

# Z—5 型节能锭带的使用体会

作 者：郭 刚

工作单位：陕西风轮纺织股份有限公司

# Z—5 型节能锭带的使用体会

## The Experience of Using Z-5 Spindle-tape

**摘要：**Z-5 型超节能锭带以尼龙 66 布做骨架层、聚氨酯材料作为弹性体，属于双层锭带结构。接头为锯齿形，对接后高温热融粘接，接口平整，不易断裂。进行跟踪对比试验，结果表明：该锭带达到锭间速度差异小，节能效果好，具有推广应用价值。

**关键词：**超节能锭带；骨架层；弹性体；锯齿形接头；捻度

**Abstract:** The new Z-5 type spindle-tape is made from polyamide 66 fabric which is coated with PU and form a two layer structure. The joint of the tapes is finger shape. It is smooth and flat after heat jointing with a high strength. After comparison running on the machines, we find that the difference of spindle speed is very small with Z-5 spindle-tapes, and energy can be saved. It is recommended to be used widely in the spinning mills.

**Key words:** energy-saving spindle-tape; carcass; elastomer; finger shaped joint; twist

锭带是环锭纺细纱机加捻卷绕部分不可缺少的元件之一，锭带的质量及接头方式不仅影响其寿命和使用效果，而且影响能耗，因此，合理选择锭带具有重要意义。

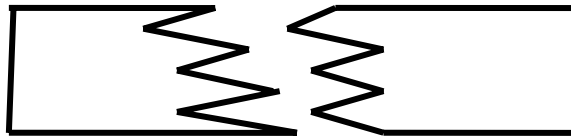
锭带大体可以分为棉锭带和橡胶锭带两种，棉锭带通常用 C9.7<sup>tex</sup> 或 C7.3<sup>tex</sup> 股线织成；橡胶锭带通常由尼龙 6 布和丁晴橡胶组成，不同的弹性体材料和骨架层数对橡胶锭带产生不同的使用效果。橡胶锭带与棉锭带相比，具有使用寿命长、伸长率低、耗电量少、成纱质量稳定等优点，所以近几年在各纺织企业逐渐推广

应用,收到良好的效果。目前,爱西奥公司在普通橡胶锭带的基础上进一步研制开发出一种新型的超节能锭带—Z-5型锭带。我公司2009年上车使用一年后,感觉效果较好,具有推广应用价值,现将我们使用的体会总结如下:

### 1、Z-5型超节能锭带的特点

1.1、Z-5型超节能锭带是一种由尼龙66布做骨架层、聚氨酯(PU)材料作为弹性体的双层锭带,使用稳定性好,不易跑偏,使用寿命长。

1.2、Z—5型超节能锭带的接头方式比较科学,采用锯齿形裁口、对接高温热融粘接方式,消除了其他锭带在接头时的不足之处。通常使用的棉锭带或橡胶锭带接头一般采用搭接方式,棉锭带用涤纶线缝制而成,普通橡胶锭带用带有一定毒性的胶水粘接而成,搭头一般控制在38—50毫米之间,存在明显的搭接头,如果接头不良,易造成断裂,同时也会造成锭子回转不平稳,锭带跑偏等现象,严重时会造成成纱捻度不匀。普通橡胶锭带在接头时程序较繁琐,先要将接头处磨削成一定长度的斜面,再清理干净,然后涂抹胶水,最后用热粘机粘接,接一个头需要5—6分钟。而Z—5型锭带采用聚氨酯新型材料,热融粘接,无需涂抹对人体有害的胶水,安全、卫生、快捷方便,接一个头只需1分30秒。另外,Z—5型锭带采用特殊的齿型接法,接头处表面光滑、不易断裂,运转中无阻力,安装时无方向性,可适用于S捻及Z捻的运转,接头方法如图所示。



Z—5 型锭带接头处齿型及接法

1.3、经过一年的运转，该锭带在试验机台只发生了三根断锭带，断带率 2.86%。其中未考虑人为及机械原因造成的断锭带。

## 2、Z—5 型超节能锭带使用效果

我们在使用该型号锭带过程中，就锭速对其进行跟踪对比实验。

表一为我公司对 Z—5 型锭带和棉锭带的对比试验结果。

试验说明：在试验机台东西两边分别随机抽取 5 枚锭子，同锭测定改前改后的锭速。

表一：

序 号	类 型 锭 速	棉型锭带		Z—5 节能锭带	
		东(rpm)	西(rpm)	东(rpm)	西(rpm)
1		16207	16098	16308	16296
2		16168	16127	16279	16290
3		16122	16220	16264	16241
4		16098	16180	16247	16235
5		16188	16049	16261	16282

从表一可以看出：使用棉锭带时，车东边最大锭速差为 16207—16098=109 转/分，车西边最大锭速差为 16220—16049=171 转/分。使用 Z—5 型超节能锭带时，车东边最大定速差为 16308—16247=61 转/分，车西边最大锭速差为 16296—16235=61 转/分。所以可以得出结论：使用 Z—5 型锭带锭间差距小，锭子运转平稳。

### 3、Z—5 型超节能锭带的节能效果

该锭带骨架层尼龙 66 布柔软度好，延长使用寿命；弹性体层采用聚氨酯材料，摩擦力增加，阻力降低，传动效果更好，因此，其节电效果好，统计显示节电近 8% 左右。表二、表三分别为该锭带试验的相关参数和电量消耗分析结果。

表二：

细纱机型号及年份	FA506S	锭速的级距	
每台机总锭数	420	每 10CM 的捻度	100
管纱成型高度	170mm	支数	JC40
锭盘直径	24. 0cm	锭子的平均速度	16200rpm

表三：

特性说明	传统橡胶锭带	Z—5 型节能锭带
每管纱的长度(预先设定)	2700	2700
马达消耗电量(度)	41.8	38.6

节电率	—	7.65 %
每管纱所消耗电量（度）	163.8	150.7
每小时耗电量（度）	11.94	11.03

根据表三可以看出：使用 Z—5 型节能锭带比传统橡胶锭带每台车每小时节电 0.91 度，每天可以节约 21.84 度电，每度电按平均工业电价 0.6 元计算，每天每台车可以节约电费 13.1 元。

#### 4、小结：

4.1、Z—5 型超节能锭带采用聚氨酯材料作为弹性体、尼龙 66 布做骨架层，并采用科学的齿型接头方式和热融粘接技术，使锭带接头实现省时省力、无毒害、表面平整，使用灵活，操作简便，不易断裂。

4.2、该锭带运行稳定，锭间速度差异小，使纱线捻度均匀。

4.3、使用该锭带节电效果明显，为企业带来明显效益，值得进一步推广使用。

作 者：郭 刚

工作单位：陕西凤轮纺织股份有限公司