



IAEA 原子用于和平与发展

理事  
大会

60 年

GOV/2017/31-GC(61)/14

2017年8月14日

普遍分发

中文

原语文: 英文

仅供工作使用

大会临时议程项目 16  
(GC(61)/1 和 Add.1)

## 2017 年核安保报告

总干事的报告

### 概 要

本报告系响应 GC(60)/RES/10 号决议为大会第六十一届（2017 年）常会编写。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、“事件和贩卖数据库”外部用户以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，并突出强调前一年在“核安保计划”框架内取得的重要成就以及阐明下一年的计划目标和优先事项。本报告的涵盖时间为 2016 年 7 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日。

### 建议采取的行动

建议理事会注意《2017 年核安保报告》。



# 2017 年核安保报告

## 总干事的报告

### A. 引言

1. 本报告系响应 GC(60)/RES/10 号决议为大会第六十一届常会编写。大会在该决议执行部分第 43 段请总干事就国际原子能机构在核安保领域开展的活动、“事件和贩卖数据库”外部用户以及过去和计划开展的教育、培训和协作网络活动向大会提交一份年度报告，并突出强调前一年在“核安保计划”框架内取得的重要成就以及阐明计划目标。本报告的涵盖时间为 2016 年 7 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日。

2. 核安保的责任完全属于国家。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理事会 2013 年 9 月核准的“2014—2017 年核安保计划”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。

### B. 国际法律框架

#### B.1. 有法律约束力的文书

3. 成员国认识到实物保护是核安保的一个关键要素。“2016 年核安保决议”<sup>1</sup> 执行部分第 9 段所列 2016—2017 年目标和优先事项是促进进一步遵守《核材料实物保护公约》修订案，以实现其普遍性。在报告所涉期间，六个国家成为该修订案缔约国。2017 年 5 月，原子能机构对乌干达进行了专家工作组访问，以提高该国高层领导对该修订案重要性的认识。

4. “实物保护公约”及其修订案缔约国代表会议于 2016 年 11 月至 12 月在维也纳召开。这次会议的目的是讨论“实物保护公约”及其修订案范围内的事项，特别侧重于改进信息共享机制和促进实现该修订案的普遍性。各国获得了对该修订案生效的法律意义的更好的了解，并得以就“实物保护公约”及其修订案的实施交流国家经验。

---

<sup>1</sup> GC(60)/RES/10 号决议。

5. 在报告所涉期间,《制止核恐怖主义行为国际公约》增加了六个缔约国,使截至2017年6月30日的缔约国总数达到了110个。

## **B.2. 无约束力的文书**

6. 截至2017年6月30日,有134个国家(包括报告所涉期间的三个国家)对实施《放射源安全和安保行为准则》做出了政治承诺,其中107个国家(包括报告所涉期间的三个国家)还向总干事通报了其以协调一致的方式按照“行为准则”的补充导则《放射源的进口和出口导则》行事的意向。

## **B.3. 监管框架**

7. 认识到许多成员国需要核安保条例制订方面的支助,原子能机构启动了一个特定项目,专门加强非洲国家的国家核安保监管框架。摩洛哥于2017年4月主办了一次入门讲习班,有来自36个非洲国家的75名参加者。尼日尔于2017年5月主办了第二次讲习班,有来自13个非洲国家的22名参加者。该项目的目标是援助各国制订和起草支持国家核安保制度的条例。

## **C. 主要会议和协调**

8. 原子能机构于2016年11月和2017年4月在维也纳主办了两次信息交流会议,以协调核安保活动,并避免各相关组织重复开展活动。来自“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”等11个组织和倡议的与会者进行了信息交流,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。2016年12月在维也纳原子能机构总部召集了“核安保:承诺和行动”国际会议。会议报告载于GOV/INF/2017/10-GC(61)/INF/6号文件。

9. 2017年4月在维也纳举行了放射源安保工作组第六次会议,来自69个成员国和两个观察员组织的97名与会者参加了会议。与会者讨论了建立和加强监管框架的国家努力。这包括制订安保特定条例以及确保放射源安保所必需的程序,包括视察和批准。

10. 关于实施《放射源安全和安保行为准则》的不限人数法律和技术专家会议于2017年6月27日至29日在维也纳举行,目的是交流成员国为在寿期所有阶段(包括一旦弃用时)管理放射源而制订财务规定方面信息和经验。来自101个成员国和三个观察员组织的180名与会者出席了会议。

11. 原子能机构与大不列颠及北爱尔兰联合王国政府协作,于2016年11月在英国举行了第二次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。这次研讨会的目的是共享所汲取的经验教训,并讨论从实施国际实物保护咨询服务工作组访问及其后续活动中获得的好处以及进一步加强这种服务的方案。来自36个

成员国的 87 名代表参加了研讨会。这次研讨会还庆祝 1996 年首次开展国际实物保护咨询服务工作组访问 20 周年。与会者所提建议的落实将有助于加强这项服务，使其对接待国际实物保护咨询服务工作组访问的成员国更加有益。

## 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<sup>2</sup>数据库

12. “事件和贩卖数据库”建立伊始至 2017 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 3138 起事件。在报告所涉期间，数据库增加了 162 起事件报告。在这些事件中，115 起发生在 2016 年 7 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日期间。虽然原子能机构没有能力核实各国的报告，但向“事件和贩卖数据库”报告的事件数量表明，涉及核材料和其他放射性物质的非法贩卖、盗窃、丢失和其他未经批准的活动和事件继续发生。

13. 在新报告的 162 起事件中，四起涉及贩卖，两起涉及企图恶意使用，还有一起为诈骗。这些事件所涉全部材料均已被报告国家的相关主管当局查获。没有涉及高浓缩铀、钚或 1 类源的事件。

14. 有 30 起所报告事件无法断定实施贩卖或恶意使用的意图，其中包括 13 起盗窃案和 17 起材料丢失案。在未收回材料的 19 起事件中，有一起涉及 2 类和 3 类放射源。

15. 还报告了 125 起材料脱离监管控制的事件，但不涉及贩卖、恶意使用或诈骗。其中大多数事件涉及未经批准处置、未经批准装运和意外发现核材料，如之前遗失的放射源。

16. “事件和贩卖数据库”的外部用户包括联合国、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（包括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

---

<sup>2</sup> 在本报告中，“贩卖”指“对核材料或其他放射性物质任何故意的擅自转移或交易，特别是可能或经证明有犯罪意图的转移或交易”。这一定义于 2015 年 7 月在维也纳举行、有 89 个国家的代表出席的三年一度的“事件和贩卖数据库”联络点会议上商定。此定义仅用于“事件和贩卖数据库”交流之目的，应结合核安保信息门户“事件和贩卖数据库”概念框架内的补充资料予以理解。该定义在任何情况下均无意对一个国家施加可能与其本国对核材料和其他放射性物质贩卖的定义相冲突的任何义务。

贩卖数据库”工作范围所述，这些外部用户只能接收“事件和贩卖数据库”事件通报表第一部分（而非第二部分）中所报告的“不受限制信息”。

### **D.1.2 “事件和贩卖数据库”的信息外宣**

17. 在报告所涉期间，向各国提供“事件和贩卖数据库”事件通报和成员情况方面信息的工作包括以下地区和国家讲习班和顾问会议：

- 面向北欧国家的分地区会议，奥地利维也纳（2016年9月）；
- 面向黑海和里海地区国家的国际会议，奥地利维也纳（2016年10月）；
- 面向中部和南部非洲国家的分地区会议，坦桑尼亚联合共和国阿鲁沙（2016年11月）。

### **D.1.3. 信息工具和分析**

18. 在报告所涉期间，“事件和贩卖数据库”计划响应成员国的请求，为支持七项大型公共活动提供了分析报告和补充信息服务。有关这些活动的进一步详情在本报告其他部分叙述。

19. “事件和贩卖数据库”计划还为九个成员国提供了制订和执行“核安保综合支助计划”的分析支持。

### **D.1.4. 核安保综合支助计划**

20. 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系统性综合方案，使得能够加强原子能机构、有关国家及潜在捐助者之间的协调，从而确保适当分配资源并避免重复工作。

21. 利用核安保综合支助计划模板作为核安保综合支助计划基本框架。为了响应成员国的请求，并为了确保模板保持最新，秘书处对模板进行了审查和更新。新的模板框架已经审定，所有核安保综合支助计划都将移到新模板，这是正常核安保综合支助计划审查和审定周期的一部分。这种更新反映最新核安保导则发展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；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。新模板从2017年4月开始使用，并将用于所有新的和经审查的核安保综合支助计划。

22. 五个成员国正式核准了其核安保综合支助计划，使已核准核安保综合支助计划的数量达到了77个。截至2017年6月30日，有21个核安保综合支助计划等待成员国接受，有三个核安保综合支助计划等待有关成员国审定。在这一年期间，原子能机构举行了12次核安保综合支助计划审议会议和六次核安保综合支助计划审定会议。

23. 为了加强与各国在制订和实施国家特定核安保综合支助计划方面的合作，并为了加强具有类似需求和优先事项国家之间的协调以及探讨地区解决方案，原子能机构在报告所涉期间举办了三个地区讲习班。这些讲习班将南部非洲发展共同体国家、西非国家经济共同体国家及亚洲国家聚集在一起。2017年3月在博茨瓦纳哈博罗内、2016年11月在布基纳法索瓦加杜古以及2016年10月在越南河内举办了讲习班。

#### **D.1.5. 核安保信息门户**

24. 原子能机构继续维护和完善核安保信息门户，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已有来自166个成员国和17个组织的4020个注册用户。过去一年，注册用户数量增加了20%，从而加强原子能机构向更广泛国际安保界提供核安保领域发展信息的能力。在报告所涉期间，对核安保信息门户的改进包括开发国际实物保护咨询服务良好实践数据库、国际核安保培训和支持中心网数据库以及为提供国际核安保培训和支持中心网成员所主办全部培训班和其他活动的信息编制通用日历。

#### **D.1.6. 核安保信息管理系统**

25. 原子能机构继续维护核安保信息管理系统。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。

26. 在报告所涉期间，有七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95个。此外，为了支持确定和优化国家的核安保需求以及促进利用核安保信息管理系统支持核安保综合支助计划过程，核安保综合支助计划审定和评审会议系统地采用了核安保信息管理系统调查表。原子能机构在非洲、拉丁美洲、欧洲和亚洲举行了利用核安保信息管理系统为工具来确定核安保综合支助计划讨论方向的核安保综合支助计划会议。这些会议还旨在提高对核安保信息管理系统的认识，并促进成员国使用该系统。

#### **D.1.7. 信息和网络安全**

27. 成员国鼓励原子能机构继续努力加强网络安全。作为响应，原子能机构继续编写原子能机构《核安保丛书》的计算机安保导则，包括征求成员国对暂定题为《核设施计算机安保》的建议“实施导则”的意见。核安保导则委员会于2017年6月核准了暂定题为《核设施计算机安保技术》的建议“技术导则”，以提交成员国征求意见。

28. 此外，原子能机构开发了对代表核设施数字控制系统的仪器仪表和控制系统实施计算机安保的新的计算机安保培训班。原子能机构于2017年4月在巴西以及2016年8月在大韩民国举办了地区培训班，还于2016年10月在英国举办了国际培训班。

29. 原子能机构为促进信息交流和共享所汲取的经验教训在维也纳举行了若干专家会议：2017年2月供应链计算机安保会议、2017年5月计算机安保条例会议和2017年5月在英国举行的核电厂仪器仪表和控制系统计算机安保的工程和设计问题会议。

## **D.2. 支持全球核安保框架**

### **D.2.1. 核安保导则委员会**

30. 核安保导则委员会于 2016 年 11 月和 2017 年 6 月在维也纳举行了两次会议。委员会核准了五份导则，供作为原子能机构《核安保丛书》出版；六份出版物草案，供提交成员国征求意见；还有一份新出版物建议。核安保导则委员会工作组还拟订了对今后《核安保丛书》出版物编写路线图进行更新的初步建议。核安保导则委员会已讨论了这些建议。

31. 报告所涉期间核准出版的导则包括关于放射性物质安保的两份“实施导则”修订本（《核安保丛书》第 9 号和第 11 号）。其他核准出版的新导则包括关于脱离监管控制核材料的预防措施的“实施导则”，以及强化组织核安保文化及规划和组织适用于脱离监管控制核材料的核安保系统和措施的“技术导则”。

32. 两份“实施导则”草案已完成为期 120 天的成员国征求意见期，目前正在纳入成员国的意见，之后向核安保导则委员会提交最终草案以供核准。这些“实施导则”涉及促进核安保的计算机安保以及核设施寿期期间的安保。

33. 截至 2017 年 6 月 30 日，根据与核安保导则委员会商定的路线图，现行《核安保丛书》出版物有 26 份，另有七份已核准供出版，还有 23 份处于各编写阶段（包括七份现行《核安保丛书》出版物修订版）。

### **D.2.2. 与《放射源安全和安保行为准则》有关的导则**

34. 2017 年 3 月，总干事向理事会提交了题为《放射源安全和安保行为准则：弃用放射源管理导则》（GOV/2017/4 号文件）的报告。该报告载有《弃用放射源管理导则（草案）》和 2016 年为实施《放射源安全和安保行为准则》有关弃用放射源管理的建议制订国际统一导则的不限人数法律专家和技术专家会议主席的报告。

### **D.2.3. 核安保咨询组**

35. 核安保咨询组于 2016 年 10 月和 2017 年 4 月在维也纳举行了会议。核安保咨询组就《2018—2021 年核安保计划》初始阶段和一稿阶段的草案向总干事提出了意见，侧重于提供其有关未来四年优先事项的看法。核安保咨询组两名成员出席了 2017 年 5 月的国际核安全组会议，发起了相关讨论，以确定核安保咨询组与国际核安全组开展合作的可能专题。核安保咨询组还着手开展主要就新兴技术向总干事提供咨询意见的项目工作。

## **D.3. 协调研究项目**

36. 原子能机构在“核安保计划”下实施协调研究项目，以促进研究与发展对核安保

提供支持。在“核安保计划”下实施的所有协调研究项目的详情可查阅核安保信息门户和原子能机构网站<sup>3</sup>。

37. 在报告所涉期间，处于各发展阶段的协调研究项目如下：

- **J02004 号 制订受监管设施的核安保评定方法。**该协调研究项目于 2013 年启动，设有四个工作组，均完成了各自的主要目标和成文记录了各自的成果。该协调研究项目利用结构化、全面和适当透明的程序建立风险知情、基于实绩的方法框架；比较了简单途径分析工具、复杂建模和模拟工具以及桌面演习方法的结果。
- **J02005 号 改进对辐射探测仪器初始警报的评定。**该协调研究项目正在实施中，有 20 多个国家参与开发工具和编写技术文件，以改进确定警报是否无害或可疑（即可能含有脱离监管控制的核材料或其他放射性物质）的决策程序。该工具将有助于确保对辐射警报进行有效和高效的评定，还可减少对操作探测系统的一线官员的培训需求。在该协调研究项目下开发的首个工具已于 2017 年 6 月 7 日公开发布，可供使用。“辐射警报和商品评价工具”是一个免费分发的智能手机应用程序，为同类首个应用程序。截至报告期结束时，该应用程序已被下载 630 次。
- **J02006 号 研究堆和相关设施的核安保。**该协调研究项目于 2015 启动，共有八份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和相关设施核安保计划的有效性，以降低核材料和（或）其他放射性物质遭到盗窃和蓄意破坏的风险。该协调研究项目还将简化评定这一风险的程序。
- **J02007 号 制订核安保文化强化解决方案。**该协调研究项目于 2015 年 9 月启动，旨在满足对实践方法、工具和经验的需求，以及对支持实际应用核安保文化概念方案的知识共享。10 个参项研究单位正在开展研究和开发一个核安保事件数据库，以便确定进一步强化核安保文化的途径。
- **J02008 号 加强核设施计算机安保事件分析。**2016 年启动的该协调研究项目开展各种支持提高核设施的计算机安保能力的活动，以支持预防、侦查和响应可能对核安全和核安保造成直接或间接负面影响的计算机安保事件。
- **J02009 号 加强核材料和其他放射性物质运输安保。**该协调研究项目将确定和评价可用于加强核材料和其他放射性物质运输安保的技术。

---

<sup>3</sup> <https://cra.iaea.org/cra/explore-crps/all-active-by-programme.html>

## **D.4. 自评定和同行评审工作组访问评定**

### **D.4.1. 国际实物保护咨询服务**

38. 自 1996 年以来，已应请求对 47 个成员国进行了 76 次国际实物保护咨询服务工作组访问。在报告所涉期间，分别于 2017 年 6 月对匈牙利、2016 年 10 月对瑞典、2016 年 10 月对阿拉伯联合酋长国进行了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、法国、德国、牙买加、立陶宛、马达加斯加、瑞典和土耳其关于在 2017—2018 年开展国际实物保护咨询服务工作组访问的请求。

39. 原子能机构在白俄罗斯、刚果民主共和国、德国和尼日利亚举办了四个国际实物保护咨询服务国家讲习班，提供了关于国际实物保护咨询服务工作组访问准备和进行过程的信息，以及关于这种工作组访问的受益的信息。

40. 原子能机构在“核安保：承诺和行动”国际大会期间举办了一次会外活动，即“国际实物保护咨询服务 — 20 年的成就”。在活动中，原子能机构向代表们简要介绍了这项服务所取得成就，一些成员国则分享了本国的经验。

### **D.4.2. 国际核安保咨询服务**

41. 原子能机构目前正在起草国际核安保咨询服务工作组访问导则。该导则主要面向国际核安保咨询服务工作组成员以及考虑接待工作组访问的成员国。

## **D.5. 人力资源发展**

### **D.5.1. 核安保培训**

42. 在报告所涉期间，来自 134 个国家的 2111 名学员参加了 107 项培训活动，还有来自 122 个国家的 1079 名用户完成了 2772 个电子学习模块。

43. 原子能机构与美利坚合众国合作，继续举办为期三周的核材料和核设施实物保护高级国际培训班。该培训班面向有在运核设施、在建核设施或正在退役的核设施的成员国，于 2016 年 10 月 23 日至 11 月 11 日在美利坚合众国圣地亚国家实验室举办，有来自 27 个成员国的 38 名学员参加。自 1978 年推出该培训班以来，已有来自 73 个成员国的 800 多名学员参加了培训。

44. 原子能机构与俄罗斯联邦合作，举办了四个培训班，即 2016 年 9 月核设施实物保护系统的实际运行国际培训班、2016 年 10 月启动核电国家实施国家核电计划的核安保系统和措施国际培训班、2016 年 10 月“核安保实践：大学生现场培训”地区培训班，以及 2016 年 11 月“一线官员辐射探测技术：对已申报运输的核查”地区培训班。

45. 原子能机构修改了关于防止蓄意破坏受监管设施和关于执行原子能机构《核安保丛书》第 13 号《核材料和核设施实物保护的核安保建议》(INFCIRC/225/Revision 5 号文件)的两个培训课程。

46. 原子能机构开发了一个假想设施三维模型。在该模型中,用户可以像工人或访客一样在设施内走动,因而设施安保相关培训班的学员便可以看到目前保护措施到位的材料位置,并了解附加措施如何改进防范内部人员的安保。此三维模型将成为培训班整体一部分。

47. 为了更加方便地提供培训,原子能机构将追加资源专用于开发进一步的电子学习课程。在报告所涉期间,原子能机构额外提供了 10 个综合电子学习课程:

- 原子能机构《核安保丛书》出版物简介和概览
- 辐射基础知识和辐射照射后果
- 放射性物质分类
- 放射源及其应用介绍
- 便携式高纯锗伽马射线光谱仪的使用与维护
- 核安保威胁和风险综述
- 核安保威胁和风险:材料和设施
- 核安保威胁和风险:脱离监管控制的材料
- 核安保威胁和风险:网络威胁
- 内部威胁的防范和保护措施。

48. 为了协助各国更好地确定本国的人力资源发展需求并推广系统培训方案,原子能机构举办了五次有关培训需求分析的讲习班,有来自 58 个国家的 125 名学员参加。2017 年 5 月,在马来西亚政府和美利坚合众国政府合作下,开发并成功试验了一项面对一线官员教员的新培训计划——全面采用系统培训方案的方法。

### **D.5.2. 核安保教育**

49. 国际核安保教育网继续协助其成员机构和各个国家制订和强化基于国际导则和建议的核安保教育计划。该网络现有 59 个成员国的 163 个机构。在报告所涉期间,国际核安保教育网成员编写了五套教材和一本关于核安保领域若干专题的教科书。其 80% 以上的成员提供核安保学习模块、培训班或学位课程,大部分都采用国际核安保教育网编写的教材。300 多名教职人员参加了教员进修班,以使其能够在各自机构教授核安保课程。国际核安保教育网与国际核安保培训和支持中心网及其成员协作,推广人力资源发展的良好实践,并共享信息、专门知识和资源。

50. 根据原子能机构与国家和世界经济大学 2014 年在保加利亚签署的协议,原子能机构协助该大学以《核安保教育计划》(原子能机构《核安保丛书》第 12 号)为基础,

开设了核安保硕士学位课程。原子能机构为来自发展中成员国的 14 名学生提供了进修机会，其中七名于 2017 年 6 月毕业。

51. 第七期联合国际核安保短训班于 2017 年 3 月 27 日至 4 月 7 日在意大利的里雅斯特阿卜杜斯·萨拉姆国际理论物理中心开办，有来自 40 个成员国的 41 名学员参加。为了满足对此类短训班的大量需求，原子能机构还定期开办地区短训班。2016 年举办了两个此类短训班：2016 年 10 月在印度尼西亚举办的亚洲及太平洋核安保地区短训班，有来自 13 个成员国的 36 名学员参加；以及 2016 年 7 月在埃及举办的首次讲阿拉伯语成员国国际核安保短训班，有来自 14 个成员国的 33 名学员参加。

52. 原子能机构《核安保丛书》第 12 号《核安保教育计划》已经修订，反映了来自国际核安保教育网的最新指导、建议和反馈，并于 2017 年 6 月得到核安保导则委员会核准，以供提交成员国征求意见。

### **D.5.3. 核安保培训和支持中心**

53. 原子能机构继续应成员国请求，协助发展国家核安保培训和支持中心，由此通过预防、探知和应对核安保事件的人力资源发展计划、技术支助计划和科学支助计划加强核安保可持续性。

54. 国际核安保培训和支持中心网促进共享信息和资源，从而推动设有核安保培训和支持中心的国家或者有意发展此类中心的国家之间的协调与协作。该网络自 2012 年建立以来已得到了长足发展，现有来自 58 个成员国的代表。过去一年，原子能机构与国际核安保培训和支持中心网成员开展了若干活动来加强国际核安保培训和支持中心网，包括在核安保信息门户部署新的网络信息管理工具，以及指导建立和运营核安保培训和支持中心。

## **D.6. 减少风险和加强安保**

### **D.6.1. 威胁表征和评定**

55. 原子能机构继续就威胁表征和评定；“设计基准威胁”或替代威胁报告的制订、利用和维护；薄弱环节分析及实物保护系统性能评价方法制订向各国提供咨询意见。原子能机构举办了六次设计基准威胁国家讲习班：2016 年 9 月在亚美尼亚、2016 年 10 月在保加利亚、2016 年 7 月在刚果民主共和国、2017 年 2 月在挪威、2017 年 5 月在巴拉圭和 2016 年 11 月在塔吉克斯坦。

56. 成员国要求原子能机构就内部威胁的预防和保护措施提供咨询意见。原子能机构就此主题于 2017 年 2 月至 3 月在日本举办了一个地区培训班，并于 2016 年 9 月在亚美尼亚举办了一个国家培训班。

57. 原子能机构《核安保丛书》第 10 号《设计基准威胁的制订、利用和维护》于 2009 年在出版《核安保丛书》第 20 号《核安保基本法则》以及《核安保丛书》第 13 号、

第 14 号和第 15 号建议级出版物之前出版。因此并考虑到成员国的请求，已商定对该出版进行审查和修订，以列入网络安全威胁、拟订并进一步阐明威胁评估和设计基准威胁制订方法（包括有关特定设施和活动的设计基准威胁导则）以及列入潜在内部人员支持。

#### **D.6.2. 核安保文化实践**

58. 原子能机构于 2016 年 11 月和 2017 年 3 月为马来西亚高级管理人员举办了两次研讨会，并于 2017 年 3 月在约旦举办了一场提高认识活动。

59. 原子能机构加快努力，通过 2016 年 9 月在中国举办的一个国际讲习班以及 2016 年 12 月在波斯尼亚和黑塞哥维那、2016 年 11 月在埃及、2017 年 3 月在约旦和 2017 年 3 月在马来西亚举办的四个国家讲习班，强化对核安保文化及其实践应用的认识。

60. 原子能机构参与支持了马来西亚两个医疗设施的核安保文化自评定试行工作。原子能机构还于 2017 年 2 月至 3 月在哈萨克斯坦、2017 年 4 月在斯洛伐克以及 2017 年 5 月在南非等表示有意采用自评定方法的成员国组织了三个国家讲习班，使其了解在开展自评定时必须遵守的程序。

#### **D.6.3. 核燃料循环设施和相关活动的核安保**

61. 铀矿石浓缩物项目通过基于 2016 年 2 月出版的题为《铀萃取工业的核安保》的原子能机构出版物的培训班，继续为成员国提供援助。培训侧重于实施在加工、贮存和运输中保护、控制和管理铀浓缩物的审慎管理实践。原子能机构于 2016 年 8 月在尼日尔和尼日利亚举办了两个国家培训班，并于 2016 年 11 月在哈萨克斯坦举办了一个地区培训班。

62. 原子能机构完成了暂定题为《核材料和核设施实物保护系统设计手册》（第 NST055 号）的经修订的技术导则草案。该修订出版物将取代 2002 年出版的《核材料和设施实物保护手册》（原子能机构《技术文件》第 1276 号）。该经修订的技术导则于 2017 年 6 月获得核安保导则委员会核准，以供提交成员国征求意见。

63. 原子能机构应有关成员国请求，继续协助埃及和巴基斯坦进行实物保护升级。

#### **D.6.4. 与设施核安保有关的核材料衡算和控制**

64. 根据题为《为设施核安保目的建立核材料贮存、使用和转移控制系统》的“技术导则”出版物开设了新的培训班，并于 2016 年 10 月在摩洛哥和 2016 年 11 月至 12 月在巴基斯坦进行了试点。培训班提高了成员国对如何将衡算和控制措施主要用于侦查和威慑擅自转移核材料行为的认识。

#### **D.6.5. 放射性物质和相关设施的核保安**

65. 原子能机构继续通过制订导则、开展培训、专家支助和技术支持，努力为各国提供支助。

66. 在古巴（2017年6月）、肯尼亚（2016年8月）、立陶宛（2016年10月）、马耳他（2016年11月）、墨西哥（2016年11月）、沙特阿拉伯（2017年2月）及塞内加尔（2017年7月）分别举办了放射源安保培训班。原子能机构还为应对放射性物质和相关设施的内部威胁而开展了特定培训。

67. 通过跨地区、地区和国家技术合作计划和核安保项目，向成员国提供专家援助，以确定优先活动，从而确保所使用和贮存的高活度放射源的安保。确保固定和移动应用中放射性物质安全的实物保护项目分别于2016年11月在古巴、2016年12月在委内瑞拉玻利瓦尔共和国以及2017年5月在越南完成，而伊拉克、黎巴嫩、利比亚和马来西亚的项目仍在继续。

68. 考虑到放射源一旦弃用后的脆弱性，原子能机构继续协助各国实施对弃用源进行安全管理。对印度尼西亚、乌干达和越南进行了专家工作组访问，重点是制订综合国家战略。移除工作的重点在黎巴嫩和突尼斯 — 将两个高活度弃用源返还了法国，移除黎巴嫩的另外三个弃用源的工作正在进行。在报告所涉期间，对前南斯拉夫马其顿共和国及南美洲（多民族玻利维亚国、厄瓜多尔、巴拉圭、秘鲁和乌拉圭）启动了新项目。

69. 原子能机构继续支持成员国建设钻孔处置能力，为加纳和马来西亚提供了针对性援助。在报告所涉期间，工作重点在于制订钻孔处置条例、为协助主管部门和营运者编写导则、处理技术执行要求的专家工作组访问、发展移动热室能力、审查场址表征和设计报告以及国际专家团队审查安全和安保案例。

#### **D.6.6. 运输中核材料和其他放射性物质的安保**

70. 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活动之一。原子能机构继续应请求援助各国根据相关建议加强国家一级运输安保安排，并协助予以实际落实。

71. 原子能机构继续对题为《放射性物质运输保安》（原子能机构《核安保丛书》第9号）的“实施导则”进行修订（第NST044号）。草案已经核安保导则委员会核准出版。2016年10月至11月在阿根廷、2016年9月在智利、2016年11月在埃及、2016年9月在毛里塔尼亚、2016年11月在墨西哥、2016年10月在巴基斯坦、2016年10月在菲律宾以及2016年10月在塞拉利昂举办了关于运输中核材料和其他放射性物质的安保国家和地区培训班及讲习班。

72. 2016年7月，原子能机构在维也纳举行了运输中核材料和其他放射性物质的安保技术会议，有来自57个成员国和三个国际组织的84名与会者参加。与会者共享了执

行原子能机构运输安保建议和导则的经验，讨论了正在执行的计划，并确定了原子能机构如何在运输安保领域更好地援助其成员国。

#### **D.6.7. 建立有效的侦查架构**

73. 原子能机构与成员国制订了一个项目方案，通过与各核安保培训和支持中心协调并推广有关系统和措施促进侦查脱离监管控制的核材料。该项目方案遵循原子能机构的“实施导则”，从与成员国确定建立核安保侦查架构的需要开始。原子能机构的支助涵盖如何通过确定基于威胁评定的战略建立和维持核安保侦查架构、制订法律和监管框架的讲习班以及风险方案威胁评定讲习班。为了支持这些活动，2016年11月在肯尼亚举办了一个讲习班，重点是援助各国制订核安保侦查架构路线图。在维也纳举办了一个有关核安保侦查可持续培训计划的国际培训班。

74. 2016年，原子能机构建立了一个对手持探测设备相关活动提供支持的实验室。这个核安保实验室的任务涵盖三个主要领域：

- 作为设备库，向国家出借或捐助设备以支持其侦查系统；
- 管理原子能机构用于大型公共活动和培训的大量设备，包括设备操作和校准；
- 新型设备论证。

75. 原子能机构与一个地区所有组织即东南欧安保合作中心合作举办了核安保侦查架构讲习班。2016年2月在维也纳组织了一次专题会议，共享一线官员网络信息并促进信息交流。2016年11月在维也纳举办了有关核安保侦查可持续培训的国际讲习班，有来自15个成员国的学员参加。

76. 13个国家从原子能机构收到了手持探测设备：博茨瓦纳、喀麦隆、哥伦比亚、古巴、加纳、印度尼西亚、马达加斯加、摩洛哥、菲律宾、塔吉克斯坦、突尼斯、乌干达及坦桑尼亚联合共和国。向多民族玻利维亚国提供了一个门式辐射监测系统。

#### **D.6.8. 支持核安保响应框架**

77. 为了协助各国制订国家核安保事件响应计划，原子能机构一直在支持各国评价其开展对一个国家规划的有效响应能力至关重要的一些关键响应活动的的能力。2016年7月在多民族玻利维亚国和2016年9月在津巴布韦举办了关键响应能力发展国家讲习班。面向非洲六个讲英语国家的23名学员的地区讲习班于2017年6月在加纳举行。

78. 为了加强各国计划和准备在本国领土、领海和领空实施核安保系统的能力，原子能机构联合组织了两次港口核安保措施和应急响应安排国际讲习班，以及一次有关辐射和核探测与对策及信息交流的技术访问。这些讲习班和技术访问均于2016年10月在美利坚合众国开展，有来自15个国家的34名参加者参加。

### **D.6.9. 大型公共活动**

79. 原子能机构应请求向举办大型公共活动的国家提供了援助，以便在活动前和活动期间加强实施核安保措施。此类援助包括协调会议、举办讲习班以及关于在此类活动中使用探测设备的培训。原子能机构还在其他国家为高级官员安排了技术访问，以便其观察如何在大型公共活动执行核安保措施。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：

- 波兰天主教世界青年日的筹备（2016年7月）；
- 巴西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）；
- 加蓬第三十一届非洲国家杯的筹备（2017年1月/2月）；
- 乌克兰2017年欧洲歌唱大赛的筹备（2017年5月）；
- 哈萨克斯坦2017年世博会的筹备（2017年5月）。

80. 在报告所涉期间，原子能机构在大型公共活动核安保措施方面于2016年8月在乌兹别克斯坦以及2016年9月、2017年2月和2017年3月在维也纳组织召开了四次协调会议；2016年7月在波兰、2016年7月在摩洛哥、2016年8月至9月在巴西、2016年8月和2016年11月在马达加斯加、2016年11月在喀麦隆、2016年11月在马里、2016年12月在加蓬、2017年2月和2017年4月在乌兹别克斯坦、2017年4月在乌克兰以及2017年5月在哈萨克斯坦举办了12个培训讲习班；又于2016年9月在法国和2017年1月在美利坚合众国进行了二次技术访问。原子能机构还借出了总计650个辐射探测仪。

81. 原子能机构采购了125个人辐射探测器、20个放射性核素识别装置、15套移动探测系统以及一个高纯锗探测器，以加强其应请求援助各成员国在大型公共活动上采取核安保措施的能力。

### **D.6.10. 放射性犯罪现场管理**

82. 放射性犯罪现场管理是原子能机构在许多国家举办的定期培训班的专题。2016年12月，原子能机构拓展了有关放射性犯罪现场管理的咨询服务培训计划，就如何以有效的可持续方式进行放射性犯罪现场管理能力建设向国家提供具体的量身定制建议。

83. 活动的开展以“核安保综合支助计划”报告为基础，并应各国的直接请求进行。在报告所涉期间，原子能机构于2016年8月在越南、2016年9月在布基纳法索、2016

年 11 月在西班牙、2016 年 12 月在巴基斯坦、2017 年 2 月在乌克兰、2017 年 3 月在伊拉克、2017 年 3 月在埃及以及 2017 年 5 月在古巴举办了放射性犯罪现场管理培训讲习班，对来自负有犯罪现场管理责任的各国家机构的总计 279 人进行了培训。

#### **D.6.11. 核法证学**

84. 原子能机构继续通过发展和维持作为核安保基础设施一部分的核法证学功能，援助各成员国应对所遇到的脱离监管控制的核材料和其他放射性物质。原子能机构对中国、印度尼西亚、墨西哥和泰国进行了有关核法证学实践的技术访问和专家工作组访问。在报告所涉期间，原子能机构指定匈牙利能源研究中心为原子能机构核法证学协作中心。原子能机构与欧洲委员会联合研究中心和美国国家核安全管理局合作，于 2016 年 10 月在德国组织了从业人员国际核法证学方法应用培训班。原子能机构还在匈牙利和巴基斯坦举办了其他入门培训班。为了方便提供援助，原子能机构与斯德哥尔摩国际和平研究所签署了“实际安排”。

#### **D.6.12. 应急规划与活动**

85. 原子能机构继续起草暂定题为《制订核设施核安保应急计划》的“技术导则”。该技术导则将有益于国家、主管部门和营运者制订核设施核安保应急计划。该技术导则于 2017 年 6 月获得核安保导则委员会核准，以供提交成员国征求意见。

86. 原子能机构继续起草暂定题为《检验核设施应急计划的演习准备、实施和评价》的出版物。该出版物将为设施营运者有效和高效地准备、实施和评价核安保应急响应演习提供实际指导。负责确立国家应急响应演习的主管部门也可以利用该出版物准备、实施和评价国家一级应急响应演习。

87. 2016 年 11 月，原子能机构通过协助设计、规划和实施侦查脱离监管控制的材料的现场培训演习，为泰国和马来西亚当局预防、侦查和处理涉及核材料和其他放射性物质犯罪行为的工作提供了支助。这次跨境演习有来自泰国和马来西亚的大约 100 名海关官员、警官和辐射探测专家参与，检验了它们的核安保系统的有效性并提高了信息共享协议的有效性。

### **E. 管理问题**

#### **E.1. 资金**

88. 2016 年 7 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日期间的支出为 3800 万欧元。该支出包括实付款（2570 万欧元）加上未清偿债务（1230 万欧元）。

89. 2016 年 7 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日期间，原子能机构接受了阿尔巴尼亚、加拿大、中国、爱沙尼亚、欧洲联盟、法国、德国、匈牙利、印度、日本、哈萨克斯坦、

大韩民国、新西兰、其他小捐助者、西班牙、瑞士、阿拉伯联合酋长国、英国及美利坚合众国对核安保基金的认捐。

## **F. 2017—2018 年的目标和优先事项**

90. 根据成员国确定的当前优先事项并视《2018—2021 年核安保计划》和资源可得情况，2017—2018 年的主要核安保计划目标和优先事项如下：

- 2017 年 11 月在维也纳举行核材料和核设施的实物保护国际会议；
- 促进进一步遵守“《核材料实物保护公约》修订案”，目标是实现其普遍性，并启动拟于 2021 年举行的“《核材料实物保护公约》修订案”审议会议筹备工作；
- 启动拟于 2018 年 12 月在维也纳举行的“全球放射性物质安保治理：预防与侦查行动”国际会议的筹备工作。
- 起草关于《2014—2017 年核保安计划》执行情况的报告。