**《水田筑埂机》行业标准编制说明**

**（征求意见稿）**

1. **工作简况**

根据工业和信息化部**工信厅科〔2018〕31号文《关于印发2018年第二批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》，**确立了《水田筑埂机》（计划号2018-0925T-JB）行业标准制定任务，主要起草单位：黑龙江省水田机械化研究所和中国农业机械化科学研究院，该项目由全国农业机械标准化技术委员会归口，计划完成时间为2020年。

1、 主要工作过程

2017年1月成立了由科研、检验、生产等方面人员组成的标准制定工作组，确定工作方案，提出进度安排。2017年10月～2018年5月，标准制订工作组广泛收集了国内外水田筑埂机的研究报告、论文、标准等相关技术资料；对国内外近年来研制生产的各种型号的水田筑埂机进行了研究，对相关的技术参数等有关数据进行了统计分析，并先后到黑龙江省农机推广总站、东北农业大学、黑龙江省农垦总局及哈尔滨、牡丹江、佳木斯、绥化等地区农业、农机技术推广部门进行了调研，并同有关专家座谈、咨询、听取广泛意见及建议，同时，调研了国内外水田筑埂机的生产和使用现状，收集了部分企业的水田筑埂机企业标准、使用说明书、产品介绍；查询了黑龙江省农业机械产品质量监督检验站以及其它检验机构关于水田筑埂机的检验报告，对我国各地生产的水田筑埂机技术参数、技术要求和作业质量有了全面的了解和认识，在广泛调研分析和验证的基础上，研究提出了标准起草依据、内容和相关参数，于2017年11月完成了《水田筑埂机》行业标准草稿。标准草稿形成后，标准制定工作组首先通过函审或走访的方式征求了黑龙江省农业机械产品质量监督检验站, 黑龙江省农垦农业机械试验鉴定站和黑龙江省农机运用研究所部分专家的意见，于2018年6月形成征求意见稿。

征求意见阶段：经标委会秘书处同意，2018年6月24日～2018年8月24日，由标委会和工作组牵头负责通过网站宣传、文稿邮寄、发送电子邮件等方式公开征求意见，共向29家行业有关企业单位、科研院所、大专院校及检测单位发函征求意见。截止到2018年8月24日，收到XX份的回函，其中XX家单位共提出XX条意见或建议（见行业标准征求意见汇总表）。

**2、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作**

黑龙江省水田机械化研究所牵头组织成立了标准制定工作组，组员包括：中国农业机械化科学研究院、宁安市恒信机械制造有限公司、鸡西市众邦农业机械制造有限公司、青山兴农机械修造厂。工作组成员安龙哲、徐峰、杨兆文、李会荣、王丽君、柳春柱等负责组织调研、搜集、整理资料；编制标准草稿及征求意见稿；上报材料。杜吉山、李小东、张德刚、张善云、宋显军等参与试验验证工作。

**二、编制原则和主要内容**

**1、制定原则**

本标准根据我国水田筑埂机产品发展的现状和趋势、当前产品的技术状况、工艺及设备水平、检测手段，在调查、分析及试验验证的基础上，较全面系统地规定了水田筑埂机的主要性能指标、技术要求和相应的试验方法、检验规则等，所确定的技术内容科学、合理、先进、适用，与相关标准协调一致，具体原则如下：

—先进性和实用性结合的原则，既考虑水田筑埂机产品发展的需要，使制定的标准符合目前产品先进性和未来发展的需要，又考虑到现阶段产品的实际，通过标准中所确定的技术要求对产品进行规范，促进产品技术水平和产品质量的不断提高。

—协调性原则，本标准引用了GB 2894 《安全标志及其使用导则》、GB/T 5262 《农业机械试验条件 测定方法的一般规定》、GB/T5667《农业机械生产试验方法》、GB 10395.1 《农林机械 安全 第1部分：总则》、GB 10395.5 《农林机械 安全 第5部分：驱动式耕作机械》、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 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》、JB/T5673《农林拖拉机及机具涂漆通用技术条件》、JB/T 5994《装配通用技术要求》等标准，保证了与相关标准的协调一致。标准文本结构符合GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定，符合国家强制性标准和相关行业标准。与国家标准和法律、法规协调一致。

**2、主要内容**

本标准规定了水田筑埂机的型式、技术要求、安全要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以拖拉机为动力的水田筑埂机（简称筑埂机）。

**3 解决的主要问题**

《水田筑埂机》属于战略型新兴产业的新技术范畴，填补了行业标准的空白。本标准是在对该类产品进行充分的国内外情况调查研究的基础上，结合国内该类产品的研究制造和使用情况，进行了细致的分析工作和广泛的征求意见的基础上制定的。标准内容经过了较充分的试验验证。反映了行业现状和产品水平。标准一经颁布实施，将为企业产品的设计、生产、使用提供一个比较完善的标准依据，能够起到指导生产、规范市场、推动行业发展的作用。

**三、主要试验验证情况分析**

《水田筑埂机》标准编写单位黑龙江省水田机械化研究所经过多年的潜心研究取得的自主创新成果，并将其成果纳入标准中。2018年4月28日在宁安市范家村，标准起草组有关人员对宁安市恒信机械制造有限公司生产的ZGJ-320型筑埂机的性能指标，进行了试验验证及对检测结果进行了分析。试验验证情况如下：

**表1主要技术特征**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 单位 | 设计值 | 实测值 |
| 型号 | | / | ZGJ-320 | ZGJ-320 |
| 外形尺寸（长×宽×高） | | mm | 1910×1750×1030 | 1910×1767×1025 |
| 整机重量 | | Kg | 395 | 398 |
| 配套动力 | | Kw | 25.7—40.4 | 39 |
| 与拖拉机连接方式 | | / | 三点悬挂 | 三点悬挂 |
| 传动方式 | | / | 齿轮、链条传动 | 齿轮、链条传动 |
| 动力输出轴转速 | | r/min | 540 | 530 |
| 刀辊 | 设计转速 | r/min | 360 | 352 |
| 总安装刀数 | 个 | 10 | 10 |

**表2检测试验条件**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | | 实测值 |
| 环境温度 | ℃ | | 13.8 |
| 环境湿度　％　RH | / | | 70.8 |
| 大气压 | KPa | | 99 |
| 试验地面积 | M2 | | 2500 |
| 地势及坡度 | / | | 平坦 |
| 土壤类型 | / | | 壤土 |
| 前茬作物 | / | | 水稻 |
| 地表残茬 | kg/m2 | | 0.38 |
| 土壤含水率　％ | / | | 38.5 |
| 配套拖拉机功率 | kw | | 29 |
| 是否符合检测试验要求 | | 符合检测试验要求 | |

**表3检验结果汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 单位 | 标准要求 | 检验结果 | 单项结论 |
| 1 | 安全要求 | / | 应符合本标准6.1.1中的规定 | 符合要求 | + |
| 2 | 安全标志 | / | 应符合本标准6.1.2中的规定 | 符合要求 | + |
| 3 | 埂顶表面坚实度合格率％ |  | ≥75 | 100 | + |
| 4 | 筑埂高度合格率　％ |  | ≥75 | 100 | + |
| 5 | 筑埂速度 | m/h | 1000－3000 | 2255.1 | + |
| 6 | 密封性能 | / | 变速箱表面不得漏油 | 符合要求 | + |
| 7 | 涂漆外观质量 | / | 色泽均匀、平整、光滑、无露底 | 符合要求 | + |
| 8 | 涂漆附着能力 | / | 涂漆附着力不低于II级 | II级5处 | + |
| 9 | 箱体内润滑油温升 | ℃ | 变速箱内润滑油的温升不得超过25℃ | 7.2 | + |
| 注：“＋”符合，“－”不符合。 | | | | | |

**验证结论：**

根据以上试验数据，按本标准的规范设计和生产的水田筑埂机能够满足我国对该产品的质量要求。

**四、涉及专利的情况**

本标准未发现涉及专利。

**五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用**

水稻作为我国主要粮食作物，随着国家粮食品种结构调整，种植面积逐年增加。水田建设是发展水稻农业生产的重要环节，高质量水田筑埂机是实现水稻生产全程机械化不可或缺的重要机具之一。国家大力推行高标准农田建设的同时也带动了基本农田建设机具的发展，出现了各式各样的水田筑埂机，全国已经有几十家企业生产水田筑埂机，水田筑埂机可一次作业完成覆土、碎土、成型、压实工作。把农民从繁重的体力劳动中解放出来，同时又能防止水田田埂的渗漏，但目前水田筑埂机还没有统一的标准对产品进行规范，假冒低劣的机具也同时会给农业生产带来不可估量的损失，因此及时制定行业标准，规范筑埂机产品的质量，为实现农业种植结构调整成为急迫的任务。制定水田筑埂机行业标准，解决了水田筑埂机长期以来没有标准规范的问题，填补了水田筑埂机没有国家和行业标准的空白。本标准在制造技术要求、覆土、碎土、成型、压实作业质量以及安全和试验方法等方面做出统一的规定，对水田筑埂机的生产应用进行规范，对未来产业发展起到推动作用，以满足农民对高质量水田筑埂机的迫切要求。该标准发布实施后，必将成为水田筑埂机制造企业设计、生产，质量监督部门进行质量监督抽查、司法部门解决质量经济纠纷的重要依据之一，有效规范生产企业行为，提高产品质量，降低生产成本，推动产业健康有序发展，必将产生较大的社会效益和经济效益。

**六、采用国际标准和国外先进标准情况**

本标准未采用国际标准和国外先进标准。

本标准在制定中没有参照参考国外的样品。

本标准为国内先进水平。

**七、在标准体系中的位置，与现行法律、法规、政策及强制性国家标准的协调性**

本标准属于农业机械标准体系“农田基本建设”小类。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准和强制性标准协调一致。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

**九、标准性质的建议说明**

由于本标准规定主要是《水田筑埂机》产品的技术要求和试验方法等内容，建议本标准为推荐性标准。

**十、贯彻标准的要求和措施建议**

建议本标准正式实施后，加强宣贯工作，并在产品研发、制造、新产品鉴定、产品质量监督抽查等质量监督检验工作中使用该标准。

**十一、废止现行相关标准的建议**

无。

**十二、其他应予说明的事项**

无。

《水田筑埂机》标准制定工作组

2018年6月