



国际电联  
2008年  
综合年度报告





# 国际电联2008年综合年度报告

1. 国际电联秘书长哈玛德·图埃博士的致辞	2
2. 国际电联理事会2008年会议主席Plamen Vatchkov博士撰写的前言	4
3. 2008年概况	6
4. 国际电联的战略方向和目标	14
4.1 目标一：国际合作	16
4.2 目标二：弥合数字鸿沟	38
4.3 目标三：扩大成员队伍	46
4.4 目标四：保障网络安全	52
4.5 目标五：提高效率和效能	62
4.6 目标六：传播信息和专业知识	66
4.7 目标七：促进建设有利的环境	72
5. 投资于未来	80
6. 缩略语一览表	82
7. 参考文献	84

**国际电联秘书长哈玛德·图埃博士的致辞** 2008年对我们所有人而言均是充满挑战的一年。该年9月爆发的经济危机导致全球经济放缓，并继续在考验着企业、政府和监管机构的响应能力。2008年伊始，几乎无人能对如此规模的经济动荡做出预测；2009年伊始，能够预测危机后果的先知依然凤毛麟角。不确定性是目前对经济形势展望的主流观点——在贸易条件极其多变、消费需求难以确定的情况下，企业和政策制定机构均在想方设法应对近乎一日一变且翌日不再的市场。

国际电联必须比以往任何时候都更加警醒，确保对成员需求随时做出响应。在我当选秘书长之际，我提请各方注意对电信和信息通信技术（ICT）行业的未来具有重塑和改造意义的融合和技术变化带来的长期影响。虽然这些挑战依然存在，但面对经济危机，我们的部门成员和成员国需要解决的更加迫在眉睫的问题是如何安度今后几个月的时光。

国际电联作为政府间组织，不仅不会对其成员正在经历的艰难困苦麻木不仁，而且作为联合国唯一的私营部门公司拥有正式成员的完全地位和权益的专门机构，国际电联对其成员的关切感同身受。我们已对国际电联的工作计划进行了审议，以明确新的努力方向，并确保国际电联在目前形势下依然能够最好地满足其成员需求。

我相信，信息通信技术（ICT）不仅是减轻危机和经济放缓的重要手段，而且为解决危机给出了答案。ICT本身既是一个关键性行业，又有助于提高其他部门的生产力和效率。对ICT的投资能够对其他经济部门形成技术带动效应，因此ICT是具有战略意义的重要部门。在宽带和信息基础设施方面进行大规模投资是创造就业机会和推动经济复苏的方法之一，另一种方法是建立强有力的政府和私营部门伙伴关系，同时必须不断开展对话和能力建设工作，确保经济刺激资金能够发挥最大效益。

无论怎样，2009年都为我们应对目前情况带来了机遇。我决心确保将于2009年4月在葡萄牙共和国里斯本举行的“2009年世界电信政策论坛”和将于2009年10月在瑞士日内瓦举行的“2009年世界电信展”重新确立有关政策讨论的重点，以帮助我们的成员在这困难之际做出响应。ICT行业此前已有过类似经历——2001/2002年的网络泡沫破灭几乎使ICT面临绝境，但经过洗礼，该行业不仅更壮更强，而且更加灵活嬗变。我坚信，本行业有能力再度走出危机，因为这是一个以创新和技术变化为依托的行业，目前的危机既是对业已建立的秩序的挑战，也是新技术进入市场和实现繁荣的大好机遇。

在市场不确定的现今条件下，我将确保国际电联的工作依然顺应成员需求，使国际电联在经济动荡时期能够继续推动所有人均能广泛、安全和以可承受的价格获得通信的事业。2008年是困难重重的一年，2009年将是充满希望的一年，全球ICT行业将在这一年渡过难关并帮助推动世界的经济复苏。 ●

国际电信联盟（ITU）秘书长  
哈马德 I. 图埃博士



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Hamad I. Taha". The signature is stylized and fluid.

## 国际电联理事会2008年会议主席Plamen Vatchkov博士撰写的前言

我非常荣幸接受秘书长的邀请担任于2008年11月举行的国际电联理事会第六十一届会议的主席。身为保加利亚国家信息技术和通信局局长，我十分了解ICT行业变革带来的问题，且面临国际电联成员面临的诸多相同挑战。

国际电联理事会努力考虑有关电信政策的更广泛问题，确保国际电联的活动能够适应成员的需求并保持与时具进。国际电联理事会2008年会议的亮点是国际电联针对气候变化和金融危机提出的新举措及其正在进行的重要改革。出席2008年会议的代表级别史无前例，若干国家首脑莅临会议，向各位理事阐述其有关如何应对气候变化和推动网络安全重点紧迫问题的观点。此外，在高层对话会议上，国际电联出台了新的“保护在线儿童”举措，以维护互联网最脆弱的用户 – 儿童的利益。

就具体工作而言，国际电联无线电通信部门（ITU-R）在继续落实世界无线电通信大会（WRC-07）的各项输出成果，并已在按照2011年大会筹备会议（CPM-11）第一次会议的成果开始筹备2011年世界无线电通信大会（WRC-11）。ITU-R各研究组已根据2007年无线电通信全会（RA-07）的决定完成了重组工作。2008年已做出决定，试行在线免费提供ITU-R建议书的做法，这是国际电联在扩大其出版物受众方面采取的具有里程碑意义的一项大胆举措。国际电联电信标准化部门（ITU-T）在南非约翰内斯堡成功举行了世界电信标准化全会（WTSA-08），对其研究组和程序进行了精简。国际电联电信发展部门（ITU-D）开展了一系列令人振奋的新举措和项目（某些与其他两个部门密切协作进行），并加强了区域代表处的作用。国际电联在全力以赴筹备将于2009年10月在日内瓦举行的“2009年世界电信展”过程中，于2008年举办了两届区域性电信展活动。此外，理事会2008年会议一致同意于2011年开展庆祝国际电联电信展活动40周年的工作，并采取步骤加强整个电信展活动。2008年还进一步落实了增效措施，实现了某些领域的实实在在的成本下降。

作为国际电联理事会2008年会议的主席，我高兴地向大家报告，理事会2008年会议的输出成果和决议超出了多数与会者的期待。国际电联理事会2008年会议成功为下一年的工作奠定了良好基础，该届会议首次施行了全新的无纸工作方法，并同意设立“ITU国际访客中心”（ITU Visitors Center）。在国际电联以全新的信心和勇气迎接未来之际，我期待着听到国际电联在今后一年取得更大成就的消息。 ●

国际电联理事会2008年会议主席  
保加利亚国家信息技术和通信局局长  
**Plamen Vatchkov**博士



## 2008年概况

国际电联的使命是促进全世界电信和信息网络的增长和发展，从而使世界各地的人们均能参与全球信息社会。随着金融危机的加深，全球经济发展减缓成为2008年的主题，电信运营商和ICT公司是否能进行业务扩展和下一代全球通信网络投资越来越不明朗。然而，这项使命却从未像现在这样重要。

ICT可在促进经济复苏和经济增长方面发挥着重要作用。研究不断表明，ICT能创造就业机会并保持一定收入。<sup>1</sup> ICT不仅本身是一个主要部门 – 通常约占国家

国内生产总值的5-15%<sup>2</sup> – 而且还可提高其他经济部门的生产力和效率。ICT投资可带来巨大的间接技术影响，有益于其他部门和行业。大规模的信息基础设施投资是创造新的就业机会和推动广泛的经济复苏的一个关键手段。

### 框1：加强国际电联的能力

**加强改革：**在联合国实施更广泛的改革举措的同时，国际电联开展并加强了其改革方案，以更新其工作做法和程序，并帮助确保国际电联的工作依然适时重要。

**扩大宣传推广方案：**国际电联与传统和新的伙伴合作，确保其工作面向更广泛的利益攸关方，包括学术界、商业运营商、技术供应商和软件开发商，以及各国政府、政策制定机构和监管机构。

**在线免费公布标准：**为使其工作更加普及，除已在线提供的ITU-T建议书外，ITU-R标准和建议书也已免费在线提供。标准商谈和审批程序已得到精简和简化。标准批准时间已减少80%，周期下降到平均9周，最短为5周。2008年，经批准的ITU-T建议书的数量达到2001年以来的最高峰。ITU-T仅在NGN全球标准举措下就批准了60多份NGN建议书。

**国际电联作为政策倡导者的主导作用：**国际电联继续在各种国际政策讨论和管理事务中发挥强有力的作用，并公布了各种先进的分析和研究，出版了一系列报告，举办监管讲习班、培训项目和热点议题工具包。

**能力建设：**国际电联继续加强和巩固其区域代表处和地区办事处的驻地网络在实施地方工作项目方面的能力。

目前国际电联比以往更致力于调动资源和促进ICT产业发展的重要工作，以确保全球通信网络能满足新的和不断增长的需求。国际电联是管理和分配全球无线电频谱资源以及制定现代通信标准的国际论坛。国际电联的无线电通信标准和所开展的工作支撑着整个全球通信框架，以及其他主要政策重点，如应急通信和减轻气候变化的影响。国际电联的另一项首要任

务是帮助弥合数字鸿沟 – 国际电联所开展的许多活动通过规则改革和政策协调促进有利环境的形成。

2008年国际电联在实现七个战略目标方面取得了很大进展。国际电联继续与一些非政府、国际和区域性组织以及私营部门实体合作，并成功地将其主要关注领域推向全球议程的前列。国际电联正在开展各种举措，以确保其标准、政策分析和技术援助方案仍符合国际电联成员的需求。

2008年是繁忙且富有成效的一年。2008年非洲电信展由埃及政府主办，总统胡斯尼·穆巴拉克于2008年5月11日在埃及开罗宣布其开幕。该展览的展位全部售罄，有来自37个国家的191家参展商参展，并举办了高层论坛、电信发展专题研讨会和青年论坛。2008年非洲电信展于2008年5月15日世界电信和信息社会日结束，主题为“让信息通信技术惠及残疾人，让所有人享有ICT机遇”。<sup>3</sup>



当天，秘书长向三位杰出获奖者颁发了2008年国际电联世界电信和信息社会奖，表彰他们为帮助ICT在残疾人群中的普及所做的工作。获得该奖项的是：埃及第一夫人苏珊·穆巴拉克夫人阁下，表彰她为推进制定有利于青年人和支持残疾人使用ICT的政策所做的工作；Andrea Saks女士，表彰其与ITU-T和ITU-D的广泛接触和合作，促进可接入标准的形成；数字无障碍信息系统 – DAISY协会，DAISY标准使有阅读障碍的人群能够浏览音频格式文本，从而享有平等获得信息的机会。

2008年8月，美国电视艺术与科学学院将著名的黄金时段电视节目艾美奖授予国际电联、国际标准化组织（ISO）和国际电工技术委员会（IEC），表彰其提供了先进的高清晰图像视频编码标准（ITU-T H.264建议书 | ISO/IEC有关先进视频编码或AVC的14496-10标准）。现在ITU-T H.264 | MPEG-4 AVC已在数以百万计的产品和服务中部署，以便在广播电视、有线电视和各种直播卫星电视服务以及蓝光（Blu-Ray）光盘格式、移动电话和互联网协议电视（IPTV）上提供高清晰度视频图像。



国际电联2008年亚洲电信展由泰国政府主办，于2008年9月2-5日在泰国曼谷举行，主题为“新生代、新价值”。泰国玛哈扎克里·诗琳通（Maha Chakri Sirindhorn）公主殿下宣布展览开幕。在展会论坛上，高级别政府官员、行业高管和主要利益攸关方讨论了重要的地方创新技术，以及亚太地区所面临的问题。该活动强调了整个亚太地区在电信领域取得的充满活力的进展，同时考虑了监管挑战。在活动中，青年论坛的所有参与者均通过“每个儿童一台笔记本电脑”计划获得了一台笔记本电脑。11月举行的国际电联理事会2008年会议有



**ITU TELECOM  
ASIA2008**  
Bangkok  
2-5 September



幸迎来了两国首脑：布基纳法索总统布莱斯·孔波雷（Blaise Compaoré）先生和卢旺达总统保罗·卡加梅（Paul Kagame）先生。理事会响应国际电联秘书长的倡议，举行了高层对话会议（HLS），共有21位部长、大使和联合国各机构和监管组织负责人出席，就有关网络安全和气候变化的问题交换了意见和经验。理事会同意国际电联今后几年的运作规划，并做出重要决定，包括成立有关与互联网相关的国际公共政策问题“专门小组”。



“在卢旺达，随着国家光纤骨干网延伸至全国各地-定于2009年12月完成 - 我们在每个节点均采取了安全措施。此外，我们正在建设一个网络安全中心，监测违规现象并采取纠正措施。此次重要的国际电联理事会会议所达成的见解将有助于这些工作的开展。我们对国际电联在增强科技的力量、改善全社会民生方面所发挥的领导作用表示赞扬。”

卢旺达总统保罗·卡加梅先生阁下在国际电联理事会2008年会议上的发言，2008年11月12日。

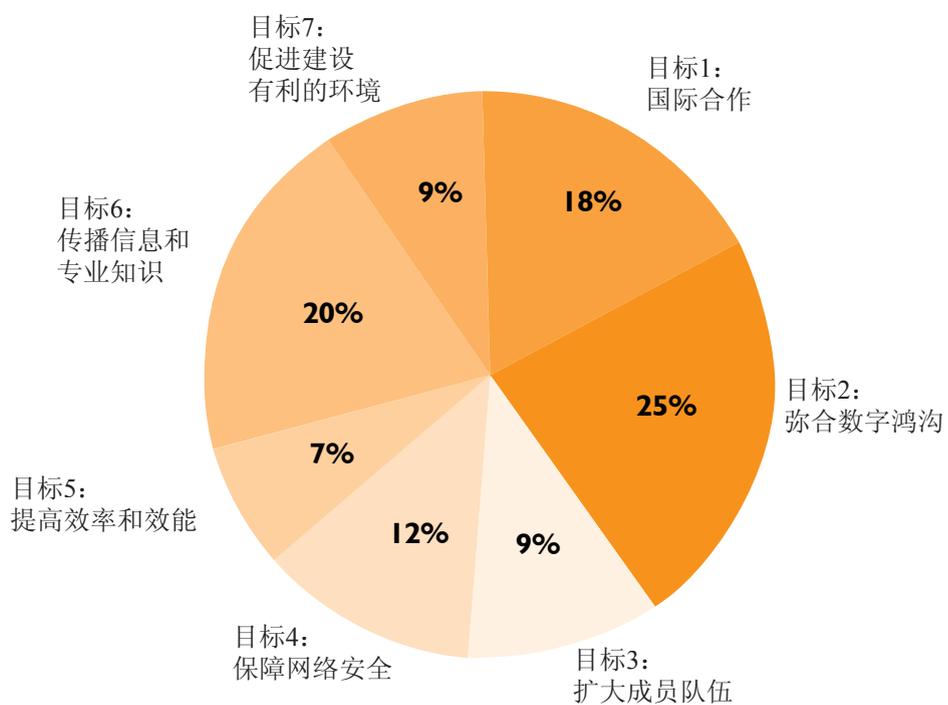


## 2008年关键财务数字

- 2008年国际电联的收入达1.691亿瑞士法郎。会费占收入的81% - 69%来自成员国，11%来自部门成员，1%来自部门准成员。
- 国际电联收入的17%来自国际电联的产品和服务，包括国际电联出版物的销售和卫星网络申报活动。
- 自愿捐款约100万瑞士法郎。
- 项目捐款约1 549万瑞士法郎。
- 2009年1月1日成员国会费单位从341.5升至348个，韩国、巴林和阿曼苏丹国以及卡塔尔慷慨地增加了其会费单位。
- 2008年国际电联的开支下降至1.464亿瑞士法郎，低于预算9%。
- 2008年国际电联减少了4.2%的流动资产，2008年12月31日降至1.195亿瑞士法郎，但仍然保持了较高的流动资产占总资产的比例。
- 2008年非洲电信展和2008年亚洲电信展收入为1 150万瑞士法郎，盈亏平衡。 ●



图1：按战略目标列出的2008年支出详情



来源：国际电联。



# 国际电 方向和目



# 联的战略 标



**国际合作** 国际电联是联合国负责电信和信息通信技术（ICT）事务的专门机构，因此，是联合国系统内有关ICT举措和活动的牵头组织。2008年，国际电联继续在开展国际合作、促成安全可靠的全球信息社会中发挥主导作用。国际电联是管理和分配无线电频谱资源、制定现代通信标准以及其他一系列与ICT发展相关活动的国际论坛。其中一项主要活动是于2008年10月在南非约翰内斯堡召开的2008年世界电信标准化全会（WTSA-08），这是首次在非洲召开的全会。

### 战略目标一

在所有成员国之间并与适当的区域性组织保持和扩大国际合作，以改进和合理使用各类信息通信基础设施，而且如信息社会世界峰会相关成果所要求的那样，在联合国系统关于ICT的举措方面起主导作用。

2008年，国际电联积极参与联合国系统的各种活动，包括联合国行政首长协调委员会、方案问题高级别委员会、管理问题高级别委员会和其他联合国小组。国际电联积极参与了联合国领导下气候变化工作计划，促进相关工作组的工作并补充气候变化量表。国际电联秘书长出席了讨论如何在实现《千年发展目标》方面取得进一步进展的联合国大会。

2008年国际电联还担任了联合国信息社会小组（UNGIS）主席，2008年是落实WSIS成果的关键一年，UNGIS成员和与会者指出，改革这一进程的时候到了。WSIS系列活动更加注重成果落实，举办更简洁和互动的WSIS论坛，确保WSIS目标的跟进工作，以便到2015年实现WSIS目标。国际电联还决定在纽约设立一个长期代表处，以加强国际电联对所有联合国相关会议的参与，并确保ICT的重要性得到国际发展议程的充分认可。 ●



# 世界电信 标准化全会

世界电信标准化全会<sup>4</sup>于2008年10月21-30日在南非共和国约翰内斯堡举行，审议ITU-T的政策、工作方法和程序。WTSA-08的筹备工作持续了整个2008年，主要由区域性筹备会议（与有关缩小标准化工作差距的区域性发展论坛相关）承担。出席率创历史最高，有99个国家的768名代表参加会议，其中包括13位部长和副部长。WTSA-08提出了未来制定通信标准的路线图。

WTSA-08通过了21项新决议，修订了27项决议，通过了两份新的建议书和七份经修订的建议书。ITU-T研究组得到重组，以精简工作计划 – 研究组的数量由十三个合并为十个，并将更多地同时同地召开会议。通过的决议将指导

“WTSA-08的出席率创历史新高，这表明各方对ITU-T的工作关注度越来越高。全会的决定加强了ITU-T在一些关键领域的职权，包括互联网资源、气候变化、消除数字鸿沟，残疾人获取ICT、合规性和互操作性测试以及鼓励学术界参与国际电联的工作。”

国际电联电信标准化局主任马尔科姆·琼森

# （WTSA-08）

未来有关IPv6的部署、ICT与气候变化、可接入性、合规性和互操作性测试工作，并确立国际电联品牌标记，帮助设备买家做出更明智的选择。

WTSA-08前夕还召开了全球标准化专题研讨会，其目标是在政府部长、私营部门的高层管理人员以及各标准制定机构的高级官员之间达成共识。研讨会上，业界领导人认识到现行标准范围非常广泛。代表认为追踪所有这些标准有时代价太高，业界和标准制定组织之间有必要在国际层面进行更好的协调，以确保迅速和有效地满足标准化需求。●

国际电联电信标准化局主任  
马尔科姆·琼森



# 对 工作的认可

“*WTSA-08*是全球ICT发展的一个里程碑，特别是在发展中国家需求方面更是取得了巨大飞跃。对我们而言，有关合规性和互操作性测试的决议尤其重要。加纳和其他非洲国家认为，改善ICT设备的互操作性将减少发展中国家在选择设备和推出新网络时所面临的一些问题。*WTSA-08*无疑加强了满足数字融入要求的能力，以促进信息社会的发展。”

加纳共和国政府通信部长哈鲁马·艾迪里苏（Haruna Iddrisu）阁下

“当今ICT市场的要求很高。消费者需要更广泛的服务和创新。作为电信运营商，为保持竞争力，我们必须能挑选可互操作的产品，推出新服务，使我们的客户满意。*ITU-T*建议书仍是在全球范围内实现互操作性的关键参考资料。国际电联在可靠性方面享有良好声誉，并调整了其工作方法，以适应当今市场快速发展的特点。我们一直支持国际电联，并为能对制定可靠的*ITU-T*建议书提供协助感到高兴。”

日本电信电话株式会社（NTT）高级副总裁、研究企划部高级执行董事Takashi Hanazawa。

# WTSA-08

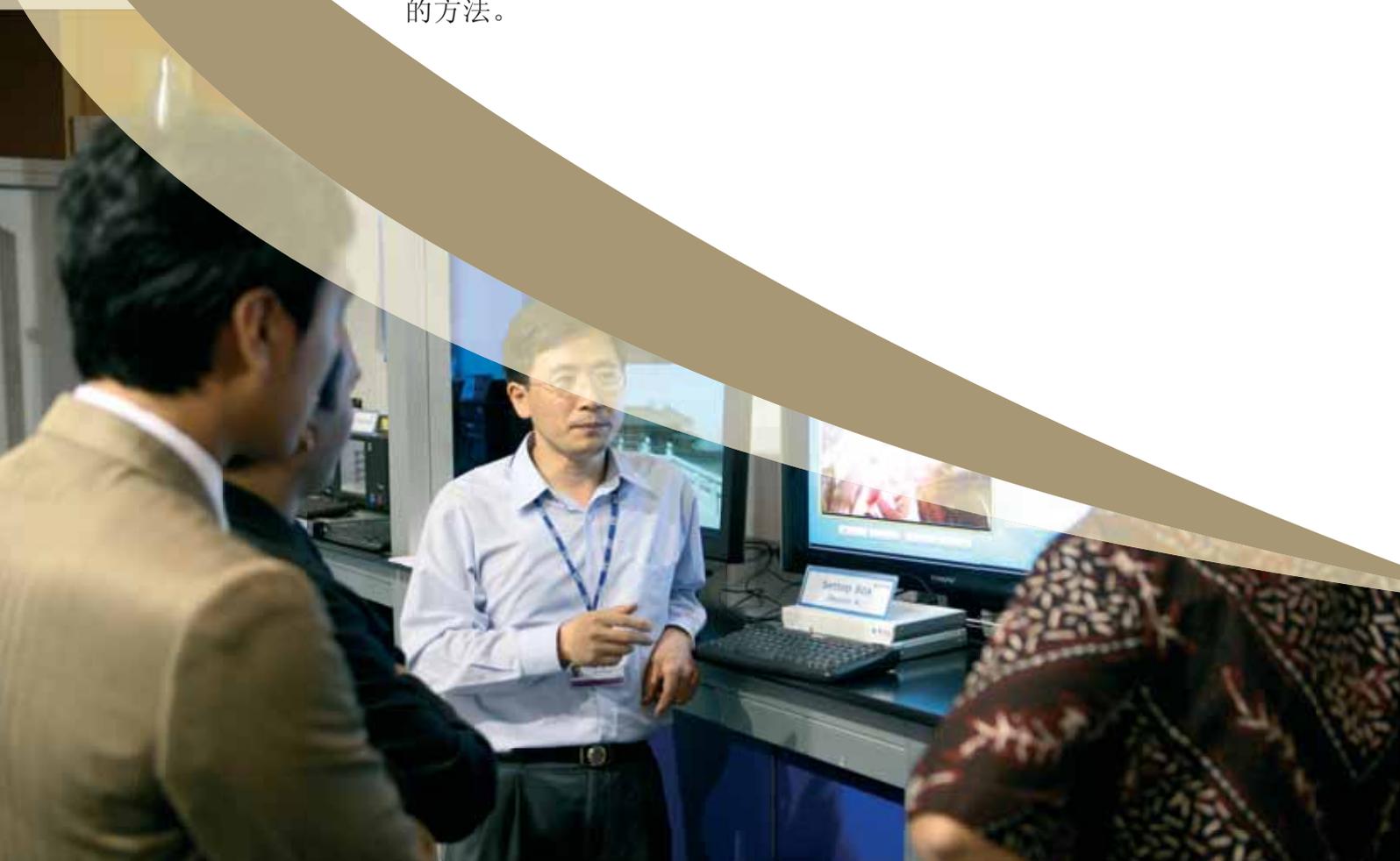
2 0 0 8 21

可



# 缩小标准 工

缩小标准化工作差距，提高发展中国家的参与程度，并协助他们执行通信标准仍然是国际电联的一项首要任务。经过整个国际电联的努力，2008年举行了一系列的缩小发展中国家标准化工作差距的区域性发展论坛<sup>6</sup>，由巴西（巴西利亚）、加纳（阿克拉）、叙利亚（大马士革）、乌兹别克斯坦（塔什干）和越南（河内）主办。这些论坛旨在向监管机构、电信运营商和服务提供商通报行业的最新发展和所面临的挑战，以制定扩大国际电联活动参与程度的战略。论坛强调了加强合作和国际电联的标准化工作参与程度以及各区域标准实施的方法。



# 标准化 工作差距

国际电联和日本总务省于2008年12月15-19日组织了有关缩小标准化工作差距的培训，目的是帮助来自亚太地区和阿拉伯地区发展中国家的政府组织、国家标准化组织和电信运营商管理人员理解和运用标准。由于韩国通信委员会、诺基亚西门子网络公司、微软和思科的慷慨捐助，旨在帮助缩小标准化工作差距的自愿捐款<sup>7</sup>已超过200 000瑞士法郎。国际电联还在近百场远程会议中增加远程参与工具的使用，以提高发展中国家对标准化工作的参与程度。 ●

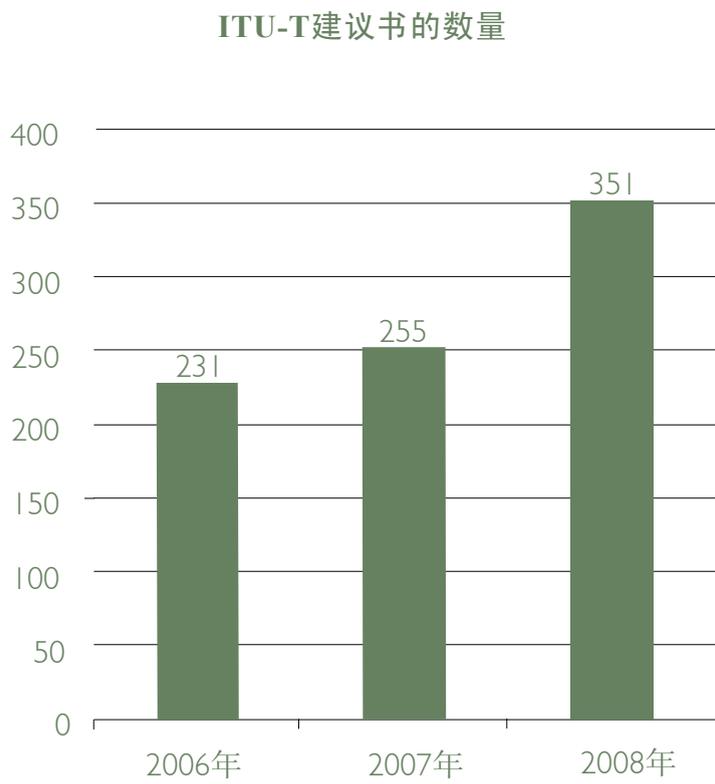
**国际电联在标准化领域的开创性工作** 2008年，ITU-R和ITU-T公布了许多标准，以改善电信设备的功能性、互操作性、可靠性和安全性，以及无线电频谱和卫星轨道的有效使用。2001年以来ITU-T出版的标准数量逐年攀升，到2008年达到最高峰（图2）。

在这一年中，ITU-T公布的几个关键标准引起了业界的关注。2008年2月，ITU-T第17研究组完成了ITU-T G.711.1建议书的制定工作，通过提供宽带质量大大改善互联网协议语音（VoIP）电话的语音质量，同时保持了与传统G.711窄带编解码器的互操作。该建议书将极大地提高VoIP电话的音频质量和清晰度。2008年4月，ITU-T还公布了使ICT环境更为安全的六项新标准，（见战略目标4.4）。

ITU-T E.123建议书确立了在手机目录中确定紧急情况联系人的标准化的、非特定语言的方式。E.123建议书建议以标准形式—“0nx”—存储紧急情况联系人号码。2008年6月，ITU-T第12研究组同意了几项重要的IPTV新标准。ITU-T G.1080和G.1081建议书分别定义了体验质量（QoE）和IPTV服务性能监测的用户要求。ITU-T还于2008年6月制定了有关基于标签的应用和服务的ITU-T X.668新建议书。之前没有统一的体系来协调不同的识别标签方案（如射频识别或RFID（电子标签）和条码标签）。此项标准统一了多媒体移动应用中使用的识别方案，并可参考使用ITU-T和ISO/IEC在20世纪80年代开发并已得到广泛部署（例如在网上交易中）的对象标识符（OID）系统的方案。



图2：2006-2008年ITU-T建议书的数量



来源：国际电联。



2008年受到特别关注的另一份建议书是有关家庭联网的G.hn标准，它确立了在家庭内部不同房间之间高清晰度电视（HDTV）节目传送的高速网络的技术基础，可通过现有有线和无线线路实现计算机、HDTV和电话的无缝通信。考虑到通过数字用户线路（xDSL）、无源光网络（PON）、有线、无线或其他接入技术提供的三网合一个人和企业服务的数据比特率和服务质量，ITU-T G.9960建议书侧重于物理层。该标准确立了通过电力线、同轴电缆和家庭电话网络布线进行传输的高品质多媒体标准，传输量可高达现有无线技术的二十倍，有线技术的三倍。它包括多种目前用于视频分配的有线媒介。符合G.hn标准的首批家庭联网设备可能于2010年上市。 ●





## 业界对国际电联开创性的G.hn标准工作的认可

“以电力线、同轴电缆和电话线为媒介的统一多媒体网络技术有可能实现操作简便、易于使用的家庭联网设备。我们认为，国际电联的工作是消除行业各自为阵现象、实现联网家庭愿景的重要一步。”

市场研究公司Parks Associates市场分析师Kurt Scherf。

“权威的国际标准组织国际电联已就G.hn达成一致，这是通过电话线、电力线和同轴电缆向各个房间提供HDTV的一套规范。”

业内热门期刊《计算机世界》（PC World）美国版，2008年12月13日。



## 作为无线电通信标准化和频谱管理国际论坛的国际电联

作为频谱和卫星轨道全球框架的管理者，国际电联继续为确保无线电频谱的公平和有效使用而努力。2008年对固定、移动、广播、空间研究和应急通信业务的需求有所增长。2008年频率登记的数量是预计的两倍。《国际频率登记总表》（MIFR）是在世界各地运行的无线电台的唯一数据库，并不断得到更新。到2008年年底，它登记了180多万个地面业务频率指配和近110万个空间业务指配。2008年，无线电通信局（BR）公布了超过120 000份地面业务电台通知和1 300份卫星网络申报，涉及50万个频谱指配和300个地球站和射电天文台。

根据经修订的《无线电规则》，无线电通信局提高了其处理空间和地面业务通知的效率，并引入了一种新的地面业务电子申报系统 – WISFAT。无线电通信局还改进了用于紧急情况的频率的数据库和指导原则，并按照2007年世界无线电通信大会（WRC-07）的要求开展了不同活动，审议空间业务通知、协调和登记程序。无线电通信局正在研究新的软件工具，尤其是用于卫星固定业务规划的软件。

“全球移动电话数量的膨胀是说明ITU-R标准化工作成就的简单而有效方法，目前全球移动电话总数约40亿部，在所有国家均得到使用。ITU-R一直致力于为这些设备及相关系统的设计和开发提供必要的频谱和技术标准。”

国际电联无线电通信局主任瓦列里·吉莫弗耶夫



## 气候变化

几十年来，国际电联一直与世界气象组织（WMO）以及其他参与气候变化监测的国家和国际气象组织保持了良好的合作关系。最近，国际电联与空间机构密切合作，提供用于无线电遥感的无线电频谱和卫星轨道资源，这是全球监测的主要工具。国际电联/气象组织手册《用于气象的无线电频谱：天气、水与气候监测和预测》<sup>11</sup>（2008年版）是国际电联的合作成果之一，其中为气象和无线电通信界以及一般公众提供了观测应用和系统的全面的技术和操作信息。

ITU-R批准了气候监测中不同无线电应用的开发和运营条约（如《无线电规则》）和自愿标准。认识到环境监测的重要性，WRC-07为气候变化监测系统划分了额外频谱。2008年，无线电通信研究组开展了进一步的研究，并制定了进一步开发遥感应用的建议书，该应用应提高气候监测和气候变化预测的精确度。

尽管ICT设备的能源效率有所提高，但目前ICT部门仍占全球碳排放量的2-3%（未将无线电通信考虑在内<sup>12</sup>）。由于全世界ICT应用不断增长，预计到2020年此比例将增加一倍。虽然ICT增加了温室气体排放，但作为可减少其他部门排放的有利技术，ICT亦是解决方案的重要组成部分。通过虚拟化和网真（telepresence）以及在智能建筑、智能电网等使用更节能的ICT设备，到2020年，ICT可促进减少高达15%的全球碳排放量（相当于7.8Gt的二氧化碳排放



量)<sup>13</sup>。降低互联网技术的能耗，如服务器群（例如，不使用时关闭），并引入虚拟化技术（如用虚拟机代替服务器），可减少用电量，产生有利的星球外部条件。<sup>14</sup>

2008年国际电联应用其ICT与气候变化<sup>15</sup> 战略在该领域启动了一个大胆的新的工作计划。国际电联成功举行了两次有关气候变化的专题讨论会，第一次由日本总务省（MIC）主办，于2008年4月在日本京都举行；第二次由英国电信主办，于2008年6月在英国伦敦举行。这促使电信标准化顾问组（TSAG）成立了一个ITU-T ICT与气候变化焦点组，并将于2009年春取得四项实际成果，其中包括衡量ICT对气候变化的影响的方法。

2008年5月，国际电联与联合国环境计划署（UNEP）共同主持了WSIS C7行动方面电子环境促进会议。来自联合国机构、私营部门和民间团体的九名发言人就适应环境的可持续生产、消费和ICT设备使用及安全处置等重点议题进行



了讨论。国际电联领导了互联网与气候变化动态联盟，联盟包括二十多个实体，并在印度互联网管理论坛（IGF）期间举行了首次会议。2008年，国际电联向政策制定机构公布了一项关于“用于电子环境的ICT”概略研究（Scoping Study）<sup>16</sup>。2008年12月在波兰波兹南召开《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）会议期间，国际电联还主办了两次有关气候变化与ICT的会外活动，并积极参与联合国环境管理小组的工作，以确保在应对气候变化的全球性战略中考虑到ICT的重要作用。

经2008年世界电信标准化全会（WTSA-08）同意，国际电联将努力推广节能设备和网络的使用，制定技术标准和建议书，以限制和降低ICT设备和服务的电力需求，并正与其他实体和联合国机构合作，确立未来国际社会努力方向，以有效减轻气候变化的影响。

ITU-R已采取了具体步骤，通过协助国际电联成员国落实2006年日内瓦《数字广播规划》，减少温室气体排放。由于使用了数字调制而非模拟调制（低至原先排放量的十分之一），广播发射机的耗电量大规模减少。



通过使用一个频道传输若干电视和声音节目，而不是每个频道只传输一个电视节目，还可减少发射机的数量。考虑到世界上数以万计的发射机（一些耗电量巨大），由此可大大减少二氧化碳的排放量。

2008年，国际电联进一步加强了与进行气候监测的国际和国家机构和组织的合作，包括欧洲气象卫星应用组织（EUMETSAT）等气象机构、欧洲航天局（ESA）、日本宇宙航空研发机构（JAXA）、美国国家海洋和大气管理局（NOAA）、美国国家宇航局（NASA），俄罗斯航天局（RSA）、地球观测组织（GEO）和空间频率协调组织（SFCG）。●

“英国电信（BT）为在推动将ICT与气候变化的重要性列入全球议程中发挥的主导作用而感到自豪。2008年，全社会对这一议题愈加关注，这在很大程度上归功于ITU-T的举措。我们为参与了这项工作而感到非常自豪，并将继续在这一具有真正全球性意义的领域发挥积极作用。”

英国电信（BT）全球标准业务主管Keith Dickerson。

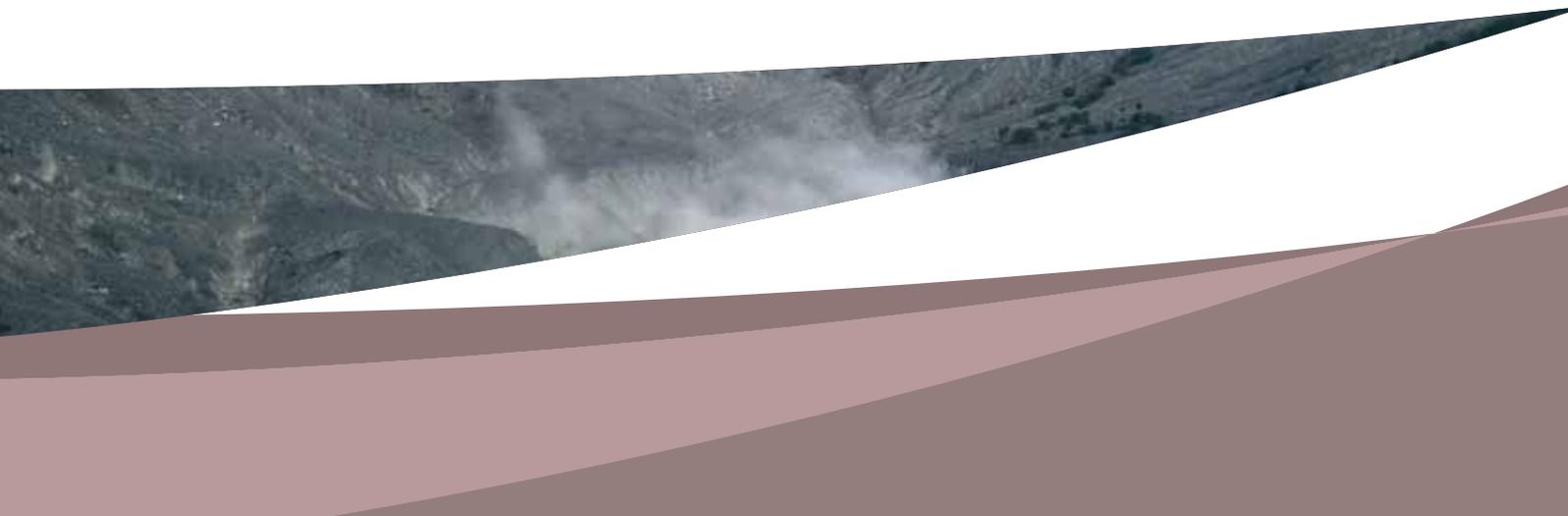


## 作为国际应急通信论坛的国际电联

应急通信是国际电联成立以来一贯的重要活动领域之一。例如，十九世纪末无线通信成功地拯救了阿普拉克辛号（General-Admiral Apraksin）战舰上几百名士兵和军官的生命。然而，气候变化加上人口增长和城市化，自然灾害将造成越来越重大的生命损失和破坏。灾难发生后，留下的遇难者和造成的破坏，可能需多年时间才能恢复过来。几十年来取得的发展成就可能在几分钟之内毁于一旦。发展中国家受到的自然灾害冲击比任何其他地方更为强烈。

ICT和通信基础设施在救灾和灾害恢复的各个阶段均发挥着重要作用。ICT对自然灾害的预防、发现、响应和救援工作非常关键。早期预警系统和遥感系统对有效的灾害管理至关重要，并能帮助当局进行脆弱环节评估，做好备灾准备。当灾难发生时，ICT可以帮助建立基本的沟通渠道，并协调政府和救援机构的救援行动。

应急通信是国际电联工作的重中之重。国际电联一直致力于协调国际举措，并将ICT和适应气候变化问题纳入灾害管理计划和预测、预防、发现、监测和救援工作中。国际电联已与许多发展伙伴建立了合作伙伴关系，包括当地社区、政府、私营部门、民间团体和其他国际组织，以确保灾后能获得ICT，这对边

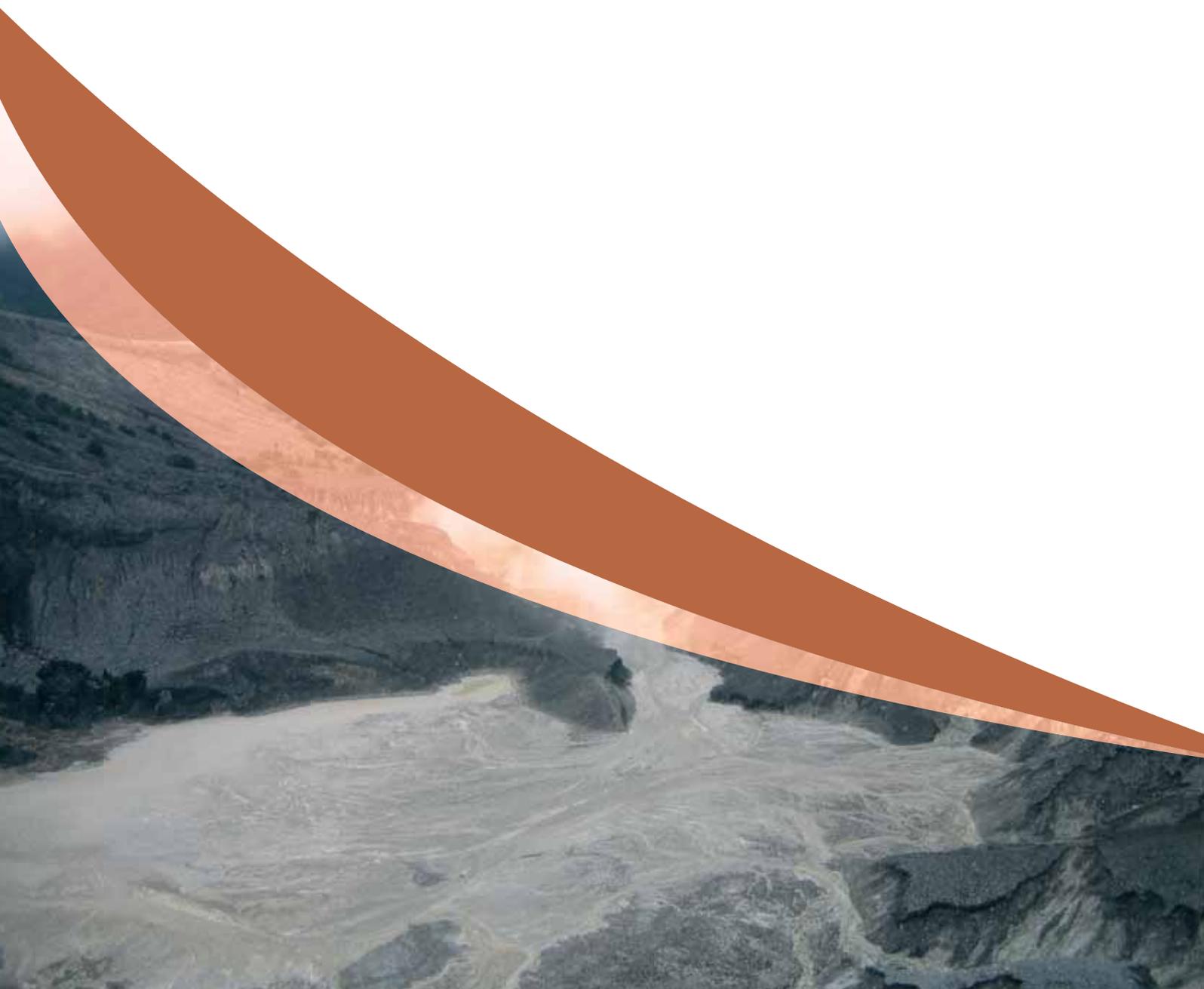


远的农村社区尤其重要。国际电联的工作计划旨在应对多种不同情况的发生，并推广使用各种通信技术，以做出最灵活快速的响应。国际电联推出了国际电联应急合作框架（IFCE）<sup>17</sup>，用于在灾后任何地点任何时间部署ICT应用和服务。

国际电联在这一领域的工作涵盖应急通信法律依据（提供无线电频谱和所使用的无线电频率信息），制定早期预警和救灾的报警和信令协议的技术标准，并针对成员国的应急通信需求提供协助。 ●



**向国家提供直接救灾帮助** 2008年，国际电联对自然灾害做出响应并向几个成员国提供了应急通信设备，包括针对2008年3月赞比亚发生的严重洪灾，2008年5月中国发生地震和2008年5月破坏性旋风袭击缅甸后，国际电联均是最早被允许提供援助和协助的国际机构之一<sup>18</sup>。在菲律宾的卡坦端内斯正在实施一个试点项目，以加强旋风的早期预警系统。救援人员无论在哪里都必须能够通过无线电接收器、手机和互联网进行通信。 ●



**培训项目和准备** 国际电联还就如何将应急通信纳入国家灾害管理计划向感兴趣的成员国提供培训和指导。中部非洲讲习班<sup>19</sup> 于2008年7月7-11日在卢旺达基加利举行，几乎所有中部非洲国家均参加了此次讲习班。讲习班侧重于制定国家应急通信计划，以涵盖应急通信的技术、法律和监管问题。另一面向东南部非洲国家的培训讲习班<sup>20</sup> 于2008年7月17-18日在赞比亚卢萨卡举行，其重点是将ICT和地理信息系统纳入国家灾害管理计划。

2008年，国际电联出版了有关在早期预警系统、减轻灾害的负面影响中使用公共警报协议（CAP）、有线网和地面及卫星无线电通信系统，以及利用电信拯救生命的出版物和标准。国际电联与其他相关的联合国机构开展了合作，其中包括国际民航组织（ICAO），国际海事组织（IMO）和联合国人道主义事务协调厅（UN OCHA）。●



**弥合数字鸿沟** 电信和ICT继续在全世界范围内快速发展。根据国际电联统计，2008年12月实现了全球40亿移动订购用户的重要里程碑，仅在18个月内，新增订购用户就达到十亿户。几十年来，国际电联一直在追踪和监测全世界ICT的发展。根据国际电联统计数字，2008年底固定电话线路估计有12.7亿，互联网用户达15.4亿，宽带互联网订购用户近8亿，其中4.3亿为宽带移动订购用户。

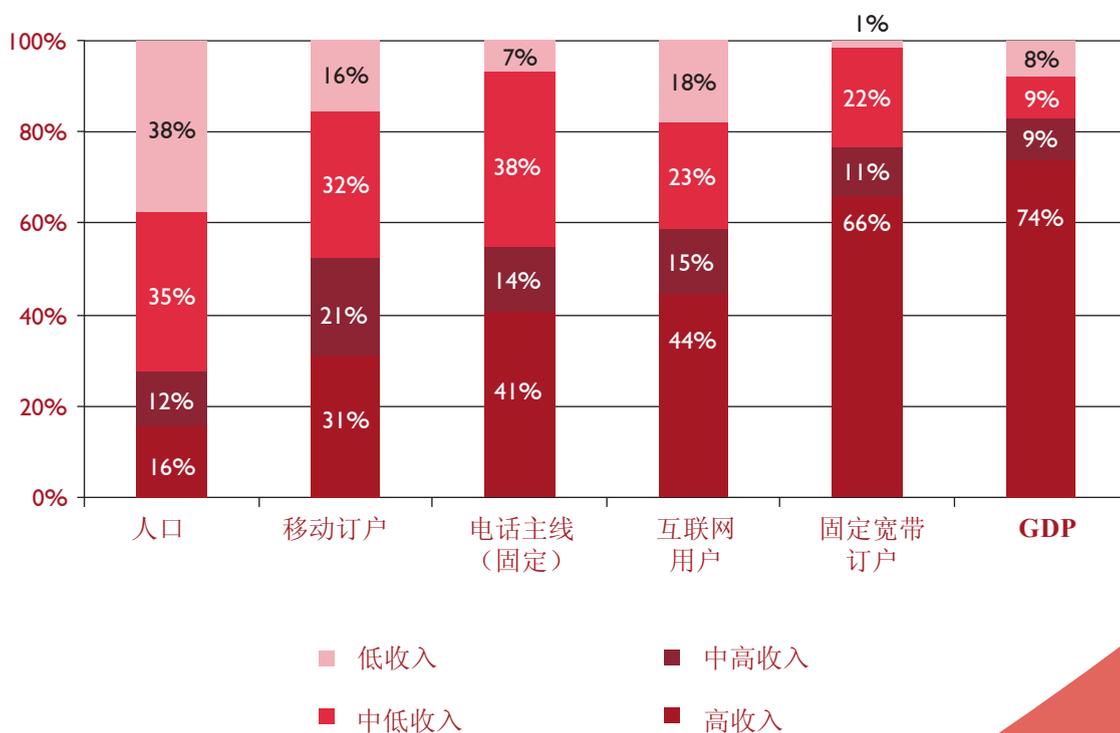
### 战略目标二

通过推动互操作、互连和网络与服务的全球连接，并通过在自己的职责范围内，在信息社会世界峰会相关目标跟进和实施工作的利益攸关多方进程中起主导作用，协助缩小ICT方面的国内和国际数字鸿沟。

但ICT在世界的分布仍非常不平衡。宽带上网不仅是丰富的用户体验不可分割的一部分，而且对使用多种常用的Web应用（包括视频流、YouTube、Skype和互联网协议语音）同样重要。然而，绝大多数的宽带订购用户（大约三分之二或66%）分布于高收入国家（图3）。新的通信技术的普及和使用在不同国家之间仍然分布不均，导致新形式的数字排斥。 ●

图3：数字鸿沟追踪

2006年按收入分类的国家人口分布、主要ICT和国内生产总值（GDP）占全球的比重



来源：国际电联世界电信指标数据库。



# 促进ICT基础设施

在2005年WSIS突尼斯阶段会议上，国际电联被指定为WSIS C2行动方面“信息通信基础设施”的唯一推进方。国际电联仍对ICT接入的持续不平等深为关切，并致力于帮助弥合数字鸿沟，促进所有人都能通过简便且负担得起的方式获取ICT。目前全球经济放缓使新网络的推出成本升高，融资更加困难，ICT网络的发展也受到威胁。国际电联正在努力调动必要的技术、财政和人力资源，弥合国内和国际ICT数字鸿沟。

整个2008年间，国际电联开展了约五十项活动，以促进全世界信息通信基础设施的发展。国际电联已与非洲、阿拉伯、亚太，美洲和独立国家联合体（CIS）地区的二十五项区域性举措联合推出若干大型项目<sup>21</sup>。2008年年初，电信发展局（BDT）收到克雷格和苏珊·麦考基金会（Craig and Susan McCaw Foundation）提供的400万美元和由国际电联ICT发展基金（ICTDF）提供的

“让这次金融危机成为一个机会，使我们能够重新思考现有的经济和产业模式，以便能以有利于环境并促进合作的方式向前迈进。现在所有参与方都需比以往任何时候更加合作，扩展连接并利用ICT的潜力促进全世界经济的发展。”

国际电联电信发展局主任萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德

# 施建设

240万美元用于宽带无线项目。已在一些国家开展了规划工作，并在实施中。目前正在利用ICTDF资金在马拉维和赞比亚的边远地区和农村地区实施全球多媒体社区电信中心项目中的两个项目。

国际电联继续与多方伙伴合作，促进基础设施建设。例如，国际电联正与非洲开发银行合作，以履行非洲领导人2007年10月在卢旺达基加利召开的“连通非洲峰会”上所作的承诺。这两个组织正通过合作，推动在2012年之前利用ICT宽带基础设施实现所有非洲国家首都和主要城市的互连，并加强与世界其他地区的连通性。国际电联还与联合国开发计划署（UNDP）就加强非洲经济高效的互联网接入能力的南南合作开展协作。 ●

国际电联电信发展局主任  
萨米·阿勒巴舍里·阿勒穆什德



**应用及基础设施** 获取ICT服务远非使用基础设施那么简单 - 提供人们能够使用的服务和应用亦至关重要。2008年，国际电联开展了多项概略研究（发展中国家电子政务<sup>22</sup>，用于电子环境的ICT - 发展中国家导则（侧重气候变化）<sup>23</sup> 和在发展中国家实施电子卫生 - 指南和原则<sup>24</sup>），旨在提高对ICT应用向发展中国家提供的机遇的认识，以及应对在这些部门实施电子项目时所面临的挑战。

国际电联正在拟订导则和工具包，以协助政策制定机构评估电子卫生、电子政务和电子商务需求，制定国家总体规划战略。国际电联还向有需要的国家提供直接帮助，利用这些工具（包括通过讲习班和研讨会）促进基础设施和服务的部署以及在这些重要领域的能力建设。国际电联针对潜在的弱势群体开展了一系列工作，以确保根据WSIS的精神和原则，这些群体能够参与进来，并利用在线技术，在一系列前沿领域协助弥合数字鸿沟。 ●



**残疾人** 向残疾人提供ICT的原则是联合国《残疾人权利公约》的一项主要义务。国际电联自1991年以来一直在积极从事有关残疾人接入性标准的工作，并根据为2008年世界电信和信息社会日选定的主题，在2008年大大增加了该领域的工作。

ITU-T在WTSA-08上通过了第一个有关接入性的、标题为“关于残疾人的电信/信息通信技术的接入性”的决议。为鼓励实现联合国《残疾人权利公约》规定的通用设计目标，ITU-T通过了可接入性一览表（checklist），以确保其国际标准包涵有助于残疾人更好使用新技术的可接入性特点。ITU-T还制订了人为因素规范、电信可接入性导则，并设立了有关“可接入性和人为因素的联合协调活动”，其职责是协助并指导系统设计人员、服务提供商和运营商，帮助他们创建无障碍（all-inclusive）通信。2008年4月21日，国际电联与G3ict联合召开了题为“残疾人权利公约：ICT标准的挑战和机遇”论坛。<sup>25</sup>国际电联还于2008年12月在印度Hyderabad召开的互联网管理论坛（IGF）上发起了IGF可接入性和残疾人动态联盟。

2008年7月，电信发展局在赞比亚举行了一次区域性讲习班<sup>26</sup>，分享向残疾人提供ICT的经验和最佳做法。目前正在计划在斯里兰卡、马里、布基纳法索和埃塞俄比亚开展一系列向残疾人提供ICT接入和服务的ICT项目，向特殊学校、电信中心和村庄提供ICT设施，包括盲文打印机和专业设备。ITU-T还设立了可接入性和人为因素联合协调活动。电信发展局进行了一项针对各成员国的调查<sup>27</sup>，收集有关向残疾人提供ICT的统计数据，并公布了一份有关向残疾人提供ICT的政策模式和最佳做法的报告<sup>28</sup>，包括成本评估和技术解决方案。 ●

**青少年** 青年教育计划（YES）<sup>29</sup>收到的申请由2007年的59份升至2008年的373份，表明了各方对协助发展中国家的年轻人完成高等教育这一举措表示出强烈的兴趣。2008年利用葡萄牙和西班牙主管部门以及阿尔卡特朗讯的捐款，共授予36份奖学金。青年激励计划中，阿尔卡特朗讯自2006年起每年向发展中国家或最不发达国家（LDC）的三十名计算机科学和相关领域毕业生提供4-6个月的实习机会。2008年在利比里亚成立了一个ICT培训中心，帮助结束多年异乡难民生活的回归者在利比里亚定居。该项目由国际电联、联合国难民事务高级专员署（UNHCR）和一个当地的非政府组织（NGO）负责，向前难民提供ICT培训和服务，支持政府的安置工作，使他们对利比里亚的经济重建做出贡献，找到就业机会或进行创业。



**原住民** 国际电联提高原住民<sup>30</sup>参与在线世界的工作已进入第五个年头。迄今已有350多名原住民参加了三项在线职业发展课程。国际电联继续为美洲地区的原住民开发ICT门户，并将该项目与美洲农村地区、城市边缘地区和偏远地区连通性的区域性举措结合起来。这些举措旨在在尊重原住社会传统和文化价值的基础上普及ICT应用。国际电联还向巴西跨文化电信中心（Intercultural Telecenter）提供ICT设备支持，使原住民儿童更多地使用ICT并了解更多的ICT知识，帮助他们融入信息社会。 ●



**扩大成员队伍** 国际电联非常重视与其成员和准成员的关系，这种关系是任何以共识和协作为基础的机构真正的力量来源。由于电信部门的历史渊源以及国际电联与许多电信/ICT公司在电信标准制定中的密切关系，国际电联是少数（如果不是唯一）给予私营公司完全部门成员地位的联合国专门机构之一。国际电联的成员包括由政府主管部门代表的成员国，以及部门成员和部门准成员，其中包括运营商、制造商、ICT公司、监管机构及研究和培训机构。

到2008年底，国际电联共有191个成员国，580个部门成员和158个部门准成员。2008年期间，国际电联接纳了59个新部门成员，27个部门成员宣布退出；国际电联还接纳了49个新部门准成员，15个部门准成员退出（图4）。各部门部门成员的分布情况见图5。

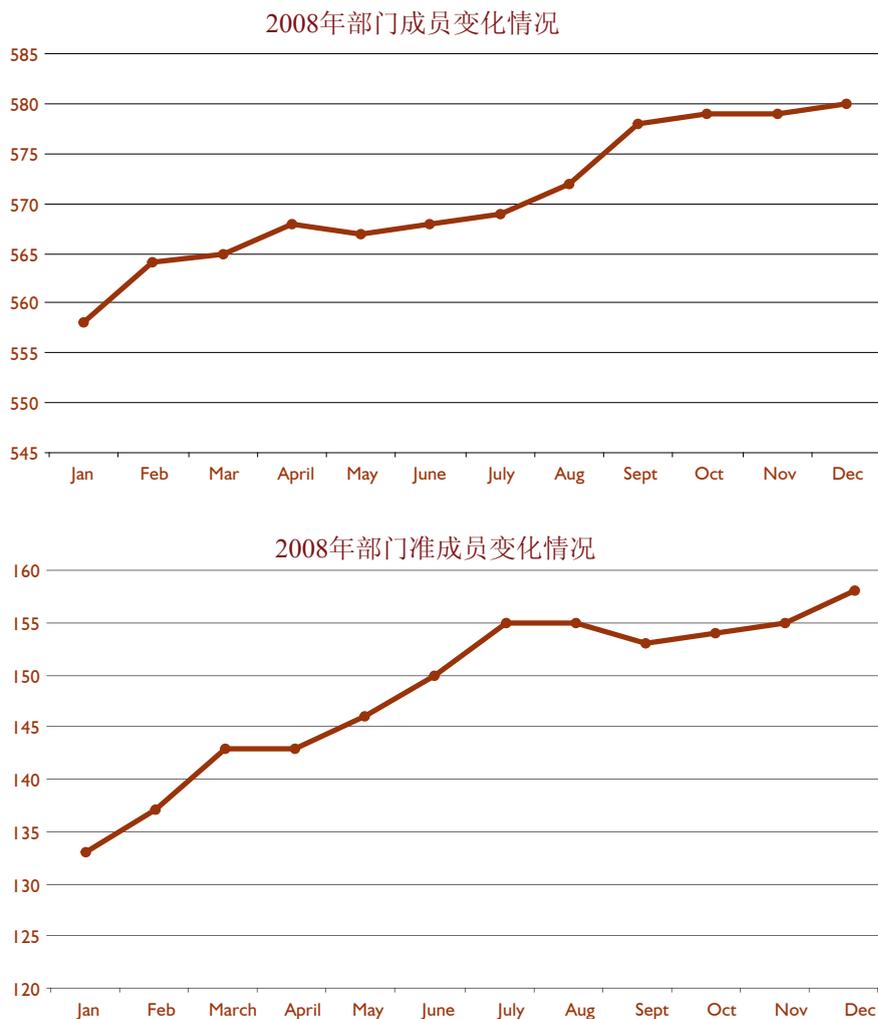
### 战略目标三

扩大国际电联成员队伍，促进越来越多的主管部门和组织以及新的相关方，如信息社会世界峰会各利益攸关方更多地参与，加强合作。

“国际电联非常重视其成员。国际电联一直试图通过与成员的各种联系和接触（包括全会、大会、会议、讲习班项目以及世界和区域性活动）了解成员的关切和需要。国际电联认识到各ICT行业的重要作用，并努力增加其业内成员。”

国际电联副秘书长赵厚麟先生

图4：部门成员和部门准成员变化情况，2008年1月-12月



来源：国际电联。

注：总数不包括因未支付会员费被取消资格的部门成员和部门准成员。

国际电联副秘书长  
赵厚麟

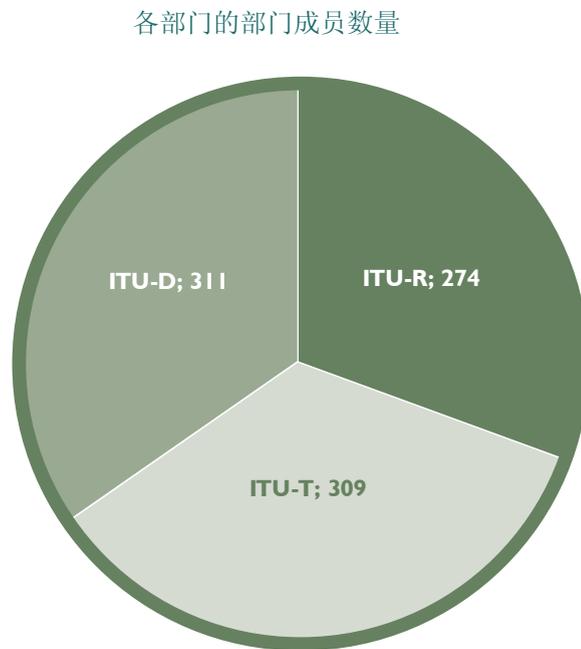


国际电联认识到，在政府和企业面临前所未有的经济困难挑战之际，国际电联比以往任何时候都更加需要继续投资，以保持与其成员的密切关系。国际电联认识到有必要发展电信和ICT行业新兴领域的更多成员，因此于2008年扩大并加强了国际电联的成员发展计划，并就某些成员的需求及其对国际电联服务的满意程度做出了调查。

国际电联还出台了另一项宣传推广计划，旨在提高人们对其工作的认识，并与新伙伴建立联系，目前该计划已运作若干年。ITU-T继续与学术机构密切合作开展其十分成功的大视野系列会议项目，大视野项目的一项直接成果是吸引英国电信科学院信息研究所和津巴布韦大学加入了国际电联。ITU-T通过开展智能交通系统新活动，吸收若干新成员于2008年加入ITU-T，其中包括Ygomi和Head Acoustics。津巴布韦大学还作为成员加入了国际电联。



图5: 各部门的部门成员数量



来源: 国际电联。

注: 成员可以参加若干部门活动, 因此部门成员总数大于单个部门成员总数。

**ITU-D的调查** 为更好地了解成员需求，ITU-D于2008年开展了部门成员满意度调查。具体问题包括请部门成员说明其所了解的ITU-D活动，这些活动是否适应他们的迫切需要，并请他们就服务满意度发表意见。电信发展局（BDT）通过该调查按照成员的直接利益和需求重新调整了其关注和资源重点，并更加准确的针对新的潜在成员开展活动。●



**全球行业领导者论坛（GILF）** ITU-D还努力加强与私营部门的联系，并通过于2008年3月在全球监管机构专题研讨会（GSR）之前组织的首届全球行业领导者论坛来更加直接地研究探讨私营部门关注的问题。GILF为CEO和行业领导者提供了交流观点和就影响本行业的关键监管问题与监管机构和政策制定机构面对面提出建议的高层平台。2008年GILF的重点是刺激投资和扩大业务，并讨论普遍接入和应急通信问题。其成果提交由监管机构出席的GSR审议。由于该首次活动非常成功，因此BDT将于2009年组织第二届GILF。 ●



**保障网络安全** 国际电联被信息社会世界峰会议（WSIS）指定为C5行动方面 – “树立使用ICT的信心并提高安全性” 的唯一推进方。全球通信网络的迅速发展也为人们敲响了有关网络罪犯从任何设有互联网连接的地方发起网上攻击的警钟。目前，政府、企业和个人比以往任何时候都更加依赖关键信息系统。网络犯罪造成的后果不仅实实在在而且损失与日俱增，具体表现为收入损失、拒绝服务攻击、敏感数据的窃取和丢失及网络瘫痪。

此外，网络罪犯日益大胆妄为，攻击也更加多样和复杂。网络罪犯不仅从事人们意想不到的活动，而且钻法律的空子并在管辖界限范围外或正式法律程序外从事活动，行事方式完全不同于被授权对网络攻击开展调查和做出响应的管理机构。由于缺乏明确的多边框架，因此网络罪犯只需越界活动，对抗管理机构并蔑视法律。



国际电联成员多样，既有公共部门代表，又有私营部门成员（191个成员国和700多个部门成员和部门准成员），是一个独特的能够制定网络安全国际合作框架的全球论坛。第140号决议（2006年，安塔利亚）责成国际电联秘书长采取一切必要措施保障国际电联充分发挥WSIS赋予的、有关在利益攸关多方（包括政府、私营部门、民间团里和国际组织）充当推进方的作用。

国际电联正在通过诸多活动履行其在树立使用ICT的信心并提高安全性方面的作用，其中包括推进培育网络安全文化、提高人们对相关问题的认识、为成员提供技术帮助和开发旨在提高最终用户信心的工具。国际电联在继续开展详细的、有系列建议书的工作，以保障网络有效性、安全性、完整性和互操作性。国际电联通过一系列活动，深深致力于帮助确保通过公众电信网的通信保持安全性、可靠性和方便性。●

## 战略目标四

在成员的帮助下，开发工具，树立最终用户的信心，并维护网络的有效性、安全性、完整性和互操作性。\*

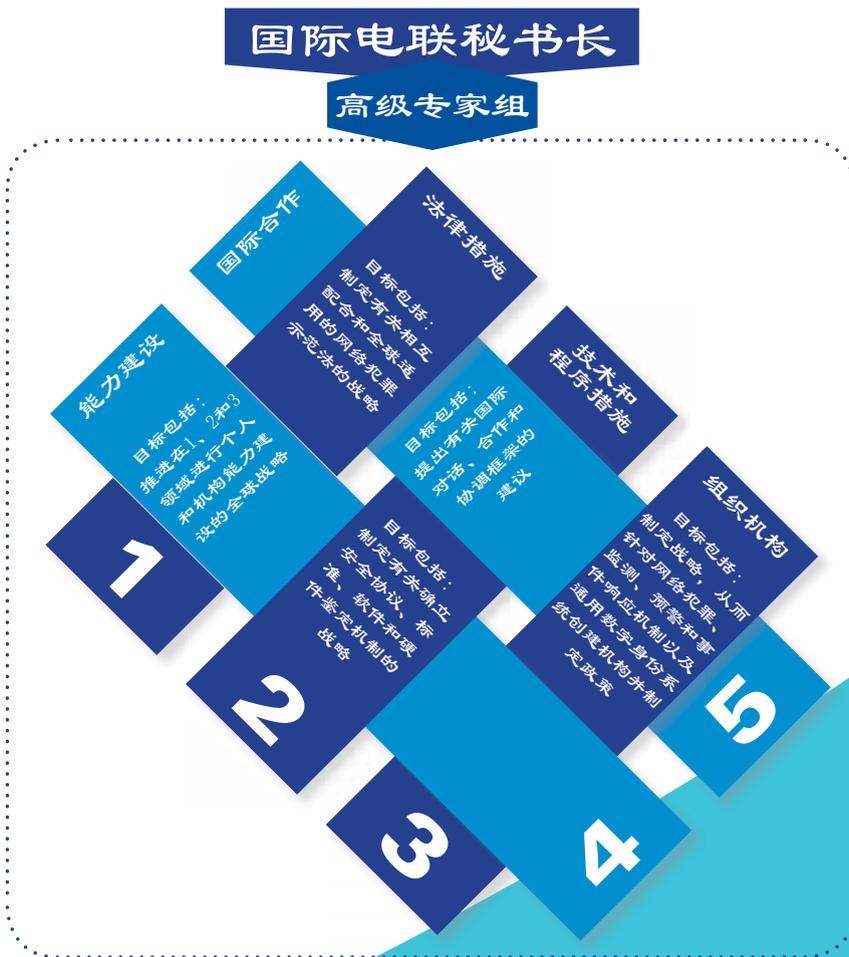
\*信息和通信网络的有效性和安全性威胁特别包括垃圾信息、网络犯罪、病毒、蠕虫和拒绝服务攻击。



图6：国际电联《全球网络安全议程》

# 全球网络安全议程

由五个部分构成的平台



来源：国际电联。

practices  
directly  
capabilities  
progress  
outlines  
origin  
firm  
avoid  
frameworks  
home offers

home offers  
frameworks  
avoid

GCA出台一年来已取得显著成就，包括2008年WSIS C5行动方面促进会议的所有利益攸关方以及互联网管理论坛（IGF）对其的首肯，认为该框架是利益攸关多方开展国际合作研究解决全球网络安全挑战的可信全球框架。GCA举措帮助国际电联在有关网络安全和WSIS成果落实方面发挥了领导作用。

2008年是GCA由战略转化为具体行动的一年。国际电联于该年度与“防范反网络威胁国际多边合作机构”（IMPACT）签署谅解备忘录，旨在向国际电联相关成员国提供早期预警服务并对网络安全做出实时分析。国际电联还出台了“保护在线儿童”<sup>35</sup>（COP）的利益攸关多方伙伴关系计划，参与方包括诸多联合国伙伴（如联合国儿童基金会（UNICEF）、联合国裁军研究所（UNIDIR）、联合国区域间犯罪和司法研究所（UNICRI））和包括eWorldwide Group在内的部门成员。该利益攸关多方伙伴关系计划旨在提高全



球人们对ICT世界中儿童安全重要性的认识。ICT的益处比比皆是，但其对儿童带来的风险也不容忽视。COP将确定儿童在网络世界面临的主要风险、提高人们对风险的认识、制定有助于政府、业界和教育工作者开展工作的实用工具，并分享他们在保护在线儿童方面的经验。GCA已帮助处于不同经济发展阶段的各国对网络安全威胁达成了共识。●

“我重申，支持国际电联于2007年5月出台的《全球网络安全议程》，该议程为开展国际合作、共同应对网络安全威胁提供了适当框架。布基纳法索将继续全力促进在推动国际电联《全球网络安全议程》方面的投资。我本人致力于在其他非洲国家和国际社会的支持下推动本举措，以实现建设更加安全的信息社会的目标。”

布基纳法索总统 Blaise Compaoré 先生阁下于2008年11月12日在理事会会议上的讲话

## 网络安全标准

国际电联继续开展其至关重要的标准制定工作，以直接解决网络和传输方面存在的安全薄弱环节问题。国际电联的安全标准繁复多样，包括安全体系结构和框架；脆弱环节、威胁和风险管理；打击垃圾信息；IT多媒体系统<sup>36</sup>；电子生物特征；信息安全管理；身份管理，以及下一代网络（NGN）、IP电视（IPTV）、家庭网络、无所不在的传感网络、移动<sup>37</sup>和安全应用服务的安全。ITU-T公布的安全标准稳步上升，由2006年的十项升至2008年的三十多项。（图7）。

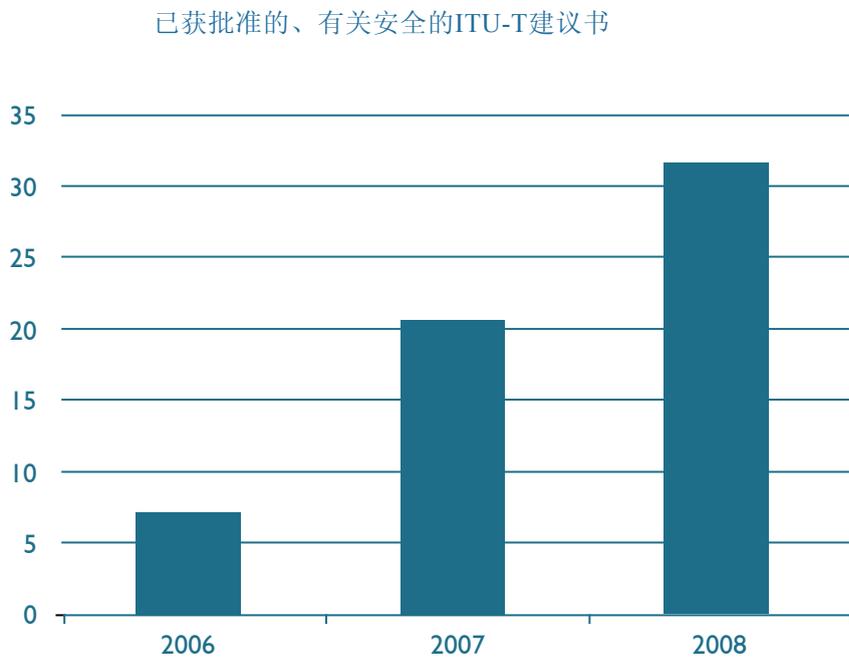
ITU-T第17研究组依然是ITU-T有关安全标准的牵头研究组，但WTSA-08决定大力调整该研究组的重点研究领域，并将其名称改为简单的“安全”研究组。国际电联成员还在WTSA上通过若干决议要求更加注重有关安全的工作，特别是经修订的有关网络安全的第50号决议和有关打击垃圾信息的第52号决议。国际电联在有关事件处理和追踪方面取得了极大进展。对事件进行追踪有助于确定电子通信的源头，因此国际电联将通过该项工作减轻拒绝服务（DOS）攻击和短信（SMS）垃圾信息的影响。

ITU-T在2008年发布了六项新的有关加强ICT环境安全的标准。ITU-T X.1205建议书确立了一致认可的网络安全定义，并分门别类列出了各种安全威胁，为建设安全网络奠定了坚实基础。ITU-T X.1206建议书旨在使人们更方便地管理不同软件厂商开发提供的多种软件补丁升级版本，并为信息发布和版本更新提供一种厂商中立框架。

ITU-T X.1207建议书确立的导则有利于用户确定间谍软件，并有助于厂商避免人们将其产品误认为间谍软件。该建议书还为用户提供有关PC安全的最佳做法（包括在客户系统上使用防间谍软件、防病毒、个人防火墙和安全软件更新等机制）。

ITU-T X.1231建议书提出了有关打击垃圾信息的要求。建议书概要阐述打击垃圾信息的各种主要方法，并描述一种旨在制定效率高且效果明显的打击垃圾信息战略的分层模式。ITU-T X.1240建议书关注的重点是最终用户，因此，集中探讨有关通过电子邮件发送的垃圾信息和成熟的抗垃圾信息技术。ITU-T X.1241建议书提供一项就所确定垃圾信息发出预警的框架，以促进服务提供商之间在处理垃圾信息方面的合作。●

图7：已获批准的、有关安全的ITU-T建议书数量



来源：国际电联。



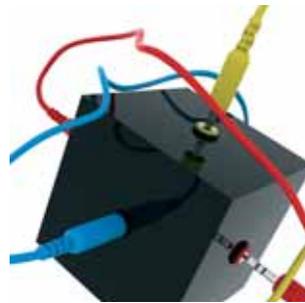
## 发展中国家的网络安全

人力、机构和财力有限的发展中国家在确立和发展有关网络安全和关键信息基础设施保护（CIIP）的能力方面面临特殊挑战，为此，国际电联积极从事不胜枚举的向成员国直接提供技术帮助的活动，从而使他们开展并改善能力建设工作，促进网络安全。

2008年开展了一系列区域性能力建设活动<sup>38</sup>，旨在确定在促进培育网络安全文化方面面临的重大挑战，并交流信息，分享最佳做法。2008年2月在卡塔尔举行了国际电联网络安全和CIIP框架区域讲习班<sup>39</sup>。2008年7月在澳大利亚组织召开了亚太网络安全区域论坛<sup>40</sup>，之后在2008年8月与东南非共同市场（COMESA）合作在津巴布韦组织召开了东部和南部非洲网络安全区域论坛<sup>41</sup>。国际电联欧洲和独联体国家（CIS）区域网络安全论坛于2008年10月7-9日与欧洲网络与信息安全局（ENISA）合作在保加利亚举行。



BDT与公共和私营部门伙伴一道开发了具体的网络安全/CIIP工具，帮助发展中国家提高意识，进行自我评估，开展能力建设并不断提升有关事件监测、预警和响应方面的能力。具体包括国际电联国家网络安全/CIIP自我评估工具包<sup>43</sup>，旨在协助政府加强网络安全并研究解决如何满足CIIP要求问题；僵尸网络缓解工具包<sup>44</sup>，该工具包不仅提供技术手段，而且为建立有效的、促进网络安全的组织机构（如计算机事件应急响应小组（CERT/CSIRT））提供工具。国际电联出台的旨在帮助相关国家的其他举措包括进行有关打击垃圾信息的立法的调查、对国家网络犯罪立法做出评估及对网络安全、恶意软件和垃圾信息的经济学开展研究。 ●



**提高效率 and 效能** 国际电联根据对成员的长期承诺，积极推进若干旨在提高国际电联工作效率和效能的关键举措，其中包括具有深远意义的财务和预算改革。国际电联还在对其内部体制、业务流程和工作程序进行改革。这些改革不仅涉及三大部门和总秘书处，而且涉及国际电联各支持服务部门，如行政管理和财务部以及信息服务部。

自上一届全权代表大会以来，国际电联的三大部门和总秘书处历经重大重组和精简，从而提高了效率。例如，电信标准化局（TSB）通过重组在WTSA-08上实现了削减研究组数量的目标，以确保加强工作的透明度，并提高效率。此外，通过经修订的第32号决议 – “在ITU-T工作中加强电子工作方法的使用”，TSB致力于为代表提供恰当的电子与会或观察设施（如网络广播、音频会议、网上会议/文件共享、视频会议等）。

国际电联理事会2008年会议是理事会的首次无纸会议，约80%的代表采用电子方式开展工作。国际电联最新推出的一套系统能够为代表提供所有相关文件的USB连接，并首次在WTSA-08上得到全面采用。国际电联为提出要求的代表和与会者提供手提电脑。这些举措极为成功，因此在2008年12月举行的世界无线电通信研讨会上得到全盘照搬。 ●

## 战略目标五

继续提高国际电联结构和服务的效率和效能及其与成员的需要和更广泛的全球社会的相关性。

**财务和预算改革** 2008年落实了若干重大财务改革举措。目前整个国际电联均在实施规划和控制所需关键工具 – 服务水平协议。外部审计员关于改善国际电联内部控制程序机制的建议得到审议，并将得到落实。国际电联还审议了有关向成员提供内部审计报告的事宜，并已就与成员分享内部审计报告的机制达成了一致。

国际电联对《财务规则》做出了修订和协调，使其更加清晰明了，更加透明（例如特别是有关国际电联预算的第6条）。国际电联将调整预算结构，以便将基于结果的预算制定（RBB）和成本结算机制相结合，从而首次将支出类别与《国际电联战略规划》中的输出成果直接联系在一起。该项工作将确保国际电联按照成员的希望和需求支出资源。

按照理事会第1243号决议确立的框架，目前正在开展五项旨在提高国际电联工作效率和效能的项目，其中两项已全部落实并取得成功（涉及采购和差



旅），其余三项在2008年期间依然在进行之中（涉及人力资源问题、关键业绩指标或KPI项目和管理项目）。

目前正在制定整个国际电联范围内的业绩衡量和报告（PMR）框架。在有关评估在落实国际电联七项总体战略方向和目标的发展评估框架方面已取得重要成果。根据有关衡量九项战略、九项财务和九项业务KPI的方法，制定了一项框架。这些KPI将有助于国际电联对照战略目标，对活动做出基本衡量。框架还为各部门和总秘书处向部门顾问组和理事会报告工作提供了统一方法。

国际电联理事会决定于2010年1月1日在国际电联引入“国际公共部门会计准则”（IPSAS），并将以新形式编制预算。引入IPSAS要求对存货会计、非消耗性设备会计进行改革，并要求对应计负债、收入和支出给予认可和报告。在引入IPSAS时，国际电联还将实施资本预算。●



**有关信息服务的举措** 信息服务（IS）部继续通过提供IT基础设施（网络、通信和安全）、桌面服务、应用（ERP解决方案、企业内容管理和网站）及新系统支持国际电联的各项活动和保障成员利益。IS部继续实施可靠和经济高效的IT服务，并在落实具体规定服务可用性、数量、可维护性、性能和操作的服务水平协议（SLA）。

为确保顺畅管理和控制IT资源，IS部通过了有关信息和相关技术监控目标（COBIT）框架。COBIT为管理员、审计员和用户提供一系列措施、指标、流程和最佳做法，确保IT能够赋予国际电联相关能力并实现收益最大化，同时确保以负责任的态度使用资源并合理管理风险。

为保护国际电联免受源自组织内部的、不断演进的威胁以及基于互联网的外部威胁的影响，国际电联于2008年初重新设计并更新了网络基础设施。2008年国际电联的综合门户网站投入运营，在线为国际电联职员、成员和理事提供信息服务。该门户网站提供安全的访问财务和人力资源信息及数据的机制。国际电联还实施了有关按需协作、在线会议、网络会议和视频会议解决方案新工具。

IS部使用最新的标准互联网技术推动并加强国际电联职员、驻地办事处和区域代表处以及代表就国际电联一系列活动的沟通和交流。IS部率先采用创新型网络技术和工作方法开展工作，具体见战略目标六。●

## 战略目标六：

**传播信息和专业知识** 国际电联为全球200多个国家和地区提供电信/ICT行业最权威的研究和统计数据。国际电联是发布正式电信/ICT数据的主要渠道，其出版物一直是整个行业的关键性参考著作。国际电联的研究旨在探讨影响本行业发展方向的主要趋势，并对其做出预测，以便国际电联向政策制定机构和行业领导者通报其关心的关键问题，并与之一道开展工作。

国际电联通过电子和印刷出版物、光盘和网站广泛传播其统计数据。在线门户网站“ICT窗口”提供有关ICT的数据和其他信息，包括国家资费政策、监管信息和指向WSIS清点数据库的链接。在国际电联网站上查询数据和统计数字是人们最感兴趣的活动之一，2008年网站此内容的访问人数超过760 000人次。

国际电联积极开展讲习班项目。通过与业界领先专家建立强大的联系网络，国际电联利用讲习班帮助传播信息和开展培训，并确保以活动继续引领行业潮流。例如，国际电联定期组织有关电信监管问题和价格的研讨会，以及有关无线电通信的研讨会，旨在确保利益攸关方对《无线电规则》的详细实施了如指掌。

### 战略目标六

传播信息和专业知识，以便使成员和更广泛的社会，特别是发展中国家获得能力，从而受益于ICT行业的私营部门参与、竞争、全球化、网络安全和效率以及技术变革，同时加强国际电联成员国，特别是发展中国家在信息通信技术方面的创新能力。

为使人们更加方便的获取和阅读国际电联的建议书和标准，并实现这些内容的传播，国际电联于2008年首次决定在线免费提供ITU-R建议书。这意味着目前国际电联在线免费提供ITU-T和ITU-R建议书。此举将有助于确保更广泛的普通民众接触和使用国际电联的工作成果。

国际电联不断完善和加强其网站，以提供广泛的在线资源、出版物、交互式门户网站和在线数据库。目前国际电联已推出了新的协同工作方法，包括wiki、博客、网播、RSS提要（feeds）、新闻稿和在线获取诸多大会和会议文件，以提高成员对国际电联活动的参与程度。国际电联还于2008年出台了You-Tube频道，其托管的多种视频录像和在线采访内容受到数千访问者的追捧。国际电联继续通过《国际电联新闻月刊》杂志向17 000多ICT行业领先政策制定者和CEO读者提供有关国际电联活动的最新消息，包括有关连通非洲的跟进报告和首本WSIS讲话大全。●

“我经常上国际电联网站查询信息，并总能有所收获。”

美国一家著名经济咨询机构的资深经济学家Ana Davies。



**出版物和门户网站** 2008年，国际电联出版了有关监管无线电通信的、具有重大意义的国际框架出版物。2008年版《无线电规则》全面包括最新的《无线电规则》—有关无线通信的国际条约。WRC-07《最后文件》涵盖WRC-07通过的最新《无线电规则》及附录、决议和建议。国际电联还于2008年出版了两份区域性报告，具体涉及关键ICT指标及其最新趋势—非洲电信/ICT指标报告<sup>45</sup>和亚太电信/ICT指标报告<sup>46</sup>，同时国际电联出版了首份有关衡量青年对ICT的接入和使用情况的指标报告。无线电通信局（BR）不断充实和完善提供技术信息的在线数据库，包括水上移动接入和检索系统（MARS）。该系统全天候（24/7）运行，向参加“全球水上遇险和安全系统”的所有船舶、海岸电台和地球站提供详细信息。BR还不断充实和完善“全球行政管理数据系统”，并提供有关台站识别信息。2008年，ITU-R启动了“我的行政管理门户”项目，方便人们在线了解有关《国际频率登记总表》（MIFR）中记录的广播频率指配和广播频率规划。

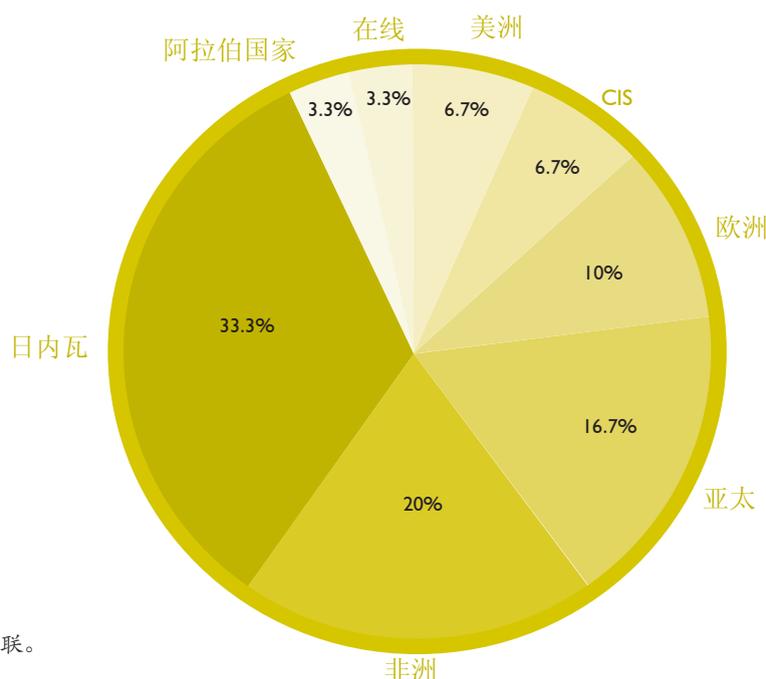
**讲习班** 2008年世界无线电通信研讨会（WRS-08）<sup>47</sup>于2008年12月举行，代表120个国家和12个组织的490位与会者参加了会议，规模空前。研讨会就无线电频谱和卫星轨道的使用进行研讨，并讨论



了国际电联《无线电规则》的应用问题。研讨会还介绍了ITU-R研究组的活动，紧急情况下ICT的使用以及应对气候变化问题。国际电联在阿根廷布宜诺斯艾利斯召开了区域性无线电通信研讨会<sup>48</sup>。2008年举行的其他有关无线通信问题的研讨会涉及软件定义无线电、无线电业务的融合和数字广播引入等主题。

国际电联于2008年5月12-13日在日内瓦召开了首届有关“NGN创新”的“大视野学术大会”，在国际电联、学术和研究机构之间建立了更加密切的联系。该活动的共同赞助方是美国电气电子工程师学会（IEEE）通信分会，并收到了有关在今后五年和更远的未来（最终使人们建成无所不在的网络社会）建设NGN基础设施所涉及的技术、服务和应用的140多份论文。三份最佳论文共获得10 000美元奖金。该研讨会听取了一些十分杰出的工作介绍，其中一些已被融入ITU-T的标准制定工作之中。ITU-T在世界范围内广泛举行活动，旨在帮助缩小标准化工作差距，并加强为各区域提供的服务。（图8）

图8：ITU-T讲习班的地理分布



来源：国际电联。

**部署新的教学平台** 国际电联非常高兴于2008年推出了国际电联学术门户网站，<sup>50</sup> 包括：

- **教学管理系统**，最终将被用以提供、跟踪和管理BDT的所有培训机会（无论通过传统的面对面培训、电子教学或二者兼而有之的方法）。国际电联学术门户的主要功能是学生在线注册、学生及其访问权的跟踪和管理以及培训流程和传统及在线教学课程的组织和管理（从最简单的文本到基于多媒体再到移动平台不一而足）。该门户还包括学生在线评估工具和协同工作工具（博客、wiki、论坛、聊天），以为学生提供支持，并方便其与教师的互动，同时通过详细的报告功能自动生成最终完成课程证书
- **培训资源管理系统**，其目标是创建有关电信/ICT培训资料的集中知识库，从而以对访问进行管理的方式向国际电联职员、其培训伙伴和教师（如高级培训中心的教师）提供培训资料。

国际电联的学术平台提供用以支持教师教学的参考资料（包括手册、Powerpoint和电子教学课程模板、多媒体和图形资料、教学内容设计指南、电子教学最佳做法示例。）2009年，BDT人力建设处将与BDT牵头人和专家协作创建有关培训资产的知识库。

**图书馆和档案室** 国际电联图书馆和档案室为国际电联成员、代表、电信专家和相关公众提供丰富多彩的信息资源。其资源和藏书包括已出版的著作（印刷和电子版）、有关世界ICT的历史、职能和现状的孤本档案材料。其丰富的资料几乎全部可由公众参阅。

国际电联图书馆的种类繁多的纸质和数字文献收藏和信息资源有助于用户浏览并查询有关ICT技术和监管的信息以及国际电联的历史。图书馆还开展订购查阅在线数据库和门户网站工作，以获取外部机构的信息。图书馆和档案室收藏的文献资料为有关方面的研究分析工作提供了不可或缺的渠道。 ●

“利用国际电联提供的信息和当地参考文献，我建起了一个巨大的、有关1900年以来电话发展统计数据的数据库。国际电联可能是世界上唯一藏有这一历史数据的组织，因此请对其小心爱护，并在出现任何万一情况之前对其进行数字化，因为未来离不开历史。仅仅在几年之前，这样的协作几乎无法设想，然而现代通信技术却使我们梦想成真。我感谢国际电联图书馆和档案室在我的研究工作中给予的慷慨帮助。”

IDE - JETRO发展经济体研究所访问研究员、Sociedad Mundial del Futuro  
学会创始人兼委内瑞拉千年发展项目主席José Cordeiro。



## 战略目标七：

**促进建设有利的环境** 世界电信发展大会（WTDC）《多哈行动计划》“项目1：监管改革”的目标是协助成员国创建有利的环境，促进形成一个支持性的、鼓励进行ICT投资并促进ICT普遍接入的政策和监管框架。2008年，十二个国家通过（BDT项目1）在监管方面得到帮助，十个国家通过（BDT项目4）得到经济和财务领域的帮助。

BDT监管和市场环境处开发了多种促进有效监管的工具，以帮助监管机构了解并解决本行业最新出现的问题。这些工具的具体目标是提高监管机构的认识，并推动其相互交流经验，以便各国能够顺利实现向新的电信环境的过渡。

### 战略目标七

促进营造一种能够帮助政府制定支持性的、透明的、鼓励竞争的、和谐的和可预测的政策的良好环境，并建立能够适当激励信息社会的投资和发展的法律和监管框架。

**国际电联/infoDev ICT监管工具包** 为了满足发展中国家有关在不断变化的电信环境中得到引导和指导的需求，国际电联与其合作伙伴infoDev共同开发了ICT监管工具包。<sup>51</sup> 该工具包有助于从事监管工作的专业人士和专家构思和实施能够充分利用最新技术进步的有效监管框架，应对本行业不断变化的挑战。该工具包有利于交流有关主要监管问题的分析结果和信息以及最新最佳做法。

工具包共包含七个主题模块，每一个模块均概要介绍与每一主题相关的问题，并提供指向在线资源（达1300html页）和参考文件（整个工具包中近850份）的链接。2008年9月，针对发展中国家提出的有关在推动实现更广泛的ICT接入方面给予实际指导的需求，国际电联出台了新的有关普遍接入和服务的模块。

## infoDev

“作为从事监管的人员，我认为该工具包为了解有关监管的最佳做法和做法发展演变情况提供了极其有益的参考，令人难以置信。我们可以根据墨西哥的具体情况，利用该工具包设计和构思更加有效的电信监管框架。”

墨西哥联邦电信委员会（COFETEL）前委员Clara Alvarez。



国际电联在线免费提供该工具包。工具包汇集了全球各国监管机构的经验，并根据市场和迅速变化的监管形势定期得到更新。仅2008年一年，全球各大区访问该工具包的人数即超过了156 000人，其受欢迎程度可见一斑。

国际电联/世界银行的ICT监管决定清算中心<sup>52</sup> (ICTDec) 在线提供统一的了解ICT决策机构（包括电信监管机构、行业监察机构和专门的争端解决法庭）所做决定的窗口。此类在线监管决定包括与监管机构网站连接的集成搜索引擎（Meta-crawler）。该搜索引擎列出全球ICT决策机构在网站发布的数千份文件的索引，十分方便用户查询有关具体主题的决定。虽然这还是一项试点项目，但2008年的访问人数已超过2007年的两倍。 ●



“工具包是我迄今所见到的唯一最为有益的监管工具。它在协助INCM工作人员和我本身方面具有无限的潜力。我今天非常高兴到此来亲历该法律模块的方便程度，且通过它我可以轻而易举的了解如此多的信息。”

莫桑比克国家电信研究院（INCM）前主席Salomão Manhiça博士。

“在线工具包将为我这个从事监管工作的人在决策方面提供宝贵帮助，它将有助于我们了解持续发展变化的ICT监管的最新情况。具体而言，工具包将提供有关监管极其复杂多样的领域的最佳做法，如：频谱管理、互连价格监管、新业务提供、普遍服务义务和基础设施共享等。对于监管机构而言，该工具包对于我们的能力建设将不可或缺。”

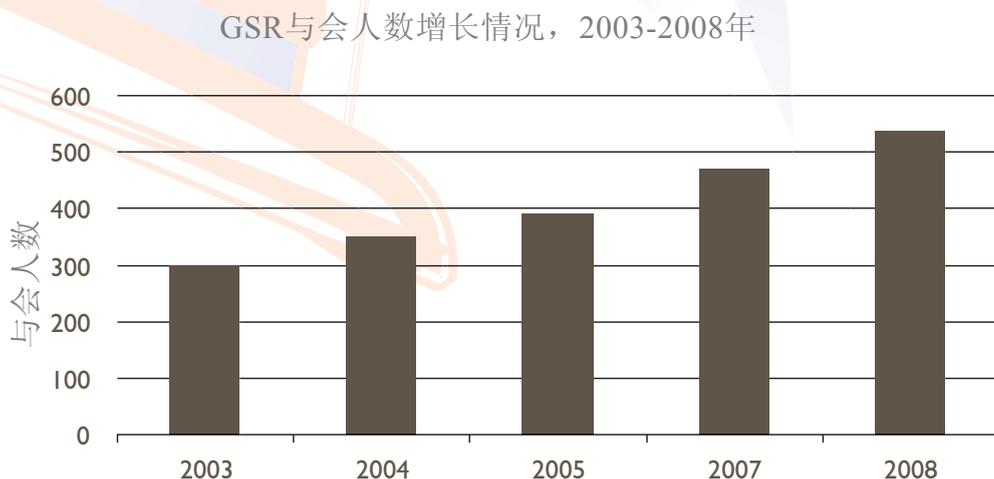
马里电信监管委员会（CRT）总局长Modibo Camara。

## 全球监管机构专题研讨会（GSR）

由BDT组织的年度全球监管机构专题研讨会（GSR）自2000年问世以来已成为发达国家和发展中国家监管机构 and 政策制定机构就新的和正在出现的监管问题交流观点和分享经验的著名论坛。研讨会倡导监管机构和ICT行业的其他主要利益攸关方（包括私营部门、投资商和消费者）进行公开对话。

在最近举行的几届GSR上，全球监管机构通过了有关下列重要领域的最佳做法导则：普遍接入（GSR-03）、推动低成本宽带连接的发展（GSR-04）、频谱管理（GSR-05）、向下一代网络（NGN）过渡（GSR-07）和基础设施共享（GSR-08）。<sup>53</sup> 即将举行的GSR-09将探讨融合带来的挑战，融合为利益攸关方带来的新希望和监管机构不断变化的作用。GSR一年比一年受人们的欢迎（图9）。●

图9：GSR与会人数增加情况，2003-2008年



来源：国际电联。

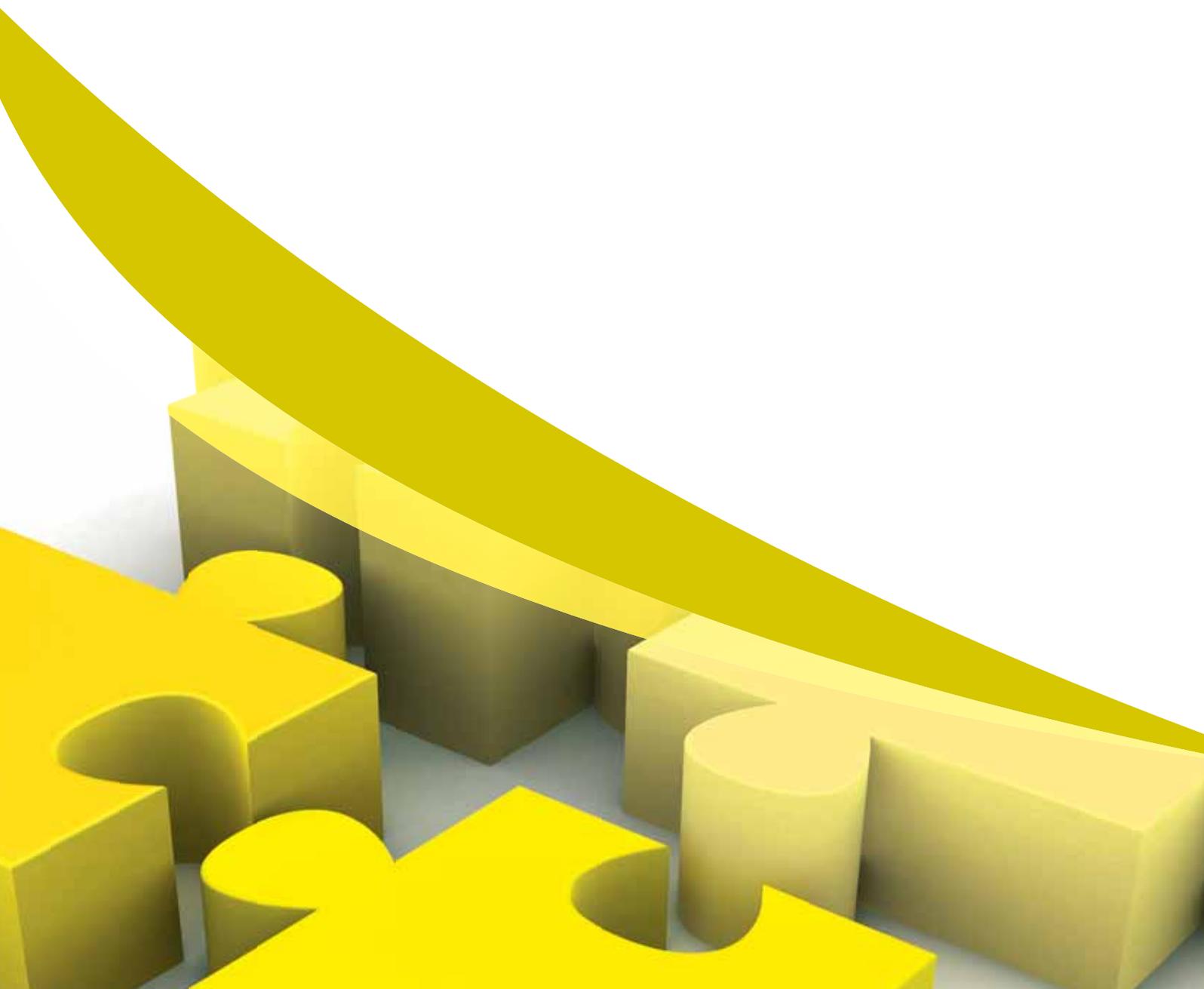
“我要感谢国际电联，特别是电信发展局举行的本届专题研讨会。发展中国家从此类专题研讨会中的收益颇丰。我们能够学到很多东西。专题研讨会为交流经验提供了很好的环境和框架。我们代表团认真阅读了最佳做法及导则，并发现导则非常适应我们的情况。”

塞内加尔代表团代表在2008年GSR上的讲话，2008年3月13日。



## 电信改革趋势

《电信改革趋势》系列报告<sup>54</sup>就影响监管机构的关键问题提供极为宝贵的参考性观点和战略。该报告是国际电联与监管机构和政策制定机构进行对话的重要内容之一。2008年版《电信改革趋势》重点探讨有关基础设施共享的多种不同战略，利用这些战略，监管机构可以推动人人均可以可承受的价格接入ICT的目标。报告详细阐述有关基础设施共享的不同监管框架，监管机构应如何满足基础设施共享的需求并推动其发展，以提高内容提供商的网络生产力并扩大服务提供，从而最终使消费者受益。2009年版《趋势》将重点探讨融合的影响问题以及监管机构和政策制定机构应如何为融合行业创建有利环境的问题。 ●



**能力建设、培训和研讨会** 在迅速变化的ICT环境中，价格和成本模型是监管机构推动建设有利的电信/ICT行业环境的核心之一，因此，为监管机构提供充分的成本建模工具和知识必不可少，只有这样他们才能够了解如何制定其自身的成本模型，或对现有成本模型做出调整，以适应不断变化的环境需求。为满足上述需求，国际电联于2008年在日内瓦为监管成本专家举办了为期两周的、有关成本模型制定的高级别深入培训，并为监管机构负责人举办了为期两天的、有关成本建模战略影响的经理人级别培训活动。<sup>55</sup> 目前正在对用于这一培训举措的资料进行调整，以将其纳入ICT监管工具包中的竞争和价格监管模块之中。

国际电联还定期组织有关电信和ICT监管的区域性会议和论坛<sup>56</sup>，并为ITU-T第3研究组非洲区域组、拉丁美洲和加勒比区域组及亚洲和大洋洲区域组的成员国举办年度成本和资费区域研讨会。2008年6月4-6日在塞内加尔达喀尔举行了“第九届非洲电信/ICT监管和伙伴关系（FTRA-2008）论坛”，主题为“连通非洲：监管机构和运营商面临的挑战”。来自43个国家的监管机构和政策制定机构以及区域性和国际组织的180多名代表出席了论坛。

为推动模拟广播向数字广播的过渡，BR和BDT与吉尔吉斯共和国主管部门合作并在区域通信联盟（RCC）的参与下，于2008年8月25-27日在吉尔吉斯共和国组织了有关引入数字广播的监管、技术和经济问题的区域研讨会。 ●

**投资于未来** 在目前经济前景极不确定的大环境下，国际电联将保持高度警惕，确保其工作依然满足成员不断变化的需求。金融危机和全球经济放缓为我们的部门成员和成员国带来了迫在眉睫的挑战，他们必须对如何最佳应对起伏跌宕的贸易条件和日益匮乏的廉价融资做出响应。国际电联管理层已对国际电联工作计划做出审议并调整了方向，以确保国际电联在当前形势下依然能随时对成员需求做出响应。

虽然经济困难，但即将来临的2009和2010年将一如既往的繁忙和充实。国际电联计划在此期间举行的主要活动包括将于2009年4月22-24日在葡萄牙共和国里斯本举行的“2009年世界电信政策论坛”（WTPF-09）。此前将举办为期一天的“ICT战略对话会议：面对危机”，旨在调整政策讨论重点，以探讨我们的成员应如何应对艰难时局所带来的挑战。

“2009年世界电信展”将于2009年10月在瑞士日内瓦举行，这将是汇聚全球国家元首、CEO、部长、监管机构和政策制定机构以探讨电信行业在这艰难时刻的未来发展的行业盛会。展会论坛将包括一次公开峰会，探讨本行业面临的挑战、其增长前景，以及宽带基础设施在一揽子经济刺激计划方面发挥的作用等问题。“国家元首计划”将汇集负责构思和设计政策计划的主要政治家，听取他们有关研究解决危机和对电信进行轻重缓急排序的计划。电信展定会为建立联系网、以签订必不可少的销售合同和建立业务伙伴关系（以促进ICT贸易和投资）提供丰富多样的机会。

“第九届年度全球监管机构专题研讨会”的主题将为“融合”。该研讨会将汇聚来自发达和发展中国家的监管机构代表共享有关最新监管发展情况的意见和经验，并在监管机构、私营部门、投资商和消费者之间建立公开对话。本年度的此专题研讨会之前将举行第二届“全球行业领导者论坛”。

国际电联正在努力自我调整，以特别在此特殊时刻满足成员不断变化的需求。国际电联在继续精简其有关频率划分和标准制定的活动，以提高效率，满足成员的具体需求。国际电联还在继续按照发展中成员国的要求不断强化和提升为发展中国家开展的技术援助项目。目前这一工作比以往任何时候都更加必不可少，因为ICT是一项减缓危机和经济放缓的关键性手段。ICT不仅本身是一个关键行业，而且有助于推动其他部门提高生产力和效率。在ICT领域的投资能够对其他经济部门产生技术带动效应，因此ICT是具有战略重要意义的行业。在信息基础设施上的大规模投资是创造新的就业机会和推动诸多部门经济复苏的一个关键手段。国际电联将继续努力，确保人们充分认识到ICT在帮助实现大范围经济复苏方面发挥的重要作用。 ●



## 缩略语一览表

AVC	先进视频编码
BDT	电信发展局
BR	无线电通信局
CAP	公共警报协议
CERTs	计算机应急事件相应小组
CHF	瑞士法郎
CIIP	关键信息基础设施保护
COBIT	信息和相关技术控制目标
COMESA	西部和南部非洲共同市场
COP	保护在线儿童
CSIRTs	计算机安全事件响应小组
DAISY	数字接入信息系统
ENISA	欧洲网络和信息安全局
ERP	企业资源规划
FTRA	非洲电信/ICT监管和伙伴关系论坛
GCA	全球网络安全议程
GDP	国内生产总值
GEO	地球观测组
GILF	全球行业领导者论坛
GSR	全球监管机构专题研讨会
GSS	全球标准专题研讨会
HDTV	高清晰度电视
HLEG	高级专家组（国际电联全球网络安全议程）
HLS	高层对话会议（国际电联理事会）
ICT	信息通信技术
ICTDF	ICT发展基金
IEC	国际电工技术委员会
IEEE	电气电子工程师学会
IFCE	国际电联应急合作框架
IGF	互联网管理论坛
IMPACT	防范网络威胁多边国际合作机构（马来西亚）
IMT	国际移动通信
IPSAS	国际公共部门会计准则
IPTV	互联网协议电视
IPv6	第6版本互联网协议
IS	国际电联信息服务部
ISO	国际标准化组织（ISO）
ITS	智能交通系统
ITU	国际电信联盟

JCA-AHF	可接入性和人为因素联合协调活动
KPIs	关键业绩指标
LMS	学习管理系统
MARS	水上移动接入和检索系统
MCTs	多媒体社区电信中心
MIFR	国际频率登记总表
NGN	下一代网络
OID	对象识别符
PMR	业绩衡量和报告
PON	无源光网络
PwDs	残疾人
QoE	体验质量
RBB	基于结果的预算制定
RCC	区域通信联盟
RFID	射频识别
RR	无线电规则
SDOs	标准制定组织
SFCG	空间频率协调组
SLAs	服务水平协议
SMS	短信
TSB	电信标准化局
UN	联合国
UNFCCC	联合国气候变化框架公约
UNDP	联合国开发计划署
UNEP	联合国环境计划署
UNGIS	联合国信息社会小组
UNHCR	联合国难民事务高级专员署
UK	英国
UNICEF	联合国儿童基金会
UNOCHA	联合国人道主义事务协调厅
USD	美元
VoIP	互联网协议语音
xDSL	x数字用户线路
WGET	应急通信工作组
WMO	世界气象组织
WRC	世界无线电通信大会
WSIS	信息社会世界高峰会议
WTDC	世界电信发展大会
WTISD	世界电信和信息社会日
WTSA-08	世界电信标准化全会

## 参考文献

- <sup>1</sup> 例如见Waverman等人（2005年）的著作，或最近世界银行信息通信技术促发展报告（2009年）第3章援引的Qiang和Rossotto的著作（2009年）华盛顿特区。
- <sup>2</sup> 2008年信息通信技术展望第一章，2008年12月，OECD，巴黎。
- <sup>3</sup> 见 [www.itu.int/wsis/c2/docs/2008-May-19/meeting\\_documents.html](http://www.itu.int/wsis/c2/docs/2008-May-19/meeting_documents.html) and [www.itu.int/wtsd/2008/call-for-action.html](http://www.itu.int/wtsd/2008/call-for-action.html).
- <sup>4</sup> [www.itu.int/ITU-T/wtsa-08/](http://www.itu.int/ITU-T/wtsa-08/)。欲了解更多信息，请见2008年10月31日的WTSA新闻稿，见下列网站：  
[www.itu.int/newsroom/press\\_releases/2008/31.html](http://www.itu.int/newsroom/press_releases/2008/31.html)。
- <sup>5</sup> GSS新闻稿：[www.itu.int/newsroom/press\\_releases/2008/30.html](http://www.itu.int/newsroom/press_releases/2008/30.html)
- <sup>6</sup> [www.itu.int/ITU-D/tech/indexDevelopmentForum.html](http://www.itu.int/ITU-D/tech/indexDevelopmentForum.html)
- <sup>7</sup> WTSA-04第44号决议；见通函。
- <sup>8</sup> [www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rcpm-wrc-11-studies&lang=en](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rcpm-wrc-11-studies&lang=en)
- <sup>9</sup> [www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rsg5-imt-advanced&lang=en](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rsg5-imt-advanced&lang=en)
- <sup>10</sup> <http://web.itu-r/go/geneva-2008>
- <sup>11</sup> [www.itu.int/publications/publications.aspx?lang=en&media=electronic&parent=R-HDB-45-2008](http://www.itu.int/publications/publications.aspx?lang=en&media=electronic&parent=R-HDB-45-2008)
- <sup>12</sup> 据欧洲委员会报告：“ICT目前已植根于欧洲经济的各个部门，ICT取得的极大成功使ICT产品和服务的使用将在2020年前占欧盟耗电量的8.7%，甚至可能增长至10.5%”。二氧化碳排放超过2-3% – 见  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0111:FIN:EN:DOC>.
- <sup>13</sup> 相当于ICT部门自身产品和服务市场五倍的机会，包括制造、使用和寿命结束影响。来源：2020年明智报告内容提要：[www.theclimategroup.org/assets/resources/publications/Smart2020Report\\_lo\\_res.pdf](http://www.theclimategroup.org/assets/resources/publications/Smart2020Report_lo_res.pdf).
- <sup>14</sup> 见国际电联报告 – “ICT促电子环境发展：重点关注气候变化的发展中国家导则”，国际电联（2008年），见：  
[www.itu.int/ITU-D/cyb/](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/) and “ICTs and Climate Change”, ITU (2008), available at: [www.itu.int/oth/T2301000003/en](http://www.itu.int/oth/T2301000003/en).
- <sup>15</sup> [www.itu.int/climate](http://www.itu.int/climate)
- <sup>16</sup> [www.itu.int/ITU-D/cyb/app/e-env.html](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/e-env.html)
- <sup>17</sup> [www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/events/global\\_forum/itu-ifce.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/events/global_forum/itu-ifce.pdf)
- <sup>18</sup> [www.itu.int/itu-D/emergencytelecoms/](http://www.itu.int/itu-D/emergencytelecoms/)
- <sup>19</sup> [www.itu.int/ITU-/emergencytelecoms/events/kigali/final\\_report\\_english\\_rwanda\\_2008.pdf](http://www.itu.int/ITU-/emergencytelecoms/events/kigali/final_report_english_rwanda_2008.pdf)
- <sup>20</sup> [www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/events/Zambia/zambia\\_final\\_report\\_2008.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/events/Zambia/zambia_final_report_2008.pdf)
- <sup>21</sup> [www.itu.int/ITU-D/projects/proj\\_reg-init.asp](http://www.itu.int/ITU-D/projects/proj_reg-init.asp)
- <sup>22</sup> [www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/e-gov\\_for\\_dev\\_countries-report.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/e-gov_for_dev_countries-report.pdf)
- <sup>23</sup> [www.itu.int/ITU-D/cyb/app/e-env.html](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/e-env.html)
- <sup>24</sup> [www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/e-Health\\_prefinal\\_15092008.PDF](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/e-Health_prefinal_15092008.PDF)
- <sup>25</sup> [www.itu.int/ITU-T/worksem/accessibility/200804/index.html](http://www.itu.int/ITU-T/worksem/accessibility/200804/index.html)
- <sup>26</sup> 声明、讲习班报告和其它文件见：<http://web.itu.int/ITU-D/sis/PwDs/Seminars/Zambia/index.html>.
- <sup>27</sup> [www.itu.int/ITU-D/CDS/gq/sgq20-1.html](http://www.itu.int/ITU-D/CDS/gq/sgq20-1.html)
- <sup>28</sup> [www.itu.int/md/D06-SG01-C/e](http://www.itu.int/md/D06-SG01-C/e)
- <sup>29</sup> [www.itu.int/ITU-D/Youth/AnnualReport.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/Youth/AnnualReport.pdf).
- <sup>30</sup> [www.itu.int/ITU-D/indigenous/AnnualReport.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/indigenous/AnnualReport.pdf)
- <sup>31</sup> [www.itu.int/cybersecurity/gca/](http://www.itu.int/cybersecurity/gca/)
- <sup>32</sup> [www.itu.int/cybersecurity/gca/hleg/](http://www.itu.int/cybersecurity/gca/hleg/)
- <sup>33</sup> [www.itu.int/osg/csd/cybersecurity/gca/hleg/proposals.html](http://www.itu.int/osg/csd/cybersecurity/gca/hleg/proposals.html)

- <sup>34</sup> [www.itu.int/cybersecurity/gca/global\\_strategic\\_report/index.html](http://www.itu.int/cybersecurity/gca/global_strategic_report/index.html)
- <sup>35</sup> [www.itu.int/cybersecurity/gca/cop/](http://www.itu.int/cybersecurity/gca/cop/)
- <sup>36</sup> [www.itu.int/ITU-T/asnl/database/itu-t/h/h235/2003-amd1/index.html](http://www.itu.int/ITU-T/asnl/database/itu-t/h/h235/2003-amd1/index.html)
- <sup>37</sup> [www.itu.int/rec/R-REC-M.1078-0-199409-1/en](http://www.itu.int/rec/R-REC-M.1078-0-199409-1/en)
- <sup>38</sup> [www.itu.int/cyb/](http://www.itu.int/cyb/)
- <sup>39</sup> [www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/doha/](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/doha/)
- <sup>40</sup> [www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/brisbane/](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/brisbane/)
- <sup>41</sup> [www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/lusaka/](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/lusaka/)
- <sup>42</sup> [www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/sofia/](http://www.itu.int/ITU-D/cyb/events/2008/sofia/)
- <sup>43</sup> [www.itu.int/ITU-D/](http://www.itu.int/ITU-D/)
- <sup>44</sup> [www.itu.int/ITU-D/](http://www.itu.int/ITU-D/)
- <sup>45</sup> [www.itu.int/ITU-D/ict/publications/africa/2008/index.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/africa/2008/index.html)
- <sup>46</sup> [www.itu.int/ITU-D/ict/publications/asia/2008/index.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/asia/2008/index.html)
- <sup>47</sup> <http://web/itu-r/go/geneva-2008>
- <sup>48</sup> [www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=conferences&mlink=buenos-aires-2008&lang=en](http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=conferences&mlink=buenos-aires-2008&lang=en)
- <sup>49</sup> [www.salon-auto.ch/en/](http://www.salon-auto.ch/en/)
- <sup>50</sup> <http://academy.itu.int>
- <sup>51</sup> [www.ictregulationtoolkit.org](http://www.ictregulationtoolkit.org)
- <sup>52</sup> [www.ictdec.org](http://www.ictdec.org)
- <sup>53</sup> [www.itu.int/ITU-D/treg/bestpractices.html](http://www.itu.int/ITU-D/treg/bestpractices.html)
- <sup>54</sup> [www.itu.int/ITU-D/treg/publications/index.html](http://www.itu.int/ITU-D/treg/publications/index.html)
- <sup>55</sup> [www.itu.int/ITU-D/finance/](http://www.itu.int/ITU-D/finance/)
- <sup>56</sup> [www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/index.html](http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/index.html)

## 图片鸣谢

第3、7、8、9、10、11、12、14、17、19、21、22、24、25、26、27、29、30、31、34、35、36、37、47、73、77页：© 国际电信联盟 (ITU)

第32、39、42、43、44、45、48、50、51、52、55、56、59、60、61、63、64、67、68、71、74、78、81页：© Shutterstock



国际电信联盟

综合战略处 (CSD)

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20

Switzerland

E-mail: [strategy@itu.int](mailto:strategy@itu.int)

[www.itu.int](http://www.itu.int)