



和平利用外层空间委员会
科学和技术小组委员会
第六十一届会议
2024年1月29日至2月9日，维也纳

报告草稿

增编

十一. 外层空间使用核动力源

1. 根据大会第 78/72 号决议，小组委员会审议了题为“外层空间使用核动力源”的议程项目 14。
2. 中国、法国、印度尼西亚、墨西哥、俄罗斯联邦、联合王国和美国的代表在议程项目 14 下作了发言。在一般性交换意见期间，其他成员国的代表也作了与本项目有关的发言。
3. 小组委员会收到了以下文件：
 - (a) 关于实现外层空间使用核动力源工作组 2024-2028 年期间五年期工作计划各项目标的执行计划草案 (A/AC.105/C.1/L.413)，由外层空间使用核动力源工作组主席编写；
 - (b) 由美国提交的题为“美国航天局核飞行安全方案在融入风险掌控力和保证框架概念上的发展”的会议室文件(A/AC.105/C.1/2024/CRP.22)；
 - (c) 由欧空局提交的会议室文件(A/AC.105/C.1/2024/CRP.24)，其标题为“欧空局空间飞行任务执行外层空间核动力源应用国际安全框架所述准则的情况-核发射安全的初步授权程序”；
 - (d) 由外层空间使用核动力源问题工作组主席提交的会议室文件(A/AC.105/C.1/2024/CRP.31)，其标题为“载有为根据外层空间使用核动力源问题工作组工作计划的目标收集信息而编拟的一套初步问题的调查问卷草稿”。



4. 小组委员会欣见由小组委员会和原子能机构联合制定的《关于在外层空间使用核动力源的原则》和《外层空间核动力源应用安全框架》的内容和要求这一事实为确保在外层空间安全负责任使用核动力源奠定了全面的基础，各国和国际政府间组织在制定关于在外层空间安全使用核动力源的法律和监管文书时将予以考虑。
5. 有意见认为，联合适用《原则》和《安全框架》仍然是各国和国际政府间组织在完全尊重安全措施的同时努力开发和使用空间核动力源的充足和宝贵的工具。发表该意见的代表团还认为，目前无论对《原则》还是《安全框架》进行修订均无必要。
6. 一些代表团认为，自跨入空间时代以来，空间核动力源的应用一直被用于空间探索，从而让科学发现任务得以延伸到整个太阳系的各个目标点，为探索太阳系打开了大门，使人们能够观测和了解黑暗、遥远、曾经遥不可及的行星体。同样，要迈进空间探索的新时代，就必须采用高质量效率、高能量的解决办法，为深空飞行器提供动力，在恶劣环境中运行，并提高飞行任务的灵活性。因此，将核动力源用于航天器的空间推进，为载人和载货的月球和火星及这些星球之外的飞行任务以及外太阳系科学飞行任务提供了潜力，以实现更快速、更稳妥的载人任务和机器人任务。
7. 有意见认为，正如一些空间飞行任务和项目所证明的，深空探索已成为一个日益重要的焦点问题，因此，致力于推动在外层空间使用核动力源应用方面有最高级别的安全和安保标准，仍然应当是重中之重的优先事项。发表该意见的代表团回顾，大会通过了这些原则的大会第 47/68 号决议的序言称，核动力源对某些深空探索飞行任务尤为合适或甚至是不可或缺的，不过必须加以负责任地使用，并严格遵守安全和安保最高标准。
8. 小组委员会注意到，国际合作对于分享使用核动力源应用的国家和国际政府间组织在实施《原则》和《安全框架》方面获得的知识、理解和最佳做法至关重要。在这方面，小组委员会欢迎外层空间使用核动力源问题工作组根据其新的 2024-2028 年五年期工作计划并在 Leopold Summerer（奥地利）的干练主持下开展的工作。
9. 小组委员会还注意到，该工作组为推动进一步了解和认识确保在空间安全使用核动力源的有效程序提供了一个重要的信息共享机制。它是在五年期工作计划的三个核心目标下开展其工作的，即：(a)促进和便利《外层空间核动力源应用安全框架》的实施(目标 1)；(b)收集和分析关于外层空间核动力源（特别是涉及核反应堆的核动力源）未来潜在用途的相关技术资料（目标 2）；及(c)讨论目标 2 所述分析对工作组今后工作的影响，并向小组委员会建议适当的行动（目标 3）。
10. 小组委员会又注意到，为了推进其五年期工作计划下的各项目标，工作组应当邀请更多的成员国和国际政府间组织，特别是原子能机构，加入工作组并相互交流意见、计划和经验；并且应当由工作组商定开展适当活动以收集核动力源今后在外层空间潜在用途的信息；这些努力还应涉及希望在不久的将来获得核动力源能力的国家。

11. 有意见认为，需要就使用核动力源的空间系统所涉安全方面开展进一步工作，特别是核裂变反应堆以及放射性同位素动力系统的新类型和新用途。发表上述意见的代表团还认为，工作组应根据其新的工作计划审议这些工作领域，并探讨收集信息和与私营商业实体等交流知识的可行选项。

12. 有意见认为，在外层空间使用核动力源的应用时，应当最优先考虑的仍然是人的安全和环境。

13. 有意见认为，关于外层空间核动力源开发和使用的研究应当继续与工作组目前的目标密切保持一致。表达上述意见的代表团回顾了 1967 年《关于各国探索和利用包括月球和其他天体在内外层空间活动的原则条约》的规定，并重申应当完全为和平目的开展空间活动。

14. 外层空间使用核动力源工作组共举行了四次会议。在 2 月 9 日第[...]次会议上，小组委员会核可了本报告附件三所载工作组的报告。
