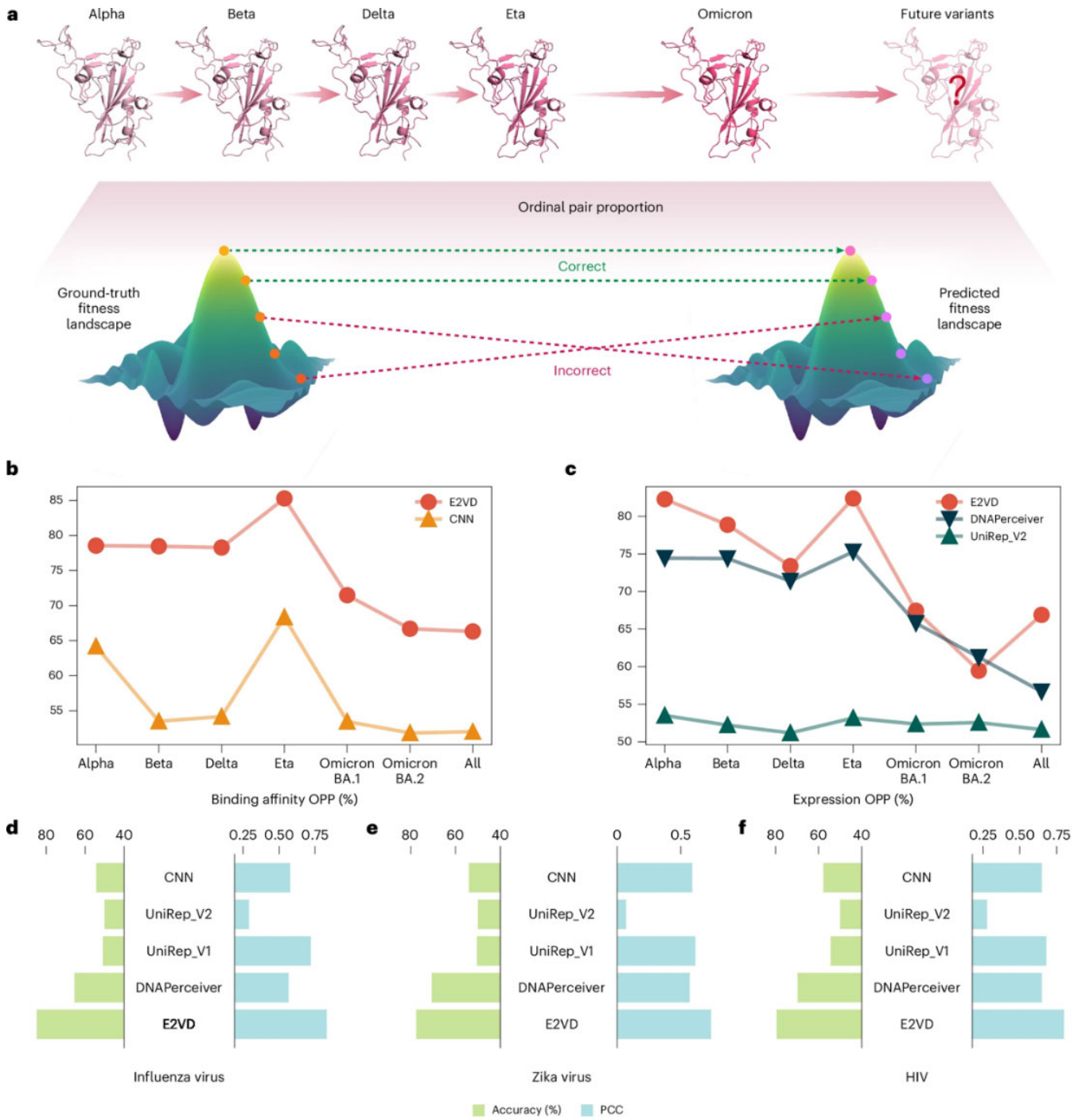

新研究实现跨病毒类型和跨毒株的通用预测

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31559.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！

新研究实现跨病毒类型和跨毒株的通用预测。鹏城实验室-北京大学联合团队与广州实验室研究员周鹏团队合作，研究实现了跨病毒类型和跨毒株的通用预测，涵盖新冠、流感、寨卡和艾滋病病毒，展现了AI助力自然科学研究范式革新的巨大潜力。近日，相关成果发表于《自然-机器智能》（Nature Machine Intelligence）。



跨病毒类型和跨毒株的预测表现。研究团队供图

?

2024年诺贝尔物理学奖和化学奖双双花落AI领域——物理学奖突出表彰“Science如何应用并改变AI”，化学奖突出展现“AI如何改变科学和人们的认知”，将AI4S的研究热度推上新高潮——AI4S成为了学界前沿趋势，并正在推动科学研究范式的变革。

研究团队基于进化论和表观遗传学重新审视进化预测难题，从宏观进化角度凝练了病毒进化的两大本质问题，通过“微弱突变放大”和“稀少有益突变挖掘”两个创新设计实现了跨病毒类型和跨毒株的通用预测，涵盖新冠、流感、寨卡和艾滋病病毒，该研究实现了不同尺度的病毒进化预测，展现了自然科学和AI架构的高度融合，为疫苗、药物的快速主动更新以及提高人类对于新发病毒感染的响应速度提供了强大工具，支撑和加速对于物种复杂进化机制的探索。未来可与疫苗和蛋白类药物设计流程相结合，有望提升设计效率和设计可控度。

国产E级智算平台“鹏城云脑”支撑了模型训练及验证，保障了模型的快速部署。研究团队通过多层次联合优化高性能计算策略实现了模型的高效并行训练和微调，有力支撑了该研究的顺利进行和发表，充分展现了国产自主可控AI算力平台的先进性和优越性。

值得一提的是，鹏城实验室研究员高文、田永鸿、陈杰团队一直致力于推动AI4S的发展，团队前期成果曾入围2022年度戈登贝尔特别奖，与世界一流科研团队在世界顶级平台上角逐这一超级计算机领域的国际最高奖项，团队于众多世界级顶尖强队中脱颖而出名列前茅，展现出中国人工智能在计算集群和科研创新领域的全球顶尖水平。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s42256-024-00966-9>

作者：朱汉斌 来源：中国科学报

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