

# 《抗菌腈纶短纤维和丝束》

## “浙江制造”团体标准编制说明

### 1 项目背景

#### 一、行业情况

##### 1) 行业类别

根据国家标准 GB/T 4754—2017《国民经济行业分类》，我公司研发生产的抗菌腈纶短纤维和丝束属于制造业——纤维素纤维原料及纤维制造——化学纤维制造业——腈纶纤维制造（C2823）。

##### 2) 产品用途

抗菌腈纶短纤维和丝束是一种具有抗菌性能的合成纤维材料，采用行业内最先进的湿纺二步法工艺进行生产，它是由聚丙烯腈（PAN）聚合物添加银离子抗菌剂制成。可以纯纺、也可以和羊毛、涤纶、棉花混纺，制成精美织物、人造皮毛以及工业产品。广泛用于服装、家纺、医疗卫生、公共场所等领域。是全球纺织行业的重要原料之一。

##### 3) 行业规模及发展前景

我国腈纶纤维行业在经历了一段时间的波动后，至 2023 年呈现出稳步回升的发展态势。统计数据显示，2023 年我国腈纶纤维产量达到 60.4 万吨，较上一年度有显著增长，显示出行业复苏的积极信号，离不开技术进步、市场需求和国家政策情况，具体而言，随着生产技术的不断创新和完善，我国腈纶纤维企业在提高生产效率、降低成本方面取得了显著成效，从而推动了产量的稳步增长，消费者对服装、家纺等产品品质和舒适度要求的提高，对腈纶纤维的需求也在不断增加。近年来，政府部门出台了一系列政策文件，为腈纶行业的健康发展提供了有力支撑。商务部等六部门发布的《关于高质量实施（RCEP）的指导意见》推动了腈纶纤维等优势产品的出口，扩大了国际市场份额。工信部等发布的《关于化纤工业高质量发展的指导意见》明确了腈纶纤维行业发展的目标和任务，推动了行业技术创新和绿色化发展。政策文件的出台，为腈纶行业的创新发展、绿色发展和高质量发展奠定了坚实基础。在产业链方面，我国腈纶行业上游领域，金宏气体、中国石油、中国海洋石油及昆仑能源等企业在原油、天然气和煤炭等原材料供应方面发挥着举足轻重的作用，保障着丙烯腈等关键原料的稳定供应和质

量。中游环节，宁波中新腈纶、河北艾科瑞纤维、浙江杭州湾腈纶等企业精耕细作，通过纺丝、织造、染色等工序，将原材料转化为高品质的腈纶纤维。而在下游领域，随着消费者对品质和舒适度追求的日益提升，腈纶纤维在服装、家纺、汽车内饰等领域的应用愈加广泛，为整个产业链注入了源源不断的活力。各环节企业紧密合作，共同推动技术创新和产业升级，使我国腈纶行业在全球市场中占据重要地位，展现出强大的竞争力和广阔的发展前景。

## 二、标准现状

国际标准化组织（ISO）已发布多项与抗菌纺织品相关的标准，但并无直接与抗菌腈纶纤维有关的标准；而腈纶纤维执行的国家标准因发布时间较早和充分考虑当时的整体产业水平，属于规范性要求，且并无抗菌方面的指标。随着腈纶纤维行业的不断发展，现行国标已不能满足行业高质量、高水平发展需求，为进一步提升质量，满足消费者的需求，有必要制定一个要求更高的产品标准，以带动我省腈纶纤维行业快速提升。

我司着眼于消费者需求和产品日常实用性，通过精心设计、精良选材、精工制造和精诚服务，提供高品质的抗菌腈纶纤维。我司希望通过此次制定浙江制造团体标准的契机，填补该领域的标准空白，同时让抗菌腈纶纤维的质量要求持续紧贴消费者需求，促进我省行业与相关企业不断自我革新，提高产业质量水平，带动行业上下游的协同发展。

## 2 项目来源

宁波中新腈纶有限公司向浙江省市场监督管理局提出立项申请，通过培育入库和立项论证：

项目立项通知文号：浙市监函〔2024〕134号

项目立项通知名称：关于公布2024年第一批“浙江制造”标准培育计划的通知

项目立项批次和序号：2024.1，24

项目立项时间：2024-05-31

项目名称：《抗菌腈纶短纤维和丝束》

指导单位：宁波市北仑区市场监督管理局

## 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：宁波中新腈纶有限公司。

3.1.2 本标准参与起草单位：宁波市产品质量检验研究院（宁波市纤维检验所）、宁波市纺织行业协会、企知道科技有限公司、宁波港梁商贸有限公司、吉林化纤股份有限公司。

3.1.3 本标准起草人为：邱海昌、孙晓波、张娟、韩顺利、汪蕾、刘江民、刘优娜、刘建萍、张平、王鑫、何国梁、安继东。

### 3.2 主要工作过程

#### 3.2.1 前期准备工作

项目获得正式立项后，2024年5月，启动本标准的编制工作，并成立了标准编制小组，由公司技术、品质、生产、销售、采购、实验室等相关部门的核心人员组成了标准编制小组。通过进一步采集和分析国内外相关标准与发展趋势，统计了国内外有代表性客户的供货合同中相关技术质量要求，并结合几年来与行业协会、优秀供应商、先进同行、高端客户沟通交流中得到的意见建议及我司在抗菌腈纶短纤维和丝束产品经营方面的成果，最终确定了浙江制造团体标准工作方案和编制思路。

标准制定前期收集包括：

国家标准：GB/T 16602—2008 腈纶短纤维和丝束；

GB/T 31713—2015 抗菌纺织品安全性卫生要求；

行业标准：FZ/T 73023—2006 抗菌针织品；

先进同行：中石化、英国阿考迪、日本东洋纺对外公开的相关资料、标准、竞品检测报告；

高端客户：日本三菱丽阳相关产品要求等，用于标准研究。

其余主要进度和计划见表1：

表1 《抗菌腈纶短纤维和丝束》制定进度计划表

起止日期	进度目标	形成材料
2024年5月中旬 — 2024年6月中旬	组建标准工作组、形成标准草案及标准编制说明	1、标准、验证、说明等相关资料 2、标准草案及编制说明文本

起止日期	进度目标	形成材料
2024年6月下旬	召开标准启动会暨研讨会、生产验证会议	1、标准研讨稿 2、标准编制说明（研讨阶段） 3、研讨会议相关材料 4、生产验证会议相关材料
2024年7月上旬 — 2024年7月下旬	汇总研讨内容，形成征求意见稿、向相关方征求意见	1、标准征求意见稿 2、标准编制说明（征求意见阶段） 3、标准征求意见相关材料
2024年8月上旬 — 2024年8月中旬	对回收的相关方征求意见进行沟通、讨论、确认采纳情况，形成送审稿	1、标准送审稿 2、标准编制说明（送审阶段） 3、征求意见汇总表 4、技术研讨等相关资料
2024年8月中旬 — 2024年8月下旬	提交送审材料、联络并推荐评审专家	1、标准送审稿 2、标准编制说明（送审阶段） 3、评审会专家推荐名单 4、机构能力覆盖表
2024年9月上旬 — 2024年9月中旬	召开审评会	1、标准评审稿 2、标准编制说明（评审阶段） 3、评审会签到表、会议纪要 4、标准审评意见 5、评审会议相关材料
2024年9月下旬	审评意见整改、提交报批材料	1、标准报批稿 2、标准编制说明（报批阶段） 3、产品相关第三方检测报告 4、标准审评意见 5、标准报批相关材料

### 3.2.2 标准草案研制

标准编制小组针对标准内规定的技术要求和先进性进行了广泛调研，主要参考 GB/T 16602—2008《腈纶短纤维和丝束》、GB/T 31713—2015《抗菌纺织品安全性卫生要求》和其它相关国家标准要求，以及公司自身技术研究成果确定了相应的技术内容，再结合相关的测试数据确定了标准中各项指标，并根据“浙江制造”标准要求，对基本要求中的产品设计研发、原材料、工艺装备、检验检测等先进性方面进行了研讨、确认；对质量保证和先进性方面进行了多次讨论，确定了质量服务承诺；按照“浙江制造”标准制订框架要求以及浙江制造标准编制理念和定位，依照 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》的要求编制形成标准草案。与 GB/T 16602—2008《腈纶短纤维和丝束》优等品相比，主要提升与新增项目如下：

- 1、 新增了抗菌效果技术要求；
- 2、 新增了抗菌物质溶出性技术要求；
- 3、 新增了外观技术要求；

- 4、提升了线密度偏差率技术要求；
- 5、提升了断裂强度技术要求；
- 6、提升了断裂伸长率技术要求。

本标准的编制研制符合“浙江制造”标准的“精心设计、精良选材、精工制造、精诚服务”的理念，满足“国内一流、国际先进”的定位。

### 3.2.3 标准启动研讨

2024年06月25日，《抗菌腈纶短纤维和丝束》浙江制造团体标准研讨会在宁波中新腈纶有限公司行政办公楼二楼会议室举行。主起草单位宁波中新腈纶有限公司、以及宁波市北仑区市场监督管理局史妙春科长，宁波市纺织行业协会秘书长、高级工程师刘建萍，宁波市产品食品质量检验研究院（宁波市纤维检验所）副院长、高级工程师刘优娜，企知道科技有限公司标准化工程师张平以及同行代表、客户代表参加。会议期间对浙江制造标准《抗菌腈纶短纤维和丝束》研讨稿进行讨论，对标准技术指标先进性进行研讨。与会专家对标准研讨稿所征集的意见集中讨论处理意见：

- 1 将“本文件适用于以丙烯腈为主要单体的多元共聚物经湿法或干法纺丝工艺制得具有抗菌功能的腈纶短纤维和丝束。单纤维线密度在0.70 dtex ~ 11.11 dtex范围内。”修改为“本文件适用于以丙烯腈为主要单体的多元共聚物经湿法或干法纺丝工艺制得的半消光和有光、且具有抗菌功能的腈纶短纤维和丝束。单纤维线密度在0.70 dtex ~ 11.11 dtex范围内，其他规格、类型的抗菌腈纶短纤维和丝束可以参照使用”；
- 3.1 删除“3.1 抗菌”的术语和定义；
- 3.3 删除“3.3 抗菌物质溶出性”的术语和定义；
- 5.1.3 将“应具备对抗菌粒子的配比、成分、温度进行优化设计的能力”修改为“应具备对抗菌物质的配比、成分等进行优化设计的能力”。
- 5.3.4 将“主要生产和辅助设备应采用自动化变频技术进行控制，生产过程应配置余料杂质分类回收装置、废水回收设备”修改为“主要生产和辅助设备应采用自动化变频技术进行控制，生产过程应配置余料分类回收和废水处理装置。”；
- 6.4 将“应色泽均匀，无油污、毛团。”修改为“抗菌腈纶短纤维和丝束应色泽均匀，无油污、毛团。”；

- 7.1.2 将“批样品和实验室样品按GB/T 14334规定取得，”修改为“批样品和实验室样品按GB/T 14334—2006规定取得”；
- 7.1.3 将“按GB/T 16602—2008中6.1.3的规定进行”修改为“抄录GB/T 16602—2008中6.1.3的具体条款内容”，方便查阅；
- 7.8.2 删除“注：标准洗涤剂及空白样由国家授权的单位或机构统一发放”；
- 8 结合GB/T 16602—2008第7章、第8章内容修改完善“8 检验规则”；
- 10.1 将“在正确运输、贮存和使用的情况下，客户收到货物之日起 20 天内提出异议，供方在 48小时内对客户反映的问题进行分析，给出处理意见。”修改为“在正确运输、贮存和使用的情况下，如确认产品质量问题为制造商造成，用户收到货物之日起3个月内无条件调换或退货”；
- 10.2 将“如确认产品异常为供方造成，客户收到货物之日起8个月内无条件给客户调换或者退货”修改为“当用户提出异议时，制造商应在 24 小时内响应，在 48 小时内对用户反映的问题进行分析，给出处理方案。”；
- 编制说明：应围绕市场需求和行业痛点来补充完善对主要技术提升/增补点的确定依据描述，应对4.1编制原则中的“五性并举”进一步展开和叙述。

### 3.2.4 征求意见

XXX。

### 3.2.5 专家评审

XXX。

### 3.2.6 标准报批

XXX。

## 4 标准编制原则、主要内容及确定依据

### 4.1 编制原则

按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部份：标准化文件的机构和起草规则》的规范和要求撰写。标准编制遵循“合规性、必要性、先进性、经济性、可操作性”、“五性并举”原则，参照国家标准 GB/T 16602—2008《腈纶短纤维和丝束》，建立了测试方法和评定标准，为确定试验参数和具体细节提供依据；同时参考国内外行业技术现状，尽可能与国际接轨，注重标准的可操作性。按照“浙江制造”标准的框架，在技术标准要求基础上补充了基本要求和质量承诺，编制了本标准。

#### 4.1.1 合规性原则

本标准符合国家制定的现行法律、法规文件有关要求，并覆盖了强制性标准的要求。

#### 4.1.2 必要性原则

目前国内抗菌腈纶短纤维和丝束生产企业主要执行国标 GB/T 16602—2008《腈纶短纤维和丝束》，国标对腈纶短纤维和丝束的技术要求做出了规定，属于通用性技术标准，但并未对抗菌性能进行要求。GB/T 31713—2015《抗菌纺织品安全性卫生要求》则是对大众抗菌纺织品进行了抗菌要求和安全性方面的规定，但技术指标要求不高，不能满足高端市场的需求。国际上对抗菌腈纶短纤维和丝束的技术要求没有统一的标准，多数是结合企业自身需求、市场需求制定相应的技术指标。近些年来，随着抗菌腈纶短纤维和丝束生产技术革新与国内外客户要求越来越高，国家标准发布较早，部分技术指标已经不能满足于现在的高端市场要求。因此在国标的基础上，充分考虑高端客户及服装、家纺、医疗用品和公共卫生等行业对抗菌腈纶短纤维和丝束产品“更高性能、更好的抗菌效果以及安全性”的需求，新增抗菌效果、抗菌物质溶出性和外观的技术要求、提升线密度偏差率、断裂强度、断裂伸长率的技术要求是十分必要的，提升产品质量，满足市场需求。

#### 4.1.3 先进性原则

我国关于抗菌腈纶短纤维和丝束的现行相关标准为 GB/T 16602—2008《腈纶短纤维和丝束》，国家标准对优等品、一等品及合格品的线密度偏差率、断裂强度、断裂伸长率、长度偏差率、倍长纤维含量等技术指标进行了规定，属于通用型技术规范，技术指标要求能够满足腈纶短纤维和丝束的规范生产，但并不能够引领行业发展，腈纶短纤维和丝束线密度偏差等指标与现在高端客户需求相比是滞后的，无法满足高端客户的先进要求。同时国标没有要求抗菌方面的指标，客户要求主要参考 GB/T 31713—2015《抗菌纺织品安全性卫生要求》，高端市场需求抗菌腈纶产品能有良好长效的抗菌效果和安全性，因此在 GB/T 31713 的基础上新增了水洗 100 次之后的抗菌要求，对于金黄色葡萄球菌抑菌率不得低于 99%、大肠杆菌、白色念珠球菌的抑菌率不得低于 90%，规定抗菌物质溶出性（抑菌圈宽度/mm）不超过 1mm。

本次制定的抗菌腈纶短纤维和丝束浙江制造标准在国标 GB/T 16602—2008

的基础上提升线密度偏差率、断裂强度、断裂伸长率等要求，新增抗菌效果、抗菌物质溶出性和外观等要求，其标准的核心技术指标水平可达到“国内一流、国际先进”。

#### 4.1.4 经济性原则

本标准文本起草过程中对抗菌效果、抗菌物质溶出性等指标是进行了综合评判，国内外客户十分关注的这些指标，有必要加入。虽然会增加企业一定成本，但是也会进一步提高产品的质量，增加产品的市场竞争力。因此，本着综合权衡，该适当成本的投入是十分有必要的，因此，本标准符合经济性的要求。

#### 4.1.5 可操作性原则

本标准起草过程对各项技术要求的检测或试验方法均做出了规定，技术指标均有现行的国家标准、行业标准做检测支撑，并已通过广东省微生物分析检测中心等第三方实验室检测；基本要求可验证、可核实；质量承诺要求可追溯。

### 4.2 主要内容

#### 4.2.1 标准名称和适用范围

经过标准文件立项研讨、论证，标准名称确认为《抗菌腈纶短纤维和丝束》，明确了本标准适用细分产品领域，标准的适用范围为本文件适用于以丙烯腈为主要单体的多元共聚物经湿法或干法纺丝工艺制得的半消光和有光、且具有抗菌功能的腈纶短纤维和丝束。单纤维线密度在 0.70 dtex ~ 11.11 dtex 范围内，其他规格、类型的抗菌腈纶短纤维和丝束可以参照使用。

#### 4.2.2 标准主要内容

本标准主要内容包括抗菌腈纶短纤维和丝束的分类与标记、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。

### 4.3 主要内容确定依据

#### 4.3.1 基本要求

主要以标准编制小组调研结果为基础，按照“浙江制造”标准制订框架要求，结合行业的先进研发技术和生产技术等内容，结合行业的先进研发技术和生产技术等内容，增加了设计研发、原材料，工艺装备、检验检测等内容。

#### 4.3.2 技术要求

本标准的试验方法主要参考了 GB/T 14334—2006《化学纤维 短纤维取样方法》、GB/T 16602—2008《腈纶短纤维和丝束》、GB/T 31713—2015《抗菌纺



织品安全性卫生要求》、FZ/T 73023—2006《抗菌针织品》等国家、行业标准，同时参考了国外高端客户采购质量技术标准要求，国内外与抗菌腈纶短纤维和丝束相关的最新研究成果及国内头部生产企业产品数据，充分遵循了浙江制造标准作为包含产品全生命周期的综合性团体标准的理念确定了相应的技术内容，主要提升线密度偏差率、断裂强度、断裂伸长率等要求，新增抗菌效果、抗菌物质溶出性和外观等核心质量特性的关键技术指标。

#### ——抗菌效果

随着消费者对健康和卫生的日益关注，对抗菌产品的需求不断增长。好的抗菌效果可以提供更高的使用价值和更好的用户体验，可以帮助品牌在市场上脱颖而出，增强品牌的竞争力。而且随着消费者对健康和卫生的重视，医疗、卫生、运动、户外等领域对产品的抗菌性能要求不断提高。提升抗菌腈纶纤维的抗菌效果可以更好地满足这些特定市场的需求。抗菌率是衡量抗菌腈纶短纤维和丝束抗菌效果的重要指标，提升抑菌率可以更有效地抑制细菌、真菌和微生物的生长，从而减少织物和纤维产品上的细菌数量，保持产品的卫生和清洁，减少细菌真菌侵害健康。因此要求抗菌腈纶短纤维和丝束在水洗 100 次后对金黄色葡萄球菌的抑菌率不低于 99%、大肠杆菌和白色念珠菌的抑菌率不低于 90%的要求。

#### ——抗菌物质溶出性

抗菌腈纶纤维在生产和使用过程中，如果抗菌物质容易溶出，可能通过皮肤接触、吸入或摄入等途径进入人体，引起过健康问题。减少抗菌物质的溶出，对于保护人体健康至关重要，同时也将减小抗菌腈纶纤维在其他领域的限制，降低抗菌物质的溶出性，有利于推动行业技术创新和产业升级，对于实现行业可持续发展，因此确定产品抗菌物质溶出性要求为抑菌圈宽度小于 1mm。

#### ——外观

抗菌腈纶短纤维和丝束的外观质量在服装、家居纺织品和装饰材料等领域尤为重要，良好的外观可以增加腈纶纤维产品的附加值，使产品能够以更高的价格销售。对于抗菌腈纶纤维生产商和品牌来说，提升产品的外观质量有助于建立和提升品牌形象。高质量的外观可以传递出品牌企业对细节的关注和对品质的追求，从而增强消费者对品牌的信任和忠诚度，因此新增外观要求抗菌腈纶短纤维和丝束应色泽均匀，无油污、毛团。

#### ——线密度偏差率

抗菌腈纶短纤维和丝束产品主要用在纺织品、服饰及装饰品，作为腈纶纤维的一种，线密度偏差越小，意味着纤维的直径和截面积更加均匀，在纺织加工中，均匀的线密度可以保证织物的稳定性，减少机器故障和停机时间以及因线密度不均造成的疵点，提高产品的生产效率、外观质量和手感。同时线密度偏差率小的腈纶纤维在受到外力时能够更好地保持形状，更快地恢复，使腈纶纤维具有更高的强度和耐磨性，满足消费者对纺织品的质量和性能有越来越高的要求。对标先进品牌和高端客户要求，在国标优等品的基础上进行提升，要求抗菌腈纶短纤维和丝束的线密度偏差率为 $\pm 6\%$ 。

#### ——断裂强度

市场对高品质纺织品的需求不断增长，断裂强度的均一性是衡量产品质量的重要指标之一。断裂均匀的腈纶纤维在下游生产过程中，不易出现断头、毛丝等现象，能够提高生产效率，降低生产成本，提高产品整体的质量稳定性。同时，断裂均匀性好的纤维在纺织加工过程中能够减少机器故障和停机时间，提高生产效率。因此在国标优等品的基础上进行提升，规定其断裂强度为 $(M \pm 0.40)$  cN/dtex。

#### ——断裂伸长率

断裂伸长率偏差范围越小意味着腈纶纤维在受力时能够更好地分散应力，从而提高纤维的整体强度和韧性，有助于纤维在加工和使用过程中更好地抵抗外力的破坏，提高纤维的耐用性。断裂伸长率均匀可以使纤维在拉伸时更加柔软，有助于提高纤维的手感和舒适度，对下游纺织品的加工和使用非常重要，可以增加产品的市场竞争力和消费者的满意度，在服装、家居纺织品、医疗材料等领域，均匀的断裂伸长率可以使腈纶纤维更好地满足不同产品的性能要求，提高产品的质量和竞争力。因此在国标优等品的基础上进行提升，规定其断裂强度为 $M \pm 8\%$ 。

### 4.3 主要技术指标验证情况

产品的技术指标要求均已有对应国家标准、行业标准检测方法，并已通过广东省微生物分析检测中心等第三方实验室检测，技术指标可验证。

## 5 标准先进性体现

5.1 基本要求(型式试验规定技术指标外的设计研发、原材料与零部件、工艺设备、检验检测等方面)、质量承诺等体现“浙江制造”标准“四精”特征的相关先进性的情况。

### 5.1.1 精心设计

- 应具备抗菌腈纶短纤维和丝束差别化市场需求的研发能力。
- 应具备对抗菌物质的配比、成分等进行优化设计的能力。
- 应具备针对抗菌腈纶短纤维和丝束性能及客户使用需求进行纺丝和聚合等工艺配方设计的能力。

### 5.1.2 精良选材

- 丙烯腈应符合 GB/T 7717.1—2022 中 I 型的要求。
- 乙酸乙烯酯应符合 SH/T 1628.1—2014 中的优等品要求。
- 抗菌物质应经卫生安全性评价，安全性应符合国家卫生部《消毒技术规范》的要求。

### 5.1.3 精工制造

- 应具备自动化集散控制系统（DCS），对生产过程中重点工序的工艺条件进行管控。
- 应采用条码系统，实现产品信息可追溯性的管理。
- 应具有配备高精度在线计量、控制的高速纺丝生产装置。
- 主要生产和辅助设备应采用自动化变频技术进行控制，生产过程应配置余料分类回收和废水处理装置。

### 5.1.4 检验检测

- 应具备原材料纯度、铁含量等检验检测能力。
- 应具备线密度偏差率、断裂强度、断裂伸长率、卷曲数、含油率、回潮率、二氧化钛含量等检验检测能力。
- 应具备气相色谱仪、液相色谱仪、离子色谱仪、纤度仪、强伸度仪、紫外分光光度仪等检验检测设备。

### 5.1.5 精诚服务

- 在正确运输、贮存和使用的情况下，如确认产品质量问题为制造商造成，用户收到货物之日起 3 个月内无条件调换或退货。
- 当用户提出异议时，制造商应在 24 小时内响应，在 48 小时内对用户反映的问题进行分析，给出处理方案。

## 5.2 主要技术指标对比分析

标准编制小组根据抗菌腈纶短纤维和丝束的使用要求、应用场景和相关国家

标准、行业标准，从产品的性能、功能和安全性等，提出了标准整体框架和体现产品先进性的指标，具体见表 3。

表 3 先进性指标对比表

质量特性	核心技术指标		国家标准	国家标准	国内先进同行	国际知名品牌	国际先进同行	国际高端客户	拟定浙江制造标准	备注
			GB/T16602-2008 (优等品)	GB/T 31713-2015	中石化	英国阿考迪	日本东洋纺	日本三菱 丽阳		
功能	抑菌率 /% (水洗 100 次)	金黄色葡萄球菌	/	/	≥ 99	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 99	新增
		大肠杆菌	/	/	≥ 99	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	
		白色念珠球菌	/	/	≥ 99	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	
安全性	抗菌物质溶出性 (抑菌圈宽度/mm)		/	≤ 5	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	新增
性能	外观		/	/	色泽均匀, 无油污、毛团	色泽均匀	色泽均匀	色泽均匀, 无油污、毛团	色泽均匀, 无油污、毛团	新增
	线密度偏差/%		± 8	/	± 6	± 6	± 6	± 6	± 6	提升
	断裂强度/(cN/dtex)		± 0.5	/	± 0.40	± 0.40	± 0.40	± 0.40	± 0.40	提升
	断裂伸长率/%		± 8	/	± 6	± 6	± 6	± 6	± 6	提升

5.3 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）。

### 5.3.1 智能制造

- 应具备自动化集散控制系统（DCS），对生产过程中重点工序的工艺条件进行管控。
- 应采用条码系统，实现产品信息可追溯性的管理。
- 应具有配备高精度在线计量、控制的高速纺丝生产装置。

### 5.3.2 绿色制造

- 主要生产和辅助设备应采用自动化变频技术进行控制，生产过程应配置余料分类回收和废水处理装置。

## 6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

### 6.1 目前国内主要执行的标准：

目前国内抗菌腈纶短纤维和丝束生产与销售主要执行的是国家标准 GB/T 16602—2008《腈纶短纤维和丝束》、GB/T 31713—2015《抗菌纺织品安全性卫生要求》。

### 6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况

本标准的制定符合国家有关的现行法律、法规和强制性标准的要求，与国家现行的环境保护政策、法规相辅相成。本标准的制定充分体现“浙江制造”标准“国内一流、国际先进”的定位，标准具有先进性，与相关强制性标准无冲突。

### 6.3 是否存在标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况

不存在。

### 6.4 本标准引用了以下文件

GB/T 7717.1—2022 工业用丙烯腈 第1部分：规格

GB/T 14334—2006 化学纤维 短纤维取样方法（BISFA ZBH34—1998；BISFA ZBH35—2004，NEQ）

GB/T 16602—2008 腈纶短纤维和丝束

GB/T 31713—2015 抗菌纺织品安全性卫生要求

FZ/T 73023—2006 抗菌针织品

SH/T 1628.1—2014 工业用乙酸乙烯酯 第1部分：规格

消毒技术规范 国家卫生部

## 7 标准有效性

抗菌腈纶短纤维和丝束“浙江制造”标准规范性引用文件经国家标准化网站查询，标准均为有效。

## 8 社会效益

制订《抗菌腈纶短纤维和丝束》“浙江制造”标准，有利于引领全省乃至国内抗菌腈纶短纤维和丝束生产企业加强质量监控和管理，提升行业整体技术和质量水平，以及产品在国内外市场上的竞争能力，引导企业从价格竞争转向技术竞争、质量竞争和品牌竞争，推进产业结构调整与优化升级。

本标准产品满足了用户对线密度偏差率、断裂强度、断裂伸长率、抗菌效果、

抗菌物质溶出性的需求，提高了产品的生产效率和产品质量，增强其产品国内外市场竞争力，具有良好的社会效益。

## 9 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 10 废止现行相关标准的建议

无。

## 11 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本文件为浙江省质量协会团体标准。

## 12 贯彻标准的要求和措施建议

已批准发布的“浙江制造”标准，文本由浙江省质量协会在官方网站(<http://zhejiangmade.zjamr.zj.gov.cn/>)上全文公布，供社会免费查阅。

宁波中新腈纶有限公司作为标准主要起草单位将在全国企业标准信息公共服务平台(<http://www.qybz.org.cn/>)、浙江标准在线(<https://bz.zjamr.zj.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。

## 13 其他应予说明的事项

无。

《抗菌腈纶短纤维和丝束》标准研制工作组

2024年06月26日