



电脑英雄篇、芯片英雄篇
及通讯英雄篇

IT史记

3

方兴东 王俊秀◎著



中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

IT 史记 3

电脑英雄篇、芯片英雄篇
及通讯英雄篇

方兴东 王俊秀◎著

中 信 出 版 社
CITIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

IT史记(3)/方兴东等著. —北京: 中信出版社, 2003.12

ISBN 7-5086-0083-5

I. I… II. 方… III. 人物传记 IV. K816.16

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第115920号

IT史记(3)——电脑英雄篇、芯片英雄篇及通讯英雄篇

IT SHIJI (3)

著 者: 方兴东 王俊秀

责任编辑: 张新华 黄 犀

出 版 者: 中信出版社(北京市朝阳区东外大街亮马河南路14号塔园外交办公大楼 邮编 100600)

经 销 者: 中信联合发行有限公司

承 印 者: 北京忠信诚胶印厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印 张: 27 字 数: 402千字

版 次: 2004年3月第1版 印 次: 2004年3月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5086-0083-5/K · 23

定 价: 37.00元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。服务热线: 010-85322521

E-mail: sales@citicpub.com

010-85322522

序言

IT史记 3 100 Heroes in the Information Age

无论你是喜欢IT，以IT谋生，还是对IT的挑战感到不安，你都会觉得IT正在改变并将继续改变我们的社会和生活。今天，IT已经和我们每个人休戚相关，因此可以毫不夸张地说，方兴东、王俊秀所著的《IT史记》一书将为你奉献一部充实而生动的IT历史，成为人们认识IT业、理解IT业、把握IT业的一把钥匙。

通过英雄人物的传记来写历史虽然不是本书的首创，但这充分体现了本书作者的观点：“IT业发展史首先是一部人的历史，100位成功的英雄就是IT业成功的秘密，因为这100位英雄构成了IT业的个性和本质。”也许有人会问，司马迁写千年跨度的中国历史也只写了72位英雄，而短短几十年的IT历史值得花那么多的笔墨吗？我想，熟悉IT业的人士会觉得这样做并不过分。用一个比喻来说，IT时代的人已经习惯于使用各种播放机，所以当你看IT历史时应当意识到，你是按下了时间播放机上的快进键。现实就是这样，在一个发展速度遵循摩尔定律的领域，时间尺度被极大地压缩了。历史上朝代兴衰的周期往往以百年计，而IT企业成败的周期则以年，甚至以月来计，所以短短几十年的IT历史能造就出100位叱咤风云的英雄也是不足为奇的。

究竟是“时势造英雄”还是“英雄造时势”，这常常引起人们的争论。从IT业的历史来看，结论倒是比较清楚的。如果当年比

尔·盖茨没有辍学去创办微软公司，而是继续在哈佛大学的学业的话，他可能会成为一个高明的学者，但是绝不可能成为全球首富。从这个意义上说，是IT业这个特定的舞台造就了盖茨等IT英雄。另一方面，没有盖茨也就不会有今天的微软公司。从这个意义上说，是盖茨等IT英雄在这个舞台上的出色表演造就了IT业的辉煌。在本书中，两位作者精心搜集了100位包括梦想家、创新者、发明家、先驱者、企业家以及叛逆者在内的英雄的事迹。虽然他们在人品、性格、学识、经历、事业等方面各不相同，但恰恰是他们的联袂“演出”，才使人们看到了今天的IT业这台好戏。这正是相克相生、相辅相成的道理。

本书作者面对的一个重大挑战是写出一部公正的、经得起时间检验的英雄传记，以此来揭示IT业的真谛，而要在IT领域做到这一点是特别困难的。众所周知，这里贫富差距悬殊，风云变幻莫测，世俗的偏见往往将财富当做功劳，以成败论英雄，以至于奠基铺路的天才被打入冷宫，而浮出水面的英雄又夹杂着泡沫。我要感谢本书作者表现出的客观、公正和成熟，因为比尔·盖茨的财富未能帮助他在篇幅上比挑战他的李纳斯·托瓦兹占到便宜，而被美国在线收购的网景公司领导人马克·安德森和吉姆·克拉克也得以和他们的收购者史蒂夫·凯斯并驾齐驱……

可以清楚地看出，作者为本书倾注了巨大的热情，并付出了惊人的劳动。本书写作前后历时5年多，作者竭力跟踪IT业的瞬息万变，尽可能提供最新的信息，这一切使本书成为迄今为止国内最系统、最全面、最深入的以人物传记形式写成的一部IT史书。

尽管如此，本书还是无法为所有这些人物盖棺论定。当前的IT业是一个充满了不确定性的领域。以苹果公司创始人史蒂夫·乔布斯为例，他那充满传奇色彩的个人经历促使好莱坞拍出了一部《硅谷传奇》。当人们看到乔布斯和盖茨这两个宿敌经过10多年的争斗后，最终盖茨居然向苹果公司投资1.5亿美元，两人竟变成了

VI

亲密的合作伙伴时，会觉得不可思议，但这就是IT世界的现实。当然，这也未必是最后的结局。试问，谁能保证苹果公司不重领风骚呢？谁能保证乔布斯和盖茨不重新开始新一轮竞争呢？正是这种不确定性赋予了IT业独有的魅力。

我从本书作者那里还高兴地获悉，本书只是他们计划的《IT三部曲》中的第一部。在此我期待着他们继续努力，期待着他们不断更新IT业的史书，期待着他们给读者做出新的奉献。

中国工程院院士 倪光南

2003年11月

自序 文明的探险

IT 史话 3 100 Heroes in the Information Age

这是一次冒险的写作

为全球IT业的过去、现在和未来描述一幅宏大的画卷，这本身就是一次极大的冒险。之所以说它是一项危险的事业是因为，第一，全球的IT业无时无刻不处于变动之中，“成者”与“败者”都悬于一念之间。也许一个晚上之后，一个IT精英的亿万财富已经蒸发殆尽，而一个名不见经传的穷小子却在一夜之间登上行业领袖的排名榜，让世界目瞪口呆。第二，更有意思的是，IT业在常人眼里，根本就没有什么历史。比起文明变迁的沧海桑田来，IT业实在是处于青春期。

谁会为一个青春期的行业写一部历史？这不是疯狂是什么？

在通常的意义上，人们眼中的史书是什么样子？恐怕它大致要具备以下三个功能：（1）记述，（2）阐述，（3）探讨与说明。第一个功能是为人们提供准确的历史事实；第二个功能是对历史事实进行解释，给人们提供一个认识客观历史进程的参照物；第三个功能是通过史家的主导性理论，帮助人们深化对客观历史进程的理解和认识，把握历史发展的规律，从而更加自觉地进行现实的历史创造活动。

对IT业的记述，尽管汗牛充栋，但大多不系统，被湮没在媒体公关的泡沫之中。所以，要掌握IT业发展的真实历史，还每一

IT历史首先是一部人的历史

我们认为，IT历史首先是一部人的历史，100位成功的英雄就是IT业成功的秘密，正是这100位英雄构成了IT业的神话、个性和本质，他们是电脑的灵魂！

《IT史记》继承了《史记》首创的以“纪传”为主的史学体裁，以“人”为本位来记载历史，表现出对人在IT历史上的地位与作用的高度重视。可以说，一部IT历史，就是人类不断解放自我、实现自我的历史，如果离开这些活生生的人，IT业就根本不会存在。

在《史记》中，司马迁描绘了帝王、诸侯、农民领袖、卿相、将帅、后妃、宦官、文学家、思想家、刺客、游师、商人、戏子、医师、卜者的事迹，表现了人类生活的不同侧面。《IT史记》一书也很好地发扬了这一风格。书中不仅记载了技术天才、行业领袖和营销专家，也记载了异端思想家、黑客牛仔和博客先驱……与《史记》不同的是，《IT史记》所遵循的结构是单一的“纪传”式结构，只是以行业进行了划分。

司马迁的《史记》由本纪、表、书、世家、列传五种体例构成，“本纪”是用编年方式叙述历代君主或实际统治者的政迹，是全书的大纲；“表”是用表格形式分列出各历史时期的大事，是全书叙事的补充和联络；“书”是天文、历法、水利、经济等各类专门事项的记载；“世家”是世袭家族以及孔子、陈胜等著名历史人物的传记；“列传”为本纪、世家以外各种人物的传记。《史记》通过这五种不同体例的相互配合，构成了完整的历史体系。

在选择100个人物时，最耗费心血的大概就是对人物的遴选。我们期望评选标准能够具有21世纪IT业的宏观视野，能够为百年IT英雄奠定一定的权威性。我们的基本标准是：

一、广泛的认可度：个人（可以通过思想、技术、创业、经营等不同方式）对全球IT业的发展起到不可替代的关键性作用，具有一定的公认性。

二、深远的影响力：其贡献对整个产业的发展有着长远的影响，在IT历史上占据重要位置，具有一定的持久性。

三、独特的人格魅力：在思想、技术、创业、经营等方面都有明显的个人特征，具有一定的人性色彩，体现本书“以人为本”的独特视角。

为了解决IT领域分类的复杂性和百年历史分量的不均匀性，也为了尽可能全面地反映IT重要人物，我们经过反复研究，决定采用五纵五横总共10类的分类方法。每类一般涉及10个人。

五纵：凸现当代感，侧重于产业，特别是最近20年产业化浪潮。以IT产业中的互联网业、电脑业、软件业、半导体业、通信业等五大领域为核心，特别着眼于20世纪80年代后的产业化、商业化发展的黄金时代。

五横：凸现历史感，侧重于历史，不受局限，贯穿IT百年历史。以所在领域来涵盖对IT业发展做出重要贡献的人物，将其分为：科学精英篇、技术天才篇、创业先驱篇、思想英雄篇和华人英雄篇。

下面，还是让我们一起来分享一下IT之旅的一些心得和体会。

开放和自由是IT业的真谛

IT业的发展与黑客的兴起有很大的关系，而黑客精神就是自由独立的反叛精神，如苹果公司的天才浪子乔布斯，不断挑战强者的太阳微系统公司的麦克尼利，穿着一条花裤子在硅谷乱窜的AMD公司的桑德斯。从他们身上，我们可以直接感受到一种超越简单商业的精神气息。

黑客是网络时代被误解的英雄，是计算机革命被忽视的主角。没有黑客就没有IT，这句话有点夸张，却一点也不假。没有黑客，PC、电子邮件、互联网和万维网便不可能及时出现，更不可能得到迅速普及。

不管是正是邪，黑客都是影响IT业发展的重要力量，因此《IT史记》要是缺少了黑客，就会显得不完整。但是，黑客是一个“地下群体”，自由而隐秘，并无“老大”。因此，要选出一个代表人物是非常困难的。因为，秉承传统黑客伦理的正统黑客已经融入主流。对黑客而言，生活的目的离星期天比离星期五更近。成为一名黑客首先要做到两个方面：充满激情的行为和支配时间的自由。在他们的生活中，工作和金钱二者本身并不被视为根本目的。对黑客而言，在一个共享激情的社区中得到的承认比金钱更重要。

以IT的灵魂——软件而言，长期以来，就存在着两个不同的世界：一个是专有软件，一个是自由软件，而后者比前者的历史更悠长，并且随着互联网浪潮的兴起，大有卷土重来之势，自由软件的新生，对软件产业的运作方式将产生极大的影响。对此，自由软件的领袖人物斯塔尔曼认为：垄断信息的、集权的“大教堂”模式必将过时，而开放信息、自由交流的、还权于民的“集市”模式将大行其道。

无独有偶，在软件业兴起开放源代码运动的同时，21世纪之初，比自由软件运动更大的一场网络博客（blog）文化运动也开始登场了。博客文化的一个重要特征也就是自由和开放。

互联网时代所掀起的自由软件运动，是这一时代软件业内部的一次集体兵变，是软件的开放源代码运动。当年，也正是印刷术的革命解构了教会对《圣经》解释的权威地位，开放了“上帝”的“源代码”，引发了欧洲历史上大规模的宗教改革运动。如今，新的博客概念，将再一次引发新的思想和传播方面的革命。博客的兴起，可谓是互联网时代知识、内容和媒体的开放运动，对应着全球范围内知识社会来临的背景。而博客所秉承的一系列思想和规则，正在对IT业产生无比巨大的冲击。博客的任务之一就是有效的知识生产和共享，为数众多的博客网站将推动我们的社会

向学习型社会演进。

IT的精彩依然纷呈不断，博客是最新的一幕，但肯定不是最后的一幕。一部IT史，就是一部创新史。

创新是IT企业生存发展的命脉

在人类历史上，从来没有一个时期，像今天这样面临着急剧变革。这种转变的背后，是IT产业不断的创新。

高科技创新依赖于有着“自我依靠”精神的企业家和知本家阶层的出现。

尽管目前的中国，有人开始争论财富的正当性问题。但正如联想柳传志在悼念其父亲的文章中所言，他挣得的每一个铜板都是干净的。伴随着IT业发展，知本家阶层在全球范围内的出现，不仅是经济学意义上的事，对社会学、政治学也有着十分重要的意义。

知本家阶层的出现，极大地改变了人们对资本的认识。“知识”作为一种稀有要素独立登场了。在《IT史记》中，不管CEO，还是技术人员，他们共同的特征就是他们具有适应这个时代的眼光和知识，并能把这种知识变成产品。

几行代码，一个念头，就足以改变世界，这就是今天的现实。

创造的动力在于每个自我依靠的主体。

每一个人都保持自己的独立性，都拥有自己的性格的时候，也正是他们在创造文化的时候。在《IT史记》中，我们会看到电脑黑客（如乔布斯）、技术顽童（如盖茨）、技术异端（如尼葛洛庞帝），都表现出这种典型追求。在“自我依靠”精神的驱使下，黑客们打破了主流计算机在技术和信息上的垄断，制造了一种“自我依靠的”计算机——PC。这些人在此基础上，并不故步自封，而是创造出信息自由流动的互联网。

这种有着“自我依靠”意识支撑的创新运动在中国也曾出现过，非常可惜的是，它十分短暂。曾几何时，在我们的经济学家

们大谈特谈“比较优势”的时候，中关村人用自己的作为实现了激动人心的创新。一批知识分子弄潮儿开始成为“知识英雄”，在中国大地上掀起了一阵“知本家”风暴。中关村也从此以产业聚集的特色成为中国的“硅谷”。

但是，令人忧虑的是，中关村正在“空壳化”，它离知识经济似乎越来越远，离实体经济越来越近。近几年中关村鲜有重大的技术创新，多的只是炒地皮的商人。黄金般的产业群落如今已七零八乱，健康的产业生态已受到强大的“官”本位文化和“暴发户”文化的双重侵蚀。

如今，中关村问题不仅集中了数字鸿沟造成的“断裂社会”的问题，更反映了中关村内部产业链断裂和创新阶层与“暴发阶层”的内在冲突。同时还经历了互联网浪潮的冲击、政府改造的特殊“关照”和跨国资本大劫杀的“洗礼”。中关村正变得面目全非。中关村再也不是创新者的圣地，也不再是中小企业的根据地，甚至不是跨国公司的理想之地，那么，中关村究竟要成为谁的中关村？我们正目睹着中关村沦为高科技的一座“围城”，“外逃”成为最热闹的景观。我们应该承认，科技创新的中关村正在消失。

参照全球IT业的成功经验，我们认为，是如下三大原因造成了中关村的现状：

一、技术创新文化与校园创业文化融合的失败——应该实现融合的却继续分道扬镳。

二、市场权力化与权力市场化两股力量竞争的失败。

三、中关村由市场销售的生态网络向技术创新栖息地升级的失败。

这三大失败如果无法挽回，将从本源上摧毁中关村长远而持续的创新能力。

硅谷的成功不在乎有英特尔、有惠普、有思科，而在于它年复一年不断地为这个产业、为整个世界提供新的公司、新的技术、

新的产品。硅谷的价值核心就在于它的“新”。硅谷是新事物的天堂，而英特尔、惠普、思科只不过是创新的副产品而已。它们实际上不再是硅谷公司，他们只是硅谷的“儿子”。如果硅谷仅仅停留于这几个大企业的成功，硅谷就是一个“死”硅谷。

在20世纪60年代，半导体产业初露峥嵘，硅谷推出了英特尔、AMD、国家半导体、齐洛格等企业。在20世纪70年代，IT业开始扩张性增长，硅谷推出了Tandem、阿姆达尔、苹果、阿塔里等公司。在20世纪80年代，PC革命启动，除了PC先驱苹果公司之外，硅谷推出了太阳微系统、思科、希捷、Adobe、Apollo、昆腾等一系列软、硬件企业。

在20世纪90年代的互联网热潮中，硅谷又奉献了网景、雅虎、eBay等领军企业。即使在互联网热潮之后，硅谷在通信领域依然是主力军。这些生生不息的创新精神才是硅谷财富的源泉，硅谷从来不会停留在已有的成就上，而是继续构建新的东西，进行激动人心的变革。这是硅谷所有激情和所有财富的源泉。

硅谷的过去、现在和未来的辉煌，就在于它是中小企业的天堂。如果有一天，硅谷也成了大公司的乐园，那也就是硅谷辉煌消失之日。但是，硅谷会像今天的中关村那样吗？当然不会，走出低谷的硅谷依然会创新，但是中关村却只能成为“一次性的硅谷”。

被误用和霸占的“企业家”概念

本书试图全景式呈现IT业的梦想家、创新者、发明家、先驱者、企业家以及叛逆者。当然，在IT业发展历程中，创新是主旋律，而推动创新、成就创新的主角是企业家。因此，企业家是《IT史记》的主角，占据了最大的分量。认识和剖析他们，是解析IT业成功秘密的关键。

如今在中国，企业家这个概念往往被用在那些功成名就的大

企业老板身上。是以财富的数量、企业的规模和名望的高低来衡量的。实际上，这是一个被误读的概念，更是被用错的理念。在企业家的大本营——美国，企业家主要的是用来代表那些开办中、小企业的人。企业家与小企业主几乎是同义词。而大企业的CEO们，更多被称为经理人和管理者。企业家的含义更强调自主的创新，所谓的企业家精神实际上也就是小企业创业的精神和经营风格。它是一个更加具有战斗冲动的概念，主要的驱动力来自个人追求独立并实现自我价值。比如建立一个私人商业王国的理想，努力克服困难，以及领略创造和发挥才能的欢乐。这个理念与美国经济制度和传统文化不可分，美国经济制度的基础是建立在私有制上的自由企业制度，强调个人在经济活动中的机会和表现，而企业家精神就是其基石。而已经成功聚集大量资源的大公司，往往是市场垄断与过度集中的象征，并不是资源最有效的配置，不是市场创新和技术创新的源头。

过去中关村的胜利，是真正市场原发性的创新与创业的胜利，曾经涌现出一大批真正意义上的企业家。可以说，是中关村孕育出中国最早的比较纯粹的“企业家精神”，并推动其成为社会主流接受的观念。但是如今，当其中少数功成名就的人一次又一次戴上金灿灿的“企业家”桂冠时，实际上，他们可能早已经不再是企业家。柳传志、段永基等曾经是非常优秀的企业家，但是现在已经成为“巨头”，承担着大公司的未来发展问题。他们其实已经不再是真正意义上的企业家。因为他们的主要使命不再是创业和创新，而是运作大企业所汇聚的资本和资源。杨元庆、郭为也曾经是成功的企业家，但他们现在的任务却更主要是管理和推动一个大公司的持续发展，他们已经是真正意义上的企业经理人。盖茨、杨致远、戴尔等无数IT英雄都是已经过去的“企业家”。但是，无论是媒体、政府还是大众，都习惯把他们继续称为企业家，而且好像只有他们才是真正的企业家。人们似乎把企业家当做是终

身荣誉。其实，企业家是一个阶段性的概念。

这些“巨头”们牢牢抢占了“企业家”这个概念山头，而真正正在努力拼搏创业，促进产业新陈代谢的无数默默无闻的创业者，却被挡在人们的视野之外。这种误读使得人们的观念产生了方向性的错误，阻碍了整个行业创业和创新文化的发展。而这一切曾经是IT真正的活力和动力！

历史明白无疑地证明了，高科技产业，尤其是IT业，其发展的主要推动力来自于真正意义上的企业家精神。我们需要给“企业家”正本清源，需要重新塑造和呼唤企业家精神，把“企业家”的帽子还给真正的主人，重新启动这个产业、乃至整个社会的创新之源。我们需要促进真正的企业家机制和企业家文化，不断推陈出新，提升产业和社会新陈代谢的速度。这样，才是IT业正常和健康的发展之路；这样，企业家的概念和精神才真正名副其实！

当然，我们不能否认那些成功者的功劳和意义。因此，在本书中我们尽量一视同仁。

跨越文明的断层

我们之所以要推出《IT史记》，是想为变革中的中国树立起一个杠杆，一个文明的坐标系。

如何观察当下中国的经济、社会、文化现象及其发展趋势，我们认为，朱厚泽先生关于“三大潮流”、“两大社会文明转型”的论断是值得重视的。

所谓“三大潮流”，是指全球化、知识化、民主化。所谓形成全球大趋势、大潮流，它的动因和它得以形成的条件，又可以简单地概括为三个“化”。第一是科学技术发展的信息化，它是以数字、网络化和逐步迈向智能化为特征的；第二是组织制度方面的市场化，它是与社会、民营化和全面自由化相伴而行的；第三是文化精神方面的多元化，以人为本，人与人、人与社会、人与自然，开放、

共享、和谐、共存的多元化精神。

“两大文明转型”就是指：一、从传统农业经济、农业社会、农耕文明向近代工业经济、工业社会、工业文明转型，这个转型在发达国家经历了二百年才趋于成熟；二、从近代工业经济、工业社会、工业文明，向已经和正在到来的知识经济、知识社会、智能文明转型。这个转型首先从北美这个最发达、最成熟的工业社会中表现出来，1956年，美国白领工人超过蓝领工人的数量，是这一社会文明的标志。

我们可以预计，围绕这“三大潮流”和“两大转型”，中国社会将发生一系列深刻的变革。中国文明将面临结构性的更新，这对于我们而言，任务是巨大的。中国社会能否顺利进行变革，很大程度上要依靠我们这一批人。但是，在这一艰巨的历史使命面前，我们准备好了吗？

赶超西方，凌驾欧美，是近代以来中国人朝思暮想、矢志不渝的愿望。冯桂芬认为，国人应当发愤图强、励精图治，对于西人“始则师而法之，继则比而齐之，终则驾而上之”。康有为屡屡上书申言：“泰西变法三百年而强，日本变法三十年而强，我中国之地大民众，若能大变法，三年而立。”“三年则规模已成，十年则治化大定，然后恢复旧壤，大雪仇耻……于以鞭笞四夷，为政地球而有余矣。”孙中山则提出了“突驾”说，认为历史不一定是“拾级而上”，只要国人“取法于上”、“迎头去学”、“决志行之”，不仅“突驾日本无可疑也”，而且在“十年二十年之后不难举西人之文明而尽有之，即或胜之焉，亦非不可能之事也”。后来他更信心满怀地说，若国民“一心一德，以图富强，吾决十年之后，必能驾欧美而上之也”。然而，根据麦迪逊的研究，中国在1992年时的国内生产总值仅是美国的61%。

中国的国内生产总值无疑可以在21世纪上半叶超过美国，但人均国内生产总值水平赶上美国，恐怕还要迟些时候了。即使人

均国内生产总值超过了美国，也不等于文明水平就领先于世界了。日本人均国内生产总值水平已经高于美国，但是目前日本的经济与社会都陷于停滞状态，而美国则被公认为是朝气蓬勃的新经济与知识社会的策源地。杜亚泉说：“经济道德俱发达者为文明。”仅有经济增长，没有道德与学问的增进，就不是完整意义上的文明进步。这一点对于后工业社会尤其重要。丹尼尔·贝尔指出，工业社会是机器和人协作生产商品，而后工业社会与此不同，“是围绕知识组织起来的，其目的在于进行社会管理和指导革新与变革”。他进而强调：“理论知识正日益发展成一个社会的战略源泉，即中轴原理。而大学、研究机构和知识部门等汇集和充实理论知识的场所则成了未来社会的中轴结构。”文化已成为我们的文明中最具活力的成分，其能量超过了技术本身；而且上述文化冲动力已经获得合法的地位，社会不再像过去那样把文化看做是指定规范、肯定其道德与哲学传统并以此来衡量、非难新生力量的力量；如今的文化担负起前所未有的使命：它变成了一种合理合法的、对新事物永无休止的探索活动。

中国与发达国家乃至一部分发展中国家的知识差距大于经济差距。中国的儿童入学率赶不上菲律宾、泰国、越南和斯里兰卡等国，高等教育普及程度则落后于印度；中国受教育人口占世界总数的1/4，而用于教育的公共开支占世界总量的比重低于3%。在知识创新能力和成果方面的差距最大。1995年，以出版物衡量的科学成果，中国只占世界总数的1.6%，低于澳大利亚、新西兰等大洋洲国家的2.8%与印度和中亚国家的2.1%；在专利申请方面，中国只相当于欧洲的0.1%和美国的0.2%，远低于日本和亚洲新兴工业国家的相应比重16.6%和27.3%。

文明的再造，不仅仅是技术和物质层面的事，更重要的在于一种文化精神和人性共识。

让我们共同期待，让我们一起开始文明的探险。