

仅供工作使用

理事会临时议程项目 3
(GOV/2005/57)
大会临时议程项目 15
(GC(49)/1)

加强核安全、辐射安全和运输安全 以及废物管理国际合作的措施

总干事的报告

概 要

根据 GC(48)/RES/10 号决议，谨向理事会和大会提交有关以下主题的报告，以资通告：

- 患者的放射防护（附件一）；
- 职业性辐射防护（附件二）；
- 促进建立有效和可持续的国家控制辐射源的监管基础结构（附件三）；
- 核安全和辐射安全网（附件四）；
- 执行“放射性废物管理安全国际行动计划”（附件五）；
- 执行“核设施退役国际行动计划”（附件六）；
- 运输安全（附件七）；
- 放射源安全和保安（附件八）。

此外，秘书处还希望向理事会和大会提供有关国际原子能机构事件和应急响应系统重要进展的最新资料（附件九）。

患者的放射防护

A. 培 训

1. 为了确保患者的安全，至关重要的是要对利用电离辐射的保健专业人员进行适当培训，并使之获得最新信息。
2. 原子能机构正在与各专业学会合作，以建立与大量专业人员（在诊断放射学领域有数百万专业人员）的联系。国际专业学会也在参与实施“患者放射防护国际行动计划”，并核可了相关的教育和培训教材。原子能机构已邀请这些学会通过其正式刊物宣传这种教材，并制作光盘副本分发给其会员。
3. 原子能机构同意了国际医用物理学组织关于准许在其网站上登载这些培训包的请求。该组织的一些国家会员学会也已将这种教材登载在国家网站上。通过 4 个地区分会和 74 个国家会员学会，国际医用物理学组织与世界各地数以千计的医用物理学家建立了联系。
4. 有关以下方面的培训包已获核准并提供使用：
 - 诊断和介入放射学中的辐射防护
 - 核医学中的辐射防护
 - 放射治疗中的辐射防护
5. 有关下述方面的培训包正在进行最后核准：
 - 有关心脏病专家的辐射防护
 - 预防放射治疗中的事故性照射
6. 虽然很多临床医生在其工作中利用电离辐射，但他们可能未接受过正式的辐射防护培训。原子能机构已经为介入心脏病专家举办了两期辐射防护培训班，第三期培训班预定在 2005 年第四季度举办。

B. 信息交流

7. “患者放射防护国际行动计划” 指导小组建议利用因特网向使用电离辐射的大量医学专业人员和医务人员进行信息宣传。一个专家小组于 2004 年 9 月举行会议，为专用网站筹划工作范围。

8. 项目大纲已获核准，项目启动文件也已准备就绪。试验网站可通过原子能机构的内联网进行访问，并将在 2005 年 11 月之前供人数有限的参与者访问，以接受严格审查和测试。

C. 援助

9. 尽管培训大量保健专业人员并与之进行信息交流非常重要，但还需要促进和监督《国际电离辐射防护和辐射源安全基本安全标准》（基本安全标准）和原子能机构其他安全标准的执行。

10. 秘书处已制订了关于医疗照射的地区技术合作项目。经过试验性实施之后，2005 年已将循序渐进的技术援助方案和专家工作访问扩大到所有成员国的地区项目。7 个工作领域已被确定为首要优先考虑的领域，并请成员国至少从中选择 2 个领域开始工作。这 7 个领域是：

- i. 避免在利用 X 射线的介入程序中的辐射损伤和减少特别是儿童发生随机效应的可能性。
- ii. 调查患者剂量和图像质量，以建立和运用诊断检查指导水平。
- iii. 利用稀土增感屏减少常规射线照相的剂量。
- iv. 从优化辐射防护的角度调查乳房 X 线照相实践。
- v. 计算机断层照相中患者的剂量管理，并特别重视儿科患者。
- vi. 根据国际放射防护委员会的当前建议，提供接受放射性核素治疗后患者出院导则。
- vii. 避免放射治疗中的事故性照射。

职业性辐射防护

A. 国际劳工组织“115号公约”

1. 劳工组织通过促进《保护工作人员免受电离辐射公约》（劳工组织“115号公约”）履行其辐射防护领域职业性安全和保健的责任，迄今已有47个国家批准了该公约。劳工组织利用《国际电离辐射防护和辐射源安全基本安全标准》（基本安全标准）所确定的职业性辐射防护要求作为评定是否遵守劳工组织“115号公约”的根据。

B. 职业性辐射防护行动计划的执行情况

2. 有关“职业性辐射防护行动计划”的背景可从GOV/INF/2004/10-GC(48)/INF/7号文件附件七中获得。

行动：劳工组织在原子能机构的支持下采取步骤，进一步促进批准和执行劳工组织“115号公约”。

3. 劳工组织继续促进批准和执行该公约。劳工组织预期该公约将得到更多国家批准，因为又有2个国家业已表示拟批准该公约。

4. 为了支持劳工组织进一步促进该公约的工作，原子能机构为参加原子能机构“改进监管基础结构示范项目”（当前参加该示范项目的原子能机构成员国有90多个）的国家所举行的协调会议制订的议程目前包括宣传该行动计划，从而使劳工组织“115号公约”引起成员国的关注。

行动：为使职业性辐射防护计划的同行评审更加有效，劳工组织将考虑是否有必要审查要求成员国提供的劳工组织“115号公约”执行情况资料的程序，以及是否有必要审查所要求的资料的种类。从《核安全公约》规定适用的报告准则的使用中汲取的经验教训可能是一项有益的输入。

5. 劳工组织目前还没有制订修订其报告和审查系统的具体计划。劳工组织的系统与原子能机构职业性辐射防护评价服务之间有着相似之处（也有一些重要区别），因此这2个组织目前正在协调其活动并共享信息。原子能机构要求劳工组织指定适当的专家作为职业性辐射防护评价服务工作组的成员。此外，自“基本安全标准”被原子能机构和劳工组织用作确定成员国职业性辐射防护状况的根据以来，在劳工组织和其他共同主办组织适时更正式地参与之前，原子能机构一直随时向劳工组织通报审议和修订“基本安全标准”的早期进展情况。

行动：原子能机构和劳工组织将继续在制订有助于解释公约和标准中所确定的要求之导则和翔实资料方面，以及在进一步开展原子能机构评定职业性照射监测方法的比对活动方面进行合作。

6. 在报告期间出版了一份题为《摄入放射性核素所致职业性辐照剂量的评定方法》的《安全报告丛书》出版物，若干涉及职业性辐射防护的新文件正在制订中。这些文件包括关于核电厂设计过程中辐射防护问题的《安全导则草案》和关于流动散工辐射防护的《安全报告草案》。关于工作场所职业性辐射防护的 2 份“安全报告草案”也已制订完成，分别涉及剂量率和表面污染测量以及气载污染测量。此外，正在制订关于个人监测剂量学服务的《安全报告草案》和关于辐射防护中子测量的《安全报告草案》。

7. 原子能机构继续开展评定职业性照射所用监测方法的比对活动，目的是帮助原子能机构成员国遵守剂量限值要求和统一国际商定的量值和评定方法的使用。很多不同的比对活动正处于不同的实施阶段。最近，原子能机构在欧盟发起的 1 个研究项目中进行合作，评定了关于工作人员通过食入、吸入或伤口摄入放射性核素的剂量估算的统一问题，该项目涉及 40 多个成员国的 81 所实验室参加的一次世界范围比对活动。为非洲地区举办的测量中子场中个人剂量当量 ($H_p(d)$) 的比对活动已经开始。

8. 劳工组织继续参与原子能机构的出版物工作，并作为共同主办者或促进出版物中所提供导则的应用。

C. 劳工组织《工作人员辐射防护（电离辐射）实施法规》

行动：劳工组织经与原子能机构磋商，考虑对该实施法规中所用术语的关切，并确定解决这些关切的最适当方法。

9. 劳工组织聘用了一名专家，与原子能机构磋商对该实施法规进行审查。这次审查非常全面，并提出了修改该实施法规的建议。原子能机构已收到这次审查结果的副本，劳工组织目前正在审议这些审查结果，以便在 2006 年与劳工组织成员国进行更广泛的磋商。

D. 原子能机构和劳工组织在联系发展中国家方面的合作

行动：劳工组织将编写其成员国中联络点和现场组织的名单供原子能机构使用，原子能机构应当向这些联络点通报在国际一级制定的可供使用的最新标准、导则和建议，并邀请其代表参加相关的讲习班、研讨会和会议。

10. 劳工组织已向原子能机构提供了其联络点的详细情况，秘书处正在随时向这些联络点进行通报。

E. 促进提高认识和增进了解的信息交流

行动：原子能机构与劳工组织磋商，以宣传画和小册子的形式编写目标组工作人员认为可直接得益于所提供的资料的公共宣传资料，例如为减少险些发生的事故的数量和严重事故的危險而编写的工作场所的资料。

11. 从各地区培训中心、协作培训中心和少数国家培训中心以及从辐射防护和废物安全教育和培训指导委员会的成员可获取一些说明材料和小册子。劳工组织和工会的代表参加的一个顾问小组审查了有关材料，并决定制作以下 3 类材料：带插图和知识注解的宣传画、张贴在工作场所墙壁上的漫画海报以及专用于紧急情况的信用卡大小的宣传卡。

行动：原子能机构在网站上提供联络点，通过该网站可建立供有关各方交流信息和经验教训的网络。

12. 秘书处已开始对在原子能机构网站上建立 1 个访问现有网络的门户网站进行可行性研究。秘书处将组织 1 次与现有网络的代表的咨询会议，以确定信息、如何提交信息和如何确保系统的可持续性。

F. 教育和认识

行动：原子能机构与劳工组织磋商并吸取工会及其他利益相关者组织的经验，编写和宣传适合于工作人员代表和劳工教育者的信息资料，以促进使职工队伍了解更多信息，并使那些关切辐射照射的人员普遍提高认识。

13. 原子能机构已确定了在编写合适教材的准备过程中需要审查的现有材料。这些材料包括带插图和解释辐射防护基础知识专题文章的实用手册，以及为初等教育程度的

目标读者制作并经过测试的辐射防护培训包。已经确定了一个由劳工组织和工会的代表参加的顾问小组对这些材料进行审查。

行动：原子能机构与国际放射学学会等专业医学团体磋商，严格审查现行的研究生教育和提高医学专业人员认识水平的教育包，其中包括辐防委员会目前正在制作的教育包，以确定对编写更多教材的需求，根据需要编写更多的教材以及分发已编写的教材。

14. 作为“患者放射防护国际行动计划”（见附件一）的一部分而制作的培训包正在进行结构设计，以期包括诊断放射学、核医学和放射治疗领域职业性防护培训教材以及关于心脏病专家放射防护的成套培训教材。该培训教材计划于 2005 年底之前完成。

行动：原子能机构将与其他联合编写《医院和一般实践中辐射防护手册草案》的组织一道与世卫组织联系，确定手册草案的状况，并敦促其尽快定稿、出版和使用。

15. 世卫组织认为原子能机构应承担该手册草案定稿的责任，该草案于 1999 年编制，但需进一步更新。该手册分 5 卷，涉及以下领域的辐射防护：

- i. 医院中的一般性辐射防护
- ii. 诊断放射学和利用 X 射线的介入程序
- iii. 牙科学
- iv. 核医学
- v. 放射治疗

更新草案计划于 2005 年底之前完成。

G. 工作场所增强的天然辐射照射

16. 在 2001 年 5 月举行的技术会议提出的建议基础上，原子能机构已经着手制订关于天然辐射照射的工作计划。

行动：为了支持这项计划，原子能机构将协助有关当局确定涉及可能需要控制的天然辐射照射的活动，并编写和分发针对具体部门的有关放射性活度水平、照射情况以及含有天然产生放射性物质的工作场所中气载污染物的化学和物理学特征的资料。

17. 在编制实用导则方面开展了进一步工作，以协助成员国确定涉及天然辐射照射的活动，并就采取控制措施的必要性对这些活动进行初步评定，1 份“安全报告”的起草工作计划在 2005 年期间完成。在完成了导则材料以及供石油和天然气部门使用的培训包之后，已将注意力转向另外 3 个工业部门，即磷酸盐工业、锆/氧化锆工业以及二氧

化钛和相关工业部门。正在为其中的每一个部门起草单独的“安全报告”，这些报告预期将在 2005 年底之前完成。

H. 促进工作场所安全的全面方案

行动：原子能机构和劳工组织将合作进行战略设计，以实现辐射防护工作人员与职业健康和安全工作人员之间更充分的相互了解，并制订一致性的工作场所安全方案。

18. 劳工组织已经采用了职业性健康和安全的全面方案，并同意承担促进这一行动的主要职责。劳工组织和原子能机构正在研究适当的战略，包括组织会议或活动的可能性，以期共享和借鉴该领域从业者的经验。劳工组织的《职业性安全和健康全球战略》将为其从事这项工作提供指导，劳工组织将根据这一战略与其成员国合作，以确定国家概况，并促进启动国家职业健康和安全的全面（整体）计划。

I. 制定和适用保护怀孕工作人员及其胚胎和胎儿的标准

行动：原子能机构将审查目前有关该问题的资料，以便确定该问题是否需要在国际一级采取行动。除在“日内瓦会议”所发表的报告中介绍的工作外，还在一些国家并通过一些机构（如国际放射防护委员会）开展了相关工作。

19. 秘书处已汇编了载有需审查资料的文件。其中包括：国际放射防护委员会和联合国原子辐射效应科学委员会（辐射科委会）的现有出版物、国际放射防护委员会工作组报告草案、保健物理学会标准委员会工作组的标准草案以及德国放射防护委员会关于胎儿放射防护的新建议。在 2005 年期间，1 名专家将对这些资料进行审查。

J. 辐射照射所致职业性损伤的因果关系概率

行动：原子能机构与劳工组织、世卫组织、核能机构及其他相关机构合作并吸取其他利益相关者的经验，继续开展其制定职业性电离辐射照射导致有害健康影响案例的辅助决策国际导则的工作。

20. 已向劳工组织秘书处和世卫组织秘书处分发了一个顾问小组在 2003 年编写的关于职业性照射所致辐射相关疾病的报告草案，以征求意见。该报告还将构成 2006 年初在

日内瓦劳工组织总部举行的技术会议的工作材料，将邀请所有有关组织和各方面的国际专家参会。这次技术会议的目的是拟订 1 份将由原子能机构印发并由与会各国际组织联合编写的文件。劳工组织已表示将采用一种可能的机制，使最后出版物能够作为一份权威性的“良好实践”信息来源在劳工组织系统内广泛利用，并已提请其所有成员国注意该出版物。

促进建立有效和可持续的国家控制 辐射源的监管基础结构

A. 放射源基础结构辐射安全和保安评价

1. “放射源基础结构辐射安全和保安评价”程序建立于 2004 年，它旨在为原子能机构和成员国提供一种用于评价在建立放射源辐射安全和保安国家监管基础结构方面所取得进展和成效的方法。该程序基于如下国际标准的要求：《辐射防护基本安全标准》和《国际原子能机构安全标准丛书》GS-R-1 号出版物、最近由《放射源安全和保安行为准则》提供的导则和原子能机构其他出版物，如《国际原子能机构技术文件》1344 号《放射源分类》和《国际原子能机构技术文件》1355 号《放射源保安》。秘书处目前还在开发一种自评定工具，以使成员国能够评定作为其质量管理计划的一部分所实施的改进。
2. “放射源基础结构辐射安全和保安评价”体系的主要目的是确定放射源安全和保安国家监管基础结构的详情；就对照国际标准和“行为准则”已查明存在缺点和不足领域如何改进提出建议；并向有关国家提出改进国家监管基础结构的行动计划。
3. 2004 年向 21 个国家（阿塞拜疆、巴哈马、巴林、玻利维亚、柬埔寨、乍得、中国、哥斯达黎加、古巴、印度尼西亚、牙买加、哈萨克斯坦、科威特、立陶宛、马来西亚、摩洛哥、巴拿马、菲律宾、罗马尼亚、阿拉伯叙利亚共和国和乌克兰）派遣了“放射源基础结构辐射安全和保安评价”工作组，2005 年还计划派出 30 多个此类工作组，因此目前能够通过原子能机构突出重点的强化援助项目对放射源实施全面有效的监管控制。这些项目的目标是，通过执行国家相关行动计划，协助建立有效的国家控制辐射源的监管基础结构。
4. 秘书处一直在为接受原子能机构援助的每个成员国编制和更新“辐射安全和废物安全基础结构概况”。“辐射安全和废物安全基础结构概况”是用来确定成员国实际需求以及原子能机构援助优先次序的工具。它们与“国家计划框架”保持一致，因此能够促进实施原子能机构基于结果的计划编制工作。从 2004 年 7 月至 2005 年 7 月，更新了 84 份“辐射安全和废物安全基础结构概况”，并编制了 15 份新“辐射安全和废物安全基础结构概况”（其中 12 份为成员国编制，3 份为非成员国编制）。到 2005 年 7 月底，已经编制了 114 份“辐射安全和废物安全基础结构概况”。

B. 监管部门信息系统（监管部门信息系统 3.0 版）

5. 作为原子能机构协助成员国建立和运作国家监管计划尤其是辐射源国家登记册（“改进辐射防护基础结构技术合作示范项目”的主要优先事项之一）活动的一部分，原子能机构开发了监管部门信息系统 3.0 版，它是供监管机构日常活动使用的一种信息管理工具。监管部门信息系统 3.0 版的开发系基于在该领域取得的经验、国际标准，如《辐射防护基本安全标准》和《国际原子能机构安全标准丛书》GS-R-1 号出版物、《放射源安全和保安行为准则》提供的导则和与放射源进出口有关的导则以及原子能机构的其他出版物，尤其是《国际原子能机构技术文件》1344 号《放射源分类》和《国际原子能机构技术文件》1355 号《放射源保安》。
6. 原子能机构以阿拉伯文、英文、法文、俄文和西班牙文组织了关于监管部门信息系统 3.0 版的地区讲习班。还将监管部门信息系统 3.0 版翻译成了其他语文。
7. 应若干国家的请求，目前正在进行将监管部门信息系统 3.0 版移入结构化查询语言服务器的工作，该服务器是一种广受欢迎的计算机数据管理程序。结构化查询语言版和网站版本将于 2005 年底之前向各国提供。

C. 监管者培训

8. 为了培训参与辐射源监管控制的工作人员，已经出版了标准化培训包。这些培训包的内容涉及医疗实践（放射治疗、核医学和放射诊断学）和工业实践（辐照器、工业射线照相术和核测量仪表与测井）中的辐射源控制。还编制了有关回旋加速器设施中辐射源控制的类似培训包。此外，还与世界海关组织一道为海关官员编写了一套辐射安全教程。
9. 这些培训包的英文版已经分发给许多成员国，将它们翻译成联合国其他正式语文的工作也已经启动。此外，还在大多数区域组织了地区讲习班。
10. 教育和培训指导委员会第三届年会的结论认为，原子能机构教育和培训战略计划的实施已经取得了重大进展。该委员会还建议秘书处高度重视对成员国培训需求的评价。

核安全和辐射安全网

A. 亚洲核安全网

1. 2004 年，亚洲核安全网在原子能机构东南亚、太平洋和远东国家核装置安全预算外计划的框架内开始运行。中国、德国、日本和大韩民国分别建立了通过亚洲核安全网汇编、分析和分享安全知识的网络中心。原子能机构对该网络的开发提供了技术指导，并分享其技术知识。所有参与国都把国家中心建成了与亚洲核安全网之间进行交流的门户和国家分享安全知识的协调中心。日本担任主席的指导委员会对亚洲核安全网的发展进行协调。
2. 实施了亚洲核安全网访问政策和“单一登录”程序，以便通过单一密码即可很容易地实现在一个网络中心或国家中心到另一个网络中心或国家中心的浏览。作为共同项目的一部分，制订了一项视觉识别政策，以便更好地识别亚洲核安全网的各种网站。不久还将建立一个亚洲核安全网网站：www.ansn.org，以便发布有关项目的一般信息，并作为其他网站的一个共同门户。
3. 主题专栏是亚洲核安全网的重要组成部分。目前设立了三个主题专栏：研究堆安全分析、教育和培训以及运行安全。另外还设立了两个新的主题专栏，分别涉及研究堆的安全标准和安全管理。
4. 与亚洲核合作论坛在研究堆安全管理领域开展的合作被认为既有利于亚洲核安全网，也有利于亚洲核合作论坛，因此将继续进行这种合作。
5. 尽管亚洲核安全网数据库中目前可以查到的大多数文件都只是与教育和培训有关，但目前正在补充其他类型的文件，如运行安全文件。许多其他文件可以通过各网络中心或国家中心获得。
6. 进一步促进亚洲核安全网建设的措施包括自 2005 年 3 月中旬以来定期出版的双周刊《亚洲核安全网通讯》。该期刊在参与计划的国家中广泛发行。目前还在参与国举行各种宣传会，以便向更多的读者包括关键决策者介绍亚洲核安全网。第一次宣传会于 2005 年 3 月在越南举行。
7. 亚洲核安全网正越来越多地被用来对预算外计划活动的准备和实施提供支持以及分享所取得的成果。在实施任何计划的预算外计划活动之前，接受援助的国家/机构都要利用从亚洲计划管理数据库查到的以往活动的现有知识和亚洲核安全网储存的其他相关知识来编写背景材料。

8. 亚洲核安全网指导委员会第二次会议于 2005 年 5 月在首尔举行。先前提到的所有政策和其他问题都在会上进行了讨论，并正式获得了批准。会议还制定了今后几个月的行动计划。

9. 迄今为止与亚洲核安全网有关活动的成果都将在 2005 年 12 月在维也纳举行的预算外计划年度技术会议上进行报告。

B. 伊比利亚美洲辐射安全网

10. 2003 年，通过西班牙提供的财政支持，秘书处制订了一项伊比利亚美洲地区核安全和辐射安全预算外计划，该计划目前正在伊比利亚美洲核监管者论坛的支持下实施。该计划以原子能机构辐射安全领域的计划活动为基础拟订。这样就提供了坚实的技术结构，并且避免了不应有的重复现象。该计划的中心内容是建立辐射安全网，以获取现有的和新的辐射安全知识、对其进行分析并在伊比利亚美洲国家范围内加以传播。

11. 自该计划制定以来，为了对该网络的结构加以界定，来自阿根廷、巴西、智利、古巴、墨西哥和西班牙的专家举行了若干次会议。在西班牙开发并成功测试了一个对该网络提供支持的示范系统，该系统侧重于四个主题领域：《放射源安全和保安行为准则》的适用、患者的放射防护、法律和监管基础结构以及教育和培训。此外，还建立了该网络原型的信息技术结构，并具体规定了该网络的功能性要求。对每个主题领域都指定了项目管理人，其任务是确定如何才能最好地利用网络基础结构分享该地区现有的知识和经验。关于放射治疗中放射安全的一个具体项目已经启动。该项目包括对线性加速器进行概率安全评定，并就放射治疗装置的安全问题提出建议。

12. 2005 年 1 月，参加论坛的各国监管机构负责人在里约热内卢举行会议，并成立了一个指导委员会对计划的实施进行协调。指导委员会对伊比利亚美洲辐射安全网设计、调试和运行之前开展的活动进行监督。指导委员会将对论坛的优先事项和政策进行陈述，并将得到原子能机构在技术和行政方面的支持。

13. 指导委员会已经举行了两次会议。在 2005 年 3 月在维也纳举行的第一次会议上，委员会讨论了工作范围和业务结构，并对网络信息技术解决方案取得的进展进行了审查。委员会还商定：就介绍该地区各国监管实践的文件的格式和内容拟订详细的建议；与伊比利亚美洲地区的相关专业学会建立联系；以及更新该地区联系机构名单。此外还计划发表一份伊比利亚美洲项目通讯。

14. 在 2005 年 5 月在布宜诺斯艾利斯举行的第二次会议上，对以下方面的问题展开了进一步的讨论：网络的概念性结构，包括对分类系统进行修订以反映监管功能；必须

实现技术领域目标的知识管理应用程序；网络的信息技术功能，包括系统结构以及用户和信息资源的管理。

15. 已经为今后的工作包括所有参与国的协作活动拟订了建议的行动计划。参与国均承诺开始向网络提供信息，该网络有望在 2005 年底之前开始运营。该行动计划包括开发信息技术基础结构，以及在该地区举行一系列技术会议和讲习班，以进一步体现各主题领域共有的监管内容。定于 2005 年 11 月在古巴哈瓦那举行的下一次论坛会议将讨论在建议的行动计划方面取得的进展。

C. 辐射安全监管者网

16. 为了促进在世界范围交流对于建立和维护有效和可持续的放射源辐射安全和保安监管基础结构必不可少的知识和经验，秘书处建立了辐射安全监管者网。目前正在以所有正式语文提供支持网络运行的系统，该系统将允许查阅在放射源辐射安全和保安监管基础结构领域开展的所有活动情况，尤其是与放射源基础结构辐射安全和保安评价系统、监管部门信息系统 3.0 版和监管者培训有关的活动情况。

17. 目前正通过免费（技合资金和预算外资金）提供许可的方式逐步向各国提供访问辐射安全监管者网的机会。

18. 成员国可以通过辐射安全监管者网下载监管部门信息系统 3.0 版（联合国任何正式语文版本）、培训材料和与放射源基础结构辐射安全和保安评价系统有关的任何文件。此外，该系统还将利用联合国所有正式语文对不同主题的地区和跨地区论坛提供支持。

D. 前景展望

19. 在亚洲核安全网和伊比利亚美洲辐射安全网方面迄今所取得的成就令人鼓舞。这表明只要符合其他国家的利益，其他地区也可以建立网络，而且最终所有地区网络都可能在一个全球网络中互联，以促进产生和分享核安全和辐射安全知识。

执行“放射性废物管理安全国际行动计划”

1. “放射性废物管理安全国际行动计划”的背景载于 GOV/INF/2004/10-GC(48)/INF/7 号文件附件九。

行动 1: 制订管理和处置不同类型放射性废物的共同框架，特别注意含长寿命天然产生放射性核素的大体积废物。

2. 该共同框架文件草案已经过进一步完善，而 2004 年在科尔多瓦举行的低活度放射性废物处置国际专题讨论会上又提出了若干问题。一个重要问题是术语和概念必须明确并保持一致，这样既便于国际一级的信息交流，也有助于成员国制订全面的废物管理战略。会议要求秘书处开始进行有关放射性废物分类的《安全标准》的修订工作以解决这些问题。秘书处已汇编了一份用于修订该标准的文件编写简介，供有关安全标准委员会核准，而从共同框架文件中获得的一些概念已被用于拟订有关经修订放射性废物分类方案的建议。一旦这些建议获得核准，所建议的术语在出版之前将在共同框架的进一步草案中予以采用。

行动 2: 评定放射性废物延期贮存以及未来可能需要进行的任何重新整备的安全影响，并制订放射性废物长期贮存安全标准。

3. 有关放射性废物贮存的《安全导则草案》已经过成员国审议，并根据所收到的意见进行了修订。经修订的导则由两个主要部分组成。第一部分涉及主要由核燃料循环设施产生的运行废物的操作和中短期贮存。第二部分涉及产生少量放射性废物的设施和活动。安全标准委员会将在 2005 年 11 月会议上审议该导则。

4. 原子能机构 2003 年出版了一份由国际专家编写的题为“放射性废物的长期贮存：安全和可持续性”的立场文件。该文件审议了围绕放射性废物延期贮存产生的伦理学和哲学问题，拟将其用作讨论该主题的一个国际参考点，并作为成员国就放射性废物长期管理做出决定的一个辅助手段。它确认在证明较长贮存期的安全保证方面困难日益增加，并得出了无限期贮存从安全角度看并不是一个可持续方案的结论。为提供有关贮存的《安全导则草案》与这些长期贮存问题之间的联系，已开始编写关于该主题的安全报告。该报告将努力统一有关贮存时间（例如短期、中期、延期、长期等）和目的（例如运行缓冲、等待转移、放射性衰变、等待可用处置设施）的术语，并确定相关安全和许可证审批的问题。该报告可能构成有关长期贮存的安全导则的依据。

5. 有关处置前废物管理安全评定的国际项目在 2004 年底开始实施，其中一个组成部分是长期贮存的安全评定。该项目正在探究协调统一的安全评定方案和一套适当方法，并且正在检验这些方案和方法在不同环境中的应用。该项目还将涉及对这类安全评定的监管评审。

行动 3: 尽快制订地质处置安全标准，除其他外，特别要解决人为侵入、制度性控制、可回取性、安全案例的内容以及核保障要求对处置库设计的任何影响等问题。

6. 有关地质处置的《安全要求》文件草案已经编制完成，它是与经合组织/核能机构共同倡议编写的。该草案 2003 年经成员国审议，并于 2004 年由秘书处加以修订，以考虑所收到的意见。废物安全标准委员会、辐射安全标准委员会和经合组织/核能机构放射性废物管理委员会均已核准了该标准，安全标准委员会和经合组织/核能机构指导委员会同样核准了该标准。该标准已提交理事会 2005 年 9 月会议审议。

7. 制订辅助性安全导则的工作在继续进行，该导则将详细论述以下工作所涉安全考虑因素：处置设施厂址的调查、表征和选择；设施设计和建设以及设施运行和关闭。该安全导则还将详细论述《安全要求》中确定的安全案例要求，并论述证明促进可回取性的任何措施都不会对安全造成不利影响的必要性。

8. 秘书处正在与目前参与或考虑建设地质处置设施的一些欧洲国家进行联系。这些欧洲国家正在研究可证明地质处置设施安全性的方案。

行动 4: 制订一项对材料和场址解除监管控制实施控制的国际公认的统一方案

9. 原子能机构《安全导则》第 RS-G-1.7 号《适用排除、免除和解除监管的概念》已于 2004 年出版，有关材料和场址解除监管控制的安全导则也正在制订之中。补充安全报告也正在编写，其中一份报告涉及解控标准遵守情况监测，另一份报告涉及对场址解除监管控制问题，两份报告均定于 2005 年出版。

行动 5: 制订一项有结构严谨的系统性计划，以确保充分适用原子能机构的废物安全标准并促进在实施“联合公约”时适用这些标准。

10. 已编写了 3 份报告以帮助评价原子能机构放射性废物安全标准的利用和有效性。这些文件以先前根据安全标准制订的调查表为基础。所编写的一份文件用于评价一国范围内的废物安全总体计划。它侧重于为提供适当的放射性废物安全制度所必需的法律和监管基础结构的要素。第二份文件是根据各种废物安全标准制订的调查表的概要。该文件可用于拟订和进行对任何废物管理设施或活动的详细评价。第三份报告与《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》（联合公约）一起用于汇编国家报告。它提供了“联合公约”的各项条款与安全标准之间的联系，并可供希望将废物安全标准用作“联合公约”的参考基准的成员国使用。

11. 原子能机构提供的放射性废物安全评审服务目前正在进行修改，以便在废物管理和处置、放射性排放控制和退役等领域向成员国提供全面而灵活的服务。该服务将应成员国请求而提供，并正在将其设计成可满足成员国从对单个设施或活动的同行评审到国家废物管理总体战略或计划的任何特殊需要。

行动 6: 探讨各种办法以确保使后代能获得与放射性废物管理有关的信息、知识和技能。

12. 已经编写了一份关于保存和向后代转让关于放射性废物处置设施安全信息的文件草案。在一次技术会议上对该文件草案进行了审议，秘书处正在根据会议上提出的意见对其进行修订。该文件讨论了向后代转让信息以便根据可靠信息进行决策的重要性，并强调既需要保存这些信息本身，还需要保存有关设施安全的背景信息。它还讨论了将信息网络作为将知识顺利传播给后代的关键手段的问题。该文件将在 2005 年底前发表。

行动 7: 通过以下方式解决有关放射性废物管理的更广泛的社会问题：以适当形式和适当手段（包括因特网）传播有关放射性废物管理主要问题的知识；传播从利益相关者参与决策的国家经验中吸取教训的信息；吸收有关人员参与原子能机构的相关活动，尤其是与原子能机构安全标准有关的活动；确保放射性废物管理的社会问题在原子能机构的组织的相关会议和其他会议上得到充分讨论。

13. 利用地下研究设施进行处置技术的培训和验证对建立信心和使公众接受地质处置库是不可缺少的。通过技术合作项目、协调研究项目以及若干成员国提供的支助和预算外资金，原子能机构已经建立了一个杰出中心网络，以便在废物管理计划发展水平有限的成员国进行地质处置技术的培训和能力建设。

14. 对有关邀请范围广泛的利益相关者作为观察员参加废物安全标准委员会会议的意见已加以考虑，并且与国际放射性废物技术委员会举行了联合会议。该联合会议的作用是让更广泛的废物管理领域和技术支助职能部门更深入了解放射性废物安全标准的制订过程。

15. 原子能机构将于 2005 年 10 月在东京召开放射性废物处置安全国际会议。这次会议将涵盖所有类型的放射性废物和所有处置方案。会议将论及包括“联合公约”和国际废物安全标准在内的全球废物安全制度。将举行若干分会，评估和验证不同处置方案的安全性，并讨论这些设施的许可证审批问题以及对安全案例和辅助性安全评定的监管评审。期间还将举行一次分会专门交流放射性废物处置设施的安全问题，主要涉及国家在利益相关者参与和对话方面的经验。

行动 8: 审查与控制放射性环境排放的政策有关的新进展，并考虑减排技术的可利用性和成本效益以及减少排放对放射性废物管理的更广泛影响。

16. 已提交理事会 2005 年 9 月会议核准的“环境辐射防护活动计划”包括协调有关国际组织（例如联合国原子辐射效应科学委员会、国际放射防护委员会、国际放射生态学联合会、原子能机构、核能机构和欧洲委员会）的活动和信息交流政策，以及对原子能机构相关安全标准的审查、可能的修订和适用。

行动 9: 探索通过以下方式促进废密封放射源管理的国际机制：将这类放射源返回供应商；建立处置这类放射源的地区处置库；研究钻孔处置概念的可行性和安全性。

17. 目前正在制订一份涵盖钻孔处置设施设计和运行的安全导则。在 2004 年 3 月举行的会议上，废物安全标准委员会一致认为这一安全导则应当侧重于主要用于处置废密封源的中等深度小直径钻孔技术。据此编写了导则草案并分发成员国以征求意见。经修订的文件考虑了成员国的意见，并将在 2005 年 10 月举行的废物安全标准委员会会议上进行讨论。

18. 关于钻孔处置设施一般性安全评定的补充性安全报告也正编写之中。钻孔处置概念为安全而成本效益好地处置废密封源提供了良好前景。这将使不产生大量放射性废物的许多成员国受益匪浅。尽管这一概念需要相对简单的技术，但安全验证仍然比较复杂。根据标准化设计和适当的气象学、水文地质学和地球化学条件，一般性安全评定可用于建立一个特定场址的安全案例，并提供当时环境所需要的相当数量的场址资料。正在对为进行评定所采用的方案和选定的方法以及建议的应用进行范围广泛的同行评审，以便在安全报告中获得较高的置信水平。

19. 非洲的一个地区性项目目前正在评定用于处置废放射源的钻孔技术的可行性。其他地区与实施放射源管理钻孔处置概念有关的活动也在进行之中。

执行“核设施退役国际行动计划”

1. “核设施退役国际行动计划”的背景资料载于 GOV/INF/2004/10-GC(48)/INF/7 号文件附件十。

行动 1: 开发一个数据库，并利用目前可以利用的一切资料包括来自其他国际组织的资料编写关于全球范围核设施退役状况的资料性文件，其中包括以下设施：a) 目前正准备退役的设施；b) 预计今后可能退役的设施。

2. 原子能机构已经公布了题为“全球核设施退役状况”的资料性文件，其中概述了全球退役活动的现状，并对今后可能产生的与当前设施退役有关的责任进行了评估。

3. 开发了一个载有研究堆退役项目详细资料的数据库。动力堆信息系统扩大到包括已经关闭的核电厂的情况，该系统可供成员国在线提交数据。

行动 2: 编写一份《安全要求》文件，对所有类型退役活动的规划和实施规定基本安全要求，并修订和更新现行辅助性《安全导则》。

4. 《核设施退役安全要求》已经制定，并已寄送各成员国以征求意见。该文件将在 2005 年 10 月和 11 月提交原子能机构各安全标准委员会。

5. 一旦各安全标准委员会核准该安全要求，就将开始现行《安全导则》《核电厂和研究堆的退役》（WS-G-2.1）、《医学、工业和研究设施的退役》（WS-G-2.2）和《核燃料循环设施的退役》（WS-G-2.4）的更新过程。

行动 3: 设立分享和交流退役情况下各国实施安全评定的信息和经验的论坛，并提供向其他利益相关者传送这方面信息的方法，同时也要利用其他国际组织开展这方面工作的经验。

6. 2004 年 10 月，启动了一个对核设施退役安全进行评价和示范的为期三年的国际项目。该项目的目的是制订一种协调一致的方法，以便于评价退役活动的安全影响和确定可能的缓解行动。这一项目的成果之一是制订了一系列文件，它们将有助于各成员国利用分级方案对各种核设施进行安全评估。

行动 4: 应成员国的请求，通过以下方式就其境内研究堆退役问题提供咨询和协助：编写技术报告和文件，说明关于退役、燃料储存和处置以及在资源和核基础结构有限的国家管理剩余建筑物和材料的选择方案；并建立研究堆退役示范项目，使其作为信息交流和开展培训的基础。

7. 已经起草了一份《安全报告》，其中提供了有助于成员国依据选择过程中必须加以考虑的一些关键因素选择适当退役战略的资料。该文件目前正处于初步编写阶段。

已经拟订了一份《技术文件》初稿，其中对通过最大限度地利用有限资源做好研究堆和其他小型核设施退役工作进行了论述。

8. 研究堆退役项目的工作范围已经制定出来，可能开展这一项目的成员国也已经确定。在该项目开始实施前，还必须与该成员国进一步商谈。实施这一项目的资金还没有提供。

行动 5：制订实施研究堆退役掩埋方案必须遵守的安全条件国际导则。

9. 该行动已经列入为响应行动 4 正在编写的《安全报告》。此外，关于核反应堆和研究堆退役的《安全导则》（WS-G-2.1）在更新时将包括关于这一主题的指导意见。

行动 6：在《安全报告》和技术文件中审查管理和处置退役活动产生的放射性废物的选择方案，同时考虑到与大量低放废物或含有长寿命放射性核素的石墨等具有特定性质的废物或含氚废物相关的特殊技术和安全问题。

10. 已经起草一份《安全报告》，其中阐述了与退役活动将产生的各种废物流有关的安全问题。关于特定退役废物特征和管理问题的技术报告已经编写完成，目前正在准备出版。

行动 7：2006 年举行一次国际会议，讨论通过汲取核设施退役经验中的教训来加强安全和提高效率的问题。会议应该包括交流所有各类核设施退役的经验，并应涉及规划和运行战略、有效技术和测量方法、监管和管理方案、放射性废物管理、筹资和各种社会问题。

11. 希腊政府已同意主办将于 2006 年 10 月在雅典举行的从核设施退役汲取教训和核活动安全终止问题国际会议。计划委员会已经成立，征文通知和暂定议程也已拟订。

行动 8：征求并在技术文件中概述成员国为确保必要时可以实施退役而提供资金的经验。

12. 一份技术文件已经起草，并将于 2005 年公布。

行动 9：为交流成员国在已退役场址重新启用方面的经验做好准备，其中包括审议时机问题、经济问题和相关技术问题，并发表有关这一主题的技术报告。

13. 一份技术报告已经编写完成，并已获准公布。

行动 10：概述在关闭与实施最后退役活动之间出现延误时为确保核设施安全退役所需的信息，以及确保退役有关信息可以长期获得并在技术文件中公布之手段的经验。

14. 初稿已经编写完成，目前正在进行审查。

行动 11: 通过在资料性文件中概述以下内容解决退役的社会问题: a)世界各国在利益相关者参与退役有关决策方面的经验; b)解决与核设施关闭和退役有关社会问题的经验,同时适当考虑其他国家组织的工作。

15. 一旦其他行动部分完成,即开始进行这一行动。

运输安全

A. 原子能机构运输条例

1. 秘书处印发了理事会 2004 年 11 月核准的 2005 年版《放射性物质安全运输条例》（运输条例）。
2. 2005 年 6 月，理事会核准了关于审查和修订原子能机构《放射性物质安全运输条例》的政策。按照这项政策，将每两年审查一次“运输条例”（相关国际机构的现行审查周期），有关修订和印发的决定将根据运输安全标准委员会和安全标准委员会的评定作出。

B. 运输安全评价服务工作访问

3. 2004 年，日本核安全委员会秘书长请求原子能机构对日本进行运输安全评价服务工作访问。这次工作范围定于 2005 年 12 月进行。

C. 遵章保证和质量保证

4. 秘书处向成员国提供了建议的 TS-G-1.3 号《安全导则草案》“放射性物质安全运输管理系统”副本，以征求意见。该安全导则适用于对有关放射性物质运输的所有活动进行管理的系统，这些活动包括但不限于放射性废物包装的设计、制造、组装、检查、试验、维护、维修、改进、使用、采购、装卸、运输、贮存、净化和处置。关于遵章保证的新“安全导则”已开始拟订，预期将于 2006 年晚些时候完成。

D. 辐射防护计划

5. 秘书处向成员国提供了建议的 TS-G-1.5 号《安全导则草案》“放射性物质运输辐射防护计划”副本，以征求意见。该安全导则将在制订满足监管要求的计划方面向发货方和承运方提供必要的指导。

E. 教育和培训

6. 秘书处 2005 年 6 月在秘鲁利马为拉丁美洲举办了一期运输安全培训班，并计划于 2006 年在欧洲再举办一期。此后，在可得财政资源情况下，秘书处计划每两三年在非洲、亚洲及太平洋、欧洲和拉丁美洲地区各举办一期有关运输安全的培训班。

F. 放射性物质运输事件数据库

7. 秘书处继续收集受权代表政府提交运输事件相关资料以列入放射性物质运输事件数据库的人员的详细联络信息。迄今只有 38 个成员国提供了所需的信息。秘书处继续与成员国联络点合作以获得放射性物质运输事件数据库所需的资料，并鼓励所有成员国利用在瑞典政府协助下开发的并可从 www.amckonsult.se 网址获得的数据输入程序。一俟收到足够数量的答复，秘书处将对有关数据进行评价。

G. 有关复杂技术问题的研讨会

8. 秘书处将于 2005 年 10 月举办与运输安全有关的复杂技术问题研讨会。其中将要讨论的一些问题是乏燃料容器的物理试验、技术评价以及应急准备和响应。

H. 保持对话和磋商

9. 2005 年 7 月，由 8 个沿岸国和承运国组成的一个小组在维也纳举行了非正式讨论。秘书处应邀参加了这次会议并在会议上作了发言。

放射源安全和保安

A. 《放射源安全和保安行为准则》（准则）和《放射源的进口和出口导则》

1. 截至 2005 年 6 月底，73 个国家已就该准则作出了政治承诺，4 个国家已通过信函正式向总干事表示承诺遵守该准则有关放射源进口和出口的补充导则。秘书处正在组织地区讲习班，进一步鼓励各国执行该准则。

B. 放射源的分类

2. 放射源的分类为“准则”及其进出口补充导则的适用范围提供了依据，现已作为《安全导则》第 RS-G-1.9 号正式纳入原子能机构《安全标准丛书》。

C. 保护和管理放射源

C.1. 原子能机构/俄罗斯联邦/美国倡议（三方倡议）

3. 根据这一倡议，自 2003 年初开始，原子能机构一直在进行有关拆除废源和设施（远距治疗器械和辐照器等）并将源运往可靠贮存设施的项目管理。阿塞拜疆、爱沙尼亚、摩尔多瓦共和国和塔吉克斯坦的项目已经完成。亚美尼亚、白俄罗斯和哈萨克斯坦的项目正在进行，这些项目将于 2005 年底之前完成。美国以及最近加拿大正在为这项工作提供资金。匈牙利也提供了捐款和实物捐助，用于拆除摩尔多瓦共和国的放射源和准备将其运往匈牙利进行再利用。

4. 在 2005 年 5 月 18 日举行的会议上，该倡议的指导委员会决定将倡议的结构改为美国能源部和俄罗斯联邦原子能部之间的地区伙伴关系，并由原子能机构作为该倡议的促进者。

C.2. 为回收无看管源或易受攻击的源提供援助

5. 向 9 个成员国提供了直接援助，以回收发射 γ 射线的无看管源和废源，并对其进行整备以便长期贮存或运输返还供应商。2004 年和 2005 年从玻利维亚、哥伦比亚、海地、巴拿马和坦桑尼亚共和国回收了一些高活度源并进行了整备。

6. 原子能机构已完成了中子源的整备程序并进行了试验。这项工作导致 2004 年和 2005 年从科特迪瓦、南非、苏丹和乌拉圭回收了 55 枚源。

7. 正在开发用于处理各类密封放射源并使之处于安全和可靠状态的移动式设施。通过利用这类设施以及国际专家的帮助，将使各成员国处理高危放射源成为可能。

8. 自 2004 年 9 月起，原子能机构帮助阿塞拜疆、克罗地亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、摩尔多瓦共和国和塔吉克斯坦制订了有关查找、确定和回收无人看管源的国家战略，并帮助建立了查找小组和执行了查找活动。

D. 新的辐射警告标志

9. 原子能机构若干年以来一直在领导确立新的国际通用的危险源辐射警告标志，所建议的 5 种标志最近在 11 个国家进行了试用，以确定哪种标志最好地传达了“危险-远离-禁止触摸”的讯息。这项工作的目的是补充现有的三叶形符号，该符号只是用来作为一种信息标志。盖洛普公司在 11 个国家的调查结果将提交国际标准化组织（标准化组织），目的是在 2006 年 6 月制订一项有关新辐射警告标志的国际标准。

E. “放射源安全和保安：促进对源进行全寿期持续控制的全球系统”国际会议

10. 这次会议由法国政府主办，由原子能机构在其他国际组织合作下组织，于 2005 年 6 月 27 日至 7 月 1 日在波尔多举行。来自 64 个成员国的约 300 名与会者出席了会议。会议主席的结论可在原子能机构网站上获得：

<http://www-pub.iaea.org/MTCD/Meetings/PDFplus/2005/cn134-findings.pdf>

11. 会议确认《放射源安全和保安行为准则》的制订完成和随后的核可是一项重要成就。会议鼓励全体成员国继续努力执行该准则的导则。它还鼓励原子能机构在审查和最后修订《国际电离辐射防护和放射源安全基本安全标准》时考虑该准则。

12. 会议鼓励秘书处与成员国举行磋商，以便建立一个定期交流信息和汲取的经验并评价成员国在执行该准则规定方面所取得进展的正规程序。

13. 会议确认安全和保安是确保对放射源整个寿期实施持续控制的有效而全面的监管结构中不可分割的一部分，并指出在保密和信息交流之间必须保持适当平衡，以确保放射源的安全和保安。

14. 会议还注意到为恢复和保持对易受攻击源和无人看管源的控制，正在进行的许多国家努力和多国联合努力。还就需要继续防止非法贩卖放射源和无意移动放射源的问题进行了讨论。最后，会议指出有效管理涉及放射源的放射紧急情况必须作为放射源安全和保安国家战略中必不可少的一部分。

15. 会议结论将在实施“放射源安全和保安行动计划”的过程中得到考虑。

F. 国际密封放射源和装置目录

16. 原子能机构正在编制国际目录，这是一个载有关于密封源、密封源应用所使用的装置以及制造商和供应商等数据的数据库。目前载有关于各种源和装置模型的 12 000 多条数据。预计该数据库在 2005 年 9 月可通过因特网供成员国使用。秘书处已要求成员国指派国家协调员，以使感兴趣的国家组织例如监管机构、废物营运者和海关部门能够获得这些信息。国际刑警组织、欧洲刑警办事处和世界海关组织也有兴趣使用该目录，并已应受邀指定了对方。

国际原子能机构事件和应急响应系统

A. 事件和应急中心

1. 2005年2月，总干事批准成立了事件和应急中心，拟使该中心成为一个统一和协调的事件和应急响应系统，这是对成员国而言更加具体和更易接近的协调中心，可以通过它报告事件，并在必要时迅速对事件作出协调一致的反应，并可通过该中心交流与准备和响应有关的资料。事件和应急中心综合了原应急响应中心和事件报告系统，例如国际核事件分级表和基于网站的核事件系统的职能，该中心现已扩大到在发生核保安事件的情况下对向请求国提供的即时援助进行协调，并在发生对媒体来说具有安全或保安意义的事件时提供协调一致的技术支持。

B. 《及早通报核事故公约》和《核事故或辐射紧急情况援助公约》

2. 在2005年7月12日至15日举行的、根据《及早通报核事故公约》和《核事故或辐射紧急情况援助公约》确定的主管当局代表第三次会议上，与会者审查了自上次会议以来取得的进展，讨论和批准了有关在核事故或放射紧急情况下加强国际援助和通信工作的战略的建议，还审查了对第三次国际公约演习（ConvEx-3）（2005年）的评价。与会者还一致同意关于加强现有训练和演习制度的建议，并鼓励各主管当局提出制订国际应急管理系统行为准则的请求。

3. 会议报告可查阅以下网站：<http://www-ns.iaea.org/downloads/meetings/caenac2005.pdf>。