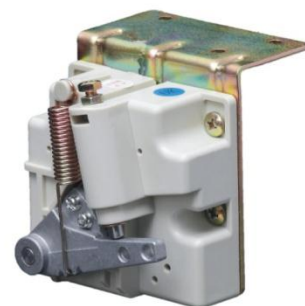


AC 伺服马达  
AC SERVO MOTOR

# 伺服系统说明书

## Servo System Manual





## 安全指示

1. 在安装或使用本产品时，使用者必须彻底并仔细研读本操作手册。
2. 所有标上  符号之指示，必须特别注意或执行，否则可能会导致身体伤害。
3. 本产品须由受过正确训练的人员来安装或操作。
4. 为安全起见，禁止以延长线作电源座供应二项以上的电器产品使用。
5. 当连接电源线到电源座时，必须确定此电压低于 AC 250V，且符合标在马达铭牌上的指定电压。

※注意：电控箱电源规格如为 AC220V 时，请勿插接至 AC380V 的电源插座上，否则将出现异常且电机



将无法动作。此时请立即关闭电源开关，重新检查电源。持续供应 380V 超过五分钟以上，将可能烧损电控箱上的保险丝 F2、电解电容（C58、C59）及电源模块 U14，而危及人身安全。

6. 请不要在日光直接照射的场所、室外及室温 45℃ 以上或 5℃ 以下的场所操作。
7. 请不要在暖气（电热器）旁、有露水的场所及在相对湿度 30% 以下或 95% 以上的场所操作。
8. 请不要在灰尘多的场所、具有腐蚀性物质的场所及有挥发性气体的场所操作。
9. 请注意电源线不要受压或过度扭曲。
10. 电源线的接地线须以适当大小的导线和接头连接到生产工厂的系统地线，此连接必须被永久固定。
11. 所有可转动的部分，必须以所提供的零件加以防范露出。
12. 在第一次开电后，先以低速操作缝纫机并检查转动方向是否正确。
13. 在操作以下动作前，请先关闭电源：
  - 1) 在控制箱与马达上插或拔任何连接插头时。
  - 2) 穿针线时。
  - 3) 翻抬车头时。
  - 4) 修理或作任何机械上的调整时。
  - 5) 机器休息不用时。
14. 修理或高层次的保养工作，仅能由受过适当训练的机电技师来执行。
15. 所有维修用的零件，须由本公司提供认可，方可使用。
16. 本产品保证在正常工作情况下使用一年内或最长至出厂两年内，无偿的为用户维修使能正常。
17. 请不要以不适当物体来敲击或撞击本产品及各装置。

## 保修期限

本产品保修期限为购买日期起一年内或出厂月份起两年内。

## 保修内容

本产品在正常情况且无人失误的操作下，于保修期间无偿的为客户维修使能正常操作。

但以下情况于保修期间将收取维修费用：

- 1、 不当使用包括误接高压电源、将产品移做其它用途、自行拆卸、维修、更改、或不依规格范围使用、进水进油及插入异物于本产品。
- 2、 火灾、地震、闪电、风灾、水灾、盐蚀、潮湿、异常电压及其它天灾或不当场所造成的损害。
- 3、 客户购买后摔落本产品，或客户自行运输（或托付运输公司）造成的损害。

\* 本产品在生产及测试上皆尽最大努力和严格控制使其达到高品质及高稳定的标准，但外部的电磁或静电干扰或不稳定的供应电源，仍可能对本产品造成影响或损害，因此操作场所的接地系统一定要确实做好，并建议用户安装故障安全防护装置（如漏电保护器）。

# 目 录

|                                             | 页次       |
|---------------------------------------------|----------|
| <b>1 安装</b> .....                           | <b>1</b> |
| 1.1 电源线的接法.....                             | 1        |
| 1.2 马达的安装 .....                             | 1        |
| 1.3 皮带盖的安装与调整 .....                         | 2        |
| 1.4 定位器的安装与调整 .....                         | 2        |
| 1.5 控速器踏板拉力的调整 .....                        | 2        |
| 1.6 液晶显示字体与实际字体对照表 .....                    | 3        |
| 1.7 液晶画面的显示模式 .....                         | 3        |
| <b>2 操作</b> .....                           | <b>3</b> |
| 2.1.1 如何进入【一般模式】画面区 .....                   | 3        |
| 2.1.2 在【一般模式】画面区，面板按键的功能与定义 .....           | 3        |
| 2.1.3 在【连续回缝与定针缝】操作模式画面区时面板的功能与定义.....      | 4        |
| 2.1.4 如何进入【用户参数模式】画面区的操作步骤 .....            | 4        |
| 2.1.5 如何进入【技术员参数模式】画面区的操作步骤.....            | 4        |
| 2.1.6 如何恢复出厂设置的操作步骤 .....                   | 5        |
| 2.1.7 在【用户参数模式与技术员参数模式】画面区，面板按键的功能与定义 ..... | 5        |
| 2.2 速度方面的调整设定 .....                         | 6        |
| 2.2.1 如何调整【最高车缝】速度 .....                    | 6        |
| 2.2.2 如何调整【起始回缝】速度或【起始定针缝】速度 .....          | 6        |
| 2.2.3 如何调整【终止回缝】速度 .....                    | 6        |
| 2.2.4 如何调整【连续回缝】速度 .....                    | 7        |
| 2.2.5 如何调整【定针缝】速度 .....                     | 7        |
| 2.2.6 如何调整【加速曲线斜率】的功能 .....                 | 7-8      |
| 2.2.7 如何调整【车缝转速】的画面 .....                   | 8        |
| 2.3 常用基本功能方面的设定 .....                       | 8        |
| 2.3.1 如何设定【起始 / 终止回缝】的功能 .....              | 8        |
| 2.3.2 如何设定【连续回缝】的功能 .....                   | 9        |
| 2.3.3 如何设定【定针缝】的功能.....                     | 9        |
| 2.3.4 如何设定【AUTO 触发自动定针缝制动作】的功能 .....        | 9        |
| 2.4 调整自动回缝缝迹同步平齐度的补偿 .....                  | 10       |
| 2.4.1 【起始回缝】的补偿部分 .....                     | 10       |
| 2.4.2 【终止回缝】的补偿部分 .....                     | 10       |
| 2.4.3 【连续回缝】的补偿部分 .....                     | 11       |

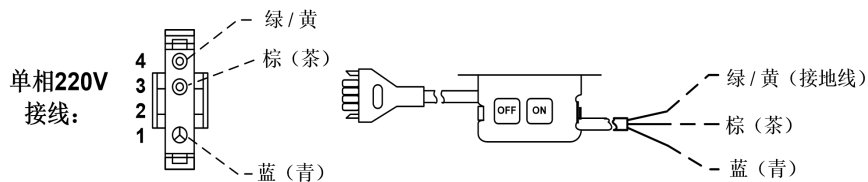
|       |                        |       |
|-------|------------------------|-------|
| 2.5   | 参数内容表 .....            | 11    |
| 2.5.1 | 【用户参数模式 A】参数内容表 .....  | 11-15 |
| 2.5.2 | 【技术员参数模式 B】参数内容表 ..... | 15-16 |
| 3     | 注意事项 .....             | 16    |
| 4     | 维护 .....               | 17    |
| 4.1   | 错误信息显示码一览表 .....       | 17    |
| 4.2   | 马达组件组合图与组件表 .....      | 18    |
| 4.2.1 | 外置式组件组合图与组件表 .....     | 18    |
| 4.2.2 | 内置式组件组合图与组件表 .....     | 18    |
| 4.3   | 电控箱组件组合图与组件表 .....     | 18-19 |
| 4.4   | 电控插座示意图及功能插口说明 .....   | 19    |

## 1 安装

### 1.1 电源线的接法



如使用于电源供应不稳定之国家或地区时，建议请在电源供应端装置电源稳定器之设备



### 1.2 马达的安装

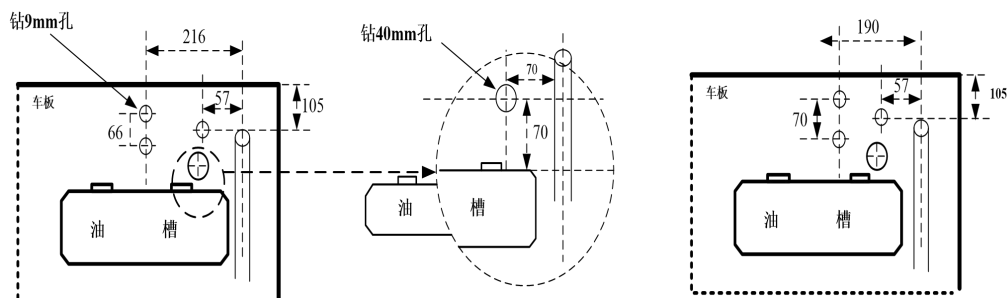
#### 一、外挂式马达安装：

建议车板钻孔尺寸图：

一般标准尺寸图 (USA标准)

电缆线穿过孔尺寸图

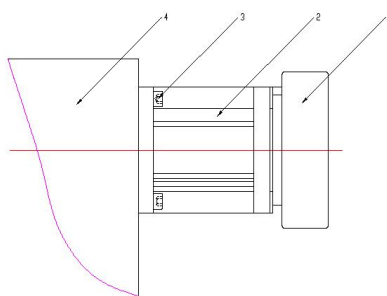
德国标准DIN尺寸图



如上示意图，在车板上钻上3个9mm与一个40mm的孔后，再将马达安装固定在车板下，这时要注意：

- 1) 马达的皮带轮和缝纫机的皮带轮必须绝对平行。
- 2) 电缆线穿过车板后必须绕过马达支座以防止被皮带摩擦。

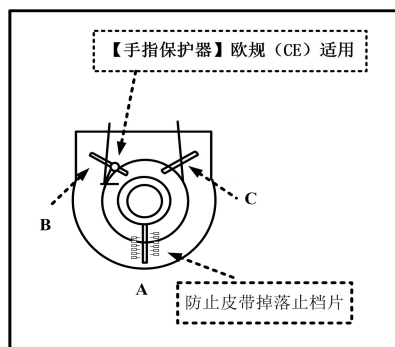
#### 二、内置式马达安装：



其中：1-手轮 2-马达 3-螺钉 4-缝纫机机尾

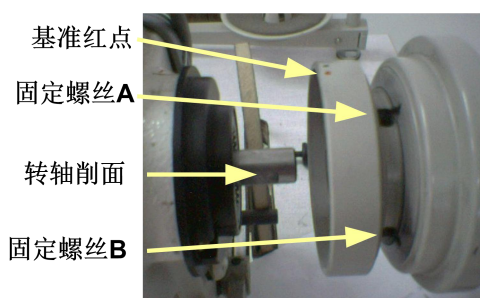
手轮的安装与调试详见“1.3 定位器的安装与调整”

### 1.3 皮带盖的安装与调整



- 调整皮带止落挡片（A）由外往内推至顶到皮带轮后，再依皮带盖上刻度退回 5~10mm 左右。
- 出厂时【手指保护柱】均预装在左侧（B）点处，避免与皮带轮和皮带接触。

### 1.4 定位器的安装与调整



- 定位器的安装：将定位器（同步器）套入车头皮带轮心轴或对接器（转接头）上。（如上图所示）
- 定位器的调整：调整时请先松开上盖壳固定螺丝，并取下定位器上盖壳。
- 上/下定位基准点调整：上/下定位时，绿点对准机头固定点，若有偏差则调整上/下定位小磁铁（参见技术员参数模式中【058.UA】/【059.DA】）

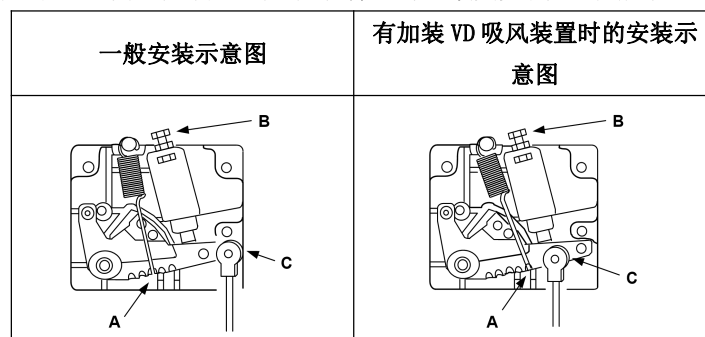


注意：调整前请确定已关掉电源开关后，再执行以上动作。

### 1.5 控速器踏板拉力的调整

- A: 前踏拉力弹簧  
B: 后踏紧度制退的调整螺丝组  
C: 踏板旋臂拨杆挂钩孔

∴ 踏板连接器有加装 VD 吸风系列装置时，建议将 A 与 C 改变安装如右图所示



## 1.6 液晶显示字体与实际字体对照表

数字字体部分：

| 实际数值 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 液晶显示 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

## 1.7 液晶画面的显示模式：

英文字体部分

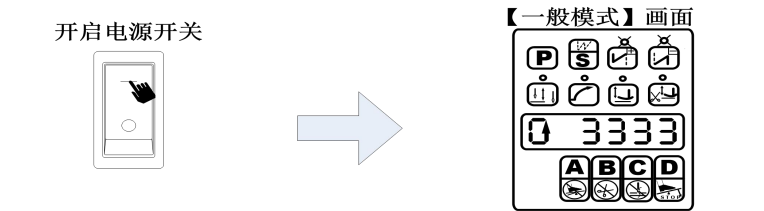
2  
作

| 英文字母 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 液晶显示 | A | b | C | d | E | F | G | H | I | J |
| 英文字母 | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T |
| 液晶显示 | k | L | M | n | o | P | q | r | S | T |
| 英文字母 | U | V | W | X | Y | Z |   |   |   |   |
| 液晶显示 | U | v | W | X | Y | Z |   |   |   |   |

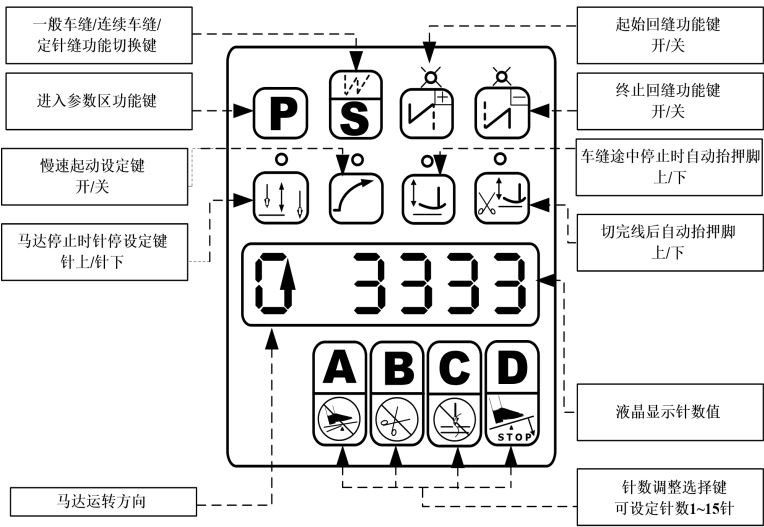
操

### 2.1.1 如何进入【一般模式】画面区

正常开电下即进入【一般模式】画面：如右下图所示

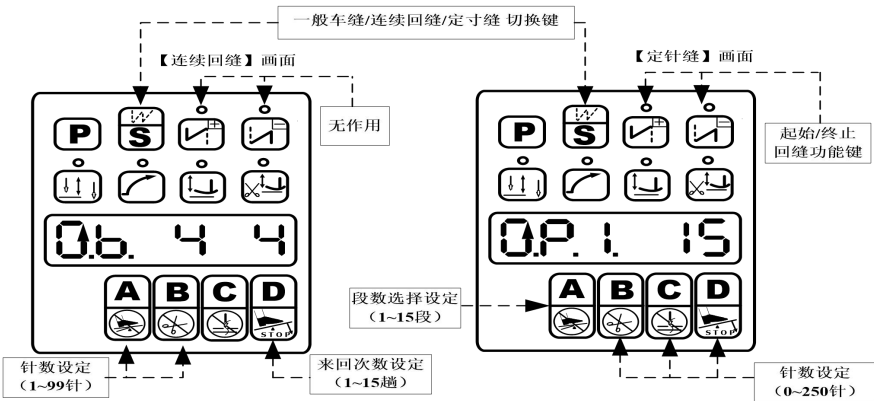


### 2.1.2 在【一般模式】画面区，面板按键的功能与定义

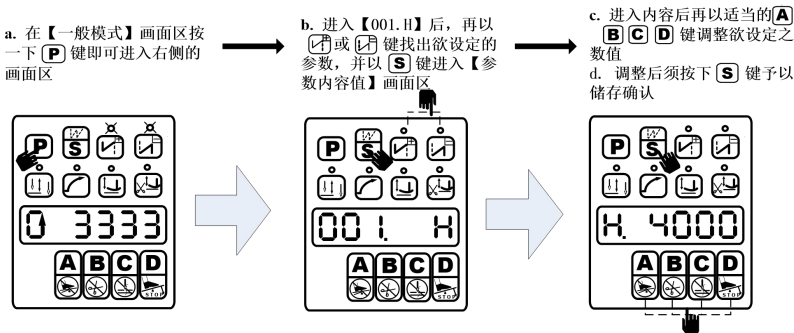


2.1.3 在【连续回缝与定针缝】操作模式画面区时面板的功能与定义

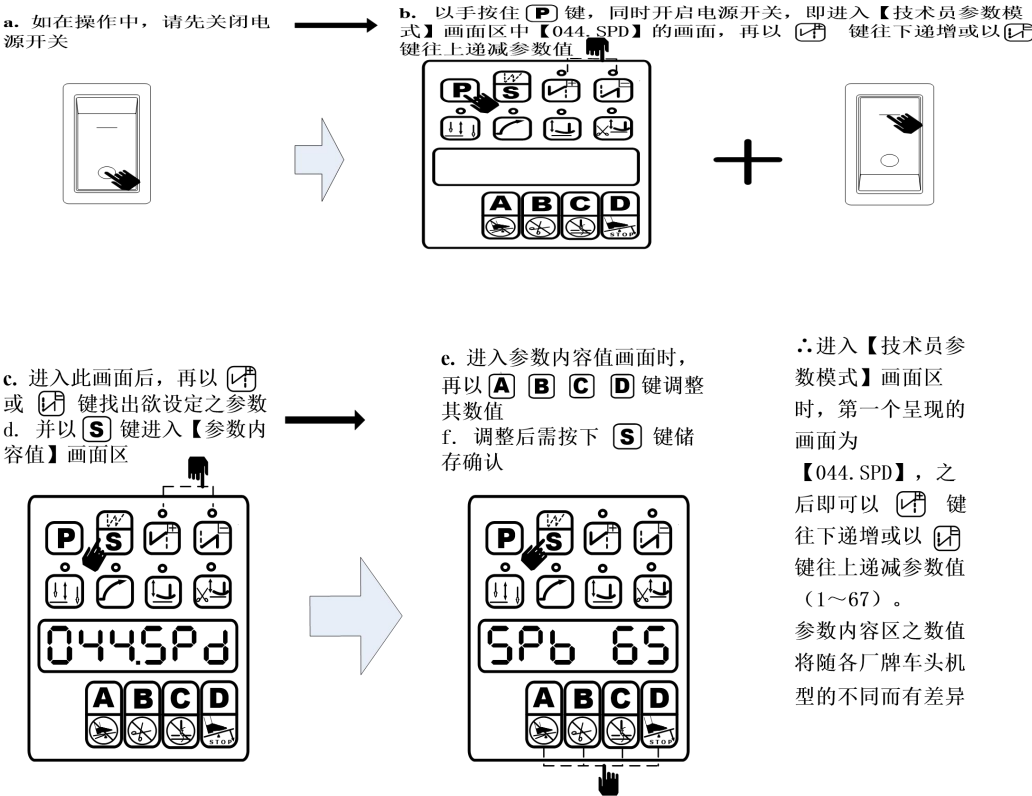
∴其余未列述之功能键，请参照 2.2.2 项之说明



2.1.4 如何进入【用户参数模式】画面区的操作步骤

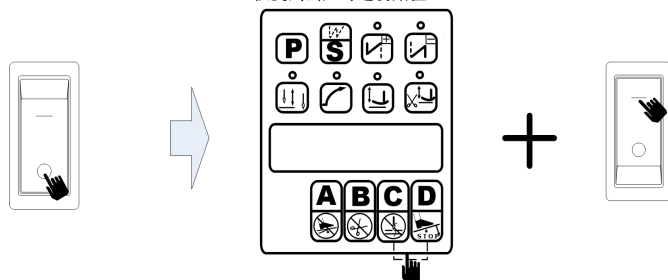


2.1.5 如何进入【技术员参数模式】画面区的操作步骤



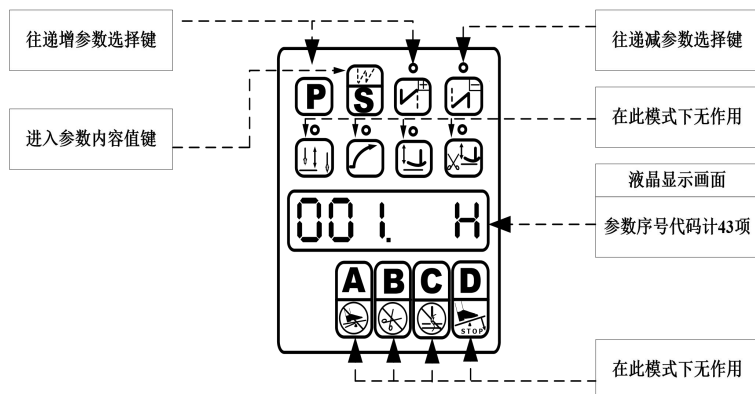
## 2.1.6 如何恢复出厂设置的操作步骤

- a. 如在操作中，请先关闭电源开关 → b. 以手同时按住 **(C)(D)** 键，同时开启电源开关，即可将系统设置恢复到出厂时之初始值。

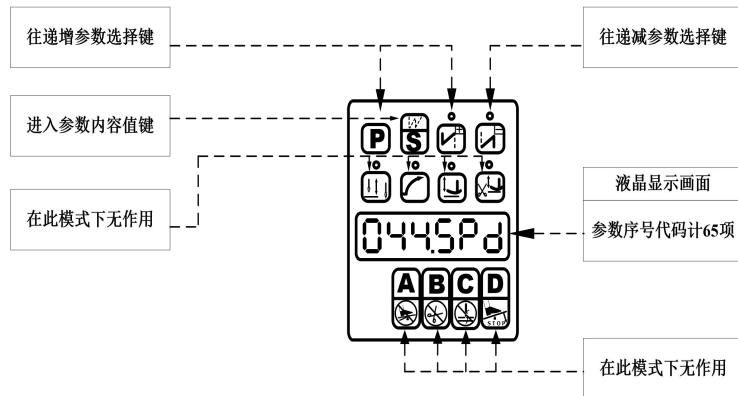


## 2.1.7 在【用户参数模式与技术员参数模式】画面区，面板按键的功能与定义

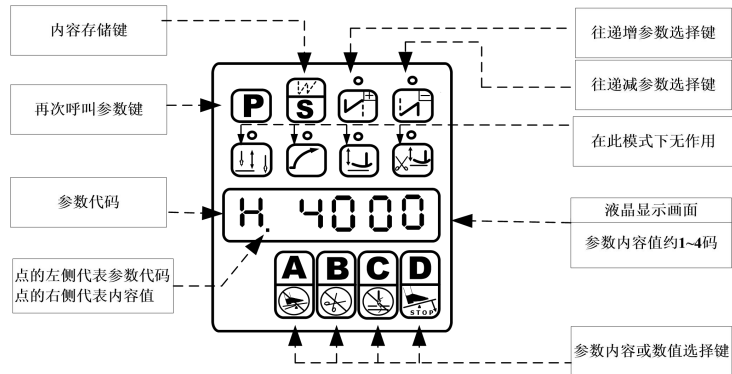
### A. 进入【用户参数模式】画面区时，按键的功能与定义



### B. 进入【技术员参数模式】画面区时，按键的功能与定义



### C. 进入【参数内容值】画面区时，按键的功能与定义



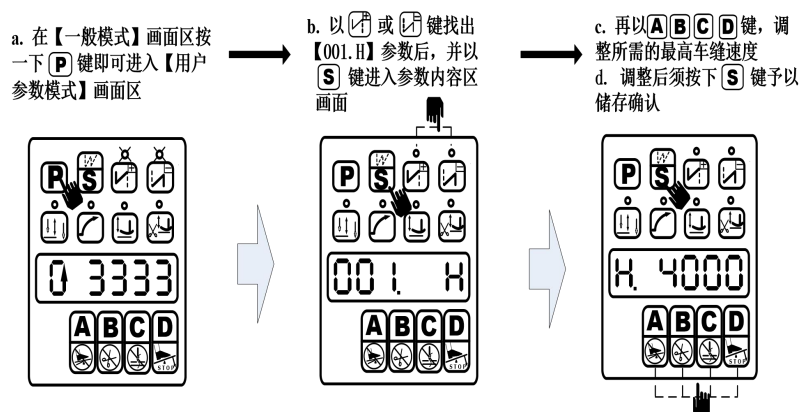
## 2.2 速度方面的调整设定：

注记 1：在以下参数操作 A.B.C.D 等键，其显示相对应之速度值如下表述：

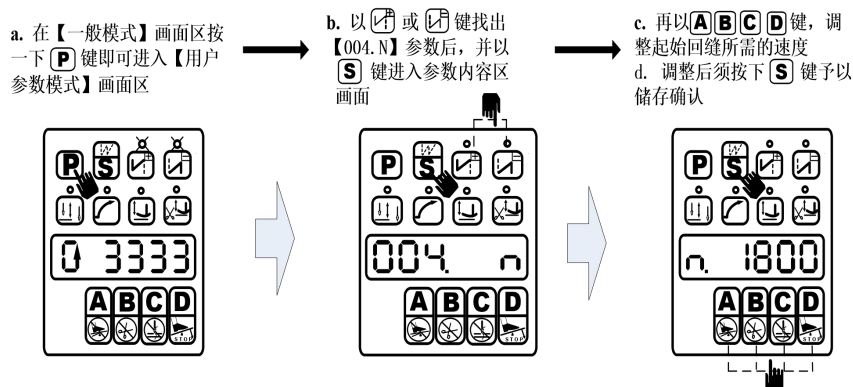
|       |          |          |          |          |
|-------|----------|----------|----------|----------|
|       | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
| 001.H | 1000     | 100      | 10       | 1        |

注记 2：以下各功能，其内容值如经调整变更后，需按下 **S** 键予以储存确认，否则关掉电源后，变更的数值将会流失。

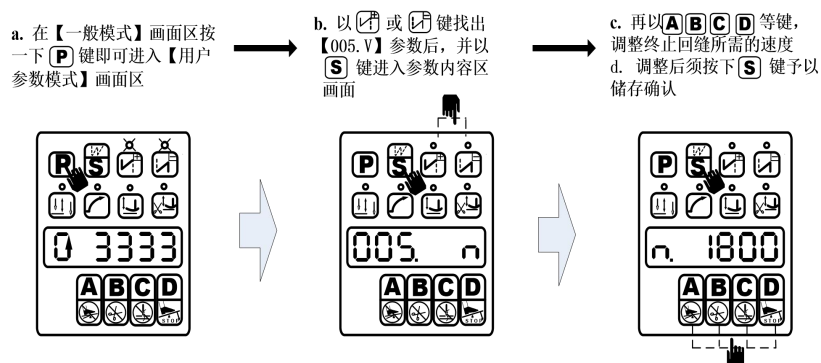
### 2.2.1 如何调整【最高车缝】速度



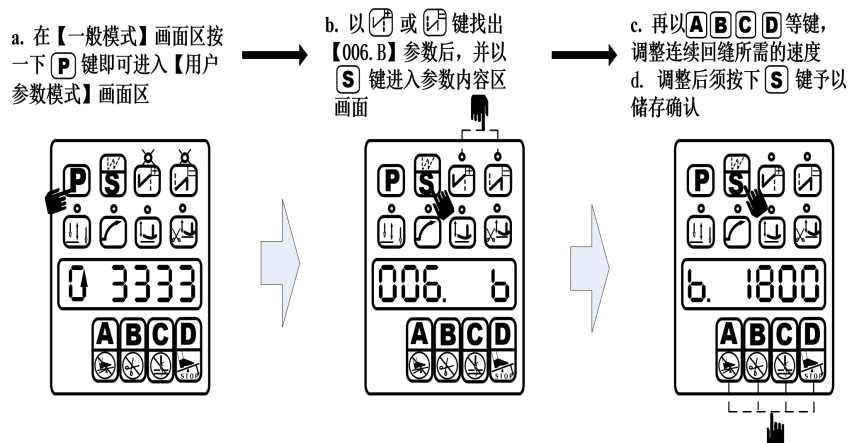
### 2.2.2 如何调整【起始回缝】速度或【起始定针缝】速度



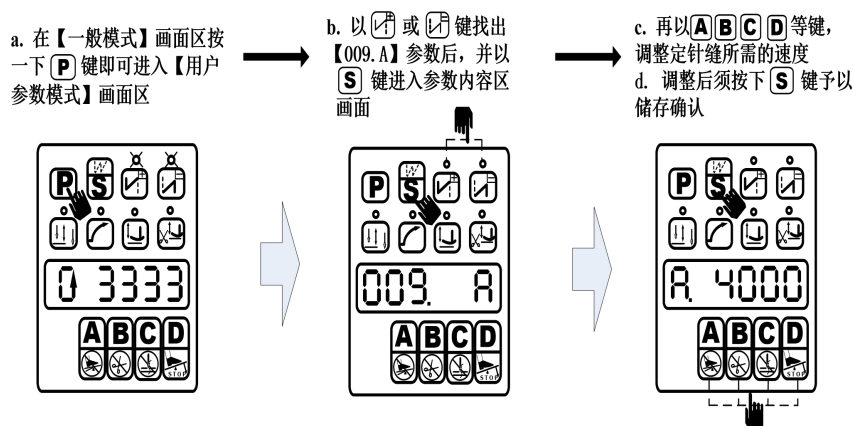
### 2.2.3 如何调整【终止回缝】速度



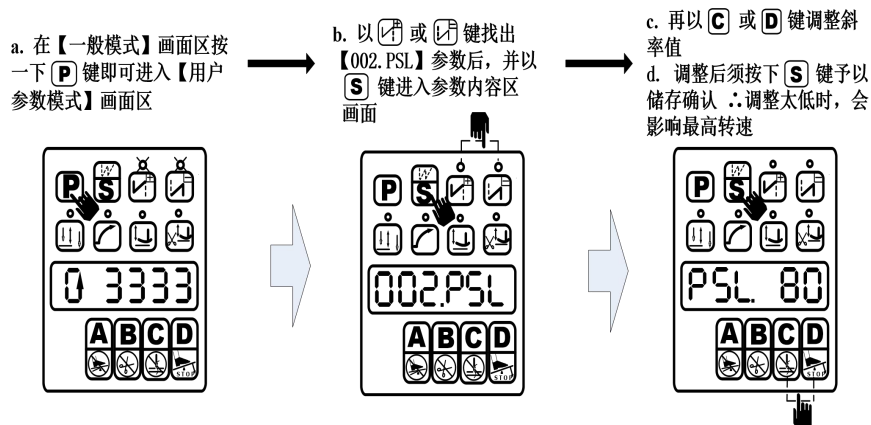
## 2.2.4 如何调整【连续回缝】速度



## 2.2.5 如何调整【定针缝】速度

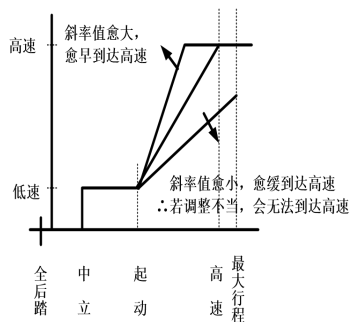


## 2.2.6 如何调整【加速曲线斜率】的功能



加速曲线斜率 PSL 设定值与最高转速之关系:

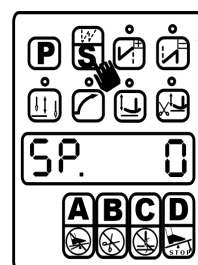
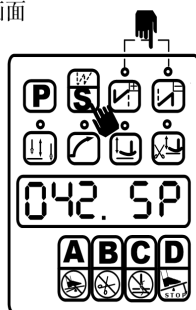
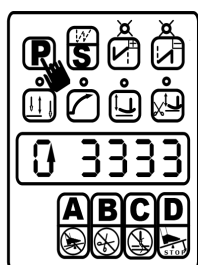
各车头对参数【001.H】最高转速须求不同,故设定 PSL 斜率值如在☆符号以下将会影响高速的达到。



| H<br>设定值 | PSL值<br>使用<br>车头类型 | 可达最高设定速度斜率值（如设定太低，将会因改变斜率而影响达到高速） |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|----------|--------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|          |                    | 10%                               | 20% | 30% | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
| 1000     | 特种车类型              |                                   |     |     | ☆   |     |     |     |     |     |      |
| 2000     | 高头车类型              |                                   |     |     |     | ☆   |     |     |     |     |      |
| 3000     | 裤头车类型              |                                   |     |     |     |     | ☆   |     |     |     |      |
| 4000     | 平车类型               |                                   |     |     |     |     |     | ☆   |     |     |      |
| 4500     | 平车类型               |                                   |     |     |     |     |     | ☆   |     |     |      |
| 5000     | 三本车类型              |                                   |     |     |     |     |     |     | ☆   |     |      |
| 6000     | 拷克车类型              |                                   |     |     |     |     |     |     | ☆   |     |      |

## 2.2.7 如何调整【车缝转速】的画面

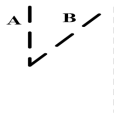
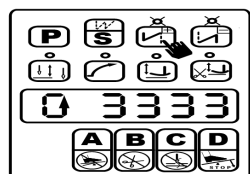
- a. 在【一般模式】画面区按一下 **[P]** 键即可进入【用户参数模式】画面区
- b. 以 **[F1]** 或 **[F2]** 键找出【042. SP】参数后，并以 **[S]** 键进入参数内容区画面
- c. 车缝速度显示画面  
∴车缝中会显示目前转速值



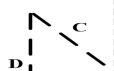
## 2.3 常用基本功能方面的设定：

### 2.3.1 如何设定【起始 / 终止回缝】的功能

- a. 在【一般模式】画面区，直接按一下 **[F1]** 键，可【开启/关闭】起始回缝的功能



- c. 在【一般模式】画面区，直接按一下 **[F2]** 键，可【开启/关闭】终止回缝的功能



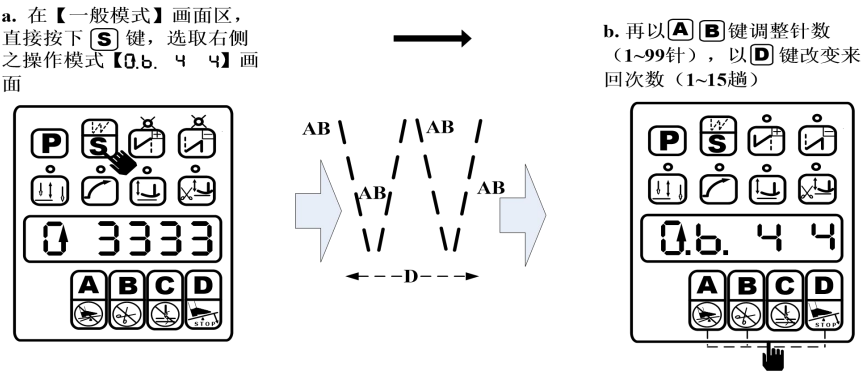
- b. 再依实际需要以 **[A]** **[B]** 键调整起始回缝段内针数



- d. 再依实际需要以 **[C]** **[D]** 键调整终止回缝段内针数

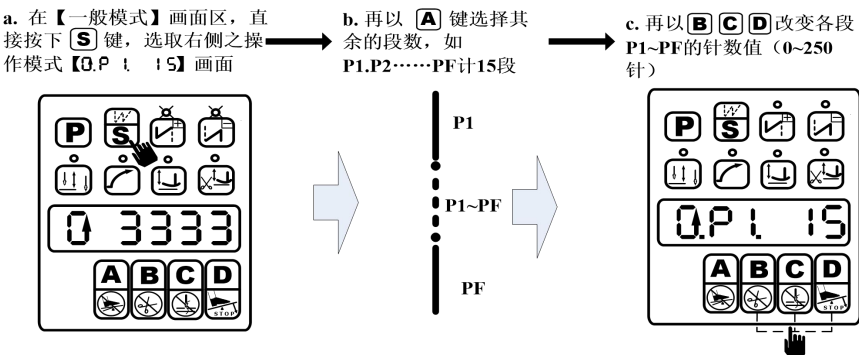


2.3.2 如何设定【连续回缝】的功能



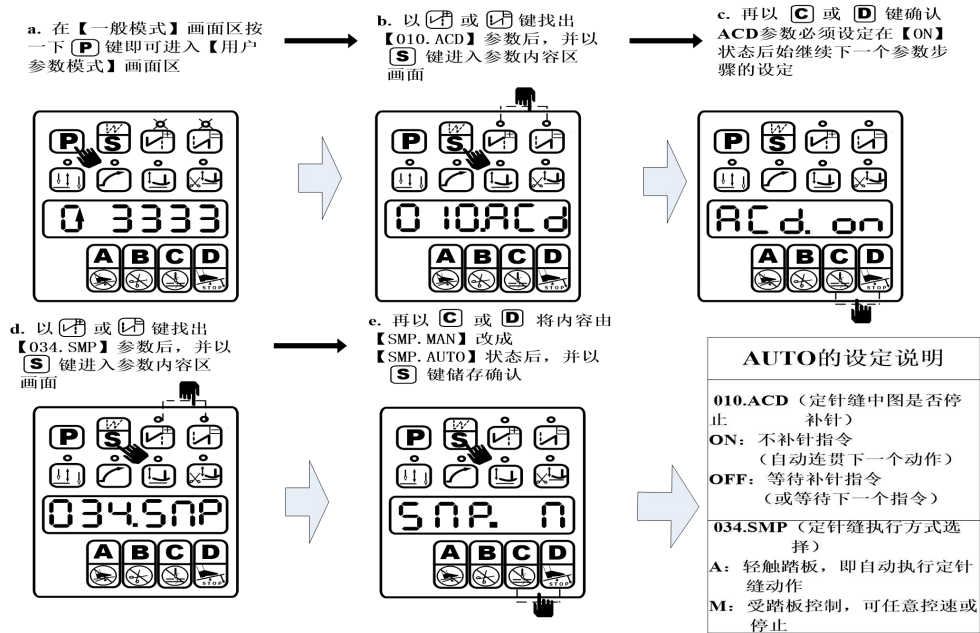
2.3.3 如何设定【定针缝】的功能

（有选购选针盒时，可由选针盒操作）



※【定针缝】段数 P1, P2, P3, P4 等段，于出厂时均已被预置在 15 针，其余段的针数为 0 针。如果不需要使用到 4 段时，请以 A 键选择各段，并将不使用到的段内针数值（15 针），必须改成 0 针。

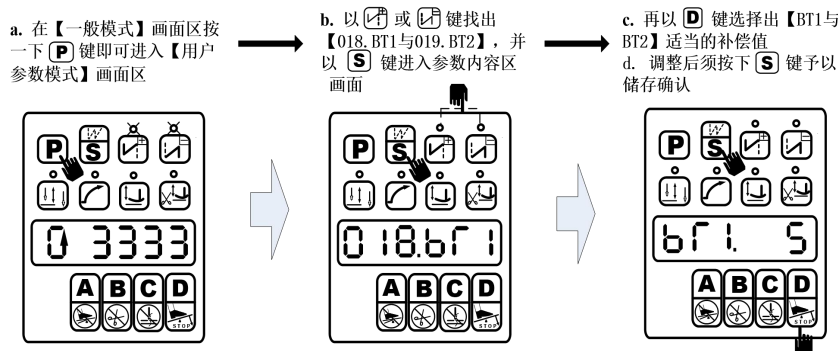
2.3.4 如何设定【AUTO 触发自动定针缝制动作】的功能



2.4 调整自动回缝缝迹同步平齐度的补偿

## 2.4.1 【起始回缝】的补偿部分

请注意：018.BT1 与 019.BT2 的补偿值因各车头机型码的不同，其出厂预设值亦会随之不同。

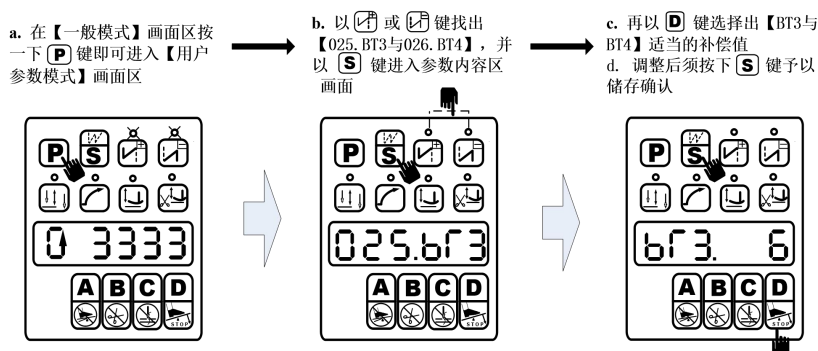


调整范例说明：假设起始回缝针数 A、B 段均设定在相同针数下（A=3 针、B=3 针）

建议：请先将 A 段的补偿值设定完成后，再继续 B 段补偿值的设定步骤。

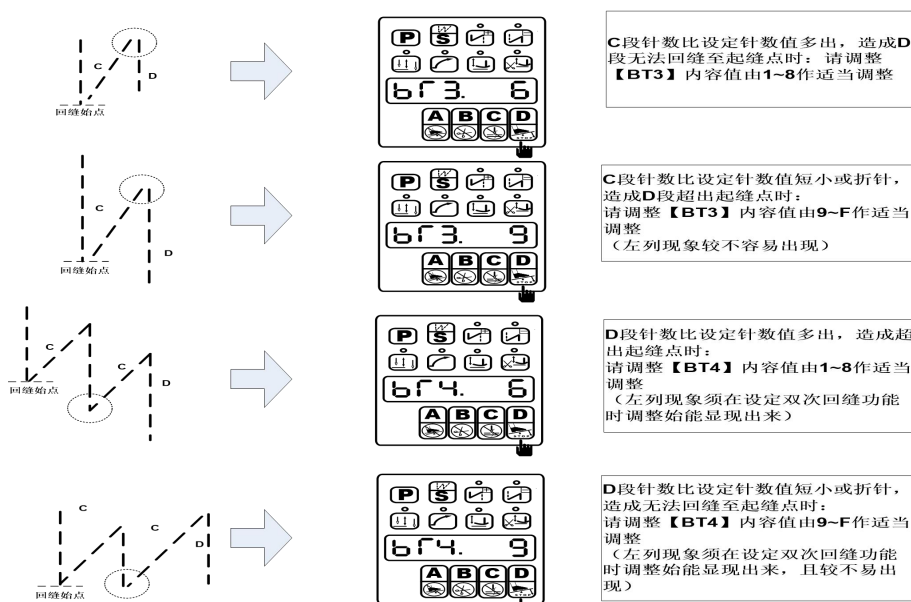
## 2.4.2 【终止回缝】的补偿部分

请注意：025.BT3 与 026.BT4 的补偿值因各车头机型码的不同，其出厂预设值亦随之不同



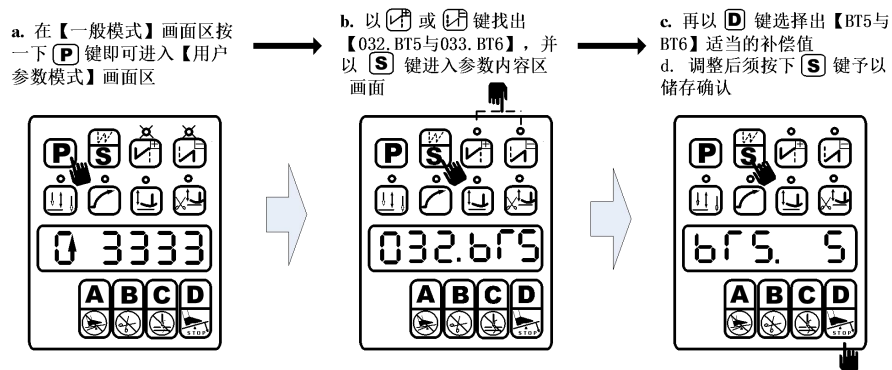
调整范例说明：假设终止回缝针数 C、D 段均设定在相同针数下（C=3 针、D=3 针）

建议：请先将 C 段的补偿值设定完成后，再继续 D 段补偿值的设定步骤。



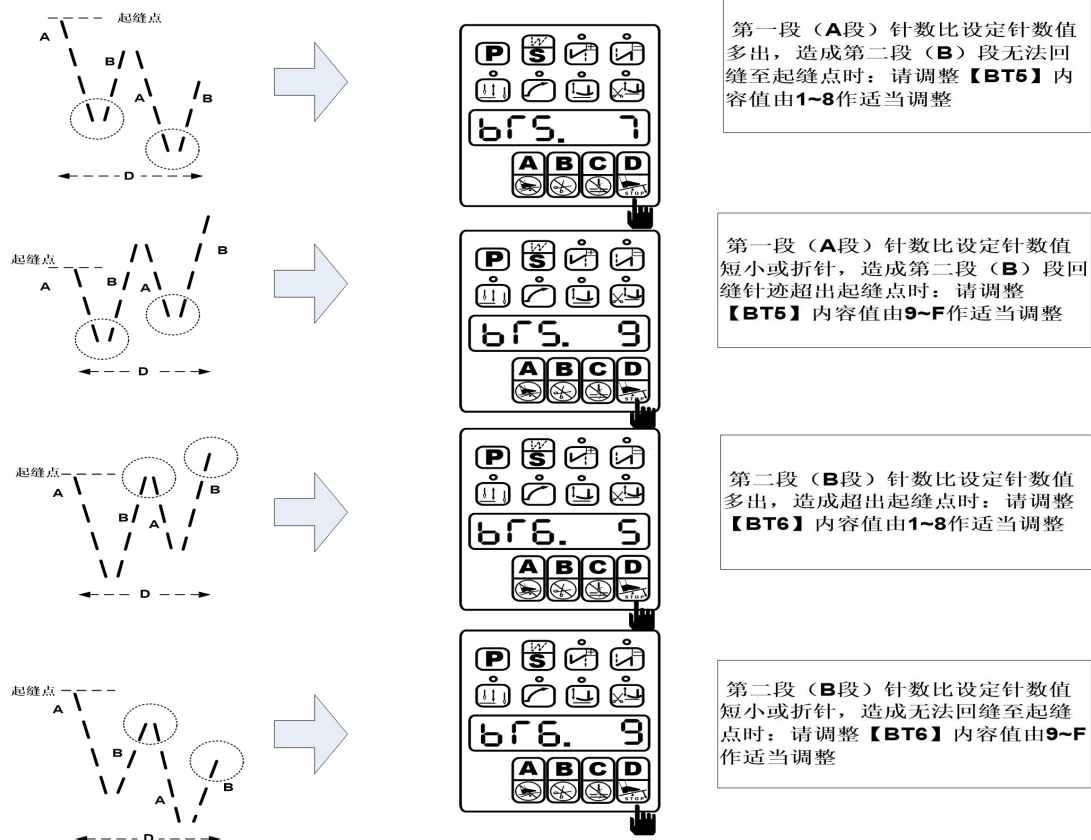
## 2.4.3 【连续回缝】的补偿部分

请注意：032.BT5 与 033.BT6 的补偿值因各车头机型码的不同，其出厂预设值亦随之不同



调整范例说明：假设连续回缝针数 A、B 段均设定在 4 针，而来回次数 D 设定在 4 回下

建议：请先将一、三段（A）段的补偿值设定完成后，才继续第二段、四段（B）补偿值的设定步骤。



## 2.5 参数内容表

注意：配不同的电机处始值不同。

### 2.5.1 用户参数内容表

出厂之初始值与 A.B.C.D 按键在各项参数时的操作定义：

| 参数项目内容    | 中文说明       | 范围       | 初始值  | 设定键别    | 内容值名称说明与备注                         |
|-----------|------------|----------|------|---------|------------------------------------|
| 【001. H】  | 最高转速 (spm) | 100~7500 | 3700 | A,B,C,D | 车缝时的最高转速设定                         |
| 【002.PSL】 | 加速曲线调整 (%) | 1~100%   | 80   | C,D     | 控速器爬升斜率设定<br>斜率值愈大，速度愈陡；斜率值愈小，速度愈慢 |

| 参数项目内容    | 中文说明                     | 范围        | 初始值  | 设定键别    | 内容值名称说明与备注                                                                                         |
|-----------|--------------------------|-----------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 【003.NUD】 | 针停定位选择<br>UP：上<br>DN：下   | UP / DN   | DN   | C,D     | 同按键面板上之快速功能键<br>UP：上停针 DN：下停针                                                                      |
| 【004. N】  | 起始回缝速度 (spm)             | 200~2200  | 1800 | A,B,C,D | 前段回缝（起始回缝）时的速度设定                                                                                   |
| 【005. V】  | 终止回缝速度 (spm)             | 200~2200  | 1800 | A,B,C,D | 后段回缝（终止回缝）时的速度设定                                                                                   |
| 【006. B】  | 连续回缝速度 (spm)             | 200~2200  | 1800 | A,B,C,D | 连续回缝时的速度设定                                                                                         |
| 【007. S】  | 慢速起缝速度 (spm)             | 200~1500  | 400  | A,B,C,D | 慢速起缝时的速度设定                                                                                         |
| 【008.SLS】 | 慢速起缝针数 (针)               | 0~99 针    | 4    | C,D     | 慢速起缝时的针数设定，每一单位代表半针                                                                                |
| 【009. A】  | 自动定针缝速度 (spm)            | 200~4000  | 3700 | A,B,C,D | 定针缝【034.SMP】设定在 A 状态的速度设定 (或选针盒 AUTO 键有按下时的速度设定)                                                   |
| 【010.ACD】 | 定针缝后自动执行终止回缝功能 (不补针功能设定) | ON / OFF  | ON   | C,D     | 车缝途中停止，进行补针时机：<br>注意：【011.RVM】必须设定在 B 时，始有效<br>ON：不补针（定针缝时，可自动连贯动作 CD 功能）<br>OFF：要补针（无法连贯执行 CD 功能） |
| 【011.RVM】 | 手按回缝时功能模式选择              | J / B     | J    | C,D     | 手按车头回缝开关动作时机：<br>J：JUKI 方式（在车缝中或中途停止时具有动作）<br>B：BROTHER 方式（在车缝中始有动作）                               |
| 【012.SMS】 | 起始回缝运动模式选择               | A / M     | A    | C,D     | 起始回缝段，倒退电磁线圈动作时机：<br>A：轻触踏板，即自动执行起始回缝<br>M：受踏板控制，可任意停止                                             |
| 【013.TYS】 | 起始回缝结束点操作模式选择            | CON / STP | CON  | C,D     | CON：起始回缝段完成后，自动连续下一段功能<br>STP：起始回缝段针数完成后自动停止                                                       |
| 【014.SBT】 | ①起始回缝功能选择<br>②慢速启动       | ON / OFF  | ON   | C,D     | ①无外加选针盒 ②加全功能选针盒下始有效<br>ON：①起始回缝功能②慢速启动功能开启<br>OFF：①起始回缝功能②慢速启动功能关闭                                |
| 【015.SBA】 | 起始回缝功能 A 段针数之设定          | 1~15 针    | 3    | C,D     | 在无外加选针盒下，且须【014.SBT】设定在 ON 状态始有效<br>起始回缝 A、B 段的针数设定                                                |
| 【016.SBB】 | 起始回缝功能 B 段针数之设定          | 1~15 针    | 3    | C,D     |                                                                                                    |

| 参数项目内容    | 中文说明             | 范围                                                         | 初始值 | 设定键别 | 内容值名称说明与备注                                               |
|-----------|------------------|------------------------------------------------------------|-----|------|----------------------------------------------------------|
| 【017.SBN】 | 起始回缝功能来回次数之设定    | 1~4 回                                                      | 2   | D    | 在无外加选针盒下，且须【014.SBT】设定在 ON 状态始有效<br>起始回缝来回次数设定           |
| 【018.BT1】 | 起始回缝补偿 1         | 提前动作：<br>1.2.3.4.5.6<br>.7.8<br>延迟动作：<br>9.A.B.C.D<br>.E.F | 2   | C,D  | BT1,BT2=0 无效<br>BT1,BT2=1~8 提早动作时机<br>BT1,BT2=9~F 延迟动作时机 |
| 【019.BT2】 | 起始回缝补偿 2         |                                                            | 13  | C,D  |                                                          |
| 【020.SME】 | 终止回缝运动模式选择       | A                                                          | A   | D    | 终止回缝段，倒退电磁线圈动作时机：<br>A：车缝后踏板全后踏，即自动执行终止回缝                |
| 【021.EBT】 | 终止回缝功能选择         | ON / OFF                                                   | ON  | C,D  | 在无外加选针盒下始有效<br>ON：终止回缝功能开启<br>OFF：终止回缝功能关闭               |
| 【022.EBC】 | 终止回缝功能 C 段针数之设定  | 1~15 针                                                     | 3   | C,D  | 在无外加选针盒下，且须【021.EBT】设定在 ON 状态始有效<br>终止回缝 C、D 段针数数设定      |
| 【023.EBD】 | 终止回缝功能 D 段针数之设定  | 1~15 针                                                     | 3   | C,D  |                                                          |
| 【024.EBN】 | 终止回缝功能来回次数之设定    | 1~4 回                                                      | 2   | D    | 在无外加选针盒下，且须【021.EBT】设定在 ON 状态始有效<br>终止回缝来回次数设定           |
| 【025.BT3】 | 终止回缝补偿 3         | 提前动作：<br>1.2.3.4.5.6<br>.7.8<br>延迟动作：<br>9.A.B.C.D<br>.E.F | 2   | C,D  | BT3,BT4=0 无效<br>BT3,BT4=1~8 提早动作时机<br>BT3,BT4=9~F 延迟动作时机 |
| 【026.BT4】 | 终止回缝补偿 4         |                                                            | 13  | C,D  |                                                          |
| 【027.BCC】 | 终止回缝时 C 段自动在+1 针 | ON / OFF                                                   | OFF | C,D  | 终止回缝时 C 段自动再加 1 针<br>ON：有效 OFF：无效                        |
| 【028.SMB】 | 连续回缝运动模式选择       | A/M                                                        | A   | C,D  | 连续回缝段，倒退电磁线圈动作时机：<br>A：轻触踏板，即自动执行连续回缝<br>M：受踏板控制，可任意停止   |
| 【029.BAR】 | 连续回缝功能选择         | ON / OFF                                                   | OFF | C,D  | 在无外加选针盒下始有效<br>ON：连续回缝功能开启 OFF：连续回缝功能关闭                  |
| 【030.BRC】 | 连续回缝针数设定         | 1~99 针                                                     | 4   | C,D  | 在无外加选针盒下，且须【029.BAR】设定在 ON 状态始有效。<br>连续回缝来回针数设定          |
| 【031.BRN】 | 连续回缝来回次数设定       | 1~15 次                                                     | 4   | C,D  | 在无外加选针盒下，且须【029.BAR】设定在 ON 状态始有效。<br>连续回缝来回次数的设定         |

| 参数项目内容     | 中文说明                              | 范围                                                         | 初始值 | 设定键别  | 内容值名称说明与备注                                                                 |
|------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|-------|----------------------------------------------------------------------------|
| 【032.BT5】  | 连续回缝补偿 5                          | 提前动作：<br>1.2.3.4.5.6<br>.7.8<br>延迟动作：<br>9.A.B.C.D<br>.E.F | 2   | C,D   | BT5,BT6=0 无效<br>BT5,BT6=1~8 提早动作时机<br>BT5,BT6=9~F 延迟动作时机                   |
| 【033.BT6】  | 连续回缝补偿 6                          |                                                            | 13  | C,D   |                                                                            |
| 【034.SMP】  | 定针缝运动模式选择                         | A / M                                                      | M   | C,D   | A: 轻触脚踏板, 即自动执行定针缝动作<br>M: 受脚踏板控制, 可任意停止与启动                                |
| 【035. PM】  | 定针缝功能设定                           | ON / OFF                                                   | OFF | C,D   | 在无外加选针盒下始有效<br>ON: 定针缝功能开启 OFF: 定针缝功能关闭                                    |
| 【036. PS】  | 定针缝段数选择 P1                        | 1~250 针                                                    | 15  | B,C,D | 在无外加选针盒下始有效:<br>且须【035. PM】设定在 ON 状态下, 始能执行各段所设定的针数 (P1~P4 段于出厂时已被预设 15 针) |
|            | (第2段) P2                          | 0~250 针                                                    | 15  | B,C,D |                                                                            |
|            | (第3段) P3                          | 0~250 针                                                    | 15  | B,C,D |                                                                            |
|            | (第4段) P4                          | 0~250 针                                                    | 15  | B,C,D |                                                                            |
|            | (第5~15段) P5~PF                    | 0~250 针                                                    | 0   | B,C,D |                                                                            |
| 【037.WON】  | 拨线出力功能设定                          | ON / OFF                                                   | ON  | C,D   | ON: 有扫线动作<br>OFF: 无扫线动作                                                    |
| 【038. TM】  | 切线出力功能设定                          | ON / OFF                                                   | ON  | C,D   | ON: 有切线动作<br>OFF: 无切线动作                                                    |
| 【039.FSM】  | 车缝途中停止时, 押脚出力选择<br>UP: 上<br>DN: 下 | UP / DN                                                    | DN  | C,D   | 同按键面板上之快速功能键<br>UP: 车缝停止时, 自动抬起押脚<br>DN: 车缝停止时, 不自动抬押脚 (由踏板后踏控制)           |
| 【040.FTM】  | 切完线停止时, 押脚出力选择<br>UP: 上<br>DN: 下  | UP / DN                                                    | DN  | C,D   | 同按键面板上之快速功能键<br>UP: 切完线后, 自动抬起押脚<br>DN: 车切完线后, 不自动抬押脚 (由踏板后踏控制)            |
| 【041. PN】  | 车缝完成件数显示                          | 0~9999                                                     | 0   |       | 自动累计完成件数                                                                   |
| 【042. SP】  | 车缝速度显示                            |                                                            | 0   |       | 自动显示车缝时的转速状况 (速度值仅供参考)                                                     |
| 【043. DIR】 | 马达转动方向设定 (正反转)                    | CW / CCW                                                   | CW  | C,D   | CW: 顺时针方向<br>CCW: 逆时针方向                                                    |

### 2.5.2 技术员参数内容表

| 参数项目内容    | 中文说明          | 范围     | 初始值 | 设定键别  | 内容值名称说明与备注            |
|-----------|---------------|--------|-----|-------|-----------------------|
| 【044.SPD】 | 车头皮带轮之尺寸 (mm) | 50~200 | 65  | B,C,D | 随车头机型码之设定, 已预置车头皮带轮尺寸 |

| 参数项目内容     | 中文说明                                      | 范围                | 初始值         | 设定键别    | 内容值名称说明与备注                                                |
|------------|-------------------------------------------|-------------------|-------------|---------|-----------------------------------------------------------|
| 【045.MPD】  | 马达皮带轮<br>轮之尺寸<br>(mm)                     | 50~150            | 65          | B,C,D   | 随车头机型码之设定, 已预置马<br>达皮带轮尺寸                                 |
| 【046.TRU】  | 切线后, 反<br>转提针角度<br>的功能选择                  | ON / OFF          | OFF         | C,D     | ON: 切完线后, 自动作反转的<br>功能 (角度由【047.TR8】调整<br>决定)<br>OFF: 无作用 |
| 【047.TR8】  | 切线后, 反<br>转提针角度<br>的调整                    | 50~200            | 160         | C,D     | 切完线后, 由针上算起以反向运<br>转作提针的角度调整                              |
| 【048. L】   | 低速 (定位<br>速度)(spm)                        | 200~300           | 230         | B,C,D   | 定位速度设定                                                    |
| 【049. T】   | 切 线 速 度<br>(spm)                          | 200~300           | 230         | B,C,D   | 调整切线周期时的电机速度                                              |
| 【050. FO】  | 押脚全额初<br>始出力的动<br>作时间(ms)                 | 10~990            | 250         | B,C,D   | 押脚开始动作时, 全额出力的动<br>作时间                                    |
| 【051. FC】  | 押脚出力动<br>作的周期信<br>号 (%)                   | 10~90             | 30          | C,D     | 押脚动作时, 以周期性省电输<br>出, 避免押脚发烫                               |
| 【052. FD】  | 延迟马达起<br>动, 保护押<br>脚下放时间                  | 10~990            | 120         | B,C,D   | 踩下时延迟起动时间, 以配合押<br>脚放下之确认                                 |
| 【053. HHC】 | 半后踏取消<br>抬押脚功能                            | ON / OFF          | OFF         | C,D     | ON: 半后踏时, 无抬押脚出力<br>OFF: 半后踏时, 有抬押脚出力                     |
| 【054. T2】  | 切线动作时<br>间 (ms)                           | 5~100             | 5           | C,D     | 切线时序所需的动作时间                                               |
| 【055. W2】  | 拨 / 扫线<br>(或吹风)<br>动作时间/<br>(夹线器动<br>作角度) | 10~990<br>(1-360) | 50<br>(270) | B,C,D   | 拨 / 扫时序的动作时间 (夹线<br>器松开定位角度)                              |
| 【056.ANU】  | 开电后自动<br>找上定位                             | ON / OFF          | ON          | C,D     | ON: 开启电源后, 自动找到上<br>定位信号后停止<br>OFF: 无作用                   |
| 【057. HL】  | 车头最高速<br>度 限 制<br>(spm)                   | 100~<br>7500      | 3700        | A,B,C,D | 最高速度总限制<br>∴【0.01.H】速度值受此控制                               |
| 【058. UA】  | 上定位调整                                     | 40~180            | 50          | C,D     | 上定位调整, 数值减少时会提前<br>停针, 数值增加时会延迟停针                         |
| 【059. DA】  | 下定位调整                                     | 40~180            | 100         | C,D     | 下定位调整, 数值减少时会提前<br>停针, 数值增加时会延迟停针                         |
| 【060. TV】  | 测 试 速 度<br>(spm)                          | 100~<br>7500      | 2000        | A,B,C,D | 设置测试速度                                                    |

| 参数项目内容     | 中文说明        | 范围       | 初始值 | 设定键别  | 内容值名称说明与备注                                       |
|------------|-------------|----------|-----|-------|--------------------------------------------------|
| 【061. TA】  | A 项测试       | ON / OFF | OFF | C,D   | A 项测试选项, 设定后将按【060. TV】所设定之速度持续运行                |
| 【062. TB】  | B 项测试       | ON / OFF | OFF | C,D   | B 项测试选项, 设定后将按【060. TV】所设定之速度执行启动-车缝-停车-剪线的循环    |
| 【063. TC】  | C 项测试       | ON / OFF | OFF | C,D   | C 项测试选项, 设定后将按【060. TV】所设定之速度执行无定位动能的启动-车缝-停车的循环 |
| 【064. TM1】 | 测试 B、C 导通时间 | 1~250    | 20  | B,C,D | B、C 项测试中, 设置导通时间                                 |
| 【065. TM2】 | 测试 B、C 停车时间 | 1~250    | 20  | B,C,D | B、C 项测试中, 设置停车时间                                 |
| 【66 HSW】   | 机头保护开关检测    | 0~2      | 0   | D     | 0: 不检测, 1: 检测零信号, 2: 检测正信号                       |
| 【67 CW】    | 剪线保护开关检测    | ON / OFF | OFF | D     | 0: 不检测, 1: 检测                                    |

### 3 注意事项

#### 1. 电磁波干扰

请远离高过磁波机器或电波发射器等, 以免所产生的电磁波干扰本驱动装置因而发生误动作。

- 请不要在室温 45℃ 以上或 5℃ 以下的场所操作。
- 请不要在日光直接照射的场所或室外运作。
- 请不要在暖气（电热器）旁运作。
- 请不要在相对湿度 30% 以下或 95% 以上或有露水的场所运作。

#### 2. 空气

- 请不要在多灰尘或具有腐蚀性物质的场所操作。
- 请不要在由挥发性气体的场所操作。

#### 3. 通风

- 控制箱通风口附近, 不可堆置杂物阻塞空气流通。
- 定期清理机箱附着的灰尘, 纸屑, 布屑等物, 以免电机过热。

## 4 维护

### 4.1 错误信息显示码一览表:

| 错误码 | 内容 | 对策 |
|-----|----|----|
|-----|----|----|

|             |                                                                                                 |                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>E1</b>   | 电力模块错误代<br>不正常过电流或过电压发生<br>刹车用铝壳电阻或 F1 保险丝异常发生                                                  | 模块驱动出力与机头出力将全部关闭<br>等待电源重新开启/复位<br>(请仔细检查电源板各项机能)                           |
| <b>E7</b>   | a)马达插头配线接触不良导致不转。<br>b)定位器信号异常。<br>c)车头机构死锁或马达皮带异物卷入卡死。<br>d)加工物过厚, 马达扭力不足无法贯穿。<br>e) 模块驱动出力异常。 | 模块驱动出力与车头出力将全部关闭。<br>等待电源重新开启/复位。<br>(请检查车头是否卡住或定位器、马达、模块驱动等信号是否异常)         |
| <b>E8</b>   | 连续手动倒缝超过 15 秒                                                                                   | 模块驱动出力与车头出力将全部关闭。<br>等待电源重新开启/复位。                                           |
| <b>E9</b>   | 定位器信号异常                                                                                         | 检查上下定位信号是否正常, 或皮带轮是否太松了                                                     |
| <b>E11</b>  | 电源开启即自动找上定位, 但定位器有插入控制箱, 针上信号无法输出。                                                              | 自动进入无定位器模式, 且切线、扫线、上定位等以及所有定针缝样式缝制功能亦无效。<br>马达可正常操作<br>(请检查定位器是否异常)。        |
| <b>E12</b>  | 电源开启时, 未插入定位器。                                                                                  | 自动进入无定位器模式运作, 且切线、扫线、上定位等以及所有定针缝样式缝制功能亦无效。<br>马达可正常操作。<br>(请检查定位器是否忘记插入或异常) |
| <b>E 14</b> | 编码器信号异常                                                                                         | 检测编码器信号是否正常, 或更换编码器                                                         |
| <b>E 15</b> | 电力模块不正常过流保护                                                                                     | 模块驱动出力与机头出力将全部关闭。<br>等待电源重新开启/复位。<br>(请仔细检查电源板各项机能)                         |
| <b>E 16</b> | 剪线开关没到正确位置                                                                                      | 检查剪线机构是否回到正确位置                                                              |
| <b>E 17</b> | 机头保护开关没到正确位置                                                                                    | 检查机头是否掀开, 机头开关是否损坏                                                          |

## 4.2 马达组件组合图与组件表

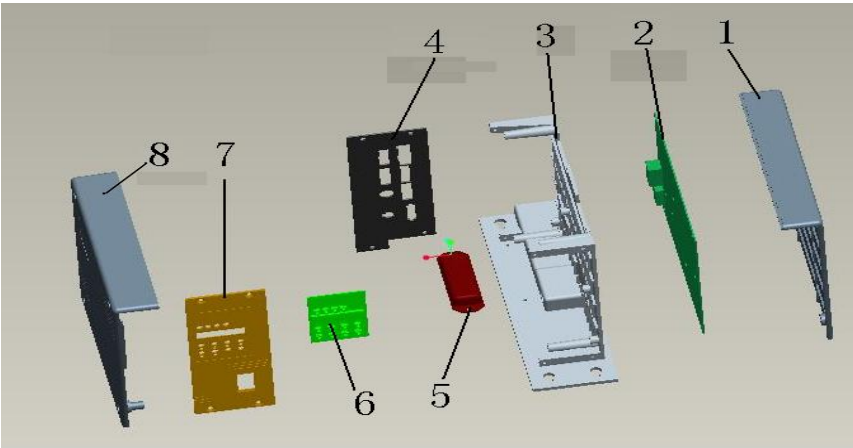
### 4.2.1、外置式组件表

| 编号 | 品名    | 规格与备注    | 编号 | 品名  | 规格与备注 |
|----|-------|----------|----|-----|-------|
| 1  | 马达本体组 | 200-240V | 6  | 皮带轮 |       |
| 2  | 光栅组   |          | 7  | 皮带罩 |       |
| 3  | 编码器   |          | 8  | 皮带  |       |
| 4  | 编码器罩  |          | 9  | 底座  |       |
| 5  | 风叶    |          |    |     |       |

4.2.2、内置式组件表

| 编号 | 品名    | 规格与备注    | 编号 | 品名    | 规格与备注 |
|----|-------|----------|----|-------|-------|
| 1  | 马达本体组 | 200-240V | 4  | 编码器罩  |       |
| 2  | 光栅组   |          | 5  | 磁体固定盘 |       |
| 3  | 编码器   |          | 6  | 机头手轮  |       |

4.3、电控箱组件组合图与组件表



| 编号 | 品名    | 规格与备注            | 编号 | 品名   | 规格与备注 |
|----|-------|------------------|----|------|-------|
| 1  | 左护板   |                  | 5  | 刹车电阻 |       |
| 2  | 主控板   |                  | 6  | 显示板  |       |
| 3  | 控制箱主体 |                  | 7  | 面板架  |       |
| 4  | 插件铝板  | 详见下图：“4、电控插座示意图” | 8  | 右护板  |       |

**特别说明：**一体化电控箱适用范围广，可配普通平缝机，直驱平缝机，双针机，绷缝机，包缝机；暗缝机，折边机，自动分边锤平机等多种机型。一只电控可配上述任何一种机型使用，只须调出机型代码即可，操作简便。

#### 4.4、电控插座示意图及功能插口说明

