



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

移动签约用户数量
估计达53亿

互联网用户超过20亿

实现明天的
数字化世界

全球监管者和
行业领导者
相聚达喀尔

信息社会世界
峰会结束
五年后



Maximum Benefit from Experience



Tomorrow's Communication Designed Today

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

LS  **telcom**
www.LStelcom.com

2010:成就辉煌的一年

国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士



在海地发生毁灭性地震之后，国际电联与国际社会共同努力，为海地提供了应急通信，接着还为乌干达、智利、巴基斯坦和印尼提供了应急通信，为帮助这些国家重建基本通信链路部署了卫星终端。

国际电联通过了一项新标准，第三代（3G）IMT-2000移动电话系统将因此获得全球兼容性、国际漫游并接入高速数据业务。我们的无线电通信部门还把两种下一代4G移动技术正式命名为IMT-Advanced。“LTE-Advanced”和“WirelessMAN-Advanced”从此被定性为真正的4G技术。

在上海举行了主题为“信息通信技术让城市生活更美好”的世界电信和信息社会日庆祝活动。2010年信息社会世界峰会论坛聚焦信息通信技术（ICT）对“千年发展目标”的影响，而国际电联的《世界电信/ICT发展报告》则对落实信息社会世界峰会（WSIS）10项具体目标的进展情况做了中期审查。

世界电信发展大会在印度海得拉巴举行，为促进全球信息通信技术网络和服务的发展绘制了路线图，并确立了5项计划，这些计划将成为电信发展局今后4年的核心工作。在塞内加尔首都达喀尔举行的全球监管机构专题研讨会制定了《最佳做法导则》，有助于推动网络建设，

特别是宽带网络建设。韩国釜山承办了国际电联首次ICT•LEARN活动，这个双年度全球论坛旨在为培育和激励以宽带为基础的全球经济而培养技能和人才。

我们的电信标准化部门成立了一个新的焦点组，为智能电网的电力分配制定标准，这一举动将有助于保护环境。另外，国际电联与全球电子可持续发展推进协会（GeSI）联合发布了一份关于信息通信技术在应对气候变化方面的作用的报告。信息通信技术有助于减少温室气体排放和提高能源效率，并可监测世界各地的气候和环境。

国际电联与联合国教科文组织携手推出了“宽带数字发展委员会”。国际电联将参与新成立的高级别“联合国妇幼健康信息和问责委员会”的工作。

在墨西哥瓜达拉哈拉举行的全权代表大会加强了国际电联与互联网业界合作的决心，促进了国际电联在诸多领域的工作，比如无障碍、信息通信技术与气候变化以及合规性与互操作性。

连通世界的工作进展顺利。国际电联最近的统计数字显示，全世界移动电话签约用户数量估计达53亿人次，其中38亿来自发展中国家，互联网用户超过20亿大关。



封面图片: AFP, 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 Lusweti
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

移动签约用户数量估计达53亿

互联网用户超过20亿

1

刊首语

2010: 成就辉煌的一年

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士

4

世界2010: ICT事实与数据

移动签约用户数量估计达53亿

互联网用户超过20亿

全球监管机构专题研讨会

9

塞内加尔总统阿卜杜拉耶·瓦德为国际电联全球监管机构专题研讨会揭幕,呼吁

“人人用上计算机,人人享受数字化”

12

竞争可以使宽带重复“移动发展奇迹”吗?

15

全球监管机构接纳开放网络、开放接入的原则

20

全球行业领导者论坛重点探讨确保无线未来和“宽松的”监管

目录

移动签约用户数量估计达53亿
互联网用户超过20亿

26 国际电联一瞥

未来四年展望（第26页）

世界无线电通信研讨会凸显未来
通信技术（第27–28页）

国际电联秘书长将担任世界卫生组织妇幼
健康委员会共同副主席（第29页）

保护上网儿童：哥斯达黎加总统和国际电联秘
书长宣布进入新的行动阶段（第30–31页）

WSIS 五年回顾

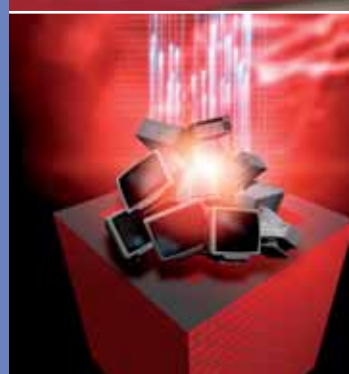
33 信息和通信基础设施：
WSIS C2行动方面

39 树立使用信息通信技术的信心并提高安全性：
WSIS C5行动方面

47 营造有力的ICT环境：
WSIS C6行动方面

53 联合国妇女协会 — 日内瓦
向需要帮助的儿童伸出援手

56 秘书长会见活动
对国际电联的正式访问





世界2010

移动签约用户数量估计达53亿
互联网用户超过20亿

■ 现在，全世界都为移动签约用户估计达到53亿人次而自豪，这其中38亿来自发展中世界。另外，互联网用户数量已超过20亿。

世界总人口90%以上能够接入移动网络，这使得移动电话真正变得无处不在。国际电联数据显示，目前全球移动电话签约用户数量估计达53亿人次，其中有9.4亿属于第三代（3G）移动业务（也称为IMT-2000）。

发展中国家增长十分强劲，其移动电话普及率从2005年底的53%增长到2010年底的估计约73%，这其中主要动力来自亚太地区。2010年，仅印度和中国就新增3亿移动签约用户。在非

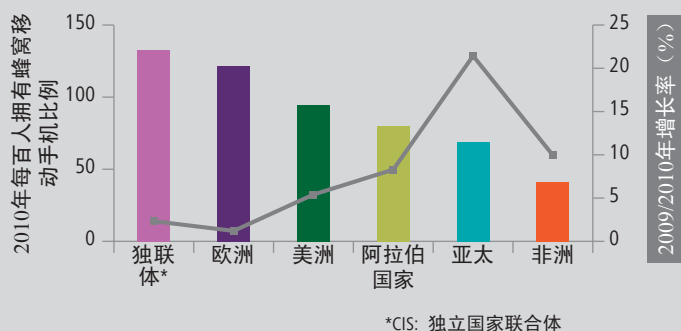
洲，2010年普及率估计将达到41%（相比较而言，全球普及率估计为76%），为潜在增长预留了大量空间。

发达国家过去五年来移动签约用户增长率大幅度下降，2009至2010年年同比边际增长率仅为1.6%。根据国际电联发布的题为《世界2010：事实与数据》的出版物，在这些国家，移动市场已趋于饱和，平均每百人签约用户数为116人次。本文就是根据这一出版物编写的。

三年来短信数量增长两倍

从语音转向（移动）数据应用的趋势可以从移动电话发送短信数量的增长窥

发达国家的移动市场已接近饱和



注：2010年数据为估测值
来源：国际电联世界电信/ICT指标数据库

其一斑。2007至2010年，全球发送的短信数量增长了两倍，从约1.8万亿条增长至惊人的6.1万亿条，这相当于每秒钟发送短信近20万条。

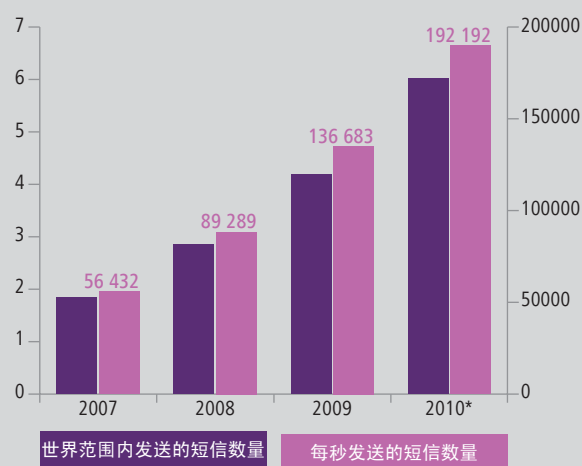
20亿上网... 但非洲甚少

过去五年，全球互联网用户数量翻了一番，在2010年底超过20亿，其中12亿来自发展中国家。中国是世界上最大的互联网市场，拥有超过4.2亿互联网用户。一些国家，包括爱沙尼亚、芬兰和西班牙，已宣布将互联网接入权列为其公民的法定权利。

在2010年新增的2.26亿用户中，增长率较高的发展中国家预计占1.62亿。但不管怎么说，发达世界在此方面仍远超发展中世界，相比发展中国家21%的互联网用户普及率而言，发达国家预计为71%。区域差别非常显著：欧洲互联网用户普及率为65%，而非洲仅为9.6%，远远落后于世界平均数（30%）和发展中国家平均数（21%）。



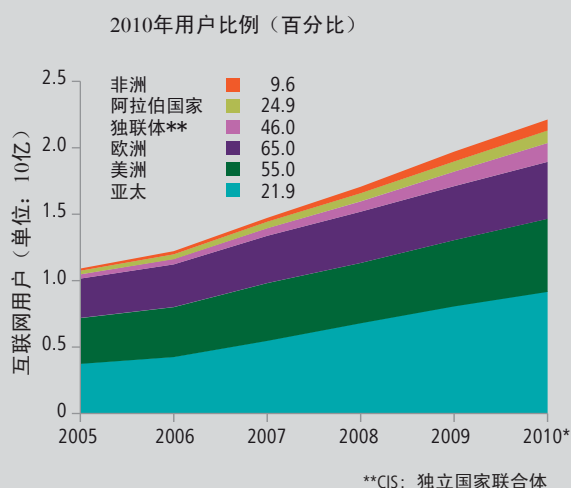
世界范围内发送的短信数量达上万亿条



注：*估测值

来源：国际电联世界电信/ICT指标数据库。

各区域的互联网用户



注：*估测值

来源：国际电联世界电信/ICT指标数据库

3G/IMT-2000业务现已在143个国家提供商用服务。一些国家，包括瑞典、挪威、乌克兰和美国，甚至开始以高于3G/IMT-2000的宽带速度提供商用服务，并开始向下一代无线平台（或4G）过渡。3G网络和业务的出现将促使用户更多地利用移动网络接入互联网。这对于发展中国家尤为重要，因为它们的固定宽带基础设施非常有限。

连接家庭

家庭上网人数预计从2009年的14亿增长至目前的16亿。在发展中国家，22.5%的家庭拥有一台计算机，但只有15.8%的家庭拥有互联网接入（发达国家这一数字分别是71%和65.6%）。在一些国家，包括韩国、荷兰和瑞典，超过80%的家庭拥有互联网接入，且几乎都是宽带连接。

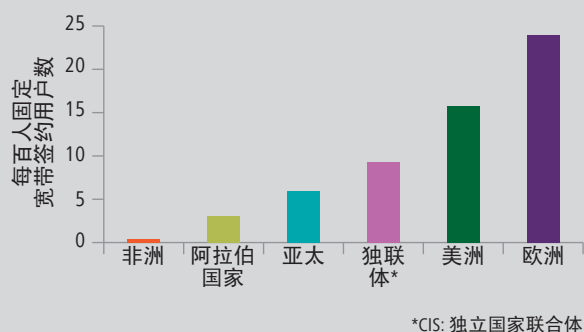
宽带鸿沟依旧

截至2010年底，全球固定（有线）宽带签约用户数量预计将达到5.55亿（或8%的普及率），这一数字在2009年为4.71亿（或6.9%的普及率）。

虽然发展强劲，但发展中国家普及率水平仍较低，只有区区4.4%，相比较而言，发达国家的普及率将达到24.6%。非洲在固定（有线）宽带发展方面远远



按区域列出的固定宽带签约用户数量



注：数据为2010年数据，且系估测值
来源：国际电联世界电信/ICT指标数据库

落后。虽然数量在不断增加，但非洲不及1%的普及率显示，该地区在普及高速大容量互联网接入方面依然存在巨大挑战。

宽带速度与可承受能力

随着互联网上宽带内容和应用的飞速发展，人们对高速连接的需求也不断增长。比如，在最

低宽带速度256 kbit/s时，下载一部高清电影需一天半，而当连接速度提高到100 Mbit/s后，只需5分钟。但是价格仍然畸高，特别是在那些低收入国家。

虽然从2008到2009年，固定（有线）宽带价格下降了42%，但就居民可承受能力而言，不同国家之间存在巨大差别。2009年，发展中国家固定（有线）宽带接入的月租费平均起点为190美元（按美元计算的购买力平价），而在发达国家仅为28美元。蜂窝移动电话服务的费用则要便宜得多，在发展中国家平均每月的费用为15美元，而发达国家约为18美元。宽带定价将继续对宽带发展产生重要影响。

世界统计日

《世界2010：ICT事实与数据》的发布恰逢2010年10月20日世界统计日。庆祝世界统计日

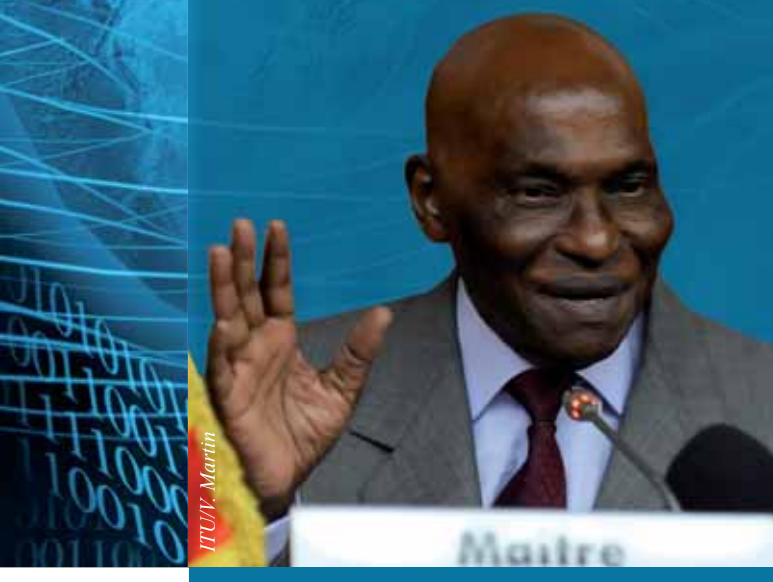
是为了显示国家和国际统计的重要性，提高公众对官方统计的认识和信任水平。

在联合国系统内，国际电联是信息通信技术国际可比数据和统计数字的主要来源。电信发展局（BDT）的市场信息及统计处从世界上

采用不同连接速度下载网上内容所需的时间					
内容		连接速度			
		256kbit/s	2Mbit/s	10Mbit/s	100Mbit/s
谷歌主页	(160 KB)	00:00:05	00:00:01*	00:00:00*	00:00:00*
乐曲	(5 MB)	00:02:36	00:00:20	00:00:04	00:00:00*
视频剪辑	(20 MB)	00:10:25	00:01:20	00:00:16	00:00:02*
CD/低质量电影	(700MB)	06:04:35	00:46:40	00:09:20	00:00:56
DVD/高质量电影	(4GB)	34:43:20	04:26:40	00:53:20	00:05:20
注：*代表四舍五入值。					
来源：国际电联计算结果。					

200多个经济体收集和整理数据，并发布了100多项电信和ICT指标。市场信息及统计处定期发表有关本行业最新趋势的分析报告。该处密切跟踪数字鸿沟的变化，并且已经开发了目前已

广泛采用的ICT发展指数（IDI）等基准衡量工具。为进一步提高国际可比数据质量，该处还为发展中国家提供统计培训和能力建设。



塞内加尔总统瓦德为国际电联全球监管机构专题研讨会揭幕，呼吁“人人用上计算机，人人享受数字化”

■ 塞内加尔热烈欢迎您

为了在服务 and 基础设施之间竞争实现适当平衡，宽带领域需要“一种新的监管手段”。这包括确保平等地和非歧视地接入网络，消除那些可能影响用户充分享受数字世界益处的瓶颈，而速率、接入的普遍性和可承受的价格正在日益推动着数字世界的发展。这是国际电联电信发展局（BDT）与塞内加尔邮电管理局（ARTP）联合组织的第十全球监管机构专题研讨会（GSR-10）得出的一项结论。研讨会吸引了，来自81个国家的监管机构和政策制定机构及服务提供商的437名代表参加会议。

在塞内加尔总统阿卜杜拉耶·瓦德的支持下，在达喀尔举办的全球行业领导者论坛（11月9日）和全球监管机构专题研讨会（11月10-12日），为交流经验、建立共识和共同应对日益复杂的信息通信技术（ICT）市场问题提供了一个重要的全球平台。特别是，会议重点讨论了当前移动和无线市场的发展、宽带对信息

通信技术行业及其他领域的影响，以及模拟向数字地面广播过渡和“数字红利”（有可能因转换而释放的超高频谱（470-862 MHz频段））的划分等问题。

阿卜杜拉耶·瓦德总统在主持研讨会开幕式时强调，所有人，包括那些没有意识到向数字经济过渡的人们，都应该享受到数字红利的好处。他说，塞内加尔对国际电联取得的成就及其为促进发展中国家建设信息社会和数字世界提供的支持非常满意。他还表示，他将不遗余力地支持国际电联的工作，促进实现联合国“千年发展目标”。他祝贺哈玛德·图埃博士再次当选国际电联秘书长；称赞了即将离任的电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德对信息通信技术发展的贡献；并向电信标准化局当选主任布哈伊马·萨努表示祝贺。

瓦德总统请各利益攸关方（政府、政策制定机构、监管机构和私营部门）重点应对一个简单的挑战：人人用上计算机，人人享受数字

化。随着时间的推移，世界日益分化为两个阵营：能够通信者和无法通信者。他表示，值得庆幸的是，现在互联网让我们得以缩小这一数字差距，在此过程中，计算机为实现迄今最充分的民主氛围提供了可能。总统表示，数字革命不能让任何人落在后面。一个更加均衡、更为和谐的信息社会应构建在普遍使用计算机的基础上。此举将确保目前在这方面落后的国家不致于被长期边缘化。非洲正在为人民获得现代技术而付出尤为巨大的努力。

弥合数字鸿沟的国家举措

瓦德总统特别提到塞内加尔为拟合数字鸿沟而开展的一些国家举措，其中最新举措是“网络之家”（cybercases）项目。这些网络之家将作为村民和年轻人的通信和培训枢纽。网络之家就是装备了计算机并可上网的中心，让塞内加尔各地的村民能看上电视，还可以通过可视电话与世界任何地方的人联络。在捷斯的Poponguine城已开办了一个网络之家试点，在塞内加尔全国装备另外130个网络之家的资金也已到位，最终目标是装备350个网络之家。按计划，每个网络之家每年培训500位左右的年轻人，培训范围广泛，包括农业和电子学。

瓦德总统接着宣布了塞内加尔建设一个计算机生产厂家的计划，每年生产40万台计算机。在强调为非洲人配备计算机并让非洲连通世界的必要性的同时，他还指出，没有计算机，连接就无从谈起。他表示，计算机是获取

知识最迅速的途径。计算机生产项目将促进他宣布的塞内加尔“学生人手一台计算机，教师人手一台计算机”的计划。

瓦德总统的设想是创建一个综合系统，让每个学生受教育时都能用上计算机，不管是在幼儿园还是在大学。在瓦德先生成为塞内加尔总统后不久，这一设想就开始落实，首先推出的是“儿童之家”（Case des tout-petits）。按照这一社区活动计划，向孩子们（2至6岁）提供现代化玩具，包括计算机游戏。使用最新的技术将成为儿童之家这代人的第二个特点，为他们开辟了光明的前景。家长和社区居民也在儿童之家接受教育和培训。这一举措仅是塞内加尔为将信息通信技术融入国家教育体系所开展的活动的例子。

塞内加尔“儿童之家”



根据瓦德总统首倡的“数字团结基金”的安排，法国一家名为AXA集团的公司为塞内加尔提供3万台二手计算机。

为了加速从模拟广播向数字广播过渡，塞内加尔已成立了一个国家委员会，以便落实国际电联在—项数字广播规划中确定的2015年完成过渡的时间要求。这项规划涉及116个国家（主要在非洲和欧洲）。瓦德总统吁请各监管机构为投资提供适宜的环境，并敦请私营部门继续向非洲的信息通信技术行业投资。监管机构面临不少挑战，不过有一个问题他们应该重点解决，就是在数字世界中如何保护个人资料。

塞内加尔邮电管理局局长、2010年全球监管机构专题研讨会主席Ndongo Diao指出，瓦德总统成立了塞内加尔邮电管理局并设



立了普遍服务发展基金，他使非洲了解了“知识经济”的结构，而电子通信网络是“知识经济”的基本基础设施。瓦德总统为加快非洲经济复苏提出了一项果敢和坚定的承诺，他和其他非洲领导人由此推出了“非洲发展新伙伴关系”（NEPAD）。

Diao先生对与会代表表示欢迎，他说：“迈特尔·阿卜杜拉耶·瓦德总统是非洲发展新伙伴关系信息通信技术项

目的协调人，在他的领导下，塞内加尔有幸与国际电联合作，成为这次全球性重大活动的组织者，把电信和信息通信技术行业的所有监管机构和政策制定机构聚拢在一起。”他吁请这次全球会议通过明确未来的发展方向和监管职能，帮助弥合数字鸿沟。



竞争可以使宽带再现“移动发展奇迹”吗？

■ 在达喀尔举行的国际电联活动的主题为“实现明天的数字化世界”。2010年全球监管机构专题研讨会讨论了监管机构如何通过适宜的和目标明确的监管方式以及创新的思维促进国家宽带的发展。会议强调，为了促进市场的繁荣，监管机构必须跟上融合和泛在网络一体化的步伐，调整结构和职能，采取创新的最佳做法，并利用创新的争议解决技术等新的手段。

国际电联秘书长哈玛德·图埃在开幕式发言中，敦促各国监管机构利用发展移动业务的成



国际电联秘书长
哈玛德·图埃博士

功做法来发展互联网和宽带。图埃博士强调，要使网络世界成为所有非洲人随时随地的资源，就需要实行两种改革。“首先，政府应该把宽带纳入优先发展议程。其次，我们需要确保互联网接入，特别是宽带接入越来越实惠。在这方面，全球监管机构专题研讨会可以发展重要作用。只有让竞争力量发挥作用和让扩容得到明确的激励时，用户的可承受

能力才会大大地得到改善。”

图埃博士在感谢阿卜杜拉耶·瓦德总统及塞内加尔承办这一活动的所有部门时，谈到了瓦

德总统在塞内加尔和其他非洲国家为缩小数字鸿沟和使所有人受益于信息通信技术采取的诸多了不起的行动。他指出，瓦德总统是一位具有远见卓识的人，他为信息社会世界峰会（WSIS）的成功做出了巨大贡献，提出了建立“数字团结基金”这一英明倡议。国际电联感到十分自豪的是，2006年5月17日在日内瓦授予了瓦德总统第一个信息社会世界峰会奖。

国际电联电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德强调，自2000年首次举办全球监管机构专题研讨会以来，该活动的影响力不断扩大。他说：“无论是原来作为国家监管机构的官员，还是过去四年中作为电信发展局主任，能促使专题研讨会取得成功对我都是一件幸事。在我担任这一职务期间能够有史以来首次在撒哈拉以南的非洲地区组织全球监管机构专题研讨会，令我十分愉快。”

阿勒巴舍里先生在提到目前世界上有156个信息通信技术监管机构时表示，在他们的努力之下，93%的互联网接入市场已经引入了竞争，在66%以上的市场，基本服务竞争已经成为标准



做法。最近几年信息通信技术行业发生了巨大的变化，全球蜂窝移动订户已经达到53亿人次，其中3G服务订户在2010年底达到9.4亿。

谈到这一发展情况，阿勒巴舍里先生表示，监管机构在营造有利环境以及促进创新和投资方面发挥了领导作用。但现在，他们的重点必须转移。他还表示：“我们不仅要建立和保持一个有利的投资环境，促进市场增长，我们

还必须确保对所有人的有效数字包容性。虽然移动电话和互联网发展很快，但要支持在服务欠缺地区和农村地区发展基础设施和服务，仍需特别努力。”

业界的意见得到采纳

全球行业领导者论坛提出了两类建议，一类涉及“确保无线未来”议题，另一类涉及“营造宽松的政策和监管环境”议题，这些建议有助于确立2010年全球监管机构专题研讨会的讨论方向。塞内加尔移动运营公司Expresso的副总裁Mahfoudh Ould Brahim担任论坛主席，在向论坛提交的一份报告中介绍了这些建议（见20-25页报道）。

区域监管协会

此外，2010年全球监管机构专题研讨会还听取了11月9日在达喀尔召开的区域监管协会会议的报告，该会议交流了经验，重点讨论了如何促进区域内合作，以及监管协调的现状和挑战、各区域在国际移动漫游方面取得的经验和模拟向数字广播过渡的问题。冈比亚公共设施管理局局长、西非电信监管机构全会（WATRA）副主席Alagi B. Gaye介绍了这份报告，他也是区域监管协会会议的主席。

互动式主题会议和讲习班*

在8节互动式主题会议上，2010年全球监管机构专题研讨会讨论的议题包括实现明天的数字化世界：宽带对经济的影响；二十一世纪的监管；过渡中的频谱：数字红利；信息通信技术行业的争议解决方案；信息通信技术与气候变化：监管机构的角色是什么？；消除网络威胁；信息社会的生活；以及衡量监管的效率等。有关这些议题的讨论文件发给所有参会者，丰富了讨论内容。

除了这些主题会议外，还组织了关于“连通学校，连通社区”和“全国性学校连通计划”的两次讲习班，介绍了国际电联的“连通学校，连通社区”旗舰举措和国家项目。全球监管机构专题研讨会最后一节会议主题为“未来展望”。

发布电信监管手册十周年特别版

2010年全球监管机构专题研讨会还发布了《电信监管手册》十周年特别版，该手册是由国际电联电信发展局与infoDev（世界银行）共同编写的。该手册作为《ICT监管工具包》的补充，为监管机构制定旨在促进数字经济发展的国家战略奠定了坚实基础。

* 2010年全球监管机构专题研讨会主席报告全面地总结了所有主题会议和讲习班的内容
(见www.itu.int/ITUDE/treg/Events/Seminars/GSR/GSR10/documents/GSRChairman_report.pdf)





全球监管机构接受开放网络、开放接入的原则

■ 网络的开放接入需要重新审视监管问题，以支持国家宽带发展战略。此举的目的是在确保为消费者提供有用的、用得起和靠得住的服务的同时，促进有效的竞争。

2010年全球监管机构专题研讨会的一个重要成果是提出了一套“促进开放接入的最佳做法导则”。该导则通过一系列所有监管机构都能采用并可根据本地市场条件加以调整的核心原则，旨在鼓励制定有利于促进创新、投资和以可承受的价格接入全球市场的宽带和其他服务的监管结构。

该导则强调了明确透明的监管程序的重要性，包括可实施的提供服务进行管理的规则、技术中立手段以及竞争性的网络和服务提供。该导则呼吁各国监管机构采取定期审议的

前瞻性机制，以消除影响竞争和创新的任何新出现的或正在形成的监管障碍。

开放接入的定义

从服务提供商的角度看，开放接入意味着第三方能够使用现有的网络基础设施。只要服务和应用是面向公众的和合法的，每个用户（消费者）都应该可以接入这些网络传递的所有服务和应用。用户的选择范围不能因竞争者无法接入服务（特别是最后最后一里设施）而受到不应有的限制。

开放接入网络

为了在不损害投资和创新的情况下开放网络设施的接入，需要政策和监管手段。

为了鼓励宽带的发展，并维护和促进公共互联网的开放和互连特性，监管机构应考虑要求占主导地位的国家宽带网络（包括海缆登陆站）提供商按照公平和非歧视原则在不同的网络层面上为竞争者使用其网络和重要设施提供开放的接入。

在已部署光纤到楼的国家，监管机构应制定确保共享和平等接入的规则，以防止大楼内第一个基础设施运营商出现歧视或垄断行为。

从维护所有市场参与者利益的角度出发，应建立一种可以共享的、集中管理的基础设施记录，不管记录的持有者是公共机构、电子通信运营商还是其他公共服务部门。运营商应提供有关可以共享的无源设施（例如导管和铁塔）的信息。

开放网络

数字红利频谱的有效划分和指配将会产生社会和经济效益，特别是在农村和边远地区有利于在提供低成本的通信和服务方面促进创新。

政府应根据需要不断更新普遍服务的定义，确保技术的中立性和宽带接入的覆盖水平。

政府应通过制定国家计划和战略，促进宽带网络的部署，特别是在发展中国家。这种战略可以包括公共与私营部门建立伙伴关系和促进大都市或城市的参与。

开放和中性的互联网

互联网业务量管理应有公平的规则。以不同方式对待各种数据流应有客观的理由，不管是基于内容的类别、服务、应用和设备，还是基于数据流发端或终端地址。

互联网服务提供商（ISP）为确保在网络的任何点上都能接入互联网而采用业务量管理机制时，应遵守相关性、对称性、有效性、不歧视任何一方以及透明性的一般原则。

为了确保业务量管理做法合理，监管机构应采取措施，比如：

- ▶ 要求互联网服务提供商披露有关网络管理、服务质量和其他做法的信息；
- ▶ 允许客户在无需承担较高切换成本的情况下迅速终止其合同；
- ▶ 规定有关互联网接入的最低服务质量标准；
- ▶ 给予消费者在连接互联网时接入任何合法内容、应用和服务的权利。

这些原则不能替代互联网服务提供商根据适用法律在提供应急通信或满足执法、公共安全、国家或国土安全部门的需求方面可能负有的责任，也不能限制其能力。

监管机构可以考虑加快发展本地内容和建立本地互联网交换中心（IXP），以补充和缓解国际数据流量。

开放接入内容

监管机构应确保学校、保健中心和医院的宽带接入，使公众通过高带宽连接这些服务时可以从中受益。

政府应提高消费者对与技术进步相关的风险的认识，并在数据保护、隐私保护、消费者权益以及未成年人和社会弱势群体保护等方面采取必要的措施。

开放网络的挑战

开放网络给网络稳定性、业务连续性，复原能力，关键基础设施保护，数据保密和犯罪预防等带来了挑战。网际协议网络目前是基于开放的结构和知名的协议，容易受到网络攻击。通过在脆弱系统上打补丁、实施防火墙或其他接入控制技术，采用侵入监测系统和实时应对

危险等手段来防止攻击对于网络的有效运行至关重要。

各区域内应建立协调的监管框架，所有利益攸关方之间也应建立更广泛的对话机制，这样才能进一步讨论开放接入网络这个重要问题，并采取适当的措施。

服务提供商应对去话和来话采取合理的网络管理措施。这种措施有助于从源头遏制攻击，由此避免攻击扩散。

监管机构应采取措施，避免互联网服务提供商将非法用户设备连接到网络。

论坛会闭幕

Diao局长对南北国家能够共同探讨未来表示满意。他说，“大家为了一个共同的目标走到了一起”，他表示，南部国家有技术专长，可



以促进北部国家的发展。他强调，电信既属于今天，也属于未来，没有远大目标是无法进步的。

塞内加尔国务部长兼总统府秘书长Aminata Tall在研讨会闭幕式发言中赞扬国际电联与塞内加尔邮电管理局一道聚集了一些知名的专家来研究、讨论和分享经验。她强调了国际电联对于加强能力建设和改进监管框架的重要性。她说：“我们都需要信



息通信技术，因为我们生活在‘知识’经济的时代”。萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德对2010年全球监管机构专题研讨会取得的成果感到自豪，并对他的继任者布哈伊马·萨努表示了良好的祝愿。

所有2010年全球监管机构专题研讨会的与会代表对哥伦比亚提出承办2011年全球监管机构专题研讨会给予热烈的欢迎。

“促进开放接入的最佳做法导则”全文载入
2010年全球监管机构专题研讨会主席报告，
见：www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR10/documents/GSRChairman_report.pdf



ITU/V. Martin

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士和国际电联电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德欢迎塞内加尔总统阿卜杜拉耶·瓦德出席在达喀尔举行的2010年全球监管机构专题研讨会开幕式

国际电联电信发展局新任主任布哈伊马·萨努（左二）、国际电联秘书长哈玛德·图埃博士、国际电联电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里先生与塞内加尔政要在现场合影



ITU/V. Martin



2010年国际电联全球
行业领导者论坛在达
喀尔举行会议

全球行业领导者论坛重点探讨确保 无线未来和“宽松的”监管

■ 内容提要

无线技术将在实现无处不在的宽带覆盖方面发挥至关重要的作用。特别是移动宽带将成为提供移动医疗保健和移动教育等服务的不可或缺的手段，成为促进各国政府到2015年实现信息社会世界峰会规定的具体连通目标和联合国“千年发展目标”的有力工具。

宽带的使用每增加10%，预计可提升各国的国内生产总值（GDP）1%以上。宽带被认为是促进数字经济的关键因素，但频谱划分滞后则会阻碍数字经济的增长。

为了给无线未来提供安全保障，各国政府应制定信息通信技术（ICT）方面的总体政策，包括宽带计划。监管机构和政策制定机构必须确保监管措施到位，以此鼓励运营商不单在城市

地区，也在服务欠缺或缺失的农村和边远地区继续建设基础设施，包括宽带网络。

2010年11月9日在塞内加尔首都达喀尔的艾美总统酒店举办了“全球领导者论坛”（GILF-10）。这次论坛之后，于2010年11月10-12日在同一地点举办了“全球监管机构专题研讨会”（GSR）。论坛和研讨会的主题相同：“实现明天的数字化世界”。论坛传递出了几个重要信息。

论坛由塞内加尔信息和通信技术部部长宣布开幕，来自阿尔卡特-朗讯、巴帝Airtel、爱立信、法国电信Orange、GSMA、非洲卫星公司、MTN、SES和Zain等业界主要参与方的代表展开了互动式讨论。200多位业界领导人就“确保无线未来”和“建立‘宽松的’政策和监管

环境”这两个议题方面的一系列问题展开了讨论并回答了问题。

2009年全球行业领导者论坛曾对无线网络的发展和“宽松的监管”的提法表现出了极大的兴趣，促成了2010年论坛对这两个议题的讨论。论坛通过了一些建议，由论坛主席提交全球监管机构专题研讨会，供其在制定2010年《最佳做法导则》时参考。这些建议也在全球范围内散发给其他监管机构和政策制定机构。

问题的提出

国际电联电信发展局（BDT）主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德在开幕词中强调，业界、政府和监管机构在主要问题上利益相同。他表示：

“大家都在朝着同一个目标努力：促进信息技术行业蓬勃发展。如果我们齐心协力，设法将信息通信技术的益处带给世界上尽可能多的人，我们就会成为赢家。大家已经看到，增长最为迅速的信息通信技术市场是新兴市场，特别是移动行业的市场。目前需要我们共同努力，把这一进展延伸到宽带网络的扩充上，为移动银行、移动政府、移动医疗保健和其他创新的新型服务搭建一个平台。”

Diop Blondin女士欣慰地注意到，论坛议程中所列项目特别把降低对发展中国家和最不发达国家的信息通信技术投资门槛作为重点。“我相信您会同意我的看法，制定信息通信技术服务方面的法律框架和监管框架的虽然是国家，

但各位所代表的私营部门也应具备最前沿的思维，并确保大家能够共同提出最佳解决办法而提出创新的建议。”

塞内加尔国家元首阿卜杜拉耶·瓦德总统尤为重视信息通信技术，也尤为重视私营部门在促进增长和数字发展方面的作用。Diop Blondin女士总结道：“塞内加尔政府正在倾听在座各位的声音，并坚定地支持大家提出的建议。能在此代表塞内加尔，我感到荣耀。”



2010年全球行业领导者论坛主席、塞内加尔移动运营商Expresso副总裁Mahfoudh Ould Brahim先生表示：“通信服务，特别是无线宽带和全移动服务对频谱的需求有可能持续增加，这种现象令人关切，需要对划分稀有频谱资源的现行政策进行全面修改。”为此，我们必须深入思考适合建立优化分配方案的方式和方法，以满足受益各方和各种服务的需求，确保在公平、透明的条件下获得上述资源和促进

有助于有效使用频谱的创新。

Ould Brahim先生接着表示：“从另一个角度讲，我们必须着手审视财政政策对电信行业发展的影响，认清税收制度影响电信行业增长、私营部门投资和绝大多数使用者获得信息通信技术的方式。”

GSM协会外事部主任 Isabelle Mauro女士注意到，移动通信虽说在过去20年间确实令世界改观，但也因移动宽带现象的出现而处在巨变过

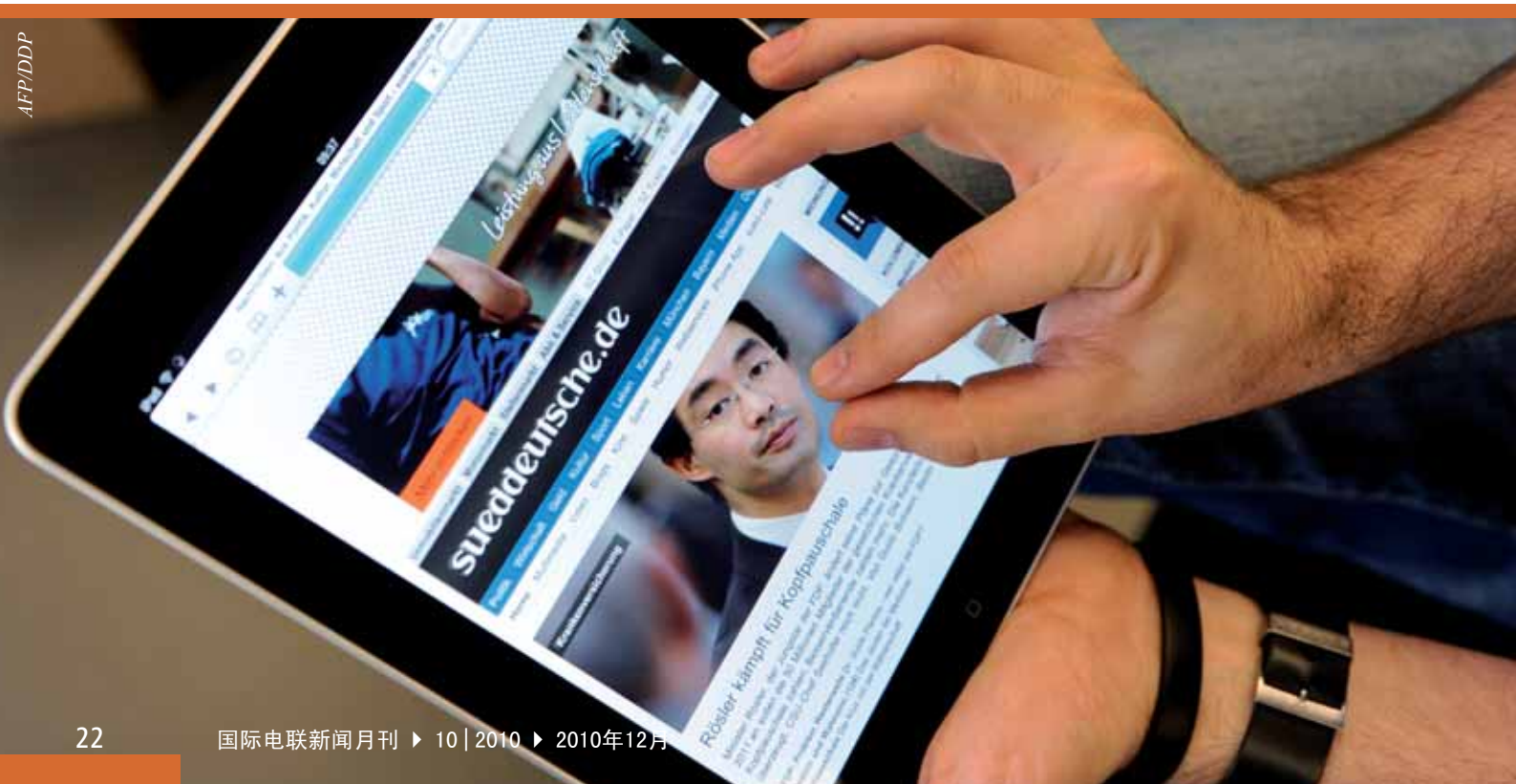


2010年全球行业领导者论坛主席、
塞内加尔Expresso公司副总裁
Mahfoudh Ould Brahim

程中。“到2015年，移动宽带用户预计达到35亿，许多发展中国家面临加速发展和促进各国人口奔向更美好未来的超常机遇。”

Mauro女士接着指出，本行业正通过在世界各地的巨量投资力求实现自己的承诺。“在2009年二十国集团会议期间，业界宣布在未来5年内投资8 000亿美元，其中5 500亿美元专用于宽带。这项投资将在全球范围内提升国内生

产总值（GDP）3%至4%，并创造2 500万个就业



机会。”业界的这一承诺要求各国政府和监管机构坚持不懈的关注，Mauro女士把这种关注归纳为下面的3项措施：

宽松的监管框架：麦肯锡管理咨询公司最近开展的一项研究认为，在有利于投资的监管环境中，或者说在透明、稳定、可预知的环境中，消费者的每用户宽带月花费要低75%。因此，重要的是监管机构对自己的监管目标要有一个清晰的认识，促进对经济活动构成影响的各方在宽带领域继续创新和投资。

划分开发新服务所需的频谱：2012年及之后的各届世界无线电通信大会（WRC）要做出的决定对于宽带的成功将极为关键。对于政府来讲，不可或缺的是应预见到要为移动用途划分更多频率并为释放频谱制定协调的路线图，据此在全球范围内实现规模效益。

降低专门针对移动的收费：许多国家看样子还在对移动服务收费，好像这种服务是种奢侈品，导致消费者最终得到的价格偏高。

关于确保无线未来的建议

各国政府应重新审视频谱的划分方式，想方设法以可承受价格为世界各地与日俱增的用户



协会外事部主任

Isabelle Mauro

GSM协会是全球近800家移动运营商
以及范围更广的宽带移动生态系统
中另外200多家公司的代表

提供包括宽带在内的新服务。各国政府尤其应为移动用途划分更多的频谱，并为释放此类附加频谱制定协调的路线图。

各国政府应确保在技术中立的基础上划分频谱，使业界能够继续实现网络的现代化，并最大程度地提高其效率。

政府应借助国际电联的支持，在区域和全球层面协调频谱的划分和使用，以便让运营商未雨绸缪和形成规模效益，同时认识到如果频率划分支离破碎，付出代价的将是消费

者，并认识到要更有效地利用“数字红利”频谱，必须进行协调。

运营商、广播机构、公共频谱使用者和监管机构应就如何使用数字红利频谱开展真诚的对话，以便为消费者提供其所需的服务，与此同时，国际电联在援助发展中国家以促进所有相关利益攸关方参与此类对话方面可发挥更大作用。

各国政府应确认，公平获得频谱是确保服务和竞争行得通、可持续的一个关键因素。政府提供频谱所用的方式应有助于运营商从服务农村地区中获得经济效益。

监管机构应酌情与国际电联合作，审查频谱的使用和移动、非移动应用未来的频谱需求，并应确定有效使用频谱的激励机制。

关于营造“宽松的”政策和监管环境的建议

监管机构应继续推动公平竞争，并只在市场失灵的情况下才实施干预。比如，老牌运营商在被要求私有化或放开竞争的情况下有可能受到保护，但也应让新入市者的运转不会受到任何滥用支配地位的左右和威胁。

宽松的监管应可预知并保持稳定，应更侧重于对执照达标情况和反竞争行为的监督，而不是对各运营商采取的运营措施严加控制。

政府应取消专门针对移动行业的征税和收费，这种做法扭曲了市场并令该行业停滞不前。政府尤其应审查直接阻碍连入移动网的税费或收费，政府还应削减或取消通信税和手机进口税，因为这种进口税会导致手机的零售成本高昂，将很多消费者拒之门外。事实证明，国际通信税的效果适得其反，导致实行这种税收的国家国际业务量的降低。监管机构应找出有助于减轻运营商负担的途径。

监管机构和政策制定机构应与卫生、教育、交通和金融等其他经济部门的同行开展对话，为这些部门引入和推广有创意的新型信息通信技术应用营造有利环境。还应提倡对监管问题采取区域性的解决办法。





在许多发展中国家，政府和监管机构都应利用普遍服务义务（USO）基金帮助农村和边远地区，从而提高这些地区的可支付能力和加强覆盖。在一些国家，向运营商收取的普遍服务义务补贴大部分仍然闲置，因为缺乏拨付的有效机制。这些国家的政府、监管机构和运营商应携手努力，为普遍服务义务基金的管理和重新分配制定透明的机制。

政府、监管机构和运营商应探索促进社区接入的创新途径，增强农村地区人口融入虚拟世界的能力。比如说，农村互联网信息亭之类的社区接入点就可以形成一种连锁反应，在整个农村地区催生更多的连接需求并加快地方经济的发展。

论坛提出的完整建议可查看下列网页：
www.itu.int/ITU-D/partners/GILF/2010/documents/GILF-recommendations-en.pdf



ITUW. Martin

国际电联
秘书长
哈玛德·图埃博士



国际电联
副秘书长
赵厚麟



ITUW. Martin

国际电联
电信标准化局主任
马尔科姆·琼森



© Eric Flogry

国际电联无线电通信局
新任主任
弗朗索瓦·朗西



国际电联电信发展局
新任主任
布哈伊马·萨努

未来四年展望

大会决定加强国际电联在无线电频率资源的开发、标准制定和全球管理方面的任务

■ 据《国际电联新闻》月刊2010年11月期报道，在墨西哥的瓜达拉哈拉召开的全权代表大会做出许多具有里程碑意义的决定，将推动国际电联在下列若干关键领域项目和举措的实施。这些领域包括：互联网、残疾人的无障碍获取、信息通信技术与气候变化、合规性和互操作性、应急通信和人道主义援助、弥合标准化鸿沟、加强区域代表性、援助小岛屿发展中国家、内陆发展中国家和经济转型国家。

大会还规定了防止电信网络的非法使用和滥用的具体措施。开放更广泛的学术环境，让更多发展中国家私营部门的实体参加国际电联的决策业已初见成效：在本届大会后，一些机构已被批准参加国际电联的工作。

本届大会赋予新当选的领导班子更为重要的责任。展望未来四年，哈玛德·图埃博士说：“在瓜达拉哈拉大会上，我再次当选秘书长，与连任的副秘书长赵厚麟和电信标准化局主任马尔科姆·琼森以及新当选的无线电通信局主任弗朗索瓦·郎西和电信发展局主任布哈伊马·萨努共同组成了一个强大的管理团队，将为完成国际电联2011年至2014年任期的工作任务而竭尽全力。”

我们的工作将包括：将信息通信技术和宽带基础设施扩展至所有公民，特别是生活在最具挑战性地区的人民，并制定一项稳定灵活的频谱机制，以支持该部门的技术和商业推动力。 ■



世界无线电通信研讨会凸显未来通信技术

■ 2010年12月6至10日，2010年国际电联世界无线电通信研讨会（WRS-10）在日内瓦举行，讨论了关于无线电频谱和卫星轨道利用的国际规则问题。在为期一周的讨论中，还重点关注了未来移动电话标准这类重大技术问题。

2010年世界无线电通信研讨会为与会者提供了有关技术和监管的重要背景信息，协助与会者为即将于2012年1月23日至2月17日在日内瓦召开的国际电联世界无线电通信大会开展筹备工作。

“LTE-Advanced”网络和
“WirelessMAN-Advanced”网络将获得正式名称 — “IMT-Advanced”

2010年世界无线电通信研讨会还重点关注了ITU-R各研究组取得的进展，并提供了有关无线

电标准化和频谱管理相关问题的最新信息。在这些活动中，一个突出亮点是国际电联最近做出的一个与下一代移动宽带电信平台有关的决定，该平台被称为IMT-Advanced。

在依照严格的技术和操作标准进行详尽评估后，国际电联决定为“LTE-Advanced”网络和“WirelessMAN-Advanced”网络赋予一个正式名称 — “IMT-Advanced”。作为目前为全球无线移动宽带通信界定的最前沿技术，IMT-Advanced被认为属于“4G”，尽管还未对其做出明确的定义，但人们公认为该术语可适用于LTE和WiMax这类先驱技术以及其他演进后的、在性能和容量方面相比较于目前部署的原第三代系统而言取得了实质性改进的3G技术。

IMT-Advanced技术的详细技术规范将在预期于2012年初出版的一份ITU-R新建议书中提供。

2010年世界无线电通信研讨会还关注了3D 量，”吉莫弗耶夫先生说。研讨会期间，来自电视（或称三维电视）、数字广播、航空和水上业务以及卫星网络协调等方面的进展。同期还举行了关于空间和地面业务的讲习班。

国际电联副秘书长赵厚麟高度赞扬了已经履行了两届四年任期、即将离任的无线电通信局主任瓦列里·吉莫弗耶夫先生，并对10月份在墨西哥瓜达拉哈拉召开的国际电联全权代表大会上新当选的局主任、将于明年1月份就职的法国的弗朗索瓦·朗西先生表示欢迎。

吉莫弗耶夫先生以局主任的身份主持了最后一次会议，表示很高兴看到2010年世界无线电通信研讨会吸引了这么多与会者，对数家著名的频谱管理公司参会尤其表示欣慰。“这显示了对我们所有人都极为重要的业界的活力和力量。”



以国际电联无线电通信局主任身份主持最后一次活动的瓦列里·吉莫弗耶夫先生表示，很高兴看到2010年世界无线电通信研讨会吸引了这么多与会者，对数家著名的频谱管理公司参会尤其表示欣慰。他说：“这显示了对我们所有人都极为重要的业界的活力和力量。”

无线电通信业的五家企业在展览中展示了自己的产品，其中包括LS Telcom公司、Rohde & Schwarz GmbH公司、THALES通信公司、Transfinite公司和Wavefront公司。

吉莫弗耶夫先生宣布在国际电联历史门户网站上推出由国际电联图书馆和档案服务科开发的《无线电通信文集》。他表示：“这一重要的工具将让我们洞悉有关无线电通信大会和相关领域的历史数据。”通过《无线电通信文集》，可免费查阅为数众多的历届国际电联无线电通信大会的出版物和文件，包括最近的世界无线电通信大会（WRC）、世界无线电行政大会（WARC）和早期国际无线电电报大会的诸多出版物和文件。



世界卫生组织总干事陈冯富珍博士
与国际电联秘书长哈玛德·图埃
博士

ITU/K. Martin

国际电联秘书长将担任 世界卫生组织妇幼健康委员会 共同副主席

■ 国际电联将参与联合国新设立的一个高级别委员会的工作，该委员会负责跟踪妇幼健康领域的实际改善情况。“妇幼健康信息和问责委员会”还将审查捐款是否及时到位，以及资源的运用是否合理和透明。

国际电联秘书长哈玛德·图埃与世界卫生组织总干事陈冯富珍博士将出任该委员会的共同副主席。图埃博士将发挥其在信息通信技术（ICT）领域的专长，使信息通信技术成为推进并改善母婴保健的工具。图埃博士表示：“作为这一重要委员会的共同副主席，我期待着分享我们的知识，期待着与合作伙伴机构及公私部门成员的积极协作。这种公私组合为国际电联所独有。只要我们团结一心，我们就一定能

够驾驭技术的力量，使全世界妇幼健康状况得到实实在在和持久的改善。”

世界卫生组织将作为该委员会的领导机构，坦桑尼亚总统贾卡亚·基奎特和加拿大总理斯蒂芬·哈帕将担任该委员会的共同主席。该委员会将于2011年1月召开第一次会议。该委员会的目标之一是建立一个问责机制，以帮助世界各国监督资源的去向并提供必要的证据，说明哪些项目对挽救那些因可预防疾病而濒临死亡的妇女和儿童最为有效。

该委员会委员由来自发达国家和发展中国家的学术界、民间团体和私营部门的专家组成。



哥斯达黎加总统劳拉·钦奇利亚与
国际电联秘书长哈玛德·图埃博士

保护上网儿童：哥斯达黎加总统和国际电联秘书长宣布进入新的行动阶段

■ 国际电联“保护上网儿童”（COP）举措进入了开展具体活动的新阶段，这将极大地推动各国上网儿童保护中心、树立公共意识活动和社区论坛的发展，从而为年轻的互联网用户创造一个安全的网络环境。

2010年11月17日，保护上网儿童举措形象大使、哥斯达黎加总统劳拉·钦奇利亚和国际电联秘书长哈玛德·图埃在哥斯达黎加首都圣何塞举行的一个仪式上宣布推出“保护上网儿童全球举措”。

国际电联于2008年11月推出了保护上网儿童举措，联合国秘书长对此表示支持，并敦促所有国家支持该举措。保护上网儿童举措汇集了国际社会各行业的合作伙伴，目的在于为世界各地的儿童创造一个安全 and 有保障的网上世界。保护上网儿童成员的利益攸关多方小组于2009年针对儿童、父母、政府和业界制定了全球指南。

2010年11月宣告的全球举措标志着保护上网儿童从形成上述指南转入到一个新阶段，即：制定行业行为准则、开通国家热线、制定国家

路线图及开发立法工具包；通过在线平台等资源共享建议和信息，为家长、监护人和教育工作者开展培训，同时充分利用利益攸关多方协作的力量。

保护上网儿童全球举措将帮助各国监管机构充分利用其他国家在制定保护上网儿童国家规划方面的经验。对行业而言，它将促进自我监管，使其积极地全方位参与在线社区的建设。该举措的一个主要目的是让家长了解其中涉及的各种风险。对儿童而言，这一全球举措将致力于在不损害网络世界提供的各种益处的前提下建立一个安全的环境。

在谈到推出这一举措时，图埃博士说：“保护上网儿童举措得到了人们的广泛支持，因此我们今天宣告从战略转变为实施的新阶段，这令人感到振奋。为监管机构、业界、父母和儿童制定的《保护上网儿童指南》受到了广泛的欢迎，但我们所做的还远远不够。”图埃博士补充道，在钦奇利亚总统的支持下，他自豪地向全球社会发出行动呼吁。他强调：“互联网反映了世界各个民族的多样性，具有

许多益处，包括提供实际发展机遇的可能性。然而，在通往创造知识经济的进程中，我们决不能忽视最易于受到侵害的互联网用户。”

钦奇利亚总统补充道：“对于担任保护上网儿童举措和这一新举措的形象大使，我感到荣幸。如今我们生活在一个充满了机遇的世界，在这些令人赞叹的机遇中，有很大一部分是通过数字方式创造的。这项新举措将有助于培养一种审慎的文化，以及对数字世界的进一步发展保持明智和务实的态度。儿童在很小的年龄就具备掌握计算机的非凡本领，同时这也让父母感到既惊叹又害怕。我们拥有一个提供安全环境的全球性意愿，我深信，通过今天宣布的消息，我们将获得越来越多的支持，并将实现我们的目标。”

哥斯达黎加科技部部长Clotilde Fonseca也在活动中发言，她希望大家注意该国发布的国家网络安全规划及成立的国家网络安全委员会。她说：“通过上述努力，已经在我国实施的各项举措将得到进一步的协调和加强，我们还将启动各项新的协调、资源管理和合作措施，从而使我们能够弥合差距，加快落实各项新举措”。Fonseca女士还强调了国际电联秘书长访问哥斯达黎加的重要意义，她表示：“这充分说明了钦奇利亚总统作为全球赞助人参与这项重要举措的重要性。”

保护上网儿童全球举措将借鉴国际电联《全球网络安全议程》（GCA）的成功经验，该议程正通过利益攸关多方合作伙伴关系得以落实。



WSIS行动方面 路线图



C2

行动方面

信息和通信基
础设施

C5

行动方面

树立使用信息通
信技术的信心并
提高安全性

C6

行动方面

营造有利的
ICT环境



2015

C2

C5

C6

《WSIS+5》是国际电联总秘书处拟定的一份报告，突出了国际电联2005至2010年为致力于落实信息社会世界峰会（WSIS）的决定及后续措施开展的活动。报告纳入了WSIS所有行动方面，特别是C2、C5和C6行动方面牵头人的意见和分析。国际电联为指导这三个行动方面的落实工作制定了路线图。《WSIS+5》报告和路线图（见www.itu.int/itu-wsis/docs/WSIS-AL-Roadmap_E.pdf）曾提交2010年10月4-22日在墨西哥瓜达拉哈拉举行的全权代表大会并受到大会的关注。

信息和通信基础设施

信息社会的根基

■ 世界上仍有三分之二的人口因无法接入互联网而被排除在信息社会之外。信息通信技术（ICT）基础设施是提供这一接入的关键，而且比以往任何时候都更加必要。

在2003年日内瓦举行的信息社会世界峰会（WSIS）第一阶段会议期间，世界各国领导人发表了《原则宣言》和《行动计划》。2005年突尼斯举行的WSIS第二阶段会议对两份日内瓦文件进行了补充，增加了《突尼斯承诺》和《信息社会突尼斯议程》。《日内瓦行动计划》的11个“行动方面”指出了建设信息社会的关键内容。

国际电联、联合国教科文组织（UNESCO）和联合国开发计划署（UNDP）在推进《行动计划》的总体落实工作中发挥主导作用。国际电联被指定为负责WSIS C2行动方面（信息和通信基础设施）的唯一协调方和推进方。

《行动计划》强调基础设施是让所有人能普遍、可持续、无处不在和以可承受价格接入信息通信技术以实现数字包容目标的核心。

《行动计划》还明确了C2行动方面框架下要实施的具体行动，并敦促国际电联开展技术、监管和操作方面的研究，发展和加强国家、区域和国际层面的宽带网络基础设施。

国际电联以坚定的决心，全身心投入到落实WSIS任务的工作中。2005年以来，作为WSIS C2行动方面的唯一协调方和推进方，国际电联在促进国家信息通信技术战略，协调不同区域信息通信技术政策，制定区域和大规模国家举措，发起全球信息通信技术基础设施主题举措，建立虚拟融资平台和创建网页入口方面，成功地开展了各项活动。



推进工作会议及其影响

作为工作的第一步，国际电联在2006年3月在卡塔尔多哈举行的世界电信发展大会（WTDC-06）期间举办了WSIS C2行动方面磋商会，之后又在日内瓦举办了5次推进工作会议。

2006年5月，以WTDC-06的成果为基础举行了第一次推进工作会议。第二次推进工作会议于2007年5月举行，讨论了《日内瓦行动计划》，分析了与WSIS其他行动方面的协同作用。此次会议收到了包括非洲发展新伙伴关系（NEPAD）、Infinity世界电信公司集团（IWTGC）、Infinity西非光纤项目和进步通信协会（APC）在内的一些从事信息通信技术基础设施发展的实体提交的文稿。第三次会议于2008年5月与联合国开发计划署共同举办，聚焦基础设施项目，期间举行了大使级圆桌会议，讨论了基础设施发展的融资机制。作为2009年WSIS论坛的组成部分，第四次会议于2009年5月举行。这次会议的部长级会议段讨论了在国家、区域和国际层面发展信息通信技术基础设施的战略作用问题，让会议受益匪浅。

第五次推进工作会议作为2010年WSIS论坛的组成部分于2010年5月举行，提供了有关国际电联在信息通信技术基础设施发展领域开展活动的最新信息。创建了一个网页入口（www.itu.int/ITU-D/wsis/C2/），用来报告围绕WSIS C2行动方面开展的活动。该网页作为路线图的常用信息库，及时发布有关国际电联正在开展的活动和规划活动的信息，刊登最佳做法案例，同时也是成员国反馈信息、寻求援助和发表一般性评论的平台。

上述5次推进工作会议强化了国际电联在落实WSIS C2行动方面的作用，并为下一步工作铺平了道路。

基础设施发展项目

按照WTDC-06的决定，国际电联电信发展部门（ITU-D）发起了25项区域性举措，以促进非洲、美洲、阿拉伯国家、亚太地区和独立国家联合体（CIS）的信息通信技术基础设施的发展。

国际电联电信发展局（BDT）作为实施部门，自2006年以来一直致力于推进世界范围信息通信技术基础设施的发展。每年电信发展局实施的运作规划中有50多项活动直接与WSIS C2行动方面有关。这些活动侧重于网络发展、宽带连接、农村地区接入、无线电频谱规划和广播网，特别是数字地面广播网的技术、政策和监管方面。

下面是电信发展局开拓性工作的例子：

- ▶ 协调三个区域（撒哈拉以南非洲国家、加勒比海国家和太平洋岛国）信息通信技术市场和信息通信技术领域的人员/机构能力建设方面的政策和指导原则。
- ▶ 发展农村电信、信息通信技术服务和企业家精神。
- ▶ 在受地震和海啸影响的国家修复和重建电信基础设施，帮助建立预警系统。
- ▶ 公布了《不断演进的网络架构电信网络规划手册》（版本4和版本5），用于促进网络架构规划和向下一代网络（NGN）过渡。

国际电联开设的WSIS工作清点数据库是就C2行动方面的框架内开展的项目交换信息的有效工具。

连通世界峰会

在国际电联2005年发起的“连通世界”举措的框架内，国际电联帮助调动落实WSIS和WTDC成果所需的财力、人力和技术资源。

“连通非洲”是“连通世界峰会”中的第一项活动，于2007年在卢旺达基加利举行，最终得到各利益攸关方的承诺资金550亿美元。在第一次峰会成功举办的基础上，国际电联及其合作伙伴于2009年在白俄罗斯首都明斯克组织了第二次峰会，即“连通独联体”峰会。来自亚美尼亚、白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦共和国和塔吉克斯坦的国家元首/政府首脑表达了他们个人对该举措的支持。

2009年初，电信发展局提出了6项连通世界全球旗舰活动：无线宽带伙伴关系；连通村庄；连通学校，连通社区；国际电联培训学院合作伙伴；国际电联移动医疗保健举措；国际电联-IMPACT网络安全协作。这些举措旨在通过提

供一个有吸引力的开放的平台和可在全球范围内或各区域内向其他伙伴宣传的品牌，再接再厉，从一个区域开始或从与一个行业合作伙伴的合作开始，加强可行的项目。

连通学校，连通社区

国际电联旨在通过开展“连通学校，连通社区”举措，改善学校的宽带接入，并使学校成为社区信息通信技术中心。国际电联开发了一个在线工具包来分享制定全国性学校连通计划方面的最佳做法和建议。在线平台包括一个信息库，内含可供社区信息通信技术中心使用的培训教材及应用程序。

美洲地区正在开展一个项目，以便在全国性学校连通计划和已连通的学校方面树立一个标杆。该举措吸引了若干合作伙伴，与他们一道工作将使国际电联有能力帮助那些被选中的国家制定其全国性学校连通计划，发展已连通的学校。



应急通信基础设施

作为灾害管理基础设施发展的一部分，国际电联自2006年起开展了各种为应急通信提供援助的活动。例如，国际电联在一些国家部署了用于救灾的混合通信系统。ITU-D还帮助各地区的国家设计了国家应急通信计划，起草了标准化操作程序。该援助包括备灾、预警、灾害应对、灾后重建、气候变化应对等方面的工作，并为联合国救灾行动指定了一个国际编码资源（888）。

ITU-D通过与不同合作伙伴的协作，组织了若干区域性和全球性应急通信论坛。2007年12月，“将电信/信息通信技术有效用于灾害管理的全球论坛：拯救生命”汇聚了诸多重要利益攸关方，大家在为减灾而开发、部署和使用信息通信技术方面都非常活跃。论坛期间，发布了《国际电联应急通信工作大全》。这份大全含有关于电信设施和频谱的新建议书，可使救援工作者顺利部署电信设备和提供服务。国际电联还在2008年举行的“第三届亚洲降低灾害风险部长级大会”期间主办了一次高级别会议。

ITU-D还在萨尔瓦多组织了一次“中美洲灾害管理讲习班”；在牙买加与加勒比灾害应急管理局一道组织了一次灾害管理培训讲习班，以把应急通信计划纳入国家灾害管理计划中。

标准化

拥有高水平的基础设施当然不错，但若缺少了标准化，沟通的可能性会相当有限。

应急联络信息和号码

2008年中期，国际电联电信标准化部门（ITU-T）对原有的关于国家和国际电话号码、电子邮件地址和网络地址表示方法的建议书通过了一项修正案，使联络信息能够被储存在移动电

话中，供紧急情况下使用。该修正案规定了一种与语言无关的国际性的方法，可以使移动电话用户在其手机中指定紧急情况联络人（紧急情况下可以联系的近亲或医生）及其电话号码。

ITU-T还批准了通用告警协议，可以使发出的警报和求救信息在众多系统内以标准化的方式进行交换。

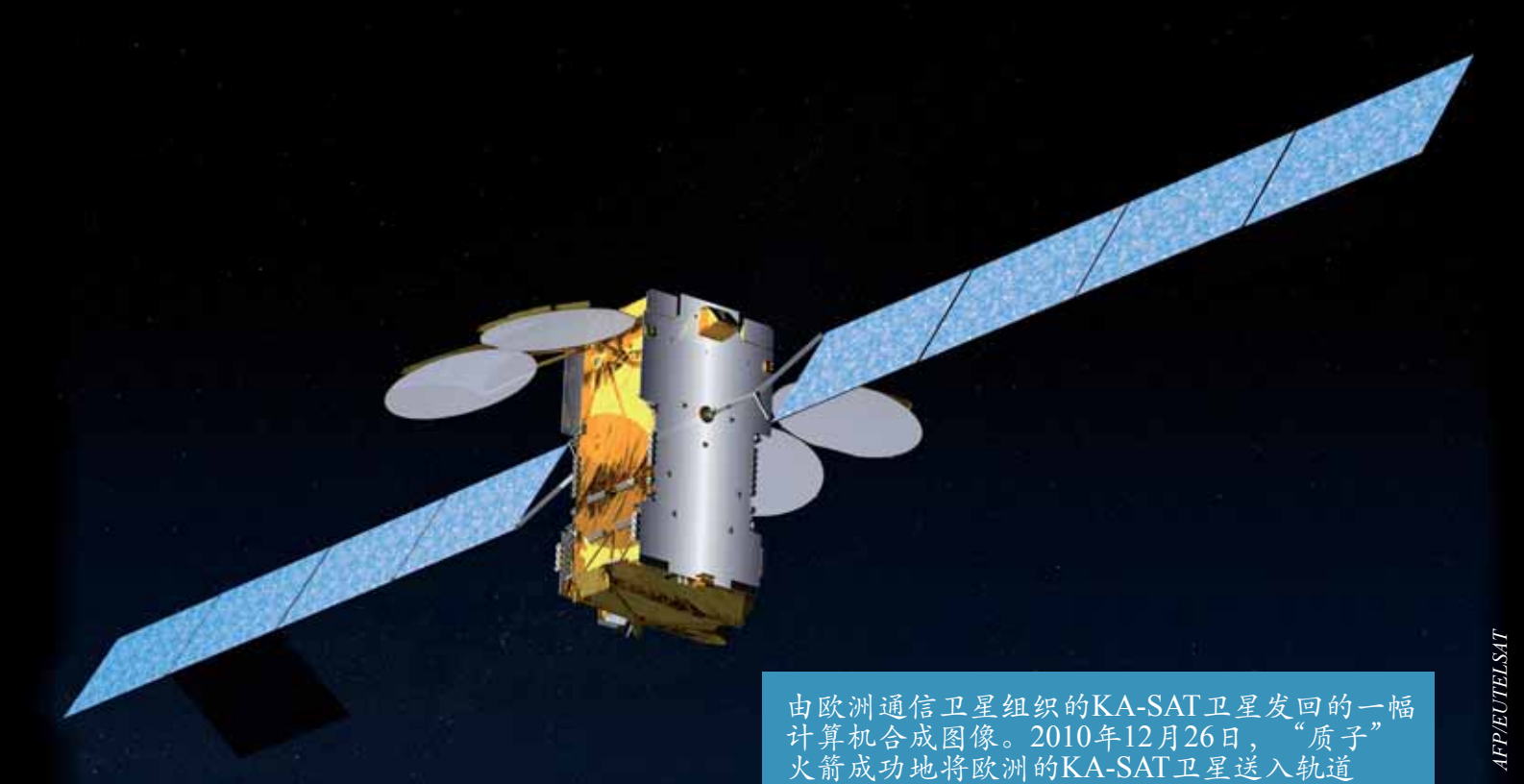
2008年底，ITU-T通过了一项新建议书，提供了公众电信网选择应急号码的指导原则。该建议书旨在促进应急号码的国际协调一致，并特别建议所有国家使用911和112作为现有的国家应急号码的补充。

下一代网络

ITU-T整体上一直是提供全球电信标准的主导机构。ITU-T最重要的标准化活动与下一代网络有关，包括就服务质量信令协议、资源控制、安全、通过NGN提供多媒体服务、固定移动融合、服务水平要求、基于网际协议电视（IPTV）提供新业务的结构框架等批准专门的标准。ITU-T将继续在国际和区域层面就下一代网络的收费和结算原则（包括相关电信经济和政策问题）开展研究。

电信标准化局（TSB）与电信发展局（BDT）和无线电通信局（BR）一道，制定了培训教材以缩小标准化差距，促进发展中国家下一代网络和宽带网络的实施。国际电联还组织了5次区域性发展论坛，专门讨论缩小标准化差距问题。

ITU-T研究组还开展与信息通信技术基础设施的发展直接相关的课题的研究，包括：基础设施和接入网；互联网国际连接；安全；国际化域名；多媒体服务；服务质量；以及无障碍。



无障碍

作为国际电联制定电信设备、软件和电信服务标准工作的一部分，国际电联确立了无障碍和人力因素联合协调活动，为标准组织出版了电信无障碍指导原则和无障碍核对清单，以确保他们尽早考虑信息通信技术接入可能受到限制的那些人的需求。

合规性和互操作性测试

为回应发展中国家关于互操作性的忧虑，2008年在南非约翰内斯堡举行的世界电信标准化全会通过了有关合规性和互操作性测试的第76号决议，以提高互操作性概率。确立了合规性和互操作性测试联合协调活动，合规性试点数据库（列出比照ITU-T建议书标准接受合规性测试的产品清单并扩大其影响）也正在筹建中。国际电联就这一议题在各区域组织了5次论坛会和各种讲习班。

ITU-T于2010年7月组织了首次IPTV互操作性活动，主要讨论了国际电联IPTV标准的合规性和产品互操作性问题。第二次IPTV互操作性活动于9月在新加坡举行。第三次活动计划于2010年12月在印度举行。

无线电通信

与此同时，国际电联无线电通信部门（ITU-R）对一系列与信息通信技术基础设施有关的议题进行了研究，包括：地面和卫星宽带无线互联网接入；支持灾害预测、探测、减灾、救灾工作的应急无线电通信；用于环境监控和气候变化监测的遥感系统；用于帮助缩小数字鸿沟的数字广播。在这点上，国际电联于2006年组织的区域性无线电通信大会（RRC-06）制定了一个规划模拟广播向数字广播过渡的国际协议。

ITU-R制定了若干地面和卫星互联网接入方面的建议书，与在发展中国家建设信息通信技术基础设施特别有关。ITU-R还制定了一揽子有关应急无线电通信的地面和卫星数字广播系统、地面和卫星交互系统的国际建议书和标准。

2007年世界无线电通信大会（WRC-07）划分了附加频谱，以满足用于环境和气候监控、灾害预测、探测和减灾的有源和无源业务的需要。WRC-07还提出制定应急和救灾无线电通信频谱管理指导原则，以及确定和维持用于早期人道主义救援的可用频率。

国际电联正在开发一个用于灾害情况下频率管理的数据库，以便为成员国应急通信的准备工作提供援助。WRC-07开幕之前举行的无线电通信全会认识到电信和信息技术对于灾害管理特别是在灾害预测、探测、减灾、救灾方面的重要性，批准了两个有关该内容的新决议。

未来的工作

为推进工作，《日内瓦行动计划》所述的有关C2行动方面的WSIS成果被重新划分为以下8个主题领域：国家信息通信技术政策；普遍接入政策；公共服务连接；宽带网络基础设施；特殊人群包容；价格可承受的信息通信技术设备；优化连界以及传统媒介包容。该重新分类旨在促进利益攸关方的沟通和加强与利益攸关方的关联性，进一步明确国际电联的工作，并充当资源调动的载体。

国际电联理事会WSIS工作组2009年提出的建议最终推动制定了一个有关C2行动方面的综合性路线图。该路线图将指引2015年之前落实峰会成果的工作，并为实现WSIS目标提供了详细计划。

该路线图正被纳入入口网页，以便所有利益攸关方能提供反馈和最新信息。同时，2010年初对国际电联成员国的调查问卷反馈显示，许多主题领域的工作正在步入正轨。但宽带基础设施的实施有些滞后。这正是国际电联秘书长要大力推动宽带领域工作，特别是通过成立宽带数字发展委员会大力推进宽带领域工作的原因。

作为WSIS C2行动方面的唯一协调方和推进方，国际电联对其成员国应对在建设可靠的信息和通信基础设施方面遇到的挑战给予支持和指导。发展中国家期望区域、次区域以及国际组织在他们建设电信和信息通信技术基础设施方面给予帮助。他们期待私营部门和开发银行通过建立适当的融资机制和公私伙伴关系在基础设施项目融资方面发挥积极作用。

国际电联鼓励所有利益攸关方在国家、区域和国际层面共同努力，以落实WSIS C2行动方面的各项支撑活动，建设所需的基础设施。这是充分发挥集体努力的效用来实现更广泛的WSIS目标的唯一方法。





树立使用信息通信技术的信心并提高安全性

■ 互联网已成为现代社会的一个组成部分，并把最终用户推到了通信的第一线。网上信息种类齐全，格式多样。但其中有多少信息是真实的呢？信息是不准确或令人误解，还是情况更为糟糕，存在恶意内容？网上存在的欺诈、盗窃和伪造跟现实世界没什么两样。使用者要想充分利用互联网的优势，树立对基础设施的信心至关重要。

2005年11月，在突尼斯举办的信息社会世界峰会（WSIS）第二阶段会议上，世界各国领导人将协调国际努力、促进网络安全的领导重任交给了国际电联，原因正在于此。他们指定国际电联作为落实WSIS C5行动方面（树立使用信息通信技术（ICT）的信心并提高安全性）的唯一推进方。针对上述情况，国际电联成员一直在呼吁国际电联通过各种决议、决定、项目和建议书在有关网络安全的问题上发挥更大的作用。2006年以来，为了保证公众电信网上的通信安全、可靠和便于使用，国际电联开展了范围广泛的活动。

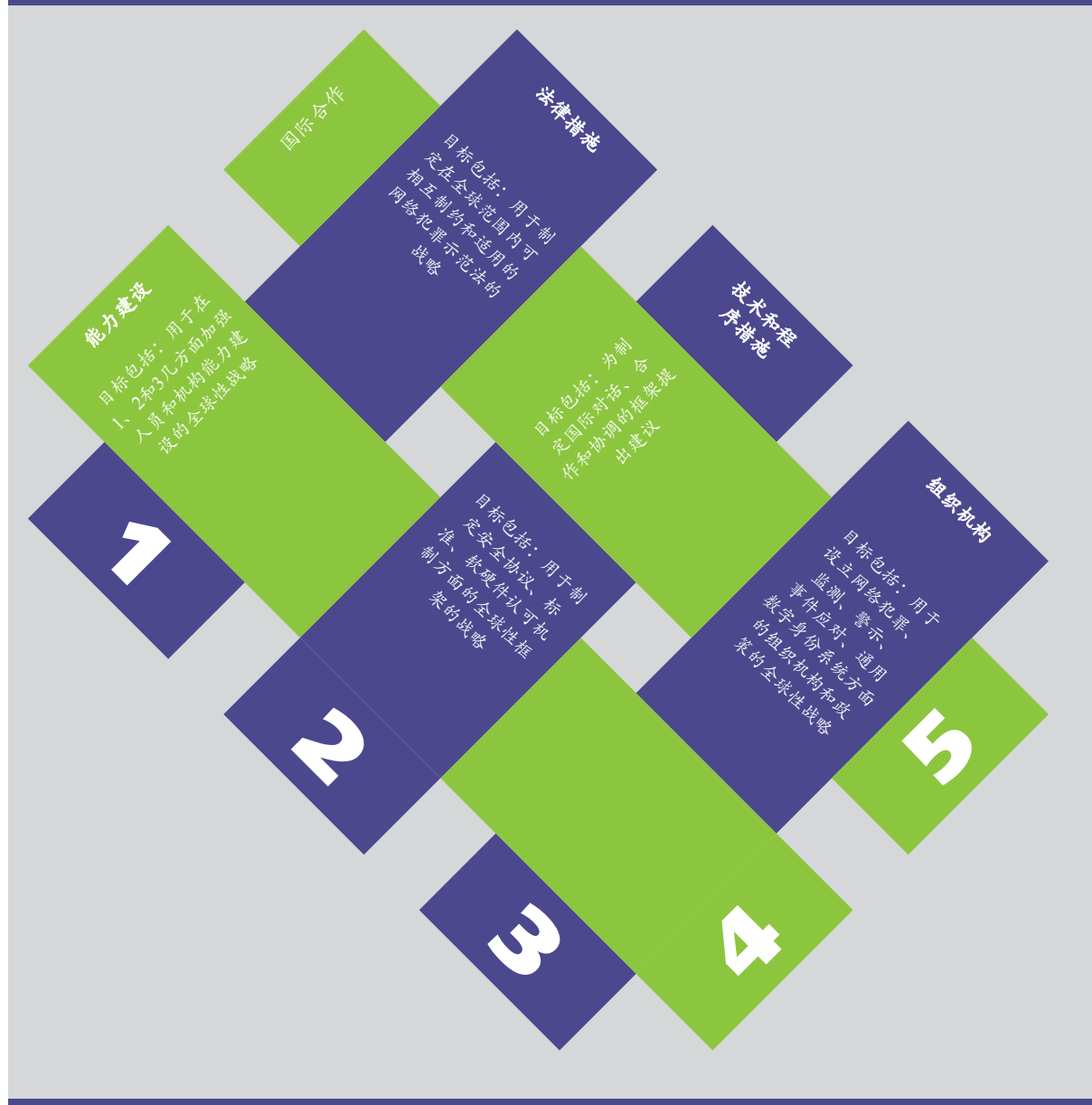
国际电联秘书长哈玛德·图埃博士于2007年5月17日推出了国际电联《全球网络安全议程》（GCA），为增强对信息社会的信心和提高安全性提供了一个国际合作框架。《全球网络安全议程》由五大战略支柱组成：法律措施；技术和程序措施；组织机构；能力建设；国际合作（见第40页图）。

秘书长还任命一组专家组成了高级专家组（HLEG）。专家组成员来自政府、业界、国际组织、学术机构和研究机构，其目标是为全球应对不断演变的网络威胁和日益复杂的网络犯罪提出战略。专家组于2007年10月和2008年5月召开会议，会后向国际电联秘书长提交了专家组的战略建议，目的是为成员国加强网络安全提供援助。

那些符合国际电联使命的战略建议已在国际电联总秘书处及无线电通信（ITU-R）、电信标准化（ITU-T）和电信发展（ITU-D）三大部门的工作计划中有所考虑。



国际电联《全球网络安全议程》的五大支柱



法律措施

建立相关的法制基础结构对任何国家网络安全战略都是一个不可缺少的组成部分。作为2006年《多哈行动计划》（DAP）的一部分，国际电联电信发展局（BDT）一直在协助各成员国了解网络安全的法律问题，以协调各国法律框架。

作为这项工作的一项重要内容，于2009年公布了《了解网络犯罪：针对发展中国家的指南》，旨在为发展中国家深入了解和评估日益严重的网络威胁造成的国内外影响提供一种工具。同年，电信发展局推出了由一组专家开发的“网络犯罪立法工具包”，为帮助成员国协调网络犯罪方面的法律和程序规则提供了立法语言样本和参考资料。电信发展局还为2009年11月在黎巴嫩贝鲁特举办的全球监管机构专题研讨会（GSR）编写了一份题为《网络安全：有效监管机构的作用与职能》的背景文件。

技术和程序措施

国际电联在安全领域开展的工作涵盖了范围广泛的活动，包括网络攻击、拒绝服务攻击、身份盗窃、窃听、远程生物认证和应急电信的安全等方面。

标准制定机构在处理协议的安全隐患问题上发挥着重要的作用。国际电联电信标准化部门（ITU-T）在标准化领域具有独特的地位，因为它开展的工作将私营部门与政府聚拢在一起，双方共同努力，在国际层面促进了安全政策和安全标准的协调。

ITU-T除制定了安全方面的许多重要建议书外，还制定了安全要求综述、协议开发者安全指南和IP系统安全规范，并就如何确定网络威胁和如何确定化解风险应采取的对策提出了指导意见。ITU-T还为开发保护现有网络和下一代网络（NGN）的协议提供了国际平台。



国际电联就此开展的工作涉及下一代网络（NGN）体系结构、服务质量、网络管理、移动性、计费 and 支付等问题的安全方面。国际电联还负责检查移动端对端数据通信安全规范的改进情况，并审议网络服务和应用协议的安全要求。另外，国际电联目前正在云计算和智能电网等新的安全领域开展研究。

在网际协议（IP）服务的研究方面，国际电联关于“H.323安全”的H.235.x系列建议书规定了安全基础设施和服务（包括认证和保密），用于H.300系列IP多媒体系统（如VoIP和可视电话会议）的点对点 and 点对多点应用。H.235.x标准在确保多媒体产品间的互操作性的同时，为服务提供商和企业提供保密服务。采用H.235.x标准即可对经IP媒体进行通信的使用者的身份进行准确认证并向使用者授权，保护使用者的通信免受各种程度的安全威胁。

实时多媒体加密新增加了一个安全层，防止呼叫侦听。国际电联J.170建议书“IPCablecom安全规范”规定了IPCablecom体系结构的安全要求，有线电视运营商在提供包括VoIP在内的IP服务时可借此提供安全的双向能力。

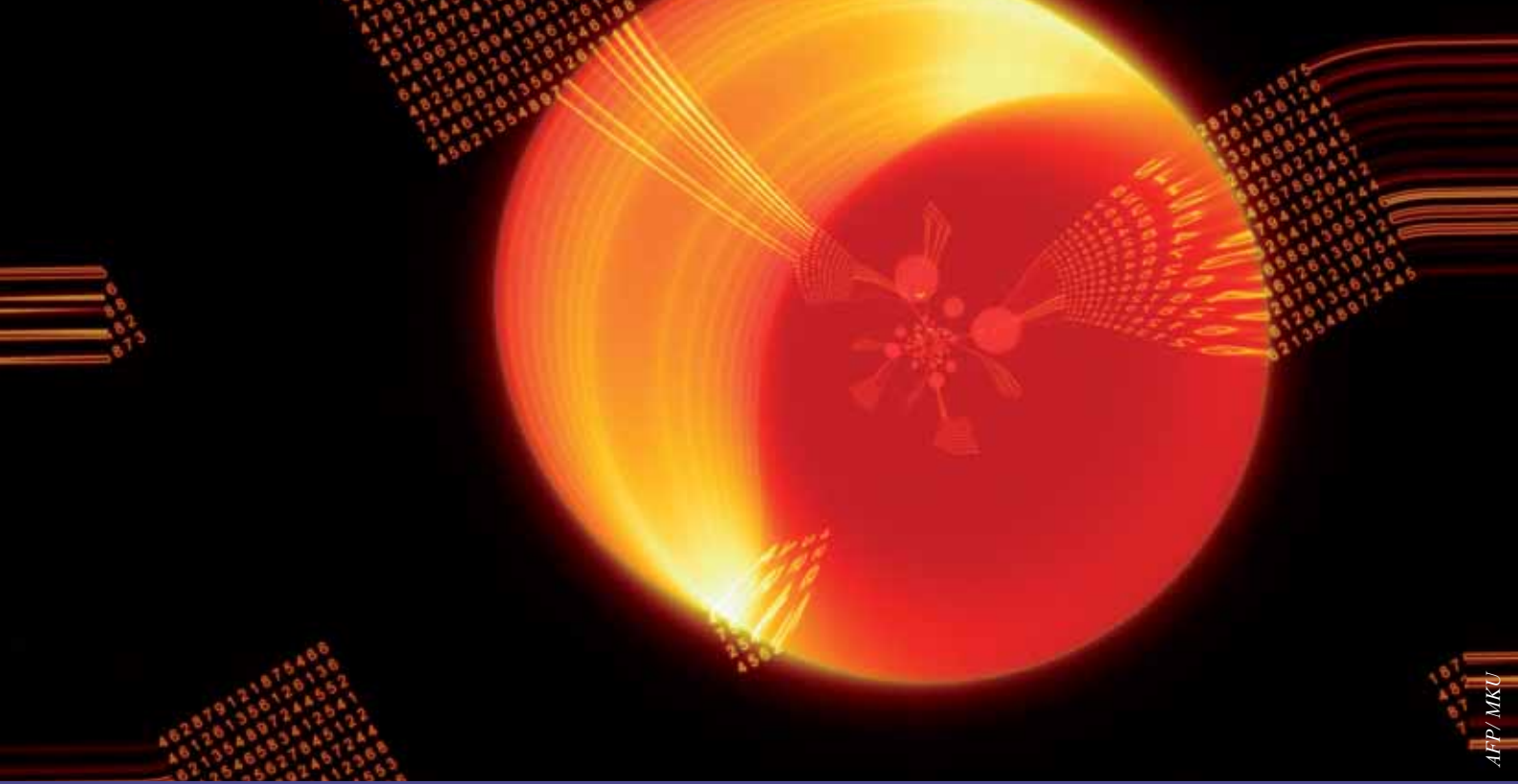
国际电联X.805建议书为提供端对端通信的系统规定了安全体系结构。该建议书可以让运营商准确地找出网络中存在的安全隐患并加以解决，国际电联安全框架中关于防范网络攻击的导则拓展了该建议书。

ITU-T X.1205建议书“网络安全概述”给出了网络安全的定义，对各种安全威胁进行了分类。该建议书探讨了网络安全环境与风险的性质、可能采取的网络保护策略、安全的通信技术和（遭受攻击情况下）网络的生存能力。

国际电联的所有研究组都从事与安全有关的活动，并将审议安全课题作为其工作的一部分。不过负责电信安全和身份管理的牵头研究组是ITU-T第17研究组。该研究组已批准了100多份关于通信安全的建议书，大部分是X系列建议书。这一工作或者由该研究组独立完成，或者由该研究组与国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）合作或与其他相关组织合作完成。该研究组定期更新对安全议题进行综述的《电信和信息技术安全》手册（2009年9月发布了第四版）。该研究组还在其网页上公布了一份电子版“安全大全”，内含一份涉及安全的已批准ITU-T建议书目录，并提供一份ITU-T和其他资料中的安全定义摘编。

ITU-T第17研究组还推出了“信息通信技术安全标准路线图”，以促进国际标准制定机构间的协作。2007年1月，欧洲网络与信息安全署（ENISA）及欧洲信息通信技术标准委员会（ICTSB）下属的网络和信息安全指导组（NISSG）加入了这一举措，使之成为一个合作项目。路线图强调了现有标准以及各主要标准制定组织目前的和今后要开展的工作，由此推动了安全标准的制定工作。路线图为使用者提供了安全标准方面的信息。

ITU-T第17研究组的作用在2008年南非约翰内斯堡举行的世界电信标准化全会（WTSA-08）上得到了确认和强化。关于“网络安全”的第50号决议责成ITU-T开展工作，使建议书足够牢靠，避免为图谋不轨各方所利用。关于“抵制和打击垃圾信息”的第52号决议要求将用技术手段打击垃圾信息纳入ITU-T研究组的工作。还有WTSA-08的第58号决议：



“重点鼓励发展中国家建立国家计算机事件响应组”，这一决议正由ITU-T第17研究组落实。

自2009年9月以来，已成立了7个信函通信组，涉及的议题包括安全协调、电子医疗保健、云计算与智能电网安全、国家网络安全中心（NCNS）、网上交易安全战略、全球IP网名称解析系统的分布式体系结构和网络安全信息交换框架（CYBEX）。

在无线电通信方面，3G（亦称IMT-2000）等无线应用正在成为日常生活的一部分，频率的全球使用和管理要求高级别的国际合作。全球频率管理对于树立使用信息通信技术的信心和提高安全性越来越重要。

这一要求突出了国际电联无线电通信部门（ITU-R）的任务，即确保所有无线电通信业务，包括使用卫星轨道的业务，合理、公平、有效和经济地使用无线电频谱，并就无线电通信事项开展研究和通过建议书。

保证服务质量不因拒绝服务攻击而恶化对于网络的安全运转至关重要，关于无线电通信总体要求和免受干扰的最新ITU-R建议书中有不少都与安全有关。国际电联在无线电通信标准化方面的工作仍在继续，以适应现代电信网的不断演变。

ITU-R已批准了关于3G网络的安全原则和机制的建议书（特别是ITU-R M.1078建议书，还包括M.1223、M.1457和M.1645建议书。ITU-R还就数字卫星系统的网络管理体系结构（ITU-R S.1250建议书）和卫星网中传输控制协议的性能增强（ITU-R S.1711建议书）的安全问题发布了建议书。

《全球网络安全议程》的一个目标是制定打击新的和正在形成的网络威胁的技术措施，作为国际电联与国际打击网络威胁多边伙伴关系（IMPACT）合作的一部分，全球响应中心（GRC）在实现这一目标方面发挥了关键作用。全球响应中心与学术机构和政府的主要合作伙伴携手，为国际社会提供了实时的综合预警系统。电信发展部门正与IMPACT合作，作为更广泛战略的一部分，将此资源提供给感兴趣的成员国，帮助各成员国开展应对网络威胁的工作。

全球响应中心提供两项主要服务：网络预警系统（NEWS）和电子安全协作专家应用平台（ESCAPE）。网络预警系统旨在帮助各国提前确定网络威胁，并对化解网络威胁所应采取的措施提供关键的指导意见。电子安全协作专家应用平台是一种电子工具，可以让得到授权的各国



网络专家在安全和可信的环境中实现远程的资源共享和相互协作。通过随时共享来自众多不同国家的资源和专门知识，电子安全协作专家应用平台让各国和国际社会得以对网络威胁迅速做出反应，特别是在危机时刻。

组织机构

缺少处理网络事件（攻击、欺诈、损毁信息、传播不恰当内容）的组织机构是应对网络威胁方面存在的大问题。电信发展部门正与IMPACT携手，为加强国家和区域一级的能力建设部署力量。目前正就为建立国家计算机事件响应组（CIRT）提供援助的问题，与若干国际电联成员国进行协调。

在澳大利亚政府的支持下并与其他组织（如AusCERT和IMPACT）的合作，国际电联正在为太平洋岛国建立太平洋计算机应急响应组（CERT）提供援助。国际电联还与IMPACT合作，帮助阿富汗开展建立国家计算机应急响应组的可行性研究。

能力建设

在网络安全方面，人员是最薄弱的一环。网络安全的一个重大挑战是对最终用户进行教育。最终用户要想以安全的方式从信息通信技术中获益，关键是要了解和认识潜在的危险。

这个问题涉及与学校教育和家庭教育有关的政府和业界所有利益攸关方。认识到安全的网络环境所提供的机会和网络空间所固有的威胁是关键。制定在各层面提高认识和加强能力建设的计划非常重要，在国际舞台上落实这些计划也很必要。

为了给有意制定本国网络安全和关键信息基础设施保护（CIIP）方针的成员国提供援助，电信发展局开发了“国家网络安全/CIIP自我评估工具”，目前的版本面临更新。电信发展局还开发了“国际电联僵尸网络缓解工具包”，以跟踪僵尸网络并减轻其影响，重点解决新兴互联网经济中存在的特有问題。

电信发展局正在组织国际电联所有区域的区域性网络安全论坛，将其作为电信发展局不同项目和活动的能力建设载体以及在区域和国际层面开展合作的平台。

为进行能力建设，电信发展局通过IMPACT的培训和技能开发中心，为成员国代表举行高层情况通报会，提供有关最新趋势、潜在威胁和新兴技术的宝贵信息和私营部门的见解。

国际合作

互联网和信息通信技术实现了国家间的互联互通，这在过去是不可能的。各国无法轻易地向涌入的网络威胁关闭国门，也无法避免来自国内的网络威胁。尝试在国家或区域层面解决这种难题固然重要，但由于网络威胁与互联网一样是全球性问题且影响深远，各国有必要对解决方案加以协调。此举必然需要国际合作，不但需要政府层面的合作，也需要与业界、非政府组织和国际组织合作。

国际打击网络威胁多边伙伴关系（IMPACT）

2009年3月，国际电联秘书长哈玛德·图埃博士与时任马来西亚总理达图·斯里·阿卜杜拉·哈吉·艾哈迈德·巴达维在马来西亚塞城（Cyberjaya）

共同为一个最先进的机构揭幕。该机构汇集了各方资源、设备和专家，以有效解决世界上最严重的网络威胁。该机构名为ITU-IMPACT，是全球性利益攸关多方公私合作伙伴关系，为国际电联《全球网络安全议程》提供了一个有形的工作场所。截至2010年8月，共有50多个成员国正式同意参与由ITU-IMPACT提供的服务。国际电联在日内瓦开设了一个有关全球网络威胁的预警系统、危机管理和实时分析的“虚拟展示厅”。

国际电联网络安全关口

国际电联网络安全关口于2009年做了改进，以便更好地获得信息、传播信息和促进从事网络安全工作的利益攸关各方开展网上协作，同时在关口设置了反馈环节。

儿童在线保护

作为《全球网络安全议程》的一部分，国际电联与其他联合国机构和合作伙伴一道于2008年11

月推出了《儿童在线保护》（COP），这是一项为加强儿童和年轻人的网络安全采取行动的国际协作举措。这一举措为安全的上网行为提供了指导意见。已经举办了几次活动，比如2009年6月在日本东京举办的“为儿童提供更安全的互联网环境战略对话”和2009年11月第4次互联网治理论坛（IGF）期间组织的“儿童在线保护开放论坛”。已经为政策制定机构、业界、教育工作者、家长、监护人和儿童制定了保护上网儿童的指南。指南是国际电联在众多组织，包括联合国区域间犯罪和司法研究所（UNICRI）、联合国儿童基金会（UNICEF）、联合国毒品和犯罪问题办事处（UNODC）、联合国裁军研究所（UNIDIR）、国际刑警组织（Interpol）以及欧洲网络与信息安全署（ENISA）的密切协作下编写的。

2010年11月17日在哥斯达黎加首都圣约瑟举行的一个仪式上，儿童在线保护形象大使、哥斯达黎加总统劳拉·钦奇利亚·米兰达和国际电联秘书



Shutterstock

长哈玛德·图埃博士宣布推出“儿童在线保护全球举措”，这项举措将为协调目前的全球努力和落实一系列安全培训与预防活动提供一个框架。儿童在线保护举措进入到这一新的阶段，将见证这一举措从形成指南到制定行业行为准则、开通国家热线、制定国家路线图和开发立法工具包的转变。

获得的经验教训

互联网遇到的威胁不只是网络犯罪。信息通信技术存在的隐患对间谍战等潜在的更为严重的破坏活动是个诱惑。网络战和间谍战已经冒头，对关键的信息基础设施构成了严重威胁。

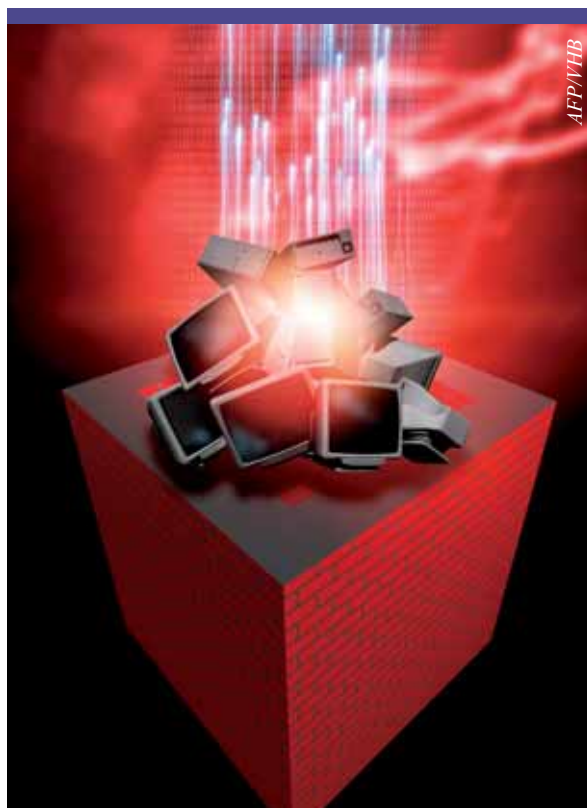
尽管各国正采取措施，但网络威胁仍然是个国际性问题。犯罪分子正在利用法律框架的漏洞，现有法律之间的协调也远不尽人意，再加上缺少相应的组织机构，应对网络威胁就成了大问题。

如果进一步考虑到此类威胁的复杂性和不断演变以及软件应用和最近出现的硬件应用存在的隐患，情况会更糟。随着移动应用的急剧增长和云计算等新趋势的出现，网络威胁很可能会扩大到新的水平。

网络威胁是全球性问题，因此也必须采用全球性解决方案。为了防止非法使用、操控和损毁关键资源，所有国家必须对网络安全的意义达成共识，这一点至关重要。

国际电联认为，有关解决方案的战略必须包括明确现有的国家和区域性举措，以便确定工作的轻重缓急并与所有相关方有效合作。国际电联拥有192个成员国和700多个来自私营部门公司的部门成员及准成员，在提高网络安全性和应对网络犯罪方面是极佳的行动与回应论坛。国际电联有广泛的成员基础，既包括发达国家，也包括最不发达国家、发展中国家和新兴经济体。

尽管成绩斐然，但由于信息通信技术具有不断发展的性质，网络安全问题成为一个不断演变的挑战，需要不断加以解决。国际电联将为树立信心和信任不懈努力，确保所有人获得有安全保障的网络环境。





营造有利的ICT环境

■ 2005年信息社会世界峰会（WSIS）第二阶段会议期间，世界各国领导人通过了《信息社会突尼斯议程》。《突尼斯议程》认识到，在国内和国际上营造有利环境对信息社会的发展至关重要。在帮助各国设计和落实电信和信息通信技术（ICT）的现代监管框架方面，国际电联是牵头的国际组织。

国际电联通过营造这种有利环境弥合数字鸿沟的努力得到了联合国开发计划署（UNDP）的承认，2008年5月，联合国开发计划署将WSIS行动方面C6（环境建设）的牵头推进方的重任正式交付给了国际电联。此后，国际电联一直担任这一行动方面的唯一推进方，并以日常工作为基础展开行动。

2009年5月，作为WSIS论坛的一个组成部分，国际电联在日内瓦召开了一次推进工作会议。会议认识到，将利益攸关各方共享最佳做法的平台作为落实环境建设的一个促进因素是可行的。2010年5月在日内瓦召开了一次类似的会

议，会议认为，利益攸关多方合作伙伴关系（包括公私和私私合作伙伴关系）是通向宽带世界的最便捷路径。

市场增长与监管

自2003年信息社会世界峰会（WSIS）第一阶段会议以来，信息通信技术服务普及率实现了飙升，移动话音业务增长势头尤劲。（见第4-8页的内容）

信息通信技术市场充满活力，出现了新的经营模式和最新技术商业化的趋势。这种状况让运营商的收入获得了强劲增长，也让消费者感到更加物有所值。在这种背景下，监管成为营造有利环境的一个关键因素，而正是这种有利环境一致在推动信息通信技术行业的增长。

为了在营造有利环境、促进对网络和服务的投资以及促进竞争和创新方面继续取得进展，国际电联已经为2015年之前落实WSIS行动方面C6制定了一份路线图。路线图开列了国际电联在政策



和监管领域正在进行的范围广泛的各项活动。路线图旨在作为一份与时俱进的文件，定期更新，以纳入新的活动和举措。

监管框架的变化

自举办WSIS会议以来，国际电联一直在协助世界各国开展行业改革，改革范围从实施有限的改良到扩大的重组。第一波监管改革浪潮促生了独立的电信/信息通信技术监管机构、私营化和市场的放开。过去5年进行的监管改革试图创立更加透明和稳定的法律和监管框架，目的是：

- ▶ 监督竞争的引入和遏制自然垄断的老牌公司的反竞争行为；
- ▶ 在市场无法产生与社会最相适宜的结果的领域捍卫社会利益；
- ▶ 保护消费者权益；
- ▶ 建立使用公共资源（频谱、编号和网际协议（IP）地址）的基本原则。

业界的重大变革来自技术创新、服务融合及竞争的加强。这些变革目前可能要求进一步转变监管工作，以便在新的细分市场中引入竞争、改变执照核发和频谱管理的做法，促进宽带网络、融合的服务和新媒体的增长。

国际电联开展的重大举措

国际电联已经开展了有利于促进世界各地环境建设的许多举措，包括信息共享、开发有效监管工具、国家和区域援助以及编写培训教材和创造培训机会。下面介绍其中一些正在开展的主要活动。

由国际电联组织的**全球监管机构专题研讨会（GSR）**于2000年推出，为发达国家和发展中国家的监管机构和政策制定机构提供了一个交流观

点与经验的聚会场所。全球监管机构专题研讨会还促进了监管机构与私营部门、投资商和消费者等主要的信息通信技术利益攸关方之间的开诚布公的对话。

每年全球监管机构专题研讨会取得的成果都纳入了国际电联年度《电信改革趋势》报告。这一出版物是国际电联为开拓和提高信息通信技术行业监管机构和政策制定机构的智慧所做工作的一部分。比如《2007年电信改革趋势：通往下一代网络（NGN）之路》论述了从电路交换电信到下一代网络的演变，也论述了于此同时世界各地的运营商为保持竞争力而付出的努力。报告旨在让发展中国家的监管机构和政策制定机构能够更深入地了解哪些改革措施令信息通信技术行业发生了转变，以便通过调整各自的政策和监管框架来影响目前技术和市场的发展。

2008年11月公布《2008年电信改革趋势：六种不同程度的共享》得益于2008年3月在泰国帕塔亚举办的全球监管机构专题研讨会第八次会议收到的文稿。报告按照六大类别概述了共享战略：无源基础设施共用；有源基础设施共用；开放接入国际容量；企业共用的规则；最终用户共用；以及政策与监管的协调。

2010年2月公布的《趋势》报告《全面监控还是顺其自然？通过有效的ICT监管促发展》重点讨论为了满足信息通信技术利益攸关方的期望值，在监管方面所需的谨慎平衡。这种平衡对在融合环境中促进增长十分必要。电信、互联网、广播和媒体等行业之间曾经泾渭分明的界限变得模糊了，这种状况让新的参与方登上了舞台，形成了新的机遇和挑战。2009年11月在黎巴嫩贝鲁特举办的全球监管机构专题研讨会第九次会议收到的关于同一主题的文稿丰富了报告的内容。

为了让业界更深入地参与未来政策与监管改革的规划，自2008年起，在全球监管机构专题研讨会之前先在同一地点举办全球行业领导人论坛（GILF）。比如在2010年11月10-12日塞内加尔首都达喀尔举办全球监管机构专题研讨会第十次会议之前，先在11月9日举行了全球行业领导人论坛第三次会议。这两个会议的总主题都是“实现明天的数字化世界”。达喀尔会议的一个结论是，目前的监管工作可能需要再上一层楼，以平衡服务与基础设施之间的竞争，解决与接入宽带网络和服务有关的挑战。

在全球监管机构专题研讨会最近几次会议上，世界各国监管机构通过了最佳做法指导原则，指导原则的重点放在监管的主要领域，比如普遍接入（2003年）；促进低成本宽带连接（2004年）；频谱管理（2005年）；向下一代网络过渡（2007年）；基础设施共享（2008年）；在融合世界采取创新监管方式加强全球信息社会基础（2009年）；以及促进开放接入（2010年）。

以网络为基础的**ICT监管工具包**由国际电联与合作伙伴infoDev共同开发，并不断更新，通过共享对重大监管问题的分析和相关信息，帮助监管机构设计有效和有利的监管框架。工具包为监管机构、政策制定机构、电信服务提供商、业界专家和公众提供了最新的关于监管议题、最佳做法和案例研究的资料。

国际电联开设了**世界电信监管数据库**，可通过“**ICT慧眼**”网站访问，该网站提供一站式信息通信技术指标和统计数据服务并提供监管和政策资料。国际电联还开设了“资费政策”数据库和一个主要在电信和信息通信技术领域开展工作的科研机构的数据库。

另外，**国际电联/世界银行信息通信技术监管决策交流中心**是一种在线资源，为获知世界各地电信监管机构、行业调查专员和争议解决特别法庭等信息通信技术决策实体做出的决定提供了一个一站式入口。

移动电话可以让农民把收获物卖给出价最高的人



全球监管机构交流网（G-REX）是国际电联为监管机构和政策制定机构开办的在线讨论论坛，可通过口令访问。这一虚拟设施促进了监管同行间关于最佳做法的意见交流。

区域性监管工作会议、讲习班和培训活动对于在监管问题上提供直接援助十分重要。这方面的例子包括2008年以“连通非洲：监管机构和运营商面临的挑战”为主题举办了“电信和信息通信技术监管与伙伴关系论坛”，2009年又以“普遍接入/服务基金”为主题举办了同样的论坛。2009年还在非洲、亚太和美洲举办了成本与资费研讨会，并于同一时间段和同一地点在国际电联电信标准化部门（ITU-T）第3研究组的主持下召开了这三个区域的区域性资费小组会议。

与此同时，国际电联于2009年4月在葡萄牙里斯本组织了**世界电信政策论坛（WTPF-09）**，探讨了融合的影响，包括与互联网相关的公共政策问题和新出现的电信政策与监管问题。WTPF-09通过了六份意见，分别涉及：与互联网相关的公共政策问题；下一代网络（NGN）和先进宽带接入的出现所带来的影响；信息通信技术与环境；树立使用信息通信技术的信心和提高安全性的协作战略；有助于采用IPv6（即网际协议版本6）的能力建设；以及《国际电信规则》（ITR）。

国际电联还帮助各成员制定确保**残疾人信息通信技术无障碍**的政策。2009年5月，国际电联携手合作伙伴G3ict推出了一个信息无障碍在线工具包，目的是在按照《联合国残疾人公约》的要求将信息通信技术无障碍问题纳入政策制定机构和监管机构的主要工作方面共享最佳做法和促进相关培训。在这方面，国际电联为亚太地区、非洲

国家和独立国家联合体（CIS）的能力建设提供了援助。

资费或费率的磋商是很微妙的问题，对新进入自由化市场的运营商如此，对希望给国内呼叫制定可承受资费而又不损害运营商竞争能力的监管机构也是如此。**COSITU模型**可以让网络运营商、服务提供商、监管机构和政策制定机构计算出固定电话和移动电话的成本、与国际业务量贸易相关的税费、本地运营商与国际运营商之间的互连资费和国内与国际电话服务的资费。

在迅速变化的信息通信技术环境中，定价和成本建模的做法对监管机构在促进公平、竞争和健康的行业，确保以可承受价格获得服务以及加强对所有市场参与方的投资激励方面发挥作用具有核心重要性。因此有必要为监管机构的技术人员提供完善的成本建模工具和知识，让他们了解如何建立自己的成本模型或如何调整现有的成本模型以适应变化的环境。为了对这种需求做出回应，2008年在日内瓦为监管专业人员举办了为期两周的成本建模高级培训，另外还面向监管机构的负责人举办了为期两天的管理层培训活动，探讨了成本模型的战略影响。2009和2010年为非洲、阿拉伯、加勒比海、亚太和拉美各地区的国家举办了关于成本建模的专家级培训活动。

国际电联通过得到欧盟委员会资助的一个项目，主导了支持西非建立统一的信息通信技术市场的举措。此举促成了15个西非国家采用一种协调的信息通信技术法制基础结构，目前正转化为国家的法律。国际电联和欧盟委员会正以西非项目取得的成功为基础，在撒哈拉以南非洲国家、加勒比海国家和太平洋岛国实施新的项目，以协



调各国的信息通信技术框架，并在政策和监管领域加强人员和机构的能力建设。

自2008年以来，在监管改革、成本估算和为投资营造有利环境方面，一些发展中国家已从国际电联的直接援助中受益。这些国家包括阿富汗、阿尔巴尼亚、不丹、布隆迪、中非共和国、哥斯达黎加、赤道几内亚、加蓬、冈比亚、基里巴斯、老挝、巴拉圭、巴布亚新几内亚、斯里兰卡、斯威士兰和泰国。根据**国际电联高级培训中心网**举措，专门为亚太地区举办了几次培训活动，以确保政策和监管措施能够创造有利的环境。

国际电联还携手亚洲开发银行（ADB）和泰国国家电信委员会（NTC）等合作伙伴开展了一些项目，为农村地区信息通信技术政策和监管的发展提供了工具。

针对成员国的具体要求，国际电联在**国家能力建设和提高对互联网相关公共政策问题**的认识方面，包括互联网治理方面，为各国提供了援助。例如，国际电联为成员国评估和管理国家（地区）顶级域名（ccTLD）以及提出通用顶级域名（gTLD）提供支持，目的是加强本地语言信息通信技术内容和应用的开发及获取，为各国和各区域的需求服务。

国际电联为索马里提供了援助，包括技术援助和能力建设，确定了索马里国家顶级域名“.so”的重新授权程序。这将有助于索马里政府开始充分利用这一关键的互联网资源和开发本地内容。

关于通用顶级域名，其开发将提供新的机会并有助于创新。在这方面，国际电联与阿拉伯国家联盟一道，为阿拉伯地区提供了援助，以建立新的“ARAB通用顶级域名”。

国际电联还为支持成员国向IPv6过渡提供援助，以确保各成员国能从公平和公正地获取这一关键互联网资源中受益。国际电联为东非共同体（EAC）和南部非洲发展共同体（SADC）各国建立国家互联网交换中心（IXP）以及获得效率高和成本有效的区域互联网连通性提供了援助。

在无线电通信方面，国际电联对频谱管理中涉及宽带的问题进行了研究并制定了建议书。2007年世界无线电通信大会审议了国际频谱监管框架的改进问题。这届大会决定要求对频谱管理中总的划分和程序问题开展深入研究。这些研究有望为各国适应融合的服务提供灵活性。在筹备2012年世界无线电通信大会的过程中还对新的监管措施进行了研究，预计这些措施除了其他作用外，还将有助于引进软件定义无线电和认知无线电系统。



展望未来

在当今的网上世界中，接入宽带和接入以宽带为基础的服务与应用不但对确保经济增长至关重要，对因应业界迅速的技术变革引发的不断变化的商业做法和社会行为也极为重要。这些变革要求采用新的监管模式，以便：

- ▶ 推动竞争、创新和增长；
- ▶ 根据信息通信技术市场中不同的细分市场，容纳一定程度的监管差异（从硬性监管到柔性监管）；
- ▶ 促进对下一代网络的接入和采用，并促进所有人获得宽带应用和服务。

监管机构有必要花些时间审视技术变革对转换到知识社会所起的作用以及对重新定义普遍接入和服务产生的影响。这一点对于在网络部署之后提供普遍服务，实现以可持续的经营模式（特别是在教育、学校连通性、电子医疗保健、新媒体和内容等领域）让所有人进入数字世界的目标尤为重要。

监管机构不仅必须了解设计问题并开展复杂的经济和法律研究，还必须有先见之明，能够迅速认清和适应技术模式的变化。在迅速变化的市场中，监管机构在采用前后一致的监管原则的同时，还必须做好质疑老办法的思想准备。

对市场失效时需不需要进行监管和什么地方不再需要监管因而可以取消做出判断，是监管机构面临的难题。考虑到监管条例一旦发布，监管的影响将持续多年，监管机构在确保自己的眼界像互联网本身一样开放方面面临更大的责任。

国际电联正通过一系列目标明确的活动，以超过以往任何时候的努力，帮助成员国加强监管和政策措施，为行业的增长提供支持并确保公平竞争。

信息社会世界峰会以多种方式促进了营造有利环境的工作。在建设人人可以参与的更丰富、包容性更强的信息社会方面，进展是显著的。



AFP/Comstock Images



联合国日内瓦办事处（UNOG）总干事谢尔盖·奥尔忠尼启则（中）参加联合国日内瓦妇女协会举办的国际义卖活动开幕式。义卖活动每年组织一次，以资助为需要帮助的儿童提供支持的项目

UN Photo/Jean-Marc Ferré

联合国妇女协会 — 日内瓦

向需要帮助的儿童伸出援手

■ 2010年适逢联合国日内瓦妇女协会（UNWG-Geneva）成立40周年。受联合国纽约妇女协会的启发，一群热情的女士走到了一起，于1970年在日内瓦成立了一个类似的志愿者协会。联合国日内瓦妇女协会从一开始的60位女会员，发展到了今天500多位会员的规模。

女会员来自100多个国家，在协会中享有学习、提高自我修养和调剂生活的机会。她们还为资助世界各地的项目募捐。成立40年来，联合国日内瓦妇女协会资助了100多个不同国家的约1600个项目，花费超过670万瑞士法郎。

国际友谊和理解

联合国日内瓦妇女协会是培育国际友谊和理解的场所。协会的会员利用这一场所奉献着自己的时间和智慧。每个月读书俱乐部和影视俱

乐部的活动、在瑞士境内组织的文化之旅活动和联合国会员国常驻代表团主持的早餐会等，让协会的会员们其乐无穷。

帮助世界各地儿童

除了娱乐，协会更关注其主要目标——让世界各地的妇女帮助世界各地的儿童！

国籍不同、文化背景不同的妇女聚集在一起，募集资金，为世界各地发展中国家以贫困和下层儿童为对象的重要项目提供资助。募捐活动的所有收入全部用于小型项目。

项目由那些对世界不同地区儿童的需求有切身的了解的协会会员提出。由这些会员确定最需要协会采取行动的地点，保证协会提供资金支持的项目能够顺利实施。受益人的来信反馈常常令人动容。

促进教育

协会提供的支持一直面向教育。比如，协会为图书、校服、教材和课堂设备等提供资金。假期对儿童和年轻女子进行培训，为他们提供创收技能也是重点之一。其他援助形式包括向教师和学生提供水果、蔬菜种植培训，收成归学校食堂准备饭食。协会尤其重视弱势群体的需求，比如为聋儿提供助听器，为病弱或贫困儿童游乐区的建筑和设备提供资助。

投资信息技术

联合国日内瓦妇女协会认识到信息技术在日常生活中越来越重要，因此为世界各地购买必要的设备提供了资助，主要是提供给学校和当地的非政府组织。在技术领域，协会援助的直接受益者是儿童。过去两年间，协会项目资金总额中差不多有10%直接用在了信息技术上。

协会收到的资助申请不仅包括购买计算机/便携式计算机、打印机和计算机桌椅，还包括购买DVD播放机、液晶显示（LCD）投影仪、屏幕、电视机、放大器、话筒、专用键盘和专用软件（如用于盲文的布莱叶软件）。资助项目还包括以各种文字处理和互联网应用的基础培训为主的讲习班。

对旨在帮助贫民窟儿童、街头流浪儿童、孤儿和农村地区儿童的项目，协会尤其留意。协会让这些儿童第一次受到了信息技术教育，纠正了那些在家就可以使用计算机和互联网的儿童与那些用不起的儿童之间的不平等。观看有文化内涵和教育意义的电影不仅有助于儿童学习知识和拓展视野，而且也让协会资助的学校所在的整个边远乡村受益。





年度义卖和其他特别活动

为了给协会的项目提供资助，会员们组织了各种募捐活动。最出名的也许要数联合国妇女协会年度义卖活动了。这是日内瓦最多姿多彩的活动之一，按照惯例，每年11月在万国宫举办。国际手工艺品摊位和食品摊位向熙熙攘攘的当地人和外来人口出售其产品。这是一种真正的跨文化活动，众人兴高采烈地欢聚在一起，赞美着对方的不同。为需要帮助的儿童募集资金这一崇高理想把大家团结在了一起。

“儿童徒步行”是协会的另一项特别活动。徒步行活动是要让儿童认识到，并非整个世界都像日内瓦那样幸福，但大家共同努力就能够有所改变。协会的特别活动计划还包括艺术展和文化之夜活动。

欢迎加入协会

因工作而与联合国、专门机构、常驻联合国代表团或总部设在日内瓦的任何政府间组织有公务联系或因亲属关系而与上述机构发生联系的任何妇女均可加入协会。协会热烈欢迎新成员，特别是最近刚到日内瓦的新成员。

本文由联合国日内瓦妇女协会供稿



正式访问

2010年12月间，以下国家常驻联合国日内瓦办事处和其他国际组织的大使及其他贵宾礼节性拜访了国际电联秘书长哈玛德·图埃博士。



阿尔及利亚大使Idriss Jazairy



2010年上海世博会代表团成员：国际电联战略规划和成员部主任Doreen Bogdan-Martin（左一）、国际电联副秘书长赵厚麟（左四）和国际电联秘书长哈玛德·图埃博士（左六）



津巴布韦大使James Manzou



塞尔维亚电信和信息社会部部长Jasna Matić（左）和塞尔维亚大使Ugljesa Zvekic（右）



卡塔尔负责信息通信技术最高议会(ictQATAR)秘书长Hessa Al Jaber博士

所有照片均由国际电联V. Martin拍摄。

跻身其中

展现自我。表达意愿。参加全球最具影响力的信息通信技术展会活动。

2011年10月24-27日，日内瓦
国际电联世界电信展改变了。磋商多了。
讨论多了。交流的机会也多了。
目光更远大，思想更前瞻。
重量级人物的参与也随之更为踊跃。
这一切给了您
更充分的理由参加展会。

www.itu.int/world2011





Unlimited Ambitions

Expanding from **Saudi Arabia** to the world

