

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

D i g e r a t i

未来英雄



## Digerati 未来英雄

信息与传播革命并未因电脑网络的出现而告一段落。相反的，这场革命才刚刚浮现。我们其实不十分了解，网际网络和相关科技的来临意味着什么？将把人类塑造成什么样子？我们引介这本书，便是因为我们担心自己会成为未来文明的野蛮人。本书所呈现的思维，你可以不赞成或不喜欢但你必须了解——这群精英及他们的想法势必影响我们。本书原书名，也是本书的关键词“Digerati”，可能很多人乍看都觉得不解。作者约翰·布洛克曼告诉我们，其实它是由“digital”和（数字）和“literati”（知识精英）二词合铸而成的。此外，作者依照他们各自在产业界所扮演的角色，为每个人取了绰号。从他们的绰号亦可一窥每位电脑精英的个人特质。

## 致读者

1995年8月至1996年4月，我把自己和36位电脑精英的谈话过程用摄像机拍摄下来，谈话内容就收在本书里。我有两个目的：一，写一本书；二，以这些谈话为基础，在网络上建一个网络精英网站。

本书不是概论式报告，也不是新闻学作品，而是文化的口述。本书展示了一个新群体的现况，介绍他们的想法，也让他们互相了解彼此的想法。

有3位精英，慨然允诺与我谈话，最后却基于时势的考虑，而没有把他们列入本书。我在本书的访问工作未展开时就先与这3位谈，但整理初稿的6个月里，我们所谈的东西发生了戏剧性变化。他们3位做的事很重要，也值得认识。这3位分别是：格雷格·克拉克(Greg Clark)，新科技集团(New Technology Group)暨新闻企业(News Corporation)的总经理，别号“物理学家”(Physicist)；斯图尔特·麦克布赖德(Stewart McBride)，“联合数字艺术工作者”(United Digital Artists)的董事长兼创意执行主管，别号“名家”(Maestro)；杰里·米哈尔斯基(Jerry Michalski)，《发表1.0》的执行主编，别号“朝圣者”(Pilgrim)。

这份未来英雄的名单，出自我主观的看法，也反映我个人的喜好，并非面面俱到。同样的书名，极可能出现好几种截然不同的名单。我知道我漏了若干显要人物；其实我邀过他们。

本书介绍的是“第一代”数字英雄，他们带领我们到达现在的景况却未必是继续推动发展、带我们到达下一个高原的人。网络上孕育着一批新的厉害角色。

书中1/3的人与我合作过：有些人的作品交由我的著作与软件代理公司“布洛克曼”(Brockman, Inc.)代理，有些则是公司的客户。其他2/3是朋友。本书虽由Hard Wired公司出版，我个人却与《连线》(Wired)杂志没有关联(最多只不过订了他们的杂志)。此外，本书并非认可(赞同)“连线文化”(wiredculture)，亦非对之提出评论。

我因系本书编者，故得把书中受访者口述的内容转成文字。每位受访人皆看过我所做的记录，有人甚至自己校改过，但本书各章并不代表受访者本人的写作——欲读他们的著作，请阅读他们的文章或书。我想，读者感兴趣的应不是我的演绎，而是他们的意见，所以书中避开了我自己的角色和问题。最后一点，各受访者针对其他人所发表的意见，乃个人对该人物原持有的看法，而非就该人物在本书中所记录的谈话而发。

## 序 言

### 数字时代的内容

1995年1月，我邀请了某个大型合并（convergence）媒体出版部门的主事者共进午餐，商谈出书计划。他则提出另一个企划。他母公司的董事会前不久会见各部门负责人，要求把所有资产都数字化。我这位客人的任务相当骇人：他得把几千本已出版的书全部数字化。

他说：“我有办法让主体的工作在印度、菲律宾完成。但是，待文件都数字化了，我该拿那些信息内容怎么办？约翰，你工作中来往的人很多是提供内容的，也许你有些看法，告诉我该如何让这些纸上资产重新发挥作用。”

主体工作？重新发挥作用？提供内容的人？纸上资产？

10年前，1983年吧，我在我的著作权代理公司的商标上，加了一个电脑磁盘的图样，并且对外公布，我们转型为一家“著作与软件代理商”。由于我在个人电脑市场爆满的时候立刻转移阵地，故得以与开发软件的公司、电脑书的作者和后斯制作人员合作，代理他们的产品，成绩颇佳。

有了这个工作经验，加上我对传播相关课题的思考，所以心生警觉，大事即将发生。我可不打算坐在场边，看着事情走过。

于是我展开一连串自称“未来英雄餐会”（digerati dinners）的约会，去旧金山，去圣·马特奥（San Mateo），去洛杉矶，去凤凰城；然后去西班牙巴塞罗那那，去伦敦；回美国西雅图、帕拉·奥托（Paol Alto）；再飞欧洲，去夏纳，回纽约，转米兰；加拿大蒙特利尔；巴黎、那帕谷（NaPa Valley），以及慕尼黑。

我好奇的问题包括“数字时代的信息内容是什么”、“新的语言和新的描述事物的方法对于新的理解方式有多重要”，以及“一般人茫然不知的态度造成何种妨碍”。

斯图尔特·布兰德，“WELL（Whole Earth’ Lectronic Link，全球电子链接）”系统的创始人，曾在《GBN 图书俱乐部通讯》（GBN Book Club Newsletter）上撰文指出：“比特就是比特，不是事物。当经济形态改变，从传送事物变成传送比特，它就难以辨认了。价值的本质及其流动也随着转移。做生意的环境骤变不说，连生意本身的功能也产生形变。但这些改变究竟朝何方向去呢？”

电脑业界重要通信刊物《发表1.0》（Release1.0）的发行人——埃瑟·戴森，在1994年12月发表的《网络上的知识产权》一文中，直陈：“未来的电子商业和电子信息内容世界不是大多数拥有知识产权的人所期待的世界；他们签下合约，并不是为了要这样一个世界；他们保护知识产权也不是为了要留给这样的世界。”仓库里上万本“纸上资产”，在电子信息经济形态里不算资产。信息内容并非是放在仓库里，或摆在书架上的东西。

信息内容是事物的情况，事物前后状况的关联。

“信息是一种活动。”约翰·佩里·巴洛如是说。巴洛在《连线》杂志上登了文章《创意经济：数字时代版权与专利之重新思考——你所认识的知识产权观念全部错了》，文中谓：“信息一词是动词，不是名词。去除了信息的包容物后，信息显然就不成其为一个东西。事实上，信息是心灵之间，或与物体之间，或与其他信息之间互动时所产生的那个东西。”

巴洛也是“电子前线基金会”（The Electronic Frontier Foundation）的创办人之一。他使用中古时代的方式来描述当今新的数字形式：故事一代传一代，没有定版，无所谓正式授权。所以，“数字式的信息不受外在包装的限制，故为一个持续的过程”。巴洛认为，过去做法强调原作者的重要性，日后则将逐渐看淡。在此新环境中，巴洛说：“信息是一种关系；意义具有价值，而且在每项关系里是独特的。”

“新媒体”的特征是“可计费的互动”取代了文本（text）。巴洛说：“大家转向网络，渐渐从生产信息的地方直接取得信息，而且是未经主流媒体筛选的信息，接着他们便会尝试自行发展同样的互动能力以探索真实。过去，真实须凭着经验才能得到。另外，现场立即与这些来自远处的‘耳目’接触，要警戒也容易得多，不像存放在商店里的‘电子束’，所含信息轻易就可以复制。”

戴森概括说明了隐含在这个新秩序之下的商业现状，据她预测，“以信息内容为基础的价值，来自服务（比特的转换，而非比特本身）；来自经挑选的内容；来自其他人的同在；来自品质的保障——能提供有关比特之源头及其未来流向的可靠信息。简言之，知识的处理和服务将增值，而知识性的资产本身贬值”。

戴森提出一个激进的看法：“信息内容（含软件）可当作广告，介绍诸如内容组件的支援、扩充、过滤、组合、重整或训练等等，或者内容可成为已付费之关系的副产品。提供信息内容的最佳对策，乃是善加利用这种情况，知识产权免费奉送，转而卖服务和关系。内容提供者面临的难题在于分辨何者该收钱，何者可赠送，而如何决定，又需视其他提供内容的人怎么做，消费者期待什么。这不是个道德上的决定，只是个商业策略。”

在她的架构中，最下游的使用者也许能免费取用网络上的作品：“创作者收取的费用，可能不来自观看者、读者、听者，而来自把创作者作品当作广告来用的公司。广告商面临的挑战不是别人付不付钱，而是要确定所欲传达的广告信息与内容紧密结合。创意探子、顾问、创意包装等代理商的智力活动将会大有用途，而且收获丰硕。”

价值在活动中。人类全部知识的总和，不是数量惊人的数据，也不是塞满了书籍的庞大图书馆。信息即过程。数目、数量、说明，再也没有价值了。

价值就在活动中。内容不再是名词；内容是情境，是活动。内容是人际关系，是社区。构成互动元件中可任人取用的文字与图像不是内容；内容是互动性的品质。内容是动词，是一个持续的过程。因特网上的价值，将来自服务、经挑选的内容、其他人的参与，以及品质的保证。简言之，知识的处理和服务将增值，知识性的资产本身贬值。内容就是信息，而信息的价值就在活动中。

一年后，1996年2月，在纽约市杰维兹会议中心举办了一场因特网研讨会。主讲的四位人士，据称（虽有争议）是塑造因特网未来的灵魂人物：

微软公司首席执行官比尔·盖茨，他表示支持并计划拓宽这项发展中的新科技，借此统一微软桌上应用软件与“微软探索者”（Microsoft Explorer，微软专用的万维网浏览器），让微软使用者能与万维网互动。

网景公司董事长吉姆·克拉克（Jim Clark），描绘出一个由电话和通讯科技促成的新通信纪元。

“美国在线”网络服务公司首席执行官史蒂夫·凯斯，不同意过去的“内

容至上”说法。他认为战场不只在内容上，情境和社区也是一决高低之处。

太阳公司执行官斯科特·麦克尼里认为，因特网恰好说明了他向来的见解：网络即电脑，网络即商机。

埃迪·柯里博士（Dr. Eddie Currie，推动个人电脑革命的先辈之一）是这么说的：“如果电脑革命、电脑科技、因特网等真有什么不易获知的道理，乃是没有人知道它们将朝何方向发展，驱策它们的力量为何，又将造成何种局面。”

这段话的另一层含义，也许表示我们已经抓到了一头电子兽的尾巴，但是它太巨大了，我们竟无从想像它究竟多大，将会造成什么影响。目前各种研究方向只不过各显示巨兽的某一面；但所有研究一致认为：它是下一桩大事。

然而下一桩大事的本质是什么？我们需要哪种语汇来描述它？谁在驱动它？谁能让它现身显形？它如何改变我们的文化和我们自身？以下正是本书借着与当今“电脑精英”（cyberelite）面对面，欲探讨的一部分问题。

本书所称的“数字英雄”（digerati），指的是某位电脑精英；我无意视书中诸位数字英雄为电脑精英的化身，但我认为，他们是现今电脑界众多杰出人士的代表。这群代表人物中，有的是行动派，有的是理论派，有的是创作者；彼此之间的关系可能他们自己也不喜欢，但他们都对新兴的、以因特网和万维网为中心的传播革命有绝大影响力。书中诸位恰好全是美国人，但他们的行动足以造成全球性的冲击。

斯图尔特·布兰德说：“精英是创意与执行的工厂。精英让事情发生，推动文化与文明。精英通常有自己的专长，与志同道合的人共同形成一个‘能者阶级’（meritocracy），相互激励求精。他们追求地位，但不见得是在一般人约定俗成的范畴内，而是在他们从事的领域里。他们接受新人，视新人的表现决定其可否加入。5年后，他们可能已经称不上精英了。”

未来英雄向别人“传福音”，大力推动新科技，与人接触，适应力强。他们喜欢与同业互通信息，以逼迫自己成为同行里的顶尖高手，也把自己最新的想法告知别人。他们允许别人优秀；惟有优秀的人，他们才愿与之讨论自己感兴趣的东西，并听取意见，以评估新点子不可行。他们把自己问自己的问题，拿来互相询问；这是此电脑精英群体有所作为的部分原因。

这些人身上，常见到属于个人的权威，但一般并不来自他的职权。数字英雄们密切注意彼此的动态，尽管并非个个都与其他每一个人联系，但以多种方式建立了关系，而和我保持私人情谊，经由我与其他人有或深或浅的交情。

新的通信科技改变了事物的领域。大型企业发现整个公司都变了。变化最剧烈的是同因特网有关的公司和软件公司，而且成为真正值得重视的公司。凡是不理睬这些变化的人或企业，将可能被挤至不起眼的角落。

近年来，许多绝顶聪明的人才进入电脑业，从事硬件、软件、因特网、合并媒体方面的工作，而最前缘的任务，即是开发新的电脑通信方法，例如万维网。

电脑精英对于人类的沟通方式提出新看法。通信既是文明的基础；故本书谈的不是电脑，不是科技，不是数字产物，本书谈的是我们的文化与我们自身。本书提供新的比喻来描述我们的心灵、我们自身和我们所处的世界，以及周围所有我们晓得的事物。推动这场电子革命的，正是本书介绍的诸位

数字英雄（加上其他未列入书中的电脑传播界杰出人士），以及他们的新看法和新概念。

今日世界中，科技的进程一日千里，其速度之快为人类历史迄今所仅见。由于“改变”的本质急速变化，20世纪遂竟以不确定（我们都须承受）为标志。欲了解我们是谁，我们朝哪儿去等问题的人，本书提供的看法和信息不可不读。我们提出的模式和比喻不断在改变；我们的世界和我们所知的事物正在急剧变迁。这本书描写了一群改造文化和文明的人。

我向大家介绍未来英雄；他们自行介绍自己。他们并非在新领域，他们就是新领域。

约翰·布洛克曼于纽约市

## 引言

“爱情跨媒体动态环境”（Love Intermedia Kinetic Environment）是约翰·布洛克曼的叫法，带着些许玩笑成分，但显示了跨媒体动态环境确是当红宠儿，在各热门场所：一个经验，一桩事件，一个环境，一个嗡嗡响的电子世界中。

——《纽约时报》

跨媒体动态环境？那是什么东西？一种以 Java 语言写的小应用程序？一个微软新技术研究部门开发的新式操作系统平台？一种四维的虚拟现实模型语言文件格式？

不尽然。那时候是 1966 年 9 月 4 日，我坐在纽约长岛公园某处的椅子上，读着《纽约时报》文艺休闲版醒目位置上描写我的文章。边读边想，这篇文章会不会让我在林肯中心“纽约电影节”的工作受影响。我在那儿负责“新形态电影”，那时 25 岁。

周围环境里，新的、刺激的点子和表达手法，已由一些活动、舞蹈、地下电影、前卫剧场中，致力于实验的创作者身上露出端倪。跨媒体，通常包括没有剧本，有时即兴的戏剧活动，在活动中观众也是表演者。

担任这份工作之前，我是在“电影人剧院”（Film - Makers' Cinematheque）负责筹备一个电影节活动，拓宽电影表现形式。1965 年，“电影人剧院”是地下电影的大本营。我签下了 30 项表演合同，表演人皆为世界一流的舞者、诗人、剧场人员、音乐家。我不限制演出内容，任他们自由发挥，惟一要求是必须与电影有关。

最后成果便是“拓宽电影节”，吸引了主流媒体的注意。一年内，《生活》周刊报道了两次；《时代》周刊介绍了若干作品。我采用“跨媒体”当商标，打响了品牌。不少艺术圈里的传奇人物对这一类演出感兴趣。那时期我与若干人物合作过，包括：视觉艺术家莱斯·莱文（Les Levine）、克雷·奥尔登伯格（Clases Oldenburg）、罗森伯格（Robert Rauschenburg）、安迪·沃霍尔（Aady Warhol）、罗伯特·惠特曼（Robert Whitman）；活动艺术家（Kinetic artist）夏洛特·穆尔曼（Charlotte Moorman）、白南准（Nam June Paik）；即兴表演艺术家（Happening artist）艾伦·卡卜洛（Allan Kaprow）、卡罗利·施尼曼（Carolee Schneemann）；舞蹈家特里西娅·布朗（Tricia Brown）；电影制片杰克·史密斯（Jack Smith）、斯坦·范德比克（Stan Vanderbeek）、埃德·埃姆斯威勒（Ed Emswiller）、库查兄弟（Kuchar）；前卫舞蹈家肯·杜威（Ken Dewey）；诗人格尔德·斯特恩（Gerd Stern）和“我们公司”（USCO）一群人；音乐家有拉蒙特·杨（Lamonte Young）和特里·赖利（Terry Riley）；借沃霍尔之助，也与“地下丝绒”（Velvet Underground）合作。

诗人格尔德·斯特恩，电影节期间我认识的艺术家之一，曾几次与马歇尔·麦克卢汉（Marshall McLuhan）合作，把麦克卢汉的演讲与“我们”的跨媒体表演结合起来。格尔德一头乱发，一副络腮胡须，而麦克卢汉这位多伦多来的教授，全套西装。两人对比鲜明，然而合作无间。经由格尔德等人引介，麦克卢汉的想法逐渐为艺术界所知，几年后成为主流。

格尔德介绍我认识了麦克卢汉的伙伴，人类学家埃德蒙·卡彭特（Edmund Carpenter），接着 1967 年，卡彭特带我去福德姆大学（Fordham U.）见麦



克卢汉、卡尔金神父 (Father John Culkin)，以及颇受传播理论学界欢迎的几位人士。在座多位认为，我们 (表演) 已超过弗洛伊德提出的“潜意识”理论，并且说，我们让意识现出形状了。

麦克卢汉提了一段话，我很兴奋：贝尔实验室 (Bell Labs) 的科学家克劳德·香农 (Claude Shannon) 与沃伦·韦弗 (Warren Weaver) 两人，写了一本书《传播的数学理论》(The Mathematical Theory of Communication)，书开头这么说：“‘传播’ (Communication) 这个词，在本书中的含义很广；凡是某一个心灵影响另一个心灵的过程，均称传播。书面形式和口头形式的流传当然包括在内，同时包括音乐、图像艺术、戏剧、芭蕾；事实上涵盖人类所有行为。”

作曲家约翰·凯奇 (John Cage) 也有类似看法。平日，他每周召集一次餐会，找来一群年轻的创作者、诗人、作家等，谈论他自己的看法，当然也试一试他的洋菇食谱味道如何。我有幸参与了那些餐会，一同讨论媒介、传播、艺术、音乐、哲学，以及麦克卢汉与威纳 (Norbert Wiener) 的理论。麦克卢汉说，人类发明电子科技以后，中枢神经系统——也就是心灵——便从身体内部向外在世界延伸了。凯奇的观点是我们不得不推测“只有一个心灵存在，一个我们全体共同拥有的心灵”。凯奇认为，我们必须突破一己的、个人的心灵框架，必须明白外在事物发生的根本变动，心灵已社会化了。凯奇说：“一旦我们改变认知，世界即随之改变。”心灵本是人力促成的外在延伸，现在变成了我们的环境本身，在凯奇口中，此乃“集体意识”；若能建成“全球性的公用事业网”，我们便能窥见集体意识。

此外，我受到建筑设计师富勒 (Buckminster Fuller)、未来学家麦克黑尔 (John McHale)、文化人类学者霍尔 (Edward T. Hall) 等人启发，开始猛读信息理论、控制论 (Cybernetics) 和系统理论。

这段时间，我成为第一位“麦克卢汉派”的顾问暨制作，很快便生意红火；通用公司、哥伦比亚电影公司都是我的客户。

我把这些看法综合起来，写了第一本书《作者为已故的约翰·布洛克曼》(By the Late John Brockman)，把信息理论——即传播的数学理论——视为讨论人类所有经验时的基本模式。其后多年，我一直延续一个中心思想：新科技等于新的认知。

新科技等于新的认知。所谓真实乃是一个人造的过程。从某一方面来说，我们对世界与自身的理解，乃是我们对科技的认知所产生的模式，而科技是我们当作产品来生产的东西。

人类造出工具，然后依工具的形象塑造自我。17世纪钟表发明后，语言中便出现了有机械含意的比喻：“心脏如同一只泵。”20世纪中叶，自控式工程装置问世，控制论式的比喻也出来了：“人脑如电脑。”这概念初提时很难接受，现在却已是过时的比喻。

有人根本无法接受这种认识论。这种认识论破坏了习惯思维的构造，混淆了主体与客体，并促成个体的自我“反创造” (decreate)。正如英国人类学家贝特森 (Gregory Bateson) 所云，个体的心灵处在一个由模式、秩序、共鸣所构成的世界，是某个大的有序系统的子系统。心灵固存于这个较大的有序系统的各路径所携带的信息中；心灵也固存于传递信息的路径中。

再次启动我们精神世界的钥匙正是“信息”。在贝特森提出的解说中，“信息”指的是规范与控制，而不是意义、想法或数据。他向我解释：“信

息是一种能够造成不同的不同。”落在你身后的雨点不含信息；滴在你鼻尖的雨点则含信息。信息是一种“效果”的度量方式。控制系统正是利用了信息，才保持了运动的连续性。

我以上述观点为基础，思考当前的传播革命。依据牛顿物理学，局部（比整体）才是重要的；那么，我们所处的宇宙便无穷尽地与它自身互动，而连接各个局部的模式才是举足轻重的。但这样会有麻烦：让某个系统描述它自己，怎么可能不产生呈螺旋状的循环反射？

答案何在？没有人知道，也找不到。对语言的平面所作的描述，也就是承载了我们所作的描述的那个平面。语言转成行为，一场舞，一出戏，一首歌。

有了因特网和万维网，我们为自我创造出新的延伸；恰似 180 年前出版的《科学怪人》书中，法兰根斯坦博士（Dr. Frankenstein）把自己的创造物拼接出来。只不过我们的创造物不具人形，不借着增生的躯体来占据空间，于时间中移动。我们所创造的，是一头突然冒出的电子兽，体形奇大无比，我们竟只能揣度它的性质与体积。

那电子兽是我们自己吗？

霍尔曾告诉我，人类重大的、有意义的发明，往往看起来不像什么大发明，而似乎是自然生成的。他认为，最重要的发明不是懂得用火，不是印刷术，不是电力出现，不是认识了 DNA 结构，而是——说话。

为了说明他的论点，他讲了一个故事：

一群史前穴居人正在交谈。

第一个人说：“你知不知道，我们在说话呢！”

好一会儿沉默，其他人狐疑地望着他。

“什么叫说话？”第二个人问。

“就是我们现在正做着的事，我们正在说话。”

第三个人接话：“你疯啦？我没听说过这东西。”

第一个人又说：“我没疯，你才疯了。我们是在说话。”

说话被认为是天生而自然的事，一直到有那么一个人喊出“我们在说话”，才使得“说话”变成看得见了，而这是一个演化过程中意义重大的时刻。

现在，有一个新发明出现了，它是集体意识的代码。我称它为“分布式网络智能”DNI（distributed networked intelligence）。DNI 是我们大家共同拥有的精神。DNI 是我们的集体意识与自身互动而生的永久振动；DNI 使得人的生存更具有丰富饱满的含义。

我是网络。我是万维网。

我是信息内容（content）。

非关电脑，却与人类传播有关。

“我们正在说话。”

国际网络正在带来一场传播革命，由于传播乃是文明的基础，因而这个惊天动地的变化其实是一场真正意义上的文明革命。经过这场革命，在很快就来临的未来，我们可能会成为新人类。

然则谁在推动这场革命？谁在塑造未来？谁是“未来英雄”？

书中介绍的数字与信息世界的精英们对这场刚刚浮现的传播革命，有着莫大的影响力。他们正在营造的，并不只是一个虚拟的数字信息空间，更不是科幻世界。那是新的日常世界、新的思维方式、新的生活；那是新的现实、新的真实。

他们置身新现实的边境。透过他们的眼睛，我们也将瞻望到新世界。

他们的名字，有些是你熟悉的，有些可能是你陌生的：

斯图尔特·艾尔索普/实用论者 Stewart Alsop(The Pragmatist)  
约翰·佩里·巴洛/北美土狼 John Perry Barlow(The Coyote)  
斯图尔特·布兰德/侦察员 Stewart brand(The Scout)  
大卫·邦内尔/先知 David Bunnell(The Seer)  
道格·卡尔斯顿/沉思者 Doug Carlston(The thinker)  
丹尼丝·卡鲁索/理想主义者 Denise Caruso(The Idealist)  
史蒂夫·凯斯/政治家 Steve Case(The Statesman)  
约翰·德沃夏克/牛虻 John C.Dvorak(The Gadfly)  
埃瑟·戴森/模式识别高手 Esther Dyson(The Pattern-Recognizer)  
比尔·盖茨/软件开发大师 Bill Gates(The software Developer)  
大卫·加伦特/保守党人 David Gelernter(The Conservative)  
迈克·戈德温/辩护人 Mike Godwin(The Defender)  
丹尼尔·希利斯/天才小子 W.Daniel Hillis(The Genius)  
大卫·约翰逊/法官大人 David R.Johnson(The Judge)  
布鲁斯特·卡尔/搜索者 Brewster Kahle(The Searcher)  
凯文·凯利/圣人 Kevin Kelly(The Saint)  
杰伦·拉尼尔/神童 Jaron Lanier(The Prodigy)  
特德·莱昂西斯/市场专家 Ted Leonsis(The marketer)  
约翰·马尔科夫/作家 John Markoff(The Scribe)  
约翰·麦克雷/力 John McCrea(The Force)  
斯科特·麦克尼里/竞争者 Scott McNealy(The Competitor)  
简·梅特卡夫/出版人 Jane Metcalfe(The publisher)  
奇普·帕伦特/网络大师 Kip Parent(The Webmaster)  
霍华德·莱茵戈德/标准市民 Howard Rheingold(The Citizen)  
路易斯·罗塞托/海盗 Louis Rossetto(The Buccaneer)  
保罗·沙弗/哲人 Paul Saffo(The Oracle)  
鲍勃·斯坦/激进分子 Bob Stein(The Radical)  
克利夫·斯托尔/怀疑论者 Cliff Stoll(The Skeptic)  
琳达·斯通/催化剂 Linda Stone(The Catalyst)  
卢·塔克/传教士 Lew Tucker(The Evangelist)  
谢里·特克尔/电脑空间分析师 Sherry Turkle(The Cyberanalyst)  
戴夫·瓦伊纳/情人 Dave Winer(The Lover)  
理查德·沃尔曼/制作人 Richard Saul Wurman(The Impresario)





未来英雄

## 1 实用论者斯图尔特·艾尔索普 Stewart Alsop

他真是个实用论者。

PC 这行里这么多人，他是惟一针对消费者的人。

现为“新企业公司”（New Enterprise Associates，一家创业投资公司）股东之一。他同时是 Agenda（议题）电脑会议的执行人和创办人。

在《财富》杂志上辟有一个专栏“艾尔索普寓言”（Alsop's Fables）。

从事出版事业约 20 年，其中有 15 年是在电脑出版业。曾担任“信息世界出版公司”（Info World Publishing Company）的执行副总裁，主要工作是监督该公司的编辑部；当时，他也是《信息世界》（Info World）杂志的总编辑。另曾创办《PC 通信》（PC Letter）。

在参与电脑出版业之前，他是一个商业记者，担任《公司》（Inc.）杂志的执行主编。

### 界面一：实用论者自己说

编辑是一群处理第一手情报的情报员。我们试图了解顾客的生活，现在小有心得，已能符合他们的需求，也能敦促他们，提供给他们一种身份，让他们觉得自己是社区、人群的一分子。我习惯见到书报摊有上百种刊物；现在万维网上有成百上千的产品，竞争堪称激烈，所以你必须思考，哪些东西能吸引人们的眼光，能牵动人们的神经。这不仅仅是因为事物天天更新，所以必须求新求变。改变必须和读者有关。你得有一个设定的对象群，也应该晓得你的东西对哪个市场有效。

万维网让人头脑不清。现在，出版业里理智的人，闲来无事也数起人头：“有 600 万人在使用网络。”或说：“有 1000 万人呢。”最后我说：“且慢。只因为有了网络科技，我们就要把出版业里我们熟悉的东西全丢掉？光数着上网人数？”编辑或提供信息内容的人，应该想办法吸引一群特定读者，营造一种团体气氛。所以，网络上究竟有多少人并不重要。如果你打算在网络上营造团体气氛，你得先弄清楚，你是向哪个群体说话。你也得加入那项交易。商机还是在的。

基本的问题在于推力与吸力之争（push versus pull）。网络上各网站属于吸力，你必须走向它们。报纸是推力，它们是被送到你门口的。书则大部分是推力，但也有吸力：出版者必须先打动读者，让他们愿意到某处找到书。棒球赛是吸力：为了看球赛，你必须搭车去球场。对顾客起作用的诱因繁多而复杂，你必须思考，欲使某个产品打动顾客，哪些诱因一定存在？哪些过程必然发生？

我讨厌信息内容这个说法，因为这一个统称式的词把创作的价值一般化了。作家“写作”，制作人“拍电影”。说你是个“提供内容的人”（content guy），并没有点明你究竟是何方神圣。现在大家提起内容时，仿佛它是个可以从地板上捡起来的东西，收拢在一块儿，就可以打动人心。我尽管不喜欢这个词，但它是惟一能跨越各个学科领域，而把以数字方式从事出版的人士的作品描述出来的词。这样一个统称性的名词，却必须具体地表达给大众。你不能假设你的产品能送达某个特定消费者手上；你必须设法了解，驱使那

位消费者愿意购买某物的动机是什么。

仔细思考大型媒体，即经由合并而成的“并购公司”，诸如迪斯尼、维康（Viacom）影视，时代华纳，新闻集团等的作法，必然会注意到一个基本原则：在任何一个创意行为中，一定要有人懂得如何打动顾客。迪斯尼的卡曾伯格（Jeffrey Katzenberg）很棒，他能把观众吸引到电影院去。如果你是维康那位雷德斯通（Summer Redstone），你手下就得有懂得做电视节目的人、拍电影的人，以及懂出版的人。归根结底，仍然是老问题：如何以内容打动人心。

如果我有机会和经营大型媒体的人谈起互动式内容，我会这么说：“别担心，那只是远方地平线上的一个小点。它获利的潜力不至于让你感兴趣或让你动心，你可以完全不理睬。但是若你不想见到你的公司被科技淘汰，那么你就得亲身参与，并且明白你公司为什么要发展因特网。但是，你不能为了董事会，为了讨好股东，或为了赚钱而发展因特网。你发展它是因为你明白，这东西将来会左右你的业务。你以后会借它赚钱，所以，为了日后能赚钱，你要参与，了解，并且投入。”

网络的经济价值与电视旗鼓相当；电视的商机高达几百亿美元，大家忙着接受它。至于万维网上，行销和娱乐的机会都有，也许不同于过去习惯的行销或娱乐方式，但是有一大群人觉得网络有趣。这些人会花钱去玩网络的。

## 界面二：大家说

### 作家/约翰·马尔科夫

艾尔索普在我们这一行里扮演居间调停者的角色。他是我以前在《信息世界》的老板。他出身于一个优秀的新闻人员家庭，进入这一行以后，试图接手《信息世界》，把它转型成一份无趣的商业普及性刊物。我们有三个人辞职，不过我和他维持朋友关系。他有良好的洞察力，也颇能引经据典。他的研讨会办得很棒，他有一种很奇特的幽默感。我们这一行刚刚冒出一些赚头，所以他能捞到一点好处，这是他的一个问题。他其实不必这样辛苦。

### 先知/大卫·邦内尔

艾尔索普是不折不扣的新闻工作者。他观察入微，不轻信，有才气，而且是非卖品。他的看法值得重视也引人深省，因为他不会被周围汹涌的势力影响得面目全非。在一个已露疲态的产业中，他是一缕清新的空气。

### 模式识别高手/埃瑟·戴森

艾尔索普是少数几个走得比现在市场快一两年的人，而他确实抓得住大众脑子里想什么。他恐怕是我所知道的最棒的“气象预报员”。

### 理想主义者/凡尼丝·卡鲁索

斯图尔特·艾尔索普是我进这一行的启蒙师父，我岂能加以置评？他真是实用论者。PC 这行里那么多人，他是惟一针对消费者的人。至少他当编辑时如此。我希望他在成为“兀鹫”（编注：vulture，兀鹫之意，拼写与venture“冒险、投机”接近，故为语言游戏）资本者之后，不会改变。

### 牛虻/约翰·德沃夏克

斯图尔特最近变成一个投机的资本家，我有点失望。现在我得看看，他所写的东西后面是不是隐藏什么议题。我不相信他是为了钱。

### 政治家/史蒂夫·凯斯



斯图尔特始终用平常人的眼光来看科技；他早期为以消费者为导向的商业刊物写东西时如此，现在为一般性的产业刊物写稿也没变。各种声明泛滥成海，哪家公司不说自己是最先进最棒的？他就是能潜入其中，找出哪些声明为真，哪些不是。长久以来，他的确是讲求实际。

**市场专家/特德·莱昂西斯**

斯图尔特·艾尔索普思维敏锐，但打起高尔夫球其烂无比。他想要表现得很凶很严，而他本人不是这样；和他喝杯啤酒蛮愉快的。有趣的是他清晰的思路。他通常是对的，很少做错。这点你不容易在一个从事电脑业 15 年的人身上看见。

**制作人/理查德·沃尔曼**

斯图尔特所办的或所制作的专题研讨会议，可能是最好的。他会把会议做得很有特色，除了一针见血的文章，还加上迎合电影业界大佬的娱乐性手法，如果我要选两个研讨会参加，他的一定是其中之一。

### 界面三：布洛克曼说

艾尔索普很开心地说：“它改变了我的生活。我现在不看电视了，只看网络上的东西。网络很有趣，我家里有一条综合服务数字网络线路（ISDN，integrated services digital network），所以上网非常快速。这很重要，网络是很基础的东西，非常有力。”

艾尔索普在出版业待了 20 年，他当过《信息世界》周刊的总编辑；当过《PC 通信》的发行人，也是“议题”研讨会的制作人，筹办这项每年有电脑业界各巨头出席参加的会议。艾尔索普曾是一位实用论者。他喜欢做事，喜欢赚钱，喜欢制造别人愿意花钱买的东西。

我 1983 年认识他。这些年来，我们经常在研讨会、业界活动，以及其他社交场合上见面，他看起来总是很亲切。我很喜欢有他在身旁，他很好相处；我也很欣赏他独特的专业观点。

从他的观念看出他的背景：一个在严肃、绝不胡说的新闻学理念中长大的人。他父亲也叫斯图尔特·艾尔索普（Stewart Alsop），叔叔是约瑟夫·艾尔索普（Joseph Alsop）。他能编能写，勤读书，常思考。

他成长于美国东部，是一个典型的美国男孩，爱看电视，不爱做学校功课，常惹麻烦。长大后，他还是爱看电视，一天看两三个小时，而且觉得由电视中获益良多。现在，他每天晚上在万维网流连两、三个小时，也觉得收获颇丰，尽管他心知肚明：网络提供的内容和电视差不多。

艾尔索普说，网络是开路先锋，虽然现在还没有真正改变我们的生活，但将来必定会。“如果你深入探究因特网与万维网的意义，你会发现，它们带来的改变，将如同过去建了公路，有了汽车、火车、飞机之后，我们行为上的改变。因特网可用崭新的方法联结社会，处理日常生活。实难论断因特网到底将如何改变人类生活——因为我们看不到因特网发展的终点。”

依艾尔索普的看法，还没有人弄懂怎么靠万维网赚钱。理由有三：一、没有工具。二、没有顾客。三、这项技术称不上好用。但是，现在说没办法借万维网赚钱，就像 1978 年时，判定 PC 软件不是赚钱工具一样。他相信日后网络实际改变了我们生活时，就会出现各种赚钱的方法，而有些便是现在使用中的营利方式。

艾尔索普说：“《信息世界》属于印刷出版业，我们日后会研究在网络上招徕广告客户的方案；（施行后）所赚的利润会和现在使用印刷技术不相上下，可能还多些。我们会想办法利用网络，其他行业，电影也好、出版也好也都会利用。窍门在于你要想出一种能在网络上卖东西给顾客，并从中获利的方式。”

艾尔索普身兼数职，而且每一份职务都做得既顺手又有个性。他拥有的影响力，远非《信息世界》31万份的销售量所能提供。原因何在？因为他8年前就离开《信息世界》，出版了一份通讯刊物。因为他的“议题”研讨会吸引了业界大人物。或许也因为他是老手，并且大家看着他一次又一次做对了。

## 2 北美土狼

约翰·佩里·巴洛 John Perry Barlow

巴洛是电脑圈的土狼，他负责往外跑，  
越过营火范围，进入黑暗，然后回来通报  
看见的地方发生了什么事，  
以及四面八方的变化。

“电子前线基金会”（Electronic Frontier Foundation, EFF）的创办人之一，目前为该基金会副董事长。也是全球电子链接（The WELL, Whole Earth Electronic Link）的董事会成员，并担任CSC先锋团（Vanguard Group of CSC）和全球商业网络（Global Business Network, GBN）的顾问。

经常撰写文章或发表演讲，讨论社会虚拟化问题，是电脑安全、虚拟现实、数字知识产权等主题的评论家。

EFF 创立于 1990 年 7 月，为非营利性质的民间组织，旨在争取电子媒体上的言论自由，并探讨隐私权及新媒体的责任等问题。

### 界面一：北美土狼自己说

对于信息的态度最大的错误，乃是错把容器当成内容。当我们开始把信息转变成后古登堡时代的产品，很容易以为“书”就是该项产品；我们建起一个巨大的工业设备来制造那些物品，把它们当作工厂生产的货物。从发行的角度看，书籍或烤面包机没有什么不同。我们仍认为信息是产品，是物件，是由原子组合而成的东西，而非由比特（bits）组合而成。我们仍然没办法认识一件事：信息发生于两个心灵之间，流动不歇，互有往来，而且惟有在此情形下信息才存在。

在一般的产权概念下欲拥有信息，是行不通的。所有物（property）乃是指可以从你这儿拿走的物件。假设我有一匹马，你把马偷走了，我无法再骑它，它的价值便从我这儿消失。但假如我有一个创意点子，你偷了去，不仅我仍拥有该点子，而由于现在有两个人拥有同一个点子了，该点子本身就更有价值。你偷了它，使它增加价值。一个信息经济体系的基础，在于此体系能否解决信息熵值（entropy）的问题，能否提高价值，向复杂化发展——待我们认识这一点了，才可能由信息经济体系获利。

熵即平均信息量

数据（data）和信息不同。你可以用机器收集无限多的数据块，但若要把数据转成信息，你就必须用人的智慧来处理数据，从中产生意义。此乃信息与其他产品的最大不同。物质世界的产品通常就是它们自身，不论外在情境为何。烤面包机就是烤面包机。但在信息世界里，每一则信息的价值，来自它与某个判定此信息有无意义的智慧之间的关联。这也是信息经济中很难理解的部分，因为大家太习惯把所有东西都归纳为一般的物质层次。

另一个问题是经验。经验也和信息不一样。经验是感官系统与其所能触及的现象之间实时的互动关系，可经由电子传播取得，亦可因置身于环境之中而得。身体里每一个神经元都在评估周围环境，与环境互动，试验环境，随时保持警觉。这就和信息不同，信息在大部分情况下是由经验取得的，经

过去粗取精压缩成一种格式。

信息像是脱水的干货：干巴巴的内容，没有太多沟通作用。通过信息可以追溯一大堆现象，而现象制造了数据。因特网及随网络而生之种种现象的功用，在于制造出能提供互通经验的环境。现在，我们不在某情况的现场却能提出问题，这和过去差别很大。因为现在我们在脑中形成对于世界的认知时，多半根据信息，而信息来自大型的把它们积累在一起的机器，这些机器依照未必追求精确或真实的指令操作。

知识产权是一种矛盾形容法（oxymoron）。此概念中所谓的“知识”（intellect），暗指一种关系：你提出一套有意义的经验或其产物，你将那些经验传递给我的方式乃是与我建立某种关系。老式的传播方式是如此。电视和广播的传播形态是非常不对称的关系，造成不对称关系的正是科技。事实上，当你以“理解”为目的时，你会尽可能模拟真实经验，因为理解来自经验。你也会把自己放在一个可以向生产信息的来源提问题的位置，而你会想办法多问，并调整自己对于该来源的认识，以配合你接下来要问的问题。

在表演者和观众之间，总有一种没有仔细描绘出来但异常生动的关系。以“死之华”乐团来说，他们的观众是表演时很主动的一环，就某种意义上来说，是他们在表演。不待乐手开始演奏，观众就知道乐团接下来要表演那一首曲子，而且近乎心灵感应似的，把这一点告诉了乐手。本质上是信息的东西，应该视之为爱情或友谊。你不会说自己拥有友谊，不会把朋友当作财产。理想的信息交换关系，不是物质上的交换，倒更像是朋友关系。

有人认为，基于实际的理由，不可放弃以物质形式为基础的知识产权概念。持此种想法的人，需要再思考：如果有这么一个环境，在此环境里，一件商品与一场演讲并无明显的不同；若你仍要依财产的模式来拥有该商业物件，只要你坚持此模式，你就牺牲了言论自由。著作权概念的目的在于增进言论和行销的自由，反观我们现在的状况，著作权概念却压抑了言论自由。

电子前线基金会捍卫电脑空间的疆域，使其不在地理范围内受各国的霸权式的侵犯。今日地理疆域中的强权国家，乃工业革命后的产物；以民族为基础的国家”（nation-state）形式出现，是为了满足工业的需求和目的。工业阶段衰退后，那些原本相当稳固的权力关系变得轻易可取。感受到本身力量逐渐赢弱的体制，会不惜一切代价巩固自己力量。凡不能借共识获得支持的，通常使用权势强取。我们应该促进一场我们所认为的“革命”。

电脑空间本质上是反主权的。我们心理得有准备，以地理为疆域的各国政府、极可能会损害此反主权的精神——他们正蠢蠢欲动。欲控制电脑空间的政府，所凭的理由全出于他们自己文化里的怪异。比之如我们美国人的性困扰——媒体让我们持续地勃起，而宗教和文化告诉我们，冲动勃起是不对的。可怜我们陷入双重的束缚，一方面我们被影像轰炸，另一方面被文化道德劝诫；认知失调巨矣！

德国人意图控制电脑空间，不让十几岁的男孩使用。伊朗设法禁止人们在网络空间里谈起异教的话题，两性之间若有不妥当的接触也不行。每一个文化将以自己文化里主要的妖魔鬼怪为借口，干涉电脑空间的活动，进而欺凌之。

我们所见这些尝试治理的举动，出自全然无知的人，进入一片他们陌生的天地，手持根本不属于他们的工具。1770年左右，文人潘恩（Tom Paine）在英国撰文鼓吹美洲殖民地独立，并为此晋见英王乔治三世。他见英王时的

心情，八成和我进白宫时差不多。根本没去过的地方居然敢说自己有道德上的权力得以治理，让我目瞪口呆。

## 界面二：大家说

哲人/保罗·沙弗

巴洛是电脑圈的土狼。他负责往外跑，越过营火范围，进入黑暗，然后回来通报看见的地方发生了什么事，以及四面八方的变化。

辩护人/迈克·戈德温

巴洛借用早期开拓美国西部的例子，让我们把今日的网络世界想像成一个类似原始美国西部的地方——一个开垦中的地方。同时，他发现这地方的“原住民”正面临威胁，前来开拓的人不假思索地一步步入侵。在电脑空间里，我们不能犯下几百年前开疆辟土时所犯下的错误。

软件开发大师/比尔·盖茨

有些人名气大是因为他们本来就有名。例如巴洛。

政治家/史蒂夫·凯斯

巴洛是电脑空间里比较有意思的人。这里很多人是蛮呆板的。与巴洛在一起，像是听见起床号。和他聊天会让你的肾上腺素急速分泌。

情人/戴夫·瓦伊纳

我不知道巴洛在玩什么把戏，到底想要什么。不是钱吧？他说了些狂妄的话，不但不真，而且危险。我读过他的《网络空间独立宣言》，很多人在网络上连上此文，也引用片段；那时正逢《通讯规范法案》出炉，很多人吓死了。巴洛多少认为他们在电脑空间上抓不到你；那就错了。很明显地他们找得到你。大家可以拿他的话为靠山，大冒其险，但到头来不是入狱，就是受伤，或致死。

作家/约翰·马尔科夫

80年代起，很多人钻进这一行来。巴洛钻了进来，也不过就是个机会主义者，找到了自己藏身的窝。他喜欢与有权势的人亲近，这不怎么好。他喜乘坐空军2号飞机旅行。

制作人/理查德·沃尔曼

我对巴洛的第一印象——我猜很多人和我一样——他像个乏味的西部牛仔。但是，我们大错特错。尽管他那种比你强的模样，稍微有点令人受不了，但他真是聪明，头脑清楚，人也热情。而且，说也奇怪，大家竞选他为“业界的善良人”。

标准市民/霍华德·莱茵戈德

巴洛自己自成一个知识的生态系统，他的特殊来自他的感染力。他对于网络这新媒体的外在政治现实有敏锐的观察，而他的观察成为一群相信言论自由者的关键依据，这群人后来形成一股惊人的基层政治力量。但是我常希望巴洛小心他的用字遣词。

先知/大卫·邦内尔

巴洛游走在边缘。他的求生之道在于聪明、有个性、懂得招待客人。他是这一团体的灵魂。他的口才和机智神乎其神。我希望关于网络检查的问题让他集中心力，专注下来，用他的才华做点有意义的事。他的100公尺高栏跑得很好，但尚未跑完一场马拉松。

牛虻/约翰·德沃夏克

巴洛已然是一位杰出的声音位元 (sound-bite) 人，他能作曲。不过他也是填词人，所以我猜那很合理。他是同辈人里的诗人。

圣人/凯文·凯利

巴洛是电脑空间的“区域参议员”。他也许是第一位把电脑空间当政治来玩的人。他基本上拥有非经选举而得的席位：他在很多方面代表因特网对外发言，尽管不是所有人都乐见他如此做。巴洛富有人道主义精神，并且带若干神秘主义气息，但他具备丰富的科技常识，非常能言善道。电脑空间参议员这项职务，他是绝佳人选。

### 界面三：布洛克曼说

巴洛的文章传遍因特网上每个角落，许多人从文中得知关于网上的言论自由，以及网络所挑起的问题的诸多辩论。他是一匹“北美土狼”。

巴洛发出的任何一封电子邮件，都是一桩电脑空间的事件。他的电子邮件告诉你：他是一个“认知上的异议分子”，是电子前线基金会（一个致力于护卫网络空间公民自由的团体）的创始人，而他的首页位于“[www.eff.org/~barlow](http://www.eff.org/~barlow)”。他的信把自己的行踪记录下来：今天在法国，住戛纳的马丁尼兹饭店；然后一阵风似地，阿姆斯特丹、温斯顿—塞勒姆、旧金山、圣何塞跑一圈，最后回到怀俄明的派恩代尔 (Pinedale)。

他也往白宫跑。他与无家可归的人接近。他在瑞士的“戴佛士经济研讨会” (Davos Economic Conference) 上，向世界级的商界领袖上课。他指导美国中央情报局 (CIA)。他一面在因特网上与一群不知名人士聊天，一边舒服地坐在空军 2 号飞机上（也许等着升级成为空军 1 号）。他认识许多值得认识的人——包括一群世界上最美丽聪明的女人。

有一位与他关系特别亲密的女士是辛西娅·霍纳博士，1994 年 4 月，辛西娅从洛杉矶飞往纽约途中，因心脏病去世——几个小时前是巴洛送她到机场的。她是心理学家，人活泼且有趣。他们俩深爱对方，计划要共度人生。她去世时，差两天满 30 岁。事发后巴洛整个人垮了。

我见过辛西娅两次，一次是 1993 年，巴洛邀我参加他们基金会在纽约市（格林威治）东村办的餐会，一次是某个传教士募款的晚会。巴洛那时看来像变了个人似的，过去时有怨言，而那时笑口常开。

早在那几回碰面之前，巴洛曾到康涅狄格州看我两次。头一次，他应“真实社” (Reality Club) 之邀，前来参加一个周末研习，担任 3 位主讲人之一。另两位是哥伦比亚大学佛学学者瑟曼 (Robert Thurman)，以及麻省理工学院 (MIT) 怀特黑德研究中心 (Whitehead Institute) 的生物学家温伯格 (Steve Weinberg，因发现了致癌基因获得诺贝尔物理奖)。

巴洛提出多项看法，探讨他认为是新通讯革命的现象，颇获在座众学界巨擘好评。巴洛写过数不清的学术报告，包括《创意经济学》和《电脑空间独立宣言》，书却一本也没写成。还好我不代理他的著作。

我的“极致巴洛时刻”发生在一次晚餐上。我让巴洛坐在乔治·魏登费尔德爵士 (Lord George Weidenfeld) 对面。魏登费尔德爵士与英国首相、多国总统及多位宗教人士结交，并且能向他们提出建议。在我们这位北美土狼眼中，魏登费尔德的层次是世界级的。夜渐深，我看着、听着两位绝佳的

说话高手互相较劲，逐渐陷入敬畏的状态，特别是这两位进入某个我称为“咒语式的点名”仪式时：雅姬·奥纳西斯、前以色列总理魏茨曼（ChaimWeizmann）、杰利·加西亚、前英国首相威尔逊（HaroldWilson）、黛安娜王妃、德日进、教皇保罗二世、小约翰肯尼迪、德国总理科尔、现任美国副总统戈尔。跨世代、超越文化，一份亲密情谊于焉形成。用完咖啡，爵士起身准备离去时，巴洛站起，握住爵士的手，以崇敬并热切的眼神望着他，然后问：“可是，乔治，你不觉得16世纪比17世纪更有讽刺意味吗？”

### 3 侦察员

斯图尔特·布兰德 Stewart Brand

他是我这些年所认识的人中，最有意思，  
也最有影响的思考者。他是一位侦察员。

EFF (电子前线基金会) 荣誉董事，“全球商业网络”(GBN)、“生态信任”(Ecotrust，拯救保护阿拉斯加至洛杉矶雨林的组织)和麻省理工学院媒体实验室(Mit Media Lab)的顾问。

“全球目录”(Whole Earth Catalog)创始人。“全球电子链接”(TheWELL, Whole Earth 'Lectronic Link)系统和GBN的创办人之一。

GBN的“GBN图书俱乐部”为多家跨国企业探索及发展未来策略。

1987年出版《媒体实验室：在麻省理工学院创造未来》(The MediaLab: Inventing the Future at MIT)。1994年出版《建筑物如何学习》(How Buildings Learn:What Happens After They're Built)。

界面一：侦察员自己说

电脑科技、生物科技的发展速度，与环境或文明需求的程度之间，有一大段距离衔接不上。

过去的人可以用世代或任期的眼光来看事情。丘吉尔赞同君主专制制度里重视继承的作法；现在大家用民主方式选举，眼光却比较短浅。

希利斯(天才小子)和我正在组装“时钟图书馆”(ClockLibrary)，想把文明的注意力时间再加长。外形上，它是一个走得很慢，很有气质的大钟，同时带有“图书馆”的设计。图书馆这部分在未建好之前，可能认不出是一个实用的图书馆。时钟图书馆的用意是要大家思考时间的纵深，往后看也往前看，而后把个人的人际关系置于时间的前后关系中思考。

这个计划同60年代末从“阿波罗飞船”从太空拍摄地球相类似。那次摄得地球照片后，几乎立刻激起生态保护活动。本计划则希望能找到某个东西以了解时间，一如借摄影认识到地球是个美丽星球。筹划人员包括埃瑟·戴森、沙弗、卡帕(MitChKapor)、伊诺(Brian Eno)、希利斯、卡斯顿、凯利、施瓦茨(PeterSchwartz)，还有我。这些人飞得很快，也想有个地方降落。

我们想要做的钟，是像希利斯说的，“一年动一格，一个世纪一声，然后每一千年咕咕报时一次”。我们生活在科技的最前端，而科技环境不断急速翻新，我们愈来愈发现，我们把未来弄得益发难以窥视。比方说，猜测万维网15年后会变成什么样，着实无益——从现在起的15年，万维网这范畴内还会有大大小小的事发生。

因特网这新东西很怪，要么速度加倍，否则就是稳定度减半。先是出现了摩尔法则(Moors's Law)：每18个月，电脑微处理器上芯片的数目加倍，等于威力加倍。数十年来一直应验。然后又有梅特卡夫法则(Metcalfe's law)：网络的价值等于上网人数的平方。也就是说，网络本身或任何形式的网络，如大哥大，其价值会因越多人用它而越见升高。这是个暴涨现象，况且骤然出现的工具，如万维网、马赛克(Mosaic)浏览器；“导航员”(Navigator)很快也会展现威力。网络是一桩社会大事；文化非变不可。

使用刻度的作法，表示一旦改变了刻度，也就发生了质的改变。这理论



无法应用在网络上：网络是基础性的，从根基发展出来的，每个人与别人直接连接。网络属于多面体球形结构（geodesic），每一个人与其他人直接相连，不是分层负责的结构。在层级式的结构中，成长和刻度所带来的问题，不会出现在网络这种多面体球形结构中。未来会发生不一样的事，至于是什么，现在欲断定为之过早。

“WELL”成员达三四百人时，有人开始问了：“再多100人时怎么办？现在这么棒的群体气氛恐怕会消失。”几年后，成员增加至上万人，而大家还是会发出同样的牢骚。事实证明，向上增加一两个等级并不会出现众人所忧心的问题。大群体里会产生小的群体。三四十个人，或100人，自己形成一个关系紧密的团体，情感浓厚，兴趣相近；“WELL”规模还小时就是如此。一旦每一个小粒子不断表现自己，则刻度作法易造成的问题便无所谓了。

“WELL”电话会议系统本来是一个朋友送的礼物；他手上有多余的软件，小有资金，而该季刊原本带有群体的味道，故使用该季刊的人便使用“WELL”来互相联络。

不到两年，“WELL”吸引了一群喜欢在网络上与人交谈的群体，他们自称“死头脑”（Deadheads），这堪称为电子社区的原型。群体成员之间相互吐露生活内容，结婚、出生、死亡、自杀等等事件，经过网上连接，仿佛透过棱镜折射似的，清楚而有了生命。

群体得以形成，一来因为本系统的初始设计为地区性的，二来我们要求成员的身份必须透明，不准有匿名形式。聪明过人的、能言善道的电脑黑客族和记者在本系统一开始就参与了。

除了“WELL”之外，还有别的进展。因特网上的价值，大部分不来自商业；创造出网络价值的人，也不是着眼于名声或金钱。创造网络的人，是些能制造新工具的人；他们当中有些接受过企业训练，但大企业存在的目的，不是为了让他们自我训练有关网络的东西，然后把网络弄出来。比如做出Eudora的人，他本来在伊利诺斯大学做研究，那时他研发Eudora纯粹为了自己和朋友。从品质来说，Eudora显然强过任何其他电子邮件系统。所以你不由得会疑惑：大公司怎么了，为什么有人把绝佳的一个工具放在网络上免费供人使用，而大公司竟然没有做正确的选择？Eudora如此，马赛克如此，而马赛克后来带动了网景的“导航员”。

发明这些个工具的人，可不是躲在地下室的老怪物。他们大多是年轻人，自己认为对社会和文化有责任，希望改善一般人生活中所使用的东西。比起诸多光鲜亮丽的科学家来，他们的重要性并不差，但是没有获得相应的尊敬和报酬，却被视为理所当然。说发明人的地位比理论科学家低，此言差矣。

网络上的人际沟通竟能频繁而亲近，有人深表诧异。其实不必。过去的知识分子借信和书本往来，写信和写书所呈现出来的品质并不相同，而多半信比书好。信函表达亲密之情，可以言尽其意，因为写信时知道，收此信的人是你所敬重的，他的意见是你在乎的。使这种关系在网络上得到升华，你就看到电子网络会议。

## 界面二：大家说

辩护人/迈克·戈德温

布兰德把两件很重要的事带上台面。第一，他知道人类是使用工具的动

物。我们要用最好的工具，想了解我们所用的工具及其可造成的结果，这很重要。第二，布兰德习惯运用传统的智慧，然而自问，与之对立的观点为何。他促使大家质疑自己关于科技和社会的假定，以及这两者间的关系。

**牛虻/约翰·德沃夏克**

如果你回到“新世纪运动”（New Age movement）兴起的地区，看一看它的原因（我觉得是有负面影响的东西），你会见到布兰德在那儿踢着老旧的汽车轴承盖，想让引擎发动。他过去曾带动“新世纪运动”，但现在那些是废物。他已经玩不动了，虽然我希望他能。他颇有见地，然而我认为他现在完全不懂状况。

**制作人/理查德·沃尔曼**

布兰德以前是我的偶像，他现在有一些比较温和的作法，仍然给我很深的印象。我是建筑师，但一开始并不明白他调查建筑物的用意。我做的计划意图浅显而程度一般，所以在我心目中，他胆子很大。

**作家/约翰·马尔科夫**

还只有一小群黑客族晓得个人电脑的重要性时，布兰德就已知道了。他是第一位造访这片（电脑）“应许之地”的记者，并且报道其现象让世人知晓。他时时自我更新；他发现新事物，不会原地打转，不论置身建筑业、新媒体、或个人电脑。同时，他有一种奇特的幽默感。

**模式识别高手/埃瑟·戴森**

在人生路途上，他向来敢于以开放的心接受改变。他是我所认识的人中，最有智慧、最聪明、最敏锐的人之一。他人很仁慈。

**北美土狼/约翰·佩里·巴洛**

布兰德是信息业界的“股市销售员”。他性格中有很多对立的特质，使得他很丰富。他也有非常保守的部分。他不屈不挠，带着长老教会的气质和军人味道。但他也是第一位筹备“AcidTest”（酸性试验）的人。每当我见到他那些对立，就知道那是创造的潜力。差异愈多造成的差别愈大，也愈有动力。

**理想主义者/丹尼丝·卡鲁索**

布兰德惊人地聪明。我真想在他脑子里逛上一年，打开门，打开车后厢盖，各个柜子翻一翻。如果他能把对世界的评估装进瓶子里，我一定要抢第一，去喝它一大杯。

**电脑空间分析师/谢里·特尔克**

布兰德看着演变中的文化，辨识出哪些是真正的新东西。他不断观察、辨识，而始终用新的眼光看待世界。他是个大才子。

**标准市民/霍华德·莱茵戈德**

大家还没有发现，布兰德是个设计师。他所设计的“WELL”不需要他本人指挥；他规划的“全球观察”和“全球目录”都能自行成长。我们需要多一些像他这样敢于力排众议的人。这世上，蹲在大企业里工作，不质问既定行事方式的人太多，形成了单一文化，让人受不了。

### 界面三：布洛克曼说

关于因特网的讨论中，有很多人仿佛都在质问：“因特网是啥玩意？”对此，斯图尔特·布兰德喜欢举两个理由：因特网很新，而且不断变化。他

说：“它不断变化，一部分原因是科技本身一直在向前进展，一方面因为它基础性很强的事物，使用者不时翻新技术，寻找好玩的方法和有用的东西。每一次，你以为自己知道网络是什么了，它又变成别的样子。电视或广播不会这样，它们二三十年就定了下来，然后保持同一个模样 20 年，30 年，40 年。网络根本连 10 个月都定不下来。”

我初遇布兰德是 30 年前，在“我们公司”（Us Company, USCO）总部。“我们公司”集结了一群没有名气的创作者，作品结合声音与影像输入，包括电影、幻灯片、录像、灯光、音乐和各式声效。USCO 的精神口号是“我们一体”（We Are All One）；我参与之后，为了把我包含进去，于是改成：“我们一体——除了布洛克曼。”（We Are All One——except Brockman）。1963 年，这群人在葛纳村（Garnerville）盖了一座“迷幻崇拜所”（Psychedelic Tabernacle），离纽约曼哈顿约半小时车程。探索者和支持者总要下车来看一看。布兰德在这儿（会所的尖顶上）住了一阵子。

“我们”这群艺术家将布兰德迷住了：画家德基（Steve Durkee）、诗人格尔德·斯特恩、拍电影的雅尔库特（Jud Yalkut），以及附近石地郡（Rockland County）的音乐家凯奇及其同伴。这些人终日读书，并辩论麦克卢汉的传播理论。有一阵子，“我们”陪麦克卢汉一同上路，并针对他的演说提出相反的看法。

显然，有些关于因特网的看法，源自 60 年代艺术家所形成的想法，而这些想法由热忱的布兰德中尉沿袭下来，不管手段高不高明。今日关于形式与内容、文本、群体，甚至电脑黑客的道德标准等讨论，都可从那时候的活动和论辩中寻得蛛丝马迹。

布兰德不使用“intermedia”（综合媒体），而用“multimedia”（多媒体）这个词。他在 1964 年至 1966 年间演出《美国需要印第安人》；1967 年至 1970 年演出《战争：上帝》。他筹划了 1966 年 1 月的“旅行节”，同年 3 月设计了一个图章，章上的文句是：“为什么还没有一张可看见全地球的照片？”（Why Haven't We Seen a Photograph of the Whole Earth Yet?）在我们那一代的心中，他以“全球目录”的编辑、发行人暨创办人等头衔驰名。我记得，1968 年时我曾到加州的曼罗公园（Menlo Park）拜访他，他正忙着做目录。他那时候的太太洛伊丝（Lois）是印第安人，教数学。洛伊丝一整天和做目录的美术人员一起工作，而我和布兰德翘腿坐着，一同读数学家威纳的《控制论》，边读边在影印本上划重点。我现在还有那份影片本。

几个月后，尺寸超大的《目录》寄达，卷成筒状。读——或许该说是狼吞虎咽——那份目录，成为一项值得回忆的经历。对我而言，《全球目录》比任何书更能捕捉实况，反映时代的知识环境。接下来的一期是《最后的全球目录》，1971 年出版，登上畅销书第一名宝座，布兰德并且因而获得“国家好书奖”。

70 年代，布兰德常谈论他叫做“个人电脑”（personal computer）的东西，很多人说布兰德是第一个使用 PC 一词的人，但他说艾伦·凯（Alan Kay）才是命名的人。布兰德说：“我 1974 年时在《两块控制论的前缘地带》（Two Cybernetic Frontiers）书里根据艾伦的命名首先使用。我不记得还有谁把 personal computer 当专门用语。1975 年年底之前吧，我把这词拿来当专栏的名称，在《共进化季刊》（CoEvolution Quarterly）上写文章。那时个人电脑尚未出现。”

把布兰德当朋友是一项挑战。70年代我有一次到旧金山去，在机场打电话给他：“嗨，我来这儿几天。”“噢。”“最近如何？”“忙。”“要不要见个面？”“不了。”

多可爱的人——作为一个冷冷的、不露情感的人来说，布兰德有股特殊的魅力。还有谁能一方面容许新一代的人穿凉鞋，拥抱树木，住在野外，过着自足的（穷）日子，腰上佩把折叠式小刀，一方面追求整个时代最前端的知识？

1983年，IBM展示他们的第一部个人电脑。布兰德和他们《共进化季刊》的同事们接受我的建议，打算把握机会，在电脑这新东西上发展。我把他们十页长的计划书《全球软件目录》拿给几个出版商看。没几天，双日（Doubleday）出版公司打电话来了，提出先下手为强式的价码：100万美元。讨价还价后提高为130万。对方要求12小时内回复，否则取消议价。

“价钱太高，会把我们弄砸。”他说。又说他得和财务顾问谈一谈。纽约时间的午夜，他终于打电话来：“不能决定，我今晚熬夜卜个易经卦。明早打电话给你。”

易经？有人向他提了个预付天价买他一本平装书，出版史上前所未见，而他居然要靠易经来选择？幸好，古老的中国智慧力量够大，把布兰德脑袋里那异样的声音压了下去。他答应成交。

1983年，他请“西岸行为科学研究中心”的法森（D.Farson）和艾卡那格（D.Iconogle）到纽约来找我，谈一个叫做“洋葱”的会议软件。那时“洋葱”正由“电子信息交换系统”（EIES）用在BBS（电子广告牌）上；EIES负责人叫图罗夫（Murry Turoff）。我表示不答应后，布兰德说，我如果不下场玩，就只好坐着，被排斥在10年内最大的发展之外。

坐着就坐着，我不后悔；只不过我开始在布兰德的屏幕上处于灰色地带。80年代里我们俩典型的电话对话是这样的：“嗨，还好吗？”（嗒—嗒—嗒—打字声）“忙。另外一条线有电话。”（嗒）

布兰德对了，也错了。那是90年代最大的发展，而非80年代。由于EIES的关系，布兰德在1984年与人一同办了“WELL”，一种针对旧金山地区用户开发的电话会议系统，被认为是此类产品的始祖。但“WELL”不合我用，它笨拙的界面我用不来。我对那种群体意识也不感兴趣，那概念——很奇怪——似乎来自布兰德的语言矫饰作风。

过去几年里，sbb（布兰德的代号）花很多时间为“全球商业网络”——他与人合资开设的顾问公司——的全球500大（Global 500）客户提供咨询服务。GBN创立于1988年，另有合伙人两位：未来学专家史瓦茨（Peter Schwartz）和哲学家奥格尔维（Jay Ogilvy）。布兰德现在口中不时冒出大型企业的名称，流利得仿佛掷出一枚飞盘。1995年，他地位稳下来，10月16日那期《财富》（Fortune）杂志，以12页长的文章报道他，名为《电子式管理顾问清凉剂》（The Electric Kool—Aid Management Consultant）。

布兰德演变成一个传奇式的人物，甚至具历史性。他是我这些年所认识的人中，最有意思，也最有影响力的思考者。他是“侦察员”。

## 4 先知

大卫·邦内尔 David Bunnell

邦内尔开了第一家电脑零售店，  
办了第一场电脑展，出了第一份电脑刊物。  
他是先知，一开始便进场参赛。

《PC 杂志》(PC Magazine)、《PC 世界》(PC World)、《麦克世界》(MacWorld)、《个人电脑》(Personal Computing)，以及《新媒体》(NewMedia)等杂志的创办人。

目前是本书作者布洛克曼参与创立的网络电子出版公司 Content.Com, Inc. 的总裁兼首席执行官，以及《新媒体》的发行人。

1975 年参与第一部个人电脑阿尔它 (Altair) 的研发工作。

1981 年创办《PC 杂志》，是第一份专业的电脑刊物。《PC 杂志》现属于国际数据公司 (International Data Group) 旗下。

1989 年筹办“麦克世界展”(Mac World Exp)。

### 界面一：先知自己说

大型出版商——有些小型的也是——有一个错误概念，以为自己出版杂志，便拥有巨大的资产。十几年来，他们的杂志每周出刊，累积了许多内容，如果能将之数字化，他们就可把东西弄上网络，卖一大笔钱。书商拥有书的权利，电影公司拥有电影的权利，也有电影图书馆，所以他们所拥有的是极佳的资产。对不起，事与愿违。如果真要讨论起来，他们那些东西倒是新媒体时代的障碍。过去，猛然兴起的媒体便告诉我们了，某特定媒体的内容必须重新定义，必须利用新兴媒体的长处和特质。如果认为老媒体在新世界还有用，那就错了。

认识新科技并且有上网经验的人，开始创造专门适合该媒体的内容。但是就像 100 年前电影工业兴起之时，早期还有电影使用单幅的照相画面；今天网络初创，情形相去不远。把一本杂志或书放上网络，不能成为什么扎实的网络上经验，甚或有用的东西。网络上的内容，须是持续的、有变化的、不断改进的，是有反应的，是一次无法触摸的经验。它不是一件物体，倒比较像是一道信息流，一项对信息的反应，一个诸事物的混合物。凡是打算在因特网世界里有所作为的人，都了解这一点，并且也能创造出全新的内容。

信息不再是需要被运送的物品，所以，已经在根本的层面发生了变动。传统形式的信息运送方式，例如报纸、杂志、书籍等，到了数字世界，它们所承载的信息可以立即向外传送。此变动中含意甚广。我们需要一个新的不同的价值系统。报纸的重量、运输成本的多寡，已不再是决定定价的因素。忽然间，成本是零。

依报纸的内容收费，而非依其制造成本收费，各位意下如何？如何创造出版、娱乐、传播等工业的新形态？那会对政府、社会、文化造成什么影响？势必深深撼动社会，并将之改变，无人知道社会将被改成何种面貌。很可怕，也许美国国会就是基于这一点而决定控制因特网；他们害怕，若不加控制，不知将发生什么事。

如何在因特网上赚钱？你需要多方资源，广告、交易、订购。你得愿意出售网络出版的服务给广告客户和网络外的客户——若欲达此目标，请遵循“邦内尔因特网上八条赚钱之道”：

一、请抵抗诱惑，勿仅仅只为了把东西放在网络上而决定发展网络。若抵抗不了而栽进去，你可能会入不敷出，财力耗费尽净。你不会开心的。

二、能吸引人再度光临者方为上品。做出一个网站，吸引上万人前来看一眼，这不难。难的是做一个几万人愿意不时进来的网站。日后，拥有忠实支持者的“终点站式网站”（destination site）看好，而属于中途站式的网址，例如 Yahoo！，虽然能因许多人上站而获得广告，却少有人愿意在 Yahoo！久留。（Yahoo！正努力克服这项困难。他们计划同时成为终点站和中途站）。

三、为最新的科技制作内容。从现在算起一年后，最有魅力的网站将有大量装饰用的多媒体内容，而且互动性极高。大家在“美国在线”论坛站的时间，长过他们寻找信息的时间。因特网也不例外。

四、掌握常客的资料，据此吸引广告。向常进站的人开口要求他们订购东西，以便得到他们的个人资料和使用习惯。如果你的站又好玩又有实用的信息，来站上的人不会拒绝填一张表。某些情形里，他们也不介意付一点订购费。由于过去网络上“一向是免费的”，便认为网络上所有东西都该免费，这是错误的看法。因为网络上人来人往，人口是流动的。现在事实上已出现“网络文化”，它仍在形成之中。

五、信息内容与可以卖的东西相结合，最好是很多种 50 美元以下的东西。相信我，小额交易将成为网络上最大宗的生意。法国的“迷你技术”（Minitel）即是一例。能够推销书、唱片、戏票、T 恤等的内容，将是大赢家。虽说小额交易的商机还要一段时间才能成熟，终归可成为主流方式。在公元 2000 年之前，这门生意可望成长至 1000 亿美元。别放过大好机会。

六、公司内应发展优良科技，让你在面对广告商和其他客户时不会心虚。在生意里加上一项“服务”，是你在等广告商上门，等交易转热时，增加收入的绝佳方法。我所认识的为因特网提供设计或制作服务的公司，个个有应接不暇的事。

七、运用“特别事件”在因特网和新闻界宣传，借此吸引人潮前来。好的网站日日求变，永保新鲜；好的网站也会推出活动吸引新的客人。这类事件可以和名人有关：“今天下午 3 点，x x x 将回答您有关企业管理的疑问。”也可以和真的事件结合，如微软的“超级杯网站”（与足球“超级杯”结合）。

八、最重要的一点，把你的网站当企业经营。任何企业，不管它再新再酷，再怎么划时代、树立典范，都因基础而生而死。问比尔·盖茨，企业维持生计之道为何，他会说是赚的比花的多。很多亮眼的网站到头来失去踪影，无非因为资金用完，而新的投资者裹足不前。不管你招来多少资金，都得小心用。员工出差时坐经济舱，挑最便宜的航线，住商务旅馆，不必去五星级饭店。少让员工用公款吃饭。在数字世界里现金仍然至上。

切记，集腋成裘，聚沙成塔。

也请切记，还有比总收入和净利更重要的课题。

其一为贫富的差距日益扩大。个人电脑已进驻郊区，中上阶层家庭和较富裕的学区拥有电脑。住在较穷地区的人，家中或学校皆无电脑，然则电脑对许多工作而言无比重要，于是他们处于双重的劣势：本身已穷，又因穷而无法享受新科技带来的好处。

为了国家着想，也为了企业着想，我们务必重视这一点——让大家有机会使用电脑，有能力胜任需要用电脑的工作，甚至参与民主政治的运作。真正的民主社会中，人人受良好的教育，可以参与事务。一旦无缘使用电脑科技，你就会被遗弃在外。

其二为网络环境中两性人口的问题。因特网世界 80% 为男性，此现象久矣。一般人的观念里，认为女孩子数学不好，这方面男孩子强得多。不管原因为何，科技仿佛是男性的世界。男人总是玩车，玩工具，修理东西，让东西动起来，女人似乎不必懂这方面的事。两性间这种现象需要时间来改善。

至于说到民主政治，我非常、非常不爽。我投票让他入主白宫的那个克林顿，竟然签署了《电讯赠与案》(Telecommunications Giveaway Bill)，此案包含了一份所谓的《通讯规范法》，此乃对宪法第一修正案(保障言论自由)的破坏，几乎把因特网当作了另一个越南。我不爽，是因为看到总统——管他民主党或共和党——居然敢签署一条如此不尊重第一修正案的法令。

这位总统所做的决定，是出于政治性的权衡，是为了讨好一部分人是为了把钞票送进巨型媒体的口袋，让他们忽略我们民主制度中的“第一”及最重要原则。无言论自由即无民主。不待第一修正案被联邦法庭推翻，无辜的人可能就先得坐牢。

我们要一个自由、不受钳制的因特网。你不必指望商业化的网络服务能尊重个人权利，那些服务太容易受商业考虑的影响，利润受损时很可能便采取守势。因特网不会如此，而这一点应该维持下去。我们的民主制度有赖于此，因为因特网让个人更有机会针对公共事务发言。(也许政府担心的正是这一点，而不是猥亵照片?)

投票通过电讯法案的那一群天生低能的国会议员，心里有数，《通讯规范法》根本是不合宪法的，而且恐怕是无法施行的。这一点着实令人费解。我有位朋友心目中最好玩的网站，播放的是阿姆斯特丹色情俱乐部的现场录像。我查过，阿姆斯特丹不受美国法令管辖。所以，通讯规范法令定下之后，如果你要在网络上向美国市场销售猥亵照片，一点儿也不难，只需把文件服务器在美国境外注册即可。

这项法规最根本的谬误，乃在于它把因特网当成和电视一样的媒体，殊不知其为互动式，多方向，含有几百万个交点的媒体。尽管建造因特网的是政府，现在政府却已管不住它了。电脑黑客永远知道如何钻法律的漏洞，避开检查。

政府若欲执行此法令，则需监视使用者电脑屏幕上所出现的一切——不可能的，永远不可能的。幸好，政府惟一的方法是用高压式的手段，叫邻居来监看。你在桌前进入网络。画面上出现了阿姆斯特丹的色情俱乐部，你的邻居正拿着望远镜监视你，然后他可能就打电话给附近的警察局：“喂，我家隔壁有人在电脑上看色情照片。”

是啊，聚沙成塔，集腋成裘。

## 界面二：大家说

软件开发大师/比尔·盖茨

我和邦内尔共事时，这一行才处于初创时期，还称不上一个行业，也没

有人注意。他那时候就办了电脑展，第一个电脑展，以 MITS 的阿尔它 (Altair) 为主角。也是他办了第一份有看头的电脑刊物《PC 杂志》。然后也办了《PC 世界》，再接再厉《MAC 世界》。真的，能有一个像他这样的角色，真的很棒，我认为他贡献良多。

哲人/保罗·沙弗

邦内尔在这一行里最特殊的一点：他永远打头阵，从来不忘本，永远忠于自己。有时候，他似乎是全硅谷里惟一有社会责任感的人，很认真地寻找机会为没有电脑的人做事。其他人荷包满满，在自己的游泳池里悠哉悠哉时，邦内尔静静地做着他认为重要的事。

标准市民/霍华德·莱茵戈德

邦内尔用钱和时间来完成理想。他自己掏腰包，在旧金山创办“电脑与你”，让穷人接受电脑课程。硅谷里的亿万富翁们，学学邦内尔，回馈社会吧！

牛虻/约翰·德沃夏克

邦内尔的聪明，他自己都不清楚。他有一种奇特的理想主义色彩，让他超前许多，以致有时失败，因为他跑得太前面了。我佩服这家伙。

作家/约翰·马尔科夫

个人电脑问世时，邦内尔恭逢其盛，并预见 PC 的前景。事实上，邦内尔促成了个人电脑杂志业的建立。

### 界面三：布洛克曼说

你不会相信，个人电脑的发明和进入市场，是 1974 年在新墨西哥州的艾巴奎柯 (Albuquerque)，一家员工仅 20 人的小公司“微仪器与电测系统” (Micro Instrumentation and Telemetry Systems, MITS) 的功劳。你会以为，IBM 的实验部门开发了个人电脑，但事情并非如此。邦内尔亲身经历了个人电脑开发的过程。他辞去在芝加哥一所公立小学教六年级数学的教职，而往他认为将成为重要新工业的领域寻找一席之地。

他回顾往事：“比较有趣的事里有一桩是这样的：两位哈佛大学的学生，看到 1975 年 1 月号的《普及电子》 (Popular Electronics) 杂志封面所登的阿尔它 (Altair, MITS 生产的小型组装电脑) 照片，非常兴奋，想写阿尔它这部个人电脑开发软件。他们俩一个叫比尔·盖茨，一个叫保罗·艾伦 (Paul Allen)。两人写了一套基础语言，然后打电话给我们：‘喂，想不想给阿尔它一套基础语言啊？’ 公司经理埃德·罗伯茨 (Ed Roberts) 现在是很多人公认的个人电脑之父，他就回答：‘好啊，只要它能用，我们就要。’ 艾伦跳上飞机就到艾巴奎柯来，当场操作表演，证明 Basic 能用，而艾伦和盖茨都没看过阿尔它。他们在哈佛大学的大型电脑上，用某个东西代替阿尔它用的英特尔 8080 芯片。整个个人电脑工业就这样从 MITS、阿尔它，以及艾伦、盖茨两人开始，飞快形成。”

邦内尔遇此天时地利，并有能力抓住机会，也许不是巧合。那个初创个人电脑的环境，也就一直是邦内尔事业的一大特质。他的作风不像其他一般的技术人员。他既写语言，也担任编辑工作，向想使用个人电脑的人说明，个人电脑是什么，功用为何。此外他还卖电脑。这些不只是他过去在 MITS 时的工作，也是他在业界向来扮演的角色。在 MITS 时，邦内尔与同事一起，



开了第一家电脑零售店，办了第一场电脑展，出了第一份电脑刊物。他是“先知”，一开始便进场参赛。

邦内尔最为同业所称道的表现，不在于他推动个人电脑杂志业的惊人成就，而在于他富有理想色彩和浓厚人文关怀的见解。（也许这只是说，他不像同行的竞争对手那样贪心爱钱。）为此胸怀他投注了相当多精力和资源。他有一个计划自己也很喜欢，叫“电脑与你”，是在旧金山“葛来德纪念教堂”办的活动，让好几百位无福享有电脑的孩子和失业后无家可归的人，每天接受电脑训练。

我于1983年认识邦内尔：我代表他的《PC世界》杂志，把一整系列电脑书的权利卖给西蒙与舒斯特（Simon & Schuster）出版公司，价格不菲，足以使我和他成为《华尔街日报》头条新闻人物。这项出版界的交易十足体现了一条金科玉律：在淘金潮中致富的人，每一枚鸡蛋卖10美元。

1995年，我们在旧金山的多媒体展上偶遇。两人在旅馆里喝了杯小酒之后，决定合作，共组一家数字出版公司，Content.Com, Inc。他身兼总裁暨首席执行官，在旧金山遥控指挥公司事务；我担任董事长，在纽约花一半的时间照顾公司。后来一家投资媒体的银行艾伦集团（Allen & Company），成为我们第三位合作伙伴。

我们邀集一群顾问，其中几位本书也作了介绍，包括：巴洛、布兰德、卡尔斯顿、德沃夏克、戴森、希利斯、约翰逊、拉尼尔、莱茵戈德、沙弗、斯托尔、特尔克。Content.Com的创办宣言提出了我们的标语：“为因特网上的聪明人所建的预设网站（defaultsite）”。同时有以下的宣示：

“Content.Com公司创立于1995年9月，为一家电子数字出版公司，将设立一个以虚拟社区为远景的因特网网址，集合当代思想家、作家、艺术家、音乐人、电影工作者、科技人员、科学家等，呈现他们的创作结晶与生活面貌，同时提出他们正在思考的问题。”

在这场因特网革命中，邦内尔认为，我们虽置身于一场因观念偏差而物化了的个人电脑革命中，未来仍然值得乐观以待。

这一年来我们每天都要谈几次话。他很耐用，真材实料。

## 5 沉思者

道格·卡尔斯顿 Doug Carlston

他像罗丹的雕塑品，  
你感觉得到他在思考。

“博德邦软件”（Broderbund Software）公司的创办人之一，目前为该公司的董事长兼首席执行官。

60年代，他在哈佛大学的时候接触电脑游戏，自哈佛毕业后，他进入霍普金斯（JohnsHopkins）高级国际研究学院攻读经济学，最后则是在哈佛法学院取得法学博士学位。担任职业律师闲暇时，他仍好写电脑游戏程序。1980年，与弟弟合作创办“博德邦”。

今天，“博德邦”的员工已逾450人。卡尔斯顿的管理方式是经营一个容许所有阶层员工发挥创意与个性的公司。“博德邦”最近的著名产品包括Myst和Living Books。

### 界面一：沉思者自己说

像网络这种环境，趋向于以有机方式成长。它的扩张并非依照某一个人的设计，而是许多个体的集合，而每一个体都有所付出。网络的成长速度呈指数倍增，但若从网络的大小、性质等观之，则未必有此速度。一旦呈现信息的方式标准化了，一下子，几百万人就全用同一套工具。再过5年，网络将变得认不出它现在的模样；它以后将会模拟现实世界，提供完全三维的环境，运用影像，所有上网的人都使用化身（avatar）。

关于内容的看法当中，最大的误解之一，乃是认为内容可久存而且有价值，例如目录、图书馆、影片、唱片或文献。然而，正如戴森所言，网络上信息的时间价值极短，事物贬值的速度非常快，因为网络是全世界最大的影印系统。从戴森的话来看，恐怕无法向使用信息的人收钱，原因不只是如布兰德所说的，信息本身希望免费，更因为信息以后会是免费的，不论你是否乐见。网络上具有价值的东西，乃是可以落实想像力，可以迅速创作新内容的创造能力。

进网络的人绝对是为了找一个团体，为了与其他人来往，而不会只为了内容。“互动”的特性非常重要。有些事物带来团体的感觉，有些不能。戴森曾说，纯商业性的交易无法培养团体感。你可以有一个商场，但你需要非经济式的交易（所谓的馈赠式交易）以巩固团体感。需让大家自由交流意见，意见成为共同的粘合剂，把大家结合在一起并产生价值。网络上的团体如“WELL”是真正的社区。长久下来，这些团体形成了定义性的特色：其一，它们都不大，内部的人可以与每一个人熟悉。其二，大家习惯于共享，而少见买卖。商场尽管有社会功用，却可能无法提供你所期待的人际交情。

如果你想在网络上设一个主页或组织一个社区，我认为你需要同时安排经济性和非经济性的活动。作家出现在“作者之夜”活动，目的不一定要别人买他的书，却是为了让别人看一看商品背后那个人，让他们认识作者本人。见过面便建立了不一样的关系；所认识的人写的书，大家可能比较愿意去买。此外，他们因而重视能遇上该作者的地方。书店明白这一点，所以为

作者办活动。在网上办作者活动更会有效。

用电子方式或直接在网络上提供书籍内容给大众，恐怕不易奏效。寄送一本印刷成的书给一般读者的成本极低。当然，方不方便还是一大因素——你可以带一本书去海边，口袋塞得下。你也可以带一片装了 500 本书内容的光盘，但是我去哪儿旅行竟需读 500 本书？我不认为光盘适合提供文字性质的内容。

大家把书本转换成数字形式，并不是为了让原书内容重新发挥作用，却全是为了印刷过程中的技术考虑。出版商渐渐发现，如果不用印刷稿，改生产电子稿，成本可大幅度降低。电子式的出版可减少很多错误，若欲全盘修改简单得多，也可以精确控制版面设计，甚至还可以保存标准版型。出现的技术层面——而非骤然冒出的电子图书的市场潜力——将会驱使出版商把印刷品转换成数字信息。

书籍出版公司大力争取书的电子版权，借此重新自我定位，尽管取得的机会有限。但若争取到后，所能获得的利润和总销售额，将比印刷产品的利润高出一截。一般说来，以消费者为市场考虑的 PC 产品，销售量比出版商出售书的数量高出许多。所以出版商将会变更销售业务策略，让业务人员懂得如何卖出价格比老产品高许多的东西——以前是 4 美元，现在跳成 40 美元。零售书店与零售电脑软件店之间的区分，过去是泾渭分明，现在已逐渐模糊。软件商店兼卖书，而许多书店卖起软件。

广播电视业的问题是：他们光急着推动现已由广播电视设备所占领的网络的发展，向家庭电视机引进有线系统。广播电视业者老是从电视机那个“置顶盒”的角度思考问题，不求提高观看电视的互动程度，却只向家庭引进 500 个频道。但在电视之外，PC、电话、传播方式等领域里，有如火如荼的进展，我所说的指数式增长，在这些领域内出现，不拘频宽多少。大家现在仍然使用 2400 波特的调制解调器速度，而不受其影响。他们不太在意响应速度缓慢，因为他们希望获得是相对应的关系和真正的互动。大家不愿意只是处在接受的一端，收下一大堆内容，他们宁可参与。此外，他们希望自己给别人的，能和所收到的一样好。电话公司知道，他们自己已进入传播事业里来了。

另一项大受网络冲击的行业是邮购。由于邮购有邮资、印刷等开销，以及其他把行销宣传品送到消费者手上的成本，所以至少要达到 2% 的回收率，才能平衡先前的支出。多寄给一个人，就得多花一份的印刷费和邮资。若在网络上，边际支出很低，在邮购名单上加一个人根本不必多花一毛钱。如果名单足够大，只要 0.0001% 的回收率就赚钱了。这是商业世界的一大巨变。现在目录业的主要商家，一旦能做到在一天里把一份目录呈现在 5 万人面前，并吸引看到的人用鼠标器点选他们挑中的物品，他们就成功了。利用原有的基础，获益无穷。况且，用了网络可以针对特定对象提出的请求，这决非网络出现之前做得到的。

真正的难题在于如何让消费者上门，进你的网站主页。假设一种情形：博德邦在每一项产品上放一个按键命名为“按此处即可获得产品服务”。你一按，就连上了一个免费的网站，进了网站，四处是贩售博德邦商品的店，产品针对博德邦的典型顾客：家中有学龄儿童的父母。比方我们去一家卖儿童商品的商店提出条件，愿意在我们的网上设他们的店：“你把你的目录放这儿，然后我们在（屏幕上）每项目录的产品旁设计一个按键，让人可以立即购买。你做你的事，我们利益对分，轻松得不得了。我们保证客人上门，

你不必花钱，而你原来的东西还在，不懂科技没关系。这是一笔大生意，而且立刻可以进行。只要顾客涌上来，事情就不难。”

在网站主页上打广告可以赚钱，尽管那不是运用视觉空间的有效方法。一般人注意事物的时间很有限，只看一页屏幕多一点。他们进入你的网站时，只看你的主页，但你希望他们多看几页。所以，你的主页是非常值钱的不动产。你想让大家愿意停留在你的地方，能向他们举起一面旗子吗？就算可以，却不保险，最好在主页就直接与消费者建立关系，比方购买。我宁可（在主页）摆三个按键，贩卖各种服务、产品、商品或目录，让人沉迷于（购买）过程中。主页式不动产太有价值了。

目前，大多数自称为制造内容的公司遇上一大难题：似乎没有什么发展。泰纳（Turner）传播集团真正拥有的是顾客，而他们能向一群顾客推销的，是品牌的认同。比较有效的作法乃是自问：“我加入的这项事业，本质究竟是什么？”泰纳集团旗下有若干不错的企业，最棒的当属 ESPN 运动频道，它是泰纳集团的顾客心目中的一个名牌。很多人要看运动节目时先找 ESPN，这是很有力的说明。如果泰纳集团所有资产重新定位，以品牌认同和坚强的顾客基础为目标，而不再是（大家心中）去年的足球赛、摔跤赛那一类非泰纳集团专有的内容，你大约能猜出该公司未来的方向。

观察合并式企业时，必须“多管齐下”地切入。控制电影和电视的核心因素，向来是发行。他们直接掌握戏院通路，独立制片人士难以介入，而空中频道又无缘分一杯羹。多年来，电影和电视公司大部分的利润来自这种发行运作方式，而大部分的电视电影公司丢下机会给小型独立制片厂，自己避开风险，挑选比较成功的方案。发行是网络上的全新事情，目前还看不出它能否得到全面控制。如果网络维持现在的无政府状态（就访问方式而言），则欲借发行渠道掌握网络，恐怕不是好方法。较佳的途径乃是控制制作能力。所以，将来能在网络上成功的人，是懂得投资新产品和新创意的人，是有商业头脑的人。

网络改变了商业活动，还有一种可能性：可以销售以特定群体为对象的产品。过去，商业活动以城乡为区分的单位，而每个城乡以其特质反映美国文化的一部分。现在的网络世界分成各种志同道合的团体，比方 30 岁以下的女同性恋者共聚一堂；年收入超过 6 万美元，小孩年龄在 9~12 岁间的父母，进入另一个地方。有了这种目标对象明显的市场，便可以缩小需求内容的范围。可以针对特定的消费群设计软件，而网络会帮你掌握这群人。内容的本质可能将为之转变，也许就会出现专为拥有某种坚定信念的群体（如摩门教徒）所设计的产品，而这群人就算分散各地，仍有强烈的团体意识。于是，即使是“大流散”（Diaspora，译者按，散居世界各地的犹太人）也没关系，只要能连接上某个网站。假如我是大型合并公司，我会集中火力创造崭新的内容，加强创造能力；不那么掉以轻心，以为维持向来有把握的行销方式就够了。我会把自己看成是新内容的财务引擎。界面二：大家说

### 标准市民/霍华德·莱茵戈德

有些人一旦做起自己喜爱的事，连生活也被工作占满了。卡尔斯顿就是这种人。15 年来，博德邦成为大公司，斯图尔特·布兰德和史蒂夫·乔布斯属于嬉皮式的知识革命分子，而卡尔斯顿与他俩截然不同，他不是在一个“改变世界”的理念中长大的人。卡尔斯顿是那种具有美国中西部气息、虔诚的

中产阶级美国企业家。他有高尚的价值观，正派地经营企业。现在市面上充斥着冠上“寓教于乐”（edutainment）美称的垃圾，博德邦依然理念不改，继续为孩子们设计有趣的学习工具。

#### 催化剂/琳达·斯通

卡尔斯顿是业界出了名的稳健高手。从博德邦一开始他就走保守路线，可是他的公司懂得如何结合科技与内容。他不冒太大的风险，一步一步来。我觉得他比PC业界许多人都懂得消费者心态。他也非常了解消费者需要的软件，努力做出不会过时的产品，做出能一次又一次提供有趣经验的产品。

#### 圣人/凯文·凯利

卡尔斯顿关心下一代，关心初学者，关心他们的需求。他眼光敏锐，辨识得出那些东西会是大家5年内都想要的。我不知道他怎么知道的。

#### 天才小子/丹尼尔·希利斯

卡尔斯顿证明了一件事：好人也能闯出一片天。凡与他共事过、为他做过事或与他合伙过的人，提起他都是好话。我愿意不签合同和他做生意。企业界有人这样做事真好。他的公司提升了学童用软件的水准，像立体图书那类的产品，开拓了全新的产品类别。

#### 先知/大卫·邦内尔

顶尖的商界人士打起牌来小心翼翼，不漏风声；卡尔斯顿正是个扑克高手。我觉得，卡尔斯顿的对手们全低估他了。

#### 理想主义者/丹尼丝·卡鲁索

卡尔斯顿做好事，而且做得很好，大家喜欢他。他像罗丹的雕塑品，你感觉得到他在思考。

### 界面三：布洛克曼说

在卡尔斯顿眼中，因特网是人际沟通的媒介。“它是收发电子邮件与留言的工具，可以把东西移来搬去，无政府、无集权，网络上不是一个‘这边’，一个‘那边’，而是千万个不一样的‘那边’。”

我们第一次见面是1983年，在旧金山“西海岸电脑展”上博德邦的摊位。那时候个人电脑业是狂热分子的天下，所以展出情况热烈。博德邦由道格和弟弟加里、妹妹（已故）卡西三人，当成家族事业一同经营。

吸引卡尔斯顿进入个人电脑业的，不是传播理念。从60年代起，他念哈佛大学法学院的5年，加上在芝加哥和缅因州当律师的5年，就已着手写电脑程序，设计电脑游戏。1980年他与弟弟一同创立博德邦，一开始便有尊重“原作者”（authorship）的观念。他知道，一个商业用的应用软件，往往要一大队人几年时间共同完成；游戏用软件则需个人工作者或小组付出心力，所以很体贴作者，设身处地为他们着想。他以此态度礼遇我：1984年，他向某软件开发商协会申辩并维护我的立场，辨明“代理人”所扮演的角色。

卡尔斯顿个性稳定，冷静而深沉，做事不疾不缓，耐性十足。他是一位“沉思者”。我们有友情谊，也有若干事业上的往来。他确实是业界一流的高手，热爱自己的公司、员工和产品。

最近几年，由于博德邦经营得有声有色，于是他花很多时间研究合并事业方面的发展，照顾公司里诸多需要他关照的企业经营层面的事。就他的事业来说，现阶段他做这些尝试本无可厚非，但我相信，他仍心系于创作优秀

的软件产品。

卡尔斯顿认为，进入网络的人不只是乖乖当个观众，而想做一点什么：“他们不想多花一分钟读东西，他们要做一点事，（用鼠标）按一下，看看有没有事发生。他们不要呆坐着听人长篇大论。”他认为，必须让使用者参与互动的过程。他说：“内容这字眼又一次出现。网络不是属于‘可传送’之物的媒介，当然你可以用它把东西传送出去——技术上不成问题。但人们上网不是为了去接收什么东西，而是去找东西，找到了就走。”

博德邦今日能成为一家大型的顾客导向的软件生产公司，原因是卡尔斯顿知道如何做出成功的产品，也能以语言设计师的头脑来思考，他能从消费者的角度来看问题。目前博德邦在因特网上的发展只是第一阶段，他说他们正在做“一块街区，提供扎实而有丰富技术，由使用者参与的环境”。

## 6 理想主义者

丹尼丝·卡鲁索 Denise Caruso

她坚毅捍卫网络空间诸位用户的权益，  
遇事直言不讳，而且能充分表达她所坚持的立场。

经营“聚光灯”（Spotlight），一个针对互动式媒体产业高级主管所举办的年度研讨会。她也是 EFF（电子前线基金会）的荣誉董事，并在《纽约时报》撰写“数字商业”（Digital Commerce）专栏。“网络空间第一修正案”的提倡人之一，也是最先重视科技、商业与文化相互关系的记者之一，经常在研讨会和产业活动中发表演讲。

1994 年，成立信息服务公司“科技与媒体”（Technology & MediaGroup），属“星期五控股公司”（Friday Holdings）旗下成员。

曾任《数字媒体》（Digital Media）杂志的创刊编辑。之前曾为多家报纸杂志写稿。

### 界面一：理想主义者自己说

第一次与蒂莫西·利里（Timothy Leary）见面，是我生命里相当沮丧的回忆（那是 1984 年，我还在为《信息世界》写稿）。他一头栽进数字天地里，我们聊到社会问题，贫富差距现象。我说：“嗯，听来很棒，是很强的工具。可是你如何把它送到真正需要的人手上？”他答：“这就像演化过程，物竞天择，适者生存。有人能脱颖而出，有人不能。”着实令人惊讶，利里平常那么有见地的人，谈起这个话题却冷酷无比。

不幸的是，我隐隐觉得他是对的。我们这个社会没有人停下脚步。不见任何人拉那些非白人男性一把，提供他们赚钱之道。这是天大的错误，笨蛋才认为这不会带来一场革命。我迫切希望美国和世界各国政府，均让图书馆具备优良科技和自由开放的因特网络，成为数字化的学习场所。我们必须协助大家学会使用科技，提供他们免费的学习环境和最新的学习工具。如果我们不伸出援助之手，后果不堪设想。

人际沟通是大家都愿意参与的活动。大家都愿意与其他人建立关系，不在眼前亦无妨。如果网络能使我与别人的联系日渐密切，我指的是我愈来愈觉得他们“近在咫尺”，那么网络将是一项商业契机。

我一直觉得，为有线系统和电话公司设计的“杀手级应用软件”（killer app），真是又便宜又棒的手法。大家总会打电话给妈妈，借助软件的功能让妈妈看见他们身影，或让祖母瞧一瞧，或向孩子炫耀一番。一旦我们争取到较大的带宽，让通话双方能够借电话或无线电看见更多影像，那将是大事一桩。

我们今日所以为的内容，只是我们沟通能力的加工产品。

内容是程序语言设计师的词汇。互动式媒体的技术刚出现时，程序设计师眼中的内容，是屏幕上出现的东西，只不过能让人与其他东西联结罢了。可是，就像多媒体这个词一样，内容这个词其实不代表什么。一份内容可以指互动式媒介，也可以单指从电脑上取得的数字信息。如果那份信息是数字式的新闻或小说，阅读时仍必须像读书面的新闻和小说一样。如果是一段数

字格式的电影，则它仍是一段电影片。我们应该根据数据本来是什么，就称它是什么。

科技世界里造成流行、带动趋势的东西，大部分是为了解决问题而获得的方法，以及有市场潜力的新鲜玩意儿。光盘是最典型的例子。光盘的表现其实并不令人满意：光盘慢，易破裂，而光盘产品简直愚蠢无比。可是大家认定光盘是下一件发展大事，只因为销售数字庞大，因为研究市场人士如此认定。但是研究市场的人没有说，销售数字中包含了电脑卖出时所附的光盘，这不算销售。销售是指你从椅子上站起来，上车，进一家商店，然后说：“我要那个。”这才算买了东西。

有相当多的人转向电脑寻找休闲娱乐。但若以为大家在电脑上找好莱坞式的娱乐，那就错了。好莱坞已经向电脑进军，事实上，各媒体公司都往新媒体发展了。他们把旧经验应用在网络上，而大多数旧经验既不实用又无聊、缺乏想像力。认真动脑思考关于新媒体的课题的人屈指可数。说来遗憾，良机若此，居然大家不善加掌握，不肯尝试新作法，实验大胆的概念。

换个角度来看，我也乐见他们想像力枯竭。因为，如此一来，电影制片公司、电话公司和有线电视公司等，转而看好因特网络的前景及潜力，便会在传播事业的基础架构上投入大笔资金。结果他们将会损失惨重，而不少公司将撤资——一旦这样，我们就有了全新的基本架构，而后艺术工作者会加以运用。我估计，还需 10 年才会发生。这一切重复绝对是必须的——失败，又失败，再失败。这个过程无可避免。

网络上的广告形态将要历经一番大检查，因为研究将会显示出大家对网络的需求。然后，网络上的广告渐渐能瞄准对象群，收到效果，不再被当成网络出版人的既定商业模式。从文化的角度来说，关键在于我们如何一方面保护隐私，同时又能满足自己身为消费者的需求。

女性在网络上相当活跃。我认识几位女士在网络上发展事业；网络让她们获得权力和自由。日后，借网络争取权力的女性将愈来愈多。此外，随着各种领域的人把网络做为从事商业的工具，网络的面貌势必改变。

你如何观看网络上的广告？看电视时，你会为了节目而看广告。读杂志时，广告就在文章旁边，在视线范围里，想不看都不行。电视节目和电视广告合作无间的关系在网络上见不到——每当我们在网络上用鼠标点取了一则广告，也就得到了一次新经验，或可说是一项新的编辑内容。这时候，我们不再惦记着前一页面。既然如此，我便想要知道，网络上的编辑工作和广告将如何保持联系，又为何要保持这种联系。

厂商赞助 (sponsorship) 的模式在网络上有其意义，只不过你必须让赞助商觉得，他们钱花得有价值。而网络上的赞助制一定得和广播电视的赞助制有明显区别，因为网络很有力的一点，是它可以提供消费者特定的信息，从而培养个人关系。

那些说他们在网络上赚了钱的人，所赚的钱来自广告主，而非消费者。一旦广告主发现无甚收获，他们所赚的钱将逐渐减少。这情况现在已出现。广告金额短缺，所有媒体皆然。广告主希望找机会与顾客建立新关系，而不只是再打一次自己的品牌——除非只需花小钱，但在网络上作广告很贵，如果不能建立新的顾客关系，其实不值得花钱。对于以大众市场为销售对象的厂商来说，10 年前花 100 万美元作广告所能收到的效果，今日花同样钱所得的效力已无法与昔日相比。以前对象是三家主要电视公司外加 CNN；现在有



50~100家地区性的频道。信息和娱乐的来源迅速增加，增加，再增加。大家都说，广告业会为新媒体投入资金，我看这也不过又是业界打的官腔。80年代，大家不都说，最早接受电脑的人，会买市面出现的任何一种新型消费产品？可是，最早接受的人和其他人一样，钱只有那么多，购买个人式数字用具，如电视游戏机、住址笺条打印机（address-labelPrinter）的预算有限。现行的（网络）广告，形态实在太有限。

如果我有机会和媒体业的巨子们说话，我会劝他们别再往网络投资，而转向采用新技术发展他们的产品，并在满足顾客的需求上投资。我衷心相信，成功的互动式媒体，将会出自新一代艺术工作者的努力。媒体业巨子们如果以为，只要把资金往互动式媒体产业里丢就能赚钱，那么容我不客气地说一句，他们是白搭了。我会请他们自问，究竟想达到什么目的。网络科技最根本的作用，是它打破了现行的传播基础结构；想想，任何一个人都可以在网络上设立网站，也可以立即向百万人出版他的东西。网络这种传送的环境不需要大型传播媒体的基础设施。如果那些巨子们对此掉以轻心，新科技可以击垮他们。

我对由此衍生的“虚拟现实社区”的概念颇有共鸣，只不过“虚拟现实社区”一词被用得太过滥了。我们每一个人都不知不觉地进出许多“虚拟现实社区”。若说进去是为了获得“更高层次的心灵境界”，我其实自己就可以体会，置身忘我境界为何意识，毋须靠电子式传播来达到。但是，当我在网络上得到那种意识，当我在某网站上读到一首别人的诗，或是我看到某女士小时候的照片与今日小照并排，我便平静下来。这正是我认为网络振奋人心的地方：这些网络空间的符号（cyberglyphs）、网络众生留下的物件向人诉说着：“嘿，看这里，我是这样一个人。你是谁？”

## 界面二：大家说

**实用论者/斯图尔特·艾尔索普**

《信息世界》杂志的“人物专栏”由卡鲁索执笔。她不喜欢写自己不赞同的东西。她是一位理想主义者。

**牛虻/约翰·德沃夏克**

丹尼丝是好莱坞的记者，她精力充沛。

**先知/大卫·邦内尔**

对于自己所相信的事物，她的确充满热情，这是她的优点也是缺点。当她动笔叙述她所相信的课题时，她的文字非常有说服力；但当偏见左右了她对科技的看法时，她就不那么有说服力了。希望她不要花太多力气在最基本的螺丝一般的技术事物上。多讨论议题，因为这才是她使得上力的地方。

**标准市民/霍华德·莱茵戈德**

丹尼丝有柔性的内心，强硬善战的外在，以及诙谐的幽默感，而三者成为绝佳组合。她看来触角广泛。

**作家/约翰·马尔科夫**

她初踏入电脑产业时，毫无背景知识。靠着读书、研究、参加活动、结识业界人士，她逐渐有模有样。这女人耳目灵通，人脉广布，有办法挖出小道消息，而且总是知道秘室丑闻的发生经过。

**法官大人/大卫·约翰逊**

丹尼丝坚毅捍卫网络空间诸用户的权益，遇事直言不讳，而且能充分表达她所坚持的立场。

制作人/理查德·沃尔曼

她经过艰辛奋斗后，才赢得今日业界全面性的尊敬。

模式识别高手/埃瑟·戴森

丹尼丝是我认识的头脑最清晰的人之一，她对产业动态和人类心理动机都能清楚了解。但对于不若她一般高尚的人，她是很有话说的。

### 界面三：布洛克曼说

“我觉得你不必让他们(本书中访问的人)挑选头衔。德沃夏克不是‘坏脾气的人’才怪；莱昂西斯不是‘推销员’才怪；戴森不是‘博学之士’才怪。拜托！如果我要换我的头衔，我会用‘实用论者’，因为实事求是才是长久之道。如果更多人从一开始就做对，现在我们数字世界里大多数的麻烦就减少了。”

把“才怪”换成恰当的感叹词，你刚才读到的，大约便是理想主义者丹尼丝·卡鲁索典型的电子信函。

她认识每一个人，她可以靠电话找到任何她想找的人。如果你参加某项业界的研讨会，看见她一袭“花俏的”黑色套装，你就来对了。她在《纽约时报》的“数字商业”专栏中下笔毫不留情，问题决不拐弯抹角。她逼人诚实面对事物。有人说她很强悍，但理性的人知道，她很公平。她直指问题的原因。

卡鲁索多年来评析并观察电脑业界和新兴互动式媒体业的发展，1995年3月起在《纽约时报》上辟专栏。她同时为“信息世界出版公司”出力，担任该公司“聚光灯”研讨会的执行制作。

1994年，前《华尔街日报》执行编辑，现任时代华纳集团总编辑伯尔斯汀(Norman Pearlstine)，聘请卡鲁索来着手推动“科技与媒体集团”，这是一家提供信息服务的公司，隶属于伯尔斯汀的媒体公司“星期五控股公司”旗下。进入“科技与媒体”之前，她是《数字媒体》月刊创刊时代的编辑。

《数字媒体》是一份流通于业界的刊物，在卡鲁索带领之下，成为公认的带动新兴媒体工业发展的刊物。

再往前推5年，1990年，《数字媒体》创刊前，卡鲁索为《旧金山检查报》的周日商业版写专栏。当时她就以先见之明倡议网络空间应受宪法第一修正案的保护。她也是第一批专门报导科技如何影响商业和文化的记者。

此外，她为《华尔街日报》，以及《连线》、《Utne Reader》等刊物写文章，讨论与科技有关的事物。她并且接下若干市场性刊物的编辑任务：包括《电子》、《信息世界》等，她同时担任这两份刊物驻西海岸的特派员，采访硅谷的动态。

现在，她经营“聚光灯”年度研讨会。“聚光灯”是很有意思的研讨会，第一，它只谈“互动式”媒体——用她的话来说，那可怕的C开头的字(Content)，而不谈科技、平台技术、PC或游戏机。此研讨会纯谈论艺术、商业，以及足以让互动式媒体形成一个产业的软件工具。虽然她亲自挑选会场上展示用的硬件，关于硬件的讨论却不在讨论会场上出现，她认为那些并非会议主旨。

“聚光灯”是第一个以高级主管为对象，专门讨论互动式媒体业的研讨会。卡鲁索说她想“集结一群具有代表性，可能开创新局面的人，让他们互相认识。把艺术家、创意工作者介绍给裁决计划和开支票付钱的人”。研讨会上，她让与会者脱离磨人的日常工作，思考如何让产业精进。她说：“在一个这么新的行业里，绝对要深水才行得了大船。越多好手加入，参与制造符合市场需要的产品，产业就越有可能成功。”

以卡鲁索的标准而言，去年“聚光灯”首度登场的表现堪称成功：一场高层次的会谈，中场休息和用餐时间的讨论声量高得吓人。她的要求是：“真实的，面对面的。买一杯饮料，展开有意义的谈话。大家这样便很开心，而这恰恰也是形成群体的方法。尽管互动式媒体业正处于剧烈动荡中，我正努力在这个行业中组成一个团体，其实这就是我现在所看到的网络和互动式媒体。热风频起，而当风暴过去，事态平定，留下的残骸恐怕不甚雅观。”

“我不用内容这个词，”她说，“这词有侮辱的味道。艺术家创作艺术、作家写下想法，然而这会不断被大家使用，因为媒体已经是一个巨型商业化企业了。所有东西都会变成商品，艺术如此，创意点子亦如此。”

她希望她的专栏能让大家明白，互动式媒体和科技业有太多的宣传伎俩。她说：“许多手法只不过是样学样，跟着微软、TCI 和大公司走罢了。必须有人提供足以让大众认清事实的信息，但是关于科技方面很难做到，因为科技太不容易理解。”

她说她的职责是指出不合逻辑之处。1994年，当大家张嘴就是“互动式电视”时，《数字媒体》上登了一篇文章写道：“抱歉，你到底晓不晓得，制造出你口中说的那些可以让互动电视系统动起来的软件，要多久？对不起！你指望有线电视公司安装所有这些复杂的技术，然后提供给订户使用？那些不管顾客不满意的程度多高，所提供的服务只是接上一条笨电缆，然后单向式地把节目送进电视机的公司？我可不奢望。再说，如果我们谈的互动电视内容是在家里购物，以及互动式的“幸运之轮”（美国一个猜奖节目），谁理你？”

“提出这些问题又不必拥有太空科学的学位，全是经逻辑推理就可得的。很可惜，许多人一听说大媒体与有线电视公司签了上亿数字的约——天知道究竟有没有签约——就鸡飞狗跳，也不仔细想一想，问一问。跑商业新闻的记者，只需要写出他说或某人说那类的报道就能交差，所以不用脑子思考也不发问，到底这些合作是真是假。活动本身、技术、潜在市场等等，都是问题嘛。”

“这其实是业界内部一桩低级的秘密——硅谷里任何一个人人都知道，大家所读到的报道全是屁话。真正晓得实情的人每天花好多时间瞪大眼珠子叫，拜托，饶了我吧。所以，我猜我很多时候只不过是指出我认为显而易见的事物。”

“我希望我能引起业界人士三思，以免重蹈前人覆辙。也希望能帮助他们向长远看。但很难。这行的人以赚了多少钱而自夸，不管那些钱有何作用。”

商业活动在网络上逐渐重要起来。她说：“明显地，网络上将出现与钱有关的交易，也将因而带动产业。不过，除非我们也能对网络商业的社会和文化意义有所认识，让一般人坦然面对文化转型，接受一个以数字形式传送信息的文化并能提出看法，否则究竟能否在网络上卖出产品，仍未有定论。”

卡鲁索大学主修英美文学，1984年到《信息世界》工作，开始撰写有关

数字世界的文章。她与人讨论科技事务，直捣问题核心的功力有口皆碑。她总是提出该问的问题：“我们为什么要它？它真的有用吗？现在就派得上用场？将来它能做什么？有人思考过吗？”

## 7 政治家

史蒂夫·凯斯 Steve Case

凯斯堪称为一位政治家。  
他在建立公司策略性的关系、  
合资和合作等方面，表现卓越。

“美国在线”（America Online，缩写为 AOL）创办人，现任该公司董事长兼首席执行官，同时负责经营旗下的三个部门：AOL Networks、AOL Studios 及 ANS Communications。

“美国在线”于 1985 年成立，已成为一个以市场和客户为导向的庞大企业，以产品研发及行销手法的创意著称。现在员工逾 5000 名，订户超过 600 万人，是目前最普及的因特网上服务企业之一。

AOL 已与全球最大的传媒公司之一“贝塔斯曼”（Bertelsmann，AG）合作，在西欧和东欧提供在线服务。AOL 与 IBM、苹果公司、时代华纳集团等公司的策略性结盟，都是在凯斯手下完成的。

### 界面一：政治家自己说

因特网上的互动式业务，即将跻身于主流之列。几百万人已经连上网络，而每年均见人数增加。有一天，网络会与电视或电话一样重要，现在它还只是在发展初期，全美仅有 2% 的家庭订用了在线服务。目前面临的问题便在于如何争取大众市场。“美国在线”努力的方向，例如使用容易，服务实用，好玩，价格负担得起，制造迷人的经验等，全为了打进大众市场。业界太重视技术发展，紧盯着带宽问题和新开发的浏览器。其实，创造出奇妙的互动经验才是要务，当然，这得借助科技。我相信人类的创造力一定能推动我们前进。

“美国在线”1992 年上市，有 18.7 万用户，市场价值 7000 万美元。4 年后，用户将近 600 万，市场价值接近 70 亿美元。市场价值在 4 年里增值 100 倍——新式媒体的力量和潜力可见一斑。“美国在线”的用户数目，超过《纽约时报》、《今日美国》、《华尔街日报》、《华盛顿邮报》、《洛杉矶时报》等全美前 5 家报纸的总订户数。消费者选择了互动式服务，其中大多数——我们很开心——选择“美国在线”。

消费者做此选择，理由可能很多，但归根结底，我们公司的人员一向是对新媒体有信心的人，他们吃喝拉撒睡都念念不忘新媒体。他们不是在追求个人事业的某一阶段，而是在打造一个产业。看看其他公司，就说网景吧，几年里从什么都没有到走红世界，为什么做得到？人的品质。吉姆·克拉克建立的信誉，安德森（Marc Andreessen）提出的前瞻技术，巴克斯代尔（Jim Barksdale）的管理领导，让网景从零开始，一夕之间成为市场主力之一。那是人的力量造就的。在这样一个重要的新产业，看到“人”成为衡量成就的关键，真是令人欣慰。纵然多数产业亦以人为标准，但发生在极新又快速变化的产业里，尤其让人欣慰。

“美国在线”向来以开放的态度看待与其他公司合伙的事。过去 10 年来我们比别人稍强的一点，乃是我们与许多不同产业的公司建立了合作关系。

从几桩因特网络上以万维网为中心的重大科技发展中，我们有所领悟：我们可以继续单打独斗自己开发技术，但技术更新的步伐加快了，微软、网景、太阳等公司，都能提供重要资源。我们觉得，可以与他们之一或全部合伙，而不必与他们竞争或是照他们做的依样画葫芦。后来我们与这三家都建立合作关系，因为我们想取得全部的技术，也想在科技演化的过程中发挥若干影响力。我们与微软合作，取得“美国在线”的内建浏览器；与网景合作，取得“全球商业网”的内建导航器，然后让消费者自行选择。

与微软的合作最让大家吃惊。我们过去公开地批评微软的产业策略，现在我们却与微软合作，特别还采用了 Windows 95。刚开始我们仔细了解他们的技术策略，探询他们愿不愿追求新的商业模式，肯不肯把 Windows 让我们用。我们愈看愈觉得与微软合作，经由 Windows 95 进入“美国在线”，拓宽消费者的层次，是正确的决定。与其他公司在某一层面上竞争，同时又在另一层面上合作，逐渐成为稀松平常的作法。

与我们合作的微软工作小组，负责因特网方面的技术，我们则不必负担微软网络或内容上的任务。我们平常往来的微软小组，视“美国在线”为重要合作对象，小组成员竭力达成我们的要求，因为他们深信，“美国在线”采纳了微软科技后，他们的“探索者”（Explorer）在市场上的销售量将大幅增加。我们是另一位微软的顾客。显而易见，当一切安排好，公司还是一个，比尔·盖茨还是老板，他要花一些心思摆平各派系和“选区”，为全产业和股东的利益着想。微软现在有一种实用派作风，过去不曾见过；微软开始关心市场现况，关心因特网络。

有人拿因特网络对在线服务、万维网对“美国在线”为题，大做愚蠢的论辩，仿佛它们之间有某种与生俱来的紧张关系。时间一久，大家终会了解，“美国在线”是居于领先地位的因特网络“通道”，提供完整的因特网络和其他服务，除了内容外也提供情境与社区团体。在这一个拥有无穷选择，创造内容的通道毫无阻碍的世界里，真正较劲的地方将在于所提供的情境与群体，在于建立广大消费者、商机、现金流和全面成长的能力。所谓“内容至上”的观念很天真。内容若欲为王，必须先拥有消费者；若要拥有消费者，又需有通道，也就是接上“美国在线”这类的服务公司，你的品牌才能到达消费者面前。现在有一种说法，认为只要做一个网站，就有几千万人来敲门——因为能够上网络的人有几千万。但是，若以为明天开始做生意，请电话公司接一条电话线，后天就有上千万人打电话进来，想法未免幼稚。

待网络成为主流媒体，好处和绝佳契机将伴随而来。我们获得信息、与人沟通、买东西、学习新事物的方法，将为之彻底改变并得以进步。同时，若干负面作用亦随之出现：我们处理事物倾向于采取不假思索的反应。在尚未完全领会新产业及新科技的细微之处以前，便出现机械式的反应，是很危险的。

关于《通讯规范法》的争论是极佳的范例。一位本意良好的立法人员，将《通讯规范法》并入 1996 年的电信法案，出发点是为了让孩童远离色情图像，没有渠道可接触色情图像。如果你是一位典型政客，逢上选举年，你特别容易支持以保护孩童为立法本意的条款。事情便是如此。很多公司，包括“美国在线”，立即控告《通讯规范法》的实施。该法本意固然好，但处理问题的方式大有问题。

立法的国会议员们分不清楚网络与报纸、电视的区别。网络是互动的、

参与性很强的，好比坐在餐厅里谈话，而不是把东西从印刷成的报纸中往外乱撒。一来一往的对话及其流动性，使得网络生趣盎然。网络的灵魂在于人与人交谈，若欲规范并检查人与人的交谈势必造成麻烦。

我们以相当强烈的态度反对网络用户为所欲为，不希望使用者认为，网络是新的媒体，又有言论自由为后盾，所以无事不可行，最后弄得像破旧的纽约时代广场，大家不敢踏进一步。正确的方法是以科技来解决问题，例如制造工具，让父母能控制，而用户能依个人需求寻找特定的服务。我们正在努力。形成全球性的发展后，我们的业务更复杂了，既要留意各国风俗和区域法律，同时又要达到身为一个国际性媒体应有的表现。我推测，路上不免有路障，但待因特网发展到一定阶段——5年后吧——就会有合理的公共政策，平衡各种冲突，认清网络的特质，同时也能对付某些人对于负面影响的忧虑。只要该公共政策的方向是经过规划的，经过深思熟虑的，平衡的，事情便好解决。

网络服务 1996 年的市场渗透程度还不够深，尚不足以造成社会层面的冲击。也许几年后，当政界人士知道了有多少人连接上网络服务公司，知道这些人的影响力多大，了解信息传播与讨论的过程和民意调查的做法等等之后，政治人物会说，如果想连任，最好与网络交个朋友。公元 2000 年总统大选的决胜关键，也许是在网络服务上的某个活动，恰似 1960 年总统选举的关键，乃是肯尼迪与尼克松的电视辩论。从那时起，电视成为社会利器。下届总统大选将发生同类的事。

互动式网络活动另一个研讨中的议题为隐私问题。“美国在线”立下的“服务条件”，足以说明我们的游戏规则。联邦法规中立有章程，明令所有电子邮件得保有隐私权。但像垃圾邮件这类东西，着实让人头痛，它们其实不算隐私权的问题，而是“叫这些人少来烦我”的问题。所以，垃圾邮件相当棘手。禁止某人寄电子邮件给别人，已属检查规范之举；然而，若订用网上服务的用户，收到一大堆不当且未经许可的杂乱垃圾邮件，则是明显的打扰了。然而我们知道，网络的本质之一即为沟通，当别人想认识你，而你对外公开资料了，想来麻烦你并不难。

我们真诚希望你不要利用这个沟通用的媒介做坏事，违反陆地上的法律。凡法院裁定联邦快递公司 (Federal Express) 和美国邮政局应合作的原则，且社会认为应当遵循的，应该也适用于网络。

要求我们合作之前，你得翻越一座高墙。条件之一，你必须持有一张法院传票，票上列明合理说明。因为电子邮件既为隐私，我们无从得知某人是否利用它来寄送不合法的信息或图片，除非我们看到邮件。如果有人收到邮件后，怀疑该件不合法，并主动亮给我们看，而我们看过后认为它不合法，例如是儿童色情照片，我们便会报呈相关单位。一般来说，不正当的东西较不明显。

“美国在线”过去几年来急速成长，乃因我们与美国主流现象配合，提供大多数人想要的服务。例如“美国在线”在 14.4kbps 的调制解调器上操作良好。处理进入新区域的问题方面，我们的作法是下载图像一次，把图存放在你的硬盘里。第一次进入时你也许觉得烦，但下一次你再进入时，图像立即显示。万维网不用这方式，每次进入新区域，所有图像重新传输，所以，使用 14.4kbps 调制解调器的人进万维网的经历并不愉快。但是，2/3 (使用调制解调器) 的消费者用 14.4kbps 的机器。尽管愈来愈多人改用 28.8kbps

调制解调器，上万维网也还是差强人意，因为万维网本来的对象，是使用高速以太网络的大学校园人士，直接连接而且不受带宽限制，那是安德森一开始时设定的市场对象。但真实世界里吸引消费者的方法不是这样，科技所能提供的能力与消费者真正的需要之间，存在紧张关系。消费者想利用他们现有的电脑设置和所连接的网络达到中意的互动式体验。所以有人据此认为，“美国在线”和万维网之间处于紧张状态。不过，我们很快地提供了一条轻松有用又好玩的通道进入万维网，同时提供许多万维网上所没有的内容、情境与群体，每个月只收取 10 美元。放入一张软盘，鼠标点几下，上路了。

断线？产业中那些以为市场上的消费者都和他们一样的人，提出所谓断线的假设。产业界人士使用速度快的 PC，都用高速的网络连接。我们考虑到这种差异，所以下载网景的阿尔法浏览器，装入 Shockwave 和 Java 一类的语言，挺好玩的。但这些远非大多数消费者的要求，他们对互动式服务的世界感到好奇，自己知道一些，或朋友正在使用，他们想试一试，不过有些紧张。他们想找个信得过的品牌，简单、实用、有趣兼便宜的品牌。对几百万人来说，那个品牌叫做“美国在线”。过去如此，我们希望保持下去。

为什么有更多的人还不用网络服务，原因很多，我们正努力克服，希望能一一突破。其中一项原因是使用方式太难。我们正在想办法让它简单些。另一项原因是大家不觉得进入网络有充分的价值。我们致力于研究开发更吸引人的互动软件，加入更有创意的内容，改善情境，使之更有亲密感，让“美国在线”变成你的“美国在线”，而不是我们的“美国在线”。营造出群体气氛后，可以让使用者觉得自己是其中一员，有参与感。现阶段产业各界，特别是我们“美国在线”，均能邀请大企业加入研究开发内容的行列，以求更进一步的突破。拿我们的“温室”（Greenhouse）来说，我们资助了数十家企业，并且提供他们行销通路，以建立品牌。

过去我们建的新品牌包括“彩衣弄臣”（Motley Fool），一个在“美国在线”上的兴趣社团，专门探讨个人投资理财。此社团由 20 多岁的加德纳兄弟（the Gardners）主持，大受欢迎，是“美国在线”上的热闹站点。建立新品牌时，我们把年轻企业家的创意，巧妙地与“美国在线”行销方式相结合。比方，我们和西蒙与舒斯特公司接洽，谈成了“彩衣弄臣”的出书计划，书已出版，卖得不错。接下来我们打算策划电视节目和其他形式的产品。短短几年内，新媒体的发展改写了局面：过去，网络总居媒体合作链的最后一环。大家总说，好吧，现在调整一下我们的策略，把产品的权利转售给“美国在线”一类的网络服务公司，再赚一笔。一转眼，“新媒体”的概念已在网络上扎根。以“彩衣弄臣”来说，它先从网络出发，再衍生书籍、电影、电视节目等周边产品。未来 10 年内，所有大型媒体都会在“美国在线”这类的服务公司筑巢，进一步向万维网前进，再跨出互动世界，然后才推广到传统形式的媒体。

## 界面二：大家说

实用论者 / 斯图尔特·艾尔索普

“政治家”？我说他是街上打架的人。他好胜心强。比尔·盖茨刚和他做了笔生意，他现在晕乎乎的。

市场专家 / 特德·莱昂西斯



史蒂夫是历史性的人物。我并非因为他是我老板才这样说。后人会称他为这一行的佩利（William Paley）。佩利不是发明电视的人，萨尔诺夫（Sarnoff）才是；但佩利发展出电视的商业形态，让电视走向大众，并在电视的黄金时代保持了节目的品质。史蒂夫在这里扮演了佩利在电视业的角色，成为这一行的发言人。他一心关注消费者的取向，重视人们如何从中获得价值。

#### 催化剂/琳达·斯通

“美国在线”的精神在很多方面反映出凯斯的性格。看他的公司像看他的人。希望我收到鲜花的次数和收到“美国在线”磁盘的次数一样多。

#### 竞争者/斯科特·麦克利里

“美国在线”所遇上的挑战和我们一样：处于变化之漩涡的正中心。而“美国在线”适应了新的各式竞争压力和采取管制态度的环境，并且发展带动产业的科技革新。我们这一行的人不在公司内部策略上花时间，而把时间用来接触外面世界，各地走动考察，了解实际情况。“美国在线”的技术层面进展得极其快速，比它的硬件、操作系统、产品等快太多。在一个瞬息万变的产业环境中，凯斯始终不慌不忙。

### 界面三：布洛克曼说

凯斯很早就走入这一行了；他试过许多事，失败过许多次 1985 年我在我公司见到他，他的网络服务公司“量子”（Quantum）刚起步，想与我合作。那时他 26 岁，认真、聪明、热切，但是我不看好生意的前景。第一，我看不出我们的合作赚得了钱。第二，端坐电脑前与别人“沟通”？这点子引不起我兴趣。我照实告诉他我的想法——也许太草率了。12 年后，他的公司已改名叫“美国在线”（AOL），成为全美最主要的网络服务公司，订户总数超过美国五大报纸的订报人数总和。我有一个可爱的特质：老是错。

不同观念、技术与文化汇聚一起驱动新的在线媒体。微软这类公司，以软件为中心来看问题；AT&T（美国电信电话公司）从电讯的角度出发；时代华纳则属媒体本位。凯斯有一个长处，他不是哪一个领域的专家，但对每一门都有充足的认识，使他成为危险人物。此外，他比别人更明白这些观点会如何交汇。他的目标：把 AOL 放置于该交汇点的中心，并关注消费者的需求和使用习惯，至于软件的表现和限制，电讯技术不可能达到，或内容做不做得出来，他不关心。

史蒂夫·凯斯堪称为一位“政治家”。他在建立公司策略性的关系、合资和合作等方面表现卓越。1996 年 2 月的两周内，他分别宣布与网景、微软、太阳、AT&T 等公司合作，产业界为之眩惑：这几家公司原本被视为“美国在线”的劲敌。那两星期里每一天发生的事都宛如戏剧，较之我若干年来读过的小说，其情节之撼人心弦，有过之而无不及。如果他把生平故事的电影版权卖出，所得恐怕够他退休养老了。

依他解释，这种态度 180° 转变后采取的合作，表示“我们这一行是消费者导向，以建立一个消费群体为主要工作。一旦有了几百万人使用你的服务，你便建立信誉，获得动力。这对许多不管是提供技术或内容的公司而言，都是大大有利的。他们都可能争取最广的消费群；‘美国在线’正是那个消费群体。很多公司选择与我们合作，而不与我们竞争”。

凯斯理想中的互动式经验要能跨越娱乐、资讯、交易、沟通、教育等多种范畴，同时也要跨越不同技术，跨越通讯网络和取得内容的装置。他说：“集多种技术于一体，成为基础平台。然后借各大企业之力，把各种互动式的经验放在基础平台上。现在很多人向往网络业，非常像我 80 年代初的感受，那时个人电脑软件业刚起步，带来创业契机，像磁铁般吸引创意人才。现在，互动式媒体业也出现了相同现象。”

凯斯计划把所有零件收齐，希望组装出来后能够引发全球上千万人的想像力。凡是用过去的观念来解析这个产业，并盼望他们的观察和企业型態能胜利的人，都不是凯斯所欣赏的。在凯斯的新世界里，消费者的需求为最终归依处。

## 8 牛虻

约翰·德沃夏克 John C. Dvorak

每一个产业都需要一位唱反调的人，  
德沃夏克反调唱得棒极了。

有一个常用的中文名字：杜克强（Du, Kerchiang）。

1976年开始参与微电脑革命。1978年加入一家专门开发及出售微电脑软件的公司。1980年于“加州软件”（California Software）工作。1982年开始编辑《信息世界》（Info world）；二年后转为自由作家。

现为多本杂志与报纸的签约作者，同时是“德沃夏克开发公司”董事长，Content.Com公司的顾问，及Discontinuity公司的合伙人。

目前为《PC杂志》、《温哥华太阳报》、《个人电脑/计算》（PC/Computing）等撰写专栏。作品也经常出现在《新闻周刊》、《时代》杂志、《国际先锋论坛报》、《洛杉矶时报》等报刊杂志上。

### 界面一：牛虻自己说

内容是包含了信息的东西，它是“信息内容”（information content）的简称。内容可以是艺术，是照片，是录像带，是一篇文章，一份过期杂志，也可以是一个在高速公路上现场拍摄的电视片段，告诉你路段已畅通，你可以开车出门了。

消费群体一定是由某一个形式的内容而吸引，进入一个网站，希望找到东西。可能是如何在赌城找妓女，可能是如何买到全世界最棒的咖啡。总之，内容的国度，属于人物、作家、创作者等有能力创造内容的人。我认为大家要的是新内容而不要旧的。

我们见识到几种不同的互动。第一种是网络上的互动，大家交谈，聊各式话题，低带宽，低速。这是团体活动而它不必署名的特质是人们喜欢的。参与的人吐露心思，不必担心有人笑他白痴。人都喜欢与别人来往，故不必署名的人际互动特别有吸引力。不过这是娱乐工具，没有什么实质内含，好玩罢了。

另一种互动，是人与电视节目的互动。这东西实验了几十年，没有人真正感兴趣。大卫·莱特曼提到他看过一场由观众决定结局的电影，他开玩笑说，他是去“看”电影的，可不是去“编”电影的。不会有人要和每一件事互动，有时候只想轻松一下。我不要和我手上的书互动，我只想读它！

社区的确是一个议题。社区是指小型网络俱乐部，让俄亥俄州的人、宾州的人、佛罗里达州的人聚在一块聊养鸟的事？这种社区不是真的社区，真正的社区需要有亲密的人与人的接触，有一段在一个固定范围内长时间的相处。真正的社区里，人与人不是散居各地的。我看过太多例子，其网络社区看起来很坚固，仿佛一座小城，到头来终究瓦解。原来，其中某成员是骗子，另一个被警察抓走了，又一个男人竟是女人扮的。太多虚假的东西如何成其为一个社区？硬说它是社区，它其实只有表面的形式，不堪一击；无法负荷真社区所承受的考验。这些（网络社区）是假的体制。

“全球电子链接”（WELL）倒是有趣的现象。“WELL”自称是社区，却

愈来愈华而不实，而且即将中途暂停。有一个成员自杀，他自杀之前闯进“WELL”里面，把所有足以证明他存在的证据全部消掉。说穿了，“WELL”也不过是假冒人头，昙花一现，仿佛一则奇闻报道。

知识产权的问题，让律师等着赚钱。10年来，出版商竭力夺取作者的权利，以致作者很难保留自己作品的电子版权。为杂志社写稿的人，杂志社通常与之签订“雇用合约”(Work for hire contract)，合约上明言受雇者放弃作品权利。出版商把电子版权和通路当成一座宝矿。无从保证他们能从矿中获利，只证明了他们贪婪的心态，他们打算把全部有合作关系的作者的权利留在手上。作者必须抵抗。太多作者说：“如果我有东西出来，我就不收钱。”这些人满脑子理想主义的屁话，害死所有人。

到处是信息，总得有人判别好的信息和坏的信息。不幸的是，通常是由终端用户来决定信息的好坏。事实上最后是由票据交换所决定，而结果便和杂志、报纸一样。我认为必须由编辑审查信息，决定“这是好的信息，你需要知道”。下个世纪，信息不可靠，将是热门议题。

大家似乎都不从实际的角度来看电脑业，其实没有大家认为的那么激烈。我们喜欢说自己处于变革的中央，社会正要天翻地覆，这么说让我们觉得舒服。认为磁盘操作系统能千年不朽的人是傻瓜，我们已忘记了一堆操作系统。老式的Commodore机(一种PC机)被弃置一旁，CP/M世界已然死去，没有适合的软件嘛。大多数东西无法维持10年。

我们现在讲这些奇怪的话，讨论电脑科技，原因之一，我们基本上是农业社会，随便就被科技吓唬住了。如果客观一些来看，万维网实在颇无聊。同六声道杜比系统的电影相比，其光鲜夺目；而万维网，慢吞吞，图片七零八落。因网络和其他电脑科技的神奇而晕眩，真可笑。

网络还得待诸事稍成熟后，才可能成为谋利工具，现在仍是初创时期，人们还有得拼。大家不愿意花了一笔钱进万维网，却得干等一座网站出现。麻省理工学院教授尼葛洛庞帝(Nicholas Negroponte)说得好，我们要靠小笔金额的交易，一毛五分地把大家的钱吸来。以后这些交易全部会采用电子现金(ecash)。最终，大家总会订用某一个系统，当它们要使用某个服务时，得付一毛钱。“一毛钱？好啊！”欣然接受。

网络上开了不少资料馆，若干万维网网站上有一种“我比你强”的态度。某人说：“好，我打算把我们大学图书馆全部搬上网络。”这对一般人有什么用？对我也许好用，我可能要找一本100年前出版的书，找到后下载至我的电脑里，然后搜寻某一段我想参考的文字，不必整本啃完。研究人员、作家、艺术工作者叫好，但计程车司机会向网络找这些东西吗？也许他想学些什么，想找另一份工作，但也许他就是喜欢开计程车。我不敢说网络放诸四海皆有价值。万维网、因特网和整个电脑工业，可能正以这种不正常的方式，让社会形成阶层。

个人隐私已死，无力可回天。我们身旁没有(英国小说家赫胥黎《美丽新世界》书中专门监视个人行为的)“大哥”(Big Brother)，但是有“小哥”(Little Brother)，随时用他的手提式录像机盯着我们的一举一动。长此以往，个人隐私越发难以维护，随便就被侵犯。我们不得不接受现实，任生活裸陈于公众面前。所以，若干极端团体自闭于蒙大拿州、爱达荷州等地方，因为他们发觉了这种现象，无法接受。

通讯方式改变，若干体制将陷入劣势。一个是报纸。(有了网络后)如

果我想看新闻，我可以上网络，一天里的新闻尽收眼底。我可以读深度报道，我可以进《洛杉矶时报》、《纽约时报》的网站。它们都有网络服务。报业眼看将遇上难题，从销售数字就看得出来，而且情况会更糟。又不只新闻如此，假如我想买一部相机，我可以进《芝加哥先锋报》、《圣何塞信使报》和其他许多网站，一口气同时寻找多家报纸的分类广告。印刷形式的报纸该如何生存下去，我不知道，特别是纸价不断上涨。杂志比较可能存活，因为杂志的成本较高：它用高清晰度的色彩。不过，一旦专业和出版在网络上盛行，杂志也可能消失。

报纸受到人权法案的保护，其他媒体所受的保护则不够。还有更糟的事：我担心通用电子（GE）买下国家广播公司（NBC），西屋公司（Westinghouse）买下哥伦比亚广播公司（CBS），迪斯尼买下美国广播公司（ABC）的后续发展。通用和西屋曾在50年代闹出固定价格风波，现在他们拥有三大全国广播网中的两个。政府居然眼睁睁任这种事发生，我简直不敢相信。你不得不质疑，这两个广播网如何追踪报导西屋或通用事件，有人敢报道经营者的坏事吗？报纸言论自由更可能失去控制，这是我最不愿见到的事。

## 界面二：大家说

实用论者/斯图尔特·艾尔索普

德沃夏克是PC工业界的大卫·莱特曼。他曾告诉我，让1/3的人快乐，同时让另外1/3的人不高兴。我经常运用这种作法。

出版人/简·梅特卡夫

奉上一则关于德沃夏克的故事：Comdex会议上，我们公司某位投资者向德沃夏克介绍我：“这位是《连线》杂志的创办人。很多有意思的东西将发生，你不妨认识一下这些人，学学他们。”德沃夏克根本不和我说话。第二天，我在机场遇见他，我穿的是很合身的衣服，略施修饰。他走向前说：“嗨！我是约翰·德沃夏克。”我心里想：“哟，我就是昨天你不肯搭理的那个人。”

理想主义者/丹尼丝·卡鲁索

每一个产业都需要一位唱反调的人，德沃夏克反调唱得棒极了。

标准市民/霍华德·莱茵戈德

略具知识，特多意见，加上善于组织，德沃夏克便是靠这些吃饭。

侦察员/斯图尔特·布兰德

他的确博学多闻，但大家都敬重他吗？

软件开发大师/比尔·盖茨

他本人比他的文字更好玩，他非常滑稽。

作家/约翰·马尔科夫

德沃夏克不折不扣是业界的牛虻，不过他自己也造成自己牛虻的形象。他每一件事都经过仔细计算。和他聊得多以后，会发现他想事情的方式逆市场运作而行，奇特无比。但他真的是个电脑业界最好玩的人，极度嘻笑怒骂，然而不接受一丁点废话闲扯，我最喜欢他这一点。他不相信“远见”一类的屁话。科技界里大家陷入错乱时刻，他是一剂有效的解药。

## 界面三：布洛克曼说

“我们所面临的称不上是内容革命，”德沃夏克说，“事实上，电脑革命根本没有取代工业革命。现在电脑为我们做我们过去用人脑所无法完成的事，只能说是人的延伸。”很好，我心中说。麦克卢汉借德沃夏克的嘴开口！德沃夏克不但逐字逐句模仿下来，连说话的节奏都一样。我 1967 年在福德姆大学所认识的麦克卢汉现在可能在天上某个角落开心，见到《认识媒体》一书出版了 33 年之后，自己的话还能在这位德沃夏克头颅内部回响。

“真的革命性在于它增进了沟通能力，”他解释，“而早在工业革命前就已开始，现在只是延续了这个过程。迅速传送信息有多么重要也老早就有人明白，中国元朝皇帝成吉思汗便是其一。他每 20 英里设置一个驿站，信差一见马露出疲态，立刻换一匹，这匹又累了再换一匹。如此可在一天内赶 200 英里，这种速度在公元 1200 年是值得大书特书的。现在，我们做什么都在瞬间即传遍全世界。多可怕！”

德沃夏克是一只“牛虻”。15 年来他一直是业界一位主力专栏作家。最早他为《信息世界》写专栏“内部轨迹”，1986 年转为《PC》杂志效力。现在，他自己就是一个专栏工厂，又上广播又上电视。别人读他文章里尖锐的攻击，他的内幕消息，以及他的幽默感——在不以笑话著称的行业里，他的幽默无人可及。如果我要向好莱坞投稿，描写他的生平，我会形容他是“伊木思（DonImus）加大卫·莱特曼（David Letterman）的组合”。

80 年代早期，我在拉斯维加斯的 Comdex 会上认识德沃夏克。他那时似乎已掌握成功的窍门，也已尝到成功的滋味。首先，他每天走的那一段路有一大群人跟着他。穿过长长的展示区途中，媒体记者、各行各业的灵通人士以及我尾随其后。他总有发表不完的意见和俏皮话。其次，他有一份“德沃夏克非正式派对名单”，一份特殊人物名单，如果你运气好，那名单能提供你必要的消息，让你闯入康懋达（Commodore）、奥斯本（Osborne）、“视讯”（visicorp）、“数字研究”（Digital Research）等业界要员的大型活动。第三，他具有不必花钱就能躺着过日子的能力，真是不可思议。大家迫不及待地献上美食好酒，电脑、软件公司参展商请他走一趟他们（各种展览场上）的摊位，还乐意让他当面或写成文字羞辱。这种时候，谁还需要信用卡？现金？

事隔 15 年，现在我本人确认，德沃夏克仍精于此道。

## 9 模式识别高手

埃瑟·戴森 Esther Dyson

她以敏锐而严谨的态度寻找模式，  
再隐微的模式也逃不过她的眼睛。

网络电子与纸制通讯《发表 1.0》(Release1.0) 发行人兼主编。也是 EFF (电子前线基金会) 不支薪的董事长，致力于争取因特网的言论自由。

“爱德风险投资公司”(EDventure Holdings) 总裁。

“爱德风险投资公司”对中、东欧进行投资，如华沙的“波兰在线”(Poland Online)，一家对前东欧国家集团提供在线服务的公司。

曾被《圣何塞水星报周日杂志》誉为“硅谷 100 位个最具影响力的人”之一。在“上层精英 100 位”中名列 12。

她的俄语流利，曾多次在莫斯科为研讨会作主讲人，曾被“俄罗斯电脑市场名人录”列为俄罗斯电脑产业最具影响力的 10 个人之一。

### 界面一：模式识别高手自己说

网络逐渐不是一桩事物，而愈来愈是一个环境。它将占满全部空间，大家在它里面做各种事，而不是把它放在箱子里像个应用软件。

思考因特网的一大重点：因特网改变了经济规模，对小人物有利。过去，只有大人物能寄东西，登广告，订报纸。忽然间，每一个人都能找到他想找的接收者，也许能不花钱。他们不一定拥有广大的群众，因为他们不见得够好，不见得值得听一听，但每一个人都能迅速传播他们的信息，任他们想往哪儿传送，几乎不花钱。

不过大家别乐过了头，现在讲的还不是心灵感应，我们说的是人与人之间的界限。我仍然得把想法化成语言；我可以给你看照片，但我与其他人仍然有别。话虽如此，我们之间的通道却也已改变，变得更有效率，更宽阔，更便宜。眼前现象也与“互动”的概念有关。你寄东西变得和你收到东西一样轻松，此事大有影响。

假如你是电话公司老板，或是有线电视公司、大型娱乐企业集团的老板，钱没有超过 10 亿美元，那么你在因特网上做生意不会有赚头。但是假如你们有 5 个人，你可以赚到养 10 个人的钱；如果你有 20 个人，你可以赚钱养 40 个人。网络的经济规模对大人物没有什么好处，它垂青于小人物。在这里有努力即有报偿，投资可不见得能回收，所以网络朝分散的方向发展，鼓励小型企业，个体户得利。网络是很道德的文化。

电视业不再能坐收巨利，他们已面临强大竞争压力。他们的环境仍旧是买下或发展内容，内容务求吸引观众。电视内容仍然会泛滥，有些烂透了，有些尚可。可是，现在要吸引观众注意比昔日困难很多。而电视的行销机制过去吃香，全因频道独占；现在冒出各种频道，像电话线一样多。

另一方面，对于品质大家既挑剔也挖苦。既然垃圾内容还是会满天飞，所以品牌依旧是保证，例如《纽约时报》，只要保持下去就能保有信誉。大家并不会要求每一件事物都为自己量身订做，反倒会看别人也在看的节目，大家想成为团体的一员。

集团式的公司尝试进行水平整合，认为应该参与每一个环节；我认为此举不很合理。理由是好的内容必会四处流传，既然每一个频道都极力争取，自不必死守一个通路。同理，任何一种媒介，任何一个通路系统，都希望能免费取得所有内容，最好的内容，不希望只有一个来源。消费者也不愿只接收一种内容，如果我的电话只能打法国，或只能通德国、俄罗斯，我立刻不要它。

我在别人心目中，是个狂热、偏激的反著作产权怪胎。其实，我的意思是这无关法律，无关道德。著作产权的概念完全正确，我生产的东西我有权掌控。日后将会出现浩大的运动，呼吁大家重视并维护个人作品的完整性和正确归属。内容将到处都是，因为在网络上制造内容太简单了，况且没花几毛钱就能传送给其他人。内容的价格——未必见得是其价值——会下降。生产内容的人需要思考赚钱的新模式。也许让人看一场表演，做一次咨询顾问，或请斯蒂芬·金（Stephan King）朗读他的书，都可以收费。赚钱的方式形形色色，而大家必须明白，光把内容放进盒子里然后四处兜售，恐怕是最无效益的方式。

电子商业令人兴奋，但关于它的应用大家未免过于激动。数字现金确实能使世界运作得更有效率，但网络对于社会和人关系的作用，以及权力的平衡，犹比它的商业用途更加重要。真正奇妙的用途，乃在于网络如何影响人和人关系。

即将产生的是一种新形式的社区，而非新文化。文化与社区有所不同，文化是单向的，借助阅读或观看而吸收；但在一个社区里必须有回馈式的行为，缺乏这种回馈就不算社区。以后人们会注重互相分享内容，互相留话，花时间相处。就某种角度来说，这些才算建立社区的方式。

苏联解体后，大家高谈民主式的政府制应扩展至东欧。这问题的本质不是民主与专制集权的对立，而是个人选择与外力——政府或大众媒体——强加的控制两者之辨。很简单，民主制度是多数对少数所施的暴政。从生活中愈来愈多层面观察，从早餐食物到孩子所进的学校，从你看的书到你屏幕上显示的内容，我们的世界逐渐以个人选择为基础，这不是选择民主专制，这是脱离中央化（decentralization）。愈来愈多的东西出自个人选择，而这是小单位的首要之务。现在，小单位和大单位的效率相同。

大家以为有钱便有权。卖出 100 万份视窗软件，赚了很多钱，但你无从控制大家用视窗看什么此为根本上的差异。大公司多得是，也会赚钱，但没法子像过去那样掌控消费者的生活。消费者大可换一家公司买东西。大公司雇主与个别员工之间的权力结构也逐渐会改变，员工的存在更看得见，他们将更有能力变动，对自身权益更有自觉性。

网络的真正课题，将在于使用者运用它的能力，以及使用者的教育和文化程度。我们的世界偏爱受过教育的人。如果你想，你可以取得土地重新分配给佃农；如果你愿意，你可以把钱和资本重新分配给全世界的工人。但是你无法把知识给别人，他们必须自己去取得知识，去学习。我们的社会逐渐变成不付出便没有收获，这项不平衡难以矫正。每一个人都必须学会一件事：我必须奉献。

有人不了解这些新观念，不晓得因特网络，不知道通讯革命，我不觉得奇怪。400 年前的波兰天文学家哥白尼说地球不是宇宙的中心，被身边的人当成怪物。大多数新观念要经过一个循环。人们第一次听说某个新观念，别



说表示不同意，恐怕没花多少心思去注意，就让观念溜过去了。第二次，他们说：“它好笨。如果它是真的，我们应该早就知道。”第三次，多少有点认识了，他们说：“嗯，你知道吗……”第四次，他们说：“噢，那个啊，大家都晓得了。无聊。”

## 界面二：大家说

### 作家/约翰·马尔科夫

埃瑟是网络空间的第一夫人。她其实也够格被称为个人电脑的第一夫人，或是半导体产业的第一夫人。她身上有一种无家可归的特质，我没法子清楚描绘。她没有真正找到自己安身立命之处。她站在局外，一直是标准的脱轨分子，但卓有远见。

### 圣人/凯文·凯利

我敬畏她。她聪明得几乎惊人，吸收非常细微且复杂的科技信息，然后切中要害，那种本事让人羡慕。我靠她来分辨什么是真，什么是假。她是最棒的过滤器，因为她真的懂。她的确了解事态，大部分人不懂。

### 政治家/史蒂夫·凯斯

洞察力极强。过去几年来，她大力探讨科技如何在国与国距离渐短的地球村里发展，那些主题超过我的理解。她跨越领域和文化的能力令人叹服。某一天她在波兰设计网络服务并主持研讨会，隔天她在美国拉斯维加斯开会。可能是基因的关系吧，看她全家都带有追求知识的好奇心。

### 沉思者/道格·卡尔斯顿

埃瑟是电脑业最聪明的人物，她对科技的观察也最令人折服。她写的文章看来太遥远太未来，许多人无法完全理解其文价值何在。试一试，把她写的东西搁两三年再读，看是不是恰好切合眼前状况。

### 理想主义者/丹尼丝·卡鲁索

埃瑟锲而不舍地探索新领域的事物，求知的精神令我惊异。她的说法至少50%我不同意，但没有关系。许多我不同意的人，我不会说那没关系。

### 情人/戴夫·瓦伊纳

埃瑟爱游泳；埃瑟爱做梦。她酷极了。很多方面她都涉足，她自己所写的内容她都精通。但整体而言，很高兴见到她一直这么有影响力。最近在《纽约时报》上读到弗兰克尔（Max Frankel）报道埃瑟的文章。想和弗兰克尔聊一聊，并告诉他，别害怕。

### 市场专家/特德·莱昂西斯

埃瑟·戴森是奇女子。在TED（技术娱乐设计）研讨会上，我以为看到了全新的埃瑟——她转变成一位十足理性的人类。她谈爱情，谈男人与女人的关系，谈生活品质。此君以自己的方式看待产业和生活。和我一样有机会与她一同出门与她相处过的人，多半都会敬佩她。她永远有目的，现在是隐私权和东欧。她的精神境界是非常深邃的。

### 法官大人/大卫·约翰逊

埃瑟代表了我们的构筑沟通网络的最佳典范。她本人架起了东方与西方的桥梁，联结了数字文化与商业文化。她始终用强有力的声音呼吁大家，制定策略时要进入该策略施行时的情境中设身处地进行思考，并且疾呼做决策时务必发挥缜思和创意，不忘基本权益。

软件开发大师/比尔·盖茨

埃瑟向来是我们这一行里，一位高智商的理性观察家。她写了很多好文章。

电脑空间分析师/谢里·特尔克

埃瑟·戴森做事不仅活力充沛，热情十足，而且严谨、毅力惊人，这是她最强的优点。她完全投入并且寻求自我学习——她的知识扎实可靠。

制作人/理查德·沃尔曼

稍微欠缺一点即席的幽默感，永远让人畏惧。听她演讲，我从来不会想：“为什么我没有这样说？”因为我不可能想到要这样说。基因优良，头脑顶尖。我想和她换血，或者换脑，这样更棒。

天才小子/丹尼尔·希利斯

埃瑟是全面发展的人。她有一点很棒：她在电脑产业里不是只为了工作，她关心周围共事的人。她素来是业界的催化剂，建立大家的联结，让应该互相认识的人见面。她做得很好，因为她深入了解形势。

北美土狼/约翰·佩里·巴洛

埃瑟是我心目中最聪明的女人。她喜欢我把她说成“朋友中最聪明的五个人之一”，也可以啦！但我仍然要称她为我心目中最聪明的女人，因为她所具有的聪慧与女性气质为电脑界所罕见。她的见解带有一种非男性化的特色，并且威力惊人。

### 界面三：布洛克曼说

埃瑟·戴森认为，有了因特网，大家从事的活动和从前一样。有几个大的区别在于，一、沟通的结构改变：今日我们用电话一对一交谈，或被动地看电视、听广播。明天，在因特网上，我们的动作方式比较像广播站，向全世界传播，人们会回应，倾听得也多些——比较像谈话性的广播节目，而非报纸或杂志。二、我们将用新的本领规划时间：有了电子邮件，我们可以把相同的内容传给更多人知道，我们的手将更向外伸展，更能掌控传播与沟通。埃瑟语带警示，不赞成依赖贩卖知识产权以维商机的行为，认为必须创造知识产权，而后寻找具有新意的运用方式，把它当服务，当表演，当过程。凡着重于处理过程的方式才是她喜欢的。因特网的未来，属于那些视因特网为表演空间，同时能上台表演的人。

戴森从1982年起出版《释放1.0》，一份电脑业界最知性的通讯刊物，探讨信息产业与通讯业的未来。她和该刊物执行主编米哈尔斯基两人，致力于先人一步发现并介绍业界那些足以改变产业方向的新公司、新技术和新商业形态。他们勤于阅读，以求精通产业知识；他们敏于分析，能及早辨识出新形态，发现人们如何使用科技，公司如何从中获利。

她有自己的投资公司，还担任“电子前线基金会”的董事长，时常为其他报纸杂志写文章。

此外，她经营“PC论坛”（PC Forum），一项业界举足轻重的研讨会。借由以上各种活动和她与业界大人物的交情，她得以看见许多稍具雏型的商业计划方案和产品展示，也因此，她对于数字科技的进展有通盘认识。她还具有社会责任感，愿承担后果，是带领业界发展的重大动力。然而她本人轻松又容易相处，诙谐有趣。

戴森的童年正值电子数字计算机的萌芽期，那是 20 世纪 50 年代，在新泽西州普林斯顿的高等研究院（Institute for Advanced Study），她父母 1948 年在这儿相识。那时，数学家冯·诺伊曼（John Von Neumann）和比奇洛（Julian Bigelow）两人，窝在研究院外树林中一间小木屋里，号称在制造一种 46 位元的并行算术处理器（parallel—arithmetic processor），有 1000 个字节的高速存储器。电脑工业从这里开始，此后一日千里。埃瑟的父亲，弗里曼·戴森（Freeman Dyson）是数学物理家，也是重要的量子电动力学理论家；母亲薇瑞娜·胡伯-戴森（Verena Huber—Dyson）是数理逻辑学家。她父母恰好分别代表了把电脑革命带入生活的两大理论领域。那时候，埃瑟父母正在钻研群论（group theory）——探讨数学物理、数字理论或社会体制中的变换、关系和常数——这些正是埃瑟高人一等的范畴。她以敏锐而严谨的态度寻找模式，再隐微的模式也逃不过她眼睛。埃瑟·戴森乃是“模式识别高手”。

1990 年某个晚上，我邀弗里曼·戴森共进晚餐，他另一位住缅因州的女儿，当护士的米亚（Mia）作陪，还有他儿子乔治。乔治长年住在英属哥伦比亚雨林，以一间离地 30 公尺高的树屋为居所，他还以阿留申群岛岛民使用的单人独木舟为基础，重新设计制造独木舟。乔治应邀，当晚将在大都会俱乐部向“真实社”演讲，所以我们先行庆贺。〔弗里曼与乔治父子间的关系，布劳尔在 1978 年曾著书描述，书名叫《星舰与独木舟》（The Starship and the Canoe）。〕那晚奇妙无比！对话与观念在空气中穿梭激荡，仿佛无形的电子回路瞬间串联三枚灯泡。

埃瑟那时人在何方？外地。乔治说他们家人从 1965 年起未曾一同吃过晚餐，其间偶尔在埃瑟的研讨会上或某大型社交场合见面。“有意思的是，”他说，“尽管我们几乎未就私人生活或知识追求等事物彼此关心，但不晓得什么缘故，我们的路线仍然一样。”

近来我见到埃瑟的次数不如以往频繁，而这并非我所愿。过去 5、6 年里，她多半待在东欧和俄罗斯。她俄文流利，向来是 Comdex、国际电脑论坛、视窗大展、布加勒斯特的 CEPF 等研讨会的主讲人。1990 年她筹办了“东西高科技论坛”，此乃一次发展中欧与东欧商业电脑市场的活动，以“PC 论坛”的形式为基础，致力于推动长期的商业关系。“东西高科技论坛”不只是另一个讨论市场的研讨会，它本身就是市场，会议曾在多处举行：布达佩斯、布拉格、华沙、斯洛伐克的布拉迪斯拉发（Bratislav）、斯洛文尼亚的布莱德（Bled）。

这些在俄罗斯及东欧举办的活动，对她别有一番意义。她曾告诉我：“如果我是女佣，我会选一个乱糟糟的房间而不要整齐的房间。东欧一团乱，俄罗斯尤其乱。”乔治解释：“她相信，当个人电脑不再中央化，当传播方式改以电脑为媒介时，一个 70 年来追求中央集权的经济制度所造成的伤害，可以因而抚平一部分。”

性格独特的戴森，家里不装电话，拒绝开车，大半时间奔波于机场过境室、飞机上、旅馆中、游泳池里，带着一只女用大提袋四处走。80 年代我参加几场研讨会，会议期间每天日出前可看见她在游泳池里游过来游过去，几小时不歇，保持她的养生之道。有时我起得早，坐看她游泳，心中自问：她在想什么？朝什么方向而去？还是逃离什么？

## 10 软件开发大师 比尔·盖茨 Bill Gates

大家都以为他是世界上最聪明的软件人，  
其实他真正的身份应该是世界上最好的营销人。

“微软”（Microsoft Corporation）董事长兼首席执行官，所著《未来之路》（The Road Ahead）一书出版于1995年。

才13岁，就读于西雅图湖滨中学（Lakeside School）学习程序设计时，就开始了在微电脑软件领域的开发。1975年，还在哈佛大学就读时，与中学同学艾伦（Paul Allen）为第一部微电脑〔MITS公司开发的阿尔它（Altair）〕研究开发出BASIC语言。同年稍后，“微软”成立。

对生物科技极感兴趣，是“达尔文分子委员会”（Darwin Molecular）成员。嗜读，喜欢打高尔夫球和桥牌。

### 界面一：软件开发大师自己说

微软一直有这样的一个想像：每户人家都有一台电脑，每张桌子上都放着一台电脑。但这理想何时会出现，通讯的价格能够降至多低。我们一直都认为总有一天绝大多数人会拥有电脑，大家能够以电脑相连，这时候，我们便可以电子形式出版很多的信息了。

我们不知道什么时候这个绝大多数人会出现，也不知道会因而出现什么样的规则或标准。我们不确定什么时候雷会打下来，不过可以看到的是，越来越多的公司都在建立更多的连接，通信的应用软件将成为个人电脑的杀手，而多媒体则将是连接经验中重要的一部分。

我们透过研究和产品开发，对所有这些方面都进行了投资。我们讲述光盘如何成为过渡科技，而高带宽网络将如何取代磁盘。光盘将可成为非常好的启动程序，因为它已展示出我们如何做到把大英百科全书、各种不同的学习经验，和不同类别的信息都存放在同一个电子媒体的形式中。光盘对整体有很正面的效果，给我们带来好主意，也让很多人可以有更好的工具进来。

就硬件方面而言，到底个人电脑还是电视会成为主流，大家一直持有疑问。很多电话和电缆公司都认为互动电视将成为最重要的应用设备。而大部分人则认为一个更进化的过程将从个人电脑开始，不过会逐渐朝着类似电视机的方向迈进。从某个角度来看，我们可以把未来会出现的应用设备，看成个人电脑的进化体，因为个人电脑会越做越好，包容更多的形式在内。而不论未来设备为何——个人电脑也好，信息用具也好——都会与高带宽线路相连，变得强而有力。因此，因特网会越来越丰富，是可以预见的。

1993年时，我们便看到各个大学的工程或电脑系所使用因特网的情形，已蔚为风气。康乃尔等大学还开始创造企业内部网络（Intranet），并将课程表等有用的信息放进网络中。大学生开始使用电子邮件。那是一件非常好的事，因为我们一直大力宣扬电子邮件及信息共享在增进生产力方面的作用。1994年，有人透过全球万维网络协议（Web protocols）做超文本（hypertext）。另外还出现许多商业行为，不只是把全球万维网用在FTP或Telnet或电子邮件上。也就在这时，我们推出我们第一套因特网上的产

品。

到 1995 年初，我们看到网络上已经有足够的人口，情形就好比当年 IBM 个人电脑虽然有很多弱点和不合理的地方，却启动了个人电脑革命一样。个人电脑一旦成为趋势后，IBM 电脑的弱点反而成为个人电脑革命的优点——这些缺点，才让很多新公司有机会应运而生，改良 IBM 的缺点。

因特网也一样，尚有很多弱点。例如，万维网没有安全措施是否不好？当然不好，可是就因如此，才会有微软、网景和许多其他公司想要设法解决这个问题。想在万维网上找东西是否很困难？当然难，可是就因为如此，才有了许多以搜寻为业的公司出来，为大家解决问题。

因特网引发一种像当年淘金一般的热潮：所有行业中的所有公司都在想因特网的事。这种现象已经成为电脑世界的中心引力。现在的问题是：我们如何将企业内部信息，将一般企业，将教育，以及在带宽加大以后，将娱乐与它连接在一起？

目前万维网上大部分的内容，都是由产品销售者，如汽车公司、保险公司、饮料公司等所生产出来的。这些企业想要透过网络建立起顾客关系。我们看到媒体对网络也有极大的兴趣。《纽约时报》、《华尔街日报》等报纸都在朝因特网发展，尝试赋予这个新媒体新价值，并借此巩固它们原有的读者群。

还有一些人花下大笔投资，将独特的材料放上万维网络。他们认为网络使用者会大量增加，因此未来广告和订户收入都会大幅增长。微软对这一点也很乐观。除了微软以外，还有成千上万家企业也都有类似的想法。时代华纳公司的“开拓者”（Pathfinder）就是很好的一个例子。“开拓者”不但放进其他媒体数据，并尝试以各种方法大幅增加信息的价值。

在未来二三年中，我们还会看见更多因特网络上的投资。不过到了一定程度后，这些公司便会自问：“如果不会有收入的话，放这么多钱，用这么多人，划得来吗？”

以后总有一天，我们回顾现在时，会把很多人对因特网热过了头的情形当作笑话。但是在这很多人中，必定会有一些人各种条件具备并投资在对的地方，建立起有持久价值的产品。正因为有这个期待，所以现在才会有这么多人热衷于此道，这些人不但是乐观主义者，而且不喜欢被甩在时代潮流之后。也因为如此，现在正是一个有趣的时代。

但是说到万维网，现在则有一点孤单。不过因特网进化得很快，不久大部分的网络地址都将成为三维空间（画面），而网友将可如同探索物理世界一般地探索电脑环境。我们会以崭新的方法与人交谈，交换经验，这世界会很活跃，有动画、有声音、有影像。网页不再是平面的二维空间，也不会像现在很多网页那么呆板了。

另外，我们还会看到很多人开始利用因特网寻求利益。根据自己特殊兴趣与所在地点寻求信息。例如，一个在家中使用 MAC 电脑工作的人，和一个有 1000 名员工的大老板，在和微软连接上以后，所收到的会是不同的信息。其实，现在已经有地方新闻、天气预报，和一些非常特定的信息，可以自动传送给网友了。

有关因特网内容的议题正待理清之际，电脑工业还有更多更大的改变在进行着。例如，在竞争非常激烈的硬件业中，一些公司如康柏（Compaq）已建立起很好的品牌和技术品质。这是一件好事。另外，使用者已可以用非常

低的价格分享微处理器的奇迹。微处理器的速度越来越快，可以承担更多的应用软件，以后可能再难的软件也不怕。电脑业中有一部分人，到现在为止还没有受到个人电脑快速发展和低价战争的影响，未来他们将受到很大的威胁。IBM，DEC，太阳，甚至 UNIX 都将在受威胁之列。

同样地，软件世界也将有很大的变化。如果有人能做出很受欢迎的浏览器，我们也会作出有相同功能的浏览器。如果我们的 Explorer 浏览器功能不错的话，网景等公司也会做出类似的东西。这情形就和电子表格、文字处理及网络操作系统一样。

基本上，网景想要把浏览器变成一个操作系统。微软则想要在操作系统上放进足够的因特网能力，让使用者能够继续认为视窗是最佳的使用因特网的方法，我们的顾客也希望我们做到。除非我们能做出一个更好的操作系统，并把价格压低，否则别人便会进来这个市场。往前看 2 年，没有人能够确定未来的形势。每个公司都以最快的速度往前发展，而市场将评断哪个公司的发展方向是对的。这种竞争对使用者最有利，因为所有公司都以最低的价格推出产品，而免费的软件几乎到处都是。

因特网络已改变一般人的世界观，它代表的是一场可与印刷、电话、电视等发明比拟的传播革命。因特网与其他机制不同的地方，在于它的互动潜力更大，因为它可以让使用者以自己想要的方向进行，并在网络上找到其他有共同兴趣的同志。透过网络，我们可以与和自己关心相同事务的人联接、沟通。

在这个新传播革命下，我们不必再自囿于自己所在的地理环境，也不一定被城市的居住环境局限。目前，我们还没有走到所有知识都已电子化而所有商业都可以在电子媒体上进行的时代，不过大约再过 10 年，一般人便会非常习惯于因特网络，最后每日生活都将受它影响。

大部分革命都至少需要 40 年、50 年时间才能够完成，但是新传播革命的速度会很快。现在要与因特网连接还很难——价格高，使用界面还不够好——但是因特网已经成为大家聚会，信息出现，商机萌芽的地方，和两三年前相比，已经不可同日而语了。

最好的一个例子便是电子邮件。把电子邮件系统视为日常作业的人将越来越多。我相信，我和我的医生、律师，和工作上往来的人员，都将以电子邮件互相问答问题，组织会议，等等。不少像我这样对新科技热心的人，会吸引更多的人进入。我已经把我亲戚们都拉进电子邮件圈里了，感觉很好。

企业内部网络也日渐重要。它最棒之处在于你不必再买新的硬件，只要装备一些你会操作的简单软件，便可以随时取用、发布企业信息了。在微软，你可以拨号进入内部网络，找到公司内所有活动，认识部门的公告和福利，读到最新的内部通信，或加入公司内部的社会圈。

目前，因特网络的活动仍以美国为中心。实在令人讶异。五六年前，我们还觉得自己落后于日本呢。仔细审视这场新革命，发现不论在哪个层次，对因特网有兴趣的大都为美国公司，这一点颇值得玩味。不过，最近也有欧洲整个城市一下子全部由因特网络连接起来，而在未来 2 年中，因特网现象会在已发展和发展中国家同时爆发性成长，就像几年前的美国一样。

## 界面二：大家说

### 竞争者/斯科特·麦克尼里

比尔·盖茨和他的公司，让我们太阳人有得玩了。这世界不能独尊一家，需要竞争。我相信有选择才有进步，而我不相信光是一个微软环境能提供多少选择。这世界需要开放、多元渠道、竞争、廉价、有创意的产品。太阳的机会来了，而我认为比尔和微软是太阳旗鼓相当的对手。

### 神童/杰伦·拉尼尔

我并不讨厌比尔·盖茨这个人，但是他扮演的历史性角色需要严加分析。比尔在他有生之年将——无意间——掌握到他没有刻意追求、过去也没有人得到的庞大权力。中世纪的教皇最支持精英知识分子，但自许为所有思想和沟通渠道的中介者。在今天这史无前例的革命中，教皇的角色模式最足以描绘盖茨将扮演的角色。在 20 年，甚或 50 年后，人类事务不论大小亲疏，都将透过电脑操作系统执行。微软可能成为全世界思维的守门者。到目前为止，微软在发挥编辑权时，并没有表现出恶形恶状。不过绝对权力会令人腐化，而微软最后可能会掌握一种新的绝对权力。

### 市场专家/特德·莱昂西斯

这个人绝对聪明。大家都以为他是世界上最聪明的软件人，其实他真正的身份应该是世界上最好的行销人。视窗 95 的发表简直令人难以置信。又不是什么爱滋病的解方，只不过是软件的升级，却吸引了全国注意。他的威力结合了生意思考家、行销大师和软件思考家的能力。比尔·盖茨知道他是一个媒体人。

### 情人/戴夫·瓦伊纳

比尔·盖茨显然风评不好。我不知道他为什么会引得别人这么讨厌他。他成功有部分原因是因为他非常有自信，也因为别人完全无能。

### 实用论者/斯图尔特·艾尔索普

电脑界的亨利·福特。要做比尔·盖茨的朋友，就得忍受他对你出言不逊。比尔不知妥协为何物。不管你是谁，他基本上要求身边的每个人都完美无缺。如果你做不到，就得自尝苦果。

### 政治家/史蒂夫·凯斯

我对比尔做的事和他做事的方法不完全同意。我觉得微软有的时候过度以比尔为中心，不免会使其受到伤害，但他还是有两把刷子。因特网上的战争重新燃起他的斗志，他已站在备战位置了。

### 保守党人/大卫·加伦特

我有个感觉，比尔并不以目前的状况而满足。读他的《未来之路》，令我联想到玛丽莲·梦露，以及她前后与好几个知识分子的婚姻。她觉得她需要转换身份，才能获得她应得的尊重，到头来还是没有。我本期望盖茨写的是一本有关企业的书，而不是关于科技未来的书。如果写企业相关的东西，我们大家都可以从他那儿学到很多东西。盖茨是个了不起的生意人，很有创意，可是要谈科技远景，我没什么可以向他学的。

### 牛虻/约翰·德沃夏克

20 世纪最被低估的企业总裁。比尔随时打开或关闭他迷人的风采，收放自如像开关水龙头一般。

### 催化剂/琳达·斯通

比尔是最努力不懈，最聪明好奇的人。我非常肯定他是我们 20 世纪最伟大的企业领袖之一。能在他的政策下为微软工作，拥抱因特网络，好比经历

季节突然变化令人心生敬畏。大家也许不知道，他很幽默。

**理想主义者/丹尼丝·卡鲁索**

比尔可能是我在这行业认识的人中，最努力不懈的人了。桌上型个人电脑的 85%~90%大概他一个人包办了，对不对？如果我说的不错的话，微软应该稳霸操作系统市场了。在一次采访中，有人提到这事，他打断那家伙的话，“你是说稳霸了吗？”他以充满讥讽的口气说，“是不是表示我应该去休个假了？”对，比尔。我们觉得你应该去了。

**天才小子/丹尼尔·希利斯**

比尔·盖茨淋漓尽致地显示出，一个聪明人专心于他想要的东西上所能发挥的力量。他达到他的目标，而我们大家还在一边鬼混。观察比尔操作让我了解，不论好坏，我做事多么没有重心。

**圣人/凯文·凯利**

比尔·盖茨的锐利程度惊人。他脑子里藏的数字和东西简直太多太棒了，简直像脑子里藏了个绝佳的存储器。那是他与生俱来的。不过我很惊异，自己虽然非常讨厌磁盘操作系统，竟然蛮喜欢他这个人。虽然他极度狡黠，总是故意说些什么，或故意不说些什么，来掩护他自己参与的很多刚刚有点眉目的生意，不过他也同时很机智、随和。他很有好奇心，喜欢从大处和广处思考，总是从长期、全球、跨学科的角度看事情。跟他在一起是不可能无聊的。最重要的是他“抓得住”东西，很能掌握现实状况。我发现他对周边事务有像剃刀一般的直觉。有时候，他故意表达得很模糊，那是因为他代表那么大的一个公司。你可以察觉，他其实对表层下真正发生的，甚至在文化层面上发生的事都一清二楚。不过我真正佩服他的是，他严格规定自己，每学期一定离开工作岗位二三星期，读书并思考。在这么一个快速变化的世界中，我不晓得有什么事情比这个更重要的。

### 界面三：布洛克曼说

“吉姆·克拉克和马克·安德森最好小心点。比尔已经逼近他们，而且总有超过他们的一天。你等着瞧吧。”大卫·邦内尔操着他的内布拉斯加口音，以一副凶多吉少的口吻，预言着网景和它两位创始者的命运。他开车沿着 280 号州际公路，送我从硅谷到旧金山机场。“见鬼，看看他把莲花和波兰（Borland）整得多惨就知道了。”他说。“微软 80 年代中期，才刚刚进入应用软件界。现在桌上已经全是它的天下了。”大卫说的是他的朋友比尔·盖茨成功地以微软 Excel 进入电子表格市场，把莲花的 Lotus 1—2—3 从第一位宝座上赶下来，并且把另外一个势力强大的竞争对手——波兰的 Quattro Pro 打得落花流水。莲花和波兰现在都无法独立生存。

邦内尔喜欢说古。而他一旦沉缅于怀古情绪后，最喜欢说的就是比尔·盖茨。我必须承认，我听到太多有关盖茨的事，我不想也不需要听那么多。可是我现在不得不听邦内尔说，因为我们俩有合伙事业。但我为什么还要听我的朋友柯里博士说盖茨，说他如何在 1975 年，个人电脑革命开始之际，和邦内尔、盖茨，以及微软另外一个创始人保罗·艾伦等一群人，一起在新墨西哥州的阿尔伯克基为 MITS 奋斗的事？我不知道。

你想听哪一段？比尔和保罗孩提时代如何在西雅图结识？比尔的个性如何受到他父母的正面影响？我猜，你们一定不知道比尔如何赢得他第一次、



也是最重要的一次战役：与 MITS 谈判，而赢得 Basics 版权那一段？唉，我知道。

“可是，”我问自己，“我为什么要知道这些呢？我为什么要把自己的头脑用来充当邦内尔和柯里对比尔·盖茨孩提印象的数据库呢？他们为什么要这样对待我？已经太多了！”

汤姆·沃尔夫 (Tom Wolfe)，你在哪里？这个家伙 20 年前展开的，正是本世纪最大革命的开端。汤姆·沃尔夫为太空人写下一本《正确材料》(The Right Stuff)，将来谁会为比尔·盖茨和他的朋友写传？史蒂芬·史匹柏、格芬 (Geffen)、卡曾伯格 (Katzenberg)，你们哪儿去了？这正是美国人等待已久的大史诗电影，最适合全家观赏的。没有暴力、没有性，甚至没有外星人入侵（嗯，大致上没有吧），只是一群年轻人如何改变世界的故事。

谈论比尔·盖茨，邦内尔的功力还不及埃迪·柯里博士。柯里现在经营一家 C++ 工具公司。我们前一次见面是在他冒着冰雹开车进曼哈顿参加一个晚宴的车上。沿途的一个钟头车程里，柯里试图说服我 15 岁的儿子马克斯 (Max)，捐出他全新的麦金托什 7500 PowerPC 给旧金山的格来德纪念教会，并改使用可以运行视窗 95 的奔腾机器。我等着听他引经据典，大谈什么高科技题目来说服我儿子时，没想到他竟然唱起爱国高调：凡是对微软和视窗好的，就对美国有益。柯里说：“不要问微软可以为你做什么，问你可以为微软做什么。”“可是我不想要奔腾机器，”马克斯回答，“我喜欢我的麦金托什。”

“青少年不可自私，马克斯，我们需要标准化，”柯里说，“我们的汽车，有多少不同的操作系统？各种汽车的功用完全一样，我们不必知道引擎盖下面有什么东西，车钥匙一插都能上路。标准化可以强化我们的国家。那是比尔可以为我们国家做的事，更别说他在我们贸易收支上贡献多少了。”说完这句话后，柯里下车，回头望着马克斯，说：“每个人都因为微软和比尔排第一而讨厌他们，但当有人执笔写 20 世纪历史时，亨利·福特和比尔·盖茨一定会先上榜，然后才轮到别人。记住这点。”说完，他便冲入暴风，留下我们继续与堵塞的交通奋斗。

“邦内尔是笨蛋，不过柯里博士如果以为我会放弃我的麦金托什而迁就视窗，他就是疯子了。”马克斯说。“嗯，”我回答，“也许有人在艾巴奎柯的水里下了蛊。可是你还记得去年德沃夏克告诉你的吗？你未来必将用到视窗的机器。先习惯这种想法吧！无论如何，为什么你对微软有偏见？比尔·盖茨对不起你吗？你知道他有两个朋友，老喜欢谈他。这又怎么样？别让他们影响了你的判断。”

隔了一个月的 1996 年 2 月，邦内尔打电话给我说，他要来纽约的杰克伯·贾维兹中心 (Jacob K. Javitz Center) 开一个因特网络的会议，并问我愿不愿意第二天一早碰个面，并一起听盖茨的演讲。第二天早上 8 点，我便准时到达，和另外 2000 名热心观众一起聆听盖茨宣布微软和因特网络的未来。

比尔非常巧妙地呈现出微软计划如何拥抱未来科技，并延伸新的开放科技，以允许客户与万维网互动。集成了新版微软桌上用软件与微软专用的网络浏览器——微软探险家 (Microsoft Explorer) 后，使用者将有更新鲜、生动的方式与网络互动。他的演说流畅，很有说服力。“令人印象深刻，”我轻声对坐在旁边的邦内尔说，“你现在能够为你的 IBM ThinkPad 做同样的

表演吗？”“你跟我开玩笑？”他回答。“这完全是比尔式的表演。你没有听过 FUD 现象吗？FUD 代表的是恐惧、怀疑、不确定（fear, uncertainty, doubt）。你看看这 2000 名观众，有很大一部分是在大公司中负责采购软硬件的主管，他们可不愿意全部投入网景和太阳然后过了没几个月，便发现自己完全被封闭在盖茨的未来蓝图之外。比尔本身对市场的冲击力太大。这说明了为什么他是天才。”

灯光闪了一闪，大厅突然全亮。比尔·盖茨已走的不知去向。我阖上双眼，脑中突然闪过 70 年代初，和艾比·霍夫曼（Ebbie Hoffman）一起到麦迪逊广场花园（Madison Square Garden）的一幕。灯光雪亮的空旷舞台上，主持人宣布：“猫王（Elvis）已经离开。国王（The King）已经离开这建筑物了。”我睁开眼睛，没有艾比、没有猫王、没有比尔、国王已经离开这建筑物，但是邦内尔还在我身旁。“约翰，”他说，“你刚才已经见证了个人电脑革命开端的结束。比尔已经是数字英雄（Digerati）了，你一定要把他放在你的书里。”

比尔·盖茨是“软件开发大师”。

## 11 保守党人

大卫·加伦特 David Gelernter

加伦特为若干报纸杂志写稿，  
不时以保守主义人士和  
科技代言人的身份出现。

耶鲁大学的电脑科学家，著有《镜子世界》（Mirror Worlds, 1991）、《机械中的缪斯》（The Muse in the Machine, 1994）及《1939年：博览会的失落世界》（1939: The Lost World of the Fair, 1995）。即将出版一本有关思考如何运作的书。

1972年自耶鲁大学毕业，1982年获纽约州立大学博士学位。自1982年起任教于耶鲁大学，研究重点为并行处理程序设计（Parallel Programming）及人工智能（artificial intelligence）。他与友人同开发的协调语言称为Linda，为并行处理程序设计领域中的佼佼者。与人合作，著有两本有关程序语言及并行处理方面的教科书。

### 界面一：保守党人自己说

因特网络是一种时尚。万维网是一种时尚，一种有趣的时尚。因特网络原来有10~15年是一种严肃的通信媒体。我们现在看到的是它的史前时代，真正的因特网络还没来临呢。一旦有人能提出真正有用、跟我们现在看到的完全不一样的应用时，现在这追求玩乐和游戏的时期就会过去。乔治·欧威尔的小说《去码头的路上》（The Road to Wagon Pier）说得很清楚，30年代比今天更是科技密集的时期。在那时期，科技彻底改革了日常生活，改变的方式又正是人们需要的。真正重要的科技，能使日常生活不那么痛苦，使之更愉悦，随时节省力气，而不是现在充斥的无聊享乐和游戏。等到因特网络能对美国文化和社会做出真正贡献时，人们将认不出它的样子，而那将借助于与今日我们所见完全不同的软件。

因特网开始对人们真正有意义的时候，是它能为人解除日常生活中必须要处理垃圾信息的负担时；因特网真正有意义，是当我能完全依赖它储存我现在储存于磁盘的数据时；是电脑变成一个完全透明的物体时。我插上电脑插头，透过电脑看见对我有意义的各种东西，于是我的整个信息生活都在线上，按时间顺序排列，任何信息可以一找即得。对我有重要性的所有文件和信息点滴都由因特网络维护，且有足够的可靠性，即使把电脑插头拔掉，用铁锤把它击碎，文件与数据也不会有任何影响。我可以随时走到任何电脑前面，用它处理我的生活和我的信息。到那时候，随身携带膝上型电脑的人，开始被认为是怪人。

因特网络开始对人们有意义的时候，是当我跟外界的所有信息传递都是经过它时。我购买一个物品，可以在因特网上找到使用说明，我所有的账单和信件也都经过它。我可以把照片和影像储存在它上面，它也是我的行事历和电子笔记本。这时候的因特网会很耀眼，但不会是虚拟现实，也不会是铺张的图像。它会是某种透明的东西，你很容易就忘记它的存在，而同时又无法想像生活里要是没有它会怎么样，像是家里的热水器。

因特网络上最重要的生财之道，是模拟电力公司或有线电视台的收费方式，提供用户每月付费的服务。我要租用一台服务器来管理我所有的文件，我要把我所有的档案柜和书桌都丢掉，我完全不管用的是哪种类型的电脑，我很高兴每月付 12.5 美元买到一种绝对可靠的服务。这家公司储存我所有文件，能够用各种神奇的方式搜索信息，能把文件传送到任何地方。然而，我们现在却不是往这方向走。必须要发生一次大转移才行。人们需要克制现在这种幼稚的兴奋心情，停止玩游戏，开始严肃起来。

关于电子报已经进行过大量的努力，失败的原因是它们跟印刷报纸比起来，并没能给公众提供任何值钱的东西。开发者没能理解，为什么老式报纸是一种伟大的科技。电子报上很可能有我愿意花钱买的东西。但首先，设计它的人必须要理解为什么纸张报纸是一种伟大的科技：它便宜，可携带，可以放在皮包里。我可以把它摊开在桌上，一面喝咖啡吃点心一面看。我可以翻看浏览。如果我有一张电子报，就得放弃这些好处。任何一家公司想用电子报赚钱，就必须拿出不同的货色来。一个看来像是《纽约时报》的页面是不行的。

我想看到的电子报是有多个透明层次的，每个层次以不同的速率展开。最上面的一层是最新的消息，而我可以一层层往下走，要走多深都可以，走得越深，信息越详尽。它有特色，我可以几天或几星期不看它，然后可以倒卷或快速向前搜寻这段时间。希望它能让我闭上眼睛阅读它。如果我一天工作很辛苦，就可以躺在沙发上，闭上眼睛，用耳机来阅读电子报。或许这些功能现在不能为一家新公司赚到亿万美金，但如果有人开发出能赚钱的电子报，一定是想到了跟现在不同的产品概念。

电脑和信息界最常讨论的问题，就是如何以新方式组织信息。在一向以历史为研究重心的耶鲁大学，我们正在研究一种不同界面，称作模糊时空界面（fuzzy space—time interface）。这种界面运作的方式是，你在电脑上看见一份世界地图，你指定一个你有兴趣的区域。如果我对 14 世纪的巴斯克人剪羊毛技术有兴趣，我就把巴斯克人居住的地区圈起来，拿一只摇杆把时间往前推移到 14 世纪。然后我用键盘输入想查询事物的关键字。这界面有一个类似自行发掘关联（heuristic）的数据库，而根据我所专注的时空和关键字，它就会为我显示一些点，每个点代表一个文件，并利用颜色来表示，这文件相对于我的描述是接近主题或是离题的。有意思的是，我不但可以利用这界面来组织文件，也能借以组织人。假如在东京有个巴斯克牧羊业的专家，他也会出现在上面，而我能找到他的名片，发送一封电子邮件给他。这模糊时空界面会不会赚到亿万美金？有可能。它是新的、不一样的东西，它后面有个理念。

今天我们在因特网络上看见许多图像数据库，图像的品质通常很差。为什么人们会对线上美术馆和博物馆有这么大兴趣？为什么微软、还有其他许多公司投下这么巨大的投资？我没法理解，为什么这些厂商会把艺术作品放到光盘上，因为图像的品质实在是低劣得可怜。你只要花两美元，就可以买到一盒儿童蜡笔，它画出来的彩色细腻程度，胜过任何 5000 美元的监视器。在因特网上我们在看到一些老的理念，并不尽适用于新科技。这里有一片理念真空：太多人，在太兴奋的状况下，花费太多的时间玩耍，太少时间思考。

使用因特网和万维网的是什么样的人？这是什么样的族群，他们对于国家、世界、文化的活动一般是如何？说女人不喜欢电脑似乎是很偏狭的讲法，

但事实上她们就是不喜欢，而这议题正是无比重要的。事实就是没有多少女学生专修电脑科学，在这一行业中女性的数目也很少，即使有许多人用尽方法了，也没能让更多女性进入这领域。15年前《时代》周刊上有一篇报道说到，观察那时方兴未艾的电子游戏店面，可以看见只有男孩子在玩，没有女孩子。这篇报道用一种严肃、自以为神圣的口气说，专家们正在研究，如何能让女孩子们也去玩电子游戏。我的反应是：她们凭什么要去？她们没有受这世界吸引，至少绝对没有到男性受吸引的程度，而这也是电脑世界为什么是这样一个精神荒漠的原因之一。大部分稍有素养的男人，在有女人的环境里觉得比较快乐。电脑社会的问题之一，就是它不仅几乎是一个完全的男性社会，而且还是一个小男孩社会，是过去半世纪以来持续进行的社会儿童化过程的一部分。

从我的角度来看，电脑令人担忧之处，是它如何放大了我们最恶劣的倾向。电脑让我们更容易做不良的事，很不幸的，那些是我们本来就有倾向去做的坏事。看看教育吧。20年来，中小学一塌糊涂，教师无心教导学生专心他们不想学习的东西，于是基本技能受害。有了电脑，你就可以说：“别管那些基本的东西了，拼字检查软件可以检查拼字，文法检查器可以检查文法，一个绘图软件可以让你的图图像样，而智能型的数据库可以替你作研究。”结果我们造就出没受教育的白痴。

在电脑群体里，我们为自己辩解，相信80%的人都笨，都没法正确使用软件，我们那些没跟上最新软件发展的友人和同僚简直愚蠢，或缺乏技术或科学知识。一个绝佳的例子就是微软发行的一个烂软件。称作Bob，教导人们如何使用一个早期的Windows版本。它利用卡通人物，而它所传达的讯息是：如果你不会用Windows 3.1，那么你就是笨人，活该被当作小孩子对待。

社会中总有天性保守的人存在。他们不喜欢机器，将来也不会喜欢。他们可能是非常聪明的人，对于他们来说，电脑的世界可能或永远也不会是一个能令他们完全满足的世界。除了这35%的人以外，还另有35%的人把电脑用得烂熟，但也认识到电脑软件都很烂，硬件和软件设计都不良。他们认识到，整个电脑世界建立在一个很原始的基础上：他们不应该为兼容性伤脑筋，不应该为他们的磁盘备份或磁盘格式伤脑筋。消费者如果认真起来，是不会容忍任何一件这样的事的。

有些人把万维网当群体空间使用，在万维网寻求友谊、伙伴和临时陪伴，这些人原本在跟别人面对面打交道的能力上就有问题，因此才转向这样遥遥与人相处的办法，遥控式的。一个群体不是由一些无血无肉的语言陈述所组合起来的，毕竟我们的沟通行为中最重要的乃是情感交流，而人类常常不用文本作为沟通情绪的工具，却是用情景基础(subtext)。在人类群体中，形体通常无关紧要，对于人类思维最关键的，乃是人类情感沟通的情景基础。这可不是什么随文注解一类附上去的東西。可惜太多电脑科技从业人员不了解这一点。他们把认知当作这边一个盒子里的东西，而情绪是那边盒子里的东西。事实上，没有情绪就不会有思想，没有情绪也就没有真正沟通——让我们能认出其他人类、理解沟通内容精髓之处的那些微妙情绪。这些，线上没有。

## 界面二：大家说

**作家/约翰·马尔科夫**

加伦特曾经预言万维网的兴起，在它发生的5年前。

**天才小子/丹尼尔·希利斯**

加伦特是拓荒者，把许多个电脑连接起来协力解决一个问题，这也是电脑计算的未来。

**神童/杰伦·拉尼尔**

大卫·加伦特在信息科技社会里，是一位独特而且重要的人物。他是全程的预言家，能够把遥远而神奇的想法展现给任何人看(参见《镜中世界》)。但同时他也扎实地立身于人类生活的简单基础、家庭制度，以及爱与更新的价值上。显然，他也是我们这行业中少数必须面对真正危险的人之一，但他却一向能以勇气面对，而不沦入怨尤。我敬他是一个清晰的思想家，能够在科技和道德议题上以同样的优异能力追根究底。

**辩护人/迈克·戈德温**

加伦特要求所有人类，拒绝让科技或外在环境来定义自己和社会，反之，应该以价值为目标来作选择，并定义我们自己。即使我并不同意他的意见——事实上常常如此——我仍然相信，在关于我们越来越依赖的科技，以及我们根据这些科技所发展出的、未经思考的、对未来的态度等争论上，他是很有价值的贡献者。

**制作人/理查德沃尔曼**

在这本书里，作者把加伦特称作“保守党人”。我认为我要把他跟希利斯放到一起，把加伦特称作“天才小子二世”，其实，因为他年纪比较大，该把希利斯称作“天才小子二世”。他的书《1939：博览会的失落世界》值得专程上街买一本回来看。

**怀疑论者/克利夫·斯托尔**

聪明的电脑科学家很多；大卫·加伦特是少数几个有智慧的。他了解跟人打交道比跟电脑打交道重要，他了解电脑科学的极限。他面对科技人员成分的问题——为什么在线上的女性这么少。他探索严肃问题——为什么因特网上有用的东西这么少？他认识到，整体和内容并不仅是这里一点信息再加上那里一点超文本链接。他是历史学家、社会评论者、圣人、嘲讽者。在《镜子世界》一书里，加伦特预测了电脑的力量。他另一本描述1939年世界博览会的书引人入胜，说明我们如何赢得了未来但迷失了方向。因为他有电脑科学方面的丰富经验，他质疑我们在学校和社会中疯狂采用电脑和超文本是否适当。

### 界面三：布洛克曼说

大卫·加伦特是研究第三代人工智能的卓越科学家，因他的并行程式语言Linda而广受敬重。Linda能让你把一个电脑程序分散给许多个处理器，因而把问题分解为许多个小部分，可以比较快求得解答。

我遇见他那一天，他走进我办公室，开始滔滔不绝地指出目前各种意识理论的毛病。

“关于意识的讨论主要来自两种对立的立场，”他一面说，一面开始在我办公桌前踱步，“一方面是你的朋友丹尼特(Dennett)，在《意识的解释》(Consciousness Explained)一书中所提出的还原主义作法。另一方面是数

学物理学家彭罗斯（Roger Penrose）在《国王的新脑》（The Emperor's New Mind）一书中所提出的全观性理念。”他停顿，转身，面对我。然后用慎重而直率的语气说：“两者都是狗屎！”

我高兴极了。新一代出现了，带来新的理念，虽然还不能回答那些老问题，但把它们包含于一个新典范里。加伦特在提出一种新的意识理论，容纳了认知的整个光谱，从“高焦点”的逻辑思考，到我们日常典型思考模式、似梦似幻的“低焦点”思维。他相信，把情绪、身体反应和美感经验带入关于心灵的讨论，能使他直抵我们时代的知识核心。

加伦特不时以保守主义人士与科技代言人的身份，在报纸杂志上出现。

## 12 辩护人

迈克·戈德温 Mike Godwin

戈德温想要保护你在因特网下  
发行任何内容的权利，  
只要这内容在报纸或书本形式上也是合法的。

律师，电子前线基金会（EFF）法律顾问，对电脑领域公共政策的制定与推动相当热心。著有《网络权利：数字时代的言论自由》（CyberRights: Free Speech in the Digital Age）一书。

德州大学法学硕士。学生时代学业表现极为优异，曾入选为 Phi Beta Kappa（美国一个全国性的组织，入选成员必须在学业上有绝佳成绩）。求学时即是校园刊物的编辑。

曾先后担任记者及从事电脑咨询工作。

### 界面一：辩护人自己说

作为一个人权律师，我感兴趣的是因特网如何在社会和法律层面上运作。它似乎是我们国家历史上盛开的一朵最美的言论自由之花，即使以全世界的情况而论也是如此。虽然以全球的法律结构而论，别处并没有言论自由的宪法保障条款，并且全世界到处都是渴望得到言论自由保障的人们，希望跟与他们有共同兴趣的人谈论，而不必经过中间仲裁——无论是私人仲裁和报刊编辑，或是政府这样的公众仲裁。

当前我们所面对的困难之一，乃是多元现象，而这也激起反动做法，以及与对媒体的恐惧心情的激烈反应。我们得以不必理睬诸般意见与想法——无论它是有启发的，还是讨人厌的；但美国就是有各式各样的看法，那是因为主流的大众媒体早已过滤、筛选、剔除了。如果你上网络，你会发现人人想多读些东西，个个有话要说，有关政治的景象多彩多姿，超乎你的想像。这儿人的政治论点，截然不同于常用的民主党/共和党的两端区分法。

在大众传播史上第一次你将体验不必是有大资本的个人就能接触广大的视听群。以前，大众传播可以经由社会学者米尔（C. Wright Mill）关于权力精英的讨论来理解：人有权力，是因为他们能借助权力机制运作。你若不是自己有钱，就是认识有钱人。现在，在美国只要用最少的资金投入，就可以参与广大群众关于生命、文化、艺术、政治、科学的讨论，这是革命性的改变。

有一句话开始的时候是极乐观的宣传口号，现在已变成了大量恐惧和谨慎应付的对象，那句话是：因特网络把所有人都变成了出版发行人。我觉得这现象令人振奋。宪法言论自由保障的本意，现在正由因特网络的现实表达出来。问题是，我们要如何处理它。

在过去，美国的法律和社会制度对新媒体的反应总是负面的。电影等了很长的时间才被纳入言论自由的保障下。广播和电视可享有与印刷品同样的言论自由保护到现在还仍未被理解。美国公众或对或错地相信，电视和收音机有特殊之处，需要特殊的规定。现在，人们很乐意接受联邦通讯委员会对电视内容的控制。他们接受媒体是受控制的——即使他们都很舒服地看着电



视，完全确定他们不会受到任何形式的洗脑。我们已经错误地建立了一种社会共识，认为电视和无线电广播有不寻常的威胁性。我们最不愿意看到的是这样类型的共识在因特网络的周围构筑起来。我们需要一种共识，认定因特网是言论自由保障的对象，享有宪法上一切的保障，认定它有资格享有与报纸杂志同样的法律和宪法的保护。

对于因特网络和在线通信的一些负面反应，跟主流媒体建立议题的方式有关。一个事件牵涉电脑层面，就似乎足以引发全国性的报纸或广播头条报道。这种现象的原因之一是新闻记者喜欢寻找刺激的题材，另外则是美国公众生活中的多种力量试图塑造一种特定的美国文化生活。尤其是来自文化右翼，或是宗教右翼的影响力，它们试图建立一种新的共识，要把这种新媒体认定为属于比印刷品更应加以限制的领域中。

对于我们许多人，尤其是人权自由分子，最高法院对于淫秽的定义是很令我们不安的。问题就是它没有完全的定义，它随社会的标准而改变，而除非你被起诉，否则很难事先知道你的社会标准为何。这就使得人们必须证明其言论具有严肃的文学、艺术、或社会的价值，以免受到淫秽罪行之起诉。人权自由分子认为这太具限制性了；右翼分子则认定这太自由太松散。右翼的人不希望看到任何跟严肃的文学、艺术、社会价值有关的赦免条款，他们想要提出的是即使有些东西有文学、艺术、社会的价值，在公众场合也是不能说的。右翼在利用我们的恐惧，以完成他们的目标。

跟宗教上的右翼有来往的许多组织，宣扬了一种神话，说因特网络上充斥着淫秽的内容；说它不但到处都是，也已经失控，而且还在不断恶化中；说你只要上网，这些材料就会泛滥进你的监视器；说恋童癖者能经过你的监视器把你的小孩抓走。这些说法对于不熟悉这新媒体的人，是很灵的操纵把戏。事实上，不错，在因特网上是有淫秽的内容存在，但关于其普及程度大小的几乎所有说法都不是真的。没有刻意去找，是很难遇到淫秽材料的。在关于儿童的公众辩论中，有些人会提出可能是编造的世界末日式的故事，说一个孩子才在网上2~3分钟，就有某些淫秽的图像或猥亵的词句突然在因特网上出现，冲击到这孩子身上。你就指出，这是我们所知的一切科技中最能以程序控制的一种，要从开始就把这些材料过滤掉，绝对不让孩子作为被动的接收者是很容易的事。接下来的反应就是，小孩子都很会搞电脑，很容易发现一条绕过这种阻碍的途径。于是这辩论就突然转移性质了，从孩子是否是一个被动的受害者，变成了担忧孩子的好奇心是否太强，这在孩子的教育上根本是两个不同的问题。

我的简单答案是，如果你担忧你的孩子会是不适当材料的被动受害者，有很容易做到的办法来防止，并且从家庭做起，效果比用联邦法律或以联邦通讯委员会所设立的标准来控制更佳。如果你担心你的孩子有恶念，或是对不良内容有好奇心，则根本没有任何软件工具或法律，能防止你的孩子冲动行事。你该做的事，是培养你孩子的正确的价值观。如果你不想让自己孩子看淫秽材料，那么就该教导他说，淫秽材料是不良的。这样才比较有效，比较有预防性，远胜于联邦政府所能设立的任何东西，尤其联邦政府的效率之差已是声名狼藉。

好笑的是，在一个对政府角色有着广泛怀疑的时代里，人们遇到了因特网络时，居然情愿让政府决定什么才是适当，并给予政府比管理书报摊更大的权力。我对于政府管理网络与书报摊有相同的权力并不反对，但我认为政

府对网络有更大的权力是不对的。我们容许人民对广大的视听群说话，有些人会用不良的语言，说出令我反感的话。但我会容忍这些话，因为我决心归属于一个自由社会，这个人有说出令我反感的话的权利，与我有说出令他反感的话的权利一样。我们相信我们所居住的世界，能容忍在每个媒体中各种互相冲突的理念得以完全且热烈地表达，即使其中有些意见对很多人来说是很令人反感的，例如所谓的挑拨言词、纳粹宣传。在美国，你可以说任何你想说的话，但你不准用言词犯罪——例如欺诈、勒索或威胁总统。

我们一旦把议题缩小到讨论作家和编辑能说什么，就值得指出我们传统的接触视听群的方式，是需要许多中介的。这对有创造力的人来说，可能是一种负担。在因特网络上，一切都改变了。在因特网络上，比起传统的传播通路，你更有机会吸引几百人或几千人的视听群来欣赏你的诗句，因为诗的大众市场几乎完全不存在。一首诗可以无限期存在于因特网络上，被一再阅读。它可以放在你自己的文件系统里，人们可以下载。你可以用来接触视听群的无数种方法给了你无比的力量。这就把我们从传统的过程中解放了出来，不再需要这原来——不论是对或错——在我们和我们想要接触的视听群之间发生过滤作用的制度。

因特网络另一个令人振奋的层面是，它是文字文化重生的导向。不是职业作家的人现在也开始社交性地参与虚拟群体和公众辩论；在这些地方，你说的言词的力量并不依据你是谁，或你出现在哪种报纸上，而仅仅依据你的文字品质，或你的理念品质。这是无比的民主，无比的自由。

如果我们容许自由市场作用，我们就会有一大群在线服务厂商，其中包括一些对内容来源实行极少编辑控制的，以及其他以类似迪斯尼频道在线服务的方式来营销自己的。如果我们信任言论自由和自由市场的原则，让在线服务厂商自行决定他们各自要提供什么样的服务，则我们就会有最大的能力来保护我们自己以及我们的孩子们，不受到我们不想看到的、认定为不良的材料侵害，因为每个厂商都会提供不同的服务。我们不需要联邦通讯委员会来制定标准，否则便以在开放社会中无法接受的方式扭曲了市场，扭曲了言论自由。

## 界面二：大家说

### 标准市民/霍华德·莱茵戈德

有人曾经说过：“绝对不要想在恶劣程度上超过迈克·戈德温。他是我遇到过的最激烈、最顽固的辩论者。”我把他称作拳师狗，但他纠正我，他把自己看作一只猎犬。我很高兴我们在网络空间的人权一边有这么一只猎犬。如果你要跟迈克辩论，请先准备好。

### 侦察员/斯图尔特·布兰德

一个思想清晰的法律头脑。迈克在公众电脑政策的制定上，起到了巨大的作用，无论是在基本层次，还是在普通层次上。他有一些很有意思的真知灼见，例如他证明网上通信比面对面接触“更”亲密。但千万不要跟他辩论，他会死缠不放的。

### 理想主义者/丹尼丝·卡鲁索

迈克·戈德温很可以去华盛顿或硅谷的大牌法律事务所里工作，每年赚个25万美元。但他却绝对坚定地留下为公众服务。我从来也没见过任何人如

此能干且有系统地把对手消灭掉，而且几乎在任何情况下。

法官大人/大卫·约翰逊

迈克是宪法保障言论自由的顽固捍卫者，他对宪法中相关议题的了解也比几乎任何人都强。他在网上的讨论风格，使得任何人在跟他交手以前都会先谨慎从事。他对别人所写下的每个句子的每个层面都予以仔细考虑，再详尽反驳。

### 界面三：布洛克曼说

任何一种新的通信科技都会带来统治阶级的恐惧和厌恶。不可避免的，他们的计划是取得控制权。以因特网的情况而论，他们会说，我们需要新法律以保护我们的儿童不受色情材料贩子之害。我们一向都有关于书籍的法律，可以做到这一点。他们真正的目标总是权力和控制。

迈克·戈德温了解这一点。“许多人不清楚，要维持宪法赋予的言论自由权是需要我们花很大力气的。许多人以为这种权力是像华纳公司或 CBS 电视台这样的媒体大企业专门用来逃避法律责任的东西。他们也不知道，这种宪法上的保障，是承诺给予每个公民的，并且你现在有机会兑现这承诺了。在我有幸参与的美国人权组织对雷诺市案件的审判中，我们终于看见了这在二个世纪前所立下的承诺得以兑现。”

迈克·戈德温是“辩护人”。他想要保护你在因特网络上发行任何内容的权利，只要这内容在报纸或书本形式上亦为合法的。

戈德温一直是电子前线基金会的法律代表，这是一个维护利益、公民权利的组织，由约翰·佩里·巴洛与米奇·卡帕于 1990 年 10 月间创立。戈德温是电子前线基金会最先雇用的人，他们的注意力集中在：A，就关于网络空间的任何法律问题或纠纷给予个人协助与信息；B，对政策制定者、法律执行人员，以及社会大众、就这些议题予以教育；以及 C，以任何适当的方式，试图影响公众政策的制定。这基金会的角色是在新通讯科技成型时，确保其受到宪法与人权宣言中所涵盖的各项原则的保护。戈德温说：“我开始时是 A 以及 B 那一类的人，但近来我做了很多 C 的事了。”

我在旧金山访问戈德温时，他在我整理行李要离开的时候走进我的旅馆套房，说：“不必停下你手上的事，只要把录像机打开就好。”接下来是会让任何精神正常的人快乐的 60 分钟独白。戈德温正蓄势待发，要为我们对抗一个只要我们用了调制解调器就要限制我们自由表达权利的政府。

### 13 天才小子

丹尼尔·希利斯 W.Daniel Hillis

希利斯有点像一个没有放弃孩童特质，  
却已经长大的成人。

“迪斯尼公司”负责产品开发的副总经理。

曾与人合作创办“思考机器公司”（Thinking Machines Corporation, TMC），提供“知识发现”软件与服务，协助使用者从数据库获取有用的信息，以便预测未来，解决企业经营的难题。

#### 界面一：天才小子自己说

大部分人眼光都很短浅，不喜欢从 10 年、20 年去看事情。然而就长期而言，我们有可能彻底改变人性。也有人想到这点，但是却不喜欢深入思考，因为那改变太深远了。今天，因特网上最主要的活动便是万维网。有人错以为因特网就是万维网，其实因特网络是一个崭新的、肥沃的新天地，上面可以培育出许多新东西，而万维网只是第一个在上面长出来的东西，不过形式还相当原始，在新媒体的外衣下，骨子里仍是老媒体。它一方面为因特网加了一点料，一方面也拿走了一些东西。

万维网提供一大群人一种新的渠道。万维网上，口与耳的比率比一般大众媒体要平均，因此比较公平。事实上，因特网络和一般大众媒体不同的便是，网络上的嘴巴可能比耳朵要多。这事时常发生。会发生这种现象最主要在于网络降低了出版发行的门槛，让信息很容易出门。一般人不相信大型组织，他们不喜欢自己的意见被大型组织限制。这种能够收回自己的发言权，并放上因特网络的感觉，与这个什么事情都自己来做的时代潮流很适合。万维网的能源不是来自于渴求信息的人，而是来自于有信息要发表，以及有能力提供别人发表信息机制的人身上。

在老观念上，所谓信息就是对接收者有意义的消息。但是一般人上网时，并不追求这一类的信息。如果我们仔细分析万维网的推动力，会发现通信行为本身对发送者的意义与对接受者的意义至少是一样大的。在万维网上玩得最开心的，是那些在网上从事出版的人，而不是那些从网上抓信息、读数据的人。目前因特网上真正的商机，便是在网上提供给大众一个发表意见的园地，和让他们发表意见的方法。例如 Industry.Net 公司，提供客户把产品放上万维网上以供查寻的服务，并据此收费，但对上网搜寻产品的人，该公司并不另收费。也就是说，想说话的，想要被搜寻者找到的人，才需要付费。

万维网也有部分推动力来自于“万维网是一个新疆域”的概念，因为新疆域代表拓荒，越早到的人，越可能找到金矿、挖到宝、并流芳百世，就好像早年的淘金热一样，虽然大家为了黄金而一窝蜂往大西部去拓荒，但最后的结果不在于少数人赚了大钱，而在于它为文化及社会造成的莫大冲击。万维网也一样，它改变了社区概念，创造了一个新的区域，让新的居民进入，建立崭新的人际关系。我们可以预期，万维网上以后将有很多无人的鬼城。

当我们看内容与个人，或电脑与个人之间的互动对，首先看到的便是因特网提供的新的互动模式。凡是自觉有话要说，而且说了以后对别人会有用

的人，不必再经过传统模式：先说服庞大的官僚与权利组织自己的信息有用，然后才能与客户连接上。现在一切都在万维网上，随便在一间地下室装起一台电脑，加上一个很棒的点子，马上就可成为跨国公司的老板。

通信简化，对大众而言，是好消息也是坏消息。好消息就是，那些我们时常听到的“一夜致富”、“从地下室的一台电脑起家而成巨富”的故事，越来越多。而坏消息，或许这一类的淘金故事太多，因此有太多在地下室装起一台电脑的人，会设法联络你我，使得沟通渠道中的杂音越来越多。因特网络对人类沟通的冲击，基本上有可能导致人类的互动，接触面越来越广，但内容却越来越粗浅。“专注”在因特网络是稀少商品，因为每个人都只有有限的专注时间长度。在未来，管理注意力的机制，将会越来越重要。

这种现象所造成的结果之一，便是品牌在因特网络上将日益重要。品牌认同的概念这一阵子在一些产品上已经被稀释得差不多了，因为品牌之间相去太远，使得它们失去了意义。但迪斯尼却是少数，也可能是对消费者有意义的唯一的制片厂商标。在未来，消费者如果和产品没有特殊形式下的关系，例如消费者本身即为专门运送某种货品的卡车司机，或专门为某产品上架的送货员，而可以自由地与产品供应者建立关系时，知道谁是产品的生产者便日益重要，因此品牌的重要性也就水涨船高。

销售信息上很可笑的一环是，销售者除了将产品交到消费者手上之外，无法展示自己的产品。消费者花钱购买信息时，买到的是最后得手的信息，而非尚未到手的信息。也就是说，这个交易行为中惟一有价值的，是消费者与上一次提供信息的销售者之间的关系，也就是我们期待在渠道中得到的价值。如果这信息是通过因特网络得到的，那么惟一有价值的就成为品牌，因为在网络上，品牌就是渠道的名称。从这个角度来看，一个人也可以是一个品牌名称，例如作者名字就是最好的品牌代表。

迪斯尼可称为一个品牌，因为如果我们看到一个盒子上写有迪斯尼字样时，对盒子的内容会有所期待。“MCA/环球”只是一个电影公司的名字。或许“环球”本身有足够的经济规模，可以和工会谈判，可以做很多事，但是消费者看到“环球”字样时，并不会对它的产品有任何期待。哥伦比亚广播网的董事长佩利曾经和我说起过去，在广播当道的时代，哥伦比亚广播对听众是有独特意义的，和国家广播所引起听众的联想截然不同。今天，哥伦比亚也好，国家广播也好，对接受信息的人毫无差别了，因为在一台上可以看到的，另外一台也可以看到。

再以大英百科全书（Encyclopaedia Britannica）公司来说，该公司过去最大的资产在于其庞大的销售人员组织。但是在今天的世界中，销售人员组织庞大反而成为负担。可是大英百科全书的品牌却是一个了不起的品牌，如果该公司能够想出一个方法将品牌用到万维网，与百科全书的书本身完全分离的话，这品牌的价值还会再增加。

关于互动的观念，还有很多混淆不清的地方。与其和一堆角色互动，不如被动地听别人说故事；与其拿一整套汽车零件或一堆布料在手上自行设计汽车或衣服，不如由别人把一部汽车或一件衣服直接送到我们手上。没有人想上馆子去煮自己要吃的饭，同理可推，即使我们有能力将所有万维网的东西组合成一张报纸或一份杂志，但我们宁愿有人把报纸或杂志编好，交到我们手上。

展望未来，因特网络承诺的新世界不仅让人与人互动，它将让电脑与电

脑大规模地互动。现在很流行把电脑当成多媒体引擎，因为一般人都觉得它是一个可以吸收声音、照片等所有其他形式媒体，并操纵、玩耍，让它们在屏幕上起舞的引擎。在这一方面，电脑的确造成许多新的人类互动形式，可是我们忽略了电脑真正改变人类的，不在于操纵、把玩人类赋予它的思考与想法，而在于它自我操作思考的能力。

从这里，我们回到“万维网为因特网上生长出来的第一个生命形式”的概念上。它其实是个低级的网络形式，我不想贬低它，不过仍不得不说它真的很原始。电脑把万维网页传来传去时，并不知道里面在说什么，只负责传送比特，至于比特的内容，对电脑并不具有任何意义。这时候，电脑和电话系统在功能上根本没有两样。如果电脑能够懂得信息的内容，事情就会有趣得多。Java 是网络上第一个开始在这方面走的，Java 代表的是一个电脑对另外一个电脑说出对双方都有意义的东西。不过 Java 或许不是一个好例子，因为我这里所谓的意义，可能指的只是一个在屏幕上画一条线的指令。意义或许微不足道，但是基本上它却饶有深义，因为它代表了电脑开始互相懂得对方了。

长远而言，因特网络的基层架构将越来越丰富，并可独立于人脑以外自发构成概念。正如我在我的并行电脑上所述的模拟未来情况，我们可以想像在今后演化的过程中，因特网络将会出现很多令人兴奋的发展。我可以想像因特网络上出现相当规模的组织形式，并出现复杂到人脑无法装下的超复杂思考。

在《月娘是个严苛的情妇》(The Moon is a Harsh Mistress) 这一本书中，作者海因莱因(Robert A. Heinlein) 把电脑网络描绘成一个有直觉的个体。这或许是个极端的例子，但是我们的确已经发现一些非经设计的组织出现。这种现象在生物中屡见不鲜。我们观察，然后发现一些组织形态，我们甚至还可以解释它的运作，但这并不表示这组织是我们设计制造出来的。在因特网络越来越复杂而电脑也开始互动(不仅传送人类的讯息，并且将其意义传送给其他电脑)的今天，我们将会像欣赏宝贵生物的功能一样，尝试发觉、理解电脑新的组织形式。我们不必了解所有的细节，就好像我们对生物世界的运作也不完全理解一样。就长远而言，这是极端重要的。一些人类永远不可能理解的组织新形式，将从此演化出来。就眼前而言，人类组织的形式已透过电脑形式表现出来。

## 界面二：大家说

### 先知/大卫·邦内尔

希利斯有点像一个没有放弃孩童特质，却已经长大的成人。有很多天才，行为举止都像孩子一般。但希利斯并不是这样的一个人，只知道怎么样玩游戏。

### 电脑空间分析师/谢里·特尔克

希利斯能将复杂的东西，翻译成简单、直接而生动的解释。他有多重天分，其中之一，便是老师。

### 搜索者/布鲁斯特·卡尔

希利斯是少数集合科技洞察力与随和个性于一身的人。我和其他很多人，都视他为我们的导师。在科技理解方面，尽管信息有限，希利斯总能够

看出趋势，并提出正确的答案。当大家都在谈中央处理器的时候，希利斯就在谈网络了。

**作家/约翰·马尔科夫**

希利斯非常认真地思考，如何建造会思考的机器。这问题他已经想了10年，今后他仍然会专注于这个领域中。他被其他东西吸引了一阵子，现在他又回到原来轨道了。

**制作人/理查德·沃尔曼**

就算他今后只爬在地上玩弹珠，也将以传奇人物的身份留名青史。他摸过的东西，都值得珍藏。

**催化剂/琳达·斯通**

智慧是常识、幽默和观点的混合体。希利斯三者兼备，能够有他在，是非常美妙的事。他和所有的人不同，一方面好像亲和接近，一方面又好像从不知何处冒出来的。

**沉思者/道格·卡尔斯顿**

丹尼尔是电脑界一个伟大的精神标杆。他是那种任何电脑界的人都愿意为他忠诚效力的人。虽然他上一个公司没能存活下来，但我还是会把赌注放在他身上。

### 界面三：布洛克曼说

丹尼尔·希利斯会为迪斯尼工作，是极其自然的。他创办了思考机器公司，并非常具有创意地设计出大规模运用并行计算原理的“连接机器”（connection machine），他开过救火车上班，并为米顿·布拉德利（Milton Bradley）设计过玩具。在大学念书的时候，他突然爱上把所有东西都作成电脑，有一次，还和几个朋友把1万个破铜烂铁的零碎部件拼凑起来，作成一部会玩圈圈叉叉游戏的电脑。

希利斯有一部分魅力来自于他一直保有童稚般的好奇心和行为举止。我还记得1988年一个星期天的早晨，我们第一次在电话上交谈。当时他在麻省康桥的家中。两人越谈越深入，最后进入了物理和运算的话题。“这实在太有趣了，”他说，“我想到纽约，当面对你继续谈。”3小时之后，我的门铃响了，打开门，外面站了一个服装整齐的嬉皮士，长头发，普通的白衬衫和牛仔裤，手上什么东西也没拿。我们继续谈了好几个小时。

隔了一阵子，轮到我回拜时，看到科学家兼当时全美最热门的公司创始人的另外一面。他和家人住在布拉托街（Brattle Street）附近一间老房子里。走进去，见到一大堆玩具娃娃。两对娃娃（1对金发的来自法国，一对褐发的来自阿根廷）、一只狗和高朋满座的客人，围绕在希利斯和他美丽妻子帕蒂（Patty）身边。我在客厅中安顿下来，听希利斯和进化生物学家杰伊·古尔德谈论大规模运用并行计算原理的电脑应用在演化理论上的效应。而希利斯的老师明斯基（Marvin Minsky），则在隔壁房间的大钢琴上弹奏着莫札特奏鸣曲。

希利斯将精力集中于让处理器同时工作，以便让互相连通的处理器能够同时进行演算，就像因特网上一样。希利斯认为因特网有潜力成为能够互相沟通的智能体。对这一点，他尤其兴奋。“从某个角度来看，”他说，“因特网可以变得比网络上任何人或任何站都要聪明。并行处理可以让因特网络

变聪明。我们现在看到的因特网络，还只是未来可发展之智慧的千万分之一呢。”

希利斯眼中今天的因特网络，只不过将庞大数量的文件，储存于各个地方，而在重任召唤下，立刻能够现形而已，不过文件基本上和过去的文件没有两样。理论上，因特网络也可以在纸上操作，只是在电脑上作业比较方便而已。“我有兴趣的是从这里更进一步，”他说，“让文件不只是被动的文件，而能发挥主动计算功能。这样使用者便能够利用因特网络思考他们作为一个个人所无法思考的事，而因特网络也会想出个人在因特网络上无法想出的新事物来。”

他提出很多问题，如：电脑在功能上有没有什么限制？电脑会思考吗？有学习功能吗？他智力范围之广，令人惊异。而且不像其他从事电脑业的工作者，希利斯不将自己局限于任何一个特殊团体中，而在不同的领域中都有好朋友，其中不乏这地球上最聪明的人。明斯基说过：“丹尼尔·希利斯是我见过最有发明头脑，也最深邃的人。”哲学家丹奈则说：“希利斯创造的如果不是第一个，也是最早一批实用、而且真正使用到大量并行运算功能的电脑。”物理学诺贝尔奖得主盖曼（Murray Gell—Mann）观察到，希利斯不但胆子很大，思考深邃，并且还有效率。希利斯是个“天才小子”。



## 14 法官大人

大卫·约翰逊 David R. Johnson

他知道如何理清虚拟世界中  
特异的法律情况，并明白指出  
将现有法律套用在虚拟世界所发生的谬误。

法律界专业性在线会议系统“法律顾问连线”（Counsel Connect）的董事长、“网际空间法律协会”（Cyberspace Law Institute）主任，也是电子前线基金会荣誉董事。

### 界面一：法官大人自己说

大约5年前，我发表过一次演说，力陈为法界成立一个所谓的电子法界同业工会堂（Electronic Guild Hall for the Legal Profession）的必要性。主管美国律师媒体（American Lawyer Media）及其相关事业电视法庭（Court TV）的布理尔（Steven Brill），立刻了解到在线律师社区的潜力，而启动了一个咨询连接的服务。现在这个为法律界服务的组织已经有3.5万个会员。

早期在“法律顾问连线”时，有几件事经常会引得大众辩论。如会员是否应拥有网上发言的版权？当网上对话的双方发展成为律师与客户，或衍生出任何冲突关系时，他们在网上的发言是否可以成为针锋相对的不利证据？不过我们发现越多人来到线上参与讨论，越多人能够轻松愉快地讨论问题，并且了解到这个新媒体与传统媒体不论在环境或条件上，都非常地不同。但是法律一直还沿用旧的概念，将在线服务与平面印刷或电视广播相提并论，而不了解因特网络是一个崭新的互动媒体。

今后越来越多的人上网络，发现这个新媒体的特殊性格以后，还会挖掘出更多的难处。我们现在还没有很多暗示告诉在网络上的人，哪里到哪里为公众场合，从哪里开始为私人地盘，所以上网的人在网上传出信息时，还无法安心。我们大家未来一起要经历一个文化适应过程。在有版权材料的使用上，还有很多界定不清的地方，所以大家都不知道过去在有形实体的世界中创造出实质信息内容的人，应该如何在网上创造贡献，并获得对等的报酬。要如何解开这个难题呢？或许我们不应该将传统版权法观念套用于现在的形势，而应尝试建立一套网络社区专用的基本规则。

“顾问连线”成立后，我们首先决定建立一套不同的版权概念。我们无法让在公共场合中发表评论的人保有发言的版权，也无法预防读到评论的人拷贝他们在屏幕上看到的资料与朋友分享，或为客户谋利。所以我们要求所有进入这个空间的人，无条件地允许他人拷贝他们在网络上发表的言论，以打开网络上源源不断地讨论与发言。从这个例子已可看出，使用于实体的、市场导向的传统版权法，无法适用于电子世界。我们可以看出传统版权概念适用于书本、电影之类的物件，却不见得适用于在线社区，因为在线社区中，创造新作品的诱因来自于想参与社区，而由此创造出的价值并不表示可以不让别人拷贝他们的发言。

克林顿政府发表白皮书，提议修改现有的版权法，在“顾问连线”上曾

引起非常广泛的讨论。现有的版权法中的确有过度之处，也有很多不足的地方。例如，新法案认定，凡是在网络上传送有版权的材料，都算侵犯版权的行为。但问题是，在网络上阅读和浏览的行为本身，就已构成拷贝。因特网络是一个全球性的大拷贝机。在实体世界中，我们很容易了解什么时候是在做拷贝，因此要求一个人在拷贝前先获得许可，将举证的负担放在做拷贝的人身上，是合理的。可是在网络上，任何行动都牵扯到拷贝。因此可能会有人主张——至少可保护出自网络的原创——制定严苛的规则，允许用者在未经许可的情况下，参与正常过程的网络传播行为。

换句话说，在网络世界，我们应该将举证的义务，放在想要限制他人使用信息的人身上。以万维网的高速缓存（caching）为例。我们可以假设，有人把网页放在万维网上的同时，便等于发出一份暗示性的许可证，让全球各地凡能进入万维网的人，可以自由拷贝并下载这信息了。有时，为了加速页面传输的速度，有的在线服务公司还用自己的主机作成所谓的“暂存”拷贝，让第二个使用同一页信息的人，可以快速地获得信息。根据现有的版权法，制造拷贝为侵权行为，而万维网信息页的所有人，可以宣告这份“暗示性许可证”无效。但是即使你在你的万维网的信息页前面放一张告示，警告他人不得缓存这张信息，大部分的在线服务公司的电脑不会读懂这张告示，因此也不会遵守这个警告。

真正的问题在于：应该把什么规则当作内定规则，应该如何制定？是否应该由信息提供者在不想让所有人浏览时，以某种技术遮掩住信息？还是应该以传统的版权规则，让使用者在每次拷贝前都先设法获得提供者的同意？显然万维网若不列明一条规则的话，是无法发挥功能，让信息自由流通的。

新电信法将对业界产生何种冲击，现在还无法预测。不过未来的重要关键，将在于联邦通信委员会（Federal Communications Commission）在执行规则时所扮演的角色。通信规范法背后的本能性动机是可以理解的。网络的东西出现在屏幕上，一些人很容易将电脑屏幕与电视屏幕联想在一起。儿童比父母更容易接受新科技，因此轻易地便可在没有家长有效监督下进出网络。不过，其实网络和其他传统电讯媒体模式是很不一样的。政府很容易以法规管制传统媒体，以防止言论自由被滥用。但是在网络上，使用者必须主动寻找不当言论；不当言论不会自发地找上门来。立法机制在全盘了解科技全貌的情况下，便贸然制定法律并假设新科技有能力设定滤网，让家长控制进入儿童手中的资料，是全然不智的。不过，我们应该为联邦合议庭三位法官驳回通信规范法案的案子鼓掌叫绝。他们在判决书中明白点出网络的分散、混乱的个性。

判决书中也特别指出网络是一个全球性的现象，从正面解释，没有一个国家政府可以完全控制网络上的内容资料。有的政府尝试要控制，但显然不会成功。从另外一个角度来看，正如约翰·佩里·巴洛所说的，言论自由是一个地方性条款，全球有许多国家的政府，并没有像美国一般强烈地以法律保护人民言论自由的使命感。如果美国人想在网络上保有信息传达的通畅，就应该开始为全球性的言论自由去证明建立一个全球性信息往来的原则，以确保新全球商业活动在没有不当的地方性规定的阻碍下，顺利进行。

因特网络正遭遇的一个难题，便是传统商标的相关法律与新媒体的需求之间的冲突。创造因特网络的工程师们，以先注册登记者优先的原则，发展出一套商标登记办法。任何人能创造出一个区位地址，容易记忆，又可以和

因特网络指定的各地区号码相容的，都可以被接受。但是这一套办法在网络社区还不大的时候，尚可行得通。等到在商标上有庞大投资的大企业组织注意到，与他们公司名称相同的地址已经被人抢先登记走以后，问题便出现了。正如大家所预期，网络上的商业行为势必越来越发达。例如麦当劳公司，当然会在意自己是否拥有“mcdonalds.com”的地址。但是因特网络的工程人员却不想被扯入到底谁拥有 mcdonalds 商标权的问题，也无意解决类似争议的原则问题。

传统商标法与地域有深厚的关系。不同国家有不同规则，对商标赋予的权利也不尽相同。网络让相同的名字可以进入世界上任何国家。所以我们面对的问题变成在网上使用的名称是否自动成为在每个国家使用的商标——如果答案为肯定的话，那么地址使用者便需要事先登记，或至少避免侵害其他人的权利，否则便需要规定网络上的名字只能在网络上，而不能在任何国家中使用。

网络是否会发展出一个自律组织，制定一些原则，解决类似的问题？例如，自律组织可以规定一些虽然没有登记商标，但是已经使用多年的非营利组织，可以有限使用与自己名字相同的网络地址。网络的工程部门必须一方面向社会需要妥协，另外一方面与地方规定及传统法律做相当程度的妥协。如果网络决策者够聪明的话，他们会设法纳入那些已经在商标名称上投注庞大经费的国际品牌，联合它们，共同推广它们的商标名称。而且，决策者如果够聪明的话，他们会把如何开发网址架构的最后决策权，留在自己手上。

由于因特网络还是一个新兴科技，因此大家对于谁拥有最后设定规则、解决策略问题的权利，还争论不休。一方面，早已有一小群工程师之类的人，长久以来经营因特网络的科技，并独占决策过程了。但另一方面。越来越多的人却认为他们已经在网络上待了相当长一段时间，有资格对规则表示意见了。由于因特网络最早是由美国政府出资开发的，因此政府中也有声音，表示类似网址空间应如何处理的原则问题最终决策权应该握在政府手中。但是最后因特网络的问题还是属于全球性策略，任何一国政府如果只因为在这个全球创举的现象之婴儿期使用过电脑，便设法取得整个网络的控制权，是说不过去的。不过，网络政治团体内部是否会出现声音，强烈主张自定政策，就不得而知了。我们惟一可知的是，如果内部不尽快达成共识的话，外部的司法单位必定会从特定的个人及公司下手，而强加权威于因特网络之上。

我 1993 年加入电子前线基金会的董事会。在这之前，我已同基金会，以及电子通信隐私法的工作人员在确保私人通信的隐私得到保障上合作多时。我发现政府方面在新科技及隐私议题上已有共识，认为新科技非常复杂，要作成完整的法案，并让所有出席听证会的各方都感到满意，是不可能的。有一些参与听证过程的人员，最后加入了电子前线基金会，以帮忙创造一个非官方的听证环境，推动民间继续讨论这非常复杂的议题。他们最终的目的，无非在于组成一部从美国民权组织到司法部都能够接受的法案。现在各方谈话已推动十多年，而在我加入基金董事会以后，我更尽力将电子前线基金会从一个以政府为基础的政治团体，转形为一个视因特网络转化为一个生态系统的教育团体。

电子前线基金会凝聚了许多观点各异的人，但他们对创造因特网络成为一个新的开放社会空间，并激发新民主形式，都充满热诚与共识。我在基金会中最热衷参与的活动之一，便是董事会上有创意的讨论，因为我喜欢大家

对于因特网络上未来应该发展的方向知无不言、言无不尽的态度。基金会中的两极意见，也使得会内充满紧张的气氛。有部分民权人士主张保护宪法赋予的言论自由，并强烈反对政府在因特网络上有任何检查与限制，但另有部分人士愿将因特网络看成一件非常严肃、独立的社会现象，接受它复杂的本质，并帮助民众了解它，同时让大众了解有关因特网络最重要的规则不会是由政府政治家，而是由真正参与因特网络的人制定。

现在我们已经看到，在因特网络上，系统主持人负责制定规则，而使用者则以他们的调制解调器，以进入的网址和使用的时间、频率，来投票表达赞同或反对的意见。就我所知，这是人类历史上第一次，法律受到物竞天择的压力。在线活动的使用者对于使他们在网络上更活跃的规则，给予正面的肯定，而对在网上干扰他们的规则，则予以谴责。使用者的整体透过传统法律的应用了解这个新的社会现象，并且知道新的法律必将产生，将改变人与人对话，和建立群体的规则。

不幸的是，政府在制定新法上的不确定性，使得小玩家居于相当程度的劣势。长久以来，大约有 4 万多个积极在电子布告栏上活跃的人，经常生活在法律可能对他们造成不当冲击的阴影中。但是他们请不起律师，他们非常希望能够与法律系统接触。政府错失机会，没能在适当时机建立一套可行的规则，推动整体在线交易的进行。可是每个人都开始发觉，电子商业交易行为将在全球经济上占一席非常重要的位置。所以我们还没有放弃希望。

当在线信息或言论中出现侵犯他人版权、毁谤或其他抵触法律道德的行为时，通常系统主持人会觉得，他们如果不把这些不当的信息或言论取下，可能会招来极大风险。但是，如果我们指望系统主持人必须以高姿态管理他们的布告栏，或将个人在市告栏上侵犯版权、发表不当言论的责任，套在系统主持人身上，这些主持人以后可能一看到任何可疑发言，便立刻取下。否则，我们可以考虑在因特网络内部设立一个整顿机制，接受申诉，将它交给一个中性的在线仲裁系统予以讨论、评估。目前正在实验的虚拟小法庭计划（Virtual Magistrate Project）正是这种想法下的一个产物。小法庭的原始经费由全国自动化信息研究中心捐献出来，而它在万维网的地址，则在维拉诺瓦学院名下。如果我们真的希望发展出因特网络的自我规范机制，我们便需要推动更多非常关心因特网络的人，做更多实验。

约翰·佩里·巴洛把因特网络当作一个复杂生态环境的想法，激起了很多回响，促使大家开始思考，为什么这个生态环境需要发展一套自己的内在结构，而不同于主宰真实世界的那一套；为什么碰到棘手的麻烦，或野火蔓延时，最佳解决方法便是不理不睬。在帮助我们走过这个思考过程，让我们深切了解这新环境的复杂性上，巴洛表现出不凡的领导力。

一个崭新的，可以管理因特网络上所有组织和所有互动形式的新全球法律秩序即将出现，敬请拭目以待。首先，由于各国家政府已无法有效管理因特网络，而会将管理权交付给某种形式的自我规范的机构。其次，因为因特网络所引发的问题是前所未有的，而且有其存在的特殊性。法律需要处理的可能是一些只在屏幕上出现的名字，一些不受地理疆域界定，而藏身在使用者密码或特殊屏幕图像后的地址。我们处理的对象不是像书本一样的具体实物，而是类似一个大数据库中抽取出来的一个段落。当人、事、地点改变后，法律也必须改变。我们需要的是一套非常有包容性的法律，让人们不论在因特网络上从事交易，或在因特网络社区中互动时，都能自由地从很多不同的

规则中选择适合的条款，以管理他们的在线生活。

## 界面二：大家说

### 北美土狼/约翰·佩里·巴洛

约翰逊天生就知道如何发展一套电子空间的法律。那似乎是他的本能。他知道如何理清虚拟世界中特异的法律情况，并明白指出将现有法律套用在虚拟世界所发生的谬误。我相信，他的电子空间法律学院会成为澄清这一方面思考的中流砥柱。

### 模式识别高手/埃瑟·戴森

他友善、亲和的态度，掩饰了他敏锐的思考。在律师的外衣下，他实际上是一个聪明绝顶、跳脱传统的思考者。

### 辩护人/迈克·戈德温

有的律师只想建立好的名声，但是约翰逊看到了在电子空间建立一个新社会的机会。

### 理想主义者/丹妮丝·卡卢索

当我担任电子前线基金会董事时，大卫·约翰逊是我们董事会的理智之声。有的时候，尤其在需要绝不妥协的时候，他的表现几乎有过分理智之嫌。在担任董事期间最令我难忘的一件事，便是听大卫·约翰逊和约翰·吉尔摩（John Gilmore）两人针对因特网络上的绝对匿名必要性的大辩论，最后两人不情愿地达成了一项双方都勉强同意的结论。而我从中学习到一大箩筐有关和无关匿名的东西。我学到妥协有的时候是对大家而言最佳的解决方法。

## 界面三：布洛克曼说

1995年，我与华盛顿州的律师大卫·约翰逊，有了比较深的交往与认识。当时，我接到一封来自网络解决方案企业（Network Solutions, Inc.）的信。网络解决方案所辖的因特网络信息中心，专门负责管理因特网络内的域名（domain—name）系统。他们要求我在14天之内，更改我80年代一手创立的非营利组织，边缘基金会（Edge Foundation, Inc.）的网络名称，而将现有名称 edge.org 改掉，否则将把我从因特网络上赶出去。

我立刻打电话给约翰逊。他担任电子先锋基金会董事长期间，我曾担任董事。而且我知道他在电子通信隐私法案上，出过不少力，并且对很多主要在线系统提供者，提供法律咨询。约翰逊对我解释说，边缘基金会有商标登记，所以在商标法下可以得到的保护范围不但大（基金会在过去近十年中，除了有网络服务以外，还出版书籍、刊物，主办相关会议等等），而且与新成立的因特网信息中心毫无关联。约翰逊非常主动地帮助我，为我建议，帮我打电话给最有名的商标律师，并直接与制订这个政策的经理人、律师接触。

边缘基金会最主要的功能，便是担任“真实社”的组织骨干。“真实社”过去多年来时常被拿来与“伯明翰新月社”、布卢姆斯伯里文化圈，以及阿耳冈昆小圈子等互相比较。“真实社”关心的是概念，而非商业。

我们都以为在通信革命日新月异、不断翻新以后，任何人都可以成为出版者，和大财团拥有同等的传播能力。但事实并非如此。我们的新政策似乎

以掩护网络解决方案和因特网络信息中心之缺点为第一要务，它却将我们带回到老路。大企业一心一意想将因特网络占为己有，对这种发展自然高兴都来不及。而我们的政客则更高兴能够把因特网络卖给企业。

大卫·约翰逊脑子里打转的都是类似这样的重大事件。他做得相当公正。他是我们的“法官大人”。

## 15 搜索者

在鲁斯特·卡尔 Brewster Kahle

他已经创立了因特网络数据库，  
还想创造另一个大型图书馆。

“因特网络档案”（Internet Archive）的创办人及总裁。“因特网络档案”成立于1996年4月，是一个搜集、储存，以及检索网络上包括WWW、Gopher、netnews及usage logs等公共信息的组织，性质介于商业与非营利机构之间，提出来的议题包括：隐私权、知识产权、结构（较快的渠道、较便宜的储存媒体）等。

广域信息服务器（WAIS，即Wide Area Information Servers）的发明人，也是WAIS公司（WAIS Inc.）的创办人。WAIS协助商业和政府机构上网。WAIS于1995年6月被“美国在线”并购。

1982年毕业于麻省理工学院。曾在“思考机器公司”设计超级电脑。

### 界面一：搜索者自己说

因特网络使得很多不同的公司，从不同的夹缝中冒了出来。“美国在线”是个垂直直销公司，创造发行工具、网络和使用界面。顾客的技术支持全在一个公司内完成。市场对像“美国在线”这类公司的需求很大。“美国在线”基本上做的是大规模市场营运、电脑营运、顾客服务、为顾客包装信息以及行销。它有建立极大顾客基础的能量。就基本能力而言，它超前其他以因特网络为基础的服务公司甚多。很多人都认为“美国在线”这一类的超大公司，就像恐龙一样，将被淘汰。但我却觉得只要它们够聪明的话，事情未必如此。

“美国在线”未来不可能只凭着一己之力，追上所有的科技进步，所以必须要学会利用其他能在因特网上创造出好内容的公司，借力使力。我可以看到未来因特网络科技的来源，却看不到收入来源。而“美国在线”有收入来源，却没有科技来源。这两者如何能够互利共荣，是所有相关公司都应该思考的。

我在“美国在线”的时候，“美国在线”还不认为因特网络会变大，但我帮助它进入因特网络文化。今天“美国在线”已经看出因特网络对它的业务产生多么大的影响。“美国在线”的电子邮件中有一半通过因特网络网关，而“美国在线”也是邮件中进出因特网络最多的网关。“美国在线”的会员希望能参与更多的因特网络活动，因此该公司的工程师不断地在研究，改进进入万维网的能力，以便容纳更多的使用者。

“美国在线”将重心置于消费者、它的客户，以及自视为公司一分子的会员，而没有花很大力气在信息供应者身上。事实上，很多信息供应源对“美国在线”都很不满意。它们有自己的通路用自己的工具，而不必处理同“美国在线”的关系。

成功的因特网网站，都不是将其他人的信息拿来重新选择组合，而是能提供新类型服务的。例如Yahoo！在因特网上发展的查号功能，便是一种全新的内容。这一类玩意儿未来将大量出现。文本（text）还能够继续在因特

网上扮演主要信息形式多久？如果问我的话，我会说，文本已经不是主要形式了。因特网络最初设计时，是为了要提供文件与文件之间的超文本链接，但目前大部分人使用因特网和万维网的方式，已超出原始设计范围。因特网成为各种实际服务，以及与顾客的互动服务寻找数据等的界面工具。由此可见，因特网真正重要的是其互动的本质，而透过 Java 语言，我们开始看到新的能力，更能以程序增进互动性。

最新活跃的领域在媒体代理人 (agent) 科技和加入声光的技术上。网络新闻站已对报纸销路有莫大影响，很快这影响将波及电视新闻。美国有线新闻网 (CNN) 的网址，已能提供当日重要新闻文字叙述，并且还有短片配合。虽然片子的动作迟缓，但足以显示互动新闻未来的方向。

传统杂志刊物事业，有三个主要收入来源：广告、订户和邮购名单。三个来源对杂志的生存而言，都是非常重要的。我们目前在因特网络上有什么？广告正在起步，其他两者则根本不存在。顾客付费给 PSINet、“美国在线”、UUNet 等才得以上网。但这一条收入泉源，就此打住。凡创造内容、设立万维网络地址、丰富网络内容的行为，都是无酬的。我们应该可以设立一个模式，将部分订户缴纳的费用，补充内容的版权费，让那些使因特网变得生动有趣的人，也能够分享成果，也促使因特网络继续保持活力。这种模式也可以使那些原本生存空间不大的内容提供源能够赚到一点点钱，继续存活下去。目前我们在发展广告模式方面进展还不错，但是在订户模式上，还得加把劲。

出售邮购名单，在很多人眼中是一种以大欺小的做法，因为如此将把很多订户的私人事情，如收入、嗜好、休闲等，随便告诉其他人。这种信息在电脑世界可能构成更大的危险，因为我们的互动，将越来越被网上机构监控。但对有一些人而言，危险就是机会的所在，所以名单出售部分，我们必须小心翼翼地处理，并以适当的法律保护名单。当然，事有两面，我们也可以从它能帮助消费者获得信息这个角度，来看邮购名单的出售。

我目前的工作计划，是一个因特网络数据库，以搜集、存储并帮助查询所有因特网络上的公共数据。我们已经和史密斯索尼安机构 (Smithsonian Institution) 签约合作，把 1996 年美国大选的网上数据，全部入库，并研究这个媒体对政治生态的影响。另外，我们正在搜集所有万维网的网址，并发现其中有一些已经不再活跃。我们已经将这些结果交给了史密斯索尼安机构，准备在大选完毕和总统就职之间，在史密斯索尼安博物馆中展出。

数据库只是一个更庞大的工作计划的起步。我们的最终目标是建立整个因特网络的数据库，以利未来研究这个因特网络现象。大家对因特网络进化的速度都会感到兴趣，而建立因特网络数据库的目的，就是记录下它在不同的时间所经历的改变。历史家和学者，都将依赖这份数据了解不同时间点上的万维网。

不过，因特网络数据库不仅是留下历史资料而设，它也可以积极参与，提供网址名称服务或查号服务，成为因特网络基本结构的一部分。同时，数据库还可以在网络网址主持人自行毕业，或根本消失后，留下死去网址的备份。

因特网络目前的大小大约在 1~10 万亿字节之间，没有人确实知道这系统到底有多大。10 年内，这么大的系统变得非常普遍后，我们随时可以保存旧的数据。到那时候，如果我们能够在同一地点保留下因特网络的整份拷贝。



社会正从一个不论哪个角落都唱一样的歌，看一样电视连续剧的地球村，演变成一个拥有许许多多不同小社区的形态中。我们需要进行研究，以分析、了解社区进化及重叠的情形。从因特网络数据中，我们可以追踪人口重心的转移情形，甚至利用新索引科技做实验。或许就长期而言，集中控制资源的方式并不正确，不过这是能够立刻着手的方法。

我们希望能结合商业和公益的力量，做成数据库。过去也有一些先例，可是我们想创造一个新模式。商业体在我们的组合中非常重要，因为它扮演了引进科技的角色，不过真正的主角仍然是公益的部分。因为有公益性，所以能够取得大众某种程度的信任。相对地，它必须长久为公众利益而存在。我捐赠出足够的资金给因特网络数据库，便是希望一点一滴的数据都能够传至永远。

我不以时间封装的作用，而以更宽阔的意义来看待数据库。我并不认为自己能够建起一个终极数字图书馆，不过至少我们开始为未来的图书馆搜集资料，预计在几年内，这些资料将成为信息生态学的一个重要部分。

麦克卢汉的地球村观念是错的。有了因特网以后，我们建造的不再是地球村，而是一个有很多小村庄的地球，每个村庄都有自己独立的文化。村庄与村庄互有重叠，散布于地球各个角落，一个人可以同时成为好几个村庄的“居民”。我们已经超越了大众媒体固有的本质了。界面二：大家说

#### 天才小子/丹尼尔·希利斯

布鲁斯特是少数在因特网络早期便看到它未来潜力的人。他知道困难的部分其实是如何将拥有内容的人，和在找内容的人联结在一起。所以他想出广域的主意。就我所知，广域是网络的第一个搜寻引擎。

#### 侦察员/斯图尔特·布兰德

布鲁斯特出现的时候，我总觉得是个精灵翩然来临，而且还是个效率惊人的精灵。

#### 政治家/史蒂夫·凯斯

因特网络中最早期的拓荒者之一。他还在思考机器公司时我就认识他了。当时他就有了广域和通信协议的想法，而且开始追求在一个日益壮大的信息海洋中搜寻的好方法。

#### 传教士/卢·塔克

布鲁斯特一直从大的方面去想事情。他和我似乎都在散步的时候，脑筋动得最快。在思考机器公司所在地麻省康桥，我们两人沿着查理士河一面散步，一面讨论因特网络和它改变我们现在一切事物的潜力，因而想出很多最棒的、最疯狂的点子。

#### 催化剂/琳达·斯通

布鲁斯特是那种非常择善固执的人，他一旦有了一个想法以后，便会不断地向下挖掘，一直到他看到他想要的东西为止。

#### 理想主义者/丹尼丝·卡卢索

布鲁斯特是我在这行业中遇到的既聪明又和善的人。我们一起驾车横贯美国许多次，其中一次，好像是他要从康桥搬到加州那次，我们一面开车，一面互相背诵有名的引句，经历难忘。他同时看得比别人长远。很早以前，他便看出搜寻引擎在因特网络中的重要性。现在他则看到了要将因特网络内容作成数据库的必要。

### 市场专家/特德·莱昂西斯

布鲁斯特是个了不起的家伙。他已经展开了人生的下一个旅程，为整个万维网做目录。他的思考深入，他深信万维网科技和包装的益处。布鲁斯特在商业应用上永远活在早我们一世纪的时空中。如果你有耐心，用心听布鲁斯特的话，你总会和他产生共鸣。布鲁斯特成立广域信息服务企业。广域是第一个了解发行者想要进入万维网的意图的公司，发行者需要数据和服务能够将自己内容放上网络。我们需要这种人和他的专业，我们非常高兴并购下他的公司，我们将他的那一套，融进我们“美国在线”的经营中。现在布鲁斯特又展开计划，进行下一个网络上的大东西。

### 先知/大卫·邦内尔

布鲁斯特聪明绝顶，他的点子可能是我所谈过话的人中最好的。不过，他也非常内向，好像有点对自己没有信心。如果他有比尔·盖茨那种信心的话，他可以改变全世界。

### 网络大师/奇普·帕伦特

布鲁斯特是那种没有追求成功，却功成名就的人。他一直非常努力地推动网络协议，希望通信能够更顺利，而为人类谋福利。他在广域信息服务企业和推动通信协议上所做的，的确对因特网络的成功，有很大贡献。界面三：

### 布洛克曼说

“万维网是一个寂寞的地方。”布鲁斯特·卡尔在我们第一次相识时便对我说。我们两人一起来到希利斯位于加州圣海伦那的夏季别墅度假。在华氏 101° 盛暑逼人下，我们被迫躲进游泳池里。“它不是现在大家以为的建立社区精神的科技。”他补充道。

我们正在讨论万维网上“出版”或“广播”商业化的可能。布鲁斯特持相当怀疑的态度。“万维网设计成超文本系统，而且被逼上了一个做简单服务的使用者界面的路子，”他继续道，“这中间缺乏了使用者互相讨论，交谊，甚至调侃。这些能在电子邮件或电子广告牌中得到，但又受限于只能使用标准文字码(ASCII)的模式。我希望我们能够将社区服务移至一个开放的空间，而不是单独的三维空间世界，将使用者隔离至不同的品牌系统内。在一个公开的标准上，让所有使用者都可免费进入，这一点万维网很棒。不过现在我们必须要将建立社区的软件工具移至图像和活动画面的世界上。”

麻省理工学院毕业的卡尔，1980 年曾在思考机器公司设计超级电脑。1989 年，他为了进入正在快速扩展的因特网商业活动，而开始了广域信息服务计划。他首先想知道，高层主管们在有问题的时候，能不必打电话问人，或要他们的助理、图书馆员等为他们查资料，而直接打开电脑找答案。这些老板会使用在线系统去找答案吗？1990 年他发现答案是肯定的，关键在于网络。就是这时候，因特网络开始变大。

1992 年，他结合了思考机器、苹果电脑、KPMG PeatMarwick 和道琼斯的力量，将广域计划扩大，并成立了一家公司。广域为一个网络发行公司，专门开发工具和服务，以帮助出版发行者在因特网上以出版发行方式赚到钱。广域为足以自行出版的客户，做成了 surf 等软件，并与其他发行者共同研究出让他们能透过万维网上因特网的方法。他的顾客包括《华尔街日报》、《纽约时报》、美国政府出版署(Government Printing Office)、众议院、参议院、白宫等，凡此客户都很想让自己的信息上因特网络。

卡尔将自己的公司卖给美国在线服务，并加入该公司一段时间，负责因特网络策略，并帮助该公司了解如何在因特网络市场从垂直、集中主导转向水平主导而获得最大利益。

卡尔是一个“搜索者”。他已经创立了因特网络数据库，还想创造另外一个大型图书馆。“我们的确想尽可能储存下公共资料，”他说，“我们估计要存下万维网、Netnews、gopher，需要1~10万亿字节。这个计划还存在着一些很有趣的技术性问题，大部分问题同各个网络使用不同的系统有关。”

“另外还有一大堆法律和社会问题。大部分机构都不愿意碰，因为会牵涉到隐私权、版权、出口争议等。我觉得我们在做这个计划时，触到了其他人的痛处，因为这计划将永远改变万维网络的本质，使它从一个暂时性媒体，成为能永久保存的媒体。”

每个人都来听他走在时代尖端的想法，  
并学习他非常平易近人的品德。

现任《连线》(Wired)杂志执行主编。《连线》创刊于1993年1月，为探讨数字革命的杂志。曾获1994年全美杂志奖，以及1996年全美杂志奖设计类奖。

1984~1990年，编辑并发行《全球评论》(Whole Earth Review)。

曾参与“WELL”的早期活动。

著有《失控》(Out of Control, )一书，探讨科技如何变成具有生物性、游离及其分散的性质。

### 界面一：圣人自己说

《连线》是一本文化杂志，内容以科技文化为主，而不是一本科技杂志。它能够在两年半之内，从默默无闻达到拥有30万个订户，完全因为它适时地察觉到科技中成长出的新文化。这个新科技文化很奇怪，即使在1991年，我们构思杂志的时候，还未能被大家看出来。杂志构想首先是罗塞托和简·梅特卡夫提出来的。当时他们俩正在阿姆斯特丹编一本很奇怪、但有趣的英语电脑杂志《电子文字》(Electric Word)。杂志的知名度不高，不过我看了杂志，并经常为它写评论，大力赞扬它，因为它以非常深远的目光看电脑。最后杂志因离原始宗旨的机器翻译和文字处理太远，而关门大吉。

罗塞托和简随后来到加州，因为这里才是数字科技真正活跃的地方。他们知道我也努力于科技文化的培育，曾参与“WELL”、《全球软件目录》，及个人通讯目录的《信号》(Signal)等工作，而与我联络上。显然他们对有关这个新文化的传播很感兴趣，于是便开始了《连线》。《连线》杂志从文化角度谈科技，报道促使这场革命发生的远见之士、业界名人、一些大家都看见，却不知道是谁做成的方法和工具，以及未来。

这些内容被一种好像来自2020年世界的未来感所包裹，正好对了时代的味。这是一本很乐观的杂志：它认为未来是友善的，是一个我们向往的地方。

我们观察了一年左右的时间，美国副总统戈尔、国家信息基层建设和信息高速公路等，便成为家喻户晓的名词。《连线》也蓄势待发。在我们报导了大量有关因特网络的潮流后，很多杂志都模仿我们。倒不是哪一份特定杂志在完全模仿，而是所有杂志现在都有一块仿《连线》的固定篇幅，来报道这些东西。

虽然对《连线》持乐观的态度，但这不表示我们的观点不带批判。我们指出未来会增加每个人的选择机会，虽然很多的机会是负面的或有利的，但是正面的机会也同时会增加。面对未来最好的方法，便是乐观以待。主张未来一片晦暗的人，无法对未来做很好的准备。

从一开始，《连线》就被视为一种男性杂志，因为我们比较了解男性。而身为编辑，我们知道写自己想读的东西是最好的做杂志的方法。广告商必须知道他们要什么。我们希望有一群年轻的读者。年轻人的杂志有趣的是：

通常不是站在这一边，就是站在另外一边。《滚石》(Rolling Stone)也是非常男性的杂志，但不如《连线》。我们追求的基本读者是具有科技导向的，而从读者分析中我们发现，我们的读者85%为男性，15%为女性，大约和1993年的因特网络人口男女比例相似。

我们每期都拓展内容。很奇怪，我们内容范围越来越宽广，而整体的文化也朝《连线》的方向发展。我们的读者群扩展得非常快，因为主流文化变成无灵性文化(nerd culture)；或者说，无灵性文化成为主流文化。在达到男女平等，男性读者数与女性读者数相当以前，这里是不可能更文明的。事情都是这样的，一开始总是拓荒者先出现：牛仔、男性荷尔蒙、疯狂、粗野。因特网络也是一样。在女性扮演更重要角色以前，因特网络不可能更文明。

在数字领域中，很多人仍然关心一个老问题：“有”还是“没有”。他们认为，有人已经有了，或了解数字科技，但有人没有、也不了解，而两者之间的鸿沟正在扩大。但是事实显示并非如此。我们真正应该关心的是“有”和“还没有”之间的差异。凡是没有人，也都将转为有，也就是迟早会认识、了解这项新科技。问题是：他们什么时候才会有？我们可以加快他们有的脚步吗？事实上，数字科技的传播速度之快，已经超越过去所有科技，如洗衣机、冷气、汽车、电话、电视等。电视可说是过去在全世界普及最快的科技，而电话普及的速度却相当慢。

艾伦·凯(Alan Kay)说所谓科技，就是你我出生以后发明的新玩意儿。从某个角度来看，我同意杰伦·拉尼尔说的，对老一辈而言，内容资料是固定的；但对年轻一辈而言，内容资料则为互动。我们必须有点新东西，才能够让他们感动、惊奇。内容资料对我们是新科技。

杰伦问，如果我们对未来的乐观是错的，我们如何知道自己错了？首先，如果我们知道错了，我们已知道得太晚了。我们要往下走10年才会发现，其实真正的选择比我们以为的要少。如果我想创造艺术，我可以选择创造艺术的灵感比较少；如果我要思考一样东西，我可以思考的空间比较小。果真如此的话，未来真没有什么好东西可谈了。

有一种乌托邦式的梦想，认为未来因特网络会给社会变迁带来正面影响。我对这一点非常怀疑。因特网络一定会带来社会变迁，但不会是正面的。在此同时，我对数字科技和数字科技带来的革命却抱持着相当乐观的看法，因为网络化、电脑化、数字化等等都会增加选择机会。科技能够做的就是这个，不过这是很大的工作。例如，今天剩下来的人，如果对艺术有兴趣的话，可以选择画图画，雕刻，拍电影，从事各种层次的音乐创作。每次媒体自我发明一次，人们便在不失去过去媒体形式的前提下，扩大了选择性。从这个简单的层次来看，因特网和它所造出来的文字空间(literary space)将带来一片新的艺术天地。同样的，因特网也将促使新的政治、社会结构出现，而无损旧有结构的存在。

我们谈的正是通信革命。通信革命令人振奋，因为通信正是文化的基础。文化是人与人，团体与团体之间的沟通过程。随着通信革命的进程，我们得以扩大、增进文化与社会的基础。透过新通信机器里小芯片的改造，我们将看到通信革命所带来的强有力的效果。有了因特网络以后，我们将开发出以前想都不敢想的点子。科技塑造了我们的思考，就好像我们的思考塑造科技一样。我们正处于一个科技再改造(re-engineering)并再设计(re-design)

的空间，让我们有更多思考余地的时代。

因为万维网和因特网而重新创造出来的新思考、文字空间，至少会对我们产生一项影响，那就是：人们将不断地往这生态的、相对的、后现代的、充满不确定性的新空间移动。就哲学层面来看，它创造了并进一步推动了，过去 20 年来我们在文化中出现的那一类东西。把书这个原有的固定概念和后现代空间中的概念来对比的话，可以看见后者的真理是组合起来的，而非固有的，例如一个超文本的小说、作者的不确定性、处处互联的感觉、事物原因的反作用、相对性教条等。道德确定性越来越难找到，大家也越来越难在基本社会价值上获得共识。从社会层面而言，来日将是一个更艰难的局面。

## 界面二：大家说

**沉思者/道格·卡尔斯顿**

凯利很有观察力。他不但看到事情的真相，而且更重要的，他找到别人还没有想到、没有考虑到的事情。

**牛虻/约翰·德沃夏克**

凯利陷入窠臼，只是他自己还不知道。他应该赶快爬出来，做些重要的东西。那根本就是老调，每个人都看得出来。

**北美土狼/约翰·佩里·巴洛**

凯利和我在思想领域中极为接近，他随时可以准确地为我说完一句话，而我也可以准确地为他说完他没说的话。凯文在我觉得“如果不是他，那么就是我会想出来”的领域中，有很大的贡献，其实大部分是我们两人的想法。他说电脑已经过时，是对的。以后发展已经无关电脑，而电脑反而在挡路了。电脑到了使用者不知道它们存在的时候，才是最宝贵的。

**先知/大卫·邦内尔**

凯利认为个人电脑已经过时，因为它被连入网络。因此，重要的是如何与他人通讯、连接和互相产生关联。我想要告诉凯文·凯利一件事情，我们替阿尔它（Altair）软件想到的第一个应用方法，便是和电话线路连接，创造信息联结并将它当通信工具来用。也就是说，电脑用在通信上不是最近才有的想法，从一开始便被纳入工作和计划中。个人电脑加速了这个趋势的进行。说个人电脑已经过时、死亡，是很傻的说法。

**海盗/路易斯·罗塞托**

凯文是圣人，好像 19 世纪中叶，爱尔兰小村庄中一个激进的教士。每个人都到教堂来听他走在时代前沿的想法，并领略他那超乎常人的智慧。

**制作人/理查德·沃尔曼**

从《失控》衍生出来的怀疑态度，正如同它所生出的主干，将不断地再生、分裂、侵扰我们对进步与思考的基本思维。凯利能令人在不设防的情况下，接受他的意见。

**电脑空间分析师/谢里·特拉克**

凯文·凯利结合了开放的心、学者的宽厚和对好主意的品位。他拥有赢家的条件。

**出版人/简·梅特卡夫**

凯文快要成活菩萨了。他是一个宗教涵养很深的人，而他的知识欲则是无止境的。我非常佩服他苏格拉底式的探求与发展。以前我很讨厌他那一套，一直想：这家伙是个总编辑、是个未来学家，那是他的事，可是我得做我的

生意，他怎么老用那些问题打搅我？可是和凯文相处的时间越多，我越发了解，他看事情的方式激发了我们所有人。

### 界面三：布洛克曼说

凯文·凯利相信电脑已经过时。“那是历史了，”他说，“计算机的计算功能的变化对我们社会应该发生的影响，都已经发生了。电脑主要功能只是让很多东西自动化，加速社会的运作，而社会运作到达一定速度以后，引发了更大的变化。就是这么回事。”凯利非常兴奋，因为他相信我们正处在通信革命的起步阶段，而通信正是文化的基础。

凯利是《连线》杂志执行总编。根据《纽约时报》的看法，他是《连线》的“大思想”家，擅长将新鲜而有深度的思考带入一个原本连篇累牍都只有“态度”的杂志。有一群年轻创意者，在拉尼尔所谓的“荷尔蒙异变者专用宿舍”共同工作。凯利给了他们很多成熟的影响。我从80年代初期，凯利在编《全球目录》和《全球评论》时便认识他了。

凯利想的与写的都是新机械生物学、经济学、社会系统等。他的著作《失控》成为90年代的经典作品，也是企业和科技界的宝典。《失控》描述了一种新的环境，其中的经济和所有环绕经济的事务，展现出一种有机的、有生命的特质。乍听起来，这似乎是对未来一种非常诗意的描述，但是在我们对新经济和新创造出来的数字科技认识颇多后，便应该采取对企业及科学有益处的新方法，并尝试了解这些新系统运作的方式。

凯利指出，我们的未来生活将被“报酬渐增法则”（law of increasing returns）统辖。“那就是在新的经济系统下，好的观念将依然存在，”他说，“只是将以不同形态表现出来。我们将不再看见巨大、单一的垂直系统，因为以后的世界是水平、扁平的，呈连环套式（nested），而非阶层式结构。也就是说，不同的控制机制存在于各个群落中，而形成大同心圆的构造，而不是像过去一般，层层上叠，形成金字塔形的结构。以后的环境界限模糊，而且权力分散。机器人和其他大型系统必须分散，否则在快速变迁的环境中是无法发挥功能的。新数字经济几乎每个钟头都在变，因此我们必须要有非常弹性，有应变能力。不过，应变的成本与价格就在于我们是否能分散控制。”

1996年5月，凯利送来一份电子邮件，宣布他自己在万维网上的主页将提供《失控》的互动版。他的网址别名非常有趣：绝对伏特加（absolutvodka）。凯利说：“杂志广告不论多好，在网络上都没有用。绝对公司（Absolut Company）能够走在流行先端，了解到这一点，所以邀请各个公司的有远见之士，而非专门做商标的视觉艺术家，在网络上创作一些疯狂的思考空间。以上所有说法，都放在本公司总主页 [absolutyopdka.com](http://absolutyopdka.com) 地址上”。

顺便提一句，凯利在万维网的网页名称为绝对凯利（Absolut Kelly）。

凯利是圣人。在我心中，时常想像他赤着脚走向大马士革，一路问东问西，而那些问题又质问问题本身。

## 17 神童

杰伦·拉尼尔 Jaron Lanier

他不只领先我们一点点，  
他简直生活在超前我们一个时代的波长上。

电脑科学家、作曲家、视觉艺术家、作家，也是一位虚拟现实的表演艺术家。擅长利用电脑创造及传播音乐，赋予音乐新生命。

“虚拟程序设计”领域的先驱。创造了“虚拟现实”(Virtual Reality, VR)这个词，也创立了这个产业，被认为是虚拟现实之父。第一家VR公司——VPL 研究公司(VPI Research, Inc.)——即是由拉尼尔创立的。他曾担任这家公司的首席执行官。

率先倡导和运用各种科技，包括网络通信的化身(avatar)、电视制作用移动影像虚拟设施。

音乐是他的“初恋”，自70年代起即活跃于新古典音乐的世界。

### 界面一：神童自己说

新媒体和旧媒体不同，这是理所当然的。但是最主要不同的地方，不仅在于内容，更在于思考方式的成型过程。在万维网等互动媒体上，我们看到的不仅为创意的结果，还有创意的过程。所有参与媒体的人都可以看到和分享创意过程。这是多么令人感到兴奋的事！但在同时，这也令人略感畏惧，因为软件本质上很脆弱，不同的软件必须兼容才能共同发挥功能，当一套软件受到市场广泛接受以后，就会有更多软件以它为基础发展起来，依赖它的存在。因此我们或许现在已经开始累积我们的思考方式，以及我们所塑造的文化，而这些可以持续好几代。

以电脑为主的媒体让世界最耳目一新的地方，便是它将抽象化为现实的能力。就以音乐为例：学习弹奏一般传统发声乐器的过程中，演奏者对神秘的物理世界越来越敏感。而科学家在对这个神秘的物理世界并无全盘了解下，便下手研究它。他们虽然使用的理论越来越精确，却永远无法进入真正的音乐殿堂。音乐家在接触乐器的物理原理时也一样，不论如何努力学习，仍徒然无功，尤其音乐的抽象性非常高。如音符，并无法以任何客观实体来认定它的存在，只能靠阐释，但是我们作曲时，却能够确实感到音符的存在。然而进入电脑世界后，程序必须由思考、想法出发变为现实体。突然之间，想法不再是抽象事物，不再为现实做阐释，而为实体本身。这一点非常令人兴奋，但也令人畏惧。

电脑中一个与我相关的进程，我称为“造业晕眩效果”(Karma Vertigo Effect)。我们这一代应该造了不少“业”(译者按：系佛教用语，称身、口、意三方面的活动为业，认为业发生后不会消除，将引起今世或来世的善恶报应)，在短短几十年中，我们创造出电脑网络，为未来一千年打下电脑软件的基础。我们这一代实在造了太多业，令人头昏目眩，所以我称这现象为造业晕眩效果。

抽象的实体化，对人类的影响会大过音乐音符的本质吗？这种思考会影响未来商业的往来吗？答案应该是肯定的。一个很好的例子，便是近来甚嚣



尘上的 Clipper Chip 和相关议题的争论。Clipper Chip 是加密计划的一种情报控制系统，将一个统一的芯片插入所有全球数字沟通渠道内，为民间沟通提供相当程度的加密。这个提案出来以后，引发了一连串争议，因为如果 Clipper Chip 成立的话，未来隐私权的大小就将取决于它上面能够建造几个层次的科技。表面上，我们仍然可以在保密的情形下，在通信网上传输信息，往来金钱等，但是在此同时，ClipperChip 等于为政府开了一个进入所有私人往来状况的后门。而且美国人向来在这些方面不信任政府。不过赞成这种设备的人士却认为，它可以帮助减少影响儿童的淫秽图片、恐怖分子等在网络上活动的机会。

不过电脑科技这项最能将抽象具体化并使之持久的功能，发挥得最淋漓尽致的是在人类对本身的定义，也就是我们对自己的认知上。在这方面，电脑与政治及宗教信仰，以一种非常诡异的方式交汇。我的看法在电脑社区中未能获得大多数人赞同。很多在电脑界中活跃的人士认为，有一天电脑做得相当好时，电脑内虚拟的世界终究将与我们具体的物理世界具有相等地位。不少人还以为我是这种想法的创始人之一，因为虚拟现实刚出现时，大家都有两个世界重要性相等的错觉，其实虚拟现实并不是那么回事。

我喜欢虚拟现实的地方在于它提供人类一个新的，与他人分享内心世界的方式。我并没有兴趣以虚拟世界代替物理世界，或创造一个物理世界的替代品。但是我非常兴奋，我们能够穿越真实与虚拟世界之间的屏障。人类有无限的想像力，一旦退回到自己的脑子、自己的梦想、自己的白日梦中、就成为完全的自由人，世界上的人就此消失于无形。但是每当我们想将梦幻世界中的事情与他人分享时，就发现自己如何受困于现实与幻想之间，如何不自由。我期待虚拟现实提供一个让我们走出这困境的工具，提供一个和真实世界一样的客观环境，但是又有梦幻世界般的流动感。

“抽象也能具体化”概念，最有力的说明是人工智能。根据这个概念，电脑与人基本上是一样的东西，只是人比较好而已，一旦电脑更好、更快，而软件也跟上以后，人与电脑几乎就一样了。我们必须首先深入探讨“人工智能”概念的核心，因为一个人使用电脑媒体的基本概念依据他对这个概念的认知而来。人工智能的概念，最先是由英国数学家艾伦·图林（Alan Turing）在 1936 年构思而成。1950 年，图林发表了一篇论文《图林测试》（Turing Test）。在文中他提出一个构想，认为如果一部电脑和一个人都想说服你，他们两个是相同的，而你无法辨识两者之间的分别，这时候你没有根据足以辨别两者，因此必然得出“人和电脑相同”的答案。这个人工智能概念，即使是对的，仍然有瑕疵，其瑕疵处在于如果无法分辨电脑和人，可能是因为电脑变得和人一样聪明，或人变得跟电脑一样笨。这里有一个危险：如果人过分相信电脑，并过分相信电脑模拟，认为抽象可以具体，电脑中的抽象其实和物理世界一样真实，那么人便可能将幻想当为真实了。

我们将电脑视为有自我存在意义的东西，还是铺设在人与人之间的渠道？我们应该把电脑视为可以将人与人连接起来的高级电话。信息是孤立的经验。信息不是存在的东西。说起来，电脑其实也并不真正存在，因为它们随着人类的阐释而改变——这便是我竭力主张的人本论。只要我们还记得自己是人类价值观、人类创造力，和人类真实感的来源，我们在电脑上的工作便很值得，而且美丽。

万维网的关键在于它是由市场本身建造而成的，不是由一群影视大老

板，在办公室幻想一般人的需求而创造出来的东西。它是由使用者自行创造出来的。传统媒体人士很难理解这一点，如果能了解这一点，他们必定受益无穷。

万维网带给了我们一样令人惊异的事，让我们看到下一个世纪的网络内容将是什么样子。在万维网还没有异军突起之前，很多人都在推广在线内容的概念，可是“美国在线”、“电脑服务”和其他在线服务公司，却完全没有抓对方向。他们以为把一大堆有价值——娱乐价值——的服务项目打包上网，就是好服务，使用者便会像付费看有线电视一样，花钱来买他们的服务。的确有少数人花钱了。但是突然之间，在大笔钞票花在推广在线服务以后，万维网崛起，在毫无事前计划、资本，也没有任何行销、广告的情况下，一举扳倒了在线服务公司。为什么万维网能在短期内获得如此爆炸性的成功？成功的背后有着什么力量？答案很简单，万维网让人自行发挥创意，让它得以爆炸性成长。广大用户需要的便是这创意空间。从自导自演当中，人们得到很大的存在满足感。

我时常将这现象以加州人与汽车来打比方。如果让加州人在巴士和小汽车之间做选择的话，尽管巴士比较方便、便宜、快捷，但是加州人仍然选择小汽车。为什么？因为开车有一种存在的快感。你自己的车，你选择用车来表现自己。它里面有你的东西。即使你自己不在车上，你仍然觉得自由、有控制。这是一种强有力的力量，一旦尝到滋味，就难以放弃。万维网是电脑媒体首次带给人类这种快感的事物，所以使用以后，谁都不愿意放弃。万维网成功的关键就在人上网以后，可到任何他们想去的地方，什么时候想去就去，甚至可以把东西放上去。同样重要的是，万维网有一种等着不知道会有什么的神秘感所带来的自由。万维网非常性感。你知道就在下一个角落，再连通一条线，一定会遇到一件令人惊异的事情，因此欲罢不能，不断往下探索下一个连线。这种自我满足的功能，使得上网几乎像上瘾，下不来了。

世界上最糟糕的，莫过于有人号称，大家想要的就是有线电视，而尝试把电脑网络变成按需收视电影之类的玩意儿。我们可以把万维网当成一种市场测试，其结果已可证明，内容不代表未来。从网络上看到历史上第一个真正无政府状态。它全然不受房地产概念的限制，人竟然可以真正住在一个无政府的神秘环境中，没有国界，生气蓬勃。

万维网上有一个赚钱的办法，便是提供顺畅交流的服务。世界如此大而多元，仅提供一个上网络的连线是不够的。我们必须提供一个社区。就好像房地产开发工作一样，要发展出一个好社区，必须结合适当的人、生意和交通流量。好的开发商作出来的东西，就是和一般的开发商不同。在电脑世界中也一样，只要开发得出好的交汇点，让气味相投的人互相接触，大家就愿意付钱进来。你就好像主持人一样，要有群众才能组织聚会，但是没有主持人，聚会就无法开始。大家愿意花钱参加一个主持人很棒的聚会，虽然最后聚会的真正主角是他们自己。他们要和主持人共同制作一个成功的聚会。

网络各个网址的创造者，将成为新媒体王国的明星。他们好比剧场中预布在观众席上专门叫好的“吆喝员”，工作是激发观众情绪，提高观众与演员的互动。也就是说，未来世界比现在更进一步，在那个带宽扩大的世界中，不论在台前演戏、主持节目，或是在一旁发挥即兴的、非常人性的互动，都可获得报酬。即使旧的内容也将因为存在于活泼的社区中，而有人愿意进去。

社区成为一切，是最重要的。

内容还有另外一个重点，现在很难讨论，因为它正在发展中。那便是互动性。我们还不完全了解互动是什么。我们只知道玩互动式机器给人无上快乐。我们也知道网友们乘着电波进万维网游戏，可以体验到一种存在的快感。我们过去总以为，所谓内容就是图像与文字组合成一个特殊形式，是可以让网友们进行互动的东西。但是有机会和电脑一起成长的人，对互动有更深层次的了解。

互动是跟媒体具体的对话，就好像和电脑共舞一样，各人表现出不同的风格。例如，麦金托什机是以图像为主的电脑媒介，但这一点并不重要，重要的是在于互动的节奏上，而那种感觉非常难以笔墨形容。我只能说要创造那种感觉绝非易事。有的人办得到，就好像有的艺术家作品能成功一样。没有一本教科书能够教导人如何做到。因为那是一种新的艺术形式。我相信我们的下一代，与电脑共同成长之余，必定更能掌握互动方式。

今后信息渠道日增，我们对所取得信息的信任度必将成为重要问题。目前观念认为，保护信息可靠性的方法就是品牌认同：如果信息出自有名的顾问公司或分析家之手，那么大家就认为必定可靠，而予以信任。这样还不够，因为网上的人也想要得到其他种类的信息，例如和世界有关的事实、数据等。但是获得信息的渠道实在太多，并非所有渠道提供的信息都正确。能够让网友相信信息的正确性，是非常重要的。在这方面，新闻或信息搜集组织面对的问题和个人一样。若欲知道真实，就必须花钱。

## 界面二：大家说

### 北美土狼/约翰·佩里·巴洛

拉尼尔是典型的孩童型天才。他能够将明显但最令人想不到的东西，以优雅而简单的方式陈述出来。他对我说过的一句话，是我所听说过的最能够定义我游走于数字世界中的使命的告白：“信息是一种孤寂的经验。”听了这句话后，很多事情豁然开朗。

### 政治家/史蒂夫·凯斯

不知是 1982 还是 1983 年间，在一个消费者电子用品展上首次遇见杰伦。他刚把他的虚拟现实手套授权给一个小软件公司制造。我已经不记得那软件公司的名字，不过那公司说，他们准备卖 49 美元左右，此后那产品的价值也一直停留在 49 美元，没能有任何突破。可是我至今仍然记得他。他是那种见过以后，就很难忘记的人。

### 作家/约翰·马尔科夫

拉尼尔是我见过最怪异的人。有好多好点子，但好像无法将那些点子转化为商业行为。

### 侦察员/斯图尔特·布兰德

拉尼尔的脑子里无所不有。他在工作之余玩音乐有所收获并将它运用于一个崭新的领域（虚拟现实）中。

### 先知/大卫·邦内尔

拉尼尔手上有太多东西了，但是谁也不想听他的。问题出在他不只领先我们一点点。他简直生活在超前我们一个时代的波长上。

### 保守党人/大卫·加伦特

拉尼尔是个非常迷人的人物。他领先开发出的虚拟现实，是一个非常可爱的科技，可惜被设计程序的人搞砸了。这批人最好滚回真实世界，开始学习一般人真正使用电脑的方式。虚拟现实科技是好东西，可是除非我们赶快想出有趣的使用方法，否则它很快就会被遗忘、埋葬。

模式识别高手/埃瑟·戴森

我经常觉得拉尼尔离我们太远。我不和我不尊敬的人争议，不过我很爱和他争议，因为他是个值得一战的对手。

牛虻/约翰·德沃夏克

杰伦·拉尼尔？怪物。还有什么可说的？

标准市民/霍华德·莱茵戈德

拉尼尔所做的最有趣的事还没有表现出来呢。虚拟现实业能有今天的成就，他功不可没，因为他在非常早便看出这行业的潜力，并将他独特的创业精神和丰富科技知识贡献于其中。不过他为盛名所累，陷入“虚拟现实先生”的名声的漩涡，最后黯然离开业界。我们相信过一段时间，五六年后，他还会发展出更有趣的东西，而且是和虚拟现实完全没有关系的东西。

传教士/卢·塔克

拉尼尔认为，科技改变人际关系，我一向对此说法深感兴趣。的确，在虚拟现实中，让人造世界活过来的其实是参与者之间的互动行为。

制作人/理查德·沃尔曼

我还记得第一次与拉尼尔相见的情景，我简直不敢相信会有这种人。我也记得上一次与他相见的情景——我仍然不敢相信。我记得他话中纯真诗意的气息，隐含幽默和创意。

哲人/保罗·沙弗

在这次革命的一百年以后，拉尼尔将被传诵为见解深入的思考家。虽然有他这么才华横溢的人在周围，我们却只能略窥他聪明智慧的一二。这种聪明智慧，一个时代顶多有一个而已。认识他，几乎有点像认识莫札特。这么说，一点也不夸张。

### 界面三：布洛克曼说

杰伦·拉尼尔过着一种令人好奇的双重生活。一方面，他是电脑科学社区和电脑产业的一分子，以研究虚拟现实，建立开发虚拟现实技术的VPL公司，并担任该公司总裁而闻名业界。但同时，他也是一个作曲家、表演家，甚至还经常出唱片。他除了弹钢琴和多种西洋乐器以外，还会玩世界各地的古代乐器。拉尼尔是个不折不扣的神童。

“科学和玩音乐有神似之处，”他说，“不过我所指的音乐，是非电脑化的乐器演奏。在一般乐器上演奏时，你会有一种非常深沉的认知，感觉到自己在接触真实宇宙的神秘源头。你可以学二三十年的钢琴，仍然会发现以前不知道的新东西，而且你会对钢琴的技巧越来越敏感。技巧精进是无穷无尽，不受任何观念的约束的。每次你觉得自己已经完全掌握后，又会有新东西出来。”而科学，拉尼尔觉得，是一个需要保持极度谦虚态度的活动，因为你永远不能相信任何事。科学家在真实世界的神秘大海中，建立起一个临时而经不起打击的孤岛，堆砌起一大堆随时会被扳倒的理论。“科学家和音乐家都经常接触这种深沉的神秘感，”他观察道，“这让我在精神上感到非

常渺小。”

他要我们不把电脑当作一个独立存在的物品，而当作一种可以让我们了解人与人如何联结在一起的人造品。“电脑让我们的抽象层次真实化，”他说，“但危险之处在于电脑可能会限制我们与那深沉的神秘世界，也就是与源头之间的互动。一个很好的比喻，就是自喝闷酒，因为这样最容易染上酒瘾。点子也一样，一个人的点子有限，不能老循环使用。就好像你不可能永远就着那几个我们称为音符的玩意儿制造音乐，那样音乐便失去意义了。”拉尼尔要我们在与电脑互动时，回到宇宙神秘的源头。“我们老将一些点子像没事洗扑克牌一样，拿在手上反复把玩，事实上，那些点子早已被灌入电脑程序中了，因为大家都这么做，电脑的内容才会如此浅薄、无趣。”

不过没有人会把“浅薄、无趣”之类的字眼，用在拉尼尔身上。甚至有一次，《黑木》(Ebony)杂志还把他选为“当月最佳黑人艺术家”(拉尼尔为白人)。我最近在旧金山南市场区(South of Market)的一家前卫戏院，看到他与一个多媒体舞团波克斯(The Perks)的联合演出。领导波克斯舞团的是与拉尼尔相识多年的舞者丽贝卡·史丹(Rebecca Stenn)。看着拉尼尔站立在舞台的阴影中前后摇摆，好像希腊神话中人头牛身神(Minotaur)的转世，而半裸的丽贝卡则围绕在他身旁舞动着。那情景迷人得令人昏眩。

## 18 市场专家

特德·莱昂西斯 Ted Leonsis

他努力向世界销售，说的是  
我不真正想听但基本上没错的话。

“美国在线服务公司”（America Online Services Company）总经理，2Market 董事长兼首席执行官，是著名的企业家及新媒体企业的先驱。2Market 是“美国在线”与“苹果电脑”及其他企业领袖合作开办的互动式在线购物服务机构。

他也是“红门通信公司”（Redgate Communications）的创办人。“红门”是一家新媒体通信公司及光盘出版技术开发公司，于1994年为“美国在线”所并购。莱昂西斯现仍任“红门”的首席执行官。

莱昂西斯于1989年获选为12名Chivas Regal年度杰出企业家之一。1992年入选“世界经济论坛”200名“明日全球领袖”之一。

### 界面一：市场专家自己说

在市场上，你宁愿被爱，还是被需要？我经常问自己这个问题。水电之类的公共事业被需要，但是没有人爱它们。有线电视公司、电话公司也一样。但是如果你有一个被人爱的品牌，你根本不用知道顾客在哪里。可口可乐并不知道谁是他们的顾客，但是它却占据着货架上最明显的位置——顾客的心中。这也就是口耳相传很重要的原因了。我们可以送出10亿磁盘，但是如果我们会员不爱我们，而且不把与我们相关的信息告诉亲友的话，我们还是赢不了。

“美国在线”从事的是娱乐加通信业，就好像CNN的特纳其实是属于新闻加娱乐加信息事业，而不是有线电视。因特网不是一个市场，而是一组科技和企业模式，凡是聪明的企业家就能够利用这些模式做生意。

我在微软推出MSN时，正负责“美国在线”的业务。当我发现微软最先把他们的服务称为微软网络（The Microsoft Network）时，简直太高兴了。我们叫美国在线，因为那不是我们的网络，是我们会员的网络。微软网络是比尔·盖茨的网络。就好像把MTV频道叫做萨姆纳·雷德斯通视觉频道（Sumner Redstone Viacom Channel）一样。现在再也没有孩子会穿着雷德斯通的T恤走在街头，因为那已经过时了。名字会赋予事情意义。自从我来以后，奇迹公司和通信服务公司都先后想逼我们倒闭，微软也要逼我们，加上现在的地区贝尔公司（regional Bell operating companies）也苦苦相逼。但是我们没有感到窘迫，因为我们觉得，消费者永远会转移到使用简单、价格可接受、高价值的产品上。而且如果他们选择了我们，他们就会希望我们的品牌成功，这样我们就非成功不可了。

“内容”的定义一直模糊不清。首先，大家都有一个迷信，以为内容是一切的主宰，是网络的国王。但是在有25.3万个全球因特网址的情况下，内容如何主宰？如果内容可以做王的话，一般人会赋予它很高的价值，也会要求税必须付得有意义。由于这些都没有发生，可想而知，内容并不主宰网络的企业发展。真正主宰的是故事，是情绪，是信息包装和传送的方式。如果

我们回头看看报纸如何形成，杂志如何在媒体中扮演现在的角色和电视广播网如何兴起，我们就会发现其中最关键的，便是选择他们想要的内容。程序设计员做什么？他应取消内容展示，去发现智慧所在，并包装它。现在没有人在网络上做这种工作。未来我们将可以看到是否大众要不要消费信息和内容。

我 7 岁的儿子现在已经生活在非线性的数字环境中了。他每天在电脑和游戏机上花的时间，超过看电视的时间，将来他适合住在个体的、互动的、随机取用（on-demand）的世界中。

还有一些人有一种可笑观念，以为出版者为内容提供者，能够像今天的好莱坞一样，重新包装信息。尤其今天的好莱坞电影公司。电影在剧院中推出后，重新包装再卖给 HBO、录像出租业和网络等。杂志和报纸发行人可将因特网当作外快来源，他们会把信息内容重新包装了以后，放进光盘，放在万维网或“美国在线”。事实证明他们这种做法不会成功，因为这个媒体需要的比他们能给的更多。内容不是最终产品。内容是对话和社区的启动器。

埃瑟·戴森开玩笑说我是世界上最大的酒保，而我基本上倒给每个人一样的啤酒，不过当别人到我的酒吧，我用内容启动他们的谈话，而我的工作便是提供内容并负责导航，因为那便是价值开始累积之处。有线电视上两大热门电台：HBO 和 MTV。两家基本上都拿别人的内容，用别人的线路传送，他们惟一做的只是加以包装，加上自己的品牌，并以宣传品牌为最终目的。万维网上还没有人这么做，不过我们已经看到一点希望的火花，当然“美国在线”将继续尝试做这类工作。

万维网是一个孤寂、冷漠、晦暗的地方。从一个网址到另外一个网址，就好像从一家全空的餐厅跑到另外一家全空的餐厅一样，毫无人气。因此，我们必须先建立一种社区的气氛，让人一进网址，就能感受到有人相伴。这样大家不仅会为了网友再度光临那网址，而且走进有人气的网址待的时间会比较长。广告商和业界面临的一个大问题是，人潮只进进出出网址，造成一个光看不买的反市场（anti-market）。浏览免费，网址也随意让人进出，而大部分是由企业组织的渠道进入。整个过程中，没有金钱过手，可是每个人还是迷信地以为广告会进来。只有在品牌发展出来，而进出的人被证明一旦进入一个网址会花相当时间不走，会一来再来，而且社区已经成形的情况下，广告才会出现。《60 分钟》电视新闻杂志有它固定的观众：有人固定花 1 小时看它。有人固定花 30 分钟看《塞菲》（Jerry Seinfeld），但是这种电视收视行为还没有在万维网上出现。

在不久的将来，我们将看到万维网上出现网站，以人对人形式让人闲聊，并且使用图像化身。到目前为止，我们有的只是人对内容，未来的大赢家会是对内容对人的网站。一旦有了这种网站以后，人的进出网站的次数就能计算，便可开始有真正的广告，而大广告将会在人潮频繁的网站中出现。

万维网白天比较拥挤。大部分人利用公司所有、公司付账的 TCP/IP 上万维网。例如，网景主页用户进出最频繁的是下午 4 时左右，可是“美国在线”则是晚间娱乐媒体，我们大部分的使用者都在晚间 7~11 时进入系统并且在 14.4kbps（千比特/秒）或更少的带宽上，所以我们将必须将窄带世界做最大利用。说消费者会进入因特网络，只是一个神话，至少是晚间的的神话。我们知道平均不到 100 万、最高峰时不过 125 万人会付直接拨号的钱从家中进入因特网络。Netcom 是最大的因特网络服务提供者，会员大约在 30~40 万人，

与我们“美国在线”每个月新加入的会员数目相当，主要原因在于我们设定的是一个环境。

我们“美国在线”的策略，是成为一个行销生活方式的品牌。我们希望在未来成为一个与迪斯尼类似的媒体公司：做电视节目，做书和杂志，销售T恤衫和各种品牌产品，不论中介媒体为何，均强烈表达出品牌的代表性。当数字广播卫星（digital broadcast satellite, DBS）问世后，有人告诉特纳：“CNN很危险，因为有一种新的流通方式出现了。”他说：“那太棒了！我可以得到上百万以前不能通过有线网络，但现在可以利用DBS系统的用户了。”凡是懂得行销和品牌，并知道如何把个人、社区的兴趣都考虑周详的企业，最后必为赢家。

我们称在线世界为“新媒体”，但是有的时候，它其实并非新媒体，而是惟一的媒体。考察媒体发展历史，我们不难发现，收音机并不是报纸老板们发明的，而广播电台老板也没能在电视兴起的时候参与，而电视公司的董事长们更未能及时参与有线电视。

每个时代都有属于自己的企业家。身在主流的人，把因特网络和在线服务看成有特殊服务对象的副业。可是如果我们可以算作有线电视的话，可在全北美排名第三，仅次于时代华纳和TCI。而最令我惊异的数字，是每晚10~11点之间，我们会有30~45万人打进来。CNN有名的访谈节目拉里·金脱口秀（The Larry King Show）观众大约在50~60万，MTV台大概可以吸引60~70万。18个月之内，我们将超越拉里·金脱口秀和MTV的收视率。

10年前，如果有人告诉你，看有线电视的总人数有一天将超越三大电视网，一定不会有人相信。然而今天，北美所有在家看电视的人中，55%看的是100家有线电视，只有45%在看北美的三大电视网。我们可以大胆地说，3年内，同样时间里，在玩电脑，透过因特网络与他人互动的人，要比看有线电视的人还要多。趋势是朝这个方向发展的。

有两样事情还值得商榷。第一，大体而言，目前市面上能提供的服务及创意都还不能满足市场要求。一直到两年前，到“美国在线”这种公司做事才成为一种时尚。回顾过去，我们发现很多行业都先后有过他们的黄金年代，例如60年代的广告业，在纽约麦迪逊大道上红极一时。70年代属于好莱坞的有头脑的小子们，而80年代的年轻人有两个地方可去：有线电视或高科技。90年代的新互动服务业，混合了广告、娱乐、节目制作。过去一心一意想到微软工作的孩子，现在会想到在线服务或万维网站上做程序，或自行创业。在不久的将来，我们将看到大量的人才、点子、资本汇流至此，而10年后，我们再回顾现在这个数字世界时，“美国在线”、微软网络，或许还有其他类似的服务，加起来就像现在的三大广播电视网大老一般。

在可见的未来，我们将受限于目前的贸易模式。AT&T已大吹大擂地宣布它的因特网络产品广布200个城市，但我们已经广及500个城市，但我们会员最大的抱怨，也是他们取消合约的最主要原因还是无法在当地得到一个拨入的号码。电话公司和有线公司还无法到处广设电缆，让消费者在任何地点都能够随意入网。每次我们能够提供比较高的传输速率时，消费者便占线比较久，因为上线的经历比较愉快。我敢打赌，传输速度以后只会越来越慢，而不会越来越快。我最恨看到有人设立又是图像、又是声音、又是动画的网址，因为他们用T1线，或至少ISDN这样的高速线来测试自己的连线环境，但是一般家庭使用的连接只有14.4k或28.8k。试试看用28.8k来连接，就



会知道上网经历是多么不愉快！

我把绝大多数时间花在设法抵消这些愚蠢而无聊的花样上。我想提醒业界一件事：电视业和好莱坞的心态好比一个 31 岁住在纽约曼哈顿的少数民族，其节目迎合这些纽约客。在万维网上，我们也发展出同等的偏见，剑桥加柏克莱加硅谷的感觉几乎无所不在，但是这不是创造主流的办法。如果要创造像香草冰淇淋、麦当劳一样为全民接受的主流，就不能表现出这么互相标榜、自以为是、封闭内向的态度。我读《连线》，但我仍然属于业界。我爱《连线》，但是我不相信那是一个有包容力的杂志，事实上，那是一本排他性非常强的刊物。很多人在万维网上的态度就是这样的。他们故意不把杂志做成所有人都看得懂的东西，而故意将事情复杂化。我在“美国在线”学到一件事：越单纯、简便，越好。

我是大家所谓的“市场专家”，我才不管业界中每个人怎么说，我在乎的是我们的会员和消费者怎么说。身为一个市场专家，我们必须为消费者提供服务和价值。等他们满意后，我们还必须带领他们从一个地方到另外一个地方，这样他们才会继续买我们的服务。在我们这个行业，如果我们只靠自己人捧场，最后只好自食其果。我们很幸运地身处于一个聪明行业，可以在网络上不断和消费者沟通。我发现如果包装得宜，建立一个品牌，我们可以克服科技困难，让科技一代接一代永远发展下去。大众可以把我们看成一个行销和节目制作公司。当有人提到“美国在线”的时候，我想没有人会说我们会员数不多，或我们制造的影响不够大，或我们没有送出足量的磁盘，或我们的广告做得不够大。我充分了解，我从事的是一个品牌的生意。

例如，有一次我和妻子到购物中心买东西。我在一家杂货店买了一罐可乐后，转到隔壁租售录像带的商店，发现他们正好在做可口可乐的促销活动；然后我们在 CVS 药店买了一罐防晒油，发现那里也放了一大冰箱的可乐；然后我们又走到隔壁的比萨店，买了一片比萨，顺便买了一杯可乐。等我走回自己汽车的时候，我突然发现到处都是可乐。这也是我们想在“美国在线”服务上做到的。我们把它放入视窗 95，也放进几乎每个调制解调器里。几乎每个电脑，每个有关万维网的杂志都可以发现一片我们的碟盘。“美国在线”将成为冲动购买的对象，它是一种你要进入才能为你服务的产品，因此试用是非常重要的。我相信我们是第一家，也是惟一的一家公司有这么强烈创造品牌的欲望，同时这么全心全意地提供给消费者如此全面的试用版。

我们最大的竞争者是天气，当大风雪的时候，所有服务都得停顿；春天一来，使用量一定会下降。第二大竞争可以说是休闲活动，每天晚上这个战争在每个家庭上演。吃完晚饭，做些什么呢？和丈夫、妻子、男朋友、女朋友、孩子聊天？看看电视、读本杂志、还是上网？有的人一晚上可以做完所有上面说的事。

最令我感到惊异的是“美国在线”被使用的模式。星期四是电视收视率最高，而我们的使用率最低的一天。显然我们的竞争者为《塞菲》（Jerry Seinfeld），所以我对他的关心程度远在我对比尔·盖茨的关心程度之上。没有人会打开网络，听比尔·盖茨说话，可是全美有 2000 万人每星期 4 晚上九点到九点半，都会打开电视，赴他们和塞菲的约会。我们还没有那么棒，未来我们也会有这种美丽。如果我们把这些节目视为主要竞争者，那么我们可以自称为新媒体。如果我们把电脑服务和其他在线服务当作主要竞争者，那么我们未免把自己的目标设定得太低了。

## 界面二：大家说

情人/戴夫·瓦伊纳

最近“美国在线”为维持成长，挣扎得很辛苦。要想了解“美国在线”的定位，了解他们为什么名声不佳，必须要先了解其现状。

网络大师/奇普·帕伦特

很多人都在谈因特网络，可是他们不是自己都不知道在说什么，就是说和别人一样的东西。莱昂西斯不同，是个言之有物的家伙。他有远见，而且能够将想法告诉别人。如果要我选择听谁演讲的话，我会选他。

搜索者/布鲁斯特·卡尔

莱昂西斯是行销奇才。他最在行的便是做展示，而且做得有趣、花俏，让人目不暇接，但他给的都是真正的数字。新媒体这个词就是他发明的。莱昂西斯非常努力地试图将这门新科技推入主流行列中。

催化剂/琳达·斯通

我一直觉得莱昂西斯是个推销行家，他可以把任何东西卖给任何人。怎么可能一个人当过佛罗里达州维洛海滩市（Vero Beach）市长，又做红门的董事长，“美国在线”的总裁？他无时无地不在拉关系。第一次遇见他时，他是如此面面俱到，让我有点紧张。有时候一个人太面面俱到时，你不禁会想，他到底真的在想什么。

实用论者/斯图尔特·艾尔索普

九分狗屎，一分天才。

制作人/理查德·沃尔曼

他初看像一个电子世界的汽车销售员，努力向世界销售，说的是我们不易接受但是正确的话。

牛虻/约翰·德沃夏克

业界精力最充沛的人物之一。经常吸引美女，可能因为他的笑话都很好笑。

## 界面三：布洛克曼说

“几年前，好几个人建议我和特德·莱昂西斯谈谈。当时我对他的红门公司并不熟悉，”史蒂夫·凯斯说，“不过，1993年10月的一个早晨，我与他共进早餐以后，我竟然决议买下他的公司。他的公司专门做新媒体促销、数据库管理、互动购物、专用网络，我只花了几个小时便发现，他对新媒体的洞察力对我们异常有价值。他很能吸收想法、观点、资料，而看到未来。”

“美国在线”当时有100万客户，今天则达到600万，成为在线服务公司中第一个做到亿万生意规模的连锁企业，最新的市场规模为60亿美元。这些年来的成长大都归功于莱昂西斯的远见。他很早便看到“美国在线”不仅是一个公共事业服务公司，而将成为一个媒体公司。也许就是因为这个原因，史蒂夫愿意付4000万美元买下红门。

莱昂西斯说“美国在线公司视红门公司为第一个、也是最先进的宽频带和中频带的节目制作公司，并将和提供内容的公司发生密切关系。‘美国在线’看中我们的智力资本，我们大概有100个‘真正内行’的人，而当时‘美

国在线’大概有 400 人。那是一个很大的并购，红门每年盈余大约为 2000 万美元，而‘美国在线’则大约有 1 亿美元，合起来以后，事业规模就更可观了。那不过是两年前的事。事情发展真是一日千里，我们处理能力也实在不错。在这行里，没有一家公司可以有确知的命运，包括‘美国在线’在内。如果你不主动出击，如果你不好好提供产品和服务，如果你的价格不合理，马上就会吃到苦头。”

凯斯和莱昂西斯似乎相处愉快，并能互相取长补短。“凯斯是比尔·佩利，而我是塔蒂高 (Brandon Tartikoff)。”莱昂西斯说。佩利和塔蒂高分别为前哥伦比亚广播网的总裁和国家广播网的节目部主管。凯斯看起来像个聪明智慧的大政治家，而莱昂西斯则给人以精力充沛、随时有点子如飞弹般从脑中飞出来的印象。简单的说，特德·莱昂西斯是个市场专家。

我对他有今天的成就一点也不感到意外。是他在 70 年代末期，发明“新媒体”(new media)这个名词的。我曾替他把他的《名单杂志》(List Magazine)里一系列的套装磁盘书，卖给华纳出版，而成为 1984 年软件淘金热中，最大笔的交易之一。就我所知，那也是第一次有人把光盘放在书里卖。

1996 年 2 月在加州，沃尔曼召开的技术娱乐设计会议上，我遇见莱昂西斯，离上次见面已有 10 年了。他坐在第一排，我和邦内尔之间，喃喃地对我们说了好几次：“我们是存活者。我们是存活者。”想想有趣，因为我从来没有从这个角度来看过自己。

接下来半小时，趁上面一个身着黑色服装的纽约广告人放电视广告给观众看之际，我们两人小声地询问近况，并思考未来计划。“该你写本新书的时候了。”我说。因为我知道他一直是认识的人中，最让人觉得快活的人之一。例如在技术娱乐设计会议中，他说了一个故事：他邀请了一堆朋友和他一起到意大利度假、冒险。他包下一架飞机，把大家带到沿海，然后从那儿送大家上一条豪华游艇，到地中海上环绕一周。他说：“一趟旅行下来，我花掉 25 万美元。可是你知道吗？如果我给所有人一个选择，陪我旅行，或拿等值的钱留在家中，最后可能只剩下我自己一个人去意大利。”

就在演说者快讲完时，莱昂西斯小声对我说：“好吧，我的确有本书想写。如果我写一本《所有比尔·盖茨说的，都错》可以拿多少钱？”“就你而言，”我立刻回答他，“凡七位数以下都是侮辱。可是把生意关系搞坏了也没有意思。你永远也不知道以后谁会对你有用。”他听后毫不动摇，开始喋喋不休地预测此书该是明年最佳畅销书。

观众鼓掌，主讲人行礼并与沃尔曼互相拥抱。莱昂西斯是下一个讲者。他起立，随后倾身下来，一扫平日温和友善的态度，以一种我少见的强韧表情对我说：“我是这行业里惟一不怕比尔·盖茨的人。看我的！”我看了，也听了。45 分钟演讲结束，他照例和沃尔曼拥抱，走下台来。他说服了全场业界大老们（至少 1 分钟）相信微软未来在互动媒体世界中的分量，顶多像北极格陵兰岛中部一个 20 瓦功率的电台而已。

我们计划在会议期间继续谈书的计划，可是他就此消失。我打电话到他房间，发现他提早离开。显然有什么事发生了。

几天后，我在他维吉尼亚办公室找到他。“书的事怎么样了？”我说。“得和法律部门谈一谈，”他有气无力地说完，就挂上电话。

接下来的一星期事情特别多，先是“美国在线”宣布与 AT&T 一连串的合作意向，然后网景终于和微软签订策略合作协定。我不禁思考这些发展与

几天前我们在技术娱乐设计会议中的谈话，有什么关系。

“我们赢了，”当他再度露面后，对我说，“大势已定，我们是在线服务公司中的第一名。”

“没错，莱昂西斯你最伟大，”我回答，“不过书怎么样了？”

“什么书？”

## 19 作家

约翰·马尔科夫 John Markoff

应该是业界最受尊重和信任的科技记者了，  
他知道什么可以写，什么不可以写。

《纽约时报》驻旧金山的西海岸特派员，报导范围以电脑产业和科技为主，包括硅谷、电脑及信息科技。

著有：《高科技的高成本》（The High Cost of the High Tech），与西格尔（Lennie Siegel）合写；1985年出版《电脑崩克》（Cyberpunk），与哈夫纳（Katie Hafner）合写；1991年，率先报道网络黑客 Kevin Mitnick 故事并出版《擒拿：追捕美国第一号电脑罪犯》（Takedown: The Pursuit and Capture of America's Most Wanted Computer Outlaw）。

### 界面一：作家自己说

我们正进入这有趣的生态环境的 T 型阶段（T 型是福特汽车发展出的第一部汽车类型），未来将可看到许多有趣的改革和新的规则出现，以促进不同种人类的互动。当我们从有限的带宽走向真正的宽带时代后，因特网络就会更有趣。但是我们现在太接近网络，所以无法评断因特网到底和印刷出版一样重要或比它更重要。时间会告诉我们，它是否能融入我们的社会环境中。有部分迹象显示，因特网可能只是一个过渡性科技，还有更重大的突破会发生。我们其实还只完成了尼葛洛庞帝口中的大转变（grand shift）的一半。我们必须先看到无线科技如何融入未来的进步才能做更进一步的判断。因特网络也许只是一个平台，就像个人电脑只是一个平台，麦金托什只是一个平台一样。因特网络是下一个平台，不过我不认为它会最后一个平台。

直到一年前，我还对因特网络创造一个多元社区的大承诺很具信心，可是今天的因特网络实在没有足够的带宽以建造一个真正的社区。社区应该有气味，有实质，可以触摸得到，而不仅是思考，或提供知识的信息内容罢了。因特网将取代家庭和封闭的社区。

万维网推动了很多新事务，因为它在我们凡人可及之处。我们不必在键盘上打出连串的命令，而只要用鼠标指对屏幕区域，按下，就可到达想到的地方。而且它与时代的脉搏很吻合。大家都在找个人电脑以后的大科技突破，而这时候，万维网出现了。它符合一些我们在寻找的基本条件并足以与个人电脑一决高下。但是它不会是最后一个出现的新科技，而只能说它创造了一个改革的新平台。在这上面，下一步的改革、成长将与个人电脑渐行渐远，而与万维网这新玩意儿接近。

不过，万维网也有它的缺陷。大家都说因特网上已有 3000 万人。让我们来分析一下这个数字。实际上在任何时间点上，能够上网络的人并没有 3000 万，因为其中 2000 万可能使用某种形式的电子邮件系统和网络相合，只是有一个可以进入因特网络的网关而已。剩下来的 1000 万，还可以再细分。真正上网络的人，可能只有 100 万。这已是不可小看的数字，不过绝对不可能是 3000 万。在能够与某种日常消费用品，如电话、电视、或任何一种随身器具相结合，真正成为人人可以进入的东西前，万维网将永远只是雅皮士、知识

分子、工程师、熟悉电脑的人的玩具，而不会成为一种全民运动。

在分散化与集中化之间，存在着冲突。加伦特提出的中央化远景非常了不起，因为他走在时代的前端，看见我们所未能看到的。80年代末期，他写成《镜子世界》时，还没有看到电脑连线能发挥如此大的力量。大卫发展出一个镜子世界的想法，就好像纳尔逊（Ted Nelson）的超文本一样。很可惜的是，大卫无法执行他的想法。世界匆匆地在他身边擦过，他还停留在80年代初期柏克莱时代，参加以费登斯坦（Lee Feldenstein）为中心的交流记忆（Communion Memory）团体时，那种激进派学生的思考模式，以为每个超市都将装置终端机。可是在公众场所设立公用终端机毫无意义。硅元素既然是免费的，那么我们为什么还会想与人分享，而不干脆拥有自己的机器呢？为什么会想到公共场所去取数据，而不海阔天空地自寻数据呢？不论从实际层面，或从社会层面，自己拥有一台终端机才是道理。现在大家都已经习惯提着自己的笔记本电脑到处跑，未来，我们怎么会不想拥有一台既有理解能力，又可以对话的机器呢？

电脑的计算能力进步得太快，让我们无法认为键盘在5~10年仍是人和电脑的界面。事实上，电脑界将出现巨变。过去，设计、制造和使用大型电脑的，都是出得起大钱的人或机构，如国防部，大企业等等。但是在未来，最快的电脑将是最便宜的，而且在普及到一般消费者把它当成圣诞礼物互赠后，军方和大企业才会跟进。这才是科技的本质。

每个人都以为比尔·盖茨是激进派改革者。但是如果看看今天的个人电脑业，并和20年前的大型电脑发展阶段比较的话，会发现大型电脑时代有个主要建筑师，是IBM和7个小矮人。在个人电脑业，我们只有两个主要建筑师，而今天有的改革远不及当年大型电脑时代，因为今天的竞争不及当年激烈，我们看到的大约只有两个家伙在制造软件，而有上百万的小矮人在一旁制造小方块。因此，电脑业未来将面临一个莫大的计算危机。这一点，现在还没有人看出来。

电脑的本质已完全改变。我比较同意凯文·凯利的说法，电脑基本上是一个通信的器材。从文字处理功能与通信工具的结合，我们已可略窥电脑在通信上的用途之广。未来我们可以直接与他人联系，但是不再需要通过电脑，这样最理想了。人为什么非得被机器绊住不可？人应该是整个行动中的主角：人应该能携带它、指使它，利用它，而这便是我们在媒体实验室中所追求的。

过去30年，我们像追求失落的圣杯（Holy Grail）一般，全心全力追求可望不可及的电脑声音识别。有趣的是，除了所谓的摩尔定律，还有一个乔伊定律（Joy's Law，因太阳公司的比尔·乔伊而定名）。两者都在陈述以几何级数速度成长的现象。不久以后，我们的计算速度就可以达到一个程度，连随身携带的小电脑都可以有非常高的计算能力，执行现在只有超级电脑能执行的程序，如可以协助识别语音输入的巨型字典。到时候，我们再也不必受键盘、鼠标的限制了。相信我，这一天会到来的。

ABC加迪斯尼、CBS加西屋，时代华纳和TIC、特纳集团结合，得到了些什么？现在就好像60年代末期一样，每个人都心存惟有大才能生存的想法。就因为如此，那些家伙才拚了命把公司规模做到比别人大才甘心。如此这般下去，60年代大量并购的恶果会再度重演吗？大笔资本移来移去，没什么意义，因为它并不创造出新价值。网景公司正是一个好例子，它随着个人电脑、

工作站、网络工业的兴起而兴起。政府科研成果一再被商业化，创造出改变世界的新科技。文艺复兴之风在硅谷以加速度吹起，而且方兴未艾，毫无止歇之兆。不过我无法了解大企业老板之间的互动。他们好像在玩“大富翁”电子游戏，必须在每个格子都摆上旅馆才安心。

现在把赌注放在任何一个特定的科技上，都还太早。任何一个想要自我保护的科技巨人，这时候都必须玩撒豆子游戏，先在每种新科技上占据一个位置，以后不论哪种科技兴起，他们都有种子可以全力开发，进入新竞争游戏。如果未来游戏战场在因特网络，所有的企业巨人就会前往那儿报到。不过他们都只会跟在别人屁股后面。他们只想坐享其成，由别人造桥，他们收费，别人发展科技，他们坐收其利。我想他们的梦想大概会成真。不过对我们而言，或许还有少许希望，新一代的科技与 60 年代、70 年代一个广播源将信息同时传播给千百万收讯者的情况不同，新科技是互动的。或许就像在个人电脑发达以后，桌上式出版自然应运而生一样，新的科技将带动内容的民主化。今后传播的内容信息将来自基层。任何人都可以创造小型设计工作坊、个人制作公司，而不必受制于大型企业集团的控制。科技向前推进的速度会非常快，集中控制不再管用。在推动新科技的过程中，我们将看到冲突与紧张。

合并的想法只是一种神话，冲突形势将难免，而合流未必就因此产生。马克思的想法中，钢琴家会表演，但无法将他的表演商品化。不过一定会有一个录音师，可以把钢琴家的艺术才华商品化。事实上，两者截然不同。或许到 21 世纪以后，我们真的可以把所有东西商品化，把所有东西都转化为内容信息。不过在这个信息扁平化的过程中，我们将全面转化为商业动物。

合并也许代表的只是不同层次创作聚集一堂，汇合在一起。我们有作家写作、表演艺术家表演、科学家创造，在尼葛洛庞帝心目中的新世界，大家都能够做他们最在行的，并以比特来表达。如果所有东西都能够转化为比特的话，那么比特就和金钱单元一样，成为货品交换的单位，于是将出现一种交换机制，每样东西都被挤压到相同的数字层次上，世界就真正扁平了。这当然就是多媒体了。可是多媒体是一种无所不包的东西，或许这就是合并——经过数字化现象，管理人类所有独特活动的领域。也许这就是资本主义的最后报复，以后人类不再像 18 世纪、19 世纪的资本主义时代那样使用金钱，一切以比特为准。人类的前途又将如何？科技无法代替创意。有时候科技可以提升创意，但是如果世界因科技而扁平化以后，创意也会被压平而不见了。

1995 年尼曼会议 (Nieman conference) 上，埃瑟·戴森与《纽约时报》发行人苏兹贝格就万维网对商业的意义，展开一场对话。在谈话中，我们看见因特网络向前迈进了一大步。苏兹贝格说：“我们就好像看店的，有自己的一套规矩，就守在这儿，我们是你们的噩梦。”他的话相当有道理。一小群无政府主义的强硬派、黑客族之类的，错将他们的胡作非为作风传给了广大的因特网络使用者。大众一旦学到以后，再也不会回到从前。就好像失去乐园一样。那个曾经美妙的社区已不再是个社区，而称为一个社会，一个在因特网络上的城市。在这个网络城市的后巷中，一不小心就会被坏人破坏，和现在的纽约没有两样。如果因特网络活动就是这么回事的话，那我宁愿成为懒骨头。一些已经使用因特网络 5 年以上的人，看到谈天站点上的对话，简直会吐血，因为对话水准早已脱离早年精英模式了。现在线上的景象已可以称为大众社会现象了。我本以为因特网络能够同时支撑精英和大众两种文

化，使两者同时存在，现在我可不确定了。社会学家赫伯特·马库塞(Herbert Marcuse)预测未来社会只有一种词源，每样东西都是扁平的，精英将不再存在。

## 界面二：大家说

**牛虻/约翰·德沃夏克**

马尔科夫是那种专门写大文章的记者。快滚出《纽约时报》吧！！

**搜索者/布鲁斯特·卡尔**

环视周围，马尔科夫是当今认识最深入的作家。他不仅报道新闻，而且还在趋势明显化以后，为大家画出趋势路线。他1991年以头版头条方式报道因特网络，其做法先进，连我们业界刊物都不能及。

**出版人/简·梅特卡夫**

马尔科夫是数字革命之声。如果他说哪个很重要的话，那么那必定重要无疑。

**侦察员/斯图尔特·布兰德**

马尔科夫是这个不怎么正常的行业中，随时保持头脑清晰的人。在电脑报道这方面，无人能比。

**催化剂/琳达·斯通**

马尔科夫是了解业界最新发展的几个人之一。他不但在知识上领先我们，而且还能够为我们把事情归纳出一个道理来。马尔科夫是少数几个指出因特网络威力的人。他几乎在还没有人知道马赛克浏览器存在以前，就对它充满兴奋与期待了。

**软件开发大师/比尔·盖茨**

马尔科夫是个了不起的新闻人。他已经在这条战线上很久了。

**竞争者/斯科特·麦克尼里**

约翰应该是业界最受尊重和信任的科技记者了。他会尊重你的意见，知道什么可以写，什么不可以写，而且他会了解你的意思，不至于误解——或糟糕地误导业界趋势。如果我要挑选一个记者，接受独家专访的话，我大概会选他。

**哲人/保罗·沙弗**

马尔科夫属于非常特殊的信息专业人(infonaut)。他有学界人的好奇和坚持，但是更可贵的是，他也有与现实非常接轨的一面，例如他为《纽约时报》，而不是什么专业杂志写文章。马尔科夫最重要的地方在于他不只会挖独家报道，他还能深入重要事件的背后，告诉我们一些不曾知道的事情，并深入解析。

## 界面三：布洛克曼说

约翰·马尔科夫，外号独家大王。真可谓独树一帜，因为从没有一个人能像他这般报道科技。对科技记者认识颇深的大卫·邦内尔说：“我认识有人专门为了读马尔科夫的报道而买《纽约时报》的。能够因为科技报道而卖报纸，表示这记者的功力不可小觑。”

马尔科夫是“作家”，他创造自己的故事。他总是能拿到独家。他不会



趴在地上，捡别人写过的东西改成他的报道。他博学多闻，很有教授的风范。他非常专业，能针对科技各方面加以报道，而且报导得非常翔实。而同样重要的是，他对科技本身非常热心而投入。对他而言，能够买到一个中央处理器（CPU）速度高达 150MHz 的笔记本电脑关系重大。他要他的新硬盘有 256K 的快速存储器。

我和马尔科夫的关系微妙。在电脑和软件方面，他怎么说，我就怎么做。从不多问。我全面仰赖，而他则大力支持。我每天至少会打一次电话到纽约时报。只要我打电话去，不论多大的事，不论多接近截稿时间，他都放下一切，为我解决问题：教我如何重新装上系统软件，教训我 TCP/IP 网络规则的微妙之处，建议我如何装一套滤网以过滤电子邮件。

这种在科技方面无微不至的关照，只有两件事可能破坏。一个是如果我敢陷入磁盘操作系统此类话题，他瞬间进入冷漠态度，说：“这种事找我做什么？打电话给德沃夏克。”另外还有一个字绝对不能说。如果说了，我保证立刻与马尔科夫的电话断线，或者马尔科夫的神经断线。

是什么字？说得太明白，会危及我与他多年的友情，和他与我的终身科技顾问合约。但是我可以这么说：有一天，我坐在自家农场的前廊，看着我的玉米，并打电话给马尔科夫时，突然一阵雷雨来袭。“独家，”我说，“下大雨了，等我一下，我要关‘窗’（Windows）。”

卡嗒一声，电话断了。

另外，马尔科夫曾经向我讲述过他心底的秘密。1984 年趁参加埃瑟·戴森电脑论坛的机会，我们一起到亚利桑纳州，并在沙漠中散步。在外表上来看，我们两人或许像是来参加这个电脑业高级会议的，但谈话内容上，我们似乎来参加的是 1968 年度在柏克莱召开的迷幻药会议。就在这时候，他告诉我一个他所有的朋友、同事、报社的主子，和他每日报导其并购、倒闭、股票上市的电脑业大老们都不知道的事。

“我是马克思主义者。”他对我倾吐。这简直是独家大王提供的最佳独家新闻了。也许就是因为这个原因，一些他日常报道的大公司的老板们，对他的文章不太满意。（顺便一提，时至今日，他已改口自称为政治无神论者。）

然后，他丢下一颗大炸弹，说所有他在《纽约时报》的文章都不能只读表面，因为里面大有内容。也就是说，他在里面用暗号引了其他信息在其中！他第一次说的时候，我根本不相信他。接下来五年的时间，我非常用心地读他的文章，用尽各种解码方式，结果什么都没有看出来。一直到两年前，希利斯卓越的思考机器的 CM-5 并行操作电脑正式使用前，让我测试，我才第一次打破了所谓的“马尔科夫式文字密码”（Markovian Acrostic）。

下面是一篇马尔科夫替《纽约时报》写的文章（第四段，第四页，1996 年 6 月 13 日），表面上为一篇微软为对抗网景所做的准备工作报告。但是请注意每段第一句话中的玄机：

The Microsoft corporation will take another Step in itseffort to overtake the Netscape Communications Corporation inthe market for Internet software when it presents a number ofnew technologies to 300 corporate executives at a meetingThursday in San Jose , California.

But Netscape moved to preempt Microsoft today , sayingthat 92 of the nation ' s largest 100 companies were already usingNetscape ' s products.Netscape , based in Mountain View , Calif. , also detailed

its own strategy , describing the next-generation versions of its navigator program for browsing theInternet and its Suite Spot server Software for the World WideWeb.

(译注：答案是“ trotsky lives ”，托洛茨基万岁。托洛茨基为俄国革命分子，信奉共产主义，是创建(原)苏联的革命者之一。)

他能够把公司的工程人员和行销人员集合起来  
发展万维网的产品，  
他能组织四周的人，并推动事情发展。

硅谷图形公司 (Silicon Graphics inc. , SGI) 新一代网络媒体产品系列 Cosmo 的经理。

硅谷图形公司创立于 1982 年，制造生产互动式电脑软件，以三维软件为主。

Cosmo 是为万维网增添互动多媒体与三维图像的套装软件产品系列，于 1995 年推出，包括 Cosmo Worlds, Cosmo Create, Cosmo Code, Cosmo Player, Cosmo 3D, Cosmo open GL 和 Cosmo Color。

### 界面一：力自己说

从技术层面来看，虚拟现实标记（模型）语言是一种文件格式。从比较高的层面来看，它是一种在网络之间处理立体图像的方式。立体图像现在要入侵到人们过去以平面为中心观点的万维网了。但是虚拟现实标记（模型）语言也会采纳以平面为中心的观点，然后再把它扩展到立体空间中，这种基础性的立场转移，能够给原先彻底消除掉空间概念的一个世界，带来一种空间感。虽然彻底消除空间概念也曾是一种非常犀利的概念，但大部分的信息失去了其正常环境。经过虚拟现实标记（模型）语言在网际网络上引进空间的概念，就有可能将因特网变得更有吸引力，吸引更多的使用者。

你会在你的万维网的视窗内更常看到各种立体物体，能够由你随意移动，从不同的角度观察。你的万维网页面会在一小视窗里放上文字、图画和立体图像。这是一个中间步骤，下一步的目标是比较彻底的立场转移，让你不要把立体物体的展示看成只是另一种媒体形态，好比图画或影片片段，而要在视窗中看到在一个立体世界。这样的世界就跟外界的世界一样，让你能选择要到哪里去，并在其中游走自如，飞行或步行随你选。你要到哪里去，办法就跟在目前的超文本中用鼠标点选一样，差别就在于它是超媒体。我在一扇门上点选一下，也会有东西出来。我在一扇窗上选一下，也会有东西出来。出来的东西可能不仅仅是立体图像或影片片段，或是图画、文字，它将使你在这信息对象的观点发生重大转变。它并不是胜过文字；它就是跟文字不同。

里克·凯里 (Rick·Carey) 是硅谷图形公司虚拟现实标记（模型）语言计划的原创人之一；他把万维网拿来跟图书馆对比。两者相比之下，有非常大的差异。在万维网上，你没办法走到图书馆的一个区域里审视所有跟某课题相关的书籍，或是看看这些书籍有多大，或是从这些书本的封面猜测它们的体裁，或是里面的内容，你甚至走不进图书馆的里面：你只能站在外面。在键盘上输入一个地址或选取一个连接点，你相当于对着一个窗户吼叫，要求阅读一张特定的页面。在幕后发生一连串神秘的事，而片刻后，你所要求的这张页面就被人举到窗户前面给你看。你从来看不见这本书，也看不见章节，你看到的只是页面。

今天的万维网是一个由书签组织起来的世界，是跟我们生活在立体空间、习惯于空间取向记忆的人类世界非常不同的模式。例如当你认出一张房子或田野的图片时，你马上就知道了有一些有关这房子和田野的事情。你会压制住不真实感，而想到真实世界。如果你以自主的控制而进入到一个立体环境中，并且能在这虚拟世界中进行模拟真实世界中自由的活动，你至少要有起码的画面更换速度，才能让自己相信这虚拟的真实。一般认定，这起码的速度是每秒 12 帧，只有这样才能有平滑运动的感觉。到达了这一点后，你的大脑就不再诠释静态的图像并同时分析其真实性。当你在某个环境中移动时，就像是在直接经历这个环境，于是一种非常强烈的认知转移就发生了。

在硅谷图形公司，我们努力寻找能让虚拟现实标记（模型）语言成真的办法，努力多年，终使梦想成真。我们最初的成果称作“发明者”。“发明者”是第一个开发立体应用软件的工具箱。它是开放的，也是跨平台的。当佩西（Mark Pesce）和帕里西（TonyParisi）讨论出虚拟现实标记（模型）语言这概念并为此进行的研究，吸引了加文·贝尔（Gavin Bell），后来他成为硅谷图形公司“发明者”开发小组的一员。他提出一份以“发明者”为基础的草案，称作虚拟现实标记（模型）语言 1.0 版。软件在 1995 年初出现，立即被一小群非常热心的支持者采用。在硅谷图形公司，有一个小组脱离出来，开始开发虚拟现实标记（模型）语言的各项产品，其结果就是虚拟现实标记（模型）语言 1.0 版的浏览器。

硅谷图形公司基本上是因为以虚拟现实标记（模型）语言为中心发展出了一项新工业，才占得领导地位。软件格式的制定、第一套语句分析器、以及各种构成技术，一份份从熔炉中取出，进入公益软件流通渠道。于是大约有 17 家不同的公司开始制造虚拟现实标记（模型）语言浏览器，因为制造相当容易，现在至少有半打公司拥有以这项技术为基础的虚拟现实标记（模型）语言产品。微软也通过向一家小公司承租使用权而获得此技术。

我们下一步要往哪里去？我们现在有了你能想像到和看过的各种世界，其中也住满了各式各样的生物。例如在某一空间：鱼在游泳，完全立体效果并加音响，你会感觉置身在这个空间中，各种生物朝着你来，而如果你用鼠标点选它们，它们就都做出不同的行动来。那么，假如作为这内容的观察者的我，能够开始自行制作，把几乎是机器人似的部件拿来拼凑，会出现什么结果？我就可以拥有在这世界中表现我自己的各种东西；要不然我就可以跟在此世界中的其他东西来互动。它实在是一种立场的转移，把应用和内容之间的界限变得模糊了。

这整个活内容的概念就像是人造生命的概念。这不是人们现在想要拥有的东西，但是请等到你在这些世界中开始存在时再看看吧。你将会在一个不存在的街道上漫步，走进不存在的店面，但跟实际存在的人打交道。他们是经过一种独特的方式，利用程序化的动画人物在电脑屏幕上表现出的。我们现在正在一个时代的开端，想要猜出这一切代表什么意义。大家都不注意时，这些真人的复制机器人在做些什么？

不要轻视微软公司。它的财富建筑在自有的格式与封闭的应用软件程序制作界面（应用编程接口）上，但是因特网正在迫使它走相反的行径。将来会有硬仗要打，而微软也宣布了要往开放的路线走，完全逆它原来的策略而行。虚拟现实标记（模型）语言的进化，从 1.0 版到 2.0 版，是在各种开放格式互相竞争的新时代起始的一个关键时刻。微软提议过一种称作“主动虚

拟现实标记（模型）语言”的东西，其实跟虚拟现实标记（模型）语言没有任何技术上的关系。它完全是另一种制作立体物件的方式。当然，革新总是好的，越多越好；但微软对主动虚拟现实标记（模型）语言提出的方式却让在线机构产生怀疑：是不是他们一时搞不清楚是怎么回事，所以就丢出一些东西来，把进展拖慢，把市场搞乱。但是支持虚拟现实标记（模型）语言的群体联合起来，积极支持硅谷图形公司推出一个称作“撼动世界”（MovingWords）的虚拟现实标记（模型）语言 2.0 版。“撼动世界”和主动虚拟现实标记（模型）语言之间的大战现趋于停火。“撼动世界”迅速变成一种标准，有网景公司和苹果公司的支持。虚拟现实标记（模型）语言 2.0 版的产品，例如硅谷图形公司的 CosmoPlayer 刚上市。虚拟现实标记（模型）语言是一种开放的文件格式，而因为立体物件的复杂性，这样的文件格式其实也会深刻影响你如何制作写作系统和观看系统。最终来说，虚拟现实标记（模型）语言总是一种文件格式。硅谷图形公司基本上是从“发明者”中抽取要素，而发明出这种文件格式的。

Java 和虚拟现实标记（模型）语言之间的对立受到很大关注。其实这两者并不互相冲突，却可以完美的相辅相成。虚拟现实标记（模型）语言是一种处理立体世界的文件格式，而 Java 是一种程序语言。在早期 Java 和虚拟现实标记（模型）语言分别引发大量兴趣和讨论时，硅谷图形公司和太阳公司双方都已经开始考虑如何相辅相成。两家公司不但合作，也互相兼容对方的技术。实际上，硅谷图形公司跟太阳公司合作，以虚拟现实标记（模型）语言为基础把立体物件和多媒体注入 Java，我们正在把 Cosmo 推上市场，它是合乎虚拟现实标记（模型）语言 2.0 版格式，和在因特网上的应用程序制作界面（应用编程接口）。Cosmo 让 Java 或其他较传统的语言，如 C++ 的程序设计者，能创作不受平台限制的立体应用软件。

关于万维网有很多有趣的比喻。一种说法是万维网现在变成全世界最大的硬盘。我喜欢这种说法，但它没能形容出这硬盘内容之精彩。把万维网比喻为全世界最大的图书馆，却引不起大部分人的兴趣，因为他们多少觉得图书馆是乏味的地方。还有一种说法是，万维网更像是光盘，但你不能改变光盘上的信息。其实万维网比较像是一个通过把数据存入各种数据库，随即修正数据的光盘。在硅谷图形公司，我们想把万维网从一个静态、以页面为主、下载，然后观看的模式，转变成动态、直接经验的模式，而将来的带宽终会使得它变得完全活生生。从页面取向变成加上立体图像音响和 Java 的互动功能是向前迈进了很大的一步。这些技术上的改变现在发生得太快，所以目前最大的挑战之一，就是如何能让行销策略配合产品的发展。

因为万维网发展得这么快，我们的策略至少每 3 个月完全改变一次，在有些情况下，甚至每星期一次。一年前，硅谷图形公司把注意力像激光射线般集中在万维网上，因为我们看到万维网特有的视觉性质和吸引力，这和以前的因特网根本不同。现在我们把我们在立体图像处理，以及移送媒体上的核心技术，应用到因特网上日渐明朗的开放平台上。我们把注意力集中在人们设立因特网或万维网网址主页时遇到的种种困难。如果你把万维网看成是一种媒体，就会看出要使得它有足够的经济性只有两种办法：依照观看量付费，或借助广告。以企业网站而言，内容必须要有足够的吸引力，才会有访客。

创造有吸引力的内容，引发兴趣，才能让你得到经济价值。如果你要把

内容弄得有多彩多姿的形式显示，就需要有各种工具来制作这些内容，也需要服务器来发放这些内容。越是有多彩多姿的媒体显示，就产生越多的信息量，万维网服务器的工作也越辛苦。硅谷图形公司向市场提供的价值，乃是提供最好的内容，服务器也以最有效率的方式把内容可靠地传送给最多的观众。因为牵涉到各种数据库，所以光是一个主页还不够。你需要一个能真正做生意的万维网网站，也就是要能捕捉到数据、能剪裁你的内容、也能完成交易。

你在服务器上每天能做到十万还是百万、千万的生意，是有很重要的差异，但数据库的表现和可靠性也必须顾及。还有一件需要考虑的事，就是万维网科技是否适合企业，也就是说，是否适合跟发送企业信息或是与以广告赚钱完全无关的企业运作方式。万维网可能会变成一种全世界共同的前端界面形式，因为万维网用户端，实在是全世界第一个完全共通的数据与应用软件的界面。

我们企业在这一方面的成长，紧密相关于硅谷图形公司和客户之间一种互相启发的交流。首先，万维网浏览器在我们公司里像野火一样蔓延到每个办公桌上。然后我们创造了第一个能轻易制作万维网内容的工具，而它们也像野火一样蔓延开。现在，网络的防火墙外，有少数几个万维网服务器；而在防火墙内，有两千多个。因此整个公司都用万维网管理。现有的客户以及潜在的客户都想知道我们是怎么做的。全世界数不清的高级经理不远千里，到加州来看这个真正的信息时代公司如何运作。在这现象背后一个非常犀利的概念就是：对操作系统不必有宗教式的虔诚。随便什么操作系统都可以。你可以用你现有的大部分基础结构来构造万维网。你不必丢掉你的大型电脑主机，或是你的 UNIX 数据库服务器，或是你的麦金托什桌上电脑。现在是一个最令人振奋的时代，许多第一次接触万维网的人感到有些害怕，因为这么多不同的科技融合在一起。实际上，安装万维网上工具很容易，我们一些客户跟我们借用系统（例如安装配置了万维网写作工具与网址管理工具的工作站）拿去试用一个周末，而能在这 48 小时内完成安装配置一个企业内部网的雏形。

在防火墙外创造最好的内容是我们的主题。信息系统部门是最可怜的一群人，因为他们有责任为一个公司建立信息基础结构，而通常出毛病时，被责备的都是他们，运行顺利的时候却从来没人感谢他们。他们根本不管最好的内容是什么，他们关心的是训练、再训练、雇用信息系统人员。当指给他们看我们内部是 2000 个万维网址，而全部管理的人员只有 5 个时，他们总是吓一跳。5 个人就够了，因为万维网在中央控制和地方分权之间有少见的平衡。每个人都能创造自己的内容，而信息系统部门，如果他们愿意的话也可以控制显示这内容的框架。我第一次听见内容一词这样使用，大概是在 1993 年，正是多媒体概念在硅谷开始快速传播时。内容现在变成——至少对我们信息界的人来说——普及的、很有意思的术语。我们开始公司的万维网产品 WebFORCE 计划的时候，我想过要怎么为一个完全跟硅谷无关的人，描述一种专业的万维网写作兼服务系统。想想看，有多少词语需要先定义：万维网、写作，写作是什么意思？虽然内容和写作都是老词，但它们现在的用法似乎跟原来意思有相当的差异。科技一直在变化，我们需要发展能表达自己意思的新方式。我一直寻找适当的工具、词汇、器材，希望能够确切表达我对于正在经历的变革的一些想法和感觉。但我看，大概永远不会在文字中找到。

## 界面二：大家说

### 先知/大卫·邦内尔

迈克雷实在不能算是“我们一类的人”。他是个全面发展、有艺术修养、有教养的人，因为机缘才到了硅谷图形公司。他这人到什么地方都会成功的。

### 保守党人/大卫·加伦特

迈克雷正置身于现代高科技里最热门的产业：万维网服务器。他推销的机器是因特网络的基础，是撑起桥梁的拱架。

### 网络大师/奇普·帕伦特

约翰·迈克雷一向是硅谷图形公司的重要影响力量。他能够把公司的工程和行销人员集合起来发展了维网的产品，并且把 WebFORCE 产品系列转化成公司成长最快的产品之一，这是大成功。迈克雷绝对是有远见、并且随时看得见整体的人。他能组织四周的人，并推动事情发展。

## 界面三：布洛克曼说

网络和电脑都已经存在好久了，接入网络的电脑，也把全世界各地的人连接起来好一段日子了。对于硅谷图形公司的约翰·迈克雷来说，现在发生的连接现象以及其加速的情形是特别有意思的。他是领先开发一种新媒体的主要人物之一。他认为万维网是一个关键的动力，能为我们带来立体超媒体：虚拟现实模型语言〔Virtual Reality Modeling Language，又称虚拟现实标记（模型）语言〕。他倒不是那种典型的硅谷人物。我认识他，是因为经过他的努力，硅谷图形公司能够为我与邦内尔合创的因特网络出版社 Content.Com 公司提供技术支援。他的任务之一是找到各种适当的起始点，并提供硅谷图形公司的原创技术作为宣扬他产品系列的手段。他跟许多其他同事不同，喜欢住在旧金山，并且兴趣也偏于艺术，而不是工程。跟他谈话让我有耳目一新的感觉。

迈克雷很晚才加入电脑界，1993 年从斯坦福大学的工商管理硕士毕业后，就直接进入了硅谷图形公司。1980 年他进入麻省理工学院，想要成为物理学家，但很快就认识到，还有许多人物理会念得比他更好，并且当时也不是从事物理最好的时机。他的第二个爱好就是艺术，而麻省理工学院虽然以科学和工程著名，但奇怪的是学生也能尽情在此学习创作、写作，以及其他各种艺术形式。“80 年代是我的失落年代，”他说，“我什么都做过了，从把家搬到爱尔兰以专心写作小说，到为俄勒冈州的一家学校募款。1991 年，我等于经历了一场‘再受洗’，重新皈依资本主义，于是决定去念斯坦福大学研究所，而爱上了硅谷。我在暑假时到 Tandem 电脑公司打工，最后到了硅谷图形公司。所以随便以什么标准来看，我都不能算是电脑工业的圈内人。”

1995 年初，迈克雷用 WebFORCE 系列服务器产品，把硅谷图形公司硬生生推入了因特网络市场。目前他是下一代万维网产品系列 Cosmo 的经理。“谁知道将来又会是什么，”他说，“我原来是 Indy 工作站的产品经理，而万维网那时开始急速起飞。显然我们有很好的机会，于是我立即着手，定义出我们的能力范围，建立起一个团队，来做出第一个万维网的写作工具，以及第一个万维网系统。服务器和写作工作站现在已经为我们带来数亿美元的收

入。我负责大部分的营运工作，以及其后的行销工作，并且和制作下一代产品系列的各工程团队密切合作。”

约翰·迈克雷是“力”。



## 21 竞争者

斯科特·麦克尼里 Scott McNealy

我喜欢竞争，但是要照规矩来，  
公公平平，一切平等。

太阳微系统公司 (Sun Microsystems, Inc.) 创办人之一，现任该公司首席执行官。曾被美国《商业周刊》(Business Week) 选为全美前 25 位经理人之一 (Top 25 Managers)。

“太阳”创办于 1982 年，现在是全球主要的网络系统供应商，去年盈余为 70 多亿美元。1995 年，《工业周刊》(Industry Week) 将“太阳”列为全球 100 家最佳管理公司之一；科技商务研究组织则将“太阳”选为全球第一的科技公司。

麦克尼里自 1984 年担任“太阳”总裁以来，一直坚持“太阳”应该要保持“争议性”，因为这样才有机会获利。

### 界面一：竞争者自己说

在太阳微系统公司，我们信仰网络计算 (network-computing) 这个概念。我们不会死抱着中央主机电脑模式不放，也不会被桌上型电脑死缠着放不开——那是英特尔/微软世界中的模式。我们的一切都以网络为中心，从我们许久以前出产的第一台具备网络界面的电脑开始：桌上型电脑、服务器、应用软件、软件产品、维护产品等等。这或许是我们最大的优势。我们第二个优势，是所有基于开放式界面规格的关键部件，在安装到我们的机器上时，所有权全属于我们。我们有自己的微处理器。我们拥有用户界面、网络界面，因为我们自己安装 TCP/IP、公共对象请求代理，以及其他所有网络通信协议。我们有让你管理自己网络环境的技术。此外，我们还有服务器和桌上电脑，能帮助你运用网络计算环境的最大价值。顾客真正需要的一切，我们全有。

企业有两种：做产品的和做贸易的。“太阳”是一家产品公司。我们的综合服务和能力全集中于网络计算和我们的产品上。我们跟做贸易的公司不一样，他们只维修产品，或是为产品制作软件，或是为产品做使用培训。我们做软件开发，我们做集成，我们做培训，做我们产品的咨询服务，一切为我们自己的产品，并帮助你跟其他环境集成，我们的焦点集中在市场行销，而这些市场互相关联密切。我们不为其他公司的产品提供服务。只有 IBM 和 DEC 两家公司似乎想要两者都做。其他人要不是集成行业，就是产品行业。

从 1985 年我们就说：“网络就是计算机。”这是一句很巧妙精炼的口号。我们就此发挥，创造了一些其他口号，但总回到原始的这句话，因为它正确。网络就是生意所在，就是未来所在，就是一切的关键。所以我们说网络就是计算机。

我很想传播一个福音，把这个神话变得人人觉得可信：电脑要消失了。越多人离开电脑界越好，因为我们反正是留在这里不走的了，要变成三巨头之一。就好像汽车制造业最后也凝结成三巨头一样：通用汽车、福特、克莱斯勒，电脑业界也会变成这样三足鼎立的情形。我不是在说集成/贸易/零售

的道路。将来会有许许多多的零售商，就像是有许多汽车销售代理商一样。但将来只会有少数几个集成产品公司，例如太阳公司，能够制造微处理器、操作系统、用户界面、网络部件，并作最后组装，把桌上电脑和服务器，以及各种终端电脑环境全部集成起来。

我们要作这三大巨头之一。其他两家存活者的一个，我就称作“通用”加“汽车”吧，他们是英特尔加微软。他们掌握了制造 Wintel（英特尔处理器配上微软视窗）电脑环境的一切要件。但他们好像并不能合作无间。IBM 会是克莱斯勒，习惯性地回头向政府要求贷款担保。我们将会是电脑业界的福特汽车公司，从我们的微处理器一路集成到维修和技术支持。

硅谷图形公司将会变成三大公司之一的一个高层分支。你可以把硅谷图形公司看作相当于电脑工业中的跑车/工具车制造公司。这样的生产线可以有很高获利率，但必须要变成一个较大组织的一部分。将来在电脑业界不再会有能存活在安全夹缝中的公司，像是现在已经没有能专攻二门轿车或四门敞篷车的汽车厂商一样。你必须要变成一个有足够分量的全球性公司。在我们这行业中，规模真正是关键。

UNIX 是数据库的企业服务器环境，为大型硬件数据仓库、文件服务器、万维网服务器、安全服务器等之用。UNIX 的所有功能使得它成为不拘大小企业服务器环境的最佳选择。UNIX 也受到在桌上型电脑上使用 CAD（计算机辅助设计）的工程师们、软件设计师、华尔街交易人员等的普遍喜好，因为它的多重处理能力很强。

在桌上型电脑方面占上风的一直是微软环境。在这环境下，我们给了每个人一个大型主机，放在自己桌上，或是像笔记本一样可携带。一切都跟真的大型主机一样，只是少了旁边必备的灭火器和喷淋系统。你有一个文件系统，你有一个磁盘阵列（就是巨大的储存容量），你有一个 32MB、32 比特的多任务（multitasking）、多线程（multithreaded）、对称的多重处理，可变规模的桌上操作环境，再加上一个称作软盘的备份媒体，以及一种称作光盘的软件传播机制。所有的中间界面，设定参数，一应俱全。个人电脑就像指纹，全世界没有两台个人电脑完全一样，因此对行政管理者而言，它们真是噩梦。如果你想要孩子不吸毒，就给他们一套 Windows 95，要他们把它安装到家里电脑上。这就会让他们好长一段时间离不开家。

是挑战也是机会：如何为终端的电脑提出一组新的典范？这就是 Java 模式有道理的地方。你可以出售一种以 Java 为基础的电脑，没有硬盘，没有软盘，没有光盘，没有操作系统，只有最少的存储；然后你可以利用网络来储存文件、应用软件、数据资料、电影、录音、网络地址、安全措施、票据资料等等。所有这些活动都可以在一个服务器的空间内处理，由一个受过训练的人员操作。这说明了科技如何可被引导成为一个被所有人使用的模式。一个明显的例子就是电话。如果我要给你一部电话机，我不会给你一个机器和一个交换机，然后告诉你：“把这个交换机的程序设计完成，把参数都设定对，把软件装入这交换机，在交换机上自己写一些软件，把交换机做好备份，再把这交换机随身带着。”如果真的如此，那么我们永远也不会打电话了。

Java 网络计算机的新概念模式，就是在一个浏览器环境上执行的 Java 虚拟机。你只需把机器打开，用鼠标点选，你要的文字处理软件马上就下载过来了。你创造自己的应用软件，把它传回去，将它归档。你出门到网络上

遨游，随便爱干什么就干什么，但你完事以后，一切就都已经储存好，在服务器空间里置于妥善的管理之下了。你永远也不会用完磁盘容量，永远也不必担心电池电力不够。你随时可以听得见拨号声。

再想想电话。你拿起电话，而把听筒举到耳边时还听不见准备拨号声时，你必然会生气。拿这情形跟你的 Wintel 电脑比比看。你心里有一个小小的声音对你庆祝：“好了，现在启动了，今天没出毛病。”假如它每天出毛病，而你又能每次救回每个文件，你就会高兴得要死。如果有一次你打电话，（除了移动电话以外）打一半电话被切断了，你那时心里是什么感觉？

区别就在这里。我们信仰这拨号声的计算模式；所有困难的工作都应该已经先替你做好了，这才是让你能在桌上执行内容的概念。你仍然有微处理器的威力完全为你专用。有了 Java 你就不必去买英特尔。你可以购买一个芯片，专门做乘法并且能接受虚拟指令集。你可以一次买 4 个，把它们串接在一起，把你的桌上机马力加到极大。

你甚至不必携带一个笔记本电脑。你住进旅馆房间后，在传真机旁边，或是作为传真机的一部分，就是一部网络工作站。你拨通电话，打给你的服务器——在你自己公司里，或是你的在线服务提供商——就登录进你的服务器空间，你下载你要的软件。你不必担心这因特网络终端机是谁制造的，因为只要它能执行 Java 虚拟机，你的应用软件就会执行，你就可以浏览。你可以做任何在你自己家里电脑上能做的事。今天的问题是，如果你用 UNIX，就不能用麦金托什，如果你用麦金托什就不能用 Windows，如果你用 Windows，就不能用以上二者，但是在我们的环境中，一个电脑什么都能做。

Java 现象为微软创造了两项挑战。第一，Java 终端机的概念等于是说：对于大部分电脑使用者，桌上电脑的操作系统是负面性的附加价值。实在没有任何理由让我们血肉之躯的凡人为一千万行程序码伤脑筋，目的只是为了打进自己的名字。这种现象必然是有什么地方不对劲。微软的净值有一大部分，是让人们绑死在桌上机的计算模式上。第二重挑战是，利用 Java 你可以用我所谓的“子集”（subset）模式，制作一个桌上机的生产工具，然后放到网络上免费发行。

与此对比的，就是微软所代表的所谓“母集”（superset）的概念模型。一片光盘，一个存储单元，一个测试单元，随时在那里给任何想要发行软件的人用。地球上所有人类已知的功能都放进了这光盘中，此外还有一大叠手册。你必须开动汽车，到店面去，把它买下，打开包装，放进你的电脑，下载到硬盘里。然后你得搞清楚怎么用它。对于每个人类已知的功能，你都必须要有一个母集。

想想看 Java 应用小程序所扮演的角色。你在你的网络计算机，也就是 Java 终端机前面时，你在文字处理软件上点选一下，就下载一个只有四个基本功能的文字处理软件。它用心脏跳动一下的时间就传过来了，因为程序码并不长。它有四个功能：回头删除、删除、剪贴、打印。如果我需要文字向右对齐，我就可以下载这额外的功能。如果我需要拼字检查器，我可以下载它。如果我需要一个新字形，我可以下载。这就是子集：一种面向对象的、规模可调节的、结实的、可增强的环境。

在这新的计算模型中，我或许可以免费获得 Java 应用小程序。一些很厉害的程序设计者，单独一个人就可以设计一个美不胜收的文字处理软件，把它免费放到网络上，找到数以百万计的使用者。然后或许麦当劳就会付给他

每年一百万美金，请他们把麦当劳的商标放在这应用小程序的外框上，使得每次有人要用文字处理软件时，就有上千万的人看到这商标。甚至在这免费文字处理软件的画面，可能会出现“想要此汉堡的话，请在这里按一下”的按键。我宁可忍受这样的免费软件，而不要每年在微软身上花费数百美元。我拿到的是我想要的应用软件，还不需要说明文件。

这就对微软每年数十百亿美元的应用软件生意造成巨大压力。有的可能是免费，或几乎是免费的 Office，或是 Word，或是 Excel，我们简直是在压迫微软也花钱加入 Java 计划。这个在西雅图的人要做的事情可不少，又要放卫星，又要买下贝特曼档案，又要将玛丽莲·梦露锁起来，变成他们自己专有的品牌。他们现在一定很担心如何维护这五百六十亿美元的市场。我要是他们，也会被激励，假如是我负责想出办法来的话。我相信这里我们是占了上风了。

每一个包含了微处理器以及有网络端口的设施，都会在因特网络上有一个 IP 地址，因此能连接到因特网络上所有的设施和网络。它们能执行 Java 虚拟机，可以执行内容，乐意在网络上浏览，可以从各网络下载内容，从任何地方，所有地方。这也就意味每个集线器、每个路由器、每个打印复印机、每个游戏机、每台移动电脑、每台桌上电脑、每台服务器、每部汽车，只要你想得出的东西，全将有一个网络端口。你可以为你坐在汽车后座的孩子下载一个电脑游戏，他们玩厌了时，你可以下载另一个。如果你的汽车没法发动，你可以下载诊断指南。所有这些可执行的内容，均可经过不同的因特网 IP 地址下载给你。今天，平均来说，我们在地球上每个人所有的 IP 地址不到一个。依照我们的计算模式，人们将会各有半打或是一打 IP 地址。今天在欧洲的每部蜂窝电话都有一个 IP 地址。这只是因特网络的一个延伸。

在太阳公司内部，我们把我们需要的大部分信息，发表在我们自己的内部网络上共享，用这网络来经营公司。我们有大约 1.65 万位员工，每天收发两百万封电子邮件，所以这是最重要的应用。这也是人们沟通的主要方式。我绝对喜欢电子邮件甚于语音邮件。语音邮件没法速读，也很难打印出来。语音邮件没法剪贴，也很难自然引用或拷贝别人的话。人们通常在大脑和嘴巴之间没有什么过滤装置。因为他们都不大会打字，所以就倾向于在大脑和手指之间有比较大的过滤节选装置。因此电子邮件让你得到比较简洁可读并可管理的東西。

太阳公司的每个计划自有其因特网络页面。事实上，我们正向让每个员工都有自己的主页的方向发展。我每两个星期在太阳公司主持一个麦克尼里天线报告会，用数字录音然后放入服务器。大家最喜欢的部分是我恼怒的段落，也就是我专门数说哪件最令我恼怒事情的段落。然后我们把电子邮件发给每个人。他们点选它，出现一张浏览器页面，再在上面点选，就可以听到声音的广播。我们用了万维网、万维网科技、因特网络、电子邮件科技等，来经营这公司。我相信，太阳公司在十四年中从零成长到 70 亿美元，就是因为我们使用了网络。

## 界面二：大家说

市场专家 / 特德·莱昂西斯

我很高兴能使红门公司跟太阳公司密切合作。我早先来到“美国在线”

时，有一天在接待室里遇见麦克尼里。他来讨论一些重大的策略议题，但只带一位当地的业务经理，实在很感动。看到亿万身价的这位执行总裁，能够在考虑大题目之余，还亲自来向我们兜售工作站，你不得不钦佩他。他是大开大阖的思想家，但他也能执行。

**保守党人/大卫·加伦特**

一方面我总怀疑太阳公司凭什么存活。它的市场是对电脑有兴趣的专业人，而这市场在电脑业界正在被排挤到周边去了。UNIX 是 1977 年左右发展的，现在已经死掉了；当时是个了不起的想法。另一方面，太阳公司在善用 Java 时所显示的细腻，也令人惊叹不已。这可是个聪明的公司。

**实用论者/斯图尔特·艾尔索普**

我把麦克尼里当作恶作剧专家，他喜欢刺激旁人，引别人生气他就很高兴，但从来不是恶意的。

**牛虻/约翰·德沃夏克**

他是整个业界里讲话最值得引用的人。他有一种很杰出的能力：总是能做出很有意味的观察，同时也不大理会说这些话的结果。他花费太多时间骂比尔·盖茨。

**理想主义者/丹尼丝·卡鲁索**

麦克尼里给人的印象，像是个永远长不大的淘气孩子，但他真是聪明透顶。1985 年时，我为《电子杂志》报道硅谷消息，这时太阳公司推动了一个行销计划，称作“网络就是电脑”——这在今天就是对全球性因特网络的一个很好的描述。不管这口号是不是他发明的，他当时对未来可是看得奇准无比。我敢打赌连他自己都吓了一跳。

**作家/约翰·马尔科夫**

麦克尼里是个了不起的生意策略家。Java 策略是个妙极了的赌博，最后可能让太阳公司把整个微软巨人击败。在电脑业界的最关键时机，他似乎变出了这么一个把戏：开放式系统、SPARC。孤注一掷，使得他在工作站生意上持续领先 HP、DIGITAL、IBM 之类的公司。

**天才小子/丹尼尔·希利斯**

过去 10 年来，我几乎每年听说太阳公司正遭遇大麻烦。但不知如何它又总是能维持领先。现在可以清楚看见太阳公司和斯科特在高处翱翔，大家又开始猜测，他们怎么这么行。他们的成功是因能够雇用聪明人，让这些人冒险，因此能够永远领先于时代。

### 界面三：布洛克曼说

“我喜欢竞争，”斯科特·麦克尼里说，“但是要照规矩来。公公平平，一切平等。我不喜欢我的竞争对手。他们选我出来负责，不是要让我去喜欢我的竞争对手的。我拿薪水是要为公司股东赚到利润。依照生意规则，依照商业规则，依照当地惯行规则，遵守道德、伦理、法律，但同时要能埋葬我的竞争对手。这才是我拿薪水所交付的任务，这也是我爱做的事。一份干干净净的合法经营报告，跟踢进一个球一样刺激。”

我天生就会喜欢麦克尼里。他自从 1984 年就是太阳公司的首席执行官。我进到他办公室，看到四面都是曲棍球棍和其他各种运动纪念品，马上就on知道他一定是曲棍球职业大联盟的狂热球迷。我青少年时的人生目标是为波士

顿曲棍球队打左翼，所以我对麦克尼里立即有亲切感。但我是不是有点怕他，看他坐在这一大堆令人羡慕的曲棍球锦标中间？绝对不会。我喜欢这种挑战，我愿意跟他喜欢一样的东西。

近来，麦克尼里心上可不可能只有曲棍球。他是这家网络电脑业界龙头公司的主要动力。比较令人惊异的是他的另一个角色，一群世界级电脑科学家的领导者，他们不但对太阳公司，也对计算科学的整体作出了许多重要的贡献。你通常不会期望一个硅谷的企业家会发扬贝尔实验室、通用、IBM 等公司研究中心的研发传统。

然而，麦克尼里却声称他不是先知，而只是一个能够努力专注于一处的能干的生意人。“让圣人同科学家去预知吧，”他说，“我只是把人们认为是正确的答案清楚陈述出来罢了。”在太阳公司，有足够的先知可供选择。斯科特说，可以找比尔·乔伊、或戈斯林、或埃里克·施密特、或约翰·盖奇、或卢·塔克，这还只是少数几个例子。他的角色是诠释并清楚陈述这些先知们的预言，把这些远景转变为福音来传播，并组织起资源，以善用当新技术造成“典范转移”时所形成的空隙，这样的“典范转移”在电脑工业中大概每几年就发生一次。“我是坐在高处大声传教的人，”他说，“基本上，执行官的任务是搞清楚先知的预言，而不一定是自己创造它。发展出一套能善用公司资源的计划，让董事会认可这计划，然后执行，让股东看到满意的结果，让自己下一年再连任。这就是我的任务。我决定谁是我的同僚，授权给他，认可他的计划，然后放手让他做。然后我把自己其他的时间用来传播这福音——我们要走的方向，以及为什么这样做是对的。”

万维网用的一种 Java 程序语言目前很热门，就是太阳公司支持内部研发而获利的一个好例子。Java 原来由太阳公司的工程师 1991 年开发的，是一种高度互动的语言，让使用者可以下载小应用软件（称作 applet）到任何类型的电脑上执行，利用所谓的“Java 虚拟机”。Java 是第一个具有“网络智能”，以及能“独立于平台”的程序语言。虽然自从太阳公司创立开始，就认定因特网络很重要，但直到最近，太阳公司才认定因特网络为将来持续成功的主要跳板。因特网络的爆炸性成长给了这家公司许多好机会，而它又能好好把握。Java 现在正变成万维网上程序制作的标准，为太阳公司开创各种全新的行销机会。改变应用软件和内容的制作方式，并且经由它们把因特网络传送给桌上型电脑终端，Java 为太阳公司改变了竞争的局面。在这方面，麦克尼里正计划追赶他所谓的电脑界“桌上型的毛粪石”，显然是瞄准微软了。

斯科特·麦克尼里是“竞争者”。

## 22 出版人

简·梅特卡夫 Jane Metcalfe

她知道如何刺激人的想像力，  
提出读者想看的内容，  
找到广告业主设定为兜售对象的读者。

“连线投资企业”（Wired Ventures）创办人之一兼总经理，现任《连线》杂志社社长，并任 EFF（电子前线基金会）荣誉董事。

《连线》杂志出版之前，她在阿姆斯特丹的《电子文字》（Electric Word）杂志工作。《电子文字》报导的内容都是一些当时的边缘技术，如机器翻译、字符识别，以及语言识别等。她一开始是广告及销售部主管，后来转为行销主管，最后成为联合发行人。

毕业于科罗拉多大学（University of Colorado），主修国际事务。毕业后在巴黎一家时装公司工作，把电脑引进公司应用在会计与目录上。

### 界面一：出版人自己说

罗塞托跟我在 1993 年 1 月间合力创办《连线》杂志时，谈论最多的就是克林顿和戈尔。那时，我们正在到处寻找，有什么东西能阐明新总统跟副总统对数字革命到底在说些什么。《连线》脱颖而出，显示出一种新方式来描述发生在我们四周的事情。同时，它也代表了一种时代变化：在政治和企业中，第二次世界大战领导人时代的结束，一个新企业家、技术人员、政治人的新时代来临。我们在开始没把问题搞清楚，大大激怒了管理层。他们尤其气愤从旧金山出现重要的东西，而不是从纽约。开始时绝对有人表示不接受和讨厌，而现在还有人埋怨我们的设计，但他们都阅读我们的杂志。

说《连线》讨论的是媒体、电脑、通信等的聚合，未免太简化了。我们真正在讨论的是社会的一个基础变迁现象，由渗透到社会的每个层面的科技所领导的一种变迁。在实验室中开发出来的科技，先被商业吸收，然后由商业带着它开始在整个社会中传播。常常在这一阶段时，有很多艺术家被吸引进来，开始探索它，宣扬它，伸展它，把它的极限推延，也用它来带给公众一些不同的信念。这种三头并进的方式，受到了社会多种层面的回应。《连线》确实是在报导这种变化的，它由科技领导，被商业吸收，由艺术家传播，但主题不是科技。

万维网很可能会变得比较像电视，而不像书籍，至少只要屏幕还是这么令人容易疲乏的界面装备时，就会如此。新科技不断在网上出现时（快速传播的音响，快速传播的录像）大媒体公司就会进来，我们就都会极力争取万维网用户的注意力。万维网最初是以文字为基础的学术空间，现在它要跟 MTV 相竞争了。在传播理念和分析方面，印刷还是极佳而多姿多彩的媒体。虽然图像在传播某些理念时很强，文字却让你走得更深更远。斯图尔特·布兰德说过，知识精英，也就是有能力处理数字革命种种理念的人，将会取得主宰地位，获得权力；但是我不敢确定，万维网是否成为他们获得权力的媒介。

电话会议才比较可能是真正传播理念的媒体。看看今天各种商业网络吧。无论是福特，还是通用，还是三菱汽车，每个企业都有自己的内部网络，

用于它们的专家以及高层管理之间的沟通。这类型的系统会越来越普遍。我很有兴趣关注未来的发展，会不会出现一种系统，比较没那么浓的商业性，而比较专注于知识学术方面。一旦我们解决了传播断续、速度太慢等问题后，在线会议就会变成一种强大的媒体，可以承载大量的信息交换。在线会议在全国各地商店里出现时，这力量就被带给了民众，把电话会议转变成一种消费式通信工具。

电视已经深陷在一种寻求大多数人接受的市场心态里，恰与追求特殊兴趣和特殊群体的现象完全相反。因特网络和电视狭路相逢会很有趣，决定结果的主要力量多半是因特网络，而不是电视，因为观众将会从“我要在我选的时候看我选择的东西”，以及“我要跟别人沟通”的观点来看这事情。因为电视受广告业主的需要所支配，于是当人们当真能在任何时间随意选择自己要看的节目时，这两种媒体（电视和网络）将会作一决战，以确定如何容纳这些需要。

广告厂商和广告业主都想要拥有自己的内容，这是既有趣味，又令人觉得恐怖的趋势。广告业主看到媒体世界非常快速地改变，被科技驱动，引导方向的是内容的拥有者，而付费的是他们。他们很担心，因为他们被要求支持这媒体，但在很多情形下，却没法得到他们想要的，甚至想清楚他们到底要什么。他们的反应就是要直接拥有内容。往后两年里，我们将会看到广告提供者的一些新奇的实验。其中一些可能会变成赞助艺术的力量，例如广告业主对内容提供者说：“我们告诉你适合我们的是什么，给你钱和出版空间让你发展你的理念。”当然，结果也可能是灾难性的错误，如果行销者幻想自己为娱乐提供者，而不把注意力集中于想清楚他们的目的到底是什么：贩卖他们的商品。如果广告赞助厂商要操纵节目设计的话，我就很为内容编辑的自主性担忧。我们的社会要真正了解媒体，还有很长一段路要走。这种模糊了编辑和商业间的界限的现象，是需要我们密切注意的。

出版者和广告业主之间的关系现在也大幅度变化。印刷、无线电、电视都是成熟的媒体，一般人也有很透彻的了解。媒体企业很清楚推出的什么，广告业主也很清楚它们要回收的是什么。广告业主知道如何衡量对广告的反应，如何判断是否值得付出。现在请你把这经验移植到一种完全新型的媒体上，其中所有的老规则都已经不再使用，但你又没有任何新规则。你启动一个新的万维网网站时，对于广告业主的辞令是“抓住我的手，我们一块儿往下跳”，这是一种合作的经验。出版者，也就是内容的开发者，说：“我能作的是这些。”广告业主试过，然后说：“好吧，它没用的原因在这里。所以我下一步想要这么办。”我可不知道这样的情形会持续多久，但如果你看看有线电视产业，MTV 和 CNN 都花了很长时间才建立起广告关系，才达到有利润的地步。广告不再是指一家公司请广告代理为他们刻划公众形象和信息；也不是一家公司躲藏在排行榜或电视广告后面。顾客和公司之间的障碍现在是越来越多。你设立起万维网地址的同时，就要不断改变，让它保持新鲜。你必须显示你是一家不断有新想法的公司，你随时回应顾客。否则你就僵死在你变成博物馆的地址里，人们再也不进来访问。这是对广告代理商和业主的一大挑战。

目前，万维网上广告的主要形式是标识。用鼠标在标识上点选，就会把你直接带到广告业主的网址，或是到另一满载广告业主信息的页面。最大的挑战是诱引人们到标识上点选。另一种我们越来越常看到的模式是动画：会



动的标志或文字，传播某项信息，也可以经点选走到广告业主的网址。万维网目前有一点像是个有直接营销分支的电视，因此对于广告业主而言也可以说是回归到广播的模式，但加上了后端补充的可能性。然而，这种资料补充实在不仅仅是接受订货而已。人们可以拿到产品说明书，找到问题的解答。你可以把他们和其他人的品味连起来，因而提出他们可能会喜欢的产品。顾客可以对生产者提供意见回馈、参与产品设计，最终是得到专为他们特殊需要和品味而裁制的产品或服务。

路易·罗塞托描述万维网或因特网上的内容，说像是 25 年前的公共电视节目。现在我们开始看到两种不同的发展了。一种是新媒体作者的出现，他们自己制作影片和录音，表达自己的经验。另一种是媒体从业人员，有广播、电影、音乐、印刷等方面的背景，从各种原媒体带过来的知识性包袱，于是必须努力尝试让旧媒体适应新的。

到目前为止，对于有电脑，能上因特网络的人，所有工具都很容易学会，当然可能功能有限。任何人都能学会超文本标记语言。但面向对象的语言的出现，像是 Java，会导致许多复杂的应用软件的创造，于是你就会看到另一种分裂。学习超文本标记语言的人数爆炸性增长，各自创造主页的现象是很可喜，但比起使用 Java 制作程序的工程师们，利用 Java 应用小程序等动画工具创作东西的刺激性，还是差得太远了。将来还会有许多这种科技产品，原设计时只有工程师能使用，但逐渐经过界面设计的改进过程，变得一般大众也能使用。同时，先行者又在开发下一版本的最新科技，使用起来很困难，因此没法为大部分的万维网人口所用。

越来越多的人被鼓励去使用因特网络。一旦在人们心目中达到某种临界数量，则不论是程序设计者、广告业主或使用者，都会自然落入他们的利益群体，形成比较容易辨别出的族群。现在大家习惯认定，因特网络使用者是 18~24 岁的人、满脸青春痘的孩子，或是研究人员。我认为真正情况并不是如此。因特网络上一直都有不可思议的多样性，而这种多样性现在也越来越变成社会整体的一种反映，而不仅属于某种特定群体。

最近一份研究报告说，在因特网络上有 2400 万人口，万维网络上有 1700 万。我们现在开始看到足够大的数目，大到能让内容创造者说：“我不能为所有的人提供所有的东西。我不能希望所有有调制解调器的人都会来到我的网站。所以我要从某个特定观点来创造材料，目标是一个特定的观众群。”这就是一个令人鼓舞的征兆。

然而，我们的网络世界仍然太均质。我一直在想音乐制作人伊诺所说的，电脑的问题是电脑世界里没有足够的非洲。音乐家加布里埃尔（Peter Gabriel）也一直谈到南北对立，以及科技和音乐如何能帮助弥补这鸿沟。把科技跟开发这科技的那群人——主要是西方工程师类型的人——的实验室隔离，而把它硬生生移植到一个完全陌生的环境里，会发生什么情形？因特网是一种全球性的通信媒体，现在只被真实世界里占很少百分比的人数使用。如果因特网开始反映全世界真实的情形时，又会如何？会很有趣。人们会开始大量讨论信号对噪音比，然后开始自动归类，但因特网这时候会改变，也会成长得比较快。

人们越来越追寻经验。有这么多种障碍和距离，让我们求取不到经验。我现在再也不看书了；我看书评。我不再听现场演讲；我在电视上看。人们急切地追求直接经验。在某种程度下，我们可以用因特网来创造经验，打破

那在办公大楼第 28 层的一个人、一台电脑的孤寂。这就真正有意思了。根据经营网络咖啡馆的人的说法，许多顾客进来付费使用电脑，其实他们在家里都有因特网络线路，但他们出来是因为要分享这经验。这种趋势开始在抗衡 20 世纪把人孤立的科技。我们展望的是 21 世纪的大团圆经验。

我对现在设计我们数字未来的人抱有希望，希望他们所谈论的和所关心的会被他们落实在他们生产的产品里。20 世纪有这么多科技在发展时没考虑到它们的效应。当时有谁知道汽车会带来高速公路，公路又带来郊区及城市中心的死亡？想到汽车会带来越来越严重的污染，拖吊、高速公路上的死伤？如果说 20 世纪末发生了什么，那就是急迫地试图前瞻未来，看科技如何被使用，它对社会产生的效应，并且我们如何能理性并有意识地应用它，让我们的社会再度团结起来，而不是让社会的分裂恶化。我们都很清楚，MUD 和 MOO 之类的东西、互动游戏对社会孤立化所产生的效果，还带来不育症、视觉疲乏、颈部肩膀酸痛等身体效应。这些已经被指认出的问题，大家可以针对它们防治。一旦我们抛弃了显示器与键盘，经验就会比较完整，然后我们可以分享。我们不再被一根接在墙上的电线捆绑在桌边。这时我们就真正开始分享经验。

有人批评《连线》把商业人物放在封面上的作法。在我们群体中有些人感觉，在一个学术、艺术、甚至一个开创中的领域中，商业不应有地位。他们认为，纯研究和纯艺术以及纯粹科学都不应受到商业污染。一些平等主义的人希望，因特网会变成一种伟大的创造平等主义的媒体，其实这情形也正在发生。但是他们对商业的对立态度似乎又是一种旧政治教条的残留物，不肯接受市场是我们社会的一个主要影响力量。商业界的领导人物们——即使那些不能算是先知先觉的——掌握着巨大的资源；他们将会运用这些资源彻底改变世界。你必须要从艺术的立场和知识学术的立场，按照一种组织式原则去实现市场的主导性。

## 界面二：大家说

### 模式识别高手/埃瑟·戴森

简的任务是对一个群体行销，但她属于群体。她是这新市场中的一个传统出版人。她知道如何刺激人的想像力，提出读者想看的内容，找到广告业主设定为兜售对象的读者；这也就是说，她必须完全投入，随时感觉这群体的脉搏。

### 先知/大卫·邦内尔

简天生就会变成商业历史上最伟大的女性之一。我看不出她的事业发展上会有什么无形的阻力。除此以外，她待人热情，聪明、有趣。

### 法官大人/大卫·约翰逊

简是电子前线基金会里极度活跃并认真贡献的一员。我尤其记得她参与如何处理华盛顿事态发展的几次痛苦讨论。虽然她的基本背景是商业，她却能养成习惯，深思如何才是事情的真理，然后全力实行这真理。

### 天才小子/丹尼尔·希利斯

简并不只是记录下《连线》文化而已，她帮忙创造了它。

### 催化剂/琳达·斯通

在许多方面，简都可以说是《连线》杂志的心脏。她是总裁，也是一个

有效率的生意人。她的蓬勃精力是建立起这组织的核心。

### 界面三：布洛克曼说

“你这本书里有三个‘连线’的人。”“先知”邦内尔坐在我客厅的沙发上，用责备的口气说，这时，我们正在用餐前开胃酒。“怎么回事，约翰？”邦内尔在质问我了，言外之意显然是政治性地、间接地攻击《连线》；以他的观点看来，《连线》有在目前成型中的数字文化里提倡商品化的嫌疑。

“罗塞托和凯利都是显然的选择，”我解释说，“罗塞托大家都知道是《连线》及热线公司的共同创办人兼总编辑。凯利是《连线》执行总编辑，也是一本关于数字革命的开创性著作《失控》一书的作者。”至于简，我问自己，我当初为什么把简放进这本书里？

我第一次遇到简——罗塞托的《连线》杂志合伙人——是在夏纳海边，时间是1995年1月，场合是德国亿万富翁兼媒体巨子，布尔达（Hubert Burda）博士场面铺张的午宴。客人当中有十来个年轻的德国企业经理，穿着深色西装，人人手上拿着移动电话。坐在我左边的是韦登费尔德（Weidenfeld）爵士，右边是普鲁士王子奥斯卡（Prince Oskar，布尔达新媒体公司总经理兼“欧洲在线”的董事）、德皇威廉二世的曾孙。餐桌对面，跟布尔达博士专注谈话的，是一位雍容华贵的女士，虽然四周是一片浪漫气氛，她却完全沉浸在公事中，提出一个又一个发展和投资计划。她的成功马上看得到：8个月后，布尔达新媒体将7位数的投资给了热线（Hot Wired）公司。

“简是个勇敢的女人，”卡鲁索说，“在她出头的这个领域里，平常人们只要看到她这样的人一眼，就会认为是一个靠美色过日子的人，但她恰好完全相反。在《老爷》杂志的‘我们所爱的女人’特刊中，简被形容为‘我们最想与之交换电子邮件的女人’。像她这样漂亮，这样聪明，一定很辛苦。简对《连线》杂志的贡献大概比任何人都大，虽然她大部分都是在幕后操作。”她或许没有罗塞托这么显眼，但也是人人敬畏，每天努力建造《连线》杂志社的人。

简对于数字革命如何使人更能实现自己未来憧憬，有相当深刻的思考。“你在社会中吸收的信息，”她说，“将不再被割成零碎的小片，先由你的老师，然后再由全国性的媒体喂给你吃。它将会由许多不同的渠道送到你这里来。你可以依据自己的兴趣追寻，随便走多远都可以。你可以把它跟其他事务连接起来，建立自己的整体观念，形成自己的意见，刺激自己的思想。这种想法真是令人感到无比兴奋：你可以从这么多来源轻松地拼凑出一个整体，你可以发表、传播，或以其他方式传播你的理念，对其他人理念所造成的影响，完全不下于全国性媒体或电影公司。”

简曾在肯塔基州一间私人女校受教育。课程偏重理念，但每堂50分钟的课，范围不仅广泛，也有适当地为学生准备大学入学考试的内容。简认为我们的教育系统已经跟工业、商业、经济上的需要完全脱节。“目前，”她说，“为学生准备上大学似乎已经不是教育的正确目标。信息社会并不需要专会回答考题的人，需要的是会思考的人。媒体的需要，互动的需要，是要你能发展自己的思路，学会如何平面思考，跟其他事物产生关联。”

“好吧。”我说，回到我跟邦内尔的谈话中。“简被放入书里，是因为

我想认识她。”

“答得好。”我们的“先知”说。

简·梅特卡夫是“出版人”。

## 23 网络大师

奇普·帕伦特 Kip Parent

知道帕伦特的人不多，  
但知道他作品的人有好几百万。  
他不需要成为众人瞩目的焦点，  
因为他是创造者。

“万神殿互动公司”（Patheon Interactive）创办人，未创办这家公司之前（1996年8月前），是硅谷图形公司电子销售经理。

万神殿互动公司提供各种因特网络的服务，包括公司策略咨询，网络设计开发，企业内部网络总体设计等。涉及范围极广。

### 界面一：网络大师自己说

许多企业界人士预言，万维网将自行缩减，今日网络上40%的公司在6个月内就会撤离。我觉得他们错了，已经自行缩减的是交互式电视的研究，一旦经由有线电视宽带控制规程/因特网规程传输的技术发展成熟，交互式电视的研究就会和万维网结合，成果远超出1993年大众对交互式电视的预期，我们将真正能够和这项新科技互动。

你可能会问：网景在未来这样的局面将身处何地？真正的问题在于比尔·盖茨能成功地摧毁网景吗？盖茨可称作网景所面临的障碍，但吉姆·克拉克也是聪明人，他天生具有将创造未来的人们聚在一起工作的本领。早在1992年，克拉克提出可视计算（visual computing）的点子，他试着把这个新的点子卖给大型电脑公司，被惠普、IBM和DEC拒绝。为此，他自创公司，并且从惠普请来麦克拉克肯（Ed McCracken）主管。吉姆·克拉克只要有好点子就会去做，而自己却不一定要担任公司总裁，我认为再过10年，他领先微软公司的可能性大于50%，网景目前这张牌出对了。盖茨将打算以附赠软件的方式把网景逼出市场，只是游击战术，要成功不是那么简单的。盖茨没办法摧毁Intuit，因为这个软件立足点稳固，优点比微软多。我不认为他能攻下网景。

我们的“硅谷玩家”在1994年4月启用，当时大概只有5个网址，无前例可循。我记得曾在书上读到，第一次驾飞机环游世界的人都是技师，因为不可能有别人会做这样的事。由此看来，首次创造网址的人也必定是技术人员。在开始运作的前六七个月，许多问题都和技术层面有关，幸运的是，我们从硅谷图形的档案中找到许多高品质的图像，最后我们放在网络上的内容大部分都是用哀求、胁迫、诱骗的方式得来的，当时我们想说既然是硅谷图形，一开始就要有好的图像才行。辛劳的结果相当值得，我们的网址立刻成为媒体结合的最佳典范。

“硅谷玩家”的中心概念是让人们看到在别处看不到的东西，让大家问，我们图像是怎么做出来的，然后我们就可以回答：“是用某软件在硅谷图形电脑上做出来的，你也可以如法炮制。”这样顾客就上门了。此外，我们也在网络上宣传客户使用本公司设备的情形，因为要吸引愿意花3~5万块美金买桌上型超级电脑的客户，得先让他们了解竞争状况，为什么用硅谷图形的

电脑会比较占优势，如果他们要加强竞争力的话，就会选择硅谷图形。

我们在网络上放的不只是平面媒体，事实上，我觉得网络这媒体较接近电视，典型的有线电视系统有 30~50 个频道，观众觉得节目无聊时马上可以转台。万维网现在有数 10 万个频道，一年后预计将增长至 100 万个，如果放上去的东西没有想像力，网友也会转台。

自作聪明说在因特网上赚钱要花很长一段时间的人根本不懂，我们在“硅谷玩家”上有一个“线索”表格（lead-generation form），客户可以在表格上填写大名，感兴趣的产品，预算，可能购买时间，自用还是为公司购买，在公司的职位——所有业务员会问的问题它一手包办。这样的信息相当具有价值，对我们硅谷图形而言，万维网是开发高品质产品的最佳线索来源。事实上，我们正利用因特网络销售桌上型系统。有些人喜欢网络居中当媒介，只要他们清楚自己要什么，相信不必跟业务员谈也可以争取到好价钱，他们就会在网络在线购买。

目录购物将加快人们转向网上交易的速度。1995 年，美国直接邮购业创下了 574 亿美元的营业额，每两个美国人就有一个曾购买邮购目录上的产品。有人预期因特网络在 2000 年前可创造 10 亿美元的营业额，他们错了。截止到 2000 年，将会达到 100 亿美元。2001 年，目录业者将发现自己根本无法竞争，因特网络的经济效益明显地占上风。

举例而言，1994 年获利为 10 亿美元的硅谷图形，印了 1100 张 3 英吋厚的纸制目录为产品做宣传，1995 年我们的利润成长至 22 亿美元，但只印了 10000 张目录，为什么呢？一年前我们开始把应用软件目录放在“硅谷玩家”上，客户可以在网络上我们的目录，并要求看分析，一两秒之内，屏幕上立刻出现 30 种相关应用软件。这作法相当具有威力，同时也反映在公司的利润上。

这是传统的推力和拉力造成的结果：每两周寄出一份目录打扰消息者，自然是强烈的宣传，但“硅谷玩家”让潜在客户自愿上门。我创造了一份经由电子邮件，每个月寄给数万人的出版品叫《艾利斯在线》（Jris Online），和一般产品目录一样寄到消费者的信箱。最大的不同点在于《艾利斯在线》直接和我的网址相连，消费者阅读后可以用鼠标点一下，就和我的网址连线了。我要消费者订阅我们的目录，这样我才能引起他们消费的欲望，因为电子邮件不需要花任何钱寄出或印刷，我可以花更多钱研究如何引发消费者的欲望。

我并不确定内部网络（intranet）这个词是不是我们硅谷图形创造出来的，不过，是我们开始用这个词的，而内部网络也已经演变成今日最热门的话题。它产生的原因，其实是由于硅谷图形需要这个网络以改善公司内部的信息传递，公司内每个部门都有一个万维网服务器，内部网络为我们带来竞争优势，因为硅谷图形公司内部的网络让公司同仁更容易交换信息。

内部网络将大幅降低纸张的使用量，硅谷图形内部行政工作使用的纸张数量，已经降低了 90%。我 3 年前刚到公司来的时候，每个新进员工都要经过 4 小时的初步训练，当中 1 小时半其实是在填写表格，现在这些表格都在网络上，初步训练的过程对每个人来说都快了许多，表格的内容马上就可以用，又没有浪费纸张的成本。今日环境改变如此迅速，很多数据根本还没从打印机打印出来就已经作废了，印产品目录的时候不知浪费了多少纸张。现在我们的产品线每 18 个月就更新，要是让业务员给客户旧的目录，我们的竞

争对手可就有话说了：“他们目录上明明写着最尖端的产品是 175 兆赫，但是他们的业务员却不是这样说的，你到底要相信哪一个？”让客户怀疑对手，生意就成了一半。信息要是在网络上，就可以立刻更新发表，因此，内部网络对任何形态的公司都有利，简单地说，它就是一个更经济的方法。

## 界面二：大家说

### 先知/大卫·邦内尔

知道帕伦特的人并不多，但知道他作品的人有好几百万，他不需要成为众人瞩目的焦点，因为他是创造者。奇普很沉默但充满冲劲，虽然他很年轻，但他知道如何激励大伙一同工作，奇普未来一定大有作为。

### 保守党人/大卫·加伦特

奇普·帕伦特致力于使因特网络上的内容正当而诚实，其成就斐然：他对待使用者一视同仁，遵守游戏规则。夸大不实的信息在因特网上是个很严重的问题，要是照目前的状况继续下去，肯定会崩溃——因特网络过度推销却无法实现其承诺，帕伦特对因特网络认真和正直的态度相当重要。

### 力/约翰·迈克雷

帕伦特为率先推动硅谷图形公司采用万维网的人士之一，由他研究开发成功、并亲自管理的“硅谷玩家”，让使用者即使不在办公室内，也可透过因特网络接收公司传递的讯息。

## 界面三：布洛克曼说

1993 年 3 月初，帕伦特为了解光盘和 SGML 等科技的出版应用而造访欧洲，他在瑞士拜访了欧洲核子天空组织 CERN 的伯纳斯·李 (Tim Berners-Lee)。伯纳斯·李对帕伦特说：“瞧瞧这个新玩意，万维网我敢说这就是未来。”伯纳斯·李发明的网络系统以文件为基础，主要目的是让粒子物理学家能借此交换信息。同样在 3 月，马克·安德森首次发表他以硅谷图形公司的 Indigo 电脑开发成功的马赛克浏览器，当伯纳斯·李向帕伦特介绍这套软件时，帕伦特立刻脱口而出：“我就是要这个，我愿意使用万维网了！”

帕伦特本来在惠普担任研发经理的职位，转至硅谷图形公司任职，目的就是要更深入探究最先进的高科技，硅谷图形公司当时正试图建立和客户间的“电子频道”。

帕伦特说：“我第一次看到万维网是在 1993 年 3 月，当时我就认定它会演变为信息高速公路，但除了我部门的副总裁之外，硅谷图形没有第二个人相信我的话，有些高层人士抱持姑且一试的心态，但有人说互动电视才是未来大势所趋，因特网络这一类的东西不会是主角的。”

帕伦特告诉我：“当时硅谷图形正在评估一项稳赔不赚的专门服务，我在那里的前 8 个月，都在想尽办法说服高层人员放弃这项计划。整整 8 个月，我都在向公司的决策者说明我们应该使用因特网络，得到的回答不外乎‘我们不能用因特网络’或‘什么是因特网络’。1993 年初，业界以为因特网络惹起的风潮和 90 年代业余无线电（俗称“火腿”）无异，只有 5 分钟热度。”

今日的硅谷图形在因特网络发展方面居领导地位，而帕伦特直到辞职，创立“万神殿互动”之前，专责管理硅谷图形在网络上的一切信息，包括管

理、创新、技术、制作和电子销售，研发以因特网络为基础的新服务，代表硅谷图形到商展和信息业会议推销因特网络产品。硅谷图形曾获殊荣的网址“硅谷玩家”，也是帕伦特一手建立启用的，使用者造访“硅谷玩家”的次数相当频繁，许多书报杂志也曾专文介绍。“硅谷玩家”得奖记录辉煌，在1993年曾被《互动年代》（Interactive Age）选为“最佳网址”。

奇普·帕伦特堪称“网络大师”。因我们和硅谷图形的技术合作计划，我和邦内尔曾有幸与他一同工作。上他的网站浏览信息向来都是很有趣的，帕伦特在1965年就偕同沃霍尔、罗森伯格、奥登伯格等艺术家，创造了“跨媒体动态环境”（我给它取的名字）。我认为网络是90年代的画布，当中所展现的创造力不是艺术家所能成就的，而是像奇普·帕伦特这样的工程师，才能领导它的方向。



## 24 标准市民

霍华德·莱茵戈德 Howard Rheingold

永远比时代前进十年。他顽固，  
不怕得罪人，有时反而害了自己。  
这些特点造就了一位诚实的标准市民。

全球电子链接 (Whole Earth ' Lectronic Link) 成员之一，自 1985 年系统创办时就加入该组织，所以一直参加各种网络发展实验，网络被他视为虚拟社会的一个主要现象。

著有《虚拟社区》(The Virtual Community 1993) 与《虚拟现实》(Virtual Reality, 1991)，作品相当有趣且具说服力。为《全球评论》(The Whole Earth Review) 与《千年全球目录》(Millennium WholeEarth Catalog) 的编辑，以及“明天”杂志的专栏作家。

### 界面一：标准市民自己说

网络有两个层面，大部分人仅注意第一层面，就是因特网络上的主群组。现在不需要懂得古老的电脑代码，只要看着图像界面，箭头指到要去的地方，用鼠标点一下，你就可以进入罗浮宫游览，或从美国国会图书馆取得所要的资料，界面的突破让非电脑高手也可以使用因特网络。

网络的第二个层面，出版发表的能力才是其真正力量所在。每个月 20 美元就可以从商业服务器得到这项服务，用桌上型电脑和低价位的数字摄像机，就可以把文件和图画放在一起，简单地格式化之后，用调制解调器把它们送上网络，全世界的人就都可以得到这份资料。因为生产制造和经销所需工具的价格已经大幅下降，改变了过去电脑网络仅少数人能够使用的情形，就像历史上印刷术使教会精英之外的大众也有识字的能力。

要是网络上没有那么多有趣的信息，当然就不会有人喜欢上网络了。事实上，万维网发展的前两年，几乎所有人都是因为喜欢才免费把信息放到网络上的。“业余人士”听来声名狼藉，但大部分具影响力的媒体一开始都是人们由于兴趣免费提供的。如果成千成百的人不继续创造个人网站，如果我们看到的都是迪斯尼、ABC、Sony 和澳洲报业巨子默多克版本的世界，网络就会变成一个相当贫瘠的媒体，和电视一样影响力大，内容却没什么好的东西可说。

出版商投注资金于知识财产和各项工具，使知识财产化为可以传播散布的形式，这当中需要有森林、纸张、印刷机等工具。现今电子传播的发展，使出版商和大型娱乐事业集团转而将金钱投注于内容上，但真正发挥影响力的是言谈 (discourse)。每一本书都有其阅读群体，他们很可能阅读某作家写的每一本书，或是有关相同主题的每一本书，并且加以思考，如果他们能够相互联系，就可以谈论彼此的想法。未来不再是把内容卖给被动的消费者，而是创造一个环境，让消费者能够采取主动、彼此交谈，对作家、读者和出版商而言，由大众世界转变为位元世界，重要的不是内容这样冰冷的东西，而是连续不断的话语流。

另一项事实是，只要按几个按键就可以复制任何电子形式的东西，再也

没有人能以抄写或复制图像为生。你只要在网络上放个有趣的东西，别人就可以由他们的网址和你的网址相连建立通信渠道，你能够拥有的不再是财产，而是让使用者迫不及待造访的名声。这名声是因为你能够维持良好的信息而获得，每天都得要花工夫培养，而且是不断累积的，比喻成订杂志比说成是买书来得恰当。

关于网络，常被问起的经济问题是：我们能够和庞大的观众维持稳定的关系，并说服他们付费吗？也许网络提供的复制信息和连接服务最终将摧毁所有和知识产权有关的业务，除非我们能找出另一种方式付酬劳给创作者。著作权的观念已经被淘汰，我们现在已经不能用过去的方式拥有知识产权，我们只能拥有明日的知识产权。

过去的知识产权以电影或书籍的形式出现，今日则是因特网络上连续不断的话语流，当中仍然有一些技巧对两者都适用。你可以偏激地说，与人相谈甚欢的技巧和莎士比亚、汤姆·沃尔夫等人的智慧不可相提并论，谈话技巧不过是低俗喜剧演员的本领，是电视的延伸，而言谈不过就是娱乐的一种形式。这么说虽然有些过火，但也并非完全不正确。然而，在一流的思想家和作家之中，仍然有人不怕直接面对读者和评论家，即席在电脑会议或网络聊天中交谈，这是一项不同的技术。写一本书或者一篇文章得仔细考虑遣词用字，就像创作雕像要注重每一个部分是否完美。交谈就不一样了，你必须独立思考，而且话一说出就像打好了字一样，无法修正，你和听众间也没有传统作者所拥有的隔阂，每个听众和读者都可以指出你的错误，对你的假设提出挑战。

很多记者和作家都害怕推倒作者和读者之间的墙，这其实是非理性的。就记者来说，《纽约时报》或《时代》周刊的编辑，不应该受到所报导的产业游说影响，但诚实正直的记者为什么不能在论坛上发表个人意见和他人争辩，同时在以记者身分报道时仍维持一定的客观性呢？这项技术需要有能力认知自己记者的身分，以及它所代表的职业道德和责任，而其他时刻可以就自己写的文章和别人讨论。这并非笑闹喜剧，这就是言谈。在言谈的形式中会有明星和艺人，就像书报杂志一样。

因为我整天都一个人坐在电脑前，过去也曾独坐打字机前多年，我需要和其他人联系。大约10年前，有人告诉我可以借着调制解调器把电脑接上电话，参加在线交谈，当时布兰德、凯利等人，刚创立“全球电子链接”。我立刻就爱上了网络，不只因为可以和有趣的人们联系，而且让我得以练习沟通技巧。

在网上书写就像是表演艺术，我每天花好几个小时和其他人在网上进行有趣的书面谈话，最后终于一件重要的事发生了：不仅是我个人和少数知识分子，而是全人类有了一个新的沟通模式。如同早先出现的媒体，网络亦将改造人类文明。我写了一本书《虚拟社区》向大家说明这项变化，尤其是对科技不甚了解的人。

就在我四处游说，向业界、传播公司和各国政府宣扬我的理念时，一件有趣的事发生了。我开始觉得信息传播和权力之间的关系越来越清楚，因为我个人的思考和文章向来无关政治，所以出现这样的想法连我自己都很惊讶。由事实可以看出，今日世界霸权并不在于毁灭性的武器，而是影响人们理念看法的能力，如果你想推翻一个政权，不需要攻打军队，应该攻下电视、广播台。我有能力把电脑接上电话网络发表声明，甚至把警察在我家窗外打

人的录像带载上网络，邀请众人在我的电子布告栏谈论这件事，基本上就是权力的转换。

1990年年中，我们处处可以听到有关信息高速公路的废话，大家不谈权力转换对民主可能产生的影响、社区中需要援助的人，也不谈加拿大萨斯卡切温省的学校里，小孩子现在可以透过网络检索美国国会图书馆的资料，或者讨论照顾老年痴呆症患者的医护人员、寻求援助和寻求社会保障的残障人士。我们每天听到仍是有关500个频道的陈词滥调，迪斯尼买下了ABC，大型娱乐公司提供下载录像带的服务，人们不必再走200公尺的路程去录像带出租店。我虽然不能说这是弥天大谎，但是绝大部分人从大众传媒得到的信息，都是有关这项新媒体的错误认识，忽略其深度，见到的只是表面而已。

对于虚拟世界生活的批评正大行其道，重点是我们要了解将自然世界换为光灿夺目的电子世界所要付出的代价，以及虚拟世界的限制和缺点。虚拟世界创造了美好的景象，但当中缺乏一些人类生活的必需品。然而，有人批评说，坐在电脑前参与全世界网上交谈的人生活不真实。我认为这种话太肤浅，首先，一个人无权评断另一个人的生活是否真实，况且世界上有数百万人整天被动地接收电视里的信息，和使用电子邮件与地球彼端通信的人相比，你能说这些独坐瞪着真空管的人生活得更真实吗？对许多人来说，网络其实是他们突破目前虚拟世界的一种方法。

我利用电脑过我想要的生活。天气好的时候，我可以带着电脑到户外去，《虚拟现实》和《虚拟社区》就是在我的花园里写出来的。过了20年在小房间里工作的日子，能赤脚到草地上、梅子树下工作，让我觉得无比舒畅。电脑与电子通信让我可以多花点时间在非虚拟的世界里。经过一周在虚拟世界里工作，瞪着电脑屏幕，身上累积了许多电子。每周至少一次，我不和电脑接触，而亲近植物。

## 界面二：大家说

**侦察员/斯图尔特·布兰德**

“全球电子链接”之所以成为一个社区，是因为它有构成社区所须的梁柱，尤其是莱茵戈德。很少人注意到莱茵戈德写的《思想工具》，这本书称得上是谈论早期应用电脑科学历史最好的一本著作。

**情人/戴夫·瓦伊纳**

莱茵戈德可能是网络界少数真正诚实的人之一。

**哲人/保罗·沙弗**

莱茵戈德是电脑空间的第一位市民。他因为感兴趣跨入这一行，直到今天仍不断求新求变。就像从前西部片里开疆拓土的英雄一样，人们聚集起来之后，他又继续向前，翻山越岭寻找下一片疆土。

**牛虻/约翰·德沃夏克**

莱茵戈德知道如何写出受欢迎的畅销书，他应该继续以此为生。

**催化剂/琳达·斯通**

莱茵戈德将艺术、60年代的怀囚气息和社会责任感结合入他在网上为社区所做的工作中，他具备无比的勇气和胆识。

**作家/约翰·马尔科夫**

莱茵戈德很了不起，但我担心他可能服用了过量的迷幻药。他迅速离开

热线公司的事值得赞许，我想这展现了他的优点。

先知/大卫·邦内尔

莱茵戈德扮演了一个极正面的角色，让外界不再感到数字王国强大的威胁力。他称得上是我们的杰出大使之一。

北美土狼/约翰·佩里·巴洛

莱茵戈德对我有极大影响。我其实对科技没多大的兴趣，只想为社区找个新的环境。莱茵戈德在“全球电子链接”中创造了乐迷对摇滚乐团“死之华”热衷不渝似的文化氛围，他让我看到一个社区的新气象。在电脑空间里，他是我村子内的长辈。

电脑空间分析师/谢里·特拉克

霍华德·莱茵戈德能见别人所未见，他知道如何向大家说明其重要性以及为什么该注意这个趋势。

### 界面三：布洛克曼说

我认识霍华德·莱茵戈德已经有 15 年的时间了。他从一个谦虚寡言、心思细密的专职作家兼编辑，变为今日永远比时代前进 10 年的闪耀之星，由他从头到脚的打扮，抢眼的手工制皮鞋，配合电影“金刚”宣传广告的彩色套装，不难看出他已经成功地塑造了自己的形象：发言人、沟通专家、名人、演讲家、作家、思想家、智者和发觉人类沟通新媒体之潜力的先知。

早在 1991 年，因为我在通信刊物《边缘》上发表的一篇文章，莱茵戈德和我就谈过有关电子连接网络方面的问题，尤其是“全球电子链接”（The Well）的概念。他是“全球电子链接”文化形态的创始者之一，曾主持“全球电子链接”上最早也最成功的一场会议，在诸多创造“全球电子链接”文化与制度的主持人中，莱茵戈德的表现最为出色。

当时我的态度不如莱茵戈德积极，我承认“全球电子链接”相当重要，但问题亦不少：品质不佳的 UNIX 系统使用者界面、不自然的人工会话礼节、缺少过滤——你不想见的人随时都可能以电子信息的形式出现在你面前，电话号码不受保护，没有答录机，没有办公室过滤电话和邮件。然而，从另一个角度来看，任何人都看得出“全球电子链接”潜藏的生机活力。

法国思想家博德里亚（Jean Baudrillard）在《复印和无限》（Xerox and Infinity）书中，有对“虚拟人”（virtual man）的一段描写：“在电脑前无法行动，透过屏幕做爱，以电子讯息授课，变成痉挛性麻痹患者，甚至脑部发育不全，这就是效率的代价。就像有人认为，眼镜或隐形眼镜有一天可能会从弥补缺陷的工具变为必需品，而人这种生物也就失去了凝视的能力。所以，人工智慧和辅助科技也可能会从辅助变成必须，可怕的是到时人这种生物就再也不会思考了。”

对我写的那篇社论，莱茵戈德的回应是，“全球电子链接”的使用者已经提出新的科技辅助式社会契约，拥有科技本身做不到的功能。我们在康乃狄克州华盛顿市谈话的时候，他还提出下列看法（时间早于大众普遍使用万维网 5 年）：

一、“全球电子链接”是沟通的过滤器，也是信息的过滤器。

二、传播革命将为个人带来大量的信息和沟通资源，以及建立新社会群体的能力。

三、“全球电子链接”、因特网络，以及全球各地相连接的网络用户，将成长至上千万人。主要的网点和部分区域网络将升级为光纤信道，多位元传输速率将促成多媒体会议、视频电子邮件与其他高密度信息交流的发展。

四、似乎有两大趋势在反向发展中：第一，全世界有愈来愈多的人得以和拥有共同兴趣的伙伴接触；第二，对隐私权的威胁日增，先进科技可以监视通信，所以有人建立“排外社区”，透过智能卡或类似的装置指明哪些是不得进入社区的人，即使有权使用先进通信设备的人，也可能发现，自己的设计居然以极微妙的方式损害自己利益。

五、创造过滤器的前提，是要先理清什么是相关的信息。

从以上的文字，你可能会认为莱茵戈德是科技的领导者。其实不然，他和本书中其他“数字英雄”不同。莱茵戈德也许是惟一的“异类”，他关心自家花园的程度远超过对电脑和调制解调器的热爱，这个世界就是他的工作站。

莱茵戈德一直认为自己是作家，1984年他于著作《思想工具》一书中，畅谈对信息革命的看法至今仍是有关现代科技的最佳论述之一，他在书中说道：

“毛毛虫要蜕变为蝴蝶之前，须经历独特的生理变化，古代观察家就指出，人类接纳新知的过程和蛹蜕变为蝴蝶的变化极为相似。事实上，希腊文中，蝴蝶和灵魂都被称为‘psyche’。”

“毛毛虫把自己用丝包裹起来之后，生理上就产生巨大的变化，成虫细胞和正常毛毛虫的细胞几乎完全不同，很快地这些成虫细胞就开始影响附近的其他细胞，成虫细胞在蛹身体里的每一个部分制造菌群。毛毛虫的细胞随之开始死亡，新生的菌群连接起来形成了蝴蝶的身体构造。”

“就在某一刻，过去在地面爬行的毛毛虫，经细胞蜕变之后重新组合，从蛹中飞升而起，成了春天空中五彩缤纷的蝴蝶。”

“未来人类和电脑之间的关系，如果是正面的、积极的，可能可以说，信息文化正处于成虫细胞的阶段——8岁小孩的未来梦想可能成真。”

“如果原始人类的头脑和猿脑之间的差异是由使用石器引起的，那当原始人类不断使用工具，进化、发展后，就使得人脑有能力创造圣经故事、蒙娜丽莎画像、赋格曲等高层次的文化、艺术。同样，如果个人电脑一开始是为了辅助计算发射飞弹的数据，那当人类拥有低成本、功能强大的电脑和自行组织传送的网络之后，就等于对任何中央集权的科技暴政有强大的防卫能力。”

“永远比时代前进10年”的莱茵戈德，说自己是个“硬脖子的犹太人”。他顽固，不怕得罪别人，有时反而害了自己。这些特点造就了一个诚实的模范人物。

霍华德·莱茵戈德是“标准市民”。

《连线》的成就不是一夜间的奇迹，  
它背后包含数不尽的辛劳、热情和冒险精神。

《连线》杂志 (Wired) 创办人之一，目前是发行人兼总编辑。“热线” (HotWired) 的编辑与发行人。“连线投资企业” (Wired Ventures) 的董事会主席及首席执行官。

1994 年被“专业记者学会北加州分会”选为年度记者。

1989 年创办《O》杂志，任总编辑。《O》杂志是一本荷兰版的生活杂志，1986 年于荷兰创办《电子文字》(Electric Word)，这是一本电脑杂志，是电脑出版物的一大突破。

曾写过小说《接收》(Takeover)。在阿富汗战争时期，曾经为美国 ABC 电视公司写影片脚本，当时也替《基督教科学箴言报》写报道。

### 界面一：海盗自己说

万维网同时扮演多重角色。它是传播者，是商业，是媒体。我们的热线公司计划是在网络上建立第一个由广告赞助原创内容的网站。在热线推出之前，大家都担心网络是否能接受广告。《连线》的创意总监普伦基特 (John Plunkett) 和库尔 (BarbaraKuhr)，创造了热线的广告标语，现在已然成为业界标准，热线比网景推出第一个网络浏览器足足要早一个月。

我们是网络先锋，因为我们相信热线是互动式媒体的雏形，而互动式媒体未来必定成为主流媒体——不是光盘，不是互动式电视（还记得互动式电视吗？），是因特网络上的互动性。而万维网将成为最主要的传播通路。5 年之内，万维网将成为全世界 1/4 人口主要的信息和娱乐来源，不要 20 年，它就会延伸到全世界的每一个人。

借着万维网，我们可以使用各种类型的媒体：声音、文字、动画和静止画面，我们可以把它们以互动方式组合起来，再加上创作者、发行人和参与的使用者。网络上最主要的部分就是使用者，它们不是被动接收信息的人，而是影响内容和针对内容的真正参与者。

今日网络的发展仍处于初级阶段。对大多数使用者而言，带宽仍相当有限，所以我们能够传送的数据形态虽然广泛，但速率仍受到限制。我们不能传送半小时的录像带或一张音乐专辑，因为下载所需时间实在太长。这些限制未来会有所突破。

未来的变化等着我们去发现。我特意用发现这个字，因为我们不是在发明一个新媒体，而是发现一个新媒体，就像路易斯 (Lewis) 和克拉克 (Clark) 没有发明路易斯安那州，他们只是开创了一片新天地，他们所发现的，和我们正在发现的，是一个具有广大潜力的空间。

假使提供在线服务的业者能够成为具有竞争力的因特网络提供者，未来仍然看好，如果他们无法顺利转变，那他们将走入历史。在线服务业者过去的独特定位是提供容易使用的界面沟通电脑世界，过去我们只能用磁盘操作系统指令进入网络，在线服务一推出就迅速成长，因为他们明显地使连接变

得更容易。然而，现在网景和微软的浏览器使万维网成为通往电脑世界的新界面，在线服务独特的卖点因而消失。

在线服务业者喜欢把自己当作内容提供者，那是错误的想法。他们是内容提供者的主人（同时也拒绝了许多可能扩大使用者规模的内容），但是他们本身并不提供内容，就像戏院老板不该以为自己同时经营制片厂。媒体不是那么简单的。

每个人都在谈论内容，每个人都说：“内容是我们提供的，让我们重新界定内容的定义，消费者想要看这内容。”错了，我们所称的内容其实大部分是原始的数据，而人们绝对不想看原始的数据。他们真正追求的是情境（context），他们希望原始的数据能经人类意识过滤，经别人的意识过滤，帮他们做一些自己做不到的事：加上想像或分析，再以具有娱乐效果或价值的方式传送。我们真正要看的是创意人为它加上的价值，创作者自世界撷取原始数据，加上他们自己特殊的精华调味，再送给最终的使用者。互动性使传送更为便捷，当今最受欢迎的媒体电视仍属于单向的发射，你坐在电视机前，它就对你发射，除非你不断转台。你不能从电视上取得想要的东西，只能得到电视在某一时刻想要给你的东西。

互动性使你与信息情境间的渠道更为便捷，让你想要获得信息的时候就能得到。更重要的是，互动性让身为内容创作者的你，能够和其他内容建立起关联，把你的东西摆在别人的作品中，加深你的分析和情境与其他人的关联，也让你对发表的分析有联想性（因此也较深入）的了解。

互动性的第三个优点，是能够和一开始就使用这个情境的人连接。你不再是被孤立的消费者，被动的吸收者。今天、明天或昨天，你和其他正在体验或者已经体验某一特定作品的人连接。你成为这个社区的一部分，不只和创作者或传送工具对话，也和其他对此特定作品有兴趣的人对话。网络真正的力量在于互动性，因为互动性创造了社区并且联合社区内的使用者。互动性让人们的作品、主题、趋势和当中的想法产生兴趣，同时让作品有生命，不断进化，维持使用者的参与程度。

我对于回馈创作者的方式和一般人持完全相反的意见。一方面，政府对于知识产权给予奖励而造成独占，似乎根本上就是一个错误的社会决定。我们都在人类意识的大海中泅渡，有些人比较快想到解决之道，但这些解答是所有人社会参与的产物，我觉得将利益给予第一个发现解答的人是不公平的。而另一方面，我也不能否定“我们必须回馈首先发现新点子的人，才能鼓励新发现”这样的社会论调，这对整个社会都有益处，除非大家希望这些发现保密，推延一些时间再让社会大众使用这些新发现。就理性的层面，我脑海中至今仍处于争辩状态，无法获得解答。

即使在商言商，我仍然感受到自我内心的冲突。热线是一家公司，当然希望所作的工作和提供的材料能得到报酬；另一方面，许多人为热线工作，在上面写东西或与别人合作产生新的东西，因为信息可以传播复制，要计算所有使用这些知识产权的人会是一个相当复杂的问题。我们需要保护自己的知识产权，让创作者权益受到保障，并且以适当的方式回馈他们的努力，同时又不至于影响热线的运作，在二者间寻求平稳，目前仍是我们的目标。

不管我们怎么想，事实是万维网上的东西很容易就可以被复制。这一点有利有弊，缺点是知识产权所有人无法获得作品被复制后应得的边际收入；就好的方面来看，作品容易被复制有助于宣扬你的名声，未来就更容易被市

场接受。这意味将来知识财产的付款方式会是为经验付费。埃瑟·戴森曾表示，未来你可以一对一的方式修正或更新作品，不断增大这份经验而获得更多的报酬。彼得·加布里埃尔的专辑在印尼被盗版，有人问他对知识产权的看法，他说：“我去印尼办演唱会，借此拿回我的利润。”

今日的互动式媒体亦反应出过去对业余无线电的狂热。人们对这样崭新的玩具着迷，不论是公司或个人，不论是否了解建立网络页面所代表的意义，或媒体到底能做什么。任何人都可以在网络上建立自己的主页。与此同时，网络上也产生了一种对媒体的新看法，这就是我们要参与。万维网是一个出版园地，这个环境能够产生其他人有兴趣参与使用的媒体产品。这也是热线的目标。

工具和经验不断增加之后，网络上的商业行为也会开始兴盛，我认为许多公司最后必然会将大部分业务移到网络上来。太阳公司过去曾说网络即电脑，现在它还是维持同样的看法；当今许多公司也都注意到这个趋势。航空公司的飞机每天飞来飞去，燃烧大量的飞机油料，但信息网络才是促成航空业兴盛的原因。自从联邦快递推出“隔日就可以专人送货到府”的服务，不晓得有多少家仓库歇业，又有多少家新的公司因而建立。这些都还是只是个开端，有形世界里许多被视为重要的事物，将转移到网络上非实体的世界里来。

一个简单的例子：出版《连线》最大的花费在于印刷和寄送，如果能够排除这笔费用，那我就有更多的资源可以投注于内容上。这在有形的世界里对每个人皆然，尤其是他们有办公室、仓库、零售店面或和客户接触的場所。以无线通信设备和全球卫星定位系统（GPS satellite）与总部联系，比建造有形的店面要容易得多。我们的商业行为有一大部分将移到无形的电脑空间里，背后有充分而有力的经济原由。

工具不断出现，新公司创立，联盟产生，大企业也开始转型。最大的两家广告客户，通用汽车公司和宝洁用品公司（Procter & Gamble），已经承诺将利用网络做为他们的产品广告；Intuit 集合 19 家银行参与电子支票簿付款系统；大通银行（Chase Manhattan Bank）并购了化学银行（Chemical Bank）。威尔思·法戈银行（Wells Fargo）并购了第一州际银行（First Interstate），二者皆因此关闭许多家分行；Visa 卡开始引进电子现金（ecash）；联邦快递也登上网络服务；Amazon.com 以一家书店跻身最成功的网络企业之一。你如果要卖有害废料，可以在网络上找到市场。证券交易协会已经准许一家酿酒厂在网络上出售其公司股票，不需要承销商，也不需要投资银行。我刚收到一家海外在线银行的简介。不论你身在何处，数字革命正在发生，5 年后，我们现在的谈话就会因为过时而显得怪异。

大公司不需要发明未来，他们有能力购买未来。也许是某种骄傲，许多大公司都觉得，他们在网络初期不需要涉入开发的风险，因为最后他们必须涉入时可以去购买问题的解答。就像尝试把一位不知名作家写的伟大著作卖给出版社，出版商宁愿让别人出版这本书，等经过市场验证之后，他们再买下其他附属权利，即使这时候他们可能要多付 10 倍或 20 倍的价钱。媒体这一行绝对是如此，很可能对其他行业亦然。目前尚未进入互动式媒体，或是已经行动但一直持犹豫态度的出版公司和传播业者，现在看到墙上的业绩和目标都会变得更积极。

大型投资银行也认为，互动式媒体会是未来 5 年传播业成长最快速的一支。MCI 电话公司开始将他们经营的业务视为货物，转将现金投注于经营内



容的公司。我觉得互动式媒体界的活动将逐渐摆脱以往研发的形态，转型为真正的商业行为。一个真实的传播市场正逐渐成型，许多人看到当中的商机，因而希望参加这新的游戏。

数字革命将产生深远的影响。50年前，耶稣会的哲学家德日进(Teilhard de Chardin)说过，科技是进化过程中不可或缺的一部分——就像鸡不只是制造出更多鸡的DNA，也制造了更多的巢。数字科技和网络不只是人类，也是整个行星进化过程的一部分。我的同事凯文·凯利，就形容数字革命是“地球把自己用脑袋包裹起来”。

整个行星将形成一个网络，10亿脑袋将连接起来。对人类和这个星球都会有深远的影响，绝对和历史上发生过的事不同。

有人说我像是在劝别人改变信仰，但我说的话绝非空穴来风。就像有人看着地平线上的台风迎面而来，对别人说：“哎，有暴风雨来了。”我的话是一点也不假的预言。

电脑是人脑的应用，而网络就是外在的神经系统，将整个人类连接起来，创造一个活生生的人类意识。我要说的就是：注意正在爆发的未来。想想看未来会如何影响你的生活。

## 界面二：大家说

先知/大卫·邦内尔

罗塞托早就料想到，数字文化不仅仅是一种次要文化，它应是主流文化，所以他创造了《连线》。接着他非常前卫地将广告卖给主流公司：绝对伏特加(Absolut Vodka)和萨杜恩汽车(Saturn)。斯莫克(Smog)电脑出版公司认为卖广告并不可行，读者不会支持的。但事实证明罗塞托是对的，斯莫克错了。

保守党人/大卫·加伦特

《连线》试图让大众觉得它的内容很浅，但事实不然。《连线》常有很好的内容，我觉得它的出发点相当有意义，若能加上些严肃的内容就更好了。

神童/杰伦·拉尼尔

《连线》不是像书一样用来读的，它是用来探视未来的。《连线》把电脑文化带到光亮的地方，但是还不够远，杂志里仍然充斥着许多奇怪的权威想法，却向来无人质问。《连线》每期都有一篇文章，论述电脑内的抽象世界和电脑外的世界无异，差别只在于电脑还不够好。这样的想法损失了生命的价值，因为电脑毕竟是程序设计出来的，而电脑外的世界充满神秘，是自然组成的。把电脑和真实世界之间的分野弄模糊了，那真实世界就变得索然无味，人就成了迟钝的电脑痴。

作家/约翰·马尔科夫

《连线》自认为它是网络文化政治正确度的裁定者，我不欣赏这种态度，因为《连线》里的人也都有偏见。况且其中的见解并非独家。不过，他们有时候的确较一般人先知先觉，这方面倒是令人赞赏。

天才小子/丹尼尔·希利斯

罗塞托思考深入，观察现况，注意趋势。他不常发表意见，但是他说话时，你最好仔细听。我想他不见得是害羞，也许是深思熟虑。他经常聆听并且观察，聆听能学到的东西比高谈阔论要多得多。

实用论者/斯图尔特·艾尔索普

我觉得罗塞托不喜欢我，很可能是因为他忽视了我的存在，他根本不晓得我是谁。我觉得他完全不懂得与人交际，我寄给他的电子邮件，他从来不回。罗塞托曾经给我看过《连线》的商业计划，我说：“这不会成功的。”

政治家/史蒂夫·凯斯

他似乎是个矛盾的人。一方面，他很高兴《连线》如此成功，就像滚石乐团一样，风靡使用网络的这一代；但另一方面，他让人觉得他已经厌倦各种夸大不实的传言，宁愿没人理他。

制作人/理查德·沃尔曼

现在我已经超过 60 岁了，我想该有资格说“我当年就认定……”。大部分人都知道《连线》，我想到的则是路易斯和早期的一本杂志叫《电子文字》敞开了电子出版业的大门，之后才有《连线》，《连线》的成就不是一夜间的奇迹，它背后包含数不尽的辛劳、热情和冒险精神。

标准市民/霍华德·莱茵戈德

我如果曾经替一个混蛋老板工作过的话，我就会自己当老板。罗塞托让我了解到，一个编辑只有在当发行人时才真正拥有创意的控制权。

哲人/保罗·沙弗

罗塞托让电脑空间大众化，不再限于少数精英使用，让所有愿意参与的人能够亲近它。

### 界面三：布洛克曼说

路易斯·罗塞托在和我玩游戏。一切都要从 1995 年春天说起，当时罗塞托正开始感受到有人攻击他创办的连线社区。

80 年代末期，罗塞托在荷兰阿姆斯特丹主持《电子文字》杂志，这份杂志是在 1986 年创办的，内容着重在信息处理方面。1991 年他带着一份创办新杂志的商业计划回到美国，但罗塞托和他的合伙人简·梅特卡夫寻找投资者时得到的回应相当冷淡。经过一年内无数次被拒绝的经验后，他们才找到第一位投资人，尼葛洛庞帝一人投资了 75000 美元让他们创业。4 年之后，《连线》的成功势如破竹，产生了以下数个相关企业：商业网址热线公司（HotWired），出版本书的硬线公司（HardWired），耐特森（Netizen）网址和电视节目，以及连线公司旗下的无数个国际工程。

罗塞托创造了“连线文化”。我不赞成有人说他打进了一个原先就已存在的文化，是罗塞托发明了连线文化，让他和 60 年代《滚石》发行人简·温纳（Jan Wenner），以及 80 年代早期《PC 杂志》和《PC 世界》的发行人邦内尔平起平坐。这样杰出的表现也使他成为某些人忌妒的目标。1995 年罗塞托连续 3 个月以企业界领袖为《连线》的封面时，许多对金钱和商业行为持负面看法的人就开始攻击他（事实上，本书所采访的部分对象当时也曾批评罗塞托）。这些批评有时是恶意的粗话，当时甚至有些《连线》的读者，都认为连线文化变得粗劣且商业化因而却步，他们觉得自己的杂志和文化被出卖而十分愤慨。

罗塞托该怎么办呢？我就在此时加入战局。

1995 年春天，我因为写了《第三类文化》一书而被《连线》访问，原本预定是一页问答式的访谈记录。根据我在《连线》的秘密间谍“深度磁盘”

(Deep Disk)说,就在截稿前夕,罗塞托召开了编辑会议,亲自下令,今后《连线》必须采取新的立场领导文化,新的政策是采取知识分子路线,并宣扬有趣的新观念。根据“深度磁盘”的说法,罗塞托讲完那一番话后,喊了一个最近30年来每个人遇到难题时都会喊的名字:“布洛克曼(Brockman)!”

1个月后,1995年8月份的《连线》上不仅有我的访谈记录,还有4页以罗塞托称为“心灵手榴弹”式风格制作的图表,其中还摘了一句我的话为标题。除此之外,罗塞托还亲自为我的访谈写粗黑体的标题:“第三类文化代言人:约翰·布洛克曼是新知识精英中的奥维兹(Michael Ovitz)。”

很精采,罗塞托。不提雷德斯通、弗兰克·比昂迪(Frank Biondi)、雷·史密斯(Ray Smith)和布里尔(Steve Brill)等人,却把矛头转向娱乐业重量级人物麦可·奥维兹——创意艺人经纪公司(Creative Artists Agency)总裁。“罗塞托想干什么?”我自问,“为什么说我是奥维兹呢?”

事隔一年我仍觉得困惑。向希利斯请教这个问题,当时他和奥维兹都已经到迪斯尼工作了。“这对你还好嘛,但是对奥维兹呢?”他为自己的新老板问道,“如果说约翰·布洛克曼是新知识精英中的麦可·奥维兹,你想奥维兹会甘于同其他人比较吗?”

因为罗塞托撰写广告文字的才华,现在我说出来的话广受大家注意,也因为同样的理由,他新成立的硬线出版公司,战胜了纽约多家出版公司而获得本书版权。

路易斯·罗塞托是“海盗”,而我呢?像贝克特(Samuel Beckett)在《无名》(The Unnameable)中所写的:“我在话里,用话做成,别人的话——我就是这些话,这些陌生人。”

他不但是未来学者，也是现代学专家。  
因为他了解当前的变革，能够描述这些变化，  
并且为所有人理清变化带来的意义。

“未来研究中心”（the Institute for the Future）所长。

“未来研究中心”为一个基金会组织，位于加州，已经有 29 年历史，为《财富》杂志的 100 家大企业提供咨询服务，分析新科技对社会与商业造成的冲击，试图理解电脑业与消费性电子产品通信产业交汇后产生的结构变化。

为《连线》、《信息世界》等电脑专业杂志撰稿。

曾被《Utne Reade》杂志选为“1995 年度 100 位可以改变你生活的梦想家”（100 visionaries who could change your life）之一。

### 界面一：哲人自己说

毫无疑问的，当代最重要的大事是使用激光的访问（laser-enabled access）。过去个人使用信息，现在更重要的新访问不再是人使用信息，而是在信息充斥的环境中，人使用人。万维网的存在证明了这个趋势，但“多用户域”（MUDs）这样的社交园地，将会成为下一个趋势。

在这场前所未有的革命中，我们随时都要避免掉入模糊的乌托邦概念，认为我们的生活将会变得更好。目前因特网络的确是民主开放，每个人都可以使用，但可以确定的是，防护墙、壁垒、密码和排外区域，将随着因特网络日趋成熟而产生，未来将会产生外人不得进入的精英环境。另一个极端是不应该交谈的人开始密切地谈话。把极端保守主义者和持相反论调的人放在同一个空间不见得是件好事，这样的沟通缺乏建设性。这不是乌托邦，反而是社交炸药，当中的不确定性太高，即使大部分的结果是正面的，仍然会有负面的影响。

目的重建（repurposing）是过分简化的概念，目的重建充其量也不过是因为企图进入新的媒体，找出会引起大众兴趣的方法，而过分利用传统媒体。我们曾经把旧的广播节目改编成电视剧，但这不足以让消费者产生兴趣。在我们根据电视的特性设计新的内容后，电视才开始兴盛。比目的重建更重要的，是如何使旧的故事、旧的点子、旧的主题获得新生。在新媒体上受欢迎的故事，是过去在旧媒体上不见得成功的东西，也许是故事比那个时代先进，或是媒体和故事本身不合。因此旧的东西都得藏起来，像钻石般隐藏在巨大的信息知识矿藏中。

用今日的眼光来看，有时甚至认不出这些钻石。我认为知识产权应该保留，但不要立刻就把它键入放到网络上，甚至以数字的形式发表，应该等到你可以看出哪个部分会有价值再说。不然的话，就会像 60 年代过快地把信息制成缩微胶片，误以为图书馆会买这些缩微胶片。今天你如果有满仓库的缩微胶片会觉得很难为情，数字科技也是如此。现在就把知识产权制成数字格式还不那么重要。

在知识产权的法令规范一团混乱之际，有一件事是不会改变的。我们的知识产权、著作权、商标法和专利法，源自数百年前的观念，立法程序匆促，可说是随便拼凑而成的。面对快速的变化，律师和政客就会想要创造一个新的体系，把所有旧的东西丢弃。律师如果在事物尚未成形时就企图创造一个法令系统，结果会比事物成形后再立法更糟，因为整个体系具有再生与自疗的特质，如果律师和政客真的想创造出新的体系，就只能祈祷上帝保佑我们了。事实上，整个环境继续进化，我们会找出适当的法令体系。

对怨恨障碍长久挡在他们和读者间的作家而言，今天信息科技的进化是他们梦想的实现，新科技无疑将打破这层隔阂。至少在短期间是如此，至少会像 80 年代中期桌上型出版系统即将推出的前夕。今日的万维网就像是桌上型出版系统，让作家和其他创作者得以根据成本效益的方式，将特定的信息传达给特定的读者群。尝试的人很多，但是未来只有极少数人能以此为生。

然而，出版业里的中间人不会全部消失：数字科技使得在这过程里中间人的成本更低。有可能我们最后都会变成中间人，而使消除中间障碍的想法变成幻影。

变革有多大要看时间长短。以一年来看，过去 12 个月万维网的变化并不太惊人；以 20 ~ 30 年来看，过去 3 年的变化相当于印刷术发明，个人电脑时代来临，因特网络产生，全球网络成长；以百年来看，这样的变化就如同文艺复兴时代，在 1428 ~ 1515 年间全盘颠覆社会一样惊人。

要了解这对文化产生的意义，得先回答这个问题：这是个巨大的革命吗？人类对变化着迷，但是在变化出现时，不变的常数比改变的常数要多得多，即使在快速变化的时刻，为变革搭起舞台的，还是这些常数和连续性。在文化层面上，这是漫长文化知识传统的最后一个阶段，这个传统一直在接纳新科技，把它转化为改变我们生活的强势媒体，这个进化的过程很缓慢。更准确地描述，就像进化生物学家说的，是一个加了标点的均衡过程，紧接着快速变化的时期是巩固的时期。我们正巧属于快速变化的时期，结果就像奥廷格 (Tony Oettinger) 教授 20 年前所说，微处理器芯片，或说电脑正在腐蚀我们整个社会体系，结果是社会契约、商业结构和组织结构从根本上重新平衡。每样事物都可以变，但不是所有的都会立刻改变，如果我们每天都只管理今天该做的事，事情就不会那么复杂。

数字科技对商业、购买与销售、朋友交往、社交、金钱等等的影响，仍处于萌芽阶段。我们对金钱的定义变得更抽象了。曾经在历史上，我们以物易物，接着在物品丰盈时有人想到以符号代表实物，以后要交易的时候就不需要把一只羊带在身边，从铜币到纸钞也是抽象化的过程。最有趣的变化发生在意大利北部的山城里，出于社会的需要，加上科技的发明，于是越过地中海，和北非及东方贸易，创造了近 400 年来的现代商业行为。

今日我们仍可以看到这些迹象。所有和商业有关的现代词汇，如信用 (credit)、折扣 (discount) 和价值 (value)，都属拉丁词源，都来自意大利。当时全欧洲最大金融机构的主持人富格先生 (Herr Fugger)，将儿子送到意大利接受教育，意大利经济中心的地位可见一斑。你要是翻阅当时书中的记载，会惊讶地发现，今日许多议题的影子，我们关心在因特网络上如何安全地移动金钱，同样的事情过去在意大利也曾发生。在埃及、突尼斯和意大利买卖羊只、羊皮和制革原料，进行三角贸易的商人留下了通信的记录，进化过程完全相同。我们亦将经历价值的混淆。过去，许多人变得富有，

也有许多人变得一文不值。假使我今天是个商人，在电子商业侵袭之时，我可能会和阿斯托丝特（John Jacob Astor）的感觉差不多，据说他在泰坦尼克号的酒吧时说：“我说要冰的，但现在这真是太荒谬了。”网络带来的机会无穷，但对于生意人来说，变化的爆发力实在太强。

因特网络正以微妙的方式改变着传统的商业。首先是目录购物公司，只要解决人们使用机器的成本和不适应性，万维网是目录购物的最佳天地。

这产生了一个重要的附带问题。在数字时代，买卖物品的概念容易让人幻想在空中赌场交易信息的景象。但事实上，数字科技的意义在于更有效率地买卖移动物品，如果不能让人们得到更好的音响、汽车或家用电器，这个趋势就不会持久。

我对于企业界面临数字融合（digital convergence）的现象感到不安，但是数字融合并未发生。我们看到的融合只在狭窄的技术层面，每样东西里面都有处理器，激光通信能为用户提供足够的带宽。但是，就广义的技术层面而言，融合似乎将产生相反的趋势，即数字扩散。今日产业结构有一相同的主题，电视、好莱坞、消费者电子产品和个人电脑工业正在向内崩塌。个人电脑只是以商品价格出售的商品。赢家是能够使其产品变成商品的人，像苹果电脑这样独特的产品就成了输家。消费者电子产品的核心——电视、录像机则持平，没有增长的迹象。很明显地，核心产业遭遇危机，但边缘上也有新鲜事在发生。产业逐渐消失的同时，也有重叠的现象，而边缘实际上是整个全新产业的中心，20年后世界变化的主因。

在进化史上，物种在绝种之前通常身躯会变大。我看着企业家每天奋斗不懈，希望使公司规模变得更大，一方面他们似乎要借助规模以利用逐渐增大的全球机会；另一方面，随着世界不断缩小，过去的竞争对手今日似乎围坐在一起。今日的大公司要进入20年后的环境，惟一的方法就是将大家的资源聚在一起，找出利用这些资源的最佳方式，但是最终仍将致力于把大公司变小，让小公司有把握未来10年新兴的机会。

拉尼尔所观察的沉积（sedimentation）现象，以及选择了不当的标准所产生的危机，意义重大。今天我们看到的这样东西光亮如新，但未来总有一天东西会变旧，我们会一直用磁盘操作系统和视窗，用到大家都不想再用。特德·尼尔森曾借用英国史学家阿克顿（Lord Acton）之语：“权力腐化，绝对的权力绝对腐化”。玩了个文字游戏，说明他对微软的观察：权力腐化；陈旧的权力造成陈旧的腐化。在我们急欲标准化的同时，我害怕，现在所定的标准未来会造成不利的后果，将数字科技引进我们的生活当中，等于是在自己身上进行一项愚笨的实验，会导向何处仍在大家的猜测中。但无论走向何处，我们都已踏上令人着迷惊讶的旅途。界面二：大家谈

**牛虻/约翰·德沃夏克**

沙弗是未来学者。但跟其他未来学者一样，讲的话大部分都是错的。

**天才小子/丹尼尔·希利斯**

沙弗是当代的阿尔文·托夫勒（Alvin Toffler）。

**催化剂/琳达·斯通**

保罗不但是未来学者，也是现代学专家。因为他了解当前的变革，能够描述这些变化，并且为所有人理清变化带来的意义。有时候了解现在比谈论未来更有用。

**作家/约翰·马尔科夫**

沙弗是业界当中跳舞的熊。他能够将想法化为概念，用最好的方式表达。保罗曾经对我的职业生涯做最佳的描述，在周日的“每周评论”节目中谈“网络学”时，他说道：“现在就有很多人正在以鼠标点击，想一探究竟。”

**先知/大卫·邦内尔**

在未来学方面，保罗·沙弗真的是佼佼者。他是业界惟一了解发展情况，同时不会让自傲扭曲了结论的人。你很难忽视他。

**理想主义者/丹妮丝·卡鲁索**

沙弗是我认识的人当中，能够最快想出一句名言的人。他总能提供最不可思议，却很恰当的信息。而且他和我一样，无法忍受夸大不实的广告，只是他批评时比我要客气的多。

**政治家/史蒂夫·凯斯**

保罗·沙弗是个聪明成功的演说家，在错综复杂的迷团中，他独特的能力得以掌握变化的本质。

**制作人/理查德·沃尔曼**

他博学多闻，从中世纪念咒语治病的巫师，到当今不擅言词的预言家，都是他口中的例子。对任何人来说，他都是最佳的评说者和观察员。沙弗应该有个“全能”的封号。

**侦察员/斯图尔特·布兰德**

在网络界，沙弗讲的话最有分量。每个采访他的记者都会发现，沙弗十分了解当代新闻的焦点和深远的影响力，他说的话总是简洁有力。

### 界面三：布洛克曼说

“长久以来，我们都把通信当作是两地之间的管道。现在这个管道已经变得庞大且有趣，通信已经不只是管道，而是目的地——用玩家的话来说，那就是电脑空间。”

我说：“沙弗，这很有趣。”我们正在旧金山的“巴黎市”餐厅用餐，在座的有马尔科夫、斯托尔、布兰德和莱茵戈德等人。保罗·沙弗言辞犀利，对于为了撰稿寻求专家意见的记者而言，他的话马上可以当作标题来用。沙弗很了不起。

沙弗同时也是硅谷的知识居民。他是知名的趋势预言人，专门研究信息革命为商业界和社会带来的一系列变革。保罗是未来研究中心的资深研究员，未来研究中心系一非营利性的智囊团，替多家电信和消费产品公司及政府机关提供顾问服务。

一面吃着牛排，沙弗一面预言，使用激光科技的渠道和由处理器提供的计算功能，仍将是未来几年的趋势。过去10年微处理器独领风骚，未来则将是激光通信（communications laser）挂帅，未来价格低廉、功率强大的激光，会引起使用上的革命。新一代的英特尔芯片，摩托罗拉RISC芯片，每一个新的处理器都将创造新的通信需求，而新一代的通信科技又会引发对功能更强大的处理器的需求。通信和处理间关系的变化对我们生活的影响又是如何呢？“内容是今日信息革命所创造出的第二个愚蠢的词汇，”沙弗说：“当然第一愚蠢的是信息这个词。拉尼尔曾说，信息不过是异化的经验，我有同感。内容让人想到去除自然的、非关一己的、毫无变化的信息，就像商品一

样。内容大概就是这样的东西，但网络业并不是在卖商品的。”

沙弗认为，内容卖的是独一无二的东西，是了解，是和人们生活息息相关，并且能改变生活的东西。他接着说：“网络业的稀有资源不是内容，而是情境。过去缺乏渠道和内容的恐慌，影响至今，现在内容过于丰富，甚至变得没有价值。可以收取独占租金的不是内容，而是情境这种感官能力，这种将汪洋大海般的信息转变为有用，和我们的生活相关，能够改变我们的生活，并且娱乐大众的东西。”

沙弗说话时颇具表演的姿态，是各行各业竞相邀请的未来趋势专家。他也许会否定媒体、科技和出版业“融合”所产生的成效，但他自己就是“融合”的最佳代言人。斯图尔特·艾尔索普说：“保罗很懂得利用连接。他知道如何连接事物、连接人、连接点子。他就像是个开关。”

他讲话的时候很有自信，内容充满智慧，我听完他的演讲后告诉他：“沙弗，你该写本书了。”他用试探的口吻说：“约翰，我正在写一本书，而且已经找到了经纪人和出版社。你不记得5年前我曾经到你的办公室去吗？你根本不考虑就拒绝了我。”

我真的忘记了，但我继续说：“我当然拒绝了，5年前，你不是今天的保罗·沙弗，当时因特网络还没有受到大家的注意。现在看未来比从前看未来更有趣，你也一样。”

保罗·沙弗是网络界的“哲人”。



## 27 激进分子

鲍勃·斯坦 Bob Stein

他不怕挺身而出，做些别人无法理解的事  
他是领先时代的出版商，  
印刷术还无法做出他要的结果。

“旅行者”公司 (Voyager Company) 的创办人，有“互动式媒体的恩格尔”之称，笃信左派思想。

“旅行者”公司由他与妻子两人创办于 1985 年，为杰纳斯电影公司和旅行者出版公司的相关企业。生产 the Criterion Collection 系列的 LD 作品，收录多种当代经典的电影。1987 年发行该公司的第一张互动式电脑光盘。

1988 年，“旅行者”的《贝多芬第九交响曲》光盘，公认为市面上第一张消费性的光盘产品。此后致力于创造以大众市场为目标，但内容精良的电子出版品。1993 年 6 月，自原址加州迁移至纽约市。

### 界面一：激进分子自己说

因特网络最让人感到兴奋的是其大众化载体的特性。有成百上千的网络主页由默默无闻的人创造出来，转眼间，他们在网络上和时代华纳、索尼公司并列。

一开始，我最感兴趣的是让作家以新的方式来传达思想，让大众以新的方式看待他们的作品，二者能够互相讨论。我一直很愿意使用各种科技开发出来的新产品，激光唱盘、视盘、光盘或因特网络，每一样媒体都有它特殊的长处。光盘可以在同一处收藏大量的声音、影像与文字数据，要传送清晰度尚佳的影像、清晰度高的声音和文字，光盘是目前的最佳选择。我想要制造的节目大部分需要 2 小时影像、1 小时动画和 4 小时的声音。有一天，我们会有高带宽的能力在网络上传送光盘产品。

突破地点的限制是目前重点之一。我坐地铁的时候手里可以拿着一本书，看 20 页后我该下车了，把页角折起来，书随身带着走，休息喝咖啡的时候再打开来看。内容就在书里，立即可以阅读。我也可以随身带着光盘，上面有书签之类的东西，它现在还不及书本方便，但是将来必定可以迎头赶上，上网络需要以电话线连接，现在还不够人性化。像光盘这样需要二三十个小时才看得完的东西，最好能够自己拥有一套，随身携带，随时可用。网络适用于较小的东西，相比之下，单独声音比特比长达 2 小时的音乐专辑更适用于网络。这现象会随时间改变，届时引发的争论一定很有趣。

我认为网络是所有出版品的未来。“旅行者”身为出版公司，自然也不能忽视因特网络，我们必须将自己定位为领导者，就像我们过去在光盘出版的目标一样。只停留在出版光盘必定会被时代淘汰。领航员的网址平均每天有 1 万人次到访，我目前对这个数字很满意。一家发展成功的公司好处之一，是能够请专人设计修改我们的网址。我现在做的大部分是因特网络的东西。我们仍在成长进化的阶段，还不知道下一步会走到哪去。

5 年后，今日最受欢迎的内容提供者“热线”和过滤者“Yahoo！”，仍

会历久不衰吗？我个人倾向认为，过滤者比内容提供者更有价值，除非内容提供者的作品独特，具有长期的价值。热线公司做出来的东西很难让人相信，在网络上提供内容能长期成功。网络上的内容提供者要真正成功，就要有能力创造网友会反覆阅读的东西。

只要新科技开发成功，就会有人尝试使用，并且进一步发展这项新科技。在资本主义的体系里，短时间内的趋势是，市场上头一二年的赢家会被大公司买下，之后不留任何空间让个人进入。首先是网景——原本是为了促进研究而建立的校园内马赛克浏览器，现在摇身一变，成了身价7200万美元的股票上市公司。之后网络上又有Yahoo！，原先这个小站的基本功能是记录其他站的动静，一夕之间，也成了另一家公司。变化如此快速，相形之下，个人能成功研究开发新科技的周期就缩短了许多。

长期来看，更需要我们关注的是技术人员和我们使用者之间的矛盾。技术人员不断开发改进他们的技术，却忽略了新技术对社会的冲击，而我们使用者未来好几个世纪都要与这些科技为伍。这可以用汽车来比喻（虽然我们的工作比发明汽车意义更为重大），有时候我演讲时会问：如果你有机会发明汽车，而且能够预知它对社会的影响，不只是技术和环境层面，而是社会和经济层面的影响，你还会发明汽车吗？得到的答案总是让我惊异。第一部分比较不特别，大家基本上都说会，因为自己不做，也有别人会做的。让我惊讶的是听众的敌意，因为他们不想要听到这样的问题，他们不愿意为长期的影响负责任，不管是发明汽车这样基本的东西，或是发展影响力更大的新型传播科技。

诗人、哲学家、艺术家和我们一般人，很快就会开始思索，我们是如何使用这些机器的，用这些机器发明了些什么，我们想要的是什么样的社会。如果我们像以往一样，继续制造机器，却不了解整个社会的环境，得到的将会是真正令人害怕的东西。

在我参与的一场会议中，有人说建筑师逐渐不设计真正盖起来的结构体，反而设计虚拟建筑物，原因是没有那么多钱兴建真实的建筑物，建筑师自然而然转而寻找另一个空间，也就是虚拟世界。我很惊异，听众居然这么容易接受这个说法，因为我自己不愿见此说法变成事实，地球上数10亿人仍需要更好的居住环境、更美观的公共空间和更理想的工作场所。

问题是：我们在真实世界里要的到底是什么？如果我们想要借电子邮件引发具体空间内的讨论，让参与讨论的人能够看到对方，彼此交谈，那就是个绝佳的出发点。但是如果能够面对面讨论的人不多，电子邮件就不是个好工具。我喜爱我的机器，喜爱它能让我与世界各地的人交谈，但这项科技不能被当作面对面沟通的替代品。对于在网络上建立社区的运动，我仍然存疑，我宁可鼓励真实世界里社区的发展。

事实上，许多人以为是技术性问题的，根本就是社会问题。社会看待机器的态度尚未定型，尤其是在教育方面。教育界有人恨不得让电脑可以看小孩并提供课程训练，也有人希望机器弥补智力，加强孩子各种能力。我们将会看到问题出现在这两个极端之间，它是一个社会问题，而非技术问题。除非我们能先充分讨论这些机器应该扮演的角色，否则在学校里使用电脑，不见得会带来很大的好处。如果学校有电脑之前就表现良好，机器不会带来太大的变化，喜欢电脑的小孩会去用它，其他人不会。但是对于表现不佳的学校，这些机器的效果会比较显著。

因为利益相冲突的结果，短期内产生的变化相当复杂。有人对纯技术性的议题感到兴奋，每年，甚至每周都不断增加赌注。也有人持短期的眼光，为进步所带来的商机感到兴奋。另外还有像我们这样广大的群众，兴奋的理由单纯是为了可以获得传统材料和内容的使用权，以及新内容被创造出来，现在可以在网上进行电子交谈。我觉得最有趣的是看不同的团体彼此攻击，未来几年网络上必定出现规模巨大的争战。

## 界面二：大家说

模式识别高手/埃瑟·戴森

经营一家以获利为目的公司与斯坦自己的信念之间，似乎有根本上的冲突。我想，这样的冲突一定让他觉得很不舒服。

出版人/简·梅特卡夫

在多媒体的发展方面，斯坦被大多数人视为先驱。要不是他的努力，大家不会在早期就看到创造的机会。但是斯坦有许多想法还是受限于上一代的政治思潮，对今日我们所处的社会而言，似乎越来越不适用。

催化剂/琳达·斯通

斯坦可以激发你的灵感，也可以把你气死，而且他可以同时做到这两件事。斯坦有些害羞，他的心非常软，使得他外表刚硬以保护自己。

电脑空间分析师/谢里·特拉克

假使我开会时，需要有人以最缓和的方式谈论问题核心，我会邀请斯坦。

哲人/保罗·沙弗

鲍勃·斯坦是职业狂热患者。他不害怕挺身而出，做些其他人完全无法理解的事情。像鲍勃这样的人往往让事情得到发展，他是领先时代的出版商，印刷术还无法做出他要的结果。

## 界面三：布洛克曼说

“我们迫切需要一个懂得马克思主义的知识分子。他必须能够理解列宁和毛泽东所增加的内容，并且把那样的思考模式，应用在今日数字科技引发的变革上。”这是光盘和因特网络出版商鲍勃·斯坦对我说的话。他继续他的激进的政治言论：“必须有个人把数字文化的政治经济写成专文，我们可以用这篇文章，我们需要像法国社会学家布罗代尔(Fernand Braudel)这样，愿意领导科技进步，同时了解科技进步所产生影响的人。”

1988年，我第一次听到斯坦的名字，当时旅行者公司发表了第一张针对消费大众的光盘“贝多芬第九交响曲”，同时展开“扩展书计划”(the Expanded Book Project)。

斯坦整理好了数十种所有权的执照后，将加州斯塔莫妮卡的公司搬到纽约。此后，“旅行者”仍然继续鼓励各大出版公司进入电子出版的领域。

对于团体中的美国人来说，斯坦令人费解。他经营自己的公司，希望能够获利。但是就像邦内尔(他自己也是60年代义无反顾的激进分子)说的：“斯坦和旅行者公司的种种特色，都是因为步调和别人不一样。数字世界里充斥着为赚钱不择手段的资本家，而斯坦的工作丰富了我们的文化。即使在高科技富豪建立的华夏倒塌化为尘土之后，斯坦留下的文化遗产仍将流传千

古。”

在旅行者的作品清单上，我们可以看到“现代图书馆”系列的文学作品，看到得奖记者穆雅·阿布买玛（Mumia Abu-Jamal）的光盘（他因为杀害一位警官而被监禁在死牢里）为“第一人称自述：穆雅·阿布买玛，死牢现场报道”（First Person：Mumia AbuJamal-Live From Death Row）。证明斯坦不是个重视利润的人，他在旅行者网址上所提供的反对检查媒体内容的讨论空间，不亚于商业版面。

斯坦对于传播革命的社会分支作用想得很深入。他知道在数字王国里逐渐成形的大战，并非针对浏览器、开放或专用操作系统。他说：“问题在于人类相互沟通的方式正在改变。变化所需时间会比预期要长，可能要一二百年才会有结果，这改变带来的影响比发展印刷术更为深远，当中的意义可能要一段时间以后才会知道。1000年后，人类会将20世纪末视为重要的转折点。”

这场大战将针对因特网络的形成，它会变得像电话一样，是每个人都可以使用的大众化载体（common carrier）吗？还是像电视广播一样，只有少数人有能力制造内容？斯坦认为，媒体公司想以自己喜爱的方式控制因特网络，确保他们能从中获利，这些公司喜爱电视广播的发展路线，他说：“如果内布拉斯加某无名小卒对大众传递信息的能力，不亚于纽约市洛克菲勒中心75号内美国广播企业（RCA）总部的重量级人物，对于想赚钱的人来说就太可怕了。我们可以预期媒体将作何调整，但大众将如何组织起来维持目前因特网络上的自由，仍是未知数。”

鲍勃·斯坦是业界的“激进分子”。

## 28 怀疑论者

克利夫·斯托尔 Cliff Stoll

我喜欢电脑且经常用它，  
但是人们对电脑的狂热崇拜让我感到忧心。

天文学家及电脑安全专家，写过二本畅销书：《硅谷蛇油》（SiliconSnake Oil：Second Thought on the Information Highway，1995）及《捍卫网络》（The Cuckoo's Egg，1994）。

史密索尼安（Smithsonian）天文物理观测台的驻台天文学家。

### 界面一：怀疑论者自己说

科学家很难将因特网络在生活中排除，网络让我从A地发信给B地，查知天文学的最新发展，并且与其他天文学家讨论我对木星和气候变迁的看法、数据和假设。从另一个角度来看，没有网络的时候，我也可以做上述事项。在尚未利用电脑和网络的时候，天文学、科学和物理学都已经有长足的进展。有许多人大谈因特网络、电子邮件和因特网络交谈（IRC），对从事科学研究的人是不可或缺的利器，但我很难举例指出任何由网络促成的天文学发现和伟大的研究成果。天文学家和从事科学研究的人，真需要立即的沟通吗？还是说，能够察觉什么样的信息有价值，什么样的信息重要，这样的能力更重要？

用天文学的角度来说，这就表示我对收到信息要思考得更深入些。我要的是有价值的东西进入我的电脑和工作中。这么说来，网络可能对我就没有那么重要，因为它虽然带给我很好的材料，但也有大批垃圾，毕竟电脑自己不会分辨，到最后我自己得浪费时间精力，去把有价值的东西从垃圾中捡出来。网络不但没有提供快速的沟通渠道以节省我的时间，反而迫使我浪费时间，从源源不断的信息中清理出没有价值的部分。此外，网络的即时性让我没有时间专注在自己的工作上，反而去注意网络上又发生了什么事，忽略了自己正在研究的宇宙和行星的变化。

大家都说因特网络现在处于婴儿期，未来将成长为充满商机和信息的梦想国。我不相信这个说法。网络提供许多数据，但数据只是字、比特、字节和数字。和信息不同，数据没有内容、语境，用处不大，缺乏可信度与时效性。对我而言，通过调制解调器进来的信息大部分都没什么用。

现在大家还说，这个信息并不丰富的信息高速公路会成为通往权力的道路，因为信息即权力。我绝对不相信！信息没有什么力量，有权力的人很少掌握信息，谁手上握有权力？举一些有权力的政治人物为例，总统、总理、首相、将军，又不会坐在电脑前面读网络上的东西！到底谁掌握最多的信息呢？图书馆员！但很难找出比他们更没有权力的人。信息还是权力吗？这个想法都错了。

信息和知识之间也没有关联。我们应该寻求的知识，或容我称它为知识，绝大部分都不是信息，而是理解与判断，知道何时可以忽略信息。况且，我脑中的灵感并非知识，而是一些我从前没有想到的点子、假设、创造性的解决方案。这些都不能从电脑上取得，只有思考才能得到启发。

因特网络大概可以说是有史以来，被渲染得最过火的传播系统。事实上，它不过是个自以为是电话系统，甚至比电话系统还不如，至少我可以打电话给世界任何角落的任何人，线上却无法提供这样的服务！我不能用网络打电话给我母亲，她不用电脑的，但是我可以打电话给她。北美洲的电话普及率高达 98%，网络上的人口有多少呢？1000 万？3000 万？即使是 3000 万，也只是北美总人口的 10%。

万维网使因特网更易于使用，要在网络上换频道也更容易，就像大家说的，万维网可以让你来去自如。但是，通常我从 A 地跑到 B 地的时候，得到的只是等待、等待、等待。当我下载一个文件或网络连接的速度慢时，我的生命也就以 9600bps 的速率逐渐流失。有人说这个问题将来可以解决，当然！泰坦尼克号也有可以开到纽约港，法国人也可以偿还战债，一二年后狄索托 (DeSoto) 可以会开着一部新车出来。

关乎研究思考一个很重要的层面是情境。读书不能断章取义只看其中一个句子或段落，我要读整本书，跟着作者的笔调走，探求故事的究竟，我不要只看片段。万维网和超文本的本质摧毁了情境，我们只是从 A 地浏览到 B 地，完全没有深入阅读。若说电视是广大的荒原，网络就是劣质、肤浅的大洞。我看到的主页都是自恋者的纪念碑。我觉得这股风潮将衰退，网络会开始有其他的用途。万维网和因特网一样，是个伟大的答案，但是它的题目却不存在。有一天，我们会找到万维网解答的问题。

网络的发展和经济学原理有关。网上出版的成本低廉，而纸价却又不断飙涨。奇怪的是，每年在线出版的成本都在下降，而纸上出版的成本却持续上扬。这造成一个明显的事实，大部分人却都忽略了这一点——如果这个作者说出来的话有价值，就会有人花钱把它印在纸上出版，你说出来的话如果缺乏价值，尤其缺乏商业价值，就会免费出版——在网上出版！葛式法则 (Gresham's Law)：劣币驱逐良币。在因特网络上，大部分硬币都是用铅做的，大部分的文件都没什么价值，只有傻瓜才会把金币花在这上面。金币都被收起来了，在网络上流通的只有铅做的硬币，因为网络是廉价之地，免费之家。

看看网络上有多少政府文件，要是放在书架上我们根本不会理它。这种东西在网上和在纸上一样无聊。真正有价值，你需要也愿意花钱买的东西，会被印在纸上出版，因为有著作权的保障，有持久性和真实的包装。

我认为网络出版不会消失。万维网和因特网会把书店里品质较差的材料放到网上，好的作家还是会继续出版真正的书，科幻小说作家仍然会希望大作以精装本问世，非小说类作家看到自己的书在书架上还是会高兴地微笑。谁愿意在网上出版他的独家见解？独家见解会被抄袭，公开出版，科学界这种事情层出不穷。

网上出版极可能失败，但是我有什么资格这样说？目前为止，除了电动玩具以外，出版商和作家尚未自“电子权”获得任何利润，没有人自“因特网络权” (Internet rights) 获利，但是也没有人在网上出版过书。因为不管如何努力，你都没有办法在电脑上读一本书。书是经过数个世纪进化而来的信息工具，功能强大：容易使用、便于携带、价格低廉，传播通路也很健全，每个识字的人都可以看书。你还要求什么呢？书本太好用了，不论是几年后，或更长远的未来，书都不会消失的。

超文本不是理想的替代品。书有自己的超文本：索引、目录、附注。我

要在后院做一条排水沟，得先知道正确的坡度，我决定上网络去查。浏览器开始运转，但没办法找到答案。所以我到公共图书馆去，找出统一水管工程编码，马上就查到了，多有用的资料啊！我在网络上找到什么？一大堆过时的程序，却没有任何和水管工程有关的信息。

你花不到 1000 美元就可以创造自己的主页，在网络上传播信息。所以我们看到在线商业信息多不胜数，真正的商业行为却几乎是零，不只是因为缺乏可信赖的交易方式，也因为行销三角关系：你可以获得廉价、迅速或高品质的物品，但无法同时三者皆得。有廉价的速食，但不会好吃，有美味的食品，但价格就不会低廉，廉价又美味的食物，则不可能迅速，因为你得自己在炉子上煮。信息也是一样，想要在万维网和因特网上大捞一笔的人会觉悟的。事实还不会太残酷，因为他们尚未投资大量资金，但他们发现网络上的秘密时就会觉悟：网络使用者是相当吝啬的，他们愿意在硬件设备上花大笔金钱，却不愿意花七角五分美金的长途电话费和另一个县市连线。他们要寻求最廉价的方式获得所要的东西，在线服务提供需付款才能取得的信息时，他们突然间就会发现想要这个信息的人比以前少。网友连小钱都不愿意付。

在线商业行为要兴盛，还需要很长一段时间。因特网络缺少销售人员，你在网上会看到很好的产品目录，但是目录比真正零售店里的销售要逊色许多，原因何在？因为店员和客户间有信任存在，客户买的东西如果出问题，他可以回去找店员申诉，在网上交易，我怎么知道这家公司明天是否还在？下个礼拜呢？明年呢？面对面交易提供信赖感，因为知道销售人员替客户和公司服务，这个概念自商业行为产生就存在。惟独在网络业，我们居然觉得可以不要销售人员，直接在网上销售。我预估再过 5~6 年，虚拟购物中心和网络商机这些名词，就会自动消失。

就我而言，和水管工人或木匠相处，比和数字王国的大师交谈更自在。我认为明日世界不会是信息挂帅的时代。今天我们看到的工作，不管是吧台调酒师、服务生、参议员、演员、销售员，都不须要用到电脑，也许连传真都不须要，通常连电话也用不到。我觉得 20 年、40 年，甚至 100 年后，这些工作仍然存在，我们同样需要有能力的人做这些工作。

## 界面二：大家说

### 标准市民/霍华德·莱茵戈德

谁不喜欢斯托尔？他有话直说、有魅力，而且疯狂。但是我不赞同他一竿子打翻一船人的态度。我们需要建设性的批评，客观探讨新科技的优缺点，而不是良莠不分、一网打尽的做法。

### 理想主义者/凡尼丝·卡鲁索

斯托尔让我想到 Winnie the Pooh 里面那只尾巴上有弹簧的动物。我从来没看过一个大人像两岁小孩那样，智力和生理都精力充沛，而且想法不定，容易往不同方向乱跑。

### 政治家/史蒂夫·凯斯

斯托尔过度好动。他目前对网络这项新媒体多有责难，我不确定他这份冲动有几分真。他的担忧当然有原因在，但我相信他故意把事情夸大，以致减损了可信度。

### 辩护人/迈克·戈德温

很多人以为斯托尔是个阴晴不定的人，但我觉得他其实是个圣人兼傻瓜。他看到国王没有穿衣服却不肯闭口不谈，这种人让大家都觉得不舒服，因为他们专门动摇大家的信念。但是斯托尔对知识和智能的热情、真心诚意想创造更美好的世界的心愿、丝毫不减的人道精神和理想主义，都让我很骄傲地说，他是我的好朋友之一，我喜欢这个家伙。

模式识别高手/埃瑟·戴森

克利夫·斯托尔是个理想主义者，因为他希望人人皆美，事事尽善。

写手/约翰·马尔科夫

斯托尔是个人物，相当聪明的天文学家。他四处游历，8年前还误导我走向陌生的旅途，他自己也同时展开了不可思议的发现之旅，到今天仍未结束。

出版人/简·梅特卡夫

斯托尔其人和他写的《硅谷蛇油》，都让我觉得很困惑。他的前一本书中详细记录因特网迷宫式的发展，我怀疑他对网络的热情是否已经丧失。这些东西一旦变成商业，也就不再令人感兴趣了。

软件开发大师/比尔·盖茨

当大家对这东西都太过兴奋时，我们当然需要有人持反对观点。在某些情况下，正确地指出网络仍然不好用，而且太昂贵，让我们不要忽视过去做事的方法，也有它的好处。我们一定需要这样的人，我觉得他就是在扮演这个唱反调的角色，而且贡献很多，只是有时候我觉得他低估了网络界。未来几年，一些曾受他批评的限制应该可以解除。他写的两本书当中，我最喜欢的是《捍卫网络》。

### 界面三：布洛克曼说

“我上网的时候都是一个人在房间里，对着键盘敲打，双眼盯着阴极射线管（电脑屏幕）。房间里有任何人我一概视而不见，上网的时候我不能和别人在一起，上网非但无法让我和其他人更接近，反而疏远了自己生命中最重要的人——家人、朋友、邻居、社区等。”

1994年的时候，克利夫·斯托尔可不是这样想的。周末时我请了许多不同背景的客人到家里来，斯托尔就坐在我书房的电脑前。6月阳光普照的午后，他就像着了魔似的对着键盘敲打不停。“克利夫，到外面来和大家聊聊！”我说。

他回答：“约翰，不行，我才离开家3天，就已经有250多封电子邮件等我回信。我整个下午都得耗在这了。”

“是认识的人写给你的吗？”我问他。

“不是，但是他们既然花时间写了，我就觉得有义务回信。”

我看得来硬的了。“克利夫！”我用在美国军队发号施令的口气对他大叫：“你现在就要离线，把电脑关掉，连滚带爬地出来。马上开始动作！”

1967年，麦克卢汉因为一夕间声名大噪，也面临相似的困境。我问他怎么有时间读那么多书，同时还要回信，他大笑：“回信？光是读信一天10小时就泡汤了。”这样的情况，加上数字通讯让我们和每个人都能互通信息，你就可以想像，自从克利夫·斯托尔的畅销书《捍卫网络》出版以来，他已经从“网络之神”变成“数字烈士”了。



“电子前线基金会”顾问，同时是斯托尔好友的戈德温说：“斯托尔经常因为批评网络上夸大不实的信息而得罪人。但很多人不知道，斯托尔相当了解网络能发挥的正面功能。事实上他的态度并不像外界以为的那么负面，他只是要我们问一些关键性的问题，举例说，不要以为在学校设置电脑教室，接上因特网络一定能发挥正面的效果。在斯托尔的身上，你可以看到一个先知先觉的人，和网络所产生的道德和安全问题搏斗。这些冲突在他上一本书《捍卫网络》和现在这一本《硅谷蛇油》都可以看到。和所有其他批评网上通信的专家学者不同，克利夫很清楚自己在说什么，因为他认真使用过这项媒体，值得我们另眼看待。”

斯托尔走出书房，离开了数字信息的汪洋大海。我不知究竟是天气太好，是青年朋友对他第一本著作的关注，还是一个人安静地思考，带着小狗走过树林和玉米田的关系，但是斯托尔没有再回到书房去。他没有回信，甚至根本没有看完他收到的信。两天后他去机场前，递给我新书的草稿，说是过去两天引发的灵感，这本书最后变成《硅谷蛇油》。

两年过去，斯托尔作爸爸了，而且有两个小孩。他是个在家中看小孩的父亲，数字发展的计划逐渐褪色，他说：“我喜欢电脑且经常用它，我家里就有六部电脑。但是人们对电脑的狂热崇拜让我感到忧心。好像你要是没有电子邮件的账号，在万维网上没有自己的主页，网上没有你的领域，那你就是被淘汰了，进步的过程少了你。在我看来，人情温暖，人与人之间的互动、友谊和家庭，都比电脑屏幕上任何东西更重要，尽管我很欣赏电脑业许多专家的真知灼见，但总是觉得自己讲的话和他们完全不一样。”

斯托尔是“怀疑论者”。

## 29 催化剂

琳达·斯通 Linda Stone

懂得与人相处之道，在业界堪称一绝  
她很聪明，是业界的催化剂。

“微软高级技术与研究部”(Microsoft Advanced Technology and Research Division)的“虚拟世界小组”(Virtual World Group)负责人。

大约有10年的时间都是花在高科技工作上，曾在“苹果电脑”公司工作。过去和现在在“微软”的工作，主要都是从事于多媒体研究。

### 界面一：催化剂自己说

我们若想了解多媒体的潜力，就要先清楚内容和技术间的互动关系。缺乏好的技术，内容的呈现和使用都会受到影响。不注重内容，技术的呈现很可能就失去目的。就像一张缺乏创意的音乐专辑、一部电影、一本书、杂志里的一篇文章，内容空洞，很多光盘和网络上的东西正是如此。内容和技术如果能够相辅相成，多媒体会更加有趣。多媒体产品通常充满了美丽的画面、高品质的图像和声音，但还是让我们觉得生硬。任何媒体最终仍需要观点和界面以创造生机，成功的技术是无形的，发挥辅助内容的功能。

1989年，我和其他人合写的文章《新式的古埃及纸莎草纸》(The New Papyrus)在光盘上发表。我在文中提出界面为产品的观念。多米乐的比萨饼是我最喜欢的例子。我们不是为技术而买多米乐的比萨饼，因为比萨很容易做；也不是为了内容才买，还有其他多家比萨可供选择；我们为了界面而买多米乐的比萨。打电话给多米乐的时候，效率十足的店员总是有礼貌地记下我们的订单，30分钟内就将热腾腾的比萨饼送达，还附上免费的饮料。界面是大多数人光顾多米乐的原因，界面即产品。

内容不断衍生，界面和观点就会变成产品。想想看网站上所有的内容，我们怎样才能把它们全部过滤呢？界面将是关键所在。文章、影像和声音必须是恰当的，技术必须是功能性的，界面和观点将是造成差异的主因。

我的小组里，艺术家和程序设计师彼此合作无间，许多软件公司都努力创造这样的局面。艺术家和程序设计师通常彼此轻视，程序设计师总认为艺术家是商品，而艺术家则反讥程序设计师满街都是。很难让双方学习互相尊重、倾听，了解彼此各有所长，应一同为计划贡献心力，而我的小组就是以这种态度共事。借助虚拟世界小组，我得以提出新的想法，制定执行计划，集合有能力之人通力合作。不到2年时间，我们已经开发出两项产品，第三项产品也已具备雏形。在每一个计划进行中，我们都力求创意小组和技术人员携手为实现梦想而努力。

虚拟世界是多媒体、多使用者的社交园地。由于未来我们的生活有一部分将在网上度过，虚拟世界会成为人们在网络上的住所或基地。社交活动和网络上的游戏、购物、信息浏览、学习等集成之后，各项活动都会变得更蓬勃。我第一次看到美仑美奂的立体购物空间，里头却空无一人，没有文化，没有生气，我有很深的感触。这个称为“电脑空间”的地方，将会是个孤单冷清、不沾一点灰尘的地方，我不会想去这样的地方。去曼哈顿的苏活区

(Soho)或是东城上半区(the Upper East Side),或是一个有文化,像个样的邻近区域,让人觉得奇妙,回味无穷。但是我们未来若要花更多时间在网  
上,电脑空间必须要更人性化。

V-Chat 和 Comic Chat 都是多用户、多媒体的环境。你可以在其中创造图像以代表自己,称为化身(avatar),或是用已经创造出来的人物当作自己的化身。所有的化身都可以有自己的姿势。这个化身不只是文件,也不是静止、毫无生气的躯壳。你的化身有个性,可以摆姿势,做出倾倒众生的举动,你和别人说“嗨”的时间可以挥手,问候他人近况时可以微笑或刻意搔首弄姿,会话时可以和对方玩游戏。我们发现,亲自出席的感受会让人上瘾,相当吸引人。

虚拟世界小组进行的工作有 graphic chats 和虚拟世界两方面。虚拟世界有一贯性,或说历史性,让我们超越同步讨论的模式,进入可以演变的生命世界,即使我们离开后仍自行存在的世界。在虚拟世界里,我们可以“向下扎根”,租电脑空间里的公寓,创造与众不同的网上生活。虚拟世界里各个社区可以有不同的特点,连接让大家在虚拟世界和万维网间来回游走。我们在网络上的各种活动,购物或信息浏览,都可以经由虚拟世界获得社会环境。数据显示,人们花费很多时间在网上进行社交互动。

未来的趋势不断推动我们,将网络变成一个丰富的社交园地。有汽车之前,人们聚集在某处,因为交通不便,都只能透过学校、工作和宗教崇拜认识附近的人。运输工具兴起后,人们才开始到离家较远的地方工作、上学、参加宗教仪式。结果是人和人之间的关系变得较疏远,很多人都不认识他们的邻居,或是只有在周末和夏天在花园里干活时才会看到彼此。但是我们仍然需要和他人联系。现在很多人进入电脑空间与朋友和爱人联络,同时认识新朋友。

我感兴趣的是科技如何能够加强沟通,并且丰富我们的生活。电脑帮助人们表达自我、分享彼此经验、与人联系的程度,令我赞叹,因为我本人曾担任教职,对人类学习和沟通的方式很有兴趣。网络上不只可以创造出精美的信息,人们还可依个人喜好,创造化身和空间。当人们在社区中投注心力,就会更加关心社区发展的状况。我们如果希望网络上能发展出社区的感觉,就要让大家有充分参与的机会,而不是查资料,或仅仅存在于别人创造的空间里。

人们常常谈论社区。我最近参加的一场讨论会中,有人提出:“这些建筑物代表我们已经创造出一个数字社区了。”对我来说,社区不只是建筑物,社区包含人类、空间以及二者之间的关系。

科技逐渐成为我们生活中的一部分,这现象是否会造成许多科幻小说所描写的由科技导致的恶质未来?还是科技会提升我们生活的品质和人际关系?决定权在我们手里,全靠我们的努力和意图。

## 界面二：大家说

软件开发大师/比尔·盖茨

琳达的虚拟世界和社交互动构想相当有创意。她的小组阵容强大,我对她的计划很有信心。

天才小子/丹尼尔·希利斯

琳达目前的工作是针对网络近期发展最重要的问题，即如何利用它增加人类互动的机会，我们很多人都受到斯蒂芬森 (Neal Stephenson) 《雪崩》 (Snow Crash) 的启发，而说：“嘿，这听起来不错。”琳达正在实现我们的梦想。

**制作人/理查德·沃尔曼**

我记得在东京一家餐厅里，和琳达、惠特比 (Max Whitby)、瑟夫 (Chris Cerf) 坐在一起的景象。虽然我们早就听过彼此的大名，要不是琳达，我们也不会面对面坐在一起。她对个人特质的敏感度，加上她本身的兴趣，让新的构想得以成型。而以上只是其中一例而已。

**电脑空间分析师/谢里·特拉克**

琳达·斯通思维清晰，思想集中，是模范的对话伙伴。先知/大卫·邦内尔

琳达知识丰富，见解独到，可以是你最好的朋友。

### 界面三：布洛克曼说

“在真实的空间里，我们去的每一个地方都有不同的意义，不同的心情、行为举止和环境。我们选择散步、用餐、谈天或购物的地点时，考虑的是这个地点和我们的心情、同伴，以及希望完成的目标是否配合。同样地，我们的穿着打扮、行为举止会影响我们带给别人的印象。生活可说是发展、调适、修正自己的过程。今日我们电子邮件的签名，就是我们在电脑空间的识别符。”

在微软或是整个信息业界，琳达·斯通扮演着先知的角色，而且也都能成功地实现她心中的远景。她视因特网络为一个全人类共享的园地，让人类在此得到意外的收获、高度的社会互动、娱乐、信息和生产力。她提倡这个想法已经有好几年了，但微软的其他人直到最近才加入网络的行列，才了解到，琳达的工作和我们即刻就要面临的社会和商业问题息息相关。

琳达说：“多媒体结合声音、图画和文字，让我们在电脑空间创造出园地和个人的感觉。走进多媒体的虚拟世界，它将社会和文化环境带进因特网络。不论是好是坏，人们上网络的时间，超过 30% 都花在谈天和社交互动方面。人类渴望和其他人接触联系。人对人沟通很可能会成为网络上横扫千军的应用软件，虚拟世界是人对人沟通的次层 (substrate)。”

琳达和高科技接触始于 1986 年在苹果电脑任职。1993 年她转到微软。多年以来，她的工作结合了艺术、文化和科技，她将本身艺术、教育、认知心理学各方面的背景，与电脑软硬件的开发相结合。

在苹果电脑公司，琳达的工作和多媒体的业务与市场推广有关，合作的对象包括研发人员、创意小组和纽约出版业界。当时苹果公司对多媒体的态度仍处于测试阶段，主要是想了解多媒体发展现况，有什么样的产品，多媒体的市场在哪里，未来的前景如何。她说：“有好长一段时间，多媒体都被笑称是零到数 10 亿美元的生意，多媒体的发展有确定的。也有不确定的，因特网络的未来也是一样。”

身为虚拟世界小组主任，琳达曾在软件大师和业界出名的饕生活讲究的人麦尔福 (Nathan Myhrvold) 手下工作。她创办领导的工作小组开发出微软 V-Chat 和 Comic Chat。此外，琳达也持续开发虚拟世界——可在微软网络和

因特网络上操作的多用户、多媒体环境。她相信电脑工业早期人对电脑（person-to-computer）的界面，在现今网络世界中，将被人对人（person-to-person）和人对自己（person-to-self）的使用界面取代。她说人对自我用户界面，即我们对虚拟自我的定义，就是电子邮件签名、网络页面和我们的化身（avatar）——所有造就我们在网络上的地位和名声的因素。

琳达很懂得与人相处之道，在业界堪称一绝。她很聪明，是业界的催化剂，她知道如何交朋友，和业界的重要人物保持联系，参与重要集会推销其理念。我参加的场合处处可见她的身影。琳达总是大力说服别人接受虚拟世界，不论是客户、竞争对手、朋友或是微软的批评者。

自1995年起，琳达似乎也成了微软在业界非正式的亲善大使。在这方面，因为琳达本身的个人权威，对企业是项策略性的资产，只要她在场，没有人会批评微软，因为没有人想得罪这位微软公司的高层主管。琳达总是眉飞色舞地在公开场合大谈她在苹果电脑的日子，并透露说，她曾把苹果笔记型电脑当小孩来看待。据她本人告诉我，她到微软工作后改用东芝牌的笔记型电脑。我当时不敢问她，情感的血缘关系是否亦一并转移。

我说的话合理吗？如果是，有没有更深的含意呢？“亲善大使”是否只是光鲜亮丽的外表？微软独占鳌头的局面，难道不是因为它所有的行动都经过审慎的策略安排？当琳达在会场上朝着我走来，嘴里说着：“嗨，约翰，真高兴见到你！”我心里想：又是谁想做什么了？难道“大厨师”麦尔福听了我的母亲的特制牛肉食谱？（我想最好赶紧打电话给我的律师。）还是为了在纽约开的微软V-Chat午餐会中，录下来的十六种姿势，琳达小姐想要发特殊执照给“布洛克曼化身”？（假设我是产品的话，他们会叫我签保密合约吗？）

琳达·斯通玩真的，一点不假。她是“催化剂”，人对人的沟通者。

## 30 传教士 卢·塔克 Lew Tucker

塔克是“Java人”，深信Java的潜力无穷，  
将对电脑工业产生深远影响。

Java软件公司（JavaSoft Corporate）的负责人。

在加入太阳公司（Sun Microsystems）之前，是“思考机器公司高级发展部门”（Advanced Development at the Thinking Machines Corporation）的负责人。

曾任康乃尔大学医学院（Medical College of Cornell University）神经生物学助理教授，是电脑科学博士，写过许多人工智能、并行处理和电脑结构方面的论文。

### 界面一：传教士自己说

我第一次听到Java时，就知道答案已经出现。这几年来，我脑中逐渐成形的，和经由与朋友、同事讨论而得到的许多想法，一直少了个环节，而Java就是将各个想法连接起来的环节。这些想法的中心概念是“可执行内容”，包含内容的传送和互动所用的工具，也就是和软件关系密切的内容，让使用者可以观看或操作。举录像机和录像带为例，我在看联邦调查局对非法盗版的警告时，想要让录像机同时读一个软件，这软件能以我所选择的方式播放这部影片，是专为此影片设计，随录像带出售的。我可以看导演修剪的4小时原版，90分钟的电影院版，或者20分钟的浓缩版。就因特网络而言，我在读取个人股票投资组合信息时，看到的不是一般股价报表，而是随信息而来的电子表格程序，让我依个人意愿操作分析投资组合。我相信在我们迈向数字信息世界时，软件直接附在内容上传送是必要的。

谈到可执行的内容，就面临下面问题：提供者如何得知，使用者会以什么系统观看内容？今日的软件要依赖内容，Java的设计是独立的，可在所有的平台上执行。撰写应用软件的人，以Java环境作业时，不需要担心使用者用的是Windows系统、UNIX系统或录像机。反之，Java让软件开发人员得以在单一标准的软件平台下作业——Java虚拟机。

有了Java，从他处取得内容的同时，你也得到了程序。你如何得知它没有病毒呢？如何确定它不会窃取你在系统上的个人资料？Java的设计让程序驱动时即确定它不会对你的系统造成伤害。Java环境让程序在受限的情况下驱动可执行的内容，像是在加上软垫的牢房里，禁止它读取文件或打开未经授权的连接。

因为Java建立在网络的基础上，所以通信是Java应用程序的一部分。例如你的Java版百科全书已出版6~12个月，因为软件的内部以网络为基础，这个程序就可以传送信息给出版商，获得新版后自动把它纳入。内容不再是静止的，它是动态的，因为内容使用网络将服务器及其他内容来源连接。为了把这些做得天衣无缝，我们需要标准。

目前在网络上发表信息的人都用超文本标记语言格式。超文本标记语言独立于任何浏览器以外，加上它到处存在，任何系统都可以接收，因此使得

万维网被广泛利用。然而因为超文本标记语言只是页面用的描述语言，仍然有其限制。修改超文本标记语言可以让它处理排版格式和其他互动的形式，但作为一种描述页面的语言仍有它无法克服的限制。

Java 让程序活在超文本标记语言页面之上。因为 Java 虚拟机装在像网景 Navigator 这样的网络浏览器里面，这个程序可以在运行网景的任何机器上使用。Java 和网络的结合使 Java 广受欢迎，为当今各主要电脑公司所采用。

动态是 Java 的另一个重要的特点。现在要建一个浏览器，你首先要知道浏览器即将支持的所有不同格式，如果有某种模式不被支持，要读里面的数据就要有内建的辅助应用程序。Java 驱动的浏览器遇到它不懂的格式时，会从网络上取得编码解读这个格式，将编码下载，让使用者可以读这个文件。Java 开启了革新的大门，内容提供者可能发现数据无法放在传统的超文本标记语言格式里，现在他们可以发明新的格式，因为发明新格式的同时，他们也发明了与内容相合的 Java 编码。Java 是当今网络上主要的技术，将促成网络提供一系列新的服务。

Java 也可应用在公司内部。不断更新桌上型的电脑系统需要庞大的经费，但使用 Java 仅需一个由 Java 驱动的浏览器，所需服务和应用软件可以经由网络从主机上取得。使用者若要填出差的单子或费用报表，在执行表格同时就会得到这个程序，也就是说应用软件需要更换时，系统管理者不需要在桌上型电脑上重新装入所有的软件，只要更换在主机里的软件，下次有人要填表格时，新软件就会自动下载。

许多制造商开始讨论，开发专为 Java 虚拟机设计的网络终端机。这个构想使得应用软件撰写人不受硬件规格限制，他们只要有 Java 驱动的浏览器，需要应用软件时就可以经由网络取得。这项发展对整个软件工业将有长远的影响。现今市场上的软件产品大多以 200 ~ 400 美元的价格出售，而且功能愈来愈复杂，大部分人根本用不到所有的功能。语言简单是 Java 的特点之一，使用者需要某功能时，Java 能帮助使用者写出小型的应用软件。这项特性功能强大，对当今软件工业构成很大的威胁，经销通路将掀起一场变化。传统的软件通路正在逐渐消失。在网络上，传送产品给客户的成本趋近于零。

经销通路的变化，加上能自动更新的小型动态应用软件，将使软件工业的结构重新调整。我相信租用将是未来的趋势。假设我要用某特定软件来做报告，我可能每个月需要用到这项软件的时间不过数小时，我为什么要拥有这软件呢？假设可以用租的，每当我需要用这软件时，我就上网络找最新版最好的，付费使用之，下次需要时，自动得到更新版的软件。

制造商对租用有兴趣，因为租用方式拉近了他们和客户间的距离。制造商能够看到客户用软件做什么，他们喜欢哪些功能，同时又可以降低经销成本。软件贩卖机将会在网络上出现。软件价格下降，加上网络无处不在，表明开发软件的公司会增加。软件革新的步伐，常常因为软件市场上大公司主控经销通路而受阻，破烂的小店就算有很好的软件也很难推到市场上。因特网改变了游戏规则，经销通路的成本下降之后，小角色也能够和大人物竞争。

常常有人问我，Java 为何广受软件开发人员的喜爱，我觉得和它的起源有关系。Java 最初是戈斯林为消费者电脑设计的程序语言，数百万台个人电脑是无法承受病毒侵入的。因此戈斯林设计的 Java 是简单易用，面向对象的语言。Java 具有多项功能，使程序设计师能创造出无错误的应用软件。它囊

括了其他广泛使用的程序语言如 C++、Smalltalk、Lisp 等特点，让使用者觉得不陌生又容易学。尤其当 Java 应用在超文本标记语言及网络上时，大家对它的兴趣就更浓厚了。太阳公司的 Java 网址上，“Java 开发者工具箱”（Java Developer's Kit）每个月有 10 万次下载，显示大众对 Java 相当感兴趣。软件开发人员将 Java 视为网络电脑的新平台，Java 解答了独立平台的问题，降低开发新应用软件和服务的成本。

Java 广泛被使用及其潜力无穷的特点，在电脑业引起广大回响。太阳公司采取开放政策，让每个人都可以使用一套共同的程序设计界面。即使微软公司也“热情拥抱”Java，将之视为微软网络策略的关键要素。这场 Java 革命要成功，更重要的是这些界面必须开放，在所有系统上都可以使用，惟有如此，我们才能得到随处可用的软件。微软想让 Java 变成他们 Windows 环境的一部分，迫使开发人员撰写仅能在他们的环境下使用的编码，但这和整个 Java 革命的想法是背道而驰的。

Java 正快速地从一种网络电脑的语言，变成与多种机型相容的共同软件平台。我相信，这样的变化将对电脑工业产生深远的影响。应用程序只要写一次就可以在不同环境下使用。可执行内容、小型应用程序和媒介，将得以不受硬件或操作环境的限制，在网络上自由移动。掌上型电脑、寻呼器、电话等通信器材，将突破地点的限制，让使用者在任何地方都可以上网络。Java 开创了许多新的机会，具创新精神的开发人员将利用新的机会，今日的网络将对未来产生根本上的大变革。

## 界面二：大家说

### 保守党人/大卫·加伦特

在思想机器公司，塔克创造了有史以来最强大的信息科技研究环境。虽然思想机器在商业市场上失败了，它对信息科技的知识累积贡献却不可磨灭。塔克在这方面功不可没。

### 天才小子/丹尼尔·希利斯

一位学有所长的生物学家，正致力于研究让电脑在网络上交谈的语言，这绝非巧合。塔克正在创造地球上自有生物以来最复杂的东西。

### 搜索者/布鲁斯特·卡尔

卢·塔克是“Java 人”。我看着他协调管理上千家推行 Java 的公司。假如“因特网络时间”的密集度是对个性的测试，塔克通过了这项考验。

## 界面三：布洛克曼说

几年来，我常常听到卢·塔克的大名，却都和电脑或因特网络无关，都是和爱有关的。我把这现象称为“奥泰薇亚的难题”（Ottavia's Dilemma）。

奥泰薇亚·巴塞蒂（Ottavia Bassetti）是我在米兰的一位朋友，我们都叫她“公主”。她曾在剑桥和思想机器公司与丹尼尔·希利斯共事。1992 年夏天，困惑的奥泰薇亚到越东农场（Eastover Farm）找我，当时她已经准备好了要回意大利，帮助她的父亲竞选米兰市长。

“我不知道该选哪一条路走？”她用着可以配费里尼电影般的优美意大利口音说。



“要怎么办呢？继续住在剑桥的小公寓里，为并行处理电脑做程序设计？”我回答说：“当然不是，你有什么问题呢？”她轻声说：“喔，思想机器里的那个男孩子，我不知道，我真的不知道。”“公主啊，”我几乎不能相信地说道：“你头脑不清楚吗？甩了他，过你自己的生活。回米兰去，你不该住在‘电脑痴村落’里的。”

3年后在旧金山，我请斯托尔·戈德温、布兰德和拉尼尔吃饭。我们一桌人耐心等待太阳公司旗下、Java 软件的负责人，想听他谈“可执行内容”（executable content）的影响。最后，他终于和妻子一同到来。他的夫人抱歉地说：“真对不起迟到了，小孩子刚刚在闹情绪。”同样的可以配费里尼电影的意大利口音。她接着转头笑看塔克“传教士”。

## 31 电脑空间

分析师谢里·特尔克 Sherry Turkle

她常以心理分析的角度，  
有时也带有法国思维，  
来看电脑空间的发展。

哈佛大学社会学与人格心理学博士。麻省理工学院(MIT)的科学社会学教授，也是一位临床心理学家，研究电脑与人之间的关系。

著有《屏幕上的生活：因特网时代的身分证明》(Life on the Screen: Identity in the Age of the internet, 1995)、《另一半：电脑与人类精神》(The Second Half: Computers and Human Spirit, 1984)及《心理分析政治学》(Psychoanalytic Politics, 1978)。

曾获国家科学基金会，麦克阿瑟基金会等研究资助。

所写有关电脑与人之间关系的文章出现在学术刊物和杂志上。

### 界面一：电脑空间分析师自己说

我对在网络上体验将哲学观念带入真实生活的方式觉得很有兴趣。过去20年来，我一直研究人和观念间关系的建立，特别是集中在自我观念的“适当性”。我第一次探究这方面的问题是在60年代末期，研究法国人为何对弗洛伊德学说着迷。当时法国兴起这股弗洛伊德风潮有它的背景，因为20世纪上半叶，法国人对心理分析都持完全排斥的态度，几乎所有的法国哲学家、心理学家、精神病医师和一般大众，都将弗洛伊德学说斥为无稽之谈。然而到了70年代中期，心理分析，尤其是拉康(JacquesLacan)学说一时蔚为成风，为什么呢？弗洛伊德翻身的原因何在？

我觉得很困惑，所以动身前往法国去看个究竟，发现1986年5~6月间，学生联合劳工发起的运动对整个事态有关键性的影响。5月事件让许多人把个人的事政治化，事件结束后就形成一个空洞。因为拉康心理分析具高度政治意味，并且提出连接社会和个人的理论，5月事件引出但无法解决的问题便有了新的思考方向。我在写《心理分析政治学》时，研究拉康的想法——身分认同和语言，自我和社会之间，如何互相渗透，如何为思考的过程提供具体的意象。这些想法为思考提供近乎具体的实物。

研究过程中我发展出一种方法，如何去研究日常生活中随机思维的方法。在上述研究中，我研究的对象是从未和分析师谈过话、也从未读过弗洛伊德学说的人，了解他们对心理分析的理解。

以上所言似乎都离电脑的世界很远。但是，自从我于1976年任职于麻省理工学院的第一天起，我就惊讶地发现，电脑传达了心理学与哲学的新观念，并且使它们成为日常生活的一部分。具体的意象的威力在于让更多人以心理分析的方法看世界，我把它们当作是“供思考的实物”。通过电脑看世界的方法是具体实物促成的。受到这个启发，我开始探讨电脑如何引发人们以新的角度看待心灵、生活和智慧。

比方说，我发现玩电脑会(电脑玩具和电子游戏)影响小孩子对生命的看法。过去孩子们面对这样的问题“什么是有生命的”，考虑的是这个东西

是否不须借助外界的推力或拉力就可以“自己协调动作”。然而，电脑出现后，他们对生命的问题就有不同的想法，标准变成：这样东西是否能够“自己思考”，是他人设计的还是自创的，是否有认知的能力，有自己的意图，是否会欺骗。电脑改变了对生命的讨论。事实上，电脑对成人的影响也是如此，只是产生的结果不同。在《第二个自己》书中，我谈到程序设计电脑产生后，成人将人类的自动、自发、无须“程序设计”，当成是人类与众不同的关键并认为进化是生命的中心。然而，今日电脑在某些方面的确有进化的现象，因此人们就开始对上述信念产生质疑。

对生命的看法是个很好的例子，电脑的出现将一个基本的哲学问题具体化。人类与众不同的地方也是一例。20年前，人们尚无法接受和电脑精神病医师谈自己的隐私，大家都觉得和机器交谈并不恰当。今天，大多数人对电脑精神病医师的反应都改变了，他们通常会说：“让我试试这个程序，不会有害处的，可能还可以帮助我解决问题。”这样的态度我称为新实用主义。电脑智能的概念已成为我们生活中的事实，现在要解决的是和它交谈的方式。新实用主义引出这个问题“我们觉得适当且愿意交给电脑去做的有哪些事情？”。我们对人与电脑的关系定义相对人与人关系的认定而言，已不那么严谨了。

多年以来，我都将电脑视为引发新思想的物体，着重于探讨人和电脑一对一沟通时，这独立存在的机器所引发的思考模式。然而接近80年代末期，我发现人类透过电脑彼此沟通的这种网络经验，已逐渐形成电脑改变我们思考模式的主要途径。网络经验“落实”了整套新的观念。我最近这本书《屏幕上的生活》谈的就是这些。

比方说，1960年我住在法国时，第一次听到：自我是语言所组成的，经由是不简单的、较集中的单一自我，我们每个人都是零散部分所组成的复合物，渴望连接。有时我会半开玩笑地说，这些是我的“法国经验”。这个新的思考模式我虽然略知一二，但对它的认知仍属模糊。理论和生活经验无法结合，一直都是多重和离心理论（multiple and decentered theories）无法跟上时代变化的主因，即使理论跟上了变化的脚步，因为和生活经验的关联不够，我们仍很容易回到传统的中心思考模式。

但当你沉浸在网络上的生活时，上述概念就不再显得抽象或难以理解。举例说明：当你必须在“多用户域”中创造一个人物时，说你是语言所组成就不再是抽象的概念了，你的言语就等于你的行动，你的言语就等于你的身体，自己可以真切地感受到。同样地，获得你网络上的账号时，因为得替自己在网络上的活动取五个名字，多重身分的概念就变得具体。

在不同的在线讨论群中，一个人可能是“阿曼尼男孩”、“机车骑士”、“老古板”、“学者”和“唇印”。我在《屏幕上的生活》一书中提到，正如1968年5~6月间，在法国发生的一连串运动确认了拉康和弗洛伊德对政治和个人的看法，网络经验也使有关语言的力量，以及去除以自我为中心的想法具体化。

很重要的是，网络心理学的讨论，不能脱离当今心理学，它是以更广义角度来看身分认同的观念。心理学界有一个新兴的方向，不再以核心身分（即一个综合的自我）来定义健康的身分认同，而以能够扮演众多角色，接纳多重自我，作为健康的新定义。讨论的方向已经从综合各个角色，转变为能够随心所欲在各个角色间游走。这是一种新的语言，非病态的多重性

(nonpathological multiplicity)。在网络上,游走于视窗之间就等于轮流更换扮演的角色。在不同的在线环境,扮演的角色必定有些许差异,当然这和许多人日常生活的情况听来相去不远,但是网络具体呈现了这个概念。有趣的是,屏幕上的生活“奠定”了上述概念。

在今日的世界,你醒来的时候可能是情人,做早餐时是母亲,开车上班时又是律师。一天当中,许多人都经历这些角色的转变,也明白自己正在扮演多重角色。头脑清晰的人、成功的人、快乐的人,一个人要学习如何扮演好每个角色。在网络上,你可以看到自己同时出现在屏幕上好几个视窗里,扮演的角色都不相同。你以自己预先写好的程序,将“身分”(pieces of self)留在不同的视窗内,同时又参与另一个视窗的讨论。你同时以不同的身分出现在数个视窗中,渐渐地,屏幕上的生活也为我们真实的生活提供了一个视窗:我们要轮流扮演好几个角色。当然,屏幕上的生活将“轮流扮演”的特性发挥得更为透彻。在我看来,这也是在线生活迷人之处:每个角色是如此不同,但深入探究又可以看出真实的影子。

多重角色扮演已是事实,我们再也不能说过这样生活的人异常或不健康。将来的办公室有实体可见的,也有虚拟的,在这两个领域,我们都会建立起持续的人际关系。将来在不同视窗间游走,表示自我存在的,不会仅限于“电脑痴”和“木讷的理工学生”而已,越来越多人会开始使用这种语言。

有人担忧人类会在网上迷失自我,尤其小孩会浪费太多时间面对电脑。这都反映出10年前人类对电动玩具的隐忧。我觉得这两件事有许多相同点,青春期一开始,年轻人就要面对新环境带来的压力,新的身体变化、新的社交需求、新的隐约出现的压力、新的亲子关系。这时候,年轻人传统上就会寻找一个安全的地方,一个能够主控,尝试创新,不怕会有后果的地方。电脑让他们觉得自己有主控权、有保护,感到安全,因此对处于青春期的少年倍具吸引力。年轻人找到这样一个安全的地方,可以尝试创新的电脑空间,必定会“上瘾”。然而,如果父母懂得如何教导子女,年轻人本身有自信、懂得自重,对生理成长没有负面的感觉,他们就能够超越此安全空间,进入人类的世界,事物不再非黑即白,而是带着一层灰色。从网上进入网外的生活中,他们将试着运用网上所学,在网外创造更良好的人际关系。

当然,人类对安全空间的需求,让你尝试新事物并解决难题的状况,并不会随青春期结束而终止。身分认同是成年人也要面对的问题。我认为,电脑空间是让我们面对身分认同问题的场所,这也是网络让人着迷的主因。

我曾经研究个人电脑对我们日常生活的影响。过去,电脑传达的哲学概念,是将人脑视为机器;今天就因特网路来看,电脑经验带来的新思考模式,倾向于多重身分与社会网络的概念。当然,新的思考模式不是一夕之间产生的,改变需要时间。我觉得今日的世界,在现代和后现代之间、机械和后机械时代之间动荡,人类学家称此为“分界点”(liminal)。我们必须学会如何在这样的时代生存,接纳当代应运而生的新思考模式。怀念美化的过去或是勾勒光明未来的远景,都没什么意义。

新技术爆发力够强的话,将有众多机会等待发掘,先下手为强,以致产生一段不稳定的“爆炸时期”。例如,网上生活爆炸时,许多人就热烈讨论我们对身分认同、真实性和亲临其境应抱持的态度。有些人把这形容成已经进入理想化的数字时代,也有人对人类被虚拟现实给“吞噬”感到忧心。第一种人贬低了过去的价值,第二种则倾向于美化过去,声称过去人类在直接、

透明的社会里，是完全“面对面”的沟通，其实这样的黄金年代从来不存在。有人提出未来美景，有人渴望回到过去，恐惧和夸大在这两极当中动荡，我相信人类因此迷失了方向。我们处于创造不安的时刻，在电脑空间环境里创造化身的人，体验到自我同时出现在两个国度，通过其化身以全新、更复杂的方式体验身分。我们正在重新思考关于真实的概念。

我最能够肯定的是，我们不会被虚拟世界“吞噬”，也不会完全生活在实体世界中，将来要学习的是如何在这两个世界里生活。现在已经可以看到，人类在虚拟世界相会后，会在实体的世界里见面。由电脑空间内部发展出来的社区，开始扩张到其他地方。“网外”生活里的挑战是营造能够接纳所有沟通方式的生活。今天我们仍处于发展的初期，实体和虚拟世界间的交流将越来越频繁，两个领域的分界会越来越模糊。

上述现象告诉我们，人类赋予科技意义，意义并不天生伴随科技而为。60年代末，我第一次到巴黎居住时，和我同住的法国家庭刚刚装了电话。他们将电话视为外来的入侵者，只是为紧急医疗而准备，这项扮演媒介的科技给人冰冷的感觉；但是，另一种媒介科技却给人亲近的感觉，重要的信息当时都以气压传送信件的方式来传递。

气压传送信件的方式如下：你把写好的信带到邮局去，邮局职员就把它放到水力驱动的地下管道，系统涵盖整个巴黎。这封信最后会传到收信人所住区域的邮局，收到信的邮局职员再将信送到收信人手上。我认为气压传送信件的例子显示：沟通的工具让人觉得亲近或冰冷，不只是工具本身的结构，反而和工具的社会结构因素有关。此外，气压传送信件的例子，也让我们了解数字传播的迷人之处，透过水力、地下管道的活门传送信件，和数字传播也有几分神似之处。

气压传送信件的优势不在于收发的时间短，而是以手传送的方式给人亲近的感觉。手碰触到信纸，手把信送到邮局，送到目的地，最后还有收信的手。电子邮件虽然少了实体的接触，我们却能得到气压传送信件所带来的迅速便捷。

电子邮件让我们讲话的方式不那么正式，回应的速度加快，就像气压传送信件。电子邮件是介于信和会话中间的媒介，它开启了许许多多的可能。在麻省理工学院，我大部分的学生都是第一次离家在外，他们急于离开父母宣告独立。有个学生告诉我，某个晚上他为考试熬夜，他母亲因为刚自“美国在线”取得账号，写了她生平第一封电子邮件寄给他。他立刻回了信，告诉他母亲来信收到，同时提到自己整晚都要熬夜读书；他母亲因为失眠，清晨四点钟再度尝试使用网络，看到他的回信后又写了一封。因为他还在读书，所以就再度回信。他们就这样透过电脑网络对话，谈到他在麻省理工念书的压力和对第一次期中考的忧虑。要是没有电子邮件，他们根本不会有这样的对话。我学生说，他绝不会在电话中告诉母亲因为快要考试，心里很紧张，他准备熬夜读书。然而，电子邮件拉近了他们彼此间的距离，母亲得以和儿子联系，儿子也觉得受到慰藉。新科技有丰富的可能性，我们要透过对自身的认知善加运用，以丰富我们的生活。

## 界面二：大家说

北美土狼 / 约翰·佩里·巴洛

谢里有社会学的背景，尤善于严谨的社会调查工作。在新旧认知延续交替之际，传统社会学的方法将扮演重要的角色。她是我见过惟一针对这个电脑空间议题思考的人：自我如何定义？

**标准市民/霍华德·莱茵戈德**

谢里是少数针对电脑对人类的影响这个问题，实地进行长期研究的学者。

**先知/大卫·邦内尔**

尽管我喜欢她的想法，但也没有时间去读她写的书。不晓得看过的人有什么想法。

**天才小子/丹尼尔·希利斯**

谢里非常有趣。你如何向我描述她的工作，我可能不会对她有太高的评价，但是她的书十分有趣。她以另一个角度，通常是心理分析，有时也带有法国思维的角度，来看电脑空间的发展。

**市场专家/特德·莱昂西斯**

我在科技娱乐设计会议的大屏幕上看到谢里时，就喜欢上她。她的书和我们谈论的主题不谋而合：新创造的身分认同——电脑化身。我鼓励想开发消费者使用程序的人读她的著作，因为她了解网上人的口味和其真正含意。

**制作人/理查德·沃尔曼**

谢里将人物带进电子传播的领域。就像建筑师卡恩(LouKahn)问砖块想变成什么，她也在问电子传播，它想成为什么。这问题看似简单，却具有前瞻性。

**模式识别高手/埃瑟·戴森**

谢里·特尔克可能比任何人都了解，人们如何将情绪转移到网络上，有时透过网络传给他人；有时就停在网络上，展开和网络之间的关联。

### 界面三：布洛克曼说

麻省理工学院心理学家与社会学家谢里·特尔克，首次进入网络上的虚拟社区，即“多用户域”(MUDS)时，她遇到一位谢里医生。这位谢里医生在“多用户域”里有一间办公室，并在那里发放问卷调查，研究网上生活的心理学。特尔克大吃一惊，因为这位谢里医生不是她所知道的自己，她说：“就好像有人把我的名字当商标，以此表示是‘电脑空间里的精神科医生’。”

特尔克在她的书中称为“启发”的这项在线经验，让她以新的角度思考问题。特尔克在监视我们和机器互动的研究上，一直都居于领导地位，这个经验意义尤其重大。在《第二个自己：电脑和人类》一书中，谢里研究个人电脑对我们学习方式和心理状况的影响，重点集中在人和机器一对一的关系。“多用户域”和其他在线虚拟社区相继出现后，她的兴趣转向通过电脑的沟通行为如何使身分认同、关系和社区等概念产生巨大的变化。

谢里·特尔克是“电脑空间分析师”。我在1980年末期认识她，当时她从波士顿到纽约来向“真实社”演讲。此后，我常看她到PC论坛和科技娱乐设计研讨会中演讲。别以为她是麻省理工学院的科学家，她是人文社会学者，有文学和心理分析两方面的背景，我眼中会阅读纽约书评的人。正因为她这样的背景，所以登上了1996年4月份《连线》的封面。

谢里对她在“多用户域”遇到的另一个谢里感觉是矛盾的。她试着告诉

自己：有人用你的名字当商标创造另一个人，在新的虚拟世界里是莫大的荣誉。但是她无法释怀，因为谢里医生不是商标；她是一个或好几个人，和别人交谈，在网上互动。

后来有个朋友问她：“要是谢里医生根本不是人，而是机器人(bot)呢？”“bot”是指在“多用户域”里如真人一般，与人互动的机器人或人工智能。也就是说，谢里医生可能是一个程序或人工智能。谢里说：“面对一个可能是人或是人工智能的另一个自己，我意识到自己生活在一个新世界中。在网络上或生活中，直到现在仍有人对我说：‘昨夜你是否和我一样难以忘怀，谢里医生？’”

## 32 情人

戴夫·瓦伊纳 Dave Winer

他把自己特殊的心情向所有人诉说。  
到戴夫网络上看看，你就会明白。

“DaveNet”的软件开发人及发行人。

1979年毕业于威斯康星大学。学生时代即研究电脑程序语言。

1980年迁居加州，开展软件开发事业。自创LivingVideotext公司，1983年初次接触麦金托什电脑，从此拥护麦金托什。

1987年LivingVideotext与Symantec合并。1988年底另创UserLand公司。

1990年代开始因特网络的狂热。

### 界面一：情人自己说

我计划要写作的时候，就会在清晨4点左右醒来，放些音乐，通常是一张专辑，或同一首歌反覆地听。我会先写一段和音乐有关的文字暖身，如果这段文字也可以帮读者暖身，通常我就把它留在整篇文章里。而且，我将来也想多写些有关音乐的东西，把音乐当作整篇东西的一部分。当然，在热线网站上，这段音乐文字总是被删掉。我不怎么喜欢自己的东西被修改。

事实上，我有两个网址，一个专属我个人，内容完整，不经修改。另外在热线网站上有个“戴夫网络”，每周四刊登，热线上的东西经过修改。目前为止，我大概已经写了300篇文章，全部印出来的话，加起来可能是一本2000页的书了。

我试着尽量不把我软件开发的职业和作家的兴趣搞混。从另一个角度来看，我也承认这两者间有冲突。我开发软件，这也是我写作时的角度，你如果没兴趣就是你自己无趣，不对吗？

“戴夫网络”一开始纯属偶然，我根本没想到它会广受注目。我暂时告别软件业8个月，因为当时手上进行的计划不成功，我觉得厌倦了，刚好这时候又和我女朋友分手，所以我完全没有工作的情绪。我花了8个月玩耍、旅行，做自己喜欢的事。我朋友马克想成立一家新公司，推出自己的产品，因此要开记者招待会。我有一本内容可观的电子邮件地址簿，多年累积而成，而且有整套发送电子邮件信息的字体。所以我就帮他发信给每个人，鼓励他们来参加记者会。记者会上，马克提出一份清单：他想让众人认识多媒体的十大特点。

在我看来，马克是多媒体方面的领导者，Macromedia Director是他开发成功并成为标准的。更重要的是，马克有远见（虽然我讨厌用这个字），他说话的时候，我通常会听。我后来把马克那10点打成信件，送给我地址簿上的人。之后，我想到这个出版平台可以做为发表我的文章之用。当时业界盛行的说法是苹果和IBM将会合作，我为这两家公司撰写了商业计划，以电子邮件传送给苹果和IBM的主管，他们没有回信。我就想，干脆把这封信寄给我地址簿上的人，结果我得到许多热烈回应。

我还写了另外几份报告。我研究个人数字助理（PDA），得到几个重要的



结论，写了篇报告，和以前一样，充满我个人的意见。我在网络上发表，并且得到摩托罗拉负责 PDA 业务的主管巴泰 (Randy Battat) 的回应。他的见解很有价值，所以我也把它发表在网络上。我想到自己可以写篇文章，然后就像老师一样，叫某个人回答，这就是网络出版。当时我刚开始玩万维网，我有一个 ISP 账号，用的软件是 Eudora。然后我灵机一动，想到一个好主意，联想到比尔·盖茨在会议中说的：我把整个公司赌在微软网络上！他一直都不承认自己说过这句话，他说微软拥有 180 亿美元的现金，网络怎么可能是整个公司的赌注？我的意思只是说网络和整个公司都有关联，况且微软今天在业界的地位，和 1994 年底我写那篇报告时相比，已经大幅度滑落。

我的前提是已经发生的事不可挽回，基本上和当时软件业的标准无关。在软体业尚未注意到的时候，因特网络的标准就悄然来临。这些标准有影响力，受到所有制造商的支持，将来也会受到所有平台的支持。令人惊异的是，这套标准没有一个来自苹果公司、IBM。

API 指的是应用程序界面，是软件上很重要的一个概念。软件是一层层合起来的，而连接层与层的就是应用程序（编程）接口，软件内部每项重要的东西都必须有应用程序（编程）接口。因特网络本身虚无一物，然而它又是一切。网络上都是应用程序（编程）接口，都是这些为标准而写的软件程序，归结而言，因特网络没别的，就是大家讲好了要让软件兼容的合约。这些开放平台不是以微软格式设计，但微软加入后反而开始发号施令。

也许盖茨是对的，1994 年我们都在等待他实行新的软件工具，没有人敢轻举妄动。身为软件开发人，我感到百般无聊，我不想等待，宁可去玩风帆、陶土或结婚成家。我喜欢比尔·盖茨和我们同在的世界，他扮演的角色重要，手上握有权力。因为微软面对因特网络的挑战方式，让我很尊敬盖茨。我不想看到他赢，但另一方面，我知道他要是赢了，就表示方向要改变，微软公司大逆转：微软如果能够以重要领导人之姿度过转型期，公司就会完全改观。但是我不认为比尔想要全盘改变他做生意的方式。

目前为止，盖茨试着以“拥抱和扩展”做为和新挑战妥协的方式——拥抱网络的方式。然而，很少人想到这个问题：“网景的力量要是减少了，盖茨会回到 90 年代初，微软控制所有个人电脑标准的局面吗？”

因此，他决定微软公司将涉足因特网络。但是，天杀的！他居然搞不清楚，在这场竞赛中微软已经落后。这就是“戴夫网络”的起源，当时盖茨给我的回应相当热烈，几乎让所有人跌破眼镜。事实上，我不过是运用了每个人在网络上都有的力量，以适当的方式，发表我个人的意见，引发某人的响应，就是这么有趣。信息只要像这样有趣就可以了。

我非常高兴“戴夫网络”有今天的局面，让我觉得有权力，有能力影响未来。我常常有顿悟的经验，常觉得有挫折感，因为我就是无法忍受定型的世界。我必须常常提醒自己不要感到无奈，对事情采取沉默的态度。我可以让事情发生，我要当网络界的新闻节目主持人芭芭拉·沃尔特 (Barbara Walters)。

有些人慑服于公司的规模，让公司影响他们的选择。但我倾向和优秀人才合作，不论他们是独立工作、为小公司或大公司服务。

我愿意在任何一天与微软一同工作。1996 年 1 月，“戴夫网络”对比尔·盖茨和马克·安德森来说是个竞技场，我的信箱里充满你来我往、唇枪舌战的信件。挑个适当时刻，我会发表他们的信件，因为事情就在此时有了进展。

网景决定要制作麦金托什版，算是苹果公司运气好。网景也很幸运，因为要是没有这第二个平台，网景现在就会被微软控制住。网景支援麦金托什平台，表示微软也不能坐视不管。麦金托什环境下的“微软探索者”（Microsoft's Explorer）是个很好的软件，这绝不是客套话。领导才能很重要，现在我们看到微软投资麦金托什平台，就是领导才能促成这个令人惊喜的消息。

现在“戴夫网络”以电子邮件形式出现，未来会经 Java 语言传送。我希望它的格式不会在传送过程中流失。万维网胜过电子邮件的好处是让我更能够掌握呈现的结果，更重要的是，透过网络我可以和读者连接。连接是万维网特有的艺术，我们才刚开始探索连接的好处。如果有特定的电子邮件客户，也可以经由电子邮件连接。

我必须扮演好几个不同的角色，有时候我有自己的看法而且主导文章内容。我写里克·斯莫兰（Rick Smolan）计划“24 小时的电脑空间”时，完全是发表自己的意见：里克是我的朋友，我自认了解他的背景，他原本有机会创造历史的，因此我对他非常失望。换个身分，我现在鼓吹因特网络上的言论自由，要求斯莫兰，在政府签署传播规范法箝制网络言论当天，不要让戈尔副总统发表他对环境的看法。

克林顿政府很清楚他们在做什么，维持现有权力结构，不要让因特网络改变它。维持现状不变，金钱的流向也不变。《纽约时报》大谈新兴的媒体工业，以及它对人类社会的贡献。他们都太自以为是了。不只是《纽约时报》，整个广告业都是如此，他们以为网络是单向的媒体，和电视无异。

他们绝对怨恨我这么喜爱网络的原因：在网络上你无法过滤我的言论。不管是上广播节目、无线和有线电视，我说的话都要经过过滤，修剪掉有争议的地方，同时也就失去即时性。种种限制让我发表的言论不再有意义，这就是他们想要看到的。网络这项新媒体的特性是无法控制，他们就算把你关进监狱，也无法控制网络上已经展开的讨论。

下次你有机会和马尔科夫交谈的时候，问他《纽约时报》为什么犹豫数月才发表一篇有关网络言论自由的社论，问他在搞什么鬼——他应该是数字英雄里的一员。去问丹尼丝·卡鲁索相同的问题。

企业网站在每一件事情上，都将会避免采取立场，一定是害怕万维网变得好玩。网络必然会激发兴奋的心情。企业界放在网络上的东西令人大倒胃口，只不过是一份说明要在网络上做多少生意的商业计划书。我们真正需要的是实验精神、尝试错误、玩乐、输几次也无妨——科技就是以这样的方式进步。

CNN 的网址很好，我常常拜访，在东岸所有的媒体公司当中，只有 CNN 了解自己在新媒体扮演的角色。《纽约时报》则大错特错，为此我感到相当失望。我从小到大看《纽约时报》，对它充满仰慕和尊敬，一直期待看到《纽约时报》出现在新媒体上。结果遭透了。也许刚开始还有趣，但读者能忍受的负面、嘲讽态度和不懂事的幽默有限，《纽约时报》写的东西太负面了，网络上永远不缺这样的东西，我开始感到厌倦了。倒是软件业在网上出版的表现令我赞赏，IDG 的“信息世界在线”（Infoworld Online）精彩极了，我常反复拜读，我从中得到每日新闻报道以外的东西。这也是我对网络的期盼，事情发生时，我要能够更快获得信息。

未来最具爆发力的网站会强调即时性，只要有事情发生，就会有箭头显

示，这样的网站会吸引大量的人潮。事实上，网络充满了新的信息，但是搜寻器无法立即为事件建立目录，光是要找出所有有关炸弹客信息的网址，搜寻器就要花上整一月才能列出完整的清单，炸弹客几乎成了网络特有现象。只是你要自己去找资料，而且网络上的信息整理得不好。像炸弹客被逮捕时，我应该可以找到炸弹客主页，一群人采访新闻，一有新的消息就会送到网上，你会看到箭头，就像焦点一样，你可以透过它窥得全貌。

## 界面二：大家说

市场专家/特德·莱昂西斯

瓦伊纳脾气很差，他每天寄给我一份批评谩骂邮件。“戴夫网络”上每天都充满这些慷慨激昂的批评谩骂。我鼓励每个人都加入他的邮寄名单，因为戴夫写的东西太有趣了。

实用论者/斯图尔特·艾尔索普

“情人”？和他从前的“书呆子”形象差太远了吧？

牛虻/约翰·德沃夏克

到“戴夫网络”上看看，你自己会明白的。

催化剂/琳达·斯通

他把自己特殊的心情向所有人诉说。他对于自己的判断和信仰相当认真。

政治家/史蒂夫·凯斯

瓦伊纳的背景本来不可能让他变成电脑空间的诗人，但目前“戴夫网络”却那么吸引人。因为戴夫敞开心房，和大家分享他的想法，他开放的态度令我印象深刻。

## 界面三：布洛克曼说

以下为 1996 年 1 月 17 日“戴夫网络”的内容摘录：

麦金托什的恐惧

热线网址 (hotwired.com) 的使用者，80% 都在 Windows 环境下作业，而且这个数字不断增加。麦金托什过去的相对竞争优势为传播的能力，但现在已经逐渐败退。我们必须谋求对策！是不是最后问题的解答不会来自加州的苹果公司总部？这话我已经说了一年了，我们要把这个平台转到一个全新的方向，让它配合变化的速度。

我们使用 Windows 的机会越来越多，这是无法改变的趋势，我们没有可以在麦金托什环境下使用的 Java 语言。麦金托什的恐惧——没有 Java 支持，Macnetscape 2.0 根本是英雄无用武之地。恐惧和气愤压在

心头，这到底是怎么一回事？是谁想置谁于死地？

结果是像我这样的网络内容开发人，在麦金托什

机旁边一定有一台 Windows 系统的电脑，至少我自己

两周前因为需要而买了一台。而事实上，在添购平台设备方面，我一直都算是后知后觉的。

每隔几天，一份这样的电子邮件就会出现在我桌上。新一期的“戴夫网

络”出版了。戴夫·瓦伊纳，软件开发人，同时也是“戴夫网络”的管理员、作家、执行总裁兼工友，在现有技术和网络营运收入模式的局限下，他的网站经营可称得上是网络出版业最好的例子。

“戴夫网络”不断对苹果公司、微软和整个网络社区大声咆哮，主题要看戴夫的心情而定。通常他会先评论自己清晨5点钟听的一首摇滚歌曲，然后开始“唱”，或者该说是“低吟”那首歌——代表他勇敢尝试以数字字符创造虚拟卡拉OK。

暖身之后，瓦伊纳开始大声发表他的意见。他指导苹果公司的新任执行总裁阿梅利奥（Gil Amelio）如何进行企业改造；挑起微软和网景工程师对开放标准的辩论，叫提供在线服务的业者别看他的电子邮件；向工业界和政府阐释宪法第一条修正案的精神。他陷入热恋中，最后以友谊结束。他挑起战火，让大家针锋相对，这一切都充满他签名式的信息：爱。

贵公司上一季的亏损金额是否已达7亿美元？未来一年的策略计划是否遗漏了因特网络？瓦伊纳了解你的困境，他可以体会你的无力感。他有一个梦想：在他梦中，你是孩子，安详地睡在他舒适的臂弯；他把你带到绿意盎然的山崖，轻轻唤醒你，让你面对阳光灿烂、洋溢积极活力的一天。他要将此梦想与你、与更多人分享，包括你的员工和你的竞争对手。他的语言程序（scripting language）可以免费供你使用，所有美好的事物都是免费的。

这些语言都来自著名的人士之口，因此很难轻视它的存在。除非你觉得，瓦伊纳偶尔对英语的摧残该引起大家警觉：

www.suck.com 小小地伤害了我，他们模仿我的用语。P.S. 我爱你！懂了吗？披头士的歌，可爱！棒极了！我真的爱你，真的，但是我以前从来没见过，因为我觉得时机未到。我认识的人都说，被 www.suck.com 模仿是件很酷的事（注意到了吗？我只说很酷而已），我现在对自己的用字比较注重，也许我真的应该停止用“毙”这个字？

也许他们是对的——说话的时候用太多“毙”不是什么酷毙了的事？

这样改好吗？

才怪！

酷毙了！

所有说我用太多“毙”的人见鬼去！世界上饥荒的问题还没解决，居然有人要检查网络上的内容；爱滋病正在侵蚀人类文化，你竟然还有时间管我说了几个“毙”字？我通常不给别人什么劝告，但是这一次例外，我要说：你省省吧！

电脑痴已经疯了。

我觉得“戴夫网络”简直是酷毙了！更棒的是信息以电子邮件的形式送给我面前，不需要花时间连上我的网络服务提供者再花上好几分钟去找戴夫的网址。戴夫主动把他的东西寄给约1000位业界人士，同时在他的网站上发表（旧的也归档收藏），他的网络大约有35000名读者。你如果在戴夫的1000人名单上，就表示你的公司还不错，但是你不会看到完整的名单。“戴夫网络”上的地址簿列有名单，上面有你和另外12个人的名字，其他的名字和电子邮件地址每次都不一样。这个礼拜你和加斯（Jean-Louis Gasse）、多尔（John Doerr）在一起，上礼拜你的名字和比尔·盖茨、莱茵戈德、安德森并列，下个礼拜可能就是马库拉（Mike Markkula）和莱昂西斯。

戴夫认识许多社区。事实上，从他的言谈中，我可以感觉得出来，他住

在旧金山是为了远离他原来的社区，在那个社区中，人们在真实的时空里互动，所产生的动乱不安被戴夫溶入他的网站里。

“戴夫网络”表明内容即社区。许多人都在谈这个观念，但是戴夫将它实际运用在网络上。“戴夫网络”是个真实的社区，首先，收到网站信息的人都认识其他人，不管是有个人情谊或因为在业界里的名气。第二点，对信息的意见反应会被业界有影响力的人读到。第三点，戴夫鼓励读者的响应、情绪和热情，人们面对同自身甚至整个世界有关的议题，在此针锋相对，这个社区内的意见交流可以形成真正的影响力。

历久不变的道理是：市场占有率主宰一切。在电脑空间里的小卒，混战3年之后，你可能会是灰烬堆里冒出来的生还者，控有历史上最大的市场。你只要看看媒体企业集团如何投注大笔资金，新公司估计将亏损数百万美元，提供在线服务业者仍继续发行股票弥补亏损，就不难明白其中道理。

瓦伊纳说：“‘戴夫网络’的优点是我不需要任何资金、编辑群和印刷费用，因此，没有人可以规定我写的东西。此外，我还拥有其他媒体记者所没有的时间，要是新闻事件发生，我第一个抢到，10分钟以内我就可以在网络上刊登这则消息。过去从来没有像这样能够即时报道的媒体。网络改变了新闻界的运作方式，也改变了舆论产生的方式。”

瓦伊纳对他软件生涯的梦想，是让在不同公司的人一同工作。他说：“软件在本质上就不是企业的，它是个人的。而企业利益、公司老板等阻碍了它的发展。”

戴夫·瓦伊纳是“情人”。

### 33 制作人

理查德·沃尔曼 Richard Saul Wurman

他游戏人间的外表下，  
有敏锐的设计能力和商业头脑。

1996年获“太平洋设计中心”颁赠的“设计之星”的终身成就奖。同年获得“克莱斯勒设计革新奖”。

拥有建筑学硕士学位，是“美国建筑师协会”及“美国设计中心”荣誉会员，“公司团体设计基金会”董事，“国际绘图联盟”的成员，以及“美国绘图艺术协会”副总裁。

26岁开始出书，目前已经有60多本著作，最畅销的一本是《信息焦虑》(Information Anxiety)。

1984年创办了“科技娱乐设计会议”(TED Conference)。

#### 界面一：制作人自己说

人类潜意识里的方向感让我们觉得安稳，而到陌生的城市，失去了固有的方向会让人失去安全感。我们不知道降落的地点在整座城市的东边、西边、南边还是北边，我们不知道机场离城里多远，我们不知道自己身在何处。失去方向感让人觉得陌生且害怕，因此需要电脑数据库给予我们方向感。在书中或数据库里，只要和时空、故事情节有关，方向感就很重要。但是屏幕上页与页的转换却不能给我方向感，我从来不知道自己身在何方。

信息建筑师最基本的工作就是使信息清楚易懂。我一直专注于把复杂的东西变得清楚(不是简化)，这句话我已经讲了30年。今日信息爆炸，使信息清楚易懂更加重要。我们必须能够找出数据的模式，以让人清楚易懂的方式组织信息。

我寻找这样的模式，一有发现就兴奋不已，我会脱口而出：“天哪，它一直都在那儿，我有个模糊的印象看过它，但是今天我懂了。”我会因为缺乏安全感而乱了脚步，因为不懂得下一个人要做什么而不安，因为害怕自己不如听我演讲的人聪明而不安，为了要到自己进不去的名校教书而不安，为所主持的会议参加者都比自己敏锐、反应快而不安。惟一让我觉得快乐、有安全感的，是当我想出含有当然二字的点子时：“当然，这就是模式，当然，现在发生的就是这件事。”有些点子和我书中信息的组织有关，有些则起源于“科技娱乐设计概念”——科技、娱乐和设计业三者的集成。

未来3~5年将是业界的重大时刻。过去，新出现的东西只要比上个版本好就可以了。但是在未来，新东西如果只是比旧版本好，一定会被淘汰。探索新领域会越来越重要，以简单的交易方式，平行买卖点子、服务、产品等。

我说到交易时，大家脑海里浮现的是屏幕上的高科技交易，想到的只是交易的一个层面：因特网络、电脑、美国在线等。真实的情况其实更复杂。1984年，约翰·奈斯比特(John Naisbitt)提出高科技/高接触(high-tech/hightouch)，以及这两种运动两极化的现象。他让我觉得，我的科技娱乐设计会议永远都会成功，因为高科技在电视会议和电子邮件两方面的发展，使得人们不必远道来参加，但是他们反而会更想来。两极化的现象让他

们更想亲身参加会议。

一件更有趣的事正在发生。高科技将创造模糊、温馨、高接触的销售方式，例如能够买到量身定作的 Levis 牛仔裤是件模糊、温馨的事，而这将由发展科技的人促成。是两极间的亲密接触，让未来 3~5 年服务和商品销售得以成功。对因特网络来说，这代表什么意义？对使用电脑或在线服务的人有何影响？我们将来取得信息的方式还不确定，事情尚未成形，但是即将发生。

过去 5 年以来，我对界面设计的基本方向一直不满意，就像是在一团混杂的信息迷雾中，连飞机驾驶员也失去了方向。屏幕上的选择数不胜数，你无法阅读所有的信息，因此永远觉得有罪恶感。东西太多让你看不清自己身在何处。我想知道如何做出一个让你有方向感的界面，提供你份量适中的信息，让你不需接触太多按钮就能找到所需的信息，解决这个界面的问题，对于屏幕上什么东西会给人舒适感的问题将产生重大的影响。

我不赞成发展顾客自行修改内容的报纸，因为你定期获得意外收获的来源就是报纸，你可以看到不是特意要找的信息。多么美妙的事！就像是在图书馆开架找书，常会有意外的收获。这样的经验扩展你的生活，而非限制生活。这些东西看似柔软模糊，却是你设计的基础、界面的基础、开会的基础，以及购买和了解的基础。我寻找的就是能帮助你的小东西，像书里的书签，平凡无奇但效用强大。别人对我发明的东西提出的最好的评语就是：“我们一直都有这样的东西，不是吗？以前就一直是这样。”

我算是轻微的偷窥狂，我喜欢看人们走不同的路线之后又汇集在某一点。聚餐是个很棒的比喻，你对主人的尊敬和信心激发你和邻座宾客交谈的意愿，即使你根本不认识他们；宴会上被请来的人都有原因背景，彼此交谈可能激发灵感。交谈是人类做得最成功的事。事实上，我对圆满婚姻的定义，就是你喜欢和妻子用餐胜于和其他人一起用餐。不同凡响的交谈，是结为伴侣的最佳理由，婚姻是对完美交谈的颂扬。

在设计通信系统时，我们总是想要简化，因而损失了丰富性。我们编辑书是让它不要听来像是某人在讲话，要追求品味和风格，或说是智慧和清楚。然而，我一直在寻求能够让我不论是真实时空中还是别处，利用平面印刷或电子媒体，都能和其他人交谈的可能。我们和其他人交谈所产生的兴奋之情，如果能进入我们的电脑经验，就能找到个人的路径。我们需要会点头的电脑——点头表示响应、认同、了解。

## 界面二：大家说

### 催化剂/琳达·斯通

沃尔曼办的舞会最成功，你怎么可能不愿意一年参加一次？沃尔曼把人聚集在一起，也把事件聚集在一起，他一会儿发牢骚，令人不悦；过一会儿又变得让人喜爱。几年以来，他以建筑师和设计师的身分写书、举办会议，做出很大的贡献。

### 作家/约翰·马尔科夫

沃尔曼是个很特别的人。我从前没见过他，第一次见面他就当着 600 人的面，在台上给我一个热情的大拥抱，让我浑身起鸡皮疙瘩。然后他送给他演讲者小礼物，却漏了我的一份，所以我很生气。

### 理想主义者/丹尼丝·卡鲁素

沃尔曼就是沃尔曼。没有第二句话。

电脑空间分析师/谢里·特拉克

沃尔曼教你以不同的角度看事情，试过他的方法之后，你通常想不起来你以前用的方法。他设计方面的敏感性改变了我主持会议、计划旅游的方式。

侦察员/斯图尔特·布兰德

他游戏人间的外表下，有敏锐的设计能力和商业头脑。

### 界面三：布洛克曼说

一年一度的科技娱乐设计 TED 大会为期 3 天，来自科技(T)、娱乐(E)和设计业(D)的精英聚集一堂。理查德·沃尔曼有先见之明，了解到个人电脑革命所带来的疏远感和孤寂，而此疏远感又“增强”了个人通信。科技、娱乐与设计大会的目的可以说是“温馨模糊”的。

1995 年，沃尔曼邀请我参加科技娱乐设计 TED 在加州蒙特雷举行的大会。依大会惯例，演说结束后没有问答时间。让人觉得舒服、温馨，而且模糊。

但是，我和科技娱乐设计 TED 的关系因为一句话而结束。一位演讲者做完了无新意、内容空泛的演说之后，我对他说：“我根本听不懂你在讲什么，而且你自己也不懂。”整个观众席鸦雀无声，讨论小组人人面色凝重，理查德迅速结束了这一场讨论。

凯利在大厅里冲上来对我说：“哇！你吓死大家了！就好比麦当娜递给大卫·莱特曼一只死老鼠。大家都恨死她了，你应该待在观众席的。”我从来没看过凯利讲话时表情那么生动。接着是琳达·斯通：“你怎么可以？你怎么做得出这种事？”然后是丹妮丝·卡鲁索：“你实在不需要说那些话的，尤其演讲者人那么好。”其他人的态度也一样。这些话持续了 2 天，直到大会最后一日，汤姆·赖利(Tom Reilly)在讲台上要所有观众以掌声谴责我。真可惜马尔科夫不在场，否则我大概可以登上《纽约时报》。不过“烂人一族”(Sucksters)在场，你可以在万维网上读到这整体事的来龙去脉。附带一提，我玩得开心极了，我会再回去的。

有些人说沃尔曼这种个性要相处久了才会喜欢。就像传播学者麦克卢汉，他是先知先觉的感应器，告诉大家我们现在位于何处，他说：“我拿起一本书来，如果是小说，我知道有多少页要读，我知道我在看哪里。看电影的时候，如果片长 2 小时，不论前 5 分钟演了什么，那都不可能是故事的结局，要 2 个小时后才会知道所有的情节。我知道自己身在何处，这不是小事情。”

近年来，沃尔曼自称是“信息建筑师”。他说：“我身为建筑师的背景只是巧合，因为我说的信息建筑师和建筑无关。信息建筑师注重的是对信息有系统、有技巧的整理。”

理查德·沃尔曼是“制作人”。



## 尾 声

1996

“坐下，我有话跟你说。”我太太（兼合伙人）卡婷加·马特森（Katinka Matson）以严肃的语气对着我说。当时是凌晨两点，我刚刚从美国西海岸回到家。“你和大卫有竞争对手。”

卡婷加指的是我 Content.Com 公司的竞争对手。我和大卫·邦内尔 8 个月前一起开了这家公司，现在想在因特网上设立一个出版事业部，还没有找出一个利润模式，决定暂时搁置。我们其实已经说服了全球几十家书籍出版公司共同参与我们称作“书的频道”的企划。

对手？老实说，我不把竞争当问题。我的点子想拿你就拿，如何做出来才是重点，我靠这个吃饭。我不相信有人能抄袭我们的策略或企划。

“好吧，说，是谁？”我一面问一面倒咖啡。

“嘘！他睡了。”她瞄了一眼儿子马克斯的房门。马克斯刚满 16 岁。

“马克斯？”我叫了一声，因生气而声音大变。“好，说来听听。”她开始解释：“你儿子晚餐时宣布，他的频道正式运作，在学校的网站上。”

“那又怎样？”“哦，”她顿了一下，继续说，“没有什么。他寄了电子邮件给网络上所有与书有关的公司，要求与他们连接。”

“用我的姓吗？”我大叫。“不是，”她语调平静地说，“他用自己的，但他跟你同姓。”

“小混账，我杀了他。”我咕哝着。（我必须说，我似乎听见了我爹的声音。）“为什么没叫他签一份不能泄露的协议”

“好啦。你儿子欣赏你的事业，也知道如何执行，你应该高兴啦。”

“是啊，不过大卫一定会告他的。”我说。

第二天，我差不多平静下来，可以好好和马克斯谈一谈。自从他与柯里博士那场“麦金托什对视窗”大战后，我只在吃饭时间看到他，其他时间不见他踪影。他的房门老关着，电话上亮着小红灯，表示他占用线路。好不容易他露面了，总会忽然间（而且很诡异地）对所有关于数字世界的话题现出冷淡表情。特别是对于 Content.Com 公司的事。

“面对现实吧。”我们坐下后他平静地说：“你老了，大卫累了。你们忙着开会时我建了网站，组了一个工作小组，今年年底我就开始营运。”

“你给我听好——”

“爸”，马克斯打断我：“我无意冒犯，但我们这样的小孩才会是先锋。我们才是未来英雄。”

“很好啊，尽管去做。”我回答，“请记住三件事。第一，开路先锋要时刻提防，并有所准备。第二，我们从错误中学习，年轻时候失败也许是非常正面的经验，你可以先读大学再说。第三，既然你非常非常可能做成这件事，请你稍微记住贝特森的话，在人类所有的发明之中，到目前为止，从事经济活动的人最呆板。”

“没错，爸，还有一件事。你知道我那台麦金托什机。”他指的是他的 PowerPC 7500/100。（我的确知道他的麦金托什机，而且我猜，他打算敲竹杠，要求我装升级卡，变成 200MHZ。）“我的网站可以做更多事，但很多很酷的软件 Mac 不能用。”

“所以？”

“所以，爸，我们弄成两个平台并行。买一台装 Windows 的摆在家里，

只做网络方面的用途。我房间里麦金托什机旁边还有空位。而且，你不必担心 Windows95。柯里博士跟我说，直接用 Windows NT，他会帮我装。噢，还有。我需要再加一点点存储器，才好用 Director 的录像部分。马尔科夫说至少要加到 80 兆字节。另外，你记不记得，德沃夏克告诉过我的，一千兆字节容量的一种新式可拆卸式磁盘机？用它来存放多媒体文件很合适……”

## 关于 digerati.edge.org

Digerati 是个持续的计划。在 Digerati 网站（网址：digerati.edge.org）上，将提供本书所介绍的人物的对话和新想法，介绍其他数字世界人物的作品和观念。本网址提供诸位数字英雄谈话的声音和影像资料，并以互动方式让本书读者参与对话。数字英雄网站由“边缘基金会”赞助。“边缘基金会”创办于1988年，为“真实社”的衍生机构，荣誉会员中有多位当今最特殊的人物。

1981年起，“真实社”邀请演讲人有一自定规则：凡其创作能开拓我们对自身之认识与人类之意义者，皆在受邀之列。若干演讲者系畅销书作者或大众文化界名人，而大多数不是。我们反而支持处于文化边缘的作品，鼓励发表尚未为大众所熟悉的观念。我们要“敏于思”，却不受“智慧”的麻醉。宣言如下：“及于世界知识的边缘，探寻最缜密细腻的心灵，使之会聚一堂，相互解析心中疑问。”

演讲者借此叙述自己创作、生活，以及他们的疑问，反映真实。我们也希望作者自陈本身知识与经验的极限，接受我们提出的质疑、评论、指正与见解。“真实社”不只是一群人，更是一种观点、一种协定。我们经常更新观念，全力追上彼此思想；知识分子应当如是。“真实社”令人对知识生活有一番新的认识。

“真实社”不同于“阿耳冈昆部族”（北美印第安人部族），信徒的宗教组织和俱乐部等团体，但有同样程度的知性内含。与“真实俱乐部”最类似的团体，可能是19世纪初的“伯明翰疯人社”（Lunar Society of Birmingham），一个非正式的文人社团，集结了工业时代的文化界要人：瓦特（James Watt）、达尔文（Erasmus Darwin）、韦奇伍德（Josiah Wedgwood）、普里斯特利（Joseph Priestley）、富兰克林（Benjamin Franklin）。“真实社”以接近“疯人社”的精神，欲集聚探索“后工业时代”各课题之人士于一堂。

参加过“真实社”聚会或“边缘研讨会”的演讲者，超过150人，涵盖艺术与科学界多位人士：哲学家丹尼特；科学家道金斯（Richard Dawkins）、弗里曼·戴森（Freeman Dyson）、格尔曼、古尔德、考夫曼（Stewart Kaufmann）、孟德布洛（Benoit Mandelbrot）、马古利斯（Lynn Margulis）；心理学家契仁米哈利（Mihaly Csikszentmihalyi）、加德纳（Howard Gardner）、品克（Steven Pinker）、尚克（Roger Shank）；艺术家本德（Grethen Bender）、海利（Peter Halley）、戈尼克（April Gornick）、史蒂芬（Gary Stephan）；诗人麦克卢尔（Michael McClure）、马里亚尼（Paul Mariani）、史登；宗教学者洛希（Richard Baker-roshi）、佩吉尔（Elaine Pagels）、瑟曼（Robert Thurman）；社会评论家佛里登（Betty Friedan）、克莱斯纳（Paul Krassner）、沃尔夫（Naomi Wolf）、已故的霍夫曼（Abbie Hoffman）；作家迪拉德（Annie Dillard）、凯西（Ken Kesey）、利维（Steven Levy）、米尔斯基（Mark Mirsky）。

边缘基金会拥有“真实社”与“边缘研讨会”共数百小时长的演讲内容（含声音与影像），日后将应用于网络网站上，并用于书中数位英雄所探索的新领域。

边缘基金会致力推动知识、哲学、艺术和文学等课题的讨论，并促进全

社会的知识与社会的进展。边缘基金会为一个私人非营利基金会组织，遵循  
税收事业法（Internal Revenue Code）第 501 细则第 3 项的规定。若欲详细  
资料——关于基金会、网站或本书——请寄电子邮件至：digerati@  
edge.org.

