

《热作田间生产机械化装备 刮板式切藤开沟施肥一体机》 (征求意见稿)》

编制说明

1 任务来源

项目申请单位中国热带农业科学院农业机械研究所于2022年10月向中国农业机械流通协会提交《热作田间生产机械化装备 刮板式切藤开沟施肥一体机》团体标准制定项目建议书，同月经中国农业机械流通协会论证后批准立项。

2 标准制定背景与意义

热带作物是适于热带地区栽培的各类经济作物的总称，在中国通常指在热带地区栽种的特种经济作物，种植范围主要在广东、海南、广西、云南、福建、台湾等省(自治区)，我国热带作物种植面积约占全国土地面积的5%，世界面积的1%。

热带作物是我国重要的经济作物和特有资源，也是我国热带地区的支柱产业，但因其相对分布在老少边穷地区，因此，在推进热区农业结构调整、增加农民收入等方面发挥着重要作用。

热带作物常为多年生植物，种植方式多为行植且行距较大，受高温高湿等环境影响，往往需要在不同农艺环节、不同龄期进行多次施肥以达到茁壮成长和高产的目的。根据种植农艺的需求，肥料的施撒方式多以开沟后施肥覆土的模式进行，目的是进行须根培育以实现养分吸收。因热带作物地表多以藤类杂草为主，为便于施肥机械化管理，施肥以刮板式切藤开沟施肥一体化技术为主。

机械化开沟施肥作为主要技术保障和实现乡村振兴的重要标志之一，在热带作物生产周期中需要对作物对象进行科学规范的施肥以满足生长需要，更是速生、高产的重要措施，同时受自然环境和热带作物生长特性的影响，科学合理的施肥方式对于促生长影响较大，因此对刮板式切藤开沟施肥一体机进行产品质量标准化，以稳定作业质量和促进现代农业标准化生产十分必要。

世界热带作物种植国家多以“一带一路”的发展中国家为主，其田间生产管理机械化技术多以切藤、开沟、施肥多轮作业模式进行，且主要使用产品从中国进口为主。目前未见有相关国际标准。

3 主要工作过程

本项目由中国热带农业科学院农业机械研究所牵头，海南省农业机械鉴定推广站、华南农业大学、广东农垦友好农场有限公司、徐闻曲界友好农具厂等单位联合承担，项目承担单位在接到标准制定任务后，成立了以韦丽娇为主持人，刘胜利、张园、董学虎、李少龙、邹湘军、王红军、刘健、郑鸿基、王昌权等参加的标准编写小组，并进行了任务分工。项目组主要完成的工作如下：

3.1 工作方案拟定与前期资料搜集阶段

标准项目下达后，组织技术骨干成立了标准起草工作组，工作组成员由具有较丰富的专业知识和实践经验，熟悉业务，了解标准化工作的相关规定且具有较强的文字表达能力的人员组成。工作组成立后，制定了标准编制工作计划，明确了内部分工及进度要求，责任落实到人，并按照工作方案展开标准制定工作。前期经结合实际工作环境分析，最终

起草组讨论分析确定以下 20 项标准为本标准的规范性引用文件，并进行了仔细研读，明确标准的采用情况。

GB/T 699-2015 优质碳素结构钢

GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口

GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口

GB/T 1592 农业拖拉机动力输出轴

GB 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3077 合金结构钢

GB/T 5117 碳钢焊条

GB/T 5667 农业机械 生产试验方法

GB/T 9480 农业拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则

GB 10395.1 农林拖拉机和机械 安全技术条件 第 1 部分 总则

GB 10396 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 17126 农业拖拉机和机械 动力输出万向节传动轴和动力输入连接装置的位置

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

JB/T 5673 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 8574-2013 农机具切藤开沟施肥一体机 型号编制规则

JB/T 9050.1 圆柱齿轮减速器通用技术条件

JB/T 9791 农业机械万向节传动轴安全防护罩

NY/T 740-2003 田间开沟机械 作业质量

NY/T 1003-2006 施肥机械质量评价技术规范

3.2 撰写与讨论阶段

为顺利完成标准制定工作，标准起草组组织人员分赴海南、广西、广东等多省进行调研，广泛听取农机管理部门、学者专家、生产企业以及种植大户的意见，了解切藤开沟施肥一体化作业的生产技术规范现状

和存在的问题，收集有关省市制定的相关标准和规定，广泛查阅了相关资料，在此基础上，起草了标准讨论稿，并经多次线上和线下讨论修改。

2022年12月工作组在牵头单位内部经科研办组织对标准草拟稿进行了研讨论证和所内征求意见，并向海南省农业机械鉴定推广站、华南农业大学、广东农垦友好农场有限公司、徐闻曲界友好农具厂等共同起草单位以视频会议、邮件等方式进行了标准制定研讨和征求意见，月底起草组再次根据反馈意见对标准文本进行了补充完善，形成草拟稿。2023年1月承担单位将草拟稿初稿报送中国农业机械流通协会审核，共经3轮根据审核反馈意见对标准进行了修改，形成了本标准征求意见稿。

4 主要技术内容的确定

本标准主要技术内容规定了刮板式切藤开沟施肥一体机的术语定义、型号和主要技术参数、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存，适用于对田间切藤、开沟、施肥一体化作业的刮板式切藤开沟施肥一体机的生产和检测。其中：

术语和定义部分，主要对刮板式切藤开沟施肥一体机核心生产部件和主要技术指标进行了定义。

技术要求部分，分为一般要求、主要零部件技术要求、焊接质量要求、性能要求、可靠性要求、安全要求、装配质量、外观及使用说明书等板块进行了规定。

试验方法部分，按照试验准备、一般要求检查、空载试验、负载试验和性能试验环节给出了详尽的方法。

检验规则部分，按照适用环境的不同，分为出厂检验和型式检验两

个板块，对检验项目分类、抽样方案及判定方案进行了详述。

本标准的核心争论点在于技术要求和试验方法的规范，以及各功能组件、空负载试验是否单列（此为调研多数用户的需求，同时为该机实际应用环境要求），后经过起草组的激烈研讨和专家意见的分析，最终得以统一，现报送批准立项部门和广泛征求社会各界意见建议。

热作田间生产机械化装备

刮板式切藤开沟施肥一体机标准起草工作组

2023年3月27日