
机器人改造蛋白质速度超过人类

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25765.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！

机器人改造蛋白质速度超过人类。美国科学家开发了一个能对蛋白质进行工程改造的人工智能（AI）驱动的全自动机器人。研究结果是对无需人类干预的蛋白质设计和构建的一次概念验证。相关研究1月12日发表于《自然—化学工程》创刊号。

蛋白质在所有生命形式中都起着重要作用，蛋白质的各种功能广泛应用于生物技术、化学和医学。改造新的蛋白质通常是个重复且费力的过程，有时甚至要好多年才能完成。由于生物性状和实验的复杂性，开发一个能持续运作不休息并能从产生的数据中学习的全自动系统一直是个挑战。

威斯康星大学麦迪逊分校的Philip Romero和同事设计了名为SAMPLE的机器人平台，能在没有人类干预或反馈的情况下快速改造蛋白质。该平台由AI驱动，能学习蛋白质序列和功能间的关系，设计出新的蛋白质后把这些蛋白质送到机器人系统进行测试，再向AI算法进行反馈，提升其理解。

为测试该系统，他们用四个SAMPLE智能体改造出了耐热性更好的酶。虽然搜索行为不同，每个SAMPLE智能体都能发现热稳定性更好的酶。研究者估计，这个机器人系统或许只要几周就能改造完这些蛋白质，成本也只要原来的一小部分，而同样任务可能需要人类科学家6-12个月。

研究者表示，获取资源延迟、机器人故障和系统宕机可能会影响该机器人研发蛋白质的总耗时，并提议该系统可协助蛋白质的按需发现和设计。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s44286-023-00002-4>

作者：Philip Romero 来源：《自然—化学工程》

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