



中华人民共和国国家标准

GB 20179—2006

木工机床安全 手动进给圆锯机和 带移动工作台锯板机

Safety of woodworking machines—Circular saw benches
(with or without travelling table) and dimension saw

2006-03-29 发布

2006-11-01 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	8
5 安全要求和/或措施	10
5.1 控制和指令装置	10
5.1.1 控制系统的安全性和可靠性	10
5.1.2 操纵器的位置	11
5.1.3 起动	13
5.1.4 正常停止	13
5.1.5 急停	13
5.1.6 模式选择	13
5.1.7 转速改变	14
5.1.8 能源故障	14
5.1.9 控制电路故障	14
5.1.10 锯片和/或导向(靠)板的机动操作	14
5.2 机械危险的防护	14
5.2.1 稳定性	14
5.2.2 运转中的断裂危险	14
5.2.3 刀夹和刀具的结构	15
5.2.4 制动	15
5.2.4.1 一般要求	15
5.2.4.2 试验条件	15
5.2.4.3 试验	16
5.2.5 最大限度降低抛射可能性的装置	16
5.2.6 工件的支承和导向	21
5.2.6.1 工件的导向和导向(靠)板	21
5.2.6.2 工作台的尺寸	25
5.2.6.3 延伸工作台	25
5.2.6.4 移动工作台	25
5.2.7 进入运动零部件的防护	26
5.2.7.1 刀具的防护	26
5.2.7.2 传动的防护	32
5.2.8 夹紧装置	32
5.2.9 带防护功能的工作装置	32
5.3 非机械危险的防护	33
5.3.1 火灾和爆炸	33
5.3.2 噪声	33
5.3.2.1 设计阶段的降噪	33

5.3.2.2	噪声测量	33
5.3.2.3	噪声说明	34
5.3.3	木屑、粉尘和有害气体的排放	34
5.3.4	电气设备	34
5.3.5	人类工效学和安全搬运的要求	34
5.3.6	照明	34
5.3.7	气动装置	34
5.3.8	液压装置	34
5.3.9	热危险	35
5.3.10	危险材料	35
5.3.11	振动	35
5.3.12	激光	35
5.3.13	静电	35
5.3.14	装配误差	35
5.3.15	能源输送的切断	35
5.3.16	维修	35
6	使用信息	35
6.1	警告装置	35
6.2	标志	35
6.2.1	分料刀的标志	35
6.2.2	机床上的标志	35
6.3	使用说明书	36
附录 A (规范性附录)	建筑工地用圆锯机(简式手动进给圆锯机)刚性试验	37
附录 B (规范性附录)	锯轴的几何精度检验	38
附录 C (规范性附录)	分料刀安装强度试验	39
C.1	分料刀的强度试验	39
附录 D (规范性附录)	分料刀侧面稳定性试验	40
D.1	试验要求	40
附录 E (规范性附录)	机床工作台及镶板的最小尺寸	41
附录 F (规范性附录)	锯片防护装置稳定性试验	42
F.1	不安装在分料刀上的锯片防护装置	42
F.2	安装在分料刀上的锯片防护装置	42
附录 G (规范性附录)	噪声测量时机床的工作(运转)条件	44
G.1	一般要求	44
G.2	噪声测量	44
G.3	机床噪声测量数据单	44
附录 H (资料性附录)	安全工作方法	48
H.1	推棒和推块的使用	48
H.2	锯片和分料刀的选择	48
H.3	分料刀的选择	48
H.4	锯片在主轴上的安装	48
H.5	照明	48

前 言

本标准的第3章和5.3.3中的注,6.3中g)中的第2和第4项及附录H为推荐性的,其余为强制性的。

本标准修改采用欧洲标准 EN 1870-1:1999《木工机床安全 圆锯机第1部分:手动进给圆锯机(带或不带移动工作台)和带移动工作台木工锯板机》。本标准的技术内容与 EN 1870-1:1999 基本一致,增加了机床空运转噪声声压级限值和噪声测量时机床的工作(运转)条件的附录。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 为规范性附录,附录 H 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 手动进给圆锯机和 带移动工作台锯板机

1 范围

本标准适用于单锯片手动进给木工圆锯机(带或不带移动工作台)和带移动工作台木工锯板机(以下简称机床)。其能用于锯切实木、刨花板、纤维板、胶合板以及有塑料贴边和/或塑料(轻合金)贴面的这些材料。

本标准适用于本标准实施之日以后制造的机床。

本标准不适用于摇臂式万能木工圆锯机;台式木工圆锯机和手持式木工圆锯机。

本标准规定了机床的安全技术要求和检验方法。

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(eqv ISO 3744:1994)

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(eqv ISO 3746:1995)

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)(eqv IEC 529:1989)

GB 5013.1—1997 额定电压 450/750 V 及以下橡胶绝缘电缆 第 1 部分:一般要求(idt IEC 245-1:1994)

GB 5023.1—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 1 部分:一般要求(idt IEC 227-1:1993)

GB 5226.1—2002 机械安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件(idt IEC 60204-1:2000)

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—1993 低压开关设备和控制设备 低压机电式接触器和电动机起动器(eqv IEC 947-4-1:1990)

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(eqv IEC 60947-5-1:1997)

GB/T 15378—1994 木工机床术语 锯机

GB/T 15706.1—1995 机械安全 基本概念与设计通则 第 1 部分:基本术语、方法学(eqv ISO/