ICS 65.060.50
CCS B91

JB

中 华 人 民 共 和 国 机 械 行 业 标 准

JB/T 14669—202X

联合收割机　喂入搅龙

Combine harvester — Feeding auger

（报批稿）

202X - XX - XX 发布　　202X - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发 布

工业和信息化部标准报批公示

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本文件起草单位：铜陵汇宇实业有限公司、山东五征集团有限公司、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、农业农村部农业机械试验鉴定总站、国家农机具质量检验检测中心、铜陵市农业农村局、铜陵市义安区市场监督检验所、铜陵市义安区农业综合行政执法大队、湖南邦升机械检测中心。

本文件主要起草人：周　飞、李政平、董云雷、马玲娟、王博、方健、侯冲、袁坚、马磊、房月华、刘娅、刘祖礼、陈继恩。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

联合收割机　喂入搅龙

1　范围

本文件界定了联合收割机喂入搅龙的术语和定义，规定了产品型号、参数和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则及标志、包装、运输和贮存等要求。

本文件适用于联合收割机喂入搅龙的制造。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191　包装储运图示标志

GB/T 231.1-2018　金属材料　布氏硬度试验　第1部分：试验方法

GB/T 699-2015　优质碳素结构钢

GB/T 700-2006　碳素结构钢

GB/T 2828.1　计数抽样检验规程　第1部分：按接受质量险（AQL）索引的逐批检验抽样计划

GB/T 3098.1-2010　紧固件机械性能　螺栓、螺钉和螺柱

GB/T 3098.2-2015　紧固件机械性能　螺母

GB/T 6979.1　收获机械　联合收割机及功能部件　第1部分：词汇

GB/T 9239.1-2006　机械振动　恒态（刚性）转子平衡品质要求　第1部分：规范与平衡允差的检验

JB/T 5673-2015　农林拖拉机及机具涂漆　通用技术条件

3　术语和定义

GB/T 6979.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

联合收割机喂入搅龙　feeding auger

割台螺旋推运器

割台上将割后作物输送至喂入装置的带有螺旋面的部件。

3.2

搅龙叶片　auger blade

搅龙装置上的螺旋形叶片。

4　产品型号及参数

4.1　产品型号

工业和信息化部标准报批公示

产品型号由联合收割机喂入搅龙代号、直径、长度、叶片高度、产品变型顺序号组成（以下简称搅龙）。搅龙筒直径、搅龙长度、叶片高度之间用“×”连接，叶片高度与变型顺序号之间用“-”连接，产品型号的构成见图1。

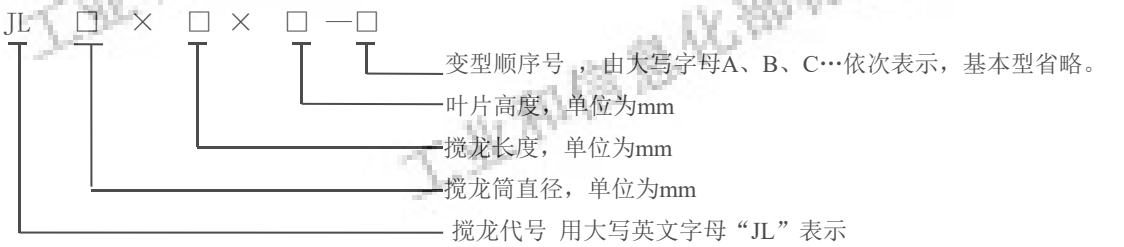

图1　产品型号构成

示例：

搅龙筒直径320mm、长度为2000mm、叶片高度100mm、产品第一次变型的搅龙表示为：JL320×2000×100-A。

4.2　主要参数

4.2.1 搅龙筒直径

根据收获作物特性确定。推荐直径系列280mm、300mm、320mm、360mm、400mm，也可根据主机厂要求制造。

4.2.2　搅龙叶片高度

根据搅龙输送能力确定。推荐叶片高度系列90mm、100mm、125mm。

4.2.3 搅龙外径

由搅龙筒直径和搅龙叶片高度确定。

4.2.4　搅龙叶片螺距

根据搅龙的运转速度、外径、输送能力确定。

4.2.5　搅龙长度

根据割台工作幅宽确定，优选长度系列，单位：mm：

2000、2200、2500、3000、3500、4000、4600、5400、6700、7600。

4.2.6　伸缩扒指

要求在搅龙的前下方抓取作物，在搅龙的后方把作物抛送到输送装置，且不能回带。当扒指转到搅龙后方时应缩回，在搅龙筒外露出8mm～10mm；扒指转到搅龙前方时应伸出搅龙叶片外40mm～50mm。

5　技术要求

5.1　一般要求

5.1.1 搅龙应符合本文件的规定，并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。如用户有特殊要求，按双方协议规定执行。

5.1.2 零部件应检验合格，外购件、标准件应有合格证并经检验合格后，方可进行装配。

工业和信息化部标准报批公示

5.1.3 搅龙叶片材料应采用性能不低于 GB/T 700-2006 规定的 Q235 冷轧钢板制造，轧制叶片外缘厚度不小于 2.5mm，叶片的外沿硬度为 200HBW～240HBW。叶片表面应无锈蚀，无明显的凹凸不平现象，叶片表面应加浸防锈油。

5.1.4 搅龙筒体材料应采用性能不低于 GB/T 700-2006 规定的 Q235 冷轧钢板制造，厚度不应小于 1.5mm。

5.1.5 伸缩扒指应采用性能不低于 GB/T 699-2015 规定的 45 牌号钢制造。

5.1.6 搅龙主要参数偏差应符合表 1 的规定。

表 1 搅龙主要参数偏差

内径公差 mm	外径公差 mm	板面垂直度偏差	螺距偏差 %	长度偏差 mm
0～±1	±1.5	≤7°	＜5	0～±2.5

5.1.7 各部件应联接可靠，不应有任何松动现象。轴承座等重点部位的紧固件性能等级螺栓不应低于 GB/T 3098.1-2010 中规定的 8.8 级，螺母不应低于 GB/T 3098.2-2015 中规定的 8 级。其拧紧力矩应符合表 2 的规定。

表 2 重要部位扭紧力矩

螺纹公称尺寸/mm	拧紧力矩 N·m	
	最小值	最大值
8	22	29
10	44	58
12	76	102
14	121	162
16	189	252

5.2 装配要求

5.2.1 装配后各转动部件转动应灵活可靠，不应有任何卡滞现象。

5.2.2 装配完成的搅龙应进行静平衡试验，平衡精度等级不应低于 GB/T 9239.1-2006 中规定的 G6.3 级。

5.2.3 搅龙装配后，应进行试运转，运转应平稳，伸缩扒指应伸缩自如，无卡滞。试运转 30min 后，搅龙传动轴轴承温升不应超过 25℃。

5.3 焊接要求

5.3.1 焊接应牢固，焊缝应平整，不应有裂纹、夹渣、烧穿和虚焊、漏焊等焊接缺陷。

5.3.2 焊接后搅龙筒对其轴线的径向跳动不大于 2.5mm，叶片与搅龙筒的局部间隙不大于 2mm。

5.4 外观要求

5.4.1 涂漆应符合 JB/T 5673-2015 规定，涂层表面应均匀，不应有漏漆、起皱、流挂和剥落现象，涂层厚度不应低于 35μm，漆膜附着力达到 3 处 JB/T 5673-2015 规定的Ⅱ级。

5.4.2 外观应整洁，不应有毛刺和明显的伤疤、碰瘪、变形、锈斑、油污等缺陷，外露紧固件外表面应镀锌、钝化或做其他防锈处理。

工业和信息化部标准报批公示

6 试验方法

6.1 材质及尺寸检验

6.1.1 通常以原材料供应厂商提供的质保书为准，必要时，在原材料中取样进行理化试验。在原材料中取样，按 GB/T 699-2015 和 GB/T 700-2006 规定进行。

6.1.2 搅龙的内径公差、外径公差、板面垂直度偏差、螺距偏差、长度偏差等尺寸检验用符合精度要求的常规量具进行测量。

6.2 拧紧力矩

重要部位紧固件，先在装配位置上打标记，用力矩扳手顺螺母拧紧方向，当读数达到规定要求下限，螺母不转动，而螺母转动时的读数值小于规定要求的上限则可判定为合格；当未达到规定值下限螺母即转动或读数已超过规定值的上限螺母仍不转动则判断为不合格。

6.3 装配质量检查

6.3.1 在喂入搅龙试验台上，进行运转，检查。

6.3.2 空运转 30min 后分别测定试验前和试验后轴承座外表面温度，至少测量三点，取其中最大值为空运转后的温度。

6.4 焊接质量检验

焊接质量用目测法和通用检测方法。

6.5 硬度试验

在搅龙叶片中抽取距搅龙叶片外沿 20mm 处，做成 40mm×40mm 试样按 GB/T 231.1-2018 的规定检测。

6.6 静平衡试验

搅龙静平衡试验应符合 GB/T 9239.1-2006 的规定 。

6.7 外观质量检测

6.7.1 外观质量检查用目测法；

6.7.2 涂层厚度、漆膜附着力检测按 JB/T 5673-2015 规定。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每个搅龙应经制造厂质检部门检验合格后并附合格证方可出厂。

7.1.2 出厂检验项目见表 3，出厂检验抽检项目应按质检部门规定的取样方案进行。

7.1.3 出厂检验所有项目全部合格后，该产品方能判定为合格，否则应返修重新复检，复检仍不合格则判定该产品为不合格。

工业和信息化部标准报批公示

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

—— 新产品鉴定时；

—— 正常生产时，每三年进行一次；

—— 当结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

—— 停产一年以上，再恢复生产时；

—— 国家质量监督机构提出进行型式检验时。

7.2.2 按 GB/T 2828.1 的规定在最近 6 个月生产的合格产品中随机抽取，产品检验批次不少于 20 件，每个规格抽取 2 件进行型式试验。

7.2.3 型式检验项目见表 3。

表 3 检验项目

类别	项序	项目名称	对应条款	出厂检验	型式检验
A	1	叶片硬度	5.1.3	√抽检	√
	2	搅龙筒径向跳动	5.3.2	√	√
	3	叶片与搅龙筒间隙	5.3.2	√	√
	4	搅龙筒静平衡	5.2.2	√抽检	√
	5	搅龙传动轴轴承温升	5.2.3	√抽检	√
B	1	主要参数	4.2.1～4.2.6	√	√
	2	材质	5.1.3 及 5.1.4	√抽检	√
	3	重要部位紧固件扭矩	5.1.7	√	√
	4	试运转	5.2.3	√	√
	5	涂层厚度、漆膜附着力	5.4.1	√抽检	√
	6	外观	5.4.2	√	√

7.2.4 型式检验判定方案见表 4。

表 4 型式检验判定方案

项目类别	A	B
样本数	2	
项目数	5	6
检查水平	S—1	
AQL	6.5	40
Ac Re	0 1	2 3

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

搅龙端面应按主机厂的要求制作零部件标识，以部件出厂时，应附有合格证。

8.2 包装

搅龙的包装应符合GB/T 191的规定。出厂时允许裸装或按主机厂协商的要求包装，包装应牢固可靠，便于运输。

8.3 运输

搅龙运输过程中，应可靠固定，避免剧烈的颠簸、振动以及碰撞、挤压。

8.4 贮存

搅龙应存放在通风干燥的室内，并采取措施防止在存放过程中锈蚀和损坏。

工业和信息化部标准报批公示