



170804090874

No: T202006182J



检 验 报 告

样品型号名称 DEMBD-2.5GD 型木牛导航北斗农机自动驾驶系统

生 产 者 哈尔滨耘华科技有限公司

生 产 厂 哈尔滨耘华科技有限公司

检 验 类 别 农业机械推广鉴定

黑龙江农垦农业机械试验鉴定站



注 意 事 项



1. 报告无“检验检测专用章”或鉴定机构公章无效。
2. 未经本单位书面批准，不得复制报告（完整复制除外）；复制报告未在原印章处重新加盖对应印章的无效。
3. 报告无项目负责人、审核人、批准人签名无效。
4. 报告涂改无效。
5. 若对检验报告有异议，应于收到检验报告之日起 15 个工作日内向鉴定机构提出，逾期不予受理。
6. 报告的应用仅限于农业机械推广鉴定。
7. 一般情况，检验仅对样品负责。

地 址：黑龙江省哈尔滨市香坊区香福路 101 号

邮政编码：150038

电 话：0451-55399354

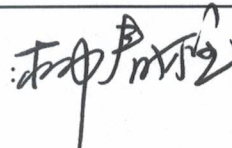


电子信箱：nknjjdz@163.com

农业机械推广鉴定检验报告

T202006182J

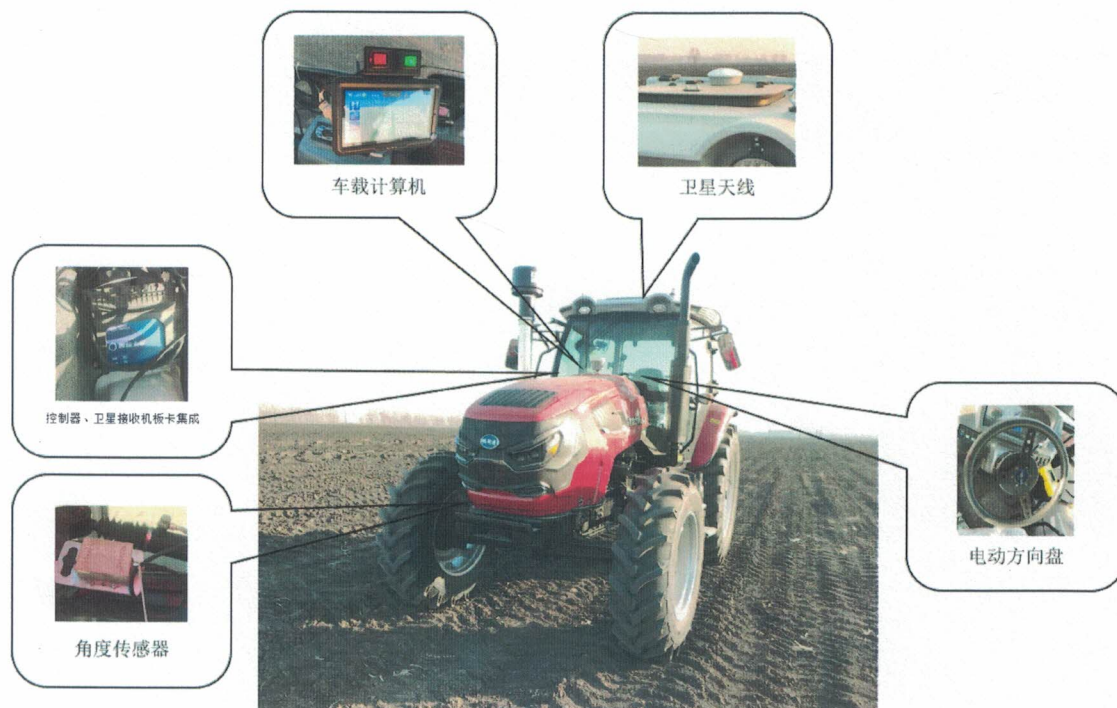
第 1 页 共 5 页

样品名称	木牛导航北斗 农机自动驾驶系统	生产者名称	哈尔滨耘华科技有限公司
样品型号	DEMBD-2.5GD	注册地址	哈尔滨市松北区创新路 1294号T-A号楼19层1902-2室
样品数量	2套	生产厂名称	哈尔滨耘华科技有限公司
样品编号	YE22001018 YE22001022	注册地址	哈尔滨市松北区创新路 1294号T-A号楼19层1902-2室
生产日期	2020.04;2020.04	样品等级	合格品
样品取得方式	现场抽样	抽样基数	2套
抽/供 样日期	2020年11月13日	抽样地点	黑龙江省铧镢农机合作社联社
到样 日期	2020年11月13日	检验时间	2020.11.13~2020.11.24
检验地点	黑龙江省铧镢农机合作社联社		
主要检测 设备	GNSS接收机、综合气象测试仪等		
检验依据	DG/T 157-2019《农业用北斗终端(含渔船用)》		
检验 结论	<p>经过检验，样品一致性检查结果符合大纲要求；安全性检验结果符合大纲要求；适用性检验结果符合大纲要求；可靠性检验结果符合大纲要求。</p> <p style="text-align: right;">(检验检测专用章) 签发日期: 2020年11月30日</p>		
备注	YE22001018 为检验用样品, YE22001022 为备用样品。		

批准人:  审核人:  项目负责人: 

2020年11月30日 2020年11月24日

1. 样品照片



DEMBD-2. 5GD 型木牛导航北斗农机自动驾驶系统

2. 试验条件

序号	项 目	单 位	测定结果
1	试验地情况	/	试验地平整, 视野开阔, 视场内无障碍物; 无大功率无线电发射源(如电视台、电台、微波站等); 无高压输电线和微波无线电信号通道, 附近没有强烈反射卫星信号的物件(如大型建筑物等)。
2	试验地长	m	210
3	试验地宽	m	52
4	试验用拖拉机	/	明斯特 TD2104B
5	环境温度	℃	4.2~4.8
6	环境湿度	/	52.4%~53.5%
备注	试验地平整, 视野开阔, 视场内无障碍物; 无大功率无线电发射源(如电视台、电台、微波站等); 无高压输电线和微波无线电信号通道, 附近没有强烈反射卫星信号的物件(如大型建筑物等), 试验场长 210 米不小于 200 米, 宽 52 米能满足至少二次调头作业, 试验条件符合大纲要求。		

农业机械推广鉴定检验报告

T202006182J

第 3 页 共 5 页

3. 一致性检查

表 1 样品一致性检查结果

序号	项 目	单 位	设计值	限制范围	检查结果	单项判定	
1	型号名称	/	DEMBD-2.5GD 型木牛导航北斗农机自动驾驶系统	一致	DEMBD-2.5GD 型木牛导航北斗农机自动驾驶系统	+	
2	转向控制型式	/	电动方向盘控制	一致	电动方向盘控制	+	
3	车载计算机	处理器型号	/	i.MX6Q	一致	i.MX6Q	+
		内存	GB	1	一致	1	+
		硬盘	GB	6	一致	6	+
		操作系统及软件版本	/	Android 6/v2.1.a8	一致	Android 6/v2.1.a8	+
		显示终端尺寸及分辨率	/	7寸/1020×600 像素	一致	7寸/1020×600 像素	+
		接口种类	/	8pin 汽车接头	一致	8pin 汽车接头	+
		数据输入输出协议	/	CAN 总线协议、RS232 协议、USB 协议	一致	CAN 总线协议、RS232 协议、USB 协议	+
4	卫星接收机	卫星接收机类型及频点	/	多星多频接收机, GPS:L1C/A, L2C, GL0:L10F, L20F, GAL:E1B/C, E5B, BDS:B11, B21, QZSS:L1C/A, L2C	一致	多星多频接收机, GPS:L1C/A, L2C, GL0:L10F, L20F, GAL:E1B/C, E5B, BDS:B11, B21, QZSS:L1C/A, L2C	+
		卫星接收机主机板固件版本	/	DEM_ECU_V2.1	一致	DEM_ECU_V2.1	+
		卫星接收机通道数	/	220	一致	220	+
		卫星接收机接口种类	/	30pin 汽车接口	一致	30pin 汽车接口	+
		卫星接收机差分类型	/	CMR, RTCM2.0, RTCM3.0, RTCM3.2 等	一致	CMR, RTCM2.0, RTCM3.0, RTCM3.2 等	+
		卫星接收机数据更新率	Hz	5	一致	5	+
		卫星接收机接收天线型式	/	外置 GNSS 天线	一致	外置 GNSS 天线	+
5	转向控制系统	转向控制器主板固件版本	/	DEM_ECU_V2.1	一致	DEM_ECU_V2.1	+
		转动电机型号规格	/	KY170DD01005-08	一致	KY170DD01005-08	+
		角度传感器型号规格	/	DEM_ANGLE_V2.1	一致	DEM_ANGLE_V2.1	+
6	基站	信号覆盖范围	移动基站信号覆盖范围	km	/	允许偏差为 3%	/
			固定基站信号覆盖范围	km	/	允许偏差为 3%	/
		无线电发射设备频率	MHz	/	一致	/	/
		移动基站无线电发射设备功率	W	/	一致	/	/
		固定基站无线电发射设备功率		/	一致	/	/
7	集成部分组成	/	卫星接收机与转向控制器主板集成	一致	卫星接收机板卡与卫星天线集成	+	
备注	1、单项判定合格填“+”，不合格填“-”，不适用填“/”。 2、不适用项目在检查结果内填“/”。						

农业机械推广鉴定检验报告

T202006182J

第 4 页 共 5 页

4. 安全性检验

表 2 样品安全性检验结果

序号	项 目	单 位	合格指标	检验结果	单项判定
1	安全要求	/	农业机械自动驾驶系统的设计对可能产生危险和自动驾驶系统失灵（例如超速、意外偏离导向路径、随车控制装置失调或其它电压不稳或导向信号故障）应立即限制或停止其相关动作，使自动驾驶系统回到可控参数范围而不产生新的危险；自动驾驶系统失灵不应阻碍手动操作的使用；所有农业机械自动驾驶系统自动功能只应通过单独采用操作控制器进行操作。当自动驾驶系统关闭时，自动功能应自动恢复到手动控制状态或关闭状态。应使驾驶员在随时都可撤销自动功能，自动功能只准许由驾驶员重启。当使用手动控制功能时，导航功能的自动控制应自动解除。自动功能控制装置应明显表示出其用途；农业机械自动驾驶系统电器线路的连接应正确、可靠、无漏电。导线应捆扎成束，布置整齐，固定卡紧，接头牢固并有绝缘套。导线穿越孔洞时应设绝缘套管。液压管路及电器线路的布置应避免摩擦和接触发热部件。	符合	+
2	安全防护	/	电器设备应具有过流、过压、电源瞬间变化和偶然极性反接的保护装置；电器接口应设置防静电装置。	符合	+
3	安全标志	/	农业机械自动驾驶系统在开启时，显示器首页应有安全警示，其形式可以是听觉或视觉的，或两者组合的，与配套车辆使用时，应遵守车辆安全操作标志要求。	符合	+
4	安全信息	/	使用说明书应给出或指出安全使用注意事项，应明确规定严禁在自动驾驶系统行驶过程中上下车、应明确标识出安全搬运电子部件的注意事项，包括 RTK 基站的安装与拆卸、应明确规定在自动驾驶状态时驾驶员应时刻观察前方障碍物并判断潜在危险禁止睡觉。自动驾驶系的使用说明书中应明确写出显示器中给出的听觉或视觉或两者组合的安全警示含义。	符合	+
备注	1、单项判定合格填“+”，不合格填“-”，不适用填“/”。 2、不适用项目在检验结果内填“/”。				

农业机械推广鉴定检验报告

T202006182J

第 5 页 共 5 页

5. 适用性检验

表 3 样品适用性检验结果

序号	项 目	单 位	合格指标	检验结果	单项判定
1	直线度精度	cm	工作速度 (0.5±0.2) m/s, (2.5±0.2) m/s 时直线度精度 ≤2.5	1.2 1.8	+
2	衔接行间距精度	cm	工作速度 (0.5±0.2) m/s, (2.5±0.2) m/s 时衔接行间距精度 ≤2.5	1.6 2.1	+
3	移动基站信号覆盖范围	km	≥5	/	/
4	固定基站信号覆盖范围	km	≥15	/	/
5	适用性用户意见	/	调查结果为“好”、“中”的占比不小于 80%	100%	+
备注	1、单项判定合格填“+”，不合格填“-”，不适用填“/”。 2、不适用项目在检验结果内填“/”。				

6. 可靠性检验

表 4 样品可靠性检验结果

序号	项 目	单 位	合格指标	检验结果		单项判定
				样机 1	样机 2	
1	有效度	/	≥98%	100%	/	+
2	用户满意度	/	≥80 分	100 分	/	+
3	故障情况	/	在生产查定和用户调查中均未发生严重故障、致命故障。	符合	/	+
备注	1、单项判定合格填“+”，不合格填“-”，不适用填“/”。 2、大纲规定检验样机为 1 台。					

报告编写人: 高广智

报告校核人: 陈学华

2020 年 11 月 24 日

2020 年 11 月 27 日

