

《职业用高可视性警示服》

“浙江制造”标准编制说明

(征求意见稿)

1 项目背景

职业用高可视性警示服，广泛用于路政检修施工、铁路检修、建筑施工、航空地勤、船舶救援、石油开采、矿山开采、劳保，野外施工、老人和小孩、旅游标识、个人出行（如夜跑、夜骑、夜钓）等。如：与道路交通有关的从业人员，他们身处危险的作业环境，集中注意于工作之中，往往不能及时发现危险情况，主动有效地避让车辆。为了解决他们的安全防护问题，除采取加强道路建设管理，设置必须的交通安全设施和采取其他安全防护措施外，为现场从业人员配备高可视性警示服，为他们设置人身安全的最后一道屏障，是非常必要的。除了用于保障民事生产，还可以用于休闲旅游活动中的安全防护，在高可视服装的提前预警下，大大减少这些活动出现事故的几率。行业规模：随着国家经济水平的提高，社会上对工作环境安全防护的意识也在不断加强，国内职业用高可视性警示服的需求量在不断提升。随着我国经济飞速发展，我国的城镇化建设、公路建设、旅游等相关产业也将保持着增长态势，因此对职业用高可视性警示服的需求也在不断增大。未来几年我国职业用高可视性警示服市场规模还将保持较快发展，预计年复合增长率在8%左右。从全国数据来看，职业用高可视性警示服的生产销售主要集中在江浙地区。浙江省内已经形成了较为完善的产业链。从行业需求来看，2010~2020年职业用高可视性警示服的行业规模不断扩大，特别是随着国家基础设施建设投入地持续增长，职业用高可视性警示服前景较大。

本行业绿色制造和智能制造发展水平、趋势和前景：

行业绿色制造：职业用高可视性警示服与传统服装制作工艺相比，较多涉及染料和颜料。随着科学技术水平的不断提高，染料和颜料基本采用绿色环保产品，大大减少对环境的污染和危害。其在设计、制造、包装、运输、使用的过程中，也基本不会造成环境的污染。职业用高可视性警示服废弃后，起警示作用的部分还可以重新利用，变废为宝，节约资源成本，

市场前景较好。

行业智能制造:职业用高可视性警示服起警示作用的主要原料有荧光面料和反光材料,荧光面料主要由普通面料染色而来,染料要求高透明性、色相稳定性以及相容性。反光带主要由玻璃微珠或者晶格组成,要求具有高折射率、高透明性、低透率,以及良好的圆度、粒度、一致性和分散性等。另外,职业用高可视性警示服还采用小部分面积的逆反射膜材料,它的使用是警示服发挥作用的核心因素。职业用高可视性警示服设计的总体原则是使工作人员穿上的警示服能在360°的空间范围内从视觉上突出穿着者的存在,但实际效果面积和可持久性有待加强。常规高可视性警示服装生产制造工业越来越成熟,但制造水平仍参差不齐。企业有优化升华工艺、降低成本、开发新产品的美好愿景,但开发新产品投入较大,技术上仍需探索。

我国现有GB20653-2020《防护服装 职业用高可视性警示服》标准,但是该标准主要限定了原材料的质量标准,较少涉及成品检测要求。其次,该标准对于原材料的要求偏低,某些指标远低于发达国家标准。为了和国际接轨,为了引导和规范更细分领域职业用高可视性警示服产业的发展,制定并发布《职业用高可视性警示服》“浙江制造”团体标准是十分必要的。

“浙江制造”团体标准定位为“国内一流,国际先进”的综合性团体标准。通过本标准的制定及后续的产品认证工作,公司希望树立行业标杆,使公司产品在国内市场有更高的知名度和市场占有率。使公司向“品”字标品牌发展,将我公司出口国外最好品质的产品带回国内。

2 项目来源

由浙江舜发反光服饰有限公司向浙江省品牌建设联合会提出申请,经省品联会论证通过并印发了(《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》(浙品联〔2021〕8号),项目名称为:《职业用警示服》。

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 本标准牵头组织制订单位：浙江蓝箭万帮标准技术有限公司。
- 3.1.2 本标准主要起草单位：浙江舜发反光服饰有限公司
- 3.1.3 本标准参与起草单位：浙江蓝箭万帮标准技术有限公司、武义县标准化研究院、武义立凯反光制品有限公司、武义海威反光服饰有限公司。
- 3.1.4 本标准起草人为：吴海波、田海燕、陈彩敏、玄淑泽、王宏、章林海

3.2 主要工作过程

3.2.1

按照“浙江制造”标准工作组构成要求，组建标准研制工作组，明确标准研制重点和提纲，明确工作组人员职责分工、研制计划、时间进度安排等情况。

1) 工作组成员及其职责分工

表 1：标准研制工作组名单

姓名	工作单位	职称	联系电话	备注
吴海波	浙江舜发反光服饰有限公司	工程师	15557946102	主起草单位
丁丹绯	浙江舜发安防科技有限公司	工程师	18657980563	参编人员
田海燕	浙江舜发安防科技有限公司	工程师	18378464483	参编人员
玄淑泽	杭州帆瑞检测技术服务有限公司	工程师	13777810423	参编人员
朱盛霞	浙江蓝箭万帮标准技术有限公司	标准化技术总监/高工	13305719641	牵头单位
邱计平	杭州帆瑞检测技术服务有限公司	工程师	15925937183	参编人员
左建平	海宁市越达经编有限公司	工程师	13356007166	参与单位
吴冬旭	武义隆洁诺电子商务有限公司	工程师	13216220563	参与单位

2) 研制计划和进度安排

前期准备工作。（企业现场调研情况；按照“浙江制造”标准工作组构成要求，组建标准工作组，明确标准研制重点和提纲，明确各参与单位或人员职责分工、研制计划、时间进度安排等情况。）

2020年9月，公司在现场专家的指点下，确立了以职业用警示服作为项目对象。随后，公司内部成立标准研制小组，明确分工，开展前期调研

和国内外的相关标准和资料搜集。

2020年11月，标准研制小组多次召开内部专题讨论会，分析资料信息，确定申报产品名称和范围，提炼产品亮点，编写立项建议书和标准初稿进行网上申报。

2021年3月，品牌联合会发布立项计划，本项目列入2021年第三批“浙江制造”标准立项论证答辩会审单位。

2021年7月，品牌联合会发布立项计划，本项目列入2021年第三批“浙江制造”标准制修订计划。同时，公司与武义立凯反光制品有限公司、武义海威反光服饰有限公司会商其为参与单位进行联合制定。

3.2.2 标准草案研制

针对型式试验内规定的全技术指标先进性研讨情况；针对基本要求(型式试验规定技术指标外的产品设计、原材料、关键技术、工艺、设备等方面)、质量保证方面的先进性方面研讨情况。

3.2.2.1 草案研制

标准起草小组以搜集国内外相关标准和资料为基础，参考现有职业用高可视性警示服安全要求国家标准，分析各项目指标的合理性和可行性，按照“浙江制造”标准研制要求，增加了基本要求(设计、材料、工艺设备、检验检测等方面)、质量承诺方面的内容。经过标准起草小组共同努力，于2021年7月13日形成了标准草案。

3.2.2.2 召开启动暨研讨会

于2021年7月29日在公司会议室召开启动暨研讨会。经过专家与标准起草小组的共同努力围绕标准讨论稿进行修订。会议一致通过，明确产品标准名称，规范引用文件，细分产品分类，突出设计研发和原辅料要求，具体化先进工艺及设备，规范技术要求等内容。经过专家和标准起草小组的共同努力，形成标准征求意见稿。

3.2.2.2.1 确定标准名称

原标准名称《职业用警示服》范围过于广泛，为了更明确产品范围，经过专家和标准起草小组的一致同意改为《职业用高可视性警示服》，修改后的名称更加限定了产品特性：1. 职业用，2. 高可视性，3. 警示服。

3.2.2.2.2 全技术指标先进性研讨情况

本标准参考了中国标准 GB20653-2020，欧洲标准 EN ISO20471: 2013+A1 2016，美国标准 ANSI/ISEA 107-2020 以及世界上先进品牌参数以及公司数据。在已有国标的基础上增加了纤维含量要求；为了支持绿色环保增加了异味和可分解致癌芳香胺染料要求。作为一件成品服装增加接缝强力要求。对于某一些具有特定功能的职业用高可视性警示服增加阻燃性能、耐静水压和沾水等级要求。提高原有国标规定的水洗次数只为衣服更加持久耐用。在原有国标的基础上提高荧光黄色基底材料的最小亮度因子，只为警示服更加鲜艳明亮，提高警示作用。在中国标准、欧洲标准和美国标准的基础上全面提高反光材料的反射系数，让反光带更加反光，让其他人在更远的距离以更醒目的状态起到远距离警示作用。同时，作为一件服装，增加了服装外观质量要求。

3.2.2.2.3 产品基本要求的研讨情况

作为一件职业用高可视性警示服必须保证基底材料在白天起到警示作用，反光材料在夜晚起到反光警示作用。同时，作为一件服装，必须满足服装成品要求。在绿色环保和智能生产相结合的情况下确保产品合规保值。

3.2.2.2.4 质量承诺

为充分凸显“浙江制造”标准的“精诚服务”这一特点，“职业用高可视性警示服”标准工作组从产品的服务响应时保障服务等承诺角度出发，从而对产品质量的保证能力提出了更高的要求。

3.2.3 征求意见

3.2.4 专家评审

3.2.5 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

标准研制工作组充分遵循标准“合规性、必要性、先进性、经济性以及可为原则，阐述标准制定的思路和框架，并说明标准主要内容（如技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存等）的确定依据（包括试验、数据指标等）。

合规性表现在公司浙江制造标准参考中国标准 GB20653-2020，欧洲标准 EN ISO20471：2013+A1 2016，美国标准 ANSI/ISEA 107-2020，这三大标准为世界上通过并广泛接受认可的职业用高可视性警示服标准。

必要性表现在目前该领域中国标准属于底线式基础标准，参考了欧洲标准只管控了原材料要求。为了保障成品服饰质量要求，提高高可视性标必须要编写浙江制造标准。

先进性表现在，该浙江制造标准参考了世界上认可的国际标准以及世界上先进品牌的指标参数，在中国现有的标准基础上进行了提高。

经济性体现在目前中国市场第一梯队的职业用高可视性警示服生产厂家都能满足目前规定的要求。国内国外第一梯队原材料商的产品也能满足要求。

可为原则体现在通过浙江制造标准的升级职业用高可视性警示服能够更加持久耐用，更加瞩目，可视性能增强。对于行业的推动和发展有促进作用。

此外，本标准严格按照《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》(GB/T 1.1-2020) 的规范和要求撰写。本标准也充分遵循了浙江制造团体标准作为包含产品全生命周期的综合性团体标准的理念和国内一流国际先进的编制原则进行编制。

4.2 主要内容

本标准主要针对产品特性，主要内容包括术语和定义，产品类别，基本要求，技术要求，试验方法，检验规则及其标志、标签、包装、运输、贮存和质量承诺。

4.3 主要内容确定依据

4.3.1 基本要求

主要以标准起草工作组调研结果为基础，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，增加了研发设计、原辅材料、生产制造、检测能力等内容。

4.3.4 技术要求

本标准参考了中国标准 GB20653-2020《防护服装 职业用高可视性警示服》，欧洲标准 EN ISO20471: 2013+A1 2016《警示反光衣. 试验方法和要求》，美国标准 ANSI/ISEA 107-2020《高能见度安全服装和配饰》以及世界上先进品牌参数以及公司数据。基于此公司修改了以下标准内容：

作为一件成品衣服，增加了纤维含量的指标，需要明确不同种类的职业用高可视性警示服采用什么材料。消费者可以根据衣服材料进行选择。

除了现存国标要求的甲醛含量和 PH 值的检测，额外增加了异味和可分解致癌芳香胺染料的要求。目的是确保职业用高可视性服装绿色环保不会给人体带来伤害。

作为一件成品衣服，增加了接缝强力的要求，确保穿着者在作业时不会因为动作幅度过大而引起接缝撕破的情况。

对于有阻燃要求的职业用高可视性警示服参考了美国标准，增加了阻燃性能要求，对于阴燃、续燃、和熔融物都有要求。

对于有防水要求的警示服，参考中国标准、欧洲标准和美国标准，增加了耐静水压和沾水等级的要求。确保职业用高可视性警示服在雨天不会存在漏雨、闷热的情况。

目前市场上的职业用高可视性警示服都能满足水洗 25 次后依旧有高可视性的作用。但是国标要求只需满足洗 15 次之后，欧标和美标要求洗 5 次。为了保障高可视性警示服更加持久耐用，修改水洗次数提高到 25 次。一般国外品牌和国内品牌以及客户都要求水洗 25 次以上，而不是现有的标准次数。

目前国标、欧标、美标规定荧光黄基底材料的最小亮度因子为 0.70。根据世界先进品牌以及公司多年累积的实验室数据算出，最小亮度因子可以提高到 0.75。只为职业用高可视性警示服在白天的亮度更高可以起到警示作用。

标准全面提高了反光材料处理前和物理试验后在不同观测角和入射角下的反光逆反系数。系数的提高主要参考国外先进品牌数据，公司实验室数据，以及已经发布的浙江制造 T/ZZB 0489-2018《高可视性反光织物》。数据的提高升级可以让反光带更加亮，在更远的距离也能看见作业人员。

作为一件成品服装，需要满足外观质量要求。参考企业标准以及国家标准重新拟定了外观质量标准。

4.3.5 试验方法

4.3.5.1 样品准备

测试样品可以从成衣或者成衣所使用的材料上选取。试样尺寸、形状和数量应符合各测试项目的要求。试样应在温度为 (20 ± 2) ℃、相对湿度为 $(65\pm 4)\%$ 的条件下，至少调湿24h。如果试验需要在其他条件下进行，应在试样在调湿环境中取出5min内进行。

4.3.5.2 纤维含量

按 GB/T2910 或相关方法执行。

4.3.5.2 甲醛含量

按 GB/T2912.1 执行。

4.3.5.3 pH 值

按 GB/T7573 执行。

4.3.5.4 异味

按 GB18401 中异味检测方法执行。

4.3.5.5 可分解致癌芳香胺染料

按 GB/T17592 级 GB/T23344 执行。

4.3.5.6 基底材料和非荧光材料的色牢度

4.3.5.6.1 耐摩擦色牢度

按 GB/T3920 规定的方法进行测试。

4.3.5.6.2 耐汗渍色牢度

按 GB/T3922 规定的方法进行测试。

4.3.5.6.3 耐水洗色牢度

按 GB/T12490-2014，试验编号 E2S 执行。

4.3.5.6.4 耐干洗色牢度

按 GB/T5711 规定的方法进行测试。

4.3.5.6.5 耐次氯酸漂白

按GB/T5711规定的方法进行测试。

4.3.5.6.6 耐热压色牢度

按GB/T6152干压法执行。

4.3.5.7 水洗尺寸变化率

按GB/T8628、GB/T8629和GB/T8630执行。应优先按照服装使用说明中推荐的清洗方法和程序进行清洗。当警示服适合工业洗涤时，优先选择工业洗涤。当适合家庭水洗时，应按GB/T8629-2017规定程序进行；如果服装保养标签中未说明洗涤程序，应采用6N程序进行水洗，一个完整水洗循环包括洗涤和干燥。当仅适合干洗时，应按GB/T199812规定的程序进行。按所选方法完成5次清洗后，进行尺寸测量。

4.3.5.8 断裂强力

按GB/T3923.1-2013执行。

4.3.5.9 撕破强力

按HG/T2581.1-2009规定的方法A执行。

4.3.5.10 胀破强度

按GB/T7742.1执行。

4.3.5.11 接缝强力

按GB/T13773.1执行。拉伸试验仪隔距长度为100mm。以试样断裂强力为试验结果(不论何种破坏原因)。从每件产品上的以下部位各取1个试样，试样长度为200mm，接缝与试样长度垂直并处于试样中部(参见附录A图A.1)；面里料缝合在一起的取组合试样：

—裤后裆缝：在紧靠臀围线下方；

—后袖窿缝：以背宽线与袖窿缝交点为中心。

4.3.5.12 阻燃性能

按GB/T5455规定检测。

4.3.5.13 透湿量

按GB/T12704.1规定的方法进行检测。

4.3.5.14 耐静水压

按GB/T4744规定检测。

4.3.5.15 沾水等级

按GB/T4745执行。

4.3.5.16 色度坐标和亮度因子

按照GB 20653-2020的7.2执行。

4.3.5.17 反光性能

按GB 20653-2020的7.4执行。

4.3.5.18 物理试验

4.3.5.18.1 耐磨

按GB/T21196.2试样倒置模式进行测试,测试时施加9kPa的向下压力,采用羊毛织物磨料;磨损5000个循环后,测试试样逆反射系数。

4.3.5.18.2 屈挠

按GB/T12586-2003中方法A的规定,对试样进行屈挠试验;屈挠7500个循环后,测试试样逆反射系数。

4.3.5.18.3 低温弯曲

按GB/T18426的规定将试样在 (-20 ± 2) ℃的条件下进行放置和折叠,在7.1规定的条件下调湿至少2h,然后测试逆反射系数。

4.3.5.18.4 温度变化

取2条100mm长的反光带依次进行如下步骤的预处理:

- a) 在 (50 ± 2) ℃条件下放置12h,然后立即进行b)项;
- b) 在 (-30 ± 2) ℃条件下放置20h;
- c) 按7.1规定的条件调湿至少2h。

然后将反光带拼成100*100mm的试样,测试试样的逆反射系数。

4.3.5.18.5 干洗

按GB/T19981.2规定的程序进行。

4.3.5.18.6 雨淋

按GB 20653-2020附录E规定的方法进行测试。方向敏感性材料应选取干燥状态时逆反系数较小的旋转角进行测试。

4.3.6 检验规则

标准规定了检验项目,强化了出厂检验,规定了型式实验。

4.3.7 标志、标签、包装和储存

标准规定了标志、包装和储存的要求。

4.3.8 质量承诺

主要以标准起草工作组调研结果为基础，按照“浙江制造”标准制订框架要求结合行业的特点，增加了质量承诺的内容。

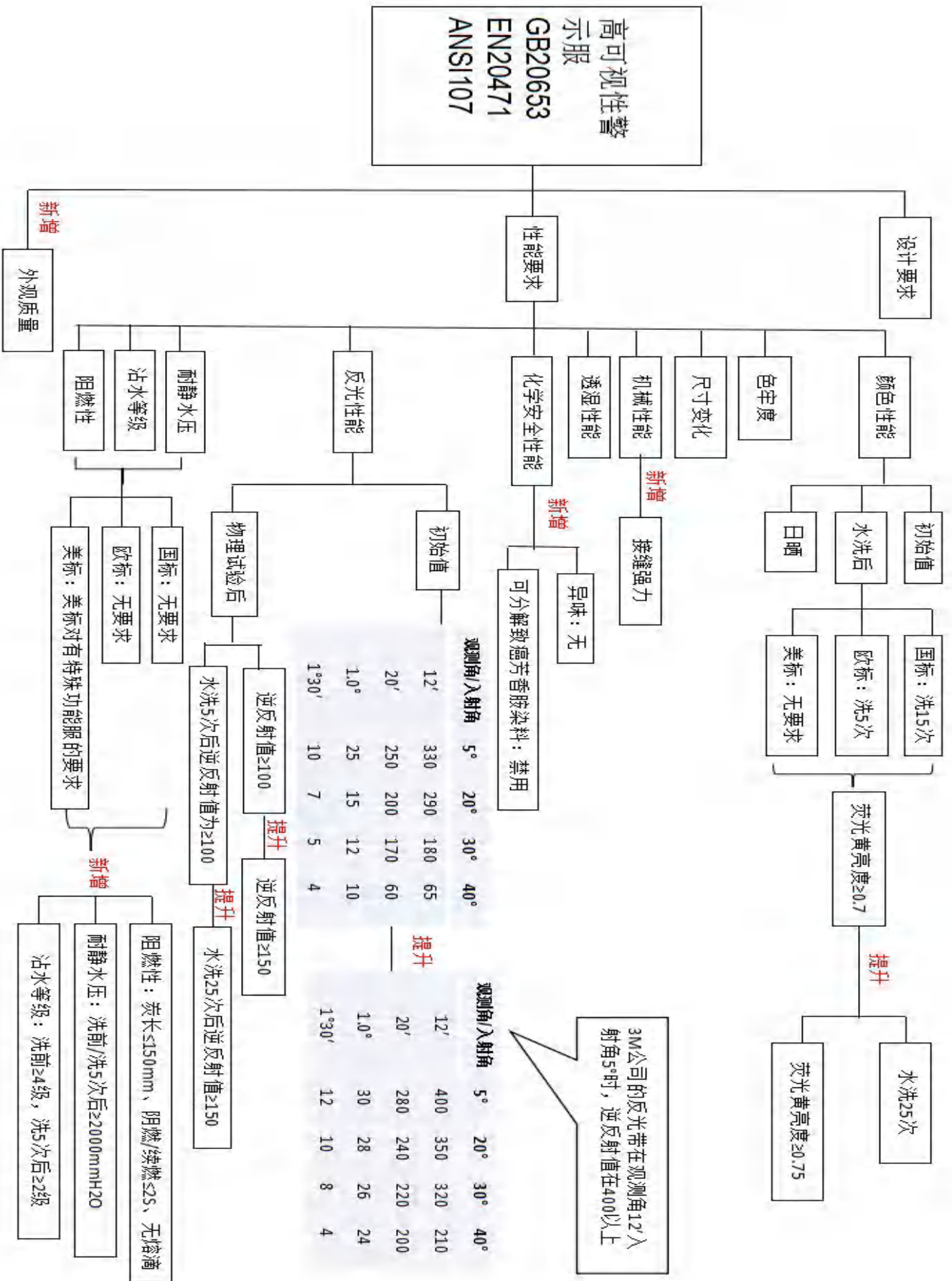
5 标准先进性体现

5.1 型式试验内规定的所有指标对比分析情况（与同类国际、国家、行业标准、企业标准对比，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况。）

本文本与相关标准进行比对，主要指标比对结果如下页表 1:

依据 GB 20653、EN20471、ANSI107 标准对技术指标做了提升和新增。高可视性警示服的要求有设计要求和性能要求，我们的设计要求完全参照 GB20653-2020。依据日常的检测数据，荧光黄面料的亮度可提升为 0.75，并将水洗次数 15 次提升至 25 次；反光带的反光性能参照公司日常检测数据和 3M 公司的数据进一步提升了逆反射系数，并将水洗次数 15 次提升至 25 次；参照成品服装 GB/T31888-2015《中小学生校服》新增了接缝强力、化学安全性能（异味、可分解致癌芳香胺染料）以及成品外观质量的技术要求；依据美标 ANSI107 对有特殊功能的警示服分别新增了阻燃性能、耐静水压、沾水等级的要求。

表1 主要指标对比表



5.2 基本要求(型式试验规定技术指标外的产品设计、原材料、关键技术、工艺、设备等方面)、质量承诺等体现“浙江制造”标准“四精”特征的相关先进性的对比情况。

5.2.1 精良选材:

产品选择环保、亲肤、高强力面料,能达到超强荧光亮度,附有阻燃、防水等功能。反光带采用全新硅铝新图层工艺的超高亮度、耐持久、表面颜色均匀、不断裂、使用环保粘合剂的反光带。

5.2.2 精心设计

公司技术部采用 ET、CorelDraw、Photoshop、Adobe illustrater 设计软件制版,和 3D 建模的方式,充分考虑了全球客户的需求,与国标进行充分对标,使两个标准的核心指标柔性融合;满足了国内与国外标准的要求,从安全等方面充分考虑当前客户的需求。

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 智能制造

5.3.1.1 先进的制造设备,采用日本重机缝纫机,铁金刚热压封胶带机,德国 Bullmer 自动裁床、台湾欧西玛自动拉布机。保障出厂产品做工精细。

5.3.1.2 采用电脑裁剪设备

5.3.1.3 采用智能 ERP 系统、ET 智能排料软件精准管控生产用料,降低生产损耗,减少污染。

5.3.2 绿色制造

5.3.2.1 生产所用原材料的环保性能由供应商提供检测报告或环保承诺。

5.3.2.2 PH 值

基底材料、非荧光材料应满足 PH 值介于 4.0-8.5

5.3.2.3 甲醛

直接接触皮肤的材料甲醛含量不大于 75mg/kg,非直接接触皮肤的材料不大于 300mg/kg。

5.3.2.4 异味

产品所用材料应无异味。

5.3.2.5 可分解致癌芳香胺染料

基底材料、非荧光材料应禁用可分解致癌芳香胺染料。

6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

6.1 标准与有关强制性标准相冲突情况。

无。

6.2 目前国内主要执行的标准有：

GB20653-2020《防护服装 职业用高可视性警示服》为主要执行的标准。

本标准不存在标准低于相关国标、行标等推荐性标准的情况。

6.3 本标准引用了以下文件：

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，仅所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 250	纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
GB/T 251	纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡
GB/T 1335.1	服装号型 男子
GB/T 1335.2	服装号型 女子
GB T 2910.1	纺织品 定量化学分析 第1部分：试验通则
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 3920	纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
GB/T 3922	纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度
GB/T 3923.1	纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）
GB/T 3978	标准照明体和几何条件
GB/T 3979	物体色的测量方法
GB/T 3979	消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装
GB/T 4666	纺织品 织物长度和幅宽的测定
GB/T 4744—2013	纺织品 防水性能的检测和评价 静水压法
GB/T 4745—2012	纺织品防水性能的检测和评价 沾水法
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 5711	纺织品 色牢度试验 耐四氯乙烯干洗色牢度
GB/T 5711	纺织品 色牢度试验 耐热压色牢度
GB/T 7069	纺织品 色牢度试验 耐次氯酸盐漂白色牢度
GB/T 7573	纺织品 水萃取液pH值的测定
GB/T 7742.1	纺织品 织物胀破性能 第1部分：胀破强力和胀破扩张度的测定 液压法
GB/T 8427—2008	纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧
GB/T 8628—2013	纺织品 测定尺寸变化的试验中织物试样和服装的准备、标记及测量
GB/T 8629—2017	纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序

GB/T 8630	纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定
GB/T 8685	纺织品 维护标签规范 符号法
GB 8965.1—2020	防护服装 阻燃防护 第1部分 阻燃服
GB/T 12490—2014	纺织品 色牢度试验 耐家庭和商业洗涤色牢度
GB/T 12586—2003	橡胶或塑料涂覆织物 耐屈挠破坏性的测定
GB/T 12704.1	纺织品 织物透湿性试验方法 第1部分：吸湿法
GB T 13773.1	纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能 第1部分：条样法
GB/T 17592	纺织品 禁用偶氮染料的测定
GB/T 18401—2010	家纺产品基本安全技术规范
GB/T 18426	橡胶或塑料涂覆织物 低温弯曲试验
GB/T 18830—2009	纺织品 防紫外线性能的评定
GB/T 19981.2	纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第2部分
GB 20653—2020	防护服装 职业用高可视性警示服
GB/T 21196.2	纺织品 马丁代尔法织物耐磨性的测定 第2部分：试样破损的测定
GB/T 23321—2009	纺织品 防水性 水平喷射淋雨试验
GB/T 23344	纺织品 4-氨基偶氮苯的测定
HG/T 2580—2008	橡胶或塑料涂覆织物拉伸强度和拉断伸长率的测定
HG/T 2581—2009	橡胶或塑料涂覆织物 耐撕裂性能的测定 第1部分：恒速撕裂法

7 社会效益

作为高可视性警示服在极大程度上提高了白天和夜间的可视性，减少因环境因素带来的交通事故。降低了超过40%因极端环境下视线不好而引发的事故。产品广泛运用在路政、园林、交通、施工等行业，给广大人民的人身安全起到很好的防护作用。同时也促进了绿色健康出行，为低碳骑行的车主提供了安全保护。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

9 废止现行相关标准的建议

无。

10 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准为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

浙江舜发安防科技有限公司将在企业标准信息公共服务平台 (<https://www.qybz.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。

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

12 其他应予说明的事项

标准不涉及专利。

标准起草小组

2021年8月2日