

当前位置：东大新闻网 >> 学术前沿 >> 新闻详情

### 科学家绘制出人类基因组三维图像

作者：常丽君 责任编辑：赵春时 来源：人民网 更新日期：2012-01-07 浏览次数： 字体:[大 中 小]

据美国物理学家组织网1月4日报道，美国南加利福尼亚大学多恩希夫文理学院的科学家，开发出一种绘制DNA（脱氧核糖核酸）之间接触位点的新方法，并利用计算机模型绘制出一个细胞中的完整DNA链——基因组的精确三维图像。相关论文预先发表在《自然·生物技术》网站上。

细胞内的基因组就像一碗细丝面，不同的细胞就像不同的碗，其中的面条虽然整体上排列不同，但都有着某些共同特征。DNA链非常细小却长度惊人，假如细胞核像一个足球那么大，其内部DNA解开的话会长达30多英里。它们在细胞核内部卷曲缠绕，自身之间形成了数十亿的接触点。

研究人员用了一种新技术，标绘出了DNA之间的每一个接触位点。由于DNA的卷曲方式不尽相同，他们还考虑了每个细胞的细微差别，对许多基因组进行统计分析，确定了DNA链的“优先位置”，也就是DNA最可能出现的位置，最终通过精密复杂的计算机算法模拟出了最终的三维图像。

“生物研究中的每件事物都是三维的，因此必须从三维的角度才能全面理解它们。”文理学院分子生物学教授陈林（音译）说，“DNA三维图像以全新的视角向人们展示了基因组，通过分析不同细胞之间基因组的差异和相似之处，人们能从中找出某些三维组织结构的基本规则。而且，三维结构能显示出每个基因相对于其他基因的位置，以及这种排列对细胞功能的重要性。”

基因组结构上的瑕疵会导致癌症等各种疾病，理解基因组的结构对理解其整体功能至关重要。

陈林指出，该研究有助于人们理解正常细胞和疾病细胞中的基因组，根据细胞中基因组的结构缺陷发现潜在癌细胞。“这些研究在未来很有前景，能帮助科学家更好地理解基因组和疾病之间的关系，以及如何在相应的环境中调控其功能。”

#### 发表评论

查看所有评论(已有人评论)

请自觉遵守互联网相关的政策法规，严禁发布色情、暴力、反动的言论。

请登录后再发表评论

#### 站内搜索

搜索 SEARCH

#### 相关信息

- 科学家绘制出人类基因组三...
- 新研究发现人类智商进化已...
- 袁隆平：超级稻绝对不含转...
- 英国智能“电脑人”问世 ...
- 我国首个国家基因库落户华...
- 科学家发现特异性皮炎易感...
- 美科学家开发出单芯片基因...
- 英国皇家学会期刊《界面聚...
- 机器人模拟出基因数百代进...
- 控制单个基因可让植物生长...

#### 本周十大新闻

#### 年度十大新闻

- 我校学生在中国-东盟青年...
- 学习胡锦涛“七一”讲话...
- “辩我研究生”东北大学首届...
- 2011-2012研究生分学科排...
- 东北大学新增8个一级学科...
- 东北大学2012年非专任教...
- 1号学生宿舍正式开工
- 浑南新校区总体规划方案竞...
- 东北大学入选“小院士”数...
- 东北大学黄金学院教学基地...

[东大主页](#)

[东大视点网](#)

[视频东大](#)

[东大掠影](#)

[东北大学报](#)

[党委宣传部](#)

[长夜书香](#)

[白山黑水论坛](#)

投稿须知 投稿邮箱: [85590@mail.neu.edu.cn](mailto:85590@mail.neu.edu.cn) 新闻热线: 024-83685590 建议使用 1024\*768分辨率

Copyright © 2004-2011 东北大学党委宣传部(新闻中心) 版权所有, 网络管理室编辑维护, 技术支持: “东大在线”网络传媒工作室