



编号: GY20210001K

检 验 报 告

(可靠性使用检验)

正本

国优众信
骑

产 品 名 称 轮式拖拉机

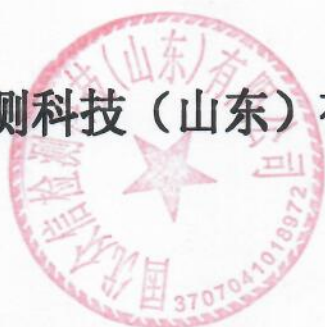
型 号 规 格 SD604-C

委 托 单 位 山东萨丁重工有限公司

生 产 单 位 山东萨丁重工有限公司

检 验 类 别 委托检验

国优众信检测科技(山东)有限公司



注 意 事 项

1. 报告无“检验专用章”或国优众信检测科技（山东）有限公司公章无效。
2. 未经本单位书面批准，不得复制报告（完整复制除外）；复制报告未重新加盖检测专用章、国优众信检测科技（山东）有限公司公章和骑缝章无效。
3. 报告无主检人、审核、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 个工作日内向国优众信检测科技（山东）有限公司提出，逾期不予受理。
6. 一般情况，检验仅对样品负责。

地 址：潍坊市滨海开发区华创机器人制造有限公司院内

邮政编码：261200

电 话：15963434237

电子信箱：guoyouzhongxin@163.com

国优众信检测科技（山东）有限公司检验报告

编号：GY20210001K

第 1 页 共 7 页

检验类别	委托检验	产品名称	轮式拖拉机
委托单位	山东萨丁重工有限公司	委托单位地址	山东省潍坊市安丘经济开发区北环路与北海路交叉口东南角
生产单位	山东萨丁重工有限公司	生产单位地址	山东省潍坊市安丘经济开发区北环路与北海路交叉口东南角
样机型号	SD604-C	送样时间	2021.03.09
样机编号	样机 1: SDE09880MM 样机 2: SDE09886MM	检验时间	2021.3.11~2021.6.14
生产日期	2020.12	样机状态	完整
样品数量	2 台	样机等级	合格品
来样方式	送样	送样人	刘士明
检验地点	本公司及莱阳市照旺庄镇		
主要检验设备	机动车多功能测试仪 CTM-2009B 拖拉机动力输出轴试验台 Z4-315-11 拖拉机液压提升试验台 LTS315-12 秒表 ZSD-009 电子吊秤 200kg		
检验依据	GB/T 15370.1-2009 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 GB/T 3871（系列） 农业拖拉机 试验规程		
检验结论	经检验，两台样机经 2×750 小时可靠性使用考核，所检项目符合有关标准的规定要求。		
备注	仅对检样负责 		

主检人：王奇辉

审核人：李乐乐

批准人：姜义清

2021年6月15日

2021年6月15日

2021年6月15日

一、前言

受山东萨丁重工有限公司的委托，国优众信检测科技（山东）有限公司对山东萨丁重工有限公司生产的 SD604-C 型轮式拖拉机两台样机进行了 2×750 小时可靠性使用检验。

样机编号： 样机 1：SDE09880MM 样机 2：SDE09886MM

发动机编号： 样机 1：Q201197505B 样机 2：Q201197499B

检验于 2021 年 3 月 11 日至 2021 年 6 月 14 日在本公司及莱阳市照旺庄镇进行。

二、SD604-C 型轮式拖拉机样机照片



三、检验目的

该次检验主要考核该机型的使用可靠性，田间耕作适应性，性能稳定性，维修保养的方便性等。

四、拖拉机主要技术规格一致性检查表

项目		单位	设计值	检验结果	
				样机 1	样机 2
整机	整机型号、名称	/	SD604-C、轮式拖拉机	+	+
	整机型式	/	轮式	+	+
	整机机架型式	/	无架	+	+
	驱动型式	/	四驱	+	+
	外廓尺寸(长×宽×高及部位)	mm	3130×1370×2280 (安全架顶部)	3136×1383× 2293(安全架顶部)	3135×1387× 2295(安全架顶部)
	轴距	mm	1700	1712	1713
	常用轮距(前轮/后轮)	mm	930/1060	940/1062	943/1063
	最小离地间隙及部位	mm	260	262	262
	离合器壳体前端面至后驱动轴轴心线的水平距离	mm	970	972	972
	★变速箱齿轮副轴孔中心距	mm	80.5	+	+
	最小使用质量	kg	1480	1485	1485
	标准配重(前/后)	kg	8/30	8/30	8/30
	挡位数(前进/倒退/爬行)	/	8/2	+	+
	主变速挡位数	/	4+1	+	+
	副变速挡位数	/	2	+	+
	驾驶室或安全框架配置		安全框架	+	+
	发动机与主离合器联接方式	/	直联	+	+
发动机	型式	/	直列、水冷、四冲程	+	+
	型号	/	4B2-60U32	+	+
	企业名称	/	安徽全柴动力股份有限公司	+	+
	进气方式	/	增压	+	+
	气缸数	缸	4	+	+
	标定功率	kW	44.2	+	+
	标定转速	r/min	2400	+	+
转向系	转向系型式	/	全液压	+	+
	转向系转向操纵机构	/	方向盘	+	+
	转向系转向机构型式	/	前轮转向	+	+
传动系	变速箱(器)型式	/	机械平面组成式	+	+
	传动箱体数量	/	2	+	+
	主变速位置	/	第 2 箱体中	+	+
	主变速换挡方式	/	机械有级挡	+	+
	副变速换挡方式	/	机械有级挡	+	+
行走系	轮胎型号(前轮/后轮)	/	7.00-12/13.6-20	+	+
	★轮胎气压(前轮/后轮)	kPa	120~150/120~150	+	+
工作装置	液压悬挂系统型式	/	分置式	+	+
	悬挂装置型式	/	后置、三点悬挂	+	+
	悬挂装置类别	/	1 类	+	+
	安全阀全开启压力	MPa	17±0.5	+	+
	动力输出轴型式	/	后置独立式	+	+
	动力输出轴转速	r/min	540/720	+	+
备注	检验结果一致的用“+”表示，不合格用“-”表示；测量数值的填实际测量值。 ★的项目为制造商声明的技术规格。				

五、检验情况概述

检验主要进行田间作业，田间检验在莱阳市照旺庄镇进行，试验场地土质为沙壤土，配套农机具为 1GQN-140 型旋耕机、1L-230 悬挂二铧犁，作业质量达到当地农艺要求，两台样机田间作业时间分别占整个试验时间的 100%和 100%。

检验前与检验后对两台样机进行了动力输出轴检验、液压悬挂检验和行车制动检验。两台样机分别作业 750 小时和 750 小时，田间作业平均负荷系数分别为 67.9%和 66.6%。

六、检验结果

各项检验结果详见附表 1～附表 8。

附表 1 验收与磨合结果汇总表

验收地点：本公司

验收时间：2021.03.09

序号	试验样机编号	1	2
1	拖拉机型号	SD604-C	SD604-C
2	拖拉机编号/出厂日期	SDE09880MM/2020.12	SDE09886MM/2020.12
3	发动机制造厂	安徽全柴动力股份有限公司	安徽全柴动力股份有限公司
4	发动机型号	4B2-60U32	4B2-60U32
5	发动机编号/出厂日期	Q201197505B/2020.11	Q201197499B/2020.11
6	随车技术文件是否齐全	齐全	齐全
7	各处铅封是否完整	完整	完整
8	发动机标定功率/转速	44.2/2400	44.2/2400
9	随机工具、附件是否齐全	齐全	齐全
10	整机装备是否完整	完整	完整
11	外部有无磕碰损伤	无磕碰划伤	无磕碰划伤
12	电器仪表系统是否完好	完好	完好
13	各联接部位是否紧固	紧固	紧固
14	发动机运转是否正常	正常	正常
15	传动系统运转是否正常	正常	正常
16	操纵行驶是否正常	正常	正常
17	液压悬挂升降是否正常	正常	正常
18	磨合时间(h)	/	/
19	磨合情况	企业自行磨合	企业自行磨合

附表 2 动力输出轴试验结果

检验日期: 检验前: 2021.03.11 检验后: 2021.06.14
 检验时平均大气状况: 检验前: 室温 19.7℃ 气压 101.2 kPa
 检验后: 室温 29.3℃ 气压 101.1 kPa

试验样机编号		样机 1				样机 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	41.25	2400	11.02	267.2	42.21	2400	11.22	265.8
	2) 1) 项转 矩 85%	35.57	2435	10.51	295.5	36.46	2439	10.27	281.7
	3) 2) 项转 矩 75%	26.87	2452	8.12	302.2	27.47	2450	8.16	297.1
	4) 2) 项转 矩 50%	18.21	2493	7.72	423.9	18.63	2492	7.62	409.0
	5) 2) 项转 矩 25%	9.22	2524	5.75	623.6	9.46	2532	5.35	565.5
	6) 空载	4.02	2557	3.34	/	4.01	2550	3.31	/
	变负荷平均 燃油耗	/	/	/	343.8	/	/	/	332.3
试验后	1) 标定转速 最大功率	40.52	2400	11.31	279.1	41.73	2400	11.02	264.1
	2) 1) 项转 矩 85%	34.99	2438	10.37	296.4	35.99	2435	10.14	281.7
	3) 2) 项转 矩 75%	26.43	2456	8.21	310.6	27.27	2460	8.55	313.5
	4) 2) 项转 矩 50%	17.90	2495	7.65	427.4	18.46	2498	7.99	432.8
	5) 2) 项转 矩 25%	9.06	2525	5.37	592.7	9.37	2535	5.65	603.0
	6) 空载	4.01	2556	3.40	/	4.01	2555	3.39	/
	变负荷平均 燃油耗	/	/	/	348.4	/	/	/	341.6

注: P_d —动力输出轴功率; n_e —发动机转速; G_t —发动机燃油消耗; g_d —动力输出轴燃油消耗率。

附表 3 液压悬挂能力检验结果汇总表

检验日期: 检验前: 2021.03.11 检验后: 2021.06.14

样机编号		载荷 kN	提升行程 mm	提升时间 s	30min 静沉降率 %
SDE09880MM	检验前	9.96	618	2.76	0.8
	检验后	9.97	620	2.78	1.0
SDE09886MM	检验前	10.10	610	2.81	0.9
	检验后	10.08	610	2.82	1.2

附表 4 制动检验结果汇总表

检验日期：

检验前：2021.03.11

检验后：2021.06.14

样机编号	检验时间	样机状态	制动初速度 (km/h)	制动平均减速度 (m/s ²)
SDE09880MM	检验前	有配重	25.36	2.98
	检验后	有配重	25.16	2.96
SDE09886MM	检验前	有配重	25.34	3.00
	检验后	有配重	25.12	2.96

附表 5 拖拉机可靠性使用检验故障汇总表

检验起止日期：2021.03.11~2021.06.14

检验地点：本公司及莱阳市照旺庄镇

规定的检验时间：750h

序号	样机编号	故障名称	拖拉机累计负荷工作时间 h	故障原因	故障类别	排除方法	修复时间 h	危害系数 K	时间系数 E
1	SDE09880MM	消音器护网噪音大	156	护网固定螺栓松动	IV	紧固	0.08	1.0	1.29
2		离合器分离不彻底	217	离合器间隙大	III	调整	0.3	8.0	1.25
3		机罩噪声大	334	挂接螺栓松	III	紧固	0.2	8.0	1.18
4		燃油回油管漏油	453	固定螺栓松	III	紧固	0.3	8.0	1.12
5		转向油管漏油	567	油管磨损严重	III	更换	0.5	8.0	1.07
6		下拉杆固定螺栓松动	655	链接固定螺栓松动	IV	紧固	0.2	1.0	1.03
7		动力输出联动	730	离合拉杆行程大	IV	调整	0.2	1.0	1.01
1	SDE09886MM	空滤器胶管脱落	195	喉箍松动	IV	更换	0.08	1.0	1.26
2		燃油流通不畅	257	滤网堵塞	IV	清洗	0.3	1.0	1.22
3		散热器水管漏水	358	水管破	III	更换	0.5	8.0	1.16
4		右后灯晃动	418	螺栓背母脱落	IV	更换	0.08	1.0	1.13
5		油压表指示不正常	439	油压传感器坏	III	更换	0.5	8.0	1.12
6		分配器油管接头漏油	620	密封圈损坏	III	更换	0.5	8.0	1.05

附表 6 拖拉机可靠性使用检验故障次数结果汇总表

检验地点：本公司及莱阳市照旺庄镇

检验起止日期：2021.03.11~2021.06.14

累计故障数（次）

检验样机编号	样机 1	样机 2	合 计
致命故障	0	0	0
严重故障	0	0	0
一般故障	4	3	7
轻度故障	3	3	6
合 计	7	6	13

可靠性指标：

MTBF= 214.3h (2×750h 使用试验)

Q = 85.9 分 (2×750h 使用试验)

国优众信检测科技（山东）有限公司检验报告

编号: GY20210001K

第 7 页 共 7 页

附表 7 可靠性使用检验综合指标汇总表

检验样机编号		样机 1	样机 2
累计负荷工作时间 (h)		750.0	750.0
累计田间工作时间 (h)		750.0	750.0
累计空转时间 (h)		44.17	42.92
累计保养时间 (h)		9.5	8.5
累计修复时间 (h)		1.8	2.0
累计耗油量	田间燃油 kg	6500.63	6507.44
累计工作量	田间 (ha)	395.83	402.03
平均生产率	田间 (ha/h)	0.53	0.54
平均小时燃油耗	田间 (kg/h)	8.67	8.68
平均单位燃油耗	田间 (kg/ha)	16.42	16.19
田间作业平均负荷系数 (%)		67.9	66.6
田间作业时间占总时间的百分比 (%)		100%	100%

附表 8 拖拉机可靠性使用检验结果汇总表

序号	检验项目		单位	规定指标	检验结果		项目评价
					样机 1	样机 2	
1	动力输出轴最大功率	检验前	kW	≥ 37.57	41.25	42.21	符合
		检验后			40.52	41.73	符合
2	动力输出轴变负荷平均燃油耗	检验前	g/kW·h	≤ 350	343.8	332.3	符合
		检验后			348.4	341.6	符合
3	提升行程	检验前	mm	≥ 610	618	610	符合
		检验后			620	610	符合
4	静沉降	检验前	%	≤ 4	0.8	0.9	符合
		检验后			1.0	1.2	符合
5	行车制动平均减速度	检验前	m/s ²	≥ 2.5	2.98	3.00	符合
		检验后			2.96	2.96	符合
6	可靠性	田间作业平均负荷系数	%	≥ 55	67.9	66.6	符合
		田间作业时间占总时间百分比	%	≥ 70	100	100	符合
		MTBF	h	≥ 210	214.3		符合
		Q	分	≥ 70	85.9		符合

报告编写人: 王春辉

报告校核人: 李乐乐

2021 年 6 月 15 日

2021 年 6 月 15 日

