

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 92063.3—2020

纺织纸管机械与附件

第3部分：纸管整理联合机

Textile paper tube machinery and accessories

Part 3: Paper tube finishing machine

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

前 言

FZ/T ×××××《纺织纸管机械与附件》分为以下5部分：

- 第1部分：螺旋纸带卷管机；
- 第2部分：纸管烘干机；
- 第3部分：纸管整理联合机；
- 第4部分：螺旋纸带卷管机用环形平带；
- 第5部分：纸管尾丝槽用刀具。

本部分为FZ/T ×××××的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由中国纺织工业联合会提出。

本部分由全国纺织机械与附件标准化技术委员会纺织器材分技术委员会（SAC/TC 215/SC 2）归口。

本部分起草单位：靖江市江宏纸管机械制造有限公司、浙江东润科技有限公司、浙江环龙机器有限公司、平湖市大亚纸管有限公司、桐乡恒益纸塑有限公司、陕西纺织器材研究所、平湖恒隆纸管股份有限公司、安徽荣昊机械刀片有限公司、中国纺织机械协会。

本部分主要起草人：付晓艳、侯水利、韩江、钱宏、赵胜杰、宋明华、陈孝英、陈明达、秋黎凤、姚林根、吴小荣、陈静、杨慧莉、赵胜胜、宋一鸣、王超、赵玉生、陶学兰、任捷。

本部分首次发布。

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

纺织纸管机械与附件

第3部分：纸管整理联合机

1 范围

FZ/T XXXXX的本部分规定了纸管整理联合机的术语和定义、分类和标记、纸管整理工艺流程、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和储存。

本部分适用于对烘干后的母管进行精切及自动整理的联合机。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 191 包装储运图示标志

GB 755 旋转电机 定额和性能

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 7111.1 纺织机械噪声测试规范 第1部分：通用要求

GB/T 17780.1 纺织机械 安全要求 第1部分：通用要求

GB/T 24349.4—2009 纺织机械与附件 圆柱形筒管 第4部分：变形丝用筒管的尺寸、偏差和标记

GB/T 24349.5—2009 纺织机械与附件 圆柱形筒管 第5部分：合成长丝用筒管的尺寸、偏差和标记

FZ/T 90001 纺织机械产品包装

FZ/T 90074 纺织机械产品涂装

FZ/T 90089.1 纺织机械铭牌 第1部分：型式、尺寸及技术要求 纺织机械铭牌

FZ/T 90089.2 纺织机械铭牌 第2部分：内容

FZ/T 93056—1999 变形丝用筒管技术条件

FZ/T 93057—1999 合成长丝用筒管技术条件

FZ/T XXXXX.1—XXXX 纺织纸管机械与附件 第1部分：螺旋纸带卷管机

3 术语和定义

FZ/T XXXXX.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

母管精切机 parent tube recutter

把经过烘干、降温的母管一次切断为要求长度及精度纸管的机械。

FZ/T XXXXX.3—XXXX

3.2

切管轴 tube cutting shaft

托持母管以切断为要求长度纸管的长圆柱体。

3.3

刀轴 cutter shaft

安装多片圆刀以分切母管的长圆柱体。

3.4

精切纸管 recutter paper tube

分切母管为要求长度及精度的多个纸管。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 根据纸管类型，分为合成长丝用纸管整理联合机（代号为H）和变形丝用纸管整理联合机（代号为B）。

4.1.2 根据对纸管进行整理加工的工位个数，分为1工位、2工位或3工位纸管整理联合机。

4.1.3 纸管整理联合机可配置挖孔与内卷头装置。

4.2 标记

纸管整理联合机的标记方法：由产品名称、本标准代号和顺序号、整理纸管类型，纸管的内径、壁厚毫米数和出管速度、工位个数组成。

示例：以符合FZ/T XXXXX.3，整理内径为69 mm、壁厚为4 mm的变形丝用纸管，出管速度为20只/min的3工位纸管整理联合机，其标记为：

纸管整理联合机 FZ/T XXXXX.3-B-69×4-20-3

5 纸管整理工艺流程

纸管整理联合机整理纸管的工艺流程为：

母管精切→润滑→磨端面→抛光→切尾丝槽（压点、压痕）→检测。

6 要求

6.1 母管精切机

6.1.1 母管精切机的刀轴应与切管轴平行，刀轴轴线对切管轴轴线的平行度不应大于 $\phi 0.10$ mm，精切的纸管两端面应平齐。

6.1.2 合成长丝用纸管精切机应切断壁厚为5 mm~12 mm、内径为70 mm~145 mm的纸管；变形丝用纸管精切机应切断壁厚为2 mm~5 mm、内径为55 mm~95 mm的纸管。

6.1.3 精切纸管长度的极限偏差应为 ± 0.10 mm。

- 6.1.4 母管进、出切管轴应顺畅、不卡管。
- 6.1.5 在最大工作负荷状态，连续运行的电动机功率消耗不应大于其额定功率的 80%。
- 6.1.6 应配置急停装置。
- 6.2 纸管整理机
- 6.2.1 纸管两端面自动加油的速度应均匀、可调。
- 6.2.2 磨砺纸管两端面时应匀速装夹纸管，磨砺后纸管长度的极限偏差应为 ± 0.10 mm。
- 6.2.3 经抛光的纸管外表面应光滑、无毛刺、不挂丝；内卷头圆弧应圆整、光滑，不应有破裂、皱折、夹块等影响长丝卷绕和退绕的缺陷。
- 6.2.4 经整理的纸管基本尺寸及极限偏差应遵守 GB/T 24349.4—2009 或 GB/T 24349.5—2009 第 3 章规定。
- 6.2.5 经整理的纸管应遵守 FZ/T 93056—1999 或 FZ/T 93057—1999 第 3 章规定。
- 6.2.6 切加工尾丝槽、压点、压痕的形状、尺寸及极限偏差应由供、订货双方商定。
- 6.2.7 在最大工作负荷状态，连续运行的电动机功率消耗不应大于其额定功率的 80%。
- 6.2.8 应配置急停装置。
- 6.3 传动系统
- 6.3.1 传动机构应润滑良好、运转平稳，无异常振动、冲击。
- 6.3.2 减速器连续运行 24 h，其齿轮箱油池温度和轴承温度均不应大于 60℃。
- 6.4 控制系统
- 6.4.1 电气控制系统应实现相关装置同步运行、动作准确，并可单独控制、调试。
- 6.4.2 应实现运行工况显示、参数设置、报警、工艺参数记录。
- 6.4.3 操作台的系统速度选择、启动、停止和紧急制动控制应正确，所有控制按钮应动作灵敏且准确。
- 6.4.4 母管精切机与纸管整理机由输送装置同步联动、动作平稳。
- 6.4.5 操作人员工作区域应设置不少于 3 个易操作的紧急停机按钮。
- 6.5 管路系统
- 油、气路系统均不应泄漏。
- 6.6 安全和环境
- 6.6.1 职业健康安全防护措施和警示应按 GB/T 17780.1 的规定。
- 6.6.2 发射声压级噪声不应大于 85 dB(A)。
- 6.6.3 电动机的安全性能应按 GB 755 的规定。
- 6.6.4 电气设备的连接和布线应符合 GB 5226.1—2008 中 13.1 的规定。
- 6.6.5 电气设备的导线标识应符合 GB 5226.1—2008 中 13.2 的规定。
- 6.6.6 电气设备的保护联结电路的连续性应符合 GB 5226.1—2008 中 18.2.2 的规定。
- 6.6.7 电气设备的绝缘性能应符合 GB 5226.1—2008 中 18.3 的规定，绝缘电阻不应小于 1 M Ω 。
- 6.6.8 电气设备的耐压性能应符合 GB 5226.1—2008 中 18.4 的规定。
- 6.7 外观
- 6.7.1 外表面应光滑、接缝平齐，紧固件应经表面处理。

- 6.7.2 经镀覆或化学处理的零件表面色泽应一致，保护层无脱落。
- 6.7.3 电线、管路应排列整齐，安装牢固。
- 6.7.4 涂装应符合 FZ/T 90074 的规定。

7 试验方法

7.1 检测方法

- 7.1.1 刀轴对切管轴的平行度（6.1.1）、精切管的长度（6.1.3）及磨砺后纸管长度的误差（6.2.2）应用普通计量器具测量。
- 7.1.2 电动机功率消耗（6.1.5，6.2.7）应用功率表检测。
- 7.1.3 减速器齿轮箱油池温度和轴承温度（6.3.2）应用最小分度值不大于 0.5℃ 的红外线测温仪，分别在减速箱壳体上和轴承座上测量。
- 7.1.4 噪声（6.6.2）应按 GB/T 7111.1 的规定检测。
- 7.1.5 电动机的安全性能（6.6.3）应按 GB 755 的规定检测。
- 7.1.6 电气设备的保护联结电路的连续性（6.6.6）应用接地电阻测试仪检测。
- 7.1.7 电气设备的绝缘性能（6.6.7）应用 500 V 兆欧表检测。
- 7.1.8 电气设备的耐压性能（6.6.8）应用耐压试验仪检测。
- 7.1.9 纸管整理联合机的涂装（6.7.4）应按 FZ/T 90074 的规定检测。
- 7.1.10 其它要求应用手感、目测。

7.2 空车运转试验

7.2.1 试验条件应符合：

- a) 电源电压为 (380 ± 38) V、频率为 (50 ± 0.5) Hz；
- b) 母管精切机、纸管整理机运行状况良好、动作准确可靠，单独连续运行无异常；
- c) 对母管精切机和纸管整理机进行联动调试，对运行稳定性、同步性进行调整；
- d) 安全装置、急停装置灵敏有效；
- e) 纸管整理联合机的工况和系统温度稳定；
- f) 按最高工作转速运行。

7.2.2 试验时间：不应少于 4 h。

7.2.3 检验项目：6.1.6，6.2.1，6.2.8，6.3~6.6。

7.3 工作负荷试验

7.3.1 试验条件应符合：

- a) 工作环境的要求：
 - 1) 室内温度：20℃~40℃；
 - 2) 相对湿度： (65 ± 5) %。
- b) 电源按 7.2.1 a) 的规定；
- c) 空车运转试验合格后，根据生产品种的工艺要求调整纸管整理联合机的工艺参数。

7.3.2 试验时间：不应少于 24 h。

7.3.3 检验项目：6.1~6.5，6.6.2。

8 检验规则

纸管整理联合机应通过安装、联动调试、空车运转试验、工作负荷试验，能连续制造合格的纸管产品，方可作为合格品交付订货方。

9 标志、包装、运输和储存

9.1 标志

9.1.1 包装储运图示标志应按 GB/T 191 的规定。

9.1.2 铭牌应按 FZ/T 90089.1 和 FZ/T 90089.2 的规定。

9.1.3 安全标志应按 GB 2894 的规定。

9.2 包装

包装应按 FZ/T 90001 的规定。

9.3 运输

长途运输的纸管整理联合机应采用硬质直方体运输包装箱，在装卸过程中应按规定的位置起吊和规定的朝向放置，运输中不应倾斜或改变方向。

9.4 储存

纸管整理联合机应包装完好地存放在无腐蚀性介质、干燥、通风的环境中，一年内应符合本部分规定。