

国家工程生物学中心启用 借AI推动环保生物制造减少依赖石化

安诗一 报道
anshiyi@sph.com.sg

投资5000万元成立的国家工程生物学中心星期一（10月5日）正式启用，用于开展工程生物学基础研究和技术开发，探索更环保的生物制造方式，生产特种化学品。

这个国家工程生物学中心（National Centre for Engineering Biology）由新加坡国立大学、南洋理工大学、新加坡理工大学、淡马锡理工学院、南洋理工学院及新加坡科技研究局合作成立，地点设在国大校园内。教育部长李智陞星期一为中心主持开幕式。

结合AI与自动化技术 提升生物设计精准度

新中心主要推动利用可再生原料，生产广泛用于不同工业领域的高价值产品和材料，同时培养能够利用生物系统进行产品生产的人才。

中心执行理事长张旭教授受访时说，特种化学品生物制造是中心的旗舰项目，中心将运用人工智能（AI）、自动化、共享数据平台等技术和设施，让研究人员能够先利用数据和AI预测细胞的行为，再进行实际实验，使生物设计更精准和可预测。

特种化学品包括生物表面活性剂、特殊脂质、香料和香精、生物活性化合物，以及用于先进材料生产的原料等。

其中一些产品难以通过传统化学方法生产，而现有的生产方式往往需要使用大量能源及化石原料。相比之下，利用可再生原料进行生物制造，可逐步减少对石油原料的依赖。

张旭也是国大合成生物学创新研究项目主任、新加坡合成生物学联合会主任。他说：“我们的目标是利用可再生原料和更洁净的制造工艺，为社会所依赖的产品提供更可持续的生产方式。”

位于国大的新设施按照“设计—制造—测试—学习”（Design - Build - Test - Learn）的流程布局，让人工智能设计和实际实验可以更紧密衔接。

设施分成四个相连区域，包括利用人工智能提出新设计并分析实验结果的计算与数据区；进行实际实验的主要实验室；自动制造和测试设计的先进生物铸造平台；以及培育和评估最佳成果的生物生产区。

中心获得国立研究基金会中型研究资助计划（National Research Foundation Mid-Size Grant）近5000万元的资助，为期七年的资助从2023年开始拨款。

为庆祝中心启用，中心也在10月5日至8日举行首届新加坡工程生物学周，探讨工程生物学领域的科研、成果转化、产业应用和人才培养等课题，预计汇集约300名来自本地和国际的研究人员、学生和业界伙伴。



主管社会服务整合事务的教育部长李智陞（中）与新加坡经济发展局局长黎佳明（左起）、国立研究基金会副行政总裁陈伟哲、国家工程生物学中心副理事长傅觉鲁副教授、国家工程生物学中心助理研究员薛博研究助理教授、国家工程生物学中心执行理事长兼国大合成生物学创新研究项目主任张旭教授和国大校长陈永财教授，一同参观国家工程生物学中心的设施。桌上展示的物品由生物基材料制成。（郑一鸣摄）