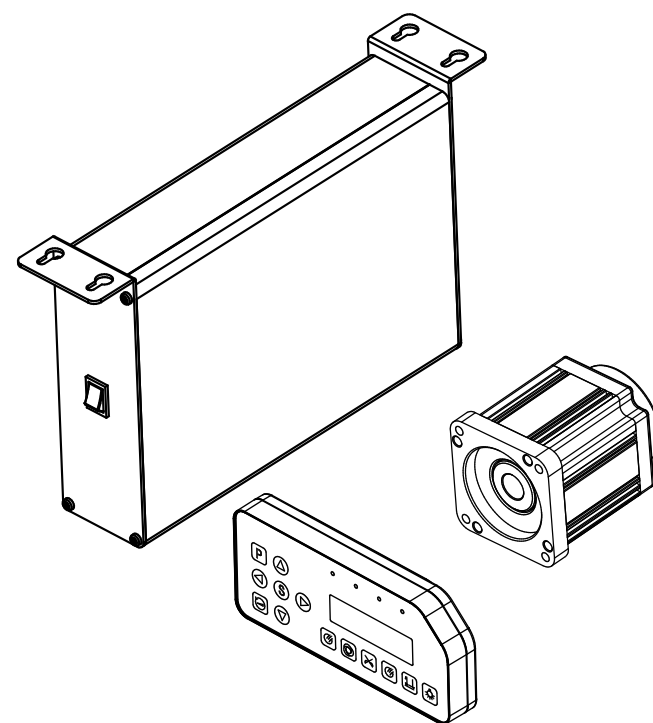


包缝机全自动系列

工业缝纫机伺服控制系统

使用说明书



为了安全地使用本产品，请在使用前仔细阅读本说明书。

目 录

一、显示及操作界面 ----- 1

二、用户区参数的修改 ----- 2

三、运行间隔吸风选择的调整 ----- 2

四、半自动/全自动/全人工的设置 ----- 2

五、剪线模式的调整 ----- 3

六、剪线吸风模式的调整 ----- 3

七、自动抬压脚模式调整 ----- 3

八、LED亮度模式调整 ----- 3

九、速度的调整 ----- 3

十、压脚安全开关设置 ----- 3

十一、上针位位置设置 ----- 4

十二、加工件数显示和清零设置 ----- 4

十三、如何进入用户参数及系统参数 ----- 4

十四、恢复出厂设置 ----- 4

十五、端口说明及附表 ----- 5

十六、感应示意图 ----- 5

十七、电控插座示意图 ----- 6

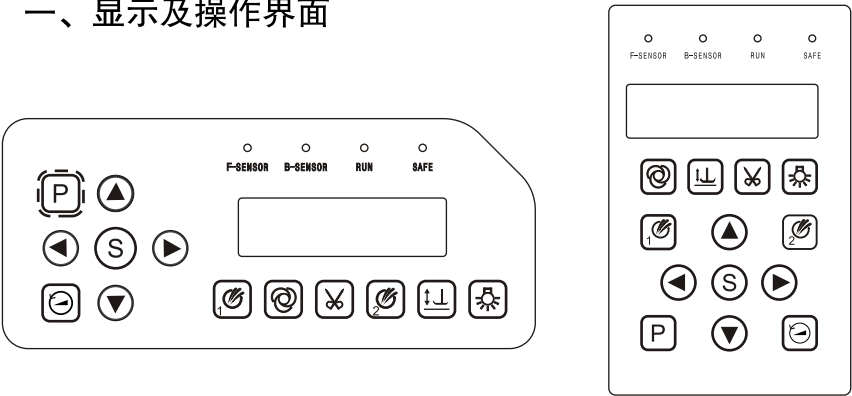
附录一、功能参数表 ----- 7

1. 用户参数A区 ----- 7

2. 系统参数B区 ----- 9

附录二、系统故障报警代码与故障处理 ----- 11

一、显示及操作界面



序号	图标	说明	备注
1		用户参数设置键	
2		左移键	
3		速度设置键	
4		上移键	
5		确定键	
6		下移键	
7		右移键	
8		运行间隔吸风选择键	
9		模式转换键	
10		剪线模式调整键	

11		剪线吸气模式调整键	
12		抬压脚模式调整键	
13		LED亮度调整键	
14	指示灯	F-SENSOR	前感应器接触到布料 F-SENSOR灯亮，没有接触到布料F-SENSOR灯不亮
		B-SENSOR	后感应器接触到布料 B-SENSOR灯亮，没有接触到布料B-SENSOR灯不亮
		RUN	电机运行时RUN灯亮，电机停止时RUN灯不亮
		SAFE	报警SAFE灯亮

二、用户区参数的修改

当用户按住P键 () 3秒时，进入了用户参数调整模式：通过左移键 () 和右移键 () 修改相应的参数，按上移键 () 和下移键 () 修改相应的参数值，按确认键 () 确认。

三、运行间隔吸风选择的调整

当用户按下运行间隔吸风的选择键 () 时，即可修改运行间隔吸风功能。不断按键时，模式循环如以下几种状态：不动作、间隔吸、连续吸。设置完，就自动保存为该显示的功能。

注：间隔吸风的时间周期和吸风时间由[071.W]、[033.BRC]参数设置。

四、半自动/全自动/全人工的设置

当用户按下模式转换键 () 时，进入半自动、全自动、全人工模式的修改状态，不断按键时，模式循环以下几种状态：半自动、全自动、全人工。设置完，就自动保存为该显示的功能。

注：在半自动和全自动模式下，前后感应器会自动开启。

五、剪线模式的调整

当用户按下剪线模式按键 () 时，即可修改剪线模式。不断按键时，模式循环如以下几种状态：前剪线、后剪线、前后剪、不剪线。设置完，就自动保存为该显示的功能。

六、剪线吸风模式的调整

当用户按下剪线吸风模式按键 () 时，即可修改剪线吸风模式。不断按键时，模式循环如以下几种状态：不吸风、前吸风、后吸风、前后吸风。设置完，就自动保存为该显示的功能。

七、自动抬压脚模式调整

当用户按下自动抬压脚模式键 () 时，即可修改自动抬压脚模式。不断按键时，模式循环如以下几种状态：前抬、后抬、前后抬、不抬，设置完，就自动保存为该显示的功能。

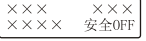
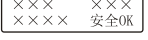
八、LED亮度模式调整

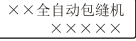
当用户按下LED亮度模式调整按键 () 时，即可修改亮度和开关，不断按键时，模式循环如下几种状态：关闭、亮度一、亮度二、亮度三、全亮度。设置完，就自动保存为该显示的功能。

九、速度的调整

按一下速度设置键 () 可进入速度修改模式。按上移键 ()、下移键 () 可以进行速度修改，按一下递增/递减100rpm。设置完，就自动保存为该显示的功能。

十、压脚安全开关设置

当压脚被移出来，机器自动开启安全模式和按 () 键退出，在来回切换，机器将被禁止运行，屏幕显示 ，重新装回压脚，屏幕显示 ，然后按住左移键 () 二秒钟，屏幕显示

 进入缝纫模式。

十一、上针位位置设置

系统上电，转动手轮，把针杆停在最高位置，然后同时按住确认键（S）和LED灯键（☼），三秒钟再放掉，上针位就定好。

注：系统上电以后，不能踩脚踏板。

十二、加工件数显示和清零设置

在一般缝制界面下按住确认键（S），即显示

加工件数： 22
再按▶键可清零

 表示22件（松开又回到一般缝制界面）。如果要清零，在不松开确认键（S）的情况下，再按一下右移键（▶），即显示

加工件数： 0
再按▶键可清零

 表示计件从0件开始。

十三、如何进入用户参数及系统参数

待机状态下脚踏板后踏剪线后，按住P键（P）2-3秒，即可进入用户参数A区，可对001号~045号参数进行修改。参数修改后按住S键（S）确认保存再按住P键（P）2-3秒退出。

在关机状态下按住P键（P）系统上电开机，显示屏显示[046.DIR]，即可进入系统参数B区，能对046号~079号参数进行修改，参数修改后按S键（S）确认保存再按P键（P）2-3秒退出。进入系统参数时用户参数B区时用户参数A区也能进行修改。

注：进入参数区找到要修改的参数号后按S键（S）进入该参数内容修改界面，再对相应的内容进行修改，按S键（S）确认保存后才生效。

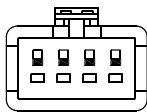
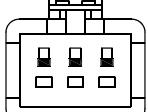
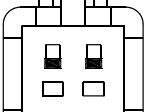
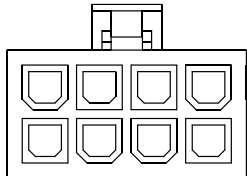
十四、恢复出厂设置

同是按住P键（P）和S键（S）时，系统上电，

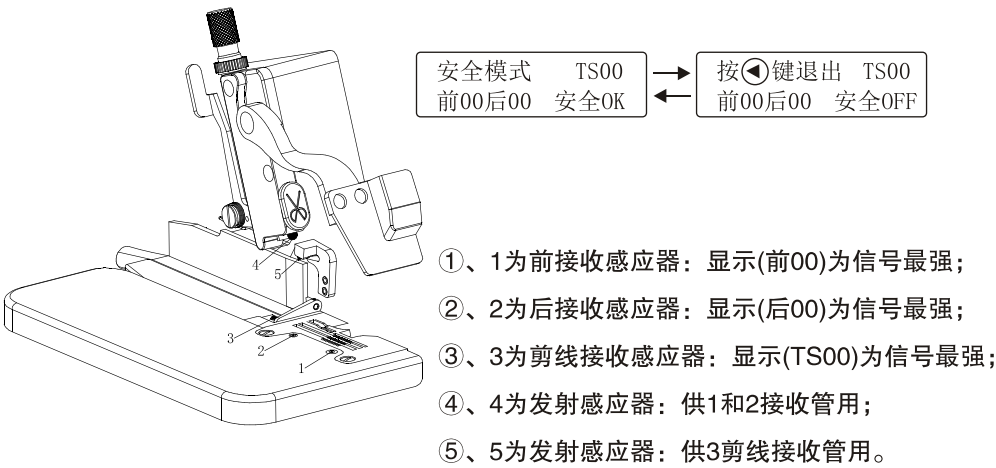
全自动包缝机
V1.2 (C) 2015

 闪一下，表示已成功恢复出厂设置。

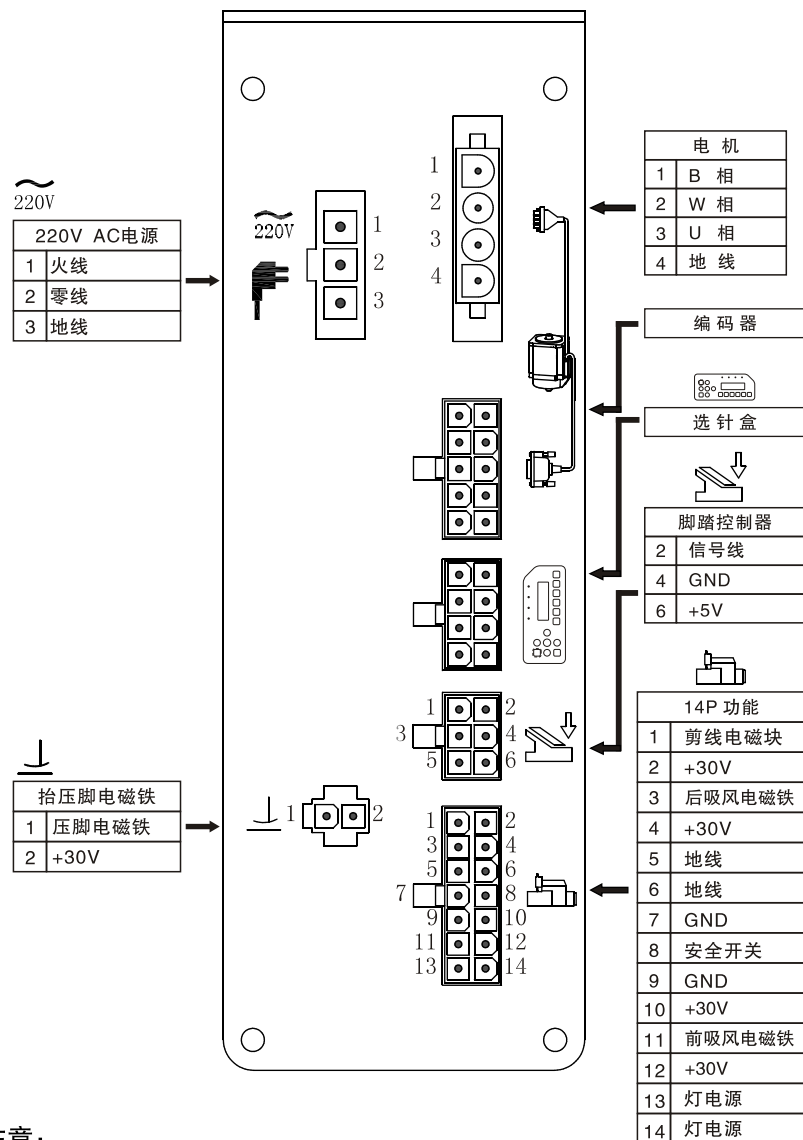
十五、端口说明及附表

			
4P口	3P口	2P口	操作面板和电脑箱链接端口
端口序号	端口名称		端口类型
A	LED/手动剪线端口		4P口
B	压脚安全开关		3P口
C	发射器		4P口
D	接收器		2P口
E	接收器		2P口
F	缝台入安全开关		3P口

十六、感应器示意图



十七、电控插座示意图



注意：
1、在前感应器(接受器 1)设定针数走完之前必须让后感应器(接收器 2)
触发，让机器正常运行，否则会自动停机。

附录一、功能参数表

1、用户参数 A 区

参数项目 内 容	名 称	范 围	初始 值	设置内容数值说明
[001. H]	最高转速	400~7000	5500	车缝时的最高转速设定
[002. PSL]	加速度	1~100	80	控制器的加速爬升斜率设定
[003. NUD]	针位选择	UP/DN	DN	UP(上停针)/DN(下停针)
[004. N]	起始运行速度	500~4000	4200	低速缝制速度
[005. LMD]	包缝运行模式	0/1/2	1	0: 手动 1: 半自动 2: 自动
[006. SEN]	布边检测传感器 开关	OFF/ON	ON	OFF: 关闭 ON: 开启
[007. TMD]	剪线模式	0~3	3	0: 不剪线 1: 前剪线 2: 后剪线 3: 前后剪
[008. SMD]	吸风模式	0~3	0	0: 不吸 1: 前吸风 2: 后吸风 3: 前后吸风
[010. PMD]	抬压脚模式	0~3	3	0: 不抬 1: 前抬 2: 后抬 3: 前后抬
[011. LED]	机头 LED 亮度调节	0~4	2	0: 关闭 1: 亮度一 2: 亮度二 3: 亮度三 4: 全亮度
[012. SAM]	手动吸风	0~1	1	0: 不吸风 1: 吸风
[013. TYS]	布边传感器响应 时间	50~990	30	时间滤波 ms
[014. SFT]	前传感器灵敏度	10~50	40	传感器信号阈值设置 (%)
[015. SFB]	后传感器灵敏度	10~50	40	传感器信号阈值设置 (%)
[016. NFB]	布边两传感器之 间针数	1~600	105	
[017. NFT]	前剪线延迟针数	1~50	5	
[018. NBT]	后剪线延迟针数	1~50	0	
[019. NFS]	前吸风开启针数	1~50	3	
[020. NBS]	前吸风关闭针数	1~50	20	
[024. EBN]	后吸气关闭延时	100~5000	200	后吸气关闭延时 ms

[025. BT3]	停车延迟针数	1～99	10	
[026. BT4]	前抬压脚延迟时间	0～2000	0	前布边检测到后延迟抬起压脚
[027. CT]	后抬压脚启动时间	0～2000	120	从后剪结束起
[028. PNS]	件数统计倍率设置	0～999	1	028. PNS 为件数统计倍率设置，例如 5 表示 5 次后剪线，件数+1（显示在 [044. PN]）
[030. BCC]	压脚保持时间	1～500	100	前抬压脚保持时间 ms
[031. SMB]	后抬压脚保持时间参数	0～990	200	后抬压脚保持时间 ms
[032. BAR]	包缝切线动作时间 ms	0～990	50	包缝切线动作时间 ms
[033. BRC]	间隔吸风的开启时间	0～5000	300	间隔吸风周期内开启时间（毫秒）
[034. BRA]	脚踏板低速间隙调节	20～400%	100%	三线制脚踏板低速间隙缩小/扩大 50%表示原来的一半，200%原来的 2 倍大
[035. BT5]	停车锁住时间	10～990	40	停车电机锁住时间 ms
[036. BTM]	间隔、连续送布吸气	0～2	0	连续缝制高速运行中吸风动作设置：0：不动作；1：间隔吸风；2：连续吸风。间隔吸风的时间周期和吸风时间由 [071、033] 参数设置
[037. SMP]	运动模式选择	0/1	0	自动缝制 A (0x00) /M (0x01)
[038. PM]	压脚安全开关	0/2	0	0：开启安全开关；2：关闭安全开关
[040. WON]	全人工模式下后踏剪线开关	OFF/ON	ON	OFF：关闭后踏剪线；ON：开启后踏剪线
[044. PN]	车缝完成件数显示	0～9999	0	根据 [028. PNS] 参数设置，显示自动累计完成件数
[045. SS]	半自动模式下，选择性启动电机	0/1	0	0：即感应到前传感器才能运行允许；1：前布边传感器忽略，允许运行速度为 [004. N] 参数。

2、系统参数 B 区

参数项目 内 容	名 称	范 围	初始 值	设置内容数值说明
[046. DIR]	马达转动方向设定（正反转）	CW/CCW	CCW	CCW：逆时针方向（包缝机） CW：顺时针方向
[048. SYM]	同步器型号设定	0～3	3	包缝机同步器，只有零点信号，下针位、上针位需要 076. DRU、078. URU 设定针位角度（以零点为基准）
[051. CHK]	上电自检功能是否开启（脚踏信号、断电检测）	0～10	1	1：上电自检功能开启； 0：上电自检功能关闭； 扩展功能设置：堵转判断时间； 1 即 2 秒，2 即 3 秒 ... 9 即 10 秒
[052. PA]	脚踏前踏缝制速度响应灵敏度设置	50～400%	100%	5%速度随踏板响应最慢， 400%速度随踏板响应最快， 可根据操作人员熟练程度设置
[053. FT]	缝制过程中半后踏（轻后踏）抬压脚确认时间	50～2000ms	300	若有安装压脚提升器，请根据缝纫机的机械踏板的灵活性设定参数
[054. BK]	马达停止时，煞车锁住功能	OFF/ON	OFF	ON：马达停止时，煞车锁住车头 OFF：无作用
[055. TOT]	UTD=ON 时，马达运转总限时间	1～800Hrs	2	最长可达 33 天（800 小时）
[056. TM1]	UTD=ON 时，马达运转时间	1～60s	3	在自动运转测试时，自由缝的工作时间
	半自动模式下选择连续启缝	单数/双数	单数	单数：关闭，一直前踏连续启缝； 双数：开启，一直前踏连续启缝；
[057. TM2]	UTD=ON 时，马达停止时间	1～60s	3	在自动运转测试时，每次的间隔时间
[058. UTD]	自动运转测试功能	OFF/ON	OFF	该参数设置为 ON，自动运转测试开始，按选针盒设置的缝制模式运行
[059. T]	下停车到上针位的速度设定 r/min	200～900	500	切线停车的速度调整，速度过低可能导致无法正常切线，速度过高可能导

				致定位控制不平稳
[060. L]	低速速度 r/min	200~900	500	运行低速速度调整
[061. FO]	压脚全额初始出力的动作时间 ms	0~990	250	压脚、回缝开始动作时，全额出力的动作时间
[062. FC]	压脚动作的周期信号 %	10~90	30	压脚动作时，以周期性省电输出，避免压脚发烫
[063. FD]	延迟马达启动，保护压脚下放时间	0~990	50	踩下时延迟启动时间，以配合压脚放下的确认
[064. HHC]	半后踏取消抬压脚能	OFF/ON	ON	ON: 半后踏时，无抬压脚出力，并直接剪线动作 OFF: 半后踏时，有抬压脚出力，不剪线（全后踏才剪线） 注意: 一旦要求中途抬压脚设置 ON, 064 参数无效, 即半后踏时有抬压脚出力
[069. M]	中途停车速度设定	150~800	350	中途不剪线停车速度设定
[071. W1]	间隔吸风的时间周期	0~5000	1000	间隔吸风时间周期（毫秒）
[072. W2]	全人工模式下，开启自动剪线	0~3	0	0: 不剪线 1: 前剪线 2: 后剪线 3: 前后剪
[075. UEG]	上停针停止时的位置调整	5~250	40	微调修正上定位停止时的角度位置（中心数值为 40）：数值减少时会提前停针，数值增加时会延迟停针
[076. DRU]	由下针位算起的反向转动达到上针位的角度	1~360	165	[048. SYM] 设定 3 时，由针下算起达到上针位的反向角度以设定虚拟下针位
[077. ANU]	开电后自动找上定位	OFF/ON	OFF	ON: 开启电源后，自动找到上定位信号后停止 OFF: 无作用
[078. URU]	由上针位算起的反向转动达到零点的角度	1~360	0	[048. SYM] 设定 3 时，由零点算起达到上针位的反向角度以设定虚拟上针位
[079. ERR]	上次故障的错误代码	0~999	0	0—无故障发生

附录二、系统故障报警代码与故障处理

包缝机系列高速缝纫机控制系统具有自动报警功能。一旦发生故障后，控制器会发出“滴滴”的蜂鸣声，同时在操作面板上会显示相应的错误代码。此时控制器自动启动保护程序，停止所有缝制功能，避免发生意外。

故障代码的含义以及可能存在的问题和解决措施如下表：

错误代码		代码含义	可能存在的问题	解决措施
严重错误	ERR—00	输入信号自检错误	1. 脚踏板速度控制电路存在问题或者上电自检发现脚踏板一直处于前踏、后踏状态无法回复到中立位置； 2. 直流母线电压偏低； 3. 驱动模块故障信号不正常。	1. 松开脚踏板，回复到中立位 2. 检查脚踏板的信号线是否连接好
	ERR—01	车头信号反馈不正常	1. 同步器不正常，无法检测上针位； 2. 传感器的磁铁脱落；	
	PWROFF	断电	1. 30V 保险丝故障； 2. 系统断电。	断电，检查各个保险丝，重新上电
	ERR—03	车头运行不正常	1. 同步器不正常，无法检测下针位； 2. 传感器的磁铁脱落；	
	ERR—04	过流、过压、超温、欠压	1. 电机功率驱动模块故障； 2. 瞬间干扰。	
	ERR—05	直流母线电压超压	1. 制动电阻坏或者制动保险丝烧断； 2. 瞬间干扰。	关闭系统电源检查
	ERR—06	电磁铁供电电源过流	1. 电磁铁负载过大或者短路； 2. 驱动电路故障； 3. 瞬间干扰。	关闭系统电源检查
	ERR—07	堵转	1. 机械卡住；	关闭系统电源检

			2. 剪线机构有问题; 3. 编码器信号不正常; 4. 电机输出 HALL 信号不正常。	查, 检测缝纫机机械特性是否正常
一般警告	9	直流母线电压过低	1. 输入交流电压过低; 2. 内部存在故障。	检测电源电压
	A	定位停车错误	1. MPD、SPD 参数设置不对; 2. 负载过大; 3. 编码器信号不正常; 4. 同步器信号不稳定; 5. 电机故障, 驱动力不足。	断电, 检查车头和电机是否正常
	B	超过规定最大速度	1. 超过同方向最大速度; 2. 超过反方向 300r/min; 3. 编码器信号不正常; 4. 电机输出 HALL 信号不正常; 5. 电机故障 (如退磁)。	1. 控制箱与电机之间驱动线 U/V/W 连接是否良好 2. 系统是否已经可靠接地
	C	同步器自检错误	同步器没有插上	1. 断电, 插上同步器, 再上电 2. 更换同步器
	D	EEPROM 读/写数据错误	存放参数的 EEPROM 有问题	更换 EEPROM
	E	EEPROM 内设置参数错误	EEPROM 内设置参数不正确。	上电重新启动
	F	电机编码器输出信号错误	如果“F”持续报警, 说明电机内置编码器存在问题。	检查电机输出信号线是否断线或者接触不良

发生故障后, 首先关闭系统电源, 检查控制系统接地是否良好。30 秒后重新启动电源观察系统是否正常工作。若故障没有清除, 请多试几次, 仍然没有清除时, 请联系供应商。