

# 团 体 标 准

T/TIAA 022—2021

## 智能稻麦联合收获机

Intelligent Rice and Wheat Combine Harvester

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

## 目 次

前 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	2
4.1 外观 .....	2
4.2 基本性能 .....	2
4.3 安全性能 .....	3
4.4 防护性能 .....	4
4.5 可靠性 .....	4
4.6 气候环境适应性 .....	4
4.7 机械环境适应性 .....	4
4.8 电源适应性 .....	5
4.9 电磁兼容性 .....	5
5 试验方法 .....	8
5.1 试验条件 .....	8
5.2 外观检查 .....	8
5.3 基本性能试验 .....	8
5.3.1 自动驾驶 .....	8
5.3.2 自动作业 .....	10
5.3.4 安全性能试验 .....	11
5.4 防护性能试验 .....	12
5.5 可靠性试验 .....	12
5.6 气候环境适应性试验 .....	12
5.7 机械环境适应性试验 .....	13
5.8 电源适应性试验 .....	13
5.9 电磁兼容性测试 .....	13
6 检验规则 .....	13
6.1 检验类别 .....	13
6.2 出厂检验 .....	14
6.3 型式检验 .....	14
7 标志、包装、运输和贮存 .....	15
7.1 标志 .....	15
7.2 包装 .....	16
7.3 运输 .....	16
7.4 贮存 .....	16

## 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。

本文件由中关村车载信息服务产业应用联盟标准化委员会提出并归口。

本文件起草单位：南京农业大学、雷沃重工股份有限公司、丰疆智能科技股份有限公司、中联农业机械股份有限公司、江苏沃得农业机械有限公司、上海华测导航技术股份有限公司、上海联适导航技术有限公司、开放无人农场工程技术(江苏)有限公司

本文件主要起草人：周俊、王进、王波、高一平、温读夫、杨志杰、吴琼、王永鹏、庞春霖、何永强、姚远、丁捷、袁立存

本文件为首次发布。

# 智能稻麦联合收获机

## 1 范围

本文件规定了智能稻麦联合收获机技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。本文件适用于履带式和轮式智能稻麦联合收获机。

## 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。

- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 A：低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 B：高温
- GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Cab：恒定湿热试验
- GB/T 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ea 和导则：冲击
- GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Fc：振动(正弦)
- GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）
- GB 4943.1-2011 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求
- GB/T 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 13306 标牌
- GB/T 17619 机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法
- GB/T 18655 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法
- GB/T 19951 道路车辆 电气/电子部件对静电放电抗扰性的试验方法
- GB/T 21437.2 道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰 第2部分：沿电源线的电瞬态传导
- GB/T 21437.3 道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰 第3部分：除电源线外的导线通过容性和感性耦合的电瞬态发射
- JB/T 6287 谷物联合收割机 可靠性评定试验方法
- JB/T 6697 机动车及内燃机电气设备 基本技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**智能稻麦联合收获机** intelligent rice and wheat combine harvester

具备智能功能且可实时感知设备信息和收获作业信息，完成稻麦收获作业的稻麦收获机。

### 3.2

**产量监测系统** yield monitoring system

可实时采集工作区域的谷物流量、含水率信息，获得谷物产量分布数据的系统。

### 3.3

**实时动态载波相位差分技术** real-time kinematic (RTK)

一种以载波相位观测值进行实时动态相对定位的技术。

### 3.4

**自动导航系统** automatic navigation system

一种在农业机械方面应用的，能够使农业机械按规划路径自动行驶的系统。

### 3.5

**全球导航卫星系统** global navigation satellite system (GNSS)

全球导航卫星系统是可提供经纬度和速度等信息的卫星系统，泛指所有的卫星导航系统，包括全球的、区域和增强的，如 BDS、GPS、GLONASS 和 Galileo system。

### 3.6

**A-B 线** A-B line

在作业场地选择位置 A 点和 B 点，以通过 A 点和 B 点的虚拟直线做为自动导航系统的基准线。

### 3.7

**导航轨迹** navigation track

由自动导航系统引导智能稻麦联合收获机沿期望路径行驶的轨迹。

### 3.8

**横向距离误差** Lateral deviation

自动导航过程中，智能稻麦联合收获机参考点的当前位置与期望路径之间的垂直距离。

### 3.9

**导航误差** navigation error

导航轨迹横向距离误差的标准偏差。

### 3.10

**衔接行间距误差** connecting line spacing error

两平行作业衔接行间距的标准偏差。

## 4 技术要求

### 4.1 外观

智能稻麦联合收获机的外观、安装尺寸和标志应按照经规定程序批准的图样及设计文件制造，其外观应符合下述要求：

- a) 表面无毛刺、划痕、油污等影响外观质量的缺陷；
- b) 表面涂覆层应均匀，无剥落、氧化锈蚀现象。

### 4.2 基本性能

#### 4.2.1 自动驾驶

##### 4.2.1.1 路径规划

收获作业前，智能稻麦联合收获机可根据待作业地块信息自主完成作业路径规划。

标准文本完整版请联系TIAA秘书处：梅琴，18101293592，mq@tiaa.org.cn