

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1126—2006

机 滚 船

Boat roller

2006-07-10 发布

2006-10-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会农机化分技术委员会归口。

本标准起草单位：国家水田机械质量监督检验中心、湖南省农业机械鉴定站、湖南省长沙县正大机械厂。

本标准主要起草人：王林力、田自祥、吴文科、汪友祥、龚洵迪、王健康、王迪军。

机 滚 船

1 范围

本标准规定了机滚船的型号标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于水田耕整作业的机滚船。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志(eqv ISO 780:1997)

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 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(eqv ISO 3600:1996)

GB 10395.1 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第1部分:总则(eqv ISO 4254-1:1989)

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(eqv ISO 11684:1995)

GB/T 13306 标牌

JB/T 5673 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 9803.2 耕整机 试验方法

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

3 术语和定义

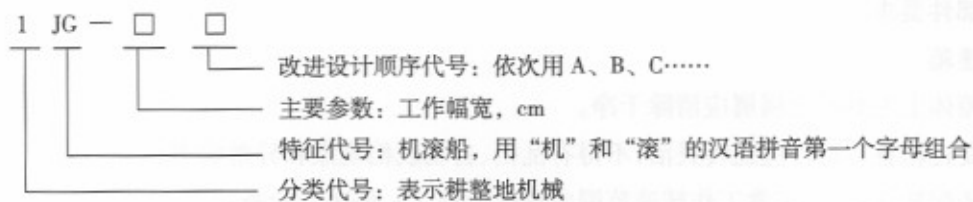
下列术语和定义适用于本标准。

机滚船 boat roller

工作部件为驱动式轧滚,用于水田耕整作业的船式耕作机械。

4 型号标记

标记方法:



示例:

工作幅宽为 90 cm, 经过第一次改进的机滚船标注为: 1 JG-90 A。

5 要求

5.1 性能要求

5.1.1 机滚船正常工作的试验条件

- 土壤坚实度用附录 A 中的下落式锥形穿透计测定,穿透深度(锥深)应不小于 3 cm;
- 滚前植被应小于 20 000 kg/hm²;
- 田面水深 3 cm~5 cm。

5.1.2 整机性能

机滚船在满足 5.1.1 的条件下,主要性能指标应符合表 1 的规定。

表 1 主要性能指标

检测项目	指标
最小转向圆半径,m	≤3 倍工作幅宽
动态环境噪声,dB(A)	≤86
驾驶员耳位噪声,dB(A)	≤94
工作幅宽,cm	设计值
平均滚深,cm	8~15
碎土率,%	≥80
平整度,cm	≤4
植被覆盖率,%	≥85
纯工作小时生产率,hm ² /h	设计值
纯作业燃油消耗,kg/hm ²	≤8.0
平均故障间隔时间(MTBF)(不包括动力),h	≥185

5.2 一般要求

5.2.1 机滚船应按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.2.2 铸件表面应平整光洁,不应有裂纹和其他降低零件强度的缺陷,配合部位不允许有砂眼、缩孔、夹渣等缺陷,铸件加工前应进行时效处理。

5.2.3 冲压件应去除毛刺,不应有裂纹和明显皱折。

5.2.4 焊接的焊缝应均匀、平整牢固,不应有夹渣、烧穿、气孔、裂纹和未焊透等缺陷,并应清除焊渣,焊后变形应校正。

5.2.5 锻件不应有夹层、裂纹、锻伤、结疤、夹渣等缺陷。

5.3 主要部件要求

5.3.1 变速箱

5.3.1.1 箱体上毛刺及金属屑应清除干净。

5.3.1.2 变速箱各运动件应运转灵活,不得有乱档、自动脱档现象和异常响声。

5.3.1.3 装配轧滚后,在正常工作转速范围内连续运转 2 h,停车后检查:

- 变速箱不得有渗漏油现象;
- 各紧固件不得有松动现象;
- 箱体内润滑油的温升不超过 35℃;
- 变速箱部件清洁度应不大于 30 mg/kW。

5.3.2 船体和轧滚

船体钢板厚度不小于 1.8 mm, 轧滚钢板厚度不小于 2.5 mm, 滚片应冲压成型。材质不低于 Q235 普通碳素钢。

5.4 装配要求

5.4.1 所有自制件应检验合格, 外协件、外购件应经验收合格后, 方可进行装配。

5.4.2 各零、部件不应错装和漏装, 所有紧固件应紧固可靠。

5.4.3 发动机带轮 V 型槽面与离合器带轮 V 型槽面的中心面位置度不大于中心距的 0.6%。V 型传动带的张紧程度应适中。

5.4.4 离合机构应能分离彻底、接合平顺。

5.4.5 转向机构应灵活可靠, 方向盘应有限位装置, 偏转角不大于 115°。

5.4.6 各升降机构应升降可靠。所有自动回位的操纵件在操纵力去除后应能自动复位, 非自动回位的操纵件应能可靠地停在操纵位置。各操纵机构的最大手操纵力不大于 250 N。

5.4.7 各运动件装配后应灵活、可靠, 不应有卡滞现象和异常响声。接触处应加注润滑油(脂)。

5.5 外观与涂漆

5.5.1 涂漆前必须清除零件表面的锈层、粘砂、毛刺和油污等。涂面漆前应涂防锈漆, 不得有漏漆。涂漆应符合 JB/T 5673 的规定, 漆膜附着力不低于 JB/T 9832.2 规定的 III 级。船底及轧滚可以只涂防锈漆。

5.5.2 机滚船外观应清洁, 不得有锈污、碰伤及油漆剥落等缺陷。

5.6 安全要求

5.6.1 机滚船最高行驶速度应不大于 10 km/h。

5.6.2 机滚船设计应按 GB 10395.1 的规定满足安全要求, 易发生人身伤亡事故的部位, 应在明显处设置安全标志, 安全标志应符合 GB 10396 的规定。

5.6.3 机滚船的所有运动件都应视为危险件, 特别是可能发生挤压或剪切危险的部位以及旋转工作部件、外露危险件等应有可靠的防护装置, 防护装置应不妨碍操作和保养。

5.6.4 防护装置应有足够的强度, 并应固定牢固, 无尖角和锐棱。

5.6.5 使用说明书应给出操作和维护保养的安全注意事项, 安全注意事项的编写应符合 GB/T 9480 的规定。

6 试验方法

6.1 碎土率测定

用 500×500 的取样框测定耕作层深度中直径不大于 4 mm 土块总质量占测点总质量的百分比。测定 3 个行程, 每行程测 3 处, 计算其平均值。

6.2 滚深测定

测定轧滚左、右两端面最低点至泥面的距离。测定 3 个行程, 每行程测 5 处, 计算其平均值。

6.3 变速箱清洁度测定

采用 200 目(孔径 0.074 mm)的钢丝标准筛过滤, 烘干, 称其金属屑质量。

6.4 最小转向圆半径、噪声、平整度、植被覆盖率、纯工作小时生产率、纯作业主燃油消耗、平均故障间隔时间测定

按 JB/T 9803.2 的规定测定。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台机滚船应经制造厂质量检验部门检查合格,并附有产品质量合格证方可出厂。

7.1.2 出厂检验项目包括:

- a) 机滚船装配质量应符合本标准 5.4 的要求;
- b) 产品外观质量应符合本标准 5.5 的要求;
- c) 总装前每台变速箱部件应在专用试验台上进行空运转试验,时间不少于 30 min,并应符合本标准 5.3.1.2 的要求。

7.2 型式检验

7.2.1 在下列情况之一时,机滚船应进行型式试验:

- a) 新产品的定型鉴定和老产品转厂生产;
- b) 工装、模具的磨损可能影响产品性能时;
- c) 正式生产后如结构、工艺、材料等方面有较大改变,可能影响产品性能时;
- d) 产品停产 1 年后,恢复生产时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

7.2.2 型式试验按本标准第 5 章 5.1.2、5.2.2~5.3.2、5.4.2~5.6.5 规定的项目进行。

7.2.3 可靠性试验时间应不少于 300 h,其中田间作业时间不少于 200 h。

7.2.4 抽样及判定方法按 GB/T 2828.1 的规定进行。

7.2.5 整机抽样时检验批应不少于 10 台,样本为 2 台,样品应从工厂近一年内生产经检验合格的产品中随机抽取。

7.2.6 被检项目凡不符合第 5 章规定要求的均为不合格,按其对产品特性影响的重要程度分为 A 类不合格、B 类不合格和 C 类不合格。不合格分类见表 2。

表 2 不合格分类

不合格分类			项 目
类	项	条	
A	1	5.6.3 5.6.4	安全防护装置
	2	5.6.2	安全标志
	3	5.1.2	驾驶员耳位噪声
	4	5.6.1	设计最高行驶速度
	5	5.6.5	使用说明书安全注意事项
B	1	5.1.2	最小转向圆半径
	2	5.1.2	动态环境噪声
	3	5.1.2	平均滚深
	4	5.1.2	碎土率
	5	5.1.2	平整度
	6	5.1.2	植被覆盖率
	7	5.1.2	纯作业燃油消耗
	8	5.1.2	平均故障间隔时间
	9	5.3.2	船体与轧滚
	10	5.4	装配质量

表 2 (续)

不合格分类			项 目	
类	项	条		
C	1	5.1.2	纯工作小时生产率	
	2	5.2.2	铸件质量	
	3	5.2.3	冲压件质量	
	4	5.2.4	焊接质量	
	5	5.2.5	锻件质量	
	6	5.3.1.2	变速箱质量	运转检查
				密封性
				紧固件
				油温
				清洁度
	7	5.4	装配质量	
	8	5.4.3	带轮中心面位置度	
9	5.4.4	离合器		
10	5.5	外观质量		
11	5.5.1	漆膜附着力		
12	8.1~8.5	标志与包装		

7.2.7 产品质量按表 3 的规定进行抽样判定,表中接收质量限 AQL、合格判定数 Ac、不合格判定数 Re 均按计点法(即不合格项次数)计算。

7.2.8 采用逐项考核,按类别判定的原则,若各类不合格项次小于或等于合格判定数 Ac 时,判定该产品合格。若某类不合格项次大于或等于该不合格判定数 Re 时,判定该产品不合格。

表 3 抽样判定表

抽样方案	项目分类	A	B	C
	项次数	5×2	10×2	12×2
	样本数(n)	2		
	检查水平	S-1		
	样本字码	A		
合格品	AQL	6.5	40	65
	Ac Re	0 1	2 3	3 4

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 每台机滚船应在明显的位置固定产品标牌。标牌应符合 GB/T 13306 的规定,并标明下列内容:

- a) 产品型号、名称;
- b) 主要技术参数;
- c) 制造厂名称、厂址;

- d) 制造日期;
- e) 出厂编号;
- f) 产品标准编号。

8.2 机滚船可以总装或部件包装出厂。部件包装时必须保证各部件在不经任何修正的情况下即能进行总装。除总装零件、附件、备件、随机工具需用木箱包装外,其余允许用草绳捆扎。

8.3 包装箱和捆扎应牢固可靠,并应符合运输的要求。

8.4 包装箱箱面文字和标记应清晰、整齐、耐久,内容如下:

- a) 产品型号、名称;
- b) 外形尺寸;
- c) 质量;
- d) 到站及收货单位;
- e) 发站及发货单位;
- f) 包装贮运指示标志;
- g) 其他安全运输要求标志。

8.5 每台整机出厂,制造厂应提供下列文件:

- a) 产品使用说明书;
- b) 产品质量合格证;
- c) 备件、附件和随机工具;
- d) 装箱清单;
- e) 三包凭证。

8.6 产品运输应符合铁路、公路、水路运输和机械化装卸的要求,并应符合 GB191 的规定。

8.7 产品应贮存在干燥通风和无腐蚀性气体的室内,露天存放时应有防雨、防潮和防碰撞的措施。

8.8 在正常运输和贮存的情况下,制造厂应保证产品及备件、附件、随机工具的防锈有效期自出厂之日起不少于 12 个月。

项 目	类 别	备 注	备 注	备 注
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10

附录 A
(规范性附录)
土壤坚实度的测定方法

土壤坚实度是用下落式锥形穿透计测得的穿透深度(或锥深)来表示。
锥形穿透计(下落式)如图 A.1 所示,有一个 45° 的锥形角,质量约 135 g。推荐采用黄铜制造。

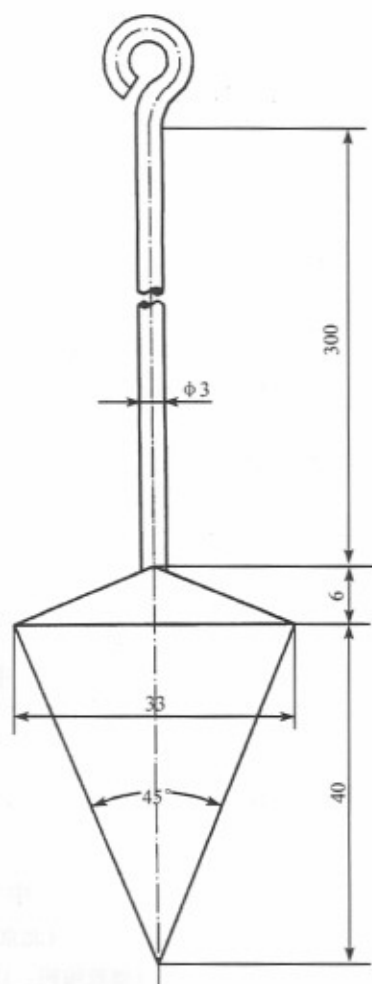


图 A.1 下落式锥形穿透计

锥形穿透计从 1 m 高处下落至田土表面。圆锥穿入田土内,“锥深”测其锥顶至田土表面间距离。

