

通往 未来之路

Ruud Lubbers

对国际原子能机构第十一届科学论坛上提出的国际原子能机构未来作用的思考

在这个不断变革的时代，人们常说，“未来往往突然降临”。因此，各组织面临着努力明辨可能影响其未来之趋势并绘制其前行之蓝图的持续挑战。

人们承认，对于未来蕴藏着什么，存在并将继续存在着不同的期望。但从我们（在2008年科学论坛上）的讨论显然可见，原子能机构存在半个多世纪以来沿着充分确定的轨迹起到了有目共睹的作用。

→ 在某些活动领域，原子能机构是全球公认的领导角色。例如，核查不扩散承诺的履行情况。

→ 在其他一些领域如对核能作为全球能源的一个组成部分进行评定方面，原子能机构作为世界上能够商讨长期构想、战略、创新和核规划以及有望集中所有成员国关于核前景的共同观点的场所发挥着重要的作用。原子能机构还协助各国制订基础结构要求、对决策提供支持的能源评定工作。

→ 虽然安全和保安是各国的责任，但基于最佳实践制订国际安全标准和核保安准则是原子能机构的一个重要作用。

→ 在其他领域如一系列广泛的发展援助等方面，原子能机构所起的作用虽具有

战略性，但却非常适当，为核技术具有比较优势领域的活动作出有针对性的具体贡献。

让我概述一下本次科学论坛的参加者如何按这些轨迹审视原子能机构的未来问题。当然，今后或许会存在一些可能导致这些轨迹改变的驱动因素，这是完全有可能的。

捍卫我们的未来

令人遗憾的是，由于命运的安排，核技术首先展示给公众的是它的破坏力。核技术与破坏能力的这种联系一直仍是公众认知所有核事情的主要关切。尽管有了这个处理这些事情的论坛，但努力促进核裁军、军备控制和防扩散对于与公众接受核技术有关的各个方面的前途问题仍然十分重要。核方程式“黑暗”端的危险使得原子能机构的核查作用在公众看来将始终是一个压倒一切的优先事项。

许多工作将取决于2020年将实施什么样的共同保障和核查标准。就广泛期望的全面保障协定和附加议定书相结合的情况而言，此举将意味着对核查文化和实践包括更多信息驱动型核查活动、利用最新技术、高水准工作人员和外协活动等进行不

断改革。由于原子能机构的资源不可能与不断增加的核查活动以相同的步调增长，因此还将提出提高效益的要求。保持透明度以及与世界各国和与保障特征深深地直接植入其设施设计、系统和部件之中的核供应商进行合作将起到重要的作用。

已发起了一些倡议，以期随着原子能机构今后25年内使命的发展变化而制订维持国际保障体系所需的政策、概念、专门知识和基础结构。成功地应对新的全球挑战还需要有与第四代反应堆系统有关的其他创新和核燃料循环多边方案。

以往的多边核合作倡议没有产生任何实际效果。扩散关切还没有被认为有多么严重。经济促进因素远不够有力。对供应保证的关切一直是最重要的关切。民族自尊以及对核活动将可能产生技术和经济衍生产品的期望也在发挥作用。在这些考虑因素中，有许多因素可能仍然是恰当的。

然而，面临核设施在今后几十年的可能增加以及与核燃料循环敏感部分有关的扩散危险的可能增大，平衡当今这些考虑因素的结果很可能会创造一个更加有益于21世纪可有助于核电发展的多边核方案的环境。

渐进性质的种种技术问题在可预见的未来将构成“基本”任务。另一方面，绝不要忽视我们大家对核技术“去妖魔化”的承诺。妖怪不可能被放回瓶中。但需要向我们确保不会有进一步的伤害。这只有在裁军和军备控制重新成为国际议程的重点情况下才能做到。需要明确指出的是，原子能机构并不是核裁军的牵头机构或论坛。

但它必须做好准备并随时对在合适的论坛上做出政治决定之时将必须予以满足的核查技术需求作出响应。正如秘书长在大会第五十二届常会的致词中所述，核裁军方面的今后进展也可能在核查、透明度和不可逆性方面为原子能机构带来机遇。

促进以安全而可靠的方式满足能源需求的伙伴关系

据估计，2030年世界能源需求可能高出当今能源需求的50%。核电领域不断增长的期望正在通过“成熟”国家扩大计划和“新加入”国家制订新计划而逐步导致核能的复兴。其结果是，今后几十年的核状况可能与当今的状况有着根本性的不同。

渐进性质的种种技术问题在可预见的未来将构成“基本”任务。另一方面，绝不要忽视我们大家对核技术“去妖魔化”的承诺。

影响核未来的第二个重要事实是，与乏燃料和放射性废物的处置有关的已察觉的或现实的关切依然存在。在很大程度上，公众对核能利用的接受取决于这一问题的解决。对原子能机构的期望可能是：

- ➔ 继续需要提供来自在运行核装置的支持；
- ➔ 在中短期内，要求通过提供规划和决策指导或通过直接援助对“新加入”国家给予更多支持；
- ➔ 确保核能的可持续发展，将需要原子能机构在寻求解决后端问题的适当方案方面继续予以支持，并铭记与资源短缺、全球整个核系统的技术可持续性和公众接受相关的关切；
- ➔ 将要求原子能机构为建设未来“核舰队”之关键的创新工作做出贡献，在核电技术、燃料循环技术或制度安排创新方面做出贡献；
- ➔ 原子能机构应当继续成为全球气候变化辩论的一个积极参与者，有可能的话

充分利用其作为受信任的国际组织也在公众接受运动方面发挥积极作用。

所设想的复兴在很大程度上取决于国际合作和方案的成功，并因此取决于原子能机构，特别是在建立信任、与公众和政府进行交流以及通过全球讨论建立共识方面尤其如此。核能的光明未来不仅有赖于各个国家的政策，而且还有赖于所有那些希望时时刻刻正确利用核能带来的好处的人们，因此，世界需要齐心协力干好核事业。

严格的安全和保安方案是使核能够得以复兴所必需的。促进核安全和核保安的措施非常重要，应当以使两者保持协调的方式予以实现。

人们认识到，虽然安全要求已充分建立，但并非所有安全问题都已得到解决。而且，保安要求还在继续制订。必须注意确保这种持续改进过程导致安全与保安之间的协调。重要的是要强调最终目的是保护人和环境，而安全和保安的协调是实现这一最终目的的一种手段，而不是最终目的本身。

将要求继续开展国际合作，以促进对安全和保安做出改进。在协调安全和保安方面仍存在着许多挑战，特别是因为保安常常涉及敏感资料。原子能机构通过对文书、标准和规范进行定义和提供服务在这种协调过程中发挥领导作用。这将要求具有增强的能力，包括拥有充分的资源来承担这种扩大的作用，并持续改进其标准、导则和服务。

发展伙伴关系中的机会

这种发展情景是迫切的、未实现的需求之一。在大量未实现的需求中，一个只起到规范性作用同时只有能力对发展目标做出很小贡献的组织的有效性，确切地说其生存力是不合乎逻辑的。在该论坛上，达成广泛共识的看法是，在人体健康、粮食和农业、环境和水资源方面提供有针对

性的援助是核技术能够有所作为的领域。

让我们通过列举几个实例说明该论坛的参加者强烈地认为原子能机构今后能够并应当多做和做更多的工作：

➔ 虽然抗击癌症需要多方面的努力，但核技术在癌症诊断和治疗方面具有独特的作用。辐射治疗是高收入国家50%以上癌症患者拯救生命的治疗组成部分，而发展中国家数以百万计的癌症患者对此仍然可望不可及。目前发展中国家放射治疗仪器的短缺超过了5000台，甚至在非洲和亚洲，有30多个国家根本就没有放射治疗能力。原子能机构在作为其支持安全、有效和持续实施放射治疗和核医学服务的一部分向发展中国家转让放射治疗技术和诊断成像技术以及核医学程序方面具有无与伦比的经验。

➔ 如果要满足联合国设定的到2030年增加50%粮食的目标，粮食生产必须每年增长2%。从历史上看，以往粮食生产的每次跃进都基于两个层面的农业实践改革，即耕作实践改革并配之以新作物、品系和品种的遗传选择。粮农组织-原子能机构联合处具有有利的条件参与在这两个方面作出的努力并为之作出贡献。该联合处能够通过转让旨在使决策者了解和重视生态系统服务的方法学帮助改造耕作实践，并着手在土壤生态系统、作物和牲畜业方面进行植物营养改造。需要寻求与环境科学家、生态学家、畜牧专家、农学家、营养师、社会科学家和决策者建立伙伴关系。同样，核科学家将需要与遗传学家、动植物育种专家、分子生物学家和社会科学家结成伙伴，以便在战胜因需要适当的基因品系和品种所提出的挑战中发挥重要作用。

➔ 在过去数十年中，人口的不断增长与工业和灌溉农业的持续发展的相结合，增加了全球淡水资源的供应压力。同位素和核技术已证明了其在了解水动力学、以往气候和评定可利用的资源方面的效用。

同位素有助于迅速和成本效益好地提供有关水资源的信息和了解这种资源，非此则或许不可能或可能需要数十年的观察。此外，为了能在地方或地区规模应用同位素以及尤其是为了评定气候变化的影响，需要在国际规模上建立相关的成套方法和参考数据。原子能机构在收集同位素数据和帮助发展中国家利用这些数据方面的持续作用在未来仍然是重要的。对原子能机构建立充分的培训能力及帮助各国利用同位素进行国家水资源评定和管理工作的有着持续的需求。为了最大限度地提高工作效率，原子能机构需要加强与世界银行、全球环境基金、联合国开发计划署、世界气象组织和教科文组织等其他联合国和国际计划和机构的伙伴关系。

鉴于发展需求具有压倒一切的性质，加强原子能机构今后在该领域发挥作用的范围仍然非常广阔。但要使之发生，就需要与其他组织结成伙伴关系，通过加强技术合作来提供业务支持，并辅之以考虑克服不利于实现核技术充分潜力的因素。致力于加强促进发展的核技术的可接受性、可获得性和可承受力将是原子能机构作为一个促进发展的组织取得成功的关键所在。

结束语

本论坛的参加者以专家的身份与会，并没有研究关于原子能机构未来作用的财政和行政管理问题。这对我们大家是不言而喻的，而且我希望强调一个事实，即对原子能机构不断增加的期望将必须伴随着考虑更多资源之必要性。这种资源不应当受制于人为的制约。正如艾森豪威尔总统曾经说过的那样，“没有廉价的胜利。”

最后，我们重申以下五点我们在本届论坛上听到的最为相关的信息，这五点从原子能机构促进发展和安全的双重任务角度也是至关重要的：

→ 核情景正在发生变化。在现代组织

中，无战略框架就不会取得成功，而其中最为共识的观点是一个塑造和指导组织未来的重要协调中心。世界需要原子能机构制订计划以保持领先地位，应当向其提供所需的授权、加强的能力和必要的资源。

→ 原子能机构需要向各成员国提供更多的技术援助，并通过技术转让、决策支持、规划工具、能力和知识建设以及研究与发展协作开展工作。

→ 原子能机构需要致力于加强促进发展的核技术的可接受性、可获得性和可承受力。

→ 原子能机构需要确信所有现有的和规划的核装置遵守安全、保安和保障要求。

→ 原子能机构需要成为世界上共享技术观点并希望能够统一构造一个世界共同创造的核未来的场所。

未来之路是一个旅程而非终点。当我们大致以10年或20年或50年回顾原子能机构的历史，关于“原子能机构的未来作用”的讨论过程以及我们希望这些审议所触发的所有行动都将在原子能机构所由之路上构成一个里程碑。本届论坛的参加者是这一过程的一部分并希望能够为将要发生的转变作出贡献，这就是我们所有参加这次活动的人感到满意之处。我们非常荣幸能有机会成为这一过程的一份子。✿

Ruud Lubbers是荷兰前首相，他曾担任2008年9月30日至10月1日于奥地利维也纳举行的国际原子能机构第十一届科学论坛主席。

本文是他于2008年10月3日向国际原子能机构大会第五十二届常会提交的报告的摘录。

确定一种新的作用

Giovanni Verlini与Ruud Lubbers在国际原子能机构第十一届科学论坛结束后的问答

问：您认为21世纪有哪些核问题？

Ruud Lubbers（下同）**答：**21世纪的核问题在本质上与过去的问题相同，因为它们实际上没有发生变化。

这些问题有两方面：全球一致同意促进原子能用于和平与繁荣，同时寻找一种逐步减少并最终禁止核军备的途径。

许多年前情况如此，但如果站在新世纪之初审视，你会发现这仍是时代的召唤：目前仍需同时开展上述两项工作。

问：您认为国际原子能机构的当前状况和作用如何？它是否准备好应对面前的挑战？

答：国际原子能机构有着良好的名誉和声望。我认为它虽然没有处于困境中，但确实面临着诸多挑战。

首先，它需要加强了的财政手段。其次在减少核军备和防扩散方面，国际原子能机构正处于困境之中。

问：过去您曾提到需要超国家手段来应对核挑战。国际原子能机构应在强化的全球核秩序中发挥什么作用？

答：我认为，国际原子能机构的作用无论如何都应得到加强。对于这一点，我现在向您介绍两个实例。

第二次世界大战后，六个欧洲国家决定组成一个共同体。他们一致认为，组建一个“原子用于和平”的共同体对它们是明智的。欧洲目前仍保留着这一传统：当一个国家建造核电厂时，从法律上说，易裂变材料仍然归欧盟所有。

在中东，已经进行了多次建立无核武器区的会谈。为实现这一点，需要一个超



Ruud Lubbers是荷兰前首相，曾担任2008年9月30日至10月1日于奥地利维也纳举行的国际原子能机构第十一届科学论坛主席。

（照片：De Derde Kamer）

国家机构来负责该地区的易裂变材料。这是能够实现这一目的的唯一方式。

问：您认为国际原子能机构还应在裁军和核武器监控方面发挥作用吗？

答：是的。一个具有监督和报告职能的机构将会在广大公众中建立信心。但应由国际社会赋予国际原子能机构这一职能。

问：国际原子能机构与其他国际组织之间的国际伙伴关系的作用应是什么？

答：目前有许多问题已被提上议事日程：千年发展目标、气候变化、水资源等。人们认识到这些问题应一并解决。国际原子能机构处于这些问题的核心，应在解决这些问题的过程中发挥关键的伙伴关系作用。