

ICS 59.120.40

W 96



**ZZB**

浙 江 制 造 团 体 标 准

T/ZZB 0269—2017

# 嵌花电脑针织横机

Intarsia computerized flat knitting machine

ZHEJIANG MADE

2017 - 12 - 11 发布

2017 - 12 - 18 实施

浙江省浙江制造品牌建设促进会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本参数 .....	2
5 基本要求 .....	2
6 技术要求 .....	2
7 试验方法 .....	5
8 检验规则 .....	8
9 产品标志、包装、运输、贮存 .....	9
10 质量承诺 .....	9

ZHEJIANG MADE

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由浙江省浙江制造品牌建设促进会提出并归口。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司牵头组织制订。

本标准主要起草单位：宁波慈星股份有限公司。

本标准参与起草单位：浙江方圆检测集团股份有限公司、飞虎科技有限公司、中国纺织机械协会、浙江纺织服装职业技术学院、浙江恒强科股份有限公司、慈溪太阳洲纺织科技有限公司、方圆标志认证集团浙江有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：孙平范、李立军、陈锋、詹善全、胡跃勇、李威霖、丁伟铭、徐海平、李岱、陈罡、曾志发、张燮洪、卢彤彬、陈炳南、宋赛赛、高云鹏、袁建丰、刘小金。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司负责解释。

ZHEJIANG MADE

# 嵌花电脑针织横机

## 1 范围

本标准规定了嵌花电脑针织横机的术语和定义、基本参数、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、产品的标志、包装、运输、贮存及质量承诺。

本标准适用于公称宽度91cm/36~280cm/110、机号G5~G18的嵌花电脑针织横机。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB 755 旋转电机 定额和性能
- GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB/T 6002.9—2008 纺织机械术语 第9部分：针织机分类和术语
- 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 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格实验
- GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定
- FZ/T 90001 纺织机械产品包装
- FZ/T 90089.1 纺织机械铭牌 型式、尺寸及技术要求
- FZ/T 90089.3 纺织机械铭牌 针织机械铭牌内容
- FZ/T 97017—2012 针织横机针床通用技术条件
- FZ/T 97002—2009 针织横机
- FZ/T 97035.1 针织机用针 第1部分：舌针
- FZ/T 99014—2014 纺织机械电气设备 通用技术条件

## 3 术语和定义

GB/T 6002.9—2008 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**嵌花电脑针织横机** *intarsia computerized flat knitting machine*

嵌花电脑针织横机（以下简称嵌花横机）：指纱嘴与机头实现独立运行完成无虚线提花、交换添纱等织物的电脑针织横机。

### 3.2

**交换添纱** *reverse plating*

指利用改变添纱纱嘴与地纱纱嘴的喂纱位置,使原来显露在织物正面的添纱与织物背面的地纱变化为原来织物正面的添纱显露在织物背面,地纱显露在织物的正面的一种编织工艺。

#### 4 基本参数

基本参数见表1。

表1 基本参数

参数名称	参数值
公称宽度 <sup>a</sup>	91cm/36、97cm/38、102cm/40、106cm/42、114cm/45、122cm/48、132cm/52、137cm/54、142cm/56、147cm/58、152cm/60、157cm/62、163cm/64、173cm/68、183cm/72、203cm/80、229cm/90、254cm/100、280cm/110
机号G <sup>b</sup>	5、6、7、8、9、10、11、12、14、15、16、18
编织系统	单系统、双系统、三系统、四系统
机头数	单机头、双机头、三机头、四机头
<sup>a</sup> 指嵌花横机所能加工的最大理论宽度。标示为“公称宽度数值/代号”,斜线上方为厘米表示的公称宽度数值,斜线下方为用英寸表示的公称宽度代号。 <sup>b</sup> 指长度为25.4mm的织针数。	

#### 5 基本要求

##### 5.1 设计

- 5.1.1 应采用CAD/CAE等先进软件及工具对关键零部件进行强度和疲劳分析,优化零部件拓扑结构,使产品各零部件的关键性能达到最佳。
- 5.1.2 应对设备的电气、控制及信息系统进行选型优化设计和冗余安全设计,并采用智能安全控制系统提高设备故障诊断与快速响应能力,确保电气控制与信息系统的准确、可靠与操作便捷。
- 5.1.3 控制系统应采用实时控制技术,支持工业互联网,具有远程监管、在线管理和机器联网等功能。
- 5.1.4 控制系统应能执行制版系统生成的花型文件,控制各执行机构正常运行,具有编织程序调取、修改、自动检测等功能。
- 5.1.5 机头应采用敞开式设计,纱线垂直喂入。
- 5.1.6 电气控制系统应按FZ/T99014设计。

##### 5.2 原材料

- 5.2.1 主要原材料应有产品质量证明方可使用。
- 5.2.2 三角类零件应采用W6Mo5Cr4V2、Cr12MoV、Cr12Mo1V1等高强度耐磨材料。

##### 5.3 生产、检测

- 5.3.1 生产设备应满足产品的加工要求,检验设备应满足计量溯源要求和实际检测的精度要求。
- 5.3.2 应具备机械加工零件形位公差检验能力。
- 5.3.3 应具有符合主要特征、针床、针床座、配合精度、编织系统等项目检测要求的检测能力。

#### 6 技术要求

## 6.1 主要特性

- 6.1.1 选针系统应具有单针选针功能。
- 6.1.2 空载最高速度应不小于 1.3 m/s。
- 6.1.3 导纱器数应不少于 12 只。
- 6.1.4 密度控制：电脑控制，可微调。
- 6.1.5 卷布系统：自动卷取，可微调。
- 6.1.6 嵌花导纱器应能在针床有效行程的任意位置内定位。
- 6.1.7 应具有无虚线提花功能。
- 6.1.8 嵌花纱嘴与机头应能独立控制运行。
- 6.1.9 纱嘴以前后头口为中心不同角度分布，可选配升降纱嘴。
- 6.1.10 针床两侧应配置夹线、剪线装置。
- 6.1.11 应配置压浮线装置。
- 6.1.12 花型文件的传输方式：可移动存储器、网络传输数据。

## 6.2 外观

- 6.2.1 产品外表面应平整、光滑、接缝平齐、缝隙均匀一致。
- 6.2.2 紧固件需经表面处理。
- 6.2.3 焊缝应平直、均匀、牢固，不允许有漏焊、烧穿、夹渣、未焊透等缺陷。
- 6.2.4 漆膜基本平整、光滑。色泽基本一致，几何形状修饰较好，机械杂质较少，无显著的修整痕迹及其他缺陷，无影响防护性能的疵病。
- 6.2.5 涂漆表面的漆膜厚度应不低于 50  $\mu\text{m}$ 。
- 6.2.6 漆膜附着力应不低于 GB/T 9286—1998 中 8.3 规定的 2 级。

## 6.3 织物质量

- 6.3.1 单面平纹织物和双面四平织物、罗纹织物应密度均匀、平整。
- 6.3.2 嵌花织物、集圈织物、移圈织物、提花织物应花纹清晰，不得有花针、漏针、错花等现象。
- 6.3.3 嵌花织物反面应无色纱重叠和浮线。
- 6.3.4 交换添纱织物应无翻丝现象。
- 6.3.5 斜角松紧：满针编织单面或双面平纹织物，长度误差应不大于织物长度的 8%。

## 6.4 噪声

空载运行时，整机噪声声功率级 $\leq 94\text{dB(A)}$ ，发射声压级 $\leq 78\text{dB(A)}$ 。

## 6.5 功率消耗

单系统机器功率消耗 $\leq 1.0\text{kW}$ ，每增加一个系统，功耗增加 $\leq 0.5\text{kW}$ 。

## 6.6 针床

- 6.6.1 针床头口（指脱圈部位）垂直于织针运动方向的直线度为 0.05 / 1000。
- 6.6.2 针床与齿口片结合应牢固，齿口部分应光滑，不挂纤维。
- 6.6.3 针床横移重复定位允差不大于 0.02 mm。

## 6.7 针床座

- 6.7.1 针床座上两个互为  $100^\circ$  的平面，每面针床安装部位的平面度不大于  $0.04/1000$ 。
- 6.7.2 机头导轨安装于针床座后，导轨面相对于针床座的两个互为  $100^\circ$  的平面的平行度不大于  $0.05/1000$ 。

## 6.8 三角

- 6.8.1 三角应经消磁处理。
- 6.8.2 三角的硬度按 FZ/T 97002—2009 中 4.6.1 条的规定。
- 6.8.3 三角的表面质量按 FZ/T 97002—2009 中 4.6.2 的规定。

## 6.9 配合精度

- 6.9.1 三角平面与针床平面间隙范围为  $0.10\text{ mm}\sim 0.40\text{ mm}$ ，在全程范围内间隙差异不得大于  $0.15\text{ mm}$ 。
- 6.9.2 针床与针床座装配间隙不大于  $0.10\text{ mm}$ 。

## 6.10 横机针

用针应符合 FZ/T 97035.1 的要求，并应能满足正常编织生产。

## 6.11 编织系统

- 6.11.1 应具有成圈、集圈、浮线、翻针，前翻后、后翻前或前后对翻，嵌花、交换添纱等编织功能。
- 6.11.2 密度调节机构动作应正确可靠。
- 6.11.3 针板横移控制装置动作应正确、可靠。
- 6.11.4 调梭控制装置动作应正确、可靠。
- 6.11.5 选针控制装置动作应正确、可靠。
- 6.11.6 各三角控制机构动作灵敏、可靠、准确到位。
- 6.11.7 同一编织系统同一行密度类型不小于 4 种。
- 6.11.8 每段动态密度变化区域应不大于  $25.4\text{ mm}$ 。

## 6.12 传动系统

- 6.12.1 各传动件运转灵活，无冲击及异常声响。
- 6.12.2 机头不带针往复平动中，无阻滞现象，机头各处平动拉力波动不大于  $15\text{ N}$ 。

## 6.13 安全保护

### 6.13.1 机械安全

- 6.13.1.1 各防护罩壳应起到安全、可靠的作用。
- 6.13.1.2 断纱、撞针、超负荷、程序错误等均自动停机。
- 6.13.1.3 具备故障检测、报警等功能。
- 6.13.1.4 机械危险来自运动中的传动件，包括皮带、链、带轮、滑轮、齿轮，尤其是缠绕、吸入和卷入的危险，对运动件应提供固定的或可移动的封闭式防护装置。
- 6.13.1.5 嵌花横机应设置移动式联锁防护装置，当打开防护装置时，应具有停止编织工作及只有通过停止-动控制装置才允许机器运转的功能。
- 6.13.1.6 在操作手册中应给出来自断针飞出的风险的警示及在机器上应粘贴警示标志。

### 6.13.2 电气安全

- 6.13.2.1 每个保护导线接点应有标志或用字母 PE 来标注, 连接外部保护导线的端子和各保护联结电路部件的有关点之间的保护接地电阻应小于  $0.1 \Omega$ 。
- 6.13.2.2 电气设备均应采取措施防止意外触及电压超过 50 V 的带电部分。
- 6.13.2.3 带电部分应装入外壳内, 外壳的门或盖应用专用工具或钥匙才能打开。门或盖应有清晰可见警告标志。
- 6.13.2.4 嵌花横机应设置电源开关, 电源开关的手柄在断开的位置上应可以锁住或挂锁。
- 6.13.2.5 电气设备的控制电路应有短路保护器件。
- 6.13.2.6 控制电路应有失压保护和欠压保护, 防止电源断电后再恢复供电时电动机或其他器件自行启动, 造成人身或设备的危险。
- 6.13.2.7 嵌花横机应设置紧急停止按钮, 紧急停止按钮应采用蘑菇头式按钮开关, 操动部分应为红色, 并衬有黄色。
- 6.13.2.8 导线的标识应按 FZ/T 99014—2014 中 12.2.2 的要求。
- 6.13.2.9 在动力电路导线和保护联结电路之间施加 500 Vdc 时, 绝缘电阻不小于  $1 M\Omega$ 。
- 6.13.2.10 电气设备的动力电路导线和保护联结电路之间应经受 50 Hz, 1000 V, 至少 1 s 时间的耐压试验, 应无击穿或闪络现象。
- 6.13.2.11 电动机的安全性能应符合 GB 755 的有关规定。

## 6.14 工作环境

- 6.14.1 环境温度:  $5^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ; 相对湿度  $30\%RH \sim 80\%RH$ 。
- 6.14.2 电源电压:  $220\text{V} \pm 22\text{V}$ 、 $380\text{V} \pm 38\text{V}$ ; 频率为  $50\text{Hz} \pm 0.5\text{Hz}$ 。

## 7 试验方法

7.1 试验样机应按产品使用说明书要求进行安装、调试, 确认样机达到稳定的正常工作状态后方可进行试验。

### 7.2 空载检验项目

#### 7.2.1 检验条件

- a) 试验环境条件: 温度  $5^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度  $30\%RH \sim 80\%RH$ , 电源电压为  $220\text{V} \pm 22\text{V}$ 、 $380\text{V} \pm 38\text{V}$ , 频率为  $50\text{Hz} \pm 0.5\text{Hz}$ 。
- b) 试验速度:  $1.3\text{m/s}$ 。

#### 7.2.2 空运转检验项目

空运转试验项目包括: 6.1.2、6.4、6.5、6.12.1中规定的内容。

#### 7.2.3 空运转检验方式

##### 7.2.3.1 运行速度检验

三角处于压针状态, 运行速度调至  $1.3\text{m/s}$ , 全行程运行, 目测各部件运行是否正常。

##### 7.2.3.2 噪声检验

三角处于压针状态, 噪声试验方法按 GB/T 7111.1、GB/T 7111.6 的规定方法检测。

### 7.2.3.3 功率消耗检验

三角处于压针状态，在1.3 m/s的速度下，功率消耗用单相或三相功率仪检测读取运转过程中的功率最大值。

### 7.2.3.4 传动系统检验

目测、视听检验各运动件运转是否灵活、有无冲击声和异常响声。

## 7.3 负荷运转检验项目

### 7.3.1 检验条件

检验条件应符合如下要求：

- a) 试验环境条件同 7.2.1 a)；
- b) 按基本织物要求编制编织工艺，编织速度：平针组织 1.1 m/s、提花组织 0.9 m/s、集圈组织 0.8 m/s、移圈组织 0.9 m/s、嵌花组织 0.9 m/s、交换添纱 0.75 m/s；
- c) 试验原料采用混纺纱线。

### 7.3.2 负荷运转检验项目

工作负荷检验项目包括：6.3、6.10、6.11.1、6.11.5、6.11.7、6.11.8中规定的内容。

### 7.3.3 负载运转检验方式

#### 7.3.3.1 功能验证

#### 7.3.3.2 织物质质量验证

7.3.3.2.1 分别编织平针织物、罗纹织物、嵌花织物、提花织物、集圈织物、移圈织物长度均不少于 200 mm，用目测方法检查织物质质量。

7.3.3.2.2 制作 2 色交换添纱织物，通过对织物目测法检测，无明显翻丝现象为合格。

#### 7.3.3.3 斜角松紧试验

满针编织单面或双面平纹织物，织物宽度 500 mm~1000 mm，织物的取样长度不少于 600 mm，将织物拉紧后，测量织物二端的长度差。

#### 7.3.3.4 编织系统检验

7.3.3.4.1 编织功能：通过织物编织，检查样机是否具有成圈、集圈、浮线、翻针，前翻后、后翻前或前后对翻，嵌花、交换添纱等编织功能，采用目测法检验。

7.3.3.4.2 选针控制装置：测试时采用选针电磁铁使用频率最高的编织方式，编织提花组织，编织速度不低于 1.0 m/s，连续运行 0.5 h 不得有失误，采用目测法检验。

7.3.3.4.3 同一编织系统同一行密度数量：测试花版中要求至少有 4 处密度变化，相邻密度变化范围最大不小于度目三角高低位置差 0.6 mm，一个密度段的针数应大于 3 英寸宽度，编织速度不大于 1.0 m/s。密度变化区域要求变化均匀一致，通过对织物目测法检测。

7.3.3.4.4 机头运行速度不大于 1.0 m/s 时，每段密度变化区域：按 7.3.3.4.3 的规定测试花版编织的织物进行目测法检测，密度变化开始位置到密度变化结束位置的针数应在 25.4 mm 内为合格。

#### 7.3.3.5 横机针检验

核查横机针的合格证，在负荷试验中目测横机针是否符合生产要求。

## 7.4 停机检验项目

### 7.4.1 检验条件

停机后进行相关项目的检验。

### 7.4.2 停机检验项目

停机检验项目包括：6.1.1、6.1.3~6.1.12、6.2、6.6、6.7、6.8、6.9、6.11.2、6.11.3、6.11.4、6.11.6、6.12.2、6.13中规定的内容。

### 7.4.3 停机项目检验方式

#### 7.4.3.1 主要特征

核查各功能、核查整机结构和组成，记录相关技术特征参数，采用目测法检验。

#### 7.4.3.2 外观检验

7.4.3.2.1 漆膜附着力按 GB/T 9286—1998 进行检验。

7.4.3.2.2 漆膜厚度按 GB/T 13452.2—2008 进行检验。

7.4.3.2.3 其余通过手感、目测法检测。

#### 7.4.3.3 针床检验

7.4.3.3.1 针床精度检验按照 FZ/T 97017—2012 的有关规定。

7.4.3.3.2 针床横移重复定位允差：在最大横移动作时测试，至少重复测定 5 次，取百分表/千分表最大读数与最小读数之差即为重复定位误差

7.4.3.3.3 其余项目采用目测法检验。

#### 7.4.3.4 针床座检验

7.4.3.4.1 针床座平面度用平尺或 1000 mm 刀口尺及塞尺检测。

7.4.3.4.2 导轨面相对于针床座的平行度用百分表/千分表或专用测试仪检测，取百分表/千分表最大读数与最小读数之差。

#### 7.4.3.5 三角检验

按 FZ/T 97002—2009 规定的方法检验。

#### 7.4.3.6 配合精度检验

7.4.3.6.1 三角平面与针床平面间隙范围：三角平面与针床平面间隙范围用塞尺检查，在二个针床面上，分别选取不少于 4 个测试点，用塞尺检查三角平面与针床平面的间隙，用间隙范围值作为检测结果。

7.4.3.6.2 针床与针床座：用塞尺检查针床与针床座的装配间隙，取最大值。

#### 7.4.3.7 编织系统检验

7.4.3.7.1 密度调节机构：对调节量作正确性测试，各密度调节机构的动作应按指令要求连续测试 20 次，不得有失误，采用目测法检验。

7.4.3.7.2 针板横移时对最大、最小横移动作测试，连续测试 20 次，应保证移距位置正确，不得有失误，采用目测法检验。

7.4.3.7.3 调梭控制装置：对任意 4 只梭子作调梭测试，连续调梭 20 次，不得有失误，采用目测法检验。

7.4.3.7.4 三角控制机构：各测 20 次，不得有失误，采用目测法检验。

#### 7.4.3.8 传动系统检验

在针床不带针，机头和同步带脱离的工况下，采用测力仪测试机头在全行程上运动所受的力，正反向各测试不少于一次，测试过程中，运动应平稳，最大处的力和最小处的力的差值应符合 6.12.2 的要求。

#### 7.4.3.9 安全要求检验

7.4.3.9.1 保护接地连续性检验应按 GB 5226.1—2008 中 18.2 的试验进行，并应满足 6.13.2.1 的要求。

7.4.3.9.2 绝缘电阻应按 GB 5226.1—2008 中 18.3 的要求进行绝缘电阻试验。绝缘电阻试验可以在整台电气设备的单独部件上进行。

7.4.3.9.3 耐压试验应按 GB 5226.1—2008 中 18.4 的要求进行耐压试验。

7.4.3.9.4 其余项目采用目测或核查合格证的方法检验。

### 8 检验规则

#### 8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

#### 8.2 出厂检验

8.2.1 产品出厂前应逐台检验，由检验部门出具合格证后方可出厂。

8.2.2 每台产品都应按本标准进行检验，每一项检验结果均达到要求时，方可签发合格证准许出厂，出厂检验项目见表 2。

8.2.3 出厂检验判定：出厂检验项目应全部合格。当有不合格项目时，允许修复后重新复验，直至合格。

#### 8.3 型式检验

8.3.1 在下列情况之一时，需要进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- d) 正式生产后，产品的结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 产品停产一年以上，恢复生产时；
- g) 国家有关部门提出进行型式检验要求时。

8.3.2 在出厂检验合格的产品中随机抽取一台。

8.3.3 型式检验项目为表 2 中规定的全部技术要求。

8.3.4 型式检验的判定：所检项次存在下列情况时，则判定检验结论为“不合格”：

- a) 有一项次或一项次以上 A 类不合格项目不符合执行标准要求；
- b) 有二项次或二项次以上 B 类不合格项目不符合执行标准要求。

## 8.4 检验项目

产品出厂检验和型式试验的检验项目按表2。

表2 检验项目表

序号	项目	要求	试验方法	型式检验项目	出厂检验项目	不合格类别	
1	主要特性	6.1	7.2.3.1、7.4.3.1	√	√	B	
2	外观	6.2	7.4.3.2	√	√	B	
3	织物质量	6.3	7.3.3.2、7.3.3.3	√	√	A	
4	噪声	6.4	7.2.3.2	√	—	B	
5	功率消耗	6.5	7.2.3.3	√	—	B	
6	针床	6.6	7.4.3.3	√	√	B	
7	针床座	6.7	7.4.3.4	√	√	B	
8	三角	6.8	7.4.3.5	√	—	B	
9	配合精度	6.9	7.4.3.6	√	√	B	
10	横机针	6.10	7.3.3.5	√	—	B	
11	编织系统	6.11	7.3.3.4、7.4.3.7	√	√	A	
12	传动系统	6.12	7.2.3.4、7.4.3.8	√	—	B	
13	安全	机械安全	6.13	7.4.3.9	√	—	A
14	保护	电气安全	6.13	7.4.3.9	√	—	A

注：外观项目出厂试验6.2.5、6.2.6除外。

## 9 产品标志、包装、运输、贮存

### 9.1 标志

9.1.1 产品铭牌按 FZ/T 90089.1 和 FZ/T 90089.3 的规定。

9.1.2 包装储运的图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

### 9.2 包装

产品的包装按 FZ/T 90001 的规定。

### 9.3 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。

### 9.4 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、防锈自出厂日起有效期为一年。

## 10 质量承诺

10.1 在客户正常的储运、保养、使用条件下，整机质保 12 个月；机座、针床机械部件（不含织针、辅针）质保期 18 个月；因产品的制造质量问题而不能正常使用时（除易损件外），提供免费更换或维

修服务。但对于用户操作不当或自行拆卸、改装等非制造质量原因所引发的故障，及存放时间过长所致外观或内部损坏等提供有偿维修服务。

10.2 制造企业应设置客户培训机构，并安排专业的制版和机修培训老师授课，为客户提供制版和机修方面的专业培训。

10.3 制造企业应布局完善的营销服务网络，组建高素质的专业售后服务队伍，售后服务人员具备较高的机械、电气或编织工艺方面的综合素质，熟练掌握电脑横机的操作和制版，以充分满足客户的服务需求。

---

ZHEJIANG MADE