

SDV3- E 系列伺服系统

快速使用手册



一、安全注意事项



- 不可在送电中实施配线，执行运转时请勿检查电路板上之零组件及信号。
- 请勿自行拆装更改伺服驱动器内部连接线或线路与零件。
- 伺服驱动器接地端子请务必正确接地。



- 请勿对伺服驱动器内部的零组件进行耐压测试，这样半导体零件易受高电压损毁。
- 请勿将 U、V、W 电机输出端子连接到三相电源，否则会造成人员伤亡或火灾。
- 伺服驱动器主回路板 CMOS IC 易受静电影响及破坏，请勿触摸主回路板。
- 必须将 U、V、W 电机输出端子和电机接线端子 U、V、W 一一对应连接，否则可能电机超速飞车造成设备损失与人员伤亡。

二、产品检查

每台SAVCH伺服驱动器在出厂前均做过功能测试，客户于伺服驱动器送达拆封后，

请执行下列检查步骤：

- 检查内部是否含有SAVCH伺服驱动器本体，操作手册一本。
- 伺服驱动器的机种型号是否符合您所订购之型号与容量。
- 伺服驱动器是否因运送不慎造成损伤，若有损坏请勿接入电源。

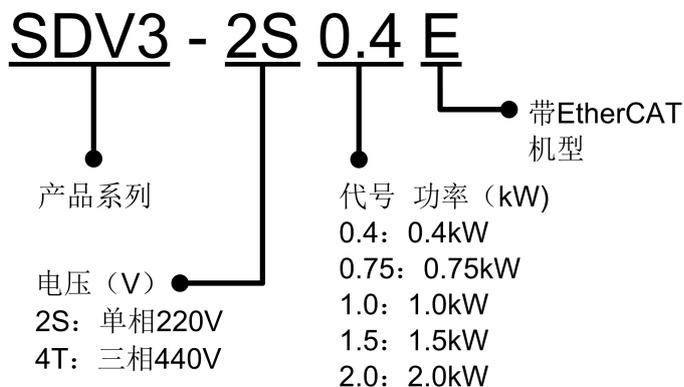
当您发现有上述问题时请立即通知SAVCH电气各区业务人员。

三、型号说明

伺服标签



伺服型号

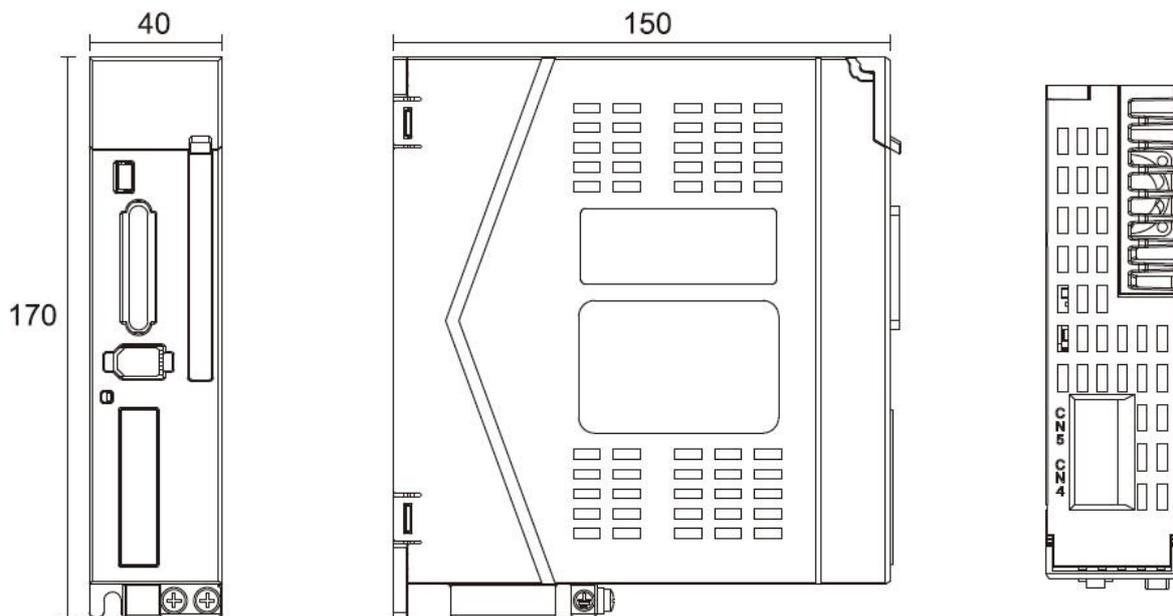


四、外形尺寸

Size1

单位: mm

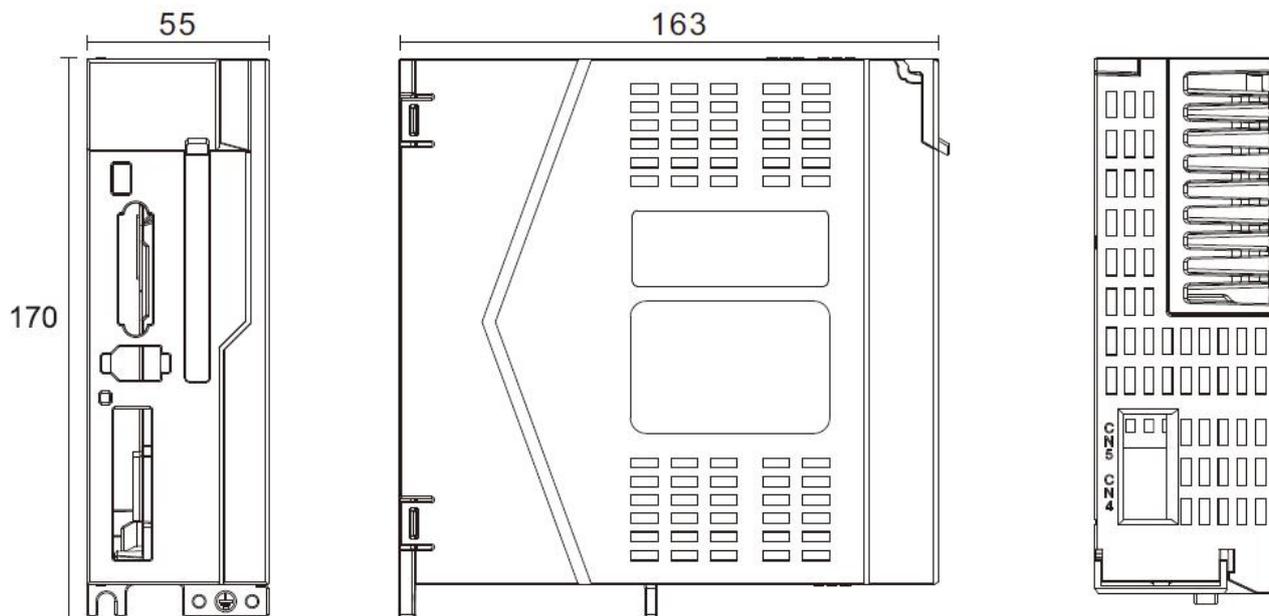
SDV3-2S0.4E~2S0.75E



Size2

单位: mm

SDV3-2S1.0E~1.5E/4T0.75E~2.0E



五、基本配线图

SDV3-2S0.4E~2S0.75E

无熔丝断路器(NFB)

防止电源开关时或是因短路造成电流瞬间过大，造成驱动器损害而设置。

电源

单相 AC 200 ~ 230V

CN5(OUT)
CN4(IN)

连接计算机软件

连接上位装置

通讯型编码器

外接回生电阻
(选配)

SDV3 驱动器

安全接地

伺服电机动力线

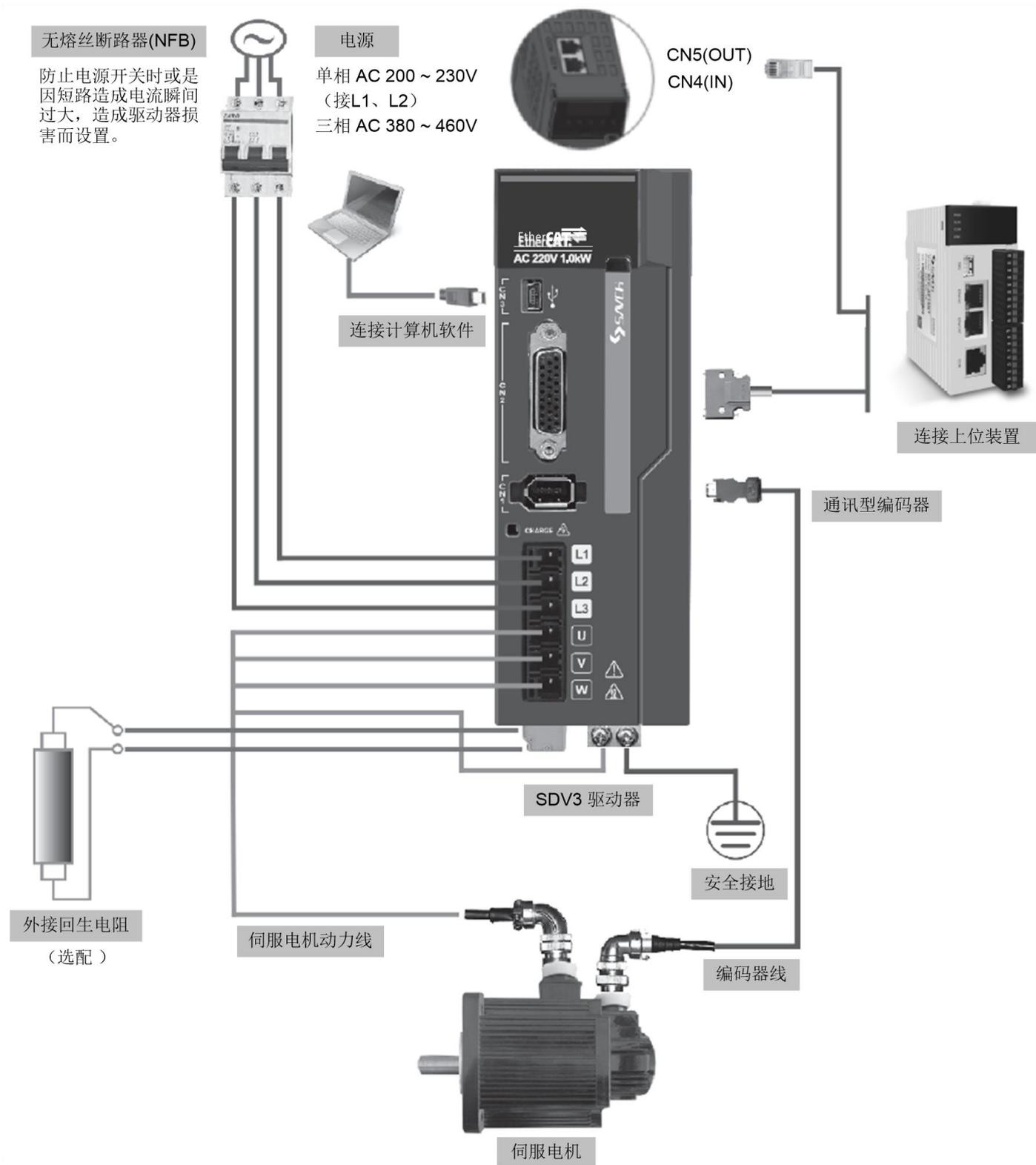
编码器线

伺服电机

安装注意事项:

1. 检查L1、L2 电源接线是否正确。
2. 确认伺服马达输出U、V、W端子相序接线是否正确（接错无法正确使用）。
3. 外接回生电阻为选配件，根据实际需求选择。
4. CHARGE指示灯长亮，表示主回路带电。注意当关闭电源后，主回路尚有电压存在，须等此灯全暗后才可拆装电线。

SDV3-2S1.0E~1.5E/4T0.75E~2.0E



安装注意事项:

1. 检查L1、L2、L3 电源接线是否正确。
2. 确认伺服马达输出U、V、W端子相序接线是否正确（接错无法正确使用）。
3. 外接回生电阻为选配件，根据实际需求选择。
4. **CHARGE** 指示灯长亮，表示主回路带电。注意当关闭电源后，主回路尚有电压存在，须等此灯全暗后才可拆装电线。

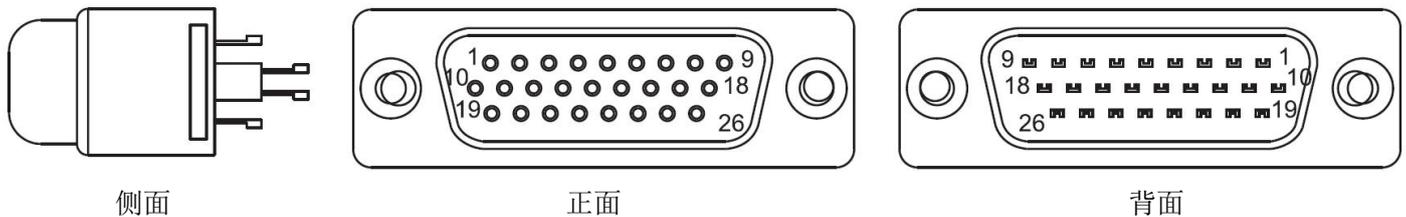
六、端口

6.1 SDV3系列TE端子接口

端子标记	信号名称	功能
L1	主回路电源	连接外部AC电源。 单相AC220V -15%~+10% 50/60Hz（接L1, L2） 三相AC380V -15%~+10% 50/60Hz
L2		
L3		
P+	直流母线正端	使用外部回生电阻时，Pc和P+端子间加入回生电阻。
PC	回生电阻端子	
N-	直流母线负端	共直流母线应用时，接P+和N-
U	伺服电机输出	与伺服电机接头U、V、W连接。
V		
W		
PE	系统保护地	连接至电源地线与伺服电机PE接头

6.2 IO端子CN2

SDV3 伺服驱动器除了 EtherCAT 通信，还提供了 IO 端子与其他设备连接，IO 端子的连接通过一个 26pin 的连接器进行，插头的布局如下图：

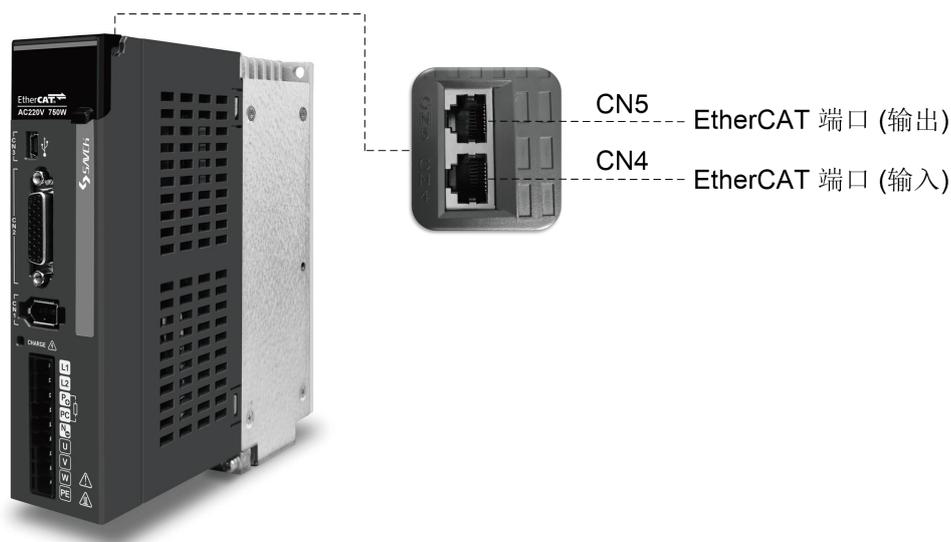


信号的具体功能见下表：

信号名称		引脚号	功能
数字输入	EI1	EI 输入端子 1	向伺服驱动器输入指令信号的端子。 通过参数 P3.01~P3.05 配置功能。 DC12 [V]~24 [V]/8 [mA]（每 1 点）。 光电耦合器绝缘。
	EI2	EI 输入端子 2	
	EI3	EI 输入端子 3	
	EI4	EI 输入端子 4	
	EI5	EI 输入端子 5	
	COM	输入公共端	
数字输出	EOUT1	EOUT 输出端子 1	来自伺服驱动器的信号输出端子。 通过参数 P3.51~P3.53 配置功能。 最大 DC24 [V]/50 [mA]。 光电耦合器绝缘。
	EOUT2	EOUT 输出端子 2	
	EOUT3	EOUT 输出端子 3	
	OCM	输出公共端	
电源	IP24	内部隔离电源+24V	内部隔离电源+24V 输出。
	IG24	内部隔离电源 0V	内部隔离电源+24V 接地端。

6.3 EtherCAT网络端口CN4 CN5

SDV3 E 系列伺服驱动器的双 RJ45 端子位于 CN4 及 CN5，CN4 为 EtherCAT 网络输入端口，CN5 为网络输出端口。



七、EtherCAT

7.1 通信规格说明

项目	说明		
物理层	100BASE-TX		
通信接口	RJ45×2（输入：CN4；输出：CN5）		
传输速率	2x100Mbps（全双工）		
数据帧长度	最大 1484 个字节		
同步管理器	SM0: Mailbox 输出 SM2: 过程数据输出	SM1: Mailbox 输入 SM3: 过程数据输入	
FMMU	FMMU0: 过程数据输出	FMMU1: 过程数据输出	FMMU2: Mailbox 状态
分布时钟	64 位		
同步模式	DC 同步（DC SYNC0）	自由运行（Free Run）	
通信对象	SDO、PDO、EMCY		
应用层协议	CoE: CANopen over EtherCAT		

7.2 EtherCAT相关参数

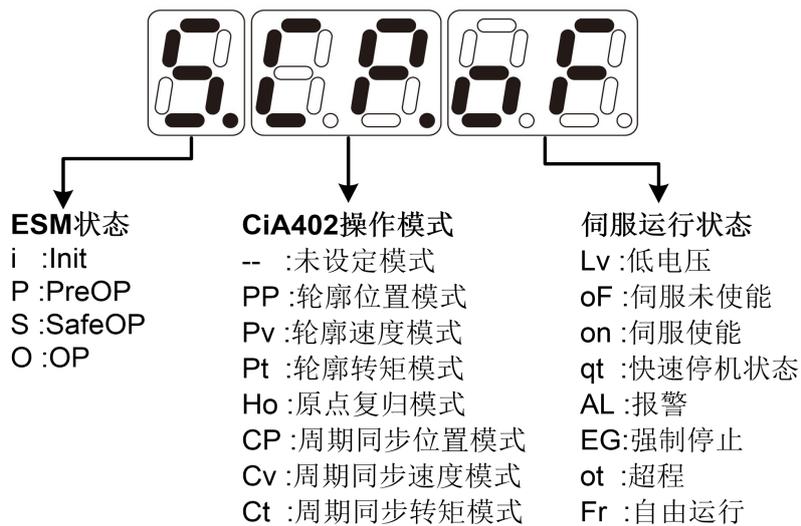
EtherCAT 相关的参数如下表所示：（其他参数说明可查看通用版用户手册）

参数	名称	设定范围	初始值	说明
P1.01	伺服模式	0~9	9	EtherCAT 模式
P2.25	位置指令形态	0: 伺服位置由 0x607D 限制 1: 无限长	0	设置是否限制伺服电机的位置
P4.01	EtherCAT 节点 ID	1~65535	1	设定的节点 ID

参数	名称	设定范围	初始值	说明
P4.02	EtherCAT 节点 ID 设置	0: 节点 ID 为 SII EEPROM 中设置的值 1: 节点 ID 为参数 P4.01 的值	0	设置节点 ID 是由参数控制还是由 EEPROM 控制
P4.03	数据同步检测设定	0: 不检测 1~99: 连续丢失设定数据次时发生数据丢失报警	0	在周期同步模式下同步数据的检测设定
P4.04	数据丢失处理设定	0: 无处理 1: 以上次位置数据增量值更新位置指令	1	在周期同步位置模式发生位置数据丢失时的处理设置
P4.09	输入偏移时间设置	0~160 该参数值*62500	0	调整输入偏移时间, 偏移时间不能超过同步周期时间
P4.17	对象字典监控设置	该参数为 16 进制值 高 4 字节为对象字典索引 低 2 字节为对象字典子索引	604100h	在 dp-12 监控设置对象字典的值

7.3 操作面板指示

SDV3 E 系列伺服驱动器上电后默认会显示 EtherCAT 相关状态, 显示的状态分三种, 通过小数点分开, 包括 ESM 状态、操作模式和伺服运行状态, 具体含义如下图所示:



ESI 文件及更多 SDV3-E 系列伺服驱动器和伺服电机的相关资料, 您可至三碁网站 (www.savch.net) 下载, 或者扫描右方二维码获取。



感谢您选用 SAVCH 产品, 若您对我们的产品或服务有问题或不足之处, 敬请告诉我们!

生产总部:

福建省泉州市鲤城区江南高新园区紫新路 3 号

电 话: 0595-24678267 传 真: 0595-24678203

服务网络:

客服电话: 400-6161-619 企业官网: www.savch.net



三碁微信服务号