

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 687—2020

病媒生物防制操作规程 居民区

Procedures for vector control operating program—Residential area

2020 - 08 - 17 发布

2021 - 02 - 01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准起草单位：北京市疾病预防控制中心、广东省疾病预防控制中心、南昌市疾病预防控制中心。

本标准主要起草人：佟颖、李静、曾晓芃、蔡松武、陈海婴、周小洁、张勇。

病媒生物防制操作规程 居民区

1 范围

本标准规定了城镇居民区病媒生物的防制原则和操作规程。

本标准适用于城镇居民区主要病媒生物蜚蠊、蝇类、蚊虫、鼠类的防制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 23795 病媒生物密度监测方法 蜚蠊
GB/T 23796 病媒生物密度监测方法 蝇类
GB/T 23797 病媒生物密度监测方法 蚊虫
GB/T 23798 病媒生物密度监测方法 鼠类
GB/T 27770 病媒生物密度控制水平 鼠类
GB/T 27771 病媒生物密度控制水平 蚊虫
GB/T 27772 病媒生物密度控制水平 蝇类
GB/T 27773 病媒生物密度控制水平 蜚蠊
GB/T 31714 病媒生物化学防治技术指南 空间喷雾
GB/T 31715 病媒生物化学防治技术指南 滞留喷洒
GB/T 31721—2015 病媒生物控制术语与分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

病媒生物 vector

能通过生物和(或)机械方式将病原生物从传染源或环境向人类传播的生物。

注1:本标准涉及的病媒生物为蚊、蝇、蜚蠊和啮齿动物的鼠类等。

注2:改写 GB/T 31721—2015,定义 2.1.1。

3.2

居民区 residential area

居住小区,城市中由居住区级道路或自然分界线所围合,以居民基本生活活动不穿越城市主要交通线为原则,并设有与其居住人口规模相应的、满足该区居民基本的物质与文化生活所需的公共服务设施的居住生活聚居地区。

3.3

防鼠设施 rodent-proof structure or facilities

能够阻挡鼠类进入室内或相关场所的装置。

[GB/T 31721—2015, 定义4.4.3]

3.4

防蝇设施 housefly-proof facilities

能够阻挡蝇进入室内或接触食物的装置。如纱门、纱窗、风幕机、门帘、纱罩等。

[GB/T 31721—2015, 定义4.4.2]

3.5

防蚊设施 mosquito-proof facilities

预防蚊虫进入人群居住或活动的环境，以及防止蚊虫孳生繁殖和人被叮咬或骚扰的装置。

[GB/T 31721—2015, 定义4.4.1]

4 防制原则

城镇居民区病媒生物的防制应结合居民区特点，以安全环保、确保人员和宠物安全为前提，突出环境整治，以清除蚊虫、蝇类、蜚蠊、鼠类栖息孳生场所为主，建立防蚊蝇和防鼠设施，必要时实施化学防治，选用安全、可操作性强的方法，有效地控制居民区的病媒生物危害。

5 操作规程

5.1 危害调查及评估

5.1.1 调查方法

5.1.1.1 室内蜚蠊密度调查方法依据 GB/T 23795 的目测法、粘捕法进行。

5.1.1.2 室外蝇密度调查方法依据 GB/T 23796，成蝇采用笼诱法，蝇类幼虫采用幼虫目测法。

5.1.1.3 室内外蚊虫密度调查方法依据 GB/T 23797，对蚊幼虫（蛹），小型积水采用路径法或幼虫吸管法，大型水体采用勺捕法；成蚊采用人诱停落法或二氧化碳诱蚊灯法。

5.1.1.4 室内外鼠密度调查方法依据 GB/T 23798 的鼠迹法进行。

5.1.2 调查内容和指标

5.1.2.1 蜚蠊

调查内容和指标如下：

——询问居民区室内蜚蠊的侵害情况，包括蜚蠊种类、侵害时间、侵害范围、危害程度和以往用药情况等；

——检查居民区室内厨房、卫生间等区域，通过目测法，观察厨柜、灶台、水池等处的孔、洞、缝中蜚蠊和蟑迹数量；或依据 GB/T 23795，使用粘捕法进行蜚蠊密度调查。

记录蜚蠊种类、侵害范围、密度情况等调查内容，并将调查结果填入调查表（参见附录A中表A.1和表A.2），参照GB/T 23795计算侵害率、密度或密度指数、蟑迹阳性率（查获率）。

注：蟑迹阳性率=阳性户数/检查户数

5.1.2.2 蝇类

居民区室外通过笼诱法调查成蝇危害情况，记录捕获蝇类总数；通过幼虫目测法，检查蝇类幼虫孳生地；将调查结果填入调查表（参见附录A中的表A.3），参照GB/T 23796计算成蝇密度和蝇类幼虫孳生地阳性率；同时记录是否有散在垃圾、有无与垃圾产生数量相匹配的封闭式收贮容器和日产日清情况，计算密闭垃圾容器的合格率。

5.1.2.3 蚊虫

调查内容和指标如下：

- 居民区内大中型水体，采用幼虫勺捕法调查蚊幼虫（蛹）密度。记录阳性勺数、采集的蚊幼虫（蛹）数、孳生蚊幼虫阳性水体数；
- 居民区室外小型积水，采用路径法或幼虫吸管法调查蚊幼虫（蛹）密度。记录监测行走距离、孳生蚊幼虫小型积水数或积水容器数、检查容器数量；
- 成蚊密度调查采用人诱停落法或二氧化碳诱蚊灯法。记录诱蚊时间、诱集得雌蚊数量、诱蚊的人数或灯数。

将调查结果填入调查表（参见附录A中的表A.4和表A.5），参照GB/T 23797计算幼虫的勺舀指数、路径指数或容器指数，计算停落指数或成蚊密度。

5.1.2.4 鼠类

检查居民区室外、地下室、电梯井、地下管井及垃圾存放点的鼠迹数或阳性房间数，并记录检查距离、检查房间数，填写调查表（参见附录A中的表A.6）。参照GB/T 23798计算鼠迹阳性率或路径指数。

5.1.3 危害评估

依据现场调查结果，参照GB/T 27770、GB/T 27771、GB/T 27772和GB/T 27773中病媒生物密度控制水平的指标，评估病媒生物危害程度。

5.2 制定技术方案

根据现场调查和危害评估结果制定技术方案。防制方案包括环境治理、防护设施、药物的选择、投放部位、药品、器械种类、防制频次、注意事项等。同时方案应明确处置的范围、面积和防制的方法，以及开展防制的计划、时限、检查评估的方法及预期达到的效果等。

5.3 操作程序

5.3.1 环境改造

5.3.1.1 填平坑洼场地、废弃的积水池塘等。

5.3.1.2 封堵建筑物地基、墙体表面的孔洞和缝隙，及室内与外界相通的孔洞和缝隙（包括上下水、空调、电器线路、燃气等管道）。

5.3.2 环境处理

5.3.2.1 定期清理家居内外环境中的杂物，清除卫生死角、蟑迹、鼠迹等。

- 5.3.2.2 及时清理厨余垃圾，垃圾桶加盖并日产日清。
- 5.3.2.3 清除家居内外及庭院前后各类盆、罐、缸、坛、瓶等容器内的积水，对暂时闲置的容器逐一翻转倒放或加盖处理。
- 5.3.2.4 种养水生植物的容器，每周换水 1 次，并冲洗植物根部及洗刷容器内壁，也可改用粗砂、碎石等填充满容器，并定期加水。
- 5.3.2.5 定期疏通及清理各类下水道、阴沟、污水沟等。
- 5.3.2.6 及时清理外环境中散在的动物粪便。

5.3.3 建立防鼠和防蚊蝇设施

- 5.3.3.1 公共卫生间安装纱窗门帘等防蝇设施。
- 5.3.3.2 变电房、供电房参照 GB/T 27770 的要求安装防鼠设施。
- 5.3.3.3 室内下水道安装地漏；堵塞鼠类、蜚蠊入侵通道，如墙壁和门窗的裂缝、管线通道的缝隙。
- 5.3.3.4 居民住户可安装防蝇防蚊设施，如纱门、纱窗等，必要时吊挂蚊帐。

5.3.4 蜚蠊防制

- 5.3.4.1 在环境清理和环境改造的基础上，室内优先使用粘蟑纸、灭蟑胶饵或颗粒毒饵。
- 5.3.4.2 室内使用粘蟑纸时，重点布放在冰箱、橱柜、水池下方、杂物堆等蜚蠊经常活动的地方。
- 5.3.4.3 灭蟑胶饵施药时要遵循“点多、量少、面广”的原则，按照药品推荐剂量使用。

5.3.5 蝇类防制

- 5.3.5.1 居民区外环境蝇类活动季节，在绿地、垃圾桶周边可设置适量捕蝇笼，诱饵定期更换；也可采用灭蝇毒饵如颗粒毒饵或液体毒饵置于贴有警示标识的容器内，放置于绿化带、垃圾箱周边等处。
- 5.3.5.2 居民区外环境蝇类密度高，影响室内蝇类控制时，可按照 GB/T 31715，在单元入口楼道墙壁、单元楼外立面墙壁、地下车库墙壁、垃圾桶周围等，采用药物进行滞留喷洒处理。
- 5.3.5.3 蝇类密度较高的场所，如垃圾存放点（处）、垃圾中转站等，可按照 GB/T 31714 和 GB/T 31715 进行施药处理。

5.3.6 蚊虫防制

- 5.3.6.1 对景观水体，如池塘、景观池，以及排水渠等，首选生物防治灭蚊，放养食蚊幼虫的鱼类或使用生物制剂，也可采用灭蚊幼剂进行处理。
- 5.3.6.2 对不能清除的小型积水和各类地下管道井、排水沟、地下室集水井等，可施用灭蚊幼剂进行处理。
- 5.3.6.3 成蚊密度高时，对绿化带、竹林、灌木丛、车库、居民住房楼道、地下室等场所，可根据需要，按照 GB/T 31714 和 GB/T 31715 进行空间喷雾、滞留喷洒处理。

5.3.7 鼠类防制

- 5.3.7.1 室内鼠类防制以粘鼠板或机械捕鼠器为主，重点放置在厨房和鼠类进出通道的两侧，沿墙根放置。
- 5.3.7.2 室外鼠类防制以毒饵防制为主，垃圾下水道、地下管井出入口宜投放蜡块毒饵。
- 5.3.7.3 在居民区外环境、垃圾中转站、垃圾存放点（处）等处设置毒饵站，记录和标识投放位置和数量，定期检查。

5.4 注意事项

- 5.4.1 灭鼠毒饵宜采用适口性好的抗凝血类杀鼠剂，并根据鼠类分布及其活动规律，按产品使用说明书进行投放。
- 5.4.2 毒饵站放置在隐蔽处或鼠类经常活动处，毒饵投放于毒饵站内，投放数量适宜。
- 5.4.3 开展病媒生物防制前要提前张贴作业通知，投药后设置明显的警示标识，避免儿童和宠物误食。
- 5.4.4 居民区内鼠类防制慎用鼠夹，以免伤及人畜，防制后要及时清理鼠尸、蟑尸、蝇类尸体及孳生物。

5.5 评价

- 5.5.1 各项防制措施实施完成后，根据杀虫剂、杀鼠剂作用时间或根据需要，定期进行密度调查。
- 5.5.2 根据病媒生物防制前后的密度调查结果，按式（1）计算密度下降率。

$$P = \frac{D_b - D_a}{D_b} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P ——密度下降率；

D_b ——防制前密度；

D_a ——防制后密度。

- 5.5.3 依据 GB/T 27770、GB/T 27771、GB/T 27772 和 GB/T 277731 规定的病媒生物密度控制水平、委托方的要求或约定进行防制效果评价。

附 录 A
(资料性附录)
病媒生物密度调查表

表A. 1给出了居民区蜚蠊密度调查表（目测法）。表A. 2给出了居民区蜚蠊密度调查表（粘捕法）。表A. 3给出了居民区蝇类密度调查表。表A. 4给出了居民区蚊幼虫密度调查表。表A. 5给出了居民区成蚊密度调查表。表A. 6给出了居民区鼠类密度调查表。

表A. 1 居民区蜚蠊密度调查表（目测法）

市		(县、区)		街道		小区		年		月		日			
调查场所	检 查 间 数	成（若）虫								卵鞘				蟑迹	
		大蠊				小蠊									
		阳 性 间 数	查 获 只 数	侵 害 率 %	密 度	阳 性 间 数	查 获 只 数	侵 害 率 %	密 度	阳 性 间 数	查 获 只 数	侵 害 率 %	密 度	阳 性 房 间 数	阳 性 率 %
合计															

表A. 2 居民区蜚蠊密度调查表（粘捕法）

市（县、区）					街道				小区				年 月 日	
调查场所	投放部位	检查间数	投放张数	有效张数	大蠊				小蠊					
					阳性间数	成(若)虫只数	侵害率 %	密度只/张	阳性间数	成(若)虫只数	侵害率 %	密度只/张		
合计														

表A.3 居民区蝇类密度调查表

市（县、区）				街道		小区		年 月 日		
调查场所	成蝇调查（笼诱法）				蝇幼虫孳生调查（目测法）			密闭垃圾容器		
	投放蝇 笼数	捕获蝇 总数	监测时 间	密度 只/笼·h	孳生物 处数	阳性处 数	阳性率 %	调查处 数	合格处 数	合格率 %
合计										

表A.4 居民区蚊幼虫密度调查表

市（县、区）				街道			小区		年 月 日	
调查场所	勺捕法			路经法			容器指数			
	阳性勺数	采集蚊幼虫（蛹）数	勺舀指数条/勺	阳性小型积水(容器)数	监测行走距离km	路径指数处/km	容器数量	阳性积水容器数	容器指数%	
合计										

表A.5 居民区成蚊密度调查表

市（县、区）		街道			小区		年 月 日	
调查场所	人诱停落法				二氧化碳诱蚊灯法			
	诱蚊时间/ 诱蚊次数	停落雌 蚊数量	诱蚊的 人数	停落指数 [只/(人·min)] /[只/(人·次)]	诱蚊小时数 /诱蚊夜数	灯的数 量	雌蚊数 量	蚊密度 [只/(台·h)] /[只/(台·夜)]
合计								

表A.6 居民区鼠类密度调查表

市（县、区）		街道		小区			年	月	日
调查场所	鼠迹法调查（室内）			鼠迹法调查（室外）					
	检查房间数	阳性房间数	阳性率 %	鼠迹数	检查距离 km	路径指数 处/km			
合计									