

《山地折腰四驱轮式通用动力平台通用技术条件》编制说明

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重点项目“山地折腰四驱轮式通用动力平台研发与应用”，按照（计划编号 2023-0XX-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、西南大学、重庆茂田机械有限公司负责起草，本标准按计划应于 2023 年完成。

2. 主要参加单位和工作组成员

重庆市农业科学院 吴瑜、邵伟兴、张磊、宋树民

西南大学 李明生

重庆茂田机械有限公司 臧雷

3. 工作组成员及分工

吴瑜主持标准起草；

吴瑜、邵伟兴、张磊、宋树民、李明生、臧雷参与起草标准工作；

吴瑜、邵伟兴、张磊、宋树民、李明生、臧雷参与编写编制说明工作；

吴瑜、邵伟兴、张磊、宋树民、李明生、臧雷参与征求意见及汇总工作；

吴瑜、邵伟兴、张磊、宋树民、李明生、臧雷参与试验验证工作。

4. 主要工作过程

自 2023 年 1 月起，重庆市农业科学院、西南大学、重庆茂田机械有限公司组织有关人员进行《山地折腰四驱轮式通用动力平台通用技术条件》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”，制定山地折腰四驱

轮式通用动力平台通用技术条件，解决丘陵山区通用动力平台缺失短板，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，填补了丘陵山区折腰转向通用动力平台的空白，对规范和引领行业发展具有十分重要的意义，增强小户农业经营竞争能力，加快推进丘陵山区农业机械化水平。自项目任务下达以后，重庆市农业科学院、西南大学、重庆茂田机械有限公司于 2023 年 1 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《山地折腰四驱轮式通用动力平台通用技术条件》初稿。

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油菜播种的技术水平，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，结合国内丘陵山区中小型拖拉机相关产品而制定，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

本文件规定了山地折腰四驱轮式通用动力平台的术语定义、技术要求、试验方法、检验规则、交货、标志、运输及贮存。

本标准适用于 36.8 kW 以下山地折腰四驱轮式通用动力平台。

2. 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

3. 其它指标

术语和定义：为便于标准的使用和理解，规定了 3 条术语和定义。

山地折腰四驱轮式通用动力平台：通过控制左、右转向油缸伸缩使前、后铰接机架偏折，车轮偏转，实现折腰转向的水旱通用四驱轮式动力平台。

爬坡度：通用动力平台爬坡通过的纵向坡度。

最大转向角度：通用动力平台在平坦、硬实、干燥的地面上，左（右）转向油缸伸出至最大位置，通用动力平台左转或右转到极限位置后前机架过铰接点且垂直地面的纵向平面相对后机架过铰接点且垂直地面的纵向平面转过的角度，即为最大左（右）转向角。

车身姿态坡地自适应调整：规通用动力平台在坡地作业时随坡度的变化，在通用动力平台调平后，行走机构和车身姿态自动调节适应地面坡度。

车身姿态坡地自适应调整响应时间：通用动力平台在坡地作业时随坡度的变化，在通用动力平台车身自动调节适应地面坡度的时间。

4. 解决的主要问题

解决丘陵山地通用动力平台缺失问题

2021 年中央 1 号文件明确提出支持农机装备自主研制能力、支持丘陵山区农机装备研发制造，2020、2021 年重庆市 1 号文件均将丘陵山区农机装备研发制造能力提升作为重点发展领域，2021 年 5 月 20 日重庆市人民政府办公厅印发的《促进农业机械化发展若干政策举措》（渝府办发[2021]53 号）进一步明确了本地区农业生产全程机械化需着力解决的薄弱环节、关键技术及农机装备问题。目前我国用于丘陵山区农业生产作业的通用动力平台主要是手扶拖拉机和微耕机。普通平原拖拉机由于其外廓尺寸和重量较大、整机质心位置高，轮辙容易碾压破坏犁底层、水田作业易下陷，在纵向坡面和横向坡面上行驶时车身容易失稳，在山地使用时经常出现操纵困难、动力消耗多、转向半径大、作业效率低及车身容易发生翻倾等问题。山地拖拉机的缺失是制约丘陵山地农业机械化水平的重要瓶颈。随着城乡一体化进程的不断加快，本地区农业劳动力大量转移，劳动力短缺，用工成本上升，生产效益下降，迫切需要破解通用动力平台缺失短板，加快推进丘陵山区农业机械化水平。

目前还没有适用于丘陵地区复杂地形条件的折腰四驱轮式通用动力平台的国家和行业标准，本标准的制定填补了我国丘陵地区折腰四驱轮式通用动力平台的空白，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，该山地折腰四驱轮式通用动力平台通用技术条件在我国属首次制订，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。