

# 使用低硬度胶辊的效果

徐中强 陈光甲

(上海第二十一棉纺织厂)

**【提要】** 文章介绍了在纺14.5号纯棉纱与13号涤棉纱的细纱机上使用无锡第二橡胶厂生产的低硬度(邵氏67度)849胶辊所获得改善成纱条干和节约用电的经验。

我厂和无锡第二橡胶厂共同研制了邵氏硬度为67°的849胶辊,用它所纺出的纯棉纱的条干均匀度(CV%)优于原来的6801轻酸处理胶辊,且生活好做,已决定在纺14.5和19.5号纯棉纱的81台细纱机上推广使用,并在纺13号涤棉纱的机台上试用。849胶辊涂RC-II涂料,既能改善成纱条干均匀度,又能实现皮辊轻加压以节约用电。现将我厂对849胶辊涂RC-II涂料的试验与应用情况叙述如下。

## 一、胶辊硬度与成纱条干均匀度的关系

我厂在纺13号涤棉纱的1291型细纱机上将皮辊加压10.72公斤/双锭,用6810(邵氏硬度85°)、836(78~80°)、Armstrong 666(65°)与849胶辊(67°)都涂以RC-II涂料,作同锭子、同粗纱的成纱质量对比试验,测试资料见表1。

表1 上棉21厂不同胶辊的成纱质量对比

胶辊种类与硬度	成纱质量			
	条干(CV%)	细节	粗节	棉结
Armstrong666(65°)	15.30	13.4	33.8	38.6
849(67°)	15.58	17.9	38.6	36.1
836(78~80°)	15.94	22.4	51.8	35.7
6801(85°)	16.03	25.4	60.2	35.3

注:细节、粗节、棉结的单位均为400米内的只数(以下诸表相同)。

金州纺织厂曾在瑞士立达公司的细纱机上用Armstrong 硬度为74~76°与沈阳纺器

表2 金州纺织厂不同胶辊的成纱质量对比

胶辊种类与硬度	成纱质量			
	条干(CV%)	细节	粗节	棉结
Armstrong(74~76°)	14.13	15.5	113.0	120
沈阳纺器厂(84~85°)	14.75	23.5	149.5	123

厂硬度为84~85°的胶辊纺13号涤棉纱作对比试验,测试资料见表2。

上海第二十八棉纺织厂在纺13号涤棉纱的细纱机上作了Armstrong 666胶辊(硬度65°)、无锡精梳胶辊(硬度71°)与836胶辊(硬度78~80°)均涂RC-II涂料的对比试验,测试资料见表3。

表3 上棉28厂不同胶辊的成纱质量对比

胶辊种类与硬度	成纱质量			
	条干(CV%)	细节	粗节	棉结
Armstrong 666(65°)	15.64	32.9	42.4	35.2
无锡精梳(71°)	16.27	46.0	54.8	40.1
836(78~80°)	16.38	44.7	59.9	32.3

以上资料表明,胶辊硬度低时所纺纱的条干均匀度(CV%)亦低。这是由于胶辊硬度低时在同样的加压下,它和纤维接触控制的面积增大,即握持力增加,起了紧隔距与重加压的效应,从而使成纱的细节显著减少,条干均匀度亦有显著改善。

## 二、涂RC-II涂料的849胶辊 纺纱试验

1. 在纺14.8号纯棉纱与13号涤棉纱的

的机台上,用同粗纱、同锭作了涂 RC-II 涂料的 849 胶辊与涂 RC-II 涂料的 836 胶辊的成纱质量(CV%) 对比试验,测试资料见表 4、5。

表4 用不同胶辊纺的 14.8 号纯棉纱质量对比

车号	胶辊种类	成 纱 质 量			
		条干 (CV%)	细节	粗节	棉结
34	836	19.53	89	355	235
	849	19.12	64	311	235
123	836	19.64	76	366	241
	849	18.81	47	295	232
123*车849停车 48小时后取样		18.73	55	271	220

表5 用不同胶辊纺的13号涤棉纱质量对比

胶辊种类	成 纱 质 量			
	条干 (CV%)	细节	粗节	棉结
836	16.45	32	61	40
849	15.96	20	44	35
849停车48小时后取样	15.73	17	37	30

由表 4、5 可见,涂 RC-II 涂料的 849 胶辊比涂 RC-II 涂料的 836 胶辊能显著地改善 14.8 号纯棉纱和 13 号涤棉纱的条干均匀度(CV%)。另外,在加压为 12.6 公斤/双锭(123\*车 14.8 号纯棉纱)的条件下停车 48 小时后,涂 RC-II 涂料的胶辊表面虽有明显的罗拉来司印子,但所纺纱的条干均匀度(CV%) 没有影响。

2. 在纺 14.5 号纯棉纱的整台细纱机上将涂 RC-II 的 849 胶辊与经轻酸处理的 6801 胶辊作对比试验,经测定千锭时细纱断头为: 6801 胶辊 24 根, 849 胶辊 20 根。在三台细纱机上将 6801 胶辊换成 849 胶辊,在调换前后各取同锭同粗纱各 10 只管纱,测试细纱的条干情况,数据见表 6。

从表 6 可见,涂 RC-II 涂料的 849 胶辊比原来轻酸处理的 6801 胶辊使细纱条干的 CV% 值有显著改善,细节明显减少。为此我厂已决定全面推广涂 RC-II 涂料的 849 胶

表6 用不同胶辊纺的14.5号纯棉纱质量对比

车号	胶辊种类	成 纱 质 量			
		条干 (CV%)	细节	粗节	棉结
321	6801	20.00	123.8	360.5	330.2
	849	19.63	85	346.9	329.9
322	6801	19.85	126.2	362.5	306.1
	849	19.78	82.1	391.7	331
323	6801	19.89	122.2	356.1	318.9
	849	19.11	63.5	324.1	308

辊。

### 三、涂 RC-II 涂料的849胶辊减少 加压与节约用电试验

#### 1. 胶辊减压试验

我们在纺 13 号涤棉纱的 1291 型细纱机上将涂 RC-II 涂料的 849 胶辊加压 8.9、10.72、12.6 公斤/双锭作对比试验,测试资料见表 7。

表7 胶辊压力不同所纺 13 号涤棉纱的质量对比

试验 序号	胶辊加压 (公斤/双锭)	成 纱 质 量			
		条干 (CV%)	细节	粗节	棉结
1	8.9	16.14	24	55	42
	10.72	16.10	23	50	40
	12.6	16.48	30	64	41
2	原来 10.72	16.11	25	44	36
	由 10.72 改为 12.6	15.97	23	47	37
3	原来 8.9	15.85	22	45	36
	由 8.9 改为 12.6	15.95	19	46	37

试验资料表明,在应用低硬度(67°)涂 RC-II 涂料的 849 胶辊后,加压 8.9 或 10.72 公斤/双锭时的成纱条干不差于加压 12.6 公斤/双锭时的成纱条干。为此,我们曾将纺 13 号涤棉纱的一台 1291 型细纱机的胶辊(涂 RC-II 的 849)加压由原来的 12.6 减为 10.72 公斤/双锭,与相邻机台胶辊(涂 RC-II 的 836)加压为 12.6 公斤/双锭作对比试验,对其所纺细纱每周随机取样,测试结果见表 8。我们还在纺 13 号涤棉纱的 A513 型 120 大摇架细纱

机上将 849 胶辊加压 12、14、16 公斤/双锭与 836 胶辊加压 16 公斤/双锭作对比试验(两种胶辊均涂 RC-II 涂料),测试结果见表 9。

表 8 不同胶辊在不同加压条件下的成纱质量对比之一

试验序号	胶辊种类	成 纱 质 量			
		条干(CV%)	细节	粗节	棉结
1	836	16.74	37	78	52
	849	16.25	27	51	43
2	836	16.63	40.7	70.9	52.6
	849	16.31	31.8	59.4	44.6
3	836	16.52	36.6	69.8	43.8
	849	16.16	28	53	47
4	836	16.45	32	61	40
	849	15.96	20	44	35

表 9 不同胶辊在不同加压条件下的成纱质量对比之二

试验序号	胶辊加压(公斤/双锭)	胶辊种类	成 纱 质 量			
			条干(CV%)	细节	粗节	棉结
1	16	836	16.07	29.5	49.7	35.7
	16	849	15.90	18.8	47.3	34.4
	14	849	15.80	17.0	46.0	32.0
	12	849	15.96	17.9	49.1	35.6
2	16	849	15.58	14	43	34
	14	849	15.65	15	45	37
	12	849	15.51	14	40	41

注:第 2 次试验所用的粗纱是在 1291 型细纱机上作不同胶辊的成纱质量试验(表 1)后搬来的。

由表 8、9 可见,849 胶辊在较轻加压的条件下仍能纺出条干较好的细纱。因此也启示了我们,1291 型细纱机是否需要改大摇架,值得重新研究。

## 2. 耗电测试

我们在纺 13 号涤棉纱的 1291 型细纱机上,在不同胶辊加压情况下作了耗电测试,结果如下:在胶辊加压为 12.6 公斤/双锭时耗电 9.7 度,10.72 公斤/双锭时耗电 9.6 度,8.9 公斤/双锭时耗电 9.5 度。试验资料表明,纺 13 号涤棉纱时涂 RC-II 涂料的 849 胶辊还能节约用电。

## 四、结 语

在纺纯棉与涤棉纱的细纱机上采用涂 RC-II 涂料的 849 低硬度胶辊,在较低加压情况下既能提高成纱条干均匀度(CV%),又能节约用电,可代替通常采用重加压以提高条干均匀度的做法。我们还将在并条、粗纱机上进行减低胶辊硬度的试验。

由于胶辊硬度降低,要在二个月复涂一次 RC-II 涂料,不必磨胶辊,可用 3% 草酸溶液揩清表面后复涂一次 RC-II 涂料即可。在 1291 型细纱机上,考虑到 849 胶辊硬度较低,宜采用 2 毫米套差加 717 粘结剂;A513 型细纱机上用 3 毫米套差加 717 粘结剂,以保证其不脱壳。总的来说,采用 849 胶辊是一项投资少、收益大、见效快的措施。