
美国科学家提升DNA数据存储的效率

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30024.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！

美国科学家提升DNA数据存储的效率。美国科学家研究了一种基于DNA的数据存储新方法，或可提高将数据写入DNA的速度和成本效益。在该技术的演示中，将一张中国拓片的图像（16833比特）和一张熊猫照片（252504比特）存储进了DNA，可以被准确地印刷和检索出来。这个技术有望为可持续、高密度数据存储技术不断增长的需求提供可规模化的解决方案。相关研究近日发表于《自然》。

传统硅基材料存储难以满足日益增长的数据存储需求，推动了人们寻求新的存储解决方案。DNA因其超高存储密度和耐用性，显示出作为颇有前景的存储介质的潜力。但传统DNA数据存储方法依赖于从头合成DNA序列，这个过程十分费时、昂贵且易于出错。

亚利桑那州立大学的颜颢和同事从自然发生的甲基化（DNA的表观遗传修饰）得到灵感，提出了一种无需合成的方法，用通用DNA模板中碱基的选择性甲基化来编码数据。这种称为表观比特的方法，类似于传统的比特，以两个二进制值中的一个（0或1）来存储信息，对应碱基是否甲基化。每个反应的写入输出为350比特，远远超过依赖DNA从头合成的数据存储系统每个反应约1比特的输出量。

这一方法可用于存储图像和文本。此外，研究者报告说，60位没有专业生物实验室经验的志愿者用这个方法成功地编码了文本数据，展现出它的可靠性和可用性。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-024-08040-5>

作者：颜颢等 来源：《自然》

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