



中国认可
国际互认
检测

TESTINC No:
CNAS L0110



LT18GK0141
(2018)国认监试字(018)号

检 验 报 告

产品名称: 轮 式 拖 拉 机

型号规格: HIL504

生产单位: 广西合浦县惠来宝机械制造有限公司

委托单位: 广西合浦县惠来宝机械制造有限公司

检验类别: 委托检验 (可靠性)

国家拖拉机质量监督检验中心



注 意 事 项

- 1 报告无“检验专用章”、“检验单位公章”无效。
- 2 本报告中的检验（试验）项目，在认可范围内。本实验室对出具的检验（试验）结果负责。未经本实验室书面同意，不得部分的复印本报告。
- 3 报告无主检、审核、批准人签章无效。
- 4 报告涂改无效。
- 5 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日之内向检验单位提出，逾期不予受理。
- 6 一般情况，委托试验仅对样品负责。

地址：河南省洛阳市涧西区西苑路39号

邮编：471039

电话：0379-62690116

传真：0379-62690036

E-mail: cotttec@vip.163.com

委托（生产）单位联系人：付颖

地址：广西合浦县工业园中站集中区1号

邮编：536100

电话：13377296799

传真：/

E-mail: /

检 验 报 告

(2016)国认监认字(018)号

一 检验结论

产品名称	轮式拖拉机	型号规格	HL504
		商 标	 麦时 bull
委托单位	广西合浦县惠来宝机械制造有限公司	检验类别	委托检验 (可靠性)
生产单位	广西合浦县惠来宝机械制造有限公司	样品等级	合格品
抽样地点	/	抽样日期	/
样品数量	2 台	到样日期	2018 年 10 月 08 日
抽样基数	/	抽样者	/
检验依据	GB/T 24648.1-2009 等	送样者	付颖
检验项目	2×750小时可靠性使用试验	整机编号	① HL504-20181000001 ② HL504-20181000002
检 验 结 论	经检验: HL504型轮式拖拉机 (2×750h) 可靠性指标为: MTBF=250.00 (h) Q=78.45 (分) 达到了GB/T 15370.1-2012 《农业拖拉机 通用技术条件 第1部分: 50kW以下轮式拖拉机》标准的要求。 签发日期: 2019年03月10日		
备 注	企业将本报告作为上报材料使用时, 报告内各页右上角必须印有本质检中心的标志 (红章) 否则本质检中心不予确认。		

批 准 (授权签字人): 陆志强 审 核: 解志彬 主 检: 李勇



二 概述

(2016)国认监认字(018)号

受广西合浦县惠来宝机械制造有限公司的委托, 国家拖拉机质量监督检验中心(下称质检中心)于2018年10月08日至2019年03月06日在质检中心本部和孟津县邙岭镇, 对广西合浦县惠来宝机械制造有限公司生产的HL504型轮式拖拉机进行了 2×750 小时可靠性使用试验。

使用试验前后的性能测试与现场使用试验分别在质检中心整机试验部和孟津县邙岭镇进行。现场使用试验所在地孟津县邙岭镇位于河南省境内洛阳东北部, 该试验场地近邻黄河以平原为主, 水旱兼作, 土质比较黏重, 主要作物有小麦、水稻、玉米、豆类等。适合各种型号拖拉机进行可靠性使用试验。

按照农业生产需要和GB/T 24648.1-2009《拖拉机可靠性考核》的规定, 先后进行了田间作业和道路运输作业。该两项作业于2018年10月22日至2019年03月03日进行, 作业样机均完成了试验方法所规定的负荷作业时间, 各种作业时间比例及田间作业平均负荷程度符合标准的规定。

三 检验依据及方法

GB/T 15370.1-2012 《农业拖拉机 通用技术条件 第1部分: 50kW以下轮式拖拉机》

GB/T 24648.1-2009 《拖拉机可靠性考核》

四 试验所用主要仪器设备

序号	名称	型号、规格	编号
1	动力输出轴功率试验台	PTO-2-110	20120611
2	秒表	E7-2	028531
3	非接触多功能速度仪	CTM-8A	200601004

以上仪器设备均经过计量部门检定或校准, 并在有效期内。



(2016)国认监认字(018)号

五 样机主要技术规格

1 整机

1.1	型号	HL504	
1.2	型式	4×4 轮式	
1.3	额定牵引力	16	kN
1.4	动力输出轴最大功率	31.28	kW
1.5	外形尺寸（长×宽×高）	3900×1580×2350	mm
1.6	轮距	前轮：1130~1300	mm
		后轮：1130~1300	mm
1.7	轴距	1500	mm
1.8	最小离地间隙	425	mm
1.9	最小转向圆半径	不使用单边制动：3.10	m
1.10	拖拉机质量		
	a. 最小使用质量	2020	kg
	b. 前轴质量	1325	kg
	c. 后轴质量	695	kg
	d. 前配重	0	kg
	e. 后轮轴配重	80	kg

1.11 各档理论速度 单位：km/h

档位	前进档								倒退档	
	L档				H档				L档	H档
	1档	2档	3档	4档	1档	2档	3档	4档		
速度	2.40	4.01	5.19	7.49	12.55	20.97	27.16	39.21	2.89	15.12

2 发动机

2.1	生产企业	广西玉柴动力股份有限公司	
2.2	型式	水冷	
2.3	型号	YCD4N13T6-50	
2.4	缸数	4 缸	
2.5	标定转速	2650	r/min
2.6	标定功率	36.8	kW
2.7	起动方式	电起动	

3 传动系

3.1	发动机与传动系联接型式	直联式
3.2	离合器型式	单片、干式、常接合、单作用
3.3	变速箱型式	(4+1)×2 组成式



- 3.4 差速锁型式 柱销式、手动操作 (2016)国认监认字(018)号
- 4 行走系
- 4.1 轮胎规格 前轮: 9.5-20 后轮: 9.5-20
- 4.2 轮胎气压 前轮: 运输 280 kPa; 田间 280 kPa
后轮: 运输 280 kPa; 田间 230 kPa
- 5 转向系
- 5.1 转向方式 折腰转向
- 5.2 转向器型式 全液压转向器
- 5.3 转向器型号 BZZ-E50A型
- 6 制动系
- 6.1 行车制动器 湿式、盘式自增力制动器
- 6.2 驻车制动器 独立手制动式, 机械操纵
- 7 液压悬挂系
- 7.1 液压系统型式 分置式
- 7.2 系统安全阀调定压力 18 ± 0.5 MPa
- 7.3 悬挂机构型式及类别 后置式三点悬挂、1类
- 7.4 最大提升力(下悬挂点后610mm处) > 8.3 kN
- 7.5 液压油泵型式、型号 齿轮泵、CBN-E314
- 8 动力输出轴
- 8.1 位置 后置
- 8.2 转速 540 r/min
- 9 电器仪表
- 9.1 电器系统型式 12V, 负极搭铁
- 9.2 蓄电池型号、容量 鸿雁 12V、105Ah
- 9.3 监控及警示仪表 组合式仪表

10 灌注量

种 类	牌 号	灌注量 L
燃 油	0号轻柴油	48
冷却液	纯净水	9.0
发动机用润滑油	CD 40 柴油机油	8.5
主变速箱+前驱动桥用油	N100D液压传动两用油	30
后桥用油	GL-5 85W/90 重负荷齿轮油	20
液压转向器用油	PTF-8# 高性能液力传动油	3

注: 样品主要技术规格内容由企业提供。

六 样机照片和验收结果汇总表

(2016)国认监认字(018)号



HL504型轮式拖拉机外形照片

试验拖拉机验收结果汇总表

序号	试验样机编号	①	②
1	样车验收日期	2018. 10. 08	2018. 10. 08
2	拖拉机编号/出厂日期	HL504-20181000001/2018. 10	HL504-20181000002/2018. 10
3	发动机型号	YCD4N13T6-50	YCD4N13T6-50
4	发动机编号/出厂日期	1NTK08J00001/2018. 08	1NTK08J00025/2018. 08
5	发动机制造厂	广西玉柴动力股份有限公司	广西玉柴动力股份有限公司
6	标定功率(kW)/转速(r/min)	36.8 / 2650	36.8 / 2650
7	随车技术文件是否齐全	齐 全	齐 全
8	随车工具、附件是否齐全	齐 全	齐 全
9	主要部位螺栓是否紧固	紧 固	紧 固
10	发动机运转是否正常	正 常	正 常
11	传动系运转是否正常	正 常	正 常
12	制动系工作是否正常	正 常	正 常
13	操纵系工作是否正常	正 常	正 常
14	液压悬挂升降是否正常	正 常	正 常
15	电气仪表系统工作是否正常	正 常	正 常
16	外部有无碰伤、划伤或其他缺陷	无	无
17	各总成附件是否与说明书相符	相 符	相 符
18	各种油、液液面是否符合要求	符合要求	符合要求
19	前轮轮胎型号/气压(kPa)	9.5-20 /左: 280.4 右 280.0	9.5-20 /左: 280.1 右 280.3
20	后轮轮胎型号/气压(kPa)	9.5-20 /左: 280.7 右 280.5	9.5-20 /左: 280.4 右 280.4

七 动力输出轴功率试验结果汇总表

(2016)国认监认字(018)号

拖拉机型号: HL504

制造厂: 广西合浦县惠来宝机械制造有限公司

试验地点: 质检中心整机试验部

试验日期: 试验前 2018. 10. 10

试验后: 2019. 03. 05

试验时大气状况: 使用试验前(最高): 气温 24.5℃ 相对湿度 54.4% 气压 99.6kPa

使用试验后(最高): 气温 17.8℃ 相对湿度 37.8% 气压 99.8kPa

试验时最高温度: 使用试验前: 润滑油 114.7℃ 冷却水 81.9℃ 进气 43.7℃

使用试验后: 润滑油 112.2℃ 冷却水 80.5℃ 进气 33.2℃

项 目		试 验 前				试 验 后			
性能参数		P_d kW	n r/min	G_f kg/h	g_{ed} g/kW·h	P_d kW	n r/min	G_f kg/h	g_{ed} g/kW·h
①	标定转速最大功率	35.06	2650	9.76	278.4	33.03	2650	9.52	288.2
	六工况平均	18.64	/	6.51	349.2	17.59	/	6.36	361.6
②	标定转速最大功率	36.04	2650	9.84	273.0	34.91	2650	9.73	278.7
	六工况平均	19.17	/	6.69	349.0	18.56	/	6.58	354.5

表中: P_d ——PTO功率 n ——发动机转速 G_f ——发动机燃油耗 g_{ed} ——发动机燃油消耗率

八 液压悬挂试验结果汇总表

拖拉机型号: HL504

制造厂: 广西合浦县惠来宝机械制造有限公司

试验地点: 质检中心整机试验部

试验日期: 试验前 2018. 10. 12 试验后: 2019. 03. 06

悬挂类别: 1类

加载位置: 框架上

试验样机编号		载荷 kN	下悬挂点行程 mm	加载点行程 mm	提升时间 s	30分钟静沉降值 mm
①	试验前	8.30	611	823	2.41	15
	试验后	8.30	613	825	2.50	16
②	试验前	8.30	612	823	2.42	17
	试验后	8.30	611	823	2.52	17

九 制动试验结果汇总表

(2016)国认监认字(018)号

拖拉机型号: HL504

制造厂: 广西合浦县惠来宝机械制造有限公司

试验地点: 质检中心试验跑道

试验日期: 试验前 2018. 10. 14 试验后: 2019. 03. 06

路面类型: 混凝土

试验样机编号		制动前速度 km/h	制动距离 m	紧急制动平均减速度 m/s ²
①	试验前	43. 4	24. 9	2. 92
	试验后	43. 4	28. 2	2. 58
②	试验前	43. 4	25. 0	2. 91
	试验后	43. 3	28. 3	2. 56

十 拖拉机可靠性试验故障汇总表

拖拉机型号: HL504

制造厂: 广西合浦县惠来宝机械制造有限公司

试验地点: 质检中心、孟津县邙岭镇

试验起止日期: 2018. 10. 08~2019. 03. 06

试验样机台数: 2 台

试验规定截尾时间: 750 h

样机 编号	故障名称	累计工 作时间 h	故障原因	故障 类别	排除 方法
①	左前大灯不亮	183. 1	接线头脱落	IV	修复
①	齿轮泵坏	246. 8	质量差	II	更换
②	组合仪表坏	344. 9	接线短路, 烧坏	II	更换
①	电源开关坏	436. 8	质量差	III	更换
②	转向油管渗油	567. 5	接头松	IV	紧固
①	蓄电池不充电	597. 3	充电调节器坏	III	更换
②	消声器漏气	726. 1	开焊	III	焊修
①	动力性能	750. 0	可靠性试验后发动机标定功率 比可靠性试验前降低 5. 79%	III	/

十一 拖拉机可靠性使用试验综合汇总表

(2016)国认监认字(018)号

拖拉机型号: HL504

制造厂: 广西合浦县惠来宝机械制造有限公司

试验地点: 孟津县邙岭镇

试验起止日期: 2018. 10. 22~2019. 03. 03

试验样机台数: 2 台

试验规定结尾时间: 750 h

试 验 样 机 编 号		①	②
累计工作时间 h		750.0	750.0
累计空转时间 h		33.6	31.9
累计保养工作时间 h		37.4	36.3
累计耗油量 kg	燃 油	5306.6	5343.7
	润滑油	58.0	61.0
累计工作量	田 间 ha	225.1	226.8
	运 输 t • km	9667.5	9801.4
平均小时油耗 kg/h	田 间	7.51	7.57
	运 输	5.46	5.49
平均单位油耗	田 间 kg/ha	19.72	19.68
	运 输 kg/t • km	0.0898	0.0899
工作档时间比例 %	慢4	31.4	32.0
	快1	47.4	46.6
	快3	7.6	7.2
	快4	13.6	14.2
田间作业平均负荷系数 %		62.6	62.8
田间作业时间占总时间的比例 %		78.8	78.6

十二 拖拉机可靠性试验评定结果汇总表

(2016)国认监认字(018)号

拖拉机型号: HL504

制造厂: 广西合浦县惠来宝机械制造有限公司

试验地点: 质检中心整机试验部、孟津县邙岭镇

试验起止日期: 2018.10.08~2019.03.06

试验样机编号	累 计 故 障 数 (个)			
	致命故障 I	严重故障 II	一般故障 III	轻度故障 IV
①	0	1	3	1
②	0	1	1	1

十三 拖拉机可靠性指标汇总表 (2×750h使用试验)

项 目	实测值	规定指标
MTTFF(h)	295.85	/
MTBF(h)	250.00	≥210.00
DTMTBF(h)	750.00	/
Q(分)	78.45	≥70.00

 (以下空白)