团体标准

**T/NJ** 1277—202X**/T/CAAMM** XX—202X

**ICS 65.060.30**

**CS B 91**

**T/NJ 1108-201X**

两熟区智能玉米免耕播种机

**Intelligent maize no-tillage planter in two crops area**

**（征求意见稿）**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**201×-××-××发布**

**201×-××-××发布**

**前 言**

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械学会和中国农业机械工业协会联合提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC201) 归口。

本文件起草单位：山东理工大学、山东国丰机械有限公司、山东德农农业机械制造有限责任公司。

本文件主要起草人：刁培松、王文君、张银平、郑振华、苏洪忠、赵殿报、姚文燕。

本文件为首次发布。

两熟区智能玉米免耕播种机

1 范围

本文件规定了两熟区智能玉米免耕播种机的术语和定义、安全要求、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于两熟区智能玉米免耕播种机。

1. 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 699—2015 优质碳素结构钢

GB/T 1243 短节距传动用精密滚子链和链轮

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

GB/T 3098.1—2010 紧固件机械性能 螺栓

GB/T 3098.2—2015 紧固件机械性能 螺母

GB/T 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

GB/T 5669 旋耕机械 刀和刀座

GB/T 6973 单粒（精密）播种机 试验方法

GB/T 9239.1—2006 机械振动 恒态（刚性）转子平衡品质要求 第 1 部分：规范与平衡允差的检验

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编制规则

GB 10395.1—2009 农林拖拉机和机械安全要求 第 1 部分：总则

GB 10395.5—2013 农林机械 安全 第 5 部分：驱动式耕作机械

GB/T 10395.9—2014 农林机械 安全 第 9 部分：播种机械

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

GB/T 13306 标牌

GB/T 20865—2017 免(少)耕施肥播种机

JB/T 5673 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 8574 农机具产品 型号编制规则

JB/T 10293—2013 单粒（精密）播种机 技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

两熟区智能玉米免耕播种机 intelligent maize no-tillage planter in two crops area

以拖拉机为动力，在小麦收获后，直接在未经耕整的残留物覆盖地上，或经带状旋耕、秸秆粉碎处理后的带有智能控制系统的玉米免耕播种作业机械。

3.2

残茬crop residue

作物果实收获后，地表以上作物秸秆、叶子、根茬的总称。

3.3

免耕播种作业 no-tillage drilling

前茬作物收获后，直接在未经耕整的残留物覆盖地上，或经带状旋耕、秸秆粉碎处理后的免耕播种作业

3.4

残茬覆盖量stubble mulch

单位面积地表土壤上，覆盖的作物残茬的质量。

3.5

残茬覆盖率 stubble rate

地表土壤上作物残茬覆盖面积与地表总面积的比率。

3.6

播种作业通过率 drilling passing

在免耕条件下，机具排除作物残茬堵塞，满足播种农业要求的能力。

3.7

堵塞程度 blockage degree

在免耕播种作业时，地表作物残茬对机具形成的拥堵程度。

3.8

轻度堵塞 light blockage

在播种作业时，机具有少量堵塞，堵塞物可以从行间流掉，基本能正常作业。

3.9

重度堵塞 heave blockage

在播种作业时，机具被作物残茬缠绕堵塞，地表有长距离拖痕，或出现动力不足，无法行走，影响播种质量。

3.10

无级调速排种器 stepless speed regulating seed platoon

基于电机（液压马达）驱动排种的无级调速排种装置，可以实现粒距均匀、无级可调。

3.11

速度自适应排肥排种控制系统 speed adaptive fertilizer and seed control system

通过传感器获取的速度信号，控制系统可以依据速度的快慢调节无级调速排种器的转速。

3.12

漏播 miss

单粒精密播种的播行内种子粒距大于1.5倍农艺要求粒距者。

3.13

漏播率 rate of miss

漏播粒数占总测定粒数的百分率。

3.14

漏播报警响应速度 missing broadcast alarm response speed

漏播发生与漏播报警器响应的间隔时间。

3.15

漏播报警合格率 qualification rate of missing broadcast alarm

漏播报警次数占总漏播粒数的百分率。

3.16

重播 multiples

单粒精密播种的播种行内种子粒距小于或等于0.5倍农艺要求粒距者。

3.17

重播率 rate of multiples

重播粒数占总测定粒数的百分率。

3.18

合格粒距 spacing of normally sown seeds

单粒精密播种的播种行内种子粒距大于0.5倍，且小于或等于1.5倍农艺要求粒距者。

3.19

粒距合格率 rate of spacing of normally sown seeds

合格粒距数占总测定数的百分率。

3.20

邻接行距 neighboring row spacing

播种作业中所形成的机具相邻播幅中相邻播行间的距离。

4 安全要求

4.1 产品设计和结构应保证操作人员按照制造厂规定的使用说明书操作和维护保养时没有危险。

4.2 使用说明书的编写应符合GB/T 9480的规定。使用说明书应给出适当的警示事项和安全标志：指出在工作状态下牵引连接部位；指出在工作状态下无级调速驱动播种的位置；指出在机器运转时不得靠近机组；应给出灭火器的使用方法和灭火器放置位置的说明。

4.3 各传动轴、带轮、链轮、传动带和链条等外露运动件应有防护装置，防护装置应符合GB 10395.1—2006的规定。动力传动等必须外露的功能件，应在其附近固定符合GB 10395.1—2006的安全标志。

4.4 噪声应符合GB/T 6376—1995的规定。

4.5 外露旋转件、运动件应有安全防护装置。防护装置应符合GB 10395—2006中的规定。

4.6 带有人工装载台的播种机，装载台应符合GB 10395.9—2014中4.5.1.3的规定。

4.7 种箱或肥箱中带有搅拌或输送螺旋装置，应按照 GB 10395.9—2014中的4.4.2采取措施。

4.8. 在正常作业和维修时 ，应避免操作者与驱动式耕作部件接触（如旋耕刀)，其防护应符合GB 10395.5—2013中的4.3.1.1~4.3.1.5的规定。

5技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 两熟区智能玉米免耕播种机应符合本标准要求，允许按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 两熟区智能玉米免耕播种机的开沟部件应具有切茬、分茬、防堵和防缠绕功能，工作时不得产生严重堵塞与拖推现象。

5.1.3 两熟区智能玉米免耕播种机能够在免耕条件下，正常实现免耕播种施肥联合作业。

5.1.4 大型宽幅免耕播种机的机架折叠应灵活可靠，液压系统不应有漏油现象。

5.1.5 速度自适应排肥排种控制系统应灵敏可靠，能正常完成控制动作的执行。

5.1.6 两熟区智能玉米免耕播种机的型号编制应符合JB/T 8574的规定。

5.2性能指标

5.2.1 作业通过性能：在满足残茬覆盖率不小于40%，秸杆粉碎长度合格率不小于85%，残茬覆盖量0.8～1.5kg/m2（秸秆含水率不大于25%）的条件下，能按使用说明书规定的作业速度作业，不允许发生重度堵塞。

5.2.2 在地表质量符合免耕作业要求，土壤含水率在10%～25%，种子播量在22.5kg/hm2～52.5kg/hm2，颗粒状化肥含水率不大于12%，小结晶粉末状化肥含水率不大于2%，排肥量按150 kg/hm2～300 kg/hm2的条件下，两熟区智能玉米免耕播种机性能指标性应符合表1的规定。

表1 两熟区智能玉米免耕播种机性能指标

|  |  |
| --- | --- |
| **项 目** | **指 标** |
| 作业速度/ km/h | 5～8 |
| 种子机械破损率/ % | ≤1 |
| 播种深度合格率/ % | ≥75 |
| 施肥深度合格率/ % | ≥75 |
| 种肥间距合格率/ % | ≥90 |
| 粒距合格指数/ % | ≥95 |
| 种子破损率/ % | ≤1 |
| 漏播指数/ % | ≤8 |
| 重播指数/ % | ≤15 |
| 邻接行距合格率/ % | ≥80 |
| 漏播报警合格率/ % | ≥75 |
| 各行排肥量一致性变异系数/ | ≤13 |
| 总排肥量稳定性变异系数/ | ≤7.8 |
| 动土率/ % | ≤40 |
| 注：播种深度合格率：以当地农艺要求播种深度为hcm，h±1cm为合格；种肥间距合格率：种肥间距大于3cm为合格。 | |

5.2.3 各单体负载电流不大于2A；总负载电流不大于12A。

5.2.4 传感器、无级调速排种器等响应延时不大于1s。

5.3 一般零件技术要求

5.3.1 两熟区智能玉米免耕播种机的切草盘、轮齿拔草器、开沟器、圆盘开沟器和破茬清垄部件采用力学性能不低于GB/T 699—2015规定的65 Mn钢材制造，其工作表面热处理硬度40 HRC~50 HRC；切草盘刃口允许有残缺，但深度不大于2 mm，长度不大于15 mm，数量不多于3处；平面度误差不大于1.5 mm。

5.3.2 旋耕刀刀身和刀柄应热处理，硬度应符合GB/T 5669的规定。

5.3.3 零件所用原材料应符合图样中要求的国家标准和行业标准的规定。允许有材料代用，其代用材料应保持原设计性能。

5.3.4 铸件应符合GB/T 9439的有关规定，不得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、气孔、缩孔和夹渣等缺陷。

5.3.5 锻件不应有夹层、折叠、裂纹、锻伤、结疤和夹渣等缺陷。

5.3.6 冲压件不得有毛刺、裂纹和明显残缺皱折。

5.3.7 焊接件要牢固、不得有夹渣、咬肉、烧穿、裂纹和未焊透等缺陷，焊后变形应校正符合图样规定。

5.3.8 塑料输种、输肥管应在气温0-43℃范围内应能正常工作，冷脆温度不得高于-38℃。

5.3.9 短节距传动用精密滚子链和链轮应符合GB/T 1243的规定。

5.3.10 气吸排种圆盘平面度不大于0.2mm。

5.3.11 电器元件防护等级应在IP65以上。

5.4 主要部件技术要求

5.4.1 各梁之间的平行度及框架对角线尺寸之差应符合表2的规定。

表2 机架尺寸偏差

|  |  |
| --- | --- |
| 梁的长度m | 平行度及对角线尺寸之差mm |
| ≤1.5 | ≤3.0 |
| ＞1.5-2.5 | ≤4.5 |
| ＞2.5 | ≤6.0 |

5.4.2 种箱及肥箱的结合处不应漏种、漏肥，排种器、排肥器部件与箱底板局部间隙不大于1mm。

5.4.3 排种器装配：零件要清洁，装配后转动灵活、可靠，不得有卡滞现象，紧固件联结牢固，清种器调整灵活，润滑部位应注润滑油。

5.4.4 未装肥料时，单组排种器要转动灵活，多组排肥器时，排肥轴在40N·m力矩作用下应转动灵活。

5.5 总装技术要求

5.5.1 所有零部件必须经检验合格，外购件、外协件必须有合格证方可进行装配。

5.5.2 零件的外漏加工表面和摩擦表面均应涂防锈油。

5.5.3 在同一平面的主、被动齿轮和链轮应传动平稳，工作中不掉链。

5.5.4 开沟器在运输或工作状态时，输种输肥管不能卡住或脱出。

5.5.5 播种深度调整机构方便、灵活、可靠。

5.5.6 地轮及支撑轮的端面圆跳动和经向跳动应符合GB/T 20865—2017之规定。

5.5.7 运输间隙符合GB/T 20865—2017之规定。

5.5.8 刀轴、深松刀、旋耕刀处承受载荷的紧固件的强度等级为：螺栓不低于GB/T 3098.1—2010 中规定的8.8级；螺母不低于GB/T 3098.2—2015中规定的8级。

5.5.9 双圆盘式开沟器应转动灵活，圆盘聚交点处圆盘刃口的间隙不应超过2mm。

5.5.10 各行开询器位置应保持一致，同列开沟器数量不大于12时，升起位置时最低点高度差不大于10 mm，同列开沟器数量不小于13时，升起位置时最低点高度差不大于15mm。

5.5.11 Ⅱ型-未作静平衡检验的风机叶轮不得安装使用,平衡检验的风机叶轮其平衡品质等级应符合GB/T 9239.1—2006 规定的G6.3级。

5.5.12 Ⅱ型-风机组装完后不得漏气;并进行试运转,运转速度应以风机设计的使用速度为准,运转时间不少于30 min,轴承温升不高于25℃。

5.5.13 Ⅱ型-风机安装完后转动灵活,叶轮的全跳动不大于0.5mm,叶轮与吸气嘴不得有摩擦现象。

5.5.14 采用液压驱动及操纵的无级调速系统，其液压系统应符合下列要求:

液压泵、马达、阀以及油箱、过滤器、蓄能器、散热器、硬管、软管、管接头等液压元

符合制造厂技术文件的规定;

——液压管路连接应正确，油管不应被扭转、压扁和破损;

——液压系统应工作可靠，无渗漏现象;

——液压系统管路布置应整齐有序，避免和发热部件相接触，安装牢固;

——油管和接头在1.5倍额定工作压力下，保持压力2min,不应有渗、漏油现象;

——液压系统设计、制造、安装应符合GB/T 3766的规定。

5.6 油漆与外观质量

5.6.1 涂漆前应将表面锈层、油污、粘砂、泥土、焊渣、尘垢等清除干净。

5.6.2 涂漆应符合JB/T 5673的规定，油涂涂层用普通耐厚涂层TQ-2-2-DM，肥料箱内应用耐化肥涂层TQ-3-F-DM进行防腐蚀处理。

5.6.3 种子箱内壁、金属排种器内壁铸铁排种轮及阻塞套允许只涂底漆，不涂面漆；开沟器、覆土器、地轮及调节器盘等部件可以不涂底漆只涂黑色面漆。

5.6.4 外观应整洁，不得有划伤、碰伤等缺陷。

5.6.5 涂漆应符合JB/T 5673的有关规定。涂漆外观色泽均匀、光滑平整无露底现象：漆膜附着力不低于Ⅱ级；涂膜厚度应不低于35μm。

6试验方法

6.1 主要技术参数测定

试验前对样机主要技术参数进行测定，将样机置于水平混凝土或坚实平坦的地面，调整至水平状态进行测定。

6.2 空运转试验

两熟区智能玉米免耕播种机应进行空运转试验，空运转地轮的转速应与正常作业相当，运转时间为5min-10min，操纵提升机构，使开沟器起落3次；检查传动、升降连接部位，各部件不得卡阻、变形和松动，折叠式机架免耕播种机空运转时将机架折叠试验10次，按5.1.4要求检查。

6.3 性能试验

6.3.1 试验条件及准备

6.3.1.1 试验用种子

采用使用说明书规定的种子进行性能试验，种子的千粒重、含水率、原始破损率测定按GB/T 5262的规定进行。

6.3.1.2 试验用地

根据两熟区智能玉米免耕播种机机型和当地保护性耕作种植模式（当地的作物种植情况、前茬作物种类、地表情况等），选择有代表性的地块为试验用地。试验地长度应不小于100m；宽度不小于40m，两端预备区不小于10m。按GB/T 5262的规定及5.2.1的要求对试验地状况进行调查测定，调查测定的内容为：地形、土壤类型、土壤含水率、土壤坚实度、前茬作物残茬覆盖率、小麦秸秤含水率。

6.3.1.3 残茬的测定方法

6.3.1.3.1 残茬覆盖率的测定

用100m长的绳子沿地块对角线铺放，取中间30m，每隔20cm做1个记号，数记号下有残茬的点数D2，再除以总记号数（测定点数）D1，每个地块测定3次取平均值。残茬覆盖率按式（1）计算。

（1）

式中：

*F*—残茬覆盖率，%；

*D2*—测定有残差的点数；

*D1*—测定点数。

6.3.1.3.2 残茬覆盖量的测定

在供测试的地块，按照对角线法选5点，每点用l m×l m的测试框取样，拣出方框内的全部残茬（不带土下面的根茬）；将小麦残茬烘干至含水率不大于25%，玉米残茬烘干至含水率不大于50%，称重后求平均值。残茬覆盖量按式（2）计算。

（2）

式中：

*W*—测区残茬覆盖量，单位为千克每平方米（kg/m2）；

*Wi*—每个测点残茬覆盖量，单位为千克每平方米（kg/m2）。

6.3.1.3.3 秸轩粉碎长度合格率测定

在测试的地块，按照对角线法选5点，每点用1 m×1 m的测试框取样，分别测出每测点秸轩的总质量和粉碎长度合格的秸秤质量（小麦秸秤长度不大于15 cm）按式（3）计算秸秤粉碎长度合格率并求其平均值。

（3）

式中：

*Ch*—测点秸秆粉碎长度合格率，%；

*mi*—测点秸秆粉碎长度合格质量，单位为千克（kg）;

*mz*—测点全部秸秆质量，单位为千克（kg）。

6.3.2 单粒免耕播种性能试验

6.3.2.1 土壤类型、结构、土壤坚实度以及前茬作物情况应符合免耕播种机的作业要求，机具试验从开始到终了应运转正常，除地头转弯外不得停车。

6.3.2.2 播种性能的粒距合格数、漏播数和重播数的测定按GB/T 6973的规定。

6.3.2.3 超过6行的机具至少应测5行，测定长度应不少于规定所播种子的250粒距长度 。

6.3.2.4 两熟区智能玉米免耕播种机的理论合格粒距（穴距） *X* 和每穴种子粒数按当地农艺要求，播种性能指标按式（4）~式（6）计算。

（4）

（5）

（6）

式中：

*A*—合格指数，%；

*D*—重播指数，%；

*L*—漏播指数，%；

*n1*—合格数，X；

*n2*—重播数，X；

*n0*—漏播数，X；

*N’*—理论粒距总数。

6.3.3 其他性能测定

6.3.3.1 种子和肥料相对位置的测定，小于等于3行的全测，大于3行的可测3行，每行测10个点，测定时将土壤横断面切开，测出肥料与种子相隔土层厚度以及种子与肥料之间的最近距离。

6.3.3.2 种子破损率、排肥性能、播种深度合格率的测定接GB/T 9478 的规定。

6.3.3.3 播种作业通过性的测定，两熟区智能玉米免耕播种机按使用说明书规定的作业速度进行作业，测区长度不小于60m，往返一个行程，观察机具在作业过程中是否能连续正常作业，残茬对机具的堵塞程度，是否影响播种质量。

6.3.3.4 动土率（少耕）的测定，测量播种深度的同时，测量检验区域内两个工作幅宽上的动土宽度，每幅宽随机测定3处，按式（7）计算动土宽度占测区宽度的百分比，5个测区的平均值为动土率。

（7）

式中：

*Dt*—动土率，%；

*ki*—每处测定的动土宽度，单位为米（m）。

*w*—工作幅宽，单位为米（m）.

6.3.3.5 入土性能测定，在符合两熟区智能玉米免耕播种机使用说明书规定的作业条件下，两熟区智能玉米免耕播种机按使用说明书规定的作业速度进行作业，观察机具在作业过程中开沟器能否顺利入土、连续正常作业。

6.3.4 可靠性考核

6.3.4.1 两熟区智能玉米免耕播种机的使用可靠性（有效度）、平均首次故障前作业量按JB/T 10293—2013附录A的规定进行测定。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台两熟区智能玉米免耕播种机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准人成品库。

7.1.2 每台两熟区智能玉米免耕播种机出厂前应进行出厂检验，检验项目分类见表3。

7.2 型式检验

有下列情况之一时，播种机应进行型式检验:

——新产品定型鉴定及老产品转厂生产；

——正式生产后如结构、工艺、材料等有较大的改变，可能影响产品性能时；

——工装、模具的磨损可能影响产品性能时；

——产品长期停产后，恢复生产时；

——出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时;

——国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

7.3 抽样方法

7.3.1 采用随机抽样方法，在工厂近6个月生产的合格产品中随机抽取2台，在工厂抽样时，整机库存量应不少于16台，在销售部门抽样可不受此限。

7.3.2 订货单位有权按本标准要求抽检产品质量。抽样方案和可接收质量限（AQL)按GB/T 2828.1的规定，也可由供需双方协商确定。

7.4 检验项目分类

7.4.1 两熟区智能玉米免耕播种机在检查和验收中 ，按其产品对使用的影响程度分为A类（重大缺陷）,B类（严重缺陷）,C类（一般缺陷）三类。分类检验项目内容见表3。

7.4.2 播种机在检查和验收中，按其产品对使用的影响程度分为A类（重大缺陷）、B类（严重缺陷）和C类（一般缺陷）三类缺陷。分类检验项目内容见表3，检查、验收结果判定内容见表4，表中AQL为合格质量水平，Ac为合格判定数，Re为不合格判定数。

表3 两熟区智能玉米免耕播种机检验项目分类

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 序号 | 检验项目 | 对应条款 | 出厂检验 | 型式检验 |
| A | 1 | 安全要求 | 4 | √ | √ |
| 2 | 机具通过性 | 5.2.1 | — | √ |
| 3 | 动土率 | 表1 | — | √ |
| 4 | 液压系统 | 5.5.14 | √ | √ |
| 5 | 智能控制系统 | 5.2.4 | √ | √ |
| B | 1 | 粒距合格指数 | 表1 | — | √ |
| 2 | 种子机械破损率 | 表1 | — | √ |
| 3 | 漏播指数 | 表1 | — | √ |
| 4 | 重播指数 | 表1 | — | √ |
| 5 | 种肥间距合格率 | 表1 | — | √ |
| 6 | 滚子链及链轮质量 | 5.3.9 | — | √ |
| 7 | 播种深度合格率 | 表1 | — | √ |
| 8 | 各行排肥量一致性变异系数 | 表1 | — | √ |
| 9 | 总排肥量稳定性变异系数 | 表1 | — | √ |
| 10 | 旋耕刀、切草盘、轮齿拔草器、开沟器、圆盘开沟器和破茬清垄部件的材料及热处理硬度 | 5.3.1 | √ | √ |
| 11 | 油漆质量 | 5.6 | √ | √ |
| C | 1 | 使用说明书 | 4.2 | √ | √ |
| 2 | 铸件质量 | 5.3.4 | √ | √ |
| 3 | 焊接件 | 5.3.7 | √ | √ |
| 4 | 橡胶波纹管和钢带螺旋卷管质量 | 5.3.8 | √ | √ |
| 5 | 气吸式排种盘平面度 | 5.3.10 | √ | √ |
| 6 | 机架焊接质量与各梁的平行度，对角线尺寸差 | 5.4.1 | √ | √ |
| 7 | 种、肥箱底板结合处不漏种、肥 | 5.4.2 | √ | √ |
| 8 | 空载转动排种、排肥器轴的力矩 | 5.4.4 | √ | √ |
| 9 | 滑刀式、锄铲式等开沟器铲尖工作表面质量 | 5.5.2 | √ | √ |
| 10 | 圆盘开沟器交点处间隙 | 5.5.9 | √ | √ |
| 11 | 开沟器安装位置一致性 | 5.5.10 | √ | √ |
| 12 | 风机 | 5.5.11~5.5.13 | √ | √ |
| 13 | 运输间隙 | 5.5.7 | √ | √ |

表4 检查、验收结果判定

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目类别 | | A | B | C |
| 项目数 | | 5 | 11 | 13 |
| 检查水平 | | S-1 | | |
| 样本大小 | | 2 | | |
| 合格品 | AQL | 6.5 | 40 | 65 |
| Ac Re | 0 1 | 2 3 | 3 4 |

7.4.3 播种机出厂时，应带有说明书规定的备用件、附件及专用工具。

7.4.4 用户在遵守生产厂使用说明书规定的情况下，从提货之日起一年内，产品因质量问题不能正常工作时，生产厂应负责包修、包换、包退（易损件、零件正常磨损除外）。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 每台播种机应在明显位置固定永久性产品标牌，标牌内容应符合GB/T 13306和GB 10396的规定，并标明下列内容：

1. 产品型号、名称；
2. 主要技术参数；
3. 制造厂名称、地址；
4. 制造日期和出厂编号；
5. 产品执行标准号。

8.2 播种机传动系统主要调节部位应有明显标志，并应有润滑、传动系统示意图。

8.3 出厂的播种机应保证成套性，随机提供的附件、备件、工具和运输时必须拆下的零部件，应保证其完整无损。

8.4 随机文件包括：

a）使用说明书；

b）装箱清单；

c）产品质量合格证；

d）制造厂名称、地址；

e）制造日期和出厂编号；

f）产品执行标准号。

8.5 播种机产品出厂装运，应符合交通部门的有关规定，应保证在正常运输条件下零部件不受损害。

8.6 播种机产品应贮存干燥、通风和无腐蚀性气体的仓库内，露天存放应有防雨、防潮、防碰撞措施。

|  |
| --- |
|  |