



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

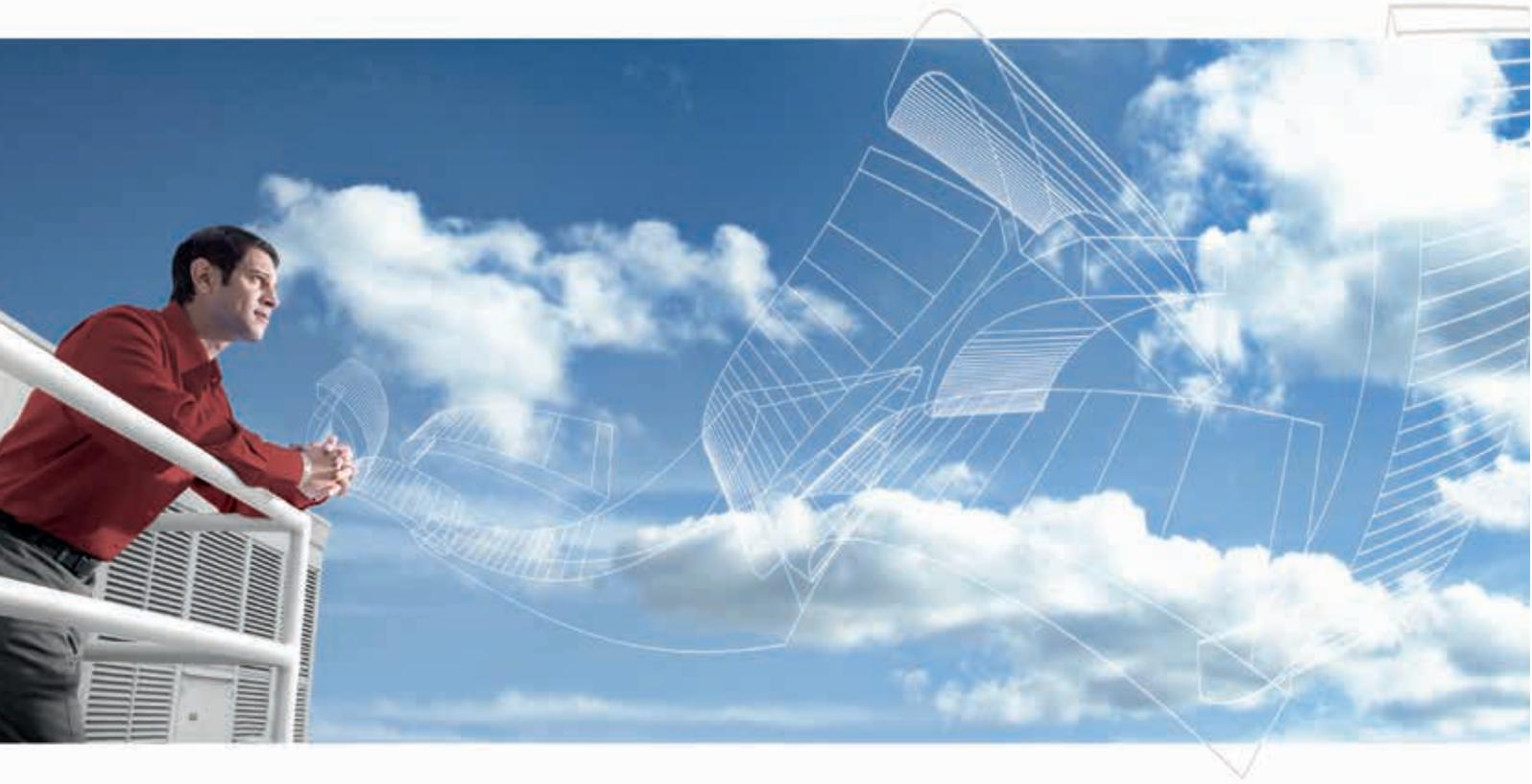
itunews.itu.int

移动用户 接近7亿

人手一部电话的时代
指日可待？



We maximise your **Digital Dividend**



Tomorrow's **Communication** Designed Today

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

LS  **telcom**
www.LStelcom.com

■ 塑造宽带的未来

国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士



ITU/P.M. Vivot

宽带数字发展委员会第7次会议于2013年3月16至17日在墨西哥城召开，本次会议由担任委员会共同主席的卡洛斯·斯利姆基金会主席Carlos Slim Helú主持。我再一次被委员们的激情和热情所折服。

委员会在3月16日召开的性别工作组首次面对会议所取得成果的基础上，提出了“在2020年前实现宽带接入领域的性别平等”的目标。该工作组由身为演员和女性事业倡导者及国际电联妇女和年轻女性特使Geena Davis于去年9月在纽约发起。

有了这一新目标，委员会希望提高各界对信息技术（ICT）接入方面性别不平衡问题的认识，并确保这方面的进步成为2015年之后全球发展议程的一个重点。因此作为委员会，我们已经要求工作组实施跟踪全球性别和技术举措的“仪表盘”项目。

委员会召开本次会议时恰逢墨西哥最具标志性的索卡洛广场举行一场名为Aldea Digital（数字村庄）的技术博览会。所谓的“村庄”实际上是让普通人能够体验计算机和宽带的巨型展览。

3月16日，我与其他委员一起参加了开幕式并参观了Aldea Digital巡展，同行的有卢旺达总统保罗·卡加梅（他也是委员会的共同主席）、墨西哥城市长Miguel Angel Mancera、墨西哥交通和通信部部长Gerardo Ruiz Esparza以及联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）总干事伊琳娜·博科娃（她也是委员会的共同副主席）。

基于斯利姆先生的数字图书馆愿景——公民可以像借书那样轻松地借取笔记本计算机和游戏程序，数字村庄对于所有墨西哥人而言都是一个强有力的宣言，即宽带事关重大，且宽带对于墨西哥未来的竞争力和福祉而言至关重要。当孩子们在特别装备的教室里设计他们自己的卡通人物时，他们脸上流露出的特别好奇的神情让我久久不能忘怀。

这是墨西哥的一个非凡时代，培尼亚总统已经推出了包括教育和电信改革在内的一系列改革。正如我此前所说，如今教育无法与技术分离。

宽带委员会教育工作组于3月17日提交委员会的一份新报告强调了将宽带作为加速推动全民教育进程



宽带委员会委员们参加了2013年Aldea Digital的开幕式，这是一场与宽带数字发展委员会第7次会议同时在墨西哥城举行的技术交易会。从左至右：墨西哥交通和通信部部长Gerardo Ruiz Esparza；教科文组织总干事伊琳娜·博科娃；卢旺达总统保罗·卡加梅；墨西哥城市长Miguel Angel Mancera；国际电联秘书长哈玛德·图埃博士；卡洛斯·斯利姆基金会主席Carlos Slim Helú。

的一种手段进行部署的重要性。这份题为《技术、宽带与教育：推动全民教育议程》的报告还突出了案例研究，提出了有关世界各地的教育正如何被技术改变的新见解（见第49-55页文章）。

如果我们要衡量我们的目标实现情况，那么有必要密切关注趋势。《国际电联新闻》反映的问题将关注焦点集中在《2013年世界信息通信技术事实与数字》（国际电联2月发布的一份报告）的调查结果上。统计数据证实，对信息通信技术业务存在强劲的可持续需求，但同时也突显出性别差异（见第10-18页文章）。

来自国际电联的兄弟机构，特别是教科文组织和联合国开发计划署（UNDP）的数据也表明，依技术和区域之不同，技术使用方面的

性别差异在15%至40%之间。我们需要消除此种不平衡从而确保所有人都能够通过信息通信技术掌握自己的命运。

随着技术进步的加速，委员会为行业高层领袖和政策制定者之间开展对话提供了一个无比宝贵的平台。同时，委员会正围绕我们传递的信息，即宽带能够有助于加速实现“千年发展目标”、播下发展的种子并使人们能够改善自身的生活，成功造势。

移动用户 接近70亿

1 刊首语

塑造宽带的未来

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士

5 2013年国际劳动妇女节

6 团结起来，制止针对妇女的暴力行为

联合国秘书长潘基文

7 一诺千金：团结起来，制止针对妇女的暴力行为

联合国前副秘书长和联合国妇女署前执行主任米歇尔·巴切莱特

9 制止暴力侵害妇女的行为

技术如何提供帮助

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士

10 移动用户接近70亿

人手一部电话的时代指日可待？

15 互联网的使用 — 网民人数

《2013年世界信息通信技术事实与数字》集萃

19 移动市场

满足用户的真正需求？

24 频谱事项

第二个数字红利：移动业务的又一收获？

31 无线世界前景光明

采访WRC-12主席Tariq Al Awadhi





Getty Images

移动用户 接近70亿

35 迪拜会议强化ITU-T的全球作用

专题报道

45 救灾、恢复能力、恢复

从灾害中学习

49 宽带

教育中缺少的一环

53 案例研究

用技术促进教育

56 青年

国际电信联盟承办联合国技术相关问题青年活动
ICT引领发展、和平和繁荣之路

60 各国聚焦

利比亚探索监管最佳做法

61 正式访问

秘书长的会见活动

ISSN 1020-4148
itunews.itu.int
每年10期
版权: ©国际电联2013年

责任编辑: Patricia Lusweti
美术编辑: Christine Vanoli
编辑助理: Angela Smith
发行助理: Zahra Shahna Ekman
平面排版: 黄杰

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

2013年国际劳动妇女节

One woman

女人一家

从中国到哥斯达黎加，从马里到马来西亚，著名歌手与音乐家们，女性与男性，他们走到一起，通过一首名为《女人一家》的歌曲，传递着女性团结一心的信息。

这首歌专门为联合国妇女署这一负责增强全世界妇女权能和促进性别平等的联合国机构而创作的，由来自全球20多个国家的25名艺术家共同演绎。这首歌于2011年2月联合国妇女署成立时在联合国大会上首演。歌词灵感来自联合国妇女署所支持的女性们的故事。

“女人一家”旨在成为一个口号，用联合国妇女署的使命激发听众，吸引他们投身增强妇女权能、促进性别平等的活动。可以在<http://song.unwomen.org/>网页收听这首歌，并看到记录这首歌一年多时间制作过程的幕后视频。



“天下女人是一家。
你的世界就是我的世界，我们可以散发光芒。”

团结起来，制止针对 妇女的暴力行为

联合国秘书长
潘基文



值此纪念国际妇女节之际，我们必须回顾去年令人震惊的暴力侵害妇女和女孩的罪行，并扪心自问如何才能迎来更美好的未来。

一名青年妇女遭轮奸死亡。还有一人因感到耻辱而自杀，而真正应该感到耻辱的恰恰是犯罪行为人。还有的少女因大胆求学而遭近距离枪击。

这些暴行理所当然地引发全球愤怒，但它们不过是一个几乎遍布每个社会和所有生活领域的更严重问题的一部分。

看看你周围的妇女吧。想想家庭和社区中你所珍爱的女性吧。还要知道从统计学角度看，她们当中许多人一生中可能都遭遇过暴力。在遭遇袭击后分担她们悲伤和愤怒，更会使你的姐妹或朋友感到安慰。

今年，值此国际妇女节，我们要把愤怒化为行动。我们宣布，要起诉侵害妇女罪行——而且绝不允许妇女因受虐待而受到惩罚。

我们再次保证战胜这一全球健康威胁，而无论它隐藏在哪里——无论是在家庭还是企业、在战争地区还是安宁国家，抑或在那些允许暴力继续存在的人们的头脑中。

由于冲突局势中的性暴力经常成为旨在破坏敌人尊严而侮辱他们的战争工具，因此，我们还要向冲突局势中的妇女作出特别保证。

我们要对这些妇女说：联合国与你们站在一起。作为秘书长，我坚持认为冲突中的性暴力受害者的福祉必须放在我们一切活动的首位。我已指示我的高级顾问将对付性暴力列为我们一切缔造和平、维持和平和建设和平活动的优先事项。

联合国系统正在推进我们开展的制止暴力侵害妇女行为联合运动，该运动的依据是一个简单但强有力的保证，即所有妇女和女孩都有在无暴力环境中生活的基本人权。

2013年3月4至15日在纽约联合国总部举行了世界有史以来规模最大的关于制止暴力侵害妇女问题的妇女地位委员会第57届大会。我们将充分利用这次聚会——我们还将在会议结束后继续长期推动取得进展。

我欢迎多国政府、团体和个人为这场运动做出贡献。我敦促大家共同努力。无论你为一项事业出资还是与大家一起大声疾呼，你都可以加入我们的全球努力，推动制止这种不公正现象，并给妇女和女孩提供她们理应得到的安全保障和自由。

一诺千金：行动起来， 制止暴力侵害妇女 行为的时候到了！

联合国前副秘书长和联合国妇女署
前执行主任米歇尔·巴切莱特

2013年3月8日，在纽约联合国总部纪念国际劳动妇女节活动上，时任联合国妇女署执行主任的米歇尔·巴切莱特呼吁国际社会为推进性别平等和女性权利而奋斗。

在由UNiTE联合运动主持的“一诺千金：行动起来，制止暴力侵害妇女行为的时候到了”活动上，巴切莱特女士强调了过去一个世纪所取得的进展，呼吁采取更强有力的行动和做出承诺，保护女性和年轻女性的权利，使之有尊严地生活，免遭暴力和歧视。联合国秘书长潘基文以及来自成员国、民间社会和私营部门代表参加了这一活动。

认识到过去20年在确保女性享有与男性一样的人权，并得到平等对待方面所取得的重要成绩，巴切莱特女士说：“伴随着1979年《消除对妇女一切形式歧视公约》（CEDAW）、1994年《国际人口与发展大会行动纲领》（ICPD）和进一步落实人发纲领ICPD+5关键行动计划，我们向前迈进了一步。伴随着1995年北京第四届世界妇女大会《行动纲要》、安理会具有里程碑意义的关于妇女、和平和安全

“我们必须继续前进，这是我们对全球为争取自己的权利而奋斗的千百万妇女应有的态度。”

联合国前副秘书长、
联合国妇女署前执行主任
米歇尔·巴切莱特。

的1325号决议及其后续决议，以及所有国际人权公约和其他条约，我们又向前迈进了一步。今天我要说的是：我们不能倒退，我们必须继续前进，这是我们对全球为争取自己的权利而奋斗的千百万妇女应有的态度。”

巴切莱特女士认为，来自男性、女性、女孩、男孩的广泛的公众愤怒，以及呼吁采取行动制止侵害女性和年轻女性的暴力行为构成了一个临界点。“以前我们从未有



UN Women/Catiane Tjerina

过如今的即时和全球服务，新技术能在几秒钟内记录下针对女性和年轻女性的残忍、恐怖的暴行，并能做到实时沟通，”她说。

巴切莱特女士补充说：“针对女性的暴力行为很普遍，没有国界，与国籍、种族、社会等级、文化或宗教无关。”这就是为什么，按她的说法，“各区域的女性、男性和年轻人都在说一件事：实在受够了。”

巴切莱特女士认为，每个人都有责任拿出勇气采取行动，坚定信念，承诺消除针对女性的暴力行为。但她觉得，国际社会和联合国成员国有义不容辞的责任，要证明他们不仅仅在听，而且还支持人们现在的要求。

巴切莱特女士说，她很高兴宣布“就像公众意识正在加强和愤怒正在高涨一样，各国政府也纷纷承诺采取行动制止暴力行为”。2012年11月，联合国妇女署邀请各国政府宣布新的国家行动，从而带来了“COMMIT”活动的诞生。在这方面，她说：“我很高兴地宣布，50个国家的政府以及欧盟委员会已经做出承诺，将采取具体行动，制止针对女性和年轻女性的暴力行为……从阿根廷到澳大利亚，从巴西到哥伦比亚和丹麦，从德国到牙买加，从利比亚到泰国，

从斯洛伐克到韩国，各国已经承诺采取行动。”我们也刚刚听到来自美国的好消息，奥巴马总统签署了《防止对妇女施暴法案》。从这里到世界所有区域，各国政府已承诺采取行动，制止针对女性的暴力行为，保证获得关键服务和司法援助。我们必须共同恪守承诺，以便本世纪终有那么一天，女性和年轻女性可以远离恐惧和暴力生活。”今天，54个国家的政府和欧盟加入了这一举措。

关于2013年3月4至15日在纽约联合国总部举行的妇女地位委员会第57届大会，巴切莱特女士说：“我们面临做出强有力承诺的历史性机遇，以进一步预防和制止这些普遍侵犯人权的行为。妇女地位委员会第57届大会必须坚持，并应推进女性享有所有人权。这是全世界女性和年轻女性对我们的期待！我们确实必须加倍努力。”3月15日，成员国通过了一份具有历史意义的达成一致的结论，该结论提供了一个应对普遍存在的针对女性和年轻女性的暴力行为的框架。

(<http://www.unwomen.org/2013/03/un-women-urges-implementation-of-historic-global-agreement-to-end-violence-against-women-and-girls/>)

来源：联合国妇女署提供

制止暴力侵害妇女的行为

技术如何提供帮助



国际电联秘书长哈玛德·图埃博士

暴力侵害妇女的行为是没有文化界限、经济界限或地理边界的社会祸害。全球大约有70%的女性在其一生中是某种形式暴力行为的受害者，这是一个不幸的事实。暴力行为有多种形式，从人身伤害到语言和精神虐待，以及带来不幸和剥夺的惩罚性经济行动。在今天开明的现代世界，我们应当而且必须对其采取零容忍政策。

与往常一样，技术也是双刃剑，可以用来做好事，也可以用来做坏事。单纯的技术，例如移动电话、社交网络和数字相机等，可以帮助保护女性，采用的方式是提供重要的通信联络、共享方式来支持和告知其他女性及其家人，提供记录威胁和暴力行为的手段等。害怕被拍摄、录音或录像，有时足以遏制暴力语言或行动。如果做不到这一点，这类言行的电子记录亦可帮助女性寻求司法援助和赔偿。

2012年12月召开的国际电信世界大会对《国际电信规则》条约文本进行了修订，条约文本中的一项决议呼吁设立一个单一的应急服务全球统一号码。世界领导人可以考虑利用该决议，为暴力行为女性受害者建立一个全球商定的、容易记忆的热线号码，这样，无论身在何处的女性都能拨叫同一个简单的号码寻求帮助。这也可以大大惠及成千上万人口贩运女性受害者。

科技产业本身代表着一个不可多得的机会，令年轻女性和女性开拓满意的职业，同时提供经济独立和令人振奋的快速发展的工作环境。我本人所在的组织身先士卒，在全球范围内努力吸引更多女性进入科技行业，同时为较贫穷国家的女性提供基本的信息通信技术（ICT）技能培训，让她们能找到收入更高的工作，甚至创办自己的小型企业。

这些是技术可以发挥积极作用的领域。但是，我们也绝不能对黑暗面视而不见。近来世界许多网站仇恨女性的言论急剧上升，并为那些想虐待和贬低女性的人提供匿名藏身之所。我呼吁所有网络论坛和新闻网站立即停止与性别有关的仇恨言论。无论是当众还是在网上，女性在说出自己想法的时候，有权感到安全和受保护。

作为国际电信联盟这一联合国负责数字通信的专门机构的秘书长，我支持让每位女性都享有获得技术的权利。而且我相信，技术可以在联合国秘书长潘基文发起的制止暴力侵害女性行为的联合运动中发挥重要作用。值此2013年国际劳动妇女节来临之际，我谨敦促各国政府和全球信息通信技术产业共同努力，利用信息通信技术这一强大工具。

移动用户接近70亿

人手一部电话的时代指日可待？

国际电联估计，到2013年底，全球的蜂窝移动电话签约量几乎与全球人口相当。这是国际电联在2月27日发表的《2013年世界信息通信技术事实与数字》中发布的信息。该文件发布的另一个信息是，移动宽带当前是最具活力的细分市场。

签约量与签约用户数：出入很大吗？

《2013年世界信息通信技术事实与数字》报告认为，全球对信息通信技术（ICT）服务的需求确实是强大而持久的。在该报告中，国际电联预计，到2013年底，全球蜂窝移动签约量将达到68亿人次左右，2014

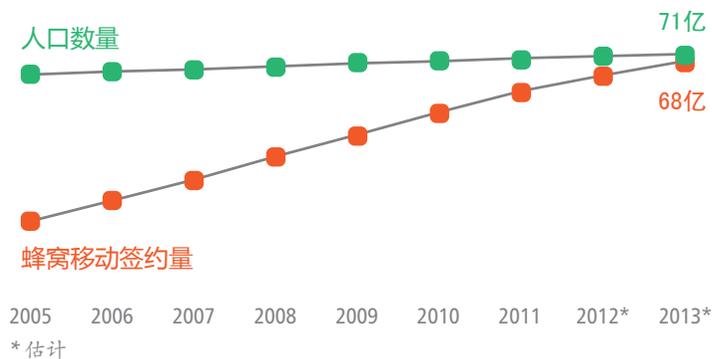
年可能接近70亿大关。在这些签约量中一半以上被亚太地区占据。

国际电联电信发展局主任布哈伊马·萨努如此表示：“几乎无所不在的移动普及使得蜂窝移动成为发展中国家提供业务的理想平台。我们新的“移动助力发展”举措旨在利用整个全球市场，特别是农村和偏远社区中的这种潜力。”

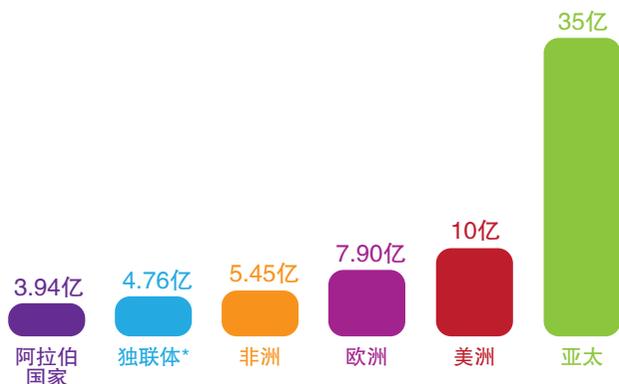
68亿蜂窝移动签约量这一可观数字意味着全球移动普及率将在2013年底达到96%。但是，这是否同时意味着地球上几乎每个人都拥有了一部手机？答案简单明了：不是。例如，GSMA在其2013年2月发表的《移动经济》报告中估计，该年年底，个人移动签约用户的实际数量（规定为移动业务不同签约用户的数量）将达到34亿。因此，前述统计数字需要做一些澄清。

解释签约量与签约用户数量之间巨大出入的因素有好几个。但是，大多数

蜂窝移动签约量和全球人口数量的融合趋势

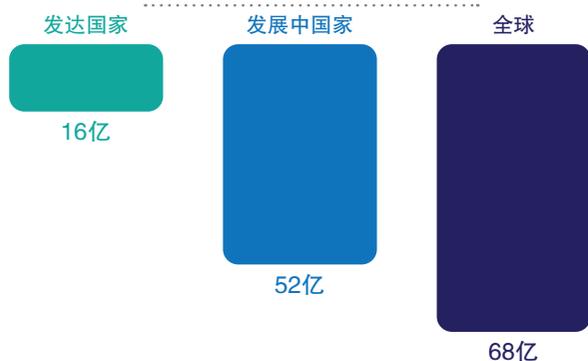


来源：“国际电联世界电信/信息通信技术指标”数据库



* 独立国家联合体。

世界范围的蜂窝移动签约量 (截止到2013年底)



来源：“国际电联世界电信/信息通信技术指标”数据库

分析人士认为有一个原因是主要的，即很多订户订了一个以上的服务。单个消费者订了一个以上的服务，就会出现重复计算。例如，单个消费者可能订用两个服务，分别用于工作和私人用途。

国际电联电信发展局ICT统计和信息处负责人 Susan Teltscher 解释说：“一个人可能拥有多个用户识别模块（SIM卡）。很多移动消费者经常使用多个SIM卡。订用多个服务并不少见，例如，用于工作手机和家用手机。”

Susan Teltscher 还说：“在很多发展中国家，大多数订用采用预付费方式，人们经常购买多个SIM



Getty Images

卡以避免支付跨网通信产生的高终接费。在预付费签约比例很低的国家（如韩国和日本），很少有人使用多个SIM卡，因为重复计算现象较少，所以蜂窝移动的普及率相对较低。”

相较而言，也有一些人，尤其是在发展中国家，通过家庭或村子里的一部公用手机共用一个订用。因此，移动电话使用者的实际数量与签约量或不同签约用户的数量有出入。

另一个原因是，在某些情况下，运营商很久之后才会将数据库中的不活跃账户删除掉，因此导致他们报告中所说的签约量中也包括了这些不活跃的SIM卡的数量。根据国际电联的定义，三个月或超过三个月的不活跃账户不应计算在当前订户之内。

国际电联会追踪移动电话用户的统计数据。这些数据通过多个国家的全国家庭调查来收集。现有数据表明，虽然在一些国家中，移动签约量和实际移动用户数量之间存在显著出入，但是这种出入在不同国家之间也有所不同，即使在欧洲各国内，情况也不相同。实施家庭

调查、收集一大堆指标往往需要投入相当大的成本。而且，手机使用情况并非总是包括在家庭调查和相关调查指标之中。国际电联与各国统计机构密切合作，共同改进各国移动电话和其他信息通信技术数据的可用性和质量。

2013年蜂窝移动普及率的估计值

在世界范围内的六个国际电联区域里，有四个区域的蜂窝移动签约普及率（渗透率）超过了100%，独立国家联合体（独联体，CIS）以170%的普及率高居榜首，紧随其后的是欧洲（126%）、美洲（109%）和阿拉伯国家（105%）。亚太地区为89%，非洲是63%。

发达国家的移送蜂窝普及率为128%，发展中国家为89%。

移动宽带签约量

移动宽带的活跃订用的数量在2007年为2.68亿，估计到2013年将增加到21亿。在发达国家，人们把移动宽带网络当成固定宽带连

接的补充，而在很多发展中国家，移动宽带是居民接入互联网的唯一方式。在这些发展中国家，移动宽带签约量从2011年的4.72亿翻了一番还多，估计到2013年将达到11.6亿，超过发达国家的签约量。

在过去的三年里，非洲地区的增长率最高，移动宽带的普及率从2010年的2%增加到2013年的11%（估计值）。

还需要对有关移动宽带活跃订用的统计数字做一番深入揭示。根据国际电联的定义，移动宽带订用指的是宣称数据速率至少为256 kbit/s（定义宽带服务的传输速度，该速度一直被用来进行互联网数据连接），并通过单独购买的独立于语音服务的移动网络来提供的专门用于提供数据服务的签约量。这种数据服务可能是一种独立服务，如使用USB调制解调器或软件狗等，也可能是需要另外订用的语音服务附加数据套餐。

类似于蜂窝移动签约量，移动宽带签约量不是指使用移动宽带连接访问互联网的人数。人们可能通过不同的设备，如手机、笔记本电脑或平板电脑等使用移动宽带

截止到2013年底的移动宽带签约量、普及率（估计值）和
2010-2013年期间的复合年增长率（CAGR）

● 美洲

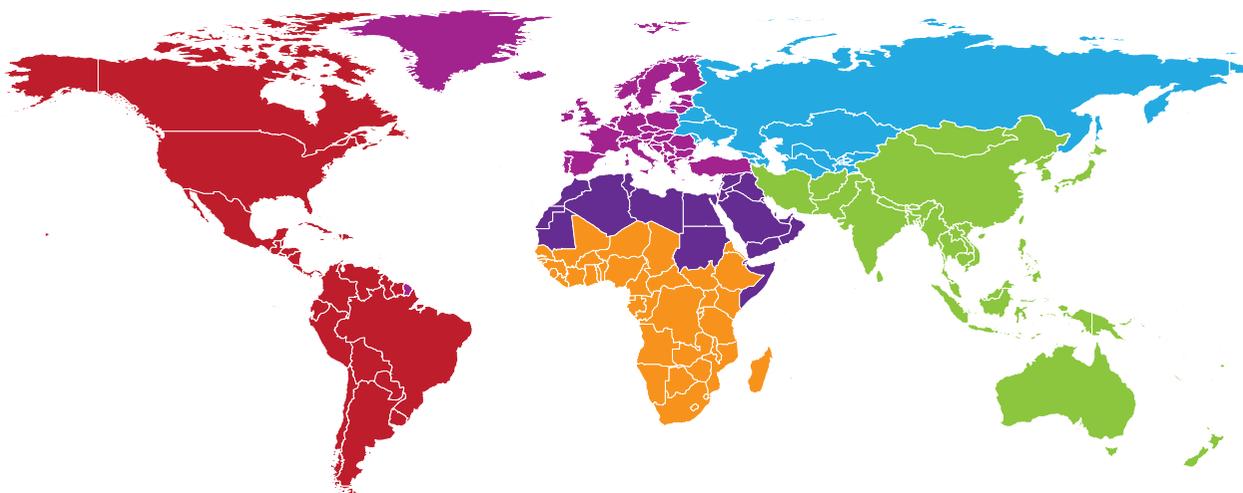
4.6亿 签约量
48% 普及率
28% CAGR (2010-2013)

● 欧洲

4.22亿 签约量
68% 普及率
33% CAGR (2010-2013)

● 独联体

1.29亿 签约量
46% 普及率
27% CAGR (2010-2013)



● 阿拉伯国家

7100万 签约量
19% 普及率
55% CAGR (2010-2013)

● 非洲

9300万 签约量
11% 普及率
82% CAGR (2010-2013)

● 亚太地区

8.95亿 签约量
22% 普及率
45% CAGR (2010-2013)

来源：“国际电联世界电信/信息通信技术指标”数据库

服务。有的人可能同时订用多个这类服务，还有的人可能和家人或朋友共享一个订用服务。

移动行业显著的增长机遇

因此，虽然移动接入目前肯定已经无处不在，因为全球90%的人口已经处于蜂窝移动信号的覆盖之下，而且3G+的覆盖也在迅速增加，但同时，我们也必须慎重解读这些数字。国际电联积极与各国数据提供机构合作，确保国际数据的兼容性，提升有助于深入了解手机和宽带使用情况的指标的质量和可用性。

《移动经济》注意到“地球上几乎接近半数的人口在使用移动通信”，并表示“仍然有很多成年人和年轻人愿意了解移动技术在社交和经济方面的好处，但无法使用它。这意味着未来巨大的增长潜力。同时，对于那些在这个行业‘生态系统’中增加产品和服务范围、积极挖掘这一需求的所有企业来说，也是一个挑战。”

更多信息，请登录<http://www.itu.int/ITU-D/ict/definitions/>。



AFP

互联网的使用 — 网民人数

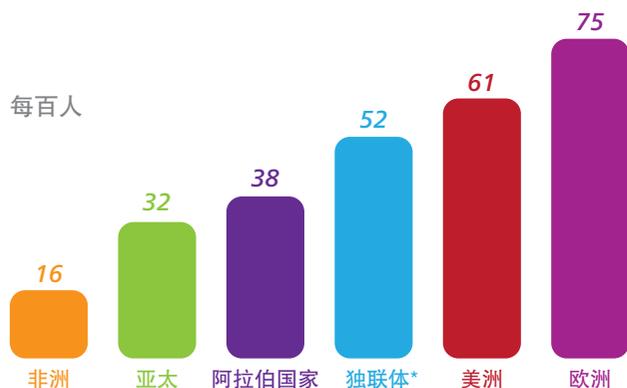
《2013年世界信息通信技术事实与数字》集萃

国际电联估计，到2013年底，世界网民人数将达到27亿，相当于世界人口的39%。但同时，据预测，互联网的使用情况依旧不平衡，届时发展中国家仍然只有31%的人口使用互联网，而在发达国家，这一比例将达到77%。

网民的地区分布

从地区角度来看互联网的使用情况，欧洲的互联网普及率居全球之首（75%），美洲紧随其后（61%），独联体居第三（52%），之后是阿拉伯国家（38%）、亚太地区（32%）和非洲（16%）。

全球网民的地区分布（2013年）



* 独立国家联合体

来源：“国际电联世界电信/信息通信技术指标”数据库。

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士在向出席巴塞罗那移动通信世界大会的各国政府部长发表演讲时表示：“我们在新千年的前12年中取得了非同寻常的成就……但前途仍是路漫漫其修远。世界人口的三分之二，差不多45亿人，仍未上网。这意味着世界人口的

三分之二仍被隔绝于世界最大、最珍贵的图书馆之外；世界人口的三分之二仍被世界最大的市场拒之门外；世界人口的三分之二仍与其他三分之一人口可享受的非凡机遇无缘。移动宽带显然将成为解决方案的一个重要组成部分，我们必须继续动员起来，确保世界上的所有人都可按照可承受的价格，公平地接入互联网。”

《2013年世界信息通信技术事实与数字》编写者是国际电联电信发展局ICT统计和信息处。报告全文见www.itu.int/ITU-D/ict/facts/index.html。用于绘制该报告中图表所用的原始统计数字，来电或来函即寄。

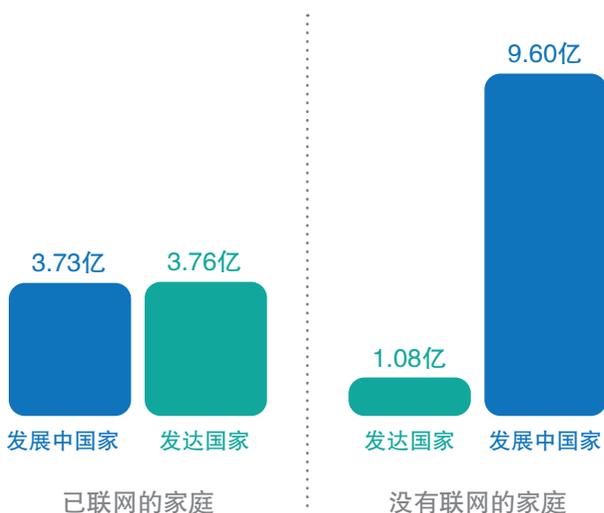
拥有互联网接入的家庭

被视为互联网接入最重要的衡量指标的家庭互联网普及率继续提高。国际电联预计，到2013年底，全球7.5亿家庭将实现互联网连接，其中半数家庭位于发展中世界。

非洲家庭互联网普及率在2009-2013年期间增长最快，实现了27%的年增长率，其后是亚太地区、阿拉伯国家和独立国家联合体，其年增长率为15%。

尽管这一趋势是积极的，但在全球11亿尚未连接互联网的家庭中，90%位于发展中国家。在这些地区中，家庭互联网普及率最高的欧洲（77%）和普及率最低的非洲（7%）之间的差距最大。美洲的大多数家庭已经接入了互联网（61%）。相较而言，阿拉伯国家、亚太地区的这一数字大约是三分之一。

到2013年底联网家庭的数量（估计值）

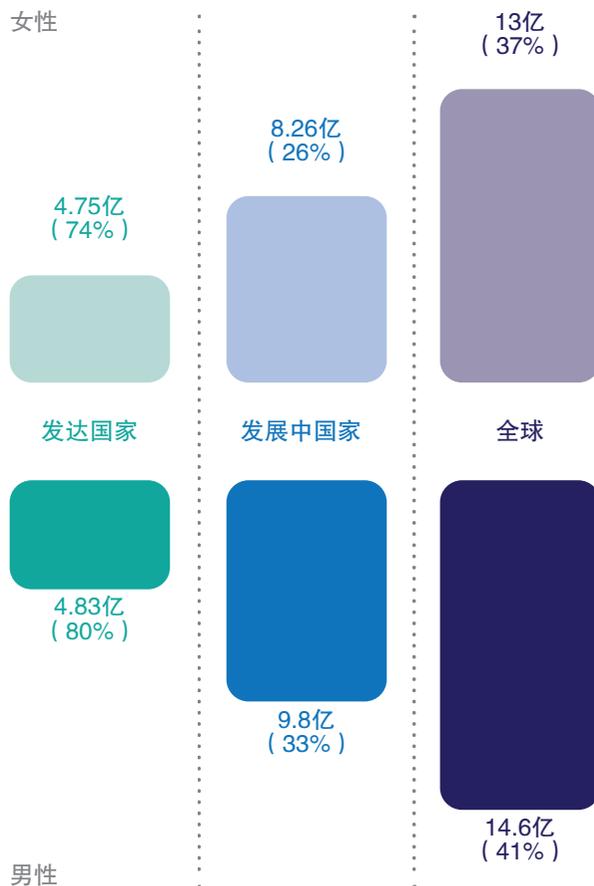


来源：“国际电联世界电信/信息通信技术指标”数据库。

关注性别差距

使用互联网的男性比女性多：从全球范围来看，37%的女性使用互联网，而对男性而言，这一比例是41%。相对应地，全球男女网民数量分别是13亿和14.6亿。

性别差异：到2013年底男女网民的数字对比、总数和普及率（估计值）



来源：“国际电联世界电信/信息通信技术指标”数据库。



在互联网使用方面，发展中国家的性别差异更为明显。发展中国家女性网民为8.26亿，男性网民为9.8亿。在发达世界，使用互联网的女性为4.75亿，男性为4.83亿。

高速互联网接入

宽带速度差异仍然存在。高速宽带（带宽至少为10 Mbit/s）采用率最高的是一些亚洲经济体，如韩国、香港（中国）、日本，以及一些欧洲国家，如保加利亚、冰岛和葡萄牙。

非洲不到10%的固定（有线）宽带订阅提供最低网速为2 Mbit/s的宽带。亚太地区若干国家、美洲部分国家和一些阿拉伯国家也是这种情况。

经济承受性和增长率

过去的五年中，固定宽带价格占人均国民总收入（GNI）的比例下降了82%之多。随着服务价格的降低，固定宽带采用率呈现出强烈的增长势头。全球固定宽带签约量目前已接近7亿，全球普及率达到9.8%。

虽然发展中国家固定宽带签约总量有望在2013年底超过发达国家，但是，在固定宽带普及率方面，发展中国家的6.1%（撒哈拉沙漠以南非洲地区不到1%）与发达国家的27.2%仍然存在着相当大的差距。

移动宽带的成本

不同的移动宽带技术之间的竞争迫使移动运营商不断对其服务套餐和价格进行丰富和创新。《2013年世界信息通信技术事实与数字》分析了市场上四种典型的移动宽带计划。这四种计划分别是

根据区域和计划类型分类的移动宽带服务的价格（2013年初）*

	占人均国民总收入的比例 (%)					
	欧洲	阿拉伯国家	独联体**	美洲	亚太地区	非洲
基于手机的预付费服务(500 MB)	1.1	5.7	5.7	5.9	5.9	38.8
基于手机的后付费服务(500 MB)	1.1	2.2	5.6	5.0	3.5	36.2
基于计算机的预付费服务(1 GB)	1.9	7.4	7.6	11.1	12.6	58.3
基于计算机的后付费服务(1 GB)	1.2	2.5	7.4	8.0	10.6	54.6

*简单平均值。初步结果。

**独立国家联合体。

来源：“国际电联世界电信/信息通信技术指标”数据库。

基于手机的后付费计划、基于手机的预付费计划（二者的数据量都是500 MB）、基于计算机的后付费计划、基于计算机的预付费计划（二者的数据量都是1 GB）。

这份报告显示，相较于发达国家，发展中国家移动宽带的经济可承受性较差。但发展中国家的移动宽带比固定宽带便宜很多。例如，计算机的后付费计划数据量为1 GB的移动宽带计划价格是月度人均国民总收入的18.8%，固定宽带后付

费计划（数据量也是1 GB）的这一比例是30.1%。

在这份报告讨论的四个计划中，基于手机的后付费服务价格最低，而基于计算机的预付费服务价格最高，所有区域都如此。

欧洲拥有全球经济可承受性最好的宽带服务，基本订用成本平均值不到人均国民总收入的2%。与此形成鲜明对比的是，非洲拥有经济可承受性全球最佳的移动宽带服务。例如，数据量为1 GB的基于计

算机的计划价格超过人均国民总收入平均值的50%。

阿拉伯国家和亚太地区享受着可承受性相对较好的价格。例如，阿拉伯国家基于手机的后付费服务价格占月度人均国民总收入的2.2%，亚太地区的这一数字是3.5%。在美洲和独立国家联合体，所有移动宽带服务的价格仍然比较高（占月度人均国民总收入的5%或更高）。

宽带价格将继续对宽带采用发挥显著影响。



■ 移动市场

满足用户的真正需求？

2013年2月25至27日，在巴塞罗那举行的移动通信世界大会上，参展的众多智能手机和平板计算机制造商挖空心思展示其最新产品。在应用领域，移动货币服务竞相争夺客户，而吸引广告的能力则比所有其他财务考虑更重要。那些了解用户真正需求的厂家才是最后的赢家。

移动货币 — 现金、支付卡，还是智能手机？

非洲是移动货币使用方面的领先者。因为固定电话网络发展迟缓，所以这个大洲的10亿居民在狂热地使用手机，很多人用它办理财务交易。

移动货币技术开始变得越来越尖端。万事达希望在3月底开始首先在澳大利亚和加拿大市场推出

展示从自动售货机购买商品时怎样用安装有近距离无线通信技术的智能手机支付货款

MasterPass服务。这是一种新型的数字支付系统。这个系统可以安装在包括智能手机在内的很多设备上使用。用户将银行和个人数据在线存储在“安全云”里，可以方便地通过移动设备与实体店或网店进行货款结算，而无需再次提供详细的银行信息和送货地址。另外，用户

在专用阅读器旁边摇一摇装备有近距离无线通信（NFC）技术的智能手机，也能实现交易结算。

据万事达信用卡集团称，银行和商店可以向顾客发放可与MasterPass连接使用的“数字钱包”。这种“数字钱包”可以存储信用卡和借记卡信息，包括来自万事达卡之外的其他支付卡的信息。

Visa和三星另辟蹊径，双方结成全球联盟，消费者可以通过安装有NFC技术的三星智能手机进行交易结算。根据双方达成的协议，下一代三星移动设备将安装Visa支付技术。这包括预先给三星移动设备中加载Visa的非接触式支付系统Visa payWave。

银行还可以将支付账户的信息迁移到内嵌在三星设备中的安全芯片中。负责银行数据安全的是Visa和三星安装运行的安全系统——Visa的“移动配置服务”和三星的数字密钥管理系统。

市场研究机构ABI Research预测，19.5亿部装备有NFC技术的设备将于2017年出厂。Visa希望与三星的这一合作能够“显著增加”移动支付的全球使用量。

乐趣（eBay）旗下子公司贝宝（PayPal）采取了另一种策略。贝宝宣布推出一种新设备，让现金交易可以通过基于PIN码的智能借记卡和信用卡进行结算。

要想使用这一技术，商家必须购买相关设备，用来与下载安装有Paypal Here应用的Android 或iPhone智能手机配合使用。该设备可以提供安全支付，并出具购买发票。每完成一笔交易，贝宝就会得到一笔“小钱”。

在美国，装备有贝宝技术的传统结算系统因为要处理使用以刷卡方式结算的支付卡而沿用至今，但是该系统不接受内嵌有微芯片和PIN码的支付卡。

削减成本 — 寻找廉价产品

吸引顾客意味着为他们提供经济上能够承受的设备，因此对于所有制造商来说，价格是一个挑战。

华为针对非洲市场推出了一款名为“4Afrika”的智能手机。这款产品屏幕为4英寸，运行平台为微软Windows Phone操作系统。华为针对每个市场开发了不同版本的产品。尼日利亚的版本里内嵌有针对本国约鲁巴语的词典和新闻程序，以及一个与当前流行的低预算电影行业（即“尼莱坞”，英文“Nollywood”）相关的程序。

据微软称，4Afrika智能手机售价不到200美元，已经在安哥拉、埃及、科特迪瓦、肯尼亚、摩洛哥、尼日利亚和南非上市。

诺基亚也在设法用低价来吸引顾客。诺基亚推出了两款运行于Windows Phone平台之上的智能手机。“Lumia 520”的税前价格是139欧元，而较为先进的“Lumia 720”税前价格是249欧元。但诺基亚同时也提供一种价格仅为15欧元的手机——诺基亚105。这种简易型手机是专门针对那些主要用来接打电话的人设计的。

同时，华为和中兴通过提供售价100美元左右，配备触摸屏、快速处理器、优质摄影摄像功能的智能手机来增加市场份额。华为称，公司推出的售价399欧元的“Ascend P2”是当前市面上速度最快的智能手机。该手机厚度仅为8.4毫米。公司称，该款产品的速度可以达到150 Mbit/s，不到五分钟就可以下载一部长达两小时的高清晰电影。

适合装在手提袋里的手机、适合放在口袋里的平板计算机？

智能手机越来越大，而平板计算机则越来越小。一些最新的平板计算机也可以当手机用。

华为6英寸屏幕的“Ascend Mate”是移动通信世界大会上展出的最大的智能手机。位列第二的是中兴展出的Grand Memo，显

示屏为5.7英寸大。LG展出的5.5英寸屏幕的Optimus Pro排名第三。

这些大个头手机用一只手很难握住，也很难塞入衣袋里，但可以轻松地放进女士手提包里，因此往往深受女性青睐，尤其是亚洲女性。

据德勤公司预测，今年智能手机的产量可能达到10亿部，而2012年平板计算机的全球销量是1.2亿多部，比前一年增加50%。

在所有平板计算机中，三星的Galaxy Note 8屏幕为8英寸大，可以与苹果新产品iPad mini相匹敌。

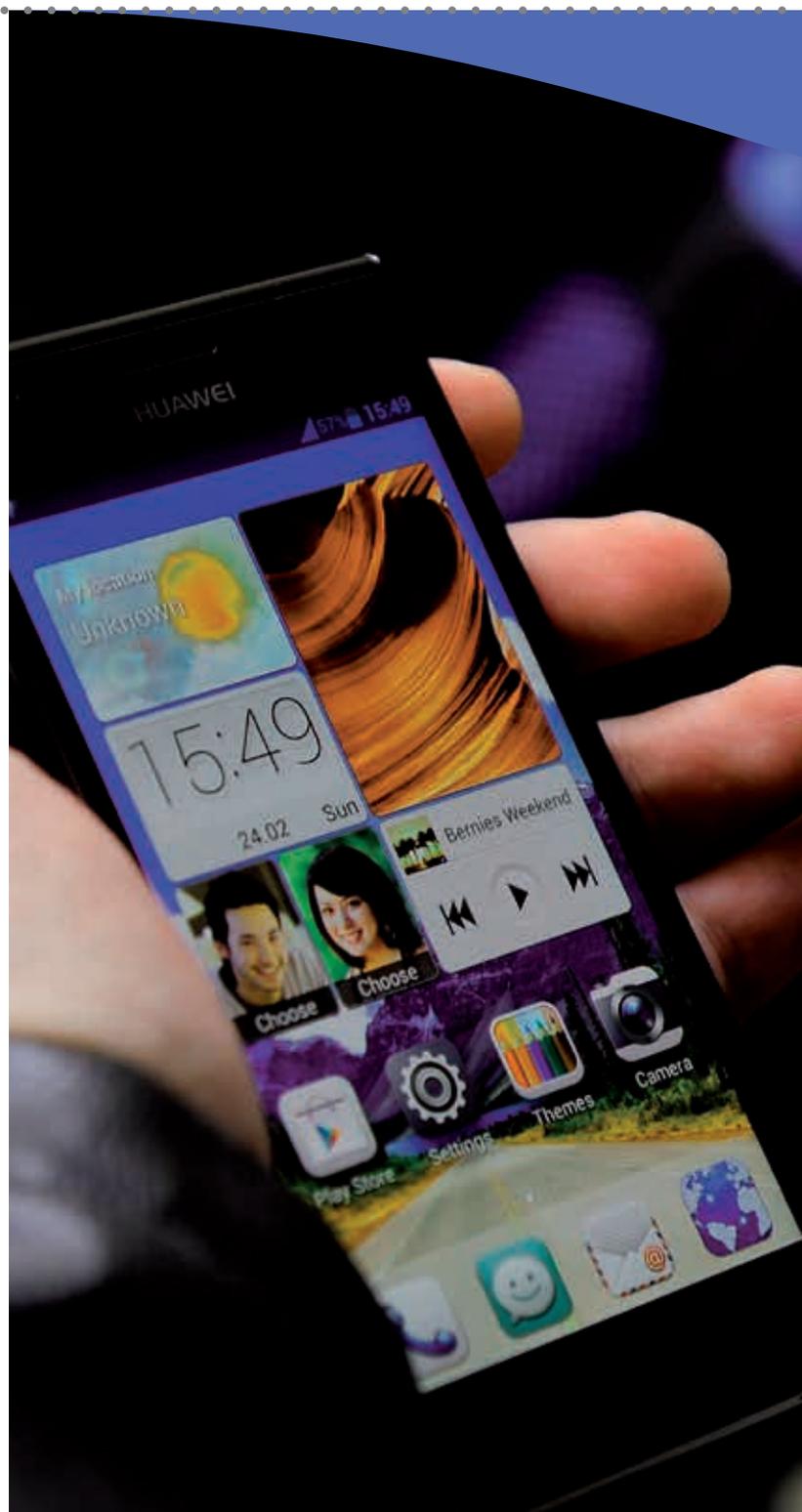
在尺寸和功能两个方面，智能手机和平板计算机界限的逐渐模糊让媒体记者杜撰出了“phablet”一词，用其通称新出现的各种大个头智能手机和小型平板计算机。

移动广告 — 我们知道你在哪儿

随着移动设备越来越多地被用来购物、办理银行业务、指导出行，人们的消费行为也在发生变化。利用这些变化，移动广告正变得越来越老练。用文字短信告知产品或服务信息的日子渐渐结束。目前，移动设备持有人正成为互动式视频广告锁定的目标。

对智能手机不利的是，新推出的大屏幕平板计算机正在吸引广告商。据德勤预测，2013年，平板计算机将带来49亿美元的广告收入，相比之下，智能手机带来的广告收入不到34亿美元，差距还可能继续加大。

从在线活动可以看出消费者的准确位置，不仅知道他或她在哪儿，还能知道这个人移动的速度，甚至还有所在位置的海拔高度。广告商可以根据用户的品味、实时位置向用户发送量身打造的独特广告。福雷斯特研究公司（Forrester Research）分析



华为新推出的Ascend P2智能手机

师Thomas Husson说：“如果你正好置身于购物中心的地下停车场，我们可以给你提供车位信息。如果你在购物中心的其他楼层，我们就不会提供车位信息服务。”

一位消费者在购买了苹果7英寸iPad mini平板计算机之后举起一个苹果

让移动广告带来既定效果，就必须让消费者觉得这些广告对自己有用，而不是在侵犯他们的隐私。广告商需要使用从消费者的智能手机或平板计算机中“流出”的信息，因此从广告商的角度来看，必须制定一种战略，让人们愿意分享他们的数据。

平板计算机和智能手机已成为人人必备的设备。人们将这些设备拿在手里，或放在衣袋中、手提包里。广告商无法确知人们连接网络

用的是哪一款设备，因此移动设备品牌必须根据这一新情况优化其网络，兼容各种型号的移动设备，并学会与消费者进行实时互动。做到这一点，广告商需要对公司文化和特定技能做出调整，同时也意味着大笔的投资。

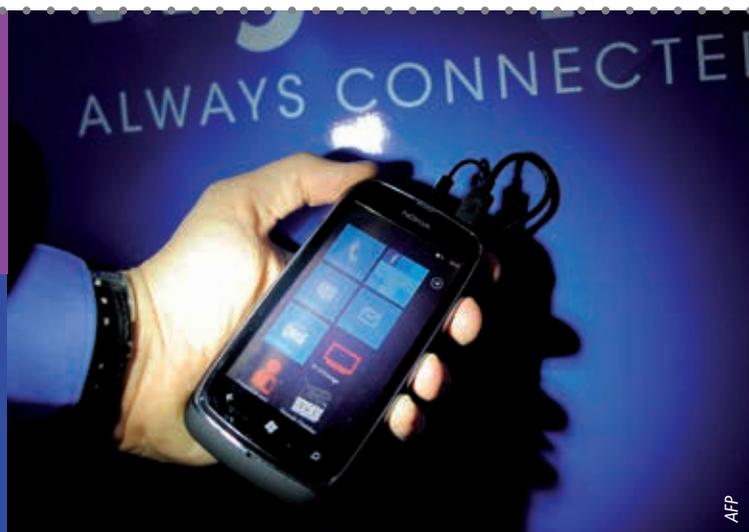
移动通信世界大会透露的这些趋势说明，移动市场的发展日新月异，充满活力。在激烈的竞争中，最终到底鹿死谁手，我们将拭目以待。——来源：法新社（AFP）



AFP

2013年巴塞罗那移动通信世界大会展厅里引人注目的移动设备

一个装有光伏薄膜的智能手机原型机。位于法国普罗旺斯地区艾克斯的初创企业Wysips开发了能够用于手机屏幕的光伏薄膜。将手机放在光线照射之下，薄膜就会给手机充电。Wysips希望手机制造商能够自己生产这种屏幕，并希望第一批这种手机能够在2013年底之前上市。



AFP



AFP

HTC One X
智能手机



AFP

三星Galaxy Grand
智能手机



AFP

LG开发的Optimus G
pro智能手机



AFP

Emporia专门针对55岁及
55岁以上人群的Click/
Click Plus手机



AFP

“I'm Watch”——一款格式清新明快，可以帮助使用者查看电子邮件、日历、社交媒体最新消息的智能手表，其运行平台是Android和用户自定义程序



AFP

华为Ascend P2智能手机



AFP

■ 第二个数字红利：移动业务的又一收获？

下届世界无线电通信大会（WRC-15）将于2015年11月2日至27日在日内瓦举行，并将就未来无线通信作出至关重要的决定。国际电联（ITU）将在协调世界各地无线电频谱的使用方面发挥重要作用，进而促使这一有限资源发挥最大效益。

正如国际电联《2013年电信改革趋势》报告所述：“在国际层面，国际电联提供一个公共场所，所有成员国都能够在此参与为新用途划分频谱的工作并制定最大限度协调使用频谱资源的标准和计划。作为频谱划分过程的最高层次，国际电联在促进世界各区域间协调方面发挥着关键作用，同时确保服务能够彼此共存，实现干扰最小化。”在这一关于频谱事项的系列文章中的第一篇中，我们将探究何为第二个数字红利，为什么需要这个红利以及如何实施。

何为第二个数字红利及其如何实施？

在2012年世界无线电通信大会（WRC-12）开始时，非洲组和阿拉伯组提出提案，建议在紧靠现有的800 MHz移动频段之下划分出新的移动频段（被称为数字红利频段，因为它通过是将原先占有该频段的模拟地面电视平台迁移到频谱效率更高的数字平台而创建的）。WRC-12闭幕时决定在国际电联的1区*694-790 MHz频段创建新的移动划分，并计划于2015年生效。推迟到2015年是为了在该频段启用前完成关于新频段的可用性和指配的必要技术研究。

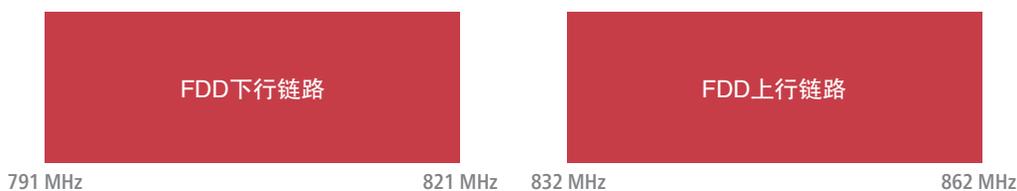
国际电联已经就WRC-15的两个重要议项启动了一个重大技术研究工作项目：

- 议项1.1：根据第233号决议（WRC-12），审议为作为主要业务的移动业务做出附加频谱划分，并确定国际移动通信（IMT）的附加频段及相关规则条款，以促进地面移动宽带应用的发展。
- 议项1.2：审查ITU-R根据第232号决议（WRC-12）开展的、有关1区移动业务（航空移动除外）使用694-790 MHz

频段的研究结果并采取适当措施。

将原有的800 MHz频段划分给1区的移动业务使用的决定是经WRC-07通过的。随后，许多欧洲国家的监管机构，特别是法国、德国、意大利、西班牙和英国，已根据2010年5月6日欧盟委员会2010/267/EC号决定，按照在欧洲范围内协调过的一项频段规划（见图1）将该频段授予移动运营商。欧洲其余国家的监管机构可望从目前到2015年之间效仿上述做法。从2009年后期开始，商用800 MHz

图1 — 协调后的欧洲第一个数字红利（800 MHz）频段规划



来源：Analysys Mason公司，2013年。

* 欧洲、非洲、波斯湾以西中东地区包括伊拉克、前苏联及蒙古。

LTE业务已在欧洲投入运营，该频段与2100 MHz频段（迄今为止欧洲宽带移动业务所使用的主要频段）相比卓越的传输特性将有助于扩大农村地区移动宽带的覆盖，

关于为移动业务划分第二个数字红利频段的正反两方面理由

将第二个数字红利频段（在WRC-12上）划分给移动以及广播业务之前，曾发生过激烈争论，争论的一方是非洲和阿拉伯国家代表，另一方是欧洲邮电主管部门大会（CEPT）的代表和区域通信联合体（RCC）主管部门的代表。CEPT主管部门要求将关于该频段的决定推迟到WRC-15，因为地面广播正在大量使用700 MHz频段，在很多情况下已经存在长期牌照安排，广播公司希望保留对该频段的使用权，该频段能支持将来创新的新型地面业务。CEPT在WRC-12期间确定的回应694-790 MHz提案的立场是：此时不是在700 MHz频段做出新划分的适当时机，而且在某届世界无线电通信大会能够进行此类划

分之前，尚需解决一系列悬而未决的技术问题。

区域通信联合体主管部门强调，WRC-12的最初议程并不包含关于第二个数字红利频段的任何提案，并提出，694-790 MHz范围内1区移动业务划分的任何变更“都需要复审GE06协议签约国以及关于790-862 MHz频段使用的双边和多边协议签约国在边境地区的频率规划牵涉的现有国际协议，这些协议在程序方面和技术方面对广播、移动和其他业务在UHF频段的频率使用做出了规定。”

同时，区域通信联合体主管部门表示，对于广播业务的频谱要求以及与航空无线电导航系统的兼容性问题还未做任何研究。他们提出这样的理由：“如将790 MHz以下的带宽划分给移动业务，就需要对广播业务频率划分进行全部或部分重新规划，以便补偿可用频谱的损失，包括已有的和在建的广播站转移到其他频率所带来的损失。这一工作从性质上讲极其耗时而且开支昂贵。”

欧洲和区域通信联合体国家与非洲和阿拉伯国家的情况形成了鲜明对比，在非洲和阿拉伯国

家，700 MHz频段相对使用不足。非洲和阿拉伯地区很少有国家已经完成了地面广播从模拟向数字的过渡。此外，这些地区的固定电信网不够发达，因而移动业务的重要性更加突出。重要的是，很多非洲和阿拉伯国家已经将800 MHz频段用于与政府应用有关的移动业务，因而无法将其释放出来用于IMT应用。鉴于这些原因，非洲和阿拉伯主管部门的提案事实上是他们获得“第一个”数字红利的解决方案。

最终，考虑到上述观点，以及认识到欧洲将来可能需要更低频率频谱用于移动宽带，以及其他国际电联区域协调的前景，且将700 MHz频段用于移动业务是在WRC-07上通过的（尽管带宽稍有不同，即698-806 MHz），WRC-12相信必须为移动业务（除航空移动外）划分第二个数字红利频段，并确定用于IMT，前提是将移动业务和其他作为主要业务使用该频段的业务共同作为主要业务。然而，大会同意推迟到WRC-15之后立即实施，以便在该频段启用前完成必要的技术研究。



实施的挑战

实施国际电联1区内的新700 MHz划分将带来一系列挑战，需要在2015年前予以解决。

对目前正广泛使用数字地面电视业务的许多欧洲国家而言，释放700 MHz频率用于移动需要对已有网络进行代价昂贵的重新调整。在某些国家，这将是第二次对数字地面电视业务进行重新调整，因为许多网络已经被重新规划，以便释放第一个数字红利频段。尽管还有其他可供选择的手段来提高数字地面电视网络的容量，例如

采用MPEG-4编码和从DVB-T（较老的标准，在欧洲最常使用）迁移到DVB-T2（新一代数字地面电视技术），对足够的UHF频谱的使用权仍然是维持现有的数字地面电视网络和业务扩张（例如，通过建立更多的多路传输来承载更多数字频道）所必不可少的。在英国、西班牙、法国、葡萄牙和意大利等欧洲国家，情况尤其如此，这些国家的数字地面电视已成为主要电视收视平台。

还应当注意到，在许多国家，通过与电视网络进行发射协调，

节目制作及特殊活动（PMSE）目前正使用着划分给数字地面电视的UHF信道之间的频率空隙。因而，UHF频率的任何重新规划都会影响到频谱今后对相关业务的可用性，这些业务包括剧院中使用的无线麦克风及其他应用、体育赛事和媒体事件等。如不能在800 MHz频段之外再使用700 MHz频谱，节目制作及特殊活动的可用带宽相对于以往的可用频谱将大幅缩小。

将700 MHz频段用于移动用途的另一挑战是确定合适的频段规划，以便于与世界其他区域进行协

调。这主要是因为WRC-07为国际电联的其他区域划分了略有不同的700 MHz频段（698-806 MHz，与1区的800 MHz频段存在重叠）。使用700 MHz频段的移动牌照首先在美国发放，美国采取的频段规划是将700 MHz频段分为各个成对和

不成对的频率块，包括一个指定由公共安全部门用于未来移动宽带业务的成对频率块（所谓的“D频率块”）。然而，亚太地区国家随后同意实施一个不同的700 MHz频段规划，该规划提供了45 MHz的成对频谱，并有10 MHz双工间

隙，和欧洲的800 MHz类似。因而700 MHz频段的国际协调便可以实现，然而鉴于美国和部分亚太国家之间在700 MHz部署方面的差异，国际电联各区域之间的密切合作是必不可少的。相关情况如图2所示。

图2 — 目前的区域性700 MHz频段规划

美国*700 MHz频段规划（2 × 18 MHz，加上2 × 12 MHz）



* 美国700 MHz频段被分为高低两个频段，二者均包含C和D频率块。在本示意图中，C'和D'表示高频段中的C和D频率块。D'频率块于2012年2月被划分用于公共安全。

亚太电信组织无线工作组建议的700 MHz频段规划（2 × 45 MHz）



来源：Analysys Mason公司，2013年。



AFP

技术研究状况

在国际电联层面，大会筹备会议首次会议作为例外建立了4-5-6-7联合任务组（JTG 4-5-6-7），以便对WRC-15议项1.1（涉及对附加移动宽带频谱的一般性需求）和议项1.2（涉及具体关于第二个数字红利的提案）开展预备研究。JTG 4-5-6-7迄今召开了两次会议。第二次会议于2012年11月21日至28日在日内瓦举行，有280名代表参会，收到67份意见文件，包括有关团体的联络声明、关于需要研究的频段的提案、共享研究的要点和

大会筹备会（两次WRC之间召开两次会议）的建议案文。

正如《2013年电信改革趋势》所述：“在WRC-15之前将要进行的IMT研究应帮助监管机构确定在调制技术、天线设计、不同无线网络之间的卸载、编码效率等方面的进步所预期能达到的频谱效率（进而确定实际所需的频谱）。这些研究还将发现可能用于下一代宽带业务的潜在备选频段。”

在欧洲层面，欧盟委员会于2013年3月向经合组织发布了一道命令，为欧盟（EU）在700 MHz频段引入无线宽带制定技术条件，

同时确保对现有使用（主要是广播业务和PMSE）的适当保护，并考虑到欧盟频谱政策中的其他重点领域，如公众保护和救灾等。在经合组织命令发布前夕，欧盟委员会负责数字议程的副主席Neelie Kroes在对欧盟无线电频谱政策小组讲话时表示：“我希望为该频段找到一个可持续的长期解决方案——这是我的承诺。国际协调还有很大潜力。因此我希望避免支离破碎的做法，平衡现有用户和新用户，并在经济上和社会上为欧洲实现最大的效益。”



第二个数字红利的效益

尽管存在这些挑战，新的700 MHz频段可以提供一种解决方案，让非洲和阿拉伯国家为移动业务授予更多频谱，同时又不会扰乱800 MHz频段内已有的业务。它还能在欧洲提供将来商用移动宽带业务所急需的附加带宽，并可能为满足欧洲各公共安全组织的需要提供某种解决方案，这些组织正在寻找附加频谱用于未来的任务关键型移动宽带网络。最后，它还能创造一些已经过两个甚至所有三个国际电联区域之间协调的低频率频谱用于移动用途，这将促进漫游，并为设备制造商和网络设备厂商等实现规模经济效益。

本文由《国际电联新闻月刊》和Analysys Mason撰写。Analysys Mason是一家侧重于电信、媒体和技术领域的咨询和研究公司。



无线世界前景光明

采访WRC-12主席Tariq Al Awadhi

2012年世界无线电通信大会（WRC-12）于1月23日至2月17日在日内瓦举行。大会选举阿拉伯联合酋长国电信管理局频谱和国际事务处执行处长Tariq Al Awadhi为大会主席。

在主席Tariq Al Awadhi的英明领导下，大会获得了巨大成功。在WRC-12结束之前，153个国家签署了对《无线电规则》做出更新的《最后文件》。《最后文件》是一个规范全世界无线电频谱和卫星轨道之使用的国际性条约。更新后的《无线电规则》大部分条款将于2013年1月1日开始生效。在推出这一关于“频谱事项”的新专栏之际，我们与Al Awadhi先生一起回顾了WRC-12取得的成就和经历的挑战。

Al Awadhi先生，担任WRC-12主席，对于您本人和您这位阿联酋国民意味着什么？

Tariq Al Awadhi: 世界无线电通信大会对整个国际电联，尤其是对于国际电联无线电通信部门之重要程度，让我感到担任WRC-12主席是一个极大的荣誉。与参加大会的高级专家一起工作对我来说是一个充实自己的崭新经历，是一件快乐的

事情。同时，处理与无线电频率、无线电频谱、无线电通信业务相关的条约问题，尤其是修订《无线电规则》，为我运用自己掌握的无线电知识提供了机会。对于在1972年就加入国际电联并成为其成员国的阿拉伯联合酋长国来说，这是第一次由我国公民担任这一会议的主席。

在冗长的会议议程中，您怎样处理最棘手的事项？

TAA: 最后，我们就所有难以解决的议题达成了折中方案，但是这花了很多时间。例如，在议项1.2有关《无线电规则》改进方面，与会者出现了两种完全不同的意见。一种意见认为没有必要做任何改动，另一种意见则认为有必要更改一些业务的定义。两种观点的背后



2012年世界无线电通信大会全景

是不同的区域组，双方在距离会议结束的两天前终于达成了折中方案。在这方面，我个人做的工作是带领一个小组弥合不同区域之间的分歧。最后的折中方案是：不改变“固定业务”、“固定台站”和“移动台站”的定义，但要将这些概念的定义交由研究组进行研究，研究结果将作为常设议题提交下届大会。由于同样原因，与会者好不容易就第

951号决议或第34号建议达成了一致看法。

决定第951号决议和第34号建议的何去何从为什么难度那么大？

TAA: 第951号决议就《无线电法规》提出了非常广泛的改进意见。该决议曾经是此前召开

的两届大会的讨论内容，但都没有达成一致意见。有的WRC-12与会者认为，无需对《无线电法规》做任何调整，应该将第951号决议否决。相反的观点认为，应该根据研究结果对《无线电法规》进行调整。折中的结果是否决就《无线电法规》的改进进行深入调查的大会决议，但应考虑对三个概念的定义进行调整。

但是，根据《大会筹备会议报告》和一些国家的提案，WRC-12商定，建议就改进《无线电规则》继续进行研究。

为什么其他议项特别棘手？

TAA: 议项7是一个常设议项，它和第86号决议有关，说的是怎样改进卫星申报的协调和通知程序。大会花了4周时间，讨论了这一议题所涉及的所有35个方面。会议每天从早一直开到晚上，有时还要开到深夜。为了解决所有困难，达成妥协方案，甚至还要占用周末。最棘手的问题是关于卫星网络启用的问题。《无线电规则》中没有提及卫星运转多少天算是已经启用了。在这届无线电通信大会上，有人说应该是零天，有人说是10天，有人说是一星期，有人说是两星期，还有人说是三个月。最后，我们的折中方案确定为90

天。几个区域组一致认可了这个方案，但在达成这个折中方案过程中进行了一系列艰难的讨论，花费了很长时间。

议项8.2的内容是如何确定下届世界无线电通信大会的议程，也引起了很多讨论。最后，对2015年世界无线电通信大会的大约20个议项达成了一致，这些项目涉及卫星固定业务和移动业务等重要领域。这些领域对于IMT或移动宽带至关重要。

在复杂事项上，说服各方达成一致是一件极具挑战性的工作。主持WRC-12过程中，我非常欣赏各区域组在寻求解决方案的过程中体现的宝贵合作精神。与会者积极从超越本国利益的角度上考虑问题，为的是通过加强频谱的协调，实现信息通信技术行业发展的全球目标。这是大会之所以取得圆满结果的重要保证。

您认为这届大会最大的收获是什么？

TAA: WRC-12修改了《频率划分表》，为的是适应雷电探测系统，加强对几乎所有重要无线电业务的划分。最热烈的话题之一是议项1.17中的广播和移动业务。尤其是，根据阿拉伯小组和非洲小组提交的一份文稿，将700 MHz频带划分给移动业务。这是这届大会的一个巨大收获，也是WRC-12面向未来的一个例证，它为可以裨益所有利益攸关方的新技术开辟了道路。

担任主席，连续主持四个星期的会议感觉怎么样？

TAA: 主持这届大会有一种梦想成真的感觉。带领世界各地的专家一起工作，和来自成员国的尊贵代表协商问题对我来说责任重大。期间有时也会倍感压力，尤其是在我们想方设

法促成某个折中方案的时候，或者在赶时间的时候。这届大会，我最欣赏的是所有成员国之间的合作精神和所有区域组的大力支持。作为WRC-12的主席，我非常感谢大家的合作和协作精神，以及给予的支持。这正是大会取得圆满成功的重要条件。

会议开始时提出，直到会议结束前一刻还在讨论的那个关于干扰的问题结果如何？

TTA: 一个区域组提交了一份关于干扰的报告。考虑到很多卫星运营商都反映无线电传输的干扰问题，虽然这个问题不在大会议程范围内，大会还是一致同意讨论这个非常重要的问题。我们成立了一个全会特设组，思考修改《无线电规

则》第15条的各种办法。经过长时间的辩论，大会决定只修改第15.21款，让各成员国自行做出必要安排，解决本国境内干扰源带来的干扰问题。很多代表指出，有时候无法识别干扰源，或者干扰来自其他国家，但是大家同意勉力而为。

您想对全世界所有频谱用户传递一个什么样的信息？

TAA: 每个国家都必须采取一切可能的措施高效利用频谱，让各利益攸关方在远离干扰的前提下受益于无线电通信。如果所有主管部门，尤其是相邻国家的主管部门，密切合作的话，这个目标就可以实现。其结果是，为本国带来更好的业务。

最后，还有什么要说的吗？

TAA: 我要感谢所有让WRC-12取得圆满结果的人。首先，我要感谢国际电联秘书长哈玛德·图埃博士，在支持我成功主持这届大会方面他功不可没。其次，感谢各局主任，尤其是无线电通信局主任，以及他们的下属，在整个会议期间，他们给我提供了宝贵的意见和巨大的帮助。最后，我要感谢国际电联的所有成员国和所有主管部门、区域组。在这届大会过程中，他们努力工作，配合默契。大会开始之际，我们曾说，我们所有人一定要像一个团队一样高效工作，紧密配合，相互支持，努力创造一种良好的精神风貌。事实确实如我所愿。我还要感谢阿拉伯联合酋长国，以及阿拉伯区域组积极参与国际电联的工作。

■ 迪拜会议强化 ITU-T的全球作用

2012年，阿拉伯联合酋长国政府在迪拜承办的国际电联两大活动，绘制了电信标准和标准化活动的未来。这两项活动是“全球标准专题研讨会”和“世界电信标准化全会”。但国际电联同样关注产业动向，在这两个重要会议之前，还在迪拜举行了国际电联每年一次的首席技术官会议。这些会议的结果将如何塑造今后四年国际电联的工作呢？

全球标准专题研讨会 讨论重要挑战

在2012年11月19日举行的第二届全球标准专题研讨会上，政府部长、私营部门高管和标准化团体敦促国际电联建立全球标准化机制，以满足日益依赖信息通信技术（ICT）的“纵向”市场（如卫生保健）的需求。

全球标准专题研讨会由Etisalat集团首席政府关系和联络官Nasser Bin Obood Al Falasi主持。与会者就信息通信技术融合以及信息通信技术与所有行业和产业整合带来的两个特别挑战进行了讨论。

首先，由于融合，不同标准制定机构工作的传统界限正在变得模糊，并不断有重叠和重复的危



险。因此，有必要更紧密地加强不同标准制定机构之间的合作。

其次，由于整合，信息通信技术行业的标准制定机构如今必须与其他行业一道工作，为新业务制定新的全球标准。例如，制定成功的智能交通系统标准需要汽车制造商的参与；电子卫生需要医疗保健部门的参与；移动银行需要银行的参与；智能电网需要公用事业机构的参与。

与会者认识到，不同行业有其自身的产品生命周期及其自身独特的政策和监管条件，并有其自身关于数据所有权、安全、防护和隐私的担忧。如果鼓励各相关部门参与国际电联电信标准化部门

(ITU-T)的工作，则需要对这些方面予以考虑。

大多数技术标准是由少数高度工业化市场制定的，因而与会者支持国际电联提高新兴市场的标准化能力，努力，缩小标准化工作差距。他们也鼓励ITU-T带头推动发展中国家的标准教育和信息通信技术创新。

全球标准专题研讨会在呼吁国际电联确保国际标准化反映植根于发展中国家的最佳创新的同时，建议在发展中国家建立国家标准化秘书处，明确各国的标准化需求，引导其对区域和国际标准化工作的参与。



ITU/PM. Vivot

“在本届世界全会和之前的全球标准专题研讨会期间，大家强调了加强与其他标准制定机构和纵向行业协作及合作的重要性...”

国际电联
电信标准化局局长
马尔科姆·琼森

首席技术官呼吁纵向行业参与标准制定

2012年11月18日，国际电联电信标准化局(TSB)主任马尔科姆·琼森主持召开了国际电联年度首席技术官(CTO)会议。会议承认，日益增多的产业融合很大程度上受信息通信技术的带动，并让国际电联建立机制，在其国际化工作中更好地整合“纵向”行业

的需求，使诸如电子卫生、网络教育、智能交通系统、移动钱包和智能电网等创新成为可能。

正如国际电联秘书长哈玛德·图埃博士所说：“标准为支撑健康、教育、扫盲、民主、商业和娱乐……以及几乎每一个其他纵向行业的全球信息通信技术网络平稳发

挥作用提供了动力。但我们必须自问，如今信息通信技术行业激增出来的大量论坛和财团是否是解决日益成熟和复杂的市场需求的最有效途径。”

来自全球领先的跨国信息通信技术公司的21个私营部门的高管出席了首席技术官会议，包括：思

科系统，爱立信，Etisalat，富士通，华为，KDDI，日本电气公司，诺基亚西门子通信，日本电报电话公司，法国电信Orange，动态研究公司（RIM），意大利电信，南非电信和威讯。他们讨论了国际电联在标准化生态系统中的作用和ITU-T的相关工作重点。

首席技术官们强调，需要加强移动、传输和接入标准化社团之间的协作。他们说，这将对确保

协调一致制定光传输标准，支持超4G（用国际电联的说法，叫IMT-Advanced）移动宽带的推出至关重要。另外，他们建议将智能手机标准化作为新的ITU-T研究领域，并将ITU-T的工作扩展至软件定义网络。

首席技术官们讨论了采用基于发布版本的方法交付标准的可能性，帮助那些参与其中的标准制定机构和产业论坛开展同步工作。他

们建议，将ITU-T正在开展的云计算和机器到机器（M2M）通信方面的工作作为潜在试验科目，以确定基于发布版本的方法交付标准的有效性。

另外，首席技术官会议对国际电联在缩小标准化工作差距、更好地整合发展中国家需求方面所做的努力给与了支持。



世界电信标准化全会的结构



全会主席

Mohammed Gheyath (阿拉伯联合酋长国)

全会副主席:

- Vince Affleck (英国)
- Richard Beaird (美国)
- Gift Buthelezi (南非)
- Alisher N. Fayzullaev (乌兹别克斯坦)
- Sherif Guinena (埃及)
- Seyyed Mostafa Safavi Hemami (伊朗伊斯兰共和国)



第1委员会 (指导委员会)

(由全会正副主席和其他委员会的正副主席组成)



第2委员会 (预算控制委员会)

主席: Kyu-Jin Wee (大韩民国)

副主席:

- Elvira Sultanova (吉尔吉斯斯坦)
- Abdullah Al-Mubadal (沙特阿拉伯)



第3委员会 (ITU-T工作方法委员会)

主席: Steve Trowbridge (美国)

副主席:

- Musab Abdulla (巴林)
- Andrey Y. Mukhanov (俄罗斯联邦)
- Chae-Sub Lee (大韩民国)
- Bruce Gracie (加拿大)



**第3委员会
A工作组**
主席：
Olivier Dubuisson
(法国)



**第3委员会
B工作组**
主席：
Bruce Gracie
(加拿大)



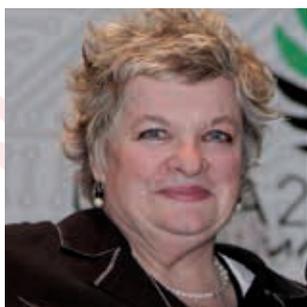
第4委员会 (ITU-T工作计划和组织委员会)
主席：**Yoichi Maeda** (日本)
副主席：
▪ Fabio Bigi (意大利)
▪ 刘多 (中国)
▪ Hassan Talib (摩洛哥)



**第4委员会
4A工作组**
主席：
Fabio Bigi
(意大利)



**第4委员会
4B工作组**
主席：
Joshua Peprah
(加纳)



第5委员会 (编辑委员会)
主席：**Marie-Thérèse Alajouanine** (法国)
副主席：
▪ Jamal Amin (苏丹)
▪ Ángel León Alcalde (西班牙)
▪ Oleg Mironnikov (俄罗斯联邦)
▪ Catherine Warhurst (英国)
▪ 张小燕 (中国)

世界标准化全会定义了ITU-T新时代，要求扩展在电子卫生、软件定义网络和电子废弃物方面的工作

2012年世界电信标准化全会（WTSA-12）于2012年11月20至29日举行，与会者来自100多个成员国、大约40个部门成员以及首次参加会议的学术机构成员类别，创记录地达到了1000人。

世界电信标准化全会每4年举行一次，旨在审议信息通信技术世界的发展状况及ITU-T在其中的作用。贯穿每年的进程，来自世界各地成千上万的专家参加了研究组工作，贡献他们的时间、技术诀窍和专业特长。这些研究组以闻名的ITU-T建议书形式制定和维护国际信息通信技术标准。

约翰内斯堡举行的2008年世界电信标准化全会（WTSA-08）为ITU-T达成了许多项新举措，特别是在可持续性方面。过去4年，ITU-T开展了许多新举措，帮助一些国家、产业和公民利用信息通信技术的巨大威力变得日益具有可持续性，缓解和适应气候变化，让残疾人能够生活得更好。迪拜举行的世界电信标准化全会上，大家一致赞扬了ITU-T在2009-2012年研究期内取得的成就。

图埃博士在开幕式发言中指出：“标准化和互操作性是信息通信技术的核心。它们对确保不同设备、通信网络和协议互联互通，在任何情况下都能可靠地、以可承受的价格和没有延误地为最终用户提供服务至关重要。”

WTSA-12会议主席、阿拉伯联合酋长国电信管理局政策和计划/信息和电子政务事务常务局长Mohammed Gheyath说：“自建立以来，国际电联就一直遵循全球连通性、开放性、价格可承受性、可靠性、互操作性和安全性等原则，强调制定统一的全球电信标准的重要性。”

WTSA-12要求ITU-T将其工作扩展至电子卫生、软件定义网络和电子废弃物领域。另外，WTSA-12通过了50项决议，其中有6项新决议。除修订7份引领ITU-T工作的A系列建议书外，还批准了6个新的国际电联标准，包括运营商提高工作效率和降低成本必需的两个关于面向传送的多协议标签交换（MPLS-TP）的建议书。这两份建议书（ITU-T G.8113.1和ITU-T G.8113.2）代表了ITU-T与互联网

工程任务组（IETF）多年协作的成果。

考虑到全球标准专题研讨会的结论，WTSA-12通过了第82号决议，决定成立一个审议委员会，确保ITU-T的结构能继续满足信息通信技术领域不断融合的需要，特别是在信息通信技术与纵向市场的协作不断增加的情况下。

电信标准化局主任马尔科姆·琼森表示：“在本届世界全会和之前的全球标准专题研讨会期间，大家强调了加强与其他标准制定机构和纵向行业协作及合作的重要性，认识到了ITU-T的竞争力和面临的许多挑战。我很高兴，我们有了新的审查委员会，作为与时俱进的论坛，供大家认真讨论这些议题，就ITU-T如何作为唯一真正的全球性信息通信技术标准制定机构提出建议，确保自己是制定国际标准的最佳场所。”

全会还就关于“网络外部性”的ITU-T D.156建议书通过了一份意见。该意见邀请成员国采取一切必要措施实施该建议书，并根据第3研究组取得的成就，考虑收回任何保留。



Panos Pictures

更新ITU-T研究组

WTSA-12批准了10个ITU-T研究组的权责范围，并任命了电信标准化顾问组（TSAG）、ITU-T各研究组、ITU-T第3研究组区域组、词汇标准化委员会和审查委员会的主席和副主席（完整名单见<http://www.itu.int/en/ITU-T/wtsa12/Pages/wtsa12-results-chairmen.aspx>）。

作为发展中国家不断参与ITU-T活动的例证，本届全会新任命的2013-2016年研究期的4位研究组主席和50位副主席中，有25位来自发展中国家。在对他们表示祝

贺时，琼森先生说，他期待着与他们一起工作，“以确保ITU-T能继续成为唯一真正的全球性信息通信技术标准制定机构。在这里，所有国家和公司，无论大小，参与和影响他们所需标准的制定工作均机会平等。”

Gheyath先生说，为期2周的电信标准化全会“浓缩体现了过去四年ITU-T研究组的不懈努力和孜孜不倦的活动。”在代表所有代表团发言时，他补充说，“这些努力对于产生积极成果颇有成效，促进了全会进展，对产出大家满意的建议书和决议给予了很多帮助。”为

表彰出色工作，琼森先生为各研究组主席和电信标准化顾问组主席颁发了感谢状。

缩小标准化工作差距

WTSA-12坚决支持ITU-T争取更多发展中国家参与国际电联工作的“缩小标准化工作差距”计划。这项计划是为了响应关于“缩小发展中国家与发达国家之间的标准化工作差距”的第44号决议而建立的。第4号决议是2004年在巴西弗洛里亚诺波利斯WTSA-04会议上首

次通过的，2008年南非约翰内斯堡WTS-08会议对决议做了更新。

琼森先生报告说，“2007年以来，有40多个之前从未参加过ITU-T活动的国家首次参与了ITU-T工作，仅2011年就有16个新国家积极参与了ITU-T的活动。”

WTS-12修订了第44号决议，要求就落实ITU-T建议书，尤其是监管性建议书制定国别指导原则。决议还授权国际电联支持发展中国家建立标准化秘书处，要求电信标准化局帮助查验国家标准是否符合ITU-T建议书。另一项要求是制定落实指导原则。

第44号决议还“请理事会鼓励ITU-T成立促进ICT创新专门组，旨在加强全球的协作创新”。

关于更新的第44号决议，琼森先生说：“我很高兴看到了努力缩小标准化工作差距的动力。约翰内斯堡会议之后我们建立的旨在支持发展中国家参与的缩小标准化工作差距基金有四个贡献者：诺基亚、西门子通信、微软公司、思科公司和韩国通信委员会。我对他们表示感谢，并鼓励各方对该基金更多的贡献。”

合规性和互操作性

WTS-12对关于合规性和互操作性的第76号决议所做的重大修改，受到发展中国家的关注，也使ITU-T在推进这项重要计划时处于更有利的地位。合规性评估和互操作性测试对于确保国际电信网络和业务互操作性不可或缺。

滥用码号资源

经修订的第61号决议着重研究抵制和打击对国际电信码号资源的挪用和滥用问题，这也是一个尤其对发展中国家有影响的问题。决议请成员国确保ITU-T E.164码号资源仅由被分配方使用，且仅能用于分配所指定的目的。

消除对互联网接入的歧视

互联网的全球性和开放性是社会-经济发展进步的驱动力，而互联网接入方面的歧视会对发展中国家造成巨大影响。经修订的第69号决议（“互联网资源的非歧视获取和使用”）请受影响的国际电联成

员国依据国际电联《组织法》第1条和信息社会世界峰会（WSIS）原则精神，把任何可能妨碍另一成员国接入公共互联网网站和使用资源的单边的和/或歧视性行动报告国际电联。

对环境的担忧

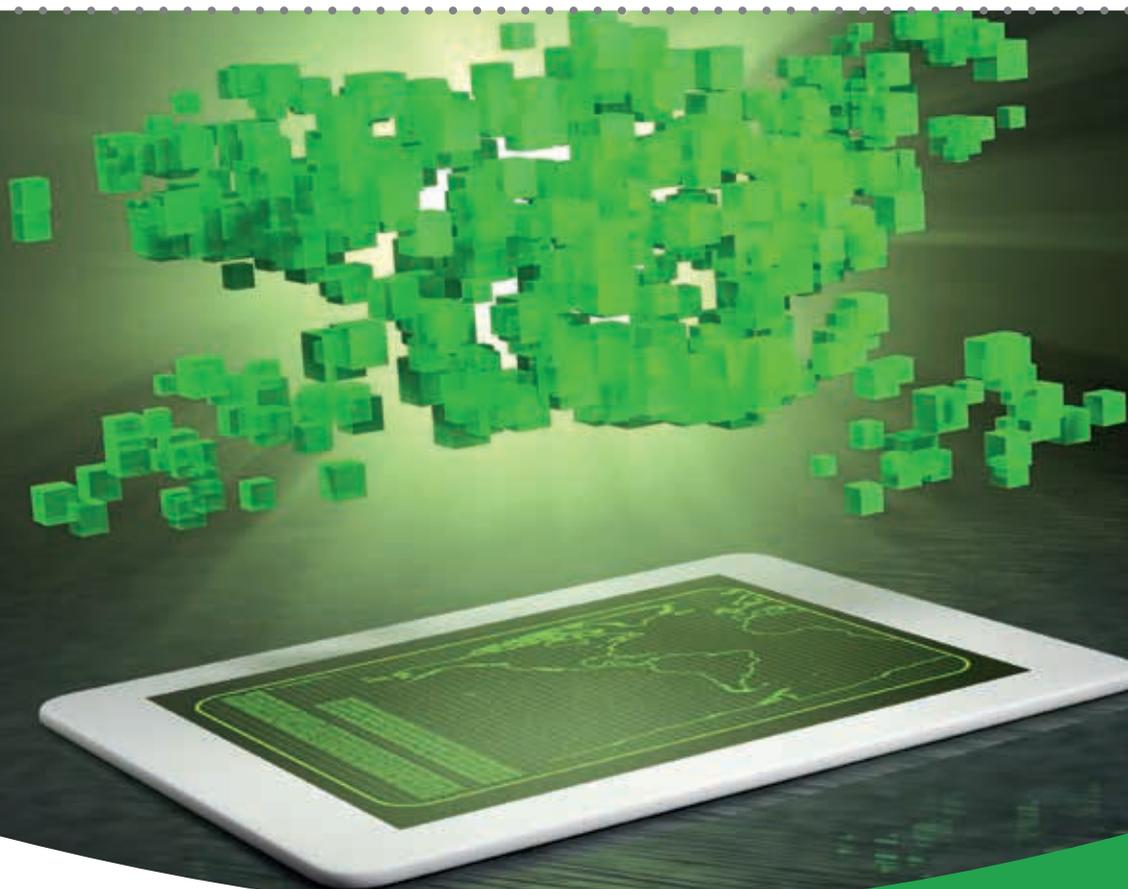
经修订的第73号决议以环境和气候变化为重点，强调信息技术对于监测气候变化、缓解和适应其影响并推动向绿色经济过渡至关重要。

新的第79号决议责成ITU-T研究组加强在电子废弃物领域的活动，帮助成员国制定限制电子废弃物对环境消极影响的政策框架。

ICT与卫生保健

关于电子卫生的第78号决议将促进ITU-T各研究组的新工作，以及促进与世界卫生组织和其他涉及信息通信技术医疗保健标准机构的互动。

电子卫生通信、服务、数据库、病例处理、鉴别与认证的安全



标准均为第78号决议所确定的工作优先重点。

软件定义网络标准

软件定义网络（SDN）是一项有前景的技术，如云计算，通过虚拟化实现灵活性、成本节约、计算和资源存储的可管理性。新的第77号决议是对行业关于加速该领域标准化具体要求的响应。

用钱来支撑语言

如果ITU-T实施WTSA-12上所做的所有决定，增加资金投入将必不可少。经修订的第34号决议寻求筹集更多自愿捐款来支持ITU-T的工作，但是，电信标准化局的预算也需要增加。

特别是，第44号决议“请理事会理事会为TSAG、ITU-T研究组和区域性研究组会议与会补贴、口译和文件笔译增加ITU-T预算拨款。”

第54号决议“决定请理事会考虑视情向区域组提供帮助。”

第67号决议责成电信标准化局主任“将所有电信标准化顾问组（TSAG）的报告翻译成国际电联的所有正式语文”，并“请理事会采取适当措施，确保在预算限额内，以同等地位，使用国际电联所有正式语文在国际电联网站上提供信息。”

International Telecommunication Union

ITU|BIPM workshop

FUTURE of the INTERNATIONAL TIME SCALE

19|20

September 2013
Geneva, Switzerland

www.itu.int/ITU-R/go/itu-bipm-workshop-13/



这三张照片显示了位于名取市的仙台机场指挥调度台自2011年3月地震和海啸袭击这一地区三年来的变化

2011年3月11日



2012年1月12日



2013年2月21日



救灾、恢复能力、恢复

从灾害中学习

不但勇敢地将人们从灾害后的死亡边缘解救出来，还要千方百计从经验中学习，以便将下一次救护工作做得更好。这适用于医疗团队、救援人员、消防队，以及很多其他人，其中当然包括超级连接世界里的电信部门。我们的生活越来越离不开网络。可是，万一网络超过正常负荷或网络连接出现中断，我们该怎么办？

赈灾系统、网络适应性和恢复焦点组 第四次会议集粹

2013年2月5至8日，国际电联在东京举办了赈灾系统、网络恢复能力和恢复的研讨会。研讨会特别分析了从2011年3月11日日本东海岸地震和海啸应对过程中获得的经验和启示。

该研讨会由日本总务省和国家信息通信技术学会主办，同时

它也是国际电联电信标准化部门（ITU-T）赈灾系统、网络适应性和恢复焦点组的第四次会议。来自7个国家的83名代表参加了这一会议。这次会议还包括为期一天在日本东北地区的考察，考察对象为受灾地区和研发项目所在地。

2012年1月，赈灾系统、网络适应性和恢复焦点组成立，权责是从电信角度收集和记录信息、概念，以便明确需要为救灾系统与救灾应用、网络恢复能力和恢复制定的要求和其他标准。该焦点组的主管机构是电信标准化顾问组（TSAG）。

焦点组目前负责协调国际电联救灾方面的工作，并正将这一工作拓展到两个重要新领域，第一，着手进行针对个人的灾害救助工作，即，设法让受灾者能够将自己的情况告知亲戚、朋友或雇主。第二，为受灾者提供及时的指导，例如，告知前往避难所的路线，或让他们知道如何安全地回到家里。

关于ICT与灾害的特别会议

在研讨会关于ICT与灾害的特别会议期间，与会者能够现场学习三位专家提供的小建议。第一场演示是由美国的Gregory Bain、英国牛津大学菲涅耳项目研究员Piers O'Hanlon代表互联网工程任务组（IETF）进行的。O'Hanlon先生介绍了互联网工程任务组在应急和灾害通信领域的ICT技术规范方面的研究活动。这些活动采

取了“征求意见稿”（RFC）的方式。O'Hanlon先生强调了处理突发事件过程中及时收到警报或信息的重要性，并演示怎样使用显式拥塞通知来实现优先通信的延迟控制。

研讨会参会者认识到了显式拥塞通知在灾害发生时避免网络拥塞的良好效果。他们指出，这种方法不仅对语音通信有效，对于通过网际协议（IP）进行的视频通信也很有效。

焦点组还一致同意，将有关显式拥塞通知的资料纳入当前正在起草的《灾害环境中的公众电信系统手册》之中。

在第二场演示中，东京大学地震研究所教授Masanao Shinohara向大家介绍了一种系统，这种系统可以利用通过IP技术和光纤网络观察到的三陆附近的海底数据来判断地震和海啸活动。Shinohara教授还讨论了灾害预警和应对领域标准化的重要性。

第三场演示是由日本电报电话移动通信公司（NTT DOCOMO）市场营销部Kozue Ishida进行的。Ishida女士介绍了日本电报电话移动通信公司运用小区广播技术开发的一种名为“地区邮件”

（Area Mail）的救灾和预警系统。通过小区广播，移动运营商可以同时为预警信息发送给位于既定区域的所有手机持有者。Ishida女士认为，地区邮件服务可以确保及时发送警报。

日本东部地震和海啸发生之后，日本电报电话移动通信公司推出了海啸预警服务，以补充先前的地震预警服务。当前，需要将警报和信息数据分别输入每个移动运营商的系统。不过，日本目前正在研究一个所有移动运营商可以共同使用的输入系统。

与会者认识到，地区邮件服务有助于实现焦点组的目标，并一致同意继续讨论这件事，以便在焦点组的成果中纳入这一概念。

文稿

除了召开特别会议，研讨会还为与会者提供了讨论救灾系统、网络恢复能力和恢复具体内容的机会。通信网络为救灾提供了一条生命线，如果通信网络被破坏之后，那么该网络的迅速恢复工作将是一件需要优先考虑的事情。

在研讨会期间，与会者通过提交大量的文稿分析了各种各样的网



研讨会与会者 在日本东北部地区 进行技术考察

络恢复方法。这些文稿来自电信运营商、设备制造商、大学、研究机构和其他与救灾、网络恢复相关的组织。

自从日本东部发生地震和海啸之后，为了强化和保护信息通信技术网络免受灾害破坏，相关组织和机构实施了大量的研发项目。其中的很多活动与研讨会文稿讨论的主题相一致；这些活动有的由日本总务省，有的由其他相关组织或企业实施。相关部门收到了很多研究报告，尤其是来自日本电报电话公司（NTT）、日本东北大

学、Sky Perfect JSA、日本电气公司（NEC）、日本电报电话移动通信公司和KDDI电信公司实验室的研究报告。

汲取经验教训

日本东部地震和海啸对信息通信技术产生的影响催生了一系列研发项目，目的是从中汲取经验教训，为应对下一次灾害做好准备。

研究结果显示，网络资源普遍不足。相关研究也指出了现有可搬运网络设备和设施存在的缺点，尤

其是安装可搬运交换设备需要的时间太长，而且非专业人员很难安装和使用卫星通信终端。

提出的修改方案涵盖了各种技术，如灾区网络拥塞缓解技术、灾后电信系统功能自动恢复技术。焦点组一致同意继续讨论这些可能的改进方式，以便明确需求，向标准化迈出第一步。

残疾人士应急系统

来自日本电报电话数据通信公司（NTT DATA Coporation）的 Taishi Tsukamoto介绍了该公司在残疾人应急通信系统方面的工作。焦点组一致同意向国际电联电信发展部门（ITU-D）、国际电联无线电通信部门（ITU-R）和国际电信联盟电信标准化部门（ITU-T），尤其是ITU-T第16研究组、ITU-T无障碍获取和人力为因素的联合协调活动（JCA-AHF），发送一份联络声明，以便在国际电联及其成员国内部收集和分享关于相关活动的信息。

日本东北地区的技術考察

2013年2月8日，研讨会与会者对包括仙台市在内的日本东北地区进行了为期一天的技术考察，目的是走访受灾地区和研发项目实施地点。

一行人参观了曾在上次灾害中受到破坏的日本电报电话公司的本地交换局，了解了该公司的网络恢复活动。

接下来，与会者在向导的带领下，参观了以网络恢复能力研发、应对突发灾害为目标的适应性信息通信技术研究中心（Resilient ICT Research Centre）。大家还参观了灾害相关项目的研发地点。

这些项目的研发目标是灾后迅速恢复通信功能和顺利安装卫星通信线路。从项目名称上，我们就可以多少看出研发工作的类型，比如，“用于灾后恢复的可重构通信资源单元”和“灾害发生后可简便安装的甚小口径终端（VSAT）”。考察人员还可以目睹对一个可简便安装的VSAT进行功能测试的模型。

准备就绪

灾害可能发生在世界任何一个角落。不管是地震、台风、飓风、洪水、海啸，还是泥石流，都需要快速做出响应。快速响应的重要性不仅体现在提升救援的成功率上，还在于可以及时开始灾后重建工作。

迅速响应在很大程度上取决于事前的应对措施准备得有多充分。在缓解灾害冲击的过程中，通信往往起着至关重要的作用。

在救灾领域，焦点组希望将加强信息通信技术的标准化作为打造安全社会的一个途径。在第四次会议上，焦点组汇总了从日本东部地区地震和海啸中获得的大量经验教训。这些资料对所有可能遭受灾害袭击的国家都具有很高的价值。这些资料还可以用于提高对信息通信技术与灾害的交叉领域内信息通信技术标准化重要性的认识。

赈灾系统、网络适应性和恢复焦点组将在计划于2013年5月在泰国召开的第五次会议上继续讨论救灾、网络恢复能力和恢复这一话题。



■ 宽带：全球教育中“缺少的一环”

每个公民都应有能力具备必要的知识、技巧和价值观，过一种有成就感的充实生活。这是联合国教育、科学及文化组织（教科文组织，UNESCO）“全民教育”各目标要达到的目的，也是2015年之前在全球范围内普及初等教育的“千年发展目标”要达到的目的。世界上绝大多数国家在2000年就采纳了所有这些目标。但是十年之后，全球教育状况仍旧不容乐观。

2010年，6100万小学适龄儿童和另外7100万初中教育适龄少年没有跨入校门。将近7.93亿成年人仍缺少必要的读写能力，其中64%是女性。撒哈拉以南非洲地区、南亚、西亚地区全球识字率最低。要想在2015年之前实现全球普及初等

教育的目标，必须另外增加170万个教师职位。

2013年2月25日，国际电联/教科文组织宽带数字发展委员会新发布一项报告，强调将宽带部署作为加快全民教育的一种途径的重要性。报告《技术、宽带与教育：

推动全民教育议程》彰显了利用高速网络实现“全民教育”梦想的战略。

21世纪，教育离不开技术。参与全球经济越来越取决于在数字世界徜徉的技能，但是传统的学校课程无法为学生提供保证他们在明天

的知识经济中就业所需要的信息通信技术（ICT）技巧。

宽带到底有什么用？

该报告认为，宽带网络在彻底变革教育局面，使偏远社区能够更多地获取各种远程教育课程，帮助贫穷国家挽留优秀学生等方面具有潜力。这些学生可借助在当地创业、开展研究并进行决策等方式协助本国脱贫。

该报告描述了如何通过固定和移动平台更多地获取各种高速技术，以便世界各地的师生可使自身或使其社区从中获益的愿景。报告中还提供了案例研究，为人们了解技术怎样从根本上改变教育方式提供了新颖的见解（见第51-53页文章）。

《技术、宽带与教育：推动全民教育议程》是教科文组织总干事伊琳娜·博科娃担任主席的宽带委员会教育工作组的努力结果。该工作组于2011年6月5日在法国巴黎举行了第一次会议，确定了活动范围和宗旨。研究组在2013年2月24至25日第二次会议，敲定了这份报告，并提交教科文组织在巴黎举行的信息社会世界峰10年审查会

议（WSIS +10 Review Event）。在2013年2月27日西班牙巴塞罗纳移动通信世界大会上，这份报告首次披露给媒体，并在卡洛斯·斯利姆基金会在墨西哥城举办的宽带委员会第7次会议上向所有委员提交这份报告。

这份报告是多位委员及其所在组织通力合作的成果。这些委员和组织包括阿尔卡特-朗讯、网络教育伙伴关系（由哥伦比亚大学地球研究所、爱立信和千年承诺联盟组成）、英特尔、美洲开发银行、宽带委员会委员Suvi Lindén、Jasna Matić、Ivo Ivanovski和宽带委员会特别顾问Paul Budde。

说到这份报告，国际电联秘书长哈马德·图埃博士表示：“宽带可以完善和加强教育，并提高学生的学习体验水平，这一点毋庸置疑。如今，发展中国家的学生可以访问世界各地知名大学的图书馆。”

远程学习战略可以帮助各国教育生活在偏远地区的青少年和成年人。同时，基于宽带的教育课程可以为高等教育机构提供一个收入来源，因为他们可以为发展中国家数十亿人口设计符合其自身需求的课程。

哪些人已经开始利用网络？

据估计，到2011年底，虽然全球已经有23亿网民，但发展中国家只有约25%的人使用网络。在最不发达的国家里，这一比例仅有6%。出于教育目的而使用技术的比例虽然有所增加，但发展很不均衡。

例如，在经济合作与发展组织（经合组织，OECD）成员国中，93%的15岁少年可以在学校里使用计算机和互联网。在15岁少年上学的学校里，学生人数与计算机数量之比有所改善，从2000年的13:1降低到2009年的8:1。在一些经合组织国家里，如比利时、德国、意大利和韩国，家庭宽带安装比例甚至超过了学校。

与此形成鲜明对照的是，在大多数非洲国家里，平均每150个人使用一台计算机。秘鲁、泰国、土耳其和乌拉圭等国家决心为每个学生提供一台计算机。但从总体上看，学校和家庭的计算机拥有情况还是很有限。

“虽然在实现2015年目标方面已取得很大进展，但许多国家仍未步入正轨，”与图埃博士共同担任宽带委员会主席的博科娃女士



说，“我们必须充分利用宽带为高质量全民教育提供更多的机会。”

不局限于学校？

尽管对于许多国家而言，固定宽带基础设施构成了高速连接的主体，但增长率最高的信息通信技术业务却是移动宽带。

随着移动设备数量的快速增长，我们已经目睹了以实时学习、互动式学习、个性化学习为特点的灵活、开放式学习环境的出现。在多人参与的协作型网络（Web 2.0）的推

动下，新型技术和通信工具逐渐模糊了正规教育与非正规教育的界限。

很多情况下，学习在传统意义上的教室之外进行。远程学习、虚拟环境里协同工作、在线学习社区、海量资源和数据库接入仅仅是未来可能的一部分。

技术使用率高不高？

人们并不总是高效地用技术来改进学习。数据显示，即使在经合组织国家里，技术使用的集中程度（人们使用技术的时间长度）和使

用的质量（所用技术的多样性和相关性）仍旧很低。

在教室里，学生们往往用信息技术来搜索信息，而不是来处理、分享信息。具有讽刺意味的是，学生们在校外课余时间使用同样技术所做的事情正好与此相反。

下一步怎么办？

虽然增加受教育机会和加强参与的需求在2015年之后仍在继续，尤其是在发展中国家，但是行动措

施应该逐渐转移到提升所有社会成员的教育质量上。

为达此目的，宽带委员会教育工作组向政府和其他与教育有关的利益攸关方提出了若干建议。下面重点介绍了其中一些建议。

增加使用技术和宽带的机会：

政策制定者应继续努力执行跨部门政策，保证所有公民，尤其是女性、年轻女性和边缘化群体，都能用得起且能够公平地使用技术和宽带连接。

将技术和宽带综合运用于在职培训和继续教育：考虑到快节奏的技术变革和解决社会-经济挑战（如年轻人的高失业率）的迫切要求，政府应该提供必要的财政刺激手段，支持所有以创造就业岗位，在新兴知识社会中开拓终生培训和就业前景为己任的活动，帮助它们采用技术和高速宽带。

向所有教育工作者和学习者传授ICT技巧和数字知识：政府应将重新设计本国教育议程中的教育体制放在优先位置，以便更好地应对当前的数字革命挑战。让师生掌握技术是提升教育和学习评价的根本。

推进移动学习和开放式教育资源：政策制定者应采取相关政策和激励措施，推进开放式教育资源的开发，鼓励将移动技术用于各个层次、各种形式的学习中，从而推进优质学习资源和教育资源的使用。

支持针对具体国情和语言的本土内容的开发：各国政府和组织应投资整个“生态系统”，以支持用本地语言和本土内容制作的在线教育应用和服务，而不仅仅是对技术进行投资。

努力弥合国家之间的技术鸿沟：政策制定者应继续努力，通过推进国际协作与伙伴关系，弥合发达国家与发展中国家之间的数字与知识鸿沟。



AFP

■ 案例研究

用技术促进教育

宽带数字发展委员会在最近发布的报告《技术、宽带与教育：推进全民教育议程》（见第47-50页文章）中说，政府应支持教育工作者探索最适合其课堂、学校或地区具体情况的教育方式。其次，知识和经验应该共享，为信息通信技术（ICT）用于教育的最佳做法提供更多的证据。

该报告包括六个案例研究。这些案例研究阐述了怎样通过实施宽带和信息通信技术来拓展教育机会。这里，我们将重点分析其中的四个案例研究：一个是针对一个国家的研究项目；一个是针对多个国家的研究项目；其他两个是针对全球的案例。

塞尔维亚的 “数字学校项目”

塞尔维亚的“数字学校项目”通过给所有小学配备计算机实验室支持这个国家教育上的数字包容性。该项目的目标是提升学生和老师的电子技能。

迄今为止，配备有现代计算机实验室的大型学校已经达到1589所，有1321所农村地区小型小学（每个学校不到40人）每个学校

获得了一台笔记本电脑和一台投影仪。其他支持还包括安装基础设施（例如，给教室安装局域网和电源），对管理数字实验室设备的老师进行基本的培训。

这个项目提高了小学师生的数字素养，减少了信息通信技术初次使用者对技术的恐惧，促进了全纳教育和创新教学。同时，该项目还缓解了数字扫盲率的城乡差距（当前数字扫盲率分别是38.9%和11.4%，而计算机使用率分别是58.7%和38.3%）。该项目还对公众进行了有关网上安全的教育。

电子媒体（尤其是Twitter和Facebook）为该项目提供的非官方口碑宣传配合了官方宣传活动。非官方宣传活动的发起者主要是从新设备和新材料中获得了积极教学体验的教职员工，所以该项目产生的强大效果超过了先前的预期。

来自葡萄牙、阿根廷、土耳其和尼日利亚的研究结果

多国案例研究的目标是展示最近研究中发现的宽带和ICT对教育的影响。这一项目的实施者是来自葡萄牙、阿根廷（圣路易斯）、土耳其（伊兹米特）和尼日利亚的大学研究人员。

在葡萄牙，对e.Escolinha计划，以及整个全国性信息通信技术

教育计划的第一笔资助款来自政府通过频谱拍卖获得的3G移动执照销售收入。当时，3G移动执照拍卖筹集了4.6亿欧元。

e.Escolinha计划的组成部分之一是“麦哲伦项目”。该项目让几乎每个一到四年级的小学生购买和拥有了一台麦哲伦牌笔记本电脑，并为学校和部分家庭提供宽带互联网接入。家长们可以根据自己的收入情况，按照零欧元、25欧元和50欧元的价格购买笔记本电脑。

从2008至2011年，超过70万台麦哲伦牌个人计算机（PC）被送到了葡萄牙全国各地购买计算机的家庭里。孩子们拥有了自己的“麦哲伦”，放学后可以随时带回家里。此举带来了积极的社会影响，促使家长和孩子一起进行数字扫盲。

在阿根廷圣路易斯省，Wi-Fi连接现已无处不在，并且免费使用。在校长Alicia Bañuelos的领导下，拉蓬塔大学率先指导、协调和完成了《数字议程》的实施。作为圣路易斯数字包容计划的一部分，《青少年上网普及计划》给每个6至12岁孩子提供一台“伴读PC”，并带有教育支持软件。

在土耳其伊兹米特市，教育部和运输部发起的全国性的“增加机遇与技术运动（FATİH）”项目已联合土耳其电信和一些其他本土公司，为学校教室提供相关技术。

通过这一项目，4.2万所学校和62万个班配备最新的信息技术，最终让1700万名学生和大约100万名老师、管理人员接触到了这一技术。FATİH项目的总投入为80亿美元，其中55%来自普遍服务基金。

土耳其电信认为，该项目开始实施的地方伊兹米特市，目前是土耳其家庭数字用户线路连接率最高的城市。在教育技术部进行的一项调查中，当学生被问到家里还有谁使用计算机时，82%的学生说兄弟姐妹；55%的人说父亲；33%的人说母亲。

在尼日利亚，自从2008年来，普遍服务基金给每所学校提供的资金和相关支持已经为1000多所学校部署了英特尔学习模式。英特尔学习模式计划给每个孩子提供一台计算机，但这在尼日利亚是不可能的，因为这里大约每500至800个学生只有100台计算机。因此，这个项目当前只局限在实验室环境里。学生们只能在每周上一些特定科目（如科学课、英语课）时去计算机房用几次计算机。

这一模式，虽然部署范围有限，但已经产生了令人鼓舞的成果。据老师们反映，学生的出勤率有了很大提高。在技术的帮助下，学生们之间能够更加密切地合作，更好地学习和使用21世纪的技能。在我们抽样调查的学校里，学生们生物课成绩有了显著进步，及格率



从2008年的26%增加到了2011年的90%。这是尼日利亚教育系统的巨大进步。

英特尔未来教育全球项目

英特尔未来教育项目帮助教师重新设计课堂，以解决新的教育挑战。该计划专注于中小学课堂教学，利用最新技术培养学生的批判性思维、解决问题的技能和协作技能。如果今天的学生要在目前他们所生活的这个创新的网络社会有所成就的话，就必须掌握21世纪的这些关键技能。

在过去的10年里，英特尔委托第三方机构评估英特尔未来教育项

目目标的实现程度。对13个国家的调查表明，该计划的参与者透露，参与英特尔未来教育项目核心课程的教师中有94%至少达到了该项目的一项合格指标。

网络教育全球计划

网络教育计划是由哥伦比亚大学地球研究所、爱立信、千年承诺联盟于2010年下半年建立的一种伙伴关系，其目标是利用信息通信技术行业的变革性解决方案来解决全球教育问题。通过建立信息通信技术行业、学术机构、非政府组织、国际组织之间的合作伙伴关系，网络教育计划有助于通过采用

移动宽带技术，让人们有机会获得学校的教学资源，最终将中等教育推广到每个人。网络教育计划的目标群体是服务欠缺的那部分人口，侧重年轻女性，特别是农村地区的年轻女性。

网络教育计划为那些需要互联网和计算机的学校带来了接触技术的机会，能够帮助跨越一般来说很低的技能门槛。迄今为止，加纳、坦桑尼亚、肯尼亚、乌干达、塞内加尔、智利、巴西、南苏丹、吉布提、印度、马拉维部署了这一计划，覆盖的师生人数超过了1万人。

国际电信联盟承办联合国技术相关问题青年活动

ICT引领发展、和平和繁荣之路

1月9至11日，国际电联作为东道主向来自欧洲各国参加2013年费内-伏尔泰模拟联合国大会（FerMUN 2013）的大约350名高中生敞开了大门。该活动由法国费内-伏尔泰国际学校运作，是模拟联合国大会计划的组成部分。学生们讨论了信息通信技术（ICT）引领发展、和平和繁荣之路问题。

2013年费内-伏尔泰模拟联合国大会在国际电联的波波夫会议厅举行。开幕式上，国际电联秘书长哈玛德·图埃博士向所有高级别发言者表示了欢迎。发言者包括：联合国副秘书长兼联合国日内瓦办事处总干事Kassym-Jomart Tokayev；瑞士驻联合国日内瓦办事处和瑞士其他国际组织代表团常驻代表Alexandre Fasel大使；哥斯达黎加驻联合国日内瓦办事处常驻副代表Sylvia Poll大使；法国常驻联合国代表团Sebastien Chatelus参赞；费内-伏尔泰国际学校校长Jean-Paul Brech；里昂学区的代表Christian Caron；以及法国安省议会副主席Guy Larmenjat。

图埃博士对济济一堂的学生、老师和联合国工作人员说，他很高

兴身边环绕着这么多令人鼓舞、将本着国际合作精神就技术问题进行辩论的年轻人。“作为青年男女，你们手握着通往未来的钥匙。在一个超级连通的世界里，这个未来会将信息通信技术融入现代生活的方方面面，从学校到医院、政府办公室、家庭、企业和公共场所。你们这一代是有史以来相互联系最紧密的一代。在把信息的存取、使用、创建和共享用于建设明天的知识社会时，这种连通性为参与和赋能提供了奇妙的机遇，”他说。

大会议程包含了各种议题，如网络安全、全民教育、生物多样性、机会均等、互联网接入作为一种人权、社交媒体和应急通信。

“这些都是我们当前非常重要的议题，我坚信，信息通信技术可以帮助人类处理面临的每个问题做很多事，”图埃博士告诉学生们说。

Tokayev先生表示，作为下一代领袖，学生们“带来了解决我们面临的挑战所需的新思维、创新方法和理念”，并补充说，2013年费内-伏尔泰模拟联合国大会广泛的议程证明学生们已经准备好去面对最复杂的挑战。“你们来到这儿是

“作为青年男女，你们手握着通往未来的钥匙...”

国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士

因为你们对联合国感兴趣，并受到联合国的感召。但是我想，当你们结束了你们的辩论，就该轮到其余的人去感受你们所带来的创造力和智慧的启发，”Tokayev先生说。

他强调：“展望未来，我们需要将‘千年发展目标’2015年最后期限之后继续发展的强有力框架落实到位。在这里，适当和全面地使用信息通信技术应是全球发展议程最首要的事情。确保信息通信技术潜力惠及所有群体和社区是一项挑战。平等接入应当是优先重点，不管性别、背景和环境如何。”

年轻人们充当成员国代表展开辩论



ITU/J.M. Planche

Sylvia Poll大使也强调了信息技术作为我们时代全球性问题解决方案组成部分的重要性。“电信在环保和可持续发展方面的作用已被证明是至关重要的。降低能源消耗、减少温室气体排放以及更好地应对自然灾害，只是几个例子。”

Poll女士认为，移动技术对于促进健康是一个巨大的机遇。“移动健康解决方案表明，它们可以帮助打击如糖尿病、癌症、心血管疾病和慢性呼吸道疾病等目前已成为世界上主要死因的非传染性疾病，”她说。但她也警告说，过多使用技术，例如“在笔记本电脑

和手机上花越来越多时间，也在影响着我们的健康。我们活动越来越少，锻炼越来越少，超重的人越来越多。”

她随后谈到了上网儿童的脆弱性。关于这一点，她说，哥斯达黎加劳拉·钦奇利亚总统是国际电联保护上网儿童举措的形象大使。哥斯达黎加欢迎以信息通信技术促进其社会和可持续发展。这是哥斯达黎加即将于2013年9月承办国际电联全球青年峰会的重要原因之一。“旨在动员全世界的青年人，通过使用信息通信技术，为社会公益提出解决方案。”

学生们全身心地投入了辩论。印度代表Manon Fabre在费内-伏尔泰模拟联合国大会期间表示：“代表一个并非我自己国家的国家，让我从之前从未有过的视角去理解全球性问题。它教给我很多关于世界其他地方外交方面的知识。这一点以及要求遵守严格发言程序，确保了谈判能尽可能顺利地进行，拥有真正的联合国气氛。”

学生们认为，议题选择得非常好，因为信息通信技术是他们日常生活的中心。“会议让我大开眼界，了解了我们是怎样被技术包围的。最重要的是，我发现信息技术可以对人道主义层面产

年轻人们充当 成员国代表投票表决



ITU/J.M. Planché

生重要影响。我确实对最新技术感兴趣，但在费内-伏尔泰模拟联合国大会之前，我从来不知道技术竟然可以帮这么多忙，”苏丹代表 Sebastian Spence 说。

为期三天的会议给了国际电联一个展示其组织会议能力的机会。国际电联各部门对2013年费内-伏尔泰模拟联合国大会组委会各方面工作给予了帮助，从注册和发代表证，到落实会场房间和安排座次，视听和网络直播支持，学生口译和笔译培训，现场摄影和录像，宣传板图片设计和打印，两期现场 FerMUN'13 杂志以及媒体关系活动等。

顺畅的会议组织给学生们留下了深刻印象。“国际电联承办会议令人深受启迪。它给我们提供了一个理解各国如何走到一起进行沟通的完美环境。因为这次活动，我们接触到了以前可能永远不会接触的东西，像口译系统和各种会议室，还有与真正的新闻机构以及其他形式媒体打交道。最棒的是国际电联所给与我们的真心帮助。让我们感到了成年人之间的那种信任，让我们可以为会议的成功举办共同努力，” FerMUN 新闻主管 Alice Rougeaux 说。

“年轻人将以我们今天根本无法想象的方式继续受益于完全网络

化的社会。我个人期待着看到技术进步与人类智慧完美结合，引领我们前进，”图埃博士说。

参加会议的学生们应邀参观了国际电联的新的信息通信技术探索博物馆，符合条件的两个人还将各获得三星 Galaxy 平板电脑一台。在1月11日闭幕式上，最后由图埃博士抽到的幸运获奖者是 Filip Drzazga，一位在费内-伏尔泰模拟联合国大会辩论中代表意大利的波兰学生；还有 Marta Miori，在辩论中代表新加坡，也是参会的最年轻学生之一。

利比亚探索监管最佳做法

新的电信法正在制定中

利比亚通信和信息科学部抽调部内外电信专家和律师组建一个高级委员会起草一部新的《电信法》，以取代现有的法律。

对发达国家和发展中国家当前实施的各种电信法范本进行广泛研究之后，该委员会根据最佳做法为利比亚新提出了一部全面的《电信法》。

对《电信法》草案征询公众意见之后，最终版本将于2013年3月底提交国民大会批准。因此，2011年革命以来的利比亚即将采用新的电信管理制度。

这项新法律的目标是：

- 组建一个独立的电信监管机构，对职权范围有明确、透明的规定；
- 推进和保护电信市场的竞争；
- 确保市场以有竞争力的价格向全国范围内的最终用户提供最优质的服务；
- 鼓励利比亚的私人部门参与设计和改进国家的电信服务。

同时，一个国际高级专家团队与利比亚通信和信息科学部的专家密切合作，正在制定一个覆盖8.3 kHz - 275 GHz频段的国家频率

计划（LNFP）。该计划有望于2013年五月中旬提交审议。

通信和信息科学部打算就该计划征询公众意见。征询公众意见是民主国家所广泛采用的一种决策流程。利比亚通信和信息科学部想通过意见征询了解各当事方关于该计划对频段影响的看法。具体地说，通信和信息科学部想获得各方对涉及频段使用、当前和未来频谱需求、拟议中的频谱管理政策和战略、与许可的使用并存的技术、频段划分政策等所有事项的反馈。

正式访问

2013年2月间，下列派驻联合国日内瓦办事处和瑞士其他国际组织的大使以及其他重要客人礼节性拜访了国际电联秘书长哈玛德·图埃博士。



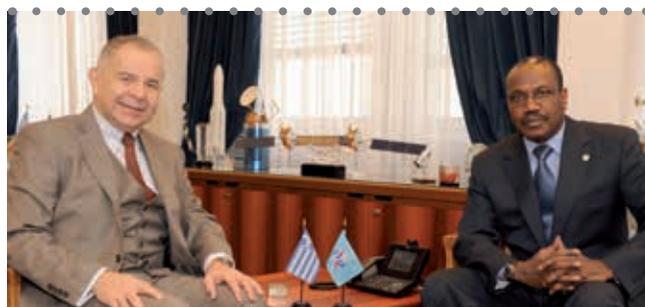
高通公司高级主管Elizabeth Migwalla与
哈玛德·图埃博士



埃塞俄比亚大使Minelik Alemu Getahun



突尼斯大使Moncef Baati



希腊大使Alexandros Alexandris

所有照片由国际电联Rowan Farrell拍摄。



帕玛强尼表业首席执行官
Jean-Marc Jacot



白俄罗斯高科技园主任Valery Tsepkalo



东帝汶大使Joaquim da Fonseca



乍得大使Malloum Bamanga Abbas

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
itunews.itu.int

在本刊登载广告，接轨全球市场

致力于连通世界





Join us in

2013

to continue
the conversation
that matters

