|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS | B 05 |

|  |
| --- |
| 34 |

安徽省地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

代替 DB 34/T 898-2009

麦玉两熟制麦秸秆还田机械化作业

技术规范

Technical specification for mechanized operation of wheat straw returning to field in wheat-corn double cropping system

（本草案完成时间：2022年7月24日）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

安徽省市场监督管理局  发布

1. 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。

本文件代替DB 34/T 898-2009《麦玉两熟制麦秸秆还田机械化作业技术规范》，与34/T 898-2009相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

更改了规范性引用文件（见第2章）；

更改了对作物要求的相关规定（见4.1.2,2009年版的4.1.2）；

更改了“机具准备”的有关内容，将内容分为“联合收割机的检查与调整”及“拖拉机配套秸秆粉碎还田机的检查与调整”两部分（见4.3.1,2009年版的4.3.1）；

更改了“机具检查与调整”的有关内容（见4.3.2,2009年版的4.3.2）；

更改了第5章的标题（见第5章，2009年版的第5章）；

更改了“小麦秸秆粉碎覆盖还田机械化作业规程”的有关内容；（见5.1,2009年版的5.1）；

删除了“小麦秸秆粉碎翻埋（或旋埋）还田机械化作业规程”的所有内容（见2009年版的5.2）；

增加了“小麦秸秆留高茬粉碎还田机械化作业规程” （见5.2）、“小麦秸秆还田后的玉米免耕精量播种作业”（见5.3）；

删除了小麦秸秆直接还田机械化作业技术要点的有关内容（见2009年版的第6章）；

删除了小麦秸秆直接还田机械化作业注意事项的有关内容（见2009年版的第7章）。

本文件由安徽省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：安徽省农业机械技术推广总站 蒙城县农机化技术推广服务站

本文件主要起草人：吴然然 李金才 曹发海 常志强 张翼 郭向阳 胡红磊 杜建华 赵雨晗 徐刚

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2009年首次发布为DB 34/T 898-2009，2022年第一次修订。

麦玉两熟制麦秸秆还田机械化作业技术规范

* 1. 范围

本文件规定了麦玉两熟制麦秸秆还田机械化作业技术的术语和定义、作业前准备、小麦秸秆还田机械化作业技术规程、作业注意事项、安全防护和保养。

本文件适用于安徽省麦玉两熟制麦秸秆还田机械化作业。

* 1. 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 农林机械　安全

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 20865-2007 免耕施肥播种机

NY/T 2090-2011 谷物联合收割机 质量评价技术规范

NY/T 1004-2020秸秆粉碎还田机 质量评价技术规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

麦玉两熟制麦秸秆还田机械化技术 Mechanization technology of wheat straw returning to field in wheat maize double cropping system

在麦玉两熟制种植制度下，选用先进适用的机械与装置，对小麦秸秆进行还田的机械化技术。主要内容有：小麦秸秆粉碎覆盖还田机械化技术、小麦秸秆留高茬粉碎还田机械化技术。

小麦秸秆粉碎覆盖还田机械化技术 Mechanized technology of wheat straw crushing and covering the ground

小麦秸秆粉碎覆盖还田机械化技术是应用联合收割机安装秸秆切碎、抛洒装置在收获小麦的同时将秸秆粉碎后抛撒覆盖在地表的机械化技术。

小麦秸秆留高茬粉碎还田机械化技术 Mechanization technology of wheat straw crushing and returning to field with high stubble

小麦秸秆留高茬粉碎还田机械化技术是利用联合收割机收割小麦时留茬30cm左右，之后采用拖拉机配套秸秆粉碎还田机作业的机械化技术。

合格切碎长度 Standard shredding length

秸秆切碎后合格的长度。

残茬高度 Stubble height

秸秆还田作业后，残留在地块中的禾茬顶端到地面的高度。垄作作物以垄顶为测量基准。

切碎长度合格率 Cut length qualification rate

切碎长度合格的秸秆质量占还田秸秆总质量的百分率。

抛撒（铺放）不均匀率 Unevenness rate of throwing (laying)

秸秆切碎还田抛撒的不均匀程度。

漏切率 Miss cut rate

漏切秸秆质量占还田秸秆总质量的百分率。

* 1. 作业前准备
     1. 田块准备和对作物的要求

作业前查看田间状况，清除通向田间作业的道路、桥梁上的障碍物，不能清除的障碍物加以标志。

小麦完熟期时，地块中无自然落粒，作物无倒伏、地表无积水，小麦籽粒含水率10%～20%。植株茎秆全部黄色，叶片枯黄，茎秆含水率为20%～30%。

发生严重病虫害的田块，其秸秆不能进行还田。

* + 1. 对操作机手的要求

操作机手应通过专业的操作技术培训，并取得相关资质后方可上岗。操作机手必须掌握机具基本的工作原理，熟悉调整、使用和一般故障排除方法，并按使用说明书要求进行实际操作。

一套秸秆还田机组作业至少应配操作手1名，辅助人员1～2名。

未满18周岁、饮酒后、生病期间、过渡疲劳的人员不得上机操作，操作机手在作业时要穿适宜的服装，以免被牵挂引起伤害。

* + 1. 机具准备和检查调整
       1. 机具准备

应用小麦秸秆粉碎覆盖还田机械化技术，需准备小麦联合收割机加装秸秆粉碎抛洒装置，以及用于后茬播种需要的免耕施肥播种机械。

应用小麦秸秆留高茬粉碎还田机械化技术，需准备稻麦联合收割机、65马力以上的拖拉机配秸秆粉碎还田机，以及用于后茬播种需要的免耕施肥播种机械。

小麦联合收割机质量应符合NY/T 2090的规定；秸秆粉碎还田机质量应符合NY/T 1004的规定；免耕施肥播种机质量应符合GB/T 20865的规定。

* + - 1. 机具检查与调整
         1. 联合收割机的检查与调整

联合收割机启动顺利平稳，熄火彻底可靠。

发动机、液压系统、操作系统、转向系统、脱粒系统、清选系统以及秸秆切碎和抛撒装置技术状态完好。

* + - * 1. 拖拉机配套秸秆粉碎还田机的检查与调整

拖拉机启动顺利平稳，熄火彻底可靠。

拖拉机发动机、液压系统不允许有漏油、漏水、漏气现象；液压操纵系统和转向系统应灵活、无卡滞；各操纵、调节机构应轻便灵活、松紧适度。

秸秆还田机与拖拉机连接后，调节拖拉机悬挂机构的左右斜拉杆，使还田机左右成水平；调节拖拉机悬挂机构的上拉杆长度，使其纵向接近水平。应调整还田机的横向、纵向水平和作业留茬高度：即

秸秆还田等机具各调节机构应保证操作方便，调节灵活、可靠。各部件调节范围应能达到规定的极限位置。

秸秆还田机具刀座和刀片，应无变形损坏和短缺。

通过调整还田机地轮离地高度和拖拉机上拉杆长度，来调整还田机刀片离地间隙。

挂接妥当后，空运转5～8min，确认各部位运转正常，才可投入作业。

* 1. 小麦秸秆还田机械化作业技术规程
     1. 小麦秸秆粉碎覆盖还田机械化作业

根据农艺要求的小麦收割时间，及早进行秸秆还田。

启动加装秸秆切碎抛洒装置的稻麦联合收割机，低速驶入大田地头开始试割作业，试割正常后按照规划好的田间路线进行正式作业。

开始作业时应平稳接合脱粒离合器，逐渐加大油门至作业所需要的最大油门。渐渐降低割台至收割位置，挂档前进，进入正常作业。

按照使用说明书要求和小麦生长情况，相应调整收割机的风量、转速和间隙，使联合收割机达到最佳工作状态。

按照农艺要求调整割茬高度，并随时观察秸秆抛撒情况，发现秸秆堆积、漏粮等异常情况应立即停机、熄火，检查、排除故障。

应根据地面、小麦产量及干湿情况，选择合适前进速度。在低产、矮秆和较干田块作业时可选用高速作业，在高产、高杆和烂田块作业时宜选用低速作业。

在小麦收割的同时，进行小麦秸秆切碎抛洒作业，秸秆切碎后均匀抛洒地表。

作业质量要求：残茬高度≤15cm, 小麦秸秆合格切碎长度≤10cm；漏切率≤2%；切断长度合格率≥90%，抛撒不均匀度≤20%。

* + 1. 小麦秸秆留高茬粉碎还田机械化作业
       1. 小麦秸秆留高茬粉碎还田机械化作业

启动稻麦联合收割机，用低速驶入大田地头开始高留茬试割作业，试割正常后开始正式作业。

速度以Ⅱ档为宜，小麦留茬高度30cm左右。

在不影响质量的前提下，可适当提高作业速度。

启动65以上马力拖拉机配秸秆还田机进行秸秆粉碎并还田作业2～3遍。

作业质量要求：小麦秸秆及根茬粉碎均匀，秸秆合格切碎长度≤10cm，漏切率≤2%；切断长度合格率≥90%。

* + 1. 小麦秸秆还田后的玉米免耕精量播种作业

选用适宜的免耕施肥复式机具进行玉米播种作业，免耕施肥播种机需安装播种带清秸装置。

玉米播种深度3cm～5cm,种肥施于种侧3cm～5cm，种下5cm～7cm,覆土镇压严实，种籽破碎率≤0.5%，空穴率≤1%，田间无漏播，地头无重播。

* 1. 作业注意事项

机具启动时需空负荷低速启动，待发动机达到额定转速后，方可进行作业，避免因突然接合，冲击负苛过大而造成的动力输出轴和花键套的损坏或堵塞。

机具的升降不宜过快，也不宜过高或过低，以免损伤机车和机具。

作业中要及时清除缠草，不准拆除传动带防护罩作业，清除缠草或排除故障必须停机进行。

作业中应注意避开麦地中的障碍物，如铁、木、石块、其它异物等。地头留3—5米的机组回转地带。转移地块时，必须停止刀轴旋转。

机具作业时，严禁带负荷转弯或倒退，严禁机具运转时近距离前、后站人或跟踪，以免抛出的硬杂物伤人。

作业中应随时检查皮带的张紧程度，以免刀轴转速降低而影响粉碎质量或加速皮带磨损。

秸秆切碎器后严禁站人。切碎器未停止转动前，严禁维修调整。

运输状态时必须锁定拖拉机升降机构，机具应停止转动。

* 1. 安全防护和保养
     1. 安全防护

机械应按GB10395.9的规定进行安全防护。

机械危险部位按GB10396的规定要求设置的永久性安全标志。

* + 1. 保养
       1. 班保养

按照使用说明书要求，及时进行收割机的班次保养。

认真检查各紧固件，尤其是锤爪或刀片销轴的牢固情况。

更换锤爪时，要整套更换（刀轴锤爪的重量差不大于10克），保持刀轴动平衡，否则会导致机具运转时强烈震动。粉碎刀片磨钝后同组换调，使锐刃向前，磨损严重时应及时整套更换。

检查各部润滑情况并添补，需注黄油处每班次（作业10小时）应加注黄油一次；

检查传动三角带的磨损及松紧情况，及时调整或更换。

* + - 1. 季保养

将整机内外的泥土、油污、秸草清除干净。

将皮带拆下单独存放。

更换变速箱齿轮油，更换时将废油放净，用柴油或清洗剂将箱内清洗干净。

将机具放入通风透光的库房内，用板垫起，涂好锈油，以免锈蚀。