



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17780.1—2012  
部分代替 GB/T 17780—1999

---

## 纺织机械 安全要求 第1部分：通用要求

Textile machinery—Safety requirements—  
Part 1: Common requirements

(ISO 11111-1:2005, MOD)

2012-11-05 发布

2013-06-01 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 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	4
4 主要危险一览 .....	5
5 常见危险的安全要求和/或措施 .....	5
5.1 通则 .....	5
5.2 纺织机械生命周期各个阶段的安全要求 .....	6
5.3 通过设计和设置安全防护装置减少风险 .....	6
5.3.1 一般要求 .....	6
5.3.2 通过设计减少风险 .....	6
5.3.3 通过设置安全防护装置减少风险 .....	6
5.4 各类危险的安全要求 .....	8
5.4.1 通则 .....	8
5.4.2 电气危险 .....	8
5.4.3 机械危险 .....	11
5.4.4 静电 .....	14
5.4.5 流体动力系统和元件 .....	14
5.4.6 高温 .....	14
5.4.7 噪声 .....	15
5.4.8 激光 .....	15
5.4.9 辐射 .....	15
5.4.10 物料 .....	16
5.4.11 火 .....	16
5.4.12 爆炸 .....	16
5.4.13 人类工效学 .....	17
5.5 特殊操作装置 .....	17
5.6 高位操作和维修 .....	18
5.7 遭遇危险时的逃脱和援救措施 .....	18
5.8 零件的装配 .....	18
6 纺织机械特殊零部件的主要危险及其相应的安全要求和/或措施 .....	18
6.1 通则 .....	18
6.2 驱动和传动装置罩 .....	18
6.3 有特殊危险的机械零部件 .....	19
6.4 一般不需要安全防护的机械零部件 .....	20
6.4.1 低风险的机械零部件 .....	20

6.4.2	触及不到的机械零部件	20
6.5	罗拉	21
6.6	回转轴	25
6.7	轮	26
6.7.1	转动轮	26
6.7.2	手轮	26
6.8	门和盖	27
6.8.1	一般要求	27
6.8.2	开启和关闭	27
6.8.3	压力下门和盖的闭锁和开锁	27
6.8.4	进入机器、容器或设备	28
6.9	视窗	28
6.10	输送带	28
6.11	风机	29
6.12	切割装置	30
6.13	机械工作平台和走道,邻近沟槽和地坑的工作区	30
6.14	对纱线和织物进行直接加热的散热器或燃烧器	31
6.15	用蒸汽加热液态物料的装置	31
6.16	带搅拌器的液态物料准备机械	33
6.17	升降罗拉	33
6.18	卷布机	33
6.19	轧车	37
6.20	堆布机和折布机	38
6.21	自动机械和设备	38
6.21.1	一般要求	38
6.21.2	自动防护装置	39
6.21.3	移动的机器、操作装置和操作部件	39
6.21.4	可能脱离固定轨道的移动的机器和操作装置	40
6.21.5	地面轨道和架空轨道(导轨)	40
6.21.6	加工材料的架空运输	41
6.22	联合机	41
7	安全要求和/或措施的检验	41
8	机器的使用说明	42
8.1	信号与报警装置	42
8.2	操作手册	42
8.3	标记	42
附录 A (规范性附录)	规定	43
附录 B (规范性附录)	表面温度	45
附录 C (规范性附录)	检验	47
附录 D (规范性附录)	罗拉钳口	60
附录 E (资料性附录)	用于纺织工业但不属于 GB/T 17780 本部分范围的机械和设备一览表	61
附录 F (资料性附录)	本部分对 ISO 11111-1:2005 中规范性引用文件的具体调整一览表	62
参考文献		64

## 前 言

GB/T 17780《纺织机械 安全要求》分为七个部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：纺纱准备和纺纱机械；
- 第 3 部分：非织造布机械；
- 第 4 部分：纱线和绳索加工机械；
- 第 5 部分：机织和针织准备机械；
- 第 6 部分：织造机械；
- 第 7 部分：染整机械。

本部分为 GB/T 17780 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009、GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

GB/T 17780 的本部分代替 GB/T 17780—1999《纺织机械安全要求》中的部分内容(GB/T 17780—1999 除第 7 章~第 12 章外)，未被代替的内容为下述 6 个涉及各类设备的安全要求：纺纱准备和纺纱机械、非织造布机械、纱线和绳索加工机械、机织和针织准备机械、织造机械、染整机械。这些内容将分别纳入 GB/T 17780 的第 2~第 7 部分。

本部分修改采用 ISO 11111-1:2005《纺织机械 安全要求 第 1 部分：通用要求》。

本部分根据 ISO 11111-1:2005 重新起草。本部分与 ISO 11111-1:2005 的技术性差异如下：

- 将引用的有关国际、国外标准改为对应的国家标准。关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的应用，具体调整列在附录 F 中。
- 本部分删除了 ISO 11111-1:2005 中 1.2 的参考性注释“注 2：EU 和 ETTA 有关于压力容器和电磁适用性的规定。”

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- “ISO 11111 的本部分”改为“GB/T 17780 的本部分”；
- 删除 ISO 11111 的前言；
- 修改了 ISO 11111 的引言成为本部分引言；
- 将附录 B 的两段编号为 B.1 和 B.2，分别对应表 B.1、表 B.2；
- 本部分附录 C 中表 C.2 中规定的对 GB/T 17880.4,5.2b) 的检验方法，删除了原国际标准中的“ I ”，因为标准中没有代号为“ I ”的检验方法，参考此表中对 GB/T 17880.2,5.8.2d) 的规定，该条款的检验方法由原文“ A, I ”修正为“ A ”。

本部分由中国纺织工业联合会提出。

本部分由全国纺织机械与附件标准化技术委员会(SAC/TC 215)归口。

本部分起草单位：恒天重工股份有限公司、中国纺织机械器材工业协会、贝斯特机械制造有限公司、经纬纺机股份公司榆次分公司、上海一纺机械有限公司、苏州工业园区职业技术学院、江苏宏源纺机股份有限公司、青岛宏大纺织机械有限公司、邵阳纺织机械有限公司、上海一纺机械有限公司七纺机分公司、山西鸿基科技股份有限公司、无锡纺织机械研究所、天津宏大纺织机械有限公司、深圳市华测检测技术股份有限公司。

本部分主要起草人：亓国红、王静怡、徐景禄、师雅并、陈慧、冯翠、徐向红、王莉、王爱芹、孙品、高小改、赵基平、冯广轩、郭冰。

GB/T 17780 于 1999 年首次发布，本次为第一次修订，本次修订将 GB/T 17780 分为 7 个部分。

## 引 言

国际标准 ISO 11111-1~11111-7 是由 ISO/TC 72 和 CEN/TC 214 共同制定的,并根据《维也纳协定》通过,以便于在纺织机械的设计和生产中应用相同的安全标准。

GB/T 17780.1~17780.7 修改采用 ISO 11111-1~11111-7:2005。

GB/T 17780 是为所有关心纺织机械安全的人们,如纺织机械的设计者、制造商以及系统成套供应商等而编制的,同时它也是纺织机械的使用者和安全专家所关心的。

本部分是按照 GB/T 15706.1—2007/ISO 12100-1:2003 规定的 C 类专用标准制定的。GB/T 17780 的各个部分涉及纺织行业中使用的纺织机械所存在的潜在的、重要的危险因素。标准内容涵盖所涉及的各种机器危险因素存在的范围。

当 C 类标准的规定与 A 类或 B 类标准的内容不同时,应以 C 类标准的规定为准。

对于那些在 GB/T 17780 相关章节中没有提及的机器或零部件存在的危险因素,设计者应根据 GB/T 16856/ISO 14121 的内容对其做出风险评价并提出降低风险的方法。

本部分第 5 章包括了主要安全要求和/或对纺织机械常见的危险应采取的措施。

本部分第 6 章描述了纺织机械专件(如罗拉)和部件的主要危险及相应的安全要求和/或措施。

GB/T 17780 的各个部分分别提出了各类纺织机械的主要危险和相应的安全要求和/或措施。为了避免重复,减少篇幅,本部分的第 5 章和第 6 章中主要讲述的安全要求也同样适合 GB/T 17780 的其他部分。纺织机械的安全标准应包括 GB/T 17780.2~17780.7 和本部分中相关的安全要求。

# 纺织机械 安全要求

## 第 1 部分：通用要求

### 1 范围

1.1 GB/T 17780 的本部分针对纺织机械常见的危险及包含在 GB/T 17780.2~17780.7 中的有关零部件的危险规定了相应的安全要求。

1.2 本部分适用于纺织工业中有以下用途的机械和有关设备：

- 纤维(短纤维和长丝)和其他原料制成纱线或非织造布(包括毡)的开、清、混、梳、精梳准备、纺纱和其他工序；
- 纱线卷绕、并纱、捻线、变形工艺等以及机织和针织前的纱线准备工序；
- 形成织物的机织、针织、花边织造以及其他类似工艺；
- 带、绳、缆、索、麻线、网的编织等,搓绳机的卷取框除外；
- 纤维、纱线、织物、编织带、绳索等的预处理,漂白、染色、印花和整理及出厂整装；
- 成品的匹染；
- 经编、纬编的整理,包括袜类,但不包括成品的缝合(即缝纫)；
- 机织、簇绒和其他生产地毯的工艺。

本部分适用于以上所列生产过程中的所有纺织机械和设备,包括能使单元机或联合机自动操作的设备,如纤维气流输送设备,但不包括机器间的运输装置。

注：对特定的纺织机械安全要求,通常包括两部分:本部分和 GB/T 17780 有关机械的具体部分。非织造布生产线包含在 GB/T 17780.3 中,同时还要考虑 GB/T 17780.2、GB/T 17780.6 和 GB/T 17780.7。

GB/T 17780 不涉及压力容器的具体要求。

1.3 本部分和其他部分提及的危险,仅限发生于机器的运输、装配、调整、使用、维护以及分解、拆卸和处理中。人工装卸也是机器正常操作的一部分。

1.4 GB/T 17780 不适用于以下机械和相关设备：

- 长丝和人造纤维的生产,包括形成初次成品(如长丝筒子、短纤维包)；
- 亚麻和类似原料的梳理；
- 纺粘法和熔喷法非织造布的生产；
- 服装、家用、产业用纺织品的缝制及非织造布的针刺和轧制；
- 纺织成品的洗涤与干洗；
- 纺织机械的维修(如梳针维护设备,印花机器组件的清洗)；
- 某些切割装置,如木料切割装置、激光切割、高压水枪、超声波装置。

注：附录 E 中的机械和设备用于纺织工业,但不包括在本部分范围内。

1.5 本部分及 GB/T 17780 的其他部分不适用于在潜在爆炸性环境中使用的机械。

1.6 本部分及其他部分不适用于 GB/T 17780.1~17780.7 发布前制造的机器。

### 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。