

《100%尼龙粘扣带》
“浙江制造”标准编制说明

(征求意见稿)

杭州南方尼龙粘扣有限公司

二〇二三年六月

《纯尼龙机织粘扣带》

“浙江制造”标准编制说明（征求意见稿）

1. 项目背景

1.1、产品介绍

粘扣带又名魔术贴，是衣服、鞋子、背包、户外用品、医疗器械、汽车等行业中常用的一种连接辅料，分子母两面。

纯尼龙机织粘扣带，以尼龙为主要原料经机织、染色、上胶等工序生产制成的钩圈同体结构的粘扣带，按功能分类，分为普通型粘扣带、阻燃型粘扣带、抗静电粘扣带、耐光粘扣带等；按用途分类，根据产品的使用对象分为服装用粘扣带、鞋用粘扣带、箱包用粘扣带、消防服用、航空用粘扣带、汽车用粘扣带等。

1.2、市场背景

目前，纺织业作为中国国民经济的传统支柱产业、重要民生产业和创造国际化新优势的产业，对保障国民经济体系平稳、健康、有序发展做出了突出作用，中国纺织工业在满足人民日益增长的美好物质文化需要、带动相关产业发展、推动国家经济社会发展等方面做出了巨大贡献。2017年，随着供给侧结构性改革的深入推进，行业始终保持稳中有进的发展态势，纺织工业上企业销售 37976.7 亿元，销售收入占 GDP 比重 4.59%。中国纺织工业是平衡中国国际收支的重要支柱。中国纺织工业是中国第一大净出口创汇产业，始终对中国的国际收支平衡发挥着重要支柱作用，同时行业创汇对推进“一带一路”倡议、促进国民经济转型升级等方面提供有力支撑。2001 年到 2017 年，中国纺织工业净创汇 29104.14 亿美元，占全国货物贸易净创汇的 74.97%。行业创汇在维持币值稳定，实现国际收支平衡，保障经济金融安全，服务国家发展战略等方面发挥着支柱作用。

粘扣带作为纺织品的一类，是 20 世纪 50 年代的创造之一，我国的粘扣带产业兴起于 20 世纪 90 年代初，经过 20 年的发展，已经成为纺织行业中被广泛应用的产品，如今由于粘扣带便利并经久耐用，被更多行业应用于生产生活当中，如服饰、箱包、户外装备、医疗器械等，成为了大家十分熟悉的产品之一。早在十几年前，粘扣带行业就曾经飞快地发展，起先是只供给国内需求，随着客户及客户需求的增多，使用范围更是扩至国外。近 5 年来，粘扣带凭借质优价廉、应

用场景多元化及粘合方式便利的优势，总出口额度持续上升，占据全球贸易额度的 70%。

1.3 标准现状

粘扣带产品执行的标准为 GB/T 23315-2009《粘扣带》，该标准是粘扣带产品唯一一个判定标准，目前暂无国外标准、行业标准、团体标准。目前该标准主要存在以下问题：

1)、内在质量要求较低，无法满足市场上高端客户需求：随着中国“质量强国”战略实施，人民群众的质量意识有了大幅度的提升，客户对粘扣带的剥离强度、抗疲劳性能的要求也不断提升，目前 GB/T 23315 中 3000 次抗疲劳性能已不能满足部分高端要求；

2)、缺少安全技术要求：由于近年来绿色发展理念、绿色生活方式的宣传推广，市场对于纺织品的绿色环保要求也越来越高，由于粘扣带被广泛用于服装、户外用品等领域，也常常被应用于婴幼儿产品中，而 GB/T 23315 中缺乏相关的安全技术指标要求；

3)、缺少功能性要求：由于粘扣带的使用便利性以及近年来技术的提升，产品功能越来越多，能够满足越来越多特种行业需求：比如户外产品对粘扣带的耐光性能提出要求，消防服、汽车、航空等领域的应用就对粘扣带的阻燃性能、抗静电性能提出要求，但是 GB/T 23315 中均未包含此类型功能指标。

1.4 企业现状

杭州南方尼龙粘扣有限公司成立于 1999 年 5 月，首批投产织带机 8 台，2006 年公司成立互联网+的业务部门，入驻以阿里巴巴为代表的多个互联网平台，成为国内首批织带生产企业在线业务开拓的先驱。成立的十年时间内，公司成功研发出应用于自动麻将机的麻将布、应用于婴儿纸尿裤的射出勾产品、应用于医疗、特种设备、功能性项目的多款特种功能性粘扣带。2014 年杭州南方尼龙粘扣有限公司在业务团队不断开拓下，其产品走出国门，遍布欧洲、美洲、非洲、中东为主的 20 余国家，生产产品被多家国际大型企业列为唯一辅料供应生产企业。2019 年公司年度总产值突破 3 亿关卡，成为国内粘扣带生产销售的领军品牌。公司已被评为国家级高新技术企业，杭州市知名商标、浙江省专精特新中小企业、杭州市级研发中心，拥有核心专利 31 个，其中发明专利 5 项。在粘

扣带行业拥有明显的技术领先优势。

综上，为引领行业发展，响应浙江省人民政府办公厅《关于打造“浙江制造”品牌的意见》，制定“浙江制造”团体标准。本标准的制定实施，促使化纤织造及印染精加工制造业，特别是粘扣带生产企业创新升级，增强自主创新能力，提升我国粘扣带产品行业的整体质量水平和国际竞争力，实现产品行业的转型升级和跨越发展。

2. 项目来源

由杭州南方尼龙粘扣有限公司向浙江省品牌建设联合会提出立项申请，经论证通过并由浙江省市场监督管理局印发了浙市监函[2023]86号《浙江省市场监督管理局关于公布2023年第一批“浙江制造”标准培育计划的通知》，项目名称为“100%尼龙粘扣带”。

3. 标准制定工作概况

3.1. 标准制定相关单位及人员

- 3.1.1. 本标准主要起草单位：杭州南方尼龙粘扣有限公司
- 3.1.2. 本标准参与起草单位：江西南方尼龙粘扣有限公司、江西金南纺织科技有限公司、XXX。
- 3.1.3. 本标准起草人为：XXX、XXX、XXX。
- 3.1.4. 本标准评审专家组长为：XXX。

3.2. 主要工作过程

3.2.1. 前期准备

标准起草单位杭州南方尼龙粘扣有限公司按照“浙江制造”标准要求，完成相关国内外标准的收集，并深入调查了解了客户需求，同时还完成了国内外先进标准技术指标的对比分析和性能摸底试验，编制完成用于标准立项申报的标准草案。

3.2.2. 成立标准工作组：

根据“浙江制造”标准制订计划，为了更好地开展编制工作，由杭州南方尼龙粘扣有限公司牵头组建了标准研制工作组，明确了标准研制重点和提纲，明确个参与单位或人员职责分工、研制计划等。工作组成员来自生产企业、科研院所、检测机构、同行代表和用户代表，见下表 1：

表 1 标准工作组

序号	姓名	单位	备注
1	楼宇洋	杭州南方尼龙粘扣有限公司	主要负责本项目国内外情况及客户市场调研、标准技术内容撰写
2	XXX	杭州南方尼龙粘扣有限公司	协助标准技术内容撰写及内外部资源协调
3	XXX	杭州南方尼龙粘扣有限公司	协助标准撰写，负责产品检验检测
4	XXX	杭州南方尼龙粘扣有限公司	协助标准撰写，负责采购内容确认
5	XXX	杭州南方尼龙粘扣有限公司	协助标准撰写，负责生产内容确认
6	XXX	杭州南方尼龙粘扣有限公司	协助标准撰写，负责销售及售后内容确认
7	XXX	江西南方尼龙粘扣有限公司	同行，协助负责标准技术内容确认
8	XXX	江西金南纺织科技有限公司	
9	XXX	XXX	

3.2.3. 标准草案研讨：

2023 年 4 月 21 日，标准为主起草单位杭州南方尼龙粘扣有限公司在浙江杭州组织召开了标准启动暨研讨会议，标准研制工作组及专家组共计 11 人参加。

在标准研讨会上，标准研制工作组及专家组根据“浙江制造”标准要求，针对纯尼龙机织粘扣带产品的基本要求、技术指标要求和质量承诺进行研讨，并对产品核心技术指标对比维度进行探讨，充分考虑“浙江制造”标准制订框架要求、编制理念和定位要求等，全面体现标准的先进性。各位专家主要就以下几个方面进行研讨并最终形成以下修改意见：

- 1) 标准名称建议修改为“纯尼龙机织粘扣带”，标准范围进一步明确；
- 2) 建议增加“尼龙粘扣带”等术语和定义；
- 3) 进一步提炼第四章基本要求，明确设计研发软件和具体设计参数，明确基布、毛丝、勾丝、胶水等关键原材料具体指标要求，检验检测按原材料、过程、成品三类提炼需要的检验设备和能力；
- 4) 建议对“5.1 外观指标”进一步细化；

- 5) 建议将“5.2 内在质量”中的功能性指标（如光老化、耐寒耐高温等）单列出来，抗疲劳性能和使用寿命指标进行整合；
- 6) 第六章试验方法尽可能引用 GB/T 33278 中或纺织品相关检测方法；
- 7) 第七章检验规则按照 GB/T 20001.10 中的检验规则的编写规则，结合企业实际进行提炼；
- 8) 进一步修改标准编制说明，比如增加新增指标的验证说明等。

3.2.4. 征求意见：

标准工作组对专家提出的修改意见进行了深入研究，完成标准相关内容修改，形成标准征求意见稿。2023年6月12日起在标准起草单位杭州南方尼龙粘扣有限公司官网进行公开意见征求，为了提高意见征求效率，同时还线下发送给相关单位进行意见征求。。。

3.2.5. 专家评审：

3.2.6. 标准报批：

4. 标准编制原则、主要内容及确定依据

4.1. 编制原则

标准编制遵循“合规性、必要性、经济性、先进性、可操作性”的原则，尽可能与国际通行标准接轨，注重标准的可操作性，本标准严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定进行编写和表述。

4.1.1. 合规性：

本标准符合相关法律法规、产业政策以及强制性标准 GB 18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》的要求。根据“浙江制造”标准的编制理念，“国内一流、国际先进”的定位要求，以国家标准 GB/T 23315 为基础，对标国际先进客户代表（泰普森）和国内先进企业代表（浙江省轻纺集团）技术要求，本标准在关键技术指标、标准工具配套、新技术服务支撑均提出先进想标准要求。

4.1.2. 必要性：

随着中国经济水平的不断提升，户外健身(如帐篷)、家居（如箱包）、医疗

器械（如血压仪）等行业蓬勃发展，进而带动粘扣带的市场需求增长。但是，由于户外健身、家居、医疗器械等行业特性，对于粘扣带的粘连性、抗疲劳性能、生态安全要求、功能的要求越来越高，而目前执行的国家标准 GB/T 23315 为 2009 年发布，各主要性能均无法满足市场需求（详见 1.3 标准现状分析）。

4.1.3. 先进性：

本标准在现有国家标准 GB/T 23315 的基础上，对标国际先进客户代表（泰普森）和国内先进企业代表（浙江省轻纺集团）技术要求，提升了产品以下性能指标（具体指标对比详见附件）：

- 1) 产品具有较高的剥离强度及较长的使用寿命：产品的底布上分布有尼龙粘勾，尼龙粘勾的顶部对称设有向上向外弯曲的勾体部分，尼龙粘勾的纵断面为矩形，由于产品每平方英寸底布的尼龙粘勾设计为 1200~1600 个，粘勾数量较多，粘贴时较牢固，且生产过程调整材料配比，增加了单丝弹性及柔韧度，织造工艺密度增加，加之并且粘勾较小，使得布面相对光滑，剥离强度较高，且使用寿命较长。
- 2) 产品具有较高的剪切强度：本产品生产过使用设备丝线整经机，利用阻尼油层的作用，使得套筒和固定轴之间阻力较大，能够促使丝线始终处于绷紧状态，获得缠绕丝线紧实的粘扣带，从而提高了粘扣带的剪切强度。
- 3) 产品具有较高的耐摩擦及耐洗性能：产品采用不抓毛设计，在底布上设置有粘钩及遮盖布，遮盖布远离底布的一端设置有与粘钩相配合的毛面，产品底部设置有粘钩区。粘扣处于不用状态时，可以通过遮盖布盖住底布上的设置有粘钩的一面，将钩面盖住后，设置有粘钩的底布便不会粘住附近的布料，也可将底部卷成筒状，这样便不会破坏布料表面的纤维，避免了粘钩因暴露在外侧而与其他物体发生摩擦，以此增强产品耐摩擦及耐洗性能。
- 4) 产品生态安全性好，达到婴幼儿纺织品的相关要求：采用的尼龙丝均符合 GB 18401 A 类以上要求；另外，使用水性聚胺酯胶和环保型染料，确保产品达到婴幼儿级绿色环保属性。
- 5) 功能齐全：企业有不同功能的产品设计开发、设计验证能力，满足客户个性化定制需求，产品功能（耐光、阻燃、抗静电）齐全。

4.1.4. 可操作性：

标准的技术要求均明确了对应的标准检测方法，且新增指标均有有资质的第三方实验室出具的检测报告（详见表 2 关键指标对比表），技术要求、检验方法要求均可追溯。

4.2. 主要内容及确定依据

本标准的主要内容包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存及质量承诺。其中，基本要求对设计研发、原材料、工艺装备、检验检测四方面进行规定。基本要求、技术要求、试验方法、标志、包装、运输和贮存以及质量承诺的确定依据如下：

4.2.1. 基本要求：

标准起草工作组主要尼龙粘扣带生产企业杭州南方尼龙粘扣有限公司调研结果为基础，按照“浙江制造”标准制订框架要求，增加了设计研发、原材料、工艺装备、检验检测、质量承诺内容。

4.2.1.1. 设计研发： 要求企业应采用计算机设计开发软件按客户要求对产品结构和外观进行设计，还要求企业应开发粘扣带产品新工艺、新技术并对产品参数进行优化设计，同时能满足客户个性化定制。

4.2.1.2. 原材料： 对产品关键原材料基布、毛丝、勾丝、胶水明确提出了要求。

4.2.1.3. 工艺装备： 明确了切片定型单丝应采用单丝拉丝系统、胚带的勾织及基布定型应采用织带及上胶系统；还明确了重点工艺：盘头采用整经工艺，毛纱圈经针布梳理分散采用拉毛工艺和勾面带钩子成型采用切勾工艺。

4.2.1.4. 检验检测： 明确了生产企业需配备烘干试验机、粘度检测机、强力测试机、疲劳度测试机、纤维油脂抽出器等关键检测设备以及应具备的检测能力。

4.2.2. 技术要求：

本标准技术指标主要参考相关国家标准（GB/T 23315-2009）和国际先进客户代表（泰普森）和国内先进企业代表（浙江省轻纺集团）整理提炼、总结出了本产品所有技术要求。

4.2.2.1. 要求达到 GB/T 23315 中加强型剪切强度、剥离强度指标要求；新增了 5000 次抗疲劳性能指标，提高了产品可靠性

指标确定依据：由于近年来尼龙粘扣的客户，中国经济水平的不断提升，人们对鞋服等产品的质量要求越来越高，客户对我司粘扣带的质量要求也普遍越来越高，特别是剥离强度，因此，根据部分高端客户提出的本指标。

4.2.2.2. 新增了最大撕裂力指标：最大撕裂力 \geq 26.0N

指标确定依据：由于尼龙粘扣带拥有较高的剥离强度，用户在使用过程中不断拉扯，如果生产过程中控制不好，也很容易在使用过程中把粘扣带扯裂，因此在提高剥离强度的同时，也要控制最大撕裂力指标。

4.2.2.3. 安全技术要求：pH 值为 4.0~7.5、甲醛含量 \leq 20mg/kg、禁用可分解致癌芳香胺染料

指标确定依据：绿色发展理念、绿色生活方式的宣传推广，市场对于纺织品的绿色环保要求也越来越高，由于粘扣带被广泛用于服装、户外用品等领域，也常常被应用于婴幼儿产品中，因此新增安全技术要求指标。

4.2.2.4. 新增了功能指标：耐光性能、燃烧性能、抗静电性能

指标确定依据：由于粘扣带的使用便利性以及近年来技术的提升，产品功能越来越多，能够满足越来越多特种行业需求：比如户外产品对粘扣带的耐光性能提出要求，消防服、汽车、航空等领域的应用就对粘扣带的阻燃性能、抗静电性能提出要求。

4.2.3. 试验方法

确定依据：为确保检验标准的有效性，本文件中主要参考了 GB/T 23315-2009 中现有指标检测方法为基础，新增指标均是引用现有国家标准相关检测方法。相关新增和提升指标均有相应检测报告支撑（详见表 2 关键指标对比表）。

4.2.4. 检验规则

确定依据：主要参照了 GB/T 23315-2009 并结合企业生产实际进行了提炼总结。

4.2.5. 标志、包装、运输和贮存

确定依据：主要参照了 GB/T 23315-2009。

4.2.6. 质量承诺

确定依据：根据浙江制造的定位理念及研制要求，结合法律法规规定及客户需求，提炼了产品质量承诺，提高产品的可信赖性。

5. 标准先进性体现

5.1. 基本要求：

5.1.1. 精心设计

在标准基本要求章节中明确规定了企业应采用计算机设计开发软件按客户要求对产品结构和外观进行设计，还要求企业应开发粘扣带产品新工艺、新技术并对产品参数进行优化设计，同时能满足客户个性化定制。

5.1.2. 精良选材

对产品关键原材料基布、毛丝、勾丝、胶水明确提出了要求，确保了最终产品的各项物理性能和可靠性。

5.1.3. 精工制造

在基本要求章节明确生产过程要素，明确规定了需具体的生产设备：切片定型单丝应采用单丝拉丝系统、胚带的勾织及基布定型应采用织带及上胶系统；还明确了重点工艺：盘头采用整经工艺，毛纱圈经针布梳理分散采用拉毛工艺和勾面带钩子成型采用切勾工艺。

同时还明确了生产企业需配备烘干试验机、粘度检测机、强力测试机、疲劳度测试机、纤维油脂抽出器等关键检测设备以及应具备的检测能力，确保最终产品的原材料、过程、成品质量。

5.1.4. 精准服务

标准质量承诺中明确规定了质量承诺：制造商收到用户反馈产品问题后，应在 12 小时内响应、24 小时内提供解决方案；应建立产品溯源体系，保证从原材料到生产过程及出厂各阶段的可追溯性，保证能够获得产品从原料来源和产品去向信息以及合规信息等；应向客户提供产品使用条件和注意事项，如用途、加工使用要求等，以便使用者能正确使用。

5.2. 与相关标准的对比分析

与行业标准、客户要求的性能指标对比分析(关键技术指标)，具体见下表 2，标准比对分析：

表 2 关键指标对比表

质量特性	关键技术指标		国标要求 GB/T 23315-2009	客户要求 (泰普森)	客户要求(浙江省轻纺集团)	浙江制造标准	对应检测报告
耐用性	剪切强度/(N/cm ²), ≥		加强型: 11 普通型: 7.5	12	13	12	出厂检测报告
	剥离强度/(N/cm), ≥		加强型: 2 普通型: 1.6	2	2	2	出厂检测报告
	抗疲劳性能 (1000 次后)	剪切强度/(N/cm ²), ≥	加强型: 9.0 普通型: 6.6	9	9	9	出厂检测报告
		剥离强度/(N/cm), ≥	加强型: 1.8 普通型: 1.4	1.8	1.8	1.8	出厂检测报告
	抗疲劳性能 (3000 次后)	剪切强度/(N/cm ²), ≥	加强型: 7.0	7	7	7	出厂检测报告
		剥离强度/(N/cm), ≥	加强型: 1.6	1.6	1.6	1.6	出厂检测报告
	抗疲劳性能 (5000 次后)	剥离强度/(N/cm), ≥	/	/	1.2	1.2	新增指标 , 第三方检测报告-5000 次剥离强度
最大撕裂力		/	26	/	≥26	出厂检测报告	
色牢度	色牢度/级	耐摩擦色牢度(干摩擦、湿摩擦), ≥	4	4	4	4	出厂检测报告
		耐洗色牢度, ≥	3-4	4	4	4	出厂检测报告
功能性 a	耐光性能	光老化(紫外光)/级, ≥	/	/	4	4	新增指标 , 第三方(SGS)检测报告-耐光性能、融化温度
	阻燃性能	氧指数/%, ≥	/	达到 GB	/	26	新增指标 , 第三方检测报告-

		燃烧滴落		8624 B2级 要求		无熔融滴落	阻燃性能
	抗静电性能	半衰期/s, ≤	/	10	/	10	新增指标 , 第三方检测报告- 抗静电性能
生态性	pH 值		/	通过 OEKO-100 认证	通过OEKO-100 认证	4.0~7.5	新增指标 , 第三方检测报告 -OEKO-100
	甲醛/mg/kg, ≤		/			16	
	可萃取重金属 /mg/kg, <	铈	/			20	
		砷	/			0.2	
		铅	/			0.2	
		镉	/			0.1	
		铬	/			1.0	
		六价铬	/			0.5	
		钴	/			1.0	
		铜	/			25	
		汞	/			0.02	
可分解致癌芳香胺染料/ (mg/kg)		/	禁用				

5.3. 标准中能体现“智能制造”、“绿色制造”先进性的内容说明

5.3.1、在原材料中明确了胶水应使用溶剂型聚氨酯胶水，聚氨酯粘合剂；最终产品也通过了 Oeko-Tex 认证，就是绿色制造的相关体现。

5.3.2、在工艺装备中明确了切片定型单丝应采用单丝拉丝系统、胚带的勾织及基布定型应采用织带及上胶系统；检验检测中明确了企业应配备烘干试验机、粘度检测机、强力测试机、疲劳度测试机、纤维油脂抽出器等检测设备，设备齐全，自动化程度要求较高。

6. 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

6.1. 主要执行标准：

国家标准：GBT 23315-2009 粘扣带

6.2. 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况

本标准主要依据近年来的技术进步，原材料能力的提升，设计研发手段的不断改善，自动化生产设备的投用，测试仪表仪器和试验检验的方式方法的完善，以及杭州南方尼龙粘扣有限公司在生产实践中的经验，总结提炼产品性能指标，本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准相符相成，可填补绝缘子行业中该产品的标准空白。

6.3. 主要引用标准文件情况

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）

GB/T 5455 纺织品 燃烧性能 垂直方向损毁长度、阴燃和续燃时间的测定

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定

GB/T 8427 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 12703.1 纺织品 静电性能试验方法 第1部分：电晕充电法

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB/T 17593（所有部分） 纺织品 重金属的测定

GB/T 23315—2009 粘扣带

GB/T 33278 粘扣带 分类和术语

7. 社会效益

制定浙江制造团体标准后，规范了纯尼龙机织粘扣带的技术要求、检验方法、检验规则，紧密贴合市场需求，促进行业相关企业不断向智能制造与绿色制造的方向发展，提高产品质量，带动行业上下游的协同发展。

8. 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在修订过程中，对标准技术内容通过讨论协商，达成共识并取得统一结论，没有出现重大分歧意见。

9. 废止现行相关标准的建议

无代替或废止的标准

10. 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准浙江省品牌建设联合会团体标准。

11. 贯彻标准的要求和措施建议

已批准发布的“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。

标准主要起草单位将在企业标准信息公共服务平台（<http://www.cpbz.gov.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。

12. 其他应予说明的事项

无

《纯尼龙机织粘扣带》标准研制工作组

2023年06月