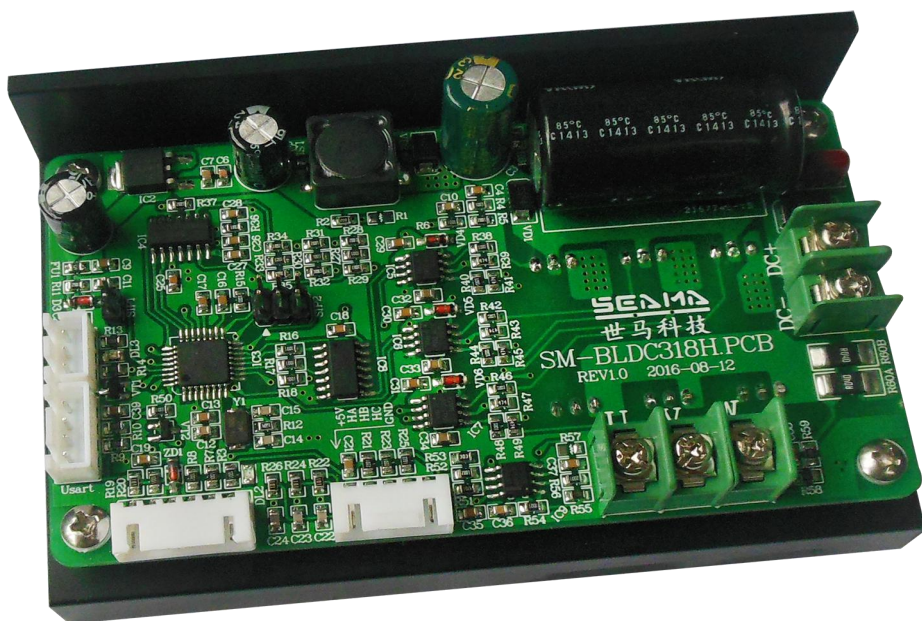


基于 Arduino 开源方案

直流无刷电机驱动器使用说明书



Rev 1.0

珠海市世马科技有限公司

[http:// www.seama.com.cn](http://www.seama.com.cn)

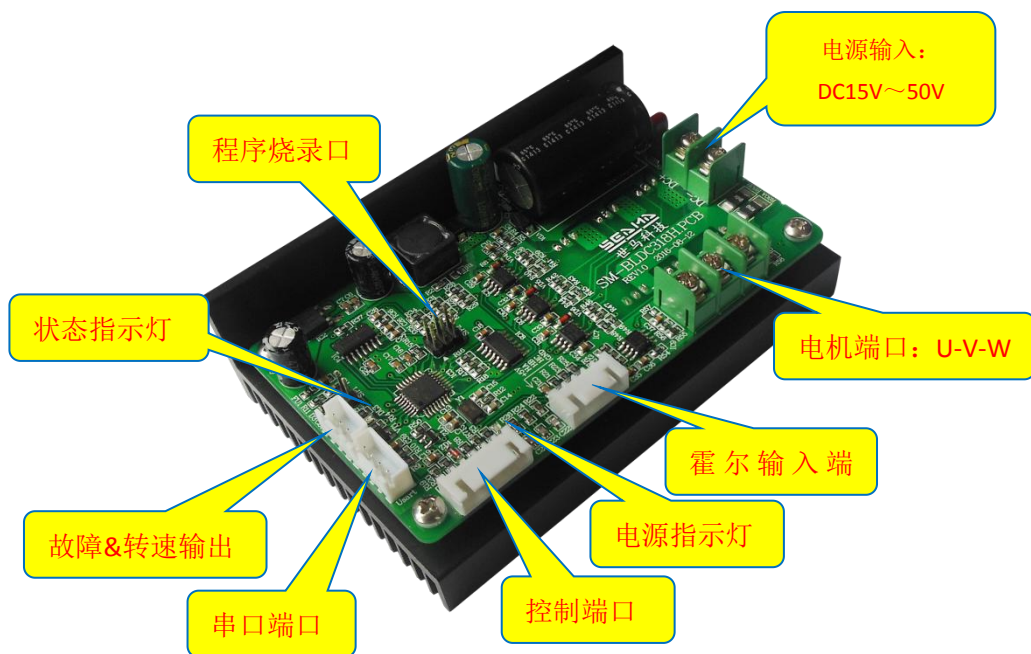
一、产品简介

SM-BLDC318H 系列驱动器是一款专为直流无刷电机研发的驱动器，适用于有感和无感两种无刷电机的驱动。电路采用原装 ST 品牌的场效应管，高电压大电流、低导通内阻；原装 IR 作预驱；ATMEGA328 作主控 MCU；并采用原装的 DC-DC 降压芯片，从而确保宽范围的电源输入。此款驱动器具有上电自检、欠压/过压、过流、堵转、霍尔相序检测等多重保护功能，板载转速&故障信号输出端口，并带有 TTL 的 UART 串口端口，方便与上位机通讯。

二、技术参数

额定电压	15V ~ 55VDC
输出电流	10A (MAX)
额定功率	250W (MAX)
外形尺寸	118 X 76 X 35 mm (L * W * H)
工作环境	0~40°C
重 量	260g

三、端口定义



霍尔端口: +5V、HA、HB、HC、Gnd

串口端口: +5V、Rxd、Txd、Gnd

控制端口: V+、Speed、Gnd、Run、Dir、Gnd

故障端口: +5V、Err&Fg、Gnd

四、 操作说明

- 1, 先断开电机的负载, 待电机与驱动器空载测试 OK 后再接上负载;
- 2, 根据上图所示, 连接好电机相线与霍尔线, 并将 6P 控制线插入控制端口, 检查电位器, 向左旋扭至最小;
- 3, 接能电源 (DC15V~50V), 绿色指示灯常亮, 供电正常; 红色指示灯常亮, 此时电机分发出四声 “嘟、嘟、嘟、嘟” 的自检声, 自检完成后红色指示灯熄灭;

(注意区分电源线的极性, 严禁反接!!!)

- 4, 将 6P 控制线的绿线 (Run) 与黑线 (Gnd) 短接, 红色指示灯开始闪亮, 当闪烁次数为 2 时表示驱动器正常, 此时扭动电位器, 电机即刻运转起来;
- 5, 6P 控制线的蓝线 (Dir) 是电机正反转控制线, 悬空时电机为正转; 将蓝线与黑线短接时电机将反向运转 (因

电机不同，正反转可能略有差异，悬空时为反转，与黑线短接时为正转)；

6，红色指示灯在有故障时显示故障代码，具体闪烁次数与故障含义详见下表；在无故障、电机运转正常时显示电机的转速；

7，驱动器上电后优先使用有霍尔程序运转，当检测到霍尔正常时，则按有霍尔方式运转；当电机为无感电机时，第一次启动时会发出三声“嘟、嘟、嘟”的无霍尔自检声；

8，当驱动无感电机时，禁止电机接负载，只能空载测试！驱动器出厂设定值只为验证电机和驱动器的好坏，如需带负载运转，请针对此所接电机修改反电动势电路部分的参数。

五、故障解除

状态指示灯代码表：

闪烁次数	代码故障含义	解决方法
1	场效应管自检错误	场效应管有损坏或短路存在
2	电位器调速给定值过低	电位器损坏或正常给定值太低电机停止运转
3	电机运行中霍尔错误	运转过程中霍尔松脱或损坏
4	电机堵转	相序错误，或电机未连接，或电机卡死
5	电机启动电流过大	参数不正确，或启动力矩过大
6	电机运行电流过大	参数不正确，或功率要求过大
7	峰值电流保护	参数不正确，或电机负载突变过大
8	启动时检测到霍尔相序错误	电机霍尔相序与电机绕组相序不匹配

六、尺寸定义

珠海市世马科技有限公司

声明：本公司保留改进升级产品的权利，产品规格及设计如有变更，恕不另行告之。

ZHUHAI SEAMA TECHNOLOGY CO.,LTD

地址：珠海市唐家东岸白沙路 1 号欧比特科技园 6 号楼

电话：0756-6302961 传真：0756-6210801