

广东省纺织团体标准

《可水洗重复使用织物口罩》  
编制说明  
(征求意见稿)

标准编制小组

2020 年 5 月

# 一、任务来源、背景和意义

为贯彻落实习近平总书记重要讲话和指示批示精神，按照党中央、国务院关于切实加强疫情科学防控、有序做好企业复工复产工作的部署，落实《市场监管总局 国家药监局 国家知识产权局支持复工复产十条》（国市监综[2020]30 号）对加快标准转化应用的要求，响应全国团体标准信息平台二月二十日发出的《关于加快制定疫情防控与支持复工复产所需团体标准的倡议书》，结合我省实际情况，广东省纺织协会、广东省纺织团体标准技术委员会、中山中测纺织产业技术研究中心等单位发起制订抗“疫”团体标准，增加标准的有效供给。生命重于泰山，疫情就是命令，防控就是责任，为打赢疫情防控战、有序做好企业复工复产工作做出应有的贡献！**当前国内防疫取得了阶段性胜利的重要成果，然而，全球疫情依然严重。**

据中国工程院研究报告显示，我国的纺织服装业是具有全球领先优势的先进制造业之一，新冠肺炎疫情以来，在防护物资的生产特别是口罩、防护服的生产中显示出了我国纺织服装业的优势，以口罩为例，疫情前，我国口罩日产量不到一千万只，疫情后，虽然遇到了春节放假，但在一个月左右的时间，口罩日生产量增加到 1.16 亿只，快速应变能力惊人，巨大的生产能量惊人！快速扩张的口罩生产，促进口罩相关原材料、生产设备的巨大发展。口罩的巨大生产量和使用量，其实同样带来了一次性使用后的环境压力，因此开发可重复使用口罩非常必要，制定相应的标准更是为了规范市场，保证产品质量，

维护企业和消费者权益，促进可重复使用口罩的健康发展，有利于当前的防疫抗疫和环境保护。

目前国内疫情得到了初步的遏制，世界各国对中国防疫物资的需求压力也巨大，口罩需求首当其冲，传统一次性口罩受熔喷布产能瓶颈制约较大，并且一次性口罩存在不可降解，二次污染，对环保都造成了巨大隐性压力与无形风险。可重复使用的隔离口罩成为最具有价值的研究课题之一。下图是某机构统计和计算的不同口罩在日常使用环境下的成本：

					
	12层纱布口罩	24层纱布口罩	医用外科口罩	N95医用口罩	单导速调隔离口罩
测试佩戴时间	平均 4 小时 / 0.5日	平均 4 小时 / 0.5日	平均 4 小时 / 0.5日	平均 4 小时 / 0.5日	物理长效
佩戴后过滤等级	32.3 %	43.9 %	18.4 %	97.4 %	75 %
使用成本 / 每日	平均 1 元 / 日	平均 1.69 元 / 日	平均 3.16 元 / 日	平均 35 - 45 元 / 日	平均 0.27 元 / 日
使用成本 / 每年	365 元 / 年	616.85 元 / 年	1153.4 元 / 年	12775 - 16425 元 / 年	99 元 / 年

单导科技发展(广州)有限公司致力于特种服装面料（物理单导面料）的研发和产业化。与厦门华懋科技集团(上市公司)合作研发出了国际领先水准的物理单导织物技术，目前已经形成了针织、梭织全系列产品，该公司研发了一系列服装鞋帽产品，面向军民各种用途，近期更是在抗击疫情方面将单导技术应用到口罩上进行了技术研究，并取得了重大技术进展。2020 年该公司受所在园区领导指示，于 2 月 10 号开始全线投入到特殊时期防疫物资的生产，做到边开发、边生产、边实验反馈，在可重复使用的织物口罩方面得了丰硕的项目成果，为本标准的制定提供了不同类型织物口罩样品和大量的试验数据。

## 二、标准制定的依据

- 1、依据 GB/T 1.1 给出的规则。
- 2、《广东省纺织团体标准制（修）订程序文件》。
- 3、“质量是生产出来的”，标准的编制依据这样的原则对产品的生产全过程、全生命周期进行管理，把产品的设计和废弃纳入了控制。

## 三、主要工作过程

2020 年 2 月广东省纺织协会、广东省纺织团体标准技术委员会、中山中测纺织产业技术研究中心、广东无纺布协会、中山市纺织工程学会应企业和政府的要求，参与和协助了多家企业进行抗“疫”防护用品转产和投产工作，在做好工作的同时，积累了经验，理解了政策，收集了数据，急抗疫防护物资之所急，开始制定与防疫抗有关的系列团体标准。

2020 年 2 月 25 日广东省纺织协会、广东省纺织团体标准技术委员会发出了《抗“疫”我们一起行动，征集口罩、防护服转产相关团体标准起草单位的通知》（粤纺协标【2020】2 号文），提出了增加防护物资团体标准供给的要求。

2020 年 5 月 4-9 日，在此期间，广州市发改委、广州市工信局、广州市市场监督管理局高度重视和密切关注，领导亲赴园区进行实地考察、核实、调研，针对企业在这个过程当中的实际需求给予了当场批示，作出了相应布置，荔湾区商促局、荔湾区科工商信局、荔湾区

科工委等相应主管单位连夜组织相应行业专家开会研讨，荔湾区冲口街道、七喜创意园随时跟进，按重大创新项目给予指导，本标准做为服务企业，促进“单导科技”的新技术新产品实施标准化的重要工作来抓，该项工作被纳入到广州市“稳商暖企”行动中的重要工作。

2020年5月5日，广州市市场监督管理局、荔湾区市场监督管理局等政府部门多级联动，通过联合走访，深入交流，了解到单导科技发展（广州）有限公司的需求和行业情怀，特别是标准化处领导带队，根据企业的实际情况，就建立可重复使用口罩标准事项提出了专业指导意见。

2020年5月10日下午，荔湾区市场监督局局领导再次带队，针对企业在生产单导生物安全产品过程当中可能存在的相应问题再一次当场给出了细心细致的服务。

2020年5月11日，广东省纺织协会、广州市市场监督管理局标准化处、荔湾区市场监督管理局、单导科技发展（广州）有限公司等在单导科技发展（广州）有限公司会议室召开了制定可水洗重复使用织物口罩团体标准的协调会。

之后，广东省纺织协会、广东省纺织团体标准技术委员会和单导科技发展（广州）有限公司等单位组成了标准编制小组，在原有的企业标准草案的基础上进行讨论、论证、比较、对比、实验和验证等一系列的工作，形成了标准的讨论稿。

2020年5月20日，在广东省纺织协会会议室，标准编制小组再次召开讨论会，会商和协调不同意见和统一了一些具体指标数据，形

成了标准的征求意见稿。

2020 年 5 月 21 日——28 日征求全社会意见。

## 四、主要质量指标的确定

本标准围绕口罩应具备的功能及佩戴安全性设定指标，主要包括材料及佩戴安全性、阻隔功能，并且特别关注佩戴舒适性及呼吸阻力。

### 1、部分试验数据统计

部分样品（洗前）测试数据如下表

项目名称		实测数据
过滤效率（%）	KN	74.3、77.9、71.5
	KP	65.4
呼吸阴力（Pa）	呼气阻力	44.0、69、49、61、55、77
	吸气阻力	57.7、65、48、116、98、87
抗紫外线	UPF	258.48、229.29、229.29、1300.24
抑菌率（%）	金黄色葡萄球菌	97
	大肠杆菌	76
	白色念珠菌	79

说明：该类产品为新技术新产品，仅公开部分实测数据。

### 2、标准范围、术语和定义

本标准给出了可水洗重复使用织物口罩的术语和定义、分类和规格、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、报废。

本标准适用于经洗涤或消毒后可重复使用的织物口罩。

本标准不适用于缺氧环境、水下作业、逃生、消防、医用及工业防尘等特殊行业用呼吸防护用品，不适用于 36 个月及以下婴幼儿使用，不适用于带固定呼吸阀的口罩。

可水洗重复使用织物口罩 washable-reusable fabric mask

在日常生活中，多次重复使用仍具有与初始功能相当的，由单向导湿、抑菌抗菌、抗紫外线、拒水拒油等功能性织物制成的口罩。

3、本标准的内在质量指标表 1 与行业标准 FZ/T 73049-2014 《针织口罩》的对比

对比表：

标准名称		本标准		FZ/T 73049-2014
项目		重复使用次数（次）	指标	
			高级	初级
口罩带与口罩体连接点处断裂强力/N $\geq$		0	20	
		50		
抑菌率/% $\geq$	金黄色葡萄球菌	0	70	
		50	65	
	大肠杆菌	0	70	
		50	65	
	白色念珠菌	0	60	
		50	55	
色牢度/级 $\geq$	耐皂洗色牢度	0	3-4	
	耐汗渍色牢度	0	3-4	
	耐水色牢度	0	3-4	
	耐唾液色牢度	0	4（只测试贴肤面）	
	耐干摩擦牢度	0	4	
	耐湿摩擦牢度	0	3-4	
呼吸阻力 /Pa $\leq$	吸气阻力	0	150	
		50		
	呼气阻力	0	145	
		50		
外表面	拒水性/级 $\geq$	0	4	
		50	3	
	拒油性/级 $\geq$	0	4	
		50	3	

过滤效率/% ≥	KN	0	85	70	无要求
		50	80	70	无要求
紫外线防护系数UPF	>	0	40		无要求
		50			无要求

# 五、标准的主要内容

## 1 范围

本标准给出了可水洗重复使用织物口罩的术语和定义、分类和规格、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、报废。

本标准适用于经洗涤或消毒后可重复使用的织物口罩。

## 2 规范性引用文件

## 3 术语和定义

可水洗重复使用织物口罩 washable-reusable fabric mask

在日常生活中，多次重复使用仍具有与初始功能相当的，由单向导湿、抑菌抗菌、抗紫外线、拒水拒油等功能性织物制成的口罩。

## 4 分类和规格

### 4.1 产品分类

4.1.1 可水洗重复使用织物口罩按照形状分为平面型和立体型等。

4.1.2 可水洗重复使用织物口罩按照防护效果由高到低分为高级和初级。

### 4.2 产品规格

4.2.1 产品规格依据设计要求或供需双方协议规定确定。

产品设计时，应符合人体测量学原则，适合人体头面型，口罩周边应



保证与面部贴合，具有较小的死腔和较大的视野；口罩带应能将口罩牢固地固定在头面上，不应出现明显压迫感或疼痛，应可调节，便于佩戴或摘除；部件的设计组成应不易产生结构性破损。

## 5 要求

### 5.1 基本要求

5.1.1 产品不应使用高毒性、致癌性或潜在致癌性物质以及已知的可导致皮肤刺激或其他不良反应的材料，其他限制使用物质的残留量应符合相关要求。

5.1.2 佩戴时不能对使用者造成伤害。

5.1.3 产品应符合 GB 18401 的 B 类要求，供儿童佩戴的可水洗重复使用织物口罩还应符合 GB 31701 的要求。

5.1.4 产品采用的弹性带应符合 T/GDTEX 11《口罩弹性带》的要求。

### 5.2 内在质量

### 5.3 外观质量

## 6 试验方法

## 7 检验规则

## 8 包装、贮运和标志

## 9 报废

9.1 口罩在下列情况下需要报废：出厂前的质量问题、使用过程中过滤材料破损、使用寿命终止、超过保质日期。

9.2 所有的报废口罩应根据 GB/T 19095 规定进行处理。

## 六、意见处理

1、征求意见时收集到的意见及处理情况

3、专家审定会意见处理情况