

《苘纱（修订征求意见稿）》标准编制说明

（修改内容见加粗文字部分）

一、工作简况

1. 任务来源和起草单位

本标准是在广东工业大学现代服装工程技术中心根据佛山市南海永鸿纺织有限公司生产需求的提议下，经广东省纺织协会批准，由佛山市南海永鸿纺织有限公司、广州检验检测认证集团有限公司、广东工业大学承担起广东省纺织团体标准《苘纱》（以下简称《规范》）的制定任务。

2021年1月启动修订工作，依据广东省纺织协会、广东省纺织团体标准技术委员会（粤纺协标[2021]1号）《关于团体标准 T/GDTEX 03-2019 苘纱修订工作的通知》启动修订工作。

2. 主要工作过程

根据广东省纺织协会标准起草进度的安排，佛山市南海永鸿纺织有限公司、广州检验检测认证集团有限公司、广东工业大学和广东省纺织协会于2018年7月成立了标准起草小组，对国内外苘纱相关标准进行了收集，对生产企业进行了调研。并研究了对此类产品的技术要求、检测方法、检测设备等内容。

2018年8月，初步定下核心技术指标，收集样品进行分析测试。

2018年9月-11月，本标准立项，在前期的基础上，广州检验检测认证集团有限公司起草组再次选取样品进行测试，对测试结果进行了详细分析，确定了测试方法。并对标准的核心指标再次进行深入讨论，对技术内容涉及到的纤维成分含量、密度偏差率、质量偏差率、水洗尺寸变化率、幅宽偏差率、外观疵点等指标要求进行初步确定，结合苘纱的特性，完成本标准初稿的撰写，形成标准工作组讨论稿。

2018年12月，广东工业大学组织召开了标准起草会。会上佛山市南海永鸿纺织有限公司、广州检验检测认证集团有限公司、广东工业大学和广东省纺织协会的起草专家对工作组讨论稿进行了认真的研讨，会后广州检验检测认证集团有限公司按照起草会上的专家意见，对讨论稿进行了修改，形成了标准征求意见稿。

2018年12月，广东省纺织协会将征求意见稿发送给各单位专家征求意见。

2019年1月7日，广州检验检测认证集团有限公司、广东工业大学和广东

省纺织协会的专家在广东工业大学召开标准研讨会。会上行业专家对标准的征求意见稿处理进行研讨，会后工作组按照研讨会上的专家意见对征求意见稿进行了二次修改，于2019年1月20日形成标准送审稿。

广东省纺织协会、广东省纺织团体标准技术委员会批准了标准，并发布公告，在全国团体标准平台上公布，2019年5月15日发布，5月30日正式实施。

修订工作过程严格按《广东省纺织团体标准制（修订）程序文件》的规定进行，2021年1月——4月标准编制小组进行了充分的讨论和调研，对标准相关指标进行调整，形成了标准的征求意见稿，现公开征求意见。

二、制定标准的意义

苧纱，是具有纽眼通花的纱罗丝织物（白胚纱）经晒苧后形成，为表面乌黑光亮、细滑平挺且有透孔小花的丝织物。苧纱一直被视为中国真丝织物中身价非凡的上等佳品，具有透风不透光的纽眼通花暗纹效果。

清道光二十四年（1844年），南海西樵民乐儒林村民程家改进标梭平纹机，逐步演变成12片综小提花机和啤架机。清末又发明了扯花机，可织较复杂花纹图案的品种。在此基础上，1915年西樵镇的程丙全、程绍江、程泽、程周等4人发明了“马鞍丝织提花绞综”，首创了纽眼通花的白坯纱，经过薯莨染整之后称为苧纱。苧纱，通花透光，属于提花类织物。这其中的关键在于织造技艺，苧纱要用绞综提花机织，将丝织造出镂空提花图案。“马鞍丝织提花绞综”工艺中所说的绞综，简单来说就是织机经线的总控制系统，要编出一副合适的绞综，才能在沙罗上织出通花透光的提花。成型的面料如果放在阳光下，可以发现它在光照下通透如镜，但穿在身上却不走光，特别适合在湿热的夏季穿用。紧密结实的平纹丝织物称作绸，经纬线稀疏或有小孔的织品称作纱，而现今市面上所见的大多是苧绸。

苧纱在上世纪四、五十年代是风靡南亚及港澳地区时髦新颖的时装衣料。随着纺织技术的进步，各类新型纺织纤维和纺织产品不断涌现，苧纱在一段时期内渐渐淡出市场。上世纪六十年代，因织造精美，被当成没落阶级的标志，市场需求停止，织机散落，织造的手艺也随之失传了。

2012年，广东佛山市南海区西樵镇百东村的张氏四兄弟，萌生了恢复苧纱织造技艺的想法。为了将早已退出历史舞台的提花木织机设备重新组装，在家中

保存着当年母亲潘凤使用的机架基础上，他们遍访民间四处搜寻织造机的零件。张氏四兄弟在已年过九旬的母亲的指导下，经过为期两年的努力，终于成功复原了莨纱织造的关键技术——绞综。绞综是莨纱可造出纽眼通花、通风透气的重要织造部分，是织造莨纱的灵魂。他们还在原来手拉机的基础上用现代的织机来改良织造莨纱的设备，改良后的织机不仅恢复了西樵莨纱白坯纱的织造技艺，还大大提升了白坯纱的质量和产能。2015年，莨纱坯纱手工织造技艺正式成为佛山市第五批市级非物质文化遗产。

由于采用天然织物（蚕丝织物）、天然染料（薯莨）、天然助剂（河泥）、清洁能源（太阳能和热值高、燃烧无烟的薯莨渣）、手工制作方法，且因其美观、透气、凉爽受到消费市场的关注。在坚持“见人见物见生活”的保护理念，注重弘扬非遗的当代价值，推动非遗融入现代生活的今天，目前国内外还未有关于莨纱的标准。为莨纱和莨纱服装的前道把关，迫切需要制定莨纱的标准，明确特色、特点和各项指标，促进和保护莨纱产品的可持续发展。

本标准是莨纱的产品标准，本标准的起草将对莨纱的生产和发展起到积极的保护和推动作用，提升该类产品的质量，弥补该大类产品标准的不足。

三、标准编制原则

1. 标准遵循规范性、合理性、目的性和可检验性原则。
2. 坚持在生产实际中具有较强的实用性、指导性和可操作性。
3. 标准编写格式依据本标准根据 GB/T 1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》进行编写。

四、主要内容的确定

1. 适用范围

本标准适用于莨纱。

2. 技术要求

根据莨纱的使用要求及特点，莨纱的基本安全性能应符合 GB 18401 和 GB 31701 的要求。莨纱的技术要求分为内在质量和外观质量两个方面。内在质量考核指标主要是理化性能要求，包括纤维成分含量、密度偏差率、质量偏差率、水洗尺寸变化率等。外观质量考核指标主要有色差、幅宽偏差率、外观疵点等。

2.1 内在质量指标的确定

2.1.1 纤维成分含量：苧纱是由纯桑蚕丝织造的织物，因此需要对其纤维含量偏差进行考核，纤维成分含量测试方法按 FZ/T 01057（所有部分）执行，定量分析按 GB/T 2910（所有部分）、FZ/T 01026 等执行，需符合 100%桑蚕丝，允差符合 GB/T 29862 的规定。

2.1.2 质量偏差率：根据不同产品，单位面积质量可由企业根据具体情况制定，不需要在标准中规定。但为了保证产品性能，产品的均匀性需要考量，因此将质量偏差率作为考核指标。单位面积质量测定按照 GB/T 4669-2008 方法 5。

苧纱最具代表性的传统花纹有三种：万字花、祥云花、胜利花。本标准起草小组从生产企业收集了不同花型的苧纱样品进行了测试研究，实验数据见表 1。

表 1 单位面积质量偏差率实验测试数据

序号	单位面积质量 (g/m ²)	质量偏差率 (%)	序号	单位面积质量 (g/m ²)	质量偏差率 (%)	序号	单位面积质量 (g/m ²)	质量偏差率 (%)
1	68.7	-0.13	16	48.6	1.10	31	56.2	0.05
2	69.3	0.75	17	48.3	0.47	32	56.6	0.76
3	69.5	1.04	18	49.2	2.34	33	55.8	-0.66
4	69.4	0.89	19	48.0	-0.15	34	56.2	0.05
5	68.0	-1.14	20	47.4	-1.40	35	56.8	1.12
6	69.1	0.46	21	47.1	-2.02	36	56.0	-0.31
7	69.0	0.31	22	46.9	-2.44	37	55.7	-0.84
8	67.8	-1.43	23	48.1	0.06	38	56.7	0.94
9	68.9	0.16	24	49.3	2.55	39	55.2	-1.73
10	68.5	-0.42	25	48.2	0.26	40	55.8	-0.66
11	69.7	1.33	26	46.8	-2.65	41	55.1	-1.91
12	67.9	-1.29	27	47.6	-0.98	42	56.7	0.94
13	69.5	1.04	28	48.4	0.68	43	57.0	1.47
14	68.1	-1.00	29	47.9	-0.36	44	56.7	0.94
15	68.4	-0.56	30	49.3	2.55	45	56.1	-0.13

从以上实验数据可以看出，苧纱样品的单位面积质量偏差在-2.65%至 2.55%之间。因此，本标准参考 GB/T 15551-2016《桑蚕丝织物》确定的质量偏差率指标±4.0%是合适的。

2.1.3 密度偏差率：苧纱的密度同单位面积质量一样可由企业根据具体情况制定，不需要在标准中规定。但考虑到产品的均匀性，起草组按照 GB/T 4668-1995 方法 C 对从生产企业收集的不同花型的苧纱样品进行了测试研究，实验数据见表 2。

表 2 密度实验测试数据

序 号	经密 （根 /10cm ）	经密 偏差 率（%）	纬密 （根 /10cm ）	纬密 偏差 率（%）	序 号	经密 （根 /10cm ）	经密 偏差 率（%）	纬密 （根 /10cm ）	纬密 偏差 率（%）
1	368.0	-0.41	322.0	0.35	23	386.0	-0.46	286.0	-0.79
2	370.0	0.13	320.0	-0.27	24	387.0	-0.21	288.0	-0.09
3	370.0	0.13	322.0	0.35	25	390.0	0.57	287.0	-0.44
4	372.0	0.67	320.0	-0.27	26	390.0	0.57	290.0	0.60
5	368.0	-0.41	320.0	-0.27	27	387.0	-0.21	290.0	0.60
6	368.0	-0.41	320.0	-0.27	28	388.0	0.05	292.0	1.30
7	369.0	-0.14	323.0	0.66	29	389.0	0.31	287.0	-0.44
8	371.0	0.40	322.0	0.35	30	386.0	-0.46	288.0	-0.09
9	371.0	0.40	322.0	0.35	31	404.0	0.27	304.0	-0.33
10	370.0	0.13	322.0	0.35	32	404.0	0.27	306.0	0.33
11	369.0	-0.14	323.0	0.66	33	402.0	-0.23	306.0	0.33
12	372.0	0.67	321.0	0.04	34	404.0	0.27	307.0	0.66
13	368.0	-0.41	318.0	-0.89	35	400.0	-0.73	306.0	0.33
14	367.0	-0.69	318.0	-0.89	36	404.0	0.27	304.0	-0.33
15	370.0	0.13	320.0	-0.27	37	403.0	0.02	306.0	0.33
16	388.0	0.05	286.0	-0.79	38	404.0	0.27	303.0	-0.66
17	390.0	0.57	290.0	0.60	39	402.0	-0.23	307.0	0.66

18	386.0	-0.46	290.0	0.60	40	403.0	0.02	305.0	0.00
19	388.0	0.05	286.0	-0.79	41	401.0	-0.48	305.0	0.00
20	388.0	0.05	290.0	0.60	42	404.0	0.27	302.0	-0.98
21	388.0	0.05	288.0	-0.09	43	403.0	0.02	303.0	-0.66
22	386.0	-0.46	286.0	-0.79	44	403.0	0.02	306.0	0.33

从以上实验数据可以看出，苎纱样品的密度偏差在-0.98%至 1.30%之间,符合 GB/T 15551-2016《桑蚕丝织物》的密度偏差率指标 $\pm 5.0\%$ ，因此，本标准确定的密度偏差率指标是合适的。

2.1.4 线密度：根据产品的具体情况，线密度可由企业自己制定，因此只需符合企业的设计要求即可。线密度的测试方法按 GB/T 29256.5-2012 A 法执行。

2.1.5 织物组织：苎纱是以桑蚕丝为原料织成纱罗坯绸，经手工加工而成透花小孔的丝织物，其透气凉爽的特性就是源于织物组织，这种组织结构是利用绞综提花技术将平纹经线组织变为绞纱组织，达到两经丝绞一纬丝的目的，这个步骤是苎纱织出扭眼效果最关键的步骤，这一精湛的技艺已被列入国家非物质文化遗产，也将广东丝织技艺发展到一个新高度，代表了岭南丝织技艺的最高水平。因此必须对其织物组织进行考核，测试方法按 GB/T 13774-1992 执行，指标需符合纱罗组织的规定。

《苎纱》标准起草小组从生产企业收集了大量的苎纱样品进行了测试研究，实验表明样品均为纱罗组织。

2.1.6 透气率：苎纱的组织结构是纱罗组织，因此透气性极好，而衡量透气性的指标就是透气率，因此，本标准将苎纱的透气率也列入考核指标，测试方法按 GB/T 5453-1997《纺织品织物透气性的测定》。

起草小组收集了大量的苎纱、苎绸和相近厚度的普通机织物进行了实验对比，实验结果汇总如下表 3。

表 3 透气率测试结果

序号	透气率（mm/s）		
	苎纱	苎绸	普通机织物
1	2010	542	7.86

2	1530	349	658
3	1580	720	19.8
4	1800	638	100
5	1130	609	156
6	920	197	425
7	907	790	98.5
8	1560	323	57.5
9	1580	663	650
10	875	625	489
11	1125	468	477
12	1543	357	265
13	2003	658	235
14	975	386	89
15	996	644	321

由上表可以看出，苎纱的透气性明显优于苎绸，也优于普通机织物，其透气性都在 875mm/s 至 2010mm/s 的范围内，因此将苎纱的透气指标确定为 800mm/s 是合适的。

2.1.7 水洗尺寸变化率：水洗尺寸变化率按 GB/T 8628、GB/T 8629、GB/T 8630 执行。洗涤程序采用仿手洗，悬挂晾干。每个样品选取 2 块有代表性的试样，仲裁检验选取 3 块试样。考核指标参考 GB/T 22856-2018《苎绸》。

2.1.8 色牢度：将苎纱的色牢度进行测试，测试方法耐水色牢度按 GB/T 5713、耐皂洗色牢度按 GB/T 3921、耐汗渍色牢度按 GB/T 3922、耐干摩擦色牢度按 GB/T 3920、耐光色牢度按 GB/T 8427-2008 中的方法 3 执行。

《苎纱》标准起草小组从生产企业收集了不同花型的苎纱样品进行了大量的测试研究，经计算和汇总得到实验数据见表 4。

表 4 色牢度实验测试数据

耐水（级）	变色	4-5	4-5	4-5
	沾色（丝）	4-5	3-4	3
	沾色（棉）	4-5	4-5	4

耐皂洗（级）	变色	4-5	4-5	4-5
	沾色（丝）	4-5	4-5	4-5
	沾色（棉）	4-5	4-5	4-5
耐汗渍（级）	变色	4-5	4-5	4-5
	沾色（丝）	4-5	3-4	3
	沾色（棉）	4-5	4	4
耐干摩擦（级）	经向	2-3	1-2	2-3
	纬向	2	1-2	2-3
耐湿摩擦（级）	经向	2	1-2	2
	纬向	1-2	1-2	2
耐光（级）		4-5	4-5	4-5

由表 4 可以看出，苧纱的耐摩擦色牢度较差，耐干摩擦最高为 2-3 级，耐湿摩擦最高为 2 级，苧纱为手工植物染色产品，染整工艺是通过有经验的操作工人历代师承下来的，例如用约 100 公斤薯蓣，粉碎后加入 270 公斤水成为第一次绸足浸苧水的液汁（头过水），而以后的洒、封、煮过程中所用薯蓣水的浓度（两过水、三过水、四过水）完全靠操作工人的经验来掌握，并视绸面色泽的深浅而调正，不能以“量”值来决定苧、水比例；又如晒、封苧水的次数亦不能作绝对定论，也由操作工人的经验因天而异、因地而异、因场地而异，色牢度差异较大。这种手工技艺有着几百年悠久历史的传统，鉴于对此类产品的保护，同时考虑到此类产品的特点，结合 GB 18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》表 1 中注 b 要求：“传统手工着色产品对色牢度不作要求”，本标准对苧纱的色牢度不作考核。

2.1.9 断裂强力：断裂强力是衡量产品在使用过程中抵御外力作用的能力，但经 GB/T 3923.1 大量实验测试发现苧纱的断裂强力较弱，结果见表 5，究其原因，苧纱属于纯蚕丝织物，适用于夏季服饰，质地轻薄，丝缕纤细，纱孔通风，因此穿着时才会感觉透凉，舒适，清爽。而且由于苧纱在未经消费者穿着时表面有涂层，因此容易产生裂痕，强力较低，但经穿着后，身体上的汗液与其发生反应，使其越穿越柔软，而且裂痕情况也会逐渐消失，涂层也会慢慢脱落露出褐黄

色的底色，展现一种时代的感觉，就像一块珍藏时光的面料，也因此被称为“软黄金”。同时结合 GB/T 15551-2016《桑蚕丝织物》和 GB/T 22856-2018《苧绸》表 1 注 a 规定：“纱不考核断裂强力”，本标准对苧纱的断裂强力指标也不作考核。

表 5 断裂强力实验测试数据

断裂强力测试指标								
序号	经向(N)	纬向(N)	序号	经向(N)	纬向(N)	序号	经向(N)	纬向(N)
1	206.6	496.3	16	220.3	121.3	31	213.8	142.2
2	208.4	516.9	17	209.2	130.4	32	208.1	137.4
3	203.5	550.6	18	224.1	118.2	33	196.9	169.1
4	203.7	541.8	19	215.5	123.8	34	213.3	145.5
5	195.7	550.1	20	224.7	154.8	35	232.5	171.1
6	199.0	543.0	21	229.4	134.6	36	206.5	157.6
7	209.9	546.7	22	208.4	123.8	37	223.7	145.5
8	201.3	528.8	23	214.6	135.3	38	222.4	135.6
9	204.0	515.8	24	217.9	153.5	39	215.4	154.4
10	208.8	492.7	25	215.4	129.3	40	214.5	145.6
11	204.8	503.9	26	209.4	143.7	41	204.5	154.3
12	193.4	538.6	27	224.5	135.7	42	214.6	145.5
13	209.9	536.8	28	205.3	148.5	43	224.6	135.6
14	204.6	547.0	29	204.5	125.7	44	230.0	145.3
15	206.4	536.9	30	204.6	136.7	45	214.6	136.4

2.2 外观质量指标的确定

2.2.1 色差：色差的试验方法是采用 D65 标准光源或北空光，照度不低于 600 lx，试样被测部位应经纬向一致，入射光与试样表面约成 45°角，检验人员的视线大致垂直于试样表面，距离约 60cm 目测，与 GB/T 250 标准样卡对比评级。考核指标参考 GB/T 22856-2018《苧绸》。

2.2.2 幅宽偏差率：产品的幅宽可视具体情况而定，但幅宽偏差过大将给后续加工造成困难，所以将幅宽偏差作为考核指标，测试方法参考 GB/T 15552-2015《丝织物试验方法和检验细则》。

《苧纱》标准起草小组从生产企业收集了不同花型的苧纱样品进行了测试研究，实验数据见表 6。

表 6 幅宽实验测试数据

序号	幅宽(m)	幅宽偏差率(%)	序号	幅宽(m)	幅宽偏差率(%)	序号	幅宽(m)	幅宽偏差率(%)
1	1.131	0.11	16	1.073	-0.17	31	1.040	-0.20
2	1.128	-0.16	17	1.077	0.20	32	1.041	-0.10
3	1.132	0.19	18	1.075	0.02	33	1.043	0.09
4	1.127	-0.25	19	1.074	-0.07	34	1.044	0.19
5	1.128	-0.16	20	1.071	-0.35	35	1.043	0.09
6	1.132	0.19	21	1.073	-0.17	36	1.043	0.09
7	1.129	-0.07	22	1.073	-0.17	37	1.042	-0.01
8	1.132	0.19	23	1.076	0.11	38	1.040	-0.20
9	1.130	0.02	24	1.077	0.20	39	1.043	0.09
10	1.129	-0.07	25	1.078	0.30	40	1.042	-0.01
11	1.130	0.02	26	1.075	0.02	41	1.042	-0.01
12	1.131	0.11	27	1.077	0.20	42	1.041	-0.10
13	1.128	-0.16	28	1.075	0.02	43	1.043	0.09
14	1.128	-0.16	29	1.073	-0.17	44	1.042	-0.01
15	1.132	0.19	30	1.075	0.02	45	1.042	-0.01

从以上实验数据可以看出，苧纱样品的幅宽偏差在-0.35%至 0.30%之间，因此本标准参考 GB/T 22856-2018《苧绸》确定的幅宽偏差率指标是合适的。

2.2.3 外观疵点评分限度：测试方法参考 GB/T 15552-2015《丝织物试验方法和检验细则》3.29，评分限度的指标参考 GB/T 22856-2018《苧绸》。由于苧纱属于纯手工产品，轻微的疵点在所难免，不明显的不进行评分。

五、标准修订原因的内容

1、原因

(1) 标准之前是按旧版 GB/T 1.1 制定，本次修订按 GB/T 1.1-2020 编制

(2) 《广州市越秀区市场监督管理局自我声明公开团体标准监督检查情况告知函》（告）2019-33 中的粤标监 2019-10-0010《广东省自我声明公开团体标准质量检验报告》

(3) 广东省市场监督管理局关于下发团体标准检查结果的通知及广东省自我声明公开团体标准检查表（2021 年 1 月 20 日）。

(4) 依据《广东省纺织团体标准制（修订）程序文件》的规定对标准进行审查。

2、主要修订内容

(1) 对标准的结构调整和编辑性改动；

(2) 补充并修改了规范性引用文件（见第 2 章，2019 版的第 2 章）；

(3) 完善了产品的基本安全性能指标（见 4.2.1）；

(4) 增加了 PH 测试方法（见 5.1）。

六、与国际、国外同类标准水平的对比情况

经查阅资料国内暂无此产品的标准，也没有查到对应的 ISO 及其他国际先进标准。

七、与有关标准的关系

本标准为首次制定，与国内其他标准无交叉冲突。

本标准的制定，可以解决国内苘纱标准缺失的问题，填补苘纱相应标准体系中的空白。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准共收到 52 条建议和意见，部分采纳了相关建议，按照专家和学者的建议和意见对标准文本做了约 29 处的更改和完善。本标准不存在重大分歧意见，具体情况见征求意见汇总处理表。

《苘纱》标准起草小组

2021 年 4 月