



ITU-D

第1研究组

第4研究期 (2006-2010)

第7-2/1号课题:

有关普遍接入 宽带业务的监管政策



ITU-D 研究组

2006 年世界电信发展大会 (WTDC-06) 根据第 2 号决议 (2006 年, 多哈), 保留了两个研究组, 并为它们确定了研究课题。WTDC-06 通过的第 1 号决议 (2006 年, 多哈) 规定了研究组应遵循的工作程序。在 2006-2010 年期间, 第 1 研究组受托开展电信发展战略和政策领域九个课题的研究工作。第 2 研究组受托开展电信业务及网络和信息通信技术应用的研究与管理领域十个课题的研究工作。

欲了解更多信息

请联系:

Youlia LOZANOVA 女士
国际电联
电信发展局 (BDT)
Place des Nations
CH-1211 GENEVA 20
Switzerland
电话: +41 22 730 6304
传真: +41 22 730 5484
电子邮件: youlia.lozanova@itu.int

订阅国际电联出版物

敬请注意: 我们不接受电话订购, 因此请通过传真或电子邮件方式订购出版物。

ITU
Sales Service
Place des Nations
CH-1211 GENEVA 20
Switzerland
传真: +41 22 730 5194
电子邮件: sales@itu.int

国际电联电子书店: www.itu.int/publications

第7-2/1号课题：
有关普遍接入
宽带业务的监管政策



免责声明

本报告是由来自不同主管部门和组织的众多志愿人员编写的。文中提到了某些公司或产品，但这并不意味着它们得到了国际电联的认可或推崇。文中表达的仅为作者的意见，与国际电联无关。

致谢词

本文件是各国代表共同努力的结果，他们在国际电联电信发展部门第1研究组第7号课题中表示了他们的兴趣。为了便于我们收集起草报告所需的信息，代表们都主动提供了他们各自国家的宽带经验。

在此，我们谨代表宽带业务普遍接入的监管政策报告人组，对所有以各种方式做出贡献的人表示衷心感谢。

如果没有国际电信联盟的专家和员工的大量投入，这项工作亦是无法完成的。

我们要衷心感谢：

- 第1研究组主席Audrey Loridan-Baudrier女士
- 国际电联电信发展部门研究组协调人Alessandra Pileri女士
- 电信发展局第7-2/1号课题牵头人Youlia Lozanova女士。

目录

页码

课题研究.....	1
课题的目标.....	1
使用的方法.....	1
相关工作文件.....	2
缩写.....	2
1 背景.....	2
1.1 宽带和宽带业务的定义.....	3
1.2 情况声明.....	3
2 基础设施、政策和正在进行的项目情况.....	4
2.1 宽带网络和技术.....	4
2.1.1 国家骨干网.....	5
2.1.2 宽带业务接入网络/技术（使用铜线、光纤和宽带无线接入（BWA）的网络）.....	5
2.2 宽带业务普遍接入的监管政策和做法.....	10
2.2.1 宽带基础设施部署政策.....	10
2.2.2 可用且可负担的宽带业务的政策.....	16
3 最佳监管实践.....	18
3.1 宽带网络发展方面.....	18
附件 1 – 指导方针.....	20
附件 2 – 第7-2/1号课题报告人组成员/第7-2/1号课题成员国清单.....	23

第7-2/1号课题

课题研究

对于许多监管机构来说，对宽带及其包含的所有业务进行监管是一个关键问题。

由于宽带是最新的通信技术之一，并且多数国家对信息通信技术都十分重视，因此能够对宽带接入实施监管机制就非常重要。

本报告阐述了参与第 7-2/1 号课题工作的国家所遵循的宽带业务普遍接入的监管政策的做法。通过对成功实践进行分析后，报告人组将制定指导方针。

课题的目标

在其职责范围内，根据本组中各国的经验和所有其它可用资源，报告人组决定与其成员紧密协作，以便在国际电联内或其它组织进行深入分析。

报告人组在国际电联电信发展部门（ITU-D）2006-2010 年研究期内的目标是：

- 为宽带技术和业务确定监管政策，概括电信监管机构在各自国家实施宽带业务普遍接入中获得的经验；
- 强调接入管理、互连互通协议以及普遍接入融资方法的具体普遍接入问题；
- 突出确定资金来源、设计创新的融资机制的最佳做法的各个方面，促进农村地区普遍接入/业务的发展；
- 在将宽带接入业务纳入普遍服务套餐时，明确保持技术中立原则的各个方面；
- 制定推动宽带业务普遍接入/服务的方式、方法和解决方案。

使用的方法

报告人组采取了以文件为依据的方法，主要关注于国际电信联盟已经出版的一些报告，以及 2006年至2008年间组织的工作会议期间进行的直接交流。

由此，报告人组的工作就是基于有关第 7-2/1 号课题国家文稿的电子交流。

这些交流包括对各国有关宽带业务普遍接入监管政策的经验的介绍和分析。

许多与会者为我们的工作做出了贡献。一些成员国还提供了文稿，而一些运营商和设备提供商提供了直接输入文件。

总共有 15 个国家踊跃提供了他们的经验。

相关工作文件

在报告人组关于第7-2/1号课题的工作中，各国代表提供了他们各自国家宽带监管的概况。视为对课题相关的文稿，并成为本报告的基础。

缩写

ITU:	国际电信联盟
ARPTC:	刚果民主共和国邮电管理局
ACTI:	科特迪瓦电信局
BDT:	电信发展局
GSM:	全球移动通信系统
ADSL:	非对称数字用户线
3G:	第三代移动通信系统
Wi-Fi:	无线保真
WiMAX:	以70 Mbit/s的广域（50公里）无线技术提供固定无线通信。可作为农村地区的互联网骨干连接。
RLL:	无线本地环路
UMTS:	通用移动通信系统
IMT-2000:	国际移动通信-2000

1 背景

与传统的、低比特率的电子邮件不同，宽带业务成就的高容量数据和图像的交换、视频会议、高速下载和所有其它应用成为全人类的权利，使各国面临着向其偏远地区提供宽带连接的挑战。

然而，当国家明确要通过普遍接入使其群体进入知识社会时，这种连接才能成为现实。

需要有价格合理的监管框架，激励运营商在偏远地区投资宽带基础设施。

如今，世界正通过更为先进的媒介来解决连接问题，提供了能够为每个人创造信息高速公路的服务质量。

这一技术发展需要行业中所有利益攸关方的承诺，同样也需要政治上的承诺。这样，监管框架的设置才能使每个人都受益。

我们认为这一声明是一个重要的、积极的出发点。

各个国家的情况各异，一些国家已经在宽带方面遥遥领先，而另一些国家仍在努力追赶他们的步伐，在其立法中不管多少还是涉及到宽带内容。

然而，这两种情况都使我们了解到建立这样的立法究竟意味着什么，因而使我们认识到它对相关偏远地区人类发展的影响。

根据第 7-2/1 号课题，报告人组将关注于各国的经验，特别是有关“宽带业务普遍接入的监管政策”，对他们进行分析，以便将各监管机构的方法综合起来，在其各自国家对宽带业务的普遍接入进行监管，并主要关注以下方面：

- 互连互通协议的管理和普遍接入融资的方法；
- 技术中立；
- 明确资金来源、设计创新融资机制的最佳做法，促进农村地区普遍服务和接入的发展；
- 促进宽带接入和业务的方式、方法。

1.1 宽带和宽带业务的定义

在本报告中，宽带是指能够高速传输数字比特的一系列数字、分组交换网络技术。

这些技术包括无线和有线技术，他们既包含了对现有网络（如 xDSL 或 2.5G 网络）的升级，又包含了全新的基础设施（如全光纤网络，WLAN 和 3G 系统）。通常，带宽容量为 256 kbit/s 或更高的网络可称为“宽带”，虽然随着新技术推动生产能力的增长，这一门槛可能会更高。¹

宽带技术是所有寻求提供信息通信技术、并建立信息社会的国家的希望。

宽带可提供多种服务，而其使用则取决于用户。在线广告、客户与提供商或教师与学生之间的实时交流、以及视频会议商务讨论仅是宽带业务在商务关系中提供的服务的一部分。

在很大程度上，政府如希望快速处理其行政事务，可使所有城乡居民轻松在线获取文件和表格。

这同样适用于在乡村中为其农产品联系客户、或查询国内或区域市场中种子价格信息的农民。

这项技术可能惠及每个人、降低财务成本、减少政府处理行政文件的时间、使人们足不出户就可以进行税务申报，并根据某一特定部门提供的设施，鼓励对其进行投资。

以上提及的宽带业务并不全面，但是，正如其它许多例子一样，它们提供了一个良好的例证，即如我们在其它国家看到的那样，当得到适当监管支持时，宽带是如何推动人类发展的。

因此，2006 年世界电信发展大会（WTDC-06）将审查宽带业务普遍接入监管政策的任务委托给了第 7-2/1 号课题报告人组；该组随即开展分析，以便能够确定促进偏远地区人口宽带应用的最佳监管做法。

1.2 情况声明²

根据新的信息通信技术（ICT）领域提供的可能性，该领域的蓬勃发展好像给我们这样一种印象——我们已经达到了电信发展的目标。

但是，当我们分析附近区域的情况，我们不得不注意到，还存在一些空白地区，其中宽带业务普遍接入仍然是一个神话。然而，今天的技术为我们提供了为偏远地区提供大容量、高速信息交换所需的覆盖。

收到的文稿清楚表明，如果没有一定的先决条件，如实时传输数据所需的基础设施，就没有宽带业务。

¹ 国际电联：2006年电信改革趋势——宽带世界的监管，第127页。

² 情况声明应强调偏远人口可能存在的宽带基础设施的缺乏和宽带业务的获取不便；它应说明这种情况对进入全球信息社会的负面影响，同时不应忽视这种状况对发展的阻碍。

但每个国家根据其现有手段，采用最适合它们的基础设施来为其偏远地区服务。

以下各段重述的国家文稿将为读者提供每个国家的宽带总体情况。

许多出版物都提供了各国宽带互联网和 GSM 信号覆盖的统计数据。然而，这只能说明这些工具是存在的，并不一定意味着有普遍接入的覆盖。

无可否认，各国的情况不同，但同样重要的是，只有在适应普遍接入和业务各种不同方面的监管政策的基础上，基础设施才能发挥其作用。没有这样的政策，普遍接入就很难繁荣发展。

由各成员国代表提交的文稿表明，政策是指导决策者坚持其总体规划、实现服务偏远地区的目标的路线图。

今天，宽带正成为通信领域的高性能工具，它有潜力通过为人们提供的各种服务促进科技发展。它开放了最偏远的地区，成为那些大量投资宽带基础设施的国家的决定性转折点，使这些国家的人民迈入信息社会。

只有当互联网在国家生活的一切活动领域得到广泛应用时，知识社会才会成为可能。

本报告的目的是对即将实施的监管政策的主要内容进行研究，以促进各国宽带业务的普遍接入。

基于对课题做出贡献的各国的经验，该报告是以各国代表提交的证词和书面文稿为基础的。第7-2/1号课题报告人组包含的成员国见本报告附件。

2 基础设施、政策和正在进行的项目情况

2.1 宽带网络和技术

为了从宽带业务中受益，各国必须满足几个条件，其中包括宽带骨干网或其它基础设施的获取，使人民从宽带业务中受益。

对成员国提交文稿的分析清楚地表明，由于运营成本高，大多数发展中国家在部署宽带设备中面临着一些困难。然而，各国政府仍努力在其境内的一些地区提供优良的服务。

因此，根据成员国提交的文稿，可以说，基础设施的问题值得特别关注。其重要性亦取决于每个国家对向全体人民、特别是偏远地区人民提供这项技术的重视程度。

例如，我们注意到，决定首先使学校和大学联网的国家往往与那些努力扩大网络覆盖面积的国家所采用的手段不同，因为购置和部署成本通常会很高（设备运营/维护成本，缺乏设备安全，特别是在欠发达国家的农村地区，劳动力成本高等）。

原则上，这是一项需要由最高决策层进行决策的问题，因为它需要动用大量的资金。

案例研究

• 马里共和国

例如在马里，宽带基础设施被认为是发展的驱动力。有关其部署的决策是在部门全面自由化的背景下制定的，并认识到 NICT 仍然是开放偏远地区、促进行业和人类发展的动力。

总统阿尔法·乌马尔·科纳雷（Alpha O. Konaré）先生在 2000 年巴马科国际论坛阐述其国家战略时表示，希望马里人民能得到信息通信技术培训，为在国家生活的各个领域使用该工具做好准备。³

1990 年 9 月 30 日电信部门 99-043 号法案为部门改革确定了主要方针。该法案反映了政府对国家从参与竞争的生产部门中撤出的政治承诺。

• 阿曼

在阿曼，宽带应用得到电子阿曼（e-Oman）计划的支持，唯一的目标是通过知识经济和在全国采用信息通信技术工具实现国家转型。

通过使用 DSL、ADSL、Wi - Fi 技术、以及政府打算在农村地区部署其它第三代技术，可以获取宽带服务。

2.1.1 国家骨干网

国家互联网骨干网被定义为高速、高容量的线路或一系列连接，是互联网中一个重要的路径，并承载大量的业务流。⁴

一些文稿指出，他们拥有网络互联系统的国家骨干网，而其它国家采用网状网络，其中每个运营商都有各自的出入口点。

2.1.2 宽带业务接入网络/技术（使用铜线、光纤和宽带无线接入（BWA）的网络）

如上所述，各国采取的基础设施模式取决于该国促进普遍接入和服务偏远地区的目标。

案例研究

• 刚果民主共和国

目录显示，基础设施是基于 GSM 无线链路的，它目前仅覆盖了主要城市和商业中心。⁵

为在农村地区推广宽带，该国首先致力于卫星链接，然后发展光纤连接（已规划）。

由于公共运营商无法提供普遍服务，或通过有线网络覆盖全国，因此运用宽带技术的私营 GSM 运营商有责任遵照监管机构 ARPTC 颁布的互连互通和基础设施共享条例，使所有用户从提供的基础服务中受益。

今后，该国计划通过政府部门和监管机构在国内部署宽带传输基础设施，以促进：

- 电子政务
- 电子商务

³ 马里文稿，2008年7月18日，日内瓦，1/096号文件。

⁴ Hank Intven及McCarthy Tétrault。《电信规则手册》，附录C。

⁵ 刚果民主共和国ARPTC文稿，2009年9月8-12日，日内瓦，1/165号文件。

- 远程教学
- 远程医疗，包括将地方及其行政部门与省级主要城镇连接
- SNEL（国家电力公司）光纤项目
- EASSy海底电缆
- 由Comesa发起的Comtel区域性连接项目
- 由世界银行发起的CAB RCIP区域性连接项目
- Muanda-Kinshasa光纤连接项目
- SAT3/WASC电信项目
- 利用Intelsat的卫星宽带覆盖项目
- WAFS和ADFC。

刚果民主共和国希望在 2011 年之前实施这些项目。

由于监管是部署宽带基础设施的基础，2008 年初为协调法律框架和监管制度，在金沙萨召开了由世界银行主办的讲习班。讲习班通过了许多建议。

• 科特迪瓦

在科特迪瓦，政府决定为所有运营商采用统一网络。这将包含使所有固定和移动运营商均可使用的国家骨干网得以部署的电信设备。骨干网将连接农村地区的部门。

骨干网意味着：

- 固定和移动运营商的基础设施共享⁶；
- 多元化，鼓励提供商为农村地区提供最好的业务；
- 在全国安装宽带接入网络；
- 由于宽带业务的多样性，增加了运营商支付国家电信基金的税基。

• 马达加斯加

在马达加斯加，无线技术的使用更为广泛，并且它的采用是由运营商自己投资的。

运营商共享现有基础设施，是解决部署连接该国两个主要城市的骨干网开支庞大的措施之一。⁷

• 巴西

在巴西，用来提供宽带接入的主要技术是 xDSL（数字用户线）和电缆调制解调器。然而，3G 系统或 GSM 系统等移动技术被用来服务偏远地区。

该国亦建立了一个监管框架，鼓励对信息通信技术行业进行投资。

⁶ 科特迪瓦ATCI提供的文稿，2008年9月8-12日，日内瓦，1/157号文件。

⁷ 马达加斯加监管机构OMERT提供的文稿，2008年9月8-12日，日内瓦，1/183号文件。

巴西监管机构正在制定两项提供普遍接入的主要政策。第一项是宽带基础设施的部署。现有本地运营商同意主要利用光纤将该国的所有直辖市连接起来。第二项是向城市中的学校提供免费互联网接入。现有本地运营商必须在 2010 年前在 56 000 个教育机构间建立网络连接。

现在，巴西希望根据为出价最高者发放新 3G 牌照，覆盖所有至今尚无无线信号的偏远地区。为实现每个巴西人接入宽带的权利，监管机构 ANATEL 希望在较偏远的地区使业务节点增加一倍。

• 葡萄牙

葡萄牙的宽带普遍接入经验得到了所有与会者的同意。我们甚至可以说，葡萄牙的文档可以成为希望向偏远地区提供服务的国家促进宽带业务所实施的监管和方法的一个模型。

葡萄牙首先要做的是制定战略规划和时间表。将各个偏远地区与葡萄牙国内其它机构连接起来，为其提供服务。

本项目的主要目标主要侧重实现：

- 提供信息社会和知识社会的广泛接入；
- 缩小数字鸿沟；
- 促进宽带互联网接入。

为确保该方案的有效性，以上目标将在运作阶段得到其它二级调整方案的支持，并直接受总理监督。

这些计划包括：

1 网络机遇计划

该计划包括：

- 连接支持该计划的行业专业工作人员；
- 连接教师与中学生，确保他们在家中也能得到不间断的指导；
- 到2011年，以每台电脑50欧元的统一价格为500,000人提供移动宽带接入。

通过这一计划，预计将有 90%以上的教师和 50%的学生将具备认可的信息通信技术能力。

2 连通葡萄牙

该阶段预测了信息通信技术领域中资源的流动性。

为此，采取了以下措施：

- 促进有学生的家庭购买电脑；（在此，葡萄牙代表进一步说，该国已决定在2005年12月1日至2008年12月31日期间，对所有购买个人电脑、软件和任何其它电脑设备的用户降价 50%。）
- 以税后200至250欧元的价格销售有互联网连接的电脑。

还包括：

- 所有公立学校拥有互联网连接；
- 在大学、技术院校和研究所增加宽带数量；
- “b-on”项目：在线图书馆；
- e-U 项目：高等教育无线虚拟校园。

在所述时间内，拥有无线网络的高等院校数量激增，从 8% 增加到 57%，其中包括拥有 Wi-Fi 覆盖的 57 所大学。

到 2008 年 9 月底，这一项目将使所有教育机构（约 300,000 名学生）享有宽带接入。已有 85% 的教育机构实现了宽带连接。

这一连接使不同机构之间建立漫游成为可能，而现在还建立了虚拟校园。

在未来几年，这一旨在将宽带互联网推广到整个葡萄牙的政府项目亦将：

- 提高服务质量；
- 增加互联网站的医疗信息；
- 提高在线服务的获取率。

这些方法使葡萄牙不仅扩展了互联网业务，而且使通信覆盖范围扩大到尚未覆盖的地区。葡萄牙现已成为使其居民无论身处何处都可进入信息社会的国家之一。

• 塞尔维亚

塞尔维亚决定在采取任何行动之前，对其国家级宽带基础设施进行清点。

塞尔维亚在注意到其基础设施的陈旧程度后，相应地制定了一个包括宽带在内的战略发展计划。这一优先计划将在 2006-2010 年期间实施。

将根据贝尔格莱德大学进行的研究制定一些规则，作为对该战略计划的补充。

一些区域和直辖市构成了运作区，而贝尔格莱德大学就参与其中。

研究后，应制定覆盖解决方案，作为服务偏远地区的基础。

1/164 号文件阐述了一系列设想的方法。如需了解更多详细信息，请通过以下电子邮件地址与塞尔维亚代表联系：n.gospic@sf.bg.ac.yu。

• 印度

印度农民可使用其区域内的宽带连接获取主要城镇的市场信息，并据此供应产品。

印度已致力于推广宽带应用，以使所有人口都能享受到宽带服务。

印度自 2002 年启动一项使其公民能够在日常生活中广泛获取宽带服务的计划后，有 300 多万印度人成为宽带业务的用户，其中 60% 使用了 ADSL 技术。⁸

• 大韩民国

在大韩民国，政府已建立了有利于广泛推广高速互联网的监管框架。

韩国立法者认为，没有电脑工具的知识 and 应用，就无法发展，因此将这些基本战略写入了法律。

1989 年，政府决定要求便携式电脑销售商将其电脑折价一半进行销售，但仍有一些家庭买不起便携式电脑。

因此，政府决定制定进一步战略：

⁸ 印度文稿，2008年9月9日，日内瓦。

1 在韩国广泛推广互联网的办法⁹

该办法于 20 世纪 90 年代制定，旨在制定在国内扩展互联网的计划，与包括互联网接入提供商、设备销售商和软件开发公司的所有业内人士合作，并为 1999-2002 年四年期的韩国信息基础设施（KII）项目提供支持。

为此，监管者采取措施确保行业内竞争，并促进本地环路的分类计价，以使任何希望在互联网领域投资的运营商能够进入市场。

在同一时期，政府起草了相关立法，为宽带投资创造了有利氛围。

2 网络韩国²¹

该办法包括连接学校、促进行业竞争、以及在韩国政府部门推广文件的电子处理。这些举措在韩国互联网历史上取得了前所未有的成功，使韩国成为一个强大的电信和互联网市场。

韩国的监管

在全国普及互联网的举措框架下，韩国政府与电信行业、特别是与互联网接入提供商和设备销售商紧密协作。此举的目的是保持中央政府决策的互操作性，并保持为在全国普及互联网所实施项目的连贯性。

值得注意的是，在 1997 至 2000 年期间，PC 的价格仍然很高，因此制定了一些规章，降低价格，使社区连接成为可能。

作为该活动的一部分，政府要求在 2000 年生产 380,000 台便携式电脑，并配备互联网连接；结果如下：

韩国的计算机普及率

编号	年份	普及率
1	1998年	44.5%
2	2000年	66%
3	2002年	79%

来源：1//201 号文件。

确保互联网广泛接入，并考虑到农村地区

在推动互联网广泛接入的项目中，韩国政府没有忽略偏远地区。

政府为缩小城乡数字鸿沟采用了一些方法。由于农民居住在偏远地区，从事农业或渔业，政府即设立了一个网站来提供农产品和渔产品销售的商业信息。

这些行动得到了法律的支持，使 ADSL（宽带互联网）能够在农村地区得以广泛使用，鼓励使用电脑，以在该领域中发展电子商务。

⁹ 韩国文稿，2008年9月8日，日内瓦。

该项目的结果如下：

- 2001年：选择了20个村庄
- 2002年：选择了70多个村庄
- 2002年：104多个农业村庄拥有互联网连接。

随着每年超过 100%的增长速度，这一行动在韩国取得了前所未有的成功，并建立了多个社区接入中心。

2003年后，农村地区采用了更多的规则，旨在：

- 建立一个网站；
- 增加ADSL基础设施；
- 增加社区接入中心的数量；
- 增加为农民提供的便携式电脑的投放。

所有这些行动都受到地方机构的预算管理和监督，这些地方机构要向中央部门汇报，而中央部门反过来对其成果进行评估。

• 中国

中国是拥有电信业务、特别是固定和移动电话业务用户数量最多的国家之一。

中国政府所进行的努力亦反映在其发展互联网普遍服务的承诺上。

然而，城市地区和农村地区的普及率仍然不平衡。因此，中国政府已采取措施在农村地区部署基础设施。在互联网接入提供商的支持下，中国设定了目标，通过“互联网接入村村通”工程，到2020年，在全国范围内实现全覆盖。

该方案使缩小中国东西部差距成为可能，并提高了计算机工具的使用率。

政府已积极改进其普遍接入政策。在过去几年中，政府为筹集普遍服务资金而制定了长期机制。

我们应对中国运营商、特别是中国电信和中国网通所做的努力表示赞赏，他们为促进国内的宽带发展带来了大量的资源。

• 喀麦隆

喀麦隆抓住了乍得-喀麦隆输油管提供的契机，在国内铺设了光纤网络。

今天，该项目促进了几项国家举措，特别是：

- 国家骨干网项目，以发展基于IP/MPLS技术的宽带基础设施。该项目旨在降低连接成本，改善国家接入，引领喀麦隆人民进入信息社会。

其它项目正处于研究阶段，例如由世界银行资助的中非骨干网（CAB）项目。

2.2 宽带业务普遍接入的监管政策和做法¹⁰

2.2.1 宽带基础设施部署政策

引入宽带业务的策略因国而异。在本报告中，我们将特别关注已经制定 NICT 战略的国家的状况。

¹⁰ 这里的做法是指目录中列出的内容，这些做法被认为是在明确规定的政策范围之外的。

2.2.1.1 鼓励向农村地区或弱势群体的宽带接入和基础设施进行投资

宽带业务普遍接入的发展在很大程度上取决于为此目的而制定的政策，而这种政策通常依赖于促进偏远地区人们的基础宽带业务所需的物质资源。

由此可以看出，例如，为什么一些国家采取这种而不是另一种方法在全国部署宽带技术。根据他们所追求的目标，决策者必须制定适当的政策，并考虑到领域内的实际情况。

一些国家认为有必要降低关税，以鼓励对信息通信技术的投资。作为其宽带发展计划的一部分，阿曼苏丹国要求监管机构降低计划部署基础设施并提供宽带服务、特别是在农村地区提供语音和数据业务的运营商的年费，并降低对进入该国的信息通信技术设备征收的税款。¹¹

另一方面，在丹麦，宽带立法明确规定了旨在促进在普遍接入框架内进行部署的做法，但预见了一些有利于以优惠价格提供宽带服务的运营商的降价措施。¹²

像所有其它国家一样，中国也已开始制定宽带技术部署的政策。

作为其政府计划的一部分，中国推出税务措施，鼓励运营商投资农村地区，并为普遍服务基金的有效建立提供支持。

过去几年，这种税收优惠起到了积极的作用，而频谱使用费或关税等政府税收政策对运营商及其客户经济制裁将产生相反的效果。中国也希望建立一个低利率贷款或小额贷款发放系统，以促进农村地区的网络发展。¹³

尽管在农村地区部署所需的措施可能更有吸引力，但必须照顾到各阶层的人。残疾人士就是一个很好的例子。

巴西已落实了若干监管措施，使残疾人能够使用信息通信技术工具。¹⁴

- 在残疾人使用的电脑的“5”键上安装触觉识别器
- 改造公共电话亭，为听觉障碍人安装电传电话，并为坐轮椅的人将设备安装在合理的高度
- 要求固定业务提供商确保其至少2%的公共电话亭能够为残疾人提供服务
- 利用普遍服务基金为残疾人提供服务。

我们在葡萄牙第 155/2007 号决议中发现了同样的内容，根据该决议，运营商应使需要特殊治疗的残疾人也可以访问政府网站和其它网站，并得到帮助。该网站为这一目标人群提供像任何其他葡萄牙公民一样进行商业交易、税务申报、车辆登记、以及许多其它任务的信息。

a) 宽带市场自由化

今天，市场自由化是电信行业发展的主要动力。

自由化带来了信息通信技术领域的繁荣，从而促进了监管机构的建立，并通过行业中的自由竞争推动了市场发展。一些国家已经开放了其电信部门，而另一些国家还没有这样做；但在大多数还没有吹起自由化之风的国家，这种状况构成了一种障碍，加剧了这些国家在努力赶超中长久以来所面临的问题。发展中国家的情况就是如此。

¹¹ 阿曼文稿，2006年9月5日，日内瓦，1/051号文件。

¹² 丹麦文稿，2007年6月26日，日内瓦，1/069号文件。

¹³ 国际电联电信发展部门第1研究组：关于普遍服务和普遍接入政策管理和融资创新解决方案的报告（2002-2006年）。

¹⁴ 巴西文稿，2008年9月11日，日内瓦，1/166号文件。

私有化亦是促进普遍服务的手段之一，原因如下。首先，网络扩展的目标往往在私有化进程中的合同和许可证中做了规定。然而，这不是唯一的原因。私有运营商投资者已经表明，他们努力实现甚至超过实施目标，不仅是为了履行法律义务，而且亦是其实现利润最大化战略之一。私有化也促进了普遍服务，原因包括：

- 可获得私有资金资助网络扩展；
- 促进服务满足需求的商业动机；
- 管理得到改善；
- 减少了对扩展服务的政治和官僚限制。¹⁵

案例研究

• 瑞士

自 1998 年 1 月 1 日开始的瑞士电信部门的自由化是一个赌注。该国当局已决定在电信部门中引入竞争，以满足所有瑞士消费者的需求。

十年后，瑞士的赌注已见成效：百分之百的人口得到覆盖，并且 GSM 和 UMTS 服务覆盖了瑞士大多数地区。

宽带正取得很大的进展。普遍服务确保了各个群体都得到适当的服务。

• 刚果民主共和国

在刚果民主共和国，电信市场是由 2002 年 10 月 16 日制定的单一框架 013/2002 号法案管理的。

该法不仅适用于宽带，也适用于一切在该国实施的电信技术。

目前，刚果民主共和国有超过 25 个互联网接入提供商，包括在没有高速光纤骨干网的情况下利用卫星提供宽带互联网服务的运营商。

监管机构目前授权运营商使用 WiMAX 或 Wi Fi 技术，而其他经营者利用 eBURST 方式为个人客户和企业提供服务。

应当指出，该法律并未对宽带业务作出具体规定。

• 喀麦隆

作为其基础设施部署和国家发展计划的内容之一，政府制定了一个监管框架，鼓励对信息通信技术的投资，在全国为信息通信技术部门的所有设备减免税收。然而，这项措施在捐助者的要求下被取消了。

b) 财政政策和措施

推动宽带发展的奖励政策是国家监管机构采取的主要途径之一。

¹⁵ Infodev: Hank Intven, 《电信规则手册》，第6章，第6.3.3段，第15页。

但发达国家和发展中国家的宽带发展政策差异很大。大多数新兴国家刚刚进入国家 ICT 政策制定阶段，并希望涉及到宽带问题，而发达国家已步入实施的最高阶段，其宽带服务也得到相应的发展。这就是韩国和中国的情况，两国减少了对 ICT 工具的收费，从进口直接提供给家庭和学生使用。

2.2.1.2 促进宽带网络引入竞争的措施

a) 国家网络的互连互通¹⁶

互连互通的概念意味着许多专注于提供业务或容量的承包网络的融合，虽然新的运营商往往更愿意销售服务，而不是建立自己的网络。大多数法规都涵盖了此类做法，这使得互连互通承担了促进开放竞争的责任。

然而，G. Dang Nguyen 和 D. Phan 认为，运营商在人口密集的地区部署自己的网络会更有利于降低互连互通的成本，并提供宽带接入。¹⁷

虽然这是消费者的权利，而且它对推动农村地区的宽带接入至关重要，但一些国家的法律并没有提及有关问题。

- **刚果民主共和国**

刚果民主共和国第 013 号法案并没有规定宽带业务普遍服务的概念，但该国认识到了互连互通的潜力，并在监管机构 ARPTC 的监督下使其成为电信网络运营商的责任。

- **巴西**

巴西已成立了一个委员会，专门负责号码的可携带性，以使所有用户能够使用自己的号码访问所有服务。¹⁸

- **瑞士**

瑞士法律中包含了管理网络互连互通的条款。任何电信部门的主要运营商现在都有义务做到互连互通和本地环路开放。

- **丹麦**

在丹麦，涉及所有电信业内人士、包括所有运营商的互连互通法规规定，所有丹麦消费者必须获得宽带接入服务。还建议，市场主导运营商要与其它运营商分享本地环路。

在实践中，传统意义上的互连互通适用于公众或传统运营商，这通常反映在电信部门的立法中，但传统运营商的基础设施其实已经陈旧。这经常被私有运营商利用，他们通过其基础设施和根据双边合同建设的网状网络进入市场。

¹⁶ 必须铭记，互连互通的课题可以在宽带普遍接入框架内具体涉及，否则就会造成与研究组其它课题的重复工作。

¹⁷ Isabel Crocq。电信监管和调控，Ed. Economica，2004年1月，第142页。

¹⁸ 第18-1/1号课题报告人组的会议报告，2008年10月16日，日内瓦，[1/REP/028\(Rev.1\)号文件](#)。

由于运营商之间在业务量交换方面产生的冲突，以及在无利可图的地区进行覆盖造成的损失，这种做法减缓了在偏远地区快速部署基础设施的步伐。

b) 本地环路开放

本地环路开放是在铜线本地环路（物理）末端提供永久而不是零星的接入。永久接入的主要优点是，允许竞争对手在链路的两端安装自己的设备，通过铜线改善服务，并在技术上和经济上都可行。如果这种设备只是用于暂时或偶尔的通话，安装这种设备就不可行。

开放本地环路的原因如下：

- 1) 促进竞争和创新；
- 2) 加快宽带业务的部署；
- 3) 有助于避免无效投资（如果设定了合适的资费，本地环路开放就会鼓励使用现有基础设施来提供宽带业务，而不是重复安装整个网络）；
- 4) 以及促进与用户直接接触的竞争网络的发展。

获得更宽的带宽对信息社会中新业务的发展至关重要。

如 DSL、电缆调制解调器、第三代移动通信、宽带固定无线和数字电视等技术将使更广大的受众享受到永远在线的非计量高速互联网接入、互动视听服务和视频点播等服务。¹⁹

在无线、ADSL 或任何其它技术中，本地环路开放的概念为偏远地区普遍服务的发展提供了一种解决方案，使客户能够连接到环路，享受所提供的服务和所有网络外部设备。各国代表的文稿表明，本地环路开放是宽带业务发展的一个主要动力，而现在只要它有利于竞争就十分重要。一些发达国家（丹麦、瑞士）已开放了本地环路。而另一方面，发展中国家正努力这样做。

c) 基础设施共用和开放接入

由于中国老牌运营商和其它宽带运营商的一致努力，中国已在宽带领域的基础设施共用方面取得了相当大的进展。

因此，中国网通制定了以下三种模式，旨在为全国人民提供宽带应用服务。²⁰

1 合作模式1

根据市场情况和服务能力，中国网通已联合用户端设备供应商开发了统一的软件、调制解调器和其它产品，为宽带接入用户提供更好的服务质量。

中国网通与既定的电脑和终端供应商协作，已经开始开发简单的网络接入终端，降低用户的接入门槛。因此，中国网通及其合作伙伴已经推出了带有嵌入式宽带接入能力的联合品牌电脑，将终端设备的销售与宽带业务进行捆绑。

¹⁹ OECD; 电信的接入定价，第132页。

²⁰ 国际电联电信发展部门第2研究组：宽带接入技术报告，第92-95页，第III. 3.2 段。

2 合作模式2

中国网通与外界保持了广泛的合作，并在其内容渠道的发展、升级和管理中充分考虑到了用户的需求。

3 合作模式3

通过建立一个产业链，中国网通和省通信公司将联合建立一个集中的网络服务平台，为其它企业提供接入、认证和计费服务，并与内容/服务提供商（ICP/ISP）以及终端制造商合作，促进终端和宽带业务的捆绑销售。

d) 创新频谱管理实践

应考虑到泰雷斯集团（Thales）（法国）代表的意见，他强调了频率划分方面。

他告知我们，在划分给广播的频段中进行 GSM 频率划分的做法，目前给非洲国家造成了的一些互连互通方面的问题。

然而，在 2007 年世界无线电通信大会（WRC-07）上，国际电联成员国批准了到 2015 年从模拟向数字广播转换的时间表。这一转换可能很好的解决移动互联的问题和其它技术问题。

频谱管理框架必须为促进创新宽带技术的部署制定条款。在使用有许可证和无许可证频率之间保持战略平衡成为了优秀监管的基本组成部分。

鼓励区域收费政策、特别是由欧洲委员会通过的那些措施的逐渐融合。²¹

2.2.1.3 资助宽带普遍接入举措的机制

今天，当大多数国家都拥有独立的电信监管机构时，我们发现了几种不同的行业发展战略。

考虑到促进农村地区宽带业务的国家需求，并基于与会者对第 7-2/1 号课题的工作的陈述，大多数决策者似乎已选择在其国内实施普遍服务政策。

确保这一方法成功将需要大量的资源，以弥补私有运营商认为利润较少的领域。因此，立法者认为有必要通过制定建立普遍服务基金的法律条款来支持这种方法。

一般情况下，普遍服务基金来源于各运营商年收入中法律规定的部分。

它可能是由一个管理委员会管理，通常酌情包括行业中所有的利益攸关方。

其它国家已表示，他们发现很难通过监管和普遍接入手段推动普遍服务的工作，这就使为普遍服务调动资源更为困难。

虽然普遍服务基金成立于 1998 年，但在 2007 年才真正投入使用。

刚果民主共和国就是这种情况，其普遍服务基金是由 2002 年 10 月 16 日的 014 号法案设立，但一直被纳入国库并用作其它目的。

对于这个居民超过 6 千万、而覆盖率只有 20%的国家，农村地区完全任由私有运营商摆布，他们可以自由选择最有利可图的地区。

²¹ 国际电联：电信改革趋势，2006年：宽带世界的监管，第16页，第1.7段。

a) 普遍服务基金

如上所述，普遍服务是希望在普遍接入优先领域缩小数字鸿沟的国家目前的头等大事，但使宽带业务普遍接入有效所需的基金对监管机构来说是个棘手的问题。

国家经验

如前所述，在**刚果民主共和国**，对普遍服务基金的投入是运营商营业额的 2%。在世界银行和法国咨询公司 ICEA 的协助下，国家监管机构启动了在偏远地区建立试点项目的一系列研究，以缩小数字鸿沟，但这些还没有投入运作。

在**科特迪瓦**，国家电信基金（FNT）主要来自于以开放偏远地区为目的的收费，由电信运营商支付其营业额的 2%，同时也接受其它来源的资金，如国家以此为目的的合同贷款。

该国家电信基金可用于农村覆盖，或资助建设适当的基础设施，使负责部署本地环路的运营商根据与国家电信基金签订的协议连接农村地区。²²

b) 授权费

经认可的以奖励为基础的法律文书是电信业发展的组成部分。目前几个国家正致力于制定适当的部门监管政策和确保该领域的投资，这是当今新技术时代比较敏感的领域。

法律文书规定相关方（政府机关和持牌人）的义务和职责。报告人组在所开展的工作框架下坚持认为，应在这一政治中立的部门引入奖励措施，唯一目标是确保宽带业务的发展。

融合给许可证发放带来若干问题。一些国家开始实行联合牌照，如肯尼亚和印度，持牌人将有权使用任意一种资源平台，如有限的无线电频谱。从而，虽然独立牌照有可能会保留，但却不允许缔结支持固定和移动业务融合等的协定。这些影响持有一种许可证的运营商的限制条件或对运营商的不公平待遇 – 如，有线电视运营商有权进入语音和数据市场，而电信运营商却被排除在视频市场之外 – 将阻碍融合的发展。为此应根据竞争的政策重申现有许可证政策。

报告人组相信这种做法将推动该行业的发展，建议各国应在充分考虑到融合问题的前提下妥善发放许可证。

2.2.2 可用且可负担的宽带业务的政策

2.2.2.1 促进并增进宽带在学校、大学、医院、本地政府、社区中心（电信中心）、邮局和其它公共基础设施中接入的政策、规定、实践和项目

多数国家中公共机构的普遍接入依赖于政府的监管目标。

可以明确地说，这些措施并非在所有国家都相同，因为它们依赖于每个国家对宽带业务普遍接入的定义。下表给出了一些国家使用的模式：

²² 科特迪瓦文稿，2008年9月，日内瓦，1/155号文件。

国家	普遍接入政策	运营商义务
肯尼亚	在合理的步行范围内提供电话	服务质量和及其扩展
刚果民主共和国	在最大五公里范围内提供公用电话服务	服务质量
摩尔多瓦	500个居民至少拥有一部公用电话	地理覆盖
赞比亚	在全国公共场所（学校、诊所等）提供公用电话	无义务
瑞士	实时语音或视频传输和数据传输，电话号码簿中的直拨电话和初级项，附加业务如呼叫转移，隐私服务，逐项计费和呼叫限制；紧急服务，公用电话号码簿服务，文本服务；运营商协助	服务质量
丹麦	电话网络和相关的电话服务，ISDN网络和ISDN相关服务；线路租用（除宽带线路）	服务质量

这些定义将为决策者提供一个明确的框架，用以制定接入他们认为有利于每个区域的服务的计划。

2.2.2.2 为某些弱势用户以优惠或补贴费率提供宽带服务的立法或监管措施

监管是普遍服务的工具。严格的监管加上强大的监管手段将有助于促进宽带普遍服务的发展。

欧洲的案例很有说服力，该地区已经完成了光纤到户（FTTH）。这充分证明，在欧洲一些国家，严格的监管有助于宽带的增长。

这种方法在有线网络高度发达的国家是可行的，但在那些网络完全基于移动技术的国家，如发展中国家，无线系统也要经历同样的过程。

乌干达的案例被认为是发展普遍服务方法应遵循的一个模式：基于中立、透明、公平、可持续性和独立性的方法，这些是该国加强普遍服务的关键字眼。如今，乌干达超过 54 个地区享有电话覆盖，而监管机构使 USF 非常活跃。

推动 USF 的方法同样也将对在所有行政机构、学校和医院安装宽带有效。

- 葡萄牙曾利用公有 – 私有伙伴关系（PPP）在学校、医院和行政机构提供广泛的普遍服务。
- 移动运营商参与资助由国家开发的项目。
- 通过在消费者中创造需求、并使他们能够利用信息通信技术工具，培训也有助于传播普遍服务。
- 移动宽带也被认为是对没有广泛固定网络的国家最好的解决方案。刚果民主共和国就是如此，其境内大部分地区目前仅有无线网络覆盖。

- 仅为宽带使用提供频谱，如在印度，50 MHz频谱主要是为互联网服务提供商（ISP）保留的。
- 要更加重视宽带，多米尼加共和国针对四种普遍接入模式发布了法令：包括公有 – 私有伙伴关系（PPP）、公有 – 公有伙伴关系、私有 – 私有伙伴关系和普遍服务模式。在国家的支持下，促进了宽带的发展和知识传递。

2.2.2.3 资费实践

其它国家通过降低价格来推广宽带。下表显示了几个国家的情况：

葡萄牙	塞尔维亚	印度
<ul style="list-style-type: none"> - 将30 GHz 笔记本电脑降价到200美元，以确保更大的覆盖 - 3G许可证重新谈判 - 项目涉及的运营商 	<ul style="list-style-type: none"> - 允许学校和大学接入3.5 GHz - 为未来几年进行规划 - 减税 	<ul style="list-style-type: none"> - 在农村地区降低资费 - 将宽带作为备份服务

3 最佳监管实践

3.1 宽带网络发展方面

a) 促进投资的最佳实践

宽带的部署带来几个先决条件。在过去，该任务纯属政府的职权范围，但现在，一些国家通过向私营部门开放市场实现了其目标。

然而，这些行动需要监管措施，以激励私营部门投入风险资本。

为了鼓励对宽带的投资，**印度**已解禁了部分频段（为互联网接入提供商（ISP）运营商在每个乡镇分配 50 MHz）。

已经建立了一项支持农村地区宽带发展的服务。通过在农村地区降低宽带税费来支持投资。

除了降低便携式电脑的价格以外，**葡萄牙**打算通过制定公有 – 私有伙伴关系战略，来维持农村地区宽带的使用。

多米尼加共和国也使用了同样的方法，其中国家支持私有部门的行动。为了确保鼓励宽带投资的方法的成功，国家随后采用了以下模式：

- 公有 – 私有伙伴关系（PPP）模式
- 私有 – 私有伙伴关系模式。

政府实施这些方法的大量承诺已经满足了偏远地区居民的需求，并促进了 SONIA 项目的实施，从而使这个国家从几年前每 30 个居民拥有一台电脑，到现在每 3 个居民就拥有的一台。

通过国内运营商之间的合作，中国已成功地缩小了边远地区和城市中心的数字鸿沟。这种方法成为大规模基础设施部署的一部分，具有重要的优势，并有助于促进全国宽带的迅速覆盖。

还应当记住，中国中央政府采取了一系列国家措施，从税收优惠、鼓励运营商在农村地区投资、由中央政府和省级政府为海外资金提供政府担保，到建立由中央政府管理的特别普遍服务基金。

此后，考虑建立发放低息贷款和小额信贷系统，促进农村地区的网络发展。²³

b) 促进竞争和技术中立的最佳实践

稀缺资源，特别是频谱，仍然是运营商和监管机构的关注重点。

这些对经济至关重要的资源需要适当进行分配，以使其利益最大化。但是，考虑到其稀缺性和技术的迅猛发展，监管机构需要安排颁发许可证，确保技术中立。

坚持技术中立自由化和监管，将对仍在自由化道路上徘徊的许多发展中国家有所帮助，并可能在资本市场中得到更有利的回报。²⁴

结论

宽带普遍接入已成为许多国家关注的核心问题。对确保偏远地区普遍服务的重要性表现在：需要适当的监管，促进将农村地区纳入信息通信社会的步伐。

如果不采取重要的监管措施，宽带技术的迅速发展及其连锁效应会加大许多国家的数字鸿沟。

因此，监管机构必须承担其责任，并创造有利于在农村地区投资基础设施的环境。

为实现这一目标，报告人组进行了分析，并根据与会各国文稿提出了有关宽带普遍接入政策的指导方针。分析表明，决策者看到了改善监管框架的迫切需要。

虽然各国情况各异，但他们的共同目标是，需要在所有群体中扩展宽带业务的普遍接入，这就需要有一个有利的监管框架。

鉴于任务的艰巨性，监管措施的发展需要高层决策者的大量参与，这样，这些措施才可能最终对行业运作产生重大影响，并给运营商必要的信心。

在宽带方面，同样重要的是，鼓励直接的公共 – 私营伙伴关系，以促进边远地区的普遍服务。公共 – 私营伙伴关系（PPP）会带来新的资金注入，为消费者提供信息通信技术设备，并迅速缩小数字鸿沟。

要做到这一点，强烈建议采取考虑到普遍服务和接入原则、规定明确、组织合理的行动，使决策者能够取得最好的结果（减少宽带信息通信技术设备的关税，并补贴希望在社区投资宽带基础设施的运营商，这是推动宽带向偏远地区发展的可实施战略之一）。

一个强大、独立的监管机构将能够以实现平衡、完善的竞争为原则，贯彻指导方针。

²³ 国际电联电信发展部门有关普遍接入政策管理和融资创新解决方案的报告，第12页，第3.5.1段。

²⁴ 国际电联：电信改革趋势，2003年，第60页，第3.6.1段。

附件 1

指导方针

根据其目标，并分析了为第 7-2/1 号课题投稿的各国中所有不同情况的特点，报告人组提出下列宽带业务普遍接入政策监管的指导方针。

这些指导方针并不是实现宽带普遍接入的唯一手段，而根据其信息通信技术部门改革进程而制定的目标必须考虑每个国家的具体情况。

各国应：

1 创造有利的监管环境

该阶段是使投资具有吸引力的起点。那些信息通信技术部门的政策不具有吸引力的国家是无法说服人们在该部门投资的。因此：

- 1.1 各国的最高决策层必须大力倡导，使人们意识到加强宽带监管框架的重要性。
- 1.2 建议各国建立管理和能力建设价值链金字塔，推广并提升宽带信息通信技术工具。
- 1.3 各国应为电信监管制定透明的指导方针，该方针能够促进新的信息和通信技术的发展，并使宽带价格合理并可接入。
- 1.4 各国应建立独立的监管机构，能够发挥其作用并发布指导方针，促进竞争。
 - 1.4.1 监管机构应能够制定指导方针，使每个消费者都付得起、用的上宽带。
- 1.5 各国需采取以宽带普遍接入为明确目标的国家信息通信技术政策。
 - 1.5.1 该国家信息通信技术政策应根据国际标准，并适应当地情况，成为宽带接入国家计划的路线图。

2 设计普遍接入政策

- 2.1 各国应制定鼓励基础设施投资的监管政策，促进宽带普遍接入。
 - 2.1.1 降低宽带信息通信技术设备的进口关税。
 - 2.1.2 决策者必须制定国家宽带基础设施共用的指导方针。
- 2.2 建议各国制定具体的国家宽带政策，这将通过教育、医疗部门、以及公众感兴趣的领域中的本地内容促进基础设施的部署，并推动宽带提升。
- 2.3 宽带接入政策应强调减税，从而推动价格合理的宽带接入。
- 2.4 在制定宽带普遍服务和接入政策时，政策制定者必须考虑到骨干网的部署应覆盖偏远、欠发达地区。
- 2.5 政策制定者和监管机构应有效干预，以确保他们认为需要普遍服务的地区的覆盖。
- 2.6 国家应该制定有针对性的连接计划，授权宽带服务和应用的部署。覆盖需求应通过中期实地研究决定，并考虑到可用性、距离、人口密度以及接入通信媒介所需的时间。

3 监管流程

- 3.1 各国应为服务提供商和其他利益攸关方开展定期的公开咨询，以便让他们了解情况，并确保运营商和接入提供商参与规章的制定，使规章适应市场趋势。
- 3.2 决策者和监管机构应在为其分配的职责内制定法律和具体决定。
- 3.3 政策和监管机构应紧密协作，旨在发展业务接入和宽带普遍接入。
- 3.4 在制定决定时，政策制定者和监管机构必须考虑到其他利益攸关方。
- 3.5 决策者必须与地方机构合作，促进在欠发达地区的覆盖。
- 3.6 决策者和私营部门必须紧密协作，以便评估机构的服务和接入需求。
- 3.7 应为IP网络在未涉及区域的部署探索其它方式。
- 3.8 普遍服务的指导方针和宽带方面的法律应包含其它部门（远程教育、电子政务、远程医疗等）的其它发展方面。

4 对宽带的监管

- 4.1 在颁发许可证方面，各国应努力：
 - 4.1.1 促进技术中立，使运营商能够选择性价比最高的技术来为最终用户提供更好的服务。
 - 4.1.2 采用先到先得的方法简化许可证发放程序，刺激宽带竞争。
 - 4.1.3 设计一套竞争性的投标程序。
 - 4.1.4 考虑为在利润较少的地区工作的运营商发放补贴。
- 4.2 在互连互通方面，监管机构应：
 - 4.2.1 建立透明、非歧视的监管框架，其中资费与成本挂钩。
 - 4.2.2 使国际网关自由化，降低互联网和语音连接的成本。
 - 4.2.3 要求服务提供商公布互连互通参考报价（RIO）。
- 4.3 在频谱管理方面，监管机构和决策者应：
 - 4.3.1 为IMT-2000和无线业务发放足够的频谱，使用户无需等待固定线路。
 - 4.3.2 设计非歧视、透明的频谱授予程序。
 - 4.3.3 鼓励语音和互联网业务运营商服务农村地区，以促进普遍接入。
 - 4.3.4 消除农村地区新运营商的准入壁垒。
 - 4.3.5 鼓励运营商之间共享基础设施。
 - 4.3.6 根据各国具体情况贯彻世界电信发展大会（WTDC）的结果。
- 4.4 在竞争监管方面，监管机构应：
 - 4.4.1 确保有效的市场自由化。
 - 4.4.2 确保在竞争的基础上提供宽带。

- 4.4.3 确保市场中的技术中立。
- 4.4.4 确保用于连接的本地和区域互联网交换点（IXP）的建立。
- 4.4.5 鼓励全国范围的网络安全，确保国家和区域流量的安全。
- 4.4.6 消除宽带市场新加入者的准入壁垒。
- 4.4.7 鼓励建立现有基础设施之外的骨干基础设施。
- 4.4.8 制订宽带运营商之间解决争端的指导方针。
- 4.5 在税收方面，政府和监管机构应：
 - 4.5.1 对投资宽带基础设施的运营商采用一种税收/财政系统，通过该系统，成本不会转嫁给最终用户。
 - 4.5.2 对经营普遍服务的运营商征收的税款不应超过其营业额的24%。
- 4.6 在成本和服务质量方面：
 - 4.6.1 除现有模式外，运营商应引入创新服务产品。
 - 4.6.2 运营商必须使用户能够免费获得应急服务。
 - 4.6.3 运营商应适应本地消费者的需求开发本地内容。
 - 4.6.4 运营商应以透明、非歧视的方式，提供所有用户可以接受的服务质量。
 - 4.6.5 对于农村地区普遍服务和接入的用户，监管机构应该确保所提供服务的连续性、质量和合理价格。
- 5 促进宽带业务和应用的接入
 - 5.1 我们建议，各国应根据其自身市场结构，通过宽带法律。
 - 5.2 我们还建议，各国应考虑文化方面和各自国家的社会经济利益。
 - 5.3 政府和监管机构应该拿出决心，通过补贴容量租金、制定可行的公共接入方案、建立社区电信中心等，连接行政机构、教育中心、学校、社区中心和图书馆。
 - 5.4 政府应为宽带用户组织培训项目，使他们能够掌握新的信息通信技术工具。
 - 5.5 促进本地信息通信技术制造业的发展，以应对关税。
- 6 普遍接入政策的融资机制和管理
 - 6.1 国家宽带政策应监管部署的成本、刺激增值业务，并鼓励接入提供商的部署。
 - 6.2 补贴必须适应目标市场。
 - 6.3 投资宽带基础设施，扩大市场的可能性包括：
 - 6.3.1 通过公有 – 私有伙伴关系（PPP）直接投资。
 - 6.3.2 通过普遍服务基金（USF）投资宽带基础设施。
 - 6.3.3 国家划分投资宽带网络。

附件 2

第7-2/1号课题报告人组成员

第1研究组主席A. Lauridan Baudrier女士（法国）
 报告人D. Mungimba Mocket先生（刚果民主共和国）
 副报告人M. Akli先生（阿尔及利亚）
 副报告人B. Gonzalez女士（西班牙）
 副报告人P.S. Gundula先生（坦桑尼亚）
 副报告人A Haman先生（喀麦隆）
 副报告人J. Hounkanrin先生（贝宁）
 副报告人P. Mège先生（法国泰雷兹公司）
 副报告人A. Ochola女士（肯尼亚）
 副报告人M. Tall先生（塞内加尔）

第7-2/1号课题成员国

阿尔及利亚	肯尼亚
安道尔	利比里亚
孟加拉	马达加斯加
贝宁	马里
巴西	墨西哥
布基纳法索	摩洛哥
喀麦隆	尼泊尔
科特迪瓦	阿曼
中国	葡萄牙
刚果民主共和国	大韩民国
丹麦	塞内加尔
吉布提	塞尔维亚
多米尼加共和国	西班牙
法国	瑞士
加蓬	坦桑尼亚
几内亚	多哥
印度	委内瑞拉

瑞士印刷
2010年，日内瓦

图片鸣谢：国际电联图片库