《计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机》“浙江制造”标准编制说明(含先进性说明)

1. 项目背景

中国是缝制设备生产大国，总产量占全球 75% 以上。2020 年，在党中央的坚强领导下， 中国在全世界率先战胜了新冠疫情，迎来了经济的全面恢复，缝制机械行业下半年强劲反弹， 据国家统计局数据显示，2020 年缝制机械行业 238 家规模以上企业累计主营业务收入为

265.9 亿元；累计生产各类家用及工业用缝制设备（不含缝前缝后）约 1050 万台；累计利润总额为 16.7 亿元，同比增长 9.70%。

随着人们生活水平的不断提高，保暖作为服装的基本功能已经逐步被装饰和个性化等功能所替代。计算机程序控制的各类缝制设备，实现了服装加工工序的标准化、自动化，大大提高了生产效率、减低了操作工的劳动强度和技能要求，提升了服装生产企业的精益化和智能化生产水平。

计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机（以下简称“该产品”）改变了一台缝纫机一次只能缝纫一条线缝的传统，它由并列的多根机针组成，机针数从 4 根到 37 根，可根据实际使用进行不同的组合，一次缝纫即可形成多条平行的等距或不等距线迹，可广泛应用于服装、家饰、布艺等各个领域，是装饰条带、宽带橡筋、运动衣裤等装饰性缝纫的主要设备。

与传统的机械型多针链缝缝纫机相比，该产品采用计算机控制技术，伺服电机直接驱动， 具有自动停针、自动剪线和自动抬压脚功能，工作效率大大提高。尤其是自动剪线功能，过去机械型产品，每次缝纫后需要缝纫工逐条剪断缝线，留下的线头长短不一，20 针以上的机型，所花费的时间远远超过缝纫的时间。自动剪线可一次性剪断所有缝线，且残留线头保持一致，满足了顾客对高端多针链缝缝纫机的需求，市场前景广阔。

该产品是我国自主研发的新产品，目前没有对应的国际标准、国家标准和行业标准，也没有国外先进国家的国家或企业标准。本标准草案主要对标QB/T 4385-2012《工业用缝纫机 多针链缝缝纫机机头》行业标准，在安全性能和抗干扰要求直接引用了 IEC 等相关标准的要求。

QB/T 4385-2012 是纯机械的多针链缝机产品标准，标准中没有相关安全及自动控制方面（如：自动剪线、最高缝纫速度与系统显示的数值误差、自动停针精度等）的要求。机械性能方面，振动、噪声等关键技术要求均有较大的提升空间，对于用户关注的“运行能耗”

也没有提出技术要求，无法覆盖“计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机”。

随着我国缝制设备行业不断接近世界先进水平，并在不久的未来将引领全球缝制设备行业的发展，制订《计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机》浙江制造标准很有必要。

# 项目来源

由浙江欣普自动化科技有限公司向浙江省品牌建设联合会提出申请，经立项论证通过并印发了（浙品联〔2021〕8 号《关于发布 2021 年第三批“品字标”团体标准 （“浙江制造”标准类）制定计划的通知》），项目名称：《计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机》。

# 标准制定工作概况

### 标准制定相关单位及人员

* + 1. 本标准牵头组织制订单位

台州市标准化研究院。

### 本标准主要起草单位

浙江欣普自动化科技有限公司。

### 本标准参与起草单位

台州市标准化研究院、宁波市标准化研究院、浙江宝宇缝纫机有限公司、浙江新顺发缝纫机科技股份有限公司、浙江杜马缝纫机股份有限公司。

### 本标准起草人

谢少保、阮吉华、段晓锋、陈璋、应献、邱卫明、阮玲斐、张辉。

### 主要工作过程

* + 1. 前期准备工作
* **现场调研**

进行广泛市场的调研，收集国内类似产品的技术资料，广泛听取了国内服装、家饰、布艺等生产企业的需求，整理“浙江制造”标准立项的相关资料。

* **成立标准工作组**

根据省品牌建设联合会下达的《计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机》“浙江制造”团体标准制订计划，为了更好地开展标准的研制工作，在台州市标准化研究院牵头组织下，于

2021 年 7 月成立标准研制工作组，浙江欣普自动化科技有限公司承担标准主起草单位的各项工作，明确了《计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机》标准研制的重点方向、工作进度及工作组职责分工。

## 研制计划

（1）2020 年上半年为前期调研阶段：完成市场调研和相关资料的收集整理。

（2）2020 年 6 月起草阶段：起草标准（草案）及标准的先进性说明。

（3）2020 年 7 月标准（草案）验证阶段：按标准（草案）及用户要求对本公司产品进行检测、比对。

（4）2021 年 7 月下旬前：召开标准启动会暨研讨会。

（5）2021 年 8 月中旬前：形成标准（征求意见稿）和标准编制说明，并向利益相关方等征求意见，跟踪回收征求意见表。

（6）2021 年 9 月中旬前：根据反馈意见，逐条进行研究并修改，完成征求意见汇总表，完善标准编制说明等材料，完成标准（送审稿）及其它送审材料。

（7）2021 年 9 月底前：推荐评审专家，向品建联提交标准（送审稿）及相关材料， 做好标准评审会的各项准备工作。

（8）2021 年 10 月上旬：召开标准评审会，对标准（送审稿）及其它送审材料进行评审，给出评定建议。

（9）2021 年 11 月底前：根据评审会专家的意见建议及评定建议，对标准（送审稿） 进行修改完善，形成标准（报批稿），同步完善其它报批材料，向品建联提交报批材料，对已批准文件进行存档备案。

### 标准草案研制。

* **技术指标先进性研讨情况**

标准（草案稿）已于 2020 年 7 月完成起草，确定了本标准的先进性，充分考虑了“浙江制造”标准制订框架要求、编制理念和定位要求等，全面体现了标准的先进性。具体说明如下：

由于目前暂无“计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机”的国家标准，国外也尚无该类型产品的标准。所以，本标准是在参考 QB/T 4385-2012《工业用缝纫机 多针链缝缝纫机机头》行业标准的基础上，贯彻浙江制造的研制要求与定位理念，从产品的基本要求、技术要求、试验方法、检验规则和质量承诺等方面进行标准的编制，在编制过程中，充分考虑到主要项目技术指标的先进性，并将其与现行相类似的行业标准进行对比。

## 产品基本要求的研讨情况

为符合“浙江制造”标准的研制要求，从产品的全生命周期角度出发，“计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机”标准研制工作组围绕该产品的设计研发、材料选用、工艺装备、检验检测等方面，进行先进性提炼，涵盖了产品的整个生命周期。

* + - 1. 在设计要求上，从“自主创新、精心设计”的角度出发，要求应采用计算机三维辅助设计软件进行设计；主轴、针杆的配合精度应达到 GB/T 1800.2—2009 规定的不低于IT 7 标准公差等级。
      2. 在材料选用方面，遵循“浙江制造”标准“精良选材”的理念，规定主轴等重要传动轴应采用抗拉强度不低于GB/T 699—2015 中牌号 45 的优质碳素结构钢，经热处理后

其表面硬度不应低于 550 HV 1；针杆、弯针等关键零部件应采用抗拉强度不低于 GB/T 3077

—2015 中牌号 20 Cr 合金结构钢；控制系统及驱动电机应通过“欧盟安全认证”（CE）认证。

* + - 1. 在工艺装备方面，从配备先进的设备、高精度的控制能力等方面凸显“浙江制造 ”标准“精工制造”的定位要求，规定机壳的重要孔位应采用数控机床进行加工；装配过程应采用流水线方式和专用的工装、夹具。
      2. 在检验检测方面，从产品的物理性能，使用性能、安全性能等方面来保障产品质量。规定应具备机器性能、缝纫性能、运转性能的检验设备及能力。

### 征求意见。（明确征求意见范围、对象情况；具体意见征求情况；对各方意见的处理情况等。）

* + 1. 专家评审。（按照“浙江制造”标准评审要求，提出专家建议名单；会上专家形成的具体意见。）
    2. 标准报批。（按照专家评审意见修改情况）

1. **标准编制原则、主要内容及确定依据**
   1. 编制原则

标准研制工作组遵循标准“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的编制原则， 注重标准的可操作性。此外，本标准严格按照 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》的规范和要求编制。

### 主要内容

本标准从范围、规范性引用文件、术语和定义、产品分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、附件及备件和质量承诺等方面对标准进行编制。其中基本要求涵盖了设计要求、材料选用、工艺装备、检验检测等内容；技术要求包括外观和结构要求、机器性能、缝纫性能、运转性能、安全要求、电磁兼容、控制功能等七个大类。

### 主要内容确认论据

标准研制小组充分分析了产品的特征，根据浙江制造标准的定位理念，从“舒适性”、“可靠性”、“美观性”、“节能环保”和“合规性”五大方面确定标准的技术要求和指标。

在主要内容的选择上主要参照了以下标准，见表 1：

### 表 1 指标参考标准情况汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 主要质  量特性 | 技术要求 | | 参考标准 |
| 舒适性 | 自动剪线 | | QB/T 4388-2012《工业用缝纫机 计算机控制高速包缝缝纫机》 |
| 自动抬压脚高度 | | QB/T 4385-2012《工业用缝纫机 多针链缝缝纫机机头》 |
| 可靠性 | 自动停针精度 | 上停针精度 | QB/T 4388-2012《工业用缝纫机 计算机控制高速包缝缝纫机》 |
| 下停针精度 |
| 最高缝纫速度与系统显示的数  值误差 | | QB/T 2380-2013《工业用缝纫机 计算机控制高速平缝缝纫机》 |
| 美观性 | 高、低速缝纫线迹长度相对误差 | | QB/T 4385-2012《工业用缝纫机 多针链缝缝纫机机头》 |
| 线辫长度 | |
| 节能环保 | 噪声声压级 | | QB/T 4385-2012《工业用缝纫机 多针链缝缝纫机机头》 |
| 振动位移 | |
| 静电放电抗扰度 | | GB/T 17626.2—2018《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗  扰度试验》 |
| 电快速瞬变脉冲群抗扰度 | | GB/T 17626.4—2018《电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变  脉冲群抗扰度试验》 |
| 运行能耗 | | 新增 |
| 温升 | | QB/T 4388-2012《工业用缝纫机 计算机控制高速包缝缝纫机》 |
| 合规性 | 绝缘电阻 | | QB/T 4388-2012《工业用缝纫机 计算机控制高速包缝缝纫机》 |
| 耐压强度 | |
| 泄漏电流 | | GB/T 12113—2003《接触电流和保护导体电流的测量方法》 |

* + 1. 舒适性

自动抬压脚、自动剪线是本产品的特色功能，传统的机械型产品，每次缝纫后需要缝纫

工靠膝提抬起压脚，拉出缝线，逐条剪断缝线，留下的线头长短不一。自动剪线可一次性剪断所有缝线，且残留线头保持一致，根据设定时间抬升或放下压脚，在提高缝纫质量的同时， 极大提升了操作工的舒适性。

### 可靠性

停针位置和缝纫速度对自动剪线的成功率有直接的影响，本标准设置了自动停针精度和最高缝纫速度与系统显示的数值误差，提高了产品的控制精度，以确保自动剪线的可靠性。

### 美观性

本标准大幅提升了“高、低速缝纫线迹长度相对误差”和“线辫长度”的技术指标，使产品在各种状态下的线迹和缝制效果更加美观，满足了高端用户的需求。

### 节能环保

为体现绿色环保的制造理念，本标准提高了“噪声声压级”和“振动位移”的技术指标， 增设了“静电放电抗扰度”、“电快速瞬变脉冲群抗扰度”、“温升”和“运行能耗”的要求， 其中电磁兼容项目符合 IEC 标准的要求。

### 合规性

电气安全性能必须符合更加强制性标准的要求，我们参照 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》，设置了“绝缘电阻”、“耐压强度”、和“泄漏电流”等要求，确保本标准的合规性。

标准内容和技术指标的确认过程中，主起草单位会同参与起草单位，对各自企业的产品功能和工艺标准进行了反复协商，既结合浙江制造的定位理念及研制要求，又体现了本省企业的较高水平。新增项目采用了国家标准或行业标准成熟的试验方法，检测具有可操作性。

# 标准先进性体现

### 技术要求的对比分析情况

计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机在国际上只有日本及台湾地区等知名品牌有小批 量生产。所以，该产品没有国际标准及先进国家的国家标准及企业标准可以参考。该产品批量生产及销售时间较短，我国也还没有制定相关的国家标准及行业标准。本标准的研制主要对标QB/T 4385-2012《工业用缝纫机 多针链缝缝纫机机头》行业标准，在电气安全方面， 我们参照了相关的 IEC 国际标准。本标准草案主要性能指标与国家标准及用户要求比对及新技术要求见表 2。

### 表 2 主要性能指标对照表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 质量特性 | 序号 | 项目 | | | | QB/T438 5-2012 | 国际标准 | 用户要求 | 本标准拟提高或增加的项目 | 实测数据 |
| 可靠性 | 1 | 自动剪线（次） | | | | —— | —— | ≥50 | ≥50 | 62 |
| 2 | 自动抬压脚高度（ mm） | | | | 6~12  （手动） | —— | —— | ≥12 | 12.2 |
| 3 | 自动停针精度  （°） | | 上停针精度 | | —— | —— | ≤8 | ≤5 | 1 |
| 下停针精度 | | —— | —— | ≤8 | ≤5 | 2 |
| 4 | 最高缝纫速度与系统显示的数值误差 | | | | —— | —— | ≤1.5% | ≤1.0% | 0.20% |
| 美观性 | 5 | 高、低速缝纫线迹长度相对误差 | | | | ≤13% | —— | ≤10% | ≤8.0% | 5.0% |
| 6 | 线辫长度（ mm） | | | | ≥50 | —— |  | ≥70 | 87 |
| 节能环保 | 7 | 噪声声压级[dB（ A）] | | | 2000 针/分 | ≤75 | —— | ≤74 | ≤73 | 注 1 |
| 4000 针/分 | ≤86 | —— | ≤85 | ≤84 | 82.2 |
| 8 | 振动位移  （μm） | | | 平台式 | ≤400 | —— | —— | ≤350 | 194 |
| 半筒式 | ≤600 | —— | —— | ≤500 | 注 2 |
| 9 | 静电放电抗扰度  （V） | | | 接触放电  ≥4000 | —— | ≥4000（IEC  61000-4-2:2008） | ≥4000 | ≥4000 | ≥4000 |
| 空气放电  ≥8000 | —— | ≥8000（IEC  61000-4-2:2008） | ≥8000 | ≥8000 | ≥8000 |
| 10 | 电快速瞬变脉冲群抗扰度（ V） | | | | —— | ≥2000（IEC  61000-4-4:2012） | ≥2000 | ≥2000 | ≥2000 |
| 11 | 运行能耗（kWh） | | | | —— | —— | ≤2.0 | ≤2.0 | 1.75 |
| 12 | 温升  （K） | 主驱动电机表面 | | | —— | —— | ≤35 | ≤30 | 19.5 |
| 控制系统表面 | | | —— | —— | ≤35 | ≤30 | 11.2 |
| 合规性 | 13 | 绝缘电阻（MΩ） | | | | —— | ≥1（IEC  60204-31:2016） | ≥1 | ≥1 | 488 |
| 14 | 耐压强度（ V） | | | | —— | ≥1000（IEC  60204-31:2016） | ≥1000 | ≥1000 | ≥1000 |
| 15 | 泄漏电流（ mA）  （Ⅰ类驻立式电动器具） | | | | —— | ≤3.5［IEC  60335-1:2004(Ed4.  1)］ | ≤3.5 | ≤3.5 | 1.08 |
| 注 1：检测样机最高缝纫速度 4000 针/分， 所注项目不适用。  注 2：检测样机为平台式 13 针机型，所注项目不适用。 | | | | | | | | | | |

本标准从可靠性、美观性、节能环保和合规性等四个方面来体现“国内一流、国际先进” 的产品技术优势。

一、可靠性

1. 增设：自动剪线≥50 次的要求

本产品的最核心技术是“自动剪线”，要实现自动剪线功能，需要配置与机针数量相同的剪线装置，以 13 针的机型为例，需要 13 个剪线刀组。该机型的针间距（两根机针的间距）为 3.2mm，空间狭小，对剪线刀组的结构设计、材料选用、加工精度及使用寿命都提出了很高的要求，且 13 组剪线刀组需要动作一致，只要有一根缝线没有被剪断，整个剪线动作就不算成功。日本和中国台湾地区的同类产品，要求剪线刀组的安装位置不能小于6.4mm，剪线刀组的数量只能达到我们产品的 50%。类似于芯片，就是 5 纳米和 10 纳米的概念，技术上存在一个代差。

1. 抬压脚高度从手动的 6~12 mm 提高到大于 12 mm

扩展了缝纫面料的适用性，从用户体验的适用性出发，增加了自动抬压脚功能，降低了缝纫工的劳动强度，提高了运行的可靠性。

1. 增设：自动停针精度≤5°的要求

自动停针精度对自动剪线的成功率有直接的影响，只有停针位置准确，剪线机构才能在最佳位置可靠地剪断缝线。

1. 增设：最高缝纫速度与系统显示的数值误差率≤1.0 %的要求

该误差精度反映了系统的控制精度，对于配置多个伺服及步进电机的产品而言，各电机的运动时序更离不开转速的精确控制，同时也体现了制造商对用户的诚信承诺。

二、美观性

1. 高、低速缝纫线迹长度相对误差从≤13 %提高到≤8.0 %

高档服饰加工对线迹长度的一致性要求比较高，误差过大会造成线迹及面料的重合度误差，影响缝纫制品的美观。

1. 线辫长度从≥50 mm 提高到≥70 mm

线辫长度是链式线迹缝纫机主要的综合质量指标，对高端用户至关重要。三、节能环保

1. 噪声声压级：最高缝纫速度 2000 针/分的机型，从≤75 dB（A）提高到≤73 dB

（A）；最高缝纫速度 4000 针/分的机型，从≤86 dB（A）提高到≤84 dB（A）

1. 振动位移：平台式机型从≤400 μm 提高到≤350 μm；半筒式机型从≤600 μm 提高到≤500 μm

噪声声压级和振动位移是评价缝制设备质量的重要指标之一，综合体现了产品的设计和制造水平。过大的噪声、机械振动及电磁振动不仅容易使制衣工人产生疲劳、危害生理和心理健康，还直接导致产品的磨损加速、缩短其使用寿命。随着世界各国对劳动者人性化关怀

的理念日益深入人心，对缝制设备噪声、振动的控制要求越来越严格，这也体现了绿色环保的设计制造理念。

1. 增设：运行能耗≤2.0 kWh 的要求

为了控制能耗，增设了总能耗≤2.0 kWh 的技术指标，符合国家节能减排的产业政策， 充分体现了该产品的优异性能。

1. 增设：电磁兼容的要求

服装加工企业厂房拥挤，各类设备之间间距很小，相互间很容易产生电磁干扰从而影响控制系统的正常运行，我们按 IEC 61000-4-2:2008 的规定，增加了外壳端口的抗扰度接触放电≥4000 V、空气放电≥8000 V 的要求；按 IEC 61000-4-4:2012 的规定，增加了电快速瞬变脉冲群干扰≥2000 V 的要求，提高了产品在复杂电磁环境下运行的可靠性。

1. 增设：电动机表面温升和控制系统表面温升≤30 K 的要求。

减低温升可有效提高电动机及系统的效率，减低电能消耗，延长使用寿命。四、合规性

1. 按 IEC 60204-31:2001 的要求，增设了绝缘电阻≥1MΩ的要求
2. 按 IEC 60204-31:2001 的要求，增设了耐电压强度≥1000V 的要求
3. 按 IEC 60335-1:2001（Ⅰ类驻立式电动器具）的规定，增设了泄露电流≤3.5 mA

的要求

“绝缘电阻”、“耐电压强度”和“泄漏电流”都是涉及人身安全的主要技术指标，也是国家强制性标准的基本要求，体现了本标准的合规性。

这些要求充分体现了浙江制造“国内一流、国际先进”的理念，体现了技术指标先进性的要求。

标准设置的所有技术指标和要求，均有国家标准或行业标准规定的测试方法，体现了“浙江制造”标准的“可操作性”要求。

### 标准中能体现“智能制造”、“绿色制造”先进性的内容说明（若无相关先进性也应说明）

* **智能制造**

本产品通过计算机程序控制，采用伺服电机驱动，将现代控制技术与传统的缝纫机相结合，使产品具备了自动调速、自动停针、自动剪线及自动抬压脚等多项功能，实现了服装加工工序的标准化、自动化；大大提高了生产效率、减低了操作工的劳动强度和技能要求，提升了服装生产企业的精益化和智能化制造水平。

* **绿色制造**

本产品采用伺服电机驱动，大大减低了能耗，符合国家节能减排的基本国策。采用油脂微油润滑部分替代传统的润滑方式，大幅减少了废弃润滑油的排放，对保护环境意义重大。与传统的机械式产品相比较，具有噪声振动小、能耗低、温升小及抗干扰能力强等特点，符合绿色制造的发展理念。

### 基本要求

* **设计要求**
* 应采用计算机三维辅助设计软件进行设计。
* 主轴、针杆的配合精度应达到 GB/T 1800.2—2009 规定的不低于IT 7 标准公差等级。**先进性说明：**设计过程无疑是产品生命周期中最重要的环节之一。本标准以“好产品是设计出来的”的设计理念为出发点，从用户的需求出发进行功能性设计；强调了配合精度的公差等级要求，凸显了设计在产品生命周期中的重要作用。

## 材料选用

* 主轴等重要传动轴应采用抗拉强度不低于 GB/T 699—2015 中牌号 45 的优质碳素结构钢，经热处理后其表面硬度不应低于 550 HV 1；针杆、弯针等关键零部件应采用抗拉强度不低于 GB/T 3077—2015 中牌号 20 Cr 合金结构钢。。
* 控制系统及驱动电机应通过“欧盟安全认证”（CE）认证。

**先进性说明：**产品在 4000 转/分的高速状态下缝纫，对零部件的要求非常高，我们对主要零部件的选材和表面处理提出了的明确要求。控制系统及驱动电机是产品的核心部件，通过“欧盟安全认证”（CE）认证将有助于产品顺利进入欧美等高端市场。

## 工艺装备

* 机壳的重要孔位应采用数控机床进行加工。
* 装配过程应采用流水线方式和专用的工装、夹具。

**先进性说明：**为保证产品的一致性，提高生产效率和产品品质，要求采用能达到设计精度要求的设备且各类工装、夹具的设计应能保证加工和装配过程质量的一致性。

## 检验检测

* 应具备机器性能、缝纫性能、运转性能的检验设备及能力

**先进性说明：**强化对产品的综合检测能力，不仅提升了产品的整体质量水平，也体现了我们对产品质量的不懈追求。

### 质量承诺

* 产品交货之日起 18 个月内，如因制造质量问题而发生损坏或不能正常工作时，应负责包修或调换。
* 在正常使用的情况下，产品的主轴、针杆连杆等重要零件在 6 年内出现开裂、严重磨损等影响缝纫的质量问题（未按养护规定保养的情况除外），应负责免费更换。

# 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

### 标准与有关强制性标准相冲突情况

无冲突

### 目前国内主要执行的标准

QB/T 4385-2012《工业用缝纫机 多针链缝缝纫机机头》。

### 本标准引用了以下文件

GB/T 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 406—2018 棉本色布

GB/T 699-2015 优质碳素结构钢

GB/T 1800.2—2009 产品几何技术规范（GPS） 极限与配合 第 2 部分：标准公差等级和孔、轴极限偏差表

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表

GB/T 3077-2015 合金结构钢

GB 4208—2017 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 4515—2008 线迹的分类和术语

GB/T 6836—2018 缝纫线

GB/T 9174—2008 一般货物运输包装通用技术条件

GB/T 12113—2003 接触电流和保护导体电流的测量方法

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 24342—2009 工业机械电器设备 保护接地电路连续性试验规范

GB/T 30420.1—2013 缝纫机术语 第 1 部分：基础术语

GB/T 30421—2013 工业用缝纫机 缝纫机、缝纫单元和缝纫系统的安全要求

QB/T 1177—2007 工业用缝纫机 噪声级测试方法QB/T 1178—2021 工业用缝纫机 振动测试方法QB/T 1572—1992 缝纫机零件电镀通用技术条件

QB/T 2252—2012 缝纫机机头启动转矩测试方法

QB/T 2505—2000 缝纫机零件发黑通用技术条件

QB/T 2528—2001 缝纫机涂装技术条件

QB/T 2627—2004 工业用缝纫机 连续缝纫的试验方法

QB/T 2628—2004 工业用缝纫机 层缝缝纫的试验方法

QB/T 4298—2012 工业用缝纫机 高、低速缝纫线迹长度相对误差试验方法所有引用文件现行有效。

# 社会效益

本标准的制定将填补计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机产品国家标准、行业标准的空白，为生产、使用、贸易三方提供技术依据。通过制定计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机“浙江制造”标准，使浙江省内的相关生产企业的技术更加规范，加快产品升级换代，提升“浙江制造”的市场竞争力和占有率。在执行本标准的基础上，促进各生产企业提升产品质量、完善检测手段，最大可能地满足市场需求，推动本省缝制设备行业计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机生产的整体水平，增强国际竞争力，对传统产业向绿色制造、智能制造转型具有重要意义。

# 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

# 废止现行相关标准的建议

本标准为首次制订，无需废止其他标准。

# 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准为推荐性团体标准。

# 贯彻标准的要求和措施建议

对批准发布的“浙江制造”标准，文本由浙江省品牌建设联合会在官方网站

（<http://www.zhejiangmade.org.cn/>）上全文公布，供社会免费查阅。

浙江欣普自动化科技有限公司将在全国团体标准信息平台（<http://www.ttbz.org.cn/>） 上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

# 11 其他应予说明的事项

无。

《计算机控制自动剪线多针链缝缝纫机》标准研制工作组

2021 年 7 月 23 日