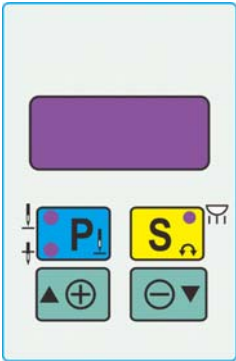


一体直驱伺服电机使用说明（2019-09）

一、操作板说明



	名称	说明
	显示区域	四位参数及运行状态显示
	参数键	参数及停针功能设置
	设置键	参数及转向设置
	加键	参数设置及速度加
	减键	参数设置及速度减
	上针位指示灯	定针功能打开时且停针位为上针位时，该指示灯亮
	下针位指示灯	定针功能打开时且停针位为下针位时，该指示灯亮

二、常用功能设定方法

1. 速度设置

在待机界面下，通过和可以快捷调节速度，调节步长为 100 针/分。

2. 定针功能

在待机界面下，按住不松持续两秒，可以打开或关闭定针功能，通过显示区域第一个数码管的小数点指示定针功能，小数点亮表示定针打开，小数点灭表示定针关闭。

在待机界面下，如果定针功能打开，点动可以切换停针位，通过上下针位指示灯显示。

3. 系统参数设置

在待机界面下，同时按下和可以进入参数界面，通过和选择到要调整的系统参数序号后，按下显示参数值，再通过和修改参数值，最后再按下保存参数值并返回到待机界面。

三、系统参数说明

序号	范围	出厂值	参数说明
P-01	100~900	400	启动速度和停针速度。单位针/分。

P-02	500~4000	4000	踏板踩到底能达到的最高速度。单位针/分。
P-03	0~1	0	自动停针位。0 为下针位，1 为上针位。
P-04	OFF~ON	ON	定针器功能开关。OFF 关闭，ON 打开。
P-05	OFF~ON	OFF	电机反转功能开关。OFF 关闭，ON 打开。
P-08	0~5	1	刹车制动模式。0 关闭刹车制动，1 为短接制动，2~5 为反接制动（值越大反接制动强度越大）。
P-10	0~24	13	下针位位置调整值，仅对 P-13 为 1 时有效。
P-11	OFF~ON	OFF	速度锁功能开关。OFF 关闭，ON 打开。
P-13	1~4	4	定针器类型。1 为内置单针位，4 为内置双针位。
P-14	1~3	1	补针动作模式。1 为补半针，2 为补一针，3 为连续补针。
P-15	0~2	1	电机运行时动态速度显示模式。0 不显示动态速度，1 显示动态速度，2 显示最高速度。
P-16	OFF~ON	OFF	恢复参数出厂值。为 ON 时下次开机自动恢复参数。
P-17	1~9	*	电机类型
P-18	--	37	软件版本号。
P-22	500~5000	4000	系统最高限速。单位针/分。
P-31	OFF~ON	ON	安全开关功能。OFF 关闭，ON 打开。

四、故障处理

故障显示	故障原因	故障处理
ER 1	母线电压过高	检查输入电源是否过高，是否接入 AC380V。
ER 3	硬件过流	检查电机接口是否良好，或更换控制箱。
ER 4	调速器故障	检查调速器接口是否良好。
ER 5	定针器故障	检查定针器接口是否良好，是否有针位信号。
ER 6	霍尔信号故障	检查电机接口是否良好，或更换电机。
ER 7	电机堵转保护	检查电机接口是否良好，或电机是否卡死。
PD	脚踏板报警	开机时踏板踩下，松开脚踏或调整初始点电压值。
CARE	安全开关报警	机头倾倒报警。

五、检测功能

开机时按住 **S** 不松直至显示 “TEST” 进入检测功能，按 **P** 切换检测项目。

项目	检测内容	检测方法
A	调速信号	踩动踏板，从反向到正向位置最左边数码管依次显示：B、S、L、1~9；右边三位数码管显示调速器电压。
B	定针信号	转动机头手轮，为上针位时显示 “U”，下针位时显示 “D”。
C	电机霍尔	用手转动电机，正常时显示变化的数字，故障时显示 “E”。
D	安全开关	显示 “0” 表示安全开关断开，显示 “1” 表示安全开关闭合。

六、7 段字体对照表

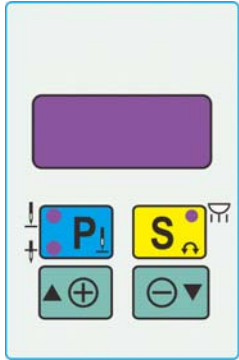
0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	阿拉伯数字
A	A	B	b	C	C	D	d	E	E	F	F	G	G	H	H	I	i	J	J	英文字母
K	k	L	L	M	M	N	n	O	O	P	P	Q	Q	R	r	S	s	T	T	
U	U	V	v	W	W	X	X	Y	Y	Z	Z									

七、端子座功能图



Direct-Drive Servo Motor User Manual (2019-09)

I. Front Panel



	Name	Description
	Display area	Display parameter and operating mode
	Parameter	Parameter and needle position function
	Setup	Parameter and rotation function
	Add	Parameter select or set
	Sub	Parameter select or set
	Needle up	Indicate the stop position is up
	Needle down	Indicate the stop position is down

II. Normal function set

1. Max speed set

The max speed can be adjusted through and , the step is 100spm.

2. Needle position function set

Press to turn on or turn off the needle position function. The left dot of the screen is light after the needle position function is enabled. And flip to change the position of needle, when the position of needle is down position, will be light; when the position of needle is up position, will be light.

3. Parameter set

Press and at the same time to enter the parameter. Chose the parameter NO. by or , and flip showing the value, and change the parameter value by or , at last flip again to save it.

III. Parameter Table

Index	Range	Default	Description
P-01	100~900	400	Startup and needle stop speed (spm).
P-02	500~4000	3000	Max speed (spm).

P-03	0~1	0	Needle stop position. 0: down; 1: up.
P-04	OFF~ON	ON	Synchronizer function. OFF: close, ON: open.
P-05	OFF~ON	OFF	Motor reverse rotation. OFF: close, ON: open.
P-08	0~5	1	Motor braking intensity. Higher the value greater the intensity. Only effect when P-04 is OFF.
P-10	0~24	13	Down position adjustment. Only effect when P-13 is 1.
P-11	OFF~ON	OFF	Speed-lock function. OFF: close, ON: open.
P-13	1~4	4	Synchronizer type. 1: internal single signal, 4: internal double signal.
P-14	1~3	1	Switch correction mode. 1:half needle, 2:one needle, 3: no restrictions.
P-15	0~2	1	Speed display mode. 0: no speed display, 1: display real-time speed, 2: always display max speed.
P-16	OFF~ON	OFF	When value is ON, turn on the power again, after twinkling display of "IN" finished, all parameters will be restored.
P-17	1~9	*	Motor type.
P-18	--	37	Software edition.
P-22	500~5000	4000	System speed limitation, motor speed never exceeds this parameter (spm).
P-31	OFF~ON	ON	Safe switch function. OFF: close, ON: open.

IV. Error Code Table

Code	Cause	Measurement
ER 1	Over voltage	Check input power voltage.
ER 3	Over current	Check motor connector, or replace control box.
ER 4	Pedal fault	Check pedal connector.
ER 5	Synchronizer fault	Check Synchronizer connector and position signal.
ER 6	Hall fault	Check motor connector, or replace motor.
ER 7	Lock rotor fault	Check motor connector, or machine head.
PD	Pedal warning	Release the pedal to balance position.
CARE	Safe switch warning	Machine head overturn warning.

V. Check Function

Press  until display “T” during power on, the press  to switch the index.

No.	Item	Method
A	Pedal	Press pedal, from back to front, the left bar will be shown: B, S, L, 1~9; the pedal output voltage will be shown on the last three bars.
B	Synchronizer	Turn the hand wheel, “U” will be displayed to show needle up position, “D” will be displayed to show needle down position.
C	Hall	Rotate motor to display hall value, “E” indicate fault state.
D	Safe switch	“0”:safe switch break, “1”safe switch close.

VI. Display Characters Table

0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	Arabic
A	A	B	b	C	C	D	d	E	E	F	F	G	G	H	H	I	i	J	J	English Alphabet
K	k	L	L	M	M	N	n	O	O	P	P	Q	Q	R	r	S	s	T	T	
U	U	V	v	W	W	X	x	Y	Y	Z	Z									

VII. Connector Diagram

