

纺织行业团体标准《机织化纤面料智能验布机技术规范》 工作组讨论稿编制说明

一、工作概况

1、任务来源

中国纺织机械协会标准化技术委员会“关于下达中纺机团体标准《梭织化纤面料智能验布机技术规范》标准计划项目的通知”（纺机团标[2024]6号）正式下达了“梭织化纤面料智能验布机技术规范”标准的制定计划，其计划号为CTMAT-2024-02；该标准由中国纺织机械协会标准化技术委员会归口。

2、主要工作过程

2024年9月计划下达后，开始进行准备工作。首先是成立标准制定工作组，中国纺织机械协会根据行业梭织化纤面料智能验布机技术规范的主要生产企业、科研院所的实际情况以及国内外市场状况，确定由华为技术有限公司、陕西长岭纺织机电科技有限公司、东华大学、中国纺织机械协会等多家企业、高校与行业协会组成标准制定工作组，组长单位由中国纺织机械协会承担；组长单位的主要职责是：负责组织、召集会议，与工作组各成员协调联系、标准文本编写、修改以及标准的征求意见、标准报批等多项工作。

在收集各家企业相关产品的企业标准和现行标准的基础上，由中国纺织机械协会完成了《梭织化纤面料智能验布机技术规范》标准制定草案，并于2024年12月24日在浙江省绍兴市召开标准工作组会议，来自企业、协会代表20余人参加了会议。代表在会上对《梭织化纤面料智能验布机技术规范》初稿进行认真、细致的讨论，逐字逐句对标准初稿进行了修改与补充，为本标准科学性建议将名称修改为《机织化纤面料智能验布机技术规范》。会后根据工作组安排，2024年12月25-2025年4月7日，参与单位对瑕疵查全率与瑕疵查准率等重要指标、参数进行测试，并通过工作组汇总修改意见，形成了《机织化纤面料智能验布机技术规范》征求意见稿。

2025年4月8日，该项标准的征求意见稿完成并开始进行征求意见的工作。

二、标准的制定原则和主要内容

1、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) 标准的总体水平要充分体现当前“机织化纤面料智能验布机技术规范”的技术水平以及可预期内的技术发展状况。

3) 标准的技术指标合理并具有可操作性。

2、主要内容的论据

1) 本文件对机织化纤面料智能验布机的术语和定义、缩略语、智能验布机机械部分及性能、整体系统结构及功能、验布机台、成像、算法、算力、网络等相关技术及性能和运行效率要求、试验方法等做了规定。

2) 主要参数表述方面，本文件对查全率、查准率等做出了规定。

3) 算法要求是机织化纤面料智能验布机技术规范主要技术指标，本文件对其做出规定。

4) 光学成像要求至关重要，所以本文件对其做出了规定。

三、主要试验（或验证）情况分析

通过华为技术有限公司等企业进行试验验证，试验数据符合标准的要求。

四、标准中涉及专利情况

本标准不涉及专利问题。

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的积极效果等

在机织化纤面料的生产中，布面疵点是影响布匹质量的重要因素之一，疵点检测是生产过程中关键的一环。当前市面上传统验布机只是用来传送布匹的工具，疵点的检测完全由人眼来完成。随着人工智能、5G等技术的不断发展，可通过数字化、智能化手段对传统验布机进行产品升级，从而避免人眼检测瑕疵过程中易疲劳、有主观性等缺点，降低瑕疵漏检率，提升布面质量。在纺织大国如中国、印度，以及欧洲的一些高端纺织制造商中，智能验布机已经得到

广泛应用，产业前景广阔。

本文件适用于各种机织化纤长丝面料，包括但不限于平纹、斜纹、缎纹等小几何纹理面料的视觉验布机技术规范，涵盖了12种常见机织化纤面料织物外观瑕疵检测(不含色差)，重复纹理单元不超过1cm²。

当前国内已有智能制造机器视觉相关国标GB/T 40659-2021，但该标准主要围绕通用智能制造建设的目标和需要建设的内容进行了较高层次的定义，尚无专门针对纺织业机织化纤面料类智能验布机所制定的相关标准或技术规范。因此制定《机织化纤智能验布机技术规范》旨在统一技术标准，提升产品质量，提高生产效率，促进产业健康发展，具有显著的目的、意义和必要性。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

无相对应的国际和国外标准。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于纺织机械领域织造机械相关的机织化纤面料智能验布机技术规范。本标准适用于各种机织化纤长丝面料，包括但不限于平纹、斜纹、缎纹等小几何纹理面料的视觉检验机技术规范。“机织化纤面料智能验布机技术规范”标准规定的内容与其他行业和领域没有直接关系；与现行的国家标准、行业标准均无交叉、重复关系。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

本标准项目将提高或增加多项技术指标，以高标准、高起点推动技术革新，促使机织化纤面料智能验布机技术规范的规范化发展，满足客户的现在及未来的需求。因此，本标准的制定有利于规范行业合理竞争，引领行业良性发展。本标准为纺织机械领域织造机械大类中的内机织化纤面料智能验布机技术规范方法标准，对人体健康及周围环境没有直接的危害；故建议该标准为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准一经发布，在中国纺织机械协会和全国纺织机械与附件技术委员会标准化技术委员会协调推进下，有针对性地开展《机织化纤面料智能验布机技术规范》的宣贯和集中培训，增强机织化纤面料智能验布机制造企业实施标准的自觉性。实施日期推荐标准发布6个月后。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他

本标准的内容较全面、科学地反映了当前国内“机织化纤面料智能验布机技术规范”技术水平；技术指标合理并具有可操作性以及一定的先进性；标准的编制符合相关要求。本标准规定的技术指标为国内先进水平。

纺织行业团体标准《机织化纤面料智能验布机技术规范》制定工作组

二〇二五年四月七日