉到我没有怀疑实现您的想法的技术可能性。除了最后一点外，我最关注的是它们对于个人，对于小群体、大群体，对于社会制度与政治进程的可能影响，正是有了这些社会制度与政治进程，一个国家或民族才得以齐心协力共同谋求人民大众的共同利益。

我期待着您的答复。我永远是您诚挚的朋友。致以深深的敬意。

4. 富兰克林致杰斐逊的信（伦敦，1768 年 10 月）

……政治前景随着时间的推移越来越黯淡了。那些在英格兰的人，声称有权主宰我们在美洲的人的命运，我非常担心他们的无知与目光短浅，可能让我们除了暴力对抗之外，别无选择了。

能暂时忘掉眼下的所有不快，试着去梦想未来，真是让我心情愉悦多了。根据您的想象，在未来，那奇妙的电的装置由于提供了价格低廉的通信联络手段和便利的大容量知识贮备库，将造福人

类。

我先强调一下远距离通信的问题。我承认我们当前的远距离通信又慢又麻烦（我写这样一封信要花半个多小时的时间，要等几个月后这封信才能穿越大洋到达您那儿，再过几个月后我才能收到您的回信），我还是禁不住要怀疑，与您想象的那种世界上不同地方的两位通信者之间的远距离通信方式比起来，这种原始的方式是否也有其优越性。当您或我们的某些朋友不怕麻烦地去写信和发信时，我们必须对信中的每一个字都仔细斟酌，它们的含义是什么，是否清晰明确，用得是否中肯。还要尽量写得优雅些（我们得承认这一点），记得我们在布雷茵特里（美国马萨诸塞州一城镇）共同的好朋友就是如此。像这样精雕细琢写出来的东西，对读者来说注定是很有意义的，可能也值得为子孙后代流传下来。而您说的那些神奇的又快捷又便宜的通信渠道，如果让一些考虑问题不周全、不深思熟虑的人们来随意使用，这些通信渠道是不是很快就会被一些毫无价值的、喋喋不休的闲聊搞得乱七八糟，并因此冲掉或耽搁了那些真正紧急或重要的信息？由谁来决定信息的优先等级？更糟的是，是不是有可能出现这样的情况，即：发信者一味追求自己的利益，可能有意地与接收方的利益背道而驰？亲爱的朋友，您对宪法法规与制度那么感兴趣，可能会有一些考虑，需要保护大众通信的接收者、使其不受发信者邪恶目的的影响，而不会把我们工作的重点放在保护那些充分利用自由发言机会的发信人的利益上。

就这一问题，我还有一个想法值得您关注。针对任何群体或个人的信息，如果不能被这些人理解的话，它就毫无用处。“理解”，根据我的特定定义，就是将获得的信息与思维的映像联系起来，并从这种联系中得出有益于下一步意图的看法、决定或行动方法。这并不是理论上的推测，而是建立在我自己的实践经验基础之上的，1730—1745年，我在费城出版《公报》期间，读者们非常喜欢该报

上的地方新闻、减价商品、礼拜、外地或外国来访者等所有他们能够理解和与之有关的内容。他们很少有人会有兴趣去阅读关于天文推测和深奥的政治理论之类的、并不直接影响他们日常生活的文章。我因此认为，在相当长的时间里，可能要好几代人，教育将与您所描述的大众通信和贮备设施的推广同步。简言之，新信息，要使之有用，必须根据已有的和不断增长的知识来理解它。

我希望我所提到的那些可能存在的问题，不会打击您进一步探究这些课题的热情，也希望能尽快得到你的看法。我预计只要这儿还用得着我的话，我就会一直呆在伦敦，所以请您回信时寄到我在克雷文街道的平时寓所，由史蒂文森夫人转交。我希望收到您的回信时自己在这儿依然平安，除非英国的当权者决定违背我的意愿不给我平安。就让我们祈祷人身保护权对保护陛下的殖民地臣民依然有效吧。

您忠心的朋友

5. 杰斐逊致富兰克林的信（威廉斯堡，1769 年 2 月）

……亲爱的阁下，您将理解和原谅我告诉您这条消息时的自豪，我已被选中担任下议院（指殖民时期弗吉尼亚立法院下院）代表阿尔伯马尔县的议员……毫无疑问，在我们社会的信息黄金时代到来之前，有许多可能存在的困难必须处置，有些危险必须避免。但我要在尊重您的看法的同时冒昧地断言，大众通信畅通无阻地使用储存的知识（不考虑其技术的具体实现）所带来的益处，要远远超过它可能带来的不利。我提议，衡量它们是否有用的标准应该是个人自由（言论自由，结成协会或联盟的自由，宗教自由），以及我称之为“对个人幸福的自由追求”的东西，只要它不妨碍别人有权享有的类似自由就行。望您在英格兰百忙之中就上述几点给予教诲。

衷心地为您的安全和永久的健康祝福！

6. 富兰克林致杰斐逊的信（伦敦，1769年11月）

我确信您已完全获悉混乱正席卷着宗主国和它日益自主的殖民地。因此，我就不打算在这些问题上和我个人的麻烦事上做过多谈论，让我首先对您被当选为议员表示祝贺，接着解答您在信中提出的几个令人感兴趣的话题。

我这些观点的形成，是建立在历史的基础之上的。尽管我们对于历史的知识是有限的、零星的甚至常常是歪曲的，它仍然起到有益的指引方向的作用，而不只是一些冗长乏味的、反复无常的皇室争权夺利的血腥故事而已。

首先，历史上有这样的先例吗？书写（以文字进行记载的方法）的传入（大约从公元前3,500年开始），就是第一个例证，它为人类大脑固有的有限记忆力提供了一个外在的知识库，来对大脑进行知识的补充。起先它是一个又慢又麻烦的过程，但正因为有了它，才使得土地所有权的明确、行政记录和税收记录的保存等成为可能。这些功能对控制一个相对较大的帝国来说是必不可少的；也为天文的和纯理论性科学的最初的知识累积与后期传播提供了方便。“书写”的能力过去只是局限于被神职人员和书记员、抄写员等人掌握，这些人整体上拥有较高的社会地位和较多的物质利益。而社会中的普通阶层（武士、工匠、农民、奴隶等），根据所有迹象表明，并没有从这第一次“信息化时代”得到什么实质性利益。

至于后来的第二次“信息化时代”，我们就要幸运些。第二次“信息化时代”是从1456年随着古腾堡发明活版印刷机后开始。拉丁文和希腊字母的相对简单性帮了他很大的忙。这一切使得那些有闲暇学习读与写的“秘密”的人可以利用印刷品。在中世纪里，《圣经》是通过一种艰辛费力的手抄方式来复制的，即：数十个僧

侣们根据教堂礼拜的读经者的口述来记录；而印刷术出现后，几天之内就可印出成百上千本字迹清晰易读的圣经，人们可以随意地获得它。其社会后果是，这一“新信息时代”明显地不为大多数统治者和当权者所欢迎。实际上，当时用“本土”语言（比如在英格兰使用英语）印刷《圣经》、甚至拥有一本这样的《圣经》，都是被禁止的，还要冒被重罚的危险。许多其它形式的不同《圣经》版本，也因为其使用的语言和书中内容，而受到了同样的待遇，直到1611年詹姆斯的权威版本问世，情况才得以改观。印刷术的广泛应用，以及伴随而来的观念、思想的传播，推动了文化与宗教的变革（欧洲的文艺复兴和宗教改革运动）。我们这些人正亲眼目睹，启蒙时代必然也会带来政治上的剧变。人民是否会普遍地从中获得好处，那还是一个尚有争议的话题，但是，在过去的年代里流血的战争连绵不休，很重要的一个原因是，当时知识还未能传播开来，也就没能为冲突提供非暴力的解决方法与手段。我们应该得出这样的结论，第二次“信息化时代”带来了很多不稳定性（在好几个世纪里），同时致使那些掌握了读写能力的群体从社会地位和物质回报上来讲，都过着更为舒适优越的生活，就同第二次“信息化时代”来临之前那些有文化的群体所享有的优越性一样。

我们现在来认真讨论以下第三次“信息化时代”带来的结果，这次“信息化时代”是由快捷可靠的“大众通信”及成本低廉、使用方便、能快速积聚知识的电子存贮图书馆这些全新的概念所引发的。我斗胆地预测，除非进展非常缓慢，这些技术进步将会导致政治与社会系统的剧变，导致普通民众与他们政府的疏远，产生更严重的阶层分化；那些拥有与新技术紧密联系的方法手段的社会阶层将从中受惠，那些被新技术所遗忘的社会阶层的利益则反而受到了损害。共同的知识可能有助于使一些国际性问题达成公平、可行的协议，但依我看，许多引发国家之间暴力冲突的因素并没有因此有



明显的减少，更没有完全消失。我的基本理由是，信息的大量灌输，尽管被声称为对接收的群体或个人是有用的，然而它实际起到的作用与其表面上的目的并不一样，除非这些信息能被接收方及时地、真正地理解和吸收。切实的、耐心的教育，使大多数人能够接受和利用那些对他们有利的新知识，这是需要时间的，并且只有在这些“学生们”心甘情愿的条件下才能成功。

亲爱的朋友，在这一问题上您与我的观点不同。您相信（我对您列出的理由并不怀疑，对这个想法的合理性也没有怀疑）人类是理性的，是可以变得完美的；您相信，只要有受教育的机会他们就会充分利用。但是，我与工人阶级和中产阶级在一起生活过很长一段时间，曾经是他们中的一员。我有充分理由认为，他们之中只有很少一部分人既有聪明才智，又能有雄心抱负（加上早期的勤俭朴素），去挤入精英阶层（有时这样叫，也有时被叫错）。即使是这部分相对杰出的人，他们所处的各种环境（如物质上的贫困，家庭问题，物质需求，来自善意的朋友们那里的压力）都可能使他们遭致失败。他们很难找到无私的、年长的朋友来给予实际的鼓励和帮助。因此，基于大众通信（就用您近来使用的这个词吧）和大容量存储能力的新信息时代，它的到来必须成为一个更广泛的文化和社会氛围的一部分，这样的文化和社会氛围可以使大多数人有效地使用那些潜在的知识。

亲爱的朋友，请原谅我在陈述上述看法时似乎显得悲观甚至是愤世嫉俗，但是我在漫长的一生中，已经历了太多由于对未来的期望过于乐观而陷于失望之事……

您忠实的朋友

7. 杰斐逊致富兰克林的信（费城，1776年5月）

……近一段时间以来，我们两个都忙于公共事务：您在伦敦忙