

模式动物表型与遗传研究设施



模式动物表型与遗传研究设施(灵长类设施)全景效果图



综述及基本情况

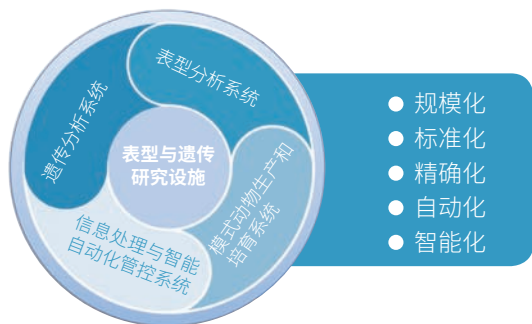
模式动物表型与遗传研究设施项目是《国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012—2030年）》中“十二五”时期建设重点项目之一。项目由中国科学院昆明动物研究所和中国农业大学作为共同项目法人单位，分别在云南昆明和河北涿州建设灵长类动物表型与遗传研究设施和猪表型与遗传研究设施。

灵长类设施建筑面积 24 100 m²，建设期 5 年，项目主要建设模式动物生产与培育系统、表型分析系统、遗传分析系统及信息处理和智能化管控系统 4 个系统。

灵长类设施面向国家重大需求和学科前沿发展，支撑以灵长类动物为模型开展的脑科学、疾病机理与药物研发等前沿领域的研究，服务国家相关重大研究计划。设施建设将整合并发挥灵长类实验动物和医药生物资源的优势，汇聚灵长类实验动物研究和动物实验高层次人才，形成国际一流的支撑与国际合作基地，在相关领域实现原创性重大理论和相关关键技术突破，推动生物医药大健康产业发展与区域性科学中心建设，实现区域科技创新发展和面向南亚东南亚科技辐射中心，助力“一带一路”科技创新行动计划的实施。

大国重器·在建设施

中国科学院重大科技基础设施建设与发展



模式动物表型与遗传研究设施建设内容系统图

科学目标

开展以灵长类动物为模型的表型与遗传研究，解析表型与遗传型在生命调控中的相互关系及其在环境变化中的响应，为疾病治疗、医药研发等领域提供重大平台支撑。针对生命活动解析过程中的核心问题，支撑以人类脑与认知、重大神经与精神疾病、传染病、心血管与代谢性疾病等为主的前沿领域研究，认识人类生命活动的基本规律，阐明生命表型的形成和调节方式，以及重大疾病的发生发展机理，促进相关领域新规律的发现和相关技术的临床前应用。



北豚尾猴

模式动物表型与遗传研究设施（灵长类设施）综合实验大楼





滇金丝猴

工程目标

建立对灵长类动物表型与遗传进行全尺度研究、具有国际先进水平的大型综合研究设施；构建从分子到细胞、从组织到整体、从胚胎发育到成体行为等多方位研究的综合体系；形成表型与遗传信息的精确化、自动化采集和综合分析能力，以及模式动物规模化、标准化、信息化生产和管理能力，实现模式动物表型与遗传高通量、连续性、精准性研究能力的提升。

灵长类设施建成后将具备年存栏 5 000 只普通级和 500 只屏障级环境饲养的标准化非人灵长类动物的能力，具备年测定 500 只灵长类动物表型数据能力；具备保存 500 万份的灵长类动物遗传样本的能力；具备每年研制 10 种以上基因修饰灵长类动物的能力。

建设进展

项目自 2012 年开始申报与组织；2016 年 2 月 1 日，项目建议书获得国家发改委批复；2017 年 6 月 28 日，可行性研究报告获得国家发改委批复；2018 年 12 月 28 日，初步设计概算获得国家发改委批复；2019 年 10 月开工建设。