

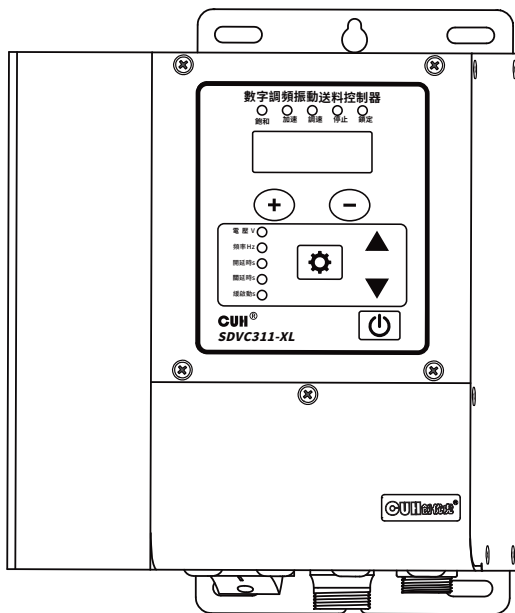
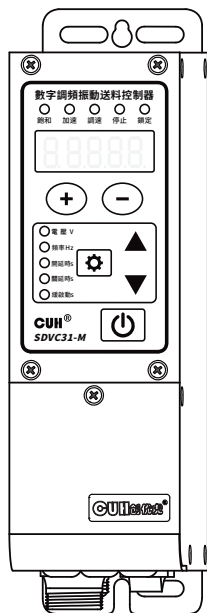


# 数字调频振动送料控制器

## SDVC31 系列简易操作指南

扫描二维码下载详细说明书

### Variable Frequency Digital Controller for Vibratory Feeder



#### 适用控制器型号

- SDVC31-S (1.5A)
- SDVC31-M (3.0A)
- SDVC31-L (4.5A)
- SDVC31-XL (6.0A)
- SDVC311-S (1.5A)
- SDVC311-M (3.0A)
- SDVC311-XL (6.0A)

南京创优科技有限责任公司

地址：南京市江宁区智能路9号启迪城学研园2幢

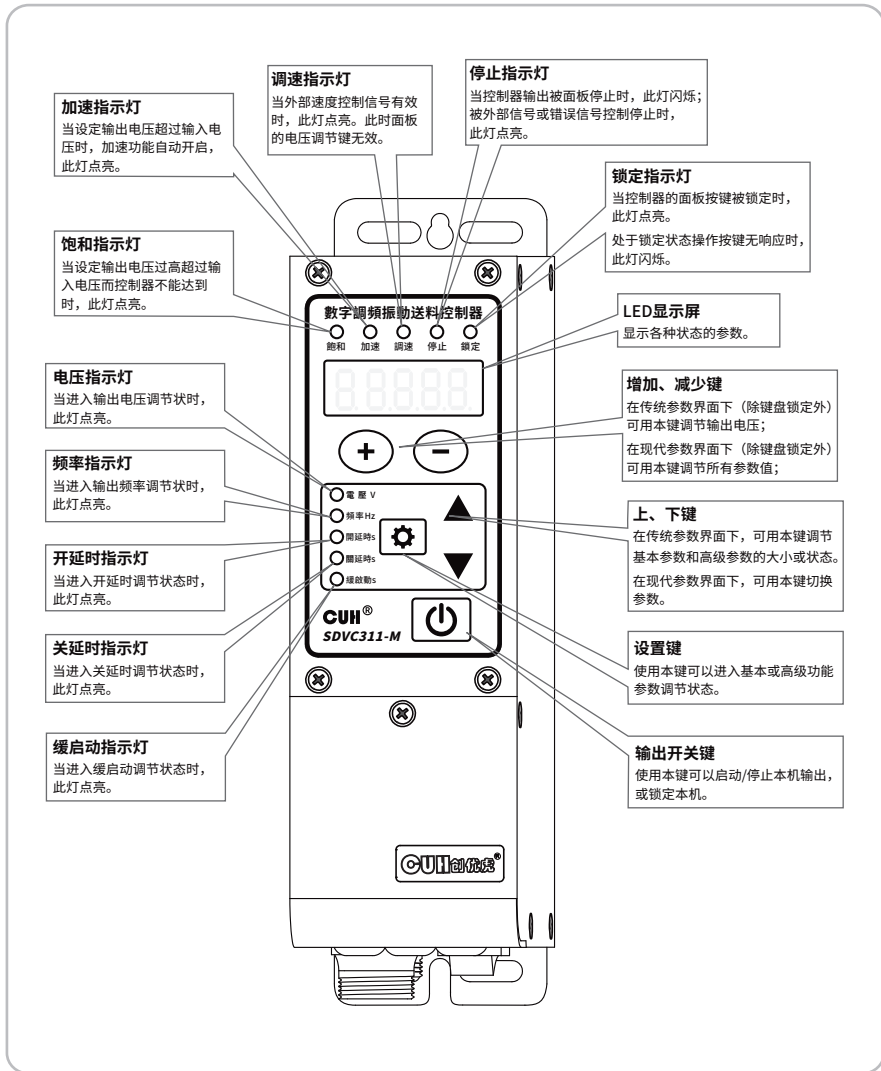
销售电话：400-985-8889

传真：025-84730426

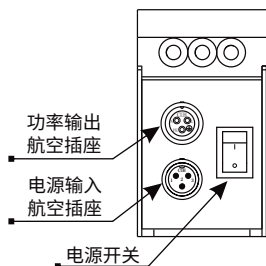
企业邮箱：sales@cuhnj.com

文档编号：IDP1000485\_A.2

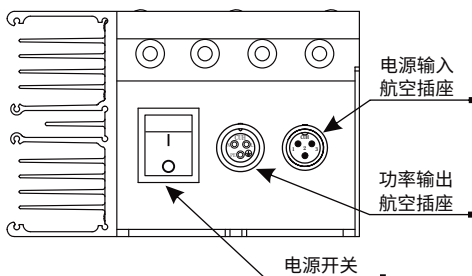
# 指示灯及按键说明



## 外部部件说明



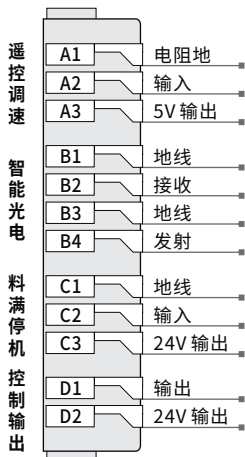
SDVC31-S、SDVC311-S (1.5A)  
SDVC31-M、SDVC311-M (3.0A)



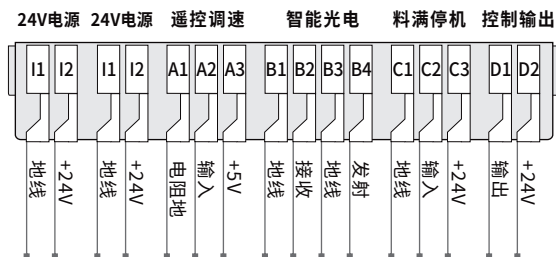
SDVC31-L (4.5A)  
SDVC31-XL、SDVC311-XL (6.0A)

注意：电源输出禁止连接压电类负载，否则可能导致电击安全事故！

## 接线端口说明



SDVC31-S、SDVC311-S (1.5A)  
SDVC31-M、SDVC311-M (3.0A)



SDVC31-L (4.5A)  
SDVC31-XL、SDVC311-XL (6.0A)

## 传统参数界面（SDVC31系列默认）

传统参数界面下的按键操作方法：

- 任何界面下短按  $\odot$  或  $\ominus$  调节电压参数。
- 长按  $\odot$  进入/退出基本参数界面，短按  $\odot$  选择基本参数，短按  $\blacktriangledown$  或  $\blacktriangle$  调节参数值。
- 长按  $\odot$  加  $\blacktriangle$  进入/退出高级参数界面，短按  $\odot$  选择高级参数，短按  $\blacktriangledown$  或  $\blacktriangle$  调节参数值。
- 短按  $\odot$  开关键暂停/恢复输出，长按  $\odot$  键锁定/解锁键盘。
- 恢复出厂设置参数下，长按  $\blacktriangle$  显示  $-----$  恢复到传统参数界面，长按  $\blacktriangledown$  显示  $-----$  恢复到现代参数界面。

	含义	参数符号	取值范围	默认设置
常用参数	输出电压	U 0000	[U] 0~260 伏特 (V)	150
基本参数	输出频率	E 0000	[E] 40.0~400.0 赫兹 (Hz)	50.0
	智能光电开延时	J 0000	[大勾] 0.0~20.0 秒 (s)	0.2
	智能光电关延时	L 0000	[大L] 0.0~20.0 秒 (s)	0.2
	缓启动时间	t 0000	[小T] 0.0~10.0 秒 (s)	0.5
高级参数	传感器C口开延时	L- 0000	[L中] 0.0~20.0 秒 (s)	与 L 相同
	传感器C口关延时	J- 0000	[勾中] 0.0~20.0 秒 (s)	与 J 相同
	智能光电逻辑方向	F1 0000	[满1] 常通...，常断...-	常通...
	传感器C口逻辑方向	F2 0000	[满2] 常通...，常断...-	常通...
	控制输出D口逻辑方向	F3 0000	[满3] 常通...，常断...-	常通...
	主控分离参数	F4 0000	[满4] 关联...，C控主，B控D... 分离...，B控主，C控D...-	关联...
	控制信号逻辑关系	n 0000	[大恩] 或...，与...-，异或...-	与...-
	最大输出电压限制	H 0000	[小H] 0~260 伏特 (V)	260
	加速指数	Y 0000	[小Y] 100~150	150
	波形指数	r 0000	[小R] 0~100	100
	智能光电灵敏度	P 0000	[P] 0~1000	80
	C口传感器类型	F A 0000	[满A] nPn, PnP ut1 (单次扫描), ut0 (连续扫描)	nPn
	温度显示	C 0000	[大C] -20~85 摄氏度 (°C)	---
	频率下限	e 0000	[小E] 40.0~400.0 赫兹 (Hz)	40.0
	恢复出厂设置	88888	[全8] 和Pin参数联合使用	---
	恢复出厂方式	Pin 0000	[Pin] 0 : 将工作参数组恢复为用户参数组 5 : 将工作参数组保存至用户参数组 35 : 将工作参数组恢复为创优出厂值 55 : 将工作参数组 and 用户参数组恢复为创优出厂值	0

## 现代参数界面 (SDVC311系列默认)

现代参数界面下的按键操作方法:

- 待机界面下短按  $\oplus$  或  $\ominus$  调节电压参数。
- 长按  $\boxtimes$  进入/退出基本参数界面, 短按  $\blacktriangledown$  或  $\blacktriangle$  选择基本参数, 短按  $\oplus$  或  $\ominus$  调节参数值。
- 长按  $\boxtimes$  加  $\blacktriangle$  进入/退出高级参数界面, 短按  $\blacktriangledown$  或  $\blacktriangle$  选择高级参数, 短按  $\oplus$  或  $\ominus$  调节参数值。
- 长按  $\boxtimes$  加  $\blacktriangledown$  进入/退出监控参数界面, 短按  $\blacktriangledown$  或  $\blacktriangle$  选择监控参数, 参数值不可调节。
- 短按  $\odot$  开关键暂停/恢复输出, 长按  $\odot$  键锁定/解锁键盘。
- 恢复出厂设置参数下, 长按  $\oplus$  显示  $\text{-----}$  恢复到传统参数界面, 长按  $\ominus$  显示  $\text{-----}$  恢复到现代参数界面。

	含义	参数符号	取值范围	默认设置
常用参数	输出电压	$\text{U} \text{-----}$ [U]	0~260 伏特 (V)	150
基本参数	输出频率 *	$\text{E} \text{-----}$ [E]	5.0~400.0 赫兹 (Hz)	50.0
	智能光电开延时	$\text{J} \text{-----}$ [大勾]	0.0~99.9 秒 (s)	0.2
	智能光电关延时	$\text{L} \text{-----}$ [大L]	0.0~99.9 秒 (s)	0.2
	缓启动时间	$\text{t} \text{-----}$ [小T]	0.0~10.0 秒 (s)	0.5
	刹车周数/缓关闭时间 *	$\text{J} \text{-----}$ [反T]	-100~0 周 (cycle) -刹车周数 0.0~10.0 秒 (s) -缓关闭时间	0.0
	输出电压	$\text{U} \text{-----}$ [U]	0~260 伏特 (V)	150
高级参数	智能光电灵敏度	$\text{P} \text{-----}$ [P]	PnP, nPn, 2~1000 <sup>(注)</sup>	80
	C口传感器类型 *	$\text{rA} \text{---}$ [涛A]	nPn, PnP ut1 (单次扫描), ut0 (连续扫描)	ut0
	传感器C口开延时	$\text{J}-\text{---}$ [勾中]	0.0~99.9 秒 (s)	与 J 相同
	传感器C口关延时	$\text{L}-\text{---}$ [L中]	0.0~99.9 秒 (s)	与 L 相同
	主输出第一信号源 *	$\text{E}9 \text{---}$ [E点Q]	0, 1, b, -b, C, -C, od, -od, oq, -oq	b
	主输出第二信号源 *	$\text{E}9 \text{---}$ [EQ]	0, 1, b, -b, C, -C, od, -od, oq, -oq	C
	主输出逻辑关系选择 *	$\text{r}9 \text{---}$ [大恩Q]	And与, or或, Hor异或, rS触发器	or
	主输出开延时	$\text{J}9 \text{---}$ [小JQ]	0.0~99.9 秒 (s)	0.0
	主输出关延时	$\text{L}9 \text{---}$ [小LQ]	0.0~99.9 秒 (s)	0.0
	主输出模式	$\text{F}9 \text{---}$ [FQ]	dLy 延时模式, HLd 保持模式	dLy
	主输出逻辑方向	$\text{S}9 \text{---}$ [反小CQ]	同相 ---, 取反 -- 常开 on, 常关 oFF	取反 --
	D口第一信号源 *	$\text{E}d \text{---}$ [E点D]	0, 1, b, -b, C, -C, od (d口输出状态), -od, oq (主输出状态), -oq	0
	D口第二信号源 *	$\text{E}d \text{---}$ [ED]	0, 1, b, -b, C, -C, od (d口输出状态), -od, oq (主输出状态), -oq	oq

## SDVC31系列数字调频振动送料控制器

高级参数	D口逻辑关系选择 *		[大ND]	And与, or或, Hor异或, rS触发器	or
	控制输出D口开延时		[小JD]	0.0~99.9 秒 (s)	0.0
	控制输出D口关延时		[小LD]	0.0~99.9 秒 (s)	0.0
	控制输出模式		[FD]	dLy 延时模式, HLd 保持模式 Fn1 周期信号输出模式1 Fn2 周期信号输出模式2	dLy
	控制输出逻辑方向		[反小CD]	同相... , 取反... 常开 on, 常关 oFF	同相...
	控制输出类型		[满D]	nPn, PnP, PSP (推挽)	nPn
	最大输出电压限制 *		[小H]	0~260 伏特 (V)	260
	频率下限		[小E]	5.0~400.0 赫兹 (Hz)	40.0
	加速指数 *		[小Y]	100~150	150
	波形指数 *		[小R]	0~100	100
	密码锁定参数范围		[反F点]	0~9999	0
	密码锁		[反F]	0~9999	0
	恢复出厂设置		[全8]	和Pin参数联合使用	---
	恢复出厂方式		[Pin]	0 : 将工作参数组恢复为用户参数组 5 : 将工作参数组保存至用户参数组 35: 将工作参数组恢复为创优出厂值 55: 将工作参数组 and 用户参数组恢复为创优出厂值	0
监控参数	温度显示		[大C]	-20~85 摄氏度 (°C)	---
	母线电压		[PU]	0~400 伏特 (V)	---
	母线纹波电压		[RU]	0~200 伏特 (V)	---
	输出电流		[AC]	0.00~1.60 安培 (A) -SDVC31S/311S 0.00~3.20 安培 (A) -SDVC31M/311M	---
	模拟调速A口电压		[AU]	0.00~5.00 伏特 (V)	---
	B口信号电压		[bU]	0~999	---
	C口信号电压		[cU]	0.0~28.0 伏特 (V)	---
	D口输出电压		[dU]	0.0~28.0 伏特 (V)	---
	24V口电压		[nU]	0.0~28.0 伏特 (V)	---
	控制板软件版本		[UC]	---	---
	功率板软件版本		[UQ]	---	---

注: 1. “\*” 标参数 (共12个) 为密码锁定对象, “密码锁定参数范围” 设置为99999时, 锁定所有 “\*” 标参数。

2. 在默认设置下, 智能光电开/关延时控制主输出开/关延时。若主输出逻辑方向向同相或取反向信号源后, 智能光电开/关延时含义交换。C口开/关延时与智能光电开/关延时一致。

3. nPn和PnP时, B4输出10mA有效信号; 2~1000时, B4输出10mA调制信号, 频率约200Hz。控制器出现错误时, B4不输出。此为就绪信号功能。

## 技术规格

项目	最小值	典型值	最大值	单位	备注
输入电压	85	220	250	伏特 (V)	交流有效值
输出电压调整范围	0	---	260	伏特 (V)	小于输入电压的150%
电压调整精度	1			伏特 (V)	
稳压精度	0	---	10	%	$\Delta V_{out}/\Delta V_{in}$
输出电流调整范围	0	---	1.5	安培 (A)	SDVC31-S/SDVC311-S
			3.0		SDVC31-M/SDVC311-M
			4.5		SDVC31-L
			6.0		SDVC31-XL/SDVC311-XL
输出功率	0	---	330	伏安 (VA)	SDVC31-S/SDVC311-S
			660		SDVC31-M/SDVC311-M
			990		SDVC31-L
			1320		SDVC31-XL/SDVC311-XL
输出频率	40.0/5.0 *	---	400.0	赫兹 (Hz)	
频率调整精度	0.1			赫兹 (Hz)	
输出波形	正弦				
缓启动时间	0	---	10	秒 (s)	出厂默认0.5
延迟时间范围	0	---	20.0/99.9*	秒 (s)	出厂默认0.2
延迟时间精度	0.1			秒 (s)	
过热保护温度	58	60	66	摄氏度 (°C)	
直流控制输出电流	0	---	400	毫安 (mA)	
直流控制输出电压	22	24	26	伏特 (V)	
模拟控制信号	1~5/4~20			伏特 (V)/毫安 (mA)	远程速度控制电压/电流
数字控制信号	24			伏特 (V)	开关信号控制
调整方式	6			键 (Button)	
空载功耗	---	3	---	瓦特 (W)	
显示方式	5			位 (Digit)	LED数码管
工作环境温度	0	25	40	摄氏度 (°C)	不结露
工作环境湿度	10	60	85	相对湿度 (%)	
存储环境温度	-20	25	85	摄氏度 (°C)	

备注：“\*”标技术规格中“xxx/xxx”指：SDVC31系列显示值/SDVC311系列显示值。

## 错误讯息指示和故障排除

故障现象/故障代码	含义	排除方法
打开开关，没有显示		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 请检查电源插座是否有电？</li> <li>◆ 电源插头是否可靠连接插座？</li> </ul>
有显示，但是振动盘不动，也没有声音		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 请检查输出电缆是否正确地连接控制器与振动盘？</li> <li>◆ 请检查控制器参数，是否输出电压调节的太小？</li> <li>◆ 请检查控制信号是否将控制器置于“停止”状态？</li> <li>◆ 请检查是否有设置为“常断”的参数，导致控制器被置于“停止”状态？</li> </ul>
控制信号不起作用		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 请检查控制信号是否正确输入？</li> <li>◆ 请检查输入的控制信号的地线是否与本机地正确连接？</li> <li>◆ 请检查控制信号逻辑关系设置是否是您期望的设置？</li> </ul>
周期性忽大忽小 (拍频现象)		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 请检查多个振动体间的振动耦合问题。</li> <li>◆ 调整相互耦合的振动设备的工作频率，使频率差更大。</li> </ul>
有显示，振动盘不动，但是可以听到声音		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 请按照说明书介绍的调节方法逐步调节各参数。</li> </ul>
	短路保护	◆ 确保负载未短路，短按两次开关键或重新上电以启动输出。
	过流保护	◆ 适当降低输出电压，然后尝试重新启动输出。
	过热保护	◆ 将本控制器安装在通风良好的环境中。
	过压或欠压保护	◆ 确保输入电压在85V~250V之间。
	内部通信异常	◆ 确保未在24V电源端口接入任何外部电源或联系本公司技术支持。
	温度传感器异常	◆ 确保不在-20摄氏度以下工作或联系本公司技术支持。
	D口短路保护	◆ 确保D口负载未短路且电流未超过400mA，然后尝试重新启动输出。
	24V电源输出异常	◆ 确保24V输出未被短路或超过400mA电流。
	调速A口5V输出异常	◆ 确保调速端口A3的5V输出未被短路或接入高于5V的电压。

注意：智能光电发射端口在控制器有任何故障时，不再发光。

### 警告

在民用环境中，本产品可能产生无线电干扰。在这种情况下，可能需要采取附加抑制措施。