

# 国家标准《印染设备能耗评定技术规范》 编制说明（征求意见稿）

## 一、工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

### 1. 任务来源

根据中华人民共和国国家标准化管理委员会《关于下达碳达峰碳中和国家标准专项计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发【2023】67号），国家标准《印染设备能耗评定技术规范》（计划号为20232487-T-608）由中国纺织工业联合会归口，浙江理工大学、中国纺织机械协会等共同起草。

在计划下达后，2024年1月18日召开制定工作研讨会议，就《印染设备能耗评定技术规范》标准的总体框架及工作安排进行研讨并达成共识。2024年2月底根据行业实际情况以及印染各流程用设备等状况，确定由中国纺织机械协会组织、浙江理工大学牵头成立标准起草工作组，成员单位（按照首字母排序）由常州宏大智慧装备产业发展研究院有限公司、福建佶龙机械科技股份有限公司、广东三技克朗茨机械科技有限公司、海宁纺织机械有限公司、江苏红旗印染机械有限公司、江苏鹰游纺机有限公司、江阴福达染整联合机械有限公司、立信染整机械（广东）有限公司、连云港如年实业有限公司、联科工业技术（浙江）有限公司、宁波城市职业技术信息与智能工程学院、山东泰达仁信机械装备有限公司、山东中康国创先进印染技术研究院有限公司、邵阳纺织机械有限责任公司、苏州丹氏智能科技有限公司、无锡纺织机械质量监督检验中心、远信工业股份公司、浙江海印数码科技有限公司、浙江嘉华印染有限公司、浙江绍兴福元科技有限公司、浙江新三印印染有限公司、浙江亚东机械有限公司等组成。

### 2. 起草过程

2024年1月18日-3月5日，起草工作组根据制定工作研讨会议的安排，进行调研并对标准框架进行了完善和草案讨论修改，形成工作组讨论稿。

2024年3月6日在杭州召开标准第一次工作组会议，近30名参与单位的代表参加了会议，参会代表认真讨论标准草案文本，形成标准修改意见，并就后期标准制定工作进行分工。

2024年4月-5月根据第一次工作组会议修改意见，对标准文本进行进一步

修改完善。

2024年6月7日在杭州召开标准第二次工作组会议，参与单位代表进一步讨论了标准文本，形成修改意见，并根据后续标准制定的时间节点进行分工。

2024年6月-12月，工作组成员对数据进行测试。

2024年12月23日召开了两次线上工作组会议，分别就标准草案中前处理设备 and 后整理设备中涉及的具体测试数据进行讨论。

2025年1月根据讨论结果对标准文本进行修改，形成标准征求意见稿。

## 二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容的对比；

### 1. 编制原则

1) 标准的编制格式按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定进行编写。

2) 标准的总体水平充分体现当前“印染设备能耗”的技术水平以及可预期内的技术发展状况。

3) 标准合理并具有可操作性。

### 2. 主要内容及其确定依据

#### 1) 范围

规定了印染设备能耗评定的术语和定义、检测印染设备分类、能源种类与测试边界、测试要求、计算方法、能耗等级评定和评价报告。适用于印染设备生产和使用企业以及第三方机构对印染设备的能耗进行测试与计算和能耗等级进行分类评定。

#### 2) 主要技术内容：

“检测印染设备分类”这一章按照行业习惯结合印染设备中具有高能耗特点的机型，本标准中将印染设备分为前处理设备、间歇式染色设备、印花机和后整理设备，其中前处理设备选取了煮漂联合机、退煮漂联合机、除油水洗机和丝光

机；印花机选取数码印花机、平网印花机和圆网印花机；后整理设备选取了烫光机、拉幅定形机、松式烘干机和蒸化机。

“能源种类与计算范围”这一章中规定了印染机械在生产活动过程中实际消耗的各种能源及耗能工质应符合 GB/T2589 的相关规定。计算范围参照 GB/T 2589-2020 中第 6 章执行。

“测试要求”章节中，考虑不同类型印染设备的本体结构和加工工艺差异化，依据分类机型，对印染设备的能耗测试总体要求、测试流程、测量方法、计算要求以及测试与计算实施者的资质要求进行了规定。

“计算方法”是能耗等级评定的关键，本章中规定了印染设备测试期产品产量、热耗、电耗、水耗、单位产品综合能耗等的计算方法。考虑到印染设备耗能工质多样性，规定了热耗、电耗和水耗向标煤统一折算的方法。

“能耗等级评定”这一章根据测试工艺要求对标准中涉及的设备能耗进行实际测试、数据收集与整理，并对单位产品综合能耗计算，考虑不同厂家同类型印染设备能耗水平的分散性，确定了各机型的标煤折算能耗限额值。依据能耗限额值，给出能耗等级划分方法。

### **三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益；**

《印染设备能耗评定技术规范》条款中涉及的数据来源于多家标准参与单位对标准中涉及的具体设备的实际测试，同时考虑不同厂家同类型印染设备能耗水平的分散性，兼顾标准的普适性和先进性，确定了各机型的标煤折算能耗限额值。依据能耗限额值，给出能耗等级划分方法。

该标准建立了印染设备统一的能耗等级评定的基本要求和方法，能够推动设备制造企业积极提升技术水平，探索节能减排新技术，同时促进用户企业优化能源管理，淘汰落后的高能耗设备，推动印染行业绿色、清洁发展，助力实现碳达峰、碳中和目标。

**四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况；**

目前，国内外尚无关于印染设备能耗评定相关的标准。

**五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因；**

无。

**六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系；**

本标准的制订遵循国家有关行业政策，符合国家法律法规，标准的编写符合 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。

**七、重大分歧意见的处理经过和依据；**

本标准制订过程中未发现重大分歧意见。

**八、涉及专利的有关说明；**

本标准不涉及专利。

**九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议；**

建议作为推荐性国家标准。

标准发布后，归口单位和起草单位将通过网站、公众号、平台及各分会的会议积极组织宣贯，做好印染设备能耗等级评定的实施工作。建议实施日期为标准发布后 6 个月。

**十、其他应当说明的事项。**

无其他应予说明的事项。