



经济及社会理事会

Distr.: General
17 December 2003
Chinese
Original: English

统计委员会

第三十五届会议

2004年3月2日至5日

临时议程* 项目4(e)

经济统计：科学和技术统计

联合国教育、科学及文化组织和经济合作与发展组织关于 科学和技术统计的报告

秘书长的说明

秘书长谨按照统计委员会第三十四届会议的要求** 向委员会转递关于科学和技术统计的报告。本报告由联合国教育、科学及文化组织统计研究所和经济合作与发展组织科学、技术和工业局联合编写。

* E/CN.3/2004/1。

** 《经济及社会理事会正式记录，2003年，补编第4号》(E/2003/24)，第一.A章，第1段。



关于科学和技术统计的报告

摘要

本报告根据联合国统计委员会关于编写科学和技术统计现况报告的要求编写的。报告主要叙述了当前状况，并突出说明该领域面临的一些挑战。此外，报告还概述了近期的一些预期发展。报告由联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）统计研究所秘书处和经济合作与发展组织（经合发组织）科学、技术和工业局秘书处联合编写，并得到欧洲共同体统计局（欧统局）的协助。在本报告中，科技统计领域涵盖了关于研究和开发（研发）、创新和科技人力资源的统计，尽管专利领域和生物技术领域也在讨论之列。必须铭记本报告所涵盖的范围，因为信息社会统计、科学教育统计或者关于多国公司活动的资料等方面亦均与科学和技术相关，所以本可列入范围更广的定义。

目录

	段次	页次
一. 引言	1	3
二. 科技统计工作方式	2-19	3
A. 经合发组织的施政和管理	2-5	3
B. 教科文组织统计研究所	6-10	4
C. 其他组织	11-13	5
D. 出版物和数据库	14-19	5
三. 目前的工作和今后的挑战	20-39	6
A. 研究和发展统计	21-24	7
B. 创新产出指标	25-30	8
C. 生物技术	31	9
D. 科技中的人力资源	32-37	10
E. 统计能力建设	38-39	11
四. 结论	40-43	11
附件		
方法手册和有关文件		13

一. 引言

1. 科学和技术统计是理解这些领域的发展如何对各国社会及经济造成影响的关键。科技发展对世界各国的影响极不均衡。信息技术和生物科学的进步等因素导致变化的步伐日益加快，这要求统计系统确保新的科技政策有据可循，保证公众能更及时了解这些变化。各国都注重制订基于科技统计的经验目标。例如，加拿大确定的目标是要在 2010 年前跻身研发强度（研发/国内生产总值（国内总产值））前五强。欧洲联盟（欧盟）制订了研发强度到 2010 年达到 3% 的目标。不过，确定这种目标并非新生事物。早在 30 多年前，联合国就确定了发展中国家将国内总产值的 0.5% 用于研发、¹ 1% 用于科技² 的目标。发展中国家的政策文件中仍然援用这些数字。这种目标要求科技统计既要及时，又要具有国际可比性。由于需要经常更新科技统计的概念、分类和方法，以便囊括可能不易于纳入现有框架的科学新领域和新技术，所以，收集国际统一数据的工作因而更加复杂。由于许多重要的新领域都具有多学科性质（例如生物技术和毫微技术），这一问题更趋严重。

二. 科技统计工作方式

A. 经合发组织的施政和管理

2. 经合发组织的科技统计工作在科学和技术政策委员会主持下，由科学和技术指标国家专家工作队负责开展。该工作队主席为 Fred Gault（加拿大统计局），协助主席工作的主席团由四名副主席组成，即 Lynda Carlson，国家科学基金会，美利坚合众国；Karl Messmann，奥地利统计局；Giorgio Sirilli，国家研究委员会，意大利；和 Kirsten Wille-Maus，挪威研究和高等教育学会。主席团与经合发组织秘书处合作，拟订两年期项目计划，该计划可能会纳入科技政策委员会总体工作方案。科技政策委员会审查这些项目，逐项讨论拟议活动，并排出优先次序。科技政策委员会方案涵盖的各类项目既包括以统计为重点的项目，也包括完全侧重政策问题的项目。只有在具备足够资源的情况下才开展低优先工作。在最近的两个工作方案（2001-2002 年和 2003-2004 年）中，科技统计活动一直是高度优先事项之一。

3. 工作队每年举行一次会议，尽管通常会在闭会期间举办一到两次讲习班，以便为工作队正式会议的议题作准备。此外，在过去四年中，工作队每年举行一次临时会议，以制订生物技术领域的定义和调查方法。2004 年将举行工作队第五次临时会议。这极可能是最后一次临时会议，此后预期该专题将列入工作队正式会议议程。

4. 出席工作队会议的代表包括经合发组织 30 个成员国以及 4 个观察国（中国、以色列、俄罗斯联邦和南非）和欧统局、联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）和区域科学和技术指标网（科技指标网）的代表，后者是伊比利亚-美洲

国家科学和技术指标编制者的联合会。中国经被接纳成为经合发组织科学和技术政策委员会观察国后，中国与经合发组织间的统计合作日益增加。中国借调一名官员到经合发组织接受为期六个月的培训，并在 2002 年 10 月派遣 28 名统计人员到经合发组织参加两天半的训练班。此外，还在《主要科学和技术指标》和《科技指标记分牌》(见下文第 30 段)等各种经合发组织出版物中公布中国科技数据。

5. 由于经合发组织和欧统局拥有共同的成员国，而且两者的利益密切相关，因此，经合发组织的科技统计工作与欧统局工作的协调较为紧密。两个组织就若干项目开展协作，例如合作修订关于创新活动计量的《奥斯陆手册》、研发数据的收集和利用对方的会议推进关于选定专题的工作。最近，经合发组织积极参与了统计研究所国际协商活动，从而重新确定了它与统计研究所的合作（见下文第 6 和 7 段）。经合发组织与教科文组织正在探讨关于科技人力资源的共同项目。

B. 教科文组织统计研究所

6. 2002 年和 2003 年，统计研究所在教科文组织科学研究与政策处及拉丁美洲和加勒比科学技术区域办事处的支助下，对科技领域的政策优先事项和资料需要进行了全面的国际审查，以便为教科文组织战略规划提供依据。

7. 此次协商的反响十分积极，统计研究所据此编写了题为“科技统计的短期、中期和长期战略”的文件。该文件在教科文组织内部和外部广为分发，以征求进一步意见，并举行了专家会议进行辩论。若干具有不同政策利益的国家应邀参加。该文件描述了科技政策的若干优先领域。统计研究所提议收集并提供这些领域的指标。该提议考虑到各国国内和国际上所需的资源。该文件是在最近举行的教科文组织两年期大会上向其 190 名成员国提供的若干文件之一。当时大会用一个下午的时间专门讨论统计研究所 2004-2005 年的各项政策和方案。

8. 所确定的短期优先事项是必须注重关于科技领域的人力、财力和机构资源的数据，并在“投入指标”系统内组织数据。在一些国家，有关研发的数据可能比有关科技的一般数据更容易收集。发展中国家普遍关注的是如何使衡量各经济部门创新活动的国际方法和指标适应其具体需要，确保对创新活动的解释涵盖创新产品和创新应用。这构成统计研究所科技统计方案的中期优先事项。在长期优先事项方面，有人对拟订“产出指标”表示兴趣，尽管出版物和专利数等目前使用的计量办法都偏向富裕的经济体。统计研究所将进一步讨论是否可能拟订专门侧重贫穷国家的方案，以处理衡量科技对社会的影响以及如何在农业、卫生、能源和环境方面得到利用的方法问题。

9. 教科文组织自 1960 年代末以来一直从其成员国收集科技统计数据。目前，正在订正数据收集工具和程序，并与经合发组织、欧统局和科技指标网订立了数据分享协定，以避免工作重复，减少各国答复者的负担。

10. 为促进各国编制高质量的科技统计，将必须确保数据对各国国内政策的价值，确保国际要求不会扰乱各国统计系统。因此，需要更加重视政策分析和数据使用领域内的统计能力建设。统计研究所将与现有方案协作，并正在寻求增加世界贫穷地区的联网活动。

C. 其他组织

11. 欧统局分别通过年度调查和共同体创新调查从欧盟和欧洲经济区（欧经区）成员国、欧盟候补成员国和俄罗斯联邦收集研发统计和创新统计。欧统局科学、技术和创新统计工作队还参与各领域的方法工作。它与经合发组织正在《奥斯陆手册》的首次订正中密切合作，并积极参与正在进行的订正工作。许多国家使用的创新调查方法是以欧统局负责准备和协调的共同体创新调查为基础。由欧统局牵头的第4次共同体创新调查筹备工作已经开始。

12. 欧统局拟订了关于研发和创新统计的区域方面的手册，并制订了政府研发拨款数据的收集准则，以补充上一版《Frascati 手册》中的准则。欧统局还会同经合发组织积极参与制订关于科技领域人力资源的《堪培拉手册》，并率先按照该手册收集和公布有关统计（主要依据共同体劳动力调查）。

13. 近年来，世界一些其他区域显著提高了编制科技统计的能力。在拉丁美洲，科技指标网在伊比利亚-美洲科学和技术促进发展方案（科技促进发展方案）主持下于1995年开始活动。其已公布的主要目标是在国际合作框架内，促进制订用于衡量和分析伊比利亚-美洲科学和技术的工具，以加深对它们的认识，并实现以最佳方式将其作为决策程序的工具加以利用。科技指标网从拉丁美洲和加勒比国家收集并公布研发和创新统计，并积极参与有关方法问题的研究和区域一级的培训。

D. 出版物和数据库

14. 经合发组织的科技出版物既有印刷品，也有电子版（光盘或通过 SourceOECD），均为经合发组织数据库的精确拷贝。这些出版物包括：《主要科学和技术指标》，每半年出版一次，其中载有关于研发、人力资源和专利的数据；《基本研究和开发统计》列有经合发组织通过向各国统计局发送的经合发组织研发问卷获取的全部详细数据，每年出版一次电子版，每两年出版一次印刷版；商业企业研发分析数据库属于分析型数据库。经合发组织秘书处在该数据库中调整数据，以更正官方数据中已知的异常和缺陷。该数据库每年均出电子版和印刷版。

15. 除这些标准出版物外，经合发组织还在《2003年科技指标记分牌》等一些其他出版物中编制科技指标。《记分牌》的目标是全面介绍各国在科学、技术、全球化和工业等领域的业绩。新指标处理下列新出现的政策问题：研究人员和科学家的国际流动、通过同族专利衡量的创新活动、生物技术和毫微技术。除

备有印刷版和通过 SourceOECD 提供外，还可从网站³ 免费查阅该《记分牌》连同其依据的数据。

16. 2003 年 9 月首次发行了关于专利统计的临时出版物。《专利统计简编》列出各种专利指标，以反映经合发组织广大成员国和非成员国创新活动的最近趋势。专利统计反映各个国家、区域和公司的发明活动以及动态创新过程的其他方面（创新合作、技术途径等）。因此，专利指标和其他科技指标有助于我们理解支持经济增长的创新体系和因素。本简编载有经合发组织专利项目的初步结果。该项目的目的是建立国际专利统计基础设施，包括数据库和方法。已在经合发组织网站⁴ 上公布了根据欧洲专利局、美国专利商标局和“三元”专利族做法已预先确定的一组指标。

17. 对于统计和方法方面的新工作，经合发组织越来越多地利用其工作文件系列作为传播工具。最近的文件包括生物技术统计简编、关于博士学位获得者去向调查的来源和特点的顾问报告和关于研发的数值目标。⁵

18. 统计研究所数据库的摘录可在网上查阅。⁶ 这一免费查询的数据库将在 2004 年扩大涵盖面，增加指标的数量和数据收集的年份。统计研究所数据库将统计数据提供给许多不同的利益有关者，例如教科文组织各方案部门、世界银行（供世界发展指标使用）、联合国统计司（供《联合国统计年鉴》使用）、联合国开发计划署（供《人类发展报告》使用）以及各种组织和来自全世界各国公共机构和私人机构的学者。

19. 欧统局在 New Cronos 数据库主题 9 “科学和技术”中发布其研发统计。最近的更新包括研发统计（截至 2001 基准年）、科技人力资源统计和创新统计（根据第 3 次共同体创新统计）。已印发了题为《欧洲的科学和技术》的袖珍本以及统计焦点系列的若干小型出版物。2004 年将出版两份全景出版物（分别关于科学和技术以及创新）。

三. 目前的工作和今后的挑战

20. 科学和技术指标面临的挑战有多方面。关键的是需要把科技领域高质量统计数字的编制扩大到世界上更多国家，因为科技正在越来越多地被视为增长的一种动力。发展中国家正在以科学依据制订发展政策。但是，只有通过给予更多关注，增加统计能力建设活动所需资源才能实现这一点。此外，在方法上还有明显的挑战：收集更好的服务部门的数据；把创新计量扩大到有些约束性的研究和发展范围之外（人们可能认为这是一种投入，而非创新进程的产出）；更广泛地关注可能更适于发展中国家的创新进程中的各部分；更好地理解人力资本在创新进程中的作用；抓住决策者感兴趣的新现象，例如生物技术；制订指标，反映科学技术给社会带来的影响，建立框架，收集科学教育领域可比统计数字。

A. 研究和发展统计

订正《Frascati 手册》

21. 在科技指标范围内，毫无疑问由于过去 40 多年的持续的工作研发统计数据的质量最高。不过，研发工作的性质已有所改变，带来了新的挑战，使得人们必须审查应如何保持现行计量方法的相关意义。得到世界广泛接受的《Frascati 手册》第 6 次修订版是收集研发统计数字最为重要的标准方法学上的著作，1963 年由经合发组织首次发表，这标志着改进计量研发的统计方法上的最新努力。该手册由国家科技指标专家在 2000 年开始订正，已于 2002 年完成，其重点是改进服务部门以及诸如信息和通信技术、生物技术和保健等某些其他领域研发计量的准则；扩大研发人员的范围（注重人数）；弥补 Frascati 同国民账户之间的差别；更好地把研发和全球化指数综合起来；以及加强调查方法的准则。

22. 与此并行，经合发组织秘书处在各国专家的协助下，建立了研发调查的来源和方法方面的数据库，不久将在因特网上供所有用户使用。这一数据库力求列出会员国在汇编将向经合发组织汇报的研发数据时使用的所有现行方法和以往的方法。数据库补充了 Frascati 手册，并为此而介绍了各国如何实际上编制研发统计数字并且评估各国的数据如何相互比较；数据库还将协助用户解释经合发组织公布的数据。还同欧统局合作完成了另一项类似的工作，它涉及为政府研发方面的预算拨款和支出发展一种来源和方法数据库。

研究和发展与国民账户

23. 国家科学技术指标专家决定在 Frascati 手册订正之后，继续在值得进一步审查的具体领域开展工作：弥补同国民账户数据之间的差别（这将使研发数字更容易同诸如投资数据或国民生产总值等经济数据相比较），以及按照科学领域订正分类。

24. 国民账户中研发转为资本如果在国民账户体系的下次订正中得到接受，将是研发统计数字的发展和获得承认方面的一个重要方面。它将有助于改进在经济分析中的用处，能够把研发同其他经济总额进行直接比较，例如国民生产总值和固定资产形成总值)。2002 年国家科学和技术指标专家会议之后，已成立了研发与国民账户工作队；它旨在审查在 2002 年《Frascati 手册》消除了两个系统之间更多的差别之后，对国民账户体系框架的研发进行核算时所提出的各项仍未解决的方法问题。⁷ 工作队在关于无形资产的堪培拉第二组领导下，已经开始审查研发转为资本问题以及确定通过国民调查收集的 Frascati 类型数据应如何作为编制同国民账户可比较的数字的基础。工作队审议的问题包括：研发生产的范围和估价，按国际不变价格估价所需的方法，研发的进出口，盘点研发情况并估计其折旧情况以及研发与软件数据的重叠现象。2003 年 4 月，工作队在荷兰沃尔堡开会，报告进展情况，并列今后工作领域。2003 年 10 月堪培拉第二组会议期间，

各国报告了其工作进展情况，其中包括“过渡表”的执行情况（把研发数据从 Frascati 类型转到国民账户框架内），以及一些初步的方法挑战，其中包括研发与软件之间的界限，盘点研发总的情况并估计折旧情况以及有关研发紧缩的问题。堪培拉第二组的下次会议预订于 2004 年 3 月举行，这将提供机会，在需要调整今后研发数据的收集，使其能变通应用于国民账户体系的要求时，可提出关于更具体的提议的建议。

B. 创新产出指标

奥斯陆手册的订正

25. 研发统计数字主要是计量投给创新进程的投入，而非创新进程的产出。创新调查就是为了此一计量目的，并且在经合发组织几乎所有成员国内开展。但是，近些年来，调查方法受到批评，因为创新进程的变革使人更难给予定义，因此更难加以计量。2002 年国家科学技术指标专家会议商定应进行第二次订正《奥斯陆手册》。会议之后，由 8 个国家（加拿大、法国、德国、意大利、日本、荷兰、挪威和西班牙）组成的一个核心小组，在欧统局和经合发组织秘书处协调下，自愿开始制订一套在手册的目前订正过程中应探讨的优先问题。2003 年 3 月 5 日，经合发组织和欧统局共同举办了一次讲习班，讲习班由法国经济、财政和产业部主持，作为分享开展创新调查的国家经验和讨论订正工作范畴内下列 4 个具体领域的初步论坛：非技术性创新、产出的计量、支出的计量和统计方法。在 2003 年国家科学技术指标专家会议之后，成立了 6 个重点小组，开始就下列议题开展工作：定义；创新产出；创新支出/投放；联系；数据收集和小组；以及统计部门。2003 年 11 月，在欧统局科学技术指标统计工作组会议期间，重点小组提交了第一份进展报告，以便同目前正在为第四次社区创新调查开展的筹备工作取得协调。挪威表示，2004 年 4 月 22 日和 23 日可以在奥斯陆召开一次会议，介绍重点小组成果，为国家科学技术指标专家提供更详细的建议，以便在 2004 年此等小组的会议期间加以审议，会议上还将讨论订正版的执行和起草阶段。

26. 与此同时，欧统局开始了第四次社区创新调查的设计进程，其重点为调查问卷和调查方法。2003 年 10 月，已召开了第一次工作队会议，讨论的重点是适当的战略，例如是否应保持问卷中的持续联系。2004 年下半年应最后敲定问卷的设计。

27. 如上文所示，需要调整奥斯陆手册中计量经济所有部门创新情况的方法和指标，使其更加适应发展中国家。这其中涉及的问题包括：计量农业部门和目前创新计量工作中并非一贯涉及的部门中的创新情况，推广应用反映出国内地区创新系统的指标，包括涉及各行动方面和创新活动成果之间联系的指标，计量较小型或逐渐开展的创新情况，在有些发展中国家，这可能是最经常见到的创新类别，以及现有产品或进程的创新应用。其中最后一个问题可能需要对技术和管理实践

的应用进行调查。教科文组织统计研究所将记录发达国家创新统计领域内的发展，以便加以推广，并协助其在世界其他地方加以变通应用。

专利数据

28. 了解研究成果的另一个办法是记录专利申请活动，利用专利局现有数据建立分析数据库；不过，专利有其自身的缺陷，主要原因是没有包括创新进程中的非专利成果。经合发组织秘书处关于专利统计的工作注重以下领域：(a) 数据库，(b) 方法，(c) 传播专利统计数字，(d) 举办专利统计讲习班。数据库工作的主要重点一直是保留增补经合发组织专利数据库，其中包括美国专利和商标局和欧洲专利局以及整个专利类别的专利情况。不过，目前正开展逐步工作，扩大这一数据库。数据库的扩大是要列入各国统计局，专利合作条约应用和引用信息资料。方法工作着重为具体技术领域制订专利定义，如生物技术（包括医药）、信息和通讯技术（包括电信）、软件等。

29. 鉴于来源数据并非来自国家统计局，国家科学技术指标专家在这项工作中的直接参与很有限，这一项目主要得到自愿捐助的支助（实物捐助和财政捐助兼有）这些支助都来自由下列用户和编制者组成的工作队：世界知识产权组织（知识产权组织）、欧统局、欧洲共同体 DG 研究所、美国国家科学基金会、日本专利局、欧洲专利局和美国专利和商标局。这一工作队在 2003 年 9 月资助开办一个专利统计讲习班，讲习班由经合发组织同知识产权组织共同举办。该讲习班在讨论需求如何解决可行性建设问题之后，澄清了这一领域内方法上的工作今后将采取的方向。提议 2004 年 9 月举办第二次讲习班。

30. 为推广用户使用，并得到对已经开始的方法上的工作的反馈，专利统计数字已上载到经合发组织的网站上，⁸ 专利指标也在最近的主要科学和技术指标和科学、技术和产业记分牌出版物中，以及 2003 年 8 月公布的专利统计数字的独立总目录中公布，并且以电子方式亦在经合发组织的网站上公布。⁸

C. 生物技术

31. 近些年来，人们大多关注信息和通讯技术，但其他技术作为增长的潜在推动力也很重要，其中最突出的例子就是生物技术。为生物技术制订国际指标涉及众多挑战，其中部分原因是生物技术是一个进程，而不是一种产品或活动；另外的原因是，直到最近，对生物技术还没有国际统计定义。应经合发组织生物技术工作队的要求，国家科学技术指标专家召开了临时会议，编制 2000 年以来的生物技术统计数字，以求协助各国把资源集中起来，在这一新的领域共同制订方法，争取确保国际兼容。2001 年，商定了生物技术定义草稿，最近每年都经过审查。2002 年，编制了一套“模式”问题，列入研发调查之中，并且作为生物技术附件的一部分，列入 Frascati 手册的订正版。2003 年，对于生物技术的使用和开发编制了更综合的模范调查，同时还选定了“生物技术”定义范围内的专利类别。

前瞻性工作计划包括制订生物技术统计框架，以把各种各样的方法都包括进来，以及编写关于计量生物技术经济影响的文件。随着数据的编制，2001年和2003年分别印发了生物技术统计总目录，作为工作文件。⁹

D. 科技中的人力资源

32. 科学和技术中人力资源的存量和流动计量是决策者十分关注的，也将是2004年1月经合发组织科学部长会议议程上两项议题之一。决策者尤其希望确保有足够的研究人员任职，以期满足各国扩大科学能力及更加注重知识所引发的更多的需求。

33. 这一问题在教科文组织统计研究所进行的国际协商中也占有最重要的地位，在协商中，来自世界各地的答卷已宣称它们认为科学和技术中的人力资源是最应受关注的问题；各区域之间差别不大。因此，改进这些统计数字的覆盖范围是教科文组织统计研究所科学和技术统计方案近期战略的关键一环。

34. 决策者对这些统计数字更加感兴趣，这要求研究人员的数据提供更详细的人员资料，例如性别、年龄以及研究领域和这类精英人才的移动情况的信息，以便分析从学校转到职场的情况，分析大学同产业之间的联系和人员跨界流动情况（“人才流失/人才汇集”）。

35. 2002年，国家科学技术指标专家同欧统局联合举办了一次为期一天的科技人力资源讲习班。其成果包括找出了计量这些资源所涉各项关键问题；国家科学技术指标专家还作出一项决定，决定在订正《堪培拉手册》之前，先着手背景工作。2003年举办了一次后续讲习班，拟订了前瞻性工作方案，其目标计有下列四项：(a) 改善研发人力资源数据方面的人口数据；(b) 改进欧盟-经合发组织以外的国家的人力资源存量和流动数据的编汇，使其同这一领域里的欧统局工作能够比较；(c) 就博士学位人员的职业途径开始新的工作；(d) 把各种变量纳入前三项工作的成果中，以期收集科学和技术人力资源国际流动数据。

36. 将提请2004年4月召开的经合发组织科学部长会议注意编制更加统一的调查博士学位人员职业途径的提议。如果有资源到位，这项工作将同欧统局以及教科文组织密切协调，因为人才流失是许多发展中国家极为担忧的问题。为了尽量减少给各国统计局和答复者带来负担，已完成了对经合发组织内部现有的各种调查手段的清查和比较。还为经合发组织科学技术政策委员会观察员、但不属于经合发组织的成员国（中国、以色列、俄罗斯联邦和南非）以及印度开展了同样的对问题范围的研究工作。国际统计研究所正在考虑一个项目提议，对收集有关科技人力资源移动性数据工作进行方法研究，其中运用更广泛的“高资历人员”这一概念，而不仅仅局限于对具有博士学位人员的研究；但是，这项工作取决于是否能得到资源，使各国有能力参加其中的工作。

37. 教科文组织统计研究所工作方案的一个重点研究领域将是科学教育，尤其是科学教育的设立、获得、接受和质量。这个问题不仅仅对于建立保持有活力的科技工作人员大军，而且对于知识社会中使人们能够担任活跃公民以及能够成功地参与知识经济都极为重要。

E. 统计能力建设

38. 教科文组织统计研究所改进数据公布和提高数据质量的一个关键手段是执行统计能力建设方案，其中包括在适当的区域和国家模式技术上，为国家和机构统计人员开办培训班。该方案将强调，需要同决策者开展对话进程，讨论科技统计对依照事实作出决策的重要性。统计能力建设方案的一个主要目标是建立机构能力，和可持续的科技编制系统。

39. 统计能力建设成功与否，将取决于能否得到外部供资，因为国际统计研究从教科文组织得到的核心预算并不包括为这项活动提供足够资金。因此，这项工作将依赖国际和双边组织的预算外供资。这些组织都支助发展中国家编制高质量数据的要求，为扶贫灭贫、经济发展和监测实现千年发展目标等国际目标的工作进展的政策和战略提供信息。2004年，已经为撒哈拉以南非洲各国拟订了一个示范项目，并且得到捐助机构的积极响应。还将筹集补充资金，以便尽可能广泛地执行项目。在一个国家境内开展工作方案的一个关键内容是编制数据提供者“地图”，并在需要时，在国家统计机构的大力参与下建立协调制度，因为科技数据的质量常常因数据提供零零散散而受到损害。

四. 结论

40. 因为信息技术发展速度很快，多国企业遍布四方，人员的流动越来越快，科学技术发展似乎更加迅速，推广的也更快。人们认为，各国利用这些发现结果的能力是相对优势的关键，也是改善本国人民生活水平的手段。随着科技作用越来越明显，也越来越需要编汇总统计数字，计量这一活动，并就有关政策提供信息。

41. 世界上其统计工作还没有赶上科技发展步伐的许多国家的统计局所面临的一个问题是，如何确定哪些统计数字是重要的。虽然其他国家的统计系统的科技统计已实现了某种饱和，尤其是同20年或30年前的情况相比较，但是，确定工作的轻重缓急仍有困难，这是因为有助于收集科技统计数字的方案经常在演变，以适应科学知识生产及应用方面不断变换的方法。

42. 许多国家需要更多资源收集及时有关的高质量科技统计数字，并且在可能的情况下以国际方法为基准。总体而言，统计界需要让人们更加了解科学数据的重要性和意义。

43. 这一领域的国际活动涉及多种机构，包括国际机构和区域机构，这自然涉及工作重复的风险，或者更有甚者，会对各国提出不同的要求。我们很高兴地报告，

我们正集中精力开展合作，以最大限度地利用相对稀少的资源。本文件是由经合发组织和教科文组织联合编制，并得到了欧统局的援助，这表明了目前正在进行的合作。我们欢迎统计委员会成员就如何能够进一步加强这一合作提供看法。

注

¹ 《联合国第二个发展十年国际发展战略》，大会第 2626 (XXV) 号决议，第 2(63)段。

² 见《科学和技术促进发展世界行动计划》(联合国出版物，出售品编号 E. 71. II. A. 18)。

³ 见 www.oecd.org/sti/scoreboard。

⁴ www.oecd.org/sti/measuring-scitech。

⁵ 见 www.oecd.org/sti/working-papers。

⁶ 见 www.uis.unesco.org。

⁷ 见 DSTI/EAS/STP/NESTI(2003)19。

⁸ www.oecd.org/sti/measuring-scitech。

⁹ 见 www.oecd.org/sti/working-papers。

