

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/TXXXXX—XXXX

毛巾剑杆织机

Terry Rapier Weaving Machines

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

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。

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。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织机械与附件标准化技术委员会（SAC/TC215）归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

毛巾剑杆织机

1 范围

本文件规定了毛巾剑杆织机的型式、主要参数、要求、试验方法、检验规则、以及产品的标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于织造以天然纤维（棉、毛、丝、麻）、化纤和混纺纱、线等为原料的毛圈织物的毛巾剑杆织机生产、销售和检验。

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 191	包装储运图示标志
GB 755	旋转电机 定额和性能
GB/T 5226.1-2019	机械电气安全 机械电气设备 第一部分：通用技术条件
GB/T 7111.1	纺织机械噪声测试规范 第1部分：通用要求
GB/T 7111.6	纺织机械噪声测试规范 第6部分：织造机械
GB/T 17780.6	纺织机械 安全要求 第6部分：织造机械
FZ/T 90001	纺织机械产品包装
FZ/T 90034	纺织机械 织机工作宽度
FZ/T 90074	纺织机械产品涂装
FZ/T 90089.1	纺织机械铭牌 型式、尺寸及技术要求
FZ/T 90089.2	纺织机械铭牌 内容
FZ/T 94053	电子提花机

3 术语和定义

3.1

布动起圈 **Fabric movement**
打纬钢筘动程不变，通过改变织口位置形成毛圈。

3.2

筘动起圈 **Reed movement**

织口位置不变，通过改变打纬钢筘动程形成毛圈。

3.3

长、短打纬 Long and short beating-up

筘动起圈分长打纬和短打纬，当织入第一、第二根纬纱时打纬动程较小，钢筘距织口有一定距离，不与织口接触为短打纬。当织入第三根纬纱后，钢筘将这三根纬纱一起推向织口为长打纬。

3.4

织口位移 cloth-fell displacement

织口在摆梁推动下，打纬终了时钢筘距织口的距离。

3.5

毛倍 Gross times

毛圈织物单位长度内毛圈纱线长度与地经纱线长度的比值。

4 型式和主要参数

4.1 型式

- 4.1.1 引纬方式：双侧剑杆（单侧供纬）、纱端交接。
- 4.1.2 打纬方式：连杆打纬、共轭凸轮打纬。
- 4.1.3 起圈方式：布动起圈、筘动起圈。
- 4.1.4 送经方式：地经，电子送经；毛经，电子送经。
- 4.1.5 织轴型式：毛经织轴、地经织轴。
- 4.1.6 卷取方式：电子卷取、机械卷取。
- 4.1.7 卷取辊型式：包覆针布、刺皮、砂带等。
- 4.1.8 开口型式：凸轮开口、多臂开口、提花开口。
- 4.1.9 电控系统：参数设置和显示、生产数据实时统计、控制、监控、故障诊断。

4.2 主要参数

- 4.2.1 产品的工作宽度应符合 FZ/T 90034 的规定。
- 4.2.2 基本参数见表 1 的规定。

表 1

参数名称		基本参数
公称箱幅/mm		1900~3800
入纬率/n (m/min)	I类	$900 < n \leq 1100$
	II类	$650 \leq n \leq 900$
	III类	$n < 650$
毛圈高度/mm		3~10(自由可调)
毛圈型式		3~10纬起圈
选纬(色)		1~12
纬密范围/(根/cm)		12~60
机内卷布最大直径(mm)		550

5 要求

- 5.1 两剑头在连续运转时能正常交接纬纱。
- 5.2 织口摆动杆或钢筘前后位移距离应达到设计要求。
- 5.3 织机在运转过程中，开口装置能正常运转，提综顺序无错乱。
- 5.4 布动起圈织机，前摆梁与地经后梁应同步摆动灵活，无卡滞现象。
- 5.5 筘动起圈织机，在织平布状态，钢筘不应有晃动。
- 5.6 断经或断纬时，织机能自动停车，信号显示正确，其制动位置偏差 $\leq 5^\circ$ 。
- 5.7 储纬器应能满足主机的最大入纬率，备纱均匀，反应灵敏。
- 5.8 机械运行效率大于 $\geq 96\%$ 。
- 5.9 空载运行时织机运转总功率消耗 $\leq$ 总装机容量的 70%。
- 5.10 传动系统润滑良好，整机无漏油现象。
- 5.11 全机平均无故障工作时间 ≥ 2000 h。
- 5.12 全机易损件平均使用寿命 ≥ 3 个月。
- 5.13 空载运行时整机噪声发射声压级按表 2 规定。（待确定测数值）

表 2

入纬率/n (m/min)	$650 \leq n \leq 900$	$900 < n \leq 1100$
发射声压级/dB(A)	≤ 92	≤ 96

- 5.14 空载运行时振动最大加速度值按表 3 规定。

表 3

入纬率/n (m/min)		650≤n≤900	900<n≤1100
加速度值/ (m/s ²)	X向	≤8	≤10
	Y向	≤13	≤17
	Z向	≤7	≤9

5.15 温升

- 5.15.1 传动箱及轴承座表面温升≤40℃。
- 5.15.2 电动机机壳温度按 GB 755 中 7.10 的有关规定。

5.16 电气控制系统

- 5.16.1 各种按钮控制灵敏，连续动作十次均应可靠。
- 5.16.2 地经、毛经传感器灵敏可靠，张力超过上限、下限时应保护停车。
- 5.16.3 纬纱检测器灵敏可靠。
- 5.16.4 指示灯应能正确显示停车故障。
- 5.16.5 图文显示器数据输入、故障诊断、数据显示齐全正确。
- 5.16.6 根据设定数值调整毛圈高度。

5.17 安全保护

- 5.17.1 随机安全保护装置应齐全、可靠。
- 5.17.2 安全警示标识应符合 GB/T 17780.6 的规定
- 5.17.3 上经轴安全防护装置应可靠。
- 5.17.4 电气设备的保护联结电路的连续性应符合 GB/T 5226.1-2019 中 8.2.3 的规定。
- 5.17.5 电气设备的绝缘性能应大于 1MΩ。
- 5.17.6 电气设备应进行耐压强度试验，试验中不得有击穿和飞弧现象。
- 5.17.7 电动机的安全性能应符合 GB 755 中 14 章的有关规定。

5.18 配套器材应符合相应的器材标准。

5.19 产品涂装的外观应符合 FZ/T 90074 的规定。

6 试验方法

- 6.1 织口摆动杆或钢箔前后位移距离（5.2）用直尺检测。
- 6.2 机械运行效率（5.8）的检测

6.2.1 非机械或电气故障引起的停车（如织造原料、温度、湿度、水质、电频率、人为因素等）不计入机械运行效率。

6.2.2 机械运行效率的检测，用累计织造时间的方法进行检测后按式（1）计算：

$$\eta = \frac{t - t_1}{t} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

η ——机械运行效率；

t ——总织造时间（除6.2.1因素造成的停车），单位为小时（h）；

t_1 ——机械、电气故障引起的停车时间，单位为小时（h）。

6.3 功率消耗（5.9）用三相功率表检测。

6.4 噪声（5.13）用声级计按 GB/T 7111.1、GB/T 7111.6 的规定检测。

6.5 振动（5.14）用测振仪检测。

测振仪在织机主墙板顶部按图1所示位置测4个点的振动加速度值，每点各测（X、Y、Z）三个方向，并取最大值。

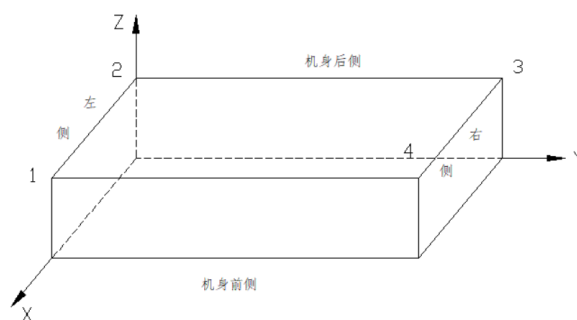


图 1

6.6 温升（5.15）用精度不低于 0.5℃ 的温度计检测。

6.7 保护联结电路的连续性（5.17.4）应按 GB/T 5226.1-2019 中的 18.2.2 的规定检测。

6.8 绝缘性能（5.17.5）用兆欧表按 GB/T 5226.1-2019 中 18.3 的规定检测。

6.9 耐压试验（5.17.6）用耐压测试仪按 GB/T 5226.1-2019 中 18.4 的规定检测。

6.10 电动机的安全性能（5.17.7）的检测按 GB 755 的相关规定。

6.11 配套器材（5.18）的检测查验相应器材相关合格证明，必要时进行抽检。

6.12 产品涂装的外观质量（5.19）的检测按 FZ/T 90074 的相关规定。

6.13 其余项目：感官检测。

6.14 空车运转试验

6.14.1 试验条件：

a) 织机安装按生产工艺要求进行；

- b) 电源电压为 $380V \pm 38V$ ，频率为 $50Hz \pm 1Hz$ ；
- c) 多臂装置用 4 片综框；
- d) 提花机挂针 2688，1 吊 3；单根弹簧回综力 $\leq 80G$ ；
- e) 检测速度为最高设计转速的 80%；
- f) 织机经跑合后，连续运转 2h。

6.14.2 试验项目：5.1~5.5，5.8~5.10，5.13~5.19。

6.15 工作负荷试验

6.15.1 试验条件：

- a) 在空车试验合格后进行；
- b) 试验工艺按试验品种的工艺要求；
- c) 试验时的环境条件和织造工艺应符合有关规定；
- d) 试验车速按织造工艺要求而定；
- e) 调试正常后累计织造时间为 8h。

6.15.2 试验项目：5.6、5.7。

7 检验规则

7.1 出厂检验

每台织机经空车跑合后，由制造厂按本标准检验合格后方能出厂，并附有产品质量合格证。

7.1.1 全检项目

检查 5.1~5.5、5.10、5.16、5.17.1~5.17.3、5.18、5.19。

7.1.2 抽检

7.1.2.1 抽检数量

每批抽取 1 台。

7.1.2.2 抽检条件

抽检条件应符合 6.14.1 试验条件。

7.1.2.3 抽检项目

检查 5.8、5.13~5.15、5.17.4~5.17.7。

7.2 型式检验

7.2.1 产品在下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 同一型号产品正常生产 12 个月后应周期性进行一次检验；
- d) 产品停产 12 个月以上，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家有关部门提出进行型式检验的要求时。

7.2.2 检验项目：第5章。

7.3 判定规则

检验结果如有两项及两项以上技术要求不符合本标准要求时，判定整批产品不合格；有一项技术要求不符合本标准要求时，允许重新取样进行复验，复验结果仍不符合本标准的要求，则判定整批产品为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品铭牌按照 FZ/T 90089.1 和 FZ/T 90089.2 的规定。

8.1.2 包装储运的图示标志按照 GB/T 191 的规定。

8.2 包装

产品的包装按照 FZ/T 90001 的规定。也可根据用户要求双方合同约定。

8.3 运输

产品在运输过程中，应按规定的起吊位置起吊，包装箱应按规定的朝向安置，不得倾斜或改变方向。

8.4 贮存

产品出厂后，在有良好防雨及通风的贮存条件下，包装箱内的零件防潮、防锈自出厂之日起有效期一年。