



中国社会科学院创新工程学术出版资助项目



全球信息技术报告译丛

总主编：陈佳贵

副主编：杨世伟

2006~2007

# 全球信息技术报告

THE GLOBAL INFORMATION TECHNOLOGY REPORT

## ——网络经济与社会进步

Connecting to the Networked Economy

苏米特拉·杜德(Soumitra Dutta)

艾琳·米亚(Irene Mia)◎主编

何瑛 李玲◎译



经济管理出版社

BEIJING MANAGEMENT SCIENCE PRESS

 中国社会科学院创新工程学术出版资助项目

 全球信息技术报告译丛

总主编：陈佳贵

副主编：杨世伟

# 全球信息技术报告

THE GLOBAL INFORMATION TECHNOLOGY REPORT

——网络就绪度与社会效率

Efficiency in an Increasingly Connected World

奥古斯都·洛佩斯-克劳罗斯(Augusto Lopez-Claros)

苏米特拉·杜德(Soumitra Dutta)◎主编

何瑛 张春萍◎等译



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

北京市版权局著作权合同登记：图字：01-2012-2855号

The Global Information Technology Report 2006-2007, 6th Edition by Soumitra Dutta and Irene Mia  
First published in English by Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers Limited under the  
title The Global Information Technology Report 2006-2007, 6th Edition by Soumitra Dutta and Irene Mia.  
This edition has been translated and published under licence from Palgrave Macmillan. The authors have  
asserted their right to be identified as the authors of this Work

Chinese (Simplified Characters) translation copyright©2012 by Economy & Management Publishing House  
All rights reserved

**图书在版编目 (CIP) 数据**

全球信息技术报告：2006~2007/(英)杜德,(英)米亚主编;何瑛等译. —北京:经济管理出版社, 2011.7

ISBN 978-7-5096-1532-4

I. ①全… II. ①杜… ②米… ③何… III. ①信息技术—研究报告—世界—2006~2007 IV. ①G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 133397 号

出版发行：**经济管理出版社**

北京市海淀区北蜂窝8号中雅大厦11层

电话：(010)51915602 邮编：100038

印刷：三河市延风印装厂

经销：新华书店

责任编辑：张艳 白瑞花

责任印制：黄铄

责任校对：李玉敏

880mm×1230mm/16

26.75 印张 806 千字

2012年3月第1版

2012年3月第1次印刷

定价：298.00元

书号：ISBN 978-7-5096-1532-4

**·版权所有 翻印必究·**

凡购本社图书，如有印装错误，由本社读者服务部  
负责调换。联系地址：北京阜外月坛北小街2号

电话：(010)68022974 邮编：100836

# 《全球信息技术报告》翻译学术委员会

主任 陈佳贵

副主任 吕政 金碚 黄群慧 黄速建

委员 (按姓氏笔画排序)

王新	王钦	王延中	史丹	刘戒骄	吕铁
吴冬梅	张世贤	李海舰	杜莹芬	杨冠琼	汪平
沈志渔	周小虎	林丹明	罗仲伟	赵顺龙	赵景华
唐晓华	徐二明	徐向艺	高闯	戚聿东	魏后凯



# 《全球信息技术报告》翻译编辑委员会

主 编 陈佳贵

副主编 杨世伟

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 菊	王 萌	王中华	东 娇	申桂萍	白瑞花
刘兴国	刘新颖	何 瑛	佟 博	张 艳	张永美
张春萍	李 娇	李 玲	杨 雪	陈 力	周 访
罗海虹	勇 生	姜 雨	洪 勇	贺 军	郝雪阳
高 蕙	智 力	解淑青			

# 序

克劳斯·施瓦布 (KIAUS SCHWAB)

执行主席，世界经济论坛

近年来，整个世界都见证了信息和通信技术 (ICT) 为商业和经济形势带来的深刻变革。随着 Web 2.0 和相关技术的出现，我们还发现 ICT 在建立社会网络和虚拟社区的同时，也赋予了个人对商业、政治和社会更多的影响力。

同样引人注目的是，技术在加速经济增长和促进发展方面发挥着越来越重要的作用。比如，移动电话的普及为边远农村地区带来了巨大变化，它提供了一种相对廉价简单的进入新市场的途径。同样的，更广泛的互联网接入以及更价廉的电脑正在从根本上改变许多国家提供教育的方式，它们在促进合作的同时为学生提供了虚拟丰富的资源。

现在，政策制定者和企业领导者比以往任何时候都更加意识到建立一个有利于支持全社会各部门采用技术和分享利益的环境的必要性。网络就绪度，尤其是国家级别的网络就绪度的重要性已经在公共政策议程中凸显出来。人们已经意识到，利用 ICT 提供的工具可以帮助国家最大限度地发挥潜力，并且为它的公民提供更高质量的生活水平。

意识到 ICT 是促进经济增长和繁荣的一个关键因素，自 2001 年以来的每一年——自 2002 年以来联合了 INSEAD——世界经济论坛都会发布全球信息技术报告。这一报告系列评估了各国网络就绪度的发展状况，揭示了阻碍政府、企业和个人从 ICT 中充分获利的因素。除了提供网络就绪度的年度状况，报告也提供了权威的标杆测试工具，并为促进

公共和私营部门对话提供了一个宝贵的工具。这样，政策制定者、企业领导者和其他利益相关者就能够在一个连续基础上评价发展情况。

该系列的第六次报告《全球信息技术报告 (2006~2007)》提出了我们研究的最新发现并且突出了发展网络就绪度的最佳政策和实践。按照过去的版本，报告提供了对全球网络就绪度状况的一个全面总结，今年我们记录了 122 个国家或经济体。报告还包括了覆盖 60 多个指标的全球排名多部门数据表以及研究网络就绪度不同方面的许多论文。

我们再次称赞为该报告做出贡献的人，他们拥有优秀的领导能力并且对该报告出版提供了很多帮助。而该报告为政府和企业提供了一个进行对话和反映观点的平台。我们特别要感谢本报告的编辑，INSEAD 的苏米特拉·杜德 (Soumitra Dutta) 以及世界经济论坛的艾琳·米亚 (Irene Mia)，感谢她们为该项目所付出的精力和努力。我们同样感谢领导全球竞争力网络的菲奥纳·保 (Fiona Paua) 以及团队的其他成员：珍妮佛·布兰克 (Jennifer Blanke)、席亚拉·布朗 (Ciara Browne)、玛格丽塔·德泽尼克 (Margareta Drzeniek)、蒂埃利·盖格 (Thierry Geiger) 和阿维拉·拉乔志克 (Aviva Rajczyk)。最后，我们向遍布全球的合作机构表达敬意，没有他们的奉献和辛勤工作，就没有 2007 年高阶主管意见调查及该报告。

# 前 言

约翰·钱伯斯 (JOHN CHAMBERS)

董事会主席兼 CEO，思科系统

《全球信息技术报告 (2006~2007)》的主题是“网络经济与社会进步”。我认为，现在是关注这个主题的绝佳时间。世界经济是否会更加网络化已毋庸置疑——绝大部分产业正在加快采纳网络化的业务流程——现在我们讨论的焦点不是是否而是如何互联以求达到企业和社会利益的最大化。

很明显，世界某些地区的互联程度要高于其他地区。在发展中国家，我们互联的能力不仅对全球经济有戏剧性的影响，并且当我们开始广泛分享互联所带来的经济和社会利益的时候，它还会深刻影响到数百万人民的生活质量。我认为我们仅仅处于利用网络的初始阶段，即使在互联度最高的地区——亚洲、欧洲和北美。

不同类型的组织所处的互联度的发展阶段也不尽相同。位于最前沿的是全球领先的企业和服务提供商，它们投资于信息和通信技术 (ICT) 以期创造并维持竞争优势。它们为部署网络化进程和改善通信所做出的努力为主流的中小型企业以及所有规模的政府机构开辟了一条道路。但是，归根结底，组织是由个体组成的，与网络经济连接意味着创建一个人力网络，该网络将人与人以有意义的方式连接起来。

我们确实处于市场过渡时期，而这将深刻影响到人们相互沟通、与公司互动以及获取资源和信息的方式。宽带应用已经取得了重要动力，ICT 基础设施使我们可以任何时间、任何地点，使用任何终端都可以轻松获取视频、音频和数据。不久，你可以带着自己的东西——文档、音乐、图片、邮件等——从办公室到你的汽车到你的掌上终端到你的家，而这一技术将会广泛传播。

但是这一过渡不是必然的。网络技术是复杂的，企业拥有许多团队，那些训练有素和拥有特殊任务的工程师可以解决这些问题。然而，当我们利用一个能赋予人们个性化和提高他们生活经验的人力网络将每个个体连接起来时，挑战就变成了将一

个本质上复杂的东西变得容易，以使得几乎任何人都可以使用它。

我们相信，解决方法就在于日益智能化的网络中。这个网络吸收了大部分的复杂性，使最终用户能够在任何时间、任何地点，使用任何终端都能够快速无缝地体验任何业务，比如向网络增加新设备，在不同设备间共享资源到获取内容。

为了实现这一目标，必须建立五个网络特性：

- 将不同形式的信息，比如声音、视频和数据，整合到互联网协议 (IP) 的网络平台上。这一整合正在顺利进行。

- 人力网络的发展需要虚拟化，它使得内容可以在托管于不同网络的各种终端之间无缝复制。这样，内容就可以“跟随”着你，无论你走到哪里，这些内容都是可以获取的。

- 人力网络必须简单。通过合作，利用网络智能来掩盖它的复杂性，技术提供商、应用开发商以及设备提供商可以消除这一挑战。

- 为了实现最终用户所需要的操作简单，ICT 界必须就开放标准达成共识。我们认为 IP 为建立人力网络提供了完美的架构。

- 人力网络需要安全。人力网络要求很强的安全性，同时也要求有有效保护家人的手段，正如家长控制一样。

在建立了以上五个网络特性以后，我坚定不移地相信我们可以有效地建立“人力网络”，不仅将组织，还要将个体与网络经济连接在一起。思科乐于赞助《全球信息技术报告 (2006~2007)》，也包括网络就绪度指数。未来就是要利用网络为使用技术的人创造有意义、个性化的经验。该报告将为我们提供更深入的了解，并且帮助我们塑造经验。

## 概 述

苏米特拉·杜德 (SOUMITRA DUTTA), 欧洲工商管理学院

艾琳·米亚 (IRENE MIA), 世界经济论坛

遍及整个国际社会的技术创新的步伐正在坚定地向前推进。美国未来学家雷·库兹韦尔 (Ray Kurzweil) 观察到“19 世纪比之前的 9 个世纪有更多的技术变革。然而, 在 20 世纪开始的 20 年里, 我们发现其所有的进步超越了整个 19 世纪。现在, 范式转变只需要几年的时间……因此, 在 21 世纪我们经历的不是 100 年时间的进步——它更像是 20000 年的进步 (按照今天的速度)”<sup>①</sup>。我们假设它是正确的, 这样一个惊人的断言对我们如何度过我们的日常生活、完成我们的日常工作都有着深刻影响。这意味着能够适应人类体验的所有层面的前所未有的变革能力将成为一个新的范式, 这个范式不仅是为了成功, 也是为了生存。也意味着我们需要成为一个拥有持续创新能力的个体、工人和公民。

技术长期以来对创新以及社会、经济发展产生了重要影响。这种影响可以被视为发生在三个阶段。第一个阶段是“替代”, 新技术替代旧技术。比如, 随着移动电话的发明, 消费者开始用移动电话替换了他们的固定电话线。第二个阶段是“普及”, 该阶段发生在新技术被社会广泛采用的时候, 因为它成本更低、更好, 并且总体上比先前技术更有效。继续以移动电话为例, 今天世界上许多国家的移动电话数目超过了整个国家的人口数目。影响的最后一个阶段是“转型”, 该阶段发生在新的生活和工作方式开始出现的时候, 此时新技术已经在全社会得到大大普及。比如, 移动电话的广泛使用导致了个人沟通模式的有趣创新——例如高层管理人员在机场休息室等待或者在火车上旅行的时候就可以管理生意。

熟记以上的三阶段模型, 我们认为我们正处在社会和商业转型的关键阶段, 而新技术正是新的 (以网络为基础) 信息和通信技术 (ICT)。例如, 移动电话不仅正在创造新的社会和企业沟通模式, 并且还成为了新一代企业家的来源。在孟加拉国,

乡村电话对缩减贫困很有帮助, 该国将移动电话 (有足够的培训和备份系统支持) 分发给妇女, 而这些妇女通过为她们各自的村庄提供通信服务成为了企业家。互联网的渗透已经到达了一个重要的门槛, 即使是非洲的贫困国家也在积极运作以期撬动由互联网带来的全球信息架构的变革潜力。埃塞俄比亚, 尽管是非洲最贫穷的国家之一, 每年投资于信息技术的总额却几乎是其 GDP 的 1/10。数以百计的政府办公室和学校已经安装了宽带, 而且还会有更多的地方接入宽带。埃塞俄比亚的政府和私人部门领导者——一个竭尽全力挤进“地球村”的令人惊讶的例子——已经建立完成了一个巨大的资源, 截至 2007 年, 埃塞俄比亚的 7400 万居民的居住地距离宽带接入地都在几千米以内。莫桑比克在利用信息技术来改善统治和公共管理, 同时还确保公民能够更好地获得基于全球知识的利益。

《全球信息技术报告 (2006~2007)》是在 ICT 影响世界经济的紧要时刻发表的。越来越多的证据证明 ICT 通过允许创造性思考并反映解决问题, 为所有人提供前所未有的机遇来带动创新。全球网络经济的接口已经成为经济和社会发展的重要基石。这一结论是建立在关于创新和转型的乐观主义背景之上的, 而这里的创新和转型正是该报告发表的由接入全球网络经济而带来的创新和转型。它建立在之前五个版本的工作之上, 因此我们可以把它看作一个长期致力于和企业传播有关的研究的一部分, 该研究即是由世界经济论坛和 INSEAD 进行的, 带有很强的现实针对性, 对信息技术的相关问题进行的研究。

该报告由四个专题部分构成。第一部分描述了网络就绪度指数 2006~2007 年的结果以及相关分析, 还包括了一些由知名学者、博学的行业专家和实践者所撰写的有思想的论文, 这些论文主要讨论了选定的某些与目前世界特别相关的网络就绪度问

题。这些论文的主题覆盖范围从下一代电信网络带来的机遇和挑战到网络影响我们日常生活的几种方式、城市的电子阅读以及在处理互联网过滤体制的多边合作中面临的道德困境。第二部分汇集了以 ICT 使用为共同主题的对于有深刻见解的国家或地区的一系列个案研究, 主要包括撒哈拉沙漠以南非洲、爱沙尼亚、日本和中国。杰出的作者们叙述了该研究所包括的国家或地区的 ICT 政策及实施的措施, 并且提出了目前所面临的挑战。第三部分提供了该报告中包括的 122 个经济体的详细档案, 显示了关于每个经济体目前网络就绪度地位的珍贵背景信息, 并且可以就某个具体的 NRI 构成变量进行国际以及历史比较。

最后一点但也是最重要的一点, 第四部分提供了组成今年 NRI 的 67 个变量的详细数据表, 并且附有全球排名。

### 第一部分: 网络就绪度相关问题

每年全球信息技术报告都会选择一些与国家网络就绪度特别相关的问题。今年我们细致地研究了四个特殊领域: ①网络和日常生活的变革; ②电信业下一代网络; ③城市的电子政务和全球竞争; ④多边合作中的互联网过滤和道德困境。

#### 网络就绪度指数

在 1.1 章“将世界和网络经济相连: 基于 2006~2007 年网络就绪度指数研究成果的进度报告”中, 我们提出了一项研究项目的最新发现, 该项目是世界经济论坛在 2001 年——自 2002 年以来联合了 INSEAD——实施的旨在估计一个国家利用 ICT 带动增长和发展的能力。今年的报告评价了全球 122 个经济体, 比去年多出了 7 个经济体, 比 2000 年的第一个版本多出了将近一倍。

该网络就绪度指数 (NRI) 以混合的强有力的数据为基础, 这些数据主要从有影响力的国际组织处收集而来, 比如: 国际电信联盟 (ITU)、世界银行以及从由世界经济论坛每年进行的高阶主管意见调查的数据中得来的包括在该报告中的每个经济体的数据。网络就绪度指数 (NRI) 通过研究大量相关变量——今年变量数为 67 个——来衡量国家的 ICT 发展水平。

每一年分析所利用的网络就绪架构都是相同的。该架构建立在三个主要子指标之上, 它们是:

- 某既定国家的有利于 ICT 的环境, 该项目是通过评估广泛商业环境的一些特点, 某些管制方面以及 ICT 的软硬件基础设施来衡量的;

- 三种主要国家利益相关者——个人、企业部门和政府——的 ICT 就绪度水平及倾向性;

- 上述三种利益相关者的 ICT 实际应用。

2006~2007 年 NRI 排名与去年发布的《全球信息技术报告 (2005~2006)》中的 NRI 排名大致相同。今年丹麦的网络就绪度指数排名世界第一, 其自 2003 年以来的上升趋势发展到了顶峰。除了冰岛以外所有北欧国家都有同样的上升趋势, 芬兰、瑞典和挪威今年的位置都有所上升。

在前 20 名当中, 美国失去了第一的位置并且掉到了第 7 名, 不仅被丹麦, 并且还被排名第 2 的瑞典超越, 同时新加坡、芬兰、瑞士和荷兰分别位列第 3 至 6 名。特别需要注意的是荷兰比去年有了很大的进步 (上升了 6 位)。还有爱沙尼亚, 排名第 20, 第一次进入了前 20 名。

我们注意到亚洲最大的新兴市场中国 (59 位) 和印度 (44 位) 的排名都比去年有所下降, 分别下降了 9 位和 4 位。大部分拉丁美洲和加勒比海国家今年都有令人振奋的进步, 其中牙买加 (45 位)、墨西哥 (49 位)、哥斯达黎加 (56 位)、乌拉圭 (60 位)、阿根廷 (63 位)、多米尼加共和国 (66 位)、秘鲁 (78 位) 以及危地马拉 (79 位), 它们的排名都有上升。非洲非常不幸地遭遇了相反的趋势, 除了尼日利亚、突尼斯和阿尔及利亚以外的其他所有国家的排名都在下降。中东方面, 以色列位于领导地位 (18 位), 表现比较稳定。

本章提供了全球层面的网络就绪度变化趋势分析, 并从整合的 ICT 表现方面进行了不同区域比较。本章还探究了处于不同发展阶段的国家网络就绪度和总体竞争力之间的联系——论坛衡量国家竞争力的主要方法工具。

#### 网络和日常生活中的变革

在“网络改变着我们工作、生活、娱乐和学习的方式”一章中, 作者罗杰·法恩斯沃斯 (Roger Farnsworth)、莱昂内尔·吉本斯 (Lionel Gibbons)、特蕾西·刘易斯 (Tracey Lewis) 和玛莎·鲍威尔 (Marsha Powell) (均就职于思科系统) 叙述了 ICT 的巨大先进性, ICT 已经为全世界的人民创造了一个改变工作、生活、娱乐和学习方式的机会。



自工业革命以来的每个技术进步的时代——从蒸汽机和铁路到钢铁和电力、石油和汽车——都使企业的业务和产品在全球范围内得到更大扩张。然而，今天的改革者在利用 ICT 来彻底地重新思考他们如何使用信息，并且他们在设计新的商业模式和功能，以便将那些在地域上分散的但每天都在网络上密切联系的合作伙伴们整合到一起。

在这个新的商业环境中，团队不是按照传统等级制度或者按照地域范围划分的组织，而是按照以个人技能和专业为基础的特殊标准来划分的。雇员成为了流动团队的一员，他们是通过合作工具和相应流程来得到授权的。

对个人有着深远的影响。工作不再是一个要去的地点而是人们需要做的事情。网络的连接和合作工具使人们可以在任何时间、任何地点都能够实行弹性工作制，这样人们就能更好地平衡工作和个人生活。

全世界的政府都在利用 ICT 以实现低成本地为公民提供更多的服务，并提高公民应用网络的能力。这些国家，尤其是新兴国家，所面临的挑战是：寻找投资资本、制定安全和互通规章以及教育公民并为其提供互联网接入。同时，公民也在寻找他们寻找了多年的电子娱乐新方式——电视、电影和游戏。今天的技术，比如 IPTV 和移动电视，使娱乐方式更加个性化，消费者可以选择何种内容并且决定何时娱乐。这些新功能还具有很好的商业意义，为服务提供商提供了新的收入增长点，为电影院提供了低成本的新型电影发行方式，等等。

在教育方面，IP 网络正在将传统课堂带入到虚拟学校中，这样可以对远程、年长以及其他学生进行教学。实质上，教育已经从以老师为主导的教学转变成了以学生为中心的体验活动，而这正是由自学、点对点教学、丰富的可读内容、更多学习机会、探索式学习所强调的。

作者们指出当前 ICT 改革仍处于初期。我们可以充分期待在将来技术进步会以一种令人兴奋的方式来改变我们工作、生活、娱乐和学习的方式。

### 电信下一代网络

在“下一代通信网络的机遇和挑战”一章中，作者斯科特·比尔兹利 (Scott Beardsley)、路易斯·恩里克斯 (Luis Enriquez)、穆罕默德·居文迪 (Mehmet Guvendi)、杜阿尔特·布拉加 (Duarte Braga)、威姆·托夫斯 (Wim Torfs) 以及塞尔吉奥·

桑多瓦尔 (Sergio Sandoval) (均任职于麦肯锡公司) 讨论了电信提供商部署下一代网络 (NGNs) 的机遇和挑战。

全球许多电信运营商都热衷于谋求建立 NGNs 的利益——这些利益包括降低运营成本和提高产品发展速度。然而，NGNs 也使运营商面临着很大的风险，因为运营商需要对基础设施进行巨大投资并且需要改变传统的定价模式，这样将会潜在地侵占固话收入——而当前电信产业在很大程度上依旧依赖于固话收入。

获利的同时权衡风险的迫切性导致了一些管制和高战，而这些管制和高战是在我们已经进行了产业投资的基础上才会出现的。针对这种论调，作者们认为，这种争论占据主导地位的情况已经掩盖了一个事实，那就是：在当今的电信产业中总资本性支出 (CAPEX) 已远远高出了单独的 NGNs 投资。然而，如果该争论没有被合理解决，它将会影响到产业总体的 CAPEX 投资。

监管机构将在降低或提高运营商面临的风险方面发挥关键作用。作者们认为政府应该寻找另一个政策框架——一个充分认识到 NGN 的影响并对行业整体结构进行管制的政策框架——而不是简单地通过旧的监管镜头去发现新问题。运营商、监管机构和其他产业利益相关者必须通力合作以使我们能够成功过渡到 NGNs。这也许是鼓励投资者投资以及使产业利益相关者和全社会充分享受 NGNs 所带来的利益的唯一途径。

### 城市电子政务和全球竞争

到 2050 年全球大约有 60 亿人 (世界 2/3 的人口) 将成为城市居民。而绝大多数城市居民的增长将会发生在发展中国家，即在发展中国家，城市人口总数将在 30 年以后翻一番，从 2000 年的 20 亿增长到 2030 年的 40 亿。在接下来不到 10 年的时间里，发展中国家在城市化进程中将会出现许多巨型城市。

在“电子政务的下一个前沿课题：地方政府可能掌握着全球竞争的关键”一章中，布鲁诺·朗万 (Bruno Lanvin) 和安奈特·列文 (Anat Lewin) (均任职于世界银行) 列举了一些全球范围内由于与中央政府相对应的城市的角色越来越重要而带来的主要挑战。

事实上，上述预测对未来的城市能力提出了一系列问题，即城市要在保持高速增长率的同时还要



维持适当水平的生产以及提供充足的关键公众服务，例如：水资源、运输、电力、公共卫生、教育以及遏制犯罪和污染。然而，这个模型还有一个不容忽视的方面。这个方面就是城市（以及一般的次国家实体）正在演变成为全球发展的参与者——作为海外投资的吸引者、竞争力中心以及作为地方和全球生产供应链的国际组成部分相结合的平台。

接下来的几年将会见证三个主要趋势的融合：①中央政府将不断把职能和责任授权给地方政府；②外包战略的成熟，不仅是国内外包（由公共部门外包向私人部门，包括通过公共私人合作制（PPPs）），还有国际外包（通过离岸外包以及近岸发包）；③地方全球参与者（LGP）的出现，比如：主要城市和经济中心作为全球竞争者吸引着有才能的人和投资。本章概括了由融合所带来的一系列结果，并且给公共和私人、中央和地方的决策者有所启示。

根据所得的一些最新数据，本章提供了世界范围内电子政务绩效情况，将 LGPs 的绩效和它们各自国家的绩效进行了比较。通过分析，我们发现了一些意想不到的结果，而这些都需要我们用一种彻底的、全新的方式去思考、分析并且在地方和中央层级创建竞争力。无论如何，研究结果获取并且指出了收集相关数据和建立相关指标的重大努力（地方的、中央的和国际的层级上）的重要性。因此，作者们强烈呼吁为地方，特别是城市，建立起关于网络就绪度和 e 化准备程度的在国际范围内可比性指标。

### 互联网过滤和跨国公司的道德困境

在哈佛法律学院的约翰·帕尔弗雷（John G. Palfrey）的论文“不情愿的守门人：被过滤的互联网上的企业伦理”中，作者主要解决了互联网过滤问题以及开展有关互联网业务的跨国公司所面临的道德问题。

当跨国公司进入新市场的时候，它们会遇到提供网上审查和监督这种先进模式的国家。在过去的 5 年中，已经设立了该制度的国家数目急剧增加，从开始的一小部分国家迅速增加到 2007 年的 36 个国家。对于一个国家来说，其进行网上审查和监督的工作是很困难的，如果没有各国之间的联合几乎是不可能的。为了实施这些制度，国家求助于可以提供实现审查和监管的必要工具的私人公司。这些私人公司——不应该将他们的道德义务混为一谈，

而应该分别而论——包括硬件制造商、软件公司、在线服务提供商以及当地的互联网接入提供商。当跨国公司在当地被要求开展某些业务，而这些业务与该公司东道国的道德框架相违背的时候，道德困境就产生了。一个搜索引擎公司是否应该以同意审查搜索结果作为条件从而进入一个新市场？一个电子邮件服务提供商在对外国政府的调查目的不知情的情况下，是否应该把客户的真实姓名提供给该政府？一个博客服务提供商是否应该在他们的应用设计中编码规定不允许用户在主题栏中输入违禁词汇？

这些问题——产生于一些棘手的情况，那就是：仅仅按法律准则进行操作则会明显地违背国际规范——通过立法和国际条约是很难解决的。而法律则应该是最次要的解决方法。因为传统的法律机制从制定到最后实施到位要经过很长的时间，而到这些法律真正颁布实施的时候这些问题的轮廓早已面目全非。法规或条约的变化可能同样来之不易。在这样一个快速变化的环境中，法律的作用也只能是一个无用的落后指标。作为一个产业，运营商自身最应该制定一套行业守则，以便于在这个越来越普遍的局势中约束它们的行为，并且通过通力合作来解决这些问题。帕尔弗雷认为运营商应该呼吁非政府组织（NGOs）、学术界、国家和其他各界联合起来，运用知识来建立一套行业准则，并且使这套准则成为一个有意义的、灵活的、持久的解决方法。

## 第二部分：信息和通信技术个案研究

今年的报告描述了 ICT 对于世界上不同地域影响的四个案例。我们选择了爱沙尼亚、撒哈拉以南非洲、日本和中国，因为每个经济体都清晰地体现了应用 ICT 的巨大影响，并且每个经济体都可以为其他发达或者新兴经济体提供有所帮助的指引或值得吸取的教训。

### e-就绪的爱沙尼亚及其面临的挑战

在“爱沙尼亚：网络就绪度中的一个持续成功的典型？”一章中，苏米特拉·杜德提供了一个具有说服力的关于爱沙尼亚近几年来推进 e 化战略所取得的成就的记录——该战略的成功实施促使爱沙尼亚在今年的 NRI 排名中位列前 20 名——该记录不仅反映了促使该国成功的因素，更体现了其在接下

来几年中保持成功所面临的挑战。事实上，爱沙尼亚已经出现了数量惊人的创新，而爱沙尼亚只是一个获得主权独立不到 20 年，常住人口 140 万的国家。

事实证明，爱沙尼亚在从过去的中央集权国家计划到今天的现代管理模式的艰难过渡过程中，e 化领导发挥了很重要的作用。爱沙尼亚开创发展了独特的解决方案和系统，并且其已经成为大多数爱沙尼亚人生活的一个组成部分。爱沙尼亚在发展 ICT 方面拥有明确的目标和卓越的领导力，使得该国所取得的成绩超越了许多西欧的老牌民主国家。特别地，让人印象深刻的还有该国曾经被外国统治了几个世纪——包括丹麦、德国、瑞典和俄罗斯。e 化领导和政治远见相融合是爱沙尼亚经济增长、接受民主并由此加入欧盟等一系列事件的关键因素。

国家高层领导人对爱沙尼亚的成功也发挥着至关重要的作用。1992~2002 年期间担任爱沙尼亚总理的马尔特·拉尔 (Maart Laar) 和他的主要顾问是该国发展 ICT 的先锋。政府不仅为 ICT 创建了一个鼓励性的政策环境，而且还在业务流程中率先应用 ICT。2000 年，爱沙尼亚议会通过了一项议案，即要使该国的每一个公民都能接入互联网的权力像其他宪法赋予的权利一样得到保障。该国人民可以通过全国数百个接入点免费接入互联网。

然而，杜德提出该国在电子内阁、Skype、移动支付和电子身份证领域的 ICT 应用还不是很成功。尽管爱沙尼亚已经取得了许多主要的并且可观的成绩，但该国依旧面临着许多挑战并且必须克服某些弱点。目前仍然存在的问题是，该国能否利用 ICT 知识带动最佳实践，并且将这一优势转变成一个真正可持续的模式。比如，爱沙尼亚的商业环境中主要参与者是中小型企业，这些企业往往是国际大公司的供应商，但是并没有有效投资于基础研究 (R&D)。爱沙尼亚的日常移动应用所取得的成功掩盖了该国低水平的 R&D 投资 (2005 年 GDP 的 0.8%)。另外，这些 R&D 基金中大约有 3/4 来自于公共资源 (而欧洲其他国家的 R&D 基金的 2/3 都来自于私人资源)。

### 撒哈拉以南非洲的通信服务

ICT 对经济发展和增长的影响应该被完好地载入文献，然而，在撒哈拉以南非洲的某些国家与其他地区——比如亚洲——相比，却没有像亚洲国家一样，成功地从 ICT 所带来的资源重新配置和商务

活动的全球化中获取更多的利润。在“撒哈拉以南非洲通信服务的应用”一章中，国际货币基金组织 (IMF) 的经济学家马库斯·哈克 (Markus Haacker) 阐明了 ICT 对该区域经济发展所做出的真正贡献，集中讨论了通信服务接入的决定因素，作者们关于在该地区进行商务活动的建议以及撒哈拉以南非洲进入全球经济的优势。

作者们在本章开篇分析了该地区的移动电话服务供应商进行投资决策中的驱动因素，并且发现在此过程中政策有一定的作用 (市场进入需要有牌照)，但是牌照的价值和是否进入市场的决策是由市场大小决定的。然后哈克引入了关于供应商数目的数据，并且讨论了市场结构的几个方面 (比如：自只有固话的时期以来的供应商增加数以及国际供应商的进入)。

就使用通信服务的决定因素而言，哈克认为移动电话服务供应商的竞争越激烈，该服务的价格就越低，并且所提供的服务越完善。他同样讨论了在这种金融服务欠发达、契约执行力较弱的环境下移动电话服务的可行性。移动电话技术促进了预付费服务的应用，适合应用于那些需要预付订阅服务 (这是由于资金支付比较容易并且没有契约执行力问题)。事实上，移动电话技术往往使金融交易 (“电子支付”) 更加便捷，而并不只是应用于支付电话费。

总之，本章最后得出一个结论，那就是撒哈拉以南非洲在全球过渡过程中，从通信技术进步中所获得的收益并没有达到一些亚洲国家所获收益的相同水平 (有一些部门例外，比如纺织业)。然而，站在微观经济的立场上，就这些服务的完善方面，非洲从 ICT 的进步中所获的利益是不成比例的。因而，ICT 的进步从本质上使在非洲进行商务活动更加便捷，这将直接促进生产力的发展和增长，并且通过加强参与全球经济来大大提升自身的增长潜力。

### 日本的信息和通信政策

虽然在 20 世纪 90 年代日本的 ICT 应用落后于其他发达国家，但是日本近年来已经成为世界上拥有最先进宽带通信的国家之一。这种变化首先是由于诸如家用光纤电缆等宽带技术的高度渗透。竞争导致了许多原有 DSL 用户转而使用光纤电缆。其次，日本拥有全球最高的移动电话互联网接入率 (87%)，并且这些移动电话中有超过 60% 是 3G 手

机。在日本，移动电话不仅可以用来收发电子邮件、下载音乐、玩游戏，而且可以拍摄并观看高分辨率的照片和电影、看电视、使用电子货币以及购买电子票。最后，日本的宽带费用是世界上最低的(0.07美元/kb/月)。

在“日本的信息和通信技术政策：面对未来的挑战”一章中，清水秀雅(Hideo Shiumizu)、小川久仁子(Kuniko Ogawa)、藤沼広一(Koichi Fujinuma)(均任职于日本总务省)探究了日本政府在2000年所采纳的ICT战略。该战略带来了以上的进步，显著地提高了日本的网络就绪度水平。作者们还探究了日本的ICT发展方向。

日本政府意识到了ICT对于经济增长的重要性，于2000年通过了一个IT法律框架，旨在将日本转变成成为世界上拥有最先进ICT的国家。这部法律促使了不同的e-Japan战略通过，而这些战略加强了日本的ICT应用并促进ICT渗透到不同的领域。2004年12月，在前期的e-Japan战略取得成功的基础上，日本政府通过了u-Japan政策，旨在2010年以前建立起一个无处不在的网络社会。u-Japan的重点就是确保每个人都可以接入宽带互联网并且将日本的通信基础设施全面宽带化。

当前日本正在转变成成为一个网络日益发达的国家，一些迫切需要在不久的将来进行解决的问题——比如互联网隐私和安全问题以及修订竞争法的需求——也已经凸显出来。

### 中国：崛起的ICT大国

近年来我们观察到的令人印象深刻的ICT发展案例其中之一就是中国以惊人的速度成长为世界领先的ICT制造和应用者。在“中国制造：信息技术和互联网”一章中，格雷厄姆·维克里(Graham Vickery)和萨夏·旺斯文森特(Sacha Wunsch-Vincent)(均来自世界经济合作与发展组织(OECD))详尽地记录了中国ICT的成功历程，并且观察了中国未来的发展趋势以及在将要到来的几年中应该应对的挑战。

从供应方的角度出发，作者们指出中国主要是由外国公司主导的。已经在世界ICT装配与生产领域占有最重要的一席之地，自2004年以来，中国一跃成为全球最大的ICT产品出口国，超越了2003年位列其前的日本和欧盟，并且取代了美国的世界第一。自此，中国ICT出口业一直保持惊人的增长速度，并且其强劲的增长势头一直持续到

2006年年初。中国持续进口电子元器件——目前更多地从亚洲国家进口——同时出口电脑和相关设备。中国ICT出口的增长主要是由于外国公司将低附加值的组装和生产活动转移到了中国。最近，甚至来自中国台湾和中国香港的ICT公司都将生产工厂转移到了中国大陆以求降低成本。中国的ICT组装成本低，有助于维持全球ICT价格的低价位，因此增加了ICT应用并且提高了相关各行业的生产力，OECD成员国均可从中获益。

然而，越来越多的证据证明ICT相关的外国分支机构正在从简单的装配和制造逐渐发展为更加复杂的原设计和生产，并在全球创新网络中扮演着越来越重要的角色。尽管中国ICT公司的规模相对较小，技术复杂度相对较低，但这些公司都在迅速提高自身的生产和出口能力(特别是在电信设备领域)。中国ICT产业所面临的挑战就是要从低成本的制造商成功转型为高附加值产品和服务的全球供应商。中国政府最近已经开始鼓励中国公司进行海外投资以获取更先进的技术、更好的品牌效应和更广阔的分销渠道。

从需求方的角度来看，尽管目前中国在ICT服务领域还较为落后，但已成为全球第六大重要的ICT市场。中国的个人电脑普及、互联网接入和应用(包括电子商务)正在一个较低的人均水平上迅速发展。总体上看，中国的ICT支出占GDP的比重(2005年是4.5%左右)要低于领先的OECD成员国(2005年该比重是9%左右)，中国正在迅速赶超，因为中国公司正在增加IT资本存量——特别是制造以外的部门，中国的国内消费也在增长。中国的ICT市场规模庞大，有潜力作为一个自给自足的工业发展的基础，这些都是中国与ICT价值阶梯中其他国家的区别。但是，正如作者们所强调的，ICT的产出并没有令中国充分获益。中国公司的ICT获取、价值链的高效整合以及互补性创新(比如组织结构和投资技巧)都很落后。若想从ICT中充分获益，中国政府必须将经济和社会的一体化列为政策议程的重点。

### 第三、四部分：国家/经济体概况以及数据描述

第三和第四部分包括了对该报告所研究的122个经济体的详细情况以及组成NRI的67个变量的数据表，并且附有全球排名。在每一部分的开始都

会有一个关于如何理解所提供数据的说明。位于第四部分结尾的技术说明和来源部分，详细介绍了该报告中所涉及的每个统计数据特性和来源。

### 注释

① See Kurzweil (2001).

### 参考文献

Kurzweil, R. 2001. "The Law of Accelerating Returns." *KurzweilAI.net*. Available at [www.kurzweilai.net/articles/art0134.html?printable=1](http://www.kurzweilai.net/articles/art0134.html?printable=1).

## 网络就绪度指数排名

2006~2007 年网络就绪度指数排名

排名	国家/经济体	评分	排名	国家/经济体	评分	排名	国家/经济体	评分
1	丹麦	5.71	42	拉脱维亚	4.13	83	委内瑞拉	3.32
2	瑞典	5.66	43	塞浦路斯	4.12	84	巴基斯坦	3.31
3	新加坡	5.60	44	印度	4.06	85	纳米比亚	3.28
4	芬兰	5.59	45	牙买加	4.05	86	斯里兰卡	3.27
5	瑞士	5.58	46	克罗地亚	4.00	87	毛里塔尼亚	3.25
6	荷兰	5.54	47	南非	4.00	88	尼日利亚	3.23
7	美国	5.54	48	希腊	3.98	89	波斯尼亚和黑塞哥维那	3.20
8	冰岛	5.50	49	墨西哥	3.91	90	蒙古	3.18
9	英国	5.45	50	巴林	3.89	91	坦桑尼亚	3.13
10	挪威	5.42	51	毛里求斯	3.87	92	摩尔多瓦	3.13
11	加拿大	5.35	52	土耳其	3.86	93	格鲁吉亚	3.12
12	中国香港	5.35	53	巴西	3.84	94	洪都拉斯	3.09
13	中国台湾	5.28	54	科威特	3.80	95	肯尼亚	3.07
14	日本	5.27	55	罗马尼亚	3.80	96	亚美尼亚	3.07
15	澳大利亚	5.24	56	哥斯达黎加	3.77	97	厄瓜多尔	3.05
16	德国	5.22	57	约旦	3.74	98	圭亚那	3.01
17	奥地利	5.17	58	波兰	3.69	99	布基纳法索	2.97
18	以色列	5.14	59	中国	3.68	100	乌干达	2.97
19	韩国	5.14	60	乌拉圭	3.67	101	马里	2.96
20	爱沙尼亚	5.02	61	萨尔瓦多	3.66	102	马达加斯加	2.95
21	爱尔兰	5.01	62	印度尼西亚	3.59	103	尼加拉瓜	2.95
22	新西兰	5.01	63	阿根廷	3.59	104	玻利维亚	2.93
23	法国	4.99	64	哥伦比亚	3.59	105	吉尔吉斯共和国	2.90
24	比利时	4.93	65	巴拿马	3.58	106	柬埔寨	2.88
25	卢森堡	4.90	66	多米尼加共和国	3.56	107	阿尔巴尼亚	2.87
26	马来西亚	4.74	67	博茨瓦纳	3.56	108	尼泊尔	2.83
27	马耳他	4.52	68	特立尼达和多巴哥	3.55	109	贝宁	2.83
28	葡萄牙	4.48	69	菲律宾	3.55	110	苏里南	2.82
29	阿联酋	4.42	70	俄罗斯	3.54	111	马拉维	2.79
30	斯洛文尼亚	4.41	71	阿塞拜疆	3.53	112	赞比亚	2.75
31	智利	4.36	72	保加利亚	3.53	113	喀麦隆	2.74
32	西班牙	4.35	73	哈萨克斯坦	3.52	114	乌拉圭	2.69
33	匈牙利	4.33	74	塞尔维亚和黑山	3.48	115	莫桑比克	2.64
34	捷克	4.28	75	乌克兰	3.46	116	莱索托	2.61
35	突尼斯	4.24	76	摩洛哥	3.45	117	津巴布韦	2.60
36	卡塔尔	4.21	77	埃及	3.44	118	孟加拉国	2.55
37	泰国	4.21	78	秘鲁	3.43	119	埃塞俄比亚	2.55
38	意大利	4.19	79	危地马拉	3.41	120	安哥拉	2.42
39	立陶宛	4.18	80	阿尔及利亚	3.41	121	布隆迪	2.40
40	巴巴多斯	4.18	81	马其顿	3.41	122	乍得	2.16
41	斯洛伐克	4.15	82	越南	3.40			



# 目 录

---

## 序 / 1

克劳斯·施瓦布 (KLAUS SCHWAB)  
执行主席, 世界经济论坛

---

## 前言 / 1

约翰·钱伯斯 (JOHN CHAMBERS)  
董事会主席兼 CEO, 思科系统

---

## 概述 / 1

苏米特拉·杜德 (SOUMITRA DUTTA), 欧洲工商管理学院  
艾琳·米亚 (IRENE MIA), 世界经济论坛

---

## 第一部分 网络就绪度相关问题

---

### 1.1 章 将世界和网络经济相连: 基于 2006~2007 年网络就绪度指数研究成果的进度报告 / 3

艾琳·米亚 (IRENE MIA), 世界经济论坛  
苏米特拉·杜德 (SOUMITRA DUTTA), 欧洲工商管理学院

---

### 1.2 章 网络改变着我们工作、生活、娱乐和学习 的方式 / 21

罗杰·法恩斯沃斯 (ROGER FARNSWORTH), 思科系统  
莱昂内尔·吉本斯 (LIONEL GIBBONS), 思科系统  
特蕾西·刘易斯 (TRACEY LEWIS), 思科系统  
玛莎·鲍威尔 (MARSHA POWELL), 思科系统

---

### 1.3 章 下一代通信网络的机遇与挑战 / 35

斯科特·比尔兹利 (SCOTT BEARDSLEY), 麦肯锡公司, 比利时  
路易斯·恩里克斯 (LUIS ENRIQUEZ), 麦肯锡公司, 比利时  
穆罕默德·居文迪 (MEHMET GUVENDI), 麦肯锡公司, 土耳其  
杜阿尔特·布拉加 (DVARTE BRAGA), 麦肯锡公司, 葡萄牙  
威姆·托夫斯 (WIM TORFS), 麦肯锡公司, 比利时  
塞尔吉奥·桑多瓦尔 (SERGIO SANDOVAL), 麦肯锡公司, 比利时

---

---

### 1.4 章 电子政务的下一个前沿课题: 地方政府可 能掌握着全球竞争的关键 / 45

布鲁诺·朗万 (BRUNO LANVIN), 世界银行  
安奈特·列文 (ANAT LEWIN), 世界银行

---

### 1.5 章 不情愿的守门人: 被过滤的互联网上的企 业伦理 / 61

约翰·帕尔弗雷 (JOHN G. PALFREY)  
互联网与社会的伯克曼中心, 哈佛法学院

---

## 第二部分 信息和通信技术个案研究

---

### 2.1 章 爱沙尼亚——网络就绪度中的一个持续成 功的典型 / 71

苏米特拉·杜德 (SOUMITRA DUTTA), 欧洲工商管理学院

---

### 2.2 章 撒哈拉以南非洲的通信服务的应用 / 81

马库斯·哈克 (MARKUS HAACKER), 国际货币基金组织

---

### 2.3 章 日本的信息和通信技术政策: 面对未来的 挑战 / 95

清水秀雅 (HIDEO SHIMIZU), 内务和通信部, 日本  
小川久仁子 (KUNIKO OGAWA), 内务和通信部, 日本  
藤沼広一 (KOICHI FUJINUMA), 内务和通信部, 日本

---

### 2.4 章 中国制造: 信息技术和互联网 / 103

萨夏·旺斯文森特 (SACHA WUNSCH-VINCENT), 经济合作  
和发展组织  
格雷厄姆·维克里 (GRAHAM VICKERY), 经济合作和发  
展组织

---