

# 摩洛哥及其他地区研究堆的监管

文/Laura Gil

**研**究堆可能比核动力堆小一些、简单一些，所需燃料也更少，但它们仍然需要遵守严格的安全和安保法规。

“任何涉及电离辐射源的活动或实践，除非被豁免或排除在监管制度之外，都必须加以监管和控制。如果不加以控制，它可能弊大于利。”摩洛哥核与辐射安全和安保局局长Khammar Mrabit说，“为了确保安全和安保，我们需要监管监督。”

支持世界各地的监管机构确保研究堆的核安全和安保是原子能机构的重要职能之一。以摩洛哥为例，该国运行着一座TRIGA Mark II 研究堆，原子能机构帮助其监管机构成为一个具有有力检查能力、独立性和可靠性的样板。

TRIGA Mark II 研究堆作为国家核能、科学和技术中心的一部分，于2007年开始运行。该国的核法律颁

布于1971年，民事责任法颁布于2005年，都没有预见到诸如核恐怖主义等潜在威胁，根据Mrabit的说法，当时的监管机构缺乏足够的独立性，因此求助于原子能机构。

“一方面，我们拥有法律法规，另一方面，我们拥有主要负责安全的营运者。在这其中和不断的发展过程中，我们还需要一个具有明确职能、角色和责任的独立监管机构，以进行授权和检查等工作。” Mrabit说。

原子能机构支持摩洛哥在2014年制定和颁布了一项新的核法律，并建立了一个由摩洛哥总理领导的新的独立监管机构。2016年，摩洛哥核与辐射安全和安保局的专家制定了一项升级监管系统的战略行动计划。来自相关部委、专业组织、技术支持机构和原子能机构的30多个利益相关方参与了这一过程。

TRIGA Mark II 研究堆是摩洛哥

---

“任何涉及电离辐射源的活动或实践，除非被豁免或排除在监管制度之外，都必须加以监管和控制。如果不加以控制，它可能弊大于利。”

—摩洛哥核与辐射安全和安保局局长Khammar Mrabit

---





的最大核设施，因此受到该国当局和技术专家的高度重视。它在许多活动中发挥作用，包括在核医学、工业应用和放射性废物管理方面的研究和培训。原子能机构在监管监督方面的支持包括评审工作组访问（见第22页）、协助制定法规和提供技术专门知识。

摩洛哥亦是北非及其他地区研究堆监管监督的培训中心。

“我们需要拥有一个明确的愿景和计划。”原子能机构核安全官员Farhana Naseer说，“摩洛哥从一开始就采取了连贯、战略性和分级的办法。该国的经验将成为最佳实践的良好资源，并成为其他国家的榜样。”

## 伊比利亚-美洲放射性和核监管机构论坛

其他地区的国家也在分享研究堆监管监督的最佳实践。例如，作为一个联合项目的一部分，伊比利亚-美洲放射性和核监管机构论坛正在分享他们自己的最佳实践，并在监管检查领域相互支持。

“我们的想法是，交流经验，对

所有反应堆都有共同的监管标准。”

该项目协调员、负责秘鲁核能研究所研究堆检查工作的专家Gerardo Lázaro说，“以原子能机构标准为参考，30年来我们一直顺利地开展工作。”他说，“整个地区所有研究堆都有大量的经验。重要的是，我们要分享我们获得的经验和知识，这样才能继续改进。”

该项目的目标是，在原子能机构的支持下，为核研究堆运行人员编制一份西班牙文标准化检查手册。手册预计将于2020年定稿，并将补充有关研究堆老化管理监督的参考监管导则。老龄化越来越引起人们的关注，因为伊比利亚-美洲放射性和核监管机构论坛国家的所有研究堆都已有数年的运行历史。

目前在9个拉丁美洲和加勒比国家有16座研究堆在运行，其中15座在伊比利亚-美洲放射性和核监管机构论坛国家。从学术研究和教育到在农业和环境中的应用，以及医疗和工业用放射性同位素的生产，这些反应堆提供着基本服务。

对研究堆进行监管检查。

（图/摩洛哥核与辐射安全和安保局）

