



This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

جرى إلكتروني ملف من مأخوذة وهي والمحفوظات، المكتبة قسم ، (ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد من مقدمة PDF بنسق النسخة هذه رسمياً إعداده.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

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

国际电联 新闻月刊

www.itu.int/itunews

宽带数字发展 委员会发布报告

集中驾驶员注意力

看路，
别看电话！



BE THERE

**BE SEEN. BE HEARD. BE PART OF THE
WORLD'S MOST INFLUENTIAL ICT EVENT.**

GENEVA, OCTOBER 24-28, 2011

ITU Telecom World has changed. More discussion.
More debate. More opportunities to network.
More forward looking and forward thinking.
More influential people. More reasons for you
to be there.

www.itu.int/world2011



以瓜达拉哈拉为起点——胆识和远见

国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士



■ 国际电联第十八届全权代表大会在墨西哥最重要的文化中心之一、具有“墨西哥西部明珠”之称的瓜达拉哈拉举行。由墨西哥总统费利佩·卡尔德龙·伊诺霍萨宣布大会开幕，让我们荣幸之至。对他的支持，我们表示衷心感谢。我们还要感谢哈利斯科州州长埃米利奥·冈萨雷斯·马奎斯对国际电联及其成员的盛情款待。哈利斯科以墨西哥的硅谷著称。世界各国的许多信息通信技术（ICT）公司在哈利斯科立足，国际电联全权代表大会在此举办堪称完美。

在瓜达拉哈拉再次当选国际电联秘书长，即将开始第二个四年任期之际提笔感谢大家，我倍感愉快。我要再次感谢我们的成员国对我的信任，大家选择我在今后四年领导国际电联的工作，令本人万分感动。

自2007年伊始我就任以来，全世界的蜂窝移动订户数目差不多翻了一番，达到了异乎寻常的50亿人次。同一时期，互联网用户也几乎增长了一倍，目前约有20亿人上网。今年年底，移动宽带订户预计将达到9亿。

过去四年取得的成功让所有国际电联成员和国际电联员工引以为豪。我们取得的成就固然很重要，但目前真正的当务之急还是我们如何能够同心同德，为实现今后四年

催人奋进的重大目标而共同努力。这些目标包括：

- ▶ 将信息通信技术和宽带基础设施扩展到所有公民，包括那些生活条件最艰苦（小岛屿发展中国家、内陆国家等）的人们。
- ▶ 提供稳定而灵活的频谱划分机制，以便能够支持这一令人惊叹的行业的技术和商业活力。
- ▶ 巩固高效和协同制定标准的领导力，促进全球连通和无障碍获取，培育迅速适应技术创新和不断发展的公共需求及消费者需求的能力。
- ▶ 利用最新的信息和最佳做法，通过不断提高我们的技能增强成员的自主能力。
- ▶ 充分认识年轻人和女性发挥的重要作用——相当重要的作用，并且必须当做我们的一项中心工作来做。

我们在瓜达拉哈拉所做的工作其重要性如何强调都不过分。信息通信技术的影响力目前不仅波及全球范围的所有其他行业，还深入到我们这个星球几乎每一个人的生活。信息通信技术行业的未来完全取决于成员国的胆识和远见，取决于我们刚刚达成的各项协议。这些协议不仅为今后四年，也为今后十年搭建了扎实的平台。



封面图片：AFP/ImageSource,
Shutterstock

ISSN 1020-4148

www.itu.int/itunews

每年10期

版权：©国际电联2010年

责任编辑：Patricia Luswet

美术编辑：Christine Vanoli

Martha Muñoz E.

发行助理：R. Soraya

Abino-Quintana

文字核对（中文）：高力利

国际电联印刷和分发处于日内瓦印制。可以全部或部分复制本出版物中的资料，前提是需注明出处：《国际电联新闻月刊》。

免责声明：本出版物中所表达的意见为作者意见，与国际电联无关。本出版物中所采用的名称和材料的表述（包括地图）并不代表国际电联对于任何国家、领土、城市或地区的法律地位、或其边境或边界的划定的任何意见。对于任何具体公司或某些产品而非其它类似公司或产品的提及，并不表示国际电联赞同或推荐这些公司或这些产品，而非其它未提及的公司或产品。

编辑部/广告咨询

电话：+41 22 730 5234/6303

传真：+41 22 730 5935

电子邮件：itunews@itu.int

邮政地址：International

Telecommunication Union

（国际电信联盟）

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20 (Switzerland)

订阅：

电话：+41 22 730 6303

传真：+41 22 730 5935

电子邮件：itunews@itu.int

宽带数字发展委员会 集中驾驶员注意力

1

刊首语

以瓜达拉哈拉为起点 — 胆识和远见

国际电联秘书长，哈玛德·图埃博士

4

墨西哥总统费利佩·卡尔德龙为国际电联瓜达拉哈拉全权代表大会揭幕



11

宽带

宽带数字发展委员会发布报告

面向用宽带打造的未来

18

美国俄亥俄州都柏林市 — 数字化城市

22

技术跟踪

集中驾驶员注意力

看路，别看电话！

内容

宽带数字发展委员会 | 集中驾驶员注意力

29

信息通信技术的成功案例
通过信息通信技术的创新使用，
改善贫民窟居民的生活

34

努力落实数字红利
ITU-R 5-6联合任务组完成研究工作

38

区域工作重点
非洲的新海底光缆
非洲海底光缆连接正在兴起

41

社交网络
牺牲了隐私？

46

国际电联一瞥
葡萄牙支持国际电联“连通学校，连通社区”举措

48

与秘书长的会晤
正式访问





墨西哥总统费利佩·卡尔 德龙为国际电联瓜达拉 哈拉全权代表大会揭幕



■ 2010年10月4日是国际电联值得骄傲的一天，墨西哥总统费利佩·卡尔德里龙·伊诺霍萨在瓜达拉哈拉会展中心宣布国际电联第十八届全权代表大会开幕。大会以一段名为《感受墨西哥》的电视节目拉开序幕，把与会者带入了这片美丽的土地上迷人的神游之旅。

陪同总统的有墨西哥通信与交通部长胡安·弗朗西斯科·莫利纳·奥卡西塔斯、哈利斯科州州长埃米利奥·冈萨雷斯·马奎斯、瓜达拉哈拉市市长豪尔赫·阿里斯托特莱斯·桑托瓦尔·迪亚斯和墨西哥外交部长帕特里西亚·埃斯皮诺萨·坎特利亚诺大使。

除墨西哥政府官员外，在主席台就座的还有五位国际电联选任官员：秘书长哈玛德·图埃博士、副秘书长赵厚麟、无线电通信局主任瓦列里·吉莫弗耶夫、电信标准化局主任马尔科姆·琼森、电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德。

在莫利纳·奥卡西塔斯先生向与会者发表讲话后，赵厚麟先生宣读了联合国秘书长潘基文的书面致辞，图埃博士和冈萨雷斯·马奎斯州长以及费利佩·卡尔德里龙总统也先后发言（按此顺序）。

卡尔德里龙总统在开幕式致辞中表示，大会正逢其时。他说：“2010年恰逢墨西哥庆祝独立200周年，因此这一年对墨西哥格外有意义。”200年来，墨西哥建立了一个民主国家，为经济稳定增长铺平了道路。2010年，墨西哥还将庆祝提倡社会权力与平等的革命100周年。正如卡尔德里龙总统所言，电信技术是实现这种正义和平等的必要手段。电信在墨西哥正不断扩大，以确保所有墨西哥人都能参与信息革命。

总统随后强调了信息通信技术行业的增长和墨西哥政府为确保电信市场的进一步发展以便为尽可能多的用户提供质优价廉的服务而采取的步骤。其中一个步骤是“3C”战



从左至右：瓜达拉哈拉市长豪尔赫·阿里斯托特莱斯·桑托瓦尔·迪亚斯、国际电联电信标准化局主任马尔科姆·琼森、国际电联副秘书长赵厚麟、墨西哥通信与交通部长胡安·弗朗西斯科·莫利纳·奥卡西塔斯、哈利斯科州州长埃米利奥·冈萨雷斯·马奎斯、墨西哥总统费利佩·卡尔德龙·伊诺霍萨、国际电联秘书长哈玛德·图埃博士、墨西哥外交部长帕特里西娅·埃斯皮诺萨·坎特利亚诺大使、国际电联电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德、国际电联无线电通信局主任瓦列里·吉莫弗耶夫

略：扩大通信覆盖面（coverage）、提高竞争力（competitiveness）和促进技术融合（convergence）。总统在概括这一战略时向与会者表示，他已将地面电视广播从模拟过渡到数字的时间从2021年提前了2015年，共提前了6年。他还对2万公里光纤工程做了说明，该工程将创建新的促进全国宽带腾飞的骨干网。这一网络将于2011年下半年建成。还将发射3颗新卫星，主要用于提高安全性。这些卫星也用于连接最边远的社区，为他们提供电信服务。

图埃博士谈到，信息通信技术行业展现出了超乎寻常的适应能力，表明这一行业能够经受金融行业甚至都无法承受的外部冲击的能力。图埃博士评论说：“不仅如此，信息通信技术行业确实还在不断地孕育着新的技术，甚至让人担心是否将来某一天我们的科学家将会才思枯竭。当地面网络被自然灾害摧毁时，卫星通信承担起了保障通信服务畅通的重任，在Wi-Fi和WiMAX相继问世之后，

有微微小区的长期演进大行其道，而今云计算又一统天下！这就是技术演进的规律——因为技术就是创新，就是不断创造。因此，在我们迎接应用与服务融合的新时代到来的同时，国际电联必须牢牢占据信息通信行业的中心。”

赵厚麟先生宣读了潘基文先生的致辞。致辞强调了大会在发展下一代通信网络、确保网络安全和在救灾及减灾中充分发挥信息通信技术网络的威力等方面开展工作的重要意义。致辞中说，这些工作对世界各地的所有人都至关重要。

开幕仪式以卡尔德龙总统在一枚2010年全权代表大会纪念邮票上加盖邮戳宣告结束。

墨西哥通信与交通部技术发展协调员费尔南多·博尔洪先生担任瓜达拉哈拉大会主席。大会开始阶段举行了选举，选举结果刊登在第6-9页。2010年11月期《国际电联新闻》月刊将公布关于大会成果的一份完整报告。

选举结果：2011–2014年 国际电联管理班子

哈玛德·图埃博士、赵厚麟和
马尔科姆·琼森连选连任

大会以压倒性多数，再次选举哈玛德·图埃博士任国际电联秘书长，赵厚麟任副秘书长，马尔科姆·琼森任电信标准化局（TSB）主任，任期四年。三位选任官员都是2006年11月在土耳其安塔利亚举行的国际电联全权代表大会上首次当选现任职位，并于2007年1月1日上任。三位选任官员都是相应职位的唯一候选人。

图埃博士（马里） 在出席大会并投票的157个国家中，图埃博士（马里）以151票再次当选。在连选连任后对大会发表的讲话中，图埃博士表示将“尤其重视宽带接入，并继续确保网络安全在所有人的议程中都处于重要地位”。图埃博士还保证，小岛屿发展中国家和内陆国家将得到特别关注。上任四年来，他重点强调提高对信息通信技术网络的信任及网络的安全性，借助信息通信技术的力量缓解气候变化，加强国际电联在应急通信领域的工作，并构建“包容全人类的宽带”的全球远景。

赵厚麟（中国） 在出席大会并投票的157个国家中，赵厚麟（中国）以155票再次当选副秘书长。赵先生感谢国际电联成员，特别是中国再次给予他的信任。他感谢过去四年中秘书长给予他的充分信任和尊重，并承诺在下届四年任期中继续竭尽全力协助秘书长开展工作，保持他们之间业已存在的这种极为默契的工作关系，努力强化国际电联在全球信息通信技术发展中的主导作用。

马尔科姆·琼森（英国） 在出席大会并投票的156个国家中，马尔科姆·琼森（英国）以152票再次当选电信标准化局主任。在连选连任后他表示：“这是对我继续领导国际电联电信标准化部门（ITU-T）工作投出的信任的一票，我对此深表感谢。我期待着能够在过去



四年工作的基础上再接再厉，继续保持国际电联电信标准化部门作为全球信息通信技术标准化领导机构的作用。在科技不断发展的今天，我们将加快制定全球信息通信技术标准的步伐，满足市场的需要。我相信，通过实施新措施，扩大研究人员和发展中国家的参与，国际电联电

信标准化部门（ITU-T）的地位将会进一步得到提高，其在宽带、信息通信技术与气候变化、无障碍接入、网络安全和互连互通等领域的主要工作也将得到进一步加强。”



弗朗索瓦·郎西
当选无线电通信局主任

弗朗索瓦·郎西当选无线电通信局主任

弗朗索瓦·郎西（法国） 在出席大会并投票的157个国家中，弗朗索瓦·郎西（法国）在第二轮投票中以90票当选无线电通信局（BR）主任，法比奥·雷德（巴西）获得67票。维纳·拉瓦特博士（加拿大）在第一轮投票后在所有候选人中位居第三，宣布退出竞选。郎西先生在当选感言中对与会代表表示：“请各位代表放心，我将竭心尽虑以期不辜负你们今天选举我时对我寄予的期望。我深知，今后几年，许多国家在无线电通信领域面临艰难抉择。我敬请你们放心，我将尽职尽责，特别是在当前向数字电视和下一代移动无线电通信的过渡阶段助大家一臂之力。”他表示，这不仅仅是技术或财务方面的挑战，也是社会和政治领域的挑战，并补充说，国际电联在应对这些挑战方面将会发挥关键作用。



布哈伊马·萨努
当选电信发展局主任

布哈伊马·萨努当选电信发展局主任

布哈伊马·萨努（布基纳法索） 在出席大会并投票的158个国家中，布哈伊马·萨努（布基纳法索）以81票当选电信发展局（BDT）主任。这一多数票出现在第三轮投票中，埃克托·奥拉瓦里亚·塔皮亚（墨西哥）获得47票，萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德（沙特阿拉伯）获得29票。

萨努先生在当选感言中向大会表示，能与前任萨米·阿勒巴舍里先生共事四年实属难得，他将在萨米·阿勒巴舍里先生精雕细琢工作的基础上继续努力。他保证致力于落实2010年6月

2010年国际电联全权代表大会

选举结果

世界电信发展大会（WTDC）通过的《海得拉巴行动计划》。“为了把数字革命的奇迹带给全世界，必须推广普及信息通信技术，特别是建设人们用得起的宽带互联网设施和服务。我决心与国际电联成员精诚合作，为实现这一崇高目标而努力。我们将把世界连接起来。”

在国际电联五大职位选举结束后，哈玛德·图埃博士发言对选举结果表示满意并对领导班子的新成员表示欢迎。他期待着在未来四年中与他们一起工作。图埃博士向即将

卸任的无线电通信局主任瓦列里·吉莫弗耶夫先生和电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里先生表示感谢，感谢他们在担任主任期间提供的支持和帮助。

12人制无线电规则委员会

在管理班子选举之后，瓜达拉哈拉大会选出了非专职的无线电规则委员会（RRB）的12位委员，这是国际电联一个相当重要的机构（选举结果见下表）。为了达成区域平衡，委员会委员从国际电联的5个行政区中选

无线电规则委员会（RRB）选举结果				
A区 美洲 (2个席位)	B区 西欧 (2个席位)	C区 东欧和北亚 (2个席位)	D区 非洲 (3个席位)	E区 亚洲和澳大拉西亚 (3个席位)
总票数：160	总票数：160	总票数：160	总票数：160	总票数：160
里卡多·路易斯·德兰 (阿根廷) 154	阿尔弗雷德·玛让塔 (意大利) 98	维克多·斯特莱特 (俄罗斯联邦) 102	斯坦利·凯芝·柯贝 (肯尼亚) 142	伊藤泰彦 (日本) 120
朱丽·纳皮尔·佐勒* (美国) 145	明道乌戈斯·奇林思 卡斯* (立陶宛) 89	巴耶什·诺赫马托夫* (吉尔吉斯共和国) 71	穆斯塔法·贝西 (摩洛哥) 124	阿里·R. 埃巴迪* (马来西亚) 93
			西蒙·柯菲 (科特迪瓦) 119	P. K. 伽尔格* (印度) 78

* 连选连任

2010年国际电联全权代表大会

选举结果

举。如表所示，A区、B区和C区各选2位委员，D区和E区各选3位委员。

48个成员国入选理事会

最后，大会选出了下一个四年任期的国际电联48个理事国（见下表）。在两届全权代表大会之间的四年内，理事会作为管理机构行事，受托履行巨任。

在本届大会之前，理事会共有46个席位。大会根据理事会的一份报告，决定将理事国席位从46个增加到48个。第47个席位分配给美洲（A区），第48个席位分配给亚洲和澳大拉西亚（E区）。5个行政区有权各自获得规定数目的席位，如表所示。

国际电联理事会选举结果				
A区 美洲 (9个席位)	B区 西欧 (8个席位)	C区 东欧和北亚 (5个席位)	D区 非洲 (13个席位)	E区 亚洲和澳大拉西亚 (13个席位)
总票数：161	总票数：161	总票数：161	总票数：161	总票数：161
墨西哥*(143)	瑞士*(141)	俄罗斯*(123)	埃及*(122)	印度尼西亚*(135)
巴西*(135)	西班牙*(138)	保加利亚*(116)	肯尼亚*(119)	中国*(134)
加拿大*(135)	意大利*(136)	罗马尼亚*(114)	阿尔及利亚*(114)	日本*(133)
阿根廷*(131)	法国*(135)	波兰(107)	摩洛哥*(114)	马来西亚*(127)
古巴*(125)	德国*(130)	捷克共和国*(93)	加纳*(112)	韩国*(125)
委内瑞拉*(119)	瑞典*(126)		突尼斯*(111)	孟加拉(123)
美国*(114)	土耳其*(125)		南非*(105)	泰国*(121)
哥斯达黎加(93)	希腊(109)		马里*(101)	澳大利亚*(119)
巴拉圭(91)			布基纳法索*(97)	印度*(119)
			尼日利亚*(95)	阿联酋*(114)
			卢旺达(93)	科威特(108)
			塞内加尔*(93)	沙特阿拉伯*(105)
			喀麦隆*(83)	菲律宾*(97)

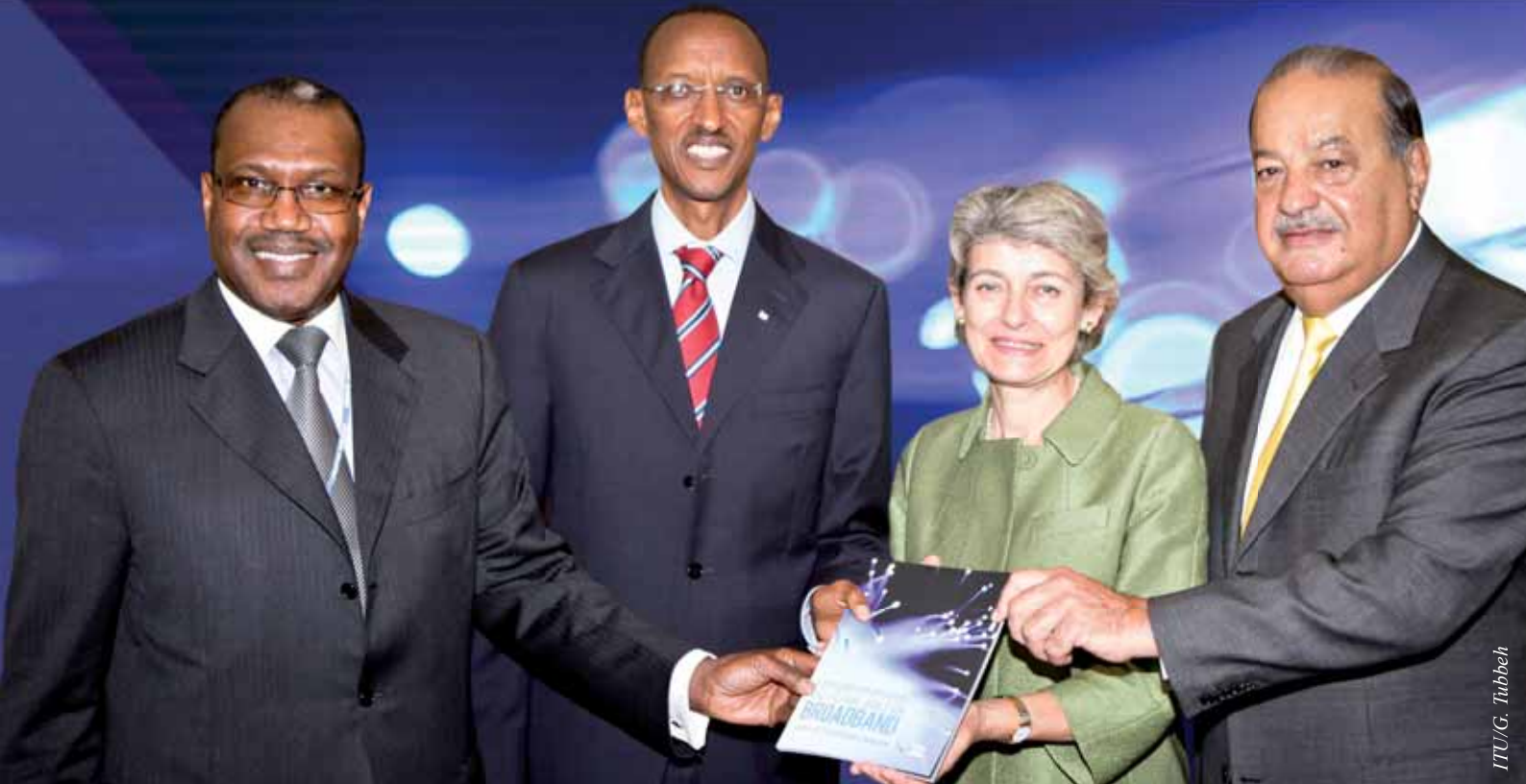
* 连选连任



With Broadband we are all going to **B transformed.**

A big sentiment. For a big technology. With its ability to support huge amounts of data and its virtue of being “always on”, broadband promises to change the way we work, play... even think. It's big. It's bold. It's B. broadbandcommission.org

B more.



宽带数字发展委员会发布报告

面向用宽带打造的未来

■ 国际电联秘书长哈玛德·图埃博士呼吁世界各国领导人各尽其能，确保到2015年世界上超过半数的人口接入宽带网，并将接入高速网作为一项基本人权。

图埃博士是在宽带数字发展委员会第二次会议上向各位政治家、联合国机构负责人和行业巨擘发出这项呼吁的。2010年9月19日，在与纽约联合国千年发展目标峰会同时举办的一场并行活动中，委员会将其成果报告*提交联合国秘书长潘基文。

* 宽带数字发展委员会的成果报告可从下列网页下载：www.broadbandcommission.org/report1.pdf

图埃博士表示：“宽带代表着下一个拐点，它是下一个真正具有变革意义的技术。它可以创造就业机会，促进增长，提高生产

千年发展目标

1. 消灭极端贫困和饥饿
2. 普及初等教育
3. 促进男女平等并赋予妇女权力
4. 降低儿童死亡率
5. 改善产妇保健
6. 与艾滋病毒/艾滋病、疟疾和其他疾病作斗争
7. 确保环境的可持续能力
8. 全球合作促进发展

宽带

力，并增强长期经济竞争力。同时，宽带还是我们快马加鞭在余下的仅仅五年时间内实现‘千年发展目标’最强劲的工具。”

收到报告后，潘基文先生提到了技术在为发展模式注入全新推动力方面所具有的力量。潘基文先生表示：“信息通信技术作为社会和经济发展的驱动力正在发挥日益重要的作用，但是这些技术将以宽带委员会等伙伴关系为依托，确保发挥最大潜力。委员会的报告是对我们的工作的一项重要贡献，从而确保将信息通信技术的好处用来实现推进全人类的和平、安全或发展的联合国目标。”

委员会报告题为“2010年领导人的当务之急：面向用宽带打造的未来”，包括一份高层宣言。宣言为“包容全人类的宽带”发出强烈呼吁。另外，宣言强调了“各国领导人和普通民众支持通过部署国家宽带计划铸造宽带的未来，并充分地意识到，制定技术、创新和私营部门投资等方面的政策对于21世纪促进全球发展议程和发展具有极其重要的推动作用”的必要性。

无论是布鲁塞尔和基加利，还是新德里和华盛顿，都为泛在宽带互联网制定了先进的和前瞻性的政策与规划。澳大利亚、巴西、中国、印度、马其顿和南非等国都启动了宽带发展计划，这为其他国家提供了重要的思路和经验。委员会的报告指出：“这些发展

趋势正彻底地和不可逆转地使有关政策和投资争论的重点从如何提供更多的高速宽带链路连接，转向如何通过获得各经济部门提供的或跨部门提供的广泛的内容、信息、知识和应用促进对数字化公共与私营产品和服务的需求和采用，为整个社会服务。”

报告认为：“全球领导人必须迅速把这一新的现实和数字发展所带来的机遇看做领导

“信息通信技术作为社会和经济发展的驱动力正在发挥日益重要的作用，但是这些技术将以宽带委员会等伙伴关系为依托，确保发挥最大潜力。”

联合国秘书长潘基文





宽带委员会在纽约

ITU/G. Tubbeh

人的当务之急。”报告敦促领导人用“宽带的腾飞”复制21世纪第一个十年创造的“移动发展奇迹”。宽带的腾飞将创造出人人可及和人人受益的共享高速资源。根据国际电联的估计数字，2010年宽带订户总数将达到9亿；国际电联还进一步预测，移动宽带将成为发展中世界接入技术的不二之选，因为这些地方固定链路基础设施稀缺，部署成本高昂。

宽带的定义

委员会没有按照具体的最低传输速率明确地为“宽带”一词下定义，因为不同的国家有各自不同的定义。委员会的许多委员认识到，有时候也会根据一组具体的技术给宽带

下定义，他们发现把宽带称为一种通过使用多种技术和大容量接入可靠地提供各种融合业务的网络基础设施”是恰当的。因此，委员会的报告侧重于把宽带视为“概念簇”，比如永远在线服务（用户无需每次都重新启动与服务器的连接）和大容量（每秒可载送大量数据，而不是可达到某一特定的速度）。

“无论是布鲁塞尔和基加利，还是新德里和华盛顿，都为泛在宽带互联网制定了先进的和前瞻性的政策与规划。澳大利亚、巴西、中国、印度、马其顿和南非等国都启动了宽带发展计划，这为其他国家提供了重要的思路和经验。”

主要结论

报告归纳了到目前为止委员会协商形成的主要结论。报告表示，在宽带能够引发的众多应用中，电子医疗保健是其中之一。它引用了世界卫生组织的一份报告披露的估计数字，该数字表明世界各地医务工作者短缺近430万名，最贫穷的国家短缺情况也最严重。

宽带

通过宽带提供的医疗建议、监测、诊断和培训可有助于很多人摆脱这一差距。宽带可用于提供各种服务，包括通过基本电

子邮件和网页浏览查找与交换医疗信息，以及为进行诊断和培训而传输实时高清晰度视频。这些卫生服务可为达到不少“千年发展目标”做出贡献。

“世界卫生组织的一份报告披露的估计数字，该数字表明世界各地医疗人员短缺近430万名，最贫穷的国家短缺情况也最严重。通过宽带提供的医疗建议、监测、诊断和培训可有助于很多人摆脱这一差距。”

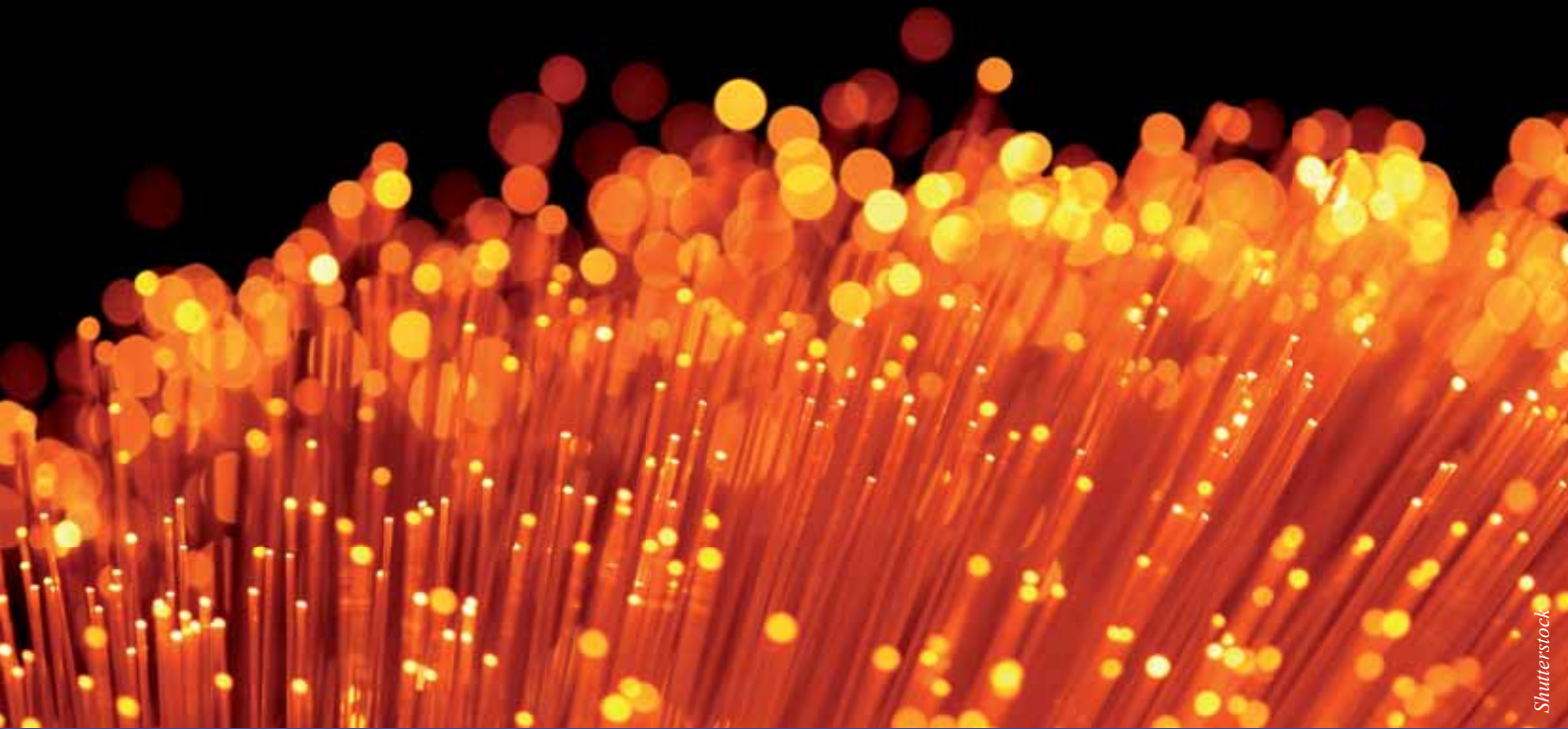
在教育领域，委员会的报告强调了乌拉圭的一个事例。乌拉圭在校内为每个儿童提供便携式计算机和互联网连接。2009

年10月完成的这一“木棉”（Ceibal，乌拉圭国树）计划花费不到5%的国家教育预算，却有可能让“得到连接”的儿童获得巨大的教育回报。

采用不同连接速度下载网上数据的理论时间

下载	56 Kbit/s (拨号)	256 Kbit/s	2 Mbit/s	40 Mbit/s	100 Mbit/s
简单网页 (160 KB)	23 秒	5 秒	0.64 秒	0.03 秒	0.01 秒
国际电联主页 (750 KB)	107 秒	23 秒	3 秒	0.15 秒	0.06 秒
5 MB 乐曲	12 分钟	3 分钟	20 秒	1 秒	0.4 秒
20 MB 视频剪辑	48 分钟	10 分钟	1 分钟	4 秒	1.6 秒
CD/低质量电影 (700 MB)	28 小时	6 小时	47 分钟	2 分钟	56 秒
DVD/高质量电影 (4 GB)	1 周	1.5 天	4.5 小时	13 分钟	5 分钟
设定的国家宽带具体目标 (计划覆盖的人口或家庭的比例)			■ 英国(100%) ■ 法国(100%) ■ 欧盟确定的具体目标(100%)	■ 德国(75%的家庭, 50 Mbit/s)	■ 澳大利亚(90%) ■ 丹麦(75%) ■ 芬兰(100%的家庭) ■ 韩国(100%) ■ 新西兰(75%) ■ 葡萄牙(35%的家庭) ■ 新加坡(截至2010年, 90%的家庭, 1 Gbit/s)

来源：国际电联



宽带普及率与经济增长之间的关联

最近的研究显示，投资宽带基础设施有望获得积极的回报。例如，据欧盟委员会开展的一项分析估计，到2015年，宽带可为欧洲创造200多万个就业机会，区域生产总值（GDP）起码增加6360亿欧元。

德国2010年初进行的一项研究预测，宽带网的建设在下一个十年内将创造约100万个就业机会；与此同时，巴西的一项研究披露，宽带将就业率提高了1.4%。在中国，人们认为，宽带普及率每提高10%，对国内生产总值（GDP）增长的贡献就增加2.5%。

可支付能力 — 一个紧迫的问题

报告列举了这样或那样的例子后指出，并非“为什么是宽带？”的问题，而是下面这些问题：谁能够勇敢地面对移动和宽带革命给社会和经济变革带来的挑战？各国政府是否充

“最近的研究显示，投资宽带基础设施有望获得积极的回报。例如，据欧盟委员会开展的一项分析估计，到2015年，宽带可为欧洲创造200多万个就业机会，区域生产总值（GDP）起码增加6360亿欧元。”

分意识到宽带在给公众提供服务方面所具有的巨大潜力？企业能否提供包容全人类的宽带，即使是在业务发展前景不那么确定的细分市场？由此引出了一个重要的问题：如何以一种最便利、价格最低廉的方式向所有人并以他们自己的语言提供宽带连接和内容？

委员会相信，在一个“数字机遇”世界中，紧迫的问题是，面对必须尽早做出的选

宽带

择，那些未能对包容全人类的宽带做出全球、区域、国家和本地选择的人将为此付出何种代价？在世界范围内宽带可支付能力

存在巨大差异的情况下，这一质疑有如一声响亮的警告。与平均国民月收入相比，最贫穷的人上网最贵。

可支付能力与使用率具有清晰和直接的相关性，因此在网络高度发达的西欧、亚太和北美国家30%的人是宽带订户的同时，金砖四国（巴西、俄罗斯联邦、印度和中国）的普及率居中，约10%，而世界最贫穷的国家宽带普及率还不及1%。

世界上有132个国家为普遍接入和/或普遍服务下了定义，其中三分之二以上在其定义中包括互联网接入。至少有30个国家对接入宽带做了明确的强制性规定，包括巴西、中国、加纳、哈萨克斯坦、马来西亚、摩洛哥、尼日利亚、秘鲁、西班牙、斯里兰卡、瑞士和乌干达。有些国家走得更远。以芬兰为例，2009年通过了一项法律，自2010年7月起，每个人都有权获得1 Mbit/s的互联网连接，此举令芬兰成为世界上第一个宣布宽带为一项法定权利的国家。

委员会的报告强调了促进网络世界文化多样性和使用多种语文的重要性。报告还敦促

“根据国际电联的估计数字，2010年宽带订户总数将达到9亿；国际电联还进一步预测，移动宽带将成为发展中世界接入技术的不二之选，因为这些地方固定链路基础设施稀缺，部署成本高昂。”

各国政府不要限制市场进入或向宽带及相关服务施加高额税收，同时确保提供充足的频谱，以支持移动宽带的增长。

就承诺和协调达成共识

基于宽带的下一代网络正很快成为数字经济的支柱，为了建设包容全人类的宽带，在就承诺和协调达成共识方面可以做出一些假设。委员会的报告指出：

- ▶ 从根本上来讲，这将需要政府首脑或国家元首一级的最高层的政府领导和相应的管理机制。
- ▶ 也需要一种广泛的“自下而上”机制，做出对包容全人类的宽带理念的承诺。
- ▶ 将有必要提高政策制定机构、决策机构和公众对宽带的经济和社会效应的认识。
- ▶ 宽带的大部分投资将来自于私营部门，因此，政策制定机构需要与企业 and 投资者接触，以便更广泛地推动政策目标。
- ▶ 对于那些无法使用私营投资的地区，政府机构和私营实体应寻求创新的合作方式，实现宽带的广泛接入和使用。

委员会的报告强调，为了推广宽带，必须在各种行业、主管部门各机构和各经济部门之间对上述努力进行协调。“建设孤立的项目或零敲碎打地重建网络不仅效率低下，而



且会拖延提供在当今世界中跟道路和电力供应一样至关重要的基础设施。”

进步的阶梯

各位委员目前正在审议宽带委员会题为“宽带：进步的阶梯”的第二份报告，完成审议

后即予发布。这份报告将为推广人人可及的宽带网提供更多的实例、证据、技术方案和战略。在审议期间，该报告的“内容提要”可从网页www.broadbandcommission.org/report2.pdf下载。这份内容提要曾在9月19日委员会在纽约举行的会议上传阅。

“建设孤立的项目或零敲碎打地重建网络不仅效率低下，而且会拖延提供在当今世界中跟道路和电力供应一样至关重要的基础设施。”

宽带委员会的在线信息库于2010年9月启用。名为“公共馆”（Sharehouse）的信息库将登载研究报告和发达国家与发展中国家的

案例研究。信息库还提供宽带在当今世界中的至重要性和获得连通的方式等方面的其他资料，为主管部门和业界，包括各团体本身，提供帮助和信息。欢迎大家访问信息库并赐稿（www.itu.int/bbcommission/sharehouse.html）。



都柏林的宽带

■ 美国俄亥俄州都柏林市由于实施了促进连接的政策，得以吸引各大公司并创造就业机会，同时为居民提供了更多的以使用信息通信技术（ICT）为基础的机会。都柏林市的无线化方案是美国俄亥俄州此类方案中的第一个，都柏林市也被誉为世界领先的智能社区之一，本文对此做了探讨。

俄亥俄州都柏林市的整个企业界差不多都得到了与互联网相连的宽带连接提供的服务，对于大多数家庭、所有机构和政府部门也是如此。这种创新和对信息通信技术发展的贡献，使都柏林在2010年1月被命名为七大智能社区之一。这一称号是由设在纽约的一家研究21世纪经济和社会发展的智囊机构“智能社区论坛”（ICF）提出的。

除都柏林外，美国弗吉尼亚州阿灵顿县、苏格兰邓迪市、荷兰艾恩德霍芬市、加拿大渥太华市、韩国水原市和爱沙尼亚塔林市也被称为世界领先的智能社区。都柏林市因对创建知识社会的奉献而获此荣誉。

都柏林市政执行官Terry Foegler表示：“能与这些全球社区相提并论，并且我们为让市民和企业连通世界所付出的努力也得到表彰，实在是一项殊荣。在都柏林，您见到的将是受过高等教育的工作人员、创业精神和支撑本社区的基础设施，都柏林作为一个社区所享有的这种声望，因被称为具有智能社区地位的七大国际城市之一而得到了进一步巩固。”

但2010年5月最终被智能社区论坛命名为“年度智能社区”的是水原市。都柏林市长

Tim Lecklider评论说：“尽管都柏林是今年受到表彰的七大社区中最小的一个，但这项成就表明，本市的各项举措与世界各地的创新社区不相上下。”

都柏林的创新可以追溯到美国市场放开之初。1996年电信法放松了对美国电信业的管制，都柏林开始建设用于承载宽带网的地下管道系统。由于与俄亥俄州首府哥伦布市的一家建设安装公司Team Fishel结成公私合作伙伴关系，名为DubLink的光纤网终于在2003年建成。都柏林将该网络用于政府办公室，但未用于直接向其他客户提供通信服务，而是向私营运营商出租网络空间或管道，与斯德哥尔摩所用的方式类似（见2010年5月期《国际电联新闻》月刊题为《瑞典斯德哥尔摩：通过开放接入的宽带网络鼓励竞争》的文章）。



都柏林市政副执行官 Dana McDaniel 说：“DubLink提供的连接受到各公司的称赞，比如全美互惠保险公司（5000多名员工）、Verizon无线公司（600多名员工）、俄亥俄州卫生局营收周期管理办公室（300多名员工）、俄亥俄州卫生局下属都柏林卫理公会医院（拥有300多名员工和近1亿美元收入的一家医院）。竞争性宽带服务为居民和企业提供了有竞争力的价格和富含光纤的环境。”

该网络使都柏林成为电子政府方面的一个领先者，提供的服务包括开发商所用的互动式财产或建筑物地点定位器和在线参加市政委员会会议，并提供在线申请官方许可证的能力。居民还可以申请接收关于某一话题的最新电子邮件。

2006年，都柏林安装了一个覆盖城市中心10平方公里的Wi-Fi网，提供互联网的高速移动接入。都柏林的DHB网络公司将思科系统的网状技术用于无线基础设施，建成了一个户外网络，并连到原有的DubLink系统，作为网状网的回程网。

这项安装工程最初的主要目的是通过为警方和其他应急服务提供支撑来加强公共安全，以及提高市政作业（如清除阻碍交通的道路积雪）的效率。网络接入点装设在建筑物和街灯上，信息可通过移动电话发送，或由所连的摄像头或其他传感器发送。另外还在本市的“移动指挥所”装设了思科无线移

动路由器。移动指挥所是一辆通信车，与网状网相连，都柏林靠此通信车即可把来自监视摄像头的图像发送出去并运行多站网际协议电话（VoIP）网络。

DubLink系统已扩展到与哥伦布市和周边其他城市的网络相连。它还连至俄亥俄学术资源网（OARnet），形成了俄亥俄中心研究网（CORN），将地方政府、医疗机构、广播机构、企业和学校与俄亥俄超级计算机中心及其他资源相连。例如，目前能上网的个人和组织都可方便地访问总部设在都柏林的在线计算机图书馆中心。由此可获得世界各地7000多家图书馆的藏品信息。

下一步是将这一无线网扩展到全市范围。McDaniel女士表示：“建立无线机构网从一开始就是我们的一个设想。这一Wi-Fi

系统的建设将为市政作业提供移动计算和远程宽带接入。宽带与全球经济中的任何其他公共事业一样不可或缺，是属于未来的基础设施。”

在建设未来的过程中，都柏林还致力于利用技术和宽带为本市青年提供益处和帮助。俄亥俄学术资源网每年都举办一次活动，让美国和其他国家的儿童相聚在一起。活动的目的是利用先进的多点可视电话会议技术为世界各地的中小學生提供交流和合作的机会，为相互学习出力。以2010年2月25日举办的活动为例，美国和斯洛文尼亚的在校学生虽然在地理上相距甚远，但却可以共同制作音乐。还有一些儿童则展示了他们正在研究的科学项目并就此回答提问。





女青年夏季学院

为了特别鼓励女孩追求科技职业，俄亥俄超级计算机中心为11至13岁女孩每年组织一次“女青年夏季学院”活动。活动安排为一周，包括实际体验使用最新的计算机技术解决一个有趣的科学问题，比如人类对环境的影响或河系的水质等。

McDaniel女士解释说：“我们正在与我们本地学区和地区高等院校一道启动新的举措，以利用宽带并促进学校与企业界之间的意见交流，加强、保持和吸引高质量人力资源。”

寻求共享最佳做法以及致力于对世界上成功的智能社区进行研究和发表见解的“智力社区论坛”，对都柏林等社区通过信息通信技术所形成的教育作用表示认可。

智能社区论坛的共同创建人Louis Zacharilla表示：“2010年的七大社区以其创新的宽带应用和对教育的贡献显示出其独创性。七大社区中的每一个都受到了经济衰退的影响，但它们都通过对研发机构的投资以及创办能够不断产生就业机会的小企业和产业集群并提供强力支持，以各自对宽带、创新和知识经济的奉献推动了发展。”

驾驶员分神的一些最危险形式是打电话和发短信息——也称短信。

集中驾驶员注意力

看路，别看电话！

■ 警醒数据

每年有超过120万人死于交通事故，还有2000–5000万人在交通事故中受伤。据世界卫生组织出版的《全球交通安全状况报告：需采取行动》的资料，超过90%的死亡发生在中低收入国家，而这些国家的车辆总数仅占全球总数的48%。

报告指出：“虽然近几十年来，高收入国家的道路交通死亡率已经趋于稳定或降低，数据显示在世界大多数地区交通伤亡呈全球性上涨态势。”报告还说，道路交通伤害不分年龄段，“但对于年轻人而言其影响最大”。

这些警醒人的数据促使联合国道路安全联盟发起将2011–2020年确定为“道路安全十年行动”，以遏制乃至逆转全球道路交通伤亡的上升趋势。

“每年有超过120万人死于交通事故，还有2000–5000万在交通事故中受伤。”

为提高国际电联成员对这一重要问题的认识程度，理事会在其2010年4月年会上通过了有关国际电联

在使用信息通信技术（ICT）改善道路安全方面的促进作用的第1318号决议。

联合国秘书长潘基文和美国总统巴拉克·奥巴马已禁止其雇员在开车时发短信：“开车发短信形同杀人。”

一边是各界精英对声讨开车分神问题的支持，另一边是游说集团和业界对完全禁止开

车使用移动电话问题的担心，可以看出，驾驶员分神问题远非技术问题这么简单。

技术跟踪报告要点

驾驶员分神的一些最危险形式是打电话和发短信息——也称短信。国际电联电信标准化部门（ITU-T）2010年8月发布的题为“减少驾驶员分神”的技术跟踪报告*重点介绍了旨在利用车载信息和通信系统降低分神的标准、导则和举措。目前有50多个国家限制或禁止在开车时使用手持电话。

涉及驾驶员分神解决方案的标准应能适用于任一制造商生产的任一类型设备，并能为具备不同经验的驾驶人员使用。该报告介绍了国际电联及其标准部门ITU-T在此领域开展的工作，并提出了进一步减少驾驶员分神的途径。

第1318号决议认为，“包括短信和短信息等利用车载导航和通信系统的诸多例子在内的驾驶员分神和道路使用行为，是导致道路交通伤亡事故的主要原因”，而且信息通信

“目前有50多个国家限制或禁止在开车时使用手持电话。”

技术在车内越来越多的使用在一定程度上可能加剧了驾驶员分神问题。

近期研究表明，在发短信情况下，驾驶员眼睛离开道路的时间比不发短信情况下高400%还要多。移动宽带使得驾驶员和乘客能够受益于创新的应用和定位业务。但是，当这些应用使用在车上时，智能手机和其他移动手机一样，只能加剧开车分神问题。

在研究驾驶员分神方面最具领先地位的莫纳什大学事故调查中心（澳大利亚）开展的一项模拟研究认为：“收发短信对于很多事关驾驶安全的措施产生致命影响，比如保持横向距离、预测危险以及对交通信号适当的认知和反应等能力。”

车载信息和通信设备

车载信息和通信服务来源广泛，有的来自设备制造商原厂提供的车辆配件，有的来自零部件市场提供的设备（个人导航设备），还有的来自智能手机这一蓬勃发展的市场。市场研究公司iSuppli的研究表明，智能手机已成为地图、导航和其他定位业务的最重要平台。该研究显示，2010年智能手机导航系统的数目将增至8100万，预计到2014年将增至2.97亿。

* ITU-T技术跟踪职能旨在对信息通信技术（ICT）发展整体情况进行调研，以获取标准化活动的新议题。“技术跟踪报告”对新技术与现有ITU-T和其他标准之间的关系以及对于未来标准化发展的影响等问题进行评估。技术跟踪职能由国际电联电信标准化局政策和技术跟踪处管理。“减少驾驶员分神”和其他技术跟踪报告可由以下网址获取：<http://www.itu.int/ITU-T/techwatch>。

“不论手机是免提的还是手持的，驾驶员在大多数情况下都得将视线从道路移开，把手挪离方向盘转向手机，用于拨号或者接电话。一些研究发现，驾驶时使用免提手机一点儿也不比手持手机安全。”

有很多车辆制造商将信息和通信设备作为其车辆的选装件提供给客户。这些部件的显示和控制部分通常集成在车辆的仪表盘、方向盘或控制台内。具体应用包括导航及娱乐、空调和通信系统的控制等。这些组件的设计遵循尽量减少驾驶员分神的原则。

相比较于原厂设备的高昂价格而言，有些制造商提供价格低廉的零部件市场上的可拆卸设备供车内安装使用。例如，个人导航产品与风挡安装架和充电器一起打包销售。其显示设备（通常是触摸屏）通常比那些智能手机要大，这使得菜单系统能够被优化用于驾驶情况下的使用。大多数个人导航设备的生产厂家采用人机界面的标准和导则。

随着全球定位系统（GPS）越来越成为一种标准，智能手机目前已经主导了车辆导航市场。但是由于其屏幕尺寸较小，其导航应用通常不是为行驶中使用设计的。

什么是驾驶员分神？

根据美国汽车协会交通安全基金会的观点，驾驶员分神指的是“当驾驶员在完成其安全驾驶任务时，由于来自车辆内外的一些事件、活动、物体或人员迫使或诱使驾驶员不能集中精力完成其驾驶任务”。

美国国家公路交通安全管理局提出有四种类型的分神表现：

- ▶ 视觉分神，指的是驾驶员视觉范围被遮挡（比如因挡风玻璃上的粘贴物）或因驾驶员疏忽未能察看道路或丧失视觉“敏锐性”；
- ▶ 听觉分神，指的是驾驶员集中于声音（如收音机或乘客谈话），而忽视了道路环境；

青少年驾驶员更易成为严重交通事故的牺牲品



Shutterstock



AFP/Image Source

- ▶ 生物力学（也称物理分神），指的是驾驶员一只或两只手离开方向盘用于操作其他物品（如编辑短信），而不是集中精力完成安全驾驶所需的物理任务；
- ▶ 认知分神，指的是驾驶员精力被其他事物吸引，从而降低其反应时间，使得驾驶员不能完成道路安全驾驶任务。

操作移动手机有可能涉及上述所有四个分神动作：拨号导致物理分神；看手机拨号导致视觉分神；用手机交谈导致听觉分神；注意力集中于谈话内容而忽视道路环境变化导致认知分神。

不论手机是免提的还是手持的，驾驶员在大多数情况下都得将视线从道路移开，把手挪离方向盘转向手机，用于拨号或者接电话。一些研究发现，驾驶时使用免提手机一点儿也不比手持手机安全。

因技术引起的分神因素不仅仅是电话和短信信息，还包括导航或道路引导系统、交通信息和娱乐系统，如车载收音机、CD和MP3播

“因技术引起的分神因素不仅仅是电话和短信信息，还包括导航或道路引导系统、交通信息和娱乐系统，如车载收音机、CD和MP3播放器等。”

放器等。下一代所谓信息娱乐系统将把互联网和个人计算机技术如三维地图和高清晰视频等引入车内。

一些原则和导则

虽然技术进步增强了车辆感知、控制和导航能力，但这一切都必须依赖人的参与，但人很可能受这些技术影响而导致分神。

车载信息和通信系统在何种程度上导致驾驶员分神，这主要还是看用户的反应，特别是用户的年龄、驾驶经验和对设备的熟悉程度。这与生产该产品的厂家以及该设备通过何种途径安装到车辆上等因素无关。

驾驶员可能因各种类型的设备导致分神，因此相关标准应能涵盖目前市场上所能提供



的各种技术。车载系统必须易于学习，便于使用，并在设计上注意避免出现上述四种类型的分神诱因。用户应能控制交互动作的尺度，并确保完成任务所需动作不至于对驾驶产生负面影响。

上述原则和其他一些公认的基本人体工程学原则，以及车载信息和通信系统与其他车载和驾驶员辅助系统（如自适应巡航控制，车道保持系统和碰撞预警系统）之间的相互影响等问题可散见于标准化机构和汽车组织发布的标准和导则中，这些机构和组织包括国际标准化组织、汽车工程师学会、汽车制造商联盟、日本汽车制造商协会以及英国运输研究实验室。

欧盟委员会2006年有关安全和有效车载信息与通信系统的建议中涵盖了旨在为驾驶员提供车辆移动情况下使用这些系统的建议。

其中包括导航系统、移动电话以及交通和旅行信息系统等，这些系统既有手持的，也有固定安装的。该建议述及了43个原则，其主要目的在于确保驾驶员在复杂和动态交通环境下能够实现安全驾驶汽车。

导则和标准有助于降低大多数原装设备制造商提供的车载信息和通信系统以及零配件市场上的个人导航设备对于驾驶员所起的分神效应。

未来安全驾驶措施

固定和可拆卸设备以及车辆本身都能提供车辆状态的最新信息。大多数智能手机和其他设备具有感应器和GPS接收器，可以将它们收集的信息与车载单元和驾驶员辅助系统以及外部服务提供商或交警提供的交通更新信息合并使用。



根据车辆速度和方位、交通流量甚至是驾驶员的驾驶习惯（攻击性，防御性，有预见性）以及经验等参数，车载信息和通信系统能够决定取消在某一特定情况下的任一不安全功能。比如，当驾驶员在郊区高速公路上驾驶时，移动电话可能允许免提呼叫，但在交通紧张情况下可以禁止拨打电话，当驾驶员拐弯时，可以临时终止电话，或当驾驶员超车时可以禁止电话振铃。而另一端接收者可能会收到一个自动短信，告知由于交通情况不利，当前呼叫被暂时中止或保持。

从技术角度看，需要在车辆系统和各种车载信息通信技术设备之间建立完备的标准化的接口。从规制角度看，除了汽车和信息通信技术行业外，道路安全专家必须与立法机构和政策制定机构合作，以定义一种全方位

的能适用于各国交通法规的车辆状态信息和规则的集合。

自2006年起，在ITU-T一些研究组工作范围内（见表1），ITU-T各个焦点组已经涵盖了车辆发送信号、接收信号、车内通信以及车辆相互之间通信的问题。汽车通信焦点组（FG CarCom，见框1）讨论的一些课题涉及信息通信技术对驾驶员分神效应的影响。

如何提出有效措施从而减少驾驶员因移动电话导致的分神问题，这是一项具有挑战性的任务。它需要设备制造商、网络运营商、移动平台和应用开发者、安全倡议者、标准制定者以及其他利益攸关方之间的合作与配合。

每天都会有新的导航和道路引导应用出现并下载至智能手机中。ITU-T焦点组为信息通



表1 — 与驾驶员分神问题可能相关的ITU-T研究组和研究课题			
研究组	名称	课题	题目
2	业务提供和电信管理的运营问题	Q 4/2	通过国际电信提高生活质量过程中的人为因素问题
12	性能、服务质量（QoS）和体验质量（QoE）	Q 4/12	车载免提通信
		Q 6/12	采用复杂测量信号的分析方法，包括其在语音增强技术和免提电话中的应用
		Q 12/12	电信网络业务质量的运营问题
16	多媒体编码、系统和应用	Q 27/16	电信/运输系统（ITS）业务和应用的车辆网关平台

框1 – ITU-T汽车通信焦点组

ITU-T汽车通信焦点组（FG CarCom）由ITU-T负责服务质量和体验质量的第12研究组在其2009年11月的会议上设立。FG CarCom主要研究领域包括：

- ▶ 车载通信质量参数和测试方法；
- ▶ 车载免提系统与无线电信道之间的相互影响；
- ▶ 车载免提子系统要求；
- ▶ 超宽带和全频带系统要求和测试流程，以及车内其他音频部件和系统之间的相互影响；
- ▶ 车载语音识别系统具体要求和测试流程；
- ▶ 质量模型及其在车载环境下的应用方式。

FG CarCom的目标是研究一套新的要求和规范，以帮助推进4/12和12/12号研究课题领域的工作（也见表格1）。

FG CarCom目前由车载语音和音频处理特别是免提终端设计和集成方面的专家组成。该焦点组面向国际电联成员和非成员开放（如主管部门、网络运营商、制造商、产业贸易组织和用户组织）。

信技术行业与汽车产业以及国际电联的192个成员国相关主管部门之间的合作提供了联络的空间，这有助于协调各方力量，保护司机不被那些本该是要让他们生活得更加便捷美好的技术所分神。

国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）和国际电联在日内瓦国际汽车展上组织了2010年全网络化汽车研讨会年会，与会者在一节技术性会议上总结说，各方应提升所有语音业务的质量和自然度，以降低对驾驶员的分神效应。该会议将在其2011年年会专门召开会议讨论驾驶员分神问题。



AFP/MEXSPORT

ICT革新应用改善贫民窟居民生活

■ 现在距实现“千年发展目标”（MDG）的截止期2015年仅有五年时间，信息通信技术（ICT）面临在帮助取得进展方面发挥重要作用的压力。第7项“千年发展目标”是“确保环境的可持续能力”。该目标的第11项具体目标是到2020年使至少1亿贫民窟居民的生活明显改善。本文介绍世界一些城市通过革新使用信息通信技术从而帮助改善贫民窟居民生活的开拓性项目。

在参加名为“Ajgunle.org能力建设锻炼”的信息通信技术培训项目之前，Taiwo Olayinka几乎对互联网一无所知。阿吉龚勒是位于尼日利亚拉各斯的一个贫民窟，居住有来自西非各地的300万居民。阿吉龚勒大致可译为“财富宅邸”。在过去，阿吉龚勒贫民

窟居民改善其生活的唯一出路是通过足球或音乐方面的特殊才能。

Taiwo说：“勇敢、勇气和改善的通信手段是Ajgunle.org给我的厚礼。任何时候我总是看到机遇，我微笑因为我知道通过实习学到的技术和拥有的经验将能使我比别人技高一筹。”

最初在联合国2000年9月千年峰会通过的八个“千年发展目标”旨在为削减极端贫困和饥饿、改善健康和教育、赋予妇女权力和确保环境可持续能力等方面设立全球性目标。

作为负责落实有关改善最少1亿贫民窟居民生活的第11项具体目标（也是第7项“千年发展目标”的一部分）的联合国专门机构——联合国人居署，认识到信息通信技术能够发挥的积极作用。该机构执行主任安娜·蒂拜朱卡在签署有关帮助肯尼亚内罗毕Kibera贫民窟



居民引入信息通信技术的协议时特别强调了这一点。

她说：“在2010年认识到这一点非常重要，任何旨在实现‘千年发展目标’和减贫的国家项目必须在其经济领域全面推广信息通信技术应用”。她还补充说：“信息社会世界峰会（WSIS）已经强调了这一现实，‘千年发展目标’也明确指出需要在减贫任务中使用信息通信技术。”

国际电联秘书长哈玛德·图埃在2010年世界电信和信息社会日（5月17日）致辞中说：“城市在吸引流动人口的同时，也面临诸多问题。信息通信技术为其中的不少难题提供了解决方案，帮助城市变得更加环保和更具经济自立能力。”这也是为什么作为国际电联权力机构的理事会选择“信息通信技术让城市生活更美好”作为电信日的主题。该主题与5月1日至10月31日在中国上海举办的2010年世博会的“城市，让生活更美好”主题密切呼应。

国际电联《2010年世界电信/ICT发展报告：跟踪WSIS具体目标完成情况》为政策制定机构提供了一个对目前为止所取得进展的最为全面的评估，并就促进实现2015年任何地点的人都能连接这一目标提出了建议措施。该报告指出，目前已经取得了伟大的成就，截至2010年末全球有将近50亿移动蜂窝电话用户，全球目前近20亿人具有互联网连接。但报告也强调指出仍需要做出进一步努力。

图埃博士说：“我们特别需要做的是要将价格适中的宽带接入带给世界各地的大多数

人，我们要注意到，当今世界四分之三的居民没有互联网接入。我们需要做的是要像移动蜂窝网络在过去十年的超常规增长那样，迅速、公平地扩展宽带网络。”

为尼日利亚阿吉龚勒贫民窟提供ICT技能

阿吉龚勒项目旨在通过每两个月培训25名像Taiwo这样的学生，为他们提供学习信息通信技术技能和获得企业培训的机会，从而实现包容性扩展。在六周培训结束后，这些学生有望能够开始自己做生意，并竞争获得实习和特殊培训机会。培训完全免费，但希望毕业生能够返还其六个月收入的百分之十，以便帮助该项目继续下去。

Ajengunle.org项目经理Ugo Nwosu认为信息通信技术是一个调节器，能够提供简单的工具快速拉动贫民窟的发展。“我们的毕业生在商业方面做得很好，因为他们能够通过电子表格做记录，这能够帮助他们做出商业决定。他们能够更好地表达自己，因此能够开拓更多的机会。”

毕业生为其教育付费，并通过其实习或经营小生意所得养家糊口。据Nwosu说，他们也变得更加勇敢，而且在处理生活问题上不再有不安全感。

这一项目的宝贵之处不仅在于能够促进参训者通过工作和信息通信技术更好地融入社会，而且还能够通过互联网改善社区的形象。

如今像Taiwo这样的贫民窟居民因为其信息通信技术培训而对未来充满憧憬。他充满希

望地说：“不论何时，只要我坐下思考我的未来，我都会感到很放松，我的思想总是积极的，因为我有一技之长。”

巴西贫民窟的数字融合…以及推广宽带在其中发挥的作用

巴西里约热内卢一群贫民窟居民对负面的媒体报道非常反感，于是在2001年，他们设立了自己的小网站，通过该网站他们直接与媒体总监接触，从而提供另外一个反映贫民窟信息的渠道，而不仅仅是那些通过警察发布的新闻。

Viva Favela的目标是以两种方式传播宣传民主的信息。第一种方式是以内部人的视野提供贫民窟的新闻。第二种方式是通过为来自贫民窟的业余记者、摄像师和网页技术

人员提供工具和培训，使得他们能够抓住机遇，转变为专业人士。

作为Viva Favela项目的支持机构、非政府组织（NGO）Viva Rio的项目协调人Maya Jucá解释说：“这一媒体项目设计初衷是为了改变社会获得贫民窟新闻的方式。我们希望消除人们持有的对贫民窟居民的成见和消除恐惧，通过信息通信技术强调居民从教育、体育、文化和经济活动中获得的创造能力和革新性解决方案。”

从最初的仅有20名员工、覆盖20个社区开始发展，该网站在2009年进行了更新，现在能够容纳诸如智能手机等录音和录像方式的新型信息通信技术。这使得该网站更够面向更大的用户群，能够包容那些不大能读书写字的居民。Jucá解释道：“现在我们拥有400

一位居民指着Cantagalo和Pavão-Pavãozinho贫民窟的地图，这些贫民窟位于巴西里约热内卢著名的Ipanema和Copacabana之间。该地图是由她和她的一些邻居为互联网设计的



多个注册通讯员，他们以视频、照片和文章的方式是为我们提供内容。这些新闻来自全国的贫民窟，不仅仅是里约的。”

Landa Araujo今年26岁，她自2005年起被选为Viva Favela的社区通讯员，并随后继续努力成为里约热内卢市社会福利局的发言人。

“我仍在为Viva Favela提供新闻内容，我现在住在Rocinha[里约更为出名的贫民窟]，”她自豪地说。Landa相信，她依然住在贫民窟的这一事实有助于消除外界那些人的偏见，并为其他居民提供更大的信心。

不仅仅只有培训能增强受训者的自尊，对于居民而言，接入互联网也增强了他们的自尊感。网站与受欢迎的主流报纸建立了合作关系，当报纸刊载Viva Favela的新闻报道时，该期报纸通常会售罄。

Jucá说：“人们很高兴也很渴望阅读它。他们为那些年轻的受训者的所作所为感到激动和自豪，他们也想成为其中的一员，并且希望能被采访。”同样的，当人们在网上看到新闻时，他们可以评论、赞扬内容并给予鼓励。Jucá还说：“网站增强了他们的信心，他们[通讯员]认为他们可以走出贫民窟，可以在城市里生活，这让他们感到更能融入城市生活。”

Viva Favela的成功和普及获得了州和国家政府宽带促进计划的资助。一些最大的贫民窟提供了免费无线网络、电信中心和网吧。

里约Dona Marta是2009年3月第一个受益于Projeto Orla Digital（数字海滨项目）的贫民窟。16根天线向贫民窟的1万户居民广播无线

信号，在山顶任何地方都能接收到信号。截至2009年7月，共计投入了62万多美元，项目看来还要继续开展，以便将里约全部人口都用无线宽带连接起来。贫民窟社区的一些附带效益是可以通过宽带线缆安装安全摄像头和照明设备。

州长Sergio Cabral说：“数字融合……将使得更多的家庭真正迈入21世纪。用不了多久，里约热内卢就将成为第一个具有100%免费无线覆盖的州。这绝对是独一无二的，这将鼓舞我们与里约技术部门继续前进。”

不过，一些发展初期出现的问题依然存在，在贫民窟的很多地区都出现了连接速率极低的报告，还有些地区褒贬不一。

肯尼亚贫民窟引入移动银行

不过，世界各地的许多贫民窟依然没有可靠的互联网接入，但可以通过不断增长的移动电话接入信息通信技术。

在肯尼亚，移动电话银行显示，当正规的行业不能为贫穷和边缘化地区服务时，信息通信技术可以伸出援手。2007年3月，肯尼亚最大的移动通信提供商Safaricom启动了M-PESA。“Pesa”在斯瓦希里语的意思是金钱，这是一种革新性的移动支付解决方案，可以使客户通过移动电话完成简单的金融交易。

仅仅三年，M-PESA就拥有了1000万用户。2005年建立的旨在支持肯尼亚包容性金融市场发展的独立基金机构——肯尼亚金融领域深化组织（Financial Sector Deepening



AFP

Kenya) 在2009年开展了一项调查,发现在城市地区,只有32%的肯尼亚成年人拥有银行账户,而80%的城市人口拥有移动电话,这一数据比2006年增加了20%。

M-PESA商业运营负责人Pauline Vaughan说:“不能因为你没有银行账号就说你没有金融需求。M-PESA的成功之处在于只要市场有需求,我们就能填充它。”

M-PESA通过提供一个安全的短期保存金钱的虚拟空间,对改善内罗毕贫民窟的居民生活起到了促进作用。“贫民窟经常会失火,现金通常会灭失,” Vaughan补充说。该项业务也能帮助人们节约时间,节省金钱。

“我们去年做了一些调研,发现人们每笔交易节省了三个小时,因为他们不必长途跋涉至银行,这为他们节省了交通费用。这算起来大概是每笔交易节省3美元费用”。

在贫民窟,杂货摊和类似场所充当人们提取和寄送其金钱的代理商。例如,在Kibera贫民窟,有40个代理商处理这些事务。“这非常重要。因为在贫民窟里面,根本没有银

行分支机构,银行不愿意设立分支机构,而对于M-PESA代理商而言这就简单得多了。” Vaughan说。

M-PESA最初只是打算用于提供简单支付转账,而现在, Safaricom公司见证了商业和客户使用M-PESA的许多创新方式。Grundfos LIFELINK是一家水泵提供商,它与M-PESA联合起来向社区提供供水系统。水费支付和贷款都通过M-PESA进行,每一用水客户都通过这种方式缴费。

在肯尼亚贫民窟开展活动的非政府组织也使用这一业务向贫民窟居民支付社会补助金。Vaughan表示:“Concern和Oxfam都在使用M-PESA来向5000户生活在贫民窟的居民发放基金。这一系统工作很好,为基金接受者提供了很多方便。有了这套系统,他们就可以在需要的时候取钱,并把钱用在他们希望使用的地方。”

M-PESA的成功吸引了其他国家、银行和移动电话运营商的注意力,近期在阿富汗、斐济和坦桑尼亚也开展了类似业务。

努力落实数字红利*

ITU-R 5-6联合任务组完成研究工作

Alexandre Kholod

瑞士联邦通信局 (OFCOM)



John Lewis

Added Value Applications Limited公司
国际频谱管理顾问



■ 世界正在走向数字化，电视广播从模拟转换到数字后，需要的频谱可能没有传统电视广播那么多，因此超高频（UHF）470-862 MHz 频段中有一部分可挪做他用。该频段以主要使用条件划分给国际电联所有三个区域的广播业务 — 1区（欧洲和非洲），2区（美洲），3区（亚洲和澳大拉西亚）。模拟到数字转换有可能腾出的UHF频谱称为数字红利。这些UHF频率能否实际使用取决

于各国电视广播从模拟转换到数字的时间进度。

2007年国际电联世界无线电通信大会（WRC-07）的一个主要议题是如何确定宽带无线接入系统可用的无线电频谱，以满足其迅速增长的频谱需求。UHF频段之所以特别有吸引力，是因为与在用的移动频段相比，UHF频段的无线电波在建筑物中能传播得更远，传播的范围更大。

* 本文接着讨论2010年1月期《国际电联新闻月刊》中开始探讨的数字红利问题。

WRC-07确定从UHF频段的高端（790–862 MHz）为1区的国际移动通信（IMT）提供72 MHz的附加频率划分。WRC-07允许1区的一些国家马上使用这段频率，但须遵守一定的条件。WRC-07还确定了以主要使用条件划分给2区和3区移动业务的UHF频率中用于IMT的频率。

WRC-07确认，在2006年国际电联区域无线电通信大会上通过的GE06协议必须得到尊重。GE06协议涉及120个1区国家（不含蒙古）和伊朗伊斯兰共和国。协议要求大多数国家在2015年6月17日之前完成向数字广播的过渡。WRC-07规定，若有国家希望在此日期之前在790–862 MHz频段开办移动业务，这些国家应避免干扰仍在该频段运行的广播业务。在此类移动业务投入运行之前，必须与相邻国家达成协议。

认识到移动业务与790–862 MHz频段的其他主要业务之间有可能存在干扰，WRC-07还在第749号决议（WRC-07）中决定请国际电联无线电通信部门（ITU-R）对1区和3区该频段移动业务与其他业务之间的共用进行技术研究。

这些研究的结果将按照议项1.17向2012年世界无线电通信大会（WRC-12）报告，以确保在790–862 MHz频段拥有划分的业务得到充分保护，并就此采取适当行动。

考虑到议项1.17涉及的问题既复杂又重要，专门成立了5–6联合任务组（JTG 5–6），由Alexandre Kholod任主席。WRC-12的大会筹备会（CPM）规定了5–6联合任务组的权限范围。具体地说，筹备会责成5–6联合任务组研究移动业务怎样与广播、航空无线电导航和固定业务共用相关频段。

5–6联合任务组的会议

约180人参加了5–6联合任务组的5次会议，提交了180份左右的输入文稿，凸显了主管部门和部门成员对小组工作的重视。

2010年5月，5–6联合任务组完成了规定的工作，并起草了一份关于议项1.17的文件草案，将提交规则和程序问题特别委员会审议，2011年大会筹备会第二次会议也将审议这份文件。另外，5–6联合任务组还将小组收到和审议的材料归纳为一份摘要汇编。ITU-R第



5和第6研究组在制定ITU-R建议书或报告时可以利用这份摘要汇编。

大家对第749号决议（WRC-07）要求进行的研究看法各异。对移动业务免受其他业务（比如广播业务）干扰的问题是否属于议项1.17的范围尤其存在争议。

5-6联合任务组注意到790-862 MHz频段已由WRC-07之前的几届大会划分给3区的移动业务和1区部分国家的移动业务，需要遵守的条件在各届大会最后文件的相应脚注中做了规定。

如果移动业务仅使用790-862 MHz频段的一部分，就可能产生邻频干扰。5-6联合任务组认为，在某一特定国家，此类干扰属于国内事务，要由当事国的主管部门解决。5-6联合任务组还进一步得出结论，相邻频段干扰（指低于790 MHz、高于862 MHz）应由当事各方的主管部门按照双方商定的准则或相关ITU-R建议书中所含的准则处理。从技术角度看，评估790-862 MHz频段内的邻频干扰有可能与评估频段下限790 MHz处的邻频干扰相同。

解决790-862 MHz频段共用问题的方法

3区地面业务之间的共用要以相关主管部门之间的协商为基础。不过涉及1区和3区国家之间共用的规定，有一些是相互矛盾的。首

先，GE06协议引入了广播频率分配的概念，未签署协议的各方在（根据《无线电规则》第11.31款）做出各自的频率指配时不会予以考虑。第二，1区航空无线电导航业务已拥有一项划分。第三，1区和3区的地面业务之间不存在正式的协调要求，尽管这些业务在《无线电规则》中未提任何要求的情况下一直顺利运行。5-6联合任务组曾设法对这些规定进行调和，并对1区和3区之间的业务运行提出了一种公平的协调方法。这一方法本质上是非强制性的，在计划由WRC-12通过的第[JTG 5-6]号新决议中有所体现。

对于签署协议的各方而言，GE06协议含有广播业务免受移动业务干扰所需的全部技术性和规则性机制（协调程序）。5-6联合任务组在开展研究时，对某一主管部门在另一主管部门的广播业务网所用的频率上开办移动





业务的潜在影响做了调查。这些研究特别侧重于潜在的多基站集总效应对GE06协议规定的启动协调的场强值的影响。研究表明，各基站的干扰单独看不会达到必须与广播业务协调的启动值，但累积效应则会相当明显。

但还存在其他一些因素，比如移动网的设计或来自靠近边界的经过协调的基站的干扰等，这些因素显示，在实践中累积干扰的潜在影响可能没那么明显。在CPM文件草案中探讨了一些选项（强制性的、非强制性的或无需附加协议）。

对于取消《无线电规则》第9.21款和第5.316B款的协议达成程序并用开办移动业务的国家与第5.312款中所列的继续运行航空无线电导航业务（ARNS）的国家之间的协调程序取代该协议达成程序的提案，没有达成一致意见。有些主管部门认为，这样做是为了兼顾各方，在为ARNS和2015年6月17日之后的

移动业务公平获得频谱创造条件的同时，确保为ARNS提供保护。其他主管部门则认为，这种做法纯粹出于程序上的考虑，5-6联合任务组在其权限范围内需要开展的任何一项共用研究都不支持这种做法。这些不同看法在CPM报告草案中有所体现。

需要做出的选择

5-6联合任务组未能在议项1.17规定审议的所有共用问题的解决方案上都达成一致意见。因此，在某些问题上，5-6联合任务组提出了不止一个选项，供解决问题选用。要减少选项，主管部门和部门成员需要开展进一步研究。

为数字红利着想，主管部门将不得不做出妥协，并充分利用2011年大会筹备会之前和2012年世界无线电通信大会之前余下的时间找出可以接受的解决方案。

非洲的新海底光缆

非洲海底光缆连接正在兴起

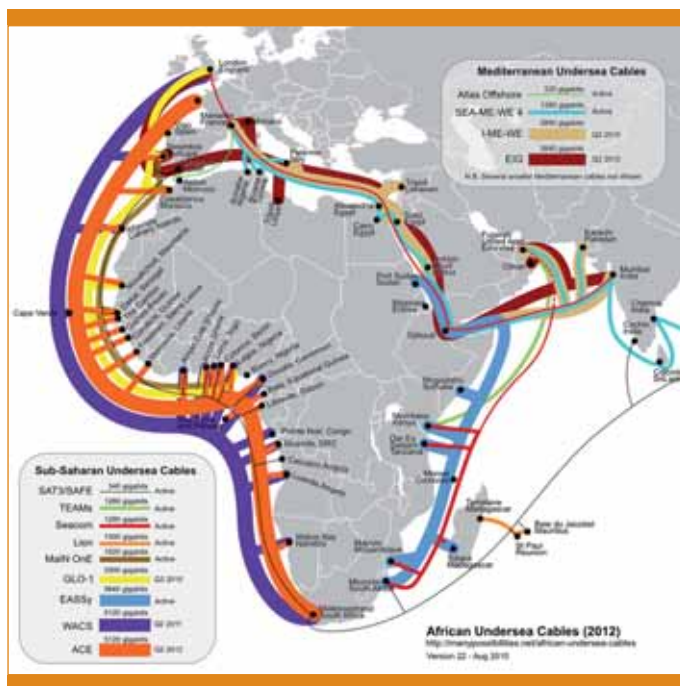
■ 对非洲而言，2010年是特殊的一年。首次启用的海底光缆在这一年达到了前所未有的条数。人们期待已久的EASSy海底光缆于2010年7月16日启用，仅一周以后，又开通了Main One海底光缆。预计2010年第三季度将开通Glo One光缆，第四季度启用连接东海岸的印度洋海底光缆（LION），而西非海底光缆系统（WACS）可能在今年或2011年开通，这要视敷设过程顺利与否而定（表1）。

撒哈拉以南非洲地区目前仅占有全球国际带宽的0.2%（表2），这一份额至少从2004年起就一直维持稳定。但通过海底光缆提高连通性有望改变这种状况。按照规划，到2012年中，总容量将达到15.7太比特每秒（Tbit/s）。线缆容量即将出现的这种爆炸性增长预示着非洲大陆将出现一个新的连通时代，国际互联网带宽会更宽，互联网接入速度会更快，连接会更可靠，并有望获得新的先进服务，通信服务的价格也很可能会降低。

对这些海底光缆进行投资的意义比仅仅增加带宽要深刻得多，因为这表明人们恢复了对非洲数字未来的信心和乐观态度。为资助这些海底光缆的建设，已签订了各种国际投

资协议。这些投资数目大，周期长，但未来强劲的增长前景却大有希望。

至少从2004年起，国际带宽就一直维持相对稳定。目前，欧洲和美洲占有全球国际互联网带宽总量的约87%（表2），仍为最大份额。如果采用每个互联网用户所占国际带宽这一尺度，则住在美洲的某个互联网用户获得的国际带宽差不多是住在非洲的某个互联网用户的10倍，而住在欧洲的某个互联网用户获得的国际带宽几乎是非洲互联网用户的40倍。



非洲国际带宽总量的年增长率处在增幅最大的行列（82.3%）。但2005年至2009年，欧洲每个互联网用户国际带宽总量的增长（46.3%）几乎与非洲的增长率（52.1%）持平，当然欧洲享有的绝对带宽水平要高得多。通过海底光缆即将增加的国际互联网带宽容量可大幅提高非洲区域的国际互联网带宽份额。

非洲国际连接的这种爆炸性增长为推动对国家骨干网和当地连接的投资注入了新的活力。对国际连接的投资有必要与对国家骨干

网的投资相适应。在49个撒哈拉以南非洲国家中，目前有32个国家的首都所在城市已与国际光纤网连通，其中不少国家已建成骨干网，连通了主要城市，或者计划在2012年建成骨干网。国际电联一直采用2007年10月卢旺达基加利举行的“连通非洲峰会”制定的目标考察非洲的连通情况。截至目前的评估表明在扩大国家骨干网方面已取得实质性进展。

新的海底光缆登陆并不会自然而然地引发降价。经验表明，与存在由相互竞争的组织

表1 — 非洲海底光缆系统数据一览（见文末的海底光缆分布图）

海底光缆	规定的日期	最大容量	长度
东海岸			
Seacom	2009年7月23日开始启用	1.2 Tbit/s	13 000 km
TEAMS	运行中	1.2 Tbit/s	5000 km
EASSy	2010年7月16日	1.4 Tbit/s	10 500 km（不包括科摩罗群岛）
LION	留尼汪为2009年四季度；其他地区为2010年11月	—	—
西海岸			
SAT-3/WASC — 尼日利亚	2001年	340 Gbit/s	—
Glo One（按规划到尼日利亚）	2010年三季度	2.5 Tbit/s	9500 km
Main One — 尼日利亚	2010年7月22日开通	2 Tbit/s	14 000 km
WACS — 按规划到尼日利亚	2010/2011年	5.1 Tbit/s	—
ACE — 按规划到尼日利亚	2012年二季度	1.97 Tbit/s	17 000 km
总容量（东西海岸合计）		15.71 Tbit/s	

来源：国际电联。

说明：表内没有现成数据。

控制的两个或两个以上登陆站的国家相比，存在老牌垄断经营者或只有一个国际登陆站的国家不太可能出现竞争性的降价。

比如，安哥拉于2002年连通了SAT-3/WASC服务后，安哥拉电信两次降低了光纤通路批发带宽的费用：2005年6月降价20%（到葡萄牙的费用从每月每Mbit/s双工的2万美元，降至约1.6万美元），之后的2006年10月又降价10%（约1.4万美元）。在加纳，与SAT-3/WASC海底光缆相连让国际连接的费用有所下降，尽管价格仍比较高。

反观肯尼亚，2009年连至TEAMS和SEACOM海底光缆后，每月每Mbit/s的价格从2009年的约1900美元降至每月每Mbit/s约600美元的水平，而且有望继续降价。喀麦隆，进步通信协会（APC）关于开放接入通信基础设施的报告指出，SAT-WASC海底光缆对整个

通信行业的竞争将起到若干积极影响，有助于推动降价和激励引入新的产品和服务。

凡是降价的地方，常常会相当迅速地出现相应的需求增长。例如，根据肯尼亚通信委员会的数据，未来5年内肯尼亚对国际电信和数据连接的需求会增长到原来的10倍。如果能把国际连通性的提高与通信服务价格的降低联系起来，非洲更多国家也可能出现类似的需求增长。

非洲和其他地区信息社会的成长不仅仅是加强带宽和国际连接的问题。对任何地方希望充分享用更高的国际连通性的居民来说，不可或缺的是在装设更高容量的同时，制定相应的政策措施并保持有利的环境，以便充分实现其益处。到那时，在人人都能上网且人人都上得起网的真正的全球信息社会中，一个新的时代必将出现。

表2 — 2009年国际互联网带宽在各区域的分布

	国际带宽 2009年	占全球的比例	CAGR* (%) 2005–2009 年	每个互联网用户的bit/s		CAGR* (%) 2005–2009 年
				2005年	2009年	
非洲	38 535.9	0.2%	82.3	222.7	1191.6	52.1
美洲	4 889 491.0	20.7%	45.5	2871.2	11 809.4	28.1
阿拉伯	324 575.3	1.4%	98.9	802.5	5376.2	60.9
亚太	2 504 479.1	10.6%	60.3	952.9	3543.1	28.6
欧洲	15 676 560.0	66.4%	56.4	9494.8	44 259.5	46.3
独联体**	176 167.0	0.7%	79.6	571.8	2756.1	48.2
总计	23 609 808.3		56.3	4226.8	14 469.7	33.6

*CAGR 复合年增长率

**独联体 独立国家联合体（CIS）

来源：国际电联世界电信统计指标数据库。



社交网络

牺牲了隐私？

■ 通过社交网方便快捷地共享思想和信息，这在网络世界已不足为奇。但在这个过程中，我们可能会不自觉地比以往任何时候都透露出更多的有关我们的兴趣、地点或健康的数据。当来自社交网用户的内容被第三方在互联网上有效地拥有和传播时，这些用户可能会很难删除或修改，甚至更新与自己有关的数据。

尽管许多社交网络提供商已经在小心保护用户对用户创建和用户生成内容的所有权，但事实上，如果社交网络保留了根据它们自身意愿修改、发布或传播内容的权利，数据“所有权”的真正含义可能是值得置疑的。

近期一些流行的社交网络默认设置的变化已经在网上引发了激烈的讨论，提出了一般公众究竟是否关心“隐私”的问题。本文主要研究社交网络服务可能会对我们不断变化

的隐私观念产生影响的一些方式，并探讨数据披露的公开性与其固有风险之间的平衡。

隐私和安全：有何区别？

隐私和安全是不一样的。安全漏洞一般关注非认可的人在未经授权的情况下获取受保护的编码或文字。例如，社交网络可能会受到黑客攻击、计算机病毒或蠕虫的攻击。但是，如果攻击没有导致用户个人信息被利用，则一般可以认为没有造成隐私的损失。

隐私的损失涉及在不必要的情况下对私人信息的获取，这不一定是因安全漏洞造成的。例如，在有些情况下，用户已同意向一些社交网站提供其个人数据的所有权，而一些社交网站——之后自行将这些数据提供给学术研究人员和营销公司。

社交网站显然是吸引隐私和安全攻击的目标。任何攻击网站安全的人均可轻易获得大量私人的——而且是宝贵的用户信息。

非法获取的数据可以被反复使用和出售。根据联合国区域间犯罪和司法研究所（UNICRI）的研究，被盗个人数据的价值主要取决于被盗人所在国。2010年3月时，在全球黑市上，一组个人数据通常卖到约7美元。一个拥有上百万成员的社交网络所持有的个人资料的价值巨大。

一些信息通信技术行业的专家认为，未经授权获取数据——对于个人用户可能造成的损害取决于用户对社交网站的投入程度和愿意分享的信息量。《纽约时报》读者近期关于政府在社交网站隐私保护方面可能发挥的作用的网上辩论中强调这一点，一些评论者认为，用户应该对共享有关他们自身的信息负责。

地理定位

根据位置来检索信息，尤其是实时检索，将变得越来越重要。这些信息的用途不断扩大，从确定人的当前位置和活动，到提供旅游指南之类的现实增强服务（在此情况下必须知道您及其您的移动设置的移动方向）。几乎所有的配有全球定位系统（GPS）功能的手机的销售预期都是积极的（图1）。在未来，实时位置信息将越来越多地被嵌入到我们周围的世界中。

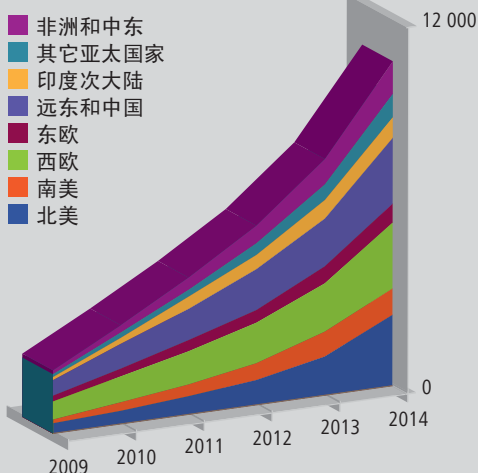
然而，通过基于位置的服务来跟踪——和揭示——人的位置的能力是一把双刃剑。如Loopt之类的社交网络服务可以将您的移动电话转化为“社会罗盘”，当您的朋友在附近时会提醒您——这是一项了不起的服务，如果被提醒的人真的是您的朋友。但是，如果你的好友名单被泄露，你可能会处于危险之中。例如，如果实时定位数据落入坏人手



图1 — 2009–2014年按区域列出的地理定位收入

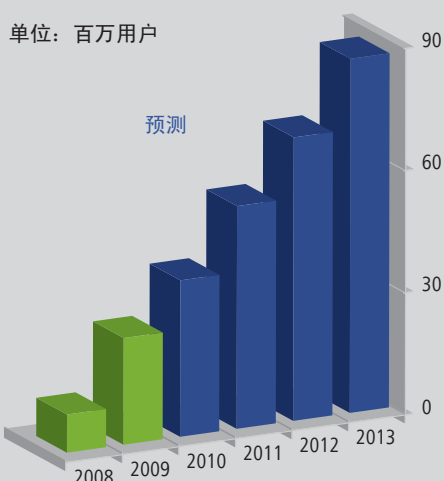
全球GPS用户

单位：百万美元



来源：Juniper Research.

单位：百万用户



来源：Canalys.

中，这类信息可以让性犯罪者在特定时间、特定地点锁定受害者。

与朋友聊天还是任路人皆知？

将社交网络理解为与朋友和无害交往者（不论是已知或未知）对话是一种误导。社会研究人员和《参与的新规则》一书的作者Michael McQueen指出，在脸谱网上发布的信息现在已可传遍全球，并指出可以与脸谱网上公布资料相比拟的最好例子是“夜间新闻广播”。McQueen特别强调了第三方公司拥有用户在网上共享内容的永久所有权的问题，这样用户就失去了对其个人信息或如何使用这些信息的控制权。

当脸谱网的创始人Mark Zuckerberg在2010年1月提出隐私“不再是社会规范”，认为人们现在更愿意在网上分享有关自己的信息和观点时，引发了一场极具争议并且热烈的网上辩论。事实上，脸谱网现在拥有的用户数据约占了全球网民的四分之一，这赋予它巨大的影响力。

谷歌在2010年2月推出它的社交网络服务Google Buzz（谷歌口碑）时也引起轩然大波，该服务试图通过收件箱一体化之类的功能从朋友和交往者那里获取建议的内容。

不要忽略那些小字

社交网站通常会（但并不总是）在自己网站上的“使用条款”、“服务条件”或“条

款和条件”协议中提供他们有关所有权、传播、使用、隐私、删除和更改数据的政策。许多网站根本避而不谈所有权的敏感问题。少数网站明确表明用户保留内容的所有权。其他一些网站对于用户产生的内容“不提出”所有权“要求”，虽然目前还不清楚这是否达到法律上的宣布放弃所有权的程度。

事实上，所有权可能更多地是一个学术问题，因为大多数网站都特别说明，对于发表在他们的服务上的内容，他们保留修改和传播权。

“解放”数据

当市场营销公司收到市场情报时，这些数据原则上应该是一般性的，应不能追溯到任何个人。但是，2010年5月，《华尔街日报》报道，一些社交网络已在发送的信息可能会

被广告商用来在未经用户同意的情况下识别用户，甚至常常违反他们自己声明的隐私政策以及行业标准。

在社交网络中，地址通常包括用户名，能将广告商指引到带有完整个人信息的用户信息网页。在某些情况下，用户名实际上是人的真实姓名。据华尔街日报，大型广告公司已收到的信息中就包括可追溯到个人用户信息用户名或ID号码。

在这样一个“你的所有记忆均属于网络”的时代，那些被“解放”到公共互联网，并被散布到众多的网络文档，网页缓存和其他地方的复制页面的数据可能根本无法收回或消除。这表明，即使社交网络服务明确承认用户的所有权，也可能在很大程度上是无法执行的。





用户行为

根据Pew研究中心于2010年5月底公布的一份报告，“名誉管理和社会媒体：人们如何监督自己的身份和在网上搜寻他人身份”，一些互联网用户“欢迎共享有关自己的信息，并不采取措施来限制他们分享的内容”。但是，该报告的主要撰写人Mary Madden说，“许多用户正不断学习和改进他们的方法——更改用户信息的隐私设置，自己设置谁可以看到某些更新和删除网络上出现的有关他们的有害信息。”

达到平衡

社交网络的崛起提供了与其它在线用户互动的新途径，但同时也提出了保护用户隐私，维护个人信息方面的新挑战。我们在2010年7-8月那一期上发表的文章和这篇文章强调了什么是社交网络，其中一些正在如何被使用，以及它们是如何演变的——不仅是在业务增长和他们所采用的商业模式方面，同时也在其性质方面。

政策制定者和监管机构（包括数据保护机构，广播和/或电信监管机构）需要考虑隐私和数据保护的影响，以应对这些风险和遏制迅速增长的社交网络的下行风险，并维护和最大限度地发挥这些服务的益处和效用。与不同的行业合作，确保数据保护和隐私法按照所有相关各方均能接受的方式得到理解，遵守和执行将是监管机构的重要工作。

在一方面享受社交网络服务的丰富性和实用性，另一方面在个人数据传播中保护消费者和个人两者之间有微妙的平衡。最有效的方式可能是通过达成一致来设定这种平衡，而不是依赖非正式的行业惯例或个别公司的信誉来保护消费者。



葡萄牙支持国际电联 “连通学校，连通社区”举措

■ 国际电联秘书长哈玛德·图埃与葡萄牙公共工程、交通和通信部副部长Paolo Campos先生签署了一项协议：作为国际电联“连通学校，连通社区”举措的一部分，葡萄牙将通过其国际电子学校计划向一些相关国家的学校提供全套技术解决方案。这项协议是2010年9月29日在葡萄牙首都里斯本签署的。

这是继葡萄牙在2009年4月里斯本举办国际电联世界电信政策论坛（WTPF）期间做出一项承诺之后公布的消息。约二十个国家将从这一起步阶段，即首先支持每个国家连通一所学校项目中受益。每个项目都要测试将信息通信技术（ICT）运用于课堂的创新手段，衡量其影响，展示其优势并分享其经验教训。对参与国的援助将包括：

- ▶ 为每个国家一所学校的一组师生配备新的便携式计算机（最多50台）
- ▶ 内置软件和教育内容的便携式计算机
- ▶ 为每个教室配备一个连接到便携式计算机的交互式电子白板，以方便交互式电子教学
- ▶ 提供带有一个学校服务器的无线调制解调器
- ▶ 当地合作伙伴提供的宽带互联网连接。

由多合作伙伴组成的国际专家小组将支持项目的落实工作，包括制定一项全国性学校连通计划。葡萄牙公共工程、交通和通信部部长António Mendonça说：“这不仅仅是一个技术项目，它还与文化和社会变革有关，而我们的目标是让信息通信技术服务于教育，供天下的百姓共享之。”

葡萄牙的国际电子学校计划是一项重大的推进举措，旨在普及宽带互联网接入以及学生、教师和普通民众当中的电子包容性。葡萄牙力图通过帮助参与国体验信息通信技术与学校相结合的优势，为教学活动提供信息和知识。葡萄牙政府已指定移动通信基金会（Fundação para as Comunicações Móveis）负责国际电子学校计划的全面管理工作。

哈玛德·图埃博士对葡萄牙政府发挥的领导作用和与其他国家分享其经验的意愿表示赞赏。图埃博士在强调连通学校的重要性时指出：“我们即将踏入一个激动人心的新领域。在宽带应用进校园的推动下，我们现已获得了将信息和知识献给世界各国儿童的机会。这使我对未来倍感乐观。”他还指出：“葡萄牙的国际电子学校计划是对国际电联全球电子教学战略的补充和强化。”

“连通学校，连通社区”是国际电联发起的在全球发展中国家的学校普及宽带互联

网连接的一项公共和私营部门伙伴关系举措。连通的学校可以向儿童和青少年及其所在社区提供信息通信技术接入和教育，成为向妇女和女童、原住民和残疾人等困难和弱势群体提供服务的社区信息通信技术中心。这些中心将与合作伙伴联手，通过提供基于信息通信技术的基本生活技能（读写能力、计算能力和基本的信息通信技术知识）培训以及商业经营和信息通信技术专业技能培训，利用信息通信技术促进其社区的经济和社会发展。

协调的政策、法规和做法有助于提高学校连通性和社区福利。“连通学校，连通社区”在线平台（www.connectaschool.org/zh-hans）提供了广泛的资源，可增进政府决策机构、捐助方及合作伙伴对这种协调的必要性的理解与认识。在线平台的内容包括协助有关政府制定各自的全国性学校连通计划。



正式访问

2010年9月期间，以下国家驻联合国日内瓦办事处和其他国际组织的大使及其他重要客人礼节性拜会了国际电联秘书长哈玛德·图埃博士。



厄瓜多尔大使马里奇奥蒙塔尔沃



埃及大使希沙姆巴德尔



南非大使杰里 M. 马特吉拉



巴拿马大使阿勒贝尔多纳瓦罗布林



意大利常驻使团公使衔参赞
巴斯卡雷达维诺



立陶宛大使乔纳斯鲁达雷维西亚

所有照片均由国际电联V. Martin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
www.itu.int/itunews

在本刊登载广告，接轨全球市场

致力于连通世界





Unlimited Ambitions

Expanding from **Saudi Arabia** to the world

