

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 2642—XXXX
代替 DB 32/T 2642-2014

主要农作物病虫草害机械化统防统治
作业规范

Operation specification of mechanized unified control for the main crop
diseases, pests and weeds

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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。

本文件代替DB32/T 2642-2014《主要农作物病虫草害机械化统防统治作业规范》，与DB32/T 2642-2014相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术内容变化如下：

- 增加了对服务组织要求（见5.1）；
- 增加了植保机械报废要求（见6.4）；
- 增加了合同签订、病虫草害诊断内容（见7.1、7.2）；
- 更改了小麦、水稻、玉米机械化统防统治部分技术要求（见8.5, 2014年版的第5章）；
- 增加了植保机械操作安全事项内容（见9.5）；
- 增加了喷杆喷雾机、植保无人驾驶航空器参考技术内容（见附录A）；
- 更改了档案记录表中部分内容（见附录B，2014年版的附表1）。

本文件由江苏省农业农村厅提出并组织实施。

本文件由江苏省农业机械标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：江苏省农业机械技术推广站。

本文件主要起草人：吴小伟、陈雷、刘萍、张璐、唐莉莉、赵敏、史志中、崔军、钟志堂、景闻、陈传奇、周标、龚长江、王凯、孙明、伏开进、李书勇、范华、谢华安、涂智、邹响文、尹恒凤、吴剑铭、王康宁。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况：

DB32/T 2642-2014。

主要农作物病虫草害机械化统防统治作业规范

1 范围

本文件规定了主要农作物病虫草害机械化统防统治作业的总体要求、组织和人员要求、农药和植保机械、作业准备、作业要求、安全防护要求和档案记录。

本文件适用于小麦、水稻和玉米病虫草害机械化统防统治作业，其它大田作物可参考使用。

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 8321（所有部分） 农药合理使用准则
GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则
GB 10395.6 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第6部分：植物保护机械
GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程
GB/T 17997 农药喷雾机（器）田间操作规程及喷洒质量评定
GB/T 20183.1 植物保护机械 喷雾设备 第1部分：喷雾机喷头试验方法
GB/T 24677.1 喷杆喷雾机 技术条件
GB/T 32980 农业社会化服务 农作物病虫害防治服务质量要求
GB/T 43071 植保无人飞机
JB/T 13854 自走式喷杆喷雾机
MH/T 1069 无人驾驶航空器系统作业飞行技术规范
NY 1232 植保机械运行安全技术条件
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
NY/T 2156 水稻主要病害防治技术规程
NY/T 2454 机动植保机械报废技术条件
NY/T 3015 机动植保机械 安全操作规程
NY/T 3213 植保无人驾驶航空器 质量评价技术规范
NY/T 3260 黄淮海夏玉米病虫草害综合防控技术规程
NY/T 3302 小麦主要病虫害全生育期综合防治技术规程
NY/T 4258 植保无人飞机 作业质量
NY/T 4259 植保无人飞机 安全施药技术规程
NY/T 4260 植保无人飞机防治小麦病虫害作业规程

3 术语和定义

NY/T 3213界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机械化统防统治 mechanized unified control

具备相应的技术、设备、人员和规范管理制度的专业化病虫害防治服务组织，采用高效植保机械开展农作物病虫草害社会化、规模化、集约化统防统治服务的行为。

注：高效植保机械一般包括喷杆喷雾机、植保无人驾驶航空器等。

4 总体要求

坚持“预防为主、综合治理”的植保方针，树立“科学植保、公共植保、绿色植保”理念，科学制定统防统治方案。

5 组织和人员要求

5.1 组织要求

专业化统防统治服务组织应经市场监督管理部门正式注册登记，应有固定的经营服务场所和符合安全要求的物资储存条件；应有健全的人员管理、服务合同管理、田间作业和档案记录等管理制度；应有一定作业能力的高效植保机械和相应数量的专业技术人员。

5.2 人员要求

统防统治人员应经培训上岗，能够正确识别病虫草害，掌握农药适用范围、施用方法、安全间隔期、植保机械操作及个人防护等基本知识，并应符合MH/T 1069规定。

6 农药和植保机械

6.1 农药选择

6.1.1 统防统治服务组织应遵守农药安全使用规定，不应使用国家禁用的农药品种，宜选用高效、低毒、低残留、对环境影响小、对天敌安全的药剂品种，根据病虫草害的抗性治理原则，应科学轮换、混配使用农药。农药选用应符合 GB/T 8321(所有部分)、NY/T 1276 规定。农药在选用时，应进行混配兼容性试验。

6.1.2 喷杆喷雾机喷施药剂宜选用水分散粒剂、悬浮剂、水剂、微乳剂、可湿性粉剂等剂型。

6.1.3 植保无人驾驶航空器喷施药剂宜选用飞防专用剂型，其次微乳剂、可溶液剂、悬浮剂等，并添加喷雾助剂以提升防效。

6.2 植保机械选择

6.2.1 根据病虫草害作业对象、防治时期及其危害特点，宜选择作业效率高、防治效果好的植保机械及喷射部件。

6.2.2 喷杆喷雾机应获得检验合格证和国家 3C 认证，其性能应符合 GB/T 24677.1、JB/T 13854 规定，田间作业时，应有良好的通过性，不损伤作物。喷杆喷雾机宜配备智能化监控系统 and 选用扇形防飘喷头。

6.2.3 植保无人驾驶航空器应获得检验合格证和自愿性认证或农机推广鉴定，应具有全自主控制模式，具备电子围栏、断点续喷、自动仿地、自动避障等功能，在转弯、掉头和悬停时自动关闭喷洒，其质量应符合 GB/T 43071、NY/T 3213 标准规定。植保无人驾驶航空器可选用离心式或压力式喷头。

6.2.4 植保机械安全性能应符合 GB 10395.1、GB 10395.6、NY 1232 规定。

6.3 植保机械维护保养

植保机械维护保养应有专人负责，保证植保机械的正常运行。施药作业完成后，用清水将药箱、喷嘴、管路冲洗干净，并进行保养，入库存放。植保无人驾驶航空器电池应按厂家要求进行保养，充满电后单独存放。

6.4 植保机械报废要求

对因排放超标、超年限、性能下降等原因而导致不适宜再进行作业的植保机械，应按NY/T 2454要求及时进行报废处理，并停止使用。

7 作业准备

7.1 合同签订

统防统治服务前应签订服务合同或协议，明确服务内容、要求、责任、质量标准等信息。

7.2 作业方案制订

应根据不同作物病虫草害的发生特点，组织专业技术人员，对服务对象的服务需求进行调查分析，参照当地植保机构发布的农作物病虫害预报，确定植保作业的时间、农药、药械和施药方式。

7.3 使用前调试

7.3.1 植保机械作业前，应对喷头、管路及接头、控制阀、电池、遥控器、螺旋桨等关键零部件进行检查，应按使用说明书的规定进行调试，在额定工作条件下加清水试喷 1 min，查看各连接处是否漏水、雾化是否良好，使其达到良好的使用状态。

7.3.2 应定期检查喷头喷雾质量，试验方法应符合 GB/T 20183.1 规定。

7.4 航空植保注意事项

当采用无人驾驶航空器植保作业时，应当按照国家有关规定向公众公告作业范围、时间、施药种类以及注意事项。需要办理飞行计划或者备案手续的，应当按照国家有关规定办理。

8 作业要求

8.1 施药时机

根据农作物生长发育阶段、病虫草害发生程度、危害特点、药剂特性及环境条件等因素，结合当地植保机构发布的农作物病虫害预报，确定施药时机。

8.2 施药环境

喷洒农药时，注意温度、湿度、风向、风速等条件，应按规定作业条件进行作业。高温季节宜早晚施药。风速大于3级及雨天不宜施药。喷洒除草剂时，风速应小于2级。

8.3 农药配制

农药配制应准确计量，采用二次稀释法，按照先固体药剂，后液体药剂，最后喷雾助剂的顺序进行配制。配置好后，用适宜滤网过滤后加注。农药配制应符合NY/T 1276规定。

8.4 操作要求

- 8.4.1 配制完成的药液装入药箱，药液不应超过药箱的安全警示线。
- 8.4.2 田间施药作业应根据风速、风向和施药机械喷幅，确定行走路线，人员不应在施药区穿行。
- 8.4.3 根据作物类型、病虫草害程度、喷幅等确定施药量。具有智能喷雾控制系统的植保机械，应检查并确认传感器工作正常，设定作业参数，或根据处方图进行变量施药。
- 8.4.4 喷杆喷雾机田间操作和作业质量应符合 GB/T 17997 规定。喷洒除草剂时，喷头离地高度宜为 0.5 m；喷杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂、叶面肥时，喷头离作物高度宜为 0.3 m。地头转弯时，应停止施药。
- 8.4.5 植保无人驾驶航空器在设定好航线后，根据作物和病虫草害类型，设定好作业高度、飞行速度、施药量等参数，宜选用自动驾驶模式，作业质量和安全施药技术应符合 NY/T 4258、NY/T 4259 规定。植保无人驾驶航空器不应在蔬菜、鱼塘、虾塘、桑园等附近喷施除草剂、杀虫剂等，以防药剂漂移对周边生物造成药害。
- 8.4.6 一般基部病虫害宜选用喷杆喷雾机进行作业，茎部病虫害宜选用植保无人驾驶航空器进行作业。

8.5 主要农作物田间作业技术要求

8.5.1 小麦机械化统防统治技术

- 8.5.1.1 根据植保机构发布的病虫害预报信息开展小麦病虫草害防治，防治技术应符合 NY/T 3302 规定。
- 8.5.1.2 小麦生长前期病虫草害防治宜选用喷杆喷雾机或植保无人驾驶航空器，生长中后期宜选用植保无人驾驶航空器。
- 8.5.1.3 一般喷杆喷雾机和植保无人驾驶航空器防治小麦病虫害时的作业参数见附录 A。植保无人驾驶航空器作业质量应符合 NY/T 4260 规定。

8.5.2 水稻机械化统防统治技术

- 8.5.2.1 根据植保机构发布的病虫害预报信息开展水稻主要病虫草害防治，防治技术应符合 NY/T 2156 规定。
- 8.5.2.2 小麦生长前期病虫草害防治宜选用喷杆喷雾机或植保无人驾驶航空器，生长中后期宜选用植保无人驾驶航空器。
- 8.5.2.3 一般喷杆喷雾机和植保无人驾驶航空器防治水稻病虫害时的作业参数见附录 A。

8.5.3 玉米机械化统防统治技术

- 8.5.3.1 根据植保机构发布的病虫害预报信息开展玉米主要病虫草害防治，防治技术应符合 NY/T 3260 规定。
- 8.5.3.2 玉米生长前期病虫草害防治宜选用喷杆喷雾机或植保无人驾驶航空器，生长中后期宜选用植保无人驾驶航空器。
- 8.5.3.3 一般喷杆喷雾机和植保无人驾驶航空器防治玉米病虫害时的作业参数见附录 A。

8.6 施药效果调查

防治作业结束后，统防统治服务组织应对防治效果进行调查，调查方法应符合 GB/T 32980 规定，达不到合同要求的应及时采取补救措施。

9 安全防护要求

9.1 农药安全储存

农药的储存和使用应符合GB 12475、NY/T 1276规定。

9.2 施药人员防护

施药人员施药时应佩戴防护口罩，穿长袖上衣（扎紧袖口）、长裤和鞋、袜。在操作时禁止吸烟和饮食。施药人员每天作业时间不宜超过6小时。施药作业结束后应及时清洗手脸等暴露部位。

9.3 施药作业警示

防治作业前及防治后，应当在相应作业区域设立警示标志。

9.4 农药废弃物处理

施药结束后，应及时清洗药械，清洗药械的污水应选择安全地点排放或回收处理；农药包装箱、瓶、袋及残留物应按规定回收集中处理，防止有毒有害物质污染环境。

9.5 植保机械操作安全

9.5.1 喷杆喷雾机安全施药技术和安全操作应符合 NY/T 3015 规定。

9.5.2 植保无人驾驶航空器安全作业要求应符合 NY/T 4259 规定。植保无人驾驶航空器作业时应远离机场、高压线等设施，并与人员保持安全距离，作业手续应符合有关规定。多机群协同作业过程中，相邻植保无人驾驶航空器之间需保持安全距离。

10 档案记录

统防统治服务组织应当建立服务档案，记录每次防治作业使用的药械种类，作物种类与防治对象，农药名称与用量，生产企业，防治时间和防治区域，农药包装废弃物处置方式，天气状况等信息，与服务合同或协议、作业方案一并归档，并保存2年以上，形成服务的可追溯。统防统治服务档案记录见附录B。

附 录 A
(资料性)

主要农作物田间作业参数表

表A. 1给出了喷杆喷雾机和植保无人驾驶航空器在3种主要农作物田间作业时参考施药参数。

表 A. 1 主要农作物田间作业参考施药参数表

作物	机型	施药液量 (L/667m ²)	飞行速度 (m/s)	飞行高度 (m)
小麦	喷杆喷雾机	20 ~ 30	/	/
	植保无人驾驶航空器	2 ~ 3	5 ~ 7	2 ~ 4
水稻	喷杆喷雾机	30 ~ 40	/	/
	植保无人驾驶航空器	2 ~ 3	5 ~ 7	2 ~ 4
玉米	喷杆喷雾机	20 ~ 40	/	/
	植保无人驾驶航空器	2 ~ 3	5 ~ 7	2 ~ 4

附 录 B
(资料性)
统防统治服务档案记录表

表B. 1给出了统防统治服务档案记录样式。

表 B. 1 统防统治服务档案记录表

项 目	内 容			项 目	内 容	
服务对象				作物种类		
防治时间				生长期		
防治地点				病		
防治人员				虫		
药械种类				草		
是否有服务协议				防治面积，667m ²		
是否有防治方案				施药量 L/667m ²		
农药名称	序号	品种	生产企业	农药用量， mL/667m ² 或 g/667m ²	序号	用量
	1				1	
	2				2	
	3				3	
助剂品种	1			助剂用量， mL/667m ² 或 g/667m ²	1	
叶面肥品种	1			叶面肥用量， mL/667m ² 或 g/667m ²	1	
温度，℃				湿度，RH		
风力等级				风向		
病害防治效果				施药后是否降雨		
虫害防治效果				复查时间		
草害防治效果				复查人员		