

## 国际大科学计划和大科学工程简介

目前，根据国际大科学计划和大科学工程目标的特点，将大科学研究大致分为两类：**第一类**是需要跨学科合作的大规模、大尺度的前沿性科学研究计划，通常围绕一个总体研究目标，由众多科学家有组织、有分工、有协作、相对分散地开展研究。例如“人类基因组计划”“人类脑计划”“人类肝脏蛋白质组计划”“全球变化研究计划”等都属于这类“分散式”的大科学研究项目。**第二类**是需要巨额投资建造、运行和维护大型研究设施的大科学研究项目，又称“大科学工程”或“大科学装置”，包括预研、设计、建设、运行、维护等一系列研究开发活动。例如，国际空间站、国际热核聚变实验反应堆（ITER）、平方公里阵列射电望远镜（SKA）、欧洲核子研究中心（CERN）的大型强子对撞机（LHC）、全球综合地球观测系统（GEOSS）等。

大型科研设施是许多学科领域开展创新研究不可缺少的技术支撑。与此同时，建设大科学工程装置本身也是具有高度探索性的技术密集型工程活动，其学科跨度大，建设难度大，从目标选择、方案设计到科研组织、运行管理都需要尖端的研究和技术水平作为支撑，是一个国家科技综合实力和创新能力的重要标志。