

# 日本支持亚太地区无损检测技术用于灾害恢复



(图/国际原子能机构M. Gaspar)

2017年2月，日本为国际原子能机构的一项采取核技术核实地震和其他自然灾害后建筑物完整性的举措提供了支助。这项捐助是通过原子能机构“和平利用倡议”提供的。

地震或洪灾之后，重要民用设施即使站立不倒，也可能产生隐患，如果没有及早发现并迅速修复，可能会造成更大的风险。使用核技术的工业检测涉及使用电离辐射以及其他方法来测试材料的质量，而不会对其造成任何损害或留下任何放射性残留物。这种无损检测技术在2015年4月尼泊尔发生灾难性地震后进行了成功使用，用于检测医院、学校和历史景点等重要建筑物的完整性。

“无损检测技术使各国

能够使用简单便携的设备快速高效地测试结构。”国际原子能机构放射性同位素产品和辐射技术科科长Joao Osso Junior表示。“它可以帮助那些特别容易受到自然灾害影响的国家。”

新的活动将为原子能机构在技术合作项目下正在开展的工作提供补充，以支持亚太地区自然灾害后民用基础设施的筹备和恢复工作。该地区国家的专家将得到培训，并且在灾害后需要时获得无损检测设备。

日本的捐助将包括在福岛县的国际原子能机构响应和援助网能力建设中心组织培训班和存储设备。该中心于2013年开放，此后，原子能机构一直在该中心开展培训活动，帮助当地、国家和国际参加者进行核和放射紧

急情况应急准备。现在培训活动的范围将扩大到无损检测技术。

承办国际原子能机构无损检测协作中心的马来西亚政府也为这一新举措做出了贡献。国际原子能机构协作中心促进核技术在世界各地研究和发展的实际应用，就马来西亚协作中心而言，促进在工业和无损检测领域的应用。

无损检测方法包括射线照相和 $\gamma$ 层析成像。射线照相是一种辐射技术， $\gamma$ 层析成像基于不同材料对放射源发射的 $\gamma$ 射线的差别吸收。通过测量穿过材料而不被吸收的射线，可以确定材料的组成和结构。这些技术能够识别使用传统测试方法无法发现的结构缺陷。

文/Miklos Gaspar