

BLD-70

直流无刷电机驱动器



使用前请认真阅读本手册

1 简介

BLD-70 直流无刷电机驱动器是东莞市一能机电技术有限公司自主研发完成的，针对小功率低压直流无刷电机的无刷驱动产品。BLD-70 适用于功率为 70W 的三相直流无刷电机的转速调节。

1.1 产品特点

- 内置电位器 RV 调速控制
- 外接电位器调速控制
- 外部模拟信号调速
- 拥有过温、过流等报警保护功能
- 体积小巧，便于安装

2 电气性能及环境指标

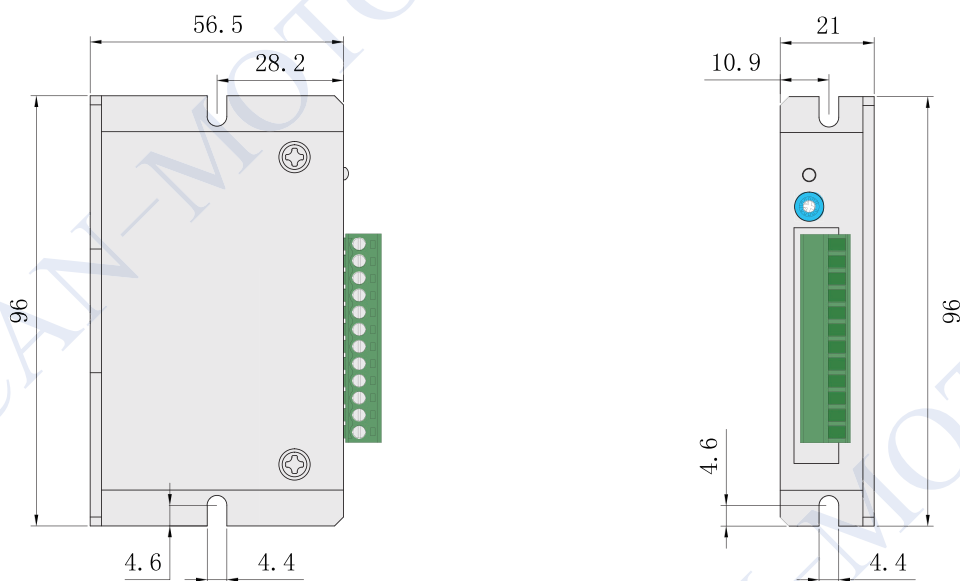
2.1 电气指标

驱动器参数	最小值	额定值	最大值
输入电压 DC (V)	12	24	30
输出电流 (A)	—	—	3
适用电机转速 (rpm)	0	3000	20000
霍尔信号电压 (V)	—	—	5
霍尔驱动电流 (mA)	—	20	—
外接调速电位器 (K Ω)	—	10	—

2.2 环境指标

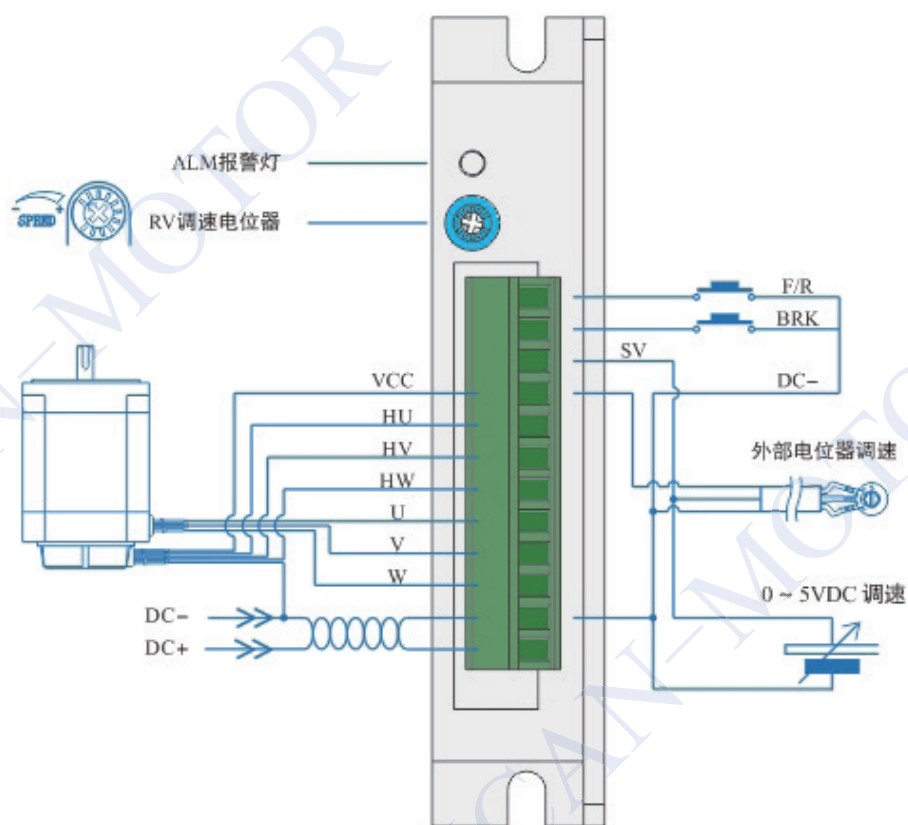
环境因素	环境指标
冷却方式	自然冷却或强制冷却
使用场合	避免粉尘，油污及腐蚀性气体
使用温度	10℃~ +50℃
环境湿度	90%RH (无结露)
震动	5.7m/S ² max
存储温度	0℃~ +50℃

3 机械尺寸及安装图



4 驱动器接口及接线示意图

4.1 驱动器接口



4.2 输入口连接

信号	端子	内容
控制信号	F/R	悬空或高电平时电机正转，F/R 和 COM 短接或低电平电机反转。
	BRK	刹车信号控制端，高电平或端口悬空电机刹车停止，低电平或 BRK 和 COM 短接电机运行。
	SV	① 外接输入调速电位器； ② 外部模拟电压输入
	VCC	外部电位器电源端口 / 霍尔电源正极
霍尔信号	HU	直流无刷电机霍尔信号 HU。
	HV	直流无刷电机霍尔信号 HV。
	HW	直流无刷电机霍尔信号 HW。
电机信号	U	直流无刷电机 U 相。
	V	直流无刷电机 V 相。
	W	直流无刷电机 W 相。
电源连接	DC-	直流电源输入负极 / 霍尔电源负极
	DC+	直流电源输入正极。（电压范围 DC12 ~ 30V）

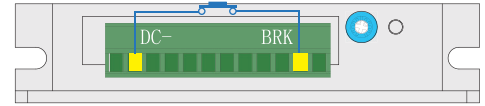
5 运行

5.1 启动与刹车

BRK 端和 DC- 端的出厂设定是将 BRK 端和 DC- 端相连。当接通电源时，驱动器 BLD-70 便能带动电机自行运行。连接或断开 BRK 端和 DC- 端的连接线可控制电机的运行与刹车。

当连接 BRK 端和 DC- 端的连接线时，电机运行。

当断开 BRK 端和 DC- 端的连接线时，电机刹车。



5.2 方向控制

F/R 端和 COM 端的出厂设定是 F/R 端和 COM 端并未相连。

当接通电源时，电机正转。

连接或断开 F/R 端和 COM 端的连接线可控制电机的正反转。

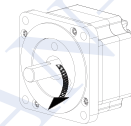
当断开 F/R 端和 COM 端的连接线时，电机正转。

当连接 F/R 端和 COM 端的连接线时，电机反转。



注意

从电机轴方向观察，电机轴顺时针为正转，反之为反转。



5.3 报警

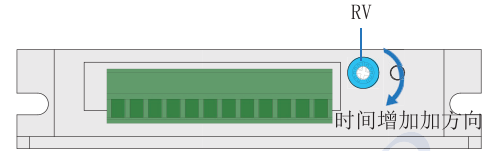
当电机出现过流、Hall 输入错误、堵转、过温、过压等情况的时候，驱动器便发出报警信号。此时故障报警输出端（ALM）与公共端（COM）将导通，从而使故障报警输出端（ALM）成为低电平，与此同时驱动器停止工作，报警灯亮红灯。

6 调速方法的选择与设置

6.1 使用内置电位器 RV 调速

顺时针旋转内置调速电位器 RV，电机速度增大。
逆时针旋转内置调速电位器 RV，电机速度减小；

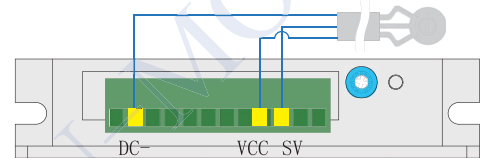
注意 当需要切换到外部 SV 输入控制转速模式时，请内置调速电位器 RV 逆时针旋转到极限位置。



6.2 使用外部电位器调速

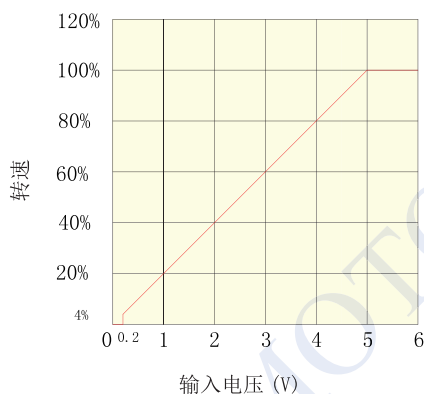
使用外部调速电位器调速时，请使用电阻值为 $10K\Omega$ 的电位器。电位器中间引出端连接 SV 端，两侧的引出端分别连接 REF+、COM 端。

注意 ① 此时，内置调速电位器 RV 需逆时针旋转至极限位置。
② 请务必注意电位器引线的连接次序。

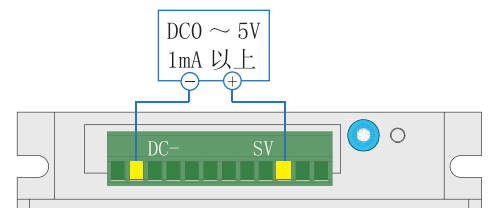


6.3 使用外部模拟信号调速 DC 0 ~ 5V

模拟信号电压与电机转速的关系（空载）



当输入电压大约为 0.2V 时，电机速度为最高速度的 4%；当输入电压大约为 5V 时，电机的速度为最大值。最高速度值取决于电机规格和电源电压。



注意

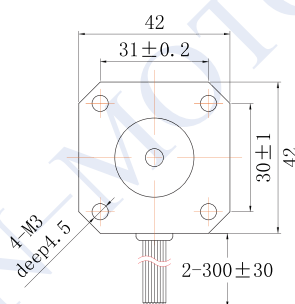
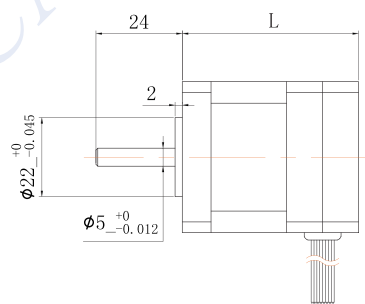
当需要切换到外部 SV 输入控制转速模式时，内置调速电位器 RV 必须逆时针旋转至极限位置。

7 推荐及适配电机

本公司以下各款直流无刷电机与 BLD-70 直流无刷驱动器的适配性良好。具有速度平稳，大输出扭矩，静音，低振动等优良特性，是您配套使用的最佳选择。

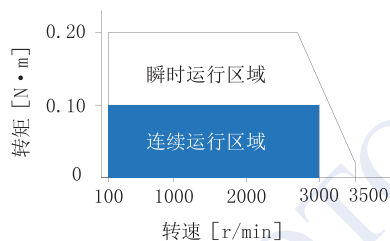
■ 42 方形 · 直流无刷电气规格

型号	输出功率 (W)	电压 (VDC)	额定转速 (RPM)	额定扭矩 (NM)	机身长度 (mm)
42BLF-0330NBB	30	24	3000	0.1	49
42BLF-0630NBB	62	24	3000	0.2	68

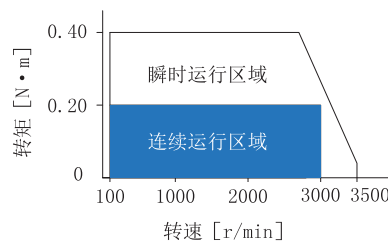


◇ 力矩曲线

42BLF-0330NBB

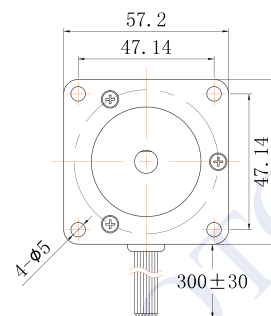
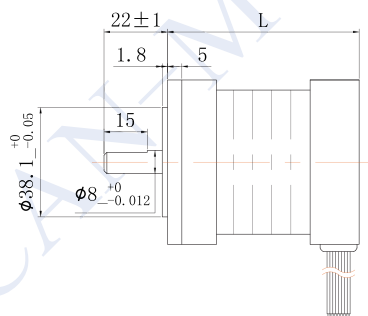


42BLF-0630NBB



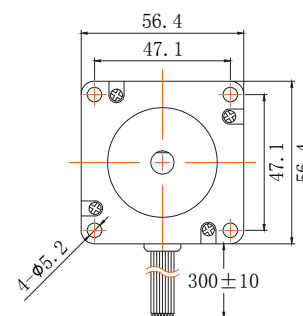
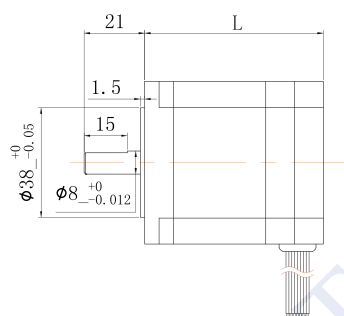
57 圆型 · 直流无刷电机

型号	输出功率 (W)	电压 (VDC)	额定转速 (RPM)	额定扭矩 (NM)	机身长度 (mm)
57BLY-0730NBB	69	24	3000	0.22	67



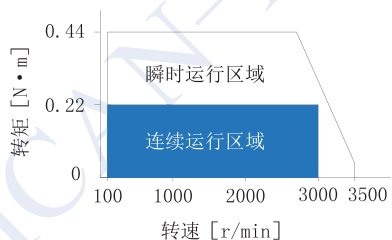
57 方型 · 直流无刷电机

型号	输出功率 (W)	电压 (VDC)	额定转速 (RPM)	额定扭矩 (NM)	机身长度 (mm)
57BLF-0615NBB	65	24	1500	0.4	82
57BLF-0730NBB	65	24	3000	0.22	62

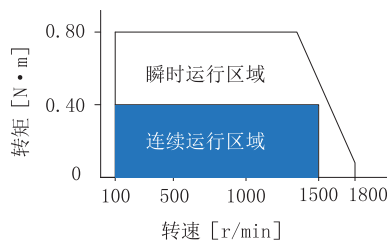


力矩曲线

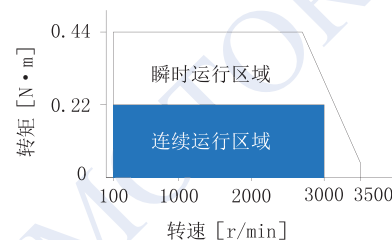
57BLY-0730NBB



57BLF-0615NBB



57BLF-0615NBB



9 售后服务

9.1 保修期

从发货日起，东莞市一能机电技术有限公司产品的保修期长达 12 个月。
在保修期内 ICAN 为产品提供维修与咨询的免费服务。

9.2 保修限制

下列操作引起的产品损坏不在保修行列：

- 由产品造成的不适用性问题
ICAN 保证购买产品符合我司发布的产品技术规格要求，
但无法保证产品适合客户具体应用。
- 不恰当的接线，如电源极性反接和带电拔插电机引线。
- 超出电气和环境要求使用。
- 擅自更改内部器件。

9.3 保修流程

如需维修产品，按下述流程处理

- ① 与一能客户服务人员联系获得返修许可。
- ② 随货附寄书面的驱动器故障现象说明以及寄件人联系方式和邮寄方式

东莞市一能机电技术有限公司
DONG GUAN ICAN TECHNOLOGY CO., LTD

广东省东莞市万江区新和工业区盛丰路 12 号瑞联振兴工业园 B 座四层
Tel:0769-22327568 Fax:0769-22327578 <http://www.ican-tech.com>