

双步进全自动平车说明书 v1.1

1. 安全上的注意事项

使用前请详细阅读本技术资料与所搭配的缝制机械说明书，配合正确使用。

- 1.1 (1) 电源电压与工作频率：请遵照马达与控制箱铭牌所标之规格。
- (2)电磁波干扰：请远离高频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错误动作。
- (3)接地：为防止杂讯干扰或漏电事故，请做好接地工程（包括缝纫机、马达、控制箱、定位器）。
- 1.2 拆卸马达或控制箱时，勿带电拔插；控制箱里面有危险高压电，所以关闭电源后要等1 分钟以上方可打开控制箱盖。
- 1.3 为保证人身安全，请在维修机械或进行穿针作业时关闭电源。
- 1.4  这个标示符号表示机器安装时，如有错误恐会伤害到人体或机器会受到损坏。

所以机器方面有危险性的地方会有此标志。

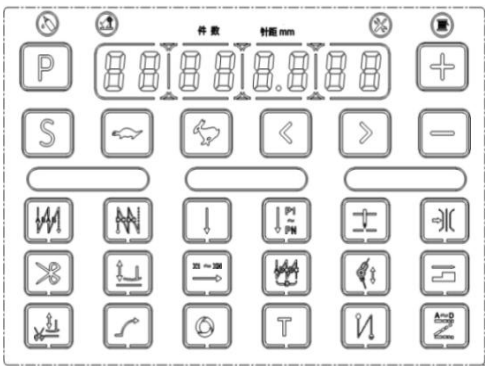
 这个标志符号表示有高压电等，电气方面有危险性的地方会有此标志。

- 1.5 本装置保证在正常工作情况且无人为失误的操作下，保修期为一年。

2. 系统参数表：

编号	项目	内容	设定范围	默认值	级别	机型
P-01	踏板最高速	设定踏板的最高转速	200~5000(rpm)	3700	1	196S/1969/1979
			200~3500(rpm)	3000		196H
P-02	软起动功能	开始缝纫时低速缝纫几针的功能 1~9：软起动针数	1~9	1	1	全部
P-04	定长缝最高速	设定定长缝最高速度	200~4000(rpm)	3000	1	全部
P-06	零位针距修正值	针距设为 0mm 时微调该值使实际缝纫针距为 0	50~150	100	2	全部
P-07	正缝针距修正值	正缝针距放大比例（固缝针迹）	50~150(%)	100	2	全部
P-08	倒缝针距修正值	倒缝针距放大比例（固缝针迹）	50~150(%)	100	2	全部
P-09	倒缝开关限速速度	倒缝开关限速速度	500~1500(rpm)	800	1	全部
P-10	定长缝自编针距针数设定	0:设定各段针数即设定数值 1:定长缝设定自编时，设定数值为花样的个数，即总针数为花样针数×设定数值	0/1	1	1	全部
P-12	中间压脚抬升高度	缝纫中间停时压脚高度设置	0~100	60	2	全部
P-13	压脚最大抬升高度	剪线后压脚最大高度设置	0~100	65	2	全部
P-14	压脚抬升速度	压脚抬升的步进速度	20~300(rpm)	200	2	全部
P-15	压脚释放速度	压脚释放的步进速度	20~300(rpm)	120	2	全部
P-17	松线占空比	松线力度调节（薄料）	0~100	50	2	全部
P-18	前固缝衔接后固缝动作设定	前固缝结束立即后踩剪线不带后固缝功能设定 0：无效 1：有效	0/1	0	1	全部
P-19	前固缝结束后停止	前固缝结束后停止设定 0：无效 1：有效	0/1	0	1	全部
P-21	软启动速度 1	软启动第 1 针速度	100~3000(rpm)	400	1	全部
P-22	软启动速度 2	软启动第 2 针速度	100~3000(rpm)	1000	1	全部
P-23	软启动速度 3	软启动第 3~9 针速度	100~3000(rpm)	1500	1	全部
P-25	抬压脚使能	抬压脚使能设定 0：无效 1：有效 2：剪线后有效	0/1/2	1	1	全部
P-27	上电定位设定	上电时机头自动找上针位的功能设定 0：无效 1：有效	0/1	0	1	全部
P-28	安全开关信号模式	机头安全开关信号模式设定 0：常开 1：常闭 2：禁止保护	0/1/2	0	1	全部
P-34	标准固缝速度模式选择	标准固缝速度模式选择 0 自动；1 踏板控制	0/1	0	2	全部
P-35	计件数倍率	计件数倍率设定	0~50	0	1	全部
P-41	低速速度	踏板最低速度	100~500(rpm)	200	1	全部
P-42	踏板曲线选择	踏板调速功能调整 0：正常 1：加速慢 2：加速快	0/1/2	2	1	全部
P-44	剪线速度	剪线速度	100~500(rpm)	300	1	全部
P-45	倒缝开关限速使能	倒缝开关限速处理 可以防止倒缝断针 0：无限速 1：有限速	0/1	0	1	全部
P-46	放压脚延迟缝纫时间	为确认压脚已放下的延时	0~800(ms)	100	2	全部
P-49	抬压脚保持时间	抬压脚保持时间后强制关断	1~60(s)	25	2	全部
P-53	前固缝速度	前加固缝速度	100~3000(rpm)	2200	1	196S/1969/1979
			100~2000(rpm)	1800		196H
			100~3000(rpm)	2200		196S/1969/1979
P-56	后固缝速度	后加固缝速度	100~3000(rpm)	2200	1	196H
P-59	连续固缝速度	连续加固缝速度	100~2000(rpm)	1800	1	196S/1969/1979
			100~3000(rpm)	2200		196H
			100~2000(rpm)	1800		196H
P-62	开始运行的踏板行程	开始运行的踏板位置 (相对于踏板中立时的行程)	10~50(0.1 度)	25	2	全部
P-63	开始加速的踏板行程	开始加速运行的踏板位置 (相对于踏板中立时的行程)	10~100(0.1 度)	50	2	全部
P-64	运行高速的踏板行程	运行到最高速的踏板位置 (相对于踏板中立时的行程)	10~150(0.1 度)	110	2	全部
P-65	压脚抬起的踏板行程	压脚抬起动作的踏板位置 (相对于踏板中立时的行程)	-100~-10(0.1 度)	-30	2	全部
P-67	剪线动作的踏板行程 1	无抬压脚功能时，开始剪线的踏板位置 (相对于踏板中立时的行程)	-100~-10(0.1 度)	-30	2	全部
P-68	剪线动作的踏板行程 2	有抬压脚功能时，开始剪线的踏板位置 (相对于踏板中立时的行程)	-100~-10(0.1 度)	-60	2	全部
P-69	下停针位	下停针位位置调整	120~240	175	1	全部
P-70	反转提针功能	剪线后反转提针功能 0：无效 1：有效	0/1	0	1	全部
P-71	反转提针角度	反转提针角度	0~45(度)	20	1	全部
P-72	夹线力度调整	调整夹线力度大小 0：夹线功能无效 1~9：力度调节	0~9	5	1	全部
P-73	夹线吸合角度	夹线吸合角度	10~150(度)	130	1	全部
P-74	夹线释放角度	夹线释放角度	160~300(度)	245	1	全部
P-75	机头基准位置调整	机头基准位置调整	0~240	33	1	全部
P-79	恢复出厂参数	特殊功能参数 5/8：恢复出厂参数	0~15	0	1	全部
P-80	缝纫最高速度	缝纫最高转速	300~5000(rpm)	4000	2	196S/1969/1979
			300~3500(rpm)	3000		196H
P-88	松线吸合角度	松线吸合角度	150~250	180	2	全部
P-89	松线释放角度	松线释放角度	200~360	350	2	全部
P-90	语言选择设定	语言选择设定：0.中文 1.英文	0~1	0	2	全部
P-91	针距更改选择设定	针距是否可更改选择设定 0：允许更改 1：不允许更改	0~1	0	2	全部
P-92	踏板抬压脚命令时间	踏板后踩，抬压脚命令有效时确认时间	10~300(ms)	80	2	全部
P-93	踏板中立位置	踏板中立位置微调	-15~15(0.1 度)	0	2	全部
P-95	防鸟巢功能选择	防鸟巢功能选择 0：夹线机型 1：防鸟巢机型	0~1	0	2	全部
P100	膝靠功能设置	膝靠功能设置 0：无效 1：有效	0/1	1	2	全部
P101	膝靠传感器零位电压	膝靠压脚零位电压值（单位 0.01v）	0~500	210	2	全部
P102	膝靠传感器最大行程电压	膝靠压脚最大行程电压值（单位 0.01v）	0~500	330	2	全部
P103	线张力/松线功能切换	0:线张力控制 1:普通松线电磁铁控制	0/1	0	2	全部
P105	压脚高度传感器功能设定	压脚高度传感器功能设置 0：无效 1：有效	0/1	1	2	全部
P106	压脚高度传感器零位电压调整	压脚高度传感器零位电压调整 （单位 0.01v）（压脚踏下、送料牙在台板下）	0~250	215	2	全部
P107	过厚检测灵敏度设定	过厚检测的压脚高度传感器电压设定 （单位 mv）（相对于零位电压）	0~500	100	2	全部
P110	布料厚度与张力控制	缝厚料时适当加大张力	0~10	0	2	全部
P111	过厚缝纫速度	过厚时限速处理	500~3000(rpm)	1500	2	全部
P112	过厚针距补偿系数	过厚针距补偿处理	50~150(%)	120	2	全部
P115	倒缝按钮功能设定	倒缝按钮功能设定 0：倒缝 1：密缝 2：补针 3：倒缝+补针	0~3	0	2	全部
P116	补针按钮功能设定	补针按钮功能设定 0：倒缝 1：密缝 2：补针 3：倒缝+补针	0~3	2	2	全部
P117	密缝针距设定	机头按钮密缝针距设定	50~150	110	2	全部
P118	漂亮缝纫针数设定	漂亮缝纫针数设定	1~10	1	2	全部
P119	漂亮缝纫针距设定	漂亮缝纫针距设定	50~150	110	2	全部
P121	剪线第 1 段开始角度	剪线第 1 段开始角度设定	200~300	230	2	全部
P122	剪线第 1 段行程	剪线第 1 段行程设定	0~100	40	2	全部
P123	剪线第 2 段开始角度	剪线第 2 段开始角度设定	250~360	330	2	全部
P124	剪线第 2 段行程	剪线第 2 段行程设定	0~100	65	2	全部
P129	显示屏背光设定	显示屏背光设定	0~10	5	1	全部
P130	声音选择	声音选择：0.无效 1.有效	0~1	1	1	全部
P132	油量报警设定	油量报警设定 0：常开 1：常闭 2：禁止保护	0~2	1	1	全部
P135	中途倒缝功能选择	0.无效 1.有效	0~1	0	1	全部
P136	中途倒缝针数设定	针数设定	1~50	4	1	全部
P137	中途倒缝来回次数设定	次数设定	1~10	1	1	全部
P138	锁屏功能设定	锁屏功能设定：0.无效 1.有效	0~1	1	1	全部
P139	锁屏时间设定	锁屏时间设定：30~240 (s)	30~240	60	1	全部
P140	防鸟巢 勾线前延时	剪线结束到勾线动作的延迟时间	0~500ms	50	2	全部
P141	防鸟巢 勾线动作时间	勾线电磁铁的动作时间	0~500ms	50	2	全部
P142	防鸟巢 勾线后延时	勾线电磁铁关断的延迟时间	0~500ms	50	2	全部
P143	防鸟巢 勾线占空比	调整勾线电磁铁的动作力度	0~100	100	2	全部
P144	防鸟巢 吸气动作时间	吸气气阀的动作时间	0~2000ms	250	2	全部
P145	防鸟巢 挺线动作时间	挺线电磁铁的动作时间	0~500ms	50	2	全部

3. 操作盒按键说明



	功能键
	确定键
	电机运行速度调节（慢）
	电机运行速度调节（快）
	加减键
	左右键
	前固缝按键
	后固缝按键

	自由缝模式按键
	段式缝模式按键
	停针位选择
	夹线设定按键
	剪线设定键
	中间抬压脚按键
	段式缝花样自编模式按键
	W 固缝模式按键
	线张力电磁铁设定按键
	过厚功能按键
	剪线抬压脚按键
	软启动按键
	触发键
	示教按键
	漂亮缝纫设定按键
	固缝花样按键

4. 监控模式： 正常情况下，按 “ + 模式键”，进入到监控模式。按上下箭头键显示相关的监控参数。

显示序号	项目名称	单位	显示序号	项目名称	单位
U1	电机速度	rpm	U9	DSP 型号	F73
U2	电机电流	0. 01A	U10	步进版本号	V1xx
U3	母线电压	V	VER	HMI 主芯片版本	v1xx
U4	踏板电压	0. 01V	TYPE	HMI 型号	C104
U5	机头机械角	度	AD1	膝靠传感器电压	1mV
U6	电机初始角	度	AD2	压脚高度传感器电压	1mV
U7	机头型号	J1A	H1	HMI 从芯片（STM32）版本号	V1xx
U8	DSP 版本号	V1xx	H2	机型	19xx

5. 模式设置

密码模式：长按 “ ”键进入密码模式（进入参数后继续按 “ ”键不放），液晶显示 0000，按左右箭头键变更位置，按上下键更改对应位置值，若密码正确，按 “ ”键后，可查看高级参数。

备注：I 级参数无须密码；II 级参数密码为“1111”

调试模式：正常进入缝纫模式后长按右侧  键 4 秒，进入到调试模式。若要从该模式返回到正常模式，需按 P 键退出进入正常模式。

电机光栅安装角度测试模式：正常进入缝纫模式后长按左侧  键 4 秒，液晶屏显示 “1-dJ”，按 S 键进入电机角度测试界面，显示 “dj”，向前踩一下踏板，电机会转动几下，之后液晶屏显示角度数字，代表电机光栅片的安装角度为显示的数字。若要从该模式返回到正常模式，按 P 键退出进入正常模式。

踏板零位校准模式：正常进入缝纫模式后长按左侧  键 4 秒，液晶屏显示 “1-dJ”，按+键切换到 “2-PD”，按 S 键进入踏板零位校准模式，液晶屏显示 “pdL”，此时系统会进行自检，等待 3 秒左右，液晶屏显示 “PASS”，如果自检不合格，液晶屏会显示故障代码。若要从该模式返回到正常模式，按 P 键退出进入正常模式。

恢复出厂设置：长按 “ ”键进入参数界面，进入 “P79” 参数时会显示 “0”，再按 “加减键”调到 “8”，按 “S” 键后会显示 “no”，再按 “加减键”调到 “yes”，再按 “S” 键。

花样编辑设置界面：正常进入缝纫模式后长按中间  键 2 秒，液晶屏显示 “d1”，按+键切换 d1~d9 花样，选定要设置的花样号按 S 键进入设置，液晶屏显示 “1 3.0 01”，此时可以进行第一段的针数和针距值，按左右键选择要设置的项闪烁；一段设置完成，按左右键切换到最左侧数字闪烁，按加减键切换到其他的段数设置，若当前段数的针数为零，不能进行下一段的设置；所有段针距和针数设置完成按 S 键保存并返回到 “d1” 界面，按 P 键退出 不保存。若要从该模式返回到正常模式，按 P 键退出进入正常模式。

6. 故障说明

故障显示	故障内容	故障可能原因	检查项目、处理
E011 E012	电机信号故障	电机位置传感器信号故障	电机插头是否接触良好 电机信号检测器件是否损坏 缝纫机手轮是否安装到位
E021 E023	电机超负荷	电机堵转 电机超负荷	电机插头是否接触良好 机头或剪线机构是否卡死 是否缝制规格厚度以上布料 电流检测信号是否正常
E101	硬件驱动故障	电流检测非正常 驱动器件直通	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E111 E112	系统电压过高	实际电压偏高 制动回路故障 电压检测有误	系统进线电压是否过高 制动电阻是否工作正常 系统电压检测回路是否工作正常
E121 E122	系统电压过低	实际电压偏低 电压检测有误	系统进线电压是否过低 系统电压检测回路是否工作正常
E131 E133	电流检测回路故障 OZ 回路故障	电流检测非正常 OZ 回路非正常	系统电流检测回路是否工作正常 系统 OZ 回路是否工作正常
E134	DBFLT 故障	自动电阻插头是否接触良好 自动电阻是否损坏	自动电阻插头是否接触良好 自动电阻是否损坏
E201	电机电流过大	电流检测非正常 电机运转非正常	系统电流检测回路是否工作正常 电机信号是否正常
E211 E212	电机运转非正常	电机运转非正常	电机插头是否接触良好 电机信号是否不匹配
E301	操作盒通讯不良	机头操作盒通讯数据丢失	操作盒插头是否接触良好 操作盒器件是否损坏
E302 E303	操作盒 E2PROM 故障 SPT 通讯故障	操作盒内部故障 操作盒内部故障	检查操作盒器件是否损坏 检查操作盒内部故障
E304 E402 E403	HMI 主从芯片通信故障 踏板 ID 故障 踏板零位校正故障	操作盒内部故障 踏板辨识故障 踏板零位校正值超出范围	检查操作盒器件是否损坏 踏板接头松动 踏板损坏或者校正时踏板不是停止状态
E501 E502	翻抬开关故障 油量报警故障	翻抬开关有效 油量报警故障	放下机头或者检查翻抬开关 加油提示
E601	硬件驱动故障	送布电机 STEP2 硬件过流	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E602	硬件驱动故障	送布电机 STEP2 软件过流	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E603	硬件驱动故障	送布电机 STEP2 电流检测回路	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E604 E605	电机信号故障 电机信号故障	送布电机 STEP2 初始机械角度 送布电机 STEP2 初始时 编码器或者转子卡死	送布电机插头是否接触良好 机械是否有卡点
E606	硬件驱动故障	送布电机 STEP2 电机绕组回路	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E607	硬件驱动故障	压脚剪线电机 STEP1 硬件过流	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E608	硬件驱动故障	压脚剪线电机 STEP1 软件过流	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E609	硬件驱动故障	压脚剪线电机 STEP1 电流检测回路	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E610 E611	电机信号故障 电机信号故障	压脚剪线电机 STEP1 初始机械角度 压脚剪线电机 STEP1 初始时 编码器或者转子卡死	压脚剪线电机插头是否接触良好 压脚剪线电机插头是否接触良好 机械是否有卡点
E612	硬件驱动故障	压脚剪线电机 STEP1 电机绕组回路	系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E613	硬件驱动故障	送布电机 STEP2 运行中 编码器或者转子卡死	送布电机插头是否接触良好 系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
E614	硬件驱动故障	压脚剪线电机 STEP1 运行中 编码器或者转子卡死	压脚剪线电机插头是否接触良好 系统电流检测回路是否工作正常 驱动器器件是否损坏
P. oFF	掉电显示	电源关闭	等待电源重新开通
EvAL	试用保护故障	试用时间到	联系代理商
L. bob	底线提示	底线计数值为负	更换底线后长按 P 键取消提示状态