

# 核科学技术：马来西亚迈向2030年可持续发展议程

文/Mohd Abdul Wahab Yusof

马来西亚的核活动始于1897年，当时X射线首次被引入霹靂州太平镇的一家医院。由这个不起眼的应用开始，马来西亚的核技术不断发展，并随着1973年Tun Ismail原子能研究中心即后来的马来西亚核能机构的建立，进而繁荣起来。1982年，我们的第一座研究反应堆，PUSPATI TRIGA堆，投入使用后该领域变得愈来愈活跃。

核技术和平利用通过提高生活质量、改善社会福利和提高国内生产总值而对国家的社会经济发展产生了积极影响。基于之前的研究，我们目前正在努力量化核技术对国内生产总值和经济增长的增值贡献。

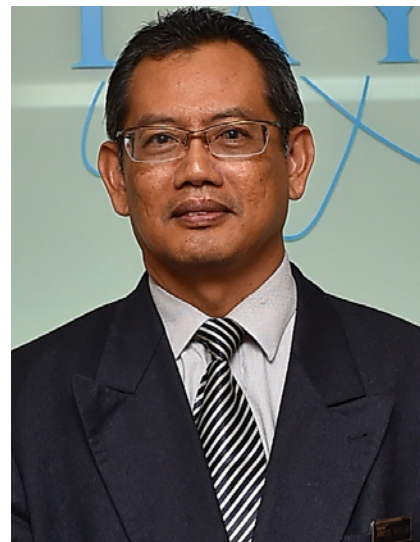
马来西亚的目标是将粮食和农业产业转型和现代化，成为高收入和可持续发展的产业。这些努力包括确保粮食安全、提高生产力和克服气候变化对农业实践可持续性的影响。我们正在探索利用精准农业管理和应对各种因素，如气候模式、土壤条件和温度。利用核技术研发出了一种新的水稻品种，命名为NMR152，它具有既抗旱又抗涝的能力，缓解了气候变化的影响。“伽玛温室”是东南亚唯一一个进行慢性诱变活动的设施，可以进一步支持气候智能农业的发展。

利用核技术的工业检测也有助于提升马来西亚制造业的竞争力，例如通过东南亚第一个出口基地的建立，可为邻国的制造商提供无损检测。同样，辐射加工领域已经生产出许多新材料和复合材料，这些材料具有

制造医疗设备、电缆和生物可降解塑料等所需的特性。目前，马来西亚核能机构正与汽车制造商PROTON公司合作，生产和试验一种耐高温的辐射加工电缆绝缘材料，以提高汽车安全性。马来西亚核能机构被指定为原子能机构在无损检测和辐射加工领域的协作中心，是对马来西亚在这些领域取得的成就的认可，也是对马来西亚与原子能机构在该地区的各种活动（包括研究、开发和培训）中密切而有价值的合作的认可。

马来西亚仍然致力于通过加强改善医疗服务来实现普遍优质医疗服务，特别是在放射学、放射治疗和核医学等在医学上使用辐射的领域。我们将继续推进和改善放射医疗社会福利事业。核技术对于癌症的早期检测、诊断、治疗和护理至关重要。自19世纪以来，马来西亚的放射医学领域已经有了很大的发展，2006年建成了第一台回旋加速器和正电子发射断层扫描/计算机断层扫描（PET/CT）设施，标志着国家癌症研究所的创建迈出了第一步。目前，马来西亚有20多家医院在使用核技术进行诊断或治疗。

为了使马来西亚在核技术方面与其他国家保持持续的联系，我们需要跟上技术发展形势，如“工业4.0”、“物联网”以及“2030年议程”和“可持续发展目标”等国家和国际发展议程。自20世纪70年代以来，可持续发展一直是马来西亚发展方针的核心，其重



马来西亚核能机构主席  
Mohd Abdul Wahab Yusof

点是消除贫困、改善人民福祉、提供普遍接受教育和关心环境的机会。就马来西亚来说，“2030年”议程是我们“新经济模式”和“第十一个马来西亚计划”的写照。

那么，我们应该期待什么呢？未来，核技术与其他技术的融合将会更加广泛。我深信核技术将继续扩大，特别是通过它与纳米技术、生物技术、信息和通信技术等新兴技术的融合。这对我们来说很重要，尤其是在面临技术获取等挑战时，技术的及时获取可能会变得更加突出，而技术的及时获取可以确保进一步的发展和经

济竞争力，从而使马来西亚成为一个完全工业化和高收入国家。

作为我们面对未来挑战的准备工作的一部分，我们需要加强国产化和国产技术的发展，使未来的产品和服务能够适应当前的需求。毫无疑问，核科技通过创造就业机会、为新企业创造机会、促进人力资本发展和提高医疗服务质量等为国家的经济社会发展做出了贡献。它的使用使马来西亚从先进技术中受益，从而获得更好的产品和服务品质，提高了医学诊断和治疗能力，并为农业部门提供了生产新型优良品种的手段。



马来西亚科学家利用核技术培育出具有耐湿度和更高产等良好特性的新植物。  
(图/国际原子能机构 M. Gaspar)