《方草捆抓捆机》编制说明

（征求意见稿）

**一、 工作简况**

**1 任务来源和编制单位**

2015年9月16日工业和信息化部办公厅  工信厅科〔2015〕115号《关于印发2015年第三批行业标准制修订计划》的通知，，由中国农业机械化科学研究院呼和浩特分院负责《方草捆抓捆机》行业标准制定，标准计划编号：2015-1185T-JB。主管部门是内蒙古自治区农牧业厅，标准由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC201）负责技术归口。标准主要起草人员：标准主要起草人员：吴雅梅、王瑞先、张宁、郝兴玉、高磊、孙文婷、董佳佳。要求完成年限为2017年。

**2 主要工作过程**

标准任务下达后，中国农业机械化科学研究院呼和浩特分院成立了标准工作组，负责标准的起草编写。标准工作组在本单位已研究开发9DCK-15型方草捆抓捆机新产品样机并已通过两个收获季节的生产试验的基础上，与本单位的设计、试制、试验人员充分交流了机具的开发、试制、生产应用中总结的经验和教训，充分地调查了解了国内外同类机型的工作原理、结构形式、配套动力、发展趋势等各种情况，收集了各种相关的国家标准，确定了标准的编写内容，形成了《方草捆抓捆机》标准的小组讨论稿。于2016年5月底，标准的起草单位召集了本单位技术中心、行业中心、相关的农机制造企业和用户企业的专家召开了讨论会。针对标准的讨论稿的编写格式、规范性文件的引用、技术参数的选取、试验方法、检验规则等各项内容中需要修改和加强的部分，以及技术内容及指标、语言表述等方面,进行了充分的讨论和审核,为标准的制定和修改提供了切实可行的意见和建议。标准工作组经过认真修改标准的小组讨论稿，形成了现在的标准征求意见稿。

**3、工作组成员及其所做的工作**

标准工作组由7人组成。

吴雅梅、王瑞先主持标准编制项目，提出标准总体框架结构，负责确定标准的主要技术指标和技术内容，负责验证和标准修改。

张宁、郝兴玉、高磊、孙文婷、董佳佳参与国内外相关技术资料收集，标准主要指标和技术内容的制定及试验验证，征求意见及标准文稿编辑整理。

**二、标准编制原则和主要内容**

**1 标准制定的原则**

1.1 本标准的制定遵循了GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》规范制定了《方草捆抓捆机》行业标准。

1.2 本标准的制定是为了适应草捆收集装卸机械行业的快速发展，提高方草捆抓捆机产品的标准化程度，为满足研究开发、检测检验的需要，规范该种机具的发展提供依据。

1.3 为了保证本标准与国际标准的一致性并能为未来技术发展提供框架，《方草捆抓捆机》直接引用了现有国家标准的一些规定。

**2标准制订的主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据，解决的主要问题**

**2.1 标准的范围**

作为草捆收集装卸机械，我国目前还没有成熟机型。市场上没有该种产品出现。牧草收获机械最为成熟的产品是方草捆打捆机械和圆草捆打捆机。已颁布的标准GB/T 25423—2010《方草捆打捆机》、GB/T 14290—2008《圆草捆打捆机》、NY/T 1631—2008 《方草捆打捆机 作业质量》等。本技术文件编写的适用范围是，本标准适用于把放置在地面的草捆组抓起进行装车、码垛的方草捆抓捆机。

**2.2 标准的术语和定义**

由于本标准是首次制定方草捆收集装卸机械的产品标准，所以为了达到准确地理解和交流、满足检验和检测的目的，对机具共定义了2条术语和定义。

**2.3 标准的型号表示方法**

按照JB/T 8581—2009 《畜牧机械 产品型号编制规则》的规定,给出了方草捆抓捆机产品型号的表示方法。

**2.4 标准的技术要求**

在标准的该项内容中，按照机具产品标准的要求编写了一般技术要求、主要性能指标、装配技术要求、安全要求的内容。

2.4.1 标准的一般技术要求内容里规定了产品应按经规定程序批准的图样和技术文件制造。还规定了焊接件、铸件、锻件的一般要求，并且对机具的涂漆规定了要求。

2.4.2 标准主要性能指标规定了反应机具性能的生产率、装卸高度、漏捡率、轴承温升、平均首次故障前工作时间共5项指标。

生产率是重要的性能指标，反应了机具的生产效率。

装卸高度反应了机具的最大装卸高度。

漏捡率指标能够保证良好的草捆装卸性能。

轴承温升指标影响到机器的工作寿命。机具的工作环境恶劣，轴承温度如升高到较高值，会缩短轴承的使用寿命。

平均首次故障前工作时间指标是为了保证机器的可靠性的考核指标。我国农业机械普遍存在可靠性差的情况，需要对可靠性考核的指标，以促进产品的设计和制造质量的提高。

2.4.3为了保证整机产品的质量，标准对液压系统及油缸、抓草钩、抓草钩连接杆、四连杆机构、润滑等机构的装配质量做了规定。

2.4.4 为了保障用户的人身和财产安全，机具对安全标志、防护罩、液压系统等各个方面制定了安全要求。

**2.5 标准中试验方法内容**

试验方法中规定了性能试验和生产试验的方法。是根据农牧业机械试验方法标准的一般要求结合机具要考核的性能指标规定的。

**2.6 标准中检验规则内容**

本部分内容编写了出厂检验和型式检验的要求。

**2.7 标准中标志、包装、运输与贮存的内容**

本部分内容均按照相关的标准要求编制。

**三. 主要试验（或验证）情况分析**

方草捆抓捆机是标准编写单位中国农业机械化科学研究院呼和浩特分院经过多年的潜心研究，取得的自主创新成果，开发了系列方草捆收获收集机械。9DCK-15型方草捆集垛机样机的主要性能指标，经过了当年一个收获季节的反复试验和验证。在鄂尔多斯市达拉特旗白泥井镇的试验过程中使用性能良好，生产效率高，节约劳动力，适应性强，受到当地用户的欢迎与好评。试验的各项数据结果与标准值的对照如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目名称 | 试验结果 | 标准值 |
| 生产率/(捆/h) | 385 | 达到设计值360捆/h |
| 装卸高度/mm | 3600 | 3600 |
| 漏捡率/% | 0.079 | ≤1 |
| 轴承温升/℃ | 21 | ≤30 |
| 平均首次故障前工作时间/捆 | 4200 | ≥4000 |

**4. 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明**

本标准不涉及专利和知识产权情况。

**5. 预期达到的社会效益等情况**

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，将为本企业产品的设计、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。同时通过标准的实施对其它配套机具相关标准的制、修订也能起到一定的促进作用。

**6. 采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况**

方草捆抓捆机是国内首创的机型。在本标准编写过程中，没有查询到相关的国际标准。

**7. 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**

农业机械专业领域标准体系框架如图。

TC201农业机械产品标准体系框架图

01农业机械

05收获后处理机械

06农副产品加工机械

07运输机械

08排灌机械

09畜牧机械

10养殖机械

11农村废弃物利用设备

12农田基本建设机械

13设施农田装备

03田间管理和植保机械

02种植施肥机械

01耕整机械

04收获机械

14园艺机械

06

饲养设备

05

畜产品采集与初加工机械

03

饲草料加工机械

02

饲草收获机械

01

草原建设与改良机械

04

牧草种子机械

本标准属于体系中第三层“饲草收获机械”系列。体系表中的编号为0120101090002042。

本标准与现行法律、法规、政策及相关标准协调一致。

**8. 重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准的编写过程中，无重大分歧意见发生。

**9. 标准性质的建议说明**

本标准的性质为推荐性。

**10. 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）**

本标准一经发布后，建议方草捆抓捆机的设计、制造、使用等相关单位或部门，均应遵照此标准执行。

在标准发布后，建议相关部门召开标准的发布会或者技术培训会，向标准的设计、制造、使用等相关部门贯彻标准的各项要求，以尽快实现标准的贯彻、执行。

**11. 废止现行相关标准的建议**

本标准为首次发布。没有现行的相关标准需要废止。

**12. 其他应予说明的事项**

无。