



中华人民共和国国家标准

GB/T 19933.2—2014/ISO 10263-2:2009
代替 GB/T 19933.2—2005

GB/T 19933.2—2014/ISO 10263-2:2009

土方机械 司机室环境 第2部分:空气滤清器试验方法

Earth-moving machinery—Operator enclosure environment—
Part 2: Air filter element test method

(ISO 10263-2:2009, IDT)

中华人民共和国
国家标准

土方机械 司机室环境

第2部分:空气滤清器试验方法

GB/T 19933.2—2014/ISO 10263-2:2009

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 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 1 字数 17 千字
2014年12月第一版 2014年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-50433 定价 18.00 元

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



GB/T 19933.2-2014

2014-07-24 发布

2015-01-01 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

前 言

GB/T 19933《土方机械 司机室环境》分为 6 个部分：

- 第 1 部分：术语和定义；
- 第 2 部分：空气滤清器试验方法；
- 第 3 部分：增压试验方法；
- 第 4 部分：采暖、换气和空调(HVAC)的试验方法和性能；
- 第 5 部分：风窗玻璃除霜系统的试验方法；
- 第 6 部分：太阳光热效应的测定。

本部分为 GB/T 19933 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 19933.2—2005《土方机械 司机室环境 第 2 部分：空气滤清器的试验》。本部分与 GB/T 19933.2—2005 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 第 2 章“规范性引用文件”中增加了相应的引用标准(见第 2 章,2005 年版的第 2 章)；
- 删除了全文中的表(见 2005 年版的表 1、表 2 和表 3)；
- 原图 1 修改分为图 1 和图 2(见图 1 和图 2,2005 年版的图 1)；
- 增加了附录 B“空气滤清器性能评估的替代方法”。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 10263-2:2009《土方机械 司机室环境 第 2 部分：空气滤清器试验方法》(英文版)。

与本部分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 19933.1—2014 土方机械 司机室环境 第 1 部分：术语和定义(ISO 10263-1:2009, IDT)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本部分负责起草单位：天津工程机械研究院。

本部分参加起草单位：厦门厦工机械股份有限公司、厦门市产品质量监督检验院[国家场(厂)内机动车辆质量监督检验中心]、厦门市育明工程机械有限公司。

本部分主要起草人：陈树巧、李蔚苹、黄海鹏、李晖、林承佳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 19933.2—2005。

附 录 B
(资料性附录)
空气滤清器性能评估的替代方法

B.1 一般要求

B.2.2.2~B.2.2.5 给出了这种效率的计算方法(见 ISO 5011:2000 的 7.5.2.11~7.5.2.15)。如果不严格遵循 B.2.2.1 和 B.2.2.2 引用的程序,则这种方法可以导致严重不正确的效率计算结果。称量 B.2.2.3 中规定的全部元件可以引起滤清器效率计算的错误,因为管道粉尘和试验室粉尘不是滤清器的一部分,却被包括在滤清器滤芯效率的计算中。如果将 B.2.2.2 中描述的粉尘从外部的表面/导管内/试验室转移到原始的粉尘容器是错误的。该做法是不允许的。在试验过程中,大颗粒粉尘可以从粉尘流中分离并沉淀在管道中。如果这些粉尘回到它们原始的粉尘容器内,将改变试验粉尘样本分布并使其无效。所有来自于外部表面、管道和试验室的粉尘都将被丢弃。

B.2 空气滤清器效率替代方法的试验过程

B.2.1 如果采用 B.1 提供的试验过程则可使用 ISO 5011:2000 的 7.5.2 规定的替代空气滤清器效率的计算方法。

B.2.2 在此重复 ISO 5011:2000 中的章节内容,仅作参考。

B.2.2.1 将任何观察到的位于试验装置下游的粉尘刷到绝对滤清器上。小心取下这些粉尘并重新称重绝对滤清器衬垫,并通过与 ISO 5011:2000 的 7.5.2.2 中记录的质量比较来确定增加的质量。

B.2.2.2 收集所有已沉淀在外部表面/导管内/粉尘试验室或试验元件入口处的粉尘,并转移这些粉尘至原始的粉尘容器。将粉尘供给装置中所有未使用的粉尘转移至原始的粉尘容器并重新称重容器和粉尘。从 ISO 5011:2000 的 7.5.2.3 中记录的质量减去该质量,即为喷射到试验装置中粉尘的总质量。

B.2.2.3 如果可行的话,重新称重试验后的全部元件。

B.2.2.4 试验后元件的容量 C 按式(B.1)计算:

$$C = m_D - \Delta m_F \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

m_D —— 供给的粉尘质量;

Δm_F —— 绝对滤清器增加的质量。

B.2.2.5 全寿命滤清效率 E_f 按式(B.2)计算:

$$E_f = \frac{m_D - \Delta m_F}{m_D} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

土方机械 司机室环境 第 2 部分:空气滤清器试验方法

1 范围

GB/T 19933 的本部分规定了确定司机室板式空气滤清器性能等级的一种统一的试验方法。该滤清器用于过滤以动力输送进土方机械司机室的新鲜空气。

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。

ISO 5011:2000 内燃机和压缩机的空气进气清洁装置 性能试验(Inlet air cleaning equipment for internal combustion engines and compressors—Performance testing)

ISO 10263-1 土方机械 司机室环境 第 1 部分:术语和定义(Earth-moving machinery—Operator enclosure environment—Part 1:Terms and definitions)

ISO 12103-1 道路车辆 过滤器评估用试验粉尘 第 1 部分:亚利桑那试验粉尘(Road vehicles—Test dust for filter evaluation—Part 1:Arizona test dust)

3 术语和定义

ISO 10263-1 界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 ISO 10263-1 中的某些术语和定义。

3.1

滤清效率 filter efficiency

空气滤清器除去粉尘能力的程度。

[ISO 10263-1:2009,定义 3.8]

3.2

司机室的空气滤清器 operator enclosure air filter element

除去司机室供气系统中粉尘的元件。

[ISO 10263-1:2009,定义 3.15]

3.3

试验粉尘 test dust

用于评价空气滤清器性能的粉尘。

[ISO 10263-1:2009,定义 3.22]

4 空气滤清器性能试验

用于司机室环境滤清器对比试验的试验护罩结构见 4.1.1 和图 1,该试验程序还给出了推荐的粉尘混合室的入口速率。