



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

技术跟踪

- ▶ 移动应用的新里程碑
- ▶ 未来的互联网



2009年10月

5日至9日

有可能

成为

您职业生涯中...



极富成果的
... 一周!



ITU TELECOM
WORLD2009
日内瓦
10月5-9日

敬请亲临将于此周举行的**2009年国际电联世界电信展**，因为没有任何其它活动能够汇聚如此广博的思维、知识和经验，没有任何其它活动能让您**全方位地直面政府和行业的信息通信技术决策者**，也没有任何其它活动能够如此关键，有助于您在瞬息万变的信息通信业明确战略方向。在知识是钱、人脉是金的大千世界，此次全球峰会一定能给您带来绝佳回报。**2009年10月5-9日，日内瓦**——一个不容错过的机会。

www.itu.int/world2009

国际电联2009年世界电信展

各国元首和政府首脑聚焦全球经济

国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士



在当前经济环境下，为全球经济发展指出最佳道路是世界各国领导人优先考虑的重要问题。国际电联因此邀请各国元首和政府首脑参加将于10月5日至9日在日内瓦举办的国际电联2009年世界电信展。这项展会活动将为他们提供一个绝佳良机，与政策制定者、业界领袖和国际专家开展战略对话，并讨论利用信息通信技术（ICT）推动经济复苏、投资和增长。

经济危机对于信息通信领域很多公司而言是一项重大挑战。好消息是，在危机面前，本行业比大多数其他行业表现得更为坚强。我相信，危机亦将催生新的技术、新的市场进入者以及新的商业模式，并将使我们这一产业焕发新的活力。

信息通信领域投资对于经济复苏至关重要，这一点已是普遍共识。各国政府为应对危机已采取了刺激计划，其中包括加强对信

息通信领域，特别是支撑政府和商业关键应用的宽带网络的投资。

业界需要了解，各国政府还将进一步采取哪些计划来促进竞争和吸引更多投资。同时，由于私营部门在创新方面具有无限潜力，在为信息通信领域及整体经济创造更多增长机遇方面，它们被寄予厚望。

政府首脑和业界领袖齐聚国际电联2009年世界电信展，讨论走出危机的全球对策。此次聚会将为创建全新的公私伙伴关系提供平台，这种伙伴关系既为发达国家、亦为发展中国家提供双赢方案。这不是援助，而是发展中国家在其信息通信市场出现两位数增长的情况下希冀寻求的一种真正的合作伙伴关系。

世界政治和业界领袖将在此分享思想、规划愿景，我相信，国际电联2009年世界电信展将成为决定信息通信产业未来、开辟经济复苏之路的关键契机。



封面图片: © Alex Segre/Alamy,
© Norebbo/Alamy, Shutterstock/
argus

ISSN 1020-4148
www.itu.int/itunews
每年10期
版权: ©国际电联2009年

责任编辑: Patricia Lusweti
制作编辑: Janet Burgess
美术编辑: Christine Vanoli
Martha Muñoz E.
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

技术跟踪

- 1 国际电联2009年世界电信展 – 各国元首和政府首脑
聚焦全球经济
刊首语 国际电联秘书长, 哈玛德·图埃博士
- 4 移动应用程序的发展迈进新纪元
为移动手机设计的软件激增
- 7 未来的互联网
互联网的基础架构是否能继续适应不断增长的需要?
- 13 巴西总统路易斯·伊纳西奥·卢拉·达席尔瓦造访
国际电联
2009年世界电信和信息社会奖获奖者
- 16 俄罗斯联邦总统德米特里·梅德韦杰夫在圣彼得堡
国际经济论坛上发言
新技术将在战胜经济危机中发挥重要作用
- 19 白俄罗斯将主办国际电联连通独联体国家峰会
- 20 国际电联与墨西哥签署协议将于2010年在韦拉克鲁斯
举办全权代表大会
- 21 国际电联秘书长荣膺多米尼加共和国最高奖

目录

技术跟踪

- 23 非洲筹备2010年世界电信发展大会
区域性会议就信息通信发展优先重点达成一致
- 30 非洲大陆政策协调
HIPSSA项目
- 31 乌干达的通信业
非洲发展速度最快的市场之一一瞥
- 35 非洲发展银行集团对连通非洲的承诺
非洲发展银行行长 Donald Kaberuka
- 38 无障碍服务惠及全民
《联合国残疾人权利公约》的宗旨之一
国际互联网残疾资源中心执行主任 Cynthia Waddell
- 42 喜马拉雅山村上网了
尼泊尔无线联网项目
- 46 国际电联发布的消息
- 47 秘书长会见活动
正式访问



移动应用程序的发展 迈进新纪元



2009年7月记录了移动市场的重大变化。自移动应用程序下载推出后仅一年，从苹果公司网站上下载的软件应用程序（也称为“apps”）已达15亿次，用于iPhone或iPod touch。这种惊人（且前所未料）的激增促使越来越多的手机制造商、移动网络运营商和移动操作系统提供商纷纷加入，借助消费者需求的不断增长获一桶金。

移动应用程序是诸如智能手机和数字个人助理（PDA）一类的手持设备的附加软件。市场研究公司Ovum预计，2008-2009年期间，在经济危机所造成的移动电话市场全面衰退的背景之下，智能手机市场会有23%的增长。预计智能手机出货量在2014年底将达到4亿部以上，几乎所有智能手机都能运行下载的应用程序，至少能运行从一家网店下载的应用程序。

然而，尽管智能手机越卖越多，但创建运行在这些手机上的apps却受到不同平台之间

市场划分的制约。这也是“TechWatch Alert”（“技术跟踪提示”）*所调查研究的问题之一，这份报告是国际电联电信标准化部门（ITU-T）在上述数字公布后不久推出的。

什么是app?

起初，典型的应用程序纯属娱乐：可能是游戏，或者将手机屏幕变成为（例如）一个活动的钢琴键盘。近来，实用的apps越来越受欢迎。这些apps包括用于记录花销情况、外语词典和货币转换器的程序。其他apps还可以提供对附近餐馆的评论、当地新闻报道或旅游景点的语音导游。

这种本地化内容是apps应用环境的重要组成部分。软件开发人员（许多是业余爱好者）

*“移动应用软件”是“TechWatch 提示”系列中的第一份出版物。该出版物对移动应用程序市场进行了描述，明确了旨在为开放和互联互通的移动环境创建标准的举措。“TechWatch 提示”旨在简要纵览信息技术（ICT）领域中的新兴技术和趋势，“移动应用软件”的下载网址为：www.itu.int/ITU-T/techwatch/reports.html

表 1 - 所选移动平台的特征

销售商	操作系统 (OS)	编程语言	应用程序销售网店 (开业日期)
苹果公司	iPhoneOS	Objective-C	App Store (2008年7月)
LiMo基金会	LiMo 平台 (Linux)	Java, native (C/C++)	R2 (2009年秋季)
微软公司	Windows Mobile	Visual C#/C++	Windows Marketplace for Mobile (2009年秋季)
开放手机联盟	机器人 (Linux)	Java	Android Market (2008年10月)
Palm	Palm OS	C/C++	Palm App catalog (2009年6月)
	webOS (Linux)	JavaScript, HTML 5	
Qualcomm	BREW	C/C++	Plaza Retail (2008年5月)
RIM	BlackBerry OS	Java	BlackBerry App World (2009年4月)
Symbian 基金会	Symbian	C++	Nokia Ovi Store (2009年5月)

可以毫不费力地制作应用程序，并放置在网店里提供下载，由此鼓励了应用程序的创建。虽然创建的这些软件其市场大多有限，但通过使用制造商提供的软件开发工具包，其制作相对简单，花费也不太多。

表1列了某些移动应用程序平台。这些平台除了在某些应用程序中采用手持设备的视听处理器、摄像头或卫星导航能力外，至少还采用了设备自带的通信接口之一（如Wi-Fi、WiBro/移动WiMAX、GSM/EDGE、W-CDMA/UMTS/HSPA或蓝牙）。

Gravitytank公司（美国的市场咨询公司）2009年5月进行的一项研究显示：接受调查的智能手机拥有者中有69%在前一个月安装了一种应用程序，用户平均安装了21种应用程序，其中1/4为付费程序。许多应用程序免费提供，以便赢得未来将使用付费应用程序

的新客户；其他应用程序针对的是原有服务的客户，如报纸订阅。

商机和挑战

在大多数情况下，移动应用程序由第三方开发者创建，店主照顾发行、付款和有限的市场营销，获得的回报为下载软件销售额的30%左右。这为网店带来很高的利润潜力（导致更高的硬件销售额）。开发者也正在寻找更多的生财之道。例如对iPhone的最新升级，可让开发者在其apps中出售加价内容或服务，而由网店代收一次性费用或订阅费。采用品牌应用程序的形式，刚刚腾飞的移动市场还有望赢得更多的收入。

然而，某些移动网络运营商担心现有服务“自相残杀”，因此对下面这类应用程序实行限制：

- ▶ 挑战传统电话的网际协议电话 (VoIP) apps
- ▶ 挑战短信业务 (SMS) 的即时消息发送apps
- ▶ 能提高浏览速度，从而减少网络在线业务量的apps。

另外，对恶意软件的恐惧使销售商对允许软件开发者直接接入设备的核心功能犹豫不决。

这些限制的多变性或多义性以及各平台间缺乏互操作能力都是移动应用程序市场发展的障碍。为一类设备编写的产品用于其他设备时必须重做，因为应用编程接口 (API) 和软件开发工具包都是每个主要平台专用的。这意味着一个apps的推出需要更长的时间，并且阻碍了用户在多种不同的设备上使用apps。

统一市场

利好的消息是人们正在设法统一移动生态系统。例如，“开放手机联盟” (OHA) 已经开发出开放源代码的“Android”操作系统，该联盟由47家成员公司组成。另一个行业论坛“开放移动终端平台” (OMTP) 正在关注“简化移动数据业务的客户体验并提高移动设备安全性”问题。它最近公布了“BONDI”规范，对从网络浏览器或用户界面安全接入到一个设备的核心功能的接口做出规定。这避免了软件开发者被锁定到一个特殊的平台，让他们编写的应用程序能够用于符合BONDI的所有手机。

GSM协会的“OneAPI”举措旨在定义一种普遍支持的API，以便让运营商向应用软件开发公开其移动网络的信息和能力。API支持创建可以跨越不同运营商的网络移植的内容和应用程序，并为消息发送、定位服务、用户数据、连接和收费提供一个公共的界面。

通过承担全球无线电频谱的管理者、IMT-2000标准系列 (3G) 的制定者以及IMT-Advanced标准 (超3G) 的倡导者等任务，国际电联已经在移动通信和应用领域做出了卓越的贡献。符合ITU-T E.212标准的唯一的国际移动用户标识 (IMSI) 被存储在每个SIM卡中，并用于不同 (移动) 网络互连时的 (身份) 识别。许多手机执行ITU-T建议书；例如，语音和音频编解码器，如G.718或G.722.2以及H.263和H.264的多媒体解码器。许多手机还遵守ITU-T P.300系列建议书的手规范。

软件开发者需要易于理解并且在其制作应用时可采用简明的标准和界面。为开放和可互操作的API规定标准受到越来越多的关注，这将促进移动应用程序的发展，为数以百万计的消费者提供种类繁多的服务。



未来的互联网

技术跟踪报告

昔日的互联网不过是小型实验，而今天的互联网则已发展为使用者超过16亿人的协作性网络。互联网通过与宽带的推广相结合，已从简单的计算机通信手段，成为当代社会的基本组成部分。此外，互联网还可以通过现有设备而移动，目前这些设备的使用者为数百万人，将来可能达到数十亿人。按照Nielsen Mobile公司分析人员的说法，利用移动电话上网的人数自2006年以来已翻了一番，有些分析人员甚至预测，到2012年，无线互联网使用者人数将超过有线互联网。对于发展中国家而言，情况尤其如此，因此互联网必须满足这部分使用者的需求。

同时，随着智能手机的推出，发达国家也在加快部署高速移动互联网接入。越来越多

的信息传感设备也被加入了网络，由此将系统扩展到了装备射频识别（RFID）标签的物体，形成了物联网（IOT）。

在这些网络的基础上产生了五花八门的应用，范围从YouTube和Facebook到电子商务、电子政务、电子教育和电子医疗保健。

为了满足这些新的应用、服务和使用者的要求并发挥其作为国内国际基础设施关键组成部分的作用，互联网也在不断发展变化。但这种基础架构对于不断增长的要求是否足够牢靠呢？

国际电联电信标准化部门（ITU-T）于2009年4月发布了题为《未来的互联网》的第十份“技术跟踪报告”*。该报告检讨了对互

* 《未来的互联网》和之前的所有ITU-T技术跟踪报告可从www.itu.int/ITU-T/techwatch下载。

▶ 联网架构的争论，对ITU-T和其他标准制定团体未来的标准制定工作给出了一些提示。

出版《未来的互联网》是国际电联职能的一部分，即确认新兴技术及其可能对未来标准化工作和对发展中国家的影响，以调研信息通信技术（ICT）所处的环境。2008年10月在约翰内斯堡召开的世界电信标准化全会通过的第66号决议正式确认了这一技术跟踪职能。

争论的提出

互联网现有的架构可追溯到1970年代，这种架构以分层和分组交换之类的概念为指导，旨在形成简化的网络和实施协议。这种架构的目标包括连接已有网络；成本效益；

生存能力；支持多种服务；容纳各种物理网络，以及实现分布式管理和资源管理责任制。

互联网和新应用的推广出人意料，为了适应这种情况，人们提出了不少解决方案，一些观察家视之为临时“打补丁”。隔长不短就有人呼吁清除互联网上越来越多的这种补丁，转而采用除根的“从头再来”方式。持这种观点的人认为，应以一种新的架构创建一个更安全的“未来的互联网”。而另一些人则持相反的观点，认为应从现有的架构逐步演进。

演进式观点

演进式观点认为，互联网应像过去十年那样继续存在，遇到什么样的问题，就打什么样的补丁。为了应对突破性技术的挑战，有人提出了一种解决方案，采用网络重叠的方式来提供所需性能和可靠性，而不触动现有的基础设施。这种看法的立足点是，如今的互联网已完全商业化，经营者和个人的投资决定了必须采用一种演进的方式。在任何情况下，已经投入数十亿美元的商家都将确保现有形式的互联网继续生存和发展。还有人指出，原有的架构已经显示出这种架构能够适应互联网创建之初未曾预料到的新服务和新应用。

演进式观点的一些支持者认为，像安全性和垃圾邮件这种常见问题不是由架构本身引起的。2008年12月，互联网创建人之一Bob Kahn在印度海德拉巴举办的“互联网治理理论





坛”上发言，提出了“数字对象架构”的新标准，旨在使信息能在互联网上更顺畅地传输。他坚持认为这样就能解决问题，而又不损害基本的架构。

从头再来方式

美国麻省理工学院的Dave Clark教授提出了采用一种迥异的架构重新构建互联网的建议，他在1980年代的大部分时间担任互联网的协议总设计师，提出这样的建议引人注目。2005年，他发表了一篇题为《互联网不再联》的文章，指出：“网络的本质缺陷让商家花了几十亿，阻碍了发明，威胁到了国家安全。现在到了从头再来的时候了。”

为了按照这种思路重新塑造互联网，已经开始实施几种举措。这些工作要解决的主要难题是安全性和隐私保护；抵抗分布式拒绝服务攻击；端对端服务质量与主观质量；可移动性；可靠性；编址和身份。

例如，美国为互联网设计工程提供了政府基金，像美国国家科学基金会（NSF）就为下

面两项工程投资了约2000万美元：“网络创新的全球环境”（GENI）和“未来的互联网设计”（FIND）。GENI的构想旨在根据人群和内容的情况建立一套国家设施，用于探索未来全球网络基础设施的根本性设计。

另一项举措是2007年3月为“重新塑造互联网”而由美国斯坦福大学提出的跨学科“从头再来的互联网设计计划”。该举措以这样两个问题为基础：“就我们目前了解的情况而言，若从头再来，我们会设计什么样的全球通信基础设施？”和“今后15年内互联网应该是什么样？”这项举措除得到美国国家科学基金会的支持外，还得到了Cisco系统公司、德国电信、NTT DoCoMo、NEC和Xilinx等业界伙伴的支持。

日本国家信息通信技术学会为在2015-2020年形成“新一代”网络架构而推出了Akari计划。该计划的目的是寻求一项不受现有条件制约的从头再来的理想解决方案。在欧洲联盟技术发展框架计划的范围内，主要的举措包括欧盟智囊团的一组研究人员2006年提出

的“为欧洲的领导地位而渐变的互联网的未
来”（EIFFEL），还包括“未来的互联网研
究与试验项目”（FIRE）。FIRE的重点是探
索“本质上更佳的未来互联网新方案”，同
时保持原有的开放性、表达自由和随处可用
性。

满足未来的需求：主要趋势

与此同时，有几种趋势也形成了未来对互
联网架构和设计的需求。这些趋势包括功能
强大的搜索引擎、社交网络、在线媒体和移
动接入。第十份技术跟踪报告提到了正在形
成的移动互联网接入、Web 2.0和云计算趋
势，供ITU-T成员在未来的标准化工作中考
虑。该技术跟踪报告着重指出，云计算作为
一种商业模式日益流行，将对互联网形成更
强的制约，特别是在访问的安全性、可靠性
和成本方面。2009年3月，国际电联公布了一份关于云计算的技术跟踪报告（见2009年4月
期《国际电联新闻》月刊）。

3G和4G方面的进展

国际电联无线电通信部门（ITU-R）与
无线移动宽带行业的各组织合作，为第三代
（3G）和3.5G无线技术的进步而不断努力。
这些技术也称为时分多址（TDMA）、码分多
址（CDMA）和正交频分多址（OFDMA）。
这些技术的最新版本在吞吐量、性能和使用者
的综合体验几方面都有显著提高。在采用
基于分组的全IP网络的情况下，这些技术可让
经营者减少订户与互联网之间所需网络元素

的数目。获得更高的速度及日益支持全移动
宽带服务将使最终用户能够运行与目前的无
线宽带网络有关的那些应用和服务。

为了给将来推出新的无线应用创造条
件，ITU-R于2003年提出了一项战略构想，
称为IMT-Advanced（高级国际移动通信），
并为其实实现提出了一项规划和各相关标准。
对IMT-2000（或3G）而言，IMT-Advanced
（或4G）是个跨跃，因为它为无线接口的
物理层提供了新的能力，并能够更好地管理
和控制无线电资源、频道与带宽综合的先进
能力以及各层面性能的提高，包括服务质量
（见2008年12月期《国际电联新闻》月
刊）。

服务的互联网（Internet of Services）

服务的互联网（Internet of Services
（IOS））是另一个相当成功的领域。最知





名的服务类别是电子商务，主要的商家包括eBay和Amazon。网络搜索的重要性及其相关的广告收入造就了Google的成长。同样，社交网络的发展也见证了Facebook及其竞争对手的迅速成长。目前，基于位置的服务，比如让你了解朋友正在何处的服务或者到哪儿去找本地餐馆的服务，有望将社交网络系统扩展到移动设备。网络设计问题具有无法预知特定服务是否成功（和失败）的性质，因而难以了解由特定服务产生的业务量的性质和程度。

互联网和电视

在一些国家，人们上网的时间已经超过了看电视的时间。由于互联网逐渐侵占了传统广播媒介的市场份额和广告收入，便于通过电视机上网的新技术正在出现。

例如，韩国的电子制造商LG最近生产了一种能够无线上网的电视机。芯片制造商Intel正在与Yahoo合作，生产一种小型用户接口装置，可以让电视机使用者在观看节目的同时发送电子邮件、买卖证券或查看天气预报。

新的网络技术

新的网络技术有可能改变互联网上数据流和数据搜索的性质。“语义网”是其中一个例子，万维网的发明者Tim Berners-Lee将其描述为“未来的网络”。它可以将任何物品，如一张照片或一份银行对账单，链接到另一个物品。语义网不必采用一系列网页就能直接在级别低得多的信息之间建立互联，由此

产生新的服务。不过，语义网也存在隐私保护和安全问题。

互联网岛屿

人们已经广泛注意到，互联网的开放和透明性质是其成功和遍及全球的一个关键原因。但也有人担心全球系统有可能会破裂成“岛屿”，或者某些部分可能会被封闭，出现这些情况主要是由于安全原因。

美国哈佛大学法学院的Jonathan Zittrain教授提醒道，过去30年我们面对的都是进行了大量更新的互联网和个人计算机环境。“之所以需要改动，部分原因是开放技术特别需要解决安全问题，部分原因是商业往来需要对客户的产品体验实施更强的控制。”他还指出，“互联网从开放系统变成封闭系统的趋势威胁到了给人带来意外之喜的修修补补的文化，而正是这种修修补补为我们提供了网络、即时消息发送、对等网络连接、Skype、维基百科和一系列其他发明”。



其他人则提到了互联网变成“封闭社区”的可能性，在这种情况下，使用者可能不得不牺牲某些自由和匿名性换取更高的安全性。这种情况已在不少公司和政府的互联网使用者中出现过。

有可能拥堵吗？

互联网的快速增长对通信网提出了更高的要求。产生了较大业务量的新技术包括视频共享网站、电视会议、电影下载、在线游戏、远程医学成像和在线文件存储。

有些人声称，互联网将在业务量的重压之下崩溃。Nemertes Research研究机构的分析人员最近开展的一项研究得出结论，到2012年，在互联网的接入层，需求将超过总的宽

带容量，在今后5年内需要投资约1370亿美元才能满足需求。

其他观察家认为，互联网的增长是可以控制的，很大原因是单位成本的降低。据美国明尼苏达大学计算机科学家Andrew Odlyzko估计，2007年世界范围内的互联网业务量为3至5艾字节（1艾字节为 10^{18} 字节，即字节数为1后附18个0所代表的数目）。这表示年增长率为50%-60%——比前几年的100%有所下降，表明增长率降低了。TeleGeography Research研究机构公布的数字显示，在2007至2008年间，容量的增长高于业务量的增长。

结论

互联网的现有架构表明，该架构有能力允许产生和快速扩充像eBay、Google、YouTube、Skype和Facebook这样的现代生活特性。尽管存在某些批评，但采用对原有设计的演进式变化一直就可以充分满足大部分新的需求。今后几年内，有可能更多地是通过移动网使用IP，而在发达国家则是通过光纤到户更多地使用IP。

不过，对安全的担心和越来越多的网络犯罪也让以从头再来的方式构建未来互联网的呼吁获得了支持。演进式的方法正在使用之中，但是否会出现一个有利于从头再来行动的转折点呢？只有时间才能做出回答。



ITU/V. Martin

巴西总统路易斯·伊纳西奥·卢拉·达席尔瓦造访国际电联

巴西总统路易斯·伊纳西奥·卢拉·达席尔瓦于2009年6月15日访问国际电联，并领取世界电信和信息社会奖，他已在此前的5月18日通过视频致辞接受了这一奖项。该奖项每年颁发给为建设具有包容性和更多平等的信息社会做出突出贡献者。

卢拉总统在对日内瓦的国际外交往和国际电联职员讲话时表示，他高兴地看到，巴西政府促进数字包容性并特别为青少年营造安全民主的虚拟空间的工作得到国际认可。“我们坚决同作为当今求发展行动一大制约因素的数字排斥作斗争。”卢拉总统说，“为减少不平等现象，我们需要让更多人享受到现代通信技术。”他强调指出：“人们

应能够审慎和互动地使用这些技术。这将对所有人参与知识社会起到重要的促进作用。”

哈玛德·图埃博士在颁奖时介绍了总统始终不渝地将社会问题和信息通信技术（ICT）作为首要工作，指出：“巴西引人瞩目的信息通信技术（ICT）发展，使该国站在了无线革命的最前沿。”巴西拥有1.55亿部蜂窝移动电话，其中500万部属于第3代（3G），该国移动电话普及率已接近80%。2009年年初，巴西的上网人数占总人口的1/3以上，并拥有逾一千万固定宽带用户和近300万移动宽带用户。图埃博士指出，卢拉总统于2008年批准的禁止利用互联网对儿童进行性剥削的法律，为所有国家树立了“光辉典范”。



在60年前的1949年8月15日，巴西批准了亚特兰大城《国际电信公约》。图埃博士向卢拉总统赠送了公约批准证书的复制件，称之为“对国际电联和巴西并肩走过漫长道路的纪念”。

卢拉总统赞扬国际电联推出的全球网络安全议程，指出信息社会世界高峰会议（WSIS）赋予国际电联强化网络安全的职责，并表示国际电联是协调这一行动的适当机构。他还表示，“网络犯罪带来的挑战说明有必要探讨互联网治理问题”，而国际电联为政府和民间团体共同讨论这一问题提供了机会。他认为在与网上恋童癖患者的斗争中，国际电联可以确定能为所有国家所接受的标准，并指出，“我们需要一项多边协议，以促进有效的国际合作。”

与国际电联的关系源远流长

巴西是在国际电联成立12年后的1877年加入国际电联的，并自那时起与国际电联保持了长期和富有成果的合作关系。1906年，巴西成为签署首个《无线电报公约》的27个国家之一。巴西主办了许多国际电联的重要会议活动，包括大型广播规划大会、区域电信展活动、2004年的世界电信标准化全会以

及诸如3G移动通信大会等重要会议。该国自1992年以来，成为国际电联美洲区域代表处所在地。

巴西卫星为监测我们的地球贡献力量

图埃博士强调了巴西作为世界上最重要的卫星通信参与国之一的地位，自上世纪70年代初期就同时运行对地静止和非对地静止卫星网络。图埃博士指出，鉴于巴西幅员辽阔，“空间系统在帮助偏远地区人口实现连接以及气候变化的遥感监测方面发挥着关键作用”。

1961年成立的巴西国家空间研究所（INPE），负责实施利用卫星成像技术开展环境调查的计划、开发图像处理软件，并向地理信息系统和遥感用户提供培训课程。学术和有需要的人员可免费获得这些数据，了解亚马逊河流域土地使用情况的变化、水资源和危险气象事件等特性。到目前为止，已向该国的公共和私营机构的15 000名用户提供了大约50万张巴西的图像。

在扫描本国领土的同时，巴西的卫星还为地球监测工作作出了重大贡献。1988年，INPE和中国空间技术研究院共同推出了中国巴西地球资源卫星（CBERS）计划，旨在建立一个完整的遥感系统（具有空间和地面组成部分），向两个国家提供多谱遥感图像。第一颗卫星，即CBERS-1，于1999年发射，随后是2003年发射的CBERS-2和2007年升空的CBERS-2B，而CBERS-3和CBERS-4卫星则将于2011年和2014年发射。

CBERS-2B卫星利用三个不同的成像相机，在26天的周期内扫描整个地球。它向三个中国和一个巴西的地面接收站传输多频谱20米分辨率的图像和其它数据。该卫星还配有一个从气象站、水位测量器和其它地面观测平台收集数据的转发器，尤其有助于获取雨林和高山等偏远地区的数据。CBERS计划使两国能够低成本高效益地收集有关其广袤国土的数据。

CBERS卫星可向全球提供重要的地球观测数据



免费分发数据

在卢拉总统的领导下，巴西政府于2004年通过了全球免费共享卫星数据的政策，在支持可持续发展和保护环境的同时，让人民过上更好的生活。自2006年5月以来，INPE一直向处于其马托格罗索州接收站覆盖范围内的拉美国家免费提供图像。中国也采取了类似的无限制访问政策，免费提供了逾20万张CBERS图像，而其中的主要用户为中国国土资源部。

CBERS计划是南南合作的范例，使更多否则可能无法获得数据的国家得到了地球观测卫星提供的数据。例如，2007年在南非举行的地球观测小组（GEO）部长级会议宣布，免费向非洲各地的用户免费提供图像。巴西和中国也与南非、西班牙和意大利签署了通过GEONETCast系统的通信卫星，下载、处理和分发CBERS图像的协议。四个接收站位于加那利群岛、南非的Hartebeesthoek、肯尼亚的Malindi和意大利的Matera。最初于2008年在南非推出的这项服务，将向非洲大陆提供监测和应对自然灾害和环境威胁所需的卫星图像。

今后，巴西计划继续开放对其所有地球观测卫星数据的访问，包括将于2011年发射的监测热带毁林情况的“亚马逊-1”号卫星的数据。



俄罗斯联邦总统德米特里·A·梅德韦杰夫与国际电联哈玛德·图埃秘书长在论坛上。

新技术将在克服经济危机中起关键作用

俄罗斯联邦总统德米特里·梅德韦杰夫在圣彼得堡国际经济论坛上发言

为了应对影响世界各国的金融危机，需要大家共同协商努力并采取新的方法和技术。这是俄罗斯联邦总统德米特里·A·梅德韦杰夫于2009年6月4日至6日在俄罗斯历史上最著名的城市之一圣彼得堡举行的国际经济论坛上发出的信息。

梅德韦杰夫总统在全体会议上做了题为：“全球经济危机：总结教训展望未来”的讲话。“没有谁能够在当前这场危机中幸免于难。现代通信和金融技术使危机以令人难以置信的速度迅速蔓延至所有国家。只有

“没有谁能够在当前这场危机中幸免于难。现代通信和金融技术使危机以令人难以置信的速度迅速蔓延至所有国家。只有南极洲可能仍然是一片稳定的绿洲”

南极洲可能仍然是一片稳定的绿洲，”梅德韦杰夫总统说。“结论是显而易见的”，他补充道，“我们能克服危机的唯一办法就是团结协作。为了能成功地指明我们面前的问

题，我们需要深入交换信息并确保高层面的协调行动。”他继续表示，“那些职责在于预测事件并推动这种协调的人对此次危机的程度准备不够，他们表现得过于僵化、笨拙且反应慢”。

总统提到，尽管有这些情况，“但我们已经设

法避免了最坏的结果，因为不同国家和政府已经表现出比过去更紧密合作的意愿；事实上，可能比整个经济历史上的任何时期合作都要更紧密”。二十国集团经济体已经举行了两次会晤讨论这些问题，梅德韦杰夫先生说，虽然他们“没有达成完全一致，也没有做出具体的共同决定…但已取得了明显的进步”。例如，已经成立了像金融稳定委员会这样的机构，使开放的对话成为可能，并可能考虑全部与会方的利益，以达成共同有利的解决方案。

总统在勾画他的长期国家发展战略时，俗称“四个I战略（制度、基础设施、创新和投资）”，提醒与会方一年前他在该论坛上所说的话。需要加进另一个以字母“I”开头的单词：智能。“我们现在的目标是形成一个智能‘灵活’的经济体以及一个相应智能灵活的社会，”他说。不仅要培养创业的技能，还意味着支持公司采用现代技术和能源效率举措。“今天，我们要考虑的不仅仅是尽快走出经济危机，我们走出危机时必须成为一个更强大的复兴经济体，”他强调指出。“现在的危机一定会重塑世界，”梅德韦杰夫先生继续说，并改变经济行为。“新的模型将在未来几年形成，新模型必须经历时间的考验来证明其有效性，”总统先生总结道。

“金融危机将给许多业务带来挑战，但是它也催生了新的制度，使通信焕发新的活力，给新的市场进入者机会，并形成新的商业模式和新技术”

国际电联秘书长在论坛上发言

国际电联秘书长哈玛德·图埃应俄罗斯联邦经济发展部的邀请参加了该论坛，并表达了同样的观点。在一次题为创新的力量：明天何时来临的会议中，图埃博士讲述了信息通信技术（ICT）在帮助克服经济危机中所扮演的重要角色，以及在信息社会中网络安全问题变得如此重要的原因。

信息通信技术是全球范围内经济增长的驱动力，今天全世界有40多亿的移动电话用户，16亿多的互联网用户。“支撑互联网稳固增长的是下一代网络（NGN），”图埃博士评论道。他补充说NGN已经开始替代一个多世纪以来提供电话服务的传统电路交换网络。

国际电联通过NGN全球标准举措在引领这种转变 - 这是有史以来进行的最大的、范围最广的标准化项目之一。

“金融危机将给许多业务带来挑战，但是它也催生了新的制度，使通信焕发新的活力，给新的市场进入者机会，并形成新的商业模式和新技术，”图埃博士指出。他强调对信息通信技术基础设施的投资会给今天就业机会的增加，以及明天的社会和经济繁荣带来直接的益处。新的通信、传输和数据存储技术也会极大而显著地提高其他经济部门的生产率。



图埃博士与俄罗斯联邦通信与大众传媒部部长Igor Shegolev在论坛上。

图埃博士强调这些趋势时说，看到新的承诺，他感到倍受鼓舞 - 在当前危机中至少能部分地解燃眉之急 - 在世界范围内许多国家展开的新的、快速的宽带网络基础设施建设。这些网络对于提供价格可承受的接入到宽带互联网服务是至关重要的，在筹措资金进行建设时，公共部门和私营部门之间的合作令人印象深刻。图埃博士强调了为企业的繁荣创造合适环境的重要性。“我们非常幸运，处于信息通信技术行业中，我们拥有最伟大的自然资源，一种永不枯竭的资源：人类的智慧。”

互联网对商业和提供服务来说，是“一个日益重要的平台”，无论是个人通信和娱乐，还是教育和健康，秘书长说。然而，他补充道，“这个工具给我们带来许多令人兴奋的功能强大的新业务，同时这个工具也给我们带来了特殊的一些风险，这些风险折中了互联网的安全性和完整性。”这就是为何国际电联开始了全球网络安全议程的征途，包括为对抗这些威胁进行的国际合作。这样的合作对于发展信息通信技术并帮助克服经

济危机来说，也是“绝对至关重要的”，图埃博士说。他提及国际电联的一项活动引起了大家的关注，国际电联在独联体国家(CIS)推动了在信息通信技术领域的合作：连通独联体国家高峰会议，该峰会计划于2009年11月26-27日在白俄罗斯首都明斯克召开（见第19页）。

6月6日，图埃博士参观了圣彼得堡通信博物馆，这是世界上最古老的科技博物馆之一，是以俄罗斯科学家及在无线电领域的先驱Alexander S. Popov命名的。随后秘书长参观了圣彼得堡国立电信大学，校长Alexander A. Gogol教授讲述了他们在发展3-D电视上所做的工作。校长和图埃博士还讨论了大学与国际电联之间的合作以及为发展中国家提供人员培训的可能性。

白俄罗斯将主办国际电联 连通独联体峰会

国际电联将于2009年11月26-27日在白俄罗斯明斯克举办连通独联体峰会。预计此次峰会将云集独联体国家（CIS）和世界各地的政府和业界领导人，以及国际和区域性金融及发展机构的代表。峰会的目标是充分调动人力、财力和技术资源，以支持向被人们广泛认为是未来经济增长引擎的数字基础设施和服务的快速过渡。在此过程中，相关方面将重点部署宽带互联网接入、扩大农村连接、创建有利于投资的监管环境、加强信息通信技术（ICT）方面的培训并创建适应本地需求的相关应用和服务。

峰会将在白俄罗斯总统亚利山大·卢卡申科总统的领导下进行。卢卡申科总统表示，白俄罗斯共和国决定主办该峰会是“认识到知识的分享和创造在国家和区域层面对加强经济和社会发展起着重要的促进作用”。他补充说，“白俄罗斯正在努力加强和保持其ICT发展在独联体地区的领先地位”。

高层专门小组、圆桌讨论和接洽联络会议以及宣布新伙伴关系将是此次峰会安排中的




峰会将在明斯克举行

重头戏。峰会将通过电视和网播进行报道播出。峰会前的11月25日将召开部长级会议。

在强调峰会的协作方式时，国际电联秘书长哈玛德·图埃博士指出，“在这个全球经济动荡的时期，所有合作伙伴协力推动ICT促进社会 and 经济发展更加重要”。国际电联电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德先生说，“尽管独联体地区的移动业务覆盖率相当高，但我们认为各合作伙伴仍可以进一步扩展ICT接入和使用，特别是发展可承受的宽带互联网基础设施和服务，以支持人们对商业和政府应用不断增长的需求”。

连通独联体峰会将与2010年世界电信发展大会（WTDC）CIS区域性筹备会议（2009年11月23-24日）一同举行。



在墨西哥期间，国际电联秘书长与费利佩·德赫苏斯·卡尔德龙·伊诺霍萨总统举行会谈。

国际电联与墨西哥签署协议将于2010年在韦拉克鲁斯举办全权代表大会

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士访问墨西哥期间，于2009年6月23日签署了一份协议，确认该国将作为东道国承办国际电联第18届全权代表大会。该全权代表大会将于2010年10月4-22日在韦拉克鲁斯城举行。图埃博士说，墨西哥“正在迅速成为该地区重要的经济中心，同时又以设施完善和热情好客著称”，国际电联很高兴将在墨西哥举办这一盛会。

墨西哥通信与交通国务秘书Juan Francisco Molinar Horcasitas一同签署了协议。他强调，“墨西哥政府相信信息通信技术（ICT）对帮助经济驱动和社会发展具有关键性作用。”过去几年，墨西哥ICT稳步发展，“并在通过数字社区中心促进ICT接入服务欠发达社区方面处于世界领先地位”。Molinar Horcasitas先生解释说。

图埃博士说，全权代表大会“非常重要，国际电联成员国将在大会上决定本组织未来将发挥的作用，并由此确定本组织影响世界

ICT发展的能力”。他指出，扩大宽带应用“绝对至关重要”，因为“在21世纪，价格可承受的互联网宽带接入就像交通和水电网络一样对经济和社会发展不可或缺。”

国际电联正在促进该领域发展，通过像无线宽带伙伴关系这样的举措，动员那些重要的利益攸关方建设和运营基础设施。国际电联的连接一所学校，连接一个社区项目即是“一种新型的促进宽带学校连接、为学生及其所居住社区提供服务的公私伙伴关系”，秘书长解释说。同时，国际电联的连接村庄项目正在帮助向农村地区提供至少基本形式的互联网接入。

图埃博士还提到了国际电联培训学院（ITU Academy）。国际电联通过该培训学院框架开展一系列学习和发展举措，每年为发展中国家的数千人提供培训。该项目的合作伙伴之一是来自墨西哥的一个机构 - 墨西哥的联邦电信委员会。

国际电联秘书长接受多米尼加共和国总统莱昂内尔·费尔南德斯（右）的颁奖，第一夫人Margarita Cedeño de Fernández博士出席颁奖仪式



国际电联秘书长荣膺多米尼加共和国最高奖

国际电联秘书长哈玛德·图埃获得多米尼加共和国总统莱昂内尔·费尔南德斯颁发的奖项，荣膺“杜华德、桑杰士、梅亚大十字银质勋章（Orden al Mérito de Duarte, Sánchez y Mella）”所代表的“大军官勋位”。杜华德、桑杰士、梅亚大十字银质勋章是多米尼加共和国于1931年设立的最高奖项，由国家首脑授予突出贡献者。

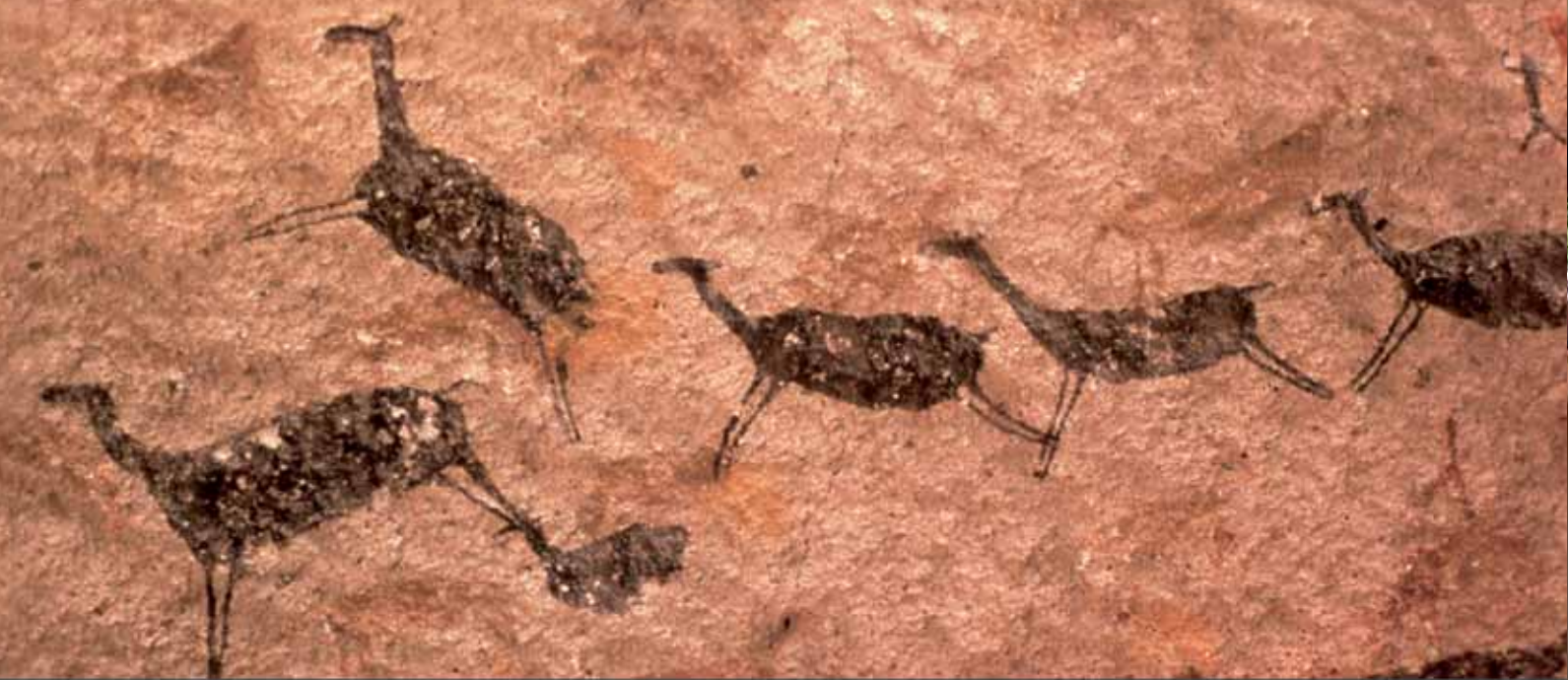
颁奖仪式于2009年7月9日在首都圣多明哥国家宫大使厅举行。多米尼加共和国第一夫人Margarita Cedeño de Fernández博士出席了颁奖仪式，参加仪式的还有多米尼加电信研究院院长José Rafael Vargas先生、总统秘书César Pina Toribio和千年发展目标总统委员会执行主任John Gagain先生。

图埃博士在获奖时盛赞费尔南德斯总统发挥的领导作用和对国家发展作出的巨大努

力。图埃博士说：“我赞赏您为推动发展所作的努力，并极其荣幸地接受这一奖项。”

对多米尼加共和国进行正式访问的图埃博士，强调了信息通信技术（ICT）和宽带服务作为社会和经济关键推动因素的重要作用，并指出该国在过去五年中取得了巨大成就，其蜂窝移动用户已从2004年年初的210万增至2009年年初的720万，互联网接入也在同期从73.1万升至260万。

Margarita Cedeño de Fernández博士向图埃博士颁发了第一夫人办公室勋章（Medalla del Despacho de la Primera Dama），Yamasá市长则赠与他Yamasá市政厅颁发的贵宾证书（Certificado de Huésped de Honor del Ayuntamiento de Yamasá）。



通信是亘古不变的人类需要。



在我们看来，它也是一项人的权利。

国际电信联盟（ITU）认为，人权，包括通信权，只有融入现实并发挥作用，才能生机永存。作为联合国负责电信事务的专门机构，我们的使命是利用信息通信技术，造福于世界最大多数的民众。为此，我们的191个成员国和700多个部门成员及部门准成员戮力同心，制定全球电信标准，达成国际频谱协议并推动全球发展。为使人人享有通信权，我们出手相助，引导人们走上享受这一权利之路。



非洲筹备2010年世界电信发展大会（WTDC-10）

区域性会议就信息通信发展优先重点达成一致

坎帕拉会议要点

概述

根据国际电联最新报告“2009信息社会统计资料概览：非洲”统计，非洲是移动通信增长最快的区域。该报告发布于2009年7月13-15日在乌干达坎帕拉召开的2010年世界电信发展大会（WTDC-10）非洲区域筹备会议。报告称，固定电话市场停滞不前，这制约了固定宽带的发展。从1998年至2008年，非洲仅增加了240万固定电话主线，低于同期全球固定电话主线增长总量的百分之一。移动宽带增长相比于固定宽带而言要强劲得多。到2008年底，该地区已有12个国家具备

商用宽带网络，总计有700万注册用户，相比较而言，固定宽带仅有635 000户。

此次坎帕拉会议开幕式上，所有演讲人都认为，虽然发展速度很快，但是还需要做很多工作以促进将信息通信技术（ICT）的益处惠及大多数非洲民众。出席会议人员包括来自非洲大陆31个国家的政府和业界代表以及国际和区域组织代表共130位。与会者审议了WTDC-06确定的《多哈行动计划》的实施进展情况及国际电联非洲成员国和部门成员的文稿，并就本地区促进信息通信发展的优先重点达成一致。这些优先重点（见第28页）将提交WTDC-10审议，后者将确定世界范围内国际电联发展活动的未来方向。

开幕式

乌干达通信委员会主席A.M.S. Katahoire博士及信息通信技术部部长Aggrey S. Awori致欢迎辞。会议由乌干达第二副总理Henry M. Kajura代表总理Apolo Nsibambi教授宣布开幕。Kajura先生在发言中表示，非洲在信息通信领域取得了显著的进展，但差距依然存在。在谈到乌干达经验时，他强调指出私营部门在促进信息通信普及方面的重要作用。“私营企业已在乌干达进行了大量投资，并帮助改造了该产业”，Kajura先生表示。该国也在开展信息通信人力资源开发工作。该国很多大学越来越集中于信息通信技术能力建设项目。例如，麦克雷雷大学建设了非洲最大计算中心，可供12 000名学生同时使用。Kajura先生呼吁政府和业界更积极应对行业发生的快速变革。在此方面，他引用了现代商业社会一句名言与与会者共勉：“或适应，或灭亡”。

“信息通信跨越文化差距，提供了对至关重要信息的接入，促进了医疗保健，并刺激了商业发展，它改变了人们的生活，并奠定了现代社会的基本基础”，国际电联副秘书长赵厚麟表示。他还表示，国际电联致力于确保世界各地所有区域特别是非洲地区居民能够分享这些益处。他随后介绍了国际电联

在促进各方就金融危机、气候变化、应急通信以及网络安全等问题开展对话方面所做的努力，并告知与会者，10月5-9日在日内瓦举办的2009年世界电信展将继续这些问题的讨论。

国际电联电信发展局（BDT）主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒·穆什德强调了信息通信发展与经济社会发展之间的本质联系。他呼吁各国在当前经济不景气情况下仍须加强信息通信投资，改善本区域宽带接入。一些市场缺乏完全开放、基础设施有限以及国际互联网带宽短缺等问题都是非洲国家提高其信息通信水平方面面临的主要挑战。根据最新报告，非洲2008年共有12 Gbit/s国际带宽，这对应于不到印度国际连接总量的三分之一。另外，价格高昂制约了该地区信息通信进一步发展。

非洲地区筹备会由乌干达通信委员会执行主任Patrick Masambu担任主席。他也强调了缩小数字差距、发展宽带网络、加强人力资源建设、研究信息通信融合新兴议题以及加强网络安全等问题的必要性。

宽带发展协议

本次會議期間，阿勒巴舍里先生和布隆迪交通郵電部長Philippe Njoni簽署了一項協議，

“信息通信跨越文化差距，提供了对至关重要信息的接入，促进了医疗保健，并刺激了商业发展，它改变了人们的生活，并奠定了现代社会的基本基础”

根据该协议，无线宽带网络将很快在布隆迪部署。这些网络将为特定非洲国家农村地区学校、医院以及缺乏通信服务的社区提供免费或低成本互联网接入。该协议是国际电联和麦考基金会开展的项目的一部分，是2007年10月在卢旺达基加利召开的“连通非洲高峰会议”的落实跟进。国际电联也在与潜在基金伙伴包括非洲发展银行（见第35页文章）协同工作，以帮助满足不断增长的宽带连接需求。

高级别嘉宾会议聚焦金融危机对非洲信息通信发展的影响

阿勒巴舍里先生主持了高级别嘉宾会议，期间与会者讨论了全球金融危机对非洲信息通信发展的影响，以及信息通信技术如何帮助促进经济复苏问题。与会嘉宾包括非洲区域卫星通信组织（RASCOM）首席执行官及非洲区域私营部门议题工作组主席Jones Killimbe博士；坦桑尼亚通信管理局局长John S. Nkoma教授；乌干达信息通信技术部

从左至右：布隆迪交通邮电部长Philippe Njoni与国际电联电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒·穆什德签署布隆迪无线宽带协议，国际电联副秘书长赵厚麟出席签字仪式。



部长John S. Nkoma教授；布基纳法索邮政信息通信技术部部长Noël Kaboré；以及联合国大学高级研究员Tomasz Janowski博士。

本次会议关键议题是如何采取行动促进信息通信部门特别是支撑整体经济发展的政府和商务应用宽带网络方面的投资问题。为此，与会嘉宾强调了继续信息通信部门政策和监管改革以及加强公私伙伴关系的重要性。

实施多哈区域举措

多哈WTDC-06大会通过了五个非洲区域举措，包括人力和制度能力建设；加强和协调政策和监管框架以促进非洲信息通信市场整合；发展宽带基础设施，促进区域互联连接；信息通信应用和引入新数字广播技术。

自多哈大会以来，国际电联在这些区域举措框架之下为非洲开发了14个项目。这些项目已经或正在开展，资金来自国际电联、私营部门和各捐赠国和组织（见第29页表格举例），总额超过1600万美元。2009年将计划开展更多活动，如西班牙资助的多达456 500美元的国家互联网接入点项目，以及在诸多国家建立多用途社区电信中心项目等。

问题的进一步研究

基础设施

非洲电信联盟（ATU）概要介绍了《非洲基础设施发展项目》（PIDA），并欢迎国际电联与欧洲联盟2008年12月发起的

《撒哈拉以南非洲地区信息通信政策协调》（HIPSSA）项目（见第30页文章）。

塞内加尔表示，非洲信息通信发展的主要障碍是“宽带网络的贫乏以及在一些情况下的完全缺位”。它表示，BDT“能够且必须发挥作用”，以调动资金并协调所有“掌握本大陆人才接入信息社会大门钥匙的”相关方开展基础设施建设。

由于最不发达国家不能单独实现宽带连接，埃塞俄比亚表示，国际电联应“设计农村社区宽带业务发展战略”，并为项目和培训提供资金。同时，乍得指出，基本基础设施也需要加以扩展，“没有可靠的能源供给，什么事也干不成”。

乌干达通信委员会还重点谈及了大多数位于非洲的最不发达国家问题。它表示，《多哈行动计划》框架下为这些国家开展的援助



项目已经“显现了显著效果”。但是，“考虑到信息通信在各国经济社会发展中的关键作用，要做的工作还有很多”。该委员会建议，WTDC-10之后应继续开展援助项目。

马里提及，应为未来广播建立必要基础设施。WTDC-06制定了帮助非洲国家实现从模拟向数字广播转换的目标。马里表示，它希望这一目标得以延续，以促进非洲地区非洲人节目的制作。

人力资源

很多与会者强调，非洲需要精通信息通信的专家，以便维护基础设施和使用这些设施的业务。这需要“开展更多培训活动，聚焦更有目的需求”，塞内加尔表示。在这些需求中，它列举了向下一代网络（NGN）以及新一代互联网协议IPv6演进，网络安全，以及应对气候变化。与会者表示，应通过诸如加强国际电联“高级培训中心”和其他培训机构等方式，确保WTDC-06启动的能力建设项目在2010年之后得以继续。

协调

除信息通信技术人员外，非洲还需要能有效协调政策并帮助创建泛非大陆协调一致的监管环境，最终目标是建立一个整合市场。非洲电信联盟指出，有必要实施2008年5月在埃及开罗召开的非洲各国信息通信部长大会通过的协调框架，并认为国际电联是该项工作的“关键合作伙伴”。

布基纳法索介绍了其如何修订立法框架，“以创建确保健康竞争和促进网络及业务融合的最佳环境”。但是，由于很多非洲国家尚未跟进，会议提议，WTDC-10之后应继续开展有关协调问题的区域举措。

各国采取协调一致的网络安全应对举措也非常重要。“网络犯罪……在非洲国家尤为严重，因为到目前为止，他们尚无适当的立法框架和技术及人力资源配备以应对网络攻击”，科特迪瓦表示。因此建议国际电联应继续通过加强该领域培训、建立网络犯罪国家和区域应急响应小组等方式对非洲国家予以援助。

▶ 未来优先重点领域协商一致

经过对这些问题的讨论，会议确定将以下议题作为国际电联电信发展部门 (ITU-D) 未来工作的优先重点领域（如果获得WTDC-10批准的话）。

工作项目的优先重点领域

信息和通信基础设施

- ▶ 模拟广播向数字广播过渡
- ▶ 宽带基础设施

网络安全和信息通信技术应用

- ▶ 网络安全战略和消费者保护
- ▶ 向IPv6演变

外部环境

- ▶ 非洲监管政策协调
- ▶ 宽带部署政策、战略及融资问题

能力建设及其他举措

- ▶ 加强人力和制度能力建设，包括国际电联高级培训中心
- ▶ 残疾人电信和信息通信接入

最不发达国家和小岛屿发展中国家

- ▶ 包括国家骨干基础设施在内的网络现代化及扩展
- ▶ 农村连接发展

- ▶ 宽带引入及向下一代网络过渡
- ▶ 为学校、健康中心及地方政府机构和邮政局提供信息通信设施
- ▶ 向数字广播过渡
- ▶ 网络安全政策及立法框架的制定及实施
- ▶ 建立计算机应急响应小组 (CERT)
- ▶ 建立融合管制机构。

非洲区域举措

- ▶ 人力和制度能力建设
- ▶ 加强和协调非洲电信和信息通信市场整合政策及监管框架
- ▶ 发展宽带基础设施及促进区域互联和普遍接入
- ▶ 引入新兴数字广播技术
- ▶ 落实“连通非洲峰会”建议

研究组课题建议

- ▶ 环境保护及防止移动手机信号塔有害辐射
- ▶ 电信和信息通信能源供给
- ▶ 信息通信技术对气候变化的影响
- ▶ 消费者满意度和服务质量指标。

2007年以来非洲区域举措项目

项目	国际电联资助 (美元)		合作伙伴及捐赠 (美元)	实物捐赠 (美元)	总计 (美元)
	信息通信发展基金	区域举措基金			
非洲数字广播路线图可行性研究			韩国 45 000		45 000
非洲数字地面电视广播和移动电视过渡路线图	200 000	90 000	韩国 345 655		635 655
向贝宁和塞拉利昂提供的直接援助, 用于其接受ECOWAS*有关协调信息通信政策和监管框架的附加法案			德国 (GTZ) 181 111		181 111
宽带无线网络项目	2 400 000	90 000	克雷格和苏珊·麦考基金会 4 000 000		6 490 000
非洲西语和葡语国家高级培训中心网络			西班牙和葡萄牙		1 509 856
			1 318 708	191 148	
非洲高级培训中心网络	470 000				470 000
制定非洲国家部门战略: 电子就业实验项目		25 500	联合国非洲经济委员会 100 000		125 500
互联网学校项目 (IFSP)			荷兰 64 684		64 684
撒哈拉以南非洲地区信息通信政策协调 (HIPSSA)	166 665		欧洲联盟 5 833 335		6 000 000
多用途社区电信中心 (马拉维)	102 145		美国国务院 37 855	马拉维通信管理局 44 100	184 100
计算机培训和盲文转录服务 (埃塞俄比亚)	107 500		盲人自适应技术中心		107 500
布基纳法索和塞内加尔对ECOWAS指令的接受			法国外交部 78 000		78 000
发展农村通信、信息通信服务及创业			南非; 万国邮政联盟 500 000		500 000
多用途社区电信中心, 试验项目 (佛得角)		40 000 来自BDT运作计划			40 000
总计 (美元)		3 691 810	12 504 348	235 248	16 431 406

注 - 因汇率转换因素, 美元数额为概数。

* ECOWAS 指西非国家经济共同体。

HIPSSA项目

非洲大陆政策协调



在欧盟的支持下，国际电联开展了针对整个撒哈拉以南非洲地区的信息通信技术政策和规则的协调行动。

在国际电联和欧盟于2003-2005年在西非开展的联合项目成功的基础上，2008年12月，在埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴开展了一项名为非洲撒哈拉以南地区信息通信政策协调（或HIPSSA）的新举措，该项目将持续到2011年底。目的在于创建一个协调的监管环境，能够极大地鼓励对ICT基础设施和服务的投资，从而刺激经济和社会的发展。

HIPSSA项目将使43个非洲国家受益。其目的在于帮助区域经济共同体和各个国家为每个分区域的ICT市场制定协调政策和监管框架，可能还会把该项目扩展到整个非洲大陆。另外，这个项目还将帮助提高制度能力建设和对人员进行相关方面技巧的培训。

将有一组专家制定建议和指南，由某些特定国家的本地员工在讲习班上进行验证。然后把这些材料转发给区域性组织，考虑在技术层面上共同采用，并给政治层面上选择做出承诺的国家制定指导文件。给区域和国内的培训方提供课程，这些培训方可以利用他们的专业优势来提高目标受训人员所要求掌握的技能。

HIPSSA是国际电联和欧盟为发展中国家范围内的ICT市场，推广协调政策而联合进行的三个项目之一。其他两个项目是：“通过协调ICT政策、立法和监管程序（HIPCAR）增强加勒比海地区的竞争力”和“对太平洋岛国的能力建设和ICT政策、监管和立法框架支持（ICB4PIS）”。欧盟为所有三个项目捐助的款项共800万欧元，国际电联提供了50万美元的资助。



乌干达的通信业

概述

乌干达是位于非洲东部、地跨赤道的内陆国家，距印度洋约800公里，与刚果民主共和国、肯尼亚、卢旺达、苏丹和坦桑尼亚接壤。国土面积241 038平方公里，人口约3300万。*

乌干达通信委员会(UCC)是通信行业的国家监管机构。UCC是1998年根据乌干达通信法(乌干达法律第106章)成立的，旨在促进和实现国家现代通信产业和基础设施的发展。

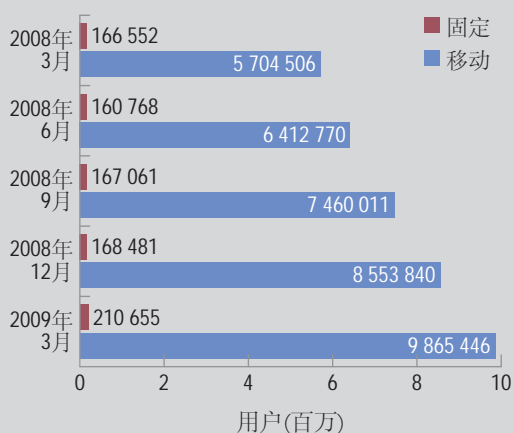
如今，乌干达的通信部门是非洲增长速度最快的行业之一。同非洲大陆其他地区一样，这主要归因于移动电话数量的迅速扩大。根据源自UCC的统计数据，电话用户数

量已经从2008年12月的870多万增加至2009年3月的1000万——全国人口的三分之一。在1000万用户中，有980万是移动电话用户，约20万拥有固定电话(见图1)。

即使在黯淡的全球经济背景下，2008年12月到2009年3月，依然有135万条电话连接为乌干达市场注入活力，成为该国迄今为止用户数量季度增幅最高的三个月。这项增长转换为全国固定电话普及率即为每百人32.8部，而对比2008年12月，此数字仅为29.5。乌干达通信委员会的统计数字显示了电信行业在容量和业务分布两方面的显著提高。移动电话覆盖的人口接近100%，覆盖的地理区域约为65%。

* 联合国经济和社会事务部人口司的估计数字。

图 1 - 电话用户 - (2008年3月 - 2009年3月)



来源：乌干达通信委员会

移动市场参与者

自2007年起，乌干达已彻底放开了通信业的竞争。目前，乌干达主要的移动电话提供商为乌干达MTN公司、乌干达Orange有限公司、Zain(前称Celtel)、乌干达电信的移动公司和Warid电信。乌干达移动市场的繁荣发展源于国家的国内生产总值(GDP)的持续正增长和明确的自由化与竞争政策。

根据2006年启动的核发牌照制度，电信部门有两大类牌照。其一是公共基础设施提供商(PIP)牌照，允许运营商在国家的任何地区设立基础设施。另一类是公众服务提供商(PSP)牌照，允许使用由PIP公司部署的基础设施提供电信服务。

按照这种核发牌照制度，通信委员会为24家公共基础设施提供商以及35家公众服务提供商核发了牌照。此外，通信委员会还鼓励基础设施的共享并提出了简化的牌照核发程序，此两项措施旨在鼓励新公司进入市场。

宽带和互联网

乌干达电信的移动公司已经于2008年3月在国内主要城市启动了第三代移动宽带业务(3G)，乌干达Orange公司已经表示计划在2009年内推出3G业务。固定电话运营商乌干达电信和乌干达MTN提供一系列数据服务，但移动电话似乎有可能成为接入互联网的主要手段。根据UCC的统计数据，移动无线互联网账户数量持续增长，估计到2009年3月增加到215 000，而固定线路互联网订户则为22 000。部分原因在于零售宽带服务的新进入者的出现。然而监管机构估计，随着公共设施如网吧数量的激增，上网的人大约有250万。

宽带互联网接入将随着铺设2500 km光缆的国家骨干网而得到增强。该项目获得乌干达政府和私营部门的投资，并将很快连接至计划在肯尼亚海岸登陆的国际海底光缆。一个区域监管任务组已经成立，负责为国家间的接入制定框架和标准以及制定海底光缆系统的定价规则。

已经在宽领域推出商业服务的新参与者包括Tangerine(Nomad)电信和乌干达TMP。以前只提供语音业务的Warid电信，也已加入

到提供固定和移动互联网两类服务的竞争行列中。

服务向农村延伸

由于乌干达的移动市场竞争异常激烈，价格下跌并且每用户平均收入(ARPU)呈现下降。为了应对这种情况，各通信公司正在试图将服务范围延伸至服务欠缺的农村和其他社区。政府也支持将电信和互联网服务扩展到农村地区的重大举措，其中部分支持来自名为“农村通信发展基金”(RCDF)的普遍服务基金。

本质上，RCDF旨在作为一种干预手段，保证全体乌干达人民以可承受的价格、在合理的距离内接入质量可接受的基本通信服务。该项基金还旨在通过在每个行政区引入至少一个ICT“试点”机构并支持互联网接入点

(PoP)的建设，促进现代信息通信技术(ICT)的应用。

目前，作为落实农村通信发展基金所取得的成果，大部分乌干达行政区都具有一些下列设施：互联网PoP、网吧、ICT培训中心、公用电话、多用途社区电信中心、公立中学里的ICT实验室、电子医疗保健或远程医疗项目，以及呼叫中心。此外，还实施了一些研究项目和邮政支持项目。

在农村最受欢迎的服务之一可能是“移动货币”，或者说是在移动电话上付款和存款的能力。各公司正在逐步满足这项服务需求。2009年3月，乌干达电信和乌干达MTN分别启动了移动银行服务，同年6月Zain开始提供其“Zap”服务。客户可以充值(或转移)移动话费，发送和接收款项以及支付公用事业费。

SMS呈增长趋势

短信业务(SMS)在乌干达很受欢迎。根据UCC的统计数据，与上个季度(2008年10-12月期间)短信业务量为1.9亿条相比，2009年1-3月期间大约发送2.94亿条SMS信息。现在运营商通过SMS提供的信息服务包括新闻、天气预报和体育比赛结果。农村居民信息渠道得到改善的另一种方式是利用SMS获得专业信息。此项服务于2009年6月推出，人们可以通过SMS发出关于农业技术方面的咨询，并接收到源自可检索数据库的答案。对于阅读或书写有困难的用户，“有声SMS”尤其有用，人们可以使用此项功能发送图片或有声



▶ 短信。提供上述服务的公司包括乌干达电信和Warid电信。

数字切换

乌干达的无线电广播始于1952年，从1963年起可以看到电视。在二十世纪九十年代初通信行业自由化之前，这两类广播业务完全由政府提供。但其后，私营广播电台和电视台数量大幅增加。获得牌照的广播电台的数目现已达到222家，其中的192家正常经营，而50家持有牌照的电视台中有35家播出节目。

2006年召开了国际电联区域无线电通信大会，大会同意，到2015年底，在非洲、欧洲、中东和伊朗伊斯兰共和国，广播将完全从模拟网络切换到数字网络。在乌干达，政府正在审议乌干达信息通信技术部2009年4月发布的咨询文件“数字广播过渡战略”。该文件建议乌干达应于2012年12月提前实行切换，并建议，除国有的乌干达广播公司外，至少再为一家信号转发商发放牌照。

乌干达已认识到实现向数字广播的过渡而无法回避的挑战——从满足消费者需求到安装机顶盒，再到与邻国的协调问题。但数字广

播也被视为支持国家社会经济发展的巨大潜在动力。

增长领域

依据国际电联的统计数据，在1999年7月，乌干达成为第一个移动电话用户数量超过了固定电话用户的非洲国家——而且是全世界仅有的12个国家之一。分析机构金字塔研究（Pyramid Research）的分析人员预测，未来几年，乌干达将在喀麦隆之后，出现全非洲第二高的移动用户百分比增长，并且截止到2014年，70%的乌干达人将拥有移动电话。金字塔研究还预测，乌干达在固定和无线宽带接入互联网领域同样将会快速发展。乌干达的通信行业前景光明。





非洲发展银行集团对连通非洲的承诺

Donald Kaberuka
非洲发展银行行长

宽带的挑战

国际电联反复强调宽带对于发展的重要性。许多能够促进发展的有效应用和服务，例如电子商务、电子政务和电子银行，都只能通过高速互联网连接获得。但在非洲大陆宽带的普及率很低，根据国际电联最新报告“2009信息社会统计资料概览：非洲”显示，2008年，非洲只有635 000个固定宽带用户。

在日益“虚拟”的全球经济中，数字鸿沟对非洲的发展愈发成为一种阻碍。根据最近的估算，国际电联在为建设和改善跨非洲大陆的区域和国内信息通信技术（ICT）基础设施募集的几亿美元的投资中，大部分来自私营部门。为了吸引投资，必须对政策和法规要有适当的融合，对于公私伙伴关系要有认真的构想。

在制度建设上的努力表明，要扩展宽带通信要求对整个供应链进行投资（海底光缆、区域网、国家骨干网和农村接入）；平衡私

营投资；政策和监管改革以及刺激网络的使用需求。接入到宽带基础设施、公共部门能力和监管框架是高度相互依赖的，需要从综合的角度去看待，这也是大家都认可的。

非洲面临的巨大挑战之一是整合所需的资源。国际电联估计，大约需要92 000千米的光纤链路（包括25 000千米的国际海底光缆）来弥合非洲区域与国际宽带的差距。这表示需要10亿美元的投资用于国际海底光纤网，以及16亿多美元用于区域链路。根据国家的大小，每个国家需要5千万到5亿美元不等的金额来部署国内骨干网。

完成连通非洲高峰会议目标

历史上，非洲发展银行（AfDB）集团的公共部门主要是为ICT组件的项目和计划筹措资金，通常包括制度建设、硬件和软件的提供，系统研究和健康、教育和农业领域的管理信息系统。而在近代，非洲发展银行在信



© Lexley Sandles/
Alamy

息通信技术中所起的作用是有限的，主要集中在通过公私伙伴关系为推动物质基础设施的部署提供资金。

然而，在2007年10月于卢旺达首都基加利举行的连通非洲高峰会议上，非洲发展银行向前迈出了实质性的一步，更加积极地致力于非洲信息通信技术。非洲发展银行与其他合作伙伴，包括国际电联、世界银行、非洲基础设施集团和联邦电信组织一起，开始采取行动，旨在完成连通非洲峰会上通过的五项目标（见框图）。

为达成目标1：建设宽带基础设施，非洲发展银行为南非电信协会（SATA）关于缺少的传输链路的研究筹措资金，这样的链路使南非发展共同体（SADC）的成员国相互连接起来。非行还提供了150万美元的资金用于东非和西非的跨国界链路的可行性研究，主要关于东非共同体宽带基础设施网（EAC-BIN）和ECOWAN - 西非国家经济共同体的广域网。

非洲发展银行还与世界银行合作，开展了中非骨干网项目和西非电力网宽带互联系统的研究，并正在考虑为塞舌尔的光纤骨干网的研究筹措资金。在完成所有这些研究后，将由相关区域经济共同体组织利益攸关方的讲习班（有私营部门参加），以制定融资方（包括非洲基础设施集团的成员在内）所关心的项目方案。

为帮助完成峰会的目标2，非洲发展银行拨款495 000美元，用于维多利亚湖水上通信系统的可行性研究。非行将继续努力以确定其他农村连通性项目，并提供资金支持这样的项目研究。

大部分由非洲发展银行支持的研究，例如SATA主干链路和ECOWAN，有政策和监管成分，被归入连通非洲峰会的目标3。关于目标4：能力建设，非行开始与突尼斯和卢旺达讨论建立区域高级培训中心。另外，非洲发展银行和韩国政府于2008年10月签署了一项谅

解备忘录，包括在2009-2010年期间的能力建设和提供信息通信技术培训课程等方面。

关于目标5，非洲发展银行（与其他合作伙伴合作）开展了一个电子政务计划，将支持电子服务的发展和实施。该计划的重点领域包括电子采购、电子政务和信息安全。

未来的战略

为了增强非洲发展银行承诺帮助连通非洲的能力，非行的执行董事会通过了一项2008-2012年期内的信息通信战略。头两年的重点放在两个重点项目上 - 一是直接资助宽带基础设施的发展，二是通过改进政策和监管框架来支持非洲国家吸引私营投资的努力，最重要的目标是减少贫困并给整个非洲大陆带来可持续的经济增长。在2010-2012年间，重点将是在区域成员国内通过制度、企业和普通大众扩展信息通信技术的应用，从而创建价格可承受的接入，实现竞争力和经济增长。

通过支持政策协调和发展基础设施，非洲发展银行与非洲联盟和区域经济共同体一起，不仅帮助实现连通非洲峰会的目标，还包括区域性和全球性举措的目标。这些包括由非洲负责信息通信技术的部长们于2008年5月在开罗签署的协调框架以及《日内瓦行动计划和原则宣言》，以及在2003年和2005年

的信息社会世界峰会的两个阶段通过的《信息社会突尼斯承诺和议程》。

2007年连通非洲高峰会议的目标

目标1:	到2012年，用ICT宽带基础设施连通非洲各国首都和各大城市，并加强与世界其他地区的连接。
目标2:	到2015年，宽带ICT服务将普及到非洲所有的乡村，并实施共享接入举措，例如社区远程中心和乡村电话。
目标3:	采用关键监管措施，推动价格可承受的、到全范围宽带信息通信服务的广泛接入。
目标4:	支持知识经济所要求的一些重要ICT技能的开发，特别是通过在非洲的每个次区域国家建立ICT高级培训中心和ICT能力建设和培训中心网络。
目标5:	到2012年，非洲的每个国家都可采用国家电子战略，包括网络安全框架，使用可获得的技术，部署至少一项电子政务旗舰服务，以及网络教育、电子商务和远程医疗服务。

无障碍服务惠及全民

《联合国残疾人权利公约》的宗旨之一

国际互联网残疾资源中心执行主任

Cynthia Waddell



2008年5月，《联合国残疾人权利公约》开始生效。《公约》旨在确保全世界约6.5亿残疾人能和其他人一样享有同等权利和机会，并能和健全人一样为社会做出有价值贡献。这其中涉及民事、政治、经济、社会和文化权利等诸多问题。

2009年4月27-28日，各国议会联盟在英国伦敦国会大厦召开了《公约》区域研讨会。会议旨在向欧洲各国议会人士通报《公约》有关情况以及如何鼓励政府批准和实施这一重要条约。我应邀以国际电联顾

问身份就《公约》无障碍条款及其对信息技术（ICT）的影响做了发言。

参会情况

作为一名听力严重丧失的残疾与会人士，我要特别感谢会议组织方提供的字幕服务，它使我能轻松理解同行发言。我被要求与大家分享我在残疾方面的一些情况，由于听力丧失通常不易看出。在成长过程中，我要感谢我的

父母——尽管医生说因听力丧失而永远不能学会说话，是他们给我鼓励，而且从未因

《公约》旨在确保全世界约6.5亿残疾人能和其他人一样享有同等权利和机会，并能和健全人一样为社会做出有价值贡献。

我们邻居认为我“又聋又哑”而为我感到难过。我有幸生在一个可为我提供听力帮助的家庭。在15年中，每天放学后我都会参加视话和唇读课程。我想今天当那些邻居得知我获得法律博士学位并成为了一名优秀公共权益学者时，他们一定会感到惊讶。作为一名残疾人权利倡导者，我工作终身为之追求的目标是如何以最佳方式系统地提高残疾人的生活质量。实现这一目标关键要素之一是促进人人共享的无障碍建设。

无障碍原则

《公约》第三条将“无障碍”定义为条约八项一般性原则之一。从《公约》前言可知，无障碍与不断演变的残疾概念的定义密

切相关。这是因为无障碍获取有助于解决阻碍残疾人与他人在平等基础上全面有效参与社会活动的态度和环境障碍问题。

通用设计

无障碍是增强残疾人能力并促进其融入社会的一种手段。它也密切相关于有关《公约》缔约国一般义务、旨在促进货物、服务、设备和设施通用设计的第四条。通用设计指的是最大可能让所有人可用，无需做出调整或特别设计的产品、环境、项目和服务。它不排除在必要时提供辅助用具。

第四条规定的义务还包括促进遵循通用设计原则的产品和服务的提供和使用，以及拟定提倡通用设计的标准和导则。





一位盲人正在使用无屏幕便携式计算机接入互联网。

无障碍和信息通信技术

《公约》也涉及主流信息通信技术无障碍设计问题。主流技术的进步以及音频、文本和视频功能的日趋融合，使主流信息通信技术变得比以往任何时候都更具无障碍特性。此类主流产品的一个例子是Kindle 2。这是一种在美国出售并由在线零售商亚马逊公司开发的电子书籍。Kindle 2文本可从亚马逊网站下载，虽然它不比一本通常书本大多少，而且重量不到300克，但却可容纳1500多本书，且与其上一代产品Kindle 1不同，该设备具有文本 - 语音转换功能，可使用合成语音大声朗读书本内容。

通过电子书籍为那些因失明、读写困难、文盲和其它残疾而无法阅读印刷品的残疾人士提供轻松阅读能力，这在主流技术发展历史上是第一次。但这却在美国引发了争议，原因是作家协会称电子书籍不应包括音频版权。当我访问亚马逊网站时，发现在售的Kindle 2电子书籍已标明文本 - 语音转换功

能“不能使用”。一个弹出窗口解释说，这是应原书出版商要求而为。我希望这一争论能很快得以解决，以便使包括残疾人在内的每个人都能受益于这一新功能。

《公约》全篇有很多条款将对各国信息通信政策和战略以及网络未来发展产生影响。事实上，在前32条非程序性条款中，有14条明确涉及各国在信息通信领域的义务。未来我们可能会看到更多类似Kindle 2这样的争论，这得益于信息通信技术在促进残疾人全面参与社会生活方面的重要意义。

同时，越来越多国家开始采纳有关信息通信技术无障碍标准，并将之纳入采购机制。这样，商业和产业部门可因其在无障碍方面的投资获得市场回报，而同时残疾消费者可获得平等接入信息通信技术的机会。

无障碍互联网

自万维网发明以来，通过互联网访问信息已提高了残疾人的独立性，消除了之前难以弥合的障碍。在“柜台式”政府服务正被交

互网站取代之际，网站设计应能使包括残疾人在内的每个人都能使用并浏览网络世界。

有关网络无障碍国际行业标准包括万维网联盟的网络内容无障碍导则1.0版本和近期的2.0版本。网站无障碍指的是当出现视频和音频内容时，应提供实时字幕以便听力障碍残疾人士理解对话内容。无障碍设计也指通过计算机辅助技术无障碍访问在线内容、图像、图形、表格或照片。例如，盲人可使用大声朗读网页的软件。此外，因手部问题不能使用鼠标的人士可使用辅助设备在键盘上

输入命令。甚至对于连操作键盘都有困难的残疾人士，也可使用语音识别软件来写信、付账或在线工作。

包容人人

无障碍是《公约》定义的、从工作就业到参与政治文化活动等众多权利的不可分割的组成部分。因此，应清楚理解到《公约》明确承认包括无障碍医疗保健、教育和信息通信技术在内的物理、社会、经济和文化环境的重要性。这对于我们这一群体全面享有所有人权和基本自由具有重要意义。

关于作者



Cynthia Waddell是国际电联无障碍高级顾问及该问题国际公认专家。她曾担任联合国残疾人权利公约起草特设委员会环境建设和无障碍技术专家。她曾参与共同编辑和拟写ITU/G3ict“政策制定者工具包：残疾人电子无障碍和服务需求”。她编写了ITU-T有关实施2008年10月约翰内斯堡召开的世界电信标准化全会第70号决议问题的行动计划。

Waddell女士曾任美国司法部《美国残疾人法案》投诉调解员。作为一名多产作家和演讲者，她的著作和文章被多个组织翻译和引用，这其中包括作为美国总统独立顾问的美国国家残疾人理事会在2001年出版的《无障碍未来》报告。最值得一提的是，她编写了美国第一个无障碍国际互联网设计标准，并于1995年被联邦政府认定为最佳实践，为促进《电子信息技术无障碍标准》（第508节）法律的最终通过做出了贡献。



2007年，马哈比尔·潘因其社区领导能力以及“在尼泊尔创造性地应用无线计算机技术将其村庄与地球村联网并为偏远山区带来进步”而获得拉蒙·麦格赛赛奖（Ramon Magsaysay）。该奖项被称为“亚洲诺贝尔奖”。

喜马拉雅山村上网了

尼泊尔无线联网项目

马哈比尔·潘出生在现称为尼泊尔联邦民主共和国的地方。他的家乡那吉村位于喜马拉雅西部丘陵地带的莫雅格迪区。1992年，他在美国上完大学后，怀着为家乡创造机遇的梦想回到小山村。他和当地居民一起将农村学校升级为喜马偕高级中学，使其不仅是教育基地，而且成为社区发展中心。这一角色的有效转换也得益于潘先生倡导的另一项创新：通过覆盖邻近社区几千名用户的网络将学校连至互联网。

1997年，学校获赠两台计算机，由于没有移动电话或固定电话覆盖，且由于恶劣天气导致的偏远地区接入困难，要想实现互联网连接必然是一个艰巨挑战。最终，无线联网被确定为最佳及最成本高效解决方案，即通过Wi-Fi技术接入最近的博卡拉市区互联网服务提供商。国际志愿者帮助带来捐赠设备，

配置网络，并教会村民如何扩展和维护设备。同时，潘先生及其小组也学习如何自己组装计算机。2002年，那吉高中连上互联网。

此后，尼泊尔无线联网项目正式启动，其目标是将Wi-Fi网络扩展至整个莫雅格迪区以及邻近的帕尔巴特区和卡斯基区。项目资金通过潘先生及其支持者的不懈努力及与援助机构建立国际合作关系等方式，在国内和国际上筹措。至2008年，42个村庄的社区中心、学校和诊所已连上互联网，计划还将增加19个村庄。国际电联为此项工作捐赠了约3万美元设备。

* 有关尼泊尔无线联网项目更多信息，见以下网址：www.nepalwireless.net/index.php

计算机联网

尼泊尔无线联网项目中的莫雅格迪网络归属喜马拉雅高级中学并由其负责运营。相关组织架构涉及诸多社区利益方，且允许民主参与，并共同分享利润和分担风险。学校负责网络的建设和管理，各种服务由当地居民运营的各村庄独立通信中心负责提供。

网络系统有两个中继站，负责将无线信号传送至位于博卡拉并与市区Om医院互联的基站和服务器设备。在山区村庄，接入服务主要通过二手台式和便携式计算机提供。互联网电话设备和高分辨率网络摄像头为开展电话业务、远程医疗和电子教育提供了便利条件。这其中很多计算机来自国内外个人和公司捐赠，另外一些由当地人用捐赠部件组装而成。

网络连接由各种无线设备组成。网络干线连接博卡拉基站与两个主要中继站，后者通过客户连接连入各村庄。由于山间传送信号困难，在五种情况下，联网村庄也可充当中继站。博卡拉网络服务器使用开源Linux软件，实践证明当地志愿者可通过图形用户界面和定制管理软件实现系统维护。

可持续能源

由于地处偏远，村庄未能接入主干电网。作为替代，中继站使用太阳能之类的电源。那吉学校计算机实验室电源来自当地河流微型水电系统。计划准备提高其输出功率，以便为整个村庄电网提供电力。



社区服务

目前可为这些偏远山村提供的服务包括：

- ▶ 互联网接入：供学生、教师、当地居民和游客使用
- ▶ 电子邮件：村民使用nepalwireless.net提供的免费账号或Yahoo、MSN、Hotmail等其它互联网邮件服务
- ▶ 电话服务：利用互联网电话设备及网络服务器上的专用小交换机（PBX）软件提供普通固定电话呼叫
- ▶ 电子教育：有些项目计划利用网络摄像头为学校教室提供现场授课，以帮助解决合格教师缺乏问题



牛群经过农村电信中心

- ▶ 远程医疗：在博卡拉Om医院合作下，通过音频和视频链路为偏远地区居民提供医疗服务
- ▶ 社区：村民通过在线论坛交流新闻及观点、投放广告并参与社区事务
- ▶ 转账：通过位于尼泊尔联邦民主共和国首都加德满都的thamel.com公司的合作，提供转账（供在国外工作的家庭成员使用）和信用卡交易服务。

这些服务受到了当地居民的热烈欢迎。他们可以在社区中心以很低的资费上网，还可以拨打网络电话（VoIP）。来自加德满都一所技术学院的学生还为他们提供计算机基本技能培训课程。而且，农村妇女健康工作者可在首都或博卡拉医院接受培训。

在维持这些服务收费处于当地居民可承受水平的同时，服务收入确保了尼泊尔无线联网项目的正常运行及拓展。与此同时，邻近尚未联网的喜马拉雅山区村民认识到该项目的益处：他们有时会步行好几小时到这些社区中心上网或打VoIP电话。

创造就业机会

该项目重要目标之一是为农村居民提供一种更好的销售商品的途径，并创造就业机会。喜马拉雅高级中学还提供了多种职业培训项目，并积极参与动物饲养、森林保护和手工制作等社区发展项目。

牦牛和奶牛场是一个例证。在一个项目中，动物置于在靠近位于山坡高处的中继站区域饲养，而无线网络被用以管理该项目。尽管地处偏远，牧民仍可利用便携计算机通

具备互联网连接的农村诊所





国际电联访问小组与喜马拉雅高级中学职员及那吉村村民

Y. Kawasumi

过电子邮件与其他工作人员进行沟通。此类项目还着眼于旅游市场。牦牛场附近搭建了游客营地，而动物奶制成的奶酪则卖给宿营的游客。

国际电联来访

2008年5月，负责审议国际电联电信发展部门（ITU-D）第2研究组10-2/2号课题“农村和偏远地区通信”的一组人代表该研究组访问了10个联网村庄。这组人此行的任务是研究发展中国家农村通信高成本效益技术解决方案。此外，小组一行还为该网络带来了由国际电联捐赠的更多设备。

小组报告对尼泊尔无线联网项目的效果和可持续性给予了高度评价，结论认为该项目“显著促进了喜马拉雅山区农村社会和人力发展”。

未来拓展

在此项目之前，莫雅格迪地区没有任何电信基础设施，电力供应非常有限，道路很少。尽管如此，无线网络还是建立了起来，并为喜马拉雅丘陵地带村民带来了信息通信技术。目前，正在寻求与国民政府和地方政府建立合作伙伴关系，“一月一美元”倡议也正在募集资金。未来战略计划是将尼泊尔无线联网项目扩展至该国尽可能多的难以联网的农村地区。



国际电联发布的消息

国际电联《组织法》和《公约》（1992年，日内瓦）

刚果民主共和国政府已同意加入上述《组织法》和《公约》及其修订文件：1994年，京都；1998年，明尼阿波利斯；2002年，马拉喀什和2006年，安塔利亚。加入证书于2009年3月25日交由秘书长收存。

国际电联《组织法》和《公约》修订文件（2006年，安塔利亚）

爱沙尼亚共和国政府已核准上述法律文书。批准书于2009年4月23日交由秘书长收存。

巴林王国政府已核准上述法律文书，并确认签署该文书时所做的声明和保留。批准书于2009年5月7日交由秘书长收存。

西班牙政府已接受上述法律文书，并确认签署该文书时所做的声明和保留。批准书于2009年5月5日交由秘书长收存。

部分修订欧洲广播区区域协议（1961年，斯德哥尔摩）议定书（RRC-06-Rev. ST61）

斯洛文尼亚共和国政府已批准上述议定书。批准书于2009年4月3日生效。

新的部门成员 电信标准化部门

Cinterion GmbH（德国，柏林）和 *Microsoft Canada*（加拿大，渥太华）已获准参加该部门工作。

电信发展部门

Central Science Research Telecommunication Institute (ZNIIS)（俄罗斯联邦，莫斯科）； *Corporation for National Research Initiatives*（美国，弗吉尼亚州，雷斯顿（Reston））； *Tactikom*（瑞士，日内瓦）； *Etihad Atheeb Telecom (EATC)*（沙特阿拉伯王国，利雅得）； *Foris Telecom Ltd*（以色列国，Rishon Le-Zion）以及 *ONATEL SA*（布基纳法索，瓦加杜古）已获准参加该部门工作。

新的部门准成员 无线电通信部门

Belarsat LLC（白俄罗斯共和国，明斯克）已获准参加第4研究组工作。

电信标准化部门

Clearwire, Inc（美国，弗吉尼亚州，赫恩登）已获准参加第5研究组工作。

Brilliant Telecommunications Inc（美国，加利福尼亚州，坎贝尔）已获准参加第15研究组工作。

Yaana Technologies LLC（美国，加利福尼亚州，Milpitas）已获准参加第17研究组工作。

状况变更

SPiDCOM Technologies（法国，雷纳堡）以前是ITU-T部门准成员，现为ITU-T部门成员。

名称变更

玻利维亚现正式更名为（多民族）玻利维亚国，替代以前旧名称“玻利维亚（共和国）”。

土耳其电信管理局更名为信息技术管理局（ICTA）。

ITU-D部门成员 *TM International Berhad* 更名为 *d*（马来西亚，吉隆坡）。



正式访问

2009年6月和7月间，以下国家常驻联合国日内瓦办事处和其他国际组织的大使、部长及其他贵宾礼节性拜访了国际电联秘书长哈玛德·图埃博士。



加纳通信部长
Haruna Iddrisu



波兰基础设施部国务秘书
Magdalena Gaj



布隆迪交通和邮电部部长
Philippe Njoni



莱索托大使
Mothae Anthony Maruping



厄瓜多尔国家高等教育委员会会长Gustavo Vega（左），厄瓜多尔大使
Mauricio Montalvo（右）



阿曼大使
Yahya Salim Al-Wahaibi



伊斯兰国家统计、经济、
社会研究与培训中心（SESRIC，
伊斯兰大会组织的一个机构）主任
Savaş Alpay



斯里兰卡地区法院院长
Justice Sathya Hettige



阿塞拜疆外交部副部长Mahmud Mammad-Kuliyev（左）；通信与信息技术部
部长Ali M. Abbasov（中），阿塞拜疆大使Elchin Amirbayov（右）



联合国负责经济和社会
事务的副秘书长
沙祖康



国际电联副秘书长赵厚麟（左）
代表图埃博士欢迎教廷常驻
观察员Silvano Tomasi阁下



赵先生还欢迎了来访的厄瓜多尔电
信监管部门负责人Fabian Jaramillo
Palacios

所有照片均由国际电联 V. Martin 拍摄。

Emergency telecommunications



ITU/C. Zavazava

Saving lives

When disaster strikes... ...telecommunications save lives

Call our Emergency Telecommunications Team at +41 22 730 5222

Send an e-mail message to emergencytelecom-deployments@itu.int

Send a fax message to +41 22 730 5484

The International Telecommunication Union (ITU) and its partners deploy satellite terminals and other emergency telecommunication equipment to affected countries within the first 24 to 48 hours of a disaster to help restore vital communication links. The equipment is critical in:

- ➔ *coordinating rescue and relief operations;*
- ➔ *setting up telemedicine links between hospitals and medics in the field;*
- ➔ *providing call centres where disaster victims can contact their loved ones.*

ITU pays for the delivery of the equipment, and for its use. The calls are free. ITU also offers training.

More information is available at www.itu.int/itu-d/emergencytelecoms



ESA



ITU



UN Photo/Evan Schneider



Now that life is easier, you have the confidence to accomplish more.

You can smile, you can dare to dream, and you can bring your dreams to life. Now, STC offers you Jawal (Mobile), Hatif (Landline), and Internet services from a single source... for an easier life.

Jawal

Hatif

Internet

www.stc.com.sa



STC

الاتصالات السعودية

easier life

