

ICS 65.060.30

B 90

# DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T 2492—2015

---

## 铺管铺膜播种机作业技术规程

Filmig and pipc-laying of planting machinerg operating teehnical specifications

2015 - 07 - 06 发布

2015 - 09 - 06 实施

---

辽宁省质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准遵照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由辽宁省农村经济委员会提出。

本标准由辽宁省农村经济委员会归口。

本标准起草单位：辽宁省农机质量监督管理站。

本标准主要起草人：金英慧、白阳、丁宁、杨柳、姚宇、曲文涛、任峰、于丽杰、王瑞林、周伟艳。

## 铺管铺膜播种机械作业技术规程

### 1 范围

本标准规定了铺管铺膜播种机械的作业条件、作业、作业质量、安全、维护保养等要求。  
本标准适用于指导铺管铺膜播种机(以下简称播种机)进行玉米和花生播种作业。

### 2 规范性引用文件

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，仅所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 13735—1992 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

GB/T 19812.1—2005 塑料节水灌溉器材 单翼迷宫式滴灌带

NY/T 1559—2007 滴灌铺管铺膜播种机

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**铺管铺膜播种机** pipelaying and film-covering drill  
能在种床上完成铺设滴灌带、覆盖地膜及播种作业的机具。

#### 3.2

**穴粒数合格率** right rate of seeds per hill  
种子粒数符合播种规定的穴数与总穴数之比。

#### 3.3

**空穴率** rate of no seed hill  
无种子穴数与总穴数之比。

#### 3.4

**膜下播种深度(播种深度)合格率** right rate for the depth of sowing under the mulching film  
膜下播种深度合格的穴数与总穴数之比。

注：如当地农艺要求的膜下播种深度(播种深度)为 $h$ ，当 $h \geq 3\text{cm}$ 时， $(h \pm 1)\text{cm}$ 为合格；当 $h < 3\text{cm}$ 时， $(h \pm 0.5)\text{cm}$ 为合格。

#### 3.5

**采光面机械破损程度** rate split by film-covering drill of light-struck film

采光面单位面积内地膜因播种机作用破损的累积缝长。

### 3.6

**采光面宽度合格率** right rate for the width of light-struck film

采光面宽度合格的测点数与总测点数之比。

注：测点的采光面宽度不小于理论采光面度时为合格。采光面宽度为测点地膜受光照(含膜面上覆土厚度 $\leq 1\text{mm}$ )部分的总和。理论采光面度为根据农艺要求而设计的采光面宽度，可按NY/T 1559—2007中有关规定计算。

### 3.7

**种子覆土厚度合格率** right rate for the covering soil thickness of the seeds

种子覆土厚度合格的测点数与测点总数之比。

注：种子覆土厚度为覆土层下第一粒种子至覆土层表面的距离。如当地农艺要求的种子覆土厚度为 $h_1$ ，则 $(h_1 \pm 1)\text{cm}$ 为合格。

### 3.8

**膜孔全覆土率** mulching film hole covered by soil rate

完全被土覆盖的膜孔数与总膜孔之比。

### 3.9

**膜边覆土宽度合格率** right rate for the covering soil width of the mulching film bank

膜边覆土宽度合格的测点数与测点总数之比。

注：膜边覆土宽度符合当地农艺要求的为合格。

### 3.10

**膜边覆土厚度合格率** right rate for the covering soil thickness of the mulching film bank

膜边覆土厚度合格的测点数与测点总数之比。

注：膜边覆土厚度符合当地农艺要求的为合格。

## 4 作业条件

### 4.1 播种机

4.1.1 播种机的选择应能满足当地农艺要求和种植模式。

4.1.2 播种机应当是生产企业出厂检验合格的产品。

### 4.2 操作人员

4.2.1 按播种机作业要求配备驾驶及辅助人员。

4.2.2 驾驶人员应掌握机械的构造、使用、保养、调整和排除故障的技能以及有关安全知识。应仔细阅读和理解播种机的使用说明书，严格按照使用说明书的规定进行实际作业。

4.2.3 辅助人员应具备基本的作业知识和安全常识。

### 4.3 地块

4.3.1 土壤温湿度等应符合播种作业要求。

- 4.3.2 应适时耕整，整地方式和整地质量应符合当地农艺要求。
- 4.3.3 应清除影响作业质量的残膜、残根、残株、石块等地表残留物。
- 4.3.4 平好地头、渠埂及田间入口处，使其符合机组进地和地头转弯的要求。
- 4.3.5 地块内凡属永久障碍物，如电杆及拉线、水井、石堆等，都应做出明显标志；

#### 4.4 地膜

地膜厚度应不低于 0.008 mm，宽度满足播种机安装和垄距要求。地膜质量应符合 GB 13735—1992 规定，且无粘连和破损。

#### 4.5 滴灌带

滴灌带质量应符合 GB/T 19812.1—2005。

### 5 作业

#### 5.1 播种机检查与调整

##### 5.1.1 检查

- 5.1.1.1 检查工作机构的完整性，各工作部件、零件应完好无缺，无损坏变形。
- 5.1.1.2 检查各工作部件、零件安装位置的正确性，应按照使用说明书的要求正确安装，各配合间隙与尺寸符合要求。
- 5.1.1.3 检查各紧固件的紧固性，转动件的转动灵活性及传动机构的可靠性。
- 5.1.1.4 对各润滑点加注润滑油。

##### 5.1.2 调整

- 5.1.2.1 播种机与拖拉机连接后，按使用说明书要求进行调整，使播种机主架与拖拉机主架平行，机组置于地面应保持水平状态。作业时应将液压操纵杆放在“浮动”工作位置。
- 5.1.2.2 动力输出轴的连接应保证安全可靠，不影响播种机的升降。
- 5.1.2.3 播种机升起时，如拖拉机有翘头现象，可在拖拉机前横梁上或前轮上加适当配重。
- 5.1.2.4 滴灌带卷盘应转动灵活，无卡滞，滴灌带铺设时无打折现象。
- 5.1.2.5 调整铺膜机构。使地膜卷放膜顺利无卡滞；压膜轮对准膜沟，随地仿形且转动灵活；展膜辊转动灵活、无卡滞；膜边覆土装置随地仿形且转动灵活、各调节部位调节方便可靠。
- 5.1.2.6 调整种穴覆土机构，使之转动灵活，无卡滞和左右串动；调整覆土带的宽度和厚度，保证覆土量充足并均匀的覆盖在种穴(或苗带)之上。
- 5.1.2.7 地膜卷两端整齐，不粘结，无明显皱折、无破损。膜卷芯管不应弯曲变形或破损，芯管两端宜伸出膜卷两端面 1.5 cm~2 cm。
- 5.1.2.8 依据使用说明书规定调整地轮、施肥开沟器、压膜分土铲、压膜轮、覆土器、镇压轮等机构，使之处于适宜的工作位置和角度。
- 5.1.2.9 作业前应进行试播，依据使用说明书规定调整株距、行距、播种量、施肥量、播种深度及施肥深度等，符合当地农艺要求。

#### 5.2 播种

- 5.2.1 落下起落架，直到地轮可靠着地。

- 5.2.2 将滴灌带通过顺导架下端顺入土壤中固定。如果是给水端，则滴灌带头应向垄头外端延出 2m 左右；否则，与垄头平齐即可。
- 5.2.3 拉开地膜头，从压膜辊横梁后边穿过，经过压膜辊前方，从压膜辊下方拉到镇压轮下压好地膜头。
- 5.2.4 打开喷药(除草剂)器开关。
- 5.2.5 开始作业，行进速度为拖拉机的 2 档或 3 档为宜。作业过程中应跟随辅助人员，随时观察作业效果。
- 5.2.6 行驶到地头，升起起落架，断开地膜和滴灌带(滴灌带头的保留长度应符合 5.2.2 规定)，转向后，压好地膜横断处。

### 5.3 作业注意事项

- 5.3.1 播种机到达作业现场后，方可往箱中装种子和化肥。
- 5.3.2 作业时，在播种机未提升之前，严禁机具倒退。
- 5.3.3 正常作业中，应经常检查铺滴灌带、铺地膜、播种及覆土质量，发现问题及时解决。
- 5.3.4 在地头转弯时，应注意检查种子箱和肥箱。当种子箱的种子和肥箱的化肥少于其容积的五分之一时，应及时补充。
- 5.3.5 及时清除各作业部件上缠绕的泥土、杂草、废膜等杂物(清除杂物时应停止作业)。
- 5.3.6 按使用说明书规定对机具进行班中和班次保养，检查各紧固部位是否松动、转动部件是否转动灵活，并进行必要的调整、润滑和清扫。
- 5.3.7 经常检查拖拉机悬挂架上的左右拉紧螺栓是否拧紧。
- 5.3.8 播种机上不应放置大量种子、化肥、地膜等物，以防超重而影响机具操作。
- 5.3.9 远距离转移作业现场时，应将液压悬挂装置锁定，行进速度不应超过 5 km/h。放下播种机时要缓慢下放，避免速度过快损坏播种机。

## 6 作业质量

### 6.1 播种质量

- 6.1.1 在一个播幅内与规定行距偏差不大于 10 mm，播幅间连接行距偏差不大于 50 mm。
- 6.1.2 穴粒数合格率不低于 85 %，空穴率不大于 4 %。
- 6.1.3 膜下播种深度(播种深度)合格率不低于 85 %。
- 6.1.4 作业中种子破损率：气力式播种机不大于 0.5 %，机械式播种机不大于 1.5 %。
- 6.1.5 地头整齐，无漏播、重播现象。

### 6.2 滴灌带铺设质量

- 6.2.1 滴灌带按农艺要求的位置进行铺设，不应有破损、打折、打结和扭曲。
- 6.2.2 铺设滴灌带后的膜床，不应影响铺膜质量。

### 6.3 地膜铺设质量

- 6.3.1 地膜采光面机械破损程度应不大于 55mm/m<sup>2</sup>。
- 6.3.2 地膜两侧应可靠埋入土中，膜面平整，采光面光洁。
- 6.3.3 采光面宽度合格率不低于 80 %；种子覆土厚度合格率不低于 90 %；膜孔全覆土率不低于 90 %；膜边覆土宽度合格率和膜边覆土厚度合格率均不低于 95 %。

## 6.4 检查方法

在地块对角线随机抽取检查点，每10hm<sup>2</sup>地块抽查3~5个点，每点两行，每行长度5m，按NY/T 1559—2007规定的方法检查。

## 7 安全要求

### 7.1 操作人员

- 7.1.1 作业前应对操作人员进行相应的安全知识培训。
- 7.1.2 播种拌有农药的种子时，操作人员应戴口罩和手套。剩余种子要妥善保管，以防人员中毒。
- 7.1.3 作业中禁止在不允许站人处坐人或站人。
- 7.1.4 在田间转移和道路运输时，播种机上禁止坐人或站人。
- 7.1.5 作业时，操作人员不应穿宽大衣服，妇女的发辫应盘好包好。

### 7.2 播种机

- 7.2.1 机组各悬挂点应联结可靠；牵引吊杆应锁紧，拉紧螺栓应拉紧锁牢，不应左右摇动。安全防护装置完好。安全标志明显。
- 7.2.2 运输时播种机应处于全悬挂状态，将工作部件锁定或固定牢固。长距离运输时应将工作部件装入拖车运送，避免损坏。
- 7.2.3 拖拉机与播种机之间应装有有效的联络设备，驾驶员与辅助人员间应约定联络信号。

### 7.3 作业

- 7.3.1 拖拉机起步前应发出信号，确认安全无误时，方可慢速起步运行。
- 7.3.2 不准在作业中清理堵塞物和修理、保养、调整机具。
- 7.3.3 作业中严禁急转弯和倒退，以防损坏机具。
- 7.3.4 操作液压手柄时，应使播种机轻起轻落。
- 7.3.5 机组在田间转移时，应保证播种机升到最大高度并可靠锁定。

### 7.4 防火

拖拉机不应有漏油现象，排除故障时不应用明火照明。添加油料时应严禁烟火。

## 8 维护保养要求

- 8.1 班前、班后应做日常保养。每班工作完毕，应将肥箱、种箱、药箱清理干净。检查易损件损坏或磨损情况，及时修理或更换。
- 8.2 作业超过5hm<sup>2</sup>时，各转动部位应加注润滑油。
- 8.3 每季作业完毕，应按使用说明书进行全面保养。
- 8.4 休闲季节，整机应入库存放，避免淋雨。应停放在平坦、干燥的地方，用支架将主梁架起，使地轮不承受负荷。各部弹簧应放松，使之处于自由状态。