

ICS  
CCS

# 团 体 标 准

T/CAAMM XXXX—202X/T/NJ XXXX—202X

收获机械 工作装置传动可靠性 台架试验方法

Harvesting machinery —working device transmission reliability

— Bench test procedures

（征求意见稿）

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国农业机械工业协会  
中国农业机械学会

发 布



# 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》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的提出和发布单位不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械工业协会和中国农业机械学会联合提出。

本文件由中国农业机械工业协会归口。

本文件起草单位：国创农业装备质量检验检测技术（洛阳）有限公司。

本文件主要起草人：。

本文件为首次发布。



# 收获机械 工作装置传动可靠性 台架试验方法

## 1 范围

本文件规定了收获机械工作装置传动可靠性台架试验方法的试验条件、试验载荷、试验时间分配、试验要求、故障判定原则、故障分类原则、可靠性指标和试验报告。

本文件适用于收获机械工作装置传动可靠性台架试验。青贮机工作装置传动可靠性试验亦可参照此标准。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性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。

- JB/T 6287 谷物联合收割机 可靠性评定试验方法
- GB 16151.12 农业机械运行安全技术条件 第12部分 谷物联合收割机

## 3 术语与定义

JB/T 6287界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 试验载荷谱 test loading spectrum

由样机工作装置处理物料产生的负载转矩与时间的关系曲线。

### 3.2 负载周期 duty cycle

一个工作循环所用的平均时间。

## 4 试验方法

### 4.1 试验仪器设备

移动加载试验台、油耗仪、温度采集仪等，各参数单位和允许测量误差：

转速：	r/min，	±0.5%；
时间：	s，	±0.2s；
转矩：	N·m，	±1%；
油耗：	kg/h，	±1%；
温度：	℃，	±2℃。

### 4.2 试验条件

- 4.2.1 试验样机的技术状态应符合 GB 16151.12 规定，并记录。
- 4.2.2 试验用润滑油应符合生产企业规定。
- 4.2.3 试验期间，允许按使用说明书的规定进行正常调整、保养和按期更换随机备件，不作故障处理，但应在试验报告中予以说明。
- 4.2.4 试验过程中，应随时测量和监控各种工况的燃油消耗量，以此来判断和调整试验样机的负荷程度。
- 4.3 试验载荷谱
- 试验载荷谱应为样机各挡位最高作业速度状态下工作装置处理物料引起的负载转矩与时间的关系曲线。
- 试验载荷谱应包含样机各个主要挡位空转、收割、卸粮等工作状态，各工作状态时间占比与负载周期一致。
- 试验载荷谱应经过等效加速处理，处理后的试验小时数与田间试验小时数当量系数为20(1:20)。
- 4.4 试验时间分配
- 按照收获机械负载周期作为循环，从低档至高档进行试验，直至所规定的小时数。
- 4.5 试验要求
- 4.5.1 试验前应按使用说明书的规定进行磨合，磨合情况记入试验报告，样机累计故障时间按零小时计。
- 4.5.2 试验过程中，每 2h 记录转矩、转速、油温、油耗和有关情况，并定期检查样机的状况。
- 4.5.3 试验过程中，试验人员应认真，准确地填写每日的写实记录，见表 1、表 2，涂改无效。

表 1 \_\_\_\_\_型样机工作装置传动可靠性试验工作日记封面

_____型样机可靠性试验工作日记
试验编号：
机器型号与名称：
机器制造厂：
机器出厂编号：
操作者（驾驶员）姓名：

表 2 \_\_\_\_\_型样机工作装置传动可靠性试验工作日记

年 月 日

试验循环		柴油消耗量 kg		记时器读数 h	
故 障					
部位	件号和名称	形式、原因和排除方法	发生时间 h	排除、修复时间 h, min	

4.5.4 试验过程中，如有零部件损坏，允许更换零部件继续进行试验至规定时间。试验完毕后应拆检全部零部件情况，必要时应拍照片。

5 故障判定原则

故障判定原则按JB/T 6287按第7条要求执行。

6 故障分类原则

故障分类原则按JB/T 6287按第8条要求执行。

7 可靠性指标

可靠性指标计算方法按JB/T 6287按第9.2条要求执行。

8 试验报告

8.1 在试验过程中应立即整理有关数据和资料。试验结束后应核实记录、测定、计算和失效分析的记录，整理汇总填入表 3，编写产品可靠性试验报告。

8.2 可靠性试验报告应包含以下内容：

8.2.1 试验概述

写明试验目的和内容、试验机型的型号、名称、台数、试验地点和时间以及承担试验的单位。

8.2.2 试验条件及分析

简述试验条件，写明采用的测试仪器、设备。

8.2.3 试验产品简介

介绍产品的结构及主要特点。

8.2.4 主要故障分析

概述主要故障发生的时间形式、原因、排除修复方式以及建议的杜绝措施等。

8.2.5 试验结果和分析

概述试验中测得的数据和观察到的现象，按试验目的和要求对产品可靠性进行评价。

8.2.6 结论

根据试验目的和对试验结果的分析做出结论。

8.2.7 附件

有关测试数据表、图、专题报告和有关照片等。

表 3 \_\_\_\_\_型样机工作装置传动可靠性试验数汇总表

试验机 器编号	试验日期	试验时间 h	故障排除修复 时间	故障分类					备注
				合计	其中：				
					致命 故障	严重故 障	一般 故障	轻微 故障	
平均故障间隔时间 h									
平均修复时间 h									
有效度 ( % )									

整理人：