

# 纺织行业标准《自动结经机》征求意见稿编制说明

## 一、工作概况

### 1、任务来源

中华人民共和国工业和信息化部办公厅“关于印发 2023 年第二批行业标准制修订和外文版项目计划的通知”（工信厅科函[2023]42 号）正式下达了“自动结经机”标准的制定计划，其计划号为 2023-0962T-FZ；该标准由中国纺织工业联合会提出、全国纺织机械与附件标准化技术委员会（以下简称全国纺机标委会）归口。

### 2、主要工作过程

2023年8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，全国纺机标委会和中国纺织机械协会根据行业内自动结经机的主要生产企业的实际情况以及国内外市场状况，确定由诸暨市凯利纺织机械有限公司、浙江万利纺织机械有限公司、合肥塞夫特淀粉有限公司、绍兴文理学院、武汉纺织大学、诸暨市捷速尔纺织机械有限公司、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《自动结经机》标准制定草案，并于2024年3月22日在浙江省杭州市召开标准工作组会议，来自企业、协会代表10余人参加了会议。代表在会上对《自动结经机》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。会后根据工作组安排，3月23日-4月17日参与单位对噪声、机器转速等重要指标、参数进行测试，并通过工作组汇总修改意见，形成了《自动结经机》征求意见稿。

2024年4月18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“自动结经机”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) 本文件对自动结经机的型式、主要参数、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等做了规定。

2) 主要参数表述方面，本文件对自动结经机适用纱线类型与规格做出了规定。

3) 打结速度是自动结经机运行主要指标，本文件对其做出规定。

4) 结经误差率对结经质量至关重要，所以本文件对其做出了规定。

## 三、主要试验（或验证）情况分析

通过诸暨市凯利纺织机械有限公司、浙江万利纺织机械有限公司、合肥塞夫特淀粉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

近年来，高速织机在织造企业得到了广泛的应用，在国内外企业针对批量化、单一品种产品，人工结经作业存在速度慢、效率低、工作强度大、工作内容机械性强、枯燥乏味等问题，导致现在的年轻人基本不愿意从事这项工作，已出现招工难的现象。自动结经设备可有效解决人工操作的弊端性，可快速且准确的完成织造准备工序，大大提高效率，缩短产品加工周期。

自动化前织设备主要有自动穿经机和自动结经机。自动穿经机针对全品种的纱线类型进行自动穿经，穿经要求较高，即使是最成熟的史陶比尔穿经机也存在少纱现象。然而，在穿经过程中，如果第二次再上布机的品种规格和织物

组织要求与第一次的相同，那么就可以使用自动结经机来完成，其工作原理就是在布机上一个织轴了机之后，利用机械代替手工将了机纱与新织轴的纱头逐根打结，该方法虽受品种限制，但其穿经结果不仅基本杜绝少纱现象，同时也大大提高了工作效率，达到快速穿经要求，在国内外仍占有较大的市场。

目前，国内外现存结经机品牌较多，各个品牌在适用纱线品种、结经前要求、结经速度、打结方式、多纱监测等存在较大差异，且目前尚无相应的统一的标准。因此，为规范自动结经机产品质量，做到标准的统一，特制定自动结经机的标准，以填补我国自动结经机标准建设的空白，促进结经设备广泛推广与应用，提升产品的国际竞争力。

#### 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或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

无相对应的国际和国外标准，与国外机器对比：

对比项目	本标准	国内	国外
双经检测原理	电子双经检测	电子双经检测	电子双经检测
最高打结速度	600根/min	600根/min	600根/min
适用纱线的种类	短纤纱线 4.9 tex~ 590.5 tex	短纤纱线 4.9 tex~ 590.5 tex	短纤纱线 3NeB~100NeB
	长丝纱线 20 dtex~ 2000 dtex	长丝纱线 20 dtex~ 2200 dtex	长丝纱线 20 dtex~ 2000 dtex

#### 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自动结经机。本标准适用于利用结经机械代替手工将了机纱与新织轴的纱头逐根打结的自动化设备。“自动结经机”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，促使自动结经机的规范化、自动化发展，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。本标准属于纺织机械领域织造机械大类中的自动结经机产品标准，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行业标准。

## 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《自动结经机》的宣贯和集中培训，增强自动结经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“自动结经机”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。

纺织行业标准《自动结经机》制定工作组

二〇二四年四月十八日