


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	AHE59	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插到控制器后面对应的插座上，各插座名称如图 1-2 所示。连接好，请检查插头是否插牢。

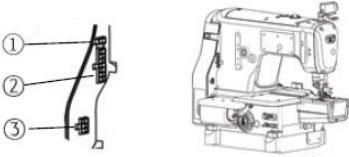



图 1-1 AHE 系列控制器图

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！

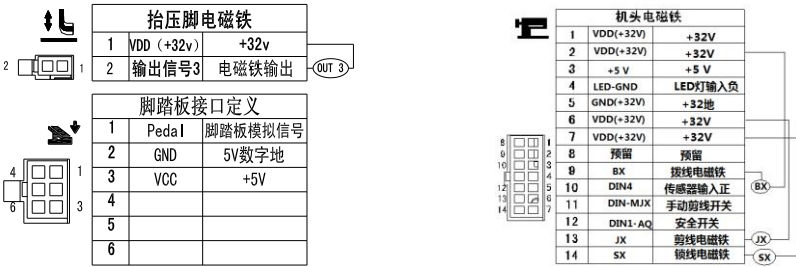



图 1-2 控制器接口定义

1.3 接线与接地

必须要做好系统的接地工程，请合格的电气工程人员予以施工。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

根据系统工作状态，操作面板的液晶屏模块将显示当前的缝纫模式、各种参数，以及抬压脚、停针位、剪线、慢速起缝等液晶字符。
操作面板上的功能图标显示说明如下所示。

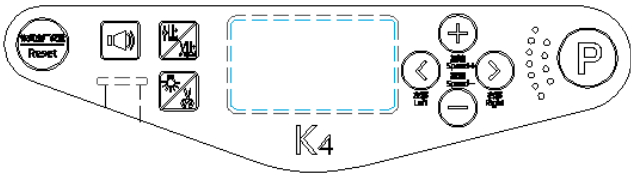


图 2-1 操作面板外观界面

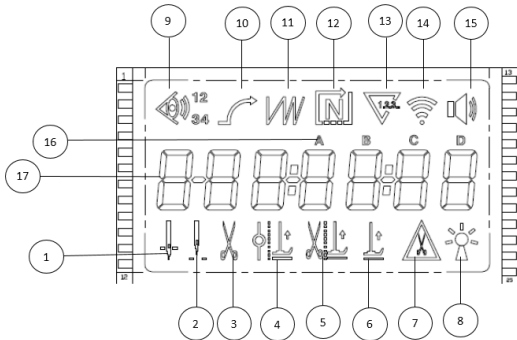

























图 2-2 操作面板液晶显示屏图示

索引	图标	描述	索引	图标	描述
①		中间停针下停针	⑪		W 缝纫（无此功能）
②		中间停针上停针	⑫		四段缝（无此功能）
③		自动剪线功能	⑬		记切线次数
④		中间停针抬压脚	⑭		无线信号（无此功能）
⑤		剪线后抬压脚	⑮		语音播报
⑥		抬压脚	⑯	A B C D	针数段落
⑦		计剪数	⑰	88888888	计数/参数值显示
⑧		灯光亮暗			
⑨		感应自动抬压脚			
⑩		软启动功能			

2.2 操作面板各按键功能说明

序号	外观	名称	功能描述
1		参数进入及返回键	在开机状态下，长按  键进入参数模式。修改参数后按一下  键储存，再按  键退出参数模式。
2		抬压脚键	在正常缝纫模式下，按  键，循环切换缝纫中途停车时抬压脚与缝纫结束后自动切线抬压脚。
3		灯按键等级以及剪线键	按下  ，灯的等级会发生变化；长按  ，循环切换是否剪线。
4		喇叭键	在报错的时候，短按一下，将会报故障原因；长按，循环切换喇叭开关。
5		参数递增键	参数设定中，参数值递增键。
6		参数递减键	参数设定中，参数值递减键。
7		向左选择键	参数设定中，向左选择参数范围。
8		向右选择键	参数设定中，向右选择参数范围。
9		恢复出厂设置	长按 3S 触动开关恢复出厂程序。

2.3 复合按键说明

序号	外观组合	名称	功能描述
1	 + 	计 剪 线 快 捷 键	快速进入计剪线模式，按下按键  或  ，可以自动切换成计针数模式；按下  或  时可以退出计针数计剪数模式。
2	 + 	监 控 模 式 快 捷 键	快速的进入监控模式，对一些参数进行监控。

第 3 章 系统参数设置说明

3.1 参数模式

<div>1、 待机状态下，按 P 键进入参数模式；</div> <div>2、 按 ← → 键和 + - 键修改相对应的参数。</div> <div>3、 当参数值有修改时，参数界面闪烁。此时，短按 P 键，保存修改后的参数，再长按 P 键退出参数界面，返回待机页面。</div>			
参数编号	参数范围	出厂值	参数描述
P 9 9	0/1/2	1	语音选择 0：语音关闭；1：中文 2：英文 默认 1 中文
P 0 1	200-5500	4000	自由缝最高速度（全局最高速度）
P 0 3	0/1	0	上下停针选择 (0：为上停针；1：为下停针)
P 0 4	200~3000	1800	前加密缝速度
P 0 5	200~3000	1800	后加密缝速度
P 0 7	0~200	0	前加密缝针数(0 没有加密缝功能, 如果有针数为有加密缝功能)
P 0 8	0~200	0	后加密缝针数(0 没有加密缝功能, 如果有针数为有加密缝功能)
P 0 9	0/1	0	慢速起缝开关(0 为关闭，1 开启)
P 1 0	0~4	0	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）
P 1 6	1~3000	50	调节响应时间，感应压脚检测到有布之后相应时间
P 1 7	0~99	0	自动感应抬压脚灵敏度设置（在参数 02C 显示的参数最大值和最小值之间）
P 2 4	0~1024	150	踏板剪线位置
P 2 7	0~3	1	抬压脚感应模式选择（0/1/2），0：关闭；1：剪线后有效；2：都有效
P 3 0	0~31	0	电机低速加力功能开关： 0：正常功能 1~31：低速加力过厚能力档位
P 3 2	1~500	60	加密缝电磁铁全出力时间 ms
P 3 3	0~100	6	加密缝电铁每周期关闭时间 ms
P 3 7	0~100	5	加密缝电磁铁每周期开通时间 ms（夹线力度）
P 3 8	1~999	120	绷缝剪线速度（下刀维持时间）-----下刀
P 3 9	1~999	160	扫线延迟动作时间-----上刀（注意：此项也是绷缝机上剪线）
P 4 0	1~9999	30	扫线速度（扫线持续时间）-----上刀（注意：此项也是绷缝机上剪线）
P 4 1	0~9999	120	吹风开始延迟时间 ms
P 4 2	1~9999	300	吹风持续时间 ms
P 4 3	0~25	2	扫线、吹风选择功能（2 为扫线；8 为吹风）
P 4 5	0~100	1	剪线电磁铁每周期开通时间 ms
P 4 6	0~100	2	剪线电磁铁每周期关闭时间 ms
P 4 9	100~500	300	剪线速度

P 5 0	1~500	100	抬压脚电磁铁全出力时间 ms
P 5 1	0~100	15	抬压脚电磁铁每周期开通时间 ms
P 5 2	1~800	150	放压脚延迟时间（ms）
P 5 3	0/1	1	抬压脚开关： 0：不抬 1：抬
P 5 4	0~100	35	抬压脚电磁铁每周期关闭时间 ms
P 5 6	0/1	1	上电自动找上针位： 0：不找 1：找
P 5 7	0~600	200	抬压脚电磁铁保护时间 100ms
P 6 0	200~5500	4000	定长缝最高速（自动测试速度）
P 6 2	0~4	0	特殊运行模式： 0：操作工选择（正常） 1：简易缝模式 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） 4：自动测试模式 1（带停针位的自动测试，运行 5S，停止 5S）
P 6 6	0~2	2	0：关闭；2：打开安全开关功能
P 7 1	0~50	0	缓放压脚级别调整，数值越小放的越快；（超频打开时间）
P 7 6	1~500	60	剪线电磁铁全出力时间 ms
P 9 8	0~4	4	音量调节（0~4）4 为音量最大（恢复出厂设置以后会发生改变）
P 9 9	0/1/2	1	语音选择 0：语音关闭，1：中文，2：英文
P A 0	0~9999	0	感应开启时，撤除布料后放压脚延迟时间，单位 ms
P A 1	0~9999	50	感应开启时，带布料放压脚延迟时间，单位 0.1s
P A 5	0~3	0	0：开机语音，按键语音，参数语音，故障语音；1：仅为开机语音；2：仅为按键语音及故障语音；3：开机语音，按键语音，故障语音
P A 6	1~100	1	计底线针数比例
P A 7	1~9999	1	底线总针数设置
P A 8	0~6	0	计针数模式（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）
P A 9	1~100	1	计件数次数比例
P A A	1~9999	1	总件数设置
P A B	0~4	0	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）

3.2 监控参数表

参数编号	参数描述	参数编号	参数描述
010	针数计数	025	踏板电压采样值
011	计件数	026	机头传动比实际值
012	机头实际速度	027	电机累计运行时间（Hour）
013	霍尔状态	028	机头交互量电压采样值
020	母线电压	029	DSP 软件版本号
021	机头速度	02A	模拟输入 1 采样值
022	相电流	02B	模拟输入 2 采样值
023	初始角度	02C	错误计数器
024	机械角度	030-037	历史故障代码

3.3 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
POWOFF	断电提醒	请等候 30 秒再重新打开电源开关
ARM UP	安全开关报警	请检查剪线刀是否回复到位，若回复到位后安全开关灯不亮，请调节感应支架位置，仍无法解决需要临时使用请将 P66 项参数里的 2 改为 0 即可；上述如仍无法解决请联系当地服务商或拨打 4008876858。
SLEEP	休眠	关闭系统电源，30 秒后重新接通电源，控制器若仍不能正常工作，请更换控制器并通知厂方。

3.4 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）。

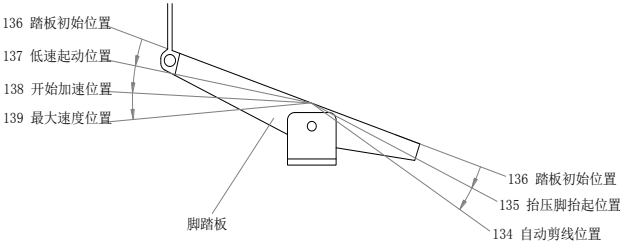


图 4-1 踏板动作各位置参数示意图