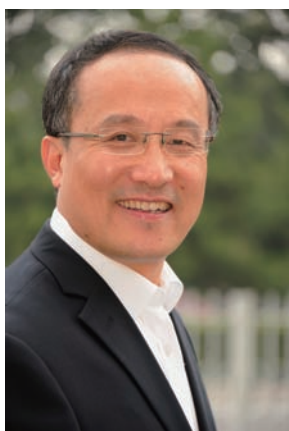


序言



铸国之重器 建科技强国

20 世纪初期以来，科学研究的范式发生了重要变革，物质结构、宇宙演化、生命起源、意识本质等基础前沿科学领域的研究越来越倚重精度高、功能强、用途广的重大科技基础设施。重大科技基础设施作为科学技术发展的重要物质载体、重要手段和研究平台，对越来越多的学科领域产生着深刻的影响，对满足国家重大战略需求发挥着越来越重要的作用。它是探索未知世界、发现自然规律、实现技术变革的国之重器，也是体现一个国家科技创新能力和综合国力的重要标志。

1984 年 10 月，北京正负电子对撞机建设工程开工建设，开启了我国重大科技基础设施建设和发展的新历程。几十年来，中国科学院先后建成了长短波授时系统、兰州重离子加速器、“神光”装置、合肥同步辐射装置、遥感卫星地面站、上海光源、全超导托卡马克核聚变实验装置、散裂中子源、500 米口径球面射电望远镜等重大科技基础设施。到目前为止，我国的重大科技基础设施共有 50 余个。中国科学院作为国家战略科技力量，在我国重大科技基础设施建设运行中发挥着核心骨干作用。目前，中国科学院负责运行、建设和立项中的重大科技基础设施 30 余项。从世界上最大的射电望远镜，到世界第四的散裂中子源，再到亚洲第一个 P4 实验室，中国科学院已经形成较为完善的重大科技基础设施体系，并已经在北京、上海、安徽合肥、粤港澳大湾区等地区形成了重大科技基础设施集聚区。在建设管理过程中，中国科学院培养了一支经验丰富、素质过硬的工程建设、科学研究和管理专家队伍，为在新的历史起点上加快我国重大科技基础设施建设奠定了坚实的基础。

2016 年，党中央、国务院召开“科技三会”，习近平总书记在会上发出了向世界

大国重器

中国科学院重大科技基础设施建设与发展

科技强国进军的号召，明确了科技创新“三步走”战略。面向新时代，推动更多满足国家战略需求、支撑科学前沿研究的重大科技基础设施建设，将有力支撑我国在重大创新领域取得一批源头创新成果和关键核心技术突破，在提供高质量科技供给中发挥基础性、关键性作用。

时值新中国成立 70 周年、中国科学院建院 70 周年，中国科学院条件保障与财务局与《中国科学院院刊》合作组织策划“大国重器——中国科学院重大科技基础设施建设与发展”专刊，再次梳理中国科学院重大科技基础设施基本情况与最新进展，以期向读者分享重大科技基础设施的建设和运行管理经验，加强对大科学装置的了解和认识，欢迎全国乃至全世界的科研工作者依托重大设施开展科学研究工作，共同提升科学水平，造福人类社会！

中国科学院院士
中国科学院副院长



2019年9月30日