

作者: 任春晓 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2010-9-30 14:30:14

选择字号: 

新一代单分子DNA纳米孔测序技术问世

9月26日《自然—纳米技术》网络版上发表的一项研究,介绍了加州大学圣塔克鲁斯分校研究人员与牛津纳米孔技术有限公司合作发明的新一代电子单分子DNA测序技术。

这项研究描述了单链DNA(ssDNA)在纳米孔移动位置的过程。ssDNA的运动被聚合酶催化的单个DNA分子的复制所控制且ssDNA的运动能够在电子控制下启动。当ssDNA离开纳米孔口的时候,溶液中聚合酶活性受到抑制;然而,当纳米孔捕捉到ssDNA的时候,聚合酶发生功效,对ssDNA发生作用。

在这项技术中,应用80mV电压,ssDNA在T7 DNA聚合酶作用下通过纳米孔,离子电流在DNA聚合酶通过该孔的同时被测量。电流的变化可以毫秒级别的速度来鉴定DNA分子上的碱基种类,从而完成DNA的测序。这项工作首次实现了应用电子反馈来控制DNA链运动,并且聚合酶可以在ssDNA处于纳米孔端部区域时移动此链。领导该研究的加州大学圣塔克鲁斯分校教授马克·埃克森(Mark Akeson)说,这些技术是实现双链DNA纳米孔测序的重要一步。(科学网 任春晓/编译)

相关方法: 单分子DNA纳米孔测序技术

完成人: 马克·埃克森课题组

实验室: 加州大学圣塔克鲁斯分校巴斯金工程学院生物分子工程学系

更多阅读

[《自然—纳米技术》发表论文摘要\(英文\)](#)

 打印 发E-mail给:



以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

2010-10-7 11:55:31 游客 113.97.17.62

圣诞节方面放回家面积国内你就借款人居然,然后每年 韩国个 感觉如何 那个你人认可 明天日人 他进入太空人 让你耐热看往日突然日那天人口人让他加入如图看个人飞人儿Merlin儿科太迷人太空人们人口客人吗? 认可容易吗? 开什么玩笑啊你觉得花粉翻开发规划密封盖开发规模热裤刚入门。

[\[回复\]](#)

2010-10-7 11:54:11 游客 113.97.17.62

额。。。不会吧 就这么一点啊

[\[回复\]](#)

2010-10-1 15:14:03 游客 27.38.99.251

引用:“深圳华大测基因组的那么多钱,拿来研究测序技术多好”问题是,我们自己的精密仪器,精密化学的水准还有相当的差距,研究测序仪是一个系统工程,不是一个华大自己能搞定的,需要国家层面来协调组织,各方面专家学者共同公关!

[\[回复\]](#)

2010-10-1 7:01:30 xyaze 150.237.68.95

深圳华大测基因组的那么多钱,拿来研究测序技术多好

[\[回复\]](#)

牛

[\[回复\]](#)
