

团体标准

T/CAAMM 403—2026

单纵轴流脱粒装置 性能评价规范

Performance evaluation specification for single longitudinal axial flow
threshing device

(报批公示稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国农业机械工业协会 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 作业性能评价指标	2
5 试验方法	3
6 评价规则	5

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的提出和发布单位不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械工业协会提出。

本文件由中国农业机械工业协会归口。

本文件起草单位：河南科技大学、郑州中联收获机械有限公司、江苏林海动力机械集团有限公司、江苏大学。

本文件主要起草人：杜哲、王升升、贺智涛、金鑫、解文东、李崧、赵湛、尹建军、曹军、李心平、庞靖、张超、丁慧玲、胡桐榆、易鹏宇、刘春燕。

本文件为首次发布。

单纵轴流脱粒装置 性能评价规范

1 范围

本文件规定了单纵轴流脱粒装置性能评价的术语和定义、作业性能评价指标、试验方法和评价规则。

本文件适用于小麦、玉米和水稻联合收获机械中使用的单纵轴流脱粒装置的性能评价（以下简称“脱粒装置”），其他类似结构的单轴流脱粒装置可参照使用。

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，仅该日期的对应版本适用于本文件；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/T 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

GB/T 5982 脱粒机 试验方法

GB/T 8097 收获机械 联合收割机 测试程序和性能评价

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单纵轴流脱粒装置 single axial-flow threshing device

作物由一端喂入并沿脱粒滚筒轴向运动，在滚筒与凹板筛共同作用下完成脱粒和分离作业，茎秆从另一端排出的单一滚筒式脱粒装置。

3.2

总损失率 total loss rate

由未脱净损失、夹带损失和飞溅损失构成的籽粒损失质量占收获籽粒总质量的百分比。

3.3

未脱净损失率 loss rate of unthreshed grains

由排杂口排出的残留在穗头上未被脱下的籽粒质量占收获籽粒总质量的百分比。

3.4

夹带损失率 loss rate of entrapped grains

由排杂口随茎秆夹带而排出的籽粒质量占收获籽粒总质量的百分比。

3.5

飞溅损失率 loss rate of spattered grains

除各排出口外，溅出的籽粒质量占收获籽粒总质量的百分比。

3.6

破碎率 loss rate of cracked grains

破粒、破皮（壳）或裂纹的籽粒质量占收获籽粒总质量的百分比。

3.7

含杂率 impurity rate

取样中除完整籽粒外的所有杂质质量占样品总质量的百分比。

4 作业性能评价指标

4.1 操作规程

4.1.1 操作人员应进行技术培训，熟读说明书，考核合格后，按照使用说明书要求正确操作。

4.1.2 脱粒装置应按照使用说明书的要求安装及调试，试验过程中不应对该装置做调整（清堵除外）。脱粒装置运行前保证传送带上的物料均匀铺开，并按照指定喂入量计算传送带每米物料质量。

4.1.3 脱粒装置作业时，对外露件加装安全防护罩与安全标识，应有操作人员进行喂入操作，接料箱、出料口及排杂口处严禁站人，发生故障及时停止机器运转。

4.1.4 脱粒装置运行结束后不可立即靠近机器，需切断动力源（如关闭发动机、断开动力输出轴或关闭电闸）并确保滚筒、割台等停止运转，防止伤人。

4.1.5 脱粒装置试验应在符合 GB/T 5262 要求的环境及作物条件下进行。试验前应确保小麦籽粒含水率为 15%~20%，玉米籽粒含水率为 15%~25%，水稻籽粒含水率 15%~20%。

4.2 性能指标

在规定的作业条件下，脱粒装置的作业性能指标应符合表 1 的规定。

表 1 脱粒装置作业性能指标

序号	检测项目名称	作业性能指标			试验方法对应的条款号
		小麦	玉米	水稻	
1	总损失率	≤1.8%	≤4.0%	≤2.8%	5.3.1
2	含杂率	≤2.0%	≤2.5%	≤2.0%	5.3.2
3	破碎率	≤1.0%	≤5.0%	≤1.5%	5.3.3

5.1 检测条件

表 2 试验设备测量范围和准确度

序号	测量参数名称	测量范围	准确度
1	长度	0 cm~100 cm	1 mm
2	时间	0 h~1 h	0.01 s
3	质量	0 kg~100 kg	0.1 g
4	温度	0 ℃~60 ℃	0.5 ℃
5	湿度	0%RH~100%RH	2.5%RH

5.3 参数测定与计算

$$S = S_w + S_i + S_f \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \quad (1)$$

S ——总损失率, 单位为百分比 (%) ;
 S_w ——未脱净损失率, 单位为百分比 (%) ;
 S_f ——夹带损失率, 单位为百分比 (%) ;
 S_r ——飞溅损失率, 单位为百分比 (%) 。

3

5.3.7 飞溅损失率

飞溅损失率按式（7）计算。

$$S_f = \frac{m_f}{m} \times 100\%$$

..... (7)

5.4 其他要求

除特殊规定外，性能试验次数应不少于 3 次，试验结果取平均值。

6 评价规则

6.1 评价项目

作业性能评价项目见表 3。

表 3 作业性能评价项目

序号	项目名称	对应作业质量要求条款
1	总损失率	4.2
2	含杂率	4.2
3	破碎率	4.2

6.2 判定规则

对所有作业质量评价项目进行逐项检测，表3中所列项目全部合格，则判定脱粒装置作业性能为合格，否则为不合格。
