

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)

【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】

## 美国麻省理工学院张锋团队开发出新的基因检测工具

日期: 2017年05月05日      来源: 科技部

近日, 华人科学家, CRISPR基因编辑技术发明人之一, 美国麻省理工学院 (MIT) 教授张锋在《科学》杂志发表论文, 介绍了一种全新的基因检测工具。该工具能够快速检测RNA或DNA分子, 灵敏度达到飞摩尔级 (fM,  $10^{-15}$ 次方摩尔每升), 改良后甚至能够达到阿摩尔级 (aM,  $10^{-18}$ 次方摩尔每升), 相比目前的技术提高了上亿倍, 有望检测出单个核酸。该工具被命名为“夏洛克” (SHERLOCK), 以纪念著名侦探夏洛克·福尔摩斯 (Sherlock Holmes)。

和基因疗法CRISPR-Cas9系统一样, SHERLOCK系统主要也由向导RNA和基因剪切蛋白 (该系统为Cas13a蛋白) 两部分组成。不同的是, 当具有基因剪切功能的Cas13a蛋白切开特异RNA后, 会继续剪切遇到的所有RNA。利用这一特性, 张锋教授与合伙人在系统中加入了一种带有RNA的荧光标志物, 当该标志物的RNA被Cas13a切开后, 便会发出大量荧光指示检测结果。

经实验, SHERLOCK系统可有效用于各种疾病的检测, 包括病毒传染病和癌症突变。该系统也可用于人类基因组多样性的研究, 无论对基础研究、临床医学还是公共卫生, 它都将是非常强大的技术工具。

[打印本页](#)

[关闭窗口](#)



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | [地理位置图](#) | ICP备案序号: 京ICP备05022684