

棉纺织企业技术标准

织部运转工人应知辅导材料

第五分册

试验、化验工工序



无锡市纺织工程学会

江南大学图书馆



90719021

前 言

为了普及纺织科学技术知识，适应广大织部运转工人学习生产技术的需要，以及有效地考核工人的技术熟练程度。我会根据纺织工业部一九七九年五月颁布的《棉纺织企业工人技术标准（织部运转）》应知内容，编写这套《织部运转工人应知辅导材料》。

这套材料按络筒、整经、浆纱、穿经、织布、整理六个工序和织部试验、化验等十七个工种，分成五本分册。第一分册准备络筒、整经、穿经挡车工。第二分册准备浆纱挡车、帮车、调浆工。第三分册织布挡车、帮接、换纬工。第四分册整理分等、验布、修布、车折、打包、棉布检查工。第五分册织部试验、化验工。

这套《辅导材料》根据《部标准》要求，从生产实际出发，结合我市多年来的各厂积累的技术操作和生产管理经验，逐条解释，并规定了具体要求。文字力求通俗易懂，叙述简明，可供企业组织工人培训、考核之用、或供新工人自学，也可供有关专业管理部门参考。

这套《辅导材料》由无锡市纺织工业局副局长工程师黄履冰同志为主和张泉珍、陈秀芬、徐仁兴、刘志欣、许汝宝、董秋雁、承明仪、高汉良、梁松元、杨庭久、顾秀娥、周惠良、朱蕴玉、陈钰英、陈其玉等同志集体编写，并经俞震东、丁奎刚、王荣根、过静安、陈忠玉等同志审核定稿。

15091700
10718031

本册由陈钰英、朱蕴玉等同志执笔编写。

在编出过程中，限于我们技术水平，难免有错误和遗漏之处，希广大读者批评指正。

无锡市纺织工程学会

一九八二年五月

修订本前言

我会一九八二年五月编写了这套《织部运转工人应知辅导材料》。几年来，为普及纺织科学技术知识，供广大织部运转工人学习生产技术，提高技术素质，起了积极作用。这套丛书曾被纺织工业部教育司定为“六五”期间青壮工人技术补课教材之一。由于这套丛书切合实际，注重实用，讲究实效，深受广大基层干部，职工教育工作者及工人的欢迎，近期有部份企业用这套丛书作为新工人技术培训教材。

近十年来，我国纺织工业技术进步和技术改造发展很快，引进许多国外七十年代初的先进设备，并消化、吸收、移植、研制了国产新设备陆续应用于生产实践中，为了适应上述情况，我会组织有关科技人员，在原书基础上进行修订，补充新设备，新工艺，新技术，新器材方面资料，以满足各企业培训需要。

这套《织部运转工人应知辅导材料》第五分册试验工、化验工工序修订本由朱蕴玉同志执笔，吴啸雄同志审核。

在修订过程中，限于水平。难免有错误和遗漏之处，希广大读者批评、指正。

无锡市纺织工程学会

一九九〇年三月

目 录

一、 织部试验工

- (一) 试验的项目、周期、方法、标准及要求 (1)
- (二) 棉布的国家、部颁、地区和企业标准... (34)
- (三) 试验仪器的主要规格、性能作用和维护
 保养方法..... (43)
- (四) 原纱质量与棉布质量的关系..... (54)
- (五) 化学纤维的物理性能与纱、布的质量
 关系..... (54)
- (六) 影响棉布实物质量的主要因素..... (56)
- (七) 主要工艺设计标准、工艺改变与质量的
 关系..... (57)
- (八) 织布机主要机构的作用..... (66)
- (九) 常用计量单位和公英制换算..... (72)
- (十) 工艺技术管理制度..... (74)
- (十一) 原棉成分的变化对棉布质量的影响... (79)
- (十二) 各品种的浆纱上浆率、回潮率、伸长
 率的标准及对后道质量的影响..... (80)
- (十三) 各生产品种的配浆成份..... (82)
- (十四) 织物基本知识和织物组织风格特征... (84)
- (十五) 实物质量分级检验办法..... (92)
- (十六) 试验工作的任务目的..... (94)

(十七) 影响试验正确性的主要因素·····	(95)
(十八) 试验结果与产品质量的关系·····	(96)
(十九) 原料、纱线代号的意义·····	(98)
(二十) 安全操作规程、消防知识和电气知识 ·····	(101)

二、织部化验工

(一) 原料、浆料、浆液、油类、水、煤的化 验项目、周期、方法及标准·····	(110)
(二) 化验仪器的主要规格、性能作用和维护 保养方法·····	(137)
(三) 所需化学药品、试剂的基本化学性质、 配制、计算方法和使用存放(包括危险 药品)·····	(139)
(四) 鉴定各种纤维知识, 系统理解各种纤维 的特性·····	(153)
(五) 化验操作及结果的正确性对提高生产技 术水平和成品产质量的影响·····	(157)
(六) 浆料性能作用、规格要求和浆液质量对 上浆及后道生产的影响·····	(158)
(七) 润滑油有关指标和特性·····	(161)
(八) 化验工作的任务目的·····	(162)
(九) 化验分析注意事项·····	(163)
(十) 生产品种的配浆工艺和调浆方法·····	(164)
(十一) 常用计量单位和公英制换算·····	(166)
(十二) 原料、纱线代号的意义·····	(166)
(十三) 安全操作、消防知识和电气知识·····	(167)

附录

一、织部试验工的技术标准.....	(107)
二、织部化验工的技术标准.....	(168)

一、织部试验工

(一) 试验的项目、周期、方法、标准及要求

1. 全部成品、半成品试验项目及周期

表1 织部各工序半制品和成品试验项目及周期

工序	项 目	单 位	检查(试验)数量与周期
络 筒 工 序	刮刀隔距	合格率%	分品种每台车每周一次, 并在平揩车交接验收时检查一次
	张力盘重量	合格率%	平、揩车后复查一次
	电子清纱器 (正切率误切率)	%	分品种每台车每月一次
	断 头	根/百管	分品种每周一次
	车 速	米/分	每月测一次
	结头合格率	%	倒筒子查结头每人每月查5~10只筒子
	回 潮 率	%	分品种每半月一次
	除杂效率	%	每月测试一次
	纱线毛羽	不同工艺比较	原料、工艺变动时作对比试验
	好 筒 率	%	分品种每周查100~200只
	卷绕密度	克/厘米 ³	分品种每月测试一次

续表

工序	项 目	单 位	检查(试验)数量与周期
整 经 工 序	回 潮 率	%	分品种半月测试一次
	卷绕密度	克/厘米 ³	分品种半月测试一次
	单纱张力	厘牛/根	每月测一次
	车 速	米/分	每月测一次
	断 头	断头数/ 万米百根	分品种每周测试一次
	好 轴 率	%	每周分品种各查一次
	结头质量	合格率	对每个换筒工每周抽查 50~100 个结头 质量
	经纱排列均匀	合格率	平揩车后检查一次
调 浆 工 序	粘 度	秒或厘泊	供应桶粘度, 每天抽查一次, 浆槽浆液 粘度, 每轴自查一次
	温 度	℃	供应桶浆液温度、浆槽浆液温度每天各 抽查一次
	五定操作	合格率	定温、定量(浆料)、定时、定积、定 粘, 每天抽查一次
	浆液浓度	波美度	淀粉浆50℃定浓, 每天抽查一次
浆 纱 工 序	浆纱单纱张力	厘牛/根	分品种每月各一次
	浆纱单纱伸长率	%	分品种每月各一次
	上 浆 率	%	分品种每天各一次

续表

工序	项 目	单 位	检查(试验)数量与周期
浆 纱 工 序	回 潮 率	%	分品种每天各一次
	伸 长 率	%	每缸计算伸长统计一次
	回 丝 率	%	每缸计算回丝率一次
	好 轴 率	%	每轴检查
	横向伸长率	%	工艺、浆料、设备有变动时测试一次， 大、小平车测试一次
	横向上浆率	%	工艺、浆料、设备有变动时测试一次， 大、小平车测试一次
	横向回潮率	%	工艺、浆料、设备有变动时测试一次， 大、小平车测试一次
	浆膜完整率	%	工艺、浆料、设备有变动时测试一次， 大、小平车测试一次
	渗 透 率	%	工艺、浆料、设备有变动时测试一次， 大、小平车测试一次
	浆膜被覆率	%	工艺、浆料、设备有变动时测试一次， 大、小平车测试一次
	浆纱墨长	米/匹	分品种每周各一次
	压出回潮率	%	工艺、设备有重大变动时测定
	耐磨性能	次数	工艺、设备有重大变动时测定
	毛 羽	不同条件比较	工艺、原料、浆料有变动时测定
	落浆落棉率	%	分品种每季一次

续表

工序	项 目	单 位	检查 (试验) 数量与周期
浆 纱 工 序	织机上机回丝	厘米	每月分品种抽查10~12轴
	车 速	米/分	每周分品种各测2~4次
	卷绕密度	克/厘米 ³	分品种每周一次
穿 综 工 序	车 速	结头数/分	每季抽查一次
	好 轴 率	%	每轴抽查一次
	经片质量		布机了机时, 每付检查
	钢筘质量		布机了机时, 每付检查
	综筘质量		布机了机时, 每付检查
布 机 工 序	车 速	转/分	每月测定1~2次
	断 头	根/台时	经、纬向断头, 按保养区每月测定二次
	实物质量	一、二、三类%	大面积每周检查3次
	工艺上车合格率	%	上轴每台检查, 大小平车交接检查
	布幅合格率	%	分班每月检查全部机台
	瞬时停台率	%	分班每月检查二次
	相对湿度	%	测断头时检查

续表

工序	项 目	单 位	检查(试验)数量与周期
络 纬 工 序	好 纤 率	%	每周每班分品种抽查1~2袋
	生头合格率	%	每台(细纱机)每周抽查一次(100只纱)
	卷绕密度	克/厘米 ³	每月分品种抽查一次
	定捻质量	%	每周抽查一次
成 品 试 验	匹 长	米	每天统计成布长度
	布 幅	厘米	每周分品种抽查10~15匹
	密 度	根/10厘米	每周分品种抽查一次, 每次检查3匹
	棉布强力	10牛	每周分品种测试3块样布
	回 潮 率	%	外贸每天测试一次, 内贸每周测试一次
	棉布一平方米无 浆干重	克	分品种每月一次
	织 缩	%	每月分品种测试一次
	棉结杂质		分品种每周抽查3匹
	耐 磨	次数	重大工艺变更时测试
	厚 度		生产新品种时测试

2. 半制品质量检验

(1) 筒子质量检验

在络筒过程中产生的疵品，如结头不良或坏筒子，会影响后道的产质量，即使重倒筒子，纱线又多受一次磨擦，影响纱线质量，仍会增加后道工序的断头。

结头疵点包括结头上有回丝或飞花夹入、结头处扭结（俗称小辫子结）、长短结（结尾过长或过短）等。用打结器打成的结头不良，还包括脱结、长短结头（即结尾过长或过短）等。

筒子的内在疵点，有绞头、生头不良、双纱、油污纱、错号（错支、错纤维）等。

筒子成形不良，有蛛网或脱边（攀头）筒子如图1(a)所示；重叠筒子如图1(b)所示；葫芦筒子如图1(c)所示；钝头（菊花芯）筒子如图1(d)所示；凸环（腰带）筒子如图1(e)所示；包头（大攀头）筒子如图1(f)所示；铃形（喇叭）筒子如图1(g)所示。

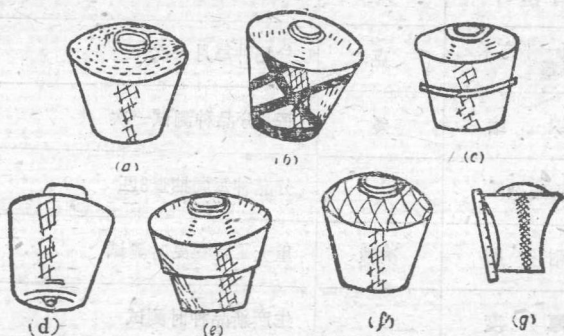


图1 各种成形不良筒子的示意图

筒子质量评定的要求及方法。

表 2 筒子质量评定项目及检验方法

疵点名称		检 验 方 法 与 评 定 标 准
错支、错纤维		络筒小组自己查出作为坏筒，后道工序发现作为质量事故（错支指支数用错，错纤维指纤维用错）
成 形 不 良	攀 头	锥形筒，大头攀一根作一只坏筒，小头攀一根作一只疵点，三根作一只坏筒
	葫 芦 形	都作坏筒
	腰 鼓 形	都作坏筒
	菊 花 芯	卷绕松纱半径达1.5厘米及以上作坏筒
	重叠筒子	平面起梗超过二条者作坏筒，表面重叠作坏筒
双 纱		双根纱卷入作坏筒
油 污 纱		不论大小，凡影响后道的，都作坏筒
擦伤擦断		擦伤、擦断二根以上作一只坏筒，二根及以下作一只疵点
筒子大小		锥形筒子大于或小于工艺规定作一只疵点（允许公差士0.5厘米）
结头质量		结头纱尾标准为粗支（中支）0.3~0.5厘米，细支0.2~0.5厘米，大于或小于公差规定作一只次点，脱结作一只坏筒
生头不良		生头绕纱圈数不符合操作规定，纱尾长度不满5厘米，作一只疵点
责任标记		印打在离筒管、锥形筒1.5厘米以外，或印不清，漏印等作一只疵点
小 辫 子		结头时由于放头太快造成扭结小辫子作一只坏筒
杂物卷入		飞花、回丝卷入作一只疵点

检验数量：倒结头质量每人每月不少于5~10只筒子；筒子外观质量每周每人不少于100只；也可在整经车上用打慢车来检查筒子的内在质量，并作好记录。

质量应结合奖励制度进行考核，尤其在推行计件制时，必须加强对筒子质量的考核。

(2) 经轴质量检验

表 3

经轴质量评定项目及检验方法

疵点名称	检 验 方 法 与 评 定 标 准
浪 纱 头	一片纱下垂3厘米1~2根的作一个疵点, 3~4根作二个 疵点, 5根以上作一只坏轴。(浪头宽度超过10厘米作为事 故处理)
扳绞头吊头	1~2根作一个疵点, 3~4 根作2 个疵点, 5 根以上作坏轴
长 短 码	比工艺规定±50米作坏轴, 比工艺规定±100 米作质量事 故
错 码	比工艺规定相差100米及以上作事故
错 支	换筒工人查出作筒子工段质量事故, 经纱工人查出后作好 标记未造成损失者, 仍由筒子工段负责, 经纱工人未发现或 发现后未作标记影响后道质量者, 作经纱工段质量事故
头份搞错	头份未按工艺规定, 未造成后道影响作坏轴, 影响 后 道 质量者作事故
错 纤 维	同错支考核
油 污 渍	浅色作一个疵点, 深色作坏轴
边 不 良	嵌边形成吊头, 倒断头1~2根作一个疵点, 3根以上作坏 轴
结头不良	一个作一个疵点, 3个及以上作一只坏轴
杂物带入	飞花、回丝带入每处作一个疵点, 硬质杂物带入作一只坏 轴

检验要求: 一般由浆纱值车工在运转过程中发现次轴作为记录, 生产组长定期检查, 质量守关工定期抽查。

(3) 浆轴质量检验

表 4 浆轴质量评定项目及检验方法

疵点名称	检 验 方 法 与 评 定 标 准
绞 攀 头 (并绞头)	中粗支一处满6根作一坏轴, 细支高密织物一处满9根作一坏轴, 并绞头影响后道质量作坏轴
倒 断 头	每2根作一坏轴
边 不 良	软硬边影响布面实物质量或造成边不良次布者作坏轴
浆 斑	不论大小都作坏轴
轻浆起毛	经片结煞, 织口起棉球作坏轴
油 污 渍	影响布面质量作坏轴
错 码	作质量事故
了机不良	由于浆纱工操作不良造成了机经缩与短码均作坏轴
并缸并错	支数、头份、品种并错均作质量事故
漏印流印	均作坏轴
剪轴落小轴	作质量事故

检验要求: 在后织生产过程中, 发现浆轴上有油污渍、浆斑、绞攀头、经缩等疵点时, 要通知前织工段值班长作现场分析, 做好疵点记录; 由评整间直接通知前织看坏布, 考核千匹疵布率。另外, 由检查工定期检查浆轴质量, 考核浆纱值车工。

(4) 穿接质量检验

表5

穿接质量评定项目及检验方法

疵点名称	检验方法与评定标准
穿 错	综、筘、经片穿错均作坏轴，空筘或叠筘作坏轴
多头、少头	一根作一个疵点，2根及以上作坏轴
绞头、攀头	一处满6根（中粗支）作坏轴，细支高密每处9根作坏轴，绞攀头造成经缩疵点作坏轴
综丝、经片 筘齿不良	综丝豁眼、开裂、反向每根作一个疵点。经片开裂、刀形、桃形每3片作一个疵点。钢筘筘面不平、筘齿稀密不均，边筘纱痕均作坏轴
用错筘号	本组查出作坏轴，后道查出作事故
多 综 丝	比工艺规定每页多4根以上作疵点
油污疵点	造成后道坏布作一只坏轴
综框不良	无综环、坏综框作坏轴

检验要求：布机上机时由帮接工检查，专职人员定期抽查穿接质量。

3. 浆纱试验

(1) 纱线断裂强度和断裂伸度的试验

取样：取管纱或筒子10只。

试验仪器：在Y361型单纱强力机上测试。

试样的操作顺序：

①校正仪器水平，调整好上下纱夹间的距离与伸长尺位