



中华人民共和国国家标准

GB/T 45160—2024/ISO 19085-2:2021

木工机床安全 卧式锯板机

Safety of woodworking machines—
Horizontal beam panel circular sawing machines

(ISO 19085-2:2021 Woodworking machines—Safety—
Part 2: Horizontal beam panel circular sawing machines, IDT)

2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局
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	2
3 术语和定义	2
4 安全要求和/或措施	7
4.1 控制系统的安全性和可靠性	7
4.2 控制器件	7
4.3 起动	7
4.4 安全停止	8
4.5 刀轴的制动	9
4.6 模式选择	9
4.7 刀轴的变速	9
4.8 动力源故障	9
4.9 手动复位控制	10
4.10 停止检测和监控	10
4.11 运动部件的速度监控	10
4.12 时间延迟	10
4.13 远程服务	10
5 机械危险的安全要求及防护措施	10
5.1 稳定性	10
5.2 运转中的断裂危险	10
5.3 刀具和刀夹的设计	10
5.4 制动	11
5.5 防护装置	11
5.6 防止进入危险运动部件	12
5.7 冲击危险	23
5.8 夹紧装置	23
5.9 抛射的防止	23
5.10 工件的支承和导向	24
6 其他危险的安全要求和防护措施	24
6.1 火灾	24
6.2 噪声	24
6.3 木屑和粉尘的排放	25

6.4	电气设备	25
6.5	人类工效学和搬运	25
6.6	照明	25
6.7	气动装置	25
6.8	液压装置	25
6.9	电磁兼容性	25
6.10	激光	25
6.11	静电	25
6.12	装配错误	25
6.13	隔离	25
6.14	维修	25
6.15	其他相关危险	25
7	使用信息	26
7.1	警告	26
7.2	标识	26
7.3	使用说明书	26
附录 A (资料性)	危险一览表	28
附录 B (资料性)	性能等级要求	31
附录 C (规范性)	稳定性试验	33
附录 D (规范性)	制动功能试验	34
附录 E (规范性)	防护装置的冲击试验	35
附录 F (规范性)	噪声试验规程	36
附录 G (规范性)	安全帘的刚性试验	39
参考文献		40
图 1	卧式锯板机示例	3
图 2	卧式锯板机的锯切线	6
图 3	安全帘	12
图 4	机床下方的防护示例	13
图 5	前端防护装置的高度	14
图 6	脱扣杆的尺寸	15
图 7	推板相对于压梁的位置	16
图 8	在升降台或后部预上料辊轮输送机直接上料的防护示例	18
图 9	AOPD2 的位置 (侧视图)	19
图 10	动力辊轮输送机自动上料的防护示例	20
图 11	通过动力辊轮输送机从侧面上料的防护实例	21
图 12	下料区的最小间隙	22

图 13 安装图示例	27
图 G.1 分段式安全帘试验	39
表 A.1 危险一览表	28
表 B.1 安全功能和性能等级(PL)的要求	31
表 F.1 卧式锯板机的运转条件	37

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 19085-2:2021《木工机床 安全 第 2 部分：卧式锯板机》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《木工机床安全 卧式锯板机》；

——更正了附录 A 中表编号的错误，表 1 修改为表 A.1。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国木工机床与刀具标准化技术委员会(SAC/TC 84)归口。

本文件起草单位：福建省机械科学研究院、南兴装备股份有限公司、顺德职业技术学院、广东产品质量监督检验研究院、广东顺德昶盛机械制造有限公司、佛山市金泓宇机械有限公司、南兴装备(韶关)有限公司、杭州之山智控技术有限公司。

本文件主要起草人：郑莉、肖晓晖、肖志群、丁红珍、尹志宏、王小林、阙持清、韦国平、张震、王刚志。

木工机床安全 卧式锯板机

1 范围

本文件给出了带有安装在工件支承下方前锯切线的锯座,手动上料和/或机动上料和手动下料,并能连续加工的卧式锯板机(定义见 3.1)的安全要求和措施(以下简称机床)。

本文件涉及机床在按照制造商预期操作、调整和维护情况下,附录 A(危险一览表)列出的与机床相关的所有重大危险、危险情况和事件,也包括合理可预见的误用。此外,还考虑了运输、组装、拆卸、停用和报废阶段的危险。

机床可带有以下任何装置/附加工作单元:

- 侧压装置;
- 机动下料装置;
- 划线单元;
- 后成型/软成型修边预切削的单元;
- 板材回转装置;
- 前部转向工作台;
- 推出设备;
- 锯片的气动夹紧装置;
- 推板上料装置;
- 铣刀开槽装置;
- 在机床内部用于纵向和/或主锯切的一个或多个附加锯切线(横切线前面);
- 作为前部转向工作台或板材下料装置的一部分的工件真空夹紧机构;
- 推板;
- 分体式推板;
- 安装在推板座上的附加推板;
- 带集成标签打印机装置的附加推板;
- 升降台;
- 薄板自动上料装置;
- 底面板材重力下料装置;
- 底面板材机动下料装置;
- 有限空间条件下的下料装置;
- 上料或预上料辊轮输送机;
- 带有附加挡板的压梁,用以提高吸尘效率;
- 采用空气、水-气或油-气的锯片冷却系统;
- 带/不带修边单元的振动式输送机,用于边料处理;
- 直接在机床工作台/预上料辊轮输送机/机床升降台上进行顶部上料/下料的外部系统。

注:底面板材是指堆叠的板材下方的支承板材,用以保护板材在运输过程中免受损坏。

机床设计用于锯切下述板材:

- a) 实木;
- b) 与木材具有相似物理特性的材料(见 GB/T 44902—2024 中 3.2);