



中华人民共和国国家标准

GB/T 8419—2007/ISO 7096:2000
代替 GB/T 8419—1987

土方机械 司机座椅振动的试验室评价

Earth-moving machinery—Laboratory evaluation of operator seat vibration

(ISO 7096:2000, IDT)

2007-11-01 发布

2008-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	2
3 术语、定义、符号和缩略语	2
4 总则	3
5 试验条件和试验程序	3
6 允许限值	10
7 座椅标识	11
8 试验报告	11

前 言

本标准等同采用 ISO 7096:2000《土方机械 司机座椅振动的试验室评价》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 7096:2000。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

——“本国际标准”一词改为“本标准”;

——用小数点“.”代替作为小数点的“,”;

——删除了国际标准的前言和引言;

——对 ISO 7096:2000 中引用的国际标准,用已被采用为我国的标准代替对应的国际标准。

本标准是对 GB/T 8419—1987《土方机械 司机座椅振动 试验方法和限值》的修订。

本标准与 GB/T 8419—1987 相比主要修改内容如下:

——标准名称改为《土方机械 司机座椅振动的试验室评价》;

——GB/T 8419—1987 的适用范围只包含了自行式铲运机、轮胎式装载机、轮胎式推土机、履带式装载机和履带式推土机,而本标准的适用范围在此基础上还包括自卸车、平地机、土壤压实机(轮胎式)、挖掘装载机、小型装载机和滑移转向装载机;

——对试验人的要求进行了重新的规定;

——删除 GB/T 8419—1987 中“第 5 章 仪器和校准”和“第 6 章 振动试验台”的内容;

——对每种输入谱类的功率谱密度(PSD)图进行了重新的规定;

——对不同类型机器的共振传递率给出了不同的数值 1.5 和 2,而原标准对四类机械均为 2。

本标准自实施之日起代替 GB/T 8419—1987。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由中国机械工业联合会归口。

本标准负责起草单位:天津工程机械研究院。

本标准参加起草单位:扬州舒乐座椅有限公司、浙江天成座椅有限公司。

本标准主要起草人:阎堃、蔡军、牛德林。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 8419—1987。

引 言

土方机械司机经常暴露在低频振动的环境中,该低频振动部分是由于车辆行驶在不平坦的路面上和作业引起的。对司机而言,座椅构成了悬挂的最后一级。为了有效地减弱振动,悬挂座椅应依据车辆动态性能进行选择。座椅及其悬挂的设计应兼顾减少司机振动和冲击的影响及提供使司机能有效操纵机器的稳定支撑的因素。

因此,减少座椅振动是多种因素的影响,且座椅振动参数的选择需要考虑对座椅的其他要求。

本标准提供的性能基准是依据目前使用的最佳设计原则而设置的。这些性能基准不一定能完全保护司机不受到振动与冲击,可能会根据将来悬挂设计的发展和改进被修订。

本标准中包括的试验输入数据是以大量测试为依据的,是在典型恶劣工况下使用土方机械的施工现场采集的,试验方法依据 GB/T 18707.1。该标准是适用于不同类型车辆座椅的通用试验方法。

土方机械 司机座椅振动的试验室评价

1 范围

1.1 本标准依据 GB/T 18707.1,规定了频率在 1 Hz~20 Hz 范围内,用于减少传递给土方机械司机垂直全身振动的座椅悬挂系统效能的试验室测量和评价方法。本标准还规定了适用于各类机器上的司机座椅的验收准则。

1.2 本标准适用于 GB/T 8498 中定义的土方机械用司机座椅。

1.3 本标准规定了下列土方机械需要的输入谱类。每一类组规定了一组振动特征相似的机械:

- 工作质量¹⁾>4 500 kg 的刚性车架自卸车;
- 铰接车架自卸车;
- 无车桥或车架悬挂装置的铲运机²⁾;
- 工作质量¹⁾>4 500 kg 的轮胎式装载机;
- 平地机;
- 轮胎式推土机;
- 轮胎式土壤压实机;
- 挖掘装载机;
- 履带式装载机;
- 工作质量¹⁾≤50 000 kg 的履带式推土机³⁾;
- 工作质量¹⁾≤4 500 kg 的小型自卸车;
- 工作质量¹⁾≤4 500 kg 的小型装载机;
- 工作质量¹⁾≤4 500 kg 的滑移转向装载机。

1.4 下列机器作业中,对座椅的冲击是输入频率为 1 Hz~20 Hz 范围内足够低的垂直振动,因此这些座椅不需悬挂来降低振动的传递:

- 挖掘机,包括步履式挖掘机和机械挖掘机⁴⁾;
- 挖沟机;
- 回填压实机;
- 非振动式压路机;
- 铣刨机;
- 吊管机;
- 修整机;
- 振动压路机。

1.5 本标准中规定的试验和准则适用于常规设计的土方机械司机座椅。

注:其他试验适用于设计有显著不同振动特性的机器。

1.6 除了通过座椅传递振动到司机处,其他通过司机放在平台或控制踏板上的双脚或放于方向盘上的双手传递的振动不在本标准范围内。

1) 见 GB/T 21154《土方机械 整机及其工作装置和部件质量的测量方法》。

2) 对于悬挂拖式铲运机,可以用没有悬挂装置的座椅,也可以用带有高阻尼的悬挂装置的座椅。

3) 对于大于 50 000 kg 的履带式推土机,使用带减震器的座椅以提供所需性能。

4) 对于挖掘机,主要的振动通常是在纵向(x)轴上。