



中华人民共和国国家标准

GB/T 18737.5—XXXX

纺织机械与附件 经轴 第5部分：经编机用分段整经轴

Textile machinery and accessories—Beams for winding
—Part 5: Sectional beams for warp knitting machines

(ISO 8116-5: 2008, MOD)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 主要尺寸	1
5 机械强度	3
6 边盘端面圆跳动公差	3
7 卷筒的全跳动公差	3
8 许用不平衡量	3
9 锥型整经接口	3
10 其他规定	4
11 标记	4

前 言

本文件按照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》的规定起草。

本文件是GB/T 18737《纺织机械与附件 经轴》的第5部分，GB/T 18737已经发布了以下部分：

- 第1部分：词汇；
- 第2部分：整经轴；
- 第3部分：织轴；
- 第4部分：整经轴、织轴和分段整经轴边盘的性能等级；
- 第5部分：经编机用分段整经轴
- 第6部分：织带机和钩编机用经轴；
- 第7部分：条子、粗纱和纱线染色用轴；
- 第8部分：跳动公差的定义和测量方法；
- 第9部分：织物染色用轴。

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

本文件与ISO 8116-5:2008的技术差异及其原因如下：

- 增加了本文件的适用范围（第1章）。
- 关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况反映在第2章“规范性引用文件”中，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）。

与本部分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 $d_3 + \text{键槽深度} = 160.2\text{mm}$ （见表1）。

——更改了边盘端面跳动公差（见表2）。

——更改了卷筒径向全跳动 T_r 计算公式（见公式1）。

为了方便使用，本文件做了编辑性修改。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织机械与附件标准化技术委员会（SAC/TC215）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人： 。

纺织机械与附件 经轴

第5部分：经编机用分段整经轴

1 范围

本文件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。

本文件适用于经编机用分段整经轴的设计、生产、销售和使用等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 9239.1 机械振动 恒态（刚性）转子平衡品质要求 第1部分：规范与平衡允差的检验（GB/T 9239.1-2006，ISO 1940-1：2003，IDT）

GB/T 18737.8 纺织机械与附件 经轴 跳动公差的定义和测量方法

ISO 286-2：2010 ISO系列极限与配合 第2部分：标准公差等级和孔、轴极限偏差表（ISO system of limits and fits — Part 2:Tables of standard tolerance grades and limit deviations for holes and shafts）

ISO 8116-4：2008 纺织机械与附件 经轴 织轴、整经轴和分段整经轴边盘的质量等级（Textile machinery and accessories – Beams for winding – Part 4: Test methods and quality classification of flanges for weaver’s beams, warper’s beams and sectional beams）

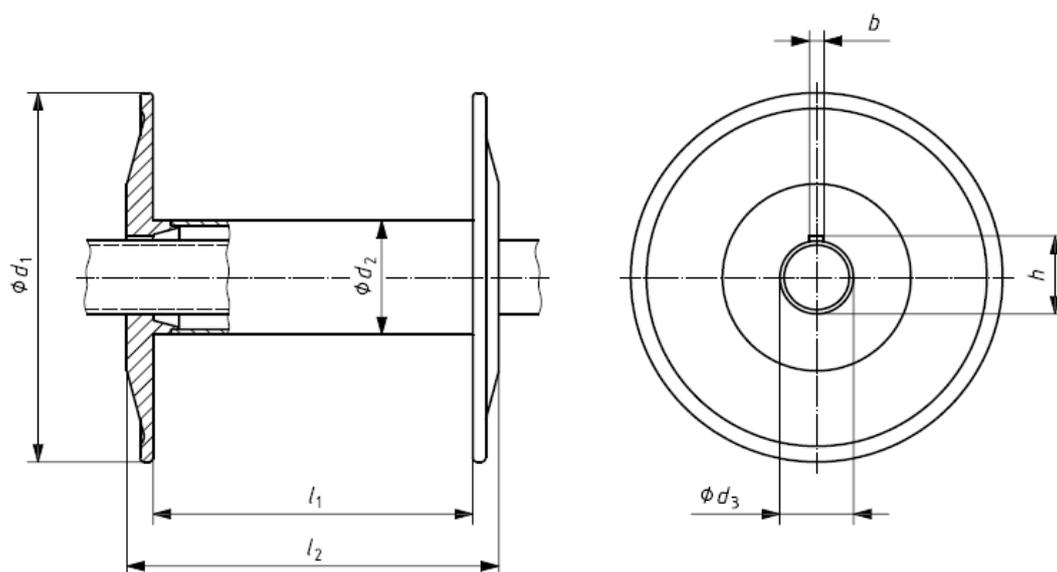
3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 主要尺寸

分段整经轴的主要尺寸如图1所示。

分段整经轴的主要尺寸应符合表1。



标引号说明：
 d_1 ——边盘直径；
 d_2 ——卷筒直径；
 d_3 ——边盘孔径；
 l_1 ——边盘间距；
 l_2 ——总长；
 b ——键槽宽度；
 h —— d_3 +键槽深度。

图1 分段整经轴

表1 主要尺寸

d_1 ± 3		l_1 ± 1	l_2 ± 1	d_2^a min	d_3 H11 ^b	b min	h min
公称值/mm	代号	公称值/mm					
355	14	316	355	110	70.4	14.2	75
535	21	470 976	535 540 1066	200	152.7	20	160.2
660	26			235			
762	30			260			
812	32			300			
876	34.5			300			
1016	40						
1066	42						
注：直径表示为公称值和代号（代号以英寸值表示）							
^a 最小值取决于机器设备的设置。							
^b 符合ISO 286-2的标准公差等级和极限偏差。							

5 机械强度

分段整经轴的机械强度应符合ISO 8116-4: 2008规定的质量等级。分段整经轴机械强度的检验应根据其质量等级，试验方法按ISO 8116-4: 2008。

6 边盘端面圆跳动公差

边盘内侧端面圆跳动公差Ta应符合表2。

边盘内侧端面圆跳动公差的测量按GB/T 18737.8。

表2 边盘端面圆跳动公差

单位为毫米

d_i	Ta
355	≤ 0.15
535	
660	≤ 0.25
762	≤ 0.30
812	
876	
1016	
1066	

7 卷筒的全跳动公差

轴芯径向全跳动 T_r 根据公式(1)计算。

轴芯径向全跳动公差的测量按GB/T 18737.8。

$$T_r = \frac{0.20 \times l_1}{1000} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

l_1 ——边盘间距，单位为毫米（mm）

8 许用不平衡量

需规定整经轴的许用不平衡量时，应采用GB/T 9239.1规定的平衡等级G6.3。特殊情况下需采用其他等级时，应另作规定。

9 锥型整经接口

如果边盘直径 d_1 为1016mm或更大时，分段整经轴可设计成如图2所示的锥型接口。

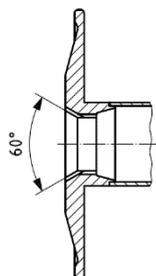


图2 锥型整经接口

10 其他规定

在适当情况下，应规定以下细则：

- a) 卷筒和边盘的材料；
- b) 所绕纱线的种类；
- c) 分段整经轴边盘的制造工艺（铸或锻）；
- d) 分段整经轴的表面质量及可行的处理方法（硬质氧化、镀铬、镀镍等）；
- e) 每个边盘的键槽数（一个或两个）；
- f) 锥型整经接口（如果有）。

11 标记

符合本部分标准的整经轴其标记应包括以下方面：

- a) 分段整经轴；
- b) 本部分标准编号 GB/T 18737.5；
- c) 边盘直径 d_1 ，单位为毫米；
- d) 总长 L_2 ，单位为毫米；
- e) 符合 ISO 8116-4: 2008 的质量等级 Q1、Q2、Q3、Q4。

示例：边盘直径 $d_1=535\text{mm}$ 、总长 $L_2=1066\text{mm}$ ，质量等级为ISO 8116-4: 2008 Q4的经编机用分段整经轴，其标记为：
分段整经轴 GB/T 18737.5-535×1066-Q4。