



节能电机使用手册

(202101190)

ENERGY SAVING MOTOR MANUAL



GMD1N- GMD9N

中山百川汇盈精密实业有限公司

Zhongshan Grand Precision Industrial Ltd.

一、安全说明





- 1.电机接通电源时请不要把脚放在脚踏板上；
- 2.本产品需要专业人员安装，调试；
- 3.严禁在通电时打开控制器与电机端盖；
- 4.必须保证系统可靠接地；
- 5.以下操作请务必断电：
 - ① 安装，拆卸或修理时；
 - ② 换针，穿线或更换底线时。



二、系统工作环境

1. 供电电源：AC 170V~260V，50Hz / 1 ϕ ；
2. 工作温度：-10~55℃，相对湿度：20%~90%；
3. 用户使用前必须接地，确保接地电阻小于 1 Ω ；
4. 控制器与电机不要在强磁高辐射环境中作业，以免受到干扰而使系统出现错误。

三、控制面板各按键功能说明

	<ol style="list-style-type: none">1. 长按该键 3 秒，进入参数设置模式。 进入参数设置界面之后，短按该键可退出当前界面。2. 短按该键进行上下停针的切换。具体针位如LED灯显示，2 个LED灯都灭则是无停针位模式。
	<ol style="list-style-type: none">1. 进入参数界面，调节完参数之后，按该键可以保存参数并退出。2. 短按该键开启/关闭LED照明灯
	<ol style="list-style-type: none">1. 正常工作界面下，短按该键增加速度值。2. 参数界面下，短按该键可以增加数值。
	<ol style="list-style-type: none">1. 正常工作界面下，短按该键减少速度值。2. 参数界面下，短按该键可以减少数值。

注意：正常情况下，关机时显示 **oFF**。若开机显示 **oFF**，请检查电源插头接触是否良好，接触良好等待 5 秒钟可自行恢复正常工作模式。

四、操作说明

1. 调节参数

开机后长按 **P** 3 秒进入参数,显示P000，按 **+** 或 **-** 选择参数号，短按 **S** 确认，再按 **+** 或 **-** 调节参数值，短按 **S** 保存，同时出现 **SoFt** 闪烁界面，表示参数保存成功；参数调节过程中可随时按 **P** 消更改并退出。

2. 恢复出厂设置

开机后进入参数P005 改为 0011，短按 **S** 出现 **SoFt** 闪烁界面即恢复厂家参数。

3. 脚踏板标定

开机后使脚踏板处于释放状态，进入参数P012 短按 **S**，界面显示当前的脚踏板值，再按 **S** 出现 **SoFt** 闪烁界面即标定成功。

五、参数说明

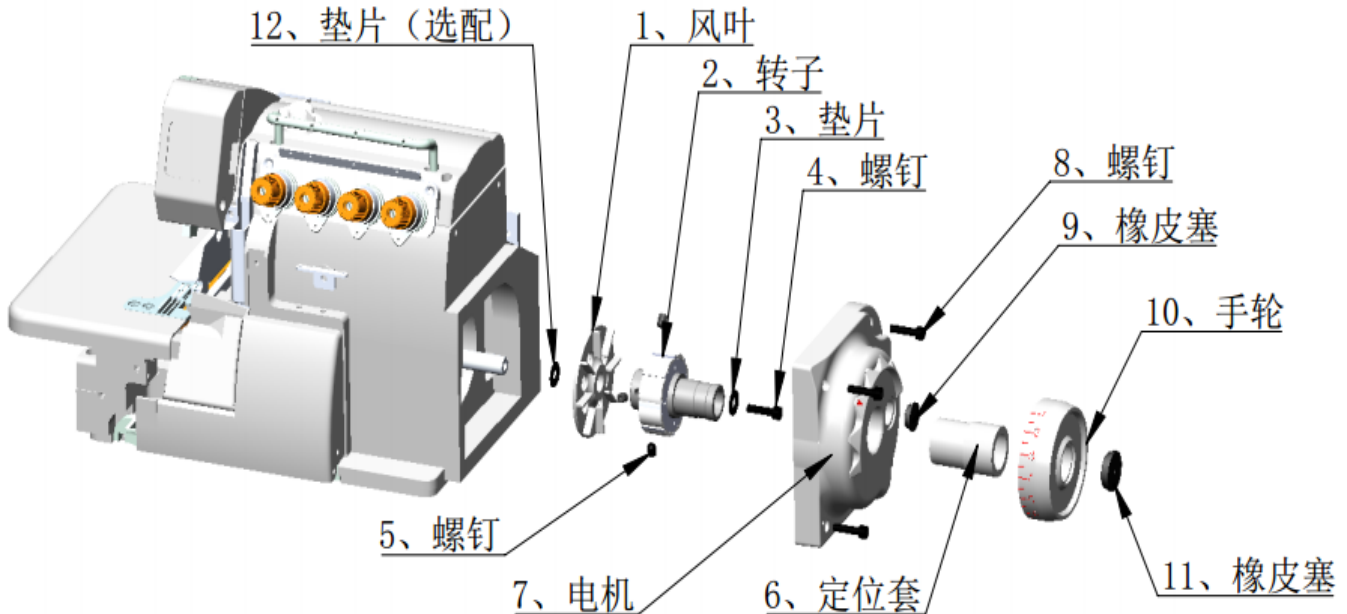
参数编号	参数名称	参数范围	出厂设置
P000	最高速度	200~6500rpm	4200rpm
P001	电机转向	0: 逆时针 1: 顺时针	1
P002	上下停针位	0: 无停针位 1: 上停针 2: 下停针	1
P003	加速度大小	0~100	33
P004	程序版本号	C022	
P005	初始化参数	0~255	0
P006	软启动开关	1:开启 0:关闭	0
P007	软启动速度	200~1500rpm	1000rpm
P008	软启动针数	1~15 针	1 针
P009	最大输出电流		
P010	霍尔显示		
P011	输入电压显示		
P012	脚踏板标定		
P013	下停针针位微调	0~24	12
P014	最低速度	300~1500rpm	300rpm
P015	电机调制刹车开关	1:开启 0:关闭	1:开启
P016	电机型号选择	0:SM25 1:SM35 2:GMD	0:SM25

六、一般故障处理

故障代码	故障原因	故障排查及处理方法
Err2	开机没有检测到脚踏板信号	1.脚踏板插头与控制器接触是否良好; 2.脚踏板线断了或端子接触不良; 3.脚踏板霍尔坏, 更换脚踏板。
Err3	换相信号故障	1. 电机 9 针插头接触是否良好; 2. 电机安装不到位, 参照图A; 3. 换相霍尔坏, 更换电机。
Err4	堵转保护	1.机头是否卡死; 2.电机四芯线插头与控制器接触不好; 3.电机断线或坏了。
Err5	输入电压欠压	检查输入电压是否在 170V~260V内。
Err6	找不到停针位	1. 手轮靠的不够近, 间隙在 2.5mm之内; 2. 9 针插头与控制器接触是否良好; 3. 电机霍尔坏, 更换电机; 4. 手轮上磁铁掉落。
Err7	输入电压过压	检查输入电压是否在 170V~260V内。

直驱式电机安装方法

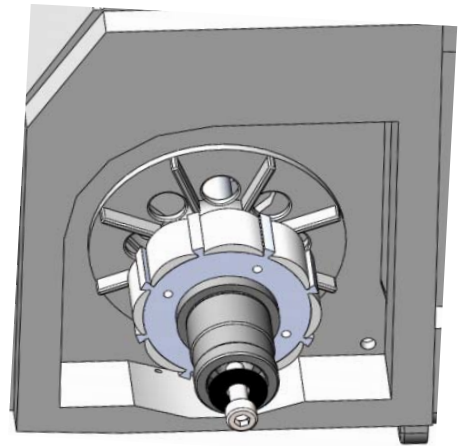
一、直驱电机安装示意图：



二、直驱电机安装五步骤：

1. 装转子：

- (1) 拆掉缝纫机上的手轮、皮带罩和风叶。
- (2) 将图 1 风叶和图 2 转子装入缝纫机轴上，用图 3 垫片和图 4 螺钉固定住转子和风叶，再固定图 5 三颗螺钉。

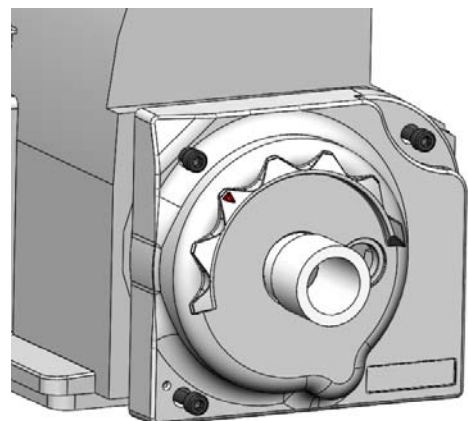


检查 1：用右手抓紧转子，左手转动风叶要无自传现象。

检查 2：用手转动缝纫机无加重。

2. 装电机：

用专用塑料定位套图 6 卡在电机图 7 中心孔 $\phi 29$ 内，对准图 2 转子装入缝纫机，用图 8 螺钉固定，螺钉拧紧后要能轻松拔出定位套，否则需调整电机



与转子同心度后再次拧紧。（注：定子装入转子时要注意磁铁吸力，小心夹到手。）

3. 检查转子和定子是否装好

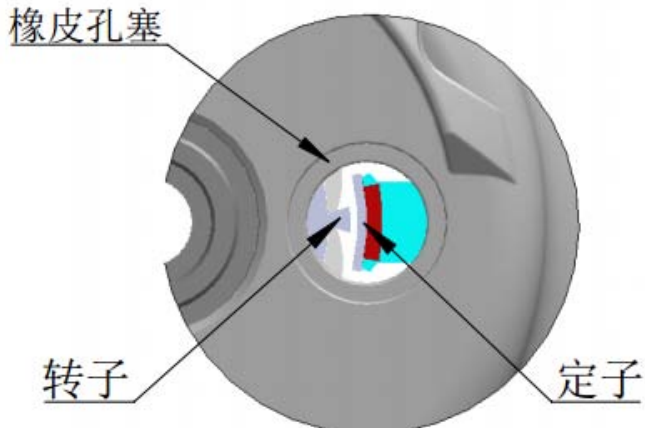
(1) 拿出图 9 橡皮塞。

(2) 目测转子平面与定子平面是否相平，两面相平度不得超过 1.5mm(如图A)，

如果超过 1.5mm的话，要拆掉电机和转子用图 12 垫片来调整。

(3) 调整好后装回橡胶孔塞。

(注：电机两平面装的越平越好。如果两平面超过 1.5mm的情况下，电机会比正常安装的发热量大和力矩减小现象。)



图A

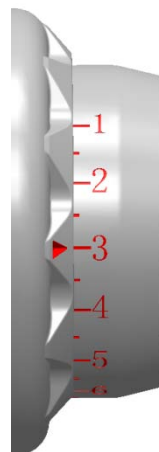
4. 装手轮

(1) 用手转动缝纫机，使机针停在最高位。

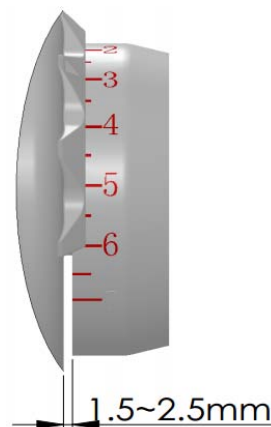
(2) 将手轮装入转子，并将刻度 3-4 之间位置对准电机外壳的刻度线(看图B)，拧紧图 9 螺钉，并保证手轮与电机外壳留有 1.5-2.5mm的间隙（看图C）。

5. 检查

手转动手轮无卡擦现象，缝纫机也无加重。



图B



图C



中山百川汇盈精密实业有限公司

Zhongshan Grand Precision Industrial Ltd.

地址： 广东省中山市东区起湾道北 136 号

电话： 0760-88414888

传真： 0760-88414668

邮箱： sale@usa-grand.com