



中华人民共和国国家标准

GB/T 44902—2024/ISO 19085-1:2021

木工机床安全 共同性要求

Safety of woodworking machines—Common requirements

(ISO 19085-1:2021, Woodworking machines—Safety—
Part 1: Common requirements, IDT)

2024-10-26 发布

2025-05-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 安全要求和/或措施	5
4.1 控制系统的安全性和可靠性	5
4.2 控制器件	6
4.3 起动	6
4.4 安全停止	7
4.5 刀轴的制动	8
4.6 模式选择	8
4.7 刀具的变速	8
4.8 动力源故障	9
4.9 手动复位控制	9
4.10 停止检测和监控	9
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	11
5.3 刀具和刀夹的设计	11
5.4 制动	11
5.5 防护装置	12
5.6 防止进入危险运动部件	14
5.7 冲击危险	14
5.8 夹紧装置	14
5.9 抛射的防止	14
5.10 工件的支承和导向	15
6 其他危险的安全要求和防护措施	16
6.1 火灾	16
6.2 噪声	17
6.3 木屑和粉尘的排放	17

6.4	电气设备	18
6.5	人类工效学和搬运	18
6.6	照明	19
6.7	气动装置	19
6.8	液压装置	19
6.9	电磁兼容性	19
6.10	激光	19
6.11	静电	19
6.12	装配错误	19
6.13	隔离	19
6.14	维修	20
6.15	相关但不重大的危害	20
7	使用信息	20
7.1	警告	20
7.2	标志	20
7.3	使用说明书	21
附录 A (资料性)	危险一览表	24
附录 B (资料性)	性能等级要求	27
附录 C (规范性)	稳定性试验	28
附录 D (规范性)	制动功能试验	29
附录 E (规范性)	防护装置的冲击试验	30
附录 F (规范性)	噪声试验规程	33
	参考文献	38
图 1	同(顺)向切削和逆向切削示意图	4
图 2	辊轮工作台的辊轮间隙的防护	16
图 3	成型支承设计	16
图 C.1	工作中稳定性试验及作用力	28
图 E.1	冲击试验设备示例	30
图 E.2	用于 A 类防护装置的抛射物尺寸	31
表 A.1	危险一览表	24
表 B.1	安全功能和所需的性能等级(PL)	27
表 F.1	测量用的标准圆锯片的规格	35
表 F.2	噪声发射标示值的示例	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 19085-1:2021《木工机床 安全 第 1 部分：共同性要求》。

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 共同性要求》；
- 更正了 7.3.1 n) 引用错误，6.8 改为 6.7，6.9 改为 6.8；
- 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：福州木工机床研究所、顺德职业技术学院、南兴装备股份有限公司、广东产品质量监督检验研究院、广东瀚秋智能装备股份有限公司、佛山市顺德区集新机械制造有限公司、福建省机械科学研究院、江苏江佳机械有限公司、邵武市振达机械制造有限公司、广东锐亚机械有限公司。

本文件主要起草人：肖晓晖、郑莉、王荣发、秦振伟、成绵龙、付秋霞、彭小青、詹任宁、傅杰、王均东、吴庆勋、周文波。

木工机床安全 共同性要求

1 范围

本文件给出了连续加工的木工机床(以下简称机床)的安全要求和措施,以减少机床在运行、调整、维修、运输、装配、装卸、停用和报废过程中产生的危险。这些安全要求和措施是大多数机床在制造商预见范围内预期使用下普遍使用的,同时也考虑了合理可预见的误用。

本文件适用于加工实木和与木材相似物理特性的材料,采用手动进给或机械进给的机床。

本文件旨在与具体机床的安全要求(具体机床的安全标准涵盖该类机床的所有重大危险)结合使用。本文件涵盖的危险见附录 A。

本文件不适用于有潜在爆炸性环境中使用的机床和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 3766—2015 液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求(ISO 4413:2010,MOD)

注:GB/T 3766—2015 被引用的内容与 ISO 4413:2010 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 3767—2016 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法(ISO 3744:2010,IDT)

GB/T 3768—2017 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法(ISO 3746:2010,IDT)

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

注:GB/T 4208—2017 被引用内容与 IEC 60259:1989+A1:1999 被引用内容无技术差异。

GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2016,IDT)

GB/T 7251.1—2013 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分:总则(IEC 61439-1:2011,IDT)

GB/T 7932—2017 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求(ISO 4414:2010,IDT)

GB/T 8196—2018 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求(ISO 14120:2015,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 16754—2021 机械安全 急停功能 设计原则(ISO 13850:2015,IDT)

GB/T 16855.1—2018 机械安全 控制系统安全相关部件 第 1 部分:设计通则(ISO 13849-1:2015,IDT)

GB/T 17248.2—2018 声学 机器和设备发射的噪声 在一个反射面上方可忽略环境修正的近似自由场测定工作位置和其他指定位置的发射声压级(ISO 11201:2010,IDT)

GB/T 17248.3—2018 声学 机器和设备发射的噪声 采用近似环境修正测定工作位置和其他指定位置的发射声压级(ISO 11202:2010,IDT)