

# 我国建成全球首个一体化大型模式动物科技基础设施

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/42797.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

## 我国建成全球首个一体化大型模式动物科技基础设施

。10月22日，受国家发展和改革委员会委托，教育部会同中国科学院在北京组织召开了模式动物表型与遗传研究国家重大科技基础设施项目（以下简称模式动物重大设施）验收会。

国家验收委员会听取了由模式动物重大设施首席科学家、中国科学院院士、清华大学教授孟安明代表建设团队所作的项目建设总结报告，中国农业大学教授赵要风、中国科学院昆明动物研究所研究员姚永刚分别就猪设施和灵长类设施的科学目标实现情况和建设成效的汇报，审阅了相关材料，并对两处设施进行了实地考察。

模式动物重大设施是国家“十二五”期间部署的重大科技基础设施项目之一，由中国农业大学和中国科学院昆明动物研究所作为共同项目法人单位，分别在河北涿州（猪设施）和云南昆明（灵长类设施）建设。该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与智能自动化管控系统四个系统，构建了从分子到细胞、从组织到整体、从胚胎发育到成体行为的全方位研究体系，实现了模式动物研究的标准化、规模化、自动化、智能化、精准化深度融合与技术范式革新。

孟安明介绍，这是全球首个“遗传—表型—临床”一体化大型模式动物科技基础设施。模式动物重大设施覆盖了普通级与SPF（无特定病原体）级猪及灵长类动物培育与生物安全保障体系；搭建了全球首个跨尺度、多维度、多模态表型分析以及高通量遗传分析平台，具备国际领先、自主可控的规模化基因修饰猪与灵长类动物创制能力；构建了模式动物全生命周期数字管控平台，实现了从动物资源保藏、模型创制、表型检测、遗传测定到数据挖掘的全链条技术体系。

项目团队坚持自主创新，成功研制了国际一流、国内首创的“灵长类动物磁纳米粒子—CT融合成像设备”“大动物正电子发射计算机断层显像设备”等高端科学仪器，有效实现了国产替代。基因编辑动物模型构建能力跻身国际第一方阵，显著提升了我国在大动物模型研究领域的原始创新能力和核心竞争力。

模式动物重大设施坚持“边建设、边运行”模式，试运行期间已产出一批标志性成果：成功创建了阿尔茨海默病、帕金森病、肥厚型心肌病、新冠肺炎等系列基因修饰动物模型；牵头发起“灵长类基因组计划”，成果入选中国生命科学十大进展；牵头组织的“国际模式猪科学计划”，列入科技部重点专项储备项目；建立的精准畜禽育种技术方案，已服务广东、福建及云南等地20余

家头部企业。该项目有力支撑了国家重点研发计划、科技创新重大项目等一批项目的实施，并在物种复杂表型演化规律、胚胎与干细胞研究、生物育种等领域取得重要突破。

模式动物重大设施有力整合了当地实验动物和生物医药资源优势，面向国家重大需求和学科前沿发展，支撑以大型实验动物为模型的脑科学、异种器官移植、再生医学、疾病机理与药物研发、动物育种等前沿研究。

国家验收委员会认为，项目按指标、全面、高质量完成了国家发展和改革委员会批复的各项建设任务，建成了国际先进、系统完备、特色鲜明的猪和灵长类动物表型与遗传研究设施。模式动物重大设施在模式动物资源保育、基因组解析、基因修饰动物模型构建、表型测定设备研制等方面均达到国际先进水平。

试运行期间，设施设备稳定可靠，开放共享成效显著，为保障国家重大战略需求、破解前沿重大科学问题、突破关键核心技术、赋能生物医药产业高质量发展提供了有力支撑。

验收委员会同意模式动物重大设施项目通过国家验收。

未来，模式动物重大设施将作为国际领先的大型综合研究平台，面向全球开放共享。

作者：李晨,张楠 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发