



中华人民共和国国家标准

GB/T 32250.5—2025/ISO 16122-5:2020

农林机械 在用喷雾机的检测 第5部分：航空喷雾系统

Agricultural and forestry machines—Inspection of sprayers in use—
Part 5: Aerial spray systems

(ISO 16122-5:2020, IDT)

2025-05-30 发布

2025-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 发布

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。

本文件是 GB/T 32250《农林机械 在用喷雾机的检测》的第 5 部分。GB/T 32250 已经发布了以下部分:

- 第 1 部分:总则;
- 第 2 部分:水平喷杆式喷雾机;
- 第 3 部分:灌木与乔木作物用喷雾机;
- 第 4 部分:固定式和半移动式喷雾机;
- 第 5 部分:航空喷雾系统。

本文件等同采用 ISO 16122-5:2020《农林机械 在用喷雾机的检测 第 5 部分:航空喷雾系统》。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

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:安徽中运智能科技有限公司、浙江文信机电制造有限公司、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、农业农村部南京农业机械化研究所、中国农业大学、中国农业机械学会、江苏省农业科学院、农业农村部农业机械化总站、中国农业机械工业协会、天津大学、安徽工程大学、浙江省现代农业装备设计研究院。

本文件主要起草人:肖平、李骏、周延锁、靳晨、周海燕、刘燕、孙星、庄腾飞、薛新宇、杨亚婷、刘东伟、张铁、贾如、杜娟、吕晓兰、何雄奎、侯冲、尚德林、李公文、马玲娟、王瑾、吕树盛、李玉。

引　　言

为治理虫害对农业和林业的严重危害,在全球许多地区,固定翼飞机和旋翼飞机被用于喷洒农药。在复杂地形或作物(森林)的区域进行空中施药,以保证及时大面积喷洒,最大限度地高效使用农药,并将环境影响降至最低。

喷雾机将植物保护产品喷洒到靶标上,其目标是只喷洒靶标所需的药量,将污染操作人员和脱靶流失到环境中的药量控制在最低。正常使用并定期保养的情况下,一台设计合理、制造优良的喷雾机应能正常持续作业。但喷雾机进入田间使用后,经常产生严重的磨蚀和破损,即使在农业生产技术水平比较先进的地区,也难以做到充分的维修保养。因此,明确在用喷雾机的使用要求和检测方法,有利于在用喷雾机具的测试,延长在用喷雾机的正常持续作业时间,减少农药使用、提高安全性和工作效率。

目前我国在植物保护机械环境污染潜在风险方面,已有GB/T 39515《农林机械 喷雾机的环境要求》等系列标准对喷雾机产品设计制造要求和性能试验方法进行了规定。但规范在用喷雾机的检测要求和方法,不仅需要考虑喷雾机的初始性能,还要考虑使用、保养和维修等因素,以确保喷雾机持续保持良好状态。

GB/T 32250《农林机械 在用喷雾机的检测》拟由五个部分组成。

- 第1部分:总则。目的在于描述对在用喷雾机进行检测的通用要求。
- 第2部分:水平喷杆式喷雾机。目的在于描述对在用水平喷杆式喷雾机进行检测的特定要求。
- 第3部分:灌木与乔木作物用喷雾机。目的在于描述对在用灌木与乔木作物用喷雾机进行检测的特定要求。
- 第4部分:固定式和半移动式喷雾机。目的在于描述对在用固定式和半移动式喷雾机进行检测的特定要求。
- 第5部分:航空喷雾系统。目的在于描述对在用航空喷雾系统进行检测的特定要求。

本文件与GB/T 32250.1共同使用。

农林机械 在用喷雾机的检测

第 5 部分:航空喷雾系统

1 范围

本文件规定了用于农业、林业、草坪以及植被覆盖的运输管道(如天然气和电力线)的固定翼和旋翼飞机航空喷雾系统的检测要求、试验方法和验证,以最大程度地减少使用过程中环境污染的潜在风险。

本文件仅适用于有人驾驶飞机。它不包括飞机安全性和适航设计标准、飞机注册、飞行员或操作者要求,以上内容均遵守国家或地方的规定。

本文件主要涉及设备的状况,针对潜在的环境风险以及获得良好的施药性能。

ISO 16122-1 所述总则在适当的情况下适用,包括在检测过程中对检查员的保护。

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 20183.1—2024 植物保护机械 喷雾设备 第 1 部分:喷雾机喷头试验方法(ISO 5682-1:2017, IDT)

GB/T 20183.2—2024 植物保护机械 喷雾设备 第 2 部分:评价液力喷雾机水平横向分布的试验方法(ISO 5682-2:2017, IDT)

GB/T 32250.2—2022 农林机械 在用喷雾机的检测 第 2 部分:水平喷杆式喷雾机(ISO 16122-2:2015, IDT)

ISO 5681 植物保护机械 词汇(Equipment for crop protection—Vocabulary)

注: GB/T 20085—2024 植物保护机械 词汇(ISO 5681:2020, MOD)

ISO 5682-2 植物保护机械 喷雾设备 第 2 部分:液力喷雾机试验方法(Equipment for crop protection—Spraying equipment—Part 2: Test methods to assess the horizontal transverse distribution for hydraulic sprayers)

ISO 16122-1 农林机械 在用喷雾机的检测 第 1 部分:总则(Agricultural and forestry machinery—Inspection of sprayers in use—Part 1:General)

注: GB/T 32250.1—2022 农林机械 在用喷雾机的检测 第 1 部分:总则(ISO 16122-1:2015, IDT)

3 术语和定义

ISO 5681 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

固定翼飞机 fixed wing aircraft

经地方或国家主管部门批准,用于在农林作物上喷施农药和肥料的通过固定机翼产生升力的飞机。