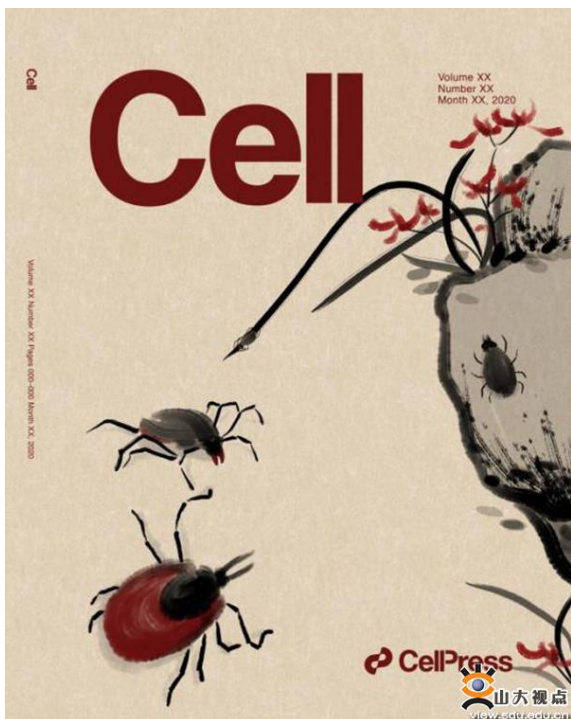
[视点首页](#) > [学术纵横](#) > 正文

## 曹务春研究员团队合作在《Cell》发表封面文章

发布日期：2020年08月22日 14:07 点击次数：2984

[本站讯] 8月18日，山东大学生态健康研究院院长、山东大学公共卫生学院讲席教授、军事科学院军事医学研究院微生物流行病学研究所曹务春研究员与中国科学院北京生命科学研究院赵方庆研究员合作在国际顶级期刊*Cell*（《细胞》）以封面文章形式发表了题为“Large-scale comparative analyses of tick genomes elucidate their genetic diversity and vector capacities”的研究论文。山东大学公共卫生学院流行病学系博士生杜立锋为该论文共同第一作者，公共卫生学院博士后赵琳，博士生王倩、魏佳特、叶润泽共同参与了此项工作。曹务春研究员、赵方庆研究员为共同通讯作者。该研究对我国27个省市自治区，覆盖8种生态地理区系的678组蜱虫样本进行了重新测序和大规模比较分析，探索了蜱虫的常见遗传基础，并首次揭示了不同蜱虫物种的遗传结构和病原体分布特点，为深度研究蜱及蜱媒传染病提供了重要理论依据。



蜱虫 (*Acari: Ixodidae*) 是一种专门吸血的节肢动物，广泛分布于世界各地。蜱虫能够将包括细菌、原生动植物、真菌、线虫和病毒在内的多种病原体传播给人类、牲畜和野生生物。蜱

### 最新发布

- 临床医学院看望附属医院留校学生
- 山大二院“骨科手术机器人”：...
- 陈玉国教授团队在Nature Commun...
- 齐鲁医学院党工委开展校园安全...
- 济南轨道交通集团有限公司来信...
- 山东大学与泰山体育产业集团签...
- 寒假报道 (6)：深耕人才队伍建设...
- 历史文化学院看望慰问留校学生
- 药学院举行寒假留校学生座谈会
- 机械学院走访慰问留校学生

### 新闻排行

- 山东大学2020年度专业技术职务 ...
- 山东大学召开2020年度中层领导 ...
- 山东大学召开2021年校领导班子 ...
- 山大4基地入选基础学科拔尖学生...
- 山东大学召开2020年度学校领导 ...
- Nature Communications发表高宁...
- 卞小莹、武大雷、张友明课题组 ...
- 山大第13例，王子铭同学捐献造血 ...
- 国家重点研发计划“工业窑炉协 ...
- 山东大学领导班子召开2020年度 ...

### 山大日记

### 山大人物

### 视点微信

### 互动话题

### 视点图志

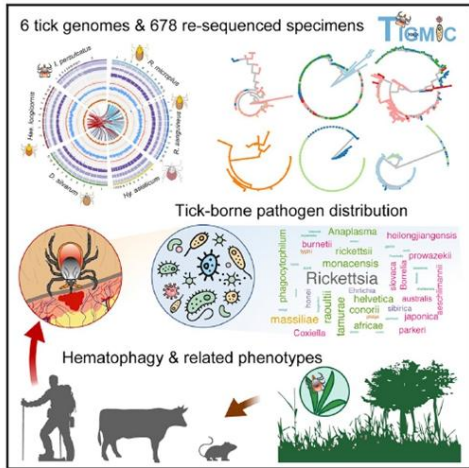
虫传病原体严重影响着人类健康，目前已知有超过28种蜱类可引起多种人类疾病，如莱姆病和斑点热群立克次体病。此外，蜱虫的传播感染也给全球畜牧业带来了巨大的经济负担。随着当代城市化、气候变化以及人与动物及其各自栖息地之间相互作用的迅速变化，蜱虫传播疾病（TBDs）对人类健康的威胁正逐日剧增。因此，迫切需要对蜱虫基因组和遗传多样性进行研究，为蜱虫生物学、媒介-病原体相互作用、疾病传播和传染病控制策略的研究开辟新的途径。

Cell

Resource

## Large-Scale Comparative Analyses of Tick Genomes Elucidate Their Genetic Diversity and Vector Capacities

Graphical Abstract



Authors

Na Jia, Jinfeng Wang, Wenqiang Shi, ..., Tick Genome and Microbiome Consortium (TIGMIC), Fangqing Zhao, Wu-Chun Cao

Correspondence

zhfq@biols.ac.cn (F.Z.), caowc@bmi.ac.cn (W.-C.C.)

In Brief

The high-quality genomes of six ixodid tick species and resequencing of 678 tick specimens are a resource to understand the genetic diversity, population structure, and pathogen distribution of ticks with implications for control of ticks and tick-borne diseases.



该研究采用三代测序结合Hi-C染色体构象捕获技术辅助基因组组装，最终获得了6个高精度基因组图谱，包括全沟硬蜱 (*Ixodes persulcatus*)、长角血蜱 (*Haemaphysalis longicornis*)、森林革蜱 (*Dermacentor silvarum*)、亚洲璃眼蜱 (*Hyalomma asiaticum*)、血红扇头蜱 (*Rhipicephalus sanguineus*) 和微小扇头蜱 (*Rhipicephalus microplus*)。依托该图谱及相关数据，系统阐释了不同蜱种的演化历史及分化时间，并通过比较基因组和差异转录组分析，从血红素利用、铁代谢、活性氧 (ROS) 平衡、细胞与体液免疫几方面揭示了蜱专性吸血的遗传学基础。该研究发现，全沟硬蜱吸食宿主广泛、长角血蜱分布范围广泛、微小扇头蜱单一宿主的生活史等特性与丝氨酸膜蛋白裂解酶 (TMPRSS6)、细胞色素P450、化学感受器受体 (IRs) 等特定基因家族的扩张与收缩有关。

该研究深入挖掘了蜱的生物特性、病原体与宿主互作关系等的特征，揭示了蜱的遗传多样性和分布规律、蜱适应生态环境的演化过程，并首次为识别蜱携带的大量微生物与新发病原体提供了重要的微生物组数据，为研究与控制蜱及蜱媒传染病提供了宝贵资源与重要理论依据。

原文链接: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.07.023>

【供稿单位: 公卫学院 作者: 温红玲 赵琳 赵宁 赵婧婧 编辑: 新闻网工作室 责任编辑: 谢婷婷】

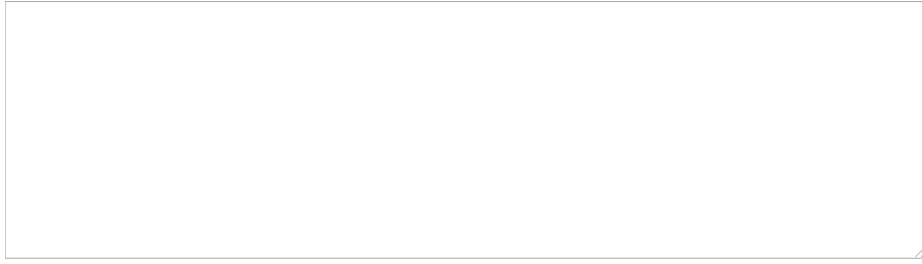
### 相关阅读

- 中国科学院院士赵国屏为山东大学师生授课
- 生命学院侯丙凯教授团队在植物分子糖基...
- 北京生命科学研究所黄牛研究员做客微生...
- 黄柏标教授团队在二氧化碳电催化还原制...
- 孙强教授、王家林研究员团队在Cancer发...
- 马春红科研团队在肿瘤免疫研究中取得新进展

山大二院承办第六届国际妇科内镜技术 “...

第十四次体育文化建设与中华传统诗词研...

- 程相占教授谈“生生美学的国际意义”
- “跨学科：现当代文学与华文文学”学术...
- 前沿交叉科学青岛研究院韩克利教授团队...
- 陈东敏校友作创新创业教育专题报告



验证码  3686 看不清楚,换张图片

共0条评论 共1页 当前第1页 [拖动光标可翻页查看更多评论](#)

免责声明

您是本站的第: **69931192** 位访客

您是本站的第: 64104994 位访客

新闻中心电话: 0531-88362831 0531-88369009 联系信箱: xwzx@sdu.edu.cn

建议使用IE8.0以上浏览器和1366\*768分辨率浏览本站以取得最佳浏览效果

