

DG

农 业 机 械 专 项 鉴 定 大 纲

DG45/Z 017—2022

家蚕湿体饲料切片投料机

2022 - 11 - 22 发布

2022 - 11 - 22 实施

广西壮族自治区农业农村厅

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 申请方需提供的文件资料	1
4.2 参数准确度及仪器设备	2
4.3 样机确定	2
4.4 型号编制规则	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—2021《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由广西壮族自治区农业农村厅提出。

本大纲由广西壮族自治区农业机械化服务中心技术归口。

本大纲起草单位：来宾市农业科学院（广西农业科学院来宾分院）、广西壮族自治区农业机械化服务中心、广西忻城县高盛养蚕设备研发有限公司、山东农业大学。

本大纲主要起草人：罗平、易建贵、王正江、宋占华、莫优想、韦玲云、张桂征、冯斌、程鹏、玉彩绿。

家蚕湿体饲料切片投料机

1 范围

本大纲规定了家蚕湿体饲料切片投料机专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。
本大纲适用于家蚕湿体饲料切片投料机（以下简称“切片投料机”）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 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

DB45/T 2494 桑蚕配合饲料饲育小蚕技术规程

3 术语和定义

DB45/T 2494界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

家蚕湿体饲料切片投料机

将饲育家蚕用的湿体饲料切片并投料至蚕筐中的养蚕设备。

3.2

家蚕湿体饲料

先将桑叶干燥粉碎后按一定比例混合豆粕粉、玉米粉等制成桑蚕粉体配合饲料，再将粉体饲料经兑水搅拌蒸煮熟后形成的糕状饲料。

4 基本要求

4.1 4.1 申请方需提供的文件资料

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) 产品规格确认表（见附录 A）一份；
- b) 样机照片（左前方 45°、右前方 45°、正后方、产品铭牌各 1 张）；
- c) 创新性证明材料（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）；

以上材料需加盖制造商公章。

4.2 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满足表1的要求。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

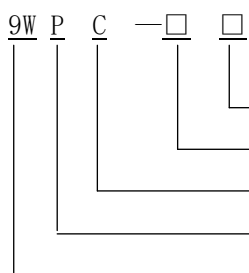
表1 被测参数准确度要求

序号	参数名称	测量范围	准确度要求
1	长度	0 m~5 m	1 mm
		0 mm~150 mm	0.02mm
2	质量	0 kg~60 kg	20 g
		0 g~3000 g	0.1 g
3	时间	0 h~24 h	1s/24h
4	绝缘电阻	0 M Ω ~500 M Ω	10 %
5	噪声	35dB (A)~130dB (A)	2 级

4.3 样机确定

样机由制造商（申请方）无偿提供且应是12个月以内安装验收交付的合格产品。由鉴定机构在制造商（申请方）指定的使用现场获取，样机数量为1台。制造商（申请方）对鉴定结果无异议时，样机由制造商（申请方）自行处理。

4.4 型号编制规则



改进型号：原型不标注；改进型用英文字母A、B、C…标注；
 主参数：用装料斗布料口最大宽度表示，单位为mm。
 产品代号2：用“蚕”字的首位拼音字母表示“用于养蚕”；
 产品代号1：用“片”字的首位拼音字母表示“切片”；
 大类代号：9W为饲养机械中的喂料机。

示例：9WPC-306A 表示装料斗布料口最大宽度为 306mm 的家蚕湿体饲料切片投料机第一次改进型。

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、允许变化的限制范围及检查方法见表2。制造商（申请方）填报的产品规格确认表的设计值应与产品执行标准、产品使用说明书所描述的一致。对照产品规格确认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	核对样机铭牌
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
4	整机质量	一致	核对样机铭牌
5	配套电机总功率	一致	核对电动机铭牌
6	装料斗布料口最大宽度	允许偏差为 5%	测量

7	切料装置	型式	一致	核对
		切料元件规格	一致	核对
8	传感器	型式	一致	核对
		规格	一致	核对
9	压料装置	型式	一致	核对
		规格	一致	核对
10	输送平台	型式	一致	核对
		输送带宽度	允许偏差为 5%	测量

注：a 指样机停放在硬化检测场地上，各工作部件处于非作业状态，包络样机最小长方体的长、宽、高。

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 评价方法

5.2.1.1 依据创新产品应用领域、技术创新点的情况，采用材料评审方式或专家组评价方式之一进行评价。

5.2.1.2 材料评审方式，由省级农机试验鉴定机构依据制造商提供以下材料之一进行评价：

- a) 发明专利；
- b) 实用新型专利；
- c) 科技成果查新报告；
- d) 省级以上具有创新性科技成果评价证书。

5.2.1.3 专家组评价方式，由省级以上农机事业单位或农机学会(协会)等组织专家组成评审组，依据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3名。

5.2.2 判定规则

5.2.2.1 材料评审的，通过评价形成创新性评价意见，认为产品具有创新性，结论为符合大纲要求；否则，结论为不符合大纲要求。

5.2.2.2 专家组评价的，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，结论为符合大纲要求；否则，结论为不符合大纲要求。

5.3 安全性检查

5.3.1 安全性能

5.3.1.1 绝缘电阻

常态下，各电动机接线端子与机体间的绝缘电阻应不小于20 M Ω ，用绝缘电阻测试仪（或兆欧表）施加500V电压，测量电机接线端子、配电箱接线端子与机体间的绝缘电阻。结果取最小值。

5.3.1.2 噪声

噪声应 ≤ 90 dB(A)。噪声测量与作业性能试验同时进行(测量负载噪声，结果取两次试验的平均值)。切片投料机周围不应放置障碍物，且与墙壁的距离应大于2 m。将测量仪器置于水平位置，传声器面向

噪声源，传声器距离地面高度为1.5 m，与切片投料机表面距离为1 m（按基准体表面计），用慢档测量A计权声压级。测量点应不少于4点，通常位于切片投料机四周测量表面矩形的中心线上。分别在每次试验过程中的前期、中期、后期进行测量，每测点测量3次，取3次结果算术平均值，作为该点实测噪声值。实测噪声值与本底噪声值之差不小于10dB（A）。

5.3.2 安全防护

5.3.2.1 各传动轴、带轮、链轮、齿轮、链条、传动带等操作者可能触及到的部位应有安全防护装置。防护装置应有足够的强度，保证人体触及时不产生变形或位移。

5.3.2.2 切片投料机应有过载保护装置和电机接地装置。

5.3.3 安全信息

5.3.3.1 在出料口等危险部位附近的明显位置应设置安全警示标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。

5.3.3.2 应在醒目位置标明主要旋转件的转向。

5.3.3.3 机器上设置的安全警示标志应在使用说明书中复现，并说明安全标志在机器上的固定位置。

5.3.3.4 使用说明书中应有详细的安全使用注意事项，包括以下内容：

- a) 初次使用前，操作者应认真阅读使用说明书，了解切片机的结构，熟悉其性能和操作方法；
- b) 严格按照使用说明书安装机器；
- c) 应根据铭牌规定选用电动机。不准随意提高主轴转速，不准随意拆掉各部位的防护装置；
- d) 工作时如发生异常声响应立即停机检查，严禁在机器运转时排除故障，严禁在工作状态下打开防护罩；

5.3.4 判定规则

安全性能、安全防护、安全信息均满足要求时，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。

5.4 适用地区性能试验

5.4.1 试验内容

性能试验内容包括生产率、合格切片率、投料均匀度变异系数、投料稳定性变异系数。

5.4.2 试验条件

5.4.2.1 试验场地应选在室内，有空间放置蚕筐，选择常用规格的蚕筐进行试验。

5.4.2.2 装入准备好的试验用湿体饲料，饲料含水率、试验电压等试验条件符合使用说明书要求，启动切片投料机，根据所需的饲喂量，调整切片厚度，运行稳定后，即可进入试验。

5.4.3 试验方法

5.4.3.1 生产率

切片投料期间各工序应正常连续作业，除工艺服务外不得停顿或间歇。正常工作后，以第一张蚕筐放入输送平台开始记时，切片投料了适当蚕筐盘数后结束；测定时间不少于10 min，记录测试时间内切片投料的蚕筐盘数和工作时间（含添加湿体饲料时间），测1次，按式（1）式计算生产率（注明蚕筐规格）。

$$E_c = \frac{W_q}{t} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- E_c ——生产率，单位为盘每小时（盘/h）；
- W_q ——测试时间内切片投料的蚕筐盘数，单位为盘；
- t ——工作时间，单位为小时（h）。

5.4.3.2 切片厚度合格率

在生产率测试中同时进行，正常作业后，从第1盘开始，每隔3盘抽取1盘，共取3盘蚕筐进行检测，每盘蚕筐按盘对角线交点及对角线上四分之一处共5个测点，每个测点取10片完整的切片，共150个切片，切片的最大厚度小于等于设置厚度时为厚度合格切片。选出其中的厚度合格切片，按式（2）式计算切片厚度合格率，取平均值。

$$T = \frac{W}{W_1} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- T ——切片厚度合格率，%；
- W ——厚度合格切片数，单位为片；
- W_1 ——取样的总切片数，单位为片。

5.4.3.3 投料均匀度变异系数

在生产率测试中同时进行，正常作业后，从第2盘开始，每隔3盘抽取1盘，共取3盘蚕筐进行检测，每盘蚕筐按盘对角线交点及对角线上四分之一处共5个测点，用内框尺寸100mm×100mm的取样框在测点处取样称重，按式（3）、式（4）、式（5）计算平均值、标准差及变异系数：

$$Q = \frac{\sum Q_i}{n_1} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- Q ——取样点饲料质量平均值，单位为克（g）；
- Q_i ——第 i 个取样点饲料质量，单位为克（g）；
- n_1 ——取样次数，单位为次；

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Q_i - Q)^2}{n_1 - 1}} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- S ——投料均匀度标准差，单位为克（g）；

$$V = \frac{S}{Q} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中：

V——投料均匀度变异系数，%；

5.4.3.4 投料稳定性变异系数

在生产率测试中，正常作业后，从第3盘开始，每隔3盘抽取1盘，共取10盘蚕筐进行检测，收集每盘蚕筐中的全部饲料进行称重，按式（3）、式（4）、式（5）计算平均值、标准差及变异系数。式中 Q 为每盘中饲料总质量平均值， Q_i 为第*i*盘中饲料总质量， n_1 为盘数， S 为投料稳定性标准差， V 投料稳定性变异系数。

5.4.4 判定规则

5.4.4.1 性能试验满足表3中“适用地区性能试验”指标的要求，结论为符合大纲要求；否则，结论为不符合大纲要求。

5.4.4.2 性能试验可采信具有资质的检验检测机构依据本大纲出具的检验检测结果。

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、适用地区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3。

表3 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	表2	/	符合本大纲第5.1.2的要求。	
创新性评价	1	见5.2.1	/	符合本大纲第5.2.2的要求。	
安全性检查	1	安全性能	绝缘电阻	MΩ	≥20
			噪声	dB(A)	≤90
	2	安全防护	/	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。	
适用地区 性能试验	1	生产率	盘/h	符合企业规定值（注明盘规格）。	
	2	切片厚度合格率	/	≥80%	
	3	投料均匀度变异系数	/	≤13%	
	4	投料稳定性变异系数	/	≤8%	

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	结构型式		/	
3	整机外形尺寸 ^a (长×宽×高)		mm×mm×mm	
4	整机质量		kg	
5	配套电机总功率		kW	
6	装料斗布料口最大宽度)		mm	
7	切料装置	型式	/	
		切料元件规格	/	
8	传感器	型式	/	
		规格	/	
9	压料装置	型式	/	
		规格	/	
10	输送平台	型式	/	
		输送带宽度	mm	
注：a 指样机停放在硬化检测场地上，各工作部件处于非作业状态，包络样机最小长方体的长、宽、高。				

制造商负责人：

(公章)

年 月 日
