

备案号：Z备2022041号

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG41/Z 007—2022

营养钵制备机

(公示稿)

2022-XX-XX 发布

2022-XX-XX 实施

河南省农业农村厅 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 产品型号	1
5 基本要求	2
5.1 需补充提供的文件资料	2
5.2 参数准确度及仪器设备	2
5.3 样机确定	2
6 鉴定内容和方法	2
6.1 一致性检查	2
6.2 创新性评价	3
6.3 安全性检查	3
6.4 适用地区性能试验	4
6.5 综合判定规则	6
7 产品变更	6
附录 A（规范性附录）	8

前 言

本大纲依据TZ 6—2021《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

请注意本大纲的某些内容可能涉及专利。本大纲的发布机构不承担识别专利的责任。

本大纲为首次制定。

本大纲由河南省农业农村厅提出。

本大纲由河南省农业技术推广总站归口。

本大纲起草单位：河南省农业技术推广总站、信阳市农业机械化技术试验推广站、河南省日升植杯机械研发制造有限公司。

本大纲主要起草人：廖心同、王鲲鹏、陈相超、李彬、李丹丹、秦心爱、李林、蔡洋、刘智豪、李庆周、程鹏、王建。

营养钵制备机

1 范围

本大纲规定了营养钵制备机专项鉴定的内容、方法和判定规则。
本大纲适用于营养钵制备机的专项鉴定。

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

钵体

由可降解塑料或其他复合材料制成，用于盛装营养土或营养基质的钵状容器。

3.2

营养钵

装上营养土或营养基质的钵体，用于培育植物幼苗的钵状物。

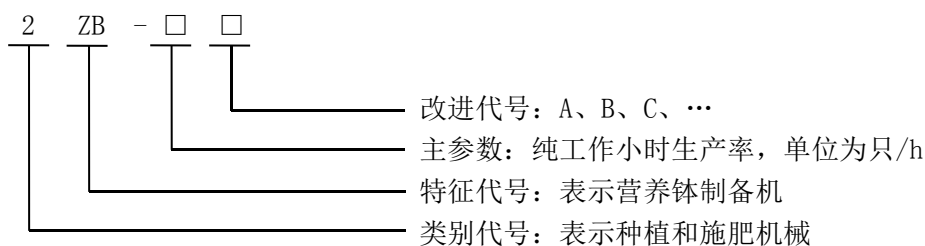
3.3

营养钵制备机

在耕整好的地块中行走并将符合育苗要求的营养土或营养基质收集、运输装入钵体并整齐铺放的设备。

4 产品型号

产品型号位于产品名称之前，依次由类别代号、特征代号和主参数三部分组成，特征代号与主参数之间以短横线隔开，表示方法如下：



示例：纯工作小时生产率为2000只/h的营养钵制备机进行第二次改进的机型，表示为：2ZB-2000B

5 基本要求

5.1 需补充提供的材料

除在申请时提交的材料之外，需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表（见附录A）；
- b) 产品样机彩色照片4张（左前方45°、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文件复印件；
- d) 创新性证明材料复印件（针对鉴定产品整机或部件的发明专利、实用新型专利、科技成果评价证书、科技成果查新报告之一；以及鉴定产品采用新技术、新工艺、新材料，具备新功能的证明材料）；
- e) 符合本大纲要求的检验检测报告（如适用）；
- f) 符合本大纲要求的实地试验验证报告（如适用）。

以上材料需加盖制造商公章。

5.2 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表1。选用仪器设备的量程和准确度应与表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	>5 m	10 mm
		0 m~5 m	1 mm
2	时间	0 h~24 h	1 s/d
3	质量	0 g~3000 g	0.1 g

5.3 样机确定

样机由制造商无偿提供且应是12个月以内生产的经制造商检验或验收合格的产品，样机数量为2台，其中1台用于试验鉴定，另1台备用，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。样机应在制造商明示的合格品存放处获得，也可在使用现场获得，由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行鉴定。试验鉴定完成且制造商对鉴定结果无异议后，样机由制造商自行处理。

6 鉴定内容和方法

6.1 一致性检查

6.1.1 检查内容和方法

一致性检查的项目、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 一致性检查项目、限制范围及检查方法

序号	检查项目	限制范围	检查方法
1	型号名称	一致	核对产品铭牌
2	结构型式	一致	核对
3	整机外形尺寸 ^a (长×宽×高)	允许偏差为5%	测量包络样机最小长方体的长、宽和高
4	配套发动机标定功率	一致	核对发动机铭牌
5	配套发动机标定转速	一致	核对发动机铭牌
6	配套电机总功率	一致	核对
7	配套电机类型/数量	一致	核对
8	取土方式	一致	核对
9	取杯方式	一致	核对
10	钵体规格(口径×高)	允许偏差为5%	测量
11	工作幅宽	允许偏差为3%	测量取土装置最大工作宽度
12	轮距(前轮/后轮)	允许偏差为5%	测量
13	轮胎型号(前轮/后轮)	一致	核对

^a指样机停放在硬化检测场地上,所有可活动的工作部件均置于收起(使样机外形尺寸最小)位置。

6.1.2 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。

6.2 创新性评价

6.2.1 评价方法

6.2.1.1 创新性评价可以采用材料评审方式或专家组评价方法进行,评价依据产品采用新设计构思研制生产,扩大了使用功能,并对提高经济效益具有一定作用等。

6.2.1.2 材料评审方式。依据制造商提供以下材料之一进行评价:

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

以上材料需提供原件。

6.2.1.3 专家组评价方式。由从事农业机械管理、鉴定、推广、科研、生产等领域的专家组成的评价组,对制造商提供的创新性材料进行评价,专家组人数为单数且不少于5名。

6.2.2 判定规则

6.2.2.1 采用材料评审方式时,评价该产品具有创新性的,创新性评价结论为符合大纲要求;否则,结论为不符合大纲要求。

6.2.2.2 采用专家组评价方式时,专家组形成创新性评价意见,2/3以上的专家评价该产品具有创新性的,创新性评价结论为符合大纲要求;否则,结论为不符合大纲要求。

6.3 安全性检查

6.3.1 安全防护

- 6.3.1.1 外露传动齿轮、链条、链轮、皮带、皮带轮、摩擦传动装置等操作者可能触及到的危险部位应有防护装置。
- 6.3.1.2 发动机应有可以停机并保持停机状态的装置；应有防止意外启动的措施。
- 6.3.1.3 电控操作系统应有过载保护和漏电保护装置。
- 6.3.1.4 电气设备应设置有效的接地装置。
- 6.3.1.5 所有电器系统导线均应捆扎成束，固定卡紧，接头牢固并具有绝缘套，在导线穿越孔洞时应设置绝缘套管。

6.3.2 安全信息

- 6.3.2.1 接地端子处应有接地标识。
- 6.3.2.2 危险工作部件应有明显的安全标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。
- 6.3.2.3 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。

6.3.3 安全性能

6.3.3.1 驻车制动

营养钵制备机沿上、下坡两个方向驶上20%的干硬坡道，发动机熄火，保持5min，应可靠驻车。

6.3.3.2 噪声

样机周围不应放置障碍物，与墙壁的距离应大于2 m。在样机空载状态下，将声级计置于水平位置，传声器指向噪声源，距离地面高度为1.5 m，距离样机为1 m（按基准体表面计），用“A”计权“慢”档进行测量。测量点数为5点，沿样机周围测量表面矩形每一边的中点（4个点）和测量表面矩形路径测得的最大噪声点，每点测1次，取平均值。

6.3.4 安全装备

必须在易于取卸的位置上配备有效的灭火器，并在使用说明书中说明灭火器是操作者首先考虑到的保护工具，说明其使用方法及放置位置。

6.3.5 判定规则

安全防护、安全信息、安全装备能均满足要求时，安全性检查结论为符合大纲要求；否则，结论为不符合大纲要求。

安全性检查可采信具有资质的检验检测机构依据相关国家标准、行业标准、地方标准、团体标准或企业标准出具的符合本大纲要求的安全性检查报告。

6.4 适用地区性能试验

6.4.1 试验内容

适用地区性能试验内容包括漏钵率、装土稳定性系数和纯工作小时生产率。

6.4.2 试验方法

6.4.2.1 试验条件

- a) 样机要求：样机技术状态应符合使用说明书要求，操作人员应技术熟练，试验前允许对样机进行调试；
- b) 钵体要求：钵体规格应符合使用说明书要求；

- c) 试验地的选择：试验地具有代表性，地块按说明书要求耕整后进行试验，土壤绝对含水率应符合使用说明书要求，试验区长度应不小于30 m，测定区长度为20 m；
- d) 气象条件：在整个试验过程中测定环境温度、环境相对湿度各3次，取其范围值；
- e) 作业速度：符合使用说明书要求。

6.4.2.2 试验项目

a) 漏钵率

清点记录测区内营养钵数量和未完成装土作业的漏钵数量，按式（1）计算漏钵率。

$$a_k = \frac{a}{a_z + a} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- a_k —— 漏钵率，%；
- a —— 未完成装土作业的漏钵数量，单位为只；
- a_z —— 测区内营养钵数量，单位为只。

b) 装土稳定性系数

在测区内，从测区起始点开始，每隔5m设定3个测点，收集测点处一排作业幅宽上的所有装土合格营养钵，称重并记录，按式（2）～式（5）计算装土稳定性系数。

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

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (m_i - m)^2}{n - 1}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$v = \frac{s}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$u = 1 - v \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- m —— 营养钵重量平均值，单位为克（g）；
- m_i —— 第*i*个营养钵重量，单位为克（g）；
- n —— 测定个数；
- s —— 装土标准差，单位为（g）；
- v —— 装土均匀性变异系数；
- u —— 装土稳定性系数；

c) 纯工作小时生产率

按使用说明书规定作业速度，测定1个行程，记录测定区内营养钵数量以及通过测区时间。按式（6）计算纯工作小时生产率。

$$W = \frac{S}{t} \times 3600 \quad \dots\dots\dots (6)$$

W —— 纯工作小时生产率，单位为只每小时（只/h）；

S —— 测区内营养钵数量；

t —— 通过测区时间，单位为秒（s）；

6.4.3 判定规则

6.4.3.1 适用地区性能试验满足表3要求时，结论为符合大纲要求；否则，结论为不符合大纲要求。

6.4.3.2 适用地区性能试验可采信具有资质的检验检测机构依据相关国家标准、行业标准、地方标准、团体标准或企业标准出具的符合本大纲要求的检验检测报告；或者县级以上农业机械主管部门、检测、鉴定、推广、科研等单位开展的实地试验验证报告。

6.5 综合判定规则

产品一致性检查、创新性评价、安全性检查、适用地区性能试验均满足表3要求时，专项鉴定结论为通过；否则，结论为不通过。

表3 综合判定表

内容	序号	项目	单位	要求	
一致性检查	1	共检查13项(见表2)	/	符合本大纲第6.1.2的要求	
创新性评价	1	见6.2.1	/	符合本大纲第6.2.2的要求	
安全性检查	1	安全防护	/	符合本大纲第6.3.4的要求	
	2	安全信息	/	符合本大纲第6.3.4的要求	
	3	安全性能	驻车制动	/	符合本大纲第6.3.4的要求
			噪声	dB(A)	≤95
4	安全装备	/	符合本大纲第6.3.4的要求		
适用地区性能试验	1	漏钵率	/	≤3%	
	2	装土稳定性系数	/	≥85%	
	3	纯工作小时生产率	只/h	≥企业明示数值	

7 产品变更

7.1 通过专项鉴定的产品，在证书有效期内其产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求见表4。

表4 产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
1	型号名称	不允许变化	/	/
2	结构型式	不允许变化	/	/
3	整机外形尺寸 ^a (长×宽×高)	允许变化	变化幅度≤10%	/
4	配套发动机标定功率	不允许变化	/	/
5	配套发动机标定转速	不允许变化	/	/
6	配套电机总功率	允许变化	允许变大10%	/

表 4 产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求（续）

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
7	配套电机类型/数量	不允许变化	/	/
8	取土方式	不允许变化	/	/
9	取杯方式	不允许变化	/	/
10	钵体规格（口径×高）	不允许变化	/	/
11	工作幅宽	允许变化	变化幅度≤5%	/
12	轮距（前轮/后轮）	不允许变化	变化幅度≤10%	/

7.2 产品结构和特征参数的变更符合表 4 要求且无需检查确认的，以及表 4 未列出的，企业自主变更并保存变更批准文件。

7.3 因执行国家法律法规提出的新要求或强制性标准新要求而造成产品结构和特征参数变化，与表 4 要求不一致的，应申报变更确认。

附 录 A

(规范性附录)

表 A.1 产品规格表

序号	项 目	单 位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式	/	
3	整机外形尺寸 ^a (长×宽×高)	mm	
4	配套发动机标定功率	kW	
5	配套发动机标定转速	r/min	
6	配套电机总功率	kW	
7	配套电机类型/数量	个	
8	取土方式	/	
9	取杯方式	/	
10	钵体规格(口径×高)	cm	
11	作业速度	km/h	
12	工作幅宽	mm	
13	轮距(前轮/后轮)	mm	
14	轮胎型号(前轮/后轮)	/	
15	纯工作小时生产率	只/h	
^a 指样机停放在硬化检测场地上,所有可活动的工作部件均置于收起(使样机外形尺寸最小)位置。			

企业负责人:

(公章)

年 月 日