

DG

农业机械推广鉴定大纲

DG/T 326—2025

家禽脱毛设备

2025-05-29 发布

2025-05-29 实施

中华人民共和国农业农村部 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 .....	2
4.1 需补充提供的文件资料 .....	2
4.2 样机确定 .....	2
4.3 生产量和销售量 .....	2
4.4 参数准确度及仪器设备 .....	2
5 初次鉴定 .....	2
5.1 一致性检查 .....	2
5.2 安全性评价 .....	3
5.3 适用性评价 .....	4
5.4 可靠性评价 .....	5
5.5 综合判定规则 .....	6
6 产品变更 .....	7
附录 A（规范性）产品规格表 .....	8
附录 B（规范性）用户调查表 .....	9

## 前 言

本大纲依据TZ 1—2019《农业机械推广鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由农业农村部农业机械化管理司提出。

本大纲由农业农村部农业机械化总站技术归口。

本大纲起草单位：农业农村部农业机械化总站、吉林省农业机械化管理中心、吉林省艾斯克机电有限责任公司、山东省农业机械技术推广站、潍坊畜禽屠宰质量标准创新服务中心。

本大纲主要起草人：何丽虹、张奎彪、王楠、齐珊珊、杨骋远、姚庆宇、孙晓文、王洪伟、乔斌、张楨珍。

# 家禽脱毛设备

## 1 范围

本文件规定了家禽脱毛设备推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。  
本文件适用于鸡、鸭、鹅的立式和卧式脱毛设备的推广鉴定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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  
NY/T 4444 畜禽屠宰加工设备 术语

## 3 术语和定义

NY/T 4444 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 家禽脱毛设备

对烫毛后的禽体进行脱毛的设备。

### 3.2

#### 粗脱毛机

对烫毛后的禽体进行粗略脱毛的设备。

### 3.3

#### 精脱毛机

对烫毛后的禽体进行精细脱毛的设备。

### 3.4

#### 立式脱毛机有效脱毛长度

脱毛箱内一端脱毛盘外侧边缘至脱毛箱内另一端脱毛盘外侧边缘的长度。

### 3.5

#### 卧式脱毛机有效脱毛长度

上脱毛箱内一端的脱毛辊外侧边缘至脱毛箱内另一端的脱毛辊外侧边缘的长度。

### 3.6

### 残损率

脱毛过程中造成损伤的不合格禽体数量与脱毛禽体总数的百分比。

### 3.7

### 浮黄皮

脱毛后留存在禽体上用拇指揉搓可去除的黄色表皮。

### 3.8

### 浮黄皮残留率

脱毛后浮黄皮残留不合格禽体数量与脱毛禽体总数的百分比。

### 3.9

### 毛残留率

脱毛后毛残留不合格禽体数量与脱毛禽体总数的百分比。

## 4 基本要求

### 4.1 需补充提供的文件资料

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（按附录A）；
- b) 样机彩色照片（左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
- c) 与禽体接触的零部件应提供符合食品安全相关要求的材质证明文件和承诺书；
- d) 用户名单（内容至少包括购买单位、通讯地址、联系电话、产品型号名称、购机日期等，提供的用户应为作业200 h以上的，数量为5户）。

以上材料需加盖制造商公章。

### 4.2 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。由鉴定机构在样机使用现场获得，数量为1套，样机由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行试验。试验完成且制造商对试验结果无异议后，样机由制造商自行处理。

### 4.3 生产量和销售量

初次申请推广鉴定时，产品的生产量应不少于6台，销售量应不少于5台。

### 4.4 参数准确度及仪器设备

所用仪器设备的量程和准确度应适用于被测参数要求，试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

## 5 初次鉴定

### 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应符合表 1 的规定。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项目进行一致性检查。

表 1 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	家禽脱毛设备型号、名称	一致	核对
2	家禽脱毛设备适于家禽品种	一致	核对
3	立式脱毛机机型	一致	核对
4	第 1 台立式脱毛机型号、名称	一致	核对
5	第 1 台立式脱毛机有效脱毛长度	允许偏差为 2%	测量
6	第 1 台立式脱毛机脱毛盘驱动电机总数量	一致	核对
7	第 1 台立式脱毛机脱毛盘驱动电机总额定功率	一致	核对
8	第 1 台立式脱毛机箱体总数量	一致	核对
9	第 1 台立式脱毛机脱毛盘总数量	一致	核对
10	第 1 台立式脱毛机脱毛盘直径	允许偏差为 2%	测量
11	第 1 台立式脱毛机水平脱毛盘间距	允许偏差为 2%	测量相邻脱毛盘中心线的距离
12	第 1 台立式脱毛机单个脱毛盘上脱毛指数数量	一致	核对
13	第 1 台立式脱毛机箱体调节方式	一致	核对
15	卧式脱毛机机型	一致	核对
15	第 1 台卧式脱毛机型号、名称	一致	核对
16	第 1 台卧式脱毛机有效脱毛长度	允许偏差为 2%	测量
17	第 1 台卧式脱毛机脱毛辊驱动电机总数量	一致	核对
18	第 1 台卧式脱毛机脱毛辊驱动电机总额定功率	一致	核对
19	第 1 台卧式脱毛机脱毛辊总数量	一致	核对
20	第 1 台卧式脱毛机脱毛辊直径	允许偏差为 2%	测量
21	第 1 台卧式脱毛机水平脱毛辊间距	允许偏差为 2%	测量相邻脱毛辊中心线的距离
22	第 1 台卧式脱毛机单个脱毛辊上脱毛指数数量	一致	核对
23	第 1 台卧式脱毛机箱体调节方式	一致	核对
注 1: 家禽脱毛设备由多台脱毛机组合同时, 按顺序逐台进行一致性检查, 相同结构机型每台脱毛机的检查项目、限制范围、检查方法相同。			
注 2: 不适用的项目不进行一致性检查。			

### 5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表 1 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 安全性评价

### 5.2.1 安全防护

5.2.1.1 家禽脱毛设备的电机、减速机应设置防止水溅入的防护装置。箱体应有定位装置, 采用蜗轮蜗杆机构时应有自锁功能。

5.2.1.2 操作者能够接触到的部位不应有对人体造成伤害的尖角和棱边。

- 5.2.1.3 置于脱毛间的电气控制箱应为防水溅型箱体，并设有应急开关。
- 5.2.1.4 家禽脱毛设备应设置防止羽毛飞溅的装置。
- 5.2.1.5 电气设备的金属外壳均应与 PE 线良好连接。

## 5.2.2 安全信息

- 5.2.2.1 家禽脱毛设备的脱毛箱、升降机构等危险部位应在显著位置设置安全警示标志，安全警示标志应符合 GB 10396 的规定。
- 5.2.2.2 产品使用说明书中应有安全注意事项，设备上的安全警示标志应在产品使用说明书中复现。

## 5.2.3 判定规则

安全防护、安全信息均满足要求时，安全性评价结论为符合大纲要求；否则，安全性评价结论为不符合大纲要求。

## 5.3 适用性评价

### 5.3.1 评价方法

适用性评价采用作业性能试验与用户意见调查相结合的方法进行。

### 5.3.2 评价内容

评价内容包括残损率、浮黄皮残留率、毛残留率作业性能和用户调查的适用性。

### 5.3.3 作业性能试验

#### 5.3.3.1 试验条件

在产品使用说明书规定的加工量范围内，选取一种家禽进行作业性能试验，记录家禽品种和日龄。试验条件应满足以下要求：

- a) 试验样机及与试验样机相关联的烫毛设备、家禽悬挂输送设备、电源、水源等均应具备试验条件，并按产品使用说明书安装、调整，使其达到正常工作状态；
- b) 试验电压不应超过额定工作电压的±5%，试验过程中对电压测量3次，应在规定的范围内；
- c) 在脱毛设备出口处记录1 min悬挂家禽挂钩通过的数量，按照公式（1）计算脱毛设备每小时加工量。

$$G = 60x \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$G$  ——加工量，单位为只每小时；

$x$  ——悬挂家禽的挂钩，单位为只。

#### 5.3.3.2 试验项目

输送线运行中，对脱毛前有残损和挂单腿的禽体进行标记，脱毛后排除有标记的禽体进行取样，屠宰过程中禽体进入设备有间隔时，前10只和后10只禽体不计入取样，可连续或随机取样，取样数量为100只，分组进行，每组10只禽体，每组间隔不超过10 min，测试如下项目。

##### a) 残损率

在一只禽体上同时出现断翅、断腿、断爪、断头、碎喙、翅露白骨、破皮现象中3种及以上现象或连续3只禽体在同一部位出现残损现象记为1只禽体残损不合格，按公式（2）计算残损率。

$$C = \frac{n}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$C$  ——残损率；

$n$  ——禽体样品中残损不合格禽体数量，单位为只。

#### b) 浮黄皮残留率

在一只禽体上同时出现头部、颈背部、肋部、腿根部、腹部、肘部、爪部（卧式脱毛设备）等部位中3个部位及以上有浮黄皮或连续3只禽体在同一部位有浮黄皮记为1只禽体浮黄皮残留不合格，按公式（3）计算浮黄皮残留率。

用拇指揉搓5次有黄皮部位，可去除的黄皮判定为浮黄皮。以肘部骨关节为分界线，小腿上有浮黄皮判定为肘部浮黄皮。

注：爪部浮黄皮是卧式脱毛机测试项目。

$$P = \frac{h}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$P$  ——浮黄皮残留率；

$h$  ——禽体样品中浮黄皮残留不合格禽体数量，单位为只。

#### c) 毛残留率

在一只禽体上同时出现头毛、颈背毛、翅尖毛、腹毛、腿毛、肘毛、尾毛中3种及以上现象或连续3只禽体在同一部位有毛残留记为1只禽体毛残留不合格，按公式（4）计算毛残留率。

用拇指和食指捏住残留的长毛或毛根，一次可拔掉的长毛或毛根判定为毛残留。

注：羽囊是换羽期包在羽鞘内未散开的羽毛，纤毛是毛发状的羽毛，不记为毛残留。

$$M = \frac{l}{100} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$M$  ——毛残留率；

$l$  ——禽体样品中毛残留不合格禽体数量，单位为只。

### 5.3.3.3 适用性用户意见

对制造商提供用户名单的5家用户进行调查。调查可采用实地、信函、电话、信息化手段等方式之一或组合形式进行。调查内容应符合附录B的规定。

### 5.3.3.4 判定规则

作业性能试验结果和适用性用户意见调查结果均满足表2要求时，适用性评价结论为符合大纲要求；否则，适用性评价结论为不符合大纲要求。

## 5.4 可靠性评价

### 5.4.1 评价方法

可靠性评价采用生产查定与用户调查相结合的方法进行。

### 5.4.2 评价内容

#### 5.4.2.1 有效度

生产查定与性能试验同时进行。对样机进行累计作业18 h的生产查定。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况以及故障排除时间，按公式（5）计算有效度。在生产查定过程中，不允许发生导致设备功能完全丧失、危及作业安全、造成人身伤亡或重大经济损失的致命故障，也不允许发生主要零部件或重要总成（如电动机、机架、传动箱、轴承座、升降机构、调整机构等）损坏、报废，导致功能严重下降，无法正常作业的严重故障。

$$K = \frac{\sum t_z}{\sum t_z + \sum t_g} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$K$  ——有效度；

$t_z$  ——作业时间，单位为小时（h）；

$t_g$  ——故障排除时间，单位为小时（h）。

5.4.2.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行。按公式（6）计算用户满意度。

$$S = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m s_i \times 20 \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$S$  ——用户满意度（百分制）；

$m$  ——调查的用户数；

$s_i$  ——第  $i$  个用户赋予的满意度分值（5 分制）。

5.4.3 判定规则

有效度不小于98%，用户满意度不小于80分，且生产查定和用户调查中未发生5.4.2.1所述的严重故障、致命故障时，可靠性评价结论为符合大纲要求；否则，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

5.5 综合判定规则

5.5.1 产品一致性检查、安全性评价、适用性评价、可靠性评价为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求应符合表 2 的规定。

表 2 综合判定

一级指标	二级指标				
	序号	项目	单位	要求	
				立式脱毛机	卧式脱毛机
一致性检查	1	见表 2	/	符合要求	
安全性评价	1	安全防护	/	符合 5.2.1 的要求	
	2	安全信息	/	符合 5.2.2 的要求	
适用性评价	1	残损率	/	≤4%	≤3%
	2	浮黄皮残留率	/	≤5%	≤4%
	3	毛残留率	/	≤4%	
	4	适用性用户意见	/	调查结果为“好”和“中”的占比≥80%	
可靠性评价	1	有效度	/	≥98%	
	2	用户满意度	分	≥80	
	3	故障情况	/	在生产查定和用户调查中未发生严重故障、致命故障	

5.5.2 一级指标均符合大纲要求时，推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。

## 6 产品变更

6.1 通过推广鉴定的产品，在证书有效期内其产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求应符合表3的规定。

表3 产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求

序号	检查项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
1	家禽脱毛设备型号、名称	不允许变化	/	/
2	家禽脱毛设备适于家禽品种	不允许变化	/	/
3	立式脱毛机机型	不允许变化	/	/
4	第1台立式脱毛机型号、名称	不允许变化	/	/
5	第1台立式脱毛机有效脱毛长度	允许变化	允许偏差为2%	/
6	第1台立式脱毛机脱毛盘驱动电机总数量	不允许变化	/	/
7	第1台立式脱毛机脱毛盘驱动电机总额定功率	不允许变化	/	/
8	第1台立式脱毛机箱体总数量	不允许变化	/	/
9	第1台立式脱毛机脱毛盘总数量	不允许变化	/	/
10	第1台立式脱毛机脱毛盘直径	允许变化	允许偏差为2%	/
11	第1台立式脱毛机水平脱毛盘间距	允许变化	允许偏差为2%	/
12	第1台立式脱毛机单个脱毛盘上脱毛指数数量	不允许变化	/	/
13	第1台立式脱毛机箱体调节方式	不允许变化	/	/
15	卧式脱毛机机型	不允许变化	/	/
15	第1台卧式脱毛机型号、名称	不允许变化	/	/
16	第1台卧式脱毛机有效脱毛长度	允许变化	允许偏差为2%	/
17	第1台卧式脱毛机脱毛辊驱动电机总数量	不允许变化	/	/
18	第1台卧式脱毛机脱毛辊驱动电机总额定功率	不允许变化	/	/
19	第1台卧式脱毛机脱毛辊总数量	不允许变化	/	/
20	第1台卧式脱毛机脱毛辊直径	允许变化	允许偏差为2%	/
21	第1台卧式脱毛机水平脱毛辊间距	允许变化	允许偏差为2%	/
22	第1台卧式脱毛机单个脱毛辊上脱毛指数数量	不允许变化	/	/
23	第1台卧式脱毛机箱体调节方式	不允许变化	/	/
注：家禽脱毛设备由多台脱毛机组合时，按顺序逐台进行产品变更检查，相同结构机型每台脱毛机的检查项目、变化情形、变化幅度和要求、检查方法相同。				

6.2 产品结构和特征参数的变更符合表3要求的，制造商自主变更并保存变更批准文件。为鼓励产品技术升级，未列入表3的其他结构和特征参数，制造商可自主变更。

6.3 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3要求不一致的，应申报变更确认。

附 录 A  
(规范性)  
产品规格表

表 A.1 规定了产品规格。

表 A.1 产品规格表

序号	项 目	单 位	设 计 值
1	家禽脱毛设备型号、名称	/	
2	家禽脱毛设备适于家禽品种	/	<input type="checkbox"/> 鸡 <input type="checkbox"/> 鸭 <input type="checkbox"/> 鹅
3	立式脱毛机机型	/	<input type="checkbox"/> 粗脱毛机 <input type="checkbox"/> 精脱毛机
4	第 1 台立式脱毛机型号、名称	/	
5	第 1 台立式脱毛机有效脱毛长度	mm	
6	第 1 台立式脱毛机脱毛盘驱动电机总数量	台	
7	第 1 台立式脱毛机脱毛盘驱动电机总额定功率	kW	
8	第 1 台立式脱毛机箱体总数量	个	
9	第 1 台立式脱毛机脱毛盘总数量	个	
10	第 1 台立式脱毛机脱毛盘直径	mm	
11	第 1 台立式脱毛机水平脱毛盘间距	mm	
12	第 1 台立式脱毛机单个脱毛盘上脱毛指数数量	个	
13	第 1 台立式脱毛机箱体调节方式	/	<input type="checkbox"/> 电动 <input type="checkbox"/> 气动 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 手动
15	卧式脱毛机机型	/	<input type="checkbox"/> 粗脱毛机 <input type="checkbox"/> 精脱毛机
15	第 1 台卧式脱毛机型号、名称	/	
16	第 1 台卧式脱毛机有效脱毛长度	mm	
17	第 1 台卧式脱毛机脱毛辊驱动电机总数量	台	
18	第 1 台卧式脱毛机脱毛辊驱动电机总额定功率	kW	
19	第 1 台卧式脱毛机脱毛辊总数量	个	
20	第 1 台卧式脱毛机脱毛辊直径	mm	
21	第 1 台卧式脱毛机水平脱毛辊间距	mm	
22	第 1 台卧式脱毛机单个脱毛辊上脱毛指数数量	个	
23	第 1 台卧式脱毛机箱体调节方式	/	<input type="checkbox"/> 电动 <input type="checkbox"/> 气动 <input type="checkbox"/> 液压 <input type="checkbox"/> 手动
<p>注 1: 家禽脱毛设备由多台脱毛机组合时, 按顺序逐台填写设计值, 相同结构机型每台脱毛机的产品规格项目相同。</p> <p>注 2: 家禽脱毛设备型号名称填写各脱毛机组合后的机组型号名称。</p> <p>注 3: 申报机型不适用项目用“/”填入本表。</p>			

制造商负责人:

(公章)

年 月 日

