



和平利用外层空间委员会
科学和技术小组委员会
第四十四届会议
2007年2月12日至23日，维也纳
临时议程*项目8
在外层空间使用核动力源

制定关于计划中和目前可预见的核动力源外层空间应用
各项安全问题的目标和建议的国际技术性框架

目录

	段次	页次
秘书处的说明	1-3	2
一. 总论	1-2	2
二. 对多年期工作计划活动的审查	3	2
三. 框架目标、范围和属性	4-7	3
四. 一般讨论和工作组的意见	8-23	4
五. 工作组的调查结果和建议	24-31	8
附件		
一. 科学和技术小组委员会（科技小组委员会）、国际原子能机构（原子能机构）和科技小组委员会/原子能机构联合活动典型时间表		10
二. 所建议的多年期工作计划		12
三. 文件草稿编拟概要草稿		14

* A/AC.105/C.1/L.287。



秘书处的说明

1. 根据联合国和平利用外层空间委员会科学技术小组委员会第四十届会议通过(A/AC.105/804, 附件三)并且经第四十二届会议修订(A/AC.105/848, 附件三)的 2003-2007 年期间的多年期工作计划, 小组委员会核动力源使用问题工作组 2006 年编拟了一份报告草稿, 其标题为“关于制定计划中和目前可预见的外层空间核动力源各项应用安全问题的目标和建议国际技术性框架的工作计划”。该报告草稿载于 A/AC.105/C.1/L.289 号文件。
2. 在 2007 年 2 月 12 日至 23 日于维也纳举行的小组委员会第四十四届会议上, 工作组对该报告作了修订。
3. 本文件载有工作组的最后报告。

一. 总论

1. 在其 2003 年第四十届会议上, 和平利用外层空间委员会科学技术小组委员会通过了 2003-2006 年期间关于制定外层空间核动力源各项应用安全问题的目标和建议国际技术性框架的工作计划 (A/AC.105/804, 附件三) (以下称作“框架”)。
2. 工作计划的目标是确定框架的目标、范围和属性。将认真调查是否有可能通过与国际原子能机构 (原子能机构) 结成灵活的伙伴关系而拟定这一框架, 目的是利用该组织的相关专业人才和早已确立的程序来拟定安全标准。

二. 对多年期工作计划活动的审查

3. 2005 年对小组委员会 2003 年通过的工作计划作了修订, 以便 2006 年与原子能机构举行联合讲习班。在修订工作计划之下开展的活动概述如下:

年份	活动
2003 年	通过一个工作进度表。邀请各国和各区域空间机构于 2004 年和 2005 年向科学技术小组委员会提交的介绍本国 (包括双边或多边) 空间核动力源相关方案和各项计划中或目前可预见的应用的资料。邀请各国和各区域空间机构于 2004 年向小组委员会提交资料, 介绍利用核动力源而加强或大大加强的各项空间应用。

年份	活动
2004 年	审查各国和各区域空间机构提交的介绍本国（包括双边和多边）空间核动力源相关方案和各项计划中或目前可预见的应用的资料。审查各国和各区域空间机构提交的介绍经由空间核动力源而促成或大大加强的各项应用的资料。审查原子能机构提出的可用来同小组委员会一道制定空间核动力源技术标准的具体程序和机制（包括其时间框架、资源和行政要求）。为计划中和目前可预见的空间核动力源各项应用安全问题的目标和建议国际技术性框架拟定一个目标、范围和属性提纲草案。为拟定计划中和目前可预见的空间核动力源各项应用安全问题的目标和建议国际技术性框架拟定一套潜在实施选择方案。在外层空间使用核动力源问题工作组根据其讨论情况建议小组委员会第四十一届会议向原子能机构通报在原子能机构参与此项工作的各种可能备选方案，同时承认为进一步拟定和评价各种备选方案和原子能机构的具体作用还需要作进一步的工作。
2005 年	审查各国和各区域空间机构提交的介绍本国（包括双边和多边）空间核动力源相关方案和各项计划中或目前可预见的应用的资料。拟定确保计划中和目前可预见的空间核动力源各项应用安全的目标和建议国际技术性框架的目标、范围和属性的最后提纲。筹备与原子能机构的联合技术讲习班。
2006 年	与原子能机构举行联合技术讲习班。编写有关联合技术讲习班的报告草稿，以便提交给小组委员会和原子能机构。就实施备选方案的详细情况与原子能机构举行讨论。编写本报告的草稿。
2007 年	编写本报告的定稿，包括所建议的实施备选方案，新的工作计划和文件编拟概要草稿。

三. 框架目标、范围和属性

A. 目标

4. 2003-2006 年期间工作计划的首要目标是确定框架的目标、范围和属性。这项目标 2005 年已经大体实现，经在 2006 年 2 月与原子能机构举行的联合讲习班上开展的讨论而最终得以实现。

5. 拟议框架的目标是就外层空间核动力源的发射和运行寿命周期所涉安全问题提出一套通行准则。框架将提供高级别指导，反映国际上就外层空间核动力源寿命周期各阶段一切相关活动所应达到的适当安全级别取得的共识。这样一个框架将为与外层空间核动力源寿命周期各阶段有关的活动的安全提供建议。它将为制定国家标准提供技术依据，便于国家方案灵活调整这些标准使之适合具体的核动力源应用和各国的组织结构。健全并且有技术依据的国际安全框架可以令各国政府和世人相信，在外层空间使用的核动力源的设计、操作和使用均很安全，并且将有助于在使用核动力源的飞行任务中开展双边和多边合作。

B. 范围

6. 框架将涉及在外层空间核动力源的寿命周期的设计、发射、运行和其他相关阶段中可以使用的规范，以促进其安全使用。将为用于外层空间的核动力源的设计制定一般准则，但这些准则的具体使用将取决于特定的设计和应用及其所造成的风险。有关以地面为基地的核设施和活动的国家和国际标准将适当考虑用于外层空间的核动力源的开发、制造和运输期间的大多数活动。与这些活动有关的独特考虑可以在外层空间核动力源各项应用安全框架中提出。

C. 属性

7. 安全框架应当是一般和明确性的，技术上行之有效并相对独立于不断发展的技术。框架中提出的准则应反映广泛的国际共识。框架的对象是使用核动力源相关问题的相关决策者。

四. 一般讨论和工作组的意见

8. 一直以来，外层空间核动力源在航天器各项应用中得到开发和使用，这些应用中，独特的飞行任务的要求和电力及组件发热的限制使得无法使用核动力源以外的其他动力源。这类飞行任务包括达到太阳系边缘的行星际飞行任务，由于飞行任务时间很长，与太阳相距遥远，不宜将太阳电池作为电力源。在外层空间使用的核动力源的设计包括放射性同位素（举例说，放射性同位素温差发电器）和核反应堆系统。此外，使用了小型放射性同位素加热器装置为航天器部件局部加热。空间核动力源中存在放射性材料或核燃料及由此而可能造成的危害意味着安全始终是核动力源设计和应用的一个固有部分。

9. 工作组成员通过其 2003 至 2006 年的活动，包括与原子能机构的联合讲习班，得以进行以下各方面的交流：

- (a) 国家、区域和国际机构、参与成员国和原子能机构之间交换看法和信息；
- (b) 关于空间核动力源现行的、计划中和目前可预见的各种应用的最新信息；
- (c) 关于空间核动力源应用方面独特的设计考虑；
- (d) 与空间碎片有关的核动力源的信息；
- (e) 空间核动力源安全框架的范围、属性和目标，特别是从放射性同位素和反应堆应用的角度考虑，这样一个框架的最基本的要素；
- (f) 与有待工作组审议的实施备选案文相关的意见和问题。

A. 计划中和目前可预见的各种空间核动力源应用

10. 根据目前掌握的知识和能力，某些空间飞行任务除了以核动力源为动力外别无其他选择，另外一些空间飞行任务也只有使用核动力源才能大大提高其动力。不使用核动力源，一些正在实施的和预计要实施的飞行任务将无法进行。
11. 在空间使用核动力源已有 40 多年了。核反应堆已有若干年未在飞行任务中使用，近期内也无任何启用的具体计划。不过预期科学探索飞行任务将必需使用反应堆，具体地说将用于飞往月球和火星的飞行任务。还可以预见的是将实施需要大动力的地球轨道飞行任务（通信和轨道间空间拖车）。
12. 目前正在使用并计划继续使用放射性同位素动力系统（包括放射性同位素加热器）。
13. 国家、区域和国际空间机构计划执行的火星飞行任务可能使用空间放射性同位素动力源（包括放射性同位素加热器）。
14. 空间核动力源的应用环境（从发射到运行到退役）与地面应用的环境有根本的区别。
15. 在外层空间应用中使用的核反应堆在设计和运行上都大大有别于地面反应堆。根据各种具体环境（运行和潜在的事故状况）而制定的安全设计和运行标准也很不相同。
16. 需要根据具体空间飞行任务的要求进行独特的空间核动力源、发射系统和飞行作业方面的设计。

B. 空间核动力源安全框架的目标、范围和属性

17. 关于拟定空间核动力源国际安全框架提出了若干理由，其中包括：
 - (a) 对使用核动力源的空间飞行任务必须有共同的安全标准；
 - (b) 为适当处理空间核动力源安全问题提供保证；
 - (c) 为使用核动力源的协作性国际空间飞行任务提供一个共同的基础。
18. 有与会者认为，这样一个框架能够为未来可能具有约束力的协定奠定基础。
19. 确定了被视为有效的安全框架所必不可少的共同要素：框架应得到国际认可，提供高级指导，并同时针对放射性核素动力系统和核反应堆系统。还应进一步推动建立或使用可信的、可靠的和具有透明度的国家安全程序。这类国家程序应兼具技术和方案方面的内容，目的是减轻在飞行任务所有相关阶段使用核动力源所产生的危险。

C. 空间核动力源安全框架实施备选方案

20. 工作组审议了建立空间核动力源安全框架的以下两个实施备选方案：

(a) 科学和技术小组委员会与原子能机构合作制定安全框架；

(b) 由国家、区域和国际相关机构开展多边努力，拟定安全框架，然后在原子能机构从各个层面参与的情况下由小组委员会进行审查。

21. 关于上述两个实施备选方案，有与会者提出了在协调委员会和原子能机构相关程序上的以下一般性看法和关键问题：

(a) 一般性看法和意见包括如下内容：

(一) 两个会员国已经有而且正在使用空间核动力源综合安全框架。一些会员国最近合作拟定了区域空间核动力源安全框架计划；

(二) 空间核动力源活动的地面工作属于原子能机构现行安全标准的范围；

(三) 《原子能机构安全基本法则出版物》（SF-1）的目的是为“安全要求”和“安全导则”类别安全标准丛书中的所有其他文件奠定基础；

(四) 在编写《原子能机构安全基本法则出版物》时未考虑到空间核动力源的应用。必须研究这一出版物与拟定国际空间核动力源安全框架究竟可能有多大的关系；

(五) 关于原子能机构所有现行的安全标准，该机构拥有专才（或者在原子能机构内部或者通过聘用技术顾问）和资源来为实施这些标准做准备，包括进行同行审查、教育和培训；

(六) 原子能机构目前没有空间核动力源方面的专才。如果该机构要参与制定空间核动力源安全框架，它将需要从空间界内，包括从工作组聘用有空间核动力源经验的专才；

(七) 如果原子能机构要共同赞助空间核动力源安全框架，那么原子能机构和小组委员会将需要商定有关聘请专家和为执行该框架做准备方面的安排；

(八) 可能有其他实施备选方案。

(b) 与会者就小组委员会和原子能机构合作拟定安全框架提出了以下一些相关的具体意见：

(一) 原子能机构确立的安全标准制订程序被认为是提供了一种实现反映国际共识的、技术健全的安全标准的有效机制；

(二) 在原子能机构和小组委员会的共同主办下出版国际空间核动力源安全框架可借助于这两个组织的国际声望和技术能力。此种安全框架有可能得到广泛承认，并且有助于制定涉及核动力源的空间飞行任务国家安全框架（包括标准）；

(三) 小组委员会和原子能机构合作制定安全框架需要小组委员会和原子能机构协调各自的文件制作程序，以便共同主办空间核动力源安全框架；

(四) 小组委员会和原子能机构为成功地拟定安全框架必须作进一步的澄清，包括对原子能机构和小组委员会的工作与决策程序加以协调、商定合

作拟定框架工作所使用的一种或多种语文；提供安全框架拟定工作的辅助资源（口笔译服务、出版、会议等）；以及工作方案的组织和管理。

(c) 与会者就多边拟定安全框架提出了以下一些相关的具体意见：

(一) 已经确定在原子能机构和小组委员会共同参与审查由各机构和专家组成的多边组所拟定的安全框架方面还有其他三种做法。第一种做法是，小组委员会邀请原子能机构对框架进行技术评估，协助小组委员会进行框架审议工作。第二种做法是，原子能机构（在适当时利用其审查和批准程序）与小组委员会合作对框架进行技术评估。第三种做法是，原子能机构的一名技术代表首先协助多边小组拟定空间核动力源安全框架，然后对小组委员会的框架审查工作提供支持。成功地拟定任何多边安全框架都将要求：

a. 对于在原子能机构现有安全标准拟定程序外拟定的任何空间核动力源安全框架，原子能机构有一个加以认可、公布或提供支持的机制。在多边空间核动力源安全框架的评估意见或此类框架的实际拟定和审查意见所附的序言段落中可注明原子能机构对这些做法的参与；

b. 关于国家、区域和国际机构及专家多边小组如何制订出一个合意的、技术健全的空间核动力源安全框架，原子能机构所确立的安全标准制订程序可作为一种有效的模式供该多边小组采用，但原子能机构的结构和机制不能用于这一过程；

c. 原子能机构参与这些做法可有助于确保发现或避免多边拟定的空间核动力源安全框架与现有地面核安全标准之间存在潜在冲突或对这种冲突作出适当的解释；

d. 与小组委员会和原子能机构合作拟定安全框架的情况类似，多边安全框架的拟定也要求商定多边框架拟定工作所使用的一种或多种语文，提供安全框架拟定工作的辅助资源（口笔译服务、出版、会议等）。

D. 与国际原子能机构的讨论

22. 经工作组审议并在联合讲习班讨论之后，向原子能机构提出了以下几个问题：

(a) 原子能机构的章程或理事会先前的决定中是否有妨碍该机构与小组委员会合作共同制定和支持空间核动力源安全框架的任何限制？如果没有这种限制，小组委员会请原子能机构参与这种活动的适当程序是什么？

(b) 在拟定空间核动力源安全框架问题上，原子能机构究竟准备向小组委员会或由国家、区域和国际机构及专家组成的多边小组提供其他什么形式的咨询或审查方面的支持？

(c) 由于认识到原子能机构尚未拟定空间核动力源安全标准，并且国际空间核动力源安全框架的具体方面可能有别于得到普遍接受的地面做法（例如在空间反应堆中使用高度浓缩的燃料），原子能机构是否准备作出必要的政策决

定、调拨资源、视可能对其安全标准委员会的职权范围作出调整、并采取有关行动与小组委员会或多边小组合作拟定空间核动力源安全框架？什么是采取此类行动的切实可行的时限？

23. 针对这些问题，原子能机构提供了以下答复（见 A/AC.105/L.264）：

(a) 根据原子能机构《章程》，原子能机构愿意与小组委员会合作，共同拟定和支持外层空间核动力源安全框架。为此，原子能机构准备指派秘书处工作人员参加此类活动，特别是参加技术会议和小组委员会似宜设立的工作组；

(b) 此外，原子能机构可以提供独立的同行审查服务。在此项服务中，原子能机构将组建国际专家组并从其秘书处中提供一名小组负责人。但审查费用须由小组委员会承担；

(c) 关于核安全标准的拟订，原子能机构理事会 2004 年 3 月核准的当前远景和战略不包括外层空间核动力源问题。但将提请安全标准委员会拟于 2006 年 6 月 6 日和 7 日在维也纳举行的第十九次会议注意这一问题¹；

(d) 除前面所述之外，原子能机构秘书处将建议，在制定有关的具体安全标准之前，应重点拟定外层空间核动力源方面的技术性安全框架。在这方面，原子能机构秘书处指出，目前并没有考虑拟定外层空间核动力源安全标准所需的人力和财政资源，因此可能需要由会员国的预算外捐款来保证。将在不远的将来讨论这些步骤。

五. 工作组的调查结果和建议

A. 调查结果

24. 工作组确认并强调了几类空间飞行任务对核动力源的需求以及国际安全框架对在空间应用中使用核动力源的潜在惠益。

25. 工作组着重指出空间核动力源的环境很特殊，因此空间和地面核动力源应用在安全上的要求也各不相同。

26. 关于为计划中和目前可预见的核动力源应用制定关于安全问题的目标和建议的国际技术性框架，工作组确定了该框架的目标、范围和属性。

27. 工作组研究了涉及原子能机构参与的框架实施备选方案。

28. 工作组加深了对原子能机构和小组委员会拟定安全标准的相关机制及其决策程序的了解，并对各种实施备选方案的优劣之处及其特点作了介绍。

¹ 在 2006 年 11 月 21 日至 22 日于维也纳举行的其第二十次会议上有与会者提请安全标准问题委员会注意该事项。

B. 建议

29. 工作组建议小组委员会与原子能机构合作拟定空间核动力源安全框架。工作组注意到为成功拟定该框架必须克服一些挑战（如上文第四章所述）。

30. 针对这些挑战，有与会者提请工作组注意，小组委员会最近在拟定空间碎片缓减准则方面的经验可以为拟定空间核动力源安全框架提供两个相关的重要经验教训。首先，框架的拟定应该大量借鉴在实施空间核动力源安全应用方面经验丰富的会员国的专长。其次，就框架拟定工作开始时确定的一系列考虑取得一致意见将有助于框架的拟定工作。

31. 鉴于上述情况和由小组委员会与原子能机构 2006 年 2 月组织举办的联合讲习班取得的成功，工作组建议小组委员会与原子能机构共同合作拟定得以实现上文第三章所述目标、规模和属性的框架，其中将遵行与本报告附件一所述类似的时间表和程序并且秉持以下考虑：

(a) 小组委员会和原子能机构将与参加框架拟定工作的小组委员会相关成员合作拟定该框架，包括制定工作计划；

(b) 与框架拟定有关的任何指导文件（包括用作指导实施工作的原子能机构文件拟定概况）和对这些文件所作的任何修改，都必须得到工作组和小组委员会的批准；

(c) 小组委员会和原子能机构之间的合作关系应遵行协商一致的规则；

(d) 小组委员会和原子能机构未经事先相互协商不得单独采取可能影响框架拟定工作的任何步骤；

(e) 框架拟定工作必须把有关外层空间问题的联合国条约和原则以及其他可适用的公约和国际法考虑在内；

(f) 框架拟定工作还必须把有关的国际建议（例如国际辐射防护委员会的建议）考虑在内；

(g) 框架将作为小组委员会和原子能机构的共同成果刊发；

(h) 框架拟定工作将利用会员国和国际组织在安全方面的经验及其在空间核动力源应用方面的最佳做法；

(i) 框架将遵照最新使用的安全政策、做法和程序（即最佳做法）；

(j) 框架的拟定将着眼于作为国别指南使用；框架将仍然是自愿的，根据国际法不具有法律约束力；

(k) 今后在对框架作出任何修改时或批准修改时都将使用小组委员会和原子能机构之间的与产生原始框架所用程序类似的联合拟定程序。

附件一

科学和技术小组委员会 (科技小组委员会)、国际原子能机构
(原子能机构) 和科技小组委员会/原子能机构
联合活动典型时间表

日期	小组委员会的活动	科技小组委员会/ 原子能机构联合 专家组的活动	原子能机构的活动
2007 年 2 月	通过一个工作进度表，完成文件编拟概要草稿并批准设立联合专家组		
2007 年 4 月			安全标准委员会赞同文件编拟概要
2007 年 4 月至 2007 年 5 月		解决科技小组委员会多年期工作计划与得到原子能机构安全标准委员会赞同的文件编拟概要之间存在的差异	
2007 年 6 月			原子能机构安全标准问题委员会赞同文件制作概要
2007 年 6 月至 2008 年 2 月		解决小组委员会的工作计划与原子能机构文件编拟概要之间存在的区别。举行起草和协商会议。	
2008 年 2 月	确认科技小组委员会工作计划与原子能机构文件编拟概要之间的任何区别的解决；协同科技小组委员会审查框架起草工作的进展情况		
2008 年 2 月至 2008 年 10 月		编拟框架草稿	
2008 年 11 月	通过秘书处将框架草稿提交科技小组委员会成员国审查。请成员国在 2009 年 2 月科技小组委员会会议以前发表意见。		

日期	小组委员会的活动	科技小组委员会/ 原子能机构联合 专家组的活动	原子能机构的活动
2009年2月	科技小组委员会核准 框架草稿		
2009年4月			安全标准委员会赞同 框架草稿
2009年4月至 2009年5月		讨论安全标准委员会 对框架草稿发表的意 见。	
2009年6月			安全标准问题委员会 赞同框架草稿，提交 原子能机构成员国审 查。
2009年6月至 2009年9月			原子能机构成员国对 框架草稿发表意见。
2009年10月			安全标准委员会审查 原子能机构成员国发 表的意见。
2009年10月至 2010年2月		根据原子能机构和原 子能机构成员国的意 见修订框架草稿。	
2010年2月	科技小组委员会批准 最后框架。		
2010年6月			原子能机构安全标准 问题委员会核可最后 框架。
2010年 第三季度	联合公布框架。		联合公布框架。

附件二

所建议的多年期工作计划

拟定空间核动力源安全框架的工作计划

1. 在小组委员会第四十四届会议上，在外层空间使用核动力源工作组建议小组委员会和原子能机构合作拟定空间核动力源安全框架。作为该建议的一部分，工作组拟定了下述工作计划和相应的文件编拟概要草稿（与小组委员会工作计划相对应的原子能机构文件编拟计划），后者载于本文件附件三。本工作计划概述了拟定空间核动力源安全框架（以下称作“框架”）的做法和时间表。

做法

2. 小组委员会和原子能机构将共同合作拟定有助于实现本报告第三章中所述目标、范围和属性的框架，所依照的时间表和程序与本文件附件一所载的时间表和程序相对应。

3. 为便于及时拟定草稿和最后文件，供小组委员会 2 月会议期间审查和讨论，工作组将与秘书处协调，必要时组织和举行方便工作组和原子能机构与会者参加的闭会期间的起草会议。

4. 在拟定框架时将秉持以下一些考虑：

(a) 小组委员会和原子能机构将与参加框架拟定工作的小组委员会有关会员国合作拟定框架，包括制定工作计划；

(b) 与框架拟定有关的任何指导文件（包括用作指导实施工作的原子能机构文件编拟概要）和对这些文件所作的任何修改，都必须得到工作组和小组委员会的批准；

(c) 小组委员会和原子能机构之间的合作关系将遵行协商一致的规则；

(d) 小组委员会和原子能机构未经事先相互协商不自行采取可能影响框架拟定工作的任何步骤；

(e) 框架拟定工作将把有关外层空间问题的联合国条约和原则以及其他可适用的公约和国际法考虑在内；

(f) 框架拟定工作还将把有关的国际建议（例如国际辐射防护委员会的建议）考虑在内；

(g) 框架将作为小组委员会和原子能机构的共同成果印发；

(h) 框架拟定将利用会员国和国际组织在空间核动力源应用方面的安全经验和最佳做法；

(i) 框架将与目前使用的安全政策、做法和程序（例如最佳做法）保持一致；

(j) 框架可以作为国别指南使用；框架将仍然是自愿性的，根据国际法不具有法律约束力；

(k) 今后在对框架作出任何修改时或批准修改时都将使用小组委员会和原子能机构之间的与产生最初框架所用程序类似的联合拟定程序。

工作进度表

2007 年

通过一个工作进度表并完成文件编拟概要草稿，供原子能机构和小组委员会审查并批准。解决小组委员会工作计划与原子能机构文件编拟概要定稿之间存在的任何区别。着手举行框架起草和协商会议。

2008 年

举行有关框架的起草和协商会议。审查框架起草进展情况，与小组委员会确认工作计划定稿。拟定框架草案，供小组委员会和原子能机构审查。

2009 年

小组委员会将对框架草案进行审查。举行框架起草和协商会议，根据小组委员会和原子能机构会员国及参加其会议的其他实体发表的意见对框架草案加以修订。拟定框架定稿。

2010 年

小组委员会和原子能机构审查和核可框架定稿。公布框架。

附件三

文件编拟概要草稿

1. 特征

文件类别	安全框架 ¹
工作代号	待定
拟议标题	外层空间核动力源应用安全框架
拟议行动	新的文件（与和平利用外层空间委员会科学技术小组委员会合作拟定）
出版标题/日期	待定/2010年第三季度

2. 目标

1. 拟议框架的目标是就外层空间核动力源应用各个阶段的安全问题提供高级指导。这种高级指导将是国际上就应当达到的适当安全程度取得的共识。框架将为制定国家和多国标准提供技术依据，便于灵活调整这些标准使之适合具体的核动力源应用和本国的组织结构。遵守安全框架将为世人提供保证，使之相信现在和将来都将以安全的方式在外层空间使用核动力源，并且将有助于在使用核动力源的飞行任务中开展双边和多边合作。

3. 背景

2. 和平利用外层空间委员会（外空委）科学技术小组委员会（在原子能机构的参与下）最近五年一直致力于确定计划中和目前可预见的核动力源应用安全问题国际技术性框架的目标、范围和属性。科技小组委员会最近完成了这一工作，建议通过小组委员会和原子能机构之间的合作方式拟定框架。小组委员会极力支持这样一种观点，即认为拟定空间核动力源安全框架应借鉴原子能机构在拟定安全标准方面的专长和既定的程序，以此补充小组委员会在外层空间事项上的专长。

3. 为了支持与原子能机构共同合作拟定这一框架的建议，科技小组委员会采纳了便利及时实施和完成合作工作的若干考虑。这些考虑包括以下几点：

(a) 科技小组委员会和原子能机构将与参加框架拟定工作的科技小组委员会有关会员国合作拟订框架，包括制定工作计划；

¹ 拟议的文件将不作为原子能机构《安全标准丛书》的一份出版物，但其用意是通过提供高级别指导，推动核动力源在空间应用方面的安全使用，从而对《安全标准丛书》加以补充。

(b) 与框架拟定有关的任何指导文件（包括用作指导实施工作的原子能机构文件编拟概要）和对这些文件所作的任何修改都必须得到工作组²和科技小组委员会的批准；

(c) 小组委员会和原子能机构之间的合作关系将遵行协商一致的规则；

(d) 小组委员会和原子能机构未经事先相互协商不自行采取可能影响框架拟定工作的任何步骤；

(e) 框架拟定工作将把有关外层空间问题的联合国条约和原则以及其他可适用的公约和国际法考虑在内；

(f) 框架拟定工作还将把有关的国际建议（例如国际辐射防护委员会的建议）考虑在内；

(g) 框架将作为小组委员会和原子能机构的共同成果印发；

(h) 框架拟定将利用会员国和国际组织在空间核动力源应用方面的安全经验和最佳做法；

(i) 框架将与目前使用的安全政策、做法和程序（例如最佳做法）保持一致；

(j) 框架可以用作国别指南；框架将仍然是自愿性的，根据国际法不具有法律约束力；

(k) 今后在对框架作出任何修改时或批准修改时都将使用小组委员会和原子能机构之间的与产生最初框架所用程序类似的联合拟定程序。

4. 相互关系

4. 原子能机构有关地面核设施和活动的现行标准已充分论及供在外层空间使用的核动力源在开发、制造和运输期间的大多数活动。安全框架将涉及原子能机构现有安全标准未予涵盖的事项，并将论及外层空间核动力源寿命周期的设计、发射、运行和其他相关阶段。

5. 为落实科技小组委员会和原子能机构的伙伴关系并拟定安全框架草案，科技小组委员会将以一个安全问题标准委员会的方式工作。科技小组委员会首先将批准文件编拟概要和框架草案，然后再将其提交给原子能机构。原子能机构工作人员将与科技小组委员会和原子能机构的有关委员会密切协调，以保证对新的安全框架与原子能机构地面活动现有标准之间实际存在的任何冲突或预想到的冲突作出适当的解释和定性，从而使安全框架最后案文不致影响到原子能机构现有的地面标准。

² 所提及的工作组是指科技小组委员会在外层空间使用核动力源问题工作组。

5. 概览

6. 安全框架的对象是在外层空间使用核动力源问题的相关决策者。它所提供的高级指导将反映广泛的国际共识，它是一般性的明确性的指导，技术上行之有效并相对独立于不断发展的技术。安全框架将涉及外层空间核动力源寿命周期的设计、发射、运行和其他相关阶段，有助于促进其安全使用。将就外层空间核动力源的一般设计确定高级指导意见，但其具体运用将取决于特定的设计和应用及其所面临的危险。

6. 编拟工作

7. 编拟工作将按下述进度表进行：

- A. [科技小组委员会批准文件编拟概要——2007年2月]³
- B. 原子能机构安全标准各委员会赞同文件编拟概要——2007年4月
- C. 科技小组委员会/原子能机构联合专家组解决科技小组委员会多年期工作计划与得到原子能机构安全标准各委员会赞同的文件编拟概要之间的区别——2007年4月至6月
- D. 安全标准问题委员会赞同文件编拟概要——2007年6月
- E. 科技小组委员会/原子能机构联合专家组解决科技小组委员会多年期工作计划与得到原子能机构安全标准问题委员会赞同的文件编拟概要之间的区别--2007年6月至11月
- F. 科技小组委员会/原子能机构联合专家组拟定安全框架：（起草和协商会议）--2007年6月至2009年2月
- G. [批准对多年期工作计划所作的(任何可能的)修改——2009年2月]
- H. [科技小组委员会批准安全框架草稿——2009年2月]
- I. 原子能机构安全标准各委员会赞同安全框架草稿——2009年4月
- J. 科技小组委员会/原子能机构联合专家组讨论原子能机构安全标准各委员会对安全框架草案的意见——2009年4月至6月
- K. 原子能机构安全标准问题委员会赞同安全框架草稿，提交原子能机构成员国征求意见——2009年6月
- L. 原子能机构成员国发表意见——2009年6月至2009年9月
- M. 原子能机构安全标准各委员会审查原子能机构成员国发表的意见——2009年10月

³ 以斜体字表示的活动仅供科技小组委员会审议，之所以列入是为了与附件一中的典型时间表保持一致。

- N. 科技小组委员会/原子能机构专家组根据原子能机构和成员国的意见修订安全框架草稿——2009年10月至2010年2月
 - O. [科技小组委员会批准安全框架定稿——2010年2月]
 - P. 原子能机构核可安全框架定稿——2010年6月
 - Q. 预定出版日期——2010年第三季度
-