

Indexer 接口步 进电机驱动器 (28 型: HS28PDC20)



目录

前言	3
1. 产品介绍	4
2. 产品特点	4
3. 产品参数	5
4. 电气接口	6
4.1 电机接口	6
4.2 信号接口	7
4.3 拨码开关	7
4.3.1 拨码开关位号定义	7
4.3.2 拨码开关对应细分	8
4.4 电流调节	8
4.4.1 调节方法:	8
4.4.2 电流反馈电压:	8
4.4.3 电压和电流转换关系:	8
5. 典型接线图	9
5.1 共阳极接入方式	9
5.2 共阴极接入方式	9
6. 包装	10
7. 买家必读	10
附件一 控制器外形尺寸图	11
附件二 控制器安装示意图	12

前言

尊敬的用户：

欢迎您使用北京瀚斯塔科技有限公司的产品，感谢您对我们的信任。

本文档和此后提及的任何图纸及计算机软件（包括描述本系统硬件部分的软件）都具有版权，并只能依据合同在北京瀚斯塔科技有限公司提供的系统及其文档的情况下使用。这些文本在事先没有得到北京瀚斯塔科技有限公司的书面许可情况下，明确的不能以任何形式（文字、口头、电子或其他形式）进行介质拷贝、编辑、翻译、出版、销售或以其他方式转让。

北京瀚斯塔科技有限公司精心的准备了本文档，当然也不免会出现错误或者印刷错误，北京瀚斯塔科技有限公司对这些错误及由此可能造成的损失不承担责任。考虑到所描述系统技术上的改进，北京瀚斯塔科技有限公司可以在任何时间没有事先通知的情况下更改原版文档到新的版本。

版本	说明
Ver1.00	建立文档
Ver1.10	增加使用注意事项
Ver2.00	外观尺寸及内部结构调整，细分数修改为 16 细分
Ver2.01	电压测量角改良排母方便测量

北京瀚斯塔科技有限公司
Tel: 13716515078
Email: 514455707@qq.com
<http://www.bjhanstar.com>

1. 产品介绍



实拍图

HS28PDC20 脉冲型 28 步进电机驱动器，采用集成一体化设计，与 28 步进电机后盖尺寸相同，方便安装节省空间；支持共阴、共阳接线，带光电隔离、支持 3.3V-24V 脉冲信号，电流 0-2A 可调，辅助对应法兰，可直接固定在 35/39/42 等步进电机上，亦可分开安装。具有体积小、布线简洁、方便调试的特点，驱动器外壳为全合金铸件，坚固耐用，散热性能好；集成式 28 驱动步进

一体机以其小巧身形和强大性能，在各种小型和精密设备中发挥着关键作用，适用于空间紧凑设计小巧的各领域，如小型精密设备、智能玩具、医疗器械等。

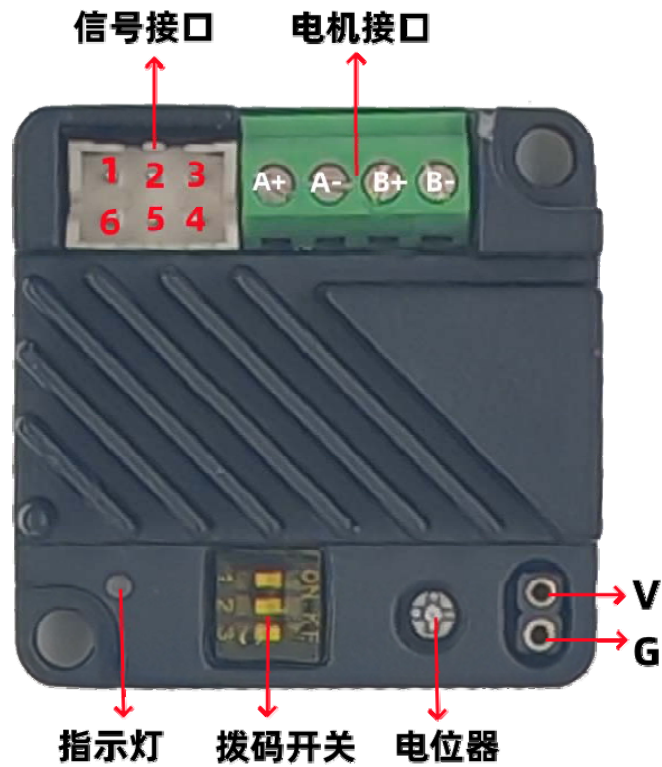
2. 产品特点

- ✿ 微型设计，安装便利，可与 28 步进电机一体化安装
- ✿ 合金外壳，结实耐用，散热快
- ✿ 停止运行时自动半流，无锁相噪声
- ✿ 并行接口高速光电隔离，兼容 3.3-24V 逻辑电平
- ✿ 电流 0-2A 连续可调，适配 2A 以下多款步进电机
- ✿ 1/2/4/8/16 细分可选，方便控制

3. 产品参数

供电电源		DC24V
Indexer 接口	COM	共阳接法：共阳极电源，支持 3.3V~24V。 共阴接法：共阴极 GND
	DIR	电机方向共阳极控制： 当为 1 时，电机正向转动。 当为 0 时，电机反向转动。 电机方向共阴极控制： 当为 0 时，电机正向转动。 当为 1 时，电机反向转动。
	STP	电机转速控制。 输入脉冲信号，根据脉冲信号的频率， 控制步进电机转速。
	EN	电机控制器使能接口。 当为 1 时，控制器使能。 当为 0 时，控制器关闭。
输出电机电流		0-2A 可调
驱动方式		PWM 斩波恒流
驱动细分		拨码开关设置选择 1、2、4、8、16
绝缘电阻		在常温常压下>100MΩ
绝缘强度		在常温常压下 0.5KV，1 分钟
保护		输入反接、过载、驱动过热、驱动过流
操作温度		-20℃-85℃

4. 电气接口



接口示意图

4.1 电机接口

接口定义	说明
A1, A2	接电机 A 相
B1, B2	接电机 B 相

4.2 信号接口

管脚号	定义	说明
1	STP	电机转速控制。 输入脉冲信号，根据脉冲信号的频率， 控制步进电机转速。
2	VCOM	共阳极接法：3.3V~24V，接入电压与信号电压一致 共阴极接法：接 GND。
3	V+	电源网络，接 12V~24V 电压
4	GND	地网络
5	DIR	电机方向控制。 当为 1 时，电机正向转动。 当为 0 时，电机反向转动。
6	EN	电机控制器使能接口。 当为 1 或者管脚悬空时，控制器使能； 当为 0 时，控制器关闭。

4.3 拨码开关

4.3.1 拨码开关位号定义

开关位号	说明
1	电机细分位 1
2	电机细分位 2
3	电机细分位 3

4.3.2 拨码开关对应细分

1	2	3	细分数
ON	ON	ON	1
OFF	ON	ON	2
ON	OFF	ON	4
OFF	OFF	ON	8
OFF	OFF	OFF	16

4.4 电流调节

通过调节电位器旋钮来控制供给电机的电流大小，该数据根据电机实际需要的电流进行调节，如果电流过小，会引起电机转动异常，如果电流过大，会引起电机发热，有噪声。

4.4.1 调节方法：

电流调节范围 0~2A，顺时针转动电流变大，逆时针转动电流变小。

调节的电流 I 大小可通过测量测量点 V、G 的电压值获取。

4.4.2 电流反馈电压：

电流调节大小的反馈通过引出的两个插针获取，用万用表的电压档测量 V 和 G 的电压值，V 接万用变的正极表笔，G 接万用变的负极表笔，通过测量的电压转换为当前的电流值。

4.4.3 电压和电流转换关系：

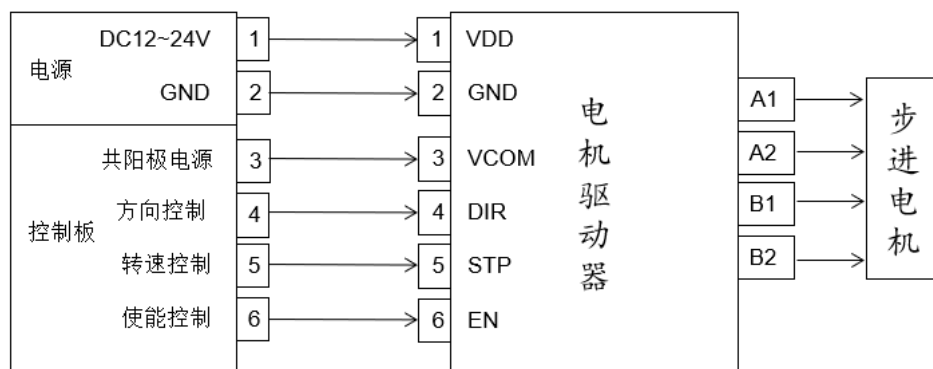
$$I = 2U$$

I 为电流大小，U 为测量的电压值。

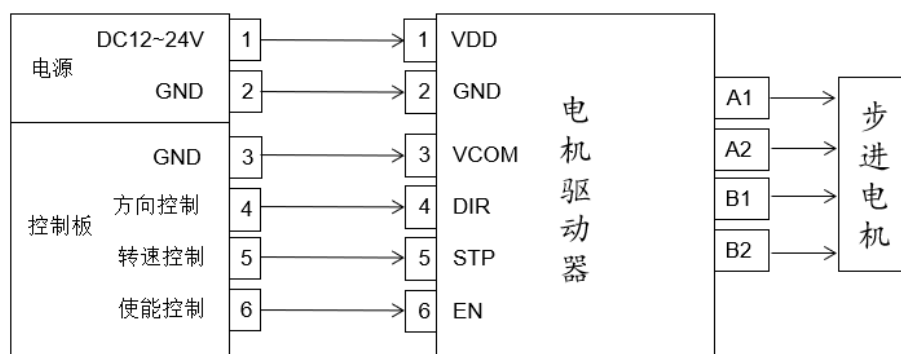
即 2V 电压对应 1A 电流，若当前测量电压值为 1.5V，则电流对应为 0.75A。

5. 典型接线图

5.1 共阳极接入方式



5.2 共阴极接入方式



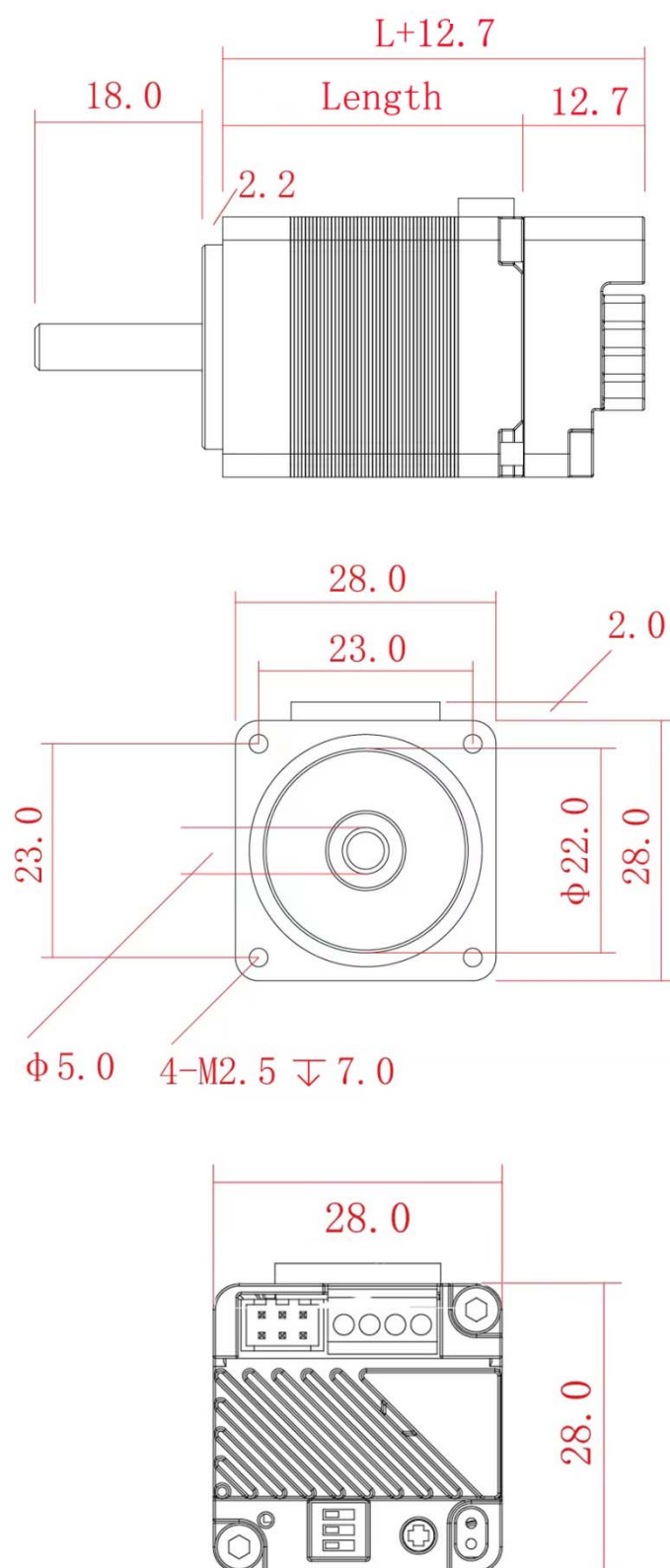
6. 包装

序号	数量	部件名称
1	1	Index 接口 28 型步进电机驱动器一个
2	1	带接头线缆, 含延长线 30cm

7. 买家必读

- (1) 在使用步进电机的过程中, 请确保接线正确, 无虚接、压线皮等问题, 否则可能造成虚、短接引起打火。
- (2) 请注意看清正负标示, 避免因将电机的正负极接错出现烧毁现象, 不要带电拔插。
- (3) 选取电机的电流参数, 不可超过 2A, 否则容易发生保护。
- (4) 电流调节电位器不能拧得过紧, 容易造成过量使调节钮松动。
- (5) 扭矩请考虑充分余量, 否则差异性可能引起某些情况下扭矩不够。
- (6) 请注意使用环境要求, 为其提供适用且优化的环境, 并在环境中注意避免金属屑、油污、粉尘及腐蚀性气体。
- (7) 批量购买前请先测试好, 无质量问题, 不接受批量退货。
- (8) 需要高低温要求, 请订购前联系厂家做定制及高低温筛选。
- (9) 未经公司书面同意, 不得自行拆装。
- (10) 确保应用符合电气相关技术规范。

附件一 控制器外形尺寸图



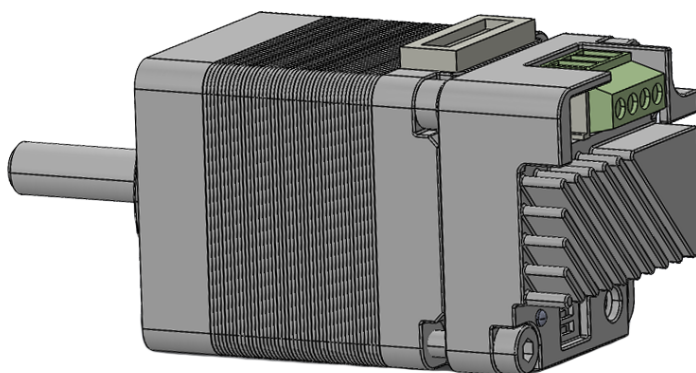
注：驱动器与 28 步进电机孔位、大小一致，长度单位：mm。

附件二 控制器安装示意图

控制器可以与 28 步进电机一体化安装,其他尺寸电机额定电流需要小于 2A。

与电机一体化安装时: 建议保留原步进电机 2 个螺钉(安装螺钉长度依据电机尺寸选配)。

※注意※: 驱动器与电机一体化安装前,先将驱动器输出相电流调整与电机标注电流一致!



组装效果图



实拍效果图