

ICS 25.140.20
K 64



中华人民共和国国家标准

GB/T 5580—2007
代替 GB/T 5580—2001

电 钻

Drills

2007-01-30 发布

2008-02-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 钻

GB/T 5580—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2007年8月第一版

*

书号:155066·1-29849

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 基本参数和型式	1
4 技术要求	3
4.1 一般要求	3
4.2 电钻的安全	3
4.3 外观	3
4.4 电钻的径向圆跳动值	4
4.5 最初起动电流	4
4.6 噪声	4
4.7 电磁兼容性	4
4.8 输入功率和电流	5
4.9 温升	5
4.10 过转矩	6
4.11 堵转	6
4.12 耐久性	6
4.13 电源线长度	6
4.14 防锈	6
5 试验方法	6
5.1 外观检查	6
5.2 钻轴检查	6
5.3 噪声试验	6
5.4 无线电和电视骚扰电平的测量	6
5.5 谐波电流测量	7
5.6 电压波动和闪烁测量	7
5.7 输入功率、电流和性能参数测量	7
5.8 温升试验	7
5.9 过转矩试验	7
5.10 堵转试验	7
5.11 最初起动电流的测量	7
5.12 耐久性试验	7
5.13 II类电钻插头的耐电压试验	8
5.14 电源线检查及长度测量	8
5.15 其余的试验方法	8
6 检验规则	8
7 标志和包装	9
8 保修期限和附件	10

8.1	保修期限	10
8.2	附件	10
表 1	基本参数	2
表 2	噪声限值	4
表 3	连续骚扰电压限值	4
表 4	连续骚扰功率限值	4
表 5	谐波电流限值	5
表 6	温升限值	5
表 7	检验钻轴	6

前 言

本标准代替 GB/T 5580—2001《电钻》。

本标准与 GB/T 5580—2001 相比,技术内容的主要修改如下:

1) 将 GB/T 5580—2001 中的“单相串激”改为“单相串励”,“允许值”改为“限值”,“无线电干扰”、“干扰电压”、“干扰功率”分别改为“无线电骚扰”、“骚扰电压”、“骚扰功率”。

2) 更新了第 2 章的全部引用标准的版本,并增加了下列引用标准:

——GB/T 2900.28—2007 电工术语 电动工具

——GB 3883.1—2005 手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求

——GB 1002—1996 家用和类似用途单相插头插座型式、基本参数和尺寸

——GB 11918—2001 工业用插头插座和耦合器 第 1 部分:通用要求

——IEC 61558-2-6:1997 电力变压器、电源供电装置及类似设备的安全 第 2-6 部分:通用安全隔离变压器的特殊要求

3) 第 3 章基本参数和型式删除了以下内容:

原标准 3.3.3 按对无线电和电视的干扰的抑制要求分为:

- a) 对无线电和电视的干扰无抑制要求的电钻;
- b) 对无线电和电视的干扰有抑制要求的电钻。

3.3.4 按触电保护分为:

- a) I 类电钻;
- b) II 类电钻;
- c) III 类电钻。

4) 第 4 章技术要求增加如下要求:

4.2 的电钻安全中的 4.2.1“电钻的插头应符合 GB 2099 的规定”修改为“电钻插头的型式、基本参数和尺寸应符合 GB 1002—1996 或 GB 11918—2001 的规定。技术要求应符合 GB 2099.1—1996 的规定”。

增加 4.2.3“III 类电钻应采用安全隔离变压器或旋转机组供电。安全隔离变压器应符合 IEC 61558-2-6:1997 的规定”。

4.4.2 增加螺纹钻轴的径向圆跳动的要求,采用螺纹钻轴与螺纹钻夹头为一体进行考核。径向圆跳动最大值为 0.5 mm,并在第 5 章规定相应的测量方法。

4.7 电磁兼容性中的 4.7.1 无线电和电视骚扰电平中:

——对频率范围为(0.15~30)MHz 的连续骚扰电压限值,在表 3 中增加电动机额定功率大于 700 W 小于或等于 1 000 W 和大于 1 000 W 的两档功率的骚扰电压限值;

——对频率范围为(30~300)MHz 的连续骚扰功率限值,在表 4 中增加电动机额定功率大于 700 W 小于或等于 1 000 W 和大于 1 000 W 的两档功率的骚扰电压限值。

4.7.2 谐波电流中的“a)电钻的稳态谐波电流……。”修改为:“a)电钻的谐波电流……”将“b)对(2~10)次偶次谐波和(3~19)奇次谐波在任何 2.5 min 观察期内,允许不超过 15 s 的暂态谐波电流值是表 5 规定稳态电流限值的 1.5 倍。”修改为“b)表 5 规定的谐波电流限值的应用见 GB 17625.1—2003 的规定”。

4.7.3 电压波动和闪烁中“稳态相对电压变化 d_c 不超过 3%”修改为:“相对稳态电压变化 d_c 不超过 3.3%”;“电压变化特征值 $d(t)$ 在 300 ms 中不超过 3%”修改为:“在电压变化期间的相对电压变化特

性 $d(t)$ 值超过 3.3% 的时间不大于 500 ms”；“相对电压变化最大值 d_{\max} 不超过 4%”修改为“最大相对电压变化 d_{\max} 不超过 7%”。删去“稳态相对电压变化 d_c 不超过 3%、相对电压变化最大值 d_{\max} 、电压变化特征值 $d(t)$ 应写乘以系数 1.33。”

删除 4.8 换向火花。增加 4.12 耐久性。

5) 第 5 章试验方法的修改：

5.4 无线电和电视骚扰电平的测量中，“电钻对无线电和电视骚扰电平的测量按 GB 4343.1 的规定进行”紧接着增加“骚扰电压、骚扰功率可以在一台试样上进行测量”。

删除 5.7 换向火花检查。

6) 第 6 章检验规则的修改：

在 6.2“试验按如下顺序进行”前增加：“检查试验中的耐电压试验项目，试验电压值和时间可与型式试验时不同”。

删除“绝缘电阻测量”的项目。

本标准符合下列等同采用国际标准(IEC)的国家标准，并一起配套使用，形成完整的小类产品的技术标准。

GB 3883.6—2007 手持式电动工具的安全 第二部分：电钻和冲击电钻的专用要求

GB 4343.1—2003 电磁兼容 家用电器、电动工具和类似器具的要求 第 1 部分：发射

GB 17625.1—2003 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每项输入电流 ≤ 16 A)

GB 17625.2—2007 电磁兼容 限值 对每相额定电流 ≤ 16 A 和无条件连接的设备公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电动工具标准化技术委员会(SAC/TC 68)归口并负责解释。

本标准由上海电动工具研究所负责起草。

本标准主要起草人：刘江、李邦协、罗选强、方联玉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：GB 5580—1995，GB/T 5580—2001。

电 钻

1 范围

本标准规定了电钻的基本参数、型式、技术要求、试验方法和检验规则等要求。

本标准适用于一般环境条件下,对金属、塑料及类似材料钻孔用的手持式交直流两用电钻、单相串励电钻(以下简称电钻)。

本标准不适用于双速、多速、电子调速和永磁直流电钻,也不适用于冲击电钻和多用途电钻。

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 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)

GB 1002—1996 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 2099.1—1996 家用和类似用途插头插座 第一部分:通用要求(eqv IEC 60884-1:1994)

GB/T 2900.28—2007 电工术语 电动工具

GB 3883.1—2005 手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求(IEC 60745-1:2003,Ed3.2, IDT)

GB 3883.6—2007 手持式电动工具的安全 第二部分:电钻和冲击电钻的专用要求(IEC 60745-2-6:2003, IDT)

GB 4343.1—2003 电磁兼容 家用电器、电动工具和类似器具的要求 第1部分 发射(CISPR 14-1:2000, IDT)

GB/T 4583—2007 电动工具噪声的测量 工程法

GB 5013.4—1997 额定电压450/750 V及以下橡皮绝缘软电缆 第4部分 软线和软电缆(idt IEC 60245:1994)

GB 5023.5—1997 额定电压450/750 V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第5部分:软电线(软线)(idt IEC 60227-5:1979)

GB/T 9088 电动工具型号编制方法

GB/T 11918—2001 工业用插头插座和耦合器 第1部分:通用要求

GB 17625.1—2003 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)(IEC 61000-3-2:2001, IDT)

GB 17625.2—2007 电磁兼容 限值对每相额定电流 ≤ 16 A和无条件连接的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制(IEC 61000-3-3:2005, IDT)

IEC 61558-2-6:1997 电力变压器,电源供电装置及类似设备的安全 第2-6部分:通用安全隔离变压器的特殊要求

3 基本参数和型式

3.1 电钻基本参数应符合表1的规定。