



This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

جرى إلكتروني ملف من مأخوذة وهي والمحفوظات، المكتبة قسم ، (ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد من مقدمة PDF بنسق النسخة هذه رسمياً إعداده.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

国际电联 新闻月刊

www.itu.int/itunews

生活在70亿人的世界里

数字城市
让未来更美好

千年村
衡量信息社会发展
连通学校，连通社区
社交媒体

ITU
TELECOM
WORLD

'11

Geneva, 24-27 October 2011



We are looking forward to meeting
you at the **ITU Telecom World!**



Tomorrow's **Communication** Designed Today

System Solutions and Expertise for
Radio Spectrum Management and
Network Planning & Engineering.

Visit us at our booth no. 5054

LS  **telcom**
www.LStelcom.com

参加国际电联 2011年世界电信展， 共塑ICT未来

国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士



■ 10月24至27日在日内瓦举办的国际电联世界电信展将为交流、协作和达成共识提供难得的机会，并为实现变革搭建一个真正的平台，以便放开市场、助力创新并让生活焕然一新。

宽带的回报

宽带数字发展委员会将与国际电联电信展联合主办宽带领导人峰会，国家元首、政府首脑、业界领导人、决策人员和有远见卓识者将就发展宽带基础设施和服务存在的障碍和机会展开辩论。在当今的经济环境中，探索宽带这一关键基础设施在推动经济增长、促进贸易和提高生产力方面的作用尤为重要。

随着宽带基础设施在世界各国的推广，通过宽带可以提供的信息、知识和教育正迅速成为全球的公共利益。关于宽带产生的更广泛的效益，高层政策观点如何？怎样为宽带网络和服务融资？新兴市场中接入互联网的最优设备有哪些？怎样将机会延伸到采购金字塔的所有层面？

宽带有望一视同仁地改变发达国家和发展中国家提供医疗保健和教育的方式。但宽带怎样才能有助于实现“千年发展目标”？发展中国家的国家元首和政府首脑将有机会就宽带基础设施和服务如何发挥最佳作用，让发展中国家的人民获得最大效益的问题交流看法。

业界对智能社会的投资

业界领导人将阐明他们对网络化未来的看法，审查提高社会的智能化程度所必须投资的所有领域。技术不会凭空增长，伴随而来的必定是为创新投资、提供下一代服务以及为形成智能社会制定规章制度。

基础设施的提供跟得上需求的暴涨和业务的增长吗？这一中心议题将得到深入探讨。

社交媒体：福兮祸兮？

在最近发生的事件中，社交媒体被当成了从地震灾区实时发出报道的工具，也被当成了社会变革的强力催化剂。但在线社交媒体的速度



Geneva, 24-27 October 2011



和规模都证明，政府机构难以与之抗衡，阿拉伯地区的起义和英国最近的骚乱概莫如此。从最近的事件中可以汲取哪些经验教训？

我们怀有共同的抱负，因此我们必须认清建设宽带化未来面临的风险

数字城市

作为国际电联世界电信展的一部分，将举办一次数字城市大会，探讨如何借助信息通信技术（ICT）应对城市遇到的新挑战。我们星球上的人口总数即将达到70亿。随着城市对我们业界的要求越来越高且市民数量占到全球总人口的一半，深刻认识连通的数字化城市生活前景，此其时也。

最新技术

国际电联世界电信展开设了一个论坛，将就未来互联网、频谱管理、智能生活、云计算、社交网和隐私保护等热点话题展开辩论和知识交流。还有一场技术专题研讨会，将深入考察界定和影响未来的网络与服务的技术进展。

欢迎年轻人的到来

年轻人也有一席之地，可参加全球年轻创新人士和数字创新人士竞赛，赢取超过5万瑞士法郎的现金奖励。另外，世界各地还有近1万名在校生应邀设计了与他们的世界息息相关的创新方案。

为了共塑信息通信技术的未来，让我们展会见！

We've found ways to enrich life through communication.

Today, more than one third of the world's population uses Huawei's products and services. And they talk, write, laugh and love without a hitch because our constant innovation aims to keep people connected seamlessly anytime, anywhere, on any device.

www.huawei.com



生活在70亿人的世界里

数字城市
让未来更美好

千年村
衡量信息社会发展
连通乡村 连通社区
社会繁荣

封面图片: Shutterstock

ISSN 1020-4148

www.itu.int/itunews

每年10期

版权: ©国际电联2011年

责任编辑: Patricia Lusweti
美术编辑: Christine Vanoli
平面排版: Céline Desthomas
发行助理: R. Soraya
Abino-Quintana
文字核对(中文): 高力利

国际电联印刷和分发处于日内瓦印制。可以全部或部分复制本出版物中的资料,前提是需注明出处:《国际电联新闻月刊》。

免责声明:本出版物中所表达的意见为作者意见,与国际电联无关。本出版物中所采用的名称和材料的表述(包括地图)并不代表国际电联对于任何国家、领土、城市或地区的法律地位、或其边境或边界的划定的任何意见。对于任何具体公司或某些产品而非其它类似公司或产品的提及,并不表示国际电联赞同或推荐这些公司或这些产品,而非其它未提及的公司或产品。

编辑部/广告咨询
电话: +41 22 730 5234/6303
传真: +41 22 730 5935
电子邮件: itunews@itu.int

邮政地址: International
Telecommunication Union
(国际电信联盟)
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
(Switzerland)

订阅:
电话: +41 22 730 6303
传真: +41 22 730 5935
电子邮件: itunews@itu.int

生活在70亿人的世界里

数字城市让未来更美好

1

刊首语

参加国际电联2011年世界电信展,共塑ICT未来

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士

6

国际电联一瞥

▶ 世界领导者聚集一堂参加国际电联2011年世界电信展

▶ 绿色ICT: 国际电联在矿产和电池问题上取得进展

▶ 南苏丹成为国际电联第193个成员国

14

生活在一个70亿人口的世界

数字城市使未来更美好

18

70亿人的共同行动

20

波士顿被命名为美国的领先数字化城市

23

埃因霍温与Brainport建立合作伙伴关系

一个开放的创新模式

28

上海为居民、商业和游客提供连通性

32

千年村和ICT促发展

地球研究所主任,千年村计划主任,联合国秘书长潘基文在千年发展目标方面的特别顾问, Jeffrey D. Sachs

目录

生活在70亿人的世界里

39

衡量信息社会：ICT发展指数

- ▶ 名列前茅者（第39–42页）
韩国ICT发展居首位
- ▶ 一些最具活力的发展中国家（第43–47页）
何以使其排名提升？

48

宽带价格下降

但各国在速度和花费方面差别迥异

52

连通学校，连通社区

尼加拉瓜的全国学校连通计划
让偏远地区的学生们进入数字世界

60

社交媒体

面对监管挑战

66

秘书长的会见活动

对国际电联的正式访问

对国际电联2011年 世界电信展的赞助和支持

国际电联衷心感谢以下各方
对展会的赞助和支持：

- ▶ 华为技术有限公司（第3页）
- ▶ 中国移动通信集团公司（第19页）
- ▶ 阿拉伯联合酋长国（第27页）
- ▶ 思科公司（第31页）
- ▶ 阿尔卡特-朗讯公司（第51页）
- ▶ AT&T（第59页）

ITU
TELECOM
WORLD

'11

Geneva, 24-27 October 2011



ITU, Martin



国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士

ITU, Martin



国际电联副秘书长
赵厚麟

© Eric Flogny



国际电联电信标准化局
主任
马尔科姆·琼森



国际电联无线电通信局
主任
弗朗索瓦·郎西

国际电联电信发展局
主任
布哈伊马·萨努

世界领导者聚集一堂参加国际电联 2011年世界电信展

■ 2011年10月24-27日于日内瓦召开的国际电联2011年世界电信展以信息通信技术（ICT）格局的全球重大问题议程将国家和政府首脑、ICT部长和监管机构、全球商业领袖和一些业界精英聚集一堂，在业界名流主持的系列辩论中畅所欲言。

各位代表将有幸聆听来自世界各地包括阿尔卡特-朗讯、AT&T、中国移动、Du、爱立信、Etisalat、富士通、华为、英特尔、KDDI、微软、NTT公司、NTT DoCoMo、Q-Tel、瑞士电信、Telkom SA、土耳其电信、Verizon、中兴公司、中国普天、思科、大唐、Fiberhome、RIM、Satorys等全球技术和通信企业的领导者的精彩演讲。

宽带领导者峰会

此次电信展将从宽带领导者峰会拉开序幕。届时国家领导人、政府首脑和ICT部长将与包括墨西哥的Carlos Slim、欧洲委员会副主席Neelie Kroes、经合发组织（OECD）总干事Angel Gurría、联合国教科文组织（UNESCO）总干事Irina Bokova等知名人士以及国际电联/联合国教科文组织宽带数字发展委员会众多成员一起闪亮登场。

未来的互联网

互联网先驱Robert E. Kahn将与Web 2.0开拓者如Ushahidi首席执行官Juliana Rotich共同参与社交媒体和未来互联网能力的主题



Geneva, 24-27 October 2011

对话。世界知识产权组织（WIPO）总干事Francis Gurry将领导另一场令人振奋的辩论，探讨知识产权框架的演变和在线内容的融合。

ICT促发展

在发展领域，世界卫生组织总干事陈冯富珍博士、联合国人口基金执行主任Babatunde Osotimehin博士、世界银行全球做法领导者、连通基础设施Doyle Gallegos和联合国秘书长《千年发展目标》特别顾问Jeffrey Sachs教授将以强大的发言人阵容强调ICT的获取如何成为各领域发展的核心。

网络和服务部署

公共部门在推进网络和服务部署中发挥的至关重要的作用是包括塞尔维亚数字议程国务秘书Jasna Matić、尼日利亚通信技术部长Omobola Johnson和欧洲广播联盟数字视频广播主席Phil Laven等知名专家在内非常重视的议题。

国家馆和主题馆

国家馆是展会的另一特色，设馆的国家多于25个，包括阿尔及利亚、安哥拉、阿根廷、阿塞拜疆、白俄罗斯、布隆迪、中国、捷克共和国、加纳、日本、肯尼亚、韩国、马拉维、马来西亚、纳米比亚、尼日利亚、波兰、卢旺达、南非、西班牙、瑞士、坦桑尼亚、乌干达

和赞比亚，同时还辅以展示智能生活、健康和教育的主题展区。

展会还设有主题馆，展示在智能生活、健康和教育领域的前沿服务设备 and 应用。

国际电联2011年世界电信展期间的“数字城市-11”大会

在全球人口总数日益增长，城区基础设施不堪重负的情况下，技术能够解决城市规划人员所不断面临的挑战并改善城区居民生活吗？（见第12-30页中文章。）

国际电联2011年世界电信展期间的“数字城市-11”大会将致力于塑造全球城市的发展趋势并就信息通信技术（ICT）带来的机遇和解决方案事宜征询各地市长、城市领先规划者和基础公共服务提供领域专家的意见。

由阿尔卡特-朗讯赞助的大会将以公共和私营部门如何合作，设计并培育下一代城市生活为重点。与会者也将研讨互相关联的城市开发及下一代网络如何促进社会经济发展，改善城区居民的健康和福祉并实现环境的可持续发展等问题。

世界各大城市的市长以及数字创新人员、公用事业专家、业界领导者和城市规划和交通运输专家将参加各种小组讨论和讲习班。高层讲演人和与会者有：阿尔卡特-朗讯负责公共事务的执行副总裁Gabrielle Gauthey、韩国国家信息社会局主席兼总统顾问金成泰、思科首席全



Geneva, 24-27 October 2011

球化官威兰珂 (Wim Elfrink)、芬兰前通信部长兼宽带数字发展委员会特使Suvi Linden、英特尔公司通信政策主任Peter Pitch以及墨西哥恰帕斯州州长Juan Sabines Guerreo等。

城市数字发展辩论

“数字城市大会明确旨在成为信息通达人士的焦点并确定未来城市数字发展辩论的方向。鉴于人们接受数字生活的速度，业界采用确保城市可持续发展，改善其居民生活、工作和福祉的技术来连接和综合城市基础设施和服务，这一点变得日益重要。”阿尔卡特-朗讯首席执行官Ben Verwaayen如是说。

“数字城市-11”大会的亮点包括全体会议审议以下事项：在加强下一代城市可持续生活方面进行协作以及城市接受新的城

市设计、强有力的大都市管理以及创新的基础设施投资模型的必要性；智能地优化资源，提高市民生活质量的最好方法。市民如何更好地介入其数字城市的未来设计和评估？紧随全体讨论之后的是就以下主题开展的互动讨论：可持续发展城市的经济状况；最佳宽带战略；工作-生活创新；数字城市的公共卫生和安全。

讲习班还将探讨塑造未来城市发展方向的推动方法，将成果明确分门别类到具有实际价值的各类事项，协助与会者突出通向未来的道路并鼓励各利益攸关方反思城市发展的近期战略。

有关论坛议程，请访问：

http://world2011.itu.int/sites/default/files/Event_Calendar.pdf



绿色ICT：国际电联在矿产和电池问题上取得进展

2011年9月28日，国际电联通过其电信标准化部门（ITU-T）第5研究组发布的一系列协议，突显其在信息通信技术方面的关键作用。

该研究组在韩国首尔召开的会议，就全球认可的一系列对信息通信技术（ICT）环境影响的评估方法达成一致，还就起草一项有关冲突矿产供应应付努力指导原则的报告和研究移动电话和其它ICT装置用电池的环境保护和回收利用解决方案取得了共识。

如何测量排放？

由于采用的测量方法不同，对于ICT能够在多大程度上降低全球及ICT部门本身产生的温室气

体排放的评估结果之间，依然存在巨大差异。在代表们向2008年国际电联ICT和气候变化专题研讨会提出这一问题后，国际电联为应对这一挑战，率先采用了一套全球认可的新标准。

为保证不同措施的协调统一，我们与国际标准化组织、国际电工委员会、欧洲电信标准化协会和世界无线电通信解决方案联盟等其它标准组织合作制定了这一新的方法，并与欧洲委员会数字议程就该方法进行了协调统一。国际电联秘书长哈玛德·图埃博士指出：“这一方法是国际电联行业成员制定的。此举的重要意义在于能够确保它得到全球ICT行业的广泛认可。一个得到国际认可的方法意味着，目前对ICT温

室气体排放和能耗影响做出的评估将更具可信度。它还说明，在减少其它部门的全球温室气体排放上，ICT可以做出多么巨大的贡献。”

欧盟委员会副主席Neelie Kroes表示：“我很高兴地看到行业如此重视测量其环境影响脚印的任务。我也很高兴地得知，作为联合国机构的国际电联正在为推动磋商进程做出大量有益的工作，牵手世界各地的行业下属部门及其它标准化举措。”

新的冲突矿产指导原则

国际电联还将应刚果民主共和国的请求，开展新的有关“冲突矿产”的研究工作。国际电联将调查现有的涉及冲突矿产（尤其是冶炼成锡、钽、钨和金的矿产）来源的尽职要求和指导原则，以及遵照经认可的现行国际条约和国家立法使用这些矿产的情况。

稀土矿产被用于移动电话、DVD播放机、视频游戏和计算机等消费电子产品。就解决这一问题达成协议表明，ICT行业致力于价值链全程的可持续发展。

标准化电池

继成功提出国际电联移动装置通用充电解决方案（ITU-T L.1000建议书）后，ITU-T第5研究组还同意研究移动终端和其它ICT装置电池标准化的利弊，了解电池生命周期的能源效率、电池的生命周期和可交换性、安全与环保、回收再用等问题。这将减少电池使用有害材料，并延长ICT产品的使用寿命。专家认为，电池生产商、设备制造商、运营商和用户都将从中受益。

ITU-T第5研究组提交成果

ITU-T第5研究组主席Ahmed Zeddam指出：“这是第5研究组悠久历史上一次最具成果和重要性的会议。在通过的12项新的重要标准当中，有多项对于ICT环境影响评估方法和保护归属网和下一代网络（NGN）设备免受电磁兼容性（EMC）和环境影响的方法至关重要。会议还对一系列重要的电信设备抗过压或过流标准做了修订。国际电联是制定这些重要全球标准的唯一机构。”

南苏丹成为国际电联第193个成员国

■ 南苏丹已成为国际电联第193个成员国，自2011年10月3日起生效。南苏丹于2011年7月9日获得独立，在联合国大会承认其独立后，国际电联为其分配了+211起始的国际拨号代码。该拨号代码于2011年9月28日起生效。

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士表示：“我们很高兴能在南苏丹正式建国后不久就能欢迎其成为国际电联的成员国。南苏丹政府清楚地认识到，作为社会和经济发展的引擎，信息通信技术（ICT）至关重要。我们将与该国的主管部门并肩奋斗，运用技术的力量，将南苏丹提升至新的高度，帮助该国实现“公正、自由、繁荣”的法定箴言。”

南苏丹成为国际电联成员国意味着，该国在遵守规范世界各国无线电通信使用的国际公约—《无线电规则》的同时，充分享有使用国际电联所辖频谱和卫星轨道资源的权利。

由国际电联电信发展局主任布哈伊马·萨努率领的国际电联高级代表团，近期与南苏丹政府的部长举行了会晤，希望能够获得有关该国在ICT发展领域的需求及所面临的挑战方面的第一手信息。国际电联在南苏丹踏上发展道路之际对该国进行的这次首访，为有的放矢地向该国提供援助铺平了道路。

数字城市



Shutterstock



何谓数字城市？

真正的数字城市将具有下列特性：

- ▶ **宽带连通性：**在数字城市中，宽带像净水和好路一样是一种不可或缺的公用事业。数字城市对自己的宽带前景和促进宽带部署与采用的具体政策有明确的构想。
- ▶ **数字包容性：**智能城市为“弱势人口”提供获得数字技术和宽带、扶持性技能培训以及政府服务和商业服务的机会，以此促进数字包容性。
- ▶ **创新：**在智能城市中，企业利用宽带进行创新，在随时随地提供服务的同时，创造就业机会并降低成本。
- ▶ **知识型劳动力：**在认识到知识型工作者创作经济价值的同时，数字城市将为培养熟练的劳动力而采用信息通信技术支持教育和培训。



生活在一个70亿人口的世界

数字城市使未来更美好

■ 据联合国统计，2011年10月31日世界人口预计将达到70亿。随着全球人口临近这一里程碑式的数字，我们看到更多人期待的城市生活超出了我们的经济 and 环境的承受能力。我们能做些什么？一个回答是利用信息通信技术（ICT），因为ICT可以帮助我们采取一种可持续的方式，设计、建设和管理我们的城市。

城市发展和服务需求

到2010年，全球一半以上的人口生活在城市，这是有史以来的第一次。向城市迁移这种趋势或将持续，据联合国预测，到2050年，全球近70%的人口将生活在城市中。

然而，城市化进程的加剧使城市在为市民提供基本服务（例如医疗、交通、教育、公共安全、住房和供水等）方面面临越来越大的压力。低收入市民获得的公共服务已非常有限，而且将会随着人口的增长变得愈加困难。以下数字令人震惊：全世界有8.28亿人口生活在贫民区，26亿人口缺乏充足的卫生设施。根据《2010年千年发展目标报告》，如果这种趋势持续下去，到2015年，这个数字可能会增至27亿。

齐头并进，绿色发展

日益增长的城市人口（尤其在最不发达国家）使城市政府陷于恶性循环之中。城市主管部门不能尽快改进公共服务接入水平，以满足人口快速增长的需求。

数量庞大的城市人口需要获得服务，而且这些服务必须以可持续发展模式提供。气候变化使改善城市服务水平面临的挑战更加严峻。城市占全球温室气体排放的70%，因此，城市主管部门在保护环境的同时，迫切需要寻求新的提供服务方式。

ICT能否帮助城市应对挑战？

技术的进步，特别是ICT的发展常常被视为改善城市服务的关键。显而易见的是，技术可以发挥重要作用，但并不是每个人都能抓住这一机遇。

ICT对于新的智能城市的建设和运行无疑是至关重要的。ICT有助于实现开发者建立交通畅通城市的梦想，可以通过智能电话控制居民的能源，居民可以利用“绿色计量表”了解每日能源消耗情况。两个未来城市模式体现了ICT的潜力：一个是韩国的松岛市，另一个是阿布扎比的马斯达尔市。

松岛市计划于2015年建成。所有公寓大楼都将安装高清视频会议设施。例如，可以实现远程医疗咨询，而且在家中就可以申请会议许可。大楼将安装主要使用ICT技术的节能管理系统，气动废物处理系统可以避免使用车辆运送家庭垃圾。

阿布扎比的马斯达尔市旨在建设世界第一个碳零排放城市，预计将于2022年左右建成。到那时，该城市将不再有汽油发动机汽车。市民的出行将由计算机控制的未来吊舱取而代之。

大韩民国松岛市计划于2015年建成。



松岛市和马斯达尔市作为利用ICT促进未来智能城市发展的样板值得称道。但是，松岛市为6.5万个居民投入的资金预计将达到400亿美元，而马斯达尔市为5万个居民的资金投入预计将达到220亿美元。这些资金不在大部分政府的预算范围内。松岛市和马斯达尔市可能是智能城市的实验室，但对于解决采用所谓传统模式的现有城市所面临的挑战并没有多大的帮助。

在许多仍然依赖传统系统的城市，正在有效应用ICT以促进城市发展。但只靠ICT是无法解决所有问题的。例如，谷歌的技术正在帮助联合国人居署（UN-HABITAT）评估内罗毕水利设施使用情况，促进面向穷人的投资。但是，技术不能解决犯罪团伙非法从水利设施抽水并卖给贫民区居民的问题，因为生活在贫民区的人没有其他选择，只能以高价从犯罪团伙手中买水。

另外一个例子是IBM的交通预测系统，这种系统大大提高了新加坡减少拥堵和控制交通流量的能力。但是对于像圣保罗这样交通产生的温室气体排放占77%的城市，光靠IBM的技术是不足以解决问题的。

智能城市应该是信息化城市

城市的确需要更加智能化。许多城市正在利用ICT帮助提供公共服务。但是，为了应对不断加剧的城市化所带来的各种挑战，从传统意义上说城市也必须更加智能化。

城市间可以通过相互学习提高智能化水平。目前，技术、教育或创新融资或这些因素的综合利用可以帮助城市改善服务，这种认识需要传递到其他城市。

在为各类城市人口提供服务方面，虽然没有普遍适用的解决方案，但是更多的城市必须积极地与其他城市分享最佳做法和成功的经验。目前，很多最佳做法还局限于当地人口知晓，甚至没有在全国范围普及。为了让其他国家的人们从中受益，最佳做法需要在国际上推广。

信息交换和指导

为促进知识的交流，一些城市机构已经开始从通过会议方式交流信息转向正式的指导项目。作为一个由城市领导者和本地政府领导者组成的最大的全球性机构，——联合城市和本地政府组织已经启动了一个指导项目，旨在摆脱那种仪式性和配对式的模式。指导城市应积极地帮助被指导城市改革地方政务及其提供服务的水平。

例如，作为联合城市和本地政府组织项目的一项活动，南非的约翰内斯堡根据2010年正式实施的城市发展战略，对马拉维首都利隆圭进行了指导。两个城市行政人员通过技术交流取得了真正有价值的成果。例如，利隆圭实施了债务追偿策略，并启动了资本投资计划。

技术的共享需要进一步加强，城市管理者也需要通过与ICT行业的私营公司的对话，掌握如何在提高成本效益的基础上提高地方政府的服务水平。

ICT工具促进电子政务发展

城市智能化的另外一个途径就是通过网络工具提供更好的服务，而无需对新技术进行巨大投资。例如，从个体的层面看，互联网网站可以促使市民申请许可证或进行社区费用支付。



AFP/PhotoAlto

在政府层面，行政人员通过网上咨询并学习其他城市和国家的先进经验可以提高服务质量。

联合国经济和社会事务部通过联合国公共管理网络（UNPAN）提供了一些工具，使地方政府能够享受到电子政务的益处。其目的就是提高区域和国家机构的能力，使其能够利用最新的ICT技术处理和传播信息。总体目标是促进更完善的公共管理。

联合国公共管理国家研究（UNPACS）就是一个具体的门户网站，向城市和地方政府提供：咨询公务员的行为规范，审查信息自由和数据保护法案，以及研究电子政务战略，包括市民参与情况。UNPACS将成为聚集此类信息的主要的全球数据库，如果这种信息与实际经验结合起来，将有助于政策制订和问题的解决。

ICT在城市管理中的作用

ICT通过管理系统和信息传播可以在现有城市发展中发挥日益重要的作用。甚至可以说，ICT在建设新的城市的核心规划阶段同样可以发挥重要的作用。城市需要解决气候变化带来的严峻挑战和实现千年发展目标，因此国际电联的所有成员都需要参与这种日益增多的交流。

城市，特别是发展中国家的城市需要被外部世界所了解。这将有助于这些城市在教育、经验指导方面建立新的伙伴关系，并在市民开始接触新技术之前提供必要的信息。如果ICT提供者能够满足一个城市为其市民提供服务的政策目标，就能实现双赢的结果。



联合国秘书长潘基文在发起“70亿人共同行动”倡议时会见联合国人口基金执行主任Babatunde Osotimehin。2011年9月14日，纽约。

70亿人的共同行动

2011年9月14日，联合国发起了一项名为“70亿人共同行动”的全球倡议，旨在号召各国政府、企业、媒体和个人共同应对和把握2011年10月31日全球人口将达到70亿这个里程碑数字所带来的挑战和机遇。

在纽约联合国总部举办的倡议启动仪式上，联合国秘书长潘基文出席小组讨论时表示，“我们在这里不是简单地宣布这个里程碑，而是为了应对它所产生的巨大影响”。

“第70亿个公民将降生到这个充满矛盾的世界中。我们有充足的粮食，但仍有上百万人正遭受饥饿。我们看到了奢侈的生活方式，但上百万人仍处于贫困之中。我们有巨大的发展机会，但同时也面临巨大的障碍。”

潘基文先生说，除了极度的贫困和不平等外，我们还面临歧视，侵犯人权，缺乏民主，虐待妇女，孕产妇死亡，气候变化和环境恶化等方面的挑战。他说，

“这些是我们能够，也必须克服的挑战。如果我们投入于民，我们将会收获最好的回报。

负责实施“70亿人共同行动”倡议的联合国人口基金（UNFPA）表示，在今天的这个世界里，各种冲突和自然灾害正在迫使人们离开家园，气候变化正在加剧食物和饮用水的短缺，这一标志着新的里程碑的数字将对可持续发展、城市化进程和人口迁移造成很大影响。

与此同时，新的媒体技术正在促进全球各国人民进行直接的沟通，它为建设更大的社区和各国之间无障碍交流思想提供了史无前例的机遇。



中国移动通信
CHINA MOBILE



波士顿被命名为美国的领先数字化城市

■ 不管报告受损或丢失的路标作为手机的一项应用，还是用移动电话将学生与青年发展机遇联系起来，马萨诸塞州的波士顿的发展比大部分城市都要快。我们在这里要分析一下波士顿是如何成为美国最优秀的数字化城市。这个评级是“数字政府中心”在第十届年度数字化城市调查后授予的。该调查是为了了解城市在成功利用技术手段改进政府服务和服务民众的情况。波士顿因其在几个月之前已经获得美国最佳政府网站奖，成为第一个在同一年度获得两个奖项的城市。

在过去18个月中，波士顿市取得了很大的技术进步，使企业、居民和游客都从中受益。在首次成功地启动称为“连通市民”的iPhone应用之后，该城市作为马塞诸塞州的首府又建

立了移动版的城市网站，他们相信，不论是现在，还是将来，这个低成本的移动网站将使这个城市更好地与市民进行沟通。

Thomas M. Menino市长表示，“由于越来越多的人通过移动设备来了解新闻和信息，波士顿市建立一个移动网站对于我们为市民提供服务至关重要”，“这也我们对创新和现代技术应用的不懈追求的再次印证”。

这个网站的设计强调一种以用户、设备和内容结合的质量体系作为基础来获取信息的实用方法。这个新的网站可以使移动手机用户快捷和便利地接入他们最需要的信息。用户在离开出租车后可以迅速投诉出租车或通知财物丢失情况，站在车辆被拖走的地方可以确定被拖车辆当前的位置，随时了解选举情况，外出时找点事做，还可以获得游览信息。



Thomas M. Menino市长“波士顿宽带”计划的目标是，通过为波士顿所有居民和社区提供高速互联网接入，以缩小数字鸿沟

这个移动网站就像移动电话应用一样，已经成为这个城市“随时随地”为市民服务战略的一个部分。自启动以来，波士顿获奖的“连通市民”移动电话应用功能不断改进。该应用使用户和游客可以直接通过iPhone向城市有关部门反映问题（例如道路破损或街道照明问题）亟待解决。最近增加的一个新的功能是方便市民反映路标丢失或损坏情况，以便当地政府根据民众的要求更迅速地进行更换。

波士顿交通委员Thomas J. Tinlin表示，“波士顿交通部门欢迎我们所服务的市民帮助我们找到街道上破损的路标”。“我们的民众是我们城市宝贵的眼睛和耳朵，这种方式可以帮助我们提高效率和改善市容”。在服务请求类型菜单中增加了一个按键，即反映路标丢失或破损坏的新功能。

Menino市长表示，“我们将继续探索各种新形式，利用技术手段使政府的服务更加便利，并且更加迅速和积极地应对民众的要求”。“连通市民”是我们城市的宝贵工具，这种新的功能将使我们更加有效地纠正和回应这些问题”。

对波士顿的成功予以奖励

除iPhone应用外，在过去两年中，波士顿还启动了地理信息系统（GIS）数据中心，采用了创新的电子告警技术，并通过社交媒体渠道鼓励民众的参与。

该城市的首席信息官员Bill Oates表示，“波士顿市造就了多元化和具备数字化技能和悟性的人民”。“因此通过智能电话为我们的民众和游客提供相关的内容和服务势在必行”。

波士顿所取得的技术进步势必引起关注，因而在诸多领域多次获奖。该城市在数字化政府中心2010年最佳网站奖中荣获第一名，这个一年一度的奖项是为了表彰最具创新和使用便利的州和地方政府网站。

也许，最重要的奖项是被命名为美国最先进的数字化城市，这是“数字政府中心”根据第十届年度数字化城市调查授予的。这个调查旨在表彰那些成功地使用技术手段改善民众服务和政府运行效率的城市。波士顿因其在几个月之前已经获得美国最佳政府网站奖，成为第一个在同一年获得两个奖项的城市。

数字社区主任Todd Sander表示,“获奖者不断证明信息技术的变革力量”。“经济环境使我们需要重新深入思考地方政府的结构和支持战略。所取得的成效显示,面对雇员少、预算紧的情况,毫无疑问,数字技术对于促进各个机构保持并且改进服务是一个关键的因素”。

虽然诸多奖项充分肯定了波士顿市所取得的成就,但是该城市不但没有就此止步,而且继续利用技术手段改善服务和提高市民的生活质量。

宽带连接所有市民

该城市利用国家电信和信息局(NTIA)提供的430万美元的贷款,大规模地投资于一个旨在为服务水平不足的社区提供培训、计算机和就业机会的项目。这笔资金支持了3个涉及全方位领域的项目,主要是提供有关如何利用高速互联网宽带改进生活质量和提高就业机会的培训。

作为Menino市长倡议的“波士顿宽带”的一部分,旨在通过为波士顿所有居民区和社区提供高速互联网接入以消除数字鸿沟的项目,已经在学校、公共图书馆、波士顿青少年和家庭中心、住房署计算机实验室和Timothy Smith网络社区中心以及养老院实施。

Menino市长表示,“我可以自豪地说,这笔贷款已经证明,波士顿通过突破传统思维,在确保计算机宽带接入和为那些需求最大的服务缺乏地区提供培训方面真正发挥了示范作用,。”。“这笔资金支持了许多重要的项目,不仅有面向学生和家庭的就业和计算机培训,还有针对老年人的培训,使他们能够通过使用这种技术与他们的亲人和看护者保持沟通”。

第一个通过这笔资金受益的项目是称为“技术进入家庭”(TGH)的家庭宽带项目。该项

目通过向5800个学生和家长提供培训和网络书籍,扩充了其独特的生活类教程,在校的TGH学员人数更是成倍增长,并且扩展到NTIA最近资助的公共计算机中心项目,培训学员增加了1500名。

另外一个获得投资的是“连通老年人”项目(CL),它是一个以居住在养老院的老年人为对象的宽带生活类项目。CL直接与波士顿住房署合作,显著提高了三个老年社区的宽带接入水平。该项目旨在加强每一位老人与家人、朋友和服务提供者的沟通,提高独立生活、社交和认知能力。该项目还为老年人所居住的公寓提供了计算机。

最后一个受益的项目是“在线学习”项目。该项目为800名失业的成年人提供全面培训,以便提高他们在数字化工作单位就业的技能。培训是在Timothy Smith网络中心进行的。结业者得到了求职方面的帮助和一台继续在家学习的笔记本电脑。

John Kerry议员表示,“这笔贷款对波士顿来说非常重要”。“它将惠及寻找工作的工人、学生和给予唯一宽带接入可能的老年人。我为能够争取到这笔资金感到自豪,它所带来的巨大变革难以估量。”

波士顿继续引领着技术进步和创新、提高地方政府效率和市民生活质量之路。类似“连通市民”的各种移动应用技术使得政府的服务更加便利、透明和高效,同时还在为服务不足社区提供技术手段和培训方面取得了很大的成效。就如何缩小数字鸿沟和利用创新技术手段改善城市生活而言,波士顿不仅是美国城市,也是世界各国城市的榜样。



在艾恩德霍芬市Evoluon展馆举办的2011年飞利浦创新体验展

埃因霍温与Brainport建立合作伙伴关系

一个开放的创新模式

■ 居民人数73万，劳动力人口只有40万的埃因霍温取得了成功，它位于荷兰阿姆斯特丹市南部一个很小的地区。这个地区一直都是荷兰的工业中心，美国智库的智能社区论坛因其建立了称为“Brainport发展模式”的公私合营合作伙伴关系，将这个地区命名为2011年智能社区。

2011年6月，埃因霍温市长Rob van Gijzel和相邻城市海尔蒙德的经济事务委员Yvonne van Mierlo在纽约获得了“智能社区论坛”奖。Gijzel先生表示，“我们为所取得的成绩感到自豪。这个奖项将极大地鼓舞埃因霍温市在全国和全球舞台上发挥更大的作用。”

“智能社区论坛”的共同创始人Louis A. Zacharilla为埃因霍温市颁奖，2010年荣获此奖项的是韩国的水原市。该奖项由该独立智库在其一年一度的“建设宽带经济”峰会上颁发。为了选出智能社区年度奖的候选城市，该论坛每年将根据宽带和信息通信技术（ICT）应用创新情况，在广泛的范围内评估300个地区或城市。

智能社区论坛认为，就全球经济和社区发展而言，智能社区的最佳做法是最令人信服的发展模式。智能化的城市社区是一个数字城市的人力财富，因为数字城市需要建设宽带、创造并保持知识型人才、提供数字化覆盖、创新并推广成功经验。

埃因霍温市是如何不断取得成功的？

埃因霍温创造的GDP为240亿欧元，出口额550亿欧元，占荷兰总出口额的四分之一。它的研发资金投入占荷兰的36%，也是诸如飞利浦、医疗、照明和消费产品企业和ASML（专门制造用于生产硅谷芯片的照相平版印刷设备企业）等全球知名公司的总部所在地。拥有7000名学生的埃因霍温科技大学被认为是欧洲最顶尖的三所研究型大学之一，飞利浦公司建立的埃因霍温高科技园区拥有80多个公司，聘用了7000名员工。

保持这种成功是一个挑战。埃因霍温是一个处于高成本国家的制造业地区。它通过生产高价值的技术型产品与其他国家的发展迅速、运营成本低廉的制造中心竞争。这些国家中有许多国家正在努力完善使埃因霍温获得成功的综合生产能力，这就给埃因霍温地区提高生产率带来了持续不断的压力。

与此同时，埃因霍温还面临欧洲人口数量减少的问题，出生率低和人口老龄化使该地区劳动力进一步减少。为了赢得可以提高竞争优势的人才之战，该地区必须增强其经济和社会发展水平对全球知识工人的吸引力。

外国竞争者也在努力加大研发方面的投入，创造荷兰50%专利的埃因霍温地区要想保持领先水平，面临着很大的压力。

Brainport模型

埃因霍温对这些挑战的回应是创建一种名为Brainport发展模式的公私合营伙伴关系。它的成员包括雇员、研究机构、商会、知名大学和该地区3个最大城市的政府。几个专业人员定期

与股东会晤，首先分析优势、需求和目标，然后研究如何通过合作实现企业、社会和文化目标。Brainport的任何一个股东都有机会提出新的倡议或与其他股东开展合作。他们的工作是基于一个称为Brainport Navigator 2013（目前正在研究的2020版本部分是由荷兰政府出资支持的）的战略规划，其重点放在五个关键发展领域：生命技术、汽车技术、高新技术系统、设计以及食物和营养。

这个战略规划听起来很简单，与世界其他城市和地区研究的战略和合作机制没有多大的区别。甚至被取笑为“清谈俱乐部”，用无休止的会议代替行动。但现在看来这显然是一种误解。例如在医疗方面，该地区有约825家积极从事于医疗行业的企业，其员工达到1.7万人。为谋求进一步发展，Brainport启动了一个名为“Brainport医疗创新”的项目，其目的就是改善老年人和慢性病患者的健康水平，减少医疗成本和提高生产力，同时给这个地区创造经济发展机遇。

“Brainport医疗创新”项目将医院、保险公司、技术制造商、地方政府和病患联系起来，通过一种可以盈利的运行模式共同设计和实施切实可行的技术。其中一个例子就是Living Lab eHealth项目，根据这个项目，老年人可以测试“Brainport医疗创新”项目的参与方生产的新业务和产品，包括通过宽带进行远程监控和诊断。

另外一个项目是看护网（Care Circles），旨在在老年人和残疾人的家庭看护人员之间更加有效地共享资源（能力）。病人在家中受到看护的时间越长，他们的满意度就越高，看护费

用就越低。夜间时间对于家庭看护是最大的挑战。通过Care Circles,所有的电话都打到一个中央调度室,该调度室根据具体位置将病人分派给距离最近的合作机构,其结果在降低了总成本的基础上提高了护理的质量和有效性。

到2020年,埃因霍温的医疗保健成本面临着将从170亿欧元增至250亿欧元的问题,其中部分原因是需要增加10万个医护人员。为了解决这个问题,Brainport医疗创新项目正在努力

使每年的生产率提高1%,这样可以减少2.5万个新的医护人员,由此节省7.5亿欧元。与此同时,Brainport医疗创新的新项目预计将创建150个新公司,至少将雇佣1万名员工。因此,通过在某个地区减少雇员,而另一个地区增加雇员,使该地区整体受益。

跟踪合作记录

Brainport的项目涉及多个领域。在教育方面,Brainport支持的一个项目是为荷兰800所小学提供硬件和软件,以简化信息技术应用于教育的工作。

Paradigit是一个在大学宿舍成立的系统集成公司,也是Brainport的成员,该公司为学校提供的便携式电脑使用的是其SKOOL软件系统。当学生第一次启动电脑之后,该系统自动地连接到SKOOL服务器上,下载专门用于该学校的各种应用程序,并且可以自行配置。SKOOL对其学校客户的所有服务器和个人电脑提供远程管理,并通过提供网上接口的方式促进学生和老师安全地进行交流和共享信息。由于硬件和软件都非常可靠和稳定,SKOOL的技术支撑人员只有三个人。

伙伴合作关系、商用前测试和成本分担,初看起来,Brainport医疗创新模式听起来很好,但几乎没有创新。但这就是Brainport模式,它把企业、政府、机构和市民组织各方联合起来,寻找它们可以合作互利的具体项目,然后管理项目,直到它们能够盈利和自行发展为止。

艾恩德霍芬市中心夜景



基础设施的作用

Brainport和埃因霍温持续时间最长的创新项目是宽带。1999年到2005年期间，荷兰政府出资启动了一个名为Kennisswijk（知识城市）的试验性项目，对光纤到户建设给予补贴。该项目在已经连接1.5万个家庭后结束，但随后是一个名为Be-linked的Brainport典型项目，该项目使公司、机构、社会组织、政府和居民共同参与，推进宽带的部署和应用。

在过去几年中，Be-linked项目激励了各领域的行动。一个商业供应商——Reggefiber大幅度扩展了其在城市里的服务范围，至少有40%的居民现在使用它的服务，它所服务的家庭数量超过23万。8个由埃因霍温市通过贷款担保方式支持的工业园也建立了自己的光纤网络，埃因霍温市促进100所学校以较低的固定费用接入宽带光纤网络，还帮助这些学校通过使用网络简化管理程序和提高教学质量。

开放创新

在促进网络连接方面，还有一个创新的例子。两个来自名为Nuenen的小村庄的居民说服了荷兰政府，通过采用合作社所有制的模式成功地延长了一个光纤网络的覆盖范围。房产所有者需要支付从核心网络到他们大楼的“最后

一英里”连接费用。鼓励市民自己出钱的理由很简单：他们投资于改善家庭条件将会增加他们财产的价值。

OnsNet网络在开通三个月内实现了97%的覆盖率。作为OnsNet网络95%股份的所有者，Nuenen的居民一同参加技术和运营管理会议，提出新的想法和解决方案。其他创新接踵而至。

“Nuenen之窗”频道提供了接入该城镇主要位置摄像机的服务。这可以使宅在家里的老年人了解社区的生活。OnsNet社区电视服务教授当地人如何使用摄像设备，并简化了录像带的装载程序，使俱乐部和社团组织能够上传会议和活动的视频。Brainport把OnsNet这种做法称为“开放创新”。

Brainport自称为一个开放的创新平台，通过这一平台，许多参与者可以通过与其他人合作实现其兴趣爱好，而Brainport则扮演发起者、促进者、协调者和裁判员的角色。

这种模式理论上解释非常简单，但在现实中很难实施。全球市场飞速变化，人口特征呈现出全球增长的挑战。埃因霍温地区期望长期实施开放创新，并把ICT作为基础，拥有一种竞争对手很难赶上的优势。

来源：“2011年名列前7位的智能社区：智能社区的医疗保健”，智能社区论坛发表于2011年6月1日。



United Arab Emirates

Committed to International Cooperation in the field of ICT

Proud Sponsors of ITU Telecom World 2011



وتحيا بها الحياة
add life to life





上海为居民、商业和游客提供连通性

■ 2002年伊始，上海市政府宣布了一项战略，要把上海发展成为数字化城市。数字城市上海计划是要开发一个综合信息服务平台，满足居民、游客和商业的需要。十年后，该城市开始应对全面实现这一战略目标的最大挑战——提高上海的互联网连接速度。

中国电信上海分公司日前透露，他们计划对宽带升级以便到2012年年底前提供国内最快的连接速度。该公司还提供设备供用户可以在线测试连接速度。他们承诺对上海的中国电信互联网用户提供免费网络升级，或者给连接速度慢的用户降低月租费。

到2012年，有更多基站覆盖的第三代（3G）移动宽带网和下一代广播网也将能在全

市范围获得。上海是进行三网合一（互联网、电视网和移动网）测试的12个城市之一。下一代广播网基于数字有线电视和移动广播技术，旨在为每一个用户提供30 Mbit/s的带宽接入。

曾为2010年上海世博会提供电信服务的中国移动，已在上海建立了TD-LTE示范网。中国移动通信集团公司中国移动有限公司首席执行官、执行董事兼总裁李跃，描述了上海世博园全覆盖无线网络给成千上万参观者带来方便景象。“这意味着在未来城市随时随地快捷接入无线网络不再是遥不可及的梦想”，他对2010年上海世博会期间参加“信息产业和数字城市论坛”的与会者们说。

世博会之后，中国移动承诺将促进全国的“无线城市”建设。公司计划让“无线城市”

成为继水、电、气、交通之后的第五大公共基础设施，并成为政府服务功能的重要窗口，将造福于产业发展和人民生活。

2010年底，公司开始为将在上海、杭州、南京、广州、深圳和厦门6城市开展的大规模TD-LTE试验以及在北京建设示范网着手准备工作。

2011年9月，随着中国工业和信息化部（MIIT）和中国移动TD-LTE上海试验网第一阶段测试的完成，阿尔卡特-朗讯和中国移动采取了另一个重要步骤，决定为中国用户提供超高速移动宽带服务。

该试验网为上海包括陆家嘴金融区和张江高技术商业园区在内的一个区提供覆盖。阿尔卡特-朗讯的测试完成为中国移动实现其目标以及上海市政府建设“智能城市示范区”铺平了道路。在那些试点地区，阿尔卡特-朗讯提供了高清视频会议、高速文件传输以及诸如3D游戏的休闲应用连接。

上海的试验网是工业和信息化部与中国移动共同制定的更广泛计划的一部分，演示了TD-LTE技术现场试验所达到的质量和速度足以解决人们对移动宽带快速增长的需求。2011年8月底，阿尔卡特-朗讯使用新的“轻无线电”技术拨通的第一个跨太平洋视频通话展示了该技术的一些好处。在通话过程中，视频被传送给在上海TD-LTE试验网附近一辆有LTE连接的厢车上的一个参加者。

什么是“数字城市上海”？

数字城市上海包含五部分内容：数字政府、数字企业、远程购物、远程教育和数字社区。在线购物、教育和社区网络无需多加解释。根据《数字城市上海：理念、基础、现状》2005年报告，数字政府是数字城市上海的组织者和管理者，使用信息通信技术（ICT）改革政府机构和一般工作流程。

数字企业可以让工厂和公司的一些关键任务上整合信息，如可行性研究、生产设计、原料采购、管理、质量控制和销售。

数字城市上海包含的项目可以分为4个主要方面：空间数据基础设施、城市信息化、上海城市电网和上海物流信息平台。

数字城市上海项目框架包括远程医疗、电子商务、电子政府、远程学习和城市管理的应用系统开发。

远程医疗是一个发展中的领域，为远离医疗设施的偏远用户提供健康咨询和诊断。《数字城市上海：理念、基础、现状》的作者们解释了上海健康咨询网如何利用互联网技术将各医院的医生汇集到一起，为更多区域的市民提供更多的医疗服务的情况。现在，远程医疗设备已跨20多个省运行。

“近年来，随着电信网络的快速增长，中国的远程医疗得到了快速发展，”大连理工大学的王哲龙和顾红在《空间通信》在线杂志中说。现在，中国主要的远程医疗网包括金康网。



远程医疗具有巨大的增长潜力，因为医疗中心仍需要更多的具有足够信息技术知识的管理者充分利用系统，需要进一步聘用熟练工人监控网络的管理和维护。

ICT作为智能经济增长工具

中国互联网信息中心报告，上海现有4.2亿互联网用户，3.64亿宽带用户，1121万个域名，2.5亿个IPv4地址，279万个网站和一个国际带宽为998 217 Mbit/s。

上海丰富的知识资产、具有竞争力的市场以及现有的IT设施吸引了30多个大型跨国公司在上海设立了研发中心。这些研发中心又衍生出新公司和新的大学-企业合作研究机构，推动了中国工程师和研究人员技能水平的提升。

上海最近开展了第三届培训计划，对世界各国城市进行信息通信技术帮助智能城市建设

课程培训。这再次印证了上海就发展信息通信技术做出的承诺。该计划由联合国培训研究所（UNITAR）与中国商务部、工业和信息化部及外交部共同合作开展。为期20天的课程中有一项课题是关于上海信息通信技术服务综合开发以及城市数字技术提升为经济指数增长所带来的益处。

随着上海互联网速度的增快，未来形成真正数字城市看来大有希望。市民们已可以接入各种各样的电子服务和应用来帮助他们的日常生活，而且城市现有的信息技术知识也已吸引了新研发中心的建立。现在，信息通信技术发展计划和综合服务平台计划可以通过对基础设施的升级来实现。这将使上海的数字梦想成为现实。



cities & citizens *together*

Visit the Cisco stand 5051 at ITU Telecom World 2011

it's where the concept of community
is reborn.

it's where any town can achieve economic,
social and environmental sustainability,
pioneering the future of urban life for all
our cities, both old and new.

it's where access to new services, based on
the network as the platform, and using real-time
information and analytics, helps every citizen live
a healthier, greener and better life...together through
Smart+Connected Communities.

changing a community, a country, the world.

together we are
the human network.  **CISCO**

join us | cisco.com/go/smartconnectedcommunities

千年村和ICT促发展

作者：Jeffrey D. Sachs

- 千年村计划（MVP）是展示宽带促发展能力的一项独特发展计划。千年村计划通过在卫生、教育和基础设施等三个关键方面应用最先进的信息和通信技术（ICT），使世界认识到宽带在支持《千年发展目标》（MDG）的实现中体现的力量。

千年村成就

千年村计划是学术界、民间团体、当地政府、联合国各专门机构以及私营部门间为实现MDG而建立的一种前所未有的伙伴关系。所采取的方式是全方位的——通过在农业、教育、医疗、公路、电力、ICT、水利和公共卫生以及商业发展方面所采取综合的干预措施，推动农村贫困地区MDG的实现。在千年村计划实施的前5年里，已经展现出此种方式有可能提高食品安全性、减少饥饿、改善教育、降低孕妇和儿童死亡率、改善当地基础设施并控制疟疾、艾滋和结核病暴发。

千年村计划目前正在撒哈拉以南非洲10个国家的14个村落开展，覆盖人口超过50万。这些村落选自各类农业生态和经济区，并且代表了



Jeffrey D. Sachs 是地球研究所主任，千年村计划主任，而且是联合国秘书长潘基文在千年发展目标方面的特别顾问。他也是宽带数字发展委员会成员，担任该委员会ICT和卫生任务组主席。



使用SMS短信通过手机跟踪儿童和新生儿健康信息

Ericsson

埃塞俄比亚、肯尼亚、卢旺达、乌干达、坦桑尼亚、马拉维、马里、尼日利亚、加纳和塞内加尔的一些最贫困地区。在过去五年中，千年村计划的成功推动了尼日利亚等国大规模采用综合性农村发展计划。

本国政府和联合国机构间的合作，在国家层面上确保了对全球政策议程的支持以及与全球政策议程的联系，而与行业和学术界的联系则确保了所采取的干预措施作为一种先进的模式将在更大范围内得到应用。联合国机构的合作伙伴关系包括：与联合国艾滋病规划署之间合作，包括阻断艾滋病毒母婴间传播，以及按人口比例增加配备训练有素的社区卫生工作者；与联合国人口基金（UNFPA）就促进计划生育和孕妇保健开展的合作；与联合国开发署（UNDP）就完善MDG相关政策开展的合作；与联合国项目服务办公室（UNOPS）就为村庄提供运行支持而开展的合作；与世界粮食计划署就确保食品安全以

及改善小农生活水平而开展的合作。还有数十家公司合作伙伴，合作内容涵盖医疗、教育、基础设施、小额贷款和ICT等多个领域。

ICT支持所有领域

ICT是在包括卫生、教育、农业、基础设施、能源和商业发展在内的所有部门所采取干预措施的一项基本元素。通过与爱立信、巴蒂电信、AirTel、MTN、Orange以及其它公司建立伙伴关系，已经为各个千年村试点提供了无线连通。千年村计划展示了如何利用ICT和宽带促进该计划所涉及的各领域的发展，从移动应用支持卫生部门的决策制定，到将移动电话用于数据采集和系统管理，以及配备创新技术的教室等。

通过使用信息技术，如移动电话、学校和社区中心的互联网连接以及无线电等，能够实现对卫生、教育、农业和水利等行业人员的培

训。使之能够对卫生服务系统实行更好的管理，并通过提供及时的有关市场、价格和天气的信息帮助农户。利用ICT可以更便利地获得信贷、汇款以及创建和管理企业的信息。运用无线电指令和互联网接入可以开展继续教育，同时更畅通的通信环境能赋予并增强利益攸关方的意见影响力。千年村计划所提供的强大平台，制定并实施了展示宽带和ICT促发展的转变性力量和实现MDG的新解决方案。

千年村计划特别专注于在三个关键方面使用ICT：通过扩展的移动医疗服务增强基本医疗体系；通过连通学校使更多的女孩能够接受高质量的中等教育；以及使用智能计量和配备宽带的系统获取可再生能源（电）和安全的水。上述三个方面综合在一起，具有很大的规模经济效应。千年村是宽带普及的社区，并不将ICT视为一项独立的干预措施，而将其视为一种新的生活和社区发展方式。

社区卫生工作者

在卫生领域，构成千年村体系的一个关键要素是专业的社区卫生工作者。在千年村背景下，社区卫生工作者一般是来自当地社区领取薪水的中专毕业生。社区卫生工作者经培训均具备最基本的核心职业素质以及使用移动电话和ICT系统的能力。在14个千年村中，现有接近800名经过培训的社区卫生工作者，大致比例为每名社区卫生工作者负责100—200个家庭。

通过该项目将卫生保健工作从诊所直接转移到易受疾病侵害的家庭，显现出在疾病预防、病患早期诊断、治疗和转诊方面取得的改善。

社区卫生工作者是卫生部门与社区之间的重要链接纽带，大量证据表明，他们的工作有助于降低母婴死亡率和改善健康状况。他们还能够生成相关信息库，例如登记社区卫生信息，包括出生和死亡，评估急性营养不良或疟疾引起的疾病所造成的负担，并报告基本干预措施的覆盖水平，诸如免疫接种、产前护理和熟练助产等。

通过移动电话采集和共享数据

通过与爱立信建立合作伙伴关系，几乎所有千年村都具备了较高的手机覆盖率，而且每名千年村社区卫生工作者都配备了一部手机。ChildCount+ (www.ChildCount.org) 是一个采用最先进移动通信技术的成熟和可扩展系统，用来收集和使用社区卫生工作者提供的家庭信息。ChildCount+系统的目标是：通过提高包括疟疾和营养不良在内的常见疾病的早期发现、转诊、治疗和监测减少母婴死亡率。该系统使社区卫生工作者能使用SMS短信通过手机跟踪儿童和新生儿的健康信息，并且提高工作效率，提供高质量的社区医疗保健服务。

ChildCount+系统采用死因推断法。由配备安卓或类似智能手机的专科医生收集死亡病例，并采用推断法评估其死亡的医学原因以及造成死亡的社会环境因素。基于确定可能死亡



千年村计划和地球研究所正在千年村中开创新系统，为这些社区大规模地提供离网型太阳能

Ericsson

原因的有效技术已经建立了医学死因推断法，而且根据当地条件对该推断法进行了调整。这一创新排除了进行双医师评估的必要性，后者不但代价昂贵而且拖延很久之后才能为项目主管提供实时信息。

运用死因推断法的ChildCount+系统提供3级决策制定信息：向社区卫生工作者发出短信“警报”，助其锁定服务对象；通过社区汇告收集到的信息做出报告并提供可视化工具；提供有关延误治疗和造成死亡原因及社会因素的信息，从而告知社区卫生工作者改善医疗服务并开发干预措施。

迄今为止，该平台已经对千年村里的14万病人进行了注册登记，其中90%是低于5岁的儿童。在家中接受体检的出生不足7天的婴儿比例已经从项目之初的31%升至超过80%，这表明绍里（肯尼亚）的千年村计划初步获得成功。通过技术创新培训、激励和管理社区卫生工作

者，ChildCount+扩展了直接面向最需要医疗服务和必要干预的家庭提供服务的范围。

偏远社区的太阳能

千年村计划和地球研究所也在千年村中开发新系统，为偏远社区大规模地提供离网型太阳能。为实现将贫困人口比例减半的目标，到2015年另有约12亿人需获得电力供应。根据联合国开发署的统计，目前撒哈拉以南非洲超过56000万人缺电。无论是距离实现国家制定的能源获取目标，还是距离实现促进千年发展的目标，例如为学校 and 诊所通电，发展中国家在获取现代能源方面还远远落后。考虑到目前的能源获取水平，显然除非实现突破，否则几乎所有最不发达国家和撒哈拉以南非洲国家均无法实现千年发展目标。

地球研究所开创的太阳能系统建立在ICT、智能电表、预付电费（如通过手机）和自下而

上的金字塔型商业模式基础上。也可用相似的方式来支持社区安全饮水的商业模式，如通过连接泵、智能水表、水费支付系统和支持这些系统的当地小企业。

基于电计量、移动电话技术、预付费交易和商业系统的融合，“共享计量”系统（电、水或其它服务）提供了低收入家庭购买电、水和其它服务的新型实用方法，该系统使用了一种“分期付款”模式——使用移动电话进行支付，而且相应的电（或水）量存入他们的账户和量表中。

SharedSolar——地球研究所研发的一种新模式，通过在购买手机话费中广泛运用的预付费模式，为铺设电网困难的偏远地区输送太阳能。SharedSolar系统已经在Tiby（马里）、Mbola（坦桑尼亚）和Ruhira（乌干达）建立起来，而且展现出有希望和丰富的早期成果。核心发现是发展中国家的贫困家庭可成为低负荷、单独电表计费的客户——如果上述服务符合他们的需求。如果此类客户能小额、灵活分期付款，那么他们就能而且愿意接受高电费。随着该系统在撒哈拉以南非洲铺开，监测数据将为千年村中分布式能源供应的经济学提供宝贵经验。

开发教育机会

最后一项利用ICT的重要领域是教育。今天，尽管在实现千年发展目标2和3过程中已经

取得了一定进展，但仍有约6700万年轻人失学，其中超过一半为女孩。如今甚至更多的年轻人没有机会继续接受中等教育，即使他们已经成功地完成了初等教育并通过了国家考试。普及中等教育的障碍包括预算成本限制、硬件设施缺乏、师资不足和公共政策忽视。

ICT和宽带能提供克服这些障碍至关重要的低成本解决方案。ICT使学校与信息世界连通，并将世界各地的孩子们连接起来，从而培养全球善意和谅解。ICT和宽带可用于大规模培训、课程升级以及培养实用劳动力市场技能（包括计算机知识本身）。

全世界正准备迎接与教育质量和普及中等教育相关的挑战。宽带部门能够而且应该占主导地位。世界政治领袖们逐步意识到中等教育使年轻人——女孩和男孩具备经济知识和个人技能，而且其对经济增长和竞争力以及公共卫生、性别平等、疾病控制和孕妇保健均具有显著影响。千年村计划表明ICT能够实现普及中等教育的目标。

携手同窗（Connect To Learn）是由地球研究所、爱立信、Airtel和千年村计划推出的一项全球教育倡议。“携手同窗”所采取的方式是通过奖学金增加就学机会并部署宽带连接，通过接入在线学习资源改善教育质量。“携手同窗”已将宽带连接引入加纳和坦桑尼亚的千年村计划中，覆盖5所中学的5000多名学生



Ericsson

“携手同窗”是由地球研究所、爱立信、Airtel 和千年村计划推出的一项全球教育倡议。“携手同窗”所采取的方式是通过奖学金增加升学机会并部署宽带连接，通过接入在线学习资源提高教育质量。

和70多位教师。使用云计算的现场实践和培训开启了一扇世界之窗，并提供了所有的信息和资源。目前来自千年村的数十名女孩和男孩借助“携手同窗”的全额中等教育奖学金就读中学；已经对教师进行了使用计算机、投影仪和投影仪屏幕的基本ICT培训，这将改变这些学校的教学质量并提升其影响力；而且“校校联谊”项目将千年村的一所中学与美国或其它发达国家的一所学校结对，从而实现学习和课程计划共享以及教师和学生间的跨文化交流。

推动发展的突破性ICT

ICT领域正发生着日新月异的变化。2005年千年村计划启动时，我从未预料到移动电话的激增将对非洲日常生活的所有方面产生如此普遍的影响。确实，计划启动时，这些村庄既没有固定电话也没有手机；与世隔绝是其真实写照。如今，千年村计划正利用这些突破性技术同贫困抗争、推动发展并确保即使生活在最偏远地区的人也能享有医疗保健、电力和教育。通过在医疗、教育和基础设施领域部署最先进的ICT应用，千年村正在证明，ICT如何能够且应当在实现千年发展目标中发挥核心作用。

Handbook Spectrum Monitoring Edition of 2011

The Handbook on Spectrum Monitoring contains the latest information on all aspects of monitoring and represents a valuable reference manual for the spectrum management community. It is intended for use by administrations of both developing and developed countries and by the Radiocommunication Bureau. The Handbook will also be useful to radiocommunication engineers everywhere.

English, Arabic, Chinese, Spanish, French, Russian
Price: CHF 230.-

More information is available at: www.itu.int/pub/R-HDB-23-2011
E-mail: sales@itu.int
Tel.: +41 22 730 6141 (English) / +41 22 730 6142 (French)
+41 22 730 6143 (Spanish)



Measuring the Information Society 2011

The 2011 edition of Measuring the Information Society features two benchmarking tools to measure the information society: the ICT Development Index (IDI) and the ICT Price Basket (IPB). The IDI captures the level of ICT developments in around 150 economies worldwide and compares progress made during the past two years. The IPB combines fixed telephone, mobile cellular and fixed broadband tariffs for around 160 economies into one measure and compares these across countries and over time. The report also presents the latest global market trends, takes a closer look at fixed and mobile broadband developments and analyses the digital divide among Internet users. The analytical report is complemented by a series of statistical tables providing country-level data for the indicators included in the two indices.

English only
Price: CHF 79.-

More information is available at: www.itu.int/pub/D-IND-ICTOI-2011
E-mail: sales@itu.int
Tel.: +41 22 730 6141 (English) / +41 22 730 6142 (French)
+41 22 730 6143 (Spanish)





名列前茅者

韩国ICT发展居首位

在《衡量信息社会发展-2011年》报告提到的新的国际电联数据中，韩国是全世界信息技术（ICT）领域最先进的经济体，其后是瑞典、冰岛、丹麦和芬兰。最新的ICT发展指数（IDI）和ICT综合价格指数——监测世界范围内信息社会发展的两种基准工具都是年度《衡量信息社会》报告的重头戏。新的IDI对152个经济体进行了排名并且比较了它们在2008年和2010年的得分。本文重点介绍了选出的前几名经济体的表现。

本文根据2011年版《衡量信息社会发展》第2章“ICT发展指数”改编。这份报告由国际电联电信发展局下属的ICT统计和信息处编写。

ICT发展指数在跟踪一段时期ICT发展的测评中综合了11项指标。IDI衡量ICT接入、使用和技能，而且包括诸如移动电话订购用户、拥有电脑的家庭数量、固定和移动宽带互联网订户和基本识字率。IDI中所列152个经济体的得分从1到10（见第42页上的排名表）。这些经济体可分为四组：高（超过6.16）；中上（4.09至6.04）；中（2.59至4.05）和低（低于2.55）。

排名靠前的经济体来自欧洲和亚太地区。除韩国和中国香港外，排名前10的经济体均来自欧洲。前30名里，除美国和加拿大外，均来自欧洲或东亚和太平洋地区。鉴于ICT发展水平与国内生产总值（GDP）间存在强相关性，它们大多是世界高收入经济体。

阿拉伯联合酋长国和俄罗斯联邦在其所在区域排名第1，而**乌拉圭**在拉美排名最高。沙特阿拉伯、摩洛哥、越南和俄罗斯联邦均属于最具活力国家，2008至2010年间它们都在IDI排名上取得了显著上升。“尽管在IDI中排名靠前的国家均来自发达国家，但让我们备受鼓舞的是发展中国家最具活力，”国际电联秘书长哈玛德·图埃博士说。

韩国在传播和增加使用ICT方面一直处于领先地位，而且使ICT成为经济增长的引擎。通过创造具有竞争力和充满活力的监管环境，韩国已经成为一个具有包容性的信息社会。大量政府推出的举措——包括千兆互联网试点项目（该项目包括在农村地区建设100 Mbit/s的宽带网络）将有助于满足未来需求。韩国还在使用情况的分项指标中排名第1。它拥有全球最高的移动宽带普及率（91%），高固定宽带普及率（37%）和高家庭互联网接入率（97%）。韩国在技能分项指标中同样表现突出，所有3项指标均较高（中等和高等学校入学率以及成人识字率）。

瑞典第2次排名第2。该国在所有3个分项指标中均得分较高。瑞典90%的人口使用互联网，与冰岛、挪威、荷兰和卢森堡同列在线用户最多的前5个国家。瑞典还是全世界商业光纤到户（FTTH）普及率排名前10的国家。这样的成功得益于在私有经营者和当地主管部门之间实施的一项成功的公私合营战略。移动宽带普及率在全世界居第3位（位列韩国和日本之后）。在瑞典，目前移动宽带订户和固定宽带订户数量几乎相当。

而且移动数据流量继续大幅增加，2010年增幅超过90%。这表明移动宽带的配置和使用正逐渐赶上固定宽带。

冰岛在2010年的IDI排名中从2008年的第7升至第3，而且表现出从危机中复苏的明显迹象。冰岛有95%的人口上网，其互联网用户普及率（92%的家庭拥有互联网连接）、固定线路普及率和拥有计算机家庭比例均为最高（93%）。较高的IDI排名源于积极采用移动宽带，2010年普及率达45%（2008年冰岛尚不存在移动宽带）。该国是欧洲最晚分配3G频率的国家之一，3G频率分配延至2007年。发放3G牌照并重整其它频段从而允许其经营3G业务使得一家新参与者Nova进入移动市场，此前该国市场由主体运营商Siminn和Vodafone控制。截至2010年底Nova已确保其在移动宽带细分市场占有最大市场份额。

芬兰从2008年的第12位上升到2010年的第5位。这是IDI前30经济体中上升最快的。即使该国固定线路网络普及率从31%降至23%，但其国际带宽增加了150%（从200 000 Mbit/s增至500 000 Mbit/s），而且其移动宽带使用率从24%上升至78%。

监管机构FICORA要求26家运营商在其网络覆盖范围内为客户提供宽带接入，作为芬兰最新普遍服务义务的组成部分，到2010年7月接入速度至少达到1 Mbit/s，到2012年增至2 Mbit/s，到2015年至100 Mbit/s。2010年，芬兰主要城市（图尔库和埃斯波）启用了新的4G技术（LTE），吸引早期使用UHF频段的订户。



瑞士在2010年的IDI排名中上升1位至第8位。该国拥有全世界最高的固定宽带普及率（38%），以及较高的家庭拥有计算机和互联网接入比例（86%）。据瑞士联邦通信委员会统计，使用光纤家庭和企业数量在2010年底已达到250 000，约占家庭总数的8%。另一方面，移动宽带仍处于兴起过程中，瑞士的普及率为44%（全球排名第25位），落后于许多发展前列国家。

新西兰在2010年IDI排名中上升4位至第12位。每位互联网用户的国际带宽从2008年的9 700 Mbit/s提升至2010年的19 300 Mbit/s，而且其它关键指标，如移动宽带、家庭互联网接入、互联网使用和ICT技能也有所提升。新西兰政府已经使宽带成为“新西兰经济增长、生产率提高和政府提高新西兰全球竞争力的重大战略的重要组成部分”。政

府为更新本国的宽带基础设施，已经划拨15亿新西兰元，其中3亿用于改善农村宽带连通。

奥地利从2008年的第21位上升至2010年的第16位，主要缘于移动电话和移动宽带订户数量的增加，以及国际带宽的增加。根据消费者调查显示，76%的住宅移动宽带客户通常在一个固定地点使用独立的移动宽带。这使监管机构得出结论：移动宽带是固定宽带的替代品而非补充。迄今为止，奥地利是唯一一个固定移动宽带替代明显的欧盟国家。

美国在2008和2010年均居第17位。与大部分欧洲国家100%的移动电话普及率相比，其85%的普及率相对较低。71%的家庭互联网接入率低于欧洲的比率（后者从85%至90%不等）。在接入分项指标中，美国从第20位跌至第23位。但是移动宽带在该国仍迅速增加，与2008年底26%的普及率相比，2010年底提高至54%。

ICT发展指数（IDI），2010和2008年

经济体	2010年 排名	2010年 IDI	2008年 排名	2008年 IDI
韩国	1	8,40	1	7,80
瑞典	2	8,23	2	7,53
冰岛	3	8,06	7	7,12
丹麦	4	7,97	3	7,46
芬兰	5	7,87	12	6,92
中国香港	6	7,79	6	7,14
卢森堡	7	7,78	4	7,34
瑞士	8	7,67	9	7,06
荷兰	9	7,61	5	7,30
英国	10	7,60	10	7,03
挪威	11	7,60	8	7,12
新西兰	12	7,43	16	6,65
日本	13	7,42	11	7,01
澳大利亚	14	7,36	14	6,78
德国	15	7,27	13	6,87
奥地利	16	7,17	21	6,41
美国	17	7,09	17	6,55
法国	18	7,09	18	6,48
新加坡	19	7,08	15	6,71
以色列	20	6,87	23	6,20
中国澳门	21	6,84	27	5,84
比利时	22	6,83	22	6,31
爱尔兰	23	6,78	19	6,43
斯洛文尼亚	24	6,75	24	6,19
西班牙	25	6,73	25	6,18
加拿大	26	6,69	20	6,42
葡萄牙	27	6,64	29	5,70
意大利	28	6,57	26	6,10
马其他	29	6,43	31	5,68
希腊	30	6,28	30	5,70
克罗地亚	31	6,21	36	5,43
阿拉伯 联合酋长国	32	6,19	32	5,63
爱沙尼亚	33	6,16	28	5,81
匈牙利	34	6,04	34	5,47
立陶宛	35	6,04	35	5,44
塞浦路斯	36	5,98	43	5,02
捷克共和国	37	5,97	37	5,42
波兰	38	5,95	41	5,29
斯洛伐克 共和国	39	5,94	40	5,30
拉脱维亚	40	5,90	39	5,31
巴巴多斯	41	5,83	33	5,47
安提瓜和 巴布达	42	5,63	38	5,32
文莱	43	5,61	44	4,97
卡塔尔	44	5,60	48	4,50
巴林	45	5,57	42	5,16
沙特阿拉伯	46	5,42	55	4,13
俄罗斯	47	5,38	49	4,42
罗马尼亚	48	5,20	46	4,67
保加利亚	49	5,19	45	4,75
塞尔维亚	50	5,11	47	4,51

经济体	2010年 排名	2010年 IDI	2008年 排名	2008年 IDI
黑山共和国	51	5,03	50	4,29
白俄罗斯	52	5,01	58	3,93
马其顿 共和国	53	4,98	52	4,20
乌拉圭	54	4,93	51	4,21
智利	55	4,65	54	4,14
阿根廷	56	4,64	53	4,16
摩尔多瓦	57	4,47	64	3,57
马来群岛	58	4,45	57	3,96
土耳其	59	4,42	60	3,81
阿曼	60	4,38	68	3,45
特立尼达和 多巴哥	61	4,36	56	3,99
乌克兰	62	4,34	59	3,83
波黑	63	4,31	63	3,58
巴西	64	4,22	62	3,72
委内瑞拉	65	4,11	61	3,73
巴拿马	66	4,09	67	3,52
马尔代夫	67	4,05	66	3,54
哈萨克斯坦	68	4,02	72	3,39
毛里求斯	69	4,00	70	3,43
哥斯达黎加	70	3,99	69	3,45
塞舌尔	71	3,94	65	3,56
亚美尼亚	72	3,87	86	2,94
约旦	73	3,83	73	3,29
阿塞拜疆	74	3,78	83	2,97
墨西哥	75	3,75	74	3,26
哥伦比亚	76	3,75	71	3,39
格鲁吉亚	77	3,65	85	2,96
阿尔巴尼亚	78	3,61	81	2,99
黎巴嫩	79	3,57	77	3,12
中国	80	3,55	75	3,17
越南	81	3,53	91	2,76
苏里南	82	3,52	78	3,09
秘鲁	83	3,52	76	3,12
突尼斯	84	3,43	82	2,98
牙买加	85	3,41	79	3,06
蒙古	86	3,41	87	2,90
伊朗	87	3,39	84	2,96
厄瓜多尔	88	3,37	88	2,87
泰国	89	3,30	80	3,03
摩洛哥	90	3,29	100	2,60
埃及	91	3,28	92	2,73
菲律宾	92	3,22	95	2,69
多米尼加 共和国	93	3,21	89	2,84
斐济	94	3,16	90	2,82
圭亚那	95	3,08	93	2,73
叙利亚	96	3,05	96	2,66
南非	97	3,00	94	2,71
萨尔瓦多	98	2,89	101	2,57
巴拉圭	99	2,87	97	2,66
吉尔吉斯 斯坦	100	2,84	99	2,62

经济体	2010年 排名	2010年 IDI	2008年 排名	2008年 IDI
印尼	101	2,83	107	2,39
玻利维亚	102	2,83	102	2,54
阿尔及利亚	103	2,82	105	2,41
佛得角	104	2,81	103	2,50
斯里兰卡	105	2,79	106	2,41
洪都拉斯	106	2,72	104	2,42
古巴	107	2,69	98	2,62
危地马拉	108	2,65	108	2,39
博茨瓦纳	109	2,59	109	2,25
乌兹别克 斯坦	110	2,55	110	2,22
土库曼斯坦	111	2,50	111	2,15
加蓬	112	2,42	112	2,10
纳米比亚	113	2,36	114	2,06
尼加拉瓜	114	2,31	113	2,09
肯尼亚	115	2,29	116	1,74
印度	116	2,01	117	1,72
柬埔寨	117	1,99	120	1,63
斯威士兰	118	1,93	115	1,80
不丹	119	1,93	123	1,58
加纳	120	1,90	118	1,68
老挝	121	1,90	119	1,64
尼日利亚	122	1,85	125	1,54
巴基斯坦	123	1,83	121	1,59
津巴布韦	124	1,81	128	1,49
塞内加尔	125	1,78	129	1,46
冈比亚	126	1,74	122	1,59
也门	127	1,72	127	1,49
科摩罗	128	1,67	130	1,44
吉布提	129	1,66	124	1,56
科特迪瓦	130	1,61	132	1,43
毛里塔尼亚	131	1,58	126	1,50
安哥拉	132	1,58	136	1,31
多哥	133	1,57	134	1,36
尼泊尔	134	1,56	137	1,28
贝宁	135	1,54	138	1,27
喀麦隆	136	1,53	133	1,40
孟加拉国	137	1,52	135	1,31
坦桑尼亚	138	1,51	141	1,23
赞比亚	139	1,50	131	1,44
乌干达	140	1,49	140	1,24
马达加斯加	141	1,45	142	1,20
卢旺达	142	1,44	143	1,18
巴布亚 新几内亚	143	1,38	139	1,24
几内亚	144	1,31	144	1,16
莫桑比克	145	1,30	146	1,10
马里	146	1,26	145	1,11
刚果	147	1,17	147	1,04
厄立特里亚	148	1,09	148	1,03
布基纳法索	149	1,08	149	0,98
埃塞俄比亚	150	1,08	150	0,94
尼日尔	151	0,92	152	0,79
乍得	152	0,83	151	0,80

来源：ITU，2011年版《衡量信息社会发
展》第2章“ICT发展指数”。



AFP/RIA NOVOSTI

一些最具活力的发展中国家

何以使其排名提升?

■ 许多发展中国家已经在增加ICT接入和使用方面取得了突出进展。本文重点介绍了推动这些充满活力的国家排名上升的某些因素。

更好的成绩，更高的排名

阿塞拜疆上升了9位至第74位，而且其ICT发展指数（IDI）得分增加了27%。该国几乎没有

移动宽带，其ICT发展由固定宽带的普及推动，该国固定宽带普及率从接近零增加至5%，可能主要是因为价格下降了90%。

白俄罗斯的IDI得分提高幅度达28%，主要由于互联网用户数量以及固定和移动宽带用户大幅增加。

格鲁吉亚上升了8位至第77位，在ICT接入和使用指标方面取得显著改善。移动宽带普及率攀升至18.8%（从9%），是独联体国家（CIS）中最高的。

摩尔多瓦上升7位至第57位，而且得分增加了25%。国际带宽增加一倍，而且家庭互联网接入比例从16%提高至34%。在固定和移动宽带普及和互联网使用方面也有大幅提高。

本文根据2011年版《衡量信息社会发展》第2章“ICT发展指数”改编。这份报告由国际电联电信发展局下属的ICT统计和信息处编写。

卡塔尔上升4位至第44位，得益于互联网使用量从38%提高至69%，以及家庭计算机使用和互联网接入有了大幅增加。

宽带“羊群效应”

世界范围内的运营商一直在寻求额外的容量以满足不断增加的互联网用户需求。世界各个区域的国际带宽均已迅速增加，这降低了宽带的批发和零售价格。许多新的海底光纤电缆，特别是在非洲，已经大幅增加宽带容量。例如，科摩罗在2010年首次接通海底电缆，在数月内将带宽增加了十倍。马达加斯加将其国际带宽从155 Mbit/s增加至近2 Gbit/s。

亚美尼亚的互联网使用激增

改善最大的国家当属亚美尼亚，它上升14位至第72位，IDI得分增幅达31%。移动普及率从75%提高至125%，而且家庭计算机使用和互联网接入比例也大幅增加。这些因素加上近年兴起的固定和移动宽带业务导致了使用率的提高。

国际带宽从1 083 Mbit/s增加至10 547 Mbit/s以及移动电话订购数量的增加实现了更大规模的接入。移动宽带订购数量从零增加至5%。

固定宽带普及率约为3%但有增长的迹象。亚美尼亚经济部计划通过整合光纤、WiMAX和卫星技术扩展该国的高速宽带网络。该国的主要运营商ArmenTel公司已经扩展了其3G足迹（覆盖范围），在新区域部署其它3G基站从而扩大覆盖范围。

肯尼亚—非洲增长最快的互联网市场

肯尼亚已经大幅增加了其国际带宽、移动电话和移动宽带普及率以及互联网用户数量。这一显著改善表现为其IDI得分提高了29%。肯尼亚是ICT价格降幅排名前十的国家，可以理解为移动订购数量和互联网使用量增加的原因所在。如今肯尼亚有1020万互联网用户，普及率达26%。

由于提供商之间的竞争日趋激烈，移动电话费率已经大幅下降。2010年，新的市场进入者Airtel公司将语音呼叫费率降低一半，并将SMS费用从3肯尼亚先令削减到1肯尼亚先令（从0.03美元降到0.01美元），这在肯尼亚市场引发了一场价格战。各竞争对手，如Safaricom和Telkom Kenya公司如法炮制，进一步削减了本公司的移动费率。更低的呼叫费率吸引了开发不足的细分市场的新订户并使移动电话业务的费用变得更加低廉。

随着Airtel公司推出其3G网络并将其已经部署的2G站点增加一倍，它继续撼动市场。肯尼亚通信委员会（CCK）已确认对移动号码可携性的授权。这将便于用户灵活改换服务提供商。

与非洲网关企业（Gateway Business Africa）合作，Verizon Business公司（美国Verizon Communications公司的一家成员单位）已经扩展了其在肯尼亚的IP网络覆盖，服务Verizon的企业客户。旨在为东非和其它发展中区域提供更好的连接。肯尼亚的另一网络扩充项目是印度洋海底网络（LION）计划。与非洲海岸到欧洲（ACE）计划类似，该计划涉及



AFP/AltoPress

在印度洋建设海底电缆，在欧洲和南非间提供宽带互联网服务。整个网络计划预计于2012年完成。该计划第二阶段已经启动，而且将增加带宽容量至1.28 Tbit/s。

摩洛哥的移动互联网

摩洛哥的排名已经上升10位至第90位。家庭互联网接入以及宽带普及率显著增加，这使得互联网用户数量呈现整体增长态势。固定宽带价格已经下降40%。

国际带宽从25 130 Mbit/s增加至75 000 Mbit/s，主要由于使用了移动宽带，互联网用户普及率增加了近50%。3G移动宽带服务的提供将移动宽带普及率从2.3%推高到10%。相比之下，固定宽带普及率仅有1%的增幅。移动宽带占摩洛哥宽带订购总数的76%。

三家运营商在移动宽带互联网市场竞争，使得移动宽带价格下降。今天，移动宽带价格较固定宽带价格具有竞争力。固定宽带ADSL市场

由主体运营商Maroc Telecom公司主导，它占据垄断地位。

Maroc Telecom公司继续开发光纤骨干网，将摩洛哥与西非国家连接起来。到2010年，第一阶段工程将完成60%。Maroc Telecom公司还计划提供移动电子商务设备，着眼于不断增长的移动金融交易需求。

Moroccan电信监管机构ANRT为摩洛哥移动运营商设定了2010至2013年间将固定和移动呼叫的语音终端互连费降低65-70%的目标。ANRT还设定了到2013年将不对称互连费率降低24-40%的目标。采取这些措施都是为了最终用户的利益。

阿曼学校连接到互联网

阿曼排名上升8位至第60位，得分增幅为27%。几乎所有指标均有所改善，但最重要的因素是互联网用户普及率的提高。这主要源于移动宽带的利用率及公共互联网接入的增加。

每100位居民的互联网用户数量已经从20增加到63。网吧的普及以及年轻一代对社会媒体活动和博客的参与推动了互联网使用的增加。固定宽带互联网订购数仍较低，为2%，但移动宽带增长明显，普及率为11%（起初为6%）。

阿曼已经决定投资ICT用于发展教育，而且教育部已经落实各种政策，连通该国的学校以提高ICT技能并将ICT整合进课程。电信监管局ITA计划将所有学校联网并为所有学生和老师提供笔记本电脑。这些举措是政府eOman计划的组成部分，旨在创造一种以知识为基础的经济和社会。

阿曼的移动部门如今高度竞争，2010年五家经销商进入市场。Omantel公司是主要运营商，另外还有新提供商Nawras。经销商的引入是政府为已饱和市场（166%的移动普及率）创造一个更具竞争力的电信部门而做出的努力。移动电话部门增加了43%，达到460万订购量。新进入者一般将其商业模式建立在低费率和折扣计划上。

与竞争性移动市场不同，阿曼萎缩的固定电话部门是Omantel和Nawras的双寡头垄断。最近，Nawras公司获得了固定线路和国际网关许可。Nawras通过推出商业固定线路业务可能扭转颓势。

Omantel是欧洲到印度（EIG）海底电缆财团的成员，而且早在2011年就宣布要部分激活海底电缆。这将使中东和亚洲及欧洲间的完整电缆系统容量增至3.84 Tbit/s。

沙特阿拉伯移动电话开始流行

沙特阿拉伯上升9位至第46位，其得分增幅达31%。如今，该国有世界第三高的移动蜂窝普及率（186%），紧随中国澳门和中国香港之后。

国际带宽从 20 000 Mbit/s 增加至 317 940 Mbit/s，而且移动电话订购数从每百位居民138增加至188。互联网用户维持在每百位居民41个用户，固定宽带订购数增加了36%，而移动宽带普及率从9%增长至58%。

移动宽带订购数量的大幅增加是增加ICT使用的主要驱动力。外籍客户和年轻人是对这一订购基数产生影响的因素，而且在宽带市场方面仍有很大的增长潜力。

沙特阿拉伯移动部门是竞争性市场，存在中东区域最大的三家参与者（STC、Etisalat和Zain）。Mobily公司在2004年获得GSM/3G牌照后一直致力于扩大移动宽带网络，而且有计划向其覆盖的20个城市提供WiMAX服务。固定电话线路普及率依然稳定，共有 4 165 750 条线路，普及率为15%。

根据《国家通信和信息技术计划》，该国政府已经启动了（特别是）在电子商务领域的项目，以促进互联网接入并完善性能。

乌拉圭扩大ICT接入和使用

乌拉圭是IDI排名最高的拉美国家（排第54名）。该国29%的固定电话线路普及率与已攀升至惊人的131%（始自105%）的移动电话普及率形成鲜明对比。在国有主导运营商Administración Nacional de Telecomunicaciones（Antel）公司的移动品牌Ancel领导下，移动市场已经取得巨大进步。随着市场扩大，新进入者正不断涌现，它们对费率构成压力且在新领域展开竞争。

国际带宽已经实现大幅增加。与海底服务提供商IT Telecom和Alcatel-Lucent公司合伙，Antel公司于2010年开始部署250公里海底电缆网络。这一海底计划是Antel和Telcom

Argentina公司为其服务的国家提供更大容量所付出努力的一部分。互联网的使用已经有所增加，而且用户数量超过总人口的40%。

根据其光纤到户（FTTH）实施计划，Antel公司旨在到2011年底连通约8万家庭用户，并于2012年底达到20万家庭。它还更新了自己的HSDPA+技术而且正在规划未来的LTE技术。

越南推出3G服务

越南（排名第81位）IDI得分提高了28%，上升了10位。移动电话普及率从87%攀升至175%。这使该国在移动电话普及率上居世界

第8位。与此相反，家庭计算机使用和互联网接入仍较低。移动宽带从实际上几乎为零增长到13%。

越南在移动接入方面表现良好，在移动普及率和每用户互联网带宽方面有显著改善。2009年底官方推出3G服务，已经使移动业务用户增长了一倍以上。

电信运营商Vinaphone公司表示，诸如移动互联网游戏、多媒体、移动电视和在线报纸等服务以及新推出的iPhone和HTC产品可用高速3G网络，这都有助于该国的移动宽带的发展。国际带宽从50 064 Mbit/s提高至134 420 Mbit/s。越南现在与三个国际网关相连接。2009年11月

开通了第三个亚美通路（AAG），通过国际传输能力达500 Gbit/s的一条海底电缆系统将南亚与美洲连接起来。





宽带价格下降

但各国在速度和花费方面差别迥异

■ 国际电联《衡量信息社会发展-2011年》报告中的数字显示，受电话和宽带互联网服务价格持续下降的激励，世界各地使用信息通信技术（ICT）的步伐继续加快。国际电联秘书长哈玛德·图埃博士在谈到这份新的报告时表示：“‘移动发展奇迹’让最贫穷的人口和社区也能获得信息通信技术服务。如何在宽带领域复制这一成功，是我们面临的挑战。”

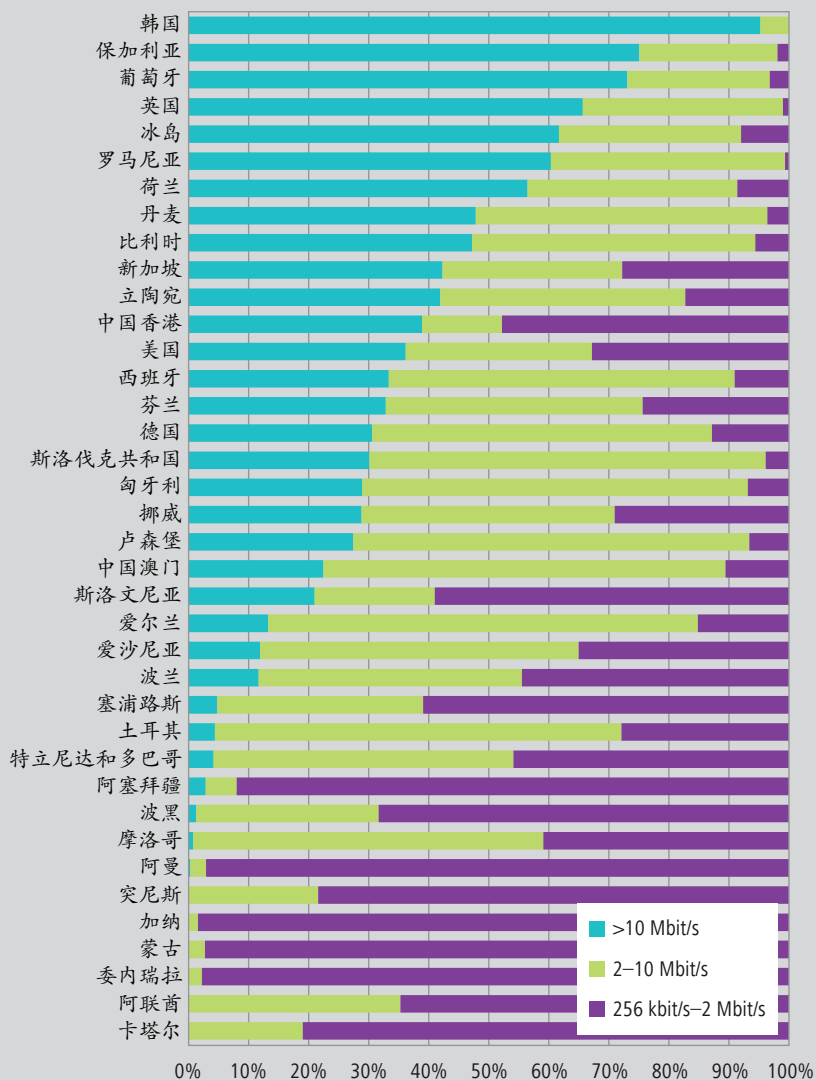
本文根据2011年版《衡量信息社会发展》第3章“ICT综合价格指数（IPB）”和第4章：了解宽带：研究解决容量、速率和服务质量问题 改编。这份报告由国际电联电信发展局下属的ICT统计和信息处编写。

移动网络已无所不在

发展中国家移动网络的发展仍方兴未艾，去年移动签约量增长了20%，而且丝毫没有下降的迹象。发达国家的移动电话普及率已达饱和，2010年末的平均普及率已超过100%，而发展中国家则为70%。随着签约量突破50亿人次、全球人口覆盖率达到90%以上，蜂窝移动网络实际上已无所不在。

移动宽带（3G）服务也在飞速增长。到2010年底，全球共有154个经济体启动了3G网络。在发展中国家，无线宽带互联网接入仍是发展最为强劲的领域，2009至2010年期间，移动宽带增长了160%。

某些经济体按速度划分的固定（有线）宽带签约量，2010年



注：冰岛的数据仅指占市场87%的ADSL连接。挪威的速率范围指128 kbit/s至≤ 2 Mbit/s、2 Mbit/s至≤ 8 Mbit/s和> 8 Mbit/s。荷兰的数据代表该国宽带签约总量的95%，未包括光纤连接的签约量，也未包括最小运营商的数据。

来源：2010年国际电联世界电信/ICT指标数据库。

与此相反，2007年以来，拨号上网的签约量一直在迅速下降。从目前的发展趋势看，用不了几年，拨号上网就不存在了。

支付能力有所提高，但发展中世界仍付出过多

从全球来看，电信和互联网服务越来越便宜。根据2010年的ICT综合价格指数，2008至2010年期间，全球信息通信技术服务的价格下降了18%，固定宽带互联网价格的降幅最大，平均降幅达52%。ICT综合价格指数涵盖165个经济体，综合了固定电话、移动电话和固定宽带互联网服务的平均费用。

ICT综合价格指数排名前十的经济体均拥有较高的人均国民总收入。除阿联酋外，其他经济体皆来自欧洲和亚太地区。在发达国家，信息通信技术服务的平均价格相当于不超过月人均收入的1.5%，而发展中国家则为17%。尽管全球的宽带价格大幅降低，但在许多低收入国家，高速互联网连接的价格仍是高不可攀。例如，2010年末，非洲固定宽带服

务的平均费用相当于月收入的290%，而2008年则高达650%。

速度和服务质量迥异

报告比较了各国的固定和移动宽带技术与服务，发现在网络容量、速度和质量方面存在巨大差异。从按照（宣称的）速度划分的固定宽带签约量的数据看，葡萄牙、英国和保加利亚等国鲜有速度低于2 Mbit/s的，韩国干脆没有，而反观阿塞拜疆、阿曼、加纳、蒙古和委内瑞拉，2 Mbit/s以下的速度占了固定宽带连接总数的90%以上（见图）。

在许多发展中国家，尽管最低的宽带速度（256 kbit/s）用于电子邮件和其他最基本的服务或许已经足够，但还不足以胜任富含图片的数据密集型应用和服务。报告还指出，固定和移动宽带客户体验到的实际速度往往远低于宣称速度。因此，报告呼吁信息通信技术监管机构采取措施，鼓励运营商向消费者提供关于覆盖范围、速度和价格的更清晰信息。

国际电联电信发展局主任布哈伊马·萨努表示：“高速/大容量/高质量接入（如许多高收入国家的情况）和低速/小容量/低质量接入（如许多低收入国家的情况）之间正在出现一个新的数字鸿沟。政策制定机构应迅速采取行动推广宽带，确保宽带服务速度更快、质量更可靠、价格更低廉。”

报告从定性的角度强调了固定宽带服务与移动宽带服务之间的差别。移动宽带签约服务的平均速度一般比不上高速固定宽带签约服务，移动宽带签约服务往往还要设置数据量上限，

这一点与目前广泛普及的固定宽带不限制数据量的方式不同。对于以移动作为最终用户唯一可用的宽带接入技术的国家，这是一大难题，许多发展中国家都是如此。

以年轻人为目标，局面或可改观

国际电联的研究表明，以学生为目标可能是发展中国家增加互联网使用的最有效的方法。在发展中国家，只有21%左右的人口使用互联网，而发达国家的比例则几乎达到70%。

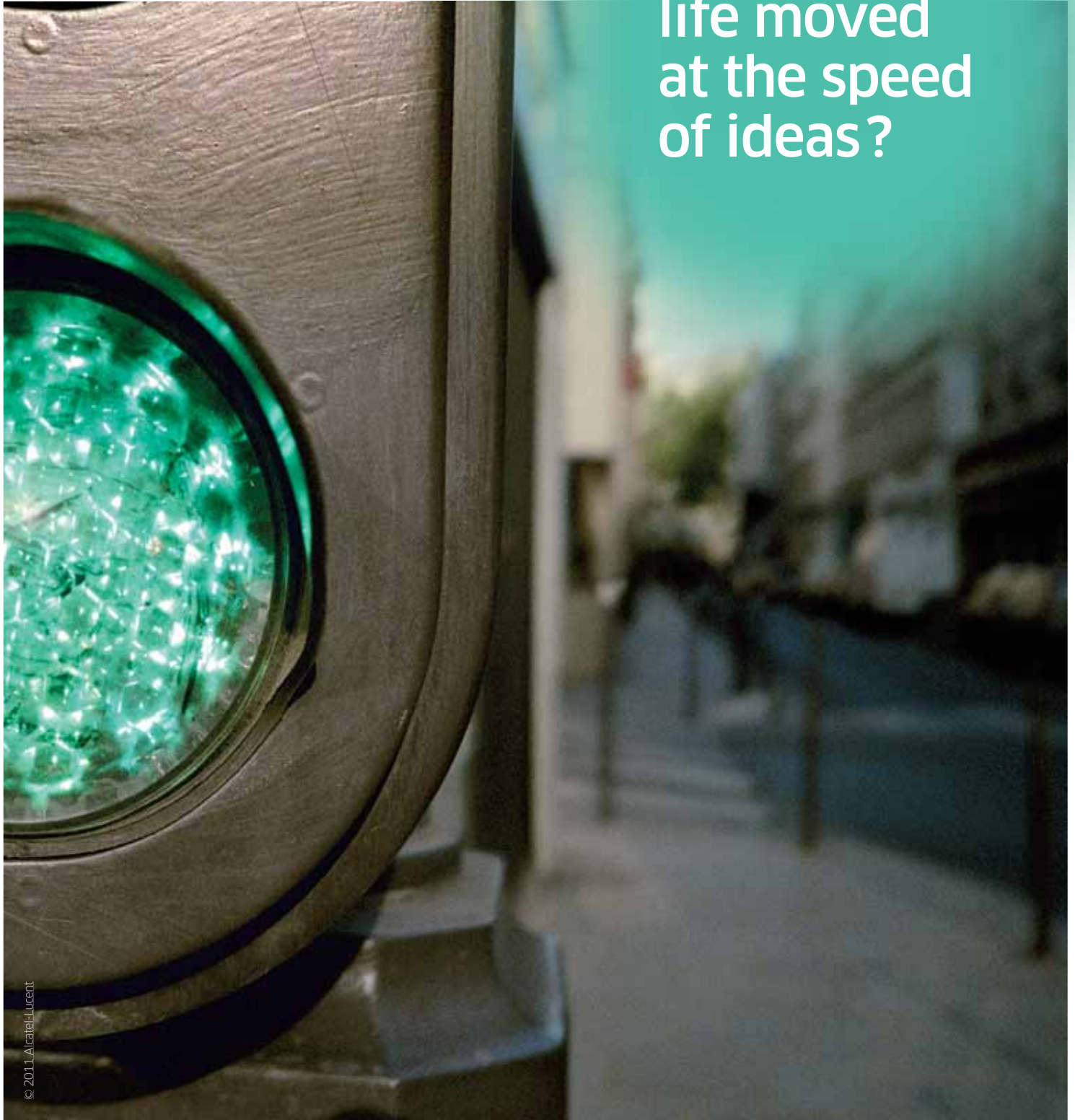
报告认为，使用互联网的主要障碍并不总是与基础设施和价格相关。使用模式揭示了用户在教育、性别、收入、年龄和地理位置（城市/农村）等方面的重大差别。例如，发展中国家和发达国家受过高等教育的高收入人群，在互联网使用模式上几乎不存在显著的差别。受教育程度高的人比受教育程度低的人更多地使用互联网，绝大多数国家上网的男性多于女性。

与上年纪的人相比，年轻人（25岁以下）上网的比例更高，与不再念书的人相比，在校生使用互联网的程度更高。人们一旦习惯于上网后即会继续使用互联网，根据这一假设，目前在学校念书的人更可能会成为未来的互联网用户。对于全世界的年轻人而言，社交和博客等用户自创内容已成为使用互联网的关键推动因素。

鉴于发展中国家46%的人口都在25岁以下（这一比例代表25亿以上人口），《衡量信息社会发展-2011年》报告认为，在这些国家增加互联网使用的最有效方法之一就是以年轻一代为目标，比如采取连通学校和其他教育机构并提高入学率等措施。

Great ideas grow and develop, are exchanged and changed. Our ideas have made possible the networks that exist today, so your ideas can live and thrive on the network.

What if
life moved
at the speed
of ideas?



© 2011 Alcatel-Lucent

..... Alcatel-Lucent

AT THE SPEED OF IDEAS™





连通学校，连通社区

尼加拉瓜的全国学校连通计划

让偏远地区的学生们进入数字世界

■ 在不到六个月的时间内，国际电联在尼加拉瓜的试点项目已为当地五所偏远地区学校的孩子们提供了计算机、电力和互联网接入。该项目也为学校所在的社区带来了社会和经济发展的工具。仅仅是要抵达这些地处偏远的学校就是后勤上的一大挑战。在有些地方，项目团队只能使用直升机、四轮驱动车，甚至牛车来运送物资。他们要渡过河流，乘渡轮跨过一个湖泊，爬上因大雨而变得泥泞不堪的陡峭山坡。但这一切都是值得的。

通过“连通学校，连通社区”倡议，国际电联的目标是确保所有的人都能享受信息通信技术（信息通信技术）和这些技术所提供的应用。实现这一目标意味着要确保居住在城市、农村和偏远地区的人都能够使用信息通信技术。这意味着要尽一切努力向包括妇女、残疾人、儿童和青少年，以及土著人群在内的弱势群体提供信息通信技术接入。

在尼加拉瓜，国际电联已帮助五所处于不同的地形中的示范学校接入网络，其中一所是如此偏僻，只能用牛车沿着土路将计算机拖到学

校。那个偏僻村庄里的孩子们为第一次使用计算机上网而兴奋不已。

这一切都始于国际电联和尼加拉瓜电信监管机构——电信邮政局（TELCOR）之间的一份合作协议。国际电联承诺将协助为尼加拉瓜制定全国学校连通计划的草案，开展连通公立学校的试点项目，利用不同的网络技术将这些学校打造成社区中心。

尼加拉瓜计划的准备工作

尼加拉瓜的公立学校系统有8154所小学和中学，全国学校连通计划必须考虑到就读这些学校的学生数量、学校的位置以及学校接入互联网的可行性。

首先，要审查电信部门现行政策法规在促进互联网接入方面的作用。然后分析哪些政策和管制要素能为学校提供比项目开展之前更好的连通。

基于这种分析和尼加拉瓜电信部门的具体情况，建议应分阶段实施全国学校连通计划。可以在政府最高层面采取的可能的政策措施包括：

- ▶ 取消为学校提供的互联网服务的增值税；
- ▶ 为教育部门设置优惠资费；
- ▶ 为企业发放或更新频率使用许可前规定条件，要求企业无偿地或以优惠资费为学校提供互联网服务；
- ▶ 推动尼加拉瓜运营商降低国际连接价格，进而能为客户提供更低的价格；

- ▶ 拍卖未使用的频谱，前提是许可证授权者必须在许可证期限内义务为学校提供连通；
- ▶ 利用电信投资基金（FITEI）机制为学校提供互联网服务，并提供资金用于购买所需的设备。

连通作为社区中心的学校的试点项目

该试点项目于2010年7月启动，国际电联专家Claudia Gómez Costa前往该国内地。她在当地工作了两个多月，与政府当局合作，选定参与该项目的学校，协助将其打造成为一个社区中心。最初计划连通两所学校。国际电联与TELCOR共同努力，组成了一个富有活力的团队，取得了超出TELCOR预期的成效。精细化的项目资源管理和额外的资源调动，使得国际电联比原计划的两所多连通了三所学校。

Gómez Costa女士解释道，“所有作为社区中心连通的学校都在里瓦斯省，是根据两项标准选取的：地理位置和互联网接入的可行性。这么做的目的是，该试点项目中运用不同的技术连通的学校将来可为尼加拉瓜大部分尚未连通互联网的学校提供示范。”

作为技术专家和指导培训师，他们工作在教师、学生和家长身边，与他们分享旅行、用餐、紧张的培训活动和休息时间，他们之间形成了一种密切关系，使他们能全身心投入到项目推进中。这创造了一股力量，促使大家不断前进，来实现共同的目标。



到2010年12月该项目结束时，每所学校各配备了20台计算机。在发放的每100台计算机中，有60台由国际电联作为整体项目的一部分免费提供，40台由英特尔公司捐赠。Claro Enitel公司为五所学校免费提供一年的互联网连接。

总共有98名农村学校教师接受了信息通信技术方面的培训。每所学校——作为一个社区中心——接受了为期五周，每周一次的四个小时现场培训和四个小时在线培训。五所学校所在社区共有921名学生和2923名居民从该项目中受益。

在评价这个项目的成果时，国际电联电信发展局主任布哈伊马·萨努表示：“我为尼加拉瓜项目的成功感到非常高兴，该项目体现了国际电联与其成员国共同努力，致力于连通学校所取得的成就。我们一贯支持国际电联成员国中的多个国家制定全国学校连通计划，建立示范学校和基于学校的社区信息通信技术中心。我鼓励所有国际电联主管部门根据各国领导人在信息社会世界峰会上确定的目标，采取必要措施，到2015年连通他们的学校。”

学校

Pedro Joaquín Chamorro学校位于距离Genízaro的San Juan del Sur市16公里处，是一个具有半城市化特点的农村地区，在一条柏油公路边上，交通较为便利。Pedro Joaquín Chamorro学校采用了较为传统的带信号增益八木天线的3G连接。教师们得知他们的学校已经入选时激动不已，积极踊跃地参与培训，希望能够充分利用这一个新的资源来作为教学工具。

学校非常靠近Torovenado社区，与其他六所学校共同构成了当地的农村学区。Pedro Joaquín Chamorro学校的老师说，如果学区内其他学校的教师也能接受培训就再好不过了。这项倡议得到了教育部代表的全力支持，这意味着附近学校受过培训的教师可以带他们的学生和学生家长到有互联网连通的学校，来体验通过使用互联网达到学习目的。



位于Managua以南145公里，哥斯达黎加边境附近，尼加拉瓜湖边上的Rivas省Cárdenas地区的**Fidel González学校**则使用了另外一项传统技术，安装在水箱顶部的Canopy天线。Cárdenas是具有一些城市特色的农村地区，可经由一条柏油路抵达。这条道路还穿过一个有19发电涡轮机的风力发电场。

Fidel González学校的老师认为，该校的入学率高，提供中学教育以及学前、小学教育，因此有充分的理由要求接入互联网连接和获得用于学习的信息通信技术。一名在校学生Natalie说：“我们在这里就可以上网学习。我们不需要花钱就可以获得做作业所需的信息，这太棒了！”此外，社区希望利用新的互联网连接来促进旅游业的发展，并希望能获得一个向农村扩展的项目。



近连接Santa Cruz和San Pedro的高速公路，它与岛上其他三所位于通往Mérida的海岸线上的学校共同构成了当地的农村学区。

到达这所学校需要从尼加拉瓜湖岸上搭乘渡轮到岛上的Puerto Moyogalpa，然后再经由陆路抵达。部分道路状况良好，但随后道路就变得极为糟糕。雨季期间，部分路段被淹，只有四轮驱动的越野车才可以通行。同样的，由于学校地处偏远，互联网连接也是使用VSAT技术。

教师们马上就体会到他们的学校有互联网连接后的好处，因为它给学生带来了升入中学的机会。在这个小社区，能够获得的正规教育的最高水平是小学。一名学生的母亲很腼腆地建议道，她可

Francisca Hernández学校位于El Ostional，San Juan del Sur以南21公里的一个小渔村。学校是真正的社区中心。通往El Ostional的道路经常无法通行。在降雨很多时，道路——这是一条在碎石地基上修建的泥泞土路——就会被途经的泛滥河流和小溪冲垮。当地人告诉项目团队他们的渔业和希望启动的旅游项目的情况。连通社区从一开始就是至关重要的。由于学校地处偏远，决定采用甚小孔径终端（VSAT）技术来提供互联网连接。教师们说，他们从来没有想过有朝一日能在他们的村里上网。当学生们被问及能在计算机上学习是不是一件好事时，答案是一个响亮的“是！”。

Andrés Castro学校位于Ometepe岛南端，Maderas火山脚下的Altagracia地区的Tichaná社区。学校靠



能会与其他母亲一起利用互联网来设法改良他们的芭蕉作物和出售手工艺品。

Tola地区的Panzuaca社区的**Francisco Morazán学校**是第五个入选的学校，将其纳入试点项目是整个项目执行中最令人欣喜的成果之一。Panzuaca是个分散的农村社区，坐落于海拔125米的茂密的Tola丛林中。从Rivas省的首府Rivas城出发，可经由一条柏油路到达Tola。从Tola到学校要沿着一条湍急的河流，步行或骑骡子两小时穿过丛林。在Panzuaca，所谓学校就是在户外或在屋顶漏雨的房屋里为三十名左右学生传授学前或小学课程。没有电，有没有发电机，因此除了采用VSAT技术还要加装太阳能电池板。

社区团体修建了教室。市长提供建材，社区提供运输建材所需的牛车。尽管天气恶劣，路况很差，门、柱子、砖头和隔板都运到了Panzuaca，在一个星期内教室就建成了。

用牛车把VSAT天线运到Panzuaca花了七个小时。社区里的所有人都来帮助安装天线。男人们砍来杆子来支撑天线，挖洞来固定拉索。妇女们从河里运来一袋袋沉重的石头，一辆牛车还被用来帮助在安装过程中支撑天线。



影响

在项目结束时，人们已经能自信和成功地使用信息通信技术。接入互联网必然将有助于其经济和社会的发展，提高他们的生活质量。学生们现在能够熟练地使用电子邮件，聊天和视频会议，搜索和利用与学校课程（数学、语言、科学、社会科学、艺术等）相关的信息，创建自己的博客，并发布他们自己的经验。

国际电联项目的国内联络人，TELCOR规划发展处处长José Pablo de la Roca说：“国际电信联盟和监管机构TELCOR在教育部的协助下开展的‘连通学校，连通社区’项目，为五个受益社区提供了获取信息和知识的机会，运用技术来服务于生产和社会目标，尤其有利于年轻一代。该项目还使得人们能够制定出在全国层面上连通学校的路线图，确定各项重要挑战，如融资，并且认识到加强公共私营部门之间的协作关系的必要性，技术应用带来的文化变化，以及在地方层面开展人力资源建设的重要性。”

同时，TELCOR接管了更大规模的、由该项目开发的全国学校连通计划，已表示将把该计划作为为尼加拉瓜大部分公立学校提供互联网连接的基础。正如José Pablo de la Roca所说，“我们从该项目中学到了宝贵经验，比如在今后的项目中可以在城市和农村地区采取不同的技术；技术和培训援助在地方层面必须是分散的，因为集中的援助无法确保此类项目的成功；公共机构必须在共同目标的基础上通力协作，在这方面，我们可以依靠教育部来利用信息通信技术的优势改善教育，而监管机构的职责是确保每个人都能够享用到信息通信技术。”

经过适当的培训，这些配备了信息通信技术的基于学校的社区中心开启了一个新的世界。学校群体之间可以开展基于网络的活动。社区能够利用培训的机会，享受制作本地内容、促进社区自身文化的能力。很显然，尼加拉瓜的项目可以成为对其他发展中国家的一个示范。

有关连通学校，连通社区举措的更多信息，请访问www.connectaschool.org



Connecting your world.

For over 135 years, AT&T has been innovating and investing to improve the way people communicate.

With one of the world's most advanced global network backbones, we now carry 27.4 petabytes of data on an average business day.

And through advancements like telepresence and cloud computing, our business customers on six continents are utilizing new platforms to increase productivity and reduce their environmental impact.

Innovations like these prove what's possible when rules and incentives are right. Capital flows, jobs are created, new technologies flourish, and consumers benefit from the power of choice and competition.

Join us at www.attpublicpolicy.eu to talk about issues that will define our economic and social progress in the 21st century.

www.attpublicpolicy.eu





社交媒体 面对监管挑战

- 随着社交网络用户超过10亿，社交网络平台如今代表着互联网生态系统至关重要的组成部分，需要全球监管机构提出前瞻性监管战略。

与Facebook、Twitter，eLinkedIn以及于2011年6月推出并迅速集聚了数千万用户的Google+不同，许多社交网络创建了庞大的本地化社区，但国际互动有限（见框）。

Facebook

在不到5年的时间里，Facebook的全球活跃用户已超过7.5亿，其中70%以上的用户居住在美国以外的地方。每一位Facebook用户平均拥有130个好友，与80个社区网页、群组 and 事件相联，每月创建90条内容。每月有300多亿条

本文根据2011年全球行业领导者论坛的一份讨论文件改编。该文件题为“应对社交媒体监管挑战”，作者为加拿大渥太华大学法学院互联网与电子商务法首席教授Michael Geist。

内容被分享，有超过2.5亿活跃用户通过移动设备如智能手机访问Facebook。

来自190多个国家的企业家和开发商与Facebook共建平台，用户每天安装的应用达2000万个。250多万个网站与Facebook联合

起来，其中包括一半以上的comScore全球排名前100的网站。

Twitter

Twitter自2006年7月推出以来，用户已超过2亿，每天新增用户46万。用户日发送信息2亿多条。在美国，38%的用户通过其移动设备访问Twitter。

围绕Twitter的经济活动令人瞩目，有100多万Twitter注册应用与服务相连。许多软件程序和第三方服务不需要访问Twitter.com网站就能直接进入Twitter讨论。

LinkedIn

LinkedIn有大约1.2亿用户，其中约半数居住在美国。其他国家，如巴西、印度和英国也有很多LinkedIn用户。该网站如今在拉美和非洲增长最快。

2011年4月，LinkedIn向开发商全面开放了LinkedIn平台接入。一些新插件被引入，包括LinkedIn Share Button (LinkedIn分享按钮)。现在有10多万出版商使用该插件把业务量带到自己的网站。

监管机构如何使用社交媒体

一些监管机构已在使用社交媒体，作为向相关方快速、权威发送信息的方式。社交媒体通信战略的缺失可能使监管机构遭致诸如抗拒改变和置身事外的批评。

拥有本地化用户的 社交媒体网站

- ▶ QQ (中国)
- ▶ V Kontakte (俄罗斯联邦)
- ▶ Mixi (日本)
- ▶ Orkut (巴西、印度和巴拉圭)
- ▶ Hi5 (哥伦比亚、厄瓜多尔和秘鲁)
- ▶ Friendster (菲律宾)
- ▶ Iwiw (匈牙利)
- ▶ Cyworld (韩国)
- ▶ Hyves (荷兰)
- ▶ Nasza-klasa (波兰)
- ▶ Lidé (捷克共和国)
- ▶ One (立陶宛)
- ▶ Draugiem (拉脱维亚)
- ▶ Zing (越南)
- ▶ Skyrock (法国、比利时和塞内加尔)
- ▶ Studiverzeichnis (德国和奥地利)

一些监管机构利用Twitter作为发布消息的另一渠道，而另一些监管机构则利用Twitter进行互动。例如，美国联邦通信委员会（FCC）的Twitter账户经常转贴令人关注的内容（“回推”），促进了机构自身的发展，鼓励了公众参与竞赛和其他活动。FCC账户关注者达43.5万多人，位居世界所有电信监管机构之首。

另一个例子是，加拿大广播电视和电信委员会（CRTC）使用Twitter让数百名关注者通过群接入到在线收听，可以即时接入到所提交的文件。委员会官员用英语和法语对实时问询予以回应。

巴林电信监管当局（TRA）在2011年4月推出其Twitter，作为促进开放性和透明度举措的组成部分。TRA指出，“在巴林，由于宽带业务的价格可以承受，社交媒体如Twitter的使用正在以惊人的速度增长”。TRA Twitter推出后，迅速得到了数百人关注。

其它拥有Twitter账户的监管机构还有澳大利亚通信和媒体管理局、肯尼亚通信委员会和英国电信管理局Ofcom。

Facebook也发展成为了电信监管机构重要的社交媒体工具。澳大利亚通信和媒体管理局使用Facebook为用户更新未来活动信息，就消费者保护向公众提供建议。Facebook网页对公众开放，并结合离线接入，提供有关用户呼叫

中心和办公室工作时间的信息。肯尼亚通信委员会亦使用其Facebook网页于类似用途。网页包括最近发布的新闻稿，YouTube视频和照片。作为开放性网页，访问者亦可将向委员会提出的问题直接张贴在网页上。

YouTube对于监管机构来说兼具大众服务和公众教育的职责。例如，英国Ofcom有一个很大的YouTube网页，里面有几个视频，就公众如何投诉或维权提供指导。专题视频亦包含新闻发布会和公开介绍。该网页于2006年推出，已有近15万人浏览了网页中的视频。一些监管机构还利用Flickr持续张贴照片。例如，美国FCC网页上登载了许多源自委员会会议和公开活动的照片。

使用这些服务丰富了日益稳固的监管机构网站，还能经常提供一些社交媒体小工具和功能。除常规监管文件和机构信息外，如今，监管机构网站经常包含一些专门用于与公众打交道的不那么正式的博客和微网站。

利益攸关方如何使用社交媒体影响监管机构

现在，许多利益攸关方转向社交媒体以试图影响公众舆论，开展数字宣传，重点推广其监管成果。从阿拉伯国家的重大政治事件到一般电信政策问题，利益攸关方在各方面都在使用社交媒体作为争取公众支持的途径。



从草根的观点看，最有名的社交群组是Free Press，美国国民、无党派、非营利组织，致力于重塑该媒体。Free Press成立于2002年，现已成为美国最大的媒体改革机构，拥有近50万积极分子、成员以及大量全职工作人员。其宣传工具包括将自己加入Facebook，Flickr，MySpace，Twitter和 YouTube。

许多更小团体使用社交媒体进行“重磅出击”。在法国，La Quadrature du Net（Squaring the Net）作为欧洲联盟电信改革的反对者形象出现，并致力于加强国际知识产权保护。尽管该组织工作人员屈指可数，但它已能通过利用互联网鼓励广泛参与和政治游说，以影响政治和监管过程。

Open Media，一个几年前实际上还不为人知的群组，在推动加拿大消费者关注电信事务事件上发挥了至关重要的作用。2011年初，逾45万加拿大人签署了一份Open Media请愿书，呼吁终止基于使用的计费方

式。Facebook，Twitter和其他社交媒体极力宣传请愿书，引起了加拿大政府的回应。

社交媒体和电信监管

尽管社交网络服务经常包含电信功能，但社交媒体并不等同于电信。例如，Facebook最近宣布与Skype签署了协议，允许其用户在Facebook网络上轻松切换到通过语音与朋友交流。同样，Google+嵌入了Google语音产品，这样，在社交网络环境下互通用户可以很容易地开始语音或视频聊天。

一些电信监管机构，如巴林电信监管局（TRA），对使用社交媒体制定了指导方针。TRA指示用户禁止张贴、转发或回推不真实、极端、暴力或色情信息。TRA正在尝试把新闻标准应用于社交媒体，有信誉的新闻媒体可以在道德规范框架下（核查内容以及保护浏览者不受不良图像的攻击）运营，但社交媒体广播并非如此。

对获取社交媒体途径进行封堵

许多监管机构已采取步骤，对获取社交媒体网站进行封堵——经常是临时性地——作为对特别事件或内容的响应。例如，巴基斯坦电信监管局和孟加拉国电信监管委员会因为Facebook上存在不能接受的图像对Facebook进行了封堵。2011年4月，为防止动荡不安局势的加剧，乌干达通信委员会指示互联网服务提供商临时封锁了社交网络网站的通信，包括Facebook和Twitter。2011年3月，喀麦隆封锁了Twitter，试图防止反对派利用Twitter从事激进活动。2011年1月，埃及封锁了Twitter，旨在阻止反对者利用网站组织公众和对公众发布信息。为阻止一段侮辱国王的视频，泰国封锁了YouTube。

隐私和数据保护

长期存在的隐私规范正在日益受到社交网络大量普及带来的挑战。社交网络鼓励用户分享上一代人永远不会公开的信息。

隐私专家们质疑，社交媒体公司通过建立默认的隐私开放设置令用户很难保护自己的隐私。Facebook和其他社交媒体网站令用户能对设置进行调整，但默认设置已一步步将用户推向更为开放。

最著名的社交网络隐私诉讼发生在加拿大。

加拿大隐私委员会对Facebook在2008-2009年间的隐私条例开展了长时间调查。该委员会否决了Facebook的若干辩解。例如，委员会认定缺乏第三方应用信息，使太多个人信息在没有Facebook监控的情况下被泄露给第三方开发商。用户并不充分了解自身的什么信息被泄露，缺乏用户同意，缺乏用户对其个人信息的管控。

加拿大专员还对账户停用表示担忧，用户账户实际上还在，却无法使用。专员指出，“账户无效时间越长，账户中的信息越长时间得不到使用，就越难证明社交网络保留其搜集的用户个人信息的合理性”。另外，专员还对账户失效和删除界限不够清晰表示担忧。

在韩国，韩国通信委员会已要求Facebook进一步采取措施保护隐私。如果把个人信息提供给第三方，Facebook需要通知用户提取信息的目的和使用期限。还要求Facebook说明用于定制广告的个人信息是如何被使用的，以及它是否符合个人信息保护措施。

2010年，德国数据保护局要求Facebook修正其“找朋友”应用。Facebook同意，如果他们用户的电子地址簿上传到“找朋友”，需要通知用户，Facebook将保存地址簿中的信



息，并可以使用这些信息生成电子邮件邀请加入Facebook。Facebook 也同意在广告电子邮件信息中包含清楚显示选择退订的链接，且此类信息中不再包括用户的个人信息图片。

在推出谷歌Buzz时，Google会从用户Gmail上最常通信的人中给用户自动指派一个“追随者”网络。这一做法引起了用户和隐私倡导者的不满。尽管谷歌迅速改变了这种侵犯性的做法，但仍引起了监管机构对隐私担忧的警觉。

2011年，因Buzz违反了联邦贸易委员会（FTC）法案，美国联邦贸易委员会（FTC）强迫谷歌实施全面隐私计划，今后20年执行独立隐私审计，以保护消费者。

欧盟一直试图通过对数据出口设立限制来解决数据保护的一般性问题，要求数据传送限于那些有“足够”隐私保护的国家。加拿大采取了一种不同方式，不限制数据出口，但对负责收集数据的机构进行控制，无论数据在何处。

2011年，FTC与Twitter就侵犯隐私达成解决办法。Twitter在今后20年内不得对用户发布假信息，还应保护非公共用户信息的安全、隐私和机密。Twitter必须制订一份信息安全计划，保护非公共用户信息的安全、隐私、机密和完整。将由独立第三方审计机构每两年对该计划进行评估，为期10年。还要求Twitter就其隐私做法和政策进行维护和报告。

正式访问

2011年8月至9月间，下列部长以及派驻联合国日内瓦办事处、其他国际组织的大使和其他重要客人礼节性拜访了国际电联秘书长哈玛德·图埃。

8月 »



国际电联电信发展局主任布哈伊马·萨努代表秘书长会见了吉布提通信部长Abdi Houssein Ahmed

9月 »



卢旺达大使
Soline Nyirahabimana



突尼斯大使
Moncef Baati

所有照片由国际电联V. Martin 和 P.M. Virot 拍摄。



设在塞内加尔达喀尔的电信/ICT跨国
高等学校 (ESMT) 校长
Mohamadou Arabani Saibou



联邦电信组织(CTO)首席执行官
Ekow Spio-Garbrah博士
的告别访问



洪都拉斯大使
Roberto Flores Bermúdez



国际电联副秘书长赵厚麟与
南非通信部副部长Obed Bapela



俄罗斯联邦Svyazinvest电信公司
副董事长Mikhail Kritsky



白俄罗斯大使
Mikhail Khvostov



中非共和国大使
Léopold Ismael Samba



沙特阿拉伯电信代表团 (由左至右): 国际电联事务处经理 Nasser Al-Garni;
负责监管事务的副总裁Mahmoud Abdulkarim Al Khatib博士; 负责战略运营的集
团首席执行官Saad Dhafer Al Qahtani博士; 国际电联秘书长哈玛德·图埃博士;
负责人力资源的副总裁Abdullah M. Alhomeadan博士;
国际事务主任Ali Alomari

2012年 世界无线电通信大会

2012年1月23日-2月17日，日内瓦



www.itu.int/ITU-R/go/WRC-12



国际电联 新闻月刊

了解世界各地 电信动态

无论是拨打电话、使用手机、发电子邮件、看电视还是上网，您都会受益于国际电联为连通世界而开展的工作。



欲刊登广告，请联系：
International
Telecommunication Union
(国际电信联盟)
ITU News 《国际电联新闻月刊》
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
电话：+41 22 730 5234
电子邮件：itunews@itu.int
www.itu.int/itunews

在本刊登载广告，接轨全球市场

致力于连通世界



跻身其中

展现自我。表达意愿。参加全球最具影响力的信息通信技术展会活动。

2011年10月24-27日，日内瓦
国际电联世界电信展与以往不同。
更多的研讨。更多的交流。
更为前瞻，思想更前卫。
更多有影响力的人物参与。
您有更充分的理由跻身其中。



www.itu.int/world2011

