



IAEA 原子用于和平与发展

**理 事 会
大 事 会**

GOV/2016/47-GC(60)/11
2016年8月30日

普遍分发
中文
原语文: 英文

仅供工作使用

理事会临时议程项目 5
(GOV/2016/38)
大会临时议程项目 14
(GC(60)/1、Add.1 和 Add.2)

2016 年核安保报告

总干事的报告

概 要

本报告系响应 GC(59)/RES/10 号决议为大会第六十届（2016 年）常会而编写。大会在该决议中请总干事就国际原子能机构在核安保领域开展的活动和就“事件和贩卖数据库”外部用户及过去和计划开展的教育、培训和协作网络活动提交一份年度报告，突出强调前一年在“核安保计划”框架内的重要成果并阐明下一年的计划目标和优先事项。本报告的涵盖时间为 2015 年 7 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日。

建议采取的行动

建议理事会注意《2016 年核安保报告》。

2016 年核安保报告

总干事的报告

A. 引言

1. 本报告系响应 GC(59)/RES/10 号决议为大会第六十届常会而编写。大会在该决议执行部分第 39 段请总干事就国际原子能机构在核安保领域开展的活动和就“事件和贩卖数据库”外部用户及过去和计划开展的教育、培训和协作网络活动提交一份年度报告，突出强调前一年在“核安保计划”框架内的重要成果并阐明下一年的计划目标和优先事项。本报告的涵盖时间为 2015 年 7 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日。
2. GC(59)/RES/10 号决议执行部分第 40 段要求秘书处与成员国密切磋商，按照 2013 年 7 月通过的《国际核安保大会部长宣言》第 24 段，报告将于 2016 年 12 月举行的下一届国际核安保大会的筹备情况。该报告将载于 GOV/INF/2016/11 号文件。
3. 核安保的责任完全属于各国。原子能机构继续应请求援助各国建立和维护有效和可持续的核安保制度的国家努力。在报告所涉期间，原子能机构继续实施 2013 年 9 月理事会核准的“2014—2017 年核安保计划”¹下的各项活动。所有活动的开展均适当考虑了机密资料的保护问题。

B. 国际法律框架

有法律约束力的文书

4. 各成员国认识到实物保护是核安保的一个关键要素。《2015 年核安保报告》²所列 2015—2016 年的一个目标和优先事项就是继续促进“《核材料实物保护公约》修订案”生效。2015 年 12 月，原子能机构组织了“实物保护公约”缔约国联络点和中央主管部门的第一次会议。会议的目的是回顾各联络点在“实物保护公约”下的责任，以及确定修订案生效时将引入的其他责任机制。会议还让各国更好地了解了原子能机构相关法律和技术援助活动，并能就“实物保护公约”实施情况交流国家经验。

¹ GOV/2013/42-GC(57)/19 号文件。

² GOV/2015/42-GC(59)/12 号文件。

5. 2016年4月8日，经“实物保护公约”102个缔约国批准、接受或核准之后，修订案生效所需的“实物保护公约”三分之二缔约国批准、接受或核准的要求已然达到。一个月后，修订案于2016年5月8日在经“实物保护公约”缔约国会议通过大约10年之后生效了。

6. 该修订案对核安保至关重要，其生效将对减少缔约国面临核恐怖主义的脆弱性产生影响。“实物保护公约”涵盖了核材料在国际运输中的实物保护，而修订案则规定了各缔约国有义务建立、实施和维护实物保护制度，包括适当的立法和监管框架，适用于国内和平使用、贮存和运输中的核材料和核设施的实物保护。修订案拓展了“实物保护公约”目前规定的犯罪行为，包括偷窃和抢劫核材料，并规定了新的犯罪行为，如偷运核材料，³以及实际蓄意破坏或威胁破坏核设施的行为。修订案还规定了国家之间在迅速采取措施查找和追回被盗或被偷运核材料方面扩大合作。

7. 在修订案生效之后，原子能机构还将承担“公约”业已预见职能之外的某些职能。理事会于2005年9月19日核准了这些职能，详细资料载于GOV/2005/51号及Corr.1号文件。

8. 在本报告所涉期间，《制止核恐怖主义行为国际公约》增加了五个缔约国，使截至2016年6月30日的缔约国总数达到了104个。

无约束力的文书

9. 《放射源安全和安保行为准则》（行为准则）是一项无约束力的国际法律文书，提供了确保控制放射源和在控制措施失败的情况下减轻或尽量减少任何后果的导则。2004年制订了补充性的《放射源的进口和出口导则》（进出口导则），以支持各国执行“行为准则”。截至2016年6月30日，有132个国家向原子能机构总干事通报了其执行“行为准则”的意向，有105个国家通报了其执行补充性“进出口导则”的意向。

C. 主要会议和协调

10. 历届大会决议确认了原子能机构在加强全球核安保和协调核安保领域的国际活动方面的核心作用。⁴原子能机构通过组织或参与众多主要会议和协调工作对这些决议做出了响应。

³ GOV/OR.1135号文件第143段至第144段。

⁴ 例如见GC(59)/RES/10号决议执行部分第1段。

11. 在 2015 年 9 月大会第五十九届常会期间召开了高级监管官员会议，重点讨论了放射性物质及相关设施的监管挑战。专题介绍和随后的讨论都强调了监管机构在协调监管方案时以及在进行许可证审批、视察和执法过程时面临的长期挑战，特别是安全与安保之间的关系。还讨论了较之核材料和核设施而言放射性物质的安保监管挑战，认识到两者不能适用相同的方案。

12. 原子能机构于 2015 年 10 月 27 日至 29 日在维也纳举行了第一次“一线官员国际协调会议”。与会者包括海关人员、警察、边防警察、监管人员和当前参与执行核安保侦查的国家安全机关。此次国际协调会议议定建立和实施“一线组织国际网络”，以促进共享经验，应对共同问题和挑战，举行定期会议，以及利用在线工具推广最佳实践，并加强核安保侦查体系内一线官员工作的有效性。该网络通过推动协作，将促进有效地利用资源和方案来交流信息和最佳实践。

13. 2015 年 12 月，原子能机构在布鲁塞尔主持了边境监测工作组的第二十次会议。这项联合活动由原子能机构发起，旨在协调原子能机构以及开展有效边境控制领域工作的主要捐助者的活动，拟订了就核安保能力建设规划和提供国际援助的最佳实践。

14. 总干事作为观察员出席了 3 月 31 日至 4 月 1 日在美利坚合众国华盛顿特区举行的核安保峰会。“峰会公报”重申了原子能机构在加强全球核安保架构和制订国际导则方面的基本责任和核心作用，及其在促进和协调各国际组织和倡议之间的核安保活动和支持各国努力履行本国核安保责任中的领导作用。⁵ 它还欢迎并支持原子能机构定期召开高级别国际会议，如 2016 年 12 月的国际核安保大会，包括其部长级部分，以保持政治势头并继续提高所有利益相关者对核安保的认识。

15. 2016 年 4 月，原子能机构主办了放射源安保工作组第五次会议，这是原子能机构为协调改进放射源安保的工作而设立的工作组。会议重点讨论了放射性物质及相关设施的安保监管框架，也就是各成员国最近开展的各项工作，即制订条例，与有关的利益相关者互动以便将安保条例付诸生效，以及核实对安保条例的遵守情况。

16. 2016 年 4 月，原子能机构在维也纳为成员国和供应商主办了一次技术会议，审查了侦查设备的现状、未来需求及改进情况。原子能机构将通过修订原子能机构《核安保丛书》第 1 号《边境监测设备的技术和功能规范》来推进这项工作，以便提高全球的侦查能力。

17. 2016 年 5 月至 6 月在维也纳举行了“共享各国执行《放射源安全和安保行为准则》及其补充导则《放射源的进口和出口导则》相关信息的第四次不限人数的技术和法律专家会议”。来自 102 个成员国和两个非成员国的 190 名专家出席了会议。76 个国家分享了关于各自执行“行为准则”和“进出口导则”情况的信息。会议注意到用

⁵ 见 <http://static1.squarespace.com/static/568be36505f8e2af8023adf7/t/56fef01a2eeb810fd917abb9/1459548186895/Communique%C3%A9.pdf>。

于为预计 2019 年举行的下一次这种不限人数的会议编写国家文件的导则的拟订情况。

18. 原子能机构在维也纳主办了两次信息交流会议，以协调核安保活动并避免重复。来自诸如“打击核恐怖主义全球倡议”和“防止大规模杀伤性武器和材料扩散全球伙伴关系”（“全球伙伴关系”）等 11 个组织和倡议的与会者进行了有益的信息交流，讨论了核安保范畴内的各种主题，并更好地了解了各组织正在开展的活动。

19. 大会 GC(59)/RES/10 号决议⁶鼓励秘书处继续在其他各自任务和成员资格涉及核安保的各项倡议中发挥建设性协调作用。为响应这一决议，原子能机构继续参加此类倡议组织的会议。这种参与的目的是为了避免与原子能机构正在开展的活动发生重复。

20. 原子能机构作为观察员参加了“打击核恐怖主义全球倡议”的下列活动：

- 在美国南卡罗莱纳州艾肯县举行的核法证学工作组专家会议（2015 年 9 月）
- 在阿拉伯联合酋长国阿布扎比举行的阿拉伯国家间侦查和响应演习（2016 年 2 月）
- 在澳大利亚悉尼举行的国家响应和公众通讯讲习班和“袋鼠港”演习（2016 年 5 月）
- 在荷兰海牙举行的十周年会议（2016 年 6 月）

21. 原子能机构担任国际核法证学技术工作组一个特别工作组的共同主席，并参加了 2016 年 6 月在法国里昂举行的国际核法证学技术工作组第二十一届年度会议。国际核法证学技术工作组是原子能机构在核法证学领域的一个重要技术合作伙伴，通过其在制订收集证据的核法证学方法和程序、开展分析和桌面演习与培训以及进行核法证学宣传等方面的工作提供合作。

22. 原子能机构作为观察员参加了 2015 年 9 月在德国柏林、2016 年 1 月在日本东京举行的“全球伙伴关系”的两次工作组会议。会上，原子能机构介绍了在“核安保计划”下所开展活动的详细情况。

23. 原子能机构继续与联合国安全理事会 1540 委员会密切合作。1540 委员会专家参加了信息交流会议，以及“核安保综合支助计划”地区讲习班。原子能机构参加了 1540 委员会的以下活动：2016 年 5 月在西班牙的 2016 年全面审查特别会议、2016 年 6 月在美利坚合众国的 2016 年全面审查公开磋商，以及 2016 年 5 月在奥地利的关于战略贸易管制法律/监管要求的 1540 号决议的中亚国家地区讲习班。这些参与让原子能机构得以在“核安保计划”下向各国提供可用援助的详细情况。

⁶ 见 https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC59/GC59Resolutions/Chinese/gc59res-10_ch.pdf。

D. 主要成就

D.1. 需求评定、信息和网络安全

D.1.1. 事件和贩卖数据库

24. “事件和贩卖数据库”建立伊始至 2016 年 6 月 30 日期间，各国已向“事件和贩卖数据库”报告或以其他方式确认了总共 2976 起事件。在报告所涉期间，数据库增加了 180 起事件报告。在这些事件中，111 起发生在 2015 年 7 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日之间，还有 69 起发生在 2015 年 7 月 1 日之前。虽然原子能机构不能核实各国的报告，但向“事件和贩卖数据库”报告的事件数量表明，非法贩卖、盗窃、丢失或涉及核材料和其他放射性物质的其他未经批准的活动和事件仍在发生。

25. 在报告所涉期间报告的 180 起事件中，14 起涉及擅自拥有核材料或放射源，以及企图出售、购买核材料或放射源或以其他方式将其用于未经批准的用途。其中五起事件涉及核材料。这些事件所涉全部材料均已被报告国的相关主管当局查获。

26. 报告了 43 起放射源被盗或丢失案件，其中五起涉及盗窃二类放射源。对于这五起事件中的两起，尚无对“事件和贩卖数据库”的报告表明报告国相关主管当局已收回放射源。

27. 共有 123 起所报告事件涉及其他未经批准的活动，其中包括未经批准处置核材料或放射源、探测到受放射性污染的材料、回收了脱离监管控制的放射性物质及发现了未经批准或申报而贮存的核材料和放射源。其中两项报告涉及高浓铀。

28. 在报告所涉期间，“事件和贩卖数据库”的外部用户有：联合国、联合国裁军事务厅、联合国毒品和犯罪问题办事处、联合国欧洲经济委员会、国际民用航空组织、国际海事组织、国际铁路运输委员会、国际刑事警察组织（国际刑警组织）、铁路合作组织、万国邮政联盟、世界海关组织、美洲警务共同体、欧洲委员会（欧委会）、欧委会联合研究中心超铀元素研究所、欧洲原子能联营、欧洲刑警办事处、欧洲安全和合作组织。正如“事件和贩卖数据库”职权范围所阐明的那样，这些外部用户仅收到《事件和贩卖数据库事件通报表》中第一部分所列的“不受限制信息”，而不会收到第二部分所列信息。这包括所涉核或其他放射性物质类型、形态、数量和辐射水平的基本信息。2015 年 7 月举行的“事件和贩卖数据库”联络点会议审议了这些安排。

D.1.2. “事件和贩卖数据库”的信息外宣

29. 在报告所涉期间，促进“事件和贩卖数据库”事件通报和成员资格的外宣工作包括以下地区和国家讲习班和顾问会议：

- 维也纳的“事件和贩卖数据库”联络点会议（2015 年 7 月）

30. 在以下各地举行了“核安保信息交流和协调”会议：

- 缅甸奈比多（2015 年 10 月）
- 科威特科威特城（2015 年 10 月）
- 塞内加尔达喀尔（2015 年 12 月）
- 巴拉圭亚松森（2016 年 5 月）
- 希腊雅典（2016 年 6 月）

31. 此外，还举办了两个国家讲习班。讲习班的目的是加强与会者对“事件和贩卖数据库”过程的认识并改进对“事件和贩卖数据库”的报告方式。为此讨论了最近的事件，各国交流了经验方面的信息，并提供了有关在线《网络事件通知系统表》（WebINF）的说明和培训⁷。

D.1.3. 信息工具和分析

32. 三年一次的“事件和贩卖数据库”联络点会议于 2015 年 7 月在维也纳举行，有来自 89 个国家及国际刑警组织的代表出席。与会者议定了改进报告和沟通的措施。这些改进包括核准了“事件和贩卖数据库”概念框架——经修订的事件分类系统，并更新了报告导则。这些改变将通过更明确区分贩卖事件与非贩卖事件来加强沟通，并就报告必填资料类型为各国提供更好的指导。会议还提供了就各国事件通报的网络报告培训联络点的机会。会议的主席报告已通过“核安保信息门户”的“事件和贩卖数据库”用户群提供给了所有联络点。

D.1.4. 核安保综合支助计划

33. 原子能机构继续高度优先考虑制订和实施“核安保综合支助计划”，以便应请求协助各国实施核安保能力建设的结构化整体方案，使其能够加强原子能机构、有关国家及潜在捐助者之间的协调，从而确保资源的适当分配并避免重复工作。

34. 在报告所涉期间，五个成员国正式核准了本国的“核安保综合支助计划”，使被核准的“核安保综合支助计划”的数量达到了 72 个。截至 2016 年 6 月 30 日，有 17 个“核安保综合支助计划”待成员国接受，还有八个“核安保综合支助计划”待有关成员国审定。在这一年期间，原子能机构举行了 16 次“核安保综合支助计划”审议会议和四次“核安保综合支助计划”审定会议。

⁷ WebINF 旨在取代各国联络点向“事件和贩卖数据库”通报事件所用的传统纸质的“事件和贩卖数据库事件通报表”。WebINF 是一个在线报告工具，让各联络点可以在“核安保信息门户”的安全环境中处理事件通报。

35. 为了加强与各国在制订和实施国别“核安保综合支助计划”方面的合作以及加强具有类似需求和优先事项国家之间的协调，原子能机构在报告所涉期间举办了三个地区讲习班。讲习班将拉丁美洲和东南亚的国家齐聚一堂，帮助确定了在地区和国家两个层面的共同和特定核安保需求，并讨论了包括通过双边、地区和国际合作满足这些需求的办法。

36. 在报告所涉期间，原子能机构为每个新的“核安保综合支助计划”制订了“核安保综合支助计划”实施计划。实施计划为期三年，与“核安保综合支助计划”的一般审议周期一致，计划重点是支持各个国家加强其核安保制度及其最重要的近期需求评定的优先事项。

37. 为了响应成员国的请求，于2016年5月举行了一次顾问会议，旨在启动“核安保综合支助计划”模板的正式审议过程。此模板构成了所有“核安保综合支助计划”的基础，并确保了就核安保制度讨论和确定国家需求的全面统一框架。拟于2016年10月举行一次后续顾问会议。通过这一审议过程，将更新“核安保综合支助计划”模板，以便：反映最新核安保导则和原子能机构核安保援助方案的演进；澄清“核安保综合支助计划”过程与“核安保信息管理系统”自评价工具之间的关系；及将分级方案适用于建议各成员国为加强其核安保制度而采取的行动。

D.1.5. 核安保信息门户

38. 原子能机构继续开发和维护“核安保信息门户”，以提供一种全面的信息工具来满足成员国的需求并在核安保界交流信息。基于网络的“核安保信息门户”目前拥有来自156个成员国和17个组织的3340多个注册用户。这表明，过去一年注册用户数量增加了33%，从而加强了原子能机构覆盖更广泛国际安保界的能力。在报告所涉期间对“核安保信息门户”的改进包括：为提供原子能机构和其他国际组织所规划的全部活动的信息制订一个共同日历，为支持原子能机构大规模核安保活动和培训开发独立的网络门户，以及在“核安保信息门户”增加一个侧重核安保立法和监管框架的新的用户群区域。

D.1.6. 核安保信息管理系统

39. 为进一步完善“核安保信息管理系统”而继续开展工作。该系统是一个基于网络的平台，供各国自愿进行核安保自评定。自评定所用标准源自原子能机构“核安保丛书”《核安保基本法则和建议》。“核安保信息管理系统”协助各国评价其国家核安保制度，跟踪其进展，并为以系统化的方式确定需求提供便利。改进包括自评定调查表的修订以及“核安保信息管理系统”可以更好地纵观调查表的新工具栏。现在可以将调查表和说明以Word文件格式导出，填写后再导入系统，从而方便国家层面的管理和协作。

40. 在报告所涉期间，有16个成员国指定了“核安保信息管理系统”联络点，从而使总数达到了88个。2016年2月在奥地利维也纳举行了“核安保信息管理系统”联络点

第一次会议，有来自 71 个成员国的 75 名代表出席。与会者共享了他们为获得录入“核安保信息管理系统”的数据而在国家层面展开协调与合作的经验和良好实践。会议还提供了建议和导则，内容涉及如何将“核安保信息管理系统”与制订各自国家的“核安保综合支助计划”结合使用，并为此推广“核安保信息管理系统”的使用。

D.1.7. 信息和网络安全

41. 努力加强国家和设施一级的网络安全能力仍然是高度优先事项，目的是防御各种可能对核安保造成不利影响的网络威胁。成员国对原子能机构在网络安全计划发展方面支助的请求继续增加，包括请求提供更多核安保导则、地区和国家培训、信息交流以及直接支助工作组访问。原子能机构通过启动编写更多应对网络安全的核安保导则，设立一个协调研究项目来加强核设施网络安全事件响应和规划，提供全套培训课程以及推广信息交流论坛，响应了这些援助请求。

D.2. 支持全球核安保框架

D.2.1. 核安保导则委员会

42. 在报告所涉期间，总干事为成员国对核安保导则文件编写工作提供更多输入而设立的核安保导则委员会举行了两次会议。

43. 在报告所涉期间，出版了核安保导则委员会以前核准的两份“实施导则”：

- 《核材料运输安保》（原子能机构《核安保丛书》第 26-G 号）⁸；
- 《作为侦查辅助手段的核法证学》⁹，该导则是对 2006 年出版的（原子能机构《核安保丛书》第 2 号）所做的修订。

44. 正在准备出版核安保导则委员会 2015 年 6 月核准的另外三份“实施导则”。这些导则的内容涉及核材料和核设施的实物保护（实施 INFCIRC/225/Revision 5 号文件）、条例和核安保监管和相关行政管理措施及核安保文化自评定。

45. 在报告所涉期间，核安保导则委员会核准了四份“实施导则”中的两份草案和两份“技术导则”出版物：

- 起草了新“实施导则”：
 - 持久维护核安保制度；
 - 建立国家核安保事件响应管理框架；

⁸ 见 http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1686_web.pdf。

⁹ 见 <http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/10797/Nuclear-Forensics-in-Support-of-Investigations>。

- 建设核安保能力。
- 起草了经修订的关于内部威胁的预防和保护措施的“实施导则”（修订原子能机构《核安保丛书》第8号）；
- 起草了新“技术导则”出版物：
 - 核设施仪器仪表和控制系统的安保；
 - 建立核安保用途的核材料控制系统。

46. 关于放射性物质安保的两份“实施导则”修订本草案结束了为时 120 天的成员国征求意见期，目前正在纳入成员国的意见，之后的最终草案将提交核安保导则委员会核准。这些“实施导则”的内容涉及使用和贮存中放射性物质和相关设施的安保（修订原子能机构《核安保丛书》第 11 号）和运输中放射性物质的安保（修订原子能机构《核安保丛书》第 9 号）。

47. 核安保导则委员会已核准另外三份出版物草案，以提交成员国征求意见：

- 一份“实施导则”：
 - 适用于脱离监管控制的核材料和其他放射性物质的预防措施；
- 两份“技术导则”：
 - 加强核材料或其他放射性物质关联组织的核安保；
 - 规划和组织适用于脱离监管控制的核材料和其他放射性物质的核安保系统和措施。

这些导则草案都将在 2016 年下半年提交成员国征求意见。

48. 根据与核安保导则委员会商定的“路线图”，目前正在编写约 15 份涵盖各种核安保专题的其它“实施导则”和“技术导则”出版物。

49. 负责处理原子能机构《安全标准丛书》和原子能机构《核安保丛书》出版物之间安全-安保接口问题的接口小组建立了一个成员专用网页，以便于有关专家之间进行磋商。按照《安全标准丛书》和《核安保丛书》出版物协调委员会的建议，就五份文件中的安全-安保接口问题与接口小组进行了磋商。

D.2.2. 与《放射源安全和安保行为准则》有关的导则

50. 原子能机构于 2015 年 12 月在维也纳举行了“制订实施《放射源安全和安保行为准则》有关弃用放射源管理的建议之国际统一导则的第二次不限人数的法律专家和技术专家会议”。来自 66 个成员国和两个国际组织的 128 名专家出席了会议。这次会议产生了一份 2016 年 2 月提交给成员国征求意见的补充导则文件草案。2016 年 6 月在维

也纳举行了第三次不限人数的会议，目的是通过处理从成员国收到的意见对该文件进行定稿。有来自 69 个成员国、一个非成员国和一个国际组织的 108 名专家出席了会议。会议产生了一份经修订的文件，但没有就是否应将该文件作为“行为准则”的补充导则提交理事会达成一致。主席建议秘书处与成员国进行磋商，以敲定该文件。¹⁰

D.2.3. 核安保咨询组

51. 总干事的核安保咨询组于 2015 年 11 月举行了会议，审议了其各工作组的报告，并以会议报告和核安保咨询组主席致总干事信函的形式产生了提交总干事的意见。

D.3. 协调研究项目

52. 原子能机构根据“核安保计划”执行协调研究项目，以促进研究与发展对核安保提供支持。根据“核安保计划”执行的所有协调研究项目的详情可查阅“核安保信息门户”¹¹和原子能机构网站。

53. 在报告所涉期间，原子能机构继续执行、争取核准或发起实施以下领域的协调研究项目：

- **制订受监管设施的核安保评定方法学。**2013 年发起的该协调研究项目将以系统化、结构化、全面和适当透明的方式建立风险知情的基于实绩的方法学框架。在报告所涉期间，原子能机构主持召开了五次顾问会议和一次研究协调会议，进一步完善了协调研究项目的整体文件。
- **确定高置信度核法证学特征以促进国家核法证学数据库发展。**该协调研究项目汇聚了来自九个成员国和欧盟委员会的调查人员，以确定可用作各种核材料和放射性物质核法证学检验一部分的核法证学数据特点或特征。该协调研究项目还将对经改进的分析性样品测量开展研究和对通过这些测量产生的特征进行模拟。
- **改进对辐射探测仪器初始警报的评定的制度和措施。**该协调研究项目将开发工具和编写导则，以提高警报评定的有效性和支持一线官员在探测脱离监管控制的核材料和其他放射性物质方面做出具有高可信度的决定。在报告所涉期间，各项努力的重点都放在了数据收集和分析上，以便对制订警报评定算法提供支持。2016 年 10 月将在斯里兰卡举行第一次研究协调会议。
- **研究堆和相关设施的核安保。**该协调研究项目是在 2015 年发起的，共有五个研究合同和协议获得批准。研究始于 2016 年。该协调研究项目将提高研究堆

¹⁰ 这涉及 GC(59)/RES/9 号决议执行部分第 3 段、第 17 段、第 104 段和第 105 段。

¹¹ 见 <https://nusec.iaea.org/portal/DivisionofNuclearSecurity/MaterialsoutsideofRegulatoryControlSection/CoordinatedResearchProjects/tabid/348/Default.aspx>。

和相关设施核安保计划的有效性，以减少核材料和（或）其他放射性物质遭偷窃和蓄意破坏的风险。该协调研究项目还将简化这种风险的评定程序。

- **制订核安保文化强化解决方案。**该协调研究项目将制订切实有效的解决方案，用于加强负责核材料和其他放射性物质安保的组织内的核安保文化。该协调研究项目的共同成果将有助于进一步加强核安保文化和应对相关的挑战。在 2016 年 5 月第一次研究协调会议期间，九个参与机构起草并审议了第二和第三年研究活动的进展报告和计划以及技术合同。
- **加强核设施计算机安全事件分析和响应规划：**2016 年发起的该协调研究项目开展各种活动，以支持核设施提高对预防和侦查以及响应具有直接或间接负面影响到核安全和核安保的可能性的计算机安全事件提供支持的计算机安全能力。该协调研究项目有四个研究领域：营运者对计算机安全事件识别和响应的支持；对计算机安全事件响应的分析和技术支持；计算机安全信息交流；以及网络犯罪调查。
- **加强在整个寿期、相关设施和相关活动中放射性物质的安保：**该协调研究项目探索加强在整个寿期贮存和（或）使用放射性物质的设施的安保以及加强相关活动如放射性物质运输安保的方法。

D.4. 通过自评定和（或）通过同行评审工作组访问进行评定

D.4.1. 国际实物保护咨询服务

54. 自 1996 年以来，已应请求在 46 个成员国开展了 73 次国际实物保护咨询服务工作组访问。在本报告所涉期间，在阿尔巴尼亚、加拿大、马来西亚、挪威、新西兰、波兰和英国进行了七次国际实物保护咨询服务工作组访问。原子能机构收到了澳大利亚、中国、刚果民主共和国、德国、匈牙利、牙买加、立陶宛、马达加斯加、瑞典、土耳其和阿拉伯联合酋长国关于在 2016—2017 年开展国际实物保护咨询服务工作组访问的 11 项请求。

55. 原子能机构在挪威、越南和阿拉伯联合酋长国举办了三次国家国际实物保护咨询服务讲习班，以提供关于国际实物保护咨询服务工作组访问准备和进行过程和关于此类工作组访问的益处的信息。原子能机构举办了有 24 个成员国 49 名专家参加的一个国际实物保护咨询服务讲习班，以扩大可用于开展国际实物保护咨询服务工作组访问的国际核安保专家库。

56. 应接待过国际实物保护咨询服务工作组访问的国家的请求，原子能机构建立了在开展工作组访问期间所确定的良好实践数据库，并将这些良好实践提供给“核安保信息门户”的注册用户。成员国对该数据提供的良好实践的运用促进加强了国家核安保制度。

D.4.2. 国际核安保咨询服务

57. 应白俄罗斯政府邀请，2015年11月进行了一次关于评价边境监测核探测系统的国际核安保咨询服务工作组访问。该工作组审查了白俄罗斯的边境监测探测系统和肩负着探测系统和措施方面任务的有关主管部门的能力。赴白俄罗斯的这一工作组访问的结果已被用于修订和改进其“核安保综合支助计划”。

58. 原子能机构编写了关于开展国际核安保咨询服务工作组访问的新导则，以提高通过国际核安保咨询服务向各国提供建议的质量。新导则确保了与国际实物保护咨询服务导则以及开展这种工作组访问所用的两种方法之间的一致性。

D.5. 人力资源发展

D.5.1. 核安保培训

59. 成员国强调了原子能机构核安保教育和培训活动的重要性¹²。在报告所涉期间，原子能机构继续支持全面的人力资源发展活动，以确保国家核安保制度的可持续性。

60. 在报告所涉期间，原子能机构向2085名学员提供了有教师指导的培训，并向680人提供了电子学习模块。

61. 作为优先事项，许多国家通过各自的“核安保综合支助计划”确定了对具有核安保职能的组织和个人的人力资源发展规划的支持。为了使一国能够更好地确定其在核安保方面的人力资源、教育和培训需求，原子能机构正在支持其采用基于系统培训方案的方法，包括开展定期培训需求分析、评价培训效果以及发展参与核安保培训的教员。原子能机构正在通过地区和国家讲习班以及通过“国际核安保培训和支持中心网”支持各国实施该方法。

62. 原子能机构对从2010年起到2015年第一季度结束止进行的核安保培训作了分析，以更好地了解原子能机构的核安保培训是在如何满足成员国的需求的。这种分析包括向在2013年10月1日至2015年3月31日期间参加了培训班的近4000人发送所有正式语文的调查表。约38%的答复率显著高于以往调查表的答复率。对所收到的答复的分析表明从原子能机构的核安保培训活动中受益匪浅，92%的受访者表示培训帮助他们提高了专业实绩，88%的受访者认为通过原子能机构培训班获得的知识帮助他们提高了其所在组织的实绩，80%的受访者对其他人进行了他们在培训班期间所学到的东西方面的培训。原子能机构正在利用从这种分析中汲取的经验教训来改进对其培训活动的实施。

63. 2016年3月，原子能机构在巴基斯坦伊斯兰堡举行了国际核安保培训和支持中心

¹² 见GC(59)/RES/10号决议第pp(z)段。

网 2016 年年度会议¹³，这是在维也纳原子能机构总部以外举行的第一次国际核安保培训和支持中心网会议。来自 33 个国家的 50 多名与会者出席了这次会议。会议的重要主题强调，通过建立核安保支持中心，各国可以提高其国家人力资源发展能力，加强技术和科学支持计划，并建立持久的国家核安保能力。在伊斯兰堡举行这次会议使网络成员有机会获得了对于核安保支持中心的直接经验，并考虑巴基斯坦建立这种中心的经验教训。

D.5.2. 核安保教育

64. 作为原子能机构与教育和研究机构以及其他利益相关者之间致力于确保核安保教育可持续发展的伙伴关系，2010 年建立了“国际核安保教育网”。据“国际核安保教育网”成员的报告，自该网络建立以来，已有超过 2500 名学生参加了核安保教育课程、模块或学位计划。

65. “国际核安保教育网”于 2015 年 8 月举行了年度会议，讨论了正在进行的教育活动，并对修订《核安保教育计划》（原子能机构《核安保丛书》第 12 号）做出规划。“国际核安保教育网”一致同意与“国际核安保培训和支持中心网”就具体项目开展更密切的合作，并计划和通过协调研究项目实施核安保教育领域的各种研究活动。主席的会议报告可在原子能机构网站上获得¹⁴。

66. 核安保硕士学位计划继续在两所大学实施，即保加利亚索菲亚国家经济与世界经济大学和德国勃兰登堡理工大学。国家经济与世界经济大学于 2015 年下半年开始实施其硕士学位计划。该计划的内容符合原子能机构《核安保丛书》“导则文件”第 12 号的建议，并有助于核安保专业人员队伍的发展。

67. 2016 年 4 月在意大利的里雅斯特国际理论物理中心举办了第六次联合国际核安保短训班。由斯洛文尼亚核安全局、斯洛文尼亚金融管理局和科佩尔港举办的国际讲座、实际演练和技术考察进行了深入的剖析，为学生创造了学习及在实践中运用理论知识的机会。该短训班继续吸引来自发展中国家的众多申请者。在未来一年，原子能机构将分别于 2016 年 8 月在埃及、2016 年 10 月在印度尼西亚和 2017 年 4 月在西班牙（为拉丁美洲）举办短训班。

D.6. 减少危险和加强安保

68. 各成员国继续认识到实物保护是核安保的一个关键要素。继“实物保护公约修订案”生效之后，各国将负有确保对材料和设施进行实物保护的新义务。

¹³ 主席的会议报告可在以下网址获得：<https://www-ns.iaea.org/security/nssc-network.asp?s=9&l=76>。

¹⁴ 见 <https://www-ns.iaea.org/security/workshops/insen-wshop.asp>。

D.6.1. 威胁表征和评定

69. 原子能机构继续协助各国表征和评定核材料和其他放射性物质的威胁。原子能机构开发了一种方便国家实施基于威胁的风险知情核安保方案的讲习班。该讲习班提供一种分步方法，用于拟订、使用和维护“设计基准威胁”，包括威胁评估。此方法可以作为拟订国家、场址或活动的特定“设计基准威胁”或“替代威胁报告”的基础。原子能机构举办了九个“设计基准威胁”国家讲习班，有 200 多名与会者参加，即：2015 年 7 月在阿尔巴尼亚、2016 年 4 月在波斯尼亚和黑塞哥维那、2016 年 6 月在厄瓜多尔、2015 年 12 月在黎巴嫩、2015 年 8 月在缅甸、2015 年 10 月在阿曼、2016 年 2 月在突尼斯和巴基斯坦，以及 2016 年 5 月在乌兹别克斯坦。2015 年 12 月，原子能机构在澳大利亚举办了一个“关于威胁评估和脱离监管控制的核材料和其他放射性物质核安保系统风险知情方案的地区培训班”。此外，原子能机构在这一年期间还编制了一系列专题介绍、桌面演练和模板，以协助成员国落实风险知情方案程序，从而制订探测脱离监管控制的核材料和其他放射性物质的国家战略。罗马尼亚 2016 年 4 月的讲习班和乌干达 2016 年 2 月的讲习班都使用了这些材料。

70. 原子能机构针对内部人员擅自转移核材料和其他放射性物质以及蓄意破坏材料和设施的威胁，继续开展确定预防和保护措施的活动。完成了对《内部威胁的预防和保护措施》（原子能机构《核安保丛书》第 8 号）的修订，其中考虑了《核材料和核设施实物保护的核安保建议》（INFCIRC/225/Revision 5 号文件）（原子能机构《核安保丛书》第 13 号），并纳入了更多核材料衡算和控制导则。经修订的出版物于 2016 年 6 月提交了核安保导则委员会。

D.6.2. 实践中的核安保文化

71. 核安保文化激励工作人员保持警惕，采取可持续措施，以防范内部人员和外部人员构成的可信威胁，以此确保并维持核材料和其他放射性物质在其使用、贮存、运输和处置中的安保。为了响应成员国的请求，原子能机构加快努力开发和提供切实可行的解决方案，以便将核安保文化应用于负责核材料和其他放射性物质的组织。

72. 原子能机构直接参与支持了马来西亚两个医疗机构的核安保文化自评定试行工作。2016 年 7 月底试行结束之后，马来西亚将成为世界上第一个将原子能机构核安保文化自评定方法用于医疗机构的国家。在 2015 年 12 月第一次专家工作组访问期间，原子能机构支助制订了自评定计划并编制了自评定调查报告。在 2016 年 2 月第二次专家工作组访问期间，原子能机构提供了工具方面的培训和核安保文化自评定分析，并为分析调查结果提供了支持。

73. 来自 35 个成员国的近 90 名与会者于 2016 年 2 月 29 日至 3 月 4 日在西班牙举办的“核安保文化国际讲习班”上展开了讨论。通过他们的讨论，原子能机构加紧努力提升了对核安保文化重要性的认识并促进了对强有力的核安保文化重要性的理解。原子能机构还于 2015 年 11 月在阿尔及利亚以及 2016 年 5 月在塞尔维亚举办了国家讲习班。

D.6.3. 核燃料循环设施和相关活动的核安保

74. 原子能机构应成员国请求开发了铀浓缩物项目，向监管机构和工业提供实施审慎管理实践的导则，在处理、贮存和运输中保护、控制和管理铀浓缩物。所开展的活动包括编写题为《铀萃取工业的核安保》的出版物，已于2016年2月出版¹⁵。

75. 在报告所涉期间，原子能机构开始起草暂定题为《核设施寿期期间的安保》的“实施导则”，以满足成员国所表示的对核设施寿期各阶段核安保要求方面的国际导则的需求。该“实施导则”将通过为各个国家、主管部门和营运者提供核设施从初期规划到最后退役的整个寿期不同阶段的核安保导则而惠及各国，其目的是确保维持各阶段适应水平的有效核安保以及各阶段过渡期间的有效核安保。

76. 原子能机构更新了设计、运行和维护核材料及相关设施实物保护系统的国际导则，启动了《核材料和设施实物保护手册》（原子能机构《技术文件》第1276号）的更新活动。此修订于2015年6月由核安保导则委员会核准为新的“技术导则”出版物，目前正在进一步编制，以便在2017年6月向核安保导则委员会提交。

D.6.4. 与设施核安保有关的核材料衡算和控制

77. 为响应成员国对设施级核安保强化工具的申请，原子能机构通过利用核材料衡算和控制系统，开展了核材料衡算和控制活动，这可加强威慑和侦查内部人员实施的未经批准的活动。在报告所涉期间，根据2015年5月出版的“实施导则”《核材料衡算和控制用于设施的核安保目的》（原子能机构《核安保丛书》第25-G号）开发了培训教程和电子教学模块。暂定题为《为设施内贮存、使用和搬运中的核安保目的建立核材料控制系统》的新“技术导则”出版物也于2015年11月获准出版，现正编写相应的培训教程。培训教程指导各国如何将衡算和控制措施主要用于侦查和威慑特别是恶意内部人员擅自转移核材料的行为，从而惠及各国。此外，目前还正在准备将一个新的“核材料衡算和控制”模块用于“国际实物保护咨询服务”工作组访问。

D.6.5. 对放射源实施安保

78. 原子能机构对各国弃用源管理活动的支助侧重于制订全面可持续的国家战略。在这一年中，对巴林、多民族玻利维亚国、厄瓜多尔、尼加拉瓜、巴拉圭、乌拉圭和越南进行了评审工作组访问。访问期间，原子能机构与有关国家合作制定了具体的行动计划。各国制定的行动计划融合了各种办法，如待处置源的国家贮存等弃用源管理方法，为在国际授权回收设施循环使用而出口源，或者将源返还原产国。

79. 在报告所涉期间，由于成员国表示对寿期结束时放射性物质管理的国家长期解决方案感兴趣，原子能机构继续与成员国合作实施管理弃用放射源的钻孔处置试点项

¹⁵ 见 <http://www-pub.iaea.org/books/iaeabooks/10896/Nuclear-Security-in-the-Uranium-Extraction-Industry>。

目。原子能机构集中精力建设负责建立钻孔系统的营运者的能力以及负责评定这些系统安全和安保的监管机构的能力。原子能机构还为返还位于黎巴嫩（第一类）和突尼斯（第一类）的弃用高活度源提供了支助。此外，在报告所涉期间还启动了从喀麦隆（第二类）和黎巴嫩（第三类）移除弃用源的工作。此项工作目前正在进行中。原子能机构继续努力完成对哥伦比亚、古巴、委内瑞拉玻利瓦尔共和国和越南使用和贮存的高活度源实施安保的项目，有望于 2016 年年底前完成。还启动了伊拉克和黎巴嫩放射源实物保护的升级项目。

D.6.6. 运输安保

80. 原子能机构继续应请求援助各国加强运输安保安排，办法是将必要建议纳入其国家框架并协助予以切实落实。核材料和其他放射性物质的运输发生在安保设施之外，这使得运输成为这些材料寿期中风险较高的环节之一。

81. 原子能机构于 2015 年 11 月出版了“实施导则”《核材料运输中的安保》（原子能机构《核安保丛书》第 26-G 号），以帮助最大限度地降低因运输环节固有的脆弱性导致的风险。与补充培训的电子教学模块一起，还编写了此出版物的相应培训材料。此外，原子能机构编写并在国家级双边桌面和实地演练中试用了题为《核材料和其他放射性物质运输安保演练的筹备、实施和评价》的导则。

D.6.7. 高浓铀返还

82. 原子能机构于 2015 年 9 月协助从位于乌兹别克斯坦塔什干辐射和技术综合体的研究堆移除了 4.925 千克液态辐照高浓铀燃料，并于 2015 年 12 月协助从格鲁吉亚第比利斯国立大学 1 号增殖堆中子源移除了 1.83 千克高浓铀，运至俄罗斯联邦的一个安全贮存设施。

D.6.8. 建立有效的侦查架构

83. 原子能机构通过以下活动支持各国在国家层面整合技术、人力资源和业务信息，并采用综合方案制订侦查架构：

- 在希腊举办的“制订侦查跨境运输的纵深防御方案”国际培训班（2015 年 7 月）；
- 在土耳其举办的“核安保侦查架构”国际培训班（2015 年 10 月）；
- 在波斯尼亚和黑塞哥维那（2016 年 1 月）、中国（2016 年 5 月）、吉布提（2016 年 1 月）、马来西亚（2016 年 8 月）、毛里塔尼亚（2015 年 8 月）、菲律宾（2015 年 9 月）、罗马尼亚（2016 年 4 月）和突尼斯（2016 年 2 月）举办的八个加强对脱离监管控制材料的国家侦查架构的国家讲习班；

- 在柬埔寨举行的“讨论发展和保持核安保侦查架构的良好实践和挑战国际协调会议”（2016年4月）。成员国代表讨论了与实施和稳定维持核安保侦查架构相关的最新进展、最佳实践、所汲取的经验教训及挑战。

84. 原子能机构继续通过向各国捐赠设备来发展国家能力。在报告所涉期间，完成了边境监测升级项目，部署了八个固定安装的门式辐射监测器和核安保综合网络。

85. 原子能机构向各国捐赠了 234 个人辐射探测器、52 套放射性核素识别装置、6 个中子搜寻仪和 5 个高分辨率 γ 能谱仪。原子能机构开设了专门的实验室课程，以便对提供给各国的所有设备都在交付前进行性能测试。原子能机构还为各国提供了验收测试和维护的相关培训，以提高国家能力和相关系统的可持续性，包括设备操作和维护。原子能机构通过为有关国家持有的 20 台仪器提供维修咨询支持，促进了所赠系统的可持续性。

86. 为满足对额外设备的短期需求，原子能机构向 10 个国家借出了 624 件辐射探测设备，用于支持开办国家讲习班以及为大型公共活动提供保护。

87. 除设备库中的仪器之外，原子能机构在报告所涉期间对高分辨率能谱测量系统、移动探测系统（背包式）、放射性同位素识别装置、中子搜寻仪和个人辐射探测器进行了性能测试。

D.6.9. 支持核安保响应框架

88. 原子能机构开发了全套活动来协助各国加强核安保响应能力。这些活动协助各国努力落实原子能机构《核安保丛书》所列的核安保响应建议，发展和（或）加强响应核安保事件的国家能力。

89. 2015 年 11 月在中国成都举办了“关于制订核安保事件响应管理框架的国家试点讲习班”。来自一些国家机构的 23 名与会者参加了讲习班。2016 年 5 月，原子能机构在马来西亚举办了一个地区培训班，有来自柬埔寨、印度尼西亚、老挝人民民主共和国、马来西亚、缅甸、菲律宾、泰国和越南的 25 名与会者参加。

D.6.10. 大型公共活动

90. 原子能机构应请求向举办大型公共活动的成员国提供了援助，以便在活动前和活动期间加强实施核安保措施。这种援助通常根据联合行动计划提供，其中可能包括：活动场所和战略场所辐射探测教员培训班；流动专家组专家在职培训；研讨会和演习；制订和（或）修订特定技术程序；选择、提供、租借和部署辐射探测设备；交流信息；应急准备和响应咨询；以及编写外宣报告的技术会议。在报告所涉期间，原子能机构应请求协助各国开展了以下大型公共活动：

- 厄瓜多尔的教皇弗朗西斯陛下到访（2015 年 7 月）

- 菲律宾的亚洲-太平洋经济合作组织领导人峰会（2015年11月）
- 乌干达的教皇弗朗西斯陛下到访（2015年11月）
- 越南的雄王庙节（2016年4月）
- 巴西2016年里约奥运会和残奥会的筹备（2016年8月/9月）
- 马达加斯加第十六届法语国家首脑会议的筹备（2016年11月）
- 喀麦隆2016年非洲女子国家杯的筹备（2016年11月/12月）
- 马里法国-非洲峰会的筹备（2017年1月）
- 加蓬2017年第三十一届非洲国家杯的筹备（2017年1月/2月）

D.6.11. 放射性犯罪现场管理

91. 在报告所涉期间，放射性犯罪现场管理培训活动已成为原子能机构提供的定期培训班。这一培训活动的资料已通过多种渠道提供给了各国，包括在制订“核安保综合支助计划”的会议期间予以了提供。活动的开展以“核安保综合支助计划”为基础，并通过各国的直接请求进行。

92. 原子能机构启动了对该领域工作的进一步发展，以响应各国对如何建设有效的放射性犯罪现场管理能力提出的更多援助请求。原子能机构于2016年2月在哥伦比亚、2015年2月在立陶宛及2015年6月在菲律宾举办了放射性犯罪现场管理培训讲习班。来自犯罪现场业务管理机构的共81名人员参加了讲习班。

D.6.12. 核法证学

93. 原子能机构核法证学援助的重点是提高国家专家对核法证学检查要求的认识 and 了解，包括对现有分析能力的最佳利用。原子能机构安排了对匈牙利核法证学实验室为期三个月的驻点工作，培养在非破坏性和破坏性核材料和放射性物质分析方面的能力。原子能机构还参加了2016年2月在泰国召集的“核法证学与生物剂量学”地区讲习班。根据请求，还向厄瓜多尔、伊拉克、马来西亚和塞尔维亚提供了核法证学技术援助。

E. 管理问题

E.1. 资金情况

94. 2015年7月1日至2016年6月30日期间的支出为38 214 382欧元。该支出包括实付额（22 823 977欧元）加上未清偿债务（15 390 405欧元）。

95. 2015年7月1日至2016年6月30日期间，原子能机构接受了比利时、加拿大、中国、爱沙尼亚、芬兰、法国、印度尼西亚、意大利、日本、哈萨克斯坦、大韩民国、新西兰、挪威、俄罗斯联邦、西班牙、苏丹、瑞典、英国、美利坚合众国和津巴布韦对核安保基金的认捐。

96. 为响应内部审计关于项目管理的意见，秘书处制定了复杂项目的实施程序。工作人员接受了使用新程序的培训，并确定了一些试点项目，将被用于程序验证。

F. 2016—2017年的目标和优先事项

97. 除成员国已确定的长期优先事项之外，2016—2017年的主要核安保计划目标和优先事项如下：

- 筹备和组织拟于2016年11月22日至23日在英国伦敦举行的“第二届共享实施国际实物保护咨询服务工作组访问的经验和最佳实践国际研讨会”；
- 审查提供给各国、使之能履行“实物保护公约修订案”规定义务的援助，致力于促进“实物保护公约”及其修订案的普遍性，以及组织并落实将于2016年11月30日至12月2日召开的“实物保护公约”及其“修订案”缔约国代表会议；
- 组织将于2016年12月5日至9日召开的“国际核安保大会：承诺和行动”；
- 与成员国密切磋商，开始准备制订“2018—2021年核安保计划”；
- 扩大和加强原子能机构对各国建立和维护有效核安保监管框架的援助。