

HNNY

湖南省农业技术规程

HNNY490-2026

水稻秸秆粉碎还田技术规程

Code of practice for rice straw crushing and returning to the field

2026-07-08 发布

2026-07-08 实施

湖南省农业农村厅发布

目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 作业条件	3
5 秸秆还田作业	4
6 技术要求	5
7 作业质量检测方法	5

前 言

本文件按《湖南省农业技术规程制定与发布管理规范》相关规定起草。

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这些专利的责任。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会提出并技术归口。

本文件起草单位：湖南省耕地与农业环境生态研究所、湖南省农业科技服务中心、长沙市农业技术推广中心、湘阴县农业农机技术推广服务中心、岳阳市农业科学院、长沙市农业科学研究院、湘西州土壤肥料工作站、湘西州农业技术推广站、泸溪县农业农村局、永顺县土壤肥料工作站，永顺县农业农村局。

本文件起草人：刘玉玲、彭华、梅昌伟、何钟响、李慧、胡明勇、文炯、张瑛、朱坚、邓凯、李尝君、冯秋分、宋敏、史博、石宇、王静、向艳艳、陈旭、向仕岳、陈素恒、王少希。

水稻秸秆粉碎还田技术规程

1 范围

本文件规定了水稻秸秆粉碎还田的作业条件、秸秆还田、技术要求和作业质量检测方法。

本文件适用于水稻主产区稻草粉碎还田作业及其质量检测。

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	农业机械试验条件 测定方法的一般规定
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/T 24675.6	保护性耕作机械 秸秆粉碎还田机
NY/T 499	旋耕机 作业质量
NY/T 500	秸秆粉碎还田机 作业质量
NY/T 742	铧式犁作业质量
NY/T 1004	秸秆还田机质量评价技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 秸秆粉碎还田 **crushed straw returning**

选用配置秸秆粉碎和抛撒装置的联合收割机，在水稻收获时将秸秆就地粉碎，均匀抛撒后覆盖于地表或翻埋入土的还田方式。秸秆粉碎长度 ≤ 10 cm，呈撕裂状。包括低留茬粉碎翻埋还田和高留茬粉碎覆盖还田。

3.2 平均留茬高度 **average stubble height**

水稻收获后，残留在地块中的茎秆顶端至地面的平均高度。

3.3 低留茬 **low standing-stubbles**

水稻收获时，留茬高度 ≤ 15 cm的作业方式。

3.4 高留茬 high standing-stubbles

水稻收获时，在不影响籽粒收获的前提下，留茬高度25~40 cm的作业方式。

3.5 低留茬粉碎翻埋还田 low standing-stubbles shredding and ploughing return to the field

谷物联合收割机在收获水稻时低留茬收获，秸秆粉碎、均匀抛撒于地表后，通过旋耕或翻压将秸秆翻埋入土；或水稻籽粒收获后，单独使用秸秆粉碎还田机具将水稻残留部分进行粉碎并翻埋入土。

3.6 高留茬粉碎覆盖还田 high standing-stubbles shredding and mulching return to the field

谷物联合收割机在收获水稻时高留茬收获，同时将秸秆粉碎、均匀抛撒，粉碎秸秆覆盖于水稻根茬之间。

3.7 粉碎长度合格率 qualified crushing length rate

秸秆粉碎后，长度符合要求的秸秆质量占还田秸秆总质量的百分率。

3.8 漏切率 missing cut rate

漏切秸秆质量占应还田秸秆总质量的百分率。

3.9 抛撒均匀率 throwing uniformity rate

秸秆经切碎、抛撒后，在地表分布的均匀程度。

4 作业条件

4.1 稻田排水

水稻机械收获前10 d~15 d排水晾田。

4.2 秸秆收获

早稻85%~90%黄熟，一季稻和晚稻90%~95%黄熟时，采用联合收割机收获。

4.3 田块要求

地势平坦、灌排方便。病虫害发生较重的田块禁止直接将秸秆还田，应经药剂处理、堆沤腐熟或高温发酵等方式，有效杀灭潜藏的虫卵和病菌后，再进行还田作业。严格管控类重金属污染耕地禁止秸秆还田。

4.4 机具选择与使用

4.4.1 作业机具宜选用全喂入或半喂入式谷物联合收割机，配备秸秆粉碎抛撒还田装置。丘陵山区可开展机械化作业的区域，选择小型收割机加装后置式秸秆粉碎抛撒还田装置。

4.4.2 深翻作业配备铧式犁大马力拖拉机，旋耕作业可使用旋耕机，符合NY/T 499规定。

4.4.3 秸秆还田机械应与拖拉机动力相配套，符合NY/T 1004规定。

4.4.4 作业机具的各组成机构应保证调节灵活到位，运转正常，机械防护装置应安全可靠，防护装置上应设置相应的安全警示标志，安全警示标志应符合GB 10396的规定，且应在产品使用说明书中复现，并明确其设置位置。

4.5 机械试作业

机械作业前进30 m~50 m后，停机检查作业质量是否达到指标要求，在确保作业质量达标后进行正常作业。

4.6 操作人员要求

4.6.1 作业人员应经过作业技术培训，联合收割机、拖拉机等关键机具的驾驶人，必须依法持有相应的驾驶证，并确保牌证齐全有效。

4.6.2 按照使用说明书的规定进行作业，掌握机械的构造、使用、保养、调整和排除故障的技能以及有关安全知识，能精准控制作业质量指标。

5 秸秆还田作业

5.1 田间调查

秸秆还田作业前的田间调查按GB/T 5262 进行。

5.2 低留茬粉碎翻埋还田

5.2.1 适宜水稻茬季

适用于双季稻种植区早稻秸秆、双季稻种植区晚稻秸秆、水稻—油菜种植区一季稻秸秆。

5.2.2 秸秆粉碎技术要求

秸秆平均留茬高度 ≤ 15 cm，粉碎长度 ≤ 10 cm，粉碎长度合格率 $\geq 90\%$ ，抛撒均匀率 $\geq 80\%$ ，漏切率 $\leq 1.5\%$ ，田间不得有秸秆堆积。粉碎长度合格率、抛撒均匀度、漏切率要求和测定，按 NY/T 500 的规定执行。

5.2.3 还田方式

秸秆翻埋深度为10~15 cm；有条件时可先采用铧式犁进行秸秆深埋还田，耕层处理深度为25~30 cm，再进行浅旋整地，作业质量应符合NY/T 742的要求。

5.3 高留茬粉碎覆盖还田

5.3.1 适宜水稻茬季

适用于双季稻种植区晚稻秸秆、双季稻一绿肥（肥田油菜、紫云英、肥田萝卜等）种植区晚稻秸秆、再生稻种植区头季秸秆还田。

5.3.2 秸秆粉碎技术要求

秸秆平均留茬高度25 cm~40 cm，秸秆粉碎长度 ≤ 10 cm，粉碎长度合格率 $\geq 90\%$ ，抛撒均匀率 $\geq 80\%$ ，漏切率 $\leq 1.5\%$ 。粉碎长度合格率、抛撒均匀度、漏切率要求和测定，按 NY/T 500执行。

5.3.3 还田方式

翌年春天早稻播种前用深耕深旋机将水稻秸秆和绿肥作物一起翻埋、整地。

6 技术要求

在满足规定的作业条件下，秸秆粉碎还田的技术指标应符合表1的规定。

表 1 秸秆还田技术指标

序号	指标	质量指标要求	检测方法对应的条款号
1	留茬平均高度	低留茬 ≤ 15 cm，高留茬25 cm~40 cm	7.1.1
2	秸秆粉碎长度与合格率	≤ 10 cm； $\geq 90\%$	7.1.2
3	抛撒均匀率	$\geq 80\%$	7.1.3
4	漏切率	$< 1.5\%$	7.1.4

7 作业质量检测方法

7.1 检测方法

7.1.1 留茬平均高度

按照GB/T 24675.6的规定执行。

7.1.2 粉碎长度合格率

在作业后的地块，随机选取6个测点，每点取1 m²面积，收集所有秸秆，称重并测量长度，计算合格率（合格秸秆质量/总秸秆质量）。计算按照NY/T 500 的规定执行。

7.1.3 抛撒均匀率

抛撒均匀率的测定与粉碎长度合格率的测定同时进行，每个测点内按照幅宽方向等间距三等分，分别称其秸秆质量。计算按照NY/T 500 的规定执行。

7.1.4 漏切率

将地块沿长宽方向的中点连十字线，将地块分成4份，随机抽取对角的2份作为2个测区。计算按照NY/T 500 的规定执行。

7.2 评定规则

7.2.1 根据对秸秆还田作业质量的影响程度共有留茬高度、粉碎长度、粉碎长度合格率、抛撒均匀率、及漏切率状况五项指标。

7.2.2 采用逐项考核评定，考核项目全部合格时作业质量判定为合格；否则判定为不合格。