

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG43/Z 008-2020

柜式蔬菜育苗设备

2020 -12 - 24 发布

2021 - 1 - 1 实施

湖南省农业农村厅 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 基本要求	1
4.1 需补充提供的材料	1
4.2 产品型号编制规则	1
4.3 样机确定	2
5 鉴定内容和方法	2
5.1 一致性检查	3
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
附录 B(规范性附录)测点平面位置布置图	8

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。

本大纲由湖南省农业农村厅提出。

本大纲由湖南省农业机械鉴定站归口。

本大纲起草单位：湖南省农业机械鉴定站。

本大纲主要起草人：周谦、邓实承。

柜式蔬菜育苗设备

1 范围

本大纲规定了柜式蔬菜育苗设备专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。
本大纲适用于柜式蔬菜育苗设备（以下简称育苗设备）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 10396-2006 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

柜式蔬菜育苗设备

在封闭的育苗柜中，具有水肥一体灌溉、补光、通风、升温功能，能够水培或基质栽培蔬菜苗的柜式育苗设备。

4 基本要求

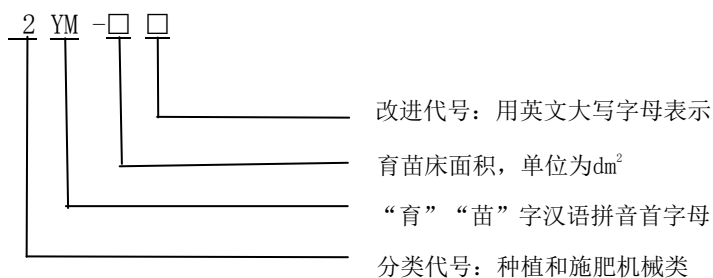
4.1 需补充提供的材料

除申请时提交的材料之外，需补充提供以下材料：

- a) 产品规格表（见附录A）一份；
- b) 样机照片（左前方45°、右前方45°、柜内正前方、产品铭牌各1张）；
- c) 创新性证明材料（下列材料之一：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，采用新技术、新工艺、新材料、具备新功能的证明材料）；
- d) 承诺书一份。

以上材料需并加盖制造商公章。

4.2 产品型号编制规则



标记示例：育苗面积为162.6dm²，经过第一次改进的柜式蔬菜育苗设备，标注为2YM-163A 型柜式蔬菜育苗设备。

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品，样机由制造商送样获得，样机数量为1台，在使用现场由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行试验。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时，可由制造商重新送样。试验完毕且对试验结果无异议时，由提供者自行处理样机。

4.4 参数准确度及仪器设备

被测参数准确度要求见表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合格或校准确认且在有效期内。

表1 被测试参数准确度要求

序号	被测参数	测量范围	准确度要求
1	长度	0 mm~300 mm	1mm
		0 m~30 m	10 mm
2	光照强度	0 lux~100000 lux	1 lux
3	时间	0 h~24 h	1s/d
4	温度	-20℃~100℃	1%
5	电阻	0 Ω~500 MΩ	10级
6	容积	0 mL~1000 mL	5ml

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检查。

表2 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	型号名称	一致	核对
2	育苗设备外形尺寸（长×宽×高）	允许偏差为3%	测量
3	育苗床面积	允许偏差为3%	测量
4	育苗架层数	一致	核对
5	工作控制方式	一致	核对
6	光源型号名称	一致	核对
7	单层光源数量	一致	核对

8	风机型式	一致	核对
9	风机型号	一致	核对
10	风机数量	一致	核对
11	灌溉方式	一致	核对
12	灌溉泵标定功率	一致	核对
13	灌溉泵标定流量	一致	核对
14	灌溉泵数量	一致	核对
15	升温装置型式	一致	核对
16	升温装置标定功率	一致	核对
17	升温装置输出功率（热量）	一致	核对
18	升温装置数量	一致	核对
19	面板材料	一致	核对
20	芯层材料	一致	核对
21	芯层厚度	允许偏差为3%	测量
22	升降机构型式	一致	核对
23	柜门型式	一致	核对
24	柜门尺寸（宽×高）	允许偏差为3%	测量
25	育苗设备总功率	一致	核对

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 评价内容

创新性评价依据制造商提供鉴定产品的以下材料之一进行评价：

- a) 发明专利；
- b) 实用新型专利；
- c) 科技成果评价证书；
- d) 科技成果查新报告；
- f) 采用新技术、新工艺、新材料、具备新功能的证明材料。

5.2.2 评价方法

评价方法可采用资料审查、现场评价或专家评审等方式进行。

5.2.3 判定规则

经评价产品具有创新性的，创新性评价结论为符合要求；否则，创新性评价结论为不符合要求。

5.3 安全性检查

5.3.1 安全性能

用 500V 兆欧表测量灌溉电机转子对外壳绝缘电阻应不小于 20MΩ, 测量三次, 结果取最小值。

5.3.2 安全装备

应配备一键停机、过载保护、漏电保护和接地装置（电控柜）。

5.3.3 安全信息

5.3.3.1 安全标志

电控部位应有防触电安全标志, 操作按钮处应有中文标志或符号标志并符合 GB 10396 的要求。

5.3.3.2 使用说明书

使用说明书应有安全注意事项, 安全标志在说明书中应复现并说明粘贴位置。

5.3.5 判定规则

安全性能、安全装备和安全信息均能满足表3要求时, 安全性检查结论为符合大纲要求; 否则, 安全性检查结论为不符合大纲要求。

表3 安全性评价判定表

序号	项目	单位	要求
1	安全性能	/	符合本大纲第 5.3.1 条的要求
2	安全装置	/	符合本大纲第 5.3.2 条的要求
3	安全信息	/	符合本大纲第 5.3.3 条的要求

5.4 适用地区性能试验

5.4.1 试验内容

试验内容包括光照强度均匀性、层间灌溉量偏差、层间温度差等作业性能。

5.4.2 试验条件

- a) 试验样机技术状态应符合使用说明书要求;
- b) 将育苗盘按顺序放置在各层育苗床上, 按照说明书规定将灌溉系统设定在工作状态;
- c) 试验电压应保持在额定电压±5%范围内。

5.4.3 试验方法

样机状态调整完成后, 按照使用说明书要求开机运行, 达到稳定工作状态后, 开始进行检测。

a) 光照强度均匀性

育苗设备内选上、中、下三层育苗床, 各层按附录B选点, 在光源垂直距离100mm处测量光照强度。按式 (1) ~ (4) 计算光照强度均匀性。

$$a_j = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (a_i - a_j)^2}{n-1}} \dots\dots\dots (2)$$

$$V = \frac{S}{a_j} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

$$U = 1 - V \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- a_j ——光照强度，单位为勒克斯（Lux）；
- a_i ——第 i 个点的的光照强度，单位为勒克斯（Lux）；
- n ——测定点数；
- S ——光照强度标准差，单位为勒克斯（Lux）；
- V ——光照强度变异系数；
- U ——光照强度均匀性。

b) 层间灌溉量偏差

育苗设备内选上、中、下三层育苗床，在每层灌溉出水口同时接取1min的灌溉量（ml），记录灌溉系统水压。取各层最大差与平均值的比值为层间灌溉量偏差。测量三次，结果取平均值。

c) 层间温度差

育苗设备内选上、中、下三层育苗床，各层按附录B选点，正常工作时，在育苗设备层高二分之一处位置，测量各层温度值，各层温度结果取平均值，层间温度差结果取各层温度差值的较大值。测量过程中，应关闭水肥一体灌溉、升温功能。试验同时测量并记录育苗设备外部环境温度。

5.4.3 判定规则

适用性能试验满足表4要求时，适用性能试验结论为符合大纲要求；否则，适用性能试验结论为不符合大纲要求。

适用性能试验可采信省级农业机械化行政主管部门组织或委托县级以上农机鉴定、推广、科研单位开展的实地试验验证报告；也可采信有资质的检测机构依据本大纲要求出具的检测报告。

5.5 综合判定规则

5.5.1 产品创新性评价、安全性检查、适用性能试验为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求见表4。

表 4 柜式蔬菜育苗设备综合判定表

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
创新性评价	1	见5.2.1	/	符合本大纲第5.2.1的要求。
安全性检查	1	安全性能	/	符合本大纲第5.3.1的要求。
	2	安全装备	/	符合本大纲第5.3.2的要求。
	3	安全信息	/	符合本大纲第5.3.3的要求。
性能试验	1	光照强度均匀性	/	≥85%
	2	层间灌溉量偏差	/	≤10%
	3	层间温度差	℃	≤1.5

5.5.2 一级指标均符合大纲要求时，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)
产品规格表

序号	检查项目	单位	设计值
1	型号名称	/	
2	育苗设备外形尺寸(长×宽×高)	mm	
3	育苗床面积	m ²	
4	育苗层数	层	
5	工作控制方式	/	<input type="checkbox"/> 手动控制 <input type="checkbox"/> 自动控制
6	光源型号名称	/	
7	单层光源数量	个	
8	风机型式	/	
9	风机型号名称	/	
10	风机数量	/	
11	灌溉方式	/	
12	灌溉泵标定功率	kW	
13	灌溉泵标定流量	m ³ /s	
14	灌溉泵数量	个	
15	升温装置型式	/	
16	升温装置标定功率	kW	
17	升温装置输出功率(热量)	kJ/h	
18	升温装置数量	个	
19	面板材料	/	
20	芯层材料	/	
21	芯层厚度	mm	
22	升降机构型式	/	
23	柜门型式	/	
24	柜门尺寸(宽×高)	mm	
25	育苗设备总功率	kW	

企业负责人:

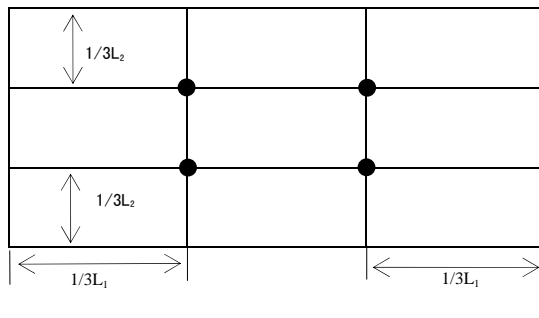
(公章)

年 月 日

附录 B

(规范性附录)

测点平面位置布置图



L_1 表示育苗床长

L_2 表示育苗床宽