



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/itu-news

国际妇女节

国际电联对日本
灾害做出响应
标准与电子卫生



We maximise your **Digital Dividend**



Tomorrow's **Communication** Designed Today

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

LS  **telcom**
www.LStelcom.com

国际电联的全球应急响应工作

国际电联秘书长
哈玛德·图埃



■ 痛悉2011年3月11日在日本发生的9级地震和海啸造成了人员的伤亡和流离失所及财产和基础设施的严重破坏，我立即要求同事们为部署应急通信资源做出安排，帮助各政府机构和其他人道主义组织协调搜救行动和为灾民提供物资的运送工作。国际电联随后在灾区部署了卫星设备。

日本的悲剧性事件是在全球一系列灾害之后发生的，包括印尼的地震、澳大利亚的洪水和飓风以及随后差不多毁掉了整个基督城的新西兰地震。

在这些灾害中，人们或失去了亲人，或失去了家园和生计，我们的心与这些受难者贴在一起。信息通信技术能以多种方式减轻这些灾害的影响，对这一情况的了解将激励我们确保整个世界都能获得电信服务，在遭遇灾害的时候，电信服务可以提供一条生命线。

国际电联面对频生的自然灾害，迅速部署应急通信设备以恢复关键的电信链路，这种应对措施得到了各国政府、各开发银行、区域金融机构、联合国机构和私营部门的支持。仅2011年3月，就有几国政府提供了财务支持，充实了

之前获得的捐助。国际电联还与Intelsat公司和国际通信卫星组织(ITSO)签署了一项协议，以加强应急通信资源。

2004年12月亚洲发生了地震和海啸，国际电联随后于2005年首次部署了卫星援助设备。自此以后，国际电联已为世界上若干国家提供了应急通信服务，受援国家包括遭受2004年地震和海啸影响的几国，2005年遭受地震和2010年遭受洪水的巴基斯坦，2005年遭受洪水的苏里南，2008年遭受飓风的缅甸和遭受四川地震的中国，2010年遭受地震的海地和智利，还有遭受地震的秘鲁、萨尔瓦多和尼加拉瓜，以及最近遭受地震和海啸的日本。

国际电联应急合作框架将电信服务作为拯救人命的重点，我们所有的合作伙伴都在这一框架的倡导下伸出了援手，提供了支持，对此我表示衷心的感谢！



封面图片：AFP, AFP/AltoPress,
AFP/JIJI PRESS, © Africa Media
Online/Alamy

ISSN 1020-4148
www.itu.int/itunews
每年10期
版权：©国际电联2011年

责任编辑：Patricia Lusweti
美术编辑：Christine Vanoli
Ashraf Issaq
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

国际妇女节

1

刊首语

国际电联的全球应急响应工作

国际电联秘书长哈玛德·图埃博士

4

是实现平等诺言的时候了

联合国妇女署执行主任米歇尔·巴切莱特致辞

6

高级专题讨论会

年轻女性为什么鄙视技术，怎样扭转这一趋势？

17

树立榜样管用吗？

22

最不发达国家的数字包容性

创新·增长·可持续性

28

应急通信

国际电联对日本发生的灾害做出响应

地震和海啸

目录

国际妇女节

34

国际电联一瞥

卫星通信加强应急响应工作

国际电联、Intelsat和ITSO同意开展协作

政府和业界领导人将聚首国际电联2011年世界电信展

36

技术跟踪

标准与电子医疗保健

43

信息社会世界峰会清点

前南斯拉夫的马其顿共和国的Wi-Fi

45

创新

短信联想技术备受认同

48

秘书长会见活动

对国际电联的正式访问





联合国妇女署执行主任
米歇尔·巴切莱特就该组
织2011年的工作重点举行
新闻发布会

2011年国际劳动妇女节 是实现平等诺言的时候了

联合国妇女署执行主任米歇尔·巴切莱特发表纪念
2011年3月8日国际劳动妇女节致辞*

■ 100年前（1911年3月8日），来自世界各地的妇女在追求平等的漫漫长途上迈出了历史性的一步。之所以要前所未有地称做国际劳动妇女节，是为了让人们注意世界各地众多女性面临的无法接受且常常十分危险的工作条件。首次纪念活动尽管只在很少几个国家举行，但还是吸引了一百多万女性走上街头，不单要求改善工作条件，还要求有选举权，要求担任公职和成为男性的平等伙伴。

我在想，那些勇敢的先驱会不会怀着既自豪又失望的复杂心情注视着我们今天这个世界。100年来，女性的合法权利得到了史无前例

的扩大。女性权利的提的确堪称影响最为深远的社会变革之一。

100年前，只有两个国家允许女性投票。今天，女性投票权普及全球，各大洲还有女性当选政府领导人。在一度禁止女性涉足的领域，她们获得重要职位。在比100年更近过去，警察、法院和社区曾经认为家庭暴力纯属家庭私事；而今，三分之二的国家制定了专门法律，惩处家庭暴力；联合国安理会目前也认定性暴力是一种蓄意的战争手段。

尽管过去一个世纪取得了上述进步，但要实现在第一个国际劳动妇女节时提出的性别平等的愿望还有很长的路要走。世界上几乎三分之二的成年文盲是女性。女童入学受教育的机会仍然低于男童。尽管我们具备了安全分娩的知识和资源，但是每90秒仍有一名女性死于妊娠或死于分娩相关并发症，天天如此。

* 本文经联合国妇女署(www.unwomen.org)许可转发。



Shutterstock

在世界各地，女性的收入仍比从事同样工作的男性低。在很多国家，女性也不能平等地获得土地权和继承权。尽管取得了令人瞩目的进步，女性在立法机构的职位比例还是仅占19%，在和平谈判领域的职位仅占8%，只有28位女性担任国家元首或政府首脑。

这种性别歧视伤害的不仅是女性。女性半冬天的智慧和潜力得不到充分发挥，我们大家都会蒙受损失，我们民主的性质、经济的力量、社会的健康以及和平的可持续性都会受到损失。今年国际劳动妇女节关注的是女性平等接受教育、培训和利用科学技术的权利，强调了释放这种潜力的必要性。

保障男女平等和女性权利是一项全球议程，不论国家是富裕还是贫穷，是在北部还是在南部，都面临这一挑战。联合国合并4个原有机构，成立联合国妇女署，正是因为认识到一方面这一挑战具有普遍性，另一方面正确处理这一挑战则会得到回报。我有幸担任这一新机构的领导。该机构的目标是激励整个联合国系统实现《联合国宪章》中男女权力平等的承诺。这是我为之奋斗一生的目标。

作为年轻妈妈和儿科医生，我曾深切体会到难以平衡家庭与事业，目睹许多母亲为照顾孩子不得不放弃有偿的工作。有机会帮着消除这些障碍是我从政的原因之一。我支持把卫生和儿童看护服务延伸至家庭以及优先确保社会保障公共开支的政策，原因也在这里。

作为智利总统，我曾努力创造男女平等的机会，将他们的智慧和经验用于应对我们国家面临的挑战。因此我提议组建了男女比例相等的内阁。

作为联合国妇女署执行主任，我想用我的经历和全部的知识与经验促进全世界向真正的两性平等迈进。我们将与男女两性、领导和平民、民间团体、私营部门以及整个联合国系统共同努力，协助各国制定政策、计划和预算，以实现这一值得追求的目标。

我亲眼见过，当那些常常陷入极端困境的女性一旦获得机会，会对她们的家庭和社会做出何等贡献。她们的力量、勤奋和智慧是人类尚待开发的最大宝藏。我们决不能再等100年才去释放这一潜力了。

庆祝国际妇女节 一百周年

主题：

平等接受教育、培训和
利用科技的权利：
妇女通往体面工作之路

AFP, AFP/AltoPress, AFP/JULI PRESS, © Africa Media Online/Alamy



从左至右：芬兰通信部长 Suvi Lindén、国际电联战略规划 and 成员部负责人 Doreen Bogdan-Martin 以及塞尔维亚电信和信息社会部长 Jasna Matić

高级专题讨论会

年轻女性为什么鄙视技术，怎样扭转这一趋势？

■ 每年3月8日庆祝的国际劳动妇女节是对女性取得的经济、政治和社会成就的肯定。2011年的主题为“平等接受教育、培训和利用科技的权利：妇女通往体面工作之路”。首次纪念国际劳动妇女节是在1911年。

为庆祝第100个妇女节，国际电联于2011年3月10日组织了一场高级专题讨论会。国际电联战略规划和成员部负责

人Doreen Bogdan-Martin宣布讨论会开幕。她说：“作为在信息通信技术(ICT)领域的联合国专门机构国际电联任职的一位女性，和热衷于让女性充分发挥其潜力的个体，这次讨论会对我个人意义尤为重大。”

Bogdan-Martin女士评论说，《经济学人》中的一段话“别再提中国、印度和互联

“别再提中国、印度和互联网啦：女性才是经济增长的推动力。”

《经济学人》

“在一个对技能有明确需求，薪酬属就业市场中最高，并可以为推动社会和经济发挥实质性作用的领域，什么样的女性会不愿意加入其中呢？”

网啦：女性才是经济增长的推动力”应成为每个职业女性的座右铭。她强调了让年轻女子入学并确保其完成学业的重要性。正如联合国教科文组织(UNESCO)曾报道的：“让年轻女子接受教育可以显著降低其子女在5岁前死亡的几率……受过教育的年轻女子在家里更出活，在单位收入更高，也更有能力参与社会、经济和政治决策。”

信息通信技术职业收入较高，但全球似乎都面临人才短缺的问题。欧洲联盟估计，10年内本区域信息通信技术行业的职位缺口将达到

30万人左右；在全球范围内，预计人员短缺将接近120万。Bogdan-Martin女士在强调这几个统计数字的同时补充道：“试问：在一个对技能有明确需求，薪酬属就业市场中最高，并可以为推动社会和经济发挥实质性作用的领域，什么样的女性会不愿意加入其中呢？”

Bogdan-Martin女士接着主持了以“跟IT姑娘分手？为什么年轻女性弃技术而去？”为题的互动式讨论，讨论会嘉宾来自政府、私营部门、学术机构和新闻媒体。下面是回答Bogdan-Martin女士提问的重点内容。

关于女性与技术的经验交流

Matić部长，作为一位选择研究工程问题的女性，您如何看待女性加入以男性为主的行业肯定有所体验。支持和鼓励女性加入男性的传统行业，重要性在哪里？

Jasna Matić: 无论是选修建筑工程学位还是选修工商管理硕士课程，我都是为数不多的入选女性之一。其实在这之前，我上高中选择数学作为专业时这种体验就开始了。当时我15岁，我们班有24位男生，女生只有我和另外两位。我们三个女生是班上成绩最好的。我们胆大，把数学作为我们的职业道路，那些比我们数学成绩差的女生对这门课试都不敢试，因为她们没有得到一点鼓励。我们三个在家都受到了鼓励，父母说我们想成为什么的人都可以。男生显然受到家庭的鼓励和支持，他们不管才智如何，都会追求自己的梦想。在我进大学学习建筑工程的时候，有一位老师当着全班的面说：“呦，还有女生呢，来这儿就是为了嫁人吧？”所以这种态度很早就存在了，一直延续到现在。就算今天我依然会感受到这种态度。我知道，每次开会我都得先化上10分钟让大家了解我的能力和专业知识，然后我才能转到会议的正题。

“鼓励女孩子追求梦想、追求受教育、考虑在咱们这个行业谋职，对咱们这些信息技术行业的从业者十分重要。”

榜样太重要了。2011年2月联合国妇女署在纽约成立时，出席仪式的一位女士是宇航员，她说，创造幻想离不开现实。要想让女孩子梦到什么，就先得让她们见识什么。她们如果从来没见过女宇航员，也就不会梦想成为宇航员。所以鼓励女孩子追求梦想、追求受教育、考虑在咱们这个行业谋职，对咱们这些信息技术行业的从业者十分重要。

过去几十年来，信息通信技术行业真的改变了世界。我们工作的方式，我们学习的方式，我们保持健康的方式，我们获得正义的方式，当然还有我们娱乐和交流的方式，全都变了。对于追求信息通信技术职业的年轻女性来说，机会数不胜数，而且这些职业都相当棒。我们这些女性必须发挥自己的作用，让她们这一任务变得轻松些，不要像我们那会儿似的。 ■

Doreen Bogdan-Martin女士自2008年初起担任国际电联战略规划和成员部负责人。她原为国际电联电信标准化局监管和市场环境处负责人。在加入国际电联之前是美国国家电信和信息管理局(NTIA)电信政策专家。她获得过通信政策专业的硕士学位。

ITU/P. Letcher



Jasna Matić是塞尔维亚电信和信息社会部长。她获得过工程学位，在成为政府顾问及随后在华盛顿担任世界银行顾问之前当过土木工程师。此后还担任过政府几个高级职务，2008年任电信和信息社会部长。

ITU/S. Parkes



Victor Agnellini是阿尔卡特-朗讯公司转型计划全球高级副总裁，负责管理使阿尔卡特-朗讯公司处于世界信息通信技术演进前沿的战略和计划。

ITU/P. Letcher



Suvi Lindén是芬兰通信部长。她获得过计算机科学学位和科学硕士学位。2010年，她因芬兰成为世界上第一个把宽带接入作为每位公民法定权利的国家而名噪一时。

ITU/S. Parkes



Anastasia Ailamaki是洛桑联邦理工大学(EPFL)计算机和通信科学学院数据密集型应用和系统实验室主任，也是卡内基梅隆大学的兼职教授。

ITU/S. Parkes





ITU/S. Parkes

Aurora Velez是Euronews（欧洲新闻电视台）旗舰教育系列节目“学习世界”的首席制作人。该节目每周播出一次，带领世界各地的观众观察全球教育领域的挑战、趋势和成功事例。



ITU/P. Letcher

Inal Uygur是日内瓦国际学校程序和项目部负责人，在该校讲授知识论。他在麻省理工学院(MIT)计算机科学和工程系获得过科学学士学位，在担任现职以前已从事信息通信技术专业工作20多年。



ITU/S. Parkes

Alethea Lodge-Clarke是微软“公私伙伴关系”和“DigiGirlz计划”的程序经理，主要侧重提高年轻女子和妇女能力的项目。她在牙买加出生、长大，现居美国。



ITU/P. Letcher

Gitanjali Sah是国际电联政策分析员，专业领域是“信息通信技术促发展”(ICT4D)和电子政府项目的落实。她曾为印度国家和邦的政策进程效力，包括起草关于信息通信技术教育的政策。



ITU/S. Parkes

Speranza Ndege是肯雅塔大学开放、远程和电子教学研究所在主任，曾任非洲虚拟大学学习中心主任。她是信息通信技术/电子教学专家，曾获得过计算机信息系统专业的科学硕士学位。

“阿尔卡特-朗讯基金会是一项全球项目进行了整合，将涵盖世界上1.35万年轻人，其中70%是女性。”

Agnellini先生，您所在的公司是世界上最大的研发机构之一，您是否担心因为年轻女子鄙视研究而造成技术人才短缺？

Victor Agnellini:

作为一家在130个国家和地区驻足的全球公司，在公司内部的所有不同分支机构加强性别平等的尝试遇到的一个挑战是，每一不同国家或地区的动力是不同的。我们认识到，我们必须努力提高女性参加简单工作的比例，然后再培养女性从事信息通信技术行业。在公司内部，我们已多次讨论过这个内容，并明确了潜在的瓶颈，这些瓶颈不仅存在于大学阶段，而且存在于更早的时期。

为了增加年轻女性参与这一领域的机会，我有幸担任主席的阿尔卡特-朗讯基金会对一项全球项目进行了整合。基金会的重点目标是少女；我们的计划将涵盖世界上1.35万年轻人，其中70%是女性。我们很希望通过这一计划帮助这些年轻人做到更积极地融入教育体制，并酌情把信息通信技术作为更多地参与整个社会的手段。 ■

Lindén部长，在经合组织的“2010年国际学生评估计划”中，芬兰的数学位居第二，科学位居第一。芬兰女生的科学科目比男生优秀，数学科目与男生不相上下。但在大学层面研究技术的女性还不到学生总数的25%。原因是什么？

Suvi Lindén: 跟其他地方一样，芬兰在吸引年轻女子以信息通信技术为业方面也面临同样的挑战。研究显示，榜样还没有那么多。女孩觉得搞技术太土了，不那么时髦。芬兰是一个ICT在很大程度上推动其发展的国家，因为诺基亚就在芬兰。尽管高中女生也研究数学和科学科目并且表现不俗，但她们还是想成为医生、护士或教师。她们不想搞工程。我们正在芬兰努力工作，让工程对女性更有吸引力。其实我们芬兰的工程师相当多，学工程的学生也相当多，所以在信息通信技术行业找个工作不那么容易。但说穿了就是个感觉问题。

“其中最重要的一件事是让年轻女子认识到，把信息通信技术与通常对女性有吸引力的看护专业结合起来，女性将有能力发挥作用。”

芬兰开展了数字革命，我们现在已经在谈论无处不在的信息社会了，这个社会里设备也相互通信，不光是人了。到处都能获得技术。我觉得这为女性开辟了相当多的机会。要是女性能看到信息通信技术遍布生活的方方面面——看护老年人、护理、教学——这个领域就更吸引人了。比如，女性将能够把老年人看护与工程结合起来，因为需要发明很多设备来帮助看护老年人。

我觉得女性有极强的能力创造出便于使用的界面，制作出使用简便的物件。我总是说，在芬兰，因为我们的工程师太多了，所有设备都是由他们制

造的，也是为他们制造的，因此缺少使用方便的应用程序和使用方便的设备。我认为女性可以改变这一状况，所以我相当乐观，希望在不久的将来工程行业就会出现越来越多的女性。其中最重要的一件事是让年轻女子认识到，把信息通信技术与通常对女性有吸引力的看护专业结合起来，女性将有能力发挥作用。■

Ailamaki女士，您怎么会选择研究计算机科学，在150多人的班里作为9位女生之一又是什么感觉呢？

Anastasia Ailamaki: 本来我是想当化学工程师的，因为我喜欢化学。我17岁进入大学之前根本没见过计算机。我在填报大学志愿的时候，有人跟我说：“你知道吧，希腊新开了一家计算机工程学院。不过你就甭想申请了，因为人家挑得厉害。”一直到现在，我的毛病都是别人告诉我别做什么，

包括我父母，我就非要做什么。所以我把计算机工程作为第一志愿，并如愿进入了这所学院。

当时的计算机科学离我们的日常生活十万八千里，不像现在，人人的家里、人人的口袋里都有信息通信技术产品。计算机科学向我们展示了一片未知的天地。我真的喜欢上了计算机工程。不错，我们班确实是有9位女生，149位男生，这个现实你不得不接受。不过我们对这个问题想得并不多，而是把注意力全部集中到我们正在做的事情上。

假如我们马上转过头来看看今天的情况，我们就会看到洛桑联邦理工大学录取的女性百分比开始下降，2003/2004年是录取比例最高的时候。年轻人不愿意学习计算机科学的原因有两个。一个是在女孩眼里，计算机科学家都是坐在计算机前不修边幅的男士，热衷于编程，对周围乱扔的空比萨饼盒浑然不知。另一个原因是她们只看见了产品——iPhone、iPad和计算机本身，看不到产品背

“当时的计算机科学离我们的日常生活十万八千里，不像现在，人人的家里、人人的口袋里都有信息通信技术产品。”

后的科学。她们需要见识一下工程的组成要素，以便明白她们也能做到。可惜在今天的设备和服务中，这些要素都是藏而不见的。

年轻人希望能大有作为，但她们必须接受教育，搞清楚计算机背后的科学为什么能成为以及如何成为解决医疗、生命科学和天文学等世界上重大问题的推动力量。比如，计算机科学和技术正在推动生命科学的进步。教育是关键；如果教育能够与时俱进，将会有更多女性从事计算机科学。■

在挪威，特隆赫姆的Renate中心采用各种有创意的方式聘用年轻女子研究科学技术，

包括女科学家工作服走台秀和研究生与正要做出职业选择的高中女生座谈。——摘自Euronews旗舰教育系列节目“学习世界”。

Velez女士，在年轻女性教育方面，您是否觉得欧洲政府有必要步挪威之后尘并更加积极主动和富有创新？在您研究的事例中，是否有过政府与私营部门在这方面合作的先例？

Aurora Velez: 虽然我不能代言政府，但我还是想强调，教育是政府的义务。在“学习世界”栏目中，我们专门介绍北欧国家采用的方式，特别是与学生接触的方式。芬兰、瑞典和丹麦都是教育典型。您刚看到的是挪威的一段视频。

欧洲联盟没有欧盟层面的教育方针。虽有达·芬奇计划和伊拉斯谟计划等区域性教育计划，但教育主要是各国政府的责任。

“学习世界”是每周播出一次的全球性节目，观众达3



“‘学习世界’是每周播出一次的全球性节目，观众达3亿，遍布151个国家和地区。我们试图展示教育世界的典型范例。”

亿，遍布151个国家和地区。我们试图展示教育世界的典型范例。我们在提到公共教育的同时，显然也会提到私人举措。我们最近在肯尼亚拍了一部片子，说的是一家与当地政府机构合作的私立学校为女生提供机会的事，学校也给男生提供机会，但主要是为了女

生，这些女生需要大力帮助以获得铸就自己知识的机会和获得达成个人目标的能力。

我想说的是，我们可以借鉴北欧的情况，他们正在做出榜样。同时，也让我们把目光转向欧洲之外，看看南部是如何处理同样的问题的。■

Uygur先生，您认为教师对学生的职业选择有多大影响？您是否认为教师有意让女生远离科技或者有什么更深层次的原因？

Inal Uygur: 我们都曾有某段时间身为学生，让我们设身处地为学生想想，就会看到家

长和老师的影响是巨大的。小时候，我们会认定是父母给了爱，老师掌管着知识大权。

我觉得，作为老师，我对学生影响很大。作为孩子，你没那么东西来编织自己的梦想，全是父母、老师和同伴的梦想，但孩子自己的思维又影响着他们的梦想。

所以，如果问一个年轻人“你打算怎样生活？”，这个问题就很难回答。连父母和老师也不知道5年后世界是什么样。老师对学生的选择有无影响？有。老师是否有意这样做？这就不那么好回答了。

我有几个同事就不鼓励女生学习数学和科学。多数人都打心眼里认为自己这样做是出

“我觉得，作为老师，我对学生影响很大。作为孩子，你没那么多东西来编织自己的梦想，全是父母、老师和同伴的梦想……”

于好意，因为他们觉得女生不擅长这些科目。那为什么现如今老师还这么想？这是个代际相传的问题。随着这些老师变老，这种看法就固化在他们脑子里了，然后他们再接着往下传。我觉得这可以在某种程度上解释这个问题。

今天，世界变化如此之快，每代都会有所不同。这在学校上游产生了一个问题，因为教师可能会把他们成长过程中对世界的看法传递下去，而这一世界已不是他们的学生成长所处的世界。尽管老师觉得自己是想帮忙，但他们可能下意识地成了问题的一部分。■

Lodge-Clarke女士，能否介绍一下微软的DigiGirlz计划和它是如何开展的？

Alethea Lodge-Clarke: DigiGirlz是约10年前开始的，这是公司几位女程序员的主意，她们注意到对计算机科学和整个信息通信技术感兴趣的年轻女子短缺。您不妨看看美国跳级考试的统计数字。2008年，高中参加数学和计算机科学跳级考试的学生当中，女生占17%。1985年，计算机科学专业的所有大学毕业生中有37%是女生，2008年这一数字是18%。这种下滑趋势相当让人担忧，因为计算机和信息技术是我们今天从事一切活动的基础。

“管道泄漏”的说法不绝于耳，指的是女生在中学学习科学，到了大学就转到其他领域了。我们听说过的管道也是各种各样的。但问题的实质完全在于我们必须有所行动，让更多的女生回到管道内。DigiGirlz是一个为期一天的活动，在世界各地多个设立微软机构的地点举办，还有一

“DigiGirlz是一个为期一天的活动，在世界各地多个设立微软机构的地点举办，活动的目的是揭开数学和科学的神秘面纱，提高女生的自信程度。”

个为期两天的“DigiGirlz新兵训练营”活动。活动的目的是揭开数学和科学的神秘面纱，提高女生的自信程度。我们和女生一起共同了解在高科技产业工作是怎么回事，让女生有机会与微软员工一对一交流。她们会见到产品展示并了解工作原理。她们可以来到幕后，了解课堂上学到的数学和科学是如何应用到实际生活中的。■

Sah女士，是什么让南亚和印度的年轻女性研究科学和工程的？

Gitanjali Sah: 总体上看，女性在科技领域的代表性不够充分，虽然相比之下，南亚和



印度的情况要好一些。在我们那样的传统社会里，人们希望我们女性既当超级妈妈、超级厨师，又当超级妻子和超级雇员。样样都当好谈何容易。

在印度，当医生或工程师一直是令人向往的职业。父母常常会鼓励我们，有时候甚至是强迫我们学习技术课程。这可能是印度有这么多女生和男生学习技术的一个原因吧。这不仅可以带给你令人尊敬和收入丰厚的工作，还能带给你社会地位。研究技术和工程甚至可以提高女性婚姻美满的可能性。在报纸和网站的征婚版面，你常常可以读到男士“寻工程师新娘”的启事。你有可

“在我们那样的传统社会里，人们希望我们女性既当超级妈妈、超级厨师，又当超级妻子和超级雇员。样样都当好谈何容易。”

能因为是工程师而为自己讨得一位好丈夫。所以在南亚和印度，女性成为工程师的意愿更可能是文化或社会使然，而不是什么其他因素。■

Ndege博士，当初您选择在信息技术领域进一步开展研究的时候，遇到了来自男同事

的阻力。他们当时为什么要反对一位女性转入这一领域呢？

Sperenza Ndege: 我们非洲的落后由来已久。我们希望赶上世界其他国家，现在正是我们积极采取技术措施的时候，虽然我们在信息通信技术基础设施上还存在问题。成立非洲虚拟大学(AVU)是世界银行的一个项目，1997年正式推出。非洲虚拟大学原本是打算作为一个以技术型远程教育网，用于弥合非洲的数字鸿沟，特别是以科学和工程能力建设的方式。肯雅塔大学从一开始就是这个项目的合作机构。

我的第一拨计算机扫盲课程是在1999年左右选修的。我有社会科学和文学背景，我决心试试计算机扫盲。就这样，我决定试着学习计算机技术，我在比利时选修了4个月的信息通信技术课程。

我回到祖国后，有人要求我帮着非洲虚拟大学开办一个网站。当时网站在我们国家还很稀奇，没有多少人知道网站技术。大家很奇怪为什么让我这样一个学社会科学出身的文学硕士和语言博士帮着建设大学的网站。这可是个重头戏。

后来我才意识到我在大学信息通信技术系不受欢迎。这个系没有女性。有一位男同事告诉我，我在这儿不受欢迎，因为我是女的，因为我只上过证书课程而不是非洲虚拟大学的科学学士学位课程。言外之

“我跟男同事一块开会，他们会对我说：你在信息通信技术方面不够格，你不应该来这儿参加讨论技术问题的会议。”

意是帮着大学建网站的活儿应该交给信息通信技术系的一位男性。

我跟男同事一块开会，他们会对我说：“你在信息通信技术方面不够格，你不应该来这儿参加讨论技术问题的会议。”开这种会我特别紧张。有一天我终于下决心不再忍了。我申请了英国一所大学的计算机教学系统硕士课程。为了交学费，我拿出了一部分存款，我丈夫又从他的存款里给

我添了一部分。7个月的信息系统科学硕士课程花了我1.5万美元左右。这个资历让我在信息通信技术方面够了格，也让我的男同事更能接受我了。

我对电子教学能给我们这样的国家带来的效益尤其感兴趣。肯尼亚政府现在已经在中学引入了电子教学，并把计算机研究纳入了课程，对此我感到特别开心。现在这还不是强制性的，但我觉得下一步会这么做的。

每个一年级大学生都必须进行计算机扫盲研究。我们目前的情况就是这样，我很高兴听到学生说“我想当信息通信技术专家”。目前正在肯尼亚教育系统中成长的女生已做好了迎接技术科目的准备。 ■ ■



树立榜样管用吗？

与会者和讨论会嘉宾交换意见

面对加入信息通信技术行业的女性减少，国际电联打算做些什么？

中国常驻联合国日内瓦办事处和瑞士其他国际组织代表团专门组顾问Hua Liu提出了一项建议。Liu女士说，在世界所有国家中，中国的女性最多，所以如果我们能利用其能力，将发挥巨大潜力。刘女士建议：“国际电联在缩小信息通信技术领域男女之间差距方面将发挥重要作用，我希望这种作用将包括汇编其他国家的成功事例、最佳做法和有效政策，供大家学习。”

哥斯达黎加常驻联合国日内瓦办事处和瑞士其他国际组织代表团副常驻代表Sylvia Poll大使强调了让女性担任领导职务面临的挑战。Poll女

士曾两次被命名为“拉美最佳运动员”（1987和1988年），并在1988年韩国汉城夏季奥运会上夺得女子200米自由泳银牌。

她忆起了当运动员时接受训练的时光。“过去人们不鼓励女性参加运动，甚至比男性慢、比男性弱都不行。不过一个很大的优势是，评价我是按照秒表显示的时间，而秒表并不知道参赛者是男是女。”她妈妈曾鼓励她说：“你想当什么就当什么。如果你泳游得比别人快，就算他是个男孩，也别觉得有什么不好。”这位代表强调，父母的鼓励太重要了，因为父母是孩子的第一个榜样。她问道：“业界在教育父母培养孩子的志向方面有什么举动吗？哥斯达黎加有没有DigiGirlz计划？”



Alethea Lodge-Clarke: 有，哥斯达黎加确实有DigiGirlz计划。DigiGirlz现在是世界性的了。一开始参加活动的只有30位女孩儿，现在已超过了4 000位。凡是设有微软机构的地方，都有机会举办DigiGirlz活动。女孩们可以到办公室学习技术、计算机科学和软件，为的是树立自信。如果你能让她们来到这类环境，周围都是同龄人，一番鼓舞人心的话语就可能鼓励她们追求自己的职业目标，不管她们是从医还是从事信息通信技术，或者其他什么职业。

Victor Agnellini: 我们正在尝试做好几件事情，我觉得会有所帮助。其中一个是我前面提到的我们最近推出的计划，目标是在今后3年为1.35万年轻人提供服务，其中70%是女生和年轻女性。阿尔卡特-朗讯公司已与世界教育公司达成了伙伴关系，以落实这一耗资600万美元的全球举措，向世界各地一些国家的儿童和成年人提供教育和数字技能培训机会。我们将把这一

计划与其他已经开展的以女性为对象的计划挂钩，因为我们有必要让女性继续留在教育体制内并为她们从事信息通信技术行业提供机会，最终目的是在社会上产生影响。至于领导能力，从本公司的角度讲，如果你想在某个方面有所改进，你就必须衡量它。我们正在做的事情之一是衡量女性的参与度，我们已制定了明确的改进目标。我们还将寻求为整个公司培育人才和新的领导能力的途径。

Matić部长，全球妇女ICT决策者网络有哪些深层次考虑，如何让年轻女性从这一网络中受益呢？

Jasna Matić: 在信息通信技术行业做决策的所有女性都感到了不小的压力。我们希望年轻一代压力能小些。所以我们觉得创立这一“全球妇女ICT决策者网络”是有好处的。这个网络实际上是从国际电联举办妇女早餐会的举措发展



而来的。到目前为止，早餐会活动已举办了几
年，我们觉得举办这个活动应该成为更固定
的制度，那种一年到头都有活动的制度，而
不是只在国际电联会议期间存在个把小时。
所有女性对此都反响热烈，所以在国际电
联瓜达拉哈拉全权代表大会期间通过了一
项创立全球妇女ICT决策者网络的决议。

Lindén部长，怎样才能让研究ICT对年轻 女性更有吸引力？树立榜样管用吗？

Suvi Lindén: 在芬兰，我们的总统和总理都是女性，议会成员半数都是女性。所以我们有
不少政治榜样。眼下更大的问题是怎样才能
在商界和技术界产生更多的女领导。在这
个问题，榜样就特别重要了。我认为这也
是个态度问题，是从学校教育开始产生的。
同龄人的压力固然重要，成年人的态度，
不管是在家还是在学校，也有影响力。成
年人常常认为技术属于

“在芬兰，我们有不少政治
榜样。眼下更大的问题是怎
样才能在商界和技术界产生
更多的女领导。”

男孩，不属于女孩。值得庆幸的是，这种态度正在改变。

我觉得互联网和社交媒体挺好的，因为可以
向年轻女子展示技术能做到的事情。移动技术
带来了众多的机会。人们一想起游戏，就会想
到娱乐，其实游戏也是越来越多地寓教于乐。
有很多方式可以让妇女和年轻女子感兴趣。比
如说，你想制作一款好游戏，你就得有创造
性，还得懂技术。

大家也听到了国际劳工组织(ILO)的见解。国
际劳工组织性别平等局局长Jane Hodges表示，
撇开个人和公司承诺的楷模不谈，国家的作用
怎样体现？年轻女性看不上技术职业的一个原

因显然是觉得男女报酬不同，工时也不同。我们谈到了管道泄漏，也谈到了榜样对女孩的重要作用。那些四五十岁已失去机会的人怎么办呢？要制定什么样的保持终身学习的总体战略呢？Hodges女士强调，在这些方面，政府要发挥作用。

Jasna Matić: 我相信大多数国家都有男女平等的法规。但实际状况多少有些的不平等。我觉得，只有来自公司或机构内部的压力足够大时，才能获得平等待遇。这种压力只能靠女性来施加。

Gitanjali Sah: 印度政府向技术领域的学术机构，特别是在印度各地设立的久负盛名的印度技术研究院投入了巨资。2006年，印度政府意识到申请技术课程的女性不太多，所以把费用减半，结果提出申请的女性人数激增。第二个例子是英迪拉·甘地国际开放大学。这是世界上最大的开放大学，也是全世界第五大大学。这所大学不仅向女性提供技术课程，还通过远程开放教育计划为众多女性提供了教育。

剧终！

在高级专题讨论会的最后，放映了Euronews的“学习世界：国际劳动妇女节”节目，节目的主角是英国空间科学家、科学传播者、大英帝国员佐勋章获得者Maggie Aderin-Pocock。Euronews在伦敦采访了Aderin-Pocock博士。从Euronews的

空间科学家Maggie Aderin-Pocock认为，女孩不喜欢以科学为业主要是因为她们觉得那是给男孩预备的，她们认为这些人都属于那种古板的家伙。那些年轻、迷人的女孩会认为她们不适合这类工作。她说，我们要给女孩鼓把劲儿。

节目可以看到，Aderin-Pocock博士设法冲破了男性主宰的世界的封锁，目前正在把她的知识和经验传授给新一代观星者。

Aderin-Pocock博士说：“自打记事起，我就想当太空科学家。我看了描绘太空的卡通片，听说了尤里·加加林和尼尔·阿姆斯特朗这样的人物，他们给了我有一天也奔向太空的渴望。如果你抓住机会并拥有一个梦想，你能做到的事连你自己都会吃惊。”

Aderin-Pocock博士认为，女孩不喜欢以科学为业主要是因为她们觉得那是给男孩预备的，她们认为这些人都属于那种古板的家伙。那些年轻、迷人的女孩会认为她们不适合这类工作。她说，我们要给女孩鼓把劲儿。



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.





DIGITAL INCLUSION FOR LDCs

INNOVATION • GROWTH • SUSTAINABILITY

最不发达国家的数字包容性

创新 • 增长 • 可持续性

■ 国际电联在第四届联合国最不发达国家大会 (UNLDC-IV) 将于2011年5月9-13日在土耳其伊斯坦布尔举行之前召开的一次会议传达的重点信息。

向伊斯坦布尔行动纲领迈进

在所有值得注意的目标和细化的具体目标中，有哪些对最不发达国家加入成功者的行列确有帮助？数字包容性不失为加快向“千年发展目标”迈进的一种有效方式。这些目标涵盖方方面面，目的是：消灭极端贫穷和饥饿；实现普及初等教育；促进两性平等并赋予妇女权利；降低儿童死亡率；改善产妇健康；与艾滋病毒/艾滋病、疟疾和其他疾病作斗争；确保环

境的可持续能力；制订促进发展的全球伙伴关系。这种伙伴关系涉及私营部门和民间团体，包括让世界各国共享信息通信技术(ICT)带来的益处。

2001年，第三届联合国最不发达国家大会 (UNLDC-III) 在比利时布鲁塞尔举行。大会为在这些国家更多地获得信息通信技术制定了具体目标，以帮助实现发展目标。这些具体目标载于《布鲁塞尔行动纲领》，并要在十年期间加以落实。

3月8-9日在国际电联总部举行了题为“最不发达国家的数字包容性：创新、增长和可持续性”的会议，与会者回顾了落实《布鲁塞尔行动纲领》方面取得的进展，探讨了按照一个新的行动纲领，利用信息通信技术的催化

剂作用在这些国家减轻贫穷和促进增长的创新途径。

这次会议是国际电联为参加2011年5月9-13日在土耳其伊斯坦布尔举行的第四届联合国最不发达国家大会(UNLDC-IV)而组织的。

国际电联副秘书长赵厚麟致开幕词，他指出，《布鲁塞尔行动纲领》要求将最不发达国家的平均电话普及率提高到每百位居民5条电话主线，互联网连接提高到每百位居民10个用户。为了说明提出这些数字的背景，赵先生评论道，在举办第三届联合国最不发达国家大会的时候，最不发达国家的复合电话普及率（固定加移动）整体上达到了1.17%。互联网用户普及率与此类似，2001年，最不发达国家为0.3%。

最不发达国家到底进展如何呢？国际电联电信发展局(BDT)主任布哈伊马·萨努表示：

“到2009年，每百位居民的电话主线数跃升至27.2%，互联网普及率达到了2.8%。如果2010年底的统计数据公布的话，结果将更为乐观。这些积极进展在某种程度上得益于低成本无线技术的引入，得益于宽带、监管改革、对移动服务的需求和政治意愿。”

萨努先生对信息通信技术在通过有效环境监测减轻各国遭受自然灾害的风险、通过天气监测增加收成、通过电子教育提高识字率、通过电子医疗保健增强健康等方面以及在加强农

村地区人口和残疾人等特殊人群的社会包容性方面发挥作用的方式做了说明。他还强调，提倡体面的工作、社会保护和男女平等方面的政策对于减贫和加强社会包容性的作用是不可或缺的。

在解释国际电联的方针时，萨努先生强调：

- ▶ 必须让最不发达国家在我们所开展的任何项目中主动发挥积极作用，以便确保他们掌握整个进程。
- ▶ 我们必须在国际和国家层面找出创新的方式和筹资机制，以提振信息通信技术行业的增长，因为这一行业在帮助其他行业实现各自的“千年发展目标”方面的潜力已得到普遍认可。
- ▶ 必须帮助最不发达国家制定面向发展的政策，以便加强其自身为支持减贫战略而调动其经济、自然和人力资源的能力。

联合国贸易与发展会议（UNCTAD，贸发会议）副秘书长Petko Draganov表示：“面临的政策挑战是，要以能够让穷人获益的方式充分利用连通性方面的显著进展。这一任务还有待完成，需要涉及的所有利益攸关方有效协作。这里所说的政策必须考虑性别差异。”他呼吁政策制定机构确保女性充分参与信息通信技术与企业举措的设计和实现，确保这些举措也能像满足男性的需求那样，满足女性的需求。

Draganov先生引用贸发会议《2010年信息经济报告》的内容，对许多最不发达国家的农民、渔民和小企业主采用移动电话获得市场价格信息和天气预报，并与供货商和消费者保持接触的速度之快做了说明。出售通话时间或提供移动货币服务，也让村民体会到了移动革命带来的新的生计。借助移动网转账、付账单和存款的可能性也开辟了巨大的商机。仅在非洲，就已开办了约40项移动货币服务。

联合国副秘书长、联合国非洲问题特别顾问及最不发达国家、内陆发展中国家和小岛屿发展中国家高级代表Cheick Sidi Diarra表示，尽管目前出现了种种积极迹象，但“由于技术成本高、基础设施不足、人力资本有限、私营部门薄弱和公共部门资源匮乏，许多最不发达国家还面临显著的障碍”。

Diarra先生也是第四届联合国最不发达国家大会秘书长，他接着谈到了宽带鸿沟问题，指出：“澳大利亚有2 100万居民，这个国家的宽带签约用户比整个非洲还多。48个最不发达国家中有33个在非洲。”他强调：“在偏远和人口稀少地区扩大部署宽带骨干网和接入网是一个尤为艰巨的挑战，值得我们关注。”

Diarra先生指出，“为信息通信基础设施的发展投资和筹资目前是最不发达国家的难题，而且一直是个难题”，并强调“适宜的政策和监管可以为这一行业吸引资金流”。他敦促政策

制定机构和监管机构“摆脱过去曾经奏效但如今已成为前进绊脚石的陈规旧章，开辟一条新的途径”，让这些国家能够享受IP融合带来的福利。

土耳其常驻联合国日内瓦办事处代表Oğuz Demiralp大使评论道，下一代网络和国际电联“以宽带为基础，更上一层楼”等旗舰举措今后几年将显现出开拓性的影响。他接着强调，弥合数字鸿沟的工作还远未结束。Demiralp大使着重指出：“我们谈论互联网革命的时候，往往忽略了一个事实，就是发展中国家每六个人当中只有一个人能上网。这种数字差距产生的后果是全局性的，放大了经济和社会的不平等状况。因此，解决这一难题是我们的根本义务。”他还表示，发达国家的贡献不可或缺。“应鼓励向最不发达国家转让技术并向其通信基础设施和服务投资。应通过实验项目明确最佳做法并向各国传播。”

国际电联的会议向伊斯坦布尔大会传递的信息

政府高级官员、大使、联合国机构负责人和民间团体参加了国际电联举行的大会前会议。世界知识产权组织(WIPO)最不发达国家司主任Kiflé Shenkoru、联合国开发计划署(UNDP)日内瓦办事处副主任Najat Rochdi出席了会议。



非洲联盟常驻代表Khadija R. Masri主持了一场关于“让最不发达国家实现千年发展目标”的高级别辩论会。三节专题会议的重点分别为：

- ▶ “最不发达国家的技术”，由萨努先生主持；
- ▶ “建立全民信息社会：实现信息社会世界峰会的目标”，由联合国环境规划署巴塞尔公约秘书处的Matthias Kern主持；
- ▶ “第四届联合国最不发达国家大会规定的在通过创新让信息通信技术更易获得和成为经济增长、可持续性的引擎方面最不发达国家的重点工作”，由电信发展局项目和举措部负责人Cosmas Zavazava主持。

国际电联会议上表达的观点代表了对5月将于伊斯坦布尔举行的第四届联合国最不发达国家大会的工作的重要投入。这些观点归纳如下。

向数字包容性迈进

必须在国家和区域层面开展信息通信技术行业的能力建设。国际组织和其他发展伙伴有望在这一能力建设上提供援助。

移动技术在弥合最不发达国家与世界上其他国家之间的数字鸿沟方面已取得了长足进展，但城乡之间在获得信息通信技术方面仍存在差距，这方面还有一些工作要做。

为了在2015年这一国际商定的限期之前加紧落实“千年发展目标”，宽带等新技术可以发挥巨大潜力。最不发达国家与世界上其他国家之间目前存在的宽带鸿沟必须得到解决。

2010年9月宽带数字发展委员会发布报告，强调必须推广宽带。报告重点指出：“建设孤立的项目或零碎的重复性的网络，不但效率低下，还有可能延误提供与现代世界中的道路和电力供应一样至关重要的基础设施。”

监测气候变化与环境

全球气候模式正在发生变化，而且将以近期的人类历史上前所未有的速度继续变化。这些变化引起的影响和风险是实实在在的，许多国家和地区，特别是最不发达国家已有所感受。气候变化对全球为实现“千年发展目标”和可持续发展所付出的努力构成了威胁。信息通信技术对于监测环境和气候变化以及传播数据至关重要，尤其重要的是可对即将到来的灾害发出预警。

当然，信息通信技术本身也会产生污染并造成气候变化。因此必须把重点放在以不破坏生态平衡的方式使用技术上，不让这些技术对健康和环境形成威胁，特别是在设备的使用寿命将尽之时。需要制定适宜的电子废弃物管理措施，比如回收、再利用和正确的处置机制，而且这些措施应联手国际社会共同制定。

法律和监管框架

要建立适宜的法律和监管框架，政府一级的领导和承诺不可缺少。这方面的努力应包括制定有利于信息通信技术的税费体制并确保信息通信技术在国家经济规划议程中占有最优先的地位。

国家信息通信战略是国家发展计划和减贫战略的一个组成部分，在把联合国最不发达国家大会的成果和信息社会世界峰会的具体目标转化为行动方面，制定国家信息通信战略将发挥

重要作用。因此，发展伙伴可以为弥合最不发达国家的数字鸿沟发挥重要作用。

投资和筹资

信息通信技术行业要获得发展，必须采取利益攸关多方参与的方式，私营部门的参与也很重要。为了促进更广泛的政策目标和吸引国内外对信息通信技术行业的投资，政策制定机构有必要与业界和投资方交流。

要实现未来的支援最不发达国家的《伊斯坦布尔行动纲领》提出的目标，少不了全球的团结和承诺。利益攸关多方举措，比如“连通世界”举措，可能有助于调动解决信息通信技术使用中的发展难题所需的财力、人力和技术资源。

落实信息通信技术项目的筹资模式仍亟待确定，以保证中长期的可持续性。

除公共部门的投资之外，私营部门为信息通信技术基础设施提供资金在许多国家也很重要。通过南北交流和南南合作，这种国内筹资现象正在扩大。

知识产权

知识产权，特别是专利，应促进最不发达国家全面获得技术。应采取措施，确保为这些国家提供优惠待遇。



“开启的力量”

在网络化社会和经济带来的新的数字现实和机遇面前，国际社会认识到了信息通信技术和创新带来的“开启的力量”。这一点应在支持最不发达国家的《伊斯坦布尔行动纲领》中强调。

信息社会世界峰会的包容性和利益攸关多方举措的落实以及跟进程序正在对最不发达国家信息社会的创建产生积极作用，并有潜力促进就业机会、增长、生产率和长期经济竞争力。另外，过去十年在《布鲁塞尔行动纲领》的支持下取得的进展最为明显。这一点在信息通信技术领域尤为明显。凡是政府为信息通信技术投资营造了有利环境的国家，移动网络和服务都获得了增长。

ICT数据采集的重要性

信息通信技术数据的采集、传播和分析对于按照标准衡量与监测数字鸿沟和信息社会至关重要。衡量信息通信技术对最不发达国家社会-经济发展的影响在国家战略规划中具有重大作用。

就此而言，应以国际电联参与其中的“衡量信息通信技术促发展的伙伴关系”的工作为基础，确保信息通信技术数据和统计数字的国际可比性。应通过向参与统计数据管理的各国中央统计局提供支持的方式，在信息通信技术数据的采集和处理领域为最不发达国家提供援助。

会议报告的全文见下列网址：

www.itu.int/ITU-D/ldc/digital_inclusion/docs/FINAL_REPORT.pdf



GSM4/J. Sutton-Hibbert

应急通信



GSM4/J. Sutton-Hibbert

国际电联应对日本发生的灾害

地震和海啸

■ 2011年3月11日，日本东北部发生9.0级地震和海啸之后，国际电联立即部署卫星设备，帮助灾区重建搜救工作急需的通信网络。

就在本期《国际电联新闻》月刊即将发布之际，日本官方报道说，灾害引起的死亡和失踪人数已超过27 000人。2011年4月4日，日本国家公共广播机构NHK网站上公布的消息说，伤亡和失踪绝大多数发生在宫城、岩手、福岛这三个受灾影响最严重的县。

这一数字很可能还要增加，因为在一些地区，很多家庭全家在灾难中丧生，没有人留下来报告家中的死亡或失踪情况。救

日本发生的灾害



Source: USGS/World-nuclear.org

AFP



海啸过后，宫城县东松岛市一片被杂物掩埋的稻田

援部门已经停止了以受损的福岛第一核电站为中心半径为20千米区域的搜索工作。由于辐射泄漏原因，这里被宣布进入紧急状态。

地震和海啸破坏了很多住家和建筑物。NHK网站2011年4月4日的数字显示，目前有15万人以上在疏散中心栖身。桥梁、运输系统、电力和煤气供应、电信设施等基础设施均遭到严重破坏。停电带来的严重后果超过了通信中断带来的损失。

团结一心

国际电联部署了带有全球定位系统(GPS)能力的混合卫星设备，以支持搜救行动。大多数设备是宽带设备，因此既可以处理话音，也可以处理高速数据。为了解决目前电力中断的问题，设备还带有太阳能电池板和连线，并可从

汽车电池充电。这些设备是在国际电联应急合作框架(IFCF)的范围内提供的，该框架是2007年推出的一项举措。

地震和海啸发生之后，国际电联秘书长哈玛德·图埃立即与日本政府沟通，对日本民众的伤亡和流离失所，以及财产和基础设施的巨大损失表示了深切的同情。

图埃博士表示：“国际电联已准备以一切可能的方式为日本政府和民众提供援助，在巨大灾难重创这个国家，生命财产损失难以想象的困难时刻帮助他们渡过难关。我希望应急通信设备的部署能够为日本政府的搜救工作、重要通信链路的重建尽微薄之力。”

除了提供应急通信设备这样的紧急援助以支持搜救工作之外，国际电信还随时准备为评估灾害损失和恢复电信网络提供更长期的支持。



岩手县大土镇废墟上的一艘渔船

为了对国际电联援助日本的请求做出回应，除业界成员外，澳大利亚、加拿大和中国三国政府也提供了财务支持。

日本总务省大臣Yoshihiro Katayama对国际电联表达的团结一心和提供的援助表示感谢。他说，国际电联提供的卫星移动设备已部署到受灾的行政区。Katayama先生表示：“这些设备对救援行动发挥了巨大作用，同时也为灾区的通信提供了一种手段。”他还补充道：“总务省，确切地说是日本政府的所有部门，都在不遗余力地克服灾害给灾民和灾区政府带来的损失和困难。救灾工作得到了日本全体国民和世界各国的大力支持。”Katayama先生特别称赞了秘书长的“迅速行动”，并对“那些参与设备部署的”国际电联员工表示赞扬。

国际电联还随卫星设备一起向日本提供了通俗易懂、内容翔实的操作手册，以便在现场工作的当地机构能迅速部署这些设备。国际电联电信发展局(BDT)项目和举措部负责人Cosmas

Zavazava说，国际电联部署了不同类型的卫星系统，以“避免在严酷的使用条件下一种系统无法像使用者期望的那样运转的风险”。

日本富士通公司总裁Masami Yamamoto与图埃博士持同样看法，认为通信的恢复对灾害管理至关重要。Yamamoto先生说：“作为日本信息通信技术领域的领先企业，富士通正下大力气恢复公司的顾客和社会基础设施系统。”Yamamoto先生希望本国和富士通集团能够尽早实现灾后恢复。

除农业外，日本的东北部还是港口、炼钢厂、炼油厂、核电站以及汽车部件和电子部件制造商集中的地区。其中很多厂房受到损毁或破坏。东北部的仙台是距离震中最近的大城市。

据日本政府估计，灾害给本州岛北部和北海道七个县的建筑和基础设施造成了大约3 080亿美元的损失。但是，日本政府说，这个数字不包括对福岛第一核电站造成的破坏。因此，这次

国际电联部署了带有全球定位系统(GPS)能力的混合卫星设备，以支持搜救行动。大多数设备是宽带设备，因此既可以处理话音，也可以处理高速数据。

灾害对日本整个经济的冲击要比这个数字严重得多。

国际电联应急合作框架是怎样运作的？

国际电联的应急通信部署工作是国际电联应急合作框架（常称做IFCF）的一部分。除了针对灾害管理的所有阶段提供有助于减灾的电信服务之外，国际电联应急合作框架还会调集其他资源，确保迅速、可靠、及时地对世界上任何地方的任何国际电联成员国遭遇的灾害做出反应。

国际电联应急合作框架有三个分支：技术分支，聚拢了向国际电联提供技术解决方案和设备的合作伙伴；财务分支，设立了由成员国、私营部门和志同道合的其他实体与个人捐助的备用基金；物流分支，在灾害发生时吸引全球的航空货运业伙伴和运输设备。

这一举措是建立在强有力的可持续伙伴关系基础之上的。曾捐过款的国家包括萨尔瓦多、印尼、吉尔吉斯斯坦、马拉维、

新闻动态

世界各国已经看到了日本民众面对灾害事件表现出来的勇气和决心。摄像手机、手持式摄像机和数字相机拍摄的照片和视频定期被NHK作为新闻发送出去。全球媒体有关日本灾害的报道很大一部分来自NHK的新闻。从卷走汽车的巨浪到几个城市里发生的大火，我们都能清楚地记得来自灾区的视频被传输到我们的电视屏幕或移动设备的速度。

灾害发生之后，一些固定电话和移动电话网络不是中断就是发生信号拥塞。电话运营商不得不针对网络拥塞限制话音呼叫，但是文字通信提供了另一种通信方式。很多人借助互联网问候亲朋好友，或者与现场能够目睹灾害发生情况的人联系。

在日本最受欢迎的Facebook、Mixi等社交网站一直保持着信息的畅通。来自尼尔森NetRatings Japan的一份调研报告显示，在3月7至13日这一周里，浏览Twitter的用户比前一周增加了三分之一，达到750万人。这个评估数据针对的是通过家庭和办公室的个人计算机访问Twitter的数量，不包括利用移动电话进行的访问，而移动电话是日本用于社交媒体的重要平台。



岩手县陆前高田市灾区一位老妇在一座被毁建筑前落泪

AFP

秘鲁、萨摩亚、苏里南、乌干达和荷兰。还与下面这些机构达成了伙伴关系：ICO全球通信公司；Inmarsat移动卫星公司；铱星公司；联邦快递；吉尔吉斯斯坦电信；摩尔多瓦国家无线电频谱中心；高通公司无线关爱计划；阿塞拜疆R.I.S.K. 公司；沙特电信公司(STC)；SmartBridges公司；坦桑尼亚通信管理局；TerreStar公司；Thuraya公司；阿塞拜疆ULTEL有限责任公司；Vizada公司；津巴布韦邮电管理局(POTRAZ)。

技术

技术分支包括卫星运营商、陆地地球站运营商、电信运营商（尤其是移动服务提供商）和地理信息系统(GIS)提供商。这些参与者采集和传播灾害前后和灾害期间的历史数据和实时数据。这种方法可以让采用不同技术平台和不同通信频道的不同机构通过互联网进行合作，协同进行灾害管理。

财务

财务分支设法寻找潜在资金来源，为可能出现的灾害设立备用储备基金。财务方面的参与者包括政府、开发银行和区域经济团体。

物流

物流分支将各种支持服务联系在一起，比如向受灾地区运输或从受灾地区运回电信设备。物流服务的参与者包括航空运输公司和国际快递机构。

Zavazava解释说：“国际电联应急合作框架让国际电联的部署工作与众不同，它得到了来自利益攸关多方大本营的支持，涵盖了快速部署所需的所有基本要素，也得到了国际电联成员国管理部门的大力支持，这些部门为入境口岸毫无拖延地办理设备的跨境运输提供了便利。”

卫星通信加强应急响应工作

国际电联、Intelsat和ITSO同意开展协作

■ 国际电联与Intelsat有限公司及国际通信卫星组织(ITSO)于2011年3月达成一项协议，增强应急通信资源。此项协作的目的在于，在自然灾害发生之后，加速关键通信基础设施的恢复。

“近期在全球肆虐的灾难有力地说明，越来越有必要高效且及时地在各国紧急情况 and 赈灾中部署提供协助的通信资源，”国际电联秘书长哈玛德·图埃如此表示，“国际电联、Intelsat和国际通信卫星组织之间达成的协议将有力地增强我们的早期响应能力并重建对搜救工作至关重要的通信链路。”

在认识到卫星技术具有无所不在的覆盖和可快速部署的优势，非常适合于对紧急情况下的应急通信需求做出响应的同时，国际电联、Intelsat和国际通信卫星组织之间达成的协议汇集了卫星业界的核心企业，满足世界各国的应急通信需求。收到一个成员国在自然灾

害发生后要求给予援助的请求后，国际电联将向Intelsat通报卫星资源和其他相关需求。随后，Intelsat将与ITSO磋商，考虑捐赠卫星资源的问题。

Intelsat是全球卫星通信业务的主要提供商之一，其卫星覆盖200多个国家。Intelsat于2001年实现了私有化。

ITSO是一家政府间组织。它的作用是，确保Intelsat能够履行其契约义务，在全球范围内非歧视性地提供话音、数据和视频等国际公共电信业务。ITSO总干事José Toscano表示：“当边远或闭塞地区发生紧急情况时，诸如Intelsat这样的卫星业务提供商往往是满足通信需求的最理想解决方案。”

“Intelsat在全球共有50多颗卫星在轨工作，在自然灾害发生后，经常是第一批帮助实现了通信链路的重建恢复。我们将与国际电联和ITSO合作，简化紧急情况下提供连接和通信基

基础设施支持的流程，” Intelsat首席执行官Dave McGlade如是说。

国际电联、Intelsat和国际通信卫星组织(ITSO)之间达成的协议是2010年世界电信发展

大会所通过的《海得拉巴行动计划》的成果之一，该行动计划呼吁私营部门积极参与，帮助弥合在信息通信技术普遍接入方面存在的鸿沟并特别为应急通信提供支持。

政府和业界领导人会聚国际电联 2011年世界电信展

■ 在即将于2010年10月24至27日在日内瓦Palexpo国际会展中心举办的国际电联2011年世界电信展上，本行业的首席执行官和世界领导人、各国政府的部长、技术权威、各城市的市长和来自基层的科技人员将汇集一堂，交流观点与经验，并起草一项连通世界宣言。

派出强大阵容参与的巨头公司有：爱特爾(Airtel)、阿尔卡特 - 朗讯、AT&T、中国移动、思科、爱立信、富士通、英特尔、高通、动态研究(RIM)、三星、瑞士电信、Verizon，等等。

今年的展会为庆祝国际电联电信展为ICT行业服务40周年而进行了全面改版，脱离了以往以展览为中心的模式，更加侧重高层交流、知识共享和建立共识。

国际电联2011年世界电信展的亮点将包括：

- ▶ 为国家和政府首脑、大公司首席执行官和联合国机构领导人举行的宽带领袖峰会。
- ▶ 研究更广泛的行业部门如何应对城市化重大挑战的数字城市大会。
- ▶ 就创新、频谱业务、宽带接入和网络安全等重大行业问题召开论坛讨论会和知识交流会。
- ▶ 通过国家馆和主题馆展示连通技术领域的创新与进步，以及怎样利用它们提高卫生、教育、金融和娱乐领域的生活质量。

欲获得更多有关机构和个人如何参与国际电联2011年世界电信展活动的信息，请访问 www.itu.int/WORLD2011。

技术跟踪

NEC Avio 红外技术
公司展示其“体温
镜”，它采用内置
红外传感器测量使
用者的体表温度并
在镜面上有一个报
警器，使用者发烧
时会报警



AFP

标准与电子卫生

■ 虽然电子卫生(“e-health”)系统可以让世界范围内的人们更好地享受医疗服务和保健信息,但是运用信息通信技术(ICT)采集、存储和分享医疗信息很自然地牵涉到病人隐私和信息安全问题。技术上的障碍也影响着电子卫生系统优势的充分发挥。除存在技术基础设施方面的障碍(尤其是在发展中国家),还缺乏全球电子卫生互操作性标准。

2011年1月,国际电联标准化部门(ITU-T)发布了一篇《技术跟踪报告》。在该报告中,耶鲁大学的Laura DeNardis深入分析了怎样通过提升电子卫生技术标准来解决其中的一些挑战。这些标准可以解决有关隐私、安全和病人身份识别等具体问题,还可以打造医疗保健系统之间必要的互操作性,防止单一供应商锁定,还可以通过强化市场竞争来降低成本,促进这些技术的广泛采用。下面的这篇摘要重点讲述了电子卫生的信息通信技术方面(报告全文见<http://www.itu.int/ITU-T/techwatch>)。

趋势

目前,电子卫生领域出现了四个值得密切分析的趋势:基因医学、标准化电子医疗记录、远程医疗保健和诊断、公共卫生综合数据。

基因医学

最近,医疗行业开始将基因信息用于直接临床护理。例如,基因信息目前已用于预测病人对药物治疗的反应、检测疾病或肿瘤、发现遗传病史、评估病人染上某种特定疾病的可能性。

随着基因医学的发展,将来对数据密集度和计算能力的要求将会相当高。因此,基因医学在临床实践的未来依赖于医疗提供单位是否具备尖端的医疗信息系统。

目前,电子医疗记录系统一般尚不能存储和处理基因数据。随着基因检测、诊断和治疗越来越普遍,这种信息将需被存储在电子医疗记录中,供医疗保健机构之间进行交流。

对电子医疗记录进行标准化处理

过去,医疗信息系统获取和存储病人数据采用的专利格式只有一个医疗系统可以识别,与其他医疗服务提供商的系统之间没有互操作性。新兴的电子卫生记录将尝试创建一种通用数字格式和结构,将病人的各种信息全部集成在一起,可以在各个制造商开发的不同的医疗信息系统之间进行交流。

这种信息记录可以包括临床观察结果、以往病史、治疗、接种、用药、过敏、症状、健康状况和诊断测试结果，以及医生或医院的回访和治疗记录。另外，还可以记录诊断影像和法律权限。

医疗行业预测，将来的病人将有望查看和使用这些电子记录。每个病人的整个病史记录都有一个单一的账号，这样，在前往一个新的医疗保健机构就诊的时候，病人就不必每次都向医生叙述过去的病史。

电子医疗记录可以减少纸质材料的携带和传递，避免不必要的检测。这些记录还可以通过减少药物的不良相互作用发生的次数和通过提供更为准确的病史，让医疗服务提供者和病人做出更为明智的选择，进而提升医疗服务的总体水平。

为了让这些优势变成现实，越来越多的国家选择建立电子医疗记录系统。例如，澳大利亚计划投入4.66亿美元打造一个“可以由个人控制的、安全的电子医疗记录系统”。类似地，在美国，《美国复苏与再投资法》(2009)向提供电子卫生记录的合同拨付了数百万美元。有的国家为电子医疗记录提供资金，有的国家则提供间接激励，例如，为使用电子卫生系统的医疗保健提供者提供减税优惠。

实现电子医疗记录的潜在益处还存在着政策、技术和社会方面的巨大阻碍。基础设施方面的一个挑战是，公民和医疗保健服务提供者都不能获得查看电子医疗记录的必要的

信息通信技术和电信服务，发展中国家尤其如此。

最为严峻的挑战也许就是互操作性。除非坚持使用同样标准的电子医疗记录的医疗保健服务提供者达到某个临界质量，否则该系统无法体现出预期的成本效益和医疗保健质量方面的改进。个性化的电子卫生记录也存在数据安全和个人隐私方面的担忧。从安全的角度来看，该系统必须达到严格的认证标准，能够识别和确认试图访问该记录的个人和医疗服务提供者。类似地，在数字化存储过程中和经电信网传输过程中的数据保护也是一个至关重要的问题。

远程医疗保健和诊断

在缺乏医疗保健服务提供者和先进医疗技术的发展中国家和偏僻地区，依托电信的远程医疗保健服务正在逐步弥补这些地区在医疗保健方面的空白。过去叫做“远程医学”的远程医疗保健可以利用电信网络和信息技术实现很多医疗目的，其中包括远程临床护理、诊断、电子监测，还能帮助病人和医疗服务提供者查看医疗信息。如果不能实现提供适当的互操作性、服务质量和安全的电信网络 and 标准，这些远程医疗服务都是空谈。

远程临床护理

远程临床护理的作用越来越强，能让医生对位于另一个地点的病人提供电子临床评估、诊



索尼公司展示其装备了智能芯片的温度计原型。它可让移动电话读取温度计发射的数据并转发给一个服务器或诊所，用于日常的健康监测

断和治疗。这种医疗方法需要医生和病人之间通过电话（固定电话或移动电话）或通过计算机视频通信进行实时的互动交流。

远程诊断处理

其他形式的远程诊断包括“存储和转发”电子卫生服务。医疗信息（比如放射影像）将被传输至执业医师供后期分析。当前，这种例行操作是为了节省成本，但同时在向医疗欠发达地区提供专业治疗技术方面蕴含着巨大潜力。

电子患者监测

远程监测指的是医疗服务提供者通过电子方式，利用医学检测设备和电信网络对病人进行远程观察的能力。比如，执业医师可以用这种方式监测病人的心律和血压。对于那些慢性病患者、老年患者和处于特殊病症恢复期的病人来说，这种远程监测是一种较为经济的诊疗手段。

移动医疗保健

依托话音通信、文字信息和多媒体功能，移动电话正在成为提供医疗服务的一种新途径。在发展中国家，这种趋势更为突出。不管是在城市，还是在除蜂窝电话网络之外其他计算机基础设施都有限的贫困乡村，实际情况都是如此。

政府组织和非政府组织有时使用移动电话来采集公共卫生数据或追踪公众的总体健康状况。移动电话短信也可以帮助医疗保健服务的提供者了解最新医学进展，尤其是医学技术的进步、药品到货情况，以及某个病人的诊断信息。病人通过移动设备与医生沟通将越来越成为医疗保健过程中常见的一部分。通过移动设备进行的病人自我教育和医学信息访问也是如此。

新兴的移动医疗保健应用将面对很多挑战，其中包括怎样保证病人通过移动设备获得的医疗信息的准确性，怎样保证病人与医疗服务提

供者之间通过移动网进行的交流的安全性，怎样保障远程监测功能服务具有足够的可靠性。

公共卫生综合数据

“卫生综合数据”一词指的是将标准化数字医疗记录中可能识别病人身份的信息删除之后将剩余信息合并形成的海量数据。

医疗保健综合数据最为诱人的潜在优势是它在医疗卫生研究领域的广泛用途。记录了病人对各种治疗和药物疗法反应的强大的数据库可以帮助医学研究人员评估这些治疗的有效性。这个数据库还可以帮助病人了解病情，寻找更合适的治疗方法。另一个潜在用途是评估医院和医生的治疗质量。

在实现病人综合数据对于公共医疗保健的优势，解决安全、隐私、质量保证和互操作性等方面，标准都担负着举足轻重的作用。只要电子医疗记录没有形成一个有机整体，医疗服务提供者和设备供应商没有实现良好的标准化，有意义的公共综合就不可能形成。

实现电子卫生的标准化

国际电联的作用

许多标准化组织（包括国际电联），都在电子卫生的各个领域开展工作。国际电联的建议书成为支持医疗服务、远程诊断服务、电子医疗记录的多媒体虚拟提供所需的众多电信基础设施

的基础。国际电联电信标准化部门(ITU-T)研究组正在着手解决这些基础设施问题，以及总体上处理很多新出现的与电子卫生相关的安全（第17研究组）、性能和服务质量（第12研究组）、多媒体编码和系统（第16研究组）、包括移动网络和下一代网络在内的未来网络（第13研究组）等要求。此外，还有很多工作，例如，H.300系列、H.260系列、V.18、T.80系列和T.800系列都对电子卫生具有直接影响。

具体来说，ITU-T第28/16号课题“电子卫生应用的多媒体框架”正在解决电子卫生标准化这个问题。这一协调多媒体系统技术标准，使其支持医疗保健应用的高层次课题已划分给ITU-T第16研究组，即关于无处不在的应用（例如电子卫生和电子商务）的牵头研究组。这项工发端于2003年为当时的标准化关键参与者举办的讲习班，以及后来电子卫生标准化协调组(eHSCG)的建立。协调组得到了ITU-T第16研究组的支持，并在世界卫生组织(WHO)的网站上开列了有关电子卫生技术和非技术两个方面的一个标准清单。

eHSCG的总体目标是“推动强化电子卫生活动中关键参与者之间的密切协调。”eHSCG希望通过自愿的非正式协调，促进标准化组织之间的信息交流，避免重复工作。协调组认真考虑了来自发展中国家的要求，尽管也考虑了社会、经济和监管方面的因素，但该组还是作为技术工作协调组，而不是监管事务协调组。国



际电联电信标准化局通过ITU-T第16研究组向eHSCG提供直接支持，其中包括网站和成员管理，并为以信函通信方式工作提供必要的支持工具。

第28/16号课题的研究项目包括电子卫生总体框架的开发（尤其是远程医学）；电子卫生标准路线图的设计；电子卫生应用的通用架构；电子卫生应用的具体系统特性，例如视频和静止图像编码、音频编码、安全性、号码簿架构。

第28/16号课题专注于对全球互操作性的关键需求，解决按不同标准建立的分散的电子卫生系统之间的互操作性，致力于协调全球重要的参与者之间的工作（例如医疗机构、各国政府、政府间组织、非营利团体和私营部门）。

ITU-T第16研究组与HL7组织、医学数字成像与通信(DICOM)、国际标准化组织(ISO)、欧洲电信标准学会(ETSI)、互联网工

程任务组(IETF)、美国电气和电子工程师学会(IEEE)、国际电工委员会(IEC)、欧洲标准化委员会(CEN)等相关协会和标准化组织均开展合作。该研究组还期待着与康体佳健康联盟(Continua Health Alliance)之类的其它实体进行协作。

HL7组织发布了有关临床数据、行政信息等医疗保健信息的管理和电子交流方面的国际医疗保健标准。DICOM标准现已被各医院、影像中心和医疗服务提供者办公室的设备和信息系统广泛用于采集、展示、存储和交流医疗影像。欧洲标准化委员会还开发了相关的泛欧标准。

国际标准化组织的215技术委员会主要关注电子医疗记录。该委员会的各工作组主要研究数据结构、信息和通信、安全、制药和药物、设备，以及电子医疗记录的商业要求等专题。

ISO/IEEE 11073医疗保健/卫生设备通信标准是国际标准化组织、美国电气和电子工程师学会以及欧洲标准化委员会有关医疗设备互操作性的一系列联合标准。在这种标准中，医疗设备包括病人用于检测自身身体状况的个人医疗保健设备（如血糖监测仪、血压监测仪、体温计）。

未来

在可预见的未来，普通的数字格式和结构有望帮助病人的多个医疗服务提供者之间交流完整的病人信息。多媒体和信息标准可以不断提升远程临床护理、远程监测和远程诊断。用普通数字格式存储的公共医疗保健综合数据有助于改进医疗研究。数字格式的基因数据有助于向病人提供更为客户化的医疗保健服务。全球标准化活动，不管是通过私人企业合作推动的，还是政府的标准政策推动的，都是医疗保健领域取得任何进步的必要前提。其原因有三个：

技术上的互操作性：只有能够兼容制造商的差异，实现各机构系统在交流这些信息方面的

高度的互操作性、医疗设备和数字系统之间高度的兼容性，远程诊断系统、电子医疗记录等电子卫生应用才可能取得成功。

经济效益：医疗服务提供者和公共实体只有相信系统的持久性，相信该系统不会因为引入更多的电子卫生标准方面的选择方案而被弃用，才肯投资成本不菲的电子卫生解决方案。可以从公开渠道获得的（也就是没有申请专利保护的）标准有助于推动可兼容的电子卫生系统和不同制造商和系统开发商设计制造的医疗设备之间的经济竞争。

公众问责：与大多数技术标准相比，支持电子卫生标准的设计决策在个人隐私、非歧视性使用医疗保健信息等领域和整体公共利益方面，对公众利益的影响更为深刻。这些决策的制定应该在全球范围内受到某种公众问责制度的制约。这些决策应该面向公众公开，接受公众的监督。



前南斯拉夫的马其顿共和国的Wi-Fi

■ 居住在马其顿共和国小镇上的人们享受着互联网接入，但住在农村的人们呢？最近的调查显示在农村地区技术上落后很多。政府据此做出的回应是，已开始着手一项浩大的工程，把Wi-Fi覆盖至农村地区。目的是确保在该国人人都有机会进入信息社会。

互联网网亭

在全国各地安装680个互联网网亭的项目已成功实施。这些网亭部署在学校主要入口的外面，使250米范围内的每个人都能通过无线接入上网。无线网络的普及源于其可获得性、低成本和灵活性。

着重发展无线网络是一种选择，主要是基于经济上的考虑。而且从物流角度上看，无线网络可以随处安装。毋庸置疑，无线网络的安装成本要大大低于有线网的安装成本。不必刨开街道，不必敷设电缆，这都会降低费用。实施Wi-Fi技术的成本比在全国各地敷设宽带电缆的成本要低。另外，一旦无线网络投入运行，可以以低成本给用户提供的Wi-Fi。无线网络另一个吸引人的特点是其灵活性。

技术下乡

早先几乎没有互联网提供商会为该国的偏远或农村地区提供服务，因为没有经济利益驱动，这也导致了这些地区发展的相对落后。



Wi-Fi项目对运营商起到了激励作用。每个行政区域划分为13个子区域，在每个子区域中，通过网上招标系统，根据他们的报价，选择3家运营商来提供服务。

承包商必须提供快速维修服务并每天24小时随传随到。监测系统一旦发现任何差错，就会发出告警，并提供网亭使用的统计数据。

安全性和保护上网儿童

无线网络的不足之处在于其安全性。任何有笔记本电脑和无线上网卡的人——加上必要的技能——通过连接到一个公司的网络就能轻易地掌握敏感数据。高级别的安全性要求有好的策略和恰当的技术来保护数据。

把网亭放在学校附近是为了要鼓励学生使用提供的终端上网。当然这样滋生出的问题就是如何保护青少年免于侵犯性内容的伤害。而已有的解决办法是实行严格的安全措施来过滤掉色情内容以及其他不良内容，例如诱发争斗或仇恨的内容。

向着信息社会迈进

将Wi-Fi覆盖至偏远地区和农村地区的真正回报是推动信息化社会的进程。网亭的开放让马其顿共和国的人们，为信息社会驱动的现代经济市场和全球竞争经济的到来做好准备。该项目还会对国家ICT部门的发展起到促进和支持作用。接下来伴随的可能是商业和经济的总体进步。

预期的收益

作为一个Wi-Fi国家，马其顿共和国希望树立一个熟谙技术和创新的国家形象。这样的形象不仅有助于提高国家声望，还能吸引外商投资。互联网作为一种工具，有望提高公共管理部门和商业部门的生产力和效率。

互联网接入也有望促进国家的民主。通过论坛、博客和社交网络，在决策过程中更容易让市民参与其中。

在教育领域，互联网鼓励互动式教学，在学习过程中学生和老师融为一体。学生有机会获取知识并了解到许多不同的文化。

在商业领域，Wi-Fi互联网接入的可获得性将开放新的市场并为新业务的开展起到催化剂的作用。在新的竞争环境下能更快地完成商业交易，将带来电子商务和电子银行的增长。

在马其顿共和国中，农村地区的使用者最终将能加入到城市居民的队伍中，分享移动互联网连接带来的益处。



短信联想技术备受认同

■ 阿拉伯语、印度语、芬兰语、俄语和斯瓦西里语有何共同之处？他们的共同之处仅在于当你试着用这其中的任一种语言发送手机短信时，结果可能是你发到拇指发酸。你需要反复按键才能找到想要的字母。亚洲和许多其他地区的语言复杂，有大量的字符。在手机上进行这些语言的文字选择需要多次按键，因此在手机上使用这些语言实际不具可操作性。

这个过程既繁琐又耗时，例如，在印度，有五分之三的手机用户从未使用过短信服务(SMS)发送文本。短信服务甚至不太支持有重音或变音符号的拉丁语系，例如法语或西班牙语。

解决这一问题的一个权宜之计是手机制造商为每种语言生产定制的手机按键。但这在经济

上不划算，因为这样就要把手机和特定语言的用户绑定起来。时至今日，全世界大约有五分之四的移动电话订户不能在手机上敲字，或敲字非常困难。而好消息是，帮助解决的方法已近在咫尺。

短信联想时代已经到来！

短信联想是一项新技术，这项技术使得在现有的普通手机上以任何文字方便地打字成为可能，而不再需要一个不同的按键。该项技术提供了迅速打字的方法，打一个字平均只需按一次键，甚至对于复杂的亚洲语言也不例外。这种发短信的方法是符合人体工学的，且易学易用。

该项技术已研制出多种语言版本，在手机上已可运行阿拉伯语、希伯来语和印度的主要语言（包括孟加拉语、古吉拉特语、北印度语、坎那达语、马拉雅拉姆语、旁遮普语、泰米尔语和泰卢固语）、韩语和俄语，以及拉丁语系的英语、芬兰语、法语、葡萄牙语、西班牙语和斯瓦西里语。而增加日语和汉语的工作正在进行中。短信联想功能在同一部手机上能支持所有这些语言。对于按键式和触屏式手机同样都是易于使用的工作方式。

如何工作？

短信联想功能是一个出现在手机屏幕上的智能动态虚拟键盘。它提供了所选语言中有限数量的字符以及每个字符的按键号码。联想部分是指根据相关语言中语料库中积累的信息能非常准确地预测出想要的字符。

用户使用数字键盘来选择要输入的字符。然后系统做出实时预测并显示用户接下来有可能想要输入的字符，显示的字符非常有限。诸如此类。如果没有显示出用户想要的字符——这种情况很少——用户选择“下一组”在下一组预测字符中选择。这种预测能力是基于预测字符组合的统计概率，这些组合与每种语言的语音特性非常相关。

由于短信联想是基于语言学而不是字典来预测字符，因此它对于字典上没有的词语效果很好，例如人名和地名。“每种语言都有其自身

的语音模式，通过其文字保留下来，有的收录于字典中，有的没有，”Luna Ergonomics公司的创始人兼首席执行官Abhijit Bhattacharjeez如是说，这是一家印度的创业型公司，也是国际电联部门成员。Luna Ergonomics公司正是这项新技术的发明者。Bhattacharjeez先生以自己的名字为例，在他的名字中“bh”音素出现了两次，这在所有的印度语中是经常遇到的，而在英文中却是绝无仅有的。

实现该项技术的方式可以有多种，既可作为智能设备上的一项应用，又可嵌入低成本普通电话的硬件中，甚至可以在SIM卡中提供。现已研制出的该项技术可用于Java、Android、iPhone、Windows和其他平台。

在iPhone的触摸屏上演示英语和阿拉伯语产品如何运行是令人叹为观止的——就在完全相同的键上或相邻的键上相继出现多个字符。目前用户是通过看着触屏上拥挤的虚拟小键盘敲击细小的字母，而这种满足人体工学需要的功能显著改进了用户的操作体验。

Luna Ergonomics公司已对源自多个语系的22种主要语言进行了语料库研究。短信联想策略对每种语言的功效异曲同工。这表明短信联想技术能支持世界上几百种濒危小语种。这些小语种的使用者——有时人数还不到10万人，有的生活在小岛上，有的在偏远地区——目前这些地区还无望实现数字包容性。“语料库的方法是富有成效且经济实惠的，因为这种方法不



是基于某项规则的方法，且不需要一直起到一个语言专家的作用。从语料库的信息采集到产品开发过程现已完全实现自动化。算法和数据相互独立，避免了出现差错和打补丁的过程，并提供对设备上可插入语言支持的可能性，” Bhattacharjee补充道。

所有语言同等地位？

该项技术吸引了跨行业的广泛关注。获奖的Panini键盘——印度语的一套产品——提供印度语中任何两种语言之间的快速转换。

CleverTexting™已成为Luna Ergonomics公司研制过程的商标，被描述为未来在数字设备上如何支持多种语言的一种转换模式。不仅能应用于移动电话，而且对所有其他数字设备都适用，例如写字板、IP电视(IPTV)、自动提款机和游戏机。在2011年2月于巴塞罗那召开的移动世界大会期间，在Oracle展馆里演示了这项技

术，为金砖四国中巴西、俄罗斯联邦、印度和中国的手机提供了关键的Java技术。2010年5月至6月于印度海得拉巴召开的世界电信发展大会期间，国际电联秘书长哈玛德·图埃博士对Luna Ergonomics公司开发的这项技术表示恭贺。

发展中国家人手一部电话对于实现数字包容性是一个机会。虽然过去移动电话主要用于语音呼叫，但如今手机功能已远胜当初。用户可以用手机发送短信、存储地址信息、上网和发送电子邮件。这些行为都需要在手机上敲字，而短信联想技术让这些服务惠及世界各地不同语言使用者成为可能。

正式访问

2011年2月至3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。

二月



非洲电信联盟秘书长
Abdoulkarim Soumaila



前国际电联秘书长Richard Butler
(1983-1989)



埃塞俄比亚大使Minelik Getahun



国际理论物理研究中心(ICTP)主任Fernando Quevedo教授



几内亚电信和新信息技术部长Oyé Guilavogui



匈牙利大使András Dékány



哥斯达黎加外交部长René Castro Salazar



白俄罗斯安全委员会副国务卿
Stanislav Zas



塞尔维亚电信和信息社会部长
Jasna Matić

三月



布基纳法索大使Prosper Vokouma



伊朗伊斯兰共和国国际专门机构局主任Alireza Darvishi



从左至右为：国际电联无线电通信局主任弗朗索瓦·朗西；国际电联电信发展局主任布哈伊马·萨努；Rohde & Schwarz 公司总裁Gerhard Geier；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；Rohde & Schwarz 公司Hans von Geldern和国际电联电信标准化局主任马尔科姆·琼森

所有照片均由国际电联V. Martin拍摄。

ITU Kaleidoscope 2011 Academic Conference

The fully networked human?

Innovations for future networks and services

Cape Town, South Africa, 12-14 December 2011

Deadline for submission of papers: 15 May 2011

Information and communication technologies have dramatically changed the way we live, work, learn and think. But this is only the beginning! Human-centric computing and ambient intelligence will further transform our world of smartphones and smart sensors into a world where the user is central, and where virtualized networks – along with other IT resources, services and applications – are adaptively and automatically configured to support us in our everyday activities.

ITU Kaleidoscope 2011 will focus on standards and innovations enabling human-centric ICT. **Authors are invited to submit their full paper proposals by 15 May 2011.** All papers will be peer-reviewed.

A USD 10 000 prize will be shared by the authors of the three best papers, which will also be evaluated for potential publication in a special edition of IEEE Communications Magazine.

One objective of the conference is to identify emerging trends, to prompt the development of international standards.

For further details, including sponsorship and partnership opportunities, please visit <http://itu-kaleidoscope.org/2011>.



Technically co-sponsored by:



Organized by:



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。



在本刊登载广告，接轨全球市场

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

致力于连通世界



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

