

多旋翼植保无人机农药喷洒玉米作物作业
规范
(征求意见稿)
编制说明

二〇二二年三月

《多旋翼植保无人机农药喷洒玉米作物作业规范》

标准编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

本文件根据《鄂尔多斯市农业地方标准管理办法（试行）》（鄂质监标函〔2017〕2号）以及《鄂尔多斯市质监局关于下达2020年鄂尔多斯市地方标准制修订项目计划的通知》（鄂质监标函〔2020〕号）等文件的要求，由鄂尔多斯市凯图科技有限公司提出并具体承担编制工作，鄂尔多斯市农牧局归口，2021年完成。

包括地方标准制修订项目的立项情况。

2. 起草单位

起草单位：鄂尔多斯市凯图科技有限公司

3. 协作单位

协作单位：鄂尔多斯市农牧局

4. 主要起草人

王万勇、郝一军、杨阳、白旭冬、郭靖、白小龙、苗春乐、李彬、郭旭、张朋飞、武占敏、杨政委、吕志军、宋向阳、王禹、崔英、王伟妮、李娜、张丽芬、张晓霞、孙霞、青格勒、陈永霞、张晓丹、宁淑红、乌云塔娜、睦其尔、沙如拉、赵子兵、王海鲜、王小峰。

二、制定标准的必要性和意义

植保无人机近几年在农业生产植保作业过程中应用较为广泛的一种植保机械，目前国内的植保无人机的保有量近20万台，2018年被列入国家农业机械补贴目录中，植保无人机喷洒作业相比传统植保机械效率提高5-10倍，相比人工喷洒作业效率提高150倍，作业效率在180亩/小时，设备机动性强不受作业区域及作业距离影响，设备便携性及灵活性高植保作业不受地形限制，植保无人机属于空中作业不受农作物的高低影响，植保无人机喷洒农药雾滴的雾化程度相对良好，作业施药过程由上至下作业保证药液和作物的良好接触，在均匀程度上，自动规划作业航线保证行距之间的不出现重喷漏喷的现象，植保无人机在作业方面主要针对不同作物采用的不同的作业参数，针对高杆作物可以体现出无人机的优势，不会对作物形成碾压造成减产，针对玉米、高粱等高杆作物无论在任何生长时期都可以进行喷洒作

业，做到了整个生长周期的植保防护，针对水稻、小麦等矮秆作物无人机喷洒可以说是将生产效率提高了一个维度，传统水稻植保作业效率十分低且效果一般，水田作业人工负荷很大，无人机作业做到了保质保量的高效机械化作业，极大的减轻了农户的生产负担及降低农户的生产成本投入，植保无人机在大田农业作业被称为“空中奇兵”，针对应急病虫草害大面积发生情况下，可以针对性的进行靶标作业，作业效率之高，可以在短时间内作业对虫害进行防控，保证农户的粮食安全，无人机喷洒农药在药效提高方面可以提升 10%-20%，农药的使用量做到每亩节省 30%的农药使用量。

目前，由于无人机设备机动性强、设备成本低、跨区域作业成普遍现象，同行业竞争和区域之间的竞争日益加剧，没有通过专业的技术培训的无人机飞手或者外地的飞手，对本地的地况地貌、气候、作物生长情况、作物种类不了解，出现的服务效果和服务质量差，近两年出现药害和对人员造成伤害的情况明显增加，没有同意的标准来加以规范市场，致使无人机植保技术风险性舆论较多、为了更好的将无人机植保技术推行实行，将农业生产做到高效且保证质量需要制定地方标准加以规范。

无人机植保技术地方标准的制定，属于自治区农业发展的中响应国家发布的中央 1 号文件强化农业科技支撑，振兴乡村战略的发展思路，通过制定《多旋翼植保无人机农药喷洒作业规范》地方标准，可以解决无人机植保技术在之后农业植保服务过程中的广泛应用，保证作业质量、提高技术水平，为鄂尔多斯市农业植保技术打下坚实基础。

三、主要工作过程

1、组建工作组。本文件的制定工作于 2020 年启动，鄂尔多斯市凯图科技有限公司组织相关专业技术人员成立标准起草小组，统一领导，明确职责。制定了工作计划，包括时间进程、人员安排。

2、工作组通过对我市植保无人机针对玉米作物的病虫害防治喷洒作业进行调研分析、资料收集、试验验证等为标准提供了可靠的科学依据，并形成草案。

3、标准征求意见工作正在进行中。

4、起草组将收集的意见进行汇总，并对意见进行充分讨论，根据讨论结果修改、完善形成征求意见稿。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

本文件的编制 GB/T 8321 农药合理使用准则、NY/T 1276 农药安全使用规范总则、NY/T

3213 植保无人机质量评价技术规范依据，严格按照《农业部国家（行业）标准的计划编制、制定和审查管理办法》组织落实标准的起草工作，以实用性、科学性和可操作性为基本原则。

本文件在 2018 年-2020 年使用农业植保无人机喷洒作业在鄂尔多斯市各地进行作业的情况的基础上进行了大量的调、分析、试验等工作，为实现植保无人机的作业规范的科学性严谨性，同时达到节约资源、保护环境、改善作业质量、提高效益的目标，制定《多旋翼植保无人机农药喷洒玉米作物作业规范》。

本文件与现行法律、法规、标准并无矛盾之处。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

本文件主要技术指标及参数内容包括：术语与定义、植保无人机要求、飞防作业人员要求、农药选择及配置要求、作业要求、作业后处理、作业情况记录

为保证该作业规范准确性和规范性，公司在鄂尔多斯的达拉特旗、鄂托克旗、准格尔旗、杭锦旗、伊金霍洛旗等多个旗县及周边区域开展了玉米病虫害防治作业作业面积 300 余万亩，在实施作业中，均开展了相关的测试试验，获取了大量的农作物药剂雾滴沉积效果试验数据，覆盖村 268 个，覆盖农牧户 63800 余人、每亩节约农业植保生产成本约 10 元，共计节约生产成本：3000 余万元。

经过近几年的作业数据的大量积累，包括在作业中的持续规范性引导该项标准已经得到了显著的优势体现，尤其是在作业不同时期的作业，玉米苗期、拔节期、穗旗的不同阶段有着不同的规范要求，按照其中规范要求的作业参数以及用药注意事项可以得到相对稳定且效果良好的作业结果。

通过制定《多旋翼植保无人机农药喷洒作业规范》地方标准，可以解决无人机植保技术在之后农业植保服务过程中的广泛应用，保证作业质量、提高技术水平，为鄂尔多斯市农业植保技术打下坚实基础。

六、六、重大意见分歧的处理依据和结果

无

七、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况

目前，国内、国际上尚未发布同类技术标准。本文件在制定过程中，参考了近年来国内科技成果和科技文献，同时在全市 7 个旗区广泛开展相关田间试验，通过大量的田间试验，使本文件技术指标合理、先进，写作更加规范，达到了国内先进水平。

八、其他应说明的事项

无。

九、参考文献

GB/T 8321 农药合理使用 准则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 3213 植保无人机质量评价 技术规范

九、标准草稿征求意见情况汇总表。

序号	意见	提出单位/专家	采纳	不采纳（说明原因）