

ICS 65.060.20

B 91

**NY**

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 997—2006

---

## 圆盘耙 作业质量

Operating quality for disc harrow

2006-01-26 发布

2006-04-01 实施

---

中华人民共和国农业部 发布

## 前 言

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会归口。

本标准主要起草单位：农业部旱作农机具质量监督检验测试中心、甘肃省机械科学研究院、甘肃省张掖市天源机械制造有限公司。

本标准主要起草人：王天辰、潘卫云、程兴田、周惠芬、柴用锋、阎发旭、安长江、张德俭、蒋帮祥。

## 圆盘耙 作业质量

### 1 范围

本标准规定了圆盘耙作业的质量指标及其检测方法和检验规则。

本标准适用于圆盘耙作业质量评定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5262 农业机械试验条件测定方法的一般规定

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**圆盘耙 disc harrow**

以固定在水平轴上的多个凹面圆盘作为工作部件的整地作业机械。包括轻耙、中耙和重耙。

#### 3.2

**灭茬 harrowing**

消除地表作物残茬和杂草的作业。

### 4 作业质量指标

#### 4.1 作业条件

在壤土或黏土,土壤绝对含水率为8%~20%,土壤坚实度 $\leq 1.0$  MPa条件下进行作业。麦茬或棉花茬高不超过15 cm,玉米茬高不超过20 cm。

#### 4.2 作业质量指标

在4.1规定的作业条件下,作业质量指标应符合表1规定。

### 5 检测方法

#### 5.1 作业条件

##### 5.1.1 植被状况

作业前在灭茬或以耙代耕的地块上进行。沿对角线等距离取5个测点测定,在各测点以1 m<sup>2</sup>方框尺取样,紧贴地面剪下露出地表的植被称其质量,并随机抽取20株测量其高度,分别计算出平均值。

##### 5.1.2 土壤绝对含水率

测点选取同5.1.1。在全耙深范围内取样,按GB/T 5262中5.2.2的方法测出每个测点的土壤绝对含水率,并计算平均值。

也可以用土壤湿度仪直接测量。

##### 5.1.3 土壤坚实度

测点选取同5.1.1。用土壤坚实度仪测定全耙深的土壤坚实度,并计算平均值。

表 1 作业质量指标

序号	项 目	轻 耙	中 耙		重 耙	
		已耕地作业	已耕地作业	茬地作业	已耕地作业	茬地作业
1	耙深合格率, %	≥75	≥75	≥80	≥75	≥80
2	耙后地表平整度标准差, cm	≤3.5	≤3.5	≤4.0	≤3.5	≤4.5
3	耙后沟底平整度标准差, cm	—	—	≤4.0	—	≤4.0
4	碎土率, %	≥70.0	≥70.0	≥60.0	≥70.0	≥55.0
5	灭茬率, %	—	—	≥70	—	≥75

注1: 轻耙(包括悬挂中耙), 主要用于耕后碎土。在已耕地一次作业检测。  
 注2: 中耙(不包括悬挂中耙), 主要用于耙茬或耕后碎土。按适宜偏角在茬地上一次作业检测。  
 注3: 重耙主要用于耙茬、耙荒或耕后碎土。按适宜偏角在茬地上一次作业检测。

### 5.2 耙深合格率

在已耙地块中, 沿对角线等距离取 5 个测区, 每个测区宽度为 1 个工作幅宽, 长度为 10 m。在每个测区内沿作业方向均布 11 个测点测定耙深, 按式(1)计算耙深合格率。

$$B_s = \frac{n_h}{n} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- $B_s$  —— 耙深合格率, %;
- $n_h$  —— 耙深合格测点数;
- $n$  —— 总测点数。

### 5.3 耙后地表平整度标准差

在 5.2 规定的每个测区中部沿幅宽方向均布 11 个测点, 以每一个测区内最高测点的水平线为基准, 测量地表各处高度, 按式(2)和式(3)计算耙后地表平整度标准差。取 5 个测区的平均值。

$$\bar{Z} = \frac{\sum Z_i}{N} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$S_b = \sqrt{\frac{\sum (Z_i - \bar{Z})^2}{N - 1}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- $\bar{Z}$  —— 地表测点高度平均值, 单位为厘米, cm;
- $N$  —— 测点数;
- $S_b$  —— 地表平整度标准差, 单位为厘米, cm;
- $Z_i$  —— 地表测点高度, 单位为厘米, cm;

### 5.4 耙后沟底平整度标准差(耙茬地)

在 5.2 规定的每个测区中部沿幅宽方向均布 11 个测点, 以每一个测区内最高测点的水平线为基准, 测量沟底各处高度, 按式(4)和式(5)计算耙后沟底平整度标准差。取 5 个测区的平均值。

$$\bar{H} = \frac{\sum H_i}{m} \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$S_g = \sqrt{\frac{\sum (H_i - \bar{H})^2}{m - 1}} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

- $\bar{H}$  —— 沟底测点高度平均值, 单位为厘米, cm;
- $m$  —— 测点数;

$S_g$ ——沟底平整度标准差,单位为厘米,cm;

$H_i$ ——沟底测点高度,单位为厘米,cm。

### 5.5 碎土率

在 5.2 规定的测区中部取出 0.4 m×0.4 m 面积内的耙层土样,以土块的最大长度计算,分别测出大于和小于(含等于)5 cm 的土样质量及土样总质量,按式(6)计算碎土率。取 5 个测点的平均值。

$$C = \frac{G_s}{G} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中:

$C$  ——碎土率;

$G_s$ ——小于(含等于)5 cm 的土样质量,单位为千克,kg;

$G$ ——土样总质量,单位为千克,kg。

### 5.6 灭茬率

按 5.1.1 规定的测点和方法,测定已耙地未覆盖植被的质量,按式(7)计算灭茬率。

$$M_m = \frac{\rho - \rho_h}{\rho} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中:

$M_m$  ——灭茬率;

$\rho_h$  ——耙后植被质量平均值,单位为克,g;

$\rho$  ——耙前植被质量平均值,单位为克,g。

## 6 检验规则

6.1 检测项目凡不符合表 1 规定的称为不合格。

6.2 不合格分为 A 类和 B 类,不合格分类见表 2。

6.3 A 类应全部合格,B 类允许有一项不合格,则评定圆盘耙作业质量为合格。

表 2 不合格项目分类表

不合格分类		项目 名 称
类	项	
A	1	耙深稳定性变异系数
	2	碎土率
B	1	耙后地表平整度标准差
	2	耙后沟底平整度标准差
	3	灭茬率



中华人民共和国  
农业行业标准  
圆盘耙 作业质量  
NY/T 997—2006

\* \* \*

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码: 100026 网址: [www.ccap.com.cn](http://www.ccap.com.cn))

中国农业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

\* \* \*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.5 字数 5 千字

2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月北京第 1 次印刷

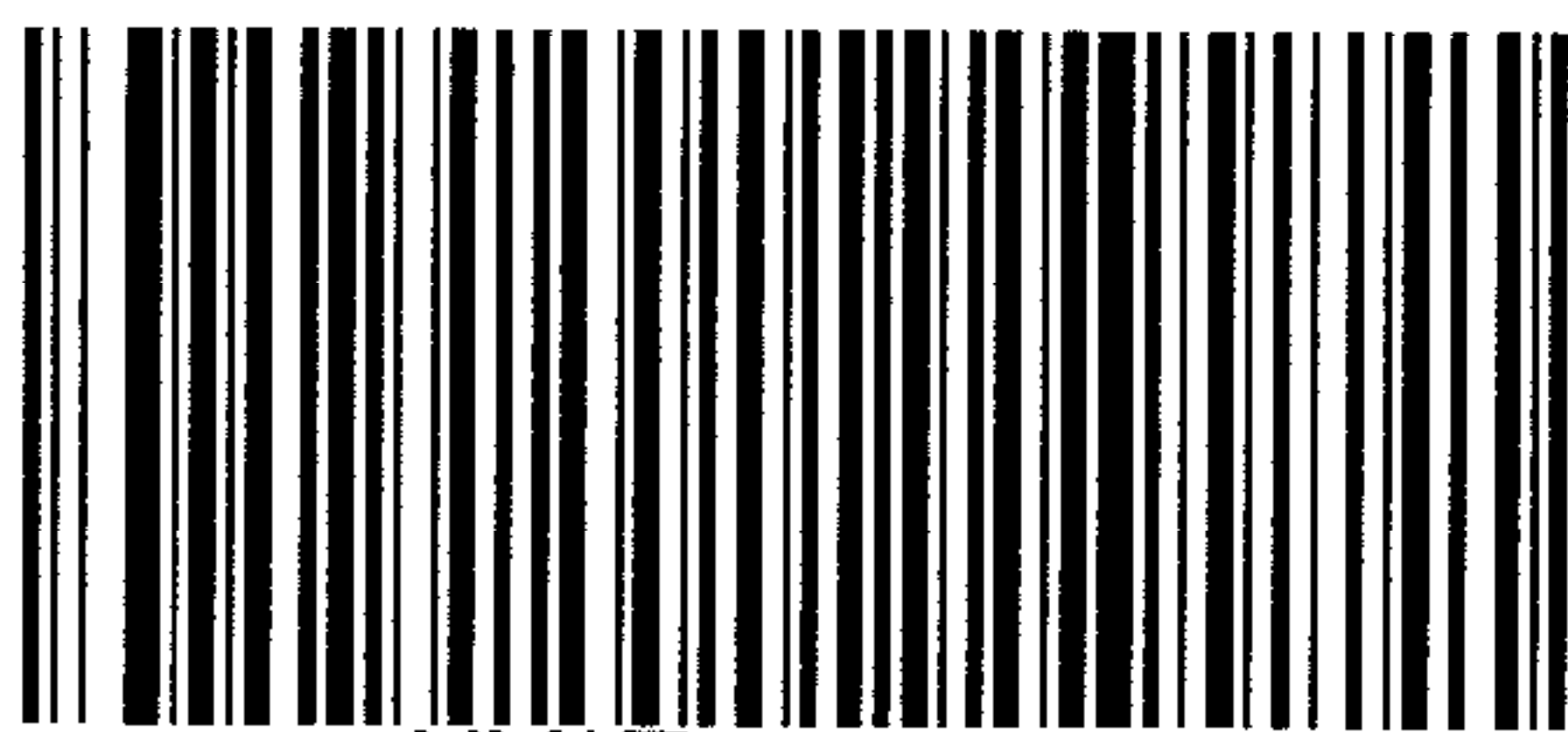
书号: 16109·650 印数: 1~1 000 册

定价: 8.00 元

---

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 65005894



NY/T 997-2006