



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。

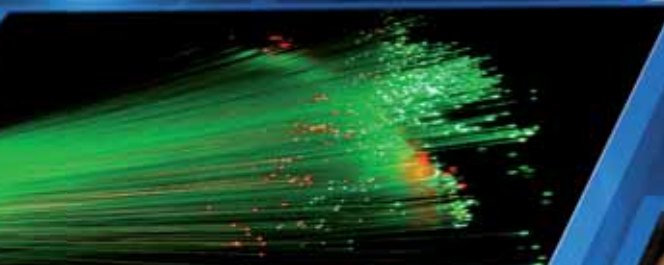
Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

国际电联 新闻月刊

www.itu.int/itunews

宽带与经济

无障碍服务惠及全民
网络安全
卫星



Enabling Your E-Licensing Strategy



Tomorrow's Communication Designed Today

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

LS  **telcom**
www.LStelcom.com

宽带数字发展委员会 在巴黎召开会议

国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士



历史上出现过许多独立宣言。但在今天彼此交融的世界中，我们可以提出一个新的“相互依存宣言”，确认每个国家的经济福利越来越取决于通过宽带互联网与世界其他地区的接触。

国际电联和联合国教育、科学及文化组织（UNESCO，教科文组织）于2010年5月创建了宽带数字发展委员会，因为我们曾经坚信并依然坚信，宽带提供了独特的可遇不可求的机会，能够推动社会和经济的发展，并帮助我们加快到2015年实现联合国“千年发展目标”的步伐。

在2011年6月巴黎第三次会议期间，我们通过了宽带委员会的第二份报告（见第9–13页）。这份报告题为“宽带：前进的平台”，主张以类似于发展国家铁路和电力网的全国一盘棋方式来发展宽带，而不是推出蜂窝移动技术普遍采用的那种更自由放任、更受市场驱动的方法。

宽带委员会的第一份报告是2010年9月提交联合国秘书长的。就在我们举行巴黎会议的前夕，八国集团首脑会议于2011年5月26–27日在法国多维尔举行。我欣慰地注意到，峰会引用了这份报告，积极肯定了宽带的重要性。最新的八国集团峰会宣言第14条确认，宽带互联网接入是参与当今经济的至关重要的基础设施，并表明：

“为了充分享受数字经济的益处，我们必须抓住云计算、社交网和民间出版物等新机遇，由此推动创新和促进社会的发展。”

宽带委员会成立之后，宽带已真正提升到各国国家议程的首要位置。我们已经公布了两份极有说服力的报告。从理论转入实践正逢其时。我们必须把重点放在具体项目上——真正实际的举措和创新的基层解决方案。



AFP, AFP/封面图片: Intelsat,
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

宽带与经济

1

刊首语

宽带数字发展委员会 在巴黎召开会议

国际电联秘书长, 哈玛德·图埃博士

5

俄罗斯联邦总理弗拉基米尔·普京重申对国际电联的支持

9

宽带委员会标定前进方向

宽带与经济

14

增长、生产率和就业

19

德国的宽带战略

对经济和就业可能产生的影响

23

美国

通过宽带创造就业机会的经济刺激计划

25

尼日利亚通信委员会 为尼日利亚的发展提供宽带互联网服务

开放接入模式

尼日利亚通信委员会执行副主席, Eugene Juwah博士

30

无障碍服务惠及全民

实现提供给失聪者的接转服务

失聪者是如何开发他们自己用的电话的

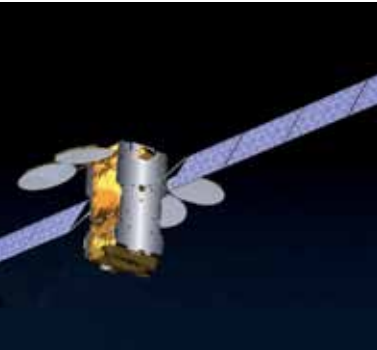
ericsson.
com

A TODAY TOMORROW WORLD

The decisions we make today will shape the sort of world we create for tomorrow. The information and communications technology we provide is transforming the way we build and live in our cities. It's helping us to save energy by reducing carbon emissions. And it's reshaping the way we transport our goods and services. It's about building a sustainable future, and that begins with every single one of us.



ERICSSON



目录

宽带与经济

- 38 网络安全
让网络世界变得更加安全

- 42 国际电联一瞥
论坛突显对无线电干扰的担忧
不符合国际电联标准的家庭网络设备可能会带来问题
通用充电器更加环保
用于更多装置的更新方案受到业界支持
国际电联和欧洲专利局达成信息共享协议
协议将为采用新技术铺平道路

- 46 卫星
欧洲通信卫星组织的KA-SAT正式启用
将宽带带到了欧洲和地中海盆地的千家万户
Arianespace公司发射成功：Yahsat Y1A和Intelsat New Dawn已入轨

- 49 国家聚焦
突尼斯的女性与ICT
一项研究的结果

- 56 秘书长的会见活动
对国际电联的正式访问



国际电联秘书长哈玛德·图埃博士会晤俄罗斯联邦总理弗拉基米尔·普京

俄罗斯联邦总理弗拉基米尔·普京 重申对国际电联的支持

■ 2011年6月15日，国际电联秘书长哈玛德·图埃在日内瓦会晤了俄罗斯联邦总理普京。会晤中主要探讨了信息通信技术（ICT）惠及全球的问题。

普京总理在对日内瓦的历史性访问期间，与联合国各机构的一些行政首长举行了双边会谈。他重申了俄罗斯对国际电联的支持，并强调了国际电联在促进全世界信息通信技术行业发展方面的重要作用。总理忆及国际电联是历史最悠久的国际组织之一，表示：“俄罗斯是国际电联的共同创始国之一，并打算成为一个积极的成员。”

全球议程中的许多问题均需要国际合作。普京总理特别提到了互联网，他说：“如果我们要谈国际关系的民主化，我认为一个重要领域是信息交流和对这种交流的全球控制。这一领域在国际议程中无疑具有优先地位。”

图埃博士表示，俄罗斯提供的政治和技术支持促成了国际电联的众多决议和决定，从而推动了全世界的社会和经济进步。他称赞了俄罗斯在信息通信技术领域取得的令人瞩目的进步，并指出，俄罗斯人口中的蜂窝移动签约用户达到了166%，是全球平均水平的一倍多。

图埃博士还谈到了他对互联网未来发展的看法，并强调了在网络安全方面开展国际合作的重要性。为了享有相互关联的世界的种种益处，人们需要确信，网络、服务和应用程序的使用是安全的。全球互联网用户目前已超过20亿，互联网成为一个不断扩大的共同资源，在增加了无数机会的同时，也大大增加了网络的危险，特别是对儿童而言。

从左至右依次为：国际电联无线电通信局前主任（2003–2010年）瓦列里·吉莫弗耶夫、国际电联战略规划和成员部负责人Doreen Bogdan-Martin、国际电联副秘书长赵厚麟、国际电联秘书长哈玛德·图埃博士（左五）、俄罗斯联邦总理弗拉基米尔·普京、俄罗斯联邦大使Valery Lochtchinin（左八）、俄罗斯联邦电信和大众传媒部长Igor Shchegolev（左九）和俄罗斯代表团在联合国日内瓦办事处举行的一次会晤活动中



普京总理强调，他的首要任务之一是保护上网儿童，这也是国际电联重点关注的主要领域之一。国际电联的保护上网儿童（COP）举措汇集了来自国际社会各行各业的合作伙伴，目的是让世界各地的儿童获得安全的在线体验。保护上网儿童举措的主要目标是确定网络空间中儿童遭遇的

风险，提高对这些危害的认识，同时开发切实可行的工具，将风险降至最小并分享知识和经验。

会晤是在联合国日内瓦办事处进行的。陪同图埃博士参加会晤的有国际电联副秘书长赵厚麟、国际电联战略规划和成员部负责人Doreen Bogdan-Martin和2003至2010年任国际电联无线电通信局（BR）主任的瓦列里·吉莫弗耶夫。



俄罗斯对国际社会的科学贡献一瞥

图埃博士注意到俄罗斯联邦于1866年1月1日加入国际电联，并赞扬俄罗斯在电信领域长期的杰出贡献。图埃博士在提到第一次空间卫星发射和50年前尤里·加加林的首次载人航天飞行时表示：“俄罗斯对国际社会，特别是对空间探索和无线电通信的科学贡献，为实现我们连通世界的目标提供了帮助。”

第一颗人造地球卫星：1957年10月4日，苏联成功地发射了“卫星一号”人造卫星，由此开启了太空时代。这个世界上第一颗人造地球卫星直径为58厘米，重达83.6公斤，花了98分钟进入地球轨道。这次卫星发射改变了整个世界的政治、技术和科学形势。

“我们出发”：1961年4月12日上午，在哈萨克斯坦丘拉塔

姆航天发射场，27岁的尤里·加加林进入了30米高的助推火箭顶部的太空舱。该发射场现称拜科努尔航天发射场。当地时间9点零7分，伴随着加加林的一声“Poyekhali!”（我们出发！），火箭飞向了太空。

在飞越南大西洋时，加加林看到了日出，并为太空舱窗外的景象所震撼。加加林称之为地球



宇航员尤里·加加林（1934–1968年）在“东方一号”宇宙飞船的太空舱内。1961年4月12日，加加林实现了首次载人太空飞行

的“美丽光环”和云朵在我们这个星球表面形成的美妙阴影。

加加林在太空舱内通过高频无线电和发报按键将自己的状态不断通知飞行任务控制人员。但是宇宙飞船是由地面控制的，因为人们担心失重会对人产生未知的影响。如果失去来自地面的控制信号，加加林会打开一个密封的信封，找出能让他使用舱内计算机的密码，以便控制宇宙飞船。加加林后来说：“在太空飞行期间我一点儿也不紧张，没有理由紧张。”

无线电波和无线电链路：日内瓦国际电联总部设立了一块牌匾，纪念俄罗斯物理学家和无线电通信的先驱亚历山大·斯捷潘诺维奇·波波夫所做的工作。波波夫生于1859年3月，先在曾经就读的圣彼得堡大学工作。1883年，他成为位于喀琅施塔得的俄罗斯海军鱼雷学校的教师。当时电力已被用于船舶，他研究了高频电流和由电力产生的电磁（包括无线电）波的实际应用。1894年，他

制作完成了一个能产生电磁波的装置，但他只能在数米之内检测到电磁波。

当时接收电磁波用的是一种“金属屑检波器”。波波夫改进了金属屑检波器的灵敏度，并发明了一种能自动重新调整检波器的机器。他用这种设备来监测雷电这种严重危害海上生命现象。通过在金属屑检波器的一端附加一根天线并将另一端接地，他检测到了几公里以外的大气放电现象。这是这种天线第一次用于接收无线电波。

1895年5月7日，波波夫向俄罗斯物理和化学学会展示了他的发明。之后，在1896年3月的学会会议上，波波夫展示了一般情况下怎样把他的研究工作用于发送和接收无线电信息。到了1899年，波波夫开发出一种向最远30公里之外的船舶发送无线电信号或从这种距离的船舶发送信号的方法。而到了1900年1月，在芬兰湾的Hogland岛与沿海城市科特卡之间就建成了一条47公里的无线电链路。

宽带： 前进的平台

宽带委员会标定前进方向

■ 在一份最新报告中，宽带委员会敦促世界各国政府快速行动起来，制定和实施国家层面的跨部门宽带方案——不然，在当今迅速发展的高速数字环境中就会出现发展极不均衡的状况。该报告于2011年6月11日在巴黎联合国教科文组织总部召开的该委员会第三次会议上发布，这是该委员会成立一年来发布的第二份报告。

国际电联秘书长哈玛德·图埃和联合国教科文组织总干事伊琳娜·博科娃担任宽带委员会副主席。卢旺达总统保罗·卡加梅和卡索集团（Carso）终身名誉主席卡洛斯·斯利姆·埃卢先生担任共同主席。

最新重量级报告

这份题为《宽带：前进的平台》的报告阐述了宽带因何对于推动经济和社会发展如此重要，这些网络如何创建，以及这些网络传输哪些业务*。报告还考虑了一些重要的政策问题，并对全世界宽带发展现状给出了综述。

报告提供了一百多个研究的链接，这些研究表明，部署宽带对于一个国家国内生产总值（GDP）和生产力提高以及创造就业等方面具有积极促进效应。

报告专设一章介绍宽带传输的业务种类，其中详细阐述了远程医疗、远程教育和电子政府等宽带业务在节约成本和提高生活质量方面的重要性。在有关智能电网、智能城市 and 智能社区段落

* 报告全文和内容提要可从网站www.broadbandcommission.org的“Outcomes”部分免费下载。

国际电联秘书长

哈玛德·图埃



联合国教科文组织总干事

伊琳娜·博科娃



卡索集团 (Carso)

卡洛斯·斯利姆·埃卢



中，介绍了宽带在应对气候变化等棘手问题上的潜在优势。

正因为宽带具有的支撑经济和社会发展的本征属性，这就要求在扩展网络时要采取跨部门

策略，以实现资源的最佳利用。该报告强调了包括所有利益攸关方在内的国家宽带战略对于促进全社会福祉提高方面具有的潜在倍增效应。

对于各利益攸关方来说，最重要的是要能够在促进自备设施的竞争的框架内，在鼓励服务提供商以公平市场条件提供接入的政策下协同开展工作。《宽带：前进的平台》详述了这些网络基础设施选项，并倡导尽可能实现基础设施共享。报告亦强调指出，必须尽可能降低获得网络或业务的门槛。

创建知识型社会

博科娃女士强调了创建真正包容全体民众的“知识社会”的必要性。她解释说，教科文组织已经为此类社会的发展提出了四项基本原则：言论表达自由；信息普遍接入；尊重文化和语言多样性；以及全民高质量教育。

博科娃女士说：“宽带在支持实现这些目标方面具有根本性促进作用。但为使宽带能够实现这一作用，我们必须将信息改造为能够帮助个人、社会和经济发展的知识，其中包括机构和政治改造。”她补充道：“所有这些都涉及多方合作的问题。”

博科娃女士主持了会议两个圆桌讨论之一的宽带和教育问题圆桌会议，主要讨论了如何增强最不发达国家（LDC）国家妇女和青年自主能力的问题。

在讨论中，莫·易卜拉欣基金会创始人和主席莫·易卜拉欣委员指出，有必要加强各地民众的

教育，使他们能够自己使用信息和通信技术。他说：“现实的障碍不是基础设施，而是识字能力。阻力不在于电线和交换机。”

宽带委员会委员、韩国国家信息社会局（NISA）主席金成泰博士列举了一个在其国家成功应用远程教育的例子。他说，不仅仅是偏远地区使用，“甚至有81.4%的教育机构在其常规课程中也采用了这一技术，其中包括近89%的小学”。在韩国，总计超过2100万人参加了数字扫盲培训项目。

建设网络

部署宽带，特别是在发展中国家和人烟稀少地区部署宽带的融资这一现实问题，是图埃博士主持的关于宽带商业模式的第二个圆桌会议的主题。

“许多国家在快速和包容性发展宽带问题上仍存在很多障碍。有很多部门还不具备清晰的宽带发展模式，不知道如何通过宽带实现服务的改进，进而服务于全社会的福祉。在很多地区，生活条件不是改善而是恶化了，这就形成了一个愈加难以打破的贫困循环，”斯利姆先生指出。

“我们有必要审视世界各地的最佳实做法，并整合数字发展领域所有各方的力量：政府和监管机构；运营商；设施和设备供应商；应用和内容开发商；以及最终用户，这是最重要的一方，也是最指望从我们工作中获益的一方，”他说。

澳大利亚宽带、通信和数字经济部部长 Stephen Conroy 委员强调指出，不光是私营部门，政府在促进连通性方面也要发挥重要作用。他



莫·易卜拉欣基金会创始人和主席

莫·易卜拉欣



韩国国家信息社会局（NISA）主席

金成泰博士



澳大利亚宽带、通信和数字经济部部长

Stephen Conroy

说：“根据《国家宽带规划》，澳大利亚政府正在投资370亿澳元，并将通过拍卖等方式实现对数字红利（新释放的无线电频谱）的充分利用。”

芬兰通信部部长

Suvi Lindén



联合国秘书长千年发展目标
特别顾问，美国哥伦比亚大学
地球研究所主任

Jeffrey Sachs



国际哲学与人文科学理事会
主席

Adama Samassékou



印度下院议员

Shashi Tharoor



在现场辩论中，图埃博士建议在宽带委员会内就商业模式问题设立一个工作组。这一想法获得支持，并将在后期继续讨论。

工作组

宽带委员会已经设立了八个工作组，每个工作组由一个委员任主席。它们集中讨论以下问题：气候变化；公私伙伴关系；健康；最不发达国家；青年；多语言；教育以及科技问题。会议收到了各个小组就其活动提交的报告。

博科娃女士在代表教育工作组发言时强调，有必要重点考虑性别议题和非洲问题。她说：“既可用于教师又可用于学生的对等网络可视为一个宝贵工具。”

最不发达国家工作组热烈欢迎2011年5月9–13日在伊斯坦布尔召开的联合国最不发达国家大会上通过的决定，该会议决定设立到2020年实现100%互联网接入的目标。芬兰通信部部长Suvi Lindén委员向会议通报说，公私伙伴关系工作组会议讨论了各国宽带连通性、价格承受能力以及可用性等问题。她表示：“此外我们还需要将安全问题列为第四个支柱。”

Jeffrey Sachs委员报告说，健康工作组讨论了到2015年，也就是实现“千年发展目标”（MDG）的日期要达到的两个主要目标：消灭艾滋病病毒的母婴传播；在全球范围内将社区保健员工增加100万名。在担任宽带委员的同时，Sachs教授还是联合国秘书长千年发展目标特别顾问，并担任美国哥伦比亚大学地球研究所主任。

国际哲学与人文科学理事会（ICPHS）主席Adama Samassékou委员说，互联网多语言工作组



AFP/ Robyn Beck

正在研究举行一次世界多语言使用峰会的提议和
时间表，比如2017年。图埃博士代表青年工作组
解释说，该小组整体观点可浓缩为五个与宽带网
络和应用有关的黄金准则：根据文化采取不同教
育方式；保护我和我的数据；创建适合性立法框
架；从超出本国的角度思考问题；以及不得限制
接入等。

未来目标

衡量每一社区宽带网络部署的进展需要有明晰
的标准，而这尤其与实现“千年发展目标”有关。

印度下院议员Shashi Tharoor委员强调了具体数
字的重要性。他建议规定一个新的全球宽带发展
指数。

斯利姆先生指出，数字扫盲很重要，并认为衡
量宽带进展情况“不应受有线、无线或其他技术
条件的限制——最重要的是接入的质量、价格和可
用性。”

会议一致认为，宽带委员会应在10月24-25日在
日内瓦与2011年国际电联世界电信展同期举行的第
二次会议上公布其具体目标。

图埃博士在会议总结时宣布：“现在，我们必
须着手行动：帮助那些迫切希望改变的、遍及各
地几十亿尚未获得服务的家庭和他们的生活实现
改变。让我们携手共进，为创建一个前所未有的
宽带未来贡献我们应有的力量！”



宽带和经济

增长、生产率和就业

■ 本文研究宽带对经济的影响，特别是对就业的影响。后面的两篇文章更为深入地探究投资宽带有可能对两大经济强国——德国（见第19–22页）和美国（见第23–24页）*造成的影响。

投资宽带已经在世界各地蔚然成风。仅在美国，2004至2010年间，电信和有线电视公司在宽带部署方面的投资就超过了977亿美元。自2009年以来，中国公司在宽带上的投资已达74.4亿美元，而马来西亚运营商的投资额为16亿美元，而且这方面的例子还有很多。

一些发达国家正在推广作为其经济复苏计划组成部分的宽带，这么做既是为了确保这些高成本网络的部署也是为了刺激就业（见表1）。

直到最近，人们才开始研究宽带影响经济发展的有力证据。迄今为止收集到的证据涉及宽带对增加国内生产总值（GDP）、创造就业机会和提高生产率所做的贡献。

国内生产总值

宽带对GDP有积极影响，但有关增长水平的研究结果千差万别。由于数据有限，分析对象主要

* 所有这三篇文章均改编自《2010–2011年电信改革趋势：实现明天的数字化世界》第2章“宽带对经济的影响：最新研究和政策问题”。此章作者为哥伦比亚大学商学院财经系兼职教授、哥伦比亚远程信息研究中心金融和经济以及企业战略研究部主任Raul L. Katz博士。

集中在经济合作与发展组织（OECD）各国——一般在西欧和北美。一项研究发现，宽带普及率每增加10%对GDP的推动范围在0.25到1.38个百分点之间。对于这种差异有多种解释。使用不同的数据集和模型设定显然是一种解释。而且，研究人员缺乏很多有用的变量且必须采用程度极高的数据聚合。

创造就业机会

经过研究和分析得到的证据表明宽带确实有助于增加就业机会。

例如，建设宽带网络就要打造网络设施，这就可以直接提供就业岗位，如电信技术员、建筑工人和所需电信设备的生产人员。创造直接就业岗位还可以影响间接就业，例如，间接就业岗位包括金属和电器设备制造部门之间的上游采购和销售岗位。最后，直接就业和间接就业基础上的家庭消费能够创造所谓的连带就业。

表1 — 反经济周期政府项目	
国家	宽带焦点
美国	启动了耗资72亿美元的“宽带激励”计划，专门为宽带覆盖的空白地区和覆盖不足的地区提供宽带服务
德国	政府宣布了“国家宽带战略”，计划在2010年底之前实现全国性的宽带接入（1 Mbit/s），在2014年之前为75%的德国家庭提供至少50 Mbit/s的宽带连接（估计投资约360亿欧元）
瑞典	为普及宽带，政府向各城市提供财政补贴，为各城市落实“下一代网络”（NGN）提供三分之二（2/3）的资金支持（8.64亿欧元）
葡萄牙	政府宣布为“下一代接入网络”（NGAN）的推广提供8亿欧元的信用额度；这是总耗资21.8亿欧元的国家经济提振计划第一步的一部分
爱尔兰	根据“国家宽带计划”，政府将投入3.22亿欧元完成宽带网络的全国覆盖
加拿大	已出台4项计划，投入3亿加元以推广宽带部署
芬兰	政府承担三分之一的NGN项目成本（1.3073亿美元）
新西兰	政府将在未来五年内投入10.3亿美元，推广光纤网络

来源：Raul L. Katz，哥伦比亚大学商学院财经系兼职教授、哥伦比亚远程信息研究中心金融和经济以及企业战略研究部主任。
《2010-2011年电信改革趋势：实现明天的数字化世界》，第2章“宽带对经济的影响：最新研究和政策问题”。

四次全国性的研究对网络建设增加就业机会的影响进行了评估（见表2）。

为了得到评估值，这些研究使用了投入产出表，此类表通常被认为是预测投资影响的可靠工具，前提是牢记以下两点：第一，投入产出矩阵式是反映某个时间点上两个经济领域之间相互关系的静态模型。因为这些相互关系可能发生改变，这个矩阵可能使我们高估或低估网络建设的影响。例如，若电子设备行业将大量工作外包给海外，那么国内宽带部署对就业的影响将会随时间推移而减少，而且投资部分将在海外市场面临“渗出”。第二，至关重要，必须在投入

产出表估算的三个层次上分解就业效果从而衡量宽带部署对就业真正产生的直接影响。

生产率

研究人员还研究了创新或网络效应对就业的影响（被经济学家归类为“网络外部效应”）。宽带的普及引发了众多此类效应。这样的效应从新型的创新应用和服务，例如远程医疗、电子商务、在线教育和社交网络到多余库存的减少和供应链的最优化、营业收入增长和服务行业的增长不一而足。有关这一影响的大多数研究都是运用美国数据进行的。

表2 — 宽带对就业机会的影响			
国家	作者 — 所属机构 (*)	目标	结果
美国	Crandall等人（2003） — 布鲁金斯学会	评估将宽带的家庭部署率从60%提高到95%这一需要耗资约636亿美元的宽带部署计划对就业的影响	▪ 10年间每年创造约14万个就业岗位 ▪ 创造的就业岗位总和：大约120万个（包括54.6万个建筑岗位和66.5万个间接岗位）
	Atkinson 等人（2009） — ITIF	评估一项投资额为100亿美元的宽带部署方案对经济的影响	▪ 创造的就业岗位总和：18万个（包括6.4万个直接岗位和11.6万个间接岗位及连带就业岗位）
瑞士	Katz 等人（2008b） — CITI	评估一项投资额为130亿瑞士法郎的全国宽带部署方案的经济影响	▪ 创造的就业岗位总和：4年间创造了11.4个就业岗位（包括8.3万个直接和3.1万个间接岗位）
英国	Liebenau 等人（2009） — LSE	评估耗资75亿美元的“数字英国”计划对经济的影响	▪ 创造的就业岗位总和：21.1万个（包括7.65万个直接和13.45万个间接及连带就业岗位）

(*) 注：
ITIF：信息技术和创新基金会
CITI：哥伦比亚远程信息研究中心
LSE：伦敦经济学院
来源：Raul L. Katz. “宽带对经济的影响：最新研究和政策问题”。



AFP/Prakash Singh

宽带对创造就业机会的影响呈现正向态势，宽带普及率每提高1个百分点，就业率就增加0.2%—5.32%。对于各部门而言，宽带的就业溢出效应也不相同。一些研究人员认为，宽带对创造就业机会的影响主要集中在服务行业（例如金融服务、教育和医疗），尽管他们也在制造业中发现了二者间的正向联系。一项研究发现，在肯塔基州，县就业率与建筑部门、信息密集型部门和行政部门的宽带普及率存在正向关系。

研究发现，宽带的部署只对住宿与餐饮服务这一行业的就业产生了负面作用。这可能由于宽带部署导致了一个特别明显的资本-劳动力替代过程——宽带部署带来的生产率提高减少了就业人数。因此，应当牢记，宽带对生产率的影响可能导致资本/人力替代的发生而且在某些情况下可导致就业人数的净减少。

消费者剩余

消费者剩余是消费者以低于其愿意支付的价格购买某个产品而受益的数量。消费者剩余还可以

看做宽带能够为最终用户带来的好处。驱使消费者愿意购买宽带的可变因素包括快速、高效的信息接入、网上交易节省的交通成本以及健康和娱乐方面的好处。

宽带差距和投资要求

政策制定机构通常采用三种不同的方法计算基础设施的投资成本。第一种是传统的工程方法，该方法先评估宽带需要覆盖的范围，而后运用这些评估数值预测实现宽带覆盖所需的必要投资。这是评估澳大利亚的“国家宽带计划”投资所遵循的方法。

第二种方法被称为“自上而下”的方法，即先确定准备投入的财政资源的数量，然后估算这些资源能够覆盖的范围。美国实施“宽带技术机会计划”过程中已在某种程度上遵循了这种做法。

由于该计划是美国国会通过的一揽子刺激计划的一部分，相关法律文件并没有给出建设宽带网络的具体方案。相反，宽带部署资金是通过财政拨款的方式进行分配，而且拨款下发时

才明确建设方案。第三种方式被称为“公共政策”框架，这种方法需确定目标（如覆盖和速度），但是无需说明需要的投资额。德国的“国家宽带计划”就采用了这一方法。

证据的权衡

有关宽带对GDP增长做出积极贡献的证据相当有说服力。虽然各项研究对宽带促进经济增长程度的评估不尽相同，这些差异可能与数据集和模型设定的不同有关。

宽带对企业生产率有积极影响。

宽带确实能够促进就业增长，这既是网络建设计划的直接结果，也是宽带部署对经济发展其他部分的溢出效应造成的。

最后，除了推动经济增长和创造就业机会，宽带还对消费者剩余具有积极影响，这体现在最终用户所享有的好处上。这些好处包括高校的信息接入、交通成本的节省，以及健康和娱乐方面的好处。

迄今为止，大多数研究都是在发达国家进行的，具体而言，在美国和西欧进行。下一步的挑战是如何对发展中国家的类似效应进行验证，在这些国家能否获得数据仍是个巨大的挑战。



AFP/Johannes Eisele

德国的宽带战略

对经济和就业可能产生的影响

■ 这一案例研究着眼于宽带技术投资对就业和德国经济的潜在影响。它分析了两个投资方案：联邦政府的“国家宽带战略”，该战略将于2014年完成；以及作为“国家宽带战略”后续投资方案拟于2015–2020年间实施的“超级宽带”演进计划。研究得出的结论是，十年间（2010–2020年）接近360亿欧元的投资能创造约96.8万个就业岗位。

联邦政府2009年宣布的“国家宽带战略”的目标是在2014年之前为75%的德国家庭提供至少50 Mbit/s的宽带接入。而后续的“超级宽带”计划的目标是在2020年之前，将50%家庭的宽带接入速度提高到至少100 Mbit/s，另外30%家庭的宽带接入速度提高到50 Mbit/s。

促进家庭宽带部署

与其他主要经济体相比，德国的宽带普及率较高。

除进一步扩大覆盖范围外，德国计划提高住宅宽带用户的接入速度。

在3970万德国家庭中，3900万（或者说约98%的家庭）使用了某种类型的宽带技术。在这些家庭中，3670万拥有通过数字用户线（DSL）上网的能力，2200万接入了有线电视网（通过电缆调制解调器连接），而73万家庭可通过固定无线或卫星技术接入互联网。另据估计，1090万家庭能够通过甚高数据速率数字用户线路（VDSL）接入互联网，而24万家庭的宽带连接可在光纤到户（FTTH）技术基础上实现。这些评估数值来源于

在其网络中部署光纤技术的电信运营商和市政府发布的公告。

约280万家庭处于“灰点”区域，也就是说他们的宽带接入速度在384 kbit/s至1 Mbit/s之间。剩下的“白点”区域包括2%（73万）没有宽带网络覆盖的家庭，位于人口较为稀少地区或宽带连接区域的边缘。

更快的速度

联邦政府在“国家宽带战略”中设定了两项目标：

- ▶ 2010年底之前提供全国范围的宽带接入（1 Mbit/s）；
- ▶ 确保到2014年75%的德国家庭以至少50 Mbit/s的速度接入宽带网络，目标是尽快在全国范围内实现这一接入速度。

为实现上述目标，将以无线和有线技术相结合的方式覆盖73万没有被宽带网络覆盖的家庭（“白点”区域），估计投资额为9.24亿欧元（见表1）。将对280万所谓的“灰点”区域家庭进行升级，使其宽带接入速度至少达到1 Mbit/s。

考虑到部署在人口稠密城市的VDSL技术局限于50 Mbit/s，估计有992万家庭（相当于25%的德国家庭）将升级光纤到户。因为目前处于甚高速数字用户线（VDSL）网络覆盖下的家庭数量为1090万并且考虑到这些家庭都位于德国的50个大城市，所以推测这其中大多数家庭的宽带接入将从甚高速数字用户线转变为光纤到户。进一步推测，使用数字用户线的家庭将升级到甚高速数字用户线。

实现这些目标的方式包括鼓励运营商通过联合部署基础设施寻求协作；使用数字红利；制定促进投资和增长的规则；以及获得财政支持。

该研究估计到2014年实现国家宽带战略需要投资202亿欧元（见表2）。此外，在接下来的2015–2020年部署超级宽带基础设施需追加157亿欧元的投资。

更多的就业机会

实现2014年“国家宽带战略”目标将在五年内（2010–2014年）新增约30.4万个就业岗位。在与宽带网络建设相关的直接就业方面，将创

表1 — 覆盖目前尚无宽带覆盖家庭所需的投资			
技术	户数	单个宽带接入成本 (欧元)	总投资 (百万欧元)
DSL	250 000	1200	300
无线	480 000	1300	624
合计	730 000		924

来源：Katz 等人（2010a）



AFP/Innocenti & Lee CM / ImageSource

造15.8万个设备制造、建筑和电信业就业岗位。据估计，新增的就业机会将在下面几个行业中分配：建筑业受益最多，获得12.5万个就业机会，其次是电信（28 400个）和电子设备制造（4700个）。

行业之间相互影响创造的间接就业机会总数估计将达到7.1万个。受益于宽带网络建设间接效应的关键行业有营销（10 700）、其他服务（17 000）和金属产品（3 200）。直接和间接产生的家庭消费可能创造7.5万个连带就业机会。

此外，实现“超级宽带”目标将在2015到2020年间创造约23.7万个就业岗位。这一数据包括12.3万个直接就业岗位、5.5万个间接就业岗位和5.9万个连带就业岗位。

这一切意味着什么

该研究得出的结论是，在2010–2020年的十年里，国家宽带战略和超级宽带基础设施演进计划将对德国就业和经济产生重大影响。据估算，未来十年接近360亿欧元的投资将创造约96.8万个就

表2 — 实现2014年目标的总投资额	
目标	投资额 (百万欧元)
覆盖目前尚无宽带覆盖的73万家庭（“白点”地区）	924
升级“灰点”地区	336
为25%的家庭部署FTTH	12, 236
为50%的家庭部署VDSL	6, 747
合计	20, 243

详见表1。
来源：改编自Katz等人（2010a）。

业岗位，其中54.1万个来自网络建设方面，而在网络部署完成后，随着创新的发展和新业务的产生，将创造另外42.7万个就业岗位。

在这十年里，网络建设将创造334亿欧元的GDP增加值，而网络的外部效应将创造1375亿欧元的

GDP增加值。总起来看，如表3所示，这将为德国带来1709亿欧元的GDP增加值（年GDP增长率0.60%）。宽带投资所带来的经济回报充分证明了应当继续扩大宽带部署，特别是要确保政策和监管框架有利于增长和创新。

表3 — 德国：宽带每年对就业和经济的影响													
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	合计
就业（单位：千）													
网络建设	国家战略	60.8	60.8	60.8	60.8	60.8							304.0
	超级宽带						39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	237.0
	合计	60.8	60.8	60.8	60.8	60.8	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	541.0
网络外部效应				24.0	35.0	44.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	427.0
合计		60.8	60.8	84.8	95.8	104.8	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	968.0
国内生产总值（单位：10亿欧元）													
网络建设	国家战略	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8							18.8
	超级宽带						2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	14.6
	合计	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	33.4
网络外部效应				13.9	14.5	14.9	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	137.5
合计		3.8	3.8	17.7	18.3	18.7	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	170.9

来源：改编自Katz等人（2009a）



美国

通过宽带创造就业机会的经济刺激计划

■ 2009年2月国会颁布的《美国复苏和再投资法》计划发放财政拨款以执行宽带部署。一项研究试图评估这些宽带部署项目创造的就业岗位，该研究区分了两种就业岗位，一种是以财政拨款形式向宽带网络覆盖空白和覆盖不足地区进行资本投资而产生的就业岗位，另一种是基础设施部署完成后就产生的网络外部效应带来的就业机会。

这项研究发现，从宽带网络建设开始后的四年里创造了约127 800个就业岗位。经分析，63.9亿美元的投资将在刺激计划实施期间（估计为四年）创造37 300个直接就业岗位。此外，该法可能创造31 000个间接就业岗位，而且可能另外带来59 500个连带就业岗位。

溢出效应

除网络建设外，宽带投资还会引发其他经济领域的溢出效应，进而创造新就业机会。溢出效应可以这样计算：选择美国那些至少能接入一家宽带服务提供商（主要指电话公司或有线电视公司）的家庭用户所占比例低于或等于93%的州。18个州的宽带普及率明显低于全国平均水平。尽管这些州47%的家庭（相当于21%的人口）采用了宽带，但美国全国宽带平均普及率为62%（相当于25%的人口）。为了评估刺激计划对就业造成影响的网络效应，研究人员做了这样的假设：该计划将部署足够的线路，使这18个州的宽带覆盖率达到全国平均水平，也就是说，在现有基础上增加3 928 000个宽带签约用户。



AFP/HO/Ford

目标区域中网络效应驱动的新增就业机会源于三个综合趋势：创新和新业务的创造；（从美国其他地区或海外）吸引就业机会；生产率的提高。可以通过计算生产率的提升与新就业机会的创造之间的比例评估创新对专业服务部门的影响。而后该效应被应用到作为一个整体的各目标州的经济。宽带对外包的影响集中在两个方面：宽带可有助于吸引新的就业机会；而且它可以使人们到目标区域以外的地区就业。

三种情形

由于就业机会增加或减少的数量具有不确定性，因此预计了三种情形：悲观情形；基准情形

和乐观情形。此外，宽带普及率的提高对生产率具有一定影响，因为它能够提升业务流程的效率。

这些评估结果指向下列结论。按照刺激计划落实的宽带部署有可能产生温和的直接就业效应（四年间新增37 300个就业岗位）。间接就业乘数和连带就业乘数很重要，四年内共创造127 800个就业岗位。估计中期网络外部效益对就业的影响可增加136 000个就业就会。

加在一起，耗资63亿美元的宽带网络部署投资有可能在部署该计划的四年内创造263 800个就业岗位。

尼日利亚通信委员会 为尼日利亚的发展提供宽带互联网服务 开放接入模式

尼日利亚通信委员会
执行副主席
*Eugene Juwah*博士



■ 为实现“展望20：2020年”的目标，即到2020年跻身世界最大的20个经济体之列，尼日利亚必须利用宽带互联网并且成为一个电子经济体。这需要在两个方面取得发展：将低速低容量的铜线更换成光纤网络；确保大多数城市居民享有的信息社会不把农村社区落在外面。

将宽带互联网的覆盖范围扩大到城市和主要城镇以外的地方，为没有信息通信技术（ICT）服务或信息通信技术服务欠缺地区提供接入服务，并鼓励小学、中学和高等院校使用信息通信技术，这些措施将在提高普遍接入水平、改善学习环境、加强知识转让和提高劳动力的就业能力方面创造价值，从而对经济多样化起到支撑作用。据一项最近的研究显示，到2015年，宽带互联网所创造的价值有可

能达到11亿美元（约占国内生产总值（GDP）增长的1.2%）*。

2000年，电信领域的放宽使尼日利亚人的生活有了明显的改善，同时也从根本上改变了日常商务活动的方式。电话普及率从2004年的8.5%增加到了2011年4月的64.7%，相当于有9000多万部电话正在使用中。这样的发展不但带来经济效益，而且吸引了外商直接投资（从2001年起至今超过180亿美元），同时增加了就业（直

接就业人数超过12 500人，而间接就业人数约为150 000人）。

虽然发展成绩显著，但是在信息通信技术基础设施建设方面，农村地区与大城市的中心区之间仍存在着巨大的差距。尼日利亚通信委员会

* 2011年2月，Analysys Mason公司发表的《尼日利亚无线宽带网络经济影响评估》。

(NCC)的一项最新调查显示,只有17%的农村社区拥有互联网设施,相比之下,在城市,这一数字为79%。此外,在有互联网设施的农村社区,只有11%的受访者有机会使用互联网。因此,尼日利亚通信委员会凭借普遍服务提供基金(USPF)的支持积极地在农村地区进行扩大宽带互联网和信息通信技术发展的活动。

光纤宽带网络部署

开放接入模式

尽管光纤网络具有很多优势,但是由于以下原因导致全球在这一领域的投资速度一直缓慢:光缆管道土木工程建设的高成本导致投资高成本;在涉及占用街道、公路和其他公共用地时,受到获得通行权等规章制度的限制;不同的电信运营商要求在相同的街道或公路重复地开展施工挖掘工作;以及供应商之间缺乏对光纤基础设施的共享。

由于获得通行权的各种行政管理程序不一致,加之城市和地区的市政规划落后,尼日利亚的光纤部署工作一直步履维艰。在已经铺设了光纤网络的地区,监管制度的缺失和光纤部署工作缺乏协调导致公路和公共基础设施状况恶化。

由于尼日利亚目前面临基础设施和运营方面的问题,比如光缆部署线路拥挤和运营商不愿意共享主干基础设施,尼日利亚通信委员会决定尝试采用光纤网络部署的开放接入模式。此举的目的是确保部署工作的高效,同时为保证实现电子经

济体和普遍接入这两个国家目标提供一个公平的竞争环境。

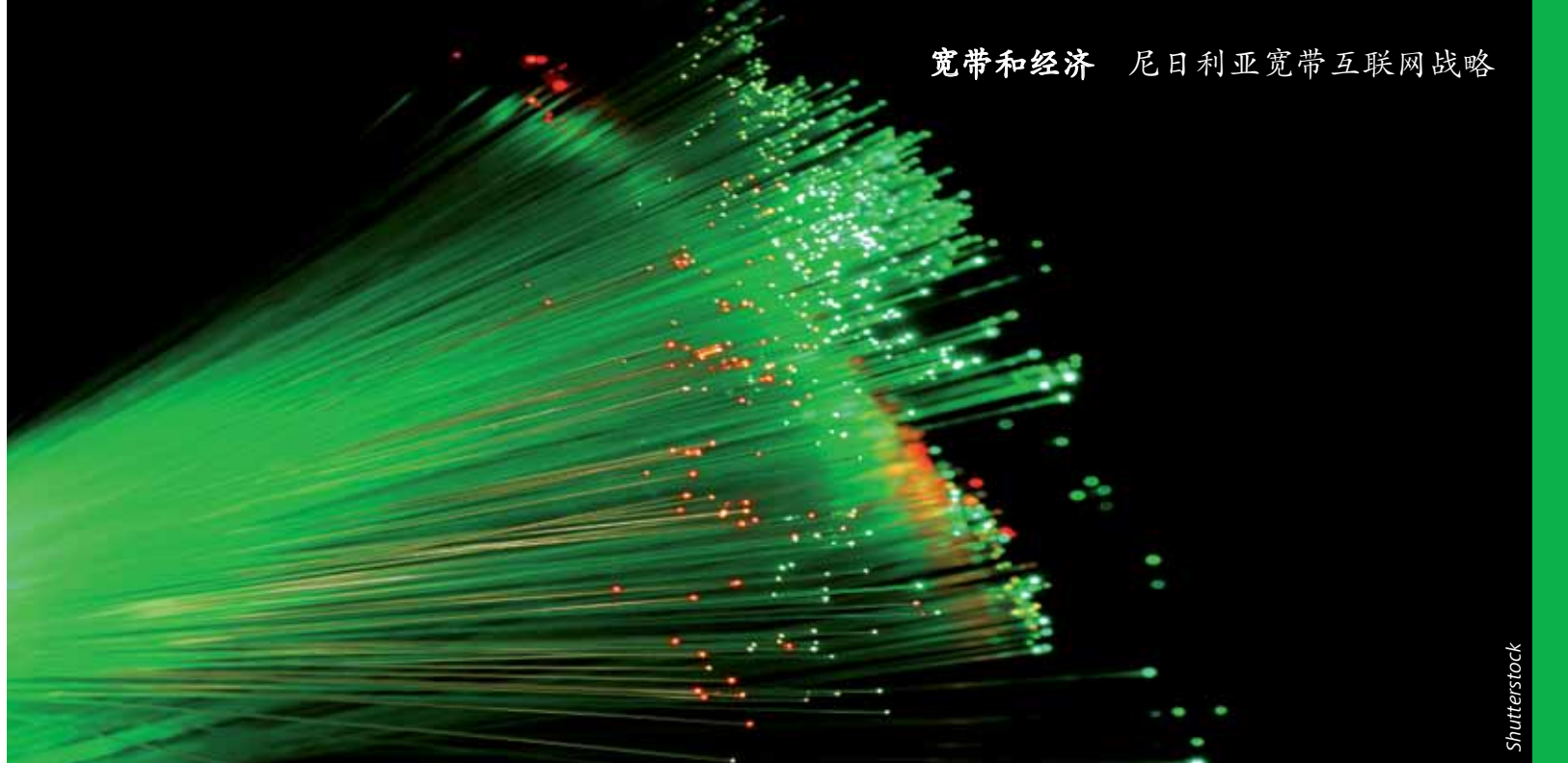
共享基础设施是作为电信监管机构的尼日利亚通信委员会提出的一个战略,与简单地放任市场发展相比,共享基础设施战略可以更快地完成国家宽带互联网基础设施建设。

开放接入模式是一种运行机制,使光缆提供商能够共享在光缆部署中所使用的基础结构。这种模式将服务提供商和网络运营商的角色分离,同时在公平和非歧视性的基础上为运营商提供服务。这样做的目的是凭借一个独立的基础设施供应商(Infraco)以补贴价格为运营商和其他主要用户提供集中部署的光纤以弥补宽带提供中存在的差距。

在平等的基础上将开放接入网络租赁给服务提供商、公司和公共服务业部门,为推动宽带市场的发展提供一个公平竞争的环境。客户可获准单独使用一条线路或整个网络。提出的模式主要内容包括下面所述的所有权选择、定价策略和部署策略。

所有权选择

尼日利亚开放接入部署最切实可行的所有权选择对象是一个由尼日利亚通信委员会颁发经营许可的独立基础设施提供商(Infraco),该提供商为现有的光纤部署同时提供管道和光纤。Infraco的使命是在全国范围内提供一个开放和公平竞争的光纤网络。Infraco的核心任务是建造、运行和维护光



纤通信网络，同时将光纤连接租赁给运营商、公司以及公众。

定价策略

为了在财务上对运营商和服务提供商更具吸引力，这种模式将制定可以负担得起的价格。这样的价格有望通过以成本为基础的定价策略实现，运营商只支付提供服务的成本以及维护费用。这个策略对所有运营商一视同仁，以平等的条件向所有参与者开放网络。

部署策略

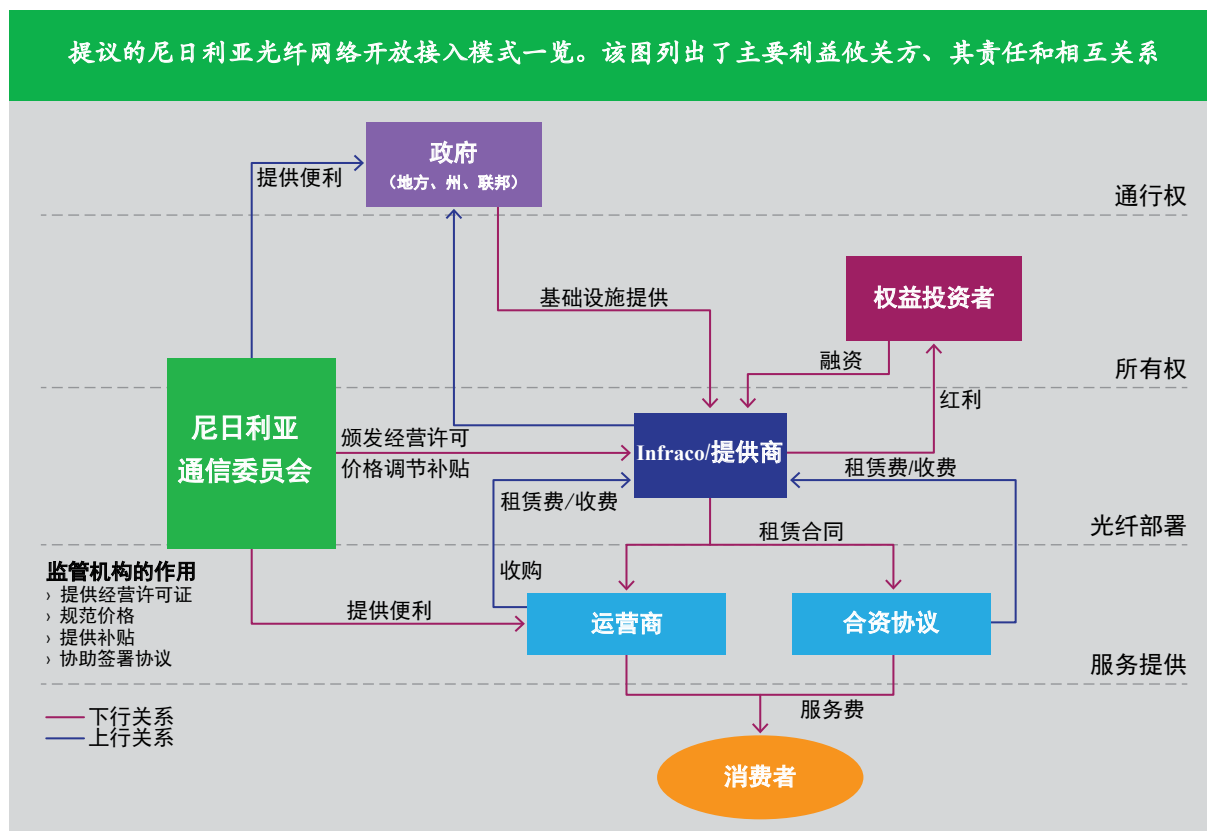
网络将分阶段建设，首先与利益攸关方和服务提供商进行磋商，然后对网络进行具体设计，最后构建网络。核心网络将首先部署在对宽带网络需求最高的中央商务区和市区的商业中心。之后宽带网络建设将进一步扩大到城市周边地区和农村地区的商贸中心。在商业区的部署完成后，网

络将进一步延伸到主要的公共机关和居民区，住户较多的公寓比别墅要优先考虑。

如图所示（见第28页），尼日利亚通信委员会将为这一独立的基础设施提供商颁发经营许可证，规范Infraco租赁基础设施给运营商所收取的费用，同时规范消费者支付宽带接入的费用。此外，尼日利亚通信委员会将在为Infraco提供资金上与其他利益攸关方合作，为各级政府和Infraco之间达成协议提供便利，同时参与解决利益攸关方之间的各种纠纷。

社区通信中心的建立

尼日利亚通信委员会的另一项活动是推行农村社区通信中心建设，在显著提高农村普及率和普遍接入方面已经取得了成功。这些中心的建立旨在将电话、互联网、信息通信技术培训和其他服务推广到服务缺失的农村社区。每个中心提供一个公用电话设施，一个可以连接无线宽带网络的



网吧，并提供信息通信技术培训课程。中心也可以作为一个平台，为方圆5到15公里范围内的临近社区提供无线互联网接入服务。社区通信中心能够让个人、工商企业、政府机关、学校、医院、公安部门、救援服务提供者和其他社区内的机构接入互联网。中心由私人运营商管理，同时为指定社区提供汇款（转账）服务。

社区通信中心主要经济和社会效益包括：

- ▶ 促进服务缺失和不足的农村地区社会 and 经济发展；
- ▶ 提升尼日利亚人的通信权；
- ▶ 以公平和可以承受的价格获得优质服务；
- ▶ 推广通过受教育增强自主能力；
- ▶ 强化政府项目，比如“国家开放大学”远程教育项目，国家信息、通信和教育项目，以及尼日利亚连通（WIN）项目；
- ▶ 通过弥补城市与农村之间的网络接入水平差距减少农村人口向城市的流动；

- ▶ 在服务缺失或不足地区和农村地区产生就业机会；
- ▶ 在服务缺失或不足地区和农村地区减少商业、社会通信和交易的成本。

这个项目正在快速地改变着当地社区人们的生活和他们经营业务的方式，并可提高效率和吸引投资。这些中心通过为学校、医院、公安部门和

救援中心提供信息通信技术基础设施，提高了农村人口的自主能力。目前全国有150多个社区通信中心投入运行，还有109个中心正在建设之中。

在国家为实现“展望20：2020年”的目标向前迈进的过程中，社区通信中心的成功证明信息通信技术，尤其是宽带互联网，有能力促进经济发展，特别是农村社区的经济发展。



Alamy

实现提供给失聪者的接转服务

取材于“无障碍获取和人为因素联合协调活动(JCA-AHF)”共同召集人 Christopher Jones 的文稿



如果你是失聪者，你会怎样打电话？或者换言之，你会如何接听电话？你必须请孩子或者邻居为你约好时间或者向来电者提供个人详情吗？你必须跑到大街上找人拨打应急服务电话吗？这些只是听力正常的人会想当然认为不会发生的事。

耳聋有许多不同种类：只能使用手语交流的全失聪者；说话意思能让别人理解的全失聪者；说话意思别人能勉强理解的全失聪者；听力正常的人后天耳聋；既盲又聋的人；听力有困难的人。年龄残障人可能成为这些类型失聪者中的任何一种。

因为没有他人或东西在现场帮助而不能给听力正常的人或机构打电话，这给许多失聪者的日常生活带来了麻烦。这就是为什么接转服务对失聪者通信如此重要的原因。它们是不依赖朋友、家庭或陌生人帮忙的专业服务。

接转服务已存在40多年，但大多数国家仍未为失聪者提供接转服务。据报道，听力障碍和损伤属于人群中最常见的感觉损伤，全世界有大约2.5亿失聪者。

今天，能通过打电话与人联络是有效参与社会活动的先决条件。联合国《残疾人权利公约》提出残疾人要“充分和切实地参与和融入社会”。

从电传打印机到可视电话以及其他

上世纪六十年代，失聪者开始使用带定制声耦合调制解调器的电传打印机（电传打字机，亦称TTY）通过电话网络彼此沟通。调制解调器使用普通电话机做传送装置，从而以字符接字符的方式使文本信息得以发送至电话网络。这是实时进行的也是第一个实时文本。后来，在国际电联被标准化，成为“全方位会话”的一部分，并被用于文本电话首个无障碍标准（ITU-T V.18）。

电传打字机带动了文本电话的发展，将打印装置和调制解调器整合在一个便携设备里。

当失聪者需要与没有文本电话的听力正常的人通话时，问题出现了。基于早期试验者（全都是



Ultratec



BT

可视电话和文本电话亦是
受益于国际电联标准化工
作的装置

失聪者）的使用反馈（见第36–37页），需要开发一种接转服务。

技术进步和互联网的发展使失聪者利用视频相互通话成为可能。使用手语的失聪者可以通过视频通话。许多把手语作为第一语言的失聪者发现，使用文本电话很困难，因为需要写字。可视电话因而日益受到这些失聪者用户的欢迎。他们使用视频电话彼此间互相沟通，也可以与会使用手语的听力正常的人进行沟通。

的方式（使用他们选择的任何一种方式）。反之亦然（图1）。

失聪者通话者使用的方式可能是文本、语音或手语。不同种类的接转服务满足了不同个体的需要。这些为失聪者提供的不同类型的接转服务是：文本接转服务；语音携带文本接转服务；字幕电话接转服务；视频接转服务。

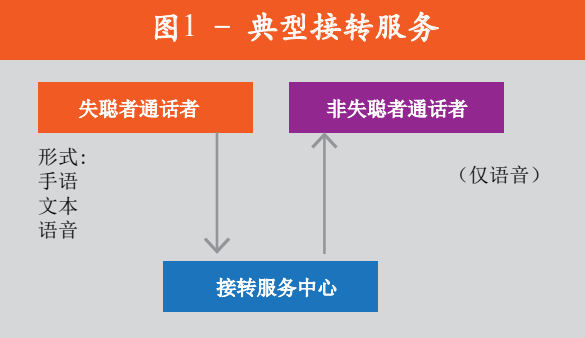
文本接转服务

在传统的文本电话接转服务中（图2），失聪者通话者使用定制的文本电话终端把他们想说的话用打字的方式打出来。更时尚的方式是使用互联

什么是接转服务？

接转服务就是一种使失聪者能与听力正常的人进行沟通

图1 – 典型接转服务





网，即网际协议（IP）接转服务。可以通过个人计算机、便携式计算机、个人数字助理或智能手机进行连接。两者使用同样的操作方法：

- ▶ 失聪者通话者将他或她的通话内容打字传送到文本接转服务中心，在那里接转员将打字内容读给非失聪者通话者听。
- ▶ 非失聪者通话者对接转员说话，接转员将他/她的话转录成文本，然后将打出来的文字传送到失聪者通话者终端，不管是文本电话还是例如便携式计算机或智能手机的互联网设备。

语音携带文本接转服务

对一个可以让非失聪者通话者听懂说话的失聪者来说，该失聪者可以使用各种语音携带电话接转服务（图3）。失聪者不是通过打字而是直接跟

非失聪者通话者说话。非失聪者通话者对接转员说话，接转员将其说话转录为文本，发回失聪者的显示屏。通话流程或语音或文本，但不能同时进行。

许多国家可以提供文本接转服务，包括美国、加拿大、澳大利亚、新西兰、英国、瑞典和丹麦。

字幕电话接转服务

对那些听觉困难、后天耳聋的失聪者和说话能被听力正常的人听懂的失聪者来说，字幕电话接转服务（图4）是功能上最等效和最适宜的接转服务。这是一个增强语音携带系统，失聪者能通过该系统与非失聪者通话者进行正常电话通话。

听力无障碍者通话路径分为两部分：一条路径直接通向失聪者通话者，该失聪者通话者可能理解大部分、一些或根本听不懂对方的话，取决于失聪者听力损失或背景噪音水平。另一条路径通

图2 - 文本接转服务

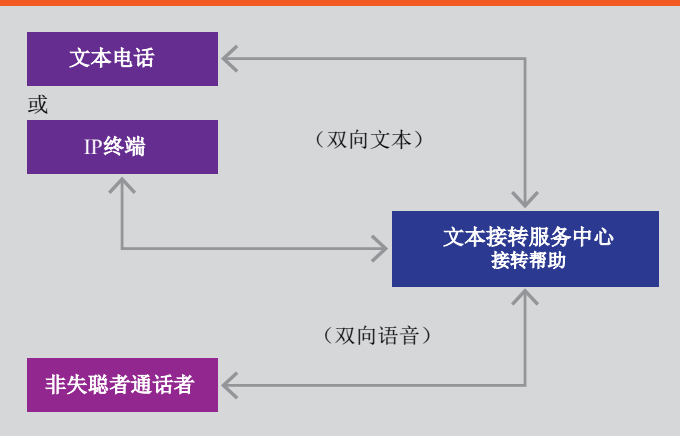
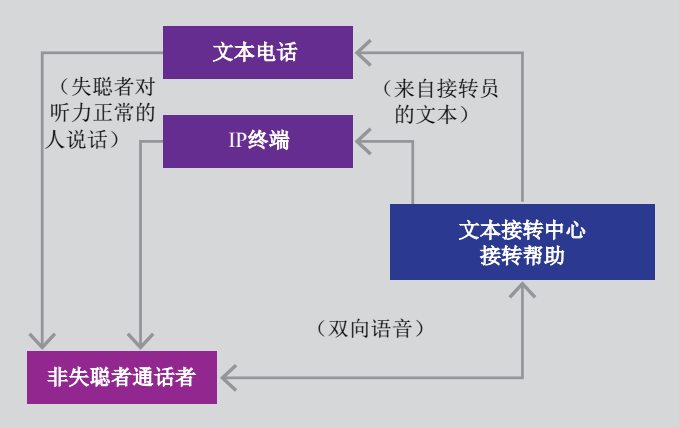


图3 - 语音携带文本接转服务



向字幕电话接转服务中心，通过字幕一字一句将非失聪者通话者所说的所有内容转述为语音识别工具。转录文本随后被传送到失聪者用户的显示屏，可以是便携式计算机或智能手机。

字幕电话接转服务可以通过使用诸如个人计算机、便携式计算机、上网本、平板计算机、个人数字助理或智能手机的任何形式的浏览装置，通过互联网使用。

在美国，全天24小时都能提供字幕电话接转服务。用户成本与标准电话呼叫成本一样。澳大利亚正在对字幕电话接转服务做试验，新西兰也已就该服务开展投标。

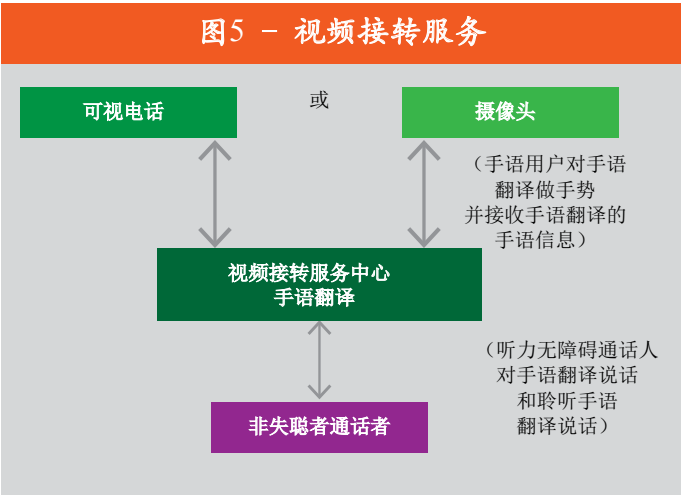
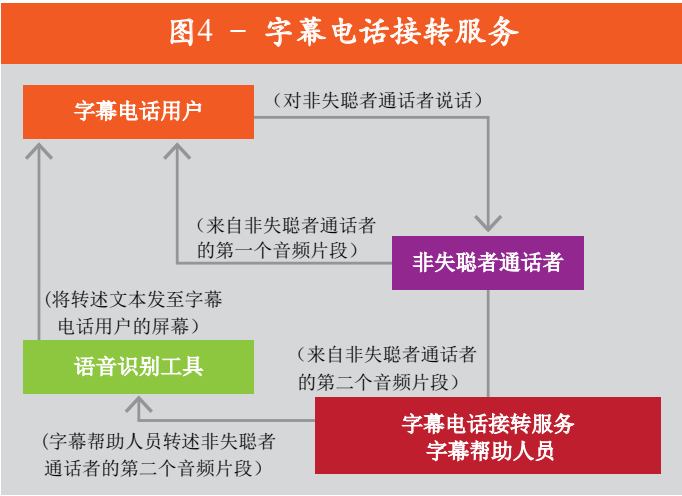
许多与年龄有关的残障人不会使用计算机；定制字幕电话正好可以满足他们的需求。字幕电话看起来和正规电话很像，但是带一个大显示屏，可以使残障人看得见来自非失聪者通话者的转录文本。

视频接转服务

第一语言为手语的失聪者们使用视频接转服务（图5）。他们很多人不具备足够的书写技能因而不会使用文本接转服务。此外，因为说话让人听不大懂，他们也无法使用字幕电话接转服务。他们或者使用可视电话，或者使用个人计算机、便携式计算机、平板计算机或智能手机（前面有一个摄像头）上的网络摄像头，同时要有可视电话软件或应用。他们通过手语将想说的话告诉视频接转中心，那里的手语翻译会将其手语内容转为有声语言，然后将语音传给听力无障碍通话人。听力无障碍通话人对手语翻译说话，手语翻译再将其翻译成手语接转给失聪者通话者。

接转服务资金支持

由于失聪者和非失聪者通话者之间需要人工接口，接转服务需要有资金支持。这些人工接口可



AFP/Jossep Lago

可使用任何浏览装置，如个人计算机、便携式计算机、上网本、台式机、个人数字助理或智能手机通过互联网使用字幕电话接转服务

能是文本电话接转服务操作员，字幕电话接转服务字幕助理，或者视频电话接转服务手语翻译。

如何对这些服务进行资金支持？各国有不同的融资方式。一些国家由政府（如瑞典）融资，其他国家或由电信行业提供资金支持（如美国）或作为普遍服务的一部分提供资金支持（如英国）。

在英国的失聪者接转服务成本

在英国，文本接转服务有超过27年的历史，使用的是老式技术。目前正在对该服务进行评估，委任一个潜在的服务提供商对失聪者手语用户视频接转服务的经济效益进行研究。根据研究结果，10年时间里，提供视频接转服务将花费7.34–8.51亿英镑，为社会提供的经济效益则将达到9.96–11亿英镑。

接转服务确实花钱，但给社会带来的实际效益远超过这些花费。提供接转服务将提高失聪者就业，改善他们的健康福祉，促进他们更好地融入社会。

发展中国家的聋童

想象在非洲的一个村庄，那里一对听力正常的人夫妇生了一个失聪者孩子。父母亲急需获得有关如何发展孩子语言能力的信息。没有这样的信息，聋童可能会一直与村里的其他人隔离开来，因为没人能够与他或她进行沟通。

电信的力量可以打破这一禁锢。移动互联网和太阳能互联网装置可以给这个聋童的父母提供强大的信息链接。更重要的是，聋童可以通过视频电话参与社交互动，从而可以更好地发展语言和读写能力。这将使聋童学会使用未来的接转服务，通过社

会融合、更好的就业能力和更美好的职业前景改善他们的生活。

国际电联电信发展部门（ITU-D）与联合国儿童基金会（UNICEF）共同开展了一个试验项目，为发展中国家的聋童提供接转服务。这将是提高这些聋童生活质量的强大方式。

结论

接转服务技术已存在多年。现在，那些还没有接转服务的国家需要考虑提供这种服务。国际电联电信标准化局（ITU-T）的接转服务标准工作至关重要。确保所有失聪者能像他们的听力正常的同伴一样与任何人随处沟通非常关键。

Christopher Jone简介

上世纪七十年代早期，作为全失聪者的Christopher Jone靠制作和售卖毛绒玩具筹集资金，使用24个电传打字机开办了本地接转服务。文本电话的先驱——电传打字机，使英国本地失聪者生平第一次能通过电话网进行沟通。几年之内，又建立了英国第二个本地文本电话接转服务，远远早于国家文本电话接转服务的出现。2007年以来，Christopher Jone一直是AccEquE有限公司总监。这是一家致力于提高失聪者、后天耳聋者、聋盲人和听力有障碍者电子通信无障碍和公平接入的咨询公司。

失聪者是如何开发他们自己用的电话的

在能通过计算机即时发送信息或通过手机发送短信之前，患有听力障碍的人是依靠一种称为电传打字机（TTY）的设备打电话的。



1964年将一台体积大、噼里啪啦响的旧电传打字机改造成了一种能通过电话线接转文本通话的装置，打破了失聪者使用电话的障碍。这是第一例俗称的电传打字机（TTY）。

为使失聪者和听力正常的人之间能够相互沟通，美国的一些失聪者先驱者于二十世纪六十年代和七十年代开发了接转服务。《我们自己的电话：反对贝尔公司的失聪者起义》这本2000年出版的书中记载了从二十世纪六十年代到九十年代，失聪者沟通历程中的一次重要飞跃。作者为Harry G. Lang，国家失聪者技术学院研究系教授。该书重点刻画了三位为了能让失聪者群体与电话有缘而不断探索进取的男性角色。

Robert H. Weitbrecht（1920-1983年）、James C. Marsters（1924-2009年）和Andrew Saks（1917-1989年）于1964年开始探索让世界各地的失聪者能用且用得起的电话系统的进程。这三个人都是失聪者。他们都很独立，并认为失聪者可以而且应该不依赖听力正常的人，而是自己帮助自己。

Andrew Saks在幼年时，由于乳突发炎而失聪。他是纽约市“萨克斯第五大道百货公司”创始人

的孙子，曾就读于加州大学洛杉矶分校电气工程专业。他整改了可视通信设备以使其能帮助失聪者，他致力于用继电器线圈和闪烁的灯光信号源让他和他的朋友都知道电话振铃，或者是有人在门口了。在加州，他甚至为他自己建

立了私人接转服务。有一次，他和他妻子住在纽约的酒店时，他们就是用这项服务在房间里定早餐的。他还研制了早期的信号源，使耳聋的父母知道婴儿在哭。

Robert Weitbrecht是天生的失聪者，长大后，他成为了斯坦福研究所的一名成功的物理学家和一名有执照的业余无线电报务员。他一直尝试用电传打字机（TTY）连接到他的短波收音机。他特别喜欢用莫尔斯电码与世界各地的其他无线电爱好者交流。他是1950年从洛杉矶一家报纸印刷厂得到他那台二手“只收”电传打字机的。他利用自己的本事进行了改装，使它也能通过无线电发送信息。在他徒步旅行拉森峰时，他遇见了一位领着聋哑儿子的男子，并与他建立了友谊。这位男子邀请他参加了一个晚宴，其中的一位嘉宾引荐他与James Marsters取得了联系，James Marsters是一位卓越的正牙医生和有执照的飞机驾驶员，婴儿期由于猩红热导致耳聋。

电传打字机是一种特殊的装置，用它打字，可以让失聪者、重听者或有言语障碍的人士通过电话与对方进行来回沟通。为了能够交流，通话两端都需要有电传打字机设备。

Marsters通过唇读与听力正常的患者进行交流。Harry Lang在《我们自己的电话》第一章“不期而遇”中写道：“当他无法听懂时，他的牙医助理就重复患者的话。像其他失聪者一样，Marsters找到了绕过沟通障碍的方法，

但他一直没找到使用电话沟通的妥善解决方案，尽管他用了20多年的时间一直在探索如何使用普通家用电话进行沟通。当他获知Weitbrecht的电子背景时，他觉得是命运让他们走到了一起。”

Marsters为了让耳人能够使用电话，一直在实验通过声音放大的方式来解决。Marsters亲自驾车飞到旧金山，登门拜访Weitbrecht。他看到Weitbrecht的电传打字机与专用电话线连接时，立刻意识到了电传打字机提供了如何让失聪者独立使用电信技术的解决方案。

Marsters返回家中，从西部联盟公司买了一部二手的电传打字机，并不断鼓励Weitbrecht进行他的实验。

Marsters把Weitbrecht介绍给Saks，Saks把他的商业经验带到了这个团队，三人很快开始工作。他们从收集和翻新由通讯社和西部联盟等公司丢弃的电传打字机开始着手。

Weitbrecht开发了电话声音耦合器（现在称为调制解调器），并提出了用它来连接两个电传打字机的想法。该耦合器把从一台机器发出的电信号

变成了声音，然后将其在另一台机器里转换回电信号，以便信息能够被打印出来。

Weitbrecht和Marsters的家都在加利福尼亚，一个在雷德伍德市，一个在帕萨迪纳市。在两市之间第一次通过传统电话线成功

传输信号期间，Weitbrecht对Marsters医生说：“你在打字吗？现在让我们停下来为我们的成功欢呼吧。”

之后，这三人成立了他们自己的研发公司：应用通信（APCOM）公司。APCOM公司的主要目的是开发供失聪者使用的实用电信设备。这三个合作伙伴把自己的钱投到公司中并在市场上销售“电话型”调制解调器，即为众所周知的Weitbrecht声音电话耦合器。Marsters作为公司的代言人开始了全国巡演，称赞电传打字机的功效，并强调日常安全需要电传打字机。他呼吁失聪者、医院和消防部门安装这种机器用于紧急呼叫。

Paul Taylor，聋哑人工程师及国家失聪者技术研究所计算机应用技术部副教授，于1968年在密苏里州圣路易斯组建了第一个地方宣传团队，收集、彻底检修并向失聪者家庭分发电传打字机。他还因倡导在全国范围内应用电信接转服务而成名。电传打字机的翻新使用引发了文本电话的发展，并最终变成了文本接转服务（见第30-35页的文章）。

让网络世界变得更加安全

■ 网络攻击目前正在出现，即使是掌握技术的大公司也不安全。黑客已经侵入谷歌、索尼、洛克希德·马丁公司、美国公共广播公司（PBS）、艾司隆（EPSILON）公司，最近还侵入了花旗银行。黑客在美国公共广播公司的网站上发布虚假信息，并盗窃了花旗银行约20万客户的姓名、账号和电子邮件地址。银行证实，这种破坏活动出现在2011年6月初。

网络威胁在加大

我们生活的各个方面都要用到信息通信技术（ICT）。信息通信技术已扩大到购物、银行服务、供水、供电、社交网、医疗保健、教育、交

通管理和商务等领域。这使得我们越来越容易受到网络犯罪的侵扰。

对信息通信技术的日益依赖，意味着短暂的服务中断亦可能导致巨大的财务损失。此外，无处不在的互联网接入增加了网络犯罪针对的目标，使得罪犯轻易地躲过追查。信息、用户和设备数量的激增加大了追查和定位网络犯罪分子的难度。

欺诈是一种典型的网络犯罪。信用卡诈骗、网络营销和零售诈骗、电子拍卖诈骗只是其中一些例子。由于文档可轻易下载和共享，导致侵权事例飙升。音乐和电影业尤其受到非法活动的影响。按照国际电联《2010-2011年电信改革趋势：实现明天的数字化世界》报告，全世界约有95%的音乐下载是非法的，2004至2009年间全球音乐销售收入下降了约30%，相当于数十亿美元的销售损失。

网络犯罪的全球化

网络犯罪往往跨越国界，如病毒在从发送者传送到接收者的过程时，要经过若干国家。正如《2010–2011年电信改革趋势》报告指出的：“网络犯罪已经形成了高度全球化的特点，因为其实实施对象可以是全球任何一个角落的互联网用户。网络犯罪嫌疑人可以通过运用大量可以伪装身份的技术，让执法人员在全球范围内疲于虚拟追查。”这种技术的一个例子是使用传输加密的匿名通信服务器（见图）。

国际电信联盟的报告进一步指出，在网络犯罪法律框架薄弱或缺位的国家实施犯罪的嫌疑人往往能够逍遥法外。但由于网上偷窃和欺诈的实施速度很快，所以即使是网络犯罪法律完善的国家，执法机构也可能无法抓住作案人。国际合作的缺失往往也是执法难的一个原因。即使是签订了法律互助协议的国家，分享相关信息大都需要层层审批，耗时费力。

《2010–2011年电信改革趋势》报告强调指出：“在高效的国内相关法律和能够有效调查、起诉和惩治网络犯罪的国际法律框架出现之前，网络犯罪仍将在一定时间内呈现高回报和低风险的特点。”

该报告呼吁政策制定机构尽力保护合法活动，打击四大类网络犯罪：侵犯数据隐私和计算机系统的完整性，如非法访问和数据干扰；与计算机相关的犯罪，如网络偷窃和欺诈；侵犯数字隐私和版权的行为；与内容有关的犯罪，包括非法内容、网上赌博、网上诽谤和网络欺凌。

全球性应对措施 — 国际电联新建的和原有的伙伴关系

国际电联与联合国毒品和犯罪办事处

今年5月，在日内瓦举行的2011年信息社会世界峰会论坛期间，国际电联与联合国毒品和犯罪办事处（UNODC）签署了谅解备忘录，两个机构将由此开展合作，协助国际电联和联合国的成员国化解网络犯罪所带来的风险。

为了所有感兴趣的国家的利益，这两个机构将共同努力，为在国家一级制定法律措施和立法框架提供必要的专业力量和资源。这是联合国系统内的两个组织首次就在全球层面开展网络安全合作达成正式协议。

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士表示：“与联合国毒品和犯罪办事处结成的新联盟是针对日益严重的全球问题开展协调的全球合作的一项重要举措。我们两个机构团结一致，必将能产生巨大合力，帮助所有相关国家与可恶的网络威胁和网络犯罪作斗争，为所有人创建一个更加安全的网上环境。”

国际电联与赛门铁克公司

国际电联遵循其开展公私伙伴关系的长期传统，亦与赛门铁克公司签署了一项谅解备忘录。赛门铁克公司是安全、存储和系统管理解决方案方面的一家主要提供商。国际电联将通过该公司每季一期的“互联网安全威胁报告”所提供的安全情报，增加对网络安全风险的了解并着手准备。



通过向所有感兴趣的国际电联成员国分发铁克公司利用其全球情报网获取的数据编写的这份报告，国际电联旨在更好地帮助发展中国家和发达国家的政府应对日益增加的恶意软件、网络攻击和信息窃贼等风险。以这种方式提高认识和转移知识将对国际电联开展的工作形成补充，而提高国际电联作为政府和私营部门全球论坛的有效性亦可以树立使用信息通信技术的信心并加强安全性。

谈到伙伴关系，赛门铁克公司总裁兼首席执行官Enrique Salem表示：“在过去的一年半中，赛门铁克公司全球情报网的研究人员注意到，网络攻击的数量急剧增加，网络威胁的复杂性和影响也同样在增加。国际电联与赛门铁克公司之间的合作关系将有利于进一步了解网络安全风险以及如何减少这种风险，增加对新技术和正在形成的技术的信心，促进数字世界的发展。”

国际电联与IMPACT

国际电联与国际打击网络威胁多边伙伴关系（IMPACT）之间合作关系的进一步深化，亦加强了这方面的工作。目前参加ITU-IMPACT联盟的国际电联成员国已达130多个。

ITU-IMPACT是首个提供网络安全专业力量和资源的合作性全球联盟，可帮助感兴趣的各成员国发现、分析和有效应对网络威胁。对那些没有能力或资源开发自己的高级网络响应中心的国家而言，该联盟极有益处，而对那些技术先进的国家而言，该联盟亦可以通过向他们反映潜在和现实的网上威胁的全球局势而提供帮助。

法国应对数字盗版行为

为了消除数字盗版问题，各国对非法下载受版权保护的资料的人员处罚力度越来越大。互联网服务提供商被要求协助查明非法下载者，并协助执行反盗版法。

其中一项受到全世界关注的措施是2010年1月生效的法国反盗版法《创作与互联网》

（Création et Internet）。这项被称为反盗版的“三振出局”法律，要求互联网服务提供商对疑似数字盗版行为人的非法下载活动发出两次警告。第三次涉嫌违法后，下载人必须出庭，法官可以判处30万欧元以下罚款、监禁或禁止上网一年以下。侵权人还要被列入“三振出局”黑名单，以防止他们通过其他提供商获得互联网服务。这项法律的支持者声称，该法律将阻止或遏制非法下载音乐、电影和其他受版权保护的资料，并将通过保护创作者在工作中形成的版权促进艺术表达。反对者则声称，该法不会导致非法文件共享的减少，因为有很多方法可规避该法施加的限制，比如不下载视频而是观看视频流。他们认为，这项法律不但不能威慑侵犯版权的行为，反而让无辜的用户遭受被惩罚的风险，如果黑客利用他们的IP地址非法下载材料的话。

其他欧洲国家也通过了反盗版的措施，包括瑞典和英国。



ITU-IMPACT联盟成员可享受的益处有：

- ▶ 免费使用IMPACT全球响应中心（GRC），该中心是能够提供全球威胁信息的世界上最先进的网络威胁资源中心。
- ▶ 免费使用专家电子安全协作应用平台（ESCAPE），该平台方便不同国家的专家共享各自在网络安全方面的知识和最佳做法，并有助于减少网络袭击。
- ▶ 为计算机事件响应组（CIRT）的成立进行现场评估并起草实施战略。迄今为止已对

24个国家进行了评估，工作正在向实施阶段推进。

- ▶ 制定有针对性的网络安全能力建设计划，用相关知识将各成员国和国际机构武装起来，面对并预防网络威胁。迄今为止，已有200多名网络安全专业人员和50名执法官员接受了专门培训。此外还向全球29个伙伴国家提供了155笔培训奖学金。

ITU-IMPACT亦向联合国各机构提供被管安全服务。



国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士

国际电联副秘书长
赵厚麟

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

■ 论坛突显对无线电干扰的担忧

不符合国际电联标准的家庭网络设备可能会带来问题

人们担心采用电力线传输（PLT）技术的家庭网络产品可能会导致对无线电服务的干扰，为此于2011年5月27日在日内瓦举办了一次论坛，专门讨论这一问题。考虑到在我们的家庭中使用各种电子设备，制定严格的电磁兼容（EMC）要求势在必行。在有可能受到电力线传输系统干扰的服务中，空中广播首当其冲。论坛认为，国际电联自己的家庭网络标准ITU-T G.hn具备的电磁兼容性和采用的减扰技术，远远超出了保护无线电服务所必需的基本要求。

国际电联秘书长哈玛德·图埃表示：“市场上有一些电力线传输产品不符合必要的电磁兼容性标准，这确实是值得人们关切的问题。幸运的是，国际电联拥有来自私营部门、政府和监管机构的电信和无线电专家。大家共同商定了必要的

要求，以确保符合国际电联标准的产品不造成干扰，因为干扰有可能产生严重后果。我们提醒服务提供商及其他各方不要采用那些不符合国际电联要求的技术规格。”

论坛活动与一个互操作性方面的活动并行举办。该互操作性活动为ITU-T G.hn芯片供应商提供了测试其产品的机会。这些产品将于今年晚些时候上市。参加论坛活动的有来自各国监管机构、服务提供商、产品制造商和标准开发组织的无线电频谱专家，以及包括欧洲电信标准学会（ETSI）、国际电工委员会（IEC）、美国电气和电子工程师学会（IEEE）、HomeGrid论坛、国际无线电爱好者联盟（IARU）、NAJO/IAU和家用电力线网络联盟（HomePlug）在内的行业联盟的无线电频谱专家。



在论坛活动中，为从消费者的利益出发解决干扰问题，所有各方就承担的义务和今后的行动达成了一致。论坛得出的一项关键结论是，国际电联将作为协调其他标准开发组织和行业联盟的牵头方行事，以便就下一步进展达成共识。

John Shaw先生代表英国广播公司国际广播电台在会上发言指出：“对于广电机构而言，售出的

产品不对节目接收产生干扰或不导致覆盖面的缩小极为重要。在电子通信系统与无线电频谱使用之间的兼容性方面，国际电联为确保国际上认可本联盟严格的指导原则付出了努力，我们对此表示赞赏。”航空界和射电天文界的代表也在会上做了类似的发言。

■ 通用充电器更加环保

用于更多装置的更新方案受到业界支持

国际电联的“万能”通用充电器得到进一步完善，它不仅可以用于更多装置，而且能效进一步提高，使最终用户受益匪浅。为每一种新的信

息通信技术装置配备新的充电器的时代一去不复返了。

使用标准连接端子的可插拔接线可以连接各种装置，包括所有手机和其他手持设备（如MP3/MP4播放器、平板计算机、照相机、无线耳机、全球定位系统装置等）。同时，这种充电器还可用于数据传送，避免再单独准备一根接线，由此将进一步降低成本并减少电子废弃物。

国际电联成员还一致同意将功率适配器的无负载功耗规定为0.03瓦以下，这是迄今最低的功耗。考虑到未来几年内将有数十亿这类充电器面世，新的标准将在全球范围内减少大量能耗。

按照新标准生产的充电器将更加安全，并使用环保材料。用户指南将提醒人们在使用后拔掉充电器，从而进一步降低充电的环境影响。此外，推荐的充电电流已增加至750至1500毫安范围，以减少充电时间。现在的标准符合《巴塞尔公约》中关于电子废弃物的要求。

国际电联秘书长哈玛德·图埃表示：“尽管其他标准宣称具有通用性和高能效的特点，但只有国际电联的解决方案真正具有通用性，为解决环境和气候变化问题迈出了坚实的一步。这一更新的标准将使通用充电器惠及更多的设备和消费者。我深信，该标准必将受到包括192个政府和700多个私营部门实体在内的国际电联所有成员的青睐。广泛采用这一标准产生的环境影响将令人叹为观止。这一标准最初是于2009年商定的，目前的重大改进表明，国际电联有能力迅速应对快速变化的市场需求。”

包括意大利电信、法国电信Orange、中国电信研究院、RIM公司、瑞士电信、比利时电信、AT&T、西班牙电信、TDC、华为、Telia Sonera公司和奥地利电信A1公司已经承诺遵循这一标准。

■ 国际电联和欧洲专利局达成信息共享协议

协议将为采用新技术铺平道路

标准对于在市场上广泛采用新技术至关重要。但是，当执行标准需要采用受到一项或多项专利保护的技术时，专利与标准之间可能会发生冲突。国际电联和欧洲专利局认识到有必要在这方面共

享信息，因而签署了一项共享协议，使欧洲专利局可以更方便地获得国际电联文献，以提高专利的质量和法律确定性。



国际电联电信标准化局主任马尔科姆·琼森、国际电联秘书长哈玛德·图埃博士、欧洲专利局局长Benoît Battistelli、世界知识产权组织负责专利法和国际事务的主管局长Wim van der Eijk签署谅解备忘录

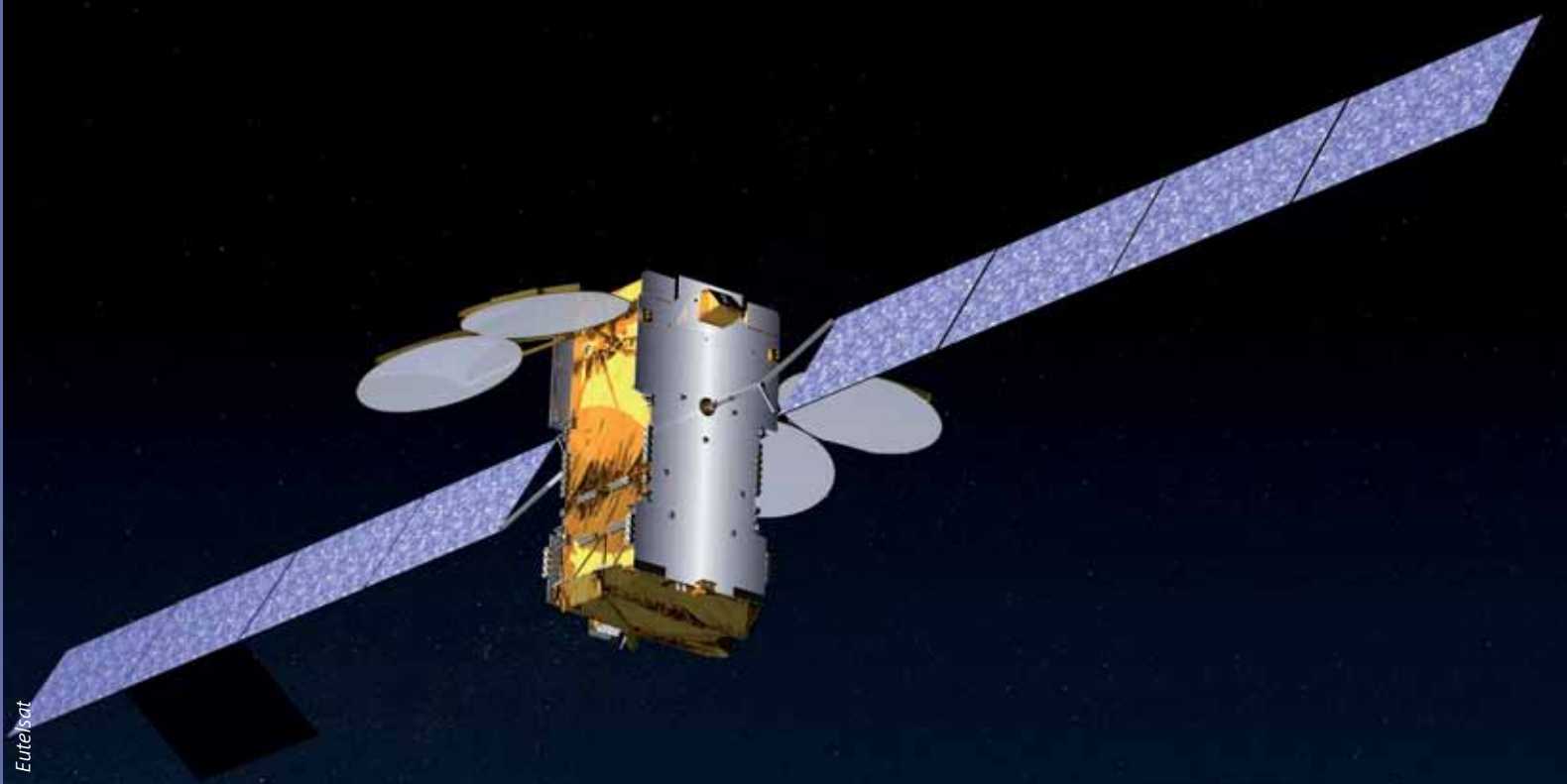
新协议有助于适当平衡专利持有者、标准执行者和最终用户等相关各方的利益，从而力争使满足市场驱动需求的解决方案能够在全世界付诸实施。

国际电联秘书长哈玛德·图埃表示：“国际电联长期以来一直在推行一项既照顾到专利持有者的需求又要最有效地满足最终用户需求的知识产权政策。这一协议将为更有效应对专利与标准互动带来的挑战提供必要框架，并提高报送国际电联的专利信息的透明度。”

欧洲专利局局长Benoît Battistelli先生表示：“这项协议确认了标准制定机构与专利局和商标局开展合作的重要性，以期提高两个系统互动的透明度，并为专利审查机构的审验工作提供方便。”

国际电联可根据协议将其专利数据库与欧洲专利局的数据关联，后者存有与国际电联标准化活动相关的专利文件。今后还将举办有关知识产权与标准互动问题的联合讲习班。

为最大限度降低冲突风险并确保标准化技术得到平稳和广泛普及，国际电联于2007年与世界标准合作组织（WSC）的合作伙伴国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）共同制定了一项专利政策。这项共同政策保证在与标准落实机构共享知识产权时，行业利益得到保护，同时确保纳入国际电联标准的专利能够不受过多限制地为所有人所用。



■ 欧洲通信卫星组织的KA-SAT正式启用

将宽带带到了欧洲和地中海盆地的千家万户

欧洲通信卫星组织在2011年5月31日宣布开始其KA-SAT高效能卫星的商业用途。此举标注着新一代“Tooway”宽带服务正式推出。

该组织首席执行官Michel de Rosen先生就此评论道：“KA-SAT这一世界上最强大的点波束卫星投入使用，为价格可承受和可立即使用的IP解决方案掀开了崭新的一页，将欧洲推到了可以用来快速缩小宽带差距的高容量卫星技术的前沿。我们期待与我们的服务和技术合作伙伴一道努力，发掘出这一新的泛欧无线基础设施的巨大潜能。”

欧洲宽带覆盖图显示，至少有一千三百万家庭不在ADSL（不对称数字用户线）的覆盖下，有一千七百万家庭的网速低于2 Mbit/s。由欧洲通信卫星组织的下属机构Skylogic掌控的Tooway能够为家

庭用户提供永远在线服务，使下行最高速度达到10 Mbit/s，上行达到4 Mbit/s。

对专用网络、商务和机构使用的宽带、备用服务和远程监测而言，Tooway终端可发送的下行速度最高为40Mbit/s，上行为10 Mbit/s。KA-SAT的高吞吐量Ka波段容量还为具有成本效益的卫星新闻采集带来了机会，因为可以使用连接到基础Tooway调制解调器上的重量轻且易于搬移的上行链路天线。

由Astrium公司为欧洲通信卫星组织建造的KA-SAT的有效载荷采用82个窄点波束连接到10个地面站，可以使频率重复使用20次，总吞吐量超过70 Gbit/s。这一卫星与地面网络技术结合使用，将有可能以与ADSL速率相比拟的速率向欧洲和大部分地中海盆地地区的一百多万家庭提供网络连接。

■ Arianespace公司发射成功：Yahsat Y1A和Intelsat New Dawn已入轨

2011年4月22日，Arianespace公司将两颗通信卫星送入轨道：欧洲Astrium公司和Thales Alenia宇航公司为阿联酋Al Yah卫星通信公司（Yahsat）建造的Yahsat Y1A卫星和Orbital Sciences公司为New Dawn卫星有限公司建造的Intelsat New Dawn卫星。New Dawn卫星有限公司是一家由Intelsat和Convergence Partners建立的合资公司。这一发射任务由阿丽亚娜5ECA型运载火箭在法属圭亚那在库鲁的欧洲航天站完成（见照片）。

Intelsat New Dawn将扩展非洲通信基础设施

卫星的28个C波段和24个Ku波段36 MHz转发器单元旨在向非洲客户提供关键的通信基础设施，以满足该区域特别的发展需要。

Intelsat的首席执行官Dave McGlade表示：“Intelsat在非洲通信基础设施的发展中与非洲大陆结缘40载。Intelsat New Dawn将与适应性强的Intelsat舰队结合，使我们在整个非洲扩展并加强由我们的客户向商用消费者提供的关键通信服务。”

Intelsat New Dawn位于东经32.8°的同步轨道，处在服务非洲的理想位置，将以其优化的有效载荷为非洲提供语音、无线回程、固定线路和无线基础设施、宽带和媒体等在非洲迅速发展的卫星应用。

Convergence Partners主席Andile Ngcaba说：“卫星不仅为非洲提供量身订造的关键服务，而且也预示着一个新时代的曙光。在这一时代里，非洲将更深入地参与到太空通信业中。”

Yahsat Y1A将提供公众电信网络

Yahsat的第一颗卫星已成功到达东经52.5°的工作地点，大致在阿联酋的上空。在这一工作位置上，Yahsat Y1A卫星现在的服务区域包括非洲、欧洲、中东和东南亚。

Yahsat首席执行官兼Mubadala信息通信技术公司执行董事Jassem Mohamed Al Zaabi说：“这对于我们启动Yahsat，为覆盖区内我们的客户提供服务来讲是非常有意义的一步。”

在成功发射之后，卫星将要进行一系列的调整。它将从一个椭圆形的转移轨道到达地球上空35 786公里处其最终的圆形同步轨道中。它将



一台阿丽亚娜5ECA型运载火箭将两颗通信卫星送入地球同步轨道。一颗是欧洲Astrium公司和Thales Alenia宇航公司建造的阿联酋Yahsa Y1A卫星。这颗卫星将为中东、非洲、欧洲和西南亚提供高清电视。另一颗是Orbital Sciences公司建造的Intelsat New Dawn卫星。这颗卫星将为非洲提供一系列的服务，包括互联网、媒体和数据网络。

同时为政府和商业客户提供创新式的宽带解决方案和高清电视（HDTV）服务。其设计寿命为15年。

自二十世纪六十年代首次使用商用卫星系统开始到最近的Yahsat和New Dawn卫星的发射，国际电联已经成为卫星业的一个合作伙伴，为不断发展中的该行业进行关键的技术协调，并实施必不可少的监督职能。国际电联无线电通信局主任弗朗索瓦·郎西在2011年5月9日阿联酋阿布扎比举办的2011年全球太空和卫星论坛上做了如上发言。

郎西接着说：“卫星已成为推动经济和社会发展的一个关键性要素。遥远的距离、地理上的挑战、对新技术的高速率要求以及实现规模效益的日益增长的压力，使得卫星成为一个显而易见的，往往是唯一的选择。”郎西表示，有效和公平地使用频谱和轨道资源要求采用相互协作和透明的国际方式。但是，对这些资源的有效管理还要求业界和政府的善意和合作。为了卫星通信进一步的蓬勃发展，每一个人都要遵守规则。



突尼斯的女性与ICT

一项研究的结果

■ 突尼斯位于北非地中海海岸线，人口1000多万。突尼斯融合了多种文明——柏柏尔、迦太基、罗马、拜占庭和阿拉伯文明。突尼斯可谓是最具考古价值的国家之一。

突尼斯虽然自然资源匮乏，但已成为公认的新兴国家，获得了值得称道的经济成绩。它的成功是因为解决了两大具有挑战性的难题——男女平等和全民教育。

在妇女权利方面，突尼斯1956年刚刚获得独立即颁布了《个人地位法典》（妇女权利）。法典废除了多配偶制，并且《突尼斯宪法》第六条也阐明了全体公民一律平等的原则。突尼斯是哥本哈根《消除对妇女一切形式歧视公约》的缔约方。

在教育领域，男女儿童入学率相同，实行免费教育和强制入学。自1991年通过了一项法律后，入学义务得到了强化。这项法律规定对让中小学生，特别是中小学女生退出学校课程的行为进行处罚。

关于女性与ICT的调查

突尼斯正在实行发展和促进信息通信技术（ICT）的可持续政策。这一点在第十和第十一个发展规划、在国家信息通信技术战略以及在通信技术部的总体规划中都相当明确。在突尼斯，鉴于性别问题已被纳入一项国家战略，要求在各行业男女之间采用比较方法，通信技术部积极开展了关于“突尼斯的女性与信息通信技术”的调查

研究。开展这项研究得到了世界银行为促进突尼斯信息通信技术行业的发展而提供的一笔贷款的支持。

项目研究的目标是：

- ▶ 以女性与信息通信技术的指标和现有数据为基础分析现状。
- ▶ 确定、发展和选择研究项目的具体指标，明确从现有数据或从调查结果中计算和/或估算这些指标的方法，同时顾及与此相关的国际标准。
- ▶ 按性别分析数据，对男女之间、发展行业之间、城乡人口之间存在的差异进行研究。经分析明确状况的优劣。
- ▶ 以可衡量指标建立关于女性与信息通信技术的数据库。
- ▶ 提出建立性别数据库的方法。

本研究项目在4个地区进行，目标群体遍布11个省：

- ▶ 突尼斯（首都城市），由来自共和国各区的人口组成，体现了种类繁多的社会类别；
- ▶ 西利亚奈省和卡塞林省，处于西部内陆，农村人口占绝大多数；
- ▶ 斯法克斯省和苏斯省，既有顶尖大学，也有名牌企业；
- ▶ 加夫萨省和梅德宁省，位于国家南部，两省各有一个地区的经济以单一产业为主。

选取的目标群体总体规模为1 500人（年龄在15岁或15岁以上），女性1 200人，男性300人。选取的300位男性的目标群体作为控制群，这样能够通过评估因性别产生的差异而进行研究。

抽样标准采用对与信息通信技术有关系的男女两性具有重大影响的反映变量，引用的这些变量，来自于不同国家先前做过的大量研究，包括：年龄、受教育程度和生活环境类型（农村、城市或城郊）。

调查结果一览

整个目标群体

移动电话： 每5个接受调查的突尼斯人中，有4人有移动电话（79.1%）。在有移动电话的人当中，三分之一（31.2%）表示移动电话不是仅由自己使用。有移动电话的人当中，一半的人表示移动电话是公私兼用，而另一半则表示纯属私用。移动电话的平均月支出为30.4第纳尔。

计算机： 调查的目标群体中有43.9%表示他们有计算机；46.4%表示他们使用计算机。用计算机的人当中，75%是为了个人目的而使用。48.9%是在工作中使用；问计算机使用者使用的场所，有28.4%说在办公室或工作场所使用，69%在家中使用，22.6%在网吧（Publinet）使用。

在接受计算机培训的人群中，有84.2%接受的是正规和有组织培训（学校、假期培训学院或假期培训大学、私立培训学院），15.8%是无组织培训或非正规培训。

互联网： 在互联网应用方面，34.6%的答卷者表示，他们曾使用过互联网并且知道如何上网和浏览。那些未使用互联网的目标群体，其未使用的原因按回答频次依次为没兴趣（57.8%）、不会用



AFP/Fethi Belaid

（“太复杂了”）（16.6%）、没时间（10.6%）和距离能上网的地点太远（8%）。

最常见的上网地点是在家里（48.5%）、网吧（47.1%）、办公室（21%）。在使用互联网的目标群体中，87%的使用者是因私上网，55.2%是因公上网。71.6%的人上网是搜索和查看文件，66.9%是为了个人交流，41.7%是为了集体交流，43.5%是为了玩游戏和消遣，30.4%是浏览媒体和新闻，20%是为了付账单，11.5%是为了行政事务，只有6.5%是为了网上购物。调查披露，目标群体中的24%有E-MAIL邮箱。

男性与女性的比较

鉴于移动电话的拥有方面，男女之间的差异并不显著，如图表所示。这些图表还显示，鉴于计算机拥有方面男女的被发现的差异及他们在Excel应用方面的差异。

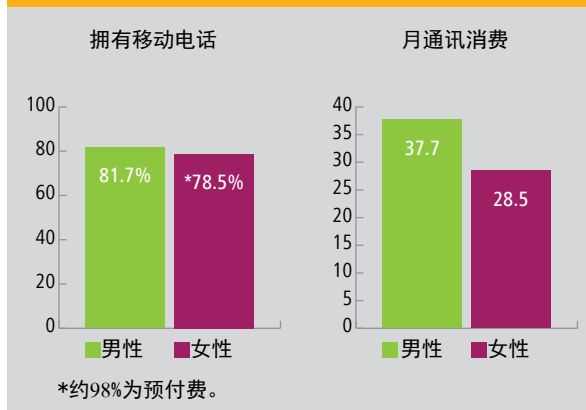
这项研究发现，在办公室，女性连接到互联网的频率低于男性（18.6%比29.9%）。男性使用互联网进行人际沟通及获得行政文件更频繁。

影响女性使用信息通信技术的因素

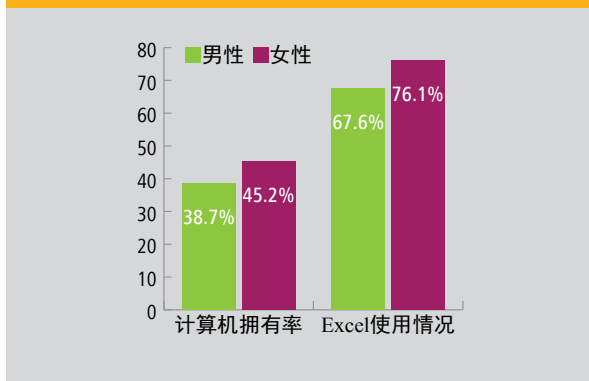
在目标群体的女性中，34%知道如何上网和浏览，34%实际应用互联网；57%不用互联网，因为不知道有什么用，还有9%是因为附近没有能上网的地方；另外还发现，（407人中的）23%每月至少上网一次，19%每周至少上网一次，26%每天至少上网一次。

地理环境： 农村地区较城市地区有移动电话的女性较少，农村地区女性使用移动电话的特色是用于私事的多，用于公事的少；使用移动电话较困难；更多的是与他人共用；有相当程度的女性仅用于呼叫。

男性与女性的比较



计算机拥有率和Excel使用情况



农村或城郊地区有计算机的女性较少，或者说知道如何使用的女性较少；在城郊地区，女性使用计算机但很少拥有计算机。

生活在城区的女性较之生活在农村地区的女性更有可能知道怎样浏览互联网而且确实会上网浏览；她们上网最有规律，较频繁，在互联网上花费的时间也最多；有电子邮件地址的人几乎都生活在城区。

受教育程度：毋庸置疑，女性受教育程度越高，使用信息通信技术工具越多；而且，越是年轻的女性，越能意识到他们对于信息通信技术的欠缺。

职业状态：教师、在业界工作的女性和从事家政服务的女工为了职业活动而使用移动电话最多；受雇于行政部门和信息通信技术行业的女性很可能拥有计算机并经常在办公室使用；务农女性及从事家政服务的女性使用计算机能力最差。

女性反映出的与信息通信技术关系概况

依据女性与信息通信技术的关系的调查结果，从而对女性进行分类成为可能。这些女性的特点及其每种类型的比例描述如下。

“不沾边”（占接受调查群体的52.38%）

这些女性不太可能有移动电话，打电话花的钱也不多，而且对她们而言，计算机、互联网或银行卡很可能是未知的领域。与其他类别相比，这一类别中有更多的女性是文盲或只受过初等教育，年龄偏大，多为家庭主妇、务农人员或家庭女佣人，生活在农村环境中。

“标准用户”（13.50%）

这部分女性基本上都有移动电话，都使用计算机，都使用WORD和上网浏览。她们普遍受过中等教育且为单身，被行政部门雇用或寻求就业的比例也高于平均水平。

“老用户”（20.58%）

这部分女性几乎都使用移动电话和计算机。其中受过正规或非正规信息通信技术培训的人超过平均数。她们花时间上网浏览，差不多一半的人有电子邮件地址。这类人中，有相当比例为年轻女性，受过中等或高等教育，80%来自城市环境。

“铁杆用户”（13.33%）

这部分女性投入移动电话的预算最高。她们都使用计算机且几乎人人乐于随时操作计算机，都使用互联网，有电子邮件地址，受过信息通信技术培训，使用两种或更多种软件，在网上也很活跃。这类女性几乎都住在城区。与其他类别相比，这类女性受教育程度更高，也相对比较年轻。这一类别中的中小学生和大学生比例也比其他类别高。



关于女性与信息通信技术的数据库的建立

这项关于“女性与信息通信技术”的研究的出发点是，假设女性和男性之间可能存在一定程度的数字鸿沟，由此，规划出弥合这一差距的措施。

调查结果显示，与其说男女两性之间存在数字鸿沟，不如说不同类别的女性之间存在数字鸿沟，判别女性类别之间的要素包括年龄、地理环境和受教育程度。

因此，做出的决定是实施战略，建立定期衡量不同类别女性之间数字鸿沟弥合情况的数据库程序。女性与信息通信技术领域的定期情况评估已经确定：过程指标，用于衡量已采取措施的程序取得的进展；结果指标，用于衡量缩小差异的实际情况。

为了充分使用这个数据库，已决定按照三个尺度分析数据：时间（指标随时间的演变），空间（农村/城市环境、省、地区），以及根据需要包含不同变量的交叉分类表。数据至少每三年更新一次。

选定的指标可以让我们衡量不同类别的使用信息通信技术的女性——不沾边的用户、标准用户、老

用户和铁杆用户——之间差距的缩小情况。这一指标清单已纳入了由通信技术部主办的数据库，以此确保适当考虑性别尺度。

获得的经验教训

通过对女性与信息通信技术的调查研究，突出了迄今我们一直忽略的在突尼斯无性别歧视环境的现实。研究披露，高学历环境的影响，有利于对于信息通信技术的访问，而不是性别之间的歧视。

根据从调查中获得的数据进行的分析，我们可以得出结论，从各种信息通信技术工具的拥有和使用看，突尼斯的男女两性之间没有显著差别，而且男女之间存在数字鸿沟的假设未得到证实。

最重要的是，从这项研究可以看出，在其法律和实践施行包容性教育和男女平等的国家将更有效地进入数字时代。突尼斯正是这种情况，尽管自然资源匮乏，但注重人力资源开发，男女平等。突尼斯令人满意地看到，通过发挥女性在信息通信技术方面的积极作用，实现了信息通信技术对突尼斯国内生产总值（GDP）的经济影响。

采访项目负责人Faïza Azzouz

在突尼斯开展关于女性与信息通信技术的研究的想法是怎样产生的？

有若干因素促成了这项研究：

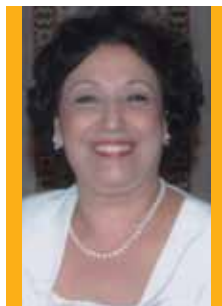
- ▶ 作为哥本哈根公约的缔约方，突尼斯向联合国消除对妇女歧视委员会汇报关于本国所有发展行业中的妇女状况的报告，包括信息通信技术行业。其中，为了获得可靠的统计数据，突尼斯决定为此展开一项调查。
- ▶ 突尼斯意识到落实信息社会世界峰会（WSIS）建议的重要性，其中包括关于消除男女之间数字鸿沟的建议。

目标群体是否有代表性？

当然有代表性。我们尽可能从地理、经济和社会学的角度选择不同的地区，力求涵盖整个领土。男性控制群对性别比较相当奏效。

您对研究成果怎么看？

研究结果显示，我们并非在谈论什么奇迹，而是在谈论播种后的收获。换句话说，一个国家如果把目标集中在教育和男女平等上，这个国家注定要从这一政策中收获果实。还有一点也很清楚，在我们追求信息通信技术的过程中，基本发展也决不能忽视。信息通信技术不仅仅是消费品，本质上也是发展的工具，在有些情况下还是需要迎头赶上。



您觉得这项研究的结果可能会产生怎样潜在的区域和国际影响？

本研究清楚地显示了在坚持以基本发展为重点而不动摇的同时正确运用信息通信技术所具有的价值。我还希望在区域和国际组织的帮助下，有可能开展关于女性和信息通信技术在非洲范围内的研究，以便获得对实情的准确了解。

本文原定于2010年9月发表，2011年3月-4月又进行了更新，在此作为女性与信息通信技术的个案研究发表。

在突尼斯庆祝国家妇女节（2009年8月13日）之际，当着各组织的面公布了由通信技术部开展的这项调查的结果，这些组织包括国际电联、联合国非洲经济委员会（ECA）、阿拉伯信息通信技术组织（AICTO）和法国国家信息通信技术委员会。



With Broadband, the MDGs can **B** achieved.

The Millennium Development Goals (MDGs) will never be achieved by a "business-as-usual" approach. But if we want transformational change, we need to **B** more bold. We need to **B** more innovative. We need to **B**. More. broadbandcommission.org

B more.





正式访问

2011年5月间，下列国家的部长以及常驻联合国日内瓦办事处、瑞士其他国际组织的大使及其他重要客人礼节性拜访了国际电联秘书长哈玛德·图埃。



墨西哥城市长Marcelo Ebrard



巴勒斯坦大使Ibrahim Khraishi



印度通信和信息技术部部长
Kapil Sibal



孟加拉国科学和信息通信技术部
国务部长Archft Yeafes Osman



英特尔公司营销事业部副总裁兼
英特尔世界齐步走计划总经理
戴伟升



东西方研究所所长睦融霜



2009年国际电联世界电信和信息
社会奖获得者、美国联邦通信委
员会前委员Deborah Taylor Tate



赞比亚大使Darlington Mwape



克罗地亚海洋、交通和基础设
施部主任Kreso Antonovic



美国代表团副助理秘书Nerissa Cook



阿曼苏丹国信息技术管理局
(ITA) 副首席执行官Talal
Sulaiman Al-Rahbi



S. Dovhyi议员办公室主任Igor Deyneka、乌克兰议会计算机系统部
主任Oleksiy Sydorenko、乌克兰议会议员Stanislav Dovhyi、哈玛德·
图埃博士、乌克兰议会议员顾问Kyrylo Guliaiev、乌克兰常驻日内
瓦代表团参赞Oleksii Holubov



阿尔及利亚邮电管理局
(ARPT) 局长Zohra Derdouri



肯尼亚通信委员会董事会董事
Alice Munuya



俄罗斯联邦通信和大众传媒部
副部长Ilya Massuh



塞尔维亚电信和信息社会部
部长Jasna Matić



国际电联副秘书长赵厚麟与
意大利大使Laura Mirachian



阿联酋竞争力委员会秘书长Abdulla
Nasser Lootah与国际电联秘书长赵厚麟
在总理办公室



Svyazinvest电信公司副董事长Mikhail Kritsky、俄罗斯国家无线电
技术局（NRTB）局长Viktor Prikhodko及其代表团

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改变了。磋商多了。
讨论多了。交流的机会也多了。
目光更远大，思想更前瞻。
重量级人物的参与也随之更为踊跃。
这一切给了您
更充分的理由参加展会。

www.itu.int/world2011

