

《农机作业远程监测管理系统 平台技术要求（征求意见稿）》编制说明

（一）工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

1、任务来源

本标准是 2024 年由农业农村部农业机械化管理局提出，经农业农村部农业机械化管理局批准立项，归口全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会管理的农业行业标准制定任务。项目下达文件：《关于下达 2024 年农业国家和行业标准制修订项目计划的通知》；文件号：农质标函[2024]71 号；项目计划编号：NYB-24406；项目名称：农机作业远程监测管理系统 平台技术要求；项目性质：农业行业标准制定；项目计划要求的起止时间：2024 年 5 月-2025 年 12 月。

2、制定背景

“十三五”以来，为加快推动互联网与农机作业融合和创新发展，国务院、农业农村部等相继发文支持“互联网+农机作业”，鼓励构建农机作业信息化服务平台，提高农机智能装备的信息化、智能化水平。

2018 年，国务院发布《关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见》（国发〔2018〕42 号）进一步明确支持“互联网+农机作业”，加快推广应用农机作业监测、维修诊断、远程调度等信息化服务平台，提出加快精准农业、智能农机、绿色农机等标准制定，构建现代农机装备标准体系，实现数据信息互联共享，提高农机作业质量与效率。2021 年，中央一号文件中提出“开展农机作业补贴”。2021 年 10 月，《国家标准化发展纲要》中提出“加快智慧农业标准研制”“重点支持基础通用…等领域标准研制”“建立健全大数据

与产业融合标准，推进数字产业化和产业数字化”。2021 年 12 月，《“十四五”全国农业机械化发展规划》提出“加快机械化生产物联网建设,推广应用具有农机作业监测、远程调度、维修诊断等功能的信息化服务平台”“大力推进农机智能装备数据服务标准体系建设，引领农业机械化管理、农机作业监测、农机作业服务供需对接向数字化转型”“大力推进农用北斗终端产品在农机上的应用，推广应用加装北斗终端的农业机械不少于 50 万台”。2022 年 2 月，《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》提出“加快农机装备数字化改造,支持在大中型农机加装导航定位、作业监测、自动驾驶等终端”“积极发展‘互联网+农机作业’，推广农机作业服务供需对接、作业监测、维修诊断、远程调度等信息化服务”“加快农机作业大数据应用，完善农机化管理服务平台，提升农机鉴定、农机监理、农机购置补贴、农机作业补助核定等管理服务信息化水平”。2022 年 8 月，《数字乡村标准体系建设指南》的“农机信息化标准”部分包括“信息化装备要求、机械化信息化融合管理要求、机械化信息化融合作业服务要求、农机管理服务平台建设等标准”。

随着“互联网+”农机的快速发展，国内逐渐开始了农机作业远程监测管理系统平台的研究，运用物联网等信息化技术有效地进行农机信息管理、农机作业远程实时监测、作业面积计量和作业质量分析等，实现农机作业耕种管收全程信息化监管，为农机服务组织提供农机作业监测管理服务，为农机化管理部门发放作业补助提供量化依据，减少农机作业监管的人力物力投入。

随着应用作业环节逐渐扩展、应用区域逐渐扩大、生产研发企业逐渐增多，也出现了监管平台良莠不齐、功能不完善、性能不达标等问题。急需面向耕种管收全程机械化作业环节，制定《农机作业远程

监测管理系统 平台技术要求》农业行业标准，规定农机作业远程监测管理系统平台架构、功能、性能和安全要求，促进行业健康有序发展，是贯彻落实国家相关文件和政策的具体体现，促进现代农机装备标准体系构建。

制定此标准，主要解决以下几个方面的问题：

一是规范农机作业监管系统平台术语和定义

各家现有平台用于描述作业面积、达标面积、重复作业、农机轮作周期、轮作重叠作业、跨区作业检测和系统功能的术语和定义含义各不相同，使得农机管理部门、合作社和机手对作业监测系统的统计结果理解出现偏差，在核算时容易引起争议。

二是明确农机作业监管系统平台架构、功能、性能、安全等技术要求

有些平台还缺少必要功能或者难以进行数据追溯，如缺少轮作重复检测、跨区作业检测等功能，对所必需的功能要求不明确；现有平台在第三方数据接入、共享、平台功能、运行、管理等，特别是缺乏数据安全方面要求。

本项目你明确规定农机作业监管系统平台架构、功能、性能、安全等技术要求，提出较为完整的功能和指标，尤其是平台基本功能和安全要求，符合监管服务部门作业监管需求，并保障个人信息、作业信息等数据安全。

3、起草过程

项目下达后，按照要求，积极组织成立标准起草工作组，研究和制定了标准编制工作方案，并按照标准制定要求展开标准编写工作。

3.1 成立起草组，制定工作方案，启动标准起草

项目下达后，组织成立了标准起草工作组，工作组成员具有较丰

富的专业知识和实践经验,熟悉业务,了解标准制定工作的相关规定,并具有较强的文字表达能力。工作组成立后,制定了工作计划,明确了内部分工及进度要求,责任落实到人。

3.2 调查研究,收集资料,撰写标准,制定标准草稿

为了解目前市场上农机作业远程监测管理系统平台使用的基本现状以及现行相关标准的实施情况,标准起草组组织人员对多个企业产品及应用情况进行调研,了解目前农机作业远程监测管理系统平台的功能、性能和存在的问题等,广泛听取农机管理部门、农机专业合作社、服务商和农机手的意见,广泛查阅了相关资料,收集了有关行业相关标准,在此基础上,起草了标准草稿。

3.3 召开了起草组研讨会,充分听取意见建议,修改形成征求意见稿

2025 年 1 月 17 日,我单位牵头组织召开了标准起草组研讨会,博创联动科技股份有限公司、上海联适导航技术股份有限公司、山东中农云信息科技有限公司、河北信翔电子有限公司、农芯科技(北京)有限责任公司、北京市农林科学院信息技术研究中心等单位参加了会议,对标准的制定原则和制定内容进行了研讨,对标准草稿提出了意见建议。会后,标准起草组充分吸收了本次会议的意见建议,整合了各相关单位提出的意见和建议,整理修改形成了标准征求意见稿。

(二) 标准编制原则、主要内容及其确定依据

1、编制原则

本标准编制中遵循了先进性、实用性、协调性和规范性等原则。在先进性方面,起草组注重对标农机作业远程监测管理系统平台最新功能和性能指标。在实用性方面,起草组紧扣各地实际应用具体情况,加入了轮作重叠作业、跨区作业检测等功能,并对平台数据安全提出

了更高要求。在协调性方面，起草过程中充分参考现行的国家、行业和团体相关标准，对现行标准原有的内容、符合目前实际情况的，充分吸收采纳，尽量保持协调一致。在规范性方面，起草组依据 GB/T 1.1-2020 的要求，对标准文稿多次修改完善，确保标准内容规范性。

2、主要内容及其确定依据

根据目前农机作业远程监测管理系统要求相关国家、行业、团体标准和技术规范，以及部分省市监管服务部门对于农机作业远程监测管理系统平台的相关要求，结合农机作业远程监测管理的技术特点和发展方向，确定了标准的主要内容。

2.1 范围

本文件规定了农机作业远程监测管理系统 平台（以下简称平台）架构、基本功能和性能及其他要求等内容。

本文件适用于各种农业机械化有关组织建设的农机作业远程监测管理系统的设计和开发。

2.2 规范性引用情况

标准在起草过程中，充分吸收了现行相关国标、行标，引用了以下标准。

GB 20263—2006 导航电子地图安全处理技术基本要求

GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 35273-2020 信息安全技术 个人信息安全规范

NY/T 3892-2021 农机作业远程监测管理平台数据交换技术规范

2.3 术语和定义

本标准给出了作业幅宽、作业里程、作业地块、 作业面积、重复作业、农机轮作周期、 轮作重叠作业、达标面积、达标比、跨区作业等术语定义，准确厘定和规范了这些术语的定义及语义内涵，进而

为标准的理解和应用提供统一的语义基础。

2.4 基本要求

依据目前农机作业远程监测管理系统平台使用情况，对适用范围的扩展以及现有平台使用情况的分析，依据相关国家和行业标准，起草组在功能要求中平台架构、基本功能、性能、安全等要求。

（三）预期的经济效益、社会效益和生态效益

本项目制定的标准将适用于农机作业远程监测管理系统平台的设计、研发和检测，统一了平台组成、功能和性能，为平台设计、研发提供了依据，有利于提高平台研发效率、促进产品技术升级，本标准将成为现代农机装备标准体系的组成部分之一，对完善现代农机装备标准和智慧农业标准建设，规范和推动农机信息化技术和市场发展起到积极的推动作用。

农机作业远程监测管理系统平台也为农机作业补贴提供支撑，为信息化在农业系统上的应用提供助力；提出的轮作重叠作业、跨区作业检测，能够提高农机作业效率和农业资源利用效率，提升农机作业质量和管理效率，显著降低人力成本，具有显著的经济、社会和生态效益。

（四）与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准紧密结合我国农机作业远程监测管理系统平台发展现状，未开展与国际、国外同类标准的技术对比。

（五）以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

本标准在国内自主研制，不涉及采用国际或国外标准的情况，且
不涉及引用、参考国际国外标准情况。

（六）与有关法律、行政法规及相关标准的关系

1.与现行法律、行政法规的协调性

本标准不存在与有关现行法律、行政法规的冲突或矛盾。

2.与相关标准的协调性

本标准在编制过程中参考农机作业远程监测管理系统平台相关标准，在编制过程中充分考虑了与现行相关标准之间在技术指标方面的一致性 or 协调性。在术语定义方面，尽可能的引用已有的表述。在具体的要求和规范方面，对于已有相关标准规定的内容，均规定按已有的相关标准执行。

（七）重大分歧意见的处理经过和依据

无。

（八）涉及专利的有关说明

本标准不涉及相关专利。

（九）实施标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

本标准是对农机作业远程监测管理系统平台架构、基本功能、性能要求和安全要求的技术标准，是行业需要共同遵守的准则和依据，是行业急需的标准。企业研发相关技术产品时，可以本标准中功能和性能要求为基础；管理机构可依据本标准对产品进行准入或管理。主要建议有：

1、依据该项行业标准，推动农机作业远程监测管理系统相关推广鉴定大纲、自愿性认证特则的制定、修订；

2、依据该项行业标准，开展农机作业远程监测管理系统平台技术要求的现场验证工作。

（十）其他应当说明的事项

本标准无其他需要说明的事项。