

重庆市疾病预防控制中心文件

渝疾控中心〔2025〕100 号

关于印发重庆市病媒生物监测技术指南 (2025 年版) 的通知

各区县疾病预防控制中心：

为及时掌握我市各区县病媒生物的种类、分布、密度变化、抗药性和病原携带情况，我中心对《重庆市病媒生物监测方案》（2020版）进行了修订，结合我市虫媒鼠传疾病发生形势，制订了《重庆市病媒生物监测技术指南（2025 年版）》，现予印发。请各区县疾病预防控制中心按照技术指南要求，保障监测经费，落实人员，精心组织，扎实开展监测工作，并及时报送监测数据，同时做好监测数据的分析与应用。

附件：《重庆市病媒生物监测技术指南（2025 年版）》

重庆市疾病预防控制中心

2025年3月31日

抄送：重庆市疾控局

重庆市疾控中心办公室

2025年4月2日印发

附件：

重庆市病媒生物监测技术指南（2025年版）

根据全国爱卫会颁布实施的《病媒生物预防控制管理规定》、《全国病媒生物监测方案（2024年版）》（国疾控综监测发〔2024〕21号）和《重庆市预防和控制四害管理规定（修订）》（重庆市人民政府令第215号）要求，参照《全国病媒生物监测技术指南》，结合登革热、鼠疫等虫媒鼠传疾病疫情形势的需要，我们对《重庆市病媒生物监测方案（2020版）》进行了修订，制订了《重庆市病媒生物监测技术指南（2025年版）》。

一、监测目的

（一）掌握监测地区主要生境中病媒生物种类、密度、分布和季节消长规律，分析病媒生物的长期变化趋势；

（二）掌握重要病媒生物抗药性水平，指导病媒生物防控科学用药；

（三）掌握重要病媒生物携带病原情况，为调整相关传染病防控策略提供基础信息；

（四）为病媒传播疾病风险评估和预测预警提供病媒生物基础数据，同时为该类传染病的预防控制提供建议和决策依据。

二、监测点设置

全市各区县均须开展病媒生物监测工作，并根据国家病媒生物监测要求和我市生态环境、传染病的流行情况等因素设置监测点，监测点分为国家监测点和市级监测点两类。

（一）生态学监测点。万州区、涪陵区、黔江区、沙坪坝区、

江北区、九龙坡区、南岸区、渝北区、璧山区、梁平区、江津区、大足区和石柱县等13个区县为病媒生物生态学国家监测点，上述区县在承担国家监测任务的同时，还须承担国家监测任务未覆盖虫种的市级监测任务；其余区县为市级监测点。

（二）抗药性监测点。万州区、黔江区、沙坪坝区、南川区、潼南区和市疾控中心为病媒生物抗药性国家监测点；涪陵区、九龙坡区、南岸区、江津区、永川区、大足区、梁平区、璧山区、铜梁区和武隆区为病媒生物抗药性市级监测点；其余区县可根据本地具体情况参照进行。

（三）病原学监测点。万州区、涪陵区、沙坪坝区、石柱县和市疾控中心为病媒生物病原学国家监测点，其中涪陵区和沙坪坝区还须承担国家监测任务未覆盖虫种的市级病原学监测任务；江津区和南岸区为病媒生物病原学市级监测点；其余区县可根据本地虫媒鼠传疾病发生情况开展相应病媒生物病原学监测。

三、监测种类

（一）病媒生物生态学监测。国家监测点开展鼠、蚊和蜚的生态学监测（其中：万州区、涪陵区、黔江区和沙坪坝区开展鼠、蚊和蜚国家监测任务；南岸区、九龙坡区、渝北区和璧山区开展伊蚊国家监测任务；江北区和梁平区开展鼠国家监测任务；江津区开展蚊和蜚国家监测任务；大足区开展蚊国家监测任务；石柱县开展蜚国家监测任务。以上区县除国家监测任务外的其余项目按市级监测点要求进行）。市级监测点重点开展鼠、蚊、蝇、蟑螂的生态学监测，其中万州区、涪陵区、黔江区、沙坪坝区、江北区、梁平区、开州区、丰都县、忠县、云阳县、奉节县和巫山

县等12个区县监测点还须同时开展恙螨市级监测任务；蜱和臭虫监测可根据其危害情况选做。全市各区县根据本地虫媒传播疾病及自然灾害等发生情况开展其他病媒生物生态学监测。

（二）病媒生物抗药性监测。国家和市级病媒生物抗药性监测点均须开展蚊、蝇和蟑螂抗药性监测，其中国家监测点还需开展蚊虫化学控制效果应急评估工作；其余区县可根据市级统一安排或本地具体情况开展相应的抗药性监测。全市各区县根据本地虫媒传播疾病及自然灾害等发生情况开展其他病媒生物抗药性监测。

（三）病媒生物病原学监测。国家病媒生物病原学监测点开展鼠、蚊和蜱病原学监测（其中：万州区开展鼠、蚊和蜱病原学监测，涪陵区开展蚊和蜱病原学监测，沙坪坝区开展鼠病原学监测，石柱县开展蜱病原学监测，市疾控中心开展鼠和蚊病原学监测）；市级监测点开展鼠、蚊和蜱病原学监测（其中：南岸区和江津区开展鼠、蚊和蜱病原学监测，沙坪坝区开展蚊和蜱病原学监测，涪陵区开展鼠病原学监测）。鼓励有条件的区县除开展鼠、蚊、蜱病原学监测外，增加其他病媒生物病原学监测。

各监测点所承担的病媒生物监测任务详见表1-1，监测方法详见表1-2，监测频次、时间及数据上报要求详见表1-3。

四、监测内容

（一）病媒生物生态学监测

1. 鼠类监测

1.1 常规监测

全市各监测点均须开展鼠密度监测。

（1）监测方法：各监测点室内采用夹（笼）夜法或粘鼠板法，室外采用夹（笼）夜法和路径法。

（2）监测时间：夹（笼）夜法/粘鼠板法每 2 个月监测 1 次，每年于 1 月、3 月、5 月、7 月、9 月、11 月单月中旬进行，全年共监测 6 次；路径法每年于 3 月、5 月、9 月、11 月进行监测，全年共监测 4 次。

（3）监测生境及数量：

夹（笼）夜法，按地理方位选择城镇居民区、重点行业（餐饮、食品制售、建筑工地、屠宰场、酿造厂等）、农村居民区等 3 个类型的生境，有出血热病例发生地区可增加农田、林地等生境。城镇居民区生境应选择当地居住条件和环境卫生较差的城中村、城乡结合部等有适宜鼠类生存的地点，包括室内和室外。重点行业以室内环境为主，各种房间（厨房、库房）均应兼顾。农村居民区室内外均须布放。城镇居民区和农村居民区的室内环境布放鼠夹（笼）有困难时，可使用粘鼠板法代替。

国家点：每个类型的生境每次布夹（笼）累计 200 只。其中：城镇居民区 1 个，室内外各布夹（笼）100 只，累计布夹（笼）200 只；重点行业单位 10 个，累计布夹（笼）200 只[农贸市场 2 个，每个布夹（笼）25 只；餐饮店 3 个，每个布夹（笼）10 只；饭店宾馆 1 个，布夹（笼）10 只；商场超市 1 个，布夹（笼）20 只；医院/学校/机关/企事业等单位食堂 2 个，每个布夹（笼）20 只；屠宰场/酿造厂 1 个，布夹（笼）50 只]；农村居民区 1 个，

室内外各布夹（笼）100 只，累计布夹（笼）200 只。每次监测共计布夹（笼）600 只。

市级点：城镇居民区 1 个，室内外各布夹（笼）50 只，累计布夹（笼）100 只；重点行业单位 10 个，累计布夹（笼）100 只[农贸市场 2 个，每个布夹（笼）10 只；餐饮店 3 个，每个布夹（笼）10 只；饭店宾馆 1 个，布夹（笼）10 只；商场超市 1 个，布夹（笼）10 只；医院/学校/机关/企事业等单位食堂 2 个，每个布夹（笼）10 只；屠宰场/酿造厂 1 个，布夹（笼）10 只]；农村居民区 1 个，室内外各布夹（笼）50 只，累计布夹（笼）100 只。每次监测共计布夹（笼）300 只。

路径法，选择城镇公共绿地/道路两侧500 m延长线、公园200 m延长线、垃圾中转站/公共厕所周围环境200 m延长线、单位或居民区院内500 m延长线、农贸市场周围环境300 m延长线、车站/码头周围环境300 m延长线等6类场所，总调查路径2000 m延长线以上。若辖区内无车站/码头，则将监测数量加至其它环境场所。

由于采用夹（笼）夜法和粘鼠板法也是灭鼠措施，可在一定时间内，降低监测地点鼠密度，影响监测结果，所以各地应结合本地情况，确定监测地点的范围，不同月份应在监测点内的不同区域进行轮换监测，以免连续监测对鼠密度造成影响。因此，三个月内不得在同一区域实施监测，不同月份选取的监测区域之间距离应大于250 m。

（4）操作规程及方法：

夹（笼）夜法：统一选用质量可靠稳定的中号钢板夹或鼠笼，以花生米或其它饵料为诱饵长期使用，晚放晨收。按室内每 15 m² 布夹（笼）1 只，超过 100 m² 的房间沿墙根每 5 m 布夹（笼）1 只，室外布放在鼠类出没的地方。农田沿直线或田埂、沟渠等自然地形每 5 m 布放 1 只，行间距不少于 50 m。捕获鼠类后进行鼠种鉴定，同时记录性别等相关信息，逐只鼠登记并顺序编号，每个监测区（县）每年监测的序号不得重复。鼠尸不完整而无法鉴定种类的，填入其它并在记录表的备注中注明。根据监测捕鼠情况，计算捕获率（记录表见表 2-1，汇总表见表2）。

粘鼠板法：统一选用胶面规格为 15 cm×20 cm 的粘鼠板，布放时将粘鼠板展开，靠墙或鼠类经常活动、栖息的场所布放，不需要诱饵，晚放晨收。按室内每 15 m² 布放 1 张，每户布放不超过 3 张进行监测。捕获鼠类后计数捕鼠数量和鉴定鼠种，并尽量记录性别等特征信息，无法鉴别性别的鼠种请在记录表的备注中注明，计算捕获率（记录表见表 2-1，汇总表见表2）。

（夹夜法或粘鼠板法监测器材：鼠夹（中号，12 cm×6.5 cm 钢板夹）、粘鼠板、鼠笼（可折叠铁丝鼠笼，24 cm×11 cm×11 cm）、鼠布袋或一次性无纺布布袋、诱饵（生花生米等）、泡沫保温箱）

路径法（鼠迹法）：沿选择的监测场所外环境的线路行走，仔细搜索并记录行走距离内发现的活鼠、鼠洞、鼠尸、鼠粪、鼠道、鼠爪印、鼠咬痕等鼠迹的处数，计算路径指数（记录表见表2-2，汇总表见表 2）。

（5）统计与计算：

①夹（笼）夜法鼠密度：以每百只鼠夹（笼）捕获鼠数量，即捕获率（%）表示，计算公式如下：

$$\text{捕获率} = \frac{\text{捕鼠总数（只）}}{\text{有效夹（笼）总数（只）}} \times 100\%$$

（注：有效夹（笼）数 = 布夹（笼）总数 - 无效夹（笼）数；无效夹（笼）是指丢失或不明原因击发的鼠夹（笼）；捕鼠总数是指鼠夹（笼）捕获鼠类的数量总和；鼠夹（笼）有完整鼠或鼠头、鼠皮、鼠毛、鼠尾、鼠爪等部分肢体的定为捕到鼠，记入捕鼠总数。）

②粘鼠板法鼠密度：以每百张粘鼠板捕获鼠数量，即捕鼠率（%）表示，计算公式如下：

$$\text{捕获率} = \frac{\text{捕鼠总数（只）}}{\text{有效粘鼠板数（张）}} \times 100\%$$

（注：有效粘鼠板数 = 布粘鼠板总数 - 无效粘鼠板数；无效粘鼠板是指丢失或水淋及尘土污染导致失效的粘鼠板；捕获鼠数要求同夹夜法。）

③路径法鼠密度：以每千米发现的鼠迹数量，即路径指数表示，计算公式如下：

$$\text{路径指数} = \frac{\text{鼠迹数（处）}}{\text{检查距离（千米）}}$$

鼠密度监测汇总表见附表 2；报表时间：当月监测工作结束后的 5 个工作日内完成上报，但不晚于当月最后 1 天。

1.2 应急监测

（1）应急监测启动

发生地震、洪灾等自然灾害后，受灾人员需要被大规模集中安置，经过疾控行政部门或疾控中心风险评估后认为必要时，需要开展鼠密度应急监测。

（2）监测生境选择

安置点和居民区室内、餐食加工场所、库房、垃圾站和主要道路两侧。

（3）监测方法

如果在自然灾害后，缺少常规监测所需的鼠密度监测工具，可根据《病媒生物密度监测方法 鼠类》（GB/T 23798-2009）选择合适的监测方法，如夹（笼）夜法、盗食法等进行监测，以获得当地鼠密度数据。其他情况下，采用常规监测的方法开展应急监测，以获得更有可比性的数据。

盗食法：采用当地可获得的、便于切块的食物，如火腿肠、红薯、苹果等。在灾民安置点外环境每10 m 放置1个鼠饵盒，盒内放置数量一致的鼠饵块。帐篷内和居民区室内每户放置 1 个鼠饵盒。鼠饵盒总数不少于 50 个。布放过程中做好记录和宣传，避免居民清理或取食饵块。第二天检查饵块被取食情况，并做记录（记录表见表 2-3，汇总表见表 2）。

夹（笼）夜法：参照常规模监测。

（4）监测时间和频率

在安置点和居民区安置初期，每周开展1次；1个月以后，2

周开展1次，直至转入常规监测状态。

（5）统计与计算

盗食法鼠密度以每百堆有效饵料中被取食的饵料数，即盗食率表示，计算公式如下：

$$\text{盗食率} = \frac{\text{阳性饵料数（处）}}{\text{有效饵料数（处）}} \times 100\%$$

夹（笼）夜法鼠密度以每百只鼠夹（笼）捕获鼠数量，即捕获率（%）表示，计算公式如下：

$$\text{捕获率} = \frac{\text{捕鼠总数（只）}}{\text{有效夹（笼）总数（只）}} \times 100\%$$

2.蚊虫监测

2.1 常规监测

全市各监测点均须同时开展成蚊和幼虫的密度监测。

（1）监测方法

成蚊监测：各区县监测点均采用诱蚊灯法和双层叠帐法。

幼虫监测：国家监测点采用勺捕法和布雷图指数法；市级监测点采用勺捕法、布雷图指数法和路径法。

（2）监测时间

成蚊：蚊虫活动期内进行。国家监测点：各监测方法均为每年4-11月进行监测，每月开展2次，相邻两次的间隔时间不少于10天，全年共计监测16次；市级监测点：每年4-11月进行，每月旬开展1次，全年共计监测8次。

幼虫：蚊虫活动期内进行。各监测方法均为每年 4-11 月进行监测。国家监测点：勺捕法每月中旬开展1次，全年共计监测 8 次；布雷图指数法每月开展 2 次，相邻两次的间隔时间不少于 10 天，全年共计监测16次；市级监测点：各监测方法均为每月开展 1 次，全年共计监测 8 次。

（3）监测生境及数量

诱蚊灯法：国家监测点按地理方位选择城镇居民区、公园（含街心公园）、医院 3 类生境各 2 处，农村选择民房和牲畜棚（包括牛棚、猪圈、羊圈或养殖场等）2 类生境各 2 处，共计 10 处。每处监测生境放置诱蚊灯 1 台，每次监测共计挂诱蚊灯 10 台。除牲畜棚外，其它均在外环境中进行；市级监测点选择城镇居民区、公园（含街心公园）、医院 3 类生境各 1 处，农村选择民房和牲畜棚（包括牛棚、猪圈、羊圈或养殖场等）2 类生境各 1 处，共计 5 处。每处监测生境放置诱蚊灯 1 台，每次监测共计挂诱蚊灯 5 台。

双层叠帐法：国家监测点选择居民区、公园/竹林、旧轮胎堆放地/废品站/工地等3类生境各1处，每处做2个帐次，两帐间隔50 m 以上，每次监测共计6个帐次；市级监测点选择居民区、公园/竹林、旧轮胎堆放地/废品站/工地等3类生境各1处，每处做1个帐次，每次监测共计3个帐次。

布雷图指数法：按不同地理方位选4个街道/村的居民区等调查不少于100户，其它生境[医院、公园、工地、废品收购站和废

旧轮胎厂（废旧物品处）、港口/码头等]视各地实际情况选择。监测室内外所有小型积水容器及其蚊幼孳生情况。

（注：户的定义：每个家庭、集体宿舍/单位办公室/酒店的2个房间、农贸市场/花房/外环境/室内公共场所等每30 m²定义为一户。）

为避免每次监测之后居民及时清除了积水所带来积水数量减少的影响，在进行布雷图指数法监测时，不同月份应在监测点内的不同区域进行轮换，三个月内不得在同一区域实施监测。

勺捕法：国家监测点选取户外大中型水体共10处（如积水农田（稻田）、河流、湖泊、池塘、水坑、水渠等）进行调查，每个水体10勺，共计采集100勺；市级监测点选择当地主要类型水体共5处（池塘/水池、河湖、水渠等），每个水体10勺，每次监测共采集50勺。

路径法：以人居环境为核心，选择居民区500 m延长线、单位（有独立院落）500 m延长线、公园300 m延长线、废旧轮胎集放地200 m延长线、道路/沿街绿带500 m延长线等5类场所外环境，调查路径累计2000 m延长线以上范围内的各类小型积水（容器）蚊幼密度。对居民区和单位（有独立院落）类型场所，不同月份应在监测点内的不同区域进行轮换，三个月内不得在同一区域实施监测。

（4）操作规程及方法

诱蚊灯法：操作时选择远离干扰光源和避风的场所作为挂灯点，每处监测生境放置诱蚊灯 1 台。诱蚊灯光源离地 1.5 m。日落

前 1 h 接通电源，开启诱蚊灯诱捕蚊虫，直至次日日出后 1 h。密闭收集器后，再关闭电源，将集蚊袋取出，乙醚麻醉或冰箱冷冻处死，鉴定种类、性别并计数。分别将每台灯每晚的监测结果填入数据记录表（见表 3-1，汇总表见表 3）。

（a. 监测器具：诱蚊灯、手电筒、乙醚、搪瓷盘、口罩、手套、镊子、计数器、成蚊标本制作和保存工具、冻存管、冰箱；b. 诱蚊灯性能要求：波长：2537Å；功率：8W；功能：全自动或手动；操作方便，性能稳定，对虫体无损伤，使用产品要有延续性。）

双层叠帐法：监测时在每处生境选择避风遮荫处放置蚊帐，于媒介伊蚊活动高峰时段（15:00-18:00），诱集者位于内部封闭蚊帐中暴露两条小腿，收集者利用电动吸蚊器在两层蚊帐之间收集停落在蚊帐上的伊蚊并持续 30 min，将捕获蚊虫用乙醚麻醉或冰箱冷冻处死，鉴定种类、性别并计数，填入记录表（见表 3-2，汇总表见表 3）。

（a. 监测器具：伞状双层叠帐、手电筒、计数器、电动吸蚊器等；b. 伞状双层叠帐：内帐直径1.2 m，外帐与内帐之间径向间距35 cm，外帐距离地面35 cm。）

布雷图指数法：检查记录居民户室内外所有小型积水容器及其幼蚊孳生情况，收集阳性容器中的幼蚊进行种类鉴定，或带回实验室饲养至成蚊进行种类鉴定，计算布雷图指数，监测结果填写记录表（见表 3-3，汇总表见表 3）。

（监测器具：手电筒、捞勺、吸管、蚊虫收集装置、标签纸等）

勺捕法：调查时，沿着大中型水体岸边，每隔 10 m 选择一个采样点，每个水体共捞 10 勺（水体面积确实不足捞 10 勺时，记录实际捞勺数，但不得少于 5 勺），用水勺在水体边缘或有水草缓流处迅速从水体中舀起一勺水，吸出幼蚊（蛹）并放入已编号的采样管中，进行种类鉴定并填写记录表（见表 3-4，汇总表见表3）。

（监测器具：长吸管、小滴管、采样管、500 mL 标准水勺等）

路径法：以人居环境为核心，根据当地实际情况，选择居民区、单位（有独立院落）、建筑工地、道路等，总调查路径 4000 延长米以上。调查时，依据监测人的步幅设定好计步参数，随身携带计步器等，沿监测路径，以均匀步伐前进，检查沿途存在的积水容器及小型水体（如水生植物、废弃容器、功能性积水容器、管井及下水道口、竹筒/树洞、轮胎、绿化带垃圾、喷泉、叶鞘积水等），及时记录发现的幼蚊（蛹）阳性容器数和小型积水处数，收集阳性容器及积水中的幼蚊进行种类鉴定并填写记录表（见表 3-4，汇总表见表 3），结束后记录路径长度。

（5）统计与计算

① 灯诱法密度指数：

$$\text{蚊密度[只/(灯·夜)]} = \frac{\text{捕获雌蚊数(只)}}{\text{布放灯数(灯)} \times \text{诱蚊夜数(夜)}}$$

② 帐诱法密度指数：

$$\text{帐诱指数[只(顶·小时)]} = \frac{\text{捕获雌蚊数(只)}}{\text{蚊帐数} \times 30\text{分钟}} \times 60\text{分钟/小时}$$

③ 布雷图指数法：

$$\text{布雷图指数 (BI)} = \frac{\text{伊蚊阳性容器数}}{\text{调查户数}} \times 100$$

④ 勺捕法密度指数：采用幼蚊（蛹）阳性勺指数，单位为阳性勺/100 勺；勺舀指数（I），单位为条/勺。

$$\text{阳性勺指数} = \frac{\text{具有幼蚊（蛹）勺数}}{\text{采集总勺数}} \times 100$$

$$\text{勺舀指数 (I)} = \frac{\text{采集得到的幼蚊（蛹）总数}}{\text{阳性勺数}}$$

蚊密度监测汇总表见附表 3。报表时间：国家监测点成蚊监测和幼虫布雷图指数法监测为当月 16 日之前和月底之前完成上报；国家监测点幼蚊勺捕法监测和市级监测点为当月监测工作结束后的 5 个工作日内完成上报，但不晚于当月最后 1 天。

2.2 应急监测

（1）应急监测的启动

发生蚊媒传染病暴发流行；自然灾害，如地震、洪涝灾害等；经研判可构成重要影响的其他情况，包括我国尚未发现的输入性蚊媒传染病发生、我国尚未发现的重要蚊虫传入、重要蚊虫密度达到相应的暴发阈值，以及政府指定的其他紧急状态等。

（2）监测生境

登革热等媒介伊蚊传染病流行期间，依据疫点确定核心区、警戒区和监控区；自然灾害后的安置点帐篷内、居民区室内、公

共卫生间等；其他应急情况依据实际进行确定。

（3）监测方法

按照《病媒生物密度监测方法 蚊虫》（GB/T 23797-2020）选择适当方法进行蚊虫密度调查。登革热等媒介伊蚊传染病流行期间使用双层叠帐法和布雷图指数法；乙脑、疟疾等按蚊、库蚊传播疾病流行期间及自然灾害后成蚊监测可选用诱蚊灯法和栖息蚊虫捕捉法；其他应急情况依据实际选择方法。

栖息蚊虫捕捉法：依据不同蚊种的生态习性，选择蚊虫栖息时间及蚊虫栖息场所，在手电筒的照明下，使用电动吸蚊器捕获栖息的蚊虫，每次 15 min。然后对蚊虫进行收集、分类和计数，并填写记录表（见表 3-5，汇总表见表 3）。

诱蚊灯法、双层叠帐法、布雷图指数法：参照常规监测。

（4）监测时间和频率

登革热等媒介伊蚊传染病流行期间，核心区成蚊监测每 3 天 1 次，警戒区每周 1 次，一次监测 3 个帐次；疫情发生 1-2 天内，核心区进行 1 次全覆盖的布雷图指数调查，随后每 2-3 天重复进行调查，警戒区每周调查 1 次，至传染病暴发流行完全终止（从最后一位病例发现算起，经历最长外潜伏期+最长内潜伏期）。

自然灾害后，在安置点和居民区安置初期，每周开展 1 次；1 个月以后，2 周开展 1 次，直至自然灾害恢复正常。

其他应急监测，根据蚊虫密度、疫情动态，经过蚊虫应急控制协调机构或相应组织综合评估，确定监测时间和频次，确认对

人群健康不再构成威胁，报请相应的政府决策机构终止应急监测。

3. 蜱类监测

国家监测点（沙坪坝区、万州区、黔江区、涪陵区、江津区和石柱县）须开展蜱类监测；其他区县如有蜱传疾病发生，须参照开展应急监测。

3.1 监测生境

每个监测点设农村居民区、农村外环境（农田、荒坡、林地）、景区、城镇居民区四个类型的监测生境（对象）。

（1）农村居民区：选择农村自然村开展寄生蜱监测，自然村农户户数少于 20 户时，可将监测范围扩大至生境相似的临近村庄。

（2）城镇居民区：选择居民区或宠物医院。

（3）农村外环境：每监测点选择 1 个自然村，在自然村周边任选农田（包括茶园等经济作物田地）、荒坡草地或林地（小片的人工种植或自然生长的林地、苗圃等）生境至少 1 处。

（4）景区：包括城市公园、郊野公园、森林公园、荒漠、草原、林区等人造或自然景观等，每各监测点至少选择其中 2 处。

3.2 监测时间

每年 4 月上旬、5 月上旬、7 月上旬、9 月上旬各开展 1 次。各地可根据当地气候条件、蜱类活动高峰和实际工作情况，对监测时间进行微调。监测月份每月上旬监测 1 次，或根据当地蜱类活动情况适当推迟或提前开展监测。

3.3 监测方法

国家监测点必须同时开展寄生蜱和游离蜱监测。

(1) 寄生蜱：采用体表检蜱法开展监测。

城镇居民区、农村居民区生境必须开展寄生蜱监测。农村居民区每村庄调查至少 10 头放养的家养动物（牛、羊、狗），城镇居民区每监测区（县）至少调查 20 只宠物（宠物种类以狗为主）。

景区和农村外环境可根据当地蜱传疾病流行情况选择性开展，捕捉啮齿类或其他小型哺乳类（如刺猬、野兔等）、鸟类开展监测。

重点检查动物的耳朵、眼睛周围、口鼻周围、脖子、腋窝、胸脯、乳房、大腿根、阴囊、肛周、会阴、尾根等部位，毛较长的动物需用手触摸，收集和记录蜱的种类和数量（记录表见表 4-1，汇总表见表 4），动物可适当固定。

如需收集蜱，由于正在吸血的蜱类假头容易折断，应用小镊子夹紧假头先轻轻拉拽和左右晃动，使之能上下摇动，然后再果断拔除，必要时可连带部分动物皮毛。

(2) 游离蜱：在农村外环境、景区生境，采用布旗法开展监测。居民区外环境也可开展游离蜱监测。

采用布旗法在选择的样地均匀的拖或挥旗，以每人每 500 m 所捕获蜱数进行密度指数统计（单位：只/布旗·100 m）。一般每一样地拖旗不能少于 500 m，时间不能少于 30 min，记录捕获蜱的种类和数量（记录表见表 4-2，汇总表见表 4）。

拖（挥）蜱方法：用 90 cm × 60 cm 白色或浅色布旗，窄的一

边两端用绳子固定，将旗子平铺地面，拖拉绳子前进，每步行 10 m 左右停下检视附着的蜚数，根据调查地段内植被情况选择不同的方法进行定距离拖蜚。如是较平整的草地，可拖拉布旗在草地上行走；如是灌木丛则手持木杆在灌木丛和杂草上来回挥动布旗。将附着在布旗上和拖蜚者身上的蜚用镊子捡起装入管内，立即旋紧管盖或塞紧塞子。每一样地的蜚放入同一管内或做一致编号，带回实验室进行相关的分类鉴定、计数和检测。

农田：在选定自然村周边选择一种主要的农田形式，在农田周边用布旗拖蜚。

荒坡草地：较大面积的无耕种荒地、草地，在荒坡草地内拖蜚。

林地：包括各种种植、野生的、面积较大的可能有动物包括鸟类出现的林地，在林地内、林中小路两侧进行调查。

景区：在游人活动的小路两边调查。

监测时做好环境数据采集：对调查点的经纬度、农田农作物、荒地、林地的植被类型、林地的类型（针叶、阔叶、混交林）和地形进行描述性记录。

3.4 统计与计算

（1）动物（家养动物）体表蜚

采用染蜚率、蜚指数和蜚密度指数统计，单位：无。

$$\text{染蜚率} = \frac{\text{有蜚（阳性）动物数}}{\text{调查动物总数}} \times 100\%$$

$$\text{蜚指数} = \frac{\text{每种动物体表检获或记录的蜚总数}}{\text{调查动物总数}}$$

$$\text{蜚密度指数} = \frac{\text{每种动物体表检获或记录的蜚总数}}{\text{有蜚（阳性）动物数}}$$

（2）游离蜚

以每旗每 100 m 所捕获蜚数进行密度指数统计，单位：只/（布旗.100 m）。

$$\text{蜚密度} = \frac{(x_1 + x_2 + \cdots x_n) \times 100}{s_1 + s_2 + \cdots + s_n}$$

式中，x 为每布旗捕获的蜚数量，单位为只；s 为每布旗拖蜚的距离，单位为 m。

蜚密度监测汇总表见表 4。报表时间：当月监测工作结束后的 5 个工作日内完成上报，但不晚于当月最后 1 天。

3.5 标本保存

分类用标本可用 70-80℃的热水将蜚烫死，然后放入 70%的酒精中保存，注意保存容器的密封性，定期检查并添加酒精。

其他用途的标本可根据实际需求自行确定保存方式。短期内（6-10 天）可将采到的标本装入 50 mL 离心管内，内塞入采集点附近的树叶或草叶保持湿度，旋紧管盖，每隔 1 天更换一次草叶或树叶，以活蜚形态带回实验室进行鉴定、计数及其他检测；如需长期保存，可将活蜚装入冻存管，置于液氮内或超低温冰箱中保存，如暂时无液氮，可先置于-20℃保存，有条件时（不超过 3个月）转入液氮内或超低温冰箱中保存，但应避免反复冻融。

各国家级监测点在鉴定和计数后应将捕获的蜱标本保存，以备省级疾病预防控制中心或国家疾病预防控制中心根据情况进行种类复核和其他相关工作。

3.6 个人防护及其他注意事项

（1）如有可能，提前注射相关蜱传疾病的疫苗；

（2）最好穿白色连体防护服，特别是进入林区，如是不连脚防护服，需加穿防蚤袜，套于裤腿外，并扎紧收口。进入林区采蜱时务必带好防护帽。操作时带上橡胶手套；

（3）裸露的皮肤涂抹驱避剂，如含有避蚊胺（DEET，N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺）的市售驱避剂或花露水，注意保护时间；

（4）每天的调查活动结束后，调查人员应仔细检查自己或相互检查对方的身体和衣物，查看是否有蜱叮入或攀爬附着，发现蜱后立即清除；

（5）一旦发现有蜱已叮咬钻入皮肤，不要生拉硬拽，以免拽伤皮肤，还易将蜱的头部留在皮肤内，应尽快找专业医疗机构取出，然后做局部消毒处理，并随时观察身体状况，如出现发热、叮咬部位发炎破溃及红斑等症状，及时到相关部门诊断是否患上蜱传疾病，避免错过最佳治疗时机；

（6）尽量不要接触蜱的体液，如不小心接触，及时做消毒处理。

3.7 注意事项

（1）监测区县和生境的选择

监测区县和生境的选择应紧密结合蜱媒传染病的防控。每个监测区县的农村自然村周边、景区、农村居民区和城镇居民区 4 类生境（大生境）均必须开展监测，不能缺项、漏项。一些城市化程度比较高的监测点，如农村自然村周边和农村居民区生境无法与其他生境在同一区县选择，可根据实际情况选择其他区县的该类生境开展工作，但监测生境总数不能少于技术指南中要求的该监测点应监测生境总数。

（2）宿主动物编号

可以全年连续编号，也可每月单独编号。每生境每次作业的每只动物应有不同的编号；同一只动物体表检获多种蜱，记录时每种蜱对应的动物编号应相同。

（3）采获蜱的现场保存

可麻醉处死也可将活体带回实验室进行下一步操作，处死的蜱带回实验室时应注意保证标本不要腐败，可冷冻保存或放入无水乙醇中浸泡。下一步如需进行病原学操作，应根据后续操作的要求对标本进行保存和运输。建议将活体带回。

（4）标本的保存

玻片标本和浸泡标本均可，建议采用浸泡标本形式，如后续要开展分子生物学相关实验建议无水乙醇浸泡并冷冻保存。注意经常检查浸泡液是否能够浸没标本，及时补充浸泡液。用于病原学监测的标本按照病原学监测相关要求保存。

（5）标本的鉴定

每生境每次监测捕获的蝇应留存一定数量的标本，用于种类复核；留存的标本应尽量保证各发育阶段、性别完全；形态学鉴定难以区分时，建议采用分子生物学鉴定方法，推荐使用扩增昆虫 COI 的通用引物，如 LCO1490 和 HCO2198，使用条件见

Folmer et al, 1994:

LCO1490 (5'-GGTCAACAAATCATAAAGATATTGG-3')

HCO2198 (5'-TGATTTGGTCACCCTGAAGTTTA-3')

注意应和形态学鉴定结果结合确定种类；COI 基因有着严格的母系遗传，鉴定近缘种和复合种有一定的局限性。

4. 蝇类监测

全市各监测点均须开展蝇类的密度监测。

4.1 监测方法

常规监测可以采用笼诱法（室外）和目测法（室内外）；应急监测可采用粘捕法和目测法。

4.2 监测时间

在蝇类活动期内（4-11 月），均为每月中旬开展 1 次，遇雨天顺延，全年共监测 8 次。

4.3 监测生境及数量

笼诱法（室外）：按地理方位选择农贸市场、绿化带、居民区、餐饮店外环境等 4 类生境各 1 处，每处放诱蝇笼 1 个，每次监测共放诱蝇笼 4 个。笼诱法监测各个监测地点应相对固定。

目测法（室内）：按地理方位选择餐饮店 5 个、农贸市场 2 个、机关/企事业单位、医院、商场超市、饭店宾馆、车站各 1 个等 7 类生境，共 12 个单位，监测其室内蝇密度。每类生境查 30 间房左右，每次监测总调查房间 200 间以上。

4.4 操作规程及方法

笼诱法：监测时每处生境放诱蝇笼 1 个，捕蝇笼着地放置，诱饵盘与捕蝇笼下沿的间隙应不大于 2 cm。农贸市场生境的捕蝇笼为避免农副产品对蝇类的引诱干扰，可将捕蝇笼设置在距离农贸市场 50-100 m 的绿地内。基本诱饵为红糖、食醋（陈醋）饵（50 g + 50 g）+ 50 mL 水。于第一天 9:00-10:00 前布放，次日 9:00-10:00 左右收回。收笼后，用乙醚或氯仿杀死后分类，统计各蝇种的数量。记录监测当天的气温、湿度、风力等天气情况（记录表见表 5-1，汇总表见表 5.1）。

（注：诱蝇笼规格：为锥形芯圆形诱蝇笼，笼高 40 cm，直径 25 cm，圆锥形芯高 35 cm，顶口直径 2 cm）

目测法：监测人员目测检查室内房间蝇密度情况，记录检查间数（以每 15 m² 为 1 标准间计）、阳性间数、蝇数等相关信息，同时记录监测当天的气温、湿度、风力等天气情况（记录表见表 5-2，常规汇总表见表 5.1，应急监测汇总表见表 5.2）。

粘捕法：适用于室内成蝇密度和种类监测。监测时将粘蝇带（长 400 mm，宽 35 mm）挂置在离地面 2.5 m 处，粘蝇带之间需相距 3 m 以上，每标准间（判定方法与“目测法”相同）放置 1

条。监测时间为上午 9 点至下午 3 点（或者按照监测 目的设定监测时间），记录粘捕到的蝇数，同时记录温度、湿度和风速等气候数据（记录表见表 5-3，应急监测汇总表见表 5.2）。

4.5 统计与计算

① 捕蝇笼蝇密度：

$$\text{成蝇密度（只/笼）} = \frac{\text{捕蝇总数（只）}}{\text{捕蝇笼数（笼）}}$$

② 目测法室内成蝇阳性房间率和成蝇密度：

$$\text{室内成蝇阳性房间率} = \frac{\text{阳性标准间数（间）}}{\text{检查标准间数（间）}} \times 100\%$$

其中，

$$\text{检查标准间数} = \frac{\text{实际检查面积 m}^2}{15 \text{ m}^2/\text{间}}$$

$$\text{阳性标准间数} = \frac{\text{查见蝇数（只）}}{3 \text{ 只/间}}$$

$$\text{室内蝇密度（只/间）} = \frac{\text{蝇数（只）}}{\text{阳性间数（间）}}$$

③ 粘蝇带蝇密度：

$$\text{成蝇密度} = \frac{\text{捕蝇总数}}{\text{粘蝇带数}}$$

蝇密度监测汇总表见表 5。报表时间：当月监测工作结束后的 5 个工作日内完成上报，但不晚于当月最后 1 天。

5. 蟑螂监测

全市各监测点均须开展蟑螂的密度监测。

5.1 监测方法

统一采用粘捕法。

5.2 监测时间

每 2 个月监测 1 次，每年于 1 月、3 月、5 月、7 月、9 月、11 月的每月上旬进行，全年共监测 6 次。

5.3 监测生境及数量

按地理方位选择农贸市场、超市、宾馆、餐饮店、医院、居民区等 6 类生境各 1 处，每处生境布放 10 张粘蟑纸，每次监测共计布放 60 张粘蟑纸。若监测点面积不足，须另加相同环境类型场所。不得选择一周内药物处理过的场所作监测点，每次监测时，粘蟑纸必须更新。

5.4 操作规程及方法

粘捕法：全市各区县监测点统一采用粘蟑纸（规格：170 mm×100 mm）进行调查，粘蟑纸中央放 2 克新鲜面包屑等作为诱饵，每个标准间（房间数按 15 m²/间折算）放置 1 张，晚放晨收，记录粘捕到的蟑螂种类，以及雌、雄成虫和若虫数，并记录有效粘蟑纸数（见表 6-1）。

农贸市场和超市布放在食品加工销售柜台，餐饮环境和宾馆布放在操作间及餐厅，医院布放在病房，居民区布放在厨房。

5.5 统计与计算

$$\text{蟑螂粘捕率} = \frac{\text{阳性粘蟑纸数 (张)}}{\text{有效粘蟑纸数 (张)}} \times 100\%$$

$$\text{蟑螂侵害率} = \frac{\text{阳性房间数 (间)}}{\text{监测总房间数 (间)}} \times 100\%$$

$$\text{蟑螂密度 (只/张)} = \frac{\text{捕获蟑螂数 (只)}}{\text{有效粘蟑纸数 (张)}}$$

$$\text{蟑螂密度指数 (只/张)} = \frac{\text{捕获蟑螂数 (只)}}{\text{阳性粘蟑纸数 (张)}}$$

5.6 标本收集

对于监测捕获的蟑螂，选择体态完整者进行分类鉴定，并做成针插标本备查，以便于标本复核和质量控制。

蟑螂密度监测汇总表见附表 6。报表时间：当月监测工作结束后的 5 个工作日内完成上报，但不晚于当月最后 1 天。

6. 恙螨监测

万州区、黔江区、涪陵区、沙坪坝区、江北区、梁平区、开州区、丰都县、忠县、云阳县、奉节县和巫山县等 12 个监测点开展恙螨的市级监测任务。其他区县监测点可根据实际情况自行确定。

6.1 监测生境

选择监测点所在地市辖区内恙虫病高发或高流行风险地区的典型生境开展监测。每个监测点选择选择不少于 3 种生境。媒介恙螨仅能在有土壤的环境中生存，故应以野外生境为主。常见野

外生境包括以下 5 类。

（1）农田：连片分布的旱田、水田、菜地等农业用地，包括田边、田埂以及田间的小型荒地、灌丛、坟场和防护林带等，距离居民区应在 100 m 以上；

（2）果园：连片分布的水果、坚果、茶树种植区，包括其间的小片荒地、农田和防护林带；

（3）森林：面积较大的次生林地、山区林地、人工林、市外森林公园和自然保护区等，不含生境（1）和（2）中的防护林带、小片灌丛以及城市人工绿化林地、苗圃等；

（4）荒地（或灌丛）：较大面积的没有种植农作物和树木，且杂草丛生的荒地、低矮灌丛、农村弃耕地、城镇待建土地，不包括（1）-（3）中的小片荒地。

（5）公园：城市中含有草地、树林等植被的公园、河岸、小山等人工景区或公共活动空间，不含远郊的森林公园、自然保护区等天然景区；

农村居民区、城镇居民区、重点行业见“鼠类监测”的生境，这两种生境大多不适宜恙螨生存，一般不适宜恙螨监测，但农村居民区或城市以外的重点行业的室外庭院和村边树林、沟渠旁也可做为监测生境。除上述生境以外的草原、湿地、荒漠等，填报时应在“其他”后面注明具体生境名称。

6.2 监测时间

每年 5 月、7 月、9 月开展，每年监测 3 次。

6.3 监测方法

采用鼠体恙螨采集法。本技术指南中的鼠类是指以啮齿目为主，包括兔形目、食虫目、树鼩目等小型哺乳动物。

（1）捕鼠：采用夹夜法或笼夜法，使用中型或大型钢板夹或鼠笼，以生花生米或其他适宜食物作为诱饵，晚放晨收，如连续布放应早晚各收鼠一次。居民区室外沿墙根，野外沿直线或沿田埂、沟渠等自然地形每 5 m 布放 1 只。每个监测点每月捕获鼠总数应不少于 15 只。每只鼠单独装入鼠布袋，系紧袋口，袋上写明捕获生境，带回实验室。将捕获时间、地点、生境和有效夹数等现场监测信息填入附表 7-1，将各生境有效夹数汇总后填入附表 7-2。

（2）鼠体恙螨采集：将死鼠放在白瓷方盘中，鉴定鼠种，每只鼠编号。捕获的活鼠应用乙醚或异氟烷处死。仔细检查鼠的耳廓、耳窝、眼缘、会阴等部位，将有恙螨的部位剪下，放入离心管、自封袋或培养皿中，盖上盖子或封上自封袋封口，培养皿需在底部边缘加少量水，并在边缘涂石蜡，盖上盖子，防止恙螨逃逸。应一鼠一管（袋、皿），管上记录宿主编号。将离心管、自封袋或培养皿在 4℃ 冰箱中或 25℃ 室温放置 3 天左右。在解剖镜下用细毛笔、解剖针等捡取或刮下鼠耳上的恙螨，将其放入含 75% 酒精的冻存管中，旋紧盖子，放冰箱中冷藏或冷冻保存。同时记录每只宿主的恙螨总数，将鼠、恙螨信息填入附表 7-2。

（3）恙螨标本制作：每月可根据生境、地点、鼠种分层抽取

一定比例的恙螨制作玻片标本，鉴定恙螨种类。在载玻片上滴一滴霍氏封片液（Hoyer's medium），取 1 只恙螨放入封片液中。在解剖镜下，用昆虫解剖针拨动使恙螨沉入封片液底部，背部朝上，盖上盖玻片，轻压以排除多余封片液。建议 1 张玻片放一只恙螨，如 1 张玻片放多只恙螨，要求是来源于同一只鼠体的标本。在玻片上应暂时写上鼠编号和标本编号。用酒精灯烘烤玻片，排出封片液中气泡并使恙螨足伸展。将标本放入 50℃左右烤箱中烘烤 2 周以上使封片液干燥。完全烘干的玻片标本放标本盒中保存，以备标本复核。剩余浸泡恙螨标本可置 4℃或-18℃冰箱中保存用于标本复核。

（4）恙螨标本鉴定：在显微镜下根据恙螨形态特征和工具书鉴定种类。标本透明即可鉴定种类，不必等到标本完全烘干（未完全烘干的标本不能使用油镜）。在已鉴定玻片上贴上标签，标签应包含鉴定信息：恙螨物种学名、中文种名、鉴定人；生态学信息：宿主种类、宿主编号+标本号、采集时间、地点、生境、采集人。将鉴定恙螨种类、数量等填入附表 7-2。

6.4 数据填报

捕鼠之后应及时采集鼠体恙螨、制作标本，标本制作完成后即可鉴定种类，按附表 7-2 中的数据填报监测结果。注意填报的是实际鉴定恙螨的数量，不是估算的数量。报表时间：当月监测工作结束后的 5 个工作日内完成上报，但不晚于当月最后 1 天。

6.5 统计与计算

通过计算不同月份、生境宿主鼠类的捕获率，用以反映当地的相对鼠密度。公式见第一部分鼠类监测技术指南中捕获率计算。

恙螨密度指标按照以下公式计算鼠带恙螨率、恙螨指数：

$$\text{带恙螨率}(\%) = \frac{\text{带恙螨鼠数量(只)}}{\text{捕获鼠总数(只)}} \times 100\%$$

$$\text{恙螨指数} = \frac{\text{恙螨数(只)}}{\text{捕获鼠总数(只)}}$$

不同螨种、不同生境可分别计算带恙螨率和恙螨指数。如果只鉴定了部分恙螨，计算某种恙螨指数，应首先计算其“估算数量”。公式如下：

$$\text{某种恙螨估算数量(只)} = \frac{\text{已鉴定的该种恙螨数(只)}}{\text{鉴定恙螨数(只)}} \times \text{恙螨总数(只)}$$

$$\text{某种恙螨的恙螨指数} = \frac{\text{某种恙螨估算数量(只)}}{\text{捕获鼠数(只)}}$$

7. 臭虫监测

7.1 监测方法

采用咨询调查和目检法。

7.2 监测时间

全市各区县每年至少电话调查在本地服务的 PCO 公司 1 次，根据电话调查 PCO 公司和居民反馈等情况，若有臭虫侵害相关事件发生，须开展监测。

7.3 监测生境

根据对 PCO 公司开展调查的结果及居民反馈情况，确定臭虫

监测的重点场所，开展现场监测，采集臭虫标本。重点监测的环境类型包括（但不限于）：集体宿舍（工地、工厂、学校等）、宾馆/酒店、交通工具、居民区等。

7.4 操作规程及方法

调查 PCO 公司是否做过臭虫防治业务及有关业务中臭虫发生的时间、地点等信息。每个区县收集在本辖区服务的所有 PCO 公司，填写调查表（见表 8-1），要求这些公司无论何时一旦接到有臭虫或疑似臭虫防制业务第一时间报告当地疾控中心，获得可以去调查的臭虫发生的地方或建筑。

② 对于居民电话咨询臭虫，或其他途径获得的臭虫发生信息，也填写到调查表（见表 8-1），获得可以去调查的臭虫发生的地方或建筑。

③ 确定现场调查的地点，派人到现场做目视检查。若目检发现有臭虫痕迹或活的臭虫，则每个建筑所有房间需要检查。如人力有限，至少已知臭虫发生房间的左、右、上、下房间均需检查。

④ 目检法：询问房间居住人员是否有臭虫，在可能有臭虫的地方，搜索 10 min，检查臭虫侵害的粪迹、血迹、蜕皮、卵、臭虫尸体、活臭虫等指征，以针挑结合目测检查可疑栖息场所（床板、床架、床垫、板墙缝隙、桌椅、沙发等物件）的臭虫侵害指征，记录查获/看见的活臭虫成若虫数和臭虫迹数，将检查结果记录到记录表（见表 8-2）。

7.5 统计与计算

$$\text{臭虫侵害率} = \frac{\text{臭虫阳性房间数}}{\text{监测总房间数}} \times 100\%$$

$$\text{臭虫密度指数} = \frac{\text{查获或看见臭虫成若虫数（只）}}{\text{阳性间数（间）}}$$

$$\text{臭虫迹侵害率} = \frac{\text{臭虫迹阳性间数}}{\text{监测间数}} \times 100\%$$

7.6 标本收集和保存

根据臭虫标本的形态特征，结合当地臭虫的分布情况，进行臭虫种类的准确鉴定。前胸背板宽高比被认为是区分温带臭虫和热带臭虫的主要依据。前胸背板宽高比大于 2.5 定为温带臭虫，小于 2.5 则定为热带臭虫。监测采集的臭虫，放入 95%乙醇中浸泡保存，用于监测结果的复核和其他相关工作。

臭虫密度监测汇总表见附表 8。报表时间：当月监测工作结束后的 5 个工作日内完成上报，但不晚于当月最后 1 天。

（二）病媒生物抗药性监测

国家和市级抗药性监测点均须开展蚊、蝇及蟑螂抗药性监测；其余有条件的区县也应定期开展抗药性监测。

1. 常规监测

1.1 监测病媒生物种类

蚊虫（当地优势蚊种或重要媒介蚊种至少 1 种，一旦选定，应持续监测）、家蝇和德国小蠊。

1.2 监测频率和时间

蚊每年1次，蝇和蟑螂至少每两年开展1次抗药性监测。各类试虫应在其活动高峰期采集。

1.3 监测生境

每个监测区（县），选择辖区内不同方位的城市居民区、公园、医院、城乡结合部、农村等生境采集蚊虫、家蝇和德国小蠊，移入实验室饲养，进行抗药性测定。不同年度间抗药性监测试虫采集点应相对固定。

1.4 待测杀虫剂

选择当地防控蚊虫、家蝇和德国小蠊的常用卫生杀虫剂不少于3类。

1.5 监测方法

（1）蚊虫抗药性测定

参考《蚊虫抗药性检测方法 生物测定法》（GB/T 26347-2010），采用 WHO 推荐使用的幼虫浸渍法和成蚊接触筒法分别测定幼虫和成蚊的抗药性。幼虫测定 3 龄末至 4 龄初幼虫对常用卫生杀虫剂的 LC_{50} （或 3 龄幼虫对吡丙醚的 IE_{50} ）。成蚊用诊断剂量测定其 24 h 死亡率。

① 蚊虫的采集和饲养

在当地有代表性的区域（如东、西、南、北、中不同方位，或者某一个特定区域），根据蚊虫的吸血活动、栖息和孳生环境采集蚊虫。按表 9-1 中列出的项目，记录采集时间、地点、经纬度、采集数量和虫态等信息。试虫采集后，根据蚊虫的孳生习性、

成蚊或 4 龄幼虫形态学特征，鉴定种类，常规饲养至 F1 代。饲养室温湿度控制范围为 $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$ 和 $\text{RH}(70 \pm 10)\%$ 。

② 成蚊抗药性测定

抗药性测定的实验室条件温度 $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$ ，湿度 $(70 \pm 10)\%$ 。把恢复筒与隔板连接，用吸蚊管或静音吸气泵取 20-30 只羽化后 3-5 天的健康雌蚊放入恢复筒中，平行放置 15 min，剔除不健康蚊虫。在隔板另一面装上已衬贴药纸（由中国疾病预防控制中心传染病预防控制所提供或推荐）的接触筒，使恢复筒在下面，竖直放置，轻轻拍打使蚊虫聚集于恢复筒底部，然后瞬间把隔板抽开，颠倒接触筒与恢复筒位置，将恢复筒内蚊虫轻吹入接触筒，迅速关上隔板。将筒平放，即开始计算接触时间。

试虫死亡的判断标准：试虫完全不动，或仅躯体、足、翅或触角等震颤而无存活的可能性，视为死亡。若对照死亡率超过 20%，试验视为无效，需重新测定。测试结果记入表 9-5。

结果用死亡率表述：

$$\text{死亡率} = (\text{死亡虫数} / \text{试虫总数}) \times 100\%$$

对照组死亡率小于 5% 无需校正，对照组死亡率在 5%-20% 之间，用 Abbott 公式进行校正。

$$\text{校正死亡率} = (\text{处理组死亡率} - \text{对照组死亡率}) / (1 - \text{对照组死亡率}) \times 100\%$$

抗性水平判断标准：在诊断剂量下蚊虫的死亡率在 98%-100% 表明其为敏感种群；死亡率在 80%-98%（不含）表明其为可能抗

性种群；死亡率 $<80\%$ 表明其为抗性种群（参照 WHO 标准修订）。

③ 幼虫浸渍法测定

用丙酮（Bti 溶剂为水）配制杀虫剂的 5-7 个系列浓度（倍比稀释）；取相应数量的烧杯，各加入 200 mL 脱氯水，并用微量移液器吸去 100 μL ；首先在对照组烧杯加入 100 μL 丙酮（Bti 加入 100 μL 水），再依次向试验组中加入 100 μL 各浓度药液，用玻璃棒或磁力搅拌器，按照对照、低浓度、高浓度的次序搅拌均匀。每个浓度设置至少 3 个重复。

用幼虫吸管，吸取 3 龄末至 4 龄初幼虫（吡丙醚、烯虫酯取用 3 龄幼虫），用小滤网将水滤掉，按照对照组、低浓度组到高浓度组依次分别加入 20-30 只幼虫。放入设定好的温度〔 $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$ 〕和湿度〔 $(70 \pm 10)\%$ 〕的培养箱或房间中，24 h 后查看蚊虫的死亡情况（吡丙醚观察至对照组试虫均羽化，具体做法及计算参照“师灿南等. 景洪市登革热媒介伊蚊对吡丙醚的敏感性及其作用特点[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2017, 02:108-112.”）。测定信息和结果记录见表 9-4，获得毒力回归线、致死中浓度 LC_{50} （吡丙醚计算羽化抑制中浓度 IE_{50} ）、斜率值、卡方值等数据，计算抗性倍数（RR）。

$\text{RR} = \text{待测种群 } \text{LC}_{50} \text{ 值} / \text{敏感种群 } \text{LC}_{50} \text{ 值}$ （或待测种群 IE_{50} 值 / 敏感种群 IE_{50} 值）

可参考如下标准判断抗药性水平： $\text{RR} < 3$ 为敏感， $3 \leq \text{RR} < 10$ 为低抗， $10 \leq \text{RR} < 40$ 为中抗， $\text{RR} \geq 40$ 为高抗。

（2）家蝇抗药性测定

采用点滴法，参见《蝇类抗药性检测方法 家蝇生物测定法》（GB/T 26350-2010）。

① 采集和饲养

用网捕或笼诱等方法，在代表性区域采集成蝇，也可以在养殖场挖取采集幼虫（蛆）。从采集到的蝇类中挑选家蝇，按表 9-2 中列出的项目，记录采集时间、地点、经纬度、采集数量和虫态等信息，在室内按照常规方法饲养。养虫室温度（ 25 ± 1 ）℃，光周期 14L:10D，相对湿度（ 70 ± 10 ）%。

② 杀虫剂配制

用丙酮将杀虫药剂母液稀释到一系列的浓度（通过预试验确定药剂的浓度范围，最低浓度时死亡率小于 20%，最高浓度时大于 80%）。

③ 测定和恢复环境：温度：（ 25 ± 1 ）℃，光周期 14L:10D，相对湿度（ 70 ± 10 ）%。

④ 测定方法

用乙醚或 CO₂ 等麻醉羽化后 3-5 天的家蝇成虫至昏迷，挑出 30 只雌性家蝇，每 10 只一组进行称重，得到单只雌性家蝇的平均体重并做好记录。用点滴器将 0.3 μL 杀虫药剂溶液点滴在雌性家蝇的前胸背板上。每个处理组点滴 25 只雌性家蝇，以相应体积的溶剂点滴为空白对照，试验重复 3 次。将受药后的试虫转入清洁容器内，供给水和食物，正常饲养，24 h 后统计死亡情况，填

入表 9-4。凡腹部上翻、六足抽搐、用锐器触之不能翻身爬行者判为死亡。根据每一浓度对应的死亡率求出回归方程,根据毒力回归方程求出 LD₅₀ 值。

⑤ 抗药性水平判定标准：敏感品系和测定样本95%置信区间不重叠，且抗性倍数 ≥ 5 为抗性种群。

（3）德国小蠊抗药性测定

采用药膜法，参见《蜚蠊抗药性检测方法 德国小蠊生物测定法》（GB/T 26352-2010）。

① 采集和饲养

用诱捕器（内部放置诱饵）、捕蟑器或粘蟑板等在所选生境采集试虫，数量不少于 50 只，按表 9-3 中列出的项目，记录采集时间、地点、经纬度、采集数量和虫态等信息常规饲养。养虫室温湿度条件：温度（ 25 ± 1 ）℃，光周期 14L:10D，相对湿度（ 70 ± 10 ）%。

② 抗药性测定

采用药膜法。用丙酮或其他的有机溶剂将杀虫剂原液逐级稀释到所需浓度，取 2 mL 药液加入 500 mL 广口瓶中，加盖封口膜，用笔或镊子在封口膜上戳 3 个洞，在通风橱内滚动广口瓶（瓶壁、底部和肩部都要浸渍上药液，多次重复，大概 5-8 min 即可），使药液均匀分布于瓶内壁，置于通风橱中过夜，使有机溶剂全部挥发。

每瓶放入试虫 10 只，用纱网或纱布封口。试验重复 5 次，以

相应溶剂处理作为对照组。24 h 后记录每次以及对照组的死亡数。试虫不能正常爬行或者完全不动视为死亡，可用器具碰触试虫查看其反应。测试结果记录见表 9-5。

③ 结果计算

$$\text{死亡率} = (\text{死亡虫数} / \text{试虫总数}) \times 100\%$$

对照死亡率小于5%无需校正；对照死亡率在 5%-20%之间，用 Abbott 公式校正。对照死亡率大于20%为无效测定，需重新进行测定。

$$\text{校正死亡率} = (\text{处理组死亡率} - \text{对照组死亡率}) / (1 - \text{对照组死亡率}) \times 100\%$$

④ 抗药性水平判定标准：(校正)死亡率小于80%为抗性种群。

(3) 分子生物学监测法（选做）

1) 监测位点

白纹伊蚊：检测神经轴突钠离子通道（VGSC）基因的 1016、1532、1534 位点；

埃及伊蚊：检测神经轴突钠离子通道（VGSC）基因的 1016、1534 位点；

淡色库蚊/致倦库蚊：检测神经轴突钠离子通道（VGSC）基因的 1014 位点；

中华按蚊：检测乙酰胆碱酯酶基因 ace119 位点或神经轴突钠离子通道（VGSC）基因的 1014 位点；

家蝇：检测钠离子通道的1014位点或乙酰胆碱酯酶基因ace342位点。

2) 监测时间：每监测点两种监测对象每年各完成1次监测。

3) 监测方法：PCR直接测序法、AS-PCR法、PCR-RFLP等，根据文献进行检测。

(4) 抗药性监测数据上报

蚊类抗药性监测结果上报不晚于9月30日；蝇类和蟑螂抗药性监测结果上报不晚于10月30日。国家抗药性监测点每月通过电子邮箱上报本月抗药性工作完成进展以及遇到的困难和挑战等；分子生物学监测方法的监测结果通过电子邮箱上报。

2. 蚊虫化学控制效果应急评估

本技术指南涉及两种蚊虫抗药性方法，成蚊现场挂笼法（针对超低容量喷雾的灭蚊产品）和圆筒法，幼虫采用浸渍法。

2.1 试虫来源

需要施用药物的环境东、南、西、北、中各选1个点采集蚊虫成蚊或幼虫。

2.2 监测方法

(1) 现场挂笼法

根据杀虫剂产品的剂型选择超低容量喷雾机或热烟雾机等器械使用空间喷洒的方式对待使用产品进行测试。

① 操作说明

测试面积为200 m × 100 m的空地，无明显遮挡，设置四个检

查点挂笼，分别离起点为25 m，50 m，75 m，100 m，起点设置在试验场地的200 m处的中点。蚊笼为直径10 cm，高度15 cm的圆柱形，带有金属支撑框架，网眼大小不超过1.2 mm。蚊笼被放置在每个检查点的地面上方约1.5 m处。每个点设置3个重复，对照挂在离现场不远处的上风口，确保不会接触到药剂。

② 操作步骤

1) 在每个蚊笼中抓取 20-30 只雌蚊，并在干净环境中恢复15 min，保证试虫的活跃度；

2) 在每个检查点挂3个蚊笼，并确保蚊笼都暴露在外能接触到药；

3) 根据杀虫剂产品说明的推荐剂量配制药液，并沿着200 m的长边喷药，根据药量和距离测算喷药速度，确保200 m 的距离能将所配药液用完；

4) 15min查看每个蚊笼的试虫击倒数，并将蚊虫转移到干净的一次性纸杯中，盖上纱布，放置10%的糖水棉球；

5) 60min再次查看每个纸杯中的试虫击倒数；

6) 将所有纸杯放置在温度为26-28℃和湿度为 65%-85%的干净环境中，24 h后观察死亡率；击倒的判别标准为：腹部朝上不动，或足朝上能运动但不能自主翻转。死亡的判别标准为：身体不动。

③ 结果判定

结果用24 h死亡率表述：死亡率=（死亡虫数/试虫总数）×

100%

对照组死亡率小于5%无需校正，对照组死亡率在 5%-20%之间，用 Abbott 公式进行校正。校正死亡率=（处理组死亡率-对照组死亡率）/（1-对照组死亡率）×100%

杀虫剂效果判断标准：每个检查点的死亡率 > 90%表明该产品可用在现场蚊虫防控中。

（2）圆筒法

根据杀虫剂产品的剂型选择喷射剂或油稀释后的卫生杀虫剂产品使用喷雾的方式对待使用灭蚊产品进行测试。

① 操作说明

参照国标《农药登记用卫生杀虫剂室内药效试验及评价 第 1 部分：喷射剂》（GB/T 13917.1-2009）中的圆筒装置，无色透明圆筒内径200mm，高450mm，配套喷头、托架、底盘、胶塞、喷头固定架、空气压缩机（压力可稳定达到 $9.8 \times 10^4 \text{ Pa}$ ）。本方法仅作为推荐使用，各地可根据实际情况选择灭成蚊产品的评价方式。

② 操作步骤

1）采用圆筒装置。将30只羽化后3-5天未吸血的雌蚊（根据现场可得到的试虫适当调整）释放于装置内；

2）待试虫恢复正常活动后，将待测药剂根据推荐使用药量用微量移液器或移液管移至小玻璃导管内，将喷头颈部固定于托架下面喷头固定架的喷头夹上，调节喷头固定架使喷头垂直嵌入喷

雾筒装置底盘的中央圆孔内并固定好，关闭喷头的气阀，并使其与空气压缩机相连接。启动空气压缩机，通过减压阀调整压力至 $9.8 \times 10^4 \text{ Pa}$ ，将喷头下面的平头12号注射针插入装有待测喷射剂的小玻璃导管底部，开启气阀喷药。

3) 喷完药，立即计时，每隔一段时间记录被击倒的试虫数。20 min，将被击倒试虫收集到清洁的养虫笼中，恢复标准饲养，用 5%糖水棉球饲喂，24 h检查死虫数。20 min未被击倒的试虫不回收，计入活虫数。测试应设三次及以上重复。每次实验结束后，应清洗实验装置。

③ 结果判定

判定标准：24 h 死亡率 $\geq 90\%$ 且 $KT50 \leq 10 \text{ min}$ 可推荐本杀虫剂产品在本地用于蚊虫控制。

(3) 幼虫浸渍法

检测杀蚊幼剂产品的推荐剂量下试虫的死亡率，从而评价该产品在当地蚊虫控制过程中的可用性。

① 操作说明

幼蚊抗药性应急监测参考常规监测方法中的幼虫浸渍法，参照国标 GB/T 26347-2010中诊断剂量法，使用杀蚊幼剂产品的推荐剂量代替诊断剂量。

② 操作步骤

1) 使用脱氯水（或相应溶剂）配制杀蚊幼剂产品的推荐剂量，每个烧杯200 mL，每种杀虫剂设置 5 个重复；以脱氯水（或相应

溶剂) 设置同样数量的对照;

2) 用幼虫吸管, 吸取 3 龄末至 4 龄初幼虫, 用小滤网将水滤掉, 按照对照组、实验组依次分别加入 20-30 只幼虫;

3) 放入设定好的温度 $[(25 \pm 1) ^\circ\text{C}]$ 和湿度 $[(70 \pm 10) \%]$ 的培养箱或房间中, 24 h 后查看蚊虫的死亡情况 (对作用慢的制剂, 如昆虫生长调节剂, 应在施药 7d 后或更长时间之后记录幼虫、蛹的存活数目)。

③ 结果判定

可参考如下标准判断抗药性水平: 在推荐剂量下蚊虫的死亡率/羽化抑制率在 98%-100% 表明其为敏感种群, 说明该产品在本地可用; 死亡率/羽化抑制率在 80%-97% 表明其为可能抗性种群, 说明该产品在本地使用须加大用药量; 死亡率/羽化抑制率 $< 80\%$ 表明其为抗性种群, 说明该产品在本地不可用。

(三) 病媒生物病原学监测

1. 鼠传病原监测

(1) 鼠类标本采集

国家级监测点全年 (1-12 月) 标本合计不少于 250 只, 每半年标本不少于 125 只; 市级监测点全年 (1-12 月) 标本不少于 100 只, 每半年标本不少于 50 只。鼠类标本来源于生态学监测采集, 监测范围主要包括城镇居民区、重点行业 (餐饮、食品制售、建筑工地、屠宰场和酿造厂等)、农村居民区、农田和林地等生境。若采集数量不足时, 各地可根据本地鼠传疾病流行情况和本地条

件适当补充采样区域，增加其他生境鼠类生物标本的采集。

（2）病原体监测

病毒包括汉坦病毒和大别班达病毒（*Dabie bandavirus*），致病菌包括致病性钩端螺旋体（问号钩端螺旋体）、莫氏立克次体（地方性斑疹伤寒立克次体）、嗜吞噬细胞无形体、巴尔通体、恙虫病东方体和土拉弗朗西斯菌，选择上述 2 种病毒和至少 2 种细菌进行监测。根据国际、国内鼠传疾病疫情形势，结合我市实际，市疾控中心适时研判增加相关病原体的检测和研究，强化 X 疾病相关未知病原的早期监测发现。

（3）组织标本采集、保存和运输

鼠类肝、脾、肺和肾生物组织取样在生物安全二级实验室或等同于生物安全二级防护操作区完成。

1）主要仪器设备、试剂与耗材

生物安全柜、-80℃超低温冰箱、液氮罐、眼科镊、眼科剪、大号镊子、冻存管、鼠袋、搪瓷盘、固定板；RNA later 保存液、75%乙醇、棉球。

2）鼠类采集

捕获的活鼠连同鼠笼装入鼠袋，扎紧袋口，严防体表寄生虫逃逸。将捕获的死鼠从鼠夹上取下，单只装入鼠袋，扎紧袋口，严防体表寄生虫逃逸。登记捕获方法、时间、地点（街道社区名称、场所、经纬度等）、状态（活体、死亡、是否腐败等）等鼠标本的基本信息。及时送到实验室进行解剖未解剖动物不可置于

-20℃、-40℃和-80℃冻存。

3) 鼠类脏器组织采集

a) 操作用的解剖器械均需高压灭菌处理，将所用器械以解剖顺序依次排列在搪瓷盘内。

b) 鼠体固定于解剖盘或固定板上，腹部向上，用 75%乙醇棉球消毒腹部皮肤。

c) 以镊子提起下腹部皮肤，用剪刀剪开，并沿正中线直剪到颈部。

d) 打开腹腔，切取适量肝、脾和肾组织放入冻存管中，保存在-20℃、-40℃或-80℃超低温冰箱或液氮罐中。

e) 切开膈肌，剪断两侧软肋骨，打开胸腔，切取适量肺组织放入冻存管，保存在-20℃、-40℃或-80℃超低温冰箱或液氮罐中。同一只鼠的组织标本可以置于同一管中。

f) 解剖完毕，将剩余鼠体消毒灭菌按医疗废弃物处理，75%酒精处理操作台面，紫外消毒 30 min。所用的器械均需高压消毒处理。

g) 用于病原检测的组织标本可直接冷冻保存（-20℃、-40℃或-80℃超低温冰箱）或液氮罐中保存；也可置于RNA later 保存液中，再保存于-20℃、-40℃或-80℃冰箱中。标本运送时采用低温冷藏运输，避免组织化冻。

(4) 核酸提取

1) 主要仪器设备、试剂与耗材

组织研磨仪、核酸提取仪、超微量核酸浓度测定仪、移液器（10-1000 μL ）；动物组织基因组 DNA/RNA 提取试剂盒、PBS 缓冲液/细胞基础培养基、1.5 mL 和 2 mL 无核酸酶离心管、氧化锆或不锈钢研磨珠。

2) 组织研磨

推荐使用组织研磨仪，可参照具体的仪器操作规程进行研磨。

3) 提取核酸

推荐使用全自动核酸提取仪，参照仪器和适配试剂盒说明书进行核酸提取。

（5）实时荧光定量 PCR/RT-PCR 检测鼠传病原

主要仪器设备、试剂与耗材包括：荧光定量 PCR 仪、qPCR 试剂盒（适用于 DNA 病原）、一步法荧光定量 RT-PCR 试剂盒（适用于 RNA 病毒）、移液器。

可选择市面上的单重、多重荧光 PCR 核酸检测试剂盒，按照试剂盒说明书推荐的反应体系、扩增步骤、结果判读标准进行检测。

（6）数据整理与上报

各级监测点负责完成辖区内的鼠传病原监测数据收集、整理与上报，宿主动物采集情况、鼠传病原结果数据分别参照“表 10-1”、“表 10-2”进行登记，登记表电子版作为档案资料留存。

鼠传病原监测上半年监测数据上报时间不晚于 6 月 30 日，下半年监测数据上报时间不晚于 12 月 10 日，病原检测阳性鼠标本

须在 24 h 内送市疾控中心消媒所。

2.蚊传病原监测

（1）蚊虫标本采集

在蚊虫活动高峰期和蚊传疾病流行季节开展监测，原则上在 5-10 月每月开展监测。采集蚊虫标本包括致倦库蚊、三带喙库蚊、白纹伊蚊、中华按蚊和当地其他优势蚊种。监测点根据当地蚊媒传染病流行情况，每监测点选择至少 2 种重要蚊媒。国家级监测点 2 个蚊种各不少于 5000 只，总数不低于 10000 只；市级监测点 2 个蚊种各不少于 2500 只，总数不低于 5000 只。监测生境包括城镇居民区、公园（含街心公园）、医院，农村居民区和牲畜棚（牛棚、猪圈、羊圈、养殖场等）。除牲畜棚外，其它均在外环境中进行。若采集数量不足时，各地可根据本地蚊传疾病流行情况和本地条件适当补偿采样区域，增加其他生境标本的采集。

（2）蚊虫标本分类鉴定

采样点内采集的蚊虫立即带回实验室进行分类鉴定，置于 -20℃冰箱 10-20 min，蚊虫被冻晕后置于冰排上的白纸上通过形态学进行分类鉴定，填写蚊媒标本采集信息表，分装于冻存管内，每管 20-30 只。无法通过形态学鉴定的蚊虫，可利用分子生物学方法鉴定。

（3）标本保存和运输

标本应保存在 -80℃冰箱或液氮中。在不满足保存条件的情况下，标本应浸泡于 RNA later 储存液中，4℃过夜，第二天放置 4℃

以下条件保存。标本采用干冰运输，运输过程应遵守国家相关生物安全规定。

（4）病原体监测

本技术指南主要针对登革病毒、乙型脑炎病毒、黄热病毒、西尼罗病毒和寨卡病毒 5 种黄病毒属病原以及基孔肯雅病毒和辛德毕斯病毒 2 种甲病毒属病原开展监测。每监测点选择至少 2 种重要蚊媒进行监测，每蚊种根据当地蚊媒传染病流行历史及现状选择不少于 2 种病原进行检测。不同蚊种建议检测的病原种类详见表 1。

表 1. 不同蚊种需要检测的病原种类列表

序号	蚊种	需检测病原种类
1	致倦库蚊	乙型脑炎病毒；西尼罗病毒；辛德毕斯病毒
2	三带喙库蚊	乙型脑炎病毒；西尼罗病毒；基孔肯雅病毒；辛德毕斯病毒
3	白纹伊蚊	登革病毒；黄热病毒；乙型脑炎病毒；西尼罗；基孔肯雅病毒；辛德毕斯病毒；寨卡病毒
4	中华按蚊	乙型脑炎病毒
5	其他优势蚊种	自行选择上述病原

（5）核酸提取

1）主要仪器设备、试剂与耗材

组织研磨仪、核酸提取仪、超微量核酸浓度测定仪、移液器（10-1000 μL ）；动物组织基因组 DNA/RNA 提取试剂盒、PBS 缓冲液/细胞基础培养基、1.5 mL 和 2 mL 无核酸酶离心管、氧化锆或不锈钢研磨珠。

2) 组织研磨

推荐使用组织研磨仪，按照具体的仪器操作规程进行研磨。

3) 提取核酸

推荐使用全自动核酸提取仪，参照仪器和适配试剂盒说明书进行核酸提取。

(6) 实时荧光定量 RT-PCR 法

主要仪器设备、试剂与耗材包括：荧光定量 PCR、一步法荧光定量 RT-PCR 试剂盒，移液器。

可选择市面上的单重、多重荧光 PCR 核酸检测试剂盒，按照试剂盒说明书推荐的反应体系、扩增步骤、结果判读标准进行检测。

(7) 巢式 RT-PCR 法

1) 巢式 RT-PCR 法检测登革、乙型脑炎、西尼罗和黄热病毒，反应体系按试剂盒说明书配制，总体积为 25 μ L。引物序列见表 2。

表 2 检测登革、乙型脑炎、西尼罗和黄热病毒的引物序列

PCR	引物	序列	片段大小 (bp)	反应条件
第 1 轮	XF-F1	AACATGATGGGVAARMG WGARAA	263	95℃ 10min; 95℃ 30s, 52℃ 30s, 72℃ 30s, 35 个循环; 72℃ 5min
	XF-R	GTRTCCCANCCDGC DGTRT CATCNGC		
第 2 轮	XF-F2	AARGGMAGYMGNGCHAT HTGGT	215	95℃ 10min; 95℃ 30s, 54℃ 30s, 72℃ 30s, 35 个循环; 72℃ 5min
	XF-R	GTRTCCCANCCDGC DGTRT CATCNGC		
注：方法引 自 Zhijing Xue, etc. Establishment and Application of Heminested RT-PCR Assay for Detection of Mosquito-Borne Flavivirus - Guizhou Province, China, 2018. China CDC Wkly. 2021 Jan 1;3(1):4-9.				

1%浓度琼脂糖电泳分析，确定是否扩增出特异性条带。结果

判读：

阳性：第 2 轮电泳显示 215 bp 的 DNA 片段。

阴性：无特异性核酸片段扩增。

阳性结果的 PCR 产物需要进一步送公司进行一代测序，测序结果经过序列比对后最终确定该蚊虫标本携带的具体病原。

2) 巢式 RT-PCR 法检测辛德毕斯病毒和基孔肯雅病毒，反应体系按扩增试剂说明书配制，总体积为 25 μ L。引物序列详见表 3。

表 3 检测辛德毕斯病毒和基孔肯雅病毒引物序列

引物	序列	片段大小 (bp)	反应条件
XA-F1	AGAGCRTTYTCGCATCTRG CYAK	433	95℃ 10min ； 95℃ 30s ， 54℃ 30s， 72℃ 30s， 35 个 循环； 72℃ 5min
XA-R	ACATGAACKGRGTKGTGT CRAASCCWAYCC		
XA-F2	TGCCCBRTGCGBAGYSCV GAAGAYCC	310	95℃ 10min ； 95℃ 30s ， 60℃ 30s， 72℃ 30s， 35 个 循环； 72℃ 5min
XA-R	ACATGAACKGRGTKGTGT CRAASCCWAYCC		
注：方法引自薛志静,等.蚊媒甲病毒属病毒半巢式 PCR 方法的建立及应用. 中国媒介生物学及控制杂志.2021.32(4):132-138.			

1%浓度琼脂糖电泳分析，确定是否扩增出特异性条带。结果判读：

阳性：第 2 轮电泳显示 310 bp 的 DNA 片段。

阴性：无特异性核酸片段扩增。

阳性结果的 PCR 产物需要进一步送公司进行一代测序，测序结果经过序列比对后最终确定该蚊虫标本携带的具体病原。

(8) 数据整理与上报

各级监测点负责完成辖区内的蚊传病原监测数据收集、整理

与上报，蚊媒标本采集信息、蚊传病原结果记录数据、蚊传病原学巢式 PCR、荧光定量 PCR 检测结果、统计表分别参照“表 11-1”、“表 11-2”、“表 11-3”、“表 11-4”进行登记，登记表电子版作为档案留存。使用测序方法检测的，将阳性标本的序列（文件夹名称为其标本号），包括原始测序彩图文件和序列文件的电子版拷贝文件发送至电子邮箱。

蚊传病原监测年度数据汇总结果上报时间不晚于 10 月 30 日。病原检测阳性蚊标本须在 24 h 内送市疾控中心消媒所。

3. 蜱传病原监测

（1）蜱虫标本采集

蜱虫监测样本来源于蜱虫生态学监测的游离蜱、寄生蜱样本，每年的 4 月上旬、5 月上旬、7 月上旬、9 月上旬、10 月上旬，选择农村外环境、景区、居民区等生境，采集游离蜱类样本；选择农村居民区和城镇居民区内散养的家犬、宠物犬和家畜，采集动物体表寄生蜱样本。

游离蜱采用布旗法，寄生蜱采用宿主体表检蜱法采集过程中应详细记录采集点地点、生境、经纬度、海拔等信息，寄生蜱还要记录动物宿主信息。采集工作结束后的 15 个工作日内完成病原检测工作。国家级监测点每月检测样本数量不少于 100 只，全年检测数量不少于 500 只；市级监测点中的中心城区对于蜱虫采集数量不做要求，其余区县监测点每月检测数量不少于 50 只，全年检测数量不少于 250 只。对于生态学监测中获得的样本数量不足时，可在重点地区（如人群活动较多的公园绿地、村庄道路两侧等地方）补充采集蜱类样本，以达到病原学监测要求。

（2）病原体监测

细菌类主要包括斑点热群立克次体、嗜吞噬细胞无形体、查菲埃立克体、贝纳柯克斯体、伯氏疏螺旋体和回归热螺旋体；病毒类包括大别班达病毒、克里米亚-刚果出血热病毒和森林脑炎病毒。

各监测点应按要求完成蜱样本中斑点热群立克次体、嗜吞噬细胞无形体、查菲埃立克体和大别班达病毒的检测工作，即上述四类病原为监测必选病原；其他病原监测可根据当地蜱媒传染病流行历史及现状任选。

（3）蜱类样本的保存

采集的蜱虫带回实验室后，可暂存于 4℃冰箱内（不要超过 7 天）；有条件的实验室可存放在-80℃冰箱内，注意避免反复冻融。并请尽快完成蜱样本的形态学鉴定（用于病原检测的蜱个体，严禁用热水浇烫，因为可能造成蜱体内携带病毒核酸的降解，影响实验结果；由于蜱在低温环境下爬行缓慢，所以可将蜱虫置于下面垫有白色冰袋或者冰排的白纸上或者玻璃平皿中进行肉眼观察，做出初步的形态学鉴定；肉眼观察无法确定蜱种时，可将蜱虫放入-20℃冰箱内 20 min，冻晕后再置于显微镜下，仔细观察有无肛沟，假头基，须肢，盾板花纹及色斑，眼睛，基节等鉴别特征。仍无法鉴定蜱种者，可通过分子生物学方法测定分析其 16s rRNA 序列或者 COI 基因序列确定蜱种。

然后按照采样地点、动物宿主、蜱种将采集的蜱虫分别放入不同的 1.5 mL 离心管内（注意：若发现幼蜱，必须将其与若蜱和成蜱分开保存），每管放 1-5 只蜱虫。做好编号记录后，尽快完

成后续实验室检测工作。

（4）样本运输

样本运送时尽量采用低温冷藏运输（如：可利用装有冰块的矿泉水瓶或者干冰保持低温状态），并应遵守国家相关生物安全规定。

（5）蜚样本的实验前处理

a) 清洗：取出装有蜚虫样本的 1.5 mL 离心管，向管中加入 1 mL 75% 的酒精，浸泡蜚样本 5 min，然后用移液器吸出酒精并弃去，室温下晾干蜚体表残留的酒精或者用高压灭菌的棉团将蜚擦净。再用 PBS（pH7.4 的磷酸盐缓冲液）或者无菌蒸馏水清洗蜚体 3 次，并再次用高压灭菌的棉团将蜚擦净或将蜚置于无菌滤纸上晾干。最后将蜚转移至 2 mL 的无 DNA 酶、无 RNA 酶、无菌研磨管内。

b) 研磨：向研磨管中加入 500 μ L 4℃预冷的 PBS 缓冲液或者细胞基础培养基液，3-5 颗直径 2 mm 的不锈钢珠对蜚虫样本震荡研磨。充分匀浆后，将匀浆液分成 2 份，一份用于提取全基因组 DNA 和 RNA，另一份保存于 -80℃ 备用。

（6）核酸提取

推荐使用全自动核酸提取仪，参照仪器和适配试剂盒说明书进行核酸提取。

（7）分子生物学检测

可选择市面上的单重、多重荧光 PCR 核酸检测试剂盒，按照试剂盒说明书推荐的反应体系、扩增步骤、结果判读标准进行检测。

（8）数据整理与上报

各级监测点负责完成辖区内的蜱传病原监测数据收集、整理与上报，蜱类样本采集信息表、蜱传病原检测结果原始记录表、蜱传病原检测结果统计表分别参照“表 12-1”、“表 12-2”、“表 12-3”进行登记，登记表电子版作为档案留存。

蜱传病原监测年度数据汇总结果上报时间不晚于 10 月 30 日。病原检测阳性蜱标本须在 24 h 内送市疾控中心消媒所。

五、数据收集、分析、报送与反馈

（一）数据收集和分析

全市各区县疾控中心在当月监测工作结束时，应及时对辖区内的监测数据进行汇总分析，根据历年同期病媒生物监测结果和本地病媒传染病流行情况，开展病媒生物及传播疾病的风险评估，撰写病媒生物月度监测简报和年度总结报告，提出病媒生物控制工作建议，并按本技术指南中各类病媒生物监测规定的时间要求，将监测资料及时报送本级卫生行政部门及重庆市疾病预防控制中心，以指导防制工作的开展。

（二）数据报送

1. 国家监测点。国家监测点将监测结果上报至全国重要病媒生物监测系统（<https://121.36.60.127/cas/login>）和疫智防控系统（<http://10.120.32.18:9090/cas/login>）。

2. 市级监测点。市级监测点将监测结果上报至疫智防控系统（<http://10.120.32.18:9090/cas/login>）。

病原学和国家监测点生态学联系人：肖汉森，电子邮箱：545894428@qq.com；抗药性监测联系人：涂涛田，电子邮箱

77824391@qq.com；市级监测点生态学监测联系人：魏晶，电子邮箱：981539370@qq.com。

（三）数据反馈

重庆市疾病预防控制中心每月对全市国家监测点和市级监测点的监测数据进行汇总分析，按要求及时报送国家疾控中心、重庆市卫生健康委和重庆市疾病预防控制中心；于次年 1 月底以前，将全市上年度全年的病媒生物监测结果报告报送国家疾控中心、重庆市卫生健康委和重庆市疾病预防控制中心，并向各区县疾控中心反馈。

重庆市疾病预防控制中心和全市各区县监测点将原始纸质版监测记录至少保留 5 年。

六、组织实施和质量控制

（一）职责分工

重庆市卫生健康委员会和重庆市疾病预防控制中心负责组织实施全市病媒生物监测工作，争取市级财政监测经费，定期组织对各区县监测工作进行督导检查与技术指导。各区县卫生健康委和疾控局负责组织本辖区内病媒生物监测工作的开展，协调落实监测经费，配备病媒生物监测必要的设施、设备和器材，并组织本地区监测工作的督导考核。

重庆市疾病预防控制中心负责全市病媒生物监测技术指南的制订、技术指导和培训，收集、整理、分析和反馈监测信息，组织开展监测预警、风险评估及质量控制。各区县疾控中心根据本技术指南的要求，负责制订本区县相应的病媒生物监测实施/技术方案，对辖区专业技术人员开展技术培训，具体实施监测工作，

按时收集、分析、上报监测结果及监测分析报告或工作总结。

（二）质量控制

重庆市疾病预防控制中心对各区县疾控中心开展监测技术培训、监测工作现场技术指导、工作督导、报表质量分析、监测数据真实性评估等质量考核。考核结果上报重庆市卫生健康委和重庆市疾控局并向当地卫生行政部门及疾控中心反馈。

1. 生态学监测

（1）监测工具：各区县疾控中心在监测工作中，监测工具的选择要求符合对应参数，一旦选定，原则上保持稳定使用。

（2）监测场所：监测场所的选择要在符合相应生境的基础上，具有一定的代表性，能够体现当地城乡卫生条件的不同层次，真实反映当地病媒生物密度的时空变化。

（3）物种鉴定：通过外部形态无法准确鉴定病媒生物物种时，可以通过分子鉴定技术进行准确鉴定，也可以拍摄照片后通过网络寻求专家的支持，减少鉴定结果中不确定种类标本的上报数量。

（4）标本保存：捕获的病媒生物标本，挑选形态相对完整的制作成标本备查，并做好标签（含采样时间、地点、采集方法、采集人等信息），以便于标本复核和质量控制。发现未记录过的重要病媒生物种类需及时报重庆市疾病预防控制中心，并保留标本以便复核。

2. 抗药性监测

（1）试虫采集采集位置：为保证抗药性监测所用试虫的代表性，在试虫采集时应选择监测点的东、南、西、北、中五个方位点进行试虫采集，每个点的距离不少于1 km。

(2) 试虫饲养：蚊幼虫（不超过400条/盆），蚊成虫（不超过300只/笼），家蝇幼虫（150只/缸），家蝇成虫（300只/笼）；家蝇试虫体重平均18-20 mg/雌；饲养时应正确记录试虫的龄期，蚊幼虫（大多数杀虫剂使用3龄末4龄初幼虫，部分昆虫生长调节剂使用3龄幼虫），成蚊（羽化后未吸血3-5日龄的雌蚊），蝇（羽化后3-5日龄的雌蝇），德国小蠊（羽化后10-15日的雄性蟑螂成虫）。

(3) 抗药性监测实验：操作实验时应该按照先对照，在从低浓度到高浓度进行操作，否则必须换手套，防止交叉污染；成蚊实验时应该保证试虫在恢复筒中完全恢复才可进行接触实验；家蝇实验时应保证对照组完全苏醒过来才可进行实验组的点滴。

3.病原学监测

明确监测目的和要求，确定监测数据的种类、范围和精度等要求，建立明确的质量控制管理制度，有体系文件和相关记录，全过程可追溯，确保监测数据准确可靠。

(1) 标本采集：采样时间和采样点按照“技术指南”要求，确保采样具有代表性，能够反映整体情况。特别需要关注近年发生相关传染病的地区媒介生物宿主带毒/菌情况。对采样人员进行培训，确保采样技术熟练、过程符合规范，避免人为因素导致的误差。

(2) 实验室检测：在检测标本的整个过程中，全部检测环境要符合生物安全和标本处理要求。操作人员需有定期培训和记录，熟练掌握相关实验技术，并有定期考核制度。确保所有仪器处于正常的工作状态，移液器、封膜仪和定量PCR（qPCR）仪等均可

能影响核酸检测结果的准确性，更换不同厂家和型号的仪器时要进行质控品的结果比对并记录结果。可通过实验室质量认证认可体系定期进行仪器校验，也可请仪器生产厂家进行定期校验和保养。

（3）数据报送：数据处理包括采集、审核与录入等多个关键环节，需要设置双人负责，以确保数据准确无误上报到“监测系统”。

（4）标本复核：重庆市疾控中心从监测系统中随机选取复核的标本编号下发给各监测区县疾控中心，通过对上送的标本进行检测结果复核，评估各单位检测质量。

七、其它事项说明

鉴于病媒生物监测项目内容较多、工作量较大，全市各疾控中心均存在人手少、任务重的实际情况，因此，各监测区县可根据本地实际引入有害生物防制公司的力量来协助完成监测工作，或依托乡镇卫生院或卫生服务中心来开展监测，以弥补疾控中心人手紧张的问题，但无论哪种方式开展监测，区县疾控中心均必须有专业监测人员全程参加每次的监测工作，以保证监测工作质量。

八、附表

（一）重庆市病媒生物监测点任务、方法和要求

表 1-1.重庆市各监测点病媒生物监测任务

表 1-2.重庆市病媒生物监测方法

表 1-3.重庆市病媒生物的监测频次、时间及数据上报要求

（二）各类病媒生物监测记录表

表 2-1. 鼠密度监测记录表（夹/粘鼠板法）

表 2-2. 鼠密度监测记录表（路径法）

表 2-3. 鼠密度监测记录表（盗食法）

表 2. 鼠密度监测汇总表

表 3-1. 成蚊（CO₂）诱蚊灯监测记录表

表 3-2. 双层叠帐法监测记录表

表 3-3. 布雷图指数法监测记录表

表 3-4. 幼蚊（蛹）路径法和勺捕法监测记录表

表 3-5. 栖息蚊虫捕捉法监测记录表

表 3. 蚊密度监测汇总表

表 4-1. 动物体表寄生蜱监测记录表

表 4-2. 室外游离蜱调查记录表

表 4. 蜱密度监测汇总表

表 5-1. 蝇类监测记录表（笼诱法）

表 5-2. 蝇类监测记录表（目测法）

表 5-3. 蝇类监测记录表（粘捕法）

表 5.1 蝇密度监测汇总表

表 5.2 蝇类应急监测汇总表

表 6-1. 蟑螂密度监测记录表（粘捕法）

表 6. 蟑螂密度监测汇总表

表 7-1. 恙螨宿主采集现场记录表

表 7-2. 恙螨采集鉴定记录表

表 8-1. 臭虫电话调查记录表（PCO 公司/单位）

表 8-2. 臭虫密度监测记录表（目检法）

表 8.臭虫密度监测汇总表

表 9-1.蚊虫采集信息记录表

表 9-2.家蝇采集信息记录表

表 9-3.德国小蠊采集信息记录表

表 9-4.病媒生物抗药性测定记录表（毒力回归线）

表 9-5.病媒生物抗药性测定记录表（诊断剂量）

表 9-6.WHO 及传染病所推荐的部分诊断剂量

表 9-7.白纹伊蚊幼蚊对常用杀虫剂的 LC50（mg/L）值

表 9-8.家蝇成虫对常用杀虫剂的 LD50（ $\mu\text{g}/\text{♀}$ ）值

表 10-1.鼠类宿主动物采集情况登记表

表 10-2.荧光定量 PCR/RT-PCR 法检测鼠传病原结果记录表

表 11-1.蚊虫标本采集信息表

表 11-2.巢式 RT-PCR 法检测蚊传病原结果记录表

表 11-3.荧光定量 RT-PCR 法检测蚊传病原结果记录表

表 11-4.蚊传病原学检测结果统计表

表 12-1.蜱类样本采集信息表

表 12-2.蜱传病原检测结果原始记录表

表 12-3.蜱传病原检测结果统计表

表 1-1 重庆市各监测点病媒生物监测任务

区 县	生态学								抗药性	病原学		
	蚊	伊蚊	蝇	鼠	蟑	蜚	臭虫	恙螨	蚊蝇蟑	蚊传	鼠传	蜚传
沙坪坝	○	△	√	○	√	○	√	√	○	√	○	√
万 州	○	○	√	○	√	○	√	√	○	○	○	○
黔 江	○	△	√	○	√	○	√	√	○			
涪 陵	○	△	√	○	√	○	√	√	√	○	√	○
南 川	√		√	√	√	√	√		○			
潼 南	√		√	√	√	√	√		○			
江 津	○	△	√	√	√	○	√		√	√	√	√
江 北	√		√	○	√	√	√	√				
大 足	○	△	√	√	√	√	√		√			
渝 北	√	○	√	√	√	√	√					
南 岸	√	○	√	√	√	√	√		√	√	√	√
九龙坡	√	○	√	√	√	√	√		√			
璧 山	√	○	√	√	√	√	√		√			
梁 平	√		√	○	√	√	√	√	√			
石 柱	√		√	√	√	○	√					○
永 川	√		√	√	√	√	√		√			
铜 梁	√		√	√	√	√	√		√			
武 隆	√		√	√	√	√	√		√			
渝 中	√		√	√	√	√	√					
大渡口	√		√	√	√	√	√					

北碚	√		√	√	√	√	√					
綦江	√		√	√	√	√	√					
巴南	√		√	√	√	√	√					
长寿	√		√	√	√	√	√					
合川	√		√	√	√	√	√					
荣昌	√		√	√	√	√	√					
城口	√		√	√	√	√	√					
丰都	√		√	√	√	√	√	√				
垫江	√		√	√	√	√	√					
忠县	√		√	√	√	√	√	√				
开州	√		√	√	√	√	√	√				
云阳	√		√	√	√	√	√	√				
奉节	√		√	√	√	√	√	√				
巫山	√		√	√	√	√	√	√				
巫溪	√		√	√	√	√	√					
秀山	√		√	√	√	√	√					
酉阳	√		√	√	√	√	√					
彭水	√		√	√	√	√	√					
万盛	√		√	√	√	√	√					
市疾控									○	○	○	

注：“○”表示国家监测点，“√”表示市级监测点，“△”表示市级监测点开展国家监测任务

表 1-2 重庆市各监测点病媒生物监测方法

监测内容	监测类群	常规监测方法		应急监测方法
		国家监测点	市级监测点	
生态学监测	鼠	夹（笼）夜法或粘鼠板法、路径法		盗食法和夹（笼）夜法
	蚊	成蚊：诱蚊灯法、双层叠帐法 幼蚊：布雷图指数法、路径法、勺捕法		布雷图指数法、诱蚊灯法、栖息蚊虫捕捉法、双层叠帐法
	蜚	体表检蜚法和布旗法	选做	/
	蝇	笼诱法（室外）和目测法（室内）		粘捕法和目测法
	蟑螂	粘捕法		/
	恙螨	/	鼠体恙螨采集法	/
	臭虫	目检法		/
抗药性监测	蚊	幼虫采用浸渍法，成虫采用接触筒法		幼虫采用浸渍法，成虫采用现场挂笼法、圆筒法
	蝇	点滴法		/
	蟑螂	药膜法		/
病原学监测	鼠	核酸检测		/
	蚊	核酸检测		/
	蜚	核酸检测		/

表 1-3 重庆市病媒生物的监测频次、时间及数据上报要求

监测类群	监测频次	监测时间	数据上报时间	数据上报方式
鼠	6 次/年	单月，每月中旬	当月监测工作结束后的 5 个工作日内完成上报，但不晚于当月最后 1 天。	国家监测点上报至全国重要病媒生物监测系统（ https://121.36.60.127/cas/login ）和疫智防控系统（ http://10.120.32.18:9090/cas/login ）；市级监测点上报至疫智防控系统（ http://10.120.32.18:9090/cas/login ）。病原学和国家监测点生态学联系人：肖汉森，电子邮箱：545894428@qq.com；市级监测点生态学监测联系人：魏晶，电子邮箱：981539370@qq.com；抗药性监测联系人：涂涛田，电子邮箱：77824391@qq.com。
	4 次/年	3/5/9/11 月		
成蚊	国家点：2 次/月；市级点：1 次/月	4-11 月		
幼蚊	1 次/月	4-11 月		
	国家点：2 次/月；市级点：1 次/月	4-11 月		
蜚	4 次/年	4/5/7/9 月，每月上旬		
蝇	8 次/年	4-11 月，每月中旬		
蟑螂	6 次/年	单月		
恙螨	3 次/年	5 月、7 月、9 月		
臭虫	电话调查≥1 次/年	臭虫侵害后开展		
抗药性	蚊：1 次/年；蝇和蟑：1 次/2 年	蚊、蝇活动期；蟑螂全年	蚊虫不晚于 9 月 30 日；蝇和蟑螂不晚于 10 月 30 日	
鼠传病原	1 次/2 个月	全年	鼠传病原监测上半年不晚于 6 月 30 日，下半年不晚于 12 月 10 日；蚊和蜚病原监测上报时间不晚于 10 月 30 日。	
蚊传病原	≥1 次/月	5-10 月		
蜚传病原	≥1 次/月	蜚虫监测月		

表 2-1 鼠 密度监测记录表（夹夜法/粘鼠板法）

调查时间：_____年_____月_____日； 诱饵：_____

调查地点：_____省（直辖市）_____区（县）_____街道（乡）

调查生境： ☐ 居民区； ☐ 特殊行业； ☐ 农村自然村； ☐ 其他：_____

室内布夹（粘鼠板）总数：_____；室内有效夹（粘鼠板）数：_____

室外布夹总数：_____；室外有效夹数：_____

捕鼠数：_____；鼠密度：_____ %

序号	捕鼠地点	鼠种	雌	雄	室内	室外	捕鼠方法	备注

注：每个生境填写 1 张表格。

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 2-2 鼠密度监测记录表 (路径法)

监测时间：_____年_____月_____日

监测地点：_____省（直辖市）_____区（县）

检查生境	检查单位	检查距离 (km)	鼠迹数 (处)	备注
合 计				

监测单位: _____ 监测人: _____ 审核人: _____

表 2 _____ 省（直辖市）_____ 区（县）_____ 年_____ 月 鼠密度监测汇总表

夹夜 法	布夹 环境	有效 夹数	捕鼠 数	捕获 率（%）	褐家鼠	黄胸鼠	小家鼠	黑线 姬鼠	黄毛 鼠	其它
	城镇居民区									
	农村居民区									
	重点行业									
	合 计									
粘鼠 板法	布放环境	有效 板数	捕鼠 数	捕获 率（%）	褐家鼠	黄胸鼠	小家鼠	/	/	其它
	城镇居民区									
	农贸市场									
	餐饮店									
	饭店宾馆									
	商场超市									
	医院或学校									
	屠宰场或酿 造厂									
	合 计									
路径 法	单位类型			检查距离（km）		鼠迹数（处）		路经指数（处/km）		备注
	公共绿地或道路两侧									
	公 园									
	垃圾中转站或公共厕所周围									
	单位或居民区院内									
	农贸市场周围									
	车站或码头									
	合 计									

监测单位：_____ 填表人：_____ 审核人：_____

表 3-1 成蚊（CO₂）诱蚊灯法监测记录表

监测方法： 诱蚊灯法 ☐ CO₂ 诱蚊灯法 ☐

调查时间：_____年_____月_____日

调查地点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县）_____乡镇（街道）
气温：_____℃，风速：_____ m/s， 天气：晴 ☐ 多云 ☐ 阴 ☐

环境类型：居民区 ☐；公园 ☐；医院 ☐；农户 ☐；牛棚 ☐；猪圈☐；养殖场☐

诱蚊灯编号：		监测地点：		
蚊 种	捕获蚊虫数量（只）			合 计
	雌	雄	无法鉴别	
致倦（淡色）库蚊				
三带喙库蚊				
白纹伊蚊				
埃及伊蚊				
中华按蚊				
骚扰阿蚊				
合 计				
备注：依实际捕获蚊虫种类填写记录				

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 3-2 双层叠帐法监测记录表

调查时间：_____年_____月_____日

调查地点：_____省（直辖市）_____区（县）_____乡镇（街道）_____村（居委会）

气温：_____℃，最高_____℃，最低_____℃，相对湿度：_____%，风速：_____ m/s

天气：晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐

地点	环境类型*	起始时间	结束时间	白纹伊蚊数		埃及伊蚊数		帐诱指数〔只/（顶·h）〕
				雌	雄	雌	雄	

* 请填环境类型序号：1.居民区；2.公园/竹林；3.旧轮胎堆放地/废品站/工地；4.其他。

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 3-3 布雷图指数法监测记录表

调查时间：_____年_____月_____日

调查地点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县）_____乡镇（街道）_____村（居委会）

环境类型：居民区 ☐； 医院 ☐； 公园 ☐； 工地 ☐； 废品收购站 ☐； 废旧轮胎厂 ☐； 港口/码头 ☐； 其他 ☐_____

编号	地址 门牌	调查地 （户内/ 户外）	水体类型 ^a									幼蚊种类 存在情况 ^b		
			盆景、 水生植 物	贮水池、缸、 盆、桶、坛、 槽	闲置容器 （碗、瓶、 缸、罐）	明渠、假 山水池	竹头、树 洞、石穴	轮胎、 废旧轮胎	绿化带垃 圾、可存水 废弃物	地下室及 停车场	其他 水体	伊 蚊 ^c	按 蚊	库 蚊

布雷图指数（BI）：_____

注：a 水体类型：每种水体类型填写一条记录；b 幼蚊种类存在情况：对应的部分请打“√”，伊蚊请按 c 要求填写；

c 请填写伊蚊种类序。号：1. 白纹伊蚊；2. 埃及伊蚊。

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 3-4 幼蚊(蛹)路径法和勺捕法监测记录表

调查时间: 年 月 日

调查地点：_____省（直辖市）_____区（县）_____乡镇（街道）_____村（居委会）
环境类型：居民区 ☐；单位（有独立院落）☐；建筑工地 ☐；道路 ☐；其他 ☐

编号	监测地点	路径法 ^a					勺捕法 ^a					
		行走距离 ^b	水体类型 ^c	幼蚊（蛹）存在情况 ^d			水体类型 ^c	第几勺	是否阳性	幼蚊（蛹）数 ^e		
				库蚊	按蚊	伊蚊				库蚊	按蚊	伊蚊

路径指数（I）： _____

阳性勺指数： _____

勺舀指数（条/勺）： _____

注：

- a 路径法、勺捕法：请在对应表格相应的位置填写；路径法每一水体记录一条；勺捕法每勺填写一行。
- b 行走距离：请填写每一监测场所总的行走距离。
- c 水体类型：请在以下水体类型内选择填写。路径法小型积水及容器类型：水生植物、废弃容器、功能性积水容器、管井及下水道口、竹筒/树洞、轮胎、绿化带垃圾、喷泉、叶鞘积水等；勺捕法大中型水体类型：河流、池塘或水坑、水渠、湖泊等。
- d 幼蚊（蛹）存在情况：对应的部分请打“√”，其中，伊蚊需注明埃及伊蚊、白纹伊蚊、其他伊蚊。
- e 幼蚊（蛹）数：请计数每勺幼蚊（蛹）数，其中，伊蚊需注明埃及伊蚊、白纹伊蚊、其他伊蚊。

监测单位: 监测人: 审核人:

表3-5 栖息蚊虫捕捉法监测记录表

调查时间：_____年_____月_____日

调查地点：_____省（直辖市）_____区（县）_____乡镇（街道）_____村（居委会）

气温：_____℃，最高_____℃，最低_____℃，相对湿度：_____%，风速：_____m/s

天气：晴☐ 阴☐ 雨☐

地点	环境类型*	起始 时间	结束 时间	蚊种1		蚊种2		帐诱指数〔只 /（顶·h）〕
				雌	雄	雌	雄	

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

*请填环境类型序号：1.居民区；2.安置房；3.公共卫生间；4.其他。

表3 _____省（直辖市）_____区（县）_____年_____月 蚊密度监测汇总表

☐ 诱蚊灯法/ ☐ CO ₂ 诱蚊灯法	环境类型	布灯数	捕获雌蚊数	密度〔只/（灯·夜）〕	捕获雌蚊数量（只）					
					致倦/淡色库蚊	三带喙库蚊	白纹伊蚊	埃及伊蚊	中华按蚊	其他 （实际种类）
	居民区									
	公园									
	医院									
	民房									
	牲畜棚									
	其他									
	合 计									
双层叠帐法	环境类型	帐次		捕获雌蚊数			帐诱指数 〔只/（顶·h）〕			
				白纹伊蚊	埃及伊蚊	合计				
	居民区									
	公园或竹林									
	旧轮胎堆放处、废品站或工地									
	合 计									
布雷图指数法	环境类型	调查户数		调查容器数		阳性容器数		布雷图指数（BI）		
	居民区									
	医院									
	公园									
	工地									
	废旧物品处									
	港口或码头									
	其他									
	合 计									
路径法	环境类型	行走距离（km）		调查水体数		阳性水体数		路径指数（阳性水体数/km）		
	居民区									
	单位									
	公园									
	废旧轮胎集放地									
	道路或沿街绿带									
	合 计									
勺捕法	调查水体数	捞勺数	阳性勺数	阳性勺指数	蚊虫数量（只）				勺舀指数 （条/勺）	
					库蚊	按蚊	伊蚊	合计		

监测单位：_____ 填表人：_____ 审核人：_____

表 4-1 动物体表寄生蜱监测记录表

调查日期：____年____月____日

调查地点：____省（自治区、直辖市）____区（县）____乡镇（街道）____村（小区）

动物 编号 ¹	动物 种类 ²	活动 区域 ³	蜱种类 ⁴	蜱数量					备注 ⁵
				幼	若	雌	雄	合计	

注：

1.动物编号：阴性动物也请编号，并填入动物种类、活动区域等。

2.种类：指动物的一般分类，如马、水牛、黄牛、牦牛、山羊、绵羊、猫、狗等。

3.活动区域：请填入序号，1.农田；2.林地；3.农村荒坡草地；4.城市公园；5.郊野公园；6.森林公园；7.荒漠；8.草原；9.圈养。

4.蜱种类：如在一只动物上捕获几种蜱，请将各种类分行填写；鉴定不出种类的请写未鉴定种，如有多种，请编号，(属名)1、(属名)2等。

5.备注：可填写家养动物主人姓名。

监测单位：_____监测人：_____审核人：_____

表 4-2 游离蜚调查记录表

调查日期：_____年_____月_____日

调查地点：_____省（自治区/直辖市）_____区（县）_____乡镇村

海拔：_____经度：_____纬度：_____

监测生境：农村自然村周边 ☐ 农田 ☐ 荒坡草地 ☐ 林地 ☐ 城市公园 ☐ 郊

野公园 ☐ 森林公园 ☐ 荒漠 ☐ 草原 ☐ 其他 ☐ _____

环境简要描述：_____

拖蜚距离：_____米 拖蜚时间：_____min

地点 1	蜚种类 2	蜚数量					密度 指数	备注
		幼	若	雌	雄	合计		

注：

1.地点：农村自然村内和周边可填写距离其最近的住户姓名。

2.蜚种类：如在一只动物上捕获几种蜚，请将各种类分行填写；鉴定不出种类的请写未鉴定种，如有多种，请编号，如未鉴定种 1、未鉴定种 2.....。

监测单位：_____监测人：_____审核人：_____

表 4 _____ 省（直辖市）_____ 区（县）____ 年 ____ 月 蜚密度监测汇总表

寄生蜚	动物种类	动物数量		蜚数量	蜚指数	备注
	牛					
	羊					
	狗（农村）					
	狗（城镇）					
	其他					
	合 计					
游离蜚	生境类型	拖蜚距离 (m)	拖蜚时间 (min)	蜚数量 (只)	密度指数 [只 / (布 旗 100m · h)]	
	农村外环境					
	景区					
	合 计					

监测单位：_____ 填表人：_____ 审核人：_____

表 5-1 蝇类监测记录表（笼诱法）

调查时间：_____年_____月_____日 调查地点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县）_____乡镇（街）
 气温：_____℃；风力：_____级； 天气：晴 ☐ 多云 ☐ 阴 ☐ 诱饵种类：监测技术指南规定诱饵 ☐； 其他 ☐：_____

环境类型	地点	家蝇	市蝇	丝光绿蝇	铜绿蝇	亮绿蝇	大头金蝇	伏蝇	新陆原伏蝇	巨尾阿丽蝇	红头丽蝇	厩腐蝇	夏厕蝇	元厕蝇	麻蝇科	其它	合计	备注
农贸市场																		
绿化带																		
居民区																		
餐饮外环境																		
合 计																		

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 5-2 蝇类监测记录表（目测法）

调查时间：_____年_____月_____日

调查地点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县）_____乡镇（街道）

序号	单位名称	成 蝇			不得有蝇场所		防蝇设施		蝇类孳生地		备 注
		检查间数	有蝇间数	查获只数	检查间数	有蝇只数	检查间数	合格间数	检查处数	阳性处数	
合计											

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 5-3 蝇类监测记录表（粘捕法）

调查时间：_____年____月____日 调查地点：_____省（市、自治区）_____区（县）_____街道（乡）

气温：____℃ 湿度：____% 风速：____m/s 天气：晴☐；多云☐；阴☐；粘蝇带尺寸：_____

环境类型	地点	家蝇	市蝇	丝光 绿蝇	铜绿 蝇	亮绿 蝇	大头 金蝇	伏蝇	新陆 原伏 蝇	巨尾 阿丽 蝇	红头 丽蝇	厩腐 蝇	夏厕 蝇	元厕 蝇	麻蝇 科	其它	合计	备注
合计																		

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 5.1 _____省（直辖市）_____区（县）_____年_____月 蝇密度监测汇总表

笼诱法	环境		布笼数（笼）			捕蝇数（只）					蝇密度（只/笼）		
	农贸市场												
	绿化带												
	居民区												
	餐饮外环境												
	合 计												
目测法	检查类型	检查单位数	折合标准间数	阳性标准间数	室内有蝇阳性率（%）	查获蝇数（只）	阳性间密度（只/间）	应设防蝇设施间数	合格防蝇设施间数	防蝇设施合格率（%）	检查孳生物数	阳性孳生物数	孳生物阳性率（%）
	餐饮店										/	/	/
	农贸市场										/	/	/
	企事业单位										/	/	/
	医 院										/	/	/
	商场超市										/	/	/
	饭店宾馆										/	/	/
	车 站										/	/	/
	合 计												

监测单位：_____

填表人：_____

审核人：_____

表 5.2_____省（直辖市）_____区（县）____年____月蝇密度应急监测汇总表

粘捕法	环境		粘蝇带数			捕蝇数				蝇密度（只/条）		
	合计											
目测法	检查类型	检查单位数	折合标准间数	阳性标准间数	室内成蝇阳性率（%）	阳性间密度（只/间）	应设防蝇设施间数	合格防蝇设施间数	防蝇设施合格率（%）	检查孳生物数	阳性孳生物数	孳生物阳性率（%）
	室内											
	室外	/	/	/	/	/	/	/	/			
	合计											

监测单位：_____

填表人：_____

审核人：_____

表 6-1 蟑螂密度监测记录表（粘捕法）

调查时间：_____年_____月_____日 调查地点：_____省（直辖市）_____区（县）_____乡镇（街道）
监测场所¹：_____
环境类型：农贸市场 ☐ 超市 ☐ 宾馆 ☐ 餐饮 ☐ 医院 ☐ 居民区 ☐ 投放张数：_____

监测地点 ²	房间总数	阳性房间数	有效张数	粘捕张数	德国小蠊				美洲大蠊				澳洲大蠊				黑胸大蠊				褐斑大蠊				日本大蠊				其它				合 计			
					若	雌	雄	合计	若	雌	雄	合计	若	雌	雄	合计	若	雌	雄	合计	若	雌	雄	合计	若	雌	雄	合计	若	雌	雄	合计	若	雌	雄	总数
合 计																																				

注：1.监测场所：调查单位名称；2.监测地点：指监测场所内具体的房间、楼层或区域名称。即：每个监测单位填写一张记录表。

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 6 ____省（直辖市）____区（县）____年____月 蟑螂密度监测汇总表

监测方法	环境类型	房间总数	阳性房间数	有效粘蟑纸数	粘捕张数	蟑螂成若虫			总虫数 (只)	粘捕率 (%)	侵害率 (%)	蟑螂密度 (只/张)	密度指数 (只/张)
						德国小蠊	美洲大蠊	其它					
粘捕法	农贸市场												
	超市												
	宾馆												
	餐饮店												
	医院												
	居民区												
合 计													
目测法	农贸市场			/	/					/		/	
	超市			/	/					/		/	
	宾馆			/	/					/		/	
	餐饮店			/	/					/		/	
	医院			/	/					/		/	
	居民区			/	/					/		/	
合 计				/	/					/		/	

监测单位：_____ 填表人：_____ 审核人：_____

表 7-1 恙螨宿主采集现场记录表

省（直辖市） 区（县） 年 月

县/区	监测地点 (乡镇/村)	生境	收夹 日期	布放夹 数 (只)	有效夹 数 (只)	捕获鼠 数 (只)	备注

监测单位： 填表人： 审核人：

表 7-2 恙螨采集鉴定记录表

监测点：_____市_____（区）县

监测时间：_____年_____月

有效夹数（只）：农田__；果园__；林地__；荒地__；农村居民区__；城镇居民区__；重点行业__；公园__；其他__（__）^a

鼠编号	收夹日期	生境	地点	鼠种	恙螨总数（只）	恙螨鉴定结果（只）				
						_____恙螨 ^b	_____恙螨 ^b	_____恙螨 ^b	_____恙螨 ^b	_____恙螨 ^b

注：a 填写其他生境名称；b 根据鉴定种类填写恙螨名称，可以使用电子表格，打印存档；填写根据玻片实际鉴定出的某种恙螨数量。

监测单位：_____

填表人：_____

审核人：_____

表 8-1 _____臭虫电话调查记录表（PCO 公司/单位）

调查日期：_____年_____月_____日

调查地点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县）

PCO 公司/单位名称：_____联系人：_____联系电话：_____

最近一年是否处理过臭虫：是 ☐ 否 ☐

编号	臭虫发生时间	臭虫发生地点	环境类型*	联系人	联系电话

*备注：环境类型填写数字代码：1.工地宿舍；2.工厂宿舍；3.学校宿舍；4.旅馆；5.养老院；6.交通工具；7.电影院；8.居民区；9.其他_____。

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 8-2 _____臭虫密度监测记录表(目检法)

调查日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

调查地点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县）

调查单位名称: _____ 环境类型: _____

联系人: _____ 联系电话: _____

[illegible]

监测单位: _____ 监测人: _____ 审核人: _____

表 8 ____省（直辖市）____区（县）____年____半年 臭虫密度监测汇总表

环境 类型	监测 间数	臭虫成若虫						臭虫迹			电话调 查结果 （处理 次数）
		阳性 间数	成虫 数	若虫 数	总虫 数	侵 害 率 （%）	密度 指数	阳性 间数	臭虫 迹数	侵害 率 （%）	
工地 宿舍											
工厂 宿舍											
学校 宿舍											
旅馆											
养老 院											
交通 工具											
电影 院											
居民 区											
其他*											
合计											
*其他环境包括：											
备注：											

监测单位：_____填表人：_____审核人：_____

表 9-1 （蚊虫名称）采集信息记录表

省（ 自治区、直辖市） _____ 区（ 县） _____

编号	采集 时间	采集 地点	生境 特点	经度，纬度	数量（只或块）				备注
					成蚊	幼虫	蛹	卵块	

采集单位： _____ 采集人： _____

表 9-2 家蝇采集信息记录表

省（自治区、直辖市） 区（县）							
编号	采集时间	采集地点	生境特点	经度，纬度	数量		备注
					成蝇	幼虫	

采集单位： 采集人：

表 9-3 德国小蠊采集信息记录表

省（ 自治区、直辖市） _____ 区（ 县） _____

编号	采集 时间	采集 地点	生境 特点	经度，纬度	数量（只或块）				备注
					雌成 虫	雄成 虫	若虫	卵荚	

采集单位： _____ 采集人： _____

表 9-4 病媒生物抗药性测定记录表（毒力回归线）

_____省（自治区、直辖市）_____区（县）

试虫名称：_____		虫源地名：_____					
药剂名称：_____		经度：_____					
测定人：_____		纬度：_____					
虫态：____虫龄：_____		英文药名：_____					
培育温度：____℃；相对湿度：____%		处理日期：____年____月____日至____月____日 测定室温：____℃；相对湿度：____%					
处理浓度/剂量 单位	重复 1		重复 2		重复 3		合计
	死虫数	总虫数	死虫数	总虫数	死虫数	总虫数	死/总
对照							/
							/
							/
							/
							/

处理虫数：_____毒力回归线：_____x²：_____

自由度（n）：_____斜率*b*值（95%置信限）：_____

LC₅₀/LD₅₀：_____95%置信限：_____

LC₉₅/LD₉₅：_____95%置信限：_____

备注：蚊幼虫测定 LC₅₀（mg/L），家蝇成虫测定 LD₅₀（0 家蝇雌）；家蝇抗药性监测时需在备注处填入单只雌家蝇的平均体重（mg）

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 9-5 病媒生物抗药性测定记录表（诊断剂量）

省（自治区、直辖市）_____ 区（县）_____

试虫名称：_____			虫源地名：_____			
药剂名称：_____			经度：_____			
测定人：_____			纬度：_____			
虫态：_____ 虫龄：_____			英文药名：_____			
培育温度：_____度；相对湿度：_____ %			处理日期：_____年____月____日至____月____日			
			测定室温：_____；相对湿度：_____ %			

重复	对照		A 杀虫剂名称		B 杀虫剂名称	
			浓度及单位/ 接触时间及单位		浓度及单位/ 接触时间及单位	
	死虫数	总虫数	死虫数	总虫数	死虫数	总虫数
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						
VII						
VIII						
IX						
X						
合计						

备注：本表格适用于通过诊断剂量测定成蚊及德国小蠊成虫的抗药性。

监测单位：_____ 监测人：_____ 审核人：_____

表 9-6 WHO 及传染病所推荐的部分诊断剂量

杀虫剂名称	埃及伊蚊（%）	白纹伊蚊（%）
氯菊酯	0.4	0.4
溴氰菊酯	0.03	0.03
高效氯氟氰菊酯	0.02	0.07
顺式氯氰菊酯	0.04	0.08
残杀威	-	0.05*
噁虫威	0.2	0.2
毒死蜱	0.8	2
马拉硫磷	1.5	0.5*

注：标*为传染病所推荐。接触时间均为 1 h。

表 9-7 白纹伊蚊幼蚊对常用杀虫剂的 LC₅₀ (mg/L) 值

杀虫剂名称	幼虫 LC ₅₀ (95%CI), mg/L
溴氰菊酯	0.000469 (0.000376-0.000582)
高效氯氰菊酯	0.000536 (0.000328-0.000750)
氯菊酯	0.001820 (0.001480-0.002230)
顺式氯氰菊酯	0.003180 (0.002851-0.003642)
高效氯氟氰菊酯	0.000524 (0.000433-0.000624)
双硫磷	0.001320 (0.001048-0.001686)
马拉硫磷	0.013995 (0.011087-0.017897)
杀螟硫磷	0.016649 (0.013426-0.020168)
DDVP	0.024432 (0.017227-0.033958)
残杀威	0.265254 (0.225904-0.309374)
噁虫威	0.615237 (0.446601-0.812471)
DDT	0.019053 (0.015431-0.022986)

表 9-8 家蝇成虫对常用杀虫剂的 LD₅₀ (μg/♀) 值

杀虫剂名称	LD ₅₀ (95%CI) , μg/♀
溴氰菊酯	0.002236 (0.002101-0.002385)
高效氯氰菊酯	0.003692 (0.003331-0.004110)
氯菊酯	0.007152 (0.006454-0.007866)
敌敌畏	0.07420 (0.06784-0.08214)
残杀威	0.4159 (0.3600-0.4842)
吡虫啉	0.1036 (0.09737-0.1105)

表 10-2 实时荧光定量 PCR/RT-PCR 法检测鼠传病原结果记录表

监测点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县）

标本 编号 ^a	采集 地点 ^b	采集 时间	检测 时间	鼠 种	汉坦病毒			大别班达病毒			致病性钩端螺旋体		莫氏立克次体		恙虫病东方体		巴尔通体		嗜吞噬细胞无形体		土拉弗朗西斯菌	
					+/ - ^c	Cq 值		+/ -	Cq 值			+/ -	Cq 值	+/ -	Cq 值	+/ -	Cq 值	+/ -	Cq 值	+/-	Cq 值	
						HT NV 型	SEO V 型		S 基 因	L 基 因	M 基 因											
检测单位：_____； 填表人：_____； 审核人：_____ 注：a 与附表 1-3 相同；b 填写区（县）-街道（乡、镇）；c 结果阳性填“+”，阴性填“-”																						

表 11-1 蚊虫标本采集信息表

标本号 ^a	蚊种	数量 ^b	采集生境 ^c	采样点地址 ^d	采样点经纬度	海拔	备注

注：a 储存蚊子的管号；标本号编号原则：行政区域名+市名首字母+蚊种首字母+储存管序号，行政区域名：详见《中华人民共和国信息产业部关于中国互联网络域名体系的公告》，市名和蚊种名取前两个字的首字母，举例：吉林省长春市淡色库蚊第 58 管，标本号为jlccds58；b 每管内装蚊子数量；c 为居民区、公园、医院、农户、牛棚、猪圈和养殖场；d 采样点地址：请详细到村、街道。

监测方法：_____ 监测时间：_____ 监测单位：_____ 监测人：_____

表 11-2 巢式PCR 法检测蚊传病原结果记录表

监测点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县） 填表人：_____

标本号	采样点地址	采集时间	检测时间	蚊种	登革病毒	黄热病毒	乙型 脑炎 病毒	西尼 罗病 毒	基孔 肯雅 病毒	辛德毕 斯病毒	寨卡 病毒	其他病原
					+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	列出病原名称
	检测单位：				检测人签字：				负责人签字：			

表 11-3 荧光定量 RT-PCR 法检测蚊传病原结果记录表

监测点：_____ 省（自治区、直辖市）_____ 区（县）_____ 填表人：_____

标本号	采样点地址	采集时间	检测时间	蚊种	登革病毒		黄热病毒		乙型脑炎病毒		西尼罗病毒		基孔肯雅病毒		辛德毕斯病毒		寨卡病毒		其他病原
					+ / - C T 值		+ / - C T 值		+ / - C T 值		+ / - C T 值		+ / - C T 值		+ / - C T 值		+ / - C T 值		列出病原名称
	检测单位：_____ 检测人签字：_____ 负责人签字：_____																		

表 11-4 蚊传病原学检测结果统计表

填表时间：_____年_____月_____日

监测点 ^a	标本号范围 ^b	蚊虫数量 (只) ^c	蚊种	检测病原 体种类	阳性组数 ^d	批阳性率 ^e	最小感染率 ^f	检测日期	检测人
	xxxxsd1-100	2000	三带喙库蚊	乙型脑炎病毒	2	2%	1%		

监测单位：_____； 填表人：_____

注：a 病媒生物病原学监测点；b 检测该蚊种的所有标本号；c 检测该蚊种的总蚊虫数量；d 检测出病原阳性的管数；e 批阳性率=PCR 阳性组数/研磨批次×磨批次%；f 最小感染率=PCR 阳性组数/检测蚊虫数量×测蚊虫数量。

表 12-1 蜚类样本采集信息表

采样时间：_____ 采样单位：_____ 采样人：_____

样本管号 ^a	蜚种（若为幼蜚， 请在此注明）	数量 ^b	采集生境 ^c	采样点地址 ^d	采样点经度	采样点纬度	海拔	动物宿主 ^e

注：a 储存蜚的管号；样本号编号原则：采集年份+行政区域名+市名首字母+储存管序号，行政区域名：详见《中华人民共和国信息产业部关于中国互联网络域名体系的公告》，市名取前两个字的首字母，举例：2024 年吉林省长春市第 26 管，标本号为2024jlcc26；b 每管内装蜚虫数量；c 为农村居民区、农村外环境、公园景区、城镇居民区；d 采样点地址：请详细到村、街道；e 采集寄生蜚时须填写此栏。

表 12-2 蜱传病原检测结果原始记录表

监测点：_____省（自治区、直辖市）_____区（县） 填表人：_____

样本管号	采样时间	检测时间	蜱种	大别班达病毒				斑点热群立克次体		嗜吞噬细胞无形体		查菲埃里克体		贝纳柯克斯体		伯氏疏螺旋体*		回归热螺旋体		森林脑炎病毒		克里米亚-刚果出血热病毒	
				+ / -	S 基因的 Cq 值	M 基因的 Cq 值	L 基因的 Cq 值	+ / -	Cq 值	+ / -	Cq 值	+ / -	Cq 值	+ / -	Cq 值	+ / -	Cq 值	+ / -	Cq 值	+ / -	Cq 值	+ / -	Cq 值

注：*如果未检测该病原，请在单元格中填写“未检测”。

表 12-3 蜚传病原检测结果统计表

填表时间：_____年_____月_____日 监测单位：_____； 填表人：_____

监测点 ^a	标本号范围 ^b	蜚虫数量 (只) ^c	蜚种	检测病原体种类	阳性组数 ^d	批阳性率 ^e	最小感染率 ^f
	xxxxsd1-100						

注：a 蜚传病原监测点；b 检测该蜚种的所有样本管号；c 检测该蜚种的总数量；d 检测出病原阳性的管数；e 最小感染率=PCR 阳性组数/检测蜚虫数。