

ICS 79.120.10
J 65



中华人民共和国国家标准

GB 19999—2005

木工机床安全 四面铣床和四面刨床

Safety of woodworking machines—Four-side moulding machines
and four-side planing machines

2005-12-01 发布

2006-07-01 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	2
4 危险一览表	4
5 安全要求和/或措施	6
5.1 控制和指令装置	6
5.1.1 控制系统的安全性和可靠性	6
5.1.2 操纵器的位置	7
5.1.3 起动	7
5.1.4 正常停止	7
5.1.5 急停	8
5.1.6 模式选择	8
5.1.7 转速改变	8
5.1.8 旋转方向	9
5.1.9 机械进给	9
5.1.10 安装中主轴的机动调整	9
5.1.11 双重控制	9
5.1.12 动力源故障	9
5.1.13 控制电路故障	9
5.2 机械危险的防护	10
5.2.1 稳定性	10
5.2.2 运转中的断裂风险	10
5.2.3 刀夹和刀具的设计要求	10
5.2.4 制动	11
5.2.5 将抛射可能性或影响降低到最小的装置	12
5.2.6 工件的支承和导向	13
5.2.7 进入运动零部件的防护	14
5.2.8 防护装置的特性要求	16
5.2.9 夹持装置	17
5.3 对非机械危险的防护	17
5.3.1 火和爆炸	17
5.3.2 噪声	17
5.3.3 木屑、粉尘和有害气体的排放	17
5.3.4 电气设备	17
5.3.5 人类工效学和安全搬运的要求	18
5.3.6 照明	18
5.3.7 气动装置	18

5.3.8	液压装置	18
5.3.9	热危险	18
5.3.10	危险材料	18
5.3.11	振动	18
5.3.12	辐射	18
5.3.13	激光	18
5.3.14	静电	18
5.3.15	装配误差	18
5.3.16	能量输送的切断	18
5.3.17	维修	19
6	使用信息	19
6.1	警告装置	19
6.2	标志	19
6.3	使用说明书	19
附录 A(资料性附录) 有关安全控制系统实例		21
A.1	有关安全控制系统的实例见图 A.1	21
附录 B(规范性附录) 主轴的技术要求		22
B.1	主轴的技术要求按表 B.1 的规定	22
附录 C(规范性附录) 工作台唇板抗力试验		23
C.1	适用范围	23
C.2	试验装置	23
C.3	测量	23
C.4	试验	25
C.5	结果评定	25
C.6	试验报告	25
附录 D(规范性附录) 噪声测量时机床的工作(运转)条件		26
D.1	一般要求	26
D.2	噪声测量	26
D.3	机床噪声测量数据单	27
附录 E(资料性附录) 安全工作方法		31
E.1	一般要求	31
E.2	刀具	31
E.3	工件	32
E.4	防护装置	32

前 言

本标准第 3 章和附录 A、附录 E 以及 5.3.2.1 的第 1 段、5.3.3 的注、6.3r) 中的 ii) 和 iv) 是推荐性的,其余是强制性的。

本标准修改采用欧洲标准 EN 12750:2001《木工机床安全 四面铣床》,技术内容基本与 EN 12750:2001 一致,增加了机床空运转噪声的限值。

本标准自实施之日起,本标准所涉及的机床的安全技术要求不执行 JB 6112—1992《二、三、四面木工刨床结构安全》,均以本标准为准。

本标准的附录 B、附录 C 和附录 D 是规范性附录,附录 A、附录 E 是资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国木工机床与刀具标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:福州木工机床研究所。

本标准主要起草人:郑宗鉴、郑莉。

本标准首次发布。

木工机床安全 四面铣床和四面刨床

1 范围

本标准规定了四面木工铣床和四面木工刨床的安全技术要求和检验方法,适用于切削实木、刨花板、纤维板、胶合板和贴有塑料贴面或贴边的上述材料,最大加工宽度小于等于 350 mm 的四面木工铣床和四面木工刨床(以下简称机床)。

本标准适用于四面木工铣床和四面木工刨床。

本标准不适用于计算机数控机床(CNC)的电磁兼容的危险。

本标准不适用于:

- a) 工件进给装置(储料装置、储料斗等)的危险;
- b) 未经预先加工的原木的加工机床。

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 3767—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法
- GB/T 3768—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法
- GB/T 3770—1983 木工机床噪声声功率的测定
- GB 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码)
- GB 5013.1—1997 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 1 部分:一般要求
- GB 5023.1—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯电缆 第 1 部分:一般要求
- GB 5226.1—2002 机械安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2000, IDT)
- GB/T 8196—2003 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求
- GB 12265.1—1997 机械安全 防止上肢触及危险区的安全距离
- GB 12557—2000 木工机床安全通则
- GB 14048.4—2003 低压开关设备和控制设备 机电式接触器和电动机起动器
- GB 14048.5—2001 低压开关设备和控制设备 第 5-1 部分:控制电路电器和开关元器件 机电式控制电路电器
- GB/T 15706.1—1995 机械安全 基本概念与设计则 第 1 部分:基本术语、方法学
- GB/T 15706.2—1995 机械安全 基本概念与设计则 第 2 部分:技术原则与规范
- GB 16754—1997 机械安全 急停 设计原则
- GB/T 16755—1997 机械安全 安全标准的起草与表述原则
- GB/T 16855.1—1997 机械安全 控制系统有关安全部件 第 1 部分:设计原则
- GB/T 17421.1—1998 机床检验通则 第 1 部分:在无载荷和精加工条件下机床的几何精度
- GB/T 18831—2002 机械安全 带防护装置的连锁装置 设计和选择原则
- GB 18955—2003 木工刀具安全 铣刀、圆锯片
- ISO 354:2003 声学 混响室内吸声的测量
- ISO 3741:1999 声学 声压法测定噪声源的声功率级—混响室内宽带声源的精密法
- ISO 3743-1:1994 声学 噪声源的声功率级测定—混响场中小的、可移动的声源工程法 第 1 部