



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



ITU TELECOM WORLD 2009

日内瓦

10月5-9日

开放网络 汇聚思维



国际电信联盟

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!

TELECOM  **M**



**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



欢迎莅临国际电联2009年世界电信展

哈玛德·图埃博士, 国际电联秘书长



我非常荣幸地代表国际电信联盟（ITU），热忱欢迎您来到日内瓦，出席国际电联2009年世界电信展。

这是一次具有里程碑性质的盛典，在此我们将共同回顾在香港举办的2006年世界电信展以来信息通信技术（ICT）领域发生的深刻变化。我们将看到，移动用户数量在巴西、中国、印度和尼日利亚这些重要市场中正在不断攀升，移动宽带技术在多个地区正在加速普及，越来越节能环保的信息通信技术正在帮助我们在节约资金的同时助力抗击气候变化。

当然，在我们面前依然横亘诸多挑战。信息通信技术部门仍在应对经济衰退带来的不良效应，各方信心亟待重铸。虽然进展积极，但在实现信息社会世界峰会设定的2015年全面接入任务并助力实现同期联合国千年发展目标方面，要做的工作还有很多。我衷心希望，在国际电联世界电信展期间，我们能充分探讨这些挑战，寻求前进的方案。

本届盛典主题为“开放网络 — 沟通思想”，立意在于促进世界各地信息通信技术领域各种思想的融汇。我们非常荣幸有机会迎接世界各国元首和政府首脑、部长、首席执行官、政策制定者、管制者等诸多嘉宾。我们还将迎来参加青年论坛活动的年轻人，他们将是未来的希望。

论坛将为各方齐聚一堂，共同探讨如何利用信息通信技术促进经济复苏等当今信息通信技术领域重要问题提供积极的沟通平台。届时，各大公司将展示其最新发明创造，各国和各区域也将设立展馆，创建真正的国际感受。本次电信展期间，我们将首次推出主题展馆，供各方探讨电子医疗保健、绿色信息通信技术以及残疾人援助等重要问题。

2009年世界电信展将采用最新科技手段，使其比以往历届都更为互动，并将其影响扩展至远胜日内瓦之外。无论是亲自光临展会，还是通过书面或网络参与这一盛典，我都衷心祝愿每位参与者在今天环境下，深刻体会到明日信息通信技术带来的激动人心的体验。



封面图片: ITU/V. Martin, Shutterstock
其它图片: Shutterstock, StockXpert

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
Marta 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



开放网络, 汇聚思维

1

刊首语

欢迎莅临国际电联2009年世界电信展

国际电联秘书长

哈玛德·图埃博士

4

致辞

日内瓦欢迎您!

日内瓦州政府主席, David Hiler

日内瓦州办公厅主任, Robert Hensler

5

开放网络 - 汇聚思维

全球展商云集(第6-7页)

论坛全球议程(第8-12页)

13

青年论坛

对全球问题的殷殷期待

17

移动电话与市场

金融危机对服务提供商的影响

19

国际电联/世界气象组织研讨会围绕天气、水和气候的监测进行

20

ICT与气候变化

国际电联力促哥本哈根协议肯定ICT的作用

开创性虚拟专题研讨会上发布的消息

目录

开放网络，汇聚思维

- 22 创建旨在保证全球网络安全的国际打击网络威胁多边伙伴关系（IMPACT）
- 25 信息通信技术对食品安全的重要性
技术跟踪报告
- 30 美洲区域确定其信息通信技术发展重点
使用宽带和以可承受价格接入互联网为重中之重
- 35 玻利维亚总统为发射卫星寻求国际电联的支持
- 36 世界无线电通信大会定于2012年初举行
- 38 在亚太区域创建一个包容性的信息社会
- 40 泰国为帮助残疾人所做的努力
- 42 国际电联和高通公司加强移动应急通信能力
- 43 秘书长的会见活动
对国际电联的正式访问





日内瓦州政府主席
David Hiler



日内瓦州办公厅主任
Robert Hensler

日内瓦欢迎您！

我们谨代表日内瓦州政府向所有参加2009年国际电联世界电信展的来宾表示热烈的欢迎。我们很荣幸日内瓦再次成为这一盛会的举办地。电信展自1971年创办以来，已经成为所有电信和信息技术展的典范。国际电信联盟与日内瓦是一种必胜组合。国际电联提供了高级别的内容和交流机遇，这些是国际电联世界电信展的标志，而日内瓦提供了世界级的会场和顶级的服务。

在当前的经济危机中，信息通信技术（ICT）行业显示出很强的恢复力。在当今动荡的局面中，它成熟的表现可圈可点。等待已久的融合进展良好，通过有线和无线网络，让这项技术包含商务流的方方面面，从手机到内容。更为重要的是，各种不同类型的信息通信技术允许人们根据他们的需求和经济文化背景，调整使用模式与与现有业务的关系。用户也能发展自己的业务并将其提

供给更广泛的社区。以用户为中心的模式真正得以实现！

如果没有瑞士联邦政府和地方赞助机构的大力支持，国际电联世界电信展就不会如此成功，我们对此表示衷心的感谢。这些赞助机构包括日内瓦旅游基金会、日内瓦金融中心基金会、日内瓦国际机场、日内瓦州协会、日内瓦旅游和会议局以及Palexpo有限公司。

我们由衷地希望，此届盛会的参加者除了带回新的商机之外，还能够带着更强的创造力和动力回到各自的国家，根据各自的情况部署有益的信息通信技术。对我们来说，在本届盛会结束时我们不会道“别离”，而是说一声“早日重聚”，因为我们期盼2011年与大家再次相聚在这里，庆贺国际电联世界电信展览部40周岁生日——相聚在日内瓦，这个梦开始的地方！



ITU TELECOM WORLD2009

日内瓦
10月5-9日

开放网络 — 汇聚思维

10月5-9日在日内瓦举办的2009年国际电联世界电信展的中心主题是“开放网络 — 汇聚思维”。这一主题旨在传达一种促进各方在沟通方面加强创新、协作和合作的理念，展示利用信息通信技术（ICT）实现全球连接的蓬勃机遇。

各种思想将在论坛大会上交汇，世界各国元首和政府首脑、业界领军人物、关键政策制定者和管制机构以及联合国机构高级代表将在论坛上讨论和分析涉及信息通信技术领域增长的关键问题。年轻人也将在青年论坛上就这些问题进行辩论（见第13-16页）。此外，电信展将展示从宽带到移动和无线技术、下一代网络、卫星通信以及更多电信和信息通信技术领域最新技术创新。



UN Photo/P. Filguei

这里借用联合国秘书长潘基文的话：“我们要充分利用诸如2009年国际电联世界电信展等机遇，就信息通信技术产业进一步发展问题进行开诚布公的讨论，促进将机遇转化为现实的可操作的方案。我们不能让近期经济滑坡对全球有关促进此类关键工具广泛普及和应用方面的努力产生影响。”



全球展商云集

约有450个公司和其他组织参展2009年国际电联世界电信展，其中耳熟能详的名字包括中国移动，中国联通，思科，烽火科技，富士通，华为技术，沙特移动（Mobily），NTT和NTT DoCoMo，三星，沙特电信，瑞士电信（Swisscom），TD-SCDMA产业联盟，西班牙电信，VNL和中兴公司等。展场还设立了30多个展示各国和各地区信息通信技术产业发展的展馆，此外还设立了许多展示从环境问题到电子医疗保健等特定技术领域的主题展馆。

中国强势参与

中国是在香港举办的2006年国际电联世界电信展的东道主，其大公司在本次展会上参与力度较大，中小企业也有所展露。国际电联副秘书长赵厚麟在2009年9月10-12日北京召开的信息与通信技术促进发展世界大会上评价说：“我们在通往联通世界这一征途上还有很长的路要走。”他强调指出：“很多国家比如中国正在推动扩展我们所知的电信领域的边界。在现有的、成熟的以及新兴的

电信市场之外，还存在有很大的增长潜力。如果我们继续集中力量共同推进开发满足全球公民多重需要的产品和服务，那么整个社会生活和经济发展都将能从中获益。”

俄罗斯联邦馆重点展示数字电视

在俄罗斯联邦馆，参展商主要包括ALS&TEC，安弗施无线射频系统公司（Radio Frequency Service），国家无线电研究院（NIIR），俄罗斯电信（Rostelecom），FGUP MGRS，俄罗斯卫星通信公司，通信投资公司（Svyazinvest），铁路通信公司（TTK）等。它们代表了俄罗斯联邦信息通信技术领域包





括设备销售商和科研机构以及电信运营商和空间及无线电电信业务提供商等在内的各个不同部门。铁路通信公司副总裁伊格·卡尔谢弗（Igor Kelshev）认为：“我们必须寻求共识，创建更美好的世界。”他还认为，通过促进各国新技术发展普及，“国际电联将在培育血脉融汇信息通信技术的新生代过程中发挥至关重要的作用”。模拟向数字电视过渡是一个重要考虑，俄罗斯联邦近期承诺在2015年之前实现数字电视进入每户家庭。这一重要主题贯穿于参展2009年国际电联世界电信展的该国每一参展商。

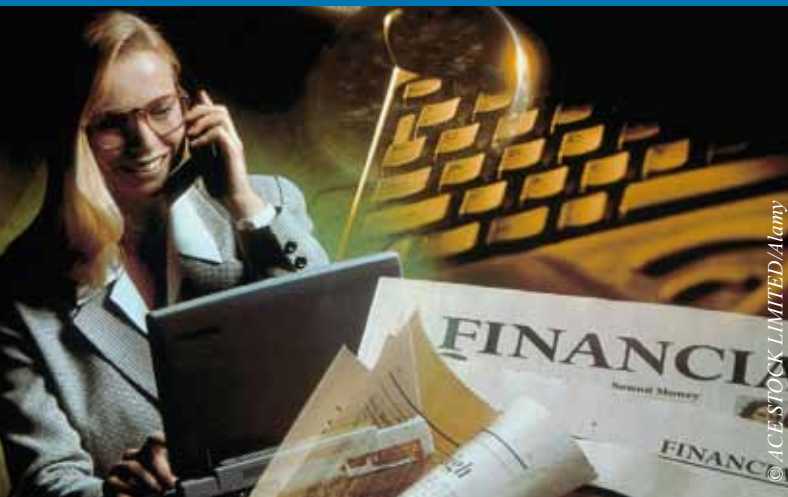
非洲国家重申其弥合数字鸿沟的承诺

非洲各国以国家馆方式参展，一些非政府组织、私营和研究部门参与其中，其共同心愿是促进信息通信技术发展，缩小数字鸿沟。国际电联秘书长哈玛德·图埃9月份在尼日利亚阿布贾召开的2009年非洲电信发展峰会上发表讲话，介绍非洲移动通信领域取得的进展。他说：“当前需要在宽带接入领域推动取得重大进展。”2009年国际电联世界

电信展是在探讨宽带接入问题方面的一个里程碑，被视为对发展中世界具有重要意义的业界活动。各国既可以展示其本国信息通信技术人才，也可以充分利用与发达国家信息通信技术公司合作的无限机遇。

主题馆聚焦迫在眉睫挑战

主题馆展示各个具体领域取得的进展，这与国际电联世界电信展“开放网络 — 汇聚思维”这一大主题密切呼应。这些展馆展示旨在解决全球面临最急迫挑战的环境、健康以及信息社会包容等问题的信息通信技术方案。比如联合国教科文组织（UNESCO）搭建的有关聚焦有效利用信息通信技术促进残疾人能力建设的主题展馆。“2009年国际电联世界电信展提供了一个促进知识社会发展的巨大机遇，在这个社会里，每个人都能创建、接入、使用和分享信息和知识，并能平等地受益于和贡献于社会发展，”教科文组织负责通信和信息事务的助理总干事阿卜杜尔·瓦希德·坎如是表示。



论坛全球议程

政府和业界领军人物聚焦信息通信技术促进经济发展

论坛是2009年国际电联世界电信展活动的中心环节。考虑到当前正值全球经济危机，论坛重点放在讨论有关电信行业定位及其在全球复苏进程中的作用，特别是提供新就业机会问题。10月5日将举办一次特别峰会，届时国家元首和政府首脑以及其他一些关键人物将探讨如何利用信息通信技术促进全球特别是遭受重创的发展中国家的可持续发展。

信息通信技术被广泛认为是促进所有行业发展进步的平台，同时，这些技术本身也对社会发展进步发挥了重要推动作用。一些国家正在信息通信技术领域进行大幅度投资，以促进增加就业机会，推动经济发展。论坛有关“推动需求”一节会议的主题将讨论决定是否采用某项具体技术的背景因素。价格和本地内容的重要性如何？市场和政府干预如何实现恰当平衡？这些将是与会者试图回答的若干问题中的两个重要问题。

信息通信技术和宽带连接已成为21世纪不可或缺的基础设施，届时将有一节会议专门讨论这一基础设施在支撑经济增长和实现教育、医疗和公共安全等社会目标方面发挥的基础性作用。为充分发挥现代信息通信技术的全部效能，各国及其社会各部门都需具备互联网宽带连接。论坛将有一节会议讨论普遍服务问题以及各国开展的人人享有信息通信技术和宽带计划问题。

2010年之后的移动宽带

国际电联和下一代移动网络（NGMN）联盟将在论坛上合作召开一系列会议，其中第一节会议是“开放专家论坛”，研究讨论这些网络的当前状况以及成功的关键因素。第二节会议将讨论设备部署方案和规划，第三节会议将讨论NGMN效率优化和性能优化途径。在最后一节会议上，制造企业就消费者对最新移动设备需求所产生的效应以及能够容纳这些需求的各种平台方案进行探讨。



同时，移动网络已成为很多地方特别是新兴经济体最流行的沟通手段。移动终端有望成为亿万用户接入互联网的工具，论坛将专设一节会议讨论这一技术对于促进经济增长发挥的效应，并讨论鼓励新业务发展的最佳商业模式问题。

论坛还将设立两节专供信息通信技术公司首席执行官（CEO）及一节供首席技术官（CTO）讨论全球化和本地化以及适应当前商业环境等问题的圆桌会议。

新商业模式

信息通信技术和宽带将带来何种新商业模式？它们是如何促进新形式的内容，包括更多本地内容发展的？这些问题将在论坛有关“商业模式和政策制定”会议上讨论。信息通信技术领域包括全社会也应促进创新变革。另外一节会议将探讨基于下一代网络（NGN）可能的创新，包括创建“智能”环境和改善医疗、交通和教育等问题。关于“联接健康：创新的商业模式和临床实践”的一节会议则以医疗保健为专题，探讨实现

电子医疗保健所需的措施，特别是在发展中国家。

同时，越来越多消费者希望接受一些免费服务。在题为“零价格服务”的会议中，与会者将了解到公司如何利用广告收入和交叉补贴来满足这一需求。正确的商务模式对于云计算在商业上能否成功也非常关键，这里面也要考虑法律和安全问题。论坛将有另外一节会议讨论这一问题。

技术展望

各项设备、网络、业务和应用之间全球联接是未来网络向基于网际协议（IP）迈进过程中需要实现的目标。论坛题为“技术展望”的会议将讨论移动和固定宽带业务如何融合，以及这些技术对于网络发展和业务提供方面有何潜在含义？下一代网络的高容量“管道”将承载何种内容，公司竞争力来自何方？对于娱乐业，近期将能提供室内户外高清晰度电视和视频点播业务支持。会议将探讨IP和移动电视的演进及其融入联网家庭等问题。



Shutterstock



© Image Source Black/Alamy

辅助技术

论坛专设一节有关辅助技术和电子医疗保健问题的特殊会议。会议讨论有关为残疾人提供无障碍接入信息通信技术方面当前发展趋势、状况和未来演进等问题，提供分享最佳实践的平台。会议将介绍国际电联在此领域的工作及《联合国残疾人权利公约》的影响。

会议还将讨论无线技术蓬勃发展过程中面临的根本性挑战，即如何共用有限无线电频率频谱资源问题。很多国家正在开展模拟向数字地面广播的过渡工作，在此过程中将释放“数字红利”频谱，但这也同样面临使用上的激烈竞争问题。

互联网也面临根本性的挑战。其基础结构是否足以适应不断增长的需求？论坛与会者将探讨“未来的互联网”架构及其隐私保护和安全问题。

网络安全

网络安全是进一步拓展互联网应用方面面临的重要问题，也是论坛的另一主题。有关全球合作伙伴问题的会议将讨论如何采取合作性机制来保护网络安全以及目前离此目标还有多大差距等问题。网络犯罪对于政府、公司和个人造成的破坏性成本越来越高。有预测表明，2008年网络犯罪及其影响导致商业损失达10000亿美元左右。尽管采取了打击措施，但恶意软件和僵尸网络依然持续增

知识产权问题

国际电联与世界知识产权组织（WIPO）将合作召开四节论坛会议。这些会议将介绍知识产权问题为何对信息社会如此重要，并将探讨在电信和互联网这种多重管辖世界里如何解决争议等一系列主题。与会者除了听取WIPO仲裁和调解中心有关处理基础设施和互联网问题的经验外，还将有机会探讨如何维护信息通信技术网络上承载的软件和内容权利。



长。身份窃取是最隐蔽的威胁之一，必须采取有效手段保护数据。这些关键问题也将在讨论议程之内。

另外一个重要问题是网络环境下儿童保护问题。论坛有一节会议，专门讨论如何在实践和立法领域采取行动，保护年轻人不受变童癖等犯罪影响。比如能采取什么手段，以进一步提高对此类犯罪分子的追踪和惩治效果，或使其不能通过计算机或移动电话等当今许多儿童拥有的设备接触到儿童。

安全网络必须具有全球覆盖性，这就使得其整体强度等同于其最薄弱环节的强度。发展中国家可能没有人力和物力资源实施相应网络安全计划，那么其他国家（以及私营部门）如何帮助他们履行其职责？论坛将有一节会议专门讨论这一挑战。

促进发展

由于发达国家既有市场已经饱和或成熟，电信贸易转向发展中世界和新兴经济体尚未开发的巨大潜力。不过，如果要想为电源供应不稳定和用户收入较低地区提供接入，则

需全新思考所采用的技术和商业模式。论坛将有一节会议专门讨论农村通信增长预测及现有参与方和新进入参与方创新举措等问题。

应急通信也是饱受自然灾害冲击的发展中国家特别关注的问题。另一节会议将讨论危机现场提供有效应对的技术基础设施以及如何最佳利用现有信息通信技术等问题。

此外，论坛将讨论发展中国家的有关管制框架问题。新兴市场与成熟市场通常大不相同，其固定主线普及率相对很低，而移动通信则健康增长。当前全球经济受挫情况下，管制机构必须在促进固定和移动基础设施投资与推动业务竞争这两者之间取得平衡。发达国家创建的模式是否就是可仿效的最佳模式？

管制议程

每个国家都可能需要创建“新管制模式”，论坛有关此主题的会议将探讨在经济衰退情况下是否应基于帮助企业恢复的理由放松管制，以及在危机过后竞争前景如何。是否应当采取全新的管制措施？



© Lucid Photography Services/Alamy



Shutterstock

当考虑这一措施时，新的（而且有时候是突破性的）技术必须考虑在内。论坛将讨论现有技术与新技术之间以及现有市场参与者与新兴市场参与者之间利益平衡问题，并将讨论信息通信技术如何应用于智能交通领域等问题。

信息通信技术和气候变化

新技术发展有助于应对气候变化，特别是其中有些技术能提高能源及其他资源的利用效率。有鉴于此，越来越多企业将采用此类信息通信技术视为己任，以节约更多资金和能源。在题为“信息通信技术创新政策”的会议上，将讨论绿化商业案例（以及政府如何在其中发挥可能的领导作用）。另外，还将讨论如何准确测量信息通



ITU/S. Acharya

“如果我们继续集中力量共同推进开发满足全球公民多重需要的产品和服务，那么整个社会生活和经济发展都将能从中获益。”

国际电联副秘书长兼国际电联世界电信展代理执行经理赵厚麟。

信技术在降低碳排放方面发挥的效应等重要问题，并将介绍国际电联在此领域开展工作的情况。

信息通信技术及能源技术为降低温室气体排放提供了许多可能解决方案，同时也开启了新的商业模式。但由于相关行业各自为政，且采用不同的工作方法和管制结构，因而可能使这方面的进展受挫。为抓住这一独特机遇，政策制定者和产业部门必须采取协调行动，以创建一个“数字新交易”。这也是论坛重要议题之一。

2009年国际电联世界电信展是一个独一无二的网络化平台，来自世界各地的利益攸关方都可以就本行业及当今信息社会所面临的所有这些挑战发表自己的看法。



© Andres Rodriguez/Alamy

青年论坛

对全球问题的殷殷期待

2009年10月5-9日，大约300名青年男女参加了在日内瓦举办的国际电联2009年世界电信展的重要活动——青年论坛。他们年龄在18至23岁，正在上大学或已经接受过大学教育。通过撰写题为“你所在社区面临的最大问题是什么？你如何利用信息通信技术解决这一问题？”的论文，他们在成员国的选拔活动中脱颖而出。青年论坛给他们提供了分享经验、开展辩论并与政府的重要人物和业界精英互动的平台。

他们撰写的论文（下文将提到其中一些论文的内容）表达了五花八门的想法，包括针对环境保护、应对气候变化、健康、教育、牲畜和商品跟踪、电子政府、弥合发达国家与发展中国家数字鸿沟等问题的建议。

环境保护

拼车旅行有助于拯救我们这个星球。来自加拿大的Ismar Fejzic建议采用一种“综合旅行策划师”软件。该软件能改善其首都渥太华的交通系统，避免一个人开车出行。居民可以通过手机在线定制自己的出行计划并将其上传至网络系统。Fejzic先生解释说：“每当参与该活动的人计划驾车出行，就调用移动应用程序，程序便会提供出行路线相同的其他驾车人或乘车人的信息。”有了该信息，大家就可以安排拼车出行。

来自日本的Yoko Okura认为，环境问题源自“人类社会与生态环境间的扭曲互动。人们正在逐渐意识到这一点”。但她相信，信息通信技术将通过增强商业能力，在顾及生



产的经济成本和环境成本这两方面发挥重要作用。在不光政府要采取行动的当今全球化社会，按大仓女士在论文中的话说，“公司采用信息通信技术将可获得更强的可持续性性能，并提供环境友好型商业模式。”

健康

来自圭亚那的Kurt Anthony Da Silva强调了使用信息通信技术向人们（特别是青年）提供有关诸如艾滋病病毒传染等问题日益严重的信息的重要性。他说，这些技术“可以用革新的方式告诉人们以正确的价值观和行为方式保护自己，并确保我们可以为创造一个更好的明天做出贡献”。

来自津巴布韦的Takunda Wilfred Kapfunde阐述了信息通信技术如何能帮助阻止流行病传播问题。他说他们国家的青年“痴迷计算机”，而计算机是警示人们健康威胁的理想媒介。而其他技术也很有价值。Kapfunde指出：“听收音机是让人民接受教育最好的办法之一，尤其在乡村地区。即便是文盲，也

可以从本土语言广播中获得信息。”随着移动电话吸引力的迅速增强，可利用手机的短信功能来有效发送最新的提示信息。

教育

来自智利的Angelo M. Vidal Faez写道，信息通信技术还可以对向儿童提供平等教育机会会有极大帮助，无论他们身在何处、经济背景如何。他倡议利用各种多媒体开展一些在线互动授课项目。另外，孩子们可以利用社交网络就所学科目交流信息和看法。

来自澳大利亚的Michael Tulip提到“本地社区和偏远社区文盲人数都在不断增长，并且认字少也是文化鸿沟日益增大的部分原因”。他说信息通信技术将能“提供关键的基础设施和能力，革新我们向公众提供读写教育的方式，标准更高但成本更低”。Tulip认为，应建立电子图书馆，通过“使用可上网技术，把不同社区的学校联起来。收发电子邮件和网友互通书信则可促进读写技能的提高。以这种方式将不同文化背景的青年联



系在一起将有助于弥合日益增大的文化鸿沟，因为它将给予不同背景的青年增进交流和相互理解的能力”。

家畜和商品跟踪

来自蒙古的Odgarjin Ochirbat希望建立一个家畜跟踪系统，以便牲畜超出某个设定活动范围时能发现其行踪。她写道，她祖父是一位牧民，自己就有马。不幸的是，像其他的牧民一样，他也是窃贼的受害者——最好的马总是被偷走。正像Ochirbat指出的，“狼通常挑选羊群里最弱的羊吃，但偷马贼总是偷最好的马”。她相信，马一旦超出了指定范围，跟踪系统就会自动通过手机向牧马人报警。“现在我们大家都用手机，功能时尚，从相机到网络链接，连我祖父都能在乡下任何角落通过手机和我们联系。所以我们完全可以在手机上安装一个检测程序，”Ochirbat说。

富裕国家的消费者根本无法感受其他地方处于恶劣条件下的工人的境况。加拿大的Zachary B. Nichols这样认为。他写道，信息通

信技术可以利用全球定位系统（GPS）并在包装袋中放置微芯片在整个供应链中对产品进行跟踪。政府则可以使用这些信息为贫困工人生产的商品提供认证——这样公众就能更加关注他们。我们要“终结无知，满足全球社会的需求，”Nichols写道。

电子政府

来自保加利亚的Kamen Georgiev建议，应通过作为“市民同政府互动平台”的互联网网站提供电子政府服务，如果有公司希望在公共领域开展业务，他们也能找到有关投标机会的详细信息。他认为，这样能够引入更多的“外来投资”。

来自尼加拉瓜的Gerald Alejandro Reyes Huete写道，贫困是许多社会问题的根源。发展中国家克服贫困需要外来投资，但想获得投资者的青睐和信任，必须对人展示其社会是真正民主的。而体现民主的方式之一是采用电子投票系统。“电子投票系统可以查明舞弊……它还可以为我们提供选举过程的审计工具。”Reyes解释说，除此之外，计票



时间也会大大缩减，“由于可使用相关硬件参与选举进程，系统还能保证残疾人参与选举”。

来自科威特的Maryam Al-Failakawi和来自南非的Tsholofelo Nkwane都认为，他们社区所面临的主要问题是缴纳公共事业费如此简单的事处理过程却非常繁琐。Nkwane女士说：“买电或给电卡充电的队伍又长又慢，排队缴费有时需要花半天时间。”她补充道，信息通信技术可以克服这种状况，尤其能帮助残疾人无障碍地缴费。在科威特，公共事业服务提供者“应建立自己的网站供人们浏览、查询账单、查看提示及缴费”，Al-Failakawi女士在论文里写道。政府部委和公司也应该使用这样的系统。

弥合鸿沟

来自意大利的Gaia Viperino说：“我们这个社会最大的问题之一是发达国家和发展中国家之间的巨大差距。”她认为“富裕和高科技国家应帮助欠发达国家改善信息通信技术的利用”。例如，“如果印度的农场盛产

优质牛奶，那就通过信息通信技术让全世界都知道。墨西哥的奶牛场亦然。通过架设这样的‘信息桥梁’，可以帮助印度和墨西哥的农场增加买家数量。”Viperino进一步解释说，如果信息通信技术被用于分享信息和促进贸易，让富裕国家和贫穷国家协作，还可以优化投资的分布管理。



移动电话与市场

金融危机对服务提供商的影响

经济不景气，人们减少了对移动电话的使用，但世界范围内移动电话的用户数仍持续增长。根据英国信息咨询公司“移动世界”（The Mobile World）的调查结果，这就是2009年第二季度各大移动服务运营商损益报告所描绘的情形。

尽管经济不景气，但客户数量持续增长，尤其在亚洲（如图1所示），因此情况可能比预期的要乐观。不过，增长速度比先前的要慢，该咨询公司称，“欧洲（普及率大于100%）有可能首次出现‘网络连接断开’现象”，它还称，来自移动电话用户的运营商收益“几乎在所有地区都出现了下降”，因此对收入和利润造成了不利影响。

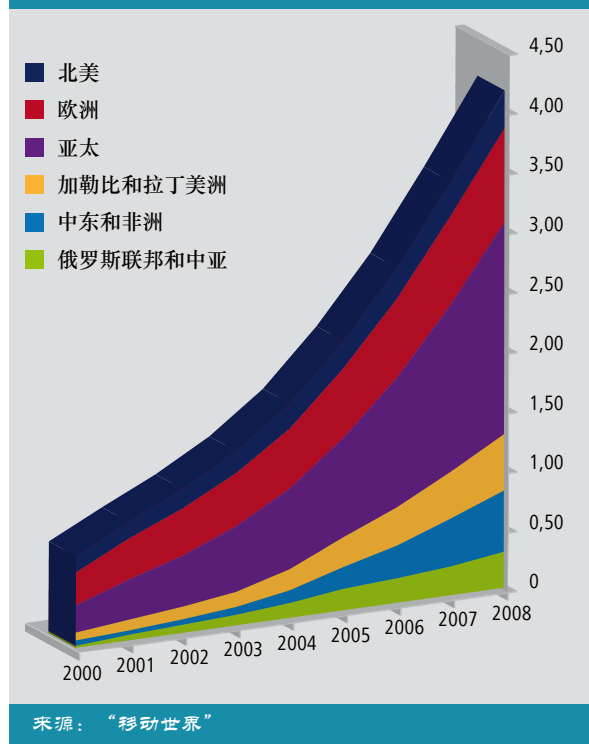
使用率下降意味着收入下降，而与服务提供有关的固定费用却未必下降。“移动世

界”引证了巴西 TIM Participações SA 公司的案例，在2008年第四季度，其每个客户的平均使用分钟数从101分钟/月下降到了86分钟/月，而在2009年第一季度，下降到了70分钟/月。在总的用户基数没有增长的情况下，网络负载下降率超过了27%。

并购

在高度竞争的移动业务市场，使用率的下降正导致每用户平均收入（ARPU）的下降。根据“移动世界”的调查结果，“在2008年第四季度与2009年第一季度期间，普遍下降了10%或更多”。因此，并购正变得富有吸引力。该咨询公司称，“财务状况良好的运营商正抓住经济萧条这一机会来提升其战略地位，尤其是在新兴的亚洲和非洲市场”。例

图1 — 不断增长的移动电话用户数量（按区域划分）（以10亿计）



如，拟议中的南非 MTN 与印度 Bharti Airtel 有限公司之间的合并，将产生一个客户数超过2亿的公司。

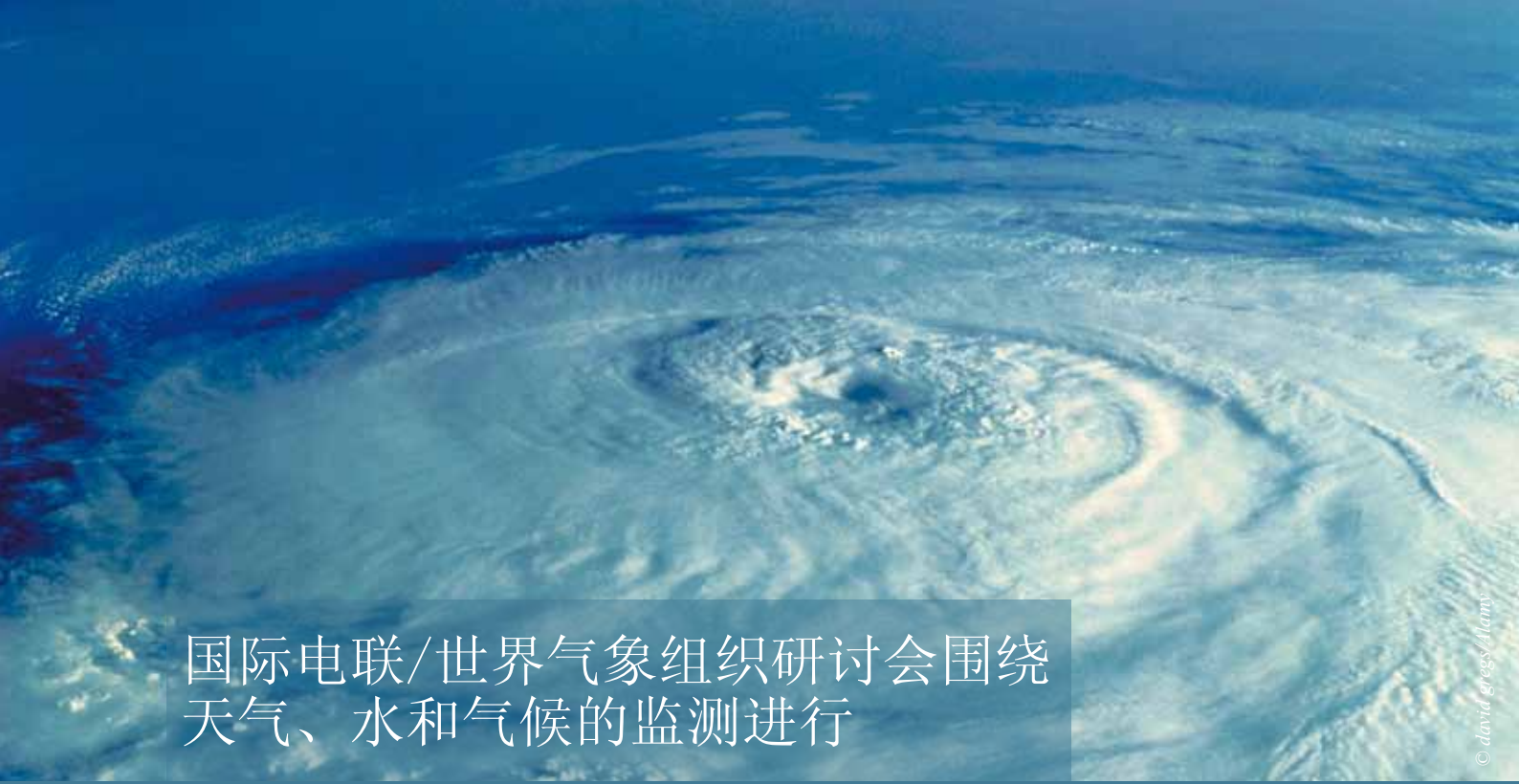
印度市场的迅猛发展对全世界各地的公司尤其富有吸引力，这些公司都期望成为当地移动业务提供商中的一员，或者力图开拓新的商机。2007年，英国的 Vodafone 集团公司收购了 Hutchison Essar 公司。更新的案例是，2008年9月，阿拉伯联合酋长国的 Etisalat 公司购入了 Swan Telecom 公司的主要股权，2009年1月，巴林的 Batelco 公司与 S-Tel 公司达成了类似交易。2009年3月，挪威运营商 Telenor 公司取得了 Unitech Wireless 公司半数以上的股份，两家公司还针对印度的移动业务宣布了一个联合品牌（“Uninor”）。

此类发展中的市场之所以富有吸引力，不仅在于其巨大的发展潜力，而且在于许多新的用户花钱享用移动通信是由于能够得到诸如银行业务等服务，而这些通过其他的手段用户是无法轻易获得的。“移动世界”指出，“已在非洲和其他地方得到发展的现金转账系统便是一个很好的案例。单在肯尼亚，Vodafone M-PESA 系统现在就已拥有600多万用户，按人均计算，目前每年利用该系统进行转账的金额相当于国内生产总值的一半”。

与此同时，由于各网络运营商力图削减费用，在成熟市场中的合并现象也在不断增加。德国电信的 T-Mobile 公司和法国电信的 Orange 公司正计划合并它们在英国的业务。如果得到监管机构批准，那么该项合并将产生英国最大的移动电话公司，约占37%的市场份额，或者说将拥有2800多万客户。

2009年6月，Vodafone 澳大利亚公司和 Hutchison 3G 澳大利亚有限公司（该国的第三和第四大移动业务提供商）合并为一个公司。共用基础设施是 Vodafone 集团公司采取的另一种策略，2009年3月，它就与西班牙的 Telefónica SA 公司达成了这样一项协议。交易波及德国、爱尔兰、西班牙和英国，并可为两个公司节省几百万费用。

从商业利益角度来看，移动行业是否已达其顶峰？时间将告诉我们一切，但从目前的情况来看，它经受住了此次经济风暴的考验——看来世界各地的人们不会放弃其实现移动通信的愿望。



国际电联/世界气象组织研讨会围绕天气、水和气候的监测进行

© david gregory

国际电联和世界气象组织（WMO）召开了首次联合研讨会，以讨论无线电频谱在监测与预测天气、水资源和世界气候方面的用途。研讨会于2009年9月16–18日在日内瓦世界气象组织总部召开。

1980至2005年期间，世界范围内发生的7000多起自然灾害夺去了200多万人的性命——其中90%是因天气、气候和与水相关的灾害造成的。因此，防范这些危害至关重要，而信息通信技术（ICT）在此方面可发挥作用。

遥感器之类的基于无线电的ICT应用，目前是观测地球大气和地表的主要方式。“尤其是在气候变化方面，确保（诸如雷达、卫星和无线电声纳等）测量设备所需的频段不受其它用户的干扰十分重要。”世界气象组织秘书长Michel Jarraud先生说。

研讨会上介绍了世界气象组织的全球综合观察系统和国际电联在将信息通信技术用于推进应对气候变化工作方面所发挥的作用。讨论重点为，将无线电频谱、空间轨道和基

于无线电的气象工具和系统用于监测、减缓和适应气候变化。

国际电联无线电通信局主任瓦列里·吉莫弗耶夫先生在研讨会的开幕会议上指出，由于他们了解环境监测的基本重要性，因此“各届国际电联世界无线电通信大会均考虑到世界气象组织需要无线电频段用于观测工具的要求，如，无线电探空仪，天气和风廓线雷达，以及航天器红外和微波探测器等，”吉莫弗耶夫先生向与会者保证，国际电联将支持于2009年8月31日-9月4日在日内瓦召开的世界气象组织第三届世界气候大会（WCC-3）达成的全球气候服务框架的制定与落实。



国际电联力促哥本哈根协议肯定ICT的作用

开创性的虚拟专题研讨会上发布的消息

2009年12月，联合国气候变化大会将在丹麦哥本哈根举行，大会有望通过磋商达成新的协议，取代《京都议定书》。《京都议定书》是具有法律约束力的温室气体减排机制，有效期至2012年底。

国际电联正力促哥本哈根大会在其输出成果中肯定信息通信技术（ICT）作为应对气候变化的跨部门工具的重要性。这一消息是在信息通信技术和气候变化虚拟国际专题研讨会期间发布的。国际电联与韩国通信委员会（KCC）于2009年9月23日成功举办了此次研讨会。

这是首次虚拟专题研讨会。来自50个国家的500多人远程出席了会议，发言人和会议主持人则身在中国、印度、韩国、日本、瑞

典、瑞士、英国、美国和越南。韩国通信技术协会（TTA）为会议提供了技术支持，同时在“虚拟茶歇”期间利用社交媒体工具“推特”（Twitter）展开对话。

这次研讨会预示了新的，而且是绿色环保的国际会议时代的到来，既提供了有形会议的诸多优势，又不产生出行带来的环境成本。国际电联一向十分积极参与磋商活动，宣传信息通信技术在缓解和适应气候变化方面的重要作用。作为联合国在信息通信技术领域专门机构，国际电联将参加哥本哈根大会，并参加2009年9月28日-10月9日在泰国曼谷以及2009年11月2日-6日在西班牙巴塞罗那举行的关于气候变化的会谈，这些会谈都是为哥本哈根协议做准备的。国际电联参与

这些活动的目的是使信息通信技术的關鍵作用在哥本哈根协议的最后文本中得以肯定。

刚参加完2009年9月22日联合国气候变化峰会和联合国气候变化领导人论坛的国际电联秘书长哈玛德·图埃博士在纽约联合国总部向这次研讨会致词，他说：

“韩国应该感到自豪，将国家380亿美元的财政刺激计划的约80%专用于环保措施，堪称世界这一比例之最。”韩国将在未来四年中创造将近百万个绿色就业机会。

国际电联电信标准化局主任马尔科姆·琼森在闭幕词中指出：“我们利用信息通信技术的力量，减少了数百吨的二氧化碳排放。考虑到每周的国际会议都有数千人出席，我们这样的虚拟会议会对排放量产生巨大影响。”

虚拟会议的与会者一致认为，全球应对气候变化的努力不应阻碍发展中国家的经济和社会增长，而弥合数字鸿沟和让所有国民受益于信息通信技术是应对气候变化的根本。

国际电联于2008年推出了一项重大举措，以加深对信息通信技术与气候变化之间关系的了解，包括2008年在京都、伦敦以及2009年在厄瓜多尔首都基多举办全球专题研讨会，并开展贯穿三大部门的工作。



国际电联电信标准化部门（ITU-T）最近首创了一种得到国际认可的方法，从设备在整个使用寿命期间使用信息通信技术对碳排放的影响和信息通信技术如何帮助其他经济部门减少排放量这两个尺度，计算信息通信技术对气候变化的影响。新成立的负责研究“环境和气候变化”的ITU-T第5研究组，正将这种方法转换成正式的全球标准。此外，国际电联在开展任何新标准研究工作之前，都要对照环境核对清单，确保根据国际电联

标准推出的设备和服务切实具有绿色环保性。

与此同时，国际电联无线电通信部门（ITU-R）正在为获得更好的气候信息，重点研究监测和先进的遥感系统。这是最近与世界气象组织（WMO）合办的无线电频谱在气象学中的应用研讨会的主题，这种应用旨在开展气象、水和气候的监测与预测。

国际电联还通过其发展部门（ITU-D）支持发展中国家采取行动，以能力建设活动展示信息通信技术的關鍵作用，从而减缓这些国家排放量的增长。



ITU/IMPACT

IMPACT总部于2009年3月20日正式落成

创建旨在保证全球网络安全的国际打击网络威胁多边伙伴关系（IMPACT）

互联网正日益溶入现代社会，并带来诸多益处，但其黑暗的一面是为犯罪分子传播恶意内容，攻击个人、组织甚至政府提供了可乘之机。在互联网上感觉不到国界，因此这些犯罪分子可以在任何能上网的地方安家，并对网上没有保护措施的任何其他地点发起突然袭击。国际电联正在采取行动以找到一个全球视野的解决方案来应对这一全球威胁，原因就在于此。

采取行动

2007年5月，国际电联秘书长哈玛德·图埃提出了《全球网络安全议程》（GCA），成为合作及应对网络安全威胁的框架。作为实现该全球防御体系的一部分努力，2008年9月，国际电联与国际打击网络威胁多边伙

伴关系（IMPACT）签署了一份《谅解备忘录》。IMPACT于2008年5月成立，总部位于马来西亚首都吉隆坡附近的赛城（Cyberjaya）。IMPACT总部于2009年3月20日正式落成。

IMPACT是一个政府、行业领袖和网络安全专家的联盟，共同致力于增强全球社会阻止、防御和应对网络攻击的能力。国际电联与IMPACT之间的协作，为191个国际电联成员国提供了在各自国家内和各国之间促进网络安全的资源和专业技能。

安全服务

IMPACT自其“全球应对中心”提供技术支持和设施。其中包括一个网络预警系统（NEWS），用于认定威胁并提出如何应对的

建议。另一个资源是“专家电子安全协作应用平台”(ESCAPE)，来自世界各地的资源可在此安全地整合到一起，专家们可以利用一个不断丰富的网络安全问题知识库，借助该平台共同开展工作。

计算机事件应对小组

在区域或国家层面，建立计算机事件应对小组(CIRT)是保护网络安全的基础。在一国之内，CIRT作为一个可信的集中协调联络点，在协调国际威胁应对中起着关键作用。

通过一项称为“CIRT Lite”(轻型CIRT)的计划，国际电联与IMPACT为尚无CIRT的国家创建CIRT提出了一种策略。该计划提供了各种事件管理服务，提供了获得不断更新的

安全告警的途径，还提供了实现信息交流及咨询IMPACT专家的能力。

CIRT Lite是一种分步实施方法，允许国际电联成员国根据其特定需求和可用的投资水平调整实施方案。这种分阶段的实施方法允许做进一步开发，并为建立区域中心以应对网络安全威胁提供了可能。

国际电联电信发展局(BDT)正在与各成员国合作，对各成员国的特定需求进行评估和分析，以便提供相应的援助，并采取适当的跟进行动和开展与IMPACT的协调。CIRT建立后，就可以根据各国的意愿实现与IMPACT的联合，并实现与“事件应对和安全小组论坛”(FIRST)的联合。



已经确定首先考虑为非洲地区提供援助，以建立CIRT。目前正在与布隆迪、布基纳法索、科特迪瓦、加纳、肯尼亚、尼日利亚、卢旺达、坦桑尼亚、乌干达和赞比亚的主管部门进行协调。

能力建设

由于国际电联与IMPACT的合作伙伴关系，工作人员将能够根据需要获得运营和管理CIRT所需的基本技能培训。例如，2009年7月27日-8月1日，加纳、肯尼亚、乌干达和赞比亚的有关人员为筹建CIRT，在马来西亚的IMPACT培训中心参加了有针对性的培训。

发展中国家的工作人员同样有机会获得奖学金，以便在美国华盛顿参加SANS学院举办的“培训培训师”课程。（在IMPACT成立之初，SANS学院承诺赞助100万美元，用于帮助发展中国家进行能力建设，以便提高网络安全。）按照与国际电联商定的计划的一部分，欧盟委员会也有望提供奖学金，援助撒哈拉沙漠以南非洲各国和加勒比海国家以及太平洋岛国。

国际电联正在开发的各种各样在线工具包以及与网络安全有关的其他各种材料，最终将融入ITU-IMPACT协作中，以便为各成员国提供一整套统一的产品和服务。在国际电联的各区域性网络安全论坛中包括了有关这些工具的交互式专题会议，因此各与会代表可以借此熟悉保护其国家的网络和关键基础设施采用的方式。

日益增强的保护

2009年4月，电信发展局（BDT）主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒·穆什德致信所有国际电联成员国，鼓励大家加入到ITU-IMPACT协作中来。其结果是，到2009年底，全球应对中心有望在至少50个国家得以部署。

到2009年9月中，已有30个国家正式加入该举措：阿富汗、安道尔、巴西、保加利亚、布基纳法索、哥斯达黎加、科特迪瓦、刚果民主共和国、埃及、加纳、印度、印度尼西亚、伊拉克、以色列、肯尼亚、马来西亚、毛里求斯、黑山、摩洛哥、尼泊尔联邦民主共和国、尼日利亚、菲律宾、沙特阿拉伯、塞尔维亚、塞舌尔、阿拉伯叙利亚共和国、突尼斯、乌干达、阿拉伯联合酋长国、赞比亚。预计到9月底，所有这些国家都能够接入IMPACT的全球应对中心及其服务。部署行动还包括培训课程和技术支持。

还有21个经济体也已表示有意加入该举措（奥地利、孟加拉国、布隆迪、加拿大、法国、德国、希腊、意大利、日本、老挝人民民主共和国、马达加斯加、巴勒斯坦民族权力机构、卢旺达、新加坡、南非、西班牙、苏丹、瑞士、坦桑尼亚、土耳其、越南）。

随着在世界各地得到认可，该举措必将对企图破坏网络安全的犯罪分子行为产生重大影响。对现代生活而言，网络安全至关重要！



信息通信技术对粮食安全的重要性

技术跟踪报告

粮食安全已成为全球日程表上的一个主要议题。国际电联电信标准化部门（ITU-T）于2009年7月发布了一份新的《技术跟踪报告》*，考察了信息通信技术（ICT）在局部和全球层面解决这一问题所能采取的方式。该报告还探讨了国际电联在这方面能起的作用。

联合国粮食及农业组织（FAO）规定，粮食安全是“只有当所有人在任何时候都能够获得充足、安全和富有营养的食物来满足其积极和健康生活

的膳食需要及食物喜好时才实现的一种情况”。气候变化的影响，许多国家粮价飙升的影响，以及能源政策的影响，特别是需要使用农业用地来生产的生物燃料问题，加重了人们对粮食安全的担心。

极端天气事件对粮食供应可产生立竿见影的作用，而天气模式的变化也会使作物更易受病虫害和疯长杂草的影响。同时，全球人口增长和发展中国家消费需求增加，以及占用耕地开发住宅和工业，也是粮食短缺的原因。

* 本文以题为“信息通信技术与粮食安全”的《技术跟踪报告》为基础。《技术跟踪报告》系列由国际电联电信标准化局(TSB)起草。这些报告评估新兴技术对国际电联成员的影响，特别是对发展中国家的影响，确定今后要开展的标准化工作。报告可在下列网页查看和下载：www.itu.int/ITU-T/techwatch。

千年目标

根据粮农组织的估计，全世界饥饿人口超过10.2亿。这些人口几乎（约8.3亿）都生活在被认为极易受到气候变化影响的发展中国家。2007年，粮价暴涨近40%，2008年上半年涨幅更高。廉价粮食短缺会对生产率、健康和安乐产生长期的不可逆转的后果：这种情况要求采取全球行动。

联合国千年发展目标的头一个就是减少极端贫困和饥饿。国际电联作为联合国在信息通信技术领域的主导机构，在促进以技术手段处理突发事件和粮食安全问题方面起着关键作用。整体而言，信息通信技术对农民和粮食产业都十分有益。具体而言，信息通信技术有助于监测作物生长及其环境，支持可持续发展，提高供应链中物流部分的效率。

国际电联组织的2003年和2005年信息社会世界高峰会议（WSIS）承认了信息通信技术在粮食安全方面的重要性，并决定应将电子农业作为一个优先项目。按照这一决定推出了两项主导举措，一项是粮农组织的“跨越乡村数字鸿沟计划”（BRDD），另一项是由设在坦桑尼亚的国际农业发展基金（IFAD）负责组织的“第一里路项目”（FMP）。第一里路项目利用移动电话、互联网和电子邮件，力图在区域层面将农村贫困人口与市场链中的相关信息和关键人物联系起来。2006年，粮农组织与其他机构一道设立了门户网站www.e-agriculture.org，以便通过促进信息通信技术的使用支持农村发展，对加强农业可持续发展和粮食安全的工作加以引导。

为农民和捕鱼船提供信息

信息通信技术在向农民提供天气报告和作物价格之类的实用信息以及培训农民掌握新的农艺方面的作用不可或缺。无线电广播尤其因为花费不太高、在发展中世界覆盖面广，成为这方面的一种关键媒介。例如，粮农组织的“乡村无线电”是针对发展中国家的一项服务，其特色是专设一个“粮食安全频道”，播放指导如何提高生产率的节目。

在发展中国家，移动电话的使用迅速增多，已成为传播信息的另一个主要手段。农民和捕鱼船可以通过短信业务（SMS）直接在各自的电话机上接收信息，而且使用的是当地语言（见框）。例如，印度的e-Choupal（电子乡村广场）提供的服务可帮助农民提高单产并保证较高的价格。设在加纳首都阿克拉的TradeNet已建立了一个平台，农民和世界各地的经销商可以通过移动网和互联网共享市场信息。

此类服务也有助于避免粮食浪费。在印度喀拉拉邦开展的一项研究显示，捕鱼船在海上使用移动电话能够迅速响应市场需求，避免过度捕捞造成的浪费。

在乡村地区，还可以通过社区电信中心向农民提供信息。社区电信中心向乡村和服务欠缺的人口提供互联网、电话和传真服务。在国际电联的援助下，世界各地的一些乡村社区正在建立电信中心。目前发展中国家的移动用户比发达国家还多。

农民得益于信息技术



© Angela Waite/Alamy

通过采用短信业务（SMS）直接向移动电话发送农业建议以及天气预报和市场价格，电子农业服务发挥了作用



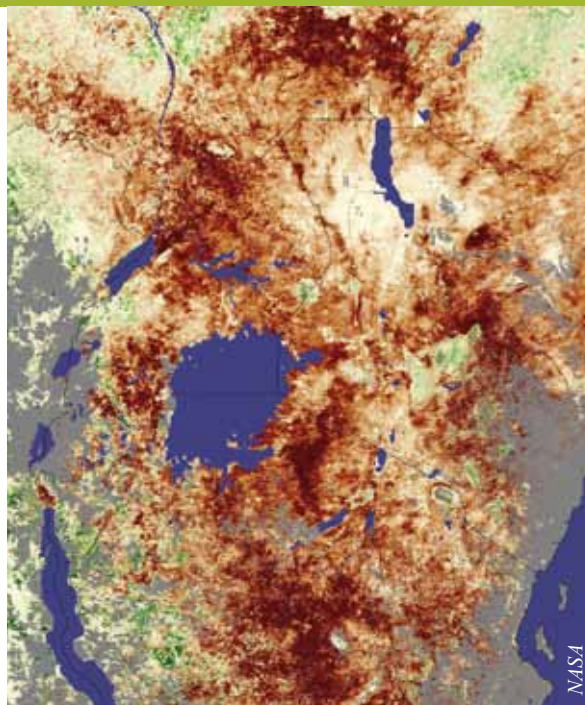
© Bill Bachmann/Alamy

生产者可以上网学习新技术，还可以做买卖及寻找新的市场和伙伴关系



© MARKA/Alamy

乡村无线电以较低的成本连通了偏远地区的人口并有助于他们改进农业方法和提高生产率



NASA

卫星监测显示了东非2006年开始的大旱对植被的影响。棕色区域表示植物生长极差，或者寸草不生

监测和预警

世界粮食供应的综合监测是解决粮食安全问题的第一步，也是必需的一步。综合监测包括绘制农业生产和粮食短缺的分布图并建立综合性数据库。信息技术可有力地促进监测，使用的技术包括：

- ▶ 采用飞机或卫星上安装的高分辨率辐射计和中等分辨率成像分光计对农业资源和水资源进行遥感。
- ▶ 采用计算机、网络、数据库和软件来搜集、分析和共享与粮食安全有关的信息。例如，地理信息系统通过提供功能强大的统计值分析工具及通过综合同一种格式的各种来源的数据库，可以帮助建立跨行业的交流。
- ▶ 部署通信基础设施（如互联网和移动电话），向个体农民和消费者发送信息和建议。



预警系统有助于拯救生命

救灾

国际组织还采用作物监测和天气模式监测来发出自然灾害引起的饥荒或粮食短缺预警。这样，政府就有可能在面临危险的地区采取预防性措施。若危机已确实形成，则应急通信就成为必不可少的了。

国际电联还在另外一个领域发挥着重要作用。国际电联的一项战略职能是通过发布标准，不但在平时，而且在灾害期间确保通信网的全球互联互通。无线电通信部门（ITU-R）为遥感系统划分必需的无线电频谱，开展课题研究并制定建议书。由遥感得到的数据采用以电信网为基础的各种技术进行传播。2007年公布的ITU-T X.1303建议书规定了基于XML的“通用警报协议”（CAP）。通用警报协议用于在不同的警报技术之间交换公共告警信息。该协议除了可以生成和交

换关于粮食短缺的告警信息外，还可以生成和交换关于极端天气事件或地震事件之类的警报信息。

国际电联还采取了若干措施，以促进用于减灾活动的通信。例如，已经为联合国人道主义事务协调厅（OCHA）指配了一个专用国家代码（888）在ITU-T E.164建议书中获得通过。另一份标准（ITU-T E.106建议书）提出了一种国家当局在处理突发事件的行动和救灾行动中优先使用公众电信的国际方案。

可持续农业

环境状况监测和土壤状况监测可以通过加强用水管理和病虫害控制之类的措施实现利润更高且可持续的农业。为达到这一目的所用的信息通信技术包括：

- ▶ 测量气温、大气压力和湿度的单独传感器。
- ▶ 泛在传感器网（USN），由位于野外的传感器节点将数据发送给基站，再由基站上传至全球系统。
- ▶ 用移动网发送环境数据的遥测装置。

名为“COMMON传感网”（借助于传感器网络的面向社区的自然资源管理和监测）的项目就是一个例子，该网络用于印度南部卡纳塔克邦半干旱乡村地区的农业用水管理。该项目包括一个地面传感器无线网，这些传感器定期记录土壤状态（测量含盐量与湿度）和气温。第二个地下传感器网用于监测地下水的多少和质量。

非洲土壤信息服务（AfSIS）的一个项目正准备采用卫星。该项目将结合遥感卫星成像与土壤科学，以产生撒哈拉以南非洲地区的第一幅详细的数字土壤制图。该项目的目的是“绘制土壤状况图，设定监测变化的基准，并为加强土壤与土地管理提供选项”。

不过应当承认，上面这些只是举例说明能做到什么，其适用性仍然是个问题。

改进粮食供应链

加强粮食生产者、经销商和消费者之间的交流意味着浪费的粮食会少些，供应量会更可靠些。达到这一目标的一种方式是采用射频识别（RFID）标签，从田间到店铺追踪库存情况。RFID系统还有助于确保易腐烂产品处于良好的状态，并可提供每种产品的具体产地，用于防止食源性疾病的扩散。

就欧洲联盟的情况看，为了保护消费者，正逐步引入农畜的个别跟踪。2009年12月31日之后出生的牲畜都将安装RFID标签，牲畜一生所在位置都得到监测。该系统可以扩展到肉类和其他动物制品。

RFID技术通过提高供应链的效率而有助于促进粮食安全。但目前存在的一个缺陷是各国的RFID系统不能兼容。要克服这一障碍，标准化将起到重要作用，国际电联正积极参与这项工作。





会议在哥伦比亚北部加勒比海岸港口城市圣玛尔塔召开

美洲区域确定其信息通信技术发展重点

使用宽带和以可承受价格接入互联网为重中之重

哥伦比亚圣玛尔塔会议要点

扩展宽带网络、以可承受价格接入互联网以及完善应急通信系统成为美洲的重中之重。这是即将于2010年召开的世界电信发展大会（WTDC-10）的国际电联美洲区域筹备会议的结论。该会议于2009年9月9-11日在哥伦比亚圣玛尔塔召开。来自20个国家和各运营机构、科学组织、其他电信相关实体以及区域/国际组织的代表出席会议。会议商定的促进信息通信技术（ICT）发展的战略将作为WTDC-10的输入意见。

会议由哥伦比亚信息通信技术部长María del Rosario Guerra宣布开幕，副部长Daniel Enrique Medina被提名为为主席。开幕会议由

国家电视台现场直播，同时播放介绍国际电联工作的影片。

部长在开幕词中突出了信息通信技术服务对人民生活质量和经济发展的影响的重要性。她强调哥伦比亚、美洲乃至全世界都应降低接入互联网的费用。加强网络安全是Guerra女士的另一个主题，她指出，在为防范网络攻击和保护网络空间中的年轻人而制定区域性和全球性战略方面，国际社会必须发挥主要作用。

会上公布了国际电联的最新报告《2009年信息社会统计资料：美洲地区》。该报告概括了当前美洲地区信息通信技术的趋势，重点描述美洲地区的信息通信技术和宽带发展

情况，包括移动通信的快速发展。根据该报告统计数据，美洲的移动用户数量在过去五年中增加了一倍以上，从2003年差一点不到3亿到2008年接近7.5亿。该报告还对比了美洲地区内外的信息通信技术发展。

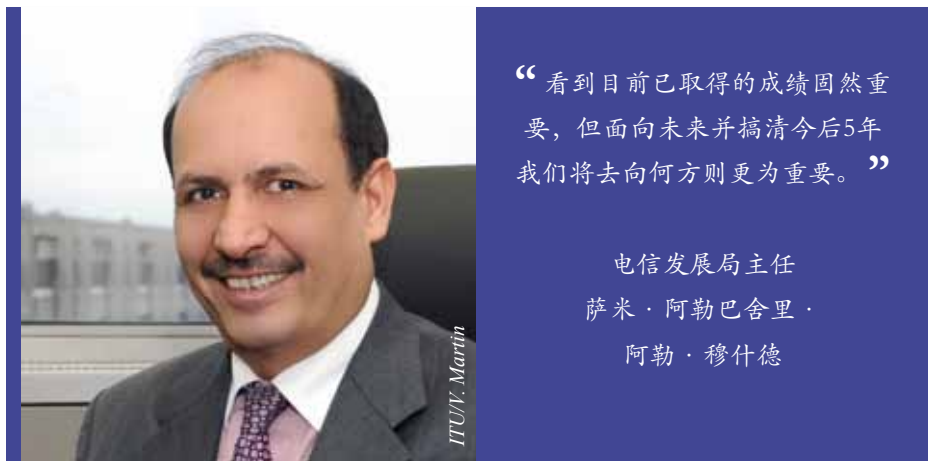
国际电联电信发展局（BDT）主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒·穆什德肯定了信息通信技术在美洲地区的迅速发展。他提到该地区许多有前景的举措，例如哥伦比亚信息通信技术部的Compartel计划，使超过15 000个公共机构接入互联网，其中包括约13 000所学校。

然而，在该地区内仍然存在较大的数字鸿沟。阿勒巴舍里先生指出了各国之间发展的不平衡：有些国家已经达到了信息通信技术的较高增长，而另一些国家则仍处于信息通

信技术的有限接入状态，因此阻碍了整个地区整体经济的和谐发展。根据国际电联报告中的数据，2003年美洲地区拥有2.65亿互联网用户，至2008年该数据上升到近4亿。在美国和加拿大，每3人中就有2人可以上网，信息通信技术的普及率几乎为拉丁美洲和加勒比海地区平均水平的2.5倍。

阿勒巴舍里先生说，“看到目前已取得的成绩固然重要，但面向未来并搞清今后5年我们将去向何方则更为重要。”阿勒巴舍里先生表示，在目前经济不确定的形势下，“我们必须平衡国内信息通信技术发展需求与投资商对良好回报抱有信心的需要。”他希望与会各方确立重点，“以便把我们的资源投入到最需要的地方。”





辩论议题

会议审议了电信发展局关于落实（WTDC-06提出的）多哈行动计划以及关于在美洲地区开展的活动和举措的报告。与会各方探讨了组织未来活动的具体方法以及国际电联电信发展部门（ITU-D）研究组应该考虑的课题。

一些国家的代表提出的提案涉及这类问题，如政策和法规；向数字电视广播转换；部署宽带网络和其他基础设施以及对各年龄段人口的普遍（接入）服务，特别是偏远地区。也考虑到了残疾人的特殊需要。

其他提案重点关注信息通信技术应用，例如电子政府和电子医疗保健以及网络安全和人力资源的开发。用于减灾的应急通信系统也是议程中的重点。东道国哥伦比亚介绍了该国的防灾备灾国家计划，会议还审议了美国和“中美洲电信技术委员会”（COMTELCA）有关此类问题的文稿。

确定重点

经过上述讨论，筹备会议确定了在2011-2014年周期内ITU-D活动的重点，归纳为4个主要计划和5个区域性举措。各项计划涉及：

- ▶ 信息通信基础设施
- ▶ 网络安全和信息通信技术应用
- ▶ 环境建设
- ▶ 能力建设和其他举措。

各项计划主要通过开发培训资料、利用讲习班和研讨会传播信息以及提供直接援助等形式来落实。

区域性举措

美洲区域性举措旨在通过伙伴关系和资源调配解决重点领域的问题，实现大、中和小型项目。筹备会议同意，如果得到WTDC-10批准，这些举措将在下述5项领域内组织实施：

应急通信

目标是在灾害处置的所有阶段向国际电联成员国提供援助。期望的结果包括确定所适用的技术手段；创建信息共享的公共数据库；开发适当的政策框架并设计国家和次区域应急通信方案和预警系统。

数字广播

提供技术和政策援助以帮助各国完成从模拟到数字广播的顺利过渡，以及部署互动多媒体服务。

宽带接入以及在城市和农村地区的实现

应帮助成员国创建宽带发展的国家计划，并且以可承受价格获得良好的信息通信技术业务，包括在学校和其他公共事业设施内。还应促进符合本地需要的信息通信技术应用。

降低接入互联网成本（费用）

为降低接入互联网和互联互通的费用，各成员国可以对互联网交换点（IXP）的政策和监管方面进行研究，考虑建立国家和区域的 IXP。

人的能力建设

目的是提供信息通信技术培训计划，主要针对残疾人和农村或贫困城市人口。应该在培训机构之间促进能力和资源的合作以确保计划的可持续性。

除了4个主要计划和5个区域性举措之外，会议还同意，电信发展局应特别关注最不发达国家和小岛屿发展中国家的特殊需求。这些经济体应得到专项援助，以便它们能从上述计划和举措受益。

拟议中的研究课题

此外，会议还提出了ITU-D研究组在下一个四年研究期内要考虑的研究课题，待WTDC-10批准：

- ▶ 保证信息通信网的安全：形成网络安全文化的最佳做法
- ▶ 缩小“标准化差距”：研究确定各国在型号认准、一致性评估和涉及技术标准的其他事项方面能力建设的需求和重点。
- ▶ 关于信息通信技术领域内电器和电子设备垃圾处理的政策和法规的实施战略。



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）在无线电频谱和卫星轨道的管理方面一直发挥着至关重要的作用。数量日益增多的业务需求导致对无线电频谱和卫星轨道等有限自然资源需要的持续增长。无论是在地球上还是在太空，在海上还是空中，无线业务都需靠频谱来运营。国际电联通过国际协议进行全球协调，避免并消除不同国家无线电台之间的有害干扰，实现人人享受通信权的目标。国际电联还制定了全球无线标准，以促进无线电基础设施的互连互通与发展。



玻利维亚总统为发射卫星寻求国际电联的支持

（自左至右）国际电联秘书长哈玛德·图埃博士，玻利维亚总统埃沃·莫拉莱斯先生，以及国际电联无线电通信局主任瓦列里·维克托维奇·吉莫弗耶夫先生

玻利维亚总统埃沃·莫拉莱斯先生在9月13日访问国际电联时指出，玻利维亚希望发射对地静止卫星来帮助缩小该国的通信网络差距。在与国际电联秘书长哈玛德·图埃博士的会晤中，总统谈到了玻利维亚申报对地静止通信卫星的轨道位置的问题，并寻求国际电联的支持。

莫拉莱斯总统表示，建设具有互联网接入能力的、现代、方便接入和日新月异的电信系统是解决该国所面临的挑战的关键，而且尤其可以使玻利维亚的诸多原住民受益。“毫无疑问，这种接入可以为原住民提供用以战胜贫困、支持整合、生产、教育、技术转让和一系列社会服务的现代化手段，”他说。玻利维亚亦拥有“无可比拟的地理优势，因为该国位于南美中心地带，可以发展成为各种可以想象到的通信形式的集成中心。”

由于玻利维亚期望获得的对地静止卫星轨道位置位于一个相当拥挤的轨道位置，需要进行复杂且谨慎细微的协调才能避免对其它卫星产生干扰，国际电联无线电通信局（BR）主任瓦列里·吉莫弗耶夫先生解释说。

莫拉莱斯总统、图埃博士和吉莫弗耶夫先生同意举办由玻利维亚政府、国际电联和业界共同参与的三方会谈，从而根据国际电联《无线电规则》（有关使用无线电频谱和卫星轨道资源的国际公约）的条款，寻找到最佳解决方案。

实际上，国际电联无线电通信局已经一直在努力帮助玻利维亚政府确定适当的轨道位置和频段。相关选择涉及到《无线电规则》的现有规划：

- ▶ 卫星固定业务规划含有在4/6和10–11/13 GHz频段内西经34.8°轨道位置上为玻利维亚提供的国家分配。
- ▶ 卫星广播业务规划含有在12/17 GHz频段内西经87.2°和西经115.2°轨道位置上为玻利维亚指配的总共25个信道。
- ▶ 对地静止轨道中正在审议的未规划频段为：5825–6725/3400–4200 MHz（“C频段”）、13.75–14.5/10.95–11.2、11.45–11.7、11.7–12.2 GHz（“Ku频段”）和27.5–31.0/17.7–21.2 GHz（“Ka频段”）。

日内瓦
2012年1月23日-2月17日

下一届国际电联世界无线电通信大会将于2012年1月23日至2月17日在日内瓦举行，无线电通信全会将在大会前的2012年1月16-20日举行。世界无线电通信大会（WRC-12）的一项非常重要的任务是审议管理无线电通信的国际条约——国际电联《无线电规则》。

这项审议工作需体现自上一届大会（WRC-07）于2007年末举行以来的主要发展情况。例如，某些无线电业务随着下一代网络（NGN）的部署而出现了融合，而新的无线电应用和技术也正在出现。

WRC-12的一大重点是寻求适用的机制,共用从模拟转换到数字电视广播而腾出的无线电频谱(见2009年9月期《国际电联新闻》月

刊的相关文章)。大会还将确定用于提高水上和航空运输服务安全的频谱需求,并为科学业务和其他无线电通信业务,即涉及环境、气象学和气候学、灾害预报以及减灾和救灾的业务,确定附加频谱资源。

精心准备，聚焦非洲

由于议程（25个具体问题和8个固定议项）影响深远，需要对WRC-12进行充分准备并对大会的复杂性有清醒认识。为了帮助筹备工作，国际电联组织了一系列会议，使各国政府和业界能够在2011年的正式大会筹备会之前，采取灵活的方式，预先讨论这些问题。国际电联与非洲电信联盟（ATU）协作，于2009年9月14-16日在日内瓦召开了第一次筹备



“WRC进程帮助改善监管程序、为新技术提供频率和轨道资源并强化业务运作技术框架。”

国际电联无线电通信局主任
瓦列里·吉莫弗耶夫

会议。喀麦隆电信管理局局长助理Aboubakar Zourmba主持了会议。

除了来自非洲电信联盟的与会者，还有其他五个区域电信组织的代表与会：阿拉伯频谱管理集团（ASMG）；亚太电信组织（APT）；欧洲邮电主管部门大会（CEPT）；美洲国家电信委员会（CITEL）以及区域通信联合体（RCC）。

200名与会者借此更好地了解了国际电联无线电通信局（BR）为WRC-12所做的筹备工作。他们还就相关议项正在进行的研究以及区域集团和其他组织的共同提案交流信息和意见。此次会议的讨论有助于确定非洲国家需要特别关注的议项，包括船舶和港口安全系统的运行和其他业务共用规划的数字电视频谱等敏感问题。

国际电联无线电通信局主任瓦列里·吉莫弗耶夫指出，WRC-12的议程可能会像上次于2007年举行的世界无线电通信大会一样复杂。他强调需要让增加共同提案和协调提案的趋势持续下去。“这一进程突显了国际电联铸就的国际合作和协调一致的伟大精神，已被证明越来越适合WRC的进程。”吉莫弗耶夫先生还指出，会议的参与程度说明了WRC进程对于“改善监管程序、为新技术

提供频率和轨道资源并强化业务运作技术框架”的重要意义。

非洲电信联盟秘书长Akossi Akossi认为第一次WRC-12筹备会议“意在形成非洲大陆的共同立场”。

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士表示，WRC-12将是一次对于信息通信技术的未来意义重大的会议，并将成为实现国际电联连通性目标

的里程碑。“WRC-12将于2012年举行，距信息社会世界高峰会议（WSIS）制定的2015年连接世界上所有村庄、城镇、城市、大学和学校的目标以及实现联合国千年发展目标的预定日期，仅有三年的时间，”图埃博士强调说，“只要有机会实现这些目标，我们就必须依靠ICT来加快这一进程，弥合数字鸿沟。”他总结道，无线电通信在这一努力中处于最重要位置。





在论坛上展示的各种类型的辅助技术

在亚太区域创建一个包容性的信息社会

如何创建一个真正包容的信息社会是2009年8月25–27日在泰国曼谷举办的“关于将残疾人无障碍获取信息通信技术纳入主要工作的国际电联亚太区域论坛”的主题。论坛探讨了该区域目前采取的措施，以及为将信息通信技术（ICT）惠及全民需要完成的工作。

论坛由泰国信息通信技术部（MICT）主办，国际电联和联合国亚太经社委员会（ESCAP）携手合作伙伴全球包容性ICT举措（G3ict）处，泰国国家电信委员会（NTC），泰国国家电子和计算机技术中心以及澳大利亚宽带、通信和数字经济部共同组织了此次论坛。

论坛的目标之一是推动实施《联合国残疾人权利公约》中的无障碍性条款。该公约于

2008年5月开始生效。截至2009年9月，全世界已有142个国家签署了该公约，66个国家批准了该公约。

泰国信息通信技术部（MICT）部长Ranongruk Suwanchawee 称，《联合国残疾人权利公约》是“全人类的一大进步，因为其主要目的是保护所有残疾人并确保他们都能全面并平等地享有人权和根本自由”。泰国于2008年批准了该公约，现正致力于它的具体实施（见第40–41页的文章）。

区域性框架

联合国亚太经社委员会（ESCAP）代理执行秘书Shigeru Mochida 说，在亚太区域层面，有关如何实现一个无障碍社会的政策建

* 有关论坛的详细内容见以下网址: www.itu.int/ITU-D/asp/CMS/Events/2009/PwDs/index.asp



来自21个国家的约140名代表参加了论坛

议是在2002年ESCAP成员国通过的《琵琶湖千年框架》中提出的。

据估计，全世界约有6.5亿残疾人，亚太区域约有4亿残疾人（将近占世界总数的三分之二）。Mochida 先生说：“由于社会的老龄化、自然灾害、贫乏的基础设施、交通和工伤事故等原因”，世界各地的残疾人数还在增加。在此背景下，联合国亚太经社委员会（ESCAP）致力于改善信息通信技术的无障碍性，这是《琵琶湖千年框架》的优先工作之一。

观摩解决方案

在听取来自亚太区域各地实用计划汇报的同时，论坛还对政策措施、监管问题、技术标准等做了审议。国际互联网残疾资源中心（ICDRI）执行主任 Cynthia Waddell 阐述了有关在政府采购准则中如何最佳地纳入无障碍性的问题。她还负责主持了一个有关网络无障碍性的专题会议。

论坛的与会代表观摩了实际的辅助技术例子，包括电话中转服务、无障碍移动电话、广播中的闭路字幕以及文本-语音阅读器。国际电联亚太区域代表处负责人金恩珠强调，“虽然价格承受能力仍是一个问题，但这

些技术确实都实现了，这是件好事。”她又说，“实际上，在此次论坛上，我们看到许多产品都具有某些非常基本的特性，如带有辅助功能的移动电话或应用软件，如果加以全面开发，这些产品确实可以为残疾人带来福音。”

论坛还向与会代表介绍了在线的“政策制定者工具包：残疾人电子无障碍性和服务需求”（www.e-accessibilitytoolkit.org/）。它由国际电联和G3ict处联合推出，目标是以此为平台研究世界各地已采用的解决方案。

欧洲残疾论坛普遍接入委员会特别顾问 Gerard Ellis 指出：“过去，残疾人被告知，对各组织机构而言，使其产品和服务适应少数潜在客户的需求实在太贵、太麻烦了。”不过，他断定，将残疾人的需求作为产品和服务设计的一个有机组成部分必将“惠及全社会”。

实际上，论坛全面重申了全社会提高对此问题认识的重要性，包括政府、行业、公众以及残疾人自身。创建包容性信息社会需要社会各方面的共同努力。



智障儿童在泰国北部清迈府的一所学校中愉快地学习



计算机已成为泰国东北部 Sri Sangwan 残疾儿童学校的重要课堂工具

泰国为帮助残疾人所做的努力

据泰国信息通信技术部（MICT）顾问 Nimit Damrongrat 称，最新的调查结果显示，2007年，泰国约有190万残疾人，将近占其人口总数的3%。Nimit Damrongrat 是在2009年8月25-27日在曼谷举办的“关于将残疾人无障碍获取信息通信技术纳入主要工作的国际电联亚太区域论坛”上说这番话的（见第38-39页的文章）。

泰国国家电信委员会（NTC）委员 Prasit Prapinmongkolkarn 阐述了该国依托信息通信技术为这些人群提供帮助的情况。第二个国家信息通信技术总体规划（2009-2013年）包括旨在为残疾人提供帮助的特别目标，尤其是在提供普遍服务的框架内。国家电信委

员会（NTC）致力于安装无障碍的公用电话和其他公共设施以及提供计算机培训之类的项目。该委员称，一个旨在引入电信中转服务的项目将在2009年底完工，届时有望为20多万听力和言语能力受损的人提供帮助。此外，经与泰国盲人协会合作，还将借助数字无障碍信息系统（DAISY）提供一项信息服务，以期为视力受损或阅读困难人群提供帮助。

Damrongrat 先生说，依据该总体规划，信息通信技术部（MICT）也正着手实施各种项目。例如，该部已在全国范围内建立了200多个信息通信技术学习中心，许多中心现都配备了辅助技术，如盲文打印机和数字语音图

书。此外，正在开展一项有关在电视节目中引入“闭路字幕”的研究工作。

Chulalongkorn 大学工程学院副院长 Proadpran Punyabukkana 助理教授称，除总的信息通信技术战略外，泰国还制定了一系列旨在依托信息通信技术改善“残疾人生活质量”的国家计划。其中的第三项计划覆盖2007–2011年周期，它为支持使用辅助技术以及支持相关行业以残疾人可承受的价格来生产这些辅助技术提供了一个路线图。该计划还包括有关信息通信技术的培训项目，目前它已为来自首都曼谷的100名残疾人以及来自其他各府的300名残疾人提供了培训。其另一个目标是构建对所有人而言都无障碍的网站。在该领域，总共已培训了150名设计师，他们正在参与多个旨在对政府网站进行重新

设计的项目。该教授说：“先期结果表明，计划的方向是正确的，将对泰国的残疾人产生实际的、积极的影响。”

玛哈扎克里·诗琳通公主倡导的一个项目

1995年以来，在玛哈扎克里·诗琳通公主殿下倡导下设立的信息技术（IT）项目也产生了巨大的影响。泰国国家科学技术发展局（NSTDA）高级顾问 Pairash Thajchayapong 教授称，该项目的目标旨在提高弱势群体的生活质量、改善他们的教育状况、增加他们的就业机会。

该项目为住院的慢性病儿童提供了用于娱乐和信息通信技术的设备。此外，还将为残疾成人和残疾儿童的日常生活提供广泛的支持。其中的一个例子是为 Toyeebah Suemae 所提供的帮助。她是一位来自泰国南部陶公府 Narativas街的女孩，生来就没有四肢，但在该项目的帮助下，她享有了良好的生活质量。依托提供的辅助技术，她得以完成日常活动并入校学习。对智障儿童，可利用信息技术项目所提供的计算机来帮助他们学习。随着信息通信技术融入泰国的各个教室，计算机也成为了进行师资培训的宝贵工具。

Toyeebah Suemae 在辅助技术的帮助下完成功课





国际电联和高通公司加强移动灾害响应能力

国际电联和高通公司达成一项协议，以帮助各国做好准备，提高应对自然灾害以及在灾后赈灾活动中开展协调的能力。

高通公司是一家总部设在美国的无线通信研发公司。该公司已同意向国际电联捐赠一台预计价值约为500 000美元的高通可部署移动基站（QDBS）。该基站将提升国际电联为帮助各国应对灾害和加强反应和恢复机制而部署的移动通信能力。使用第三代码分多址（3G CDMA）技术的QDBS体积小，方便部署并易于操作，是一种适合灾后首先到达现场的救灾人员使用的移动通信手段。

“能够与发展部门的一个成员结成联盟，我们非常高兴，”国际电联电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里先生表示。“QDBS所采用的无线技术是自然灾害摧毁地面网络时，填补通信空缺的基本手段，”他补充道。

高通公司提供的移动解决方案在灾害响应中可发挥至关重要的作用。高通公司通过“无线关爱”（Wireless Reach™）举措，与国际电联等组织携手，将无线技术送到最需要的地方。提供给国际电联的系统将强化国际电联的应急通信项目。“‘无线关爱’能够有机会与国际电联合作以便在灾害发生时助以一臂之力，我们深感荣幸，”高通公司国际政府事务高级总监Shawn A.Covell说。



正式访问

2009年8月和9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。



意大利大使
Laura Mirachian



白俄罗斯大使
Mikhail Khvostov



玻利维亚大使
Angélica Navarro Llanos



（从左至右为）欧洲邮电主管部门大会（CEPT）欧洲邮政监管委员会主席Ulrich Damman；国际电联无线电通信局主任瓦列里·吉莫弗耶夫；哈玛德·图埃博士；国际电联政策委员会主席Anders Jönsson；电子通信委员会主席Thomas Ewers以及欧洲通信办公室主任Mark Thomas。



约旦大使
Shehab A. Madi



墨西哥大使Juan José Ignacio Gómez
Camacho



墨西哥外交部经济关系和国际合作
司长Rogelio Granguillhome



塞尔维亚大使
Slobodan Vukčević



日内瓦州办公厅主任
Robert Hensler



乌干达大使Maurice Peter Kagimu
Kiwanuka



联合国开发计划署(UNDP)署长
Helen Clark



美国副常驻代表
Douglas Griffiths



国际通信和信息政策美国协调员
Philip Verveer

所有照片均由国际电联 V. Martin拍摄。

Join us to
Celebrate
the 4th

Anniversary of
ITU TELECOM
Geneva • October 2011



www.itu.int/itutelecom



REPUBLIC
AND STATE
OF GENEVA

POST TENEBRAS LUX

GENEVA PALEXPO



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

