

VSMD101_045T

微型步进电机驱动器

脉冲方向型



北京伟恩斯技术有限公司

www.vincetech.com

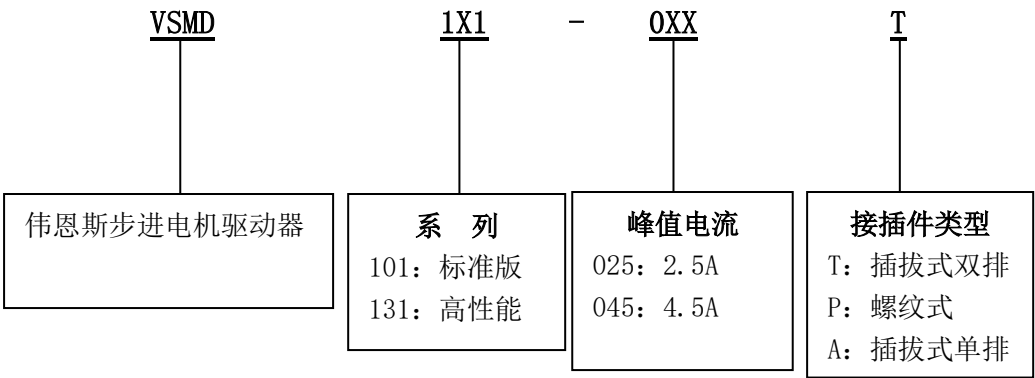
【序言】

感谢您购买本公司微型步进电机驱动器，本使用说明书将详细介绍该产品的各项功能和操作方法，让您充分感受本产品带给您的方便、快捷和安全。

【安全使用说明】

- 使用前请务必仔细阅读本使用说明书，按照说明书要求进行接线，以免损坏产品；
- 请不要将本产品暴露在潮湿过高的地方；
- 请不要将接线端子短路，否则会毁坏产品；
- 如果步进电机额定电流大于 4.5A，请将驱动器电流调整到 4.5A 以下，以免损坏电机；

【命名规则】



目录

1.	简介.....	1
2.	接线方式.....	2
2.1.	接线端口.....	2
2.2.	典型接线图.....	3
2.2.1.	共阴极接线方式.....	3
2.2.2.	共阳极接线方式.....	4
3.	指示灯.....	4
4.	PC 端配置软件.....	5
4.1.	主界面.....	5
4.2.	配置.....	6
5.	性能指标.....	7
5.1.	电气性能.....	7
5.2.	使用环境.....	7
5.3.	尺寸及重量.....	7
6.	外形尺寸图.....	8

1. 简介

VSMD101_045T 是微型一体化步进电机驱动器。其特点是体积小，驱动能力强。VSMD1X1 系列驱动器外形尺寸按照标准电机尺寸设计，可以直接固定在步进电机上，减少空间，方便用户使用。

【基本参数】

- 输入电压：12 ~ 40VDC
- 峰值电流：4.5A
- 微步细分：1/2/4/8/16/32/64/128/256

【通讯】

- 通讯方式：RS232
- 通讯速率：115200
- 通讯功能：通过 PC 机软件设置电流、细分、保持电流等参数

【结构】

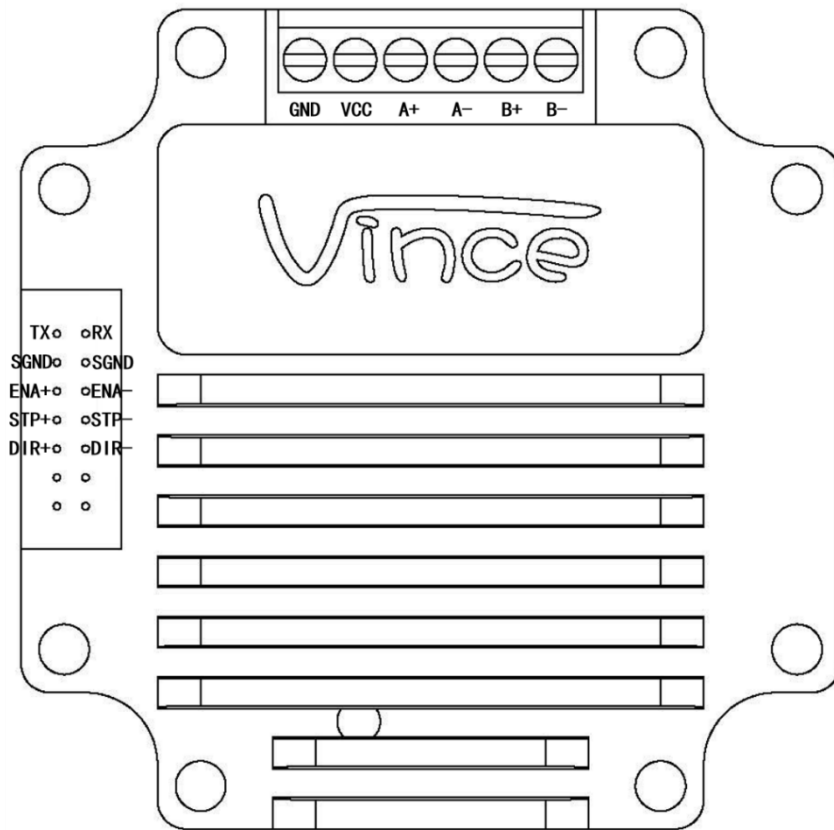
- 铸铝外壳：坚固、散热好
- 外形尺寸：57mm × 57mm × 21mm

【特点】

- 通过串口设置电流和细分参数，增加一致性
- 支持 3.3V ~ 24V 信号电压，无需接限流电阻
- 支持共阴共阳接线方式
- 保持电流设置范围是运行电流的 0~100%
- 可根据客户需求预设电流、细分等参数，减少人工，稳定可靠。

2. 接线方式

2.1. 接线端口

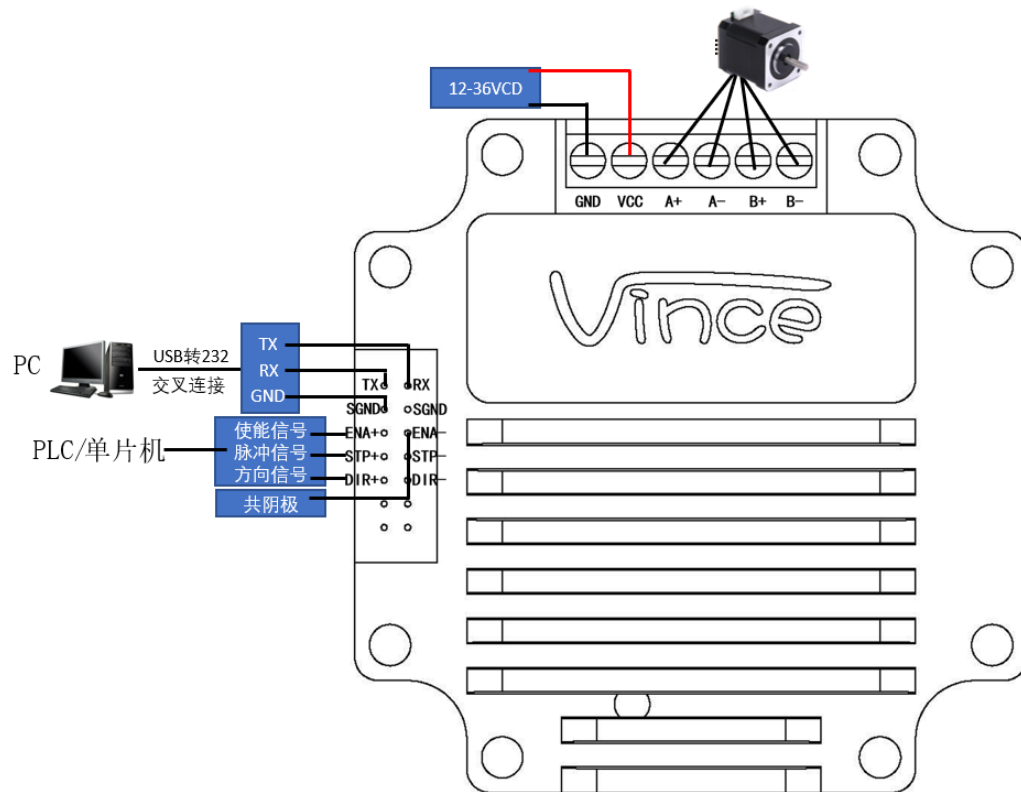


接口	说明	接口	说明
A+ A- B- B+	步进电机接口	VCC	电源正极（12-40VDC）
GND	电源地	TX	串口 TX
RX	串口 RX	PGND	串口地
ENA+	使能信号正极	ENA-	使能信号负极
STP+	脉冲信号正极	STP-	脉冲信号负极
DIR+	方向信号正极	DIR-	方向信号负极
SGND	信号地	SGND	信号地

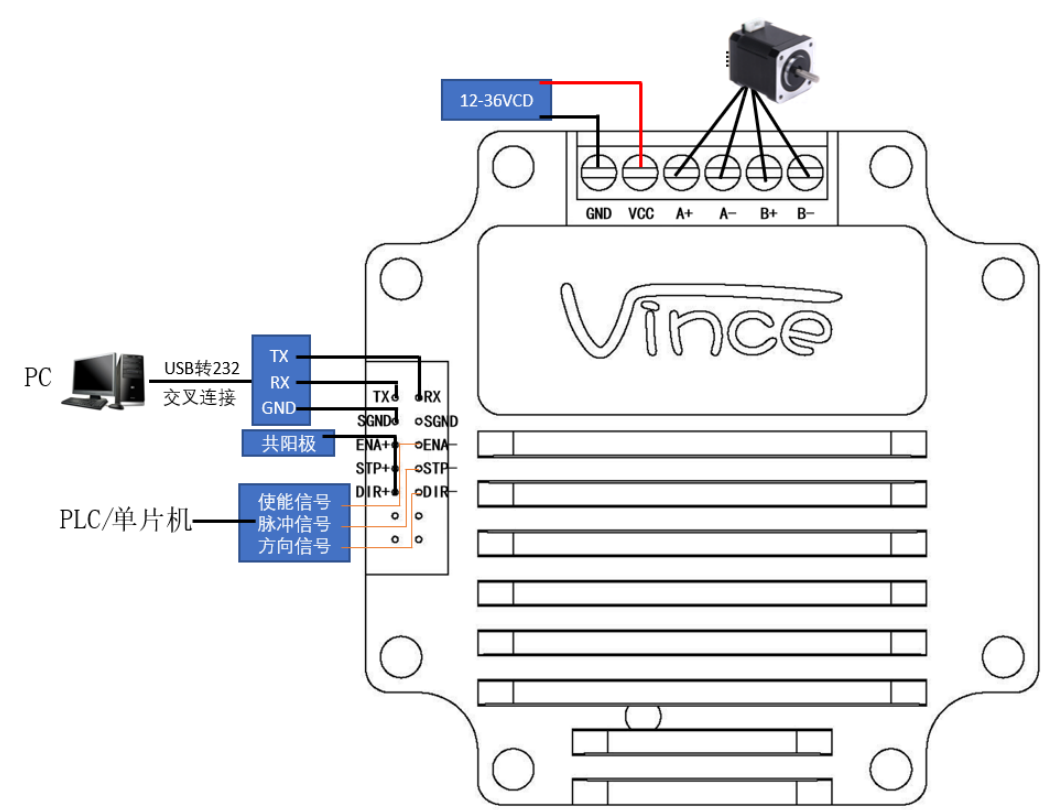
- ※ 支持共阴极/共阳极接线方式
- ※ DIR 高低电平表示旋转方向
- ※ ENA 高电平使能，悬空有效
- ※ TX、RX 与上位机串口模块交叉连接

2.2. 典型接线图

2.2.1. 共阴极接线方式



2.2.2. 共阳极接线方式



3. 指示灯

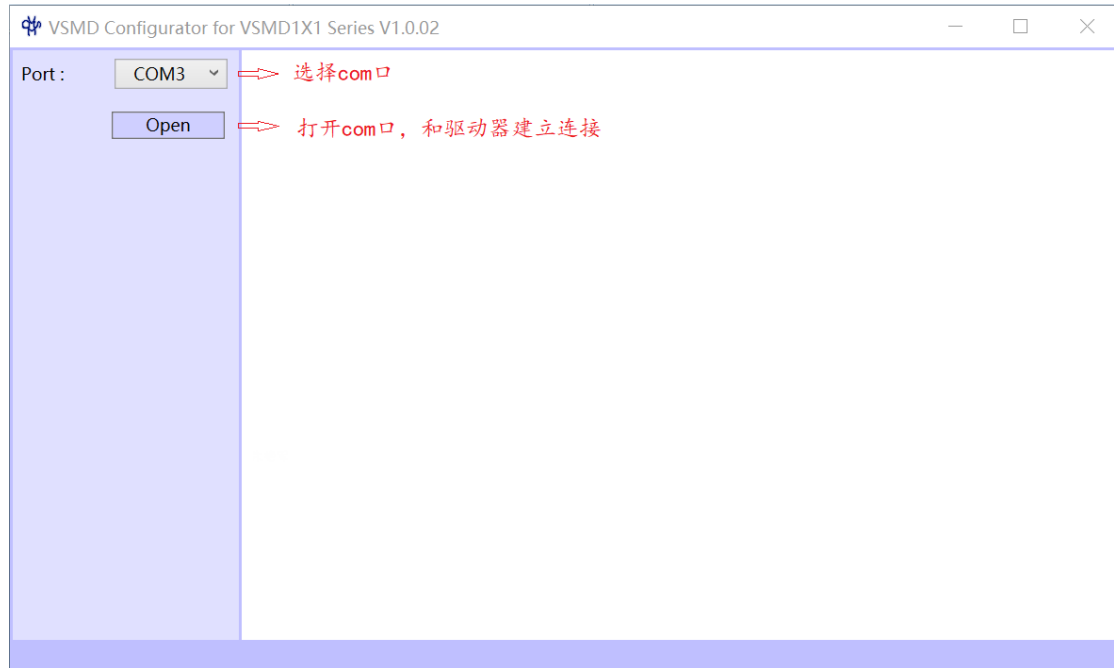
蓝色 LED 指示当前驱动器的工作状态。

序号	LED 指示	状态
1	长亮/长灭	未知故障
2	慢闪	停止
3	快闪	运行
4	双闪	驱动器硬件故障

4. PC 端配置软件

PC 端配置软件，用于设置驱动器的电流、细分等参数。

4.1. 主界面



※ 当打开串口后，会自动向设备发送握手指令，如果有反馈信息，则会读取设备信息和参数，并显示设备控制和配置子窗口。

4.2. 配置



参数	说明	范围
mcs	细分	0 - FULL
		1 - 1/2
		2 - 1/4
		3 - 1/8
		4 - 1/16
		5 - 1/32
		6 - 1/64
		7 - 1/128
		8 - 1/256
cur	运行电流	0 ~ 4.5
dr	保持电流比率设置	0 ~ 100%

- ※ 当 cur=1.6, dr=0.2 的时候, 保持电流是: 保持电流 = cur * dr = 0.32 (A)
- ※ 设置完毕后, 需要点击【Save】保存。
- ※ 根据负载特点合理设置 dr 的值, 可以在停止状态保持最小电流, 减小电机发热。

5. 性能指标

5.1. 电气性能

正常工作电压 (DC)	12V~40V
电机输出电流	峰值 4.5A, 电流连续可调
驱动方式	脉冲方向
励磁方式	1/2/4/8/16/32/64/128/256
最大输出脉冲频率	200KHz
绝缘电阻	常温常压下>100M Ω
绝缘强度	常温常压下 0.5KV, 1 分钟
信号电压	3.3V ~ 24V, 15mA

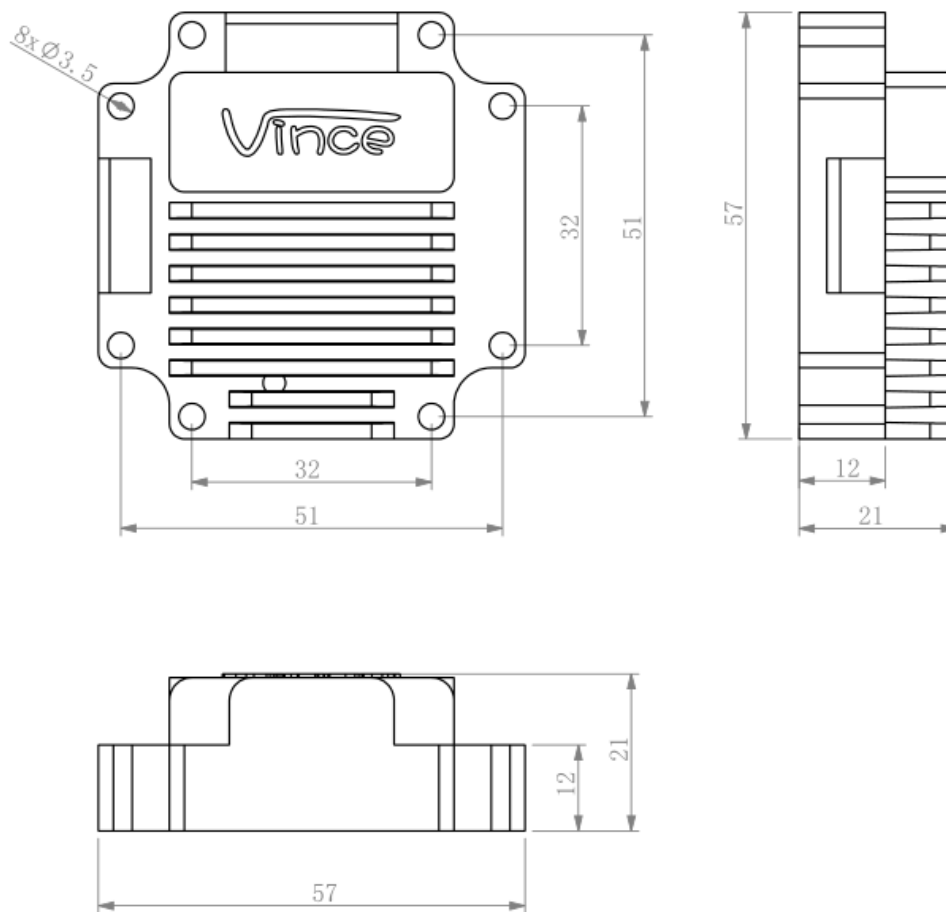
5.2. 使用环境

冷却方式	自然冷却
工作温度	-30℃~80℃
工作湿度	≤80%

5.3. 尺寸及重量

外形尺寸	57mm × 57mm × 21mm
重量	0.1Kg

6. 外形尺寸图



单位: mm