



Energy saving DD motor Instruction

(202101190)

ENERGY SAVING MOTOR MANUAL



GMD1N- GMD9N

Zhongshan Grand Precision Industrial Ltd.

一、安全说明 Safety Instruction




1. 电机接通电源时请不要把脚放在脚踏板上;
do not step pedal since power just on
2. 本产品需要专业人员安装, 调试;
product need technician do the installation
3. 严禁在通电时打开控制器与电机端盖;
do not discharge control box since power on
4. 必须保证系统可靠接地;
confirm connect to ground
5. 以下操作请务必断电:
power off when met below situation
 - ① 安装, 拆卸或修理时;
installation, discharge, fixing
 - ② 换针, 穿线或更换底线时。
needle change, new thread load, bottom thread change




二、系统工作环境 System working circumstance

1. 供电电源/ Power Supply: AC 170V~260V, 50Hz / 1φ ;
2. 工作温度/running temperature: -10~55℃,
相对湿度/humidity: 20%~90%;
3. 用户使用前必须接地, 确保接地电阻小于 1Ω ;
before running, connect ground, make sure resistance small than 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。
do running in high radiation/magnetic place, prevent fault occur.

三、控制面板各按键功能说明 Keyboard instruction

	<p>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。 Long press 3s into setting mode</p> <p>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。 Press set up/low needle position, refer the LED light, 2 LED off mean off needle position</p>
	<p>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。 After setting parameter press this mean save and back.</p> <p>2. 短按该键开启/关闭LED照明灯 LED on/off</p>
	<p>1. 正常工作界面下, 短按该键增加速度值。 Normal page, accelerate motor</p> <p>2. 参数界面下, 短按该键可以增加数值。 Parameter page, value +</p>

	<p>1.正常工作界面下，短按该键减少速度值。 Normal page, decline motor</p> <p>2.参数界面下，短按该键可以减少数值。 Parameter page, value -</p>
---	---

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。

caution: normal situation, when power off screen showing off, if power on show off, pls check cable connection, in good connection,5s would back to normal mode.

四、操作说明

Operation

1.调节参数

Parameter setting

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** 取消更改并退出。

press XX 3s into parameter mode show P000, Press +/- select parameter, press S enter, then press +/- set value, press S to save and screen show SOFT same time mean complete save, P means back to last page

2.恢复出厂设置Reset

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。

Go to P005 change into 0011 and press S, screen showing SOFT and shainning then Parameter reset.

3.脚踏板标定Pedal value show

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。

when power on, pedal release, go to P012, press S, screen showing pedal value, press S screen showing SOFT shainning show success.

五、参数说明

参数编号 No.	参数名称function	参数范围range	出厂设置default
P000	最高速度highest speed	200~6500rpm	4200rpm
P001	电机转向 Motor direction	0: 逆时针 counter 1: 顺时针 clockwise	1
P002	上下停针位 Needle positon	0: 无停针位no 1: 上停针up 2: 下停针low	1
P003	加速度大小 Accelerate	0~100	100
P004	程序版本号 Serial no.		
P005	初始化参数 Start parameter	0~255	0
P006	软启动开关 Soft start swithc	1:开启on 0:关闭off	0:关闭off
P007	软启动速度 Soft start speed	200~1500rpm	1000rpm
P008	软启动针数 Soft start stitches	1~15 针	1 针
P009	电控输出功率control box output power		16A
P010	霍尔监控 Hall monitor		
P011	输入电压显示 Voltage input showing		
P012	脚踏板标定 Pedal showin		
P013	下停针针位微调 Low needle position accurate adjust	0~24	12

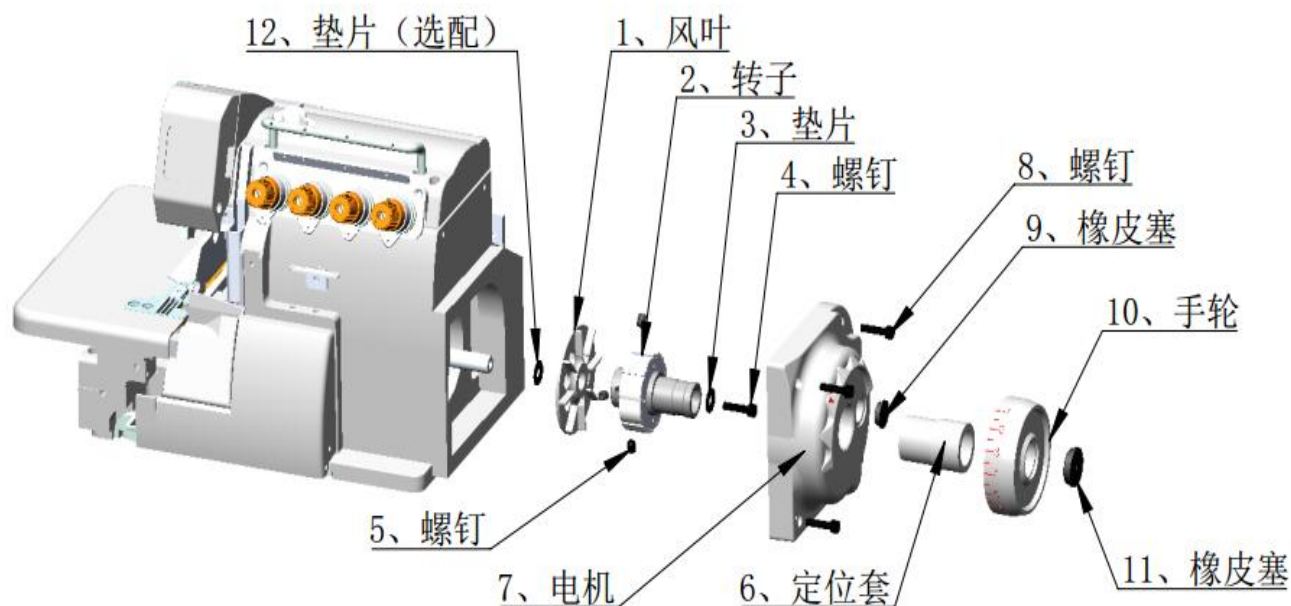
P014	最低速度 Lowest speed	300~1500 rpm	300rpm
P015	刹车调制 Brake adjust	1:开启on 0:关闭off	1:开启
P016	电机选择control box select	0: SM25 1: SM35	0: SM25

六、一般故障处理

故障代码 erro code	故障原因 reason	故障排查及处理方法 solution
Err1	软件过流software over flow	关机重启, 如再次报警则更换控制器。 Restart/change
Err2	没有检测到脚踏板信号 No pedal signal	1.脚踏板插头与控制器接触是否良好; Check connection 2.更换脚踏板。 Change
Err3	换相信号故障 Phrase switch signal problem	1.电机插头与控制器接触是否良好; Check connection 2.更换电机。 Change motor
Err4	堵转保护stucking	1.机头是否卡死; check stucking 2.电机插头与控制器接触是否良好。 Check connection
Err5	输入电压欠压 Input voltage no enough	检查输入电压是否在 170V~260V内。 Check input voltage correct
Err6	停针信号故障 Needle position problem	1.电机插头与控制器接触是否良好; Check connection 2.更换电机。 Motor change
Err7	输入电压过压 Over Input voltage	检查输入电压是否在 170V~260V内。 Check input voltage correct
Err8	硬件过流保护 Hardware over flow protection	关机重启, 如再次报警则更换控制器。 Restart/change

直驱式电机安装方法 Installation

一、直驱电机安装示意图：



二、直驱电机安装五步骤：Step

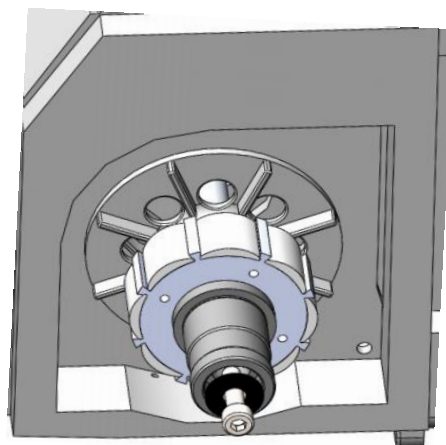
1. 装转子：Rotor install

(1) 拆掉缝纫机上的手轮、皮带罩和风叶。

discharge handwheel intall rotor

(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。

Set fan frist then rotpr, fix srew



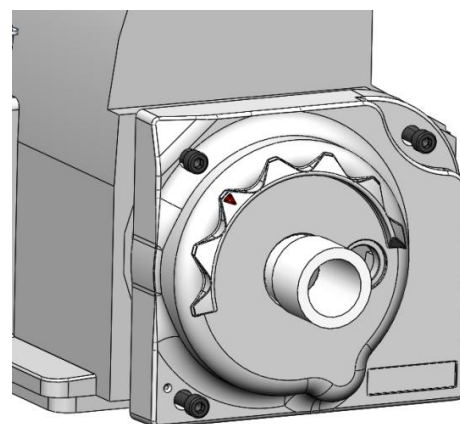
检查 1: 用右手抓紧转子, 左手转动风叶要无自传现象。

check 1: fan have to fix, not move

检查 2: 用手转动缝纫机无加重。

check 2: no sticking

2. 装电机：Stator installation



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再次拧紧。（注：定子装入转子时要注意磁铁吸力，小心夹到手。）

install with clamp, fix screw since in good position. (be careful the magnetic)

3. 检查转子和定子是否装好 check rotor+stator install okay.

(1) 拿出图 9 橡皮塞。

find the rubber.

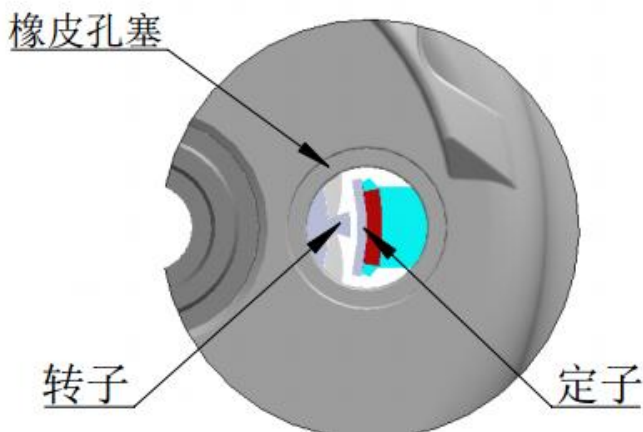
(2) 目测转子平面与定子平面是否相平，两面相平度不得超过 1.5mm(如图A)，

如果超过 1.5mm 的话，要拆掉电机和转子用图 12 垫片来调整。

make sure same face and paralal stator+rotor. connecting place

distance shall not longer than 1.5mm.

(3) 调整好后装回橡胶孔塞。



after good adjustment, load back the cover.

(Note: The two planes of the motor are installed as flat as possible. If the two planes exceed 1.5mm, the motor will generate more heat and reduce torque than the normal installation.)

图A

4. 装手轮

Handwheel

(1) 用手转动缝纫机，使机针停在最高位。

rotate handwheel by hand, fix when needle at top

(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)，

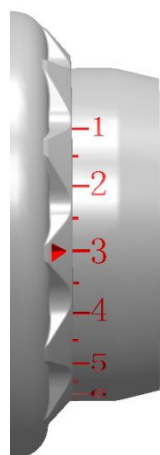
拧紧图 9 螺钉，并保证手轮与电机外壳留有 1.5-2.5mm 的间隙（看图 C）。

(2) Install the handwheel into the rotor, and align the position between the scale 3-4 to the scale line of the motor shell (see Figure B), tighten the screws in Figure 9, and ensure that there is 1.5-2.5mm between the handwheel and the motor shell The gap (see Figure C).

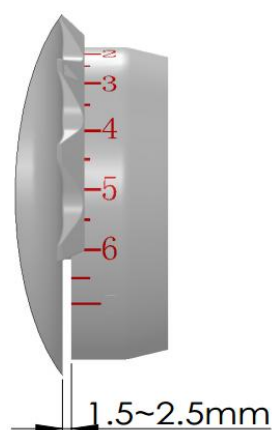
5. 检查

Checking: no sticking

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