



# ITU-T

## 电信标准化

致力于连通世界





# 国际电联的工作

## 有助于更平稳和 更经济地采用新技术

ITU-T建议书有助于世界的沟通……

没有ITU-T标准：

- 您将不能从世界的一端向另一端拨打电话
- 互联网将无法运行
- 也根本不会有我们熟悉的现代通信服务



## 连通世界

标准是经过验证的经济发展工具。世界贸易组织（WTO）2005年世界贸易报告强调了标准带来的巨大优势。各国的标准机构所作的研究，突显了标准化对国家GDP做出的积极贡献。标准还能够起到限制市场失灵的恶果的重要作用。

国际电联为信息通信技术（ICT）和电信制定全球标准的工作，也有利于新技术在全球更为顺利和经济的普及。

作为负责ICT的联合国专门机构和全球最重要的ICT标准制定机构，国际电联的标准化工作为大量了不起的科技成就提供了支撑，并为履行国际电联连通世界的使命发挥着强有力的作用。

国际电联研发制定的这些标准、拓扑、协议和接口，实现了全球信息通信技术网络的顺畅运行，为商业、政

治、民主、卫生、教育、娱乐、文化和金融市场注入动力。总之，它已成为与我们的现代生活息息相关的网络。标准化工作将继续在气候变化影响的测量、预防和缓解方面发挥关键作用。

许多国家的政府都认识到，信息通信技术目前已成为经济增长的主要引擎。只要基础设施和服务搭配得当，欠发达的市场就能迅速起飞。这不仅为资源匮乏社区的福音，也为许多私营部门公司开启了巨大机遇。而且它带来的是一种双赢的局面。蓬勃发展的市场将创造更多就业机会，从而增加了财富。世界上的每个儿童都必须能够享受到他们所需的信息和通信服务，才能发挥自己的潜力。我们能够也必将使这一切化为现实。

国际电联秘书长  
哈玛德·图埃博士





# ITU-T欢迎您

标准化是建设全球连通社会的重要成分。

标准对促进创新和培育竞争性市场具有战略意义。ITU-T制定的标准（即建议书），迅速将产品和服务引进市场，建立市场秩序、树立信心和增强安全。通过消除技术壁垒、提高系统的兼容性降低价格，增加供应，使制造商、网络运营商和消费者均从中受益。

来自政府、私营部门、学术界和民间团体的数千名具有献身精神的人员，齐聚ITU-T的会议，制定有助于全球市场准入的标准，以实现生产和分配的规模经济效益。

这种别具一格的全球性公共/私营合作伙伴关系，在独特的文稿驱动和基于共识的环境中制定标准。

遵循ITU-T标准将提高不同厂商设备之间的互操作性概率，而且ITU-T全面投

身于协助发展中国家进行合规性和互操作性测试的计划。

参与国际电联标准的制定，您将直接影响主导ICT行业的技术力量，更早地接触有关的技术资源和制定中的标准，这也将在全球范围内确保产品的安全性、可靠性和兼容性。

成员资格意味着无与伦比的机遇，您可与业界的顶级精英和来自700多个私营部门实体及192个政府及其监管机构的代表进行交流。

ITU-T制定标准的方法灵活，可提供满足成熟和新兴市场的大、中、小型企业需求的同等机会。为最大限度地扩大影响，大多数ITU-T标准目前都可免费下载。

ITU-T秘书处很高兴就如何满足这种需求回答您提出的任何问题。期盼您的回复。

电信标准化局主任

马尔科姆·琼森



“ITU-T制定标准的方法灵活，可提供满足成熟和新兴市场的大、中、小型企业需求的同等机会。为最大限度地扩大影响，大多数ITU-T标准目前都可

免费下载。ITU-T秘书处很高兴就如何满足这种需求回答您提出的任何问题。期盼您的回复。”

## 成员

作为ITU-T部门成员，私营部门将有机会在开放、公平和透明的环境中与各国主管部门一道规划信息通信技术的未来。除有机会参与和影响全球标准的制定外，成员还可以率先使用先进的技术、早于竞争对手将产品和服务投入市场，从而获得独特的投资回报（ROI）。通过在国际平台上展显身手，可以获得无与伦比的市场机遇。

ITU-T的全球形象中，蕴含着作为联合国专门机构的国际电联带给它的品质和效率特色。在ITU-T，研究组负责开展工作，而成员国和部门成员有权不受任何限制地参与ITU-T的任何或所有研究组的工作。部门准成员资格可以使关注具体问题的公司，通过缴纳折扣会费参加特定研究组的工作。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/ITU-T/membership](http://itu.int/ITU-T/membership)部分。



## 其它参与方式

ITU-T努力在制定标准时考虑到所有利益攸关方的需要。为鼓励非部门成员对ITU-T的工作提出意见，ITU-T制定了一套办法。


长期以来，ITU-T研讨会一直是推进现有工作并探索新的领域的主要方式。通过提出新议题，征求非成员和其它标准制定机构的意见，这些免费活动推动了研究组的工作。研讨会所关注的议题非常广泛，包括网络安全、气候变化、无障碍获取、远程医疗、全

网络化汽车、下一代网络、网格和很多其它领域。研讨会可在世界任何地方举办，日益成为牵手发展中国家的手段。

ITU-T焦点组为参与标准化工作提供了更加贴近实际的途径。焦点组允许所有利益攸关方参加，并采用自己的工作方法，以便向ITU-T工作组及最终出版的ITU-T建议书提出建议。最近成立的焦点组正在研究智能网格和云计算等热门议题。







“国际电联研发制定的这些标准、拓扑、协议和接口，实现了全球信息技术网络的顺畅运行，为商业、政治、民主、卫生、教育、娱乐、文化和金融市场注入动力。总之，它已成为一个与我们现代生活息息相关的网络。”

## 弥合数字鸿沟

标准是弥合数字鸿沟的重要工具，为发展中国家建设基础设施、推动经济发展提供了必不可少的帮助。

标准化鸿沟可被定义为发展中国家与发达国家相比，在获取、实施、参与和影响国际ICT标准，特别是国际电联建议书方面的差距。参与标准化进程可以使发展中国家加快新网络和服务的部署。

国际电联消除标准化差距的活动包括部署远程参与工具、成立区域组和在中地区举办更多会议和论坛。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/ITU-T/gap/](http://itu.int/ITU-T/gap/)部分。





# 应急通信

当灾害发生时，正常的通信是应对紧急情况的关键。ITU-T标准化的早期预警标准配合呼叫优先规范，能够确保提供及时高效的应急响应。国际电联的诸多标准也能够解决紧急情况下的网络恢复和管理问题。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/ITU-T/emergencytelecoms](http://itu.int/ITU-T/emergencytelecoms)部分。





“参与国际电联标准的制定，您将直接影响主导ICT行业的技术力量，更早期地接触有关技术资源和正在制定中的标准，这也将在全球范围内确保产品的安全性、可靠性和兼容性。”

## 网络安全

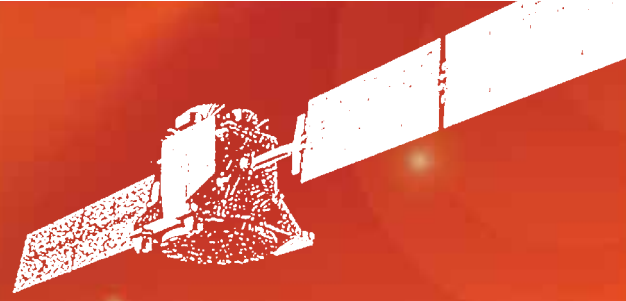
树立使用信息通信技术（ICT）的信心和提高安全性是信息社会世界高峰会议（WSIS）赋予国际电联的职责。

标准化统筹全球资源，确保信息通信技术资产的安全。由于国际电联的影响遍及全球，同时能够召集私营部门和政府开展标准协调工作，国际电联处于能够向全球安全政策的协调施加影响的独特地位。

投资于安全也就相当于将钱存入银行。而投资于安全标准的制定工作意味着制造商、服务提供商和其它利益攸关方均可放心：他们的需求和意见将得到考虑。

ITU-T与许多从事网络安全工作的其它机构密切协同合作，并向所有相关标准活动提供支持。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/tsg17](http://itu.int/tsg17)部分。



# 气候变化

气候变化是全球议程上的一个关键问题，也是信息通信技术的一个重要关切点。由于ICT占温室气体（GHG）总排放量的2-3%，我们正在努力缩小该部门的碳足迹。ICT也是一种能够显著减少其它部门（如通过减少出行、远程办公、减少物质消耗等）温室气体排放的技术。

标准可以在利用ICT应对气候变化方面发挥关键作用。

例如，国际电联标准化通用移动电话充电解决方案可减少50%的待机能

耗，有望省却高达8.2万吨的多余充电器和每年降低1 360万吨温室气体排放。

目前，我们正在对有关ITU-T标准对能耗的直接和间接影响的评估结果进行研究。ITU-T正在制定计算ICT对温室气体排放影响的公认的通用方法。

国际电联还通过采用更节能的工作方法，包括无纸化和虚拟会议，努力缩小自己的碳足迹。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/ITU-T/climatechange/](http://itu.int/ITU-T/climatechange/)部分。







“标准对促进创新和培育竞争性市场具有战略意义。ITU-T制定的标准（即建议书），迅速将产品和服务引进市场，建立市场秩序、树立信心和增强安全。通过消除技术壁垒、提高系统的兼容性降低价格，增加供应，使制造商、网络运营商和消费者均从中受益。”

# 下一代网络(NGN) 和未来技术

由传统的电路交换网向一个基于互联网协议的完全不同的基础设施的过渡，给电信行业带来了巨大的挑战，构成了该行业有史以来最为复杂的一次过渡。

同过去一样，巨变使简单的电报时代发生了变化，有线电话应运而生，接踵而来是卫星系统、数字化、光纤网络、宽带和蜂窝移动技术。在迎接这种新的融合环境的过程中，ITU-T将发挥重要的核心作用。

一向具有前瞻性的国际电联，正在率先开展未来网络的创新工作，包括以全新方式构建未来的互联网架构，并向世界各国的研究人员开放。全球连通性，以及随之而来的设备、网络、服务和应用的协调性和互操作性问题，对于建设现在及未来的具有全球互操作性的ICT基础设施不仅至关重要，而且绝对必要。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/ITU-T/ngn/](http://itu.int/ITU-T/ngn/)部分。

# 无障碍接入

为按照《联合国残疾人公约》的规定推进通用设计，对ITU-T标准的审议旨在确保其中包括无障碍接入特性，使残疾人能够更好地使用新技术。ITU-T通过制定人力因素规范和电信接入指南，定期举办有关这一议题的讲习班和小组会，为系统设计人员、服务提供商和运营商提供指导，帮助他们开创具有全面包容性的通信服务。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/ITU-T/accessibility](http://itu.int/ITU-T/accessibility)部分。





## 多媒体

自ITU-T于1984年公布其首个视频编解码器标准以来，国际电联的标准就一直主宰着数字视频压缩领域。国际电联最新的视频编码标准H.264/AVC，是首个真正可升级的视频编解码器，为从高清电视到视频会议和3G移动多媒体的所有宽带频谱提供优质服务。该标准已在业界得到

广泛采用，如已用于BluRay DVD、高清电视广播和iPhone等移动电话应用之中。制定中的三代会议系统标准旨在为人和系统提供与其他多方随时随地互动的创新方式。目前，互联网协议电视（IPTV）是专家们讨论的热点，他们正在确定在全球成功推出创新型互动业务的先进标准。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/tsg16](http://itu.int/tsg16)部分。





# 服务质量 体验质量

新的和范围广泛的服务和应用给规划和实现令人满意的体验质量 (QoE) 带来了诸多挑战。下一代网络 (NGN) 可望向所有这些服务和应用程序提供支持。因此，下一代网络必须能够提供达到最终用户体验质量要求的服务质量 (QoS)。

世界各国的网络运营商和服务提供商的各类终端、网络和服务，都有赖于 ITU-T 制定的性能、服务质量和体验质量标准。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的 [itu.int/tsg12](http://itu.int/tsg12) 部分。





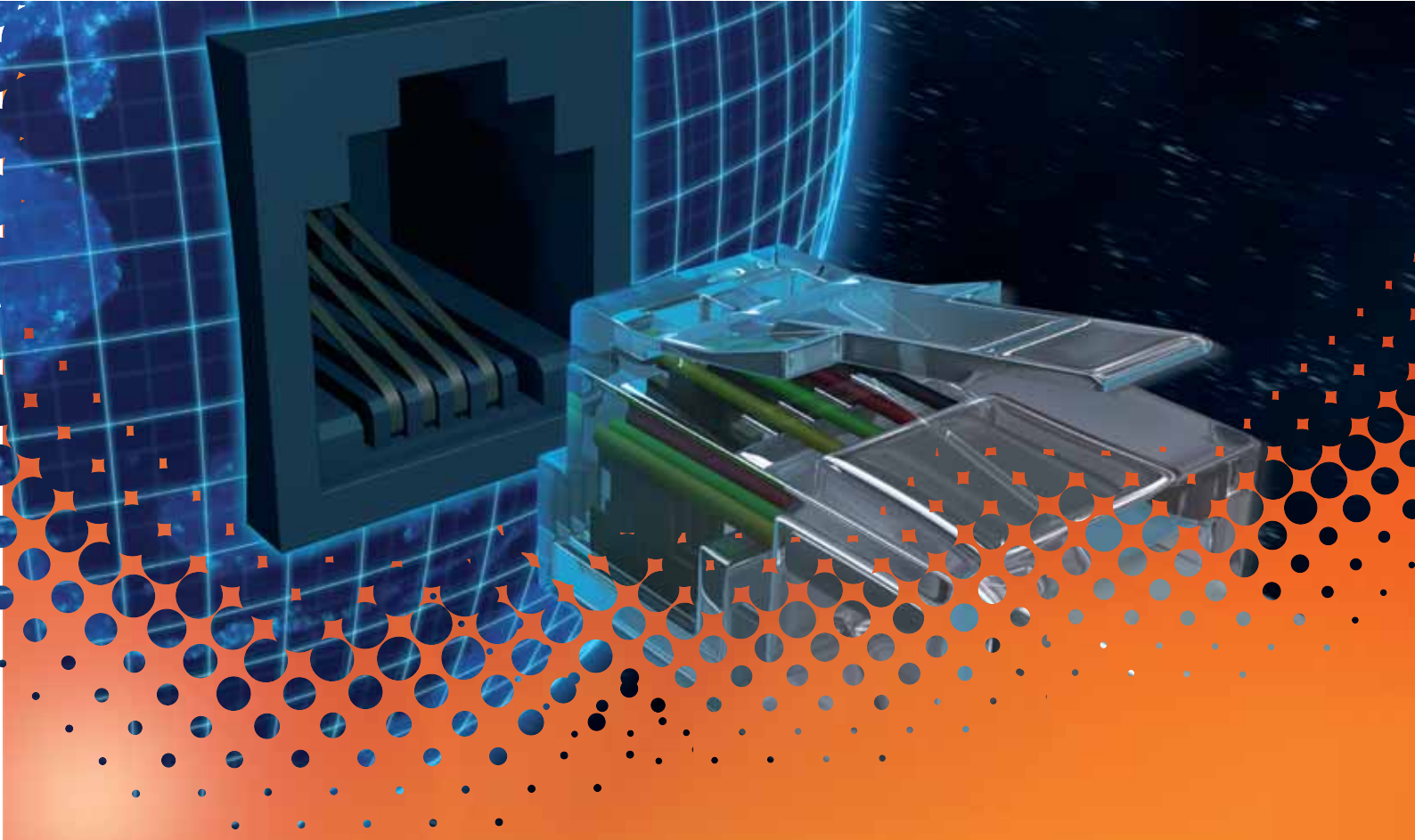
“标准是经过验证的经济发展工具。世界贸易组织（WTO）2005年世界贸易报告强调了标准带来的巨大优势。各国的标准机构所作的研究，突显了标准化对国家GDP做出的积极贡献。标准还能够起到限制市场失灵恶果的重要作用。”

# 电磁 兼容性

国际电联在电磁兼容性（EMC）领域开展工作，形成了保护电信设施避免因闪电等电磁干扰而受损和出现故障的标准。ITU-T还制定了确保电信人员和电信网络用户安全的标准。

工作的重点在于通过制定有关测试方式和缓解技术的指导原则，限制人员的电磁场（EMF）暴露，以减少电信设备及规划设施产生的电磁场。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/tsg05](http://itu.int/tsg05)部分。



# IPv6

鉴于世界的连通程度日益提高，国际电联正致力于提高世人对下一代互联网协议 - 第6版 (IPv6) 的认识。随着大量互联网相关资源的全球部署以及可支持IP的用户设备直接整合到网络中，IPv4地址枯竭的问题越来越突

出。除具有其它特性外，IPv6（具有128比特地址空间）旨在解决现有公共IPv4地址不足的问题。

一个新成立的对ITU-T和ITU-D成员开放的小组正在研究IPv6相关问题。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/net/ITU-T/ipv6/](http://itu.int/net/ITU-T/ipv6/)部分。





“我们的成员结构使我们能够提供与业界精英进行沟通和交流的无与伦比的机遇，这些精英代表着700多个私营部门实体和192国政府及其监管部门。”

## 接入和传输

没有ITU-T的接入标准，互联网就不会像现在这样普及。假如过去采用了专有标准，互联网的发展很可能受到严重阻碍。非对称数字用户线路（ADSL）让全世界的人们首次进行了宽带使用尝试，而运营商目前正在全球部署（将传统铜线网络的使用推向新极限）VDSL 2。

综合业务数字网（ISDN）、同步数字序列（SDH）、数字用户线（DSL）

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/tsg15](http://itu.int/tsg15)部分。

以及无源光网络（PON）和波分复用（WDM）都是ICT专业人员熟悉的缩写词，并已被国际电联批准为国际标准。

目前工作的重点是继续为光传输网络和接入网络基础设施制定标准，以实现向智能传输网络的过渡。



# 编号和互连

ITU-T的编号标准对当今的电信网络具有重大影响，为电话号码提供了结构和功能。没有这些标准，我们就不能实现全球通信。在指配拨号编码的同时，ITU-T的标准使漫游的移动终端在另一个网络得到识别，从而可以从归属网络查询服务订购和计费信息。

ITU-T还肩负着就协调国际互连费率原则提出建议的繁琐工作。ITU-T的目标是在不影响服务的前提下保持费率的公平性和尽可能低的水平。互连费率是我们的成员，特别是发展中国家成员关注的一个主要问题。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/tsg02](http://itu.int/tsg02)和[itu.int/tsg03](http://itu.int/tsg03)部分。





# 学术界的 参与机会

欢迎学术和研究机构参与ITU-T的工作。国际电联渴望世界各地的大学和其它学术机构更多参与其标准制定程序。这项政策结出了丰硕成果，学术界的参与对许多标准的制定产生了深刻影响。

2008年推出的“大视野会议活动”就是举办的一系列学术大会之一。在通过大视野活动观察技术的基础上，这

些前瞻性活动的参与者也力求为标准化工作确定新的议题。

每年都就一个前瞻性议题征文，并展示经过同行审查后选出的一系列最佳论文。胜出的论文将获得一份奖金，并通过美国电气和电子工程师协会的Xplore系统发布。

欲获取更多信息，亦请访问[itu-kaleidoscope.org](http://itu-kaleidoscope.org)。



# 日内瓦车展上的 全网络化汽车

当今的通信能力能够使汽车对碰撞做出预测并加以避免；通过最快途径到达目的地；利用最新的路况信息；寻找最近的空闲车位；最大限度地降低碳排放并提供多媒体通信。此外，为解决人们对环境的关切，现已开发出了混合型、插件式（plug-in）、电力和燃料电池等新型动力汽车。在向研发工作大量投入资源的同时，ITU-T主办的年度未来全网络化汽车研讨会，力求将全球标准化工作推上一个新的水平。

电动汽车的开发和部署无疑是当今的一个重要问题。信息通信技术可在电

池状态的精心护理、保修问题和司机的驾驶习惯等方面发挥重要作用。鉴于上述新技术对汽车和ICT行业均有巨大潜力，因此这些不同的行业部门必须了解“全网络化汽车”的要求，并就网络平台提供的解决方案达成共识。

日内瓦车展上的全网络化汽车集汽车和ICT行业的特点于一身，以确定标准需求并快速地将创新型计算机和通信技术融入未来汽车。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/ITU-T/worksem/ict-auto/](http://itu.int/ITU-T/worksem/ict-auto/)部分。



“遵循ITU-T标准将提高不同厂商设备之间的互操作性概率，而且ITU-T全面投身于协助发展中国家进行合规性和互操作性测试的计划。”

## 技术跟踪

国际电联通过其技术跟踪职能开展ICT环境调查，发现新的和开发中的技术，并就其可能对未来的标准化工作和发展中国家的影响做出评估。

技术跟踪报告以非专业人员可以接受的语言，对有前景的新技术进行及时

的评估。以往的报告涉及的重要议题包括云计算、智能传输系统、下一代网络的能效和互联网的未来。

所有报告都可从国际电联网站的[itu.int/ITU-T/techwatch](http://itu.int/ITU-T/techwatch)部分免费获取。

# 合规性 和互操作性

ICT合规性和互操作性的缺失一向是人们，尤其是发展中国家关注的重大问题。国际电联的基本原则之一就是解决互操作性问题，新近开展的一项活动力图大幅度减少服务提供商和其他人面临的问题，并给市场注入新的信心。

ITU-T实施的措施将使ICT设备采购者更清楚地了解其互操作性。建立一个记录那些宣布符合国际电联标准（ITU-T建议书）的产品的数据库，将是这项新举措的一个重要组成部分。

该数据库将使最终用户能够在更知情的情况下作出采购决策，并具有扩大市场、增强竞争甚至降低成本的潜力。例如，电信服务提供商可查阅数据库，以查清考虑购买的产品能否与其它网元互通。

此外，国际电联还将举行产品互操作性测试活动、主办能力建设研讨会并协助在世界各地建立测试中心。

欲获取更多信息，亦请访问国际电联网站的[itu.int/net/itu-t/cdb](http://itu.int/net/itu-t/cdb)部分。





## 相关网址

首页: [itu.int/ITU-T/](http://itu.int/ITU-T/)

ITU-T简介: [itu.int/net/ITU-T/info/](http://itu.int/net/ITU-T/info/)

视频: [bit.ly/cm1d37](http://bit.ly/cm1d37)

成员: [itu.int/ITU-T/membership/](http://itu.int/ITU-T/membership/)

电话: +41 22 730 5852

电子邮件: [tsbmail@itu.int](mailto:tsbmail@itu.int)