



中华人民共和国国家标准

GB/T 41971—2022

农林拖拉机 动态噪声测量

Agricultural and forestry tractors—
Measurement of noise emitted when in motion

(ISO 7216:2015, MOD)

2022-10-12 发布

2022-10-12 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 ISO 7216:2015《农林拖拉机 动态噪声测量》。

本文件与 ISO 7216:2015 的技术差异及其原因如下：

- 将“农业拖拉机”更改为“农林拖拉机”(见 3.1),与本文件中使用的术语一致；
- 在“术语和定义”一章中删除了“无配重拖拉机质量”,该术语在本文件中未使用；
- 在表 1 中删除了力的测量单位和允许误差,该项目在本文件中未使用；
- 增加了速度的测量单位和允许误差(见表 1),拖拉机行驶速度对动态噪声有影响；
- 用规范性引用的 GB/T 3785.1 替换了 IEC 61672-1、GB/T 15173 替换了 IEC 60942(见 5.1、5.2),以适应我国的技术条件,增加可操作性；
- 增加了声校准器对声学测量系统进行校正的具体要求(见 5.2),以保证测量的准确性；
- 增加了测量环境条件的温度和风速规定(见 6.2.1),以保证测量的可操作性和准确性；
- 增加了拖拉机驱动状态的规定(见 8.1),以便于试验操作；
- 增加了对发动机标定功率和最高空转转速的规定(见 8.2),以保证测量的可操作性和准确性；
- 增加了拖拉机挂最高档的规定(见 8.3),以保证测量的可操作性；
- 增加了拖拉机速度和发动机转速的记录(见 9.2),有助于更好地刻画试验时拖拉机的运行状态；
- 增加了拖拉机在 AA 线至 BB 线之间行驶时未达到最高行驶速度时的规定(见 9.3),以保证测量的可操作性和准确性；
- 更改了测量结果的处理规定(见 10.2),以保证测量结果的准确性和科学性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 用资料性引用的 GB/T 19365 替换了 ISO 6814(见第 1 章)；
- 增加了消声系统简述的内容示例[见 11 e)],以保证试验测量的可重复性；
- 删除了附录 A(资料性)维护机构介绍。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国拖拉机标准化技术委员会(SAC/TC 140)归口。

本文件起草单位：洛阳拖拉机研究所有限公司、洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司、佳木斯骥驰拖拉机制造有限公司、柳州工学院、江苏悦达智能农业装备有限公司、山东时风(集团)有限责任公司。

本文件主要起草人：赵一荣、陈嵩、陈祥峰、赖玉活、廖汉平、杨吉生、郭晓博、赵俊杰、翟国庆、黄艳、陆凤祥、林连训、郭军卫、李艳波、林伟健、张晓丹、乔建翔、刘克。

农林拖拉机 动态噪声测量

1 范围

本文件规定了农林拖拉机 A 计权声压级动态噪声测量方法,以及农林拖拉机动态噪声测量的操作条件,以确保测量出的结果为实际的和可重复的最大噪声。

本文件适用于装有弹性轮胎或橡胶履带的农林拖拉机。本文件不适用于专用林业机械,如 GB/T 19365 定义的运输机、集材机等和装有钢质履带的农林拖拉机。

注:本测量方法需要的声学环境只能是开阔的空地。

2 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/T 3785.1 电声学 声级计 第 1 部分:规范(GB/T 3785.1—2010,IEC 61672-1:2002,IDT)

GB/T 15173 电声学 声校准器(GB/T 15173—2010,IEC 60942:2003,IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农林拖拉机 agricultural and forestry tractor

至少具有两根车轴的轮式或履带式、专门用于牵引农业挂车和牵引、推动、运载和驱动能配备可拆卸装载平台的农林机具的自走式农业车辆。

注:农业车辆最高的设计车速不小于 6 km/h,并可配备一个或多个座椅。

4 测量单位和允许误差

本文件的测量单位和允许误差见表 1。

表 1 测量单位和允许误差

| 项目 | 单位 | 允许误差 |
|------|--------|-------|
| 转速 | r/min | ±0.5% |
| 时间 | s | ±0.2 |
| 距离 | m 或 mm | ±0.5% |
| 质量 | kg | ±0.5% |
| 大气压力 | kPa | ±0.2 |
| 轮胎气压 | kPa | ±5% |
| 速度 | km/h | ±1% |