

BL-230M 说明书 240219

1、BL-230M 型驱动模块特点

- 1.1 适用电压范围宽（24-40V）。
- 1.2 采用恒流斩波，双极性全桥式驱动。
- 1.3 运行特性良好，自动半流锁定，可靠性高。
- 1.4 步数可由拨码开关设定，有 14 档步数可直接使用。
- 1.5 所有输入信号与功率放大部分光电隔离散热器外壳与驱动器内部完全电绝缘。
- 1.6 适配 4.2A 以下两相、四相混合式步进电机。
- 1.7 其供电功率建议不大于 80W。

2、外形

机身尺寸：115mm×67mm×22mm，二点安装间距：108mm。



3、接线说明

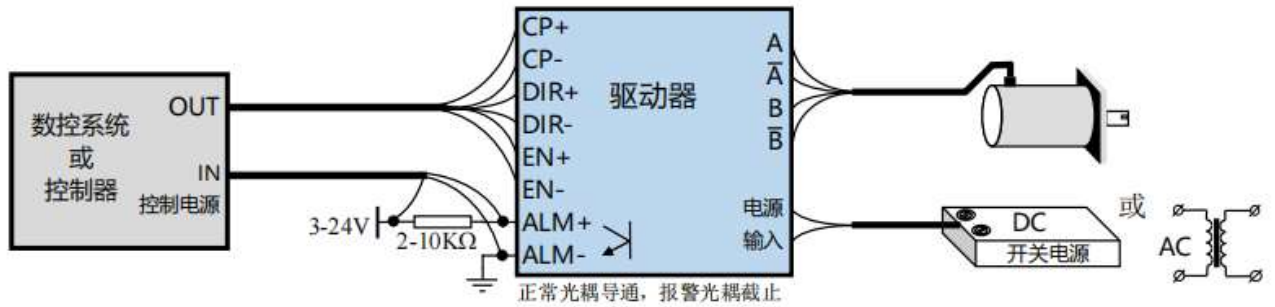
- 3.1 驱动器的工作电压：直流电压 24~40V
- 3.2 信号输入控制：（参见说明书中 5 输入信号接口内容）
 - (1) CP+(CW+)：接外部控制器+5V 输出。
 - (2) CP-(CW-)：接外部控制器脉冲信号输出(正转方向脉冲输出)。
 - (3) DIR+(CCW+) 接外部控制器+5V 输出。
 - (4) DIR-(CCW-) 接外部控制器方向信号输出(反转方向脉冲输出)。

该输入信号接口的特点是：用户可根据需要采用共阳极接法或共阴极接法。

1、共阳极接法：分别将 CP+，DIR+，EN+连接到控制系统的电源上，如果此电源是+5V 则可直接接入，如果此电源大于+5A，则须外部另加限流电阻 R，保证给驱动器内部光藕提供 8——15mA 的驱动电流。输入信号通过 CP-加入。此时，DIR-，EN-在低电平时起作用。

2、共阴极接法：分别将 CP-，DIR-，EN-连接到控制系统的地端（SGND，与电源地隔离），+5A 的输入信号通过 CP+加入。此时，DIR+，EN+在高电平时起作用。限流电阻 R 的解释与共阳极接法相同。

6、信号接口电路图



7、输入信号接口电路

7.1 步数设定

步数是用驱动器上的拨盘开关设定的，只须根据步数设定表上的提示设定即可。请您在系统频率允许的情况下尽量选用高步数。

拨码开关 ON=0 OFF=1									
SW4	SW3	SW2	SW1	细分数	SW4	SW3	SW2	SW1	细分数
0	0	0	0	Saved	1	0	0	0	6400
0	0	0	1	800	1	0	0	1	8000
0	0	1	0	1000	1	0	1	0	10000
0	0	1	1	1600	1	0	1	1	12800
0	1	0	0	2000	1	1	0	0	20000
0	1	0	1	3200	1	1	0	1	25600
0	1	1	0	4000	1	1	1	0	40000
0	1	1	1	5000	1	1	1	1	Set

7.2 电机接线

端子 A+和 A-为电机一相绕组，B+和 B-为另一相绕组。

7.3 信号模式设定

对于驱动器的常规使用，无需进行功能设定，使用出厂值即可，对于一些特殊使用要求，可以进行功能设定以满足不同的需求。功能参数包括：1. 单双脉冲方式【出厂值：单脉冲】、2. EN 端口功能【出厂值：脱机】、3. 电机方向选择【出厂值：默认方向】、4. 锁定电流百分比选择【出厂值：50%】、5. 锁定时间选择【出厂值：0.5 秒】，如果需要设定，驱动器上电前，拨码开关 sw1-4 位拨至 1111，

详细设定方法参见以下表格。

设定：单双脉冲方式、EN 端口功能、电机方向、恢复出厂值	
单双脉冲方式 (出厂值：单脉冲)	驱动器是在脉冲信号的控制下工作的，每一个脉冲驱动电机转动一步，电机的方向控制有二种方式：单脉冲方式和双脉冲方式，单脉冲是指脉冲信号加在驱动器的一个端口（CP 端），电机的方向是由另一个端口来控制（DIR 端），DIR 端是低电平是一个方向、高电平为另一个方向；双脉冲方式是指把脉冲信号加在驱动器的二个端口（CW 和 CCW 端，注意：驱动器上标注的 CP 端作为 CW、DIR 端作为 CCW），CW 端加脉冲信号是一个方向、CCW 端加脉冲信号是另一个方向，注意：没有脉冲时必须保证端口施加的差动电平=0（即保证内部光耦不导通）。脉冲端信号幅值：出厂默认值 5V。
EN 端口功能 (出厂值：脱机)	驱动器有一个端口，标注为“EN”，此端口控制驱动器是否使能，当此端口不接线或者施加的差动电平=0，表示驱动器为“使能”状态，驱动器正常运行；当此端口施加的差动电平=1，表示驱动器为“失效”状态，驱动器停止运行，即使脉冲信号施加也不会工作。其“失效”状态有二种方式：脱机和锁定，脱机是指驱动器失效后，步进电机电流=0，处于脱机状态，锁定是指驱动器失效后处于锁定状态，此时电机电流为锁定电流，注意：锁定电流受锁定比例控制。EN 端信号幅值：出厂默认值 5V。
电机方向 (出厂值：默认方向)	驱动器出厂前，电机的转动方向都是一致的（默认方向），也就是说在方向信号固定的情况下电机的转向是一致的：顺时针或逆时针。但是如果和你要求的不同，可以在此设定。
恢复出厂值	可以把所有参数设定为出厂值。
设定方法	<p>四个功能的设定由 sw5-8 的对应位状态决定：</p> <p>单双脉冲方式： sw5=0-->【单脉冲】、 sw5=1-->【双脉冲】；</p> <p>EN 端口功能： sw6=0-->【脱机】、 sw6=1-->【锁定】；</p> <p>电机方向选择： sw7=0-->【默认方向】、 sw7=1-->【另一方向】；</p> <p>恢复出厂值： sw8=0-->【不恢复】、 sw8=1-->【恢复】；</p> <p>注意：一旦恢复出厂值有效，驱动器会忽略前三个功能的设定，所有参数恢复为出厂值；</p> <p>设定步骤：</p> <p>① 驱动器断电，拨 sw1-4=1111；</p> <p>② 驱动器上电(红绿灯快闪)；</p> <p>③ 拨 sw2-4=010，sw5-8 按上述设定；</p> <p>④ 拨动 sw1 至少 5 次，直到红灯灭、绿灯慢闪；</p> <p>⑤ 断电，设定完成。</p>

设定：锁定电流百分比	
锁定电流百分比 (出厂值：50%)	驱动器停止运行（一般是指脉冲信号停止施加一定时间后），电机进入锁定状态，此状态一般不需要太大功率，只需要保证电机锁住即可（有些情况除外，如上下运行的负载），为了减少电机的发热和降低能耗，一般要把电机的锁定电流降低，驱动器

	<p>有 11 档锁定比可以选择, 由 sw5-8 来决定, 如果锁定比=100%表示为全流锁定: sw5-8=0000-->【脱机】; sw5-8=0011-->【 30%】; sw5-8=0110-->【 60%】; sw5-8=1001-->【 90%】; sw5-8=0001-->【 10%】; sw5-8=0100-->【 40%】; sw5-8=0111-->【 70%】; sw5-8=1010-->【100%】; sw5-8=0010-->【 20%】; sw5-8=0101-->【 50%】; sw5-8=1000-->【 80%】; sw5-8=其它-->【100%】</p>
设定方法	<p>① 驱动器断电, 拨 sw1-4=1111; ② 驱动器上电(红绿灯快闪); ④ 拨动 sw1 至少 5 次, 直到红灯灭、绿灯慢闪; ③ 拨 sw2-4=011, sw5-8 按上述设定; ⑤ 断电, 设定完成</p>

设定：锁定时间	
<p>锁定时间 (出厂值: 0.5 秒)</p>	<p>锁定时间是指脉冲信号停止施加到锁定电流锁定比生效所需要的时间, 此时间可以按不同的要求在 0.1 秒—2 秒的范围内进行设定, 由 sw5-8 来决定: sw5-8=0000-->【2.0 秒】; sw5-8=0100-->【0.4 秒】; sw5-8=1000-->【0.8 秒】; sw5-8=1100-->【1.2 秒】; sw5-8=0001-->【0.1 秒】; sw5-8=0101-->【0.5 秒】; sw5-8=1001-->【0.9 秒】; sw5-8=1101-->【1.3 秒】; sw5-8=0010-->【0.2 秒】; sw5-8=0110-->【0.6 秒】; sw5-8=1010-->【1.0 秒】; sw5-8=1110-->【1.4 秒】; sw5-8=0011-->【0.3 秒】; sw5-8=0111-->【0.7 秒】; sw5-8=1011-->【1.1 秒】; sw5-8=1111-->【1.5 秒】;</p>
设定方法	<p>① 驱动器断电, 拨 sw1-4=1111; ② 驱动器上电(红绿灯快闪); ④ 拨动 sw1 至少 5 次, 直到红灯灭、绿灯慢闪; ③ 拨 sw2-4=100, sw5-8 按上述设定; ⑤ 断电, 设定完成。</p>

8.销售原则

我公司本着“用户至上, 信誉第一”的原则, 协助用户解决本产品使用过程中的疑难问题。帮用户用好我们的产品, 乐意与用户在使用本产品的系列设备应用上的技术方面进行探讨。本产品实行一年包修, 终身维修。