

ICS 65.060.40
CCS B 91

团 体 标 准

T/NJ 1210—2020/T/CAAMM 88—2020

植保无人飞机 大田作物 冠层上喷雾沉积量测量方法

Unmanned aerial vehicle for plant protection—
Measurement method of droplet deposition into crop canopy

2020-12-28 发布

2021-03-28 实施

中国农业机械学会 发布
中国农业机械工业协会

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。

本文件由中国农业机械学会和中国农业机械工业协会联合提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本文件起草单位：中国农业大学、中国农业机械化科学研究院、深圳市大疆创新科技有限公司、中国农业机械学会。

本文件主要起草人：何雄奎、周海燕、陈海雄、孙久之、宋坚利、刘亚佳、王昌陵、朱立成、赵凤敏、靳晨、高璇、张博文。

植保无人飞机 大田作物冠层上喷雾沉积量测量方法

1 范围

本文件规定了植保无人飞机（以下简称“无人飞机”）作业大田作物冠层上喷雾沉积量的术语和定义、测量方法、测量程序和测量报告。

本文件适用于无人飞机喷雾时，在大田作物上的沉积量、沉积位置、分布情况的喷雾沉积测量方法，以确定平面区域上的喷雾量和分布情况。本文件也适用于无人飞机对经济作物、苗木和小型灌木作物作业。本文件不涉及靶标区外的农药沉积测试，也不涉及飘失测试。

本文件允许适当调整田间测试，但规定了标准化的测量程序，这些程序用于不同田间测量现场测试结果间的比较，或田间测量与实验室测量结果间的比较。

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/T 20085 植物保护机械 词汇
- GB/T 24681 植物保护机械 喷雾飘移的田间测量方法
- MH/T 0017 农业航空技术术语
- ISO 24253-1 植物保护机械 大田作物喷雾沉积量的测试 第1部分：在水平地面上的测试

3 术语和定义

ISO 24253-1、GB/T 20085、MH/T 0017界定的术语和定义适用于本文件。

4 测量方法

4.1 原理

喷雾沉积测量包括测量所有靶标表面，作物冠层上部和内部指定点、冠层下方地面上的喷雾沉积。喷雾沉积测量可以利用染料或其他容易测量的示踪剂来模拟农药。

喷雾沉积可以被定量评估（喷雾沉积量， $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ ）和/或定性评估（沉积分布，覆盖率、覆盖密度滴/ cm^2 ，雾滴中值粒径）。

喷雾沉积量的值通常以被试无人飞机喷施药液的平均沉积量和沉积量变化值的方式来量化，是通过测量作物冠层内外不同高度的收集器[人工收集器（见附录 A）或植物实体如叶片、果穗、果实等]的喷雾沉积量计算得到。

4.2 测试区

测试应在具有代表性的作物长势均匀的区域进行。采样点与测试区边缘之间的距离不小于 1.5 m。