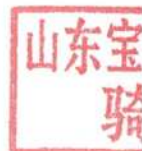




181508341564

文件编号: TR-3: 2017
编 号: NJJC20191242



检 验 报 告

(可靠性使用检验)

产品名称_____轮式拖拉机_____

型号规格_____604B_____

受检单位_____山东巴博斯重工有限公司_____

检验类别_____委托检验_____

山东宝鼎农业机械检测有限公司



注 意 事 项

1. 报告无“检测专用章”或山东宝鼎农业机械检测有限公司公章无效。
2. 未经本公司书面批准，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、山东宝鼎农业机械检测有限公司公章和骑缝章无效。
3. 报告无项目负责人、审核、批准签名无效。
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 个工作日内向山东宝鼎农业机械检测有限公司提出，逾期不予受理。
6. 一般情况，委托检验仅对样品负责。

地 址：山东省潍坊市坊子区北海路中段路西 21 号 22 号

邮政编码：261206

电 话：0536-7603119

传 真：/

电子信箱：baodingnjjc@163.com

山东宝鼎农业机械检测有限公司

编号: NJJC20191242

第 1 页共 7 页

任务来源	企业委托	检验类别	委托检验
委托单位	山东巴博斯重工有限公司	委托单位地址	山东省潍坊市寒亭区寒亭街道牛埠村西 300 米路南
受检单位	山东巴博斯重工有限公司	受检单位地址	山东省潍坊市寒亭区寒亭街道牛埠村西 300 米路南
样机名称	轮式拖拉机	型号规格	604B
商 标	/	来样方式	送样
样机数量	2	样机等级	合格品
样机状态	完整	样机状态	完整
到样日期	2019. 12. 07	样机编号	样机 1: B200420008 样机 2: B200420009
检验时间	2019. 12. 07-2020. 05. 16	样机生产日期	2019. 12
检验地点	本公司及寿光市羊口镇	送样人	郑海华
主要检测设备	拖拉机动力输出轴试验台 PTO-6 液压悬挂试验测控台 XGT-4 机动车多功能测试仪 CTM-2009A/B 直视式电子吊称 OCS-XZ 电子秒表 PC9903		
检验依据	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 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。  检验单位 (盖章) 2020 年 5 月 17 日		
备注	仅对检样负责		

批 准: 刘建

审 核: 时国辉

项目负责人: 赵文环

1、前言

受山东巴博斯重工有限公司的委托, 山东宝鼎农业机械检测有限公司对该公司生产的 604B 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: B200420008

样机 2: B200420009

发动机编号: 样机 1: 3119J004611

样机 2: 3119J004620

检验于 2019 年 12 月 07 日至 2020 年 05 月 16 日在本公司及寿光市羊口镇进行。

1.1 604B 型拖拉机样机照片



1.2 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。

山东宝鼎农业机械检测有限公司

编号: NJJC20191242

第 3 页共 7 页

2、拖拉机主要技术规格

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	/	604B 型轮式拖拉机	+	+
	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	3550×1580×2320(安全架顶)	3545×1576×2317(安全架顶)	3544×1577×2316(安全架顶)
	轴距	mm	1860	1858	1856
	常用轮距(前轮/后轮)	mm	1200/1200	1196/1197	1195/1196
	最小离地间隙	mm	405(牵引架底部)	404(牵引架底部)	405(牵引架底部)
	离合器壳体前端面至后驱动轴轴心线的水平距离	mm	1052	1050	1049
	★变速箱齿轮副轴孔中心距	mm	92	+	+
	最小使用质量	kg	1780	1776	1777
	标准配重(前/后)	kg	46/54	45/52	44/51
	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	+	+
	发动机与离合器联接方式	/	直联	+	+
发动机	型式	/	直列、水冷、四冲程	+	+
	型号	/	WP3.2G61E316	+	+
	企业名称	/	潍柴动力股份有限公司	+	+
	进气方式	/	自然吸气	+	+
	气缸数	缸	4	+	+
	标定功率	kW	44.1	+	+
	标定转速	r/min	2400	+	+
转向、制动系	转向系型式	/	全液压	+	+
	转向系转向机构型式		方向盘	+	+
	制动系型式	/	摆线转阀式	+	+
传动系	离合器型式	/	干式	+	+
	动力输出轴离合器型式	/	干式	+	+
	变速箱(器)型式	/	机械平面组成式	+	+
	传动箱体数量	个	2	+	+
	主变速位置	/	第 2 箱体中	+	+
	主变速箱换挡方式		机械有级挡	+	+
	副变速箱换挡方式	/	机械有级挡	+	+
行走系	轮胎型号(前轮/后轮)	/	8.3-20/12.4-28	+	+
	★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	/	2 类	+	+
	安全阀全开启压力	MPa	17±0.5	+	+
	动力输出轴型式	/	后置、半独立式	+	+
	动力输出轴转速	r/min	540/760	+	+
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。				

山东宝鼎农业机械检测有限公司

编号: NJJC20191242

第 4 页共 7 页

3、检验情况概述

检验主要进行田间作业,田间检验在寿光市羊口镇进行,试验场地土质为沙壤土,配套农机具为 1GkN-180 型旋耕机、1L-330 悬挂三铧犁,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 59.8%和 60.1%。

4、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: 2019.12.08

序号	检验项目		样机 1	样机 2
1	拖拉机	商标	/	/
		型号	604B	604B
		出厂编号	B200420008	B200420009
		生产日期	2019.12	2019.12
2	发动机	型号	WP3.2G61E316	WP3.2G61E316
		标定功率(kW)	44.1	44.1
		标定转速(r/min)	2400	2400
		出厂编号	3119J004611	3119J004620
		生产日期	2019.9	2019.9
		生产厂	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力股份有限公司
3	有无出厂合格证与使用说明书		有	有
4	随机备件是否齐备		齐全	齐全
5	随机工具是否齐全		齐全	齐全
6	整机装备是否完整		完整	完整
7	外部有无磕碰划伤		无磕碰划伤	无磕碰划伤
8	电仪表系统是否完好		完好	完好
9	各连接部位是否紧固		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	制动系统是否正常		正常	正常
13	操纵行驶是否正常		正常	正常
14	液压悬挂升降是否正常		正常	正常
15	磨合时间		/	/
16	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: 2019.12.07 检验后: 2020.05.16

检验时平均大气状况: 检验前: 室温 25.5 气压 101.3

检验后: 室温 24.3 气压 100.2

传动比: 2.705

试验样机编号		样机 1					样机 2				
性能参数		P_d kW	n_e r/min	n_d r/min	G_t kg/h	g_d g/(kW.h)	P_d kW	n_e r/min	n_d r/min	G_t kg/h	g_d g/(kW.h)
试验前	1) 标定转速 最大功率	40.46	2400	878	10.96	270.9	41.36	2399	878	10.96	265.0
	2) 1) 项转 矩的 85%	34.75	2425	887	9.77	281.2	35.59	2428	888	9.15	257.1
	3) 2) 项转 矩的 75%	26.42	2458	899	7.91	299.4	26.94	2451	897	7.54	279.9
	4) 2) 项转 矩的 50%	17.83	2489	911	6.02	337.6	18.17	2479	907	6.11	336.3
	5) 2) 项转 矩的 25%	8.65	2415	884	4.35	502.9	9.20	2510	918	4.87	529.3
	6) 空载	0.97	2532	926	2.41	/	0.97	2543	930	3.31	/
	变负荷平均 燃油耗	/	/	/	/	320.9	/	/	/	/	317.2
试验后	1) 标定转速 最大功率	40.25	2398	877	11.06	274.8	41.15	2397	877	11.06	268.8
	2) 1) 项转 矩的 85%	34.62	2427	888	9.97	288.0	35.46	2430	889	9.35	263.7
	3) 2) 项转 矩的 75%	26.29	2457	899	8.01	304.7	26.81	2450	896	7.64	285.0
	4) 2) 项转 矩的 50%	17.75	2489	911	6.02	339.2	18.09	2479	907	6.11	337.8
	5) 2) 项转 矩的 25%	8.62	2417	884	4.45	516.2	9.16	2512	919	4.97	542.6
	6) 空载	0.97	2534	927	2.51	/	0.98	2545	931	3.41	/
	变负荷平均 燃油耗	/	/	/	/	327.0	/	/	/	/	323.2

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

附表 3 液压悬挂能力检验结果汇总表

检验日期: 检验前: 2019.12.07 检验后: 2020.05.16

样机编号	检验时间	载荷 kN	提升行程 mm	提升时间 s	30min 静沉降 率 %
样机 1	检验前	10.9	615	2.77	0.2
	检验后	10.7	612	2.83	0.7
样机 2	检验前	11.3	616	2.75	0.3
	检验后	11.0	610	2.78	0.9

附表 4 制动检验结果汇总表

检验日期: 检验前: 2019.12.07 检验后: 2020.05.16

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)
样机 1	检验前	有配重	29.52	2.98
	检验后	有配重	29.45	2.79
样机 2	检验前	有配重	29.27	3.15
	检验后	有配重	29.25	2.95

附表 5 拖拉机可靠性使用检验故障汇总表

检验起止日期: 2019.12.07~2020.05.16

检验地点: 本公司及寿光市羊口镇

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	样机 1	提升无力	138.1	安全阀失效	III	更换	1.0	8	1.30
2		进油管接头裂纹	305.6	焊接不良	III	更换	0.5	8	1.19
3		提升轴漏油	428.4	密封圈坏	III	更换	0.3	8	1.13
4		电线线束包皮破	662.7	线束与机体摩擦	IV	包扎	0.2	1	1.03
5		制动分离不彻底	702.5	制动踏板行程小	IV	调整	0.6	1	1.02
1	样机 2	液压操纵手柄损坏	232.7	手柄质量差	III	更换	0.2	8	1.24
2		供油不畅	476.4	油路进气	IV	排气	0.3	1	1.11
3		回油管漏油	523.3	密封圈坏	III	更换	0.5	8	1.09
4		转向油管漏油	682.8	油管沙眼	II	更换	1.3	30	1.02
5		前轮摆动	710.2	前束调整不当	IV	调整	0.6	1	1.01

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: 本公司及寿光市羊口镇

检验起止日期: 2019.12.07~2020.05.16

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	1	1
一般故障	3	2	5
轻度故障	2	2	4
合 计	5	5	10

可靠性指标:

MTBF= 250.0h (2×750h 使用试验)

Q = 83.5 分 (2×750h 使用试验)

山东宝鼎农业机械检测有限公司

编号: NJJC20191242

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)		67.0	59.8
累计保养时间 (h)		33.5	34.3
累计修复时间 (h)		2.6	2.9
累计耗油量	田间燃油 kg	5557.5	5415.0
累计工作量	田间 (hm ²)	301.58	315.68
平均生产率	田间 (hm ² /h)	0.40	0.42
平均小时燃油耗	田间 (kg/h)	7.41	7.22
平均单位燃油耗	田间 (kg/ha)	18.43	17.15
田间作业平均负荷系数 (%)		61.2	59.8
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	≥ 35.7	40.46	41.36	符合
		检验后			40.25	41.15	符合
2	动力输出轴变负荷平均燃油耗	检验前	g/ kW. h	≤ 350	320.9	317.2	符合
		检验后			327.0	323.2	符合
3	提升行程	检验前	mm	≥ 610	615	616	符合
		检验后			612	610	符合
4	静沉降	检验前	%	≤ 4	0.2	0.3	符合
		检验后			0.7	0.9	符合
5	行车制动平均减速度	检验前	m/s ²	≥ 2.5	2.98	3.15	符合
		检验后			2.79	2.95	符合
6	可靠性	田间作业平均负荷系数	%	≥ 55	59.8	60.1	符合
		田间作业时间占总时间百分比	%	≥ 70	100	100	符合
		MTBF	h	≥ 210	250.0		符合
		Q	分	≥ 70	83.5		符合

报告编写人: 赵文环

报告校核人: 时国辉

2020 年 5 月 17 日

2020 年 5 月 17 日