



中华人民共和国国家标准

GB/T 18516—2017
代替 GB/T 18516—2001

便携式油锯 锯切效率和燃油消耗率 试验方法 工程法

Portable chain saws—Measurement of cutting rate and fuel
consumption—Engineering method

2017-05-12 发布

2017-12-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18516—2001《油锯 锯切试验方法 工程法》，与 GB/T 18516—2001 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准的名称，由原来的“油锯 锯切试验方法 工程法”修改为“便携式油锯 锯切效率和燃油消耗率试验方法 工程法”，同时修改其英文名称；
- 修改了“规范性引用文件”（见第 2 章，2001 年版第 2 章）；
- 增加了术语和定义（见第 3 章）；
- 修改了“试验条件”中的部分条款内容，增加了试验条件中对试验环境温度、湿度和大气压等要求，修改了对试验用木材的要求，并对部分章节进行了合并调整（见 4.1～4.4，2001 年版第 3 章）；
- 修改了“试验方法”中的部分条款内容，修改了测试前机器的预热时间（见 4.5～4.8，2001 年版第 4 章）；
- 修改了“试验报告”中的部分条款内容，删除了锯链锉磨状况、锯链张紧度和润滑状况的内容（见第 5 章，2001 年版第 5 章）；
- 图 1、图 A.1、图 A.2、图 B.1 中增加了指示说明内容（见 4.3.3、附录 A、附录 B，2001 年版 3.2.3、3.3、5.3）；
- 将“锯切试验机的示例”放入资料性附录 A（见附录 A，2001 年版 3.3）中；
- 将“油锯锯切效率及锯切燃油消耗率测定数据表”、“测定结果曲线图”放入规范性附录 B（见附录 B，2001 年版 5.2、5.3）。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国林业机械标准化技术委员会(SAC/TC 61)归口。

本标准负责起草单位：浙江中坚科技股份有限公司。

本标准参加起草单位：永康市普天园林机械有限公司、浙江派尼尔机电有限公司、浙江中马园林机器股份有限公司、山东华盛中天机械集团股份有限公司、浙江萨帕斯工具制造有限公司、浙江鹰鸿园林机械有限公司、浙江白马实业有限公司、浙江三锋实业股份有限公司、安德烈斯蒂尔动力工具（青岛）有限公司、富世华（常州）机械制造有限公司、江门意玛克户外动力设备有限公司。

本标准主要起草人：杨海岳、夏鸿茂、唐恩常、朱道庆、赖佑政、张茂磊、叶方政、陈增辉、杨传武、杨锋、柳洪涛、全成镇、李大政。

本标准于 2001 年 11 月首次发布，本次为第一次修订。

引 言

本标准规定了采用专用试验机在实验室内测定便携式油锯(以下简称油锯)锯切效率和锯切燃油消耗率的方法,其测试精度主要取决于试验机及测试仪器的精度,受操作者人为因素影响较小。测定油锯锯切效率和锯切燃油消耗率的另一种方法是 LY/T 1198—1996《油锯 锯切试验方法 简易法》所规定的手工操作加秒表计时的方法。手工操作受人为因素影响较大,其测试精度较低。但 LY/T 1198 规定的测试方法较简单,可用于室外或林区现场测试。

便携式油锯 锯切效率和燃油消耗率 试验方法 工程法

1 范围

本标准规定了采用专用试验机测定油锯锯切效率及锯切燃油消耗率的方法。
本标准适用于油锯采用标准试材时的情况。

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 5849 细木工板

GB/T 17657 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18960 林业机械 便携式油锯 词汇

3 术语和定义

GB/T 18960 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

进锯力 downward force used in sawing

测试系统通过油锯施加在试材上的下压力。

4 试验条件

4.1 试验环境状况

环境参数 α_a 满足 $0.93 \leq \alpha_a \leq 1.07$ 条件时认为试验有效。环境参数 α_a 按式(1)计算:

$$\alpha_a = \left(\frac{99}{p_y - \phi_y p_{sy}} \right)^{1.2} \times \left(\frac{T_y}{298} \right)^{0.6} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

α_a —— 环境参数;

p_y —— 总气压,单位为千帕(kPa);

ϕ_y —— 相对湿度;

p_{sy} —— 试验环境饱和蒸汽压力,单位为千帕(kPa);

T_y —— 试验环境的空气绝对温度,单位为开尔文(K)。

测量时,环境温度的允许误差为 ± 2 K,大气压力的允许误差为 ± 0.1 kPa,相对湿度的允许误差为 $\pm 3\%$ (绝对值)。

4.2 试验用油锯

4.2.1 试验用油锯应是装配齐全、按标准规范生产的、经检验合格的产品。