


5501E 数控交流伺服控制系统 使用说明书

安全事项

- 在使用本产品之前，请先阅读《操作手册》及所搭配的缝纫机机械说明书。
- 本产品必须由接受过专业培训的人员来安装或操作。
- 请尽量远离电弧焊接设备，以免产生的电磁波干扰本控制器而发生误动作。
- 请不要在室温 45℃ 以上或者 0℃ 以下的场所使用。
- 请不要在湿度 30% 以下或者 95% 以上或者有露水和酸雾的场所使用。
- 安装控制箱及其他部件时，请先关闭电源并拔掉电源插头。
- 为防止干扰或漏电事故，请做好接地工程，电源线的接地线必须牢固的方式与大地有效连接。
- 所有维修用的零部件，须由本公司提供或认可，方可使用。
- 在进行任何保养维修动作前，必须关闭电源并拔掉电源插头。控制箱里有高压危险，必须关闭电源五分钟后方可打开控制箱。
- 本手册中标有  符号之处为安全注意点，必须注意并严格遵守，以免造成不必要的损害。

第 1 章 产品安装

1.1 产品规格

品型号	ASE5A	电源电压	AC 220 ± 20% V
电源频率	50Hz/60Hz	最大输出功率	550W

1.2 接口插头的连接

将脚踏板及机头的各连接插头安装到控制器后面对应的插座上，各插座名称如图 1-1 所示，各插座名称如图 1-2 所示。连接好，请检查插头是否插牢。

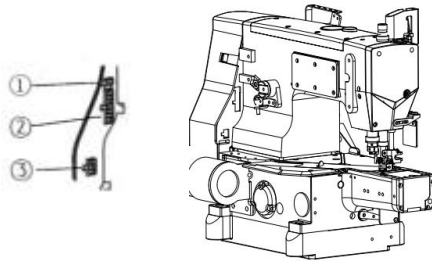



图 1-1 ASE 系列控制器图

①抬压脚电磁铁插座；②自动电磁铁插座；③脚踏板插座；

：使用正常的力量插不进去时，请检查插头与插座是否匹配，插入方向或针的方向是否正确！

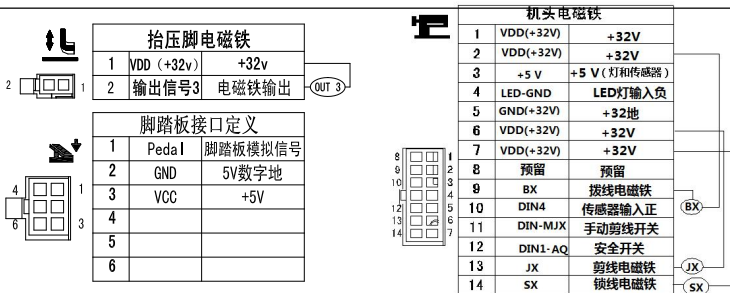



图 1-2 控制器接口定义

1.3 接线与接地

必须要做好系统的接地工程，请合格的电气工程师予以施工。产品通电及投入使用前，必须确保电源插座 AC 输入端已安全可靠的接地。系统的接地线为黄绿线，该地线请务必可靠连接至电网安全保护接地上，以保证安全使用，并可防止出现异常情况。

: 所有电源线、信号线、接地线等接线时不要被其它物体压到或过度扭曲，以确保使用安全!

第 2 章 操作面板使用说明

2.1 操作面板的显示说明

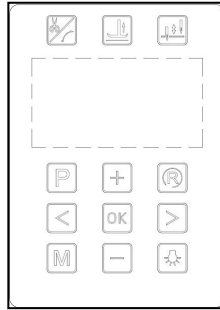





图 2-1 操作面板外观界面

图标	描述	图标	描述
	软启动功能开关键		自动剪线功能开关
	抬压脚模式切换键		上下停针位置选择
	进入参数和返回键		一键恢复到保存参数
	进入菜单键		确认键
	亮度调节键		左右加减键，首界面+为速度增减

2.2 操作面板各按键功能说明

序号	外观	名称	功能描述
1		剪线和慢启动开关	1, 短按此键开关剪刀。 2, 长按此键开关慢启动功能。
2		压脚键	1, 短按此键循环后踏抬压脚—中途自动抬压脚—剪线后自动抬压脚—中途和剪线后都自动抬压脚 2, 长按此键直接进入抬压脚总开关
3		停针位键	1, 短按一下循环切换中途上下停针位置。 2, 长按进入针位校准，转动手轮至上针位后按 OK 键即可定上针位。

序号	外观	名称	功能描述
4		参数进入及返回键	1. 在首界面短按此键进入初级参数（无需密码），长按此键进入高级参数（需要密码）。 2. 短按此键为返回键。
5		一键恢复	长按 3 秒恢复到已保存的参数（恢复到整机厂保存的参数，并非恢复到电控厂家出厂参数）
6		菜单按键	短按进入菜单管理。1. 主要功能 2. 参数管理 3. 维修保养 4. 计数设置 5. 网络功能 6. 系统设置 7. 版本信息
7		机头灯亮度调节	短按切换机头灯亮度等级
8		参数递增键	参数设定中，参数值递增键。
9		参数递减键	参数设定中，参数值递减键。
10		向左选择键	参数设定中，向左选择参数范围。
11		向右选择键	参数设定中，向右选择参数范围。

2.3 组合及重要按键说明

序号	外观组合	名称	功能描述
1		进入监控模式	1. 针数计数 2. 剪线计数 3. 机头真实速度 4. 霍尔状态 9. 电机型号 10. 母线电压 11. 机头速度 12. 相电流 13. 电机初始角度 14. 机械角度 16. 机头传动比实际值 17. 电机累计运行时间 18. 机头交互量电压值 19. 主控软件版本号 22. 历史故障代码 1`8
3	M 键	主要功能	1. 剪线设定 2. 扫线设定 3. 压脚设定 4. 踏板参数设定
		参数管理	1. 上传参数 2. 保存参数 3. 恢复参数
		维修保养	1. 监控参数 2. 老化模式 3. 输入测试 4. 输出测试 5. 电机角度测试
		计数设置	1. 剪线器计数 2. 底线计数器
		网络功能	1. 用户登录 2. 工单信息 3. 呼叫管理 4. 网络设置
		系统设置	1. 语言设置 2. 背光设置 3. 密码设置 4. 出厂测试
		版本信息	显示当前主控软件版本、面板软件版本、当前恢复代码

第3章 系统参数设置说明

3.1 技术工参数模式

- 1、 待机状态下，短按 P 键进入初级参数，长按 P 键进入全部参数（需要输入密码）
- 2、 按 \odot \triangleright 键和 \oplus \ominus 键修改相对应的参数。
- 3、 当参数值有修改时，参数界面闪烁。此时，短按 OK 键，保存修改后的参数。再短按 P 键退出参数界面。

参数编号	参数范围	出厂值	参数描述
P001	200~5000	4000	自由缝最高速度（全局最高速度）
P002	0~9	1	慢速起缝针数
P003	200~800	200	慢速起缝第一针速度
P004	0/1	1	抬压脚位置抬压脚功能选择（0：不抬 1：抬）
P005	1~999	30	剪线延迟时间
P006	1~999	90	剪线持续时间
P007	1~999	120	剪线复原时间
P008	1~999	130	拨线 / 扫线延迟时间
P009	1~999	30	拨线 / 扫线持续时间
P010	1~999	20	拨线 / 扫线复原时间
P011	0/1	1	上电自动找针位
P012	0/1	1	剪线时抬压脚开关
P013	0~50	2	缓放压脚等级
P014	1~800	85	抬压脚下放延迟时间
T100	100~800	200	起缝速度
T101	200~5000	4000	自由缝最高速
T106	0/1	0	慢速启动模式 0：仅剪线后有慢速启动 1：剪线后、中间停止都有慢速启动
T134	0~1024	120	踏板剪线位置
T135	0~1024	320	踏板抬压脚位置
T136	0~1024	480	踏板回中位置
T137	0~1024	500	踏板前踩运行位置
T138	0~1024	550	踏板低速运行位置
T139	0~1024	850	踏板模拟量最大值
T13A	0~800	100	踏板抬压脚确认时间
T13B	0/1	0	踏板回中立刻剪线选择 0：关闭；1：开启
T13C	0/1	1	抬压脚位置抬压脚功能 0：关闭；1：开启
T13D	0/1	1	剪线时抬压脚开关 0：关闭；1：开启
T13E	0~800	0	剪线后抬压脚延迟时间

T143	0~3	0	特殊运行模式： 0：操作工选择(自由缝) 1：简易缝模式(不带停针) 2：测电机初始角(不再需要取下皮带) 3：计算传动比模式(需要有停针传感器，且不能取下皮带)
T152	0~6	0	底线计数器模式选择(0：不计针数；1：递增加满自动复位；2：递减至零自动复位；3：递增加满，报错停机，手动复位；4：递减至零，报错停机，手动复位；5：递增加满，报错不停机，剪线后停机，手动复位；6：递减至零，报错不停机，剪线后停机，手动复位)
T153	1~100	1	剪线计数器比例值设定
T154	1~9999	1	剪线计数值设定
T155	0~6	1	计件数模式(0：手动计数；1：自动计模式——增量模式；2：自动计件数模式——减数模式；3：自动计件数到PAA的数值，电机停止转动，手动复位——增量模式；4：自动计件数到零，电机停止转动，手动复位——减量模式)
T161	0~2	0	参数传输(0：无动作 1：下传参数 2：上传参数)
S215	0/1	1	扫线功能选择 0:关闭；1：开启
S216	1~999	130	扫线延迟动作时间
S217	1~9999	30	扫线持续时间
S218	1~999	20	扫线复原时间
S21C	0~9999	120	吹风开始延迟时间
S21D	1~9999	300	吹风持续时间
S220	0~360	360	剪线回拉角度
S221	0-240	0	缝纫前反转角度
S230	0/1	1	自动测试模式选择：0：定针数 1：定时间
S232	0~3000	300	安全开关报警确认时间
S234	0/1	1	电机转向：1：反转 0：正转
S241	200~7000	4000	机头最高速度上限
S242	0~360		上停针位调整角度
S242	0~360	175	下停针位调整角度
S242	1~800	85	抬压脚下放延迟时间
S250	0~30	2	1号输入功能定义(默认保护开关，3□和5□和12□) 0：关闭 1：开启
S252	0~30	0	2号输入功能定义 0：关闭 1：开启
S254	0~30	19	3号输入功能定义 0：关闭 1：开启
S260	0~30	7	1号电磁铁输出功能定义
S261	0~30	1	2号电磁铁输出功能定义(默认剪线，13□和6□)
S262	0~30	4	3号电磁铁输出功能定义(默认抬压脚)
S263	0~30	21	4号电磁铁输出功能定义
S264	0~30	2	5号电磁铁输出功能定义(默认上剪线，9□和2□)

3.2 安全报警表

报警代码	代码含义	解决措施
ALA-2	计针数报警	表示计针数已达所设上限，按P键可取消报警并重新计数
ALA-3	计剪线数报警	表示计剪线数已达所设上限，按P键可取消报警并重新计数

Power Off	断电提醒	请等候 30 秒再重新打开电源开关
Alarm UP	安全开关报警	请检查剪线刀是否回复到位置，若回复到位置后安全开关灯不亮，请调节感应支架位置。

3.3 故障代码表

若系统出现报错或报警，请首先检查如下项：

1、先确认机器的连接线是否连接完好；2、确认电控和机头是否匹配；3、确认恢复出厂是否准确。

故障代码	代码含义	解决措施
Err-01	硬件过流	关闭系统电源，30 秒后重新接通电源。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-02	软件过流	
Err-03	系统欠压	关闭系统电源，检查输入电源电压是否偏低（低于 176V）。若电源电压偏低，请在电压恢复正常后重新启动控制器。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-04	停机时过压	关闭系统电源，检查输入电源电压是否偏高（高于 264V）。若电源电压偏高，请在电压恢复正常后重新启动控制器。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-05	运行时过压	
Err-06	电磁铁回路故障	关闭系统电源，检查电磁铁连线是否正确，是否有松动、破损等现象。若有则及时更换。确认无误后重启系统。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-07	电流检测回路故障	关闭系统电源，30 秒后重新接通电源。重试几次，若该故障频繁出现，请更换控制器。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-08	电机堵转	关闭系统电源，检查电机电源输入插头是否脱落、松动、破损，是否有异物缠绕在机头上。排除后重启系统仍不能正常工作，请更换控制器。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-09	制动回路故障	关闭系统电源，检查电源板上白色的制动电阻接头是否松动或脱落，将其插紧后重启系统。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-10	HMI 通讯故障	检查控制面板与控制器的连线是否脱落、松动、断裂，将其恢复正常后重启系统。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-11	机头停针信号故障	检查机头同步信号装置与控制器的连线是否松动，将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作，请更换控制器。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-12	电机初始角度检测故障	请断电后再尝试 2-3 次，若仍报故障，请更换控制器。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-13	电机 HALL 故障	关闭系统电源，检查电机传感器接头是否脱落、松动、破损，将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作，请更换控制器。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-14	DSP 读写 EEPROM 故障	关闭系统电源，30 秒后重新接通电源，若仍不能正常工作，请更换控制器。上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
Err-15	电机超速保护	
Err-16	电机反转	
Err-17	HMI 读写 EEPROM 故障	
Err-18	电机过载	

第 4 章 脚踏板灵敏度调整

脚踏板动作由初始位置①（136 号参数）开始，缓慢向前踩至②（137 号参数）开始低速缝纫，继续前踩至③（138 号参数）开始加速，再深踩至④（139 号参数）达到最高速度。②③段之间维持起缝速度，③④段之间为无级调速过程；

- 1、当脚踏板由初始位置①（136 号参数）开始，缓慢后踩至⑤（135 号参数）时抬压脚自动抬起；
- 2、当脚踏板由初始位置①（136 号参数）开始，缓慢后踩至⑥（134 号参数）时自动完成剪线动作。
- 3、各参数数值设置需保证（134 号参数）<（135 号参数）<（136 号参数）<（137 号参数）<（138 号参数）<（139 号参数）
- 4、可通过监控模式下 025 号参数实时监测，不同位置下的踏板采样数值作为各参数的参考值。

调整对应参数，抬压脚和前踩或后踩的动作位置也随之改变。如前踩很大距离机器还没有运转，可适当减小 137 参数（不能小于回中位置参数 136），即可提高前踩的灵敏度；若机器过于灵敏，轻触踏板机器就开始运行，可适当加大 137 参数；若不容易补针，稍微前踩，速度就迅速提高造成前冲多针，可适当增大 138 参数或减小 137 参数（即增大脚踏板低速范围），也可以适当降低初始起缝速度（100）。

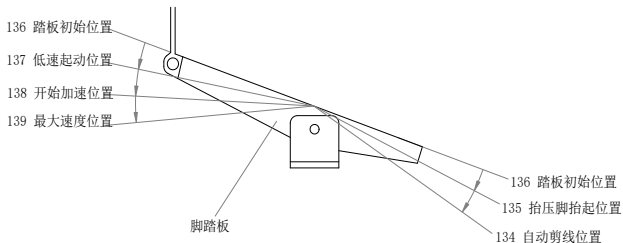


图 4-1 踏板动作各位置参数示意图