



科学和技术促进发展委员会**第十三届会议**

2010年5月17日至21日，日内瓦

临时议程项目 3(a)

现有筹资机制的完善和创新

现有筹资机制的完善和创新：信息和通信技术促进发展**秘书长的报告****内容提要**

本报告介绍科学和技术促进发展委员会(科技促发委)2009至2010年闭会期间小组讨论会产生的关于“现有筹资机制的完善和创新”问题的结论和建议、科技促发委成员提出的意见及其他相关文献，介绍信息和通信技术(信通技术)的机遇和筹资工作的发展情况和趋势，确定处理信通技术发展政策和筹资工作持续存在的差距和新条件方面存在哪些重大挑战和机遇。报告得出结论指出，筹资机制仍然非常重要，需要进一步努力解决筹资机会差距问题，开发新的内容和应用程序，培育能力。能力培育及相关的内容往往落后于基础设施和硬件方面的大量投资，这种“软性”和不大有形的成分是技术得到应用的关键，但是这方面的筹资工作仍然是一大挑战。这些方面一向都是比较难从私营部门获得资金，从而突出说明需要得到政府以及双边和多边捐助组织持续不断的支持。

导言

1. 2003 年举行的信息社会世界首脑会议(信息社会峰会)日内瓦阶段会议建议, “尽管应充分利用各种现有的金融机制[发挥信息和通信技术的效益], 但在 2004 年 12 月底前应完成对这些机制的全面审查, 以确定这些机制是否足以应对在利用信息通信技术促进发展方面所面临的挑战。此项审查工作应由联合国秘书长支持的一个任务组进行, 并提交本峰会的第二阶段会议进行审议。” 2004 年, 筹资机制问题特别工作队(筹资机制工作队)发出一份报告, 转交 2005 年信息社会峰会突尼斯阶段会议筹委会审议。
2. 突尼斯阶段会议的主要结果之一是《信息社会突尼斯议程》, 其中含有“应对信通技术促进发展挑战的融资机制”一节。《突尼斯议程》借鉴筹资机制工作队的工作, 确定了若干需要增加财政资源的领域以及现有的信通技术促进发展融资途径在哪些领域不甚得力。《突尼斯议程》还概述了若干针对各国政府以及多边、区域、双边发展组织提出的建议, 其目标是“现有筹资机制的完善和创新”。
3. 经济及社会理事会请科技促发委协助其开展信息社会峰会的后续活动。为此, 科技促发委第十二届会议决定在 2009 至 2010 年闭会期间审议研究“现有筹资机制的完善和创新”问题。
4. 为帮助有关方面深入了解这些问题, 协助科技促发委十三届会议的审议工作, 贸发会议秘书处于 2009 年 11 月 9 日至 11 日在日内瓦召开了闭会期间小组会议。本报告的依据就是小组的结论、科技促发委成员的意见、利益有关方多边磋商进程¹ 及其他相关文献。

一. 背景和重大挑战

5. 信通技术开发的融资问题并不是一个孤立的问题, 应该放在国家信通技术政策的总体框架内、实际上还应该放在国家发展和减贫政策的大范围内加以考虑, 因为信息和通信对全世界切实有效而可持续的经济增长越来越占有重要位置。筹资机制工作队的报告强烈主张制定信通技术政策框架, 设置促进和有利的条件, 为这种技术和服务创造具有竞争力的投资机会: “排除阻碍市场进入和资源调动的壁垒, 这本身就可以打开尚未动用的大资金流动”。

¹ 2009 年 10 月 8 日至 9 日联合国信息社会小组 (联信组) 在日内瓦就应对信通技术促进发展挑战的融资机制问题举行了公开磋商会。会议由国际电信联盟(电信联盟)主办, 并由联信组主席的副主席、即电信联盟、联合国教育、科学及文化组织、贸发会议、联合国非洲经济委员会和联合国开发计划署联合举办。会议向信息社会峰会所有利益有关方开放。计有 147 位与会者, 代表政府(49)、国际组织(41)、民间社会(41)、私营部门(11)及其他方面(5)。计有 40 多份文件经征稿提交联信组秘书处, 并在联信组网站(www.ungis.org)上发表。

6. 有许多实例说明创新和增长在自由开放的信通技术市场上频频发生，从移动电话和短信文本传送到互联网本身。要加强和保持这种基本市场力量的作用，政府政策必须建立强大而有效的监管体制，以便引导竞争逐步持久化，而且范围不断扩大。按筹资机制工作队报告确定的，促进立足市场的发展所需的重要监管措施包括：

- (a) 许可证颁发程序；
- (b) 竞争的监管；
- (c) 互联活动的监管；
- (d) 降低成本风险。

7. 近 20 年来，绝大多数国家都程度不同地领悟到通信市场开放带来的潜在好处，纷纷走上开放市场、建立监管机构掌控和促进竞争的道路。伴随市场自由化而遇到的挑战不仅包括修改立法和发放新执照之类的基本步骤，还包括制定条例、公平有效地落实上面确定的每一项重大要求等更为复杂的要求。也许最困难的，特别是在这种政策改革之初最为困难的是，新设立的监管部门必须获得专门知识和熟练人才、以及监督新建的竞争性市场必不可少的其他条件。尤其具有挑战性的是，新的具有竞争性的营业执照往往如此，在竞争监管体制的一切要素到位之前就已发放。

8. 同时，信通技术部门格局的迅速变化及其在国家经济和减贫战略中的作用，就已决定信通技术政策必须与政府其他一系列举措联系结合起来。许多国家将信通技术目标已经列在公共事务中最优先的位置上，编制新的国家信通技术政策说明和“e-战略”，并建立高级别机构，责成其在公营和私营活动的多个部门跨部门推行信通技术开发议程。这对绝大多数政府来说是一块处女地，它们也在设法落实本身内部涉及信通技术的资源，落实“电子政府”的计划。

9. 此外许多国家还需要在改革国家电信和信通技术政策方面取得进展，应该尽量广泛的交流分享国际技术援助和最佳做法，以推进这些目标的实现。发展援助在这方面可以发挥的一个重要作用是，在政府最高级别上启动国家论坛和协商进程，并在信通技术部门全部计划的扶持性协调执行项目中后续展开政策制定工作。

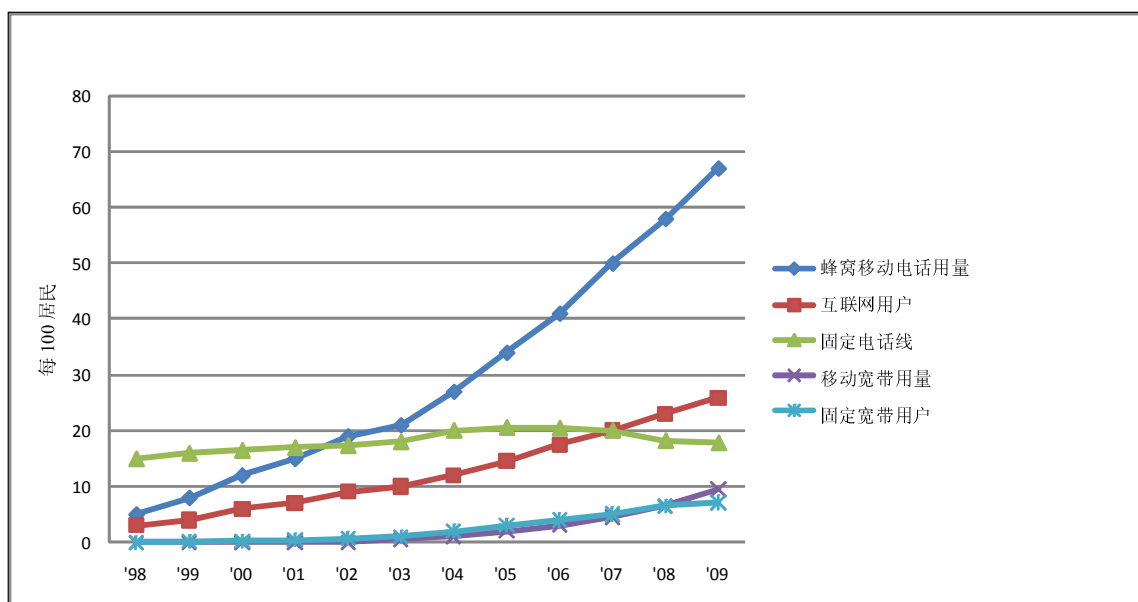
10. 同样，《突尼斯议程》确认切实利用融资机制的重要前提条件中包括：

- 26. a. 制定旨在实现普遍接入和吸引私营部门投资的激励性政策和监管措施；
- b. 明确并认识到信息通信技术在各国发展战略中发挥的关键作用，并酌情在制定信息通信战略(e-strategies)的同时制定信息通信技术战略。

11. 自 2005 年以来，全球信通技术板块，尤其在市场稳步扩大的发展中国家，一直持续快速增长，同时，一切通信形式的技术的作用和利用已进一步深入到这些国家社会的基本结构之中。这种扩张大体上是由于国家政策体制的改造，有利于竞争的进入，有利于资金自由流入这个日益生气勃勃的板块。

图 1

1998-2009 年世界：信通技术的增长



出处：电信联盟(2009)。2009 年的世界：信通技术的事实与数字。

12. 蜂窝移动电话市场的发展最富有戏剧性。对信通技术市场持续扩大进一步提供支持的是这样一些趋势，许多国有运营商的私有化，国家通信监管部门的建立并得到扶持，国家电信的信通技术政策文件，战略计划和立法的通过，将这一部门视作发展议程重要成分，并注入资源和政治意愿以增加信通技术的发展机会。国际金融机构和捐助方继续将各种政策改革和政策举措作为优先重点予以支持，促使市场进一步扩展，提高获得竞争性私人资金的机会。

A. 基础设施的投资

13. 大部分发展中世界遇到的阻碍信通技术比较快速而高效发展的最根本的障碍之一，是国家和国际“主干”网络缺乏已有的而且建设得起的传输能力。主干网必定要求对主要的基础设施进行极大的先期投资，使投资者承受极大的负担和潜在的风险。这一般都涉及各种传输技术的结合，从(陆上和海底)光缆到微波通信塔和卫星系统等，必须通过地形往往是十分艰险的(山脉、丛林、海洋和沙漠)边远地区完全接通。由于这种种原因，主干网的融资一般都依靠大规模的投资，经常是若干国家政府、大型网络运营商，国际投资人和伙伴、以及各捐助方和金融机构联手出资。

14. 如今几乎所有的传输都是数字的传输，语音通过互联网协议分组交换传输的比例越来越高，因此全世界大部分传输都是以数字格式进行的，无法区分语音传输还是数据传输。结果，全世界对主干网带宽的需求不断增大。欠发达国家网

络容量不足，包括因此造成国际和国内网络连接溢价等所表现出来的障碍，已特别突出地成为阻碍互联网市场增长的一大因素。

15. 为了帮助推动向边远地区主干网投入更多的资金，应该考虑采取合作战略，建立伙伴关系，包括进一步消除进入壁垒并推行开放准入的原则，通过刺激需求减少融资风险，与其他公用事业携手发展联营基础设施。《突尼斯议程》根据这种评估，建议将更多的国际财政资源投向：

23. c. 区域性骨干基础设施、区域性网络、网络接入点以及相关的区域性项目，建立跨国联网和经济落后地区的联网，这种地区可能需要在法律、监管和金融框架等方面协调政策，获得种子资金，并受益于在经验和最佳做法的交流；

d. 宽带容量建设，促使提供的服务和应用程序品种范围扩大，促进投资，并以可承受的价格向现有用户和新用户提供互联网接入。

.....

27. b. 加强区域性合作并创建利益相关方多边伙伴关系，尤其要为建设区域性骨干基础设施建立激励机制。

16. 近年来，移动语音电话网络普及整个发展中世界，这已广为传颂，但是，这种情形在相当程度上掩盖了最不发达国家和世界上其他地区在信通技术基础设施方面持续存在甚至于还在扩大的差距。尤其是，工业化经济体和新兴经济体宽带互联网服务正在日益成为标准服务，日益广泛(不过还未达到真正的普及)，大量的联网服务和应用程序的带宽要求在提高，因此比较陈旧、带宽窄以及拨号上网的技术就越来越无法运用这种联网服务和应用程序。尤其是在撒哈拉以南非洲地区，互联网的使用以百分比而论有了大幅增长，但是总体互联网渗透水平仍然低得可怜：不到 7%，而世界的平均水平超过 24%(见表 1)。

表 1

世界互联网使用情况及人口统计资料

世界分区域	人口 (年估计数)	互联网用户 2000 年 12 月 31 日	互联网用户 最新数据	渗透率 (占人口%)	2000-2009 年 用户增长情况	用户在本表中所占%
非洲	991,002,342	4,514,400	65,903,900	6.70%	1 359.90%	3.90%
亚洲	3,808,070,503	114,304,000	704,213,930	18.50%	516.10%	42.20%
欧洲	803,850,858	105,096,093	402,380,474	50.10%	282.90%	24.20%
中东	202,687,005	3,284,800	47,964,146	23.70%	1 360.20%	2.90%
北美	340,831,831	108,096,800	251,735,500	73.90%	132.90%	15.10%
拉丁美洲/加勒比	586,662,468	18,068,919	175,834,439	30.00%	873.10%	10.50%
大洋洲/澳大利亚	34,700,201	7,620,480	20,838,019	60.10%	173.40%	1.20%
世界合计	6,767,805,208	360,985,492	1,668,870,408	24.70%	362.30%	100.00%

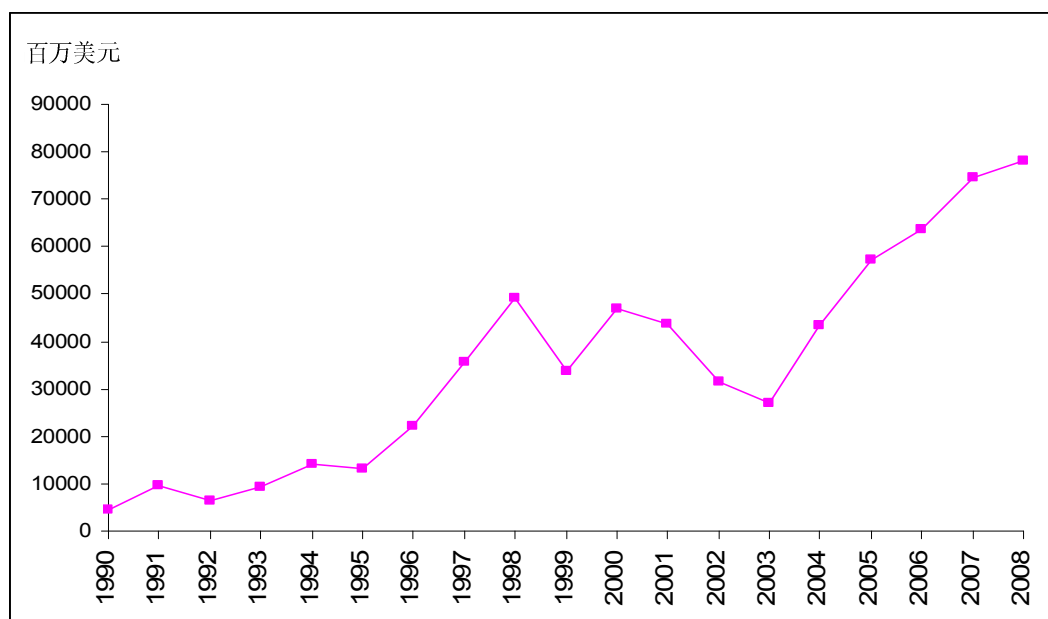
注：(1) 互联网使用情况及世界人口统计资料系 2009 年 6 月 30 日的资料。

17. 世界银行的一份报告² 特别突出显示了非洲互联网接入和主干网方面存在的差距，指出“撒哈拉以南非洲地区现有的主干网基础设施涵盖面很广，但完全是为语音通信设计的，容量小，以无线通讯为基础。如果能够承受的宽带连接进入大众消费市场，那么现有的网络基础设施便无法承载由此产生的大规模信息流量。”同时，非洲和其他地区国家接入全球互联网的国际带宽也严重缺乏。供应水平如此低所造成的影响是，数据传输价格，例如互联网服务供应商租用线路容量的价格，可以高得惊人，遏制了整个市场对互联网发展的要求。

18. 通信基础设施投资的供应对经济气候的变化十分敏感。从全球来看，在千年之交的“点 com”危机中，电信基础设施投资大幅下降，但是自那以后回升势头加快。目前，国际主干网发展的局面至少整体来说越来越乐观。在区域层面上，撒哈拉以南非洲地区基础设施投资比世界上其他许多地区波动幅度小。

图 2

1990-2008 年世界范围电信基础设施私人投资状况

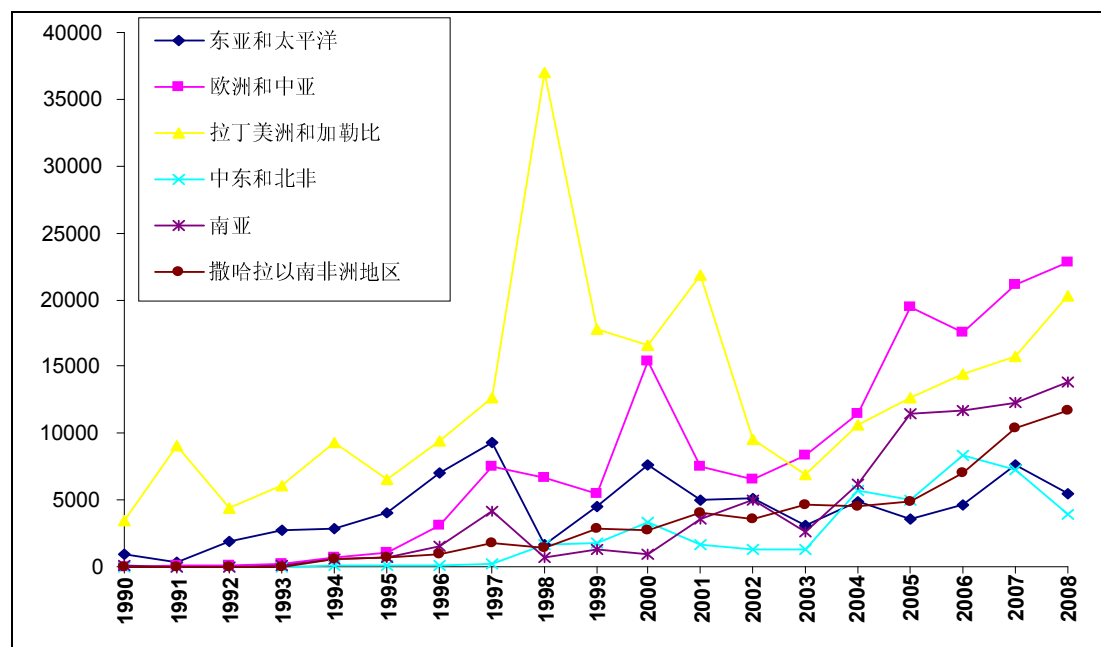


出处：世界银行(2009)。私人参与基础设施项目的程度。

² 世界银行(2008)。非洲宽带：非洲促进主干网发展的政策。

图 3

1990-2008 年世界范围电信基础设施私人投资按区域分列数据



出处：世界银行(2009)。私人参与基础设施项目的程度。

19. 电信基础设施投资占取得国家基建支出的一大部分，在经济下滑过程中有可能受到不利影响。有理由相信发展中国家会极其深切地感受到获得私人资本投资的机会减少。此外，信通技术板块的许多捐助资金已经转用于一套套国内经济刺激计划，因此，许多捐助资金资助的项目会出现资金不足乃至最后停工的现象，应在情理之中。虽然目前捐助资金减少的幅度还难以确定，但决策者还是应该考虑采取反周期措施，刺激信通技术基础设施的发展。信通技术板块融资可以得到保障的途径，不是注入公共资金替代私人部门不再提供的资金，就是提供经济激励机制，吸引私人资本。其中，以建设宽带基础设施为目标的反周期财政刺激计划，可能会促进经济的长期增长和发展。

B. 网络接入的融资

20. 网络接入是得到信息和通信的好处和机会的最基本的前提条件。即使在主干网相当深入地伸展到这些区域的情况下，这些网络仍然需要接通“最后一公里”。

21. 为应对这种接入的挑战而推出的各种融资机制中最著名而且日益普遍的机制称作普遍服务基金或普遍接入基金(普服基金/普接基金)。

22. 筹资机制工作队的报告注意到为发展中国家接入网融资方面、尤其在蜂窝电话服务的成长方面取得强有力的进展，但也承认农村网络接入的经济问题对许多投资人和政府仍然是个难题。工作队提出了各种说明大有机会向农村网络和服务事业增拨资金的模式和趋势，包括普服基金/普接基金，但还包括其他的投资和融资渠道，其中就有正在流行的一种概念，即立足社区的地方投资和地方拥有。报告强调指出，要通过各种综合性战略，扩大市场机会，发挥现有资金的杠杆作用，减少投资人的风险，发动地方社区及其他公共机构协调参与，就需要各种方法并举，增加资金支持，改进地方利用信通技术的机会。

23. 《突尼斯议程》着重指出必须特别集中关注普服基金/普接基金的潜力和需要，将更多的资源投向：“26.c. 提高机构和实施能力，支持利用国家普遍服务/接入基金，并进一步研究这些机制以及那些是在调集国内资源的机制”。

C. 应用程序和内容

24. 随着互联网及相关的全球信息资源在全球范围内对社会各阶层的影响继续不断地扩大和加强，人们越来越清楚地认识到，这些电子传输媒介只是接触和分享真正宝贵的商品——信息的载体而已。信息内容市场和合作为基础的数字网络和设施市场，两者之间有着强大的协同作用，因为用户只要意识到他们找到的内容对他们还有价值，就会更加需要接入互联网并且为之付钱。对新用户来说，尤其在早年互联网成长壮大和推广的时候，仅仅能够通过电子邮件交流沟通以及能够进入谈话室之类的需要，就已成为互联网需求的首要驱动力，最近几代新用户也仍然如此，但是随着网络成长到提供数字化内容的来源几乎无限而且凡是能够想象得到的每一种数字化内容都能提供的地步，以互联网为基地的信息资源的价值和作用可以更加多种多样，不可或缺。

25. 筹资机制工作队的报告确认应用程序和内容是信通技术融资的“下一个前沿”，指出尽管语音通信的价值仍然占据首位，但是“信通技术革命的内容比电话丰富得多”。工作队注意到美国的世界软件和内容市场的所有方面，从计算机操作系统到终端用户应用程序，再到电视和电影，都拥有巨大的优势和影响。报告指出：

“网络接入差距”造成通网和不通网的鸿沟，但是，信息的制作者和消费者之间的不平衡更大，也许更难以克服。

.....

永无止境的世界知识库中最缺失的，是没有充分反映发展中世界极其多样丰富而且蓬勃发展、但又很少引起受商业利益驱动的大众媒体市场注意的知识、思想、经验和想象.....

26. 报告提出了一系列应该加强融资的领域，诸如支持方便用户的图像基准界面；地方乡土语言的内容；具有文化敏锐性和多样性的材料；自导的内容制作；

培育能够持续发展的地方信息市场；支持诸如政府的应用程序等内容的共享协调发展。

D. 能力建设

27. 筹资机制工作队和信息社会峰会处理的所有问题中，信通技术的能力建设或许是最需要注重的问题，而且资金最为欠缺。筹资机制工作队的报告一方面承认已有各种各样促进信通技术培训和人力资源开发的倡议，但同时指出这一领域相对而言比较新，从信通技术促进发展政策的总体情况看来对之还没有清晰的认识。《突尼斯议程》进而得出结论指出：

22. 我们注意到，尽管目前存在多种不同的支助信通技术促发展的融资机制，信通技术方面的能力建设需求是所有发展中国家应优先解决的问题，然而目前的融资水平尚不能满足这些需求。

23. 我们认识到由若干领域需要更多的资金，而目前的各种信通技术促发展的融资途径迄今未对这些领域给予足够的重视。其中包括：

a. 信通技术能力建设方面、特别是针对监管人员及其它公务部门的雇员和组织的各种方案、材料、手段、教育融资和专门培训举措。

28. 这方面仍然挑战不断的原因是，“能力”本身是一个捉摸不定的概念，涉及人力和机构的一系列技能、知识、经验和眼力，既难以积累又难以明确清晰加以衡量。我的推动信通技术板块的切实发展，筹资机制工作队的报告至少确定的四大类人力资源能力需要大力加强，以期中长期信息社会议程能够得到落实：

(a) 信通技术运用方面的基础教育以及学校利用信通技术工具教授其他课程；

(b) 技术方面以及需要利用信通技术的职业技能的高级培训；

(c) 政府、公务部门的公务员培训，尤其是制定和落实信通技术板块的政策及规章的负责人的培训；

(d) 帮助人们了解和采用信通技术及相关功能和服务的各类宣传运动。

29. 公民与信通技术在教育、工作职责和民间社会多个层次上展开互动、因此上述这些方面在责任上是相关并且相互依存的。最理想的是，在教育的最初几个阶段的教育资源方面进行切实有效的投资，将造就技能更加熟练的劳动力和办事更加切实有效的公务员，各级人员对信通技术的了解和接触将得到提高，从而最终会创造红利。

30. 筹资机制工作队和《突尼斯议程》都曾指出，最最高于一切的需求是在信通技术领域里加强对政府决策人员和监管人员的支持，在这方面许多国家不具备必要的知识或技能，切实有效进行板块改革，从而充分激发市场发展的潜力。例如，在普服基金方面，这种基金中许多至今都未成功完成其使命，如上所述，其中一个主要原因是缺乏必要的人员配备、技术和管理技能以及人力资源方面其他

需要得不到满足。但是，这些基金中有许多根据其规章不得拨款满足其本身内部能力建设的需求。如能为这种基本需求战略性地增拨资源，信通技术发展议程的所有其他方面都会比较容易地实现。

二. 新进展和新机会

A. 政策框架和落实执行的战略

31. 几乎每个国家的信通技术板块都在加速进行改造，继续给决策人员和监管人员提出新的挑战，他们必须应付始终不断变化的技术和市场状况。其中的重要关键仍然在于扶持和鼓励为信通技术促进实现发展目标而进行的投资融资，保证现有投资人和潜在投资人面对的市场和监管环境容许资源尽可能公平有利地获得最大配置。

32. 由于全世界信通技术的自由化，发展中国家的信通技术板块获得戏剧性的增长，但是竞争仍然非常需要加以有效的管理。此外，信通技术产业的快速融合，模糊了固网和移动网的区别，因而需要发照制度的监管改革、频谱分配计划和媒体内容的处理，使国家政策跟上信息社会的现状。此外，随着网络风险的出现，有必要建立新的一套套具体针对电信业竞争环境的消费者保护法。

33. 需要新思路的一些突出趋势和问题有：

- (a) 对竞争的切实有效的管理；
- (b) 融合所需要的监管改革；
- (c) 消费者保护。

34. 为了调动金融资本向信通技术网络和服务投资这一根本目的，一再有事实证明，开放市场、自由公平的竞争、最低限度的限制、技术的中立以及称职有效的监管需多管齐下。国家信通技术目标中依然存在的瓶颈，包括本报告下面各节述及的瓶颈，有许多可以通过增加竞争机会大大减少或消除。

35. 世界银行的信息促进发展方案是一个很有价值的例子，它与电信联盟联合主办创立了一个新的广泛的网上“信通技术监管工具包”，³ 在信通技术政策制定的所有方面支持监管人员和决策人员、为他们提供详细的信息、想法和内容广泛的实例和参考资料。这种举措有力地推动了全球信通技术板块、特别是发展中国家的信通技术板块的改革和增长稳步向前。

³ <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/index.html>。

B. 为骨干基础设施融资

36. 近来国际骨干基础设施发展方面活动频频，尤其是在非洲。处在某个发展阶段上的新项目中有：全球电信、海洋电信、Main One 电缆、东非海底电缆系统(东非海缆)和非欧海缆(非洲至欧洲沿海电缆)。向非洲提供国际接入能力的兴趣如此高涨，说明互联网流量很快也会像移动语音服务需求暴增那样大幅增长。这些工程项目实现所需的传输能力从而能够以比较承受得起的费用使用互联网，很有可能催化这种新需求的增长。

37. 近来和预期投入新的国际主干电缆建设的资金大增，有力地促使这一地区、包括某些最不发达区域存在的许多瓶颈问题得到解决。只要这种趋势还比较新而且不确定，而且只要全球金融危机仍然具有高度的不确定性，决策者及其他利害相关人员在对这些趋势的影响以及依然存在的主干电缆国际投资和融资缺口的规模作出评定之前，可能情愿采取“等着瞧”的态度。

38. 但是，如果国家和国际主干网络缺乏已有的而且用得起的传输能力仍然是个主要障碍，那么放松对市场进入的限制，同时采取积极的激励措施，会促使农村地区和小岛国基础设施投资的增加。此外，监管人员和投资人应该认识到开放接入和基础设施共享的好处。各国政府可以帮助私营部门确定国家特定的需要以及解决这问题的相关费用。

39. 基础设施共享的安排、尤其是适用于农村和边远地区的安排，可帮助降低成本，使运营商能够在价格、服务的提供和地域覆盖面方面更有竞争力。有必要将信通技术基础设施、特别是光缆的铺设与供水、供气和供电基础设施工程联系起来，信通技术基础设施建设应酌情与道路和管道铺设工程一起排定时间。光缆的铺设据认为对经济发展有重大作用；技术可以加大传输距离，增加频宽，可以加强并扩大信通技术应用程序的运用。

C. 为普及网络接入融资

40. 电信产业的发展变化异常迅速，网络接入政策讨论中历来提出的基本问题已发生巨大变化。蜂窝移动电话爆炸式的增长普及，使从前没有任何形式电话服务的亿万用户用上了语音电话，这种形式电话服务与日益过时的公共电话亭方便、灵活而且有用得多。这些正在变化的格局逼人重新审视接入政策和资金问题，而许多国家还只是最近制定了这样的政策，建立了这样的基金，但是还没到达执行政策和投放资金的地步。

41. 信息社会峰会以来随着若干重要研究结果和报告的提出，逐渐对信通技术应用的方针和目标形成一套新的观点，以及一大套有关各种普服基金/普接基金办法的成效和问题的知识。普服基金/普接基金的效果是成败参半：一方面，有些基金十分成功，而另一些则没有运作起来，无法将坐拥的大量资金投放出去。

42. 某种形式由政府资助人们公平获得信通技术应用机会的模式仍然是一种重要的融资机制，是许多国家今后一段时间发展政策的基石。许多发展中国家只是最近才通过立法，推出规章条例，建立新的普服基金，这些国家还需落实这些正式规定和程序，确定如何管理和运用这笔基金。已经运作若干年的基金目前一般都在奋力解决优先目标、高效使用资源和机构力量的新问题。

43. 政策可能需要重新审视普服基金/普接基金的目标，满足落实信通技术能力和服务的需要，改进这些基金的机构管理工作。此外，普服基金/普接基金还非常适宜参与立足社区分散处理落实信通技术服务问题的融资工作。

44. 有人赞成立足社区分散处理落实信通技术服务问题的主张，指出信通技术具有方便小型融资的潜力——这是信息社会峰会突尼斯阶段会议的一项重要成果。这种服务可以培育地方的创业精神，有利于经济发展。各国政府可考虑鼓励小企业主运用信通技术，打造公私伙伴关系。

D. 为应用程序和内容融资

45. 为信通技术内容和应用程序融资，即使这种技术已经成为总体发展战略的中心，也还是一个重大挑战。信通技术作为一般的教育、卫生、农业、就业和减贫政策的要素，已开始进入讨论会的主流。此外，多数政府已采用某种程度的电子政府应用程序，从政府信息和服务网络门户网站到数字存档和电子采购与交易等。

46. 但是，内容市场的格局与通信网络服务市场大相径庭，至少发展中世界当地产生的信通技术内容和应用程序由商业驱动的公开竞争性增长的前景至今都表明并不那么令人乐观。虽然各国政府和捐助方已经为许多具体项目投入资金，通过电子政府平台向公民散发高度优先的信息，例如卫生和教育领域的信息，但是这些举措一般都规模较小，而且有效落实的步伐很慢。与此同时，多数发展中国家商业上盈利的软件和信息服务板块无论如何也是微不足道的，但也有众所周知某些例外情况，例如印度。

47. 最突出的趋势中有宽带多媒体内容的作用越来越大以及社会联网和用户创造的内容爆炸式的问世。

48. 世界各地的经验正在逐渐表明，对这种对等的由用户产生的通信联络和内容的兴趣从根本上来讲是全球性的。随着互联网接入、特别是宽带接入开始在发展中国家落脚，同样的这些服务以及地方摹仿提供的服务立即在用户、特别是年轻的一代的欢迎程度上取得领先地位，年轻人往往在新的信通技术的采纳和运用方面最富有创造力的。

49. 近年来，形式比较“迎合社会需要的”信通技术内容和应用程序方面公共投资量很大。在教育领域里，世界银行之类的国际组织非常积极主动，适合教育工作的信通技术平台和工具的开发需求十分强烈。例如，世界银行的信息促进发展方案“正在开发一种集简报、手册、工具包、个案研究报告、范例和教训于一

体的综合课程设置，正主办着重信通技术如何适当用于教育问题的相关培训活动”。⁴ 教育系统在教小学生如何具有创造性方面渐渐落后，因而需要改造学校的信通技术教育，在教育上更好地利用社会联网工具。

50. 电子政府计划、尤其是与公众有交往的大部分国家级部委和机构的网站开发正日益受到人们的关注。电子政府的民主和善政方面的问题可能需要更多的关注。使用电子政府可以防止腐败和误导，有助于公民参与政府的工作过程。虽然政府网站可以很容易逐国复制，但是多数国家政府缺乏一个中央机关负责协调全部政府信息资源和地方提供的内容。

51. 在其他领域，诸如在医疗、农业、小企业管理、妇女和儿童的需求等许多方面，提出过许多计划和主张，开发基于信通技术的特制信息(影像、网站、互动学习工具等等)，但是投入的资金按多数标准衡量都是数额很小的。

52. 软件和信通技术内容的开发对多数发展中国家说来大体上还是外来产业，应用程序主要还是依靠国际上的大软件公司，只有少量本地附加值、翻译或其他方式的改编。即便制作了一些国内内容，例如新闻报道或基本公共信息方面的内容，这种网站与国际同类网站相比一般都是小弟弟而已。即使国内网站和网络用户的数量一直的增加，但是国内网络设计和定制软件应用程序的市场往往还是很小。尽管收获多多，但是内容方面不平衡的局面依然存在，需要继续努力促使内容和信通技术应用程序的来源更加趋于平衡。

53. 虽然多数社会联网计划的资金并非来自政府或捐助投资，但是公共投资在满足培训和学习需要的信通技术内容和应用程序的形式更加“迎合社会需要”、标准化信息资源的制作和散发、以及乡土和本地文化与知识的制作传播方面仍然占有重要一席。利用诸如 Facebook 之类的社会联网工具可有助于创立一个网络、交流和传播科学研究的成果和发现。

E. 加强力量，增加机会

54. 尽管信通技术板块多边努力提供培训和能力建设的机会，但是这种方案往往设计不当，无法反映各区域的需求和经验，而且一般都费用不菲。最大的问题是，许多计划方案对监管和决策能力的培养没有产生一种实际而且持久的作用。

⁴ <http://www.infodev.org/en/Topic.4.html>。

55. 信息促进发展方案最近的一份研究报告⁵对非洲、加勒比和太平洋地区能力建设方案和计划作了有益全面的回顾，发现确定了下列主要问题：

- (a) 政策和监管机构长期力量不足；
- (b) 主要借鉴发达国家模式和经验的一次性短期培训班占了绝大多数；
- (c) 提出能力建设计划的各方之间协调不力；
- (d) 对切实有效的政策和监管系统的扩大以及这方面的其他利害相关方注意不够；
- (e) 区域性机构的作用不够清晰，得到的支持不够。

56. 这份研究报告确认现有的计划没有满足对目前正在进行的专门培训的需求。现有的计划可能有用而且内容翔实，但多数缺乏一种有助于边学边做的实用互动性。为应对这种情况，电信联盟、信息促进发展方案和世界银行发起采取了一项联合举措——全球信通技术监管部门能力建设计划(信监力建设计划)。这项耗资 225 万美元的多利害相关方目前还存在早期阶段，但其目标是，通过实施注重发展和支持地方与区域研究工作的框架，并通过建立区域性大学和培训中心的能力培训方案，争取提供可持续的能力建设机会。信监力建设计划拟于 2009 年至 2012 年期间在所有发展中国家实施，将提供机会制定增加发展中区域长期需要的能力建设机会的专门方案。

57. 电信联盟通过了若干发展中世界信通技术能力建设综合计划。电信联盟电信发展局建立了一个人员能力建设方案署⁶，在世界各地赞助大量讲习班、会议、网上培训资源和英才中心。电信联盟还启动了“学校通网”的赞助方案，推动学校接通计算机和互联网。电信联盟展开了许多活动，其中有与信息促进发展方案共同赞助的监管人员和决策人员信通技术成套监管手段培训班以及本身主办的全球监管人员年度研讨会。

58. 许多捐助国政府赞助了各种形式的双边培训项目。例如，芬兰最近启动了南非—芬兰知识合伙方案，其中有若干具体的目标(见框 1)。

⁵ 信息促进发展方案(2008)。建设地方信通技术政策和监管能力：非洲、加勒比和太平洋地区需求评估和缺口分析。第 16 号工作文件。

⁶ <http://www.itu.int/ITU-D/hrd/>。

框 1. 南非—芬兰知识合伙方案的内容

1 单元：体制发展信通技术服务应用程序的采用

过程涉及增值指令、培训员的培训、有乘数效应的活动以及机构和人员层面上的联网。

2 单元：为终端用户开发信通技术应用程序的专业技能建设

设立种子基金，解决教育培训部门能力和部分客户中存在的社会问题。特别注意作为一种可持续因素的机构教育培训的产出。现有项目的遴选、升级和执行，以及新项目和利益相关方团体的确定和准备。

3 单元：发展伙伴关系将信通技术服务应用程序推向市场

在地方和全球层面上加强网络和研究机构之间的合作，支持服务提供工作方面的公私伙伴关系。公开传播研究成果和意见，考虑开展新的研发活动，促进联网。

59. 信通技术基础和高级培训本身在许多发展中国家已成为一大市场，培训机构推出多种多样技术技能的培训班，通过培训有可能改善那些付得起学费的人的就业前景。印度国家信息技术研究所已树立起发展中世界最成功的培训组织之一的名声，现在已有 30 多个国家加盟，发展同样的商业模式。

60. 其他一些培训课程由国际信通技术大公司赞助开设，当然这又有利于这些公司本身在发展中世界市场的长期增长。英特尔设立了诸如英特尔教育计划和教学部等若干全球性培训部，在许多国家赞助了国别性培训计划。微软、思科和其他许多技术公司制提供类似的基础广泛的培训、认证和技术协助支持。

61. 信通技术方面的能力建设在信通技术开发和融资领域仍然是最难以把握的挑战之一。为了更加好的使能力建设制度化，成为信通技术开发战略的核心要素，公共政策和国际协调必须到位，因为这方面缺乏协调与标准化，信通技术部门的收入及教育、培训和宣传方案的融资之间很少有直接联系。目前可能仍然极有必要通过伙伴关系、公共政策和国际协调向这类方案注入资金。除了继续并扩大各种既有的渠道之外，当然还有考虑新的想法和选择的余地，这会有助于加速能力建设并更好地使之制度化，成为信通技术发展战略的核心要素。

62. 似有必要考虑采取创新的办法，将能力建设同其他形式的信通技术内容联系起来，例如考虑到社会联网和用户制作的内容的发展。这种方案应该考虑进去的一些问题和目标如下：

- (a) 拟定完善信通技术方案衡量和评估工作的办法与研究项目；
- (b) 加强各国政府、国际机构和私营部门能力建设的协调和标准化工作；

(c) 考虑将能力建设同其他形式的内容联系起来的创新办法，包括分散的、对等的办法；

(d) 加强对决策人员和监管人员的技术援助，其中更加注重“实际动手”的能力建设。

三. 结论和建议

A. 结论

63. 科技促发委专家小组着重提出了下列主要结论，并提请定于 2010 年 5 月 17 日至 21 日在日内瓦举行的委员会第十三届会议审议：

(a) 信通技术促进发展的融资工作仍然是一大挑战。私营部门在信通技术板块的投资有所增长，但并不因此而不必解决仍然存在的获得信通技术机会的差距，并非不必开发本地内容和应用程序，也并非不需要能力建设；

(b) 发展融资机制，促进信通技术在发展中国家的推广，仍然是个挑战；

(c) 基础设施共享可以成为降低铺设骨干网所涉费用的有效办法；

(d) 发展中国家人口密度低的地区缺乏已有而且承受得起的信通技术问题需要加以解决；

(e) 互联网越来越容易遇到网络风险和隐私问题，国内监管人员和投资人应该着手处理这个问题；

(f) 普遍服务或接入基金的目标值得再加以研究，其中要考虑到信息社会的情况在变化，移动网、互联网、乃至宽带的接入可能成为关键问题；

(g) 需要在形式更加“能够迎合社会需要的”信通技术内容和应用程序、诸如电子学习和电子政府方面投入公共资金；

(h) 公共政策和国际协调必须到位，以便更新现有的能力建设模式；

(i) 社会联网和用户制作内容促进信息共享的潜力应该进一步加以探讨；

(j) 融资机制可以多种多样，从大规模的融资到小规模的小额融资办法，不一而足；

(k) 让本地用户、本地内容和本地能力建设参与其中，可促进信通技术项目的可持续性；

(l) 国家发展计划对确定信通技术融资需求和重点领域的工作至关重要。

B. 建议

64. 科技促发委专家小组提出了如下所列的各项建议，请委员会第十三届会议审议：

- (a) 确认必须为发展中国家增调资源；
 - (b) 引导双边和多边捐助组织以及私营部门的资金投向信通技术内容和能力建设；
 - (c) 鼓励为分散和立足社区的提供信通技术服务的办法筹集资金；
 - (d) 要求融资机制在促进网络安全技术和解决办法的开发工作方面发挥重要作用；
 - (e) 提倡信通技术及科学与创新，使之成为实现《千年发展目标》的得力手段；
 - (f) 呼吁各国政府帮助纠正市场失灵问题，维持竞争，吸引国内国外投资，强化信通技术基础设施和应用程序，最大限度地发挥信通技术的社会经济效益，尤其是对信通技术服务不足的社区发挥社会效益；
 - (g) 继续在国家与国际层面上一致努力培育社会经济上包容、以人为本的信息社会。
-