

# DB1309

沧州市地方标准

DB1309/T 299—2024

## 无人机防治林业病虫害作业技术规程

地方标准信息服务平台

2024-05-07 发布

2024-06-07 实施

## 前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由沧州市自然资源和规划局提出并归口。

本文件起草单位：沧州市林业有害生物防治检疫站。

本文件主要起草人：刘全超、王金红、侯军铭、王瑞雪、张帅、刘青松、滕仁艳、窦炳利、刘菲、郭洁、王长雷、张洪霞、闫尚猛、温如意、姜玉松、陈晓曦、董泽峰、张剑锐、王植桐、赵晓龙、孙政、张秀红、晋梦然、陈白羽、翟振芳、王斌、丁素平、蒋淑霞。

地方标准信息服务平台

# 无人机防治林业病虫害作业技术规程

## 1 范围

本文件规定了无人机防治林业病虫害作业技术的术语和定义、作业前准备、飞行作业、作业后维护与管理。

本文件适用于沧州市无人机防治林业病虫害作业。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程
- GB/T 25415 航空施用农药操作准则
- LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准
- LY/T 2011 林业主要有害生物调查总则
- LY/T 2648 林用药剂安全使用准则
- NY/T 3213 植保无人驾驶航空器 质量评价技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 作业高度

无人机作业时喷头与林木冠层顶部的垂直高度。

### 3.2

#### 断点续喷

从上一次喷洒作业结束时的航线断点处，继续进行作业。

## 4 作业前准备

### 4.1 无人机选择

无人机性能应符合NY/T 3213要求。

### 4.2 作业人员

无人机操控人员必须经过相关技术培训并取得资格证书，熟练掌握无人机操控技术和防治技术要求。作业人员应熟知GB 12475、GB/T 25415、LY/T 2648，并做好防护。

### 4.3 药剂选择及配制

### 4.3.1 药剂种类

针对不同防治对象、防治时期和药剂性能、作用范围，选用符合LY/T 2648要求环境友好型药剂。一个生长季多次防治时，应交替使用不同作用机理的药剂。

### 4.3.2 农药剂型

农药剂型应在稀释倍数下保持稳定。宜选水分散粒剂、悬浮剂、微乳剂、水乳剂、水剂、乳油等剂型。

### 4.3.3 药剂配置

配置药剂时应进行二次稀释，遵循“现配现用、不宜久放”原则，多种农药混配时应注意药剂的兼容性混配顺序，避免混入杂物。

### 4.3.4 助剂类型

作业时可选择添加适量的增效剂、增重剂、水分蒸发抑制剂等。

## 4.4 作业勘察

### 4.4.1 林地勘察

对作业区域及周边环境进行勘察，了解水产、蜂、蚕等养殖区域及电磁干扰情况，明确需要避让的高压线、建筑、电线杆等障碍物。

### 4.4.2 病虫调查

全面调查林业病虫害发生情况，调查方法、发生（危害）程度、成灾标准应符合LY/T 2011和LY/T 1681规定。

## 4.5 作业设计

### 4.5.1 起降点

选择地面平整、无杂物等适宜无人机起落的起降点。

### 4.5.2 作业方式

根据地形地貌和气象环境选择合适的飞行作业方式。面积较大、形状规整地块宜采用自主飞行或AB点飞行，面积较小或地形地貌不规则的宜采取手动飞行方式。

### 4.5.3 作业设计

按照防治要求，确定详细作业计划，明确作业区域地形地貌、气象条件、防治对象、作业面积、作业时间、农药种类、浓度配比、病虫害监测调查方法等。

## 5 飞行作业

### 5.1 防治时期

病虫害发生前可开展预防作业，发生初期、危害盛期开展治疗作业。

## 5.2 无人机测试

作业前应进行试飞和清水喷洒测试，确保无人机可正常飞行、正常喷洒作业，操作系统可控。

## 5.3 气象条件

晴天，无风或微风，一般风速小于4m/s，其中片林风速不超过6m/s，温度为5℃~35℃，相对湿度30%~90%，能见度不小于300m。

## 5.4 作业参数

无人机飞行速度1m/s~4m/s，作业高度1.5m~3m，喷幅根据不同机型确定，相邻喷幅应有一定重叠，总作业幅度应大于林木冠层宽度总和。

## 5.5 安全设置

作业区周围应设立警示牌，避免人员穿越作业区。作业人员处于上风向，距作业区保持5m~10m的安全距离。

## 5.6 建立档案

作业结束后及时记录飞防作业情况，由作业人员签字后归档保存。无人机防治作业情况记录表见附录A。

## 6 作业后维护与管理

### 6.1 清洗

作业结束后及时排净药箱内残余药液，清洗药箱及喷洒设备，确保无农药残留和杂质。

### 6.2 废弃物处理

按照GB 12475的规定对农药包装废弃物、剩余药液、无人机清洗废水等进行处理。

### 6.3 维护及贮存

按照无人机说明书要求，定期进行维护和保养，贮存于干燥、通风、避光的室内。

附 录 A  
(规范性)  
无人机防治作业情况记录表

作业地点		作业日期	年 月 日		
作业人员		作业起止时间	时 分至 时 分		
林木种类及树龄		病虫害种类及程度(阶段)			
农药名称		助剂			
作业区域					
周围情况					
温度(℃)		湿度(%)		光照情况	
风速(m/s)		风向			
无人机型号		载药量(L)		喷头型号	
作业速度(m/s)		作业高度(m)		喷幅(m)	
施药量(kg/亩)			防治面积(亩)		
其他情况					

记录人：

\_\_\_\_\_

地方标准信息服务平台