

# ACME JZ<sup>®</sup>

## 数字调压振动送料控制器用户手册

Variable Voltage Digital Controller User's Manual



杭州同晖智能科技有限公司

TONGHUI INTELLIGENCE TECHNOLOGY CO.LTD

## 前言

首先感谢您购买 JZ 系列数字振动送料控制器\*！

本手册给使用者提供选型、安装调试、参数设定、故障诊断与排除的相关指导，以及日常维护控制器的相关说明。为了确保正确的安装和操作本控制器，请在装机前仔细阅读本用户手册，并请妥善保管。

本用户手册适用以下型号控制器：

- 数字调压振动送料控制器，JZ20-S (5A 输出电流)

注：\*本手册以下简称控制器

## 以下为特别需要注意的事项:

- 1、任何情况下都不可以在上电状态下拔插接线或者试图触摸控制器各接线端子，以防触电和发生意外。
- 2、不可将 220V 控制器连接 380V 交流电，这将造成控制器严重损毁！（如需控制器工作在 380V 电压下，请选购 380V 系列产品。）
- 3、请避免使用继电器等设备通过切断供电的方式来控制本控制器的输出，这会严重降低控制器的使用寿命。（本手册后续章节提供了操作控制器的使用方法，请参考。）
- 4、控制器设计使用于阴凉干燥环境，请不要将控制器置于室外、可能浸水、太阳暴晒等场所工作，也不要超过控制电气特性要求的温度、湿度范围工作。
- 5、任何情况下请勿将控制器在超过设计极限情况下工作。
- 6、请严格按照本手册操作控制器，对于不按本手册操作所造成的任何设备或人身伤害，本公司不承担任何民事和刑事责任。
- 7、请不要打开控制器机壳，以防电击。如控制器出现故障，请致电本公司，我们会尽快协助排除故障，或安排返修。

## 版本变更记录

版本	日期	修改点	备注
V1.0	2021 年 10 月	新建	
V2.0	2024 年 1 月	增加封面	

## 工作与存储环境

### 一、使用前的检查

每台控制器在出厂前均经过严格的品质测试，并做强化的防撞包装处理，客户在控制器拆箱后，请立即进行下列检查：

- 1、检查控制器外观是否在运输过程中造成损伤。
- 2、检查控制器型号是否与订货登记资料完全相同。

### 二、工作环境

为使控制器具有更好的使用效果和更长的使用寿命，在安装时请注意以下事项：

- ★ 良好的通风散热环境。
- ★ 远离水滴、蒸汽、灰尘特别是油性灰尘。
- ★ 无腐蚀、易燃性的气体、液体。
- ★ 无漂浮性的尘埃及金属颗粒。
- ★ 坚固无振动。
- ★ 远离电磁噪音干扰。

### 三、电气特性以及规格参数(以 JZ20-S 为例)

超过电气特性指标将会造成严重损害，必须杜绝！

#### 电气特性

项目	数值			单位	说明
	最小	典型	最大		
输入电压	155	220	260	V(AC)	单相 50/60Hz
工作环境温度	-10	20	40	℃	40-50℃降额使用
工作环境湿度	10	60	90	%RH	不结露

规格参数（测试条件：输入电压 220V AC）

项目	范围		单位	说明
	最小	最大		
输出电压	0	260	V（伏特）	
电压最小可调值	1	-	V（伏特）	
振动频率	50/100 60/120		HZ（赫兹）	
输出波形	正弦			或部分正弦
输出电流	-	5.0	A（安培）	JZ20-S 小功率
输出功率	-	1100	VA（伏安）	JZ20-S 小功率
延时时间范围	0	20	S（秒）	
延时时间最小可调值	0.1	-	S（秒）	
启动时间	0	10	S（秒）	
辅助电源电压	10.5	13.5	V（伏特）	12V 直流低压电源
辅助电源电流	0	200	mA	12V 直流低压电源
空载功耗		1.5	W（瓦特）	
显示方式	-	4	位	LED 数码管
控制方式	1.0~5.0		V（伏特）	线控电压
	TTL 标准电平			开关信号
	4 键+LED			轻触面板键盘

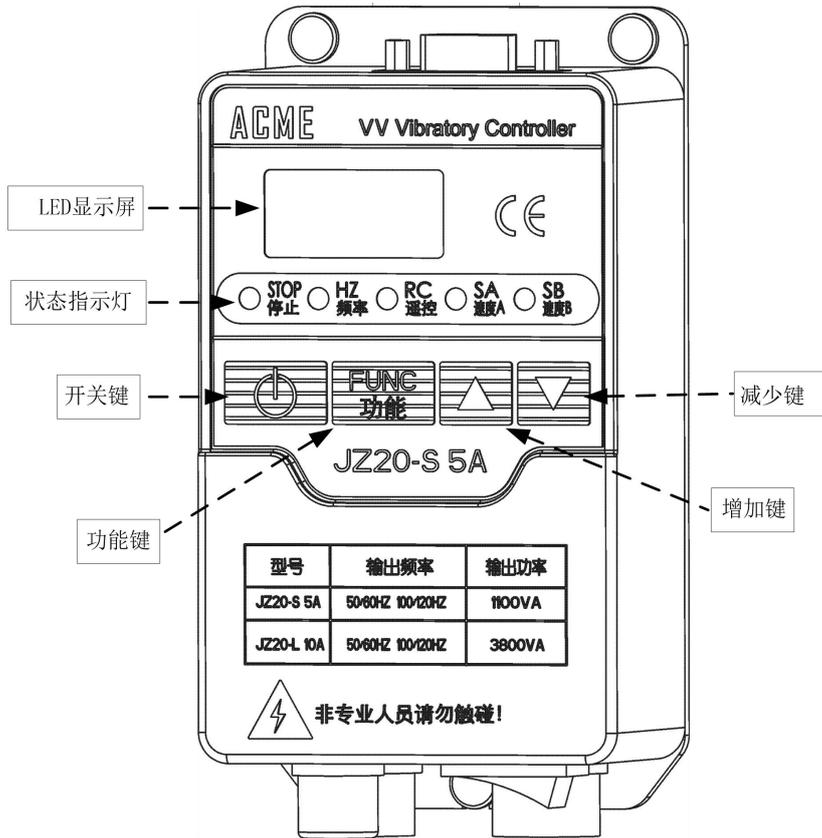
# 目录

第一章 控制器组成 .....	9
1.1 键盘及指示灯 .....	9
1.2 外部部件说明 .....	10
第二章 快速安装以及试运行 .....	11
第三章 外部接线定义 .....	15
3.1 智能对射光电传感器接线方式 .....	15
3.2 接近开关输入端口接线方式 .....	15
3.2.1 三线 NPN 型接近开关接线方法 .....	15
3.2.2 对射 NPN 型传感器接线方法 .....	16
3.2.3 对射光电传感器接线方法 .....	17
3.2.4 对射式光纤传感器接线方法 .....	17
3.3 PLC 控制振动送料器启停的接线方法 .....	18
3.4 第二接近开关的接线方法 .....	18
3.5 DO 输出接线方法 .....	19
3.6 远程速度控制接线方法 .....	20
3.7 速度档位开关接线方法 .....	21
第四章 参数调整及说明 .....	23
4.1 基本参数菜单 .....	24
4.1.1 输出电压 .....	24
4.1.2 输出频率 .....	24
4.1.3 智能对射光电传感器开延时 .....	25
4.1.4 智能对射光电传感器关延时 .....	25
4.1.5 缓启动时间 .....	25
4.2 高级参数菜单 .....	25
4.2.1 第一接近开关输入端口开延时 .....	26
4.2.2 第一接近开关输入端口关延时 .....	26
4.2.3 第二接近开关输入端口开延时 .....	26
4.2.4 第二接近开关输入端口关延时 .....	27
4.2.5 最大输出电压 .....	27
4.2.6 第一接近开关输入端口逻辑方向 .....	27
4.2.7 智能对射光电传感器逻辑方向 .....	29
4.2.8 第二接近开关输入端口逻辑方向 .....	30
4.2.9 DO 输出端口逻辑方向 .....	30
4.2.10 运行控制逻辑方向 .....	31
4.2.11 控制信号逻辑关系 .....	31
4.2.12 电源频率选择 .....	34
4.2.13 智能对射光电对射灵敏度 .....	35
4.2.14 远程控制使能 .....	35
4.2.15 恢复出厂设定 .....	35
4.2.16 面板开关 .....	36
第五章 安全保护功能 .....	38
5.1 过流保护功能 .....	38

5.2 过热保护功能 .....	38
5.3 欠、过压保护功能 .....	38
5.4 错误信息及故障排查表 .....	39
附录 A 外形尺寸 .....	40
附录 B 端口定义 .....	41
附录 C 参数标识表 .....	43

# 第一章 控制器组成

## 1.1 键盘及指示灯



**状态指示灯：**

**停止指示灯：**当控制器无输出电压时，此灯点亮。控制器输出电压时，此灯灭。

**频率指示灯：**当前显示频率设置值，此灯点亮。

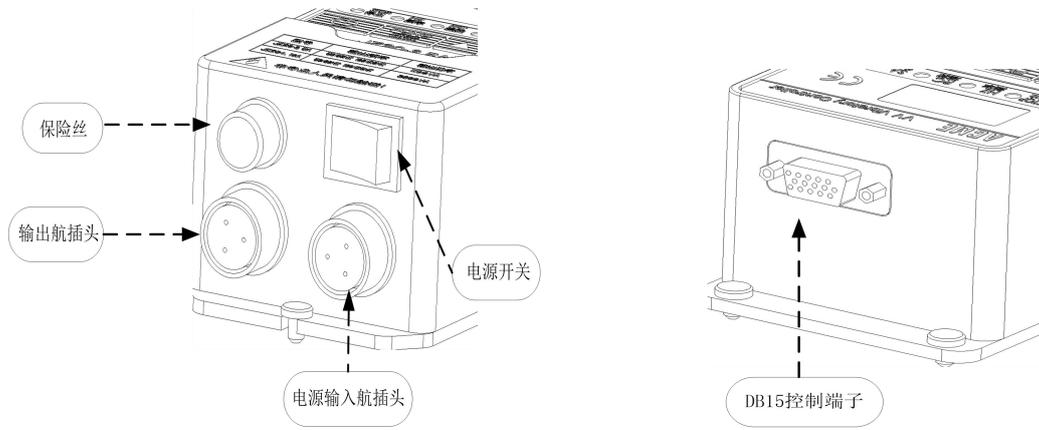
**遥控指示灯：**当外部线控（模拟量）信号有效时，此灯点亮。此时电压按键调节无效。

**速度 A 指示灯：**当控制端子中速度 A 信号有效时，此灯点亮。

**速度 B 指示灯：**当控制端子中速度 B 信号有效时，此灯点亮。

## 1.2 外部部件说明

控制器底部部件视图:



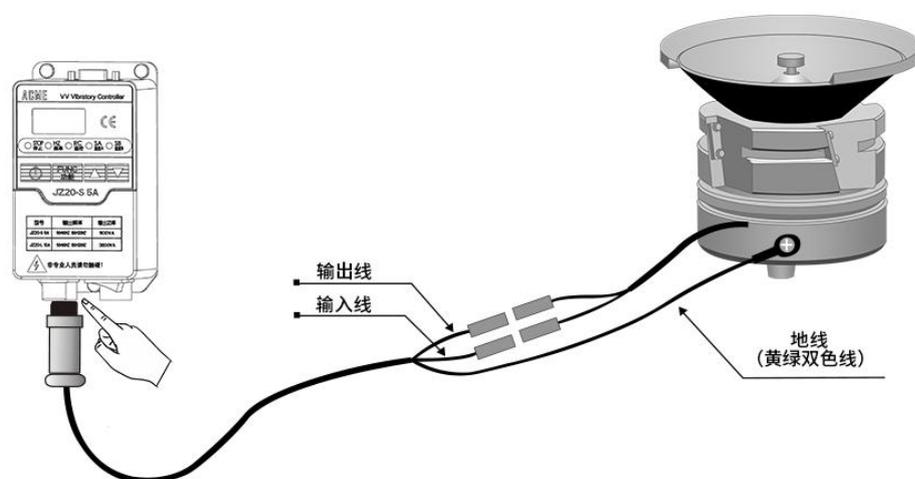
JZ20-S (5A)

## 第二章 快速安装以及试运行

为方便新客户能快速操作控制器，我们将控制器安装操作总结为如下步骤：

**第一步：**打开控制器外包装，检查控制器外观以及侧面铭牌，确认是否为所需型号。

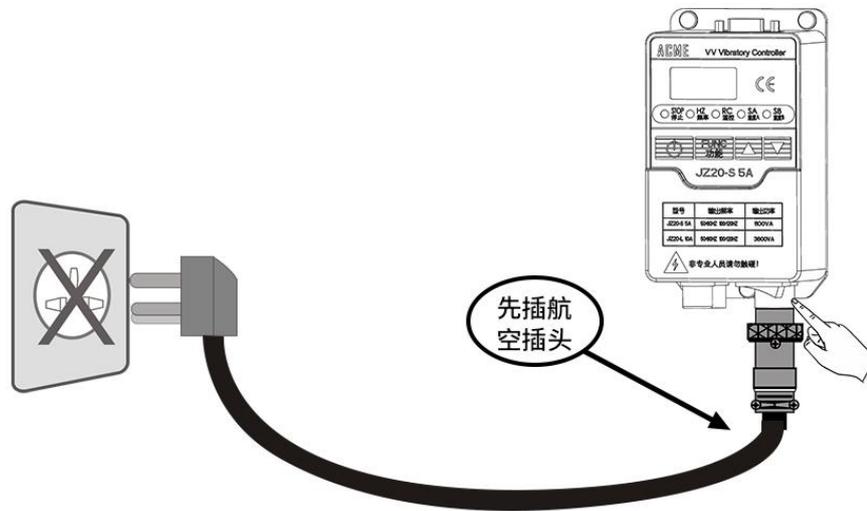
**第二步：**取出配件包中的输出线，将输出线接线端子接到振动盘的电磁线圈上<sup>\*</sup>，将输出线航空插头插到控制器上，并锁紧螺母。



**注：**<sup>\*</sup>请确认电磁线圈接在两个输出引脚上，外壳需要可靠接地，否则将会导致机壳带电，可能发生严重安全事故！

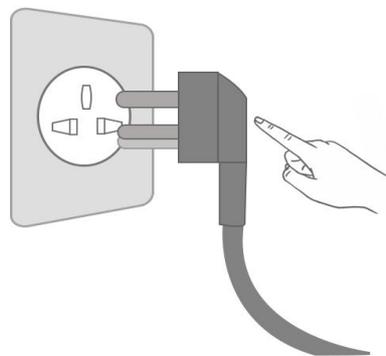
**第三步：**

将输入电源线航空插头先插到控制器上，并锁紧螺母。



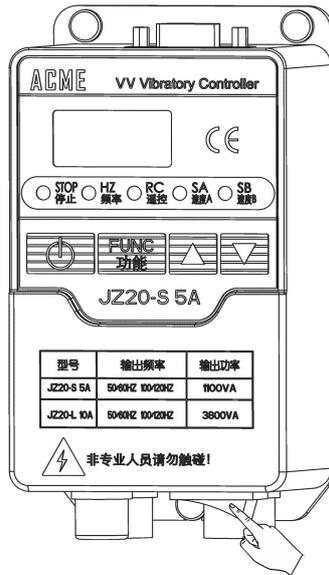
**第四步：**

将电源线三爪插头插到供电电源插座上。



**第五步：**

打开控制器电源开关。



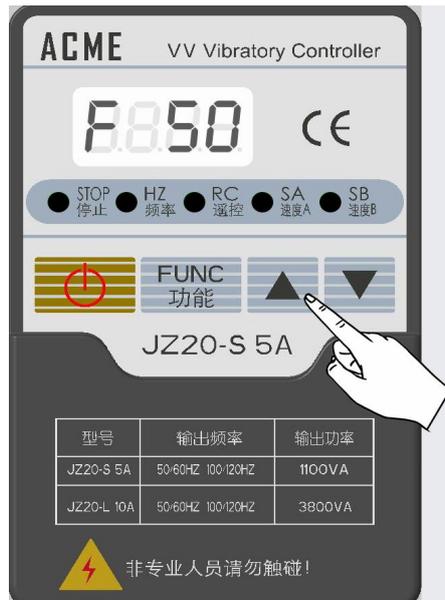
**第六步:**

把设定输出电压调整到 60V~100V 之间。



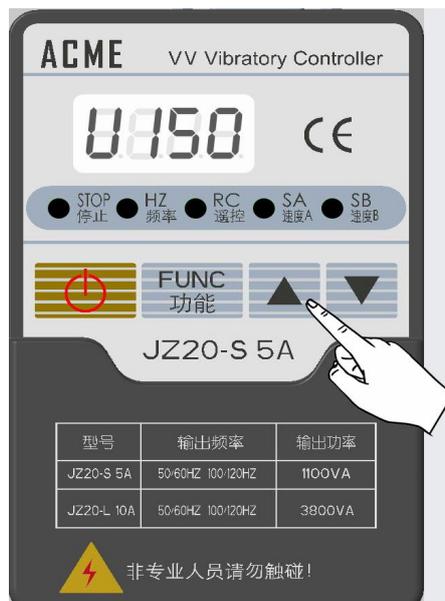
**第七步:**

按“功能”键，进入频率选择参数，使用“▲”或“▼”键来切换输出频率是 50HZ 或 100HZ。



第八步:

选定频率后，再使用“▲”或“▼”将电压调整到所需的输出值。



完成上述步骤后，控制器可初步工作，如还需要其它功能，请参考说明书其他部分。

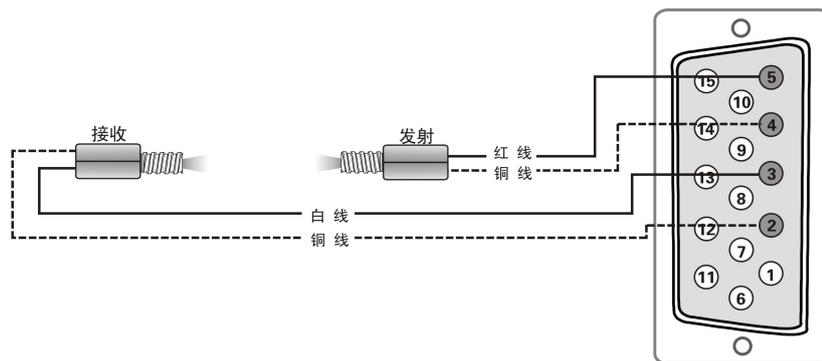
## 第三章 外部接线定义

控制器可以支持多种外部信号或者传感器作为指令源，来控制本机运行。另有一路 DO 输出，可用于驱动外部继电器、开关等与振动盘控制器协同工作。本章主要介绍智能对射光电传感器、接近开关输入端口料满/料空停机控制，远程速度控制等输入信号，以及 DO 输出信号的接线方式。

### 3.1 智能对射光电传感器接线方式

控制器配合使用对射光电传感器可以实现满料/空料功能，控制器自动去除背景光对传感器灵敏度的影响，使传感器无需人工调节灵敏度即可可靠工作。

按照图例连接光电传感器



5脚-智能对射光电发生信号输出，4脚-智能对射光电信号地；

3脚-智能对射光电接收信号输入，2脚-智能对射光电信号地。

注意：在出厂默认设置下，本传感器逻辑方向为料空逻辑方向。

### 3.2 接近开关输入端口接线方式

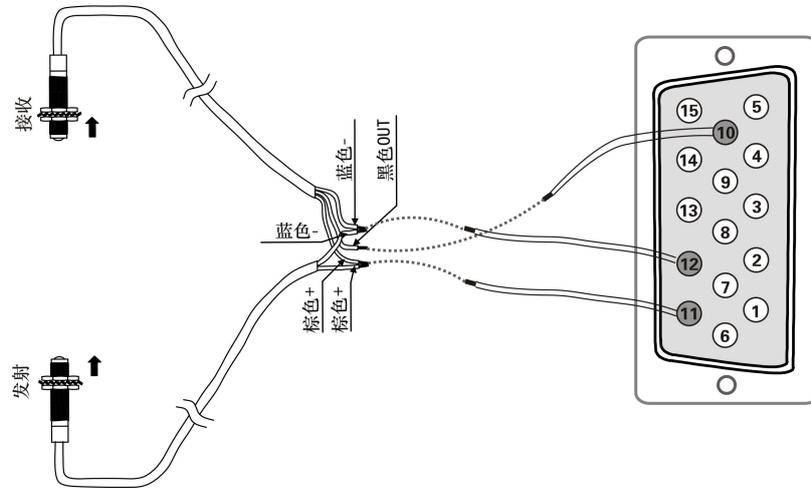
控制支持各类开关传感器，如接近开关传感器、光电传感器、光纤传感器等，控制器借助这些信号实现自动启动和停止功能。

#### 3.2.1 三线 NPN 型接近开关接线方法

按图例连接传感器

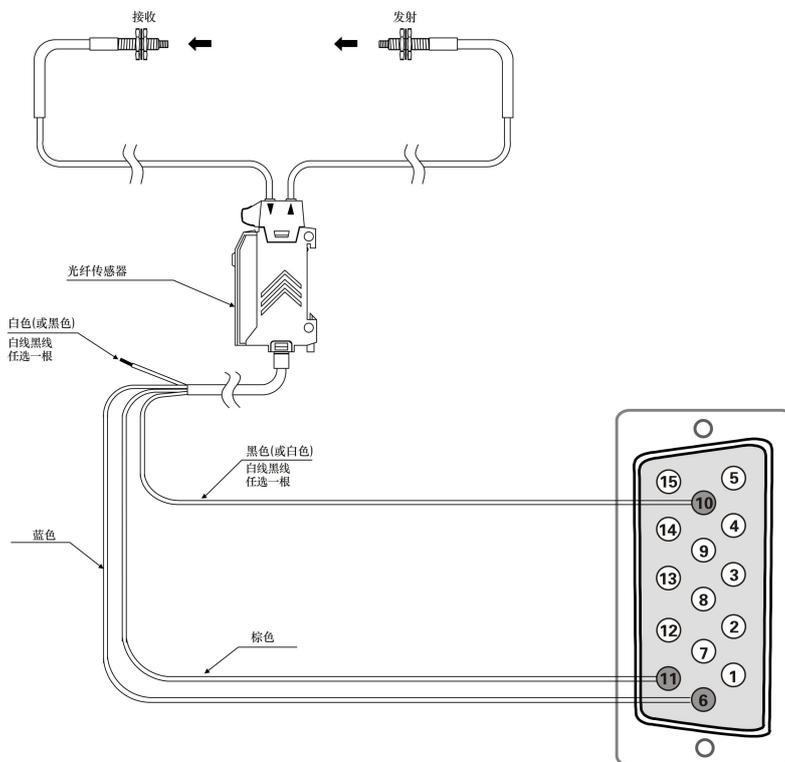


### 3.2.3 对射光电传感器接线方法



10 脚-第一接近开关输入端口（低电平有效），12 脚-12V 电源地/COM-  
11 脚-12V 电源输出。

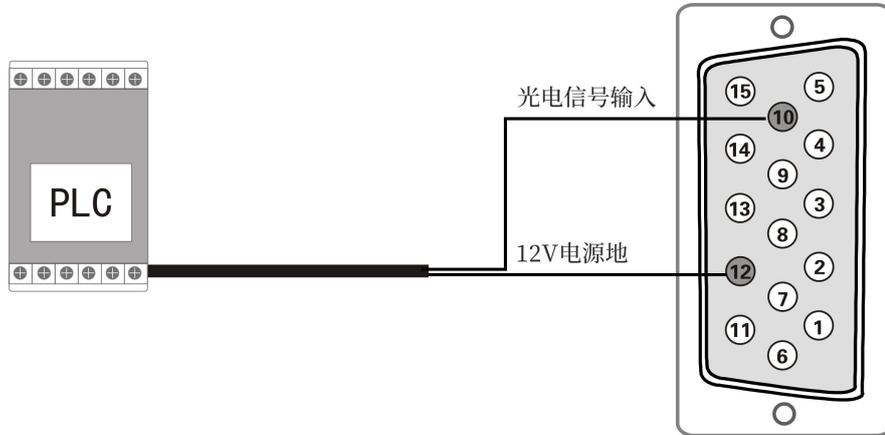
### 3.2.4 对射式光纤传感器接线方法



10 脚-第一接近开关输入端口（低电平有效），6 脚控制器地  
11 脚-12V 电源输出。

### 3.3 PLC 控制振动送料器启停的接线方法

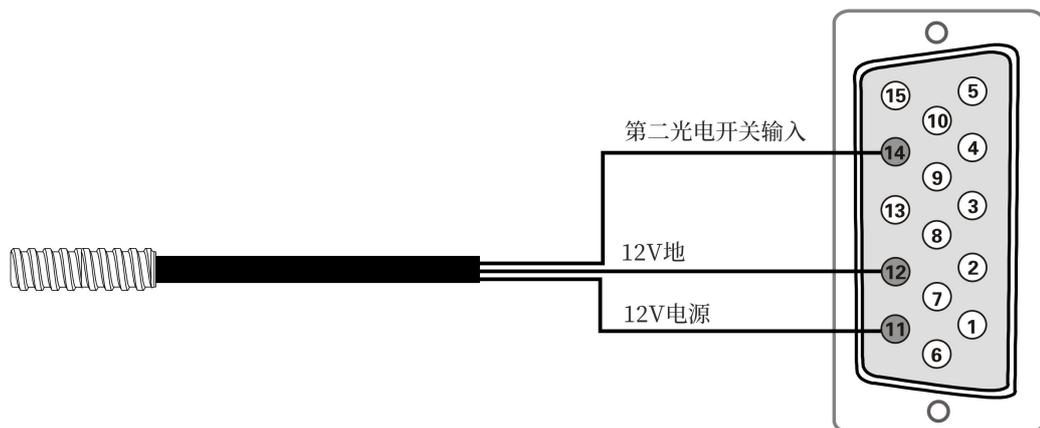
按照图例接 PLC 信号线



10 脚-第一接近开关输入端口（低电平有效），12 脚-12V 电源地/COM-，与外部 PLC 等共地请接 COM-。

### 3.4 第二接近开关的接线方法

本控制器支持两路接近开关接入，第二路接线方式如下：

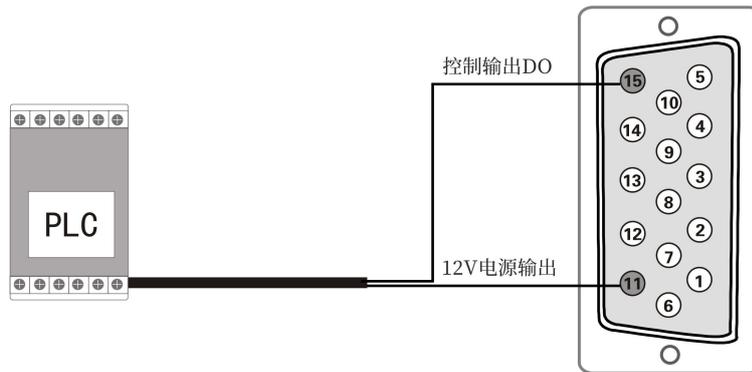


14 脚-第二接近开关输入端口（低电平有效），12 脚-12V 电源地/COM-  
11 脚-12V 电源输出。

### 3.5 DO 输出接线方法

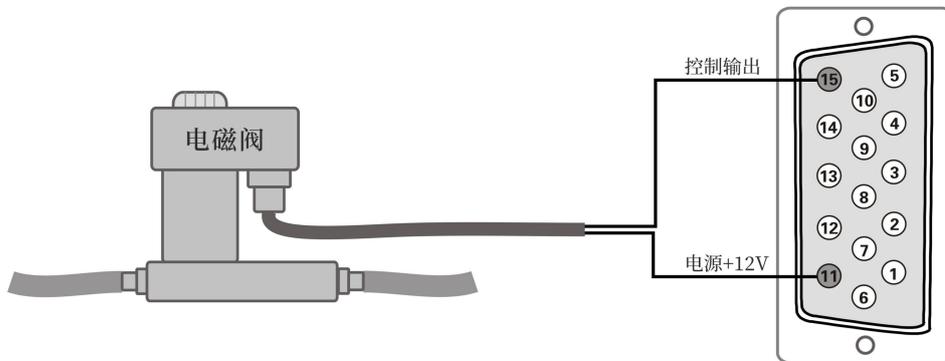
控制器可以输出低压信号，以同步其他设备协同工作，如电磁阀、PLC 等。

PLC 的接线方式：



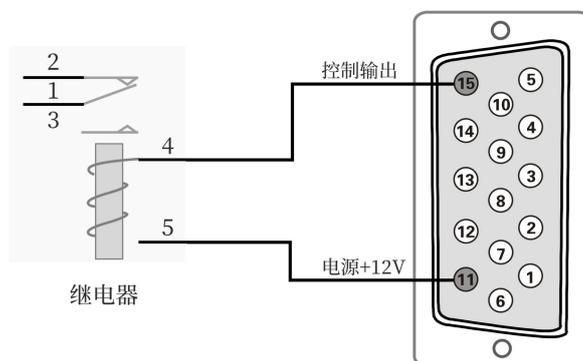
15 脚-控制输出 DO，11 脚-12V 电源输出

控制电磁阀的接线方式：



- ◆ 控制器可以直接驱动额定电压 12V，功率小于 4W 的电磁阀。
- ◆ 如电磁阀功率过大则需考虑使用外部电源。

控制继电器的接线方式：



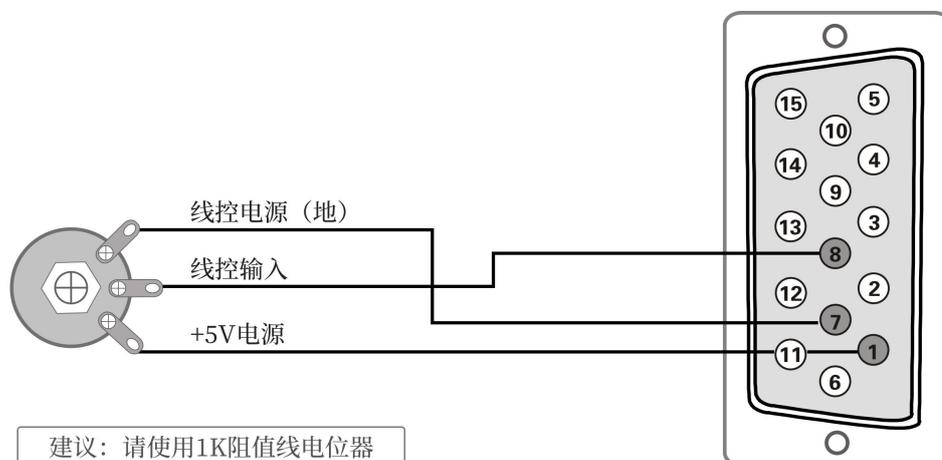
◆ 控制器可以直接驱动额定电压 12V，功率小于 4W 的继电器。

### 3.6 远程速度控制接线方法

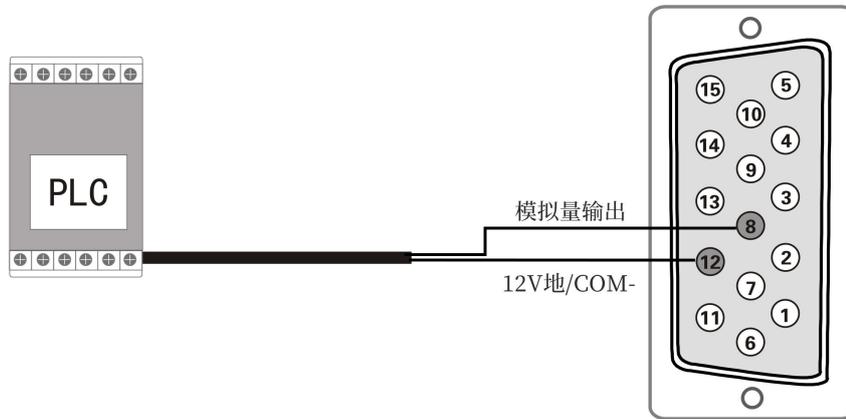
控制器支持远程速度控制，允许用户通过外接电位器或 1~5V 模拟量控制输出电压用户可以通过 PLC 等设备进行远程速度控制。当远程速度控制输入电压超过 0.5V 时，对输出电压控制生效，此时控制器面板线控指示灯点亮，同时用按键调整电压无效，控制面板将显示远程控制给出的设定电压。

**注意：**控制器默认不开启远程控制，如果开启远程控制，请将高级菜单中“AE”设定成 1.

远程速度控制电位器的接线方法：



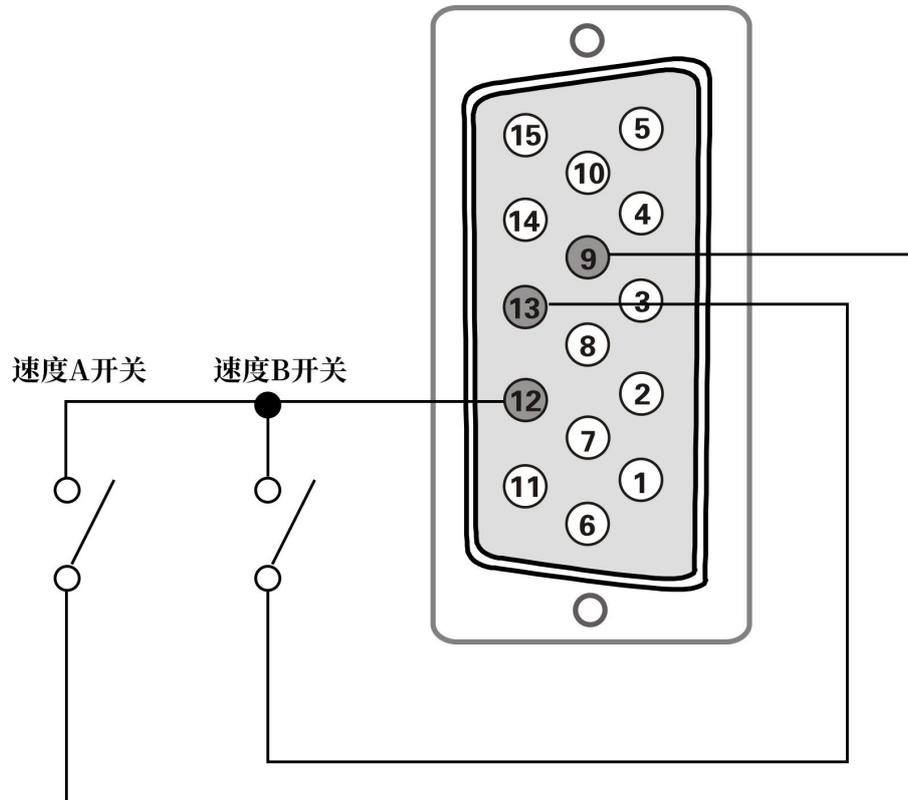
远程控制 PLC 的接线方法:



与外部 PLC 等共地请接 COM-。

### 3.7 速度档位开关接线方法

速度档位选择功能是通过外部信号直接选择预设速度的功能。通过该选择开关外部设备如 PLC、传感器或其他信号源可以方便地选取本控制器的多段速，实现高效送料。速度档位选择有两个档位开关 A,B，按组合可以实现三段速度选择



**9 脚-速度 A 档位，13 脚-速度 B 档位，12 脚-12V 电源地/COM- ，与外部 PLC 等共地请接 COM-。**

两个速度档位开关分别接 DB15 的 9 脚和 13 脚，低电平有效。A 开关信号有效时，面板 LED 的 A 速度灯点亮，B 开关信号有效时，面板 LED 的 B 速度灯点亮。AB 两个开关同时有效时，则 A 速度灯、B 速度灯都点亮。

通过控制信号的选择，控制器将进入对应速度档位。在控制器显示电压参数状态下，可以修改 A、B 速度的电压值，控制器自动完成保存。A、B 开关有效时，输出立即切换到输出上次设定的 A、B 速度对应的电压值。

## 第四章 参数调整及说明

按照不同的调整方式，控制器的参数分为基本参数、高级参数两个菜单。

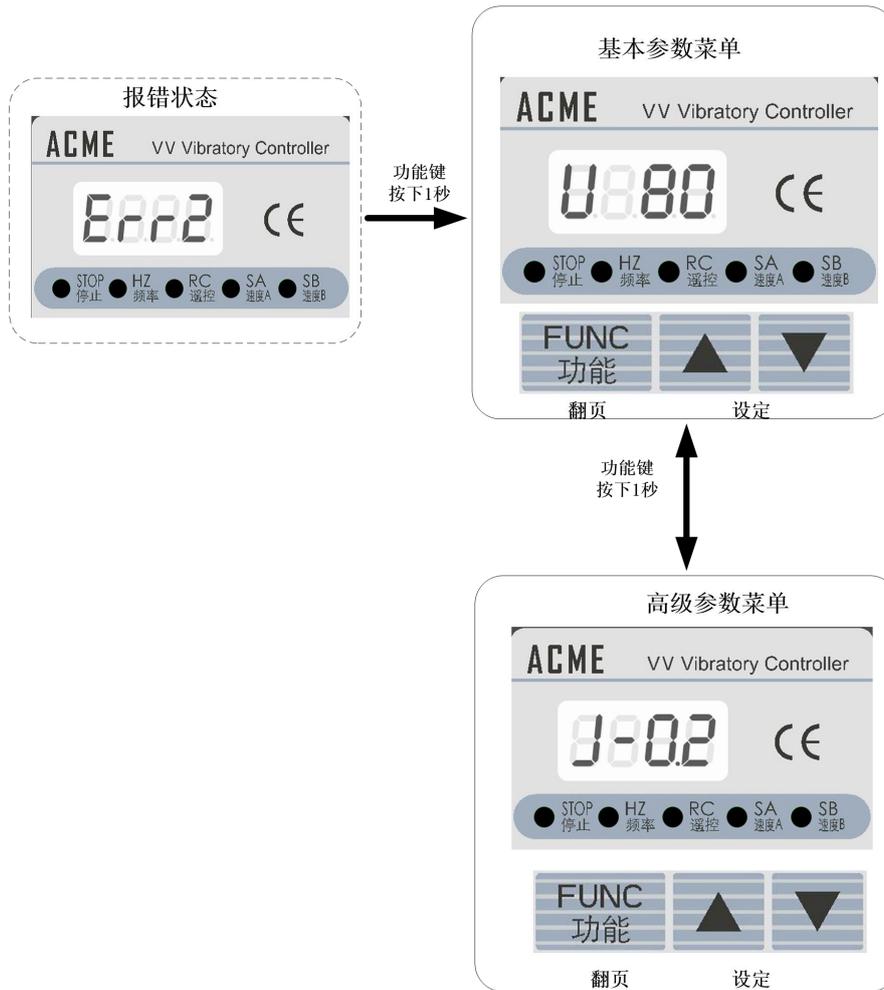


图 3.1 菜单切换方式简图

### 基本菜单与高级菜单切换关系：

- ◆ 在基本菜单下，长按“功能”键 1 秒，进入高级参数菜单。高级参数菜单中单次按“功能键”可以完成对关电开关传感器输入端口关延时等 15 个参数进行切换，按“▲”和“▼”键可以对参数数值进行调整。
- ◆ 在显示高级菜单时，长按“功能”键 1 秒，面板返回到基本菜单显示。

### 报错显示与基本菜单切换关系：

◆在报错情况下，LED 闪烁显示报警码，如果此时需要对控制器进行设置，可以长按“功能”键，进入基本菜单显示，而后操作如上。

## 4.1 基本参数菜单

◆ 在显示基本菜单的状态下，短按“功能”键可以在基本参数之间循环切换。

◆ 使用“▲”和“▼”键可以对参数数值进行调整。

### 4.1.1 输出电压

本参数设定控制器的输出电压，单位 V。控制器的输出电压不能超过输入电压。当设定电压超过输入交流电压时，输出电压将以输入电压值输出。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
输出电压	U	0	260	150

### 4.1.2 输出频率

本参数用于选择控制器的输出电源频率(半波)或电源频率的 2 倍（全波）。当电源频率为 50HZ 时，频率 F 调整为 50，输出频率为 50HZ（半波），调整为 100 时，输出频率为 100HZ（全波）。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
输出频率	F	50-半波 100-全波	100	100

注：※通过高级菜单  $\sqrt{E}$ ，可设置控制器支持 60HZ 电源输入。设置频率 F 参数输出频率可选择为 60HZ（半波）或 120HZ（全波）。

### 4.1.3 智能对射光电传感器开延时

当使用传感器或者 PLC 等其他外部部件对控制器进行启动和停止控制时，通常需要在给出信号或者恢复信号后延迟一段时间才执行操作。这类应用，可以通过设置开延时和关延时间来实现在。

**开延时：**从施加一个使控制器进入运行状态的控制信号开始，到控制器主回路输出电压，期间经历的延迟时间成为开延时。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
智能对射光电传感器开延时	J	0.0	20.0	0.2

### 4.1.4 智能对射光电传感器关延时

**关延时：**从施加一个使控制器进入停止状态的控制信号开始，到控制器主回路停止输出电压，期间经历的延迟时间成为关延时。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
智能对射光电传感器关延时	L	0.0	20.0	0.2

### 4.1.5 缓启动时间

控制器从停止状态启动时（包括上电启动），输出电压可以平滑提升到设定值，以防止振动设备和控制器遭受冲击。单位秒，可调整最小幅度 0.1 秒。

**缓启动时间：**输出电压从 0V 提升到最高电压所需要的时间。控制器从 0V 提升到设定电压

所用时间由如下公式计算：
$$\frac{\text{输出电压}}{\text{最大电压}} \times \text{缓启动时间}。$$

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
缓启动时间	t	0.0	20.0	0.5

## 4.2 高级参数菜单

- ◆ 在显示基本参数菜单的状态下，按住“功能”1秒，进入高级参数调整菜单。
- ◆ 在显示高级参数菜单的状态下，短按“功能”键可以在高级参数之间循环切换。

- ◆ 通过使用“▲”和“▼”键可以对参数数值进行调整。
- ◆ 再次按住“功能”键 1 秒可以退出高级参数菜单状态。

#### 4.2.1 第一接近开关输入端口开延时

在默认状态下，第一接近开关输入端口开延时、关延时和智能对射光电传感器的开延时、关延时时间相同。用户也可以单独为接近开关（两路）分别设定开延时时间、关延时时间，此时接近开关输入和智能对射光电传感器具有独立的开延时时间、关延时时间。

**第一接近开关输入端口开延时 (J<sup>-</sup>)**：从施加一个使控制器进入运行状态的控制信号开始，到控制器输出电压，期间经历的延迟时间成为开延时。单位秒，最小可调整幅度 0.1 秒。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
第一接近开关输入端口开延时	J <sup>-</sup>	0.0	20.0	0.2

#### 4.2.2 第一接近开关输入端口关延时

**第一接近开关输入端口关延时 (L<sup>-</sup>)**：从施加一个使控制器进入停止状态的控制信号开始，到控制器停止输出电压，期间经历的延迟时间成为关延时。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
第一接近开关输入端口关延时	L <sup>-</sup>	0.0	20.0	0.2

注：将第一接近开关端口开、关延时时间调到 0 时，第一接近开关输入端口独立延时时间将关闭。第一接近开关端口独立开、关延时关闭时，第一接近开关的开、关延时与智能对射光电传感器开、关延时时间相同。第一接近开关端口独立开、关延时开启时，第一接近开关端口开、关时间分别由对应开延时、关延时决定。

#### 4.2.3 第二接近开关输入端口开延时

在默认状态下，三个传感器的开延时、关延时时间总是相同的。用户也可以单独为第二接近开关端口设定开延时、关延时时间，此时第二接近开关端口具有独立的开延时、关延时

时间。

**第二接近开关输入端口开延时 (J<sub>-</sub>):** 从施加一个使控制器进入运行状态的控制信号开始，到控制器输出电压，期间经历的延迟时间成为开延时。单位秒，最小可调整幅度 0.1 秒。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
第二光接近开关输入端口开延时	J <sub>-</sub>	0.0	20.0	0.2

#### 4.2.4 第二接近开关输入端口关延时

**第二接近开关输入端口关延时 (L<sub>-</sub>):** 从施加一个使控制器进入停止状态的控制信号开始，到控制器停止输出电压，期间经历的延迟时间成为关延时。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
第二接近开关输入端口关延时	L <sub>-</sub>	0.0	20.0	0.2

注：将第二接近开关端口开、关延时时间调到 0 时，第二接近开关输入端口独立延时时间将关闭。

第二接近开关端口独立开、关延时关闭时，第二接近开关的开、关延时与智能对射光电传感器开、关延时时间相同。

第二接近开关端口独立开、关延时开启时，第二接近开关端口开、关时间分别由对应开延时、关延时决定。

#### 4.2.5 最大输出电压

控制器可以设定最大输出电压，用于完成对最大输出电压的限制。该参数可以防止用户误操作输出过大电压而损坏振动设备。线控调速时也受此参数限制。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
最大输出电压	h	0	260	260

#### 4.2.6 第一接近开关输入端口逻辑方向

在通常情况下，第一接近开关输入端口未接入信号时，在内部上拉电阻作用下，等同于

端口输入高电平，在出厂默认设置下，控制器处于**运行**状态，第一接近开关输入端口接入低电平，在出厂默认设置下，控制器处于**停止**状态。但对于部分应用，需要反向逻辑，即就是需要在第一接近开关输入端口不加任何信号时，控制器处于**停止**状态，该功能可通过此参数来实现。

◆ 逻辑方向 (┌┐) 设置为常通，在第一接近开关输入端口接入高电平时，控制器处于运行状态，收低电平，控制器处于停止状态。

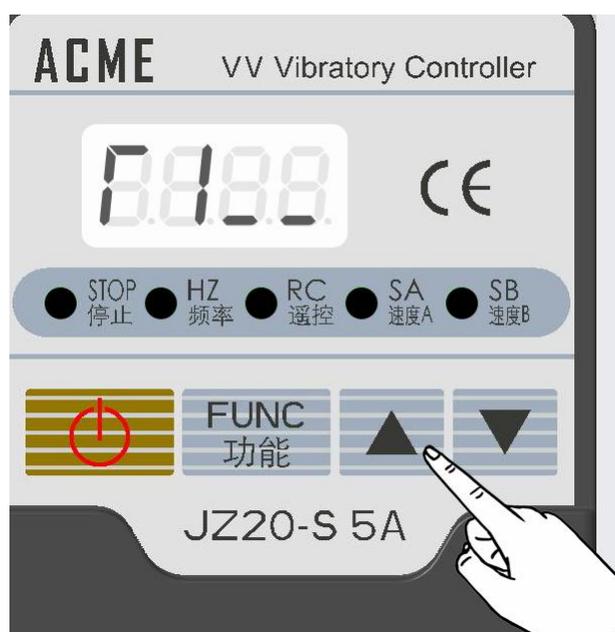
◆ 逻辑方向 (┌┐) 设置为常闭，在第一接近开关输入端口接入高电平时，控制器处于停止状态，收低电平，控制器处于运行状态。

设定步骤：

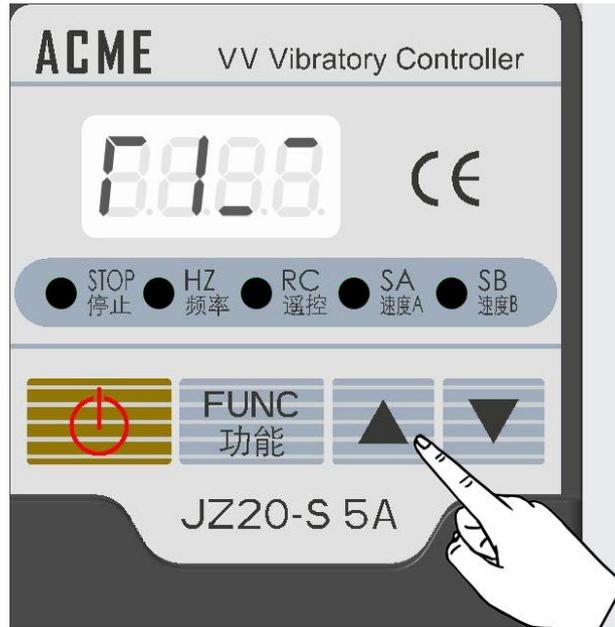
**第一步：**在基本菜单状态下，按下“功能”键保持 1 秒钟，进入高级菜单设定状态。



**第二步：**短按“功能”键切换到┌┐显示。



**第三步：**通过使用“▲”和“▼”键可以选定逻辑方向为常闭逻辑或常开逻辑。



参数名称	标志符号	最小值(常通)	最大值(常断)	默认值
第一接近开关输入端口逻辑方向	□	--	- -	--

注：本手册中常通逻辑：--，常闭逻辑：- -

#### 4.2.7 智能对射光电传感器逻辑方向

在通常情况下,对射光电传感器未接收到光信号时,在出厂默认设置下(常通逻辑方向),控制器处于“运行”状态。但对于部分应用,需要反向逻辑,即就是需要在未接收到光电信号时,控制器处于“停止”状态,该功能可通过此参数来实现。

- ◆ 逻辑方向 (□) 设置为常通,在未接收到光信号时,控制器处于运行状态,接收到光信号,控制器处于停止状态。
- ◆ 逻辑方向 (□) 设置为常闭,在未接收到光信号时,控制器处于停止状态,接收到光信号,控制器处于运行状态。

参数名称	标志符号	最小值(常通)	最大值(常断)	默认值
智能对射光电端口逻辑方向		--	- -	--

#### 4.2.8 第二接近开关输入端口逻辑方向

通常情况下，第二接近开关输入端口未接入信号时，在内部上拉电阻作用下，等同于端口输入高电平，在出厂默认设置下，控制器处于**运行**状态，第二接近开关输入端口接入低电平，在出厂默认设置下，控制器处于**停止**状态。但对于部分应用，需要反向逻辑，即需要在第二接近开关输入端口未接任何信号时，控制器处于**停止**状态，该功能可通过此参数来实现。

◆ 逻辑方向 () 设置为常通，在第二接近开关输入端口接入高电平时，控制器处于运行状态，接入低电平，控制器处于停止状态。

◆ 逻辑方向 () 设置为常闭，在第二接近开关输入端口接入高电平时，控制器处于停止状态，收低电平，控制器处于运行状态。

参数名称	标志符号	最小值(常通)	最大值(常断)	默认值
第二接近开关输入端口逻辑方向		--	- -	--

#### 4.2.9 DO 输出端口逻辑方向

通常情况下，在出厂默认设置下，DO 输出端口逻辑为常通，驱动器运行时 DO 输出端口 1 脚与 2 脚电压为 12V。有应用场合需要反逻辑，即在驱动器运行时，输出端口电压为低，该功能可以通过设置此参数来实现。

◆ DO 输出端口逻辑方向 () 设置为常通，控制器运行，DO 输出端口输出 12V，控制器停止，DO 输出端口输出 0V。

◆ DO 输出端口逻辑方向 () 设置为常闭，控制器运行，DO 输出端口输出低电平，控制

器停止，DO 输出端口输出 12V。

参数名称	标志符号	最小值(常通)	最大值(常断)	默认值
DO 输出端口逻辑方向		--	-	--

#### 4.2.10 运行控制逻辑方向

通常情况下控制器的运行状态取决于外部信号，智能对射光电传感器、接近开关输入端口和面板开关的状态与内部参数设置的逻辑关系。部分场合，需要屏蔽外部信号对控制器的控制。该功能可以通过此参数实现。

◆ 运行控制逻辑方向 () 设置为常通，控制器运行控制与外部输入信号关联。即智能对射光电传感器、接近开关输入端口均可以对控制器运行状态产生影响。

◆ 运行控制逻辑方向 () 设置为常闭，控制器运行控制与外部输入信号不关联。即智能对射光电传感器、接近开关输入端口均不对控制器运行状态产生影响。常闭状态下，控制器运行状态只取决于电源开关和面板上开关键控制。

参数名称	标志符号	最小值(常通)	最大值(常断)	默认值
运行控制逻辑方向		--	-	--

#### 4.2.11 控制信号逻辑关系

控制器可以设置智能对射光电传感器和接近开关输入同时作用时的逻辑关系，该逻辑关系直接对控制的运行状态产生影响。

◆ 逻辑关系“与”：仅在智能对射光电传感器与接近开关输入信号同时要求控制器运行时，控制器才运行。

◆ 逻辑关系“或”：只需要在智能对射光电传感器与接近开关输入信号有一个要求控制器运行时，控制器就运行。

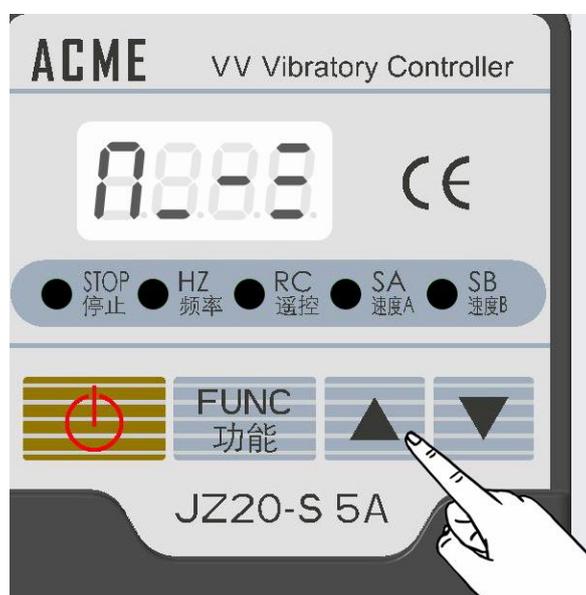
◆ 逻辑关系“异或”：仅在智能对射光电传感器与接近开关输入信号要求不同时，控制器才运行。

设定步骤如下：

**第一步：**在基本菜单状态下，按下“功能”键保持 1 秒钟，进入高级菜单设定状态。



**第二步：**短按“功能”键切换到 



**第三步：**通过使用“▲”和“▼”键可以设定逻辑运算方式。

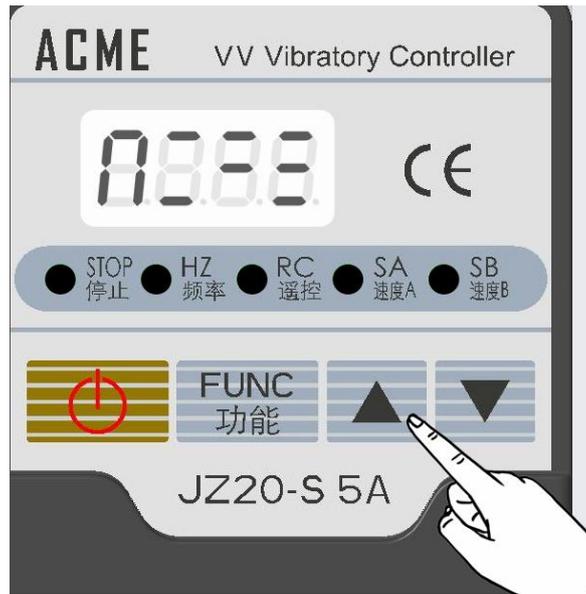


图 a 逻辑“或”

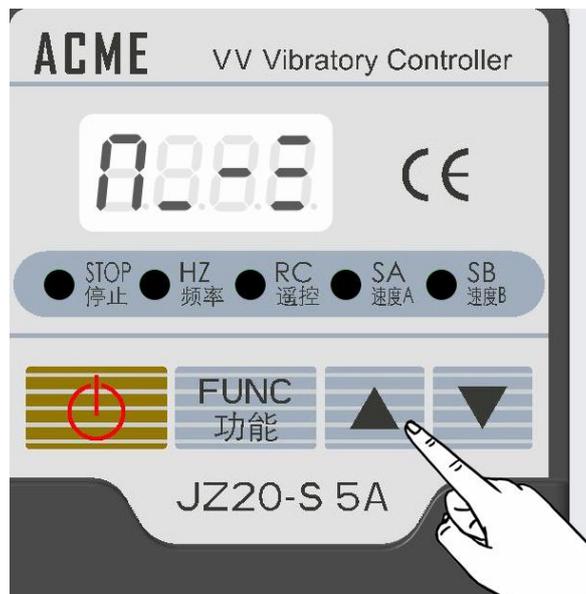


图 b 逻辑“与”

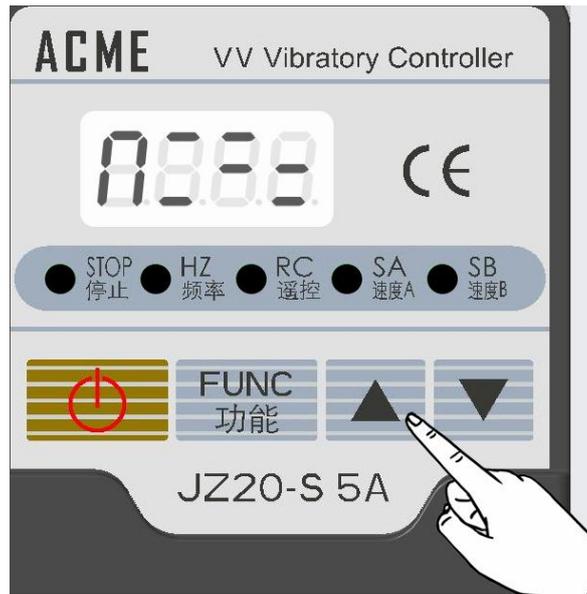


图 c 逻辑“异或”

参数名称	标志符号	取值	默认值
控制信号逻辑关系	$\cap$	逻辑“或” 逻辑“与” 逻辑“异或”	逻辑“与”

#### 4.2.12 电源频率选择

国内交流电网的频率一般为 50HZ，国际上一些国家如美国使用的交流电为 60HZ。为使控制器接入 60HZ 交流电中能正常工作，控制器提供电源频率选择功能。

- ◆  $-5$ : 当前电源频率为 50HZ，请选择此选项。
- ◆  $-6$ : 当前电源频率为 60HZ，请选择此选项。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
电源频率选择	$\Gamma E$	-6	-5	-5

注：半波为 50HZ，全波为 100HZ；半波为 60HZ，全波为 120HZ。

#### 4.2.13 智能对射光电对射灵敏度

本参数可以调节智能对射光电接受信号的灵敏度，数值越小灵敏度越高，发送、接收端之间距离较远仍可以检测到信号，同时抗光线干扰的能力会变差。数值越大，抗外部光线干扰能力越强，同时支持发送、接收间距变小。

参数名称	标志符号	最小值	最大值	默认值
波形指数	S	0	999	100

#### 4.2.14 远程控制使能

控制器支持远程功能，默认远程功能关闭，需要设定此参数后，开启远程控制。

参数名称	标志符号	取值	默认值
远程控制使能	RE	0: 关闭远程 1: 开启远程	0

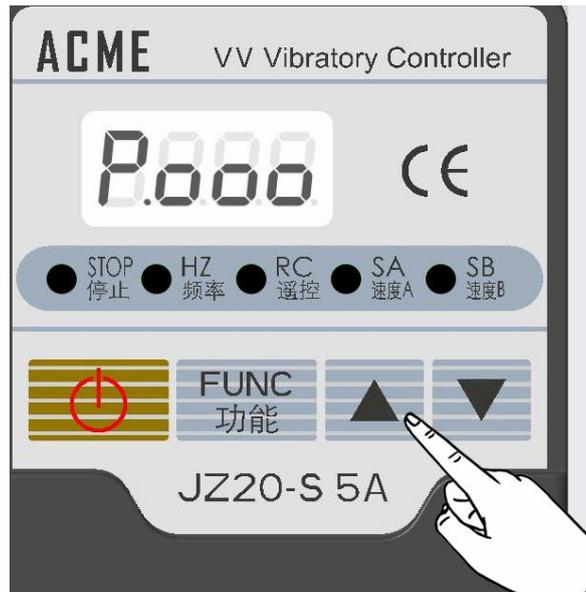
#### 4.2.15 恢复出厂设定

控制器功能较多，有数量众多的控制参数可以由用户设定，对于初学者，可能在多次修改参数无法让控制器恢复到正常工作状态，本功能可以方便用户将控制器参数快速设置成出厂默认值。。

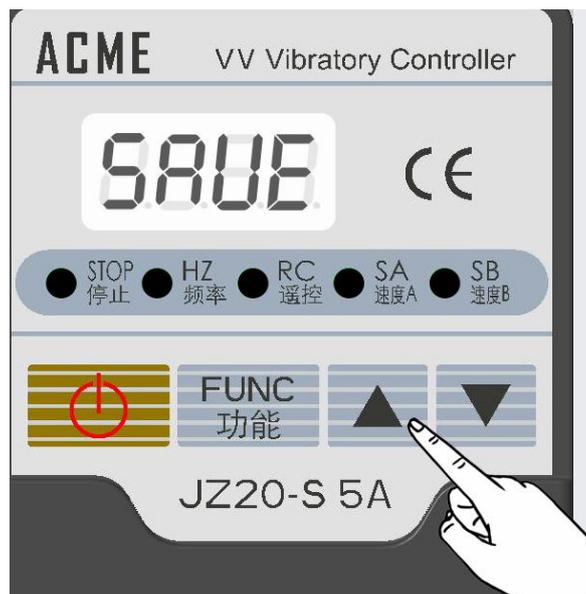
**第一步：**在基本菜单状态下，按下“功能”键保持 1 秒钟，进入高级菜单设定状态。



**第二步：**短按“功能”键切换到显示 P.000 状态，此时按下面板“开/关”键，使控制器停止输出。



**第三步：**按下“▲”，直到控制器显示 **SAVE**，表示控制器正在重置参数。

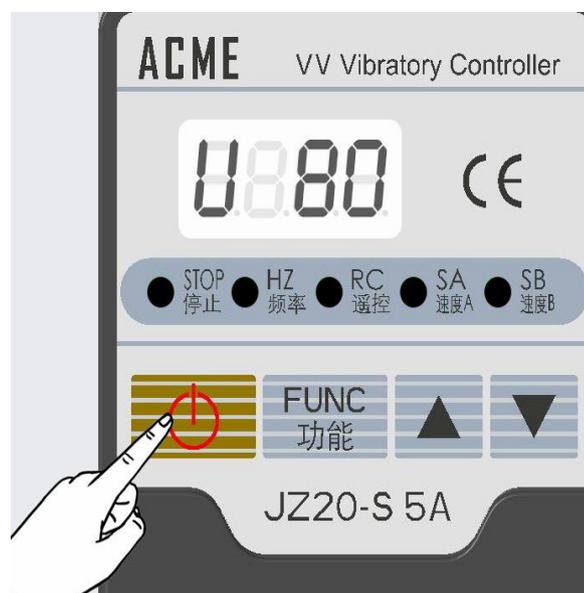


**第四步：**控制器重启，显示初始化界面 **3220**，并自动切换到常用参数菜单，整个恢复出厂过程完成。

#### 4.2.16 面板开关

控制器的面板开关可用于控制器的输出控制，短按面板开关，可以使控制器从运行状态

切换到停止状态，再次短按面板开关，可以使控制器从停止状态切换到运行状态。由于外部智能对射光电传感器和开关传感器输入端口的控制优先级更高，在外部信号给出停止指令后，面板开关无法使控制器切换到运行状态。



## 第五章 安全保护功能

### 5.1 过流保护功能

控制器可以在用户误操作造成输出电流超过保护电流时停止输出，同时显示 Err.2，以保护本控制器及用户设备。

### 5.2 过热保护功能

当检测到控制工作温度超过 70℃时，控制器停止输出，同时显示 Err.3，直到控制器重新启动为止。

### 5.3 欠、过压保护功能

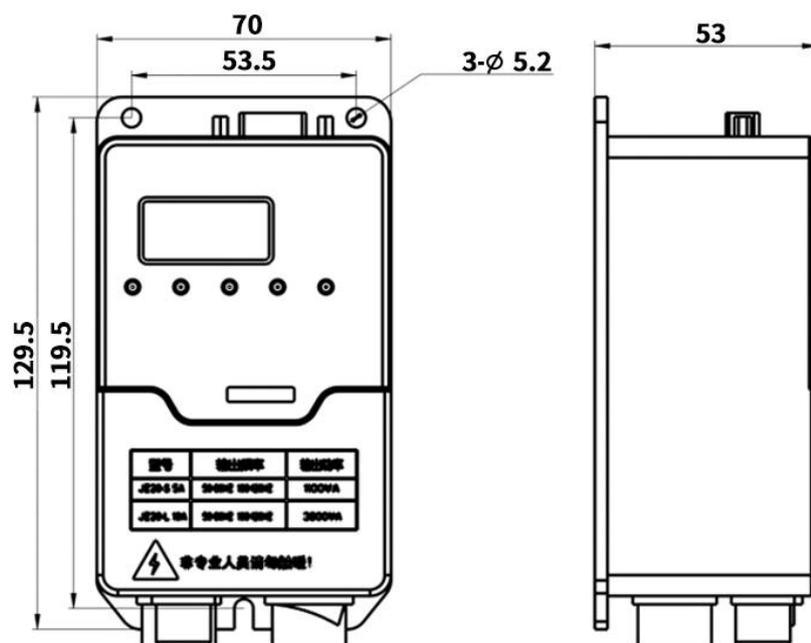
当检测到控制器输入电压过高时，控制器将报警过压，控制器停止输出，同时显示 Err.4，检测到输入电压过低时，控制器将给出欠压报警，控制器停止输出，同时显示 Err.5。

## 5.4 错误信息及故障排查表

1	打开开关，没有显示	(1)请检查电源插座是否有电 (2)电源插头是否可靠连接插座
2	有显示，但振动盘未动作，也没有声音	(1)请检查控制器与振动盘之间的输出线缆是否正确可靠连接 (2)请检查控制器参数，是否输出电压调节过小 (3)请检查控制器“停止”灯是否亮起，是否处于“停止”状态。若确定控制器处于停止状态，可检查开关和输入信号以及逻辑是否正确。
3	控制信号不起作用	(1)请检查控制信号是否正确接入 (2)请检查控制信号地线是否与控制器地正确连接 (3)请检查控制信号逻辑关系设置是否与期望一致
4	有显示，振动盘不动但可以听到声音	(1)请按照本说明书介绍的方法逐步调节相关参数
5	周期性忽大忽小	(1)请检查多个振动体间的振动耦合问题 (2)请调整相互耦合的振动设备的工作评率，使其频率差更大
6		(1)输出短路，检查连线以及振动盘线圈等是否短路 (2)参数设置不合适，导致电流过大
7		(1)控制器过热，将控制器安装在通风散热良好的工作环境 (2)考虑是否控制器选型过小
8		(1)电压过高，检查控制器输入电压是否过高 (2)输入电压正常的情况下，请返厂维修
9		(1)电压过低，检查控制输入电压是否过低 (2)输入电压正常的情况下，请返厂维修

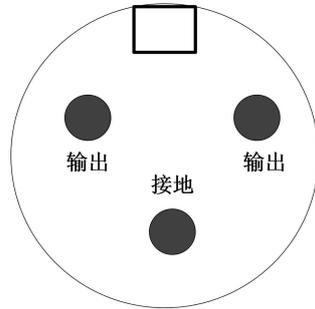
## 附录 A 外形尺寸

JZ20-S 振动送料控制器外形尺寸：(mm)



## 附录 B 端口定义

### 输出端口定义

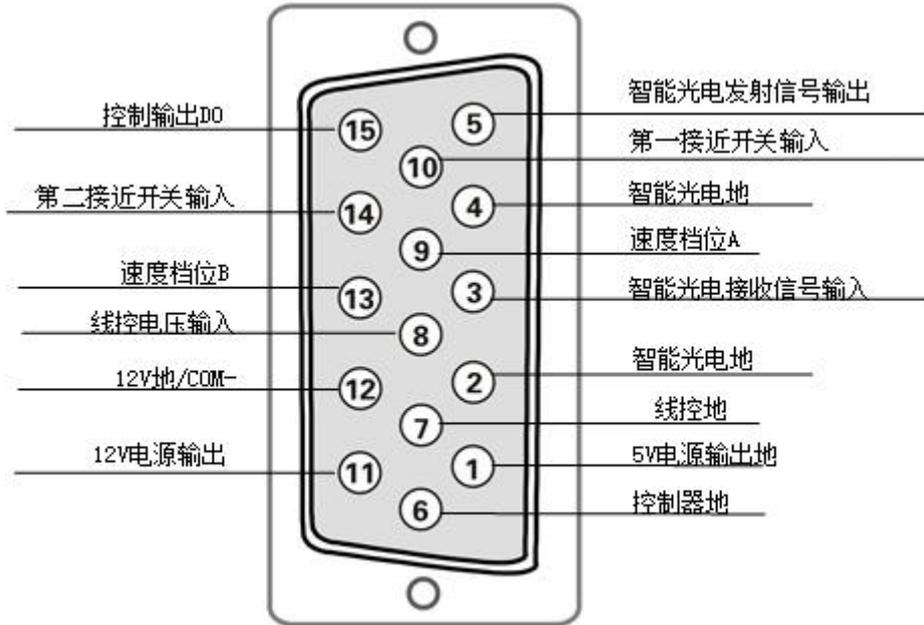


### 请注意：

- 1、请确认电磁铁线圈接在两个输出引脚上，振动本体的机械外壳需要可靠接地，否则将导致机壳带电，可能发生严重的安全事故!!!
- 2、航空插头焊接时，一定要用热缩套管或绝缘胶带裹紧接头部分，然后插入航空插头的金属套管中，以免造成漏电或短路事故。

## 信号端口定义

### DB15 端口定义



两路接近开关均为低有效。

## 附录 C 参数标识表

控制使用的显示符号与意义参照表

显示	含义
	输出电压
	输出频率
	智能对射光电传感开延时
	智能对射光电传感关延时
	缓启动时间
	第一接近开关输入端口开延时
	第一接近开关输入端口关延时
	第二接近开关输入端口开延时
	第二接近开关输入端口关延时
	第一接近开关输入端口逻辑方向
	智能对射光电传感逻辑方向
	第二接近开关输入端口逻辑方向

	DO 输出端口逻辑方向
	运行控制逻辑方向
	控制信号逻辑关系
	电源频率选择
	最大输出电压
	波形指数
	智能对射光电对射灵敏度
	恢复出厂设定

# ACME JZ<sup>®</sup>

品质铸就基石 创新牵引未来



公司地址：浙江省杭州市临平区望梅路619号13A幢4楼

联系人：张先生 13175555185

网站：<http://www.tonghuiintell-tech.com/>

