

ICS 65. 060. 20
CCS 90

团体标准

T/CAAMM 209—2023/T/NJ XXXX—202X

玉米秸秆混埋机械 作业质量

Corn straw mixing and burying machinery Operating performance

Corn straw mixed burying machinery
(公示稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国农业机械工业协会
中国农业机械学会 发布

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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械工业协会和中国农业机械学会联合提出。

本文件由中国农业机械工业协会归口。

本文件起草单位：中国农业大学、河南工业大学、华中农业大学、新疆农业大学。

本文件主要起草人：何进、刘鹏、郑侃、杨文超、张振国、李洪文、王庆杰、卢彩云、王超。

本文件为首次发布。

玉米秸秆混埋机械 作业质量

1 范围

本文件界定了玉米秸秆混埋处理的术语和定义、作业质量要求、检测方法和检验规则。

本文件适用于玉米收获后的玉米秸秆混埋处理的机械化作业的质量评定。

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/T 5262—2008 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

GB/T 5668—2017 旋耕机

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则

GB 10395.5 农林机械 安全 第5部分：驱动式耕作机械

NY/T 500—2015 秸秆粉碎还田机 作业质量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

玉米秸秆混埋还田 corn straw mixed and buried to the field

利用机械将地表玉米秸秆与土壤混合后埋入一定深度土壤中的一种整地方式。

3.2

玉米秸秆混埋还田机械 Corn straw mixing and burying machinery

能够满足玉米秸秆混埋作业要求的农业机械。

3.3

混埋深度 mixed and buried depth

混埋作业后，土壤表面至作业沟底的距离（机具作业深度）。

3.4

耕深稳定性 stability of tillage depth

作业机具在给定工作条件下，作业深度的稳定程度。

3.5

地表平整度 flatness of the ground

作业后，地表高低不平的程度。

3.6

秸秆粉（切）碎长度合格率 qualified rate of straw powder (cut) broken length
符合秸秆粉碎长度要求的秸秆质量占秸秆总质量的比率。

3.7

秸秆埋覆率 the rate of straw burying
作业田块内单位面积上被旋耕埋覆的秸秆量占该面积上原残留秸秆量的百分比。

3.8

碎土率 rate of soil pulverization
指定耕层内粒径≤5cm 的土壤占相应耕层内土壤总质量的百分比。

4 作业质量要求

4.1 质量评定指标

在土壤含水率在 15%~25%，秸秆粉碎长度合格率符合 NY/T 500—2015 中 4.2 的规定条件下，玉米秸秆混埋还田作业质量应符合表 1 的规定。

表 1 作业质量指标

序号	项目	质量评定指标	检测方法对应的条款号
1	混埋深度/ cm	≥15	5.2.1
2	耕深稳定性	≥85%	5.2.1
3	耕后地表平整度/ cm	≤5	5.2.1
4	碎土率	≥60%	5.2.1
5	秸秆埋覆率	≥60%	5.2.2

4.2 安全操作要求

- 4.2.1 配套动力满足作业机具的技术要求且配套动力、作业机具的技术状态正常。
- 4.2.2 操作人员应了解作业机具结构特点与使用安全规定，拖拉机驾驶人应具备上岗资格。
- 4.2.3 每次作业前，应检查机具各工作部件，并按要求更换易损件，确保机具技术状态正常。
- 4.2.4 作业过程中应严格按照产品使用说明书要求操作，注意观察机具的作业状态，发现问题及时停车检查，排除故障后方可继续作业。
- 4.2.5 检查机具和排除故障时应切断动力输出轴动力，停车熄火。
- 4.2.6 运输和作业时，机具上禁止堆放重物或站人。
- 4.2.7 机具运转时，严禁人员靠近机具。
- 4.2.8 非作业期间，应将机具落地平稳停放。

5 检测方法

5.1 检测前准备

- 5.1.1 应根据当地环境条件、农艺要求选用适宜的作业机具。
- 5.1.2 应认真阅读产品使用说明书，根据需求对作业机具进行调整并按要求检查各工作部件。
- 5.1.3 按 4.2 的要求，检查作业机具和工作部件和安全防护装置运转情况，确保安全可靠运行。
- 5.1.4 确保拖拉机状态良好，功率应满足作业机具配套要求。
- 5.1.5 作业机具与拖拉机联接后，应先空运转，空运转时间应符合产品使用说明书规定，空运转时应无碰擦、异常响动和振动。
- 5.1.6 检测前的田间调查和测定按下列要求：
 - a) 前茬作物和田面情况；
 - b) 前茬玉米秸秆还田秸秆粉碎长度合格率按 NY/T 500—2015 中第 5 章的要求测定；
 - c) 土壤质地的测定按 GB/T 5262—2008 中 7.1 的规定；
 - d) 地表秸秆覆盖量：在测区内对角线上均匀地取 5 点（确定对角线的中点作为中心抽样点，再在对角线上选择四个与中心样点距离相等的点作为样点），每点按 1m² 面积收集秸秆还田后地表上的玉米秸秆，称量，并计算出 5 点单位面积秸秆量的平均值，单位为 g/m²；
 - e) 土壤绝对含水率按 GB/T 5262—2008 中 7.2.1 测定；
 - f) 土壤坚实度按 GB/T 5262—2008 中 7.2.2 测定。

5.2 作业质量检测

5.2.1 秸秆混埋深度、耕深稳定性、耕后地表平整度和碎土率参照 GB/T 5668—2017 中 8.1 的规定测定。

5.2.2 秸秆埋覆率测定方法同 5.1.6 的 d)，测定作业后地表单位面积秸秆覆盖量，按公式（1）计算秸秆埋覆率。

$$F_q = \frac{w_q - w_h}{w_q} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

式中：

F_q —秸秆埋覆率，%；

w_q —混埋作业前地表单位面积的秸秆量，单位为 g/m²；

w_h —混埋作业后地表单位面积的秸秆量，单位为 g/m²。

6 检验规则

6.1 作业质量考核项目

玉米秸秆混埋机械 作业质量考核项目见表 1。

6.2 单项判定规则

检验结果不符合第 4 章中 4.1 表 1 中规定的要求判定不合格。

6.3 综合判定规则

对检验项目逐项进行考核，全部项目合格时，判定玉米秸秆混埋机械 作业质量合格，否则判定不合格。
