

近年美国食品药品监督管理局（FDA）与美国国立卫生研究院（NIH）相继出台政策，推动新方法（NAMs）在药物研发中的应用，调整动物实验相关监管要求，引发全球科研界对实验动物替代技术与学科发展走向的广泛讨论。在此背景下，《中国实验动物学报》《中国比较医学杂志》《Animal Models and Experimental Medicine》主编秦川教授邀请国内实验动物、生物医药、AI技术、临床医学等领域的顶尖专家，围绕“未来五年实验动物发展与NAMs替代技术创新”主题开展圆桌深度研讨，针对NAMs技术的核心价值与应用边界、与实验动物学科的辩证关系、我国实验动物行业发展的机遇与挑战等核心问题展开充分交流，厘清技术发展底层逻辑，凝聚行业发展共识，为我国实验动物学科高质量发展与生物医药产业自主可控指明方向。

NAMs技术的快速迭代，是否意味着实验动物学科将被取代、动物实验将走向终结？



周晓辉 研究员（复旦大学博士生导师，上海市公共卫生临床中心实验动物部主任，研究领域为感染动物模型构建与免疫机制。主持国家自然科学基金项目、上海市白玉兰科技人才基金、上海市自然科学基金、教育部回国留学人员启动基金、上海市科委实验动物专项等，参与承担973项目、国家十三五、十四五重大专项、重点研发计划研究等课题或任务；在Nature、Cell Death Differ、Plos Pathog、EMI等国内外专业期刊上发表论文70余篇）

NAMs技术与实验动物研究分属不同专业领域，二者不存在本质上的冲突与对立，业内专业人士均清晰认知两类技术的优劣势与适用场景；国际上“替代论”的过度发酵，核心源于极端动物保护组织的舆论推动，而非技术发展的客观现状。从技术本质来看，两类技术完全可以实现协同融合发展，而非非此即彼的替代关系。一方面，应系统梳理两类技术的适用场景清单，明确哪些科研场景可优先应用NAMs技术，哪些复杂系统研究必须依赖动物实验，为政策制定与科研实践提供可落地的实操依据；另一方面，可通过人源化动物模型构建等方式，实现NAMs技术与实验动物研究的深度融合，同时需明确相关研究的伦理边界，尤其是神经类器官、生殖相关研究的伦理红线，保障科研工作的合规有序开展。