



# 中华人民共和国国家标准

GB 3883.2—2005/IEC 60745-2-2:2003  
代替 GB 3883.2—1991

## 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

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

(IEC 60745-2-2:2003, Hand-held motor-operated electric tools—Safety—  
Part 2-2: Particular requirements for screwdrivers and impact wrenches, IDT)

2005-02-06 发布

2005-08-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	1
4 一般要求 .....	1
5 试验的一般要求 .....	1
6 空章 .....	1
7 分类 .....	1
8 标志和说明书 .....	1
9 防止触及带电零件的保护 .....	1
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 .....	2
17 耐久性 .....	2
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 .....	3
23 组件 .....	3
24 电源联接和外接软线 .....	3
25 外接导线的接线端子 .....	3
26 接地装置 .....	3
27 螺钉和联接件 .....	3
28 爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离 .....	3
29 耐热性、阻燃性和耐漏电痕迹性 .....	3
30 防锈 .....	4
31 辐射、毒性和类似危险 .....	4
附录 .....	5
附录 K (规范性附录) 电池式工具和电池盒 .....	5
参考文献 .....	5

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

本部分等同采用 IEC 60745-2-2:2003(2.0 版)《手持式电动工具 安全 第 2-2 部分:螺丝刀和冲击扳手专用要求》,与等同采用 IEC 60745-1:2003(3.2 版)GB 3883.1—2005《手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求》一起使用。

本部分实施之日起代替 GB 3883.2—1991《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》。

本部分与 GB 3883.2—1991 相比主要修改如下:

- 1) 删去 GB 3883.2—1991 的引言。
- 2) 第 3 章定义,删去 GB 3883.2—1991 中 2.2.23 正常负载定义,增加 3.101 螺丝刀,3.102 冲击扳手定义。
- 3) 将 GB 3883.2—1991 第 11 章发热中的 11.2“工具在正常负载下运行 30 个周期,温升在第 30 个运行期间终结时进行测量。”修改为本部分 12.4“工具断续运行 30 个周期或直到达到热稳定,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。运行期间通过测功机调节工具负载使其达到额定输入功率或额定电流,温升在“接通”期结束时进行测量。应制造商选择,工具也可连续运行直到到达热稳定状态。”
- 4) GB 3883.2—1991 第 16 章耐久性 16.2 中对冲击扳手的试验,由“冲击扳手断续运行 24 h,每个周期由 5 s 空载运行期间和工具断电情况下的 5 s 停歇期间组成。试验在电源电压等于 1.1 倍额定电压时进行 12 h,然后在电源电压等于 0.9 倍额定电压时进行 12 h。”本部分修改为 17.2“工具以等于 1.1 倍额定电压的电源电压断续运行 12 h,然后以等于 0.9 倍额定电压的电源电压断续运行 12 h。”

可用不装在工具内的开关来接通或断开工具。

每个运行周期包括一个 100 s“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。

试验时工具应处于 3 个不同的位置,对各位置,在每个电压上操作时间大约 4 h。

然后,工具以等于 1.1 倍额定电压的电源电压断续进行 12 h,然后以等于 0.9 倍额定电压的电源电压断续运行 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”期包括在规定运行时间内。

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(CAS/TC 68)归口并负责解释。

本部分由上海电动工具研究所负责起草。

本部分主要起草人:刘江、李邦协、李宏照、潘顺芳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 3883.2—1985

——GB 3883.2—1991

# 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

### 1 范围

除下述条文外,GB 3883.1的这一章适用。

#### 1.1 增加:

本部分适用于手持式电动螺丝刀和冲击扳手。

### 2 规范性引用文件

GB 3883.1的这一章适用。

### 3 定义

除下述条文外,GB 3883.1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、螺母等类似零件的工具,并且不装冲击机构,但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、螺母等类似零件的工具,并且装有旋转冲击机构,但可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的这一章适用。

### 5 试验的一般要求

GB 3883.1的这一章适用。

### 6 空章

### 7 分类

GB 3883.1的这一章适用。

### 8 标志和说明书

GB 3883.1的这一章适用。

### 9 防止触及带电零件的保护

GB 3883.1这一章适用。

## 10 起 动

GB 3883.1 的这一章适用。

## 11 输入功率和电流

GB 3883.1 的这一章适用。

## 12 发 热

除以下条文外,GB 3883.1 的这一章适用。

### 12.4 更换为:

工具断续运行 30 个周期或直到达到热稳定,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。运行时,通过测功机调节工具负载使其达到额定输入功率或额定电流。温升在“接通”期结束时进行测量。应制造商选择,工具也可连续运行直到达到热稳定状态。

试验时,冲击机构可以不工作,以防止损坏测功机。

## 13 泄漏电流

GB 3883.1 的这一章适用。

## 14 防潮性

GB 3883.1 的这一章适用。

## 15 电气强度

GB 3883.1 的这一章适用。

## 16 变压器及其相关电路的过载保护

GB 3883.1 的这一章适用。

## 17 耐久 性

除以下条文外,GB 3883.1 的这一章适用。

### 17.2 更换为:

对于螺丝刀,GB 3883.1 的这一章适用。

对于冲击扳手,GB 3883.1 的试验更换为:

工具以等于 1.1 倍额定电压的电源电压断续运行 12 h,然后以等于 0.9 倍额定电压的电源电压断续运行 12 h。

可用不装在工具内的开关来接通或断开工具。

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。

试验时,工具应处于 3 个不同的位置,对各位置,在每个电压上操作时间大约 4 h。

然后,工具以等于 1.1 倍额定电压的电源电压断续运行 12 h,然后以等于 0.9 倍额定电压的电源电压断续运行 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。

该试验期间,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失效但没有导致可触及部分带电,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,可采取强迫冷却或停歇措施,但该停歇时间不包括在规定的运行时间内。

进行这些试验时,过载保护装置不应动作。

#### 18 不正常操作

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 19 机械危险

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 20 机械强度

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 21 结构

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 22 内部布线

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 23 组件

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 24 电源联接和外接软线

除以下条文外,GB 3883.1 的这一章适用。

##### 24.4 第一段和第二段更换为:

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 5013.4 245 IEC 66)。

#### 25 外接导线的接线端子

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 26 接地装置

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 27 螺钉和联接件

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 28 爬电距离、电气间隙和绝缘穿透距离

GB 3883.1 的这一章适用。

#### 29 耐热性、阻燃性和耐漏电痕迹性

GB 3883.1 的这一章适用。

30 防锈

GB 3883.1 的这一章适用。

31 辐射、毒性和类似危险

GB 3883.1 的这一章适用。

附 录

除以下内容外,GB 3883.1 的附录适用。

附 录 K

(规范性附录)

电池式工具和电池盒

K. 12.4 转换为:

本部分的该条文不适用。

K. 17.2 转换为:

本部分的该条文不适用。

K. 24.4 转换为:

本部分的该条文不适用。

参 考 文 献

GB 3883.1 的参考文献适用。

---