

产品说明

BLDH-750A

高压直流无刷控制器(驱动器)



- 在使用本品前，请仔细阅读本手册，
- 请妥善保管本手册，以备日后参考
- 本册外观图片仅供参考，请以实物为准
- 版权所有 不得翻印

产品简介

BLDH-750A 直流无刷电机驱动器是本公司自主研发完成的，针对中功率高压直流无刷电机驱动的高科技产品。该直流无刷电机驱动器采用性价比极高的低成本解决方案，主要应用于各类自动化控制设备，如传送设备、医疗设备、包装机械、食品机械、健身设备、教学设备、园林机械等诸多领域。本驱动器适用于功率为 750W 以下，电压为 310VDC 的三相正弦波直流无刷电机的转速调节，可提供外接电位器调速，外部模拟电压调速，上位机（PLC，单片机等）PWM 频率调速等功能。同时该驱动器具备大转矩启动，快速启动及制动、正反转切换，手动及自动调速相结合，异常报警信号输出等特点。

产品特点

- 可应用于上位机（PLC或单片机等）PWM频率或模拟量调速
- 可采用手动调速方式（自带电位器，也可外接电位器手动调速）PID 速度环，电流环控制
- 启动停止控制
- 正反转控制
- 过载保护设定：P-sv可设定不同功率的电机保护参数
- 高速力矩输出平稳，转速稳定
- 霍尔角度 60° /300° 120° /240° 电角度选择
- 磁极设定：4极8极可选，适配不同规格电机
- 过流、过压、欠压、堵转、霍尔信号非法、温度保护

- 速度信号输出
- 异常报警信号输出
- 欠电压($\leq 8V$)、过热($>95^{\circ}C$)自动保护
- 具有刹车制动功能,
- 通讯功能, 控制器调速, 显示速度, 等功能 (需另购)

环境要求:

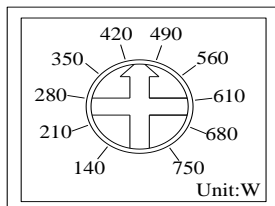
- 冷却方式 风冷却
- 使用场合 避免粉尘 油污及腐蚀性物体
- 使用温度 $-10^{\circ} \sim +50^{\circ}$
- 环境湿度 $<80\%RH$ 不凝露 不结霜
- 震动 最大不超过 $5.7M/S^2$
- 保存 $-20^{\circ} \sim +125^{\circ}$ 避免灰尘 最好使用原包装
- 绝缘电阻: 常温常压下 $>500M\Omega$

电气特性

项目	最小	额定	最大	单位
环境温度	-30		60	$^{\circ}C$
输入电压(AC)	180	220	240	V
输出电流		4.2	8	A
适用电机转速	0		20000	rpm
霍尔信号电压	4.5	5	5.5	V
霍尔驱动电流		20		mA
外接调速电位器		10K		Ω

驱动器功率参数设置:

P-sv Tune



Peak Power

接口定义

名称	说明
AC~/AC~	交流电压输入端 (AC180-240V)
FG	外接地线
U,V,W	电机相线
Hu,Hv,Hw	霍尔信号线
REF+	霍尔电源+
REF-	霍尔电源-
+5V	外接电位器供电 (不可做其它外部供电)
SV	外接调速。使用内部调速时悬空。注①
COM	公共端口 (低电平)
F/R	方向, 悬空或高电平时为正转, 低电平反转 注②
EN	控制信号使能端 高电平停车, 低运行注②
BRK	刹车, 低电平时为正常工作, 高电平停机 注②
SPEED	速度信号输出端
ALARM	速度信号输出端

注①:支持外接10K电位器或模拟电压调速。当外接电位器时, 内部电位器RV关掉; 当外接模拟电压时, COM为参考地, SV为模拟电压输入信号,

注②:此信号需有5mA以上驱动吸收能力, BRK为使能刹车控制, 闭合运行状态, 断开时为待机状态,, EN为使能控制, 闭合运行状态, 断开时为待机状态, F/R电机方向控制, 断开时电机正转, 闭合时电机反转。

功能说明：

(1) 调速方式

- A. 驱动器上装有电位器，可通过旋转电位器直接进行调速
- B. 模拟电压调速：可将外部电位器的两个固定端分别接于驱动器的 COM 和+5V 将调节端接于 SV 端即可使用外接电位器（10K~100K）调速，也可以通过其他控制单元（如 PLC，单片机等）输入模拟电压到 SV 端实现调速（相对于 COM），SV 端口的接受范围为 DC 0V~+5V，对应电机转速为 0~额定转速。（RV 需关掉）
- C. 可使用外部数字信号调速：在 SV 与 COM 之间可以施加幅值为 5V，频率为 1KHz~3KHz 的脉宽数字（PWM）进行调速，电机转速受其频率线性调节。（RV 需关掉）

(2) 电机运行/停止控制（EN）

控制端子 EN 相对 COM 的通断可以控制电机的运行和停止。当与 COM 端子接通时电机运行，反之电机停止运行。

(3) 电机正/反转控制（F/R）

控制F/R与COM的通断可以控制运转方向。当F/R与COM不接通时，电机顺时针运行，反之则电机逆时针方向运转。

(4) 制动停机（BRK）

控制 BRK 与 COM 的通断可以制动停机。当控制 BRK 与 COM 接通时，电机运行，断开时制动停止，制动停机比自然停机快，具体停机时间与用户系统的负载惯量有关。

(5) 电机转速信号输出（SPEED）

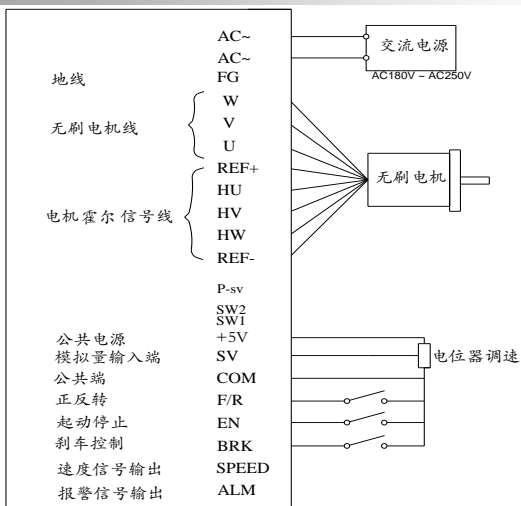
速度脉冲输出：该端口与端口 COM 之间将输出频率 F(HZ)，F 与电机转速 N(RPM)的关系如下： $F=N * P / 60$ ，其中 P 为电机极对数，即电机每转输出的脉冲为电机的极对数。

(6) 报警输出

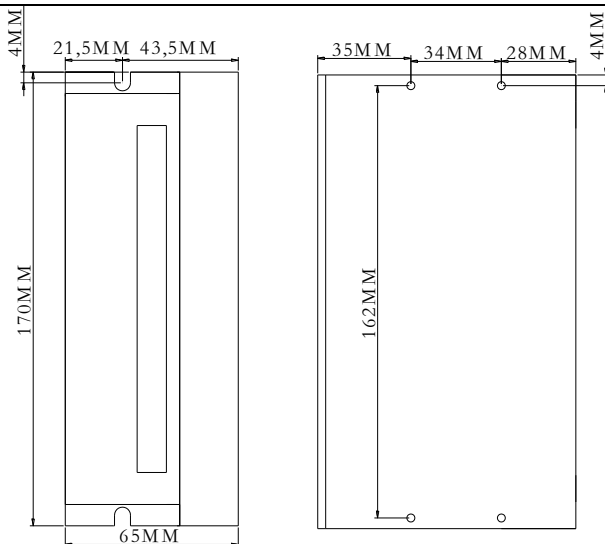
驱动器报警输出：该端口报警时，该端与 GND 导通（低电

平), 同时驱动器自行停止工作, 处于报警状态。

接线方法



外形尺寸



驱动器使用方法及注意事项：

- A. 本驱动器适配电机为 DC310V 的三相直流无刷电机，低电压的直流无刷电机接入会出现**烧毁**等情况。
- B. 按照图示方法，正确连接电机绕组线，霍尔信号线及电源线，注意 UVW 三相的顺序。
- C. 电机方向的正反，需依靠正反转控制端子 F/R 进行控制，不能像异步电机那样通过改变接线实现正反转，不正确的接线会导致电机运转不正常。
- D. 功率保护设定：从驱动器的参数设定表上选择最接近电机额定功率的 P-sv 设定值，将电位器旋转到相应位置
- E. 电机霍尔角度设定：针对不同霍尔角度的电机，选择正确的 SW2 位置。不正确的设置会导致电机动作异常（需控制器）。
- F. 电机磁极数设定，用于设定 4 极和 8 极电机的使用。不正确

的设置会导致电机动作异常或速度显示不正确（需控制器）

G. 交流电源 AC220V 要正确连接。

H. 本款驱动器另配有速度显示与设置装置，可对电机速度及加速减速时间等进行设定，如需要需另行购买（具体用法详见速度设定装置说明书）

系统参数设定方式：

- (1) 系统上电后，按面板“Set”停机，停机同时会调出系统参数，
- (2) 按“▲”或“▼”键调到希望修改的功能参数。如果不想修改按“Esc”键跳出设定，电机进入运行状态。
- (3) 再按“Set”键会见到参数内容。如果不想修改按“Esc”键跳出设定，回到电机运行状态。
- (4) 按“◀”或“▶”键调整希望修改的参数数值，要调的参数会闪烁。
- (5) 按“Set”键存储参数，参数停止闪烁。按“Esc”键回到运行状态。

工作模式：

驱动器的工作模式有两种，可通过面板设置，其一是面板工作模式；其二是外部端口工作模式；电机按照设定方式工作，数码管显示电机运转转速。可以通过外部端口或面板控制电机起停刹车。

控制面板详细参数设置：

P00X 组：系统设定参数					
功能码	名称	设定范围	单位	出厂设定	更改
P000	控制方式	01 外部端口控制方式 00 为面板控制方式		外部端口 控制方式	★
P001	面板转速	0~额定转速 仅对面板模式有效	RPM	3000	★
P002	启动时间	0.1~9.9	S	0.1	★
P003	磁极设定	1~99	对极	4	★
P004	正反转	01 正转运行 00 反转运行		01	★
P005					预留
P006					预留

面板保护模式说明：

当电机在运行过程中出现异常，数码管显示 Err×。

Err0 表示输入过压或过温保护。

Err1 表示过电流保护。

Err2 表示霍尔故障保护。

Err3 表示电机堵转保护。

面板指示灯说明：

(1) POWER 电源指示灯 亮表示电源正常；

(2) FAULT 状态指示灯 亮表示错误模式；灭表示工作模式；

常见问题解答

1.问：初次使用该控制器，如何能尽快上手？

答：正确接好电源线、电机相线、霍尔线后，保证电机空载且其它接口悬空，使用内部调速，缓慢加速。电机正确转动后，再依次测试使能、方向、外接调速等功能。如对本产品不熟，初次使用应做好测试后，再安装到实际场合使用。

2.问：电源接反有何影响？

答：会烧毁驱动器。

3.问：驱动器长时间工作后外壳比较热，正常吗？

答：正常，在常温下外壳达到90度不会对性能有影响。

4.问：电源指示灯亮，但电机不转且抖动，是什么原因？

答：可能是相线与霍尔线有错误，请按照电机说明书正确接线后重新加电测试。

5.问：用此控制器，能否将我的电机转速调到6000？

答：无刷电机的最高转速是电机本身的参数，控制器能将电机控制在0-最高速。

6.问：想在此驱动器上加些功能或做新产品开发，是否可以？

答：可以，请联系我公司。

7.问：是否可以接低压的无刷电机？

答：不可以。



安全注意事项

- 本产品属于专业电器设备，应由专业技术人员进行安装、调试、操作和维护。不正确的使用将导致触电、火灾、爆炸

等危险。

- 本产品为交流电源供电，请确认电源正确后上电
- 请勿带电插拔连接线缆，且通电中不允许有线缆短接，否则将导致产品损坏
- 驱动器非密封，请勿在内部混入镙丝、金属屑等导电性异物或可燃性异物，储存和使用时请注意防潮防尘
- 驱动器为功率设备，尽量保持工作环境的散热通风