

第二次审议会议简要报告

2002年4月26日
CNS-RM-2002/02

核安全公约

缔约方第二次审议会议

2002年4月15 - 26日

奥地利，维也纳

简 要 报 告

一般背景情况

1. 截至2002年4月15日，一体化或其他性质的53个国家和一个地区组织批准了已于1996年10月24日生效的《核安全公约》。自1999年第一次审议会议以来，该《公约》的新的缔约方是：塞浦路斯、斯里兰卡、美利坚合众国和欧洲原子能联营（EURATOM）。印度尼西亚将于2002年7月11日成为缔约方。依照《公约》第20条，第二次审议会议于2002年4月15 - 26日在国际原子能机构（IAEA）（该公约的秘书处）总部召开。这次审议会议主席是斯洛文尼亚核安全管理局（SNSA）局长Miroslav Gregorič先生。
2. 46个缔约方参加了这次审议会议，它们是：阿根廷、亚美尼亚、澳大利亚、奥地利、白俄罗斯、比利时、巴西、保加利亚、加拿大、智利、中国、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、日本、大韩民国、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、墨西哥、荷兰、挪威、巴基斯坦、秘鲁、波兰、罗马尼亚、俄罗斯联邦、斯洛伐克、斯洛文尼亚、南非、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、乌克兰、联合王国、美利坚合众国和欧洲原子能联营。印度尼西亚于2002年4月12日批准《公约》，因此不能作为一个正式缔约方参加这次审议会议。然而，按照《关于审议过程的细则》第IV节，印度尼西亚被邀请出席这次审议会议的最后全体会议。经济合作与发展组织核能机构应邀以观察员身份参加

会议。与会者很多（这一次超过400名，而第一次审议会议的与会者为150名）清楚地表明对《公约》极感兴趣，缔约方对《公约》极为重视。

3. 缔约方在这次审议会议之前6个月，提交了有关为履行《公约》义务所采取的步骤和措施的国家报告。在随后的几个月中，各缔约方相互审议了彼此的报告并以书面形式交换了问题和意见。在2001年9月召开的组织会议上，缔约方自己组成了6个国家组，每个组包括了拥有不同规模核动力计划的国家和没有核动力堆的国家。这些国家组举行了5天会议，深入讨论了每份国家报告，同时，每个缔约方收到了对他们提出的问题的答复，这些答复就每个国家中采取的步骤和措施提供了补充资料。
4. 6个缔约方，即孟加拉国、黎巴嫩、马里、摩尔多瓦共和国、新加坡和斯里兰卡没有遵守《公约》中关于提交国家报告和参加审议会议的基本义务，而葡萄牙提交了国家报告但没有参加会议。一些缔约方提交其报告晚于规定日期，并且在几例情况中，报告提交太晚以致无法让其他缔约方准备书面问题。一些缔约方没有参加全面的审议会议。
5. 在第二次审议会议之时，缔约方占有了全世界总共448座动力堆中的428座。自第一次审议会议以来在缔约方有4座动力堆已被永久关闭，有9座新动力堆已达到首次临界。
6. 鉴于2001年9月11日发生的事件，确保核装置不受恐怖攻击的保安问题倍受缔约方的关注。然而，还注意到保安和实物保护问题不属于《公约》的范围，还注意到有关这个问题的信息的敏感性将使得难于在这一论坛上进行有意义的讨论，因此审议会议决定在国家组会议范围内不包括对这个问题的审议。鼓励缔约方在其他适当的国际论坛和双边磋商中处理这一问题。
7. 自上次审议会议以来在世界核工业方面已经发生了许多对核安全有潜在影响的内部和外部变化。这些发展证实了每三年召开一次审议会议的价值，以便能及时地评价这类变化对实施《公约》有关核安全的规定的规定的影响。

关于实现审议过程总体目标的意见

8. 缔约方忆及这次审议会议的主要目的是审议每个缔约方的核安全现状、重点是为履行《公约》第2章所规定的义务已经采取的和正在采取的步骤和

措施。《公约》的主要目标是通过加强国家措施和国际合作在世界范围内实现和维持高水平的核安全。

9. 缔约方注意到在这一审议过程中审议个别核装置的安全性不是它们的任务。缔约方还注意到它们必须依靠每个缔约方在其国家报告中和在其答复对其提出的问题中所提供的资料的准确性和完整性。缔约方就这次会议期间提出的问题提供了补充澄清。对第一次审议会议期间缔约方所指出的某些问题给予了具体澄清。
10. 缔约方注意到遵守这一《公约》要求每个缔约方作出两个基本承诺：
 - 编写和提供一份供审议使用的国家报告；和
 - 提交其国家报告以供其他缔约方进行同行审议。

因此，作为《公约》的缔约方意味着：

- 将为履行《公约》义务已经采取的及正在采取的步骤和措施的自我评定纳入国家报告；
 - 积极参与对其国家报告和对其他缔约方国家报告公开和透明的审议；和
 - 承诺这样一个不断学习和提高的过程，应该说这是高质量安全文化的一个重要组成部分。
11. 缔约方注意到，由于该《公约》具有鼓励性的特点，审议过程的一个重要目标将是观察并适当注意在履行《公约》义务方面的某些成功的改进。如下述方面所显示的那样，已经观察到这一审议过程有了明显的改进：国家报告的质量、提出书面问题的缔约方的数量、参加其他国家组会议的国家数量所收到的问题的数量（比第一次审议会议增加了3倍）、扩大了问题的范围和所有缔约方都对提出的问题作了书面答复。
 12. 缔约方认为所提交的国家报告总的来说是高质量的，并且提供了有关为履行《公约》第2章所规定的义务已采取的和正在采取的步骤和措施方面的丰富资料。然而，还观察到有些缔约方没有明确地说明基于第一次审议会议所确定的问题已经发生的实际变化。这已导致在一些国家组会议中扩展了讨论。

13. 对缔约方在这一审议过程中提出的所有问题对应方都给予了阐述，对书面问题给予了书面回答。国家组会议和全体会议上的讨论是公开的和建设性的，阐明了特别关注的问题，提供了对国家安全计划的进一步理解，而且普遍表明每个参加的缔约方都坚决支持《公约》中所规定的审议过程和《公约》的安全目标。
14. 缔约方注意到，所交流的与这次会议有关的报告、问题和答复为它们提供了一份有关46个缔约方中核安全现状的世界上独一无二的概述。
15. 缔约方注意到，《公约》和这次审议会议已经证明对于那些没有核动力堆的缔约方来说也是有价值的，其理由是多方面的，例如在其边境附近有反应堆，或计划制订反应堆计划，或运行研究堆，或用于制订应急计划的目的。尽管《公约》不涵盖研究反应堆，但一些缔约方介绍了其研究反应堆安全运行现状和安排方面的情况。
16. 作为最后的总的意见，缔约方满意地注意到其第二次审议会议提供了这一鼓励性《公约》的一个主要目标正在被实现的有力证据，即很多缔约方从批准该《公约》、编写国家报告和考虑第一次审议会议结果开始的自评定过程，就已开始了旨在加强履行其义务和进一步增强核安全的步骤和措施。

关于特别关注的因素的意见

17. 缔约方注意到在几个国家中有关来自核安全本身以外的某些因素和情况的趋向，但是这些因素可能对核安全产生影响。这些因素包括：
 - 取消对电力市场的管制和业主的变更；和
 - 在世界的若干地区，影响核工业的市场方面的变化和大学研究优先次序的不断变化对核科学和技术领域能力的获得产生相应的影响。
18. 注意到计划要在数年时间内关闭某个核动力厂的情况下，运营者和监管者都必须采取适当的措施并为其提供资源以保证运行安全直到关闭为止。一些缔约方介绍了在处理这类情况方面的实际经验，一些缔约方已被邀请在下次审议会议上报告这类情况的发展。

关于立法和监管框架（第4、7和第9条）的意见

19. 在大多数国家完善了立法框架。自第一次审议会议以来，在若干缔约方已经采用了符合《公约》规定的新的立法或对现有的立法进行了改进。总之，新的立法框架旨在改进“权利上”更加独立的监管机构。在新的立法中给予更多关注的领域的例子有：建立符合国际辐射防护委员会1990年建议（ICRP 60）和IAEA出版的国际基本安全标准（BSS）的独立监管机构、应急准备、退役，和辐射防护规定。
20. 还报道了若干缔约方正在采用新的立法和条例过程中，其中一些缔约方利用了IAEA服务援助。一些缔约方迄今还没有更新其立法以考虑诸如ICRP 60建议和BSS最近的发展。然而，在一些缔约方，《公约》所要求的立法和条例至今尚未颁布。已要求缔约方在其下次国家报告中提供有关立法和监管框架方面新的发展或变化情况的进一步资料。
21. 几个缔约国报道了IAEA安全标准为编写国家条例提供了很好的基础。

关于监管机构（第8条）的意见

22. 自第一次审议会议以来，若干缔约方已经对其监管机构进行了调整以便更密切地符合《公约》的要求。已观察到若干监管机构已经被赋予更多的责任，涵盖辐射安全和废物安全以及核安全领域。
23. 一些缔约方解释了利用技术支持组织（TSO）代表监管机构开展某些评价任务的情况。在这方面，有些缔约方报告说其监管机构没有属于其自己的TSO。在这些情况下，将要在下次审议会议上报告的令人感兴趣的一点是这类监管机构如何获得丰富的专门知识而又不产生利益冲突。
24. 已报道现代化计划有助于维持和增强工作人员能力和事业心。若干缔约方报告了有关根据竞争性就业市场和有能力工作人员的退休来维持监管机构能力的问题。这一问题在核能计划正处于停滞或下滑情况下甚至更加重要。已要求缔约方在其下一个国家报告中提供有关维持核装置安全监管和运行所需的工作人员的能力和事业心的进一步资料。
25. 对一些缔约方来说，有关其监管机构的有效独立和行政管理地位的问题仍有现实意义。监管机构的有效独立被认为是核安全方面的一个重要的组成部分。一般来说，缔约方监管机构似乎依赖一个完善的管理政策，在“事

实”感觉上以一种明显独立的方式行动。已报道在法律和监管基础结构方面的明显改进。然而,仍注意到在若干情况下希望进一步改进监管机构“权利上”的和“事实上”的独立性。有关在“事实上”和“权利上”达到独立性的进一步资料将受到欢迎。

26. 监管机构的现状和地位仍然是一个需要在将来的国家报告和审议会议中处理的重要主题。尽管已报道在监管机构人力资源和财政资源方面有了改进,但应对这一问题给予进一步关注。这个问题在那些监管机构能够付给其工作人员的薪金与在该工业领域付给具有同等水平的工作人员的薪金相比较低的国家尤其需要重视。
27. 缔约方报告了其国家监管战略。一些缔约方报道了使其监管或视察活动达到最优化方面利用概率安全评价(PSA)作为一个补充手段的情况,还有一些缔约方报道了其利用不同的实绩指标(不管其是定量的还是定性的)来监测其核装置安全的情况。讨论了具有详细指令性的监管与指令较少的监管相比的优点和限制、目标定向的方案和风险评定的补充使用。缔约方同意在下次审议会议上审议它们的经验和报告。
28. 报道了一些政府已决定在一些电站计划运行寿期结束之前,关闭这些按照当前的监管要求运行的电站。
29. 一些缔约方面临着监管若干种设计的核装置的问题。
30. 一些缔约方报告了与发放新反应堆概念许可证有关的问题。缔约方欢迎在以后的审议会议上提交有关履行《公约》中有关新反应堆概念的第18条(处理设计原则)的进一步资料。
31. 所有缔约方都强调了监管机构之间通过双边和多边机制加强核安全的国际合作的重要性。在报告编制期间,一些缔约方之间已经缔结了若干这类新的双边协定,并且已经开展了诸如IAEA安全工作组和审议服务和由于欧洲联盟扩大过程而派出的工作组等许多国际同行评审。要求缔约方在其下次国家报告中就监管机构间双边和多边国际合作提供进一步资料。
32. 国际同行审议被认为是支持监管改进计划的有效手段。若干缔约方发现IAEA的国际监管评审工作组在加强其监管机构有效性方面尤其有用。国际合作的重要性作为一种分享共同经验和交流信息的方式受到强调。拥有有限规模核计划的国家的监管机构发现国际合作特别有好处。国际合作还将使监管机构能够在认为有用的情况下决定是否和如何从国外机构取得技

术支持。缔约方欢迎在下次国家报告中提供有关维持和加强监管机构能力方面的补充资料。

33. 注意到一种趋势倾向于在监管机构中实施质量管理体系。缔约方欢迎在今后的审议会议上提交有关这一主题的进一步资料。
34. 尽管这一主题在形式上已超出《公约》的范围，但是一些缔约方仍然强调向公众提供有关监管要求，决定和意见的一个明确的、开放的和主动的政策如何有助于建立一个独立的、有能力的和可信的监管机构。在这方面，若干缔约方报道了向公众提供包括国家报告和答复审议会议提出的问题和简要视察报告的这类信息作为一种提高开放性和透明度象征的重要性。

关于核装置安全的意见

正在运行核装置（第6、10、12、13和第19条）

35. 很多缔约方已经或正在对其现有的核动力厂，以及在必要时特别是对按照早期标准设计和建造的老厂的升级计划进行详细的安全评价。由于许可证更换、老化管理和电站延寿，存在为这类目的更多地利用定期安全评审（PSR）的趋势。在一些缔约方，核动力厂被稍作改进以满足该国原先适用的当前标准或适用国际上确定的参考水平标准。根据新的安全分析报告，已发放了一些老机组的运行许可证。然而，一些核装置仍然没有由监管机构审议的完全更新的安全分析报告。
36. 详细的安全评定已经被用于确定改善核装置安全性的安全升级，很多缔约方已利用PSA作为一种补充手段来确定安全升级，并且在一些情况下将它们放在优先位置上。
37. 许多缔约方已经完成实质性的安全改进计划，在一些情况下，安全改进使核动力厂符合适当的安全标准。然而，仍然希望某些核装置按照监管机构核准的进度实施已经计划的安全改进。一些缔约方已经完成或正在进行地震再评价和提高抗震能力。
38. 若干缔约方报告了自第一次审议会议以来其核装置中发生的一些重要事件和汲取的经验教训，提供与其他缔约方一同分享。注意到造成这些事件的一个重要原因与人的行为和组织问题有关。要求缔约方在其下次国家报告中提供有关其核装置重大事件的进一步资料。

39. 缔约方强调了为维护和提高其核装置安全以及为增进安全文化而开展积极的和前瞻性的安全管理的重要性，讨论了监督安全管理质量和安全文化的各种方案。
40. 一些缔约方报告在封隔能力和密闭性方面有所改进。但另一些缔约方在这方面仍须进行明显的安全改进。
41. 值得注意的是，为响应一些缔约方正在考虑的核动力厂延寿问题，监管机构正在进行安全评审。缔约方欢迎在下次国家报告中提供更多关于核动力厂延寿安全评审工作内容及评审结论的资料。
42. 在许多缔约方，针对严重事故管理的措施正处于不同的制订和实施阶段。注意到采用了不同的方案，如有关提高封隔能力以应对严重事故的方案。欢迎在下次国家报告中提供更多详细资料以及采用这些不同方案取得的实践经验。
43. 一些缔约方报告已经完成新的乏燃料贮存设施的建造和许可证审批。
44. 欢迎在下次国家报告中提供更多和更详细的有关安全改进计划现状的资料。

财政资源和人力资源 - 国家基础结构 (第11条)

45. 值得注意的是，拥有和运行核动力厂的核电公司的雄厚经济基础是为有效的安全计划提供资金的先决条件。在许多国家目前不断变化的能源市场中，重要的是核电公司的管理者及监管机构了解严重的财政制约对安全的潜在影响。
46. 除少数缔约方外，目前所有缔约方的工业资金均显得很稳定。大多数缔约方目前已落实了丰富的资源为安全改进计划提供资金，而有些缔约方指出在获得所需的财政资源方面仍然存在困难。
47. 一个不断发展的趋势是，越来越多地采用模拟器培训、调试针对新厂的模拟器、实施新的运行程序（包括基于征兆的程序）以及适用严重事故管理的细则。
48. 一些缔约方就其自第一次审议会议以来退役资金现状或设立这类资金的情况提出了报告。在大多数情况下，通过电力销售获得的报酬提供这类资金。

安全评定和核查 (第14、17和第18条)

49. 大多数国家经常开展定期安全评审 (PSR), 通常间隔时间为10年。除经常对照目前安全标准和运行经验审查来改进安全分析和核动力厂评价外, PSR通常包括对现场特征的再评定、地震再评定以及审议其他外部因素和老化管理计划。
50. 大多数拥有核装置的缔约方利用概率安全分析 (PSA) 来确定在设计、工厂改造或监管有效性方面可能需要改进的领域。许多缔约方报告了针对工厂的一级概率安全分析结果, 包括一些内部和外部事件。也报告了一些有关低功率和停堆形式的PSA和二级PSA。请缔约方在其下次国家报告中就其概率安全分析运用情况提供更多资料。
51. 广泛采用了运行实绩外部同行评审 (IAEA和世界核电运营者联合会等), 在一些情况下监管机构对其建议的落实情况进行了监督。
52. 工业界和监管机构更广泛地使用安全实绩指标。
53. 一些缔约方正在制订工厂退役计划, 一些缔约方报告了关于工厂退役的监管评审与核准情况。

辐射防护 (第15和第19(viii)条)

54. 所有缔约方在职业照射剂量和向环境排放方面均适用ALARA原则 (合理可行尽量低原则)。许多缔约方已经采用涵盖辐射防护的新法律。缔约方已经或正在计划采纳ICRP 60的建议和适用国际BSS。但某些国家仍未全面落实这些建议, 而且需要的时间似乎比期望的更长。缔约方提供的数据表明集体剂量和环境排放普遍有所降低。一些缔约方报告了较高的职业照射剂量, 其中许多情况与老厂的大规模改造有关。
55. 报告了在现场放射性废物管理安全方面取得的明显进展。
56. 一些缔约方宣布, 它们目前正在审查其放射性排放物监管限值, 还在处理化学排放物的问题, 以便降低此类物质的排放。其他一些缔约方表达了关于在不减少监管限值的情况下也能实现ALARA目标的观点。
57. 缔约方欢迎在下次国家报告中报告有关职业照射剂量和向环境排放的发展趋势以及交流联机监测数据方面的最新情况。

关于应急准备的意见 (第16和第17(iv)条)

58. 拥有核动力计划的所有缔约方都在落实一体化应急响应计划。对响应计划进行了不同频度的检验。定期进行国际演习。若干缔约方报告了自第一次审议会议以来在应急准备方面取得的明显进展，包括向公众宣传的措施、设立或改进应急中心、制定干预水平、规划应急区、及早警报系统以及分发稳定碘的方法。
59. 对于无核装置的若干缔约方，报告的主要重点是制订应急计划、与运行核装置的邻国的联络渠道以及积极参加国际应急演习。许多这类国家还建立了广泛的监测和响应能力。
60. 在报告编制期间与一些邻国缔结了关于应急准备的几项双边协定和安排。在那些核装置临近国家边境而且尚未建立此类机制的情况下，欢迎建立这一类协定和安排。
61. 在下次国家报告中，有关应急准备领域作出的改进的资料（包括国家和国际演习的结果）将受到欢迎。

最终结论和建议

62. 缔约方得出结论，从涉及编制国家报告的自评定开始，继之于由其他缔约方对国家报告进行审查、交流问题、意见和答案，以及最后在审议会议上公开讨论的这一审议过程被证明对增强世界范围的核安全具有极大的价值。这一审议过程证明了同行之间全面交流核安全信息的价值。
63. 正如本报告中早些时候所说明的那样，缔约方认为这一审议过程证明了所有各方对《公约》目标的坚定承诺。自第一次审议会议以来，在立法、监管独立性、用于监管机构和核装置运营者的财政资源、按早期安全标准建造的核装置的安全改进的实施和应急准备方面已经观察到重大进展。
64. 缔约方已作出承诺按计划完成本次审议过程中确认的重要安全改进。正如本报告中早些时候所说明的那样，保证给予特别关注的其他领域包括：安全管理和安全文化、电厂老化和改进、维护能力，和监管实践的有效性。尽管为了达到该《公约》的主要目标——在所有核装置实现和维持高水平的安全——需要采取额外的步骤，然而，注意到所有参加这次审议会议的缔约方正朝着这一正确方向迈进，还注意到这次审议会议的审议过程在这方面提供了有价值的指导。

65. 在一些不是《公约》缔约方的国家有许多核装置正在运行或建造中。鉴于依据《公约》进行的这次审议过程的价值，缔约方鼓励这类国家尽快加入《公约》。
66. 缔约方一致认为及时提交国家报告及有关这些报告的问题和答复是这次审议会议过程成功的一个重要因素。促请缔约方遵守为第三次审议会议确定的商定日期。促请缔约方采取适当的步骤全力参加以后的审议会议。
67. 最后，缔约方再次确认其对《公约》目标和义务的承诺，而且再次确认其尽一切合理的努力在下次国家报告中提供所要求的补充资料的承诺。

主席

Miroslav Gregorič先生