



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 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 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。

3.2 符号

下列量和单位符号适用于本文件。

符号	说 明	单位
a_{hw}	频率计权手传振动的均方根(r.m.s)单轴向加速度值	m/s^2
a_{hv}	频率计权均方根加速度的总振动值,是 a_{hw} 在 x 、 y 、 z 轴上分量的平方和的根	m/s^2
$\bar{a}_{hv}$	同一名操作者在同一握持位置的 a_{hv} 值的算术平均值	m/s^2
a_h	所有操作者在同一个握持位置的 $\bar{a}_{hv}$ 值的算术平均值	m/s^2
$\bar{a}_h$	多台机器上对于同一个握持位置的 a_h 值的算术平均值	m/s^2
a_{hd}	标示的振动辐射值	m/s^2
s_{n-1}	一组试验的标准偏差(针对于一件样品, s)	m/s^2
σ_R	可再现性标准偏差(针对于一个统计总体, σ)	m/s^2
C_v	一组试验的变异系数	
K	不确定度	m/s^2

4 基本准则和振动试验方法

本部分以 GB/T 25631—2010 的要求为基础,其结构除附录外在条款标题和编号等方面都与 GB/T 25631—2010 相对应。
附录 A 提供了试验报告的样式,附录 B 是不确定度 K 的确定方法,附录 C 是夯实机用吸能器的设计。

5 机器种类的描述

本部分适用于铸造砂压实或冲压作业的手持式机器。
图 1 和图 2 所示为 GB/T 26548 的本部分所涵盖的典型夯实机实例。



图 1 压实地面用夯实机



图 2 压实工作台用夯实机

6 振动特性描述

6.1 测量方向

手传振动应在正交坐标系的 3 个方向上测量并记录。每个手握位置的振动都应在如图 3～图 4 所示的 3 个方向上同时测量。

6.2 测量位置

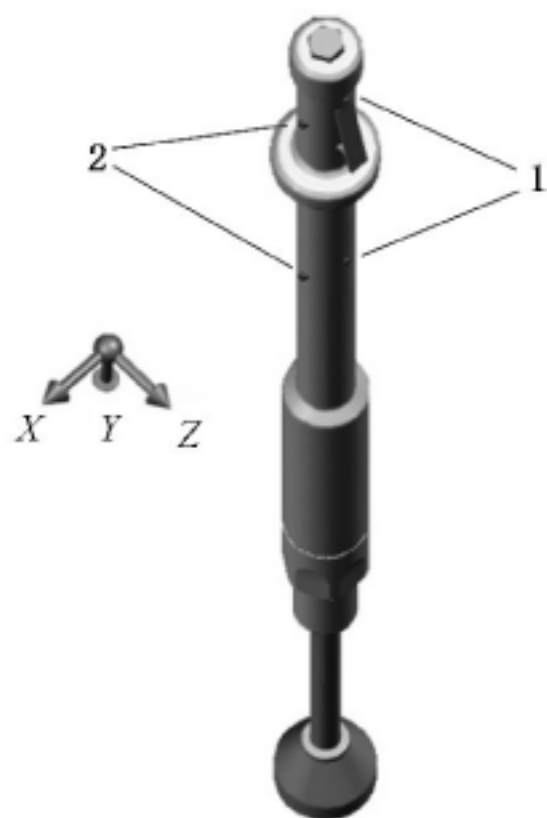
测量应在操作者通常握持机器并施加推力的位置上进行。对于单手操作的机器只需在一个点上测量即可。

规定的传感器位置应尽可能靠近手的拇指和食指之间。这个位置也适用于正常操作中用两手握持机器的位置。只要有可能,测量都应在此规定的位置上进行。

传感器的补充位置规定在手柄端内侧,尽可能靠近规定位置的侧面上。如果传感器的规定位置无法使用,则应使用补充位置。

在减振手柄上也应使用传感器的规定位置和补充位置。

针对此类不同型式机器通常所采用的握持位置,图 3～图 4 给出了传感器的规定位置与补充位置及测量方向。



说明：
1——传感器的规定位置；
2——传感器的补充位置。

图 3 压实地面用夯实机测量位置



说明：
1——传感器的规定位置；
2——传感器的补充位置。

图 4 压实工作台用夯实机的测量位置

6.3 振动的量

振动的量应符合 GB/T 25631—2010 中 6.3 的规定。

6.4 振动方向的合成

对于采用的两个握持位置,都应按 GB/T 25631—2010 中 6.4 的规定记录所获得的总振动值。容许在具有最高读数的握持位置上进行记录和试验。在此握持位置的总振动值应至少比其他位置高出 30%。这个结果可在初次测试时,由一名操作者进行 5 次试验获得。

为了获得每次试验运转的总振动值 a_{hv} ,应将每个方向上的测量结果按式(1)进行合成:

$$a_{hv} = \sqrt{a_{hwx}^2 + a_{hwy}^2 + a_{hwz}^2} \dots\dots\dots (1)$$

7 仪表要求

7.1 总则

试验用仪器仪表应符合 GB/T 25631—2010 中 7.1 的规定。

7.2 传感器的安装

7.2.1 传感器的技术要求

GB/T 25631—2010 中 7.2.1 给出的传感器技术要求适用于本部分。

传感器及其固定装置的总重量与机器、手柄等的重量相比应尽可能小到不至于影响测量结果。这一点对于轻质塑料手柄尤为重要(见 GB/T 14790.2—2014)。

7.2.2 传感器的连接

传感器或所使用的固定块应刚性地连接到手柄表面。

如果使用了 3 个单轴传感器,它们应分别连接在固定块的三个侧面。

对于两轴平行于振动面的情况,两个传感器或一个三轴传感器的两个传感元件的测量轴与振动表面的最大距离应为 10 mm。

强烈建议测量时要使用机械滤波器。

7.3 频率计权滤波器

频率计权滤波器应符合 GB/T 14790.1—2009 的规定。

7.4 累积时间

累积应符合 GB/T 25631—2010 中 7.4 的规定。每次试验运转的累积时间应不少于 16 s,以便与 8.4 规定的机器运转持续时间相一致。

7.5 辅助设备

对于气动机器,其供气压力应采用精度等于或高于 0.01 MPa 的压力表来测量。

对于液压机器,其流量应采用精度等于或高于 0.25 L/min 的流量计来测量。

对于电动机械,其电压应采用精度等于或高于有效值的 3% 的电压表来测量。

推力应采用精度高于 1 N 的测力仪器来测量——如操作者站立的测力秤。

7.6 校准

校准的技术要求应符合 GB/T 25631—2010 中 7.6 的规定。

8 机器的试验和运转条件

8.1 总则

应对润滑良好、运转正常的新制机器进行测量。试验期间应以类似于正常夯实作业时的方式来安装和握持机器。对于有些类型的机器,如果制造商规定了预热时间,应保证在试验开始之前先预热机器。

夯实机通过在吸能器上进行夯实来测试振动。试验时应控制推力同时在吸能器表面移动夯实机,见 8.4。

试验期间供给机器的动力源应在制造企业规定的额定工况下,而且机器的运转应平稳。

8.2 运转条件

8.2.1 气动机器

进行试验时,机器应按照制造企业的技术要求,在额定气压下最大夯击能量运转。机器的运转应平稳,并应测量和记录气压。

应采用制造企业推荐直径的软管对机器供气。试验软管应通过螺纹管接头连接到机器上,最好采用随机提供的螺纹管接头。试验软管的长度应为 3 m。试验软管应用管箍夹紧,不应使用快换接头,因为快换接头的质量会影响振动量的大小。

气动机器的供气压力应按 ISO 2787:1984 的规定进行测量,并保持在制造企业规定的压力值上。试验时,在软管前直接测定的气压,比制造企业推荐压力值的压降不应超出 0.02 MPa。

8.2.2 液压机器

试验时机器应在额定功率(即额定流量)下运转,并按制造企业的技术要求予以使用,运转应平稳。测量开始前应使机器预热约 10 min。应测量并记录流量。

8.2.3 电动机

试验时机器应在额定电压下运转,并按制造企业的技术要求予以使用。运转应平稳,应测量并记录电压。

8.3 其他参数的规定

推力应测量并记录。

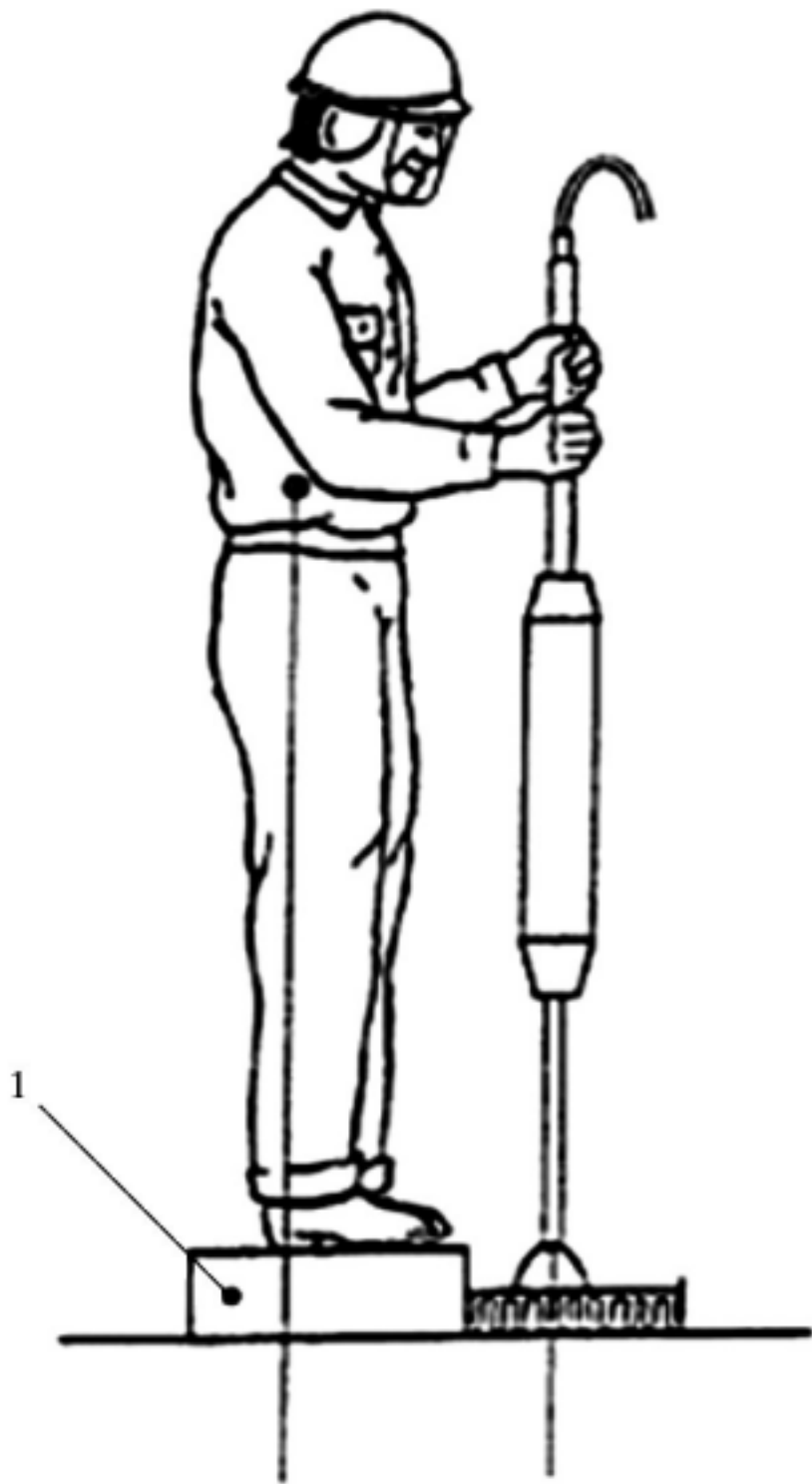
8.4 附加设备、工件和任务

试验应在按附录 C 设计的吸能器上进行。

吸能器的安装高度应便于操作者肘部弯曲 $90^{\circ} \pm 10^{\circ}$ 进行操作。夯实机在吸能器表面前后左右 $\pm 100\text{ mm}$ 范围内移动。操作应平稳。安装好的吸能器不应有在手臂振动频率范围内的任何共振,以免影响试验结果。

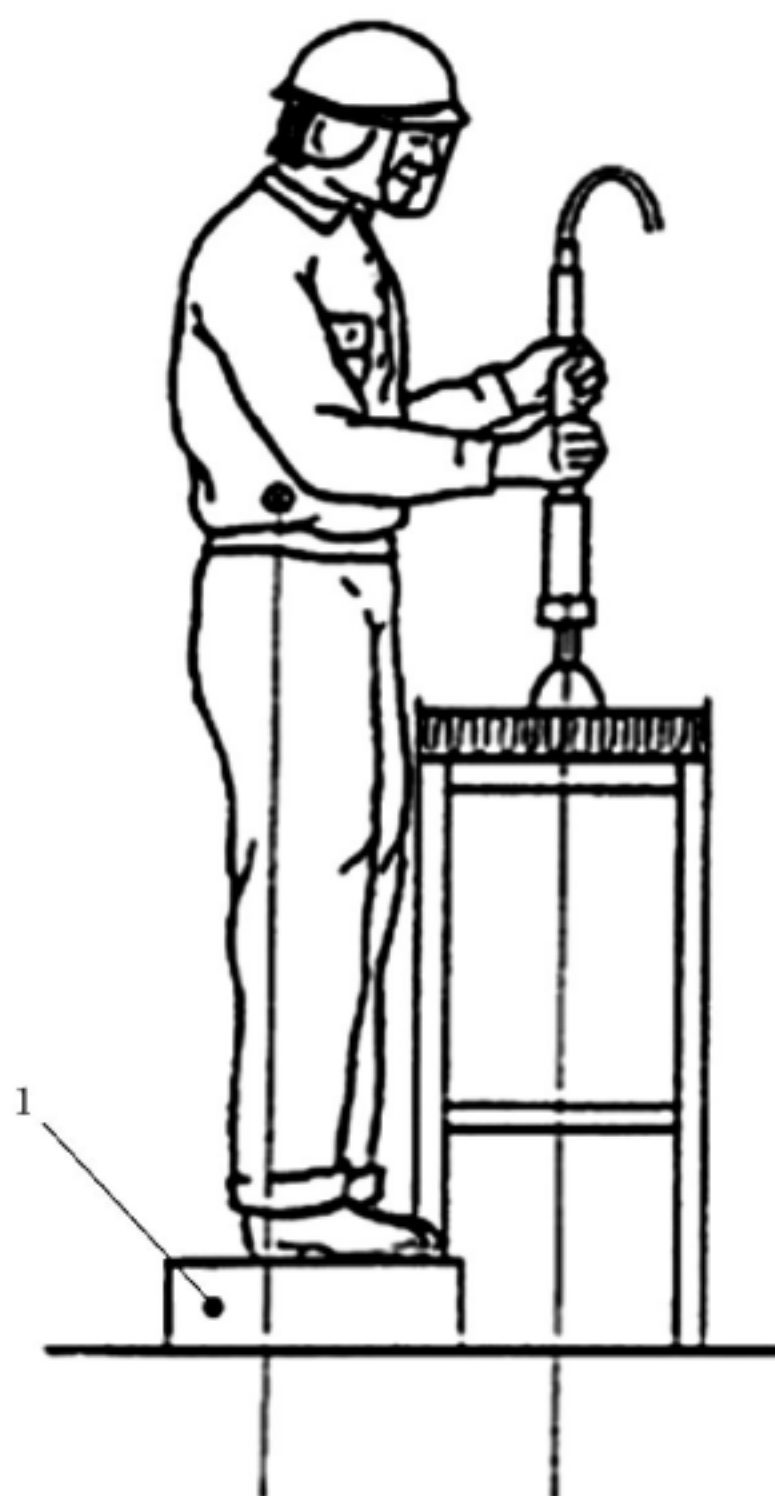
测试期间应监控垂直向下的推力,例如:可通过操作者站在测力秤上施加推力。所施加的推力等于操作者的体重减去测力仪器读数。见图 5 和图 6。

一组试验,夯实机应在吸能器上运转 5 次,当确认运转平稳时获取读数,每次运转信号的稳定时间不应少于 16 s。



说明:
1——测力秤。

图 5 地面用夯实机操作者工作位置



说明:

1——测力秤。

图 6 工作台用夯实机操作者工作位置

8.5 操作者

试验期间应由三名不同的操作者操纵机器。操作者对机器的振动会产生影响,所以,操作者应能熟练正确的握持并操纵机器。

9 测量规程和测量的有效性

9.1 振动值的记录

对每台试验机器,应完成三组、每组 5 次的连续测量,每组试验用一名不同的操作者。

测得的振动值(见 6.4)宜参照附录 A 进行记录。

应计算出三位操作者的每个手持位置的变异系数(C_v)和标准偏差(s_{n-1})。一组试验的变异系数(C_v)等于该组试验的标准偏差(s_{n-1})与试验平均值的比值:

$$C_v = \frac{s_{n-1}}{\bar{a}_{hv}} \dots\dots\dots (2)$$

由于 s_{n-1} 等同于 s_{rec} (见附录 B), 式中第 i 个 a_{hvi} 值的标准偏差为:

$$s_{n-1} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (a_{hvi} - \bar{a}_{hv})^2} \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$\bar{a}_{hv}$ ——一组试验的平均值,单位为米每二次方秒(m/s^2);

n ——测量值的个数, $n=5$ 。

如果 C_v 大于 0.15 或 s_{n-1} 大于 0.3 m/s^2 , 那么在接受测量数据前应检查测量过程的误差。

9.2 振动值的标示和验证

应计算出每位操作者 5 次试验运转的 a_{hv} 值的算术平均值 $\bar{a}_{hv}$ 。

宜计算出三名操作者在每个握持位置上获得的三个 $\bar{a}_{hv}$ 值的算术平均值 a_h 。

仅对一台机器进行的试验, 标示值 a_{hd} 为对两个握持位置所记录的 a_h 值中的最高值。

对三台或更多机器进行的试验, 应计算出不同机器每个握持位置上的 a_h 值的算术平均值 $\bar{a}_h$ 。标示值 a_{hd} 为对两个握持位置所记录的 $\bar{a}_h$ 值中的最高值。

a_{hd} 和不确定度 K 均应按 EN 12096:1997 确定的精度表示。 a_{hd} 要给出单位 m/s^2 , 并对以 1 开始的 a_{hd} 的数值用三位有效数字表示, 其中末位只精确到前一位的半个单位值(如: 1.20 m/s^2 、 14.5 m/s^2); a_{hd} 的其他数值则用两位有效数字表示就足够了(如: 0.93 m/s^2 、 8.9 m/s^2)。 K 值应采用与 a_{hd} 相同的小数位数表示。

不确定度 K 应以可再现性标准偏差 σ_R 为基础, 按 EN 12096:1997 的规定予以确定。 K 值应按附录 B 的要求计算。

10 测试报告

在试验报告中应给出以下信息:

- 参照 GB/T 26548 的本部分(即: GB/T 26548.6);
- 测量实验室名称;
- 测量日期和试验负责人姓名;
- 手持式机器的详细说明(生产企业、型号、产品编号等);
- 标示的振动辐射值 a_{hd} 和不确定度 K ;
- 附加的或插入的工具;
- 动力源(提供的气压、输入电压等);
- 仪器(加速度计、记录仪器、硬件、软件等);
- 传感器的位置和固定方式、测量方向及各方向上的每个振动值;
- 运转状态及 8.2 和 8.3 规定的其他量值;
- 详述试验结果(参见附录 A)。

如果使用了不同于 GB/T 26548 的本部分规定的其他传感器位置或测量方法, 就应详细说明并应将改变传感器位置的理由写入试验报告。

附 录 A
(资料性附录)
夯实机振动试验报告格式

振动试验报告格式见表 A.1 和表 A.2。

表 A.1 通用信息和结果报告

根据 GB/T 26548.6 的规定,进行了本次试验	
试验机构	
检测单位(公司/实验室):	试 验 者: 报 告 人: 试验日期:
试验对象和标示值	
试验的机器(动力源和机器型式、制造企业、机器型号和名称):	标示的振动值 a_{hd} 和不确定度 K :
测量设备	
传感器(制造企业、型号、位置、固定方法、图片和使用的机械滤波器):	
振动测量仪器:	辅助设备:
操作和试验条件及测量结果	
试验条件(工件、握持位置、图片):	
测量时的推力:	动力源(气压、液压流量、电压):
其他量值的记录:	操作时的速度设定:

表 A.2 一台机器的测量结果

日期： 年 月 日			机器型号：				机器编号：				
试验 序号	操作者 编 号	试验 次数	主柄(握持位置 1)								
			a_{hwx}	a_{hwy}	a_{hwz}	a_{hv}	操作者统计值			a_{h}	s_{R}
							$\bar{a}_{\text{hv}}$	s_{n-1}	C_v		
1	1	1									
2		2									
3		3									
4		4									
5		5									
6	2	1									
7		2									
8		3									
9		4									
10		5									
11	3	1									
12		2									
13		3									
14		4									
15		5									
试验 序号	操作者 编 号	试验 次数	辅助手柄(握持位置 2)								
			a_{hwx}	a_{hwy}	a_{hwz}	a_{hv}	操作者统计值			a_{h}	s_{R}
							$\bar{a}_{\text{hv}}$	s_{n-1}	C_v		
1	1	1									
2		2									
3		3									
4		4									
5		5									
6	2	1									
7		2									
8		3									
9		4									
10		5									
11	3	1									
12		2									
13		3									
14		4									
15		5									
注： a_{hv} 和 $\bar{a}_{\text{hv}}$ 值按 6.4 和 9.2 计算， s_{n-1} 和 C_v 按 9.1 计算， s_{R} 按附录 B 计算。											

附录 B

(规范性附录)

不确定度的确定

B.1 总则

不确定度值 K 表示标示的振动辐射值 a_{hd} 的不确定度。就每一个批次的机器而言, K 值表示该批机器振动值的偏差, 单位为 m/s^2 。

a_{hd} 和 K 的和表示单台机器振动值的范围, 和/或一个批次新制机器大部分振动值应处的范围。

B.2 对单台机器的试验

仅对一台机器进行的试验, 不确定度 K 应按式(B.1)给出:

$$K = 1.65\sigma_R \quad \text{..... (B.1)}$$

式中:

σ_R ——用式(B.2)或式(B.3)给出的 s_R 值估算出的可再现性标准偏差。

$$s_R = \sqrt{s_{rec}^2 + s_{op}^2} \quad \text{..... (B.2)}$$

$$s_R = 0.06a_{hd} + 0.3 \quad \text{..... (B.3)}$$

以上两个公式哪个数值大用那个。

注 1: 式(B.3)是基于经验给出较低范围 s_R 的经验公式。

计算只对给出 a_h 最高值的握持位置进行, 式(B.2)中的 $\overline{s_{rec}^2}$ 是 5 次试验结果标准偏差的算术平均值。对于第 j 个操作者, 依据 9.2 的规定, s_{recj} 等同于 s_{n-1} , 所以每位操作者的 s_{recj}^2 值用式(B.4)计算:

$$s_{recj}^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (a_{hvj} - \bar{a}_{hvj})^2 \quad \text{..... (B.4)}$$

式中:

n ——测量值的个数, $n=5$;

a_{hvj} ——第 j 个操作者第 i 次试验的总振动值;

$\bar{a}_{hvj}$ ——第 j 个操作者测量的平均总振动值;

s_{op} ——三名操作者测量结果的标准偏差, 即:

$$s_{op}^2 = \frac{1}{m-1} \sum_{j=1}^m (\bar{a}_{hvj} - a_h)^2 \quad \text{..... (B.5)}$$

式中:

m ——操作者人数, $m=3$;

$\bar{a}_{hvj}$ ——第 j 位操作者的平均振动值(5 次试验的平均值);

a_h ——三名操作者的平均振动值;

a_{hd} ——对两个握持位置所记录的 a_h 的最高值。

注 2: s_R 是在不同试验中心进行试验的可复现性标准偏差的一个估计值。对于 GB/T 26548 的本部分所规定的试验, 由于目前缺乏 GB/T 26548 本部分所规定试验的可复现性的资料, 所以, s_R 的值是按照 EN 12096:1997 的规定, 基于对单个测试对象和不同测试对象所进行的试验的可重复性得到的。

B.3 对成批机器的试验

对于三台或更多数量机器的试验,应按式(B.6)给出不确定度 K :

$$K = 1.5\sigma_t \quad \text{.....(B.6)}$$

上式中的 σ_t 通过 s_t 来估算, s_t 由式(B.7)或式(B.8)给出:

$$s_t = \sqrt{s_R^2 + s_b^2} \quad \text{.....(B.7)}$$

$$s_t = 0.06a_{hd} + 0.3 \quad \text{.....(B.8)}$$

以上两个公式哪个数值大用哪个。

计算只对给出 $\bar{a}_h$ 最高值的握持位置进行。

在式(B.7)中, $\overline{s_R^2}$ 是同批次不同机器 s_R^2 的平均值, 每台机器的 s_R 值用式(B.2)计算; s_b 是每台机器试验结果的标准偏差, 即:

$$s_b^2 = \frac{1}{p-1} \sum_{l=1}^p (a_{hl} - \bar{a}_h)^2 \quad \text{.....(B.9)}$$

式中:

a_{hl} ——第 l 台机器同一握持位置的振动值;

$\bar{a}_h$ ——不同机器在同一握持位置上的振动值 a_h 的平均值;

a_{hd} ——对两个握持位置记录的 $\bar{a}_h$ 的最高值;

p ——试验机器的数量(≥ 3)。

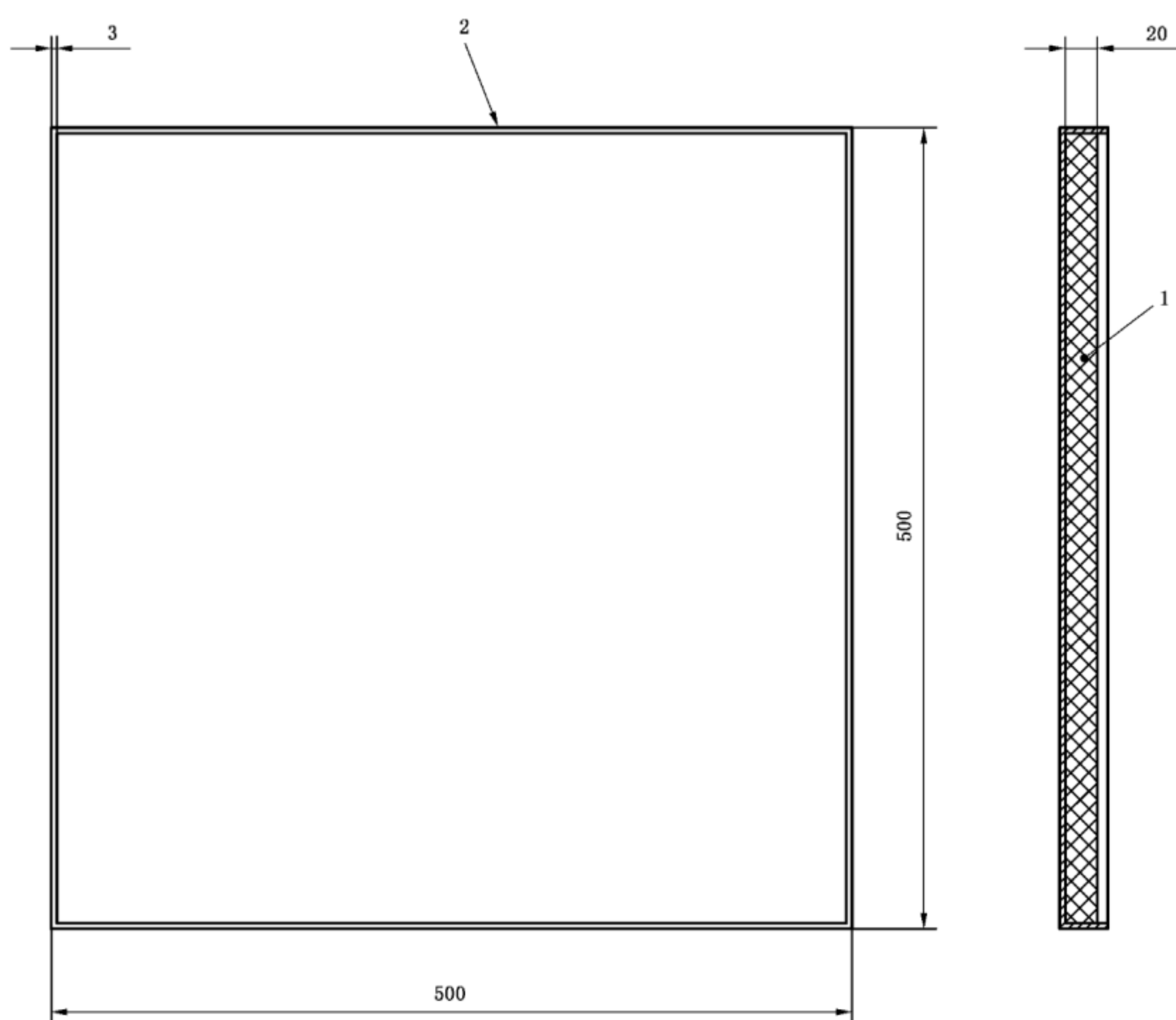
附 录 C
(规范性附录)
夯实机用吸能器的设计

试验夯实机用吸能器应是一个 500 mm×500 mm 的钢制箱体,壁厚约 3 mm,内部填充硬度 40~50 邵尔 A,厚度 20 mm 橡胶类吸能材料(见图 C.1)。

注:这种箱体可以实现如同机器在正常工况下作业时,适当吸收冲击波并持续将反射波返回机器。

安装好的试验装置不应有在手臂振动频率范围内的任何共振,以免影响试验结果。这个条件可以通过用螺栓将底座与重量大于 400 kg 的混凝土块连接来保证。

单位为毫米



说明:

1——填充橡胶;

2——钢制箱体侧板。

图 C.1 吸能器——填充橡胶材料的钢制箱体

参 考 文 献

- [1] ISO 12100 Safety of machinery—General principles for design, risk assessment and risk reduction
 - [2] IEC 60745(all parts) Hand-held motor-operated electric tools—Safety
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
手持便携式动力工具 振动试验方法
第 6 部分:夯实机

GB/T 26548.6—2018/ISO 28927-6:2009

*

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.org.cn

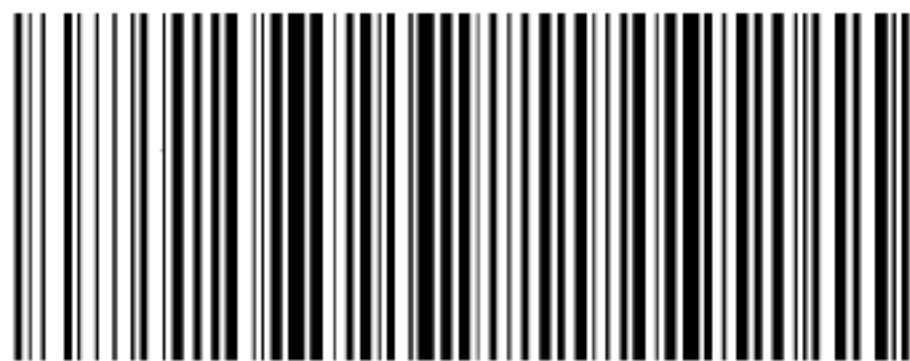
服务热线:400-168-0010

2018 年 2 月第一版

*

书号: 155066 • 1-59563

版权专有 侵权必究



GB/T 26548.6-2018