



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29004—2012

---

## 水稻插秧机 燃油消耗量指标及测量方法

Rice transplanter—Evaluation index and measurement methods  
for fuel consumption

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
水 稻 插 秧 机  
燃 油 消 耗 量 指 标 及 测 量 方 法  
GB/T 29004—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2013年5月第一版 2013年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-46592

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本标准起草单位：中机南方机械股份有限公司、中国农业机械化科学研究院、久保田农机(苏州)有限公司。

本标准主要起草人：朱建平、刘广玉、杨兆文、黎小军。

# 水稻插秧机

## 燃油消耗量指标及测量方法

### 1 范围

本标准规定了水稻插秧机燃油消耗量指标、测量方法、燃油消耗等级。  
本标准适用于规格化带土秧苗的乘坐式和手扶式水稻插秧机(简称插秧机)。

### 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 5262 农业机械试验条件测定方法的一般规定

GB/T 20864 水稻插秧机 技术条件

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**乘坐式水稻插秧机 riding rice transplanter**

由动力机驱动,操作者可乘坐进行水稻插秧作业的机具。

#### 3.2

**手扶式水稻插秧机 walking rice transplanter**

由动力机驱动,操作者步行进行水稻插秧作业的机具。

#### 3.3

**带土秧苗 soil-bearing rice seedling**

根部带土的块状水稻秧苗。

#### 3.4

**作业燃油消耗 fuel consumption**

插秧机作业时单位面积的燃油消耗量。

#### 3.5

**作业燃油消耗量 steady speed fuel consumption**

插秧机按规定的速度进行作业时,完成规定的作业量所消耗的燃油质量。

#### 3.6

**测试区 test area**

用于插秧机作业时油耗测量的区域。

#### 3.7

**测量区段 test section**

测试区内用于测量插秧机主要燃油消耗量的一段区域或若干段区域。

#### 4 燃油消耗量指标

4.1 用手扶式水稻插秧机、普通乘坐式(独轮式)水稻插秧机和乘坐式(高速)水稻插秧机考核燃油消耗量指标。

4.2 插秧相对均匀度、插秧深度合格率、伤秧率、漏插率、飘秧率和翻倒率性能指标在符合 GB/T 20864 的规定下,燃油消耗量指标应符合表 1 的规定。

表 1 燃油消耗量指标

序号	机型	燃油种类	燃油消耗指标 kg/hm <sup>2</sup>		
			一级	二级	三级
1	手扶式水稻插秧机	汽油	≤2.8	≤3.6	≤4.2
2	普通乘坐式(独轮式)水稻插秧机	汽油	≤3.0	≤4.2	≤5.5
3	乘坐式(高速)水稻插秧机	汽油	≤6.0	≤7.5	≤9.5

4.3 燃油消耗量指标大于三级的产品为不合格品。

#### 5 测量方法

##### 5.1 测量条件

5.1.1 被测样机应为检验合格产品,技术状态良好,并按使用说明书的规定进行调整和保养。

5.1.2 试验稻田应泥碎、田平,泥脚深度应符合样机的适应范围。试验地的纵、横向坡度应不大于 0.5°;长度不小于 40m;宽度不小于工作幅宽的 5 倍;油耗试验区的田块面积应不小于 0.6 hm<sup>2</sup>。

5.1.3 试验用秧苗密度应均匀一致,规格化育秧方法育出的带土秧苗应符合下列规定:

- 秧苗应符合插秧机使用说明书的规定;
- 苗高应在 100 mm~250 mm,叶龄 2 叶~5 叶;
- 盘土或毯状秧盘不应松散、不过度固化粘结,秧根不盘结;
- 土壤含水率应为 35%~55%。

5.1.4 辅助秧架上搭载的秧苗数量应符合设计要求。

5.1.5 试验用燃油应不低于 90 号的无铅汽油或按产品使用说明书的规定。

5.1.6 试验用仪器、量具应经计量部门校验合格并在有效期内,测量仪器准确度应符合表 2 要求。

表 2 测量仪器准确度

测量项目	测量范围	测量准确度
时间/h	0~12	±1s/12 h
燃油消耗量/(L/h)	0.5~60	±1%
质量/kg	0~30	±1 g
长度/m	0~50	±1 mm

## 5.2 测量要求

5.2.1 投入试验的样机应不少于2台。样机除按使用说明书的规定进行保养调整外,不允许其他修理或调整。

5.2.2 试验应配备专职测试人员,并按样机使用说明书的规定配备操作人员。

5.2.3 手扶式水稻插秧机油耗试验每台作业量应不少于2 hm<sup>2</sup>,普通乘坐式(独轮式)和乘坐式(高速)水稻插秧机油耗试验每台作业量应不少于4 hm<sup>2</sup>。

5.2.4 燃油消耗测试前应将样机调整水平并将燃油箱注满油。

## 5.3 测量方法

5.3.1 试验地的环境温度、风速、床土绝对含水率、泥脚深度、水层深度、作物品种等测定方法按GB/T 5262的规定。

5.3.2 测量燃油消耗时插秧机应以正常速度作业,并记录作业量和燃油消耗量(参见附录A)。燃油称重精确到克(g),时间精确到分(min)。

5.3.3 每次作业后称量燃油箱消耗的燃油量,同时测量已作业的稻田面积。

5.3.4 每公顷作业燃油消耗量,按公式(1)计算。

$$G_n = \frac{\sum G_{rx}}{\sum Q_{cb}} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$G_n$  ——单位面积作业燃油消耗量,单位为千克每公顷(kg/hm<sup>2</sup>);

$G_{rx}$  ——测量各区段燃油消耗期间的燃油消耗量,单位为千克(kg);

$Q_{cb}$  ——测定燃油消耗期间的各区段作业量,单位为公顷(hm<sup>2</sup>)。

附录 A  
(资料性附录)

插秧机作业量和燃油消耗量测量记录表

测量地点:                      测量日期:                      气温:                      ℃  
 机器类型:                      机器编号:                      机器型号:  
 整机质量:                      作业档数:                      插秧行数:  
 发动机标定功率:              kW    发动机标定转速:              r/min    燃油标号:  
 秧苗品种:                      田块条件:                      横向坡度:  
 测区长度:                      测区宽度:                      机    手:

序号	开机时间	停机时间	作业时间 min	作业面积 hm <sup>2</sup>	故障情况	燃油消耗量 kg
累计						

