

智能型工业缝纫机 应用大全

王文博 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

智能型工业缝纫机应用大全

王文博 主编



机械工业出版社

本书系统阐述了智能型（电脑/电子自动控制与操作）缝纫机的结构、调整、操作、使用维护、故障与排除等应用知识和技术。全书共 11 章，主要包括智能型平缝机、套结机、钉扣机、平头锁眼机、圆头锁眼机、曲折缝纫机、绣花机和开袋滚边机。

本书在编写上力求图文并茂，尽可能采用图解和表格表述，文字精炼、通顺，便于阅读、查用。

本书可供缝纫机维修和操作人员阅读、查用，也可供大学、高职、中职服装工程或服装专业师生参考，还可作为服装机械维修人员的培训教材。

图书在版编目（CIP）数据

智能型工业缝纫机应用大全/王文博主编. —北京：机械工业出版社，2011. 1
ISBN 978 - 7 - 111 - 32875 - 9

I. ①智… II. ①王… III. ①智能控制 - 工业用缝纫机 IV. ①TS941. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 259332 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：曲彩云 责任校对：姚培新 任秀丽

封面设计：路恩中 责任印制：杨 曦

北京京丰印刷厂印刷

2011 年 3 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm × 260mm · 43 印张 · 1065 千字

0 001—3 000 册

标准书号：ISBN 978 - 7 - 111 - 32875 - 9

定价：98.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：（010）88361066

门户网：<http://www.cmpbook.com>

销售一部：（010）68326294

教材网：<http://www.cmpedu.com>

销售二部：（010）88379649

读者服务部：（010）68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

随着电子技术和计算机技术在缝纫机械中的广泛应用，缝纫机械的科技含量越来越高，高速化、自动化、数控化、智能化、多功能化已成为现代缝纫机械发展的大趋势。

现在，国内外已经生产并广泛应用多种智能型工业缝纫机、电子/电脑缝纫机。下面仅列举一部分。

国产机型：

平缝机方面有：通字 TY—7200 电脑无油直驱自动切线平缝机；TY—B211 电脑平缝机；日圣 SS—A391MX 高速直驱电脑平缝机；标准 GC6280 系列电脑高速直驱平缝机；捷工 JG8000—ED/DD 电脑高速平缝机；力佳 LJ8700—UBT 电脑平缝机；求精 QJ9000/QJ9000N 高速直驱电脑平缝机；杰克 JK—8991DY 电脑直驱平缝机；JK—58450D 电脑直驱双针平缝机；美机 LS9990MW—D3 高速全微油直驱电脑平缝机；LS9001MX 高速直驱电脑平缝机。

套结机（打结机）方面有：通字 TY—4300 直驱电脑套结机；杰克 JK—1900 电子套结机；大王 TK—1900 高速电子套结机；所特 ST—8430D 直驱电脑打结机；标准 TC706J 双针全自动打结机；力佳 LJ—1900 电子套结机；日圣 SS—T1900ASS 高速直驱电子套结机；美机 LS—T1900ASS 高速电子套结机。

钉扣机方面有：舒普直驱 CSM—438D 平缝电脑钉扣机；通字 TY—439 直驱电脑钉扣机；所特 ST—8438D 直驱电脑钉扣机；力佳 LJ—1903 电子钉扣机。

平头锁眼机有：所特 ST—800A 电脑平缝锁眼机。

圆头锁眼机有：所特 ST—981 电脑圆头锁眼机。

其他有：标准 TC762J 全自动口袋缝纫机；力佳 LJ2290 直驱高速电子平缝曲折缝缝纫机；标准 TC129J 全自动可编程花样机；杰克 JK—T2210 高速电脑花样机；舒普 CSM—1310、G—015、CSM—2210G—01A 直驱程序式电脑花饰机；珠光 GG798 电脑绣花机；GY4—1 电脑多头绣花机；杰克 JK—5878—58 全自动门襟机；舒普 CSM—430D—105APW 自动钉袷机。

在引进国外机型方面有：（日）兄弟 S—7200A 电脑自动切线平缝机；（日）重机 LK—1900/1900A 高速电子加固缝纫机（套结、锁眼、钉扣、钉裤带环）；（韩）日星 B1201 系列电控套结机（套结、钉扣、花样缝）；（日）兄弟 LK3—B430E 筒式平缝电脑套结机；KE—430D 直驱电脑平缝套结机；（日）兄弟 BE—438D 直驱电脑钉扣机；（日）重机 AMB—289 高速电子单线环绕线钉扣机；（日）重机 MBH—1790 高速电子平头锁眼机；（日）兄弟 HE800A 平头锁眼机；（日）重机 MEB—3200 电子直驱圆头锁眼机；（日）兄弟 DH4—B980 电脑圆头锁眼机；（德）杜克普 579 自动圆头锁眼机；（德）杜克普爱华 745 电子程控自动开袋机；（日）重机 LZ—2290A 直驱高速电子平缝曲折缝缝纫机；（日）兄弟 BAS—340 电脑绣花机；（日）重机 DLT—1000 电脑敷衬机；等等。

由于国产机型是近几年开发生产出来的，公开发表的有关资料甚少。本书介绍的几种机型是国内广泛采用的国外机型。

智能型缝纫机是一种机电一体化的缝纫机械设备，不但要求严格的操作使用，而且需要很高的调整和维修技术。因此，对操作使用、调整、保养、维修等都有非常高的要求。本书正是基于这种背景和要求而编写的。

本书因篇幅有限，只能根据作者掌握的信息资料，选择具有代表性的机型，进行较系统的介绍。希望读者阅读后能获得“举一反三”的效果。本书在编写上力求通俗易懂，简明扼要，并突出实用性。

在编写过程中，参阅了许多资料和各种机型的使用说明书。借本书出版之际，向各位资料作者和生产厂家致以衷心的感谢；同时，也感谢出版社领导和策划编辑给予的大力支持。

参加本书编写工作的有贾云萍、陈明艳、刘姚姚、姚云、杨九瑞、管正美和王文博，由王文博统稿、主编。

由于作者水平和掌握的资料有限，书中误漏难免，热烈欢迎专家和读者不吝批评和指正。

编者

目 录

前言

第1章 国产电脑工业平缝机..... 1

- 1.1 外部结构与安装图解 1
- 1.2 操作板的功能与基本操作 1
- 1.3 各项信息功能参数的设定 5
- 1.4 系统检测与故障维修 7

第2章 S—7200A 电脑自动

切线平缝机 10

- 2.1 技术规格和功能 10
- 2.2 控制系统 11
- 2.3 控制箱和电脑操作板 12
- 2.4 各部件的调整 16
- 2.5 部件的更换 29
- 2.6 添加润滑脂 33
- 2.7 各项功能的设定 36
- 2.8 故障维修技术 52

第3章 高速电子套结机

(重机 LK—1900A 系列) 57

- 3.1 LK—1900A 高速电子套结机结构与规格 57
- 3.2 设备系统安装 65
- 3.3 缝纫机工作前的准备 72
- 3.4 缝纫机的基础操作 74
- 3.5 缝纫机的应用操作 80
- 3.6 存储器(记忆)开关的使用 87
- 3.7 主要机件的调节 97
- 3.8 标准调整 100
- 3.9 维护与保养 128
- 3.10 LK—1900A 的派生机型 138
 - 3.10.1 LK—1901A 高速电子锁眼加固缝绉机 138
 - 3.10.2 LK—1902A 高速电子钉裤带环缝绉机 140
 - 3.10.3 LK—1903A 高速电子平缝钉扣缝绉机 142
- 3.11 试缝模式 147
- 3.12 故障与维修 149

第4章 筒式平缝电脑套结机

(兄弟 LK3—B430E 型、KE—430C 型) 161

- 4.1 外观结构与规格 161
- 4.2 组装 166
- 4.3 调整 178
- 4.4 操作程序 185
- 4.5 常见故障与维修技术 196

第5章 直接驱动式电脑钉

扣机(兄弟 BE—438D 型) ... 200

- 5.1 外部结构和规格 200
- 5.2 缝纫工作前的准备 203
- 5.3 操作盘的使用方法——基本操作 209
- 5.4 操作盘的使用方法——高级操作 215
- 5.5 缝纫程序 229
- 5.6 保养 230
- 5.7 误码表 234

第6章 高速电子平头锁眼机

(重机 LBH—1790 系列) 237

- 6.1 主要规格和缝制形状 237
- 6.2 操作控制盘 239
- 6.3 记忆开关及其操作 267
- 6.4 机件调整 273
- 6.5 传感器的调整 284
- 6.6 拆卸、组装 287
- 6.7 常见故障与维修 295

第7章 杜克普 579 自动圆头

锁眼机 304

- 7.1 概述 304
- 7.2 控制面板 306
- 7.3 基本操作 318
- 7.4 安装 325
- 7.5 调整 329
- 7.6 设定操作 362
- 7.7 测试 374
- 7.8 故障与维修 382

第 8 章 直接驱动电子圆头	
锁眼机 (重机 MEB—	
3200 系列)	388
8.1 结构与规格	388
8.2 操作开关的构成	389
8.3 操作盘的使用	394
8.4 圆头锁眼图案和缝纫数据的设定	400
8.5 数据的修正	409
8.6 各种功能及其用法	417
8.7 存储器开关	424
8.8 各部分的调整	427
8.9 各部位的标准调整	434
8.10 故障与维修	464
第 9 章 自动锁缝开袋滚边机	
(重机 APW—194 型、	
APW—195 型)	470
9.1 概述	470
9.2 操作盘功能及其操作	471
9.3 调节按钮及俯角开关	487
9.4 气压操作开关	490
9.5 暂时停止的操作与处理	491
9.6 各机构部位的调整	495
9.7 执行件的调整	516
9.8 附加堆放机的安装和调整	522
9.9 维护、保养和检查	528
9.10 标准缝制流程图	531
9.11 故障与维修	531
第 10 章 电脑绣花机 (兄弟	
BAS—340 型)	535
10.1 结构与技术规格	535
10.2 操作盘的结构与使用	536
10.3 缝纫操作方法	546
10.4 调整要点	547
10.5 工作流程	552
10.6 绣花机正确使用要点	552
10.7 故障与异常情况的显示	555
第 11 章 直接驱动高速电子	
平缝曲折缝缝纫机	
(重机 LZ—2290A 系列)	560
11.1 结构与技术规格	560
11.2 设备系统的安装	563
11.3 操作盘的使用方法	577
11.4 各部件的调整	652
11.5 缝制前的准备	660
11.6 缝制	665
11.7 维护和保养	670
11.8 故障与维修	672
参考文献	679

第 1 章 国产电脑工业平缝机

目前,我国缝纫机械业已生产出多种智能型电脑控制平缝机,如标准 GC6180MT3 型数控工业平缝机等,本章以该机型为代表,介绍电脑工业平缝机的电脑操作板的结构功能、基本操作、系统检测与故障排除。

1.1 外部结构与安装图解

GC6180MT3 型数控工业平缝机是典型的机电一体化缝纫机,其外部结构与安装图解如图 1-1 所示。

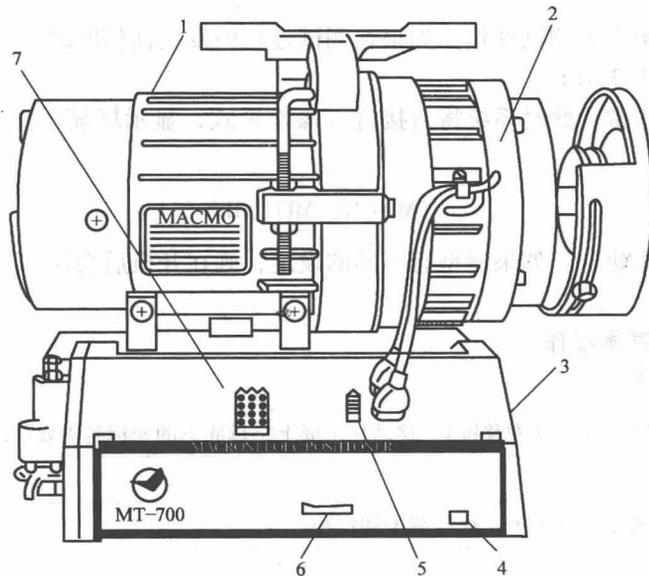


图 1-1 外部结构与安装图解

- 1—电动机 2—离合器及制动器 3—电脑控制箱 4—同步检测器插座
5—自动抬压脚插座 6—LCD-V6 操作板插座 7—电磁插座(倒针 切线 扫线)

1.2 操作板的功能与基本操作

1. 操作板与键盘图解

GC6180MT3 型数控工业平缝机的电脑操作板如图 1-2 所示。

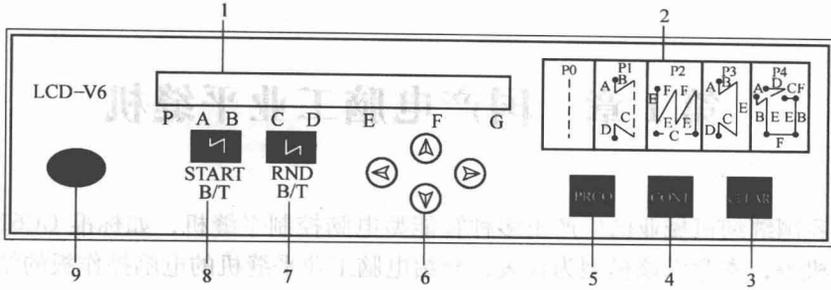


图 1-2 电脑操作板

- 1—液晶显示屏 (LCD) 2—缝型模式 3—归零 (CLEAR) 4—计数功能 (CONT)
5—参数设定功能 (PRCO) 6—方向键 (编修功能) ↑ ↓ ← → 7—结束倒缝开关 (EBT)
8—开始倒缝开关 (SBT) 9—补针功能 (NC)

启动电源时的显示：当开动电源开关时，操作板显示屏会短暂显示出信息“SYSTEM TESTING”，即

SYSTEM TESTING

同时，系统开始自动测试动作。如果在测试过程中发现任何问题，则显示屏会显示相关的错误信息（详见 1.3 节）。

如果测试一切正常，此时系统将直接进入操作模式，显示屏显示出信息“MACRO MOTOR”，即

MACRO MOTOR

表示可以开始缝制作业了。如果缝型有不同的设定，则在开机后会显示上一次所设定的缝型信息。

2. 缝型模式与基本操作

(1) 缝型的操作

首先，按→（右移键）或←（左移键），移动显示屏上字母底下的光标到需要修改的位置下方

再按↑（增加键）或↓（减少键）修改缝型和针数

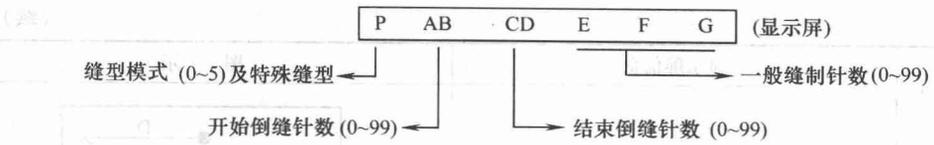
修改后继续按→（右移键），使光标移动到原来 P 点的位置，显示屏上会显示“SAVING”，即

SAVING

并存入缝型

当下次操作时机器会根据上次的设定进行工作（注：只有在缝纫之前才可以设定缝型及修改针数）。

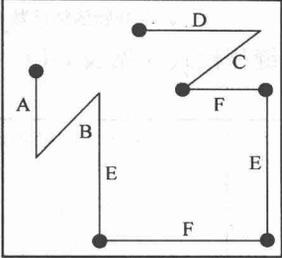
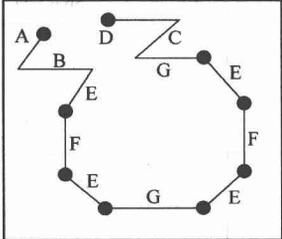
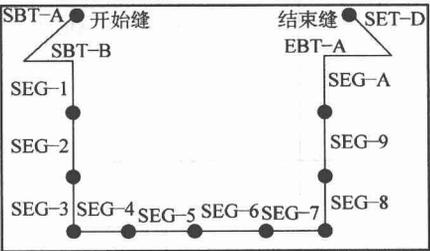
(2) 显示屏 (LCD) 缝型说明



(3) 缝型模式 (见表 1-1)

表 1-1 缝型模式

缝 型	显示屏信息	图 示								
0(P0)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> MOCRO MOTOR </div>									
1(P1)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">33</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">33</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;">AB</td> <td style="text-align: center;">CD</td> </tr> </table> </div>	1	33	33	P	AB	CD			
1	33	33								
P	AB	CD								
2(P2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">05</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">05</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">05</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">G</td> </tr> </table> </div>	2	05	05	05	P	E	F	G	
2	05	05	05							
P	E	F	G							
3(P3)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">33</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">33</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">05</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;">AB</td> <td style="text-align: center;">CD</td> <td style="text-align: center;">G</td> </tr> </table> </div>	3	33	33	05	P	AB	CD	G	
3	33	33	05							
P	AB	CD	G							

缝型	显示屏信息	图 示												
4(P4)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">4</td> <td style="padding: 2px 10px;">33</td> <td style="padding: 2px 10px;">33</td> <td style="padding: 2px 10px;">10</td> <td style="padding: 2px 10px;">10</td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">P</td> <td style="padding: 2px 10px;">AB</td> <td style="padding: 2px 10px;">CD</td> <td style="padding: 2px 10px;">E</td> <td style="padding: 2px 10px;">F</td> <td style="padding: 2px 10px;">G</td> </tr> </table>	4	33	33	10	10		P	AB	CD	E	F	G	
4	33	33	10	10										
P	AB	CD	E	F	G									
5(P5)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">5</td> <td style="padding: 2px 10px;">33</td> <td style="padding: 2px 10px;">33</td> <td style="padding: 2px 10px;">10</td> <td style="padding: 2px 10px;">10</td> <td style="padding: 2px 10px;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">P</td> <td style="padding: 2px 10px;">AB</td> <td style="padding: 2px 10px;">CD</td> <td style="padding: 2px 10px;">E</td> <td style="padding: 2px 10px;">F</td> <td style="padding: 2px 10px;">G</td> </tr> </table>	5	33	33	10	10	10	P	AB	CD	E	F	G	
5	33	33	10	10	10									
P	AB	CD	E	F	G									
特殊缝型 (SPECIAL PATTERN)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 5px;">SPECIAL PATTERN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">P</td> <td style="padding: 2px 10px;">AB</td> <td style="padding: 2px 10px;">CD</td> <td style="padding: 2px 10px;">E</td> <td style="padding: 2px 10px;">F</td> <td style="padding: 2px 10px;">G</td> </tr> </table>	SPECIAL PATTERN						P	AB	CD	E	F	G	
SPECIAL PATTERN														
P	AB	CD	E	F	G									

(4) 起针倒缝设定(前加固) 按下 SBT 键是在执行起针自动倒缝功能的缝型中, 用来设定或取消起针倒缝的动作。如在起缝前按下 SBT 键, 可以切换起针自动倒缝设定的状态。在操作板的显示屏上若 AB 位置显示出数字, 如 33 (即开始顺缝 3 针后, 再倒缝 3 针), 表示起针自动倒缝功能被设定; 反之, 若 AB 位置显示出 “* *”, 表示起针自动倒缝功能被取消。

1	33	33
P	AB	CD





 按下 SBT 键切换

1	* *	33
P	AB	CD

说明: 显示为缝型 1 模式, 起针倒缝取消, 结束倒缝被设定。

(5) 结束倒缝设定(后加固) 按下 EBT 键是在执行结束自动倒缝功能的缝型中, 用来设定或取消结束倒缝的动作。若在切线前按下 EBT 键, 可以切换自动倒缝设定的状态。在操作板上的显示屏上 CD 位置显示出数字, 如 33 (即在缝纫最后一针时倒缝 3 针, 然后再顺缝 3 针到最后一针时的结束位置停止), 表示结束自动倒缝功能被设定; 反之, 若 CD 位

置显示出“**”，则表示结束自动倒缝被取消。

说明：显示为缝型 2 模式，起针倒缝被设定，结束倒缝取消。

(6) 针补功能与操作 在起缝以后至倒踩脚踏板切线之前，按下补针按键时，可以控制缝纫时进行半针动作，使机针由下针位升至上针位或由上针位降至下针位；在按住机头上的倒缝开关时，可进行连续补针动作（注：在踩下踏板进行缝纫时为倒缝动作，松开踏板缝纫暂停时为连续补针动作），如图 1-3 所示。

(7) 自动计件功能 自动计件功能是可以依实际需要设定成可以自行编修计件值或开关计件编修功能。机器在进行每一次切线之后，计件器会自动加 1，如有需要变更也可自行修改计件值。

切换计件模式：要求起缝前或切线之后，在缝型显示模式状态下按一次 CONT 键，操作板上的显示屏会显示如图所示的字母：

WORK: 000000 PCS

此即表示已切换至计件模式，当需要切换回缝型模式时，只需再同时按下 CONT 键即可。

编修计件值：当需要修改计件值时，在计件模式状态下可以按 ↑（增加键）或 ↓（减少键）直接修改。但要在参数“work piece?”模式时，必须设为 user。如需要清除计件内容时，只要按下 CLEAR 键，即可清除为零。

例如，计件功能被设定后，缝纫工作已完成 998 件（即切线 998 次）。

WORK: 000998 PCS

1.3 各项信息功能参数的设定

1. 基本功能参数设定（见表 1-2）

在起缝前或切线之后，并放下压脚时，只要按下 PRCO（参数功能设定）键，就可以进入基本功能参数设定模式，操作板上的显示屏会显示下图所示的字母信息：

USER DEFAULT

再按一次 PRCO 键，将看到表 1-2 所示的各个参数项，可以在选项中按 ↑ 键或 ↓ 键（增加或减少）修改各参数。需要切换至下一项时，只要按 →（右移键）即可，如设定完成要离开该模式时，再按一次 PRCO 键即可。

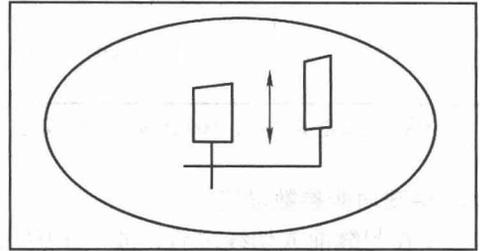
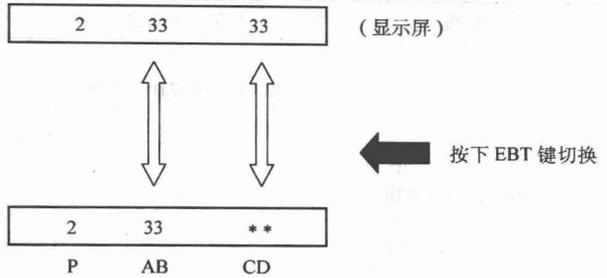


图 1-3 补针图标

表 1-2 基本功能参数的设定

功能参数	显示屏信息	设定范围	默认值
机器最高转速	MAX SPEED? 4000	100 ~ 5 000 SPM(针/min)	4 000 SPM(针/min)
倒缝时机器的最高转速	B. T. SPEED? 1000	100 ~ 1 500 SPM(针/min)	1 000 SPM(针/min)
缓缝设定	SOFT START? NO	NO 不需缓缝 /1 ~ 3 针	NO 不需缓缝
缝型 2、3、4、5 及特缝型 自动缝绉设定	ACTO SEW? NO	YES/NO	NO
切线设置	TRIM? YES	YES 可自动剪线 /NO 不能剪线	YES

注：倒缝速度设定不宜超过 1000 针/min。如设定了 YES（自动缝）时，缝绉速度不受踏板控制。

2. 特殊功能参数设定

只要在起缝前或切线之后，放下压脚（见表 1-3），再持续按下 PRCO 键 2s 以后，即可进入特殊功能设定模式，操作板上的显示屏会显示：

* * * MODLFY * * *

再按下→（右移键）可依次看到下列各个参数项，选中的项目可以按↑键或↓键（增加或减少）修改参数。如想切换至下一参数项，只要按→键即可。若已完成模式设定，再按一次 PRCO 键后，机器便可根据刚才的设定进行工作。

表 1-3 特殊功能参数的设定

功能参数	显示屏信息	设定范围	默认值
1. 机器最慢转速(切线速度)	SLOW SPEED? 200	100 ~ 250 SPM(针/min)	200 SPM(针/min)
2. 机针停止位置	NEED. POS? DOWN	UPO 为上针位/ DOWN 为下针位	DOWN 下针位
3. 切线模式	TRIM? JUKL	JUKL, NO...	BROTH JUKL
4. 压脚装置设定	FT UP/EXIST? NO	YES(装置压脚) NO(未装置压脚)	NO(未装置压脚)
5. 当设定自动抬压脚时			
(1) 定位时自动抬压脚	FT UP/STOP? NO	YES/NO	NO
(2) 切线后自动抬压脚	FT UP/TRIM? NO	YES/NO	NO

(续)

功能参数	显示屏信息	设定范围	默认值
(3) 自动抬压脚时间	FT UP/TT? 10s	10 ~ 60s	10s
(4) 压脚启动时间	FTUP/TINT? 150ms	10 ~ 60ms	150ms
(5) 压脚驱动时间	FTUP/TON? 4ms	1 ~ 60ms	4ms
(6) 压脚释放时间	FTUP/TOFF? 6ms	0 ~ 60ms	6ms
(7) 控制压脚缓落的时间参数 RON	FTUP/RON? 1ms	1 ~ 6ms	1ms
(8) 控制压脚缓落时间的参数 ROFF	FTUP/ROFF? 1ms	1 ~ 6ms	1ms
(9) 压脚缓落时间总长	RON + ROFF? 20ms	1 ~ 60ms	20ms
(10) 压脚缓落时间总长	FTDOWN? 300ms	10 ~ 600ms	300ms
6. 扫线电磁铁动作时间	WIPE TIME? 40ms	10 ~ 600ms	40ms
7. 制动时间(开)	BRK. ON? 15ms	1 ~ 20ms	15ms
8. 制动时间(关)	BRK. OFF? 2ms	1 ~ 20ms	2ms
9. 计件器工作模式	WORK PIECE? USER	USER 可任意修改 SHOW 显示不能修改	USER 可任意修改
10. 进入参数是否询问密码	PSW CHECK? NO	YES/NO	YES
11. 试缝	RUNB—STITCH NO/YES?	YES/NO	NO

注：如不设定为0时，表示压脚能全开。

注意：不能随意缩短表中第7项或延长第8项的制动时间，否则将会造成机械故障而导致机器损坏！

1.4 系统检测与故障维修

1. 自动检测系统

自动检测功能主要用于自动检测各输入信号是否正常，这样能准确判断出故障原因以及设定的信息。在开机前先按住 PRCO 及 SBT 两个键，然后打开电源直到操作板的显示屏上显示出

KEYBOARD [??]

为止（显示屏上出现该信息时，便可进入自动测试程序中）。再放开按键，系统将进入自动测试程序中。如需切换至下一个测试项，只要同时按下 PRCO 及 CONT 键即可。

(1) 按键测试 此项目主要测试操作板上的键盘控制是否正常。只要按下按键，在括号中即会显示出所按的按键。当同时按下两个以上按键时，则会显示“???”，但并不表示有任何问题。同时按下 PRCO 及 CONT 键可切换至下一个测试项。

(2) 调速控制板测试

B. T. ADJUST? NO

显示屏上显示为此项目主要测试踏板所控制的调速板是否正常。只要踩下踏板，操作板的显示屏上就会显示所有调速板所输入的状态，同时按下 PRCO 及 CONT 键可切换至下一个测试项。

在显示屏上显示出“* *”，表示该信号处于 OFF（关闭）状态；EN 表示启动信号，FT 表示压脚信号。而 SPD 后面的数值会从 0 变化至 255，这是表示所输入的速度值。当踏板踩得越深时数值越大，反之则越小。

未踩踏板时

* * * * * SPD: 0

踩下踏板至最深时

EN * * * * SPD: 255

倒踩踏板至第一段压脚时

* * FT * * SPD: 21

倒踩下踏板至最深时

* * FT TR SPD: 45

(3) 设定信息测试 此项主要测试检测器所输入的针位信号是否正常。转动上轮显示屏将显示所有检测器所输入的状态。同时按下 PRCO 及 CONT 键可切换至下一个测试项。

在显示屏上，当显示出“* *”时，表示该信号处于 OFF（关闭）状态；NU 表示上针位信号；ND 表示下针位信号；TR 表示切线信号。括号中的数值表示所输入的速度编码器的计数值。当回到上针位时，数值会自动清零。一圈的计数值应为 48 左右。

无任何定位信号时

* * * * * [- - -]

在上针位信号时

NU * * * * [- - -]

在下针位信号时

* * ND * * [- - -]

在切线定位信号时

* * * * TR [- - -]

在括号中显示速度编码器的计数值

NU * * * * [48]

2. 系统故障与维修技术

电脑平缝机除程序控制以外,其他方面的维修与普通平缝机基本相似,如机针与旋梭配合不标准会引起跳针、断线等故障。在维修数控平缝机之前,必须熟练掌握机器的操作方法,要对各项功能参数的解释与应用有一个全面的理解。在使用中易损的机件是剪线机构,发现剪线不良时大部分需要卸下刀片进行修磨,要注意正确安装。跳针、断线等常见的机件驱动故障与普通平缝机的维修方法几乎相同,同时还要注意机件的精确位置。当程序出现故障时,系统会自动监测并在显示屏上显示故障信息码,下面将根据这些故障代码进行相应的分析(见表1-4)。

表 1-4 故障及其显示信息、维修技术

故 障	显示屏信息	维 修 技 术
1. 调速板故障	CHECK PADDLE!	通常是因为开机前已踩下踏板,只需将脚移开踏板即可
2. 检测器故障	POSITION ERROR!	通常是因为检测器未安装妥当,应检查检测器接线是否已安装妥当。也可能是因为反射板位置调错,应进行针对性处理
3. 存储芯片故障	93C46 R/W ERROR!	存储芯片(93C46)无法记录系统信息,修理或更换芯片
4. 电动机运转故障	MACHINE OVERLOAD	需检查检测器是否已安装妥当,传动带是否装置妥当,微电脑控制板有无故障,电动机是否正常运转,电源是否正确,进行针对性处理
5. 密码错误	PASSWORD;ERROR!	非系统故障,输入正确密码即可

注:若前4项经处理仍不能解决问题,需进行其他方面的处理。

3. 生产本机的标准公司信息

(1) 在起缝前按下补针键2s后,操作板的显示屏上会显示系统的版本及标准公司的服务电话及传真。

(2) 系统参数设定为默认值:如在未开动电源之前,同时按下PRCO+CONT+CLEAR键,系统的参数会自动更新为出厂时的默认值。

(3) 系统询问密码:是为防止一般操作员任意修改系统设定而设置的防护措施(如下图所示)。

P ASSWORD: [8403] (显示屏)

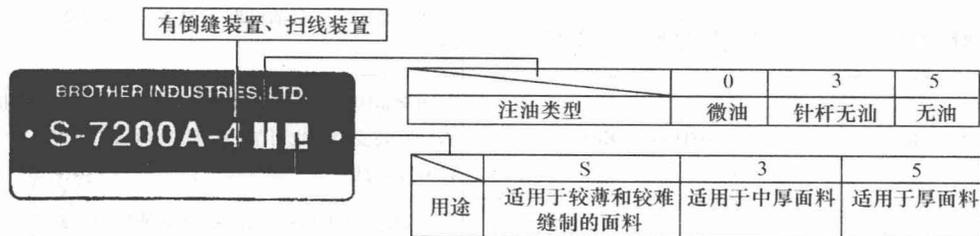
密码输入的方式为:按↑键或↓键(增加或减少)调整光标所在位置的数字,在确认正确时再按→(右移键)到下一个数字的位置。依次完成四个密码数字的输入后,再按一次→键,电脑即会接受输入,中途发现输入错误时按CLEAR键(清除键)重新输入即可。

第 2 章 S—7200A 电脑自动切线平缝机

S—7200A 电脑自动切线平缝机是电脑直接驱动，并能自动切线的先进的平缝机，由日本兄弟公司生产。本章将介绍该机的控制系统与操作、部件的调整与更换、各种功能的设定以及故障检修等技术。

2.1 技术规格和功能

1. 机器型号与说明



2. 主要技术规格 (见表 2-1 ~ 表 2-3)

表 2-1 S—7200A 电脑自动切线平缝机技术规格

技术规格	-43S -45S	-453	-403 -433	-405
最高缝速/(r/min)	4 000		5 000	4 500
起头倒缝加固及连续倒缝加固缝速度/(r/min)	220 ~ 1 800			
收尾倒缝加固缝速度/(r/min)	220 ~ 3 000			
最大针距/mm	4.2	5		
针杆行程/mm	29	31	35	
压脚高度/mm	压脚扳手	6		
	膝控	16		
	电磁抬压脚	10(选配件)		
送料牙种类	4 齿	3 齿		
送料牙高度/mm	0.8			1.2
机座尺寸/mm	517.5 × 178			
机头空间尺寸/mm	机头空间长:300,机头空间高度:137			
机针(DB × 1 DP × 5)	NS 9 号 ~ 11 号	11 号 ~ 18 号	19 号 ~ 22 号	
电动机	AC 伺服电动机(4-pole,450W)			
控制电路	微处理器			
电源/消耗电流	单相 100 ~ 120V,200 ~ 240V;三相 200 ~ 240V,380 ~ 415V,额定 400VA			
质量/kg	48			

注: 当以 4 000r/min 或更高的速度缝纫时, 请将针距设为 4.2mm 以下。