

《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》

缔约方第六次审议会议

2018年5月21日至6月1日·奥地利维也纳

最后总结报告

俾斯麦·蒂厄贝卡先生，主席

杰夫·威廉姆斯先生，副主席

道格拉斯·通卡伊先生，副主席

2018年6月·维也纳

## 1. 引言

1. 国际社会在 20 世纪 90 年代就日益认识到安全管理乏燃料和放射性废物的重要性，并就通过一项以在世界范围内实现和保持乏燃料和放射性废物管理的高水平安全为目的的公约的益处达成了一致意见。这便是 1997 年 9 月 5 日通过并于 2001 年 6 月 18 日生效的《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”）的起源。
2. 该公约是在铭记确保稳健实践对乏燃料和放射性废物管理安全的重要性的渴望在世界范围内促进有效核安全文化的情况下通过的，申明了国际合作在通过该公约促成的双边和多边机制加强安全方面的重要性，认识到使公众了解与乏燃料和放射性废物管理安全有关的问题的重要性，并认识到作为辐射安全、废物管理安全和运输安全国际标准之基础的安全原则的重要性。在制订该公约的过程中，考虑了重申安全和环境无害的放射性废物管理的最高重要性的联合国环境与发展会议，并认识到加强《控制危险废物越界转移及其处置巴塞尔公约》所述专门适用于放射性物质的国际控制系统的可取性。
3. 根据“联合公约”第 1 条，“联合公约”的宣称目标是：
  - (1) 通过加强本国措施和国际合作，包括情况合适时与安全有关的技术合作，以在世界范围内达到和维持乏燃料和放射性废物管理方面的高安全水平；
  - (2) 在满足当代人的需要和愿望而又无损于后代满足其需要和愿望的能力的前提下，确保在乏燃料和放射性废物管理的一切阶段都有防止潜在危害的有效防御措施，以便在目前和将来保护个人、社会和环境免受电离辐射的有害影响；
  - (3) 防止在乏燃料或放射性废物管理的任何阶段有放射后果的事故发生，和一旦发生事故时减轻事故后果。
4. 为了实现这些目标，“联合公约”采纳了一个审议过程，该过程要求各缔约方在不超过三年的时间间隔内：
  - (1) 提前向所有其他缔约方提交一份国家报告，说明其如何履行“联合公约”规定的义务；
  - (2) 通过一个书面提问和答复制度，就其他缔约方的国家报告寻求作出澄清；
  - (3) 在由国家组会议和全体会议组成的审议会议期间介绍和讨论其国家报告。
5. “联合公约”第 34 条要求缔约方经协商一致通过并向公众提供一个文件，介绍缔约方会议期间讨论过的问题和所得出的结论。本“总结报告”的目的是概述“联合公约”第六次审议会议在履行上述义务方面的成果。

6. “联合公约”迄今有 78 个缔约方。按照“联合公约”第 30 条，缔约方第六次审议会议于 2018 年 5 月 21 日至 6 月 1 日在作为“联合公约”保存人和秘书处的国际原子能机构（原子能机构）总部举行。以前举行的审议会议如下：
  - (1) 第五次审议会议：2015 年 5 月 11 日至 22 日·维也纳；
  - (2) 第四次审议会议：2012 年 5 月 14 日至 23 日·维也纳；
  - (3) 第三次审议会议：2009 年 5 月 11 日至 20 日·维也纳；
  - (4) 第二次审议会议：2006 年 5 月 15 日至 24 日·维也纳；
  - (5) 第一次审议会议：2003 年 11 月 3 日至 14 日·维也纳
7. 第六次审议会议主席是南非国家核监管局首席执行官俾斯麦·蒂厄贝卡先生。副主席是澳大利亚辐射防护和核安全机构放射性废物安全司司长杰夫·威廉姆斯先生和美利坚合众国能源部环境管理司废物处置办公室主任道格拉斯·通卡伊先生。
8. 审议会议总务委员会由主席、两名副主席以及 Evgenij Kudrjavnov 先生（俄罗斯联邦）、Johan Anderberg 先生（瑞典）、Francois Besnus 先生（法国）、Paul McClelland 先生（加拿大）、Manuel Martin Ramos 先生（欧原联）、Jussi Heinonen 先生（芬兰）、Mikulas Turner 先生（斯洛伐克）和 Mina Golshan 女士（英国）这八名国家组主席组成。
9. 78 个缔约方中的 69 个缔约方出席了审议会议，它们是：阿尔巴尼亚、阿根廷、亚美尼亚、澳大利亚、奥地利、白俄罗斯、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、巴西、保加利亚、加拿大、智利、中国、克罗地亚、古巴、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、欧原联、芬兰、法国、格鲁吉亚、德国、加纳、希腊、匈牙利、冰岛、印度尼西亚、爱尔兰、意大利、日本、约旦、哈萨克斯坦、大韩民国、吉尔吉斯斯坦、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、墨西哥、黑山、摩洛哥、荷兰、尼日利亚、挪威、阿曼、秘鲁、波兰、葡萄牙、摩尔多瓦共和国、罗马尼亚、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、塞尔维亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、南非、西班牙、瑞典、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、乌克兰、阿拉伯联合酋长国、英国、美利坚合众国、乌兹别克斯坦和越南。其中有八个缔约方是首次出席会议，它们是：博茨瓦纳、古巴、约旦、吉尔吉斯斯坦、墨西哥、秘鲁、塞尔维亚和乌兹别克斯坦。
10. 有九个缔约方没有出席审议会议，它们是：加蓬、莱索托、马达加斯加、毛里塔尼亚、毛里求斯、尼日尔、塞内加尔、塔吉克斯坦和乌拉圭。
11. 没有符合《议事规则和财务规则》（INFCIRC/602/Rev.5 号文件）第二条规定的“较晚批准方”。

12. 经 2017 年 5 月的组织会议同意，经济合作与发展组织核能机构以观察员身份出席了全体会议。
13. 此外，两个“联合公约”签署国即黎巴嫩和菲律宾以及伊朗伊斯兰共和国应邀以观察员身份出席了开幕式全体会议以及闭幕式全体会议通过“总结报告”的那部分会议。
14. 78 个缔约方中有 75 个提供了国家报告。共有 64 份国家报告在要求日期之前登载，11 份逾期登载。加蓬和尼日尔没有提交国家报告。此外，鉴于“联合公约”系于 2018 年 5 月 17 日才对墨西哥生效，故墨西哥没有提交国家报告，但作了专题介绍。
15. 若干缔约方向第六次审议会议通报，它们已在国家网站上公开发表了其国家报告。其他缔约方通报，它们正计划在“联合公约”的公开网页上发表其国家报告以及问题和答复。鼓励所有缔约方考虑自愿公开发表“细则”（INFCIRC/604/Rev.3 号文件）附件所述文件的做法。为公布的目的自愿提交秘书处的文件可见（<https://www-ns.iaea.org/conventions/waste-jointconvention.asp>）。
16. 54 个缔约方就所有国家报告提交了共计 3684 条书面问题/意见，有 3563 条答复。莱索托、马达加斯加、毛里塔尼亚、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦没有答复书面问题。
17. 莱索托、马达加斯加、毛里塔尼亚、毛里求斯、塞内加尔、塔吉克斯坦和乌拉圭没有提供专题介绍。但经这些缔约方同意，在国家组会议上讨论了这些缔约方的国家报告。为这些缔约方编写了“报告员的报告”，目的是向这些缔约方提供反馈。

## 2. 总体意见

18. “联合公约”的报告和同行评审过程继续突出强调取得的进展和仍然存在的挑战。第六次审议会议清楚地表明，与会缔约方正在致力于提高放射性废物和乏燃料管理的安全水平。
19. 缔约方的审议会议参会率按参会百分比计保持不变，但印发报告缔约方百分比增加，提出的问题数量增加。这表明在遵守“联合公约”方面出现了少许积极趋势。约 10%的缔约方没有出席审议会议。
20. 自第五次审议会议以来，各缔约方都报告在执行国家计划方面取得了良好的进展和显著成就。确定了已取得重大进展的一般领域：
  - (1) 若干缔约方地质处置设施的发展：为一个设施的建造颁发了许可证，还有两个项目已进入后期发展阶段。其他缔约方报告在场址选择和实施地下研究实验室方面取得了进展；

- (2) 乏燃料和放射性废物管理的国家政策、战略和计划的制订；
  - (3) 展现加强公开性、透明度和公众参与的努力；
  - (4) 监管控制方面的安全改进和弃用密封放射源活动的筹资；
  - (5) 新的或扩大的乏燃料贮存设施的建造和调试；
  - (6) 低放废物近地表处置设施的建造和调试；
  - (7) 福岛第一核电站事故背景下的乏燃料贮存安全；
  - (8) 乏燃料和放射性废物管理的研究与发展（研发）活动；
  - (9) 含有采矿和矿物加工活动产生的遗留废物的场址的治理；
  - (10) 国际合作和已发表同行评审结果的扩大利用；
  - (11) 征聘、培训、维持和发展人力资源以处理新兴问题和不断扩大的计划（但存在一些挑战）；
  - (12) 与退役和废物管理活动筹资有关的安排审查；
  - (13) 放射性废物量的最小化。
21. 提供了高质量的专题介绍，随后进行了积极讨论。同行评审过程鼓励开诚布公和坦诚地进行建设性交流和知识共享。
  22. 若干缔约方接受了原子能机构同行评审工作组访问，这种访问被视为加强监管基础结构、辐射安全和核安全的有效过程，特别是，引进了以放射性废物和乏燃料管理安全为侧重点的放射性废物和乏燃料管理、退役和治理综合评审服务同行评审过程。
  23. 缔约方欢迎自上次审议会议以来加入的以下九个新缔约方：博茨瓦纳、古巴、约旦、莱索托、马达加斯加、墨西哥、尼日尔、秘鲁和塞尔维亚。但注意到还有许多原子能机构成员国拥有放射性废物和乏燃料但尚不是“联合公约”缔约方。缔约方一致同意推动和促进加入“联合公约”。

### **3. 自第五次审议会议以来的进展**

24. 缔约方在第五次审议会议上的一致同意，提交下次审议会议的国家报告应包括以下问题：
  - 人员配备、工作人员发展、资金可靠性和其他人力资源领域；
  - 保持或加强公众在废物管理方面的参与和合作，以赢得公众的信任和接受；
  - 在初期阶段制订和实施放射性废物和乏燃料的整体和可持续管理战略；
  - 弃用密封源的管理。

### **3.1 人员配备、工作人员发展、资金可靠性和其他人力资源领域**

25. 缔约方报告了在招聘、培训和维持支持运行和监管过程所需的人力资源方面采取的措施。这些措施包括建立专门的培训中心或利用现有的国家教育和培训资源。还进行了即将退休工作人员的知识传授活动。在一些情况下，正在利用国际援助计划，但也认识到这种援助是在朝着建立国家培训能力方面迈出了一步。在这一领域仍存在着挑战。
26. 在即将在可预见的将来开展退役和治理的缔约方，已确定需要将培训侧重于退役和治理等领域。
27. 尽管取得了所报告的进展，仍然存在着挑战，特别是为核计划的启动或扩大匹配充足和可持续的人力资源供应方面。

### **3.2 保持或加强公众在废物管理方面的参与和合作，以赢得公众的信任和接受**

28. 许多缔约方认识到在乏燃料和放射性废物管理方面需要有效的公众参与和合作，这对赢得公众对管理设施和活动的安全性的信任至关重要。还日益认识到，有关环境影响的地区和国际条约需要公开性、透明度和公众参与。
29. 一些缔约方报告营运者和监管机构都实施了成功的公众参与计划，这些计划对放射性废物处置设施获得当地社区和更广泛利益相关方接受起到了促进作用。放射性废物和乏燃料管理设施和活动经常需要举行作为环境影响评定计划组成部分的公众听证会。但也报告说，建立和维持公众参与和合作机制已证明对一些缔约方具有挑战性。

### **3.3 在初期阶段制订和实施对放射性废物和乏燃料的整体和可持续管理战略**

30. 许多缔约方报告了制订和核准与乏燃料、放射性废物和弃用放射源管理有关国家政策 and 实施战略的情况。一些政策和战略具有整体性，而另外一些则侧重于乏燃料、弃用放射源或受污染场址治理等特定问题。一些缔约方在其政策和战略中纳入了含水平增强的天然存在的放射性物质。
31. 一些缔约方表示，尚待作出是后处理还是直接处置乏核燃料的决定，并且这种决定将影响关于拟采用的处置设施设计的选择的任何决定。
32. 一些缔约方仍在考虑建立共用或地区放射性废物处置设施的可能性，但没有报告在确定这种设施的潜在场址方面取得任何进展。
33. 一些缔约方确定，在与资源可得性有关的一些情况中，在实施国家战略方面遇到了挑战，另外的缔约方则遇到了更广泛的社会或政治接受度方面的挑战。一些缔约方指出，在制订实施国家战略的详细计划方面存在挑战，在有意扩大核计划的情况下尤其如此。

### 3.4 弃用密封源的管理

34. 缔约方报告了实施确保弃用密封源安全管理的国家战略的情况。虽然认识到处置这类源的必要性，但许多缔约方仍仅有贮存安排。
35. 一些缔约方开展了研究，以确定解决方案，包括将弃用源返还供应国或进行当地处置的方案。一些缔约方报告说，弃用源存量显著减少。
36. 对弃用密封放射源管理关注的增加，突显了将其处置作为最后管理步骤的必要性，在这方面，正在考虑哪些弃用密封源可适合在现有近地表放射性废物处置设施进行处置。
37. 一些缔约方报告在发展这些源的钻孔处置设施方面取得了进展，越来越多的缔约方正在考虑这种方案。弃用放射源钻孔处置设施的许可证审批被确定为一些缔约方的一个重要问题。

### 3.5 国家组讨论的其他要点

38. 一些缔约方报告进行了与扩大乏燃料贮存设施的容量和（或）延长其寿期有关的活动。
39. 一些缔约方报告了在乏燃料贮存方面从福岛事故汲取的教训。在一些情况中，进行了设计升级。
40. 乏燃料和废物管理计划资金和退役资金的可得性继续是缔约方提出的一个具有挑战性的问题。这些挑战既存在于有在运核电站的缔约方，也存在于已关闭核电站的缔约方。
41. 三个缔约方报告在地质处置设施的发展和许可证审批方面取得了良好进展，其中一个缔约方已颁发了建造许可证。若干其他缔约方报告了地质处置项目的情况，但在期限方面存在着不确定性，还有缔约方有着业已确定的期限。
42. 若干缔约方报告了在原铀矿开采和矿物加工场址的管理方面存在的挑战。这些挑战包括处理受污染地下水的需要和这些处理所需期限的某些不确定性。用于稳定尾矿的工程策略是一项挑战，已关闭设施的长期制度性控制方案也是如此。
43. 相关缔约方强调了欧洲联盟的地区合作，该合作促进了统一的乏燃料和放射性废物管理方案，包括通过具有法律约束力的欧洲联盟指令促进了这种统一。这些指令规定的义务正在被转变为所制订的国家法律和国家计划。现正在对国家框架、主管监管当局和（或）国家计划进行定期同行评审。
44. 许多缔约方请求而且原子能机构开展了一些综合监管评审服务工作组访问或后续工作组访问。此外，原子能机构秘书处正收到越来越多对 2017 年引进的“放射性废物和乏燃料管理、退役和治理综合评审服务”同行评审服务的请求，这项新服

务侧重于国家放射性废物管理计划，已在三个缔约方开展。在第六次审议会议期间可清楚地看到，国际同行评审过程提出的许多建议正在得到落实和促进加强安全保证。还注意到接受了国际同行评审工作组访问的若干缔约方已公开发表它们的报告，一些缔约方鼓励正计划今后接受评审的缔约方在自愿的基础上也这样做。

#### 4. 加强安全的措施

45. 为所有缔约方确定了计划将实施加强安全的措施的一些领域。这些措施取决于所进行的或将进行的废物产生活动的性质及其国家计划的范围和成熟度。以下突出了正在实施的一些举措。
46. 相当数量的缔约方正在对其法律和监管框架进行改进。正在处理的特定方面包括监管机构的独立性、安全和辐射防护方面的整合、退役和废物管理基金的设立和管理、设施和场址监管控制的解除、处置设施的关闭以及安全评定。
47. 缔约方还正在加强监管当局的能力、改进处置设施许可证审批过程、改进监管检查计划和采取措施加强监管当局的安全文化。
48. 同行评审工作组访问侧重于法律和监管框架，而且还越来越多地侧重于国家放射性废物和乏燃料管理计划，一些缔约方报告说，开展这种访问是加强和保证安全的一项重要措施。
49. 一些缔约方正在制订或完善乏燃料、放射性废物和弃用密封放射源管理直至处置的国家政策和战略。
50. 许多缔约方正在进行将弃用密封放射源返还供应国的实践。
51. 缔约方正在制订“从摇篮至坟墓”的弃用密封放射源管理战略，并对处置有所侧重，包括考虑在现有近地表处置设施进行处置和发展专门的钻孔设施。有些正在考虑在适当情况下用替代技术取代放射源。
52. 一些缔约方正在进行向供应国返还乏燃料的工作。
53. 一些缔约方正在建立解控机制。这些机制都建立在国际安全标准的基础上，并侧重于实施各种程序以确保遵守所实行的解控水平。
54. 一些缔约方报告了发展用于近地表处置低放和极低放废物的新设施的情况。
55. 一些缔约方报告了对废物、乏燃料和弃用源贮存开展安全评定的情况。
56. 一些缔约方还在对处置设施进行安全评定。强调的方面包括安全论证文件（有时称“安全报告”、“安全档案”等）的格式和内容，包括废物接受标准的制订。



57. 一些缔约方正在对过去没有得到适当控制的以往活动产生的遗留场址和因事故产生的一些遗留场址进行净化。一些缔约方还在分享从这些净化活动中获得的经验教训。
58. 一些缔约方正在对历史废物进行回取和处理。

## 5. 良好实践和良好实绩领域

59. 缔约方以前已在 2014 年 5 月第二次特别会议上通过了经修订的“良好实践”概念的定义，第五次审议会议适用了该定义。注意到对该定义在第五次审议会议上的不一致适用所表示的关切，第六次审议会议官员在审议会议前一致同意遵守对该定义的更严格和更一致适用。主席在开幕式全体会议上向缔约方通报了这一情况。
60. 在 2017 年 5 月 16 日至 17 日举行的第三次特别会议过程中，如 2017 年 5 月 18 日至 19 日举行的第六次审议会议的组织会议过程中所确认的那样，缔约方一致同意，与《核安全公约》缔约方第七次审议会议过程中采取的做法相似，也将试验性地采用“良好实绩领域”的概念。
61. 受益于《核安全公约》缔约方第七次审议会议主席的参与和反馈，“联合公约”第六次审议会议官员商定了“良好实绩领域”术语的以下定义，以供在“联合公约”缔约方第六次审议会议期间使用：“‘良好实绩领域’是一缔约方的值得称赞并正在实施的一项新的或经强化的实践、政策或计划。‘良好实绩领域’是该缔约方的一项重大成就，尽管其可能是其他缔约方所开展的。”
62. 主席在 2017 年 8 月 17 日的信函中向全体缔约方通报了该定义。“良好实践”定义的更严格适用和“良好实绩领域”定义的适用导致在 2018 年 5 月 21 日（星期一）至 2018 年 5 月 25 日（星期五）举行的国家组会议期间仅确定了有限数量的良好实践。一些缔约方认为有必要在今后的审议会议中与“良好实践”概念一起继续使用“良好实绩领域”概念，但有必要进一步讨论其定义和一致适用问题。
63. 以下叙述审议会议确定的“良好实践”：
  - (1) 在建立乏燃料最终处置设施方面的显著进展：已颁发建造许可证并已开始施工。所有利益相关方都参与了选址过程。该决定是在经当地市政府同意后作出的。
  - (2) 完成了所有废物类型废物管理的整体、分级方案，导致最近发展了专用极低放废物处置设施，作为对总体计划实施的补充。
  - (3) 稳健的废物管理等级实施方案为国家计划带来了显著益处，特别是在低放废物管理方面，这导致在低放废物处置库需要处置的低放废物量大量减少，从而使该设施的寿期延长了 100 年。

- (4) 一个用于处理和长期贮存弃用密封放射源的集中式贮存设施。
  - (5) 公开性和透明度 — 公众通过一年一度的年度报告参与独立于任何许可证审批过程的国家监管监督过程。
  - (6) 在每个获得许可证审批的场址建立一个由监管者、监管专家组织、当地居民、当地居民和当地政府推荐的专家组成的咨询论坛。
64. 审议会议在所有缔约方都确定了若干“良好实绩领域”。这些都是在大多数乏燃料和放射性废物管理领域以及监管控制和公众参与方面确定的。

## 6. 总括性问题

65. 各国家组确定了整个第一周内屡次讨论所产生的总括性问题。在闭幕式全体会议期间，缔约方突出强调了关于总括性问题的这些领域，其中一些领域涉及若干专题。
66. **实施国家乏燃料和放射性废物管理战略。**如上文所报告的那样，大多数缔约方已进行国家政策和战略的进一步制订，并取得了良好进展。但随着对制订和实施战略给予更多的关注，确定了需要进一步考虑的若干特定问题。
- (1) 随着现有放射性废物贮存和处置设施开始接受废物，而发展新设施的困难仍然存在，需要确保具备适当的容量以及为减少所产生的废物量而作出努力。和优化国家放射性废物管理和处置计划的努力一样，采用解控、再利用和再循环计划也能起到促进作用。废物处置能力的及时可利用性也对退役计划的规划和筹资高度重要。
  - (2) 将放射性废物类别与处置方案相联系是国家放射性废物管理政策和战略的一个重要组成部分，清晰和定义明确的分类方案被认为非常重要。存在着放射性废物分类国际标准和解控标准，并且若干国际组织已进行这一领域的工作，以协助向各国际公约和地区法律文书提出报告。一些缔约方指出，通过原子能机构的现有过程在这一领域进行进一步的统一将是有益的。
  - (3) 在国家放射性废物管理计划内采用分级方案，可有益于决定提供所需高水平安全的最优方案。
  - (4) 在一些国家计划范围内，特别是在遗留情形中，对在生产场址的处置方案给予了考虑。在这方面，需要对安全影响、经济影响、监管影响、环境影响以及更广泛的社会和政治影响给予整体考虑。关于这种方案的各种影响和意见将受益于更广泛的国际审议。
  - (5) 虽然国家政策和计划侧重于对将在可预见的将来产生的废物和乏燃料的预测，但经验表明，国家政策和战略还应对事故情况和国家应急规划和准备中所作的应急安排可能产生的废物给予一些考虑。

67. **乏燃料长期管理的安全影响。**境内有乏燃料产生的所有缔约方都在国家政策和战略中涉及乏燃料直至处置的长期管理。国家计划范围内的实际安排受当事国核工业规模、国家计划成熟度、核燃料供应合同安排以及许多经济、社会和政治因素影响。虽然存在着各种影响因素，缔约方一致同意，了解长期乏燃料管理决定的安全影响非常重要并且需要推进这种了解。
- (1) 乏燃料长期管理国家计划可能涉及乏燃料的直接地质处置或后处理所产生的高放废物的后处理和处置。通常在这些计划内确定发展处置设施所涉及的步骤（如场址确定、场址表征、场址核准、设计制订、设计核准、挖掘/建造、调试、运行和关闭）的里程碑。这些步骤往往涉及需要以明确的安全论据为支持的复杂计划和辅助研究计划。可回取性和运行安全方案仍然令人感兴趣。对这些过程具有共同认识将非常有益，随着这些过程收集的经验反馈也将非常有益。
  - (2) 鉴于在地质处置计划方面遇到的时限，在乏燃料贮存将需要的时限方面仍存在着不确定性。这些不确定性使得难以确定贮存设施的设计寿期、预测所需的必要贮存容量和确保资金提供的充足性。还须将这些不确定性纳入安全论证文件并进行评价，以便获得监管核准。迄今已确定了因乏燃料随着时间推移出现性能下降而出现问题的一些情况，在关于将处置延迟至更长时期的决定中，需要认真考虑老化管理等对安全的影响。
  - (3) 除了贮存时限方面的不确定性外，延迟作出是否进行后处理的决定无论对贮存还是对处置设施设计都会产生安全影响。这两种不确定性给设施的设计、运行和许可证审批提出了挑战，特别是在制订和核准适用于贮存和处置的废物接受标准方面带来了困难。
68. **员额、工作人员发展、资金和其他人力资源领域。**虽然放射性废物管理安全主要是废物生产者的责任，但国家放射性废物管理计划需要建立一定程度的国家能力。实施和监管国家计划所需的科学、工程和法律技能的可用性需要制定教育和培训规定。需要提供专业科学学科，而且需要有研究能力。考虑到与放射性废物管理设施特别是贮存和处置设施的开发、运行和关闭有关的时限，这一人力资源事项属于所有缔约方的基本关切。了解维持此类技能的必要技能基础和经验仍然是所有缔约方持续感兴趣的领域。获得充足的财政资源对于许多乏燃料和放射性废物管理计划仍然是一项挑战，而且对于退役和处置的后端活动尤其重要。后端活动和遗留情况成本计算和财务规定方面知识和经验的可用性和反馈意义重大。
69. **加强监管有效性以应对与实施国家战略有关的挑战。**对于确保乏燃料和放射性废物管理设施和活动安全而言，至关重要的是建立和维持有效独立和有能力的监管职能。缔约方确定了与这一事项有关的一些问题，这些问题需要进一步持续加以考虑。

- (1) 经验表明，放射性处置设施特别是地质处置设施的许可证审批过程非常复杂，而且往往在很长的时间内才能完成。在概念化和许可证预审批阶段，这些过程还可能具有不确定性。来自具有这种许可证审批过程经验的缔约方的反馈和信息传播将相当有益于参与或考虑进行处置设施许可证审批的所有缔约方。
  - (2) 监管过程中的一个基本方面是确保风险得到管理。在设施关闭后的某个时间点取消场址和设施的监管控制是一项挑战。这对采矿和矿物加工设施和活动产生的放射性废物来说尤其具有挑战性。在国际层面进一步交流和讨论这个问题将会有相当大的益处。
  - (3) 缔约方确认了安全文化对参与乏燃料和放射性废物管理的所有组织的重要性，无论这些组织是涉及设计、建造和营运、提供研究服务，还是行使监管控制。监管当局在这方面可以产生全面影响，缔约方表示有兴趣收集这方面的经验反馈。
  - (4) 无论就结构/行政层面还是就能力方面而言，监管职能的独立性仍然是许多缔约方感兴趣的话题。对于就此所采取的方案以及建立和保持监管独立性的挑战的深刻见解将引起极大的兴趣。
  - (5) 缔约方认为保持监管职能的可信度非常重要。独立性是这方面的一个促成因素，也是公众对监管职能的信心所在，这种信心可以通过公众参与得到加强。一些缔约方拥有这方面的经验，而更广泛地分享这种经验会有好处。
70. **将弃用密封放射源的长期管理和处置联系起来。**弃用密封放射源管理问题在“联合公约”第五次审议会议上受到突出强调，以供缔约方进一步审议，并在第六次审议会议上得到了广泛报告。这种审议集中关注了减少贮存中弃用源存量和弃用密封放射源的处置，并确定了两个具体的处置问题。第一个是弃用源近地表处置的适用性，特别是确定哪些源不适合在近地表设施处置，第二个是弃用源钻孔处置设施。若干缔约方报告了钻孔处置项目情况。对这两个专题领域的经验反馈表现出了相当大的兴趣。
71. **遗留场址和设施的治理。**许多缔约方正在处理过去几十年进行的活动和事故情况引起的遗留情况。在开展治理活动方面取得了很大进展，但挑战依然存在。治理活动已经确定了挑战，如量化潜在放射性影响，确定最佳治理行动，提供资金以及适用法律和监管程序。进一步交流这方面的经验将会带来相当大的好处。
72. **国际和地区合作。**缔约方普遍同意国际交流与合作有益于实现高水平乏燃料和放射性废物管理安全。制订国际安全标准、开展国际同行评审以及更广泛地交流知识和经验已证明意义重大。将欢迎反馈参与国际合作活动的经验，并考虑改进和优化此类活动的途径。

73. 一些总括性问题是上次审议会议上确定的，并在第六次审议会议上进行了讨论。讨论表明，落实解决这些问题的措施对许多缔约方而言仍是一项挑战。以前没有对其他总括性问题给予特别关注，并认为重要的是确定为解决它们正在落实的措施。从审议会议期间的讨论中，各国家组主席确定了受到各国家组最广泛讨论的那些问题，它们被认为对下次审议会议非常重要。在选定将在下次审议会议上侧重讨论的问题以及对无核电计划的缔约方非常重要的问题时，对上述因素作了考虑。缔约方同意，下次审议会议的国家报告应酌情论及在落实下列问题方面已经采取的实际措施：

- (1) 实施国家乏燃料和放射性废物管理战略。
- (2) 乏燃料长期管理的安全影响。
- (3) 将弃用密封放射源的长期管理和处置联系起来。
- (4) 遗留场址和设施的治理。

## 7. 不限成员名额工作组的成果

74. 杰夫·威廉姆斯副主席对不限成员名额工作组的成果作了介绍。他报告说，该工作组从5月22日至25日举行了四次夜会，并就向会议提出的六项提案进行了广泛的讨论。经证明难以就关于修改“联合公约程序”细则的提案达成协商一致。

75. 全体会议的讨论产生了四项提交缔约方核准的修正提案。

76. 全体会议被要求重新审议就协调员在审议会期间的作用和责任没有达成协商一致的一个提案，具体而言，就是“国家组官员在审议会议期间应努力共同致力于确保各自国家组的高效运作。合作可能包括分配工作量以确保资源的最佳利用。例如，过去在一些国家组中，协调员协助报告员履行职责。此外，还大力鼓励国家组官员在审议会议前和会议期间讨论如何协调其影响，以确保其各自国家组的同行评审过程取得圆满成功”。该提案在全体会议上进行了讨论，但没有达成协商一致。

77. 向全体会议介绍了在组织会议期间处理国家组官员选举过程的提案，在不限成员名额工作组会议期间未就该提案达成协商一致。认识到了在这一过程中对明确性、确定性和公平性的需要，但没有就这一过程的确切机制达成一致。该提案被认为将是下一次审议会议的紧急事项。在讨论这一问题时，还要求选举过程应考虑地域分配。英国和美国就国家组官员选举过程向审议会议提出了一项提案。对建议的程序进行了详细介绍和广泛讨论。发表了各种意见，包括这种程序将有助于今后的组织会议，但也对该提案的复杂性和需要更多的时间来考虑其所有影响表达了关切。该提案得到了一些缔约方支持，但另外一些缔约方希望对该事项予以进一步的审议。基于全部讨论，主席得出的结论是，达成协商一致的可能性不大。他建议，秘书处应拟订一份考虑了现行实践和审议会议讨论情况的官员选举

过程草案。他还建议，秘书处应在向缔约方分发的宣布“联合公约”第七次审议会议之组织会议的照会中分发该过程草案，并在其中表示，该草案将与原子能机构作为保存人的类似公约中用于官员选举的任何其他过程一同进行审议。组织会议应随后审议和决定如何推进此事项。主席的这一建议获得了缔约方的一致同意。

78. 缔约方在全体会议上建议将以下案文纳入本“总结报告”：建议每个国家报告都应突出强调上次国家报告以来的显著变化。
79. 缔约方接受了不限成员名额工作组的建议，即鼓励有兴趣提交提案的缔约方不迟于审议会议开始前 30 天提交提案，以使其他缔约方有充足的时间审查提案。这项建议不排除在审议会议开始前 30 天内提交提案；或在审议会议期间提交提案；或对已提交提案作出修改。
80. 缔约方接受了不限成员名额工作组的建议，即仅以电子形式向安全网站提交国家报告是一项可接受的实践。
81. 缔约方接受了不限成员名额工作组的建议，即“联合公约”第六次审议会议要求原子能机构秘书处请《核安全公约》核准分享将向《核安全公约》提出的关于其对视频会议研究结果的报告。
82. 杰夫·威廉姆斯副主席报告说，鉴于在就修改“联合公约程序”的提案达成协商一致方面遇到的困难，不限成员名额工作组讨论了以整体方式处理程序过程问题的机制，不限成员名额工作组主席的报告（附件一）记录了工作组的这些讨论情况。
83. 澳大利亚向全体会议提出了召开一次特别会议的提案。认识到讨论涉及需要澄清提案的范围，对该提案进行了修改。经修改的提案是：召开一次特别会议，以讨论在考虑到日益增多的“联合公约”缔约方数目的同时改进“联合公约”程序机制的可能的办法，以及查明和消除“联合公约”现行程序性文件之间的技术差异。提案的范围不包括对“联合公约”本身条款的任何修改。提案内容是，特别会议提出的所有建议只能以协商一致方式通过。注意到第 42 条特别会议第 2 款规定，“……秘书处应与最近一次审议会议的主席磋商，并在考虑要求开会的请求中提到的任何特定事项的基础上起草特别会议的临时议程……。”主席同意在秘书处的协助下拟订临时议程，以便在六个月内提交缔约方，供其达成一致。在这些审议后，一些缔约方强调了特别会议上的任何决定均以协商一致方式作出的重要性，而且这将是他们的期望。在此基础上，就该提案达成了协商一致。
84. 不限成员名额工作组主席的报告载于本总结报告附件一。

## 8. 结论

85. 审议会议确定，在乏燃料和放射性废物安全的许多领域正取得良好进展。在采取措施以加强安全方面，常常发现存在种种挑战，“联合公约”正日益提高对这些挑战的认识，并提供论坛以交流克服这些挑战的知识和经验。
86. 自上次审议会议以来，2015年5月，随着墨西哥最近的加入，“联合公约”的缔约方数量从69个增加到了现在的78个。主席指出，尽管这令人鼓舞，但必须承认，一些原子能机构成员国尚不是“联合公约”的缔约方。这其中包括一些《核安全公约》缔约方和已表示支持《放射源安全和安保行为准则》的若干国家。主席强调，缔约方需要集体加强努力，鼓励尚不是“联合公约”缔约方的原子能机构成员国加入“联合公约”。
87. 以坦率和公开的方式进行了建设性的讨论和知识共享，缔约方认识到了“联合公约”同行评审过程的重要性。但缔约方指出，强有力的同行审议过程需要所有缔约方全面和积极参与，并鼓励采取措施进一步提高参与程度。
88. 三个缔约方没有向“联合公约”审议会议提交国家报告，没有参加问答过程，也没有出席审议会议。该公约最近在审议会议之前不久才对墨西哥生效，虽然没有撰写报告，但墨西哥作了专题介绍，并参加了审议会议。
89. 原子能机构同行评审工作组访问正在得到广泛利用，并被视为加强国家核安全和辐射安全框架和基础结构的一个有效过程。缔约方承认定期接待这类工作组访问的重要性。一些缔约方鼓励公布这些工作组访问的结果。强调了相关国家决策的自愿性质。
90. 缔约方以协商一致方式决定在第七次审议会议的组织会议之前召开一次特别会议。
91. 缔约方同意，下次审议会议的国家报告应酌情论及以下内容：
  - (1) 实施国家乏燃料和放射性废物管理战略。
  - (2) 乏燃料长期管理的安全影响。
  - (3) 将弃用密封放射源的长期管理和处置联系起来。
  - (4) 遗留场址和设施的治理。
92. 缔约方同意于2021年5月24日至6月4日在奥地利维也纳原子能机构总部举行缔约方第七次审议会议。

## 附件一

# “联合公约”第六次审议会议 不限成员名额工作组会议

## 主席的报告

2018年5月22日至25日

### 导言

2018年5月22日18时，“联合公约”第六次审议会议副主席杰夫·威廉姆斯先生（澳大利亚）以不限成员名额工作组会议主席身份宣布开始举行该工作组会议。他表示，已收到六项提案，并将在未来数天内予以讨论。主席提请与会者注意他在开幕式全体会议上的发言以及拟遵循的程序。

议程每日进行更新和核准。

威廉姆斯先生忆及的工作方法如下：

- 介绍提案；
- 与会者进行讨论；
- 若能达成协商一致，概述主要成果和建议的实质内容；
- 通过拟提出的建议措词，以供在2018年5月28日（星期一）全体会议期间核准。

正式举行了四天会议，讨论了以下提案：

#### 美国、英国和澳大利亚提交的 JC/RM6/OEWG/P01 号提案

- 改进格式和上次国家报告以来的变化摘要

#### 美国提交的 JC/RM6/OEWG/P02 号提案

- 协调员在审议会期间的作用和责任

#### 美国和英国提交的 JC/RM6/OEWG/P03 号提案

- 组织会议期间国家组官员选举过程



#### **澳大利亚提交的 JC/RM6/OEWG/P04 号提案**

- 确定向秘书处提交供审议会议期间审议的无限成员名额工作组提案的截止日期

#### **加拿大提交的 JC/RM6/OEWG/P05 号提案**

- 取消缔约方向秘书处提交一份国家报告硬拷贝的要求

#### **加拿大提交的 JC/RM6/OEWG/P06 号提案**

- 要求原子能机构秘书处与“联合公约”缔约方分享业已为《核安全公约》缔约方规划的关于视频会议方案的同一报告

### **结论**

无限成员名额工作组建议第六次审议会议缔约方通过本报告附录所载该工作组的建议。

## 附 录

### 不限成员名额工作组的成果

#### 美国、英国和澳大利亚提交的 JC/RM6/OEWG/P01 号提案

- 改进格式和上次国家报告以来的变化摘要

#### 讨论

英国对该提案作了介绍，并解释说其意图是有助于突出强调对安全有重要意义的变化，以促进审议过程。指出了 INFCIRC/604/Rev.3 号文件在第 4d 段中表明，报告应当酌情避免在本报告中以及该报告与根据“公约”为先前审议会议准备的报告之间的重复；该文件还在第 15 段中表明，A 节应包括该报告的一般性序言、对主要安全问题和该报告的主要题目的综述，还要提到缔约方希望提出但在该报告其他地方未予涉及的任何事项。“联合公约”自 2001 年 6 月起生效，现已举行六次审议会议，有很多导则仍然保持不变，其他导则则在每次会议审议后经过了修改。认为通过突出强调更新后的导则将促进审议过程。

一些缔约方虽然对促进审议过程的意图表示欢迎，但表示关切该提案有些太具规定性，而认为目前的导则是适当的，因为它允许提出报告中有灵活性，以反映国家情况和避免重复并使文件保持合理的篇幅。还强调，相关《情况通报》文件提供导则，同时又允许某些固有的自由裁量权。

根据反馈，提案国将该提案修改为：

建议每个国家报告都应突出强调上次国家报告以来的显著变化。

#### 讨论的结果

对这项提案的优点达成了广泛的一致意见，但没能达成一致。

#### 美国提交的 JC/RM6/OEWG/P02 号提案

- 协调员在审议会期间的作用和责任

#### 讨论

美国向会议介绍了该提案。解释说，该提案基于国家组协调员的经验反馈，并旨在改进审议会议的运作。不限成员名额工作组会议确认，目前的国家组同行审议会议安排在审议过程中对一些官员有大量需求，但认为该提案可能范围太窄，对所有角色都进行更广泛的审查可能更可取。还认为，根据目前的导则灵活性是可能的。

该提案的修改版已提交审议，并吸引了与会缔约方的广泛支持，但未能就任何一个版本达成协商一致。

## 讨论的结果

未能就该提案达成协商一致。

## 美国和英国提交的 JC/RM6/OEWG/P03 号提案

- 组织会议期间国家组官员选举过程

## 讨论

该提案由美国向会议作了介绍。修改 INFCIRC/603/Rev.7 号文件的提案是由于最近的组织会议在选举国家组官员时遇到过程的确性和公平性方面的困难而提出。一些缔约方对该提案表示了支持，但也对总体官员选举过程的法律一致性和明确性表示了保留意见，并表示需要进行更深入的分析。

鉴于对细则的修订缺乏协商一致，提案国提出了在试行的基础上采用一种选举过程的经修订提案，该过程涉及随机地将候选人分配给未填补的职位空缺，如果可用候选人多于空缺职位则采用无记名投票。讨论了实行这一办法的各种方案，但都无法达成协商一致。指出了关于提名的 INFCIRC/603/Rev.7 号文件第 11 段和关于选举的 INFCIRC/602/Rev.5 号文件第 37 段具有相关性。

许多与会缔约方表示，需要为 2020 年召开的下一次组织会议准备好成文的国家组官员选举程序。表示认为，选举过程应由缔约方决定，并采用可信、公正和成文的程序。

## 讨论的结果

未就该提案达成协商一致。

## 澳大利亚提交的 JC/RM6/OEWG/P04 号提案

- 确定向秘书处提交供审议会议期间审议的无限成员名额工作组提案的截止日期

## 讨论

澳大利亚向会议介绍了该提案。一些缔约方表示支持该提案，认为它将有助于缔约方准备无限成员名额工作组今后在“联合公约”审议会议期间的会议。虽然该提案的精神得到赞赏，但也有关切认为召集无限成员名额工作组会议的决定只能在审议会议全体会议期间作出，以及这种提案可能被视为是先发制人。讨论了修订该提案文本的各种方案，并提交了关于在审议会议“总结报告”中纳入表示鼓励缔约方不迟于审议会议前 30 天提交提案的文本的经修订提案。

## 讨论的结果

就在“总结报告”中纳入该商定文本的建议达成了协商一致。

## 建议

将以下文本记录在审议会议“总结报告”中：

鼓励有兴趣提交提案的缔约方不迟于审议会议开始前 30 天提交提案，以使其他缔约方有充足的时间审查提案。这项建议不排除在审议会议开始前 30 天内提交提案；或在审议会议期间提交提案；或对已提交提案作出修改。

## 加拿大提交的 JC/RM6/OEWG/P05 号提案

- 取消对缔约方向秘书处提交一份国家报告硬拷贝的要求

## 讨论

该提案由加拿大向会议作介绍，并得到其他一些缔约方支持。普遍同意缔约方提交电子版国家报告将给缔约方带来灵活性的益处。对没有硬拷贝文件作为遵守第 32 条的记录和对或许产生的可能法律影响表达了保留意见。还对修改现行导则的必要性表达了保留意见，并表示根据现行细则，当前允许采取电子方式的文件处理。

加拿大向会议提交了将不限成员名额工作组商定的文本插入“联合公约”审议会议“总结报告”的经修订提案。

## 讨论的结果

对仅以电子形式向安全网站提交国家报告是一项可接受的实践以及就将商定文本纳入“总结报告”的建议达成了协商一致。

## 建议

将以下文本记录在审议会议“总结报告”中：

仅以电子形式向安全网站提交国家报告是一项可接受的实践。

## 加拿大提交的 JC/RM6/OEWG/P06 号提案

- 要求原子能机构秘书处与“联合公约”缔约方分享业已为《核安全公约》缔约方规划的关于视频会议方案的同一报告

## 讨论

加拿大向会议介绍了与“联合公约”缔约方分享关于正在为《核安全公约》缔约方开发的视频会议方案的报告的提案。普遍同意收到该报告将很有益处，虽然一些缔

约方对实施这种视频会议功能表达了关切。还对提案中关于分享该报告目的的文本表达了关切。对该提案的措词进行了一些讨论，并商定了简化向“联合公约”缔约方提供该报告的该提案修订本。经修订的文本获得了会议同意。

在核准该要求时指出，不限成员名额工作组会议对潜在方案的优点或其他方面没有意见。

## 讨论的结果

就向“联合公约”第六次审议会议提出的以下要求达成了协商一致。

## 建议

“联合公约”第六次审议会议要求原子能机构秘书处请《核安全公约》核准分享将向《核安全公约》提供的关于其对视频会议研究结果的报告。

## 对以整体方式处理程序过程问题的讨论

不限成员名额工作组会议在审议议程项目时讨论了使缔约方能够对“联合公约”细则给予更广泛考虑的各种方案。

讨论期间，一些缔约方对现有同行评审过程以及为该过程提供程序性基础的规则和导则的有效性提出了关切。这些关切包括与选择官员、缔约方数量日益增加、分配国家到国家组以及平衡国家组中有可行的代表性国家和同一国家组中有可比性计划的国家的需要有关的问题。

在该讨论中，许多缔约方强调，这些问题应以整体方式处理，对所有现有文件进行充分审查并从以往会议汲取经验教训，以便进一步提高同行评审过程的效率和一致性。若干缔约方建议，可在下次组织会议之前召集一次特别会议，从而可以整体方式处理这些问题。这些缔约方建议，在准备这次特别会议期间，缔约方应审查现有文件、确定可以做出改进的问题并酌情拟订修改现有文件的提案。鼓励缔约方对这一特别会议进行准备，如果举行会议，则尽快和在适当情况下协作拟订提案。还鼓励缔约方不迟于这一特别会议开始前 90 天向秘书处提供其提案，以供分发。

会议明确指出，没有提出任何异议的是，任何这种审议都应仅限于相关导则，并将对“联合公约”本身条款的任何修改排除在审议范围之外。

## 附件二

### 2018年5月28日专题会议1综述 弃用密封放射源安全管理的最新进展与挑战

在审议会议的第二周，举行了一次专题会议，讨论关于弃用密封放射源（弃用密封源）的新发展和挑战。副主席道格拉斯·通卡伊先生在原子能机构 David Bennett 的支持下担任会议主席。

弃用密封源管理一直是一个长期令人关注的专题，而且是前几次审议会议的一个总括性主题。许多缔约方在国家报告以及整个第六次审议会议的专题介绍中报告了弃用密封源的计划和挑战。

专题会议期间的专题介绍内容包括概述原子能机构的导则和活动以及不同缔约方集团介绍各自国家计划的最新情况。专题介绍涵盖了无看管源管理、原子能机构和成员国的国际援助努力以及处理各类源的程序等专题。该专题会议最后是小组讨论和内容丰富的问答时间。

专题介绍和讨论中出现的共同主题包括：

- 作为弃用密封源首选终态的永久处置
- 高活度弃用密封源缺乏处置可用性（钻孔，地质）
- 弃用密封源存量跟踪和安保文件的重要性
- 运输途中源的脆弱性
- 许可证审批和对源供应商的财务保证
- 适当运输容器的返还和可用性
- 弃用密封源拆除和重新利用经验
- 原子能机构“行为准则”和“导则”作为国家战略的辅助性原则。

小组讨论侧重于经验教训和挑战。回应涉及弃用密封源法律的制订、收取处置资金的方法和时间安排，以及弃用密封源管理方面的挑战，特别是在只有小型计划的无核电厂国家。

通卡伊先生最后说，专题会议为缔约方分享与弃用密封源相关的进展和持续挑战提供了一个极好的机会。专题会议讨论的结果以及本第六次审议会议期间的国家组会议都表明了要致力于促进全球弃用密封源的安全和安保。

## 2018年5月29日专题会议2综述

### 与高放废物贮存和处置有关的一般安全问题、 挑战和公众接受问题

在审议会议的第二周，举行了一次专题会议，讨论高放废物贮存和处置的安全、挑战和公众接受问题。副主席道格拉斯·通卡伊先生在英国核监管办公室 Rob Campbell 先生的支持下担任会议主席。

高放废物管理是历次审议会议长期关注的一个专题。尽管地质处置被广泛接受为高放废物处置的标准，但许多问题仍然影响着这类设施的发展。在国家报告中和整个第六次审议会议期间，许多缔约方报告了在确定其计划范围内高放废物处置能力方面遇到的种种挑战。

该专题会议期间的专题介绍包括原子能机构安全标准概述、分阶段高放废物管理方案和相互依存关系，以及缔约方介绍各自国家高放废物管理计划的最新情况。专题介绍涵盖了处置规划时间表、设施设计和安全评定等专题。该专题会议最后是小组讨论和内容丰富的问答时间。

专题介绍和讨论中出现的共同主题包括：

- 一旦发现高放废物活动，立即启动处置规划
- 适应不确定性的牢靠的设施和货包设计
- 与无限期或永久长期贮存相关的风险增加
- 安全要求随着时间推移的演变以及对设施定期安全评审的需求
- 国际反馈、同行评审和汲取经验教训的重要性
- 承诺避免给子孙后代造成过重负担
- 政治支持和公众支持的重要性
- 监管者的作用
- 确定分析何时“足够深入”；从技术设计和安全评定到决策的进展
- 从技术和社会的角度来看安全。

小组讨论侧重于经验教训和持续挑战。回应涉及制定监管程序和与当地社区就选址进行合作的方法。目前正在进行处置设施许可证预审批和许可证审批阶段利益相关者协调的缔约方分享了经验和相关实例。

通卡伊先生最后说，专题会议为缔约方共享有关高放废物的进展和持续挑战提供了一个极好的机会。专题会议讨论的结果以及第六次审议会议期间的国家组会议都表明了要致力于促进全球高放废物管理解决方案。