



[2022] 第 4 期 总 31 期  
2022 年 4 月

# 亚非沙漠蝗灾情 监测与评估报告

中国科学院空天信息创新研究院  
中国科学院数字地球重点实验室  
中国科学院“地球大数据科学工程”先导专项  
中英作物病虫害测报与防控联合实验室  
农业农村部航空植保重点实验室  
农业生态大数据分析与应用技术国家地方联合工程研究中心

## 也门沙漠蝗迁飞概况及农牧业损失评估

中国科学院空天信息创新研究院利用中国高分 (GF) 系列卫星数据、美国 Landsat 与 MODIS 数据和欧空局 Sentinel 系列卫星数据等, 结合全球气象数据和调查数据, 与虫害预测预报模型相结合, 依托自主研发的植被病虫害遥感监测与预测系统, 开展大面积沙漠蝗动态监测与评估, 并定期在线发布虫害遥感专题图和科学报告。

持续开展亚非各国的沙漠蝗灾情遥感监测与评估研究, 本次重点对也门沙漠蝗灾情进行动态更新。遥感监测显示, 2022 年 1 月至 4 月上中旬, 也门境内沙漠蝗主要分布于红海沿岸以及亚丁湾沿岸, 少量蝗虫分布于也门内陆地区, 植被危害面积合计 10.11 万公顷, 其中, 1 月植被危害面积为 5.68 万公顷 (其中, 农田 1.93 万公顷, 草地 0.88 万公顷, 灌丛 2.87 万公顷); 2 月植被危害面积为 4.92 万公顷, 较 1 月新增植被危害面积 2.41 万公顷 (其中, 农田 0.71 万公顷, 草地 0.41 万公顷, 灌丛 1.29 万公顷); 3 月植被危害面积为 4.29 万公顷, 较 2 月新增植被危害面积 2.02 万公顷 (其中, 农田 0.65 万公顷, 草地 0.25 万公顷, 灌丛 1.12 万公顷)。预计至 5 月, 也门西部红海沿岸以及南部亚丁湾沿岸地区的蝗虫将扩散至内陆地区进行产卵和繁殖, 但受干燥气候的影响, 蝗虫数量不会明显增加。未来两个月为也门粮食作物的重要播种季, 仍需持续动态开展蝗灾监测预警并组织防控。具体研究结果如下:

2022 年 1 月, 红海沿岸和亚丁湾沿岸蝗虫开始冬季繁殖, 导致蝗虫数量增多。监测结果显示, 1 月植被危害面积为 5.68 万公顷, 其中农田 1.93 万公顷, 草地 0.88 万

公顷，灌丛 2.87 万公顷（图 1）。2 月，随着蝗虫的产卵繁殖和成熟，蝗虫数量进一步增多。监测结果显示，2 月植被危害面积为 4.92 万公顷，较 1 月新增植被危害面积 2.41 万公顷，其中农田 0.71 万公顷，草地 0.41 万公顷，灌丛 1.29 万公顷（图 2）。3 月，受降水不足以及干燥气候的影响，蝗虫数量减少。监测结果显示，3 月植被危害面积为 4.29 万公顷，较 2 月新增植被危害面积 2.02 万公顷，其中农田 0.65 万公顷，草地 0.25 万公顷，灌丛 1.12 万公顷（图 3）。

研究结果表明，2022 年 1 月至 3 月，也门沙漠蝗虫植被危害面积共 10.11 万公顷，其中农田 3.29 万公顷，草地 1.54 万公顷，灌丛 5.28 万公顷，分别占全国农田、草原和灌丛总面积的 3.3%、2.7%和 1.0%。受灾区域主要位于也门西部的红海沿岸、南部的亚丁湾沿岸，以及也门内陆地区，其中红海沿岸的荷台达省 (Al Hudaydah) 受灾面积最大，为 2.68 万公顷；其次为红海沿岸的哈杰省 (Hajjah) 和迈赫维特省 (Al Mahwit)，受灾面积分别为 2.32 万公顷和 2.23 万公顷；再次为亚丁湾沿岸的阿比扬省 (Abyan)，受灾面积为 1.52 万公顷；阿姆兰省 (Amran)、萨那省 (San'a')、莱希季省 (Lahij)、焦夫省 (Al Jawf)、舍卜沃省 (Shabwah) 和亚丁省 (Aden) 受灾面积分别为 0.53、0.43、0.19、0.10、0.07 和 0.04 万公顷。

综合分析表明，至 2022 年 5 月，红海沿岸和亚丁湾沿岸的蝗虫将向也门内陆地区扩散，并不断产卵、繁殖和成熟，但由于干燥的气候条件，也门蝗虫繁殖将受到限制，预计未来两个月蝗虫数量不会有明显的增加。未来两个月，正值也门地区粮食作物的重要播种季，若沙漠蝗虫得不到有效控制，蝗灾将持续暴发，需开展地面调查及控制行动，以保障也门的农牧业生产及粮食安全。



图 1 也门沙漠蝗危害区域遥感监测图（2022 年 1 月）



图 2 也门沙漠蝗危害区域遥感监测图（2022 年 2 月）

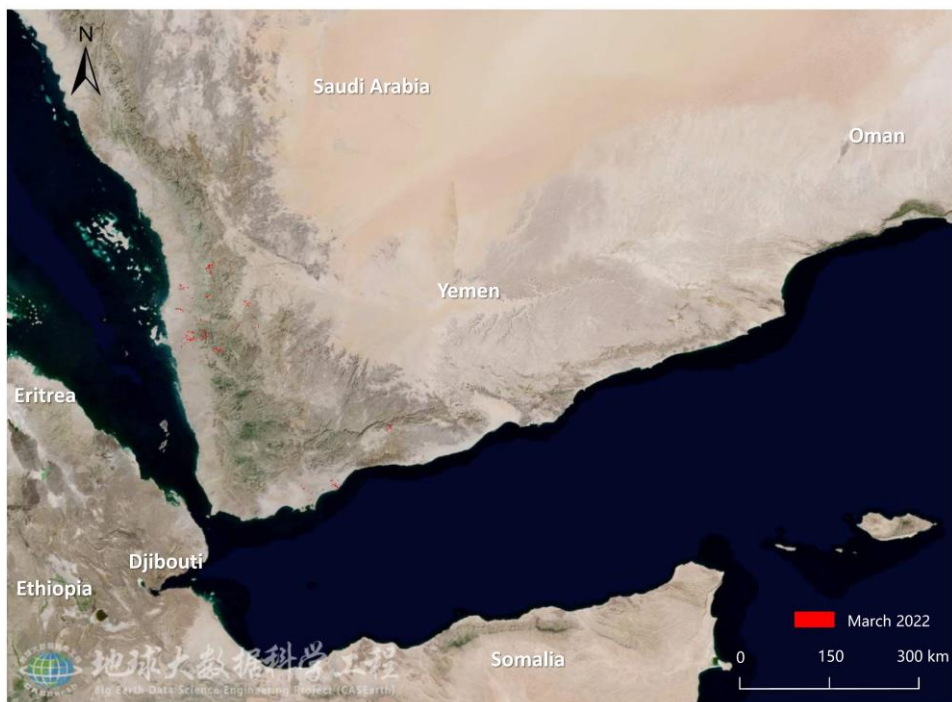


图 3 也门沙漠蝗危害区域遥感监测图（2022 年 3 月）

本报告由黄文江研究员、董莹莹副研究员领导的植被遥感机理与病虫害应用团队完成。

### 中方主要贡献者

黄文江、董莹莹、赵龙龙、叶回春、邬明权、王昆、杜小平、窦长勇、闫军、张竞成、崔贝、黄林生、彭代亮、王慧芳、常红、耿芸、阮超、马慧琴、郭安廷、刘林毅、邢乃琛、师越、郑琼、任涓、张寒苏、胡廷广、黄滢茹、金玉、丁超、张弼尧、孙忠祥、覃祥美、李雪玲、肖颖欣、郝卓青、吴康、刘勇、吴波、孔维平、罗菊花、赵晋陵、张东彦、杨小冬、蒙艳华、范闻捷、刘越、孙刚、武彬、张清、王大成、冯伟、周贤锋、谢巧云、黄木易、江静、吴照川、唐翠翠、徐芳、李健丽、刘文静、鲁军景、宋富冉、管青松、杨勤英、刘创、韩芸俐、邹玉珍、李璐。

### 外方主要贡献者

Belinda Luke, Bethan Perkins, Bryony Taylor, Hongmei Li, Wenhua Chen, Pablo Gonzalez Moreno, Sarah Thomas, Timothy Holmes, Stefano Pignatti, Giovanni Laneve, Raffaele Casa, Simone Pascucci, Martin Wooster, Jason Chapman.

### 指导专家

张兵、贾根锁、王纪华、秦其明、杨普云、方国飞、柴守权、姜玉英、朱景全、闫冬梅、范湘涛、黎建辉、刘洁、兰玉彬、黄敬峰、郭安红、马占鸿、周益林、涂雄兵、吴文斌、张峰、王志国、吴丽芳、梁栋、Yanbo Huang、Chenghai Yang、Liangxiu Han、Ruiliang Pu、Hugh Mortimer、Jon Styles、Andy Shaw、Jadu Dash.

### 主要资助项目

中国科学院战略性先导科技专项(XDA19080304), 国家重点研发计划项目(2017YFE0122400、2021YFE0194800), 国家自然科学基金项目(42071320、42071423), “一带一路”国际科学组织联盟资助(ANSO-CR-KP-2021-06), 北京市科技新星计划(Z191100001119089), 国家高层次人才特殊支持计划(黄文江)等。

### 引用

亚非沙漠蝗虫灾情监测与评估报告, (2022). 也门沙漠蝗迁飞概况及农牧业损失评估. 北京, 中国: 植被遥感机理与病虫害应用团队. DOI: 10.12237/casearth.6274c59f819aec721d932765.

### 免责声明

本报告是中国科学院空天信息创新研究院植被遥感机理与病虫害应用团队的研究成果。报告中的分析与结论并不代表中国科学院或者空天信息创新研究院的观点。使用者可以合法引用本报告中的数据, 并注明出处。但其在数据基础上所作的任何判断、推论或观点, 均不代表植被遥感机理与病虫害应用团队的立场。本报告所公布的数据仅供参考, 植被遥感机理与病虫害应用团队不承担因使用本期报告数据而产生的任何法律责任。报告中使用的中国边界来自中国官方数据源。

### 联系我们

电话: 010-82178178 传真: 010-82178177 Email: rscrop@aircas.ac.cn  
地址: 北京市海淀区邓庄南路9号 中国科学院空天信息创新研究院 邮编: 100094  
网址: <http://www.rscrop.com> / <http://www.rscropmap.com>

