



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26548.6—2018/ISO 28927-6:2009

---

## 手持便携式动力工具 振动试验方法 第6部分:夯实机

Hand-held portable power tools—Test methods for evaluation of vibration  
emission—Part 6: Rammers

(ISO 28927-6:2009, IDT)

2018-02-06 发布

2018-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和符号 .....	1
4 基本准则和振动试验方法 .....	2
5 机器种类的描述 .....	2
6 振动特性描述 .....	3
7 仪表要求 .....	4
8 机器的试验和运转条件 .....	5
9 测量规程和测量的有效性 .....	7
10 测试报告 .....	8
附录 A (资料性附录) 夯实机振动试验报告格式 .....	9
附录 B (规范性附录) 不确定度的确定 .....	11
附录 C (规范性附录) 夯实机用吸能器的设计 .....	13
参考文献 .....	14

## 前 言

GB/T 26548《手持便携式动力工具 振动试验方法》分为以下几部分：

- 第1部分：角式和端面式砂轮机；
- 第2部分：气扳机、螺母扳手和螺丝刀；
- 第3部分：抛光机、回转式、滑板式和复式磨光机；
- 第4部分：直柄式砂轮机；
- 第5部分：钻和冲击钻；
- 第6部分：夯实机；
- 第7部分：冲剪机和剪刀；
- 第8部分：往复式锯、抛光机和锉刀以及摆式或回转式锯；
- 第9部分：除锈锤和针束除锈器；
- 第10部分：冲击式凿岩机、锤和破碎机；
- 第11部分：石锤；
- 第12部分：模具砂轮机。

本部分为 GB/T 26548 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 28927-6:2009《手持便携式动力工具 振动试验方法 第 6 部分：夯实机》。

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 5621—2008 凿岩机械与气动工具 性能试验方法(ISO 2787:1984, MOD)
- GB/T 6247.1—2013 凿岩机械与便携式动力工具 术语 第 1 部分：凿岩机械、气动工具和气动机械(ISO 5391:2003, MOD)

本部分做了下列编辑性修改：

- 将国际标准中的“bar”换算成“MPa”(1 bar=0.1 MPa)；
- 更正了国际标准中表 A.1 实验条件的错误内容。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国凿岩机械与气动工具标准化技术委员会(SAC/TC 173)归口。

本部分起草单位：长沙矿冶研究院有限责任公司、天水凿岩机械气动工具研究所、湖南恒至凿岩科技股份有限公司、东莞理工学院。

本部分主要起草人：高波、王建祖、罗佑新、周梓荣、吴度希、双志、王建华、李贵杰、周斌。

## 引 言

本文件是 ISO 12100 中规定的 C 类标准。

对于按照 C 类标准的要求设计和制造的机器,当 C 类标准的要求不同于 A 类或 B 类标准中的要求时,C 类标准中的要求要优于其他类标准。

GB/T 25631 中给出了手持式和手导式机械振动测量的通用技术条件,GB/T 26548 以该标准为基础,给出了手持便携式机器的振动试验方法,以及机器在型式试验条件下的运行和对型式试验性能的其他要求。其标准结构和章的编号与 GB/T 25631 一致。

本部分采用了欧洲系列标准 EN 60745 中首次采用的传感器基准定位方法,由于延续性的原因在描述上与 GB/T 25631 不一致。传感器首选放置在靠近手的拇指和食指之间的区域,因为这个位置对操作者握持机器的干扰最小。

人们发现通常夯实机在使用时产生的振动变化很大。对夯实机来说,振动的主要来源是冲击作用,其振动特性差别很大程度上是由于机器操作和所处理材料阻尼特性的差异造成的。

为了提供一个可给出较好的可再现性测量结果的试验方法,本部分采用了一种在吸能器上使用夯实机的工作方式,从而使其阻尼特性在试验过程中保持恒定。工作场所振动暴露的评定采用 GB/T 14790 的程序。

所获得的值是型式试验值,用来表示机器在实际使用中典型振动量的上四分位数的平均值。然而,实际值有时变化很大,这取决于许多因素,包括操作者、工作任务以及插入工具或消耗品等。机器本身的保养状况可能也很重要。在真实工作状态下操作者和操作程序对低幅振动量的影响尤其严重。因此,低于  $2.5 \text{ m/s}^2$  的振动辐射值,在真实工作状态下不推荐评定。在这种情况下,建议用  $2.5 \text{ m/s}^2$  的振动量值来直接评估机器的振动。

如果特定工作场所要求精确值,那么有必要在此工作状况下按 GB/T 14790 的规定进行测量。在实际工作条件下实测的振动值可能比用 GB/T 26548 的本部分获得的值高,也可能低。

在实际工况下,夯实机端部和夯实材料的不匹配容易产生较高的振动。

# 手持便携式动力工具 振动试验方法

## 第 6 部分: 夯实机

### 1 范围

GB/T 26548 的本部分规定了手持便携式动力驱动夯实机手柄部位手传振动辐射测量的试验方法,确定了型式试验状态下操作机器时手柄握持部位振动量的型式检验程序。其测得的结果用于比较相同型式不同型号机器的振动量。

本部分适用于由气动或其他动力驱动的夯实机、回填夯实机、爪型夯实机、捣砂器和地面捣固机(见第 5 章),其端部或锤头由诸如铸铁或橡胶材料制成,用于铸造厂、建筑工地等场所进行铸砂夯实或捣固作业。

注: 为避免混淆“动力工具”和“插入工具”,本部分通篇采用“机器”代替“动力工具”。

### 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 6247.2—2013 凿岩机械与便携式动力工具 术语 第 2 部分: 液压工具(ISO 17066:2007, IDT)

GB/T 14790.1—2009 机械振动 人体暴露于手传振动的测量与评价 第 1 部分: 一般要求(ISO 5349-1:2001, IDT)

GB/T 14790.2—2014 机械振动 人体暴露于手传振动的测量与评价 第 2 部分: 工作场所测量实用指南(ISO 5349-2:2001, IDT)

GB/T 25631—2010 机械振动 手持式和手导式机械 振动评价规则(ISO 20643:2005, IDT)

ISO 2787:1984 回转和冲击式气动工具 性能试验(Rotary and percussive pneumatic tools—Performance tests)

ISO 5391:2003 气动工具和机械 词汇(Pneumatic tools and machines—Vocabulary)

EN 12096:1997 机械振动 振动辐射值的标示和验证(Mechanical vibration—Declaration and verification of vibration emission values)

### 3 术语、定义和符号

GB/T 6247.2—2013、GB/T 25631—2010 和 ISO 5391:2003 界定的以及下列术语、定义和符号适用于本文件。

#### 3.1 术语和定义

##### 3.1.1

**夯实机 rammer**

**回填捣固机 backfill tamper**

用于地面、铸造砂等压实的冲击式机器。

注: 改写 ISO 5391:2003, 定义 2.2.8。