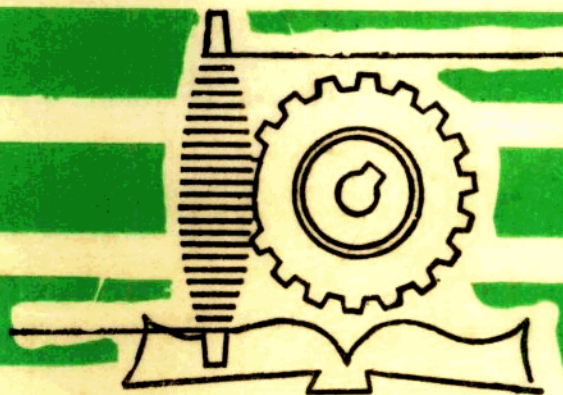


# 棉纺新技术

朱友名 主编



纺织工业出版社

# 棉 纺 新 技 术

朱 友 名    主 编

纺 织 工 业 出 版 社

1 9 9 2

(京)新登字037号

## 内 容 提 要

本书根据棉纺企业技术进步的迫切需要,在以高新技术改造传统产业、增强棉纺产品在国际市场的竞争能力的战略思想指导下,大量消化吸收了引进先进国家的技术,系统总结了国内外80年代以来的新技术成果。全书分别介绍配棉、清、梳、精、并、粗、细、筒并捻等方面的新技术,分工序论述了国内外新技术发展概况,国内外新机结构和机理,工艺技术性能,高新技术的运用,优质高产低耗的技术措施,新机工艺计算、关键工艺部件的评介及生产经验等。本书可供棉纺企业工程技术人员和科研人员阅读,也可供纺织院校师生阅读或作更新教材。



责任编辑 张福龙

## 棉 纺 新 技 术

朱友名 主编



纺织工业出版社出版发行

(北京东直门南大街4号)

石家庄棉一印刷厂印刷



787×1092 1/16 印张: 23.75 字数: 538千字

1992年11月第一版 第一次印刷

I S B N 7-5064-0884-8/T S.0831

定价: 12.30元

# 前 言

本书根据目前棉纺工业技术进步和纺织院校教学内容更新的迫切需要,为改善广大棉纺工程技术人员知识结构,以适应当前棉纺技术飞速发展的新形势,迎接世界棉纺高新技术的挑战,尽快推动企业技术进步和生产发展,提高企业竞争能力,在河北省纺织工业总公司的倡导下,经一年多艰苦努力编写而成。在编写过程中,对当前国内外棉纺新技术、新设备、新工艺、新方法等进行了深入调查研究,大量消化吸收了引进国外的先进技术,总结了80年代以来国内外棉纺新技术的重要研究成果,使本书具有先进性、实用性和广泛性的特点。

本书分为配棉、开清棉、梳棉、精梳、并条、粗纱、细纱、筒并捻新技术等八章。分工序论述国内外新技术概况,国内外新设备的结构和机理,工艺技术性能,高新技术的运用,优质高产低耗的技术措施,新机工艺计算,关键工艺部件和专用器材的评介以及生产经验等。为便于生产企业设备选型对比和纺织院校学生毕业设计参考,每章末编选了国内外典型新机的技术特征表。

本书由编辑委员会具体组织编写,由主编作总体设计,各章执笔作者分工编写,再经主编统稿和修改补充,编辑委员会审定。第一章由李师言执笔;第二章由田家驹执笔;第三章由严鹤群、苏心逸执笔;第四章由周金冠执笔;第五章由朱友名、宋立华执笔;第六章由朱友名、高翼强执笔;第七章由陶梦生、薛建昌、朱友名执笔;第八章由马晓虹、李秀华、朱友名执笔。王文淑、张志乔等同志参加了插图绘制工作。

在本书编写过程中,蒙河北轻化工学院、河北省纺织工业总公司、石家庄纺织集团总公司及其所属棉纺一、二、三厂、纺织经编厂、纺织研究所、石家庄纺织工程学会、河北省纺织工程学会、河北纺织职工大学、河北纺织工业学校、河北省衡水地区棉纺织厂、河北省纺织教育研究会等单位的支持,还有全国各地许多棉纺工厂和纺织机械厂热情提供技术资料。国内知名纺织专家费青、赵汉权、浦钧泉、张百祥、冀行久等同志,给予热情帮助。河北省纺织工业总公司贾庆昌副总经理对本书的出版给予了热情支持。编写中引用了国内外各方面专家、学者许多文献资料和研究成果,已在各章之末列出了文献索引,谨对以上单位和有关专家致以诚挚的感谢。

由于编者水平和编写条件所限,加之编写成书时间比较仓促,书中缺点在所难免,热忱希望读者和专家批评指正。

棉纺新技术编辑委员会

1992年6月于石家庄

## 棉 纺 新 技 术 编 辑 委 员 会

主 编：朱友名

副主编：苏心逸 李师言

编 委：严鹤群 田家驹 陶梦生 周金冠 姜洋波 郑文治

尉晓勤 许祥森 秦翠兰 许国鼎 陈光明 高承桓

书号:ISBN 7-5064-0884-8/TS·0831

---

定价: 12.30元

# 目 录

## 第一章 配棉新技术

- 一、采用计算机配棉技术的经济意义..... (1)
- 二、计算机配棉系统的构成和功能设计..... (2)
- 三、原棉库存管理系统..... (2)
- 四、成纱质量分析子系统..... (4)
- 五、自动配棉子系统..... (4)
- 六、计算机配棉网络..... (5)
- 七、计算机配棉技术的新发展..... (5)
- 本章参考文献..... (7)

## 第二章 开清棉新技术..... (8)

### 第一节 开清棉新技术概述..... (8)

- 一、开清棉工艺路线新概念与新原则..... (8)
- 二、开清棉新技术发展方向概要..... (9)

### 第二节 新型抓棉机械..... (10)

- 一、抓棉机械的种类..... (10)
- 二、国产新型抓棉机械..... (10)
- 三、引进国外新型抓棉机..... (11)
- 四、“清细抓棉”的工艺原理与分析..... (12)
- 五、新型抓棉机械的传动和控制..... (14)

### 第三节 新型棉箱机械..... (15)

- 一、A035B型混开棉机..... (15)
- 二、FA046型振动式给棉机..... (16)

### 第四节 新型混棉机械与混棉新技术..... (17)

- 一、混棉机械的类型..... (17)
- 二、多仓混棉机的结构特点..... (17)
- 三、多仓混棉机的混棉原理..... (20)
- 四、多仓混棉机的传动、控制..... (21)

### 第五节 新型开清棉机械..... (22)

- 一、无握持打击开棉机..... (23)
- 二、握持打击开棉机..... (24)
- 三、锯齿开棉机..... (28)

### 第六节 新型成卷机..... (30)

- 一、FA141型单打手成卷机..... (30)
- 二、SFA181型成卷机..... (33)
- 三、强力除尘..... (34)

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 第七节 开清棉机组的联动控制与检测     | (36) |
| 一、机组联动控制              | (36) |
| 二、故障监控和排除             | (37) |
| 第八节 新型开清棉流程组合         | (40) |
| 一、开清棉流程组合的一般原则        | (40) |
| 二、国产新机的流程组合           | (41) |
| 三、引进新机的流程组合           | (42) |
| 第九节 工艺计算              | (43) |
| 一、主要机件速度计算            | (43) |
| 二、牵伸倍数计算              | (43) |
| 三、棉卷长度计算              | (43) |
| 四、产量计算                | (50) |
| 附录 国内外新型开清棉机械技术特征表    | (45) |
| 本章参考文献                | (50) |
| 第三章 梳棉新技术             | (51) |
| 第一节 梳棉新技术概述           | (51) |
| 一、梳理技术发展过程            | (51) |
| 二、梳棉新技术发展趋势与主要技术特征    | (51) |
| 三、国产梳棉机现状与技术进步方向      | (52) |
| 第二节 国内外梳理技术的新发展       | (52) |
| 一、附加分梳元件              | (52) |
| 二、小踵趾                 | (57) |
| 三、新型剥棉装置              | (57) |
| 四、道夫变速装置              | (60) |
| 五、整体加速与部件结构改进         | (61) |
| 六、梳理技术的发展趋势           | (62) |
| 第三节 优质高性能针布           | (61) |
| 一、优质高性能针布的纺纱效果        | (64) |
| 二、优质高性能针布的特征          | (64) |
| 三、国外棉纺针布的发展           | (74) |
| 四、金属针布的防轧措施           | (75) |
| 五、处理好针尖锋利、平整、光洁三者的关系  | (76) |
| 第四节 新型梳棉机监测自控与自调匀整    | (76) |
| 一、梳棉机自调匀整装置           | (76) |
| 二、刺辊速度检测与减速自停         | (80) |
| 三、断头、道夫返花、原卷自停装置      | (81) |
| 四、梳棉机微机监测系统           | (82) |
| 第五节 转杯纺纱对梳棉的要求与双联梳棉机  | (84) |
| 一、转杯纺纱对梳理工程的基本要求及实施对策 | (84) |
| 二、双联梳棉机技术特征及利弊分析      | (85) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 第六节 清钢联                  | (87)  |
| 一、清钢联的产品质量               | (88)  |
| 二、清钢联对清钢工艺设备的要求          | (88)  |
| 三、喂棉装置及输棉管道的无回棉系统        | (89)  |
| 四、清钢联的微机控制系统             | (90)  |
| 五、清钢联与自调匀整器              | (90)  |
| 六、清钢联喂棉箱的种类和结构特点         | (91)  |
| 七、对清钢联及自调匀整器的分析研讨        | (96)  |
| 八、我国清钢联发展历程、现状和前景        | (97)  |
| 第七节 国内外新型梳棉机工艺计算与调整      | (99)  |
| 一、立达C4型梳棉机的工艺计算与调整       | (99)  |
| 二、FA201型梳棉机工艺计算          | (101) |
| 附录 国内外新型梳棉机技术特征表         | (105) |
| 本章参考文献                   | (106) |
| 第四章 精梳新技术                | (108) |
| 第一节 精梳新技术概述              | (108) |
| 一、精梳新技术现状和发展方向           | (108) |
| 二、精梳工程的目的和运用             | (109) |
| 三、精梳工程工艺流程和梳理的关系         | (110) |
| 第二节 精梳工程的准备工序            | (111) |
| 一、精梳准备工序和纤维弯钩的关系         | (111) |
| 二、几种不同准备工序及其对比           | (113) |
| 三、新型精梳准备工程及新设备           | (114) |
| 第三节 国内外新型精梳机的特点和新技术的采用   | (115) |
| 一、国产FA系列精梳机              | (115) |
| 二、瑞士立达E7/5型精梳机           | (116) |
| 三、德国青泽·哈拉830型精梳机         | (116) |
| 四、日本丰和Cartory K型精梳机      | (116) |
| 第四节 国内外新型精梳机主要工艺部件的结构与性能 | (117) |
| 一、喂给机构                   | (117) |
| 二、钳板机构                   | (119) |
| 三、锡林机构                   | (120) |
| 四、落棉排除机构                 | (122) |
| 五、预梳机构                   | (122) |
| 六、分离机构                   | (122) |
| 七、台面输出机构                 | (123) |
| 八、牵伸机构                   | (123) |
| 九、圈条机构                   | (125) |
| 十、新型精梳机的工艺配置与调节范围        | (126) |
| 第五节 新型精梳机的气动技术           | (131) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 一、气动技术的优点             | (131) |
| 二、气动原理                | (132) |
| 三、气动元件                | (132) |
| 四、几种气动结构              | (134) |
| 第六节 新型精梳机的梳理技术        | (136) |
| 一、梳理的周期               | (136) |
| 二、新型梳理机件的结构           | (137) |
| 三、梳理与质量的关系            | (139) |
| 第七节 新型精梳机的分离接合        | (141) |
| 一、分离结合原理              | (141) |
| 二、新型分离机构              | (143) |
| 第八节 典型新机的传动与工艺计算      | (144) |
| 一、FA251A型精梳机          | (144) |
| 二、瑞士立达E7/5型精梳机        | (148) |
| 附录 国内外新型精梳机技术特征表      | (152) |
| 本章参考文献                | (155) |
| 第五章 并条新技术             | (156) |
| 第一节 并条新技术概述           | (156) |
| 一、并条技术的历史和现状          | (156) |
| 二、并条技术发展的方向           | (156) |
| 三、并条新技术概要             | (157) |
| 第二节 高速并条的喂入机构         | (158) |
| 一、高速优质并条机对喂入机构的工艺要求   | (158) |
| 二、喂入机构的形式             | (159) |
| 三、喂入棉条筒排列方式           | (160) |
| 第三节 新型并条机牵伸型式         | (162) |
| 一、三上三下压力棒牵伸加集束区       | (163) |
| 二、三上三下、四上四下压力棒牵伸加导向皮辊 | (164) |
| 三、三上三下压力棒曲线牵伸         | (165) |
| 四、三上四下压力棒曲线牵伸         | (165) |
| 五、大罗拉多皮辊五上四下曲线牵伸      | (165) |
| 六、五上三下多皮辊曲线牵伸         | (166) |
| 第四节 压力棒形式与优化设计        | (167) |
| 一、压力棒牵伸机理             | (167) |
| 二、压力棒位置与纺纱质量的关系       | (167) |
| 三、压力棒的形状              | (169) |
| 四、防纱疵压力棒的优化设计         | (171) |
| 第五节 加压方式              | (172) |
| 一、摇架弹簧加压              | (172) |
| 二、气动加压装置              | (174) |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| <b>第六节 新型并条机优质高产的技术措施</b> | (176) |
| 一、自动清洁系统                  | (176) |
| 二、大直径罗拉的运用                | (178) |
| 三、罗拉斜纹沟槽和皮辊表面防缠沟槽         | (178) |
| 四、变位齿轮的运用                 | (178) |
| 五、慢速启动和电容刹车               | (181) |
| 六、适应高速的其他技术措施             | (182) |
| <b>第七节 圈条成形</b>           | (183) |
| 一、集束器与集束罗拉的运用             | (183) |
| 二、弧形导管                    | (184) |
| 三、输出罗拉钳口的方向               | (184) |
| 四、螺旋曲线圈条斜管                | (185) |
| 五、圈条增容技术                  | (186) |
| <b>第八节 自动换筒机构</b>         | (189) |
| 一、自动换筒的基本动作和要求            | (189) |
| 二、自动换筒装置的机构分析             | (190) |
| 三、自动换筒形式                  | (191) |
| <b>第九节 监测自控及自调匀整</b>      | (193) |
| 一、监测自控装置                  | (193) |
| 二、高速并条机微机控制系统的结构与功能       | (194) |
| 三、自调匀整                    | (196) |
| <b>第十节 新型并条机工艺计算</b>      | (200) |
| 一、FA 305型并条机工艺计算          | (200) |
| 二、青泽720/2型并条机工艺计算         | (202) |
| 三、立达D1/2A型并条机工艺计算         | (203) |
| 四、日本DX-300型并条机工艺计算        | (206) |
| <b>附录 国内外新型并条机技术特征表</b>   | (208) |
| <b>本章参考文献</b>             | (212) |
| <b>第六章 粗纱新技术</b>          | (214) |
| <b>第一节 粗纱新技术概述</b>        | (214) |
| 一、粗纱技术发展的历程               | (214) |
| 二、粗纱新技术的发展方向              | (214) |
| 三、粗纱新技术概要                 | (215) |
| <b>第二节 粗纱机新型牵伸机构</b>      | (217) |
| 一、三罗拉双短皮圈牵伸               | (217) |
| 二、三罗拉长短皮圈牵伸               | (218) |
| 三、四罗拉双短皮圈牵伸               | (219) |
| 四、几种牵伸型式的比较               | (219) |
| <b>第三节 加压装置与清洁装置</b>      | (222) |
| 一、加压装置                    | (222) |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 二、清洁装置            | (226) |
| 第四节 加捻机构新技术和新元件   | (229) |
| 一、吊锭机构            | (229) |
| 二、新型锭翼            | (229) |
| 三、高效假捻器           | (232) |
| 第五节 粗纱卷绕新机构       | (234) |
| 一、变速机构和升降摆动机构     | (234) |
| 二、成形机构            | (235) |
| 第六节 粗纱张力及调整方法     | (239) |
| 一、粗纱张力及其对粗纱质量的影响  | (239) |
| 二、张力补偿原理          | (239) |
| 三、补偿轨式张力补偿装置      | (240) |
| 四、调节轮式张力补偿装置      | (243) |
| 五、导轨式张力补偿装置       | (244) |
| 六、偏心齿轮式张力补偿装置     | (245) |
| 七、差动靠模式张力调节装置     | (247) |
| 八、张力补偿装置的类型及特点    | (247) |
| 第七节 新型粗纱机的防细节装置   | (248) |
| 一、开关车细节产生的原因      | (248) |
| 二、影响关车细节的因素       | (248) |
| 三、防细节的方法          | (249) |
| 第八节 自动落纱          | (251) |
| 一、半自动落纱程序控制       | (251) |
| 二、铁炮皮带自动复位装置      | (252) |
| 三、龙筋超降装置          | (252) |
| 四、全自动落纱           | (253) |
| 第九节 新型粗纱机工艺计算     | (254) |
| 一、国产FA401型粗纱机工艺计算 | (254) |
| 二、国产FA421型粗纱机工艺计算 | (256) |
| 三、青泽660型粗纱机工艺计算   | (259) |
| 四、立达F1/1A型粗纱机工艺计算 | (263) |
| 附录 国内外新型粗纱机技术特征表  | (267) |
| 本章参考文献            | (270) |
| 第七章 环锭细纱新技术       | (272) |
| 第一节 环锭细纱新技术概述     | (272) |
| 一、环锭纺的历史发展和现状     | (272) |
| 二、环锭纺新技术概要        | (272) |
| 三、国产环锭细纱机的概况和发展方向 | (274) |
| 第二节 喂入机构          | (275) |
| 一、新型粗纱架的结构        | (275) |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 二、吊锭                        | (275) |
| <b>第三节 新型牵伸机构</b>           | (277) |
| 一、SKF牵伸机构                   | (277) |
| 二、R <sub>2</sub> P牵伸机构      | (279) |
| 三、INA-V型牵伸机构                | (282) |
| <b>第四节 新型皮辊皮圈</b>           | (284) |
| 一、皮辊发展概况                    | (284) |
| 二、几种新皮辊                     | (285) |
| 三、几种新皮圈                     | (290) |
| <b>第五节 卷捻新技术及新元件</b>        | (292) |
| 一、卷捻新技术的发展概况                | (292) |
| 二、卷装部分传动装置的新技术              | (292) |
| 三、卷捻部分的新元件——新型锭子            | (292) |
| 四、新型钢领和钢丝圈                  | (296) |
| <b>第六节 高产优质的若干新技术</b>       | (300) |
| 一、变速电机                      | (300) |
| 二、牵伸传动系统的改进                 | (301) |
| 三、高速度、小卷装和单电机传动锭子           | (302) |
| 四、超长型细纱机                    | (303) |
| 五、自动落纱                      | (304) |
| 六、其他新技术                     | (305) |
| <b>第七节 新型细纱机工艺计算</b>        | (306) |
| 一、FA508型细纱机工艺计算             | (306) |
| 二、立达G5/1型细纱机工艺计算            | (309) |
| 三、青泽319型细纱机工艺计算             | (311) |
| <b>附录 国内外新型细纱机技术特征表</b>     | (314) |
| <b>本章参考文献</b>               | (316) |
| <b>第八章 筒并捻新技术</b>           | (317) |
| <b>第一节 筒并捻新技术概述</b>         | (317) |
| 一、筒并捻新技术发展方向                | (317) |
| 二、筒并捻新技术概要                  | (318) |
| <b>第二节 新型高速自动络筒机</b>        | (319) |
| 一、Autoconer-138型络筒机的卷绕和防叠机构 | (319) |
| 二、Savio RAS-15型络筒机的卷绕和防叠机构  | (325) |
| 三、新型槽筒                      | (326) |
| 四、定长装置                      | (328) |
| 五、新型张力装置                    | (329) |
| 六、自动监测系统                    | (330) |
| <b>第三节 电子清纱器</b>            | (331) |
| 一、纱疵的分类和清纱范围                | (331) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 二、清纱特性                       | (332) |
| 三、电子清纱器的工作原理及性能              | (333) |
| 第四节 捻接新技术                    | (335) |
| 一、捻接新技术发展概述                  | (335) |
| 二、空气捻接器的工作原理及特点              | (336) |
| 三、机械式捻接器的工作原理及特点             | (337) |
| 四、国内外捻接器的主要性能                | (338) |
| 第五节 引进新型并纱机                  | (340) |
| 一、PSF型并纱机的技术特征               | (340) |
| 二、PSF型并纱的工艺过程                | (340) |
| 三、PSF型并纱机的几项特定装置及调节          | (340) |
| 四、气密卷绕机构                     | (344) |
| 第六节 国产新型环锭捻线机                | (346) |
| 一、环锭捻线的任务与工艺过程               | (346) |
| 二、国产FA724系列环锭捻线机的技术特征        | (346) |
| 三、新型环锭捻线机主要结构的改进和新技术的采用      | (348) |
| 四、新型环锭捻线机的自动控制               | (350) |
| 五、新型环锭捻线机的传动与工艺计算            | (352) |
| 六、捻线新技术的发展                   | (353) |
| 第七节 倍捻捻线新技术                  | (354) |
| 一、倍捻原理                       | (354) |
| 二、引进倍捻捻线机的技术特征和优点            | (355) |
| 三、倍捻捻线的工艺过程                  | (355) |
| 四、倍捻锭子                       | (356) |
| 五、锭子传动和捻度调整                  | (359) |
| 六、VTS-06-09型倍捻机的卷绕机构         | (360) |
| 七、VTS-06-09型倍捻机的张力装置与张力调节    | (361) |
| 八、并捻联合倍捻机                    | (363) |
| 附录 国内外新型各筒机与国产新型并纱机、捻线机技术特征表 | (364) |
| 本章参考文献                       | (367) |

# 第一章 配棉新技术

配棉新技术主要是指运用现代化工具——电子计算机进行配棉，它运用人工智能方法，模拟人工配棉的整个过程，解决了配棉中的各个问题，即通过对成纱质量进行科学预测，及时指导了配棉工作，由于对库存原棉进行了全面管理，准确地向配棉工作提供了库存依据，从而保证了自动配棉的顺利完成。这项配棉新技术从80年代开始推广，目前在主要大型棉纺厂中已经得到较普遍的应用，现正向日趋完善、更加成熟的方向迈进。

## 一、采用计算机配棉技术的经济意义

长期以来，配棉工作是由人工来完成的。配棉工程师要从库存的上百种原棉中，选择若干种最适合的棉批，并确定各棉批的适当比例，使得作出的配棉方案，不但要满足成纱质量要求，而且还要尽可能的降低混合棉的价格。与此同时，由于棉纺是连续的生产过程，所以必须考虑到原棉选择的连续性、稳定性以及各种特定的要求。

由于我国棉花产地分布较广，品种较多，轧花分散，又经常从不同国家进口原棉，而对棉花又基本上采取统一分配的办法，因此造成棉批小，变化多的局面，使得配棉工作更加频繁，更加困难，也更加必要。为了做好这项工作，人们要及时掌握生产情况，了解各种原棉库存及原棉性能，分析过去成纱质量情况，全面综合加以考虑。这项工作不仅计算量大，而且由于人的经验不同，往往使配棉方案差异很大。因此，人们早就渴望找出采用现代化新技术、新方法来辅助和取代人工配棉，电子计算机配棉就是在这种形势下应运而生的。它的技术经济意义很大，也很深远，归纳起来主要有以下四个方面。

1、确保生产和质量的相对稳定 配棉的主要任务就是要求生产过程和成纱质量的相对稳定。过去人工配棉是因人而异，经验丰富而又考虑周全的，就可能做得好一些，经验少些或考虑欠周全的，就可能做得差一些。而计算机配棉系统不会因人而异，它能够对生产过程及成纱质量进行科学管理，并有信息反馈功能，进行质量预测，该系统自己能够完成工作、学习、总结、再工作、再学习的“思维”过程，这是确保生产和质量相对稳定的关键所在。

2、做到合理使用原棉 计算机配棉系统有一个库存管理的子系统，因而对库存原棉的批量和各项物理指标，能随时迅速正确的了解，以保证原棉的选配，能针对不同纱线的要求，做到瞻前顾后，细水常流，优棉优用，合理配棉。

3、节约原棉和降低成本 在库存原棉中总有一些质量较差的低级棉，又经常有一些数量较少的“零批”棉。这些棉花不好用，过去一般常会被忽略或遗忘。若长期不用，必然会造成很大的浪费和库存的混乱。计算机配棉就能根据具体情况，在保证质量和生产稳定的前提下，适当混用一定数量的低级棉和零批棉，起到降低成本，节约原棉的作用。

4、大大提高工作效率和管理水平 计算机配棉的工作效率高、速度快,是过去人工配棉不可比拟的,它把配棉技术人员从繁琐的劳动中解放出来,大大提高了工作效率,而且计算机配棉可以及时、准确提供多种管理信息,大大有利于生产指挥和决策,提高企业的现代化管理水平。

总之,采用计算机配棉可以在稳定、合理、节约、快速上取得技术经济的全面好效果。尤其对品种很多、规模又很大的大中型企业,就更加显得重要。

## 二、计算机配棉系统的构成和功能设计

配棉工作是一项综合性强,并带有很强经验性的工作。它不仅是一个原料的配比问题,而且必须是一个整套的以自动配棉为核心的综合系统,全面完成配棉和与它有关的各项工作。

计算机配棉管理系统功能总图如图1-1所示。

在整个系统中,由最左方的长方框即“配棉管理系统”统一处理全面工作,称为主控制模块;它的右侧分为三个长方框,即三个分控制模块组成三个子系统,即“原棉库存管理子系统”、“自动配棉子系统”和“成纱质量分析子系统”。主控制模块可以根据操作者需要,将工作分别交给这三个子系统处理。为了操作方便,在系统运行中安排了两种命令提示,即缩写提示和全内容提示,以适应熟练程度不同的操作者的需要。系统转入各子系统后,可以继续接受各种操作命令,完成下一层的具体工作。如果操作错误,可以返回主控制模块再次请求输入命令。各子系统下面一层是具体的功能模块,这些功能模块,可以重复连续地进行操作,若要转入其他操作,也可以返回到主控制模块,重新分配操作。可以看出,整个系统是一个统一管理整体,而且各个部分又有自己独立的工作职能,也就是既有统一的管理,又有职能分工。这样既可以使工作协调,又可以减少相互间的牵制。在增加新的功能时也十分方便,只要把加工好的功能块,挂在系统中的相应部分就可以了,因此,该系统可以根据不同用户的特殊要求,增删一些功能块,设计得灵活方便又周全。

## 三、原棉库存管理子系统

主要是将原棉仓库的帐目管理起来,并且为及时、准确地了解库存情况提供方便。当计算机在配棉时,可以由机器自动向库存系统索取数据,为配棉工作服务,这部分的功能主要有以下几个方面。

1、原棉入库 通过键盘输入入库单(即报验单)的全部内容,在原棉入库时进行记帐,将每批原棉的等级、长度、产地、包数、包重等库存数据,存入计算机。

2、原棉参数输入 对已入库的原棉,由原棉检验部门测出各项物理参数,将各参数送入计算机,以备分析使用。为了在配棉中对色泽进行选择,将棉花按黄白程度分成若干个“色级”,也作为一条物理指标一并送入计算机。

3、查询库存情况 当用户送入一个简单的查询库存命令后,屏幕上即可显示出有关的库存情况,以供查阅。

4、原棉出库 根据清花车间的原棉出库,将出库情况送入计算机输入完成后,计算机输出一张出库单,提供核对查阅。

5、帐目修改 如果帐目发生错误时,或是原始单据需要更改时,这里提供修改手

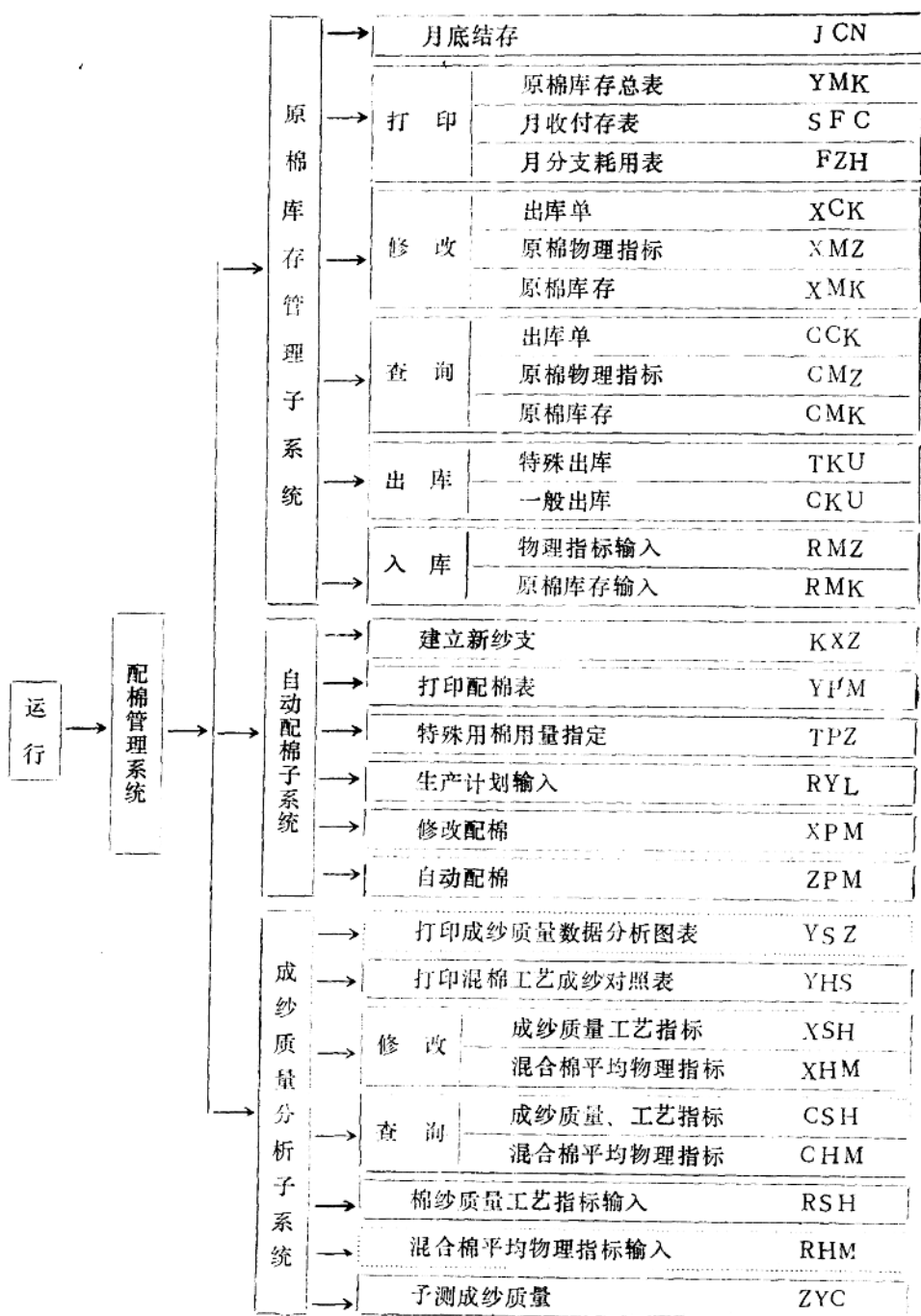


图 1—1 配棉管理系统功能总图