



中华人民共和国国家标准

GB/T 8421—2020/ISO 5007:2003
代替 GB/T 8421—2000

农业轮式拖拉机 驾驶员座椅 传递振动的实验室测量

Agricultural wheeled tractors—Operator's seat—
Laboratory measurement of transmitted vibration

(ISO 5007:2003, IDT)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
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 8421—2000《农业轮式拖拉机 驾驶座传递振动的试验室测量与限值》。

本标准与 GB/T 8421—2000 相比,除编辑性修改外主要技术差异如下:

- 对拖拉机振动分级做了调整(见第 1 章,2000 年版的 4.1);
- 修改了术语和定义(见第 3 章,2000 年版的第 3 章);
- 增加了符号和缩略语(见第 4 章);
- 增加了测量通则(见第 5 章);
- 完善了座椅试验前的调试要求(见 6.3.2,2000 年版的 5.3.1);
- 调整了试验员重量,并增加了试验员姿势的要求(见 6.4,2000 年版的 5.3.2);
- 对阻尼试验进行了完善(见 6.5.2,2000 年版的 5.5.1);
- 增加了验收准则(见第 7 章,2000 年版的第 4 章);
- 调整了不同类拖拉机模拟输入振动特性(见表 4,2000 年版的表 4);
- 增加了座椅标识(见第 8 章);
- 修改了试验报告(见第 9 章,2000 年版的第 6 章)。

本标准使用翻译法等同采用国际标准 ISO 5007:2003《农业轮式拖拉机 驾驶员座椅 传递振动的实验室测量》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 2298 机械振动、冲击与状态监测 词汇(GB/T 2298—2010,ISO 2041:2009,IDT)
- GB/T 23716 人体对振动的响应 测量仪器(GB/T 23716—2009,ISO 8041:2005,IDT)

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国拖拉机标准化技术委员会(SAC/TC 140)归口。

本标准起草单位:浙江四方集团公司、江苏悦达集团有限公司、洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司、江苏沿海农业机械检测有限公司。

本标准主要起草人:李红阳、陆凤祥、王风雨、廖汉平、胡华东、王旻嘉、李春风。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6972—1986;
- GB/T 8421—1987、GB/T 8421—2000。

农业轮式拖拉机 驾驶员座椅 传递振动的实验室测量

1 范围

本标准规定了农业轮式拖拉机驾驶员座椅悬架减振的一种实验室测量和评价方法,本标准符合 GB/T 18707.1 的要求。本标准也规定了基于测试结果基础上的评价指标,明确的规定了输入振动等级,涉及了三种等级的刚性后桥和无低频减振驾驶室单元的农业橡胶轮胎拖拉机,小于 3 600 kg 为 1 级,从 3 600 kg~6 500 kg 为 2 级,大于 6 500 kg 为 3 级,每一种都包含了有相似振动特征的一组拖拉机。

本方法测试了座椅悬架在 1 Hz~20 Hz 范围内对驾驶员全身垂直方向振动的减振效果。本测试方法不适用于座椅外对驾驶员的振动(例如驾驶员脚在底板上或者控制踏板上或者手在方向盘上的振动)。

注:本标准的测试准则是针对用于常规设计的农业拖拉机驾驶员座椅。独立的前轴或后轴,或者前后轴都独立的拖拉机,低频驾驶室悬架,这些将产生非常明显的不同振动特征。这些振动特征可依据 GB/T 10910 测得,或者使用其他在此种拖拉机上对座椅悬架性能进行测量和评价的方法。

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 13441.1—2007 机械振动与冲击 人体暴露于全身振动的评价 第 1 部分:一般要求 (ISO 2631-1:1997, IDT)

GB/T 18707.1—2002 机械振动 评价车辆座椅振动的实验室方法 第 1 部分:基本要求 (ISO 10326-1:1992, IDT)

ISO 2041 机械振动、冲击与状态监测 词汇 (Mechanical vibration, shock and condition monitoring—Vocabulary)

ISO 8041 人体对振动的响应 测量仪器 (Human response to vibration—Measuring instrumentation)

ISO 13090-1:1998 机械振动和冲击 关于人体测试和试验的安全性指南 第 1 部分:机械振动和反复冲击下的人体试验 [Mechanical vibration and shock—Guidance on safety aspects of tests and experiments with people—Part 1: Exposure to whole-body mechanical vibration and repeated shock (ISO 13090-1:1998)]

3 术语和定义

ISO 2041 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全身振动 whole-body vibration

坐姿状态时通过驾驶员臀部传递到驾驶员全身的振动。