

农业机械 塑料燃油箱

编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1、任务来源

本项目是根据 2022 年 11 月工业和信息化部办公厅下发文件【工信厅科函[2022]312 号】文《工业和信息化部办公厅关于印发 2022 年第三批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》，项目计划编号：2022-1235T-JB，项目名称“农业机械 塑料燃油箱”，主要起草单位：合肥爱迪工业设计有限公司、安徽爱迪滚塑科技股份有限公司等，由中国机械工业联合会提出、全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC201）归口，计划完成时间 2024 年，是农业机械装备的重点产业稳链标准项目。

2、主要工作过程

起草（草案、调研）阶段：计划下达后的 2022 年 12 月 16 日，由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）组织起草单位成立了“农业机械 塑料燃油箱”标准起草工作组。合肥爱迪工业设计有限公司担任标准起草牵头单位，负责标准草案的主要起草工作，确定工作方案，提出进度安排。标准起草工作组对国内外电动拖拉机的技术现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了技术资料，并进行了大量的研究分析、资料查证工作。针对农业机械的工作环境和现状，走访了国内主要拖拉联合收割机生产企业及用户、科研院所、检测机构，听取对标准制定的建议。通过多次会议召集、网络、发函在拖拉机行业征求意见，结合实际应用经验，全面的总结和归纳，编制了《农业机械 塑料燃油箱》标准草案，并组织专家对标准中的主要内容进行多次研讨和认真修改。于 2023 年 8 月 26 日形成标准征求意见稿及其编制说明（征求意见稿），经牵头单位审核后报至标委会秘书处。

3、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等

本标准由合肥爱迪工业设计有限公司、安徽爱迪滚塑科技股份有限公司、中国农业机械化科学研究院集团有限公司等单位共同负责起草。

本标准主要起草人为刘军、周在立、邵经峰、费长利等。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制的原则

本标准在制定工作中遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”的原则，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。

本标准在结构编写和内容编排等方面依据 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》进行编写。在确定本标准主要技术性能指标时，综合考虑生产企业的能力、主机应用企业和用户的利益，寻求最大的经济、社会效益，充分体现了标准在技术上的先进性和技术上的合理性。

2、标准主要内容

本标准规定了农林拖拉机和机械用塑料燃油箱的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。适用于农林拖拉机和机械用单层柴油塑料燃油箱。

3、各性能指标的确定依据

本标准安全性要求及其试验方法主要技术要求引用了 GB/T 24387—2009《农业和林业拖拉机燃油箱 安全要求》、GB/T 23292—2009《拖拉机燃油箱 试验方法》的具体条文。

塑料燃油箱成品材料性能指标主要依据实测数据进行确定。

4、解决的主要问题

该标准规定的性能指标为评价电动拖拉机质量提供了依据，解决了市场上该类拖拉机质量良莠不齐的，检测无标可依的问题；规定的电动拖拉机最低续荷时间，解决了目前研发出的部分电动拖拉机只能进行轻负荷作业的问题，确保电动拖拉机作业必须满足低速大扭矩工况的需求；规定的电动拖拉机功率代号，提供了电动拖拉机功率标识的统一方法，起到保护消费者权益的作用；规定的安全要求定量指标值，极大地提高了电动拖拉机的安全性，保护操作者的人身安全，减少财产损失的风险。

三、主要试验（或验证）情况

本标准的试验验证在第一拖拉机股份有限公司、安徽爱迪滚塑科技股份有限公司、洛阳市昊然工贸有限公司、江苏秦龙汽车科技有限公司完成，对四个厂家的油箱抽样检测，其主要性能参数的试验验证数据见表1。

表 1

性 能		1	2	3	4	标准中的指标
邵尔 D 型硬度/度		52	52	53	51	≥50
拉伸强度/MPa		22.0	21.5	21.5	18.4	≥18
简支梁（缺口）冲击强度/(kJ/m ²)		11.5	11.3	16.1	8.7	≥10
简支梁（缺口）低温（-40℃）冲击强度/（kJ/m ² ）		7.48	8.97	14.8	9.3	≥8
热空气老化性能 （120℃×168h）	拉伸强度/MPa	22.4	21.8	21.9	23.3	≥18
	简支梁（缺口）冲击强度/ （kJ/m ² ）	12.6	13.7	14.5	11.3	≥10

实验室光源暴露试验(500h)/ 级		合格	合格	合格	合格	变色≤2
阻燃特性/(mm/min)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
清洁度	杂质含量/(mg/L)	符合	符合	符合	符合	≤1.5
	最大颗粒度/mm	符合	符合	符合	符合	≤0.8
燃油箱进气阀开启真空度/(kPa)		符合	符合	符合	符合	≤3
耐压变形性	变形量/%	符合	符合	符合	符合	≤3
	密封性	符合	符合	符合	符合	无渗漏
耐负压(3kPa)变形量/%		符合	符合	符合	符合	≤2
金属镶嵌件	镀层厚度	符合	符合	符合	符合	≥7μm
	中性盐雾试验	符合	符合	符合	符合	24 h 无白锈, 96 h 无红锈
	扭矩试验	符合	符合	符合	符合	无松动、渗漏

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

随着节能节材政策的引导和新材料技术的不断发展，尤其是滚塑技术的不断成熟，，农业机械上使用的滚塑件越来越多，滚塑油箱是应用最多一种。由于无标准规范，市场上的滚塑油箱性能质量指标良莠不齐，极大地影响了农机的整体可靠性。制定相关标准利于滚塑油箱在农业机械上的应用和推广，推动农业机械化的发展。

该标准在制定过程中纳入和反映了当今的新技术和新工艺的先进技术成果，体现了新技术在节能和环保方面做出的积极贡献，填补了拖拉机永塑料油箱标准的技术空白，为塑料油箱质量水平的提高提供技术支撑，为指导和规范塑料油箱的设计、制造、检验、贸易和使用提供了指南，对引导和规范塑料油箱技术的发展，促进塑料油箱的推广应用、产业结构调整和优化升级具有技术引领作用。

六、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内先进水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协

调性

本标准属于农业机械标准体系“产品通用标准”小类的产品标准。

本标准与行业内相关标准协调一致，技术要求全面、准确、科学、合理；标准的格式和表达方式等方面完全执行了现行的国家标准和有关法规，符合 GB/T 1.1-2020 的有关要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

建议按推荐性行业标准发布。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议批准后 6 个月实施。宣贯方式：利用本领域的各种会议、网站和微信工作群等。宣贯主体：标委会和专家解读。

十一、废止现行相关标准的建议

本标准无废止现行相关标准的建议。

十二、其他应予说明的事项

无。

《农业机械 塑料燃油箱》起草工作组

2023 年 8 月