

# C10 VF REGULATOR

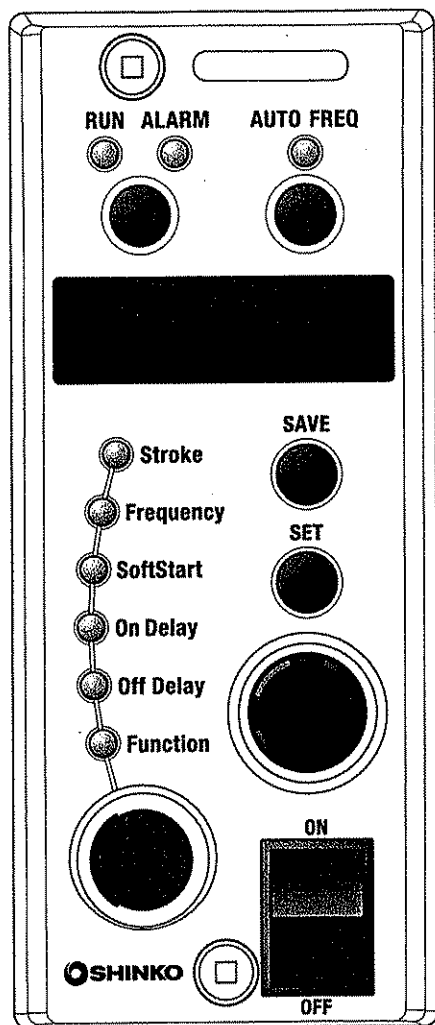
零件给料机控制器

## 使用说明书


型号

**C10-1VF**  
**C10-3VF**  
**C10-5VF**

本使用说明书适用于第2版之后的软件。



第3版

HTE302171 

**SHINKO**

## 前言

感谢您购买神钢 C10 系列控制器。请您在使用前仔细阅读本说明书，正确使用本产品。而且，因为在使用过程中也可利用本说明书进行维护，所以请妥善保管。并且，请将本说明书交给最终用户。

## 目录

前言 .....	1
安全注意事项 .....	2
配线 .....	5
控制面板基本操作 .....	7
操作面板上各部分名称与作用 .....	7
运行/停止 .....	8
基本设定方法 .....	9
更改函数数据 .....	11
首次连接驱动部时 .....	13
更改频率范围 .....	13
调整振幅 .....	15
振幅设定值的换算 .....	17
附加功能 .....	19
软启动时间的调整 .....	19
利用外部信号接线柱时 .....	19
外部输出运行信号接线柱 Q1 [Q2] .....	19
外部输入运行/停止信号接线柱 [P1] [P2] .....	19
速度切换/4-20mA 控制/外部增益调整器 2 级控制 .....	20
工作不良时的确认事项 .....	25
函数功能一览表 .....	26
将设置数据恢复至初始状态 .....	27
外观尺寸 .....	27
附属零件列表 .....	27
规格 .....	28
保修 .....	29





## 安全注意事项

—请务必阅读本章

使用产品前请仔细阅读本章[安全注意事项]，正确使用本产品。

以下列出的注意事项是为了让您能安全使用本产品，避免给您或他人造成伤害与财产损失。

指示事项依据危险程度、危害程度分成[危险]、[警告]、[注意]、[请求]4类。

 <b>危险</b>	代表可明确预见到有危险的情况。 如不能避免所列出的危险，有可能造成人员死亡或重伤。 或可能造成财产损失、破损。
 <b>警告</b>	应该不会立即发生危险，但是随着情况变化，有时会出现危险。如不能避免所列出的危险，有可能造成人员死亡或重伤。 或可能造成财产损失、破损。
 <b>注意</b>	应该不会立即发生危险，但是随着情况变化，有时会出现危险。如不能避免所列出的危险，有可能造成人员轻度或中度的受伤。或可能造成财产损失、破损。
 <b>请求</b>	不会造成人员受伤。但是为了正确使用产品，要求您遵守的内容。

■请您务必在阅读过[使用说明书]后，将说明书存放至产品使用人能随时取阅的地方。

■当将已投入使用的产品转让或借用给他人时，请务必将[使用说明书]挂到产品主机醒目处，以使人能了解安全、正确的使用方法。

■本章[安全注意事项]中列出的危险、警告、注意并没有囊括所有的情形。请仔细阅读产品样本、使用说明书，时刻做到安全第一。

### 危险

- 不能用于压电方式的零件给料机。
- 请不要在存放有易爆、易燃等危险物品的场所使用本产品。否则可能引起爆炸、起火。
- 安装产品时请务必使产品保持固定。产品翻倒、掉落、异常工作等有可能造成人员受伤。
- 请不要向产品泼水。如向产品泼水、用水清洗或在水中使用本产品，有可能因异常工作造成人员受伤、触电、火灾等事故。
- 如要进行清扫、保养检查，请务必在确保输入电源切断的状态下进行。否则有可能发生触电。

## 安全注意事项

—续—

### 警告

- 请不要在额定范围以外使用本产品，否则，将使产品发生故障、功能失效与破损。并且，还会导致产品使用寿命显著缩短。
- 请不要坐在或站立在产品上，亦不要在产品上放置物品。  
产品翻倒与掉落会造成人员受伤、产品破损、损坏，从而引起产品误动作等。
- 如要进行配线作业，请务必在输入电源已切断的状态下进行。  
否则有可能触电。
- 请不要弄破导线等电线。  
如果电线被弄破、或强行被弯曲、拉长、卷起、夹住，会因漏电与导电不良而造成火灾、触电、异常工作等。
- 请不要在电源打开的状态下插拔接头。  
并且，请不要过分用力插拔接头。否则会因机器的误动作而造成人员受伤、装置破损、触电等。
- 请一边参阅[使用说明书]，一边正确进行产品配线。  
如配线错误，会造成异常工作。
- 请在配线结束后，接通电源前确认电线连接是否正确。
- 请连接地线。  
请在已连接地线的状态下使用本产品。
- 拆下外罩时请切断输入电源。  
因为外壳内部有高压电，所以存在危险。  
因为存在危险，所以请您先切断电源，然后再进行更换保险丝等操作。

## 安全注意事项

—续—

### △注意

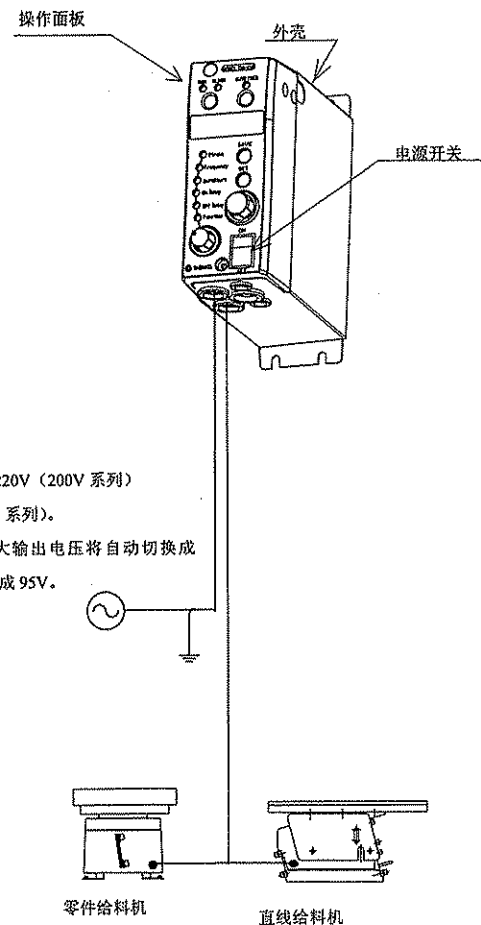
- 安装产品时，请确保有足够的作业空间。否则，日常检查、维护等将不能进行，最终导致产品破损。
- 请不要将本产品放置在粉尘多的地方。本产品不是防尘型。
- 如要搬运控制器，请抬着控制器主机或控制器安装底座。（请不要拉着电线吊起产品）
- 输出频率范围设置与驱动部的驱动频率范围一致。  
如在不同的频率下使用，线圈有可能损坏。
- 绝对不能用 PWM 变频器电源供应电源，否则会损坏控制器。
- 请不要频繁[开][关]电源。  
如果每几分钟就[开][关]一次电源开关，或是先打开电源输入侧的电磁开关、然后[开][关]电源，都将造成产品内部的电子零件明显损坏，造成故障。  
如要频繁地运行/停止本产品，请通过外部输入运行/停止信号进行。
- 请不要在输出侧[开][关]产品。  
绝对不能在输出侧打开电磁开关等来运行/停止驱动部，否则将损坏控制器。
- 绝对不能在驱动部与控制器已连接的状态下进行料钵/槽体的焊接加工。否则焊接会产生泄露电流，损坏控制器。

### △请求

- 如果您考虑将本产品用于[使用说明书]中没有列出的条件与环境中、并预计会对他人生命与财产造成重大影响等对安全性要求特别高的用途时，请采用额定、性能尚有余地的使用方法，并充分重视安全措施。
- 当产品报废或不再使用后，请将产品当作工业废弃物，进行正确的废弃处理。
- 请将控制器安装在不受振动与热影响、没有粉尘并且牢固的底座上。  
并且，请绝对不要在湿度高、有结露或结冰等的地方使用本产品。

## 配线

请连接控制器与零件给料机或者直线给料机。

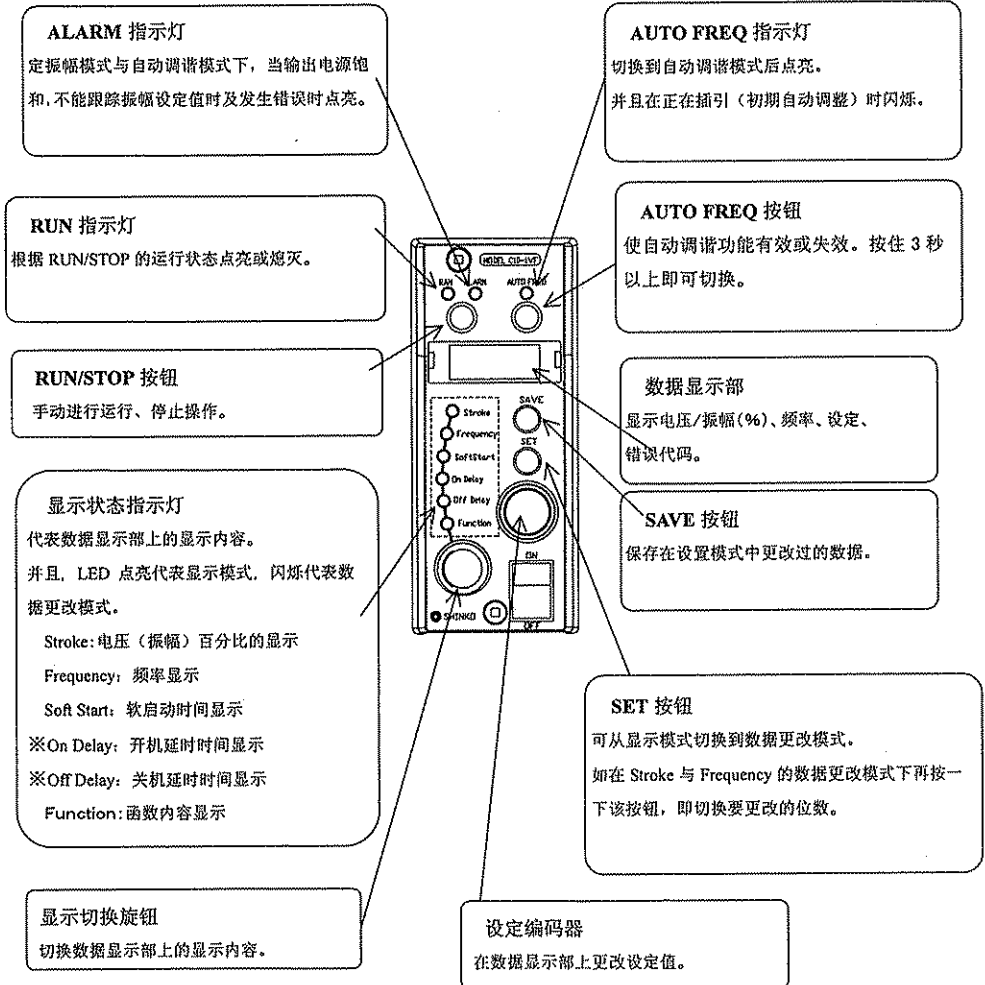


## 操作面板基本操作

● 点亮 ○ 熄灭

### 操作面板上各部分的名称与作用

该控制器不能用带※表示的功能。



## 配线

—续—

①拆下操作面板。

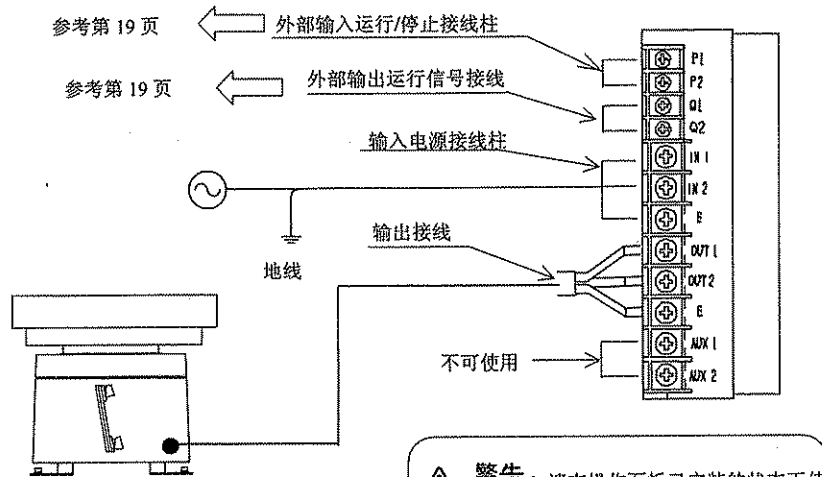
**警告:** 如要拆下操作面板, 请先切断输入电源。

②连接输入电源与接向负载的输出线。

如下图所示, 将各连接线穿过护环, 连接到接线柱座上。

输入电源线 ⇒ IN1 IN2 E  
输出线 ⇒ OUT1 OUT2 E

**警告:** 请务必将地线连到「E」接线柱上。



**警告:** 请在操作面板已安装的状态下使用本产品。否则有可能造成人员触电, 这将非常危险。

③安装操作面板。

※如受到其他机器噪音的干扰, 请安装以下抗噪音零件。

静噪滤波器: 型号 ZGB-2203-01U (TDK 制)。——C10-1VF, C10-3VF  
型号 ZCB-2206-11 (TDK 制)。——C10-5VF

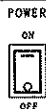
加装到输入电源接线柱上。

接线端滤波器: 型号 ZCAT3035-1330 (TDK 制)  
请缠绕后安装到输出电线或输入电源电线上。

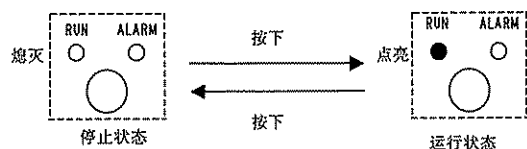
运行 / 停止

1. 打开电源开关。

如 Function 的「操作面板运行/停止模式」 已设定为“1”，则立即进入运行状态。



2. 可通过按下“RUN/STOP 按钮”运行或停止设备。



不管“RUN 指示灯”是不是点亮，只要 CF 型电磁给料机不振动，就请您确认以下各项。

- ① 电压（振幅）是否设定为 0？  
→ 请设定电压（振幅）。
- ② 频率是否与共振频率不符？  
→ 请将频率调成振幅输出的频率。
- ③ 外部输入运行信号「P1」「P2」是否设定为停止？  
→ 请将「P1」「P2」切换成开放或短路。
- ④ 设备是否因发生错误而停止？  
→ 请根据错误代码的内容排除错误。

如果在调试中出现不良，请返回初始状态重新调试

第 27 页

基本设定方法

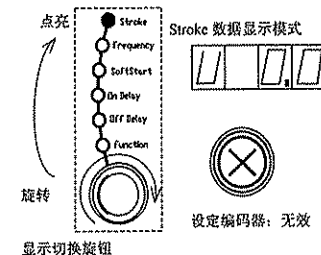
以下将以 Stroke(电压（振幅))为例，对基本设定方法加以说明。

Frequency(频率)、Soft Start（软启动时间)以相同方法设定

另外、On Delay（开机延时时间)、Off Delay(关机延时时间)不能设定。如果切换成此项设定，数据显示部将显示[— — —]。

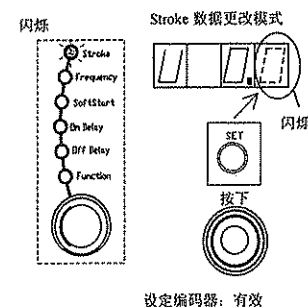
1. 转动显示切换旋钮，使显示状态指示灯对准“Stroke”。
- 旋转显示切换旋钮，显示状态指示灯的点亮位置就变化。  
“数据显示部”将显示点亮位置的内容。

※ “Stroke” 代表电压（振幅）的百分比（0~100%）



2. 按下“SET 按钮”，进入数据更改模式。

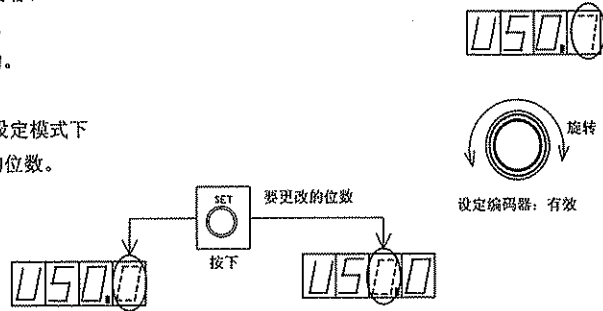
按下“SET 按钮”后，从数据显示模式切换到数据更改模式，便可更改设定。  
这时，数据显示内容将闪烁。



3. 旋转“设定编码器”，更改数据显示部的内容。

请旋转“设定编码器”，更改成正确的数值。  
“数据显示部”中闪烁处的数值是可更改的。

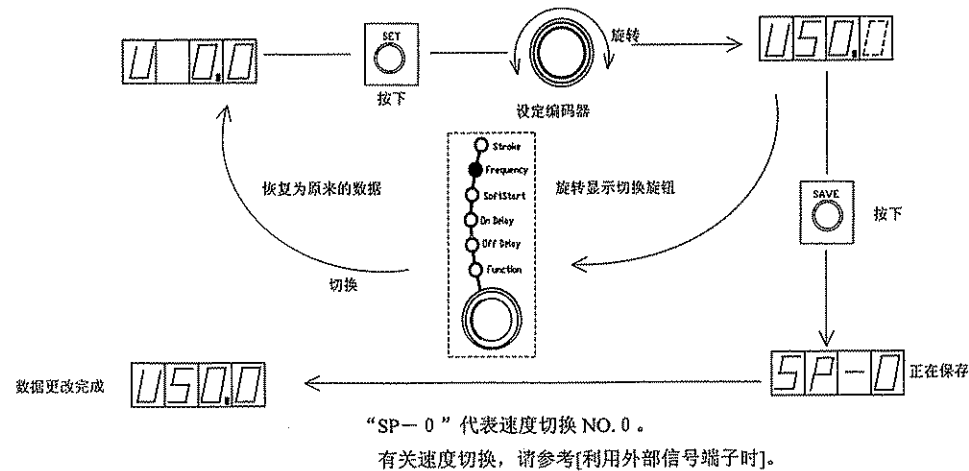
※只有在“Stroke”与“Frequency”数据设定模式下  
再按一次“Set 按钮”才能切换要更改的位数。



※请在驱动部的额定最大振幅范围内设定振幅。

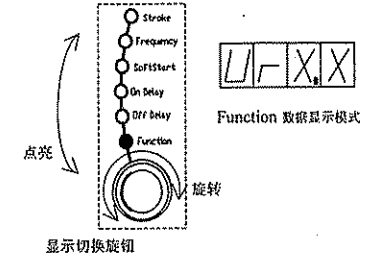
4. 按下“SAVE 按钮”，保存数据。

保存结束后显示部返回至点亮状态。  
执行了上述步骤3的更改后，更改才有效，  
但是，如果不按下“SAVE 按钮”就关闭电源，或旋转  
“显示切换旋钮”，切换成其他数据显示模式，  
将恢复成设定更改前的数据，这点请注意。



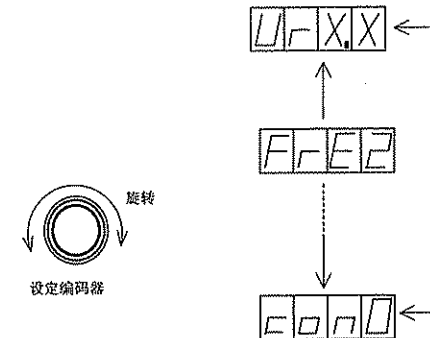
更改函数数据

1. 旋转显示切换旋钮，使显示状态指示灯对准“Function”。



2. 请旋转“设定编码器”，显示要更改的函数代码。

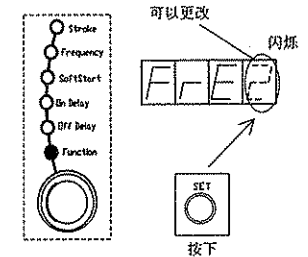
※有关函数代码的内容，请参考  
函数代码一览表（第26页）。



3. 按下“SET 按钮”，切换到数据更改模式。

按下“SET 按钮”，数据显示模式切换成数据更改模式，  
即可更改设定。  
这时，数据显示内容将闪烁。

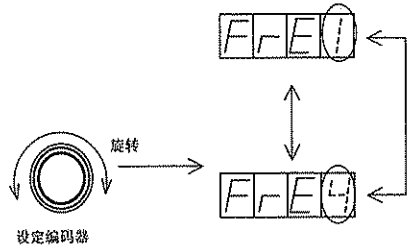
※如这时显示的是错误代码与版本信息，则不是数据更改模式，  
这点请注意。



## 首次与驱动部连接时

### 更改频率范围

4. 旋转“设定编码器”，更改数据显示部的内容。  
“数据显示部”中闪烁处的数值是可以更改的。  
请更改成适当的数值。



5. 按下“SAVE 按钮”，保存数据。

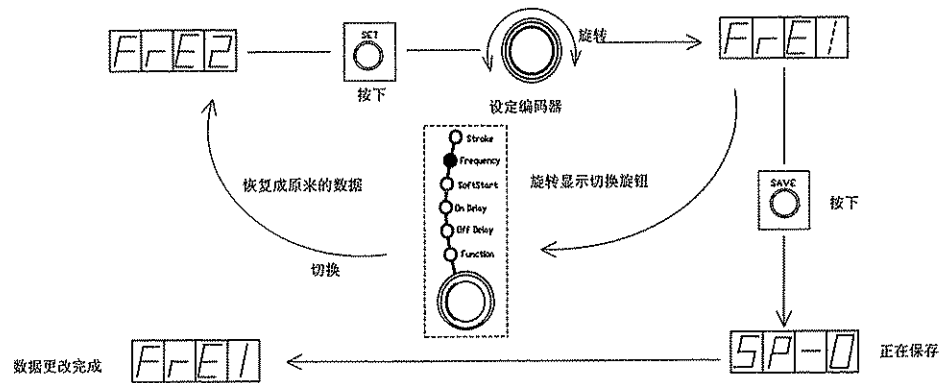
保存结束后显示部返回至点亮状态。

执行了上述步骤 4 的更改后，更改才有效，

但是，如果不按下“SAVE 按钮”就关闭电源或旋转

“显示切换旋钮”，切换成其他数据显示模式，

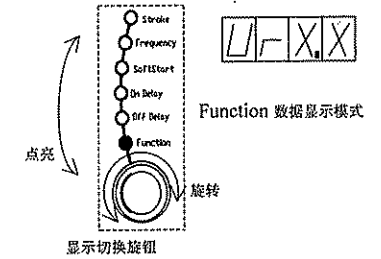
则将恢复成设定更改前的数据，这点请注意。



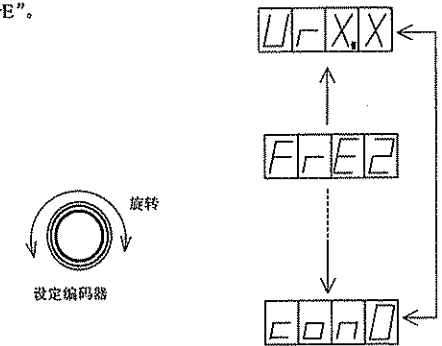
“SP-0”代表速度切换 NO.0。

有关速度切换，请参考[利用外部信号端子时]。

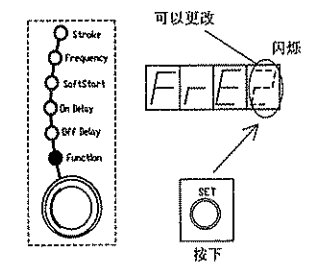
1. 旋转“显示切换旋钮”，对准“Function”。



2. 旋转“设定编码器”，选择设定频率范围的函数代码“FrE”。



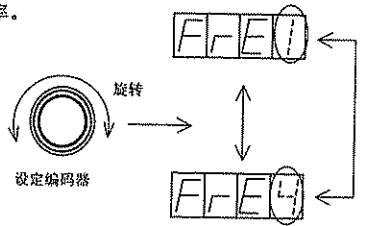
3. 按下“SET”按钮，切换至数据更改模式。



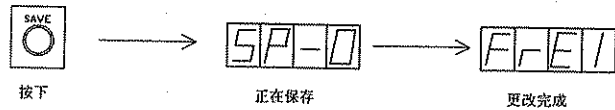


4. 旋转“设定编码器”，对准您使用的零件给料机与直线给料机的驱动频率。

	频率范围	驱动部
FrE1	45~90 H z	半频驱动 ER 系列
FrE2	90~180 H z	全频驱动 EA 系列
FrE3	180~360 H z	高频驱动
FrE4	65~120 H z	LFB/LFG 系列



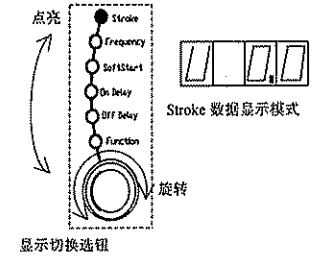
5. 按下“SAVE”按钮，保存数据。



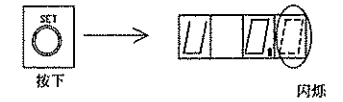
### 首次连接驱动部时

请在初始设定完成（设定频率范围）后按以下步骤调整振幅。  
（请在料钵或槽体上加上少量工件，作为振幅调整的基准）  
如为 CF 型电磁给料机，则设定最大振幅。

1. 旋转“显示切换旋钮”，对准“Stroke”。



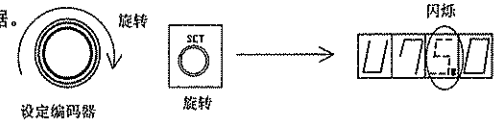
2. 按下“SET”按钮，切换至数据更改模式。



3. 旋转“设定编码器”，设定成 70~80（%）。（备注）

再次按下“SET 按钮”，即可更改个位上的数据。

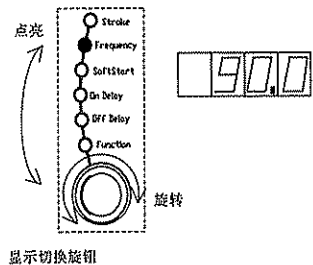
（备注）如为 CF 型电磁给料机，则设定为 90（%）。



4. 按下“SAVE”按钮，保存数据。

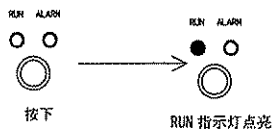


5. 旋转“显示切换旋钮”，对准“Frequency”。

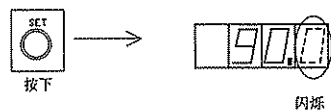


6. 按下“RUN/STOP按钮”，运行设备。

代表示例为设备以 75% 的输出电压、90Hz 的输出频率运行。



7. 按下“SET按钮”，切换至数据更改模式。



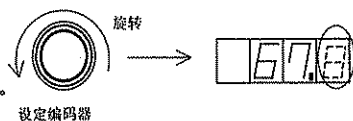
8. 逆时针方向旋转“设定编码器”，调低频率、

使料钵或槽体达到适当振幅。(备注)

再按一次“SET按钮”，即可更改个位上的数据。

(备注) 如为 CF 型电磁给料机，请设定成您要使用的最大振幅。

※请将振幅设定成比驱动部的额定最大振幅小。



9. 调节到适当的振幅后，按下“SAVE按钮”，保存数据。



### 振幅设定值的换算

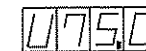
将振幅设定值 (Stroke 数据) 换算成百分比形式。

当您使用 CF 型电磁给料机与外部增益调整器，以 4-20mA 进行控制时，请务必进行换算。

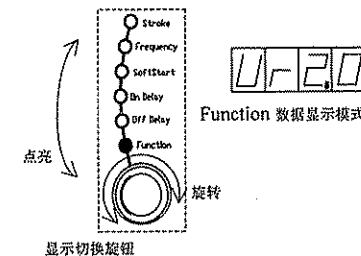
1. 调整“Stroke”，将驱动部的振幅调节成要使用的最大振幅。

※请在驱动器额定最大振幅范围内设定振幅。

例：最大振幅的 Stroke 数据 示



2. 旋转“显示切换旋钮”，对准“Function”。



3. 旋转“设定编码器”，选择修正振幅值的函数代码“H”。

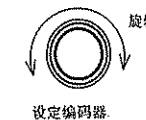
显示修正系数。

修正系数为将原 Stroke 数据转变成更大的 Stroke 数据时的倍率。

例：当前的 Stroke 数据 “75.0”

修正系数 从“1.00”更改成“1.20”

更改后的 Stroke 数据 “90.0”

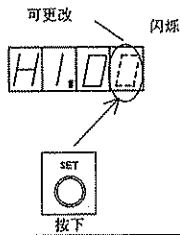


4. 按下“SET”按钮，切换至数据更改模式。

修正系数小数点后的第2位闪烁。

如果再按一下“SET”按钮，小数点后的第1位的数据即可更改。

※如要更改修正系数、或想重置，将已改变过的修正系数恢复成初始值“1.00”，请旋转设定编码器。

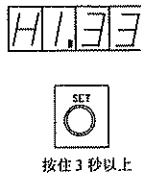


5. 接着，按住“SET”按钮3秒钟以上，自动计算并显示以当前的振幅设定值作为100的最小倍率。

例：当前的 Stroke 数据 “75.0”

变换后的 Stroke 数据 “100”

修正系数  $100 \div 75.0 = 1.33$  (后一位进上位)



6. 按下“SAVE”按钮，保存数据。



按下



正在保存

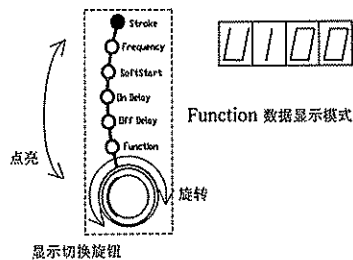


变更完成

7. 旋转“显示切换旋钮”，对准“Stroke”。

请确认显示值变成了100。

并且，如速度切换 NO. 1~3 中已保存有振幅设定值，将根据与上述修正系数相同的系数转换成新的振幅设定值。不需要重新设定。



## 附加功能

### 软启动时间的调整

软启动的启动时间因驱动频率的设定状态、料钵或槽体等的重量、铁芯间隙的设定状态等条件而异。

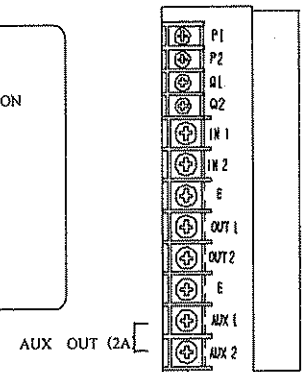
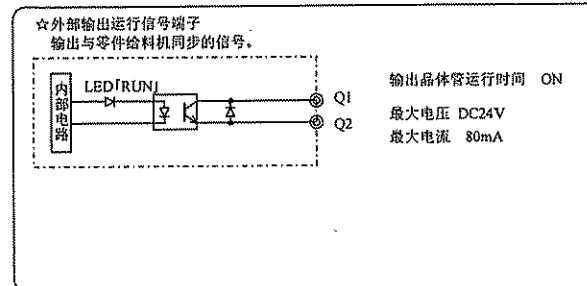
如您认为需要更改零件给料机侧或直线给料机侧的软启动启动时间，请通过显示切换旋钮切换至「Soft Start」，调节软启动时间。

※时间可设定为 0.2~4.0 秒。

### 利用外部信号端子时

如要频繁运行/停止零件给料机、读取经同步过的信号、及利用速度切换功能，请按下图连接。

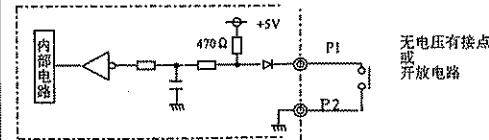
#### 外部输出运行信号端子 O1 O2



#### 外部输入运行/停止信号端子 P1 P2

☆外部输入运行/停止信号 利用继电器控制运行/停止。

在函数 (X=0 或 1) 作用下 运行/停止会与逻辑相反。



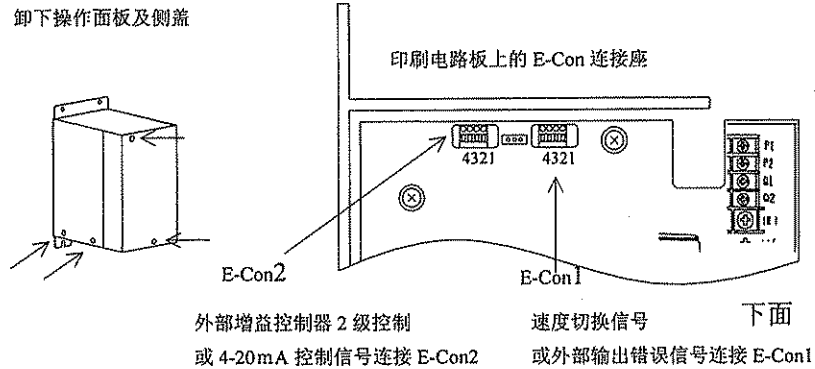
接点的逻辑

X	0	1
开	运行	停止
关	停止	运行

函数「操作面板运行/停止模式」请设定成在电源打开后立即进入运行状态。

并且，首次更改该函数时，即使从停止切换到运行，只要不按 RUN/STOP 按钮，设备就不会运

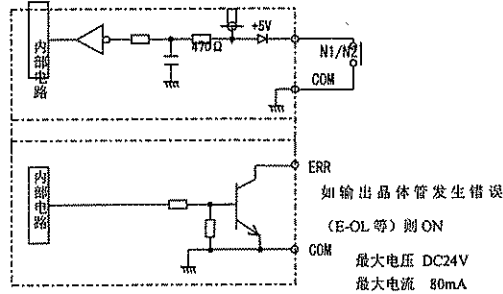
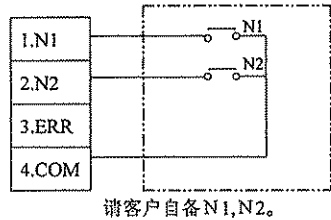
连接头位置



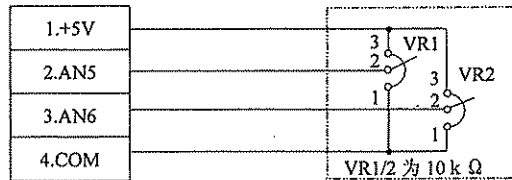
请客户自备连接电缆用的插头 E-Con。 型号：XN2A-1430 (OMRON)

连接方法

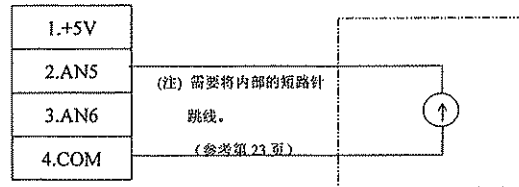
E-Con1



E-Con2



或



※ 连接时请不要弄错 E-Con1 与 E-Con2。  
否则, 可能会引发故障。

速度切换方法

根据速度切换信号 N1, N2 选择 NO.0~3 的设定。

各设定的功能经过函数「remote 选择」转变如下。

但是, 在连接了外部增益控制器或 4-20mA 控制信号后, 请务必将函数代码切换成“1”或“2”。

设定编号	0	1	2	3
N1	开放	短路	开放	短路
N2	开放	开放	短路	短路

设定编号	0	1	2	3	备注
函数代码					
0000	面板	面板	面板	面板	根据保存的数据运行
0001	4-20mA	面板	面板	面板	NO.0 为利用 4-20mA 电流控制振幅
0002	VR1	VR2	面板	面板	NO.0,1 为利用外部增益控制器进行 2 级控制

※「操作面板」代表根据控制器内部保存着的速度 (振幅、频率) 运行。

### 速度切换数据保存方法

按以下步骤进行 No.1~3 的设置。

请在与 NO.0 (N1, N2 无信号) 相同的运行模式下进行速度切换。

①完成 NO.0 设定中的振幅调整。

②保持运行状态 (RUN)、切换该号设定的外部信号 N1,N2。

约 2 秒钟后, 数据显示部上以「SP-X」(X=1,2,3) 形式显示已设定完成的那个设定。

并且, 频率变成第 0 号设定中设定的频率。

(注) 如果在停止过程中切换 N1,N2, 频率将变成频率范围中设定的上限值。

所以, 切换后需要再次进行频率调整。(更换槽体等场合)

③旋转显示切换旋钮, 选择 Stroke, 利用设定编码器调整到所需要的振幅。

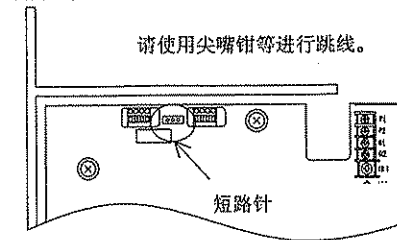
④按下“Save 按钮”, 保存数据。

约 2 秒钟后, 数据显示部上以「SP-X」(X=1,2,3) 形式显示所保存的设定。

※ 如果暂且完成保存, 并再次设定了速度切换信号 N1,N2, 则系统将以前所保存的振幅驱动设备。并且, 第 1~3 设定中保存的数据为「Stroke」「Frequency」「Soft Start」「On Delay」「Off Delay」。如根据第 1~3 速度切换更改了频率, 请务必先暂时停止, 然后切换 N1,N2。

### 4-20mA 控制时的短路针的跳线方法

如要采用 4-20mA 控制方式, 请将控制器内部的短路针跳线。



出厂时 (适用外部增益控制器)



4-20mA 控制

### E-Con 连接方法

#### ●使用电线

请根据主机侧面上显示的「STRIP GAUGE」、剥掉 7~8mm 长的电线的外皮, 将绞线拧紧几次。

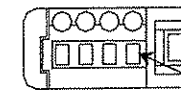
【AWG28(0.08mm<sup>2</sup>)~AWG20(0.5mm<sup>2</sup>)】

但是外径要小于  $\phi 1.5$

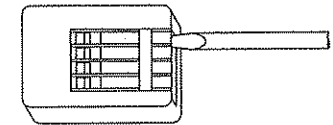


#### ●连接步骤

① 请使用一字起压入, 直到锁死操作口内的操作杆。

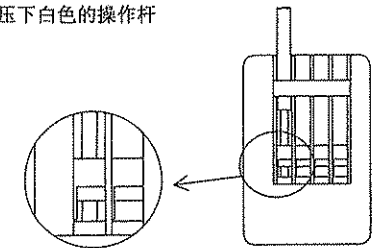


压下白色的操作杆



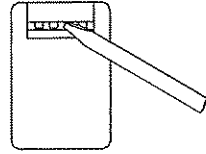
② 将电线从电线插入口插到底。

请确认电线的外皮已伸入电线插入口, 并且导线部头已穿过电线连接部。



## 工作不良时的确认事项

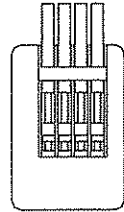
- ③ 将一字起从拆除口伸入，轻轻地拉回操纵杆。  
发出「喀嚓」一声后操作杆复位。



- ④ 最后，请确认以下事项。

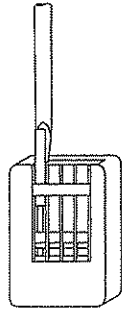
- 操作杆已复位
- 再次确认第②项

(轻轻拉动电线，如感觉有阻力，则表明电线已连接好。)



### ● 连接解除步骤

- ① 请先压下操作杆，确认操作杆已被锁定，然后拔出电线。
- ② 连接解除完成后，请务必将操作杆复位。但是，如这时要继续进行连接作业，请不要将操作杆复位，而直接进行连接作业。



基本事项	确认、对策
● 振动体的固有振动数是否设定在控制器的输出频率范围以内？	● 确认函数代码的设定。 ● 必须通过板簧调整更改固有振动数。
● 输出频率的设定是否有错？	● 确认函数代码的设定。
● 料钵或槽体的重量是否已经超过负荷？（驱动部的动力不足）	● 通过降低厚度等进行轻减处理。 ● 调整气隙。（调小）

故障	检查事项	● 点亮    ○ 熄灭
A. 不振动 RUN ALM ○ ○	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: 输入电源线是否连接正确？</li> <li>2: 输入电源的电压是否正常？</li> <li>3: 内部的保险丝(FUI)是否熔断？</li> </ul>	
B. 不振动 RUN ALM ○ ○	1: 外部输入运行/停止信号是否变成了停止(P1、P2)？	->>> P.19
C. 不振动 RUN ALM ● ○	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: 连接负荷是否正确？是否断开？</li> <li>2: 面板操作中的振幅设定是否正确？</li> </ul>	->>> P.5 ->>> P.9
D. 不振动 RUN ALM ○ ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: 连接电阻是否正确？是否短路？</li> <li>2: 频率是否超出了驱动部的振动数范围？</li> <li>3: 零件给料机的间隙是否过大？</li> </ul>	->>> 驱动部 使用说明书
E. 振幅不变大	<ul style="list-style-type: none"> <li>1: 面板操作中的振幅设定是否正确？</li> <li>2: 零件给料机的间隙是否过大？</li> <li>3: 零件给料机上是否装载了超出规格范围的槽钵？</li> </ul>	->>> P.9 ->>> 驱动部 使用说明书
F. 振幅发生变动	1: 料钵的安装是否牢固？	->>> 驱动部 使用说明书
G. 不能保存设定 值	1: 是否保存过数据？	->>> P.9

## 函数功能一览表

函数代码一览表

函数代码	功能名称	设定范围	初始设定	备注
Ur [A][r][x][x]	版本信息	程序版本	例 1.0	
FrE [F][r][E]	频率范围设定	1:45~90Hz (半频) 2:90~180Hz (全频) 3:180~360Hz (高频) 4:65~120Hz (中间频段LEB LFG用频率范围)	2	第13页
Sen [S][e][n]	传感器安装方向	0: 逆相 1: 同相	0	※
mnt [m][n][t]	Remote选择	0: 面板输入 1: 4-20mA输入 2: 外部2级控制用增益控制器输入	0	第21页
E- [E]-[ ]	错误代码信息	显示已发生的错误代码	E-	
rS [r][S]	面板运行 / 停止模式的设定	0: 打开电源时为停止状态。按下面板上的RUN/STOP键后运行 1: 打开电源后立即进入运行状态。	0	第8页
con [c][o][n]	外部输入运行/停止信号 P1 P2 工作时机设定	0: 接点 开放 时运行 1: 接点 闭合 时运行	0	第19页
H [H][x][x][x]	振幅设定值换算	修正系数: 1.00~5.00	1.00	第17页
G [G][x][x][x]	控制增益	增益: 1.00~0.00 (如要在定振幅控制模式下振幅波动, 则更改增益。)	1.00	※

错误代码一览表

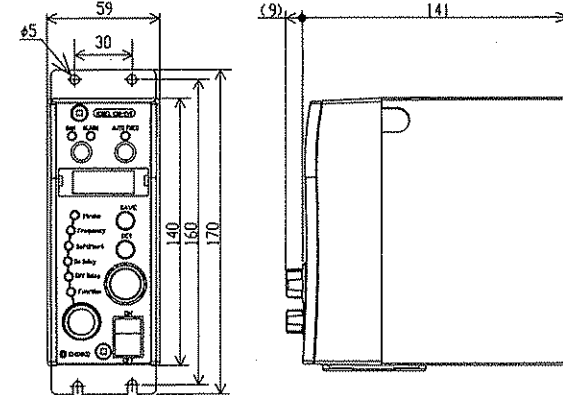
代码名称	代码名称	代码内容与应对方法
E-oL [E]-[o][L]	过电流跳闸	输出电流超过额定值时显示。 请暂时关闭电源, 确认输出频率与电阻的型号。
E-SU [E]-[S][U]	溢出传感器用电源电压异常	控制电源(DC12V、80mA)的输出低时显示。 请确认配线(短路、极性)。
E-HU [E]-[H][U]	输入电压异常(过电压)	输入电源的电压超出额定范围时显示。 请确认输入电源电压是否处于额定范围内。
E-LU [E]-[L][U]	输入电压异常(电压不足)	
E-in [E]-[i][n]	输入输出接线柱连接错误	电源与输出线连接反时显示。 请确认配线。
E-m [E]-[m]	模式错误	速度切换设定0与速度切换设定1~3的运行模式不同时显示。 请将速度模式调成与速度切换设定0相同。

## 将设定数据恢复成初始状态

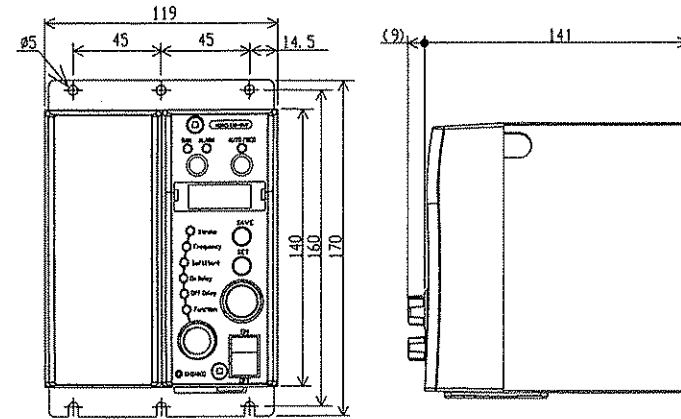
①关闭电源	②一边按下 SAVE 按钮一边打 开电源	③正在初始化	④初始化完成 松开 SEVE 键
POWER ON OFF	SAV + POWER ON OFF	[X][X] -X.X- 代表程序 版本	通过切换旋钮选中 的数据

## 外形寸法

C10-1VF、C10-3VF



C10-5VF



### 附属零件列表

零件名称	型式		制造商
	控制器侧	负荷侧	
插件 (2P)	CN70A-J2P	CN70A-P2P	佐藤零件
插件 (3P)	CN70A-J3P	CN70A-P3P	佐藤零件
保险丝(FI)	C10-5VFEF:FGMB 5A C10-3VFEF:FGMB 5A C10-1VFEF:FGMB 3A	-----	富士接线柱工业

### 保修

保修期为产品交付后的1年(但是,以1天运行8小时换算)。

[保修条件]

- ① 对于在保修期内并在符合使用说明书、产品上贴的标签等注意事项的使用状态下因设计、材质、制造方面的缺陷引起的故障或破损,我们将免费修理或更换零件。
- ② 如出现以下情形,即使在保修期内,我们也不提供保修。
  - a. 当发生了火灾、地震、水灾等天灾时,因使用非指定电源(电压、频率)等发生故障或损伤。
  - b. 产品因使用或操作错误等发生故障。
  - c. 因违反使用说明书上列出的使用条件、使用方法、注意事项而发生的故障。
  - d. 未联络本公司,客户擅自对产品进行了改造或拆解。

※ 本使用说明书的内容可能因产品改进而改动,恕不预告。

### 规格

型号	C10-1VF	C10-3VF	C10-5VF	
输入电源	AC200 / 220V ± 10% AC100 / 110V ± 10% 50 / 60Hz			
控制方式	PWM方式			
输出	电压 0~190V (输入AC200V系) 0~95V (输入AC100V系) 根据输入电源自动切换 但是, AC100V系列通过添加选配单元,输出电压变成0~190V。			
	频率 半频: 45~90Hz 全频: 90~180Hz 高频: 180~360Hz 中间频段: 65~120Hz			
	最大电流	1A	3A	5A
运行模式	定电压模式 根据设定的频率进行定电压控制			
附加功能	速度切换 可根据外部信号切换振幅设定值(最多4个设定值)			
	运行 停止控制 可根据外部信号运行/停止			
	输出信号 输出与零件给料机同步的信号			
使用条件	软启动 启动时间 0.2~4.0秒			
	使用温度范围 0~40℃			
	使用湿度范围 10~90% (但不得有结露)			
	使用场所 室内 (没有腐蚀性气体、灰尘等的地方)			
	抗干扰电压 1000V以上			
	外观颜色 U75-70D (日本涂料工业会)			
	外观尺寸 59W×170H×150D 119W×170H×150D			
本公司产品所适用的控制器	零件给料机	EA系列: EA-15.20 ER系列: ER-25	EA系列: EA-25.30.38.45 ER系列: ER-30.38.45	ER系列: ER-55.65.75
	直线给料机	LFB系列: LFB-300.400.550 LFG系列: LFG-400.550.700 CF系列: CF-1.2.3	CF系列: CF-4	

### SHINKO 神钢电机株式会社 振动机·零件给料机营业部

东京总公司	电话 03-5473-1836 传真 03-5473-1847	邮编 105-8564	东京都港区芝大門 1-1-30 芝NBF塔楼
大阪分公司	电话 06-6203-2246 传真 06-6222-0300	邮编 541-0041	大阪市中央区北浜 2-6-26 大阪绿色大厦
名古屋分公司	电话 052-581-9431 传真 052-582-9667	邮编 450-0002	名古屋中村区名站 4-6-18 名古屋大厦
九州分公司	电话 092-441-2511 传真 092-431-6773	邮编 812-0011	福冈市博多区博多站前 2-1-1 福岡朝日大厦
札幌营业所	电话 011-231-2784 传真 011-231-2792	邮编 060-0003	札幌市中央区北三条西 4-1 第一生命大厦
东北营业所	电话 022-262-4161 传真 022-262-4165	邮编 980-0021	仙台市青叶区中央 1-2-2 三倍大厦
新潟营业所	电话 025-247-0386 传真 025-243-5670	邮编 950-0087	新潟市东大通 1-3-1 新潟帝石大厦
北陆营业所	电话 0764-32-4551 传真 0764-42-2461	邮编 930-0004	富山市樱桥进 1-18 住友生命富山大厦
中国营业所	电话 082-228-0371 传真 082-228-0376	邮编 730-0013	广岛市中区八丁堀 16-11 日本生命广岛第2大厦





PRINTED IN JAPAN