

《榨菜联合收割机》编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1、任务来源

任务来源于重庆市技术创新与应用发展专项（茎瘤芥（青菜头）全程机械化技术装备创新与应用）项目，按照（计划编号 2023-004-T/CQAM）团体标准制定任务，本标准由重庆农业机械学会团体标委会归口，重庆市农业科学院、重庆市农业机械化技术推广总站、威马农机股份有限公司负责起草，本标准按计划应于 2024 年完成。

2、主要参加单位和工作组成员

重庆市农业科学院 庞有伦、宋树民、邵伟兴、吴瑜、张磊、刘汶树、廖秘

重庆市农业机械化技术推广总站 谢英杰

威马农机股份有限公司 颜泽方

3、工作组成员及分工

庞有伦主持标准起草；

邵伟兴、吴瑜、张磊、刘汶树、廖秘参与资料查阅、搜集等工作；

宋树民、邵伟兴、吴瑜、张磊、刘汶树、廖秘、谢英杰、颜泽方参与起草标准工作；

宋树民、邵伟兴、吴瑜、张磊、刘汶树、廖秘、谢英杰、颜泽方参与编写编制说明工作；

宋树民、邵伟兴、吴瑜、张磊、刘汶树、廖秘、谢英杰、颜泽方参与征求意见及汇总工作；

宋树民、邵伟兴、吴瑜、张磊、刘汶树、廖秘、谢英杰、颜泽方参与试验验证工作。

4、主要工作过程

自 2021 年 11 月起，重庆市农业科学院、重庆市农业机械化技术推广总站、威马农机股份有限公司组织有关人员进行《榨菜联合收割机》的团体标准制定前期调研工作，国务院国发〔2018〕42 号《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》指出：“农业机械化和农机装备是转变农业发展方式、提高农村生产力的重要基础，是实施乡村振兴战略的重要支撑。没有农业机械化，就没有农业农村现代化”，制定榨菜联合收割机标准，为丘陵山区榨菜收获提供轻便作业生产模式，是实现国务院实施乡村振兴的重要举措，既能减轻劳动强度又提高了作业效率。制定团体标准，填补了重庆市内榨菜联合收割机作业的空白，对规范和引领行业发展具有十分重要的意义，增强农业经营竞争能力，为促进榨菜产业发展提供了保证。自项目任务下达以后，重庆市农业科学院、重庆市农业机械化技术推广总站、威马农机股份有限公司于 2021 年 11 月组织有关技术人员成立了起草工作组，进行调查研究，并实地调研，在广泛收集资料的基础上，起草了《榨菜联合收割机》标准初稿。

2021 年 11 月-2023 年 1 月，重庆市农业科学院、重庆市农业机械化技术推广总站、威马农机股份有限公司在涪陵、丰都、垫江、江津等榨菜种植重点区域，对标准初稿中的技术指标进行了验证，为重庆等丘陵地区榨菜机械化收获提供重要的技术支撑。根据验证结果，证明本标准规定的性能指标是可行的，并满足安全要求。榨菜收获技术的推广使用，带动榨菜产业机械化发展，提高榨菜收获效率，降低劳动强度，实现榨菜收获节本增效，促进农民增收。

二、标准编制原则

1、符合性

本标准的制定按照国家标准《标准化工作导则》GB/T1.1-2020、GB/T1.2-2020 的要求进行；以促进经济效益和社会效益统一，体现重点突出和市场需求的原则，遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出”的

原则，本标准制定与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进。

本标准起草过程中，主要按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和 GB/T 1.2-2020《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》进行编写。本标准制定过程中，引用了国家强制性标准和行业标准，与国家法律、法规和强制性标准以及农业农村部 2020 年推广鉴定大纲协调一致。

2、合理性

在确定本标准主要技术性能指标时，综合考虑用户的能力和利益，寻求最大的经济、社会效益，本标准客观反映了目前榨菜收割的技术水平，便于执行、适于应用。同时兼顾用户的实际情况，充分体现了标准在技术上的先进性和经济上的合理性。

3、先进性

本标准是以国内主要生产企业先进技术为依据，参考国内外相关产品现状，结合国内榨菜收割相关产品而制定，能够满足用户在标准规范下的操作规程和使用条件。

三、标准主要内容的确定

1、范围

本文件规定了榨菜联合收割机的型号编制、要求、试验方法、检验规则、标志和贮存等要求。本文件适用于行距 30-40cm 的两行厢面齐作榨菜（茎瘤芥）的榨菜联合收割机。本文件不适用于收获人工种植榨菜的机具。

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，仅该日期的对应版本适用于本文件；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 1147.1 中小功率内燃机 第1部分：通用技术条件

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写

规则

GB 10395.1-2009 农林机械 安全 第1部分：总则

GB 10395.7-2006 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第7部分：联合收割机、饲料、和棉花收获机

GB 10396-2006 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械安全标志和危险图形总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 14248 收获机械 制动性能测定方法

GB 26133-2010 非道路移动机械用小型点燃式发动机排气污染物排放限值与测量方法(中国第一、二阶段)

JB/T 5135.1 通用小型汽油机 第1部分：技术条件

JB/T 9832.2-1999 农林拖拉机及机具 漆膜 附着性能测定方法 压切法

JB/T 8574-2013 《农机具产品型号编制规则》

3、其它指标

术语和定义：为便于标准的使用和理解，规定了4条术语和定义，作业效率、含杂率、损失率、叶片去除率。

作业效率：榨菜联合收割机收获后，作业面积与作业时间的比值。

含杂率：榨菜联合收割机收获后，收集容器内菜叶、叶柄等杂物占有所有收集物（青菜头、杂物）质量的比例。

损失率：榨菜联合收割机收获后，收集到的损伤青菜头（机械伤 $>30\%$ 的青菜头与机械伤 $\leq 30\%$ 时切去掉的青菜头损伤部分）所占收集到的青菜头质量的比例。

叶片去除率：榨菜联合收割机收获后，收集到残留叶柄超出青菜头部3cm的青菜头的数量所占收集到的青菜头质量的比例。

4、解决的主要问题

（1）解决劳动力缺乏等问题

随着榨菜产业结构的升级调整和现代科技成果在农业中的广泛推广和应

用，大幅提升了榨菜种植的生产水平，榨菜种植面积和产量也不断持续增加。在重庆、四川、浙江等地榨菜种植面积不断增加的背景下，传统的人工收获方式已经很难满足现代化农业发展和榨菜规模化种植发展的需要，另外随着农业从业人员减少、人工工资增加，发展榨菜收获机械化技术是当务之急。有效的推广和使用榨菜收获机械，能有效降低劳动者的劳动强度，提高工作效率，节约成本。

近平总书记在重庆考察并主持召开解决“两不愁三保障”突出问题座谈会时强调：“要探索建立稳定脱贫长效机制，强化产业扶贫，组织消费扶贫，加大培训力度，促进转移就业，让贫困群众有稳定的工作岗位。”因此，针对我国各地榨菜种植特点研究与之配套的榨菜收获技术已成为迫切需要解决的问题，提升榨菜生产机械化水平，对于促进我国榨菜产业持续健康发展也有着重要意义。随着我国城镇化的快速发展，榨菜生产面临着农民年龄结构老化，劳动力不足的现状，农村青、壮年，有知识和能力的多外出打工，导致“农村青壮年劳动力荒”成为常态。因此，推广使用榨菜收获技术，代替劳动力，减少榨菜收获用工，以机械代替人力，最大限度实现省力化，也是今后榨菜生产机械化发展方向的重要任务之一。

（2）解决榨菜收获技术缺乏等问题

近年来我国的榨菜生产正经历着由分散经营向小规模化经营发展的变化，大量专业榨菜生产合作社的建立，都为榨菜收获机械的发展提供了条件，榨菜机械化水平有了一定的提高。但从整个榨菜生产流程看，收获是工作密集，劳动强度大的作业环节，这样的作业方式不仅安全性低，而且效率也差，如果大规模榨菜，将花费大量人工。目前，部分地区开展了榨菜收获试验，单技术模式不成熟，存在种植农艺不一致、不适用于丘陵山地、操作技术水平参差不齐等问题，导致榨菜收获节本增效不明显。

因此，需要开展榨菜收获技术推广，保障操作者安全，提升榨菜收获效益，推进丘陵地区榨菜产业全程机械化。榨菜收获技术的推广有利于推动我国榨菜产业的发展，推动农村产业发展，提高农民经济收入。但目前还没有适用于丘陵地区复杂地形条件和种植农艺的榨菜收获作业国家和行业标准，

本标准的制定填补了我国丘陵地区榨菜收获作业技术的空白，对规范行业、引领发展、市场管理具有重要意义。

四、与国内相关标准的关系

本标准制订符合《中华人民共和国标准化法》等规定，该榨菜收获技术在我国属首次制订，与国内参考标准协调一致。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

六、其他

无。