

# SCM-EB

百捷系列计量式色母混合机

日期: 2023 年 10 月

版本: Ver. B(中文版)



## 目录

<b>1. 概述</b> .....	<b>4</b>
1.1 编码原则 .....	5
1.2 本机特点 .....	5
1.3 机器规格 .....	7
1.3.1 色母机外形尺寸 .....	7
1.3.2 规格表.....	8
1.4 安全规则 .....	9
1.4.1 安全标识 .....	9
1.5 免责声明 .....	10
<b>2. 结构特征与工作原理</b> .....	<b>11</b>
2.1 工作原理 .....	11
2.2 选装件 .....	12
2.2.1 主料斗.....	12
2.2.2 搅拌系统.....	12
2.2.3 重型底座.....	13
<b>3. 安装、调试</b> .....	<b>14</b>
3.1 安装在射出机/压出机上 .....	14
3.2 电源接线 .....	15
<b>4. 使用、操作</b> .....	<b>16</b>
4.1 控制面板(SCM) .....	16
4.2 开机及关机.....	16
4.3 操作方法 .....	16
4.3.1 射出机工作模式设定 .....	16
4.3.2 挤出机工作模式 .....	18
4.3.3 其它特殊功能.....	18
4.3.4 其它参数功能.....	19
4.4 换螺杆 .....	20
<b>5. 故障排除</b> .....	<b>21</b>
<b>6. 维修与保养</b> .....	<b>22</b>
6.1 维修.....	22
6.2 保养.....	22

6.3 维修保养记录表.....	22
6.3.1 机器资料.....	22
6.3.2 安装检查.....	22
6.3.3 日检.....	22
6.3.4 周检.....	22

### 表格索引

表 1-1: 规格表.....	8
-----------------	---

### 图片索引

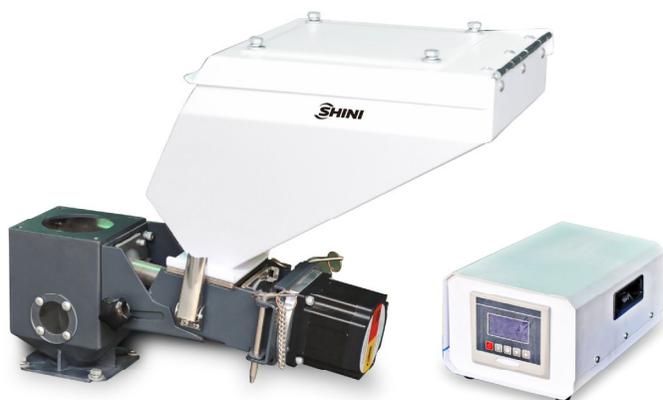
图 1-1: 色母机外形尺寸图.....	7
图 2-1: 单色色母机工作原理图.....	11
图 2-2: 主原料斗图.....	12
图 2-3: 搅拌系统图.....	12
图 2-4: 重型底座图.....	13
图 3-1: 单色色母机安装图.....	14
图 3-2: 双色色母机安装图.....	14
图 4-1: 控制面板图.....	16
图 4-2: 换螺杆图.....	20

## 1. 概述

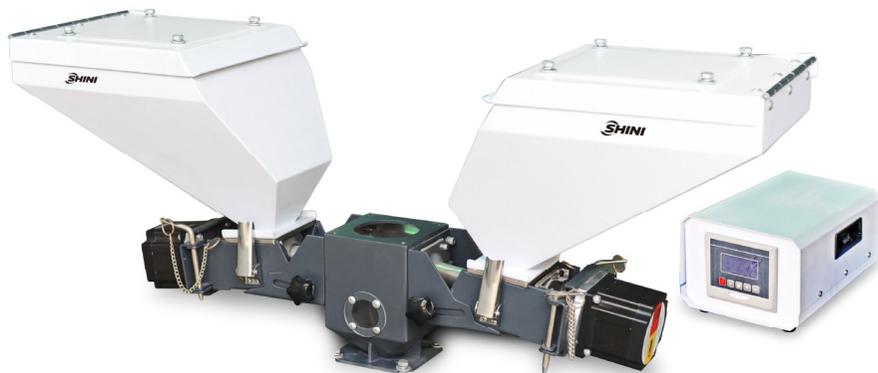


安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。

SCM-EB 百捷系列系列计量式色母混合机适用于新料、次料、色母或添加剂等的自动比例混合。该产品采用步进电机，螺杆直径区分为 12、16、20、30mm 四种，可演变出四种机型提供 0.1~110kg/hr 的不同输出量供客户选择。另有双色色母机，可依客户需求搭配任意两台色母机合并使用。

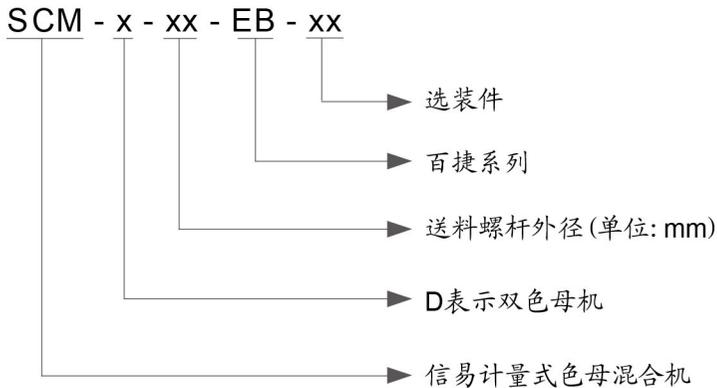


机型：单色色母机 SCM-EB



机型：双色色母机 SCM-D-EB

## 1.1 编码原则



## 1.2 本机特点

- 螺杆采用镀铬处理，经久耐用；
- 模组式的装配结构，拆装方便，易于清理及互换；
- 可同时满足外部信号输入的要求；
- 记录现有运转模式，不受停电影响，复电后即恢复运转；
- 有强制清料功能，方便更换色母；
- 可适用于挤出机，只需少许配线转换；
- 转速可随挤出机加工速度自动调整快慢，保持固定色母比例；
- 50组参数配方，永久记录出料时间及成品重量(挤出机为每分钟最大吐出量)；
- 可根据客户使用情况，设定若干模周期添加一次色母，以满足微量计量要求；
- 配备 RS485 通讯功能

所有的机器维修工作应由专业的维修人员来完成,该书说明适用于现场操作者及维修人员使用,第6章直接针对维修人员,其它章节适于操作者。

为了避免对机器的损害和对人的伤害,非经信易公司授权,任何人不得对机器的内部作任何修改,否则本公司将不履行承诺。

我公司具有良好的售后服务,在您使用过程中,如有问题需解决,请与我公司或经销商联系。

服务热线:

+886 (0)2 2680 9119 (台湾)

+86 (0)769 8331 3588 (华南)

+86 (0)573 8522 5288 (华东)

+86 (0)23 6431 0898 (华西)

400 831 6361(仅限中国大陆电话拨打)

800 999 3222 (中国大陆座机拨打)

### 1.3 机器规格

#### 1.3.1 色母机外形尺寸

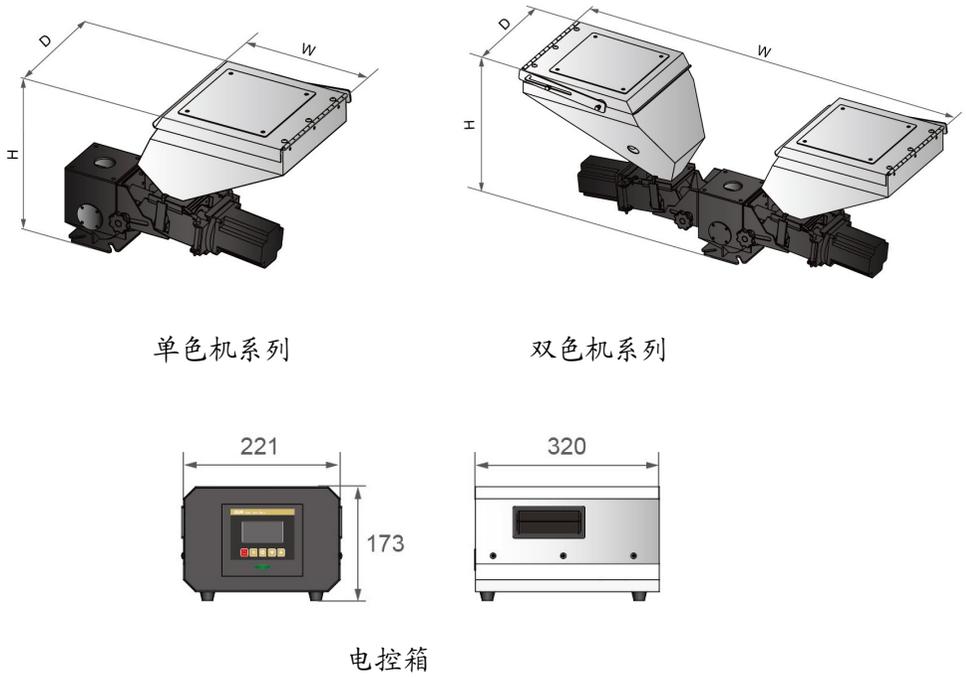


图 1-1: 色母机外形尺寸图

### 1.3.2 规格表

表 1-1: 规格表

机型	单色机				双色机
	SCM-12-EB	SCM-16-EB	SCM-20-EB	SCM-30-EB	SCM-D-EB
版本	A	A	A	A	A
马达功率(kW)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06×2
搅拌器功率(kW)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
螺杆外径(mm)	12	16	20	30	**
输出量(kg/hr)	0.1~10	0.5~30	3~60	8~110	*
储料桶(L)	10	10	10	10	10
主原料斗(L)	选配(15)	选配(15)	选配(15)	选配(15)	选配(15)
搅拌器	选配	选配	选配	选配	选配
脚架	选配	选配	选配	选配	选配
外型尺寸					
H (mm)	420	420	420	420	420
W (mm)	585	585	585	585	1030
D (mm)	300	300	300	300	300
重量 (kg)	18	18	18	18	30

- 注: 1) “\*”表示依客户所选机型决定输出量的大小,可参考单色机资料; 产品规格若有变更,恕不另行通知。  
 2) “\*\*”表示螺杆外径依客户选型而定。  
 3) 加装搅拌器,机型后面加注“MS”。  
 4) 选配直径为 30mm 的螺杆时,机型后加注“L”,表示大产量螺杆与其它 3 种可互换螺杆的区分。  
 5) 以上机型输出量是以堆积密度为 1.2kg/L、直径为 2~3mm 的色母颗粒原料以连续运转方式测量所得数据。  
 6) 机器电压规格为: 1Φ, 230VAC, 50Hz。  
 7) 色母斗安装自动送料时,料斗总承重不得高于 25kg(含色母料)。  
 8) 加长斗安装自动送料时,料斗总承重不得高于 20kg(含色母料)。

## 1.4 安全规则

依照本说明书上的安全规则，避免造成人身伤害及机器损坏。

在操作本机时，必须要遵守以下的安全规则。

### 1.4.1 安全标识



电器安装应由专业的电工来完成。在机器维修保养时必须关闭主开关及控制开关。



警告！  
高压危险！  
此标签贴在电控箱外壳上！



警告！  
小心！  
此标签表示在该处应多加小心！



注意！  
电控箱内所有安装电气元件的螺丝全部锁紧，无需定期检查！



注意！  
高温型色母机 SCM-H 冷却部分通水必须为常温水。



警告！  
小心夹手！  
此标签贴在料斗外壳上！



警告！  
小心刮伤！  
此标签贴在螺杆与计量马达的联轴处附近！

## 1.5 免责声明

以下声明阐述了信易（包括其雇员、代理商、分销商）对任何购买或使用信易相关产品，包括选购件的购买者或用户所负责任之排除或限制。

信易对以下原因导致的任何损失、费用、开支、索赔或损害，不负责任。

1. 在使用本产品之前，不仔细阅读或不遵从产品说明书，从而导致粗心或错误地安装、使用、保养等。
2. 超出合理控制的行为、事件或事故，包括但不限于人为恶意或故意破坏、损坏，或异常电压、不可抗力、暴乱、火灾、洪水、暴风雨、地震等自然灾害而产生或导致的产品无法正常运行。
3. 非本公司认可的维修人员对设备所进行的增加、修改、拆卸、运输或修理。
4. 使用非信易指定的消耗品或油品。

## 2. 结构特征与工作原理

### 2.1 工作原理

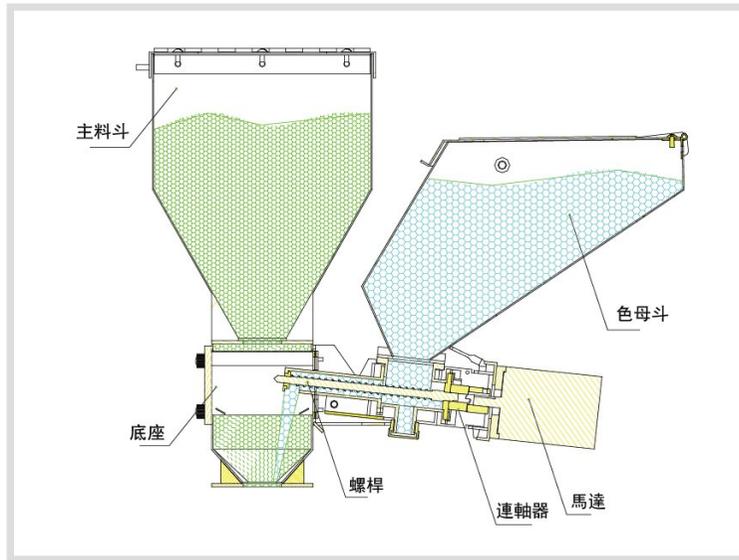


图 2-1: 单色色母机工作原理图

控制箱的讯号传送到马达，马达开始转动，经过联轴器带动螺杆转动。料斗中的色母料落入螺杆，受到螺杆的挤压，被螺杆输送到底座中，从而达到精确计量输送色母料的目的。

## 2.2 选装件

### 2.2.1 主料斗

单、双色色母机可以根据客户需要选配主原料斗。

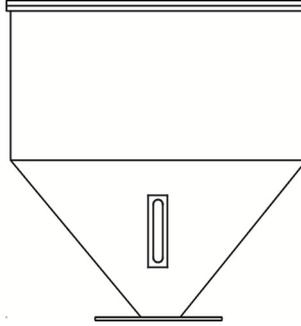


图 2-2: 主原料斗图

### 2.2.2 搅拌系统

单、双色色母机可以根据客户需要选配搅拌系统。

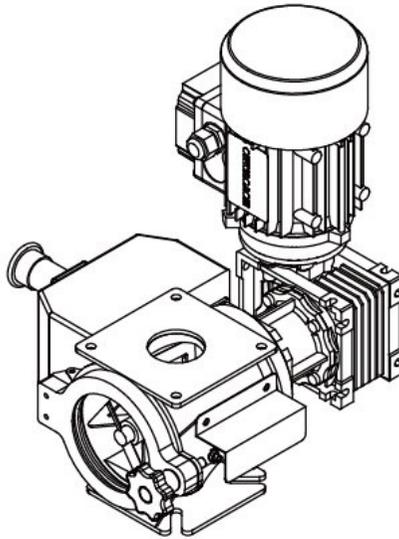


图 2-3: 搅拌系统图

### 2.2.3 重型底座

客户需要搭配 SHD-100~300kg, SHD-160U~450U 干燥机时选配此重型底座。

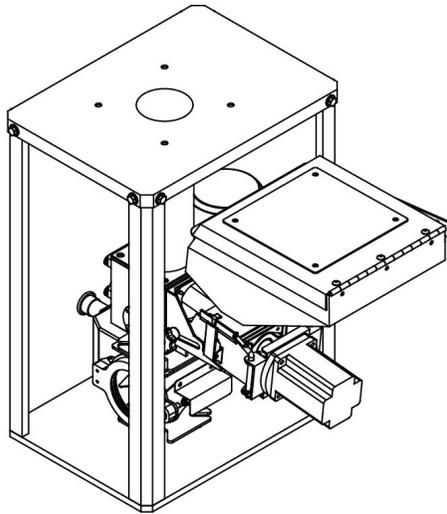


图 2-4: 重型底座图

### 3. 安装、调试

安装之前，请仔细阅读此章，必须按照以下的顺序安装！

本系列机型仅可用于通风良好的工作环境。



色母机的电源连接必须由专业的电工来完成！

#### 3.1 安装在射出机/压出机上

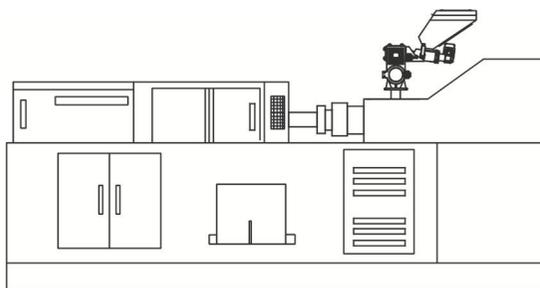


图 3-1: 单色色母机安装图

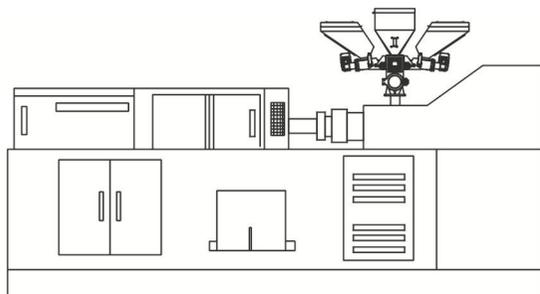
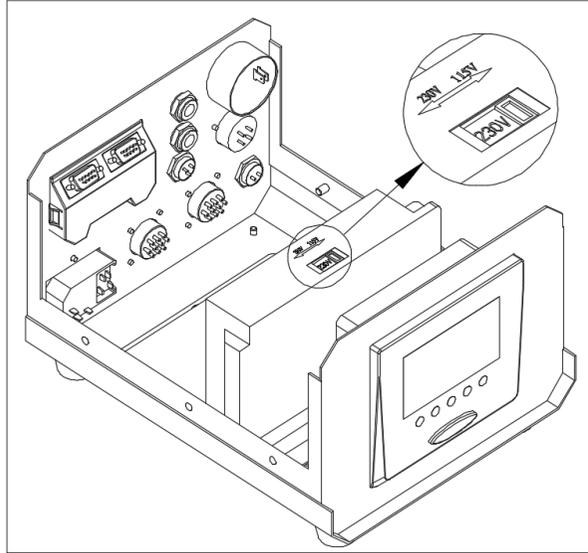


图 3-2: 双色色母机安装图

根据射出机或挤出机的安装孔位尺寸，钻出色母机底座的安装孔位，将整台色母机安装在射出机或压出机上(如上图示)，锁紧安装底座上的4个固定孔。

## 3.2 电源接线

色母机运行前，请根据客户的电压规格，将色母机控制箱的电源调整为相应的电压（打开控制箱盖板，手动拨动电压拨钮进行选择），并连接与接地。



## 4. 使用、操作

## 4.3 操作方法

### 4.1 控制面板(SCM)

机器的三种状态

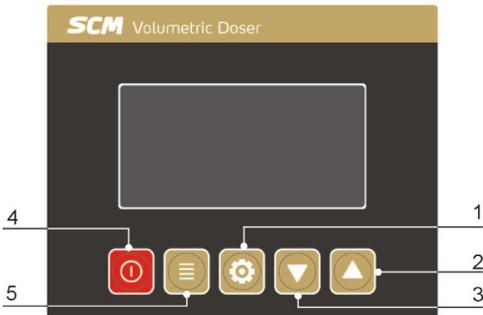


图 4-1: 控制面板图

1. 设置键    2. 向上设定键    3. 向下设定键  
4. 运行开关    5. 菜单键

中英文语言选择: 通电后, 按设置键



3 秒, 进行中英文切换。

机型切换: 请在停机模式下按下键



三秒后, 即可切换机型。可切换为挤出机模式或射出机模式。

### 4.2 开机及关机

- 1) 检查电源是否开启。
- 2) 将控制箱背部电源开关开启。
- 3) 将面板运行开关按下, 运行指示灯会亮。
- 4) 色母机参数设置完成后, 当射(挤)出机开始动作, 且信号有进入色母机, 色母机就会自动运转。
- 5) 关机步骤按相反顺序即可。



机器指示灯的三种状态:

- 黄色: 待机
- 绿色: 运行
- 红色: 报警

#### 4.3.1 射出机工作模式设定

根据线路图, 在射出机工作模式时(接受注塑机 24VDC 熔胶信号), 机器上电后显示处于射出机工作模式。



##### 4.3.1.1 射出机模式时需设定的参数

1. 50 秒输出重量设定步骤:

- 1) 按菜单键  一直选择到如下 1 号螺杆 50 秒重量输出界面:



- 2) 持续按设置键  5 秒, 进入 1

号螺杆手动填充界面;



3) 按菜单键 ，进行 1 号螺杆填充。（此功能相当于手动下料功能）。

4) 按设置键 ，进入 1 号螺杆 50 秒输出测试界面。



5) 按菜单键 ，进行 1 号螺杆 50 秒输出重量测试，50 秒计时完成后进入

1 号螺杆 50 秒重量输入界面。把 50 秒螺杆输出的色母重量输入到修改后对

应的值中。出厂设定为 50。



6) 按菜单键 ，保存设置并退出。  
注：双色色母机 2 号螺杆的 50 秒输出设定与 1 号螺杆相同。

## 2. 射出机熔胶时间设定

1) 按菜单键  一直选择到如下熔胶时间设定界面:



2) 按设置键  移动位数，用  及  改变数字大小。设定熔胶时间。出厂设定为 10 秒。

3) 按菜单键 ，保存设置并退出。

## 3. 色母比例设定

1) 按菜单键  一直选择到如下 1 号及 2 号螺杆比例设定界面:



3) 按设置键  移动位数，用  及  改变数字大小。设定 1 号螺杆及 2 号螺杆用料比例。出厂 1 号螺杆设定比例为 2%，当双色时 2 号螺杆设定比例为 3%。

4) 按菜单键 ，保存设置并退出。

## 4. 每模重量设定

按菜单键  一直选择到如下每模重量界面，根据注塑机产品的实际重量输

入，出厂设置为 100g。

F04:每模重量  
範圍:01-9999g  
修改前:1000  
修改後:1000

通过以上设定后，打开运行开关, 机器就会随注塑机的熔胶信号定时添加色母或添加剂。

**注意: 此步骤输入重量单位与 50S 测度值一致即可, 例如: 若在 50S 测试时输入单位为 g(10g,100g, kg...)时, 此时也输入以 g(10g,100g, kg...)为单位。**

#### 4.3.2 挤出机工作模式

根据线路图，在挤出机工作模式时（接受挤出机 0~10V 信号），机器上电后显示处于挤出机工作模式

SHINI SCM  
機型:擠出機  
版本:190730  
語言:中文

##### 4.3.2.1 挤出机模式时需设定的参数

1. 50 秒输出重量设定步骤:  
设定步骤与射出机设定步骤相同。
2. 色母比例设定:  
设定步骤与射出机设定步骤相同。
3. 挤出机最大产量设定:

1) 按菜单键一直选择到如下挤出机最大产量设定界面:

F10:擠出最大產量  
範圍:01-9999kg/H  
修改前:0500  
修改後:0500

设定挤出机工作时每小时的最大产能。出厂设定为 50Kg/H.

2) 按菜单键, 保存设置并退出。  
通过以上设定后，打开运行开关

, 机器就会随挤出机的运行信号（0~10V）按比例添加色母或添加剂。

#### 4.3.3 其它特殊功能

1. 微量计量方式（只适用于注塑机模式）。  
功能: 当每模需添加的色母重量较小时（小于 0.5g），可用此功能。下料周期设定为 2，表示每接收 2 次注塑机信号累计下一次色母。依此类推。

设定步骤: 按射出机工作模式把 50 秒输出值，色母比例，每模重量，熔胶时间设定后，按菜单键一直选择到如下下料周期界面，更改下料周期。完成设定。出厂设定为 1。

F21:下料週期  
範圍:1-10  
修改前:01  
修改後:01

## 2. 色补模式

功能: 当 2 号螺杆添加回收料时, 可单独给回收料部分添加一定比例的色母。螺杆添加的色母总量将是原来需添加色母和回收料需添加色母之和。出厂设定为 0。

```
F07: 色補比例
範圍: 0-9999%
修改前: 1000
修改後: 1000
```

## 3. 螺杆 2 选配料位开关模式

功能: 当 2 号螺杆的料斗选配料位开关时, 在工作过程中, 斗 2 开关检测到低料位后, 螺杆 2 停止计量, 缺少的回收料自动按比例用色母和原料来补。

```
F22: 控制類型
範圍: 0-3
修改前: 0
修改後: 0
```

### 4.3.4 其它参数功能

#### 1. 控制类型 (0~3 可选, 适用于射出机模式, 出厂值为 0):

0---外部讯号&设定时间。

1---外部讯号: 色母机工作时, 讯号由外接信号决定。

2---熔胶时间: 色母机工作时, 讯号由设定的熔胶时间信号决定。

3---外部讯号: 色母机工作时, 讯号由上一模接收熔胶时间信号决定。

设置为 0 时, 即色母机螺杆送料时间由外部讯号与设定的熔胶时间持续较短者决定。例如: 当成型机动作讯号结束后而色母机设定的熔胶时间

未结束, 色母机的螺杆会停止送料; 当成型机动作讯号未结束而色母机设定的熔胶时间已结束时, 色母机的螺杆同样会停止送料。

设置为 1 时, 只有当外部信号断开时, 色母机的螺杆才会停止送料。

设置为 2 时, 熔胶时间结束时, 色母机的螺杆才会停止送料。

设置为 3 时, 以上一模读取的熔胶时间来驱动螺杆。

#### 2. 马达旋转方向设置:

```
F28: 馬達1万向
範圍: H or L
修改前: L
修改後: H
```

注: L: 马达方向顺时针旋转

H: 马达方向逆时针旋转

#### 3. 与上位机通讯的设定

```
SHINI SCM
機型: 射出機
版本: 190730
語言: 中文
```

在进入如上图开机画面后, 同时按



及 3 秒, 进入通讯相关参数

设定。

在与上位机做通讯时, 需设定如下通讯参数:

```
F26: 站號
範圍: 1-99
修改前: 01
修改後: 0
```

F27: 鮑率  
範圍: 0-3  
修改前: 1  
修改後: 1

F28: 奇偶校驗  
範圍: 0-2  
修改前: 2  
修改後: 2

F29: 停止位元  
範圍: 1-2  
修改前: 1  
修改後: 1

F26: 站号	1~99
F27: 波特率	0: 4800 1: 9600 2: 19200 3: 38400
F28: 奇偶校驗	0: No 1: Even 2: Odd
F29: 停止位元	1: 1bit 2: 2bit

#### 4. 计量电机输出数

F25: 馬達輸出數  
範圍: 1-2  
修改前: 2  
修改後: 2

注: 单色时计量电机输出数设为 1,  
双色时计量电机输出数设为 2.

#### 4.4 换螺杆

- 1) 切断电源, 松开料斗弹簧扣, 将料斗与螺杆一起抽出, 转动螺杆固定片, 松开螺丝, 取出螺杆更

换, 在更换螺杆时, 螺杆套筒必须一同更换(不同直径的螺杆配有不同直径的螺杆套筒)

- 2) 按相反的顺序组装。



1



2



3



4

图 4-2: 换螺杆图

## 5. 故障排除

故障现象	原因	排除方法
控制箱没有显示	1. 没接电源	1. 接上电源
	2. 保险丝断掉或控制线路损坏	2. 更换保险丝或检查控制线路
马达不转动	1. 参数输入有误	1. 重新设定参数
	2. 马达过载	2. 请联络总公司或代理商
	3. 马达损坏	3. 更换马达
	4. 马达信号线损坏	4. 更换马达信号线
	5. 信号线连接错误	5. 检查
蜂鸣器报警	超出输出范围。	重新设定参数。

## 6. 维修与保养

### 6.1 维修

所有的维修必须由专业的人员来完成，以避免造成人身伤害及机器损坏。

### 6.2 保养

请保持机器外表清洁。

### 6.3 维修保养记录表

#### 6.3.1 机器资料

机器型号 \_\_\_\_\_ 序号 \_\_\_\_\_ 生产日期 \_\_\_\_\_

电压 \_\_\_\_\_  $\Phi$  \_\_\_\_\_ V 频率 \_\_\_\_\_ Hz 总功率 \_\_\_\_\_ kW

#### 6.3.2 安装检查

- 检查螺杆安装是否正确
- 检查料斗弹簧扣是否锁紧
- 检查安装底座是否锁紧

电气安装

- 电压检查 \_\_\_\_\_ V \_\_\_\_\_ Hz
- 熔断器规格: 1 $\Phi$  \_\_\_\_\_ A 3 $\Phi$  \_\_\_\_\_ A
- 控制箱电源及信号接线是否正确

#### 6.3.3 日检

- 检查主电源开关
- 检查底座固定螺丝是否松动

#### 6.3.4 周检

- 检查机器所有电缆线有无破损
- 检查料斗弹簧有无松动
- 检查侧固定板的固定螺丝有无松动