6

中华人民共和国农业农村部 发布

XXXX-XX-XX实施

XXXX-XX-XX发布

畜禽粪便发酵处理设备

（征求意见稿）

联系人：杨雨琦，13012476629

moajdz@126.com

DG/T 147—XXXX

代替 DG/T 147—2022

DG

农业机械推广鉴定大纲

目 次

[前言 II](#_Toc17693)

[1 范围 1](#_Toc23157)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc13390)

[3 术语和定义 1](#_Toc2916)

[4 初次鉴定 1](#_Toc9351)

[4.1 基本要求 2](#_Toc26452)

[4.2 一致性检查 2](#_Toc1903)

[4.3 安全性评价 4](#_Toc25418)

[4.4 适用性评价 4](#_Toc31272)

[4.5 可靠性评价 5](#_Toc22895)

[4.6 综合判定规则 7](#_Toc9825)

[5 产品变更 7](#_Toc15334)

[6 大纲变更 8](#_Toc4153)

[附录A](#_Toc30409)[（规范性）](#_Toc29171)[产品规格表 9](#_Toc10137)

[附录B](#_Toc3250)[（规范性）](#_Toc6983)[产品生产一致性保证能力表 10](#_Toc14230)

[附录C](#_Toc14867)[（规范性）](#_Toc3694)[用户调查记录表 11](#_Toc26555)

前 言

本文件按照TZ 1—2025《农业机械推广鉴定大纲编写规则》的规定起草。

本文件代替DG/T 147—2022《畜禽粪便发酵处理机》，与DG/T 147—2022相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了名称（见封面，2022版封面）；

——更改了“范围”表述（见1，2022版1）；

——更改了“规范性引用文件”的引导语（见2，2022版2）；

——更改了“术语和定义”的内容（见2，2022版3）；

——更改了“需补充提供的材料”的内容，更改了产品规格表、用户名单、样机彩色照片、检验报告要求，增加了产品生产一致性保证能力证明材料、生产量和销售量证明材料、生产者明示的产品日均处理能力和单位耗电量材料、处理设备内衬材质防腐性能证明材料，增加了罐式处理设备提供罐体图纸、层叠式处理设备提供盛料托盘图纸（A4纸，复印件）的要求（见4.1，2022版4.1）；

——更改了“型号编制规则”的内容（见4.2，2022版4.3）；

——更改了“生产量和销售量”的要求（见4.3，2022版4.4）；

——更改了“样机确定”的方式（见4.4，2022版4.2）；

——更改了“仪器设备”的名称和表述，删除了被测参数准确度要求表格（见4.5，2022版4.5）；

——更改了“一致性检查”的内容、方法和判定规则，更改了产品一致性检查内容，增加了产品生产一致性保证能力检查内容、方法和判定规则（见5.1，2022版5.1）；

——更改了“安全信息”的“对操作人员有危险的部位”的表述；

——更改了适用性评价的内容，增加了试验条件的说明，更改了日均处理能力的测定方法，增加了单位耗电量、发酵温度的测定，增加了处理后物料卫生要求的检查，删除了小时耗电量测定（见5.3，2022版5.3）。

——更改了“可靠性评价”的内容和可靠性试验的方法（见5.4，2022版5.4）；

——更改了“综合判定规则”的内容（见5.5，2022版5.5）；

——更改了“产品变更”的检查项目（见6.1，2022版6.1）；

——增加了“大纲变更”条款（见7）；

——更改了附录（见附录A、附录B、附录C，2022版附录A、附录B、附录C）。

本文件由农业农村部农业机械化管理司提出。

本文件由农业农村部农业机械化总站归口。

本文件起草单位：农业农村部农业机械化总站、山东省农业机械技术推广站、甘肃省农业机械化技术推广总站、福建智辰智能农业装备有限公司、漳州联南强环保科技有限公司、广州广兴牧业设备集团有限公司、福建省农业机械推广总站、北京市农林科学院智能装备技术研究中心、青岛凯昇环保设备制造有限公司。

本文件主要起草人：杨雨琦、肖建国、孙晓文、张中锋、闫典明、魏伟杰、陈金瑞、王海兴、黄杏彪、张守宇、李斌、王啸林。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——DG/T 147—2019、DG/T 147—2022。

畜禽粪便发酵处理设备

* 1. 范围

本文件规定了畜禽粪便发酵处理设备推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本文件适用于罐式、层叠式畜禽粪便好氧发酵处理设备（以下简称处理设备）的推广鉴定。

* 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 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 18596-2001 畜禽养殖业污染物排放标准

GB/T 19524.1 肥料中粪大肠杆菌群的测定

GB/T 19524.2 肥料中蛔虫卵死亡率的测定

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。



畜禽粪便发酵处理设备

对畜禽粪便进行好氧发酵处理，分解有机养分、杀灭有害病菌和寄生虫并降低水分的设备。



罐式畜禽粪便好氧发酵处理设备

由规则几何形状容器罐、自动投料机构、搅拌机构、供气机构、排气机构等组成的畜禽粪便发酵处理设备。

注：分为立式和卧式。



层叠式畜禽粪便好氧发酵处理设备

由原料投放和装盘布料机构等组成，对固体畜禽粪便进行好氧发酵处理的设备。



日均处理能力

平均每天能够处理物料的体积。

* 1. 初次鉴定
     1. 基本要求
        1. 需补充提供的材料

除申请时提交的材料之外，需补充提供以下材料并加盖生产者公章：

1. 产品规格表（见附录A）；
2. 产品生产一致性保证能力表（见附录B）；
3. 样机彩色照片（左前方45°、右前方45°、正后方、铭牌各1张）；
4. 用户名单（内容包括购买者姓名、养殖场名称、通讯地址、联系电话、产品型号名称、出厂编号、购机日期等，提供的用户应在产品主销区域内，累计使用时间不少于6个月，用户数量为5户）；
5. 生产量和销售量证明材料；
6. 生产者明示的产品日均处理能力和单位耗电量材料；
7. 罐式处理设备提供罐体图纸、层叠式处理设备提供盛料托盘图纸（A4纸，复印件）；
8. 处理设备内衬材质防腐性能证明材料（防腐性能应不低于不锈钢或整体热浸锌）；
9. 具有资质（CMA）的检验检测机构依据本文件规定的方法出具的检验报告复印件（如有）。
   * + 1. 型号编制规则

11 F F

改进代号：A、B、C……

主参数：盛料容器容积，单位为m3

型式：G：罐式；C：层叠式

发酵处理

废弃物利用设备

农村废弃物利用设备

示例：11FFG-40A表示第一次改进设计的盛料容器容积为40 m3的罐式畜禽粪便发酵处理设备。

* + - 1. 生产量和销售量

初次鉴定的定型产品的生产量和销售量均应不少于10台。

* + - 1. 样机确定

样机由生产者无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，在使用现场获取，数量为1台。鉴定完成且生产者对鉴定结果无异议后，样机由生产者自行处理。

* + - 1. 仪器设备

所选用仪器设备的量程和准确度应与被测参数的要求相匹配。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

* + 1. 一致性检查
       1. 产品生产一致性保证能力检查

产品生产一致性保证能力检查项目、要求及检查方法见表 1。

1. 产品生产一致性保证能力检查项目、要求及检查方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | 要求 | 检查方法 |
| 1 | 生产场地 | 有固定生产场所（自有或租赁，租赁期自申请鉴定之日起不少于1年），至少包括组装区、检验区、备件区。 | 核对 |
| 2 | 人员 | 由生产厂缴纳社保的固定工作人员不少于15人，人员缴纳社保时间不少于6个月。 | 抽取15人，查验属地社保证明 |
| 3 | 研发能力 | 有产品全套设计文件（含总装图、零部件图和工艺流程图等）。 | 查阅 |
| 4 | 管理制度 | 有采购与供应商管理、生产过程控制、销售与售后记录等文件。 | 查阅 |
| 5 | 生产设备 | 应有金属切割、卷板、折弯等加工设备，焊接及废气处理设备。 | 核对 |

* + - 1. 产品一致性检查

产品一致性检查的项目、限制范围及检查方法见表 2。生产者填报的产品规格表的设计值应与其提供的技术文件所描述的产品技术规格参数一致。对照产品规格表的设计值对样机进行一致性检查。

1. 产品一致性检查的项目、限制范围及检查方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项目 | 限制范围 | 检查方法 | 备注 |
| 1 | 型号名称 | 一致 | 核对 | / |
| 2 | 结构型式 | 一致 | 核对 | / |
| 3 | 盛料容器容积 | 允许偏差为5% | 罐式：测量盛料容器外廓尺寸，根据图纸计算内廓尺寸，计算体积修约到个位数；  层叠式：测量所有盛料托盘内廓尺寸，计算总体积并取整。 | / |
| 4 | 配套动力总功率 | 一致 | 核对 | / |
| 5 | 外形尺寸（直径×高或直径×长或长×宽×高） | 允许偏差为5% | 测量罐体（厢体）外廓尺寸 | / |
| 6 | 盛料盘层数 | 一致 | 核对 | 罐式不检查 |
| 7 | 运转方式 | 一致 | 核对 | / |
| 8 | 处理周期 | 一致 | 核对产品铭牌或技术文件 | / |
| 9 | 尾气处理净化装置型式 | 一致 | 核对 | / |
| 10 | 热回收装置 | 一致 | 核对 | / |
| 11 | 风机总功率 | 一致 | 核对 | / |
| 12 | 热源装置功率 | 一致 | 核对 | / |
| 13 | 其他装置功率 | 一致 | 核对 | / |
| 14 | 上料方式 | 一致 | 核对 | / |
| 15 | 智能控制系统 | 一致 | 核对 | / |

* + - 1. 判定规则

产品生产一致性保证能力检查的全部项目结果均满足表1要求，产品一致性检查的全部项目结果均满足表2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。

* + 1. 安全性评价
       1. 安全防护
          1. 对链条、皮带等外露旋转、传动部件应设置安全防护罩。防护罩上的孔、网，其缝隙或直径及安全距离应符合GB 23821中相关规定。
          2. 处理设备应设置有效的接地保护。
          3. 电气系统应有漏电、过载保护装置。
          4. 加热系统应具有过热保护装置。
          5. 处理设备动力电路导线和机体外壳间的绝缘电阻在绝缘电阻测试仪500 V档位测量时应不小于20MΩ。
          6. 上下梯子应牢固可靠，有方便人员上下使用的扶手，梯子踏板应防滑。
          7. 高于地面1.2 m及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置有牢固可靠的安全防护栏杆；护栏高度应不低于1100 mm。
          8. 所有外露零部件不应有尖角锐边。
       2. 安全信息
          1. 人员可能触及的高温部位应有防烫标志。
          2. 接地端子处应有接地标志。
          3. 电控操作装置应有防触电标志。
          4. 防烫标志、防触电标志应符合GB 10396的规定。
       3. 判定规则

安全防护和安全信息均满足要求时，安全性评价结论为符合大纲要求；否则，安全性评价结论为不符合大纲要求。

* + 1. 适用性评价
       1. 评价方法

采用性能试验与用户适用性意见调查相结合的方法进行。

* + - 1. 评价内容

评价内容包括日均处理能力、单位耗电量、发酵温度、处理后物料卫生要求和用户适用性意见。

* + - 1. 性能试验
         1. 试验条件

4.4.3.1.1　按照产品使用说明书中明示的适用畜禽粪便进行试验，当种类为多种时，选取任意一种进行试验。

4.4.3.1.2　试验样机应按使用说明书的规定进行磨合、调整、试运转。

4.4.3.1.3　畜禽粪便试验前可经过必要的预处理。

4.4.3.1.4　试验时的环境温度应在10℃以上。

* + - * 1. 日均处理能力

处理设备处于满载状态时，在一个处理周期内连续上料3d，测量上料总体积，按照公式（1）计算日均处理能力。

*Qd =* ……………………………………………………（1）

式中：

*Qd*——日均处理能力，单位为立方米每天（m3/d）；

*V*——3天上料总体积，单位为立方米（m3）。

* + - * 1. 单位耗电量

在日均处理能力试验时，同时记录耗电量，按照公式（2）计算单位耗电量。

*E =*……………………………………………………（2）

式中：

*E*——单位耗电量，单位为千瓦时每立方米（(kW·h)/m3）；

*Et*——处理设备3天总耗电量，单位为千瓦时（kW·h）。

* + - * 1. 发酵温度

罐式（立式）、层叠式处理设备在发酵罐生产厂家预留的中、下层各1个测温孔处安装温度传感器，罐式（卧式）处理设备在发酵罐生产厂家预留的中间和靠近出料一侧各1个测温孔处安装温度传感器。测量离罐体内壁150mm至200mm处的温度，每30min测量一次，连续测量12h并记录，中层或中间温度应在55℃至75℃之间，下层或靠近出料一侧温度应由中层或中间温度逐渐下降。

* + - * 1. 处理后物料卫生要求

采信具有资质（CMA）的检验检测机构依据GB/T 19524.1、GB/T 19524.2规定的方法出具的检验报告，结果应符合GB 18596-2001 中3.2.4的规定。

* + - 1. 适用性用户意见

按照生产者提供的用户名单进行用户调查。调查可采用实地、电话、信函、信息化手段等方式之一或组合方式进行，调查内容见附录C。

* + - 1. 判定规则

当作业性能试验结果和适用性用户意见调查结果均满足要求时，适用性评价结论为符合大纲要求；否则，适用性评价结论为不符合大纲要求。

* + 1. 可靠性评价
       1. 评价方法

采用生产查定与可靠性用户调查相结合的方法进行。

* + - 1. 评价内容

评价内容包括生产查定的有效度和故障情况、用户满意度和用户调查故障情况。

* + - 1. 生产查定
         1. 有效度

对1台样机进行累计作业时间为3个处理周期的生产查定，通过视频监控等信息化手段监测，记录试验期记录作业时间、样机故障情况及排除时间（故障诊断、修理准备及修理实施时间之和）。试验过程中不应发生表3中所述的致命故障、严重故障。按公式（3）计算有效度（累计故障修复时间大于1h时，按1h计算）。

………………………………（3）

式中：

——有效度；

——作业时间，单位为小时（h）；

——故障排除时间，单位为小时（h）。

* + - * 1. 试验过程中，如果故障修复时间大于1h，或发生表3中所述的致命故障、严重故障，则试验不再继续进行。
      1. 可靠性用户调查
         1. 可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行，调查内容见附录 C。
         2. 用户满意度按公式（4）计算。

………………………………………（4）

式中：

——用户满意度(百分制)；

——调查的用户数；

——第个用户赋予的满意度分值（五分制）。

* + - 1. 故障分类

故障分类见表3。

1. 故障分类表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 故障分类 | 故障分类原则 | 故障举例 |
| 致命故障 | 导致功能完全丧失；危及作业、人身安全或引起重要总成（系统）报废 | 罐体（设备主体）严重变形、开（断）裂，主轴断裂，以及导致人身伤亡、造成重大经济损失的故障 |
| 严重故障 | 导致功能严重下降；主要零部件损坏、关键部位紧固件损坏 | 电机、供氧机构、布料机构损坏，搅拌叶片断裂等 |
| 一般故障 | 导致功能下降，不能正常作业；一般零部件和标准件损坏或脱落，通过调整或更换在短时间内可修复 | 易损件非正常更换或在较短时间内容易排除的故障，如链条、皮带断裂等 |
| 轻度故障 | 轻微影响产品使用功能，暂时不会导致工作中断，  修理费用低廉的故障 | 转动件、紧固件螺丝松动等 |

* + - 1. 判定规则

有效度不小于 98 %，用户满意度不小于 80 分，且在生产查定中未发生表 3 所述的一般故障、严重故障、致命故障，在用户调查中未发生表 3 中所述的严重故障、致命故障时，可靠性评价结论为符合大纲要求；否则，可靠性评价结论为不符合大纲要求。

* + 1. 综合判定规则
       1. 一致性检查、安全性评价、适用性评价、可靠性评价为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求见表 4。

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 | 产品生产一致性保证能力检查 | | / | 符合本大纲表1的要求 |
| 2 | 产品一致性检查 | | / | 符合本大纲表2的要求 |
| 安全性评价 | 1 | 安全防护 | | / | 符合本大纲4.3.1的要求 |
| 2 | 安全信息 | | / | 符合本大纲4.3.2的要求 |
| 适用性评价 | 1 | 日均处理能力 | | m3/d | 不低于生产者明示的上限值 |
| 2 | 单位耗电量 | | (kW·h)/m3 | 不高于生产者明示的下限值 |
| 3 | 发酵温度 | | / | 符合本大纲4.4.3.4的要求 |
| 4 | 处理后物料卫生要求 | | / | 符合本大纲4.4.3.5的要求 |
| 5 | 适用性用户意见 | | / | 评价结果为“好”和“中”的项数不低于适用性调查项总数的80% |
| 可靠性评价 | 1 | 生产查定 | 有效度 | / | ≥98% |
| 2 | 发生故障情况 | / | 未发生一般故障、严重故障、致命故障 |
| 3 | 可靠性用户调查 | 用户满意度 | / | ≥80分 |
| 4 | 用户调查故障情况 | / | 未发生严重故障、致命故障 |

* + - 1. 一级指标均符合大纲要求时，推广鉴定结论为通过；否则，推广鉴定结论为不通过。
  1. 产品变更
     1. 通过推广鉴定的产品，在证书有效期内其产品结构和特征参数变化情形、变化幅度和要求见表 5。

1. 产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 项 目 | 变化情形 | 变化幅度和要求 | 检查方法 |
| 1 | 型号名称 | 不允许变化 | / | / |
| 2 | 结构型式 | 不允许变化 | / | / |
| 3 | 盛料容器容积 | 允许增大 | 允许增大≤20% | / |
| 4 | 配套动力总功率 | 允许增大 | / | / |
| 5 | 外形尺寸（直径×高或直径×长或长×宽×高） | 允许变化 | 允许增大≤20% | / |
| 6 | 盛料盘层数 | 不允许变化 | / | / |
| 7 | 运转方式 | 不允许变化 | / | / |
| 8 | 处理周期 | 允许缩短 | / | / |
| 9 | 尾气处理净化装置型式 | 不允许变化 | / | / |
| 10 | 热回收装置型式 | 不允许变化 | / | / |
| 11 | 风机总功率 | 不允许变化 | / | / |
| 12 | 热源装置功率 | 不允许变化 | / | / |
| 13 | 其他装置功率 | 不允许变化 | / | / |
| 14 | 上料方式 | 不允许变化 | / | / |
| 15 | 智能控制系统 | 允许变化 | 允许增加、控制性能提高升级 | / |

* + 1. 产品结构和特征参数的变化符合表 5 要求的，采用企业自主确认方式，由企业进行产品变更确认并保存变更批准文件。未列入表5的其他结构和特征参数，企业可自主变更。
    2. 因执行国家法律法规提出的新要求或强制性标准新要求而造成产品结构和特征参数变化，与表 5 要求不一致的，应申报变更确认。
  1. 大纲变更

本文件实施后，依据DG/T 147—2019、DG/T 147—2022开展鉴定并获得证书的产品，其证书失效。生产者可依据本文件的规定自愿重新申请鉴定。

附 录 A

（规范性）

产品规格表

表A.1规定了畜禽粪便发酵处理设备推广鉴定产品规格。

表A.1 产品规格表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 项 目 | 单 位 | 设 计 值 |
| 1 | 型号名称 | / |  |
| 2 | 结构型式 | / | □立罐式 □卧罐式 □层叠式 |
| 3 | 盛料容器容积 | m3 |  |
| 4 | 配套动力总功率 | kW |  |
| 5 | 外形尺寸（直径×高或直径×长或长×宽×高） | cm |  |
| 6 | 盛料盘层数 | / |  |
| 7 | 运转方式 | / | □连续式 □间歇式 □其它 |
| 8 | 处理周期 | d |  |
| 9 | 尾气处理净化装置型式 | / | □水洗式 □生物除臭式 □等离子式 □活性炭式 □其他 |
| 10 | 热回收装置 | / | □有 □无 |
| 11 | 风机总功率 | kW |  |
| 12 | 热源装置功率 | kW |  |
| 13 | 其他装置功率 | kW |  |
| 14 | 上料方式 | / |  |
| 15 | 智能控制系统方式 | / | □有 □无 |
| 16 | 适用畜禽粪便种类 | / |  |
| 注1：盛料容器容积：罐式填写盛料容器内廓尺寸计算出的体积修约到个位数的立方数，层叠式填写所有盛料托盘内廓尺寸计算出的体积修约到个位数的立方数。  注2：配套动力总功率应包括加热等其他配套处理装置。 | | | |

生产者负责人： （公章） 年 月 日

附 录 B

（规范性）

产品生产一致性保证能力表

表B.1规定了企业申报需填报的产品生产一致性保证能力内容。

表B.1 产品生产一致性保证能力表

| 序号 | 项目 | 技术参数 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 生产场地 | 生产场所包括：□组装区 □检验区 □备件区 □其他：  □自有 □租赁，租赁时间 年 |
| 2 | 工作人员 | 固定工作人员 人，缴纳社保（个人缴纳除外） 人，缴纳社保时间： |
| 3 | 研发能力 | 产品全套设计文件：□总装图 □零部件图 □工艺流程图  其他： |
| 4 | 管理制度 | □关键零部件采购制度 □关键零部件采购记录  □生产制度 □出厂检验记录  □销售制度 □销售记录  其他制度： 其他记录： |
| 5 | 生产设备 | 装配线 条，工位数量 个，□切割机 □卷板设备 □折弯设备 □废气处理设备  其他： |

附 录 C

（规范性）

用户调查记录表

表C.1规定了适用性与可靠性用户意见调查内容。

表C.1 用户调查记录表

调查单位： 调查人： 调查日期： 年 月 日

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户  情况 | 姓名 |  | 电话 |  |
| 地址 |  | | |
| 机具  情况 | 型号名称 |  | 结构型式 |  |
| 生产企业 |  | 购买日期 |  |
| 出厂编号 |  | | |
| 适  用  性 | 日均处理能力 | 好□ 中□ 差□ | 耗电量情况 | 好□ 中□ 差□ |
| 对处理前物料含水率的适用情况 | 好□ 中□ 差□ | 处理后物料含水率情况 | 好□ 中□ 差□ |
| 处理后物料腐熟程度 | 好□ 中□ 差□ | 处理过程中噪声 | 好□ 中□ 差□ |
| 可  靠  性 | 使用时间达6个月期间发生的故障情况 | 故障部位和表现 | 故障原因及处理 | 故障分级 |
|  |  | 致命故障□ 严重故障□  一般故障□ 轻度故障□ |
|  |  | 致命故障□ 严重故障□  一般故障□ 轻度故障□ |
|  |  | 致命故障□ 严重故障□  一般故障□ 轻度故障□ |
|  |  | 致命故障□ 严重故障□  一般故障□ 轻度故障□ |
| 可靠性用户满意度 | □好[5] □较好[4] □中[3] □较差[2] □差[1] | | |
| 调查方式 | | □实地  □电话 □信函  □信息化手段 | 用户签名 |  |
| 主叫电话号码 |  |
| 注：调查内容有选项的，在所选项上划“√”；故障分级由鉴定机构人员判断；调查方式为实地时，用户应签字；调查方式为电话时，应记录主叫电话号码。 | | | | |

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