

粗纱集棉器与成纱质量的关系

熊 伟

(高丰纺织染联合企业有限公司)

我公司纺部有环锭纺 1.5 万锭, 纺普梳 27.8tex 和 36.4tex 棉纱, 其特定条件是:

1. 配棉成份: 227, 40%; 229, 5%; 527, 25%; 623, 10%; 723, 10%; 精落 10%。

2. 设备: 国产环锭纺 FA502A 细纱机, 沈阳纺机 A456D 型粗纱机。

3. 成纱品质要求: 27.8tex 细纱条干 CV% ≤ 17% (即 <1989 uster 统计值> 50% 水平)。

上述条件表明配棉品级低, 而成纱质量却要求达到国际上中等以上水平。为此进行了下列工艺调整的试验。

(1) 粗纱胶圈 钳口隔距 (粗纱定量 7.3g/10m): 钳口隔距为 5.0mm 时, 粗纱条干 CV% 为 8.25%; 5.5mm 时, 为 8.34%; 6.0mm 时, 为 9.21%; 6.5mm 时, 为 9.40%。可见胶圈隔距以偏小为好。

(2) 中后罗拉隔距: 中后罗拉隔距为 50mm 时, 粗纱条干 CV% 为 6.68%; 52.5mm 时, 为 6.57%; 54mm 时, 为 7.16%。

在中后罗拉隔距为 52.5mm 时, 在波谱图上 10mm 处有波峰, 于是对胶辊进行改进。

(3) 磨旧胶辊和换新胶辊: 磨旧胶辊, 粗纱条干 CV% 为 6.41, 换新胶辊为 6.18。但波谱图上仍有细微波峰出现, 到粗纱机上观察发现, 在集棉器上附有较多的短纤维和杂质, 且集棉器有抖动现象。

(4) 用 Reiter 集棉器与国产集棉器对比: 国产集棉器的粗纱条干 CV% 为 6.45, 用 Reiter 集棉器时为 6.32%。

(5) 用三种口径的 Reiter 集棉器对比:

集棉器口径为 9mm 时, 粗纱条干 CV% 为 6.81; 11mm 时, 为 6.62; 14mm 时, 为 6.41。看来集棉器口径以偏大为好, 故进行不用集棉器试验。

(6) 不用集棉器: 三次平均得粗纱条干 CV% 值平均为 5.97。在全部 7 台粗纱机上推广, 得粗纱条干 CV% 为 5.81 (使用集棉器时为 6.60)。

又对纺 27.8tex 纱用与不用集棉器的对比, 结果为:

27.8tex 细纱	条干 CV%	细节/千米	粗节/千米	棉结/千米
用集棉器	17.66	48	467	343
不用集棉器	15.26	7	300	288

即不用粗纱集棉器时, 27.8tex 细纱的条干 CV% 值接近 <1989 uster 统计值> 的 25% 水平。

(7) 在 Reiter F1/1A 粗纱机上作用与不用集棉器的对比 (粗纱定量 730tex) 用集棉器时, 粗纱条干 CV% 为 4.05, 不用时为 3.89。

F1/1A 是纺精梳纱的, 因为混棉成分品级高, 加上 Reiter 集棉器表面光滑, 加工精度高, 所以用与不用集棉器对粗纱条干 CV% 值改善不显著。

根据以上试验得出以下结论: 当配棉较次时, 以不用国产集棉器为宜; 对于纺精梳纱的高产粗纱机时, 由于原棉本身含短纤维少, 通过精梳绝大部分的短纤维被排除, 集棉器能更有效地收集纤维, 防止纤维缠中上胶圈, 故精梳粗纱以采用集棉器为宜。