
2007 年技术合作报告

总干事的报告

GC(52)/INF/5

国际原子能机构印制

2008 年 8 月



前 言

理事会要求向大会提交随附的《2007 年技术合作报告》，该报告草案已经理事会 2008 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(51)/RES/13 号决议中所载的要求。

目 录

2007 年技术合作报告	1
A. 加强国际原子能机构的技术合作活动	1
A.1. 促进形成更有效的技术合作计划	2
A.1.1. 概述	2
A.1.2. “经修订的补充协定”和“国家计划框架”	2
A.1.3. 对照商定的实绩指标衡量技术合作	2
A.1.4. 质量管理和“计划周期管理框架”	3
标准化的质量标准	3
加强“计划周期管理框架”信息技术应用软件	3
A.1.5. 分析确定影响技术合作计划执行的因素	4
A.2. 为技术合作计划调动资源	4
A.2.1. 2007年财政指标概述	4
A.2.2. 技术合作资金	5
新资源	5
交纳“国家参项费用”	5
交纳“计划摊派费用”拖欠款	5
技术合作资金的购买力	6
确保资源充足、有保证和可预见	6
A.2.3. 预算外捐款	7
预算外资金	7
实物捐助	7
资源调动	7
A.3. 技术合作计划的执行	8
A.3.1. 计划执行额	8
非财政指标	8
财政指标：技术合作资金资源的利用	8
未承付余额	9
A.4. 加强成员国能力	9
A.4.1. 建设促进核技术的人力资源	9
评价进修计划	9
A.4.2. 促进发展中国家间技术合作	10
A.4.3. 建设核基础结构和核能力及保存核知识	10
世界核大学	11

A.5. 技术合作：一个发展方面的伙伴	11
A.5.1. 与国际和地区发展组织建立伙伴关系	11
A.5.2. 促进实现“千年发展目标”	12
A.5.3. 促进技术合作向新的战略方向发展	13
A.5.4. 将性别观点纳入促进发展的技术合作	13
A.6. 新举措	15
A.6.1. 国家联络官导则	15
A.6.2. 地区计划制订框架	15
A.6.3. 关注环境问题	16
A.6.4. 通过外展活动提高技术合作的影响力	16
B. 2007 年的计划活动和成就	17
B.1. 地区间项目	17
B.1.1. 概述	17
B.1.2. 同步光用于中东实验科学和应用项目	18
B.2. 非洲	19
B.2.1. 概述	19
B.2.2. 人力资源开发、高等教育和建立核科学技术网络	20
B.2.3. 提供人体健康支助	21
B.2.4. 支持建立无采采蝇区	22
B.2.5. 增进动物健康和促进牲畜繁殖	23
B.2.6. 提高作物生产率和治理农业虫害	24
B.2.7. 水资源的可持续发展	25
B.2.8. 可持续能源发展和支持采用核能	25
B.2.9. 提高工业应用能力	26
B.2.10. 改进辐射防护基础结构	26
B.2.11. 增强核保安能力	27
B.3. 亚洲及太平洋	28
B.3.1. 概述	28
B.3.2. 改进保健服务质量和消除营养不良	28
B.3.3. 提高农业生产率和增加商品出口	30
B.3.4. 促进辐射防护基础结构的可持续性	30
B.3.5. 加强核电厂和其他核装置的实绩和安全	31
B.3.6. 为能源规划和核电发展提供支持	32
B.3.7. 改进核废物的管理	33
B.3.8. 环境保护	33
B.3.9. 核技术的工业应用	34

B.3.10. 加强核保安	34
B.3.11. 与伊朗的技术合作	34
B.4. 欧洲	36
B.4.1. 概述	36
B.4.2. 地区计划制订：欧盟成员国的主动行动	36
B.4.3. 促进国家核研究机构可持续性的新方案	37
B.4.4. 促进采用新核能	37
B.4.5. 进行海洋环境评定的亚得里亚海国际科学巡航	38
B.4.6. 通过重要的政府分担费用改进巴尔干的放射性治疗	39
B.4.7. 高浓铀燃料返还原产国	39
B.4.8. 联合国大会承认原子能机构有关切尔诺贝利的努力	40
B.4.9. 放射性废物管理和退役	41
B.5. 拉丁美洲	42
B.5.1 概述	42
B.5.2. 通过拉丁美洲和加勒比地区战略概况	43
B.5.3. 提高能源评定和规划能力	43
B.5.4. 加强燃料循环和废物管理活动	44
B.5.5. 支持核工程和技术	44
B.5.6. 利用核技术监测农药使用效果	45
B.5.7. 提高农业产量	46
B.5.8. 提供人体健康支持	47
B.5.9. 同位素技术用于研究环境	48
B.5.10. 确保水资源的可持续性和质量	49
B.5.11. 加强国家监管基础结构	50
术语表	51

概 要

本文件 A 部分概述 2007 年 4 月 1 日至 2008 年 3 月 31 日期间的技术合作活动。财政指标表明技术合作资金（技合资金）的认捐额和交款额总计为 7660 万美元，即占所确定的 2007 年 8000 万美元技合资金指标的 95.8%。整个技术合作（技合）计划的新资源为 1.003 亿美元，比 2006 年高达 1.01 亿美元的数额略有下降。该计划实际支出总计 9330 万美元，执行率达到 74.9%（净新承付额为 1 亿美元），略低于 2006 年的执行率 75.2%。2007 年，该计划为 122 个国家和地区提供了支助；指派了 3546 人次专家和教员，4149 名与会者出席了各种会议，2287 人参加了培训班并 1661 人从进修和科学访问中受益。

2007 年见证了为提高技合计划的有效性而开展的一系列活动。在制订技合计划所采用的基于结果的管理方案方面取得了进一步的进展。采用了标准化的质量标准进行项目筛选和设计，并进一步加强了“计划周期管理框架”信息技术应用软件。对影响项目执行的因素包括及时实施项目所需的成员国支助进行了监测和评定，以此作为进一步改进的基础。

增强成员国的能力是技合的一个关键目标，本着这一目标在 2007 年采取了一系列行动。国际原子能机构内部监督服务办公室（内监办）对 2003—2004 年进修计划开展的独立评价认为该计划是有益的，并且产生了实际效果。在整个 2007 年继续开展了发展中国家间技术合作，并依靠扩大成员国的知识和能力来确保自力更生和可持续性。还对作为各级可持续能力建设中的一个至关重要组成部分的知识管理问题采取了措施。在欧洲，关于制订核知识保存政策和战略的地区项目正在支持制订核技术知识管理共同方案，而原子能机构对世界核大学的支持使来自发展中国家的 21 名学员得以参加在大韩民国举办的世界核大学暑期学院课程。为确保技合计划产生尽可能最好的社会经济影响，起到催化和倍增的战略伙伴关系至关重要。2007 年，原子能机构与从联合国组织到开发银行以及从地区团体到主题研究机构的许多伙伴建立了联系。

在拉丁美洲地区，原子能机构与联合国环境规划署加勒比地区协调股之间的合作已经正式化，重点是促进大加勒比海岸带的综合治理。已经或正在准备与泛美卫生组织、伊比利亚-美洲科学技术促发展计划和拉丁美洲能源组织（拉美能源组织）建立其他伙伴关系。在非洲，在阿尔及尔举行的主题为“核能：促进和平和可持续发展”的高级别地区会议的成果已在非洲联盟首脑会议上得到了部长执行委员会的核可，同时原子能机构继续主要通过地区技合机制为非洲发展新伙伴关系提供支持。涉及非洲河流流域和含水层的技合项目正在导致与全球环境基金建立重要的伙伴关系，而与非洲联盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的伙伴关系也在进展之中。

2007 年技合领域新的主动行动包括“国家联络官准则”的定稿，更为系统的环境问题解决方案以及加强地区协调努力的一系列措施。拉丁美洲处与“拉美和加勒比地区核合作协定”协作编制了一份确定地区技合优先领域的地区战略概况，欧洲处开展的类似活动也导致编制了欧洲地区概况，以此用作制订 2009—2013 年地区计划活动的

一种规划工具。非洲地区采用了地区战略合作框架的概念，这一概念于 2007 年 11 月得到了“非洲地区核合作协定”成员国的核可。在亚洲及太平洋处，2006 年印发的“2006—2011 年‘亚太地区核合作协定’中期战略和执行计划”继续证明了其有效性。

本文件 B 部分对 GC(51)/RES/13 号决议执行部分关于在具体领域帮助成员国和平、安全、可靠和规范地应用原子能和核技术的段落作出响应。该部分突出强调了 2007 年各地区技合领域的活动和成就，并阐述了各地区的工作重点和对国家优先事项作出的响应。鉴于“千年发展目标”仍然是一个关注的重要领域，本报告实际证明原子能机构正在如何为战胜贫困、饥饿和疾病的全球努力以及为支持环境可持续性和妇幼健康做出贡献。例如，2007 年通过培训新医务人员的地区项目应对了亚洲的健康问题，而在欧洲，巴尔干半岛的放射治疗服务正在得到改进。在非洲，关于改善动物健康和提高作物生产率的项目为战胜饥饿做出了贡献，而在拉丁美洲，食品强化和测定维生素缺乏方面的活动帮助改善了妇女和儿童的健康。

确保今后社会经济的可持续发展将取决于可靠的能源供应。2007 年在非洲能源相关技合项目中，对能源规划的支持帮助布基纳法索、乍得、科特迪瓦、毛里塔尼亚和尼日尔培训了国家能源规划小组。目前还在对若干非洲国家提供援助，以帮助开展规划核电计划的不同阶段工作。在亚洲及太平洋地区，“亚太地区核合作协定”成员国在利用原子能机构开发的分析工具实施能源规划方面得到了支持。在拉丁美洲，能源安全被视为是一个优先事项。2007 年通过一个地区项目为开发促进可持续能源发展的能力提供了支持。

在安全和保安领域，每个地区都有不同的需求，原子能机构的响应也因之进行了量身定制。2007 年，原子能机构对欧洲一些老式研究堆从使用高浓铀向使用低浓铀转换提供了援助。在亚洲及太平洋地区，原子能机构根据其最新导则和“国家核电基础结构发展中的里程碑”文件，提供了有关核电发展的建议。鉴于非洲不同于主要通过地区项目提供安全支持的其他地区，目前正在国家一级采取行动处理非洲的具体安全问题。

国际原子能机构技术合作计划概览 (截至 2007 年 12 月 31 日)

2007 年技合资金自愿捐款指标为 **8000 万美元**。

技合计划的新资源为 **1.003 亿美元**。

- 技合资金：**8360 万美元**
- 预算外资源：**1330 万美元**
- 开发计划署资源：**20 万美元**
- 实物捐助：**320 万美元**

调整后的 2007 年技合计划预算为 **1.335 亿美元**。

技合计划的实付款达到 **9330 万美元**。

年度净新承付额为 **1 亿美元**。

计划执行率为 **74.9%**。

截至 2007 年底的达到率为 **95.6%**。

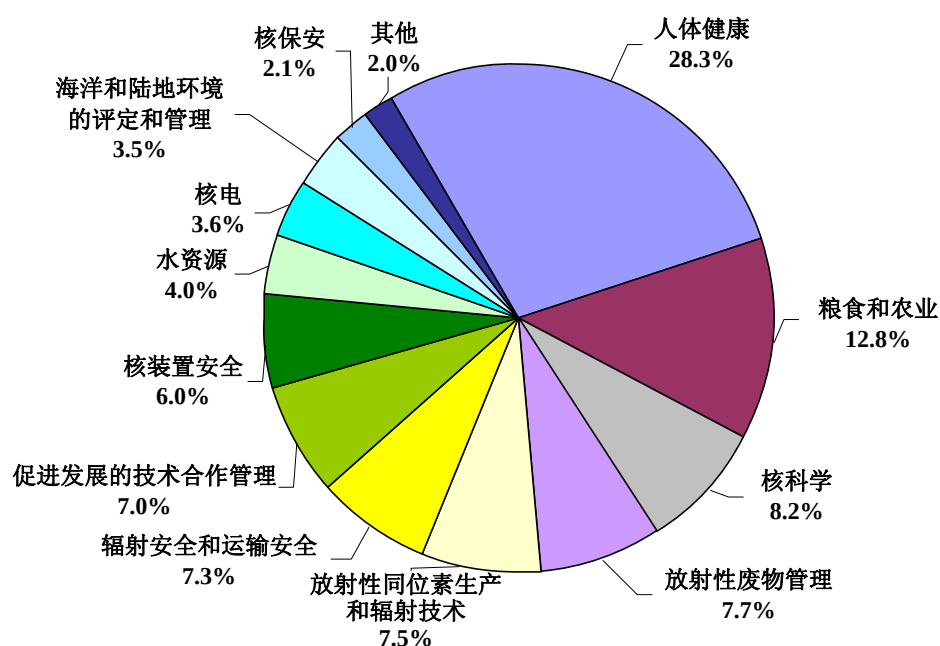
接受计划支助的国家/领土数量为 **122 个**。

项目支助涉及指派 **3546 人次**的专家和教员、**4149 名**会议参加者、**2287 名**培训班学员以及 **1661 名**进修人员和访问科学家。

108 个成员国缔结了“经修订的补充协定”。

84 个“国家计划框架”已由成员国与原子能机构签署，还有 **20 个**“国家计划框架”正处于起草阶段。

2007 年按原子能机构计划分列的实付额¹



¹ 本报告中每幅图内的百分数由于约整可能不会准确地合计达到 100%。

2007 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(51)/RES/13 号决议的执行情况提出的报告。
2. 本文件 A 部分侧重概述 2007 年 4 月 1 日至 2008 年 3 月 31 日技合活动的情况。第 A.1 节对审查所涉期间加强技合计划有效性的活动情况作了回顾。内容包括有关“国家计划框架”状况的最新情况，以及关于在实绩指标和改进质量管理方面所采取的技合主动行动的报告，还介绍了影响项目执行的因素。第 A.2 节对财政指标作了概述。该节审查了通过技合资金和预算外捐款为技合调动资源的情况，并配有图表进行说明。第 A.3 节侧重论述了计划执行情况，重点主要集中于财政指标。第 A.4 节叙述了提高成员国能力的活动。该节报告了最近对进修计划进行评价的情况，并提供了非洲和亚洲及太平洋地区为加强自力更生和可持续性所作努力的资料。该节还对最近促进发展中国家间技术合作的的活动情况作了叙述。对作为各级可持续能力建设中的一个至关重要组成部分的知识管理问题也进行了讨论。在第 A.5 节，报告审视了原子能机构为取得对其作为通过以成本效益好的方式转让核技术促进解决发展问题中的一个伙伴的认可所作的努力，今年侧重于在非洲所作的努力。第 A.5 节还涵盖了技合对“千年发展目标”和联合国“一体行动，履行使命”倡议作出的贡献，对技合计划性别主流化行动也作了回顾。第 A.6 节叙述了在技合方面采取的新的主动行动，包括编写资料性文件和导则、加强地区协调活动以及努力支持原子能机构在环境方面的工作。
3. 本文件 B 部分对 GC(51)/RES/13 号决议执行部分关于在具体领域帮助成员国和平、安全、可靠和规范地应用原子能和核技术的段落作出响应。该部分突出强调了 2007 年各地区技术合作的活动和成就，并阐述了各地区的工作重点和对国家优先事项作出的响应。

A.1. 促进形成更有效的技术合作计划²

A.1.1. 概述

4. 2007 年，技合计划向 122 个国家和地区提供了支助。3546 人次的专家和教员受到指派，4149 名与会者出席了各种会议，2287 人参加了培训班，还有 1661 人从进修和科学访问中受益。该计划实际支出总计 9330 万美元，并达到了 74.9% 执行率。为确定和汲取以往的经验教训付出了大量的精力，所采取的主动行动侧重于计划实绩指标、知识管理活动、进修计划成果评定和计划执行的影响因素分析。加强技合计划有效性的新活动包括进一步加强“计划周期管理框架”信息技术应用软件、编写资料性文件和导则、加强地区协调活动以及采取主动行动支持原子能机构在环境方面做出一致努力。

A.1.2. “经修订的补充协定”和“国家计划框架”

5. “经修订的补充协定”适用于通过原子能机构向各国政府提供技术援助，其中规定了原子能机构《规约》所要求的关于原子能机构向其成员国提供技术援助的具体条件。迄今已有 108 个成员国缔结了“经修订的补充协定”。

6. “国家计划框架”通过将项目遴选过程放在国家优先事项范畴内加以考虑改进了项目遴选过程，从而使得能够从与已确定优先事项保持一致的角度筛选项目。迄今已制定了 104 个“国家计划框架”，其中 84 个已由成员国和原子能机构签署。还有六个成员国正计划实施“国家计划框架”，这将使已经计划和实施的“国家计划框架”总数达到 110 个。2007 年期间，布基纳法索和泰国签署了“国家计划框架”，白俄罗斯、埃塞俄比亚、纳米比亚和罗马尼亚的“国家计划框架”经过了修订和更新。

A.1.3. 对照商定的实绩指标衡量技术合作

7. 2007 年，应技术合作司的请求，内监办审查了用于监测技合项目的实绩监测机制，目的是改进技合计划管理周期。审查涉及五个主要方面：实地监测能力审查；实绩指标审查、监测手段（主要是报告）审查、实绩指标的标准化和计划一级实绩指标确定方案的评定。

8. 对坦桑尼亚联合共和国的 10 个技合项目所作的分析表明，基于结果的监测概念在国家一级得到了充分理解。所审查的实绩指标中有 86% 按适当的水平即按成果水平拟订，90% 以上的实绩指标被认为达到了基本标准。但也发现几乎 50% 的实绩指标没有基准资料支持，而且有 50% 没有指标值。89% 的报告被认为符合规定的结构，96% 的报告按要求完成，以及 85% 的报告含有关于实地工作进度的分析内容。

² 第 A.1 节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 7 段和第 15 段的要求，这两段分别涉及提高技合计划的有效性和效率以及通过制定有效的计划和明确规定的成果来加强技合活动。

9. 在实现实绩指标标准化的过程中，确定并与技术合作司共享了许多良好的实绩指标。审查得出的结论是，尽管总体实绩监测已充分植入技合计划所遵循的基于结果的管理方案之中，但这种监测的一些程序和组成部分仍有必要得到进一步加强。该项目的第二阶段将审查进行监测的政策依据，以使其符合最佳实践。

A.1.4. 质量管理和“计划周期管理框架”³

标准化的质量标准

10. 技合计划的质量在于实现能满足利益相关者的优先需求和期望的结果。“计划周期管理框架”是已经认可的对技术合作计划进行系统管理以实现这种结果的基础。

11. 2007 年，为了提高计划质量，技术合作司采用了标准化的质量标准，以用于筛选所有项目概念和设计 2009—2011 年周期的项目。该质量标准涉及下列内容：

- 与国家政策和国家发展优先事项的相关性。
- 成员国已作出的政府承诺。
- 通过对口方的组织、技术和管理能力所确保的可持续性，包括避免不利的环境影响和考虑性别问题。
- 利用基于结果的管理原则，政府和原子能机构各自分担技合项目实施责任。

12. 预计这些标准的采用将促进系统监测和报告在实现结果方面的进展。

加强“计划周期管理框架”信息技术应用软件

13. 根据用户反馈加强了“计划周期管理框架”信息技术应用软件，目的是为实施前一技合周期设计的项目提供支持，并促进提交项目概念和对其进行前期认证以及促进设计新项目。具体加强措施包括：简化国家和地区项目概念工作流程、设计和工作计划专题介绍、平行开展多层次技术筛选、在线管理报告、按主题领域和以技术合作司各处为单位加强报告及采用信息技术应用软件综合导则。系统性能得到了改进，“计划周期管理框架”信息技术应用软件的所有阶段精简了项目小组管理。正在纳入系统监测、报告和评定功能，以促进获得项目利益相关者汲取的经验教训。

³ 第 A.1.4 节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 23 段关于继续执行“计划周期管理框架”的要求。

A.1.5. 分析确定影响技术合作计划执行的因素⁴

14. 技术合作司对技合计划执行中所涉及的过程以及成员国和秘书处的关键参与者在这些过程中的行为进行了深入分析，以确定影响执行的各种因素。积极或消极地影响执行的往往不是单一行为，而是一系列行为的结果。这种分析不仅使秘书处得以处理这些因素，而且也突出强调了成员国的行为对于有效和高效执行项目必不可少的领域。

15. 技合计划执行过程参与者的作用、职责和权限并非总是得到适当的澄清。在制订每个成员国的技合计划时，重要的是要考虑对口方的能力、当地条件和近年来实际执行的计划。此外，技合项目还应当对有关领域业已存在的国家计划提供支持。项目工作计划和预算必须切合实际，并应考虑到开展活动的准备时间。“计划周期管理框架”信息技术应用软件确保工作计划透明并在线提供给所有项目利益相关者，以便对其行动进行规划和监测。

16. 这种分析提出了与采购有关的若干问题，主要涉及拒绝或拖延运输放射性物质、拖延结关手续、不承认收到设备以及在设备不符合规格时不通知原子能机构。由于原子能机构没有现场代表，因此，它依赖成员国对口方在提供设备相关信息方面给予合作。

17. 这种分析还突出表明，许多成员国提高了安全审查要求，因而现在需要更长的准备时间，而且要求原子能机构工作人员、主办研究机构和参与者之间更多地互动。例如，项目参与者现在越来越难以取得某些国家的签证，签证费用也已大幅度上涨。成员国在这些领域给予支持对于确保高效和及时执行项目是至关重要的。

A.2. 为技术合作计划调动资源

A.2.1. 2007 年财政指标概述

18. 技合计划继续扩大，2007 年技合资金指标的认捐额和交款额总计为 7660 万美元，即占 8000 万美元指标的 95.8%。2007 年底的达到率为 95.6%，表明还有 10 万美元的认捐额尚未交纳。2007 年的资源总额和净新承付额依然很高，但比 2006 年略有下降（图 1）。

⁴ 第 A.1.5 节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 12 段关于确保可方便地获得技合项目的组成部分的要求。

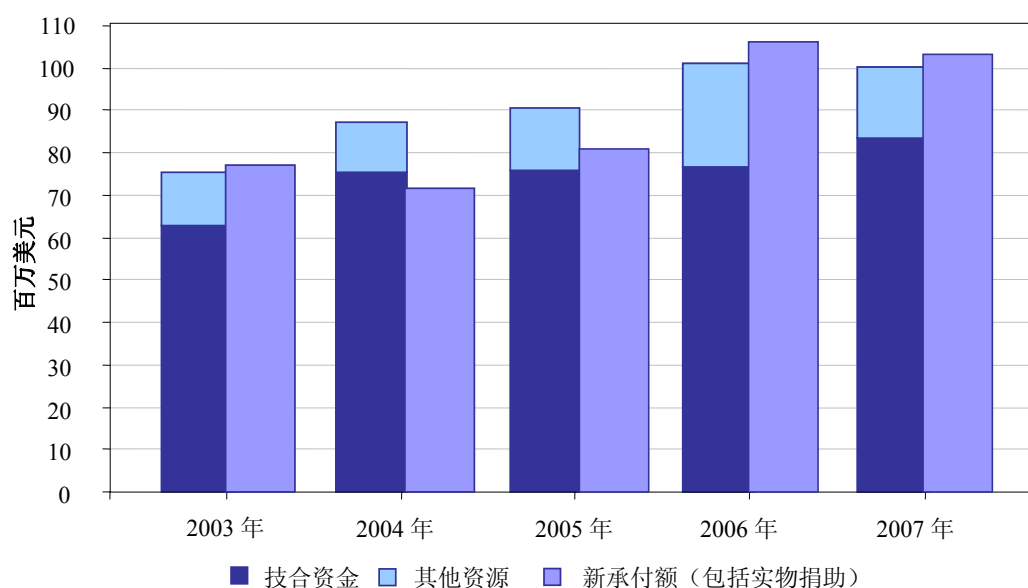


图 1. 2003 年至 2007 年的技合计划资源和新承付额

A.2.2. 技术合作资金⁵

新资源

19. 技合资金的新资源 2007 年达到历史最高的 8360 万美元，在 2006 年 7680 万美元的之前记录基础上进一步增加。本报告补编表 A.7 提供了关于技合资金认捐款、“计划摊派费用”和“国家参项费用”全部交款情况的完整报告。截至 2007 年 12 月 31 日，达到率也创下了 95.6% 的新高。此外，2007 年针对目标年份 2005 年和 2006 年的交款情况还表明，这两年的执行率分别达到了 90.6% 和 94.7%。2007 年，作为汇兑损益、利息收入和银行费用净结果的杂项收入总计约为 210 万美元。

交纳“国家参项费用”

20. 2007 年，新项目的“国家参项费用”交款进展比 2005 年（交纳“国家参项费用”的第一年）缓慢。截至 2007 年第一季度末，62% 欠新项目“国家参项费用”的成员国至少交纳了所需最低款额，而 2005 年的这一数字为 71%。但到第二季度末，这两年的数字几乎同为 90%。截至 2007 年底，只有两个成员国仍未交纳足够的“国家参项费用”以启动实施 2007 年的新项目，2008 年初才收到这些交款。2007 年，“国家参项费用”交款额总计达到 330 万美元。

交纳“计划摊派费用”拖欠款

21. 还从交纳结欠的“计划摊派费用”拖欠款收到了约 50 万美元。已制订拖欠款交纳计划的六个成员国提供了略低于上述数额一半的交款。

⁵ 第 A.2.2 节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 5 段、第 6 段和第 8 段的要求，这三段分别涉及及时交纳技合资金指标、交纳“计划摊派费用”拖欠款和交纳最低数额“国家参项费用”。

技术合作资金的购买力

22. 从技合资金资源为技合计划进行的采购在欧元和美元间的分割比例大体相当，其他货币仅占实付款总额的 6%。技合资金指标以美元标价，所收到的绝大多数捐款（超过 90%）也是美元。但美元在 2002 年至 2007 年间逐步贬值，技合资金的购买力也因此大幅下降。

确保资源充足、有保证和可预见⁶

23. 2007 年，应成员国要求，秘书处编写了关于为技合提供充足、有保证和可预见的资金的 GOV/INF/2007/15 号文件，第一次历史性地概述了为确保向技合资金提供充足、有保证和可预见的资金所采取的主动行动和提出的建议。提供该文件是为了利用以往的经验，而且考虑了根据新的发展环境对资金来源方案进行审查的必要性。

24. 该文件认识到做出筹资努力的背景对所采取的资源调动方案有着重大影响。有些背景因素是原子能机构特有的，另外一些对联合国系统则是共有的。对原子能机构而言，一个重要的趋势是，在促进可持续发展和实现“千年发展目标”方面，国家科技能力的重要价值正日益得到承认。联合国“一体行动，履行使命”改革倡议可能对技合筹资产生影响。联合国系统内几乎所有的组织都正面临着日益要求采取实际零增长预算的挑战，这使得充足、有保证和可预见的捐款问题成为各机构政策辩论和新筹资战略试验的主题。随着国家财政、科学、技术和监管能力增强，成员国的作用和职责正在逐步演变。这正在导致出现与原子能机构合作的新方案。其他创新筹资机制还有联合国环境规划署（环境规划署）的环境基金模式，该模式无论在资源调动还是计划执行方面都堪称是最佳实践的一个范例，与技合资金有很多类似之处。

25. 捐助者为广泛的主题优先领域或地理区域提供支助是大有前途的一种新筹资来源，最近几年出现了新筹资来源扩大的情况，最突出的便是通过基金会提供的慈善捐赠款增加。联合国系统还系统地增加了与私营部门的接触，“全球环境基金”等全球性基金正在成为一种重要的潜在筹资来源。

26. 理事会 2007 年 9 月会议对该文件进行了审议。一些成员国指出，对于研究原子能机构未来问题的名人委员会在“20/20 研究项目”下审议技术合作和更广泛的筹资问题而言，该报告是一个很好的起点。

⁶ 本节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 2 段关于建立有助于实现技合资源充足、有保证和可预见的目标的手段包括机制的要求。

A.2.3. 预算外捐款⁷

预算外资金

27. 成员国和双边组织或国际组织的预算外捐款在新资源中约占 620 万美元，其中约有 90 万美元来源于核保安基金资源，用于实施通过技合项目开展的活动。成员国还额外提供了 710 万美元，用以支助本国的活动（所谓的政府费用分担）。图 2 示出了过去 10 年收到的按捐助者类型分类的预算外资源情况。尽管 2007 年的数字比 2006 年的数字显示有很大幅度的下降，但应指出的是，2006 年是预算外资源的一个特殊年份。

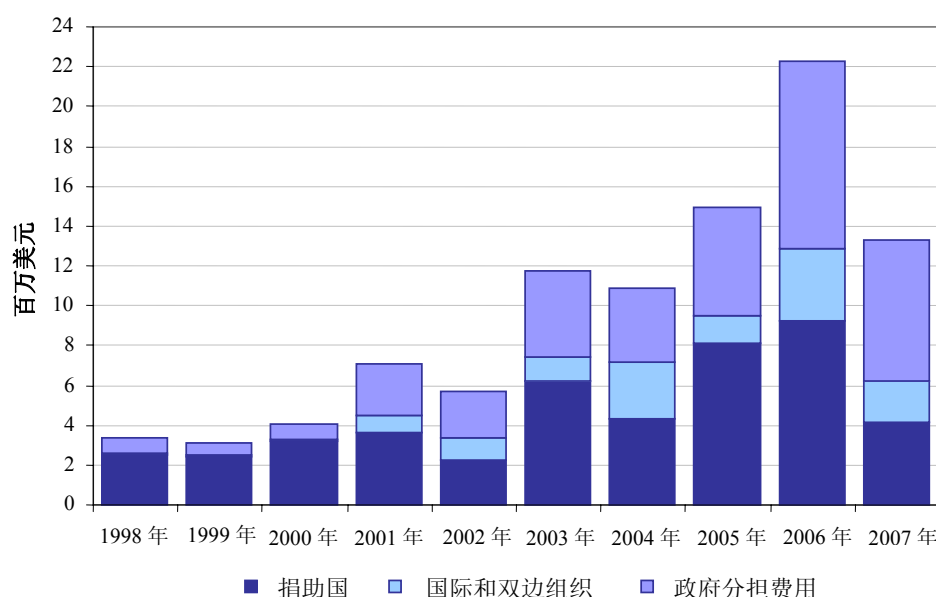


图 2. 1998 年至 2007 年的新预算外资源

实物捐助

28. 实物捐助额也显示比前几年大幅上升，总计提供了 320 万美元的实物捐助，而 2006 年为 190 万美元。这其中包括在技合项目下通过“治疗癌症行动计划”向尼加拉瓜和坦桑尼亚联合共和国提供了两台远距治疗机。

资源调动

29. 根据技术援助和合作常设咨询组（技合咨询组）关于确保为技合活动提供充足资金的建议和成员国提出的有关要求，在技术合作司设立了一个新的资源调动职位。目前正致力于确定旨在精简和加强该司各处资源调动工作的方法。

⁷ 第 A.2.3 节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 9 段和第 14 段的要求，这两段分别涉及以实物交纳“国家参项费用”的可能性和在寻求资源实施脚注-a/项目方面发挥积极主动作用。

A.3. 技术合作计划的执行

A.3.1. 计划执行额

30. 技合计划执行额可以财政和非财政两种形式表示。财政执行额以实付款和承付额形式表示。非财政（即产出）执行额可按例如所使用的专家、举办的培训班或发出的采购定单等形式以数字表示。在财政方面，技合资金资源的利用率很高，达到创纪录的 8390 万美元执行额。整个计划的新资源为 1.003 亿美元，比 2006 年高达 1.01 亿美元的数额略有下降。对照 2007 年调整后的计划衡量，执行率达到了 74.9%（1 亿美元），略低于 2006 年达到的 75.2% 执行率（表 1）。

指 标	2006 年	2007 年	增/（减）
调整后计划额	138 916 277	133 523 308	(5 392 969)
净新承付额	104 486 185	100 012 964	(4 473 221)
执行率	75.2%	74.9%	
实付款（包括实物捐助）	97 621 437	93 316 639	(4 304 798)

表 1. 产出交付情况：2006 年和 2007 年的财政指标

非财政指标

31. 2007 年的非财政执行指标表明国际专家和教员委派人数略有增加，而会议和讲习班参加者的数量则大幅度增加（表 2）。培训和采购显示出略有减少。本报告的“补编”利用财政指标和非财政指标对 2007 年的执行额提供了更详细的介绍。

指 标	2006 年	2007 年	增/（减）
专家和教员委派人数	3039	3546	44
会议/讲习班参加人数	3225	4149	924
现场进修和科访人数	1682	1661	(21)
培训班学员数	2494	2287	(207)
培训班数量	173	160	(13)
发出的采购定单数	3191	2955	(236)
发出的分包合同数	2	6	4

表 2. 产出交付情况：2006 年和 2007 年的非财政指标

财政指标：技术合作资金资源的利用

32. 在财政方面，技合资金的执行额非常高。作为（从财政方面）最精确地表明本年度期间所启动执行额的一种量度的新承付额达到了 8390 万美元，高于 2006 年的 8310 万美元。2007 年技合资金名下的实付款达到 7790 万美元的水平，与 2006 年的 7820 万美元相比略有下降。

未承付余额

33. 2007 年底的未承付余额为 1930 万美元，略低于 2006 年底的数额。根据利息收益分摊和汇兑损益净效益等封账做法，已在 2007 年早些时候将其中大约 190 万美元增列入技合资金。这些附加资源只有在 2008 年 2 月才能获得。应当指出的是，向技合资金提供的所有资金并非都能得到实际充分使用。表 3 提供了过去五年技合资金未承付余额的比较。在总计 1930 万美元中，约 110 万美元是仍未缴纳的认捐额 1010 万美元是以很难在执行技合计划中使用的货币持有的现金。在 2007 年底可使用的未承付余额达到了 810 万美元，虽然这种余额看起来很高，但良好的财政管理要求解决现金流动问题。2007 年期间，技合资金资源以每周约 160 万美元的速度承付。因此，可使用的未承付余额是大约七周的承付额，这被认为是一个谨慎的数额。

说 明	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
未承付余额总额	6 408 000	18 865 000	25 954 000	19 626 000	19 336 711
仍未缴纳的认捐额	(3 298 949)	(2 484 331)	(1 638 570)	(1 642 125)	(1 142 148)
不能使用的不可兑换货币	(1 171 466)	(12 612)	(12 004)	(12 090)	(11 934)
难以兑换和只能缓慢使用的货币	(4 280 648)	(6 179 396)	(7 442 196)	(8 681 250)	(10 125 227)
可用于偿付技合计划承付额的资源	(2 343 062)	10 188 661	16 861 230	9 290 535	8 057 402

表 3. 技合资金未承付余额的比较（以美元计）

A.4. 加强成员国能力⁸

A.4.1. 建设促进核技术的人力资源

评价进修计划

34. 原子能机构的进修计划旨在促进成员国核科学技术领域专业人员的能力建设。每年大约有 1400 名进修人员通过各种技合项目接受培训，约占每年技合实付款总额的 15%。2007 年，原子能机构内监办对 2003—2004 年进修计划开展了独立评价，以审查该计划的运行程序和评定该进修计划已实现其目标的程度。技术援助和合作委员会在 2007 年 11 月举行的会议上对这项评价⁹进行了审议。若干成员国强调了进修计划对发展中国家核科学技术领域能力建设的重要性。但人才流失问题依然是个难题。

35. 通过调查和访谈，这项评价发现参与进修计划的人员认为该计划是有益的，并且产生了实际效果。作出答复的绝大多数进修人员指出他们取得的经验是非常积极的，96%的进修人员报告说他们要建议其他同事参加原子能机构的进修活动。86%的回答者

⁸ 第 A.4 节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 21 段和第 24 段的要求，这两段分别涉及发展中国家间技术合作和世界核大学暑期学院等支助计划。

⁹ 载于 GOV/INF/2007/18 号文件。

报告说对主办研究机构的选择感到满意。许多进修人员在结束进修后继续在相关核领域工作，从而促进了国家核相关组织的能力建设。

36. 虽然评价认为该进修计划结构健全、运行良好，但也强调指出了需要改进的领域，包括候选人的选拔、对合适主办研究机构的及时确定和确认以及进修自评定过程。还指出目前尚无对过去曾参加原子能机构进修活动的学员进行跟踪的机制。秘书处正着手开展若干旨在改进进修工作的活动。这些活动包括参加联合国范围内两年一度的进修工作会议，以及开始对以前的进修人员进行两年一次的调查以便能够进行连续评定。

A.4.2. 促进发展中国家间技术合作

37. 鼓励发展中国家间技术合作是技合计划的一个关键目标。以下段落提供一些发展中国家间技术合作的实例。

38. 原子能机构对由埃及政府安排和主办于 2007 年早些时候在阿斯旺举行的“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）高级别政策审议研讨会提供了支持。在这次研讨会之后，“非洲地区核合作协定”成员国通过了突出强调近期要解决之问题的《阿斯旺宣言和行动计划》。还通过了指导今后六年“非洲地区核合作协定”计划的“非洲地区核合作协定”地区战略合作框架。原子能机构通过安排起草该框架的非洲专家特别工作组会议，对这份文件的编制提供了协助。

39. 在亚洲及太平洋地区，地区项目包括《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）和《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）名下的那些地区项目仍是促进发展中国家间技术合作的主要机制。除了主办地区活动和提供进修人员培训等发展中国家间技术合作的传统渠道以外，某些成员国还不断向缺乏核分析服务所需设施的成员国提供了这类服务。

40. 涵盖水文学、能源方案、粮食、农业、海洋环境、健康、考古学和工业应用等领域广泛核应用的“亚洲阿拉伯国家核合作协定”技合计划为有关这些领域的所有项目指定了牵头协调员，并在 2007 年取得了显著进展。代表委员会通过了经修订的“‘亚洲阿拉伯国家核合作协定’细则和议事规则”，以进一步精简其工作。

A.4.3. 建设核基础结构和核能力及保存核知识

41. 许多正在考虑启动核电计划国家都请求原子能机构提供支持。2007 年，原子能机构印发了一份作为原子能机构《核能丛书》第 NG-G-3.1 号“国家核电基础结构发展中的里程碑”之组成部分的重要导则。原子能机构还组织了一次关于 19 个基础结构专题问题的讲习班，并派遣了许多工作组支持成员国的基础结构建设。

42. 有效管理核知识以满足对口方需求和优先事项的可靠战略对于可持续地开展技合活动至关重要。欧洲的一个地区项目正在协助成员国制订保存和增强知识、能力和专

门技术的政策和战略，并为在政府组织、工业界和学术界实施知识管理提供切实的指导。2007 年，项目活动支持了能力建设和国家基础结构发展，并制订了核技术和核教育知识管理共同方案以及为确保核电和非动力应用的可持续发展提供了实践活动。编制了一份题为“核组织知识管理援助工作组的规划和执行”的导则文件。知识管理援助工作组促进了知识管理方法学和工具的传授，并帮助考虑实施核电计划的成员国从一开始就将知识管理纳入其管理系统。

世界核大学

43. 原子能机构是世界核大学的发起者，这是原子能机构为保存核知识国际努力所作贡献的一部分。自 2005 年以来的每个夏季，世界核大学都举办暑期学院，目的是向研究生和有可能成为核领域未来领导者的年轻专业人员提供核技术和政策领域的专门培训。2007 年，原子能机构为来自 16 个发展中成员国的 21 名学员提供了资助，使他们能够参加由韩国原子能研究院资助在大韩民国举办的世界核大学暑期学院。

A.5. 技术合作：一个发展方面的伙伴¹⁰

A.5.1. 与国际和地区发展组织建立伙伴关系

44. 为确保技合计划产生尽可能最好的社会经济影响，起到催化和倍增作用的战略伙伴关系至关重要。2007 年，原子能机构与从联合国组织到开发银行以及从地区团体到主题研究机构的许多伙伴建立了联系。

45. 在非洲，原子能机构通过“非洲地区核合作协定”向题为“核能促进和平和可持续发展”的高级别地区会议（阿尔及尔，2007 年 1 月）提供了支持。“会议宣言”重申了非洲根据《不扩散核武器条约》第四条仅为和平目的利用原子能的战略选择，并敦促非洲各国进一步加强非洲国家间在和平利用核能和核技术方面的合作，特别是在“非洲地区核合作协定”的框架内开展这种合作。阿尔及尔会议的成果随后在非洲联盟（非盟）首脑会议上得到了部长执行委员会的核可。由此，非盟认识到了“非洲地区核合作协定”在促进和平利用核科学技术的地区合作方面所具有的独特作用。

46. 2007 年，原子能机构继续支持“非洲发展新伙伴关系”。原子能机构主要通过地区合作机制在非洲开展的大多数技术合作活动都与“非洲发展新伙伴关系”的战略目标和计划优先事项直接相关，均涉及与“非洲发展新伙伴关系”在农业、能源、水资源、卫生和人力资源发展方面的部门优先事项有关的地区和国家发展问题。

47. 通过若干技合项目的支持，正在与全球环境基金建立重要的伙伴关系。这些技合项目包括拟订关于综合管理共用努比亚含水层的行动计划（RAF/8/041 号项目）和将地

¹⁰ 第 A.5 部分响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 3 段和第 16 段的要求，这两段分别涉及促进费用分担和其他形式的发展中伙伴关系以及关于与感兴趣国家、多边金融机构和地区发展机构磋商。

下水考虑因素纳入尼罗河流域综合管理的主流（RAF/8/042 号项目）。已开展初步工作，以便与全球环境基金一道支持“埃塞俄比亚地下水资源评定计划”。

48. 原子能机构继续加强与非盟“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的伙伴关系。非洲开发银行另外承付了 7800 万美元，用于支持更多的国家着手实施分地区采采蝇和锥虫病防治计划（第二阶段国家），但它希望在与新的国家签定项目协议之前，看到在最初的六个第一阶段国家取得进展。

49. 2007 年 4 月，原子能机构与环境规划署加勒比地区协调股签定了关于促进海岸带综合治理及发展和加强国家和地区能力的谅解备忘录，以帮助减轻大加勒比地区沿海和海洋生态系统的退化。原子能机构应邀作为伊比利亚-美洲科学技术促发展计划的观察员组织参加了该计划于 2007 年 12 月在尼加拉瓜马那瓜举行的第二十八届大会。拉丁美洲能源组织与原子能机构建立了地区能源规划伙伴关系，并签定了关于合作开展拉丁美洲和加勒比地区能源规划工作的谅解书。原子能机构还应邀作为观察员参加了 2007 年 11 月举行的拉丁美洲和加勒比能源部门年度部长级会议。

A.5.2. 促进实现“千年发展目标”¹¹

50. 当前的技合项目总量和建议在下一个技合计划周期（2009—2011 年）实施的技合项目总量有助于实现八个“千年发展目标”中的七个（另一个目标侧重于实现普及初等教育）。在目标一“消除极度贫穷和饥饿”下，现正在努力加强粮食安全，重点是提高农业产量和收成。在目标三“促进性别平等和提高妇女地位”下，原子能机构一直支持增加妇女为核科学技术带来惠益和作出贡献的机会。技合统计数据显示，在 2007 年的技合计划中女性对口方人数增加。

51. 目标四“降低儿童死亡率”得到了制订婴幼儿营养素摄取和利用准则活动的支持。在目标五“改善母体健康”和目标六“防治艾滋病毒/艾滋病、疟疾和其他疾病”下，原子能机构正在与亚洲、非洲和拉丁美洲的研究机构包括世卫组织非洲地区办事处和泛美卫生组织开展合作，以提高对艾滋病毒/艾滋病、疟疾和肺结核病原体的认识和加强对其抗药菌株的监测。

52. 在目标七“确保环境可持续性”下，原子能机构支持成员国不断增加的对更好地规划和管理能源的需求，并提供评定国家能源需求的分析工具和帮助建立可能包括核电在内满足未来需求的最优能源结构。原子能机构还在发展更广泛利用同位素水文学建立对含水层等地下水、水坝、湖泊和河流的认识的能力。最后，目标八“建立促进发展的全球伙伴关系”是原子能机构技术合作活动的核心。原子能机构支持国家和地区研究机构利用本地资源将科学技术应用于促进发展的工作。原子能机构还在越来越多地与包括联合国系统和地区银行（如亚洲开发银行、非洲开发银行）在内的非技术机构建立联系。

¹¹ 本节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 18 段关于促进实现“千年发展目标”的要求。

A.5.3. 促进技术合作向新的战略方向发展

53. 联大授权的评价机制“三年期全面政策审查”在 2007 年进行的这种审查确认，如果计划国家要实现包括“千年发展目标”在内的国际商定的发展目标，就应利用新技术和新兴技术。2007 年 2 月，技合咨询组建议原子能机构应当积极主动地响应正在进行的联合国改革倡议。技合咨询组表示，原子能机构可在若干方面发挥作用，因为核技术有能力为实现“千年发展目标”提供支持，还因为原子能机构的“中期战略”包括诸如加强核技术对可持续发展的贡献、加强与伙伴的合作式互动和加强质量管理之类的重要目标。

54. 原子能机构在联合国“一体行动，履行使命”倡议方面已采取了若干步骤。在五十一届大会上，与来自试验国的国家联络官举行了双边讨论。原子能机构还进行了广泛的信息交流，制订了它在六个试验国的活动计划，并参加了能力评定和调查活动。所有国家联络官和计划管理官员现在都能访问联合国发展集团在“一个联合国”网站上提供的最新资料，该网站已被链接到相关的“国家技合概况”。

55. 拉丁美洲处处长代表原子能机构出席了 2007 年 7 月在乌拉圭蒙得维的亚举行的联合国系统地区处处长会议。在坦桑尼亚联合共和国，原子能机构参加了联合国评价小组的一次调查和一次能力评定活动。原子能机构正在与作为成员国的六个试验国（阿尔巴尼亚、莫桑比克、巴基斯坦、坦桑尼亚、乌拉圭和越南）中新设立的非常驻机构的官员保持着联系。

A.5.4. 将性别观点纳入促进发展的技术合作

56. 秘书处增加妇女在决策职位的任职人数的努力体现在作为学员、专家或对口方参加技合计划的男性和女性的人数更加平衡（见图 3）。但地区数据显示女性专家的人数普遍下降，只有欧洲显著增加。女性对口方和男性对口方人数的差异一直保持不变，而两个类别的人数都在增加。本报告“补编”中的表 C4 提供了 2007 年妇女参加技合计划情况的进一步统计资料。目前，除了提供一个有关技合中性别问题的网站作为信息平台外，技术合作司以“国家计划框架准则”和“项目概念说明”为指导进行的前期计划制订过程和项目管理现在也反映了性别观点。目的是确保对男性和女性都产生更大影响并给他们带来公平惠益。在该司自身范围内，就任管理和决策职位的妇女人数已有所增加，在专业和专业以上职类的工作人员中，妇女目前占三分之一。

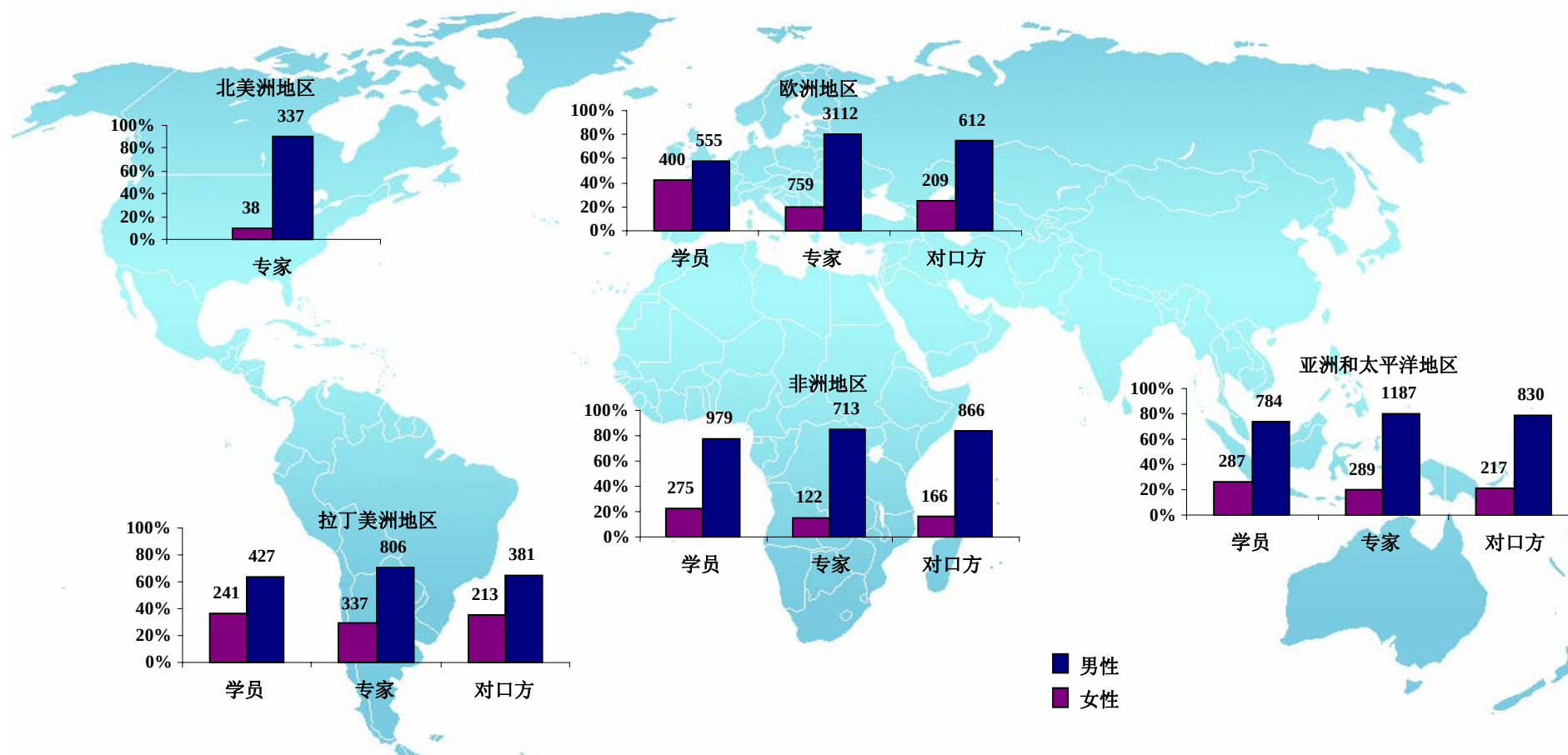


图 3. 2007 年按性别划分的学员¹²、专家¹³和对口方¹⁴参与技合计划的情况。数字代表 2007 年在技术合作计划下进行的单个委派的次数，而不是 2006 年所报告的那样代表执行这些委派的人数。

¹² “学员”系指进修人员、科学访问者和培训班参加者。

¹³ “专家”系指国际专家、教员、国家顾问和与会者。

¹⁴ 2007 年参加技合项目的对口方。

A.6. 新举措

57. 2007 年采取了若干新举措，以响应成员国的请求或落实技合咨询组的建议。这些举措包括拟订关于国家联络官的作用和职责的新导则、进一步促进加强地区计划制订和开展阐明原子能机构参与环境工作的范围的活动。有关计划实施和计划管理工具进一步开发的工作继续进行。

A.6.1. 国家联络官导则

58. 根据技合咨询组的建议，为成员国草拟了将国家联络官的作用正式化的导则。该导则概述了国家联络官的关键作用和职责，并在与成员国、技合咨询组成员和个别国家联络官进行几轮磋商后于 2007 年底定稿。该导则登载于技术合作网站。¹⁵

A.6.2. 地区计划制订框架¹⁶

59. 2007 年，技合咨询组提出了关于改进地区计划制订框架草案的建议。与此同时，各地区处着手将这些建议付诸实施。拉丁美洲处与“拉美和加勒比地区核合作协定”协调编制了一份地区战略概况，其中确定了 2007—2012 年在人体健康、粮食和农业、环境、辐射防护、废物安全和能源开发方面开展地区核应用技术合作的优先领域。该文件已成为编写 2009—2011 年技合计划地区部分的依据，并在 2007 年 6 月被“拉美和加勒比地区核合作协定”正式采用。

60. 欧洲处也开展了类似的活动，导致编制了欧洲地区概况。该文件将被用作拟订 2009—2013 年地区计划制订活动的一个规划工具和导则，并将加强成员国间的横向协作和与欧洲联盟（欧盟）等其他伙伴的合作。这对 14 个欧盟成员国尤为重要，因为它们采取了更侧重制订地区计划和减少国家技合项目的共同立场。

61. 非洲处对技合咨询组建议所作的响应是采纳了地区战略合作框架概念。“非洲地区核合作协定”成员国在 2007 年 11 月举行的高级别政策审议研讨会上核可了该框架，并将其作为确定 2008—2013 年地区合作优先事项和制订这一周期“非洲地区核合作协定”地区合作计划的主要规划工具。该文件还将构成制订“非洲地区核合作协定”地区计划的参考框架，并将用于拟订“非洲地区核合作协定”地区项目。

62. 在亚洲及太平洋处，已经于 2006 年随着发表“亚太地区核合作协定”“2006—2011 年中期战略和执行计划”开始进行地区战略规划。这一中期战略为该地区 2007—2008 年地区计划的制订提供了有益的指导。2007 年，“亚洲阿拉伯国家核合作协定”开始按类似的思路编制其“中期战略”。

¹⁵ http://tc.iaea.org/tcweb/participation/recipientcountry/nlo_roles/nv_eng_2008-02-28.pdf.

¹⁶ 本节响应 GC(51)/RES/13 号决议执行部分第 22 段关于支持和实施地区合作协定或安排下的活动的要求。

A.6.3. 关注环境问题

63. 国际环境焦点问题工作组审查了原子能机构 2005—2007 年开展的涉及环境和相关“千年发展目标”的活动。该焦点问题工作组的报告将原子能机构对环境问题的参与范围阐述为三个主要目标。它们是：保护人类和生态系统免于电离辐射、优化核技术的环境影响以及促进自然资源的可持续利用和管理。

64. 报告建议秘书处和成员国对环境问题采取更加系统的方案，其重点是对环境问题做出统一响应。报告注意到决策者和一般公众对核科学技术在发展方面的作用缺乏了解，因此建议：投入更多的精力评定核应用相比其他非核替代方案在环境上的优劣、酌情促进核技术的利用以及指导和援助成员国对利用核技术的有相活动开展环境影响评定。

A.6.4. 通过外展活动提高技术合作的影响力

65. 在 2007 年 9 月 17 日至 21 日大会第五十一届会议期间，在维也纳奥地利中心举办了一次展览，展示了成员国技术合作计划的一些成果。这次展览提供了广泛的技术合作项目的资料，并侧重于农业、健康、环境、水资源管理、辐射技术和能源。对大约 40 个项目作了概况介绍。这次展览还叙述了过去 50 年来技术合作的发展情况。

B. 2007 年的计划活动和成就

66. B 部分突出强调了 2007 年技合计划在四个地区中的每一地区取得的一些成就，还对地区间项目进行了概述。技合计划涵盖了与安全利用核技术促进社会经济发展有关的一系列广泛的活动。这些活动的范围包括通过进修和培训班开展核医学或农业生产等领域的能力建设、进行科学访问和开展专门领域的培训以及为解决具体问题或作为较大型项目的一部分提供咨询服务。技合项目促进了核电在全球能源结构中的作用等地区问题的信息交流，或者为大气污染的监测和控制提供了便利。技合计划是向成员国传授秘书处开发的工具和方法的手段。它还是支持成员国制订适当的法律和制度性基础结构以便采纳和执行原子能机构制订的安全标准的工具。

67. 2007 年技合计划的实付款总额为 9330 万美元。本报告“补编”中的表 B.3 提供了按原子能机构计划分列的实付款细目。2007 年技合计划的最大一部分是人体健康，占 2640 万美元（占计划的 28.3%）。第二大部分是粮食和农业，占 1190 万美元（12.8%），其次是核科学，占 760 万美元（8.2%）。

68. 在 2007 年技合计划的分配方面，地区之间的差异相当大，尽管人体健康在所有地区均占最大百分比，拉丁美洲为 32.5%，非洲为 32.2%，欧洲为 27.0%，亚洲及太平洋地区为 23.6%。粮食和农业在非洲占 26.2%，在拉丁美洲占 13.1%，在亚洲及太平洋地区占 10.8%，但在欧洲仅占 2.1%，欧洲的第二大部分是放射性废物管理，占 17.5%。欧洲的第三大部分是核装置安全，占 10.9%，而拉丁美洲的第三大部分是辐射安全和运输安全，占 10.4%。在非洲，仅次于粮食和农业的最大一部分是核科学，占 8.6%；在亚洲及太平洋地区，放射性同位素生产和辐射技术部分居第二位，占 13.2%，其次是辐射安全和运输安全，占 11.8%。在亚洲及太平洋地区，核装置安全居于第五位，占 8.1%，从而表明了安全的重要性。这一数字加上辐射安全和运输安全的百分比，使该地区专门用于安全部分的比例共计达到了 19.9%。

69. 地区间项目的最大部分是促进发展的技合的管理，占计划分配的 50%以上。技合管理包括旨在提高技合计划整体质量的项目，其中包括项目前援助、主题规划、加强发展中国家间技术合作和制订“国家计划框架”。其次是放射性废物管理和核电，这两者均略低于 15%。地区间项目仅占总体计划的一小部分。2007 年，地区间项目的实付款总额为 150 万美元，而总体计划的实付款总额为 9330 万美元。

B.1. 地区间项目

B.1.1. 概述

70. 地区间项目用于满足不同地区若干成员国的共同需求。地区间项目可以是跨地区活动、全球活动或联合活动。跨地区项目处理涉及来自一个以上地区但未必是所有地

区的国家的问题，例如，协调开展国家活动以评定地中海的放射性核素。全球项目用于确保所有成员国均公平参加制订将在全球使用的材料和知识。此类项目可能包括制订准则、标准、课程、教学材料和将最佳实践形成文件。通过合作协定正式确定的与某一国际实体的联合技合活动也属地区间活动。与的里雅斯特国际理论物理中心、世界核大学或同步光用于中东实验科学和应用组织合作开展的项目都属于这一类别。

B.1.2. 同步光用于中东实验科学和应用项目

71. 同步光用于中东实验科学和应用是一个设在约旦的国际组织，它最初是在教科文组织的主持下设立的，目的是通过和平利用同步加速器辐射领域的科学促进国际合作。

72. 继同步光用于中东实验科学和应用组织与原子能机构签署谅解备忘录后于 2007 年启动的 INT/1/055 号项目通过在有关设施于 2010 年完成调试之前的这段时间里为运营者和未来用户提供同步加速器培训及通过提供许可证审批程序方面的技术援助，支持同步光用于中东实验科学和应用组织的人员能力建设。2007 年，共核准了约 50 个人-月的培训，这是同步光用于中东实验科学和应用组织迄今从约旦以外获得的主要支助。在欧洲一些主要同步加速器设施开展的同步光用于中东实验科学和应用组织技术人员培训将着眼长远确保同步光用于中东实验科学和应用设施的安全运行和维护。向同步光用于中东实验科学和应用设施的未來用户提供的培训将使成员国能够在同步加速器调试时高效设计和利用第一阶段射束。

B.2. 非洲

B.2.1. 概述

73. 2007 年，原子能机构在技合计划下向 37 个非洲国家提供了支助，其中 20 个为最不发达国家。这一年继续了前些年的积极趋势，执行额达到了创记录的新高，净新承付额超过 2960 万美元，而 2006 年为 2680 万美元。2007 年的财政执行率为 76.3%。

74. 2007 年与各国政府当局和技术对口方研究机构一道，在制订该地区 2009—2011 年技合计划期间为进一步加强计划规划做出了特别的努力。所开展的活动包括：对新成员国（马拉维、莫桑比克）开展实情调查和计划制订工作组访问、项目前援助、计划评审工作组访问、对国家和地区讲习班和研讨会提供支持以及协调会议。

75. 2007 年签署了三个“国家计划框架”文件（布基纳法索、埃塞俄比亚和纳米比亚）。

76. 在整个 2007 年，在非洲的活动主要侧重于人体健康以及粮食和农业，这些领域的实付款约占总额的 60%。

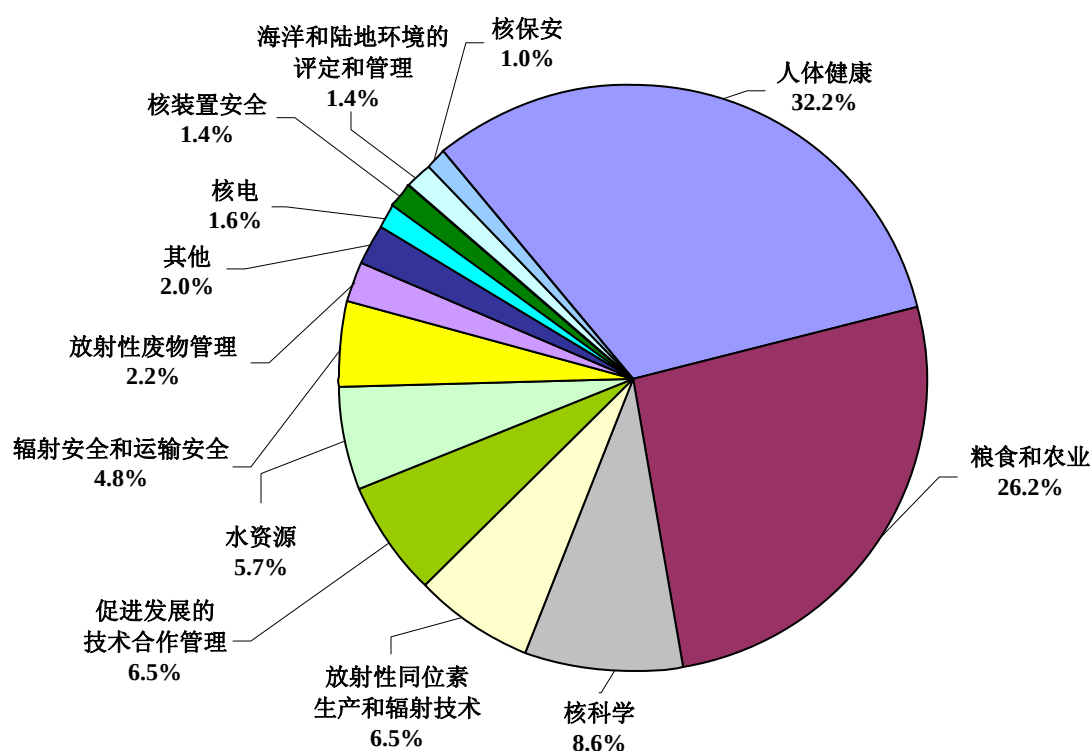


图 4. 按原子能机构计划分列的 2007 年实付款情况 — 非洲

B.2.2. 人力资源开发、高等教育和建立核科学技术网络

77. 在原子能机构的支持下，“非洲地区核合作协定”成员国目前正在通过“非洲地区核合作协定”核科学技术教育网执行其在人力资源开发和核知识管理方面的地区战略。

“非洲地区核合作协定”核科学技术硕士学位统一课程已被用作该地区授予这种学位的一个最低标准。

78. 借助过去多年在“非洲地区核合作协定”RAF/0/014 号和 RAF/0/024 号项目下形成的势头，对国家核研究机构以及学术机构和指定地区中心的管理人员进行了具体的培训和宣传，目的是通过建立网络和交流培训资料加强国家培训计划、统一课程和促进在教育领域开展合作。

79. 在“非洲地区核合作协定”RAF/0/020 号项目“基于信息和通讯技术的培训/学习以增强培训能力”下，原子能机构继续向非洲成员国提供援助，以协助建设国家和地区利用信息和通讯技术可持续地开展与农业、人体健康、环境监测、水资源管理、核仪器仪表以及其他核领域和相关领域有关的核科学技术和教育的能力。作为这一努力的补充，向博茨瓦纳、尼日利亚和塞内加尔提供了信息和通讯技术电讯中心。原子能机构还在组织、促进和支助非洲第一次利用信息和通讯技术开展核科学技术和学习会议方面发挥了主要作用。这次会议于 2007 年 11 月在尼日尔尼亚美举行，吸引了大量非洲信息和通讯技术专家听众，来自亚洲、加拿大和美国的主要发言者以及非洲的决策者。

80. 在 NER/0/005 号技合项目“建立国际核信息系统中心”和 BKF/0/004 号技合项目“建立国家核信息中心”下，通过在法国对两国进修人员以及在这两国对工作人员进行联合培训，正在分别推动尼日尔和布基纳法索的受益研究机构之间形成强有力的合作关系，以期建立国际核信息系统国家中心。

81. 2007 年通过 RAF/0/023 号地区项目“推广核应用促进发展的大学教学”继续向高等教育机构和培训机构提供支持。主要受援研究机构包括埃塞俄比亚的斯亚贝巴大学、加纳原子能委员会、肯尼亚莫伊大学和苏丹原子能委员会。预计该项目将为必要的人力资源基础的发展起到支撑作用，从而推动更广泛地利用潜在核技术促进社会经济发展。

82. 在加纳，原子能机构已核准通过工读交替制课程对来自加纳原子能委员会的若干进修人员开展博士学位培训¹⁷。他们之中的许多人将在通过 GHA/0/010 号项目“设立核和相关科学研究生院”提供支持的新设立的核科学和应用科学学院担任讲师。2007 年 8 月开始的学年招收了 90 多名研究生。

83. 原子能机构自 2005 年以来一直通过 SUD/0/009 号项目“支持研究生教学计划”为

¹⁷ 工读交替制课程指交替安排正式上课与实习时间。

苏丹医用物理学硕士学位计划提供支持。第二批获得该硕士学位计划的学生于 2007 年 3 月开始得到卫生部的大力支持。

B.2.3. 提供人体健康支助

84. 通过 MLI/6/006 号技合项目“建立国家放射治疗中心的可行性研究”向马里提供的援助已导致编写了一份综合性文件，以用于国家当局为建立该国第一个放射治疗中心进行规划和调动资源。马里政府已承诺提供国家资源建造该设施。此外，卫生部还与法国的两个组织即无国界医用物理学家和无国界肿瘤学家建立了工作伙伴关系。在博茨瓦纳，BOT/6/002 号项目“制订建立放射治疗和核医学设施的计划”已帮助卫生部制定了建立博茨瓦纳第一批国家放射治疗和核医学中心的计划。



85. 2007 年，原子能机构通过 ZAM/6/010 号技合项目继续为赞比亚建立癌症疾病治疗医院提供支助。经过原子能机构牵线搭桥，在埃及和赞比亚缔结的双边协定的框架内，一位合格的辐射肿瘤学家被派驻赞比亚工作两年，以帮助建立治疗规程。2007 年 4 月 4 日，癌症疾病治疗医院取得了营业执照，癌症患者于 2007 年 4 月 10 日开始接受治疗。2007 年 7 月 19 日，赞比亚总统宣布该癌症疾病治疗医院正式启用。

庆祝赞比亚新的癌症疾病治疗医院正式揭牌

照片来源：安吉拉·洛伊克/原子能机构

86. 尼日尔政府和意大利政府为在尼亚美建立第一个放射治疗中心分别正在提供价值约 100 万美元的资金和 33.7 万美元，坚定的政府承诺和捐助者支助为建立该中心提供了保证。建设工作已于 2007 年底开始，目标竣工日期为 2009 年，预计正在摩洛哥接受辐射肿瘤学培训的两个人届时也将完成培训。原子能机构已经通过 NER/6/005 号技合项目对尼日尔编写将有助于为该中心调动必要资金的项目文件提供了援助。

87. 两个对口研究机构即巴布·埃尔·奥耶德教学医院和部队中心医院通过 ALG/6/012 号项目“扩大核医学诊断和治疗的技术能力”提高了它们在癌症诊断方面的能力。作为该项目的结果，现已可以实施利用铯-137 标记放射性药物的新的治疗程序。闪烁扫描法检查的质量已经提高，费用也降了下来。需要接受同位素放射治疗的患者保

健问题得到改善，从而消除了到国外寻求昂贵治疗的必要性。

88. 在坦桑尼亚联合共和国，URT/6/021 号技合项目“制订放射治疗教育和培训计划”和原子能机构的“治疗癌症行动计划”倡议极大地提高了欧申洛德癌症研究所在国家一级防治癌症疾病的能力。还通过“治疗癌症行动计划”提供了一台远距放射治疗机。URT/6/022 号技合项目“在布干杜医学中心建立放射治疗和核医学服务”为在布干杜医学中心建立核医学服务所需的工作人员培训提供了支持，并且加强了欧申洛德癌症研究所的人力资源基础。

89. 在马达加斯加，根据 MAG/6/003 号项目“改进远距治疗和近距治疗技术增强治疗能力”，原子能机构 2007 年提供的援助侧重于优化现有远距治疗和近距治疗设备、增加经过培训的工作人员数量、改进患者的治疗保健以及确保患者和医学工作人员得到适当的辐射防护。“治疗癌症行动计划”综合评定联合工作组于 2007 年 10 月访问了该国，并对国家防癌计划进行了综合评定。

90. 原子能机构在 CAF/6/002 号项目“利用分子和放射性同位素技术评价抗疟疾药物”的框架内向中非共和国提供了援助，以便对班吉国家临床生物学和公众健康实验室进行升级。这一项目提高了该实验室利用分子方法检测和跟踪抗药性疟疾的能力。在贝宁，国家镰状细胞病控制计划正在接受通过 BEN/6/003 号技合项目提供的援助。国家镰状细胞病防治中心设在科托努的中心医院内，正在对儿科部的所有新生儿进行采样。1200 名患者已经在定期接受监测。原子能机构正在做出努力，使贝宁与像加蓬这样存在类似问题的国家建立协作关系。科托努中心正在牵头对其他国家的工作人员进行培训。贝宁的专家正在帮助加蓬研究加蓬的国家计划，这项工作得到了原子能机构通过 GAB/6/004 号技合项目“制订新生儿大规模普查计划以防止和控制镰状细胞疾病”提供的支持。

B.2.4. 支持建立无采采蝇区

91. 原子能机构通过 ETH/5/012 号技合项目“综合利用昆虫不育技术根除采采蝇”继续向埃塞俄比亚的“南部大裂谷根除采采蝇项目”提供援助。预计根除采采蝇和锥虫病能在南部大裂谷引入农牧混合农作，这项工作目前的重点是面积达一万平方公里的“一号区块”。已经在阿尔巴门奇野外作业场地开始进行不育雄蝇放飞试验。

92. 在整个 2007 年，原子能机构继续通过 RAF/5/051 号地区项目“昆虫不育技术用于大面积采采蝇和锥虫病治理”向“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”提供支持，并向博茨瓦纳、布基纳法索、埃塞俄比亚、肯尼亚、马里、塞内加尔、南非、乌干达、坦桑尼亚联合共和国和津巴布韦的 10 个国家技合项目提供支持。在除埃塞俄比亚以外的所有情况下，原子能机构技术支持的重点是协助各国开展可行性研究。在塞内加尔，SEN/5/029 号项目“利用昆虫不育技术建立无采采蝇区的可行性研究”正在对政府致力于消除尼亚伊区的采采蝇的工作提供支持。



采采蝇的识别、计数和记录（埃塞俄比亚南部大裂谷根除采采蝇项目）

照片来源：贝里沙·卡皮塔诺/埃塞俄比亚

93. 在原子能机构通过 SAF/5/009 号技合项目提供的支持下，南非调查了在夸祖卢-纳塔尔地区利用昆虫不育技术建立无采采蝇区的可行性。2007 年，在南非举行的关于该专题的一个高级别会议聚集了来自原子能机构、夸祖卢-纳塔尔地区、莫桑比克国家兽医服务管理局和“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的代表。在“泛非根除采采蝇和锥虫病运动”的支持下，发起了一场宣传活动，目的是提高认识，并争取当地公民社会包括环境保护论者、政府和联邦主要主管部门相关决策者的支持。在比勒陀尼亚农业研究委员会翁德斯普尔特兽医研究所正繁育着两个采采蝇种群（*G. Brevipalpis* 舌蝇和 *G. Austeni* 舌蝇）。

94. 通过 BOT/5/004 号项目向博茨瓦纳提供的援助加强了卡萨内的小型野外昆虫饲养所，该饲养所准备建立一个小规模舌蝇属刺舌蝇当地品系种群。该种群将用于确定与来自现有幼虫种群的规模饲养适应种群的交配亲和性。在邻近的赞比亚成功地完成了两项单独的蝇蛹采集任务。对从事饲养和相关野外活动的项目工作人员进行的培养工作正在加强对口方研究机构的人力资源结构。

B.2.5. 增进动物健康和促进牲畜繁殖

95. SUD/5/029 号技合项目“减毒环形泰勒氏焦虫病疫苗的特征和优质生产”旨在确定适用于泰勒氏焦虫病细胞培养疫苗生产的质保程序和方案。在专家服务组对对口方团队进行广泛培训并开展密切监测后，实地测试证明减毒环形泰勒氏焦虫病疫苗保护了黑白花牛犊免于患上致命的泰勒虫病。

96. 在安哥拉，在罗安达和卢班戈开展的技合项目促进提高了兽医中心实验室的诊断能力，从而使其有能力监测和控制跨越国界疾病，特别是牛肺疫和锥虫病。通过 ANG/5/002 号和 ANG/5/007 号技合项目提供的援助在卢班戈兽医中心实验室建立了利用酶联免疫吸附测定技术和聚合酶链式反应技术进行牛肺疫诊断的能力，并在罗安达兽医中心实验室建立了诊断和监测锥虫病的基本能力。这种援助还导致在罗安达郊区

建立一座新的实验室综合设施，并促进了动物疾病诊断和监测方面的国家能力建设以及主要牲畜疾病的流行病学知识的提高。

97. 在厄立特里亚，兽医中心实验室利用非洲开发银行的资金建设的分子诊断设施通过 ERI/5/003 号技合项目“跨境动物疾病的监测和防治”得到了装备。该实验室现在能够实施利用聚合酶链式反应的分子诊断技术，并能够对跨境动物疾病特别是牛肺疫和口蹄疫进行准确诊断。通过获得更多的数据来促进和制定关于跨境动物疾病的国家疾病控制和预防战略，国家动物疾病监测能力得到了发展，主要牲畜疾病的流行病学知识也得到了提高。这已导致由于动物疾病发病率和死亡率引起的损失明显减少，从而将转化为粮食安全提高以及牲畜繁殖力和各级贸易产生的收入增加。

B.2.6. 提高作物生产率和治理农业虫害

98. “非洲地区核合作协定” RAF/5/056 号项目“利用突变育种和生物工艺学技术改良的作物品种的现场评价和推广”第一次协调会议报告了若干国家在推广改良稻种（在坦桑尼亚联合共和国推广两个稻种）和改良大豆品种（在赞比亚推广两个大豆品种）方面所取得的进展。其他有前景的品种还包括红花（埃及）以及水稻和大麦（坦桑尼亚联合共和国）。

99. 在 LIB/5/010 号技合项目“利用核技术建立滴灌-施肥系统”下，阿拉伯利比亚民众国在海岸地带轻质土壤上实施了滴灌和施肥。其目的是促进农民减少用水和氮肥支出，并减少氮污染和防止地下水损耗。该项目的实施已导致作物产量提高，用水和用肥量减少。粮食安全得到加强，氮污染的问题也得以减轻。

100. 原子能机构正在协助摩洛哥评定将昆虫不育技术纳入选定区域大面积防治地中海果蝇工作的可行性。原子能机构在 MOR/5/028 号技合项目“评定利用昆虫不育技术抑制地中海果蝇的可行性”下进行了初步评定。

101. 在突尼斯，突尼斯国家农业研究所在 TUN/5/023 号项目“辐射诱发突变用于改良仙人掌”下对多刺、饲料潜力和产果等各种特性进行了国家种质的分子学、形态学和营养学表征。已经向农民提供了一些推荐的栽培品种。编写了关于仙人掌栽培和监测的小册子，以便在现场期间分发。这一项目的初步结果将在 2008—2009 年期间得到验证。

102. 人为诱发的土壤侵蚀是马达加斯加的一个严重的环境问题。原子能机构正在通过 MAG/5/014 号技合项目“利用环境放射性同位素评定土壤侵蚀和沉积以及支助马达加斯加安塔那那利佛省进行土地管理”帮助改进土地管理，方法是对土壤侵蚀和沉积情况进行量化，并提出最大程度减少土壤侵蚀不利影响的土地利用和土地管理战略建议。提供了专家协助，对当地利用沉降放射性核素开展土壤侵蚀和沉积情况调查的能力和限制进行评估，并确定设备和人力资源需求。已经为采用核技术选定了两个试验场所。

B.2.7. 水资源的可持续发展

103. 原子能机构正与合作伙伴联合国开发计划署（开发计划署）和全球环境基金一起致力于实施 RAF/8/041 号技合项目“制订共用努比亚含水层综合管理行动计划（开发计划署/全球环境基金）”。2007 年，举办了关于共用含水层诊断分析的培训班，目的是开发有关技能并加强成员国在当地和地区一级有效地执行全球环境基金确定的战略和程序的能力。举行了一次模型设计会议，以确定加强努比亚概念模型的最适当方案和相关活动，并于 2007 年 12 月举行了第一次项目指导委员会会议。招聘了一名项目经理来监督项目活动的日常执行情况。

104. 在 RAF/8/037 号技合项目“尼罗河流域共用水资源的可持续开发和合理利用”取得的成就基础上，全球环境基金于 2007 年末为布隆迪、刚果民主共和国、埃及、埃塞俄比亚、肯尼亚、苏丹、乌干达和坦桑尼亚联合共和国核准了一个关于“将地下水考虑因素纳入尼罗河流域综合管理的主流”的中型项目，项目资金达到 100 万美元。全球环境基金资助的这个中型项目还得到了“尼罗河流域倡议”的支持。原子能机构通过 RAF/8/042 号技合项目“增加尼罗河流域地下水规模”向该中型项目提供的捐助达到 100 万美元。

105. 在 UGA/8/005 号技合项目“利用同位素水文学勘查地热资源（第二阶段）”下开展了进一步调查，以便能够对乌干达的三个潜在的地热场址（喀特维、基比卢和布兰加）进行表征。已经有可能确定这三个场址的补给源以及地热水与地表水是否存在相互作用。利用硫酸盐-水地热计可以计算出这些地区的地表下温度。该种资料起到了填补与这些场址有关的各种知识空白的作用。

106. 原子能机构正在通过 MAG/8/006 号技合项目“同位素技术用于菲亚纳兰楚阿省和图利亚省国家钻孔计划研究”协助马达加斯加建立饮用水持续供应和更好的卫生设施。原子能机构的援助使该国得以逐步发展了国家评定地下水系统补给和流动机制的能力。向对口方研究机构提供了一套新的氡分析装置，以提高同位素分析能力。该国政府正在应用在同位素水文学方面取得的专门知识确保该岛屿南部的安德罗伊地区可持续的水供应。

B.2.8. 可持续能源发展和支持采用核能

107. 在能源规划领域做出了重要的努力，以便通过为选定国家开展更多的实际操作培训完成对国家能源规划小组的培训，特别是通过组织关于能源需求的两次（利用“能源需求分析模型”的）培训活动为讲法语的非洲国家（布基纳法索、乍得、科特迪瓦、毛里塔尼亚和尼日尔）开展了这种培训。有了这种实际操作方案，成员国将能更好地完成国家能源需求报告。对该计划的支助一直来自（上述五国中每个国家的）国家项目以及 RAF/0/016 号和 RAF/0/028 号地区项目。

108. 埃及计划在 2015 年前在埃尔代巴建造一座核电厂。原子能机构对引入核电的援助是根据一项商定的综合工作计划提供的，计划内容包括总体项目管理、能源规划、法

律和立法框架、场址评价、安全、人力资源开发和公众宣传。原子能机构派遣了两个工作组对能源规划研究进行审查。一项核法律草案已经制订出来，正在国家一级进行审查。原子能机构的一个工作组按照原子能机构的安全标准就有关埃尔代巴场址可接受性和该场址表征的场址评价问题提供了技术咨询意见。此外，原子能机构还在提供关于建立充分独立的核安全监管机构的咨询意见。

109. 原子能机构正在为在阿尔及利亚、摩洛哥、尼日利亚和突尼斯的能源评定工作提供支持，并正在帮助解决核电计划不同规划阶段的关键问题。目前正在对法律和监管框架、人力资源、最理想的选址条件、安全和公众接受方面的要求给予特别重视。在 MOR/4/017 号项目下，原子能机构 2007 年在西迪·博尔布拉第一座核电厂招标说明书的审定方面向摩洛哥提供了援助。

B.2.9. 提高工业应用能力

110. 在“非洲地区核合作协定” RAF/4/018 号项目“利用核技术及核相关技术进行质量管理和控制”下，原子能机构 2007 年继续为提高参项成员国的核和相关研究机构特别是近几年加入该项目的新研究机构的能力提供支持。该项目对管理人员和决策者提供了培训，为地区网络的建立提供了便利，并且促进了若干国家核实验室的认证工作。除了上述努力之外，原子能机构还在组织、促进和支助“非洲地区核合作协定”国家第二次质量管理地区会议方面发挥了关键作用，这次会议旨在加强国际标准化组织标准的实施和扩大其对非洲与外部世界进行国际贸易和沟通的好处。

111. 2007 年，原子能机构在 RAF/8/040 号技合项目“放射性同位素用于故障检修和优化工业流程”下对非洲成员国提供援助的重点是关键放射性同位素技术方面的人员能力建设，以及将传统培训教材转化为基于信息和通讯技术的培训/教学材料。

112. 通过 ZAI/4/010 号项目“改进核仪器仪表的维护、维修和质量保证”，原子能机构正在帮助刚果民主共和国建设核仪器仪表方面的国家能力和技能。已经开办了一次国家培训班，目的是提高核仪器仪表维护服务的质量，从而达到相关的国际标准化组织 ISO 9001 号和 ISO 17025 号标准。学员们学习了核仪器仪表维护服务方面的基本概念以及在这方面实际落实国际标准化组织 ISO 9001 号和 ISO 17025 号标准的问题。

B.2.10. 改进辐射防护基础结构

113. 2007 年，通过 RAF/9/031 号和 RAF/9/032 号地区项目框架向参项成员国提供了改进辐射防护基础结构方面的广泛培训，这两个项目的目的分别是支持发展和加强监管基础机构以及职业性照射控制计划。参加这些地区项目的一些成员国在发展其国家监管基础结构的关键要素方面都取得了相当大的进展。因此，博茨瓦纳颁布了辐射防护法律，并将国家辐射防护委员会确定为一个有效独立的监管机构，将辐射防护管理局确定为该委员会的一个执行机构。刚果民主共和国设立了作为有效独立机构的国家电离辐射防护委员会，塞内加尔为设立国家监管当局采取了积极的步骤。安哥拉还于 2007 年 6 月颁布了《国家原子能法》，这是朝着设立国家辐射防护机构迈出的的一大

步。通过关于立法援助的 RAF/0/015 号地区项目，包括乍得、加蓬和塞拉利昂在内的成员国在起草一系列符合国际标准的法律和条例方面得到了援助。通过 RAF/9/032 号项目框架提供的援助促进加强了博茨瓦纳、加纳、尼日利亚和赞比亚的国家职业性照射放射防护体系。

B.2.11. 增强核保安能力

114. 在核保安基金提供资金的“非洲地区核合作协定” RAF/0/021 号项目下，原子能机构 2007 年在核保安领域增加了对非洲的援助，援助范围涵盖与该地区高度相关的许多新领域。其中包括对执法机构开展了非法贩卖、核装置实物保护、恶意行为的侦查和预防以及放射源管理领域的培训。18 个非洲国家的代表出席了 2007 年 11 月在突尼斯举行的该项目最后协调会议。通过国际核保安咨询服务工作组对八个非洲成员国的访问、国际专家组对七个国家的访问、放射源辐射安全和保安基础结构评价工作组对 15 个国家的访问、国际实物保护咨询服务工作组对两个国家的访问以及存量核实和无看管源工作组对六个国家的访问连同其他若干技术工作组的访问，该地区在提高对核保安问题的认识、通过地区和国家培训班加强核保安能力建设、增进了解以及确定核保安薄弱环节并作出必要改进方面有了显著改观。

B.3. 亚洲及太平洋

B.3.1. 概述

115. 2007 年，原子能机构根据技合计划向亚洲及太平洋地区 30 个国家提供了支助，其中四个为最不发达国家。净新承付额达到 1910 万美元，而 2006 年为 2270 万美元。2007 年的财政执行率为 69.4%，略低于 2006 年的数字 70.9%。

116. 2007 年签署了一个“国家计划框架”文件（泰国）。

117. 在整个 2007 年，亚洲及太平洋地区的关键活动领域是人体健康、放射性同位素生产和辐照技术、辐射安全和运输安全以及粮食和农业。这四个领域的实付款占总额的近 60%。

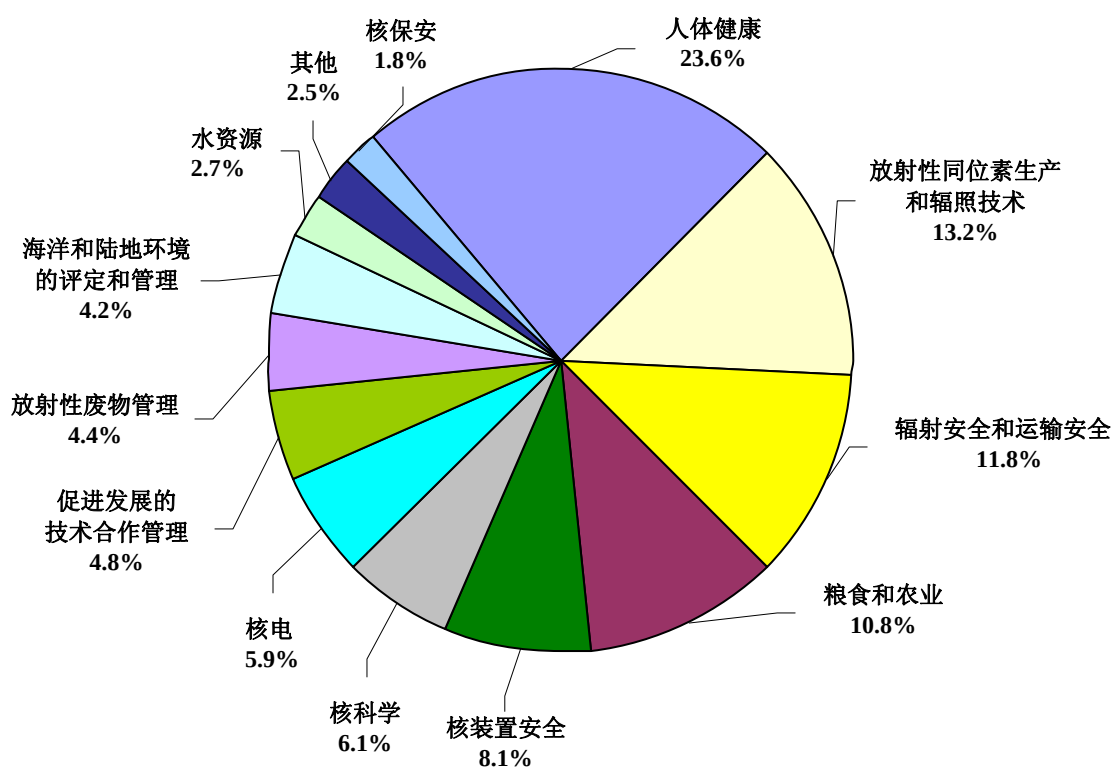


图 5. 按原子能机构计划分列的 2007 年实付款情况 — 亚洲及太平洋

B.3.2. 改进保健服务质量和消除营养不良

118. “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）的许多成员国由于缺少培训计划而缺乏足够的受过临床培训的医用物理学家。2007 年，在“亚太地区核合作协定” RAS/6/038 号项目下开发了供医用物理学家临床培训使用的培训包。目前正在对该培训包进行初步试验。根据“亚洲阿拉伯国家核合作协定”

RAS/6/052 号项目，在约旦大学设立了医用物理学硕士学位，以期解决该地区辐射肿瘤学领域现有临床医用物理学专业人员的短缺和满足对这类专业人员的需求。在“亚太地区核合作协定”RAS/6/033 号项目下编制了有关培训辐射肿瘤学家的远程学习计划，经“亚太地区核合作协定”、“非洲地区核合作协定”和“拉美和加勒比地区核合作协定”的七个成员国初步试用之后，向成员国推广了这一计划。该教材包括涉及八个专业主题的 71 个教学模板，用于对可能无法接触当地合格专家的辐射肿瘤学学员提供支持。

119. 在斯里兰卡，SRL/6/029 号技合项目改进了放射治疗的质量保证和质量控制。2007 年，加勒技术医院开始在新楼对患者提供服务，原子能机构为该建筑物配备了最新式的模拟器和治疗规划系统。在泰国，根据 THA/6/033 号技合项目在曼谷建立了三个正电子发射断层照相中心和一个带有相关实验室的回旋加速器设施。原子能机构的支持侧重于人力资源开发和供应用于生产氟代脱氧葡萄糖的热室。



正电子发射断层照相
示踪剂生产系统（泰
国）

照片来源：鲁乍邦·差
那猜/泰国

120. 在癌症检测和治疗领域继续向也门提供援助。第一个核医学中心的七名工作人员在 2007 年通过 YEM/6/004 号技合项目接受了长期培训。

121. 2007 年继续为改进放射性药物生产作出努力。在 IRA/2/007 号技合项目下，伊朗伊斯兰共和国利用反应堆和回旋加速器生产的同位素加强了放射性药物的生产，并促进了良好生产实践。阿拉伯叙利亚共和国在 SYR/2/005 号项目下建立了利用回旋加速器生产放射性药物的良好生产实践，从而为放射性药物在核医学部门的安全使用提供了支持。

122. 在 SRL/6/028 号技合项目下，斯里兰卡已经能够建立用于诊断和监测包括登革热、肝炎、疟疾和抗药性疟疾以及抗药性肺结核在内的主要传染病的分子诊断设施，并制订了相应的质量保证计划。开展了有关登革热、疟疾、肝炎和肺结核等疾病的总

计 5045 次诊断试验。编写了辐射安全、质量保证和质量控制手册。

123. 通过 MON/5/014 号项目，协助蒙古通过对作物生产用主要土壤类型应用标记示踪剂并利用常规土壤保持技术，开展了关于土壤有机物质动力学及植物从土壤和肥料中摄取营养物的比较研究。向对口方研究机构提供了有关 N-15 同位素技术在土壤和植物研究中的应用培训。

124. 在 RAS/6/047 号项目“儿童营养领域的人力资源开发”下，原子能机构通过孟加拉国原子能委员会与孟加拉国政府以及健康和人口研究中心合作，组织了一次亚洲及太平洋地区的地区活动。这次活动提高了对原子能机构在人体营养学领域所开展活动的认识，并传播了有关稳定同位素技术在制订和监督营养学计划以消除营养不良特别是婴幼儿营养不良方面有效性的信息。

B.3.3. 提高农业生产率和增加商品出口

125. 2007 年对在以色列、约旦和巴勒斯坦权力机构管辖下的领土上实施的昆虫不育技术项目进行了评定，评定结果表明除了提高高价值农产品的生产率和增加这类农产品的出口外，还加强了国家植物保护当局在抗击其他虫害方面的地区合作。2007 年还启动了 ISR/5/012 号项目，以评定纳入昆虫不育技术作为大面积综合治理橄榄蝇（油橄榄实蝇）工作之组成部分的可行性，并导致设立了一个可供该地区其他成员国使用的昆虫饲养设施。2007 年，在 RAS/5/049 号项目“在大面积综合治理果蝇计划范围内共享有关昆虫不育技术应用的地区知识”下设计了一个为正在考虑利用昆虫不育技术防治果蝇的成员国提供指导的标准化方案。

126. 在 RAS/5/048 号项目下，“亚洲阿拉伯国家核合作协定”国家正在合作开展辐射诱发突变活动，以生产适合当地条件的小麦、大麦、扁豆、鹰嘴豆和芝麻改良品种。2007 年，参项国（伊拉克、约旦、黎巴嫩、卡塔尔、沙特阿拉伯、阿拉伯叙利亚共和国和阿拉伯联合酋长国）签署了一项促进国家间交换植物遗传资源的谅解备忘录。

127. 在中国，根据 CPR/5/016 号技合项目，帮助南京、成都和扬州的辐照设施改进了其质量保证系统和安全控制。为来自辐照公司的约 100 名与会者组织了一次关于辐照食品和医药产品质量保证系统的国家讲习班。讲习班的内容包括质量保证和安全控制以及新修订的国际标准化组织 ISO 11137 号标准和欧盟的辐照设施要求。

B.3.4. 促进辐射防护基础结构的可持续性

128. 2007 年，主要通过 RAS/9/045 号、RAS/9/046 号、RAS/9/047 号、RAS/9/048 号、RAS/9/049 号、RAS/9/050 号和 RAS/3/009 号项目在加强该地区国家监管基础结构方面取得了显著进展。泰国设立了一个独立的监管当局，目前正在制订新的原子能法。约旦通过了新的辐射安全法，以设立独立的监管当局。阿富汗和也门拟订了旨在实现用户与监管者有效分离的新法律。越南通过颁布一些重要的法律文件包括其《原子能法》最终草案加强了监管能力，目前准备将该法案提交国会。菲律宾的综合性核法律

已经定稿，据此将设立独立的监管当局。马来西亚开始修订其现行《原子能许可证审批法》，以便开成综合性核法律。

129. 在 RAS/9/042 号项目下，在切尔诺贝利禁区开展了一次关于放射学评估人员全面响应的地区现场演习，以检验“亚太地区核合作协定”成员国应对放射紧急情况的能力。该项目旨在帮助“亚太地区核合作协定”成员国保持其业已建立的辐射防护基础结构。

130. 人员能力建设仍旧是 2007 年的关注焦点。总计有 159 名专家接受了培训。在马来西亚，来自该地区各成员国的 25 名专业人员从第五期研究生教育班毕业。同样，有 20 名专业人员从在阿拉伯叙利亚共和国举办的研究生教育班毕业。2007 年，大马士革大学将研究生教育班正式纳入大学理科学士计划，原子能机构资助的 11 名学员正在该计划下接受培训。

B.3.5. 加强核电厂和其他核装置的实绩和安全

131. 2007 年，通过两个地区项目 RAS/4/028 号项目和 RAS/9/044 号项目对拥有核电厂的成员国提供了支持，目的是改进核电厂管理系统，以便以综合连贯的方式考虑安全、质量、保安、健康、生产、人力资源和环境需求，从而确保长期成功地发展核电。

132. 在中国，原子能机构对秦山 2 号核机组的管理提供了援助，目的是改进该机组的运行和安全。组织了两次小组访问，一次是运行管理工作人员小组对美国 Exelon 核电厂进行访问，另一次是维护部门工作人员小组对英国 Sizewell B 核电厂进行访问。与世界一流核电厂的密切合作非常有助于改进中国核电厂的管理。



核电厂恢复（菲律宾）

照片来源：张静/原子能机构

133. 在过去 23 年中，越南的大勒研究堆一直安全和有效地用于放射性同位素生产、中子活性分析、科学研究和培训。在 VIE/4/014 号技合项目下更换了陈旧的仪器仪表和控制系统。新系统已经安装并于 2007 年 4 月投入运行，从那时起该反应堆一直在更加安全的状态下运行。

134. 2007 年，通过 RAS/9/043 号项目继续努力利用亚洲核安全网促进可持续的知识和经验交流，以便相互学习并不断改进核装置的安全。设立亚洲核安全网的目的是促进亚洲国家间共享以下领域的安全知识：核电厂和研究堆的运行安全、加强监管基础结构、可持续的教育和培训、退役和放射性废物管理安全以及应急准备和响应。RAS/9/043 号项目帮助成员国确保其国家中心的可持续运作。

B.3.6. 为能源规划和核电发展提供支持

135. 2007 年，原子能机构通过 RAS/4/029 号地区项目在能源规划和核电发展方面提供了建议和培训。约旦、菲律宾、泰国、越南和海湾合作委员会国家（巴林、科威特、阿曼、卡塔尔、沙特阿拉伯和阿拉伯联合酋长国）获得了以 GOV/INF/2007/2 号文件“启动核电计划的考虑因素”和“国家核电基础结构发展中的里程碑”文件（NG-G-3.1 号）所载原子能机构最新导则为基础提出的关于启动核电计划的必要步骤的建议。还通过 2007 年 7 月在大韩民国首尔举行的亚洲及太平洋地区研讨会“核电的现实性和启动核电计划的考虑因素”宣传了原子能机构的导则。

136. “亚太地区核合作协定”成员国通过一系列能源规划项目获得了援助，以期运用原子能机构为此目的开发的分析工具。这些分析工具正被用于制订能够以最佳方式满足今后电能需求的战略。2007 年启动的“亚太地区核合作协定”RAS/0/045 号项目的重点是，根据《联合国气候变化框架公约京都议定书》评定核能和其他能源方案的作用以及评价能源相关活动对环境关切问题所需资源。“亚太地区核合作协定”参加该项目成员国项目组成员接受了关于原子能机构分析工具“能源供应系统备选方案及其通用环境影响模型”的培训，以期制订和评价解决气候变化问题的可持续能源战略。

137. 2007 年期间，应海湾合作委员会成员国的请求，原子能机构开展了一项关于利用核电进行电力生产和海水淡化的可行性研究。该项研究报告已提交海湾合作委员会秘书处。该报告根据从海湾合作委员会获得的数据和资料，确定了核电在海湾合作委员会所属地区今后电力生产和海水淡化结构中的经济可行性假想方案。它还载有关于基础结构要求的导则、建议和必要步骤。

138. 2007 年，还通过 RAS/0/043 号项目就电力生产方案的比较评定向“亚洲阿拉伯国家核合作协定”国家提供了援助，主要目的是进行工作人员培训和协调统一国家数据输入，以建立进行地区规模分析的一致性模拟框架。

139. 在 CPR/3/009 号项目下，原子能机构协助中国探讨了铀矿就地浸出的可能性。有关地质局 2007 年在鄂尔多斯盆地完成了八项铀矿勘探活动，包括一次详细调查、三次勘探、两次评估和一个绘制地形图项目。在该矿区完成了铀矿就地浸出工业试验，并

在准格尔盆地完成了八个钻孔。

B.3.7. 改进核废物的管理

140. 通过 CPR/9/038 号项目加强了对口方研究机构开展无看管放射源搜索的能力。在南宁市，当地环境保护机构得以从三个破产的水泥制造商那里收集或回收了七个放射源。在陕西，当地环境保护机构从一个破产的肥料生产商那里回收了六个在核测量仪中使用的放射源。

141. 在大韩民国，ROK/4/031 号项目为提高玻璃固化放射性废物的质量做出了显著贡献。对运营处理核电厂所产生中低放废物的玻璃固化工厂而言，这是满足其许可证审批要求的必要条件。该项目还增强了对口方研究机构工作人员运行 2007 年完成调试的一座工业玻璃固化厂的能力。

142. 通过加强放射性废物管理基础结构的 PAK/3/011 号技合项目向巴基斯坦提供了援助。2007 年，原子能机构的支持侧重于协助巴基斯坦核监管局制订国家政策和战略文件。编制并核准了“国家放射性废物管理政策（草案）”，并拟订了废物管理战略。在 RAS/3/009 号地区项目框架内还开展了关于制订地区废物管理政策和战略的重要培训活动。

B.3.8. 环境保护

143. “亚太地区核合作协定”成员国通过 2007 年启动的 RAS/7/016 号项目在发展监测和评定海洋放射性的能力方面取得了进展。该项目还旨在为地区海洋放射性监测计划建立一个有文件佐证的质量管理系统。2007 年，产生了有关海水、沉积物和生物群中放射性水平的 4300 个数据记录，这些记录已被载入“全球海洋放射性数据库”。该数据库确定了大范围海洋学循环过程，并确定了定义更为明确的海洋环境中放射性核素浓度基准。在“亚洲阿拉伯国家核合作协定”RAS/7/018 号项目“提高对‘亚洲阿拉伯国家核合作协定’成员国海洋污染物的地区评定能力”下，举办了一次关于为测量海洋环境中的放射性核素进行采样、样品分离和分析的地区培训班。

144. 2007 年，在科威特（KUW/2/004）、沙特阿拉伯（SAU/7/002）和阿拉伯联合酋长国（UAE/7/002）设立了旨在改进国家监测和评定海洋环境中放射性核素的水平、同位素组成和动力学行为基础结构的技合项目。这些项目的目的是建立有关海洋环境中放射性核素水平的国家数据库，开发有效实施海洋监测计划所需的国家专门知识和人力资源，以及作为该计划的组成部分制订必要的调查、数据分析和解释方案。2007 年期间，派往对口方研究机构的专家工作组对实际状况进行了评定，并确定了原子能机构输入的方面存在的空白。着手开展了培训（通过进修活动）、专家咨询和基础结构改进等领域的活动。

145. 在 KUW/9/003 号项目下，原子能机构继续向科威特提供支持，以监测和评定石油工业所产生的天然存在的放射性物质废物的分布情况及其对环境的影响。2007 年 7

月，原子能机构一个工作组就石油工业中氡的监测和评定提供了建议。在对现场测定技术示范场所进行实地访问之后，该工作组建议应当将氡的问题作为天然存在的放射性物质整体问题中一个不可或缺的组成部分加以对待，并突出强调了建立天然存在的放射性物质管理监管框架的必要性，而且这种监管框架应当与分析结论和结果以及该国其他利益相关方的关切和贡献相匹配。

B.3.9. 核技术的工业应用

146. 2007 年，通过“亚太地区核合作协定” RAS/8/106 号项目向成员国提供了援助，以提高对利用辐射技术开发的水凝胶和生长促进剂等保健产品进行初步试验和商品化的能力。在 RAS/8/102 号技合项目“辐射技术用于西亚国家的材料开发”下，阿拉伯叙利亚共和国于 2007 年在大马士革主办了一次关于辐射加工保健材料的地区培训班。

147. 通过在 RAS/8/107 号项目下开展的“亚太地区核合作协定”地区培训和相关活动，对煤炭表征和加工用核测量仪进行了验证，并就核测量仪的设计、数据解释和解释以及核技术在煤炭工业中的潜在应用进行了培训。

148. 2007 年，在 RAS/4/026 号项目下，“亚太地区核合作协定”成员国开始发展利用中子辐照掺硅生产半导体材料、使低级半宝石着色以提高价值以及生产医用径迹蚀刻膜的技术能力。中国、印度、印度尼西亚和大韩民国已经开发出中子转变掺硅设施，印度计划实施商业规模生产。印度尼西亚和泰国开始了宝石着色的商业运作，而巴基斯坦和越南则开始了试验工作以建立相关能力。一些参项成员国已经着手进行利用中子辐照生产径迹蚀刻膜的初步研究。

149. 通过 KUW/8/004 号技合项目，科威特已开始在井间示踪剂技术领域建立必要的国家能力，以支持国家为加强石油回收计划所作的努力。2007 年，在油田井间示踪剂技术以及适用于石油工业的其他示踪剂和密封源技术方面提供了培训。

B.3.10. 加强核保安

150. 2007 年期间，通过 RAS/9/051 号项目继续努力提高亚洲及太平洋地区成员国对通过核保安基金资助的原子能机构“核保安计划”（2006—2009 年）的认识。还为改进核保安基础结构以及实施有效的机制以防止和应对恶意行为及核材料和放射性物质非法贩卖提供了援助。在中国、科威特和马来西亚举办了五次培训班，来自该地区 12 个成员国的 100 名学员参加了这些培训班。

B.3.11. 与伊朗的技术合作

151. 原子能机构与伊朗的技术合作继续按照理事会 2007 年 3 月 8 日核准的 GOV/2007/7 号文件进行。此外，秘书处还拟订了确保原子能机构与伊朗的所有合作均遵守联合国安全理事会第 1737（2006）号、第 1747（2007）号和第 1803（2008）号决议的机制。因此，技合项目和活动只有在其属于第 1737（2006）号决议执行部分第 16 段所规定的例外情况下才能进行。

152. 秘书处还在技合计划之外制订了程序，以确保原子能机构或在其主持下向伊朗提供的技术援助不促进浓缩相关活动、后处理活动或重水相关活动，不促进发展核武器运载系统的所有物项、材料、设备、货物和技术，也不促进供应、销售、转让、制造或使用联合国安全理事会第 1737（2006）号、第 1747（2007）号和第 1803（2008）号决议所述被禁物项、材料、设备、货物和技术。此外，还根据上述决议附件所述人员名单并酌情根据实体清单对伊朗参与原子能机构技术合作和技术援助活动的参与者进行了检查。

153. 秘书处一直定期向按照第 1737（2006）号决议设立的联合国安全理事会委员会提交报告，并将报告情况适时向原子能机构成员国作了通报。

B.4. 欧洲

B.4.1. 概述

154. 2007 年，通过国家和地区项目向欧洲的 32 个成员国提供了技合计划。新周期第一年即 2007 年的净新承付额达到了 3310 万美元，执行率达到 81.3%，为该地区历年来最高。图 6 显示了按活动领域分列的欧洲 2007 年实付款分布情况。

155. 欧洲已核准的“国家计划框架”百分比最高，为 96.9%。还有一个“国家计划框架”正处于规划阶段。

156. 2007 年，欧洲的关键活动领域是人体健康、放射性废物管理和核装置安全。这些领域的实付款占总额的 55%以上。

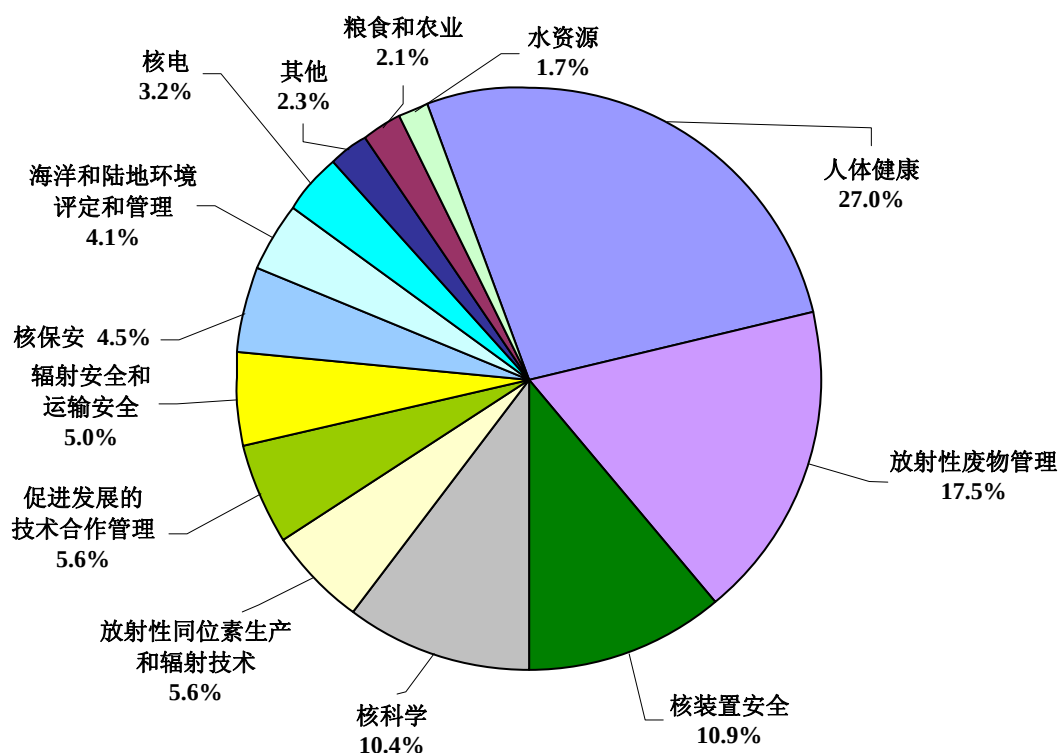


图 6. 按原子能机构计划分列的 2007 年实付款情况 — 欧洲

B.4.2. 地区计划制订：欧盟成员国的主动行动

157. 2004 年 4 月，新加入欧洲联盟的 10 个成员国加上希腊和葡萄牙在维也纳举行会议并提出了一份关于它们在技合计划方面转变角色的共同立场文件。它们坚定地表示，所有欧盟新成员国都希望留在技合计划内，并打算达到净捐助国地位。继 2007 年保加利亚和罗马尼亚加入欧盟后，参加欧洲技合计划的 14 个欧盟成员国又举行了会议，再次确认了它们在技合计划内转变角色的问题。这导致组织了 2007 年 4 月在维也纳举行的欧盟成员国共同战略协调问题讲习班，参加讲习班的有保加利亚、塞浦路斯、捷克

共和国、爱沙尼亚、希腊、匈牙利、拉脱维亚、立陶宛、波兰、罗马尼亚、斯洛伐克和斯洛文尼亚。候选国克罗地亚、前南斯拉夫马其顿共和国和土耳其也参加了讲习班。

158. 根据技合咨询组的建议、参加技合计划的欧盟成员国的意见和技合咨询组关于地区计划制订问题的报告，成员国和秘书处以协商一致方式通过了欧洲地区概况文件，该文件将作为规划工具用于拟订 2009—2013 年地区计划制订战略。地区计划旨在加强成员国之间的横向合作以及与欧盟等其他伙伴的合作。该地区概况侧重于地区合作的四个战略领域：核安全和辐射安全、核能、人体健康及同位素和辐射技术应用。

159. 根据新的战略构想，要求由技合资金核心预算供资的国家计划的申请数在成员国提交的 2009—2011 年技合周期国家新项目概念中已显著减少。这明显标志着一种从国家计划向地区计划的趋势转变，特别是在欧盟成员国之间尤其如此。此外，许多成员国都在为其技合计划提供政府分担费用。若干成员国已自愿通过预算外捐款支助该地区其他成员国的技合计划。

B.4.3. 促进国家核研究机构可持续性的新方案

160. 2007 年 6 月，原子能机构主办了一次会议，研究了近来科学技术部门的全球变化将如何影响国家核研究与发展机构的筹资和管理方式问题。该会议题为“21 世纪的科学技术和核研究：研究机构在一个科学政策和筹资方式转变的模式中采取的战略”。出席会议的有高级别决策者以及研究机构的管理人员和来自中欧和东欧的外交界代表。导致举办这次会议的倡议始于四年前的 RER/0/023 号技合项目“国家核研究机构的管理、自力更生和可持续性战略规划”。该项目的目标是帮助核研究与发展机构充分挖掘它们的潜力和积极响应对面向市场经济的转变。

161. 来自国际组织、政府和私营部门的发言者均在会议上作了发言。会议提供了有关研究与发展机构管理方面最佳实践的明确信息。该领域的主要国际组织如经合组织、世界银行、欧洲委员会和世界知识产权组织均介绍了它们在核部门汲取的主要经验教训，并突出强调了研究项目的筹资机会。芬兰前总理、亦担任欧盟创新工作组主席的埃斯科·阿霍作了主旨发言，他关于“欧洲的创新”的发言颇具启发性，并提出了切实可行的政策准则和如何创建知识型经济的构想。

B.4.4. 促进采用新核能

162. 欧洲地区一些国家正在考虑扩大核电计划或开始采用核能的可能性。核电计划涉及与核材料和电离辐射有关的技术、安全和保安问题。这种项目所涉时间范围达到数百年，因为项目需要考虑核电厂结束寿期后的退役和废物管理问题。核电厂项目是一项艰巨任务，需要在提供法律、监管、技术和人力资源的可持续基础结构范围内进行认真规划、准备和投资，以确保项目取得成功，并确保核电厂以安全和可靠的方式运行。

163. 为了响应若干成员国日益浓厚的兴趣，欧洲技合计划在 2007 年启动了一个新的地

区项目即 RER/0/026 号项目“支持采用核能”。该项目旨在加强国家和地区的能力以及确保计划采用核能的任何成员国从一开始便对可以实施核电项目前必须加以处理的一系列问题和活动具有全面的认识。该地区项目的主要对象是在采用核电方面已处于高级规划阶段的东欧和中亚国家。业已拥有核电计划的国家的代表大多自费参加了该项目，以分享自身的经验和促进讨论。甚至连已经具备一定核电基础结构的国家也向原子能机构提出了援助请求，以期获得建议和共享最佳实践，因为切尔诺贝利事故发生后，大多数国家都停止建设新核电厂，致使新核电厂建设方面的许多国家经验已过时 20 年之久。

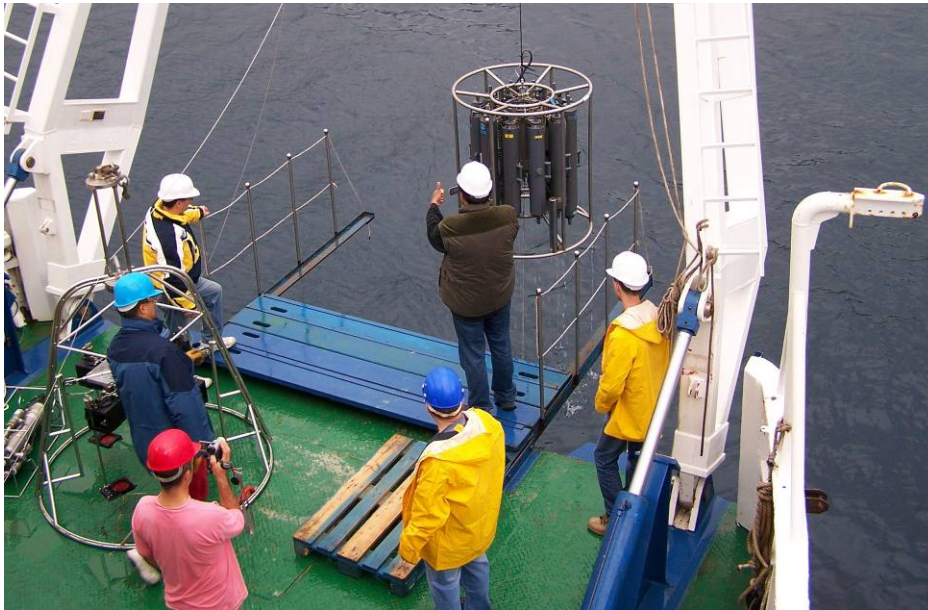
164. 在该项目下，原子能机构的一个专家组开展了若干实情调查访问，并就启动核电计划前应予考虑的因素提供了建议。有关建议主要来自原子能机构的导则“启动核电计划的考虑因素”和“国家核电基础结构发展中的里程碑”文件。此外，若干地区和分地区会议和讲习班也提供了有关资料并提供了建立共识和发展互信的机会。“采用核电的监管实践：政府和监管机构的作用、责任和职能”地区讲习班介绍了制订核电计划所需的法律和监管框架、收集了有关成员国现有监管基础结构的资料并为建立旨在共享经验、技术知识和组织支助的地区网络作出了贡献。

165. 在立陶宛，根据立陶宛加入联盟之前达成的协定，Ignalina 核电厂 2 号机组预期不久将关闭。这将导致该国和整个波罗的海地区出现电力紧缺。由立陶宛、拉脱维亚和爱沙尼亚组成的、后来又有波兰加入的一个财团已开始探讨实施在立陶宛领土上建设一座新核电厂的联合项目可能性，以填补 Ignalina 核电厂关闭所造成的电力产量损失。这是世界范围内由几个国家共同参与建设新核电厂的首批项目之一。在有关国家提出请求之后，技合计划组织了一次分地区讲习班，讨论了与新核电厂国际共同所有权、利益相关者合作、监管、立法、责任和其他相关问题有关的挑战。

B.4.5. 进行海洋环境评定的亚得里亚海国际科学巡航

166. RER/7/003 号地区项目“地中海海洋环境评定”旨在在分地区一级协调有关评定海洋环境中的放射性核素及应用核和示踪剂技术进行海洋污染研究的国家活动。在该项目的范围内，拥有地中海海岸线的八个成员国（阿尔巴尼亚、波斯尼亚和黑塞哥维那、克罗地亚、塞浦路斯、希腊、马耳他、黑山和斯洛文尼亚）参加了于 2007 年 9 月 24 日至 10 月 5 日进行亚得里亚海和爱奥尼亚海国际科学巡航。两次规划和技术会议加上两次地区培训班巩固了这次巡航的方法学和实践基础，这次巡航侧重于利用既得能力和统一方法学来协调监测地中海沿岸海洋环境中的放射性核素以及通过应用核分析和放射性示踪剂技术来研究海洋污染。

167. 由原子能机构组织并得到克罗地亚政府支持的这次巡航是利用克罗地亚“Polarize”号研究船进行的。来自成员国的 24 名参加者参加了巡航，三名专家开展了取样和样品处理方面的实际培训。巡航活动得到了摩纳哥原子能机构海洋环境实验室及希腊雅典开发计划署“地中海行动”的全面技术支持。



亚得里亚海国际
科学巡航期间的
水和沉积物取样

照片来源：约兰
达·奥斯瓦特/原
子能机构

B.4.6. 通过重要的政府分担费用改进巴尔干的放射性治疗

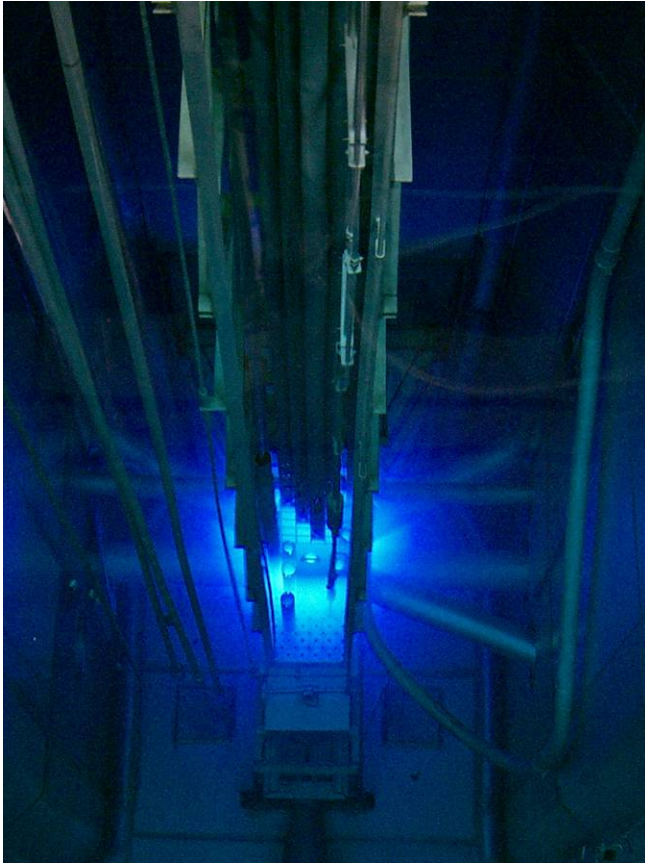
168. 在塞尔维亚，根据 SRB/6/002 号项目“改进高剂量近距离疗法”，为肿瘤学和放射学研究所近距离治疗室订购了新设备，以使治疗服务达到国际水平。现正在对肿瘤学和放射学研究所进行整修，以便接收新设备，并且正在用塞尔维亚政府提供的预算外资金支付额外设备的费用。

169. 在波斯尼亚和黑塞哥维那，2007 年启动了改进放射性核素治疗的新项目（BOH/6/010 号项目），以支持建立核医学治疗和改进该国的核医疗服务。五个核医学部门在该项目范围内进行了合作，2007 年在巴尼亚卢卡临床中心非常成功地组织了一次关于儿科核医学的国家培训班，来自所有这五个参项部门的核医疗从业人员参加了培训班。在该项目范围内，波斯尼亚和黑塞哥维那分担了为巴尼亚卢卡临床中心采购双头 γ 照相机的费用。该照相机已于 2007 年底交货。

170. 2007 年，在技合援助下，前南斯拉夫马其顿共和国完成了在该国引进第一台正电子发射断层照相装置的初步可行性研究。该可行性研究清楚地表明，采用该技术将大幅提高诊断能力，每年将有 2000 名心血管病和肿瘤病患者将因此受益。在西欧，平均每百万居民就有一个正电子发射断层照相中心。目前，拥有 200 万人口的前南斯拉夫马其顿共和国却没有一家配备了正电子发射断层照相设备的医院。

B.4.7. 高浓铀燃料返还原产国

171. 2007 年的一个持续挑战是将高浓铀燃料返还原产国。对于那些将继续运行的研究堆而言，第二个挑战是对其反应堆堆芯进行转换，使之能够使用低浓铀燃料同样高效地运行。这两种项目的结合是减少世界范围内核扩散及确保研究堆积极应用和可持续性的前沿性活动。仅在过去一年中，原子能机构就协调了哈萨克斯坦、阿拉伯利比亚民众国、波兰、葡萄牙、乌兹别克斯坦和越南的燃料返还项目和堆芯转换项目。2007 年 12 月还开展了捷克共和国研究堆高浓铀乏燃料的第一批返还工作。每个项目的目标



仍然是防扩散和加强研究堆的利用。

172. 在波兰，堆芯转换是针对斯维尔克的玛利亚研究堆进行的。研究活动和同位素生产对这种高通量、多用途反应堆的需求都很大。玛利亚反应堆的原始堆芯由高浓铀燃料组件组成。在 RER/4/028 号项目下，未辐照的新高浓铀燃料被返还给了俄罗斯。在一个单独的国家项目中，2007 年期间开始了将玛利亚反应堆堆芯向使用低浓铀转换的工作，该项工作预期需要三年时间完成。辐照核燃料将在下一年充分冷却，以使其能够根据 RER/4/028 号项目返还给俄罗斯。

葡萄牙核科学和技术研究所经过从高浓铀到低浓铀堆芯转换后的研究反应堆一瞥

照片来源：约翰·凯利/原子能机构

B.4.8. 联合国大会承认原子能机构有关切尔诺贝利的努力

173. 根据联合国的“恢复战略”报告和联合国切尔诺贝利论坛的建议，为减轻切尔诺贝利事故的后果提供支助一直是在受该事故影响的国家开展技合计划的优先领域之一。自 1990 年以来，已实施了一系列国家和地区技合项目，以减少该事故的影响并尽可能处理它所造成的“人类层面的问题”。在白俄罗斯和乌克兰，提出了减轻切尔诺贝利沉降物影响区的一些影响的实际解决方案。

174. 受切尔诺贝利事故影响的各国政府承认和赞赏原子能机构的援助，联合国在 2007 年 11 月也对此表示了承认和赞赏。联合国大会在 2007 年 11 月 20 日关于“加强国际合作和协调努力以研究、减轻和尽量减少切尔诺贝利灾难的后果”的第 62/9 号决议中“注意到国际原子能机构在农业和都市环境补救措施、低成本高效益的农业对策、监测受切尔诺贝利灾难影响地区人类遭受辐射情况等方面，向白俄罗斯、俄罗斯联邦和乌克兰提供援助”。

175. 该决议对起草联合国“关于切尔诺贝利的行动计划”以便落实“受影响地区复原和可持续发展十年”的建议表示欢迎。该计划将简要概述联合国各机构打算开展的活动，以便为实现以下目标作出贡献：确保到 2016 年切尔诺贝利核事故第三个十年结束时该地区具有恢复正常的切实前景、人们能够掌握自己的生活 and 该地区能够消除与这起核事故有关的污名。该计划将使得能够最大限度地利用有限的资源、避免工作重复

和依托原子能机构的公认使命和能力开展工作。原子能机构已确认，它同意参加这一联合国“行动计划”的设计和实施。

B.4.9. 放射性废物管理和退役

176. 放射性废物管理对拥有核电厂的国家以及开展核研究与核医学活动的国家都非常重要。RER/3/002 号地区技合项目“中欧和东欧放射性废物的质量管理”为研究机构（非核电厂）废物的管理提供支持，该项目范围涵盖遗留废物的回取和处理、废物表征和液体废物的整备以及为中央废物处理和贮存设施的设计和（或）运行提供援助。该项目还为国家中低放废物设施的设计以及现有设施的运行安全水平和长期安全水平的改进提供支持。2007 年 6 月，匈牙利公共放射性废物管理局主办了一次关于改进贮存和处置设施的重要的国际讲习班。

177. 退役活动需要技术上的支持以及规划和管理退役废物流方面的支持。在格鲁吉亚，2007 年完成了拆除反应堆厂房周围系统的活动。最终，仅剩的放射性将被限制在反应堆混凝土块体中。反应堆场址的放射学表征仍是结束该项目的最重要步骤。在拉脱维亚，正在为拆除反应堆内部构件和生物屏蔽体及开展相关支助活动提供援助。2007 年，在确定拆除该反应堆的操作程序方面迈出了重要步伐。为立陶宛、斯洛文尼亚和乌克兰开展的技合项目涉及不同废物流的处置前管理，重点是（Bohunice A1 号和切尔诺贝利 4 号机组）核事故所产生的有问题的废物流。由于退役活动将变得更加重要，2007 年启动的 RER/3/005 号地区技合项目“为核电厂和研究堆的退役规划提供支持”提供了一个双向机制，一方面参项研究机构向原子能机构提交其退役计划（或退役计划的一部分）；另一方面将随后组织专家工作组访问，对提交的计划进行审查并提出建议。

B.5. 拉丁美洲

B.5.1 概述

178. 2007 年，技合计划向拉丁美洲的 22 个成员国提供了支助。本技合计划周期第一年即 2007 年的净新承付额达到 1590 万美元，而 2006 年为 1650 万美元。拉丁美洲地区技合计划的财政执行率为 69.9%，而 2006 年为 81%。图 7 显示了按活动领域分列的该地区 2007 年实付款分布情况。

179. 2007 年，拉丁美洲最大的活动领域是人体健康，占到 32.5%。粮食和农业以及辐射安全和运输安全也很重要。这三个领域的实付款占总额的 56%。

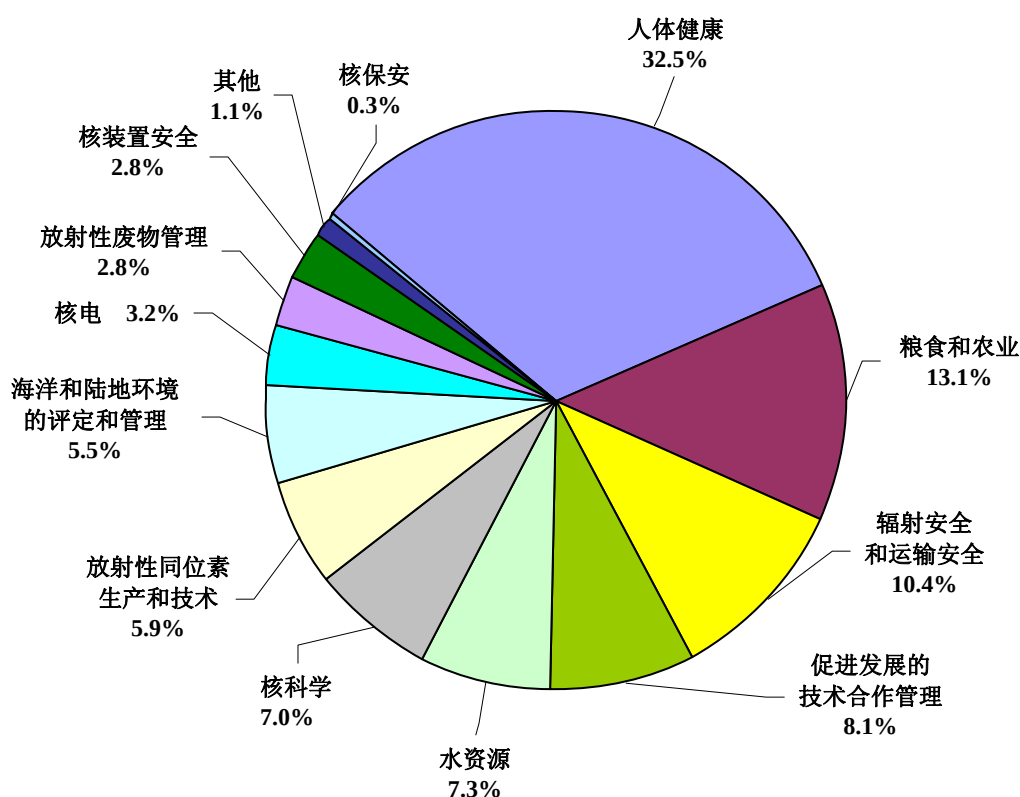


图 7. 按原子能机构计划分列的 2007 年实付款情况 — 拉丁美洲

180. 2007 年，尽管没有完成或签署任何新的“国家计划框架”，但哥伦比亚、萨尔瓦多、洪都拉斯、墨西哥和巴拿马在编制终稿方面取得了进展，而且还向伯利兹、多米尼加共和国和秘鲁派遣了支持编制该框架的现场工作组。

181. 乌拉圭于 2007 年批准了《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）。哥伦比亚、多米尼加共和国、危地马拉、尼加拉瓜和巴拉圭尚未批准该协定。

182. 在项目管理、“计划周期管理框架”和其他管理问题方面对对口方、国家联络官员和国家联络官助理开展培训的地区讲习班有：2007 年 6 月在维也纳举行的国家技合联

络官和助理培训讲习班，有 23 名学员参加了该讲习班；2007 年 1 月 29 日至 2 月 2 日在哥伦比亚波哥大为哥伦比亚、海地、牙买加和尼加拉瓜技合项目对口方举行的地区讲习班，有 18 名学员参加了讲习班。

B.5.2. 通过拉丁美洲和加勒比地区战略概况

183. 在“拉美和加勒比地区核合作协定”和原子能机构战略联盟的框架内，编制了拉丁美洲和加勒比地区战略概况。该战略概况提出了该地区在可利用的和成本效益好的核技术方面开展技术合作的优先事项。该概况的编制采用了部门方案，同时考虑了拉丁美洲和加勒比地区的需求，包括对以下方面的趋势和预期假想方案的研究：

- 粮食安全（农业、营养学、畜牧业）；
- 人体健康（核医学、放射治疗、医用物理学、放射性药物、营养学、患者辐射防护）；
- 环境（大气、水资源、陆地环境、海洋环境）；
- 能源和工业（核能、实验堆和工业应用）；
- 辐射安全（监管基础结构、职业性辐射防护、医疗照射的监管问题、公众辐射防护、对辐射紧急情况的认识和响应以及教育和培训）。

184. 该战略概况于 2007 年 9 月获得“拉美和加勒比地区核合作协定”和原子能机构正式通过，目前正在为制订地区计划提供依据，并正在对按特定程序设计和选择项目的过程提供支持。

B.5.3. 提高能源评定和规划能力

185. RLA/0/029 号技合项目“促进可持续能源发展的能力建设”旨在通过能源供应多样化和合理利用促进各国的可持续发展，同时提高国家能源部门的能力。在该项目下最初考虑了五个国家：玻利维亚、多米尼加共和国、墨西哥、乌拉圭和委内瑞拉玻利瓦尔共和国。不过，由于该地区对能源安全的重视，该项目五年来已经扩大到包括了 19 个国家。自该项目在基多启动之后，在委内瑞拉玻利瓦尔共和国加拉加斯举办了关于利用原子能机构的工具（能源需求分析模型）模拟能源需求的培训班，并取得了极佳的结果。该国的小组制订了它们的能源假想方案，并且还组织了定期评审工作组以交流各小组汲取的经验和教训。目前正在与拉丁美洲能源组织合作实施该项目。

186. 根据 HAI/0/004 号技合项目“加强海地的能源管理和开发”在海地开展的技术合作活动帮助制订了一项国家能源计划，为旨在减少生物质能消费和增加国内电力覆盖范围的行动提供指导。这项战略寻求通过开发本地资源包括风能和水电、乙醇和生物柴油加强活动更好地管理需求方的需求；提高家庭和工业的能源效率；采用燃料间替代实践和新的调节系统。2007 年，在海地设立了一个国家小组并对其进行了培训。在原子能机构能源规划专家的协助下，该国家小组拿出了关于调整海地能源部门的建议

初稿。该项目的成功已使得海地与西班牙之间有可能建立双边合作关系，而潜在捐助者对能源部门发展的额外投资可能因此而增加。原子能机构正在为促进这一重要的合作发挥积极的作用。

B.5.4. 加强燃料循环和废物管理活动

187. 阿根廷、巴西和秘鲁提出了 RLA/3/006 号技合项目“在考虑环境问题情况下区域性改进铀矿勘探、开采和黄饼生产技术”。由于该项目于 2007 年下半年开始实施，智利、尼加拉瓜、巴拉圭、乌拉圭和委内瑞拉玻利瓦尔共和国表示了有兴趣参加。2007 年底，应阿根廷请求，在门多萨实施了一项培训计划，其中考虑了铀矿地质、铀矿床和铀矿勘探领域的环境问题。

188. BRA/3/012 号技合项目“改进巴西研究堆核燃料的制造和性能评价”旨在满足公众对利用包括核技术在内的适当技术进行医学治疗和诊断的需求。为了满足对医用放射性同位素生产日益增长的需求，已经对巴西研究和材料试验堆 IEA-R1 进行了升级，以增加其运行时间和提高运行功率。为了应对这种功率的提高和随之而来的燃料需求，多年来一直在开发国产燃料制造技术。其结果是，正在利用天然六氟化铀制造浓缩硅化燃料板实现该反应堆换料用燃料元件生产的国产化。反应堆燃料生产的这种升级带来了废液处理方面的新挑战，废液的处理需要遵守日益严格的环境条例。有待解决的第二个问题是开发用于燃料性能评价特别是板状燃料性能评价的辐照后检验和模拟程序。巴西目前不开展热室燃料辐照后检验。

189. 位于哥伦比亚地质和采矿研究所的现在的废物处置场址并不是为此目的而设计的。该场址的容量已经用尽，无法处理等待处理、整备和贮存的 285 个单位的废物。通过 COL/3/010 号项目“放射性废物综合管理计划的设计和制订”，原子能机构正在协助发展放射性废物综合管理系统。其内容包括按照国际标准进行监管以及建立备有安全和保安系统的国家处置库和国家放射性废物数据库。

B.5.5. 支持核工程和技术

190. RLA/4/020 号技合项目“研究堆乏燃料运输屏蔽容器的建造”旨在通过对乏燃料和相关副产品进行从反应堆卸料到最终处置的安全和成本效益好的全程管理，为保护环境作出贡献。每个参项国都设想了管理研究堆乏燃料的不同假想方案。在不同场址设有研究堆的阿根廷目前正在建造一个乏燃料集中临时贮存设施。巴西和智利各自研究堆的贮存容量将在下一个十年初告罄，因此均打算将乏燃料贮存在现场干法贮存设施中。从长远来看，其中一个国家可能主办该地区的乏燃料整备服务。在任何一种情况下，运输和贮存这种材料的屏蔽容器都是建议的解决方案的一个不可或缺的组成部分。2007 年，项目对口方和最终用户与监管者一起制备了一个原型屏蔽容器，将于 2008 年 6 月在巴西贝洛奥里藏对其进行试验。

191. 压水堆部件的长期结构完整性对于核电厂安全和可靠地运行是不可或缺的。一回路部件和其他主要设备的完整性、老化和寿期管理仍然是确保核电厂长期安全、可靠

运行的基本问题。该地区拥有运行中核电厂的三个国家一直在交流关于轻水堆部件破裂研究和结构完整性方面的国际经验和知识。2007 年，根据 RLA/4/021 号技合项目“轻水堆部件的破裂和结构完整性”，举行了若干次会议，以传播关于运行中核电厂综合寿期管理和延寿的经验。重点强调了电厂寿期管理在运行中核电厂的实际应用。

192. 在阿根廷，ARG/4/091 号技合项目“Embalse 核电厂临界系统、结构和部件的寿期管理计划”旨在提高直至 2012 年该核电厂设计寿命结束之时安全和经济地运行该核电厂的能力。该项目还旨在通过可靠的结构完整性评定延长电厂寿期，这是寿期评价方面的一个关键问题。Embalse 核电厂发电量 600 兆瓦（电），在该国中部地区是一个举足轻重的因素。只有达到相关安全和实绩要求，该核电厂的寿期才能延长超过电厂设计寿期。在莫斯科举行了一次会议，交流了关于研究成果和电厂运行经验的资料，并讨论了水冷却水慢化动力堆和压水堆的水化学及相关议题的趋势、问题和研究与发展需要。还在阿根廷组织了其他专家工作组访问，来自加拿大、法国、大韩民国、罗马尼亚和西班牙的国际专家参加了访问。

B.5.6. 利用核技术监测农药使用效果

193. 在分析实验室的支助下，为了促进对良好农业实践的评定，正在生产相关出口和消费作物的下列流域实施 RLA/5/050 号地区项目“加强实验室对拉丁美洲果蔬生产中良好农业实践实施情况进行评定的能力”：阿根廷内格罗河和内乌肯省上河谷、巴西里贝拉河河谷、智利阿伯特河谷、哥伦比亚托塔湖、哥斯达黎加马丘卡耶稣玛丽亚河、古巴阿里关纳波河、厄瓜多尔瓜亚斯河和乌拉圭萨尔托河。该项目采用了循序渐进的方案，以建立解决农药问题的地区能力，并侧重于防止出现农药问题以及提高实验室的能力，同时将结果反馈给利益相关者。2007 年举办了两次地区培训班：一次是关于利用综合分析方案评定良好农业实践实施情况的培训班；另一次是关于农药风险评定、取样和水中农药分析方法的培训班。该项目第一年的结果表明加深了对环境指标及其与良好农业实践的关系的理解。设备的提供促进了实验室间的网络化。

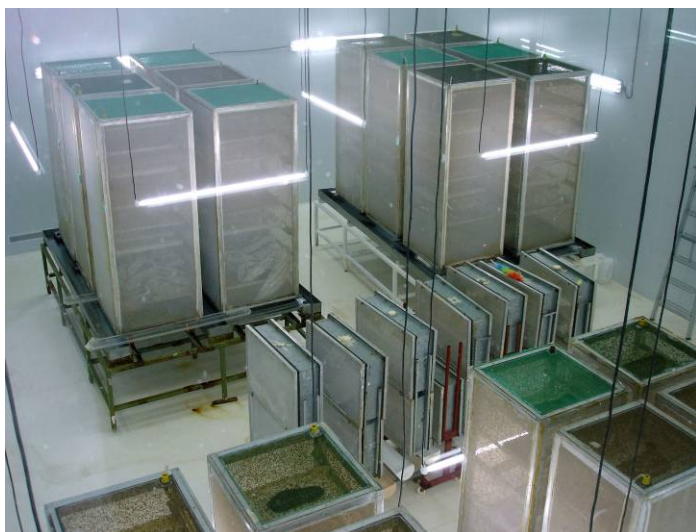
194. 在哥斯达黎加，COS/5/026 号技合项目“杀虫剂和杀线虫剂的管理和适当利用”通过改进施用方法、轮流使用杀虫剂和杀线虫剂以及改进水管理，帮助减少了杀虫剂和杀线虫剂对粮食和环境的不利影响。放射性示踪剂技术帮助了解和预测了它们在当地农耕实践中的行为。向对口方提供了八个月的培训，以发展以下方面的能力：确定农药降解率、促进食品安全的质量保证和控制、质谱测定法用于农药残留物检测/表征以及农药管理实践和缓减战略的综合评定。还发展了有助于对食品和环境样品中若干农药残留物开展日常定量检测的分析能力。迄今已就香蕉、咖啡和土豆评定了杀虫剂和杀线虫剂应用技术，并确定了土壤的物理学、化学和生物学特征。农药影响评定计划已经过了评价，目前正在哥斯达黎加大学环境污染研究中心用于开展第一级农药影响评级。该环境污染研究中心的认证状况从国际标准化组织/国际电工委 ISO/IEC 2000 17025 号标准升到国际标准化组织/国际电工委 ISO/IEC 2005 17025 号标准使该研究中心达到了当前的国际标准。

B.5.7. 提高农业产量

195. 在洪都拉斯，HON/5/002 号技合项目“通过核方法改善家牛的营养和卫生条件”旨在通过实施利用该地区可得资源的食物补充战略以及制订用以确定和治疗牲畜疾病的计划来改善两用牲畜的营养和健康状况。项目小组利用核和相关技术获得了关于当地可利用饲料资源特别是草料的营养品质的新数据。目前正在借助这方面的资料制订关于农场利用当地可得资源的低成本饲料战略。此外，还为预防和治愈目的对触染病进行了诊断。建立了装备齐全的实验室，以便对饲料进行评价以及开展超声学诊断和放免分析试验。目前正在向技术人员和生产人员转让该项目产生的信息和技术，以确保其在农场得到实施。洪都拉斯的农业专家应用了包括孕酮放免分析检测技术在内的多种技术，以使其能够对母牛的繁殖率进行监测并提高人工授精的有效性。

196. 昆诺阿藜和 kiwicha 在秘鲁是有很高价值的作物。提高其产量是一个首要的粮食安全问题，特别是在安第斯地区尤其如此。PER/5/030 号技合项目“利用突变诱发和生物技术对昆诺阿藜和 Kiwicha 进行遗传改良”的目的就是要利用诱变和生物技术开发经过改良的昆诺阿藜和 Kiwicha 栽培品种，使之抗落粒（Kiwicha）、减少皂角苷（昆诺阿藜）以及缩短寿命周期和降低植物高度。已经为加强拉莫利纳国立农业大学的实验室设施提供了设备，以便进行突变体的表征和评价工作。正在通过进修和科学访问方式提供培训。专家协助促进了对国内科学家开展作物改良和谷物育种双单倍体技术方面的培训。

197. 在巴拿马，农业发展部正受益于原子能机构在 PAN/5/016 号技合项目“利用大面积虫害治理方案抑制阿苏埃罗半岛按实蝇属果蝇的能力建设”下为提高该国利用大规模不育昆虫技术有效防治果蝇的能力所提供的援助。该项目的主要目的是确定阿苏埃罗半岛有利于发展果蝇低发区或无果蝇区的条件。阿苏埃罗半岛已被确定为适于生产和出口新鲜果蔬特别是芒果的主要区域，而芒果是目标蝇——西印度实蝇的一种十分敏感的培养基。原子能机构正在通过培训、专家工作组访问以及提供专门设备和材料转让促进有效防治果蝇的技术。



蝇虫饲养设施（阿根廷）

照片来源：阿兰·卡多索·卡柏松
/原子能机构

B.5.8. 提供人体健康支持

198. 在南美，约有 370 个中心正在利用约 120 台临床加速器、200 多台钴-60 远距放射治疗装置和中电压装置提供外部放射治疗。近距疗法是治疗妇科患者的最常用方法。但大多数放射治疗中心没有足够的合格医用物理工作者，而且缺乏实施和开展放射治疗质量保证计划所需的一些基本设备，无法保证进行适当的规划并安全提供放射治疗。在 RLA/6/046 号技合项目“提高辐射疗法的质量保证（拉美和加勒比地区核合作协定 LVIII）”下，对在放射治疗中心工作的医用物理工作者开展了培训，并且提供了专门设备，以期实施关于放射治疗物理学方面的质量保证计划。

199. 通过开展该项目，24 所医院收到了用于对患者实施定位和固定的设备，每个参项国的一些中心均被提供了放射治疗物理学方面的最新参考资料和导则。该项目尤其侧重于辐射治疗的质量保证、设备校准和患者剂量的计算。

200. 在尼加拉瓜，技合活动正在通过对放射治疗服务提供支持、采用高剂量率近距疗法以及确保适当的癌症防治质量实践改进癌症的保健工作。正在执行的关于提高放射治疗质量的 NIC/6/012 号项目重点是人力资源开发，特别是从事放射治疗、医用物理学和治疗规划方面质量保证工作的人力资源开发。在国家放射治疗中心，铯-137 源人工低剂量率近距治疗已被高剂量率近距疗法取代，从而缩短了治疗间隔，而且使得能够在第一年就对 345 名患者进行了 1380 次治疗。

201. MEX/6/007 号技合项目“加强医用物理学在国家健康服务方面的应用”对墨西哥国立自治大学的医用物理学毕业生计划提供了支持，并提供了实验室设备和开展了专家访问和科学访问。这导致为学生提供了新的和装备更完善的实践活动以及为校友提供了继续教育机会。在为期两年的项目期间，有 16 名学生完成了硕士学位。这些毕业生中有 12 人目前在墨西哥放射治疗、核医学和核磁共振保健服务领域作为临床医用物理工作者开展工作，有两人正在继续攻读相关领域的博士学位。

202. CUB/6/016 号技合项目“加强核心脏病学以诊断和治疗古巴冠心病患者”正帮助冠心病和心血管外科学研究所利用核心脏病学方法加强对冠状动脉心脏病患者的诊断。2007 年开展了若干活动，包括一次核医学用放射性药物生产和质量控制问题国家讲习班、两次促进更新冠状动脉心脏病患者评定用核医学技术和介入心脏病学程序的科学访问以及两次侧重于了解核医学中物理学基本原理的进修班。该项目还为对口方研究机构采购了关键设备。

203. 在阿根廷，ARG/2/012 号技合项目“用于检测癌症的正电子发射断层照相新示踪剂的生产和应用”旨在应用一种新型诊断工具探知某些类型癌症及开展预后和治疗疗效评定，从而扩大临床正电子发射断层照相法在肿瘤学领域的应用范围。该项目旨在

开发和实施一种生产碳-11 示踪剂¹⁸的技术并探索这种示踪剂在肿瘤学正电子发射断层照相法中的应用。该项目于 2007 年通过若干进修、科学访问和设备采购启动实施。

204. 在萨尔瓦多，根据 ELS/6/016 号技合项目“确定妇女和儿童维生素 A 缺乏症”，原子能机构正在协助卫生部通过建立分析实验室和开展工作人员培训发展该国监测萨尔瓦多民众维生素 A 缺乏症的能力。原子能机构转让维生素 A 状况评定技术的项目在支持该国目前重点加强这一专题的信息方面发挥了关键作用。

205. 在多米尼加共和国，DOM/6/005 号技合项目“利用核技术对强化食品作出评价”正在促进确定和报告利用核技术评定的 6 至 10 岁小学生的营养状况。2007 年，该项目侧重于提供所需的培训和设备，以确保对口方研究机构拥有分析和解释唾液和血液样品从而确定儿童营养状况的能力。

B.5.9. 同位素技术用于研究环境

206. 大加勒比地区 12 个成员国正在与环境规划署加勒比地区协调股、法国、意大利和西班牙合作实施 RLA/7/012 号地区项目“利用核技术解决加勒比地区海岸带的管理问题”。该项目支持发展和提高能力，以减轻大加勒比地区沿海生态系统由于人为和自然影响引起的退化。《再现加勒比海岸带污染历史的沉积物岩芯取样、制备和分析导则》已经草拟完成，内容包括表层沉积物取样的标准化程序和说明以及该地区所制订的用于分析样品的实验室规定方法。尽管制订了现场调查方法以便能够建立污染程度



基线和追溯性再现污染水平，但还要继续努力提高实验室对加勒比海开展可持续的调查、监测和管理的能力。通过原子能机构与环境规划署加勒比地区协调股之间的谅解备忘录，实现了与相关地区项目和活动的协同作用。原子能机构摩纳哥海洋环境实验室就该项目的技术问题进行了协调。

海洋沉积物取样（海地）

照片来源：米萨埃尔·迪亚斯/古巴

¹⁸ 碳-11 是一种半衰期为 20 分钟的正电子发射体，通过回旋加速器将质子束加速使其进入氮气靶的方式产生。其结果是，醋酸盐、胆碱或蛋氨酸等化合物可以用碳-11 进行标记。这些都是用来监测前列腺癌和中枢神经系统肿瘤等某些疾病的不成对正电子发射断层照相新示踪剂。

207. CHI/7/011 号项目“开发供赤潮预警环境观测中心使用的核技术和信息技术”利用了与智利合作完成的关于有害藻华的技合项目的成果。智利大学海洋毒素实验室采用受体结合分析方法检测贝类样品和水样品中致瘫贝类毒素，从而使得能够向监管当局和贝类生产者发出毒性程度预警。该实验室还与智利南方大学地球科学研究所合作，加强了长期可持续的受体结合分析技术向该国检测到有害藻华的其他健康服务实验室的最终用户的转让工作。开展了现场工作组访问，以便对相关贝类生长区和海洋沉积物的生态毒理学评价工作提供支持。

208. 在危地马拉夸特扎尔港，原子能机构通过 GUA/7/002 号项目“加强海洋生态系统中的国家环境监测系统”促进加强了国家环境监测系统，并促进调查了港口活动对沿海地区的影响。建立了一个利用核仪器仪表监测沿海地区环境污染状况的实验室。提供了专家协助，安装了设备，包括一台利用高纯锗探测器监测沿海沉积物放射性水平的低本底 γ 谱仪和一个旨在提供用于监测海洋沉积物中重金属和其他有毒元素浓度的分析工具的 X 射线荧光系统。无论实验室人员还是管理人员都经过了培训。

B.5.10. 确保水资源的可持续性和质量

209. RLA/8/038 号地区项目“上伦帕河流域环境和水资源的可持续开发”涉及增进了解特里菲尼奥地区水系统这一至关重要的问题。该地区是一个保护区，位于萨尔瓦多、危地马拉和洪都拉斯边界，是三国最重要的集水区所在地。该项目的目标是确保水资源的可持续性和质量以及支持制订一项管理规划，以促进利用同位素技术实施特里菲尼奥地区集水区综合管理计划。该项目加强了所有国家的专门知识，并提供了实验室设备以及数据解释和数字模拟方面的培训。

210. RLA/8/041 号地区项目“同位素工具在沿海含水层综合管理中的应用”旨在改进对沿海含水层的评价，以促进拉丁美洲水资源的可持续管理。该项目侧重于在阿根廷、哥斯达黎加、古巴、厄瓜多尔、秘鲁和乌拉圭选定的沿海含水层。迄今已分别完成了乌拉圭和哥斯达黎加的拉帕洛马和瓜那加斯地含水层的水文地质学表征，为重点开展同位素调查创造了条件。

211. 在墨西哥，同位素技术还是 MEX/8/025 号项目“瓜纳华托莱昂谷饮用水井的同位素和水文地球化学表征”的核心组成部分。该地区拥有该国 25% 的已掘水井，这些水井向 120 万居民供水。该项目已使得能够取得关于含水层系统应对人类活动的行为及其演变过程的基本知识，并能够完善水文活动的概念模型，从而将有助于更好地利用含水层系统。

212. 在厄瓜多尔，同位素技术是 ECU/8/026 号项目“圣埃伦娜半岛沿海含水层表征”的一个关键手段，该项目侧重于解决该半岛的水可利用性问题。这一区域对应于厄瓜多尔西南部的萨波塔尔水文系统，曾经是热带森林，而如今却是蒸发量大于降水量的半干旱地区，河流具有季节性，海水也正在侵入该含水层。其结果是，一些地区底土中的盐渍度正在增加，这对人用水的可利用性产生了不利的影响。正在向主要对口方

沿海先进技术研究院提供专家协助、设备和培训，该研究院正在与相关研究机构和利益相关者合作解决供水问题。

B.5.11. 加强国家监管基础结构

213. 在拉丁美洲，通过 RLA/9/053 号技合项目“加强国家辐射源控制监管基础结构（主题安全领域-1）”努力帮助拥有运行中国家辐射源控制监管基础结构的成员国。玻利维亚、哥伦比亚、古巴、哥斯达黎加、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、危地马拉、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、尼加拉瓜、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、乌拉圭和委内瑞拉玻利瓦尔共和国是参项国。2007 年，举办了两个培训班，以发展律师和海关官员控制辐射源的能力和实际技能。还针对涉及放射性物质安全运输的高级官员举行了一次地区会议，以确保实施和遵守原子能机构的条例。在国家一级所作的努力包括对哥伦比亚、古巴、墨西哥和尼加拉瓜进行了访问，以评定其放射源基础结构的安全和保安状况。

术 语 表

调整后计划额

某一日历年已核准并有资金支持的所有技术合作活动的总额与前几年结转的所有已核准但尚未执行的援助之和。对照这一数字（不同于实际可用资源）可确定执行率。

非洲地区核合作协定

非洲核科学技术研究、发展和培训地区合作协定。

亚洲阿拉伯国家核合作协定

亚洲阿拉伯国家核科学技术研究、发展和培训地区合作协定。

拉美和加勒比地区核合作协定

拉丁美洲和加勒比促进核科学技术合作协定。

计划摊派费用

向接受技术援助的成员国收取的费用，目前占技术合作资金和预算外捐款实际提供援助（但不包括开发计划署资助的援助）的 8%。该机制已于 2004 年停止执行，并代之以“国家参项费用”（见 GOV/2004/46 号文件）。

核心准则

如果一个项目能够表明它属于得到政府坚定支持的某一国家优先领域，则该项目符合核心准则。这意味着：

- 该项目属于一个获得政府坚定承诺并表明获得重要财政支持的国家计划所在领域；或
- 该项目与原子能机构的核心职能明显相关（即该项目与安全有关，或涉及核电运行或放射性废物管理），并很有可能取得预期成果。

国家计划框架

为成员国与原子能机构商定的文件中有关该国今后的技术合作提供简要参考框架的一种说明性计划制订过程。

实付款

对于所提供物品和劳务的实际现金支出。

适当考虑

原子能机构籍以将技术合作资金拨款和采购优先分配给那些对技术合作计划的财政支助有良好记录的成员国的一种机制。设立该机制的目的是增加对技术合作资金的捐款水平，过去它被用来旨在改进“计划摊派费用”的交款记录。

专款

供已核准待执行援助项目的专用拨款。

预算外资金

成员国或组织为资助特定项目或活动所提供的资金。这些资金还包括成员国为资助对其本国的援助而提供的资金。这些资金与技术合作资金的自愿捐款分列。

脚注-a/项目

理事会虽已核准但不能立即得到资金的项目。

政府分担费用

成员国为加强其本国项目提供的资金。

执行额（财政术语）

在某一时期承付的资金（新承付额）额。

执行率

执行额除以调整后计划额所得比率（以百分数表示），反映财政执行率。

实物捐助

赋予成员国非现金捐助的价值，代表对原子能机构的节余，如专家费用、教员每日生活津贴或进修人员差旅费。

国家参项费用

向接受技术援助的成员国分摊其国家计划包括国家项目以及地区或跨地区活动下资助的进修或科访的 5% 费用。这种计划分摊额的至少一半必须在可能作出项目合同安排之前支付。该机制取代了 2004 年停止执行的“计划摊派费用”（见 GOV/2004/46 号文件）。

新承付额

当年实付额与年终未清偿债务之和减去前一年结转的未清偿债务。

新资源

在某一日历年中得到的以前未报告的资金总额。

过度计划

确定超过可用资源的计划额。

计划承付款

实付款总额加当年未清偿债务再加专款之和。

计划周期管理框架

技术合作计划方案，一种可供已注册用户从提交项目概念直到项目设计、核准、实施和评价的各阶段开展和管理技术合作项目的信息技术平台促进了这一方案的制订。它为成员国和秘书处的所有利益相关者提供接触其项目的机会，并为项目小组成员之间实时互动提供便利。

计划年度

技术合作项目根据规划开始实施的年度。

计划储备金

理事会每年为满足在其核准该年技术合作计划后提出的紧急援助要求而预留的资金。

达到率

成员国对某一特定年份交纳的技术合作资金自愿捐款总额除以该年技术合作资金指标额所得之百分比。由于可以在所述年份之后交款，因而达到率可随时间增加。

亚太地区核合作协定

核科学技术研究、发展和培训地区合作协定。

重新安排

重新分配已核准预定为某一计划年度投入但未能按预定计划使用的项目资金。重新安排并不改变对一个项目已核准投入的总额，但它有助于使项目规划符合实际情况。

技术合作资金（技合资金）

为原子能机构技术合作活动提供经费的主要资金。该资金由成员国自愿捐款、成员国支付的“计划摊派费用”拖欠款和“国家参项费用”及杂项收入提供支持。

主题计划

一种规定的计划制订过程，该过程侧重于在技术合作项目已经成功地显示出对国家社会经济发展的重要贡献或有确实的证据预测到这种贡献的情况下技术与问题之间的联系。

二类进修

成员国提供的原子能机构只承担少量费用或不承担费用的进修。

可用未用余额

技术合作资金的未用余额减去已认捐但尚未付款部分和很难使用的货币的等价美元数，其目的是衡量现有可用于支付技术合作计划的承付款额。

未清偿债务

已经发生但尚未支付现金的承付款项。