

关于联合国系统各组织
利用开放源码软件促进发展的政策

由路易－多米尼克·奎塔奥果编写

联合检查组
2005 年 日内瓦



联合国

JIU/REP/2005/7

CHINESE

ORIGINAL: ENGLISH

关于联合国系统各组织
利用开放源码软件促进发展的政策

由路易一多米尼克·奎塔奥果编写

联合检查组



联合国
日内瓦，2005 年

根据联检组规章第 11.2 条，本报告“经各检查专员协商后才定稿，以更凝聚集体智慧，检验所做的建议”。

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
简 称.....		iv
内容提要.....		vi
导 言.....	1 - 3	1
一、开放源码软件促进发展：原因何在？	4 - 1	3
A. 信息和通信技术、《千年发展目标》以及开 放源码软件相互间的联系.....	4 - 5	3
B. 使用开放源码软件促进发展的理由和潜在好 处.....	6 - 9	4
C. 开放源码软件与电子战略.....	10 - 13	6
二、开放源码软件促进发展：表现在哪些方面？	14 - 55	9
A. 开放源码软件与电子政务.....	14 - 20	9
B. 开放源码软件与经济机遇.....	21 - 23	12
C. 教育部门使用开放源码软件.....	24 - 34	13
D. 卫生部门使用开放源码软件.....	35 - 41	17
E. 需要一种扶持环境.....	42 - 55	20
三、开放源码软件与联合国系统各组织的发展议程	56 - 77	26
A. 联 合 国.....	56 - 57	26
B. 联合国开发计划署	58 - 60	27
C. 联合国贸易和发展会议.....	61	28
D. 联合国粮食及农业组织.....	62 - 66	29
E. 联合国教育、科学及文化组织	67 - 72	31
F. 世界卫生组织.....	73 - 74	33
G. 联合国训练和研究所	75	34
H. 对联合国系统各组织使用开放源码软件促 进发展所做贡献的一般评估	76 - 77	34
四、开放源码软件与发展伙伴关系.....	78 - 88	35
附 件.....		41

简 称

AAU	亚的斯亚贝巴大学	亚的斯亚贝巴大学
APDIP	亚太发展信息方案	开发署亚洲太平洋发展信息方案
CCA/UNDAP	国家通用评估/联发援框架	国家通用评估/联合国发展援助框架
CD	光盘	光盘
CEB	行政首长协委会	联合国系统行政首长协调委员会
CODI	发展信息委员会	发展信息委员会
CSO	民间组织	民间社会组织
DESA	经社事务部	经济和社会事务部
DOI	数字机会倡议	数字机会倡议
ECA	非洲经委会	联合国非洲经济委员会
EHR	电子健康记录	电子健康记录
EU	欧盟	欧洲联盟
FAO	粮农组织	联合国粮食及农业组织
FOSS	自由开放软件	自由开放源码软件
FOSSFA	非洲自由开放软件基金	非洲自由和开放源码软件基金
FSF	自由软件协会	自由软件协会
GNU	GNU操作系统	“GNU系统不是Unix系统”的缩写
GPL	通用公共许可证	通用公共许可证
HHS	卫生与公众服务部	美国卫生与公众服务部
HIV/AIDS	艾滋病毒/艾滋病	人类免疫机能缺损病毒/后天免疫机能缺损综合征
HP	惠普	惠普公司
ICT	信通技术	信息和通信技术
IDABC	互可操作式泛欧电子政务	以互可操作的方式向公共行政部门、企业和公民提供泛欧洲电子政务服务
IICD	国际通信发展研究所	国际通信和发展研究所
IOSN	开放源码网络	国际开放源码网络
ITU	电联	国际电信联盟
IUCEA	东非大学理事会	东非大学理事会
LDC	最不发达国家	最不发达国家
JIU	联检组	联合检查组
MDGs	千年发展目标	千年发展目标

MIT	麻省理工学院	马萨诸塞州理工学院
NEPAD	非洲发展新伙伴关系	非洲发展新伙伴关系
NGO	非政府组织	非政府组织
NPO	非盈利组织	非盈利组织
ODA	官方发展援助	官方发展援助
OECD	经合组织	经济合作与发展组织
OSO	开放源码观察站	开放源码观察站
OSS	开放源码软件	开放源码软件
PC	个人电脑	个人电脑
PDF	PDF 格式	可移植文件格式
PRSP	减贫战略文件	减贫战略文件
RSIS	信息社会问题区域战略	信息社会问题区域战略
SDNP	联网方案	可持续发展联网方案
TCO	总拥有成本	总拥有成本
UNCTAD	贸发会议	联合国贸易和发展会议
UNDP	开发署	联合国开发计划署
UNEP	环境署	环境规划署
UNESCO	教科文组织	联合国教育、科学及文化组织
UNITAR	训研所	联合国训练研究所
UNPAN	公共行政网	联合国公共行政和财政联机网
UNU	联合国大学	联合国大学
USAID	美援署	美国国际开发署
WFP	粮食署	世界粮食计划署
WHO	卫生组织	世界卫生组织
WSIS	信息峰会	信息社会世界峰会

内 容 提 要

目标：在利用信息和通信技术(信通技术)促进发展的框架内，促进人们进一步了解开放源码软件为实现《千年发展目标》和信息社会世界峰会(信息峰会)2003年通过的《行动计划》确定的具体目标所具有的潜在作用。

主要结论和建议

A. 对利用信通技术可以促进实现一般发展目标特别是《千年发展目标》，目前已经存在广泛的共识。事实上，联合国信息通信技术工作队已将《千年发展目标》中的大多数具体目标与信通技术目标相互挂钩。在这方面，认识到开放源码软件在许多情况下已有效替代了相应的专利软件，因此，会员国在促进发展的信通政策中应反映这种认识(第一章，第 4-13 段)。

建议 1

根据《2003 年信息社会世界峰会行动计划》中与不同软件模式包括专利和开放源码软件提供的可能性有关的相关规定，联大应：

- (a) 请会员国重视信通技术在实现《千年发展目标》方面的作用，并且更多地注重在《千年发展目标》战略中、尤其在《减贫战略文件》和共同国家评估/联合国发展援助框架(共同国家评估/联发援框架)中反映其信通技术要求，包括适当考虑到开放源码软件对于促进竞争和增加选择自由以及承付能力的可能性；
- (b) 呼吁秘书长和联合国系统各组织的行政首长酌情向主动采取措施利用开放源码软件以实现千年发展目标的各会员国提供全面的支持；

B. 众多案例研究表明，开发源码软件可以促进实现电子政务、赋予经济权力以及教育和卫生等许多领域的发展目标。然而，如要增加对这种软件的使用，就必须营造一种有利的环境(第二章，第 14-55 段)。

建议 2

联大应鼓励会员国制定扶贫政策，通过下列方式促进数字包容性：

- (a) 促进购买低成本硬件和软件，包括基于开放源码软件的软件；
- (b) 提高决策者对开放源码软件潜力的认识并且了解在许多情况下可以获得经过检验和有良好支持的开放源码软件应用程序；
- (c) 促进能力建设方案并奖励正在开展的开放源码软件开发和支持活动。

C. 在联合国系统许多组织的任务说明中，以及在其与《千年发展目标》相关的发展议程的框架内，这些组织都直接涉及到了使用开放源码软件支持其发展倡议的可能。尽管这些倡议在一定程度上有助于满足关于上述扶持环境的要求，但在这方面还有更多的工作要做(第三章，第 56-77 段)。

建议 3

秘书长和联合国系统各组织的其他行政首长应考虑酌情采取下列措施：

- (a) 通过下列方式进行宣传：(一) 专门的开放源码软件门户；(二) 专门的《千年发展目标》或信通战略促进发展门户，其中载有与开放源码软件相关的信息和超文本链接；和(三) 改进现有网站的编排，以更好地反映与各组织任务相关的开放源码软件倡议；
- (b) 尽可能根据开放源码软件许可证开发软件应用程序，并方便各种利益相关方在线获得；
- (c) 通过以可负担得起的方式提供硬件和软件，包括提供运行开放源码软件应用程序的低成本电脑和翻新的个人电脑，支持会员国旨在促进数字包容性的扶贫政策。

D. 《千年发展目标》具体目标 8 呼吁发展支持发展的全球伙伴关系。《千年发展目标》在这方面的具体目标尤其包括：(a) 满足最不发达国家以及内陆国和小岛屿发展中国家的特殊需要，并“与私营部门合作”实现新技术，尤其是信通技术带来的惠益；以及(b) 向致力于减轻贫困的国家提供更慷慨的官方发展援助。除认为开放源码软件属于一项有吸引力的商机的私营企业外，蒸蒸日上的开放源码软件界大多是受到了基层民间社会组织(民间组织)和非盈利组织的推动，因此应该让这些组织作为角色更好地参与到项目实施的各个阶段中来(第四章，第 78-88 段)。

建议 4

联大应在与《千年发展目标》中具体目标 8 相关的倡议范围内：

- (a) 呼吁捐助界在各自的官方发展援助方案中为基于开放源码软件的减贫项目提供或维持恰当的供资水平；
- (b) 请秘书长以联合国系统行政首长协调委员会(行政首长协委会)主席的身份，考虑采取行政首长协委会成员可以采取的一切适当的步骤，以促使联合国系统各组织更好地起到利益相关诸方伙伴关系的促进作用，并让包括私营企业和民间社会组织在内的不同的开放源码软件参与者都参与进来。

导 言

背 景

1. 本报告是联合检查组(联检组)对联合国系统各组织有关开放源码软件的使用政策进行的两部分审查的第二次报告。开放源码软件的概念等同于“自由软件”，亦称之为“自由开放源码软件”(自由开放软件)，但这两种表述方式之间有着细微的差别。开放源码软件和“自由软件”细微定义差别见之于开放源码倡议网站¹和自由软件协会网站²，后一网站还提供了“自由软件”的简化定义。³ 第一份报告(JIU/REP/2005/3)⁴ 针对会员国在各自政府管理中大力推动使用开放源码软件这一全球范围内的大的趋势，审查了各秘书处的软件政策，其目的旨在提高人们认识到开放源码软件带来的好处。由于在许多情况下开放源码软件应用程序都被认为是相应的专利或封闭源码软件的有效替代程序，报告特别建议：(a) 会员国和其他利益相关者不得被迫选择特定类型的软件，以行使其分享信息的权利；(b) 联合国系统各组织应谋求促进各自不同系统间的互可操作性，并要求坚持对公共文件和记录公开标准和公开内容的政策；(c) 各秘书处应商定一个共同的《联合国互可操作性框架》，以便于指导今后的信通技术投资。

重点和方法

2. 第二次报告的重点在于，在利用信通技术促进发展这一更加广泛的范围内，审查利用信通技术可以促进实现《千年发展目标》中的一些具体目标的程度。⁵ 第一章通过在信通技术、《千年发展目标》和开放源码软件之间建立联系，

¹ 见 <http://www.opensource.org/docs/definition.php>。

² 见 <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>。

³ 该简化定义规定：“自由软件是采用免费或收费方式许可任何人一字不变或经过修改后使用、拷贝和分发的软件。这尤其意味着必须提供源码”(见<http://www.gnu.org/philosophy/categories.html>)。

⁴ 将作为联大文件分发的“关于联合国系统各组织秘书处使用开放源码软件的政策”。

⁵ 见 <http://www.un.org/millenniumgoals/>。

阐述了使用开放源码软件促进发展的正当性。第二章突出强调了开放源码软件用于实现发展目标的一些领域。第三章概述了联合国系统中某些组织在促进使用开放源码软件方面开展的一些活动。最后，第四章回顾了在发展援助方案框架内或在利益相关诸方伙伴关系范围内使用开放源码软件的几个实例。

3. 除不同利益相关者提出的观点和意见以及从各秘书处收到的调查表答复外，还在脚注中注明了可从不同网站找到了一些额外有用的信息的相关超文本链接。这种链接虽然在初次进入时仍然有效，但后来可能被转移或删除。检查专员希望藉此机会对所有协助他编写本报告的人们表示赞赏和感谢。

第一章：开放源码软件促进发展：原因何在？

A. 信息和通信技术、《千年发展目标》 以及开放源码软件相互间的联系

4. 2000 年 7 月在日本冲绳举行的八国集团年度首脑会议上，八个主要工业化国家的领导人和欧洲委员会主席承认，信通技术在壮大个人力量、发展经济、增强社会凝聚力方面的作用，并决定，“数字机会必须向所有人开放”。他们还承诺各自将成立数字机会工作机构，在“采取全球行动填补国际信息和知识鸿沟”问题上发挥咨询作用。⁶ 在首脑会议期间，埃森哲公司、⁷ 马克尔基金会⁸ 和联合国开发计划署(开发署)⁹ 结成了启动数字机会倡议的公—私伙伴关系。在 2001 年 7 月发表的最后报告中，¹⁰ 数字机会倡议努力表明，“信通技术可以成为促进发展的强有力工具，这既是由于信通技术的内在特性使然，也是由于存在日益增加的经验证据——表明它事实上可以极大地促进实现发展目标”。¹¹

5. 好几项审查和分析都得出了类似的结论。关于信通技术与《千年发展目标》之间更为具体的联系，联合国信通技术工作队制定了一个全面的概念框架，其中强调了信通技术在全面发展议程中所起的作用，并且针对八项千年发展目标中的每一项提出了信通技术的具体目标。¹² 在这方面，凡利用信通技术意味着使用软件的场合，开放源码软件似乎不仅是专用软件的有效替代物，而且在某些情况下，就获得费用和总拥有成本来说，它也是最能让人承受得起的。附件一列

⁶ 见 <http://www.g8.utoronto.ca/summit/2000okinawa/finalcom.htm>。

⁷ 见 <http://www.accenture.com/xd/xd.asp?it=enweb&xd=index.xml>。

⁸ 见 <http://www.markle.org>。

⁹ 见 <http://www.undp.org>。

¹⁰ “Creating a Development Dynamic: Final Report of the Digital Opportunity Initiative” (见<http://www.opt-init.org/framework/DOI-Final-Report.pdf>)。

¹¹ 同上，第 2.1 段。

¹² “Tools for Development. Using Information and Communications Technology to Achieve the Millennium Development Goals”(见 <http://www.unicttaskforce.org/perl/documents.pl?do=download;id=567>)。

出了上述八项千年发展目标和使用开放源码软件可予以促进的一些相关的信通技术目标。

B. 使用开放源码软件促进发展的理由和潜在好处

6. 对于促进与《千年发展目标》的实现有关的许多信通技术目标来说，获取信息都是一项先决条件。正如在世界银行赞助下发表的一份报告中所指出的那样，“信通技术可获取能创造盈利机会的信息，改善获取基本服务的条件，或增强教育和卫生保健措施的影响。信通技术还给穷人提供了要求政府给予支持和作出改革的手段。最近在信通技术方面取得的进步还可以向感官残疾者提供获取信息和与外界有效沟通的手段”。¹³ 公民若确实有权获取信息并要求政府更好地承担责任，一个需要解决的基本问题是如何确保任何人不得为行使这种权利而被迫付费购买特定类型的软件。

7. 在 2005 年纽约世界首脑会议举行前夕，联合国经济和社会事务部(经社事务部)主持召开了一些国家或政府首脑参加的创新问题全球圆桌会议论坛。¹⁴ 该论坛重点强调了科学、技术和创新，尤其是信通技术对于实现《千年发展目标》的关键作用。正如先前在开发计划署发表的《2001 年人类发展报告》中所强调的，“任何国家以等着天上掉馅饼的方式是得不到网络时代的好处的”，“如今的技术变革取决于各国解放人民的创造力以及让人民了解和掌握技术、革新和用技术满足自身需要和创造机会的能力。”¹⁵ 对于发展中国家来说，开放源码软件可以通过引入新的工作模式促进实现经济或社会价值而成为重要的创新来源。尤其是通过对软件开发提供一种低壁垒切入点，开放源码软件可使各国以两种方式进行创新：其一，创造一个供应基于开放源码软件的应用程序和内容的繁荣信通技术

¹³ Charles Kenny、Juan Navas-Sabater 和 Christine Qiang, “Information and communication technologies” (见http://povlibrary.worldbank.org/files/4414_chap24.pdf)。

¹⁴ “Innovation and investment: scaling science and technology to meet the Millennium Development Goals” (见<http://www.unicttaskforce.org/perl/documents.pl? id=1557>)。

¹⁵ 《2001 年人类发展年报告》，第四章，第 79 页(见<http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/>)。

产业；其二，开发能更好地满足本地需要和要求的定制和本地化的应用程序和内容。

8. 联检组上一份关于开放源码软件使用情况的报告(JIU/REP/2005/3)回顾，与使用开放源码软件有关的好处在开发署亚太发展信息方案(亚太发展信息方案)发表的关于自由开放软件的一份电子启蒙文章¹⁶中作了详细阐述，并划分出以下几类：“战略好处”(发展当地能力/行业，减少进口/节省外汇，加强国家安全和减少侵权)、“经济好处”(增强竞争，减少总拥有成本，增强安全和实现销售方独立性)和“社会好处”(扩大对信息的获得)。¹⁷ 尽管专利软件的支持者们对其中一些好处的有效性提出了质疑，除了轶闻证据外，在不同程度上，对这种好处的预期常常成为越来越多国家的政府在其电子政务战略范围内采取开放源码软件政策决定背后的主要推动因素。仅举几个例子，巴西、中国、马来西亚、南非和越南等国已决心使用开放源码软件发展国内的信息技术产业。在政府采取促进或规定在政府管理中使用开放源码软件政策的大多数情况下，都突出强调了节省成本的观点。据说仅巴西光是政府运作费用每年就能够节省 1.2 亿美元。¹⁸

9. 为了对目标群体产生更大的影响，除了互联网上最常用的国际语言外，还有必要提供用当地语言编写的信息。据估计，互联网上 90% 以上的内容所采用的语文只有 12 种，然而，据联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)的“濒危语文图集”，全世界使用的语言约为 6,000 种。¹⁹ 其中，3,000 多种语言的使用者不足 10,000 人，世界上约五分之一的语言仅以口头形式存在。因此，如果想让人们普遍获得信通技术革命带来的好处和填补知识鸿沟，就必须更好地解决与本地内容和网络空间多种语文有关的种种问题。事实上，教科文组织大会于 2003 年 10

¹⁶ Kenneth Wong, “Free/open source software. Government policy” (见<http://www.iosn.net/government/foss-government-primer/foss-govt-policy.pdf>)。

¹⁷ JIU/REP/2005/3, 第 29 段。

¹⁸ 见 <http://news.bbc.co.uk/1/hi/business/4602325.stm>。

¹⁹ 见 <http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL ID=16540&URL DO=DO TOPIC&URL SECTION=201.html>。

月通过了“关于促进和使用多种语言和普及进入网络空间的建议”，²⁰ 其中特别指出，“各成员国和国际组织应该鼓励和支持生产因特网上本地和土著内容的能力建设”。²¹ 教科文组织发起的 B@bel 倡议，旨在利用信通技术支持语言和文化多样性，以及促进网多种语文化。考虑到开放源码软件的主要特征(自由获取源码、按用户需求修改软件和收费或不收费发布)，开发界可以更容易地提供多文种本地化软件。例如，Ubuntu²² 这种以 Linux 为基础的开放源码软件就具备从布尔语和阿姆哈拉语到约鲁巴语和祖鲁语在内的 90 种语言的支持。

C. 开放源码软件与信息通信战略

10. 在一份提交经济合作与发展组织(经合组织)发展援助委员会减贫网络 POVNET²³ 的文件²⁴中，有一种观点认为，大多数发展中国家，特别是最不发达国家的信通技术决策在结构上存在很大的缺陷。这种缺陷尤其包括：(a) “政府所有决策层，特别是最高层，对信通技术的潜力缺乏认识”；(b) “信通技术决策缺乏与政府其他领域，特别是与财政部和负责安排发展优先次序的部门的协调”。²⁵ 该文件还指出，“国家的信通技术战略经常由坚决主张发挥信通技术作用的人设计，而主流行业发展规划者参与不足，纳入国家发展战略，如减贫战略文件所定战略的程度也不足”。²⁶

11. 在亚太发展信息方案举办的上一次亚洲信通技术政策和信息通信战略论坛(2003 年 10 月 20 日至 22 日，吉隆坡)期间，²⁷ 召开了一次圆桌会议，讨论了信

²⁰ 见 http://portal.unesco.org/ci/en/file_download.php/41e32bf91c3d30c7855cefe_4251cba6fRecommendation-Eng.pdf。

²¹ 同上，第 2 段。

²² 见 <http://www.ubuntu.com>。

²³ David Souter, “ICTs and economic growth in developing countries” (见 <http://www.oecd.org/dataoecd/15/54/34663175.pdf>)。

²⁴ 见 <http://webdomino1.oecd.org/COMNET/DCD/PovNet.nsf>。

²⁵ 见 <http://www.oecd.org/dataoecd/15/54/34663175.pdf>，第 55 段。

²⁶ 同上，第 56 段。

²⁷ 见 <http://www.apdip.net/projects/2003/asian-forum/>。

通技术、《减贫战略文件》和《千年发展目标》之间的关系。据认为，“必须制定出把信通技术融入发展计划或《减贫战略文件》的战略，因为很少有国家这样做。此外，在《减贫战略文件》中纳入信通技术将有助于捐助机构了解为减贫的目的进行过协调的国家宏观政策和行业政策”。²⁸ 2004 年 7 月在经合组织召开的信通技术促进减贫的非正式专家会议也得出了类似的结论。在截至 2004 年 1 月所提交的 34 份《减贫战略文件》关于如何处理信通技术的分析中，²⁹ 似乎只有 13 个国家把信通技术作为一个独立的减贫战略组成部分纳入了《减贫战略文件》。不过，开发署—亚太发展信息方案稍后所作的一项研究表明，在亚太区域已经取得了某种程度的进步。³⁰

12. 上述信通技术政策环境关系到有关会员国在制定其信息通信战略和《减贫战略文件》时一般赋予软件和特别赋予开放源码软件的重要作用。联大 2002 年 12 月 20 日第 57/295 号决议确认，“必须将信息和通信技术作为一种战略工具，用于增进联合国系统各项发展方案和技术合作活动的效率、效力和影响”。在这方面，检查专员注意到，联合国非洲经济委员会(非洲经委会)发展信息委员会第四届会议(2005 年 4 月 23 日至 28 日，亚的斯亚贝巴)通过了关于自由开放软件的决议，³¹其中特别建议会员国：(a) “考虑把自由开放软件作为一项战略选择，用以加强向民众提供具有成本效益、容易适应和可改变的服务工作”；(b) “在制定和落实信通技术产业化倡议的过程中考虑到自由开放软件”；(c) “启动使用自由开放软件的培训方案”；以及(d) “确保目前认为属于基础设施一部分的计算机操作系统拥有公开标准和互可操作性”。发展信息委员会在同一决议中还建议，非洲经委会应支持各会员国发展自由开放软件方面的能力。

²⁸ 见<http://www.apdip.net/projects/2003/asian-forum/summary1>。

²⁹ “Information and communication technologies (ICTs) in Poverty Reduction Strategy Papers (PRSPs) as of January 2004” (见 <http://www.oecd.org/dataoecd/15/55/34662767.pdf>)。

³⁰ “Do Governments actually believe that ICT can help alleviate poverty?” (见 <http://www.apdip.net/apdipenote/2.pdf>)。

³¹ 信通技术/图书馆问题小组委员会第 4 号决议(见http://www.uneca.org/codi/codi4/codi_iv_report.pdf)。

13. 根据上述考虑，所有有关会员国似宜在拟订体现《减贫战略文件》和共同国家评估/联发援框架的信息通信战略中，考虑到开放源码软件的潜力。联合国系统各组织秘书处本身，则应当酌情全力支持会员国拟定推广使用开放源码软件促进发展的举措(建议 1)。

第二章：开放源码软件促进发展：表现在哪些方面？

A. 开放源码软件与电子政务

14. 十多年来，公共行政与发展问题一直是联大议程上列入的主题。联大1996年4月19日第50/225号决议特别认识到，“在所有国家中，政府如要有效力，便需公共行政有效率和效力，能满足人民的需要，促进社会正义，确保普遍得到优质服务和生产资料，并创造有利于可持续、以人为本的发展环境”。³²最近，联大还认识到，“必须强化公共行政机构，改善公共部门的人力资源统筹能力，加强知识创造和创新，并利用信息技术，以发展公共行政和实现国际公认的发展目标，包括载于《联合国千年宣言》的各项目标”。³³

15. 世界银行信息促进发展方案(信息促发展方案)以及民主和技术中心联合出版的电子政务手册³⁴把电子政务定义为：利用信通技术“改变政务方式，使其更易接触、更为有效和更能承担责任”。电子政务的内容包括：(a)“提供更多获取政务信息的机会”；(b)“通过让公众与政府官员互动促进公民参与”；(c)“通过增加政务运作过程的透明度因此减少腐败机会，促进对政务实行问责”；(d)“提供发展机会，特别是为农村和得不到充分服务的社区造福”。³⁵根据该出版物的观点，电子政务分为三个阶段：公布阶段，即利用信通技术扩大获取政务信息的机会；互动阶段，即拓宽公民参与政务的范围；以及处理阶段，即在线提供政务服务。

16. 经社事务部发表的《2003年世界公共部门报告》³⁶谈到了电子政务若干方面的问题，并特别把电子政务这一术语详细地解释为“政府对政府”(G2G)。这涉及到政府行为者之间分享数据和进行电子交换，“政府对企业”(G2B)涉及特定

³² A/RES/50/225, 序言第七段。

³³ A/RES/59/55, 序言第五段。

³⁴ “发展中国家电子政务手册”(见 <http://www.infodev.org/content/library/detail/841>)。

³⁵ 同上，导言。

³⁶ “《2003年世界公共部门报告》。电子政务处在十字路口”(见 <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan012733.pdf>)。

企业的事务以及在线提供企业关注的服务，而“政府对消费者/公民”(G2C)则涉及旨在便利人民以公共服务消费者和以公民的身份与政府直接互动的举措。

17. 就开发署而言，考虑到正在进行的电子政务介入的规模、范围和潜力，开发署有一个专门出版物³⁷介绍电子政务，其中特别突出强调了从其自身当前的评估证据中所得到的教益，以及伙伴组织关于哪些行得通哪些行不通的教益(插文1)。根据工业化国家和发展中国家私营部门组织开展信通技术项目不断取得经验，虽然信通技术项目可以带来大量好处，但发现似乎只有 25%的大规模信通技术项目达到目标。所作的审查强调，电子政务举措取得成功需满足一些条件，如必须强调扶贫和“把电子政务介入措施与《千年发展目标》中所述的战略发展目标和本国的具体发展重点密切结合起来”。汲取的教训包括承认“各种技术的适当结合可以增加灵活性、促进适应当地情况和确保电子政务解决方案市场的竞争性和选择性”。在这方面，开发署认为，开放源码软件“在处理重要的政府信息时提供了特别的优势。选择开放文件格式可以确保提供长期查阅数字档案的保障，使之不依赖于某一个软件所有人，也不依赖于以后的产品版本在多长时间支持特定文件格式”。

插文 1

电子政务与所得到的教益

所得到的教益

1. 电子政务的好处多种多样，常常很微妙，而且不仅仅是节省成本和直接的民主参与。
2. 穷人不会自动受益于电子政务举措。
3. 只有在主要利益相关者具有政治意愿、提供体制支持和做出承诺的情况下，电子政务才有可能成为变革的催化剂。
4. 各种技术的适当结合能够增加灵活性、促进适应当地情况并确保电子政务解决方案市场的竞争性和选择性。

(资料来源：开发署 <http://www.undp.org/eo/documents/essentials/En-egov-essential-No-15.pdf>)

³⁷ 第 15 号基本文件，2004 年 4 月，(见<http://www.undp.org/eo/documents/essentials/En-egov-essential-No-15.pdf>)。

18. 有许多关于在电子政务框架内使用开放源码软件的案例研究，其中一个最全面的案例研究涉及埃斯特雷马杜拉。埃斯特雷马杜拉是西班牙最贫穷的一个地区，不仅遭遇经济上的困难，而且也遇到技术上的困难。该地方政府预计，通信技术可以帮助克服这些障碍。1997 年，信息社会问题区域战略启动，其目标是把向所有人提供网接入作为一项公共服务，促进技术扫盲，并促进发展新型业务模式和新型劳动文化。信息社会问题区域战略是包含电子政务、教育、卫生和地方行政管理的一项综合办法。该战略有两个组成部分，一个由以局域网为基础的技术框架加以支持的战略框架和 LinEx 项目。LinEx 包括 GNU/Linux 操作系统本地版和几个办公室应用程序。它已经安装在中小学约 87,000 台个人电脑上，每台个人电脑供两个学生使用。卫生保健系统上也安装了这一软件，一般公众也可以广泛使用该软件。埃斯特雷马杜拉实施开放源码软件的理由有多种多样，从节省成本(估计最少节省 3,000 万欧元的费用)到适应性强、安全和符合知识产权规定等等。埃斯特雷马杜拉最近一直在实施 LinEx 企业平台，因为该平台旨在促进在私营部门使用开放源码软件并便利向电子经济转型。西班牙其他地区³⁸如安达卢西亚、卡斯蒂利亚-拉曼恰、马德里区、坎塔布里亚和瓦伦西亚区纷纷效仿埃斯特雷马杜拉的经验，它证明埃斯特雷马杜拉取得了巨大的成功。

19. 在亚洲，马来西亚丁加奴州正与马来西亚专门从事通信技术和微电子技术研究和开发的组织 MIMOS 一道合作实施开放源码软件生态系统，其中包括软件开发业、支助、开放源码软件界和教育部门。该州正在其 32 个被称之为 Bestari.comm 的社区通信技术中心应用本地化的 MIMOS GNU/Linux 软件。³⁹该方案将会扩大到该州的政府部门和机构以及中小学校。

20. 在市一级，选择开放源码软件的城市不胜枚举，包括欧洲联盟(欧盟)委员会建立的开放源码观察站在内的不同来源都报告了它们的情况。⁴⁰经常突出强调的一个例子是德国慕尼黑市，该市选择把 14,000 台式电脑改用 Linux 系统。巴西圣保罗市正在全市拓展装有开放源码软件的社区电信中心网络。

³⁸ 见 <http://europa.eu.int/idabc/en/document/4327/469>。

³⁹ 见 www.bescomm.net.my。

⁴⁰ 见 <http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/452>。

B. 开放源码软件与经济机遇

21. 2005 年已为联合国宣布为国际小额信贷年。正如秘书长所指出的，“小额供资作为摆脱贫困和饥饿的一种武器，已经在许多国家证明它的价值。它确实能够改善人民的生活，尤其是最需要它的人民的生活”。⁴¹为了面向更多的最需要利用信贷的人们，小额贷款计划必须找到更符合成本效益和更有效率的信通技术工具。这才是开放源码软件有别于其他软件的地方。根据新闻稿，一个由惠普公司领导的由公司集团和非盈利组织于 2005 年 6 月推出了一个以开放源码软件为基础的手提式硬件系统——远程交易系统，使用该系统可以远程跟踪贷款信息。⁴²乌干达对该系统进行了为期六个月的测试。

22. 在摩洛哥，另一个小额供资联合行动⁴³最近已经由摩洛哥沛丰国际⁴⁴和美国葛拉米基金会⁴⁵发起实施。该行动将使用开放源码软件工具。摩洛哥七个小额供资机构就第一次所作的试验发放表明，已经取得了积极的成果。一旦技术和业务模式证明可靠，该方案将向对类似信贷跟踪系统感兴趣的其他国家推广。

23. AgriBazaar⁴⁶是 MIMOS 全部应用程序中使用开放源码软件技术开发的一个电子交易市场。该市场是与马来西亚农业部一道共同努力的结果，它为当地生产者提供了其农产品获得公平市场准入的机会。该门户网属于动态结构，网站内容根据会员完成的交易情况更新。在销售产品时，当地小生产者通常受中间商的价格操纵，进入市场的机会有限，因此只能得到较低的农场大门交货价格。AgriBazaar 旨在提高农业部门的生产率和竞争力，并填补影响当地农民的数字鸿沟。它的好处包括通过客户和供应商在网上直接接触的方式增加农民和农村的收入，以及通过利用作为赋能工具的信通技术创新解决办法解决农村的具体问题，

⁴¹ 见 <http://www.un.org/events/microcredit/>。

⁴² 见<http://www.enterpriseappspipeline.com/showArticle.jhtml?articleId=164902852>。

⁴³ 见 <http://www.prwebdirect.com/releases/2005/7/prweb257536.htm>。

⁴⁴ 见 <http://www.planetfinance.org/>。

⁴⁵ 见 <http://www.gfusa.org/>。

⁴⁶ 见 <https://www.agribazaar.com.my> 以及 MIMOS 向联合国贸发会议开放源码软件专家会议所作的专题介绍。

向农村提供有益的服务。会员登记免费进行，并向 6,000 多名会员提供开展网上交易的业务工具。

C. 教育部门使用开放源码软件

使用开放源码软件的理由

24. 不同来源进行的多轮审查或政府制定的政策文件已经阐述了教育部门使用开放源码软件的理由。国际开放源码网络(开放源码网络)发表了关于这一主题的电子入门文章，⁴⁷其中涉及从中小学到大学如何使用自由开放软件。它认为“自由开放软件可以尤其在发展中国家的教育中发挥十分重要的作用”，并找出了以下主要原因：可靠、性能好且安全、培养长期能力、开放式理念、鼓励创新、取代非法复制专利软件、可加以本地化和学会源码，以及最后(但并非最不重要)降低成本。

25. 在访谈期间，开放源码软件的一些支持者指出，开放源码运动倡导的“自由”、“平等”和“团结”理念正是《联合国千年宣言》⁴⁸认为属于对二十一世纪国际关系中至关重要的基本价值中的前三项价值。

26. 开放源码软件用于教育、科学研究和开发的例子比比皆是。一些政策制定者已赞同使用开放源码软件以实现更有效能和效率的教育过程的想法。检查专员审查了以下例子，这些例子所讲述的情况虽然不是面面俱到，但却描述了开放源码软件与教育领域息息相关。

发达国家教育中使用开放源码软件的例子

27. 2003 年进行的一项研究⁴⁹表明，澳大利亚(无论公立还是私立)中小学校对开放源码软件应用的可能越来越有兴趣。在其他许多发达国家也可以观察到同样

⁴⁷ Tan Wooi Tong, “Free/Open Source Software Education” (见 <http://www.iosn.net/education/foss-education-primer/>)。

⁴⁸ 见<http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>。

⁴⁹ 见 www.educationau.edu.au/papers/open_source.pdf。

的兴趣。英国教育传播和技术署 2005 年 5 月发表了一份报告，⁵⁰其中审查了开放源码软件可以支持有效和能动地提供学校课程和进行行政管理的程度。报告比较了作为抽样的 15 个开放源码软件学校和 33 个非开放源码软件学校的总拥有成本曲线，并突出强调了以学校为基础成功实施开放源码的例子。报告最后指出，“开放源码软件可以提供供课堂使用的适当的技术基础设施和基本的应用程序”。根据该项研究，节省成本的可能性(下表 1 所示)被列为使用开放源码软件的主要推动因素，而其他原因包括开放源码软件的透明度和灵活性，以及“向学生提供更广泛的操作系统和软件经验的教育价值”。使用或实施开放源码软件的三个主要障碍被确定为：(a) “与其它课程软件不兼容”；(b) “无法阅读用其它应用程序制成的文件”；以及(c) 教师和学生对该软件不熟悉和拒绝改变”。

表 1

中小学阶段总拥有成本一览

(以英镑计)

	小 学		中 学	
	开放源码软件	非开放源码软件	开放源码软件	非开放源码软件
每台个人电脑年度总拥有成本*	691.92	1,228.04	787.32	1,035.70
每名学生年度总拥有成本*	139.88	195.45	227.27	246.61
每台个人电脑年度软件成本	44.66	64.14	32.55	67.08
每台个人电脑年度网络成本	14.10	66.93	61.57	56.76
每台个人电脑年度支助成本	422.02	709.99	489.99	650.10

(资料来源：《英国教育传播和技术署评论》⁵¹)

* 包含与硬件、软件、网络、耗损、培训、正规支持和自我支持有关的成本。

⁵⁰ Open Source Software in Schools: A case study report (见http://www.becta.org.uk/corporate/publications/publications_detail.cfm?currentbrand=all&pubid=265&cart=).

⁵¹ “Open Source Software in Schools”. A study of the spectrum of use and related ICT infrastructure costs” (见http://www.becta.org.uk/corporate/publications/publications_detail.cfm?currentbrand=all&pubid=264&cart=).

28. 拒绝改变很可能是把开放源码软件引入教育部门较难克服的障碍之一，尤其是在专利软件占主导地位的软件环境下。正如关于开放源码软件的第一次联检组报告所回顾的那样，“微软公司占有操作系统和办公产品段份额的 90%以上”，⁵² 而这些都是中小学使用最为广泛的软件类型。开放源码软件的支持者指出，教育部门常常促成一种鸡或蛋孰先孰后争执不下的永久化，在这种状况下，中小学校不愿意提供开放源码软件应用程序的培训，因为雇主要求潜在的新员工具备使用特定的微软应用程序如 Word 或 Excel 的资格，而不是较中性的资格要求。反过来，雇主又抱怨学校的招生政策使它们招不到拥有开放源码软件技能的员工。⁵³

发展中国家教育中使用开放源码软件的例子

29. 突出强调开放源码软件在南非中小学校使用情况的两份案例研究报告⁵⁴很好地概述了信通技术条件差的学校所面临的挑战，这些学校只能买得起多年前淘汰的电脑。它们怎么会把当代最新的软件拿到破旧的硬件上去运行，尤其在这种软件要求有较多的计算机资源才能操作的情况下？报告回顾的两个案例研究得出的主要结论是，有了开放源码软件，“就有可能向仅仅使用南非信通技术条件差的学校可能拥有的或可能有能力获得的那种计算机的学校提供高质量的现代网络服务”。该结论适用于所有发展中国家的类似学校。以下例子显示了关于在教育部门使用开放源码软件的其他案例。

30. TuXlab⁵⁵ 是沙特尔沃思基金会⁵⁶ 和南非中小学校共同成立的一个合伙组织，负责通过开放源码软件计算机中心向学习者(自项目启动以来达到约 10 万名)提供获得信息、知识和接受教育的机会。以下省份的中小学校建立了这样的中

⁵² JIU/REP/2005/3, 第 13 段。

⁵³ “Quand les inspecteurs de l’Education Nationale se font les VRP de Microsoft”(见 <http://www.framasoft.net/article2037.htm>)。

⁵⁴ Guy Antony Halse & Alfredo Terzoli, “Open source in South African schools: two case studies”(见 http://www.schoolnetafrica.net/fileadmin/resources/Open_Source_in_South_AfricanSchools.pdf)。

⁵⁵ 见 <http://www.tuxlab.org.za/>。

心：西开普省(自 2003 年 8 月以来达到 110 个)、东开普省(自 2005 年 2 月以来达到 25 个)和林波波省(自 2005 年 3 月以来达到 19 个)。

31. Computer4Kids⁵⁷ 是南非的一个计算机教育公司，成立于 1995 年，其宗旨是满足中小学校对信通技术培训的关键需求。该公司所有的教材均可以在微软环境和开放源码软件环境使用。该公司最近与沙特尔沃思基金会签署了提供 500 套 tuXlab 软件外加其统一的信通技术核心课程手册和软件的协议，它还将及时向该基金会提供该手册和软件的最新组件和版本。

32. 非洲发展新伙伴关系在其 6 个高度优先的信通技术项目清单中列入了非洲发展新伙伴关系电子学校倡议，其宗旨是“在中小学中向非洲年轻人传授信通技术技能”，以及利用信通技术“改善、丰富和扩大非洲国家的教育”。⁵⁸ 该倡议预定在 2015 年前实施，第一批覆盖 20 个国家。预计该倡议将直接影响约 15 万名非洲学生和教师，并将由 5 个私营企业加以落实，即思科、惠普、Inmarsat、微软和甲骨文。惠普表示，它打算在分配给它的一些中小学校实施开放源码软件解决方案。非洲发展新伙伴关系电子学校倡议可能因此成为非洲领导人和捐助界检验在非洲的教育部门应用开放源码软件实质作用的绝佳机会。假定预计在 2015 年前成为非洲发展新伙伴关系电子学校的 60 万所学校中每个学校最少有 20 台个人电脑，就需要有 1,200 万台个人电脑(新的和(或)翻新的)，如果按利用专利软件每台计算机 80 美元的“社会”许可证费来计算，相应的许可证费用接近 10 亿美元(除非免费提供这种软件)。

33. 欧洲和拉丁美洲新教育(E-LANE)项目⁵⁹ 是欧洲联盟资助的一个利益相关诸方伙伴关系项目。该项目采用 LRN(教育研究网)教育平台⁶⁰——最初在马省理工学院开发的、用于支持教育和学习的企业级开放源码软件。它旨在通过整合以下内容的方式提供低成本教材：(a) 在作为开放软件平台的电子学习范围内已实施的

⁵⁶ 见 <http://www.shuttleworthfoundation.org.za>。

⁵⁷ 见 <http://www.computers4kids.co.za/about.htm>。

⁵⁸ 《2003-2004 年非洲发展新伙伴关系年度报告》(见 <http://www.nepad.org/2005/files/documents/165.pdf>)。

⁵⁹ 见 <http://e-lane.org/>。

⁶⁰ 见 <http://dotlrn.org/>。

可靠应用程序；(b) 面向这一平台的创新教学方法的设计；以及(c) 欧洲(法国、爱尔兰、英国和西班牙)和拉丁美洲(巴西、智利、哥伦比亚、危地马拉和墨西哥)一些最具盛名的教育机构的课程内容。

34. 由于深知在正规教育部门之外利用非正规学习来弥补知识和数字鸿沟也同样十分重要，MIMOS 带头发起了马来西亚学习网⁶¹——一个支持马来西亚终身学习议程的全国性电子学习网络。在该网络中使用开放源码软件使这种软件得以推广到大多分布在农村地区的马来西亚各信通技术社区中心。

D. 卫生部门使用开放源码软件

35. 在联合国贸易和发展会议(贸发会议)2004 年举办的自由开放软件问题专家会议上，世界卫生组织(卫生组织)的代表提出了一个观点，⁶² 即，把信通技术用于卫生领域要求：(a) 立刻可见的好处；(b) 熟练的劳动力；(c) 可靠的基础设施；(d) 有效的卫生实践基础；以及(e) 让人买得起、公平和本地解决方案。据认为，公平是填补数字鸿沟方面的最大挑战，而且虽然自由开放软件可以在公共卫生领域发挥重要的作用，但创新的伙伴关系将是取得成功的关键(见插文 2)。

插文 2	
公平是填补卫生领域的数字鸿沟方面的最大挑战	
高收入国家：	低收入国家：
• 占人口的 16% • 占疾病负担的 7% • 占保健支出的 89% • 占联网主机的 94%	• 84% • 93% • 11% • 6%
资料来源：“填补卫生领域的数字鸿沟。自由开放源码软件的作用”(另见： http://r0.unctad.org/ecommerce/event_docs/fossem/dzenowagis.pdf)	

⁶¹ 见<http://www.mygfl.net.my/mygfl/index.php3?pg=register&ms=member&Lang=571>，以及 MIMOS 向联合国贸发会议开放源码软件专家会议所作的专题介绍。

⁶² Joan Dzenowagis 博士，“Bridging the digital divide in health. the role of free and open source software”(见http://r0.unctad.org/ecommerce/event_docs/fossem/dzenowagis.pdf)。

电子健康记录系统

36. 在一份关于在生物医学领域使用开放源码软件的联合出版物中,⁶³ 作者提到了美国医学会的两份报告,⁶⁴ 并指出, 根据 1999 年发表的第一份报告,⁶⁵ 仅在美国, “每年至少有 44,000 人, 也许多达 98,000 人因原本可以避免的医疗事故而死在医院”。即使采用降低的估计数, 医院里这种可以避免的医疗事故据说也超过了可归咎于机动车车祸、乳腺癌和人类免疫机能缺损病毒/后天免疫机能缺损综合征(艾滋病毒/艾滋病)的死亡数, 导致全世界的医院每年估计的总费用达到 170 亿美元到 290 亿美元之间, 这还不包括本可以挽救的人的生命的代价。第二份报告⁶⁶认为, “允许保健服务提供者更有效地收集、储存和利用保健信息的电子健康记录可以提高保健的效率, 并极大地减少事故和费用”。尽管电子健康记录被认为对于提高保健质量和管理(无论大型保健系统、医院还是初级保健诊所提供保健的方式)至关重要, 但由于存在诸如费用过高、供给方不稳定或缺乏共同数据标准等诸多障碍, 普遍采用它们也遇到了严重的障碍, 尤其在发展中国家。

37. “总统救济艾滋病紧急计划”是美利坚合众国作为全面遏制艾滋病毒/艾滋病这一世界性传染病而制定的一个为期五年、总额达 150 亿美元的方案。在该计划的框架内, 美国国际开发署(美援署)编写了一份软件存货报告,⁶⁷ 以协助保健服务提供者评价可以利用的软件资源。接受评估的有用于治疗艾滋病毒/艾滋病医疗的十三个应用程序, 其中五个是以开放源码软件为基础的应用程序, 最流行的

⁶³ S. Meystre, H. Müller, “Open source software in the biomedical domain: electronic health records and other useful applications”(见 http://www.sim.hcuge.ch/medgift/publications/SMI2005_OS.pdf)。

⁶⁴ 见 <http://www.iom.edu/>。

⁶⁵ “To err is human: building a safer health system”(见 <http://www.iom.edu/includes/dbfile.asp?id=4117>)。

⁶⁶ “Key capabilities of an Electronic Health Record System”(见 <http://www.iom.edu/report.asp?id=14391>)。

⁶⁷ “President’s Emergency Plan for AIDS Relief. Software Inventory Report. 24 June 2004”(见http://www.rhinonet.org/tikiwiki/tiki-download_file.php?fileId=13)。

有 Care2x、⁶⁸ OpenEMR⁶⁹ 和 WorldVistA⁷⁰。报告特别包括以下内容：(a) 大多数发展中国家的保健信息系统仍很薄弱；(b) 缺乏关于民众健康服务的信息导致稀缺资源的分配不足；(c) 国际社会可以通过协助发展抗逆转录病毒疗法参照信息系统的方式帮助改善这种状况；⁷¹ 以及(d) 就该参照系统来说，开放源码软件模式是提供定制服务和建设国内能力的最佳模式。

其它举措

38. 有好几个保健机构采用了开放源码软件或以开放源码为基础的电子保健项目的实例。在 2005 年 5 月底，美国卫生与公众服务部与 Novell 公司签订了一份为期三年、价值几百万美元的协议，其中允许美国卫生与公众服务部的用户不受限制地使用该公司的主打产品，包括以适用于服务器和桌面系统的 Linux 为基础的产品。虽然微软的产品将在该部范围内继续广泛使用，但分析家们估计，Novell 公司的 Linux 产品的单价低，将吸引来自美国从事医疗研究的主要联邦机构——国家健康研究院——数以千计的科学界用户，以及美国卫生与公众服务部的其他机构，如疾病控制和预防中心。⁷²

39. 获取信息在抗击艾滋病毒/艾滋病的斗争中已经变得十分关键。中国艾滋病综述⁷³ 是专门涉及该流行病在中华人民共和国情况的在线开放源码软件数据库。该网站载述了不同来源数以百计的新闻报道摘要，提供了与中国和国际艾滋病毒/艾滋病组织的链接，并概述了中国存在的主要艾滋病毒/艾滋病问题。

40. iPath 项目⁷⁴ 起源于瑞士巴塞尔大学医院病理学部的一个研究项目。其主要目的是：(a) 开通一个远程医疗平台；⁷⁵ (b) 开放 iPath 开放源码远程医疗软

⁶⁸ 见 <http://www.care2x.org/>。

⁶⁹ 见 <http://www.openemr.net>。

⁷⁰ 见 <http://www.worldvista.org>。

⁷¹ 见上文脚注 67，第 6.1 段。

⁷² 见 <http://informationweek.com/story/showArticle.jhtml?articleID=163702338>。

⁷³ 中国艾滋病综述(见 <http://www.casy.org/>)。

⁷⁴ 见 <http://ipath.ch/about>。

⁷⁵ 见 <http://telemed.ipath.ch>。

件；以及(c) 支持发展中国家可持续的远程医疗项目。根据该项目网站，2004 年，iPath 远程医疗服务器在巴塞尔就有 1,400 个用户，而且每月接受来自发展中国家的 70 多项远程病例咨询。

41. 热带疾病防治计划⁷⁶ 源于以下评价，即由于计算与生物学之间的趋同，开放源码方法可以用来组织早期阶段的药物开发工作。在一份由许多医学杂志上发表的题为“寻找热带病的治愈方法：开放源码是问题的答案吗？”的报告⁷⁷ 中，来自美国两所顶尖大学(加利福尼亚大学和杜克大学)的三位教授回顾说，“平时总有 5 亿多人，也就是世界人口的十分之一患有热带疾病。疟疾每年就造成 150 至 270 万人死亡，而且几乎都在发展中国家。其他高死亡率疾病有非洲锥虫病、登革热、河盲症、象皮病、利什曼病、南美锥虫病和血吸虫病”。他们认为，之所以有这么多人死亡，更多的是经济上的原因，而不是科学上的原因，同时指出，传统的制药公司都是通过销售专利产品的方式收回其研究和开发(研发)费用的，但发展中国家大多数可能的消费者却身无分文。因此他们认为，生物学领域可以采用开放源码软件发展模式，而且以开放源码开发药物这种新方法可以极大地降低治疗热带疾病这一研究经费严重不足领域的药物发明、开发和制造费用。

E. 需要一种扶持环境

42. 在《2001 年人类发展报告》中，开发署特别认为，“开放源码软件的使用范围如果达到足够广泛的规模，就可以加速信息和通信技术革命的步伐”。⁷⁸ 虽说已经证实，在与发展议程有关的许多部门出现了可有效替代相应的专利软件的开放源码软件应用程序，但扩大开放源码软件的使用取决于一系列的要求。如必要的基础设施和接口问题可以解决，适合广泛使用开放源码软件的扶持环境首

⁷⁶ 见 <http://www.tropicaldisease.org/>。

⁷⁷ Stephen M. Maurer, Arti Rai and Andrej Sali, “Finding cures for tropical diseases: is open source an answer?”(见 <http://www.tropicaldisease.org/documents/MauRaiSalBioTech-Report.pdf>)。

⁷⁸ 《2001 年人类发展报告》，第 113 页(见 <http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/>)。

先包括以可以负担得起的方式获得硬件和软件、尤其提高决策者对于开放源码软件潜力的认识、能力建设和充分供资。

获取硬件

43. 无论所使用的软件类型如何，获取硬件都是必须满足的一个先决条件。尽管新硬件的成本一直在不断下降，但对于发展中国家的大多数人来说，这种成本仍然是难以承受的。正在开展的一些项目旨在通过由政府补贴的采购方案或设计和销售低成本个人电脑来解决其承付能力问题。在巴西，政府启动了“PC 联接”计划，⁷⁹ 以便对低收入公民购买 100 万台基于开放源码软件的个人电脑进行补贴。在印度，2005 年 8 月，运行 Linux 标价低于 10,000 卢比(约合 230 美元)的初级个人电脑投放市场，⁸⁰ 这是一个受政府支持的举措，其目的就是要将个人电脑拥有者的数量从目前的 1,500 万到 2010 年增加到 7,500 万。

44. 另一个有希望的大胆举措，是马省理工学院媒体实验室启动的每个孩子一台便携电脑项目，⁸¹ 该项目将提供 100 美元一台便携式电脑，主要针对发展中国家。拟采用的机器将以 Linux 为基础、全彩色、使用新式电源(包括上发条发电)全屏显示便携式电脑，除了无法储存巨量数据外，几乎无所不能。联合国秘书长和马省理工学院媒体实验室主任在信息社会世界峰会(信息峰会)突尼斯会议(2005 年 11 月 16 日至 18 日)期间共同为一个原型机进行了揭幕，许多发展中国家也对该项目表现出了浓厚的兴趣。

45. 经过翻新的个人电脑一直并将继续成为以负担得起的方式获取硬件的另一种选择。2003 年 3 月，教科文组织在巴黎主持召开了题为“促进信息技术设备回收利用的新协作关系”国际会议，⁸² 它讨论了与回收利用每年淘汰的数以百万计个人电脑和其他设备的问题。在这方面，数字伙伴关系组织⁸³ 对欧洲和美国 20

⁷⁹ 见 http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/News_Item.2005-03-29.2402。

⁸⁰ 见 http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/south_asia/4735927.stm。

⁸¹ 见 <http://laptop.media.mit.edu/>。

⁸² 见 http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=10160&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html。

⁸³ 见 http://www.digitalpartnership.org/about_model.htm#recycled。

家全球性公司进行的一项调查表明，未来三年将有一百多万台个人电脑退役。根据该项研究，“电脑部件在购买一年之内就会过时，有些甚至会在六个月之内过时。但如果可持续的发展方案包括回收利用过程的话，这种设备在发展中国家会很有用”。总体说来，有人估计，在五年内，全世界各公司将会抛弃 6 亿多台电脑。因此，计算机援助国际⁸⁴ 或计算机促进非洲发展⁸⁵ 等一些非政府组织积极开展个人电脑翻新并将其送往发展中国家的活动，一般都是按减价方式进行，以弥补所支出的费用。开发署—亚太发展信息方案与计算机援助国际签署了一份协议，⁸⁶ 内容是为拟于 2005 年向非洲提供 25,000 台经过翻新的个人电脑开发/销售一种以 Ubuntu Linux 为基础的光盘。该光盘中包括开放源码网络中采用多媒体格式的 Linux 终端用户培训教材和开放源码网络自由开放软件初级出版物。翻新个人电脑是福是祸尚不可知，目前人们正在辩论一个问题，即从长远来看，发展中国家会不会变成发达世界用过的信息通信设备的垃圾倾卸场，从而带来不良的环境后果。

46. 无论使用的是个人新电脑还是翻新的个人电脑，如果对个人电脑没有一种新的理念，就无法迎接提供可负担得起的硬件获取机会的挑战，因为个人电脑不仅仅是“个人电脑”，更多的还是“公共电脑”。因此，大众希望的是能够提供获取不同的信通技术服务机会的电信中心和社区中心，包括因特网。2000 年对非洲的电信中心进行的一项调查⁸⁷发现，塞内加尔是拥有电信中心数量最多(9,000 家)的非洲国家，其中大多数都是可持续的小企业，运行状况十分良好。然而，一些专家却认为，虽然电信中心模式在理论上代表了成本效益最高的解决接入问题的办法，但在许多国家却，由于特别是缺乏支持，缺乏支付现有费用的资金，以及(或)缺乏适当的应用程序而失败了。

⁸⁴ 见 <http://www.computeraid.org>。

⁸⁵ 见 <http://www.computers4africa.org>。

⁸⁶ 见 <http://www.computeraid.org/howwework.htm>。

⁸⁷ Peter Benjamin, “African experience with telecenters”(见 <http://www.isoc.org/oti/articles/1100/benjamin.html>)。

获取软件

47. 尽管大多数开放源码软件应用程序都可以从因特网上免费下载，但在许多发展中国家，它们不可能来得很便宜，原因是连接速度太慢，以及电信费用较高。2005年7月/8月一期《外交》杂志用一个图表显示了26个国家网吧的小时抽样费率和每天生活费为一美元的人的百分数。正如这期杂志所强调的，“网吧常常被称之为一个简单的网上通路。但在许多国家，上网一小时却可能花掉一天的工资”。⁸⁸ 用光盘提供开放源码软件因此可以成为获取该软件的一种比较方便和更容易负担得起的方法。在这一框架的范围内，沙特尔沃思基金会在南非发起实施了一个被称之为“自由烤面包机”(Freedom Toaster)⁸⁹的很有创意的项目(见附件二)。这是一种设置方便的独立设备，使用者可以把自己的空盘放在它的上面拷贝自己所需要的开放源码软件。

48. 另外还有好几个项目和倡议正在解决获取软件的问题，包括通过民间组织。非政府组织套件(NGO-in-a-box)⁹⁰就是这样的项目。它旨在帮助非政府组织在可以利用的大量开放源码软件中选择适当的软件并获取这种软件和相关文件。它还向这些组织的技术服务提供者和辅助人员提供按具体主题收集的成套工具和材料。

提高认识

49. 上一次联检组报告中已经强调了必须加强公共行政部门对使用开放源码软件可能的好处的认识。在为促进开放源码软件采取的多项倡议中，“实行开放源码”(Go Open Source)⁹¹运动和“软件自由日”⁹²尤其值得一提。

⁸⁸ Travis C. Daub, “Cost of Cyberliving”(见http://www.foreignpolicy.com/story/cms.php?story_id=2594&print=1)。

⁸⁹ 见 <http://www.freedomtoaster.co.za/>。

⁹⁰ 见 <http://www.ngoinabox.org/>。

⁹¹ 见 <http://www.go-opensource.org/>。

⁹² 见 <http://www.softwarefreedomday.org/>。

50. 实行开放源码运动是沙特尔沃思基金会、惠普公司、经典公司和 Meraka 研究所之间结成联盟的产物。⁹³ 它认为,“尤其在非洲,实行开放源码的理由多种多样,且都具有紧迫性,而围绕开放源码软件的低成本和其促进创新的极大潜力则吸引着整个非洲大陆政府、社会 and 企业的注意力。”⁹⁴ 其活动包括免费提供开放光盘拷贝、启动世界上第一个专谈开放源码软件的电视节目(已在南非电视台播放 13 集),并于 2005 年 8 月在约翰内斯堡举行了实施开放源码工作组会议,在这次会议期间,主要鼓动团体、政府内部的关键利益相关方和知名度较高的组织讨论和编写一份把现有开放源码软件政策转变为行动计划的报告。

51. 软件自由日是为了促进公众提高认识使用自由开放软件而在全球基层做出的一项努力。70 多个小组参加了 2004 年的庆祝活动,其中包括在中小学、大学和公共场所组织了一系列活动。2005 年 9 月 10 日也举行了这样的活动。

能力建设

52. 会员国采取的大多数开放源码软件政策在上一次联检组报告⁹⁵中都作了强调,其目标包括进行能力建设。相关的活动包括建立评估中心、在教育和职业机构的课程中列入开放源码软件培训内容、培训公共部门人员等等。虽然电脑技能证书以往都是颁发给掌握传统专利软件技能的人,但目前已经有好几个公认机构为开放源码软件培训颁发有效的证书,例如,欧洲计算机应用资格证书基金会⁹⁶,以及 Linux 专业协会⁹⁷等开放源码软件专业机构。

53. 设在坎帕拉的东非开放源码软件中心⁹⁸于 2004 年开始运作,它是乌干达英烈大学⁹⁹和 Linux 解决方案有限公司¹⁰⁰的一项计划。它是该区域成立的第一个

⁹³ 见 <http://www.meraka.org.za/>。

⁹⁴ 见 http://www.go-opensource.org/campaign/general/oss_task_team_form_plan/。

⁹⁵ JIU/REP/2005/3 。

⁹⁶ 见 <http://www.ecdl.com/main/index.php>。

⁹⁷ 见 <http://www.lpi.org/>。

⁹⁸ 见 http://www.eacoss.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1。

⁹⁹ 见 <http://bij.hosting.kun.nl/umu/>。

¹⁰⁰ 见 <http://www.linuxsolutions.co.ug/>。

开放源码软件专业培训中心。通过培训、颁证和提供获得自由软件的机会，东非开放源码软件中心一个公开目标是通过赋予人民必要的创造就业机会和创业的技能促进国家发展，促进市场上开放源码软件技能的标准化，以及促进本地信通技术行业的发展。该项目得到了来自荷兰的三个合作伙伴的支持，其中包括国际通信和发展研究所(国际通信发展研究所)。¹⁰¹

54. 随着更多公认的开放源码软件技能可以得到利用，所有可能的雇主包括政府行政部门和联合国系统各组织面临的挑战将是阻止上文第 28 段所述的恶性循环，其方法是对各自的聘用政策进行审查，使所要求的电脑技能应为通用技能，而不是具体的专利软件或面向卖方的技能。各级政府行政部门和联合国系统各组织也应在软件采购政策上坚持卖方中立立场。

开放源码软件应用程序的资源分配

55. 开放源码软件应用程序通常都不需要许可证费用。这一事实并不意味着其获取和使用过程不涉及任何费用。正如“自由软件”或自由开放软件支持者特别强调的，“free”一词指的是自由发言中的自由，而不是免费啤酒中的免费。有了开放源码软件以及专用软件，如果需要个性化培训和支持，确实还会引起使用者费用。它部分地解释了正在进行的就专利软件与开放源码软件的总拥有成本作出比较的辩论。总拥有成本根据地理区域、组织结构和技能的可获得性的不同会有很大的差异。此外，正如联检组关于开放源码软件的第一次报告所指出的，“单纯基于经济因素的总拥有成本模式可能忽视了许多国家政府认为属于信通政策重要特征的战略利益和社会利益”。¹⁰² 因此，各国政府和其他利益相关者就应该做好准备，象打算选择实施封闭源码环境那样，支持以开放源码软件为基础的举措的供资(建议 2)。

¹⁰¹ 见 <http://www.iicd.org/>。

¹⁰² JIU/REP/2005/3, 第 25 段。

第三章：开放源码软件与联合国系统 各组织的发展议程

A. 联合国

56. 在秘书处经济和社会事务部中，联合国公共行政和财政联机网(公共行政网)¹⁰³ 在以下方面发挥着关键作用：“作为在公共部门政策和管理领域进行信息交流、分享经验和在职培训的主要来源，供公职人员、决策者、公共行政机构和专家使用。联合国公共行政和财政联机网是一个全球联机信息和知识网络，它继续促进国家一级的能力建设和利益有关者之间的对话，并扩大会员国，尤其是发展中国家之间的合作。此外，该联机网使人们能够不间断地了解最具有创意的研究、培训办法、各种方法和技术援助”。¹⁰⁴ 通过突出显示最佳做法，它有助于提高对全世界范围内公共行政采用开放源码软件从事政府上网工程日益扩大趋势的了解。尤其是，它可以同欧盟的 IDABC 结成伙伴关系(它为公共行政、商业和公民提供欧洲政府电子互可操作服务)¹⁰⁵，后者管理一个开放源码观测站(OSO)，¹⁰⁶ 该网站专门用于开放源码软件并旨在推广最佳做法。开放源码观测站除其他外，载有一份可复制用的政府电子化开发源码软件解决方案目录，它突出介绍了某些开放源码软件的案例研究。

57. 如以上第 12 段中所提到的，非洲经委会一向支持在非洲推动使用开放源码软件的倡议。在这方面，2003 年 8 月，非洲经委会在非洲学习网络的宽广范围内发起了一个“VarsityNet¹⁰⁷ 项目，”目的在于加强大学作为研究中心的突出作用，特别是针对国家和区域的挑战，发展创新式信通技术解决方案。基于开放源码软件正在从事一个实验性研究和发展项目，它得到福特基金会的支持，由亚的斯亚贝巴大学和东非大学间理事会执行。埃塞俄比亚的这一项目就在政府电子化

¹⁰³ 见 <http://www.unpan.org/>。

¹⁰⁴ A/59/346, 第 21 段。

¹⁰⁵ 见 <http://europa.eu.int/idabc>。

¹⁰⁶ 见 <http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/5649>。

¹⁰⁷ 见 http://www.iucea.org/General_Public/show_project_item_details.php?project_item_id=19。

领域的一种试验性应用程序做出研究，并使用阿姆哈拉语作为网基多语、多种字母定制式文件交换平台，供该国的中央和地方政府使用。东非大学间理事会正在同下列大学协作执行该项目：内罗毕大学(肯尼亚)、马凯里埃尔大学(乌干达)、达累斯萨拉姆大学(坦桑尼亚联合共和国)和乔莫·肯尼亚塔科技大学(肯尼亚)。开发一种实验性应用，它支持国际交换学者方案和东非大学间学生交流方案。正在执行该项目的第二阶段，它涉及在东非大学间理事会开发一种基于开发源码软件的大学间信息管理系统和在亚的斯亚贝巴大学的一个医疗健康系统。

B. 联合国开发计划署

58. 联合国开发计划署(开发署)一向是采用信通技术的先锋，作为开发程序和议程的促进者，自 1992 年以来，它一直支持这一领域中的专门方案和资金。可持续发展网络方案¹⁰⁸是开发计划署 1992 年发起的。该方案主要目的在于通过采用 1990 年代出现的新技术，为发展中国家的决策者和利害相关方提供最新的信息和知识来源。可持续发展联网方案在开放源码一词于 1998 年被创造出来之前，早就成为支持发展中国家采用开放源码软件的联合国第一个支持方案。实际上，该方案自 1994 年以来出于技术原因和财政原因就开始采用开放源码软件。自从那时以来，开发计划署在开发源码软件方面已积累了广泛的知识和经验，并详细制定了开放源码软件促进发展框架，它主要强调自由开放源码软件的三个方面：(a) 自由开放源码软件作为由国际社会民间组织成员开发并发布的一项公共产品；(b) 自由开放源码软件作为一种能力发展工具，促进当地软件的发展和地方科研，同时加强基本服务的提供；(c) 自由开放源码软件作为扩大数字包容和开发/布设针对穷人和“无产者”的本地化和可支付起的解决方案。通过可持续发展联网方案，开发计划署和私营部门实体自 1995 年以来在亚洲、拉美和非洲为 40 多个发展中国家采用自由开放源码软件提供了支持。

59. 在区域一级，开发计划署和亚太发展信息方案¹⁰⁹发起了开放源码网络，¹¹⁰它作为亚太区域开放源码软件的一个重要中心获得承认，它追求下列目标：(a)

¹⁰⁸ 见 <http://sdnhq.undp.org>。

¹⁰⁹ 见 <http://www.apdip.net/>。

作为开放软件方面的信息资料交换所；(b) 能力建设；(c) 帮助发展资料来源并支持软件地方化努力；(d) 通过分享信息和联网，促进各方案和倡议之间的协调。该项目于 2003 年 6 月启动，最初为两年，由开发计划署和国际发展研究中心(发展研究中心——加拿大)共同资助。开放源码网络通过创建和保持一个开放源码软件门户、组织培训、讲座和研讨会和通过一系列以决策者、从业者和教育工作者为对象的自由开放源码软件入门讲座¹¹¹，证明在南亚地区内外为提高认识取得巨大成功。

60. 2003 年底，开发计划署发起了一项全球计划，支持作为一项能力发展工具采用开放源码软件。该计划具有 4 个主要目标：(a) 部署支持在 4 个领域采用开放源码软件的区域和次区域中心：政策、能力发展、软件内容和应用程序以及企业发展；(b) 推动开放源码软件政策，相对其他替代解决方案而言为开放源码软件创造一种公平的竞赛场地；(c) 创建和(或)加强新的或现有的开放源码软件网络，并搜集所有相关的开放源码软件应用程序，以政府电子化和千年发展目标为着眼点；(d) 促进在区域和全球一级交流开放源码软件使用方面的经验和最佳做法。2004 年在保加利亚发起了该计划的一个试验项目¹¹²，它与地方政府一道促进市民更多地利用政府资源和服务。不久该方案即扩大到包括波黑、克罗地亚、马其顿、罗马尼亚、塞尔维亚和黑山。在非洲，设在约翰内斯堡的开发计划署东南部非洲区域服务中心也积极推动开放源码软件。2005 年 7 月，该中心与麦卡研究所签署了一项协议，有望促进该地区开放源码软件的能力。¹¹³

C. 联合国贸易和发展会议

61. 联合国贸易和发展会议(贸发会议)一向积极推动开放源码软件，其方式包括：(a) 通过出版物和会议，例如 2004 年 9 月在日内瓦举行的会议，¹¹⁴ 提高对

¹¹⁰ 见 <http://www.iosn.net/>。

¹¹¹ 自由和开放源码软件问题专家会议：政策及其发展影响。

¹¹² 见 <http://www.iosn.net/foss-primers>。

¹¹³ 见 <http://www.foss.bg>。

¹¹⁴ 见 http://www.csir.co.za/plsql/ptl0002/PTL0002_PGE038_ARTICLE?ARTICLE_NO=7296660。

开放源码软件潜在收益的认识；(b) 参加包含国际组织、IT 企业 and 非政府组织的多边利害相关方伙伴关系活动。贸发会议《2003 年电子商务与发展报告》¹¹⁵ 载有关于开放源码软件很长的一章。¹¹⁶ 在贸发十一大上(2004 年 6 月 13-18 日，圣保罗)，秘书处提交了一份关于多边利害相关方伙伴关系的说明，¹¹⁷ 其中包括针对自由开放源码软件培训方面的伙伴关系，其目的在于：(a) “通过帮助发展中国家更好地利用自由开放源码软件和相关的程序，为弥合数字鸿沟做出贡献”；(b) “提高国家和国际针对自由开放源码软件问题的政策质量”；(c) “发展人的生产、服务和利用自由开放源码软件的能力”；(d) “为协作发展和发布自由开放源码软件建立新的渠道和激活现有的渠道”。¹¹⁸ 预期结果是“增加了解自由开放源码软件技术和发展潜能的经过培训的专家和政策执行者的人数。”

D. 联合国粮食及农业组织

62. 正如联检组关于该专题的一份报告所指出的，联合国粮食及农业组织(粮农组织)“相当广泛地采用了开放源码软件，包括应用开发，网络应用和系统管理工具。”¹¹⁹ 它开发了若干种应用方案(随后详述)。

关键指标数据系统(指标系统)

63. 关键指标数据系统是开放源码软件的一个通用信息系统，它管理和监督统计和指标数据，提供粮农组织内部、联合国其他机构和会员国使用的基本测会、叠交和分析功能，主要是在国家一级用于编制有关粮食安全、动植物疾病控制、健康、营养和农业生产等方面的统计数据。它完全属于源码开放和基本互联网的，并显示了定位能力。

¹¹⁵ 见 <http://www.unctad.org/Templates/Download.asp?docid=4228&lang=1&intItemID=1634>。

¹¹⁶ 同上，“自由开放源码软件：对信通技术政策 and 发展的影响”。

¹¹⁷ TD/400。

¹¹⁸ 同上，第 3 段。

¹¹⁹ JIU/REP/2005/3, 第 104 段。

跨界动物疾病信息系统(动物疾病信息系统)

64. 动物疾病信息系统¹²⁰ 是获得开放源码许可证的一个套装软件，设计用于为国家动物流行病防治单位提供数据管理和决策支持。它允许用户自由检索源码并根据需要补充其他模型。虽然基本应用软件本身免费，但在安装之前必须预先配置地理数据，例如村庄和行政区划等恰当的名称。由粮农组织作这种预先配置一般费用约相当于 2,000 美元。动物疾病信息系统已在全世界近 40 个国家安装，并公认为能够满足大多数国家有关疾病数据分析和国家以及国际报告义务。约有 23 个国家的受益服务部门已决定采用动物疾病信息系统软件作为其本国动物健康信息的一个有机和全功能组成部分。

地理网络开放源码¹²¹和绘图之间开放源码

65. 地理网络开放源码是一种基于开放源码的空间信息管理系统，其开发供在总部和外地使用。其设计目的在于通过互联网提供由粮农组织保持的空间数据库，为农业、林业、渔业和粮食安全方面的决策者提供支持，并通过使粮农组织、联合国其他专门机构、全世界非政府组织和研究机构更方便地共享和传播带有地理参考的信息，以多学科方式促进推动可持续发展。该项目 2000 年由粮农组织启动，现已成为吸收联合国系统其他组织参与的一个协作方案。2005 年，粮农组织与世界粮食署(粮食署)、联合国环境规划署(环境署)、世界卫生组织，联合国人道主义事务协调厅(人道事务协调厅)和国际农业研究协商小组，成立了一个地理网络联合体。该联合体目前正在 30 多个地点执行软件，通过联网它能够使内容同步并与外部系统同步。在国家一级一些研究空间数据基础构建的非联合国计划也以该软件作为其空间数据基础构建发展的一个有机组成部分。基于地理网络开放源码软件和加上若干个相关的自由开放源码软件应用程序，正在创造一种开放空间数据基础构建，它最终将导致产生一种有效的联合国空间数据基础构建。

¹²⁰ 见 See <http://www.fao.org/ag/againfo/resources/en/tadinfo/about.html>。

¹²¹ 见 <http://www.fao.org/geonetwork/srv/en/main.search>,
<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2004/48327/index.html>。

66. 地图间(InterMap)开放源码是由粮农组织和世界粮食署联合开发的一种基于自由开放源码软件的交互式绘图系统,以便能够交互检索和合并使用来自互联网发布服务器的地图。它是地理网络空间数据管理系统的一个有机组成部分。上述两个系统均执行国际标准化组织地理信息 211 技术委员会(ISO-TC211)和开放地理空间联合组织的标准,以确保同全世界其他遵守此类标准的地图服务器实现互可操作。(它们分别设置在 SourceForge.net 网站的以下网页中: <http://geonetwork.sourceforge.net> 和 <http://sourceforge.net/projects/intermap>)。

E. 联合国教育、科学及文化组织

67. 联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)促进教育、科学、文化及传媒方面的国际合作和知识传播。因此,该组织认为总体上说,群众性的软件开发做法,尤其是开放源码软件开发,可发挥极为作用的作用。教科文组织采取了若干支持开放源码软件的行动。

教科文组织自由软件门户

68. 教科文组织自由软件门户¹²²是2001年11月制定和公布的。它由信息社会司负责管理,提供对自由开放源码软件运动参考文献以及主宿教科文组织责任领域中最流行和最有用的开放源码软件包网站的一站式检索切入。该门户还贴有自由软件名录,¹²³这是教科文组织和自由软件基金会的一个联合项目,它登出了根据自由操作系统——尤其是GNU操作系统及其GNU/Linux派生版而来的有用自由软件目录。

绿宝石数字图书馆¹²⁴

69. 教科文组织与新西兰韦卡托大学数字图书馆项目和人类信息非政府组织(比利时安特卫普)一起研制了一个多文种自由开放源码绿宝石(Greenstone)数字图书

¹²² 见 http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft。

¹²³ 见 http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft。

¹²⁴ 见 <http://www.greenstone.org/cgi-bin/library>。

馆套装软件。预计该绿宝石套装软件将使全世界范围内的教育、科学和文化机构能够建立并共享兼容的开放式检索和公共域信息数字图书馆。教科文组织免费提供有 4 种“核心”语言(英文、法文、西班牙文、俄文)的 2.60 版绿宝石文件和收集整理数字图书馆和相关软件例子。由教科文组织进行的一个可行性研究表明, 开放源码绿宝石数字图书馆配合恰当的培训和文献, 可成为在非洲实施数字图书馆的独特渠道。

开放 eNRICH

70. 开放 eNRICH 项目是教科文组织、印度德里国家信息中心和开放知识网络协作从事的一项工作, 它旨在为发展中国家社区内部和社区之间创造和交流有关的地方内容知识开发一种新的软件工具。它使用当地语言, 着眼于地方感兴趣的问题——健康、教育、就业、农业、并采用不同的媒介手段——视、听、文本等。它为用户社群提供了范围广泛的有效手段, 例如: 内容管理和交换、门户管理、反馈和短信设施、多文种支持。

其他计划

71. 教科文组织帮助巴林阿拉伯开放大学¹²⁵ 设置了一个开放源码学习管理系统, 随后又将它推广到约旦¹²⁶ 和沙特阿拉伯。¹²⁷ 教科文组织还与开发署一道举办了一次专家协商会议, 评估发展中国家开放源码软件的需要以及发展中国家实施开放源码软件计划的方式, 并以非洲为着眼点。教科文组织与自由源码基金会、非洲自由和开放源码软件基金会¹²⁸ 和各种活跃在自由开放源码软件领域的非政府组织结成伙伴关系, 并参加了拉丁美洲和加勒比地区自由软件开发和使用问题的会议。此外, 教科文组织正式与粮农组织、环境署、开发署和贸发会议合作推动开发源码软件。教科文组织采取的其他支持开放源码软件的行动包括: 研制、

¹²⁵ 见 <http://www.aou.org.bh:8000/lms>。

¹²⁶ 见 <http://www.aou.lms.org>。

¹²⁷ 见 <http://www.aoulms.com/eclass>。

¹²⁸ 见 <http://www.fossfa.net/tiki-index.php?page=FOSSFA>。

发布和翻译教科文组织开放源码软件(CDF/ISIS 数据库软件¹²⁹ 和 IDAMS 统计软件¹³⁰)。

72. 有一个“关于对非洲教育的自由和开放源码软件解决方案经济评估”方案，它的目的在于与非洲教育中所使用的专利软件解决方案相比，对自由开放源码软件的比较优势和劣势提出确定性的意见和指南，它尤其重视政府、官员和教育工作者在确定将发展或资助的软件环境中所须考虑的经济因素”。计划利用预算外资金，分三阶段执行该项目。经查询获知，该项目由于资金短缺可能无法完成。

F. 世界卫生组织

73. 第五十八届世界卫生大会审查了电子卫生保健报告¹³¹ 并通过了 WHA58.28 号决议，其中强调“电子卫生保健具有成本效益，并确保利用信息和通信技术，支持卫生与卫生有关的领域，包括卫生保健服务、卫生监督、卫生文献，以及卫生教育、知识和研究”。¹³² 卫生大会敦促成员国除其他外，(a) “考虑在卫生部门的各个领域，包括卫生管理在内，制定一项发展和实施电子卫生服务的长期战略计划，内容可包括适宜的法律框架和基础设施，以及鼓励公立和私营伙伴关系”；(b) “努力向包括脆弱群体在内的社区提供适于其需要的医疗保健服务”。¹³³ 在同一决议中，卫生大会还请总干事除其他任务外，(a) “促进发展电子卫生保健示范解决方案，经适当修正后，可移植于重要的国家电子卫生保健中心和网络”和(b) “通过广泛传播经验和最佳实践，特别是关于远程医学技术的经验和最佳实践，设计评估方法，促进研究和开发，并通过宣传准则进一步完善标准，向会员国提供电子卫生保健产品和服务方面的技术支持。”¹³⁴

¹²⁹ 见 http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=2071&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html。

¹³⁰ 见 http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=15653 & URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

¹³¹ A/58/21。

¹³² WHA58.28, 序言部分第 1 段。

¹³³ 同上，执行部分第 1 段。

¹³⁴ 同上，执行部分第 2 段。

74. 考虑到目前发达国家和发展中国家在电子医疗保健服务方面所使用的开放源码软件的不同案例，卫生组织在协助会员国按照 WHA58.28 号决议编写其长期战略计划时，应当考虑到开放源码软件的潜力。再者，卫生组织应当开展更多的工作，突出介绍在卫生部门(尤其是通过有待建立的全球电子卫生保健观测中心)使用开放源码软件的最佳做法实例。

G. 联合国训练和研究所

75. 联合国训研所致力于支持具有持久影响的方案，并将负责“加强最不发达国家表明在减贫、支持善政和保护人权方面所需信息技术作用的能力列入其任务规定和活动。”¹³⁵ 训研所 2003 年制定了一项“信息社会方案”，有一个专用网站¹³⁶ 它完全采用开放源码。该网站在主页中表明，开放源码软件“可向低收入国家积极传播信息技术，而无需增加付给发达国家软件出版商的版权费开支”。

H. 对联合国系统各组织使用开放源码软件 促进发展所做贡献的一般评估

76. 虽然上述例子证明一些组织正在通过各种方式促进开放源码软件，但仍有大量工作要做。视察专员注意到，大多数组织设计其网站所采取的方式是，即便其本身有关开放源码软件的行动都难以查明。教科文组织保持开放源码软件门户和以上第 59 段中提到的开发署/APDIP-IOSN 门户，属于明显的例外。

77. 一般来说，联合国系统各组织可更好地利用它们的代表特征，作为各自领域的优秀中心，以及在发展问题上的广泛实际网络和经验，(a) 评估在传播关于使用开放源码软件的最佳做法方面有哪些方式奏效，哪些不能奏效，从而提高认识作出贡献；(b) 更好地介绍和在线检索或者由本机构开发，或者直接与其实地活动有关的开放源码软件应用程序；(c) 启动或参加多利害相关各方伙伴关系，等(建议 3)。

¹³⁵ 见 http://www.unitar.org/programme_en.htm。

¹³⁶ 见 <http://egov.unitar.org/spip/rubrique11.html>。

第四章：开放源码软件与发展伙伴关系

78. 许多开放源码软件的支持者认为，在信通技术促进发展政策框架内，双边和多边捐助方应当考虑到开放源码软件的好处，其中包括官方发展援助方案。¹³⁷的确，在一次由意大利创新和技术部发起的关于政府使用开放源码软件情况的调查，¹³⁸除其他外，建议“建立网络，向发展中国家传播研究结果，并与它们建立合作和培训关系”，应特别着眼于“重视在政府电子化中使用开放源码”，尤其是在该部作为政府国际合作活动一部分而从事的“政府电子化促进发展”项目内这样做。¹³⁹以下选出的案例研究，突显了在双边/多边官方发展援助方案或多边利益相关方伙伴关系内与开放源码软件有关的计划。

ADEN 项目 ¹⁴⁰

79. 法国外交部发起了一个称为 ADEN(Appui au DEsenclavement Numérique)的合作项目，其目的可归纳如下(见插文 3)。

¹³⁷ Jordi Carrasco Munoz, “Open source as official development aid in developing countries”(see <http://www.newsforge.com/software/02/07/03/160255.shtml?title=51>).

¹³⁸ 见 http://www.innovazione.gov.it/eng/news/allegati/OS_survey.pdf.

¹³⁹ 同上，第 6.5.3 段。

¹⁴⁰ 见 http://www.africaden.net/article.php3?id_article=138.

插 文 3

ADEN 项目

http://www.africaden.net/article.php3?id_article=138

预算(2004-2006):

600 万欧元



ADEN 是由法国外交部发起的一个合作项目。其目的是通过建立一个公共互联网上网点网络，促进非洲的发展和对信通技术的使用。该项目有 3 个方面：为网站提供设备和连接，培训工作人员，为当地创作内容和 IT 应用程序提供支持。它主要针对的是非洲民间社会，并推动开放源码软件的使用。它包括：

- 13 个国家(安哥拉、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、埃塞俄比亚、几内亚、马里、莫桑比克、尼日利亚、中非共和国、刚果民主共和国、塞内加尔、坦桑尼亚联合共和国)。
- 40 节对培训教师培训的课程
- 60 个公共互联网上网点

促进非洲利用信通技术方案(CATIA)¹⁴¹

80. 该方案是英国国际发展司与其他 3 个捐款国的发展机构¹⁴² 和来自私营部门或民间社会的其他角色¹⁴³ 协作开展的一个项目，为期 3 年，资金为 1500 万美元。该方案将与加拿大政府的非洲联网计划密切协调，并于 2006 年 4 月完成。它

¹⁴¹ 见 <http://www.catia.ws/>。

¹⁴² 加拿大国际发展署，国际发展和研究公司，美国国际开发署和瑞典国际发展署。

¹⁴³ 例如西斯科、大桥组织，西部之角大学、尼日利亚范兹乌马基金会(<http://www.fantsuam.com>)和公开研究(<http://www.openresearch.co.za>)。

包含 9 个相互不同的组成项目，其中包括一个“低成本电脑和开放源码软件”（组成部分 2a），其目的在于支持“非洲国家目前谋求找出发展恰当的低成本电脑和开放源码软件的战略，以便帮助非洲扩大信息获取和开展通信”。¹⁴⁴ 促进非洲利用信通技术方案，为 2004 年 1 月在开普敦举行的首届非洲数码平民大会(Idlelo)¹⁴⁵ 以及制定一项关于设立和运行一个低成本计算机生产中心指南，¹⁴⁶ 一个开放源码软件政策工具包，¹⁴⁷ 一份对低成本个人计算机总拥有成本的研究¹⁴⁸ 提供支持，并支持一个 Solo 计算机项目。¹⁴⁹

FLOSSWorld ¹⁵⁰

81. FLOSSWorld(自由开放源码软件世界)是一个由欧盟资助(出资 66 万欧元)的利益相关多方项目，计划从 2005 年 5 月 1 日至 2007 年 4 月 30 日实施。其公布的目标是“加强欧洲在国际自由开放源码软件和开放标准研究方面的领导地位，并通过建立全球决策者和研究人员的体制性联系，探讨研究政策的互补性以求改善国际合作”。该联合项目由荷兰马斯特里赫特发明与技术经济研究院负责协调。该研究院最近刚刚与联合国大学新技术研究院合并，¹⁵¹ 后者专门研究新技术

¹⁴⁴ 见 http://www.catia.ws/components_content.php?id=9。

¹⁴⁵ 见 <http://www.catia.ws/Documents/Indexpage/IdleloFinalReport.pdf>。

¹⁴⁶ Bridges.org, “How to set up and operate a successful computer refurbishment centre in Africa: A Planning and Management Guide” (see http://www.catia.ws/Documents/Indexpage/Refurb_Centre_Guide_bridges.org.pdf)。

¹⁴⁷ Bridges.org, “Free/open source software (FOSS) policy in Africa: A toolkit for policy-makers and practitioners” (see http://www.bridges.org/foss/FOSSPolicyToolkit_10Aug05.pdf)。

¹⁴⁸ Open Research, “Paying the price? A Total Cost of Ownership comparison between new and refurbished PCs in the small business, NGO and school in Africa” (see http://www.catia.ws/Documents/Indexpage/TCO_Report_Open_Research_FOR_PUBLICATION.zip)。

¹⁴⁹ Solo 计算机是一种低能耗便携式计算机，主要用于满足发展中国家的需要(见 <http://www.explan.co.uk/solo/index.shtml#objectives>)

¹⁵⁰ 见 <http://www.flossworld.org/>。

¹⁵¹ 见 <http://www.intech.unu.edu/index.php>。

和发明促进发展的作用并从事培训。其伙伴来自阿根廷、巴西、保加利亚、中国、克罗地亚、印度、马来西亚和南非，预计“提高全球对于自由开放源码软件发展及其该行业、人的能力建设、标准和互可操作性以及由该联合机构所涵盖的地理区域内政府电子化问题的认识水平”。

法语国家组织提供的支持

82. 弥合数字鸿沟是法语国家组织首要关切的问题。法语国家组织通过法语国家政府间机构下属法语国家新信息技术训练研究所，为推动开放源码软件的一些项目和计划提供了支持。法语国家政府间机构为在非洲众多法语国家建立信通技术实验室提供了资金，这些实验室旨在提高对开放源码软件的认识，以及提供设备、当地内容和培训。它还同非洲经委会在发展信息委员会第三届会议¹⁵²期间，合办了一次开放源码软件研讨会，并与非洲开放源码软件用户协会举行了一次非洲开放源码软件用户群会议(Rencontres africaines des utilisateurs de logiciels libres (RALL)，¹⁵³第一届会议(RALL 2004)在布基纳法索的瓦加杜古举行。

利益相关多方伙伴关系，南北合作和南南合作

83. 开放源码软件运动背后的指导思想是达到共享、相互支持与合作。虽然上述项目突出了政府所发挥的发起者作用，但私营部门企业和民间社会组织也常常是方案得以成功落实的重要角色，并且应当给予应有的承认。在 IT 业内，领军企业例如 IBM, HP 和 Novell 都强调它们致力于开放源码理念，并且正在为弥合数字鸿沟作出贡献。全球、区域或地方一级的非盈利组织也积极推动开放源码，提高认识和(或)为开发和改进软件作出贡献。它们包括自由软件协会、自由软件基金会欧洲分会、FOSSFA、Bridges.org、Shuttleworth 基金会、不同的用户群等。Linux 专业研究所(LPI)¹⁵⁴是一个非盈利组织，它力求提高 Linux 和开放源码软件专业人员的技能和才干，其最知名的是获全球承认的考核认证技能。

¹⁵² 见 http://smsi.francophonie.org/IMG/pdf/codi_iii_recommamdatation_v1-2.pdf。

¹⁵³ 见 <http://rall.abull.bf/>。

¹⁵⁴ 见 <http://www.lpi.org/en/home.html>。

84. 正如联检组关于开放源码软件的第一份报告¹⁵⁵所回顾的那样，在 2003 年 10 月大阪举行的“中日韩开放源码商务会谈”上宣布成立日本开放源码论坛。尔后，它与中国开放源码促进联盟和韩国开放源码促进论坛共同组成东北亚开放源码促进论坛，并以“与三国的私营企业，研究机构和教育组织开展协作为宗旨”。¹⁵⁶该论坛的第一次、第二次和第三次会议分别在北京(2004 年 4 月)、日本札幌(2004 年 7 月)和首尔(2004 年 12 月)举行。

85. 发展中国家，例如巴西、印度和南非一直位居各会员国推动开放源码软件努力的前列，并且正在打造前景灿烂的南南合作。这三个国家 2004 年成立了印度—巴西—南非对话论坛，并于 2005 年 5 月在开普敦举行了第二次会议。在这次会议结束时通过的部长宣言¹⁵⁷中，三国外交部长承认“数字排斥成为发展的巨大障碍”，信通技术“应予以掌握以解决穷人的需要”。他们“强调在这一领域合作的重要性，尤其是在提供便宜设备、多用途社区上网中心、长期保持以及自由开放源码软件方面的合作”。¹⁵⁸

86. 国际通讯与发展研究所¹⁵⁹是一个非盈利基金会，1997 年由荷兰发展合作部成立，其任务是帮助发展中国家挖掘信通技术在下列领域所拥有的可持续发展中的潜力，例如教育、环境、治理、保健和维持生计方面的机会。该研究所活跃在 9 个国家中(玻利维亚、布基纳法索、厄瓜多尔、加纳、牙买加、马里、乌干达、坦桑尼亚联合共和国和赞比亚)，其核心资源来自荷兰政府、英国国际发展署和瑞士发展与合作署。该研究所为若干个开放源码软件项目提供了支持，其中包括：启用了—个网上开放源码监测和评估工具，¹⁶⁰成立了东非开放源码中心¹⁶¹

¹⁵⁵ JIU/REP/2005/3, 第 68 段。

¹⁵⁶ 见 <http://www.ipa.go.jp/software/open/forum/NEAforum.html>。

¹⁵⁷ 见 <http://www.unb.br/irel/ibsa/g3docs/CapeTownMinisterialCommunique.pdf>。

¹⁵⁸ 见 <http://www.unb.br/irel/ibsa/g3docs/CapeTownMinisterialCommunique.pdf>，第 42 段。

¹⁵⁹ 见 <http://www.iicd.org/>。

¹⁶⁰ 见 <http://www.iicd.org/articles/iicdnews.2005-05-09.8711099501/view?searchterm=open%20source>。

¹⁶¹ 见 <http://www.iicd.org/projects/articles/iicdprojects.2005-04-05.3281863436>。

——它是设在坎帕拉的一个开放源码软件培训中心——和众多关于使用开放源码软件促进发展的报告。

87. 千年发展目标的具体目标 8 涉及需要发展全球伙伴关系支持其他发展目标。在这一大目标下需要实现的目标要求解决最不发达国家以及内陆小岛屿发展中国家的特殊需要。它们还要求捐助界给予更慷慨的发展援助，并“与私营部门合作”提供新技术，尤其是信通技术的好处。会员国和联合国系统各组织应当更有计划有步骤地利用上述机会，制定各自的电子战略和有关活动，并且从筹划阶段开始就吸引上述伙伴加入。

88. 尽管联合国系统各组织面临预算方面的困难，但它们可以更好地利用广泛的实地网络，本身对于发展问题的长期经验和各自在专门负责领域被公认为是掌握专门知识的组织和杰出中心的特殊地位，从而在以下方面发起或启动利益相关多方伙伴关系：

- 在若干组织共用办公地点，成立一个负责收集淘汰下来的个人电脑中心，或者翻新或者捐给某一指定的非政府组织，以供商定项目重新使用；
- 联合推出含有选定开放源码软件应用程序的光盘，并分发给特定目标用户；
- 共同主办专题讨论会、讲座和其他会议；
- 支持当地的开放源码软件用户群体；
- 翻译软件并支持地方化项目。

(建议 4)

附 件

附 件 一

信通技术与千年发展目标和开放原码软件之间的联系*

千年发展目标和相关的具体目标	将开放原码软件纳入考虑的某些指示性具信通技术目标
目标 1：消除极端贫穷和饥饿 从 1990 年至 2015 年将每日收入低于 1 美元的人口比率减半；从 1990 年至 2015 年将挨饿人口比率减半。	提高贫困农民和贸易商对市场信息的获取并降低交易成本；将使用信通技术的直接好处转化为农村和城市地区的经济增长，在传统部门，例如耕种和渔业部门间接创造更多的就业机会。
目标 2：普及初等教育 确保到 2015 年任何地方的儿童，不论男孩和女孩都能完成全部初等教育课程。	通过信通技术促成的对教师的远程培训，提高受训教师的人数；将信通技术培训纳入教学计划；通过战略应用技术和信通技术增强的技能发展，提高教育部和相关机构的效率和效能；赋予基层教师使用信通技术和联接教师与院校网络的能力；通过信通技术和发布地方内容，扩大高质量教材/参考资料的来源；利用信通技术提供教育和培训，包括校外职业培训。
目标 3：促进男女平等并赋予妇女以权利 最好到 2005 年，在初等教育和中等教育中消除两性差距，至迟于 2015 年在各级教育中消除此种差距。	采用恰当的技术提供专门针对贫困女孩和妇女的教学和扫盲课程；通过采用一系列信通技术的信息和传媒计划,对有关两性平等方面的公众舆论予以积极影响；在传统学校环境以外(例如利用村内社区中心、电视广播等),开办针对女孩的职业和教育课程。
目标 4：降低儿童死亡率 从 1990 年至 2015 年期间，将 5 岁以下儿童的死亡率降低三分之二。	增加对疾病的监测和信息共享；通过用当地语言提供适合当地的内容,提高对生殖保健信息的了解，包括有关艾滋病毒/艾滋病防治方面的信息；加强对保健工作人员的基本和在职培训；提高农村照料人员对特殊支持和远程诊断的了解。

* 此表改编于联合国信通技术工作队所制一份矩阵表(脚注 9)。

目标 5：改善产妇保健 从 1990 年至 2015 年期间,将产妇死亡率降低四分之三。 目标 6：与艾滋病毒 / 艾滋病、疟疾和其他疾病作斗争 到 2015 年制止并开始扭转艾滋病毒 / 艾滋病的蔓延。	
目标 7：确保环境的可持续能力 将可持续发展原则纳入国家政策和方案，并扭转环境资源的损耗；到 2015 年将无法持续获得安全饮用水的人口比例减半；到 2020 年使至少 1 亿贫民窟居民的生活明显得到改善。	使用遥感技术和通信网络,更有效地监测资源管理和减少环境危险，例如利用地理信息系统打击非法采伐、非法捕鱼并协助保护森林；扩大对诸如农业、卫生和水管理、矿业等领域的可持续发展战略的了解/认识；促进决策人员、从业人员和社会鼓动团体之间的知识交流和联网。
目标 8：全球合作促进发展(仅含分具体目标) 解决最不发达国家的特殊需要；解决内陆和小岛屿发展中国家的特殊需要；为致力于减贫的国家提供更慷慨的官方发展援助；与私营部门合作，提供新技术，尤其是信息和通信技术的好处。	将开放原码软件纳入官方发展援助方案，并在多边利益相关多方伙伴关系中,不仅吸收私营部门，而且还吸收生机勃勃的开放原码软件界参加。

附 件 二

自由拷录机(Freedom Toaster)扩大了对 开放原码软件应用程序的获取



什么是自由拷录机？

它是一个便携式独立 “拿来烧考” 装置，是由 Shuttleworth 基金会在南非开发的 (<http://www.shuttleworthfoundation.com/>), 用户可以拿来自己的空白光盘拷贝所需要的开放源码软件。

为什么我们需要它？

由于南非受通信环境的限制，无法方便下载大型软件,自由拷录机项目起初作为克服获得 Linux 和自由开放源码软件困难的一种手段。

如何使用拷录机？

使用自由拷录机再简单不过了。触摸拷录机上的屏幕，然后选择你想要的软件。屏幕上的信息告诉你所选软件的更多情况，其中包括需要多少张光盘。自由拷录机还备有大量屏幕显示信息，它教授人们更多地了解自由开放源码软件世界。触摸屏幕，浏览并探索吧！

(摘自 <http://www.freedomtoaster.org/>)

-- -- -- -- --