

专家在“世界抗癌日”活动中强调涉及核技术的多学科方法的重要性

在“世界抗癌日”的专家小组讨论会上，世界知名专家强调了促进各种癌症预防、诊断和治疗核技术之间协同作用的重要性。

“我们将致力于不断改进我们为成员国提供的服务，使他们能够为他们的人民提供更好的护理和希望。”原子能机构总干事天野之弥说。“来自所有技术部门和许多科学领域的原子能机构专家汇集了帮助各国完善提供现代癌症治疗的各种成套服务。”

专家小组成员研究了核技术支持预防、诊断和治疗癌症以及帮助世界各国实现更好的患者疾病管理的各种方式。讨论集中在四个主要方面：营养、诊断和随访、放射肿瘤学和放射治疗，以及质量保证。

国际癌症防治联合会候任主席、约旦迪娜·米拉德王妃说：“数百万人在指望我们不断推进癌症议程。”她强调了政治意愿和适当管理在抗癌斗争中的重要性。

原子能机构通过放射治疗、近距离放射治疗、诊断用放射性药物等核技术的应用，深度参与抗癌斗争。这些努力促进了联合国可持续发展目标3（确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉）的实现。

主旨发言人、印度尼西亚卫

生部长尼拉·F·莫罗克说：“应当全面开展癌症护理……我们已经将癌症防治计划纳入我们的国家卫生系统。”她还补充道，与所有利益攸关方的可持续合作与协调非常关键。

营养与癌症研究持续更新专家小组主席兼英国南安普顿大学人类营养学教授Alan Jackson谈到了营养和体力活动在预防和管理癌症中的作用。

“正在开发和推广涉及癌症预防和治疗中同位素技术的一系列机会。”Jackson说。“新兴的国际合作涉及营养和癌症之间的联系。”

英国放射学家、皇家放射学医师学会国际委员会成员Joanna Kasznia-Brown谈到了医学成像在癌症管理包括诊断和制定治疗方案中的作用。她说：“如果我们在早期阶段发现癌症，对患者的治疗就能取得更好的效果。”

加州大学旧金山分校辐射肿瘤学系辐射肿瘤学和泌尿学教授兼粒子治疗研究计划和宣传主任Mack Roach III强调了多学科癌症管理的重要性，特别是放射治疗的作用。

Roach说：“放射治疗仍然是当今最古老、最有效、最具成本效益的癌症治疗方法之一。”计算机、影像和材料科学的发展促成了放射治疗准确性和安全性的

重大进步，他补充道。

医用物理学造福于世界学会主席兼加拿大安大略省伦敦市西部大学肿瘤学和医用生物物理学名誉教授Jake Van Dyk谈到了医用物理学作为“无癌世界”之路一部分的应用。

“医学物理师是放射治疗小组的重要成员。”Van Dyk说。“他们是患者获得积极疗效的关键，因此对下一代医学物理师、放射肿瘤医师和放射治疗师进行培训至关重要。”

津巴布韦大学放射肿瘤医师和高级讲师Ntokozi Ndlovu讨论了核技术在非洲癌症治疗中的作用。

“原子能机构在建设非洲放射治疗能力方面发挥了重要作用。”Ndlovu说。“这个项目促使建立了非洲辐射肿瘤学网络。这是一项远程医学倡议，旨在提高临床决定和放射治疗的质量，加强住院医师教育，改善治疗效果。”

原子能机构人体健康处处长May Abdel-Wahab说：“原子能机构‘世界抗癌日’活动强调了辐射医学进步在抗击癌症方面的重要性，以及营养在预防疾病中的重要性。这次活动架起了科学与政策之间的桥梁。”

文/Matt Fisher

60万美元欧佩克基金赠款用于促进利用核技术改善粮食安全和可持续农业

通过去年12月与原子能机构签署的一项伙伴关系，石油输出国组织（欧佩克）国际发展基金提供了60万美元赠款，用于支持改善农业实践，提高动物健康以及最终增加粮食安全。

这项工作将促进核技术用于最佳农业实践，并造福亚洲发展中国家的许多人，包括贫穷的农民。

国际发展基金总干事 Suleiman J Al-Herbish 在维也纳国际发展基金总部签署协议时强调指出，这些项目与可持续发展目标2“零饥饿”结合起来。

“这两个项目将改善粮食安全，并最终促进社会和经济增长——这是国际发展基金全心全意所致力“联合国2030年可持续发展议程”的两个基本要素。” Al-Herbish 说。“我们很高兴能够与原子能机构合作支持亚洲的农业。”

生产更多的大米

40万美元将用于帮助农民种

植能够应对孟加拉国、柬埔寨、老挝和尼泊尔气候变化影响的水稻。产量占世界大米90%的亚洲国家近年来产量波动很大，原因是温度上升导致植物病虫害、极端的洪水和干旱以及海平面上升，使沿海地区土壤盐度升高和土壤肥力下降。通过使用核技术和同位素技术，科学家可以帮助农民改善水资源管理实践，并优化化肥使用，以最低成本获得最佳产量。

预计这些改进实践会提高生产力，增加高质量、价格可承受的大米数量，从而提高目标国家农村人口的粮食安全。技术改进还将有助于减少大米生产中产生的温室气体排放。

抗击动物疾病

其他20万美元将用于在柬埔寨、老挝、缅甸和越南应用核相关技术诊断口蹄疫和其他影响牛的疾病。许多动物疾病具有

高度传染性，可以在国内和跨境迅速蔓延，妨碍贸易，并在一些情况下影响公共健康。早期和快速检测病原体是阻止这些疾病传播的关键。核相关技术被用于开发用于诊断这些疾病的检测试剂盒。尽管常规方法可以检测这些病毒，但它们需要很长时间，并且无法确定它们的行为或遗传特征——这是快速响应所需的。

通过这笔赠款，原子能机构将与联合国粮食及农业组织（粮农组织）合作，对这四个国家的兽医进行疾病诊断和控制方面的培训。该项目最终将为畜牧业农民带来收益，并增加牛的产量。

自1989年以来，国际发展基金已向原子能机构提供总计240万美元的12笔赠款，用于支持非洲、亚洲和拉丁美洲的健康和农业项目。

文/Miklos Gaspar

年会讨论新的和扩大核电计划的战略管理

原子能机构今年早些时候在维也纳召开的会议上讨论了各国在引进或扩大核电计划时面临的挑战。其中包括制定监管和法律框架，建立有效的业主/营运者组织，让所有利益相关者参与建立

公众对核电的信心，培训合格的员工队伍。

2018年1月31日至2月2日举行的“核电基础结构发展专题问题”年度技术会议吸引了大约100名来自启动和运行核电国家

和国际组织的代表参加。国家政府组织、监管机构和业主/营运者组织的高级官员介绍了他们活动的最新情况，分享了他们在着手或考虑引进或扩大核电时的良好实践和经验教训。

“2017年，我们看到在核电计划发展领域取得了相当大的进展。”原子能机构核基础结构发展科科长Milko Kovachev说。“两个新加入核电的国家，即阿联酋和白俄罗斯，即将完成他们的首座核电厂。阿联酋将成为近几年开始核电调试的第一个新加入核电国家。”他补充说，成功的关键是相关核电基础结构的发展速度与核电厂项目同步。

孟加拉国于2017年11月开始建设其第一台机组。土耳其有望不久在监管部门批准后开始建设第一座核电厂。埃及已经签署第一座核电厂的合同，而其他新加入核电国家正处于核电计划筹备步骤的不同阶段。

扩大核电计划的运行国家去年也有重大发展。Kovachev指出：“我们预计今年一些国家计划进行一些先进、最新设计的调试，如中国的AP1000以及中国和法国的EPR1600。”这两种设计都是先进压水反应堆。

与会者讨论了一些亦为原子能机构“里程碑”方案一部分的关键领域。“里程碑”方案是为安全、可靠和可持续的核电计划发展必要基础结构的三阶段过程。

参与者了解到，使不同的利益相关者群体参与计划发展的不

同阶段是成功实施计划的一个关键方面。原子能机构成员国正在利用一套共同的工具和方案满足包括社交媒体在内的利益相关者的需求，并致力于与当地社区建立积极和开放的关系。

原子能机构为国家专家和决策者提供广泛的指导性材料和培训活动，并正在发展新的服务，包括利益相关者参与的培训班。

与会者同意，在为计划发展的不同阶段制定国家组织适当人员编制计划方面，人力资源需求建模起着重要作用。原子能机构提供核电人力资源模型，并已经在其应用方面对许多国家专家进行了培训。

与会者了解到，核电厂项目的业主/营运者组织需要从一开始就进行规划，并且在项目发展阶段（原子能机构“里程碑”方案第二阶段）建立。他们一致认为，业主/营运者组织必须具有足够能力的“知识型客户”，可以从承包商聘用服务并对其进行监督。

建设监管监督能力必须在项目发展阶段的早期开始，并在建造期间进行扩展。足够数量的合格人员对于国家监管机构有效履行职能至关重要。原子能机构在这方面提供支持和指导。“拥有一个透明、开放和值得信赖的监

管机构是核电计划最重要的方面之一，”原子能机构监管活动科Stewart Magruder强调说。

有几个国家正在考虑在其核电计划中采用小型模块化反应堆技术。这些先进反应堆每个模块的发电功率高达300兆瓦（电），更适合小型电网和偏远或隔绝地区。此外，这些反应堆建造周期更短，可能需要较少的初始投资。但是，与会者还认识到，许可证审批将包括首堆特性，因此监管过程将非常复杂。虽然大约有50个中小型或模块化反应堆设计和概念，并且其中三个处于最后建造阶段，但缺乏运行经验。原子能机构为交流该技术最新研究和发展成果提供一个论坛。

许多国家的代表强调了他们与原子能机构的合作，并强调了综合核基础结构评审工作组访问的重要性。“2017年综合核基础结构评审工作组访问后，我们的前进道路变得更加清晰。”加纳核电研究所所长Nii Kwashi Allotey说。“我们现在正在研究工作组的建议，并更好地了解我们需要在哪些方面投入更多资源。”迄今为止，原子能机构已在16个国家开展了22次综合核基础结构评审工作组访问。

文/Elisabeth Dyck