



中华人民共和国国家标准

GB 4674—2009
代替 GB 4674—1984

磨削机械安全规程

Safety code for grinding machines

2009-03-31 发布

2009-12-01 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

前 言

本标准全部内容为强制性。

本标准是对 GB 4674—1984 的修订,本标准与 GB 4674—1984 相比主要变化如下:

- 增加了“前言”;
- 将“引言”修改为“范围”(1984 年版的第 1 章;本版的第 1 章);
- 增加了“规范性引用文件”一章(见本版第 2 章);
- 增加了磨削机械设计与制造的一般要求(本版的 3.1);
- 将 1984 年版的 2.2.1 修改为“主轴的设计应满足能够在允许的最大负荷下工作”(1984 年版的 2.2.1;本版的 3.2.1);
- 增加了对砂轮主轴压紧螺母的要求(本版的 3.4);
- 增加了磨削机械的标志的规定(本版的 3.14);
- 取消了对磨削机械进行改装、革新或改换部件的规定(1984 年版 2.13);
- 修改了对砂轮的检查要求,增加了标记检查的内容(1984 年版 3.1.1,本版的 4.1.1.1);
- 修改了砂轮与砂轮卡盘压紧要求,规定了衬垫应将砂轮卡盘接触面全部覆盖(1984 年版 3.3.3,本版的 4.3.2);
- 修改了砂轮搬运要求,增加了“印有砂轮特性和安全速度的标志不得随意涂抹或损毁。”的规定(1984 年版的 4.1,本版的 5.1);
- 取消了“未经总工程师批准严禁改变磨削机械的结构和性能”的规定(1984 年版的 4.6);
- 增加了应保证人身安全的条款和对操作人员的培训、考核要求(本版的 5.10;5.11;5.12;5.13);
- 在文字编辑方面做了适当修改。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院唐山研究院、开滦(集团)有限责任公司、中国北车集团唐山轨道交通装备有限责任公司。

本标准主要起草人:张文君、王中昌、张瑞玺、何晓群、魏广厚、陈英、牟建华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 4674—1984。

磨削机械安全规程

1 范围

本标准规定了磨削机械的设计与制造、使用、管理和维护的安全技术要求。

本标准适用于使用砂轮或砂瓦进行手动、机动或自动加工的磨削机械。

本标准不适用于使用带柄磨头、涂附磨具、油石和研磨膏的磨加工机械。

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/T 6171 1型六角螺母 细牙(eqv ISO 8673:1999)

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 16769 金属切削机床 噪声声压级测量方法(neq ISO/DIS 230-5-2:1996)

JB/T 9878 金属切削机床粉尘浓度的测量

3 磨削机械设计与制造的安全要求

3.1 一般要求

3.1.1 应通过设计尽可能排除或减少所有潜在的危险因素。

3.1.2 通过设计不能避免或充分限制的危險，应采取必要的安全防护装置。

3.1.3 对于无法通过设计排除或减少的，而且安全防护装置对其无效或不完全有效的遗留危險，应用信息通知和警告操作者。

3.2 砂轮主轴

3.2.1 主轴的设计应满足能够在允许的最大负荷下工作。

3.2.2 砂轮或砂轮卡盘应采取防松措施。紧固砂轮或砂轮卡盘的主轴端部螺纹的旋向尽可能地与砂轮工作旋转方向相反。

3.2.3 砂轮主轴轴端螺纹长度见图1。紧固砂轮或砂轮卡盘的砂轮主轴端部螺纹长度应满足下列条件：

a) 砂轮主轴轴端螺纹应有足够的长度，以使整个压紧螺母旋入($L > l$)；

b) 砂轮主轴轴端螺纹应延伸到砂轮中心孔内，但不得超过设计允许使用的最小厚度砂轮中心孔长度的二分之一($h > H/2$)。

3.2.4 砂轮中心孔孔径与砂轮主轴或砂轮卡盘的配合应符合表1的规定。