

# 并条胶辊的应用及管理

陕西八方纺织有限责任公司 贺梅

**摘要：**介绍并条辊的作用、使用要求和结构，解析胶辊使用中出现跳动、游动和12cm机械波的原因，指出应做好胶辊全面检测、控制、管理工作，才能使用好胶辊、杜绝生产中的非正常质量波动，做好质量控制。

**关键词：**并条胶辊；跳动；游动；保养；管理

## 0引言

胶辊是重要的牵伸器材，其中并条胶辊和罗拉钳口对纤维层的控制作用远远大于粗纱、细纱工序，胶辊出现问题或者胶辊与轴承配合不良，都会导致罗拉和胶辊配置不当，从而引起纱线条干和重量的变化，这在后道工序无法改善；在络筒工序虽可设定参数来调整，但对络筒工序的生产效率和产量影响较大；因此，加强对并条胶辊的管理，正确使用、维护并条胶辊，对提高成纱质量具有重要意义。

## 1胶辊的作用

胶辊是现代高速并条机上的关键器材之一，胶辊的传动方式为摩擦传动，在一定压力下与罗拉形成握持钳口，从而有效控制纤维的运动，保证持续的牵伸运动。

## 2胶辊的基本要求

2.1胶辊必须有适当的硬度和弹性，保证胶辊与罗拉形成的钳口能够有效握持纤维进行牵伸；在相同硬度条件下，胶辊弹性越好、质量越稳定，越有利于提高成纱质量。

2.2胶辊表面的处理必须良好，表面应具有光滑、爽燥的特点，以消除纤维的缠绕。

2.3胶辊两端轴承间隙以偏小为好，润滑油添加适量为佳。

2.4胶辊应变形小、圆柱度好，因为胶辊长期在加压状态下运转而受到磨损，纤维通道部位容易出现中凹问题；胶辊中凹将影响钳口对纤维的有效握持，易出现不正常牵伸作用而导致条干恶化。生产中为了方便，常以两根胶辊并拢后从中间看不到间隙为平直，以此来判断胶辊的圆柱度。

2.5并条胶辊的结构有整体和套装两种形式。多数纺织厂使用的是套装式，这种结构对辊芯、辊芯两端轴的硬度、抗冲击性、润滑条件等都有较高要求，胶管的圆度、锥度、键芯的跳动等因素，也是保证棉条质量的前提。

### 3胶辊使用中出现的問題

在对并条牵伸通道的日常检查中，经常发现胶辊轴头跳动较大，很多胶辊还有轴向游动的问题，最大游动量达到4mm左右；当将跳动严重和游动量大的胶辊更换到前道进行试验，均出现了严重的机械波问题。

#### 3.1胶辊跳动

对跳动严重的胶辊进行检测，发现轴芯弯曲的较多，主要是因为缺油或加压不当造成。并条胶辊的保养周期为15d，到保养周期加油时才发现缺油的问题较普遍，分析原因得出：首先，由于胶辊高速运转，润滑油受热后易从轴承中流出；其次，在处理并条胶辊缠花时，润滑油脂随缠花处理抹掉；再次，生产中更换不良胶辊或轴承时，质量意识不良，未添加润滑油脂，造成胶辊缺油运行。

#### 3.2胶辊游动

将游动的胶辊轴承换下，有些胶辊游动问题基本消失，还有部分问题仍然存在。我们拆开游动胶辊的轴承，检查内部时发现游动的胶辊轴头中心孔均有不同程度的磨损，有些轴承内部的滚珠也有磨损，甚至掉落。并条胶辊在运转中，其轴向是靠滚珠和中心孔的配合来固定的，当滚珠或中心孔磨损后，二者在运转中同时产生振动，就会给胶辊轴向产生一定的推力，使胶辊在运转过程中出现左右游动。

#### 3.3并条机产生的12cm机械波

在日常测试中经常发现波峰为12cm时出现机械波，经对前罗拉、传动齿轮反复检查也均未发现问题，当更换前胶辊后则机械波消除。对存在12cm机械波的各牵伸前胶辊的动态检查中，有3种问题：一是前胶辊外观基本正常，经逐个多次更换新胶辊进行测试，个别新胶辊有弯曲的问题；二是前胶辊明显跳动；三是前胶辊明显游动。对存在不同程度机械波的棉条从粗纱、细纱直到布面质

量进行测试，发现轻微机械波的棉条经过粗纱机和细纱机牵伸后，在细纱波谱图上反映甚微，严重的将直接影响到细纱条干CV值、布面细纬、粗纬及条干疵布，所以胶辊状态不良不可忽视。

#### **4并条胶辊的选配**

并条牵伸胶辊线速度高、发热量大，易磨损缠绕。胶辊的选择和使用不当，将严重影响成纱质量和生产效率，并条胶辊的选择依据是：不出现机械波，最大限度地保证机器正常运行，减少棉花粘缠。前胶辊和第二档胶辊尤为重要，其硬度选型应根据所纺纱线的质量要求等因素综合决定，在满足质量要求的前提下，以硬度稍高为宜，硬度偏低则对环境湿度要求高；因此，在生产中应尽量使用硬度偏高的胶辊。

#### **5胶辊的管理**

##### **5.1胶辊间的管理**

5.1.1胶辊间一定要注重胶辊、轴承的管理，并条胶辊上机前要做好检查，一旦发现不同轴的问题，一律不能使用；对新胶辊也要做好同轴度抽查，以免对成纱质量造成伤害。

5.1.2胶辊间工作人员要配合并条揩、平车及时添加润滑油，更换不良胶辊和轴承，不定期上机检查胶辊和轴承存在的问题，督促轮班正确使用。

5.1.3暂时不用的胶辊，要注意轴承防锈，以免引起胶辊转动不良，使纱线产生条干不匀。

5.1.4做好胶辊的周期管理，若在周期内有胶辊表面涂料出现磨损，则需要重新进行表面处理，以稳定生产。高温季节对个别纱线品种的胶辊随机进行状态抽查，保证纱线的质量稳定。

5.1.5严格执行胶辊上车的质量检查，要求更换胶辊时必须添加润滑油脂，以免造成缺油运转而引起条干异常。

##### **5.2运转管理**

5.2.1加强职工对胶辊的保护意识，认识不良胶辊产生的原因以及对纺纱质量的影响；尤其胶辊上的缠花不能用刀割取，以防止划伤胶辊甚至导致胶辊报

废。

5.2.2要对口做好交接班，接班者做好验收工作：开车先摸胶辊，确保胶辊正常运转；对停车、或停开机台做好卸压工作。

5.2.3车间应有备用胶辊和轴承，以备中夜班胶辊、轴承出现问题时更换；在更换时应做好添加润滑油工作，以确保胶辊正常运作。

## **6结语**

胶辊是纺纱时的重要牵伸器材，对半成品、成品的质量起着关键的影响作用，纺织厂应做好全面的检测、控制和管理工作，才能做好质量控制、杜绝质量波动。并条机台输出速度快、影响范围大，充分调动胶辊间、车间运转职工以及管理人员的工作积极性，认真负责、严格规范，就一定能够正确使用好并条胶辊。