



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

ITU
TELECOM
WORLD

'13

重要对话

国际电联2013年世界电信展

迎接数字世界的变化



Meet the Spectrum Experts at the ITU Telecom World in Bangkok



© MasterLu - Fotolia.c

Tomorrow's Communications Designed Today

Systems, Solutions and Expertise in
Spectrum Management, Spectrum Monitoring
and Radio Network Planning & Engineering.

Please visit us at
our booth no. J9!

LS  **telcom**
www.LStelcom.com

Technology doesn't change the world. People do.

We believe in people, we believe that they can achieve whatever they set their minds to. And by empowering our communities with life-enhancing mobile services, we want everyone of our 90 million customers across the Middle East, North Africa and Southeast Asia to reach their full potential. Our vision is to enrich people's lives and stimulate human growth in everything we do.

ooredoo



ooredoo.com

国际电联2013年 世界电信展

一次不容错过的对话

国际电联秘书长 哈玛德·图埃博士



代表国际电信联盟及其193个成员国，代表来自业界、国际组织和区域组织的700多个部门成员和部门准成员以及代表学术成员，我高兴地欢迎大家参加国际电联2013年世界电信展。泰国是本次电信展东道国，举办城市是亚洲最具活力的国际大都会之一曼谷。

对话将在国际电联2013年世界电信展上进行。国际专家们将与会场和网上的听众就信息通信技术产业的未来交换意见和看法，对此，我充满期待。对话形式和议题多种多样，但辩论总是充满激情和真知卓见、引人入胜。

这里和世界其他各处一样，我们正在看到信息技术行业的持续革命。向基于互联网协议(IP)业务转变正在撼动众所周知的通信系统的基础。我们需要了解这些变化，找到与其一起发展的办法，并从中受益。

国际电联2013年世界电信展的主题是“迎接数字世界的变化”。互动小组会议、研讨会和演示现场关注以下5个重要的变化领域：

- 用户行为的改变，人们越来越多地通过社交媒体和数据应用软件而不是语音或面对面方式进行互动和沟通；

- 产业动态的转变，新的基于网络的公司遵循不同规则与电信运营商竞争并蓬勃发展；
- 机器到机器通信和物联网产生的机遇带来了商业模式和空间的改变，使社会经济以前所未有的规模发展；
- 新技术层出不穷，如光环网、嵌入式Wi-Fi芯片、无限低成本处理和储存，将让人类生活被不可逆转地改变；
- 迫切需要新标准化和监管方法，允许新运营商、市场和技术参与现状。

该盛会汇聚了来自公共部门和私营部门的广泛听众。国家元首和政府首脑、部长、政策制定机构和监管机构的代表将与来自运营商、供应商、业务提供商和内容开发商的业界CEO们（首席执行官）会面。创新者、大思想家和有影响力的顾问们也将出现在这里。还有媒体。

该世界级论坛议题广泛（详见第10-28页），并有高水平演讲者之间的互动讨论。参加专题讨论的发言者均是各自领域的专家，从政府、企业和技术对比角度发表真知灼见。伴随参与者分享知识、经验和最佳做法，辩论中提到的创新解决方案、商业模式和伙伴关系将开始为人所知。



conversation that matters



connected community



world of difference

国际电联2013年世界电信展演示现场让国家馆、主题馆和业界展台可以展示世上最好的产品、技术、投资机会和合作伙伴关系。在创新空间馆，2013年青年创新大赛获奖者将向人们讲述自己的获奖理念，有关实际的、基于信息和通信技术应对发展挑战的解决方案。实验室将演示令人着迷的将艺术、技术和社会联系到一起的新想法和尖端解决方案——未来行动。

有关未来的讨论为我们行业的蓬勃发展设想了一个有利的环境。政策和监管环境为世界各地移动服务的发展奠定了坚实的基础。现在，我们需要重复宽带伟业，尽管技术融合和快速创新增加了复杂性。现在是时候让所有国家崛起迎接挑战了。

国际电信联盟和联合国教科文组织（UNESCO）于2010年共同创立的宽带促进数字发展委员会，为信息通信技术发展，特别是宽带发展提供了宝贵指导。该委员会最新发布的“2013年宽带发展报告”列出了若干发展宽带和最大限度发挥宽带影响的政策建议。该委员会论证了宽带在加速实现千年发展目标，以及驱动2015年后发展议程进程中的重要性。

我们还有很长的路要走。当我们进入2014年，发展中国家有2/3的人将仍然处于脱机状态，根本没有互联网接入。最不发达国家情况更糟——大约有8.9亿人口，其中8.18亿人口将仍然没有任何形式的互联网接入。但是，这一巨大挑战孕育着巨大机遇——发现商机，看到真正和持久的进步，不仅在首都，还有世界的大部分农村和偏远地区。

我们看到技术进步正以从未想到的规模发展——特别是随着人类历史上发展最快的技术——令人吃惊的移动宽带的到来。国际电信联盟预测，到2013年年底，将有近21亿移动宽带用户。

实现全球首个10亿固定线路用户用了125年时间——似乎也永远不太可能实现第二个10亿。但是，发展首个10亿移动宽带用户仅用了9年时间——随后又只用了2年时间就达到了第二个10亿。

目睹了近年来的巨大进步，我相信，我们行业将抓住机遇，利用信息通信技术的变革力量加快发展。所以，随着我们的世界继续迈向数字世界，让我们继续从事这项伟大工作——让我们迎接改变。



ITU Telecom

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: Albert Sebgarshad
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

国际电联2013年世界电信展 迎接数字世界的变化

2 刊首语

国际电联2013年世界电信展
一次不容错过的对话
国际电联秘书长哈玛德·图埃博士

6 曼谷欢迎国际电联2013年世界电信展

10 迎接数字世界的变化

论坛日程安排主题

- 10 第1天: 2013年11月19日
论坛开幕 • 电信公司和过顶运营商 • • •
- 14 第2天: 2013年11月20日
万物互联 • 大数据, 老大哥? • • •
- 20 第3天: 2013年11月21日
卫星宽带服务: 机遇和挑战 • 频谱选择对设备
可用性的影响 • • •
- 26 第4天: 2013年11月22日
电信创新: 重心该转移了吗? • 数字红利 • • •

30 衡量信息社会

31 主要结论

35 全球排名

36 在线内容传送

融合市场中的商业模式

技术观察

41 移动货币革命

41 近场移动通信支付

45 为无银行账户者提供服务

50 比特币
幻想或未来金钱的标准？

52 位置问题

物联网的空间标准

59 移动助推发展举措

更美好的明天

62 智能可持续发展模型举措

灾害响应和社会进步

65 正式访问

秘书长的会见活动



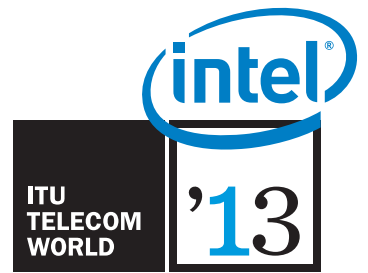
曼谷欢迎国际电联 2013年世界电信展

国际电联世界电信展是开展各类高级别辩论、知识共享和交流的平台，起着推动全球信息通信技术行业发展的作用。

该活动有利于促进各类有关政策、战略、模式和市场的建设性辩论，有利于加强个人之间的观点交流，加强业界参与者之间的联系，拓宽伙伴关系和发掘投资机会，并凸显该领域加强协同和合作的高度重要性。



Transforming the World



We started four decades ago with a revolutionary microprocessor, and haven't stopped innovating since. Each year we devote billions of dollars and countless hours to developing the breakthroughs that have made computing ubiquitous. Now we're taking that technology into areas beyond the PC, finding new ways to make every part of life more connected, more efficient, and more powerful.

Find out more at ITU Telecom World 2013
Stand J2.1

Transforming the world at
www.intel.com





国际电联2013年世界电信展由泰国政府主办，举办地为亚洲国际大都市之一的曼谷，会址设在具有顶尖设计的IMPACT会展中心。曼谷是该区域的商业、旅游和交通枢纽，能够提供一流的会议和商务设施，具有享誉世界的魅力和热情好客的特质。曼谷得益于其传统文化和现代文明、历史古迹与动感城市的相互交融，为社会交往和对话沟通提供了很好的平台。

泰国是东南亚联盟（ASEAN）的重要成员，该联盟由10个新兴国家组成，人口总数达6亿，对开展商务和投资活动具有极大的吸引力。将于2015年建立的自由贸易区——东盟经济共同体——将利用该区域庞大的消费市场，扩大中等收入阶层，提高居民可支配收入，从而进一步提高该区域的竞争力。东盟与中国、韩国、印度、澳大利亚、新西兰缔结的自由贸易协定以及与日本建立的全面经济伙伴关系，为这一占据全球一半以上贸易额的亚洲大陆开启了开放大门。



The classroom of the future: anytime, anywhere, learning for all.

Microsoft presents the “classroom of the future” through interactive presentations each day—focusing on building 21st century skills in the classroom, personalized learning tools, e-assessment, and education analytics. Get a clear overview of Microsoft’s vision in education, both in the classroom and beyond.

Visit Microsoft Lync stand H5 to learn more.



Microsoft





AFP



■ 迎接数字世界的变化

论坛日程安排主题

■ 第1天：2013年11月19日

论坛开幕

信息通信技术（ICT）行业正在经历重大的转型时期。甚至我们彼此之间的沟通方式也在改变。信

息发送、“高级语音”和社交媒体正日益取代语音电话。如今，数据和信息用户既是制作方也是消费者，引发了市场对带宽的爆炸性需

求。新技术和市场正在将新玩家引入产业，给传统业务模式和监管框架带来巨大挑战。

语音为中心向数据为中心时代转变带来的这些变化也带来了机遇，可能使社会和经济以前所未有的规模发展。可以无限和低成本处理、储存和通信，软件定义网络和分析数据的发展，这些技术变化正在改变信息通信技术行业的基本架构和特性。ICT行业将如何在公平合理基础上适应新数字世界的分配利益，同时确保隐私、数据和网络安全这样的重要事项得到有效解决呢？

乘坐数据波

进入国际市场的新型无线设备过剩在促进创新业务模型的同时，也破坏了固定和移动网络同步前进能力。在亚洲，无线通过在一段时间内提供了基础连接，但是，由于缺乏高容量回程传输，重创欧洲和北美市场的数据风暴将给运营商带来新挑战。“前拖”是被用作解决方案的技术之一，但它使用稀有频谱会带来其他难题。

电信公司和过顶运营商

由于所谓过顶（OTT）业务，特别是语音和短信过顶业务的兴起，电信行业正处在进退两难的境地。如今，电话和手机短信业务（SMS）收入下降似乎不可避免。一些运营商与WhatsApp和Facebook这样的伙伴结盟，将其提供的新业务与通常提供的业务加以区分。其他运营商则采取了完全不同的办法，对监管机构进行游说，让自己有权封堵新对手的业务或对其收费。少数运营商仍相信GSMA的富通信套件（RCS）会是救世主。据说，RCS会改变人们的沟通方式。通过任何网络、任何设备让用户能与其地址簿上的所有联系人进行即时短信或聊天、视频直播和文件共享服务，RCS能提供超越语音和短信业务的体验。RCS不断加强消费者彼此分享的日常体验。

区域领导人圆桌会议

国际电联2012年世界电信展上，许多区域CEO承认，电信公司正经历重大变革时期，成本不断上涨而收入降低。行业必须通过找到各种途径增加收入，重塑自身，以便从长远效益上做到可持续发展。

需要拥有不同的业务模型，以迎接持有执照或无执照参与方以及不断变化的电信公司和过顶业务带来的用户选择挑战。

用户彼此之间沟通方式的改变，以及从语音通话和以数据为中心的通信转向机器到机器（M2M）通信和物联网，亦使底线受到影响。这是让监管面临重大挑战的巨大的技术变革时期。

2012年12月在迪拜召开的国际电信世界大会（WCIT-12）涵盖了许多这样的议题。一些人可能会说，这次大会扩大了支持开放和免费互联网一方与寻求对互联网控制一方的差距。也许从那时起观点已经发生了变化。当前，本行业和其他重要的利益攸关方如何理解所面临的挑战？他们又将如何去应对这些挑战呢？

TD-LTE技术和 频谱讲习班

在日内瓦和迪拜举办的TD-LTE技术和频谱讲习班成功和有效地促进了时分长期演进技术（TD-LTE）的发展。第三次TD-LTE技术和频谱讲习班由国际电信联盟、全球TD-LTE举措（GTI）、中国移动和

电信发展产业联盟（TDIA）共同主办，定于11月19日国际电联2013年世界电信展期间在曼谷举办。

该讲习班旨在通过拟订全球统一的频谱分配战略，促进频谱的有效使用，进一步加快TD-LTE全球商业部署。这是政府领导人、监管机构、运营商首席执行官以及国际协会组织主席就移动宽带问题发展分享看法的良机。

社交和移动应用世界： 朋友还是敌人？

今天，电信业争论最激烈的问题莫过于运营商如何应对过顶运营商（竞争对手）和第三方网络公司。从诸如Skype、Viber或WhatsApp基于互联网的针对电话和短信的替代解决方案，到Facebook、Twitter或YouTube这些公司带来的社交内容经济，运营商感到了这些公司对其传统收入的威胁。社交媒体和移动应用程序正在改变世界。目前正在发生的一切，哪些是最显著的变化？它们还将带来哪些破坏？

网络虚拟化

现有业务通过专用基础设施传递，导致网络资源未能得到充分利用，通信高峰时段除外。网络虚拟化或许将终结这一状况，大大降低运营开支。这为网络运营商实现了共享网络资源、降低资本投资、降低运营开支的可能性。网络运营商期待软件购买商业模式，而原始设备制造商则要求保护自己的利益。对制造商来说，这可能意味着割让一些网络功能专营权，而且有可能将越来越多功能归于运营商名下。将出现哪些商业模式？原始设备制造商和网络运营商又将如何在这一新环境下共存呢？

融合与监管

如今，电信、媒体和其它监管机构共存于一个变化中的受端到端互联网协议（IP）设备和网络控制的世界。在这个世界里，过顶业务运营商提供各种应用，语音通话和气象预报一样只是一个应用，每个用户都是内容生成者。内容，无论是实况还是信息流，可以在许多不

同智能设备上通过多种传递技术获得浏览。传递平台多种多样，从数字广播和卫星到宽带、IP以及固定和无线网络。很大程度上，由消费者决定访问内容 and 应用方式，但也可以锁定。

今天，应用和服务主要由不同运营商从可选和竞争性的本地基础设施提供。具有支配地位的运营商不再是受国家监管机构监管的国家主导运营商，而大多是完全自由的国际公司。许多新公司在增值，而基础设施提供商努力保留其现有价值。价值链中已经存在一个量子的变化——如今，是软件和应用服务提供商向基础设施提供商发号施令。

是从根本上考虑电信和媒体或广播监管机构范围的时候了吗？这些机构是否应该合并？这种变化会帮助或阻碍投资和快速推出新业务吗？究竟谁需要保护？怎样才是恰当的监管水平或产业界能够携手制定监管指南、实现自我监管吗？■



In this age of cloud business,
NTT is positioned to be
the world's preferred partner.

Why? Because NTT is a global telecom leader, offering one-stop, comprehensive cloud solutions through its vast network. It serves more than 150 regions with advanced R&D and maintains top-class, secure data centers.

Today, NTT's global cloud services are rapidly transforming lifestyles and business models around the world. And very soon manufacturing, retail, education and health care will all experience positive change.

Next Value Partner



■ 第2天：2013年11月20日

万物互联

万物互联正在迅速成为全球通信界最热门的话题之一。它处于信息通信技术与其他未连接商业结构的传统通信融合的中心。消费者市场是当今的宠儿，但是明天，企业到企业（B2B）、企业到消费者（B2C）、政府到企业（G2B）和政府到市民（G2C）的万物互联形式连接将是未来的趋势。今天，潜在的数以万亿的设备和传感器中有不到1%被连接。产业面临的挑战将是提供未来连接——拥有造福社会的健全的商业目标——在一个安全可靠的平台之上。

教育转型：信息通信技术在21世纪教育中的重要性

今天的学生生活在一个全球竞争、技术刺激创新和快速变化的世界，要求具备解决问题、协作学习和批判性思维的新技能。教学过程中，信息通信技术的整合可以帮助学生在教室内外获取这些新技能。

考虑到加强信息通信技术改造教育的重要性，我们需要克服哪些障碍？我们应该如何最好地利用那些成功促进学习和给全球社区带来兴旺的技术呢？

语音和信息传送的新机遇

传统电话语音格式正在或已经处于寿命尽头。有分析确定，一个新的后电话时代正在开启。了解这个机遇至关重要，尤其是在过顶业务提供商的竞争和套利快速侵蚀高端利润的情况下。是到了探索用户语音价值主要驱动力的时候了。

教育转型：从愿景到行动

无论一个良好教育系统的愿景有多美好，都没有一个行动可以使之成为现实。转变教育以适应目前的全球竞争是一个复杂的挑战，要求有政府和公私合营伙伴关系的强大领导，以及各种生态系统伙伴的参与。它还要求有技术注入和

对教师的正确培训。国家和区域教育转型项目可以提供该领域的有益经验。

企业里的移动技术和生产力

移动应用程序有可能改变人们做生意的方式，使劳动力更加移动，能够立即响应，并通过“自带设备”产生大量后台数据访问。业务流程和设计的移动优先方式可以使企业内用户有另外层面的体验，解决实际业务难题。移动接口可以提供以前在任何设备或接口从未见到的详细情况和分析。以消费者为中心的用户体验可以让人深入了解如何吸引员工。

世界公民如何确保其在数字世界的隐私权？

互联电子设备和应用收集了大量公民个人数据——每个信息，从你身在何处到你到过哪儿，你与谁



Shutterstock

联系过，你什么时候比较活跃，你怎样打发时间，你的兴趣和个人爱好等等。如今这些信息被企业和政府收集和分析。作为公民应该怎样做？他们的权利是什么？政府和企业应该扮演什么角色？该作用如何被转化成法律和国际标准？

基于IPv6的万物网互联

将人、流程、数据、物品全部联网到无所不包的互联网，今后十年将产生超过14万亿美元的价值，涉及经济的各个方面。万物互联世界将比以往任何时候更有相关性和价值，能将原始信息转化为知识，将创造力转化为实践创新。一个前所未有的机遇摆在了企业、个人和社会面前。

数字化数据宇宙的规模正在呈指数方式增长。“大数据”和“开放数据”之间存在一个巨大的数据

矿藏，等待人们开发利用。能使所有这些物体和数据彼此间进行大规模联络的技术是新的互联网协议版本6（IPv6）。

使用万物互联的例子包括智能电网、智能大楼、连通的医疗保健和病人监测、智能工厂、连通的教育、智能交通、连通的营销与广告、智能环境和农业以及连通的游戏和娱乐等。亚洲区IPv6试点在万物互联促进转型和改变人生以及经济和社会影响方面已获得了丰富经验。

大数据，老大哥？

老大哥正在看着我们。最近披露的有关安全机构的做法这样告诉我们。但是，我们应该如何关注？我们是否要相信那些保证，没人有时间或兴趣费劲地在巨大的数据海洋里跋涉，仅仅为了监视我们的行动？或者，我们是否应该意识到，我们已进入了计算机不知疲倦通过庞大数据集动态和模式搜索进行筛选的大数据分析时代？

分析这些模式可以大大提高效能和竞争优势——刚好在机器零件报废前更换零件。但它也挑战了隐私保护，产生了基于癖好违规的幽灵。大数据预测可以实现对违规行为的处罚，甚至在犯罪还未发生前。凭借预测他人可能会做什么而对其进行评判，可能对社会公平正义观念和自由意志带来挑战。我们如何利用大数据分析而不毁坏社会结构呢？

教育转型：电子学习融资计划

利用技术改善高质量教育获取状况对于21世纪是必须的。但至关重要的问题是，如何为这一关键的多学科项目筹措资金。将改善教育状况、使之适应新的挑战作为国家及其公民的战略投资。政府的责任是催化内部资源并实现与私营部门的合作。

数字非洲——互联网的经济影响

据估计，2012年，互联网为非洲14个国家的国民生产总值（GDP）贡献了大约150亿美元，这些国家是：南非、埃及、尼日利亚、肯尼亚、阿尔及利亚、摩洛哥、安哥拉、加纳、塞内加尔、坦桑尼亚、喀麦隆、科特迪瓦、莫桑比克和埃塞俄比亚。主要驱动是个人消费，而公共和公司投资与很多发达国家相比有较大差距。根据互联网生态系统成熟度，尚有增长机会。不同利益攸关方（政府、政策制定机构和商业领袖）可以发挥作用，加大非洲互联网的经济影响。

日益连通的 大数据世界中的 个人保护

成熟的社交网络以及强大的计算装置和降低的通信成本，使他人有可能收集和使用我们的个人信息。无论我们对此是否认知或者我们是否愿意，这种事都在发生。所有利益攸关方，包括监管机构和立法机构，都需要对这个复杂问题进行认真考虑。越来越多的证据表明，通过对大数据管理，已经取得了一些社会效益。但是，在隐私权和社会效益之间必须有一个平衡。在全球性的数字化社区，我们需要明确哪些规则适用以及适用于谁。

在电信公司内部 建立电信应用

由于语音业务的收益连续降低，电信公司大量转而投资增值业务，如互联网协议电视（IPTV）、视频点播（VoD）、过顶应用（OTT apps）、移动业务或网络端口，但结果往往令人失望。电信公司怎样才能改变被当做制胜战略的关注和对增值业务的漏斗式投资呢？



电信公司正在受到OTT信息业务和社交网络应用的挑战——在许多地区，新的数据景观如今被OTT供应商所左右。电信公司应如何应对？从媒体公司的经历和运营商的反应中可以学到什么？什么是支撑未来增值业务最重要的新技术发展？

转变教育：重要的内容

最近的研究表明，支持宽带技术可以提高教学的有效性和增强学习效果。为实现这一成果，需要

21世纪的学生成为内容的成熟消费者、解释者和用户。学校需要让学生掌握一套新技能，使他们能更好地在数字时代竞争。在新的教学和学习环境中，内容起着关键作用。根据这些研究结果，宽带是传递内容的重要工具，可以被用于激励学生参与、增强学习效果、促进教育工作者之间的协作和创新，并节约教育管理方面的成本。为满足数字化时代新要求，帮助学生掌握21世纪技能，传统教育内容必须如何演变？

互联网和数字技术对非洲潜在的变革性影响

价格可承受的技术可以帮助非洲加快解决一系列社会和经济挑战。数字化可以产生打破目前价值链的跨越式影响，改变非洲人获得或使用服务的方式。这种跨越式影响究竟能带来什么好处？有一种可能是改变金融服务、零售和医疗保健。在这些领域进行过许多有趣的实验，并有过若干成功经验。这些实验需要采取哪些行动从而彻底和真正地改变生活？

从语音到数据到云： 驱动电信公司业务 模式变迁

文本和电话的世界带来了巨大的全球电信热潮。今天，随着过顶业务的到来，许多电信运营商的回报只能勉强覆盖其资金成本。对于固定和移动运营商来说，这种情况是可持续的吗？我们给用户提供的是否是量身定做的服务？对过顶业务来说，什么才是最好的战术和战略？即将到来的云服务世界能否恢复语音和短信以往的活力？

东南亚国家联盟 消费者保护方面的 移动安全挑战和政策

随着世界日益互联互通、集成化和智能化，移动宽带正在发挥日益重要的作用，改变着人们的生活、工作和交往方式。这一新兴趋势带来了好处，也带来了风险和漏洞。移动攻击的数量和复杂性日益增加。有证据表明，移动设备恶意软件——病毒、蠕虫、木马和间谍软件——过去几年一直呈增长趋

势，因为大多数移动平台尚无检测恶意软件的本国机制。恶意软件的威胁带来了个人损失、企业花费和经济损害，包括损害国家声誉和信誉。移动设备和网络的安全因此已成为企业、行业、国家和国际层面首要关切的问题。政府和监管机构在应对业已出现的移动安全挑战方面具有重要作用。然而，为有效打击网络安全威胁，紧密的国际合作也是必需的。

东南亚国家联盟（ASEAN）正在调查消费者保护情况，并将在2015年之前就移动安全问题开展合作和分享共同政策。

强健的ICT用于赈灾

2011年3月11日发生的日本东部的大地震使信息通信系统大范围受到损坏，有些设备甚至停止运转。这些情况让人们体会到了信息通信系统在社会基础设施中的重要性。日本国家信息通信技术研究所（NICT）拥有丰富经验，他们将阐述日本以及泰国国家救灾项目所面对的挑战。

Telenor的展望发言： 让所有人跳跃式 进入数字未来

移动连接和数字通信已成为我们日常生活的组成部分。与外部连接能够使我们工作、娱乐和参与社会生活。手机不仅仅意味着自由，还意味着机遇和增长。移动接连不是少数人的奢侈福利——它对每个人来说都是必需品。

Telenor集团准备进入缅甸市场，将其积累的15年经验在亚洲做一个测试。这一前沿市场渴望增长和改变，打算跨越移动发展链、比Telenor以往经历过的任何国家都快速地进入数字时代。这提供了很多机遇，也带来了许多挑战。

Telenor集团是世界排名前十的移动运营商，也是在亚洲区具有领先地位的运营商之一。其首席执行官Jon Fredrik Baksaas将就贴近大众市场、使新兴国家跨越到包容性数字未来——所有人的数字未来，分享他的看法。■

ABS-2

LAUNCHING SOON

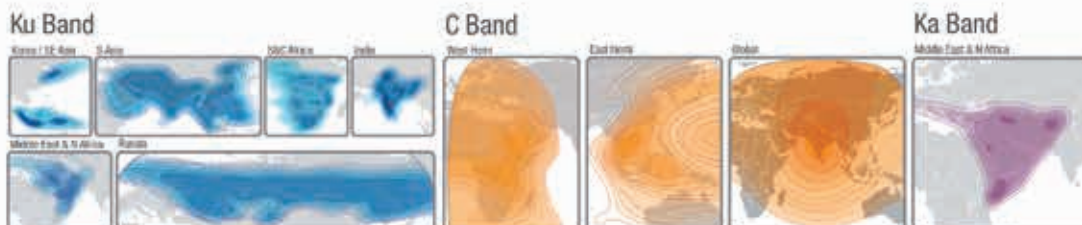


Satellite Highlights

- Brings substantial new capacity to our prime location at 75°E
- C & Ku-band beams that reach four continents
- Ka-band beam targeting the MENA region
- Tailored solutions to support video distribution/contribution, enterprise networks and government applications

Most powerful satellite in the Eastern Hemisphere. Up to 89 active transponders delivering increased capacity to Asia Pacific, Africa, Europe, the Middle East and CIS countries.

Contact ABS for more information at: info@absatellite.com



■ 第3天：2013年11月21日

卫星宽带服务： 机遇和挑战

宽带和超宽带卫星业务正在经历着全球高增长。在北美和欧洲取得重要里程碑的同时，发展中地区如亚洲和拉丁美洲也在开展各种令人关注的举措。尤其是亚洲区，宽带业务通过卫星在弥合其巨大数字鸿沟过程中发挥着越来越重要的作用。但是，需求增长依然很低，虽然提供的业务越来越多。参与其中的利益相关方看到了巨大的市场潜力，因为大量人口尚未被地面网络覆盖。但是，他们也面临着满足这些服务水平低下市场环境的挑战。

从智能解决方案到 智能城市社会

正在进行的智能城市的发展，可被视为一个持续过程。在这个过程中，新技术层出不穷。例如，碳排放严重的技术正在被更加环境友好的技术所替代，废弃物和污染亦在被回收成为能源。但市政公用设施事业所面对的优先重点和挑战

与其投资方不同。今天，在世界各地，快速城市化给城市资源和基础设施带来了巨大压力。许多大城市正在濒临混乱的边界点，无法轻易制止犯罪、拥堵和履行确保公众健康和安全的责任。

成千上万的智能城市项目正在全球各地展开。但是，仍存在诸多障碍，例如技术、融资、政策和消费者参与。需要快速回答的问题是，如何通过教育和扩展服务范围减少这些障碍。需要有路线图来展示向前迈进的最有效方法。

创建智能城市社会需要有协调的生态系统。由于城市变得越来越智能，城市所产生的数据量成倍增长。交通指挥灯、传感器、仪表、计算机和更多的东西不断生成信息。目前，信息被送到不同的位置和组织。使用先进的分析程序，公用事业成功提高了信息的智能水平和预测价值。从中吸取的教训是什么？作为更宏大的可持续发展计划的一部分，应当对智能大楼采取什么样的政策？将如何建立一个未来的城市？

电网需要更加智能

智能电网和超级电网是未来能源系统大规模可再生能源整合的先决条件。能否成功过渡到一个可持续的能源系统，很大程度上取决于现有系统和新能源系统能否契合。智能电网流程、集成和商业模式依赖于先进的信息通信技术基础设施和技术，其中智能电表将发挥重要作用。今天的电网能否满足针对它们的日益增加的需求？下一代智能电网如何才能完全支持可再生能源、大数据和小规模发电？

世界由各种不同形态拼凑而成。迫切需要有一些标准。市政公用设施对下一代智能电网稳定性和安全性充满期待。能源储备和诸如电力、燃气新技术的未来是什么？关于创新需要什么？需要什么样的商业模式和监管？



互联网的未来：大数据、老大哥、大技术、大电信公司和大政府 — 或者都不是？

科技正在以指数方式发展，3年前听起来像科幻小说的物品，如今正在变成现实 — 谷歌眼镜、自驾汽车、预测性搜索和预见性服务、超智能电子代理和语音或手势控制设备、数字教室，价格可承受的远端呈现。全球经济的新流通是数据，每个人似乎都争先恐后地想成为下一个埃克森美孚公司。无论是谁控制了数字油田、油泵、管

道、炼油厂和加油站都势必要变得比油品公司更强大。

物联网的迅速兴起以及机器到机器（M2M）网络的出现，将进一步放大我们现在遇到的每一个挑战 — 权力越大，责任也越大。加上神经科学、人机接口、人工智能、机器人技术和纳米技术的迅速发展，我们正在面对最令人惊叹的商业机会，以及在不久的将来相当棘手的伦理挑战。互联网、电信、电信媒体、数据、隐私和技术都会发生什么事？我们可能看到怎样的全球场景？我们需要采取什么战略以

确保新数字生态系统把人类利益放在首位？

连接、艺术、技术和社交

技术日益影响人类生活的各个方面，导致学科融合对我们社会产生巨大的潜在影响。艺术、科学和技术不再是相互离散的领域。艺术家一直是探索者，如今还是工程师，利用新技术开展实验，激发新的现实，联系数字世界和人类。

随着人机接口设备越来越普遍，从今天的触屏和身体监控器到

明天的无网平面设备和新型M2M通信，将会引发什么道德和伦理问题呢？科学之间、专家和最终用户之间、公共和私人领域之间边界消失将如何对社会产生影响？关于机器的作用、机器人和总体数字世界文化、社会和政治差异有多重要？艺术具有提示人与数字关系未来的力量。

智能移动性 — 智能世界的连通、整合和商业化运输

个人移动性对每个国家的经济成功和繁荣都很关键。但是，世界大都市不断增长的人口和日益增加的交通流量导致交通瘫痪。通过交通智能和动态连接模式，例如汽车或公共交通，人们可以迅速和便捷地使用各种所需移动模型到达所要去的地方。整合性提供和新型业务模式对于一个包含电信公司、汽车供应商、制造商以及交通行业和互联网公司在内的新兴生态系统十分关键。引入连接的移动性产品的趋势、挑战和成功模型是什么？

频谱选择对设备可用性的影响

发现频谱来满足日益增长的移动数据需求正在变得越来越困难。要求及时释放低频段和高频波，以实现国家城乡地区覆盖。许多国家的政策制定机构正在采取技术中立方式为长期演进（LTE）部署腾出如900 MHz和1800 MHz的频谱，许多监管机构也在关注为数字移动宽带分配数字红利频谱。

尽管有广泛的不同频段被批准用于LTE，商业可行设备的可用性仍取决于世界不同区域对主要频段的选择。亚洲关键的LTE频段有哪些？该区域可用的频谱是什么？采纳APT 700 MHz频段计划为区域和全球频谱协调提供了重要的新机遇，可能为终端用户设备带来规模经济的好处。频谱碎片将如何影响设备设计、可用性和国际漫游前景？什么是将被广泛用于LTE移动宽带业务的700 MHz频段合适的时标？

宽带的未来

宽带接入是一个全球性的成功故事。公民和政府看到，数字经济是增长和发展的驱动力。这意味着如今宽带是关键国家基础设施的组成部分。但是，（根据普华永道会计师事务所报告）电信产业在过去十年并未能覆盖其资本成本。要求了太多资源，但创造的价值太小。存在着基础设施的可持续性危机。

争作每代技术市场第一的竞赛导致对峰值宽带的定位。但是，有价值的不是提供宽带，而是能满足用户期望的定制服务。以需求为导向的产业如何能够将宽带重新引入可持续的增长之路？网络设计、市场营销和运营的何种变化会带来未来的成功？

大数据和大都会 — 迈向数字驱动管理

据政治学者James C. Scott所说，治国方略最核心的难题之一是使社会清晰可见 — 以便执政，人们必须了解事情和人所在。由于移动电话业务、信用卡和其它社会



Getty Images

性技术系统与我们的日常生活紧密相关，其“数字化消耗”成为观察社会进程和互动状况日益宝贵的资源。在许多方面，与大数据相关的存储像一个非密闭性垃圾堆——充满了与流程无关的残留和下脚料，吸引着拾荒者，并经常遭受渗漏污水折磨。

但是，民众也需要了解自己身边发生了什么事。严格告知自己以便参与公众事务的传统民主责任已变得不可能实现。可视化在城市治理中，例如围绕废弃基础设施的争论中，发挥着作用。问责制技术包含以公民为导向的做法，例如分布

式数据采集、通过这些数据可视化进行总体分析、最终用于法律体系或在政治进程中的公共讨论战略。

宽带推广的竞争和补贴平衡

宽带对国家经济的积极影响众所周知。世界各国政府正专注于宽带推广。作为移动语音成功的主要推动力，竞争的作用是什么？被作为战略元素推广的补贴是否有效？什么是基础设施配置和需求刺激之间的恰当平衡？可以从一系列的国家实践中吸取教训，特别是在整体

连通性较低国家跨越式发展宽带可能性方面。

移动云网络

创新服务和产品在未来十年将受到云计算技术的大力推动。云计算技术研究需要应对诸如云中无线接入、基础设施共享新机遇、开放源代码、软件定义网络（SDN）、新型内容发送网络（CDN）和以信息为中心的网络（ICN）的挑战。在全球范围内，还需要解决环保要求、性能和可扩展性及其政策法规和标准化相关影响问题。

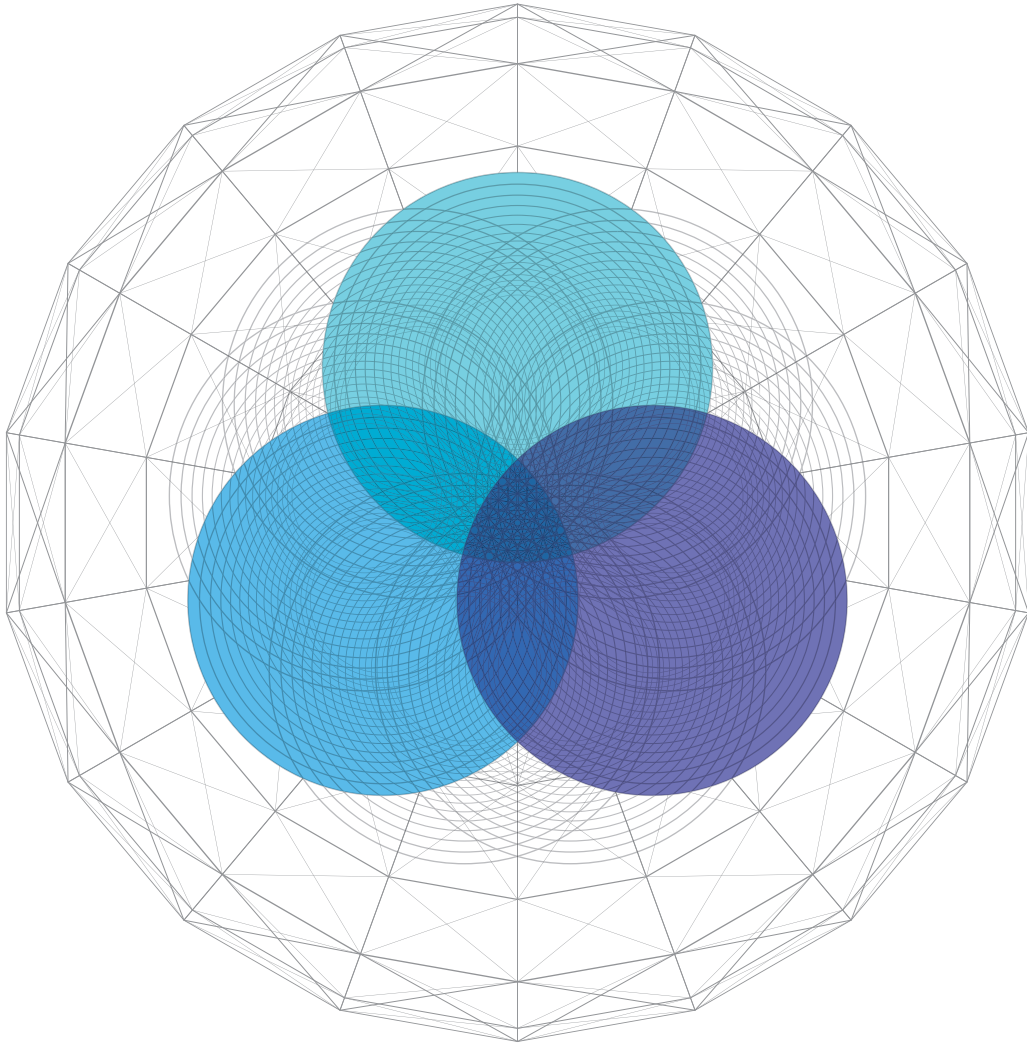
需要准备电信网络满足来自云服务的需求，以便能够有效传送信息。通过将虚拟化引入所有信号处理和信息存储网络，以及用业务提供概念替换现有网络节点功能，云概念正在被带入网络架构。游戏开发商、网络运营商、OTT内容提供商和社区运营商将在这些新范式中发挥重要作用。在创新、标准化、业务模式和实施方面，我们可能会看到什么？

亚洲频谱之争：技术融合对卫星产业的挑战

亚洲区为全球大多数电信利益攸关方提供了最大的市场机遇以及所有类型的网络和业务类型空间——固定、移动、卫星和广播。人们正在探究利用新频谱来提供这些服务。卫星行业充分参与了这些讨论，作为2015年世界无线电通信大会（WRC-15）议程的一部分。卫星运营商如何为其业务寻找新频谱？WRC-15大会上，他们将如何对待来自其他服务频谱的竞争，特别是在C、X、Ku和Ka频段的频谱竞争？

3D打印：是全球创新的福音还是制造业的纳普斯特？

3D打印的发展将我们带到了意义深远的制造业革命的风口浪尖，但至今尚未影响我们的日常生活。样机研究时代的开始给终端用户赋予了能力，让我们可以实现个性化、自行调整设计参数和有可能复制任何物品——从手机盖到网球鞋。实际工序究竟是怎样工作的？现在使用的又是什么材料？与开放源知识共享相比，3D打印对制造业、所有权和知识产权更广泛的影响是什么？我们能在多大程度上将3D打印与音乐产业和内容社区划等号，去努力控制分配和移动访问模式？3D打印已经扎根：关键问题是我们如何迎接这场革命。■



THE SHIFT IS IN MOTION

We are at the heart of a fast-changing ecosystem for digital communications. Our specialist focus on IP Networking, Cloud and Ultra-Broadband Access is powering the digital economy.

The Shift Plan. Learn more alcatel-lucent.com/the-shift-plan

■ 第4天：2013年11月22日

电信创新：重心该转移了吗？

我们使用的语言界定了我们想象力的范畴。电信业短视地将商业模式仅仅聚焦在“通信”上。现在，是时候转换心态，将交付“通信”转换到提供“远程能力”上了。从创新角度看，电信业对其提供内容的界定太窄，只是越过距离的数字化参与。必须转移重新，去满足远程消费者和远程企业的更广泛需求，穿越物理和虚拟边界，参与各种关系、学习、服务和商务贸易。

数字红利

由模拟电视过渡到数字电视（具有更高的频谱效率）可以极大减少地面广播所需的频谱数量。随着智能手机使用业务量的指数增长，一般将这一数字红利分配给移动业务。

频谱使用的这一重大改变给监管机构和政府带来了很多问题。如

何才能最好地实现由模拟电视向数字电视过渡？如何确保移动业务使用的频谱能及时得到重新分配以促进为所有人提供宽带接入？应当做些什么以便让自己受益于国际频谱协调下的世界漫游规模经济？在向数字电视过渡期间和过渡之后，应如何处理电视空余时间？什么是使用电视空余时间促进为所有人提供宽带接入的最佳方法？国际规则（特别是由WRC-15决定引入）或许能帮助人们应对这些挑战。

回到未来：数字后台必须传递什么？

数字景观在未来几年将给信息技术（IT）业务提供商带来显著影响。主要业务提供商在集中化、虚拟化业务和云业务方面将追求什么战略？核心业务模式和数字业务将关注什么？这些业务对信息技术将有哪些需求？如果想成为开放的充满活力的数字世界的一部分，业界必须开展哪些合作？

未来频谱

移动业务指数增长引起的频谱压力，给负责频谱管理的政府监管部门带来了许多挑战。如何平衡政府和商业服务的频谱要求以实现频谱的可持续利用？如何平衡免牌照业务（如Wi-Fi）和持照业务（如移动网络）的频谱需求，以便促进宽带业务以实惠和可承受价格得到最广泛发展？如何平衡地面业务和空间业务频谱需求？如何促进使用效率更高的技术而不扰乱现有投资呢？此外，国际规则（特别是那些由WRC-15决定引入）有望提供一些针对这些问题的答案。

为下一代宽带网络提供资金和定价

一些地区正在铺设国家光纤网和LTE网络。而在其他地方，人们还在如何给这些网络融资和有多少消费者愿意为更快的宽带业务付费进行激烈争论。



挤压频谱

智能移送设备及其应用的持续突破，给频谱造成了极大压力，业界制定了各种解决方案以缓解日益增长的频谱需求。例如，设备制造商正在开发新产品，如小蜂窝，一些运营商则在推动网络或频谱共享和无线WiFi卸载，监管机构正在考虑使用新波段。这些解决方案对未来的网络架构具有监管和商业上的影响。

向农村地区提供宽带

可以给农村地区提供很多技术，为他们提供全球ICT网络和服务宽带接入。哪些技术最合适，可以让世界各地的农村地区实惠和可靠地利用宽带接入优势？不同技术选择的监管和商业影响是什么？如何使潜在的频谱壁垒、融资和项目管理等问题得到最好解决？

合作创建全球标准

创造条件开展真正合作、制订全球电信标准，以及时和有效应对比以往任何时候更快的信息通信技术发展和创新业务所带来的挑战的时候到了。什么才是保证全球和本地电信网络和业务可持续运行的最合适的合作平台？

移动金融服务的多方面

几乎随时随地与每个人和一切事物互联，对我们的生活有很大的影响。它让我们生活的数字化成为可能，实际而意义深远。它撼动了业已建立的价值链，将权力从现有参与者转到潜在的新参与者手里。金融服务也不例外。无处不在的通信对金融服务及其消费方式的改变究竟到了何种程度？未来还能期待些什么？

多媒质上运行的 多媒体：宽带接入融合

迄今为止，运营商们一直在通过诸如DSL、DOCSIS系统，重点对其现有设施进行渐进式改善。一些运营商甚至冒险敷设全新网络（光纤）以实现更高的接入速度。

还有运营商正在尝试设计新型接入网络，光纤、铜缆或无线并用。人们希望这种协同组合将使真正的宽带价格更实惠、使用更便利。

国际电联在多利益攸关方世界里发现新的关联性 — WCIT-12的教训

2012年召开的国际电信世界大会（WCIT-12）对在自由市场力下是否有必要制定正式的国际法规进行了重新评估，该自由市场力是在之前24年中成长起来的。会议成果文件提供了一些有价值的未来机遇指标，使国际电联实现到下阶段的演变，基于自身优势为其成员提供服务。一个重要的分水岭将是2014年全权代表大会，届时将就国际电联的新关联性继续进行辩论。

论坛结束

关于ICT行业转型带来的机遇——从技术角度、业务角度还是政策角度，你究竟了解了哪些内容？比如语音、网络虚拟化和数据等领域的新业务模式面临的挑战和潜力是什么？监管和标准化有何新框架？应采取何种新方式满足频谱需求和数据隐私？新技术和智能解决方案的寓意是什么？ ■

本节内容概述（第10-28页）基于国际电联2013年世界电信展论坛日程安排，详见www.itu.int/online/tlc/WORLD2013/forum/fp?event=wt2013&_sort=D。

It's all about connections

At AT&T, we bring our customers the innovative communications services they need, right when they need them. To make possible a mobile-centric world of anywhere-to-everywhere connectivity, we need to create a future-focused regulatory model. Modernizing and adapting regulations to promote all-IP networks and services will create jobs, promote new technologies, and benefit consumers through the power of competition. New ways of communicating require new ways of thinking.

That's why AT&T proudly supports
ITU Telecom World 2013.

Subscribe to the AT&T Global Public Policy
Blog at www.ATTGlobalPolicy.com.

Rethink Possible®



衡量信息社会

国际电联副秘书长赵厚麟在此发布2013年国际电联衡量信息社会的主要报告，出席发布会的有来自政府、业界和联合国机构的高级代表，包括派驻日内瓦联合国办公室和其他国际组织的大使。陪同赵先生出席活动的是国际电联发展局（BDT）主任布哈伊马·萨努和国际电联无线电通信局主任弗朗索瓦·朗西



■ 衡量信息社会

主要结论

事实和数字

- ▶ 2012年新增上网人数2.5亿。
- ▶ 韩国在信息通信技术（ICT）连续三年位居榜首。
- ▶ 预计到2013 年底，全球上网人数将占40% — 但仍有11 亿个家庭， 即44 亿人无缘网络。
- ▶ 移动宽带的价格现已低于固定宽带。
- ▶ 移动蜂窝服务几乎通达世界各地。
- ▶ 全球30%的年轻人属于“数字原生代”。
- ▶ 宽带速度日益提升：2 Mbps 已普遍成为基本速率。
- ▶ 电话运营商基本建设投资在2008 年达到顶峰， 虽然经济转暖， 但投资水平尚未回温 。



根据国际电联2013年10月7日发布的旗舰年度报告《衡量信息社会》，通过智能电话和平板电脑使用的移动宽带已成为全球ICT市场发展最快的领域。最新数据显示，全球对信息通信技术（ICT）产品和服务存在强劲的需求，蜂窝和宽带服务价格稳步下降，3G的采用获得前所未有的增长。

国际电联副秘书长赵厚麟在一个由政府、业界和联合国机构代表组成的互动式专题讨论活动期间发布了该报告（见第30页图片）。

该报告确认了国际电联先前做出的，有关在2013年底之前全球蜂窝移动连接达到68亿的预测，几乎与全球总人口数量相当。报告指出，虽然移动电话业务具有不可否认的无处不在特性，移动信号实现了几乎百分之百的覆盖率，但并非每个人都拥有移动电话。从衡量角度看，如何找出那些没有ICT接入的人群，依然是一个很大的挑战。预计今年底还将有27亿人使用互联网——当然区域间和区域内的速度和价格会有较大差别。

3G和3G+网络上的移动宽带连接以年均40%的速率增长，相当于21亿移动宽带订户和30%的全球普及率（见图）。3G网络几乎覆盖了全世界50%的人口。

ICT发展指数国家排名

正如2013版《衡量信息社会》报告所述，国际电联的ICT发展指数（IDI）根据各国ICT接入、使用和技巧的程度，对157个国家进行了排序，并比较了其2011和2012年的排名。

该指数显示，韩国在整体ICT发展方面连续三年处于世界领先水平，紧随其后的是瑞典、冰岛、丹麦、芬兰和挪威。荷兰、英国、卢森堡和中国香港也位居前十，其中英国是从去年第11名跻身前十（见第35页表格）。

所有位于IDI前30的国家都是高收入国家，这显示了收入与ICT发展之间很强的关联度。发达国家和发展中国家之间的差别很大，发达国家相比较于发展中国家而言IDI平均值要高两倍。

该报告给出了一个“最动态国家”组，这些国家在过去12个月中在IDI排名方面实现了比平均值更高的进展。这些国家包括（以进展程度排序）：阿拉伯联合酋长国、黎巴嫩、巴巴多斯、塞舌尔、白俄罗斯、哥斯达黎加、蒙古、赞比亚、澳大利亚、孟加拉国、阿曼和津巴布韦。国际电联秘书长哈玛德·图埃博士说，“2012年IDI数字让我们有很多乐观的理由，因为政府清晰地将ICT作为经济社会增长的一个主要杠杆，从而实现了更快的接入和更低的价格”。

该报告也给出了IDI水平最低的国家——“最不连通国家”。这些最不连通国家是24亿人的家园，如果在实现健康、教育和就业中使用和接入ICT，将会给他们带来巨大的福祉。“我们面临的最重要的挑战是要为这些仍在致力于为其国民提供连接的国家找到部署网络和业务的途径，帮助其摆脱贫困”，图埃博士评价说。

IDI将11个指标融合在一个衡量方案内，从而可以用作一个基准工具，并跟踪衡量ICT进展随时间的变化。它包含的指标包括移动蜂窝

订户、具有一台计算机的家庭数、互联网用户数、固定和移动宽带互联网签约数以及基本扫盲率等。

宽带价格和可承受性

通过对160多个国家的宽带定价趋势进行分析，可以发现在2008至2012年4年间，固定宽带价格总体下降了82%，从2008年的人

均国民总收入的115.1%下降到2012年的22.1%。

每速率单位（Mbit/s）的平均价格也在2008至2012年间大幅度下降，其中，2012年每 Mbit/s的全球中位价格为19.50美元，这还不到2008年价格的四分之一。

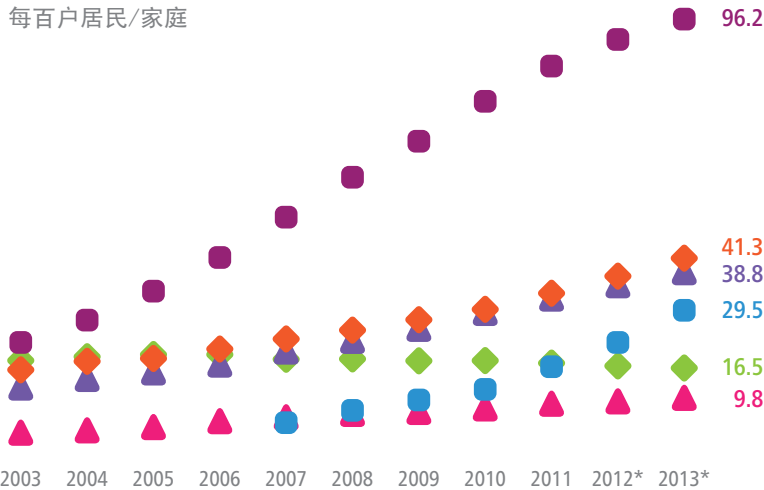
对四种不同类型移动宽带业务价格的全面数据收集的结果显示，发展中国家对于移动宽带的价格可

支付能力高于固定宽带，但依然低于发达国家。

澳大利亚拥有世界上价格最廉的移动宽带，而圣多美和普林西比、津巴布韦以及刚果共和国的价格最高，其业务成本等于或高于人均每月国民总收入。在移动宽带价格可支付能力方面排名靠前的其他国家包括卡塔尔、英国、德国、科威特和法国。

2003-2013年全球ICT发展*

- 移动蜂窝电话订户
- 具有互联网接入的家庭
- 使用互联网的个人
- 活跃的移动宽带订户
- 固定电话订户
- 固定（有线）宽带订户



注：*预测。

来源：国际电联世界电信/ICT 指标数据库。

数字原生代

国际电联为今年报告采用的新模型对全球数字原生代的规模进行了估算。该模型将数字原生代人定义为年龄在15-24岁之间、具有五年或更多上网经验的网络化青年。估计在2012年约有3.63亿数字原生代，这相当于全球人口的5.2%或全球青年人口的30%。

发达国家的总计1.45亿年轻互联网用户中，估计86.3%为数字原生代，而与之相对比，在发展中国家的5.03亿年轻互联网用户中只有不到一半为数字原生代。在今后5年中，发展中国家的数字原生代的数量预计将翻一番。这种对数字原生代数量的全球首次衡量非常及时，正好紧随在哥斯达黎加圣何塞举办的国际电联2015全球青年峰会，该峰会结束时通过一份宣言，这份宣言由该国总统劳拉·钦奇利亚向纽约举行的联合国大会提交。

“青年人是最有热情的ICT采用者和使用者。他们将引领业界未来几十年的发展方向，他们的呼声应得到倾听，”萨努说。

该报告显示，就全球而言，年轻人的网络化水平要比全部人口平均水平高两倍，这一年龄引起的差距在发展中国家尤甚。

数字差距

在2013年初，全球接近80%的家庭拥有一台电视机，相比之下，41%的家庭拥有一台计算机，37%的家庭拥有互联网接入。

具有互联网接入的家庭数量在各个区域都在不断增长，但巨大的差距依然存在，预定的今年年底普及率目标是发达世界接近80%，而发展中国家为28%。

预计全球有11亿户家庭尚未连接到互联网，这其中的90%位于发展中国家。但从趋势看还是非常乐观的，因为互联网家庭接入率从2008年的12%增加到了2013年的28%，这相当于年均复合增长达到了惊人的18%。

互联网用户数与人口的占比在过去十年里以两位数的速率增长。发达世界在线人口的百分比在2013年底达到接近77%，相比之下，发展中国家这一数字为31%。

电信投资

电信运营商资本支出在2008年达到高峰，全球投资总计达2900亿美元，随后两年出现了连续下降。虽然2011年出现了回升，但仍未恢复到2008年的投资水平。

2008年之后出现的缓慢投资增速充分反映了资本市场入市受限的总体经济环境。随着全球运营商向新市场的扩展，他们不仅在发展中国家、而且在发达国家积极运营业务，因此，发达国家不良的金融形势极可能也损害到发展中国家的投资。

全球排名 2011 和 2012年ICT发展指数 (IDI)

经济体	2012		2011		经济体	2012		2011		经济体	2012		2011		
	排名	IDI	排名	IDI		排名	IDI	排名	IDI		排名	IDI	排名	IDI	
韩国	1	8.57	1	8.51	阿曼	54	5.36	58	4.80	阿尔及利亚	106	3.07	105	2.98	
瑞典	2	8.45	2	8.41	罗马尼亚	55	5.35	54	5.05	斯里兰卡	107	3.06	107	2.92	
冰岛	3	8.36	4	8.12	塞尔维亚	56	5.34	51	5.38	博茨瓦纳	108	3.00	108	2.83	
丹麦	4	8.35	3	8.18	前南斯拉夫马其顿共和国	57	5.19	55	4.93	纳米比亚	109	2.85	111	2.60	
芬兰	5	8.24	5	7.99	文莱	58	5.06	56	4.93	洪都拉斯	110	2.74	109	2.70	
挪威	6	8.13	6	7.97	马来西亚	59	5.04	57	4.81	古巴	111	2.72	110	2.66	
荷兰	7	8.00	7	7.85	哥斯达黎加	60	5.03	65	4.47	加蓬	112	2.61	112	2.46	
英国	8	7.98	11	7.63	阿塞拜疆	61	5.01	60	4.62	加纳	113	2.60	114	2.30	
卢森堡	9	7.93	9	7.76	巴西	62	5.00	62	4.59	尼加拉瓜	114	2.54	113	2.39	
中国香港	10	7.92	10	7.66	圣文森特和格林纳达	63	4.81	59	4.71	津巴布韦	115	2.52	119	2.16	
澳大利亚	11	7.90	15	7.54	塞舌尔	64	4.75	70	4.36	肯尼亚	116	2.46	116	2.23	
日本	12	7.82	8	7.77	摩尔多瓦	65	4.74	67	4.46	斯威士兰	117	2.44	115	2.27	
瑞士	13	7.78	12	7.62	特尼利达和多巴哥	66	4.73	63	4.54	不丹	118	2.40	117	2.19	
中国澳门	14	7.65	13	7.57	波斯尼亚和黑塞哥维纳	67	4.71	64	4.49	苏丹	119	2.33	118	2.19	
新加坡	15	7.65	14	7.55	乌克兰	68	4.64	69	4.38	柬埔寨	120	2.30	121	2.05	
新西兰	16	7.64	18	7.31	土耳其	69	4.64	66	4.47	印度	121	2.21	120	2.13	
美国	17	7.53	16	7.35	巴拿马	70	4.61	68	4.38	尼日利亚	122	2.18	123	1.96	
法国	18	7.53	19	7.26	格鲁吉亚	71	4.59	73	4.24	老挝	123	2.10	122	1.99	
德国	19	7.46	17	7.33	毛里求斯	72	4.55	74	4.23	塞内加尔	124	2.02	125	1.88	
加拿大	20	7.38	20	7.14	马尔代夫	73	4.53	71	4.31	所罗门群岛	125	1.97	124	1.91	
澳大利亚	21	7.36	21	7.10	亚美尼亚	74	4.45	75	4.18	莱索托	126	1.95	126	1.84	
爱沙尼亚	22	7.28	25	6.74	圣卢西亚	75	4.43	72	4.28	也门	127	1.89	129	1.76	
爱尔兰	23	7.25	22	7.10	约旦	76	4.22	77	3.90	冈比亚	128	1.88	127	1.79	
马耳他	24	7.25	24	6.85	哥伦比亚	77	4.20	78	3.89	巴基斯坦	129	1.83	128	1.78	
比利时	25	7.16	23	6.85	中国	78	4.18	79	3.86	乌干达	130	1.81	130	1.72	
以色列	26	7.11	26	6.70	委内瑞拉	79	4.17	76	4.00	吉布提	131	1.77	131	1.71	
西班牙	27	6.89	27	6.65	阿尔巴尼亚	80	4.11	80	3.80	赞比亚	132	1.77	137	1.64	
斯洛文尼亚	28	6.76	28	6.60	厄瓜多尔	81	4.08	83	3.73	毛里求斯	133	1.76	133	1.70	
巴巴多斯	29	6.65	36	6.01	斐济	82	3.99	81	3.79	缅甸	134	1.74	132	1.70	
意大利	30	6.57	29	6.43	墨西哥	83	3.95	82	3.78	孟加拉	135	1.73	139	1.62	
卡塔尔	31	6.54	30	6.41	南非	84	3.95	85	3.67	喀麦隆	136	1.72	136	1.66	
希腊	32	6.45	33	6.21	蒙古	85	3.92	90	3.59	科特迪瓦	137	1.70	135	1.66	
阿拉伯联合酋长国	33	6.41	45	5.68	埃及	86	3.85	87	3.65	科摩罗	138	1.70	134	1.68	
捷克共和国	34	6.40	31	6.30	苏里南	87	3.84	84	3.73	安哥拉	139	1.68	138	1.63	
拉脱维亚	35	6.36	37	6.00	越南	88	3.80	86	3.65	刚果	140	1.66	140	1.58	
葡萄牙	36	6.32	35	6.07	摩洛哥	89	3.79	89	3.59	卢旺达	141	1.66	143	1.54	
波兰	37	6.31	32	6.22	伊朗	90	3.79	88	3.61	坦桑尼亚	142	1.65	141	1.57	
克罗地亚	38	6.31	34	6.14	突尼斯	91	3.70	92	3.58	贝宁	143	1.60	142	1.57	
巴林	39	6.30	42	5.79	秘鲁	92	3.68	91	3.58	马里	144	1.54	144	1.43	
俄罗斯联邦	40	6.19	38	5.94	牙买加	93	3.68	93	3.54	马拉维	145	1.43	145	1.41	
白俄罗斯	41	6.11	46	5.57	多米尼加共和国	94	3.58	95	3.36	利比亚	146	1.39	148	1.27	
匈牙利	42	6.10	39	5.91	泰国	95	3.54	94	3.42	刚果民主共和国	147	1.31	146	1.30	
斯洛伐克	43	6.05	40	5.85	佛得角	96	3.53	96	3.18	莫桑比克	148	1.31	149	1.26	
立陶宛	44	5.88	41	5.79	印度尼西亚	97	3.43	97	3.14	马达加斯加	149	1.28	147	1.28	
塞浦路斯	45	5.86	43	5.71	菲律宾	98	3.34	98	3.14	几内亚比绍	150	1.26	152	1.19	
保加利亚	46	5.83	47	5.50	多民族玻利维亚国	99	3.28	102	3.08	埃塞俄比亚	151	1.24	150	1.22	
乌拉圭	47	5.76	50	5.38	萨尔瓦多	100	3.25	103	3.06	几内亚	152	1.23	151	1.20	
哈萨克斯坦	48	5.74	49	5.41	汤加	101	3.23	101	3.09	厄立特里亚	153	1.20	153	1.15	
安提瓜和巴布达	49	5.74	44	5.70	叙利亚	102	3.22	99	3.13	布基纳法索	154	1.18	154	1.11	
沙特阿拉伯	50	5.69	48	5.46	巴拉圭	103	3.21	100	3.10	乍得	155	1.01	156	0.94	
智利	51	5.46	52	5.08	乌兹别克斯坦	104	3.12	104	3.02	中非共和国	156	1.00	155	1.00	
黎巴嫩	52	5.37	61	4.62	圭亚那	105	3.08	106	2.96	尼日尔	157	0.99	157	0.93	
阿根廷	53	5.36	53	5.06											



AFP/Image Source

■ 在线内容传送

融合市场中的商业模式

在当今融合市场中，单一的设备可被用于接入多个来源的不同类型的内容（语音、文字或视频）。反过来，任何一项内容也都可以通过多种设备获取。融合中心是互联网。就商业而言有何意义？本文将采取最明确的在商言商的普遍做法。本文改编自“数字广播和在线内容传送”，由伦敦Webb Henderson LLP的合伙人Gordon Moir 和高级经理John McInnes为2013年7月在波兰华沙召开的第13届国际电联全球监管机构专题研讨会撰写的讨论文稿。

互联网价值链

互联网价值链（见图）包括：内容权利，涵盖商业和用户生成的内容；过顶（OTT）业务，如电子邮件、互联网语音、视频点播、游戏和电子商务；起支撑作用的技术服务，包括网页寄存、计费 and 广告；连接，覆盖固定和无线网络运营商、互联网服务提供商以及内容传送网络业务；以及用户界面（如计算机、智能手机和智能电视）。

由于各参与方扩展了其范围，现在价值链的不同部分之间正在开始融合。新的内容传送方式获得了使用，新的商业模式已经显现。

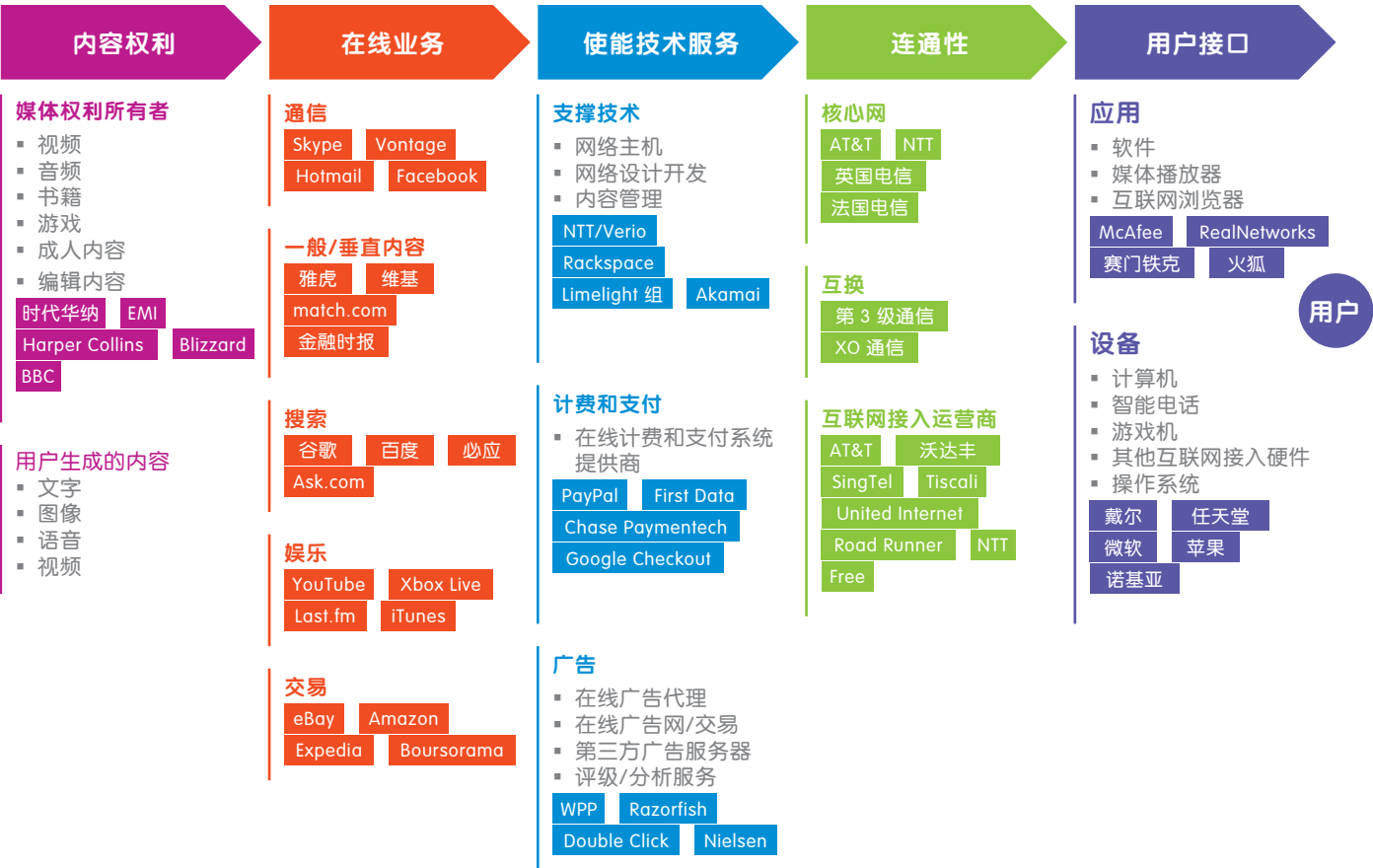
主要参与方

融合现象出现在诸多全球品牌上，如微软、苹果、亚马逊以及谷歌等，都正在积极投入互联网价值链的不同部分。特别是谷歌，已经处于这一发展的最前端。谷歌最初

从搜索引擎起家，现在它的活动已经从设备制造、操作系统、云存储扩展到电子邮件、地图、内容分发和在线广告。

电信提供商也试图进入其他领域，以实现多样化发展。这类例子

互联网价值链概述



来源: A. T. Kearney analysis。

包括Telefónica Digital的进展、BT通过YouView进军体育内容和在线电视内容，以及AT&T和Verizon提供的多播功能。

签约电视业务可以提供高端节目，如新发行的电影和文化以主体体育赛事现场直播等。它们面临内容制作商的挑战，因为后者可能直接通过互联网向消费者提供其产品。比如，若干体育联盟包括职业棒球大联盟和美国篮球协会向其签约用户提供观看流媒体直播比赛的功能。

类似的，内容聚集商已经开始提升其视频提供链条，直接向其签约客户提供其自己制作的内容。近期一个例子是Netflix制作的热播连续剧《纸牌屋》。

在线音乐流业务已经变得越来越流行，在此过程中，Spotify 等公司实现了巨量的增长。谷歌已经通过GooglePlay进入这一空间。在用户生成内容方面也出现了增长，这要归功于YouTube等业务的流行。

智能电视生产厂商正在将其产品与YouTube和BBC iplayer等点播节目以及互联网接入等进行绑定。

商业模式

商业模式的关键是其收入流。在这一内容通信的融合市场中，收入的主要来源是签约用户和广告，当然战略合作伙伴也能帮助降低成本。

基于签约的模式

数字内容通过互联网进行传送，这一事实已经改变了基于签约的模式性质，虽然它们仍保留定期缴费以换取特定内容接入的惯用模式。

目前，内容提供商通常同时提供一份免费的（基本的）和一份付费的（高端）业务。提供免费产品的目的是试图吸引签约用户。例如，华尔街日报提供对其网站视频部分的免费接入，非注册用户每月可以获取一定量的免费文章。传统新闻文章还是需要付费才能阅读。

视频点播（VoD）提供商通常向用户收取一项签约费，然后用户就可以对内容库进行“自助餐”式的接入。比如，Netflix签约用户每月支付很少费用，就可以无限制接入其整个视频库。Netflix的VoD业务可以在任何时候通过多种终端进行接入。YouTube是最为流行的

视频分享站点，最初是免费业务，但近期宣布引入额外签约频道，这样，用户就可以通过缴纳费用来接收小众的或更高端的节目。在英国，BSkyB已经在其互联网电视业务上启动了一个新的“现用现付”模式。终端用户付费后可在24小时内在线接入BSkyB的高端体育内容。

Netflix为基于签约的模式提供了一个成功的范例。该公司靠从提供基本的邮寄DVD业务起步，到现在已经建立了一个相当大的视频库，其签约客户可以每个月只付较少的费用就可以接入该视频库。现在，Netflix在全球已拥有3330万签约用户，2012财年总收入接近36亿美元。

相比于传统广播和有线电视提供商，Netflix为其签约客户提供了不带广告的高端内容的无限制接入。Netflix本来的成本就比较低——在线流要比其他传送模式便宜一些，而且Netflix通常要滞后一些提供新的内容——这样就允许其只依靠签约费而不再需要广告收入。现在，Netflix已收购了原创内容用于其签约流媒体业务，其第1个标题为《纸牌屋》。

现在，Netflix已收购了原创内容用于其签约流媒体业务，其第1个标题为《纸牌屋》

在线广告模式

在线广告模式中，内容以不收费或最低收费形式向用户提供，目的是为了产生网络流量。然后把该流量卖给广告商来获取利润。预计在2012年有990亿美元用于互联网广告。

最常见的在线广告模式是基于“每次点击成本”或“按次付费”。在每次点击成本模式中，每当用户点击一个列表并被转向相关网址时，广告商就向用户付费。按次付费模式与此类似，区别在于广告商为每个点击付费，而不论用户是否转向目标网站。另一个形式是“每次行动成本”模式，这是基于效能的模式，只有在发生购买行为时广告商才付费。谷歌和脸谱都是在线广告模式的成功例子。

AdWords是谷歌最主要的在线广告产品，预计在2012年为公司净赚了437亿美元。作为领先的在线搜索引擎，谷歌为广告商提供了高端用户的信息以及机遇，以便能够向其目标客户提供量身定做的信息。由于提供了对消费者这类级别的接入，这使得谷歌可以向使用其AdWords产品的客户收取较高费用。

脸谱在2004年建立之初只是一个小型的社交网络，现在已拥有互联网上的最高流量。该公司声称在2012年9月其用户数已经超过10亿，并报告其2012财政年度利润达51亿美元。除了其巨量的用户群外，使得脸谱对广告商具有独特魅力的是该公司能够接入的有关其用户的绝对大量的个人数据。脸谱要求所有新用户都设立一个账户，其中需要提供有关该用户的详细的个人数据。在注册后，脸谱会员就可以免费在站点之间漫游，并与其他脸谱用户进行互动。所有这些互动可以被溯源，而这些详细的



个人数据集聚在一起，就使得广告商能够直接向其目标客户发送调整后的消息。

混合模式

混合模式集中了签约和在线广告两类的优点。这方面一个很好的例子是在线音乐流产业，其中有几个很大的参与者，如Pandora和Spotify，它们甚至已经表现出要成为广播无线电产业的竞争对手。在线音乐流提供商没有采用那种完全依靠广告收入的传统无线电商业模式，而是趋向于提供一个由广告商资助的基本业务，同时也提供对高端业务的签约功能。

相关的商务模式也用在其他在线内容的传送产业上。例如，纽约时报宣布在其网站上有关视频的部分消除收费墙。但用户仍将需要支付一笔签约费用来无限制接入新文件（通常利用一个免费浏览的配额），但目前对其视频库的接入由

在线广告来资助，这意味着它对用户是免费的。

其他收入流

其他收入流包括植入式广告，将其活动沿着互联网价值链扩展，并从商业整合中获利。

植入式广告有意将商业内容纳入非商业场合，以便对某个特定的产品或品牌进行促销。预计有三分之二的电视观众试图避免观看广告。因为植入式广告直接纳入节目内，因此其更难避免，这使得它们成为广告商的偏爱选项。Netflix决定采用植入式广告来补贴其生产《纸牌屋》的成本。

内容的在线制作、聚集和分配为价值链沿线的市场增长提供了发展机遇。比如，网络运营商和内容聚集商通常能够通过向内容提供商批发内容传送网络业务，从而产生新的商业—商业收入流。

专属内容交易，其中高端内容只能在特定平台提供，以换取有利的交易条件，这是一个商业整合的成功例子。大多数机顶盒，如AppleTV和Roku，为其签约客户提供某些节目的接入，前提条件是内容与制作商已达成了内容交易。这些制作商能够以打折的价格直接接入浏览器，机顶盒运营商可以增加其供应量来吸引更多签约客户。与其他商业用户的合作能够实现潜在的成本节约和产生新的利润点。

消费者数据考虑

与此同时，在线商业能够获得越来越多的个人数据，同时，通过目标广告等方式对这些信息的利用的机会也增加了监管问题的复杂性，特别是有关隐私和数据保护问题。这类问题如何妥善处理，这应该是监管机构在未来几年的工作重点。



AFP

近场通信（NFC）与智能手机。智能手机用户将很快能够支付公交票价、通过校徽追踪孩子、登记医疗服务、在自动取款机上存款

近场移动通信支付

移动货币是指可以使用如手机或平板电脑等移动设备进行金融交易和服务。这些服务可能会或可能不会与银行账户直接关联。如今您可以往您的手机里存钱，在手机里

保存您所有的信用卡和优惠券，访问您的银行账户，并像使用普通钱包一样用它来付款。移动货币可能很快就会改变我们的商品和服务付款方式。

本文对移动支付领域的创新及其对未来的标准化活动的可能影响进行研究。本文以国际电联电信标准化部门（ITU-T）发表的技术观察报告《移动货币的革命：第1部分：NFC移动支付》为基础。

《移动货币革命。第1部分：NFC移动支付》是ITU-T在2013年5月发表的技术观察报告。技术观察报告评估与现有的ITU-T内部和外部标准相关的新技术和对未来标准化的可能影响。本报告以及其他技术观察报告可见：www.itu.int/techwatch。

移动钱包

保留在移动设备上的电子账户被称为“手机钱包”，可以是存款账户、信用卡账户、会员账户、商家账户、礼品卡和优惠券。

手机钱包实际上是智能手机上的一个菜单。内置的近场通信（NFC）无线技术是使用移动设备来实现产品和服务付款的方式之一。例如，在具有NFC功能的设备上使用的谷歌钱包，在美国的各大主要移动网络，如T-Mobile、Sprint、AT&T和Virgin移动等上均能使用。

谷歌钱包已与卖场网点进行合作，消费者可以在那里购物，只需用自己的手机刷一下支持支付达卡的销售点设备。手机钱包还可以通过无线应用协议（WAP）浏览器访问谷歌钱包账户，来向合作商户进行网上支付。当用户使用谷歌钱包进行支付时，实际上是谷歌向商家支付，然后再与客户所选择的信用卡或借记卡（Visa、万事达卡、美国运通、Discover）处理该交易，所以商家和手机操作系统都无法获得客户的支付卡信息。谷歌钱包有PIN码来防止欺诈，如果手机被盗，用户可以远程管理谷歌钱包来禁止该账户网上登录。

信用卡公司万事达和Visa也活跃在这一领域。万事达卡在2012年8月与欧洲市场上的Everything Everywhere签署了一份5年合同，开发一个联合品牌非接触式NFC支付服务。万事达卡在德国和欧洲其他地区与德国电信（Deutsche Telekom），在土耳其与Turkcell公司进行合作，并与Orange合作推出了英国第一个商用NFC支付服务QuickTap。

AT&T、T-Mobile和Verizon无线正在推广ISIS手机钱包。它可以在移动设备上保存信用卡和借记卡的虚拟版本，并只能通过PIN码来访问。所有敏感数据都存储在手机芯片上。ISIS手机钱包于2012年10月在美国推出。

苹果的Passbook是另外一种设计用于在用户的iPhone上存储门票、优惠券、卡或登机牌的数字钱包。与谷歌钱包不同，它不用于付款。Passbook还会发送警报和弹出窗口，在用户的位置很容易访问。例如，对于航班登机牌的情况，如果飞机登机门有变化，系统会将新的信息推到用户的锁屏。在美国，Passbook已被用于数字售票。使用iPhone购买的票保存在

Passbook钱包中，用户通过扫描手机来获得进入许可。

各银行所有的中国银联是中国NFC移动支付的主导者。它与157家银行的协议为其移动支付服务提供了良好的基础。中国银联和中国移动签署了移动支付合作协议，承诺在这一领域开展合作。中国领先的移动运营商中国移动、中国电信和中国联通各自都建立了自己的移动支付子公司。这3家都有强大的移动用户群，控制着数以百万计的移动设备的接入，将移动支付视为额外的收入来源。电子商务服务提供商支付宝、财付通、易宝支付都有数量巨大的活跃用户基础，并正在寻求利用智能手机和应用的力量作为打入移动支付市场的一种方式。

在韩国，SK电讯和韩国电信（KT）是NFC移动支付的主体。SK电信已经与Visa合作，而KT与万事达卡一道推出NFC移动支付服务。大韩联盟，其中包括移动网络运营商、手机制造商、发卡机构和政府机构在首尔明洞区开设了一个NFC商场，购物者可以在200个网点进行基于NFC的支付、订购饮料、下载优惠券。



AFP

在日本，NTT DoCoMo公司移动非接触式支付领域占主导地位。NTT DOCOMO和索尼共同开发了非接触式的FeliCa（富临卡）芯片，用于在手机里创建iD移动钱包。NTT DOCOMO已经在全国层面补贴安装读卡器和与银行、零售商和商家发展战略伙伴关系。NTT DOCOMO与万事达卡合作，旨在整合iD移动钱包与万事达卡的PayPass，使NTT DOCOMO用户能够进行海外付款。NTT DOCOMO、KDDI和日本软银组成了日本移动NFC联盟，使该国的NFC标准与国际标准保持一致。

将手机作为销售点

由于具有NFC功能的手机有限，妨碍了广大消费者通过手机进行支付。因此，信用卡和技术公司开发了非接触式支付系统作为一个过渡性的解决方案，直到嵌入式NFC智能手机被广泛使用。

由Twitter创始人杰克·多尔西推出的移动支付服务Square没有复杂的硬件设施。Square提供免费的信用卡读卡器和应用连接到你的iPhone、iPad或Android设备。Square读卡器可以简单地插入到移动设备的3.5mm标准耳机迷你插孔，可用于刷信用卡。Square有

两个主要的应用程序，“Square支付”和“Square注册器”。Square支付使客户能够查看商家的菜单，进行移动支付和接收虚拟收据。Square注册器是一个销售点软件，旨在取代传统的信用卡终端和收银点。要购买物品，客户只需要在结账处提供他们的名字。商家会看到客户的名字，因为他们会在其注册器上看到客户的名字和图片，只用简单地点击按钮就可以接受付款。

在匈牙利，移动支付公司Cellum与万事达卡合作运营着一个基于云计算的服务，每月处理100万笔交易。用户扫描快速响应（手机可读条形码）来进行支付，并用PIN码来进行身份验证。

在捷克共和国，3大移动网络运营商与位于前4位的银行合作，推出了称为Mobito的移动钱包服务。零售商在他们的销售点设备上输入用户手机号码，用户会收到通知，他们用PIN码进行身份验证。

移动支付的安全性

移动支付和移动转账都要求安全的交易，以防止窃听或修改设备与服务器之间的通信。

移动支付交易（通过手机付款）提出了如果手机丢失或被盗，如何保证信息的安全的问题。目前使用的是双要素认证。在进行任何移动支付前，用户通常会向银行或

移动服务提供商提供移动支付服务（第一要素）注册手机作为令牌，然后用PIN或密码确认付款（第二个因素）。安全交易需要一个可信的用户界面，加上一个可信的执行环境或安全元件。

云计算拥有在网络基础结构是安全的前提下，克服移动支付的一些安全挑战的潜力。

标准化

虽然在NFC卡或设备的销售终端点上接受付款的方式已标准化，会员积分和优惠券却还没有实现这一点。每个NFC销售点的安装都需要对每个支付终端上的软件进行调试，将每个终端与零售商的后台用户计划和客户关系管理系统进行整合。这不仅费时，但成本很高。

移动通信运营商，专注于推进移动NFC的标准化部署，使用用户识别模块（SIM）作为提供认证、

安全性和便携性的安全元件。智能卡联盟是致力于推进理解、采纳、使用和推广智能卡技术的非营利性多行业协会。

国际电联已经制定出ITU-T Y.2740建议书《在下一代网络中开发移动商务和移动银行系统安全的方法》，ITU-T Y.2741建议书《有关在下一代网络背景下移动商务和移动银行安全解决方案的一般架构》，和ITU-R SM.1896建议书《在短距离设备频率范围的全球或区域统一》。

展望未来

随着全球移动通信技术的迅速普及和增长，移动支付服务正在世界各地采用，尽管在发达和发展中世界有着不同的方式。移动支付的过程必须是全球性的，而确保过程统一的唯一方式是开发和采用全球标准。



■ 为无银行账户者提供服务

在全球范围内，有超过25亿成年人——其中大多数是在发展中经济体——没有正式的银行账户。金融包容性水平低是社会经济发展的一个障碍，因此移动货币可以给穷人带来改变。

本文研究推进发展中国家的移动汇款应用的创新，以及移动支付的推广如何促进金融包容性。本文以国际电联电信标准化部门（ITU-T）发布的技术观察报告《移动货币革命。第2部分：金融包容性的推动者》为基础。

《移动货币革命，第2部分：金融包容性的推动者》是ITU-T在2013年5月发表的技术观察报告。技术观察报告评估与现有的ITU-T内部和外部标准相关的新技术和他们对未来标准化的可能影响。本报告以及其他技术观察报告可见：www.itu.int/techwatch。

银行还是手机？

只有41%的发展中国家的成人拥有正式的银行账户。在非洲，仅有20%的家庭有银行账户。为什么呢？最明显的原因是缺乏资金。银行账户太贵了，银行太远了（尤其是在农村地区），人们缺乏正确的证件来开设账户，或者干脆不信任银行。越来越多的偏远地区的人们正在利用手机的迅速普及所带来的创新方式来替代传统银行业务。

正如世界银行指出，在众多没有银行账户的人群中，许多人只靠现金来经营。当面临因失业带来的收入减少，或需要支付医疗费用时，人们要依靠亲友提供资助。使用非正规的转账方法是高风险和高成本的。再加上不发达的交通运输系统，这使得移动支付更具吸引力。

近年来移动支付的增长已使数以百万计原先被排除在正规金融体系之外的人，能够便宜、安全、可靠地进行资金交易。

在撒哈拉以南非洲地区的成功

移动支付在撒哈拉以南的非洲地区已经实现了最广泛的成功，其中16%的成年人报告在过去12个月里曾使用手机支付账单或发送或接收汇款。

最明显的成功是在肯尼亚，每个月通过手机银行服务“M-PESA”的交易超过3.75亿美元，每笔交易用户节省高达3美元的服务费。用户不仅通过M-PESA来发送和接收汇款，还可以使用该服务来储蓄。

根据GSMA的2012年度报告《为没有银行账户者提供移动服务》，目前在低收入和中等收入国家有140种针对没有银行账户的人群的移动转账系统。

汇款和远程支付是移动支付在发展中国家最常见的用途。例如，以“寄钱回家”来营销其服务的M-PESA主要用于国内汇款。在菲律宾，随着“智能Padala”服务使得海外劳工能够寄钱给他们的亲属，国际汇款变得越来越流行。

消费者在服务会带来增值时使用移动支付，所以不同市场中移动支付服务采用率的差异是由用户对价值的认识差异驱动的。例如，在孟加拉国，人们可能会花3到4个小时前往银行排队缴纳水电费。移动支付之所以受欢迎是因为它避免了工作时间的损失。

除了技术，一个发达的代理网络对于移动支付服务的规模化是必不可少的。除了提供存取款服务，代理商使初次用户建立了对正规金融服务的信任。代理商为他们所做的工作收取佣金——将现金转化为电子货币，反之亦然。

政府已经开始使用移动转账服务为国民支付工资和养老金，并收取如税收之类的收入。在阿

富汗，警察和其他官员通过一种称为“M-PAISA”的移动货币服务来领取工资。坦桑尼亚接受通过移动支付服务进行纳税。在一些国家，如印度，移动支付被用来提供福利或社会援助金。

移动货币也促进了应急响应。例如，在海地，2010年地震后，Voilà与国际援助机构美慈组织合作，通过一个价格低廉的安装有印尼PT Telkomsel公司的电子钱包的手机来为灾民提供虚拟代金券。如世界银行、GSMA、比尔和梅林达·盖茨基金会之类的机构发起了为没有享受银行服务的人提供移动支付服务的计划并为其提供资金。

移动支付服务涉及电信业和金融服务业。为了保护消费者，监管机构需要为这些行业的运营商提供公平的竞争环境。

手机转账

使用手机进行移动转账需要汇款人将钱交给汇款中心并支付一定的费用。汇款中心然后通过电话服务提供商将钱以电子方式转移到收款人的手机。在国际汇款的情况下，收款人得到汇款短信。收款人可以去任何授权的网点，包括零售

新兴经济体的一些移动支付应用的例子

移动支付应用	实施的国家	主要特点	技术
M-PESA	肯尼亚、坦桑尼亚、南非和阿富汗	- 点到点汇款 - 支付学费 - 支付水电费 - 支付货物和服务	Sim应用工具 (STK)、非结构化补充业务数据 (USSD)
Easypaisa	巴基斯坦	- 支付水电费 - 点到点汇款 - 增加冷气点数 - 储蓄 - 支付货物和服务	USSD和互联网
T-Cash	海地	- 接收工资 - 点到点汇款 - 支付账单	USSD
Globe GCash	菲律宾	- 支付水电费 - 点到点汇款 - 作为移动钱包使用 - 增加冷气点数 - 支付货物和服务	短信服务 (SMS)、STK
Airtel Money	印度和14个非洲国家，包括乌干达，坦桑尼亚和肯尼亚	- 点到点汇款 - 支付货物和服务 - 支付账单	USSD
MTN移动支付	非洲，包括乌干达、加纳、喀麦隆、科特迪瓦和贝宁	- 点到点汇款 - 买冷气点数 - 查询账户 - 支付水电费	USSD和STK
EKO	印度	- 点到点汇款 - 支付账单 - 还贷	USSD
WIZZIT	印度	- 点到点汇款 - 买冷气点数 - 查询账户 - 查看报表 - 支付电费	USSD

商店或餐馆收钱。收款人可能必须支付一定的费用来收钱。在国内汇款的情况下，汇款在移动支付平台上自动处理。

移动汇款行业正随着手机在偏远地区的渗透率增加和汇款服务提供商如雨后春笋般的出现日益扩张。根据世界银行的移民发展简

报，2011年流入发展中国家的汇款估计已达3720亿美元，预计2014年将达到4670亿美元。印度和中国是接受移民汇款排名最高的国

家，分别达到640亿美元和620亿美元。

在印度，EKO为非银行客户提供金融服务。通过将电信基础设施连接到银行的核心银行系统，它为低成本的微交易提供平台。EKO希望在印度挖掘一个巨大的潜在市场，该国12.5亿人口中有四分之三生活在低于每天2美元的水平。印度储备银行最近取消了独家代理权的限制，因此客户现在可以在一家银行的客户服务点进行交易，即使自己的账户是在另一家银行。这种互操作性应该会提高整个系统的效率，降低成本。

互操作性

互操作性保护客户，可能是促进金融包容性的因素之一。但是，这些优点是很难实现的，因为互操作性的工作方式很复杂。

在技术层面上，必须决定如何处理不同运营商之间的清算与结算。在只有几家移动支付运营商的国家，有可能通过双边或多边关系做到这一点。但是随着运营商数量的增加，他们之间的关系成倍增长。

为了促进金融包容性，政府在促进移动支付方面可发挥重要作用。在新兴市场，银行间结算系统，通常是交换支付，是由当地银行组成的财团进行操作的，这些银行可能并不愿意看到移动支付的兴起。

有些国家允许互操作性但未做强制要求，其中一个例子是巴基斯坦的多对多模型，而其他国家根本没有规定。如果没有强制要求，运营商很少有动力来实现服务互操作。政府如希望确保互操作性，可能需要修改现有法规。

GSMA的“为未享有银行服务者提供移动支付服务”的全球倡议在国际多边中心的层面而不是地方层面研究互操作性问题。目前，移动网络运营商和移动支付生态系统的其他成员之间有双边协议。GSMA的做法的目的是用多边协议来取代双边协议。多边模式使运营商能够节省成本和资源。连接到多边中心的每个运营商将可以向世界上其它参与网络中的任何手机用户发送汇款，无需任何额外的磋商或协议。

安全问题

移动汇款的应用使用不同的通信渠道，其中一些并不安全。

短信服务（SMS）是发展中国家移动支付汇款中最常用的小额支付应用，因为它使用简单并与各种手机，包括与低端设备兼容。但短信并不是付款的理想平台，因为消息以纯文本的形式进行传送和在移动设备上存储，而没有端到端的加密。

非结构化补充业务数据（USSD）具有通知用户消息是否已送达收信人的优势。但和短信一样，该消息以纯文本形式发送。南非的移动汇款服务WIZZIT使用USSD。

SIM卡应用工具包（通常简称为STK）是一种从1998年一直沿用至今，确保手机应用程序，尤其是移动银行和隐私的安全的GSM标准。需要一个密码或PIN来访问应用，并对信息的无线传输进行加密。M-PESA使用STK来确保应用安全。

银行常用的基于无线应用协议（WAP）的实现，提供更好的安全性，因为对客户和商家或银行之间的数据进行加密。



标准化

移动转账没有共同的技术标准。有许多不同的手机设备和基于客户端和服务端技术正在使用。银行正面临着在任何类型的设备上提供移动银行业务的挑战。最终用户必须能够汇款到任何人，即使收款人没有银行账户。但是，随着银行交易日益复杂和智能手机移动支付应用的扩散，互操作性变得更加困难了。

ITU-T第17研究组是电信安全的牵头研究组。其职权范围包括：制定和维护安全相关材料，协调与安全有关的工作，并确定工作需要、分配和优先次序，以鼓励电信安全建议书的及时制定。ITU-T第17研究组可以在移动支付安全架构的新课题下同时研究安全性和互操作性问题。

展望未来

国际电联应努力为监管机构（尤其是在发展中国家）制定操作守则，以创造公平的竞争环境，使利益攸关方能够参与移动支付服务。作为第一步，国际电联应成立一个新兴经济体移动支付任务组，包括如GSMA、世界银行、比尔和梅林达·盖茨基金会之类的利益攸关方来讨论标准、移动支付技术和移动支付监管。

国际电联也可以通过设立一个ITU-T移动货币焦点组，在促进新兴经济体移动货币领域的创新标准化方面发挥重要作用。



Getty Images

2013年10月29日，在加拿大不列颠哥伦比亚省的温哥华市Waves咖啡馆里，启用了世界上第一台比特币自动取款机（ATM）。该机类似一台普通的ATM机，允许用户买卖比特币——互联网数字货币

比特币

幻想或未来金钱的标准？

比特币（bitcoin）是一种数字虚拟货币，它能让你以非常低廉的交易费用，将钱打给网上的任何人，不论此人身在世界何处。比特币通过密码进行创建和交易，而非通过金融机构。它不受任何银行或政府控制。

比特币的概念由Satoshi Nakamoto（一个人或多个人的化名）提出，自2009年开始投入使用。它基于复杂的数学方案，用

于加密和数字签名，以防伪造。目前，世界各地的人们每天交易价值成千上万美元的比特币，无需中介，无需信用卡公司。一个satoshi（0.00000001比特币）是一笔交易中可处理的最小金额。

本文展望了比特币的未来，它基于国际电联电信标准化部门（ITU-T）发表的一篇技术观察报告“移动货币革命。第2部分：金融包容性的推动者”。

“移动货币革命。第2部分：金融包容性的推动者”是ITU-T在2013年5月发表的一篇技术观察报告。技术观察报告对与ITU-T之内和ITU-T之外现有标准有关的新技术及其对未来标准化可能产生的影响进行了评估。该报告和其它技术观察报告，可以在以下网址找到：www.itu.int/techwatch。

什么是比特币？

像金子一样，比特币是要“开采”的，它可以在比特币交易所购买。比特币网络由计算机用户组成，他们可用计算机产生比特币——该过程称为“开采”——经济学家称之为“困难的数字运算任务”。比特币由开源软件创建。

2013年4月，约有1100万个比特币在流通，最多可生成2100万个比特币。目前，每10分钟生成25个比特币，但创建比特币的速度正在放缓——大约每四年减半。虽然在2032年将生成99%的比特币，但要到2140年才能达到100%。长期来看，比特币的供应非常类似黄金的供应。但正如《彭博商业周刊》所指出的那样，“比特币不是一件容易理解的事情”。

比特币值多少钱？

单个比特币的价值，在2013年2月初时只值20美元，随后一路攀升，曾一度高达250美元以上，在2013年4月又突然跌至150美元以下。

自其启用以来，比特币的价值得到了巨大提升，这与某些经济学家所说的最大问题有关：比特币编入系统的速率有多快，供应比特币的速率增长就有多快。这与普通的纸质货币正好相反，纸质货币的供应由中央银行管理和控制，因此其增长略快于经济增长。这意味着货币的价值每年都略有下降，这种现象称为“通货膨胀”。比特币经济——像使用黄金作为货币的经济——是有通货紧缩的。按照《彭博商业周刊》的说法，“比特币是对全球货币体系的一种对冲”。

比特币安全吗？

比特币交易需要通过密码进行验证，并且是不可逆转的，因此不需要限制对网络的访问。它不存在任何接受完全陌生者支付的风险，因此，基于比特币的商家或金融中介，无需任何人的许可或信任即可开展商业活动。但是，正如《经济学家》所指出的那样，“系统的复杂性和不透明性意味着比特币对那些怀有不法目的的人具有吸引力，如洗钱或用于支付非法的毒品”。

用户必须拥有一个比特币地址，这是一个随机生成的、包含27-34个字母和数字的字符串，最初对应零比特币。由于不对这些地址做任何注册，因此交易时，人们可以使用比特币地址来保护其匿名。这些地址保存在比特币钱包中，它操作起来像是银行账户。但如果数据丢失，那么比特币也将随之消失。

交易显示源地址和目标地址以及金额，通过源地址的个人密钥进行签署。交易情况将告知网上的所有活动客户。

比特币的现状如何？

比特币的安全、防止欺诈和监管等问题正引起人们的关注，目前还不清楚这些问题会如何影响人们对使用比特币——这种没有政府“背景”与支持的货币的看法。

手机使用比特币的前景令人振奋，也许比特币钱包和协议的标准化以及比特币交易和开采，将再次向人们证明比特币像金币一样值钱和好用。ITU-T第17研究小组今后将对比特币的安全问题展开调查。



位置问题

物联网的空间标准

在任何地方都能 获得位置信息

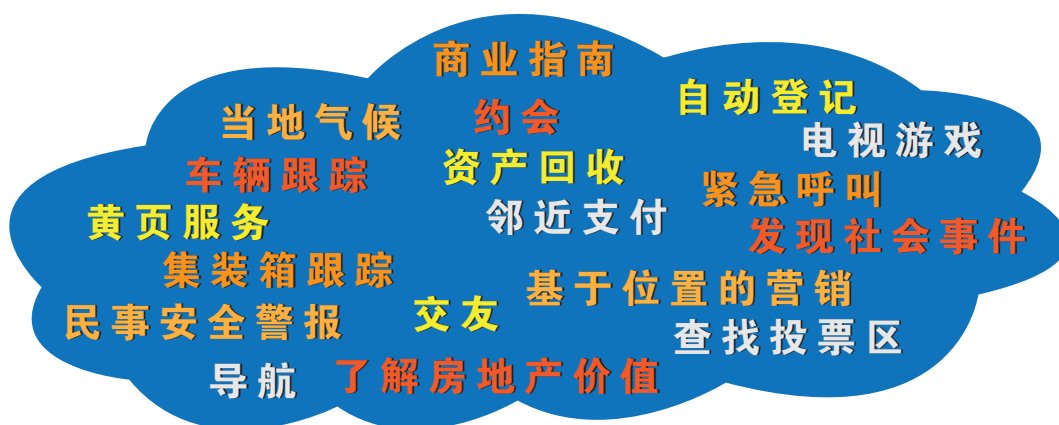
空间信息——知晓我们所处的精准位置是有用的，不论我们身在何处、在做何事。通过互联网了解我们的空间信息（见图表），并根据开放的空间标准，实现互联网与现实世界的连接。

本文摘自国际电联电信标准化部门（ITU-T）于2013年9月发布

的技术观察报告《位置问题：物联网的空间标准》。报告分析了全球在将不同空间信息来源和格式“编织”在一起方面所做的努力，它们将丰富我们的自然经验并构建环境。报告由开放地理空间联盟联合国际电联撰写。开放地理空间联盟汇集了超过475家公司、政府机构、研究组织和大学，旨在制定空间信息交流方面的开放标准。

今天，通过机上全球定位系统（GPS）芯片，所有新的智能手机均具备了位置服务功能。可以向应用程序报告其位置的移动设备，在运输、应急响应、灾害管理、环境采样、气象学和海洋学研究、市政和设施维护操作、定位营销等诸多领域发挥着主导作用。

众多通过互联网提供的、基于位置的服务中的部分例子



对通用标准的需求

如同文本、图像和视频，空间数据需要制定其自身的标准集。例如，针对地球表面的地理空间数据和针对建筑工程坐标系的工程数据，其标准是不同的。

标准使软件系统之间的空间数据通信变得可能。在你的智能手机响应你有关街道地址的查询时，或者在灾害响应中心向龙卷风沿途的电话和电视发送警告时，由众多标准组织定义的标准集将发挥作用。

空间标准团体关注位置数据的统一编码问题，以及定义准确、一致的业务接口的使用问题，这些接口与查找、访问和调用基于位置的服务和相关数据有关。这些标准正

发挥着重要的作用，例如，在互联网浏览器接受你的路标并创建一幅地图以显示你所采用的路线时，或者在它将该地图叠加到一幅地球图像或一幅三维等高线地图上时。

空间处理的复杂性

沟通简单的纬度-经度坐标并不复杂，但电脑期望一致性。为在业务堆栈中确保互操作性，需要一个标准。地理标记语言（GML）和开放GeoSMS定义了规则，例如，坐标次序（纬度、经度）；不论这些数字是被表示为浮点数还是度、分或秒；不论坐标是用逗号还是空

格分隔；以及精度方面的考虑（见地图）。

今天，有许许多多的地球坐标参考系在用。因此，规定坐标参考系至关重要，例如，世界大地坐标系（WGS），其最新的修订版为WGS 84 2d。坐标参考系表达和使用不当可导致严重的坐标位置误差。

GML是互操作性平台的一部分，它使单个软件程序能够从多个地球成像设备控制和访问数据，例如，在卫星上。GML嵌入于各领域的国际编码标准中，例如，天气、航空、水文、地质、增强现实和应急响应。

开放GeoSMS通过短信服务（SMS）促进有关位置内容的通信。短信是每一部手机都具备的一项功能，因此，所有的手机都有可能以某种标准的方法来交流位置信息。

除了定义一种用于表示纬度-经度坐标的方法之外，空间标准必须满足诸多互操作性要求。定义标准并提供一致的方法，来交换和处理地球参考数据，数据可以使用网格单元、向量、多边形或其它描述地球特征和现象的方法来编码。

信息产品，例如，由地图浏览器提供的地图或者由导航设备提供的转向服务是复杂操作的结果，涉及不同的空间数据库、分析引擎和显示功能。由于在当今的互联网业务环境中，这些操作更多地分布在分布式系统而非单台计算机上完成，因此互操作性必不可少。这些分布式系统必须能够互操作，以便支持复杂的地理空间价值链。

标准化方面存在的差距

在GML和相关标准为智能手机应用开发商提供了非凡的地理空间资源的同时，仍存在巨大的差距。户内和户外位置系统之间是一个明

显的差距。在户内移动时，习惯于便利而精确的户外导航服务的用户希望实现无缝过渡，但至今这仅能在有限的环境中实现。

物联网上的“物”均拥有位置信息，也常常存在位置方面的问题。当传感设备位于建筑物中时，它与使用来自传感器数据的应用密切相关。获得准确的建筑物信息——不只是楼层规划——正变得越来越重要。要求标准能够提供建筑物信息，例如，在整个建筑物生命周期内要求能够提供设备位置信息。也许大多数在新兴智能电网中的设备都将是用户所拥有，并置于建筑物内部或顶部，而非户外电力传输和配送网络中的设施所拥有的设备。

基于位置的服务技术

基于位置的服务需要三种基本的技术和标准：网络通信、定位以及空间分析和描述。对大多数基于位置的服务应用而言，网络通信通过支持手机的无线通信基础设施来提供。

互联网连通性使基于位置的服务能够通过万维网利用一切可用的功能：搜索、视频和视频会议、音

乐、社交网络、文件共享、购物、广告等等。为互联网协议而设计的电话（智能手机）已对各种应用程序敞开大门，它将充分利用互联网上的资源（云）和手机的非凡处理能力、传感器和图形用户界面，来提供前所未有的能力，这当中许多是基于位置的。

灾害管理与响应

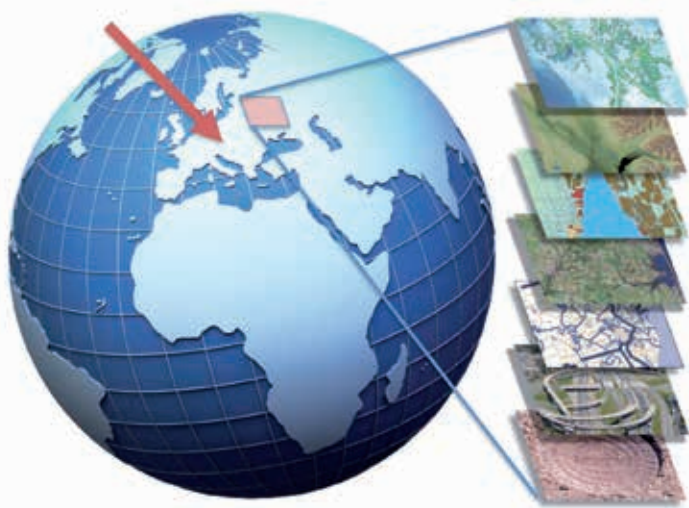
紧急情况 and 灾害中的无线网络是无价的，不仅因为蜂窝网络比有线网络具有更强的抗灾能力，而且因为在发射机站点收集的时序数据可用于计算和报告手机的位置，即使人们的手机不具备GPS。近年来，众包和自愿地理信息服务已成为灾害管理中的重要因素。

为了提供可更加广泛获得的救灾位置信息，许多志愿者组织开发了开源社交媒体、大众外包和用户生成内容的应用程序。例如，为应对2004年12月发生的印度洋海啸（此次海啸给包括斯里兰卡在内的几个国家造成了巨大灾难），创建了用于灾害管理的Sahana平台。开发了用于以众包形式收集危机信息的Ushahidi地图可视化应用程序，以描述有关2007/2008

由于数字地理数据和处理非常复杂，
因此空间标准必然是复杂的

简单的点位置查询/响应必须规定：

- 坐标次序（纬度、经度）
- 浮点数或度/分/秒
- 坐标用逗号或空格分隔？
- 精度方面的考虑
- 坐标参考系（如WGS 84 2d）



简单的点位置查询/响应必须规定：

- 匹配位置名称与位置
- 测量距离与高度
- 成像地球
- 叠加地图
- 表达空间关系
- 查询空间数据库
- 调用空间信息
- 发现空间信息
- 描述曲线
- 计算面积
- 调整误差
- 命名地理特性
- 搜索地理空间特性
- 保护数据权益

年间肯尼亚选举后暴乱情况的报告。用于应对东日本大地震的、使用Ushahidi平台的危机映射网站Sinsai.info在地震发生后四小时推出。具备GeoSMS功能的软件可供Android手机使用以及通过Sahana和Ushahidi使用。它提供了灾民与救援队伍之间的通信，并将最新的位置信息发送给Sahana，以便协调救灾和救援。

智能基础设施

有关智能电网标准的工作主要由负责网络拓扑问题的电气工程师主导，即设备之间的连接，而不是设备位于城市或建筑物的位置。但这些设备的位置通常也很重要。交通无疑也是一个重要领域，当中的行业 and 消费者充分利用基于位置的服务。GPS为全世界的司机导航带来了革命性的变化，并为交通数据和服务提供商创造了一个新的

市场。企业和政府使用基于位置的服务显著改善了后勤保障的效率，更好地解决其车队的维护和跟踪问题。智能交通系统领域超越了当今的GPS服务范围，涵盖众多与交通安全相关的新功能，减少了拥堵和温室气体的排放，实现了车辆的自动驾驶功能。如同其它领域，在交通领域，平台与应用程序之间无缝的地理空间信息交换需要一个连贯一致的地理空间标准框架。

基于位置的服务 的趋势观察

基于位置的服务的市场价值不仅来自所连接设备的数量，而且来自可快速发现、访问和使用的空间数据集的数量。全球的实施方案以及现有地理空间标准的使用，使各应用程序可用众多的空间数据。如果地球浏览器能够处理KML（原Keyhole标记语言）数据，如Google Earth、Bing Maps或WebGL Earth，其价值将得到极大增强。KML是一种编码标准，它使用户独特的空间数据能够显示在地球浏览器提供的地图的顶部。

普遍性：使用手机的人数继续攀升，具有上网和位置感知功能的移动设备比例也继续提高。互联网接入成本日益下降，分配给无线互联网的电磁频谱百分比日益增加。通过动态频谱接入技术等方式，电子学方面的进步日益增多有效使用电磁频谱的选项。在广泛采用的不同技术基础上，较新的“先进的WiMAX”和“先进的LTE”标准为宽带无线接入带来了新的机遇。俄罗斯的全球导航卫星系统（GLONASS）已投入使用，欧洲的伽利略卫星导航系统也将投入使用。所有这些趋势都为在可预见

有关物联网趋势与挑战的研讨会

“国际电联物联网趋势与挑战研讨会”计划于2014年2月18日在瑞士日内瓦国际电联总部举行。研讨会将结合国际电联标准组的若干相关会议和活动同时举办，例如，将于2014年2月19–25日举办“物联网全球标准倡议”以及将于2014年2月25日举办“物联网联合协调活动”。

研讨会将汇集来自行业和学术界的专家。将在国际电联和其它标准制定组织中探讨物联网和M2M通信领域各标准倡议的发展状况，讨论的重点是学术界和开源社区在物联网相关标准和协议制定方面的发展状况。

通过更好地了解当前趋势，包括大量的标准化工作，以及充分了解执行该领域全球公认的标准必须面对的挑战，举办该研讨会以推动物联网在全球范围内的发展。

的未来继续保持基于位置的服务的增长提供了支持。

交互性：在常见的术语中，宽带指的是每秒比特数，移动应用程序可用的每秒平均比特数继续呈上升趋势。宽带也指的是一次连接可同时支持的信道数，交互的可能性也将因此随信道数而增加。在一个复杂的、基于位置的服务的应用中，交互性可能涉及位置数据和方向数据的频繁更新，同时还为两个远程用户提供实时的双向视频和音频服务。它也可能随着光标的移动和按钮的点击，为视频流中选定的建筑物提供标记。通过吸引开发商为游戏、学习环境、环境模型、寻路、购物和娱乐等创建高度交互的应用程序，基于位置的服务的市场已经开始呈现积极、健康的发展趋势。

消费者参与：信息技术行业市场调查公司Evans Data开展的一项调查显示 — 此次调查对400个移动应用程序开发商进行了调查，为了响应消费者需求，54%致力于移动设备应用程序开发的开发商正努力使其应用程序与基于位置的服务相匹配、相映射。虽然基于位置的服务的某些用户（如军人）不是消费者，以及虽然移动设备提供众多免



费服务，但基于位置的服务的市场主要由消费者驱动。

机器对机器（M2M）通信：传感器和执行器的尺寸越来越小、成本越来越低、所需功耗越来越省，意味着我们有望看到许多新的、使用基于位置的服务的应用程序，因此，人们可以远程调整设备的设置。一个例子将是：设置恒温器，通过与另一系统的通信，让恒温器自主运行，在这种情况下，另一系统可以是一个加热和冷却系统。

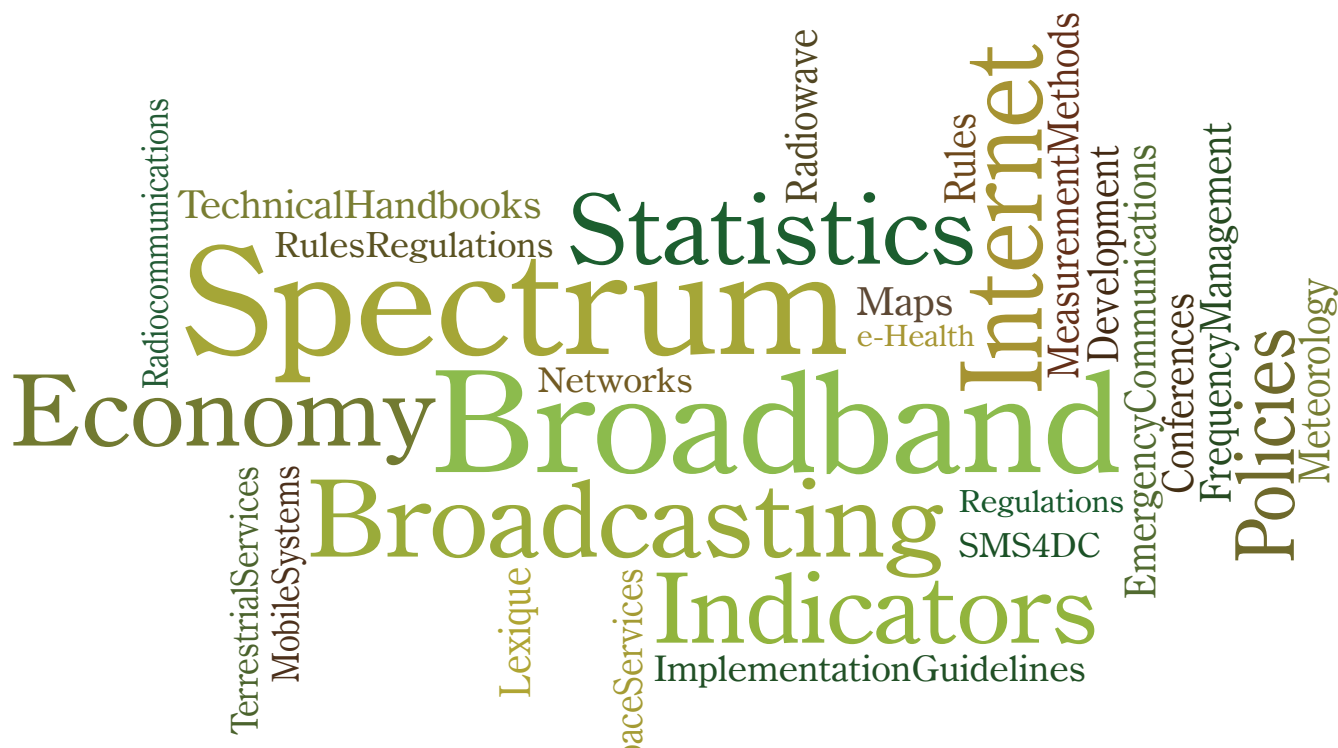
标准展望

协调好如何构建位置内容模型和通过基于位置的服务标准集对位置内容进行编码，对于确保互操作性、易于实现、网络效应等至关重要。开放地理空间联盟正协同国际电联电信标准化部门（ITU-T）第11研究小组（信令需求、协议和测试规范）开展工作，以期在2013年结束前，将开放GeoSMS正式确定为国际标准（ITU-T建议书）。开放GeoSMS使用短信服务（SMS）来交换基于位置的信息，在增强遭受自然灾害影响的人们的信心方面具有重要作用和意义。

位置对于物联网、事物万维网、无所不在的传感器网络等方面的ITU-T标准化工作至关重要。位置对M2M通信也同样至关重要，关于M2M服务层的ITU-T焦点小组正在解决有关问题。

高效的、基于位置的服务的标准框架将带来巨大的社会效益、经济效益和环境效益。在下一阶段的标准制定过程中，将继续强调进一步增强各标准制定组织之间的合作，以及与政府、产业和学术界的合作。

Are you connected with ITU publications?



If any of these themes are of interest to you, we invite you to check us out at

www.itu.int/publications





■ 移动助推发展举措

更美好的明天

通过移动技术为人类赋权是通向更加美好未来的捷径——我们称之为“移动助推（m-powering）”。力求通过提供商业、教育、医疗、银行和其他服务，更加充分地利用超越基础通信之上、无处不在的移动技术，国际电联启动了“移动助推发展举措”。国际电联秘书长哈玛德·图

埃博士说：“移动蜂窝技术已经延伸至世界最偏远的角落。目前，利用这种惊人的发展赋权人类以满足可持续发展的目标，并塑造我们想要的未来的时机已经成熟。”

移动助推的发展将引领城市、近郊和偏远农村地区的社会经济发展。国际电联的计划旨在提供一个

国际的、多利益攸关方的平台，从而确保上述目标得以实现。

图埃博士诚邀合作伙伴参与国际电联的移动助推计划，根据联合国千年发展目标和信息化社会原则帮助实现可持续发展。移动助推发展举措聚焦发展中国家，是国际电联旨在推广和增强电信服务等一系列举措的成果。

2013年10月15日，在国际电联总部召开
首届移动助推发展举措会议的顾问委员会成员



移动技术可以作为国家、区域和国际发展的催化剂，促进增长和消除社会经济发展障碍。它有助于拉动全球各国的经济增长，从而提高人民日常生活质量的真正包容性信息社会做出贡献。

顾问委员会制定战略

移动助推发展举措顾问委员会首次会议于2013年10月15日在国际电联总部召开，会议由国际电联副秘书长赵厚麟主持。在移动助推发展领域做出诸多贡献的电信界领导加入了顾问委员会。他们当中包括

不同背景的杰出人士，在移动通信行业有着广泛利益和专业知识。

国际电联电信发展局主任布哈伊马·萨努说：“这项计划的目标是创造一个让信息通信技术（ICT）具有人性化的移动技术生态系统。”发展中国家的民众驾驭移动技术的能力和为所有参与方创造双赢结果是一项重要任务，他在结束语中说：“为了构建一个更加美好的世界，一个更加和平的世界，我们必须利用移动通信的力量，让地球上每一位公民都有能力实现和释放他或她作为极富创造力人类的全部潜能。”

C-Sam公司创始人兼董事会主席，公共信息基础设施和创新相关领域的印度总理顾问Sam Pitroda博士担任顾问委员会主席，在他的领导下，委员会将为移动助推计划的发展和执行提供战略指挥。Pitroda博士说：“国际电联移动助推计划的启动非常及时，且富有创新性。该计划有种紧迫感，而且为我们和其他合作伙伴实现ICT大众化和消除全球贫困提供了难得的机遇。这是一项为最底层人民着想的计划。”

董事会成员就移动助推发展举措的重要性和及时性以及移动ICT对人们工作、交往和生活产生的重要影响给予一致肯定。大家认识到：行业变化的速度、项目融资、扩大试验项目的能力和成功模型的推广是需要考虑的关键因素，顾问委员会讨论并一致同意如下战略：

创建生态系统：应该建立一种能够实现通过ICT使全民受益目标的生态系统。

建立可持续发展网络：利用行之有效的决策信息，重要的是在恰当的时间找到关键的利益攸关方。

融合技术和服务：应该将技术融合和中立性牢记于心，从而确保所有可行的当前和未来技术的全面覆盖。

社会、文化和政治三位一体：

除了商业和金融方面，考虑到社会和文化层面，并且将政治因素也考虑在内也非常重要。

分享成功案例和范例：移动助推发展举措和其顾问委员会可以成为思想交流以及最佳做法——特别是那些在困难地区和在复杂环境下获得的经验做法——共享的平台，从而复制和扩大成功的经验。

推进公私合作伙伴关系：外展工作可以促进并进一步支持创造公私合作的激励措施。

建立信任：确保诸如教师和医生类从业者认识到，移动技术和服务所提供的机遇是利用ICT实现发展的必要步骤。

工具和规章制度的整合能够促进该委员会希望建立的生态系统。

活动平台

顾问委员会每年召开两次会议，其任务不是重复其它举措的工作。国际电联可以成为消除政府、运营商和服务提供商之间隔阂的促进者。同时，国际电联可以在标准化和互操作性领域提供解决方案，这将实现频段资源的优化利用。

顾问委员会将于2014年上半年再次召开会议，决定对各自领域前景进行调查，以及评估负责具体工作的如下工作组：世界卫生组织（WHO）助理总干事Marie-Paule Kieny领导的移动医疗（m-Health）工作组；英联邦电信组织（CTO）秘书长Tim Unwin教授领导的移动教育（m-Education）工作组；皇家马德里基金会非洲和中东地区主任Iñigo Arenillas领导的移动运动（m-Sports）工作组；国际电联电信发展部门第2研究组执行副主席并担任Intervale公司副董事长的Evgeny Bondarenko领导的移动商业（m-Commerce）工作组；威瑞森通信公司前高级副总裁Kathryn C. Brown领导的倡导工作组；和突尼斯电信公司主席兼首席执行官Mokhtar Mnakri领导的商业模式工作组。

顾问委员会会议行政报告可在www.itu.int/en/ITU-D/Initiatives/m-Powering/Pages/default.aspx获取。视频及主席和董事会成员会谈资料可在www.youtube.com/playlist?list=PLpoIPNIF8P2P-kFrTaMkjXoeIcbjk32O获取

在过去数年里，自然灾害发生的频率和规模一直在大幅增加。这些灾难对发达国家和发展中国家以及人民的生活造成了严重影响



Shutterstock

智能可持续发展模型举措

灾害响应和社会进步

在过去数年里，自然灾害发生的频率和规模一直在大幅增加。这些灾难对发达国家和发展中国家以及人民的生活造成了严重影响。灾难严重地伤害了穷人和弱势群体，对于那些生活在偏远地区无法获取信息和使用通信设施的人们，

这种影响甚至更大。信息通信技术（ICT）和应急通信可以减轻自然灾害造成的负面影响，并且可用于实现可持续发展和刺激经济增长。

在预测和检测灾害以及预警发布中，应急通信是必不可少的部分。这个过程包括4个主要方面：

减缓、准备、响应和恢复。当与应急通信相结合时，ICT可以作为执行这些程序的重要工具。技术进步能够减小自然灾害的影响，以及对生命安全和国民经济破坏所造成的损失，能够防止危机演变成妨碍可持续发展的灾害。

举措

国际电联智能可持续发展模型举措旨在建立一项长期合作协议，为自然灾害发生时快速援助的电信基础设施部署提供便利。该主张就是在区域范围内针对灾害响应和社会经济发展使用相同的基础设施。

该举措的核心是满足当前和未来社会发展的可持续性需要。这种方式不是对防灾准备和社会发展的基础设施进行分别投资，而是针对灾害的预防和管理和发展的新的和现有的资源进行优化利用。

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士说：“前沿信息通信技术为加速可持续发展提供了新的机遇。智能技术解决方案能够在提升我们应对自然灾害响应能力的同时帮助我们应对气候变化，同时也可以提高如接入医疗、教育和营养保健等基础需求的水平。

智能可持续发展模型举措有3大支柱——将ICT用于紧急情况，用于经济发展和用于能力建设。旨在当灾害发生时，在农村电信和用于一般用途的ICT（通信、商业、教育、医疗和银行）与减小灾害或控制灾害工作之间建立起联系。因

此，用于支持农村发展的ICT基础设施也将被用于公共安全，同时也鼓励技术的最佳利用，从而避免重复建设。

顾问委员会召开第一次会议

2013年10月18日，包括运营商、政策制定者、监管机构和服务提供商在内的电信领域行业和政府领导在国际电联总部举行会议，成立了一个致力于推动智能可持续发展模型举措的顾问委员会。

顾问委员会成员在应急通信和可持续发展方面拥有广泛的利益和专业性知识。他们将利用ICT的转换能力推动各个层面的创新和变革。国际电联电信发展局主任布哈伊马·萨努重申了利用ICT能力的重要性，他指出：“国际电联充当推动者，并为利益攸关方制定战略提供平台，以利用现代ICT推动社会经济发展和挽救生命为目标，将战略转化成行动。”

在顾问委员会主席乌干达信息通信技术部长John Nasasira的主持下，委员会发出行动号召，希望尽

快满足最易遭受自然灾害侵袭人们的需要。

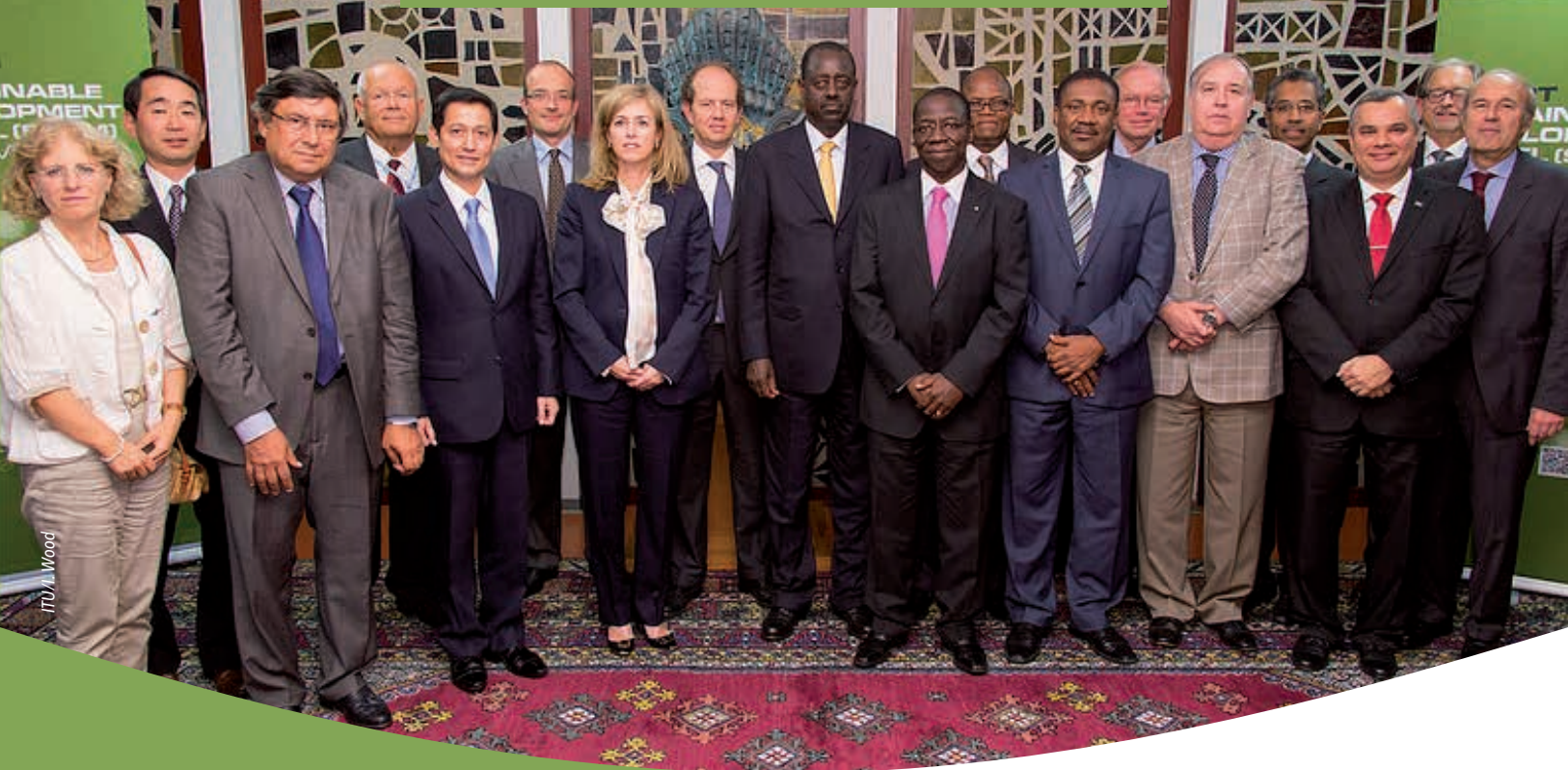
Nasasira先生说：“担任智能可持续发展模型顾问委员会主席，即愉快又充满挑战，这是一项国际电联将发展ICT与人道主义工作联系起来的举措。通过这项举措，在通过行之有效的灾害管理实现社会经济发展中，我们将探索揭开科技神秘面纱并展现其背后人性化一面的方法。”

目标与战略

顾问委员会成员确定了主要目标和战略，从而建立一种可操作的可持续发展框架，即将主要资源和参与者（国家和地方政府、民间团体、商界和学术界）整合到利用新的和现有的基础设施以最佳方式准备、减缓、预防和响应不可预测自然灾害的创新项目中。他们还确定了如下特别重要的领域：基础设施；管理和政策；融资、合作和商业模式；新技术；以及支持。

顾问委员会将采用两种主要方法推进这项举措。其一是提高、扩大或延伸现有项目的的能力。其二是

10月18日，在国际电联总部举行首次会议，
图中为智能可持续发展模型举措顾问委员会成员



在现有智能可持续发展模型框架内设计创新方法，换言之，就是寻找可以同时满足社会、科技、环境、经济和政治等复杂因素和条件的替代方法。这种方法也力图将新兴技术的发展因素考虑在内。

委员会工作组

为了在这些重要领域推进发展，顾问委员会建立了如下工作组：

- 铱星公司监管技术副总裁 Donna Bethea-Murphy 领导的基础设施和新技术工作组。
- 欧洲通信卫星组织执行秘书 Christian Roisse 领导的政策、监管和支持工作组。

- 国际通信卫星组织企业经营和政府间举措副总裁 Flavien Bachabi 领导的融资、合作和商业模式工作组。

顾问委员会将于2014再次举行会议，回顾发展并解决战略问题。

顾问委员会会议行政报告可在www.itu.int/en/ITU-D/Initiatives/m-Powering/Pages/default.aspx获取。视频及主席和董事会成员会谈资料可在www.youtube.com/playlist?list=PLpoIPNIF8P2P-kFrTaMkjXoeIchjjk32O获取。

正式访问

2013年10月，下列部长、派驻联合国日内瓦办事处和驻日内瓦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。



国际电联秘书长哈玛德·图埃博士和 Ooredoo（原卡塔尔电信集团）董事会主席 Sheikh Abdullah Bin Mohammed Bin Saud Al Thani 阁下在签署2014年在卡塔尔多哈举办国际电联世界电信展的协议后合影留念



国际电联秘书长哈玛德·图埃博士和科摩罗邮政和电信、信息和通信技术、交通和旅游部长Bahiat Massoundi

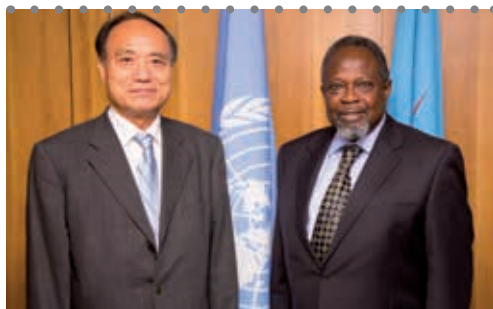


国际电联副秘书长赵厚麟和韩国科学、信息通信技术和未来规划部副部长 Yoon Jong-lok



国际电联副秘书长赵厚麟和古巴国务委员会科学顾问Fidel Castro Díaz-Balart

所有照片由国际电联 Ivan Wood/ITU 拍摄。



国际电联副秘书长赵厚麟和国际公务员制度委员会主席Kingston Papie Rhodes



从左到右：塞尔维亚共和国电子通信机构（RATEL）主任Milan Janković、国际电联副秘书长赵厚麟、塞尔维亚外交、内贸和电信部国务秘书Stefan Lazarević以及塞尔维亚大使Vladislav Mladenović



国际电联副秘书长赵厚麟（左二）、时任利比亚通信和信息部副部长Mohamad Benrasali（左三）及其代表团

所有照片由国际电联 Ivan Wood/ITU拍摄。

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

