

COTTEC



160008220452



中国认可
国际互认
检测 No:
TESTINC
CNAS L0110



LT18GK0101
(2016)国认监认字(018)号

检 验 报 告

产品名称: 轮式拖拉机

型号规格: LY1404

生产单位: 第一拖拉机股份有限公司

委托单位: 第一拖拉机股份有限公司

检验类别: 委托检验 (可靠性)

国家拖拉机质量监督检验中心



01101-121



0379-62690116



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: cottec@vip.163.com

委托（生产）单位联系人：郑化冰

地址：河南省洛阳市涧西区建设路154号

邮编：471004

电话：15978657799

传真：0379-64969366

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	LY1404
		商 标	东方红
委托单位	第一拖拉机股份有限公司	检验类别	委托检验 (可靠性)
生产单位	第一拖拉机股份有限公司	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 06 月 05 日
抽样基数	/	抽样者	/
检验依据	GB/T 24648.1-2009 等	送样者	郑化冰
检验项目	2×750小时可靠性使用试验	整机编号	① 31808638 ② 31808657
检 验 结 论	<p>经检验: LY1404型轮式拖拉机(2×750h)可靠性指标为:</p> <p>MTBF=300.00(h)</p> <p>Q=85.19(分)</p> <p>达到了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。</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">签发日期: 2018年09月28日</p>		
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):

王斌 审核: 陆志强 主检: 李勇



二 概述

(2016)国认监认字(018)号

受第一拖拉机股份有限公司的委托, 国家拖拉机质量监督检验中心(下称质检中心)于2018年06月05日至2018年09月25日在质检中心本部和孟津县邙岭镇, 对第一拖拉机股份有限公司生产的LY1404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06月12日至2018年09月21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 15370.2-2009 《农业拖拉机 通用技术条件 第2部分: 50kW~130kW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	PT0-2-280	20120612
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	LY1404	
1.2	型式	4×4 轮式	
1.3	最大牵引力	25	kN
1.4	动力输出轴功率	91.7	kW
1.5	外形尺寸(长×宽×高)	4800×2130×2985	mm
1.6	轮距(出厂轮距)	前轮: 1665	mm
		后轮: 1650	mm
1.7	轴距	2460	mm
1.8	转向圆半径(不使用单边制动)	6.5±0.3	m
1.9	最小离地间隙	425	mm
1.10	拖拉机质量		
	a. 最小使用质量	4491	kg
	b. 前轴质量	2040	kg
	c. 后轴质量	2451	kg
	d. 前配重	400	kg
	e. 后配重	300	kg

1.11 各档理论速度

单位: km/h

档 位	前进档			倒退档 R		
	L 档	M 档	H 档	L 档	M 档	H 档
1 档	2.27	5.04	11.93	2.28	5.08	12.02
2 档	3.48	7.73	18.30	3.51	7.79	18.45
3 档	4.44	9.86	23.35	4.47	9.94	23.54
4 档	7.03	15.63	37.02	7.09	15.76	37.32

2 发动机

2.1	生产企业	第一拖拉机股份有限公司
2.2	型式	直列、水冷、增压中冷、电控高压共轨
2.3	型号	LR6A3LR22/1030
2.4	缸数	6 缸



2.5	标定转速	2200	r/min
2.6	标定功率	103	kW
2.7	缸径×行程	105×125	mm
2.8	启动方式	电启动	
3	传动系		
3.1	离合器	干式、单片、独立操纵、蝶形弹簧压紧双作用离合器	
3.2	变速箱型式	4×3×(1+1)档组成式、啮合套换档	
3.3	差速器型式(前/后)	闭式,两个行星直齿锥齿轮/开式,四个行星直齿锥齿轮	
3.4	中央传动型式(前/后)	螺旋圆锥齿轮副/螺旋锥齿轮副	
3.5	最终传动型式(前/后)	单级行星齿轮式/单级行星齿轮式	
4	行走系		
4.1	机架型式	无架式	
4.2	前驱动桥传动轴型式	中置式传动轴	
4.3	轮胎规格	前轮: 13.6-24 后轮: 16.9-34	
4.4	轮胎气压	前轮: 田间:98 kPa~118 kPa; 运输:147 kPa~196 kPa 后轮: 田间:98 kPa~118 kPa; 运输:147 kPa~196 kPa	
5	转向系		
5.1	转向方式	独立油路、全液压前轮转向	
5.2	转向器型式	BZZ1-160型液压转向器	
6	制动系		
6.1	行车制动型式	油浴、盘式(多盘)、人力液压脚踏板操纵	
6.2	驻车制动型式	手操纵、多摩擦面机械压紧油浴式	
7	液压悬挂系		
7.1	液压系统型式	开心、半分置式	
7.2	系统安全阀调定压力	19.5~21.5	MPa
7.3	悬挂机构型式及类别	后置三点悬挂、2类(选装快速挂接装置)	
7.4	最大提升力(下悬挂点后610mm处)	25	kN
7.5	耕深控制方式	位控制、浮动控制,选装力控制及力、位综合控制	
7.6	液压输出接头		
	a. 位置	后置	
	b. 型式	滑阀式,单或双作用多路阀	
	c. 对数	1对	



(2016)国认监认字(018)号

- 8 动力输出轴
- 8.1 位置 后置
- 8.2 型式 独立式
- 8.3 转速 650/720 (可选装720/1000、540/1000、540/720) r/min
- 8.4 轴头直径 35 (可选装38、35) mm
- 8.5 轴头型式 6齿矩形花键轴 (可选装8齿矩形花键轴、21齿渐开线花键轴)
- 9 牵引拖挂装置
- 9.1 牵引装置型式 摆式牵引杆、牵引叉位置及摆杆位置可调
- 9.2 挂钩中心面离地高度 高度可调节6种位置 (440、630、670、760、860、950) mm
- 10 电器仪表
- 10.1 电器系统接地型式 12V、负极搭铁、单线制
- 10.2 蓄电池型号、容量、电压、数量 6-QW-180MF、180A·h、12V、1块
- 10.3 发电机型号、电压、电流 JFZ1833、14V、80A
- 10.4 起动机型号、电压、功率 QDJ1401JE、12V、4kW
- 10.5 监控及警示仪表 组合仪表
- 11 灌注量

种 类	牌 号	灌注量 L
燃 油	10号、0号、-10号、-20号、-35号轻柴油	147
冷却液	清洁软水或防冻液	26
发动机用机油	20号CF-4级、20/20W、10号CD级柴油机机油	24
传动箱用油、最终传动用油	东方红 YTDH 大中轮拖专用多功能液压传动油	37
液压系统用油		
转向器用油	东方红 YTDH 大中轮拖专用多功能液压传动油	1.2
前驱动桥中央传动用润滑油	东方红 YTDH 大中轮拖专用多功能液压传动油	6.5
前驱动桥最终传动用润滑油	东方红 YTDH 大中轮拖专用多功能液压传动油	1.0 (每侧)

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



LY1404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	2018.06.05	2018.06.05
2	拖拉机编号/出厂日期	31808638/2018.05	31808657/2018.05
3	发动机型号	LR6A3LR22/1030	LR6A3LR22/1030
4	发动机编号/出厂日期	YA18028551/2018.05	YA18028556/2018.05
5	发动机制造厂	第一拖拉机股份有限公司	第一拖拉机股份有限公司
6	标定功率(kW)/转速(r/min)	103 / 2200	103 / 2200
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)	13.6-24 /左: 170.4 右 170.3	13.6-24 /左: 170.3 右 170.1
20	后轮轮胎型号/气压(kPa)	16.9-34 /左: 170.5 右 170.1	16.9-34 /左: 170.2 右 170.6



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: LY1404

制造厂: 第一拖拉机股份有限公司

试验地点: 质检中心整机试验部

试验日期: 试验前 2018.06.06 试验后: 2018.09.23

试验时大气状况: 使用试验前(最高): 气温 29.6℃ 相对湿度 81.1% 气压 98.4kPa

使用试验后(最高): 气温 23.4℃ 相对湿度79.1% 气压 99.8kPa

试验时最高温度: 使用试验前: 润滑油 108.4℃ 冷却水 84.8℃ 进气 36.8℃

使用试验后: 润滑油 105.6℃ 冷却水 82.7℃ 进气 30.9℃

项目		试验前				试验后			
性能参数		P_d kW	n r/min	G_r kg/h	g_{ed} g/kW.h	P_d kW	n r/min	G_r kg/h	g_{ed} g/kW.h
①	标定转速最大功率	91.50	2200	23.13	252.8	89.45	2200	23.04	257.6
	六工况平均	49.50	/	16.52	333.7	48.32	/	16.36	338.6
②	标定转速最大功率	92.48	2200	23.12	250.0	90.61	2200	23.03	254.2
	六工况平均	50.01	/	16.24	324.7	48.97	/	16.08	328.4

表中: P_d ——PTO功率 n ——发动机转速 G_r ——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: LY1404

制造厂: 第一拖拉机股份有限公司

试验地点: 质检中心整机试验部

试验日期: 试验前 2018.06.10 试验后: 2018.09.24

悬挂类别: 2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	25.0	727	871	2.72	18
	试验后	25.0	725	868	2.82	18
②	试验前	25.0	729	875	2.67	15
	试验后	25.0	728	873	2.85	16



九 制动试验结果汇总表

(2016)国认监认字(018)号

拖拉机型号: LY1404

制造厂: 第一拖拉机股份有限公司

试验地点: 质检中心试验跑道

试验日期: 试验前 2018.06.09 试验后: 2018.09.25

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	40.4	22.6	2.79
	试验后	40.3	23.6	2.65
②	试验前	40.3	23.2	2.70
	试验后	40.2	24.6	2.53

十 拖拉机可靠性试验故障汇总表

拖拉机型号: LY1404

制造厂: 第一拖拉机股份有限公司

试验地点: 质检中心、孟津县邙岭镇

试验起止日期: 2018.06.05~2018.09.25

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
②	发电机不发电	196.6	调节器损坏	III	更换
②	农具提升慢	291.9	齿轮泵漏油, 密封垫损坏	III	更换
①	发动机异响	324.4	风扇叶片损坏	II	更换
②	左前大灯不亮	475.1	接线头脱落	IV	修复
①	左转向油管漏油	529.3	质量差、有沙眼	III	更换
①	空滤晃动	634.5	固定支架螺栓松脱	IV	更换
②	工作灯不亮	663.2	灯泡烧	III	更换

十一 拖拉机可靠性使用试验综合汇总表

(2016)国认监认字(C18)号

拖拉机型号: LY1404

制造厂: 第一拖拉机股份有限公司

试验地点: 孟津县邙岭镇

试验起止日期: 2018.06.12~2018.09.21

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		32.6	32.1
累计保养工作时间 h		35.7	34.8
累计耗油量 kg	燃油	12565.9	12583.6
	润滑油	92.0	84.0
累计工作量	田间 ha	553.5	552.3
	运输 t·km	19727.2	20274.1
平均小时油耗 kg/h	田间	17.92	17.96
	运输	11.85	11.93
平均单位油耗	田间 kg/ha	19.62	19.61
	运输 kg/t·km	0.0865	0.0865
工作档时间比例 %	M2	24.4	24.0
	M3	28.8	29.6
	H1	27.6	26.8
	H3	7.6	7.2
	H4	11.6	12.4
田间作业平均负荷系数 %		64.1	64.3
田间作业时间占总时间的比例 %		80.8	80.4



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: LY1404

制造厂: 第一拖拉机股份有限公司

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: 2018.06.05~2018.09.25

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	1	1
②	0	0	3	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
MTTF(h)	264.50	/
MTBF(h)	300.00	≥210.00
DTMTBF(h)	1500.00	/
Q(分)	85.19	≥70.00

(以下空白)