



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30421—2013/ISO 10821:2005

---

## 工业用缝纫机 缝纫机、缝纫单元和缝纫系统的安全要求

Industrial sewing machines—  
Safety requirements for sewing machines, units and systems

(ISO 10821:2005, IDT)

2013-12-31 发布

2014-12-01 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 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	3
4 重大危险 .....	4
4.1 概述 .....	4
4.2 机械 .....	4
4.3 电气/控制 .....	5
4.4 热危险 .....	6
4.5 噪声 .....	6
4.6 辐射 .....	6
4.7 人类工效学 .....	6
4.8 特殊危险 .....	6
4.9 危险区域 .....	7
5 安全措施与要求 .....	13
5.1 一般原则 .....	13
5.2 所有类型工业用缝纫机的要求 .....	14
5.3 特殊类型工业用缝纫机的特殊要求 .....	19
6 安全要求或措施的验证 .....	20
7 使用和维护信息 .....	22
7.1 概述 .....	22
7.2 标志 .....	22
7.3 遗留危险警告 .....	22
7.4 使用说明 .....	23
附录 A (规范性附录) 护指装置 .....	24
附录 B (规范性附录) 遗留危险警告 .....	26
附录 C (规范性附录) 噪声测试规范 .....	29
附录 D (规范性附录) 断针防护罩 .....	40
附录 E (规范性附录) 缝纫机驱动器(电动机)皮带防护罩 .....	41
附录 F (资料性附录) 离合器或定位器传动轴上带轮的安全固定 .....	43
附录 G (资料性附录) 缝纫机轴上编码定位器/同步器的安全安装 .....	50
附录 H (资料性附录) 缝纫机驱动器的安全安装 .....	51
附录 I (资料性附录) 噪声标示示例 .....	55
附录 J (资料性附录) 设计阶段降噪措施示例 .....	57

附录 K (资料性附录) 书面警告语言 .....	58
附录 L (资料性附录) 人类工效学原则 .....	63
参考文献 .....	64

## 前 言

本标准使用翻译法等同采用 ISO 10821:2005《工业用缝纫机 缝纫机、缝纫单元和缝纫系统的安全要求》(英文版),包括其修正案 ISO 10821:2005/Amd.1:2009。

本标准作了下列编辑性修改:

——纳入了修正案 ISO 10821:2005/Amd.1:2009(E)的内容;

——改正印刷错误;

——在附录 K 的表 1 中增加了中文语言。

与本标准中规范性引用的国际文件中有一致性对应关系的我国文件如下:

——GB/T 1800(所有部分) 极限与配合[ISO 286(所有部分)];

——GB/T 2893—2008 安全色(ISO 3864-1:2002, MOD);

——GB/T 3767—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场中的工程法 (eqv ISO 3744:1994);

——GB/T 3768—1996 声学 声压法测定噪声源 声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法 (eqv ISO 3746:1995);

——GB/T 4880(所有部分) 语种名称代码[ISO 639(所有部分)];

——GB/T 10412—2002 普通和窄 V 带轮(基准宽度制)(ISO 4183:1995, MOD);

——GB/T 14367—2006 声学 噪声源声功率级的测定 基本标准使用指南(ISO 3740:2000, MOD);

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 16404—1996 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第 1 部分:离散点上的测量 (eqv ISO 9614-1:1993);

——GB/T 16404.2—1999 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第 2 部分:扫描测量 (eqv ISO 9614-2:1996);

——GB/T 16855.1—2005 机械安全 控制系统有关安全部件 第 1 部分:设计通则(ISO 13849-1:1999, MOD);

——GB/T 17248.1—2000 声学 机器和设备发射的噪声 测定工作位置和其他指定位置发射声压级的基础标准使用导则 (eqv ISO 11200:1995);

——GB/T 17248.2—1999 声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 一个反射面上方近似自由场的工程法 (eqv ISO 11201:1995);

——GB/T 17248.3—1999 声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 现场简易法 (eqv ISO 11202:1995);

——GB/T 17248.4—1998 声学 机器和设备发射的噪声 由声功率级确定工作位置和其他指定位置的发射声压级 (eqv ISO 11203:1995);

——GB/T 17248.5—1999 声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置的发射声压级测量 环境修正法 (eqv ISO 11204:1995);

——GB/T 18153—2000 机械安全 可触摸表面温度 确定热表面温度限值的工效学数据 (EN 563:1994, MOD)。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国缝制机械标准化技术委员会(SAC/TC 152)归口。

**GB/T 30421—2013/ISO 10821:2005**

本标准起草单位：上工申贝(集团)股份有限公司、上海市缝纫机研究所、北京大豪科技股份有限公司、国家缝纫机质量监督检验中心、浙江宝石机电股份有限公司、西安标准工业股份有限公司、中捷缝纫机股份有限公司、浙江新飞跃股份有限公司。

本标准主要起草人：方海祥、周玉竺、吴剑敏、钱毅、王伟刚、洪菊琴、成卫平、楼俏军、叶普昌。

## 引 言

本标准从技术角度为制造商、使用者和官方机构提供工业用缝纫机、缝纫单元和缝纫系统应满足的安全要求。

对于不在本标准范围内的机器和危险,参见 ISO 12100-1 和 ISO 12100-2。

本标准在处理重大危险(见第 4 章)和安全要求(见第 5 章)时均采用先概述再详述的办法;先介绍适用于所有类型工业用缝纫机的安全要求,再列出特殊机型的特殊要求。

工业用缝纫机的一大特点是缝纫单元和缝纫系统经常由用户使用不同制造商的零部件进行组装而成,而且在使用过程中,用户通过互换零部件或添加辅助装置而使缝纫单元和系统适应不同的加工要求(例如时装的不断变化),此类措施也能用来提高机器的自动化程度。结果,将几个零部件装配到新的缝纫单元或缝纫系统中的用户便处于制造商地位,应像制造商同样有责任确保消除随之而来的危险隐患,并使机器符合本标准和其他相关标准或规定。

# 工业用缝纫机

## 缝纫机、缝纫单元和缝纫系统的安全要求

### 1 范围

本标准适用于为包括服装和鞋类、皮革制品、衬衫、袜类和针织品、内衣、手套、室内装饰和包装业、修鞋等行业的(工业、商业或试验)专业用途而设计的缝纫机、缝纫单元和缝纫系统,本标准为此类缝纫机、缝纫单元和缝纫系统认定了存在的危险,规定了相应的安全要求。

本标准不考虑此类机器在其他行业中使用和维护时可能产生的危险。

本标准的安全要求适用于在干燥、管理良好、整洁的环境中加工干燥缝料的机器。对不在干燥、管理良好、整洁的环境中使用的缝纫机、缝纫单元和缝纫系统,应有更严格的安全措施:例如,装外壳以提高防护等级(IP 代码——参见 GB 4208)<sup>[2]</sup>。

本标准旨在帮助制造商在设计机器时就考虑降低或消除本标准规定的用途和维护中所产生危险的风险。4.2~4.8 列出了与重大危险和危险情况相对应的安全要求和措施。重大危险是指那些被认定且评估为需要采取措施以降低风险的危险。

本标准不适用于步进移动机身类缝纫机、鞋底缝纫机和符合 ISO 11111<sup>[23]</sup>的大飞梭绣花机、属于 GB 16655<sup>[6]</sup>范围内的集成缝纫系统或符合 GB 4706.74<sup>[3]</sup>的家用缝纫机。

注:当家用缝纫机用于专业用途时,则有必要按本标准的要求采取相关措施(例如,使用护指装置)。

### 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(包括任何修改)适用于本文件。

GB 3883.1—2008 手持式电动工具的安全 第一部分:通用要求(IEC 60745-1:2006, IDT)

GB/T 4515—2008 线迹的分类和术语(ISO 4915:1991, IDT)

GB 5226.1—2008 机械安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2005, IDT)

GB 5226.4—2005 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(IEC 60204-31:2001, IDT)

GB/T 6881.1—2002 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响室精密法(idt ISO 3741:1999)

GB/T 6881.2—2002 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响场中小型可移动声源工程法 第1部分:硬壁测试室比较法(idt ISO 3743-1:1994)

GB/T 6882—2008 声学 声压法测定噪声源声功率级 消声室和半消声室精密法(ISO 3745:2003, IDT)

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 16538—2008 声学 声压法测定噪声源声功率级 现场比较法(ISO 3747:2000, IDT)

GB/T 16855.1—2008 机械安全 控制系统有关安全部件 第1部分:设计通则(ISO 13849-1:2006, IDT)

ISO 286(所有部分) 极限与配合(ISO system of limits and fits)

ISO 639(所有部分) 语种名称代号(Codes for the representation of names of languages)

ISO 2768(所有部分) 一般公差(General tolerances)