



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5226.34—2020

---

## 机械电气安全 机械电气设备 第 34 部分：机床技术条件

Electrical safety of machinery—Electrical equipment of machines—  
Part 34: Requirements for machine tools

2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	2
4 基本要求 .....	3
5 引入电源线端接法和切断开关 .....	5
6 电击防护 .....	6
7 电气设备的保护 .....	6
8 等电位联结 .....	6
9 控制电路和控制功能 .....	6
10 操作板和安装在机械上的控制器件 .....	8
11 控制设备的位置、安装和电柜 .....	8
12 导线和电缆 .....	8
13 配线技术 .....	8
14 电动机及有关设备 .....	8
15 插座和照明 .....	8
16 标记、警告标志和参照代号 .....	9
17 技术文件 .....	9
18 验证 .....	10
附录 A (规范性附录) 机床数控系统的安全 .....	13
附录 B (资料性附录) 功能安全说明 .....	17
附录 C (资料性附录) 保护器件的动作电流 .....	18
参考文献 .....	20

## 前 言

GB/T 5226《机械电气安全 机械电气设备》分为以下部分：

- 第 1 部分：通用技术条件；
- 第 6 部分：建设机械技术条件；
- 第 7 部分：工业机器人技术条件；
- 第 11 部分：电压高于 1 000 V a.c.或 1 500 V d.c.但不超过 36 kV 的高压设备的技术条件；
- 第 31 部分：缝纫机、缝制单元和缝制系统的特殊安全和 EMC 要求；
- 第 32 部分：起重机械技术条件；
- 第 33 部分：半导体设备技术条件；
- 第 34 部分：机床技术条件；

.....

本部分为 GB/T 5226 的第 34 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业机械电气系统标准化技术委员会(SAC/TC 231)归口。

本部分起草单位：北京机床研究所有限公司、浙江省机电产品质量检测所、广东产品质量监督检验研究院、浙江凯达机床股份有限公司、科德数控股份有限公司、中国质量认证中心、北京精雕科技集团有限公司、山东莱恩光电科技有限公司、广东今科机床有限公司。

本部分主要起草人：黄祖广、杜量、薛瑞娟、陈建明、黄麟、李志宏、何宇军、蒋峥、王江东、李国学、任壮喜、胡进方、邝锦富、张玉洁。

# 机械电气安全 机械电气设备

## 第 34 部分：机床技术条件

### 1 范围

GB/T 5226 的本部分规定了机床电气设备及系统(简称“电气设备”)安全与验收的技术要求。本部分适用于机床电气设备及系统。

注 1：本部分所指的机床电气设备及系统一般包括金属切削机床、木工机床、锻压机床等的电气设备及系统。

下面给出了机床的示例,但不限于所给出的示例：

- a) 车床(包括:没有数控系统或带有限功能数控系统的手工操作的车床、数控机床、数控车床和车削中心、单或多主轴自动车床)；
- b) 铣床(包括:镗床)；
- c) 加工中心；
- d) 刨床；
- e) 钻床；
- f) 磨床；
- g) 齿轮加工机床；
- h) 激光加工机床；
- i) 电加工机床(不包括放电电路部分)；
- j) 冷金属锯切机床；
- k) 剪板机床；
- l) 液压折弯机床；
- m) 液压、气动压力机床；
- n) 将电能直接作为工具的电路应不在本部分范围之内。

注 2：本部分所指的电气设备包括机床电气设备、电子设备和可编程序电子设备,系统包括电气控制系统和数字控制系统(数控系统)。

注 3：本部分所述的电气设备及系统是从机床电气设备的电源引入处开始的。

注 4：本部分适用的电气设备及系统及其部件,其标称电压不超过 AC 1 000 V 或 DC 1 500 V,额定频率不超过 200 Hz。

### 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 755—2008 旋转电机 定额和性能(IEC 60034-1:2004, IDT)

GB/T 4026—2019 人机界面标志标识的基本和安全规则 设备端子、导体终端和导体的标识(IEC 60445:2017, IDT)

GB/T 4205—2010 人机界面标志标识的基本和安全规则 操作规则(IEC 60447:2004, IDT)

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 12668.501—2013 调速电气传动 第 5-1 部分:安全要求 电气、热和能量(IEC 61800-5-1:2007, IDT)