



南京赛姆认证科技发展有限公司技术文件

SAM-JS12/B

农机产品合格认证特则 一手扶拖拉机

2017-02-06 发布

2017-02-07 实施

南京赛姆认证科技发展有限公司 发布

本文件主要修订情况

序号	文件编号	文件名称	编写人及日期	审核人及日期	批准人及日期	实施时间
1	SAM-JS12/A	农机产品合格认证特则 一手扶拖拉机	莫恭武	陶雷	蔡国芳	2015. 7. 1
			2015. 6. 30	2015. 6. 30	2015. 6. 30	
2	SAM-JS12/B	农机产品合格认证特则 一手扶拖拉机	陶雷	卞兆娟	戚锁红	2017. 02. 07
			2017. 02. 06	2017. 02. 07	2017. 02. 07	
3						
4						
5						
6						
7						
8						

农机产品合格认证特则—手扶拖拉机

1 范围

本特则规定了手扶拖拉机的认证单元划分、型式试验要求和一致性审查要求，作为《农机产品安全/合格认证通则》的补充，适用于手扶拖拉机产品合格认证。

2 引用标准

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 18447.2-2008 拖拉机 安全要求 第二部分：手扶拖拉机

GB/T 13875-2015 手扶拖拉机 通用技术条件

GB/T 4269.1 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操纵者操纵机构和其它显示装置用符号 第 1 部分：通用符号

GB/T 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它显示装置用符号 第 2 部分：农用拖拉机和机械用符号

GB/T 6229 手扶拖拉机试验方法

GB 6376 拖拉机噪声限值

GB 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则

GB/T 3871.13 农业拖拉机 试验规程 第 13 部分：排气烟度测量

GB 10395.1 农林机械 安全 第 1 部分：总则

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

GB/T 19407 农业拖拉机操纵装置 最大操纵力

GB/T 3871.20 农业拖拉机 试验规程 第 20 部分：颠簸试验

JB/T 6712 拖拉机外观质量要求

JB/T 9832.2 农林拖拉机及机具漆膜附着性能测定方法 压切法

JB/T 51082 拖拉机产品可靠性考核

SAM-JS02/A：2015《农机产品合格/安全认证通则》

3 产品认证单元划分

同一工厂生产的拖拉机，认证单元划分见附录 1。

4 型式试验

4.1 型式试验依据产品标准为：

GB 18447.2-2008 拖拉机 安全要求 第二部分：手扶拖拉机

GB/T 13875-2015 手扶拖拉机通用技术条件

4.2 型式试验时，应核查试验样机技术规格，核查项目见附录 7 所列项目。

4.3 型式试验项目见附录 2。表中带“★”为关键项目。型式试验时，若某检验项目对所检机型不适用或无相应部件，在检验报告的该项目栏中标注“不适用”或“无”。

4.4 对已批量生产 5 年以上（含 5 年）的产品，型式试验免做可靠性试验。

4.5 型式试验样机为 2 台。若不做可靠性试验，试验样机为 1 台。抽样检验试验样机为 1 台。抽样检验的样机应随机抽取，抽样基数一般不小于 26 台（市场抽样不受此限）。样机生产时间应在近 6 个月以内。根据需要可提供或抽取备用样机，备用样机只在非样机本身质量问题造成无法正常检验时启用。

5 一致性审查要求

5.1 工厂必备生产及检测设备要满足附录 3 的要求。

5.2 关键件和材料清单见附录 4。

5.3 关键生产工序（艺）见附录 5。

5.4 产品例行（出厂）检验项目为附录 2 中标“√”的项目，确认检验项目为附录 2 中所有适宜的项目，至少应包括所有的产品例行（出厂）检验项目。

5.5 产品及关键件明细表见附录 6，产品一致性检查记录表见附录 7。

6 工厂审查

6.1 工厂审查内容

工厂审查内容包括质量体系审核和产品一致性检查。

6.2 认证依据的质量体系标准

SAM-JS02/A: 2015 《农机产品合格/安全认证通则》

附录 1：手扶拖拉机产品质量认证单元划分表（合格认证用）

单元序号	认证单元	备注
1	功率 $\leq 7.5\text{kW}$	
2	功率 $> 7.5\text{kW}$	

附录 2：手扶拖拉机检验项目表（合格认证用）

序号	检验项目		标准要求	试验方法	例行检验
1	安全防护	外露旋转件	GB18447.2--2008, 4.1a)~c), 且防护装置应牢固, 耐压、无尖角和锐棱。其强度应符合 GB10395.1。	按要求检查样机	/
		高温件	GB18447.2-2008, 4.1d), 排气管出口位置和方向的布置应使驾驶员或其它操作者尽量减少接触到有害气体和烟雾。消声器及排气弯管应设置隔热防护装置, 穿过防护装置可及的安全距离应符合 GB10395.1 中 5.6 的要求。	按要求检查样机	/
2	★最大不透光排气烟度		不大于 3.2 m^{-1} (GB 18447.2--2008, 4.2)	按 GB/T3871.13 的规定测量	/
3	★油箱密封性		燃油箱注入额定容量 85% 的水, 装好燃油箱盖, 翻转燃油箱使加注口朝下, 燃油箱盖的泄漏量应不大于 30g/min (GB 18447.2--2008, 4.1e))	按要求检查	/
4	★驻车制动性能		在 20% 的干硬坡道上, 使用停车制动装置, 应能沿上下坡方向可靠停住。(GB18447.2, 4.4)	GB/T 6229	√
5	★照明、信号装置		拖拉机应有一个前照灯, 其发光强度应不小于 6000cd。(GB18447.2, 4.5)	按要求检查样机	√
6	安全操作		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或文字标明, 操纵符号应符合 GB/T4269.1 及 GB/T4269.2:(GB18447.2, 4.6)	按要求检查样机	/
7	产品标牌		拖拉机在车身外表面的易见部位上应至少安装一个能永久保持的商标或厂标, 产品标牌应至少包括 GB18447.2 - 2008 中 5.2 的内容(拖拉机名称型号、发动机标定功率、出厂编号及年月、制造厂名称及地址、产品执行标准编号)	按要求检查样机	√
8	安全标志		至少在下列危险部位, 必须设置安全标志, 安全标志应符合 GB10396。 a) 在档位处禁止下坡空档滑行的安全标志; b) 在机体明显处加停车、驻车制动的安全标志及单机运行限速、下坡转向操作指示等警示标志; c) 蒸发式柴油机加水口的警示标志; d) 加油口防火标志。(GB18447.2, 5.3)	按要求检查样机	√
9	使用说明书和维修手册		应符合 GB/T9480, 内容至少包括避免危险的安全操作注意事项、紧急情况应采取的措施、禁用要求、安全标志的说明。(GB18447.2, 5.4)	检查使用说明书	/
10	零部件连接		零件、部件用紧固件连接的, 应按要求连接牢固, 应无松动现象 GB/T 13875, 3.1.2	抽查 4~5 个主要连接螺栓的扭紧力矩	/
11	密封性		拖拉机正常工作时各系统应无异常响声和气味, 不应有漏油、漏水、漏气; (允许调整、紧固 2 次) (GB/T 13875, 3.1.3; 3.1.13)	用手摸和目测方法检查各油、水、气的动静结合面和承载件。	√
12	窜机油		在试验期间不得有窜机油现象。 (GB/T 13875, 3.1.3)	磨合后, 拆消声器, 发动机以 60% 标定转速空转 15min, 在距排气管出口 100mm 处用白纸持续测定 30s。	/
13	异响		在试验期间不得有异响。 (GB/T 13875, 3.1.3)	在整个试验期间检查有无异响	/
14	外观		JB/T 6712	按要求检查样机	√
15	涂漆	外观	光滑平整, 颜色均匀, 无严重漏喷、混喷、露底、起皮和流痕。(GB/T 13875, 3.1.4)	目测	√
		附着性能	机罩、扶手、带轮罩等覆盖件不低于 JB/T 9832.2 规定的 II 级。(GB/T 13875, 3.1.4)	JB/T 9832.2	/
16	操纵机构行程		应符合使用说明书或其它文件的规定。(GB/T 13875, 3.1.5)	GB/T6229	/
17	操纵机构最大操纵力		GB/T19407	GB/T6229	/

18	操纵机构自动回位或定位	自动回位机构应能自动回位,非自动回位机构应能可靠停在工作位置。(GB/T 13875, 3.1.5)	通过操作检查	√	
19	变速机构	不得有乱档和自动脱档现象。(GB/T 13875, 3.1.6)	在试验过程中检查	√	
20	调速操纵性能	在全程调整范围内能稳定运转;能直接或通过熄火装置使发动机停止运转。(GB/T 13875, 3.1.7)	按要求检查样机	√	
21	发动机与离合器皮带传动	发动机带轮传动带槽与离合器带轮传动带槽应对准,每根皮带的张紧程度应适中,并基本一致,应能传递发动机的全部转矩。(GB/T 13875, 3.1.8)	按要求检查样机	/	
22	主离合器	主离合器应能分离彻底,结合平稳,结合时应能传递发动机的全部转矩。(GB/T 13875, 3.1.9)	按要求检查样机	√	
23	转向机构	转向机构应能保证拖拉机转向灵活、可靠。(GB/T 13875, 3.1.10)	按要求检查样机	√	
24	尾轮	尾轮升降应能灵活转动,不得有卡滞现象或在行进中自行回转现象。(GB/T 13875, 3.1.11)	按要求检查样机	/	
25	电气仪表、开关、前照灯等	拖拉机上安装的电气仪表应符合 JB/T6697 的规定,仪表显示应清晰准确,前照灯应符合 JB/T6701 的规定。信号、报警系统和电气、照明及各种开关工作可靠。(GB/T 13875, 3.1.12)	按要求检查样机	/	
26	制动装置	发动机标定功率大于 4kW 的拖拉机应有制动装置。(GB/T 13875, 3.1.16)	按要求检查样机	√	
27	动力输出轴性能	★ 最大功率	不低于企业规定值的 95%,企业规定值应不小于发动机标定功率(12h)的 0.85 倍。(GB/T 13875, 3.3.1.1)	GB/T6229	/
		变负荷燃油消耗率	≤370 g/(kW·h)。(GB/T 13875, 3.3.1.2)	GB/T6229	
		扭矩储备率	≥12%。(GB/T 13875, 3.3.1.3)	GB/T6229	
		最大扭矩点与最大功率点转速比	≤80%。(GB/T 13875, 3.3.1.4)	GB/T6229	
28	发动机性能	★ 标定功率	不低于标定功率的 95%。(GB/T 13875, 3.3.2.1)	GB/T6229	/
		变负荷燃油消耗率	≤310 g/(kW·h)。(GB/T 13875, 3.3.2.2)	GB/T6229	
		扭矩储备率	≥12%。(GB/T 13875, 3.3.2.3)	GB/T6229	
		最大扭矩点与最大功率点转速比	≤80%。(GB/T 13875, 3.3.2.4)	GB/T6229	
29	★最大牵引力	不小于工厂规定值。 (GB/T 13875, 3.3.3.1)	GB/T 6229	/	
30	牵引比油耗	标定功率 kW	指标 g/(kW·h)	GB/T 6229	/
		≤4	≤585。(GB/T 13875, 3.3.3.2a))		
		>4~7	≤485。(GB/T 13875, 3.3.3.2b))		
		>7	乘用型 ≤360。(GB/T 13875, 3.3.3.2c)) 兼用型 ≤425。(GB/T 13875, 3.3.3.2d))		
31	★环境噪声	≤7.5KW, ≤82dB(A); >7.5KW, ≤84dB(A) (GB6376)	GB/T 6229	/	

32	★ 驾驶员操作位置处噪声	≤92dB(A) (GB6376)	GB/T 6229	/
33	起动性能	≤0℃时顺利起动。 (GB/T 13875, 3.3.4)	GB/T13875	/
34	结构比质量	GB/T 13875, 3.3.7	GB/T 6229	/
35	可靠性	MTBF≥210h; Q≥70分. (GB/T 13875, 3.3.8)	JB/T 51082	/
36	抗颠簸性能	拖拉机通过 GB/T3871.20 规定的颠簸试验后, 应仍能满足使用要求	GB/T3871.20	/

说明:

1. “★”表示产品关键项目。“√”表示例行检验项目。
2. 不带动力的拖拉机视为整机, 说明书应指定配套动力, 按说明书配套指定动力后应满足本表要求。
3. 有动力输出轴的拖拉机, 检测“动力输出轴性能”; 无动力输出轴的拖拉机, 检测“发动机性能”。

附录 3: 手扶拖拉机必备的生产、检测设备

序号	名称	技术要求
1	整机装配线	长度满足装配工位要求, 有必备的吊装、紧固压装、磨合设备。
2	零件清洗设备	应能满足工艺要求
3	涂漆设备	应能满足工艺要求
4	PTO 和/或发动机试验台架	应配备精度满足试验标准要求的转速、扭矩、油耗、烟度测量、噪声测量设备
5	试车跑道或装置	应能满足试车要求
6	停车制动试验坡道	坡度不低于 20%
7	例行检验所需检测设备	精度满足试验标准的要求

附表 4: 手扶拖拉机关键件和材料清单

序号	安全关键件和材料
1	发动机或主要零部件及其原材料, 主要零部件包括曲轴、连杆、箱体、活塞、气缸等
2	传动系主要零部件及其原材料, 包括离合器、变速箱、半轴、主要齿轮等。
3	制动系的主要部件及其原材料, 包括制动器总成、操纵系统等
4	转向系的主要部件及其原材料, 包括转向离合器、操纵系统等
5	行走系的主要部件及其原材料, 包括轮胎、轮圈、轮辋等
6	车架或其主要零部件及其原材料
7	消声器
8	燃油箱
9	前照灯

附表 5: 手扶拖拉机关键生产工序(艺)清单

序号	关键生产工艺/工序
1	关键零件的热处理
2	机架焊接
3	关键零件的铸造、锻造
4	主要传动轴、箱体和齿轮类零件精加工
5	皮带轮、曲轴平衡
6	曲轴、连杆等零件探伤
7	变速箱、制动、离合、转向、车轮等关键部件和操纵装置的装配、调试
8	整机试车调试

附表 6：手扶拖拉机产品及主要安全关键件明细表（合格认证用）

产品商标、型号、规格及名称：

项目名称		单位	申报记录	
整机	型式	/	<input type="checkbox"/> 驱动型； <input type="checkbox"/> 牵引型； <input type="checkbox"/> 兼用型	
	传动型式	/	<input type="checkbox"/> 皮带传动； <input type="checkbox"/> 直联传动	
	外形尺寸	mm		
	结构质量	kg		
	轮距	mm		
	前进/倒退档位数	/		
	最高理论前进速度	km/h		
发动机	型号	/		
	型式	/		
	标定功率/转速	kW/ r/min		
传动系	变速箱型式	/		
	离合器型式	/		
燃油系	燃油箱容积	/		
制动系	制动器型式	/		
	操纵方式	/		
转向系	转向离合器器型式	/		
	操纵方式	/		
消声器	消音腔直径/长度	mm		
	质量	kg		
车轮	驱动轮胎规格	/		
	驱动轮轮辋材质			

注：有多种配置的应填写完整，否则该配置的拖拉机将不在认证的范围内。如不同型号规格的产品填写的内容完全相同，可合填写 1 张，否则应分别填写本表。

工厂名称：_____
 申报人签字：_____
 认证机构确认人签字：_____

(盖章)

年 月 日

年 月 日

附录 7：手扶拖拉机一致性检查记录表（合格认证用）

项目编号：_____ 工厂名称：_____

产品商标、型号、规格：_____ 样机编号：_____

项目名称		/	检查记录		结论
整机	型式	核查样机、安全关键件、铭牌或标记、随机使用说明书及相关文件。	<input type="checkbox"/> 驱动型； <input type="checkbox"/> 牵引型； <input type="checkbox"/> 兼用型		/
	传动型式		<input type="checkbox"/> 皮带传动； <input type="checkbox"/> 直联传动		
	外形尺寸 mm				
	结构质量 kg				
	轮距 mm				
	前进/倒退档位数				
	最高理论前进速度 km/h				
发动机	型号	初次认证：应与型式试验报告和产品主要关键件明细表一致。		自制： <input type="checkbox"/> 采购： <input type="checkbox"/>	
	型式				
	标定功率/转速 kW/ r/min				
传动系	变速箱型式	监督：应与确认的产品及主要关键件明细表一致。		自制： <input type="checkbox"/> 采购： <input type="checkbox"/>	
	离合器型式				
制动系	制动器型式	如技术规格设计值变化超过 5%，或技术规格的实际测量值与标准值超过 10%，原则上应判产品不一致。		自制： <input type="checkbox"/> 采购： <input type="checkbox"/>	
	操纵方式				
转向系	转向离合器器型式			自制： <input type="checkbox"/> 采购： <input type="checkbox"/>	
	操纵方式				
燃油系	燃油箱容积			自制： <input type="checkbox"/> 采购： <input type="checkbox"/>	
消声器	消音腔直径/长度 mm			自制： <input type="checkbox"/> 采购： <input type="checkbox"/>	
	质量 kg				
车轮	驱动轮胎规格			自制： <input type="checkbox"/> 采购： <input type="checkbox"/>	
	驱动轮轮辋材质				

检查人：_____ 年 月 日