

# DB42

湖北省地方标准

DB 42/ XXXXX—XXXX

## 高性能旋耕播种机 作业技术规程

Technical specifications for operation of high-performance rotary tillage seeder

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

湖北省市场监督管理局 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 作业前准备 .....	1
5 作业 .....	2
6 作业质量 .....	3
7 安全注意事项 .....	3

## 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。

本文件由湖北省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：湖北省农业机械鉴定站、湖北省农业机械工程研究设计院。

本文件主要起草人：

# 高性能旋耕播种机 作业技术规程

## 1 范围

本文件规定了高性能旋耕播种机的作业前准备、作业、作业质量和安全注意事项要求。  
本文件适用于湖北（地区）高性能旋耕（含驱动耙）播种机播种作业。

## 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；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/T 5667 农业机械 生产试验方法

JB/T 8401.1—2017 旋耕联合作业机械 第1部分：旋耕施肥播种机

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**高性能旋耕播种机 High-performance rotary tillage and seeding machine**

可一次作业完成旋耕、施肥、播种、开沟、播前播后镇压等多道工序，具备3种及以上作物播种功能，配备单体独立仿形机构、播种作业监测终端，能实现5 km/h以上作业速度的旋耕播种机（以下简称播种机）。

注：包含旋耕精量条播机、旋耕单粒（精密）播种机等。

### 3.2

**播种量监测准确率 Sowing Quantity Monitoring Accuracy Rate**

终端统计的播种量与实际播种量的相对误差。

### 3.3

**缺种报警准确率 Missed Seed Alarm Accuracy Rate**

终端每检测到播种机组缺种进行报警提示的次数与播种机组实际缺种的次数的比率。

### 3.4

**堵塞报警准确率 Blockage Alarm Accuracy Rate**

终端每检测到播种机组缺种进行报警提示的次数与播种机组实际缺种的次数的比率。

## 4 作业前准备

#### 4.1 排种（肥）量播前准备

- 4.1.1 作物种子播量按当地农艺要求调整。
- 4.1.2 颗粒复合肥播量按当地农艺要求调整。

#### 4.2 田间准备

- 4.2.1 勘查作业地块的地形和地表状况，规划作业小区。田块地表要相对平整，坡度不大于  $15^\circ$ 。
- 4.2.2 清除影响作业的障碍物，检查土壤绝对含水率、坚实度。田块表面无影响机播正常作业的秸秆、杂草；若遇多雨天气则应先人工开沟排除积水。驱动耙播种机作业地块应先翻耕或深松。

#### 4.3 机具的技术状态

- 4.3.1 作业季节开始前，应按照产品使用说明书对播种机进行全面检查、调整和保养。
- 4.3.2 经保养或修理后的播种机应做好试运转，先局部后整体，检查地轮、传动电机、传动部件、旋耕机、排种器、施肥装置、风机、覆土器、镇压器、仿形机构等部件的运转、传动、调节情况，检查有无异常响声，运动是否灵活可靠。
- 4.3.3 检查外露传动部件防护罩是否完好，重要部位螺栓、螺母有无松动，机架等部件有无变形等。
- 4.3.4 播种机在工作前应及时向旋耕机齿轮箱以及各注油点注油，保证运转零部件充分润滑。
- 4.3.5 备齐田间作业常用工具、零配件及油料等，以便出现故障时能够及时排除。
- 4.3.6 安装的播种作业监测终端，应具有播种量监测、作业速度监测、故障显示报警、图像采集、卫星定位、无线通讯等功能。安装后应先进行开机调试，确保终端正常工作。
- 4.3.7 驾驶员的操作技术应熟练。

#### 4.4 试播

- 4.4.1 正式播种作业前，按当地农艺要求，根据产品说明书调整播种机排种器以及行距、株距、播深、旋耕深度、镇压轮压力、排肥量、风机压力等，检查机具工作时的单体独立仿形装置。
- 4.4.2 播种机与配套拖拉机挂接调整应调节拖拉机的中央拉杆和左右拉杆，使播种机主梁纵向和横向均处于水平位置。调整下悬挂臂限位拉链，使播种机横向中心线与拖拉机纵向中心线重合。
- 4.4.3 拖拉机液压悬挂装置须使播种机可靠地升、降。气吸式播种机传动系统与拖拉机动力输出轴连接后应插好安全销，并保证在使用过程中传动轴与传动套重合长度不小于 20 cm。
- 4.4.4 气吸式播种机作业时必须先结合拖拉机动力输出轴，待动力输出轴达到额定转速风机输出稳定气流后，方可前进作业。
- 4.4.5 试播作业行进长度以 30 m 为宜，根据田块的条件确定适宜的播种速度，检查行距、粒距、旋耕深度、土壤破碎、播种深度、施肥量、覆土量等是否满足当地农艺要求，有无秸秆、泥土拥堵，播种和下肥管堵塞等异常情况。
- 4.4.6 作物品种、田块条件有变化应重新试播和调试机具。试播过程中，应注意观察机器工作状态，发现异常及时解决。

#### 5 作业

- 5.1 检查播种作业监测终端状态，确保其正常工作；查看播种作业监测终端的操作界面和功能，避免误操作导致作业失误。
- 5.2 根据田块大小和形状，合理规划作业路径，确保所规划的路径符合实际作业需求，避免重复作业或遗漏。

- 5.3 作业时关注播种作业监测终端显示的作业状态，如发现作业状态异常或故障报警时，应立即停车检查并排除故障。
- 5.4 播种作业中途不得随意停车，如中途发生故障停车，排出故障重新开始作业时，需提起机具，后退进行补种。
- 5.5 播种作业期间应根据播种作业监测终端提示适时补种、补肥。
- 5.6 在作业期间每日班前、班后对机具及其智能化系统进行日常维护。作业季节结束后，对机具及其智能化系统进行季度全面维护保养，妥善收存。

## 6 作业质量

在本文件5规定的作业条件下,作业质量试验方法按GB/T 5667和JB/T 8401.1—2017的规定进行，高性能旋耕播种机作业质量指标应行合表1的规定。

表1 作业质量一览表

序号	项 目		质量指标		
1	播种量监测准确率(单粒精播)		≥98%		
2	缺种报警准确率		≥95%		
3	堵塞报警准确率		≥95%		
4	种子破损率		≤0.5% (非金属材料排种器)		
			≤1.5% (金属材料排种器)		
5	播种深度合格率		≥85%		
6	播种均匀性 (条播)	变异系数	≤35%		
7	播种均匀性 (单粒精播)	粒距合格指数	种子粒距 $X_r$ , cm		
			$X_r \leq 10$	$10 < X_r \leq 20$	$20 < X_r \leq 30$
			≥70%	≥80%	≥90%
		重播指数	≤20%	≤15%	≤10%
		漏播指数	≤10%	≤10%	≤6%
	合格粒距变异系数	≤35%	≤30%	≤25%	
8	耕深		≥8 cm		
9	碎土率		≥60%		
10	植被覆盖率		≥60%		
11	作业速度		≥5 km/h		

## 7 安全注意事项

- 7.1 对播种机进行检修调试时，须切断动力，配套拖拉机和播种机处于停机状态。
- 7.2 播种机处于作业状态或在机具没有提升脱离地面的状况下，严禁倒车。
- 7.3 播种作业时，播种机严禁人员乘坐。
- 7.4 播种作业监测终端各部件装配应无松动和无干涉，控制开关和按键的操作应方便、灵活和可靠。
- 7.5 播种作业监测终端导线应捆扎成束，布置整齐，固定卡紧，接头牢固并有绝缘套，导线穿越孔洞时应设置绝缘套管。
- 7.6 播种作业监测终端显示器的安装位置应不干扰安全驾驶操作。