



中华人民共和国国家标准

GB/T 46270—2025

农业机械北斗自动驾驶系统

Agricultural machinery automatic driving system based on BDS

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 缩略语 3

5 系统组成 3

6 技术要求 4

 6.1 系统分级 4

 6.2 功能要求 4

 6.3 性能要求 4

 6.4 有效度要求 5

 6.5 安全性要求 5

7 试验方法 5

 7.1 场地要求 5

 7.2 功能试验 5

 7.3 性能试验 5

 7.4 有效度试验 9

 7.5 安全性试验 10

8 检验规则 10

 8.1 出厂检验 10

 8.2 型式检验 10

9 标志、包装、运输和贮存 11

 9.1 标志 11

 9.2 包装 12

 9.3 运输 12

 9.4 贮存 12

附录 A（资料性） 梨形调头和鱼尾形调头 13

附录 B（规范性） 农业机械北斗自动驾驶系统功能等级判定 14

附录 C（资料性） 故障等级 15

参考文献 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：中国农业大学、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司、洛阳拖拉机研究所有限公司、上海联适导航技术股份有限公司、上海华测导航技术股份有限公司、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、西安合众思壮导航技术有限公司、国机数字科技有限公司、丰疆智能科技股份有限公司、广州极飞科技股份有限公司、博创联动科技股份有限公司、北京信息科技大学、广州市中海达测绘仪器有限公司、龙门实验室、江苏北斗农机科技有限公司、北京市农林科学院智能装备技术研究中心、浙江托普云农科技股份有限公司、中关村空间信息产业技术联盟、扬州大学、武汉依迅北斗时空技术股份有限公司、苏州天硕导航科技有限责任公司、深圳农业科技创新集团有限公司、广州南方测绘科技股份有限公司。

本文件主要起草人：吴才聪、杨丽丽、王辉、尹海峰、李晓宇、芦海涛、陈云、陈洪涛、李德芳、伟利国、王贡献、李伟、张俊宁、廖娜、李由、焦俊翔、周利明、孙战胜、余强、乔鹏、吕树盛、陈亮、谢安平、徐纪洋、薛维莲、李月霞、陶伟、李新鹏、何涛、尚志鑫、金鑫、徐万里、朱立成、丁建宏、程越、胡冰冰、郭晨、郑壮志、马广浩、缪宏、付诚、黄策、闫少霞、解晓琳、谷易潘、贾士伟、汪凤珠、申霄夏、李亚硕、隗立昂、周白雪、李冠泽、续强。

农业机械北斗自动驾驶系统

1 范围

本文件规定了农业机械北斗自动驾驶系统的系统组成、技术要求、检验规则及标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于 L0~L3 级别的基于北斗卫星导航系统的拖拉机和自走式农业机械自动驾驶系统的设计、制造和检验。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 37164 自走式农业机械导航系统作业性能要求及评价方法
- GB/T 39521—2020 农业拖拉机和机械 拖拉机和自走式机械的自动导航系统 安全要求
- GB/T 42576—2023 北斗/全球卫星导航系统(GNSS)高精度片上系统(SoC)技术要求及测试方法

- GB/T 43478—2023 拖拉机 自动辅助驾驶系统 通用技术规范
- ISO 19206-2 道路车辆 评估主动安全功能的目标车辆易受伤害的道路使用者和其他物体的试验装置 第 2 部分:行人目标的要求(Road vehicles—Test devices for target vehicles, vulnerable road users and other objects, for assessment of active safety functions—Part 2: Requirements for pedestrian targets)

3 术语和定义

GB/T 43478—2023 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农业机械北斗自动驾驶系统 agricultural machinery automatic driving system based on BDS
集成北斗定位单元(3.2)、人机交互单元、传感单元、计算单元、控制单元、通信单元及管理平台,实现沿规划路径自动行驶并自动作业的农业机械电子系统。
注:以下简称“系统”。

3.2

北斗定位单元 BDS positioning unit
使用北斗卫星导航系统的终端设备。
注:包括定位芯片、模组或模块等形式。