

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5115 - 1991

曲柄摇杆式机动水稻插秧机 技 术 条 件

1991-05-18 发布

1992-01-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发 布

曲柄摇杆式机动水稻插秧机
技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了乘坐式与步行式曲柄摇杆式机动水稻插秧机的技术要求、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以规格化带土苗的曲柄摇杆式机动水稻插秧机。

2 引用标准

GB 6243	水稻插秧机试验方法
GB 5612	铸铁牌号表示方法
GB 9439	灰铸铁件
GB 1348	球墨铸铁件
GB 5676	一般工程用铸造碳钢
GB 1173	铸造铝合金 技术条件
GB 1244	传动用短节距精密滚子链和套筒链、链轮齿形和公差
GB 1144	矩形花键尺寸、公差和检验
GB 3478.1	圆柱直齿渐开线花键（齿侧配合）模数 基准齿形公差
GB 3478.2	圆柱直齿渐开线花键（齿侧配合）尺寸表
GB 10095	渐开线圆柱齿轮 精度
GB 11365	锥齿轮和准双曲面齿轮 精度
GB 11335	未注公差角度的极限偏差
GB 1804	公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差
GB 1184	形状和位置公差 未注公差的规定
JB 2120	铝合金铸件 技术条件
JB 2702	锌合金、铝合金、铜合金压铸件技术条件
JB 2854	铸铁件机械加工余量、尺寸偏差和重量偏差
JB 2580	铸钢件机械加工余量、尺寸偏差和重量偏差
NJ/Z 3	农机具涂漆

3 型式与基本参数

3.1 型式

本插秧机的基本型式为带脱秧装置的曲柄摇杆式栽插机构及双向螺旋槽式连续运动的移箱机构的插秧机。

3.2 基本参数

曲柄半径 35mm, 34mm
行 距 300mm, 238mm
工作行数 4, 5, 6, 8
最高插秧频率 270 次/min

4 工作条件与作业性能

4.1 插秧机要求采用规格化育秧方法, 所育出的带土秧苗, 土厚 15~25mm, 苗高 100~200mm, 叶龄 2.5~5 叶, 秧根盘结, 土块不松散, 盘土宽比秧箱分格内档宽小 1~3mm, 育秧用土须经 4~5mm 孔筛过筛, 不得有石块等异物。插前床土绝对含水率 35%~55%。

4.2 插秧田应泥碎田平, 泥脚深不大于 300mm, 水深 10~30mm。耙后沉淀按 GB 6243 规定的锥形穿透度测定, 锥深 60~100mm。

4.3 育苗用种子发芽率、出苗率、成苗率均在 90%以上, 秧块空格率小于 5%, 插前均匀度合格率 80% 以上。

4.4 作业质量: 漏插率 $\leq 5\%$, 伤秧率 $\leq 4\%$, 相对均匀度合格率 $\geq 85\%$ 。

5 一般技术要求

5.1 制造插秧机所使用的原材料、标准件及外购件必须符合国家有关标准以及图样要求。

5.2 铸件

5.2.1 灰铸铁件应符合 GB 9439 的规定, 铸铁牌号应符合 GB 5612 的规定。

5.2.2 球墨铸铁件应符合 GB 1348 的规定。

5.2.3 钢铸件应符合 GB 5676 的规定。

5.2.4 铝合金铸件应符合 GB 1173、JB 2120 的规定。

5.2.5 铝合金压铸件应符合 JB 2702 的规定。

5.2.6 铸铁件尺寸公差应符合 JB 2854 中的 7 级。

5.2.7 钢铸件尺寸公差应符合 JB 2580 中的 1 级。

5.2.8 铸件必须清除粘砂和其它杂物, 表面应平整光洁。不加工表面的毛刺、浇口应打磨修平。钢、铁铸件须涂防锈底漆。

5.2.9 铸件内部不允许有降低铸件强度与性能的气孔、夹渣、缩孔、裂纹等缺陷。

5.3 图样上未注公差尺寸的公差应符合 GB 1804 中的 IT14 级。

5.4 未注角度公差应符合 GB 11335 中的 v 级。

5.5 轴和孔的未注形位公差应符合 GB 1184 中的 B 级。

5.6 焊接件焊合应牢固, 不允许有漏焊、未焊透、夹渣、裂纹或穿孔等缺陷, 并应清除焊渣。

5.7 涂漆应符合 NJ/Z 3 的规定, 涂层代号: TQ-3-SM; 铝合金表面涂罩光漆或氧化处理。所有涂漆应均匀, 无脱落、皱皮、流挂、露底现象。

5.8 不涂漆的钢件零件 (包括标准件) 表面应发黑处理或镀锌, 各种手柄应镀铬抛光或镀锌。

5.9 链轮的主要尺寸和端面齿形应符合 GB 1244 的规定。

5.10 花键应符合 GB 1144、GB 3478.1、GB 3478.2 的规定。

6 主要零部件技术要求

6.1 传动箱（包括行走传动箱及工作传动箱）

- 6.1.1 各转动部分运转灵活、操纵自如，不得有卡滞和碰撞现象。
- 6.1.2 圆柱齿轮、锥齿轮精度应符合 GB 10095、GB 11365 中规定的 8 级。
- 6.1.3 各滑动齿轮和离合牙嵌应移动灵活，拨叉档位准确、可靠，齿轮啮合轴向偏差不大于 1 mm，不得有脱档、乱档现象。
- 6.1.4 各轴轴向窜动不大于 1mm。
- 6.1.5 纵向送秧凸轮应沿键在轴上自由移动，送秧时应保证两轮接触宽度不小于凸轮厚度的 80%。

6.2 栽植臂

- 6.2.1 组装后，曲柄转动和推秧器运动自如，密封可靠。
- 6.2.2 推秧凸轮与拨叉的轴向偏移不大于 1mm。
- 6.2.3 推秧器行程及推秧器与分离针间隙达到图样规定要求。

6.3 安全离合器

安全离合器静态分离扭矩 $44 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，必须逐件检查调整。

7 总装技术条件

- 7.1 所有零部件必须检验合格，外购件、协作件必须有合格证明文件，并经抽查复验方可进行装配。
- 7.2 各运动件应转动灵活，无碰撞、卡滞现象。
- 7.3 静结合面不允许渗油，动结合面不允许滴油。
- 7.4 各组栽植臂应动作一致，曲柄不允许在链轮轴上窜动。
- 7.5 分离针与秧门侧隙大于 1.1mm，两侧一致；秧箱移至两端时，分离针与秧箱侧壁间隙大于 0.5mm。
- 7.6 当各分离针取秧量相同并处于最低位置时，针尖高差小于 5mm。
- 7.7 纵向送秧 10 次，送秧轮应旋转一周以上。
- 7.8 定位离合器应分离彻底，接合可靠。分离时，分离针尖应停留在所指定的位置上，曲柄转角的相位差 $\pm 13^\circ$ 。
- 7.9 各操纵手柄应灵活可靠，调节机构应灵活准确。
- 7.10 各紧固件必须固紧，保证牢固可靠。

8 试验方法和检验规则

- 8.1 性能试验及生产试验应按 GB 6243 的规定进行。
- 8.2 总装后，插秧机工作部分进行试运转时间不少于 20min；行走传动箱试运转各档不少于 10min。操纵定位离合器检验定位离合器的定位精度。
- 8.3 试运转后的插秧机须检查外观质量、整机及附件的完整性，并有合格证方准出厂。
- 8.4 出厂时按本标准规定的整机技术要求进行抽检，抽检数量为产品数的 3%（不少于 3 台），抽检结果如有 1 台不合格时，应抽取加倍数量重复检查，再有不合格时，须全部返修，重新提交验收。

9 标志、包装、运输、贮存

- 9.1 在显著部位固定档位、手柄、定位离合器、润滑位置标牌。

9.2 产品标牌应标明下列内容：

- a. 制造厂名称；
- b. 产品名称、型号、规格；
- c. 产品编号、出厂日期。

9.3 包装

9.3.1 插秧机及其备件、随机工具、使用说明书、合格证等齐全后，方可进行包装。

9.3.2 包装应牢固可靠，机器在箱内不得窜动。

9.3.3 包装外壁应有明显的文字标记或符号。内容包括：

- a. 产品名称、型号；
- b. 收货单位、地址；
- c. 净重、毛重、箱号、外廓尺寸；
- d. 制造厂名称；
- e. “请勿倒置”、“小心轻放”等字样及符号。

9.4 装卸和运输时，要防止机器变形、零件丢失和面漆脱落。

9.5 插秧机应存放在干燥通风的库房内，机器放平并按使用说明书规定涂防锈油。

附加说明：

本标准由中国农业机械化研究院提出并归口。

本标准由农业部南京农业机械化研究所负责起草，延吉插秧机厂、武进插秧机总厂等单位参加。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
曲柄摇杆式机动水稻插秧机
技 术 条 件
JB/T 5115 - 1991

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8,000
1991年8月第一版 1991年8月第一次印刷
印数 1 - 500 定价 0.80 元
编号 0001

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>