

中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—XXXX

木工机床安全 带上切式横截手动进给圆锯机

Safety of woodworking machines - Circular saw benches/up-cutting cross-cut sawing machines

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 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	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
3.1 术语	2
3.2 定义	3
4 危险一览表	8
5 安全要求和 / 或措施	9
5.1 一般要求	9
5.2 控制	9
5.3 机械危险的防护	11
5.4 非机械危险的防护	25
6 使用信息	28
6.1 警告装置	28
6.2 标志	28
6.3 使用说明书	29
附录 A (规范性附录) 噪声测量时机床的工作 (运转) 条件	31

前 言

本标准第3章、附录A是推荐性的，其余为强制性的。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

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（SAC/TC84）归口。

本标准由福州木工机床研究所、亚洲工友（威海）有限公司、邵武市振达机械制造有限责任公司、江苏江佳机械有限公司、福建省长汀县质量技术监督局、广东锐亚机械有限公司、威海泓意机械有限公司、江苏海潮科技股份有限公司、威海市产品质量监督检验所负责起草。

本标准起草人：肖晓晖、宋志敏、杨华、王均东、钟炘昌、周华标、尹岩锋、杨高怀、李文晓。

木工机床安全 带上切式横截手动进给圆锯机

1 范围

本标准规定了带上切式横截手动进给圆锯机（以下简称机床）上去除危险和限制风险的要求和 / 或措施。

本标准适用于切削实木、刨花板、纤维板、胶合板和有塑料贴面或贴边材料的机床。

本标准不适用于手持式机床和台式机床。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

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 4208-2008 外壳防护等级 (IP代码) (IEC 60529:2001, IDT)

GB/T 5013.1-2008 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆 第1部分：一般要求 (IEC 60245-1:2003, IDT)

GB/T 5023.1-2008 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第1部分：一般要求 (IEC 60227-1:2007, IDT)

GB 5226.1-2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件 (IEC 60204-1:2005, IDT)

GB/T 6881.2-2002 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响场中小型可移动声源工程法 第1部分：硬壁测试室比较法 (ISO 3743-1:1994, IDT)

GB/T 6881.3-2002 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响场中小型可移动声源工程法 第2部分：专用混响测试室法 (ISO 3743-2:1994, IDT)

GB/T 6882-2008 声学 声压法测定噪声源声功率级 消声室和半消声室精密法 (ISO 3745:2003, IDT)

GB 7247.1-2012 激光产品的安全 第1部分：设备分类、要求 (IEC 60825-1:2007, IDT)

GB 12557-2010 木工机床 安全通则

GB 13960.1-2008 可移式电动工具的安全 第一部分：通用要求

GB 14048.4-2010 低压开关设备和控制设备 第4-1部分：接触器和电动机起动器 机电式接触器和电动机起动器（含电动机保护器）(IEC 60947-4-1:2009-09 Ed. 3.0, IDT)

GB 14048.5-2008 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件 机电式控制电路电器 (IEC 60947-5-1:2003, MOD)

GB/T 14303-2008 木工机床 单锯片圆锯机 术语和精度 (ISO 7008:1983, IDT)

GB/T 14574-2000 声学 机器和设备噪声发射值的标示和验证 (eqv ISO 4871:1996)

GB/T 15706-2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小 (ISO 12100:2010, IDT) (GB/T 15706.1-2007、GB/T 15706.2-2007两条改为此条)

GB/T 16855.1-2008 机械安全 控制系统有关安全部件 第1部分: 设计通则 (ISO 13849-1:2006, IDT)

GB/T 17248.3-1999 声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 现场简易法 (eqv ISO 11202:1995)

GB/T 17248.5-1999 声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 环境修正法 (eqv ISO 11204:1995)

GB 18955-2003 木工刀具安全 铣刀、圆锯片

GB/T 19670-2005 机械安全 防止意外启动 (ISO 14118:2000, MOD)

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

GB 23821-2009 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离 (ISO 13857:2008, IDT)

GB/T 25078.1-2010 声学 低噪声机器和设备设计实施建议 第1部分: 规划 (ISO/TR 11688-1:1995, IDT)

EN 982:1996 机械安全 对流体系统及其部件的安全要求 液压装置

EN 983:1996 机械安全 对流动系统及其部件的安全要求 气动装置

3 术语和定义

GB 5226.1和GB 12557界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 术语

机床的各部分术语见图1。

- ①—工作台下方吸尘口;
- ②—控制器;
- ③—升降杆;
- ④—工作台下部的固定式防护装置;
- ⑤—工作台;
- ⑥—工作台的旋转部分;
- ⑦—分料刀;
- ⑧—锯片防护装置;
- ⑨—推杆;
- ⑩—锯片防护装置上的吸尘口;
- ⑪—锯片防护装置的支承;
- ⑫—可移动辊轮工作台的锁紧装置;
- ⑬—导向板;
- ⑭—可移动辊轮工作台支承;
- ⑮—可移动辊轮工作台;
- ⑯—延伸工作台。

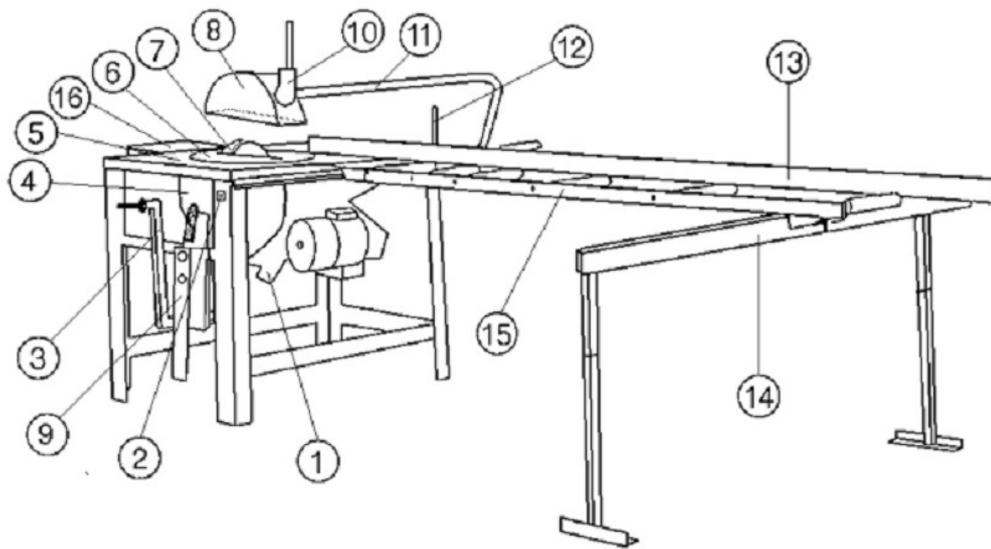


图1 术语

3.2 定义

3.2.1

带上切式横截手动进给圆锯机 circular saw bench/up-cutting cross-cut sawing machine

该机床只带一个锯片，锯轴只有一种固定的转速。锯切单元在工作台支承（工作台）的下方，机床有三个加工模式：

- a) 用于纵剖，锯片的位置与导向板平行，工件手动进给或由可拆卸的机动进给装置进给（见图 2）；
- b) 用于横截，锯片的位置与导向板成 90° ，工件通过移动的上料工作台手动进给，工作台移动方向与导向板成 90° （见图 3）；
- c) 用于横截，锯切单元手动上升（例如通过一个手柄），切削通过固定的工件（见图 4）；

此外，每一模式中，锯切单元都可以沿水平锯轴倾斜，可以对工件进行角度切削。在横截模式时，锯切单元还能关于 Y 轴转动用于斜面加工。

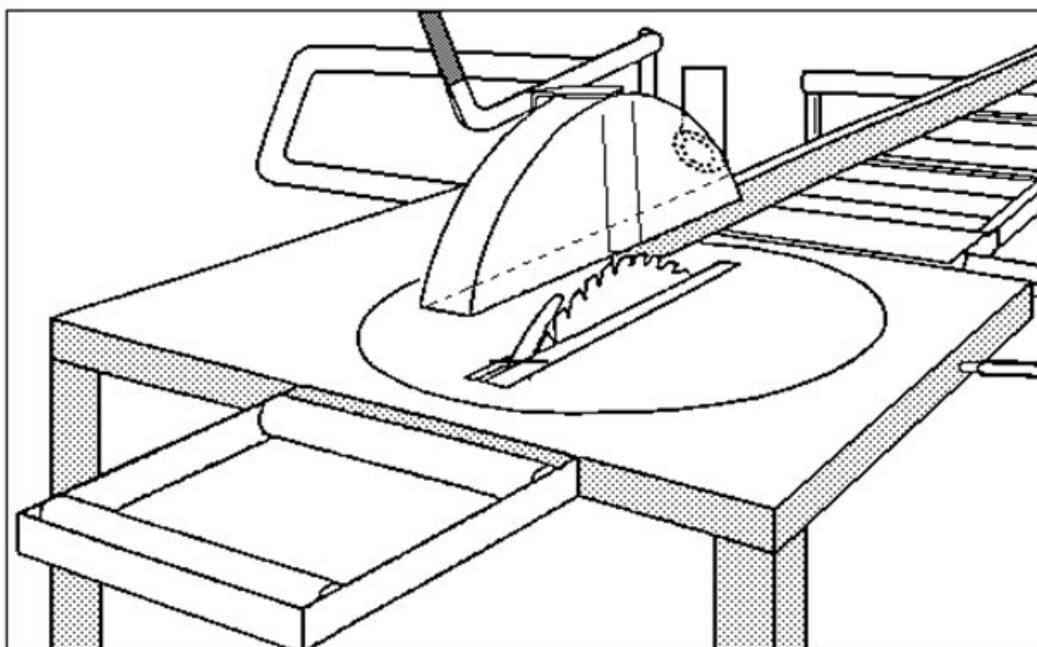


图2 纵剖模式时的机床实例

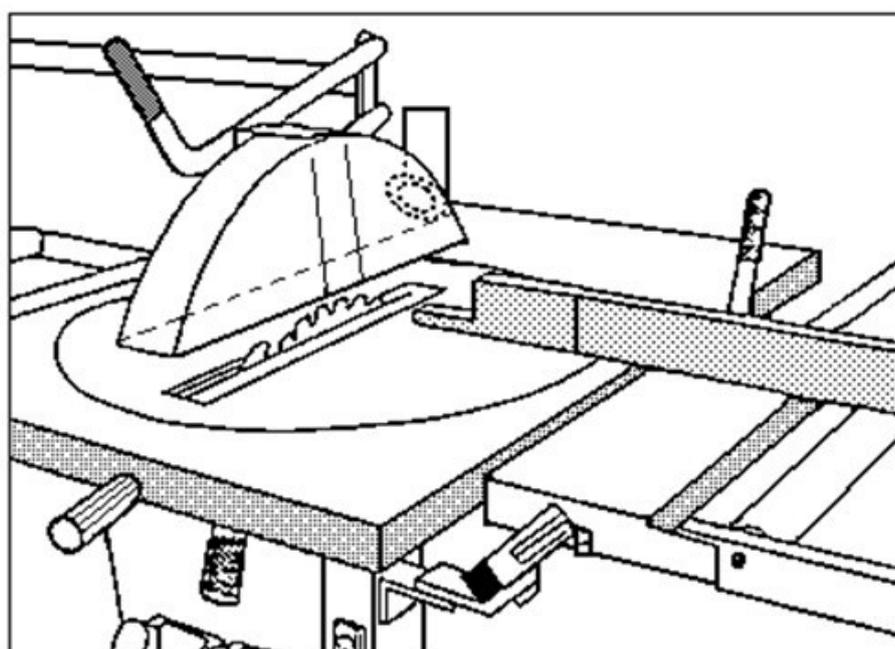


图3 带可移动工件的横截模式时的机床实例

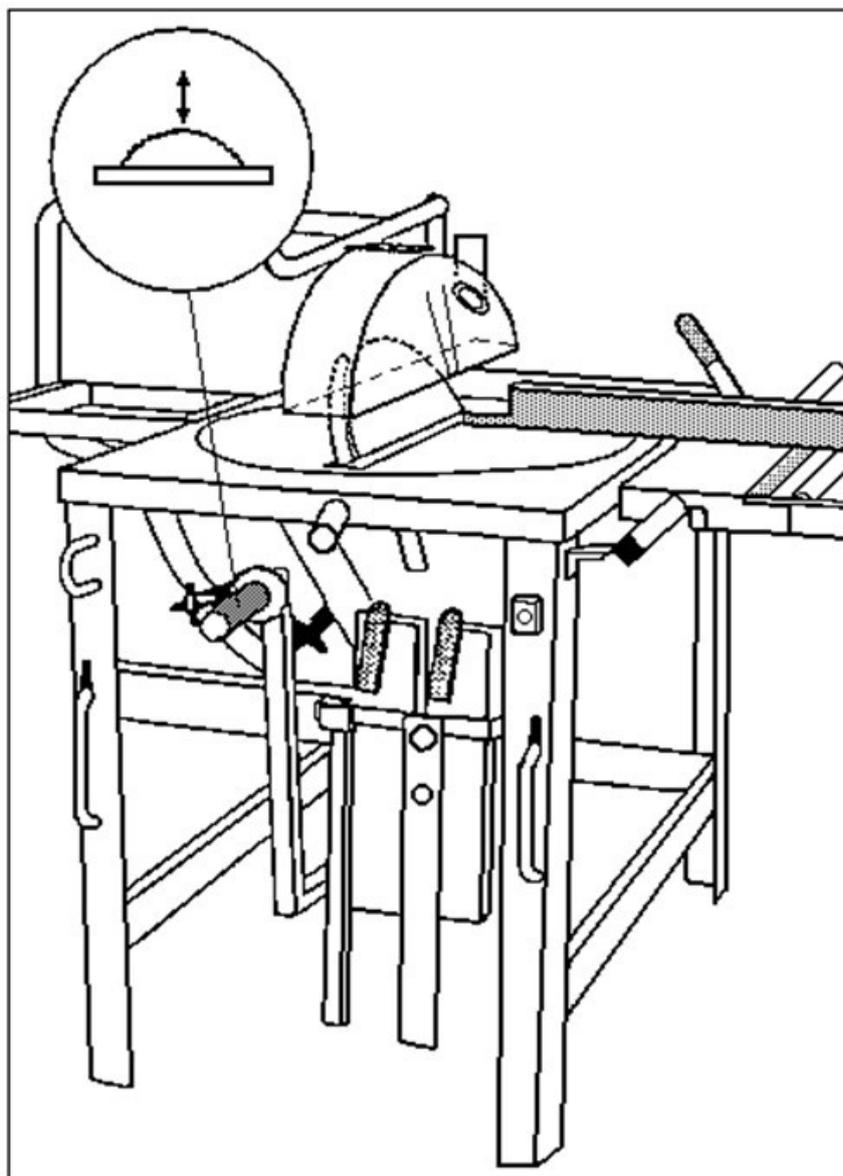


图4 带固定工件的横截模式时的机床实例

3.2.2

进给工作台 infeed table

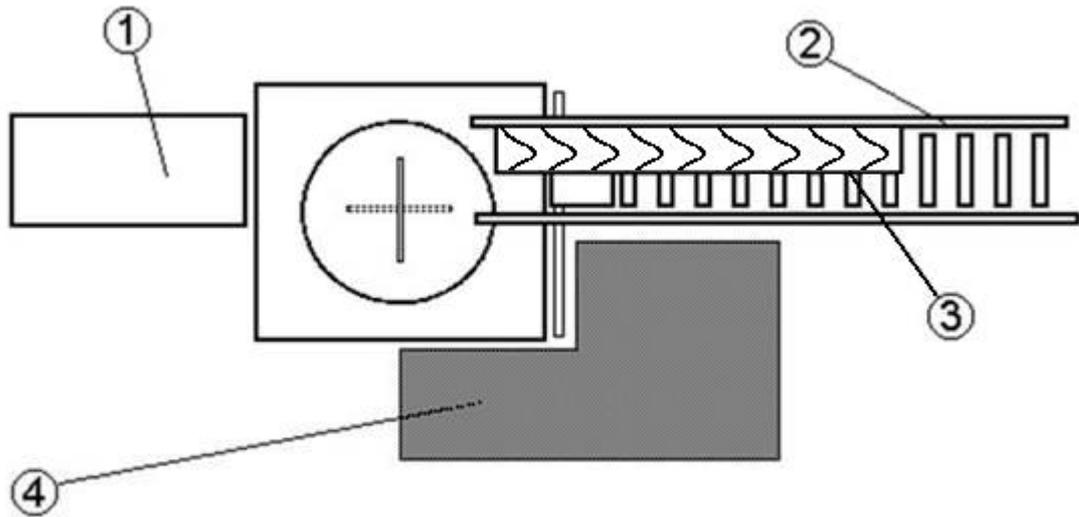
机床进给时的另一个工作台，用于：

- a) 工作台的纵剖导向板的支承，用于机床纵剖时的辅助进给；
- b) 用于锯切单元在固定位置时横截的移动工作台；
- c) 用作上切式横截时，工件的辅助支承。

3.2.3

操作者的位置 operator position

当机床用于横截或纵剖模式时，操作者使用区域，按如图5所示区域。



①—出料工作台；②—进料工作台；③—工件；④—用于纵剖和横截模式的操作区域

图5 操作者的位置

3.2.4

可移动机床 *displaceable machine*

该机床置于地面上，使用时是静止的，它装有一个能使机床在场所之间移动的装置，该装置通常是车轮。

3.2.5

机械致动机构 *machine actuator*

以引起机械运动的动力机构。

3.2.6

手动进给 *hand feed*

【GB 12557-2010，定义 3.3】。

3.2.7

可拆卸的机动进给装置 *Demountable power feed unit*

【GB 12557-2010，定义 3.4】。

3.2.8

抛射 *Ejection*

【GB 12557-2010，定义 3.11】。

3.2.9

返弹 *Kickback*

【GB 12557-2010，定义 3.12】。

3.2.10

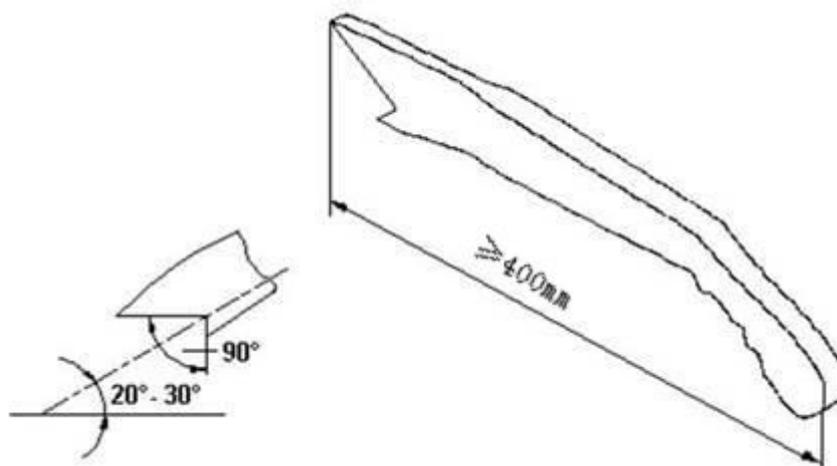
止逆器 Anti-kickback device

【GB 12557-2010，定义 3.13】。

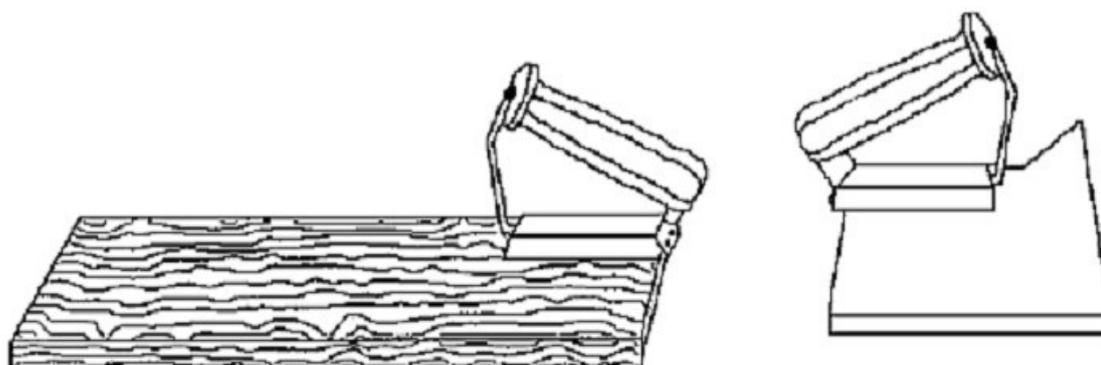
3.2.11

安全附件 Safety appliance

【GB 12557-2010，定义 3.10】。



a) 推棒的实例



b) 推块的实例

图6 推棒和推块的实例

3.2.12

惯性运动时间 run-down time

【GB12557-2010，定义 3.14】。

3.2.13

保证书 confirmation

【GB12557-2010，定义 3.17】。

4 危险一览表

危险一览表(见表1)涉及了本机床的所有危险：

——对于重要的危险，通过规定安全要求和 / 或措施，或者通过指示恰当的 B 类标准；

——对于不重要的危险，例如一般的、从属的或者次要的危险通过指示恰当的 A 类标准，特别是 GB/T 15706-2012。

这些危险是通过GB/T 15706-2012的附录B而提出的。

表1 危险一览表

序号	危 险	符合本标准的条文
1	机械危险： —由机器部件或工件的下列要素引起的： 形状； 相对位置； 质量和稳定性(在重力的影响下可能运动的零部件的势能)； 质量和速度(可控或不可控运动中的零部件的动能)； 机械强度： —机床内部的位能积累： 在压力下的液体或气体	5.3.3, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8 5.2.2, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7 5.3.6 5.3.6 5.3.2, 5.3.3, 5.3.5, 5.3.6 5.4.7, 5.4.8
1.1	挤压危险	5.3.7, 5.3.8
1.2	剪切危险	5.3.7, 5.3.8
1.3	切割或切断危险	5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.7
1.4	缠绕危险	5.3.7
1.5	引入或卷入危险	5.3.7
1.6	高压流体喷射危险	5.4.7
2	电气危险，产生原因包括：	
2.1	人体与带电部件的接触(直接接触)	5.4.4, 5.4.16, 5.4.17
2.2	人体与在故障条件下变为带电的零件的接触(间接接触)	5.4.4, 5.4.16, 5.4.17
3	由噪声产生的危险，导致：	
3.1	听力损失(耳聋)，其他生理障碍(例如失去平衡，失去知觉)	5.4.2
3.2	干扰语言通讯、听觉信号等	5.4.2
4	由噪声产生的危险：	
4.1	激光	5.4.13
5	由机械加工时、使用的或排出的材料和物质产生的危险，例如：	
5.1	由于接触或吸入有害的液体、气体、烟雾和灰尘导致的危险	5.4.3
5.2	火危险	5.4.1, 5.4.3, 6.3

表 1 危险一览表(续)

序号	危 险	符合本标准的条文
6	机械设计时忽略人类工效学原则产生的危险:	
6.1	不健康的姿态或过度用力	5.2.2
6.2	不适当的考虑人的手臂或脚腿构造	5.2.2
6.3	不适当的工作面照明	6.3
6.4	人的差错, 人的行为	6.3
6.5	手动控制的设计、位置或鉴定方法	5.2.2
6.6	可视显示装置的设计或位置	5.2.2
7	各种危险的组合	5.2.5
8	由于意外起动、意外过流、意外过速(或其他任何类似故障)产生的危险:	
8.1	控制系统的失效/故障	5.2.1
8.2	能源供应中断后的恢复	5.2.6, 5.2.5, 5.4.7
8.3	电力设备的外部影响	5.2.1, 5.4.4, 5.4.12
8.4	操作出错(由于不匹配的机械特性和能力, 见 8.6)	5.2.1, 5.4.5, 6.3
9	在最佳条件下停止机器的不可能性	5.2.2, 5.2.4
10	能量失效	5.2.5
11	控制电路失效	5.2.1
12	安装出错	5.3.3
13	控制系统中断	5.3.2
14	机械零件或流体意外抛射	5.3.2, 5.3.3, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.8
15	机器翻倒, 意外失去稳定性	5.3.1

5 安全要求和 / 或措施

5.1 一般要求

机床的安全除应符合本标准的规定外, 还应符合GB12557、GB/T 15706-2012的规定。

5.2 控制

5.2.1 控制系统的安全性和可靠性

5.2.1.1 一般要求

对本标准而言, 有关安全控制系统包括各类装置, 如从最初的手动操纵器或位置传感器到最终的机械致动机构或部件(例如电机)的输入端, 例如电动机。以下安全控制部件用于:

- 起动(见 5.2.3);
- 正常停止(见 5.2.4);

——联锁（见 5.3.7.3, 5.3.7.4）；

——制动（见 5.2.4、5.3.4）；

这些控制系统至少应采用“经验证”的元件和原则予以设计和制造。

5.2.1.2 “经验证”元件的使用

本标准中“经验证”的元件和原则是指：

a) 电气元器件应符合相应国家标准、行业标准的规定，包括下列元器件：

——强制切断的控制开关(用于联锁防护装置的机械操作的位置传感器)和用于辅助电路中的继电器应符合 GB14048.5 的规定；

——用于主电路上的电气机械式接触器和电动机起动器应符合 GB14048.4 的规定；

——橡胶绝缘电缆应符合 GB5013.1 的规定；

——通过固定(例如安装在机床床身内部)以防止机械损坏的聚氯乙烯电缆应符合 GB/T 5023.1 的规定。

b) 在电路原则方面，应符合 GB 5226.1-2008 中 9.4.2.1 规定的前四种措施，电路应硬接线。

若有关安全控制系统中采用电子元器件，则应符合 GB5226.1-2008 中 9.4.2.2 中的要求。

c) 机械的零部件，例如用于零件间的强制机械作用，应符合 GB/T 15706-2012 中 6.2.5 的规定。

d) 防护装置用机械操作的位置传感器如采用强制作用的模式，它的安排和连接以及凸轮设计和安装应符合 GB/T 5023.1 中 5.2.2 和 5.3 的规定。

当时间继电器装置的设计寿命为一百万次，继电器应硬接线至安全控制电路上，并符合 GB/T 16855.1-2008 表 10 的类别要求中的 B 类。

检验方法：检验相应图样和/或包括电路图，检查机床，及元器件制造者出具的所有元器件符合相应标准的保证书。

5.2.2 操纵器的位置

用于机床起动、停止应位于图7中的①区。

检验方法：检验相应图样和/或电路图，测量和检查机床。

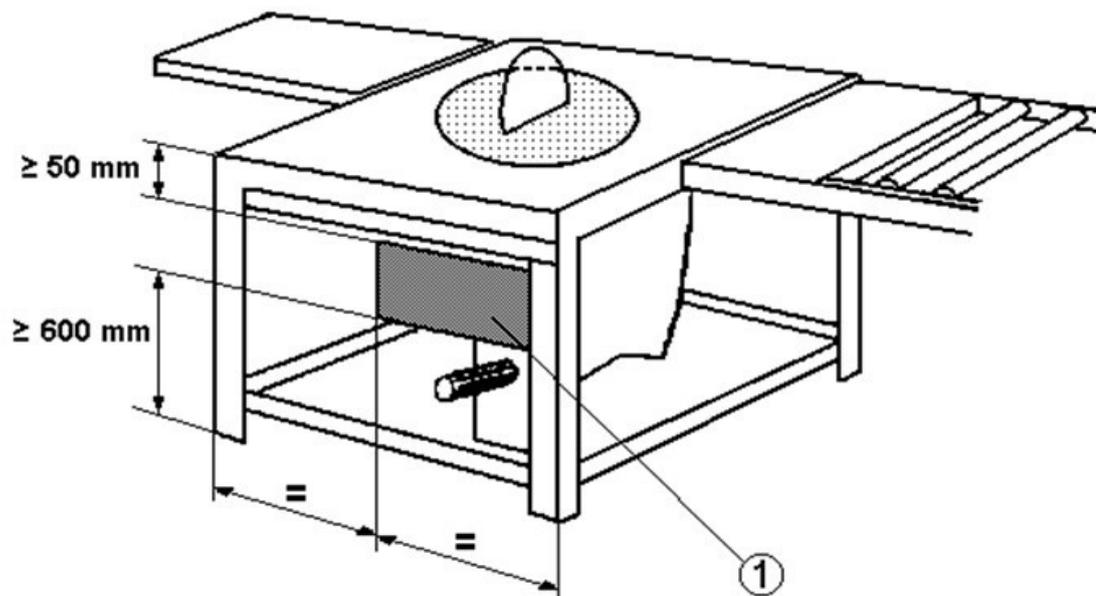


图7 操纵器的位置

5.2.3 起动

按GB5226.1-2008中9.2.5.2的要求，此外，所有的联锁防护装置应就位并起作用，并由5.3.7中联锁装置的安排而实现的，“运行”是指锯片的旋转。

GB5226.1-2008中9.2.4的要求不适用。

检验方法：检查相应图样和/或电路图；检查机床、并机床上作相应的功能试验。

5.2.4 正常停止

机床应装有一个停止控制系统，可将机床安全彻底地停止下来。停止操作应切断机床上所有致动器的动力，并引发制动（如果提供）。

装有机械制动器的机床，正常停止控制系统应符合GB5226.1-2008中9.2.2的0类停止。

装有电气制动器的机床，正常停止控制系统应符合GB5226.1-2008中9.2.2的1类停止。引发时，正常停止顺序应为：

- a) 切断所有机床致动器的动力，并引发制动。
- b) 停止顺序完成后切断到制动器的动力。

停止顺序应通过相应的控制电路来实现。若采用时间继电器，则延时至少等于最大惯性运转时间。时间继电器应是固定的或其延时调整装置是密封的。

检验方法：检查相应图样和/或电路图，检查机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.2.5 动力源故障

电驱动的机床，应对电源中断随后复原的重新启动按GB5226.1-2008中7.5的第1段至第3段进行防护。

检验方法：检查相应图样和/或电路图，检查、并在机床上作相应的功能试验。

5.2.6 控制电路失效

见5.2.1。

5.3 机械危险的防护

5.3.1 稳定性

机床上应有将其固定在地面的措施，例如在机床底座有孔。

机床的稳定性应符合GB 20179-2006附录A的要求。

如果机床的移动使用起吊设备，应配备起吊设施，如吊环。这些设施能根据机床的重心正确定位。

安装了轮子的移动式机床，应配备防止机床在加工时移位的装置，如提供车轮制动器或能将轮子从地面收起的装置。

检验方法：检查相应图样，检查机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.3.2 运转中的断裂危险

刀具的防护装置至少用下列材料制造：

- a) 钢，抗拉强度不小于 350N/mm^2 ，厚度至少为 1.5mm；
- b) 轻合金，应按表 2 的规定；
- c) 聚碳酸酯，厚度不小于 3mm；或其它塑性材料，其抗冲击强度不小于 3mm 厚的聚碳酸酯的抗冲击强度；

检验方法：检查相应图样，测量、检查机床。

表2 轻合金刀具防护装置材料特性

抗拉强度下限 N/mm ²	最小壁厚 mm
180	5
240	4
300	3

5.3.3 刀夹和刀具的结构

5.3.3.1 锯片的设计

机床上不应安装大于最大设计直径的刀具。

锯轴的公差应符合GB/T 14303-2008中G12和G13的要求。

检验方法：检查相应图样，检查机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.3.3.2 主轴的锁紧

若换刀时必需锁定主轴，则应提供主轴锁定装置。可采用双扳手，也可由操作者在主轴内插入锁定棒。

当采用棒锁定时，该棒的最小直径为8mm，并应采用抗拉强度不小于350N/mm²的钢制造。

当主轴电机意外接通时，该锁定棒应能防止主轴旋转。

检验方法：检查相应图样和/或电路图，测量、检查和锁定棒制造者的保证书，并在机床上进行相应功能试验。此外还可通过下列试验：当锁紧装置起作用时，启动主轴电机，主轴仍能保持静止。

5.3.3.3 锯片的锁紧装置

应提供两个锯片法兰盘(或平装锯片时为一个法兰盘)。

当锯片直径小于等于450mm时，两个法兰盘(或平装锯片时为一个法兰盘)的直径至少为 $\frac{D}{4}$ mm

(式中，D为锯片最大设计直径)。

当锯片直径大于450mm时，两个法兰盘(或平装锯片时为一个法兰盘)的直径至少为 $\frac{D}{6}$ mm，但不能大于115mm。

法兰盘(非平装锯片)外部的夹紧表面至少为5mm，并中凹(见图8)。

若提供两个法兰盘，则其外径差不应大于1mm。

起动、运行、惯性运转或制动时，应有锯片防松措施，例如通过锯轴和锯片的强制联结，或通过前法兰盘和锯轴的强制联结来实现。

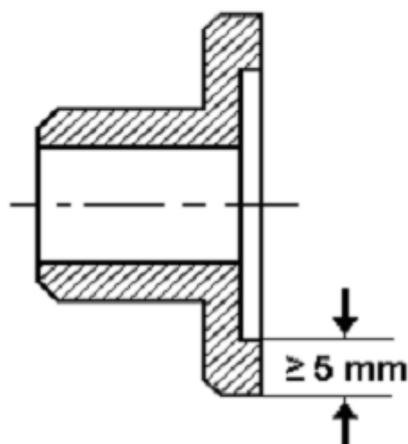


图8 锯片法兰盘

检验方法：检查相应图样和/或电路图，检查机床、并在机床上作功能试验。

5.3.4 制动

当不制动的惯性运动时间超过10s，应在刀轴上设置一个自动的制动器。

制动器制动的的时间应小于10s。

对于电气制动系统，不可使用反接电流制动。

检验方法：按GB12557-2010中5.3.4.2和5.3.4.3的要求测试不制动的惯性运动时间、起动时间和制动时间。

5.3.5 将抛射可能性和影响降低到最小的装置

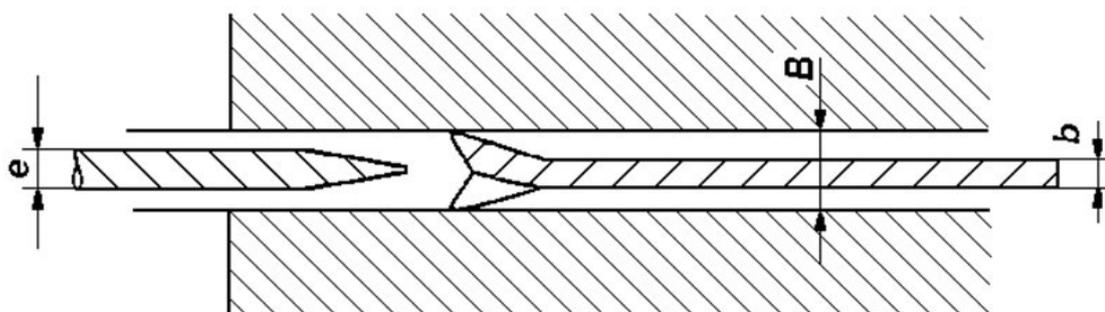
当机床用于手动进给圆锯机模式时，应安装分料刀。分料刀的尺寸应与机床使用说明书中规定的锯片的尺寸范围相适应。

检验方法：检查相应图样，检查机床。

分料刀及其安装应满足下列要求：

- a) 分料刀应采用抗拉强度不低于 $580\text{N}/\text{mm}^2$ 的钢或与其相当的材料制造，两侧面应平整（直线度在100mm测量长度上为0.1mm），其宽度应介于锯身宽度与锯齿宽度之间（见图9）。

检验方法：检查相应图样，测量并检查机床，及材料制造者提供的抗拉强度的保证书。



e —分料刀的厚度； B —锯料宽度； b —锯片厚度

图9 与锯片尺寸相应的分料刀厚度

- b) 分料刀的引导边应为楔形的，以便于导入（见图 10）。分料刀在全长上厚度要一致，其公差为 0.05mm。

检验方法：检查相应图样，检查、测量机床。



图10 分料刀的楔形导入边

- c) 分料刀应能作垂直调整，按本标准的要求安装后，分料刀顶部应不低于锯片圆周上的最高点（见图 11）。

检验方法：检查相应图样，检查、测量机床。

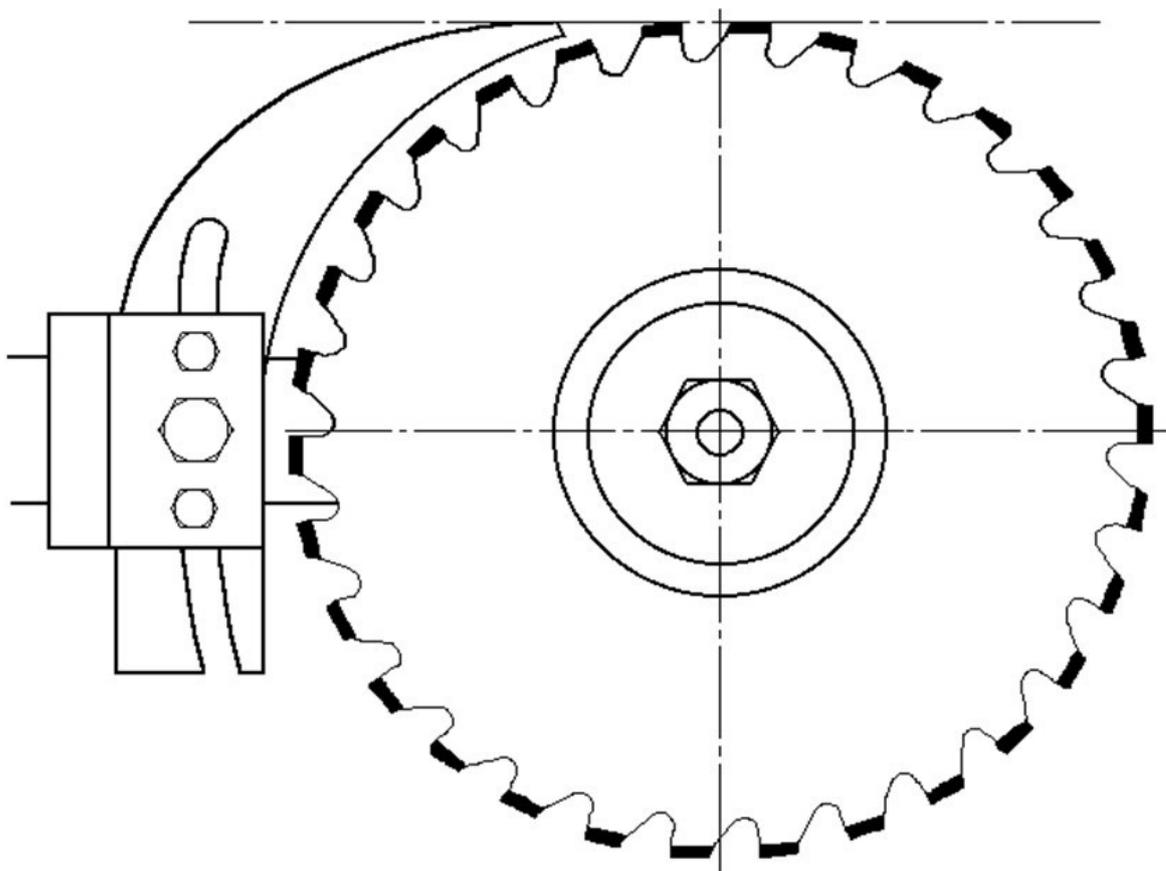


图11 分料刀的高度调整

- d) 分料刀的结构应确保其安装和调整时，分料刀最靠近的锯片处与锯片的距离不超过 3mm，其他各处与锯片的距离（从锯轴中心测量）不得超过 8mm（见图 12）。

检验方法：检查相应图样，检查、测量机床。

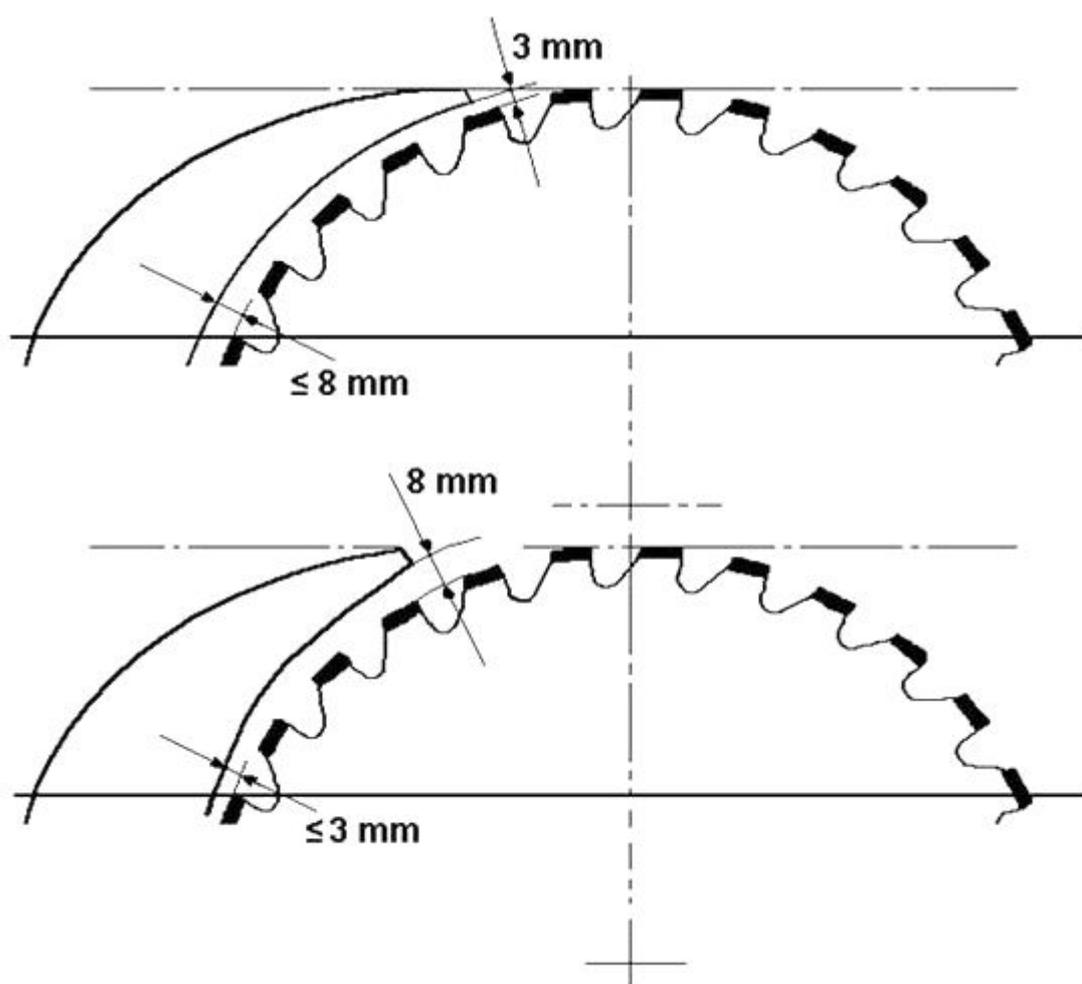
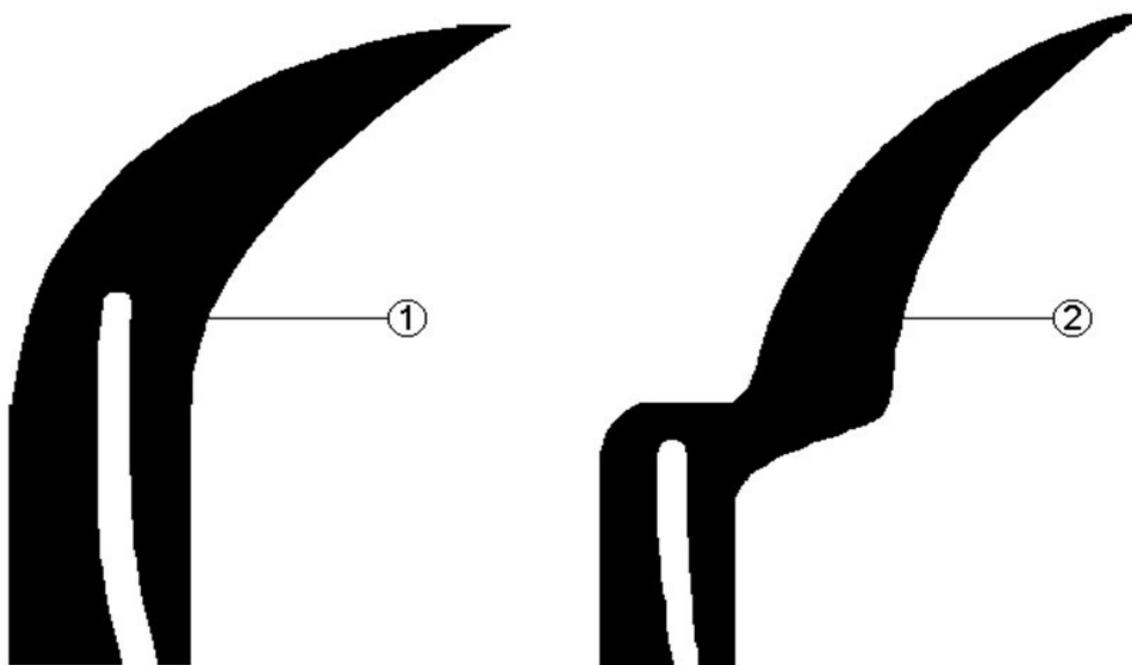


图12 分料刀定位极限

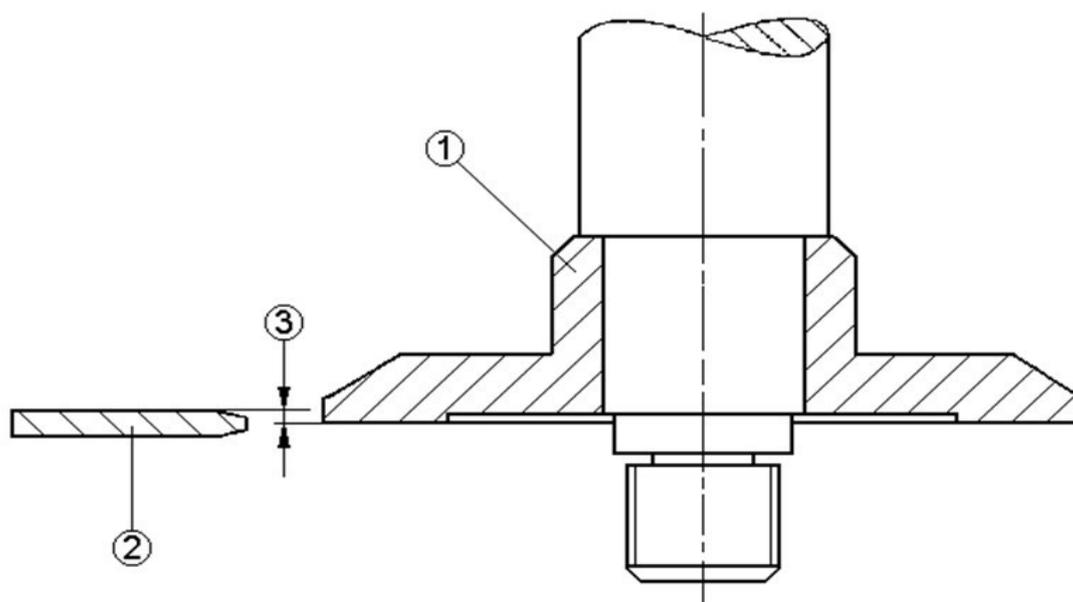
- e) 分料刀前、后的轮廓线应是连续的曲线或直线，不应有任何削弱其刚度和强度的弯曲（实例见图13）。
- 检验方法：检查相应图样、检查机床。



①—合格分料刀的形状实例；②—不合格分料刀的形状实例

图13 分料刀的形状

- f) 分料刀的固定装置应保证分料刀与锯片主法兰盘之间的相对位置符合图 14 规定的公差。锯片升、降和倾斜时，分料刀与锯片主法兰盘之间的相对位置应能保持不变。
 检验方法：检查相应图样，检查机床、并在机床上作相应的功能试验。



①—锯片主法兰盘；②—分料刀；③—最大公差 0.2mm

图14 分料刀相对于锯片主法兰盘的位置

g) 分料刀固定装置的稳定性应能满足 GB 20179-2006 附录 C 的要求。

检验方法：检查相应图样，按 GB 20179-2006 附录 C 进行试验。

h) 分料刀或是符合 GB 20179-2006 附录 D 规定的侧面稳定性试验，或是在安装区域内固定槽的两边宽度应符合下列公式的规定（见图 15）：

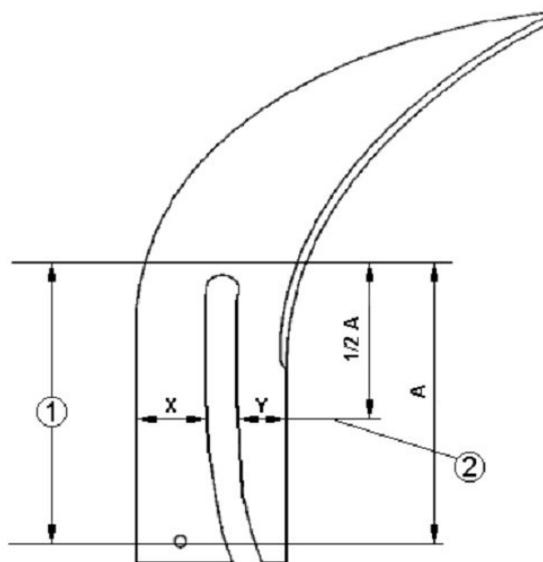
$$X + Y \geq \frac{D_{\max}}{6}$$

式中： $X = Y \pm 0.5Y$ ；

D_{\max} ：与分料刀匹配可使用的锯片最大直径。

X 和 Y 应沿着安装区域内的分料刀固定槽的中部位置测量（见图 15）。

检验方法：检查相应图样、测量和检验。适当时按 GB 20179-2006 附录 D 进行试验，



①—安装区域；②—测量点

图15 分料刀的宽度

i) 分料刀应通过用导向元件定位夹紧，例如导向螺栓（见图 16）。

分料刀的固定槽的宽度与导向零件宽度之差不超过 0.5mm。

检验方法：检查相应图样，检查、测量机床。

j) 在需要改变分料刀，以适应不同的锯片直径的场合，分料刀固定槽的端部应是开式的。

检验方法：检查相应图样，检查机床。

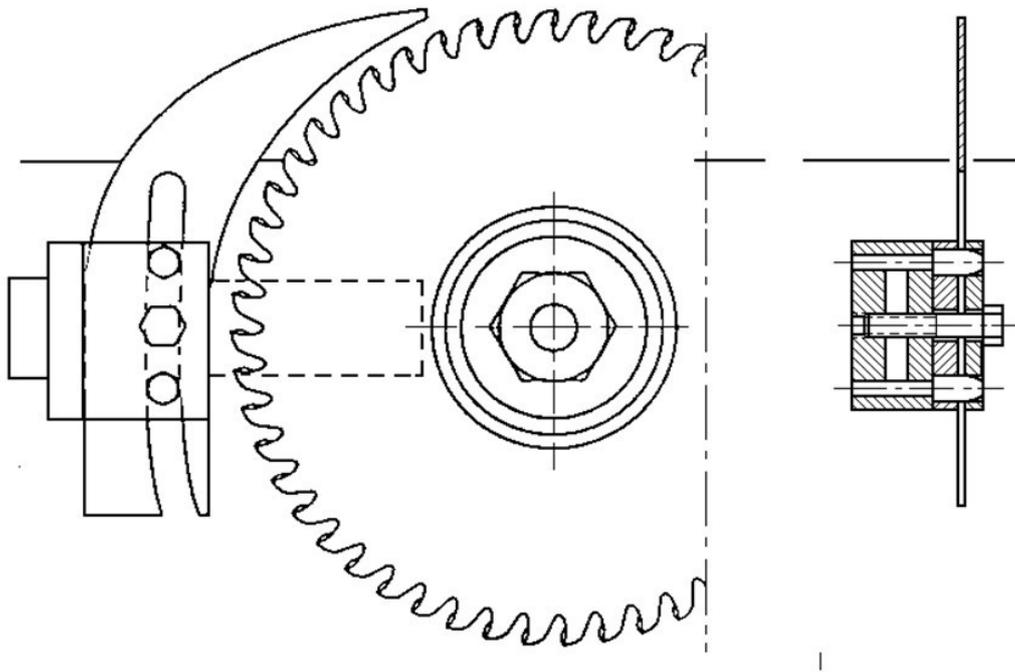


图16 分料刀及其固定装置的实例

5.3.6 工件的支承与导向装置

5.3.6.1 工件的导向

机床上应安装导向板，并符合以下要求：

a) 纵剖导向板的工件导向部分应：

- i) 若该导向板有可能与锯片接触，则应采用塑料、轻合金或木材制造。
- ii) 应能平行于锯片调整，以使其出料端能向前调整到与分料刀前边缘一致的点上，向后调整到工作台面上的一点上（该点与机床设计的最大锯片的第一个切削齿相一致），并能调整到最大切削高度。

iii) 或是以下两种情况之一：

- 制造成有两个导向面的一个零件，其一个导向面用于深切削时的高定位，另一个导向面用于浅切削或角度锯切时的低定位（见图 17）；
- 或由二个部分组成，一个为具有高的导向表面，用于深切削；另一个为具有低的导向表面，用于浅切削或角度锯切。这两零件不能同时装在支承上，锯片的最大直径为 200mm 的机床除外。该种机床的导向板可由同时能装在一起的两个零件组成，但其拆卸不应借助工具。

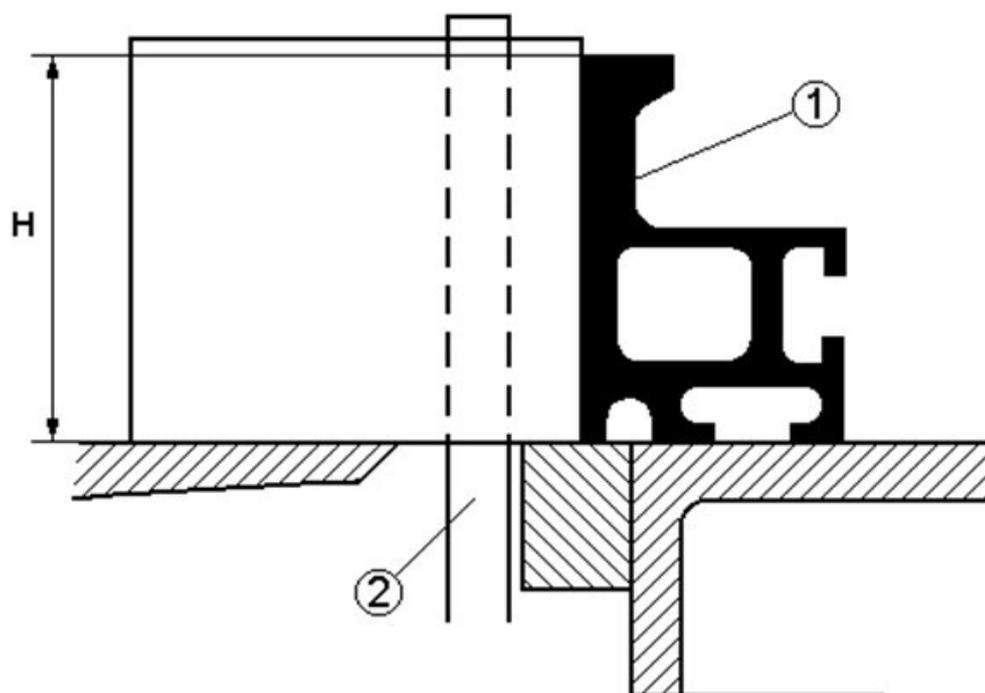


图 17a) 深切削用的高定位

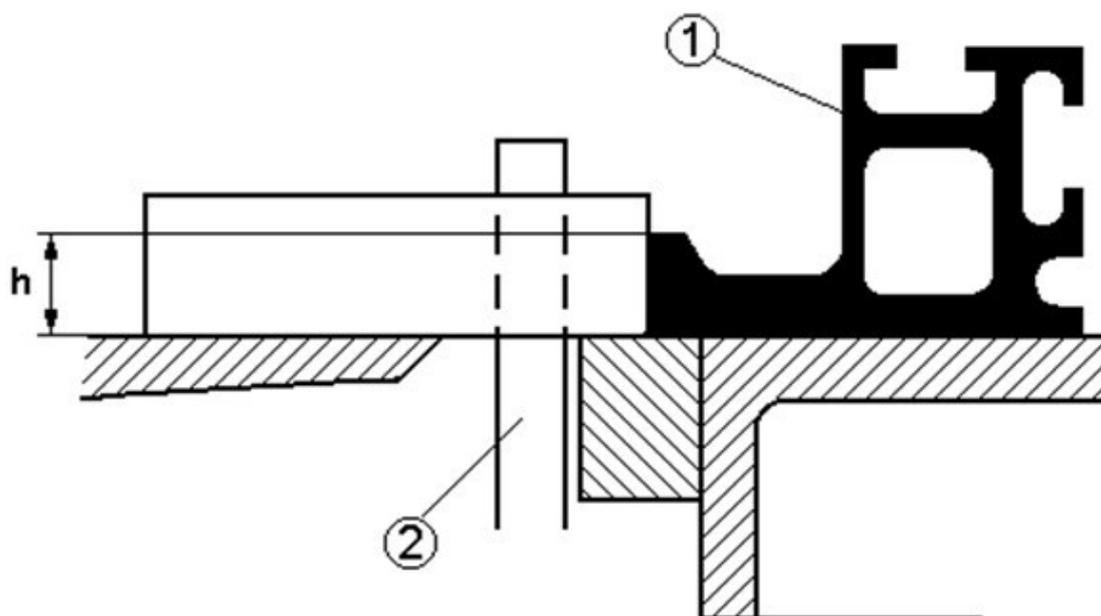


图 17b) 浅切削或角度锯切用的低定位

①—防护装置；②—锯片

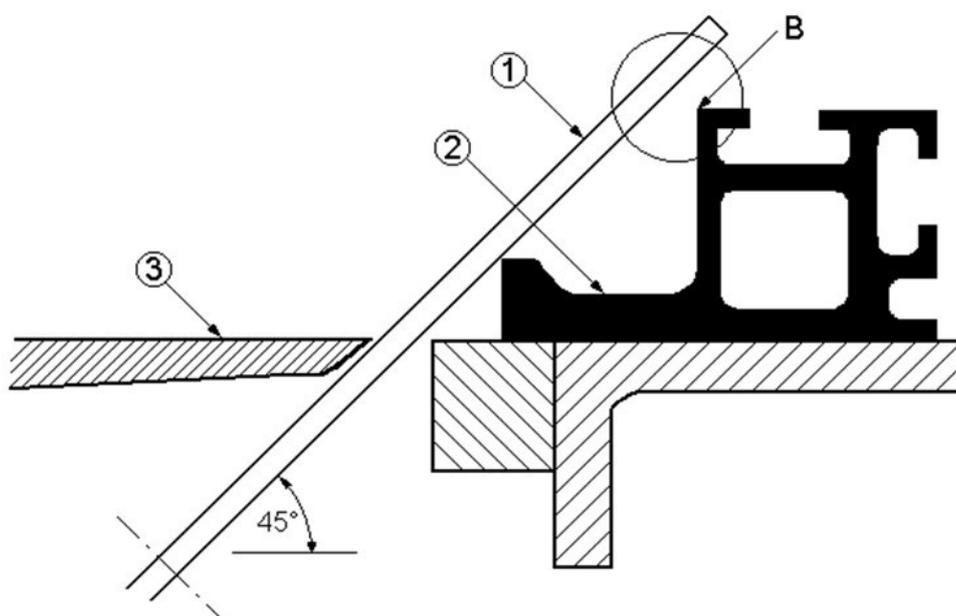
图17 双定位导向板

iv) 导向板高定位H和低定位h导向部分的最小尺寸见表3

表3 导向板高和低导向部分的最小尺寸

高度 mm	锯片直径 D (mm)		
	$D \leq 200$	$200 < D \leq 315$	$D > 315$
H	≥ 30	≥ 50	≥ 90
h	$6 \leq h \leq 15$		

v) 应设计成为处于低定位而锯片处于最大倾斜位置时, 锯片不应在B点与该导向板相接触(见图18)。



①—锯片；②—低定位纵剖导向板；③—工作台

图18 低定位的纵剖导向板的结构

b) 横截导向板的工件导向部分应:

- i) 横截导向板的导向部分在纵向是可调的。
- ii) 导向板靠近锯片部分的长度不小于 D (D 是设计锯片的最大直径), 应用木材、轻合金或塑性材料制造。
- iii) 若该导向板延伸至锯片防护罩下(在横截位置), 则该部分的高度不得超过 15mm。

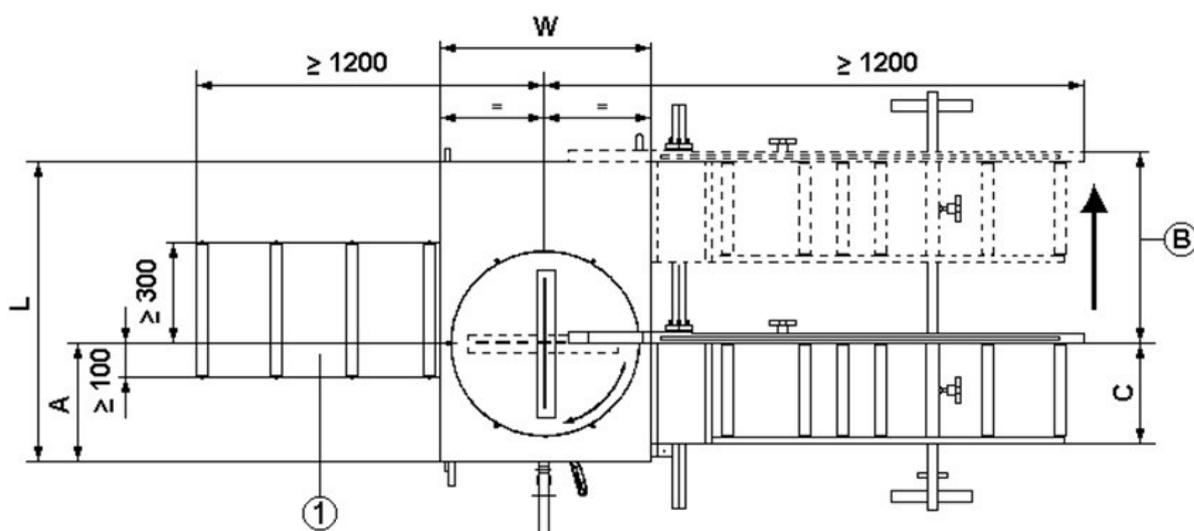
纵剖和横截时, 导向板的所有调整均应无需借助工具。

检验方法: 检查相应图样, 检查、测量机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.3.6.2 工作台尺寸

锯工作台的尺寸(见图19)按表4的规定。

检验方法: 检查相应图样, 检查并测量。



①—出料工作台；②—移动距离L

图19 工作台的最小尺寸

表4 工作台尺寸

单位：毫米

工作台尺寸	锯片直径						
	$D \leq 200$	$200 < D \leq 250$	$250 < D \leq 350$	$350 < D \leq 400$	$400 < D \leq 450$	$450 < D \leq 500$	$D > 250$
L	500	530	750	400	1000	1150	1300
W	335	400	500	600	700	800	900
A	250	270	320	350	380	420	480
$\text{辊轮工作台的最小宽度} = C_{\min} = \frac{1}{2} \left(B - \frac{1}{2} D \right)$							

5.3.6.3 移动式辊轮工作台

机床上应安装移动式辊轮工作台，并符合下列要求：

- 工作台的最小长度为 1200mm 和最小宽度 (C_{\min}) 按表 4 所示的公式；
 - 锯工作台和可移动工作台的连接至少能覆盖工作台的全宽 (L) (见图 19)；
 - 在任意位置能锁住；
 - 锯片的最远端应有支承，该支承应在高度上可调；
 - 离锯片最近端的辊轮工作台的第一个 150mm 应是连续的，也就是说，这一段不应有辊轮。
- 检验方法：检查相应图样，检查、测量机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.3.6.4 出料工作台

应提供一个单独的延伸工作台 (或是机床工作台的一部分)，其全长和全宽的尺寸应符合图 19 的要求。

检验方法：检查相应图样，检查、测量机床。

5.3.7 进入机床运动零、部件的防护

5.3.7.1 工作台上部锯片的防护

应通过手动的可调式防护罩防止接近工作台上部的锯片。该防护罩应满足下列要求：

- 在不透明的防护罩上应指示出切削线，例如，通过开槽或划线。
- 应与分料刀分开安装；
- 应覆盖锯片的上部和两侧，并尽可能放低，使其底部能放置在工作台面上，升起时能使最大高度的加工工件通过。防护罩应安装一便于高度调节的装置（例如，一个手柄），也可以是放置在可调式锯片防护罩上的夹具中的推捧。
- 防护罩高度调整时，锯片防护罩的底部应与工作台面保持平行；
- 当工作台的旋转部分旋转时，防护罩的支承也应随着锯切单元旋转。；
- 在锯片不可倾斜的机床上，锯片防护罩底部的宽度应小于等于 50mm，其在有导向板的一侧从锯片主法兰盘算起的宽度应小于等于 15mm（见图 20）；

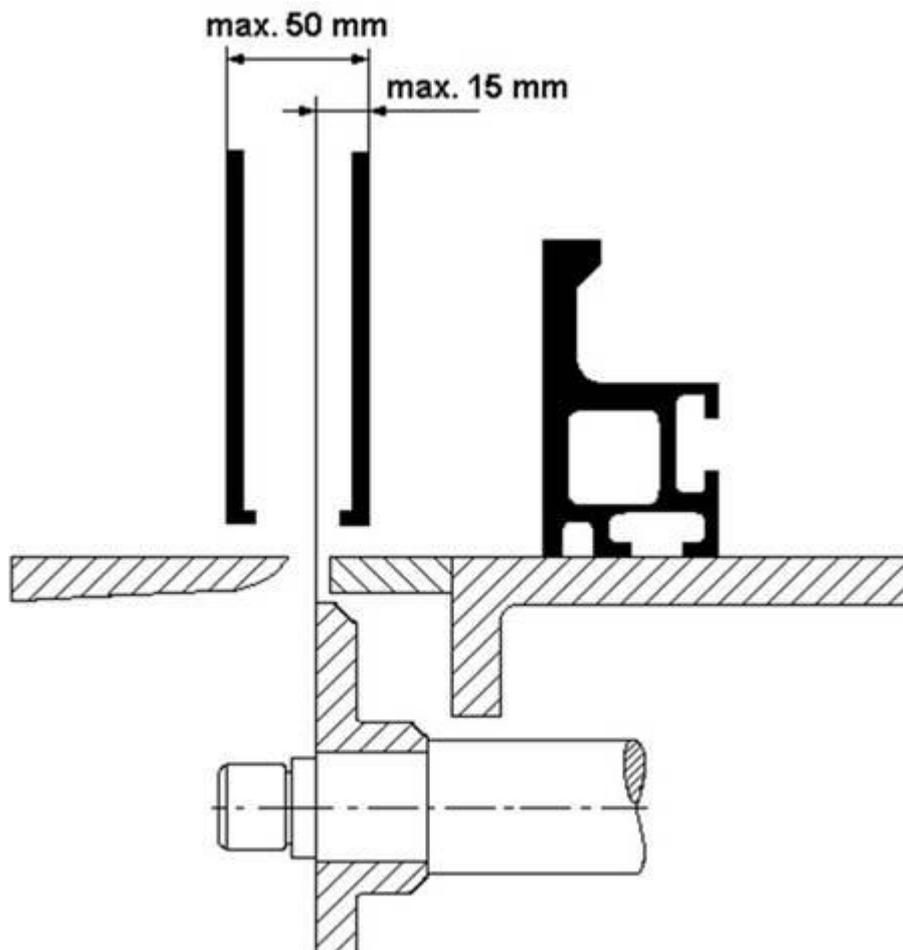


图20 锯片防护罩的最大宽度

- 在锯片可倾斜的机床上，应提供一个辅助防护装置，或锯片防护罩装有一个延伸件用于角度切削。
- 锯片防护罩底部的进料和出料端应设计成能使锯片防护罩向上垂直运动，以避免锯片防护装置不正确安装或工件不平时出现的误进给。可通过以下实例实现：

- 1) 按图 21 给定的要求设计锯片防护装置;
- 2) 或按图 22 给定的尺寸, 安装带辊轮的锯片防护装置, 辊轮在进料端的最小直径为 60mm。

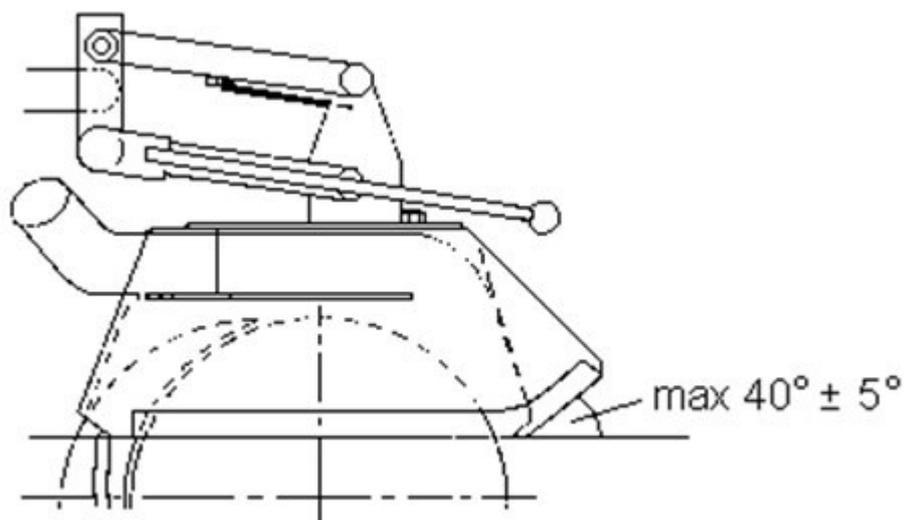


图21 锯片防护罩的导入

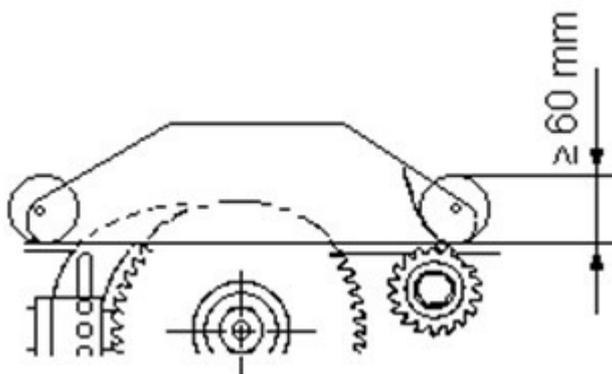
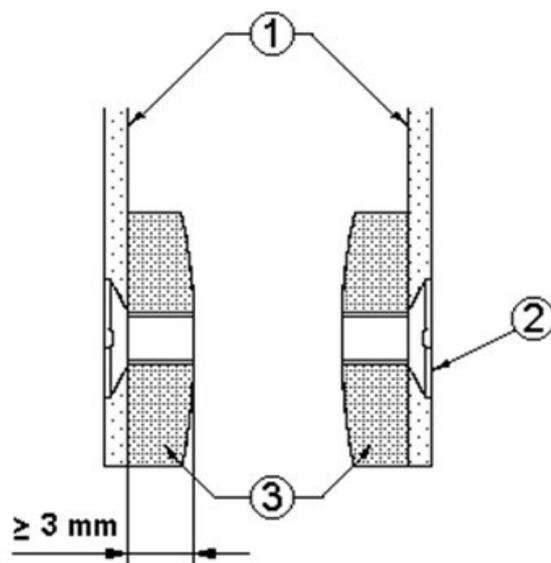


图22 锯片防护罩的导入辊轮

- i) 可调式锯片防护罩两侧面的下部内侧应有一个用塑料、轻合金、木材或木质材料制成的加强肋, 该加强肋宽度应大于等于 3mm, 并应设计成当锯片防护罩被移动离开切削线时, 能防止锯齿切入锯片防护装置 (见图 23)。若该加强肋是可更换的, 其紧固装置应不会损坏锯片, 例如, 采用黄铜螺钉。



1—侧壁； 2—固定螺栓； 3—加强肋

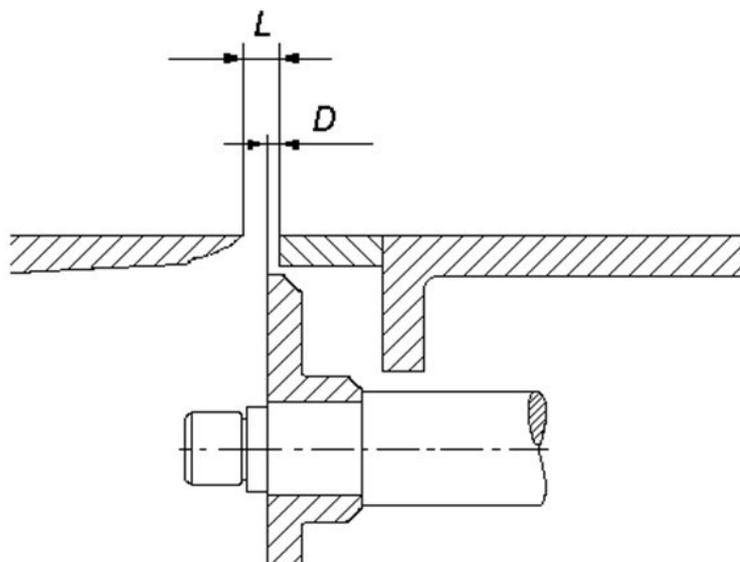
图23 锯片防护罩侧壁下方的加强结构

j) 锯片防护罩的稳定性应符合 GB 20179-2006 附录 F 的要求。

检验方法：检查相应图样，检查、测量机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.3.7.2 工作台或工作台嵌板中的锯片槽

锯片直径小于等于500mm的机床，锯片槽总宽度应小于等于12mm；锯片直径大于500的机床，锯片槽总宽度应小于16mm。工作台锯片主法兰盘的那侧，锯片主法兰盘与工作台边缘的距离分别应小于等于3mm（锯片直径小于等于500mm的机床）和小于等于5mm（锯片直径大于500mm的机床）（见图24）。



L—锯片槽宽度； D—锯片主法兰盘与工作台边缘的距离

图24 锯片主法兰盘和锯片槽边缘的距离

当机床上安装最大设计直径的锯片，并上升到最高位置时，在水平位置上工作台的槽口至锯片前面的距离不应超过20mm。

工作台嵌板应采用塑料、轻合金、木材或木制材料。

对于锯片直径大于315mm的机床，应装有可更换的工作台嵌板，其应保持定位以防止接触锯片与。

检验方法：检查相应图样，检查、测量机床。

5.3.7.3 进入工作台下方的锯片

工作台下方的锯片应用固定式防护装置防护。由于维修、清理或更换锯片而需进入时，应采用活动式联锁防护装置。

用于排屑的开口应能满足GB23821-2009中表4的要求或是按图25给定的尺寸。

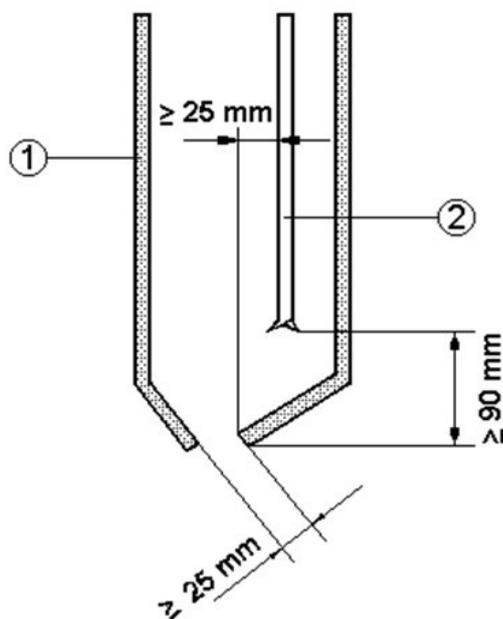


图25 工作台下方排屑开口的尺寸

检验方法：检查相应图样和/或电路图，检查、测量机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.3.7.4 传动的防护

通过固定式防护装置或活动式防护装置防止进入机床的传动部分。

检验方法：检查相应图样和/或电路图，检查机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.3.8 安全附件

机床上应提供推棒和推块，应采取措施以便将推棒和推块定位在机床上。推棒应采用塑料、木材或胶合板制造。

推棒的长度应小于400mm，其入口应按图6a)的要求。

检验方法：检查相应图样，检查、测量机床。

5.4 非机械危险的防护

5.4.1 火和爆炸

为了避免和最大限度地减小火和爆炸危险，应满足5.4.3和5.4.4的要求（也见6.3）。

5.4.2 噪声

5.4.2.1 设计阶段的降噪

设计机床时，应考虑GB12557-2010中的附录B和GB/T 25078.1-2010中在噪声源方面控制噪声的信息和测量技术。

5.4.2.1.1 空载噪声声压级限值及测量

机床在空运转条件下，机床噪声最大声压级不得超过GB12557-2010中表4的规定。

当机床用于3.2.1模式a)和b)时，测量噪声时的机床工作(运转)条件按GB20179-2006中附录G的规定；当机床用于3.2.1模式c)时，测量噪声时的机床工作(运转)条件按附录A的规定。若机床转速和锯片尺寸不符合上述两个附录的要求时，应按附录A中表A.1的格式填写机床的噪声测量时有关参数数据和信息。

测量方法按GB12557-2010中5.4.2.2.2的规定。

局部环境修正系数 K_{3A} 应按GB/T17248.5-1999中附录A中的A.2计算。

5.4.2.1.2 噪声声功率级的测定

在本标准实施二年之内，应进行机床噪声声功率级的测定。测出的机床噪声声功率级连同工作(运转)条件及测定方法记入机床的使用说明书。

测定方法按GB12557-2010中5.4.2.2.2。传声器的位置应为9个。

5.4.2.2 噪声声明

见6.3中V)。

5.4.3 木屑、粉尘和有害气体的排放

位于工作台下的锯片部分应连接一个带吸尘管的封闭式排屑口（见5.3.7.3）。

对于最大切削高度大于50mm的机床，应在锯片防护装置上连接一个吸尘管（见图1）。

仅用于室外的机床无需提供吸尘系统。

注：为了保证木屑和粉尘从其原始点被输送到收集系统，建议吸尘罩、导管、挡板的结构应根据抽出的气体在导管中的速度为20m/s(对于含水率小于等于18%的木屑)和28m/s（对于含水率大于18%的木屑)来设计。

检验方法：检查相应图样，检查机床。

5.4.4 电气设备

均执行GB5226.1，除非本标准中另有规定。

直接接触的防护要求应按GB5226.1-2008中6.2的规定，间接接触的防护要求应按GB5226.1-2008中6.3的规定，短路保护和过载保护应按GB5226.1-2008中第7章的规定。

额定输入功率小于1kW的单项电机应符合GB13960.1的要求。

所有护罩外的电气元件和电气元件本身的外壳的防护等级应符合GB5226.1-2008中11.3的规定，以下要求除外：

- a) 三相电动机的防护等级应至少符合 GB4208-2008 中 IP5X 的要求。
- b) GB5226.1-2008 中 11.3 的规定的最后一句不适用于此。

按GB5226.1-2008中18.2和18.6作保护联结电路连续性和功能检验。

检验方法：检查相应电路图，制造者的保证书，在机床上作检查及按GB5226.1作相应检验。

5.4.5 人类工效学和安全搬运的要求

应符合GB12557-2010中5.4.5的要求。

注：移动式机床的设计者应考虑重量并易于移动。

5.4.6 照明

见6.3中K)。

5.4.7 气动装置

应按EN983:1996规定。

5.4.8 液压装置

应按EN982:1996规定。

5.4.9 热危险

不适用。

5.4.10 危险物质

见5.4.3。

5.4.11 振动

不适用。

5.4.12 电磁辐射

机床应按GB5226.1的要求，具有足够的防电磁干扰的能力，使其安全操作。

注：机床使用3C认证标志的电气元件，且此类元件是按其生产厂家要求进行安装的，则认为该可机床可防外界电磁干扰。

检验方法：检查相应的图样和或电路图，检查机床。

5.4.13 激光

机床若装有用以指示切削线的激光装置，该装置应符合GB 7247.1-2001中3A类或是一个更低危险的类别。

机床若安装激光装置，激光装置本身的警告标志应清晰可见。

应符合制造商关于激光装置安装和使用的相关规定。激光装置的操作指导书应在机床的使用说明书中重述。机床上如果提供眼睛保护器，则该保护器使用的有关警告标志和警告语应放置靠近操作者位置。

检验方法：检查相应的图样，检查机床，激光产品制造商的保证书。

5.4.14 静电

不适用。

5.4.15 装配失效

见5.4.16, 5.4.17, 6.3。

5.4.16 能量输送的切断

应符合GB/T 19670-2005中第5章，此外还应符合下列要求：

电气式切断（隔离）开关应按GB5226.1-2008中5.3的规定，不应采用 GB5226.1-2008中5.3.2d) 型式。

额定电流不超过16A，机床总功率不超过3kW的可移式机床的电气切断（隔离）开关见GB5226.1-2008中5.3.2d)型式。

当机床用插头连接到三相电源，则应配备相序转换器。

当使用气动系统时，应安装合适的切断装置，该装置应能将其锁定在断开位置，例如加一把锁。当气动系统只用于夹紧工件，则应采用一个快速作用的离合器来切断气动源。该离合器可不带锁定措施。

当机床上使用液压驱动电机，则液压源应通过电气切断开关来切断。

当残余能量储存在储存器或管道时，应提供卸下残余压力的措施。这些措施包括一个阀，但不包括任何管道的切断。

检验方法：检查相应图样和/或电路图，检查机床、并在机床上作相应的功能试验。

5.4.17 维修

机床维修方面的有关要求按GB12557-2010第6章的规定。

应提供GB/T 15706-2012中6.4.5.1e中的维修信息。

检验方法：检查相应图样，使用说明书。

6 使用信息

6.1 警告装置

不适用。

6.2 标志

6.2.1 机床的标志

按GB/T 15706-2012中6.4.4的规定及下列要求：

在机床的使用期内，以下信息应永久、清晰地标注在机床上，可直接刻在机床上（如雕刻、蚀刻）或使用标志、铭牌等（如用铆钉、粘贴）永久地固定在机床上：

- a) 生产厂名、厂址；
- b) 生产日期；
- c) 机型或设计系列；
- d) 生产编号；
- e) 额定参数（电气生产厂家规定的额定电压、相数和功率）；
- f) 若安装气动/液压系统，应提供额定压力值；
- g) 若安装气动/液压系统切断开关，应通过标志或形象化指示符号标示其功能、定位和操纵位置；
- h) 锯片旋转方向；
- i) 锯片的最大、最小设计直径和孔径；
- j) 分料刀导向部分的宽度。

标示额定压力值和切断开关（如果安装）的标志或图形符号，应放置在机床上相应的切断开关附近。

检验方法：检查相应图样，检查机床。

6.2.2 分料刀的标志

以下信息应永久地标注在分料刀上：

- a) 安装槽的宽度；
- b) 锯片的厚度和直径范围。

永久性标注方法例如：雕刻、蚀刻等。

检验方法：检查相应图样；检查部件。

6.3 使用说明书

按GB12557-2010中6.3的规定，至少应包括下列内容：

- a) 按 6.1 和 6.2 的要求，重述标志、图形符号和机床上的其它说明内容，如有必要，应提供这些内容的含义；
- b) 机床的使用范围；
- c) 有关遗留风险的警告，如粉尘、噪声等；
- d) 按 GB/T 15706-2012 中 6.4.5.1d) 要求的安全使用信息，应包括以下几点：
 - 1) 保证机床所在的地面及周围平整、维护良好且无松散材料，如木屑和切下物等；
 - 2) 必要时穿戴适宜的个人防护器，包括：
 - i) 听力保护器，用以降低听力损失风险；
 - ii) 呼吸保护器，用以降低有害粉尘吸入的风险；
 - iii) 装卸刀具时用的手套(在一般情况下，刀具均应装在刀夹中)。
 - 3) 当操作者不在时，应停止加工；
 - 4) 机床故障报告，包括防护装置或刀具故障，一发现立即报告；
 - 5) 定期并采用安全的程序来清洁、维护、移除切下物和粉尘，避免发生火灾；
 - 6) 确保所用的隔套和锯片法兰盘符合制造商要求，能达到使用目的（见 5.3.3.3）；
 - 7) 机床运行时，不能从切削区移去切下物或工件的其他部分；
 - 8) 保证防护装置和其他安全装置就位，工作秩序良好并进行适当维护。
- e) 出料端的空间信息：应保证在出料工作台以外留下足够大的空间，该空间的大小至少比最长加工长度大 500mm；
- f) 若需要，提供机床安装于地面的要求及其安装方法；
- g) 机床适用锯片直径和厚度范围；
- h) 安装有带分料刀的玻璃压条锯片的机床，提供使用分料刀的信息，与分料刀与锯片之间的定位距离介于 3mm~6mm；
- i) 应使用 GB18955-2003 中要求的正确、锋利的锯片；
- j) 操作者应进行充分培训，并掌握正确使用、调整、操作机床的方法的信息；
- k) 提供充足整体和局部的照明指示；
- l) 如果相关，应提供如何避免主轴机动调整时，刀具与机床的其他部分接触的信息，例如：手动调整的机械回退装置或数控系统中的正确定位；
- m) 隔声罩不联锁时（见 5.4.2.1），隔声罩应尽可能的关闭以保证最有效降低噪声；
- n) 安装到机床上吸尘装置的下列有关信息：
 - 风量， m^3/h ；
 - 各吸尘管的压降(建议提供)，Pa；
 - 吸尘管中建议的空气速度，m/s；
 - 各吸尘管接头的断面尺寸和结构细节。

- o) 使用机床时, 应连接的外部吸尘系统的信息;
- p) 只有连接了有效的吸尘系统时, 才能使用机床的信息;
- q) 换刀前, 应切断机床动力的信息;
- r) 机床的维护只有在切断所有动力源, 并能防止意外重新启动的情况下才可以进行;
- s) 安全清洁的信息;
- t) 如果机床上安装了气动/液压系统及相关系统, 应提供残余能量的安全释放方法(见 5.4.16);
- u) 安全和维护需求的设备清单、检验的频次、检验方法的信息, 应至少包括如下:
 - 1) 急停—功能试验时检验;
 - 2) 联锁防护装置—依次打开每一防护装置使机床停止, 并验证每一防护装置在打开状态下不能起动机床;
 - 3) 触发装置——功能试验时检验;
 - 4) 制动器——功能试验时检查是否在规定制动时间内制动。
- v) 机床的气动力噪声声明, 按 5.4.2.2 中给出的方法测得, 可以是实际值也可以是对相同机床的测量基础上得出的噪声值;
 - 1) 工作场所噪声声压级(A 计权);
 - 2) 机床产生的噪声功率级(A 计权)。

按 5.3.2.2 给定的方法测定气动力噪声的声明(按 GB12557-2010 中 6.3 的要求)。噪声声明应附有所采用时的的测量方法和检验时机床工作(运转)条件的说明, 及相应的不确定度数值(用双数字声明的形式, 其定义在 GB/T14574 中), 不确定度 K 的数值规定如下:

4dB 当使用 GB/T3768 和 GB/T 17248.3 时;

2dB 当使用 GB/T3767、GB/T6881.2、GB/T6881.3 时;

1dB 当使用 GB/T 6882 时。

举例如下:

噪声声功率级 $L_{WA}=93\text{dB}$ (测量值)

不确定度 $K=4\text{dB}$

测量方法按 GB/T3768-1996。

如果要核查噪声声明中发射值, 则应采用与声明中相同的测定方法和工作(运转)条件。

在使用说明中的噪声声明应附下列说明:

“这里给出的数值只是排放值而不是安全工作数值。尽管在排放值和暴露值之间存在修正关系, 但这不能可靠地作为确定是否需要进一步防护措施。影响实际工作力暴露值的因素包括工作间的特性、其它噪声源等。例如机床的数量, 其它的邻近加工。然而这些信息能使机床使用者较好地评价危险和风险。”

注: 相关的销售文件中也应注明有关噪声排放量的说明。

- w) 应说明机床在运输、装配、拆卸、禁用、报废过程中禁止翻倒、下落或以不当的方式搬运;
- x) 机床在发生意外或故障时的操作方法。若机床工作时出现中断现象, 应提供使机床工作顺畅的操作方法;
- y) 当某零件危害到操作者健康和安全的时, 使用备件, 并提供备件的规格;
- z) 针对间接接触引起的电击, 提供相关保护人员的保护信息。

检验方法: 检查使用说明书和相应图样。

附 录 A
(规范性附录)
噪声测量时机床的工作(运转)条件

A.1 一般要求

本附录规定了测量机床噪声应遵守的工作(运转)条件。

为了能在操作者的位置测量声压级以及确定一台此类机床的声功率级,规定了传声器的位置。

这些标准的条件应尽量严格遵守,如果存在特殊情况,需与标准条件有偏差,则应将测量时遵照的实际条件记录在表A.1的“偏离标准条件”栏中。

检验时应安装和使用强制性的和标准的安全附件。

记录工作(运转)条件的记录单见表A.1。

A.2 噪声测量

机床应在下列条件下进行试验:

- a) 按本附录规定的技术条件进行机床空运转噪声试验;
- b) 按本附录的规定做负载情况下噪声检验时,应以至少将三次测量的平均值作为测量结果。在机床工作循环的起初阶段,由于试验材料进入刀具,可能会产生较高的噪声级,这与进给速度有关。手动进给的机床,进给难以控制,起初阶段的这部分测量不应计入。
- c) 试验时操作者的传声器位置(见图 A.1):
 - 离地面高度为 1.5m;
 - 在基准体的前面;
 - 到锯片右边 0.2m 处。

注:推荐采用积分式声级计(不强制)。

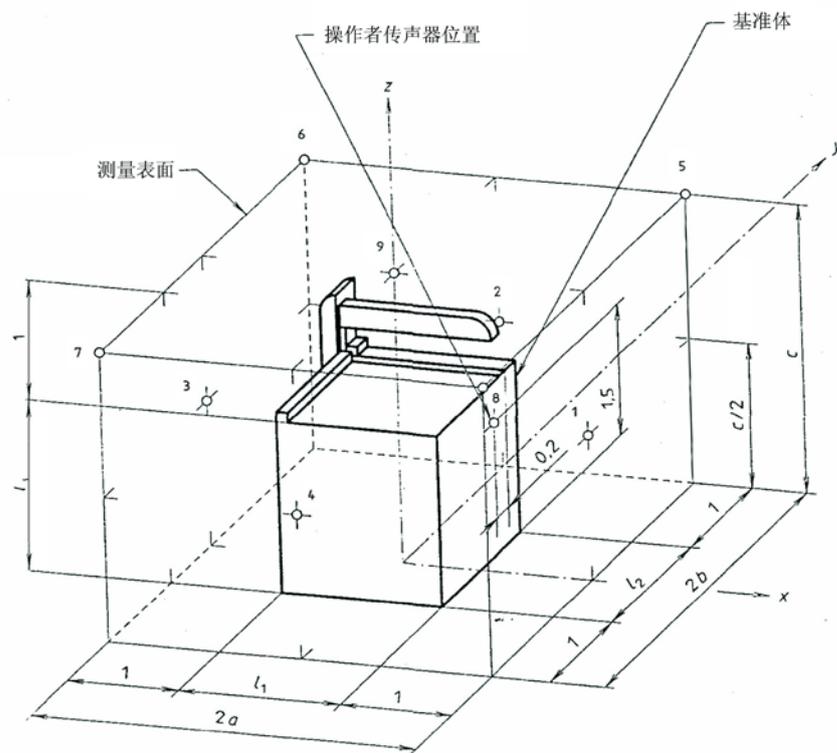


图 A.2 机床噪声声功率级的测量表面和传声器位置

A.3 一般数据单

机床噪声测量时有关参数数据和信息见表A.1。

表 A.1 机床噪声测量数据单

机床数据	
机床制造者:	_____
机床型号:	_____
制造日期:	_____ 系列号_____
机床外形尺寸 ¹⁾ :	
长度_____mm	宽度_____mm 高度_____mm
锯片最大直径: _____mm	夹紧法兰盘直径_____mm
额定转速:	_____
电动机转速:	_____r/min
锯片: 最大: _____r/min;	最小: _____r/min
机床的安装	

按机床制造者使用说明书安装机床	
是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/> _____
按制造者的技术条件安装吸尘口	
是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/> _____
机床安装有减/隔振材料	
是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/> _____
机床安装有分离式的吸声罩	
是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/> _____
机床安装有整体式的吸声罩	
是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/> _____
机床装有降噪罩	
是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/> _____
其它的噪声控制措施	
是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/> _____
¹⁾ 凸出机床而不影响噪声传播的零件(如手轮、手柄等)可忽略不计。	

表 A.1 机床噪声测量数据单 (续)

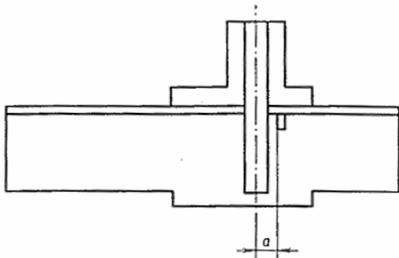
动转条件 运转安排	软木的横截  固定式挡块的位置, a mm	标准条件 20	在允许范围内选择的条件或偏差标准条件																																								
刀具参数	刀具型式: 标准的硬质合金圆锯片 锯片参数: (应选择最大推荐的最大锯片直径) <table border="1" data-bbox="387 779 1046 1373"> <thead> <tr> <th>锯片直径 mm</th> <th>齿数</th> <th>齿宽 mm</th> <th>齿厚 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>48-64</td><td>2.5-3.2</td><td>1.6-2.2</td></tr> <tr><td>250</td><td>56-84</td><td>2.5-3.2</td><td>1.6-2.2</td></tr> <tr><td>315(300)</td><td>56-84</td><td>3.0-3.2</td><td>2.0-2.2</td></tr> <tr><td>355(350)</td><td>54-60</td><td>3.2-3.6</td><td>2.2-2.6</td></tr> <tr><td>400</td><td>36-64</td><td>3.2-3.6</td><td>2.2-2.6</td></tr> <tr><td>450</td><td>40-64</td><td>3.6-4.0</td><td>2.5-2.8</td></tr> <tr><td>500</td><td>48-72</td><td>4.0-4.5</td><td>2.8-3.2</td></tr> <tr><td>630(600)</td><td>48-72</td><td>5.6</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>630-1000</td><td colspan="3">按使用说明书</td></tr> </tbody> </table>	锯片直径 mm	齿数	齿宽 mm	齿厚 mm	200	48-64	2.5-3.2	1.6-2.2	250	56-84	2.5-3.2	1.6-2.2	315(300)	56-84	3.0-3.2	2.0-2.2	355(350)	54-60	3.2-3.6	2.2-2.6	400	36-64	3.2-3.6	2.2-2.6	450	40-64	3.6-4.0	2.5-2.8	500	48-72	4.0-4.5	2.8-3.2	630(600)	48-72	5.6	3.6	630-1000	按使用说明书				
锯片直径 mm	齿数	齿宽 mm	齿厚 mm																																								
200	48-64	2.5-3.2	1.6-2.2																																								
250	56-84	2.5-3.2	1.6-2.2																																								
315(300)	56-84	3.0-3.2	2.0-2.2																																								
355(350)	54-60	3.2-3.6	2.2-2.6																																								
400	36-64	3.2-3.6	2.2-2.6																																								
450	40-64	3.6-4.0	2.5-2.8																																								
500	48-72	4.0-4.5	2.8-3.2																																								
630(600)	48-72	5.6	3.6																																								
630-1000	按使用说明书																																										
	主轴转速 ^a r/min 锯片直径 mm 切削速度 m/s 齿数 齿宽 mm 实际刀片厚度 mm 进给速度 m/min	 _____ ±0.1 _____ ±0.1 6 ±2																																									
a 锯片实际转速尽可能大。																																											

表 A.1 机床噪声测量数据单 (续)

试验材料:

材料: 软木, 中等等级

含水率: 8%~14%

长度: 1000mm, 切削后最终长度为 500mm。

锯片直径	mm	≤315	355~450	>450
试件高度	mm	50	75	100
试件宽度	mm	50	150	250

预加工: 无

试验机床的照片或总装图:

进行试验的实验室

公司/研究所: _____

地址: _____

电话: _____

日期: _____ 签名: _____

试验地点: _____

试验日期: _____