

## 目 录

# 海 洋 科 学 快 报

(内部交流)

本期执行编辑

王琳

2017 年 5 月 4 日

- 突破厄尔尼诺春季预报障碍研究取得新进展
- 新研究显示海平面将上升超过 3 米
- 厄尔尼诺现象和全球变暖停滞的结束
- 特兰西瓦尼亚的冰洞成为研究过去气候的窗口
- 澳大利亚火山岩喷发可能记录在澳洲土著人的传说中
- 工程师揭示致命的山体滑坡
- 有助于大地震预测的新模型
- 疏浚工程损害苏格兰潜水胜地的生物多样性
- 加拉帕戈斯研究确定了复杂食物网中的关键捕食者
- 动物主动选择与之相配的周围环境以免被捕食
- 用新气候分析解释云层对污染的反应
- 合成双面壁虎脚可以使水下机器人技术变为可能
- 研究者首次揭示重要药物的靶标结构
- 新西兰“炸鱼薯条”拥有人类 DNA 线索
- 罕见的小头鼠海豚被发现死在墨西哥
- 在华盛顿州的史魁恩附近发现有绿蟹入侵

中国科学院海洋研究所 主办

中国科学院海洋研究所文献信息中心、中国海洋湖沼学会秘书处 承办  
青岛市南海路 7 号, 266071, bjb@qdio.ac.cn, 0532-82898750

## ● Surface Current in “Hotspot” Serves as a New and Effective Precursor for El Niño Prediction

突破厄尔尼诺春季预报障碍研究取得新进展

[https://www.nature.com/articles/s41598-017-00244-2?WT.feed\\_name=subjects\\_physical-oceanography](https://www.nature.com/articles/s41598-017-00244-2?WT.feed_name=subjects_physical-oceanography)

近日,《自然·科学报告》(Nature Publication Group: Scientific Reports)刊出了中国科学院海洋研究所王凡研究组的最新研究成果“Surface Current in “Hotspot” Serves as a New and Effective Precursor for El Niño Prediction”,该研究发现了突破厄尔尼诺春季预报障碍的新因子-热点区域的表层流场,新因子可有效克服厄尔尼诺和南方涛动(ENSO)预报的春季障碍,比传统预报因子的预报相关系数平均提高了20%。

ENSO是地球系统最强的年际变化信号,对我国的洪涝、干旱和极端冷暖等气候灾害发生概率和分布范围有决定意义。在北半球的春季(4-7月),ENSO发展的自身持续性较弱,如何对这一时间段内ENSO的发展进行预报存在很大的困难,这被称为ENSO预报的春季障碍。前人找到了一些可以克服春季障碍的预报因子,如暖水体积和印太风应力等,但这些因子的预报精度还不是非常高,且在2002年以后由于ENSO变化振幅减弱和更多的中部型El Niño出现等原因,这些因子的预报能力在减弱。

本研究以7月份Niño 3.4指数作为目标,使用提前2-5个月的表层流场进行多元线性回归分析,通过相关系数的分布发现了一块稳定的表层流场热点区域,可以有效克服ENSO预报的春季障碍。该区域位于南半球南赤道流的最南侧,结合海表面温度场看,热点区域位于暖池的两个暖核之间。当热点区域为西向流异常时,暖池东侧暖核的暖水向西堆积,将有利于厄尔尼诺现象的发生。反之热点区域为东向流异常时,暖池西侧暖核的暖水向东发散,将有利于拉尼娜现象的发生。这一发现也对ENSO发展物理过程的理解注入了全新的认识。

该研究由青年学者汪嘉宁副研究员、加拿大贝德福德海洋研究所鹿有余研究员、王凡研究员和张荣华研究员合作完成。该研究获得了中科院战略性先导科技专项、国家自然科学基金、青岛海洋国家实验室等的资助。

(王琳 摘自中国科学院海洋研究所网站)

## ● Sea levels could rise by more than three metres, shows new study

新研究显示海平面将上升超过3米

<http://www.southampton.ac.uk/home/news/2017/04/sea-levels-rise.page?>

根据南安普顿大学科学家的一项新研究,全球海平面将上升超过三米,超过了此前认为的半米。

该研究团队着眼于如果二氧化碳排放继续下去会发生什么。通过使用新的南极质量损失预测和修改后的统计方法,他们得出的结论是,到2100年海平面上升2.5到3米的最坏的情况是可能的。研究人员 Drijfhout 教授说:“持续的全球变暖将导致海平面上升许多,几世纪内可能超过十米,严重威胁世界各地建在地势较低的三角洲的许多城市。这也将严重影响英国的海岸线。”相关研究结果发表在这个月的《环境研究快报》。然而,这项新研究用新的统计方法综合了不同的模型估计,而美国国家海洋和大气管理局(NOAA)的估计则依赖于专家的判断。最近的观测和模拟研究表明未来南极的融化可能比此前认为的要快。团队的预测解释了三个科学不确定性:南极冰盖的融化速度,海洋变暖的速度和21世纪温室气体排放量。

(赵军 编译;王琳 审校)

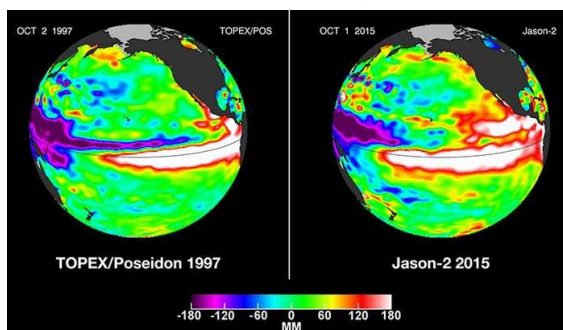
## ● El Nino and the end of the global warming hiatus

### 厄尔尼诺现象和全球变暖停滞的结束

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2017GL072908/abstract;jsessionid=FC25E9C4F306A77359D81EB2D773EA80.f02t01>

耶鲁大学的科学家开发了一个新的气候模型,将“全球变暖停滞”纳入到更广阔的历史背景,并提供了一个预测全球平均温度的新方法。由 Alexey Fedorov 教授和研究生 Shineng Hu 开展的研究表明,从1998年到2013年弱厄尔尼诺活动是表面温度缓慢上升的根本原因。这项研究发表在《地球物理研究快报》杂志上,研究还发现,火山活动仅仅扮演了一个很小的角色。

Fedorov 教授在海洋对气候作用中进行了广泛的研究,他说:“我们的主要结论是,全球变暖永远不会离去。这一变暖可以被年际和年代际自然气候变化所掩盖,但之后会卷土重来。”研究人员指出,厄尔尼诺事件是通过控制热带海洋向大气释放热量来促成全球平均气温的年际变化。即厄尔尼诺现象使大气升温,拉尼娜现象使大气冷却。八十年代和九十年代发生了多个强大的厄尔尼诺现象。之后活动较弱的厄尔尼诺现象一直持续到2014年。第一作者 Hu 认为,最近全球气温快速上升主要是由于2014-2016年热带地区持续的厄尔尼诺状态,并在2015年的冬天达到了一个极端的量级。相应的热量释放到大气中,结合全球变暖趋势的背景,导致2014、2015和2016年是目前为止有仪器记录的三个连续最热的年份。Hu 和 Fedorov 构造了一个简单的球平均地表温度(GMST)模型,包含了温室气体排放,厄尔尼诺-南方涛动的数据和平流层气溶胶产生的火山喷发。模型密切反映自1880年以来GMST的改变,包括所谓的全球变暖停滞和最近的温度上升。



(赵军 编译;王琳 审校)

## ● Ice cave in Transylvania yields window into region's past

### 特兰西瓦尼亚的冰洞成为研究过去气候的窗口

<https://www.nature.com/articles/s41598-017-01397-w>

从特兰西瓦尼亚冰洞中取得冰芯为过去 10000 年（全新世时期）里欧洲的冬天天气和气候模式波动提供新的证据。冰芯为该地区的气候变化提供深入了解。研究结果发表在本周《科学报告》杂志上,可以帮助揭示北大西洋地区的气候,其中包括美国在长时间尺度上的变化。

研究团队对那里的古老冰层取样,重建了全新世期间冬季气候条件。在过去的 10000 年里,雪和雨滴入,在那里冻结成薄冰层,里面含有过去冬天温度变化的化学证据。直到现在,科学家缺乏冬季气候条件的长期重建。研究人员 Onac 认为,这一知识差距阻碍了对过去气候动力学的全面理解。重建地球气候记录主要依赖夏季条件,通过基于植被的样本绘制波动,如树木的年轮宽度、花粉和有机体在温暖季节的生长。Onac 说:“我们的重建提供了为数不多的冬季气候重建,填补了过去气候变化的知识。”该研究数据能够重建大西洋和地中海之间湿气来源的相互作用,可以得出关于过去的大气环流模式以及对未来气候变化影响的结论。该研究结果也告诉科学家北大西洋地区的气候在长时间尺度上如何变化。科学家们将继续该研究,并努力扩展记录到 13000 年或者更长时间。

(赵军 编译;王琳 审校)

## ● Australian volcanic eruption may have lived on in Aboriginal stories

### 澳大利亚火山岩喷发可能记录在澳洲土著人的传说中

<https://phys.org/news/2017-04-australian-volcanic-eruption-aboriginal-stories.html>

最新研究表明,澳大利亚东北部的最近一次火山喷发大约发生在 7000 年前,Gugu Badhun 土著人流传下来的传说中提到曾经看到过这次火山喷发。

该研究成果发表在《Quaternary Geochronology》期刊上,地质学家概述了他们是如何利用复杂的岩石定年技术确定火山喷发时间的。他们同样提到了火山喷发和澳洲土著人口述故事之间的潜在联系,这些故事已被传了约 230 代人了,可追溯到比具有最古老的文字历史记录埃及或美索不达米亚更老的时代。

由苏格兰大学环境研究中心(SUERC)、格拉斯哥大学、圣安德鲁斯大学、澳大利亚国立大学和詹姆斯·库克大学等组成研究小组对昆士兰肯拉拉(Kinrara)火山周围长熔岩流岩石样品进行了研究。长达 55km 的熔岩流在火山周围仍清晰可见。

研究人员利用 Ar-Ar 地质年代法确定火山岩年龄。他们通过使用惰性气相色谱测定 K 通过自然放射性衰变产生的 Ar 含量,从而确定肯拉拉火山喷发的时间大约是在 7000 年前,且前后可能有 2000 年的时间误差。



苏格兰大学环境研究中心(SUERC)和格拉斯哥大学的 Benjamin Cohen 博士在 Gugu Badhun 土著人历史探索中,发现了一个 20 世纪 70 年代土著长老对类似于火山喷发事件声音的记录。长老回忆那段时间,地面下陷、空气中弥漫灰尘,人们迷失在灰尘中,最终死亡,而且他还看到地球沿着一个通道在冒火。Cohen 博士补充说,传说是对火山爆发似是而非的描述,肯拉拉火山有个主火山口,产生火山灰和熔岩,且火山熔岩沿着周围的河流和山谷流动了 55km,看起来就像是地球在燃烧。肯拉拉火山的喷发、1000 年左右海平面的上升以及大陆其他地区的火山喷发等一系列的地质事件显然都在澳洲土著人中流传下来。

研究肯拉拉火山喷发不仅能更好地了解澳大利亚现今的火山活动,而且也能认识澳洲土著人的历史和传统。  
(杨娅敏 编译;王琳 审校)

## ● Engineers shine light on deadly landslide

### 工程师揭示致命的山体滑坡

<https://phys.org/news/2017-04-deadly-landslide.html>

2014 年 3 月 22 日凌晨,位于华盛顿州奥索市以东,距西雅图东北约 60km 的斯蒂拉瓜密什河北部支流上方的岩体,由于受暴雨影响引发滑坡,几分钟内,泥石流掩盖了房屋,造成 43 人死亡。

这是美国大陆历史上发生的最严重的一次山体滑坡。最新研究报告详细介绍了导致自然灾害发生的因素、伴随山体滑坡的危害以及可采取减缓西北太平洋滑坡危害和风险的措施,达到防治悲剧再次发生的目的。

伊利诺伊大学土木与环境工程学院的 Tim Stark 教授认为,该区每 30-40 年就会发生小的山体滑坡并阻塞河道,但 2014 年的山体滑坡像个巨大的刮板将之前小的滑坡体推向山谷。该区的滑坡体大多来自半山腰,但也包括了斜坡顶部的沉积物和植被,且滑坡开始的坡度越陡,潜在能量就越大。



斯塔克及其研究团队在《Geotechnical and Geoenvironmental Engineering of the American Society of Civil Engineers》期刊上指出,滑坡的高度和潜在能量造成山体滑坡破坏力的主要因素,其他如上斜坡的形状、沉积物类型、降水和侵蚀等因素也有一定的影响。激光雷达(光探测和测距)成像能帮助我们从小高空观察到植被未有覆盖的区域,使我们能够及时发现其他潜在的高海拔滑坡灾害。

该区域几乎所有的山谷都被河流切割成冰川高原,具有潜在的高海拔滑动的危险。造成山体滑坡另一个潜在的因素是降水。Stark 教授说,他们现在正在开发一种新模式,有助于更好地评估滑坡灾害,更重要的是能评估人类当前和未来居住区风险大小。

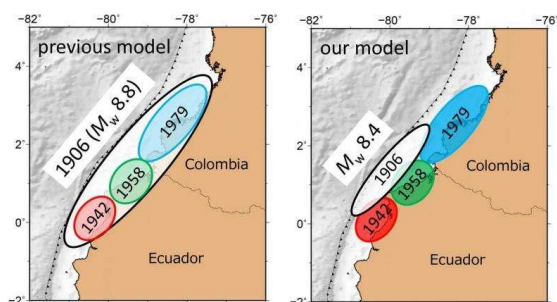
(杨娅敏 编译;王琳 审校)

## ● New model could help predict major earthquakes

### 有助于大地震预测的新模型

<https://phys.org/news/2017-04-major-earthquakes.html>

以名古屋大学为首的研究小组发现南美洲西海岸板块边界不同地震发生的机制，揭示了历史地震事件，该研究有助于对自然灾害的未来风险进行预测。



两个板块相向运动并挤压碰撞时，会积聚大量的能量，最终以地震的形式释放出来。尽管，对地震过程的机制有一定的了解，但还需要进一步了解发生在特殊板块边界的情况，以确定特殊地点地震和海啸发生的风险，并预测地质事件可能发生的时间。

名古屋大学的研究人员及其南美洲的合作者研究了过去 100 多年来发生在厄瓜多尔-哥伦比亚俯冲带的几次地震，揭示了地震大小与引发地震的板块边界破裂的位置和大小之间的关系。该研究成果发表在《Geophysical Research Letters》期刊上。

该研究团队利用源数据和模型对 1906 年、1942 年、1958 年、1979 年和 2016 年发生在南美洲西海岸的地震进行研究。厄瓜多尔-哥伦比亚俯冲带是纳兹卡板块向南美洲板块下俯冲，是大地震频发区，也是研究曾引发大地震的板块边界破裂是否也与随后几年或几十年后的大地震有关的良好区域。

结合其他数据，研究人员对发生地震的断层区域仔细进行了模拟，发现 1906 年最强烈的地震涉及到与其他地震不同的断裂位置。除此之外，他们还利用已知的板块运动速度数据，对 2016 年地震有关的板块滑动进行数值模拟，表明 1942 -2016 年间的地震都是由相同位置的破裂引发的。

目前可以将先前的地震与板块边界特定位置的破裂准确地联系起来，衡量与破裂位置点地震发生的风险和可能的地震频率。数据首次揭示俯冲带海沟和深部沿岸区破裂机制的不同之处。该研究模型为预估该区地震和海啸发生的可能性及其潜在的周期和强度提供了新的认识。

(杨娅敏 编译; 王琳 审校)

## ● Biodiversity ravaged by dredging at renowned Scottish dive site

### 疏浚工程损害苏格兰潜水胜地的生物多样性

<http://www.fauna-flora.org/news/biodiversity-ravaged-by-dredging-at-renowned-scottish-dive-site/>

毗邻斯凯岛，位于苏格兰海域的洛克卡龙是苏格兰首屈一指的潜水胜地之一，拥有壮丽而又罕见的火焰贝礁。但这些火焰贝正在遭受疏浚工程所用的重型机械的破坏。

火焰贝是一种美丽的贝类，被认为是苏格兰近海水域的象征，其在苏格兰水域生长，为其

他多种物种创造了礁石般的栖息地。但火焰贝的贝壳特别容易受到破坏性捕捞的伤害，它们被确定为国家自然保护的优先事项。尽管海洋保护协会提出保护，但洛克卡龙并未被认定为海洋保护区 MPA。

诸多沿海社区组织，保护主义者和科研人员已经向政府强调了对于洛克卡龙等重要栖息地保护的紧迫性。这些栖息地是许多民众赖以生存的基础。一旦遭受破坏，生物多样性及其价值可能永远无法恢复至相同水平。研究人员呼吁采取更多措施确保有效和可持续性的对苏格兰海洋进行管理。

(郭琳 韦秦怡 编译)

## ● Galapagos study identifies keystone predator in a complex food web

加拉帕戈斯研究确定了复杂食物网中的关键捕食者

<https://news.brown.edu/articles/2017/05/trophic>

经过对加拉帕戈斯群岛沿海多年的实验和仔细观察，研究人员解开了一个复杂的由海狮，鱼，海胆和藻类的食物网，揭示了它们之间的食物链关系以及彼此的相互影响。研究人员在《PLOS ONE》上报道称，两种鳞鲀摆脱了鲨鱼、海狮和普提鱼的纠缠，吞噬了足够多的铅笔海胆，减少了海胆对藻类的消耗。研究人员 Witman 说：“鳞鲀是潮下带食物网中的‘关键’捕食者，能够控制铅笔海胆的丰度，从而能控制藻类的丰度，它对生态系统功能的影响很大，因而需要特别的保护。”



该团队于 2007 年至 2013 年间设计了若干实验，记录了成千上万的延时照片。他们把不同的海胆系在不同位点的岩石上，使它们成为现成的食物以鼓励捕食者行动以便进行观察。实验结果表明，两种鳞鲀偏爱大型铅笔海胆，而较小的铅笔海胆，特别是绿海胆则毫发无损。与此同时，研究人员发现近一半的时间里，普提鱼会骚扰鳞鲀，围绕在它们周围且试图窃取鳞鲀正在食用的海胆。另一组试验中，科学家们在海底岩石上封闭的笼子旁边搭起了围栏，用一年的时间让藻类在其中健康成长。然后他们用海胆填满笼子和部分开放式的围栏，在围栏中海胆捕食藻类但容易遭到捕食者的伤害，而在封闭的笼子中海胆可以安全地生存，一些不放入海胆的围栏作为对照。实验中鳞鲀快速捕获海胆，因而海胆无法对藻类产生实质性的影响，而笼子内的铅笔海胆在八天内摄食了约 10% 的藻类。这组实验提供了“鳞鲀-铅笔海胆-底栖藻类这三级消费营养级联的实验证据”。

研究人员通过观察和数学建模发现，顶级捕食者和低级捕食者之间的相互作用减缓了鳞鲀对海胆的捕食，但并未停止。Witman 说：“如果这些初步结果得到进一步的证实，那么中型鱼



类和顶级捕食者之间的行为可以在维护加拉帕戈斯健康且富有成效的海洋生态系统中发挥重要的作用，因为它们可以通过摄食铅笔海胆来调节藻类的去除率。”作者写道：“加拉帕戈斯有16种海胆捕食者，只有副鳞鲀（blunthead triggerfish）和多鳞鳞鲀（finescale triggerfish）这两个物种捕获大型铅笔海胆，达到营养级联的程度，因此这两种鱼是加拉帕戈斯潮下带生态系统的关键消费者，对底栖藻类的丰富度具有重要意义。”

（韦秦怡 编译；郭琳 审校）

## ● Animals actively choose to match their surroundings to avoid predation

动物主动选择与之相配的环境以免被捕食

[https://www.eurekalert.org/pub\\_releases/2017-04/w-aac042717.php](https://www.eurekalert.org/pub_releases/2017-04/w-aac042717.php)

动物会与它们的背景相近似以避免被捕食者发现。例如，许多物种已进化出能帮助它们融入周围的环境和逃避捕食者的色彩模式——这种现象称为保护色。最新研究发现，所罗门群岛的螃蟹可以通过主动选择生活在与其身体颜色相匹配的沙滩中来实现隐蔽。迈阿密大学生物学家的工作表明，黑色的螃蟹选择深色沙滩，而浅色螃蟹选择浅色沙滩。中间颜色的螃蟹没有显示出具体的选择，因为它们与任何一种沙子颜色都不匹配。该研究发表在《Biotropica》上，第一作者 Floria Uy 博士说：“自然界中动物与它们的背景相一致是常见的，但许多情况下我们不知道这是通过主动选择还是颜色的变化或者是这两者的结合，我们的研究表明，这些螃蟹主动选择了与它们的相匹配的背景。”该研究有助于理解反掠食动物的适应性演变。



（韦秦怡 编译；郭琳 审校）

## ● Clouds' response to pollution clarified with new climate analysis

用新气候分析解释云层对污染的反应

<https://phys.org/news/2017-04-clouds-response-pollution-climate-analysis.html>

新研究探讨了云的特性如何响应当地的污染（主要是煤燃烧和船舶发动机），相关研究结果发表在《美国国家科学院院刊》（Proceedings of the National Academy of Sciences）上，这一发现可能有助于科学家更好地模拟未来温室气体浓度升高对未来气温的影响。一个由因皮里尔（Imperial，伦敦）研究人员领导的研究小组找到了一种更准确的方法，即利用卫星数据收集到的不同的气溶胶特性来预测云的特性如何响应当地的污染。通常，为了计算云层对气溶胶污染的响应，科学家会比较云的性质如何随气溶胶的数量而变化。然而，不同类型的气溶胶对云



的属性有不同的影响，这意味着一个简单的气溶胶量的测量可能会产生误导。使用几种不同的全球气候模型，该小组表明，通过使用卫星来确定气溶胶大小的额外信息，气溶胶类型的变化所造成的不确定性可以减少。这种测量可以通过云的卫星观测来实现，这意味着气候模型可以通过时间，用更准确的云反射数字，提高其对气候变化的预测。

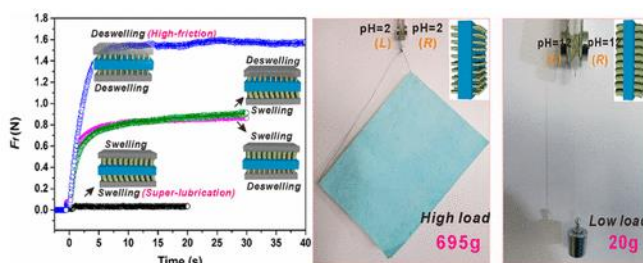
(杨皓月 编译; 王琳 审校)

## ● Synthetic two-sided gecko's foot could enable underwater robotics

合成双面壁虎脚可以使水下机器人技术变为可能

<https://phys.org/news/2017-04-synthetic-two-sided-gecko-foot-enable.html>

壁虎可以毫不费力的攀爬墙壁，倒挂在天花板上。即使在潮湿的雨林里，蜥蜴也保持着它们的抓握能力。现在，科学家复制这种可逆的能力发明了一种双面胶，即使在潮湿的条件下也能从物体表面粘附或解粘附。这一发明可以应用到水下机器人，传感器和其他仿生设备上。在水中条件，一个很有前途的方法涉及到水凝胶，它可以膨胀和收缩，以响应不同的酸度水平和其他条件。这些体积差异改变凝胶的摩擦和粘性水平。



在水中条件，一个很有前途的方法涉及到水凝胶，它可以膨胀和收缩，以响应不同的酸度水平和其他条件。这些体积差异改变凝胶的摩擦和粘性水平。Feng Zhou, Daniele Dini 和同事们最近开发了一种方法，将纳米水凝胶纤维集成到无机膜上。材料的摩擦和粘性水平随 pH 值而变化，即使在潮湿条件下亦是如此。研究人员希望进一步扩大这一战略，使胶粘剂双面都可以发挥作用。研究人员首先将无机膜双面化，然后在两侧添加水凝胶纳米纤维。测试表明，在酸性液体 (pH 值为 2) 中，该材料表现出超高的摩擦和粘附性，在添加碱性溶液 (pH 值为 12) 后，会迅速切换到超低摩擦和粘性。另外，材料的两面可以相互独立地粘合和滑动。

(杨皓月 编译; 王琳 审校)

## ● Researchers' world first reveals structure of important drug target

研究者首次揭示重要药物的靶标结构

<https://phys.org/news/2017-04-world-reveals-important-drug.html>

莫纳什大学的研究人员使用了一种新技术来揭示一个重要的药物靶标的结构，为慢性疾病如骨质疏松症、糖尿病和肥胖症的改善治疗开辟了道路。这些慢性疾病的治疗都以 B 类 G 蛋白偶联受体为靶，但我们对这些受体如何起作用了解甚少。这些受体很小，直至前几年，技术已经发展到了一个阶段，研究者们才能够开始“解决结构”，了解这些受体的样子。知道受体是如何构成的可以帮助我们理解它们是如何工作的。有了这方面的知识，使设计的药物能更准

确地针对受体，减少副作用。蒙纳士大学医药科学研究所的研究人员解决了降钙素受体结构的问题。这是首次将冷冻电子显微镜用于揭示 G 蛋白偶联受体的结构，也是首次将这类蛋白中的受体的全长结构进行破解。

（杨皓月 编译；王琳 审校）

## ● New Zealand fish and chips hold human DNA clues

### 新西兰“炸鱼薯条”拥有人类 DNA 线索

<http://www.otago.ac.nz/news/news/otago643944.html>

奇特的叶吻银鲛（*Callorhinchus milii*）是人类的远亲，是新西兰的炸鱼薯条店里的常用食材。但奥塔哥大学遗传学家发现，它有一个与人类非常相似的 DNA 记忆系统，这个记忆是由被称为甲基化的标签组成的，可告诉细胞其工作是什么并确保细胞专于这种工作。

属于人类的 DNA 记忆系统只在脊椎动物中发现过，研究人员早就想知道它是如何进化的，以及其进化时间有多久。这项研究的第一作者，解剖学系的 Julian Peat 博士称，叶吻银鲛也使用甲基化标记来关闭基因，这告诉我们这个记忆系统已经存在了很长时间，因为在 4.6 亿年前我们的祖先就与叶吻银鲛产生了进化分歧。研究人员称，研究表明叶吻银鲛是与人类共享同种 DNA 调节系统的进化上最遥远的动物，这使得对它的研究变得非常有趣，通过对这种独特的遗传资源进行研究，研究小组对叶吻银鲛及其 DNA 的进一步研究感到兴奋。叶吻银鲛是一种活化石，它是目前所知的进化最缓慢的脊椎动物，只生活在澳大利亚和新西兰较冷的水域。这项研究已经在开放获取期刊《F1000 Research》上在线发布，将由国际同行进行公开评审。

（江凤娟 编译；郭琳 审校）

## ● Rare vaquita porpoise found dead in Mexico

### 罕见的小头鼠海豚被发现死在墨西哥

<https://phys.org/news/2017-04-rare-vaquita-porpoise-dead-mexico.html>

本周二，一濒危物种小头鼠海豚被发现死在圣菲利佩镇以北 24 公里（15 英里）处的海滩上，国家环境保护局表示，2017 年小头鼠海豚的死亡数已经达到了 4 头。这种世界上最小的、稀有的海豚只生活在墨西哥湾，科学家警告称，世界上只剩下 30 头了，它们可能将在 2022 年面临灭绝。这头年轻的小头鼠海豚的遗骸长 115 厘米（45 英寸），因为腐烂程度严重，专家们已无法确定它的性别，然而，他们却看到了切割和撕裂的伤口，这表明动物有可能曾被困在网中，这被认为是其死亡的原因。

专家指出，小头鼠海豚多年来都有因为刺网而死亡的案例，这种刺网的捕杀目标是另一濒危物种，一种被称为犬鱼的大鱼。走私船将犬鱼干燥的鳔运到中国，并在那里获取数万美元，这种鳔的吃法多是做汤。Enrique Pena Nieto 总统在 2015 年部署了海军力量以禁止非法捕捞活动，并增加了小头鼠海豚的保护区，同时推行了一个为期两年的刺网禁令，去年还将无人机也加入了这项保护工作中。为了挽救小头鼠海豚，墨西哥政府宣布在 4 月 4 日把一部分小头鼠海豚转移到临时避难所。环境部称，规模宏大的紧急计划将在国际保护组织的帮助下进行，然而，这个计划是有争议的，因为一些环保主义者认为小头鼠海豚不是一种能被囚禁的动物。

（江凤娟 编译；郭琳 审校）

## ● Invasive green crab found near Sequim, Washington

在华盛顿州的史魁恩附近发现有绿蟹入侵

<https://phys.org/news/2017-04-invasive-green-crab-sequim-washington.html>

欧洲绿蟹是全球最成功的入侵物种之一，在澳大利亚，南非和美国东海岸都有入侵种群存在，给贝类养殖和海草床带来了严重危害。近日，来自美国鱼类及野生动植物管理局的工作人员和志愿者在华盛顿州的史魁恩附近的邓杰内斯发现了一个新的入侵性欧洲绿蟹种群，令人担心其可能会给当地海洋生物和海岸线造成危害。

管理邓杰内斯国家野生动物保护区的工作人员和志愿者在过去两周共捕获了 13 只欧洲绿蟹，这些数字表明，入侵螃蟹在邓杰内斯比在华盛顿内陆水域的其他两个已知地点更丰富。去年八月份，志愿者在圣胡安岛首次发现了华盛顿州的萨利什海上有全球性的有害螃蟹入侵，随后在帕迪拉湾国家自然保护区也进行了检测。在前述两种情况下，联合小组对发现的入侵性螃蟹进行了快速的诱捕和清除，但在这些地区仍然有少量螃蟹存在。该团队的工作人员指出，这次的生物入侵情况与之前完全不一样，在帕迪拉湾，发现的螃蟹都彼此相距甚远，而在邓杰内斯却是同一地点连续几天捕获了多只螃蟹，这表明如果不对这些螃蟹采取治理措施，它们会迅速生长。早期检测和快速行动反应是直接解决绿蟹威胁的主要途径，其能够在入侵种还比较罕见的情况下寻找隔离群体，并减少或消除它们。专家们已经针对早期检测的结果立即作出了回应，目前正在与当地利益相关者一起制定计划，以便在该地区进行入侵螃蟹清除工作。

（江凤娟 编译；郭琳 审校）