



中华人民共和国国家标准

GB/T 46628—2025/ISO 19085-5:2024

木工机床安全 带移动工作台锯板机

Safety of woodworking machines—Circular sawing machines with travelling table

(ISO 19085-5:2024, Woodworking machines—Safety—Part 5: Dimension saws, IDT)

2025-10-31 发布

2026-05-01 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	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安全要求和/或措施	3
4.1 控制系统的安全性和可靠性	3
4.2 控制器件	3
4.3 起动	4
4.4 安全停止	4
4.5 刀轴的制动	5
4.6 模式选择	5
4.7 刀具的变速	5
4.8 动力源故障	5
4.9 手动复位控制	5
4.10 停止检测和监控	5
4.11 运动部件的速度监控	5
4.12 时间延迟	5
4.13 远程服务	5
4.14 锯片和导向板的机动操作	5
5 机械危险的安全要求和防护措施	7
5.1 稳定性	7
5.2 运转中的断裂危险	7
5.3 刀具和刀夹的设计	7
5.4 制动	8
5.5 防护装置	8
5.6 防止进入危险运动部件	9
5.7 冲击危险	15
5.8 夹紧装置	15
5.9 抛射的防止	15
5.10 工件的支承和导向	19
5.11 安全附件	22
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	24
6.4	电气设备	24
6.5	人类工效学和搬运	24
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	相关但不重大的危害	25
7	使用信息	25
7.1	警告	25
7.2	标志	25
7.3	使用说明书	26
附录 A (资料性)	危险一览表	29
附录 B (资料性)	性能等级要求	32
附录 C (规范性)	稳定性试验	34
附录 D (规范性)	制动功能试验	35
附录 E (规范性)	防护装置的冲击试验	36
附录 F (规范性)	噪声试验规程	37
F.1	一般要求	37
F.2	工作位置的 A 计权噪声声压级的测定	37
F.3	A 计权声功率级的测定	37
F.4	安装条件	38
F.5	运转条件	38
F.6	记录的信息	39
F.7	测试报告	39
F.8	噪声发射值的声明和验证	39
附录 G (规范性)	分料刀刚性试验	40
G.1	分料刀纵向的刚性试验	40
G.2	分料刀横向的刚性试验	40
附录 H (规范性)	机床工作台和延伸工作台的最小尺寸	42
附录 I (规范性)	锯片防护装置的刚性试验	43

I.1 一般要求	43
I.2 不安装在分料刀上的锯片防护装置	43
I.3 安装在分料刀上的锯片防护装置	44
参考文献	45
图 1 带移动工作台锯板机示例	2
图 2 控制装置的位置	3
图 3 轴套的端面圆跳动检验	8
图 4 可更换的加强肋示例	10
图 5 分料刀上安装锯片防护装置的示例	10
图 6 安装在分料刀上并升到最高位置的锯片防护装置	11
图 7 安装在分料刀上的锯片防护装置的“导入”	12
图 8 不安装在分料刀上的锯片防护装置的“导入”	13
图 9 不安装在分料刀上的锯片防护装置的导入辊轮	13
图 10 工作台槽和锯片主法兰盘的位置	14
图 11 分料刀厚度与锯片尺寸的关系	16
图 12 分料刀的高度调整	16
图 13 分料刀的定位极限	17
图 14 分料刀的形状	17
图 15 分料刀相对于锯片主法兰盘的位置	18
图 16 带导向销的分料刀安装示例	18
图 17 导向板高和低导向部分的尺寸	19
图 18 纵剖导向板的平行度调整范围	20
图 19 低定位的纵剖导向板和横截导向板的设计	20
图 20 推棒示例	22
图 21 推块示例	22
图 22 用于切削的安全附件示例 1	23
图 23 用于切削的安全附件示例 2	23
图 24 纵剖时纵剖导向板防止反弹的位置	27
图 25 横截时纵剖导向板防止反弹的位置	27
图 C.1 试验条件	34
图 G.1 分料刀安装强度试验	40
图 G.2 分料刀横向刚性试验	41
图 H.1 机床工作台和延伸工作台的尺寸	42
图 I.1 不安装在分料刀上带“导入”的锯片防护装置的刚性试验	43
图 I.2 不安装在分料刀上带进料辊轮的锯片防护装置的刚性试验	44
图 I.3 安装在分料刀上的锯片防护装置的刚性试验	44

表 1 按 4.4.4 的要求急停器件的位置 4

表 2 锯片最大直径和总气流量的关系 24

表 A.1 危险一览表 29

表 B.1 安全功能和性能等级的要求(PL_r) 32

表 C.1 作用力和试验条件 34

表 F.1 带移动工作台锯板机的运转条件 38

表 G.1 安装分料刀的最大拧紧力矩 40

表 H.1 机床工作台和延伸工作台的最小尺寸 42

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 19085-5:2024《木工机床 安全 第5部分：尺寸锯》。

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 带移动工作台锯板机》。

——更正了 7.2.2 f) 引用错误，ISO 7010:2020 改为 ISO 7010:2019；

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、豪德数控(湖北)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。

本文件主要起草人：王和平、梁浩伟、刘敬盛、丁红珍、尹志宏、吴尚璟。

木工机床安全 带移动工作台锯板机

1 范围

本文件给出了能够连续加工的带移动工作台锯板机(以下简称“机床”)的安全要求和措施。

机床设计用于锯切实木和与木材有相似物理特性的材料。

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。

机床可带有一个或多个以下装置/附加工作单元(这些装置/单元的危险已处理):

- a) 主锯片和划线锯片的升降装置;
- b) 主锯片和划线锯片的倾斜装置;
- c) 划线装置;
- d) 开槽宽度不超过 20 mm 的铣刀开槽装置;
- e) 可拆卸的动力进给装置;
- f) 机动的移动工作台;
- g) 工件压紧器。

本文件不适用于在潜在爆炸性环境中使用的机床和在本文件发布日期之前生产的机床。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 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 23821—2022 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离(ISO 13857:2019,IDT)

GB/T 44902—2024 木工机床安全 共同性要求(ISO 19085-1:2021,IDT)

ISO 7010:2019 图形符号 安全色和安全标志 注册安全标志(Graphical symbols—Safety colours and safety signs—Registered safety signs)

注: GB 2894—2008 安全标志及其使用导则(ISO 7010,MOD)

EN 847-1:2017 木工刀具 安全要求 第 1 部分:铣刀,圆锯片(Tools for woodworking—Safety requirements—Part 1: Milling tools,circular saw blades)

3 术语和定义

GB/T 15706—2012 和 GB/T 44902—2024 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

带移动工作台锯板机 **circular sawing machines with travelling table;dimension saw**

装有一个主圆锯片的手动进给机床,在工作时锯片固定在锯切位置,与锯片相邻的有一个移动工作台。