

核安全

战略

安娜·玛丽亚·塞托和谷口富裕

在国际原子能机构历史上，基于辐射技术既提供如此多的机会又带来如此大的危险的情况是很少见的。严酷的事实是放射性材料和放射源的广泛分发使更多的源能被更多的人得到，因而增加了发生事件和事故的可能性。人类在从电离辐射获取更大利益的同时，也处于更易遭受其有害影响的高度危险中。

若干因素使之成为一个特别紧迫的问题。新的核技术正在被不断开发和推广应用。与未来能源供应、温室气体排放和气候变化有关的环境问题使人们对大规模核能生产重新产生兴趣。地缘政治的不稳定性为放射性材料创造了黑市，而且一些国家似乎坚持其获取或发展核武器能力的企图。

为实现基于辐射技术用于和平目的的潜力，我们必须面对有关的挑战。一方面，今天的全球环境性质是一种重大的危险实际上可能随时随地发生。另一方面，成员国更加认识到与核技术推广应用有关的责任。因此，迫切需要加强每个层面的安全网络。这只能通过成员国与国际原子能机构之间以及越来越多地通过成员国之间和成员国与其他有关各方之间共享知识、专门技术和资源来实现。幸运的是，成员国和国际原子能机构比以前做了更佳准备，以便以这种方式开展活动。

在过去的10年中，国际原子能机构的技术合作计划曾作重大努力，使发展中国家能够通过应用基于辐射技术实现社会和经济目标。“改进辐射防护基础结构示范项目”（示范项目）标志着优先项目的一个重大转

变，因为该项目的目标不再是提供技术本身，而是确保成员国获得自我管理辐射防护所有相关方面的能力。

毫无疑问，该项目不断取得大量成果。实际上所有参与国家正在建立基本安全基础结构方面取得重大进展；许多参与国家还在开发应对照射控制和应急准备问题所需要的人力资源。

这种能力的加强使成员国能够更快地从基于辐射技术获得更多收益。此外，通过获得的知识和经验，更多国家达到成熟水平，它们认识到它们对于在其境内发现的放射源和放射性材料负有责任。

除实现其加强辐射防护基础结构的目标外，该示范项目还有效地建立了一个同行网络——使各成员国为做出其自己的有关技术需要的决定作更好的准备，并且能够管理相关的安全和保安问题。基于辐射技术与支持其应用的安全标准都将继续发展。因此，必要的是，找到增加知识共享的方法和使成员国铭记辐射防护的任何领域都没有“终点”；各方面必须与科技进展并驾齐驱。

铭记这些考虑，核安全和核保安司与技术合作司采取决定（2005年1月），继续在五个“主题安全领域”的伞下追求该示范项目的目标，同时还强调了更加地区性的方案。这个新战略基于人们越来越多地认识到，非洲、亚洲和太平洋地区、欧洲和拉丁美洲各地区面临各不相同的挑战。它还认识到，基于辐射技术的获得可以为一批邻国带来社会和经济效益，就像放射性事件

的影响可以快速越过国家边境传播一样。

也许最重要的是，这个新战略鼓励成员国组合有限的资源和专门技术，创造信息共享机会，甚至从事国家间技术转让。所有这些对于小国来说都可能是至关重要的。一些强的地区网络还有溢出效应：它们可以间接地有助于改善目前缺乏完全参加国际原子能机构活动所需资源的成员国中的辐射安全，而且可能在一个较低的程度，有助于改善非成员国中的辐射安全。

国家辐射防护能力的增强为国际原子能机构更好地完成其制定和颁布基于辐射技术的安全标准的主要任务创造机会。国际原子能机构必须确保其与技术进步并驾齐驱的努力和改善标准的主动行动结合起来。我们认识到，国际原子能机构单独依赖自己的资源和专门技术或几个国家的资源和专门技术已是不够的。所有成员国，包括发达国家和发展中国家，必须得到适当代表并参与起草过程，以确保标准充分反映其适用的环境现实，而且真正获得对其适用的广泛支持。

这提出了一个严肃的要求，国际原子能机构及其成员国必须加以解决。成员国目前正在国内层面上积极支持核科学家、监管机构及其他对应方履行职责；它们还认识到秘书处所实施工作的价值。

然而，成员国并不是总能看到这些行政机关或个人参加国际原子能机构活动的必要性（有时是没有资源）。目前，大多数国际原子能机构专家和用户委员会主要由发达国家专家组成；发展中国家代表经常不到15%。国际原子能机构必须从发展中国家招募合格人才到这些委员会，并且还要说服政府主要通过提供所需的财政资源使它们的专家充分发挥作用。

遵循国际原子能机构理事会的一项决定（2005年9月），最具刺激性的任务之一将是制定环境保护领域的标准。这一决定反映了全球科学界越来越多地认识到空气和水土污染能够对人类和环境健康产生直接和间接影响。保护环境是国际原子能机构有关辐射照射是一个长期、广泛问题的哲学思想的进一步证实；我们既要保护今天的地球和人民，又要为后代保护地球生命支持系统。

这还与特别关注发展中国家有关。许多发展中国家已经做出有力承诺，把环境问题纳入到社会和经济发展战略中。此外，一般增加基于辐射技术的使用将导致放射性废物的增加，使提高对贮存和运输的控制成为必要。显然，这些国家在最终将对全球规模发展产生影响的辐射防护标准制定方面，将需要有大的发言权。

过去10年在加强辐射防护方面所取得的成果确实引人注目。但是，决不可认为，安全和技术转让终属不可分是理所当然的：没有安全，转让技术产生的弊会大于利。

今天的社会、政治和经济气候使所有网络和伙伴关系变得比以前更加重要。国际原子能机构必须加强其各司的努力，吸引尚未成为国际原子能机构成员国的40多个国家加入到国际原子能机构中来，并继续同发展中国家和发达国家中尚未建立坚实的辐射防护基础结构的成员国一道工作。

与此同时，国际原子能机构必须在国际社会内部铸造更加牢固的联系。随着基于辐射技术进入更多领域，与联合国环境规划署（UNEP）、世界卫生组织（WHO）和国际劳工组织（ILO）更加密切地工作将越来越重要。

毫无疑问，未来的挑战是巨大的。但是该示范项目的结果给我们以新的信心。该示范项目着手建立许多个别基础结构；事实上，它使人们可能称之为辐射防护“上层建筑”的东西得以产生，它加强了全球的安全制度。将基于辐射技术用于和平目的和使照射威胁减至最少的能力目前已存在于跨越全球的知识库中。也许这是老生常谈？但是我们相信有大量的安全——甚至对于核技术。

安娜·玛丽亚·塞托是国际原子能机构负责技术合作的副总干事，谷口富裕是负责核安全和核保安的副总干事。

电子信箱：A.M. Cetto @iaea.org 和 T. Taniguchi @iaea.org。