

国家标准《纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段整经轴》征求意见稿编制说明

一、工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程

1.1 任务来源和背景

根据国家标准化管理委员会“关于下达2023年第一批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知”（国标委发[2023]10号）的要求，国家标准《纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段整经轴》（计划号20210783-T-608）由全国纺织机械与附件标准化技术委员会负责制定并归口，常州新创智能科技有限公司、浙江希杰金属科技有限公司、常州市赛嘉机械有限公司、永康市诚鑫铝制品有限公司、射阳县杰力纺织机械有限公司、五洋纺机有限公司、浙江明士达股份有限公司、永康市金连工贸有限公司、中国纺织机械协会等单位为主要参加单位，完成时间为2023年。

1.2 主要工作过程

2021年4月，中国纺织机械协会有意向申报国家标准《纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段整经轴》，并得到了全国纺织机械与附件标准化技术委员会的大力支持；随后，中国纺织机械协会组织了常州新创智能科技有限公司、浙江希杰金属科技有限公司、常州市赛嘉机械有限公司、永康市诚鑫铝制品有限公司、射阳县杰力纺织机械有限公司、五洋纺机有限公司、浙江明士达股份有限公司、永康市金连工贸有限公司的部分人员进行了申报项目的准备工作，主要是收集、翻译有关国际标准等资料的工作，同时结合国内纺织机械、特别是针织机械术语标准的一些实际情况，研究分析并确定了该标准框架；随后在上述单位的有关人员的努力下完成了标准的草案。

2023年3月下达国家标准《纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段整经轴》制定计划，工作组继续补充完善了标准草案内容。于2023年4月26日在江苏常州召开了标准工作组会议，各工作组成员对经编机用分段整经轴技术参数与指标进一步研讨。会后，标准工作组根据专家的意见，对标准草案进行了修改、完善，形成了标准的征求意见稿。

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

2.1 标准编制原则

本部分为修改采用ISO 8116-5:2008 纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段经轴（Textile machinery and accessories – Beams for winding – Part 5: Sectional beams for warp knitting machines）国际标准制定的国家标准项目。

本部分的内容既要遵循国际标准原文，又要科学合理、符合我国国情，促进技术进步和贸易发展，并维护国家经济利益。

标准编写格式依据GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》、GB/T 20000.2-2009《标准化工作指南 第2部分：采用国际标准》规定的方法进行编制。

2.2 主要内容

本标准规定了经编机用分段整经轴的主要尺寸、机械强度、标识和形位公差。为便于确定许用不平衡量极限，本文件提供了供选用的平衡质量等级推荐值。

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

通过浙江希杰金属科技有限公司、永康诚鑫铝制品有限公司、永康市金连工贸有限公司等企业进行试验验证，试验数据符合标准的要求。随着消费市场对经编机用分段整经轴高质量的需求以及制造技术的不断提升，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。在提升分段整经轴设计水平、满足多品种适应性、提高制造精度等方面具有积极促进作用。

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

现有国际标准 ISO 8116-5:2008(E)，与国外产品对比：

对比项目	本标准	国内	国外
边盘直径	$\phi 355/\phi 535/\phi 660/\phi 762$ $\phi 812/\phi 876/\phi 1016/\phi$ 1066	$\phi 355/\phi 535/\phi 660/\phi 762$ $\phi 812/\phi 876/\phi 1016/\phi$ 1066	$\phi 355/\phi 532/\phi 762/$ $\phi 1000$
最小卷筒直径	$\phi 110/\phi 200/\phi 235/\phi 260$ $\phi 300$	$\phi 110/\phi 200/\phi 235/\phi 260$ $\phi 300$	$\phi 110/\phi 196/\phi 298/$ $\phi 360$
总长	355/535/540/1066	355/535/540/1066	355/535/1065/1270/1 325/ 1065/1270/1325

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

本标准修改采用国际标准，主要情况如下：

本标准修改采用国际标准ISO 8116-5: 2008《纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段经轴》（英文版）。

本标准与ISO 8116-3:2008(E)的技术差异及其原因如下：

- ① 增加了标准的适用范围；

② 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件。具体调整如下:用等同采用国际标准的GB/T 9239.1-2006代替了ISO 1940-1:2003;用GB/T 18737.8-2009代替了ISO 8116-8 (ISO 8116-8现已废止)。

③ 与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下: GB/T 1800.2-2009 产品几何技术规范(GPS) 极限与配合 第2部分:标准公差等级和孔、轴极限偏差表(ISO 286-2:1988, MOD); GB/T 18737.4-2003 纺织机械与附件 经轴 整经轴、织轴和分段整经轴边盘的性能等级(ISO 8116-4:1995, IDT) 增加第3章“术语和定义”。

增加了边盘直径 $\phi d_1 = \phi 535\text{mm}$ 、 $\phi 660\text{mm}$ 、 $\phi 812\text{mm}$ 、 $\phi 876\text{mm}$ 、 $\phi 1016\text{mm}$ 、 $\phi 1066\text{mm}$,并增加了相应代号;删除了边盘直径 $\phi d_1 = \phi 532\text{mm}$ 、 $\phi 1000\text{mm}$;增加了边盘间距 $l_1 = 316\text{mm}$ 、 470mm 、 976mm ;增加了总长 $l_2 = 540\text{mm}$ 、 1066mm ;删除了总长 $l_2 = 1065\text{mm}$ 、 1270mm 、 1325mm 、 1065mm 。增加了卷筒直径 $\phi d_2 = \phi 200\text{mm}$ 、 $\phi 235\text{mm}$ 、 $\phi 260\text{mm}$ 、 $\phi 300\text{mm}$;删除了卷筒直径 $\phi d_2 = \phi 196\text{mm}$ 、 $\phi 298\text{mm}$ 、 $\phi 360\text{mm}$;更改了键槽宽度 $b = 19.6\text{mm}$ 为 $b = 20\text{mm}$;更改了 $d_3 + \text{键槽深度} = 165.3\text{mm}$ 为 $d_3 + \text{键槽深度} = 160.2\text{mm}$ 。

更改了边盘端面跳动公差。

更改了卷筒径向全跳动 T_r 计算公式。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下: GB/T 1800.2-2009 产品几何技术规范(GPS) 极限与配合 第2部分:标准公差等级和孔、轴极限偏差表(ISO 286-2:1988, MOD); GB/T 18737.4-2003 纺织机械与附件 经轴 整经轴、织轴和分段整经轴边盘的性能等级(ISO 8116-4:1995, IDT); FZ/T 90034-1992 纺织机械 织机工作宽度(FZ/T 90034-1992, ISO 109)。

同时,为了方便使用,本标准做了编辑性修改。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

经编机用分段经轴是经编机的重要基础零件,为经编机和整经机产品行业标准配套使用。GB/T 18737《纺织机械与附件 经轴》分为九个部分,本部分为GB/T 18737的第5部分。本部分适用于适用于经编机用分段整经轴的设计、生产、销售和使用等,规定了经编机用分段整经轴的主要尺寸、机械强度、标识和形位公差。为便于确定许用平衡量极限,本文件提供了供选用的平衡质量等级推荐值。本部分不涉及法律、法规和强制性国家标准。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利问题。

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

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,促使织轴规范化发展,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针织机械大类中的产品标准，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国家标准。

本部分修改采用国际标准ISO 8116-5：2008《纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段经轴》（英文版）。通过本标准与国际标准的接轨，可以更好地规范我国相关产品的技术与贸易，促进产业进步和发展。标准发布后，我们将借助中国纺织机械协会的组织和平台，积极宣贯，促进国内主要织轴、经编机械、经编职务生产企业关注标准，贯彻标准，推动标准的实施落实。建议实施日期“自发布之日起6个月”。

十、其他应当说明的事项

无。

国家标准《纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段整经轴》制定工作组

二〇二三年五月十日