



181008130458

正本

No: YH2021WJ01224



可靠性试验报告

产品型号名称	DF1004-9 型轮式拖拉机
委托单位	常州东风农机集团有限公司
生产单位	常州东风农机集团有限公司
检验类别	委托检验

江苏沿海农业机械检测有限公司



注 意 事 项

1. 报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
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验检测专用章、检验单位公章和骑缝章无效。
3. 报告无项目负责人、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 个工作日内向检验单位提出，逾期不予受理。
6. 一般情况，委托检验仪对样品负责。

地 址：盐城经济技术开发区嫩江路 9 号 10 幢（J）

邮政编码：224007

电 话：0515-68810886

传 真：0515-88230030

电子信箱：JSYHNJJC@163.com



DF1004-9 型轮式拖拉机

委托单位: 常州东风农机集团有限公司

地 址: 常州市钟楼区新闻镇新冶路 328 号

邮政编码: 213012

电 话: 13585310198

传 真: /

联 系 人: 高涛

江苏沿海农业机械检测有限公司

№: YH2021WJ01224

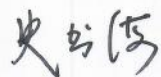
第2页 共11页

产品名称	轮式拖拉机	型号规格	DF1004-9
委托单位	常州东风农机集团有限公司	检验类别	委托检验（可靠性）
生产单位	常州东风农机集团有限公司	抽样人员	/
抽样地点	/	样品数量	2台
抽样基数	/	生产日期	2021年09月
样品编号	1# 20B009D05432 2# 20B009D05434	到样日期	2021年06月29日
检验项目	2×750 小时可靠性使用试验	样品等级	合格品
检验日期	2021年06月30日~2021年12月08日		
考核地点	江苏沿海农业机械检测有限公司试验室、盐城市东台市新曹农场和盐城市新洋试验站等周边地区		
仪器设备	LTS-85-4 动力输出轴试验台架、XGT-4 液压提升与静沉降试验台、秒表等常用量具 注：以上仪器设备均经过计量部门检定或校准，并在有效期内。		
检验依据	GB/T 24648.1-2009 《拖拉机可靠性考核》 GB/T 15370.2-2009 《农业拖拉机 通用技术条件 第2部分：50kW~130kW 轮式拖拉机》		
检验结论	经检验：DF1004-9 型轮式拖拉机（2×750小时）可靠性考核结果为： 平均故障间隔时间（MTBF）=250.00（小时） 无故障性综合评分值（Q）=87.9（分） 符合GB/T 15370.2-2009《农业拖拉机 通用技术条件 第2部分：50kW~130kW 轮式拖拉机》标准的要求。 （检验检测专用章） 签发日期：2021年12月13日		
备注	/		

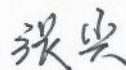
批准：



审核：



项目负责人：



授权签字人：李春风

2021年12月13日

2021年12月13日

一、DF1004-9 型轮式拖拉机主要技术规格

项 目		单位	设计值
整 机	型号、名称	/	DF1004-9 型轮式拖拉机
	型式	/	轮式
	机架型式	/	无架
	驱动型式	/	四驱
	用途	/	一般用途
	外廓尺寸(长×宽×高及部位)	mm	4165×1845×2635 (排气管顶部)
	轴距	mm	2075
	履带接地长	mm	/
	常用轮距(前轮/后轮)或轨距	mm	1500/1490
	轮距(前轮/后轮)或轨距	mm	1250、1360、1500、1600/ 1300、1490、1580、1740
	最小离地间隙及部位	mm	420 (前驱动桥放油螺栓)
	离合器壳体前端面至后驱动轴轴心线的水平距离	mm	1137
	变速箱齿轮副轴孔中心距	mm	100
	全履带拖拉机驱动轮轴心线至导向轮轴心线的水平距离	mm	/
	最小使用质量	kg	3235
	标准配重(前/后)	kg	210/200
	履带接地比压	kPa	/
	最小使用比质量	kg/kW	44.0
	挡位数 (前进/倒退)	/	12/12
	主变速挡位数	/	4
	副变速挡位数	/	(1+1)×3
	最高设计理论速度	km/h	35.34
翻倾防护装置(驾驶室或安全框架)	各前进挡理论速度	km/h	1.53, 2.52, 3.24, 5.13, 4.01, 6.61, 8.50, 13.46, 10.53, 17.36, 22.32, 35.34
	发动机与离合器联接方式	/	直联
	型号	/	804-6.46.001
发 动 机	型式	/	安全框架
	生产厂	/	常州东风农机集团有限公司
	型号	/	YC4DK110-T302
	结构型式	/	直列、四冲程
	生产厂	/	广西玉柴机器股份有限公司
发 动 机	进气方式	/	增压中冷
	气缸数	个	4

一、DF1004-9 型轮式拖拉机主要技术规格 (续完)

项 目		单位	设计值
发动机	标定功率	kW	73.5
	额定净功率	kW	73.5
	标定转速	r/min	2300
	冷却方式	/	水冷
	发动机允许最大进气压力降(阻力)	kPa	4.2
	发动机允许最大排气背压	kPa	15
空气滤清器	型号	/	704-9.10.013
	型式	/	干式
排气管	消声腔外形尺寸 (长×宽×厚或直径×长)	mm	φ 200×340
	消声腔质量	kg	7.3
驾驶员座椅	型号	/	5544D.001(800.44.001)
	生产厂	/	高邮市怡和车辆附件有限公司
安全带	型号	/	FS2001
	生产厂	/	扬州福胜汽车配件厂
转向系	转向系型式	/	全液压
	转向操纵机构	/	方向盘
	转向机构型式	/	前轮转向
传动系	传动系箱体数量		3
	变速箱(器)型式	/	机械平面组成式
	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)	/	11.2-24/16.9-30
	轮胎数量	/	2/2
	轮胎气压(前轮/后轮)	kPa	120~150/100~150
	履带材质	/	/
	履带板宽度	mm	/
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
	工作装置液压油泵型号	/	CBN-F322
	液压输出组数	/	2 组
	工作装置安全阀全开压力	MPa	20±0.5
	动力输出轴花键数目	/	8
	动力输出轴标准转速	r/min	540/730
	动力输出轴传动比	/	3.6/2.75

二、DF1004-9 型轮式拖拉机验收汇总表

序号	试验样机编号		1#	2#
1	样车到样日期		2021 年 06 月 29 日	
2	拖拉机底盘编号		20B009D05432	20B009D05434
3	发动机编号		DKA1T6L09001	DKA1T6L09005
4	发动机型号		YC4DK110-T302	
5	发动机额定功率及额定转速		73.5kW, 2300r/min	
6	有无出厂合格证和使用说明书		有	有
7	随车技术文件是否齐全		齐全	齐全
8	主要部位螺栓是否紧固		紧固	紧固
9	发动机运转是否正常		正常	正常
10	传动系统是否正常		正常	正常
11	制动工作是否正常		正常	正常
12	操作系统工作是否正常		正常	正常
13	电器仪表系统工作是否正常		正常	正常
14	外部有无磕碰伤、划伤或其他缺陷		无	无
15	各总成附件是否与说明书相符		相符	相符
16	各种油液是否与说明书相符		相符	相符
17	有无首次保修故障登记表		有	有
18	轮胎型号/气压 (kPa)	前轮	11.2-24 左: 125 右: 130	11.2-24 左: 127 右: 129
		后轮	16.9-30 左: 127 右: 126	16.9-30 左: 125 右: 129
19	各处铅封、漆封是否完好		完好	完好
20	随机备件是否齐备		齐备	齐备
21	随机工具是否完全		齐全	齐全
22	整机装备是否完整		完整	完整
23	磨 合 (h)		按使用说明书要求进行	

二、DF1004-9 型轮式拖拉机验收汇总表（续完）

序号	试验样机编号	1#	2#
24	型号、名称	DF1004-9 型轮式拖拉机	DF1004-9 型轮式拖拉机
25	型式	轮式	轮式
26	机架型式	无架	无架
27	驱动型式	四驱	四驱
28	用途	一般用途	一般用途
29	外廓尺寸(长×宽×高及部位)(mm)	4240×1915×2627(排气管顶部)	4244×1920×2630(排气管顶部)
30	轴距(mm)	2050	2058
31	常用轮距(前轮/后轮)或轨距(mm)	1480/1558	1496/1550
32	最小离地间隙及部位(mm)	425 前驱动桥放油螺栓	427 前驱动桥放油螺栓
33	离合器壳体前端面至后驱动轴轴心线的水平距离(mm)	1125	1128
34	变速箱齿轮副轴孔中心距(mm)	100	100
35	最小使用质量(kg)	3180	3176
36	挡位数(前进/倒退)	12/12	12/12
37	主变速挡位数	4	4
38	发动机与离合器联接方式	直联	直联
39	转向操纵机构	方向盘	方向盘
40	转向机构型式	前轮转向	前轮转向
41	传动系箱体数量	3	3
42	变速箱(器)型式	机械平面组成式	机械平面组成式
43	主变速位置	第 2 箱体	第 2 箱体
44	主变速换挡方式	机械有级挡	机械有级挡
45	液压悬挂系统型式	分置式	分置式
注: 变速箱齿轮副轴孔中心距来自企业技术文件。			

三、综述:

受常州东风农机集团有限公司委托,我公司于 2021 年 06 月 30 日~2021 年 12 月 08 日在本公司试验室、盐城市东台市新曹农场和盐城市新洋试验站等周边地区,对其生产的 DF1004-9 型轮式拖拉机进行了考核前、后性能测试和田间生产作业(2×750 小时)可靠性使用试验,通过在该地区的农田作业,进行了旋耕等不同负荷的作业,验证其可靠性使用指标是否符合相关标准的要求。

试验样机 2 台,样机信息如下表:

型 号	DF1004-9	
拖拉机编号	1#	2#
底盘号	20B009D05432	20B009D05434
发动机型号	YC4DK110-T302	
发动机编号	DKA1T6L09001	DKA1T6L09005
发动机生产企业	广西玉柴机器股份有限公司	
试验用途	可靠性考核	

四、试验项目与结果汇总

- 1、可靠性考核前、后对 2 台样机按照 GB/T24648.1-2009《拖拉机可靠性考核》标准的要求进行了动力输出轴、液压提升、制动等项目试验。
- 2、2 台样机考核试验累计定时截尾工作时间分别达到 750 小时。
- 3、可靠性考核结果汇总于附表 6、附表 7。

附表2 液压悬挂提升力试验结果汇总表

考核前: 2021年07月1日

环境温度: 28~29℃

液压油温度: 62~66℃

考核后: 2021年12月8日

环境温度: 17~18℃

液压油温度: 61~64℃

检验样机编号		载荷 (kN)	提升行程 (mm)	提升时间 (s)	30min 静沉 降百分比 (%)
1#	考核前	17.64	669	2.42	2.32
	考核后	17.64	660	2.51	2.44
2#	考核前	17.64	665	2.46	2.36
	考核后	17.64	658	2.53	2.45

附表3 制动试验结果汇总表

考核前: 2021年07月1日

环境温度: 29℃

风速: 1.1m/s

考核后: 2021年12月8日

环境温度: 16℃

风速: 2.1m/s

检验样机 编号	检验状态	驱动型式	制动初速度 (m/s)	制动平均减 速度 (m/s ²)
1#	考核前	两轮驱动	9.93	2.83
	考核后	两轮驱动	9.81	2.77
2#	考核前	两轮驱动	10.04	2.91
	考核后	两轮驱动	9.86	2.82

附表 4 拖拉机可靠性使用试验汇总表

试验起止日期: 2021 年 06 月 4 日~2021 年 12 月 5 日

样机编号		1#	2#
累计工作时间 (h)		750.0	750.0
累计空转时间 (h)		17.8	17.2
累计保养时间 (h)		18	15
累计耗油量 (kg)	燃油	10507.63	10057.29
	润滑油	18	15
累计工作量	田间 (hm^2)	753.78	738.96
平均小时燃油耗 (kg / h)	田间	14.01	13.41
平均单位燃油耗	田间 (kg / hm^2)	13.94	13.61
工作挡位时间比例 (%)	L4	31.3	30.4
	M1	36.2	35.7
	M4	18.9	21.3
	H1	12.4	11.8
	其它	1.2	0.8
田间工作平均负荷系数%		60.2	59.6
田间作业时间占总时间的百分比%		100	100

附表 5 拖拉机可靠性使用试验故障记录表

试验起止日期: 2021 年 06 月 4 日~2021 年 12 月 5 日

机样编号	序号	故障名称	工作时间(h)	故障原因	故障类别	排除方法	修复时间(min)
1#	1	前配重松动	127.9	紧固螺母松动	IV	紧固	2
	2	转向油管渗油	286.3	接头螺塞松动	IV	紧固	2
	3	反射器脱落	418.7	反射器脱胶	IV	补胶	4
	4	发动机进气软管脱落	564.1	进气软管卡箍失效	III	更换	10
	5	水箱漏水	652.4	放水开关失效	III	修复	4
2#	1	座椅不能固定	68.2	定位销坏	III	更换	7
	2	消声器漏烟	189.4	消声器脱焊	III	焊补	18
	3	上下车困难	324.7	脚踏板脱焊	III	焊补	17
	4	机罩锁不住	489.6	机罩锁坏	III	更换	12
	5	制动跑偏	587.3	制动拉杆螺栓松动	IV	调整	3

附表 6 拖拉机可靠性使用试验故障汇总表

机样编号	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	0	2	3
2#	0	0	4	1

附表 7 拖拉机可靠性使用试验结果汇总表

序号	项目	单位	指标值	检查结果	单项判定
1	平均故障间隔时间(MTBF)	h	≥ 210.00	250.00	+
2	无故障性综合评分值(Q)	分	≥ 70.00	87.9	+
备注	检测结果符合要求, 单项判定用“+”表示, 检测结果不符合要求, 单项判定用“-”表示。				

(以下空白)