



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

面向世界科技前沿，面向国家重大需求，
国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技自立自强的重要基地

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与](#)[首页 > 科研进展](#)

科学家提出基因编辑领域发

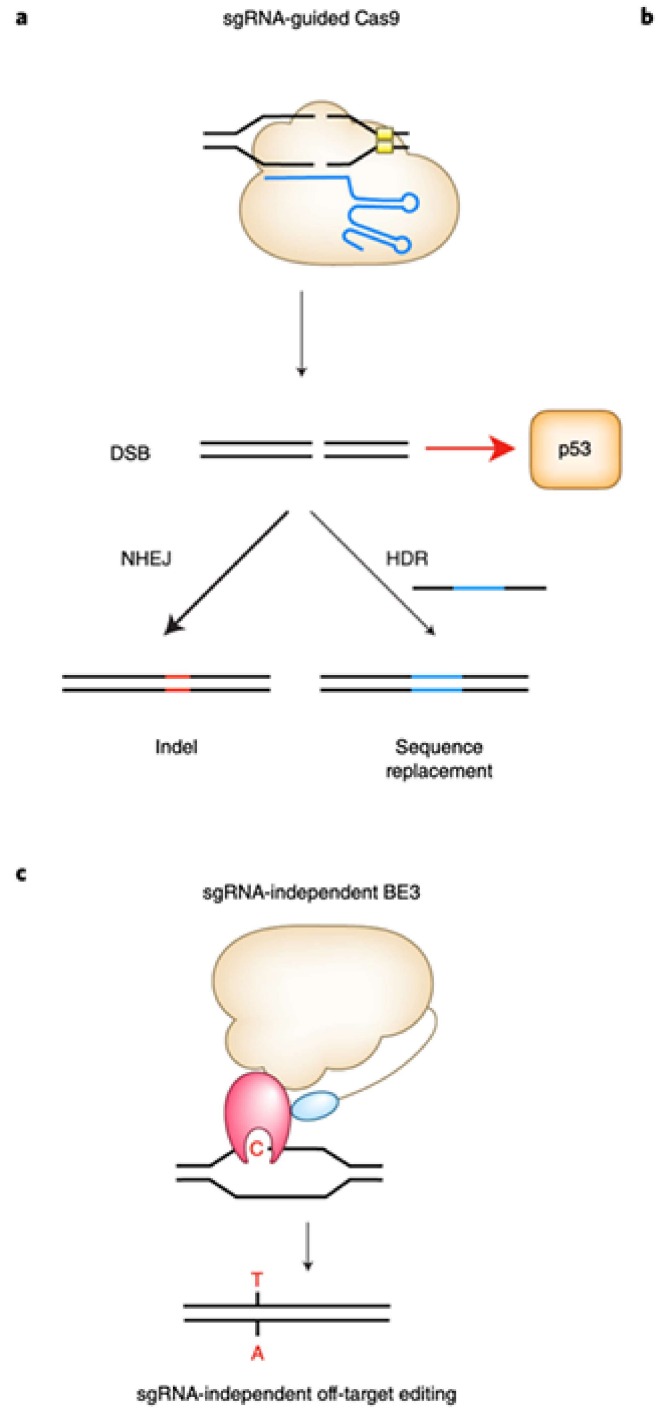
2019-04-22 来源：上海营养与健康研究所

4月18日，中国科学院上海营养与健康研究所研究员杨力与上海科技大学生命技术学院国际学术期刊《自然-生物技术》（Nat Biotechnol）上发表题为To BE or not to BE, that is t 期发表在Science和Nat Biotechnol上有关碱基编辑研究的最新进展进行介绍，并展望了碱基

近年来，利用CRISPR/Cas9基因编辑系统与核苷脱氨酶整合而发展出的新型碱基编辑系器（Cytosine Base Editor, CBE）和实现A-to-G编辑的腺嘌呤碱基编辑器（Adenine Base E 这种新型碱基编辑系统，理论上不会对基因组DNA造成双链断裂损伤，且可对上千种引起人 前景。然而，最近发表在Science杂志上的两项研究表明，与传统的Cas9相比，一种早期构建 Cas9更多的非特异性突变，且这些非特异突变的产生不依赖于sgRNA的特异性引导（Zuo et 腺嘌呤碱基编辑器却并没有产生这些脱靶效应（Zuo et al., 2019, Science; Jin et al., 2019, 究中没有详细报道BE3造成非特异性突变的机制，在该新闻与视角文章中，陈佳等推测BE3中 成意外的脱靶效应；并相应提出一些降低胞嘧啶碱基编辑器非特异性突变的策略，如通过替 物DNA结合的能力等。最后，文章也指出基于低活性胞嘧啶脱氨酶所构建的胞嘧啶碱基编辑 的基因组靶向碱基编辑。因此，如何发展新策略构建低脱靶率的高效碱基编辑系统将成为碱基

杨力长期从事多组学生物信息分析研究。近期与上海科技大学陈佳团队、黄行许团队和核 DNA断裂修复过程中产生突变的分子机制（Lei et al., 2018, Nat Struct Mol Biol），并成功 al., 2018, Nat Biotechnol; Wang et al., 2018, Nat Biotechnol）。

文章链接



图：Cas9和碱基编辑器BE3介导的基因编辑比较。a, Cas9介导的基因编辑与其激活的DNA双链断裂介导的基因编辑。b, BE3在sgRNA非依赖性的脱靶位点介导碱基编辑。

上一篇：深圳先进院发表多离子电池综述

下一篇：华南和东南亚地区更新世亚洲象和剑齿象摄食行为研究获进展

© 1996 - 2019 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号

联系我们 地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

