

目录

一、产品简介.....	3
1、概述.....	3
2、技术特点.....	3
3、应用领域.....	4
二、技术指标.....	4
1、电气、机械和环境指标.....	4
2、机械安装尺寸图.....	5
3、加强散热方式.....	5
三、故障代码.....	6
四、驱动器接口与接线介绍.....	6
1、接口定义.....	6
2、控制信号接口电路图.....	9
3、控制信号时序图.....	11
4、控制信号模式设置.....	11
5、编码器接线.....	11
五、驱动器参数设置.....	12
六、参数调节方法.....	16
1、按键操作方法.....	16
2、操作举例.....	17
七、典型应用接线图.....	19
八、常见问题及故障处理.....	21
1、电源灯不亮.....	21
2、上电亮红灯报警.....	21
3、运行转动一小角度后亮红灯报警.....	21
4、脉冲输入后不转动.....	21
一、产品简介.....	

1、概述

完美融入伺服技术的新型简易步进伺服驱动器，适配本公司 110 三相步进电机。本步进伺服驱动器运用最新的 32 位 DSP，采用先进的伺服控制算法进行控制。相比传统步进驱动器，此步进伺服驱动器能够完全避免步进电机丢步问题，可以有效的抑制电机温升，明显的降低电机振动，极大的增强电机高速性能。并且本驱动器成本是交流伺服系统的 50%，同时适配电机尺寸兼容传统步进电机，方便客户升级替换。总之，此步进伺服驱动器集无丢步、低温升、高转速、高转矩、低成本等优点于一体，是一款性价比极高的运动控制产品。

2、技术特点

- ◆ 无丢步，定位精准
- ◆ 100%额定转矩驱动马达
- ◆ 变电流控制技术，电流效能高
- ◆ 振动小，低速运行平稳
- ◆ 内置加减速控制，改善启停平滑性
- ◆ 用户可自定义细分
- ◆ 兼容 1000 线和 2500 线编码器
- ◆ 一般应用参数无需调整
- ◆ 缺相保护、过流保护、过压保护和超差保护
- ◆ 六位数数码管显示，可方便设置参数和监视电机运行状态

3、应用领域

适合各种力矩要求较大的自动化设备和仪器，例如：雕刻机、剥线机、打标机、切割机、激光照排、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。在用户期望小噪声、高速度的设备中应用效果特佳。

二、技术指标

1、电气、机械和环境指标

输入电压		180~250VAC
连续电流输出		6.0A
最大脉冲频率		200K
逻辑输入电流		7~20mA（10mA 典型值）
默认通讯速率		57.6Kbps
保护		● 过电流动作值 峰值 12A±10% ● 过压电压动作值 400VDC ● 过差报警阈值可通过驱动器的前面板或手持智能调节器设置
外形尺寸（mm）		140×70×56
重量		约 1500g
使用环境	场合	尽量避免粉尘、油雾及腐蚀性气体
	工作温度	最大 70℃
	储存温度	-20℃~+65℃
	湿度	40~90%RH
	冷却方式	自然冷却或强制冷风

2、机械安装尺寸图

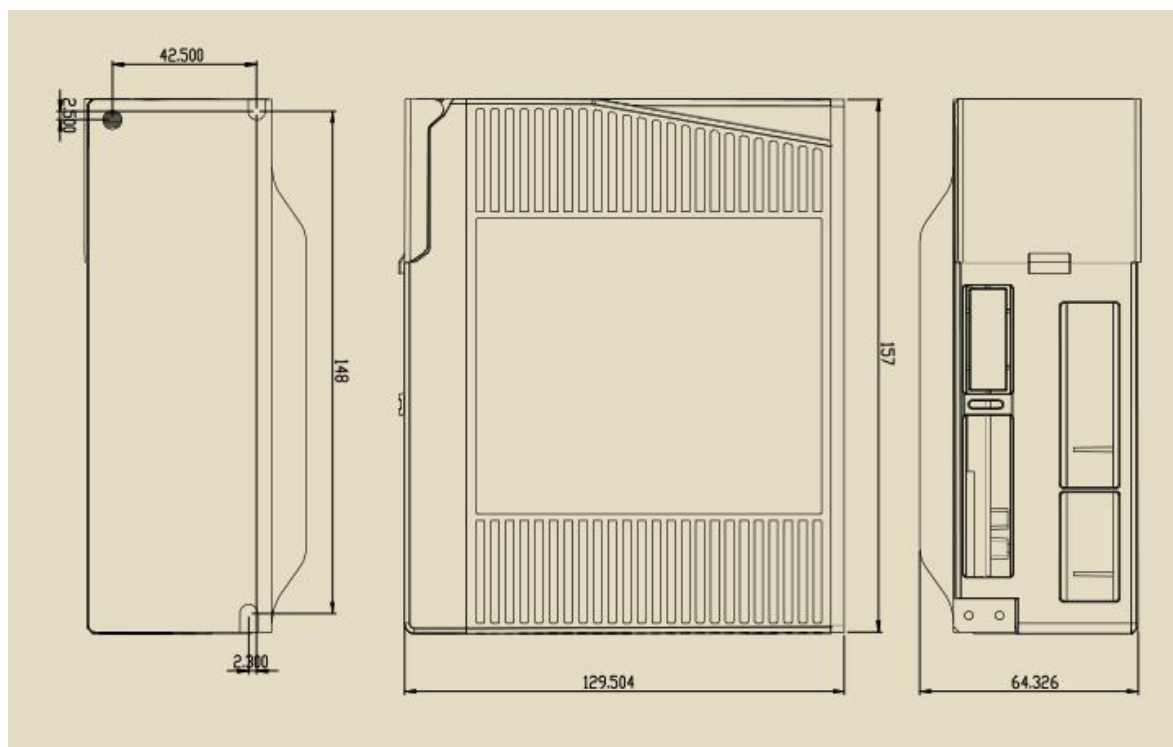


图 1 机械安装尺寸图(单位:mm)

设计安装尺寸时，需考虑接线端子大小和通风散热。

3、加强散热方式

(1) 驱动器的可靠工作温度通常在 60℃ 以内，电机工作温度为 90℃ 以内；

(2) 安装驱动器时请采用直立侧面安装，使散热器表面形成较强的空气对流；必要时靠近驱动器处安装风扇，强制散热，保证驱动器在可靠工作温度范围内工作。

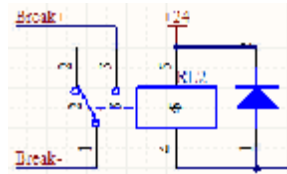
三、故障代码

故障显示	故障原因
00_Err	电机过流报警
11_Err	电流传感器报警
22_Err	参数上传报警
33_Err	电源过压报警
44_Err	位置超差报警
55_Err	电机缺相报警
66_Err	驱动器过热报警
77_Err	泄放电阻故障报警
En_OFF	驱动器脱机

四、驱动器接口与接线介绍

1、接口定义

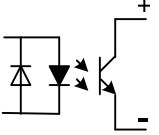
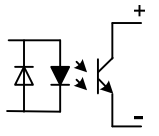
1) 功率端子接口 1

端子号	符号	名称	说明
1	L	电源输入端 L	L 和 N 间接交流电 180~250VAC
2	N	电源输入端 N	
3	PE	接地端子	
4	Brake-	刹车-	
5	Brake+	刹车+	

2) 功率端子接口 2

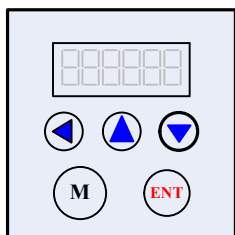
端子号	符号	名称	说明
1	U	电机 U 端	
2	V	电机 V 端	
3	W	电机 W 端	
4	NC	空端子	
5	PE	接地端子	
6	NC	空端子	

3) 控制信号端口 (44 针 DB 头)

端子号	符号	名称	说明
3	PUL+	脉冲输入正	兼容 5V 和 24V
4	PUL-	脉冲输入负	
5	DIR+	方向输入正	兼容 5V 和 24V
6	DIR-	方向输入负	
7	ALM+	报警输出正	
8	ALM-	报警输出负	
9	PEND+	到位信号输出正	
10	PEND-	到位信号输出负	
11	ENA+	使能输入正	兼容 5V 和 24V
12	ENA-	使能输入负	

5) 状态指示

(1)、按键面板：(由 5 个按键加 6 个 LED 显示组成)



3HSS2208-110 用 LED 指示电源和六位数码管显示状态，数码管面板操作如图 2 所示。通过按键“M”选择显示模式，通过上下按键选择监视电机运行的状态，上图表是各个监视代码代表的含

义。

(2)、功能【1】如下图：

移位设置键：

‘◀’ 键：移位功能；

‘▲’ 键：参数调整，增加功能；

‘▼’ 键：参数调整，减少功能；

功能键：

‘ENT’ 键：确定保存键；

‘M’ 键：撤消退出，功能切换键；

LED 显示	含义	备注
d00SPF	参考速度	
d01SPF	反馈速度	
d02PLE	位置误差	
d03PLR	位置给定	
d04PLF	位置反馈	
xx_Err	驱动器故障	
En_OFF	驱动器脱机	

说明：通过 ‘M’ 切换到这一功能；即参数显示功能；用 ‘ENT’ 键查看参数值（上电显示即为你最终查看的参数值），按 ‘▼’ 键或按 ‘▲’ 键切换功能；（‘◀’ 键无效）退出这一功能并转到下一功能按 ‘M’ 键。

2、控制信号接口电路图

控制信号输入和输出接口电路图，如下图所示。

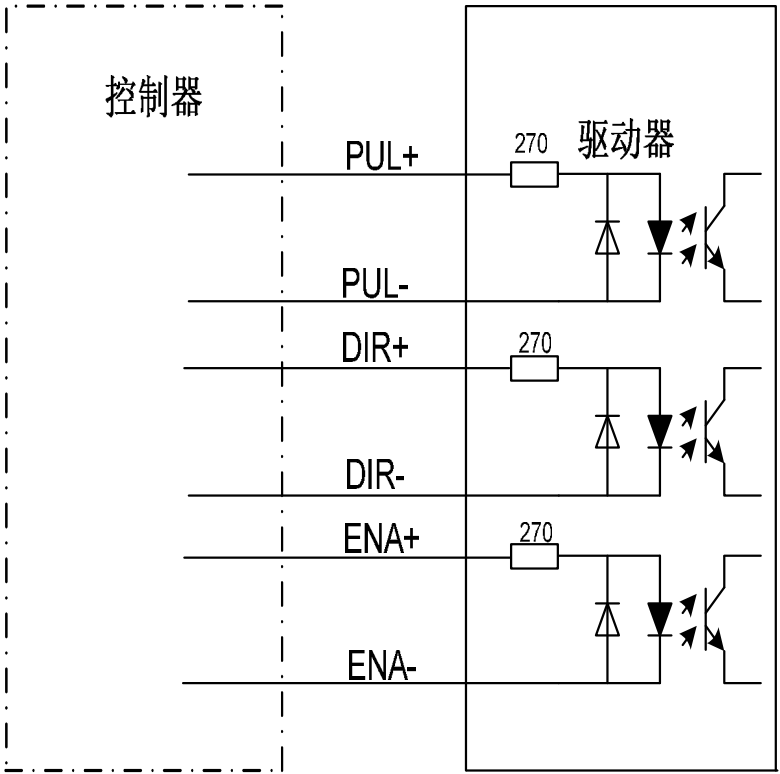


图 2 差分信号接法

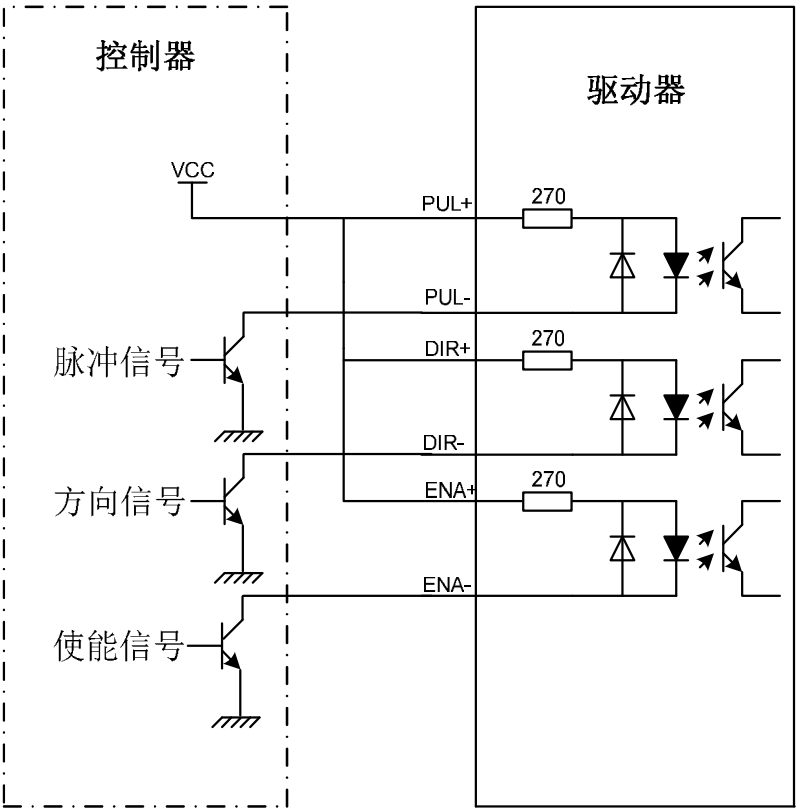


图 3 共阳极接法

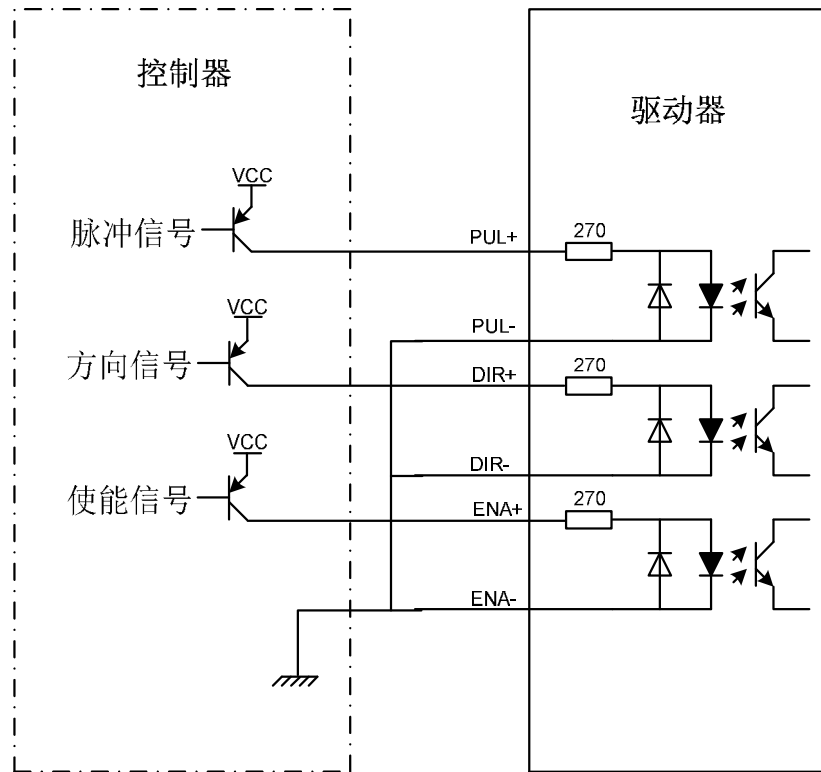


图 4 共阴极接法

注意：控制信号电平可以兼容 5V 和 24V。

3、控制信号时序图

为了避免一些误动作和偏差，PUL、DIR 和 ENA 应满足一定要求，如下图 5 所示：

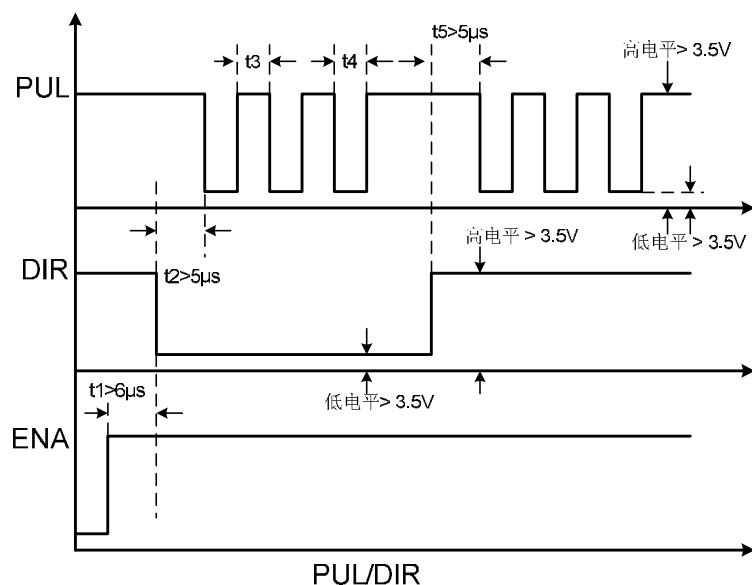


图 5 控制信号时序图

注释：

- (1) t_1 : ENA（使能信号）应提前 DIR 至少 $6\mu s$ ，确定为高。一般情况下建议 ENA+和 ENA-悬空即可。
- (2) t_2 : DIR 至少提前 PUL 下降沿 $5\mu s$ 确定其状态高或低。
- (3) t_3 : 脉冲宽度至少不小于 $2.5\mu s$ 。
- (4) t_4 : 低电平宽度不小于 $2.5\mu s$ 。

4、控制信号模式设置

单双脉冲选择：通过驱动器的前面板或 HISU 按键板来设置单双脉冲。

5、编码器接线

编码器接线由本司提供的 15 针延长线和电机编码器线，该延长线直接连接电机和驱动器，无需客户接线。下表是 3HSS2208-110 编码器接口定义。

DB 头引脚	信号	描述
--------	----	----

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/545101240122011331>