

备案号：Z备2025 018

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG32/Z 045—2026

轮式拖拉机高地隙驱动桥

2026-04-01 发布

2026-04-01 实施

江苏省农业农村厅 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本要求.....	1
4.1 申请方需提供的文件材料.....	1
4.2 样机确定.....	2
4.3 型号编制.....	2
5 鉴定内容和方法.....	2
5.1 一致性检查.....	2
5.2 创新性评价.....	3
5.3 安全性检查.....	4
5.4 适用地区性能试验.....	5
5.5 综合判定规则.....	6
6 产品变更.....	6
附录 A（规范性）产品规格表.....	8
附录 B（规范性）产品作业试验情况调查表.....	9

前 言

本大纲依据TZ 6—2021《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由江苏省农业农村厅提出。

本大纲由江苏省农业机械试验鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：江苏省农业机械试验鉴定站、盐城市荣南机械制造有限公司、江苏黄海农业机械检测有限公司、洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司。

本大纲主要起草人：白学峰、王杰、宋奕、吴雁南、王堰、刘颖、廖汉平、孙盼盼、张鹏、宋鑫、罗升、孙友顺。

轮式拖拉机高地隙驱动桥

1 范围

本大纲规定了轮式拖拉机高地隙驱动桥专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。
本大纲适用于轮式拖拉机高地隙驱动桥的专项鉴定。

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 3871.6—2006 农业拖拉机 试验规程 第6部分:农林车辆制动性能的确定
GB 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 20792—2006 轮式拖拉机最高速度的确定方法
GB/T 21958—2017 轮式拖拉机 前驱动桥
GB/T 24648.1—2009 拖拉机可靠性考核
JB/T 5928—2014 工程机械 驱动桥 试验方法
JB/T 9828—1999 轮式拖拉机 前轴 技术条件
JB/T 11673—2013 轮式拖拉机前驱动桥传动试验方法及评价指标
NY/T 1929—2010 轮式拖拉机静侧翻稳定性试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

轮式拖拉机高地隙驱动桥

可换装在轮式拖拉机上,在最小使用质量及安装最小直径轮胎状态下,其最小农艺地隙不小于800mm的驱动桥。

注:包含前驱动桥和后驱动桥。

4 基本要求

4.1 需提供的文件材料

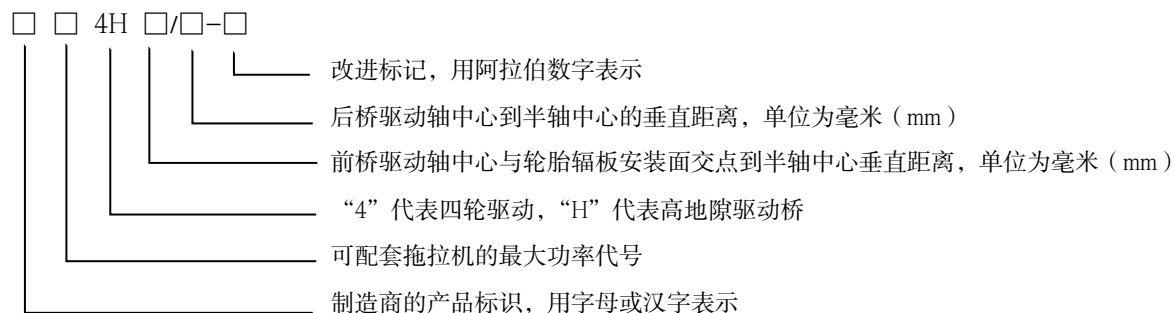
除申请时提交的材料之外,需补充提供以下材料:

- 产品规格表(见附录A);
 - 样机照片(高地隙前、后驱动桥分别提供,左前方45°、右前方45°、正后方和产品铭牌各1张,同时提供换装在轮式拖拉机上的拖拉机整机左前方、右前方和正后方各1张);
 - 创新性证明材料(整机或部件的发明专利、实用新型专利、科技成果评价证书、科技成果查新报告之一);
 - 符合大纲要求的检验检测报告和验证报告(如适用);
- 以上材料需加盖制造商公章。

4.2 样机确定

轮式拖拉机高地隙驱动桥(简称驱动桥)样品由制造商无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品,数量为2台(套),其中1台(套)装在拖拉机上,1台(套)总成样品以及选装件。样品应由鉴定机构在制造商明示的合格产品存放处随机抽取,从10台(套)样品中抽取2台(套),由鉴定人员验样并经制造商确认后,方可进行鉴定。样机由制造商按约定的时间送达指定地点。试验鉴定完成且制造商对鉴定结果无异议后,样品由制造商自行处理。

4.3 型号编制



示例:

** 1604H490/390-1 表示**公司制造,最大可配套相应功率代号 160 的四轮驱动拖拉机高地隙驱动桥,前桥驱动轴中心与轮胎辐板安装面交点到半轴中心垂直距离为 490 毫米,后桥驱动轴中心到半轴中心的垂直距离为 390 毫米,1 表示第一次改进。

5 鉴定内容和方法

5.1 一致性检查

5.1.1 检查内容和方法

一致性检查的项目、限制范围及检查方法见表1。制造商填报的产品规格表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书所描述的产品技术规格相一致。对照产品规格表的设计值对样机的相应项目进行检查。

表 1 一致性检查项目、限制范围及检查方法

序号	检查项目	限制范围	检查方法
1	型号名称	一致	核对
2	外形尺寸(长×宽×高)(前桥/单侧后桥)(不含轮胎)	允许偏差为 5%	测量(包络样品最小长方体的长、宽、高)
3	安装适配轮胎后的轮距(前轮/后轮)	允许偏差为 3%	测量
4	安装适配轮胎后的农艺地隙(前桥壳体下沿)	允许偏差为 5%	测量
5	前驱动桥壳体结构型式	一致	核对
6	前驱动桥差速器类型	一致	核对
7	前驱动桥轮边传动类型	一致	核对
8	前桥驱动轴中心与轮胎辐板安装面交点到半轴中心垂直距离	允许偏差为 10mm	测量
9	前桥传动比	一致	核对
10	前桥输入轴花键齿数	一致	核对

表 1 一致性检查项目、限制范围及检查方法（续）

序号	检查项目	限制范围	检查方法
11	前桥驱动轴与辐板连接螺孔数	一致	核对
12	前桥驱动轴与辐板连接定位止口尺寸	$\pm 0.3\text{mm}$	测量
13	前桥齿轮传动副数	一致	核对
14	前桥轮辐距	允许偏差 10mm	测量
15	前桥前摆销直径	允许偏差 0.15mm	测量
16	前桥后摆销直径	允许偏差 0.20mm	测量
17	前桥最大转向角	允许偏差 $\pm 2^\circ$	测量
18	转向油缸行程	允许偏差 5mm	测量
19	转向油缸进油口螺纹规格	一致	核测
20	后驱动桥壳体结构型式	一致	核对
21	后驱动桥轮边传动类型	一致	核对
22	后桥驱动轴中心到半轴中心垂直距离	允许偏差 10mm	测量
23	后桥轮边传动比	一致	核对
24	后桥输入轴花键齿数	一致	核对
25	后桥驱动轴与辐板连接孔数	一致	核对
26	后桥驱动轴与辐板连接定位止口尺寸	$\pm 0.3\text{mm}$	测量
27	后桥轮边齿轮传动副数	一致	核对
28	后桥驱动轴辐板安装面到半轴壳体安装面距离	允许偏差 5mm	测量
29	后桥半轴壳体与拖拉机箱体连接孔数	一致	核对
30	壳体连接螺栓等级	一致	目测核对
31	适配轮胎规格（前轮/后轮）	一致	目测核对
注 1：外形尺寸，在不装轮胎的状态下单独测量前桥/单侧后桥；			
注 2：农艺地隙，在装配最小直径轮胎状态下测量。			

5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表1要求时，结论为符合要求；否则，结论为不符合要求。

5.2 创新性评价

5.2.1 评价方法

5.2.1.1 创新性评价依据创新产品应用领域、技术创新点的情况，采用材料评审方式或专家组评价方式之一进行评价。

5.2.1.2 材料评审方式，依据制造商至少提供以下材料之一进行评价：

- a) 发明专利；
- b) 实用新型专利；
- c) 科技成果评价证书；
- d) 科技成果查新报告。

5.2.1.3 专家组评价方式,由省级以上农机事业单位或农机学会(协会)等组织专家组成评审组,对制造商提供的创新性材料进行评价,专家组人数为单数且不少于3名。

5.2.2 判断规则

5.2.2.1 材料评审的,经评价该产品具有创新性,结论为符合要求;否则,结论为不符合要求。

5.2.2.2 专家组评价的,专家组形成创新性评价意见,2/3以上的专家评价该产品具有创新性,结论为符合要求;否则,结论为不符合要求。

5.3 安全性检查

5.3.1 安全要求

5.3.1.1 各紧固件应可靠拧紧,性能等级及拧紧力矩应符合使用说明书规定要求,驱动桥紧固件性能等级标志采用目测检查,拧紧力矩用扭矩扳手进行检查。

5.3.2 安全防护

5.3.2.1 前、后驱动桥应采用专用支架固定,也可根据用户要求进行包装,并应做到如下保护:

- 输入轴花键处应加防护套;
- 外露油口加防护堵塞;
- 驱动轴辐板安装螺栓加防护套;
- 外露螺纹孔装防护塞。

5.3.2.2 应在后驱动桥后侧设置后反射器,后反射器应与后驱动桥壳体可靠连接。

5.3.3 安全性能

5.3.3.1 换装驱动桥后的拖拉机最高速度不高于原拖拉机最高设计理论速度,在装配最大直径轮胎状态下核测。按 GB/T 20792—2006 的规定进行试验。

5.3.3.2 换装驱动桥后的拖拉机在20%的干硬坡道上,使用驻车制动装置,应能沿上下坡方向可靠停住。冷态行车制动平均减速度大于 2.5 m/s^2 ,试验在使用说明书明示的配套最大拖拉机功率代号、最大标准使用质量、最小轮距、最大直径轮胎状态下进行,按 GB/T 3871.6—2006 第5.2.1.2条或第5.3.1.2条的规定进行试验。

5.3.3.3 换装驱动桥后的拖拉机最大侧翻稳定角应 $\geq 20^\circ$,试验在使用说明书明示的配套拖拉机最大功率代号、最大标准使用质量、最小轮距、最大直径轮胎状态下进行。按 NY/T 1929—2010 中的规定进行试验。

5.3.3.4 前驱动桥、后驱动桥(后桥左右半轴壳体用30mm厚的连接板合装)按3倍额定桥荷(使用说明书中明示值)加载时,每米轮距弹性变形不超过1.5 mm,垂直弯曲失效安全系数应不小于6,按 JB/T 5928—2014 中3.2.2的规定进行试验。

5.3.4 安全使用信息

5.3.4.1 驱动桥应配备使用说明书,使用说明书应有驱动桥换装方法及注意事项的说明。

5.3.4.2 驱动桥使用说明书应包含换装驱动桥后的拖拉机粘贴“拖拉机起动时,周围及拖拉机下方严禁站人”、“换装后的高地隙拖拉机只用于田间中耕作业,严禁用于运输及重载作业”安全警示标志,并明确标明粘贴位置,安全标志应符合 GB 10396 规定。

5.3.4.3 驱动桥使用说明书中应明确驱动桥配套接长脚踏梯子、扶手等附件信息，并明确安装要求。

5.3.4.4 驱动桥在易见部位应有能永久保持的产品标牌，至少应包括：厂标、型号名称、最大配套拖拉机功率代号、前桥传动比、后桥轮边传动比、轮距、供货代号、执行标准、出厂日期及编号、制造商名称、联系电话和地址等。

5.3.4.5 驱动桥产品型号和产品（出厂）编号应打印在前后桥主要壳体易见部位且易于拓印。打印顺序为型号在前或上，产品（出厂）编号在后或下，至少在产品（出厂）编号的两端打印起止标记。打印的具体位置应在产品使用说明书中指明。

5.3.4.6 在驱动桥主要壳体表面的易见部位上应有1个能永久保持的商标或厂标。

5.3.5 判定规则

安全要求、安全防护、安全性能、安全使用信息检查符合5.3.1、5.3.2、5.3.3、5.3.4规定时，安全性检查结论为符合要求；否则，安全性检查结论为不符合要求。

安全性检查可采信获得CMA证书的检验检测机构依据相关国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、或企业标准出具的符合本大纲要求的安全性验证报告。

5.4 适用地区性能试验

适用地区性能试验可采信县级以上农机主管部门、鉴定、推广、科研等单位开展的实地试验验证报告，或具有资质的检验检测机构依据相关国家标准、行业标准、地方标准、团体标准或企业标准出具的检验检测报告，台架试验检验检测报告（CMA）、实地试验验证报告中至少应包括本大纲所规定的性能试验项目。

5.4.1 试验内容

适用地区性能试验内容和要求见表2。

5.4.2 性能试验

5.4.2.1 试验条件及样品

a) 台架试验：制造商明示的合格前驱动桥（最大前桥轮辐距）。

b) 整机配套作业试验：采用换装驱动桥后的拖拉机（使用说明书明示的最大功率代号、最大轮距、最大直径轮胎状态）。

5.4.2.2 驱动桥台架试验

a) 多级传动后的前驱动桥的总传动效率应不低于85%，按GB/T 21958—2017附录F的规定进行试验；

b) 前驱动桥壳垂直弯曲疲劳试验的寿命不小于 8×10^5 次，按JB/T 9828—1999中4.3的规定进行试验；

c) 前驱动桥进行100小时加载试验，按JB/T 11673—2013中4.4的规定进行试验，试验过程满足JB/T 11673—2013中5.1规定，试验期间不得出现漏油及GB/T 21958—2017附录J中的致命故障和严重故障。

5.4.2.3 整机配套作业试验

换装驱动桥后的拖拉机配套中耕高架施肥机、背负式喷药机进行作业试验，作业符合当地农艺要求，作物高度适宜为农艺地隙的1.2倍~1.7倍，作业面积不低于10公顷。记录详见附录B。作业期间，驱动桥不得出现GB/T 24648.1—2009附录B中致命故障、严重故障和一般故障，农艺符合性良好，行驶稳定，安全性能好，植被保护良好，作业效率高。

5.4.3 判定规则

制造商提供的前驱动桥台架试验检验检测报告（CMA）、整机实地试验验证报告满足表2要求时，适用地区性能试验结论为符合大纲要求；否则，适用地区性能试验结论为不符合大纲要求。

5.5 综合判定规则

5.5.1 产品一致性检查、创新性评价、安全性检查、适用地区性能试验为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求见表2。

表2 综合判定

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
一致性检查	1	共检查31项（见表1）	/	符合要求
创新性评价	1	见5.2.1	/	符合本大纲第5.2.2的要求
安全性检查	1	安全要求	/	符合本大纲第5.3.1的要求
	2	安全防护	/	符合本大纲第5.3.2的要求
	3	安全性能	/	符合本大纲第5.3.3的要求
	4	安全使用信息	/	符合本大纲第5.3.4的要求
适用地区性能试验	1	驱动桥台架试验	/	符合5.4.2.2要求
	2	整机配套作业试验	/	符合5.4.2.3要求

5.5.2 一级指标均符合大纲要求时，专项鉴定结论为通过；否则，专项鉴定结论为不通过。

6 产品变更

6.1 通过专项鉴定的产品,在证书有效期内其产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求见表3。

表3 产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求

序号	检查项目	变化情形	变化幅度和要求	确认方法
1	型号名称	不允许变化	/	/
2	外形尺寸（长×宽×高）（前桥/单侧后桥）（不含轮胎）	允许变化	变化幅度≤10%	/
3	安装适配轮胎后的轮距（前轮/后轮）	允许变化	变化幅度≤10%	如果变小，需要提供静侧翻稳定性试验报告
4	安装适配轮胎后的农艺地隙（前桥壳体下沿）	允许变化	变化幅度≤10%（最低农艺地隙≥800mm）	/
5	前驱动桥壳体结构型式	不允许变化	/	/
6	前驱动桥差速器类型	不允许变化	/	/
7	前驱动桥轮边传动类型	不允许变化	/	/
8	前桥驱动轴中心与轮胎辐板安装面交点到半轴中心垂直距离	不允许变化	/	/
9	前桥传动比	允许变化	只允许变大，变化幅度≤10%	/
10	前桥输入轴花键齿数	允许变化	/	/
11	前桥驱动轴与辐板连接螺孔数	不允许变化	/	/
12	前桥驱动轴与辐板连接定位止口尺寸	不允许变化	/	/

13	前桥齿轮传动副数	不允许变化	/	/
14	前桥轮辐距	允许变化	变化幅度 $\leq 50\text{mm}$	/
15	前桥前摆销直径	允许变化	变化幅度 $\leq 10\text{mm}$	/
16	前桥后摆销直径	允许变化	变化幅度 $\leq 10\text{mm}$	/
17	前桥最大转向角	允许变化	只允许变大, 变化幅度 $\leq 5^\circ$	/

表3 产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求（续）

序号	检查项目	变化情形	变化幅度和要求	确认方法
18	转向油缸行程	允许变化	变化幅度 $\leq 20\text{mm}$	/
19	转向油缸进出油口螺纹规格	不允许变化	/	/
20	后驱动桥壳体结构型式	不允许变化	/	/
21	后驱动桥轮边传动类型	不允许变化	/	/
22	后桥驱动轴中心到半轴中心垂直距离	不允许变化	/	/
23	后桥轮边传动比	允许变化	只允许变大, 变化幅度 $\leq 10\%$	/
24	后桥输入轴花键齿数	允许变化	/	/
25	后桥驱动轴与辐板连接孔数	不允许变化	/	/
26	后桥驱动轴与辐板连接定位止口尺寸	不允许变化	/	/
27	后桥轮边齿轮传动副数	不允许变化	/	/
28	后桥驱动轴辐板安装面到半轴壳体安装面距离	允许变化	变化幅度 $\leq 25\text{mm}$	/
29	后桥半轴壳体与拖拉机箱体连接孔数	允许变化	只允许变多	/
30	壳体连接螺栓等级	允许变化	只允许等级提高	/
31	适配轮胎规格（前轮/后轮）	允许变化	允许变小, 变化幅度 $\leq 10\%$ （最低农艺地隙 $\geq 800\text{mm}$ ）	/

注1：外形尺寸，在不装轮胎的状态下单独测量前桥/单侧后桥；

注2：农艺地隙，在装配最小直径轮胎状态下测量。

6.2 未列入表3的项目，企业自主变更。

6.3 产品结构和特征参数的变更符合表3要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

6.4 由于允许变化的结构或参数发生变化，不能造成其他参数超出限制范围。

6.5 因执行国家法律法规或强制性标准提出的新要求而引起产品相关结构或参数发生变化，超过表3要求的，应申报变更确认。

附 录 A
(规范性)
产品规格表

序号	项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	外形尺寸 (长×宽×高) (前桥/单侧后桥) (不含轮胎)	mm	
3	安装适配轮胎后的轮距 (前轮/后轮)	mm	
4	安装适配轮胎后的农艺地隙 (前桥壳体下沿)	mm	
5	前驱动桥壳体结构型式	/	
6	前驱动桥差速器类型	/	
7	前驱动桥轮边传动类型	/	
8	前桥驱动轴中心与轮胎辐板安装面交点到半轴中心垂直距离	mm	
9	前桥传动比	/	
10	前桥输入轴花键齿数	/	
11	前桥驱动轴与辐板连接螺孔数	个	
12	前桥驱动轴与辐板连接定位止口尺寸	mm	
13	前桥齿轮传动副数	副	
14	前桥轮辐距	mm	
15	前桥前摆销直径	mm	
16	前桥后摆销直径	mm	
17	前桥最大转向角	°	
18	转向油缸行程	mm	
19	转向油缸进出油口螺纹规格	mm	
20	后驱动桥壳体结构型式	/	
21	后驱动桥轮边传动类型	/	
22	后桥驱动轴中心到半轴中心垂直距离	mm	
23	后桥轮边传动比	/	
24	后桥输入轴花键齿数	/	
25	后桥驱动轴与辐板连接孔数	个	
26	后桥驱动轴与辐板连接定位止口尺寸	mm	
27	后桥轮边齿轮传动副数	副	
28	后桥驱动轴辐板安装面到半轴壳体安装面距离	mm	
29	后桥半轴壳体与拖拉机箱体连接孔数	个	
30	壳体连接螺栓等级	/	
31	适配轮胎规格 (前轮/后轮)	/	
注 1: 外形尺寸是在不装轮胎的状态下单独测量前桥/单侧后桥;			
注 2: 农艺地隙是在装配最小直径轮胎状态下测量。			

制造商负责人:

(公章)

年 月 日

附录 B

(规范性)

产品作业试验情况调查表

验证单位：

验证人：

验证日期：

年 月 日

样机型号			样机编号		
配套拖拉机型号			农艺地隙		
配套机具	☐ 施肥机 肥箱额定容量： L 施肥深度： cm 作业幅宽： cm				
	☐ 喷药机 药液箱额定容量： L 喷雾幅宽： cm				
	☐ 其他				
轮距	cm		作物高度	cm	
土壤类型	☐ 粘土 ☐ 沙土 ☐ 壤土 ☐ 其他：				
作业地点					
开始时间	结束时间		作业延续时间 h min		
注：延续时间=结束时间-开始时间-维护保养时间（如有），工作时间=延续时间-停机时间（非故障），其中故障修复时间计入工作时间。					
累计工作时间： h min			累计作业面积： 公顷（hm ² ）		
作业效率（hm ² /h）					
故障描述	故障发生时间	故障现象	故障原因	排除方法	修复时间，min
工作情况	农艺符合情况	良好 ☐	一般 ☐	差 ☐	
	行驶稳定性	稳定 ☐	一般 ☐	不稳定 ☐	
	安全性能情况	好 ☐	一般 ☐	不安全 ☐	
	植被保护情况	良好 ☐	一般 ☐	差 ☐	
	作业效率	高 ☐	一般 ☐	差 ☐	