



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21155—2015/ISO 9533:2010  
代替 GB/T 21155—2007

GB/T 21155—2015/ISO 9533 : 2010

## 土方机械 行车声响报警装置和前方喇叭 试验方法和性能准则

Earth-moving machinery—Machine-mounted audible travel alarms and  
forward horns—Test methods and performance criteria

(ISO 9533:2010, IDT)

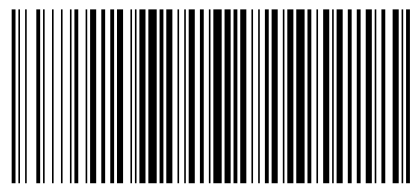
中华人民共和国  
国家标准  
土方机械 行车声响报警装置和前方喇叭  
试验方法和性能准则  
GB/T 21155—2015/ISO 9533:2010

\*  
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)68533533 发行中心:(010)51780238  
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 1.25 字数 29 千字  
2016年3月第一版 2016年3月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-53118 定价 21.00 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 21155-2015

2015-10-09 发布

2016-06-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 21155—2007《土方机械 前进和倒退音响报警 声响试验方法》，本标准与 GB/T 21155—2007 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加和删除了有关的规范性引用文件(见第 2 章,2007 年版的第 2 章)；
- 增加了若干术语和定义(见第 3 章,2007 年版的第 3 章)；
- 修改了有关仪器的精度要求(见第 4 章,2007 年版的第 4 章)；
- 修改或增加了试验场地、环境温度、风速等试验环境条件(见第 5 章,2007 年版的第 5 章)；
- 机器准备中,增加了电压、冷却系统风扇转速、工作装置和附属装置、司机位置(采暖、换气和空调系统,司机尺寸和位置等)等要求(见第 6 章,2007 年版的第 6 章)；
- 试验测试点由 9 个增加到 11 个；测量项目由机器外部和司机位置的倒退报警和前进报警改为倒退报警、行车报警和前方喇叭,并对报警器试验分为固定声级报警器和自调声级报警器两类；增加了可选的 1/3 倍频程方法(见第 7 章,2007 年版的第 7 章)；
- 调整了评定准则,并增加了自调声级报警器的评定准则(见 7.5,2007 年版的 7.4)；
- 增加了倒退报警、前方喇叭和行车报警的开启要求(见第 8 章)；
- 增加了外部报警测试装置、行车报警和倒退报警的 1/3 倍频程试验方法和参考文献(见附录 B、附录 C 和参考文献)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 9533:2010《土方机械 行车声响报警装置和前方喇叭 试验方法和性能准则》。

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 8420—2011 土方机械 司机的身材尺寸与司机的最小活动空间(ISO 3411:2007, IDT)；
- GB/T 8498—2008 土方机械 基本类型 识别、术语和定义(ISO 6165:2006, IDT)；
- GB/T 18577.1—2008 土方机械 尺寸与符号的定义 第 1 部分:主机(ISO 6746-1:2003, IDT)；
- GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第 1 部分:规范(IEC 61672-1:2002, IDT)。

本标准对 ISO 9533:2010 做了下列编辑性修改：

- 删除了第 1 章的注和 7.5.4 的注。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本标准负责起草单位:厦门厦工机械股份有限公司、天津工程机械研究院。

本标准参加起草单位:山东临工工程机械有限公司。

本标准主要起草人:李蔚苹、吴润才、张怀亭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 21155—2007。

附录 C  
(资料性附录)  
行车报警和倒退报警的 1/3 倍频程试验方法

### C.1 一般规定

如果频率和/或报警声的时间分布明显不同于环境噪声的相应特性,一个较低的声压级信号就能满足要求。对于某些应用,在操作机器的环境噪声内评估倒退报警声,使用 1/3 倍频程分析会有一些优势。

注 1:更多的信息和指导见 GB/T 1251.1。

注 2:这种测试方法需要可测量 1/3 倍频级的声级计或等效设备。

### C.2 试验程序

#### C.2.1 测试设置

采用可测量 1/3 倍频程的声级计,声级计设置为“快挡”,捕获 1/3 倍频程的最大 A 计权声压级。有关测量设置的详细信息见 7.3.1。

#### C.2.2 1/3 倍频程测量

在倒退报警测试位置 1~7 和行车报警测试位置 5、10 和 11(按图 1 规定),按如下测量和记录上述的最大 1/3 倍频程 A 计权声压级。

#### C.2.3 固定声级或自调声级报警器

——报警关闭:

在倒退报警关闭及发动机最大可调转速时,测取其最大声压级。

——报警开启:

在倒退报警开启及发动机最大可调转速时,测取其最大声压级。

### C.3 准则—1/3 倍频程—固定声级或自调声级报警器

在倒退报警测试位置 1~7 和行车报警测试位置 5、10 和 11,在 500 Hz 和 4 000 Hz 之间确定含有主导报警声音的 1/3 倍频程。主导 1/3 倍频程是最高水平 1/3 倍频程的 6 dB 内的那些频程。

在每个测试位置确定的一个或多个占主导 1/3 倍频程中,“报警开启”时记录的测定值应比“报警关闭”时记录的测定值大 13 dB。

## 土方机械 行车声响报警装置和前方喇叭 试验方法和性能准则

### 1 范围

本标准规定了 ISO 6165 定义的土方机械上安装的行车声响报警装置和前方喇叭,在工作场地作业和公路行驶时机器声音输出性能的静态测定方法和报警开启要求。本标准提出了实际试验方法理论和性能准则。本标准不规定在特定机器上一个或多个行车声响报警装置或前方喇叭的安装规范,本标准也不规定报警装置功能性及耐久性的实验室试验。

本标准适用于安装在土方机械上的报警装置和喇叭。

### 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 3411 土方机械 司机的身材尺寸与司机的最小活动空间(Earth-moving machinery—Physical dimensions of operators and minimum operator space envelope)

ISO 6165 土方机械 基本类型 识别、术语和定义(Earth-moving machinery—Basic types—Identification and terms and definitions)

ISO 6746-1 土方机械 尺寸与符号的定义 第 1 部分:主机(Earth-moving machinery—Definitions of dimensions and codes—Part 1:Base machine)

IEC 61672-1 电声学 声级计 第 1 部分:规范(Electroacoustics—Sound level meters—Part 1: Specifications)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**机器基准体 machine reference box**

**MRB**

设定的包容主机(根据 ISO 6746-1)的最小矩形空间体,不包括工作装置和附属装置,例如铲斗、推土板、反铲斗、松土器和支腿。

#### 3.2

**行车声响报警装置 audible travel alarm**

装在机器上的声响报警装置,用于警告或提醒人员防止机器在自身动力起动车辆时的潜在危险。

#### 3.2.1

**行车报警装置 travel warning alarm**

用于警告或提醒有关人员的声响信号报警装置,尤其是警告或提醒在机器已由自身动力起动车辆时的附近人员。

注:这些报警装置通常与具有回转上部结构的机器有关。