雷萨科技 LS3722 三相步进驱动器

产品概述

LS3722 是新推出的数字式三相步进电机驱动器，采用最新 32 位 DSP 技术，主要驱动 86、110、130 型三相混合式步进电机。微步细分为 16 种，最大步数为 60000 步/转；工作电流范围为 4.0A-10.0A，输出电流共 16 种，能够满足大多数场合的应用需要。由于采用内置微细分技术，即使在低细分的条件下，也能够达到高细分的效果，低中高速运行平稳，噪音小。具有半流，过压、过流等保护电路。驱动器内部集成了参数自动整定功能，能够针对不同电机自动生成最优运行参数，最大限度发挥电机的性能。本驱动器为交流供电，推荐工作范围为 AC110V-220V。

产品特点

1、全新 32 位 DSP 技术
2、电机低振动、低功耗、低噪音
3、电机参数自动整定功能
4、内置高细分，低速运行非常平稳。
5、适应共阳、单脉冲或双脉冲模式
6、具有过压、欠压、短路等保护功能
7、静止时电流自动减半
8、光耦隔离差分信号输入
9、断电相位自动记忆

信号接口说明

LS3722 驱动器采用差分式接口电路可适用差分信号，单端共阴及共阳等接口，内置高速光电耦合器，允许接受长线、集电极开路和 PNP 输出电路的信号。现在以集电极开路和 PNP 输出为例，接口电路示意图如下：

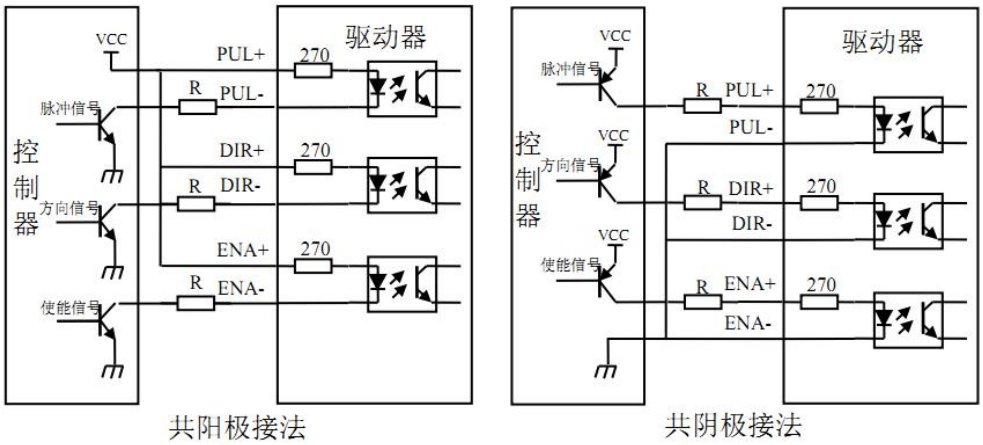
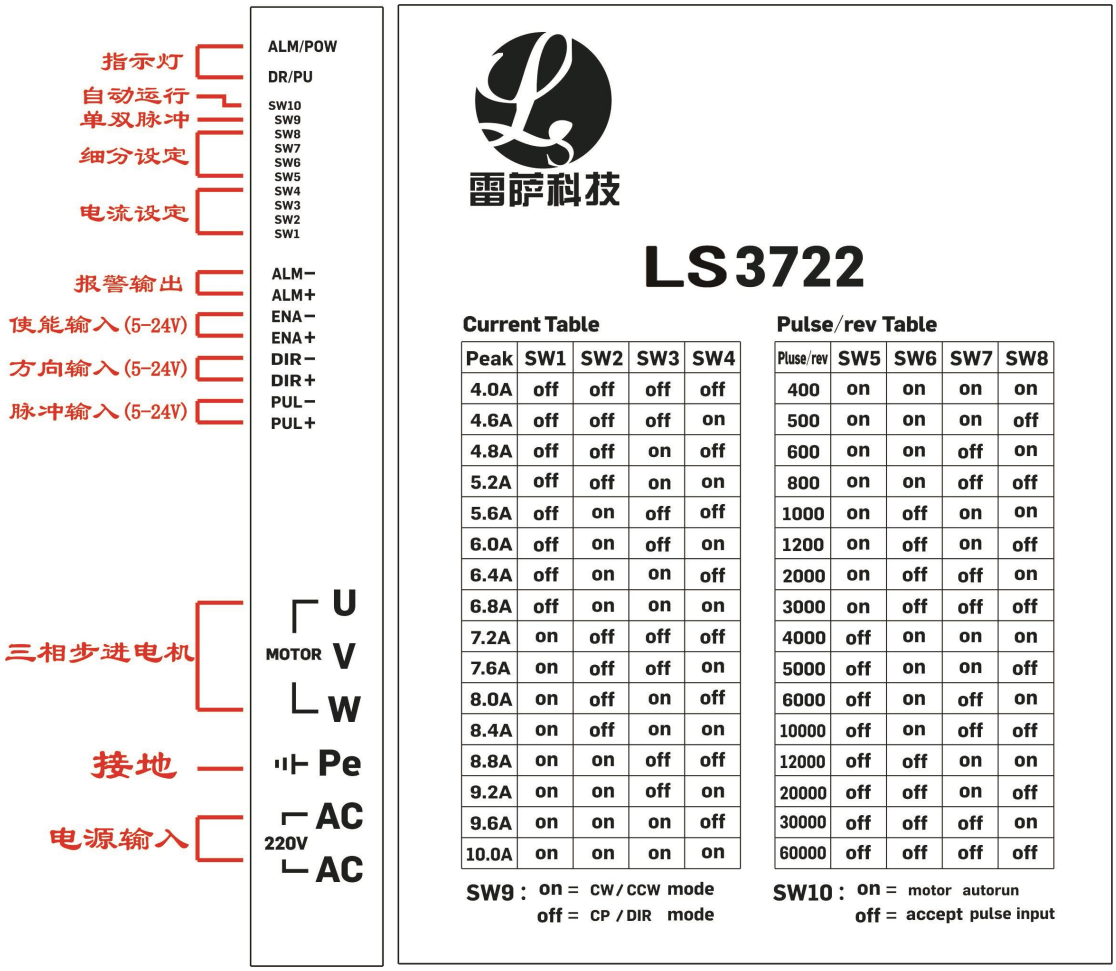


图 2　输入接口电路

注意:　本驱动器脉冲和方向可适应 5V-24V 信号电压，R=0，用户无需外接电阻。

接口说明



应用领域

适用于各种中大型自动化设备和仪器，例如：雕刻机、包装制袋机、切割机、数控机床、自动装配设备等。

参数表格

微步细分设定：

脉冲数	SW5	SW6	SW7	SW8
400	on	on	on	on
500	on	on	on	off
600	on	on	off	on
800	on	on	off	off
1000	on	off	on	on
1200	on	off	on	off
2000	on	off	off	on
3000	on	off	off	off
4000	off	on	on	on

5000	off	on	on	off
6000	off	on	off	on
10000	off	on	off	off
12000	off	off	on	on
20000	off	off	on	off
30000	off	off	off	on
60000	off	off	off	off

工作电流设定：

电流	SW1	SW2	SW3	SW4
4.0A	off	off	off	off
4.6A	off	off	off	on
4.8A	off	off	on	off
5.2A	off	off	on	on
5.6A	off	on	off	off
6.0A	off	on	off	on
6.4A	off	on	on	off
6.8A	off	on	on	on
7.2A	on	off	off	off
7.6A	on	off	off	on
8.0A	on	off	on	off
8.4A	on	off	on	on
8.8A	on	on	off	off
9.2A	on	on	off	on
9.6A	on	on	on	off
10.0A	on	on	on	on

控制信号接口电路

LS3722 控制信号接口说明：

名称	功能
PUL+（5-24V） PUL-（PUL）	脉冲控制信号：脉冲上升沿有效；支持 5V-24V 脉冲电压信号，无需外接电阻。本驱动器最高响应 100KHZ，为了可靠响应脉冲信号，脉冲宽度应大于 5us
DIR+（5-24V） DIR-（DIR）	方向信号：高/低电平信号，支持 5V-24V 脉冲电压信号，无需外接电阻，为保证电机可靠换向，方向信号应先于脉冲信号至少 5us 建立。电机的初始运行方向与电机的接线有关，互换任一相绕组如（A+、A-交换）可以改变电机初始运行的方向
FREE+（5-24V） FREE-（ENA）	使能信号：此输入信号用于使能或禁止。支持 5V-24V 脉冲电压信号，无需外接电阻，ENA+接高电平，ENA-接低电平（或内部光耦导通）时，驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态，此时步进脉冲不被响应。当不需用此功能时，使能

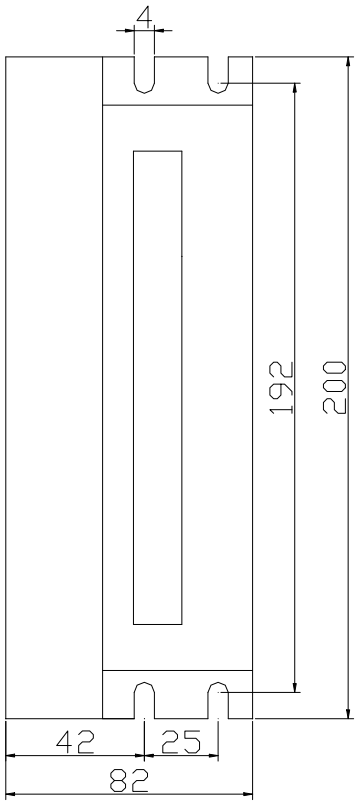
	信号端悬空即可。
ALM+(5V)	当驱动器故障时，红灯亮，光耦报警输出，需外接上拉电阻
ALM-(ALM)	

驱动器功能说明：

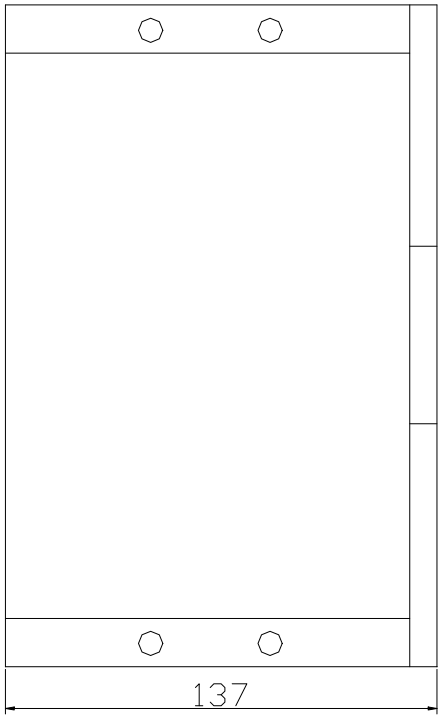
驱动器功能	操作说明
微步细分设定	由 SW5-SW8 四个拨码开关来设定驱动器微步细分数。用户设定时，应先驱动器断电，设定好重新上电即可。共有 16，具体设定请参考驱动器版图说明。
自动半流功能	驱动器内部自动设定当电机停止时电流自动减半，可以减小电机发热
输出电流设定	由 SW1-SW4 三个拨码开关来设定驱动器输出电流。用户设定时，应先驱动器断电，设定好重新上电即可。共有 8 档，具体设定请参考驱动器版图说明。
脉冲模式	由 SW9 拨码开关设定。ON 为双脉冲模式，OFF 为单脉冲模式，当引线较长时建议双脉冲模式。
自检功能	由 SW10 拨码开关设定。ON 为自动运行模式，在不加脉冲信号时，电机自动往复运行，可判断电机接线有无故障。OFF 为接受外部信号模式，正常工作状态。
电机接口	三相步进电机三根电机线接到对应驱动器 U、V、W 上。当任意两跟绕组调换时，可使电机反相。
电源接口	采用交流流供电，工作电压范围 AC110-220V
指示灯说明	绿灯亮为电源指示灯，常亮，指示电源输入正常。 当电源输入超过 280V 时，过压保护开启，电机停止工作，红灯快速闪烁，排除故障后重新上电即可。 当电源输入低于 90V 时，欠压保护开启，电机停止工作，红灯和 DR 灯同时亮，排除故障后重新上电即可。 当电机短路时，过流保护开启，电机停止工作，红灯常亮，排除故障后上电即可
安装说明	驱动器外形尺寸为：200*137*82mm，安装孔距为 192mm。建议采用立式安装，安装时，应使其紧贴在金属机柜上以利其散热。

外形尺寸（单位:mm）

推荐采用侧面安装，散热效果更佳！



侧面安装图



正面安装图