

ICS 25.140.20  
K 64



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7442—2007  
代替 GB/T 7442—2001

---

## 角 向 磨 光 机

Angle grinders

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  
角 向 磨 光 机  
GB/T 7442—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9月第一版

\*

书号:155066·1-29850

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 .....	2
4.1 一般要求 .....	2
4.2 磨光机的安全 .....	3
4.3 外观 .....	3
4.4 噪声 .....	3
4.5 电磁兼容性 .....	4
4.6 轴伸圆柱面径向圆跳动 .....	5
4.7 输入功率和电流 .....	5
4.8 温升 .....	5
4.9 过转矩 .....	5
4.10 法兰盘 .....	5
4.11 电源线长度 .....	6
4.12 防锈 .....	6
4.13 砂轮 .....	6
5 试验方法 .....	6
5.1 外观检查 .....	6
5.2 噪声试验 .....	6
5.3 无线电和电视骚扰电平的测量 .....	6
5.4 谐波电流测量 .....	6
5.5 电压波动和闪烁测量 .....	6
5.6 轴伸圆柱面径向圆跳动检查 .....	7
5.7 空载转速检查 .....	7
5.8 输入功率、电流和工作参数测量 .....	7
5.9 温升试验 .....	7
5.10 过转矩试验 .....	7
5.11 防护罩检查 .....	7
5.12 砂轮法兰盘尺寸检查 .....	7
5.13 II类磨光机插头的耐电压试验 .....	7
5.14 电源线长度测量 .....	8
5.15 其余的试验方法 .....	8
6 检验规则 .....	8
7 标志与包装 .....	9
7.1 标志 .....	9
7.2 每台磨光机出厂应附的文件 .....	9

7.3 包装、运输及贮存 .....	10
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 空载转速允许值 .....	3
表3 噪声限值 .....	3
表4 连续骚扰电压限值 .....	4
表5 连续骚扰功率限值 .....	4
表6 稳态谐波电流限值 .....	4
表7 温升限值 .....	5
图1 法兰盘的尺寸 .....	5
图2 改进型靠背法兰盘的尺寸 .....	6

## 前 言

本标准代替 GB/T 7442—2001《角向磨光机》。

本标准与 GB/T 7442—2001 相比,技术内容的主要修改如下:

- 1) 将 GB/T 7442—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 4 章技术要求增加如下要求:

4.2 的磨光机安全中的 4.2.5 的“除中频及Ⅲ类磨光机外,磨光机的插头应符合 GB 2099 的规定”修改为“磨光机插头的型式、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 4.2.7“Ⅲ类磨光机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 的规定”。

- 4.5 电磁兼容中的 4.5.1 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。

4.5.2 谐波电流中的 a)磨光机的稳态谐波电流……。修改为:a)磨光机的谐波电流……。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 6 规定稳态电流限值的 1.5 倍。修改为“b)表 6 规定的谐波电流限值的应用见 GB 17625.1—2003 的规定”。

删除 4.7 换向火花。

- 4.10 磨光机砂轮法兰盘的尺寸和术语按 GB 3883.3—2007 的规定修改。

4.5.3 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”。

- 4) 第 5 章试验方法的修改

5.3 无线电和电视骚扰电平的测量中,“磨光机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 5.5 换向火花检查。

- 5) 第 6 章检验规则的修改:

6.2 的……型式试验可不进行后增加“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 3883.1—2005 手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求

GB 3883.3—2007 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 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 $\leq 16$  A)

GB 17625.2—2007 电磁兼容 限值 对每相额定电流 $\leq 16$  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。

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、郑开济。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 7442—1995,GB/T 7442—2001。

# 角 向 磨 光 机

## 1 范围

本标准规定了电动角向磨光机基本参数和型式、技术要求、试验方法和检验规则等。

本标准适用于一般环境条件下,用纤维增强钹形砂轮进行磨削的交直流两用单相串励和三相中频角向磨光机(以下简称磨光机)。

本标准不适用于湿式磨光机。

## 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 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 3883.3—2007 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(IEC 60745-2-3:2003, 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 $\leq 16$  A)(IEC 61000-3-2:2001, IDT)

GB 17625.2—2007 电磁兼容 限值对每相额定电流 $\leq 16$  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 磨光机基本参数应符合表1的规定。