

AC 伺服马达
使用说明书 V1.0
型号：WR57II



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，并必须有接受过正确训练的人员来安装或操作。
在使用或安装 EasyDriver（“易动”）型伺服马达系列控制箱驱动装置时，请注意以下事项。本驱动装置仅适用于指定的缝制机械，请勿移做其他用途。

- 1.1 (1)电源电压： 电源电压请遵照马达与控制箱铭牌所标之规格 180V—260V 范围操作。
(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)温湿度：a. 请不要在室温 45℃以上或 5℃以下的场所操作。
b. 请不要在日光直接照射的场所或室外运作。
c. 请不要在暖气(电热器)旁运作。
d. 请不要在相对湿度 30％以下或 95%以上或露水的场所运作。
(4)空气： a. 请不要在多灰尘或具有腐蚀性物质的场所操作。b. 请不要在有挥发性气体的场所操作。
- 1.2 (1)马达、控制箱：请遵照说明书正确装好。
(2)附属品：如要装配其它选购配件或附属品时，请先关闭电源并拔掉电源线插头。
(3)电源线：a. 请注意不要被外物压住或过度扭曲电源线。b. 装订电源线时请不要靠近会转动的上轮，最少要离开 3 公分以上。
c. 当连接电源线到电源插座时，应确定此供应电压必须符合标示在马达与控制箱铭牌上的指定电压 180V—260V 内。
(4)接地： a. 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）。
b. 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。
- 1.3 (1)在第一次开后，请先以低速操作缝纫机并检查转动方向是否正确。
(2)缝纫机运转时，请不要去触摸上轮、机针等会运动的部位。
(3)所有可运动的部分，必须以所提供的防护装置加以隔离，防止身体接触并请勿在装置内塞入其他物品。
(4)请不要在拆下皮带护盖及其他安全装置下操作。
- 1.4 在操作以下动作前，请先关闭掉电源：
(1)要拆卸马达或控制箱时，或在控制箱上插或拔任何连接插头时。
(2)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。



内部高压电危险



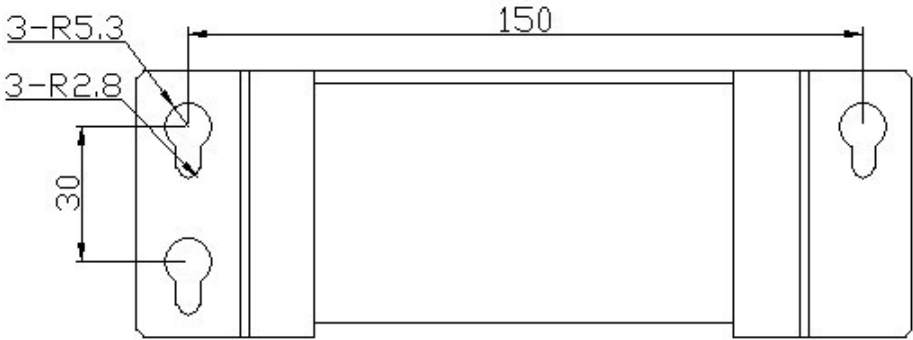
- (3)翻抬车头时，与更换车针或梭子或穿线时。
(4)修理或作任何机械的调整时。
(5)机器休息不用时。
- 1.5 (1)修理及保养的作业，要请经过训练的技术人员执行。
(2)马达的通风口附近，请不要堆置杂物阻塞空气流通，尤其马达后风盖上更不可附著灰尘、纸屑、布屑等物，以免造成马达发烫。
(3)请不要用以下物体，如木槌、铁槌…等敲击本产品装置或马达心轴
(4)所有维修用的零件，须由本公司提供或认可，方可使用。
- 1.6 这个标示符号表示机器安装时，如有错误恐会伤害到人体或机器会受到损坏，所以机器方面有危险性的地方会有此标志。
 这个标志符号表示有高压电等，电气方面有危险性的地方会有此标志。
- 1.7 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.安装与调整

2.1 电控的安装

安装步骤

安装控制器，若缝纫机台板上无预留定位孔时则需按图 3 所示尺寸钻孔，置入控制器安装螺钉。
(备注：紧固螺钉时，禁止直接敲打，以免长期振动后，电控箱及外挂电机跌落。)

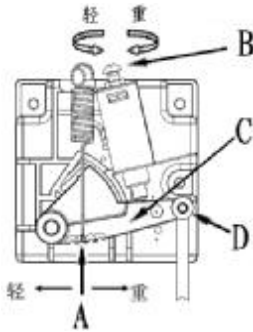


2.2 踏板的调整

踏板各部位名称：如右图所示

A、运行弹簧 B、后踏力量调整螺栓 C、踏板摇杆 D、球接连杆

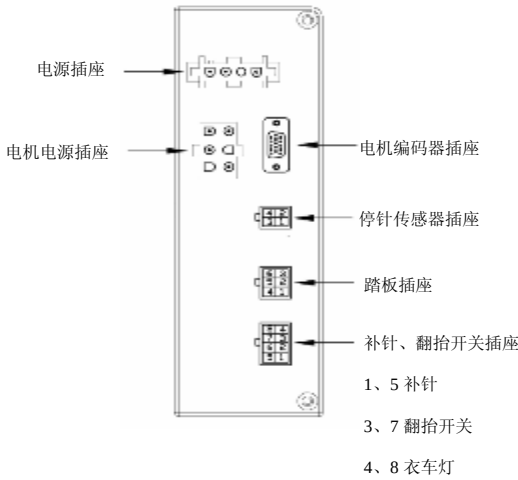
序号	调整需求	调整效果
1	踏板前踏力量调整	弹簧 A 向右侧勾时，前踏力量加重 弹簧 A 向左侧勾时，前踏力量减轻
2	踏板后踏力量调整	逆时针 向上拧动螺栓，后踏力量减轻 顺时针 向下拧动螺栓，后踏力量加重
3	踏板行程长短调整	球接连杆 D 选择右侧孔时，为长行程模式 球接连杆 D 选择左侧孔时，为短行程模式



3.接线与接地

一定要做好系统的接地工程，请合格的电气工程人员予以施工。

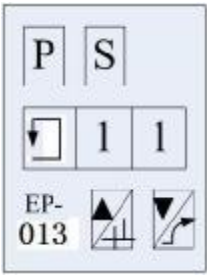
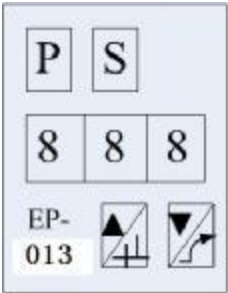
4.端口定义



5.操作面板使用说明

5.1 按键功能说明

序号	按键	描述
1		功能键。
2		储存键。
3		加键/上下针位复合键。
4		减键/软启动复合键。



上电自检结束，待机时，如左图显示：

系统默认上停针，有软启动。

表示电机旋转方向,动画显示：

运行时动画开始，停机时动画暂停。

5.2 操作模式说明

5.2.1 参数模式

设定参数：参数分普通参数，高级参数；进入高级参数需输入密码。参数模式禁止系统运行（P23 参数除外）。电机运行时，按键封锁。

• **普通参数：** 短按 P 键 1 秒，进入到普通参数模式，显示[P01]序号；按▲▼键变更参数序列号，按 S 键后，显示对应参数，按▲▼键进行变更；a) 按 S 键保存后，显示下一参数号，按 P 键退出；b) 若直接按 P 键，参数不保存退出。

• **高级参数：** 长按 P 键 3 秒以上，进入到密码输入界面，系统显示[000]；从最高位开始闪烁，按▲▼键变更，范围 0~F，按 S 键切换位置。 按 P 键确认密码，若密码正确，显示高级参数序列号；若密码错误，返回[000]显示（依旧从最高位闪烁）。再次按 P 键退出。**注：缺省密码 111。**

5.2.2 电机角度测试模式

按 S 键开机，进入到电机角度测试模式，系统显示[dJ]；按“P 键+▼键”开始测试，测试完毕，显示电机角度[角度值]。只有掉电，才能从该模式退出。

5.2.3 监控模式

待机状态下，长按 S 键 2 秒，进入到监控状态，按▲▼键进行变更监控序号，监控值不能修改。具体显示内容有：

显示序号	项目名称	示例	单位	显示序号	项目名称	示例	单位
	速度		(*10) rpm		角度		度
	电流		0.01A		版本		/
	电压		V				

按 S 键，进入到具体值，按 P 键退出，返回待机态。

5.2.4 模拟踏板零位校正模式

开机后，待机态时发现未踩踏板，系统就低速运行，可启动零位校正功能。按键同时开机，进入到踏板零位校正模式，系统显示[PdL]按“P 键+▼键”启动校正，校正完毕，显示校正值（范围一般在 +15~-15 内）。若超出范围，则报故障。

5.2.5 安全模式（翻抬开关有效）

在待机界面，若循环显示11，则说明处于安全模式。此时，翻抬开关有效，禁止运行！！

按 S 键可暂时退出“安全模式”，即踩踏板电机可以运行，画面定格在固定位置（仍有方框显示）；再次按 S 键，重新进入“安全模式”，恢复动画显示。一旦翻抬开关无效时，数码管百位恢复正常显示。【在翻台开关有效情况下，按 S 键不进入到监控界面】。

6.系统参数表：

参数号	参数定义	设定范围	默认值	备注
1	缝纫速度	200~5000rpm	4000	（显示范围 30~700，实际代表 300~7000，下同）
2	软启动针数	1~10	2	
3	软启动速度 1	200~2000rpm	600	
4	软启动速度 2	200~2000rpm	1000	
5	软启动速度 3	200~2000rpm	1500	
8	简易缝纫模式设定	0~1	0	0：无效 1：有效
9	上电定位选择	0~1	0	0：不找上针位 1：自动找上针位
11	踏板曲线选择	0~2	0	0：正常 1：加速慢 2：加速快
20	恢复出厂参数	0~2	0	0：不恢复 1：恢复普通参数 2：恢复所有参数
*21	最高缝纫速度	2000~7000rpm	5000rpm	
*22	低速加力档位选择	0~15	0	0：无加力 1~15：过厚加力档位
*23	基准位置调整	0~359	0	最小单位 1 度
*25	模拟踏板中立位置	-15~+15	0	
*26	开始运行的踏板行程	10~50	25	
*27	开始加速的踏板行程	10~100	50	
*28	运行高速的踏板行程	10~150	110	
*29	后踩动作的踏板行程	-99~-10	-30	
*31	老化速度	300~7000rpm	4000rpm	
*32	老化运行时间	20~600	30	最小单位 0.1s
*33	老化停顿时间	2~60	20	最小单位 0.1s

注：1~11 为普通参数，21 以上为高级参数，只有进入到高级参数中，P20 才可以设定为 2，P20 恢复完毕自动归 0。

7、故障代码

故障显示	故障内容	检查项目、处理	故障显示	故障内容	检查项目、处理
E1	硬件过流	接地是否良好 驱动器件是否损坏	E10	运行时欠电压	接地是否良好 电流采样回路是否正常
E2	软件过流	接地是否良好 电流采样回路是否正常	E11	HALLA 信号丢失	检查电机信号线插头
E3	停机时过电压	系统进线电压是否过高	E12	电机超负荷	检查机头是否卡住 实际操作加减速速度频繁
E4	停机时欠电压	系统进线电压是否过低	E13	EEPROM 错误	寻求技术支持
E5	运行时过电压	系统进线电压是否过高	E14	电流检测回路故障	寻求技术支持
E6	停针信号故障	检查停针信号及插头	E15	踏板零位检测超限	踏板零位超过设定范围
E7	电机 HALL 信号故障	电机插头是否接触良好	E16	OZ 回路故障	寻求技术支持
E8	电机堵转故障	检查电机线是否插好 负载是否过大	E17	电机反转	检查电机相序及信号线
E9	超速故障（超过设定机型的最高转速报错）	检查电机信号线插头	E18	电机角度测试故障	检查电机相序及信号线 检查电机是否被卡住

注：若以上故障按检查项目不能排除，请寻求技术支持。

WR57X 随机附件					
序号	产品名称	数量	规格	确认	备注
1	电控箱	1	WR57II		II 代（带小 HMI）
2	电源线	1			
3	踏板	1	PL-302		
4	球接连杆	1			
5	电控箱固定螺钉	3	M5×25		外六角法兰自攻螺钉
6	踏板固定螺钉	3	M5×25		外六角法兰自攻螺钉
7	说明书	1			