

说 明

联合国文件都用英文大写字母附加数字编号。凡是提到这种编号，就是指联合国的某一个文件。

本出版物所采用的名称及其材料的编写方式，并不意味着联合国秘书处对于任何国家、领土、城市、地区或其当局的法律地位，或对于其边界或疆域的划分，表示任何意见。

本出版物所载的材料可自由引用或翻印，但需注明出处及文号。应向贸发会议秘书处提交一份引用或翻印了本报告所载的材料的出版物，地址：Palais des Nations, CH-1211, Geneva 10, Switzerland。

详细报告的英文本现在可在互联网上查阅，网址是 www.unctad.org/ecommerce。报告的概述部分(英、法、西文)可在同一网址查阅。其它语文文本将在译出后张贴。

UNCTAD/SDTE/ECB/2004/1(Overview)

UNITED NATIONS PUBLICATION

Copyright © United Nations, 2004
All rights reserved

前 言

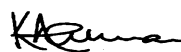
信息和通信技术(信通技术)在促进发展与经济增长方面具有巨大潜力。这些技术能够促进革新,提高生产率;能够降低交易成本,并且能在数秒钟内将丰富的全球知识储藏呈现在人们面前。信通技术一旦为发展中国家特别是中小企业所掌握,便能在创造就业、加强男女平等、提高生活水准诸方面创造令人瞩目的效益。

近年来,与信通技术有关的货物和服务的国际贸易增长迅速,速度超过了世界贸易的总体增长速度。一些发展中国家正在充分利用信通技术所产生的机会,扩大其客户基础,并扩大对国际供应链的参与。但是,若使所有国家都受益,若使信通技术对一国经济前景产生真正影响,就需要在国家 and 国际两个层面上作出更多努力,建设能力,并创造一个有利环境。

在作出这种努力时,必须处理一些广泛的全球性问题,诸如互联网治理和保护知识产权等问题,也必须处理一些范围较小的具体任务,例如如何确保中小企业能够使用信通技术。在这一过程中,单个工人和公司以及整个经济都可能需要发生深刻变化。为了以最平稳的方式实现这种变化,需要以参与性的方式制定政策和实施政策。这些政策还应该坚定地植根于我们开展的消除贫困和实现其他社会目标的整个斗争之中。

本报告是第四次电子商务与发展报告,讨论了信通技术对发展中国家经济及其企业的影响,讨论了投资于信通技术的成本和效益问题,也讨论了社会如何从这些投资中获得更高回报率的问题。报告所提供的数据和分析旨在为关于如何最有效实施信息社会世界峰会第一阶段会议商定的《行动计划》的全球辩论提供一个坚实基础(日内瓦,2003年12月)。在我们不断作出努力以便使信通技术更广泛更公平地造福于人类之际,我很高兴地将这一报告推荐给全球广大读者。

联合国秘书长



科菲·安南

概 述

1. 信息和通信技术促进经济发展：需要通过国际对话处理的问题

互联网的普及和电子商务的增长

2003 年年底，将近 6.76 亿人(占全世界总人口的 11.8%)用上了互联网。与 2002 年底的数字相比，这意味着增加了 4,950 万人，或 7.8%。发展中国家在全世界互联网用户中占了 36% 以上，其在全世界互联网人口中的比例从 2000 年到 2003 年提高了将近 50%。但是，发展中国家的互联网用户集中于中国、大韩民国、印度、巴西、墨西哥等少数几个国家。这些国家占了发展中国家用户总数的 61.52%。全世界互联网的新增用户几乎 75% 是在发展中国家。尽管发展中国家互联网的渗透率有大幅度提高，但与发达国家的平均水平相比，依然不到其四分之一。

从 2003 年 1 月到 2004 年 1 月，全世界联网主机的数量增加了 35.8%，总数达到 2.33 亿以上，这种增长率比 2002 年期间增长率高一倍。就网站数量来说，截至 2004 年 6 月，全世界共有 51,635,284 个网站，比上一年增加了 26.13%。从 2003 年 4 月到 2004 年 4 月，使用安全套接层协议(SSL 安全协议)支持安全交易的网站数量增长了 56.7%，达到 30 万个。

Orbicom(教科文组织全球通信讲席教授网)为衡量全世界信通技术的扩散、采用和效果情况，采用了一种综合评估方法。Orbicom 的模型所根据的概念框架不仅包含了与连接性和电子化准备度有关的考虑，而且包含了与信通技术有关的技能以及个人和公司对这些技能的使用。这反映在一国的“信息状态”指数上，信息状态综合了信息密度(现有的信通技术资本和劳务总量，包括网络和信通技术技能)和信息使用情况(信通技术

的采用率和消费流量以及使用密度)这两个指标。使用这一统计方法的结果证实，信通技术最先进的国家与使用程度最低的国家(大多是亚非国家)之间存在着巨大差距，先进国家的信息状态指数达到 200，而落后国家的指数只有 5。虽然国际数字鸿沟似乎正在缩小，但这种缩小的速度很慢，而且绝大部分情况是中等与发达国家的差距在缩小，那些处境最为困难的国家没有出现多大进展。虽然收入水平与较高的信息状态之间具有正相关关系，但也存在着明显的例外：国内生产总值水平不相上下的一些国家在信息状态方面有可能差距很大，相反的情况也有。因此，选择不同的信通技术政策会产生明显不同的结果。

电子商务的增长

美国和欧洲联盟的现有数据表明，虽然在线交易数量正在增加，但其增加的速度没有达到企业竞相与互联网连接的速度。

在美国，企业之间的电子商务(B2B)在 2002 年占有所有电子商务的几乎 93%，但在企业之间的全部商业交易中仅占 16.28%。虽然企业之间的总体交易量(电子商务与非电子商务)在 2002 年有所下降，但 B2B 电子商务的年增长率达到 6.1%。对于企业与消费者之间的电子商务，2004 年第一季度的销售量占零售总量的 1.9%，这一比例是 2001 年时的比例的将近 2 倍。在截至 2004 年第一季度末的年度里，美国零售电子商务的增长率是 28.1%，而同期零售总量的增长率仅为 8.8%。

在欧盟，通过互联网实现的销售量在 2001 年达到 860 亿美元，电子数据交换和其他非互联网销售比互联网销售总量多 4 倍，从而使 2001 年欧盟电子商务销售总量达到约 4,300 亿美元。

虽然一些发展中国家已经开始通过其官方统计系统收集信通技术的指数，但这种数据在发展中国家之间或与发达国家相比不总是具有可比性。这就要求在国际一级采取集体行动，协

调方法方面的工作，从而建立一个全球性的信通技术指数数据库。贸发会议秘书处发起了一场新的数据收集活动，以收集发展中国家的电子商务统计数字，并在其每年的《电子商务与发展报告》中予以公布。收集的结果见于第一章。

关于信通技术促进发展的对话：一些建议

互联网治理问题

信息社会世界峰会所进行的讨论表明，大部分发展中国家认为，这方面的现状没有很好地促进发展中国家的利益，需要改变。有的国家提出设立某种形式的政府间机制。例如有的国家对于少数国家支配互联网核心资源表示关切。建立在执行私人合同(主要由一国的本国法院来执行)基础上的法律机制不一定是处理国际公共政策问题的最恰当机制。一些国家认为，互联网是一种新的国际公用事业，它们感到它们没有在这一公用事业方面发挥本属于它们的作用。

一旦理解了对上述问题作出反应的必要性，那么也需要同时承认，在许多具体的政策领域，在作出这种反应时不必制定新的专门针对互联网的国际制度，特别是从经济竞争力的角度来看。事实上，鉴于在处理这些问题方面所存在的政治意愿，那么现有的国际协调、合作或制定规则的制度足以处理互联网的发展所带来的许多治理问题，如果不是绝大部分问题的话。

对需要处理的公共政策问题加以分类的大致方法以及在这方面可以探讨的应对措施可以是：对两类问题加以区分：一是互联网作为全球公用事业的管理问题，二是人们使用这一公用事业而造成的国际治理问题。

对于可归入第二类的那些问题，国际治理工具已经存在，或者可以容易地制定出来。对于应采用何种水平的“治理”(从建立共识与开展合作到制定规则)以及应采用什么样的工

具，所讨论的问题的实质性质应作为决定性标准，而不是考虑互联网被人利用开展了有问题的活动这一事实。

关于另一个问题，例如域名系统的管理和根服务器系统的运作，许多发展中国家对下述情况感到不安：在制定和实施政策的过程中，政府的影响力有限。就互联网治理制度所必须服务的国际社会的利益达成共识，并就各国政府如何参与这一制度达成协议，这可能是有待完成的工作的最重要内容。虽然在讨论的这一阶段，提出具体的体制性建议为时过早，但建议的某些特征还是可以辨认的。

首先，任何改革建议若要保持长久的活力，就必须能够强有力地证明，它将确保互联网的服务能够继续保持稳定 and 高质量，防止互联网出现支离破碎局面，并维持迄今为止制定标准和政策的自下而上的过程。

第二，不大可能出现包治百病的灵丹妙药。尤其当技术和政策问题相互交织在一起的时候，这些问题最适于在国际合作与协调的框架和网络内加以处理。

第三，与自上而下的主动性干预做法相比，逐渐演变更有可能会产生结果。目前的制度是在明显很短的时间内发生的进程的结果，尚未达到所有利益相关者所能接受的成熟程度。

发展中国家需要评估不同的互联网治理模型所具有的意义，包括评估这些模型在多大程度上影响其经济从电子贸易和电子商务中获益的能力。也需要开展持久的与互联网决策相关的能力建设工作，以便大多数发展中国家能够有效地参与信息社会世界峰会进程所产生的管理/治理制度。

在信息社会世界峰会下一阶段会议召开之前的信通技术与经济发展

信息社会世界峰会所通过的《行动计划》强调各国电子战略所起的重要作用，认为电子战略是推动发展中国家信息社会

发展的关键性手段。《行动计划》还要求采取行动，促进信通技术在所有国家面向发展的应用，特别是促进中小型企业使用信通技术，用于促进革新，提高生产率，减少交易成本，以及治理贫困。在信息社会世界峰会的背景下处理这些问题，应有助于产生关于各国政策和国际环境的共识。借助于这种政策和环境，更多地采纳和使用信通技术会导致更快更公平的经济增长。

现有的资料表明，信通技术货物与服务的国际贸易近年来增长迅速，其增长的速度超过了国际贸易的总体增长速度，并且增长趋势依然强劲。然而，为了扩大信通技术对于大多数发展中国家经济增长的有利影响，需要在国家和国际两级建立有利于应用信通技术的环境。在这方面，促进并便利企业特别是中小企业采用信通技术，也应该发挥重要作用。

为了更深入地处理信息社会所涉的经济方面，信息社会世界峰会第二阶段会议可以探讨下列问题的答案：

- 信通技术对发展中国家的经济前景有哪些正面或负面的影响？现有经验中有哪些教训可以应用于影响贸易、企业发展或就业领域的信通技术决策？
- 在使企业特别是中小企业通过使用信通技术而变得更有竞争力方面，哪些战略证明是有效的？
- 怎样使用信通技术促进发展中国家的中小企业参与国家和国际的供应链？
- 信通技术在企业和整个经济的层面上所带来的变化对劳动力市场有何影响？什么样的政策能够促进这些变化带来公平的结果？

2. 电子商务与中小企业

在过去几年里，采用信通技术的企业迅速增加，越来越多的公司与互联网连接。企业利用信通技术进行内部的自动化，例如办公与生产程序的自动化，用于客户关系与供应链的管理，也用于配送与后勤网络的管理。对互联网的利用程度互有差异，从最简单的设立公司网址，到将各种经营职能与互联网完全融为一体。后一种情况对于发展中国家的中小企业来说是重大的一步，要求具有管理和技术技能、组织结构的变化以及必要的投资，它们往往承担不起这样的费用。本报告根据现有的调查与研究结果，对发展中国家中小企业采用信通技术的情况进行了分析。因此报告概括地介绍了中小企业利用信通技术和开展电子商务的情况，并提出了促进企业采用信通技术的政策建议。

本报告首先概述了信通技术如何改变传统的经营程序，例如市场销售、采购、生产与库存控制、财务以及人力资源管理。从发达国家的统计数字可以看出，信通技术的采用通常随着公司的增大而增加，虽然中小企业在通过电子商务提高生产率方面具有最大潜力。但为了实现这些益处，公司也需要拥有良好的管理能力、技术能力以及革新能力，而这对发展中国家的中小企业来说可能支付不起。

亚洲和非洲发展中国家的中小企业使用信通技术的情况表明，总的来说，许多企业已经与互联网连接，并大量用于与供应商和客户进行联系。对于城市地区的公司来说尤其如此，而城市与乡村所存在的数字鸿沟往往把许多主要城市以外的中小企业排除在外。在许多时候，互联网的使用局限于企业的所有人或经理；并没有采取多少措施充分利用新技术所提供的机会。研究表明，能否盈利对于中小企业是否愿意上网来说最为重要。尽管有好几项研究已经证明信通技术的采用与企业的盈利/生产率的提高具有相关关系，但不使用信通技术的主要理由

之一(从企业所有人的角度来看)是认为信通技术对于企业的盈利影响有限,同时它们往往认为没有多少供应商和客户上网。另一方面,如果公司发现信通技术对于经营情况有积极的影响,例如客户增加,他们便愿意投资硬件并且上网。换句话说,中小企业投资于信通技术的意愿不一定是一个成本因素。

贸发会议与 FUNDES(促进拉丁美洲中小企业可持续发展基金)联合对拉丁美洲 5 个国家(智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、墨西哥和委内瑞拉)中小企业进行的调查揭示了这些企业使用信通技术和互联网的详细情况。调查结果表明,在城市地区的企业中,使用个人电脑、互联网和信通技术的情况很普遍,在使用互联网的基本方式(例如发送 e-mail)方面中小企业之间没有明显的差距。但更为复杂的任务,尤其是使经营程序实现自动化和一体化,在中小企业中的情况往往少见。电子商务依然少见,小公司更多地使用网上市场,而中型企业则使用公司网址(第三方的网址或自己的网址)用于网上销售。服务公司是使用信通技术和互联网的最活跃的用户,其次是贸易和制造业(后者用的最少)。这种情况与其他发展中国家的调查结果相似,部分原因是,通过网络进行市场开拓和提供销售服务要求具备基本的互联网基础设施和设立网站,但对例如涉及供应和价值链管理等的系统一体化的要求较少,正如制造业部门的情况所显示的。

妨碍使用互联网的明显的主要障碍在发达国家和发展中国家的企业当中是十分相似的。已经使用互联网的公司认为缺乏网络安全是最重要的问题,其次是上网速度慢和不稳定。另一个重要的发现是,许多公司不上网的主要原因不是缺乏技术技能,而是因为上网往往取决于管理人员的能力以及公司所有人对信通技术的总体认识。

本报告得出的结论是,接通互联网对于大多数企业来说不是重要的问题,即使联网速度大多数很慢。更为困难的是使公司的各种经营职能通过使用信通技术而实现充分的一体化,这

对于发展中国家的中小企业来说尤为困难。调查结果还证实，随着时间的推移，存在一种演变的过程，所有公司在采用信通技术时都会经历这样的过程。对于中小企业来说，比较容易做到的是，先开始使用个人电脑，然后与网络连接并使用电子邮件，之后再建立自己的网页。但是，将互联网引入自己的经营活动(内部或外部的经营活动，包括电子商务)并不是自动发生的，较大的公司比较小的公司更可能使其经营程序自动化(并且较早地这样做)。

一种解释是，大多数中小企业没有一项确切的电子商务战略。设置更复杂的电子商务系统、内部网或外部网，并将它们与供应商和客户的电脑系统连接起来，这不仅需要技术知识，而且也需要对必要的投资所带来的成本和效益进行扎实的分析，并且确信有理由进行这样的投资。另一方面，中小企业也具有优势，与大型公司相比，它们能够更快地(费用更低地)实施战略性和组织性的改变。在采用电子商务的问题上，这种灵活性能够使它们具有竞争优势。

本报告指出了需要制定政策的一些领域。首先，中小企业需要能够获得可靠和费用较低的连接，通常拨号上网服务就足够了。因此，为了弥补城市与乡村之间的差距，重点应是提供普遍的优良的基本上网服务。当然，在这之后应是提供高速上网连接，以使各公司能够全面地实现电子经营活动的一体化。其次，若使各公司能够开展电子商务，很重要的一点是，应能够产生对有助于互联网经济的法律和制度环境的信任。第三，如果中小企业实现大幅度跨越，从简单的(低成本的)互联网使用，例如使用电子邮件和网络搜索，到建立电子商务系统，与其他客户和供应商的系统完全一体化，则需要另外的投资，并且需要必要的技术和管理技能，以规划和成功地实施电子商务战略。在这些领域，显然公共和私人机构能够为支持中小企业发挥重要作用。

最后，对电子商务情况所作的调查显示，考虑到现有的资料 and 统计数字，对一国之内的情况作出比较，即使像公司对互联网和电子邮件的使用或设立网址的情况这些简单指标进行比较，也是十分困难的。为了能够对信通技术的采用进行可比的具有代表性的描述，有必要通过官方统计渠道连续地收集数据。

3. 创造性产业与数字和互联网技术：音乐案例

音乐制作是一项基于音乐才能的创造性活动。发达国家过去在技术方面拥有优势，但随着电脑和互联网技术的普遍发展，这种差距正在迅速消失。发展中国家需要利用技术来促进和推广自己的音乐制作能力，并从音乐表演中获得收益。全球娱乐业最近更多关注的是如何限制非法使用受版权保护的内容，这对于发展中国家的艺术家和音乐制造业来说指导意义不大。

数字和互联网技术与音乐几乎到了密不可分的地步。音乐逃离了其监护人——唱片和出版公司，现在在互联网的对等网络(P2P)上进行自由的交换和播放。音乐制作界已经承认，宽带互联网和 P2P 技术的发展具有根本性的意义，他们正努力对此作出反应，以便在形势明朗之前，缩小可能的损失。这方面的立场和争论已经变得尖锐对立。音乐界人士声称，除了实际的盗版生产之外，共享文件也影响到销售，随之影响到歌曲制作人和音乐家的收入以及这些公司的利润。学术界人士、消费者权益团体以及自由倡导者团体经常持相反的意见，但他们也同意，共享受版权保护的音乐内容文件显然是违法的。

尽管如此，娱乐工业经过呼吁，成功地使政府和国际组织的版权立法和执行的力度得到加强。与此同时，娱乐工业努力在开发一种付费的替代办法，以取代非法的 P2P 下载。这些门户网站除有一个是小小的例外之外，大部分不是 P2P 网站，因

此得不到消费者的普遍接受。版权保护技术的力度越大，花样越多，以及专属文件标准的花样越多，这些门户网站的受欢迎程度越低。当艺术家、工业界以及听众发现如何以商业方式实现 P2P 文件共享时，互联网的创造力和经营能力才会得到极大的推动。过去，对于其他有问题的技术，例如立体声广播、录音带和录像机，也曾找到过解决办法。但是，正如目前的事态所显示的，大型音乐制作公司不可能确立变化的速度，尤其是因为它们尚未从互联网的泡沫中恢复过来。这为其他技术公司留下了广阔的场地，这些公司可能尚没有感受到技术变革所带来的威胁，因而也没有过多的焦虑。

技术所提供的机会要求艺术家和音乐工业在经营模式上都发生变化。改变经营模式本身是具有风险的行为。但音乐工业对于冒险行为并不陌生。事实上，在音乐公司所发行的唱片中只有 5% 到 10% 实现盈利，尽管盈利数额巨大。但从艺术家的角度来看，数字和互联网技术提供了实现更大程度的独立和控制自己艺术作品的机会。首先，互联网使艺术家能够了解信息，了解主流音乐制作业的商业机制，使得艺术家能够评估在特定的艺术自由和商业自由程度内，什么样的收入组合(录音、歌曲写作、表演等等)以及什么样的投资能够使收入最大化。其次，现代数字录制和制作技术的能量是前所未有的：互联网能够将艺术家推荐给听众，能够使其音乐制品销售到四面八方，能够提供建立更为个人化的关系的渠道，这些都是前所未有的。从听众的角度来看，即使现代法律允许听众仅仅“使用”已出版或录制的音乐，但大多数听众在认知和情感上感受了对特定作品的占有：因此在线上分享音乐可能(错误地)看起来不是侵犯版权或财产。无论怎样，这很少构成对音乐家财产的侵犯：唱片公司或出版商通常从艺术家手中获得版权之后向它支付预期的版税。虽然支付出版税并不少见，但录制税是一种不那么稳定的收入。

发达国家的音乐市场处在成熟的阶段，未来的增长将取决于如何说服听众放弃他们的其他娱乐时间，例如上网、看DVD电影或玩电脑游戏等，但这是一个难以实现的梦想。因此，发展中国家具有增长潜力的巨大音乐市场将继续吸引“音乐巨头”的兴趣，条件是他们能够建立或改善并维持可行的版权环境。国际音乐制作业将继续鼓动取消妨碍进口文化产品和服务的任何明显的贸易限制。与此同时，发展中国家需要重新审视《服务贸易总协定》对“方式四”即通过自然人的流动而提供服务的支持，以便为自己的艺术家追求更大的表演收入而改善旅行方面的条件。

拥有广阔的大型国内市场的发展中国家，例如巴西、印度、中国，将改善对技术的掌握，无疑会成功地增加光盘在国际上的销售量，并会进入在线付费下载领域。艺术界和文化人士需要充分地、了解在国际上经营音乐工业的商业细节，以便使其收入组合(录制、创作、表演)实现最佳化。基本的问题是估算各种活动的成本，然后选择最适用的技术。如果能了解到大部分发行不能获得盈利，因此在树立雄心时，也要切合实际。由于按照统计结果，通过录制不大可能获得大部分收入，艺术家们可能会更充分地发展在线音乐活动，帮助听众发现他们的才华从而促使在音乐表演时或为其他音乐家谱写歌曲时获得更高的收入。由于传统版权和自由的开放源码许可证都要求立法和保护，所以发展中国家需要建立法律框架和收费机构。这将促使发展强大的国内市场并与国际娱乐业发生相互作用和进行商业往来。但是，艺术家们不应该躲避使用开放源码许可证的做法，以为这样做是等于将自己的劳动和音乐免费送出去。选择的范围是很大的，大型唱片公司将合同授予少数个人是一个极端，而免费送与公众使用是另外一个极端。

4. 在线高等教育：发展中国家面对的问题

在线高等教育是指通过互联网传播、接受和利用包括研究在内的高等教育。现在人们正在探讨并推动在线高等教育的发展，以便为国内和国际学生提供接受教育和使用技术的更多机会。在线高等教育也被用来推动信通技术技能的发展，提供另外的收入(或另外的资金来源)以及提高机构和个人在国家和国际两级的竞争力。

例如，在印度，学生们能够通过互联网从英迪拉·甘地开放大学获得信息技术的学士学位。该大学作为远程教育提供者，正不断扩大现有的设施。它仅凭每年 20 万美元的预算，向 10,000 名学生提供在线教育，一部分教学内容由本大学制定，另一部分由英国的一家提供者提供。

本报告研究了发展中国家在线高等教育的影响和潜在效益，分析了互联网对高等教育以及国际教育服务市场的影响。报告概括介绍了目前存在的做法，并指出了一些关键性问题，这些问题有助于评估在线高等教育对于发展中国家的学生、机构、企业和政府来说是否可行，如果是，应在什么样的情况下才是。

目前的在线高等教育市场仍然很小(与传统的面对面教育相比)，并且十分分散(多种提供者和自行创办者，它们提供了灵活性、创新和多元，但也制造了一些混乱)。在线高等教育在发达国家地位比较稳固，那里有较强的教育体系、具有竞争力的市场以及信通技术基础设施。这些国家也是重要的高等教育服务的出口国。在发展中国家，互联网正逐步引入到高等教育行业，但它只面向那些能够支付得起的人。在线教学计划集中于最受欢迎和在市场上有吸引力的专业领域(工商管理、信通技术、教育学)，并且绝大多数教学是用英语授课。

世界各地都有像英迪拉·甘地开放大学这样的在线高等教育项目，在太平洋的小岛、非洲以及南美洲和其他地方都有。

在线高等教育五花八门，从完全的新型虚拟大学到传统的将互联网作为教育补充的传统机构，应有尽有。报告发现在发达和发展中国家，在线高等教育存在着五种模式，这些模式显然都产生于特定的经济、教育和政治背景，也产生于特定的需求和教育机构提供新的进步的互联网使用机制的能力。发展中国家教育机构所能够采用的在线高等教育战略包括：使教学计划适合当地的需求；在现有的市场销售力基础上发展，或发展区域性领导作用；或充分利用其他机构的经验，例如在提供内容和技术或在承认文凭方面建立伙伴关系。

无论是个人、机构、还是国家政府，衡量它们对在线高等教育的投资时需要参照其他方面的优先目标和需要。报告显示，投资于在线高等教育的经济理由不仅基于可能的经济规模，而且基于寻找新的资金来源的迫切需要、专业化和“模块化”以及新的经营模式所产生的潜在效率以及与其他提供商进行竞争的压力等因素。

互联网使目前的教育趋势得到增强，这些趋势包括越来越多地建立私人与公共部门的伙伴关系，私人公司参与教育，高等教育逐步国际化等。互联网还使得教育服务能够分块零售，从而提高了不同的提供者的专业化程度(这些提供者包括教师、信息技术提供商、媒体和内容制作者以及机构管理人)。更重要的是，互联网对现有的经营模式提出了疑问，它提供了更多的可能性，使人们能够以各种方式利用内容和软件，在国际上结成网络，并有针对性地利用和再利用高等教育服务。具体地说，它对现有的学术研究与出版模式以及现有的法律框架和做法提出了疑问，所涉及的问题包括质量保证、认证和承认措施以及知识产权等。

各国政府肩负着重要责任，必须克服财政、技术和发展方面的障碍，促进高等教育的发展。它们可以发挥关键作用，最大限度地发挥在线高等教育的潜力，特别是确保在线高等教育缩小而不是扩大数字鸿沟，并支持当地的需要和文化。在这方

面提出的建议包括：扩大宣传，鼓励不同的利益相关者进行协作和对话；促进学习文化的产生；促进教育战略与信通技术战略之间的协调一致；鼓励在高等教育中利用开放的技术和开放的内容；采取措施鼓励对在线学习和在线高等教育的投资，最大限度实现教育目标；发展透明的质量保证、认证和承认措施；监测并衡量经济、教育、社会效益和成本。

最后，在线高等教育能否成为发展中国家的一项可靠的选择，取决于潜在的财政机会并取决于满足具体的教育和发展目标的总体能力。各国政府可以采取各种措施为在线高等教育成为可靠的选择而作出贡献，例如创造一种教育和政策环境使高等教育扩展到原先被排斥在外的学生，鼓励采纳有关的适当的学习内容和程序，促进教育领域的革新和投资，并承认学生的需要和努力。

5. 电子政务：电子采购与发展电子商务能力

信通技术，特别是互联网，创造了这样的可能，即可以对政府各部门的服务加以重组并结成网络，使它们更有效率、透明并便于用户使用。实现这种潜在效益的一个重要方式是通过电子采购，即政府部门利用互联网从私营部门采购货物和服务，并公布政府部门的需要，选择销售者，管理服务与履行合同并进行支付。

关于全世界的电子采购市场，尚没有完整的统计数字，但可以概括地说，政府通常是经济中的最大采购者，这个采购市场的价值对于国民经济具有重要意义。例如，据估计，经合发组织国家各级政府的总采购量占这些国家 1998 年国内生产总值的约 20%(4.7 万亿美元)，而对非经合发组织国家而言，这个比例大约为 14%(8,160 亿美元)。

虽然电子采购有可观的效益，例如降低了价格，减少了手续费用，但投资电子采购项目能够实现多少收益很难估测。一

些早先采用电子采购方式的公司声称能够实现 8-15%的节省，并且投资在一年内能产生效益。然而，一旦战略性的外包做法开始成熟并且被考虑进来，能节省的费用便开始减少。采用电子采购系统的用户能够最大限度地实现短期的效益，具体做法是限制最初的使用范围，先侧重于一些较小的类别(例如办公室用品)，并给予供应商便利，例如一旦收到发货通知即付款。

电子采购的其他效益是在治理和行政领域。对治理而言，电子采购方便了透明的公共决策的实施，有助于制止不遵守规定和腐败的现象。就行政程序而言，可以减少官僚主义(包括行政开支，或者说花在行政服务而不是发送货物的费用)并能节省费用和时间。电子采购还会对系统的所有使用者的信通技术技能产生影响。

与政府机构进行高效率的在线交易，也能够发挥刺激作用，即促进各种规模的企业采用信通技术和电子商务做法。事实上，电子采购战略应明确地促进潜在的供应商使用互联网和电子商务系统。

公共电子采购政策的成功实施往往源于与政府机构代表和私人部门代表进行的广泛磋商。对所有国家来说，一项战略的关键性目标是应确保政府所有领域都以一致的方式对待电子采购，并且供应商的费用应最小化。此外，发展电子采购战略的过程应该经过一系列阶段，每个阶段都需要给予认真的考虑。这一进程首先是确立项目的目标和远景，其次是对管理框架进行分析和改革，然后分析现有的程序，对现有程序进行改造，选择一种解决办法和平台，拟定并实施一项计划，包括拨付和管理充分的资金，对人力资源进行培训，同时使低层管理人员能够作决定。

一项初步的电子采购战略对发展中国家来说不一定意味着采纳一项全面的电子采购解决办法，例如建立一个电子招标系统，为在线采购货物和服务建立一个电子市场，或设立一个政府网站，为所有与政府交易的机会提供一个单一的入口等。实

施电子采购战略可以从单一的一项改进开始，例如在线公布最新的招标信息。

任何电子采购系统将要求具有高度的互操作性，确保任何一个潜在的投标者不会由于使用与政府不同的计算机系统和软件而被排除在外。可以使用开放的技术而提高互操作性。另外，自由和开放源码软件不要求供应商调整自己的数据，以适应特定的格式，或将数据转换成特定的格式。这样的要求有可能增加供应商的成本，从而对较小的公司来说构成障碍。此外，使用自由和开放源码软件可鼓励当地的公司信通技术上投资，并支持当地的信通技术产业的中小企业。自由和开放源码软件也很容易适应当地的语言。

尽管如此，采用专属电子采购解决办法，依然是政府可以选用的办法。通过与专属解决方案的销售商达成协议，政府可容易地订购并获得有关产品和许可证；与此同时，政府能够通过在线订单确认和摘要而了解软件证书的获得情况。对政府来说，获得原始的、专属性的软件和许可证使政府能够受益于销售商的咨询意见和最新的技术成果。

通过商业方式可以获得的电子采购解决办法的成本取决于这种解决办法是侧重于什么样的应用，是侧重于招标活动(例如招标、供应商登记、招标管理)，还是侧重于采购活动(例如电子发送帐单和付款)，还是两者都侧重。在确立电子采购解决办法时，下列因素所引起的费用必须考虑：许可证(据认为软件费用只占整个项目费用的 10%)、外部资源和内部资源、实施和维护、与现有的资源规划解决办法融为一体、工艺设计、布局和个性化、培训和通信、内部系统和带宽、软件升级和重组费用等。然而从基础设施的角度来看，电子采购解决办法是可以单独存在的，只不过需要与后勤系统建立数据界面。这往往被视为在所有资源规划平台实现一体化之前的一个临时解决办法，实现一体化才能提供最大的交易费用节省。

为实施电子采购方案而筹集资金的一个办法是采用“建造—经营—转让”(BOT)办法,例如马来西亚政府为建立电子采购系统 e-Perolehan 所采用的方案。e-Perolehan 是通过 BOT 方案来获得资金的,为此建立了一家电子商务合资企业,参与合资企业的是 Puncak Semangat Sdn. Bhd. 和 NTT Data Corporation,后者承诺提供项目的全部资金,以换取相对于马来西亚供应商团体而言的专有服务经营权。截至 2004 年底,交易价值据估计达到 10 亿马来西亚林吉特(2.6 亿美元),预计随着越来越多的用户采用该系统,交易额还会有增长。每笔交易的平均成本已经从 250 美元降低到平均 17 美元。

电子采购系统最适合用于采购某一组织所有部门都需要的货物和服务。通常是指物品,包括办公用品、电脑和有关设备,还有维修服务以及会议室和旅行等服务设施。而某些特种部门的业务所需物品,例如为建造公路所需要的民用工程服务,更为具体和专业,无法从电子采购系统的规模经济中获益,而规模经济是降低成本必不可少的。

发展中国家的政府必须意识到,电子采购系统不一定意味着采用全面的电子采购解决办法,而是可以采用具有节省成本的程序性改进,这样可以引导政府部门朝着电子采购的方向努力,而这种改进也与现有的资源相配合。例如,可以通过电子邮件,或通过一体化的在线订单管理系统发出订单。这种系统通常能把信息传到供应链的每一个部分。

为了对任何电子采购战略的适用性进行分类,发展中国家的考虑或许可超出效率上的收益,仔细地评估公共和私营部门采用电子技术的准备程度以及部分或充分一体化的电子采购对其电子政务和工商发展战略所具有的意义。

一方面,可以认为,在某些国家,只有某些供应商能够利用电子采购系统,中小企业可能被排斥在公共采购市场(在线

市场和非在线市场)之外，那么在这样的国家，提议采用电子采购是没有多少用处的。另一方面，电子采购能够促使政府部门发展信通技术和交易能力，这些能力也可以适用于其他领域以及在整個工商界得到使用。可采用一些过渡性措施，使最初可能没有能力使用电子采购系统的当地供应商不被排除在外。

无论怎样，发展中国家应该牢记，采用电子采购系统可以是一个分阶段进行的过程，这样会限制对有限资源的浪费，使用户能够逐渐积累起有关的能力。为了最大限度发挥最初的技术应用的效用，项目应该首先瞄准那些可立即将电子采购投入使用的机构和供应商，获得他们的支持，并解决政府工作人员的关注。由于采用新技术，政府工作人员的角色可能发生变化。这一点适用于任何电子政务项目。

投资的回报将会随着时间，随着费用节省和收入增加而实现。在制定电子政务战略时，发展中国家不论其有什么样的交易能力，如果尚未采用电子采购方式，可以设想加强政府与企业(G2B)之间的互动关系，比如在线提供招标信息和表格，向工商界进行宣传，并对潜在的供应商进行登记。设立交易服务门户网站可以是一项长期的目标，可以在一般性的程序改革之后实现。程序改革将涉及调整并简化公共采购业务，以及相关的政府手续，并提高手续的透明度。

6. 在在线领域如何保护隐私权

本报告审查了专门用于控制个人资料即直接或间接表明个人身份的资料的使用和滥用问题的法律和管理制度。在一个信息社会里，尤其是表现在互联网与电子商务中，个人资料日益成为一项宝贵的资产。因此，许多发达国家通过了法律和规则，控制对这种资料的使用，这些法律通常被称作资料保护法。不同的司法管辖范围选择了不同的方式来处理资料保护问题，这造成了协调问题，特别是在涉及跨界资料流动时。在欧

洲，关于处理个人资料的隐私法律制订得特别全面。在大多数欧洲国家，禁止将个人资料转移到没有提供充分保护的管辖区。“充分条款”可能影响到没有这种保护的国家与欧洲国家做生意。发展中国家如果想参与到全球信息社会并且促进信息从发达国家流向发展中国家，就必须考虑通过类似法律和规则保护个人隐私的问题。

本报告审查了有哪些类型的个人资料是可以通过与互联网有关的活动披露出来，以及他人怎样使用互联网来提供与我们有关的信息。这种资料可以分为几类，一类是我们同意别人收集和使用的资料(同意的资料)，另一类是那些我们无意中泄露的资料，别人在获得时既未经我们知道，也未经我们同意(非同意的资料)。还有一类资料在大多数立法中得到了特别处理，但其边界可以随着不同传统不同而不同，我们称之为敏感资料。

隐私原则，或公平信息处理原则，是由各个国际组织拟订的，用于保护个人对自己个人资料的隐私权，本报告着重阐述了这些原则。对于哪些问题应该得到处理，包括收集、使用和披露等问题，国际上存在着普遍的一致意见。根据原则来处理资料保护的管理问题，其好处是避免了技术上的重复，不论是就计算机主机系统而言还是就互联网而言。

虽然对于资料保护法律方面的原则存在着普遍共识，但本报告分析了管理这一问题的三种不同方法：全面方法、部门方法以及自我管制或共同管制方法。第一种方法涉及建立一个管理机构，监督对资料保护制度的遵守情况，并代表个人来实施对其权利的保护。部门方法涉及通过一些规则，处理一个行业的具体关切或一种行业做法，这种方法最常见于银行和金融服务业，以及在诸如医生和律师等专业人士中间。自我管制或共同管制是指希望个人资料的收集者或处理者能够采纳并遵守资料保护原则。

所有三种管理方法都涉及了资料的跨界流动问题，以及信息包括个人资料在多大程度上容易从一国转移到另一国，从而

有可能绕过或避免最初获得个人资料时所遵守的管理制度。对来自发达国家的个人资料跨界流动加以控制，可能构成与发展中国家贸易的障碍。报告审查了可用于避免这些障碍的不同的法律机制：充分或相对的控制制度、合同或“安全港”安排。

对成员国进行了一次调查。调查显示对资料保护制度的性质和重要性还缺乏了解，因此需要开展教育活动，帮助发展中国家解决这一问题。

最后，报告提出了某些政策建议，涉及公共和私营部门需要承担的管理成本，也涉及如何通过部门和自我管理机制以及通过与区域贸易伙伴的合作最大限度地缩小管理成本。

7. 评估信通技术产业部门的竞争力：突尼斯案例

根据最近公布的经济统计数字，在发展信通技术和提高竞争力方面，突尼斯在发展中国家占据着领先地位。这部分反映了突尼斯政府为实施基础设施、机构、立法和教育等领域信通技术政策而作出的努力，也反映了其为采纳信通技术而创立支持性环境作出的努力。作为信息社会世界峰会第二阶段会议的东道国，突尼斯政府决心将突尼斯发展成知识型社会。

对信通技术环境依赖最大的是信通技术部门本身。在突尼斯，这一部门在过去五年里发展迅速，尤其在软件和信息技术服务领域。该国政府认识到这一部门在推动该国技术发展方面所起的重要作用，因此将发展强大和有竞争力的信通技术产业部门作为优先目标。报告分析了突尼斯信通技术产业部门的情况，找出了信通技术政策措施、国家和国际商业环境、公司战略和企业绩效等各因素之间的联系。报告还分析了在多大程度上该国的信通技术政策使得信通技术公司提高了竞争力，尤其是在国际市场上。

分析沿用了波特(porter)提出的关于竞争力的钻石型模型，描述了需求和生产力要素的状况、有关的支助型产业和公司结

构与战略，从而确定了信通技术部门面对的具体的商业环境。报告还以客观的眼光，评价了该国的信通技术战略，特别是涉及信通技术基础设施、企业发展支助以及信息技术技能和教育等方面的内容。报告发现，尽管该国政府大力改善与互联网连接的条件，但该国使用互联网的比例依然相对较低。虽然正在不断增加与信通技术有关的领域高技能劳动力的供应，但成年人整体识字率依然很低。这些是需要采取政策行动推动突尼斯信息社会发展的重要领域。

根据对信息技术服务公司的调查，报告得出的结论是，这些公司需要采取一项重要的步骤，即从注重机会跨越到注重战略。这对于计划扩大出口业务的公司来说尤为重要。调查显示，公司为了保持其竞争优势，需要界定清晰的战略，并成功地实施这些战略。战略必须反映公司的目标市场。例如，侧重于区域市场(主要是阿拉伯地区和非洲)的公司需要根据公司特有的资源能力及其所处的商业环境来发展自己的竞争优势。基本要素方面的优势，例如劳动力成本低，在区域市场上并不适用，而文化上的相近性却很重要。相比之下，侧重于出口市场(例如西欧)的公司需要发展基本要素优势，需要满足较高的技术要求，而文化上的相近性不那么重要。

报告还指出，各公司所提供的解决办法和服务过于宽泛，如果实现更大程度的专业化，可有助于提高公司的生产率，从而提高其竞争力。进入发展中国家区域市场的公司应更多地侧重于其产品服务的附加值，而侧重于欧洲或北美市场的公司应该利用在突尼斯能够得到的基本要素优势(例如工资成本低)。

就有利的商业环境以及政府促进该部门发展的政策能否成功而言，报告提出，需要作出更大的努力，来解决信通技术部门公司的特别需要。这包括通过一些政策，加强信通技术基础设施，特别是解决互联网的普及、价格以及本地内容等问题，并提供融资、技能和教育。在与信息技术有关的领域以及在项目管理与企业发展领域，均应如此。