

DB21

辽宁省地方标准

DB21/T 3834.1—2023

农机质量评价技术规范 第1部分：深松整地联合作业机

地方标准信息服务平台

2023-09-30 发布

2023-10-30 实施

辽宁省市场监督管理局 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。

本文件是DB21/T XXXX《农机质量评价技术规范》的第1部分。DB21/T XXXX已发布和计划发布以下部分：

- 第1部分：深松整地联合作业机；
- 第2部分：筑埂机；
- 第3部分：水稻除芒机；
- ……”；

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。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省农业发展服务中心、沈阳农业大学。

本文件主要起草人：沈永哲、薛志平、刘明国、李冶、张喆、闫雪、王见中、于丽杰、李本帅、高竟、王玉华、崔跃峰、曹磊、张佳、姜国明、陆峰、陈菁、李雪静、姜立、张雷、孙本珠。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅(沈阳市和平区太原北街2号)，联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省农业机械化发展中心（沈阳市黄河北大街88-12号），联系电话，024-86518599。

地方标准信息服务平台

农机质量评价技术规范 第1部分：深松整地联合作业机

1 范围

本文件规定了深松整地联合作业机的质量要求、检测方法和检验规则。

本文件适用于深松整地联合作业机的质量评价。

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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期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 2828.11—2008 计数抽样检验程序第11部分：小总体声称质量水平的评定程序

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

深松整地联合作业机 **combined implement for subsoiler and cultivating**

具有深松、旋耕、灭茬功能，可选配起垄、镇压等功能的联合作业机。

4 基本要求

4.1 质量评价所需的文件资料

对深松整地联合作业机进行质量评价所提供的文件应包含但不限于以下资料：

- a) 产品企业执行标准或产品制造验收技术文件；
- b) 产品使用说明书；
- c) 样机照片（正前方、正后方、正前方45°各一张）；
- d) 铭牌照片。

4.2 主要技术参数核对与测量

样机的主要技术参数按照表1进行核对或测量。

表 1 核测项目与方法

序号	核测项目	检查方法
1	型号名称	核对铭牌
2	结构型式	核对样机
3	整机外型尺寸（长×宽×高）	测量（包容样机最小长方体的长、宽、高）
4	工作幅宽	测量
5	铲间距	测量（在机具前进方向上，相邻两深松铲中心线间的距离，深松铲中心线为包容单个深松铲最小长方体的中心线）
6	深松铲结构型式	核对样机
7	深松铲排列方式	核对样机
8	深松铲数量	核对样机
9	旋耕刀型号	核对样机
10	旋耕刀总安装数	核对样机
11	旋耕刀轴传动方式	核对样机
12	灭茬刀型号	核对样机
13	灭茬刀总安装数	核对样机
14	灭茬刀轴传动方式	核对样机
15	起垄器型式	核对样机
16	起垄行数	核对样机
17	镇压器型式	核对样机

注 1：根据样机结构功能特点，选择检查项目进行一致性检查；
注 2：工作幅宽是指旋耕工作部件工作幅宽，即测量旋耕刀两侧回转端面之间的距离。

4.3 主要仪器设备测量范围和准确度要求

试验用仪器应经过检定合格或校准，并在有效期内。仪器设备的测量范围和准确度要求应符合表 2 规定的要求。

表 2 主要仪器设备测量范围和准确度要求

序号	测量参数名称	测量范围	准确度要求
1	长度	≥5m	10mm
		0m~5m	1mm
2	质量	0g~5000g	1g
3	时间	0h~24h	0.5s/d

5 质量要求

5.1 作业性能要求

深松整地联合作业机作业性能应符合表 3 的规定。

表3 作业性能指标要求

序号	项目	单位	合格指标	对应条款号
1	深松深度	cm	≥25	6.2.1
2	整地深度	cm	≥12（垄作）；≥8.0（平作）	6.2.2
3	碎土率	%	≥65	6.2.3

5.2 安全要求

5.2.1 万向节传动轴、动力输入轴应有安全防护装置。万向节传动轴防护罩和动力输入轴防护罩间直线重叠量不应少于 50mm。

5.2.2 机具的带传动和链传动应有安全防护装置。

5.2.3 机具单独停放时应有保持稳定的装置。

5.2.4 危险位置应有明显的安全警示标志，其标志应符合 GB 10396 的规定。

5.2.5 使用说明书中应有安全注意事项说明，产品上设置的安全警示标志应在使用说明书中复现。

5.3 装配要求

5.3.1 所有零、部件须经检验合格，外购件、外协件须有检验合格证方能进行装配。

5.3.2 传动箱总成装配前应清洗箱体以及齿轮等零件，装配后用手转动动力输入轴，能够转动灵活、轻便，不得有卡阻、不平稳、振动等现象。

5.3.3 悬挂销、外露回转件涂防锈油脂。

5.3.4 涂漆前应清除零部件表面的锈层、粘砂、毛刺和油污等。

5.4 使用说明书

使用说明书的编制应符合 GB/T 9480 的规定，至少应包括以下内容：

- a) 产品特点及主要用途；
- b) 安全警示标志并明确其粘贴位置；
- c) 安全注意事项；
- d) 结构特征及工作原理；
- e) 安装、调试和使用方法；
- f) 维护和保养说明；
- g) 常见故障及排除方法。

5.5 三包凭证

三包凭证应包括以下内容：

- a) 产品品牌、规格型号、购买日期、产品编号；
- b) 生产者名称、联系地址、电话；

- c) 整机三包有效期（不低于1年）；
- d) 主要零部件名称和质量保证期（不低于1年）；
- e) 易损件及其它零件名称和质量保证期；
- f) 销售记录（销售者、销售地点、销售日期、购机发票号码）；
- g) 修理记录；
- h) 不承担三包责任的情况说明。

5.6 铭牌

深松整地联合作业机应在明显的位置固定产品铭牌。铭牌应至少包含以下内容：

- a) 产品名称和型号；
- b) 主要技术参数；
- c) 产品执行标准编号；
- d) 生产日期及出厂编号；
- e) 生产企业名称、地址。

6 检测方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验地应符合使用说明书的规定，试验地应选择平坦，割茬高度不大于 20cm，土壤含水率和土壤坚实度应在适耕范围内。测区长度不小于 20m，两端分别留有不少于 10m 的稳定区，测区宽度至少满足 3 个作业幅宽要求。

6.1.2 进行试验地状况及环境条件调查，记录前茬作物、耕作方式、种植方式和土壤质地，测定耕前植被覆盖量、土壤含水率和土壤坚实度，取平均值。

6.1.3 根据样机使用说明书的规定，调整和保养，使样机达到正常工作状态。

6.2 作业性能试验

6.2.1 深松深度

在测区内，对角线上取5点，测定深松深度，按式（1）计算深松深度。测定方法：平作地，测出耕后深松沟底到地表面的垂直距离，即为深松深度；垄作地，则是耕后深松沟底至某一水平基准线垂直距离，减去该点地表至水平基准线的垂直距离，即为深松深度。

$$\bar{a} = \frac{\sum_{i=1}^{n_i} a_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- \bar{a} —深松深度平均值, cm ;
 a_i —第 i 测点的深松深度, cm ;
 n —测定点数, $n=5$ 。

6.2.2 整地深度

在测区内,沿机组前进方向每隔2m测定1点,左右两侧各测定11个点,按式(2)计算整地深度。测定方法:平作地,以耕前地表面为原地表,垄作地,以耕前垄顶线为原地表。测定耕作沟底到原地表的距离,即为整地深度。

$$\bar{b} = \frac{\sum_{i=1}^{n_i} b_i}{n} \dots\dots\dots (2)$$

- 式中:
 \bar{b} —整地深度平均值, cm ;
 b_i —第 i 测点的整地深度, cm ;
 n —测定点数。

6.2.3 碎土率

达到整地深度的条件下,在测区内随机抽取3处。每处取出0.5m×0.5m范围整地深度的土样,以土块的长边计算,分别测出最长边≤4cm的土块质量及土块总质量,按式(3)计算碎土率。

$$c = \frac{G_s}{G} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

- 式中:
 c —碎土率, cm ;
 G_s —最长边小于4cm的土块总质量, kg ;
 G —土块总质量, kg 。

7 检验规则

7.1 检验项目分类

检验项目按其対产品质量影响的程度分为A、B两类,检验项目分类见表4。

表4 检验项目分类

项目分类	序号	检验项目	对应质量要求条款号
A类	1	安全要求	5.2
	2	深松深度	5.1
	3	整地深度	5.1
B类	1	碎土率	5.1
	2	装配要求	5.3
	3	使用说明书	5.4
	4	三包凭证	5.5
	5	铭牌	5.6

7.2 抽样方案

抽样方案按GB/T 2828.11—2008中表B.1制定，见表5。

表5 抽样方案

检验水平	O
声称质量水平(DQL)	1
核查总体(N)	10
样本量(n)	1
不合格品限定数(L)	0

7.3 抽样方法

根据抽样方案确定，抽样基数为10台，检验样机为1台。检验样机应在制造单位近1年内生产且自检合格的产品中随机抽取(其中，在用户中或销售部门抽样时不受抽样基数限制)。

7.4 判定规则

7.4.1 样机合格判定

对样机的A、B类检验项目进行逐一检验和判定。当A类不合格项目数为0、B类不合格项目数不超过1时，判定样机为合格品；否则判定样机为不合格品。

7.4.2 综合判定

若样机为合格品(即，样本的不合格品数不大于不合格品限定数)，则判通过；若样机为不合格品(即，样本的不合格品数大于不合格品限定数)，则判不通过。

地方标准信息服务平台