

2004 年 技术合作报告

总干事的报告

GC(49)/INF/2

国际原子能机构印制

2005 年 8 月



IAEA

国际原子能机构

前 言

理事会要求向大会提交随附的《2004 年技术合作报告》，该报告的草案已经理事会 2005 年 6 月会议审议。

总干事也特此提出报告，以满足关于“加强国际原子能机构的技术合作活动”的 GC(48)/RES/12 号决议中所载的要求。

目 录

A.	加强国际原子能机构的技术合作活动.....	1
A.1.	建立与国际和地区发展组织的伙伴关系	1
A.2.	预算外资源捐款的趋势	2
A.3.	继续促进发展中国家间的技术合作	4
A.4.	提高计划和技术合作管理的有效性和效率	5
A.5.	改进辐射防护基础结构计划 10 年回顾	6
A.6.	致力于促进“约翰内斯堡执行计划”的关键领域和实现《千年发展目标》	7
A.7.	技合进修人员的后续活动	7
A.8.	处理计划面临的机遇和挑战	8
B.	2004 年计划的成就和影响.....	11
B.1.	非洲	11
B.2.	东亚及太平洋	14
B.3.	欧洲	16
B.4.	拉丁美洲	18
B.5.	西亚	20
C.	财政资源和计划执行指标.....	22
C.1.	年度概述	22
C.2.	技术合作资金	23
C.3.	预算外资源	24
C.4.	计划执行指标	24

概 要

《2004 年技术合作报告》重点概述过去的一年中在技术合作计划下开展的活动和取得的成果。

2004 年期间，秘书处完成了 2005—2006 年两年期技术合作计划，该计划于 2004 年 11 月获得理事会核准。对 2005—2006 年计划执行了修订后的项目评审过程，从而获得了有关政府承诺、国家能力以及项目实绩指标和项目成果方面的补充资料。

在 2005—2006 年两年期增列了有关改进辐射防护基础结构的加强计划。秘书处利用过去 10 年取得的经验以及评价得出的结论制订了一项建立在取得的成就和汲取的经验教训基础上的计划，以期为安全利用核技术提供得到充分监管的基础结构。

2004 年在许多主题领域开展的活动建立在以往通过国家项目和地区项目取得的成就基础上。该计划通过提供培训和专门知识以及支助采购设备继续增强癌症诊断和治疗方面的能力。对利用核技术的监督技术给予的持续支持正在帮助防治跨境动物疾病，并正在促进一些国家成为无牛瘟国。秘书处继续提供专门知识并协助将反应堆高浓铀燃料返还原产国。

与联合国其他组织以及非政府组织建立伙伴关系对实施技术合作计划仍然至关重要。例如，2004 年与世界卫生组织（世卫组织）非洲地区办事处签订了旨在支持改善该地区卫生状况和提高健康标准的谅解备忘录。

预算外资源连续第二年超过 1000 多万美元，从而为占 2004 年已核准脚注-a/项目 17% 的此类项目提供了支助。此外，2004 年还收到了前几年指标的 810 万美元的交款，这使秘书处能够在这一年第二季度恢复因 2003 年收到的资源低于预期而缩减的计划预算。

在这一年期间，秘书处深入参与了对技术合作过程的审查，以期简化和加强这些过程。这种改革过程的主要部分计划于 2005 年完成。

尽管该计划的执行率与 2003 年的数字相比下降了 4 个百分点，为 68%，但该计划 2004 年的实付款总额比 2003 年的数额略高出近 12 万美元。

该计划面临的又一个挑战是用 2004 年理事会核准的“国家参项费用”替代“计划摊派费用”。

国际原子能机构技术合作计划一瞥 (截至 2004 年 12 月 31 日)

2004 年技合资金自愿捐款指标为 **7475 万美元**。

技术合作计划的新资源为 **8710 万美元**。

- 技术合作资金：7560 万美元
- 预算外资源：1090 万美元
- 实物捐助：60 万美元

调整后的 2004 年技合计划预算为 **10 420 万美元**。

计划的实付款达到 **7330 万美元**。

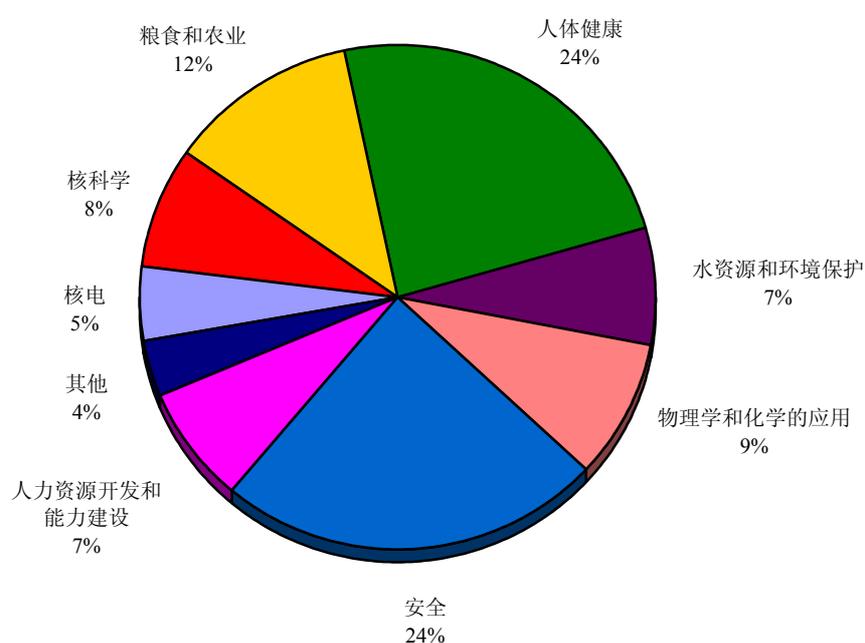
年度净新债务为 **7100 万美元**。

计划的执行率为 **68.1%**。

接受计划支助的国家/领土数量为 **114 个**。

项目支助涉及指派 **2618** 人次的专家和教员、**2296** 名会议和讲习班参加者、**2041** 名培训班学员以及 **1444** 名进修人员和访问科学家。

2004 年按活动领域分列的实付额



2004 年技术合作报告

总干事的报告

A. 加强国际原子能机构的技术合作活动

1. 本文件是总干事应大会的要求就 GC(48)/RES/12 号决议的执行情况提出的报告。以下部分回顾了 2004 年的重要活动，内容涵盖根据评价或审计建议所作的计划改进以及技术合作计划（技合计划）所面临的挑战。

A.1. 建立与国际和地区发展组织的伙伴关系

2. 正如“技术合作战略：2002 年评论”（GOV/INF/2002/8/Mod.1 号文件）所指出的那样，财政伙伴关系为取得更好效果提供了成本-效益好的方法；战略伙伴关系能够提升技合计划的形象，从而吸引更多的伙伴；而技术伙伴关系通过核与非核技术的优势互补能够产生一种协同增效的作用。秘书处继续加强与联合国其他组织以及政府和非政府发展组织之间的伙伴关系。

3. 在非洲开展活动的联合国机构包括原子能机构已经建立了围绕“非洲发展新伙伴关系”优先领域的各种主题，以便作为一种支持“非洲发展新伙伴关系”的行动框架。旨在支持“非洲发展新伙伴关系”目标的原子能机构项目主要致力于以下主题的地区和国家发展问题：农业、贸易和市场准入；人力资源开发、就业和艾滋病毒/艾滋病；科学和技术以及基础设施发展。为了一如既往地提供支持，原子能机构参加了 2004 年 7 月在埃塞俄比亚的斯亚贝巴举行的联合国系统支持地区一级“非洲发展新伙伴关系”第六次地区磋商会议。

4. 原子能机构与世卫组织非洲地区办事处签署的谅解备忘录扩大了原子能机构和世卫组织非洲地区办事处之间的合作框架，以便支持两组织的共同成员国促进改善保健条件和提高保健标准的相关发展计划。协作领域包括：(i)检测疟疾和结核病的抗药性；(ii)评价和监测营养干预计划，重点是针对艾滋病毒/艾滋病感染者等最易受伤害群体的计划；(iii)建立分子流行病学，包括进行抗药性监督以及免疫学技术，以便支持联合国艾滋病规划署/世卫组织非洲艾滋病疫苗计划。

5. 通过非洲联盟泛非根除采采蝇和锥虫病运动协调办公室（原子能机构在该领域的主要伙伴）的努力，非洲开发银行（非行）已批准向埃塞俄比亚提供一笔总额为 1500 万美元的贷款和赠款，用于原子能机构支助的南部大裂谷采采蝇根除项目。埃塞俄比亚和原子能机构现在找到了一个愿意为该项目大量投入资金的伙伴，这的确是一个重要进展。

6. 在过去的一年中，原子能机构继续发展与联合国开发计划署和全球环境基金的伙伴关系，目的是为共享努比亚沙岩含水层系统的各国提供帮助。作为此项工作的一部分，来自 4 个有关国家（乍得、埃及、阿拉伯利比亚民众国和苏丹）的代表以及来自全球环境基金、联合国教科文组织（教科文组织）、阿拉伯地区和欧洲环境与发展中心的代表出席了 2004 年 3 月在原子能机构总部举行的有关努比亚含水层跨境管理的会议。原子能机构正被考虑担任最终将由全球环境基金出资的一个项目的执行机构。

7. 布基纳法索、马里、尼日尔和塞内加尔参加的一个项目已导致建立起一个由每个国家的农田试验所构成的网络，参加该项目的农户为作物、土壤、水和营养物综合管理的耕作制度提供了特定技术。该项目还促进了与教科文组织“热带土壤生物学与肥力计划”以及国际农业研究咨询组的伙伴关系，并且加强了与联合国环境规划署/国际半干旱地区热带作物研究所的“沙漠边缘计划”的联系。

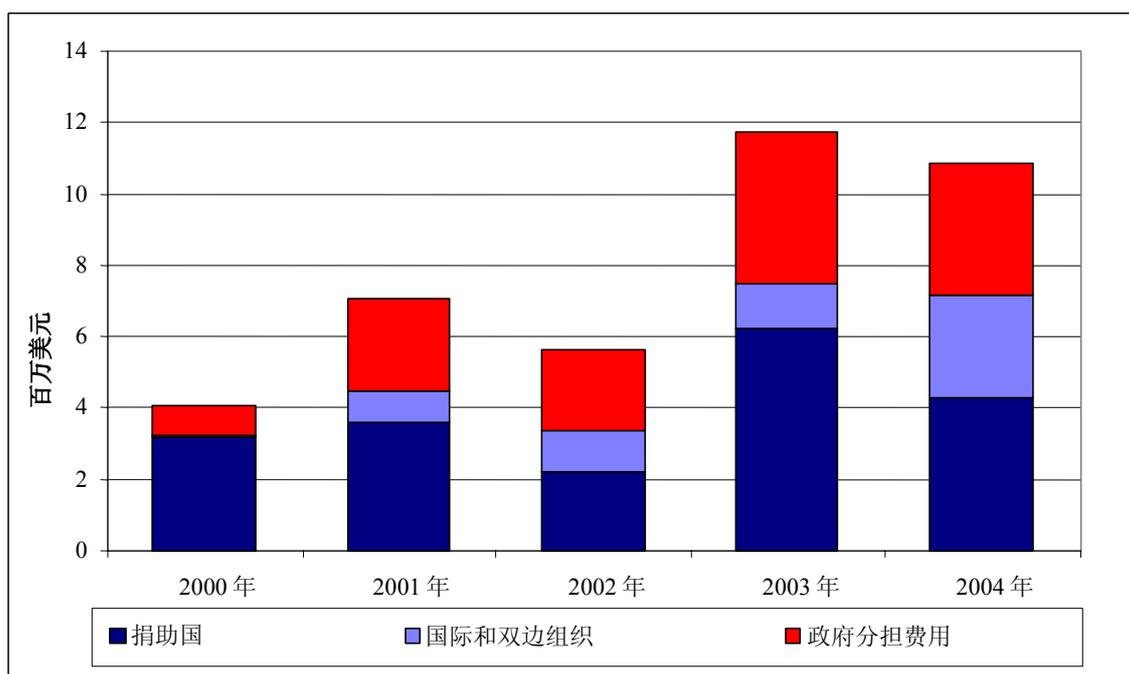
8. 2004 年在欧洲地区，保加利亚、立陶宛、斯洛伐克和乌克兰有关核电厂退役的国家技合项目得到了欧洲复兴开发银行为配合该项目所提供的援助。

9. 在西亚，美国国际开发署“中东地区合作计划”对原子能机构昆虫不育技术的资金支持促进了该技术向以色列、约旦以及巴勒斯坦当局管辖下领土的成功转让。

A.2. 预算外资源捐款的趋势

10. 2004 年期间预算外资源捐款总额为 1090 万美元。尽管该数额比 2003 年创纪录的 1180 万美元略有下降（见图 1），但比 1998—2002 年 5 年期间的数额还是继续有明显的增加，该 5 年期每年收到的平均捐款为 460 万美元。

图 1. 2000—2004 年新的预算外资源



11. 该资金来源为 2003 年已核准的 22% 的脚注-a/项目活动和 2004 年已核准的 17% 的脚注-a/项目提供了资助（而 2001 年和 2002 年的数字分别为 11% 和 8%）。尽管如此，由于相当部分的脚注-a/计划仍然缺乏资金，因此明显需要加大资金的调动力度。

12. 除了为脚注-a/活动提供资金以外，还提供了总额为 160 万美元的资源，用以资助非脚注-a/活动，例如未曾预料到的作为“减少全球威胁倡议”一部分的燃料转移活动。

13. 在 2004 年收到的预算外资源总额中，370 万美元由成员国作为政府分担费用提供，以增加对这些国家自身的援助。以下是从 2004 年起用于脚注-a/活动的一些政府分担费用和捐款的事例。

14. 在欧洲地区，捷克共和国捐款 150 万美元购买将在该国科研中使用的直线加速器。在过去几年中，拉脱维亚环境部通过政府分担费用一直在向一个项目捐款。在 2004 年，大约提供了 11 万美元用以资助根据其脚注-a/项目 LAT/9/007 “支持辐射防护、废物管理和监管活动”而安排的活动。克罗地亚政府在 2004 年提供了 26 万美元以购买放射治疗设备。另一个成功实施的技合项目是一个保加利亚的项目，该项目通过预算外资金与技合资金资源及实物支助相结合，利用日本政府捐赠的加速器和保加利亚提供的政府分担费用，在东马里查兴建了一座电子束烟道气处理中试厂并于 2004 年 7 月成功投入运行。

15. 埃塞俄比亚政府根据一项费用分摊制度捐赠了 15 万美元，用以为黑狮医院放射治疗服务购买一台新的钴-60 治疗机。

16. 为了改进卡拉奇核电厂的安全设施，巴基斯坦政府提供了 40 万美元的预算外捐款，用于购买项目 PAK/9/022 下的设备。伊朗伊斯兰共和国通过提供财政资源作为政府分担费用来支持其国家项目，继续表明了对计划的支持。根据 2005—2006 年的技合计划，伊朗已表明将提供 150 万美元用于支持 3 个新的技合项目的执行。

17. 2004 年为庆祝与原子能机构合作 20 周年，中国宣布向原子能机构提供 100 万美元预算外捐款，用于 2005—2006 年两年期的脚注-a/项目。这笔预算外捐款将用来支持核应用和加强核保安方面的项目。

A.3. 继续促进发展中国家间的技术合作

18. 地区性项目，包括属于《非洲核科学技术研究、发展和培训地区合作协定》（非洲地区核合作协定）、《拉丁美洲和加勒比促进核科学技术地区合作协定》（拉美和加勒比地区核合作协定）、《核科学技术研究、发展和培训地区合作协定》（亚太地区核合作协定）以及《亚洲阿拉伯国家核科学技术研究、发展和培训合作协定》（亚洲阿拉伯国家核合作协定）的地区性项目，仍然是促进发展中国家之间开展技术合作的重要机制。地区资源中心为各地区项目的执行提供了越来越多的实验室服务、培训设施和专家指导。

19. 为了加强相互合作，“亚太地区核合作协定”成员国采用了修订后的项目制订、项目执行与监测以及项目成果发布程序。这一修订后的程序和标准已纳入“亚太地区核合作协定”计划的导则和实施细则。

20. 随着东亚和太平洋地区核电计划的迅速扩大以及原子能机构新的核安全条例和标准的颁布，在发展或使用核电的国家中，电力公司和监管机构在保持和提高安全水平方面都在面临新的挑战。东亚和太平洋地区的 2 个地区项目在应对这些挑战方面一直具有十分关键的作用。大韩民国继续作为地区资源中心，在核电规划和核电厂质量保证以及核电厂安全运行和维护等各个领域为其他国家提供培训。中国秦山核电公司在 20 世纪 80 和 90 年代曾经接受过原子能机构的援助，现在正在为巴基斯坦恰希玛核电厂实施改进管理的计划提供技术支持。

21. 原子能机构继续帮助智利和大韩民国在和平利用核能方面开展双边合作。继 2003 年 11 月在大韩民国果川举行第一次联合委员会会议后，2004 年 12 月在智利圣地亚哥举行了第二次会议。与会者讨论并确定了双边在以下领域的合作：核安全和放射性安全；加速器和回旋加速器的培训；两国医生开展辐射肿瘤学领域的联合研究；着手有关智利引入中小型核反应堆的初步可行性研究；医疗和工业用放射性同位素的生产；以及有关公众接受核能的经验交流。

22. 在拉丁美洲和欧洲地区同样有发展中国家间技术合作的成功事例。尼加拉瓜建立放射治疗中心的经验被用于支持海地重建其国家放射治疗中心的初期工作中。

23. 在欧洲地区，2004 年 10 个成员国加入欧盟为发展中国家间技术合作带来了动力。若干事例都是利用该地区的人力和财政资源执行国家技合项目。过去受益于技合支助的斯洛伐克专家去年帮助保加利亚进行了核电厂退役方面的工作。白俄罗斯、捷克共和国、波兰和俄罗斯联邦的专家则帮助亚美尼亚提高放射治疗服务的有效性。此外，捷克共和国政府为亚美尼亚和乌克兰提高核电厂安全的项目提供了资金援助。

24. 在西亚地区，加强发展中国家间技术合作的主要途经是通过征聘专家和组织培训活动以支持和促进对该地区可能获得的专门知识的利用。在此方面，约旦和阿拉伯叙利亚共和国发挥了重要作用，为其他西亚成员国提供了大量支助。在农业领域，通过中东地区以色列、约旦和巴勒斯坦当局管辖下领土之间的昆虫不育技术项目建立的伙伴关系（设施与专门知识的利用），已经证明在持续使用该技术以防治中东地区地中海果蝇方面具有至关重要的作用。

A.4. 提高计划和技术合作管理的有效性和效率

25. 自过去几年技合计划在规模、复杂性和参加成员国数量方面大幅增加以来，技术合作司就已着手实施旨在加强和改进技术合作司内部计划和管理过程的改革举措。

26. 过去两年进行的内部研究、审查、审计和评价的结果特别是在改进项目执行效率和有效性的方法方面，为这项举措提供了具体的指导。

27. 技术合作司选择了一种参与式方案进行改革过程，通过工作组使来自全司的工作人员参与其中，并酌情邀请司外利益相关者加入这一改革过程。该方案包括审查现有方式和过程，并设计新的过程、制度和政策。一些审查或设计过程还在进行当中，而另一些审查或设计过程则已完成。

28. 迄今已完成的重点工作包括以下方面：

- 制订了 2004 年 7 月至 2005 年 6 月的计划，该计划确定了技术合作司在改革举措方面的关键问题，明确了解决这些问题的行动，并对执行改革举措进行协调。
- 截至 2005 年 1 月 1 日已成功完成了将技术合作司调整为 4 个地区的第一阶段任务，并对第二阶段的规划达成了一致意见。哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦和塔吉克斯坦从西亚地区并入欧洲地区，而其余 12 个西亚成员国¹和巴勒斯坦当局管辖下领土加入东亚和太平洋成员国，并组成亚太地区。

¹ 阿富汗、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、以色列、约旦、科威特、黎巴嫩、卡塔尔、沙特阿拉伯、阿拉伯叙利亚共和国、阿拉伯联合酋长国和也门。

- 完成了将涉及所有利益相关者的技合计划周期纲要的审查和重新设计。一个当前正在设计中的新的网络化信息技术平台将促进设想中的透明和一体化过程的形成。

29. 到 2005 年底，为期约 2 年旨在改革的分析、自查和规划活动即将结束。将对调整和重新设计技合计划周期和管理改革的工作进行协调和排序，以便分阶段采用新的计划周期和管理改革的方案。该过程的主要任务包括商定所有过程的标准、监督标准的遵守情况、以及在相关标准和方法方面对工作人员和成员国利益相关者进行培训，以便对原子能机构技术合作的方案达成共识。

30. 根据技术援助和合作常设咨询组（技合咨询组）和原子能机构监督服务办公室提出的建议，正在对“主题规划”和“国家计划框架”细则进行修订。在秘书处今年晚些时候进行审议和批准之后，将计划为成员国举行有关涉及新的细则文件简况介绍会和讲习班。

A.5. 改进辐射防护基础结构计划 10 年回顾

31. 2004 年对于改进辐射防护基础结构（“示范项目”）计划是重要的一年，因为这是自 1994 年启动最早的地区间“示范项目”（INT/9/143）以来执行计划的第十个年头。1997 年接替最初“示范项目”的是 52 个成员国参加的 5 个地区性项目（非洲、东亚及太平洋、欧洲、拉丁美洲和西亚各 1 个），然后扩大到 91 个成员国参加的 10 个项目，每个地区各 2 个项目，涵盖了里程碑 1 和 2 以及里程碑 3 至 5。2004 年 11 月秘书处向理事会提交了对 10 年积累成果的全面总结（GOV/INF/2004/13 号文件）。

32. 有关“改进辐射防护基础结构的示范项目”在规模、范围和对成员国的影响方面都是主要的技合计划之一。在过去的 10 年中，有超过 4700 万美元的技合资金被专门用于规划和执行这些项目。

33. 对很多参项国来说，执行改进辐射防护基础结构的技合计划，其主要重点是建立第 1 里程碑的必要条件，例如起草法律、条例和程序；颁布法律；批准条例；设立监管部门并建立有关辐射实践的通报、批准和执法系统；编制国家辐射源存量清单；以及征聘和培训工作人员。利用“培训教员”的方法，大约有 5000 名专家在各种活动中得到培训，另有近 1200 名专家通过进修和科访获得了知识。除此之外，超过 1400 名国际专家和教员被派到现场从事建立里程碑 1 至 5 必要条件的工作，并在国家和地区培训活动中授课。成员国还接受了用于职业、医疗和公众照射量监测的设备。

34. 各“示范项目”在秘书处促进成员国遵守国际“基本安全标准”的活动中发挥了重要作用，遵守该标准是向技合计划参项成员国提供辐射源的先决条件。“示范项目”在采用有效和统一的监管机制方面一直起着推动作用，而这些机制则有助于在辐射源安全和保安的各相关领域保持可持续性。这些活动增强了全球和地区合作，并有助于推动国际上采用的安全措施和程序在全球范围的标准化和统一。截至 2004 年 6

月，在被评价的 87 个参项国中有 48 个（55%）国家达到了表明符合第 1 个和第 2 个里程碑达标要求的基本参数。

35. 2004 年 5 月，秘书处通过内部监督服务办公室主持下的一个独立专家小组对“示范项目”进行了全面评价。其主要任务是评定秘书处在实现“示范项目”规定目标方面的实绩，评价在向成员国提供这些项目时管理政策的效率和有效性，确定执行所有 5 个里程碑过程中获得的最佳实践和经验教训，以便帮助制订未来的最佳方案。

36. 在内部监督服务办公室评价结果和秘书处自身对“示范项目”评定的基础上，秘书处已制订了一项今后建立辐射防护基础结构的新方案。尽管原子能机构的帮助对于发展这种基础结构至关重要，但成员国自身在确保落实适当的管理监督方面负有最终责任，以此保护公众健康免受不必要的辐射照射，为放射源提供充分的安全和保安，并确保监管要求与“基本安全标准”保持一致。原子能机构将继续执行在主体领域 1（监管框架）方面帮助成员国的主动行动，包括制订新的《放射源安全和保安行为准则》。

37. 对 2005—2006 年技合项目周期，理事会核准了包括 23 个地区项目和 29 个国家项目的辐射防护计划，这些项目都是根据项目申请中反映的个别需要而决定的。

A.6. 致力于促进“约翰内斯堡执行计划”的关键领域和实现《千年发展目标》

38. 促进《千年发展目标》和“约翰内斯堡执行计划”为与成员国合作发展技合计划提供了一个重要的发展框架。许多成员国寻求原子能机构帮助确定核科学与技术在国家发展中的作用。

39. 许多技合项目为各发展组织和国家的总体框架提供了非常具体的支持，包括消除极端贫困和饥饿；降低儿童死亡率；改善母体健康；抗击艾滋病毒/艾滋病、疟疾和其他疾病；提高环境可持续性；以及建立促进发展的全球伙伴关系。通过核科学与技术的各种应用，原子能机构支持成员国和平利用核技术以管理水资源，开展可持续农业活动，改善人体健康，保护环境和支持能源生产方案的开发，从而有助于实现国际发展社会所制定的全球目标。

A.7. 技合进修人员的后续活动

40. 为了评价原子能机构进修计划的效果和质量，秘书处对 2001 年和 2002 年的进修人员进行了一次调查。这些进修人员都完成了进修培训，因此有时间判断所受培训在哪些方面对其在本国的工作有所帮助。这项跟踪研究²可能作为对进修计划以及其他参与式计划持续进行的系统性反馈的起点。

² 调查参加者在进修活动之后的经历。

41. 在 2001 年和 2002 年总共 2042 名进修人员中有 583 名参加了此次调查（即占有所有进修人员的 29%，其中有 47% 是通过电子邮件或传真进行联系的）。以下调查结果只代表参加调查者的意见而非以前所有进修人员的意见。

42. 以下调查结果表明，进修计划非常有助于向进修人员所在研究机构、所在国家和所参与的技合项目转让技术和知识：

- 94% 的进修人员返回本国原研究机构并能应用培训期间获得的技能和知识。
- 96% 的进修人员认为获得的技能和知识对其工作有帮助。
- 96% 的进修人员通过报告、讲习班、在职培训、个别咨询或讲授与同事和学生分享了所获得的知识。
- 87% 的进修人员在进修期间建立了有益的联系，76% 的进修人员仍保持着与东道国研究单位的联系，这有助于不断从该机构向本国研究机构转移知识。

43. 对进修计划本身的质量评价非常高：

- 94% 的进修人员认为培训机构和培训计划都相当适合。
- 81% 的进修人员认为所受指导很好或非常好。
- 82% 的进修人员认为所用设施的质量和充足程度很好或非常好。

44. 参加调查的人员还提出了改进进修计划的建议以及对增强培训效果的想法。对后者经常提到的是系统性的后续活动。调查结果还建议，建立本国研究机构与东道国研究单位之间的持续联系机制以及地区和地区间信息交流平台将会改进进修计划。

45. 此次调查的结果将于 2005 年 5 月在技术合作司网站上的一份详细报告中予以公布，并将与原子能机构的利益相关者进行讨论。

A.8. 处理计划面临的机遇和挑战

46. 在“2003 年技术合作活动评价”文件（GOV/INF/2003/18）中，内部监督服务办公室报告了对拉丁美洲放射治疗技术合作项目所作的评价。该项评价得出的结论之一是，原子能机构在放射治疗领域的投资已有实质性增加，因此，原子能机构应考虑对内部机制进行调整，以对该项投资增加作出响应。

47. 鉴于在世界范围内癌症的负担不断增加，而从传统资源提供给原子能机构的资源相对不足，因此，秘书处已择机提请注意各地区对放射治疗不断增加的需求，并通过从非传统捐助者筹集资金来帮助解决这种需求。原子能机构在 2003 年年底发起了“治疗癌症行动计划”。该行动计划于 2004 年 6 月获得理事会核可并在 2004 年 9 月得到大会核准，其目的是与其他各方合作，以期解决发展中成员国在治疗癌症各方面所遇到的挑战，并特别强调提供癌症疗法。该行动计划旨在主要通过扩大原子能机构与非

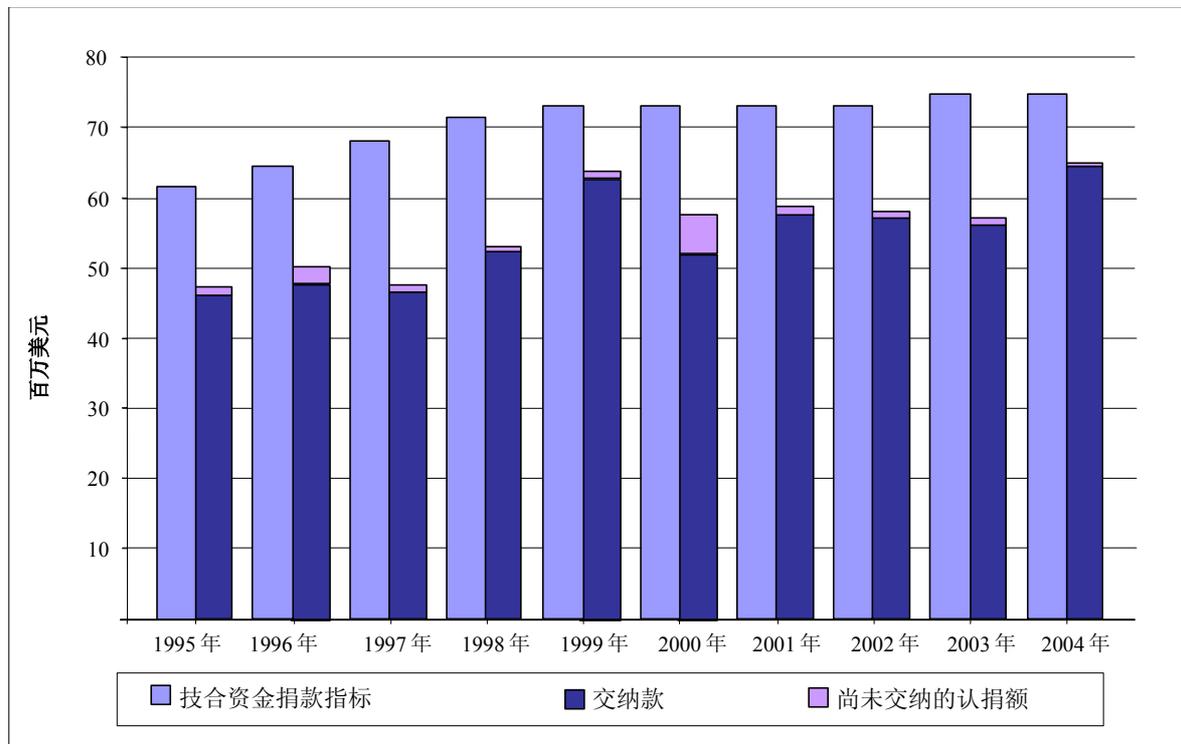
传统捐助者的筹资努力，以帮助发展中成员国建立在可靠的国家癌症防治战略范畴内并在适当的法律、监管、保安和安全框架范围内提供癌症治疗的可持续能力，从而挽救或改善发展中国家很多人的生命和生活质量。秘书处正在致力于该行动计划的计划制订和实施工作，包括进行技术分析、树立公众意识以及发展伙伴关系和建立联盟。

48. 尼罗河是世界上最大的河流之一，从其位于布隆迪和卢旺达喀格拉河的最远源头绵延横贯约 6700 公里，直至位于埃及的地中海三角洲，有 10 个国家分享这一共用的水资源。1999 年提出了“尼罗河流域倡议”，以期在大面积流域范畴内解决影响尼罗河的问题。为了加强成员国落实该倡议关于“通过均衡利用尼罗河流域共用水资源并从中受益，以实现可持续社会经济发展”之共同构想的能力，原子能机构正在对利用同位素技术建立维多利亚湖、蓝色尼罗河盆地以及高坝与三角洲之间的水平衡地区项目提供支助。此举将增加对用于管理目的的尼罗河流域全面水文学情况的了解。原子能机构正在支助涉及评定大型共用水资源的类似项目，这项工作被认为是原子能机构支助非洲地区利用同位素水文学计划的一个重要战略方向。

49. 建立无采采蝇区需要成员国本身与众多伙伴在若干年内一起实施的协同行动。这项工作包括适当的政策、制度和技术干预以及大量人力资源和财政承诺。由于认识到这项挑战的程度，非洲及其国际伙伴继续致力于解决采采蝇和锥虫病的问题。在过去的一年中，原子能机构对其在可行和合理的条件下通过将昆虫不育技术部分运用于大面积防治采采蝇运动来支持国家和地区建立无采采蝇区目标方面发挥的作用进行了全面审查和再评定。已制订了有关今后活动的明确政策和指导原则。在与非洲成员国建立伙伴关系方面，原子能机构将继续根据其支持核技术应用的职能侧重于在核技术能够作出特别和有益贡献的领域发挥作用和作出贡献，并将重点放在科学、技术和项目管理的专门知识方面。

50. 为了使秘书处进行有效的援助，就必须对其进行充分规划。能否在可预测和稳定的基础上获得资金来源是进行这种规划的一个重要因素。如图 2 所示，认捐额和交纳款都没有达到成员国确定的指标。自 1994 年以来，在大会上作出认捐的成员国的数量一直基本保持未变，但认捐指标的百分数却从近 20% 下降到不足 12%。技合资金的不可预测性是不能全面满足业经技合计划核准的成员国需求的一个重要因素。如果秘书处确信能够在每一年的年底达到技合资金指标或至少达到该指标的某个百分数，则秘书处就能够制订切实的工作计划和预算更好地对项目进行规划和实施。这就是成员国认捐技合资金并及时交纳之所以如此重要的原因所在。

图 2. 1995—2004 年技合资金指标和捐款额
(截至每年 12 月 31 日的状况)



51. 2004 年的总执行率只有 68%，表明比上一年的 72%有所减少。这种减少可归因于以下多种因素：

- 普遍存在的全球安全关切消极地影响到涉及差旅，如进修培训、培训班、会议和专家工作组现场出访等活动的实施。这些问题有很多系获得签证的难度增加或在一些情况下无法获得所致。秘书处对此无能为力，但一直努力通过增加实施活动的准备时间来减轻困难，这种情况进而导致这一年的执行率降低。
- 巴尔干地区一个国家有确定资金来源的主要脚注-a/项目因制度不稳定而遭受挫折。
- 负责制订计划的各科（包括东亚及太平洋和西亚地区科科长）的几个关键职位在该司进行机构调整之前整整一年未被填补空缺。这意味着增加了工作人员的负担，并且对管理部门密切关注项目实施问题构成了挑战。

52. 2005 年将加大努力并进一步重视管理，以克服这些问题和不足。

53. 在 2004 年 6 月理事会会议期间作出了用新的“国家参项费用”替代“计划摊派费用”的决定。已通知所有接受技合计划支助的成员国在项目开始之前不迟于 2005 年 1 月交纳“国家参项费用”。秘书处强烈地鼓励及时交纳“国家参项费用”，以确保项目适当不拖延地得到全面实施。

B. 2004 年计划的成就和影响

54. 需要项目活动的不断积累才能对业界、国家或地区产生重要影响。这一部分按地区和主题领域重点介绍 2004 年期间技合计划的一些活动和成就。

B.1. 非洲

55. 2004 年，在 30 个成员国实施了非洲地区技合计划，其中 14 个成员国是最不发达国家。

56. 作为进一步努力加强计划规划工作的一部分，签署了阿尔及利亚、刚果民主共和国、埃及、加纳、肯尼亚、马里、尼日尔和赞比亚的“国家计划框架”。此外，包括布基纳法索、厄立特里亚、加蓬、尼日利亚、南非和坦桑尼亚联合共和国在内的其他国家目前正在不同阶段的“国家计划框架”磋商。

B.1.1. 人力资源开发战略与管理

57. 与往年一样，人力资源开发作为通过国家、地区和跨地区项目进行技术转让的主要工具而继续得到重视。

58. 在“非洲地区核合作协定” RAF/0/014 号项目“促进国家和地区核科学技术自力更生”（非洲地区核合作协定 V-2）下，在南非和突尼斯举办的 2 期地区培训讲习班向国家核研究机构和国家监管当局的决策者和管理人员提供了帮助，以最终确定其旨在继续使研究机构向可持续性转型的国家战略计划或业务计划。

59. 通过与联合国工业发展组织（工发组织）合作，“非洲地区核合作协定”的 1 个地区项目提供了利用核技术和相关技术进行质量管理的具体培训计划，包括质量保证和质量控制措施。

B.1.2. 利用昆虫不育技术建立无采采蝇区和防治作物虫害

60. 在埃塞俄比亚，原子能机构的援助集中于南部根除采采蝇项目。在最终开展昆虫不育技术作业之前，野外小组目前正在利用浸透杀虫剂的标板和喷洒在家牛身上的驱虫剂对大约 12 000 平方公里的区域实施控制。根据项目小组有关抑制采采蝇工作之影响的初步报告，由于大大改进了家牛的饲养条件，奶产量普遍增长了两倍，在一些情况下甚至增长了三倍，家牛售价平均提高了四倍。家牛死亡率已从高达 10% 下降到 3% 以下，需要兽医诊治的家牛的数量减少了 60%，而家牛的耕作时间从平均每天 2 小时增加到每天 7 小时。

61. 南非一直积极地开发和实施防治果蝇的昆虫不育技术。最初只涉及利用昆虫不育技术防治地中海果蝇，这种虫害是西开普具有重要经济影响的 2 个昆虫物种之一。在成功地实施了涵盖海斯河谷 1 万公顷面积的昆虫不育技术防治果蝇试验项目后，目前也在埃尔金和维勒多波地区以及利别克河谷地区定期放飞不育地中海果蝇。其他 3 个生产区包括 1 个跨越纳米比亚边界的地区已表示有兴趣利用昆虫不育技术防治果蝇。目前由 1 个商业公司即昆虫不育技术非洲有限公司开展所有果蝇的昆虫不育技术饲养和放飞活动。此外，在 SAF/5/007 号项目“推广利用昆虫不育技术防治西开普和北开普虫害”下，昆虫不育技术活动已被继续推广到包括防治苹果小卷蛾和苹果异形小卷蛾，它们是地中海果蝇之外的 2 种主要果虫害。

B.1.3. 增进动物健康和促进牲畜繁殖

62. 在技合计划下，非洲的 1 个重点领域一直是建立生产和分销牛瘟检测用诊断药盒的地区能力。在戴维斯加利福尼亚大学热带病原体国际分子生物学实验室的技术支持和支助下，向非洲转让了生产这些药盒所需的先进分子生物学技术，以便生产用于检测牲畜体内牛瘟病毒抗体的间接酶联免疫吸附测定药盒。这种灵敏的药盒使得能够鉴别已接种疫苗的动物与受感染的动物。2004 年 1 月，世界动物卫生组织将牛瘟间接酶联免疫吸附测定法确定为一种血清监督测试方法。

B.1.4. 增强人体健康能力

63. 在阿尔及利亚，原子能机构帮助中央陆军教学医院和其他中心改进了核医学服务，并进一步利用围术期闪烁探针技术对一些良性和恶性肿瘤实施手术治疗。其结果是改进和扩大了该国的核医学服务，并使更多患者能够在国内得到治疗。

64. 原子能机构的援助促进了在若干国家建立基于核医学能力的体内单光子发射计算机断层照相法以及改进基于这种服务的放射性免疫分析（放免分析）。在刚果民主共和国，在 ZAI/6/008 号项目“改进核医疗服务”下分阶段地帮助金沙萨大学门诊部建立了核医学服务。在第一阶段，已经建立了测定最普通激素（促甲状腺激素、游离三碘甲状腺原氨酸和血清游离甲状腺激素）的放免分析能力。还建立了基于体内简单平面 γ 照相的核医学服务，并由项目小组进行甲状腺、骨骼和肾脏扫描。最近，通过提供单光子发射计算机断层照相系统提高了核医学能力，该系统已成功地进行了调试，目前正在开展初步核医学研究。

65. 在喀麦隆，在雅温得总医院建立了单光子发射计算机断层照相系统，心脏病和癌症患者目前能够利用该系统接受诊断服务。在 CMR/6/005 号项目“改进雅温得医学研究中心核医学体外诊断服务”下，原子能机构帮助内分泌学和放射性核素实验室加强了利用散装试剂和药盒试剂技术的服务。

66. 在毛里求斯，在尼赫鲁医院建立了首个成熟的基于体内单光子发射计算机断层照相法的核医学设施。心脏、肺部、肾脏和癌症患者目前能够在这里接受诊断服务。特

定的核成像检查手段包括用于乳腺癌诊断的闪烁乳房 X 射线照相法以及用于肺部栓塞和胃肠道研究的肺灌注显像技术。

67. 在苏丹，加强疟疾防治是一个优先事项。通过 1 个技合项目，分子方法与同位素应用相配合已适用于苏丹无症状携带者的早期诊断。基于同位素的分子技术已成功地使所选定实施干预的 1 个村庄的疟疾流行率降低了 63.3%。在对无症状携带者实施治疗的研究场所，疟疾流行率为 16.7%，相比之下对照村庄的疟疾流行率为 43.1%。这项研究成果最近在世卫组织“热带病研究和培训特别计划”的一份报告中得到了确认，该报告突出强调这项研究证明了在干旱季节对聚合酶链式反应阳性个体施用“乙胺嘧啶 10 周效磺胺混和制剂和伯氨喹”能够明显减少传染季节中疟疾的流行。

68. 为了支持尼日利亚政府努力加强国家放射治疗服务网，原子能机构帮助扎里亚艾哈迈德·贝洛大学医学院在 2 个技合项目下建立了 1 座放射治疗转诊设施。此外，原子能机构还帮助该国政府建立了综合性国家规划框架，用以处理全国范围的癌症防治问题，包括预防、早期诊断、治愈性治疗和缓解性治疗，这些方面均已充分纳入相关医院的放射治疗实践。制订了一项为期 6 年的“国家改进放射治疗和癌症防治行动计划”，以加强放射治疗服务的实施。

69. 对加纳阿克拉科尔-布医学院放射治疗服务以及利用近距离治疗和适合于治疗皮肤及浅表性肿瘤的中电压 X 射线设备的临床应用实施了改进。加纳放射治疗服务所取得的进一步成就包括在加纳内科医生和外科医生学院的主持下组织辐射肿瘤学研究生培训以及在加纳大学卫生科学学院组织辐射治疗技术培训。

B.1.5. 保护海洋和陆地环境

70. 在 RAF/7/004 号项目“南地中海的污染评定”下，原子能机构支持了 2 次分地区取样活动和培训巡航：一次是在 2004 年 6 月利用一艘阿尔及利亚研究船只沿南地中海阿尔及利亚和突尼斯海岸巡航，另一次是在 2004 年 10 月利用一艘埃及船只沿埃及海岸巡航，埃及、黎巴嫩、阿拉伯利比亚民众国和阿拉伯叙利亚共和国的人员参加了这次活动。收集了海洋样品以供评价海洋中的放射性核素以及有机和无机污染物。该项目的结果已在原子能机构摩纳哥实验室组织的“环境研究中的同位素——2004 年水论坛”国际会议上发表。

71. 原子能机构继续帮助尼日利亚利用同位素技术开展水文学调查。为了更好地了解乍得结构层中多层含水层的流动机制和补给状况并确定乍得湖水域与毗邻含水层系统之间的关系，解决了乍得盆地含水层的地下水问题，并特别着重于解决博尔诺州首府迈杜古里市的供水问题。与联合国教科文组织“国际水文学计划”以及撒哈拉和萨赫勒观察站合作，在新的地区项目“伊莱梅登含水层系统水资源的开发”（RAF/8/038）下向马里、尼日尔和尼日利亚提供了该活动领域的进一步援助。

B.2. 东亚及太平洋

72. 该地区的技合计划继续解决 17 个成员国主要在能源、农业、人体健康、工业、环境和水资源领域中的需求。在其中每个领域正在通过国家、地区和跨地区的项目成功地利用核技术解决优先问题。

B.2.1. 提高牲畜繁殖力

73. 参加“亚太地区核合作协定”关于提高动物繁殖力和繁殖成活率地区项目的成员国在采用药物型尿素糖密复合营养舔块防治体内寄生虫和补充低质量饲料方面取得了成功。在该项目参加人员评价的 47 种新饲料中，有 39 种已被确定具有作为动物饲料的改进潜能。新饲料已被 5 个成员国的农民采用。该项目极大地促进了提高牲畜繁殖力和增加动物源食品的产量，尤其是乳类和肉类的产量，由此提高了农民的收入水平。

B.2.2. 根除跨境动物疾病

74. 缅甸最后一次爆发牛瘟是在 1957 年，大规模牛痘接种一直持续到 1961 年。自那以后，缅甸一直运行着一个高效的疾病报告和疾病监测系统，并进行着大量临床和血清监测工作，以证明没有牛瘟。其结果是，基于 10 年的定则，2004 年缅甸终于有资格申请无牛瘟传染病认可。通过在 MYA/0/006 号项目下提供的支助，缅甸正在定稿一份牛瘟档案材料，以供在 2005 年直接提交给世界动物卫生组织。

B.2.3. 提高作物生产率

75. 在印度尼西亚，对几百种高粱突变品系进行了抗严重干旱试验。发现 8 种高粱突变品系能够高产，并且与亲本相比具有更好的生物能或营养生长能力。这些前景广阔的突变体可能成为备选食物和饲料的一个极好来源。在推行这些品种以前，目前正在种子繁殖研究和多区域试验。

76. 在缅甸，干旱和盐碱化是对水稻生产尤其是沿海地区水稻生产的主要制约因素。为使传统水稻品种增加所期望的耐盐碱和耐干旱特性，进行了辐射诱发突变。在所试验的 5 种耐盐碱化突变体品系中，有 2 种显示出有希望的性能。目前正在生产大批种子以供用于 2005 年扩大的田间试验。

B.2.4. 提高保健服务的质量

77. 蒙古乌兰巴托国家癌症中心是为该地区癌症患者提供放射治疗服务的唯一机构。为了响应国际“基本安全标准”的要求，该中心需要采取一项质量保证计划。由一名辐射肿瘤学家和一名医学物理学家组成的小组制订并采用了每日和每周的质量保证程序。一些医生和医学物理学工作者接受了各种质量保证程序方面的培训。

78. 对癌症诊断和治疗的日增需求促使印度尼西亚马辰省当局在婆罗洲岛建立了第一个放射治疗中心。在原子能机构的支助下，该中心建在了乌林总医院。目前土建工程

正处于最后阶段，有关地方当局为支持该设施提供了 25 万多美元。原子能机构将为该中心提供一台新的钴-60 放射治疗设备，以便开始治疗工作。为确保该设施的安全性和有效运行，将继续对工作人员进行培训。地方政府表示了强有力的承诺与合作，这是这项工作取得成功和可持续进行的关键因素。

79. 最近 3 年期间，在泰国为制订放射治疗质量保证程序以及支持剂量仪和放射治疗设备的校准实施了一个项目。作为这个项目的结果，整个泰国已采用放射治疗质量保证大纲，医学物理学工作者也在使用同一套规程。

80. 2004 年，原子能机构与大韩民国合作编写了有关利用回旋加速器生产放射性同位素的标准培训课程。韩国放射学和医学科学研究所具有这方面的经验和设施，愿意在今后主办小组进修培训。

B.2.5. 治理空气污染

81. 通过“亚太地区核合作协定”的一个地区项目，更好地了解了空气污染来源，具体情况因国而异。负责治理空气污染以及制订标准和进行决策的国家监管组织和环境机构一直在使用通过该项目产生的空气污染数据。该项目还证明，2002 年在孟加拉国禁止使用双冲程发动机使颗粒物水平减少了大约 40%，由此对控制当地气载颗粒物污染产生了重要影响。

B.2.6. 了解地热区域的水资源和环境

82. 在 2004 年期间，通过利用同位素水文学技术开展的三次取样活动获得了对中国黑河与毗邻浅表含水层之间补给和排放关系的一般了解。作为开展这些活动的结果，已确认中流河水正在受到农业活动所产生灌溉径流的严重影响。有关同位素数据还表明，有一个与该浅表含水层无关联的深层含水层。进一步调查这个深层含水层对于黑河集水区水资源的总体评价是必不可少的，这项工作将在 2005—2006 年计划周期完成。

83. 参项成员国通过调查东亚及太平洋地区地热区域的水资源和环境，掌握了应用同位素技术（例如人工放射性示踪剂氙和硫-35）管理地热库的能力。这些调查的好处已被推广到 7 个地热田，从而使总装机发电容量增加到 1320 兆瓦（电）。参项国利用氧-18、水中的氙和硫-34 以及水样和气样中的碳-13 对总共 33 个新的地热开发前景区进行了同位素调查。在该项目下产生的水文学资料包括识别地热流体起源和标注地热库温度，这些数据对于进一步开发地热资源的规划是必不可少的。

B.2.7. 先进核技术的工业应用

84. 在 RAS/8/091 号地区项目“石化工业工艺鉴定与优化”（亚太地区核合作协定）下，井间示踪剂试验技术得到了进一步发展，并推广到中国、巴基斯坦和越南等国石油公司的日常服务中。在中国，对 200 多个井群实施了井间示踪剂试验，使年收入增加了大约 200 万美元。根据最近的一次调查，泰国产业界采用通过该项目和以前在该

地区实施的“亚太地区核合作协定”项目引进的放射性同位素技术减少了生产力损失，5年间节省了1000万美元。

85. 在马来西亚，马来西亚核技术研究所正在接受先进无损检验技术转让。2004年，经政府投资，这个无损检验实验室建立了一些新设施和采购了新设备，由此使基础设施得到改进。在原子能机构的支助下，正在制订实施先进无损检验方法的工作程序，并且已经起草了先进无损检验方法课程大纲。马来西亚核技术研究所无损检验实验室在放射照相和超声检验服务方面已通过ISO 90001:2000质量管理体系认证。

B.3. 欧洲

86. 2004年期间，欧洲技合计划的重点是进一步加强癌症治疗能力，加强成员国旨在实现全面自力更生的基础结构安全和保安，以及加速实施高浓铀研究堆燃料返还计划。2004年5月，10个成员国（塞浦路斯、捷克共和国、爱沙尼亚、匈牙利、拉脱维亚、立陶宛、马耳他、波兰、斯洛伐克和斯洛文尼亚）加入欧洲联盟，并且自愿决定增加其捐助份额，并增加政府对项目资金筹措和项目执行的参与。

87. 欧洲的2005—2006年计划在很大程度上取决于与成员国就计划编制联合完成并正式签订的“国家计划框架”。到2004年底，欧洲有26个成员国签订了“国家计划框架”。

88. 能够证明成员国是欧洲技合计划真正主人的另一项重大成就是，各国政府对新项目分担了大量费用。从欧洲10个成员国收到了大约300万美元用于为这些项目分担费用。过去的6年同样如此，其间参项国政府增加了对项目预算的直接财政拨款。

B.3.1. 扩大癌症治疗和诊断的范围

89. 由于癌症发病率不断上升，欧洲的技合计划在尽力帮助成员国努力解决这一日益受到关切的重大健康问题。原子能机构在癌症诊断和治疗方面一直发挥着重要作用，并且自2000年以来，通过技合计划向欧洲成员国提供了1500多万美元的支助。放射诊断学和核医学是诊断所必需的，而手术、化疗和放疗则是大多数类型癌症的最佳治愈性治疗方案。

90. 2004年期间，在癌症治疗领域有24个正在实施的国家项目，包括18个与放射治疗有关和6个与核医学有关的项目。为响应成员国在癌症治疗领域的迫切需要，通过政府分担费用解决了成员国的一些国家健康优先事项，并向成员国提供了培训和必要的设备。在亚美尼亚旨在提高放射治疗服务有效性的项目下，向耶烈万国家肿瘤中心提供了一台线性加速器。在摩尔多瓦共和国，在一个国家项目范围内，向摩尔多瓦肿瘤研究所提供了一个放射治疗用计算机断层照相系统。此外，阿尔巴尼亚地拉那特雷莎修女医院得到了一台新的钴-60远距治疗设备。预计这台设备每年可以治疗来自阿尔巴尼亚和该地区邻国的1000名癌症患者。

B.3.2. “减少全球威胁倡议”和加速新高浓铀研究堆燃料的返还

91. 20 多年来，原子能机构一直在选定的国家帮助增强老化研究堆和乏燃料贮存的总体安全。1999 年，美国能源部开始实施一项旨在帮助遣返源于俄罗斯的燃料的资助计划，即涉及原子能机构、俄罗斯联邦和美国的“三方倡议”。这项工作旨在将源于俄罗斯的研究堆燃料返回俄罗斯进行管理和处置。2004 年 5 月，预期将加速高浓铀燃料遣返活动的“减少全球威胁倡议”宣布美国政府通过技合计划向原子能机构支助的活动进一步认捐 300 万美元。作为响应，改进了 2005—2006 年计划。在 RER/4/028 号欧洲地区项目下，统一了涉及将新高浓铀燃料返还原产国的所有活动，同时为后续堆芯转换活动建立了新的国家项目。

92. 迄今，原子能机构根据成员国的要求并在经核准的项目范围内，对 5 次有关新高浓铀燃料的遣返、管理和可能长期贮存的活动提供了支助。三方进行的第一次运输是在 2003 年 9 月，当时将来自罗马尼亚默古雷莱研究堆的新高浓铀燃料返还到俄罗斯联邦。2004 年 10 月作为一次补充性活动，原子能机构帮助美国和法国向罗马尼亚提供了新燃料，以便完成该反应堆从高浓铀向低浓铀的转换。第二次运输是在 2003 年 12 月进行的，当时从保加利亚索菲亚的 IRT 研究堆中移出了大约 17 千克丰度为 36% 的高浓铀。2004 年 3 月进行了第三次运输，来自阿拉伯利比亚民众国的黎波里附近塔朱拉核研究中心的新燃料被运到俄罗斯联邦。2004 年 9 月进行了第四次运输，大约 10 千克新的反应堆燃料从乌兹别克斯坦被运到俄罗斯联邦。2004 年 12 月进行了第五次运输，来自捷克共和国的新核燃料被运回俄罗斯联邦。在所有这些情况下，原子能机构都在技术咨询、培训、合同起草和谈判、保障视察以及运输安全标准适用方面提供了技术和管理服务，以确保有关国家采取了有效的准备步骤以及安全和有保证地管理运输。

B.3.3. 帮助受切尔诺贝利事故影响的地区

93. 尽管切尔诺贝利事故发生在大约 20 年前，但在以下方面的援助仍旧是技合计划的优先领域：退役、废物安全和核材料实物保护、防止非法贩卖切尔诺贝利禁区内放射性物质以及减少切尔诺贝利事故的放射学后果和社会经济后果。

94. 2004 年，欧洲科对有关切尔诺贝利事故的 4 个国家项目和 1 个地区项目进行了管理。作为在白俄罗斯成功实施的国家项目的结果，一条试验性面粉生产线已在戈梅利地区海内基乳类加工厂试运用。该生产线的运行能力为每小时大约加工 500 千克小麦或燕麦。该厂的放射学实验室正在满功率运行，同时从当地谷物中取样，以严格监测铯-90 和铯-137 含量。

B.3.4. 执行第一个周期的核保安项目

95. 2004 年，在核保安办公室和技术合作司的联合管理下完成了第一个两年期的核保安项目，主要由核保安基金资助脚注-a/项目。大多数活动是在欧洲技合计划下结合 11 个国家和 5 个地区的核保安相关项目实施的。这些项目的目的是加强目标国打击非法贩卖核材料和其他放射性物质所需的国家基础结构、国家实物保护框架以及对辐射源

的控制。此外，还为其他每个地区各制订了一个地区项目，以提高成员国的认识和解决成员国的具体关切。

96. 地区项目更多地面向地区培训班、协调和网络化，而国家项目则侧重于每个国家的具体边境口岸、设施和机构。通过阿塞拜疆、白俄罗斯、波斯尼亚和黑塞哥维那、克罗地亚、格鲁吉亚、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰的国家项目提供了大量援助。2004 年，在阿塞拜疆、白俄罗斯、波斯尼亚和黑塞哥维那及格鲁吉亚选定的边境口岸建立示范探测系统方面取得了实际效果，原子能机构在这些国家提供了相关侦察设备和培训。

B.4. 拉丁美洲

97. 拉丁美洲地区继续集中精力执行“技术合作战略”和利用逻辑学框架方法制订技术项目，包括“拉美地区核合作协定”地区项目。该方法已适用于促进国家联络官的评定和确定优先次序过程。对 2005—2006 年周期进行的评审和核准结果显示，在将国家项目建议与“国家计划框架”所规定的国家一级优先需求相联系方面取得了明显进展。

98. 2004 年期间开展了更多的人力资源活动，这表明了该地区在发展中国家间技术合作方面的潜力：74%的专家工作组访问是利用该地区（阿根廷、巴西、智利、古巴和墨西哥）的专家执行的，70%的全额讲学金进修和 63%的科学访问主要是由阿根廷、巴西、古巴、墨西哥和乌拉圭在拉丁美洲研究机构实施的。

B.4.1. 利用同位素技术治理环境污染

99. 利用同位素技术可靠而准确地监测空气污染物日益受到发展中国家的关注。墨西哥城的空气污染每年造成大约 12 000 例死亡，并且趋势显示因呼吸道疾病而接受治疗的儿童和老人越来越多。通过技术合作，原子能机构与当地科学家及监管部门配合，在过去的 2 年中利用同位素技术分析了从该市 15 个监测站收集的空气样品。这些核技术提供了有关空气悬浮尘埃颗粒中污染物的大小、类型和水平的重要新数据。利用这些数据，科学家和卫生主管部门能够更好地了解 and 解决与污染有关的健康危险，例如癌症和呼吸道疾病。

100. 古巴还建立了一个旨在利用放射性示踪剂控制糖业所产生污染的系统。该国范围内超过 25 个制糖厂正在使用这一技术，估计到 2005 年底由糖业产生的环境污染将减少 25%。

B.4.2. 支持国家医疗中心

101. 在 GUA/6/015 号项目下，危地马拉国家癌症研究所的能力得到了加强。其结果是，2000 名低收入癌症患者现正在接受放射治疗。危地马拉政府参与分担 136 000 美元的费用使得能够采购必要的放射治疗设备以满足这一极其弱势群体的需求。

102. 一个技合项目补充了古巴为制订和实施低成本 γ 照相机改进技术方案 (IMGAMMA) 所做的努力。安装了 5 台单光子发射计算机断层照相法 γ 照相机, 并进行了 IMGAMMA 系统升级。采用 γ 照相机的闪烁扫描法的广泛应用提高了古巴哈瓦纳、奥尔金、比那尔得里奥和圣地亚哥等城市核医疗服务的准确性和诊断可靠性。

103. 通过技术合作, 巴拿马加强了其及早探查昆虫传播疾病的分析能力。乔格斯卫生研究所是拉丁美洲利用分子技术和同位素技术控制和监测疟疾、登革热、利什曼和恰加斯病等该国地方病的最先进的中心。在巴拿马建立的这一新的技术基础设施促使 2001—2004 年尤其在农村地区受昆虫传播疾病感染的人数减少了 15%。

B.4.3. 利用同位素技术及早诊断细菌感染

104. 2002 年开始的一个“拉美和加勒比地区核合作协定”地区项目的目的是加强地方利用同位素技术、碳-13 和碳-14 尿素呼气试验诊断幽门螺旋杆菌的能力和基础设施。幽门螺旋杆菌是一种从人的胃黏膜中分离出的细菌, 它可以造成慢性胃病和溃疡, 并与胃癌有关。在得到这一技术之前, 拉丁美洲诊断幽门螺旋杆菌只能靠侵入性技术, 例如活组织切片检查。

105. 有 12 个国家参加了这个项目。在阿根廷、智利和墨西哥国家主管部门的支助下, 3 个实验室在利用尿素呼气试验诊断幽门螺旋杆菌方面完全具备了向所有参项国提供分析服务的能力。为了加强该地区的人力资源能力, 就如何使用该技术在墨西哥为 26 名年轻科学家举办了一期培训班。

106. 其结果是, 所有参项国的碳-13 尿素呼气试验均合乎标准, 并且分析了大约 15 000 个样品。在阿根廷、哥斯达黎加和秘鲁建立了碳-14 尿素呼气试验, 以诊断成人患者的感染。此外, 秘鲁还研制了一种标准化的本地制造药盒, 这种药盒正在公共医院使用。墨西哥食品和开发研究中心开发了一项能够鉴别两种幽门螺旋杆菌的分子生物技术。这 2 项技术将在本项目的下个阶段传授给拉丁美洲其他国家。

107. 拉丁美洲的工作引起了其他地区的关注, 其结果是该地区两位最著名的专家应邀参加了在巴基斯坦、塞内加尔和泰国举办的培训班和研讨会。该项目的第二阶段将侧重于在每个参项国的最高卫生主管阶层建立对公共医院采用尿素呼气试验实践的认识。

B.4.4. 中美洲地热能源生产

108. 哥斯达黎加、萨尔瓦多、危地马拉、洪都拉斯、尼加拉瓜和巴拿马已能加强其促进中美洲电力生产的地热勘探和开发技术能力。

109. 发展中国家间技术合作是这一地区项目取得成功的关键因素, 而原子能机构在促进双边合作, 通过提供分析服务、培训和专家服务推动现场调查以及利用中美洲地区现有专门技术提高实验室能力方面起到了催化作用。参项国在促进电力生产之地热资源管理的不同领域分享了宝贵的资料、技术知识和经验。

110. 该项目促进了建立中美洲电力联网系统这一总目标。在这个项目下，原子能机构为开发该地区地热数据库提供了同位素水文学信息系统软件。该信息网络不仅将促进每个国家数据的更好管理，而且将促进中美洲参项国之间的数据交流。

B.5. 西 亚

111. 2004 对西亚成员国的 2005—2006 年技合计划进行了评审。评审包括对在该原子能机构计划下提交审议的 86 个国家项目建议的详细评价。作为评审以及与各技术司和有关对口方磋商的结果，其中的一些项目建议最终已被并入地区项目中（如辐射防护情况），并核准了总计 49 个国家项目。

112. 2004 年期间在西亚的几个成员国为制订这些国家的“国家计划框架”采取了重大纲领性行动。哈萨克斯坦是第一个签订“国家计划框架”的国家，还有 8 个国家正在完善其“国家计划框架”。

113. 这项工作的第一阶段始于 2004 年，当时为帮助伊朗伊斯兰共和国、哈萨克斯坦、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦制订其国家优先项目和需要启动了“国家计划框架”工作组访问，并在不同级别开始了广泛的国内磋商。上述活动产生了双方均可接受的文件，这些文件突出了这些国家的中期优先事项，并确定了专用于执行未来计划的那些领域。

B.5.1. 在中东继续实施果蝇昆虫不育技术项目

114. 自 2001 年以来，原子能机构一直在负责协调通过美国国际开发署“中东地区合作计划”给予的赠款所开展的活动，这些活动的目的是利用昆虫不育技术防治以色列和约旦境内以及巴勒斯坦当局管辖领土内的地中海果蝇。这些年来，在原子能机构的援助下，这种虫害已得到成功的控制，从而使“无地中海果蝇”商品的出口量逐年明显增加。

115. 以色列现已掌握建立本国地中海果蝇生产设施和将该技术用于以色列北部一些水果产区所需的充足知识。约旦通过政府分担费用不断地支助该项目，它目前正在考虑利用昆虫不育技术防治约旦河谷地中海果蝇，巴勒斯坦当局管辖下的领土正在建立今后使用该技术的能力。基于项目实施期间建立的加强的地区合作，计划于 2005 年 3 月投入运行的地中海果蝇生产设施预期将满足该地区商品水果产区的现有项目需求和新项目需求。该地区长期以来一直依赖从国外进口不育虫蛹。

B.5.2. 在阿富汗和伊拉克重建技术合作计划

116. 2004 年期间阿富汗和伊拉克均向原子能机构派出了代表团，目的是重新开始其技合计划以及规划如何能够最有效地开始技合活动以支持相关国家基础结构的重建工作，并特别侧重于人力资源开发。

117. 除了用于理事会以前在上个周期核准的那些项目的 2005 年资源外，2004 年 11 月理事会还核准了伊拉克有关人力资源开发的 1 个新项目。在科学技术部设立了一个新的国家对口方。2004 年 9 月该对口方提交了农业、人体健康以及放射源安全和保安领域的若干培训请求。这些活动将解决对伊拉克人力资源开发的明显需求。已利用现有模式对这些请求进行了执行评价，以便在伊拉克境外培训尽可能多的候选人。

118. 2004 年期间，秘书处安排阿富汗一个由有关部委和科研机构的代表组成的小组访问了原子能机构，就今后技合支助的可能范围和优先领域进行了深入讨论。指定了一名国家联络官员，并将重点放在了人体健康（尤其是癌症治疗）和农业方面。随后在 2005—2006 年计划框架下核准了阿富汗一个新的人力资源开发项目，以此作为今后提供援助的框架。

B.5.3. 实现国家实体的可持续性

119. 不能获得淡水是限制西亚许多成员国发展的一个主要因素。在约旦，通过 JOR/8/007 号项目“加强现有地区同位素水文学实验室能力”，在政府费用分担的支助下，约旦水资源管理局获得了同位素水文学领域的重要设备和专门技术。约旦水资源管理局现已能够促进对国家有限水资源的有效和可持续的管理和分析。同样，通过两个国家项目，对科威特和阿拉伯联合酋长国提供的援助已使这两个国家的主管部门能够独立地评估人工地下水补给，从而为水资源的可持续性管理铺平了道路。

120. 由于原子能机构提供的支助和开展的活动，伊朗原子能组织亚兹德辐射处理中心现已能够提供灭菌服务和生产改性聚合物产品。此外，该中心现在还能够利用它的设施支助该地区今后在辐射处理控制方面的培训活动。同样，原子能机构为叙利亚旨在开发辐射处理伤口敷料的主动行动提供了支助。2004 年期间，1 个监测工作组发现这些保健产品均已通过了临床试验，同时确定了 2005 年底以前开始试生产的计划。

C. 财政资源和计划执行指标

C.1. 年度概述

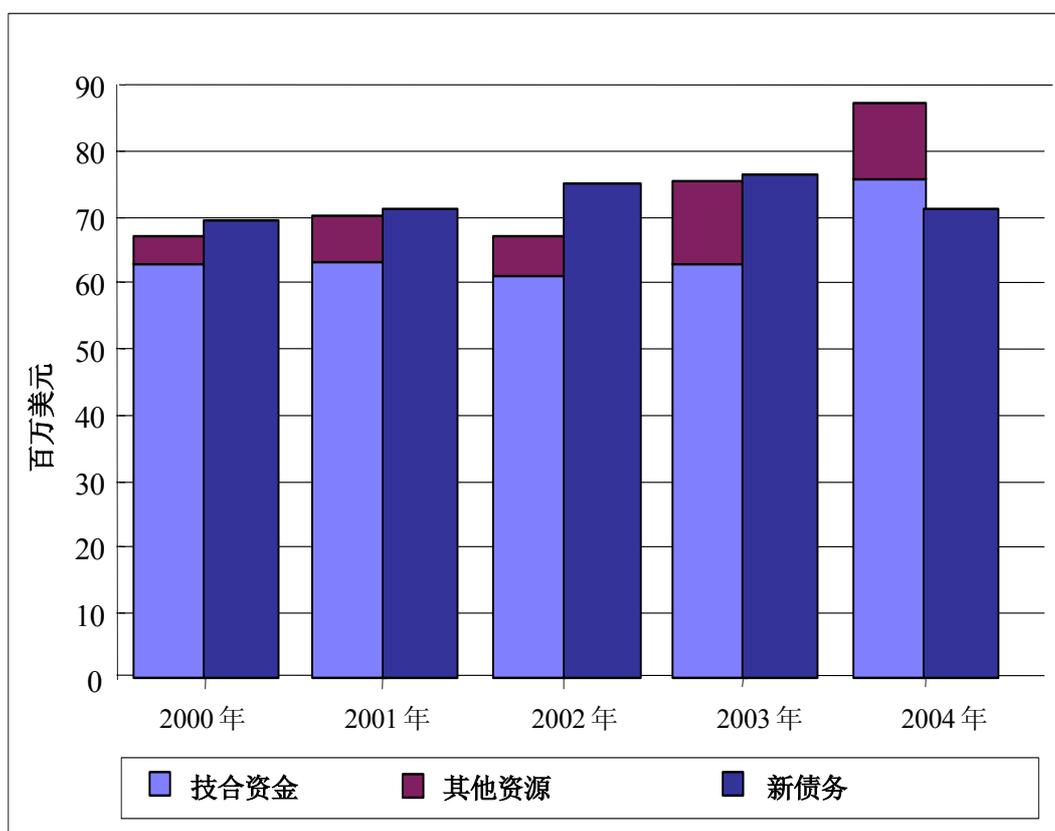
121. 技合计划的资金来源仍然是成员国之间和理事会讨论的一个主题，在这一年度开始时，资金来源仍未确定。但是，2004 年的最后数字表明，与 2003 年收到的资金相比，对技合资金的捐款大幅度增加。对上一年技合资金指标的大量交款加上对 2004 年技合资金指标的捐款使得新资源总额达到 7560 万美元，而 2003 年为 6260 万美元。

122. 此外，2004 年期间提供的预算外资源总计为 1090 万美元，比 2003 年达到的水平略有下降，但远远超过过去几年的平均预算外捐款额。实物捐助达到总计 60 万美元，其中有 2 万美元的开发计划署资源被提供用于完成由原子能机构正在部分实施的 2 个项目。因此，2004 年技合计划的新资源总额达到了 8710 万美元的水平，而 2003 年为 7540 万美元。

123. 表示实际现金支出的实付款总款为 7330 万美元，而 2003 年为 7320 万美元。作为这一年度期间开始启动的该计划的一种财政量度的净新债务达到了 7100 万美元，比 2003 年达到的 7610 万美元的创纪录水平有所下降。

124. 图 3 给出 2000 年至 2004 年技合新资源与新债务的比较情况。

图 3. 2000—2004 年技合新资源与新债务的比较



C.2. 技术合作资金

125. 2004 年收到了交纳前几年指标额的 810 万美元，这使秘书处能够在今年第二季度恢复因 2003 年收到的资源低于预期而缩减的计划预算。但是，由于 2004 年指标的资金来源水平的不确定性，在实施该计划时不得不谨慎从事，直到进入第三季度情况才有所好转。这导致利用更充分的资源安排计划实施进度的剩余时间非常短。这再次表明，技合计划的高效实施取决于所有成员国对履行其技合资金指标份额作出的及早表示。

126. 2004 年还是采用“国家参项费用”替代 2003 年中止的“计划摊派费用”机制的一年。“国家参项费用”将在与“计划摊派费用”相同的基础上进行计算，但交纳率为 5%（见 GOV/OR.1097 号文件）。“国家参项费用”已从 2005 年 1 月 1 日起适用于技合计划。对于已列入国家计划的项目，成员国将可选择在项目开始前一次性交纳，或在项目开始前交纳 2.5% 并在项目完成时根据实际实付款交纳“国家参项费用”的余额。在 2004 年这一初始采用之年，要求成员国不晚于 2005 年 1 月交纳“国家参项费用”。本文件补编的表 A.4(b)给出了直到 2004 年 12 月 31 日按照这一机制已收到资金的报告。但应指出的是，从“计划摊派费用”机制余留的拖欠款至今仍然未付。这些拖欠款额在 2004 年年底时已达到 540 万美元。

127. 由技合资金资源资助的计划执行额按新债务计到这一年底达到了 6310 万美元，而 2003 年为 6620 万美元。及时获得资源是一个促进性因素，第一季度末收到了交纳前一年指标额的 700 万美元，在 9 月大会前后由于成员国所作的表示到期增收了 800 万美元。

128. 因此，截至 12 月 31 日的未承付余额增加到 1890 万美元，大大高于 2003 年或 2002 年的水平。下表 1 给出了 2000 年至 2004 年这些资金的简况。

表 1. 2000—2004 年技合资金：未承付余额的结构（以美元计）

说 明	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
年末未承付余额	19 901 000	17 131 000	9 968 000	6 408 000	18 865 000
尚未交纳的认捐额	(6 894 000)	(2 704 000)	(2 882 000)	(3 298 949)	(2 484 331)
不能利用的不可兑换货币	(1 631 000)	(1 878 000)	(1 162 000)	(1 171 466)	(12 612)
难于兑换和只能慢加利用的货币	(3 281 000)	(3 468 000)	(4 382 000)	(4 280 648)	(6 179 396)
可用于偿付技合计划债务的资源	8 095 000	9 081 000	1 542 000	(2 343 062)	10 188 661

C.3. 预算外资源

129. 正如本报告上文所述，2004 年收到的新的预算外资源总计为 1090 万美元。主要捐款包括从美利坚合众国收到的用于资助欧洲成员国请求实施的各项安全主动行动和协助牙买加根除新世界螺旋蝇的 250 万美元。日本和澳大利亚各提供约 20 万美元，资助在“亚太地区核合作协定”计划下开展的活动。包括捷克共和国、法国、挪威和西班牙在内的欧洲成员国提供的 30 多万美元已分配给在欧洲、拉丁美洲、非洲和西亚实施的项目。美国国际开发署提供了约 67 万美元，用于正在西亚实施的果蝇项目。此外，“反对核威胁倡议”为有关温萨研究堆退役的活动提供了支助，2004 年的捐款为 210 万美元。欧佩克国际发展基金提供了 8 万美元的启动捐款，用于资助在埃塞俄比亚实施的根除采采蝇的项目。

130. 超过三分之一的新的预算外资金是作为政府分担费用提供的。此外，利用技术合作执行机制实施了“核保安行动计划”下所列的活动，所涉款额 740 550 美元。

131. 2004 年记录在案的总计 635 000 美元的实物捐助由 65 个国家和 4 个国际组织提供。实物捐助被记入已提供以下种类支助的成员国的贷方：

- 向除本国以外的国家全部或部分地免费提供专家和培训班教员服务；资助来自除本国以外国家的培训班学员；
- 全部或部分地提供免费进修培训（二类进修）；
- 捐赠由另一个成员国接收的设备。

132. 所提供的这种援助有近一半是通过捐助培训计划特别是进修计划下的这类计划进行的。以专家服务形式提供的援助略超过 30%，另有 18% 用于支助召集各成员国专家的会议和研讨会。

C.4. 计划执行指标

133. 计划的执行情况取决于多种因素。每一项执行行动都需要准备时间，包括制订有关活动的计划和编制预算；在主办地进行规划和组织；安排需要出差执行该项活动的人员；编写辅助材料以及确定、订购、运输和安装设备。如本报告前文所述，技合资金来源水平的不确定性使得安排已核准的全部计划的进程非常困难，直到转年情况才有所好转，因此减少了在年底之前能够执行的活动的数量。

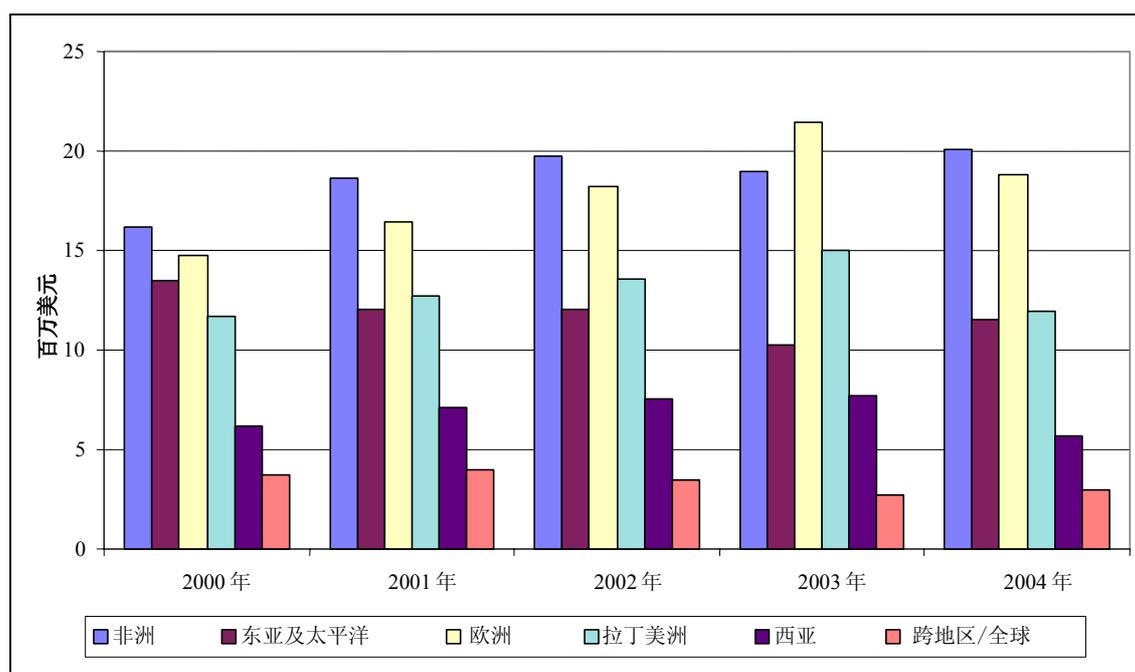
134. 本文件的补编载有这一年度期间技合活动的详细财政和统计数据。表 2 载有财政和统计指标的简要情况，以提供 2004 年与 2003 年的产出交付情况的比较。

表 2. 2003 年和 2004 年产出交付情况

指 标	2003 年	2004 年	2004 年与 2003 年比较
调整后计划额	104 893 783 美元	104 244 649 美元	(649 134 美元)
净新债务	76 072 839 美元	70 955 517 美元	(5 117 322 美元)
执行率	72.5%	68.1%	
实付款（包括实物捐助）	73 216 576 美元	73 333 502 美元	116 926 美元
国际专家和教员委派人次	3 121	2 618	(503)
会议/讲习班参加者和国家专家数	3 526	2 296	(1 230)
现场进修和科访人员数	1 409	1 444	35
培训班学员数	2 091	2 041	(50)
培训班数量	154	151	(3)
发出的购货定单数	3 110	2 572	(538)
发出的分包合同数	23	6	(17)

135. 就财政而言，2004 年所有资金的实付款水平都较高，与 2003 年的 7320 万美元相比略增加到 7330 万美元。这种增加至少有部分原因可归结于美元的疲软，从而导致很多以其他货币进行的交纳支付更多的美元数额。反映这一年度期间开始启动的执行行动的新债务达到了 7100 万美元的水平，少于 2003 年的 7610 万美元。图 4 概述了过去 5 年按地区分列的新债务情况。

图 4. 2000—2004 年按地区分列的新债务



136. 在实付款（包括实物捐助支付额）基础上，按技术领域分列的计划完成情况列于本报告“一瞥”部分的饼图中。安全和人体健康各占实付款的 24%（分别为 1750 万美元和 1770 万美元），而粮食和农业部分的实付款为 880 万美元，占 12%，位于第三大类。