

### 美国白蛾飞机防治质量监测和 效果验收技术规程

Technical regulations for effectiveness monitoring and acceptance of controlling  
*Hyphantria Cunea* (Drury) with airplanes

<http://bzxx.ahbz.org.cn>

仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

2019 - 07 - 01 发布

2019 - 08 - 01 实施



<http://bzxx.ahbz.org.cn>  
仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由安徽省林业科学研究院提出。

本标准由安徽省林业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：安徽省林业科学研究院、宿州市林业有害生物防治检疫局。

本标准主要起草人：刘圣清、樊和平、陈义周、方习海、丁德贵、郭婉琳、杨婷婷、汤宗斌。



<http://bzxx.ahbz.org.cn>

仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途



<http://bzxx.ahbz.org.cn>  
仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

# 美国白蛾飞机防治质量监测和效果验收技术规程

## 1 范围

本标准规定了美国白蛾飞机施药防治中作业过程监测、防治效果验收及防治效果评定。  
本标准适用于利用飞机喷洒农药防治美国白蛾的效果监测和验收。

## 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，仅所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。

LY/T 1681-2006 林业有害生物发生及成灾标准

DB34/T 2591 美国白蛾飞机防治技术规程

## 3 防治质量监测

### 3.1 监测主体

作业过程监测由业主单位负责，或第三方专业化服务机构承担实施。

### 3.2 设点监测

在飞防作业区域内，设定人工监测点，观察和记载飞机是否作业和飞行航迹，随机设置雾滴监测卡片，作业完成 1 h 后收集卡片，记录卡片着药雾滴点数。

### 3.3 航迹监测

飞防作业前，在飞机上放置一台航迹记录设备，记录航迹，每天飞防作业结束时收回航迹记录设备，导出航迹。查看飞行航迹，监测飞机作业情况。

### 3.4 实时监测

利用“互联网+”技术对飞防作业进行监控，实时监测作业过程中飞行航迹、喷洒航迹、作业进度、喷洒时间、飞行高度、飞行间隔、避让区和禁飞区周边的飞行作业情况等数据。

### 3.5 有效喷幅监测

应按照 DB34/T 2591 规定的方法测定每架飞机的有效喷幅。在与飞行垂直方向，由中心向两侧每隔 5 m 在林间空旷地上设 1 个采样点，按顺序放 1 排（100~150 m）水敏纸、熏氧化镁载玻片或深红色打印纸为采样片。若有障碍物时，采样片应置于高出障碍物的支架上。飞行作业 30 min 后，收集采样片，用专用设备或 10×4 的放大镜检查雾滴数，判断有效喷幅。

### 3.6 架次记录

作业时，记录飞行架次、装药量、药剂配比、起降时间等现场数据，经飞防服务商和业主单位或第三方监管单位双方签字确认，参见附录A、附录B。

### 3.7 监测结果反馈

作业过程中，一旦发现航迹偏离、漏喷、作业高度过高、喷洒时长不足、药剂配比不当等质量问题，监测主体应第一时间通知飞防服务商，及时纠正。

## 4 防治效果验收

### 4.1 验收主体

飞防效果验收由业主单位牵头，飞防服务商参与，或由第三方专业化服务机构承担。专家验收组成员为单数，原则上不超过 9 人，其中林业有害生物防治专家应占三分之二以上。

### 4.2 验收时间

飞防后 7~15 d，在美国白蛾幼虫期进行第一次验收，第三代老熟幼虫期进行年终验收。期间，根据美国白蛾发育进度，由业主单位在幼虫期进行多次巡查，视虫情可以增加一次验收。

### 4.3 验收内容

幼虫死亡率、有虫株率和保叶率。

### 4.4 验收方法

#### 4.4.1 踏查

在飞防区域内，沿道路、河流等廊道林带，村庄、山头、林网、公园等片林进行踏查，初步确定美国白蛾发生、危害情况及林木保叶率。

#### 4.4.2 标准地调查

随机抽取飞防区域内 20%~30% 的乡镇(街道，下同)，每个乡镇随机抽取不少于 2 个行政村(居委会，下同)，按林带和片林分别随机设置不少于 2 块标准地，其中村片林不少于 1 块。每块标准地面积 0.2~0.3 hm<sup>2</sup>，寄主树种一般不少于 300 株。

按标准地调查法，随机选取 3 个网幕，调查和记录网幕内的活虫数和死虫数，确定幼虫死亡率；在树冠东西南北 4 个方向分别剪取一定数量的小枝，确定林木保叶率；随机抽取不低于 100 个标准株，记录有虫株数，确定有虫株率，填入美国白蛾标准地调查表，参见附录B。

第二次验收时不调查幼虫死亡率。

死亡率、有虫株率、保叶率按公式(1)~(3)计算：

$$P(\%) = \frac{D_1}{L + D_1} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

$P$  —— 死亡率(%)；

$D_1$  —— 死虫数，头；

$L$  —— 活虫数，头。

注：死亡率保留小数点后两位有效数字。

$$DP (\%) = \frac{NS}{NP} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$DP$ ——有虫株率（%）；

$NS$ ——有虫株数，株；

$NP$ ——调查株数，株。

注：有虫株率保留小数点后两位有效数字。

$$SP (\%) = \frac{S - S_1}{S} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$SP$ ——保叶率（%）；

$S$ ——叶片总面积， $\text{cm}^2$ ；

$S_1$ ——叶片损失面积， $\text{cm}^2$ 。

注：保叶率保留小数点后两位有效数字。

#### 4.5 验收标准

如下：

- 首次验收：美国白蛾幼虫死亡率 90% 以上，有虫株率验收标准按照 LY/T 1681-2006 的表 1 规定的美国白蛾轻度发生上限，保叶率 95% 以上；
- 年终验收：美国白蛾有虫株率按照 LY/T 1681-2006 的表 1 规定的美国白蛾轻度发生上限，保叶率 90% 以上。

### 5 防治效果评定

#### 5.1 评定方法

如下：

- 完全达到验收标准视为合格；
- 若抽查的行政村中 50% 及以上的标准地有一项指标未达到验收标准，视为此行政村不合格；
- 若抽查的乡镇中 50% 及以上的行政村不合格，视为此乡镇不合格；
- 若 50% 及以上的乡镇不合格，视为此飞防区不合格。

#### 5.2 验收报告

专家验收组应形成验收报告，作为履行合同的依据。

http://bzzyahbz.org.cn  
仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

附 录 A  
(资料性附录)  
常见机型作业参数

表A.1 常见机型作业参数

常见机型	作业时速 (Km/h)	喷幅 (m)	载药量 (Kg)	每架次 作业时间 (min)	每架次 作业面积 (666.67 m <sup>2</sup> )
空中拖拉机 AT-402B	190-220	50-60	1400-1500	40-45	7500-8500
运五 Y-5	140-180	50-60	800-1000	25-40	2500-3500
罗宾逊 R44 Raven-II	70-120	20-35	200-220	5-15	350-1000
施瓦泽 S-300c	50-100	20-35	200-220	5-15	350-1000
恩斯特龙 TH-28	100-140	30-50	350-400	20-30	900-1500
欧直 EC120	100-150	30-50	350-450	20-30	1500-2000
贝尔 206	100-150	30-50	380-400	20-30	1500-2000
贝尔 407	100-150	40-60	600-800	19-26	3000-4000
小松鼠 AS-350	100-150	40-60	600-800	19-26	3000-4000

<http://bzxx.ahbz.org.cn>  
仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

附 录 B  
(资料性附录)  
美国白蛾标准地调查表

表B.1 飞机防治架次记录表

乡镇：\_\_\_\_\_ 行政村：\_\_\_\_\_ 经度：\_\_\_\_\_ 纬度：\_\_\_\_\_

天气：\_\_\_\_\_ 药剂名称：\_\_\_\_\_ 药液其它配方：\_\_\_\_\_

飞机型号：\_\_\_\_\_ 加药量：\_\_\_\_\_ Kg 载重：\_\_\_\_\_ Kg

序号	起飞 时间	降落 时间	序号	起飞 时间	降落 时间	序号	起飞 时间	降落 时间
1			11			21		
2			12			22		
3			13			23		
4			14			24		
5			15			25		
6			16			26		
7			17			27		
8			18			28		
9			19			29		
10			20			30		

业主单位签字：  
飞防服务商签字：  
第三方监管签字：





