



161520110554

(2016)(鲁)质监验字008号

检 验 报 告

Test Report

(可靠性检验)

No:(2020) 2240085

产品名称:

轮式拖拉机

Product

规格型号:

HL1004

Model Type

受检单位:

潍坊泓林重工有限公司

Supervised

Enterprise

检验类别:

委托检验

Test Kind

潍坊市产品质量检验所

Weifang Institute for Product Quality Inspection

潍坊市产品质量检验所检验报告

Test Report of Weifang Institute for Product Quality Inspection

№: (2020) 2240085

共 14 页 第 1 页

产品名称 Product	轮式拖拉机	商标 Brand	/
规格型号 Model Type	HL1004	检验类别 Test Kind	委托检验
受检单位 Supervised Enterprise	潍坊泓林重工有限公司	样品等级 Grade	合格品
单位地址 Address of Enterprise	山东省潍坊市昌乐县营丘镇河头村 309 国道 与 042 县道交叉口北 500 米路东	抽样日期 Sampling Date	2020-04-02
生产单位 Manufacturer	潍坊泓林重工有限公司	抽样人 Sampling Personnel	张胜德 蓝天
抽样地点 Sampling Location	该公司成品库	样品数量 Sample Quantity	2 台
抽样基数 Sample Batch	2 台	样品特性和状态 Sample Description	外观完好
检验数量 Test Quantity	2 台	样品编号 Sample No.	224200079
检验要求 Test Item	可靠性试验项目是否合格	生产日期 Producing Date	2020-3
检验环境条件 Environmental for Test	温度: ——— °C 湿度: ——— % 气压: ——— Mpa	■ 按标准要求 Pressure	
检验依据 Test Standard	GB/T24648.1-2009 GB/T15370.2-2009		
检验结论 Test Conclusion	该产品经检验,可靠性检验项目合格。  (盖章)		
备 注 Note	生产编号: 1#-HL10040011 2#-HL10040012		

签发: 张 军

审核: 蓝天

主检: 张胜德

日期: 2020-07-21

日期: 2020-07-21

日期: 2020-07-21

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 2 页

前 言

受潍坊泓林重工有限公司委托，潍坊市产品质量检验所对潍坊泓林重工有限公司生产的 HL1004 型轮式拖拉机进行可靠性使用试验。

试验目的：通过对上述拖拉机的可靠性使用试验，验证可靠性指标能否达到相关标准的规定要求。

试验起止日期及试验地点：本次试验地点，在潍坊绿野农机专业合作社，从 2020 年 04 月 04 日至 2020 年 06 月 17 日完成 HL1004 型轮式拖拉机的 2×750 小时可靠性使用试验。

试验负责单位：潍坊市产品质量检验所。

试验参加单位：潍坊泓林重工有限公司。

试验依据的相关标准：

GB/T24648.1—2009《拖拉机可靠性考核》

GB/T15370.2—2009《农业拖拉机 通用技术条件 第 2 部分：50kW～130kW 轮式拖拉机》



潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 3 页

样 品 照 片



HL1004 型轮式拖拉机

委托单位: 潍坊泓林重工有限公司

单位地址: 山东省潍坊市昌乐县营丘镇河头村 309 国道与 042 县道交叉口北 500 米路东

邮政编码: 262418

联系电话: 18265666113

联系人: 赵志钦

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 4 页

主要技术规格

项 目	单 位	设计值
拖拉机型号	/	HL1004
外形尺寸 (长×宽×高)	mm	4120×1810×2590
轴距	mm	2050
轮距 (前轮、后轮)	mm	1370/1430
轮胎规格 (前轮、后轮)	/	9.5-24/14.9-30
最小离地间隙	mm	480
拖拉机最小使用质量	kg	3028
标准配重 (前/后)	kg	144/360
发动机型号	/	YN4E106-30CR4
发动机生产厂	/	昆明云内动力股份有限公司
发动机标定功率	kW	74
冷却方式	/	水冷
起动方式	/	电启动
发动机与离合器连接型式	/	直联
发动机标定转速	r/min	2400
动力输出轴型式	/	后置, 独立式
动力输出轴标准转速	r/min	540/760
最大输出功率	kW	≥62.9
离合器壳体前端面至后驱动轴轴心线的水平距离	mm	1160
变速箱齿轮副轴孔中心距	mm	92

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 5 页

主要技术规格(附)

项 目		单 位	设计值		
液压悬挂类别		/	2 类		
最大提升力		kN	≥17.8		
整机型式		/	轮式		
机架型式		/	无架		
驱动型式		/	四驱		
变速箱（器）型式		/	机械平面组成式		
主变速换挡方式		/	机械有级挡		
副变速换挡方式		/	机械有级挡		
最小使用比质量		kg/kW	40.9		
传动系箱体数量		个	2		
主变速位置		/	第 2 箱体中		
主变速挡位数		个	4		
各挡理论速度（km/h）					
挡位		I	II	III	IV
前进	L	2.63	3.69	5.07	7.79
	M	6.62	9.31	12.8	19.6
	H	11.4	16.0	21.9	33.7
倒退	L	1.98	2.78	3.82	5.92
	M	5.06	7.12	9.17	14.96
	H	8.73	12.31	16.85	23.59

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 6 页

试验条件

项目	参数
拖拉机型号	HL1004
样机编号	1#-HL10040011 2#-HL10040012
田间试验地点	潍坊绿野农机专业合作社
田间试验时间	2020 年 04 月 04 日至 2020 年 06 月 17 日
配套旋耕机	1GQN-180
幅宽 (cm)	180
耕深 (cm)	18~24
试验地况	沙土

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 7 页

试验拖拉机验收与磨合结果汇总表

验收地点：潍坊泓林重工有限公司

验收日期：2020-04-02

序号	试验样机编号	1#	2#
1	拖拉机编号	HL10040011	HL10040012
2	发动机型号	YN4E106-30CR4	YN4E106-30CR4
3	发动机编号	AJR20002108	AJR20002171
4	随车技术文件是否齐全	齐全	齐全
5	各处铅封是否完整	完整	完整
6	发动机标定功率/转速	74kW, 2400r/min	74kW, 2400r/min
7	随机工具、附件是否齐全	齐全	齐全
8	整机装备是否完整	完整	完整
9	外部有无磕碰损伤	无	无
10	电器仪表系统是否完好	完好	完好
11	各联接部位是否紧固	紧固	紧固
12	发动机运转是否正常	正常	正常
13	传动系统运转是否正常	正常	正常
14	操纵行驶是否正常	正常	正常
15	液压悬挂升降是否正常	正常	正常
16	各总成附件是否与说明书相符	相符	相符
17	各种油液是否与说明书相符	相符	相符
18	磨合	企业自行磨合	企业自行磨合

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 8 页

动力输出轴（发动机台架）试验结果汇总表

试验日期:

试验前: 2020-04-03

试验后: 2020-06-18

试验时平均大气状况: 使用试验前: 气温 19.5 °C 气压 101.2 kPa 相对湿度 35.2 %

使用试验后: 气温 27.1 °C 气压 100.7 kPa 相对湿度 42.0 %

试验时最高温度: 使用试验前: 冷却水 80.3 °C 润滑油 82.4 °C 燃油 18.0 °C 进气 23.1 °C

使用试验后: 冷却水 81.1 °C 润滑油 83.8 °C 燃油 25.2 °C 进气 30.8 °C

试验样机编号		1#				2#			
性能参数		P _d kW	n _e r/min	G _t kg/h	g _d g/(kW·h)	P _d kW	n _e r/min	G _t kg/h	g _d g/(kW·h)
试验前	1). 标定转速最大功率	67.33	2400	17.18	255.2	67.52	2400	17.20	254.7
	2). 1) 项转矩的 85%	57.23	2452	16.10	281.3	57.39	2446	16.19	282.1
	3). 2) 项转矩的 75%	42.93	2483	13.93	324.5	43.05	2477	14.03	325.8
	4). 2) 项转矩的 50%	28.62	2515	11.44	399.7	28.70	2509	11.51	401.0
	5). 2) 项转矩的 25%	14.31	2547	8.64	603.6	14.35	2542	8.69	605.4
	6) 空载	1.31	2581	4.12	/	1.33	2578	4.23	/
	平 均	/			337.3	/			338.3
试验后	1). 标定转速最大功率	66.42	2400	17.07	257.0	66.23	2399	17.00	256.7
	2). 1) 项转矩的 85%	56.45	2449	16.10	285.2	56.30	2442	16.17	287.2
	3). 2) 项转矩的 75%	42.35	2480	13.96	329.7	42.23	2473	14.00	331.6
	4). 2) 项转矩的 50%	28.24	2511	11.50	407.4	28.16	2505	11.51	408.3
	5). 2) 项转矩的 25%	14.12	2545	8.70	616.2	14.08	2539	8.73	620.3
	6) 空载	1.37	2577	4.43	/	1.32	2573	4.32	/
	平 均	/			343.5	/			344.4

表中: Pd—动力输出轴功率; ne—发动机转速; Gt—发动机燃油耗; gd—动力输出轴燃油消耗率。

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

№: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 9 页

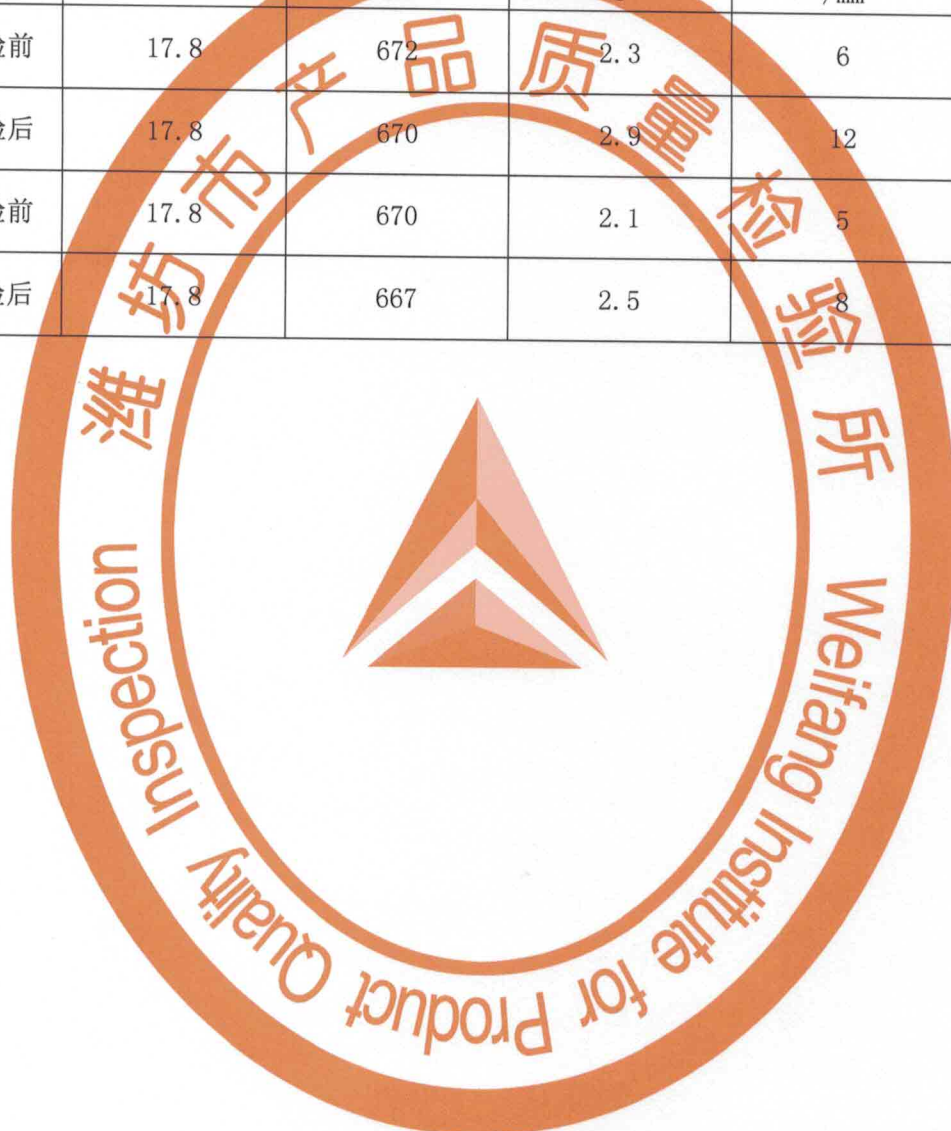
液压悬挂试验结果汇总表

试验日期:

试验前: 2020-04-03

试验后: 2020-06-18

试验样机编号		载荷/ kN	提升行程/ mm	提升时间/ S	30min 静沉降值 /mm	静沉降率, %
1#	试验前	17.8	672	2.3	6	0.89
	试验后	17.8	670	2.9	12	1.79
2#	试验前	17.8	670	2.1	5	0.75
	试验后	17.8	667	2.5	8	1.20



潍坊市产品质量检验所检验报告附页

№: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 10 页

制动试验结果汇总表

试验日期:

试验前: 2020-04-03

试验后: 2020-06-18

试验样机编号		制动前行驶速度/ (km/h)	冷态制动平均减速度/ (m/s ²)
1#	试验前	32	2.96
	试验后	32	2.80
2#	试验前	32	2.92
	试验后	32	2.82



潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 11 页

拖拉机可靠性使用试验故障汇总表

试验地点：潍坊绿野农机专业合作社

试验结尾时间： 1#: 750.27 2#: 750.28

机样 编号	序号	故障名称	累计工 作时间 (h)	故障 原因	故障 类别	排除 方法	修复工 作时间 (min)	危害度 系数 K
1#	1	进水管接头漏水	182.89	管卡损坏 松动	III	更换紧固	30	8.0
	2	燃油流通不畅	231.91	滤网堵塞	IV	清洗	45	1.0
	3	液压油管漏油	302.58	油管接头 密封圈损 坏	III	更换	65	8.0
	4	脚油门不灵	487.98	线束插接 松动	III	紧固	30	8.0
	5	水温表失灵	621.46	线路连接 松动	IV	紧固	25	1.0
	6	液压转向沉重	682.52	液压油不 足	IV	添加液压 油	25	1.0
2#	1	电瓶亏电	220.76	发动机线 头松动	III	紧固	25	8.0
	2	转向油管漏油	394.16	损坏	III	更换	70	8.0
	3	水温表失灵	485.68	线路连接 松动	IV	紧固	30	1.0
	4	右前轮摆动严重	668.32	轴承损坏	II	更换	185	30.0

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 12 页

拖拉机可靠性使用试验综合汇总表

试验地点: 潍坊绿野农机专业合作社

试验起止日期: 2020 年 04 月 04 日—2020 年 06 月 17 日

试验样机编号		1#	2#
累计工作时间/h		750.27	750.28
累计空转时间/h		32.03	31.37
累计保养工作时间/h		15.23	15.07
累计修复工作时间/h		3.67	5.17
累计耗油量/ kg	燃油	10142.4	10288.0
	发动机	15.79	16.08
	底盘	9.39	9.87
累计工作量/ha	田间	336.62	339.54
平均小时燃油耗 / (kg/h)	田间	13.52	13.71
平均单位工作燃 油耗/(kg/ha)	田间	30.13	30.30
各挡工作时间比 例, %	L I 挡	38.61	45.05
	L II 挡	61.39	54.95
田间作业平均负荷系数, %		60.9	60.7
田间作业时间占总时间的百分比, %		100	100

潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 13 页

拖拉机可靠性评定结果汇总表

试验样机编号	1#	2#	合计
致命故障	0	0	0
严重故障	0	1	1
一般故障	3	2	5
轻度故障	3	1	4
合 计	6	4	10
可靠性指标:	MTBF=250.1 h Q=79.1 分		



潍坊市产品质量检验所检验报告附页

NQ: (2020) 2240085

2020 年 07 月 21 日

共 14 页 第 14 页

拖拉机可靠性使用试验结果汇总表

序号	检 验 项 目 名 称		技 术 要 求	计 量 单 位	检 验 结 果		单 项 判 定
					1#	2#	
1	动力输出轴最大功率	检验前	≥ 59.8	kW	67.33	67.52	合格
		检验后			66.42	66.23	合格
2	动力输出轴变负荷平均燃油耗	检验前	≤ 380	g/kW·h	337.3	338.3	合格
		检验后			343.5	344.4	合格
3	提升行程	检验前	≥ 650	mm	672	670	合格
		检验后			670	667	合格
4	静沉降率, %	检验前	≤ 4.0	/	0.89	0.75	合格
		检验后			1.79	1.20	合格
5	行车制动平均减速度	检验前	≥ 2.5	m/s ²	2.96	2.92	合格
		检验后			2.80	2.82	合格
6	可靠性	田间作业平均负荷系数, %	≥ 55	/	60.9	60.7	合格
		田间作业时间占总时间百分比, %	≥ 70	/	100	100	合格
		MTBF	≥ 210	h	250.1		合格
		Q	≥ 70	分	79.1		合格

以 下 空 白