



中华人民共和国国家标准

GB/T 5621—2008
代替 GB/T 5621—1999

凿岩机械与气动工具 性能试验方法

Test methods of performance for rock drilling machines and pneumatic tools

(ISO 2787:1984, Rotary and percussive pneumatic tools—
Performance tests, MOD)

2008-07-09 发布

2009-02-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、量与单位符号	1
4 产品的分类	2
5 性能试验方法	4
附录 A (资料性附录) 凿岩机械与气动工具试验报告格式(回转式产品)	7
附录 B (资料性附录) 凿岩机械与气动工具试验报告格式(冲击式产品)	9
附录 C (规范性附录) 用应力波法测量冲击能量的程序	11
附录 D (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 2787:1984 章条编号对照	15
附录 E (资料性附录) 本标准与 ISO 2787:1984 的技术性差异及其原因	18

前 言

本标准修改采用 ISO 2787:1984《回转式和冲击式气动工具 性能试验》(英文版)。

本标准根据 ISO 2787:1984 重新起草。为了便于比较,在资料性附录 D 中列出了本标准条款和国际标准条款的对照一览表。

本标准在采用 ISO 2787:1984 时进行了修改。这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处,并在资料性附录 E 中给出了技术性差异及其原因的一览表,以供参考。

为便于使用,本标准还作了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- 删除国际标准的“前言”、“目录”和“引言”;
- 取消了 ISO 2787 中“定义”一章的全部内容;
- 对 ISO 2787:1984 附录 C 中的个别错误进行了修改。

本标准是对 GB/T 5621—1999《凿岩机械与气动工具 性能试验方法》进行的修订,与 GB/T 5621—1999 相比,主要变化如下:

- 增加了目次;
- 删除了“ISO 前言”;
- 在规范性引用文件中增加了 GB/T 6374—2004;
- 将 5.1.2 中的“环境温度:20 ℃±2 ℃”和“压气温度:20 ℃±5 ℃”分别改为“环境温度:10~35 ℃”和“压气温度:15~35 ℃”;
- 在 5.6.1 中的“磁电传感器”后增加了“压力传感器”;
- 根据产品的实际特性,将原标准 C.1.7a) 的内容重新规定为 C.1.7a)(见附录 E);
- 增加了资料性附录 D 和附录 E。

本标准代替 GB/T 5621—1999。

本标准的附录 C 为规范性附录,附录 A、附录 B、附录 D 和附录 E 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准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。

本标准起草单位:天水凿岩机械气动工具研究所。

本标准主要起草人:孙必武。

本标准代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5621—1985、GB/T 5621—1999。

凿岩机械与气动工具 性能试验方法

1 范围

本标准规定了凿岩机械与气动工具(以下简称产品)的性能检验方法和技术条件。
本标准适用于凿岩机械与气动工具的性能检验,不适用于冲击式气螺刀和气扳机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 3100—1993 国际单位制及其应用(eqv ISO 1000:1992)
 GB 3101—1993 有关量、单位和符号的一般原则(eqv ISO 31-0:1992)
 GB/T 4974—2005 压缩机、凿岩机械与气动工具 优先压力(ISO 5941:1979,MOD)
 GB/T 6247—2004 凿岩机械与气动工具 术语(ISO 3857-3:1989,MOD)
 GB/T 6374—2004 凿岩机械与气动工具 尾柄和衬套配合尺寸(ISO 1180:1983,MOD)

3 术语、量与单位符号

3.1 术语

GB/T 6247—2004 确立的术语和定义适用于本标准。

3.2 量、单位和符号

本标准所采用的量与单位符号应符合 GB 3100—1993 和 GB 3101—1993 的规定,见表 1。

表 1

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号
活塞直径	D	毫米	mm
力	F	牛顿	N
长度	L	米或毫米	m 或 mm
扭矩	M	牛顿米	N·m
最大拧紧扭矩	M_e	牛顿米	N·m
管道或软管内径	d	毫米	mm
冲击能量	e	焦耳	J
冲击频率	f	赫兹	Hz
质量	m	千克	kg
主轴转速	n	转每分	r/min
功率	P	千瓦	kW
绝对压力	p	兆帕	MPa
活塞行程	s	毫米	mm
大气压力	p_b	千帕	kPa
表压力(有效压力)	p_e	兆帕	MPa
体积流量	q_v	升每秒	L/s