



# 中华人民共和国国家标准

GB 5226.4—2005/IEC 60204-31:2001

---

## 机械安全 机械电气设备 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

Safety of machinery—Electrical equipment of machines—Part 31: Particular  
safety and EMC requirements for sewing machines, units and systems

(IEC 60204-31:2001, IDT)

2005-09-09 发布

2006-09-01 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 .....                             | I  |
| 引言 .....                             | II |
| 1 范围 .....                           | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....                      | 1  |
| 3 术语和定义 .....                        | 1  |
| 4 基本要求 .....                         | 2  |
| 5 引入电源线端接法和切断(隔离)开关 .....            | 2  |
| 6 电击的防护 .....                        | 3  |
| 7 电气设备的防护 .....                      | 3  |
| 8 等电位接地 .....                        | 3  |
| 9 控制电路和控制功能 .....                    | 4  |
| 10 操作板和安装在机械上的控制器件 .....             | 5  |
| 11 控制接口 .....                        | 6  |
| 12 电子设备 .....                        | 7  |
| 13 控制设备:位置、安装和电柜 .....               | 7  |
| 14 导线和电缆 .....                       | 7  |
| 15 配线技术 .....                        | 7  |
| 16 电动机和有关设备 .....                    | 7  |
| 17 附件和照明 .....                       | 8  |
| 18 警告标志和项目代号 .....                   | 8  |
| 19 技术文件 .....                        | 8  |
| 20 试验 .....                          | 8  |
| 附录 AA (规范性附录) 电磁兼容性要求 .....          | 10 |
| 附录 BB (资料性附录) 参考文献 .....             | 15 |
| 图 AA.1 标准缝制单元 EMC 试验配置 .....         | 11 |
| 表 AA.1 传导(交流电源端口)和发射限值(外壳端口) .....   | 12 |
| 表 AA.2 外壳端口的抗扰度 .....                | 12 |
| 表 AA.3 信号线和数据总线(不包括过程控制)端口的抗扰度 ..... | 13 |
| 表 AA.4 过程、测量和控制线、长控制总线端口的抗扰度 .....   | 13 |
| 表 AA.5 直流电源输入/输出端口的抗扰度 .....         | 14 |
| 表 AA.6 交流电源输入/输出端口的抗扰度 .....         | 14 |
| 表 AA.7 接地端口的抗扰度 .....                | 14 |

## 前 言

本部分的第1章、第2章、第3章、4.4.2、第11章、第19章(不含19.2)、20.6为推荐性条文,其余为强制性条文。

GB 5226《机械安全 机械电气设备》分为如下几个部分:

- 第1部分:通用技术条件;
- 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。

本部分为GB 5226的第31部分,等同采用IEC 60204-31:2001《机械安全 机械电气设备 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3.0版)。

本部分等同翻译IEC 60204-31:2001。由于IEC 60204-31:2001(第3版)标准是在IEC 60204-1:1992(第3版)的基础上“补充”、“修改”和“替换”后形成的,故IEC 60204-31:2001(第3版)应与IEC 60204-1:1992配套使用。但IEC 60204-1:1992(第3版)现已修订为IEC 60204-1:2000(第4.1版)。与IEC 60204-1:1992对应的GB/T 5226.1—1996(eqv IEC 60204-1:1992)也已修订为GB 5226.1—2002(idt IEC 60204-1:2000),所以本部分应与GB 5226.1—2002配套使用。GB/T 5226.1—1996第11章控制接口在GB 5226.1—2002中虽已取消,但因本部分是等同采用IEC 60204-31:2001,故仍按推荐性条款保留。

本部分从第12章开始与比其小1的GB 5226.1—2002章号对应,节号不变。例如:本部分第12章对应GB 5226.1—2002的第11章,本部分13.1、13.2……分别对应GB 5226.1—2002的12.1、12.2……,其余类推。

本部分的附录AA为规范性附录,附录BB为资料性附录。

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/TC231)归口。

本部分由北京机床研究所和上海市缝纫机研究所负责起草,全国缝纫机标准化中心、国家缝纫机质量监督检验中心、北京兴大豪科技开发有限公司、西安标准工业股份有限公司、上工股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人:黄祖广、雷杰、张维青、张兴国、解怀玉、张敏、姜淑忠。

## 引 言

本部分是对 GB 5226.1—2002 相应条款的修改和补充,本部分应与 GB 5226.1—2002《机械安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件》配套使用。

本部分适用于缝纫机、缝制单元和缝制系统电气设备的特殊安全和 EMC 要求。

在本部分中未提到的 GB 5226.1 中的特殊条款,应尽可能的合理使用。本部分中的“补充”、“修改”或“替换”是对 GB 5226.1 相关章节的修改。

对 GB 5226.1 补充的附录编号为附录 AA 和附录 BB。

# 机械安全 机械电气设备

## 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

### 1 范围

GB 5226.1—2002 中第 1 章由以下内容替换：

本部分适用于为工业用途专门设计的缝纫机、缝制单元和缝制系统的电气和电子设备。

注：家用或类似用途的缝纫机的要求见 IEC 60335-2-28。

本部分所论及的设备是从机械电气设备的电源引入端开始的(见 5.1)。本部分适用的电气设备或电气设备部件,其额定电压不超过 1 000 V a. c 或 1 500 V d. c.,额定频率不超过 200 Hz。

本部分不包括所有要求(如防护、联锁或控制),这些要求是其他标准为保障人身免遭非电气伤害所需要的。

本部分适用于安装在干燥和干净场所的缝纫机单元和系统,例如,缝制干式缝料(如工业布料)。对于在非干燥和干净场所使用的缝纫机单元和系统应采取更严格的措施。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 5226 的本部分引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 5226.1—2002 确定的规范性引用文件按下列补充后都适用于本部分。

GB 4824—2004 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 电磁骚扰特性 限值和测量方法(CISPR11:1999,IDT)

GB 15092.1—2004 器具开关 第 1 部分:通用要求(IEC 61058-1:2001,IDT)

GB/T 17626.2—1998 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(idt IEC 61000-4-2:1995)

GB/T 17626.3—1998 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(idt IEC 61000-4-3:1995)

GB/T 17626.4—1998 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(idt IEC 61000-4-4:1995)

FZ/T 80003—1994 纺织品与服装 缝纫型式 分类和术语(idt ISO 4916:1991 纺织品 缝式分类和术语)

ISO 4915:1991 纺织品 线迹型式 分类和术语

IEC 60721-3-3:1994 环境条件分类 第 3 部分:环境参数组及其严酷程度的分类 有气候防护场所的固定使用

ENV 50204:1995 数字无线电话辐射电磁场 抗扰度试验

### 3 术语和定义

GB 5226.1 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。