

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG35/Z XXX-2020

食用菌铺料机

(公示稿)

2020 - X - XX 发布

2020 - X - X 实施

福建省农业农村厅 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 基本要求	1
4.1 申请方需补充提供的材料	1
4.2 参数准确度及仪器设备	1
4.3 样机确定	2
4.4 生产量	2
5 鉴定内容和方法	2
5.1 一致性检查	2
5.2 创新性评价	3
5.3 安全性检查	3
5.4 适用地区性能试验	4
5.5 综合判定规则	5
附录 A（规范性附录）产品规格表	7

前 言

本大纲依据TZ 6—2019《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由福建省农业农村厅提出。

本大纲由福建省农业机械推广总站技术归口。

本大纲起草单位：福建省农业机械推广总站。

本大纲主要起草人：唐义平、汪孝彬。

食用菌铺料机

1 范围

本大纲规定了履带自走式食用菌铺料机专项鉴定的内容、方法和判定规则。

本大纲适用于田间作业的履带自走式食用菌铺料机（以下简称铺料机）的专项鉴定。

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 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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食用菌铺料机

是一种用于田间草腐食用菌培养料的铺料机械。

3.2

料箱有效容积

料箱有效容积是指正常工作状态下，培养料不高于铺料机料箱上边缘时，料箱所能装载的培养料的最大体积。

4 基本要求

4.1 需补充提供的材料

除申请时提交的材料之外，制造商（申请方）需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表（见附录A）1份；
- b) 样机照片（左、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
- c) 配套发动机符合国家环保部门相关要求的排气污染物检验报告复印件或环保信息社会公开信息文件（复印件）1份；

以上材料需加盖企业公章。

4.2 参数准确度及仪器设备

试验用主要仪器设备的测量范围和准确度要求应与表1的要求相匹配。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

表1 被测参数准确度要求

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
1	长度	0 m~5 m	1 mm

表1 (续)

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
1	长度	0 m~30 m	1cm
2	质量	0 kg~3 kg	0.1g
		0 kg~30 kg	50g
		0 kg~1000 kg	200g
3	时间	0 h~24 h	1 s/d
4	噪声	30 dB(A)~130 dB(A)	2级

注：仪器设备的测量范围满足被测参数的实际需要即可，其准确度应不低于本表中的准确度要求。

4.3 样机确定

样机由制造商无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品。鉴定机构在制造商明示的合格产品存放处随机抽取，抽样基数不少于3台，抽样数量为2台，其中1台用于试验鉴定，另1台备用。样机由制造商按约定的时间送达指定地点。试验鉴定结束后，制造商对鉴定结果无异议时，样机由制造商自行处理。在试验过程中，由于非样机质量原因造成试验无法继续进行，可以启动备用样机重新试验。

4.4 生产量

申请专项鉴定时，产品累计生产量不少于3台。

5 鉴定内容和方法

5.1 一致性检查

5.1.1 检查内容和方法

一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法见表2。制造商填报的产品规格表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书所描述的产品技术规格值相一致。对照产品规格表的设计值对样机的相应项目进行一致性检查。

表2 铺料机一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

序号	检查项目	限制范围	检查方法
1	型号	一致	核对
2	结构型式	一致	核对
3	^a 外形尺寸(长×宽×高)	允许偏差为3%	测量
4	料箱有效容积	允许偏差为5%	测量(利用培养料体积换算)
5	工作部件传动方式	一致	核对
6	额定总功率	一致	核对
7	^b 最小离地间隙	允许偏差为3%	测量
8	制动方式	一致	核对
9	轨距	允许偏差为3%	测量(履带中心距)
10	履带节距	一致	核对
11	履带节数	一致	核对
12	履带宽	一致	核对

注：^a 样机放在硬化的检测场地上，样机主机架处于水平位置，测量包容样机最小长方体的长、宽、高。
^b 样机放在硬化的检测场地上，样机主机架处于水平位置，测量除履带之外的机身最低点与支撑平面间的最小距离。

5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表2要求时，一致性检查结论为符合大纲要求；否则，一致性检查结论为不符合大纲要求。

5.2 创新性评价

5.2.1 创新性评价依据制造商（申请方）提供以下材料之一进行评价：

- a) 发明专利（复印件）1份；
- b) 实用新型专利（复印件）1份；
- c) 科技成果评价证书（复印件）1份；
- d) 科技成果查新报告（复印件）1份。

以上材料需加盖企业公章。

5.2.2 判定规则

制造商（申请方）提供的创新性材料满足5.2.1之一的，结论为符合要求；否则，结论为不符合要求。

5.3 安全性检查

5.3.1 安全性能

5.3.1.1 驾驶员耳位噪声应不大于95dB(A)。在测试场地中心周围半径25m范围内，不得有如建筑物、围墙、岩石和机器设备等大的噪声反射物。测量时，天气良好，风速不大于5m/s，实测噪声值与本底噪声值之差不小于10dB(A)。在铺料机最大油门、满负荷作业时，待其稳定后，测定驾驶员耳位噪声。测定时，用声级计的“A”计权网络和慢挡进行测量，将声级计传声器安放在驾驶员头盔架上，并使传声器朝向发动机，与眼眉等高，距头盔架中间平面250mm±20mm的耳旁处，左右各测3次分别计算每侧平均值，取两侧较大值为噪声测定值。

5.3.1.2 铺料机应能在坡度15%的干硬纵向坡道上可靠停驻。

5.3.2 安全防护

5.3.2.1 操作人员工作和保养时，易产生危险的外露运动部件应有防护装置，防护装置应固定牢靠，无尖角和锐棱。

5.3.2.2 发动机排气部件应有防护，外侧应设有防止热灼伤的防护装置，排气方向应避开操纵位置上的操作者。

5.3.3 安全信息

5.3.3.1 必须外露的运动部件，应在其附近固定永久性安全标志。应在显著位置粘贴“机器运转时，请勿靠近”、“机器运转时，禁止攀爬”、“严禁载人”等安全警示标志。加油口、排气管消声器出口和防护罩等对操作者存在或有潜在危险的明显部位应设置永久性安全警示标志。安全警示标志应符合GB 10396的要求。

5.3.3.2 操作者关键操纵装置附近应粘贴适合操作者的操作符号。

5.3.3.3 产品使用说明书中应有安全注意事项说明，产品上设置的安全标志应在使用说明书中复现。

5.3.4 安全装备

5.3.4.1 铺料机应设置驻车制动和驻车制动锁定装置，锁定装置应可靠，没有施加外力不能松脱。

5.3.4.2 铺料机应有防止意外起动发动机的装置（采用人力起动方式的除外）。

5.3.4.3 铺料机应在倒挡与相邻前进挡之间设置空挡。

5.3.5 判定规则

安全性能、安全防护、安全信息和安全装备均满足要求时，安全性评价结论为符合要求；否则，结论为不符合要求。

5.4 适用地区性能试验

5.4.1 试验内容

性能试验内容包括单位铺料质量、纯工作小时生产率、平均接地压力。

5.4.2 试验方法

5.4.2.1 试验条件

a) 试验样机应按使用说明书的要求进行调整和维护保养，确认样机达到正常工作状态后方可进行测试。

b) 试验物料应符合食用菌栽培要求，无霉变、结块等现象，随机取样利用烘干法测量试验物料含水率，试验物料含水率应在62%-68%之间，试验物料用量至少应满足铺料机正常工作10分钟以上。

c) 试验用地应平坦，无障碍物，测区长度应不小于20 m，两端各留有不小于5m 的稳定区，测区宽度不小于3 个作业幅宽。

5.4.2.2 试验物料含水率

利用四分法每次取试验物料不少于50g，取样5次，装入样品袋内后密封并立即称其质量，利用烘干法用台式电热恒温干燥箱进行测定，将样品放入台式电热恒温干燥箱内在105℃±2℃恒温下干燥5h。然后取出放入密封的干燥器中冷却到常温，立即称其质量。再按以上方法进行干燥，每隔30min取出冷却并称其质量，干燥至前后两次质量差不超过0.005g为止。如后一次质量大于前一次质量，以前一次质量计算。干燥前样品质量减去干燥后质量与干燥前样品质量的比值即为试验物料含水率，按式（1）分别计算试验物料含水率：

$$H = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

m_1 ——烘干前试验物料质量，单位为克（g）；

m_2 ——烘干后试验物料质量，单位为克（g）

H ——试验物料含水率。

5.4.2.3 单位长度铺料质量

铺料机满载食用菌培养料，以正常工作速度通过测区进行铺料作业，每次试验取中间10米稳定区内随机取5段物料，每段1米，记录5个测点位置的试验物料质量，按式（2）计算单位铺料质量，试验3次取平均值：

$$m = \frac{\sum_{i=1}^5 m_i}{5} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

m_i ——每个测点的试验物料质量，单位为千克（kg）；

m ——单位长度铺料质量，单位为千克/米（kg/m）。

5.4.2.4 纯工作小时生产率

铺料机按正常工作状态进行铺料作业，每次铺料长度不低于50m，记录每次铺料时的纯工作时间（不含装料、驻车、转移和故障排除等非工作时间），测量每次铺料的总质量，按式（3）计算每次作业的纯工作小时生产率。铺料作业3次取平均值：

$$Q = \frac{G}{T} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

G ——每次铺料的总质量，单位为千克（kg）；

T ——每次作业纯工作时间，单位为小时（h）；

Q ——每次纯工作小时生产率，单位为千克/小时（kg/h）。

5.4.2.5 平均接地压力

测定铺料机的质量和行走装置接地面积，其比值即为整机对土壤的平均接地压力。测定质量时，料箱满载培养料，发动机加满油、水。在场地上测定履带的接地长度（第一支重轮中心到张紧轮中心垂线的水平距离）和宽度（履带宽度），计算面积。平均接地压力按公式（4）计算。

$$p = \frac{9.8M}{bl} \times 10^{-3} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

p ——平均接地压力，单位为千帕（kPa）；

M ——铺料机整备质量，单位为千克（kg）；

b ——履带宽度（左右履带宽度之和），单位为米（m）；

l ——履带的接地长度，单位为米（m）。

5.4.3 判定规则

铺料机的性能试验全部项目结果均满足表3要求时，性能试验结论为符合要求；否则，为不符合要求。

5.5 综合判定规则

5.5.1 产品一致性检查、创新性评价、安全性检查、性能试验为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。铺料机的指标分级与要求见表3。

表3 铺料机综合判定表

一级指标	二级指标				
	序号	项目	单位	要求	
一致性检查	1	共12项（见表2）	/	符合表2要求	
创新性评价	1	见5.2.1	/	符合本大纲第5.2.2的要求	
安全性评价	1	安全	驾驶员耳位噪声	dB(A)	≤95
		性能	停放性能	/	应符合本大纲5.3.1.2的要求
	2	安全防护	/	应符合本大纲5.3.2的要求	
	3	安全信息	/	应符合本大纲5.3.3的要求	
	4	安全装备	/	应符合本大纲5.3.4的要求	
性能试验	1	单位长度铺料重量	/	应符合企业设计值	

表 3 (续)

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
性能试验	2	纯工作小时生产率	kg/h	应符合企业设计值
	3	平均接地压力	kPa	≤38

5.5.2 一级指标均满足要求时，专项鉴定结论为通过；否则，结论为不通过。

附 录 A

(规范性附录)
铺料机产品规格表

项目	单位	设计值
型号	/	
结构型式	/	
外形尺寸(长×宽×高)	mm	
料箱有效容积	m ³	
工作部件传动方式	/	
额定总功率	kW	
最小离地间隙	mm	
制动方式	/	
轨距	mm	
履带节距	mm	
履带节数	节	
履带宽	mm	

企业负责人：

(公章)

年 月 日