

科学研究动态监测快报

2016年3月1日 第5期（总第239期）

生物安全专辑

本期重点

- 全球寨卡病毒流行、应对及研究现状概述
- FDA 申请增加 2017 财年 FSMA 实施经费
- 专家称美国国家生物防御蓝图建议书存在漏洞
- FDA 资助建立区域食品安全培训中心
- CDC 的寨卡病毒检测方法获紧急使用授权

中国科学院武汉文献情报中心

中国科学院武汉文献情报中心
邮编：430071 电话：027-87199180

地址：武汉市武昌区小洪山西 25 号
网址：<http://www.whlib.ac.cn/>

目 录

专 题

全球寨卡病毒流行、应对及研究现状概述.....	1
-------------------------	---

新 闻

FDA 申请增加 2017 财年 FSMA 实施经费.....	6
专家称美国国家生物防御蓝图建议书存在漏洞.....	6
FDA 资助建立区域食品安全培训中心.....	7
CDC 的寨卡病毒检测方法获紧急使用授权.....	7
美研发出寨卡病毒快速检测方法.....	8

短 讯

美 2017 财年疟疾研究预算或将增加.....	8
Robert Califf 有望任 FDA 局长.....	9

数 据

WHO 近期发布的重大传染病病例.....	9
OIE 近期发布的重大动物传染病疫情.....	11

传染病流行地图

全球对气候变化敏感的地区分布图.....	12
----------------------	----

本期概要:

寨卡病毒属黄病毒科，黄病毒属，单股正链 RNA 病毒，直径 20nm，是一种通过蚊虫进行传播的虫媒病毒，宿主不明确，主要在野生灵长类动物和栖息在树上的蚊子（如非洲伊蚊）中传播。2014 年 2 月，智利在复活节岛发现了寨卡病毒感染的首个本土病例。2015 年 5 月，巴西开始出现寨卡病毒感染疫情。截至 2016 年 1 月 26 日，有 24 个国家和地区有疫情报道，其中 22 个在美洲，目前欧洲多国也有报道，呈现出蔓延全球之势。本期专题主要概述了全球寨卡病毒流行、应对及研究现状。

本期快报还刊登了高等级生物安全实验室、新生传染病、食品安全、纳米生物安全等领域的相关报道。

全球寨卡病毒流行、应对及研究现状概述

编者按：2016年2月26日，世界卫生组织（WHO）发布《寨卡病毒、小头症及格林-巴利综合征流行情况报告》（*ZIKA Virus Microcephaly and Guillain-Barré syndrome Situation Report*），介绍了寨卡病毒、小头症及格林-巴利综合征流行情况，同时分析了WHO、国际、区域和国家采取的应对措施及开展的研究活动。本期专题介绍了该报告的主要内容，希望能够对我国的相关工作有所裨益。

一、寨卡病毒、小头症及格林-巴利综合征流行情况

1. 寨卡病毒感染的发病率

2007 年 1 月 1 日至 2016 年 2 月 25 日期间，全球共 52 个国家和地区报告出现了寨卡病毒的本地传播，包括那些现在疫情已经结束及有寨卡病毒本地传播间接证据的国家和地区（图 1、图 2）。最近报告寨卡病毒传播的国家有马绍尔群岛、圣文森特和格林纳丁斯以及特立尼达和多巴哥等。

自 2015 年寨卡病毒首次在美洲发现以来，其地理分布呈现逐步扩大的态势。截至 2016 年 2 月 25 日，美洲已有 31 个国家和地区报告了当地寨卡病毒的传播病例。自 2015 年 10 月以来，美洲南部和中部地区的寨卡病毒传播速度已明显加快（图 1、表 1）。寨卡病毒很可能在位于其传播载体地理分布范围内的国家传播，尤其是埃及伊蚊（*Aedes aegypti*）。

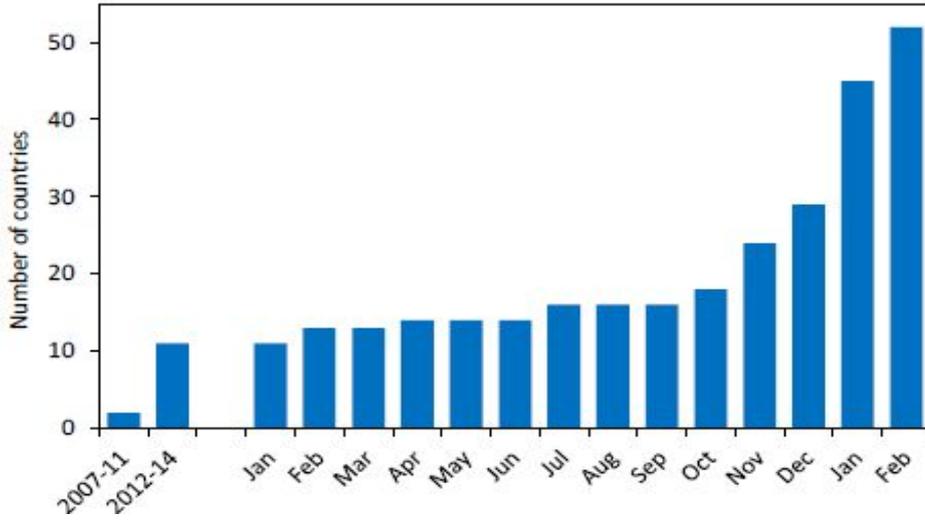


图1 2007-2014、2015.1.1-2016.2.25 报告寨卡病毒传播的国家和地区的数量

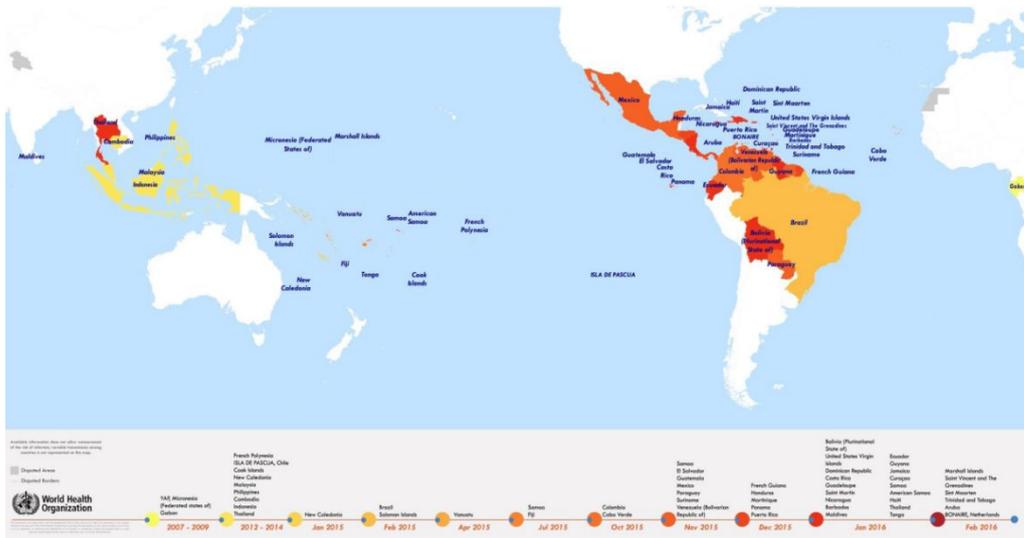


图2 2007-2016 年出现寨卡病毒本地传播的国家和地区

2015 至 2016 年，40 个国家报告了寨卡病毒本土传播病例，6 个国家报告了病毒传播的间接证据，5 个国家报告疫情已结束，1 个国家报告了在没有任何已知蚊媒的情况下本地感染寨卡病毒的病例（表 1）。

表1 2007-2016年寨卡病毒本土传播的国家和地区

WHO 区域办公室	国家或地区
非洲区域 (n=1)	佛得角
报告寨卡病毒本土传播的国家 (n=40)	美洲区域/泛美卫生组织 (n=31)
	阿鲁巴岛、巴巴多斯、玻利维亚、博内尔岛、巴西、哥伦比亚、哥斯达黎加、库拉索岛、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、法属圭亚那、瓜德罗普、危地马拉、圭亚那、海地、洪都拉斯、牙买加、马提尼克岛、墨西哥、尼加拉瓜、

		巴拿马、巴拉圭、波多黎各、圣马丁、荷属圣马丁、圣文森特和格林纳丁斯、苏里南、特立尼达和多巴哥、美属维尔京群岛、委内瑞拉
	东南亚区域 (n=2)	马尔代夫、泰国
	西太平洋区域 (n=6)	美属萨摩亚、马绍尔群岛、萨摩亚、所罗门群岛、汤加、瓦努阿图
有病毒传播迹象的国家 (n=6)	非洲区域 (n=1)	加蓬
	东南亚区域 (n=1)	印度尼西亚
	西太平洋区域 (n=4)	柬埔寨、斐济、菲律宾、马来西亚
	美洲区域/泛美卫生组织 (n=1)	复活节岛—智利
	西太平洋区域 (n=4)	库克群岛、法属波利尼西亚、新喀里多尼亚、密克罗尼西亚
疫情爆发结束的国家、地区 (n=5)	美洲区域/泛美卫生组织 (n=1)	德克萨斯州—美国
无传播媒介情况下有本地感染病例的国家 (n=1)		

2. 小头症发病率

2015年10月22日至2016年2月20日期间，巴西共报告了5640例小头症和/或中枢神经系统（CNS）畸形病例，其中包括120例死亡病例。而2001年至2014年，巴西全国平均每年报告的小头症病例仅163例。在巴西报告的5640例疑似小头症病例中，已经对其中1533例进行了调查，其中排除950例，确诊583例，另有4107例仍在调查中。当前涉及与小头症及寨卡病毒有潜在关联的国家和地区参见表2。

表2 报告小头症与寨卡病毒有潜在关联的国家和地区

报告国家	报告与寨卡病毒有潜在关联的小头症病例数量	感染的可能地点
法属波利尼西亚	9	法属波利尼西亚
巴西	583	巴西
夏威夷（美国）	1	巴西
斯洛文尼亚	1	巴西

目前为止，只有巴西和法属波利尼西亚两地的小头症和新生儿畸形病例有所增长。巴西报告的小头症增长病例主要集中在东北部地区（见图3）。

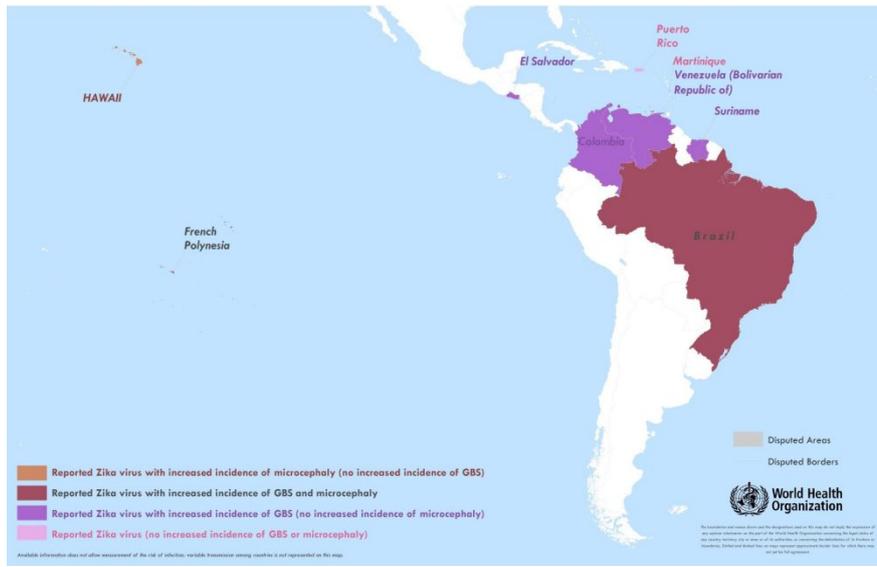


图3 2013-2016年报告寨卡病毒感染、小头症和GBS病例的国家和地区

3.格林-巴利综合征（GBS）的发病率

2015年至2016年，有8个国家和地区报告了格林-巴利综合征（GBS）病例和/或GBS患者中确诊感染寨卡病毒的病例增加的情况（表3、图3）。

表3 报告GBS与寨卡病毒感染有潜在关联的国家和地区

GBS发病率增长的国家（没有确诊寨卡病毒感染）	GBS发病率增长的国家（一些病例确诊了寨卡病毒感染）	GBS患者确诊感染寨卡病毒的国家（GBS发病率无增长）
巴西	法属波利尼西亚	马提尼克
萨尔瓦多	苏里南	波多黎各
哥伦比亚	委内瑞拉	

与小头症一样，并没有证据证明是寨卡病毒引起巴西、哥伦比亚、萨尔瓦多、苏里南和委内瑞拉GBS发病率的上升，但可能性极大。另外，还有一些干扰因素，包括登革热和基孔肯雅热同时在美洲传播，而这些病毒都是由同种蚊子传播。因此，还需对与GBS相关的潜在因素进行进一步调查。

总的来说，虽然目前证明小头症和GBS等神经系统疾病与寨卡病毒感染有关的证据仍是间接证据，但是越来越多的临床和流行病学数据表明它们之间存在因果关系。

二、应对

WHO、国际、区域和国家合作伙伴联合开展活动，应对这一突发公共卫生事件，具体活动见表4。

表4 战略应对框架与联合实施规划：响应活动

公共卫生风险沟通 和社区参与活动	■ 激活社会科学专家网络，为社区参与提供咨询。
	■ 与其他组织合作，交流寨卡疫情相关信息和社区的应对工作。
	■ 为专家开展寨卡病毒相关沟通与相关知识的培训。
	■ 加强寨卡病毒相关风险的交流，促进传染病媒介控制和个人防护，减少公众焦

	<p>虑，消除谣言和文化误解。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 向育龄女性、孕妇、卫生工作人员、临床医生、旅游和运输部门的相关人员分发有关寨卡病毒及其并发症的材料。 ■ 进行社会科学研究，以了解有关生育决策、避孕、流产、孕期护理、小头症患者及GBS患者护理的认知、态度、期望和行为等。 ■ 支持国家监测风险交流的影响。 ■ 定期更新和宣传有关伊蚊控制和监测应急准则/建议。
传染病媒介控制及个人防护	<ul style="list-style-type: none"> ■ 支持杀虫剂耐药性监测活动。 ■ 支持各国开展媒介监测和控制，包括提供设备、杀虫剂、个人防护装备（PPE）和培训等。 ■ 评估和支持加强卫生系统的现有能力和需求，特别是有关产前、分娩和产后护理、神经、神经和精神健康服务以及避孕和安全流产的卫生系统。 ■ 由于无法获得有效的避孕措施而限制了妇女避免意外怀孕的能力，指出相关方面的障碍。
患者护理及对护理人员建议	<ul style="list-style-type: none"> ■ 为以下人群及过程提供指导：受小头症、GBS或其他神经系统疾病影响的家庭；疑似或确诊感染寨卡病毒的妇女（包括备孕、孕期和哺乳期的妇女）；寨卡病毒感染患者护理人员、输血服务工作人员、疑似寨卡病毒、基孔肯雅热和登革热患者确诊人员，寨卡病毒疫情爆发后的卫生服务管理。 ■ 为各国改善卫生服务和国家计划提供技术支持，以支持服务需求的预期增长。 ■ 为疫情严重的国家和地区提供设备和用品，准备特殊护理寨卡病毒感染并发症患者的医疗设施。

三、研究

公共卫生研究对于了解寨卡病毒感染孕妇与其小头症患者之间因果联系及寨卡病毒感染机制至关重要。技术援助机构正与全球各伙伴机构开展协调，在受影响国家识别和解决关键问题（见表5）。

表5 战略应对框架与联合实施规划：研究目标和活动

公共卫生研究	调查小头症和神经系统疾病发病率的增加，以及这些疾病与寨卡病毒感染的潜在联系。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 开展评估寨卡病毒感染与小头症之间联系的研究。 ■ 开展评估潜在性传播和母婴传播的研究。 ■ 研究女性和医疗工作者对感染寨卡病毒情况下怀孕风险的认识，从而使用避孕药物，进行安全流产及流产后护理。 ■ 确定研究差距和对产品的优先需求。 ■ 支持开展有关寨卡病毒诊断、治疗、疫苗和新媒介控制方法的研究。
	研究与开发	快速跟踪诊断、疫苗和治疗新产品的研究与开发

报告来源：<http://www.who.int/emergencies/zika-virus/situation-report-26-02-2016.pdf>

李欣岩 编译

黄翠 审校

日期：2016年2月28日

FDA 申请增加 2017 财年 FSMA 实施经费

2月22日，美国食品药品监督管理局（FDA）宣布，该机构正在申请2017财年轻费增加2530万美元，用于实施《2011年美国食品安全现代化法案》（FSMA）的最后两项规则。增加的资金将被用于构建基础设施、开展培训以及建立食品进口商、各州、地方和部落政府的问责制。FDA认为，各州没有足够的资金预防食源性疾病，需要从外部获得财政支持。FDA估算实现必要的项目需要1130万美元，余下的1400万美元将用于确保食品进口商的产品符合美国食品安全标准。根据FSMA的要求，FDA将构建未来食品安全培训、宣传及国内外检查体系，以便食品供应链的工作人员能够识别食品安全薄弱环节，并研究如何改善。2016财年FDA已获得1.045亿美元的额外资金，用于实施FSMA的前五项规则。

黄翠 编译

原文题目：FDA requests \$25.3 million more to implement food safety act

来源：http://www.fda.gov/food/guidanceregulation/fsma/ucm432576.htm?source=govdelivery&utm_medium=email&utm_source=govdelivery

检索日期：2016年2月23日

专家称美国国家生物防御蓝图建议书存在漏洞

2月25日，英国布里恩咨询公司合伙人、贝尔法斯特女王大学（Queen's University of Belfast）在读博士研究生Conor Browne表示，虽然美国生物防御蓝丝带小组（Blue Ribbon Study Panel）提出了美国生物防御策略存在的不足，但是他们所提出的建议仍然存在漏洞，不管是在应对恶意生物恐怖袭击还是自然发生的传染病方面。他肯定了报告所指出的需要加强美国国家生物防御工作的集中指挥和控制、明确生物威胁的唯一性（无论自然发生还是人为）的观点，但是也强调在生物监测领域需要更加重视人的作用；强调让所有的医护人员了解潜在生物威胁制剂的感染迹象和症状，建立疑似病例的健全报告机制对于生物恐怖防御具有至关重要的意义。他还指出，虽然报告强调了改善实验室生物安全、实验室生物安全保障和在生物防御研究界培育安全意识文化的重要性，但是这些改进必须在美国特殊病原项目（Select Agent Program）发生变化前。此外，他强调了报告中对两用研究（DURC）监管建议忽视了私营企业研发活

动和车库生物学，对生物威胁的心理影响缺乏讨论，对生物武器生产设施所采取的军事行动只字未提等不足。

梁慧刚 编译

原文题目：Improving the Recommendations of the Blue Ribbon Biodefense Report

来源：<https://www.justsecurity.org/29521/improving-recommendations-biodefense-report/>

检索日期：2016年2月28日

FDA 资助建立区域食品安全培训中心

2月18日，美国食品药品监督管理局（FDA）宣布，实施《食品安全现代化法案》（FSMA）将最后建立两个区域性食品安全培训中心，分别位于爱荷华州和佛蒙特大学。2015年10月，美国农业部（USDA）宣布资助位于佛罗里达大学（南部区域）和俄勒冈州立大学（西部区域）的两个区域性食品安全培训中心。同月，FDA宣布国际食品保护培训学院（IFPTI）获得授权建立一个FSMA培训的国家协调中心。位于爱荷华州的中心将被命名为食品安全培训、教育、推广、宣传和技术的中北部区域中心，佛蒙特大学的中心将作为东北部区域中心。目前，FDA还没有明确资助各中心的经费金额，但是此前南部和西部两个中心分别获得了USDA 120万美元资助。FDA表示，FSMA培训计划的目的是推进食品生产商对FSMA要求的认识与了解，区域中心将促进生产商获得培训的机会。

李欣岩 编译

原文题目：FDA announces final 2 regional FSMA food safety training centers

来源：<http://www.fda.gov/Food/NewsEvents/ConstituentUpdates/ucm486674.htm>

检索日期：2016年2月19日

CDC 的寨卡病毒检测方法获紧急使用授权

2月26日，美国食品药品监督管理局（FDA）表示，授予美国疾病预防控制中心（CDC）研发的寨卡病毒实验室检测办法紧急使用授权（Emergency Use Authorization）。根据这一授权，该方法将得以在美国一些具备开展高度复杂检测实验资质的实验室应用。紧急使用授权是指美国法律授权FDA可以在出现突发事件时授权使用未经批准使用的医药产品。

这种名为寨卡酶联免疫吸附试验（MAC-ELISA）的检测方法，通过检测人体对寨卡病毒产生的抗体而得出结果。该方法适用于患病四五天和持续12周内的感染者。该方法的不足之处是可能会出现假阳性结果，因此在出现阳性

结果后还需要开展进一步的检测。此外如果在患者患病后就立即采集样本，那么出现阴性结果也并不意味着未感染病毒；同样的如果在患病后 12 周后取样，那么抗体的量将低于检测限，从而出现阴性结果。CDC 强调指出，不管采用何种检测方法，重要的是医疗人员需要就检测结果与患者沟通，采用最佳方法监测其健康状态。

梁慧刚 编译

原文题目：New CDC Laboratory Test for Zika Virus Authorized for Emergency Use by FDA

来源：<http://www.cdc.gov/media/releases/2016/s0226-laboratory-test-for-zika-virus.html>

检索日期：2016 年 2 月 27 日

美研发出寨卡病毒快速检测方法

《今日美国》网站 2 月 23 日报道，美国德克萨斯儿童医院（Texas Children's Hospital）和休斯顿卫理公会医院（Houston Methodist Hospital）联合研发出一种寨卡病毒的快速检测方法，这是应对寨卡疫情的一个里程碑事件。

寨卡病毒的检测比较繁琐，目前尚无诸如艾滋病检测的简便测试方法。美国仅有为数不多的几个州和位于亚特兰大的疾病预防控制中心（CDC）拥有尖端实验室（sophisticated labs），能够接受血样。

这种新的测试方法可以检测血液、羊水、尿液或脊髓液，只需几个小时就可以拿到检测结果。但是这种方法仅可用于住院病人，对于遍布全国的一般人群尚无法覆盖。这种方法通过检测寨卡病毒的基因来获得结果。值得注意的是，该方法可以将寨卡病毒感染与其他的虫媒病毒区别开来，如登革热病毒、基孔肯雅病毒、西尼罗病毒等。

梁慧刚 编译

原文题目：Texas hospitals develop rapid Zika test

来源：<http://www.usatoday.com/story/news/2016/02/23/texas-hospitals-develop-rapid-zika-test/80776382/>

检索日期：2016 年 2 月 24 日

短 讯

美 2017 财年疟疾研究预算或将增加

2 月 22 日，奥巴马政府宣布，2017 财年总统防治疟疾行动计划（PMI）申

请预算为 8.74 亿美元，与 2016 财年相比增加 2 亿美元，2017 财年抗击艾滋病、结核病和疟疾全球基金（Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis, and Malaria）申请预算为 13.5 亿美元。如果美国国会通过 PMI 的预算增长申请，将意味着该计划可以在塞拉利昂、科特迪瓦、喀麦隆等国家开展，并且在布基纳法索扩大开展范围，同时努力根除赞比亚和柬埔寨的疟疾。增加的资金可以为撒哈拉以南非洲地区多提供 1400 万个蚊帐，可使 2700 万人免于感染疟疾。同时，资金的增加还能促进抗击疟疾的新工具的研发。

李欣岩 编译

原文题目：Obama administration seeks boost in funds to combat malaria

来源：<https://www.whitehouse.gov/blog/2016/02/22/mosquitoes-and-malaria-taking-big-step-against-small-deadly-foe>

检索日期：2016 年 2 月 24 日

Robert Califf 有望任 FDA 局长

2 月 24 日，美国参议院以 89: 4 票通过了 Robert Califf 任食品药品监督管理局（FDA）局长的审核。Califf 是杜克大学的心脏病专家和临床研究员，现任 FDA 医疗产品部负责人。2015 年，前任局长 Margaret Hamburg 离职后 Califf 被奥巴马总统提名作为新局长候选人。参议院有一些官员对 Califf 的任命持反对意见，一部分原因是 Califf 曾经得到过医药行业的科研资助。但在 2015 年的秋季听证会上，Califf 称，从医药行业获得资助是常规做法。Califf 得到了健康和患者权益团体的广泛支持。美国卫生部（HHS）部长 Sylvia Burwell 在一份声明中表示，Califf 是最合适的人选，他有能力保护公众健康，同时鼓励创新，并将新的疗法引入市场。

黄翠 编译

原文题目：US Senate approves Califf to head FDA

来源：<http://www.hhs.gov/about/news/2016/02/24/statement-by-hhs-secretary-on-senate-confirmation-of-dr-robert-califf-as-fda-commissioner.html>

检索日期：2016 年 2 月 25 日

数据

WHO 近期发布的重大传染病病例

根据世界卫生组织（WHO）近期发布的消息，2016 年 2 月 19 日至 29 日期间，全球共报道 88 例重大传染病病例，包括 71 例拉沙病毒感染病例、6 例

中东呼吸综合征冠状病毒（MERS-CoV）感染病例、6例寨卡病毒感染病例、3例疫苗衍生脊髓灰质炎病毒感染病例、1例H7N9感染病例和1例登革热病毒感染病例。相关数据见表6。

表6 WHO 近期发布的重大传染病病例

时间	地区	性别	年龄	感染病毒	发病
2.19	贝宁	—	—	拉沙病毒	1月21日至2月16日共报告病例71例。其中包括6例确诊病例，65例疑似病例。
2.22	荷属博内尔岛和阿鲁巴岛	—	—	寨卡病毒	2月15日两地区共报告5例确诊病例。
2.25	乌拉圭	女	31	登革热病毒	2月5日发病，9日确诊。目前病情稳定。
2.25	老挝	女	5个月	疫苗衍生脊髓灰质炎病毒	1月8日发病，2月3日确诊。
2.25	老挝	女	44	疫苗衍生脊髓灰质炎病毒	1月11日发病，2月3日确诊。
2.25	老挝	男	18	疫苗衍生脊髓灰质炎病毒	1月3日发病。
2.25	中国	男	60	H7N9	2月8日发病，11日住院，23日确诊。目前病情稳定。
2.29	特立尼达和多巴哥	女	61	寨卡病毒	2月10日发病，17日确诊。
2.29	沙特阿拉伯	男	80	MERS-CoV	2月6日发病，13日住院，14日确诊，16日死亡。
2.29	沙特阿拉伯	男	75	MERS-CoV	2月8日发病，10日住院，12日确诊，当日死亡。曾与骆驼接触，并食用骆驼原奶。
2.29	沙特阿拉伯	男	34	MERS-CoV	2月1日发病，10日住院，11日确诊，当日死亡。
2.29	沙特阿拉伯	男	41	MERS-CoV	2月3日发病，10日住院，11日确诊。目前病情稳定。曾与MERS-CoV确诊患者接触。
2.29	沙特阿	男	78	MERS-CoV	1月31日发病，2月2日住院，3日确诊。

	拉伯				目前病情稳定。曾食用骆驼原奶。
2.29	沙特阿拉伯	男	43	MERS-CoV	1月21日发病，31日住院，当日确诊。目前病情稳定。

OIE 近期发布的重大动物传染病疫情

根据世界动物卫生组织（OIE）发布的消息，2016年2月16日至29日期间，全球共爆发39次重大动物传染病疫情，其中包括9次非洲猪瘟疫情。相关数据见表7。

表7 OIE 近期发布的动物传染病疫情

报告时间	出现时间	地区	病原体	感染动物
2016.2.16	2015.8.18	越南	H5N6	鸟类
2016.2.16	2014.6.25	拉托维亚	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.2.17	2016.1.12	格鲁吉亚	小反刍兽疫病毒	绵羊
2016.2.17	2015.1.2	尼日利亚	H5N1	鸟类
2016.2.18	2015.7.10	爱尔兰	虾瘟疫	淡水龙虾
2016.2.18	2015.11.14	法国	H5N1	鸟类
2016.2.18	2014.1.24	立陶宛	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.2.19	2016.2.14	香港	H5N6	鸟类
2016.2.19	2015.7.10	津巴布韦	非洲猪瘟病毒	猪
2016.2.19	2015.6.15	津巴布韦	口蹄疫病毒	牛
2016.2.19	2015.4.13	津巴布韦	口蹄疫病毒	牛
2016.2.19	2014.4.14	津巴布韦	口蹄疫病毒	牛
2016.2.19	2014.9.2	爱沙尼亚	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.2.21	2016.1.11	韩国	口蹄疫病毒	猪
2016.2.22	2015.8.21	法国	蓝舌病毒	牛
2016.2.22	2015.1.8	台湾	H5N8	鸟类
2016.2.22	2015.1.2	尼日利亚	H5N1	鸟类
2016.2.22	2015.1.7	台湾	H5N2	鸟类
2016.2.22	2014.6.25	拉托维亚	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.2.23	2015.3.1	巴西	小蜂窝甲虫	蜜蜂
2016.2.23	2016.1.1	马里	非洲猪瘟病毒	猪
2016.2.23	2016.2.3	阿尔及利亚	小反刍兽疫病毒	山羊/绵羊/骆驼
2016.2.23	2015.11.14	法国	H5N1	鸟类
2016.2.23	2014.9.15	波兰	山羊关节炎-脑炎病毒	山羊
2016.2.23	2012.10.15	拉托维亚	猪瘟疫	野猪
2016.2.23	2014.9.2	爱沙尼亚	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.2.24	2015.10.23	立陶宛	狂犬病毒	狸
2016.2.25	2015.8.21	法国	蓝舌病毒	牛

2016.2.25	2014.1.24	立陶宛	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.2.26	2015.11.7	越南	H5N1	鸟类
2016.2.26	2014.1.14	俄罗斯	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.2.27	2016.2.2	保加利亚	新城疫病毒	鸟类
2016.2.28	2013.12.22	以色列	新城疫病毒	鸟类
2016.2.29	2016.2.4	斯洛伐克	出血性败血症病毒	虹鳟鱼
2016.2.29	2016.1.16	美国	H7N8	鸟类
2016.2.29	2016.1.11	美国	H7N8	鸟类
2016.2.29	2015.5.11	安哥拉	口蹄疫病毒	牛
2016.2.29	2015.8.23	中国	H5N6	鸟类
2016.2.29	2015.1.2	尼日利亚	H5N1	鸟类

传染病流行地图

全球对气候变化敏感的地区分布图

全球气候变化影响传染病爆发和流行，原因包括气候变化导致病原体变异、分布变化、宿主改变等，人和动物对传染病的免疫改变，生态环境的恶化为传染病的传播蔓延创造条件等等。

2月17日, *Nature* 杂志发布文章《全球陆地生态系统对气候变化的敏感性》(*Sensitivity of global terrestrial ecosystems to climate variability*)，分析全球对温度、水量及云量等气候因素变化敏感的地区，见图4。

从图4可以看出，亚洲、非洲及北美洲等部分地区对温度、水量及云量等气候因素变化敏感性较小，其余大部分地区都对温度、水量及云量变化敏感。

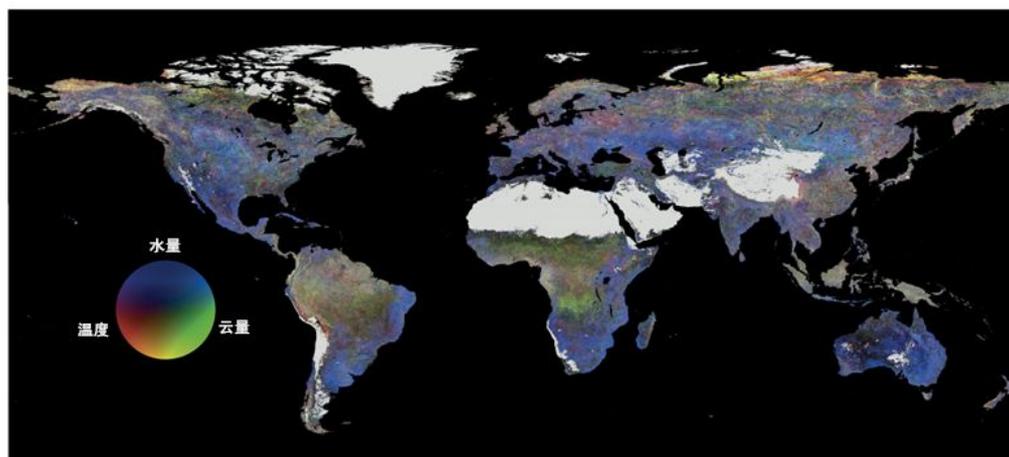


图4 全球对气候变化敏感的地区分布情况

《科学研究动态监测快报》

《科学研究动态监测快报》（以下简称《监测快报》）是由中国科学院文献情报中心、中国科学院兰州文献情报中心、中国科学院成都文献情报中心、中国科学院武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心分别编辑的主要科学创新研究领域的科学前沿研究进展动态监测报道类信息快报。按照“统筹规划、系统布局、分工负责、整体集成、长期积累、深度分析、协同服务、支撑决策”的发展思路，《监测快报》的不同专门学科领域专辑，分别聚焦特定的专门科学创新研究领域，介绍特定专门科学创新研究领域的前沿研究进展动态。《监测快报》的内容主要聚焦于报道各相应专门科学研究领域的科学前沿研究进展、科学研究热点方向、科学研究重大发现与突破等，以及相应专门科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、重大 R&D 布局、重要科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。《监测快报》的重点服务对象，一是相应专门科学创新研究领域的科学家；二是相应专门科学创新研究领域的主要学科战略研究专家；三是关注相关科学创新研究领域前沿进展动态的科研管理与决策者。

《监测快报》主要有以下专门性科学领域专辑，分别为由中国科学院文献情报中心编辑的《空间光电科技专辑》等；由中国科学院兰州文献情报中心编辑的《资源环境科学专辑》、《地球科学专辑》、《气候变化科学专辑》；由中国科学院成都文献情报中心编辑的《信息技术专辑》、《先进工业生物科技专辑》；由中科院武汉文献情报中心编辑的《先进能源科技专辑》、《先进制造与新材料科技专辑》、《生物安全专辑》；由中国科学院上海生命科学信息中心编辑的《BioInsight》等。

《监测快报》是内部资料，不公开出版发行；除了其所报道的专题分析报告代表相应署名作者的观点外，其所刊载报道的中文翻译信息并不代表译者及其所在单位的观点。

版权及合理使用声明

《科学研究动态监测快报》（以下简称《监测快报》）是由中国科学院文献情报中心、中国科学院兰州文献情报中心、中国科学院成都文献情报中心、中国科学院武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心按照主要科学研究领域分工编辑的科学研究进展动态监测报道类信息快报。

《监测快报》遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员遵守中国版权法的有关规定，严禁将《监测快报》用于任何商业或其他营利性用途。读者在个人学习、研究目的中使用信息报道稿件，应注明版权信息和信息来源。未经编辑单位允许，有关单位和用户不能以任何方式全辑转载、链接或发布相关科学领域专辑《监测快报》内容。有关用户单位要链接、整期发布或转载相关学科领域专辑《监测快报》内容，应向具体编辑单位发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与具体编辑单位签订服务协议。

欢迎对《科学研究动态监测快报》提出意见与建议。

生物安全专辑

编辑出版：中国科学院武汉文献情报中心

联系地址：湖北省武汉市武昌区小洪山西区 25 号（430071）

联系人：梁慧刚 黄翠

电 话：（027）87199180

电子邮件：lianghg@mail.whlib.ac.cn; huangc@mail.whlib.ac.cn