

白春礼院长调研中国科大

世界首条量子保密通信干线顺利开通、洲际量子通信成功实施  
我国初步构建天地一体化广域量子通信网络

我校入选国家“双一流”建设A类高校

我校2017年度基本科研业务费青年创新基金学生创新创业类项目评审会在先研院举行

先研院举办第二届“两学一做”学习教育知识通关挑战赛

中国科大发现NLRP3炎症小体特异性抑制剂

中国科大在基因转录调控研究中取得突破性进展

校团委举办学习《习近平的七年知青岁月》读书座谈会

综合性高校新工科建设研讨会在合肥召开

我校青促会当选中科院青促会2017年度优秀小组

- 中国科学院
- 中国科学技术大学
- 中国科大历史文化网
- 中国科大新闻中心
- 中国科大新浪微博
- 瀚海星云
- 科大校友创新基金会
- 中国高校传媒联盟
- 全院办校专题网站
- 中国科大50周年校庆
- 中国科大邮箱

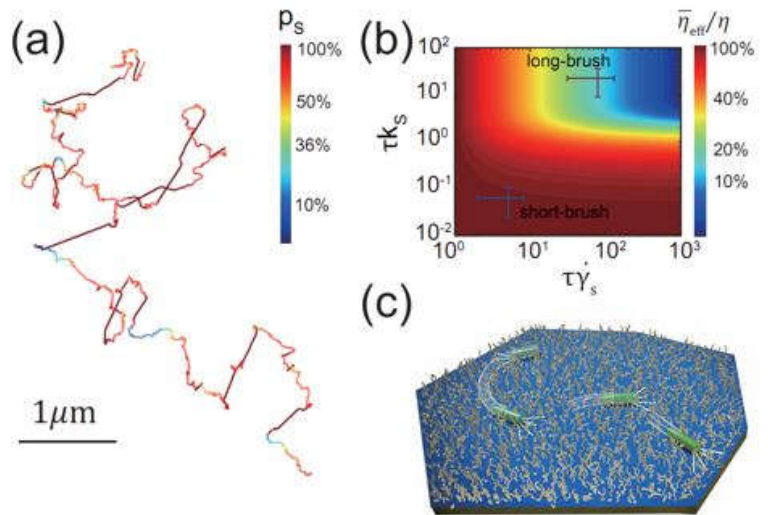
### 令人惊叹的“杀手”——中国科大研究揭示致病菌在表面运动、适应、发

2

分享到： QQ空间 新浪微博 腾讯微博 人人网

绿脓杆菌 (*Pseudomonas aeruginosa*) 是一种在自然界广泛存在的机会性致病菌对于多种抗生素具备耐受性, 多数 (约90%) 在医院内发生的致死急性感染都来自绿脓杆菌。另外, 绿脓杆菌可在囊肿纤维化病人肺部形成生物被膜造成无法治疗的慢性感染导致衰竭死亡。可以说绿脓杆菌是免疫缺失患者 (如重度烧伤患者、艾滋病患者) 和囊肿纤维化的头号杀手。

近日, 合肥微尺度物质科学国家实验室金帆教授课题组在绿脓杆菌表面运动和适应方面取得新的突破: 他们发现在软表面爬行的绿脓杆菌可利用其菌毛在表面上高速弹射, 并对表面的高速剪切可使表面的有效粘度极大的降低, 从而减小细菌在表面爬行时的能量消耗。这种独特的适应机制可以极大的帮助细菌在软表面上的分散和传播, 这项发现对于理解绿脓杆菌在软表面组织 (通常为软表面) 造成感染的初始机制具有重大意义。该成果近期以 “Bacteria slingshot more on soft surfaces” 为题发表于国际重要学术期刊 Nature communications。



<http://www.nature.com/ncomms/2014/141121/ncomms6541/full/ncomms6541>

金帆课题组主要专注于绿脓杆菌在表面运动、适应、发展的机制研究。近年来, 课题组在美国加州大学洛杉矶分校的合作者在该领域连续做出了重大突破并在国际上产生广泛影响。研究成果已经相继发表在国际顶级期刊上, 其中包括: 发现了绿脓杆菌在表面上“行走”的机制 (Science, 330, 197, 2010), 发现了绿脓杆菌在表面上“弹射”的运动机制 (PNAS, 108, 12617, 2011), 发现了绿脓杆菌在表面上对运动轨迹跟随的机制 (Nature, 495, 2013)。

这项工作由合肥微尺度物质科学国家实验室在读博士研究生张荣荣和化学物理系博士倪磊作为共同第一作者完成。该研究工作得到了国家自然科学基金委的资助。

(微尺度物质科学国家实验室、科研部)

中国科大新闻网



中国科大官方微博



中国科大官方微信



---

Copyright 2007 - 2008 All Rights Reserved 中国科学技术大学 版权所有 Email : [news@ustc.edu.cn](mailto:news@ustc.edu.cn)

主办：中国科学技术大学 承办：新闻中心 技术支持：网络信息中心

地址：安徽省合肥市金寨路96号 邮编：230026