

# 计算机安全在核安保和核安全中的重要作用

文/国际原子能机构总干事拉斐尔·马利亚诺·格罗西

**数**字化创新的发展速度令人震惊，甚至在过去几个月的时间里，人工智能等技术就取得了颠覆性进展。这些进展将有助于我们改进核设施的数控操作和自动化技术，其潜在好处包括提高运行效率、降低人工成本以及提高安全和安保。

先进核反应堆设计，如小型模块堆和微型反应堆，已包括使用人工智能和机器学习计划，以实现自动化、远程监控和维护以及共享控制室等创新功能。但人工智能和机器学习等数字化创新也构成了威胁，因此需要时刻保持警惕，以确保敏感资产的完整性，并保护核设施和辐射设施的信息。

虽然闸门和警卫一直被用来确保核设施免遭破坏或恶意行为，但今天我们越来越依赖数字系统。核设施仪器仪表和控制系统用于关键安全和安保应用，这提高了效率，但也意味着我们必须特别警惕地保护这些计算机系统。世界各国都认识到这是一个优先事项。

原子能机构在促进各国之间的合作以及在采用快速发展的技术促成技术专门知识和最佳实践分享方面发挥着独特的作用。与此同时，我们就如何最大限度地减少和减轻伴随而来影响计算机安全的潜在漏洞向各国提供建议。仅在过去两年中，我们的全球计算机安全援助活动就增加了四分

之一以上，特别侧重于在国家一级对计算机安全条例/检查和计算机安全演习的支持。

原子能机构一直在通过一系列活动应对成员国的核安保挑战，包括提供导则文件和培训，使成员国能够制定强有力的国家信息和计算机安全计划。这些导则还在开展国际实物保护咨询服务期间被用作评价一国信息和计算机安全计划的基准。

此外，我们正在启动一个短训班，旨在对专家进行起草计算机安全条例培训。不久，随着在线虚拟学习平台的推出，更多的国家将能够获得原子能机构计算机安全培训课程。

与此同时，原子能机构支持在国家和地区层面开展计算机安全演习，以提高人们对网络攻击威胁及其对核安保潜在影响的认识。我们促进国际专家和决策者之间的合作，并促进相关研究。

随着包括中低收入国家在内的各国越来越多地利用核技术来满足优先事项，包括清洁能源、癌症护理、营养和研究等方面的优先事项，原子能机构的计算机安全活动势必会增加。

在原子能机构“核世界中的计算机安全：安保促安全”国际会议上，我们将共同讨论关键问题和解决方案，并规划未来发展道路，使核行业能够充分利用数字化创新，同时领先一步防止一些人利用数字化创新制造危害。



“随着包括中低收入国家在内的各国越来越多地利用核技术来满足优先事项，包括清洁能源、癌症护理、营养和研究等方面的优先事项，原子能机构的计算机安全活动势必会增加。”

—国际原子能机构总干事拉斐尔·马利亚诺·格罗西