

在“应对当前和新兴发展挑战的核科学技术部长级会议”上的讲话

(最终稿)

尊敬的会议主席，女士们、先生们：

受中国国家原子能机构主任的委托，我很荣幸在此与各位同行交流中国核科学与技术发展的作法和经验。

上世纪 90 年代以来，中国核技术应用产业快速发展，成绩斐然。目前，中国从事或参与核科学和技术研发、生产和应用的单位与机构数以千计，年产值已突破 3000 亿，年增长率保持在 20% 左右。产业体系较为完整，广泛应用于农业、工业、医疗、公众安全、环境保护等领域，为社会经济可持续发展以及民众的生活福祉作出了积极贡献。

在农业和食品安全方面，中国目前已有 200 多个单位从事核农学领域的研发工作，中国科学家培育的突变植物品种占全球总数量的近 1/4；农产品辐照加工总量近 20 万吨，约占全球总量的 1/3。核科学技术已成为改造、革新传统农业和促进农业现代化的重要手段。

在工业应用方面，以工业 CT 为代表的射线无损检测技术在工业设备和装备制造、运行质量保证等方面发挥日益重要的作用，已形成一门独立的综合学科，在机械制造、石油化工、航天航空、核能等工业行业得到普遍应用，成为支撑“中国制造”的利器。

在生命健康方面，中国医用直线加速器应用迅速普及，核医学显像手段发展迅速，形成了完整的临床诊断和治疗体系，质子和重离子治疗技术以及强流质子回旋加速器取得重要进展并在肿瘤治疗中发挥作用。

在公共安全领域，X射线、Y(伽马)射线和中子探测技术已广泛用于航空、铁路、海运，公路的货运安全检查。中国研制的大型集装箱/车辆检查等安检设备现已走出国门，赢得良好的国际声誉。

在环保等领域，核技术广泛应用于污染监测和三废处理，2017年中国建成了日处理2000m³的示范装置，采用电子束辐照对生化处理后的印染废水进行深度处理；利用电子加速器处理工业废水现已接近产业化；利用电子束辐照对燃煤电厂尾气进行脱硫脱硝的工程化应用也取得了积极进展。

女士们、先生们!

中国的核科学技术的研发、应用和推广过程是一个不断应对挑战，锐意进取和务实创新的艰辛历程，也是中国政府和科学家不断吸收和借鉴国际先进成果，反复探索和总结经验的过程。下面我就此分享一些经验和体会。

一是注重顶层设计和行业指导。中国政府高度重视科技创新，出台各种政策和措施大力促进核技术等高新技术产业发展。中国国家原子能机构作为核行业主管部门在核工业发展规划和实施过程中，始终将促进核技术应用产业

发展作为重点任务。

二是注重发挥优势企业和品牌产品的示范效应。技术与市场的无缝衔接和良性互动，造就了一批成长迅速的优势企业和品牌产品。中国同辐有限公司、中广核核技术发展股份有限公司，以及同方威视技术股份公司等核技术应用企业加强自主创新，研制了一系列国际领先的技术和产品，树立了良好典范，引领并推动着中国核科学技术应用不断发展。

三是注重人才培养和持续提升。中国建立了多层次、多渠道、全方位的人才培养体系，中国现有近 50 所高校开设了核能、核技术以及核工程相关专业。高校、企业以及科研院所充分合作，产学研相结合，为核技术人才培养提供不竭的动力来源。

四是注重合作共赢、开放共享。中国积极参与国际原子能机构框架下的技术合作活动，积极利用双边和多边合作机制，以技术合作、人才交流、商业贸易等多种方式务实开展合作。中国在 10 月份主办了中国国际核技术应用产业大会，机构副总干事马拉瓦锡先生莅临出席，为相关领域的官员和专家充分交流和合作搭建了良好平台。

女士们，先生们！

中国国家主席习近平提出“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，促进核科学技术利用是其重要方面，也是对联合国“2030 年可持续发展议程”的坚定支持与承诺。

中国将与国际社会一道共同打造核科学与技术应用的人类命运共同体，为世界和平、发展、繁荣作出积极贡献。

谢谢大家。