

# 使用说明书

简介

资料说明

资料编辑

其它

附录



# 目录

## 简介

本系列机特点 .....	2
安全使用注意事项 .....	2

## 资料说明

控制面板说明 .....	4
绕线资料结构示意图 .....	6

## 资料编辑

内部资料编辑 .....	7
内码设定 .....	7
其它资料设定 .....	8
特殊功能设定 .....	9
一般绕线资料编辑 .....	10
步序设定 .....	10
产量设定 .....	10
单一步序绕线资料编辑 .....	12
多步序绕线资料编辑 .....	14
特殊绕线资料编辑 .....	14
起绕点设定 .....	14
绕线圈数设定 .....	14
进二退一排线 .....	14
不排线 .....	14
相对点与绝对点计数模式 .....	14

范例说明 .....	15
------------	----

## 执行绕线

## 其它

错误信息提示 .....	19
故障排除及保养指导 .....	19
保修承诺 .....	23
标准规格 .....	23

## 附录



## 简介

## 本系列机特点

- ◆ 引进台湾优质钢材制作绕线传动主轴，机械强度高，耐高温，热膨胀系数小，保证绕线机高速运转平稳持久。
- ◆ 采用日本 NSK 系列轴承，安装于绕线机高速运转部位，保证机械性能稳定。
- ◆ 引用台湾低阻力，高精度滚珠螺杆推动排线部位，排线速度快，精度高。
- ◆ 采用台湾微电脑控制系统，整机操作容易，功能完备，人性化，智能化。
- ◆ 优质机箱，防共振独特机械结构，低噪音专业设计，外型典雅美观。
- ◆ 选用交流变频技术驱动，具有节省电能、无粉尘环保、超低噪音、免维修等优点，且引用了变频技术驱动 AC 交流马达作绕线机动力源，因此省除了更换直流马达碳刷的麻烦。

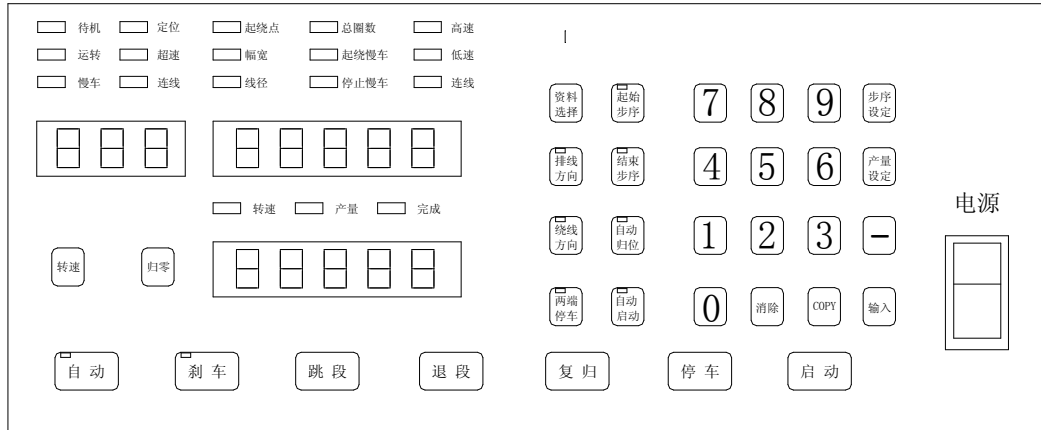
## 简介


## 安全注意事项

- ✧ 绕线机请放置于通风较好的地方，有利于长时间工作机器散热。
- ✧ 非专业人员请不要打开 CNC 控制器及变频器，机箱盖板，小心触电。
- ✧ 在绕线机供电的 110V 或 220V 插座上，务必接好地线，防止触电。
- ✧ 严禁在腐蚀性气体，潮湿的空间从事绕线机作业，以免引起电路故障，损坏机器或造成严重漏电事故。
- ✧ 任何部分的维修，只能由专业维修人员进行。
- ✧ 搬运中注意事项 **《轻搬轻放，避免损坏电路或机械部位》**

资料说明

## 控制面板说明:



 电源键：带指示灯电源开关，管制本控制器之 AC 电源。

 按键

### 步序键

- 〈步序设定〉: 用来进入资料设定状态。
- 〈起始步序〉: 用来设定记忆体开始定位。
- 〈结束步序〉: 用来设定记忆体结束段位。

### 数字键

- 〈0〉…〈9〉: 共十键, 用来输入数值用,
- 〈〈 其中「0」键, 在绕线机高速运行, 用于高低速切换〉〉。

### 显示切换键

- 〈转 速〉: 转速「RPM」与产量显示切换。
- 〈归 零〉: 产量计数器清除为零。

### 功能键

- 〈自 动〉: 自动/不自动切换键。
- 〈刹 车〉: 停车时, 绕线轴刹住或放松选择。
- 〈跳 段〉: 绕线暂停时, 跳到下一段位。
- 〈退 段〉: 绕线暂停时, 跳到上一段位。
- 〈复 归〉: 任何状态下, 终止目前操作, 回到待机状态。
- 〈停 车〉: 绕线时, 暂停目前运作程序。
- 〈启 动〉: 开始绕线动作。

### 产量键

- 〈产量设定〉: 用来设定目标产量。

### 资料键

- 〈资料选择〉: 编辑时, 用来选择资料项目。
- 〈排线方向〉: 编辑时, 用来设定排线杆排线时向里或向外排线的方向。
- 〈绕线方向〉: 编辑时, 用来设定绕线轴绕线的顺时针或逆时针方向。
- 〈两端停车〉: 编辑时, 用来设定排线杆是否在骨架(bobbin)要两端停车功能。
- 〈自动归位〉: 编辑时, 用来设定排线杆是否自动位移到下一个产品的起绕位置。
- 〈自动启动〉: 编辑时, 用来设定完成一个产品后是否自动启绕第二个产品。
- 〈备 用〉: 主要用于设定排线方向, 绕线方向, 两端停车, 自动归位, 自动启动。
- 〈←〉: 编辑时, 用来移动排线杆向左, 设定起绕点。
- 〈→〉: 编辑时, 用来移动排线杆向右, 设定起绕点。

## 显示灯

### 资料显示灯

- 〈起 绕 点〉: 排线杆起始位置, 此位置是从排线杆原点起计算的距离。
- 〈幅 宽〉: 铜线绕骨架 ( bobbin ) 时, 骨架需绕线范围。
- 〈线 径〉: 铜线的直径 ( 需计算漆包的厚度 ), 设定范围为 0-9.999mm.
- 〈总 圈 数〉: 所需绕线的圈数, 设定范围 0-99999.9 圈或 0-99999 圈.
- 〈起绕慢车〉: 为防止在起绕时因高速而导致滑线, 断线等现象, 起动后慢速绕线的圈数, 设定范围 0-999.9 圈。
- 〈停止慢车〉: 为防止在停止绕线时因高速而导致滑线, 断线及计数不准等现象, 完成绕线圈数前, 由高速到低速后, 慢速绕线的圈数, 设定范围 0-999.9 圈。
- 〈高 速〉: 高速绕线时的速度 ( rpm ), 显示器上显示为最高转速的百分比, 设定范围 10%-99%。
- 〈低 速〉: 低速绕线时的速度 ( rpm ), 显示器显示为最高转速的百分比, 设定范围 6-10% 《若设定低速过低, 设备不能起动。

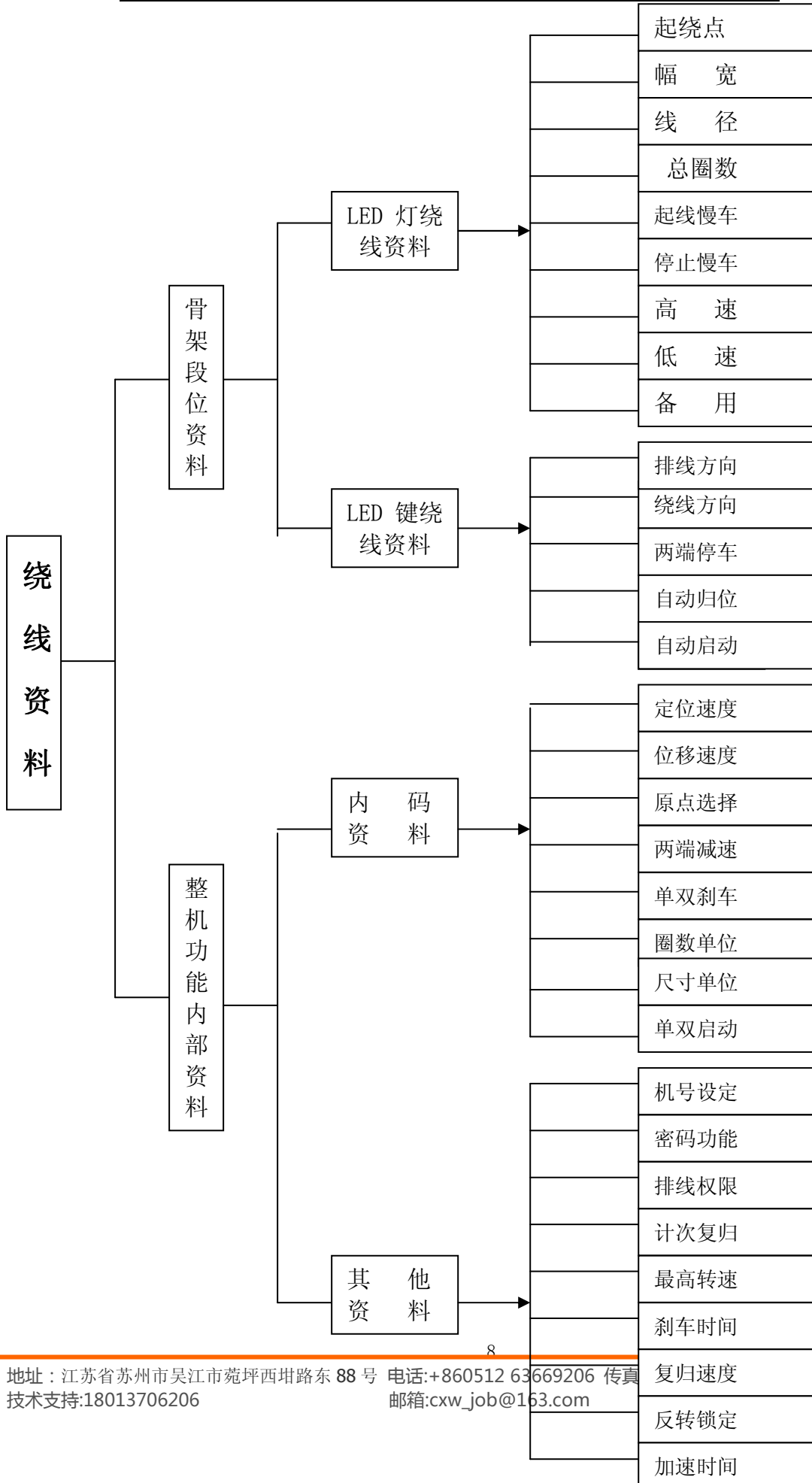
### ◆ 状态显示灯

- ◆ 待机：灯亮—表示待机状态，灯不亮—表示绕线中或编辑中。
- ◆ 运转：灯亮—表示绕线中，灯不亮—表示停止中。
- ◆ 慢车：灯亮—表示正以低速绕线，灯不亮—表示正以高速绕线。
- ◆ 定位：灯亮—表示排线杆作起绕点定位或回归原点中。
- ◆ 超速：灯亮—表示绕线速度太快，排线杆与绕线轴失去同步。
- ◆ 连线：灯亮—表示网络通讯忙。
- ◆ 转速：灯亮—表示目前“产量/速度”显示屏显示的转速。
- ◆ 产量：灯亮—表示目前“产量/速度”显示屏显示的产量。
- ◆ 完成：灯亮—表示生产数量已达成生产目

### LED 数字显示屏

- 步序显示屏： 显示目前绕线或编辑中的步序段位。
- 资料显示屏： 显示输入各项资料的数值，绕线或暂停时，显示实际绕线圈数或排线杆位置。
- 产量/速度显示屏： 显示完成产量或当前绕线速度（RPM）。

资料说明



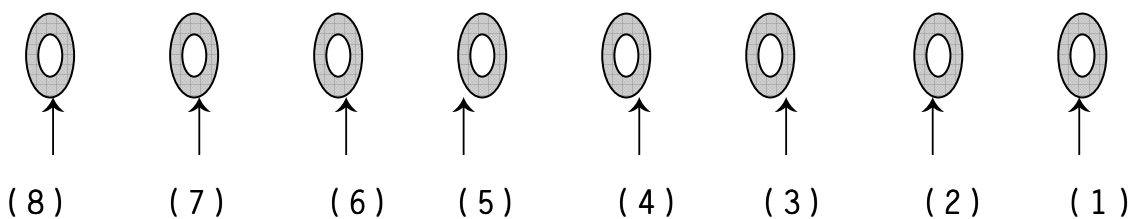


资料说明

## 内部资料设定

### 内码设定 (装机设定功能)

本公司已依据机器特性将内码设定为 ( 10010120 )。《非必要, 请勿任意更改》待机状态下用以下步骤即可显示出内码设定值: 〈步序设定〉-- 〈资料选择〉-- 〈0〉按〈输入〉-- 〈步序设定〉则回到待机状态, 内码不会被更改, 若要变更内码时, 请先按〈-〉键, 依照以下说明进行设定:



- (1)定位速度: 排线杆作归零或起绕点定位速度选择;0 为高速定位,1 为低速定位,可用(1)键来完成.
- (2)位移单位: 排线杆作位移选择,1 为 1:1,2 为 2:2,4 为 4:1,可用(2)键来选定,《由本公司工程部设定,请勿任意更改》
- (3)原点选择: 绕线轴原点选择,0 为有原点,同时设定为有绝对计数模式,,1 为无原点,同时设定为相对计数模式,可用(3)键来完成.
- (4)两端减速: 当排线位置快到幅宽边界时,绕线速度是否要减速,0 为不减速,1 为要减速,可用 4 键来完成.
- (5)单位刹车: 由高速绕线转成低速绕线时,是否要短刹车,0 为单刹车模式,不刹车,1 为双刹车模式,要短暂刹车,可由(5)键来选定.
- (6)圈数单位: 圈数计数单位选择 0 为 0.1 圈计数;1 为 1.0 圈计数,可用(6)键来完成.
- (7)尺寸单位: 排线杆螺杆公英制单位选择 0 为公制单位,与排线杆有关的单位全部为 mm;1 为英制单位,与排线杆有关的单位全部为 Inch;可用(7)键来选定,《由本公司工程部设定,请勿任意更改》.

(8)单双启动: 脚踏开关启动模式选择,0 为单启动模式,启动后,若放开脚踏开关,马上回暂停状态;1 为双启动模式,启动后,放开脚踏开关,继续运转,再按一次脚踏开关,回暂停模式可用(8)来完成.

### 实例

要求: 需修改圈数单位, 由 0.1 圈小数计数变到由 1 圈整数计数.

步骤如下:

在待机状态下:

按<步序设定>——— <数据选择>——— <0>键

显示状态为:

1 0 0 1 0 1 2 0

按<—>进入修改状态:

按<6>可修改,显示为:

1 0 1 1 0 1 2 0

按<输入>完成修改;

按<步序设定>回到待机状态;

注:其它内码修改以此类推

### 其它数据设定

✧ 特殊功能备用 (设定代号为数字<1>键)

✧ 密码功能(设定代号为数字<2>键)<<正当使用,会对操作带来诸多不便>>

为防随意修改控制器内部系统正常数据,除<启动>,<停止>,<复归>键具有功能外,都必须输入正确的密码,方能对数据进行修改,密码设定为“0000”时,密码无作用。

✧ 排线杆极限: (设定代码为数字<3>键,<<设备出厂前已设定,请勿任意更改>>)

设定排线杆位移的极限值,依据不同机种排线杆行程而设定,当排线杆位移至极限值时,设备停止运转,面板上出现错误信息提示,排线杆的极限值若被设定为 999.9 时,排线杆极限值若设定为 999.99

时,排线杆的行程无限延伸(无最大形式限制)

✧ **产量计数复归:**(设定代号为<4>键)

绕线机完成若干设定数量产品后,排线杆会复归一次,与已设定数据进行比较校正,以确保绕线机数据正常,避免因各种因子形成的累计误差,设定范围 01-99.若被设定为 0 时,此功能无效.

✧ **最高转速设定:**(设定代码为数字<5>键)<<设备出厂前已设定,请勿任意更改>>

绕线机实际绕线时,在安全的范围内绕线的最高转速,若最高转速被设为 0 时,无最高速度限制.

✧ **刹车时间:** 设定代码为数字 <6> 键

当刹车器接到刹车指令后,来令片贴在刹车器上停留的时间,设定范围为 0.1-9.9 秒,出厂值为 0.3 秒.

✧ **绕线轴定位速度设定**(设定代码为数字<7>键)

本功能用于设定排线轴向机械原点.起绕点定位的速度.设定范围为 0-9.

✧ **绕线轴驱动信号方式设定** (设定代码为数字<8>键)


本功能用于直流与交流机型对绕线轴驱动信号接口定义,分别用 0 和 1 代表;一般用户设定 1 才能正常使用;若设定 0 时会影响绕线轴只用一个方向能够运转.

✧ **绕线轴加速时间设定**(设定代码为数字<9>键)

本功能用于设定绕线轴由低速到高速的爬升时间;设定范围 0-99

**备注:**以上九种系统数据设定方法如下

按<步序设定>键 → <资料选择>键 → 数字<1...9>键(设定代码)此时显示排线误差处于可设定状态,若要变更设定,请按<←>键 → 输入新的数据 → <输入>键 → <步序设定>键完成设定回到待机状态.

 **特殊功能设定**

\*\* 装机参数清零《由本公司工程部设定，请勿任意更改》

按〈步序设定〉键 → 〈清除〉键 → 〈0〉键 → 〈输入〉键，经以上步骤后，装机设定及各参数设定，将全部回复成内定值。

资料编辑.....

## 一般绕线机资料编辑

CNC-220c 内部含有 999 段记忆，透过指定范围，使用者即可有效地管理这些内存，可将各种不同的范围随时取出使用，使用范围一经指定，以后的编辑，操作等都在此范围内运作，其它未被指定的段位，将一直保持原来的内容，不会被更改。

### 步序设定

#### \*\* 单段（单步序）绕线设定

在待机或暂停状态下，按

〈起始步序〉 〈 n 〉 〈输入〉设定完成。

〈结束步序〉 〈 N 〉 〈输入〉设定完成。

#### 多段（多步序）绕线设定

在待机状态或暂停状态下，按

〈起始步序〉 〈 n 〉 〈输入〉设定完成。

〈结束步序〉 〈 N 〉 〈输入〉设定完成。

注：N、n 指绕线时所设定的多个步序值。（其中必须满足  $N \geq n \geq 1$ ，否则绕线机将无法启动）。

提示：例如两段位 BOBIN 中间有一绝缘接口，当接口很薄时，在设定步序时，只设定两段步序资料；当界面较厚时，应将其单独作为一段处理，应设定三段位步序数据，中间接口设定为第二段位，其总圈数依具体情况设为零点几圈，多次序的资料依次类推。

### 产量预设

在待机状态下，按〈产量设定〉键后，再按产量默认值，然后按〈输入〉完成产量预设值，当生产数量已达到产量默认值时，完成批示灯高亮起。

**单一步序 (单段位) 绕线数据编辑**

**\*\* 编辑方法**

在待机状态下，任意选择一下步序，(此操作方法前已注明)

按〈步序设定〉键 → 〈输入〉键，可开始编辑绕线数据，步序显示屏显示出目前的步序，数据显示出此步序的起绕点且起绕点的指示灯这亮起，此时可输入数据可不变更原数据，再按〈输入〉键，完成设定。完成起绕点设定后，控制系统自动跳入幅宽设置，且幅宽指示灯亮起，照以上所述，以此类推输入所需数据，完成全部的绕线数据编辑后，按〈步序设定〉键绕线机脱离编辑状态，排线杆位移到新设定的起绕点，回到待机状态且〈待机〉指示灯亮起，此时若按〈起动〉键，绕线机会按所编辑的数据进行生产。

**实例**

步序资料		LED 灯绕线资料									LED 灯绕线资料				
起始步序	结束步序	起绕点	幅宽	线径	总圈数	起绕慢车	停止慢车	高速	低速	后退	排线方向	绕线方向	自动启动	自动复归	两端停车
1	1	10.0	20.0	0.05	500	0.0	5.0	99	6	0	亮	熄	亮	亮	熄

**A、步序设定数据编辑步骤：**

参考〈〈单段 BOBIN 的步序设定〉〉

**A、LED 键绕线数据编辑资料：(以起绕点、幅宽为例)**

操作程序	状态说明		
	步序显示屏	圈数显示屏	指示灯

起 绕 点 编 辑	复归	删除	I-220	待机 亮/ 总圈数
	步序设定	—	.0	待机 熄/ 总圈数 熄
	↓ 输入	1	.0	起绕点 亮
	↓ 10.00	1	10.00	起绕点 亮
	↓ 输入	1	..0	起绕点 亮
编辑 幅宽	↓ 10.00	1	20.00	幅宽 亮
	↓ 输 入	1	.0	幅宽 熄/ 线径 亮
编辑 其他	↓ ....	.....	.....	依 此 类 推
返 回 待 机 状 态	↓ 步序设定	1	0	待机 亮/ 总圈数 亮

### C、LED 键绕线数据编辑步骤：（以起绕点、幅宽为例）

于暂停或待机状态下，按[步序设定][输入]，再分别按[排线方向][绕线方向][两端停车][自动归位][自动启动]各键，使其键左上角的指示灯，如上表栏中的亮或熄状态，分别按[输入]键，输入该键代表的功能数据，再按[复归]，即编辑完成，整机进入待机状态。

#### 提示：怎么查看单段 BOBBIN 的绕线数据项目数据？

于暂停或待机状态，按[步序设定][输入]进入编辑状态，连续按[输入]键或[资料选择]键，可依次点亮绕线数据指示灯，如起绕点、幅宽、线径等；以及单段位（或步序）下的绕线数据 LED 键左上角指示灯点亮情况，通过圈数显示屏分别显示各项数据。

### 多步序（多段位）绕线数据编辑

编辑方法参考《〈单一步序绕线数据编辑〉》中编辑方法。

实例:

### 步序

步序资料			LED 灯绕线资料									LED 灯绕线资料				
起	结	段	起	幅	线	总	起	停	高	低	后	排	绕	自	自	两
始	束		绕	宽	径	圈	绕	止	速	速	退	线	线	动	动	端
步	步		点			数	慢	慢				方	方	启	复	停
序	序	位					车	车				向	向	动	归	车
1	2	1	10.0	20.0	0.05	500	0.0	5.0	99	6	0	亮	熄	亮	亮	熄
		2	25.0	15.0	0.15	300	5.0	5.0	80	6	0	亮	亮	亮	熄	熄

#### A.步序设定数据编辑步骤:

参考《〈单段 BOBBIN 的步序设定〉》

#### B.LED 键绕线数据步骤:(参考 C 步骤)

于暂停或待机状态下,按〈步序设定〉〈输入〉,再分别按〈排线方向〉〈绕线方向〉〈两端停车〉〈自动归位〉〈自动启动〉各键,使其键左上角的指示灯,如上表栏中的亮或熄状态,分别按〈输入〉键,输入该键代表的功能数据,再按〈步序设定〉,即编辑完成,整机转入待机状态.

#### C.LED 灯绕线数据编辑步骤:(以起绕点,幅宽为例)

操 作 程 序	状 态 说 明		
	步序显示屏	圈数显示屏	指 示 灯

起 绕 点 编 辑	复归	删除	I-220	待机 亮/ 总圈数 亮
	步序 设定	—	.0	待机 熄/ 总圈数 熄
	输入	1	.0	起绕点 亮
	10.00	1	10.00	起绕点 亮
	输入	2	.0	起绕点 亮
	25.00	2	25.00	起绕点 亮
	输入	1	.0	起绕点 熄/幅宽 亮
编辑 幅宽	20.00	1	20.00	幅 宽 亮
	输入	2	.0	幅 宽 亮
	15.00	2	15.00	幅 宽 亮
	输入	1	.0	幅 宽 熄/线径 亮
编辑 其他	.....	.....	依 此 类 推	
返回 待机 状态	步序设定	1	1	待机 亮/ 总圈数 亮

▪ 编辑中,尚有以下各按键功能

<p>&lt;清 除&gt;:将本资料项目清除为零.</p> <p>&lt;COPY&gt; :将上一段的内容抄录到本项目来,当位于第一段位时,此键无效.</p> <p>&lt; — &gt;:跳回上一步序编辑.</p> <p>&lt;资料选择&gt;:在九种资料项目中,循环变换.</p>	<p>&lt;排线方向&gt;:选择排线方向.</p> <p>&lt;绕线方向&gt;:选择绕线方向.</p> <p>&lt;两端停车&gt;:选择是否要两端停车.</p> <p>&lt;自动归位&gt;:选择是否要自动归位.</p> <p>&lt;自动启动&gt;:选择是否要自动启动.</p>
---	--

注:每当改变了各种选择设定后,一定要按<输入>键才算设定完成



资料编辑:.....

## 特殊绕线资料编辑

于暂停或待机状态下,按下列步骤操作:

### 起绕点设定引导式设定功能

在设定起绕点,幅宽及排线杆极限数值时,除可用面板数字键来设定起绕点位置外,也可用<←>或<→>键来设定,只是在暂停时不能以“引导式方式”来设定起绕点位置,在以“引导方式”输入起绕点或幅宽时,请先复归机器后进行.

### 绕线圈数设定

#### ▪ 双刹车法

此方法是当绕线轴绕线至慢车圈数时,先短暂刹车,再以低速卷绕未完成圈数,如此即可减少慢车圈数,提高绕线效率.

#### ▪ 高低速法

此方法是利用高速,低速及慢车互相搭配,以达到停车定点准确目的,低速的速度,不可太高,而慢车圈数必须足以使绕线轴从高速降至低速,尚未过到总圈数,如此停车定点即可非常准确.

#### ▪ 前置量法

将停止慢车归零,总圈数设定成希望绕线的圈数,然后将铜线,骨架,张力等条件设立妥当,按<启动>键开始绕线,待其绕弯后,从资料显示屏上可得知多绕了多少圈,再进入编辑功能,将总圈数删掉多绕的圈数,如此即可得到正确的绕线圈数,此方法绕线效率较高,唯停车定点稍不准确.

### 进二退一排线(电感器绕线)

若该段的幅宽为零时,排线动作成为进二退一模式,开始绕线时,排线杆会依排线方向前进两个线径,再后退一个线径的循环持续排线,一直到本段绕线结束,此模式特别适合电感器绕线.

### 不排线

有时候,将绕线机用来卷绕胶布或铜箔,不需要排线动作时,可将线径设零,卷绕时排线杆就不会动了.

### 相对点与绝对点计数模式的区别

在开始绕线之前,将有关绕线特性分别说明如下:让操作者充分了解本控制器的性能,发挥最大效率.

### ▪ 绝对点计数

选择此种计数方式,绕线轴具有定点停车功能,每次重新启动时,只将计数器整数部分归零,保留小数部分,如上次绕完的圈数为 100.3 圈,下次启动时,将从 0.3 圈开始计数,利用此方式计数,可减少因绕线轴滑动而产生的累计误差.

使用此种方式时,为避免少绕一圈的情况,(如从 0.9 圈的位启动),所以当启动时,小数部分若为 7.8.9 则绕线轴自动转到整圈时,才开始计圈数.

### ▪ 相对点计数

此种计数方式与一般计数器相同,重新启动时,会将计数器全部归零,此方式较容易理解,亦不会有少圈数的情形发生.

## 其他

### 范例说明:

例:

使用线径:0.38mm(因含漆包厚度,设定时设 0.40mm)

注:不同的线径漆包厚度不一样,请依实际情况添加.

圈 数:500 圈

起 绕 点:56.8mm(原点至起绕点之距离)

排线幅宽:20mm(BOBBIN 内缘宽度)

## 操作方式:

(1) 打开控制的电源

(2) 设定步序: (可依所绕产品不同来选择单步序或多个步序。如需绕 3 个步序,只要在“结束步序”后,按“3”后,再按“输入”即可,此范例程式只需 1 个步序,如要调出程序,只要依以下方式即可)

按                       按                       按

按                       按                       按

(3) 进入内程式输入各参数:

按                       按

(4) 设置起绕点: (此时控制的“起绕点”指示灯亮,输入完毕后会依序亮起“幅宽”指示灯,以此类推,移动位置时,可使用   键至排线杆向左或右移:

按                          按

(5) 设置幅宽:

按                          按

(6) 设置线径:

按                         按

(7) 设置总圈数:

按                          按

(8) 设置起绕慢车: (为防止设备低速转高速过程,所产生的断线,滑线现象,故依实际需要输入起绕慢

画的圈数，一般在 1-5 圈范围内)

按

1

0

按

输入

(9) 设置停止慢车: ( 为防止设备高速转低速过程, 产生断线, 计圈数不准现象, 故依实际需要输入停止

慢车的圈数 ( 一般在 4-20 之间 )

按

5

0

按

输入

(10) 设置高速: 1 为正常运转速度, 可用百分比值设定, 例 3000RPM 机器, 如输入 90% 则运转速度为 2700RPM )

按

9

0

按

输入

(11) 设置低速: ( 8 或 10 )

按

8

0

按

输入

(12) 设置操作方式功能: ( 包含 “自动归位”, “自动启动”, “绕线方向”, “排线方向”, 两端停车 “, 选

择功能时, 可直接在其面板上切换 )

按

自动归位

自动启动

绕线方向

( 使其指示灯亮为已选择 )

注: “绕线方向” 指示灯亮, 表示旋转以顺时针方向运转, 反之为逆时针运转。

按

排线方向

两端慢车

( 同上灯亮时为已选择此功能 )

注: “排线方向” 指示灯亮, 表示排线杆为内向外排线, 反之, 指示灯不亮, 表示排线杆由外向内排线, 此范例, 无需 “排线方向” 指示灯!

再按

输入

(13) 跳出内程式: ( 设置完成 )

按

步序设定

或按

复归

## 执行绕线

### 开始绕线

将所有的资料设定妥当后,在待机状态下,按《启动》开关,绕线机依设定数值开始绕线,在绕线过程中,按《停车》键暂停绕线,此时可按以下键:

<退段>:放弃已绕圈数,往后退一段.

<进段>:结束本段往前进一段.

<启动>:继续绕线.

<复归>:放弃绕线,回到待机状态.

#### 自动循环绕线

设置<自动启动>键左上角灯亮,再将<自动>键左上角灯调到亮灯状态,则为自动循环绕线模式.

#### 高低速变换

于高速运转中,若按下<0>键,则将转换为低速运转,再按一次<0>键,又恢复高速动转.

#### 暂停中编辑

于待机或暂停中都可编辑资料,只是在暂停中不能以引导方式来设定排线杆的位置,于暂停中若被设定了起始或结束步序,控制器将回到待机状态,暂停中也可以用<跳段>或<退段>来作段位调整控制.

#### 产量显示与归零

本控制器开机后,产量显示器显示出生产数量,绕线时,每当从起始步序进行至结束步序,生产数量就自动累加一次,按<归零>键三秒钟即可将生产数量归零.

#### 转速显示

按<转速>键,可将产量显示器切换成转速表,显示出绕线轴的转速(RPM),同时不影响产量计数,再按一次<转速>恢复产量显示.

#### 清除所有参数设定

按键<步序设定>键 → <删除>键 → <0>键 → <输入>键,经以上步骤后,所有绕线参数将全部清除.

其他 .....

## 错误信息提示

在执行各项功能时,控制器若发现任何异常状况,自动停止运行并将显示各错误资料代码在显示屏上显示出来。

- ERR-0: 已输入资料在记忆体内消失。
- ERR-1: 起绕点设定数值大于幅宽极限值。
- ERR-2: 绕线时,排线杆行程大于排线杆极限值。
- ERR-3: 绕线时,排线杆位置小于起绕原点。

---

## 故障排除及保养指导

### 故障清除

Q: 当打开电源开关,机器无任何反应(电源开关灯不亮)时?

A: (1) 以下部位保险丝座内之保险丝有无烧掉? (1) 开关面板 (2) 配线盘上 (3) 驱动板上;

(2) 再检查控制器背面端子台(1)(2)之交流电源接线有无松脱,以上可自行更换及安置,如删除一切正常,请保修处理。

Q: 当打开电源开关,只有电源灯亮,而控制器及一切开关,LED皆无反应时?

A: (1) 先检查控制器内电源供应板其保险丝有无烧掉,或电源连接线有无松脱,以上可自行更换及安置。

(2) 如果保险丝及连接线皆无问题,请报修处理。

Q: 当依规定输入绕线资料,而面板均无任何反应时?

A: (1) 检查面板与CPU板间连接线有无松脱及接触不良现象,以上可自行安置。

(2) 如果以上更正方式无任何反应,其连接有断跟之可能,则需报修处理。

Q: 当输入绕线资料后, 按起动按钮, 而机器无任何反应时?

A: (1) 查看红色紧急开关是否锁定, 若锁定请放开。

(2) 先按《复归》, 再按《步序设定》, 最后按《输入》, 进入绕线资料检查“低速”百分值是否设定太低, 如太低, 可适当增加百分值。

(3) 如果只有无法起始转动现象, 可检查刹车片, 查其间隙是否过小, 或刹车片固定螺丝是否松脱, 以上可自行安置。

Q: 当机器运转后, 如果产生不定时乱讯, 排线失利及定位不准时?

A: (1) 本公司所使用的控制器, 本身就已经安装杂讯滤波回路, 及相关的防干扰装置, 且驱动器, 杂讯滤波器回路, 皆已接至所附之地线(绿色电源线), 故装机后定要依规定接地, 才可发挥功效。

(2) 如依规定接地后, 还是产生同样状况, 则需先检查绕线资料参数是否设定错误(如线径过大, 速度过快导致失速, 可装机及机号设定之内码错误, 本公司标准编号是10010120 可参考内部资料设定)。

(3) 以上二项均无问题时, 需检视 CPU 板上之连接线是否有松动, 如一切正常, 请报修处理。

Q: 当高速停车, 发生刹车失灵时?

A: (1) 先检查绕线资料, “停止慢车”圈数是否适当, “低速”百分值是否过高, 以上可自行输入修正。

(2) 打开马达盖, 检查刹车皮带轮, 其来令片与刹车器之间的间隙是否因长时间磨耗而过大, 可自行调整间隙(0.3-0.5mm)

(3)以上二项均无问题时,需检视控制器背面端子台,(7)(8)刹车器连接有无松脱,如一切正常,请报修处理.

### 保养指导

- 机器依规定接地,确保人员安全及机器稳定.
- 每天定期清洁保证绕线机干净,无灰尘.
- 绕线机保养参考表

	半个月	一个月	二个月	三个月	六个月	一年	备注
皮带(三角带) 损耗情况			检查		更换		耗材
刹车来令片 (空隙)				检查(调整距离 为 0.25-0.3mm)	清洁(95%医 用酒精)	更换	
羊毛毡 (磨损情况)		清洁/ 更换			更换		耗材
圈数感应器 (感应能力)			清洁(用风枪吹或 酒精擦洗)				
复归感应器 (感应能力)			清洁(用风枪吹或 酒精擦洗)				
排线杆	擦润滑油 或机油			紧螺丝			
控制器				除尘/清洁			
来线片线槽 磨损情况				检查			耗材
塑胶导轮 (磨损情况)					检查		耗材



注:以上为参考值,具体保养,依据用户实际情况而定

其他

## 保修承诺

- ≡ 本产品保修期为一年.
- ≡ 在保修期内,本公司保证产品在正常使用下出现的质理问题的维修服务,条件是该产品得到返修许可后,可视具体情况在客户处或运回本厂修理.
- ≡ 如果没有得到本公司允许在保修期内私自打开机器,保修承诺失效.
- ≡ 因水,火或其他意外灾害及人员操作不当而导致损坏,不在保修范围之内.

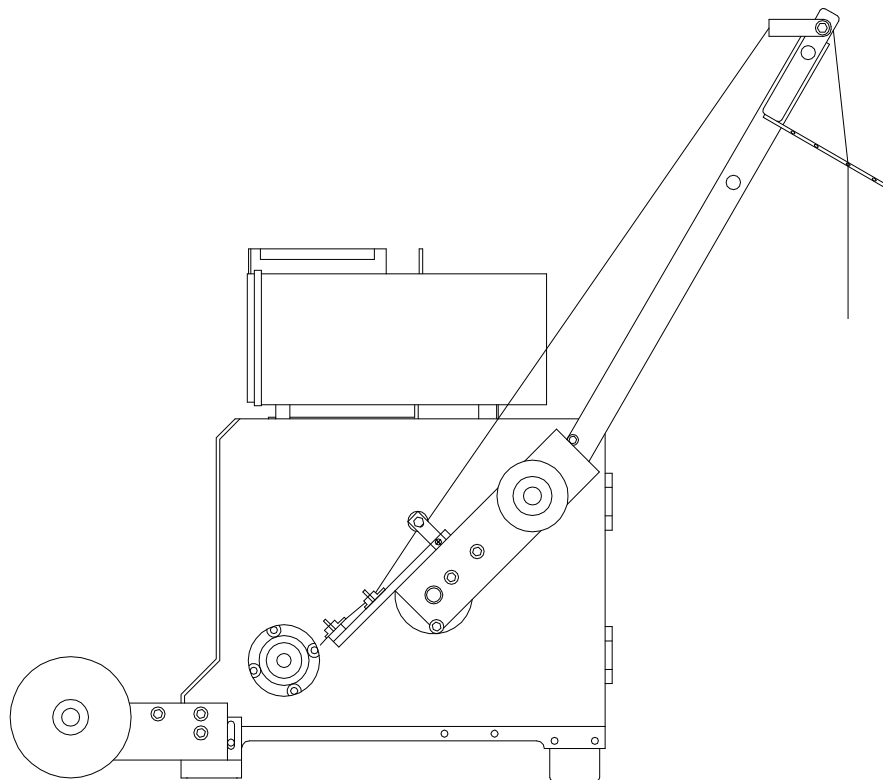
其他

## 型号与规格

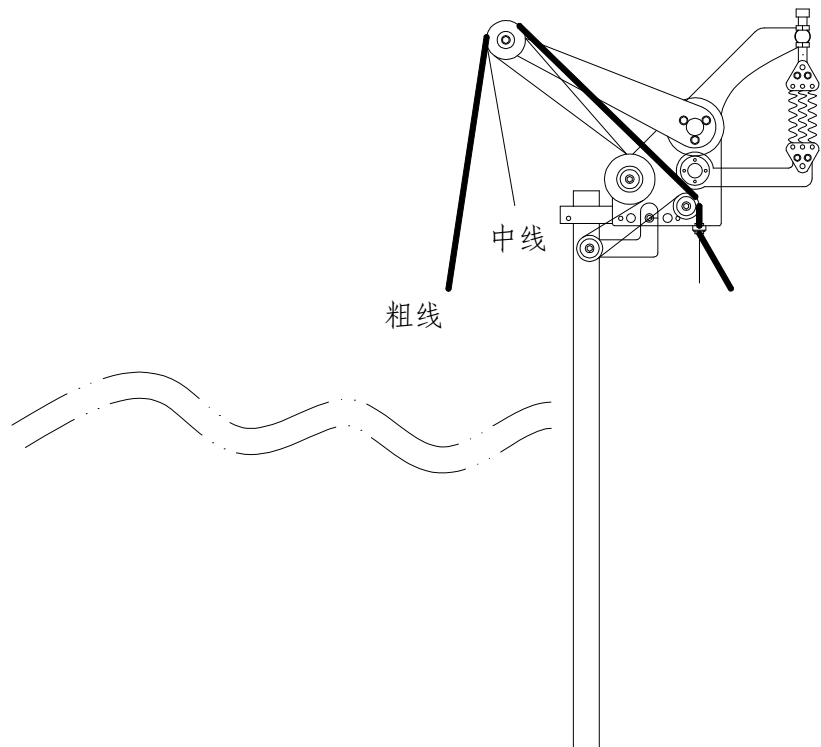
型号	SP-212A	SP-112A	SP-102A	SP-101A/B	SP-201A/B	SP-401A/B
线径(m/m)	0.2-1.5	0.5-3.0	0.1-1.0	0.02-0.15 0.1-0.6	0.02-0.15 0.1-0.6	0.02-0.15 0.1-0.6
最高转速	3000	1200	3000	6000	6000	6000
主轴马达	DC,1/2HP AC,750W	DC,1/2HP AC,750W	DC,1/8HP AC,250W	DC,1/2HP AC,370W	DC,1/2HP AC,370W	DC,1/2HP AC,370W
绕线幅宽	120	260	120	150	150	150
排线马达	DC9V	DC9V	DC9V	DC9V	DC9V	DC9V
排线幅宽	210	210	140	95	95	95
电源电压	220V(国外或特殊 110V)					

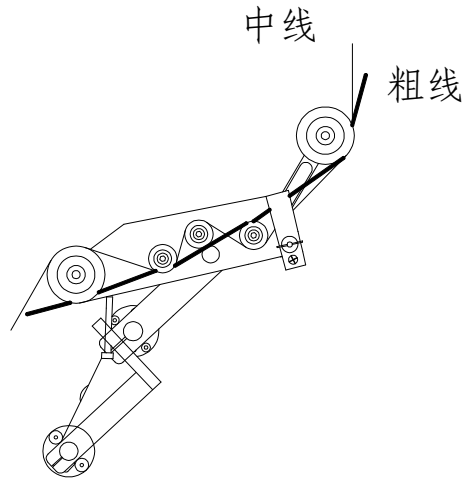
电源频率	50HZ/60HZ					
净重(KG)	42	45	29	38	69	96
尺寸 m/m(L*W*H)	750*630*700	990*630*550	640*650*700	280*550*1140	500*600*1000	720*600*1140

⊙ SP-102A (标准型) 线架及排线组具走线图



SP-112A 线架及排线组具走线图





SP-212A 线架及排线组具走线图

