

海南省地方标准  
《半开放式猪场蚊蝇防控技术规范》  
编制说明  
(征求意见稿)

海南省地方标准《半开放式猪场蚊蝇防控技术规范》起草工作组

## 一、工作简况

### （一）标准名称

半开放式猪场蚊蝇防控技术规范

### （二）任务来源

海南大学提出《热带地区半开放式猪场蚊、蝇防控技术规范》地方标准制定申请。2023年10月，海南省市场监督管理局将其列入2023年度海南省第三批地方标准制修订项目计划，并印发《关于下达海南省2023年第三批地方标准制修订项目计划的通知》，批准由海南大学组织《热带地区半开放式猪场蚊、蝇防控技术规范》（编号：2023—Z039）地方标准的起草工作。

经过起草小组的多次会议讨论，一致认为热带地区范围过大，且该标准为地方标准，应该将标题修改，以便更符合海南省的实际情况，所以协商将标准名称由《热带地区半开放式猪场蚊、蝇防控技术规范》改为《半开放式猪场蚊蝇防控技术规范》。

### （三）起草单位

海南大学

### （四）单位地址

海南省海口市人民大道58号

### （五）参与起草单位

海南农垦草畜猪业有限公司、海南大学、海口市动物疫病预防控制中心。

### （六）主要起草人

由以上单位的科技研发、技术推广、养殖生产等领域专家9人组成标准起草团队。

表1 标准起草人

序号	姓名	工作单位	学历/学位	职称	任务分工
1	廖柱	海南农垦草畜猪业有限公司	硕士研究生	高级	组织、协调、标准起草
2	向恒涛	海南大学	本科	在读研究生	猪场蚊蝇物理防控
3	王金花	海南大学	博士研究生	副教授	猪场蚊蝇化学防控
4	刘胜敏	海南农垦草畜猪业有限公司	硕士研究生		标准实施
5	罗旭胜	海南农垦草畜猪业有限公司		研究员	标准推广
6	韩谦	海南大学	博士研究生	教授	猪场蚊蝇生物防控
7	彭德顺	海南大学	本科	在读研究生	猪场蚊蝇环境防控
8	曹起源	海南大学	本科	在读研究生	猪场蚊蝇传播疾病研究
9	王世明	海口市动物疫病预防控制中心	本科	正高级兽医师	猪场蚊蝇传播疾病研究

## 二、标准编制情况

## （一）制定标准的必要性和意义

我国是现阶段是全球最大的猪肉生产国和消费国。我国的人口数量和饮食结构决定了猪肉在我国肉类产品中的主导地位，同时，我国人口数量和居民收入的持续增长、城镇化的持续推进一定程度上拉动消费者对包括猪肉在内的动物蛋白需求量的增加，我国猪肉消费市场规模大，行业发展前景广阔。根据国家统计局公布信息：2023年，全国生猪出栏72662万头，比上年增加2668万头，增长3.8%；猪肉产量5794万吨，增加253万吨，增长4.6%。同时，据国家五部委联合公布，2022年居民家庭人均猪肉消费量为26.9公斤/年/人，同比增长6.7%，达到近4年最高消费量。

2023年上半年，海南生猪出栏237.66万头，比上年同期增加23.9%；海南省委省政府高度重视海南养猪产业发展，其中在《“十四五”海南省畜牧兽医行业发展规划》提到：到2025年，全省畜牧业整体竞争力稳步提高，产业结构不断优化，畜禽养殖总量趋于稳定，猪肉自给率保持在95%左右。

2022年，海南省农业农村厅组织成立了海南省地方猪产业技术体系，重点围绕地方猪种质资源保护、种质资源创新、健康养殖技术、本地特色饲料资源的开发、地方猪养殖大数据平台数字化构建共五大任务开展工作，取得了阶段性成效。

海南作为中国的重要农业省份，养猪业是其农业经济的重要组成部分。为了确保养猪业的持续健康发展，疾病的防控和相关病媒生物的防治显得尤为重要。除了老鼠和蜚虫这些常见的病媒生物外，蚊蝇也是给养猪业带来巨大损失的重要病媒生物。

海南能传播疾病的蚊大致可分为三类：一类叫按蚊，俗名疟蚊，主要传播疟疾。另一类叫库蚊，主要传播丝虫病和流行性乙型脑炎。第三类叫伊蚊，身上有黑白斑纹，又叫黑斑蚊，主要传播流行性乙型脑炎和登革热。蝇除骚扰人、污染食物和吸血蝇的叮刺吸血外，更重要的是传播多种疾病和引起蝇蛆病；成蝇除在室内骚扰外，还能传染多种疾病如伤寒、霍乱、

细菌性痢疾、脊髓灰质炎、结核、阿米巴痢疾和某些蠕虫病；蚊蝇严重干扰猪的正常采食与休息，同时还能传播疾病；蚊蝇还是猪瘟、圆环病毒、巴氏杆菌病和疥螨等疾病的传播媒介，不但能造成疾病的传播，还严重阻碍疾病的净化工作。这些疾病一旦在猪群中爆发，不仅会导致大量的猪只死亡，还会给养猪业带来巨大的经济损失。因此，为了确保海南养猪业的健康发展，采取有效的措施进行蚊蝇防治至关重要。

当前全国制定了许多蚊蝇相关标准，例如蝇类和蚊虫的病媒生物密度监测方法（GB/T 23796、GB/T 23797）、病媒生物密度控制水平（GB/T 27771、GB/T 27772）和病媒生物综合管理技术规范（GB/T 31717）等，以上标准的制定和实施为蚊蝇的监控和防治提供了理论依据。但省市标准和行业标准一般只涉及一个方面的内容，只能提供相应的理论支持，在实际生产中有一定的局限性。同时由于海南的特殊地理条件，相比于其他地方，高温高湿的时间较长，适宜蚊蝇繁殖，给防控带来一定的挑战。所以编写一部适合热带地区猪场的蚊蝇防控标准势在必行。

本标准从实际生产出发，结合相应的理论依据，提供详细的技术指导。如按本标准执行，可有效减少猪场以蚊蝇为媒介的疾病传播，如流行性乙型脑炎（猪感染病毒后可引起妊娠母猪流产、死胎及木乃伊胎等繁殖障碍性疾病以及公猪睾丸肿大，极少数猪出现神经症状，给养猪业带来了巨大威胁。）、猪瘟（猪瘟流行广泛，发病率、死亡率高；主要传播途径为消化道和呼吸道；母猪感染后，经胎盘垂直感染胎儿。该病一年四季流行，可对养猪业造成毁灭性的打击，是危害养猪业最严重的传染病之一。）圆环病毒（感染后最常见的是猪只渐进性消瘦或生长迟缓，其他症状有厌食、精神沉郁、行动迟缓、皮肤苍白、被毛蓬乱、呼吸困难，咳嗽为特征的呼吸障碍，发病率一般很低而病死率都很高。）等，同时还能提高猪只采食效率。极大的提高养殖的经济效益。防控的同时也能保护相关从业人员的身体健康，减少人员患病的可能性。标准内容采用物理防治为主，生物防治为辅，

必要时在局部区域实施化学防治的综合措施，可以有效的减少化学药剂对环境的污染。

本文件的制定，旨在国家相关法律法规及标准体系框架下，提升海南省半开放式猪场蚊蝇防控水平，规范提高养殖户和养殖场工作人员的防控标准，强化防控意识，明确防控技术手段，减少经济损失，提高生产效率，促进海南猪业防控蚊蝇技术提升和有序发展。

## （二）编制过程简介

### 1、成立标准编制小组

海南大学提出《半开放式猪场蚊蝇防控技术规范》地方标准制定申请，2023年10月，海南省市场监督管理局将其列入2023年度海南省第三批地方标准制修订项目计划，并印发《关于下达海南省2023年第三批地方标准制修订项目计划的通知》，批准由海南大学组织《半开放式猪场蚊蝇防控技术规范》（编号：2023—Z039）地方标准的起草工作。

标准立项后，2023年11月13日，召开了《半开放式猪场蚊蝇防控技术规范》标准编制启动会，会议采用线上线下结合的方式，研讨确定标准的整体框架及主体内容，对标准的关键性或存在争议性的内容进行了初步探讨。会议成立了标准编制小组，明确了任务分工。编制小组由海南农垦草畜猪业有限公司、海南大学和海口市动物疫病预防控制中心等猪生产企业、大学和事业单位参与。

### 2、调研阶段

编制小组成立后，拜访了海南省畜牧业协会会长王大林，听取了关于猪场病媒生物安全防控的技术要点及标准制定建议；赴海南农垦草畜猪业有限公司调研猪场生物安全防控及病媒防控技术需求情况。

调研后，标准编制小组完善了标准编制方案以及任务分工，标准编制组查阅、收集、整理大量文献资料后，研讨确定标准整体框架及主体内容，对标准的关键性或存在争议性的内容进行了初步探讨。

### 3、起草阶段

2023年11月至2024年2月，深入学习国务院《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）、农业农村部《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》（农牧发〔2021〕37号），海南省人民政府办公厅《关于贯彻落实《国家标准化发展纲要》的实施意见》（琼府办〔2022〕13号）、以及《地方标准制修订工作规范》（DB46/T 74—2021）等法律法规和有关文件，广泛查阅、收集国内外相关文献资料；专家及技术人员调研小组赴全省各地生猪养殖场开展关键技术问题调研，及时梳理总结调研情况，标准起草组在调研基础上编制形成了《半开放式猪场蚊蝇防控技术规范》（工作组讨论稿）；而后经多次修改和完善，形成《半开放式猪场蚊蝇防控技术规范》（征求意见稿）。

### 4、征求意见阶段

### 5、审查阶段

### 6、报批情况

## （三）制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系

### 1.制定标准的原则

制定过程遵循全面、科学、合理、可行的原则，力求标准文本结构清楚、准确、与现行法律法规及相关标准相互协调，易于理解，具有适用性和可操作性。

1.1 科学性。在对生猪养殖企业开展实地调查，收集、记录数据并进行试验验证的基础上，结合起草工作组多年在生猪养殖、疾病防控、病媒生

物研究基础和实践经验，结合起草单位制定相关国家标准、行业标准和地方标准，确定本标准条款、技术参数等，确定本标准文件主要内容与主要指标。

1.2 统一性。本标准做到标准结构、文体、术语、形式的统一。

1.3 协调性。本标准内容符合国家法律、法规，与现行相关标准相协调。

1.4 适用性。本标准内容以科学防控热带地区半开放式猪场蚊、蝇为目标，以配套协调、科学合理、易于操作、经济适用为原则，形成技术要求和技术规范，可操作性强，便于实施。

1.5 一致性。本标准中技术指标均来自于多年积累的实践经验，并结合现行有关标准的要求确定，技术指标提出后经生产实践验证。

1.6 规范性。本标准严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则和 DB 46/T 74—2021《地方标准制 修订工作规范》进行起草，文本格式规范。

## **2.制定标准的依据**

依据国家有关法律、法规和国家标准管理办法，严格按《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》（GB/T 1.1）、《标准化工作导则第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》（GB/T 1.2）进行编写。在结合查阅资料及验证数据的基础之上，编制本标准。

本标准的制定是按照防控海南省半开放式猪场蚊、蝇需求，依据现有相关国家及行业标准指标，从我省生猪蚊蝇防控的实际生产情况出发，以调研和实测数据以及广泛征求意见为基础，同时结合了生产和市场情况，具有较强的可操作性和实用性。

## **3.与现行法律法规、标准的关系**

本文件符合国务院《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）、海南省人民政府办公厅《关于贯彻落实《国家标准化发展纲要》的实施意见》（琼府办〔2022〕13号）文件精神，制定



后可提高生猪养殖经济效益和蚊蝇防控水平，加快生猪养殖行业高质量发展，提高虫媒疾病预防水平，促进企业增效和农民增收。

本标准严格按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》和海南省地方标准《DB 46/T 74—2021地方标准制修订工作规范》进行编写。与现行法律、法规、标准的关系 本标准与现行法律、法规、强制性标准协调一致，没有冲突。

#### **（四）主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述**

##### **1.主要条款**

本文件的章节由范围、规范性引用文件、术语和定义、蚊蝇防控原则、猪场环境管理、物理防控措施、化学防控原则、药物选择及使用方法、蚊蝇监测与防控效果评估和应急处理等组成。

本文件规定了热带地区半开放式猪场蝇类、蚊虫等有害生物的防治的术语和定义、蚊蝇防控原则、猪场环境管理、物理防控措施、化学防控原则、药物选择及使用方法、蚊蝇监测与防控效果评估和应急处理等要求。适用于热带地区半开放式猪场蝇类、蚊虫等有害生物的防治技术规范。

##### **2.主要技术指标、参数及试验验证的论述**

###### **2.1 蚊蝇防控原则**

在养殖场的日常运营中，有害生物（如蚊、蝇等）的防控是一个重要的环节。这些有害生物不仅会对养殖场内的动物健康造成威胁，还可能影响到养殖场人员的健康与安全，甚至影响周边环境的卫生状况。

海南大学韩谦教授团队在 2020 全年对 3 种不同模式的猪场进行了成蚊密度的检测工作，结果显示：

农户自养猪场、传统猪场及现代化猪场主要蚊虫种类均隶属于 5 属 5 种，蚊虫年平均密度依次为 $(4.79 \pm 4.32)$ 、 $(15.31 \pm 16.51)$ 和 $(15.16 \pm 11.20)$  只/(灯·h)，优势蚊种均为三带喙库蚊，其占比分别为 70.33%、89.64%和 93.95%。

3 个猪场蚊虫季节消长规律不一致，农户自养猪场、传统猪场及现代化猪场蚊虫季节消长规律依次呈单峰状、波浪式和双峰状，蚊虫活动高峰出现在 10、11、7 和 9 月。农户自养猪场蚊虫昼夜活动规律基本为早晚双高峰，传统猪场蚊虫平均停落指数高达(154.50±30.71) 只/(猪·h)。

结论表明 3 个不同模式猪场蚊密度均较高，蚊虫不仅骚扰猪，还可传播疾病，增加猪场蚊媒传染病流行风险。不同模式猪场主要蚊虫构成比差异有统计学意义，蚊虫季节消长各有规律，其防控工作需根据各场蚊虫活动规律科学开展。

表 1 海南省不同模式猪场 2020 年主要蚊种平均密度(只/(灯·h))

蚊虫种类	农户	传统猪场	现代化猪场	总计
三带喙库蚊	3.37±3.73	13.72±15.09	14.24±10.71	10.44±11.74
棋斑按蚊	0.07±0.09	0.99±0.90	0.69±0.96	0.58±0.83
骚扰阿蚊	0.93±0.56	0.05±0.09	0.00±0.00	0.33±0.54
白纹伊蚊	0.03±0.05	0.02±0.02	0.01±0.01	0.02±0.03
常型曼蚊	0.28±0.21	0.41±0.78	0.01±0.02	0.23±0.48
其他蚊虫	0.11±0.12	0.13±0.16	0.20±0.26	0.15±0.18
合计	4.79±4.32	15.31±16.51	15.16±11.20	11.75±12.48

表 2 海南省 3 个不同模式猪场 2020 年主要蚊虫构成(%)情况

蚊虫种类	农户	传统猪场	现代化猪场	丰度 <sup>a</sup>	P 值
三带喙库蚊	70.33	89.64	93.95	88.87	<0.001
棋斑按蚊	1.56	6.43	4.55	4.96	
骚扰阿蚊	19.49	0.32	0.00	2.79	
白纹伊蚊	0.58	0.12	0.06	0.16	
常型曼蚊	5.78	2.66	0.09	1.98	
其他蚊虫	2.26	0.83	1.35	1.24	
合计	13.58	43.43	42.99	100.00	

注：a 表示每种蚊种在总蚊虫 43 995 只中的占比。

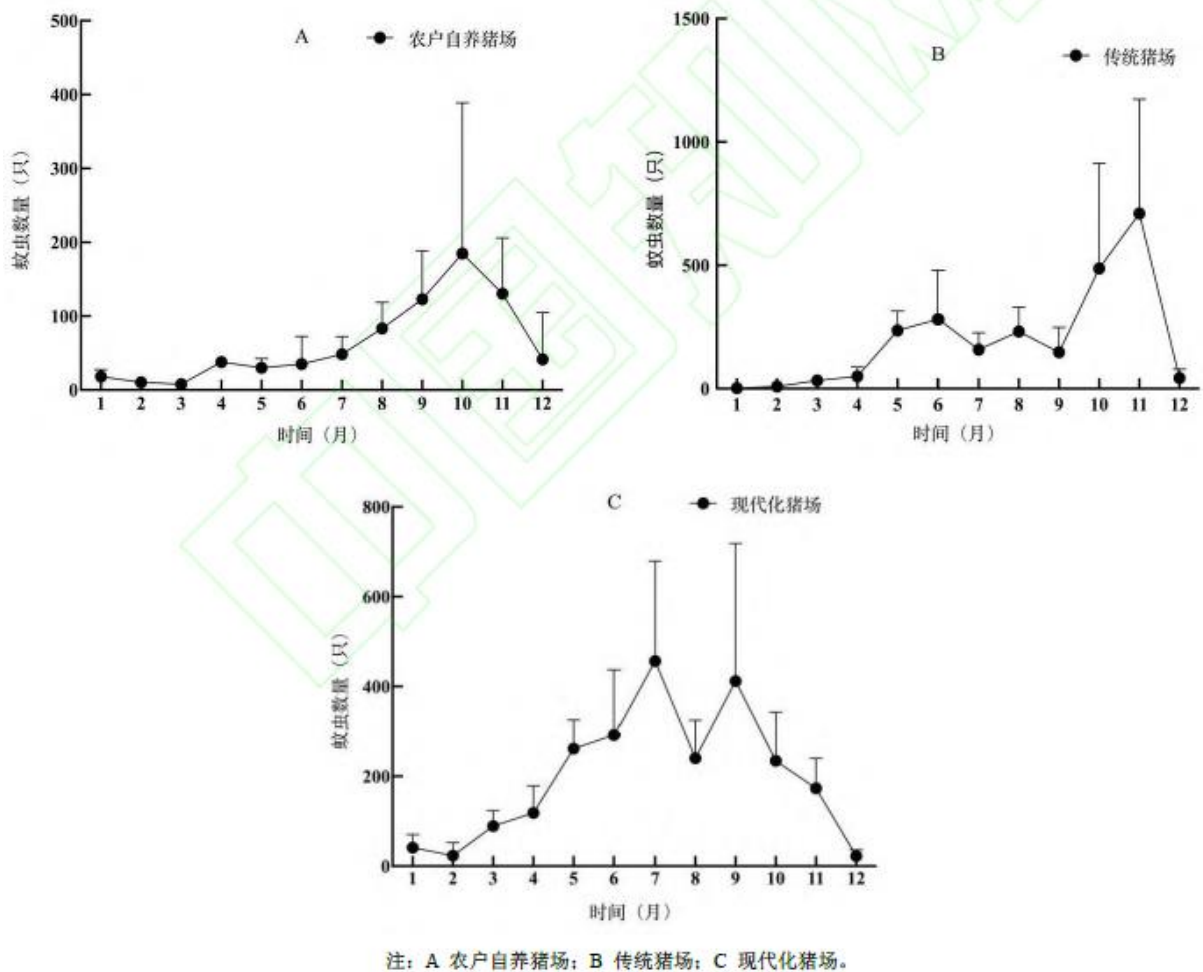


图 1 海南省 3 个不同模式猪场 2020 年蚊虫季节消长情况

制定防控规范时应充分考虑到养殖场特殊的环境特点进行编制，例如：养殖场内动物数量众多，动物间的接触密切，这为有害生物的滋生和传播提供了便利条件；为了满足不同动物的生长需求和养殖管理需要，养殖场的建筑结构往往较为复杂，这为有害生物的藏匿和繁殖提供了场所；养殖场内包括饲养区、饲料储存区、污水处理区等多个功能区域，每个区域都可能成为有害生物滋生的场所。

基于上述环境特点，养殖场有害生物的防治应遵循以下原则：

绿色环保：在防治过程中，应优先采用对环境友好、无污染或低污染的防治措施，减少对周围环境和生态系统的破坏。

对人员和动物低毒安全：所使用的防治方法和药剂应确保对养殖场人员和动物的安全，避免产生有害残留或副作用。

总的来说即以环境治理为主，物理防治优先，限制性使用化学防治。

## 2.2 猪场环境管理

### (1) 清理积水，减少蚊蝇滋生地

蚊和苍蝇的发育均为完全变态发育，生活史分 4 个时期，即卵、幼虫、蛹和成虫。蚊的前 3 个时期生活于水中，而成虫则生活于陆地。苍蝇的 4 个时期全部生活在陆地。

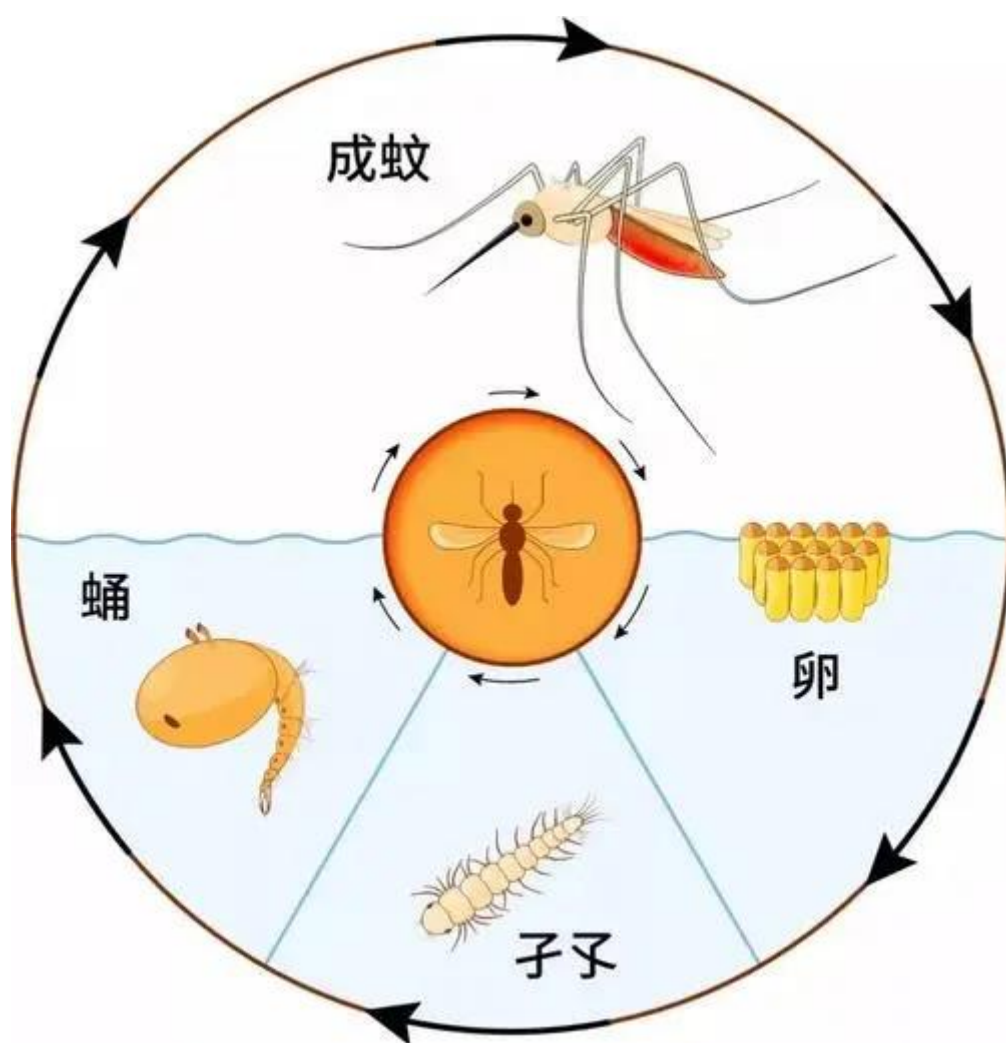


图 2 蚊的生活史

蚊子的生存离不开水源，因为其生命周期的多个阶段都与水密切相关。蚊子的生命周期包括卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段。其中，卵、幼虫和蛹这三个阶段都需要在水中进行。

雌蚊会选择静止的水源，如积水、池塘、花瓶等地方产卵。卵孵化成幼虫后，幼虫会在水中滤食微生物，经过数次蜕皮后进入蛹阶段，最终羽化成成虫。

蚊的成虫虽然生活在陆地上，但也需要水源来保持其身体的水分和进行交配等生命活动。在交配后，雌蚊需要吸血来提供养分以支持其产卵，而吸血行为也往往发生在水域附近。因此，水源是蚊子繁殖的必要条件。

蚊类昆虫的繁殖与生存环境紧密相连，其中积水区域是它们繁殖的主要场所。因此，清理积水在防控蚊类工作中具有至关重要的地位。

首先，对于猪场周边的小面积水源和低洼地，必须实施平整处理，以消除或减小积水区域，从而破坏蚊类的繁殖环境。

其次，需要定期对污水沟、污水井、污道等蚊蝇易孳生地进行排水冲刷处理，确保其保持干燥清洁，避免蚊类在此类区域滋生。

在猪场设计中，也应优先考虑采用暗沟排水系统，以减少蚊类在明沟中繁殖的可能性。

此外，还需经常疏导积水，清理存水的器皿，确保不留死水，进一步降低蚊类的繁殖几率。

## **(2) 保持猪场内部及周边环境整洁**

# 苍蝇的生活史

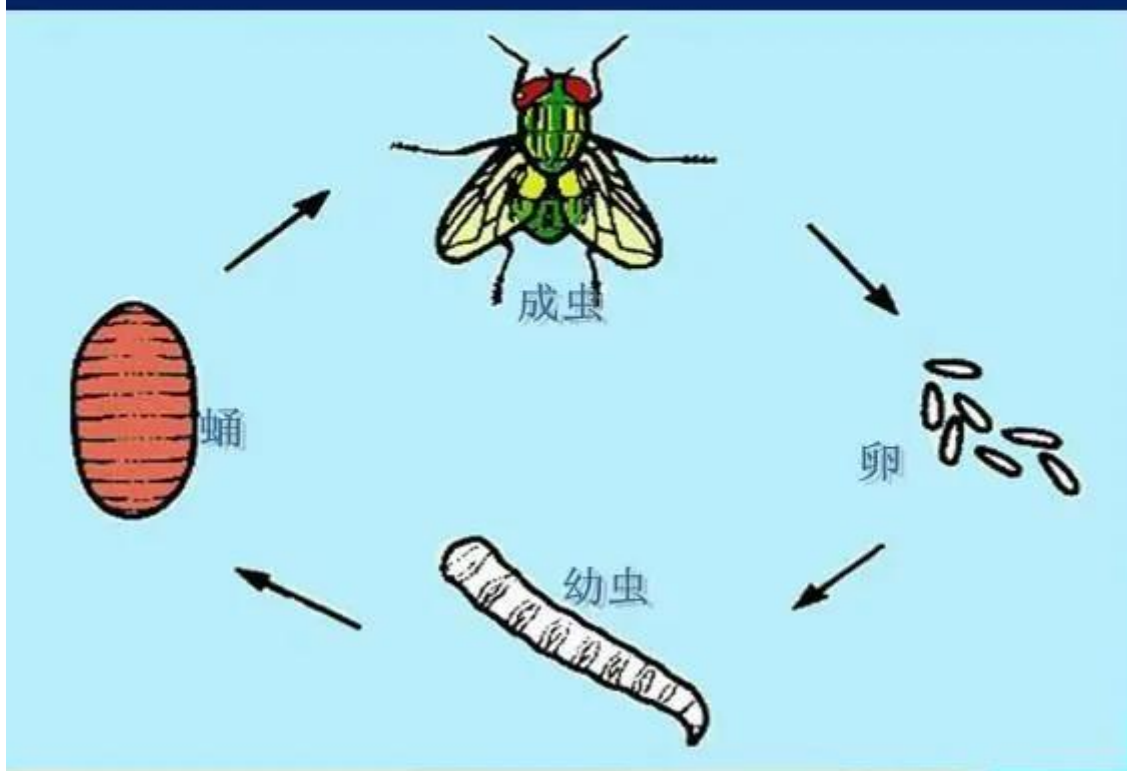


图3 苍蝇的生活史

苍蝇主要以腐烂的有机物、粪便和垃圾为食，因此它们需要充足的食物来源。此外，它们也需要水源来维持生命活动。苍蝇喜欢温暖潮湿的环境，这样的环境有助于它们的生长和繁殖。在较高的温度下，苍蝇的繁殖速度会更快。此外，生长基质的湿度也对卵的孵化率有影响，相对湿度在75%~80%时，孵化率最高。

在猪场进行苍蝇防控工作时，根据苍蝇的生活习性，应高度重视并即时清理垃圾与粪便，确保每天进行彻底的卫生清洁工作，不留任何卫生死角。同时，需纠正猪只撒料的行为，以减少苍蝇的滋生环境，从而有效防控苍蝇的滋生与繁殖。

### (3) 保持猪场内部及周边环境整洁

为了防控猪粪污水带来的蚊蝇滋生问题，同时为了满足环保要求，应对猪粪污水进行无害化处理。收集后猪粪推荐采用堆肥发酵的方法、污水推荐采用沼气池发酵的方法进行无害化处理。，促进资源的循环利用。

## 2.3 物理防控措施

### (1) 防范和杀灭蚊蝇的物理方法选择

蚊蝇的物理防控方法按照 GB/T 31717 规定执行，安装相应规格的防成蚊成蝇设施。同时辅以粘蝇纸、电击蚊蝇拍和各类灭蝇器进行杀灭处理。蚊蝇爆发季节应利用风扇、水帘等设备降低猪舍温度，减少蚊蝇活动。



A:纱门纱窗 B:水帘 C:灭蝇灯 D:粘蝇纸

图4 几种常用的物理防控工具

### (2) 猪舍物理防控措施的配置要求

猪舍按每 100 m<sup>2</sup> 配 1 台捕蝇器、1 台灭蚊器、2 张品质好粘蝇纸进行消灭蚊蝇。粘蝇纸悬挂高度应距地面 1.6 m 左右，尽量选择阳光充足或者温度相对较高的地方。在猪场的日常管理中，采取多种物理防控手段相结合的策略，是预防蚊蝇生长繁殖的有效方法。这种综合防控策略能够在蚊蝇生长的初期阶段直接扼制其生长和繁殖，从而大大降低蚊蝇对猪舍环境和猪

只健康的影响。

## 2.4 化学防控原则、药物选择及使用方法

### (1) 选用原则

优先使用生物源农药和矿物源农药，合理使用高效、低毒、低残留化学农药，严格掌握施用剂量、使用次数和施药方法，遵守 GB/T 8321（所有部分）和 NY/T 1276 等有关规定，农药按标签或说明书使用，严禁使用国家和海南省禁止使用的农药。海南省禁止使用的农药参考《海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录（2021 年修订版）》（琼农规〔2021〕2 号）执行。

### (2) 科学用药

除了国家的登记批准外，对于在海南省使用的农药，还需要在海南省农药监督平台进行备案审核。这是海南省为了进一步加强农药管理和监督而采取的措施，确保在该地区使用的农药符合地方性的规定和标准。

与传统的化学合成农药相比，微生物源、植物源和矿物源农药通常被认为更加环保、安全，且对环境的长期影响较小。这些农药往往来源于自然，如某些微生物的代谢产物、植物提取物或矿物成分，因此更符合可持续发展的理念。

农药的用量、施药时间、施药方法、安全间隔期应遵守 GB/T 8321（所有部分）和 NY/T 1276 等有关规定。

### (3) 药物选择

根据目前生产上常用杀虫剂，本标准确定了蚊蝇成虫防治的化学药剂种类及使用方法。防治原则、药剂防治内容及使用方法参照《卫生杀虫剂安全使用准则 拟除虫菊酯类》（GB/T 27779）、《病媒生物化学防治技术指南 空间喷雾》（GB/T 31714）、《病媒生物化学防治技术指南 滞留喷洒》（GB/T 31715）及《病媒生物综合管理技术规范化学防治 蝇类》（GB/T 31718）的相关要求执行。



**表3 成虫防治常用杀虫剂、类型、使用方法、防制对象及WHO的分级程度**

杀虫剂	类型 <sup>a</sup>	使用方法	防治对象	WHO的危害分级 <sup>b</sup>
马拉硫磷 Malathion	OP	空间喷雾	蚊、蝇成虫	II
甲基嘧啶 Pirimiphos-methyl	OP	空间喷雾	蚊、蝇成虫	III
右旋反灭虫菊 Bioresmethrin	PY	空间喷雾	蚊、蝇成虫	U
溴氰菊酯 Deltamethrin	PY	空间喷雾	蚊、蝇成虫	II
右旋苯醚菊酯 D-phenothrin	PY	空间喷雾	蚊、蝇成虫	U
醚菊酯 Etofenprox	PY	空间喷雾/滞留喷 洒	蚊、蝇成虫	U
残杀威 Propoxur	C	滞留喷洒	蚊、蝇成虫	II
右旋苯醚菊酯 D-phenothrin	PY	滞留喷洒	蚊、蝇成虫	U

a C表示氨基甲酸酯类杀虫剂；OP表示有机磷酸酯类杀虫剂；PY表示拟除虫菊酯类杀虫剂。

b II级表示中等危害性；III级表示轻度危害性；U级表示正常使用不可能出现危害性。

幼虫防治应结合当地实际情况，周围水源环境、是否有密林以及幼虫生长周期进行综合防控。幼虫化学防制宜选用缓释型药物，药物灭蚊蚋应首先考虑生物制剂。防治原则、药剂防治内容及使用方法参照《卫生杀虫药剂安全使用准则灭幼剂类》（GB/T 38739）及《蚊虫生物防治技术指南细菌杀幼剂》（WS/T 693）的相关要求执行。

**表4 常用灭幼剂有效成分、剂型及防治对象**

有效成分	剂型	防治对象
吡丙醚 Pyriproxyfen	水乳剂、微乳剂、颗粒剂、乳油	蚊幼虫、蝇幼虫
倍硫磷 Fenthion	颗粒剂	蚊幼虫、蝇幼虫
双硫磷 Temephos	颗粒剂	蚊幼虫
马拉硫磷 Malathion	乳油	蚊幼虫、蝇幼虫
吡虫啉 Imidacloprid	粉剂	蚊幼虫
苏云金杆菌 <i>Bacillus thuringiensis</i>	可湿性粉剂、悬浮剂、大粒剂	蚊幼虫

球形芽孢杆菌 *Bacillus sphaericus*

悬浮剂

蚊幼虫

高效氯氰菊酯 *Beta-cypermethrin*

粉剂

蚊幼虫

---

注：使用时应选择获得登记的产品。按照说明书用量进行使用

---

#### **(4) 药物使用方法**

使用空间喷雾方法进行操作时应遵循 GB/T 31714 规定内容，滞留喷洒参考 GB/T 31715 相关内容执行。

### **2.5 蚊蝇密度监测与防控效果评估**

#### **(1) 蚊蝇密度监测**

对于蚊类密度监测方法参考 GB/T 23797 执行，对于蝇类密度监测方法参考 GB/T 23796 执行，并按照相关内容进行记录保存归档，建立蚊蝇密度监测制度。

#### **(2) 评估防控效果**

在实施蚊虫综合防制措施后，为确保其效果，需依据 GB/T 23796 和 GB/T 23797 标准对防制区域进行蚊虫密度的阶段性监测评估。应使用专业工具在选定的监测点采集蚊虫，并通过数据分析对比实施前后的密度变化。若结果显示未达到预期控制标准，应及时调整防制措施，以优化防制效果。整个监测评估过程应持续进行，确保防制效果的持久性。

### **2.6 应急处理**

本标准对蚊蝇爆发时的应急处理提供了全面而细致的指导建议，旨在确保在面临此类生物侵害时能够迅速、有效地实施应对措施，保障公众健康与环境安全，减少经济损失。

#### **(1) 蚊蝇疫情爆发时的紧急处理措施**

猪场蚊蝇疫情爆发时，应立即采取多种措施综合防控，包括但不限于上文提到的物理和化学防控方法，快速处理。同时还应做好消毒工作，避免因引起其他细菌、病毒性疾病的爆发。

## **(2) 个人防护与生物安全措施**

猪场工作人员应时刻牢记个人防护的重要性。在进入猪场工作之前，必须严格按照规定穿戴好防护服和防护用品，如长袖工作服、长裤、手套、帽子和防护鞋等。这些防护装备可以有效地减少工作人员被蚊蝇叮咬的机会，进而降低因蚊蝇传播疾病的风险。此外，工作人员还应随身携带驱蚊液或佩戴驱蚊手环等防蚊用品，以进一步降低被叮咬的可能性。

除了个人防护外，猪场还应定期对工作人员进行健康检查。这些检查可以及时发现并处理可能的感染情况，确保工作人员的健康状况符合工作要求。对于新入职的员工，猪场应进行严格的健康筛查，确保他们不携带任何传染病原体。对于已在职的员工，猪场应定期组织体检，并关注员工的健康状况变化，一旦发现异常情况，应立即采取措施进行处理。

此外，加强猪场的生物安全管理也是至关重要的。猪场应限制人员和车辆的进出，设立专门的消毒通道和消毒设施，对进入猪场的人员和车辆进行严格消毒。这样可以有效地减少外部疫情的传入风险，保障猪场内部的生物安全。

## **(3) 疫情上报与追踪**

一旦发现猪场蚊蝇疫情爆发，首要任务是迅速向上级农业部门或动物疫病预防控制机构汇报疫情详情。在报告中，务必详细列明疫情发生的时间点、具体地点、影响范围以及观察到的猪只症状等信息，以确保信息的准确性和完整性。

随后，猪场应全力配合相关部门进行疫情的深入调查和追踪工作。这包括提供所有必要的资料和样品，以协助相关部门准确判断疫情的传播途径和来源。这种紧密的合作对于有效控制疫情的传播至关重要。

在得到相关部门的指导和要求后，猪场应立即采取进一步的防控措施，以遏制疫情的扩散和蔓延。这些措施可能包括加强猪场的清洁和消毒工作、隔离患病猪只、限制人员和车辆的进出等，以确保疫情得到有效控制。

#### **(4) 疫情后的恢复与重建**

在蚊蝇疫情得到有效控制后，猪场的恢复与重建工作应首先聚焦于全面的清理和深度消毒，以确保整个养殖环境达到卫生标准，为猪只提供安全、健康的生活环境。

接下来，需要详细评估猪场在蚊蝇疫情中遭受的损失，这包括猪只数量的减少、生产设施的损坏等方面，以便为后续的恢复工作提供准确的数据支持，并据此制定出科学合理的恢复计划。

同时，猪场还需针对蚊蝇疫情的原因进行深入分析，总结教训，对饲养管理、饲料配方以及生物安全措施等方面进行全面的改进和优化。这些措施旨在提高猪只的免疫力和抵抗力，降低再次发生蚊蝇疫情的风险。

此外，为了及时发现并处理可能存在的蚊蝇疫情风险，猪场还应加强监测和预警系统的建设，确保能够迅速响应任何异常情况，保障猪场的生产安全和猪只的健康。

#### **(五) 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明**

无

#### **(六) 采用国际标准和国外先进标准的程度或与国内同类标准水平的对比情况**

国外没有猪场蚊蝇防控的相关标准规定，因此，本文件未采用国际和国外标准。

当前全国制定了许多蚊蝇相关标准，例如蝇类和蚊虫的病媒生物密度监测方法（GB/T 23796、GB/T 23797）、病媒生物密度控制水平（GB/T 27771、GB/T 27772）和病媒生物综合管理技术规范（GB/T 31717）等，以上标准的制定和实施为蚊蝇的监控和防治提供了理论依据。但省市标准和行业标准一般只涉及一个方面的内容，只能提供相应的理论支持，在实际生产中

有一定的局限性。

本标准立足于海南生猪生产实际情况，注重产品质量和安全性，保证标准技术先进性、经济合理性、切实可行及可操作性。

### **（七）重大分歧意见的处理过程和依据**

无

### **（八）贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）**

标准发布后主要开展标准宣贯和相关技术推广应用，主要方案如下：

#### **1.标准宣贯**

与海南省农业农村厅、主产区地方政府、农场和企业联合，在海南主要生猪养殖区域海口、文昌、琼海、万宁、陵水、儋州、临高、白沙、五指山、琼中、乐东、东方、定安、和屯昌等市县开展标准宣贯，通过课件培训、实地讲解等多种方式，使管理部门、推广单位、企业和农户了解标准技术和效益优势，推动标准落地实施。

#### **2.标准技术推广应用**

采用培训指导与示范推广相结合方式，以海口大坡镇、三江镇、儋州雅星镇、文昌迈号镇、琼海大路镇、万宁龙滚镇等为核心，示范推广标准技术，以点带面，促进标准的落实和应用。

#### **3.建立技术骨干队伍并做好培训**

建立以本标准主编单位为主体的技术服务队伍，及时解决标准使用过程中出现的各类问题和困难。

#### **4.标准实施信息反馈**

为了全面掌握标准的执行情况，鼓励使用本标准的单位和个人将本标准的执行情况以及所发现的问题反馈到主管部门或本标准的主编单位，以便及时发现标准执行中的问题，不断修改完善，提升标准水平，提高标准的科学性、合理性、协调性和可操作性。

### （九）预期效果

本标准的实施将有效减少热带地区猪场内的蚊蝇数量，降低因蚊蝇叮咬而传播疾病的风险，从而保障猪只的健康和生长，提高养猪业的经济效益。同时，减少蚊蝇的滋扰也将改善猪场的环境质量，降低对周边环境的污染，增强猪场的防疫能力，并有助于提升整个养猪业的形象和声誉。此外，规范的实施还将推动相关技术的创新和应用，促进生态平衡，为养猪业的可持续发展奠定坚实基础。

### （十）其他应予说明的事项

无

### 参考文献

- [1] GB/T 23796 病媒生物密度监测方法 蝇类
- [2] GB/T 23797 病媒生物密度监测方法 蚊虫
- [3] GB/T 27771 病媒生物密度控制水平 蚊虫
- [4] GB/T 27772 病媒生物密度控制水平 蝇类
- [5] GB/T 27779 卫生杀虫剂安全使用准则 拟除虫菊酯类
- [6] GB/T 31714 病媒生物化学防治技术指南 空间喷雾
- [7] GB/T 31715 病媒生物化学防治技术指南 滞留喷洒
- [8] GB/T 31717 病媒生物综合管理技术规范 环境治理 蚊虫
- [9] GB/T 31718 病媒生物综合管理技术规范 化学防治 蝇类
- [10] GB/T 31721 病媒生物控制术语与分类
- [11] GB/T 38739 卫生杀虫药剂安全使用准则 灭幼剂类
- [12] WS/T 693 蚊虫生物防治技术指南 细菌杀幼剂

[13] 达剑森.猪场蚊蝇的综合防控措施[J].今日养猪业,2020,(02):83-84.

[14] 《海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录(2021年修订版)的通告》(琼农规〔2021〕2号)

[15] 石彦丽,赵建国,韩谦. 海南省不同模式猪场蚊虫密度及活动规律调查 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2021, 32 (05): 576-581.