



中华人民共和国国家标准

GB 3883.2—2012/IEC 60745-2-2:2008
代替 GB 3883.2—2005

手持式电动工具的安全 第2部分：螺丝刀和冲击扳手的专用要求

Safety of hand-held motor-operated electric tools—
Part 2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches

Safety of hand-held motor-operated electric tools—
Part 2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches

(IEC 60745-2-2:2008 Ed 2.1, Hand-held motor-operated electric
tools—Safety—Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and
impact wrenches, IDT)

2012-11-05 发布

2013-05-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
5 试验一般要求	1
6 空章	1
7 分类	1
8 标志和说明书	2
9 防止触及带电零件的保护	2
10 起动	2
11 输入功率和电流	2
12 发热	2
13 泄漏电流	2
14 防潮性	2
15 电气强度	2
16 变压器及其相关电路的过载保护	3
17 耐久性	3
18 不正常操作	3
19 机械危险	3
20 机械强度	3
21 结构	3
22 内部布线	4
23 组件	4
24 电源联接和外接软线	4
25 外接导线的接线端子	4
26 接地装置	4
27 螺钉与联接件	4
28 爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离	4
29 耐热性、阻燃性和耐电痕化	4
30 防锈	4
31 辐射、毒性和类似危险	5
附录	6

附录 K (规范性附录) 电池式工具和电池盒	6
附录 L (规范性附录) 提供电源联接或非隔离源的电池式工具和电池盒	6
参考文献	7

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 3883《手持式电动工具的安全》是关于手持式电动工具的安全标准,由第1部分通用要求和第2部分专用要求组成。GB 3883《手持式电动工具的安全》的组成如下:

- GB 3883.1《手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求》
- GB 3883.2《手持式电动工具的安全 第2部分:螺丝刀和冲击扳手的专用要求》
- GB 3883.3《手持式电动工具的安全 第二部分:砂轮机、抛光机和盘式砂光机的专用要求》
- GB 3883.4《手持式电动工具的安全 第2部分:非盘式砂光机和抛光机的专用要求》
- GB 3883.5《手持式电动工具的安全 第二部分:圆锯的专用要求》
- GB 3883.6《手持式电动工具的安全 第2部分:电钻和冲击电钻的专用要求》
- GB 3883.7《手持式电动工具的安全 第2部分:锤类工具的专用要求》
- GB 3883.8《手持式电动工具的安全 第2部分:电剪刀和电冲剪的专用要求》
- GB 3883.9《手持式电动工具的安全 第2部分:攻丝机的专用要求》
- GB 3883.10《手持式电动工具的安全 第二部分:电刨的专用要求》
- GB 3883.11《手持式电动工具的安全 第2部分:往复锯(曲线锯、刀锯)的专用要求》
- GB 3883.12《手持式电动工具的安全 第2部分:混凝土振动器的专用要求》
- GB 3883.13《手持式电动工具的安全 第二部分:不易燃液体电喷枪的专用要求》
- GB 3883.14《手持式电动工具的安全 第二部分:链锯的专用要求》
- GB 3883.15《手持式电动工具的安全 第二部分:修枝剪的专用要求》
- GB 3883.16《手持式电动工具的安全 第二部分:钉钉机的专用要求》
- GB 3883.17《手持式电动工具的安全 第二部分:木铣和修边机的专用要求》
- GB 3883.18《手持式电动工具的安全 第二部分:石材切割机的专用要求》
- GB 3883.19《手持式电动工具的安全 第2部分:管道疏通机的专用要求》
- GB 3883.20《手持式电动工具的安全 第2部分:捆扎机的专用要求》
- GB 3883.21《手持式电动工具的安全 第2部分:带锯的专用要求》
- GB 3883.22《手持式电动工具的安全 第二部分:开槽机的专用要求》

本部分为 GB 3883 的第 2 部分:螺丝刀和冲击扳手的专用要求。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 3883.2—2005《手持式电动工具的安全 第二部分:螺丝刀和冲击扳手的专用要求》,与 GB 3883.2—2005 比较,主要变化如下:

- 在“标志和说明书”中,增加关于安全警告的内容(见 8.12.1.1);
- 在“机械强度”中,增加“对冲击扳手不适用”(见 20.5);
- 在“结构”中,增加“对冲击扳手不适用”(见 21.32);
- 在“组件”中,改换 23.3;
- 修改了附录 K、附录 L;
- 对范围、3.102、8.1、12.4、17.2、24.4 进行编辑性修改。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60745-2-2:2008(2.1 版)《手持式电动工具的安全 第 2-2 部分:螺丝刀和冲击扳手的专用要求》,与等同采用 IEC 60745-1:2006(4.0 版)《手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求》制定的 GB 3883.1—2008《手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求》一起使用。

本部分中写明“适用”的,表示 GB 3883.1—2008 中的相应条文适用;本部分中写明“改换”的,则应以本部分中的条文为准;本部分写明“修改”的,表示 GB 3883.1—2008 相应条文中的相关内容应以本部分修改后的内容为准,而该条文中其他内容仍适用;本部分写明“增加”的,表示除了符合 GB 3883.1—2008 的相应条文外,还应符合本部分中所增加的条文。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电动工具标准化技术委员会(SAC/TC 68)归口。

本部分起草单位:上海电动工具研究所。

本部分主要起草人:顾菁、李邦协、李宏照、刘江。

本部分的历次版本发布情况为:

——GB 3883.2—1985、GB 3883.2—1991、GB 3883.2—2005。

手持式电动工具的安全

第2部分：螺丝刀和冲击扳手的专用要求

1 范围

除下述条文外,GB 3883.1—2008的这一章适用。

增加:

本部分适用于螺丝刀和冲击扳手。

2 规范性引用文件

GB 3883.1—2008的这一章适用。

3 术语和定义

除下述条文外,GB 3883.1—2008的这一章适用。

增加的定义:

3.101

螺丝刀 screwdriver

用于拧紧和松开螺钉、螺母等类似零件,并且不装冲击机构的工具。它可装有一个设定深度的或设定扭矩的或断开旋转的装置。

3.102

冲击扳手 impact wrench

用于拧紧和松开螺丝、螺母等类似零件,并且装有旋转冲击机构的工具。某些冲击扳手装有一个设定深度的或设定扭矩的或断开旋转的装置。

4 一般要求

GB 3883.1—2008的这一章适用。

5 试验一般要求

GB 3883.1—2008的这一章适用。

6 空章

7 分类

GB 3883.1—2008的这一章适用。

8 标志和说明书

除下述条文外,GB 3883.1—2008 的这一章适用。

8.1 增加:

在第 4 个破折号后增加:

——原产地;

8.12.1.1 增加:

在紧固件可能触及暗线或其自身软线之处进行操作时,要通过绝缘握持面来握持工具。紧固件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电从而使操作者受到电击。

9 防止触及带电零件的保护

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

10 起动

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

11 输入功率和电流

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

12 发热

除下述条文外,GB 3883.1—2008 的这一章适用。

12.4 更换为:

工具断续运行 30 个周期或直到热稳定,取首先达到者。每个周期由 30 s 连续运行期和 90 s 断电停歇期组成。在运行期间,通过调节测功机给工具加载,使其达到额定输入功率或额定电流。温升在运行期结束时测量。应制造商选择,工具也可连续运行直到热稳定状态。

试验时,冲击机构可以不冲击,以防止损坏测功机。

13 泄漏电流

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

14 防潮性

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

15 电气强度

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

16 变压器及其相关电路的过载保护

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

17 耐久性

除下述条文外,GB 3883.1—2008 的这一章适用。

17.2 转换为:

对于螺丝刀,GB 3883.1—2008 的这一条适用。

对于冲击扳手,GB 3883.1—2008 的试验转换为:

工具以 1.1 倍额定电压断续运行 12 h,然后以 0.9 倍额定电压断续运行 12 h。

可用不装在工具内的开关来接通和断开工具。

每个运行周期包括一个 100 s“空载接通”期和一个 20 s“断电停歇”期,“断电停歇”期包含在规定的运行时间内。

试验期间,在每个电压下,以三种不同方位放置工具,每个位置工具的运行时间约 4 h。

然后,工具以 1.1 倍额定电压断续运行 12 h,再以 0.9 倍额定电压断续运行 12 h。

每个运行周期由 1 s 的工具“冲击”期和 9 s 的工具“断电停歇”期组成。“断电停歇”期包括在规定的运行时间内。

试验期间,允许更换电刷,并且像在正常使用中那样对工具加润滑油和润滑脂。

如果试验期间冲击机构出现机械故障但没有导致易触及零件带电,则允许更换一个新的冲击机构。

如工具任何部分温升超过 12.1 试验中所确定的温升,可采取强迫冷却或使之停歇,但该停歇时间不包括在规定的运行时间内。

试验期间,过载保护装置不应动作。

18 不正常操作

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

19 机械危险

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

20 机械强度

除下述条文外,GB 3883.1—2008 的这一章适用。

20.5 该条对冲击扳手不适用。

21 结构

除下述条文外,GB 3883.1—2008 的这一章适用。

21.32 该条对冲击扳手不适用。

22 内部布线

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

23 组件

除下述条文外,GB 3883.1—2008 的这一章适用。

23.3 改换为:

除非工具装有在“接通”位置不能锁定的瞬动开关,过载保护装置应是非自复位型的。
通过观察来检验。

24 电源联接和外接软线

除下述条文外,GB 3883.1—2008 的这一章适用。

24.4 第一段和第二段改换为:

对于冲击扳手,可以使用的最轻型电缆为:
——重型氯丁橡胶或其他同等性能的护层电缆(GB/T 5013.4 的 60245 IEC 66 YCW)。

25 外接导线的接线端子

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

26 接地装置

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

27 螺钉与联接件

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

28 爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

29 耐热性、阻燃性和耐电痕化

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

30 防锈

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

31 辐射、毒性和类似危险

GB 3883.1—2008 的这一章适用。

附 录

除下述内容外,GB 3883.1—2008 的附录适用。

附 录 K

(规范性附录)

电池式工具和电池盒

K.1 增加:

除非本附录另有规定,专用要求的所有章适用。

K.8.12.1.1 更换为:

在紧固件可能触及暗线进行操作时,要通过绝缘握持面来握持工具。紧固件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电从而使操作者受到电击。

K.12.4 更换为:

本部分的该条不适用。

K.17.2 更换为:

本部分的该条不适用。

K.24.4 更换为:

本部分的该条不适用。

附 录 L

(规范性附录)

提供电源联接或非隔离源的电池式工具和电池盒

L.1 增加:

除非本附录另有规定,专用要求的所有章适用。

参 考 文 献

GB 3883.1—2008 的参考文献适用。
