备案号：Z 备 2026012

DG

农 业 机 械 专 项 鉴 定 大 纲

DG 64/Z XXXX—XXXX

牛羊饲料智能配置成套设备

征求意见稿

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

宁夏回族自治区农业农村厅　　发 布

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。

本大纲由宁夏回族自治区农业农村厅提出。

本大纲由宁夏回族自治区农业机械鉴定检验站技术归口。

本大纲起草单位：宁夏回族自治区农业机械鉴定检验站、宁夏新大众机械有限公司。

本大纲主要起草人：

牛羊饲料智能配置成套设备

1 范围

本大纲规定了牛羊饲料智能配置成套设备专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。
本大纲适用于牛羊饲料智能配置成套设备的专项鉴定。

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 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则
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
GB/T5918 饲料产品混合均匀度的测定
GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法
JB/T 11438 全混日粮搅拌机
NY/T 2203 全混合日粮制备机质量评价技术规范
NY/T 3049 奶牛全混合日粮生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

牛羊饲料智能配置成套设备

应用现代物联网技术和数据通讯技术，经软件控制系统智能控制各饲喂组件，使之联动运行并协同工作，完成饲料原料的存储、除尘、称重、自动配料、上料、混合搅拌、出料，从而制备牲畜所需日粮的成套设备。

3.2

配置配料

根据牲畜营养需要和饲料原料的营养价值,科学合理设计日粮配方,将选用的粗饲料、精饲料、矿物质、维生素和添加剂等饲料原料按照一定比例通过专用的搅拌机械进行切割搅拌而制成的一种混合均匀营养相对平衡的日粮。

3.3

输送系统

完成饲料原料在各设备间转移和输送的设备组合，包括螺旋输送机、刮板输送机、斗式提升机等。

3.4

配料精度

通过称重传感器、绞龙等设备控制微量配料精度。

4 基本要求

4.1 需补充提供的材料

除申请时提交的材料外，申请方需补充提供以下材料：

a) 产品规格表（见附录 A）；
b) 样机照片 4 张（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、行业专家组技术评审报告或意见之一）；
d) 提供国家环保主管部门颁发的发动机的型式核准证书或等效证明文件复印件（如适用）；
e) 牛羊饲料智能配置成套设备销售加工装配全系统的合同（协议）；
f) 料仓仓体外形图样（A4 纸，复印件）；

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，数量为1套。样机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。

4.3 机型配置及规模

牛羊饲料智能配置成套设备按配置划分为Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型、Ⅳ型，见表1。

表 1 类型大小划分

配置类型	核心设备配置							全日粮时产	适用规模（存栏数）量
	饲料粉碎机		饲料混合机		全混合日粮制备机		智能软件系统		
	生产率	数量（台）	混合室容积	数量（台）	搅拌仓容积	数量（台）	配置		
Ⅰ型	≥1600 kg/h	1	≥9 m^3	2	≥12 m^3	1	/	全日粮时产≥4 吨	≤1000
Ⅱ型	≥2300 kg/h	1	≥1 m^3	1	≥20 m^3	1	包括颗粒料粉碎模块、配方料配料模块、成品料储存模块、TMR 日粮机补料模块。	全日粮时产≥8 吨	1001～3000
			≥2.5 m^3	1					
			≥9 m^3	1					
Ⅲ型	≥3500 kg/h	1	≥2.5 m^3	1	≥30 m^3	2		全日粮时产≥15 吨	3001～7000
			≥23 m^3	1					
Ⅳ型	≥5000 kg/h	1	≥5 m^3	1	≥30 m^3	2		全日粮时产≥25 吨	7001～10000

4.4 牛羊饲料智能配置成套设备功能结构

精饲料原料→精饲料配料秤+微量原料→微量配料秤→ 混合机→存储罐补料;存储罐→暂存罐→按配方添加→TMR 日粮机;粗饲料：按配方添加→TMR 日粮机。

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、限制范围及检查方法

序号	检查项目	限制范围	检查方法
1	产品型号名称	一致	核对
2	结构型式	一致	核对
3	配套动力	一致	核对
4	外形尺寸（长×宽×高）	允许偏差为3%	测量（包容样机最小长方体的长、宽、高）
5	料仓外形尺寸（长×宽×高）	允许偏差为3%	测量（包容料仓最小外扩尺寸）
6	料箱容积	允许偏差为3%	测量
7	动力输出转速（如适用）	一致	核对
8	混合均匀度（%）	一致	核对
9	生产率（吨/小时）	一致	测量
10	净混合时间（s）	一致	测量
11	吨料电耗 KW`H/T	一致	测量
12	卸料装置结构型式	一致	核对
13	卸料装置动力连接方式	一致	核对
14	卸料装置的调节方式	一致	核对
15	行走机构型式	一致	核对
16	最大载质量	kg	测量
17	液压装置	一致	核对
18	制动器型式	一致	核对
19	输送方式	一致	核对
20	提升绞龙转速	允许偏差为3%	测量
21	出料绞龙旋转角度	允许偏差为3%	测量
22	智能控制系统	一致	核对
23	在线连接方式	一致	核对
24	搅拌机出料偏差率	允许偏差为2%	测量

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 创新性评价依据其应用领域、技术创新点的情况，采用材料审查的方式进行。

5.2.1.2 采用材料审查方式的，制造商应能提供以下至少一项材料：

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；
e) 行业专家组技术评审报告或意见。

5.2.2 判定规则

生产者提供的创新性材料满足 5.2.1.2 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 安全防护

5.3.1.1 外露传动机构应有防护罩。防护罩上的孔、网，其缝隙或直径及安全距离应符合 GB 10395.1 中相关规定。

5.3.1.2 以电动机驱动的挂车蓄电池应有防护装置，以防止与其他器件意外接触形成短路。

5.3.1.3 挂车应有制动系统。

5.3.1.4 扶手、扶栏、梯子和平台应满足以下要求：

a) 挂车梯子应设置扶手或扶栏。扶手或扶栏横截面的尺寸应在 25 mm～38 mm 之间。除连接处外，扶手或扶栏与相邻部件间的最小间隙不小于 50 mm；
b) 梯子最高一级台阶(梯级)横档高 850 mm～1100 mm 间应设可抓握的扶手或扶栏；扶手或扶栏长度至少应为 150 mm；
c) 每个梯级横档前后宽度至少 30 mm，每个梯级横档的横向宽度至少应为 300 mm。

5.3.1.5 应设置与牵引装置相连的防护装置。

5.3.1.6 应设置链接装置之间的反射器。

5.3.1.7 应有防止铁块等金属物进入喂料输送机构的保护装置。

5.3.1.8 所有紧固件应连接牢固，可靠。

5.3.2 安全信息

5.3.2.1 安全标志

对人员可能有危险的部位应在其附近设置固定的安全标志，安全标志应符合GB 10396的规定。至少在以下部位应有安全标志:

a) 外露旋转部件处；
b) 卸料口处；
c) 挂车外廓后部；
d) 液压装置处；
e) 电控装置处。

5.3.2.2 安全使用说明

使用说明书中应有安全注意事项，产品上设置的安全警示标志，在使用说明书中复现，并说明粘贴位置。产品使用说明书中应给出或指出：

a) 安全使用注意事项和安全警示标志的复现及粘贴位置；
b) 坠入料仓的危险；
c) 对操作人员的要求；
d) 不允许超载的要求。

5.3.3 判定规则

安全防护和安全信息均满足5.3.1、5.3.2要求时，安全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。

5.4 适用地区性能试验

5.4.1 试验内容和要求

适用地区性能试验内容和要求见表3。

表 3 适用地区性能试验内容和要求

序号	项目	单位	要求
1	最大卸料量	kg/h	符合产品明示值
2	物料残留率，%	/	≤1.0%
备注	自然排完物料后，对料箱进行彻底清理。		

5.4.2 试验条件

5.4.2.1 试验用样机状态和试验环境应符合使用说明书的要求，记录环境条件。

5.4.2.2 试验用物料按照产品使用说明书的要求选择，记录物料种类和状态。

a）牛羊饲料常用饲料原料主要分为粗饲料和精饲料。

b）粗饲料主要包括青干草、青绿饲料、青贮饲料和农作物秸杆（如玉米秸秆、小麦秸秆、水稻秸秆）等。常用的粗饲料原料有苜蓿干草、全株玉米青贮、羊草和燕麦草等。

c） 精饲料主要由能量饲料、蛋白质饲料、矿物质饲料以及饲料添加剂预混料等组成。常用的精饲料原料有玉米、麸皮、棉粕、大豆粕、膨化全脂大豆、玉米蛋白粉、玉米胚芽粕、DDGS 和石粉等。

5.4.3 试验方法

5.4.3.1 最大卸料量

称量额定载质量的试验物料装入料箱。将供料量调节到最大、间歇闭合时间调节到最短，记录卸料时间。按式（1）计算最大卸料能力。重复三次，取平均值。

$$O_{max}=\frac{M\times 3600}{t} \quad (1)$$

式中：

O_{max}——最大卸料量，单位为千克每小时（kg/h）；

M ——挂车额定载质量，单位为千克（kg）；

t ——卸料时间，单位为秒（s）。

5.4.3.2 物料残留率

自然排完物料后，对物料箱内进行彻底清理。称量残留物料质量，按式（2）计算物料残留率。

$$C=\frac{M_C}{M}\times 100\% \quad (2)$$

式中：

C ——物料残留率；

M_C——残留物料质量，单位为千克（kg）。

5.4.4 判定规则

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

5.4.4.2 适用地区性能试验可采信县级以上农机主管部门、鉴定、推广、科研等单位开展的实地试验验证报告，或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检验检测报告，检验检测报告或实地试验验证报告中至少应包括本大纲所规定的性能试验项目并符合要求。

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、适用地区性能试验均为一级指标，其包含的各项检查项目为二级指标。指标分类与要求见表 3。

表 4　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	见表1	/	符合要求
创新性评价	1	见5.2.1	/	符合本大纲第 5.2.2 的要求

表 4　综合判定表（续）

一级指标	二级指标			
	序号	项目	单位	要求
安全性检查	1	安全防护	/	符合本大纲第 5.3.1 的要求
	2	安全信息	/	符合本大纲第 5.3.2 的要求
适用地区性能试验	1	最大卸料量	kg/h	符合产品明示值
	2	物料残留率	/	≤1.0%

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，专项鉴定结论为不通过。

附录 A
（规范性附录）
产品规格表

序号	检查项目	限制范围	检查方法
1	产品型号名称	一致	核对
2	结构型式	一致	核对
3	配套动力	一致	核对
4	外形尺寸（长×宽×高）	允许偏差为3%	测量（包容样机最小长方体的长、宽、高）
5	料仓外形尺寸（长×宽×高）	允许偏差为3%	测量（包容料仓最小外扩尺寸）
6	料箱容积	允许偏差为3%	测量
7	动力输出转速（如适用）	一致	核对
8	混合均匀度（%）	一致	核对
9	生产率（吨/小时）	一致	测量
10	净混合时间（s）	一致	测量
11	吨料电耗 KW`H/T	一致	测量
12	卸料装置结构型式	一致	核对
13	卸料装置动力连接方式	一致	核对
14	卸料装置的调节方式	一致	核对
15	行走机构型式	一致	核对
16	最大载质量	kg	测量
17	液压装置	一致	核对
18	制动器型式	一致	核对
19	输送方式	一致	核对
20	提升绞龙转速	允许偏差为3%	测量
21	出料绞龙旋转角度	允许偏差为3%	测量
22	智能控制系统	一致	核对
23	在线连接方式	一致	核对
24	搅拌机出料偏差率	允许偏差为2%	测量
注：不适用的项目填写“/”			

制造商负责人：　　（公章）　　年　　月　　日