

不扩散核武器条约缔约国 2020 年审议大会

18 July 2022
Chinese
Original: English/French

2022 年 8 月 1 日至 26 日，纽约

CB2I：促进和平利用核能的新能力建设国际倡议

法国提交的工作文件

为了加强《不扩散条约》第三个支柱的目标，促进和平利用核能，法国与国际原子能机构(原子能机构)及其核科学和应用司协调，希望支持一项新的多边倡议，即“CB2I”(能力建设国际倡议)，旨在促进技能发展，这仍然是希望获得核科学技术的国家能力建设的核心组成部分。这一倡议将把寻求在本国领土上发展相关基础设施的国家和愿意让它们获得尖端技术的国家聚集在一起。该倡议将支持发展中国家和使用先进的研究基础设施。

虽然获得核科学技术是颇具吸引力的计划，但往往会带来重大的能力建设挑战

由于原子能机构及其核科学和应用司和技术合作方案的工作，核科学技术的好处得到了广泛认可。核技术在许多领域，特别是能源、卫生、环境和食品工业中变得不可或缺。核科学技术需要训练有素、技能高超的劳动力队伍。

对许多国家来说，能力建设仍然是阻碍其在本国领土上发展核应用和其他先进技术的一个瓶颈。除了建设研究基础设施所需的财政资源，主要挑战往往在于人力资源、技能发展以及吸引和留住人才。CB2I 倡议旨在通过帮助参与者成为知识丰富的使用者来解决这个问题。

一项新的倡议可以将感兴趣的国家聚集在一起，创建一个互利的共同体

作为对现有结构的补充，法国提议建立一个在发展核科学技术方面具有共同利益的国家共同体。参与国既有希望发展核科学技术的国家，也有愿意分享这些尖端技术知识的国家。邀请其他会员国与法国一道加入这一倡议，并确保其得到切实执行。



参与国将找到一个分享最佳做法的论坛，作为对其国内科学路线图的宝贵投入。该倡议将促进根据共同需求定义项目，从而提供一个框架，促进管理和技术方面人力资源的流通和网络联系。

CB2I 倡议将提供关键要素，协助参与国优化利用其科学发展资源，并促进其决策过程。研究基础设施的采购和建设不在 CB2I 倡议的涵盖范围内。¹

基础设施的优化利用是该倡议的重要成果。开发具有类似功能规格的设施系列而不是一些独一无二的设施和项目，将有利于各方案之间协同增效。

每个系列/组群的设施都将促进发展一个国际科学技术社区，这将是吸引和教育新一代的一项资产。

原子能机构可利用其长期经验，为制定这一国际可持续能力建设倡议(CB2I)提供必要框架

在 CB2I 倡议的初始阶段，首先邀请感兴趣的会员国交流信息，并就研究反应堆、紧凑型加速器中子源或高性能计算等一系列关键基础设施的共同功能规格达成一致意见。这一关键的起步阶段将确认围绕类似的国内基础设施(包括现有的和待建的)创建 CB2I 共同体的好处。

开发良好的实验、培训和工业应用将是另一个关键阶段，它将受益于原子能机构统领下的 CB2I 共同体的活动。以往经验表明，使用新建立的基础设施往往是一项挑战。加强 CB2I 共同体内部的交流将有助于通过科学家、实验技术、方案反馈经验和创新做法的交流来应对这一挑战。在 CB2I 共同体内发展类似的国内基础设施是该倡议取得成功的一个关键条件。

CB2I 倡议还将受益于原子能机构的现有工具，特别是原子能机构以研究堆为基础的国际中心。事实上，这使参与国能够利用经验丰富的先进实验室和相关设施。由 CB2I 倡议推动的顶级基础设施和未来国内基础设施之间的这种合作是取得成功的一个重要因素。

原子能机构提供的框架和支持对于促进在 CB2I 共同体内制定将要建设的国内基础设施的共同功能规格具有决定性意义。

建议考虑将三套互补的研究基础设施和相关技术活动作为 CB2I 倡议的支柱。

建议在 CB2I 倡议中考虑的基础设施有以下共同标准：

- 它们对核科学技术至关重要，并在广泛的学术、研发和工业活动中创造价值
- 它们所需的投资有限，对许多国家来说，其运营成本是负担得起的

¹ 与以往一样，每个会员国通过与供应商的双边协议管理自己的采购流程，并遵循自己的监管框架和采购模式。

- 它们基于尖端现代技术，但不一定是现成的技术
- 如上所述，它们可以发展成设施系列，从而可以在 CB2I 共同体内进一步相互交流，产生协同效益

要考虑的第一个系列是低功率研究反应堆，它本身已被认为是一种资产。

第二个系列包括加速器设施，特别是紧凑型加速器中子源，这类设施在过去 10 年中取得了重大进展，现在正引起全球科学界的关注。

第三个系列侧重于支持广泛核科学应用的贯穿各领域的的能力。高性能计算基础设施是这种能力之一，它一直是核科学技术的核心。
