



中华人民共和国国家标准

GB/T 20183.1—2024/ISO 5682-1:2017

代替 GB/T 20183.1—2006

植物保护机械 喷雾设备 第 1 部分：喷雾机喷头试验方法

Equipment for crop protection—Spraying equipment—
Part 1: Test methods for sprayer nozzles

(ISO 5682-1:2017, IDT)

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 20183《植物保护机械 喷雾设备》的第 1 部分，GB/T 20183 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：喷雾机喷头试验方法；
- 第 2 部分：评价液力喷雾机水平横向分布的试验方法；
- 第 3 部分：评价单位面积施药液量调节系统性能的试验方法。

本文件代替 GB/T 20183.1—2006《植物保护机械 喷雾设备 第 1 部分：喷雾机喷头试验方法》。与 GB/T 20183.1—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了术语和定义(见第 3 章,2006 年版的第 3 章)；
- b) 更改了测量装置的要求(见第 4 章,2006 年版的 5.1)；
- c) 更改了分布试验台的图(见 4.2,2006 年版的 5.2)；
- d) 删除了表面张力的要求(见 2006 年版的 4.3)；
- e) 更改了试验用液体的要求(见 5.2,2006 年版的第 4 章)；
- f) 增加了喷头流量设定的要求(见 5.4)；
- g) 增加了喷头喷雾量一致性试验台的要求(见 6.2.1)；
- h) 更改了喷头喷雾量一致性中对喷头流量设定、测量和结果的要求(见 6.2.3、6.2.4、6.2.5,2006 年版的 7.1.3、7.1.4)；
- i) 更改了喷头流量随压力调节的变化情况(见 6.3,2006 年版的 7.2)；
- j) 更改了“单个喷头安装”的测试方法(见 6.4.1.1,2006 年版的 7.3.3)；
- k) 增加了“多个喷头安装”的测试方法(见 6.4.1.2、6.4.8.2)；
- l) 更改了水平雾液量分布试验台上的雾流分布中对喷头流量设定的要求(见 6.4.4,2006 年版的 7.3.2)；
- m) 更改了喷头方向和喷头高度的要求(见 6.4.5、6.4.6,2006 年版的 7.3.3)；
- n) 更改了水平雾液量分布试验台上的雾流分布中测量的要求(见 6.4.7,2006 年版的 7.3.4)；
- o) 更改了水平雾液量分布试验台上的雾流分布中对结果的要求(见 6.4.8,2006 年版的 7.3.5)；
- p) 更改了因磨损而造成的喷头流量和雾流分布的变化中对试验用液体的要求(见 6.5.2,2006 年版的 7.4.1)；
- q) 更改了因磨损而造成的喷头流量和雾流分布的变化中对喷头流量设定的要求(见 6.5.3,2006 年版的 7.4.2)；
- r) 更改了喷雾角的要求(见 6.6,2006 年版的 7.5)；
- s) 删除了雾滴粒径的测量(见 2006 年版的 7.6)；
- t) 更改了氧化铝的技术规格(见附录 D,2006 年版的附录 A)。

本文件等同采用 ISO 5682-1:2017《植物保护机械 喷雾设备 第 1 部分：喷雾机喷头试验方法》。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归口(SAC/TC 201)。

本文件起草单位：市下控股有限公司、江苏大学、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、农业农

GB/T 20183.1—2024/ISO 5682-1:2017

村部南京农业机械化研究所、中国农业大学、江苏省农业科学院、浙江华丰电动工具有限公司、广东艺林绿化工程有限公司、东莞市美泰喷雾技术有限公司、山东中农应星智能科技有限公司、聊城市检验检测中心。

本文件主要起草人：李伶俐、欧鸣雄、周海燕、靳晨、杨亚婷、王俊、杨学军、严荷荣、陈小兵、张卫江、王昌陵、陈俊宝、邱白晶、吕晓兰、贾卫东、董祥、辛永良、杨升日、陈树良、张巍、陈帅、武延龙。

本文件于 2006 年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

GB/T 20183《植物保护机械 喷雾设备》旨在描述植物保护机械喷雾设备的试验方法,拟由四个部分组成。

- 第1部分:喷雾机喷头试验方法。目的在于描述喷雾机用液力喷头喷雾精确性的试验方法。
- 第2部分:评价液力喷雾机水平横向分布的试验方法。目的在于描述3种试验方法,以评定不同类型喷雾机的施药量水平横向分布情况。
- 第3部分:评价单位面积施药液量调节系统性能的试验方法。目的在于描述单位面积施药液量调节系统的试验条件、试验方法和计算方法。
- 第4部分:药液箱搅拌试验方法。目的在于描述在植物保护机械药液箱中测试搅拌系统性能的方法。

植物保护机械 喷雾设备

第 1 部分：喷雾机喷头试验方法

1 范围

本文件描述了评定喷雾机用液力喷头喷雾精确性的试验程序和方法(雾滴特性除外)。
本文件适用于植物保护和施肥用的农用喷雾机液力喷头的生产与检验。

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。

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

ISO 8486-2:2007 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第 2 部分:F230 至 F2000 微粉(Bonded abrasives—Determination and designation of grain size distribution—Part 2:Microgrits F230 to F2000)

注:GB/T 2481.2—2020 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第 2 部分:微粉(ISO 8486-2:2007,MOD)

3 术语和定义

ISO 5681 界定的术语和定义适用于本文件。

4 测量装置

4.1 总体要求

仪器设备量程应符合试验测量范围要求,试验报告应记录使用的仪器。

4.2 水平雾液量分布试验台

4.2.1 一般要求

4.2 描述了水平雾液量分布试验台的详细信息。附录 B 包含详细的信息,但不作为对仪器结构的要求。对于非实验室条件的情况应在报告中注明。

4.2.2 集雾槽的特征

集雾槽的特征如下。

- a) 测量单个喷头时,相邻槽壁顶端之间的距离(图 4 中 E)应为 25 mm 或 50 mm。
- b) 测量多个喷头或整个喷杆喷头的水平雾流分布均匀性,则相邻槽壁顶端之间的距离(图 4 中 E)可能为 25 mm、50 mm 或 100 mm。