

《小麦机械化收获减损技术规程（征求意见稿）》

农业行业标准编制说明

山东省农业机械技术推广站

2023年9月

《小麦机械化收获减损技术规程（征求意见稿）》 编制说明

一、工作简况

（一）项目任务来源、承担单位、主要起草人情况

1. 项目任务来源

2023年3月，农业农村部农产品质量安全监管司《关于下达2023年农业国家和行业标准制修订项目计划的通知》（农质标函〔2023〕51号）下达了《小麦机械化收获减损技术规程》行业标准的制订任务，项目编号NYB-23361，项目承担单位为山东省农业机械技术推广站，项目计划起止时间为2023年3月至2023年12月。

2. 项目背景

我国水稻、小麦、玉米等主粮作物收获已基本实现机械化，在耕地资源有限、增加播种面积比较困难的情况下，降低机收损耗是增加粮食产量、保障国家粮食安全的重要途径。

为深入贯彻落实习近平总书记关于毫不放松抓好粮食生产和“厉行节约、反对浪费”重要指示精神，2021年9月农业农村部办公厅印发《关于将机收减损作为粮食生产机械化主要工作常抓不懈的通知》，要求将机收减损作为当前和今后一个时期粮食生产机械化工作的重中之重常抓不懈，采取综合措施提高粮食机收作业质量，努力确保粮食颗粒归仓。同时，农业农村部召开全国粮食机收减损工作动员部署视频会议，贯彻落实党中央国务院关于毫不放松抓紧粮食生产的

决策部署，要求将粮食作物机收减损作为粮食生产机械化重要工作抓实抓细、常抓不懈，要牢固树立“减损就是增产”的意识，充分发挥农机作业队伍在农业生产中的主力军作用，抢农时、防灾害、夺丰收，在减少粮食生产环节的损耗浪费上挖潜力、做文章，狠抓机收作业质量。

3. 项目承担单位

山东省农业机械技术推广站是山东省农业农村厅所属的公益一类事业单位，负责全省农业机械化新技术、新机具引进、试验、集成、示范和普及工作，为全省农业机械使用者提供技术指导和信息服务。负责农业机械的试验鉴定、质量监督调查、投诉以及全省农机化发展和农机补贴的相关辅助等工作，技术力量雄厚，试验示范的设施设备齐全，手段完善，是山东省农机化技术试验示范、宣传推广技术专业团队，具有承担农机技术试验验证、示范推广的丰富经验和技術优势。近年来，先后主持了国家和部、省级农机化技术研究、推广、示范、验证等科技推广项目 40 余项，多次获国家和省级科技进步奖。项目的实施和技术验证工作的开展，使本站逐步形成了完善的项目管理制度、项目资金管理制度、技术培训制度，规范了项目的工作程序。

4. 项目参与单位和主要起草人工作情况

本标准由山东省农业机械技术推广站负责起草制定。农业农村部农业机械化总站、北京市农业机械试验鉴定推广站、山东省农业机械化研究所、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司、山东天凯中锐机械科技有限公司、山东巨明机械有限公司等单位参与。

宋鹏行主持标准的制定工作，负责研究制定总体工作计划和技术方案，确定标准的结构，负责标准的起草、编写；刘荣国、徐峰、熊波、周进、惠祥河、刘毅等人主要负责资料收集和标准制定的技术咨询，对标准制定初稿、征求意见稿和送审稿进行技术审查；研究处理征求意见情况，修改征求意见稿和送审稿，形成标准送审、报批材料等；赵亚茹、东庆芬、吕东、李韵等人参与标准的起草、编写，意见汇总，查阅、搜集相关资料，对标准的相关数据进行测量、整理，协助起草、修改送审稿、报批材料；姜鹏飞、赵修宇、张绪博等人主要负责查阅相关资料，对标准的技术内容进行研究论证和试验验证。

（二）主要工作过程

1. 成立标准起草工作组，制定工作方案

标准项目下达后，按照项目任务的要求，山东省农业机械技术推广站作为项目承担单位于2023年4月组织项目参与单位抽调技术骨干人员成立了标准编写工作组。工作组由具有较丰富的专业知识和实践经验、熟悉业务、了解标准化工作且具有较强的文字表达能力的人员组成。工作组成立后，集中讨论并制定了工作计划和进度安排，制定了工作计划，明确了内部人员分工及进度要求，责任落实到人。

2. 起草阶段

（1）标准制订草案阶段

标准编制组于2023年4月至7月充分收集研究国内有关农机生产机收减损的文献资料，广泛听取了农机行业专家、农机管理部门意见，重点了解小麦机械化生产中机收减损的要求，结合在山东省高密

市、东营市等地试验基地的试验验证工作，掌握了目前小麦机收减损的现实情况，明确了当下小麦机收生产的经济因素、技术水平、急待解决的问题以及关联的技术标准。多次召开标准编制工作组内部讨论会，从机收减损的基本原则入手，对机收减损的有关信息进行梳理，确定了标准范围，并初步确立了标准框架、内容编制思路，完成了《小麦机械化收获减损技术规程》标准草案稿。

（2）形成标准征求意见稿阶段

《小麦机械化收获减损技术规程》标准草案稿形成后，标准编制组于2023年8月初针对标准草案，召开技术研讨会，邀请领域专家对标准适用性、标准技术内容开展研讨。根据专家意见和建议，对标准适用范围、工艺流程等内容进行迭代修改完善，最终形成标准征求意见稿。

3. 征求意见阶段

编制组正在就标准（征求意见稿）向农机标准制修订组织、农机制造单位、高等院校、研究单位、应用单位等的专家及社会公众征求意见。

二、标准编制原则及主要内容

（一）标准编制原则

1. 统一协调性

本标准按照 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》给出的规则编写，在结构、格式、措词等方面保持统一协调；标准内容保持与相关现行国家标准、行业标准等

的统一和协调。

2. 适应性

本标准充分征求农机管理部门、农机生产企业、农机行业专家等意见，内容与当前产品技术水平相适应，同时，兼顾同类产品未来的发展方向，具有较强的适应性。

3. 一致性

为保证本标准与其他标准协调一致，引用了 2 个国家和行业标准。在内容、指标要求等方面保持与该标准的一致，符合标准的一致性原则。标准内容上借鉴了农业农村部农业机械化管理司、农业农村部农业机械化总站、农业农村部农作物生产全程机械化推进专家指导组于 2022 年 5 月发布的《小麦机械化收获减损技术指导意见》中的有关内容。

（二）标准编制主要内容

1. 主要技术内容

确立了小麦机械化收获减损技术程序，规定了收获期确定、适宜机型选择、收获前准备、试收、收获作业以及田间转运、烘干及储存等阶段的操作指示，描述了证实方法。明确标准适用于全喂入谷物联合收割机机械化收获减损作业，半喂入联合收割机和无筛选结构的小型收割机不适用。

（1）技术程序

结合小麦机械化收获实际工作流程，明确了收获期确定、适宜机型选择、收获前准备、试收、收获作业、田间转运烘干及储存 7 个阶

段作业程序。

（2）收获期确定

根据小麦机械化收获生产要求，结合大多数地区农机农艺实际情况，明确了小麦适宜收获期，对适宜收获期的识别进行了描述。

（3）适宜机型选择

小麦机收应根据不同的实际情况选择不同机具，以有利于粮食生产的角度确定适宜适用的联合收割机。

（4）收获前准备

小麦机械化收获之前应进行的准备工作，强调准备工作的意义，防止盲目、草率地驾驶收割机进行机收作业。

（5）试收

明确了试收的要求，强调了试收的意义，明确了对联合收割机相关工作部件进行调整达到作业质量标准要求的情况下才可正式收割，以减少粮食损失。

（6）收获作业

小麦机收作业应选择正确的适宜的作业路线，正式作业前应先开辟割道以便于后续流畅快速地按照顺时针或逆时针向心回转收割的作业路线，由外圈向内圈渐进完成地块收割。明确了作业速度选择、作业幅宽确定对小麦减损收获的意义，规定了正式大面积机收的作业要求。

（7）田间转运、烘干及储存

小麦田间收获减少损失只是机收减损的一部分，明确后续生产流

程的粮食损失也应充分考虑，对相关环节提出了粮食减损的要求。

2. 试验(或验证)情况

为了验证本标准制定的是否科学、合理和可操作性，山东省农业机械技术推广站、农业农村部农业机械化总站、北京市农业机械试验鉴定推广站、山东省农业机械化研究所、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司、山东天凯中锐机械科技有限公司、山东巨明机械有限公司按标准规定的技术程序进行了大量的生产考核和验证工作。通过对小麦机械化收获作业质量指标的检测及验证，证实本标准规定的方法、程序科学合理，为小麦机械化减损收获提供了技术规范。

本标准通过向农机合作社、农机户宣贯标准(草稿)文本的内容要求，指导、规范其实际机收作业行为来进行试验验证。通过对宣贯前后试验验证田块的机收作业指标的检查，可发现按照标准进行小麦机收作业，田块中压倒、漏割小麦等情况更少，损失率等作业质量指标也有不同程度的降低。

三、预期社会效益与经济效益

本标准的颁布实施将产生良好的社会效益和经济效益，能够提升小麦机械化减损收获的技术水平，实现小麦等粮食作业生产的节本和提质增效。标准用于指导相关单位开展小麦机械化减损收获，采用本标准，可对小麦收割机使用者的作业行为进行规范统一、便于机械化减损作业，进而为国家粮食安全战略提供了支持。

四、与国际国外同类标准的比对情况

通过对国际国外标准检索查询，未检索到同类或类似的标准。

五、与现行法律法规、强制性标准、相关标准的关系

本标准不存在与有关现行法律法规、强制性标准、相关标准的冲突或矛盾，标准按照 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》的规定规则制订。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制订过程中无重大分歧意见。

七、标准性质的建议说明

建议本标准作为推荐性行业标准发布实施