

• 综述

胶辊胶圈使用常见误区及对策浅析

顾 进¹, 邹小祥², 魏俊虎²

(1. 江苏大生集团有限公司, 江苏 南通 226002; 2. 无锡兰翔胶业有限公司, 江苏 无锡 224300)

摘要:为了提高成纱质量, 延长胶辊使用寿命, 着重分析在胶辊胶圈选型、理论认识和应用方法的诸多误区, 并结合生产实践给出解决问题的相应对策。指出: 胶辊选型相当重要, 是应用好胶辊的前提; 提高胶辊理论认识水平才能适应新工艺、新材料、新设备、新器材的快速发展; 实际应用中应重点做好工艺配套、正确处理绕花及起槽问题, 注重保养并制订合理保养周期。

关键词:胶辊; 胶圈; 硬度; 直径; 种类; 结构; 表面处理; 表面粗糙度; 条干; 工艺配套; 保养周期

中图分类号: TS103.82⁺3

文献标志码: A

文章编号: 1001-9634(2014)02-0056-06

The Common Misunderstanding of the Application of the Cot and Apron
and the Counter MeasuresGU Jin¹, ZOU Xiaoxiang², WEI Junhu²

(1. Jiangsu Dasheng Group Corporation, Nantong 226002, China;

2. Wuxi Lanxiang Rubber Industrial Corporation, Wuxi 224300, China)

Abstract: In order to improve spinning quality and to prolong service life of the cot, highlight is given to the analysis of the misunderstanding in apron selection with theory and application, and some countermeasures are given herewith. Conclusion is made that cot selection is quite important in application. Upgrading the understanding of the cot theory is helpful in the rapid development of new process, new material, new equipment and new accessories. In actual production, it is necessary to do process configuration, proper management of the entangling and the slot forming, and maintenance with reasonable maintenance cyc.

Key Words: cot; apron; rigidity; diameter; varieties; structure; surface treatment; surface roughness; mass; process assembly; maintenance cyc

胶辊、胶圈是重要的、直接影响纺纱质量的器材, 这在广大纺纱厂管理和技术人员中已形成共识。各企业对胶辊、胶圈的使用都很重视, 针对胶辊、胶圈的选型、制作、维护等环节对质量的影响也进行过深入地研究; 然而, 我们通过多年的客户回访和实际了解, 发现由于对胶辊胶圈理论认识的片面性以及

对其制造新技术了解的局限性, 在实际使用中往往存在较多误区, 造成了不必要的质量问题。

1 胶辊选型的误区

1.1 前胶辊硬度选型误区

对前胶辊硬度选择主要是根据纺纱号数和纤维的性能、压力工艺等综合确定。一般纺纯棉使用邵尔 A 硬度约为 65 度的胶辊, 粘胶选用 68 度~70 度胶辊, 化纤选用 70 度以上胶辊。然而在生产实际中却发现两种错误倾向: 一是不顾自己工厂的实际条

收稿日期: 2013-07-27

作者简介:顾 进(1962—), 男, 江苏南通人, 工程师, 主要从事纺织工业管理工作。

件片面追求质量,如环境、原料等,盲目选用硬度低的胶辊,甚至涤纶等品种也选用 65 度胶辊,配套工艺处理条件又跟不上;二是片面追求周期,选用硬度偏高的胶辊。这样选择胶辊导致了两种极限反映,不是胶辊严重受损、周期缩短、质量恶化,就是质量水平达不到要求。

这种错误选择主要是缘于对质量认识的误区及对胶辊硬度和耐磨性能认识上的误区。大家公认好的质量,是指长期优秀和稳定的质量能确保纱疵稳定,而不是片面追求条干质量的改进;因为条干越好,对管理及器材的要求越严,出现大锭差的概率也越大。低硬度胶辊固然能够提高条干水平,但由于低硬度胶辊变形较大,更容易带来条干的变异,况且胶辊损伤的几率大大增加,又不能保证损坏胶辊能够在第一时间下车,从而导致大量的纱疵及坏纱。对胶辊耐磨性能及硬度关系的认识同样存在误区,认为胶辊越硬则耐磨性能越强。上述认识只是基于同一橡胶配方体系的前提下,在不同的配方体系下就不一样了,如我们纺包芯纱时使用邵尔 A 硬度 65 度的不处理胶辊,发现其比 80 度处理胶辊寿命长。这都是由于认识错误所造成的。

对策:前胶辊硬度的选择应根据企业的质量需求、所纺品种及纱号等综合而定,避免两个极端,必须兼顾条干和质量,一般在质量满足要求的前提下,以硬度稍高一点为宜。

1.2 胶辊种类选择的误区

胶辊种类的选择,一般以品种和号数确定:纺纯棉品种尽量选择免处理;当使用外棉、棉蜡等多原料时一般使用微处理胶辊;纺涤棉品种,视混纺号数尽量使用免处理和微处理胶辊;纯涤品种一般选用处理胶辊,但温、湿度控制好的企业可选用微处理。用户的质量要求高,一般选用免处理;质量要求低,一般选用处理胶辊。这是胶辊种类选择的基本原则,但不少企业在选择时不管什么品种一律选用免处理胶辊,以为这样就能起到一劳永逸的目的。殊不知,这样不仅增加了成本,而且在部分品种上也会出现不必要的问题,如纺纯涤纶品种免处理胶辊是不适用的,主要是其油剂的特殊性和耐磨性要求。如果一定要使用,也需要使用特殊的处理方法,而很多企业不具备条件,且其效果甚至逊于普通胶辊,往往得不偿失。

对策:针对品种及质量要求选用合适的胶辊种类。纯棉一般采用免处理,涤纶及涤纶含量高时原则上选用处理或微处理胶辊。

1.3 胶辊直径选择的误区

胶辊直径的选择,主要根据成纱质量的要求及摇架工艺的设置确定。在现有工艺及设备条件下,一般前胶辊直径在 28.0 mm~30.5 mm,大部分企业胶辊直径的选择都在上述范围内。因为过小直径的胶辊,橡胶容易失去弹性,导致硬度加大后对纤维握持能力变差、条干恶化。但对直径上限选择就不一样,在目前纺织形势十分严峻的条件下,为了节约成本,胶辊直径已突破上限,个别企业甚至用到 36 mm 左右,认为这样的胶辊弹性好、回磨的次数又多,能够达到节约成本和提高质量的双重目的;其实这是一个很大的误区,存在很多的弊端。

胶辊直径大固然有利于牵伸力界的延伸,在一定压力和胶辊硬度的情况下,对成纱质量有利。因此,如果在工艺和设备不变的情况下,胶辊直径适当加大还是可行的。然而超出范围过大时,工艺设备不随之变化就容易引起橡胶变形过大,易引起机械波,而且摩擦力界重新分布,在现有摇架结构条件下易造成中区失压,牵伸效率极不稳定,条干、纱疵明显恶化。胶辊橡胶有一个自然老化期,一般约 2 年,即使在未使用的情况下,其弹性和硬度也会发生变化,导致成纱 CV_b 值严重增大。

胶辊直径的选择还存在另一种误区,主要发生在四罗拉集聚纺装置中,原则上牵伸胶辊和导向胶辊直径应该一致,以利于互换、减少工作量并方便管理,在实际使用中却完全不是如此,不少企业两种胶辊直径甚至相差很大。当导向胶辊直径大于 30 mm 时,容易碰网格圈而影响质量和生产的顺利进行,甚至不能正常进行加压,使摇架疲劳加剧、消耗严重增加;当导向胶辊直径过小时,则容易使网格圈打顿,出现严重的粗细节纱疵^[1-3]。因此,两种胶辊直径差最好不大于 0.4 mm,否则容易出现许多不必要的问题。

对策:根据自身的实际情况,在许可范围内合理选用胶辊直径,即不宜过大;如需增大,也应考虑工艺配套和回磨周期,避免浪费和质量恶化。对集聚纺牵伸胶辊和导向胶辊直径配置,最好按标配 30 mm,考虑到实际使用的情况,两种胶辊的直径也不宜相差太大。

1.4 胶辊结构选用误区

胶辊结构的选择,一般根据成纱质量要求、加压力大小、成本等因素综合考虑。

胶辊结构一般有单层(现在已经淘汰)、双层、铝衬管和多层四种。多层目前市面仅见欧瑞康公司研

制的一种胶辊,主要是为了增加胶辊弹性,在靠近铝层包覆一层薄薄的邵尔 A 硬度为 62 度的丁腈橡胶,外层再使用邵尔 A 硬度 65 度或者 75 度的橡胶包覆。在选用过程中,成纱质量要求高时使用铝衬管,其余使用双层;耐压要求高时使用铝衬管,耐压要求低则使用双层。

结构选用误区主要体现在两个方面,要么是全部使用双层胶辊,要么是全部使用铝衬管胶辊,而不是根据企业实际要求进行选择。这种错误认识主要缘于未能把握结构选用原则。

理论上讲,铝衬管胶辊和双层胶辊各有优势,铝衬管胶辊的耐压性、稳定性和制作的简便性等都要优于双层胶辊,但价格则比双层胶辊高一些。由于双层胶辊的走熟期较长,套差大而存在内应力,容易老化中凹,因此我们一般推荐使用铝衬管胶辊,但对质量要求不高或者后胶辊,出于成本考虑还是选用双层胶辊更为适合。

对策:按企业实际情况,从成纱质量要求、加压状况及成本等方面综合考虑选用胶辊。

1.5 后区胶辊选用误区

后区胶辊选用主要考虑搭配原则。对平面牵伸而言,胶辊邵尔 A 硬度要求比前胶辊高 5 度~10 度,直径要求比前胶辊小 0.5 mm~1.5 mm。由于后区速度低,胶辊档次比前胶辊略低。但对 V 型牵伸来说,直径最好能大于前档胶辊,硬度和档次要求则和平面牵伸胶辊相同。

后区胶辊选用误区:一是很多企业为了节约成本,将前胶辊淘汰下来后调至后档,这样表面上看是节约了,实际上对成纱质量的危害很大,尤其对细号纱及质量要求较高的纱线。主要是因为橡胶老化程度不一样,导致后胶辊的硬度不一致,结果使成纱重不匀、锭差增大;同时摩擦力界的变化也容易出隐性硬头和隐性机械波问题。二是新建厂直接配置较大直径后胶辊或者低硬度胶辊(甚至比前档还低),这样配置极易导致后区控制力和引导力不吻合而引起牵伸不稳定。三是很多企业为了提高质量选用铝衬管不处理胶辊,其实,由于后胶辊转速低而大可不必,且压力比前区小,一般选用双层、档次不高甚至可选用单层胶辊,这样也有利于节约成本。四是 V 型牵伸后区胶辊直径偏小,甚至低于前胶辊较多,导致后胶辊压空,影响产品质量和生产的顺利进行。

对策:根据牵伸要求、选型原则选用后区胶辊,切不可为了盲目节约选用不合适的后胶辊,避免出现质量偏差;或者不考虑成本盲目选用高档次胶辊,

导致质量过剩及浪费。

1.6 胶圈选择误区

胶圈选用一般掌握“上软下硬、外软内硬、上松下紧”的原则,实际应用中为了减少走熟期通常采用新旧搭配的方法。一般标准配置为上圈 0.9 mm×28 mm×37 mm,下圈 1.0 mm×30 mm×83 mm,特殊机型胶圈的内径可能会有不同要求,特别工艺要求的胶圈厚度也可能会有细微变化,如少数工厂纺细号纱采用较小的钳口隔距,上圈采用 0.85 mm、下圈采用 0.9 mm 厚度的配置。

胶圈选用的误区主要是片面强调寿命、耐磨,往往选择胶圈的时候以厚、硬为原则,不考虑品种、季节变化等因素,常常出现刚开始上车时牵伸不开问题。事实上这样虽延长了使用寿命,却往往容易使上、下胶圈运行不同步,严重时出现打顿问题而产生大量的纱疵。这种情况在粗纱更明显,主要是粗纱加压重、定量所致。板簧加压时也常常出现此问题,主要是板簧上销缺乏弹性所致。

对策:根据所纺品种、上销类型、加压型式和加压量大小选择胶圈规格。纯棉一般薄一些、硬度低一些;化纤一般厚一些、硬度高一些;但一定要注意上、下搭配、总厚度不宜超过 2 mm;对板簧加压需特别注意,胶圈周长应适当大些。

1.7 油脂选用误区

油脂选用原则主要是加强润滑效果,防止油脂在运行中溢出或者高温熔化,以致污染棉纱或者轴承在缺少润滑条件下运行,出现隐性机械波、轴承加速磨损等问题。

油脂选用是企业最容易忽视的问题。油脂选择的误区主要是不清楚各种油脂的性能,误用了普通锂基脂。

油脂种类很多,但性能相差很大。极压锂基脂能耐高温,一般其工作环境都在 170 ℃ 以上,完全能够适应纺织厂的要求;而普通锂基脂不耐高温、极易熔化,在高温高湿环境下极易使纺纱出现问题。主要是由于油脂熔化后在橡胶内的渗透性极强,胶辊表面的分子运动也随之加快,胶辊的耐热性能减弱,表面产生大量的静电,从而出现缠花、缠胶辊问题,导致生活难做、纱疵增加;因此,很多优秀企业都很重视油脂问题,特别在并条工序,甚至使用进口美孚等高档润滑脂。

对策:选用 3 号极压锂基脂,勤加、少加。

1.8 胶辊轴承选用误区

轴承选用原则,主要是根据胶辊的结构差别选

用不同规格的轴承,不能混用。

轴承选用的误区,主要是不区分胶辊类型,不同规格的轴承混用。铝衬管胶辊用双层轴承,双层胶辊用铝衬轴承,结果极易产生隐性胶辊机械波,往往在胶辊上找原因,却不得其门。

双层胶辊和铝衬管胶辊选用不同规格的轴承,主要是由其结构差异及不同的套制原理决定的。双层胶辊的内层是橡胶,其与轴承的结合是采用 1.0 mm~1.5 mm 的套差过盈配合而成,所以要求轴承的游隙要小。铝衬管胶辊是由铝合金管表面涂胶粘剂覆盖丁腈胶管,然后经硫化而成,制成后利用铝的延展性和弹性与轴承芯壳紧配合套装成轴承胶辊,其套差几乎为零,因此需要的轴承游隙要大一些。另外,由于铝衬管胶辊内层的金属铝容易摩擦损伤,且比双层更需要润滑以防止套制时发生偏心。

对策:正确认识铝衬轴承和双层轴承,消除游隙越小质量越好的片面观点,铝衬管和双层胶辊使用不同类型的上罗拉轴承。

2 胶辊胶圈理论认识的误区

2.1 免处理胶辊认识误区

由于免处理胶辊具有极佳的弹性、优良的抗绕性、耐磨性,所以深受用户欢迎。但在实际应用中存在认识误区,认为既然称之为不处理胶辊,在实际应用中就应该不加任何处理。

事实上,由于胶辊加工体系的问题,目前国内并没有真正的不处理胶辊,所谓的不处理也仅限于纺纯棉品种且在标准温、湿度条件下,其余品种仍然需要进行不同的处理;相比处理胶辊来说,只是处理程度较轻而已。使用不处理胶辊纺纱,主要还是利用其优良的弹性和耐磨性。另外,持以上观点的人,可能并没有全面认识表面处理在纺纱生产中的作用。表面处理的作用并非仅仅是抗静电,无论是涂料处理、还是光照处理等,至少还起着弥补磨蚀缺陷、改善胶辊表面结构、平衡摩擦力界的作用;因此,不处理胶辊在纺纱过程中需要根据不同情况酌情处理。

对策:正确认识不处理胶辊及表面处理所起的作用,根据纺纱品种和温、湿度变化,对不处理胶辊施以不同的处理方法,如涂料处理、光照处理以及复合处理等。

2.2 条干与胶辊硬度认识的误区

胶辊硬度越低质量越好,这是广大技术人员的共识;但是,我们经常发现在一定的硬度范围内硬度高的胶辊成纱质量好于硬度小的胶辊,这与传统理

论完全相左。分析认为是牵伸中的某些条件发生了变化,导致了与传统理论的背离。

牵伸理论认为,牵伸力和握持力是牵伸中的一对力,必须保证握持力稍大于牵伸力,纺纱才能顺利进行。两对力不匹配,就会出现粗、细节,影响成纱条干。在正常条件下,低硬度高弹性胶辊在一定的加压条件下,对成纱质量会有明显的提高,主要是握持力的稳定性增强的结果;但是,当加压达到一定极限值后,握持力增加太多而牵伸力未能同步增加,就会导致条干变差。如果胶辊的弹性恢复不佳,反向包围弧的延伸还会加剧纤维断裂及分离,条干就会极大地恶化,细节增加,锭差加大。同时胶辊由于过度加压疲劳易中凹、过早损坏,如不及时回磨或更换同样会恶化条干。表 1 是不同胶辊硬度和不同摇架加压时纺 CJ 14.6 tex 纱条干对比。

表 1 不同胶辊硬度和不同摇架加压纺 CJ 14.6 tex 纱条干 CV 值对比 单位:%

胶辊邵尔 A 硬度/度	摇架压力/(N·双锭 ⁻¹)				
	120	140	160	180	200
63	吐粗	11.93	11.70	11.50	11.89
65	吐粗	12.23	11.59	11.35	11.78
67	吐粗	吐粗	11.67	11.34	11.89
75	吐粗	吐粗	11.98	11.87	12.12

对策:根据胶辊硬度,优选加压工艺。对低硬度胶辊,宜采取大隔距、适当加压工艺。

2.3 胶辊表面粗糙度认识的误区

传统理论认为胶辊表面粗糙度 Ra 值越小越好,这样胶辊表面细腻,不容易绕花,从而达到胶辊“光、滑、燥、爽”的要求。但是,随着近年来大定量高效工艺的实施,在不同品种上均经常出现涂料比例越浓、条干越好的现象^[4-5]。如:在杭州某知名企业纺粘胶 14.6 tex 紧密纱时,涂料比例 1:6 好于其他比例;在河南舞钢某大型企业纺纯棉紧密纱 11.7 tex 时,涂料比例 1:12 好于 1:18 等低比例;在山东滨州某家纺企业纺精梳 9.7 tex 紧密纱时,1:14 时条干最好;在福建长乐华源纺 11.7 tex 粘胶紧密纱时,1:8 条干最好。这就与传统理念发生了碰撞。

分析原因,我们发现这几家企业都有一个共同的问题,那就是摇架压力都特别高。结合纺纱牵伸理论,我们认为这种问题的发生主要是工艺配置导致了握持力远大于牵伸力,从而条干恶化。由于正常的工艺配置应该是握持力略大于牵伸力,条干才能达到最佳;因此胶辊磨蚀及表面处理配方的优化,

是每个纺纱厂技术人员必须了解的知识,只有根据环境温、湿度的不同,原料的长度、细度和短绒等差异,设备和器材的差异,工艺隔距和加压的差异及纺纱号数的不同,合理优化涂料配方才能使胶辊发挥出最大作用^[6]。建议纺细号纱时胶辊表面粗糙度 Ra 值在 $0.4\ \mu\text{m}\sim 0.6\ \mu\text{m}$,纺中粗号纱胶辊表面粗糙度 Ra 值在 $0.6\ \mu\text{m}\sim 0.8\ \mu\text{m}$,而如果胶辊粗糙度 Ra 值大于 $1.0\ \mu\text{m}$,会带来胶辊缠花等一系列问题。表 2 为 JWF1510 型细纱机纺 CJ 9.7 tex 纱,应用 LXC-966A 型胶辊在不同涂料配比时的条干数据。

表 2 应用 LXC-966A 型胶辊在不同涂料配比时纺 CJ 9.7 tex 纱成纱质量对比

涂料配比	CV/%	CV _b /%	细节 粗节 棉结		
			个·km ⁻¹		
1:10	12.49	2.3	3.0	17	64
1:12	12.31	2.0	2.1	16	55
1:16	12.78	1.9	3.4	21	63
1:18	12.99	2.7	4.5	26	66
1:20	13.21	3.1	5.1	30	71

对策:正确掌握胶辊表面粗糙度与成纱条干的关系,根据工艺条件灵活运用、反复试验、合理配置涂料比例,或者调整工艺,满足握持力略大于牵伸力的要求。

3 应用方法误区

3.1 工艺配套误区

不处理胶辊多数是低硬度高弹性胶辊,必须有相关的工艺配套^[7]。在实际使用中,很多企业仍遵循传统的“紧隔距、重加压、强控制”的工艺思路,致使胶辊在实际使用中出现问题,如过早中凹、线槽、椭圆机械波等,导致产品质量严重恶化、损耗增多。

从理论上讲,虽然低硬度胶辊弹性握持性能好,但毕竟硬度较低,不能承受过大的压力,从短时间来看,紧隔距、重加压工艺确实对质量有改进;但从长时间来看,绝对是弊大于利,加速器老化,加大能源消耗,后期问题频出。因此,我们推荐使用“大隔距、稳加压、稳控制”工艺路线,才能适应不处理胶辊的特点,做到物尽其用,充分发挥其优点。

对策:根据不处理胶辊的特点,采取大隔距、稳加压、稳控制工艺路线。

3.2 绕花处理方法误区

绕花问题是纺纱过程中最常见的,也是最困扰广大技术人员的问题。但是,不少企业在解决此问题时将双组份涂料当作万能,涂料比例一再增加,甚

至达到 1:1,却不能彻底解决绕花问题。

绕花问题有多种,归纳起来有物理绕花、化学绕花和静电绕花三种,实际生产中应该针对不同的原因采取不同的措施。如:油脂、棉蜡引起的绕花,应加强胶辊清洗工作;胶辊中凹引起的绕花,应及时对胶辊进行回磨;湿度过高或前后湿度相差太大时,应及时调整温、湿度等。解决静电绕花也有多种方法,如:调节工艺减轻压力、适当进行表面处理或加强胶辊磨砺管理使胶辊的表面粗糙度符合车间要求等;涂料处理只是其中一种方法。对不处理胶辊而言,基体本身就含有抗静电剂,如涂料配比高于 1:5 时,胶辊本身的优势将完全丧失。

对策:认真分析胶辊绕花原因,有针对性地采取相应的抗绕措施。

3.3 起槽问题处理误区

起槽是低硬度胶辊使用中碰到的最常见的问题,许多企业从高硬度胶辊改用低硬度胶辊时,如果不注意工艺配套并采取合适的处理方法就会产生大量的起槽胶辊,技术人员在处理此问题时常常不加分析,一概认为是胶辊质量造成的,结果耽误了许多时间,造成大量浪费。

胶辊弹性太差有可能发生起槽,但新胶辊发生的概率就微乎其微了。真正的原因除了胶辊选型不当外,主要有以下几种:一是操作不当,粗纱搓卷接头或细纱换粗纱时塞包卷造成胶辊损伤;二是钢领、钢丝圈质量太差或配套不合理引起飞圈粘附在胶辊上造成胶辊损伤;三是罗拉清洁不及时,罗拉上粘附杂物引起坏胶辊;四是工艺不当,采用临界工艺造成牵伸力急剧波动造成胶辊拉伤。

对策:对低硬度胶辊,推荐采用大隔距稳加压工艺,避免临界工艺;严格操作管理,杜绝粗纱前接头和细纱塞包卷,做好罗拉及相关部件的清洁工作;加强胶辊表面处理方法的研究,如采取光照处理增大胶辊表面耐磨性能等也是一种比较好的做法。

3.4 胶辊胶圈使用保养误区

目前企业有一种共识,希望胶辊胶圈的周期越长越好。愿望是美好的,事实上在国内目前技术的条件下是很难实现的;只有通过合理地保养、合理地工艺设备配套才能延长寿命。但实际使用中却出现了一个奇怪的现象,一方面强调使用周期长,另一方面却连基本的保养都不做,结果出现了很多问题,如胶辊胶圈中凹、绕花、开裂,产生了大量纱疵。

通过合理保养延长胶辊寿命是完全可行的,河南南阳一家企业,使用邵尔 A 硬度 65 度不处理胶

辊纺纯棉紧密纱回磨周期达 6~8 个月,质量基本无影响。他们的做法无非是保养到位,如胶辊约 7 天下车回弹,加压适当,回磨之前适当自然回复等。河北某大型国企使用邵尔 A 硬度 73 度不处理胶辊纺新型纤维素纤维紧密纱时,回磨周期同样能做到 4 个月以上。

对策:注重胶辊保养,制定合理的保养周期^[8]。

4 结语

胶辊胶圈对纱线质量的影响十分巨大,从中硬度胶辊到高弹性胶辊在各纺纱品种上的全面应用,对成纱质量的影响是一个质的飞跃。由此产生的不少问题,从理论到选型、使用及实际问题的处理都与以前有所差异,只有全面认识胶辊技术指标及各项性能的变化,才能应对各种变化,让纱线质量再上台阶^[9]。

参考文献:

[1] 薛少林,宋红,张瑾,等.紧密纺集聚工艺试验研究[J].

棉纺织技术,2006,34(1):46-49.

[2] 陈忠,张小阳.紧密纺纱线的特性与应用[J].纺织导报,2007(3):45-48.

[3] 汪军,傅婷.集聚纺纱技术的发展和展望[J].纺织器材,2005,32(4):53-58.

[4] 郝凤鸣,张弦,王友俊,等.赛络纺纱技术及纺纱实践[J].棉纺织技术,2005,33(3):54-55.

[5] 邹小祥,颜卫珍.紧密纺胶辊的选用实践[J].棉纺织技术,2011,39(1):10-12.

[6] 魏俊虎.赛络紧密纺皮辊选型、管理和经济效益分析[C]//2012 中国棉纺织总工程师论坛论文集.北京:中国棉纺织行业协会,2012:177-180.

[7] 欧怀林.正确使用细纱胶辊,稳定提高成纱质量[C]//2010 中国棉纺织总工程师论坛论文集.北京:中国棉纺织行业协会,2010:216-219.

[8] 魏俊虎.恶劣条件下皮辊保养的应对措施[C]//2011 中国棉纺织总工程师论坛论文集.北京:中国棉纺织行业协会,2011:263-264.

[9] 胶辊胶圈专业组.胶辊胶圈应用技术[M].北京:中国纺织出版社,1996.

(上接第 51 页)

我们在这个品种上推广,使用邵尔 A62 度聚氨酯胶辊,压力 150 N/双锭,先使用 1 台,生活正常,后将生产该品种的 8 台细纱机全部改用该工艺,生产质量稳定^[3]。

我们公司常年生产 TVC 品种,使用邵尔 A72 度丁腈胶辊,由于空调设施不完善,冬季细纱常出硬头。为解决季节性出硬头问题,胶辊硬度降低至邵尔 A65 度,结果磨损严重,不仅消耗大,质量也得不到保证,个别胶辊提前磨损,造成条干一致性差。加大摇架压力,有的摇架甚至调到极限,仍不能完全杜绝出硬头。去年调用一台邵尔 A68 度聚氨酯胶辊,顺利解决这一问题。胶辊磨砺周期大于原丁腈胶辊,而且不出硬头,条干值稳定。

2.4 使用时注意事项

2.4.1 由于聚氨酯胶辊耐磨性高,首次使用前磨砺及复磨时进刀量宜小,一般以 0.15 mm~0.20 mm 为宜;进刀量大,砂轮回转吃力,同时磨出的胶辊不光洁。另外,回磨时间比丁腈胶辊略长,首次磨砺一般在 15 s~20 s,复磨一般在 12 s 左右,以胶辊表面光洁为准。

2.4.2 在使用维护时,由于聚氨酯胶辊硬度低,在外力作用下更易被啃伤,且主要是免处理及低硬度

胶辊,要坚持每天摸上机胶辊,异常情况及时处理^[4]。同时挡车工要及时巡回,对缠绕、堵塞的胶辊及时处理,避免胶辊损伤。

3 结语

聚氨酯胶辊应用时间不是很长,其使用性能的优劣还需我们进一步探讨。从目前的使用状况看,在成纱质量和使用寿命上较传统丁腈胶辊有明显优势,但要把这种新型器材用好,发挥出更大功效还任重道远^[5]。

参考文献:

[1] 余桂林.聚氨酯胶辊的特性与应用[J].棉纺织技术,2012,40(11):1-5.

[2] 蒋家坚,徐勋伟.聚氨酯胶辊的磨削加工研究[J].装备制造技术,2010(4):173.

[3] 余桂林.新型细纱牵伸器材及其使用效果:下[J].棉纺织技术,2007,35(2):20-24.

[4] 余桂林.丁腈胶辊技术特性及应用技术与成纱质量的关系:一[J].纺织器材,2012,39(2):45-48.

[5] 余桂林.丁腈胶辊技术特性及应用技术与成纱质量的关系:二[J].纺织器材,2012,39(3):47-52.