

MBR4820

直流无刷电机驱动器

产品概述

MBR4820是深圳市美蓓亚斯科技有限公司研发生产的BLDC驱动器，本公司研发生产的 BLDC 驱动器是一款高性能，多功能，低成本的带霍尔传感器直流无刷驱动器。全数字式设计使其拥有灵活多样的输入控制方式，极高的调速比，低噪声，完善的软硬件保护功能，驱动器可通过串口通信接口与计算机相连，实现 PID 参数调整，保护参数，电机参数，加减速时间等参数的设置，还可进行 IO 输入状态，模拟量输入，告警状态及母线电压的监视。

产品特点

- 速度PID闭环控制，低速转矩大.
- 调速范围宽，0-6000RPM.
- 运行加减速时间可由软件设定，实现平滑柔和运行.
- 驱动器自身损耗小，效率高，温升低，因此体积小，易安装.
- 多种速度控制方式，由软件设定.
- 使能，方向，刹车输入信号的极性可由软件设定.
- 多种完善的保护功能.
- 内置刹车电阻及控制电路（可选），用于消耗再生能量，防止过电压.
- 信号端口4~28V自适应，无须加限流电阻保护端口.
- 功能强、返修率低；采用进口工业级元器件技术成熟稳定，过压、欠压、过流、短路等保护功能。



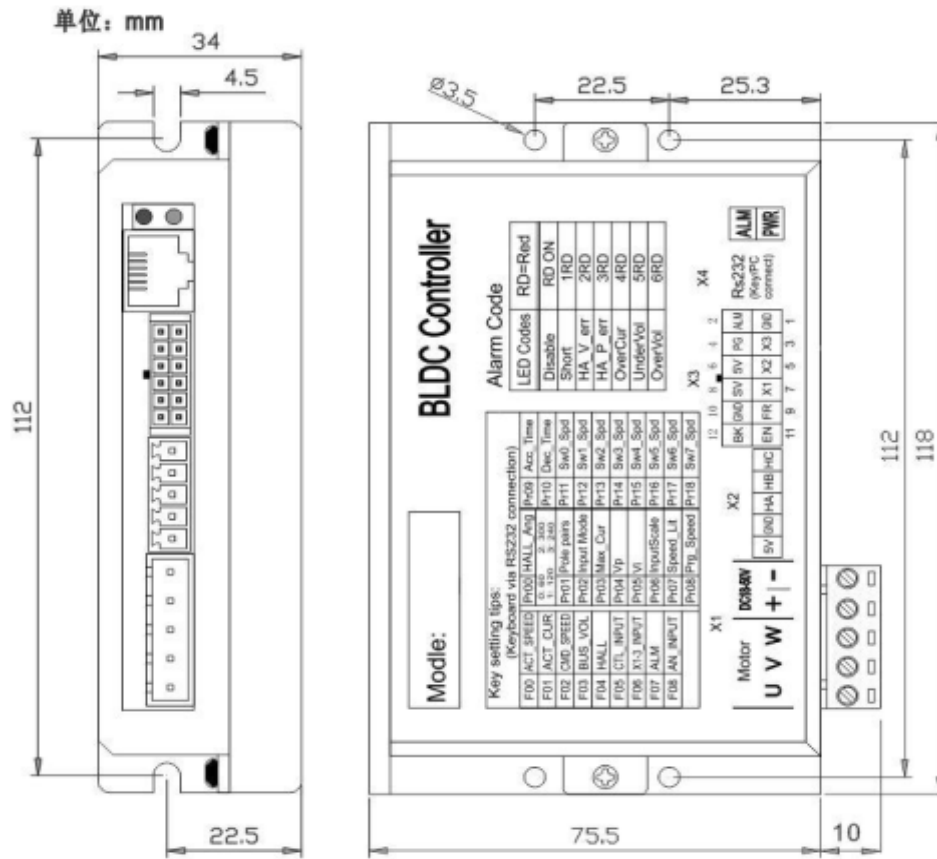
电气指标

输入电压	DC 18V-50V
工作电流	<=10A
电机霍尔类型	60度,300度,120度,240度
工作模式	霍尔速度闭环
调速方式	0-5V模拟量输入, 0-100%PWM输入 (PWM频率范围: 1KHz-20KHz), 内部给定, 多段速1, 多段速2
调速范围	0-6000RPM
保护功能	短路: 当异常电流大于50A时, 产生短路保护 过流: 当电流超过工作电流设置值并持续一设定时间后产生过流保护 e 过压: 当电压超过55V时产生过电压保护

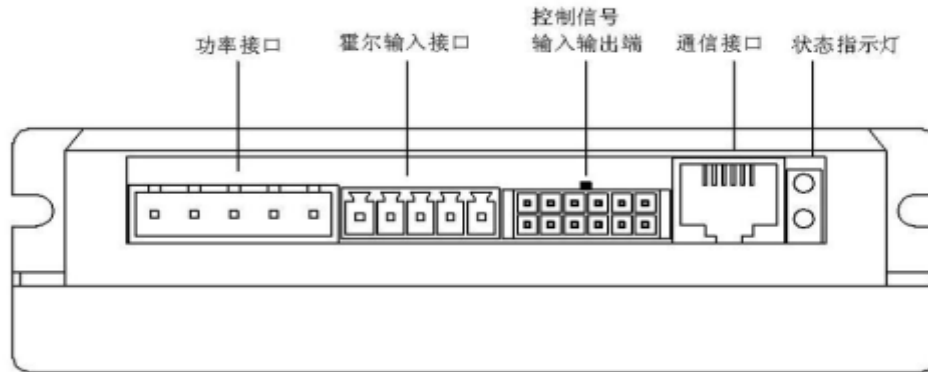
环境指标

冷却方式	自然冷却或强制冷却	
使用环境	使用场合	避免粉尘油雾及腐蚀性气体
	最高环境温度	0-40° C
	工作环境温度	90% RH (无结露)
	存储温度	-10-70° C
	振动	5.9m/s ² max
产品重量	0.3KG	

■ 安装尺寸



■ 端子接口及指示灯

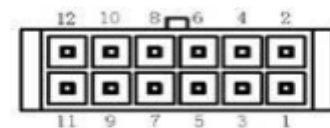


■ 功率端口

引脚名	定义说明
GND	电源端输入负端
VDC	电源输入正端 DC18-50V
W	电机相线 W
V	电机相线 V
U	电机相线 U

■ 控制信号端口

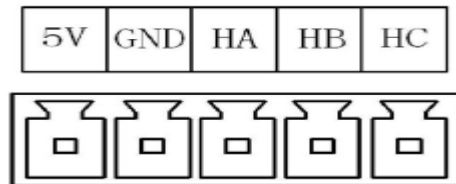
BK	GND	SV	5V	PG	ALM
12	10	8	6	4	2
11	9	7	5	3	1
EN	FR	X1	X2	X3	GND



■ 控制信号端口引脚排列及相关名称

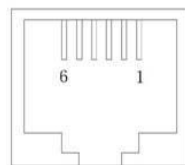
端子引脚号	引脚名	定义说明
1	GND	信号地
2	ALM	报警输出（开漏）电流应限制在200mA内
3	X1	多段速输入 1
4	PG	霍尔信号异或输出（开漏）电流应限制在200mA内
5	X2	多段速输入 2
6	5V	5v 电源输出，输出电流应少于 20 mA 内（内部线性电源，过大电流会导致过热）
7	X3	多段速输入 3
8	SV	模拟信号输入
9	FR	方向控制信号
10	GND	信号地
11	EN	使能信号，低电平有效
12	BK	刹车信号，高电平刹车，正常应接GND

■ 霍尔信号输入端：



■ 通信接口

驱动器采用串行通信方式与计算机相连。接口为 RS232 电平。必须通过厂商提供的专用电缆才能与计算机相连。物理接口采用 RJ12—6PIN 的电话插座，其引脚排列如下图，



引脚号对应名称在下表中描述：

Jr12 座引脚图

端子引脚号	引脚名	定义说明
1	NC	空
2	TXD	MCU 数据发送端
3	VCC	5V 电源
4	RXD	MCU 数据接收端
5	GND	地
6	NC	空

■ PWR/ALM 指示灯

驱动器上有两个指示灯，分别为红色及绿色，红色为 ALM 错误类型指示灯，绿色为电源指示灯。上电后正常情况为绿灯常亮，如绿灯灭请确认电源是否正常，红色指示灯通过不同的闪烁次数可指示出不同的状态，如下图所示：

LED 状态	表示
一直亮	外部或软件禁能
隔一秒，闪烁1次	短路保护
隔一秒，连续闪烁2次	霍尔值异常
隔一秒，连续闪烁3次	霍尔相位异常
隔一秒，连续闪烁4次	过流
隔一秒，连续闪烁5次	母线电压过低
隔一秒，连续闪烁6次	母线电压过高