亚洲首个合成细胞技术路线图发布

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/39918.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！

亚洲首个合成细胞技术路线图发布
。5月26日，中国科学院深圳先进技术研究院联合来自中国、日本、韩国、新加坡、马来西亚、泰国等亚洲六国的科学家，发布了亚洲首个合成细胞十年技术路线图。

科研团队聚焦“ 人工合成单细胞生命 ”这一世界科学前沿问题，规划了亚洲未来十年攻关合成细胞的发展方向，系统梳理了构建合成细胞面临的四大核心挑战，并提出分阶段目标。

技术路线图提出了一种以跨境协作、基础设施共享与开放标准为特征的新型研究范式，构建起以人工智能驱动的生物铸造厂为核心、采用“ 中央工厂+分布式工作站 ”跨国协作模式的研究架构。

技术路线图进一步提出跨度为十年的“ 原始细胞到自主细胞 ”两阶段推进路径，第一阶段的目标是构建“ 原始细胞 ”，确立稳定的磷脂囊泡结构、含至少200个基因的最小基因组、≥90%的蛋白质由无细胞转录翻译系统表达，具备关键代谢物的内源合成能力，构建其“ 数字孪生 ”模型，探索力学信号与生化信号如何协同调控细胞分裂；第二阶段迈向“ 自主细胞 ”，核心是实现内源性、基因组编码的核糖体再生系统，使合成细胞摆脱外源表达依赖，具备真正的自我复制能力，自主细胞需完成10次以上连续、协调的生长-
分裂周期，并具备在环境选择压力下的演化能力及群体行为的涌现。

技术路线图的发布，展现了我国在科学前沿领域建制化攻关的组织优势，将推动合成细胞研究从模块化探索迈向系统化整合，并作为理论基石，促进定量合成生物学、人工智能与生物制造等领域的深度融合，为合成生物学与未来生物技术的发展开辟全新路径。

相关研究成果发表在《自然-生物技术》（*Nature Biotechnology*）上。

论文链接

亚洲六国协作提出“ 中央工厂+分布式工作站 ”模式

研究团队单位：深圳先进技术研究院

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转发