

No: JD2019153T

推广鉴定报告

产品型号名称 CL500-D型轮式拖拉机

生 产 者 常力工贸有限公司

生 产 厂 常力工贸有限公司

鉴 定 类 别 农业机械推广鉴定

湖南省农业机械鉴定站



湖南省农业机械鉴定站

湖南省农业机械推广鉴定报告

№:JD2019153T

第 1 页 共 11 页

产品名称	轮式拖拉机	型 号	CL500-D
同 单 元 机 型	CL450-D、CL400-D		
生 产 者	常力工贸有限公司	注册地址	滕州经济开发区机械制造工业园鲁班大道南路1199号
电 话	0632-5639588	传 真	0632-5873888
联 系 人	刘军光	邮政编码	277500
生 产 厂	常力工贸有限公司	注册地址	滕州经济开发区机械制造工业园鲁班大道南路1199号
电 话	0632-5639588	传 真	0632-5873888
联 系 人	刘军光	邮政编码	277500
鉴定依据	DG/T 001-2019 《农业轮式和履带拖拉机》		
鉴定结论	该机型及其同单元机型符合DG/T 001-2019 《农业轮式和履带拖拉机》的要求，推广鉴定结论为通过。 湖南省农业机械鉴定站公章 签发日期：2020年3月17日		
备 注	/		

批 准 人：

王世康

审 核 人：

李海迪

项 目 负 责 人：

徐永毅

2020年3月17日

2020年3月17日

1. 鉴定综述

根据《农业机械试验鉴定办法》规定，我站于 2019 年 12 月 12 日至 2020 年 03 月 17 日，依据农业农村部推广鉴定大纲 DG/T 001-2019《农业轮式和履带拖拉机》（以下简称“大纲”），对常力工贸有限公司申请并生产的 CL500-D 型轮式拖拉机（同单元机型：CL450-D 型、CL400-D 型）进行了推广鉴定。

本次鉴定按照大纲规定随机抽样获得主机型产品样机（出厂编号：CL19KY1228；生产日期：2019.11），对照企业提供的产品规格对产品样机进行了一致性检查，开展了安全性评价、适用性评价和可靠性评价。同单元机型 CL450-D 型产品样机（出厂编号：CL19KY1229；生产日期：2019.10）、CL400-D 型产品样机（出厂编号：CL19EY9034；生产日期：2019.11）均由企业送样获得样机，对照企业提供的同单元机型规格对产品样机分别进行了一致性检查，开展了安全性评价（安全要求、安全防护、照明信号装置、使用信息）、适用性（作业功能）评价。

2. 产品样机情况

CL500-D 型轮式拖拉机为农业用四轮驱动轮式的动力机械。采用无架式机架，安全框架式翻倾防护装置，配套直列、水冷、四冲程 SD4DW3D 型柴油机（功率：36.8kW，转速：2400r/min），（4+1）×2 机械平面组成式变速箱，主变速箱机械有级换档，全液压、方向盘、前轮转向，后置动力输出轴，分置式液压悬挂系统。产品特征见下图：



CL500-D 型 轮式拖拉机

同单元机型 CL450-D 轮式拖拉机为农业用四轮驱动轮式的动力机械。采用无架式机架，安全框架式翻倾防护装置，配套直列、水冷、四冲程 SD4DW3D2 型柴油机（功率：33.1kW，转速：2400r/min）， $(4+1) \times 2$ 机械平面组成式变速箱，主变速箱机械有级换档，全液压、方向盘、前轮转向，后置动力输出轴，分置式液压悬挂系统。

产品特征见下图：



CL450-D 型 轮式拖拉机

同单元机型 CL400-D 轮式拖拉机为农业用四轮驱动轮式的动力机械。采用无架式机架，安全框架式翻倾防护装置，配套直列、水冷、四冲程、自然吸气 SD4BW3D1 型柴油机（功率：30kW，转速：2400r/min）， $(4+1) \times 2$ 机械平面组成式变速箱，主变速箱机械有级换档，全液压、方向盘、前轮转向，后置动力输出轴，分置式液压悬挂系统。

产品特征见下图：



CL400-D 型 轮式拖拉机

3. 一致性检查

CL500-D 型轮式拖拉机产品规格表的设计值与企业提供的产品执行标准、产品使用说明书等技术文件描述的产品规格值一致；对照产品规格表的设计值与样机相应项目进行了一致性检查；同单元机型 CL450-D 型、CL400-D 型轮式拖拉机产品技术规格的设计值与企业提供的产品执行标准、产品使用说明书等技术文件描述的产品规格值均一致；对照各产品技术规格的设计值与样机相应项目分别进行了一致性检查，检查结果表明各项目均在大纲规定的限制范围内。一致性检查结果结论为符合大纲要求。检验结果详见 JD2019153J 检验报告。

经过确认，产品样机规格设计值见表 1。

表 1 产品样机技术规格

序号	项目	单位	设计值
1	该鉴定单元中机型的合理最小功率代号（马力）	/	40
2	整机型号、名称	/	CL500-D、轮式拖拉机
3	整机型式	/	☒ 轮式 ☐ 全履带式 ☐ 半履带式 ☐ 轻型履带式 ☐ 其他：

湖南省农业机械推广鉴定报告

No.:JD2019153T

第 5 页 共 11 页

表 1 产品样机技术规格(续 1)

序号	项目	单位	设计值
4	整机机架型式	/	☒ 无架 ☐ 半架 ☐ 全架 ☐ 铰接架
5	整机驱动型式	/	☐ 四驱 ☒ 两驱
6	整机用途	/	☒ 一般用途 ☐ 中耕 ☐ 园艺
7	整机外廓尺寸(长×宽×高及部位)	mm	3240×1380×1880 安全框架顶部
8	轴距或履带接地长	mm	1560
9	常用轮距(前轮/后轮)或轨距	mm	960/977
10	轮距(前轮/后轮)或轨距	mm	960/910-1050
11	最小离地间隙及部位	mm	230(后桥放油螺栓)
12	离合器壳体前端面至后驱动轴轴心线的水平距离	mm	891
13	变速箱齿轮副轴孔中心距	mm	80.5
14	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	/
15	最小使用质量	kg	1400
16	标准配重(前/后)	kg	0/240
17	履带接地比压	kPa	/
18	最小使用比质量	kg/kW	38.0
19	挡位数(前进/倒退)	/	8/2
20	主变速挡位数	/	4+1
21	副变速挡位数	/	2
22	最高设计理论速度	km/h	26.91
23	发动机与主离合器联接方式	/	直联
24	翻倾防护装置(驾驶室或安全框架)型号	/	CL1004.46.002a
25	翻倾防护装置(驾驶室或安全框架)型式	/	☐ 简易驾驶室 ☐ 封闭驾驶室 ☒ 安全框架
26	翻倾防护装置(驾驶室或安全框架)生产厂	/	常力工贸有限公司
27	发动机型号	/	SD4DW3D
28	发动机结构型式	/	直列、水冷、四冲程

湖南省农业机械推广鉴定报告

№:JD2019153T

第 6 页 共 11 页

表 1 产品样机技术规格(续 2)

序号	项目	单位	设计值
29	发动机生产厂	/	江苏四达动力机械集团有限公司
30	发动机进气方式	/	自然吸气
31	发动机气缸数	/	4
32	发动机标定功率	kW	36.8
33	发动机额定净功率	kW	36.8
34	发动机转速	r/min	2400
35	发动机冷却方式	/	☒ 水冷 ☐ 风冷
36	空气滤清器型号	/	K395
37	空气滤清器型式	/	☒ 湿式 ☐ 干式
38	排气管消声腔外形尺寸(长×宽×厚或直径×长)	mm	Φ120×310
39	排气管消声腔质量	kg	4.8
40	驾驶员座椅型号	/	SMT-CS06-1
41	驾驶员座椅生产厂	/	潍坊舒美特机械有限公司
42	安全带型号	/	DC-1000-001
43	安全带生产厂	/	常州市东晨车辆部件有限公司
44	转向系型式	/	☐ 机械 ☐ 液压助力 ☒ 全液压
45	转向系转向操纵机构	/	☒ 方向盘 ☐ 操纵杆
46	转向系转向机构型式	/	☒ 前轮转向 ☐ 折腰转向 ☐ 离合器转向 ☐ 差速器转向 ☐ 其他:
47	传动系箱体数量	个	2
48	变速箱(器)型式	/	☒ 机械平面组成式 ☐ 机械空间组成式 ☐ 部分动力换挡(主变速) ☐ 全动力换挡 ☐ 静液压无级变速(HST) ☐ 液压机械无级变速(HMT)
49	主变速位置	/	第 2 箱
50	主变速换挡方式	/	☒ 机械有级挡 ☐ 动力换挡 ☐ 无级变速
51	副变速换挡方式	/	☒ 机械有级挡 ☐ Hi-Lo 挡(2 速动力换挡) ☐ 动力换向 ☐ 动力换挡 ☐ 无 ☐ 其他:

湖南省农业机械推广鉴定报告

№:JD2019153T

第 7 页 共 11 页

表 1 产品样机技术规格(续完)

序号	项目	单位	设计值
52	轮胎型号(前轮/后轮)	/	5.00-12/9.50-16
53	轮胎数量(前轮/后轮)	/	2/2
54	履带材质	/	☐ 金属 ☐ 橡胶 ☐ 其他:
55	履带板宽度	mm	/
56	液压悬挂系统型式	/	分置式
57	悬挂装置型式	/	后置三点悬挂
58	悬挂装置类别	/	1 类
59	工作装置液压油泵型号	/	CBN-F316
60	液压输出组数	/	1 组
61	工作装置安全阀全开压力	MPa	17±0.5
62	动力输出轴花键数目	/	6
63	动力输出轴标准转速	r/min	540/720

表 2 同单元机型 CL450-D、CL400-D 轮式拖拉机样机技术规格

序号	项目	单位	设计值	
			同单元 1	同单元 2
1	该鉴定单元中机型的合理最小功率代号(马力)	/	40	40
2	整机型号、名称	/	CL450-D、轮式拖拉机	CL400-D、轮式拖拉机
3	整机型式	/	☒ 轮式 ☐ 全履带式 ☐ 半履带式 ☐ 轻型履带式 ☐ 其他:	☒ 轮式 ☐ 全履带式 ☐ 半履带式 ☐ 轻型履带式 ☐ 其他:
4	整机机架型式	/	☒ 无架 ☐ 半架 ☐ 全架 ☐ 铰接架	☒ 无架 ☐ 半架 ☐ 全架 ☐ 铰接架
5	整机驱动型式	/	☐ 四驱 ☒ 两驱	☐ 四驱 ☒ 两驱
6	整机用途	/	☒ 一般用途 ☐ 中耕 ☐ 园艺	☒ 一般用途 ☐ 中耕 ☐ 园艺
7	整机外廓尺寸(长×宽×高及部位)	mm	3120×1380×1850 安全框架顶部	3120×1380×1850 安全框架顶部
8	轴距或履带接地长	mm	1560	1560

湖南省农业机械推广鉴定报告

No:JD2019153T

第 8 页 共 11 页

表 2 同单元机型 CL450-D、CL400-D 轮式拖拉机样机技术规格 (续 1)

序号	项目	单位	设计值	
			同单元 1	同单元 2
9	常用轮距(前轮/后轮)或轨距	mm	960/977	960/973
10	轮距(前轮/后轮)或轨距	mm	960/910-1050	960/910-1050
11	最小离地间隙及部位	mm	230(后桥放油螺栓)	240(后桥放油螺栓)
12	离合器壳体前端面至后驱动轴轴心线的水平距离	mm	891	891
13	变速箱齿轮副轴孔中心距	mm	80.5	80.5
14	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	/	/
15	最小使用质量	kg	1275	1265
16	标准配重(前/后)	kg	0/240	0/240
17	履带接地比压	kPa	/	/
18	最小使用比质量	kg/kW	38.5	42.2
19	挡位数(前进/倒退)	/	8/2	8/2
20	主变速挡位数	/	4+1	4+1
21	副变速挡位数	/	2	2
22	最高设计理论速度	km/h	26.91	26.91
23	发动机与主离合器联接方式	/	直联	直联
24	翻倾防护装置(驾驶室或安全框架)型号	/	CL1004.46.002a	CL1004.46.002a
25	翻倾防护装置(驾驶室或安全框架)型式	/	☐ 简易驾驶室 ☐ 封闭驾驶室 ☒ 安全框架	☐ 简易驾驶室 ☐ 封闭驾驶室 ☒ 安全框架
26	翻倾防护装置(驾驶室或安全框架)生产厂	/	常力工贸有限公司	常力工贸有限公司
27	发动机型号	/	SD4DW3D2	SD4BW3D1
28	发动机结构型式	/	直列、水冷、四冲程	直列、水冷、四冲程
29	发动机生产厂	/	江苏四达动力机械集团有限公司	江苏四达动力机械集团有限公司
30	发动机进气方式	/	自然吸气	自然吸气
31	发动机气缸数	/	4	4
32	发动机标定功率	kW	33.1	30
33	发动机额定净功率	kW	33.1	30
34	发动机标定转速	r/min	2400	2400

湖南省农业机械推广鉴定报告

N₂:JD2019153T

第 9 页 共 11 页

表 2 同单元机型 CL450-D、CL400-D 轮式拖拉机样机技术规格 (续 2)

序号	项目	单位	设计值	
			同单元 1	同单元 2
35	发动机冷却方式	/	☒ 水冷 ☐ 风冷	☒ 水冷 ☐ 风冷
36	空气滤清器型号	/	K395	K395
37	空气滤清器型式	/	☒ 湿式 ☐ 干式	☒ 湿式 ☐ 干式
38	排气管消声腔外形尺寸 (长×宽×厚或直径×长)	mm	Φ 120×310	Φ 120×310
39	排气管消声腔质量	kg	4.8	4.8
40	驾驶员座椅型号	/	SMT-CS06-1	SMT-CS06-1
41	驾驶员座椅生产厂	/	潍坊舒美特机械有限公司	潍坊舒美特机械有限公司
42	安全带型号	/	DC-1000-001	DC-1000-001
43	安全带生产厂	/	常州市东晨车辆部件有限公司	常州市东晨车辆部件有限公司
44	转向系型式	/	☐ 机械 ☐ 液压助力 ☒ 全液压	☐ 机械 ☐ 液压助力 ☒ 全液压
45	转向系转向操纵机构	/	☒ 方向盘 ☐ 操纵杆	☒ 方向盘 ☐ 操纵杆
46	转向系转向机构型式	/	☒ 前轮转向 ☐ 折腰转向 ☐ 离合器转向 ☐ 差速器转向 ☐ 其他:	☒ 前轮转向 ☐ 折腰转向 ☐ 离合器转向 ☐ 差速器转向 ☐ 其他:
47	传动系箱体数量	个	2	2
48	变速箱 (器) 型式	/	☒ 机械平面组成式 ☐ 机械空间组成式 ☐ 部分动力换挡 (主变速) ☐ 全动力换挡 ☐ 静液压无级变速 (HST) ☐ 液压机械无级变速 (HMT)	☒ 机械平面组成式 ☐ 机械空间组成式 ☐ 部分动力换挡 (主变速) ☐ 全动力换挡 ☐ 静液压无级变速 (HST) ☐ 液压机械无级变速 (HMT)
49	主变速位置	/	第 2 箱	第 2 箱
50	主变速换挡方式	/	☒ 机械有级挡 ☐ 动力换挡 ☐ 无级变速	☒ 机械有级挡 ☐ 动力换挡 ☐ 无级变速
51	副变速换挡方式	/	☒ 机械有级挡 ☐ Hi-Lo 挡 (2 速动力换挡) ☐ 动力换向 ☐ 动力换挡 ☐ 无 ☐ 其他:	☒ 机械有级挡 ☐ Hi-Lo 挡 (2 速动力换挡) ☐ 动力换向 ☐ 动力换挡 ☐ 无 ☐ 其他:
52	轮胎型号 (前轮/后轮)	/	5.00-12/9.50-16	5.00-12/9.50-16
53	轮胎数量 (前轮/后轮)	/	2/2	2/2
54	履带材质	/	☐ 金属 ☐ 橡胶 ☐ 其他:	☐ 金属 ☐ 橡胶 ☐ 其他:

表 2 同单元机型 CL450-D、CL400-D 轮式拖拉机样机技术规格 (续完)

序号	项目	单位	设计值	
			同单元 1	同单元 2
55	履带板宽度	mm	/	/
56	液压悬挂系统型式	/	分置式	分置式
57	悬挂装置型式	/	后置三点悬挂	后置三点悬挂
58	悬挂装置类别	/	1 类	1 类
59	工作装置液压油泵型号	/	CBN-F316	CBN-F316
60	液压输出组数	/	1 组	1 组
61	工作装置安全阀全开压力	MPa	17±0.5	17±0.5
62	动力输出轴花键数目	/	6	6
63	动力输出轴标准转速	r/min	540/720	540/720

4. 安全性评价

按照大纲规定,对 CL500-D 型轮式拖拉机样机进行了安全要求、安全防护、安全性能、照明和信号装置、安全信息等项目的检查和试验;对翻倾防护装置选装简易驾驶室样机的安全要求、安全防护、照明和信号装置、安全信息、驾驶员位置处(耳旁)噪声进行了加做实验和检查,各项检查和试验结果均符合大纲要求。对同单元机型 CL450-D 型、CL400-D 型样机分别进行了安全要求、安全防护、照明信号装置、安全信息等项目的检查和试验;各项检查结果均符合大纲要求。安全性检验结果详见 JD2019153J 检验报告。

综合以上内容,CL500-D 型轮式拖拉机安全性评价结论为符合大纲要求。同单元机型 CL450-D 型、CL400-D 型轮式拖拉机安全性评价结论为符合大纲要求。

5. 适用性评价

适用性评价采用综合考虑作业功能、能效等级、主要性能、用户适用性意见进行评价。

按照大纲规定,对 CL500-D 型轮式拖拉机样机的主要性能:动力输出轴标定功率、动力输出轴转矩储备率、动力输出轴最大转矩点转速与动力输出轴标定功率点转速之比、最大牵引力、最大牵引功率、最大液压输出功率与发动机标定功率之比、框架上最大提升力、故障情况等项目进行了性能试验,各项试验结果均符合大纲要求。对 CL500-D 型轮式拖拉机样机的作业功能进行了评价;对同单元机型 CL450-D 型、CL400-D 型轮式拖拉机样机的作业功能分别进行了评价,评价结论均为符合大纲要求。从企业提供累计作业时间不少于 1 个作业季的用户名单中

湖南省农业机械推广鉴定报告

№:JD2019153T

第 11 页 共 11 页

抽取了 5 个用户进行了电话调查,调查内容包括速度范围能否满足作业要求、机组作业时牵引力情况、作业安全性能情况、田间作业稳定性情况、轮距调节范围满足作业程度等项目。经调查,各项调查结果均符合大纲要求。适用性检验结果详见 JD2019153J 检验报告。

综合以上内容,CL500-D 型轮式拖拉机适用性评价结论为符合大纲要求。同单元机型 CL450-D 型、CL400-D 型轮式拖拉机适用性评价结论为符合大纲要求。

6. 可靠性评价

可靠性评价采信具有资质的检验检测机构出具的可靠性试验报告(加盖 CMA 章)进行评价。按照大纲规定,对于不是同一次申报鉴定的机型,CL500-D 型轮式拖拉机与 CL600-B 型轮式拖拉机的整机型式、机架型式、驱动型式、传动系箱体数量、变速箱(器)型式、主变速位置、前进挡位数和换挡方式、离合器壳体前端面至后驱动轴轴心线的水平距离、变速箱齿轮副轴孔中心距均一致;功率代号(马力)最大值(60)与最小值(40)的比值不大于 1.5,功率代号(马力)较小的机型(CL500-D 型)可采信功率代号(马力)较大或最大机型(CL600-B 型)的可靠性试验报告。2019 年 3 月 5 日至 2019 年 5 月 24 日,检验检测机构潍坊市产品质量检验所依据 GB/T 24648.1 标准,在山东省滕州市荆河街道周边地区对 2 台 CL600-B 型轮式拖拉机样机进行了 2×750 小时的可靠性使用试验,试验过程中 2 台试验样机均未出现致命故障,出具了编号为(2019)2040110 号的可靠性报告。经可靠性试验,CL600-B 型轮式拖拉机平均故障间隔时间(MTBF)为 250h(大纲要求 ≥ 210 h),无故障性综合评分值(Q)为 84 分(大纲要求 ≥ 70 分),均符合大纲要求。可靠性检验结果详见 JD2019153J 检验报告。

综合以上内容,CL500-D 型轮式拖拉机可靠性评价结论为符合大纲要求。

报告编写人: 徐果毅

报告校核人: 李靖

2020 年 3 月 17 日

2020 年 3 月 17 日