

科学研究动态监测快报

2016年10月15日 第20期（总第254期）

生物安全专辑

本期重点

- 2015年全球结核病流行现状概述
- 美 CDC 资助抗生素耐药性研究项目
- 美 HHS 资助埃博拉疫苗商业生产测试
- 合成人基因组是合成生物学的一大挑战
- 美 GSU 计划建立新的市区传染病研究中心

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

2015 年全球结核病流行现状概述.....	1
------------------------	---

新 闻

美 CDC 资助抗生素耐药性研究项目.....	5
美 HHS 资助埃博拉疫苗商业生产测试.....	5
合成人基因组是合成生物学的一大挑战.....	6
美 GSU 计划建立新的市区传染病研究中心.....	6
美夏威夷甲肝疫情或将结束.....	7

短 讯

美科学家研发寨卡 DNA 疫苗.....	7
ISO 发布纳米材料样品制备和定量的标准.....	8

数 据

WHO 近期发布的重大传染病病例.....	8
OIE 近期发布的重大动物传染病疫情.....	9

传染病流行地图

全球报告寨卡病毒病例分布情况图.....	12
----------------------	----

本期概要:

结核病 (TB) 是由结核杆菌引起的慢性感染性疾病, 可累及全身多器官系统, 传播途径有呼吸道、消化道、皮肤和子宫等, 但主要是通过呼吸道。如果病人感染的结核杆菌对一种或一种以上的抗结核药物产生了耐药性, 即为耐药结核病。结核病对人类健康的威胁极大, 是历史上患病率及死亡率最高的疾病之一。在全球范围内, 每年约有 140 万人死于结核病。世界卫生组织 (WHO) 指出, 结核病防治是全球面临的重大公共卫生问题之一。2016 年 10 月, WHO 发布《2016 年全球结核病报告》, 全面分析了全球结核病的现状。本期专题专门介绍了该报告的相关内容。

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。

2015 年全球结核病流行现状概述

编者按: 世界卫生组织 (WHO) 发布的《2015 年全球结核病报告》数据显示, 全球结核病发病率下降缓慢, 2014 年估算全球新发 960 万例肺结核患者。我国新发病例数仅次于印度和印度尼西亚, 是全球第三大结核病高负担国家。2015 年我国报告肺结核患者 86 万例, 在所有甲乙类传染病中, 仅次于病毒性肝炎居第二位。本期专题专门介绍了 WHO 发布的《2016 年全球结核病报告》的相关内容, 希望能够对我国的相关工作有所裨益。

结核病 (TB) 是严重危害人类健康的慢性传染病, 是我国重点控制的重大疾病之一, 也是全球关注的公共卫生问题和社会问题。世界卫生组织 (WHO) 已将 TB 作为重点控制的传染病之一。

2016 年 10 月, WHO 发布了《2016 年全球结核病报告》, 分析了 TB 和耐药结核病 (MDR-TB) 流行情况、TB 医疗和预防情况以及 TB 防治的资助情况等, 下面主要介绍该报告的相关内容。

一、TB 和 MDR-TB 流行现状

2015 年, 全球约 1040 万例新增 TB 病例, 其中包括 590 万 (56%) 男性、350 万 (34%) 女性和 100 万 (10%) 儿童。新的 TB 患者中, 120 万 (11%) 人是艾滋病病毒感染者。

2015 年, 各国 TB 发病率之间差异很大, 从高收入国家的每 10 万人口 10 人以下患病到大部分 TB 高负担国家的 150-300 人患病, 甚至一些国家每 10 万人口中患 TB 的人数达 500 人以上 (如南非、莱索托) (图 1)。

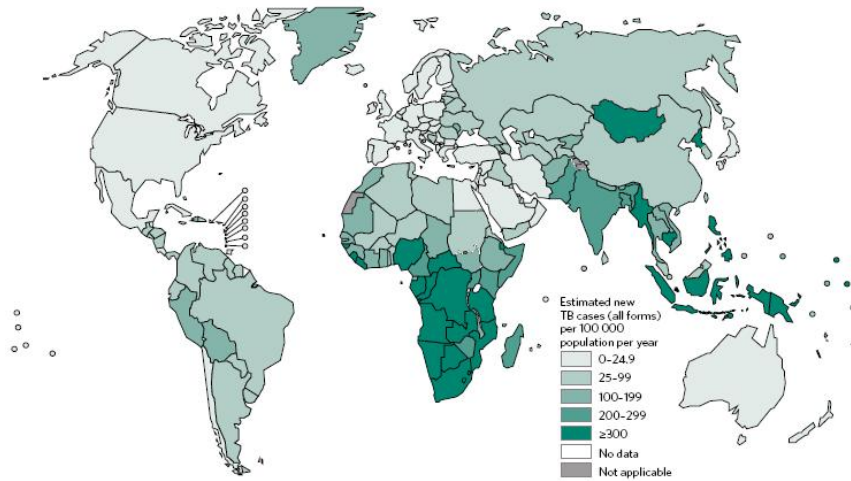


图1 2015年新发TB发病率

六个国家出现的病例占有所有新发病例的60%，包括印度、印度尼西亚、中国、尼日利亚、巴基斯坦和南非。全球在抗击TB方面的进步取决于这些国家在TB预防和医疗方面的重大进展。从2014年到2015年，全球TB发病率仅下降了1.5%。到2020年，这一下降幅度需增加到4%-5%，才能达到结束TB战略的第一个里程碑。

2015年，全球约48万耐多药结核病（MDR-TB）新发病例，另有10万人患利福平耐药结核病（RR-TB）。印度、中国和俄罗斯的病例占总的58万病例的45%。2015年，全球估算有140万人死于TB，另有40万感染艾滋病毒的患者死于TB。虽然2000-2015年间TB死亡人数下降了22%，但2015年TB仍然是全球十大死亡原因之一。

2015年，艾滋病患者中TB发病率约为11%。非洲区域各国TB病例共感染艾滋病毒的比例最高，南非部分地区超过50%（图2）。

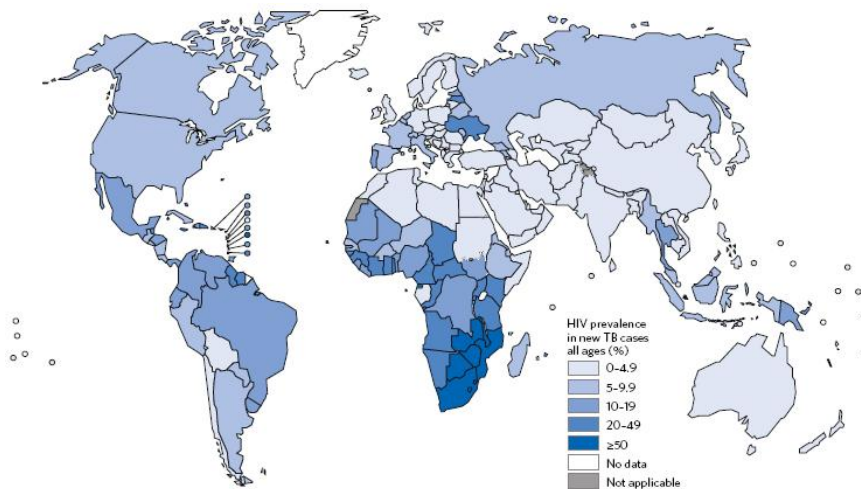


图2 2015年新发TB病例中艾滋病发病率

二、TB 医疗和预防结果

2000-2015 年，TB 治疗避免了 4900 万人的死亡，但重要的诊断和治疗方法仍存在不足。2015 年，有 610 万 TB 病例向国家当局和 WHO 报告，2013-2015 年报告病例数增长主要是印度的报告病例数增加了 34%。然而，全球实际病例数与报告病例数之间有 430 万的差距，印度、印度尼西亚和尼日利亚占这一差距的近一半。

MDR-TB 检测和治疗的危机仍然存在。2015 年，估算的 58 万耐药结核病患者中，仅 12.5 万人（20%）接受 MDR-TB 治疗。五个国家未接受治疗的耐药结核病患者占 60%以上，包括印度、中国、俄罗斯、印度尼西亚和尼日利亚。2013 年全球 MDR-TB 治疗成功率为 52%。

2015 年，报告的 55% 的 TB 患者有艾滋病测试结果。艾滋病病毒检测阳性的 TB 患者比例为 78%。报告指出，需要扩大 TB 预防治疗。2015 年，91 万艾滋病病毒感染者以及 8.7 万五岁以下的儿童开始接受 TB 预防治疗。

2015 年，至少报告一例确诊肺结核病例的 189 个国家中，88 个（47%）国家报告了五岁以下儿童感染肺结核并开始预防治疗（图 3）。

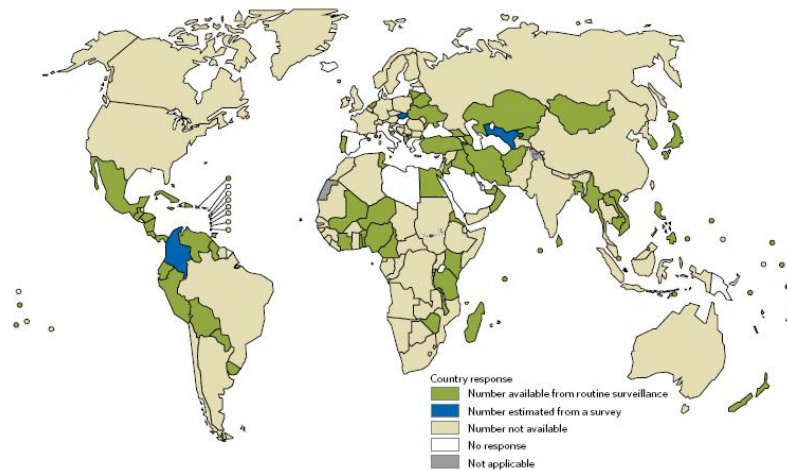


图 3 2015 年报告五岁以下儿童肺结核病例并开始预防治疗的国家

三、TB 防治资助

2016 年，中低收入国家 TB 医疗和预防的可用经费为 66 亿美元，其中 84% 源于国内资助。尽管如此，低收入国家的国家结核病防治规划（NTPs）仍然依赖国际捐助者提供近 90% 的资金。2016 年，中低收入国家的投入比所需的 83 亿美元少了近 20 亿美元。如果当前的资助金额不增加，到 2020 年这一差额将扩大到 60 亿美元。

大部分国家（150/191，79%）的政府卫生支出（GHE）低于国内生产总值（GDP）的 6%，仅 41 个国家的政府卫生支出超过 GDP 的 6%。在这些 GHE

低的国家中，仅 6 个是低或中低收入国家，即吉布提、莱索托、基里巴斯、米克罗尼西亚、马绍尔群岛和斯威士兰，其中仅莱索托是结核病负担最重的国家之一（图 4）。

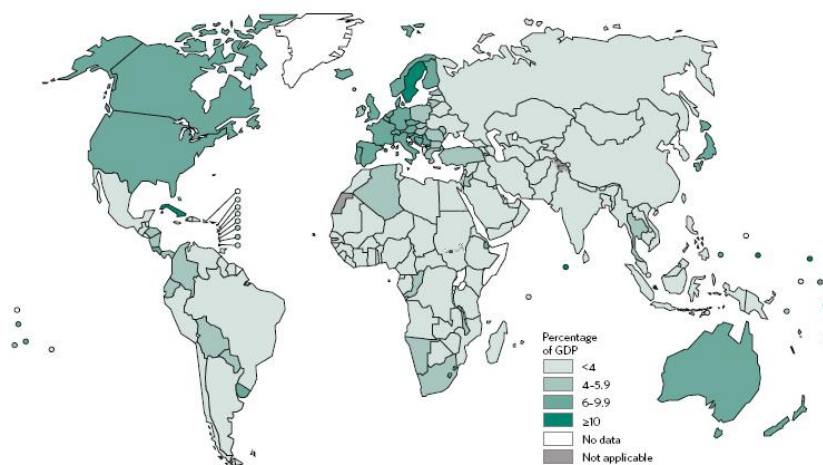


图 4 2104 年政府卫生支出

2014 年，46 个国家自付支出超出总卫生支出的 46%，其中包括 11 个 TB 高负担国家；46 个国家的自付卫生支出少于总卫生支出的 15%，包括 5 个结核病高负担国家，即莫桑比克，纳米比亚，巴布亚新几内亚，泰国和南非（图 5）。

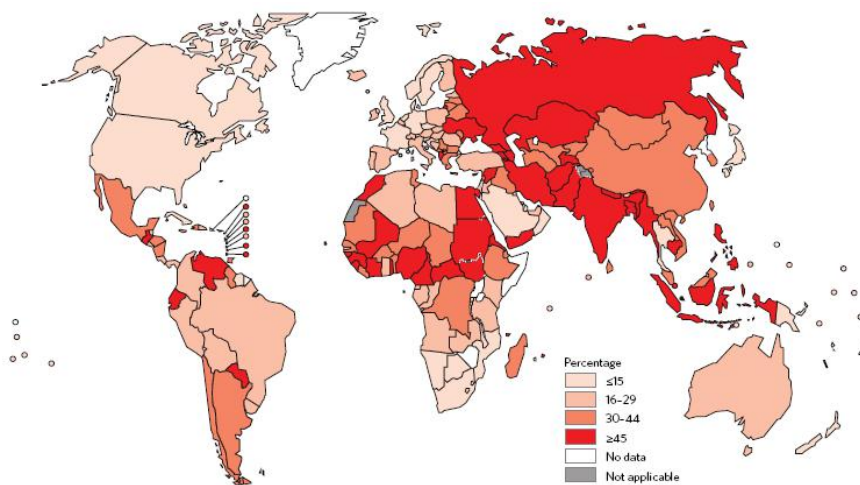


图 5 2014 年自付支出占总卫生支出的百分比

总体来说，尽管新的诊断方法、药物和治疗方案、疫苗研发等方面已取得了一些进展，但 TB 研究与开发仍然严重缺乏资金。

来源：<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf?ua=1>

黄翠 编写

日期：2016 年 10 月 14 日

美 CDC 资助抗生素耐药性研究项目

随着全球抗生素的普遍滥用，促使细菌抗生素耐药性快速发展。英国广播公司网曾刊登一项研究 (<http://www.bbc.co.uk/newsbeat/article/36329055/life-before-antibiotics-and-maybe-life-after-an-antibiotic-apocalypse>) 指出，面对耐药问题，如不采取行动，预计到 2050 年，全世界每年将有 1000 万人死于耐药问题，死亡人数可能超过癌症。目前抗生素耐药性已成为全球面临的严重公共卫生挑战之一，引起了各国的广泛关注。

10 月 6 日，美国疾病预防控制中心 (CDC) 宣布，该机构已资助 1400 万美元用于研究抗击抗生素耐药性的新方法，包括天然存在于人体的微生物如何用于预测和预防耐药菌引起的感染等研究。资助的大部分研究项目由大学负责，一项由商业公司负责，两项由非营利机构负责。资助机构包括布朗大学、哥伦比亚大学、康奈尔大学等。这笔经费将资助探索抗生素、微生物组与抗生素广泛使用产生的后果之间的联系。资助项目将具体研究：（1）抗生素如何破坏健康的微生物组；（2）破坏的微生物组如何使人们处于危险之中；（3）如何改善抗生素管理以更好地保护微生物组。

黄翠 编译

原文题目：CDC funds 34 innovative projects to combat antibiotic resistance

来源：<https://www.cdc.gov/media/releases/2016/p1006-cdc-antibiotic-resistance-research.html>

检索日期：2016 年 10 月 12 日

美 HHS 资助埃博拉疫苗商业生产测试

10 月 4 日，美国卫生部 (HHS) 负责筹备与应对的助理部长办公室 (ASPR) 与 BioProtection Systems 公司 (BPS) 签订进一步研发埃博拉疫苗的合同，合同截止日期是 2020 年 5 月。目前没有批准用于抗击埃博拉的治疗方法。自 2014-2015 年发生埃博拉疫情以来，BPS 与默沙东合作开展多项临床研究（包括卫生医疗专业人员在西非开展的研究），推出埃博拉疫苗 V920。研究结果显示，V920 可以保护人类免受埃博拉病毒感染，研究结果于 2015 年 7 月发表。该合同是基于 ASPR 下属生物医学高级研究与发展管理局 (BARDA) 支持 BPS 开展的埃博拉疫苗研发工作基础上的。根据先前的 ASPR 合同，BPS 要开发扩

大 V920 生产的过程，以生产大量的疫苗。根据这项合同，该公司将验证这些生产过程，以确保未来疫情暴发所需要的疫苗商业数量。

黄翠 编译

原文题目：HHS sponsors commercial manufacturing tests for Ebola vaccine

来源：<http://www.hhs.gov/about/news/2016/10/04/hhs-sponsors-commercial-manufacturing-tests-for-ebola-vaccine.html>

检索日期：2016 年 10 月 5 日

合成人类基因组是合成生物学的一大挑战

Singularity Hub 网站 10 月 10 日报道，2015 年万圣节，美国纽约大学朗格尼医学中心举行了一次“最高机密”科学家会议，旨在启动一项新的人类基因组计划，在 2026 年之前利用碱基对合成一个人类功能性基因组。奥特克公司（Autodesk Inc.）研究人员 Andrew Hesse 表示，编写人类基因组是合成生物学中的一个巨大挑战，必须攻克。之前的第一个人类基因组计划完成了首个人类全基因组的测序，像这样从头开始编写人类基因组是一个大胆的目标。Hesse 表示，一些组织已经在编写 DNA，目前可以组装百万碱基对的 DNA 结构，但人类基因组包含 30 亿个碱基对。

Hesse 指出，研究酵母基因组是目前合成生物学中最前沿的，它不断推动该领域的发展，但没有他想象的快。Hesse 和其他科学家推动一个新的专注于合成生物学的人类基因组计划，以激发人们的想象力。

黄翠 编译

原文题目：Writing the First Human Genome by 2026 Is Synthetic Biology's Grand Challenge

来源：<http://singularityhub.com/2016/10/10/writing-the-first-human-genome-by-2026-is-synthetic-biologys-grand-challenge/>

检索日期：2016 年 10 月 11 日

美 GSU 计划建立新的市区传染病研究中心

The Atlanta Journal-Constitution 网站 10 月 13 日报道，美国佐治亚州立大学（Georgia State University, GSU）希望通过在亚特兰大市中心开设一个 55000 平方英尺的新研究设施来扩大其对传染病的研究。GSU 副校长 James Weyhenmeyer 表示，新设施的研究将集中于流感、寨卡、埃博拉和结核病等疾病，研究病原体如何复制、传播和感染宿主等。该研究将为相关药物研发提供

信息。该设施需要得到学校董事会和疾病预防控制中心（CDC）的批准。Weyhenmeyer 表示，新的设施将允许学校扩大现已开展的传染病相关研究。新的设施将容纳约 10 名研究员和该大学市区科学园区特定的生物安全实验室。同时，Weyhenmeyer 指出，美国目前有 13 个类似的设施在计划或正在运行，该大学的设施将成为东南部除 CDC 以外唯一的此类设施。

王曼曼 编译

原文题目：Georgia State plans new downtown infectious disease research center

来源：<http://www.myajc.com/news/news/local-education/georgia-state-plans-new-downtown-infectious-diseases/nsqcB/>

检索日期：2016 年 10 月 15 日

美夏威夷甲肝疫情或将结束

Food Safety News 网站 10 月 13 日报道，美国夏威夷出现的进口冷冻扇贝相关的甲型肝炎病毒感染新病例自疫情暴发以来首次稳定下来，过去一周仅一例新增感染病例。根据夏威夷卫生部门每周更新的报告，该州感染人数已达到 289 人，其中 71 人症状严重需要住院治疗。该州以前的报告表明，所有的感染者均为成年人，最早于 6 月 12 日确诊病例，最近一次确诊病例是在 9 月 28 日。甲型肝炎病毒的潜伏期最长达 50 天，一些感染者没有表现出症状，但其实已感染一段时间。大部分确诊的感染患者报告病前曾在元气寿司餐馆（Genki Sushi restaurant）就餐。夏威夷官员命令该餐馆关闭，并禁运这类扇贝。

王曼曼 编译

原文题目：Hawaii's Hepatitis A outbreak could be coming to an end

来源：http://www.foodsafetynews.com/2016/10/hawaiis-hepatitis-a-outbreak-could-be-coming-to-an-end/#.WAQ7YHmOG_E

检索日期：2016 年 10 月 14 日

短 讯

美科学家研发寨卡 DNA 疫苗

10 月 14 日，*Science* 杂志发布一项研究显示，美国国立卫生研究院（NIH）下属的国家过敏和传染病研究所（National Institute of Allergy and Infectious Diseases）研究人员在小鼠和非人灵长类动物中接种表达寨卡病毒前膜和包膜

蛋白的 DNA 疫苗产生了免疫性，发生血清中和反应，可预防寨卡病毒攻击引起的病毒血症。研究数据表明，DNA 疫苗接种不仅可能是一种保护人体免受寨卡病毒感染的方法，也是预防急性感染引起的病毒血症的保护屏障。

黄翠 编译

原文题目：Rapid development of a DNA vaccine for Zika virus

来源：<http://science.sciencemag.org/content/354/6309/237>

检索日期：2016 年 10 月 15 日

ISO 发布纳米材料样品制备和定量的标准

Safenano 网站 9 月 30 日报道，国际标准化组织（ISO）已发布一项新的标准（ISO/TR 16196:2016），题为《纳米技术——工程和人造纳米材料样品制备与定量方法的汇编及描述》（*Nanotechnologies — Compilation and description of sample preparation and dosing methods for engineered and manufactured nanomaterials*）。该文件提供的指南包括：（1）用于生态和生物毒理学测试的纳米材料的制备；（2）可能用于（生态）毒理学测试的工程和人造纳米材料样品制备及定量的相关因素。

王曼曼 编译

原文题目：ISO publish standard on sample preparation and dosing methods for engineered nanomaterials

来源：<http://www.safenano.org/news/news-articles/iso-publish-standard-on-sample-preparation-and-dosing-methods-for-engineered-nanomaterials/>

检索日期：2016 年 10 月 3 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 10 月 6 日至 13 日期间，全球共报道 6 例重大传染病病例，其中包括 3 例脊髓灰质炎病例和 3 例猴痘病毒感染病例。相关数据见表 1。

表 1 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
----	----	----	----	------	----

10.6	尼日利亚	—	—	脊髓灰质炎病毒	3 例确诊病例。
10.13	中非	—	—	猴痘病毒	3 例确诊病例。

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 10 月 1 日至 15 日期间，全球共爆发 78 次重大动物传染病疫情，其中包括 15 次非洲猪瘟疫情。相关数据见表 2。

表 2 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
2016.10.1	2016.5.16	约旦	MERS-CoV	骆驼
2016.10.2	2016.9.25	越南	H5N1	鸟类
2016.10.2	2012.7.12	萨摩亚	幼虫芽孢杆菌	蜜蜂
2016.10.3	2016.9.22	意大利	炭疽杆菌	牛
2016.10.3	2016.4.25	南非	龙虾瘟疫真菌	橘河野鲮
2016.10.3	2016.7.13	美国	新大陆螺旋蝇	狗/猪/麋鹿
2016.10.3	2016.3.28	马尔代夫	小反刍动物瘟疫病毒	山羊
2016.10.3	2016.7.20	巴勒斯坦	牛疱疹病毒 1 型	牛
2016.10.3	2016.9.3	意大利	炭疽杆菌	绵羊
2016.10.3	2016.7.18	意大利	炭疽杆菌	绵羊
2016.10.3	2016.8.18	多哥	H5N1	鸟类
2016.10.3	2016.6.20	俄罗斯	猪瘟病毒	野猪
2016.10.3	2016.5.5	南非	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.3	2015.9.15	意大利	小蜂窝甲虫	蜜蜂
2016.10.3	2015.4.9	科特迪瓦	H5N1	鸟类
2016.10.4	2016.9.17	摩尔多瓦	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.4	2016.8.9	丹麦	兔出血热病毒	兔
2016.10.4	2016.8.30	意大利	蓝舌病毒	牛/绵羊

2016.10.4	2016.4.18	马其顿	结节性皮肤病病毒	牛
2016.10.4	2014.12.24	尼日利亚	H5N1	鸟类
2016.10.5	2016.9.19	塞浦路斯	蓝舌病毒	绵羊/山羊
2016.10.5	2014.5.22	波兰	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.10.6	2016.7.11	莫桑比克	非洲马瘟病毒	马
2016.10.6	2016.9.19	塞浦路斯	蓝舌病毒	绵羊/山羊
2016.10.6	2014.1.24	立陶宛	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.10.7	2016.9.8	比利时	牛型分枝杆菌	牛
2016.10.7	2016.8.16	蒙古国	小反刍动物瘟疫病毒	山羊/绵羊
2016.10.7	2016.9.19	塞浦路斯	蓝舌病毒	山羊/绵羊
2016.10.7	2016.6.27	澳大利亚	大蜂螨	蜜蜂
2016.10.7	2014.1.14	俄罗斯	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.8	2016.9.12	捷克	锦鲤疱疹病毒	鲤鱼
2016.10.8	2014.8.23	中国	H5N6	鸟类
2016.10.8	2015.4.13	加纳	H5N1	鸟类
2016.10.10	2016.9.22	意大利	炭疽杆菌	牛
2016.10.10	2016.8.19	波斯尼亚和黑塞哥维那	蓝舌病毒	牛/绵羊
2016.10.10	2016.9.21	克罗地亚	蓝舌病毒	绵羊
2016.10.10	2016.8.29	乌克兰	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.10	2016.7.7	哈萨克斯坦	结节性皮肤病病毒	牛
2016.10.10	2015.10.21	乌克兰	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.10	2015.10.15	法国	H5N2	鸟类
2016.10.10	2015.12.6	法国	H5N3	鸟类
2016.10.10	2016.9.19	塞浦路斯	蓝舌病毒	绵羊/山羊
2016.10.10	2015.10.24	乌克兰	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.10	2015.10.26	乌克兰	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.10	2015.11.18	法国	H5N9	鸟类

2016.10.10	2015.11.14	法国	H5N1	鸟类
2016.10.10	2015.11.27	法国	H5N2	鸟类
2016.10.10	2015.4.9	科特迪瓦	H5N1	鸟类
2016.10.10	2015.8.21	法国	蓝舌病毒	牛
2016.10.11	2016.8.30	意大利	蓝舌病毒	牛/山羊/绵羊
2016.10.11	2015.8.21	法国	蓝舌病毒	牛/绵羊
2016.10.12	2016.9.14	哈萨克斯坦	多杀巴斯德菌	牛/骆驼/马/绵羊/山羊
2016.10.12	2016.2.4	斯洛伐克	病毒性出血性败血症病毒	虹鳟
2016.10.12	2016.7.13	美国	新大陆螺旋蝇	狗/猪
2016.10.12	2016.6.15	伊拉克	H5N1	鸟类
2016.10.12	2016.9.22	意大利	炭疽杆菌	牛
2016.10.12	2015.12.29	沙特阿拉伯	MERS-CoV	骆驼
2016.10.13	2016.9.20	罗马尼亚	新城疫病毒	鸟类
2016.10.13	2016.8.25	乌克兰	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.13	2016.3.15	乌克兰	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.13	2015.6.4	挪威	副结核分枝杆菌	牛/绵羊
2016.10.13	2015.9.15	意大利	小蜂窝甲虫	蜜蜂
2016.10.13	2014.5.22	波兰	非洲猪瘟病毒	野猪
2016.10.14	2016.9.28	老挝	H5N1	鸟类
2016.10.14	2016.10.11	俄罗斯	山羊痘病毒	绵羊
2016.10.14	2016.9.17	塞尔维亚	蓝舌病毒	牛/山羊/绵羊
2016.10.14	2016.6.20	挪威	兔出血热病毒	兔
2016.10.14	2016.7.16	俄罗斯	炭疽杆菌	鹿
2016.10.14	2016.9.19	塞浦路斯	蓝舌病毒	山羊/绵羊
2016.10.14	2016.5.25	俄罗斯	结节性皮肤病病毒	牛
2016.10.14	2014.1.24	立陶宛	非洲猪瘟病毒	野猪

2016.10.14	2014.1.14	俄罗斯	非洲猪瘟病毒	猪
2016.10.14	2016.3.1	法国	朊病毒	牛
2016.10.14	2016.8.11	黑山	蓝舌病毒	牛/山羊/绵羊
2016.10.14	2015.8.18	希腊	结节性皮肤病病毒	牛
2016.10.15	2016.8.15	喀麦隆	猴痘病毒	黑猩猩
2016.10.15	2016.9.12	捷克	锦鲤疱疹病毒	鲤鱼
2016.10.15	2016.5.20	喀麦隆	H5N1	鸟类

传染病流行地图

全球报告寨卡病毒病例分布情况图

10月6日，美国疾病预防控制中心（CDC）发布报告蚊子传播寨卡病毒的国家 and 地区分布图，见图6。图上的阴影不代表整个国家和地区都有寨卡病毒传播；地图中不包含那些仅报告旅行相关病例的国家和地区以及过去有寨卡病毒传播的国家和地区。

从图6可以看出，截至9月23日，全球寨卡疫情主要集中在美洲地区，包括北美洲的美国、墨西哥等，南美洲的巴西、阿根廷等。此外，大洋洲的部分地区也有寨卡病毒传播。



图6 全球报告寨卡病毒病例分布情况

《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