



四川省农业机械推广鉴定大纲

DG51/T 001—2017

代替 DG51/T 001—2013

农用挂车

2017-04-24 发布

2017-05-01 实施

四川省农业厅

发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 基本要求 1

3.1 申请方需补充提供的材料 1

3.2 参数准确度及仪器设备 1

3.3 样机确定 2

3.4 生产量和销售量 2

3.5 试验条件 2

4 初次鉴定 2

4.1 一致性检查 2

4.2 安全性评价 3

4.3 适用性评价 5

4.4 可靠性评价 6

4.5 综合判定规则 7

5 产品变更 7

6 有效期满续展 8

6.1 续展时申请方需补充提供的材料 8

6.2 有效期满续展鉴定内容 8

6.3 获证产品一致性检查 8

6.4 证书、标志检查 9

6.5 判定规则 9

附录 A（规范性附录）产品规格确认表..... 10

附录 B（规范性附录）用户调查表..... 11

前 言

本大纲依据TZ 1—2016《农业机械推广鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲是对DG51/T 001—2013《农用挂车》的修订。

本大纲与DG51/T 001—2013相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

- 删除了技术要求与性能试验、使用说明书审查、三包凭证审查、生产条件审查及用户调查条款；
- 修改了范围的部分内容；
- 修改了规范性引用文件；
- 修改了申请方需补充提供的材料的有关内容；
- 增加了生产量和销售量的要求；
- 修改了样机确定的有关内容；
- 增加了一致性检查的内容；
- 修改了安全性评价的有关内容；
- 修改了适用性评价的有关内容；
- 修改了可靠性评价的有关内容；
- 修改了综合判定规则的有关内容；
- 增加了产品变更的要求；
- 增加了有效期满续展的要求；
- 修改了附录A 产品规格确认表的有关内容；
- 修改了附录B 用户调查表的有关内容。

本大纲自实施之日起代替DG51/T 001—2013。

本大纲由四川省农业厅提出。

本大纲由四川省农业机械鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：四川省农业机械鉴定站。

本大纲主要起草人：文宁、鲜惠芳、袁志敏、鄢晓娟、张磊、曾贵华。

农用挂车

1 范围

本大纲规定了农用挂车推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于轮式拖拉机和手扶拖拉机牵引的载质量不大于2t的农用半挂车（以下简称挂车）的推广鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4269.1 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第1部分：通用符号

GB 4269.2 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第2部分：农用拖拉机和机械用符号

GB/T 4330—2003 农用挂车

GB/T 4331—2003 农用挂车 试验方法

GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定

GB 10395.2—2010 农业机械 安全 第2部分：自卸挂车

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

NY 345.1 拖拉机号牌

3 基本要求

3.1 申请方需补充提供的材料

除申请时提交的材料之外，申请方需补充提供以下材料：

- 产品规格确认表（见附录A）；
- 样机照片（左、右前方45°、正后方，产品铭牌各1张）；
- 有资质的检验检测机构出具的可靠性试验报告复印件；
- 用户名单（用户数量不少于10户；名单信息应包括购买者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、出厂编号、出厂日期、购买日期等）。

以上材料需加盖企业公章。

3.2 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表1。选用仪器设备的量程和准确度应与表1的要求相匹配。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

表 1 被测参数准确度要求

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
1	长度	0 m ~ 10 m	1 mm
		0 m ~ 50 m	1 cm
2	质量	0 kg ~ 10 kg	1 g
		0 kg ~ 100 kg	0.05 kg
		0 kg ~ 3000 kg	1 kg
3	力	0 N ~ 1000 N	2 %
4	时间	0 h ~ 24 h	1 s/24 h
5	角度	0 ° ~ 360 °	0.5 °
6	温度	0 °C ~ 200 °C	1 °C
7	扭矩	0 N·m ~ 500 N·m	2 %
8	湿度	0 %RH ~ 100 %RH	5 %RH

3.3 样机确定

样机由制造商（申请方）无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品。鉴定机构在制造商（申请方）明示的合格产品存放处随机抽取，抽样基数不少于5台，抽样数量为2台（其中1台用于试验鉴定，1台备用）。样机由制造商（申请方）按约定的时间送达指定地点。试验鉴定完成且制造商（申请方）对鉴定结果无异议时，样机由制造商（申请方）自行处理。在试验过程中，由于非样机质量原因造成试验无法继续进行，可启动备用样机重新试验。

续展时，获证产品一致性检查所需样机由制造商（申请方）无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，抽样基数不少于5台，由鉴定机构人员随机抽取1台。

3.4 生产量和销售量

初次鉴定的定型产品的生产量应不少于15台，销售量应不少于10台。

3.5 试验条件

试验条件应符合GB/T 4331—2003的规定。

4 初次鉴定

4.1 一致性检查

4.1.1 检查内容和方法

一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见表2。制造商（申请方）填报的产品规格确认表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书所描述的产品技术规格值相一致。对照产品规格确认表的设计值对样机的相应项目进行一致性检查。

表 2 一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

序号	检查项目	限制范围	检查方法
1	型号	一致	核对挂车铭牌

表 2 (续)

序号	检查项目			限制范围	检查方法
2	结构型式			一致	核对
3	额定载质量			一致	核对挂车铭牌
4	配套拖拉机型式			一致	核对
5	外廓尺寸	长	挂车	允许偏差为3%	在表面坚实、平整的场地上测定
			机组	允许偏差为5%	
		宽	允许偏差为3%		
		高	空载	允许偏差为3%	
			满载	允许偏差为3%	
6	车厢内廓尺寸	长	允许偏差为3%		在表面坚实、平整的场地上测定
		宽	允许偏差为3%		
		高	允许偏差为3%		
7	牵引架长			允许偏差为3%	
8	轮距			允许偏差为30mm	
9	后悬			允许偏差为3%	
10	最小离地间隙		空载	允许偏差为3%	
			满载	允许偏差为3%	
11	半挂车牵引点下沿高度		空载	允许偏差为30mm	
			满载	允许偏差为30mm	
12	承载面高度			允许偏差为20mm	
13	制动系统型式			一致	核对
14	制动器型式			一致	核对
15	自卸系统	型式		一致	核对
		自卸方向		一致	核对
		倾斜角度		允许偏差为2°	测量
		自卸时间		允许偏差为2s	测量
		液压自卸系统额定压力		一致	核对
16	悬架型式			一致	核对
17	轮胎规格			一致	核对

4.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表2要求时，一致性检查结论为符合大纲要求；否则，一致性检查结论为不符合大纲要求。

4.2 安全性评价

4.2.1 安全性能

4.2.1.1 行车制动

挂车车组的行车制动应符合GB/T 4330—2003中4.2.9.1和4.2.10.1的规定，试验方法按GB/T 4331—2003中4.2.1和4.3进行。

4.2.1.2 驻车制动

挂车车组的驻车制动应符合GB/T 4330—2003中4.2.9.2和4.2.10.2的规定。试验方法按GB/T 4331—2003中4.2.2进行。

4.2.2 安全防护

4.2.2.1 电器线路、制动气管和液压油管应设保护装置，其长度应适当，固定位置应合理，在转弯、倒车时应不受影响。

4.2.2.2 液压自卸挂车应设置举升后维修状态机械式锁定装置，侧翻式自卸货箱应设置运输状态锁定装置，锁定装置应可靠。

4.2.2.3 未挂接状态挂车的稳定性应符合GB 10395.2—2010中4.2.1的规定，举升倾卸状态下的稳定性应符合GB 10395.2—2010中4.2.2的规定，挂车牵引挂钩上的载荷应符合GB 10395.2—2010中4.2.3的规定。

4.2.3 安全信息

4.2.3.1 安全警示标志

自卸挂车在车厢两侧的明显位置应设置有关自卸的安全警示标志，安全警示标志应符合GB 10396的要求。

4.2.3.2 安全操作信息

操纵装置的操纵方向不明显时，应在操纵装置上或其附近用操纵符号标明，操纵符号应符合GB/T 4269.1和GB/T 4269.2的要求。

4.2.3.3 使用说明书安全信息

产品使用说明书应有安全使用与安全操纵方面的要求，并对安全注意事项做出规定。

4.2.3.4 号牌座

挂车后面横梁上应设置号牌座，其位置在中部或左部。号牌座应能保证号牌安装牢固，并按NY 345.1的要求预设水平安装孔。

4.2.4 照明信号装置

4.2.4.1 手扶拖拉机挂车后部应装置制动灯、转向信号灯。其余挂车应装置制动灯、转向信号灯、后位灯及后号牌灯。光色应符合GB 4785的有关规定。

4.2.4.2 挂车应装有后反射器。

4.2.4.3 挂车应在后部、侧面设置车身反光标识。

4.2.5 判定规则

安全性能、安全防护、安全信息和照明信号装置均满足表3的要求时，安全性评价结论为符合大纲要求；否则，安全性评价结论为不符合大纲要求。

表 3 安全性评价判定表

序号	项目		单位	要求
1	安全性能	行车制动	/	符合GB/T 4330—2003中4.2.9.1和4.2.10.1的规定
		驻车制动	/	符合GB/T 4330—2003中4.2.9.2和4.2.10.2的规定
2	安全防护		/	符合本大纲4.2.2的要求
3	安全信息		/	符合本大纲4.2.3的要求
4	照明信号装置		/	符合本大纲4.2.4的要求

4.3 适用性评价

4.3.1 评价方法

适用性评价采用主要性能试验与用户调查相结合的方法进行。

4.3.2 评价内容

适用性评价内容包括液压自卸挂车液压系统密封性、液压自卸挂车车厢起落灵活性、自卸挂车倾翻角度、液压自卸挂车倾翻举升时间、液压自卸挂车静沉降量、直线行驶稳定性和适用性用户意见。具体要求见表4。

表 4 适用性评价内容、要求

序号	项目	单位	要求	
1	液压自卸挂车液压系统密封性	/	不应有渗油、漏油现象。	
2	液压自卸挂车车厢起落灵活性	/	起落灵活，回位准确，油缸升、降平稳，可在任意位置可靠停住。	
3	自卸挂车倾翻角度	°	机械式后向倾翻	≥42
			液压式后向倾翻	≥45
			液压式侧向或后向倾翻	≥45
			液压式侧后三向倾翻	侧向≤75；后向≥40
4	液压自卸挂车倾翻举升时间	s	≤20	
5	液压自卸挂车静沉降量	/	≤5 %	
6	直线行驶稳定性	/	在平坦、干燥的路面上直线行使时，不得有明显的偏摆。	
7	适用性用户意见	/	用户调查内容中调查结果为“好”、“中”所占比例不小于80%。	

4.3.3 主要性能试验

4.3.3.1 液压自卸挂车液压系统密封性

液压自卸挂车在配套拖拉机液压装置的工作压力下，空载升起车厢保持 2 min，下降后再保持 2 min，如此升降三次后观察是否有渗油、漏油现象。

4.3.3.2 液压自卸挂车车厢起落灵活性

液压自卸挂车在配套拖拉机液压装置的工作压力下，观察自卸时车厢的起落、回位，液压缸举升下降是否平顺，柱塞表面是否有明显的油滴。

4.3.3.3 自卸挂车倾翻角度和倾翻举升时间

挂车处于最大厂定装载质量状态（货物应均匀、定位，不得移动），并将车厢锁定使其不会开启，发动机在额定转速下运转，测定从举升操作开始至车厢举升到最大位置所需的时间，随后，在左右两侧测量车厢举升到最高位置时的举升角，试验重复进行三次，取其平均值。

4.3.3.4 液压自卸挂车静沉降量

被试挂车装载 110 % 的最大厂定装载质量载荷，载荷均匀分布并固定在车厢内，当车厢举升角达到 $20^{\circ} \pm 1^{\circ}$ 时，将举升操纵手柄置于中立位置，发动机熄火，测量车厢停留 5 min 时车厢前端的垂直下降量，挂车静沉降量按式（1）计算：

$$\delta = \frac{h_1 - h_2}{h_1} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- δ —— 挂车静沉降量；
- h_1 —— 车厢举升角达到 $20^{\circ} \pm 1^{\circ}$ 时，车厢底前端距车架上平面的垂直高度，单位为 mm；
- h_2 —— 停留 5 min 后，车厢底前端距车架上平面的垂直高度，单位为 mm。

4.3.3.5 直线行驶稳定性

挂车在平坦、干燥的路面上直线行使时，观察是否有明显的偏摆现象。

4.3.4 适用性用户意见

在制造商（申请方）提供的用户名单中，选取10个用户按附录B进行适用性用户意见调查。调查可采用实地、电话、信函等任一或组合方式进行。

4.3.5 判定规则

适用性评价的全部项目结果均满足表4要求时，适用性评价结论为符合大纲要求；否则，适用性评价结论为不符合大纲要求。

4.4 可靠性评价

4.4.1 评价方法

可靠性评价采用可靠性试验报告认可的方式进行。

4.4.2 评价内容

可靠性评价内容包括平均首次故障里程（MTTF）和平均故障间隔里程（MTBF），可靠性评价的内容和要求见表5。

表 5 可靠性评价内容和要求

项目	单位	要求	
		轮式拖拉机车组	手扶拖拉机车组
平均首次故障里程MTTF	km	≥ 2500	2000
平均故障间隔里程MTBF	km	≥ 3000	2400

4.4.3 可靠性试验

有资质的检验检测机构按 GB/T 4331-2003 第 5 章的规定进行试验，出具有平均首次故障里程（MTTF）和平均故障间隔里程（MTBF）的可靠性试验报告。

4.4.4 判定规则

可靠性试验报告的结果满足表5的要求时，可靠性评价结论为符合大纲要求；否则，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

4.5 综合判定规则

初次鉴定综合判定要求见表6。

表 6 初次鉴定综合判定表

序号	项目	要求
1	一致性检查	符合本大纲4.1的要求
2	安全性评价	符合本大纲4.2的要求
3	适用性评价	符合本大纲4.3的要求
4	可靠性评价	符合本大纲4.4的要求

产品一致性检查、安全性评价、适用性评价、可靠性评价均符合大纲要求时，推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。

5 产品变更

5.1 通过推广鉴定的产品，在证书有效期内其产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求见表 7。

表 7 产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求

序号	检查项目			变化情形	变化幅度和要求	检查方法
1	型号			不允许变化	/	/
2	结构型式			不允许变化	/	/
3	额定载质量			不允许变化	/	/
4	配套拖拉机型式			不允许变化	/	/
5	外廓尺寸	长	挂车	允许变化	变化幅度≤5%	/
			机组	允许变化	变化幅度≤10%	/
		宽		允许变化	变化幅度≤5%	/
		高	空载	允许变化	变化幅度≤5%	/
			满载	允许变化	变化幅度≤5%	/
6	车厢内廓尺寸	长		不允许变化	/	/
		宽		不允许变化	/	/
		高		不允许变化	/	/
7	牵引架长			允许变化	变化幅度≤5%	/
8	轮距			允许变化	变化幅度≤5%	/
9	后悬			允许变化	变化幅度≤5%	/

表 7 （续）

序号	检查项目		变化情形	变化幅度和要求	检查方法
10	最小离地间隙	空载	允许变化	变化幅度 $\leq 5\%$	/
		满载	允许变化	变化幅度 $\leq 5\%$	/
11	半挂车牵引点 下沿高度	空载	允许变化	变化幅度 $\leq 50\text{mm}$	/
		满载	允许变化	变化幅度 $\leq 50\text{mm}$	/
12	承载面高度		允许变化	变化幅度 $\leq 30\text{mm}$	/
13	制动系统型式		不允许变化	/	/
14	制动器型式		不允许变化	/	/
15	自卸 系统	型式	不允许变化	/	/
		自卸方向	不允许变化	/	/
		倾斜角度	允许变化	变化幅度 $\leq 5^\circ$	/
		自卸时间	允许变化	变化幅度 $\leq 10\text{s}$	/
		液压自卸系统额定压力	允许变化	只要正常工作即可	/
16	悬架型式		不允许变化	/	/
17	轮胎规格		不允许变化	/	/

5.2 产品结构和特征参数的变更符合表 7 要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

5.3 因执行国家法律法规提出的新要求或强制性标准新要求而造成产品结构和特征参数变化，与表 7 要求不一致的，应申报变更确认。

6 有效期满续展

6.1 续展时申请方需补充提供的材料

获证产品申请续展时，需补充提供以下材料：

- 产品规格确认表（见附录A）；
- 企业自主变更批准文件（适用时）复印件；
- 初次推广鉴定报告（复印件）；
- 上次续展鉴定报告（适用时，复印件）；
- 鉴定机构出具的变更确认报告（适用时，复印件）；
- 产品照片（左、右前方 45° ，正后方，产品铭牌各1张）。

以上材料需加盖企业公章。

6.2 有效期满续展鉴定内容

续展鉴定在生产企业现场进行，内容包括：

- 产品一致性检查；
- 证书、标志使用情况检查。

6.3 获证产品一致性检查

获证产品一致性检查项目、允许变化的限制范围和检查方法见表2。制造商（申请方）填报的续展产品规格确认表的设计值应与初次推广鉴定报告、上次续展鉴定报告和/或变更确认报告、企业自主变更批准文件、产品执行标准、产品使用说明书、图样等技术文件中所描述的产品技术规格值相一致。对照续展产品规格确认表对续展产品进行产品样机进行一致性检查。

6.4 证书、标志检查

证书、标志使用情况的检查内容、要求和方法见表8。

表 8 证书、标志使用情况检查表

序号	检查内容	要求	检查方法
1	证书信息	实际制造商名称、注册地址及生产厂名称、生产地址应与证书所载信息一致。实际产品型号和名称应与证书所载信息一致。	核对制造商、生产厂有效的营业执照和公章；核对相关合格产品铭牌实物。
2	证书使用	证书应在有效期内。无涂改、转让、超范围使用证书情况。	核对证书原件的有效期；查阅产品宣传等相关材料，询问相关人员，了解证书使用情况。
3	标志信息	标志的名称、式样、材质应符合《农业机械推广鉴定实施办法》相关规定。标志上的证书编号应与相关推广鉴定证书的编号一致。	核对标志实物。
4	标志使用	标志应加施（粘贴）在相关获证产品本体的显著位置；未获证产品不得加施。	核对合格产品实物。

6.5 判定规则

产品一致性检查和证书、标志使用情况检查均满足大纲要求时，有效期满续展结论为证书续展通过；否则，有效期满续展结论为证书续展不通过。

附 录 A
(规范性附录)
产品规格确认表

序号	项目			单位	设计值		
					<input type="checkbox"/> 初次鉴定	<input type="checkbox"/> 产品变更 <input type="checkbox"/> 有效期至续展	
1	型号名称			/			
2	结构型式						
3	额定载质量			/			
4	配套拖拉机型式			/			
5	外廓尺寸	长	挂车	mm			
			机组	mm			
		宽			mm		
		高	空载	mm			
			满载	mm			
6	车厢内廓尺寸	长		mm			
		宽		mm			
		高		mm			
7	牵引架长			mm			
8	牵引环孔径			mm			
9	轮距			mm			
10	挂车质量		空载	kg			
			满载	kg			
11	后悬			mm			
12	最小离地间隙		空载	mm			
			满载	mm			
13	半挂车牵引点下沿高度		空载	mm			
			满载	mm			
14	车轮静力半径			mm			
15	承载面高度			mm			
16	制动系统型式			/			
17	制动器型式			/			
18	自卸系统	型式		/			
		自卸方向		/			
		倾斜角度		°			
		自卸时间		s			
		液压自卸系统额定压力		MPa			
19	悬架型式			/			
20	轮胎规格			/			

企业负责人：

(公章)

年

月

日

