备案号：Z备2024031

202X-XX-XX发布

202X-XX-XX实施

山东省农业农村厅 发布

农业机械专项鉴定大纲

DG

DG37/Z 030-2024

地膜起膜回收机

1. 目 次

[前言 II](#_Toc186298338)

[1 范围 1](#_Toc186298339)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc186298340)

[3 术语和定义 1](#_Toc186298341)

[下列术语和定义适用于本文件。 1](#_Toc186298342)

[4 基本要求 1](#_Toc186298343)

[4.1 需补充提供的文件资料 1](#_Toc186298344)

[4.2 样机确定 1](#_Toc186298345)

[4.3 机型涵盖 2](#_Toc186298346)

[5 鉴定内容和方法 2](#_Toc186298347)

[5.1 一致性检查 2](#_Toc186298348)

[5.2 创新性评价 3](#_Toc186298349)

[5.3 安全性检查 3](#_Toc186298350)

[5.4 适用地区性能试验 4](#_Toc186298351)

[5.5 综合判定规则 5](#_Toc186298352)

[附录（规范性）产品规格表 6](#_Toc186298353)

前 言

本大纲依据TZ 6—2021《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由山东省农业农村厅提出。

本大纲由山东省农业机械技术推广站（山东省农业机械试验鉴定站）技术归口。

本大纲起草单位：山东省农业机械技术推广站（山东省农业机械试验鉴定站）。

本大纲主要起草人：梁磊、王欢、冯思志、秦敏、李风良、马小非、王海舰、马继超、陈卓然。

1. 地膜起膜回收机
   1. 范围

本大纲规定了自走式地膜起膜回收机专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于手扶自走式、乘坐自走式地膜起膜回收机的专项鉴定。

本大纲不适用于配套动力标定（额定）功率小于2.5kW的手扶自走式地膜起膜回收机的专项鉴定。

* 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/T 4269.1 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号第1部分：通用符号

GB/T 4269.2 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号第2部分：农用拖拉机和机械用符号

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

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地膜起膜回收机

能够对田间地膜进行起（揭）膜并回收的机械。

* 1. 基本要求
     1. 需补充提供的文件资料

除申请时提交的材料之外，需补充提供以下材料：

1. 产品规格表（见附录）；
2. 样机照片（彩色，左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；
3. 创新性证明材料（整机或部件的发明专利、实用新型专利、科技成果评价证书、科技成果查新报告以及鉴定产品采用新技术、新工艺、新材料、具备新功能的证明材料等,具备至少一种）；
4. 配套发动机为柴油机或汽油机应符合国家环保部门相关要求的排气污染物检验报告复印件或环保信息社会公开文件复印件；
5. 符合大纲要求的检验检测报告（如适用）；
6. 符合大纲要求的实地试验验证报告（如适用）；

以上材料需加盖制造商公章；涵盖机型提供a)、b）、c)项材料。

* + 1. 样机确定

样机由制造商无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，也可在使用现场获得，数量为2台，其中1台用于试验，1台备用。样机由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行鉴定。试验鉴定完成且制造商对鉴定结果无异议后，样机由制造商自行处理。在试验过程中，由于非样机质量原因造成试验无法继续进行时，可以启动备用样机重新试验。当存在机型涵盖情况时，每种被涵盖机型由制造商提供样机1台。

* + 1. 机型涵盖

对结构型式、配套动力种类一致的自走式地膜起膜回收机，可进行涵盖。按照配套动力功率进行涵盖。以配套动力最小的为主机型，其他机型为涵盖机型。

涵盖机型只做产品一致性检查。

* 1. 鉴定内容和方法
     1. 一致性检查
        1. 检查内容和方法

一致性检查的项目、限制范围及检查方法见表1。制造商填报的产品规格表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书所描述的产品技术规格值相一致。对照产品规格表的设计值对样机的相应项目进行检查。

1. 一致性检查项目、限制范围及检查方法

| 序号 | 检查项目 | 限制范围 | 检查方法 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 型号名称 | 一致 | 核对 |
| 2 | 结构型式 | 一致 | 核对（核对样机铭牌） |
| 3 | 配套动力种类 | 一致 | 核对 |
| 4 | 整机外形尺寸（长×宽×高） | 允许偏差为 5% | 测量（测量包容样机的最小长方体的长、宽、高） |
| 5 | 作业幅宽 | 允许偏差为 5% | 测量（测量起膜装置震动铲外缘之间的水平距离） |
| 6 | 扶把水平调整（可调/不可调）a | 一致 | 核对 |
| 7 | 扶把上下调整（可调/不可调）a | 一致 | 核对 |
| 8 | 主传动方式 | 一致 | 核对（核对发动机至传动箱处） |
| 9 | 主离合器型式 | 一致 | 核对 |
| 10 | 标定（额定）功率 | 一致 | 核对 |
| 11 | 标定（额定）转速 | 一致 | 核对 |
| 12 | 电机总功率 | 一致 | 核对 |
| 13 | 起膜装置型式 | 一致 | 核对 |
| 14 | 起膜装置调节方式 | 一致 | 核对 |
| 15 | 起膜装置数量 | 一致 | 核对 |
| 16 | 回收装置型式 | 一致 | 核对 |
| 17 | 回收装置数量 | 一致 | 核对 |
| 18 | 起膜装置动力传输方式 | 一致 | 核对 |
| 19 | 回收装置动力传输方式 | 一致 | 核对 |
| 20 | 地轮型式 | 一致 | 核对 |
| 21 | 地轮直径 | 允许偏差为5% | 测量 |
| 注1：一致性检查时样机停放在硬化检测场地上，整机外形尺寸测量状态为工作状态时的外形尺寸。  注2：手扶自走式地膜起膜回收机外形尺寸是指在硬化检测场地上，扶把在机组前进方向的反方向（扶把无法调整在反方向的，扶把调整至一条直线上），机架处于水平位置，扶把末端的下缘距地面垂直距离为800mm，配套行走轮。  注3：标定（额定）功率和标定（额定）转速，核对样机、配套动力生产企业标准及说明书、环保信息。  注4：不适用的项目划“/”。 | | | |
| a仅适用于手扶自走式地膜起膜回收机。 | | | |

* + - 1. 判定规则

主机型一致性检查的全部项目结果均满足表1要求时，一致性检查结论为符合大纲要求；否则，一致性检查结论为不符合大纲要求。涵盖机型一致性检查的全部项目结果均满足表1要求时，涵盖机型一致性检查结论为符合大纲要求；否则，涵盖机型一致性检查结论为不符合大纲要求。

* + 1. 创新性评价
       1. 评价方法
          1. 依据创新产品应用领域、技术创新点的情况，采用材料评审方式或专家组评价方式进行评价。
          2. 材料评审方式，依据制造商提供的以下至少一种材料进行评价：

1. 发明专利；
2. 实用新型专利；
3. 科技成果评价证书；
4. 科技成果查新报告；
5. 鉴定产品采用新技术、新工艺、新材料、具备新功能的证明材料。
   * + - 1. 专家组评价方式，由省级以上农机事业单位或农机学会（协会）等组织专家组成评审组，对制造商提供的创新性材料进行评价，专家组人数为单数且不少于3名。
       1. 评判规则
          1. 采用材料评审方式的，经评审形成创新性评价意见，认为该产品具有创新性的 ，创新性评价结论为符合大纲要求；否则，创新性评价结论为不符合大纲要求。
          2. 采用专家组评价方式的，专家组形成创新性评价意见，2/3以上的专家评价该产品具有创新性的，创新性评价结论为符合大纲要求；否则，创新性评价结论为不符合大纲要求。
     1. 安全性检查
        1. 安全性能
           1. 电机（电机为动力的起膜回收机）绝缘电阻。用500V兆欧表测量，动力线对设备金属外壳间的绝缘电阻应不小于20MΩ。以测量的最小值为检测结果。
           2. 驻车制动

乘坐自走式起膜回收机处于道路行驶状态，驶上坡度20%的干硬坡道，使用驻车制动装置，将变速器置于空挡，发动机熄火，不产生任何位移处于驻车制动状态保持5min，应能沿上下坡方向可靠驻车。

* + - * 1. 耳位噪声

测试场地应为平坦的土地或矮草地。在离测区中心半径25m范围内，不应有建筑物、树等反射物。测试时，离地表1.2m处的风速应不大于3m/s。测试期间背景噪声应比测量噪声至少低10dB(A)。

测试时，乘坐（手扶）自走式地膜起膜回收机发动机在额定转速下运转，工作部件全部空运转。如果装有驾驶室，应关闭门窗。操作者坐在座椅（站在扶手把操作位）中间位置，传声器应置于距操作者前进方向头部垂直中心面250 mm±20 mm处，传声器轴线应水平，膜片朝前，传声器中心高度及前后位置与操作者眼睛成直线，采用A计权慢挡进行测量。在机器运转稳定状态下，左右两侧各进行3次测量，每次间隔时间不小于5s，同侧3次连续测量的读数差应在3dB（A）以内，计算算术平均值，取左右两侧平均值中较大者为操作者耳位噪声。

* + - 1. 安全防护
         1. 外露传动齿轮、链条、链轮、皮带、皮带轮、摩擦传动装置等动力传动部件，应有牢固的安全防护装置。
         2. 发动机排气部件应有防护，排气方向应避开所有操纵位置上的操作者。
         3. 所有外露电线、电缆应安装于阻燃塑料管或金属线管内。
         4. 操纵装置附近应粘贴相适应的操作符号并符合GB/T 4269.1和GB/T 4269.2的要求；所有操纵装置周围应有最小25mm的间隙；踏板应具有防滑面且便于清理。
         5. 具有在运输状态下锁定运动部件的装置，锁定装置应牢固可靠。
      2. 安全信息
         1. 在链轮、带轮、传动带、排气管等危险部位附近的明显位置上应设置安全标志，安全标志应符合 GB 10396 的规定。
         2. 使用说明书中应有使用安全注意事项，产品上设置的安全标志应在使用说明书中复现。
      3. 判定规则

安全性能、安全防护、安全信息全部满足本大纲规定时，安全性检查结论为符合大纲要求；否则，安全性检查结论为不符合大纲要求。

安全性检查可采信制造商提供的具有资质的检验检测机构依据相关国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准出具的符合本大纲要求的安全性检查报告。

* + 1. 适用地区性能试验

5.4.1 试验内容

试验内容包括作业速度、纯工作小时生产率、地膜起膜回收率。

5.4.2 试验条件

1. 样机应能满足使用说明书的要求，试验中不得随意更换操作者。
2. 整个试验期间，样机按使用说明书的规定调整保养外，不得做其他调整。
3. 试验地应选择有代表性的田块，地势应平坦，无障碍物。试验地测区长度应不小于50 m，两端预备区应不小于10m，宽度应不少于3倍工作幅宽。

5.4.3 试验方法

5.4.3.1 作业速度

样机以设定的速度通过测区，测试1个往返行程。记录测定区长度和时间，按公式（1）计算单向行程的作业速度，取两个单向行程的算术平均值为最终结果。

V=3.6×…………………………………………………（1）



式中：

V——作业速度，单位为千米每小时（km/h）；

L——测定区长度，单位为米（m）；

T——通过测定区的时间，单位为秒（s）。

5.4.3.2 纯工作小时生产率

按公式（2）计算单向行程的纯工作小时生产率，取两个单向行程的算术平均值为最终结果。

P=0.36× …………………………………………………（2）



式中：

P——单向行程的纯工作小时生产率，单位为公顷每小时（hm2/h）；

B——作业幅宽，单位为米（m）。

5.4.3.3 地膜起膜回收率

将每个单向行程的地膜进行起膜回收，去除地膜上的粘结物，称量回收的地膜质量。

收集每个单向行程内未收的残留地膜，去除粘结物后称其质量。按公式(3)计算单向行程的地膜起膜回收率，取两个单向行程的算术平均值为最终结果。

Q=×100% …………………………………………（3）

式中：

Q——地膜起膜回收率；

W——作业后的残留未回收的地膜质量，单位为克（g）；

WO——作业后回收的地膜质量，单位为克（g）。

5.4.4 判定规则

性能试验满足表2要求时，适用地区性能试验结论为符合要求；否则，适用地区性能试验结论为不符合要求。

适用地区性能试验可采信县级以上农机主管部门、鉴定、推广、科研等单位开展的实地试验验证报告，或具有资质的检验检测机构依据相关国家标准、行业标准、地方标准、团体标准或企业标准出具的检验检测报告，检验检测报告或实地试验验证报告中至少应包括本大纲所规定的性能试验项目。

5.5 综合判定规则

5.5.1 产品一致性检查、创新性评价、安全性检查、适用地区性能试验为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求见表2。

1. 综合判定

| 一级指标 | 二级指标 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 单位 | 要求 |
| 一致性检查 | 1 | 见表1 | | / | 符合本大纲5.1.2的要求 |
| 创新性评价 | 1 | 创新性评价 | | / | 符合本大纲5.2.2的要求 |
| 安全性检查 | 1 | 安全性能 | 绝缘电阻 | MΩ | ≥20 |
| 耳位噪声 | dB(A) | ≤93 |
| 驻车制动 | / | 符合本大纲5.3.1.2的要求（仅乘坐自走式） |
| 2 | 安全防护 | | / | 符合本大纲5.3.2的要求 |
| 3 | 安全信息 | | / | 符合本大纲5.3.3的要求 |
| 适用地区性能试验 | 1 | 作业速度 | | km/h | 达到企业设计值 |
| 2 | 纯工作小时生产率 | | hm2/h | 达到企业设计值 |
| 3 | 地膜起膜回收率 | | / | ≥80% |

5.5.2 主机型一级指标均符合大纲要求时，主机型专项鉴定结论为通过；否则，主机型专项鉴定结论为不通过。

主机型推广鉴定结论为通过，且涵盖机型产品一致性检查符合大纲要求的，准予涵盖；否则，不准予涵盖。

附 录  
（规范性）  
产品规格表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 单 位 | 设计值 |
| 1 | 型号名称 | / |  |
| 2 | 结构型式 | / | □乘坐自走式 □手扶自走式 |
| 3 | 作业速度 | km/h |  |
| 4 | 纯工作小时生产率 | hm2/h |  |
| 5 | 配套动力种类 | / | □汽油机□柴油机□电动机□混动□其他： |
| 6 | 整机外形尺寸（长×宽×高） | mm |  |
| 7 | 作业幅宽 | cm |  |
| 8 | 扶把水平调整（可调/不可调）a | / |  |
| 9 | 扶把上下调整（可调/不可调）a | / |  |
| 10 | 主传动方式 | / |  |
| 11 | 主离合器型式 | / |  |
| 12 | 标定（额定）功率 | kW |  |
| 13 | 标定（额定）转速 | r/min |  |
| 14 | 电机总功率 | kW |  |
| 15 | 起膜装置型式 | / |  |
| 16 | 起膜装置调节方式 | / |  |
| 17 | 起膜装置数量 | 个 |  |
| 18 | 回收装置型式 | / | □滚筒式 □笼式 □其他： |
| 19 | 回收装置数量 | 个 |  |
| 20 | 起膜装置动力传输方式 | / |  |
| 21 | 回收装置动力传输方式 | / |  |
| 22 | 地轮型式 | / |  |
| 23 | 地轮直径 | mm |  |
| 注：不适用的项目划“/”。 | | | |
| a仅适用于手扶自走式地膜起膜回收机。 | | | |

制造商负责人： （公章） 年 月 日

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_