

培育经济发展新动能 打造原始创新新标杆

合肥高新区：倾力打造国家科学中心核心承载区



魅力合肥高新 生态科技新城



合肥综合性国家科学中心主要任务

- 核心层**：新建一批大科学装置，提升现有大科学装置性能和开放度。
- 中间层**：建设世界一流创新型大学和研发机构。
- 外层**：面向地方经济社会发展重大需求，突破一批具有全局性、前瞻性、带动性的关键共性技术，形成较强国际竞争力的产业集群。
- 联动层**：组织实施大型科技行动计划。



协同创新平台
中科大先进技术研究院

阳光电源股份有限公司

当今世界科技革命和产业变革方兴未艾，我们要增强使命感，把创新作为最大政策，奋起直追，迎头赶上。2017年2月27日，合肥综合性国家科学中心暨量子信息与量子科技创新研究院建设动员大会在合肥召开，安徽将深入贯彻落实全国科技创新大会精神，以合肥综合性国家科学中心暨量子信息和量子科技创新研究院建设为契机，加大投入、深化改革、完善机制、强化保障，依托先进的重大科技基础设施集群，集聚高端创新人才和科研团队，打造跨学科、综合性、多功能的国家科学中心，努力将合肥打造成为我国基础研究和原始创新的重要承载者和策源地，为建设创新型国家和世界科技强国作出更大贡献。

合肥，成为继上海之后全国第二个获批建设综合性国家科学中心的城市，这标志着合肥成为全国创新大局重要一极，合肥高新区未雨绸缪，借力起跳，奋力推进合肥综合性国家科学中心建设，开启了创新发展的新征程。

运筹帷幄 “科学中心”花落合肥

为了合肥综合性国家科学中心的获批建设，合肥已运筹帷幄许久。同步辐射、超导托卡马克和稳态强磁场，这些世界先进的大科学装置早已在合肥“安家落户”。2016年，世界首颗量子科学试验卫星“墨子号”成功发射，总控中心位于合肥高新区的“京沪干线”已在去年底全部贯通。结合量子卫星和京沪干线，将初步构建中国天地一体化的广域量子通信网络的雏形，为实现全球化量子通信、全面提升国家安全水平奠定技术基础。安徽省委、省政府已将量子信息与量子科技创新研究院作为安徽省科技创新的“一号工程”。

合肥拥有雄厚的科教水平和研发实力，拥有54所高校，近1000个各类研发机构。在合肥，聚集了两院院士82人、院士工作站25家，各类人才总数130多万人，研发人员比例、每万人专业技术人员数位居全国前列。在量子通信、量子计算、智能语音、磁约束核聚变、功能材料等领域，合肥都具有重要的国际影响力。

作为“科学中心”的核心承载区，合肥国家高新区，建立了中科大先研院、合工大智能制造技术研究院、中科院合肥技术创新工程院等协同创新平台，构建了覆盖企业成长全周期的创业孵化服务体系和科技创新服务体系，获批国家自主创新示范区、首批国家双创示范基地、中德智能制造国际创新园、侨梦苑等国家创新开放平台建设，新一代信息技术、生物医药、智能制造、公共安全、新能源等新兴产业做大做强，形成了以科大讯飞、华米科技、安科生物、科大智能、四创电子、阳光电源等龙头企业带动的新兴产业集群，成为合肥乃至安徽重要的“创新策源地”和“创业梦工厂”，也成为“科学中心”的核心承载区。

坐落在合肥国家高新区的中国科大高新园区，是量子信息与量子科技创新研究院的支撑单元，两者为一个完整的创新主体，与中国科大先进技术研究院共同构成原始创新、人才培养和成果转移转化的创新闭环，与政府、企业、科研院所、高校等实现多元互动、开放创新。拟布局与高技术与工程学科密切相关的信息、计算机、工程等5个学院及重点科研机构，6个国家科研平台，30多个院省部级科研平台。到2025年基本建成，师生总数约20000人。

突出原始创新 打造四层体系

“科学中心”的意义，不仅仅在于对于一个地区能级的全面提升，更为重要的意义在于，它将引领带动全国创新驱动的发展，并将成为国际创新网络的重要组成部分。“科学中心”的核心目标是围绕国家使命，通过突破重大科学原理和核心前沿科技，提升国家基础科学研究和原始创新能力，为建设创新型国家和科技强国提供重大支撑。

合肥综合性国家科学中心的主要任务概括为四个层级。首先是核心

层，主要是服务于国家重大战略需求，新建一批大科学装置，提升现有大科学装置性能和开放度。中间层则是建设世界一流的创新型大学和研发机构，并提升现有公共技术研发平台的创新能力。外层将面向地方经济社会发展重大需求，突破一批具有全局性、前瞻性、带动性的关键共性技术，形成较强国际竞争力的产业集群。第四层级联动层则是组织实施大型科技行动计划。依托合肥地区大科学装置集群，合肥综合性国家科学中心将聚焦信息、能源、健康、环境等四大领域，吸引、集聚、整合全国相关资源和优势力量，推进以科技创新为核心的全面创新，并催生战略性新兴产业。

拥有托卡马克等重大实验装置的合肥，还将在“大科学装置”的建设上发力，建设聚变堆主机关键系统综合研究设施、大气环境立体探测实验装置、合肥先进光源等新建大装置，打造国际先进、高度集聚的大科学装置集群，构筑具有国际影响力的科学研究和技术发展开放共享平台，吸引国内外一流科学家和技术人员参与大科学装置的建设和开展相关领域科学研究，联合推动领域发展。

聚焦四个领域 赶超国际前沿

“科学中心”将重点聚焦信息、能源、健康、环境四个领域，到2020年，基本建成合肥综合性国家科学中心框架体系，到2030年，将建成国际一流水平、面向国内外开放的综合性国家科学中心，成为国际创新网络的重要组成部分，为我国科技长远发展和创新型国家建设提供有力支撑。

——在信息领域，聚焦量子信息、未来网络和天地一体化信息网络，依托中科院量子信息与量子科技创新研究院，谋划建设量子信息重大创新基地，构建完整的空地一体广域量子通信网络体系。将建设天基信息网、互联网和移动通信网互联互通的天地一体化信息网络合肥中心；建设联合微电子中心，提升集成电路创新能力。

——在能源领域，聚焦磁约束核聚变和智慧能源，建设国际一流的综合性超导核聚变研究中心；建设分布式智慧能源创新平台，推进能源技术与信息技术的深度融合，构建一体化、智能化的能源技术体系。

——在健康领域，聚焦离子医学和基因科技，依托国家大科学技术基础，开展多学科交叉研究、实现生物医学科技与物理、信息等工程技术的深度融合，建设具有国际一流水平的离子医学中心与大基因中心，引领高端医疗器械、新型生物材料、生物制造、精准靶向药物创制等精准医疗的新型健康产业。

——在环境领域，主要聚焦大气环境。开展大气环境立体探测实验装置的预研工作，建设验证实验设施。力争打造国际一流的大气环境物理研究中心，大气环境探测技术研发、试验和验证基地，国际大气环境创新人才培养基地，为国家大气污染防治、气候变化应对和光电工程发展提供战略科技支撑。

强力推进七大平台 建设核心承载区

围绕“科学中心”的建设，合肥将着力打造“七大平台”，其中量子信息国家实验室、超导核聚变中心、天地一体化信息网络合肥中心、离子医学中心、分布式智慧能源创新平台、五大平台落户合肥国家高新区，联合微电子中心、大基因中心两个平台合肥国家高新区也有重要参与。作为核心承载区，合肥国家高新区主动作为，成立“推进合肥综合性国家科学中心平台建设服务小组”，每个平台项目都由一位管委会副主任负责推进，定期进行调度。

目前，每个平台都已经确定了建设主体，编制了建设方案。其中，量子信息与量子科技创新研究院和科大高新园区项目同步推进建设，正在完善建设方案；超导核聚变中心聚变堆主机关键系统综合研究设施目前正在编制方案；天地一体化信息网络合肥中心，目前正计划建设方案、编制可行性研究报告；联合微电子中心项目可研报告已编制完成，正开展商务合同谈判，力争一季度开工建设；离子医学中心已经开工建设；分布式智慧能源创新平台，已经完成建设方案，将于近期开工建设；大基因中心联合基因研究院已完成土建工程，国际健康中心、实验动物中心将于3月底开工建设，在合肥高新区的再生医疗组织工程中心、转化医学中心、基因检测技术应用示范中心等已投入运营。

建设“科学中心”，对于抢抓全球创新网络的重要节点，推动国家创新体系的基础平台建设，增强国际科技竞争话语权有很重要的意义。合肥国家高新区将抢抓“科学中心”建设机遇，矢志创新驱动，大力发展集成电路、人工智能、公共安全、节能环保、生物医药等新兴产业，推进“财富高新、和谐高新、美丽高新”建设，把园区建设成为创新能力强劲、高端产业发达、国际化水平较高、城市功能完备、创新人才集聚、辐射带动能力强、社会和谐稳定、人居环境优美、具有高新技术产业特色的现代化科技新城。

天地一体化信息网络合肥中心效果图(鸟瞰)



智慧能源创新平台



合肥量子医学中心效果图



中电集团38所研制的航管雷达

