

# DG

## 农业机械推广鉴定大纲

DG/T 083—2021

代替DG/T 083—2019

---

### 水稻直播机

2021-01-21 发布

2021-03-01 实施

---

中华人民共和国农业农村部 发布



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本要求 .....	1
4.1 需补充提供的文件资料 .....	1
4.2 样机确定 .....	2
4.3 生产量和销售量 .....	2
4.4 参数准确度及仪器设备 .....	2
5 初次鉴定 .....	2
5.1 一致性检查 .....	2
5.2 安全性评价 .....	3
5.3 适用性评价 .....	4
5.4 可靠性评价 .....	7
5.5 判定规则 .....	8
6 产品变更 .....	9
附录 A（规范性附录）产品规格表 .....	10
附录 B（规范性附录）用户调查表 .....	11

## 前 言

本大纲依据TZ 1—2019《农业机械推广鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲是对 DG/T 083—2019《水稻直播机》的修订。

本大纲与 DG/T 083—2019相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

——增加了术语和定义；

——修改了表1、表2、表3、表5、表6的内容；

——修改了附录A、附录B的内容。

本大纲自实施之日起代替 DG/T 083—2019。

本大纲由农业农村部农业机械化推广司提出。

本大纲由农业农村部农业机械试验鉴定总站、农业农村部农业机械化技术开发推广总站技术归口。

本大纲起草单位：安徽省农业机械试验鉴定站、黑龙江省农业机械试验鉴定站、吉林省农业机械试验鉴定站。

本大纲主要起草人：武克焕、甘莉、朱燕媚、刘志刚、李琼、石福友、李东来、汪满珍、徐峰。

本大纲所代替大纲的历次版本发布情况为：

——DG/T 083—2017、DG/T 083—2019。

# 水稻直播机

## 1 范围

本大纲规定了水稻直播机推广鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。  
本大纲适用于水田、旱田作业的条播或穴播水稻直播机的推广鉴定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 9478—2005 谷物条播机 试验方法

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

#### 水稻直播机

将稻种直接播入稻田的机具，通常分为旱直播机与水直播机两种。

### 3.2

#### 自走式水稻直播机

采用具有行走系统、转向系统和制动系统的专用底盘并依靠自身动力驱动、由操作者乘坐驾驶或遥控操作进行水稻直播作业的机械。

注 1、专用底盘：是针对自走式水稻直播机专门设计，拆除水稻直播系统外不能作为其他机械使用的底盘。

注 2、对采用拖拉机、工程机械、农用运输车等自走底盘改装的自走式水稻直播机不界定为自走式。

### 3.3

#### 轻便自走式水稻直播机

具有下列机构型式之一的自走式水稻直播机为轻便自走式水稻直播机：手把式机械转向、两轮以下（包括两轮）驱动、机械变速、自带动力在8.8 kW以下专用底盘行走系统的自走式水稻直播机。

## 4 基本要求

### 4.1 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：

a) 产品规格表（见附录A）；

b) 样机照片（左前方45°、右前方45°、正后方、产品铭牌各1张）；

- c) 国家环保主管部门颁发的发动机排放的型式核准证书或等效证明文件复印件（自走式机型需提供）；
- d) 用户名单（内容至少包括购买者姓名、通信地址、联系电话、产品型号名称、购机时间等，提供的用户应为作业一个季节以上的，分布在 3 个主要使用（销售）区域，数量为自走式、牵引式机型为5户，悬挂式机型为10户）。

以上材料需加盖制造商公章。

#### 4.2 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。鉴定机构在制造商明示的合格产品存放处随机抽取，抽样基数不少于10台（自走式、牵引式机型不少于5台），抽样数量为2台，其中1台用于试验鉴定，1台备用。由制造商按约定的时间送达指定地点。试验鉴定完成且制造商对鉴定结果无异议时，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，可以启动备用样机重新试验。

#### 4.3 生产量和销售量

生产量与销售量应符合表1的规定。

表 1 生产量和销售量要求

结构型式	生产量（台）	销售量（台）
轻便自走式	≥10	≥5
自走式	≥10	≥5
悬挂式	≥20	≥10
牵引式	≥10	≥5

#### 4.4 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表2。选用仪器设备的量程和准确度应与表2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。

表 2 被测参数准确度要求

序号	被测参数名称	测量范围	准确度要求
1	长度	≥5 m	10 mm
		0 m~ 5 m	1 mm
2	质量	0 g~1 000 g	0.1 g
3	时间	0 h~24 h	1 s/d
4	噪声	34 dB(A)~130 dB(A)	II级

### 5 初次鉴定

#### 5.1 一致性检查

##### 5.1.1 检查内容和方法

一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见表3。制造商填报的产品规格确认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。对照产品规格确认表的设计值对样机的相应项目进行一致性检查。

表3 一致性检查项目、允许变化的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
3	配套动力	一致	核对
4	工作状态外形尺寸(长×宽×高)	允许偏差为 5%	测量包容样机最小长方体的长、宽、高, 不含划行器
5	播种行数	一致	核对
6	播种行距	允许偏差为 3%	测量
7	排种( /肥) 器型式	一致	核对
8	排种( /肥) 器数量	一致	核对
9	种( /肥) 箱容积	一致	核对
10	排种( /肥) 量调节方式	一致	核对
11	穴距	一致	核对
12	穴距调节机构型式	一致	核对
13	穴距调节挡位数量	一致	核对
14	排(种/肥) 开沟器型式	一致	核对
15	排(种/肥) 开沟器数量	一致	核对
16	覆土器型式	一致	核对
17	镇压器型式	一致	核对
18	播种部分传动方式	一致	核对
19	肥料输送方式	一致	核对
20	驱动方式(自走式)	一致	核对
21	变速方式(自走式)	一致	核对
22	转向方式(自走式)	一致	核对
23	前行走轮结构型式	一致	核对
24	前行走轮直径	允许偏差为 3%	测量
25	后行走轮结构型式	一致	核对
26	后行走轮直径	允许偏差为 3%	测量
注 1: 产品不适用的项目不进行检查。			
注 2: “配套动力”是指自走式为配套动力的标定功率, 悬挂式为配套自走底盘(或拖拉机) 标定功率范围。			

### 5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表3的要求时, 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。

## 5.2 安全性评价

### 5.2.1 安全防护

5.2.1.1 外露传动件、旋转部件应有防护罩。防护罩的涂漆颜色应区别于直播机的整机涂色。

5.2.1.2 料箱的上边缘距地平面或装载台的垂直距离应不大于1250 mm, 料箱边缘至装载台相邻边缘处垂直平面的距离不大于200 mm。

5.2.1.3 装载台的台面应防滑, 横向最小宽度为450 mm, 纵向最小深度为300 mm。

5.2.1.4 工作时需要有人在上面操作的播种机应有宽度不小于 300 mm 的防滑脚踏板和相应的扶手,

脚踏板距地面的高度不大于300 mm。扶手和脚踏板的长度应便于工作人员操作。

5.2.1.5 种（肥）箱盖开启时应有固定装置，关闭（或作业）时不应由于震动颠簸或风吹而自行打开。

5.2.1.6 有划行器的直播机，在道路运输时，划行器应能收起且牢固锁定。

5.2.1.7 蓄电池的非接地端应进行防护，以防止其意外接触或与地面短路。

5.2.1.8 排气口的位置和方向应避开驾驶员。

5.2.1.9 非作业状态应能可靠切断工作部件动力。

5.2.1.10 悬挂式水稻直播机单独停放时应有保持稳定的措施，确保安全。

## 5.2.2 安全信息

5.2.2.1 在直播机加油口、排气管、升降机构、划行器、装载台/脚踏板、传动机构等危险部位附近的明显位置，设置安全警示标志。

5.2.2.2 在驾驶员可视明显位置，应设置“注意”及“播种时不可倒退”的标志。

5.2.2.3 使用说明书中应有安全注意事项，产品上设置的安全警示标志应符合GB 10396的规定，并在使用说明书中复现。

## 5.2.3 安全性能

### 5.2.3.1 停车制动

将自走四轮式水稻直播机驶上20%的干硬坡道进行，将变速器置于空挡，发动机熄火，保持5min，应能可靠驻车。试验应在沿上、下坡两个方向进行。

### 5.2.3.2 驾驶员耳位噪声

自走式（含轻便）水稻直播机应停放在硬化场地（水泥、柏油等路面），且在其长40 m，宽10 m范围内无障碍物，离地高1.2 m处风速不大于3 m/s，在标定转速、播种空载、工作部件完全运转的条件下测试驾驶员耳位噪声。测定时，用声级计的“A”计权网络和慢挡进行测量，将声级计传声器安放在操作者头盔架噪声较大的一侧，并使传声器朝前，与眼眉等高，距头盔架中间平面250 mm±20 mm的耳旁处，测3次取平均值为检查结果。

## 5.2.4 判定规则

安全防护、安全信息和安全性能均满足要求时，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。

## 5.3 适用性评价

### 5.3.1 评价方法

适用性评价采用选点试验与用户调查相结合的方法进行。根据产品的适用范围，在主作业区选取有代表性作业条件的地块进行性能试验，在3个主作业区域进行用户调查，重点考核水稻直播机对土壤质地、泥脚深度（适用于水直播）、稻田平整度、种子品种、肥料类型和种子破损情况等不同条件的适用能力。

### 5.3.2 评价内容

水田水稻直播机评价内容包括种子破损率、播种均匀性等作业性能和用户适用性意见；旱田水稻直播机包括种子破损率、播种均匀性、播种播深合格率等作业性能和用户适用性意见。

### 5.3.3 作业性能试验

#### 5.3.3.1 试验条件



试验场地：性能试验测区旱田长度不小于 40 m(水田长度不小于 30 m)，两端预备区不少于 10 m，宽度不小 2 个作业幅宽。水田水稻直播的试验田块应泥碎田平，表面泥土湿润、没有积水，泥脚深度符合样机的适用性范围，在测区内沿对角线方向共取 5 点，分别测出每点泥脚深度，求其平均值；旱田水稻直播的试验田块应平整、细碎，碎土层厚度应符合当地农艺要求，在测区内沿对角线方向共取 5 点，分别测出每点碎土层厚度，求其平均值。

记录试验地大小（长度×宽度）、试验地前茬作物、整地方式和土壤质地。在整个试验过程中测定环境温度、湿度各 3 次，记录其范围值。测定并记录样机的正常作业的行进速度。

试验种子：按使用说明书的要求选择，并记录品种。各取 3 份样品，每份取样品质量约 100 g，测定种子千粒质量和原始破损率，测定结果取平均值。

### 5.3.3.2 试验样机

悬挂式根据使用说明书选择自走底盘（或拖拉机），选配动力有变化范围时，选取最小的配套动力进行试验。试验样机、配套自走底盘（或拖拉机）的技术状态应符合使用说明书的要求，在试验前样机应按使用说明书的规定进行调整保养，达到正常作业状态后方可进行试验。

进行性能试验前，应按 GB/T 9478—2005 中 5.4.9 的要求将样机的排种（肥）量调整至符合当地农艺要求。

### 5.3.3.3 试验项目

#### a) 种子破损率

将各排种器排出后的种子混合均匀，取出 3 份种子样本，每份样品质量约 100g，选出其中破、损、伤的种子称其质量，计算破、损、伤种子质量占样本总质量的百分比，取平均值，再减去试验前测定的种子原始破损率即直播机作业时的种子破损率。

#### b) 播种均匀性

在正常作业时，开沟器不入土、种子落地不产生漂移的情况下，将种子播在平整的地面上。

条播型：按使用说明书规定的作业速度下，在 1 个行程内交叉选定好的 3 个小区上进行，至少测定 6 行，左、中、右各选 2 行，少于 6 行的全测。测定时以 100 mm 为一区段，将每行纵向分成若干区段，测定各段内种子粒数，各小区内每行连续取 10 段，分别按式（1）～式（4）计算播种均匀性变异系数。

$$D = \sum_{i=1}^3 D_i \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$X = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 X_i \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$G = \sqrt{\frac{1}{D} \sum (x - X)^2} \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$V = \frac{G}{X} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$D$  ——总测定段数；

$D_i$  ——各小区测定段数；

$X$  ——总平均粒数；

$X_i$  ——各小区平均粒数；

$x$  ——测试小区内各段种子粒数；

$G$  ——总标准差；

$V$  ——播种均匀性变异系数。

穴播型：测定5行，少于5行的全测，每行连续测定所播种子的穴粒数，各测10个。按式（5）、式（6）计算空穴率、穴粒数合格率（合格穴粒数为当地农艺穴粒数±2）。

$$K = \frac{m_k}{M} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

$$S = \frac{z}{M} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$K$  ——空穴率；

$m_k$  ——空穴数；

$M$  ——总测定穴数；

$S$  ——穴粒数合格率；

$z$  ——穴粒数合格总穴数。

c) 播种深度合格率

在使用说明书规定的作业速度下作业，在1个行程内预先选定交错的3个小区内进行测定，每个小区测5点，播种覆土后，剥开土层。测定种子上部覆盖土层的厚度即播种深度，计算播种深度合格率（合格播种深度为 $h \pm 1$  cm， $h$ 为当地农艺要求的播种深度），即合格播种深度的点数占测定总点数的百分比。

### 5.3.4 用户适用性意见

#### 5.3.4.1 调查方式

按照制造商提供的用户名单全部进行调查。调查可采取实地、信函和电话方式之一或组合方式进行。调查内容见附录B。

#### 5.3.4.2 调查结果要求

适用性用户意见调查中适合土壤质地、泥脚深度、稻田平整度、种子品种、肥料类型、种子破损情况、播种均匀情况、播种深度情况、种肥间距情况、驱动轮滑转情况、田埂通过性，每项评价为“好”和“中”两项合计应不小于调查总数的80%。

### 5.3.5 判定规则

作业性能试验结果和用户适用性调查结果均满足表5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。

## 5.4 可靠性评价

### 5.4.1 评价方法

可靠性评价采用生产查定与用户调查相结合的方法进行。

### 5.4.2 评价内容

可靠性评价的内容包括生产查定的有效度和用户满意度。

#### 5.4.2.1 有效度

对1台样机进行累计作业时间为18 h的生产查定。记录作业时间、调整保养时间、样机故障情况及排除时间。查定过程中不得发生致命故障和严重故障。按式(7)计算有效度*K*。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_z + \sum T_g} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

式中:

*K* ——有效度;

*T<sub>z</sub>* ——作业时间,单位为小时(h);

*T<sub>g</sub>* ——故障排除时间,单位为小时(h)。

#### 5.4.2.2 用户满意度

可靠性用户调查和适用性用户调查同时进行。按式(8)计算用户满意度*S*。

$$S = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m s_i \times 20 \dots\dots\dots (8)$$

式中:

*S* ——用户满意度(百分制);

*m* ——调查的用户数;

*s<sub>i</sub>* ——第*i*个用户赋予的满意度分值(5分制)。

#### 5.4.2.3 故障分类

故障分类见表4。

表4 故障分类

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	传动箱、机架等重要结构报废、安全防护失效及排种器、排肥器、开沟器总成报废等
严重故障	导致功能严重下降;重要零部件损坏、关键部位紧固件损坏	万向节传动轴、排种(肥)轴、重要轴承(座)等结构件损坏、关键部位紧固件螺栓断裂
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	非重要轴承损坏、开沟器开焊、紧固件松动等

#### 5.4.3 判定规则

5.4.3.1 有效度不小于98%,用户满意度不小于80分,且生产查定和用户调查中未发生本大纲表4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。

5.4.3.2 在生产查定中如果发生本大纲表4所述的严重故障、致命故障,试验不再继续进行,可靠性评价结论为不符合大纲要求。

#### 5.5 判定规则

5.5.1 产品一致性检查、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5。

表5 初次鉴定综合判定

一级指标	二级指标						
	序号	项目		单位	要求	条播型	穴播型
一致性检查	1	检查项目见表3		/	符合表3要求	√	√
安全性评价	1	安全	停车制动	/	符合本大纲 5.2.3.1 的要求	√	√
		性能	驾驶员耳位噪声	dB(A)	≤89	√	√
	2	安全防护		/	符合本大纲5.2.1的要求	√	√
	3	安全信息		/	符合本大纲5.2.2的要求	√	√
适用性评价	1	种子破损率		/	条播：≤0.8%；穴播：≤1.5%	√	√
	2	播种均匀性	播种均匀性变异系数	/	水直播：≤40%；旱直播：≤45%	√	—
			空穴率	/	水直播：≤5%；旱直播≤4%	—	√
			穴粒数合格率	/	≥85%	—	√
	3	播种深度合格率（旱直播）		/	≥75%	√	√
4	用户适用性意见		/	调查结果为“好”和“中”的占比不小于80%	√	√	
可靠性评价	1	有效度		/	≥98%	√	√
	2	用户满意度		/	≥80分	√	√
	3	故障情况		/	在生产查定和用户调查中未发生严重故障、致命故障	√	√

注：一致性检查、安全性评价项目因结构型式不同可以删减；“—”为该指标不适用。

5.5.2 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。

## 6 产品变更

6.1 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6。

表6 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 <sup>a</sup>	不允许变化	/	/
2	结构型式	不允许变化	/	/
3	配套动力	允许变化	变化幅度≤10%	/
4	工作状态外形尺寸(长×宽×高)	允许变化	变化幅度≤10%	/
5	播种行数	不允许变化	/	/
6	播种行距	不允许变化	/	/
7	排种（/肥）器型式	不允许变化	/	/
8	排种（/肥）器数量	不允许变化	/	/
9	种（/肥）箱容积	允许变化	允许变化10%	/
10	排种（/肥）量调节方式	不允许变化	/	/
11	排（种/肥）开沟器型式	不允许变化	/	/
12	排（种/肥）开沟器数量	不允许变化	/	/
13	播种部分传动方式	不允许变化	/	/
14	肥料输送方式	不允许变化	/	/
15	穴距调节机构型式	不允许变化	/	/

表 6 产品结构和特征参数的变化情形、变化幅度和要求（续）

序号	项目	变化情形	变化幅度和要求	检查方法
16	转向方式	不允许变化	/	/
17	驱动方式(自走式)	不允许变化	/	/
18	变速方式(自走式)	不允许变化	/	/
19	前行走轮结构型式	不允许变化	/	/
20	前行走轮直径	允许变化	允许变化 10%	/
21	后行走轮结构型式	不允许变化	/	/
22	后行走轮直径	允许变化	允许变化 10%	/
23	覆土器型式	允许变化	/	/
24	镇压器型式	允许变化	/	/

<sup>a</sup> 产品型号名称原则上不允许变化，如确需变化，按相关规定申报办理。

6.2 产品结构和特征参数的变更符合表 6 要求的，以及未列出的项目，企业自主变更并保存变更批准文件。

6.3 未列入产品变更控制范围的，视为允许企业自主变更。

6.4 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 6 要求不一致的，应申报变更确认。

附 录 A  
(规范性附录)  
产品规格表

序号	项 目	单 位	设计值
1	型号名称	/	
2	结构型式	/	<input type="checkbox"/> 轻便自走式 <input type="checkbox"/> 自走式 <input type="checkbox"/> 悬挂式 <input type="checkbox"/> 牵引式
3	配套动力	kW	
4	工作状态 外形尺寸(长×宽×高)	mm	
5	作业速度范围	km/h	
6	播种行数	行	
7	播种行距	mm	
8	排种器型式	/	
9	排种器数量	个	
10	排肥器型式	/	
11	排肥器数量	个	
12	种( /肥) 箱容积	L	
13	排种( /肥) 量调节方式	/	
14	播种部分传动方式	/	
15	肥料输送方式	/	
16	穴距	mm	
17	穴距调节机构型式	/	
18	穴距调节挡位数量	个	
19	排种开沟器型式	/	
20	排种开沟器数量	个	
20	排肥开沟器型式	/	
21	排肥开沟器数量	个	
22	转向方式(自走式)	/	
23	变速方式(自走式)	/	
24	驱动方式(自走式)	/	
25	前行走轮结构型式	/	
26	前行走轮直径	mm	
27	后行走轮结构型式	/	
28	后行走轮直径	mm	
29	覆土器型式	/	
30	镇压器型式	/	
备注	/		

企业负责人：

(公章)

年 月 日

附 录 B  
(规范性附录)  
用户调查表

调查单位: \_\_\_\_\_ 调查人: \_\_\_\_\_ 调查日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

用户情况	姓名		电话	
	地址			
机器情况	型号规格			
	生产企业			
	出厂编号		出厂日期	
	配套动力生产企业		配套动力	kW
用户适用性意见	土壤质地	好	中	差
	泥脚深度(适用于水直播)	好	中	差
	稻田平整度	好	中	差
	种子品种	好	中	差
	肥料类型	好	中	差
	种子破损情况	好	中	差
	播种均匀情况	好	中	差
	播种深度情况	好	中	差
	种肥间距情况	好	中	差
	驱动轮滑转情况	好	中	差
	田埂通过性	好	中	差
	动力(底盘)配套性	好	中	差
可靠性情况	故障情况	故障部位和表现	故障原因及处理	故障级别 <input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障 <input type="checkbox"/> 一般故障
				<input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障 <input type="checkbox"/> 一般故障
				<input type="checkbox"/> 致命故障 <input type="checkbox"/> 严重故障 <input type="checkbox"/> 一般故障
	用户满意度	<input type="checkbox"/> 好 [5分] <input type="checkbox"/> 较好 [4分] <input type="checkbox"/> 中 [3分] <input type="checkbox"/> 较差 [2分] <input type="checkbox"/> 差 [1分]		
调查方式	<input type="checkbox"/> 实地 <input type="checkbox"/> 信函 <input type="checkbox"/> 电话(主叫电话号码: _____)			用户签字
注: 调查内容有选项的, 在所选项上划“√”。“故障级别”相应选项由鉴定人员确定。调查方式为实地、信函调查时, 用户应签字。用户适用性意见项目因结构型式不同可以删减。				