
DG15

农 业 机 械 推 广 鉴 定 大 纲

DG15/T 003—2017

青贮饲料取料机

2017-03-14 发布

2017-04-01 实施

内蒙古自治区农牧业厅 发布

目 次

前言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 基本要求 3

3.1 申请方需补充提供的材料 3

3.2 参数准确度及仪器设备 3

3.3 样机确定 3

3.4 生产量和销售量 4

4 初次鉴定 4

4.1 一致性检查 4

4.2 安全性评价 5

4.3 适用性评价 5

4.4 可靠性评价 6

4.5 综合判定规则 7

5 产品变更 8

6 有效期满续展 9

6.1 续展时申请方需补充提供的材料 9

6.2 有效期满续展鉴定内容 9

6.3 获证产品一致性检查 9

6.4 证书、标志检查 9

6.5 判定规则 9

附录 A（规范性附录）产品规格确认表 10

附录 B（规范性附录）用户调查表 11

前言

本大纲依据TZ 1—2016《农业机械推广鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由内蒙古自治区农牧业厅提出。

本大纲由内蒙古自治区农牧业机械试验鉴定站技术归口。

本大纲起草单位：内蒙古自治区农牧业机械试验鉴定站。

本大纲主要起草人：王强、吴鸣远、高云燕、荣杰。

青贮饲料取料机

1 范围

本大纲规定了青贮饲料取料机推广鉴定的内容、方法和判定规则。
本大纲适用于以电动机为动力的青贮饲料取料机的推广鉴定。

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
- GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

3 基本要求

3.1 申请方需补充提供的材料

除申请时提交的材料外，申请方需补充提供以下材料：

- a) 产品规格确认表（见附录A）；
 - b) 样机照片（前、后、左、右四个方向及产品铭牌各1张）；
 - c) 用户名单(内容包括购买者姓名、通讯地址、联系电话、产品型号名称、产品编号、购机时间等，提供的用户应为使用机具作业时间满120h以上的, 数量为10户)。
- 以上材料需加盖企业公章。

3.2 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	$\geq 50\text{ m}$	1 cm
		0 m~5 m	1 mm
2	质量	0 kg~100 kg	0.05 kg
3	时间	0 h~12 h	1 s/d
4	噪声	34 dB(A) ~130 dB(A)	2级
5	电压	0 V~500 V	1 V
6	温度	-25 ℃~50 ℃	1 ℃
7	湿度	10% HR~90% HR	5 %

3.3 样机确定

样机由制造商（申请方）无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，数量为2台，其中1台用于试验鉴定，另1台备用。试验鉴定用样机由制造商按约定的时间送达指定地点。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。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，可以启用备用样机重新试验。

续展时，获证产品一致性检查所需样机由申请方无偿提供且应是 12 个月以内生产的合格产品，由鉴定人员抽取 1 台。

3.4 生产量和销售量

初次鉴定的定型产品的生产量不少于20台，销售量不少于10台。

4 初次鉴定

4.1 一致性检查

4.1.1 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（附录A）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。对照产品规格确认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、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	取料机构	配套电动机	额定功率	一致	按电动机铭牌核对
			额定转速	一致	按电动机铭牌核对
		取料滚筒宽度		允许偏差为 3%	测量取料滚筒处最外端两侧的距离，测三次结果取算数平均值
		取料滚筒直径		允许偏差为3%	测量取料滚筒两端的直径，每端各测两次，结果取算数平均值
		取料滚筒传动方式		一致	核对
		最大取料高度		允许偏差为3%	将取料臂升至最高处，测量取料滚筒最低端与取料机支撑面之间距离，共测三次，结果取算数平均值
		最小取料高度		允许偏差为3%	将取料臂降至最低处，测量取料滚筒最低端与取料机支撑面之间距离，共测三次，结果取算数平均值
3	送料机构	配套电动机	额定功率	一致	按电动机铭牌核对
			额定转速	一致	按电动机铭牌核对
		送料带宽度		允许偏差为3%	测量送料带最外端两侧的距离
		送料带传动方式		一致	核对
		最大抛送高度		允许偏差为3%	测量输送架抛物口最低点与取料机支撑面之间的距离共测三次，结果取算数平均值
4	液压机构	配套电动机	额定功率	一致	按电动机铭牌核对
			额定转速	一致	按电动机铭牌核对
5	行走机构	配套电动机	额定功率	一致	按电动机铭牌核对
			额定转速	一致	按电动机铭牌核对
		轴距		允许偏差为3%	测量两轴中线之间的距离，测三次结果取算数平均值
		行走轮胎规格		一致	核对
		行走轮轮距		允许偏差为3%	测量两行走轮中线之间的距离，测三次结果取算数平均值

4.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表 2 要求，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。

4.2 安全性评价

4.2.1 安全性能（负载噪声）

样机正常工作时，取样机的后（送料机构末端）、左、右的中间位置作为测点，测点距离样机表面水平距离为 1m，高度为距离地面 1.5m，声级计用 A 计权慢档。计算三个测点处 A 计权声压级的算数平均值。共测试三次，结果取算数平均值。

4.2.2 安全防护

4.2.2.1 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 23821 中相关规定。

4.2.2.2 危险处的防护罩涂漆颜色应醒目且区别于机器本色。

4.2.2.3 电控系统应有过载保护装置及接地装置。

4.2.2.4 青贮饲料取料机的行走机构应有安全锁紧装置。

4.2.3 安全信息

4.2.3.1 安全警示标志

以下对操作者存在或有潜在危险的部位，应在其附近有安全标志。安全标志应符合 GB 10396 的规定，并在使用说明书中复现：

- a) 传动装置；
- b) 取料滚筒处；
- c) 出料口处；
- d) 电控系统。

4.2.3.2 安全使用说明

使用说明书应提供正常操作和维修机器所必需的安全说明，包括保护装备的使用说明，应给出或指出以下几项：

- a) 作业时检查机器是否处于安全锁紧状态；
- b) 警示事项和安全标志；
- c) 机器运转时靠近滚筒的危险；
- d) 出料口下方不得站人；
- e) 对操作人员的要求；
- f) 对接入电源和电缆的要求。

4.2.4 判定规则

安全性能、安全防护和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。

4.3 适用性评价

4.3.1 评价方法

采用作业性能试验与用户调查相结合的方法进行评价。根据产品使用说明书明示的适用范围，选取一种青贮模式（地面上或地面下）的青贮物料进行性能试验。适用性用户调查主要考核产品纯工作小时生产率情况对青贮模式的适用能力。

4.3.2 评价内容

评价内容包括纯工作小时生产率和适用性用户意见。具体要求见表3。

4.3.3 作业性能试验

4.3.3.1 试验条件

4.3.3.1.1 试验场地应能满足各项性能试验的要求。

4.3.3.1.2 试验前应按使用说明书的要求对样机进行调整。

4.3.3.1.3 试验电压与额定工作电压的偏差不得超过额定工作电压的±5%。

4.3.3.1.4 试验时的青贮模式应符合使用说明书的要求。

4.3.3.1.5 测定环境温度与相对湿度，在整个试验过程中测定2次，取其范围值。

4.3.3.2 纯工作小时生产率试验方法

在样机稳定工作状态下，在送料机构末端接取不少于5min的物料并称重，按式（1）计算生产率，共测试3次，结果取算数平均值。

$$E_c = \frac{3600m_z}{T_c} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

E_c ——纯工作小时生产率，单位为千克每小时（kg/h）；

m_z ——测试时间内取料总质量，单位为千克（kg）；

T_c ——测试时间，单位为秒（s）。

4.3.4 适用性用户调查

在制造商（申请方）提供的用户名单中，随机抽取5个用户对使用情况进行调查，调查内容见附件附录B。调查可采用实地、信函、电话等方式之一或组合进行。

4.3.5 判定规则

纯工作小时生产率及适用性用户意见均满足表3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。

4.4 可靠性评价

4.4.1 评价方法

可靠性评价采用生产查定和用户调查相结合的方式进行。

4.4.2 评价内容

可靠性评价的内容包括生产查定的有效度和用户满意度。

4.4.2.1 有效度

对样机进行累计作业时间不少于18h（累计作业时间不大于19h）的生产查定。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况及排除时间等，按式（2）计算有效度 K 。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_z + \sum T_g} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (2)$$

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）。

4.4.2.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行。调查截止满 120h 时的故障情况，调查数量为 5 户，按式（3）计算用户满意度 *S*。

$$S = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m s_i \times 20 \quad \dots\dots\dots (3)$$

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）。

4.4.2.3 故障分类

故障分类见表3

表3 故障分类表

故障分类	故障分类原则	故障举例
致命故障	导致功能完全丧失或造成重大经济损失的故障；危及作业安全、导致人身伤亡或引起重要总成（系统）报废。	机架断裂、取料滚筒脱落等故障同时危及作业人员人身安全的。
严重故障	导致功能严重下降或经济损失显著的故障；主要零部件损坏、关键部位的紧固件损坏。	减速机损坏、液压泵损坏、取料滚筒轴断裂等。
一般故障	导致功能下降或经济损失增加的故障；一般的零部件和标准件损坏或脱落，通过调整或更换便可修复。	齿轮、轴承、液压油缸等损坏的。
轻度故障	引起操作人员操作不便但不影响工作的故障；可在较短时间内用配备的工具维修或更换易损件排除的故障；在正常维护保养中更换价值较低的零件和标准件。	皮带、链条、液压油管等易损件损坏的。

4.4.3 判定规则

- 4.4.3.1 有效度 *K* 应不小于 98%，用户满意度 *S* 不小于 80 分，且生产查定和用户调查中未发生本大纲 4.4.2.3 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。
- 4.4.3.2 在生产查定中如果发生本大纲 4.4.2.3 所述的严重故障、致命故障，试验不再继续进行，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

4.5 综合判定规则

4.5.1 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。指标分级与要求见表 4。

表4 初次鉴定综合判定表

一级指标	二级指标			
	序号	项 目	单位	要求
一致性检查	1	检查项目见表2	/	符合本大纲表2的要求
安全性评价	1	安全性能（负载噪声）	dB (A)	≤85
	2	安全防护	/	符合本大纲4.2.2的要求
	3	安全信息	/	符合本大纲4.2.3的要求
适用性评价	1	纯工作小时生产率	kg/h	≥设计值的下限
	2	适用性用户意见	/	调查结果为“好”、“中”的占比不小于80%
可靠性评价	1	有效度	/	≥98 %
	2	用户满意度	/	≥80分
	3	故障情况	/	在生产查定和用户调查中均未发生致命故障、严重故障

4.5.2 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。

5 产品变更

5.1 通过推广鉴定的产品，在证书有效期内，其结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求见表5。

表5 产品结构和特征参数变化情形、变化幅度及要求

序号	项目		变化情形	变化幅度和要求	检查方法
1	取料机构	配套电动机	额定功率	不允许变化	/
			额定转速	不允许变化	/
		取料滚筒宽度		不允许变化	/
		取料滚筒直径		允许变化	幅度≤20%
		最大取料高度		不允许变化	/
		最小取料高度		允许变小	/
2	送料机构	配套电动机	额定功率	不允许变化	/
			额定转速	不允许变化	/
		送料带宽度		允许变大	幅度≤20%
		最大抛送高度		允许变大	幅度≤20%
3	液压机构	配套电动机	额定功率	不允许变化	/
			额定转速	不允许变化	/
4	行走机构	配套电动机	额定功率	允许变大	幅度≤20%
			额定转速	不允许变化	/
		轴距		允许变大	幅度≤20%
		行走轮轮距		允许变大	幅度≤20%

5.2 产品结构和特征参数的变更符合表5要求的，企业自主变更并保存变更批准文件。

5.3 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5要求不一致的，应申报变更确认。

6 有效期满续展

6.1 续展时申请方需补充提供的材料

获证产品申请续展时，需补充提供以下材料：

- a) 产品规格确认表（见附录A）；
- b) 企业自主变更批准文件（适用时，复印件）；
- c) 初次推广鉴定报告（复印件）；
- d) 上次续展鉴定报告（复印件）；
- e) 鉴定机构出具的变更确认报告（适用时，复印件）；
- f) 产品照片（前、后、左、右四个方向及产品铭牌各1张）。

以上材料需加盖企业公章。

6.2 有效期满续展鉴定内容

续展鉴定在生产厂现场或产品使用现场进行，内容包括：

- a) 产品一致性检查；
- b) 证书、标志使用情况检查。

6.3 获证产品一致性检查

6.3.1 制造商（申请方）填报的续展产品规格确认表的设计值应与产品执行标准、产品使用说明书等技术文件中描述的产品技术规格一致。对照初次推广鉴定报告，检查续展产品的一致性。检查项目、允许变化范围和检查方法见表2。

6.3.2 续展产品参数如有变更，按初次推广鉴定报告描述的产品技术规格进行检查，其变更后的设计值变化范围应符合表5要求。

6.4 证书、标志检查

证书、标志使用情况的检查内容、要求和检查方法见表6。

表6 证书、标志使用情况检查表

序号	检查内容	要 求	检查方法
1	证书信息	实际制造商名称、注册地址及生产厂名称、生产地址应与证书所载信息一致。实际产品型号和名称应与证书所载信息一致。	核对制造商、生产厂有效的营业执照和公章；核对相关合格产品铭牌实物。
2	证书使用	证书应在有效期内。无涂改、转让、超范围使用证书情况。	核对证书原件的有效期；查阅产品宣传等相关材料，询问相关人员，了解证书使用情况。
3	标志信息	标志的名称、式样应符合《农业机械推广鉴定实施办法》相关规定。标志上的证书编号应与相关推广鉴定证书的编号一致。	核对标志实物。
4	标志使用	标志应加施（粘贴）在相关获证产品本体的显著位置；未获证产品不得加施。	核对合格产品实物。

6.5 判定规则

当产品一致性检查和证书、标志使用情况均满足大纲要求时，有效期满续展结论为证书续展通过；否则，有效期满续展结论为证书续展不通过。

附 录 A
(规范性附录)

表A. 1产品规格确认表

序号	项 目			单 位	设计值	
1	型号名称			/		
2	取料机构	配套电动机	额定功率	kW		
			额定转速	r/min		
		取料滚筒宽度			mm	
		取料滚筒直径			mm	
		取料滚筒传动方式			/	
		最大取料高度			mm	
		最小取料高度			mm	
3	送料机构	配套电动机	额定功率	kW		
			额定转速	r/min		
		送料带宽度			mm	
		送料带传动方式			/	
		最大抛送高度			mm	
4	液压机构	配套电动机	额定功率	kW		
			额定转速	r/min		
5	行走机构	配套电动机	额定功率	kW		
			额定转速	r/min		
		轴距			mm	
		行走轮胎规格			/	
		行走轮轮距			mm	
6	生产率			kg/h		
7	行走速度			km/h		
备注	按照机型的实际配置填写，没有相关内容的填“/”；当一个电动机驱动两个以上机构时，只填写在一个机构中，不得重复填写。					

企业负责人： (公章)

年 月 日

附 录 B
(规范性附录)
表B.1用户调查表

调查单位：

调查人：

调查日期： 年 月 日

用户 情况	用户姓名			联系电话			
	通讯地址						
机具 情况	型号			名称			
	出厂编号						
	购机时间			总配套动力	kW		
	使用时间	h		作业量	t		
	青贮模式	<input type="checkbox"/> 地面下 <input type="checkbox"/> 地面上					
适用性 用户意 见	坡道稳定适用情况	好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>					
	作业效率情况	好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>					
可 靠 性 情 况	开始使 用到120 小时内 发生的 故障情 况	故障部位和表现	故障原因及处理		处置方法	故障级别	
					<input type="checkbox"/> 用户维修 <input type="checkbox"/> 用户更换 <input type="checkbox"/> 售后维修 <input type="checkbox"/> 售后更换	<input type="checkbox"/> 致命 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻度	
					<input type="checkbox"/> 用户维修 <input type="checkbox"/> 用户更换 <input type="checkbox"/> 售后维修 <input type="checkbox"/> 售后更换	<input type="checkbox"/> 致命 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻度	
					<input type="checkbox"/> 用户维修 <input type="checkbox"/> 用户更换 <input type="checkbox"/> 售后维修 <input type="checkbox"/> 售后更换	<input type="checkbox"/> 致命 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻度	
					<input type="checkbox"/> 用户维修 <input type="checkbox"/> 用户更换 <input type="checkbox"/> 售后维修 <input type="checkbox"/> 售后更换	<input type="checkbox"/> 致命 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻度	
					<input type="checkbox"/> 用户维修 <input type="checkbox"/> 用户更换 <input type="checkbox"/> 售后维修 <input type="checkbox"/> 售后更换	<input type="checkbox"/> 致命 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻度	
	用户满意度		<input type="checkbox"/> 好 [5]	<input type="checkbox"/> 较好 [4]	<input type="checkbox"/> 中 [3]	<input type="checkbox"/> 较差 [2]	<input type="checkbox"/> 差 [1]
	调查方式	<input type="checkbox"/> 实地 <input type="checkbox"/> 信函 <input type="checkbox"/> 电话				用户签字	

注1：调查内容有选项的，在所选项上划“√”。调查方式为实地或信函形式时，用户需签字。

注2：故障级别由调查人员填写。