

经编染整行业清洁生产评价指标体系
编制说明
(征求意见稿)

标准编制组

二〇二三年三月

1 项目概况

1.1 任务来源

广东省纺织协会团体标准《经编染整行业清洁生产评价指标体系》（以下简称经编标准）是由广东省纺织协会、广州弘禹生态科技有限公司、佛山市纺织丝绸学会以及佛山市清洁生产与低碳经济协会等单位联合发起。由广东省纺织协会团体标准技术委员会归口，于2021年12月正式立项。按立项书的要求和目前的进展，计划在2023年底完成。

1.2 目的意义

1.2.1 行业清洁生产工作的需要

由于经编织物具有的结构、原料、生产方法等的特殊性，在经编织造、染整过程中的生产和工艺有其自身的特点，反映出其生产过程的清洁生产指标有自身的特点。如果用普通的染整织物的清洁生产评价指标或普通针织物的清洁生产评价指标来评价经编针织物的清洁生产水平，是不合适的，难以全面准确地反映经编织物生产的清洁生产实际情况。

制定本标准是适应国家推行绿色制造的要求。当前，国家大力倡导“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，纺织工业作为重要的支柱产业之一，推行绿色生产也很重要。经编行业是纺织工业重要的分支。然而，在相当长的时期内，缺少对经编针织生产过程

的清洁生产水平评价标准，影响和阻碍了经编针织行业清洁生产工作的推进和节能减排工作的进行。

1.2.2 提高行业发展的需要

在本标准中，用于评价清洁生产的指标是具有一定的先进性，将会给经编面料生产企业一个标杆，有助于经编面料生产企业降低生产能耗和水耗，减少有毒有害原材料的使用，寻找可替代的原材料，减少生产过程中污染物的产生和排放，提高纺织行业的清洁生产水平，指明了经编针织行业清洁生产工作的方向，促进企业和行业的绿色发展。

经编面料的生产过程中，资源消耗、污染物排放量以及化学品有害性等因素占据着一定的位置。本标准的制定有利于促进经编面料企业清洁生产，将会改变目前经编面料生产企业在清洁生产评价时的一些尴尬的状况。

1.2.3 行业提升的需要

目前，国内外尚未有适合经编针织生产实际的能耗指标或水耗指标或清洁生产指标评价标准。

2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过了《中华人民共和国清洁生产促进法》，并于2012年进行修订。清洁生产促进法的制定和颁布，为我国清洁生产工作的开展指明了方向，提出了要求。

近二十年来，我省，乃至我国经编针织行业开展了广泛的节能降耗和清洁生产审核工作，并取得了十分显著的成效。在经编针织布

生产过程中，大量引进和应用先进的设备和技术，较大幅度地降低了生产过程的能耗和水耗，减少了废水、废气和固废等污染物的排放。然而，由于经编针织行业一直缺少相应的清洁生产水平评价指标或标准，缺少适用经编针织行业的水效指标和能效指标。在评价经编针织行业的能耗和水耗水平时，有时是借用（棉）印染行业清洁生产标准或用印染行业规范或常规纺织品的取水限额，这些标准或文件中规定的能耗指标或水耗指标都不适用于经编针织行业，与经编针织行业的实际情况有十分大的出入，不利于经编针织行业清洁生产和节能减排工作的开展。

2. 行业现状

2.1 行业发展概况

2.1.1 概况

经编针织物是针织物中重要的一个组成部分。经编织物的起源还早于纬编织物。但由于经编织物存在一些问题，导致民用产品，尤其是服装，经编织物的占比要远远小于纬编。经编织物较大幅度的发展是在二次世界大战以后，经编机的改进促进了经编织物发展。产业用经编织物的发展极大地促进了经编织物的产量和适用范围。由于统计口径的问题，少有经编织物的产量等数据。从中国海关获得数据显示：2019年，我国经编织物出口额为11.15亿美金。

2.1.2 经编针织物的分类

经编针织物是属于针织领域的一种纺织工艺。用一组或几组平行排列的纱线，于经向喂入机器的所有工作针上，同时成圈而形成针织物，这种方法称为经编，形成的针织物称为经编织物。

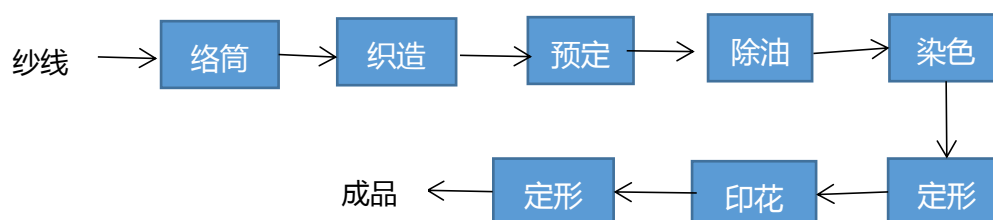
经编针织面料常以涤纶、锦纶、维纶、两纶等合纤长丝为原料，也有用棉、毛、丝、麻、化纤及其混纺纱作原料织制的。

经编针织物根据用途可以分为三类：

1. 服装用经编针织物:如内衣、外衣、运动衣、泳衣、袜子等。
2. 装饰用经编针织物:如窗纱、窗帘、床罩、沙发布、台布、地毯、汽车布、墙布以及其它家具装饰用布。
3. 产业用经编针织物:如筛网、渔网、传送带、水龙带、绝缘布、过滤布、油箱布、降落伞、育秧网、护林网、帐篷、工布、纱布、绷带、止血布、人造血管等。

2.1.2 生产工艺

用于经编织物的纤维是以合成纤维为多，尤其是尼龙。用于做花边的纤维有粘胶纤维以及与尼龙的混纺。以泳衣布为例，说明经编针织物的生产工艺流程，详见下图。



经编针织机的生产效率高,最高车速已达 3600rpm.。染色工艺以浸染工艺为主，部分有成衣染色。

2.1.3 结构特点

经编针织物的结构和性能有以下特点：

1. 经编针织物与纬编针织物相比，一般延伸性比较小。大多数纬编针织物横向具有显著的延伸性，而经编针织物的延伸性与梳栉数及组织有关，有的经编针织物横向和纵向均有延伸性，有的织物则尺寸稳定性很好。

2. 经编针织物防脱散性好。它可以利用不同的组织，减少纬编针织物的那种因断纱、破洞而引起的线圈脱散现象。

3. 经编针织物可以使用不同粗细的纱线，进行不同的衬纬编织，因而能形成不同形式的网眼组织，花纹变换简单，所以几乎所有的织物组织都能编织出来。

4. 在生产网眼织物方面，经编技术更具有实用性。生产的网眼织物可以有同大小和形状，组织物形状稳定，不要经过任何特殊的整理以使织物牢固。

经编织物具有一定的伸长性和拉伸性。影响织物拉伸性能的因素有：织物结构（例如单梳栉、双梳栉经编织物，拉舍尔经编织物）；织物的紧密程度（织物越紧密，其拉伸性能就越低）；整理工艺（可以赋予织物良好的尺寸稳定性）；机号（即单位宽度内针的数量）；纱线的类型（例如弹力包芯纱、弹性小或较差的花式线，具有较好的尺寸稳定性的单纱或股线）。

2.1.3 能源与资源消耗

生产经编针织织物的能源消耗情况与纬编的针织织物情况有所不同。在织造过程中，经编织造过程中速度较快，需要控制环境温度，导致能源消耗比纬编织造大。在染色过程中，大多数经编织物的克重较小，在水中容易浮起，所消耗的水耗较大。

3. 编制原则与过程

3.1 编制原则

在标准编制过程中，编制小组坚持以下的原则：

1. 合规性原则。在编制过程中，文本的编制是符合 GB/T 1.1-2020；在标准内容方面符合《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿）（国家发展改革委员会、环境保护部、工业和信息化部 2013 年 第 33 号公告）；评价指标内容基本符合《印染行业规范条件（2017 年版）》的要求。在本标准中将会引用有关的国家标准、行业标准以及团体标准。

2. 结合实际原则。在编制标准过程中，通过对生产企业的情况调研，根据调研的情况，确定有关的指标和相关基准值。在指标的计算方法要与企业的实际状况相结合。

3. 前瞻性原则。在确定有关评价指标时，既要考虑到现实企业的实际情况，同时要有一定的前瞻性，指出生产企业今后的清洁生产工作方向。

3.2 编制过程

标准牵头起草单位广东弘禹环保科技有限公司是高新技术企业，开展了多年的印染企业清洁生产和节能节水技术推广工作。近年承担了国家标准《温室气体排放核算与报告要求 第12部分：纺织服装企业》（GB/T 32151.12-2018）和《纺织行业能源管理体系实施指南》（GB/T 39973-2021）的编制工作。

成立编制小组后，编制小组随即开展了资料查询和企业现场调研。通过资料查询和企业调研，确定了标准中评价指标体系的基本内容以及部分基准值。在资料查询和企业调研的基础上，征求部分行业的专家的意见，形成征求意见稿。

将征求意见稿向社会公开征求意见，在收到意见后，编制小组进行分析，采纳意见后对征求意见稿进行进一步修改和完善，最后形成报批稿。经过报批手续，正式公布。

5. 标准的内容

5.1 适用范围

本指标体系适用于经编针织企业的清洁生产审核、清洁生产潜力与机会的判断、清洁生产绩效评定和清洁生产绩效公告制度，也适用于环境影响评价、排污许可证、环保领跑者等管理制度。

5.2 文本框架

5.3 评价指标体系

5.3.1 一级指标和二级指标

本文件中评价指标体系的一级指标仍然是以《清洁生产评价指标体系编制通则》（试行稿）（国家发展改革委员会、环境保护部、工业和信息化部 2013 年 第 33 号公告）的要求为准。国家有关部门提出了《清洁生产评价指标体系编制通则》的修改征求意见稿，但还没有正式公布。因此，在编制中还是以原文件的要求为准。本文件将一级指标分为六类，即生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标和清洁生产管理指标。

二级指标是根据经编针织染整布的生产特点设定的。

5.3.2 基准值

根据《清洁生产评价指标体系编制通则》的要求，清洁生产水平的基准值分为三级。I 级水平是目前 5%的企业可以达到的，II 级是 20%的企业可以达到，III 级是 50%的企业可以达到。

5.3.3 需要说明的内容

由于经编针织布的特殊性，在资源能源消耗指标等二级指标中部分基准值的设定和计算需要做进一步的说明。

1. 单位产品取水量。由于经编针织布与纬编针织布相比较，克重较轻，织物是以合成纤维为主，疏水性强。在染色过程中所需要

的浴比较大，导致单位产品取水量较大。因此，该基准值的设定与《印染行业规范条件（2017年版）》中针织织物的要求有出入。

2. 单位产品综合能耗。该基准值设定的情况与单位产品取水量的情况相似。

3. 污染物产生指标。部分企业是同时生产经编针织布和纬编针织布，在实际工作中是无法将两者的污染物产生量分别计量。因此，污染物的产生指标的基准值是通过生产过程中的水耗、能耗以及物耗计算得到的。

4. 单位产品二氧化碳排放量。在本文件中的单位产品二氧化碳排放量仅仅是计算因能源消耗产生的二氧化碳排放量，废水处理产生的甲烷暂时不考虑。另外，能源结构不同能导致二氧化碳排放量的不同。