



北京凯恩帝数控技术公司

Beijing KND CNC TECHNIQUE Co. Ltd.

KND KSV130Q 系列全数字交流伺服驱动器 简要说明书

编写日期: 2023 年 11 月
版 本: V1.1
文档编号: F063B-0101-W11N-0001

1 规格

1.1 通用规格

型号 KSV130Q-□		规格
输入 输出 接口	伺服	4 路伺服电机编码器（串行式）
	数字量输入	2 路光耦隔离输入（暂硬件支持）
	数字量输出	4 路抱闸光耦隔离输出
	总线接口	EtherCAT 总线
USB 接口		用于驱动器软件升级
通信接口		2 路 EtherCAT 总线
电池接口		1 路电池接口

1.2 机种规格

型号 KSV130Q—□	电 流		1 路	2 路	3 路	4 路
2020	电源输入		20.0A			
	驱 动 输 出 电 流 (A _{rms})	额定电流	4.7	4.7	4.7	4.7
		连续电流	7.0	7.0	7.0	7.0
		最大电流	14.0	14.0	14.0	14.0
最大输出	AC 3PH 0~240V 0~500HZ					
输入电压	AC 3PH 220~240V 50/60HZ					

1.3 编码器接口规格

接口	ENC1 接口	ENC2 接口	ENC3 接口	ENC4 接口
信号类型	RS485 串行			
支持编码器类型	多摩川、尼康协议串行电机编码器			

1.4 型号说明

命名规则

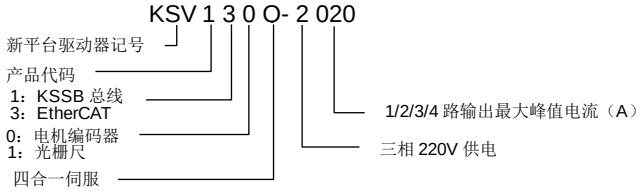


图 1-1 KSV130Q 系列驱动器铭牌及型号说明

1.5 安装尺寸

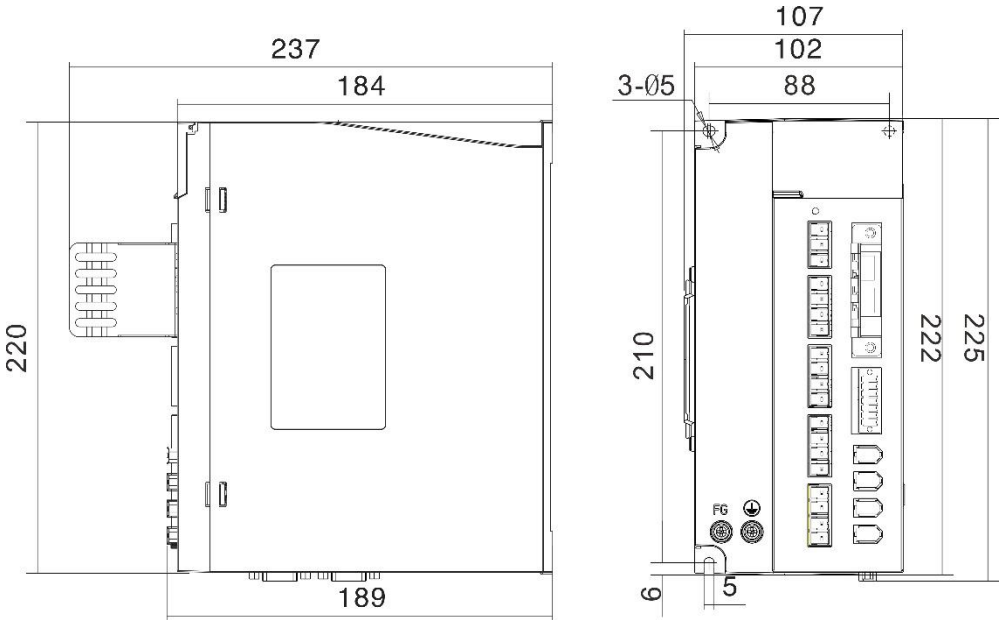


图 1-2 KSV130Q 系列驱动器外形尺寸图（单位 mm）

1.6 伺服驱动器配置



交流伺服驱动器

生产编号:

工作电压: Φ AC220V 50/60Hz
适配电机:

版本号

机 型 ☐ 通用 ☐ 专机

绝对编码器 ☐ 电池式 ☐ 机械式

 **警告**
1. 请按说明安装、接线和使用。
2. 电源切断 3 分钟后才能拆装连线。
3. 非专业人士请勿拆开维修。
4. 务必可靠接地，并经隔离变压器供电。

版本号：KSV130Q 驱动器程序版本号

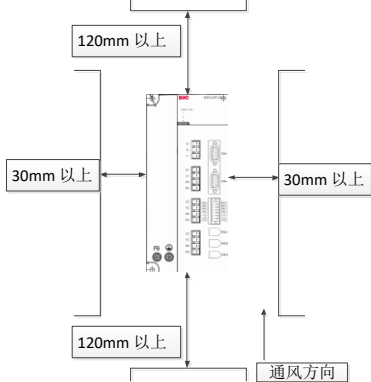
机 型：KSV130Q 驱动器可配置为通用机型或定制专机

绝对编码器：

- 实际应用中若使用绝对编码器的多圈数据，需适配电池盒；
- 将多圈绝对编码器作为增量编码器使用，不使用多圈数据，此时可设定 PA150.1=1，勿需适配电池盒；
- 当配置为机械式多圈数据时，勿需适配电池盒；

2 安装与接线

2.1 驱动器安装



注 1:
伺服驱动器应垂直正立安装。

注 2:
安装时，上紧伺服驱动器固定爪上的螺钉。

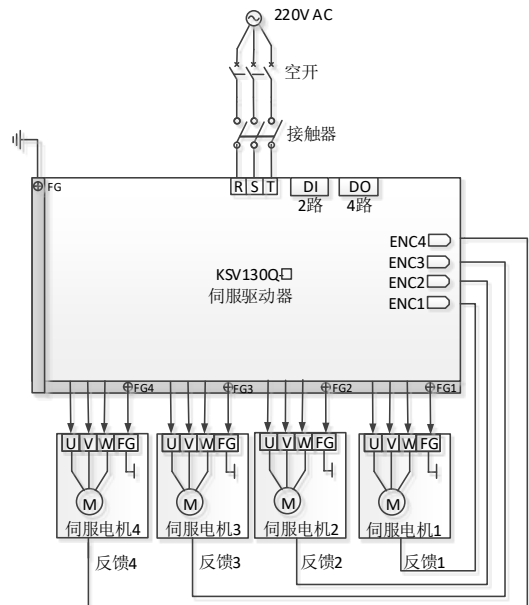
注 3:
驱动器以其他设备安装间隔参考图 2-1，保证充分散热

图 2-1 KSV130Q 系列驱动器安装尺寸图

2.2 周边设施

型号 KSV130Q-□	断路器(空气开关)(A)	220V 接触器电流(A)	主回路电缆(铜芯电缆 mm ²)
2020	32	25	4.0

2.3 主回路接线



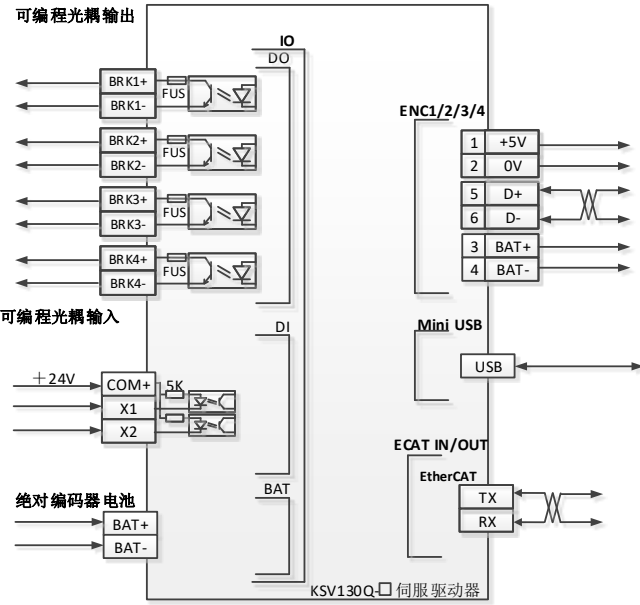
注 1: FG 地线请务必连接并保证连接牢靠

注 2: 线缆铺设时请将强弱电线缆分开铺设,注意合理走线和屏蔽措施

注 3: 主电源需接三相 220V 交流电源

图 2-2 KSV130Q 系列驱动器主回路接线示意图

2.4 控制回路接线



注 1: 四路 DO 默认为 1,2,3,4 路伺服轴抱闸输出

注 2: X1~X2 DI 暂仅硬件支持

注 3: BAT 输入接口可由 D 型 电池 盒 为 ENC1/2/3/4 所接绝对编码器副电源供电

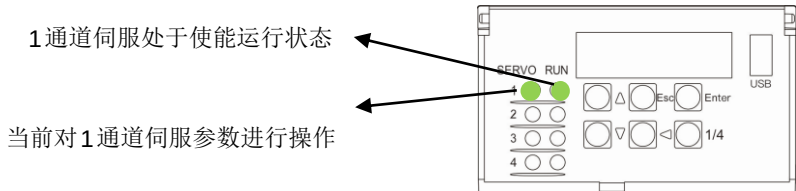
图 2.3 控制回路引脚功能及接口定义示意图

ENC1/2/3/4 伺服编码器输入接口（1394 接口）

端子号	信号名称	端子记号	功能
1	编码器+5V 供电电源	+5V	串行编码器+5V 电源
2	编码器 0V 供电电源	0V	
5	串行通信信号 SD+	SD+	编码器串行通讯 SD+
6	串行通信信号 SD-	SD-	编码器串行通讯 SD-
3	编码器电池供电正	BAT+	编码器副电源 3.6V~4.5V 供电
4	编码器电池供电负	BAT-	

3. 显示与按键操作

3.1 面板及按键说明



按键	名称	功能
	增加键	① 循环切换操作页面 PA, Id, dP, EE, tU 等 ② 增加参数组编号、参数编号、参数值
	减少键	① 循环切换操作页面 PA, Id, dP, EE, tU 等 ② 减少参数组编号、参数编号、参数值
	左移位键	① 循环选择参数编号、参数值的当前操作位
Enter	确定键	② 进入操作页面 ③ 参数更改确认
Esc	退出/复位键	① 返回至上层操作页面 ② 若发生故障或警告，在排除原因后，保持按下直至闪烁显示时松开，驱动器将复位至就绪状态
1/3	轴键	① 四个轴的循环切换显示
显示	类别	含义

SERVO	LED 指示	指示灯亮代表当前正在操作的伺服通道参数
RUN	LED 指示	SERVO 灯指示操作当前伺服通道时 RUN 状态： 指示灯亮： 当前伺服通道处于运行使能状态 指示灯灭： 电机处于非使能状态 指示灯闪烁：当前伺服通道存在报警 非当前伺服通道 RUN 状态： 闪烁：该轴存在报警或警告

- 注 1: 通过 Id 界面，进入后可快速进行轴号设置，与 PA70 同步修改
- 注 2: 若需要屏蔽某通道，只需将该通道轴号设置为 0

4. 简易调试步骤

请按照第 2 章的接线方式，确保驱动器各路接口、接线、连接正确牢固的情况下，闭合三相 220V 交流电源，驱动器四个伺服通道的轴号默认为 1~4 轴，轴号可根据实际情况自行设置。

4.1 伺服轴 1、2、3、4 通道调试方法

KSV130Q 第一次上电情况下，可能会有以下报警

步骤	报警号	报警原因	消除报警方法	备注
①	Er41	编码器多圈数据错误	驱动器执行 TU4, TU9 操作	-
	AL150	编码器电池电压低	更换绝对编码器电池或检查编码器供电回路是否正常	可能会出现此报警
②	若连接系统，请利用系统将伺服平台移动至各轴行程中间位置 否则手动将伺服平台移动至各轴行程中间位置			
③	AL166	电机未学习惯量	执行 TU1 操作	-
④	根据实际情况调节 PA55 刚性、PA61、PA80/PA83 补偿振动抑制等参数			

4.2 动态制动功能

动态制动功能默认保持开启，电机高速运行时，若某种因素导致电机失控，可进行刹车保护

PA008.2 = 0 : 关闭动态制动功能，电机断使能后，自由停；

PA008.2 = 1 : 关闭动态制动功能，电机断使能后，减速停；

PA008.2 = 2 : 开启动态制动功能，电机断使能后，先减速停，电机停止后，保持动态制动
(用手推动机械装置存在一定阻力，速度越快阻力越大)

PA008.2 = 3 : 开启动态制动功能，电机断使能后，先减速停，电机停止后，不保持动态制动
(电机轴处于自由状态)

4.3 其他

- 若需其他应用或调试，请联系所在地售后服务中心人员

◆ 文档版本历史

版本	内容概述	日期
V1.1	修正通用规格里的"通信接口说明" 修正型号说明中的 EtherCAT 书写错误	2023/11/15
V1.0	初版 KSV130Q 简要调试说明书 相比于 KSV110T,DO 暂不支持自定义, DI 未开放	2022/07/20