

东莞市一能机电技术有限公司

BLD-120A

直流无刷电机驱动器



使用前请认真阅读本手册

1 简介

BLD-120A 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，针对中功率低压直流无刷电机驱动的高性能产品。BLD-120A 适用于功率 125W 以下的三相直流无刷电机的转速调节，可提供内置电位器调速、外接电位器调速、外部模拟电压调速、上位机（PLC，单片机等）PWM 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，手动及自动调速功能特点。

1.2 使用特点

■ 产品易使用、快上手

- ① 自带电位器可调速
- ② 接上开关，就可以实现正反转、启停、刹车

■ 电流设定功能，以保护电机不出现过载损坏

P-sv 电流设定电位器，通过设定运行电流最高限定值，便可实现电机过载保护。当电机运行电流超过设定值时，保护功能启动，驱动器停止作业保护电机。

■ 多样化调速手段

- ① 内置电位器 RV 调速
- ② 外接电位器调速
- ③ 外部信号调速
- ④ PWM 调速

2 电气性能及环境指标

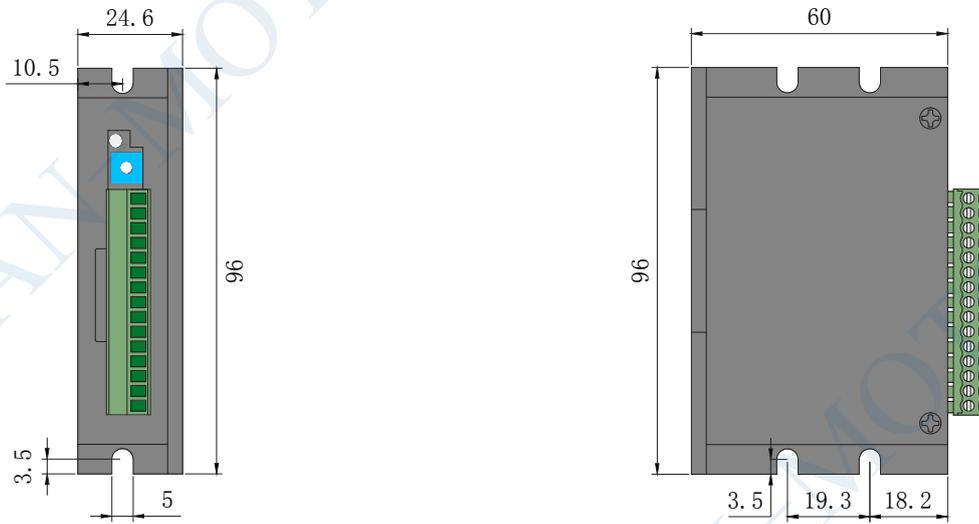
2.1 电气指标

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)		8	16
适用电机转速 (rpm)	0	3000	20000
霍尔信号电压 (V)	4.5	5	5.5
霍尔驱动电流 (mA)		20	
外接调速电位器 (KΩ)		10	

2.2 环境指标

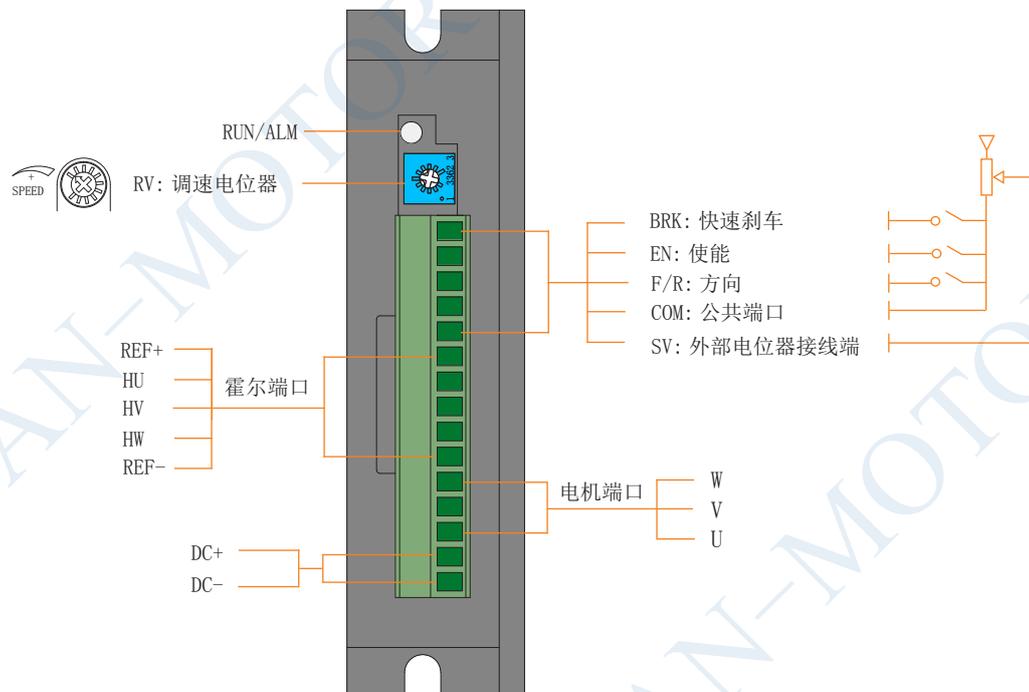
环境因素	环境指标
冷却方式	自然冷却或强制冷却
使用场合	避免粉尘，油污及腐蚀性气体
使用温度	10℃~+50℃
环境湿度	90%RH (无结露)
震动	5.7m/S ² max
存储温度	-20℃~+125℃

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

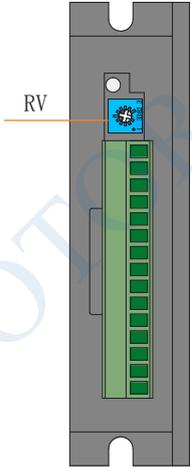


4.2 输入口连接

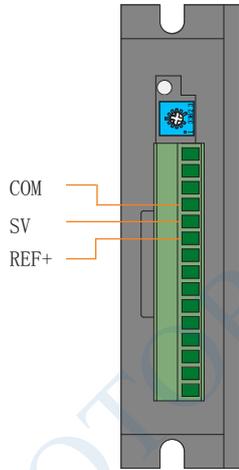
信号	端子	信号名	内容
输入	SV	调速信号输入端口	① 外接输入调速电位器； ② 模拟信号输入； ③ PWM 调速信号输入。
	COM	公共端口	公共端口（0V 参考电平）。
	F/R	方向控制端口	悬空或高电平时电机正转，F/R 和 COM 短接或低电平电机反转。
	EN	停止信号控制端口	停止信号控制端，高电平或端口悬空电机缓慢停车，低电平或 EN 和 COM 短接电机运行。
	BRK	刹车信号控制端口	刹车信号控制端，高电平或端口悬空电机刹车停车，低电平或 BRK 和 COM 短接电机运行。

5 调速方法的选择与设置

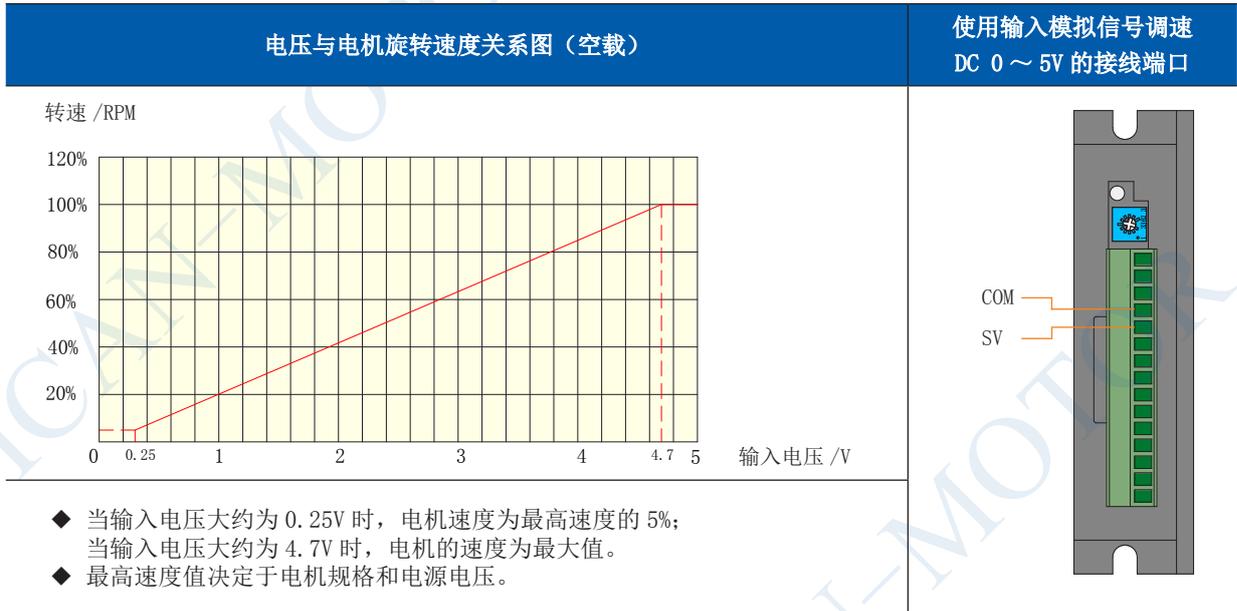
5.1 使用内置电位器 RV 调速

电机运行状态	设置方法	图示	内置调速电位器 RV 所在位置
加速	顺时针旋转调速电位器，电机速度增大。		
减速	逆时针旋转调速电位器，电机速度减小。 继续逆时针旋转电机至极限位置时，电机停止运行。		

5.2 使用外部电位器调速

项目	设置	使用外部电位器调速接线图
外部电位器的参数	使用外部调速电位器调速时，请使用电阻值为 10K Ω 的适合电位器。	
外部电位器的连接	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。	

5.3 使用外部信号调速 DC 0 ~ 5V

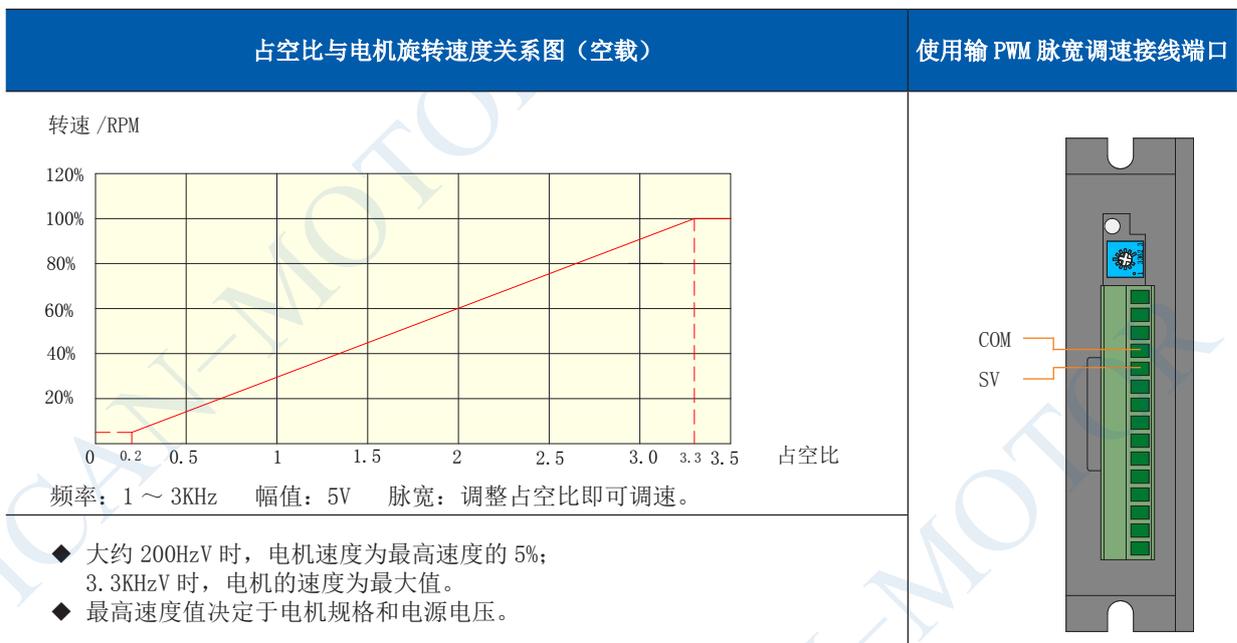


注意

此时，内置调速电位器 RV 需逆时针旋转至极限位置。



5.4 使用 PWM 调速



注意

此时，内置调速电位器 RV 需逆时针旋转至极限位置。

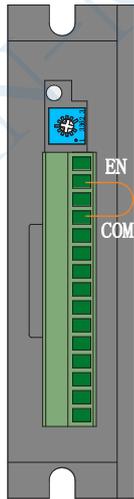


6 运行设置

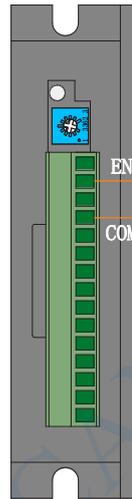
6.1 运行

启动与自然停止

EN 端和 COM 端的出厂设定是将 EN 端和 COM 端相连。当接通电源时，驱动器 BLD-120A 便能带动电机自行运行。连接或断开 EN 端和 COM 端的连接线可控制电机的运行和停止。当 EN 端和 COM 端连接时，电机运行，反之电机停止运行。



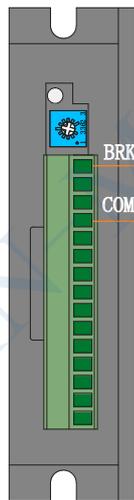
- ◆ 出厂状态：
COM 与 EN 两端
之间带有连接线。



- ◆ 通过在 COM 与 EN
之间 接入开关或
使用 PLC 等控制
其通断，即可实
现电机启动与停
止的切换。

快速停止

BLD-120A 的出厂设定是 BRK 端和 COM 端并未连接。当接通电源时，驱动器 BLD-120A 便能带动电动机自行运行。连接或断开 BRK 端和 COM 端的连接线可控制电动机的自然运行和快速停止。当断开 BRK 端和 COM 端的连接线时，电机自然启动。当连接 BRK 端和 COM 端的连接线时，电动机快速停止。



- ◆ 通过在 COM 与 BRK
之间接入开关或
使用 PLC 等控制
其通断，即可实
现电机启动与快
速停止的切换。

- ◆ 出厂状态：
COM 与 BRK 两端
之间带并有连接
线。即出厂设置
为电机自然停止。

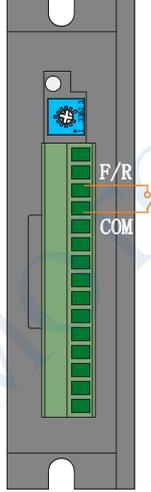
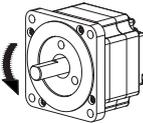


注意

EN 与 BRK 的区别和使用选择：

- ① EN 控制的为自然停止；BRK 控制为快速停止
- ② EN 和 BRK 控制的启动状态相同。
- ③ 选择 EN 或 BRK 其中一种方式控制启停的时候，另一种方式的接线应保持出厂状态。

方向控制

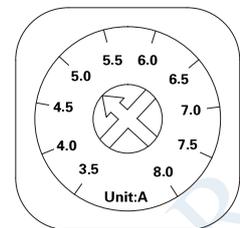
电机运转方向	设置方法	图示	F/R 端和 COM 端口连接
正转	断开F/R 端和COM 端的连接时，电动机顺时针运转。		
反转	连接 F/R 端和 COM 端的连接线时，电动机逆时针运转。		
<p> 注意</p> <p>F/R端和COM端之间的出厂时为无连接线。即出厂设置为电机顺时针转动。</p>			<p>只需在 F/R 端和 COM 端接个开关，便可快实现驱动正反转的快速自由切换。</p>

6.2 最大输出电流设定

- ① 最大电流的输出设定，是用来保护直流无刷电机在处于过载运行的时候不被损坏，通过启动驱动器过流报警并停止驱动器作业来达到此目的。
- ② 设定的电流值应与电机的额定电流值相匹配并注意实际使用的电源电压。
- ③ P-sv 设定的刻度设定存在一定的误差，误差值范围为 $\pm 10\%$ 。



P-sv 位于驱动器的顶部



P-sv Tune

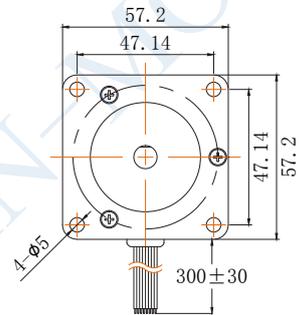
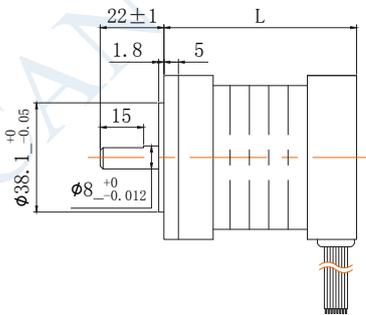
7 推荐及适配电机

本公司以下各款直流无刷电机与BLD-120A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。

57 圆型 · 直流无刷电机

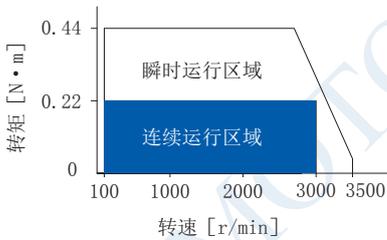
电气规格

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)
57BLY-0730NBB	69	24	3000	0.22	66.5
57BLY-1030NBB	103	24	3000	0.33	87
57BLY-1230NBB	125	24	3000	0.44	106.5

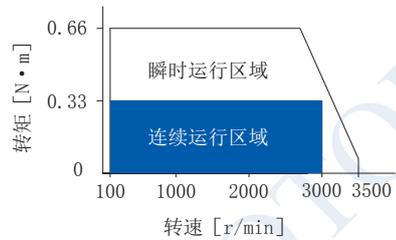


力矩曲线

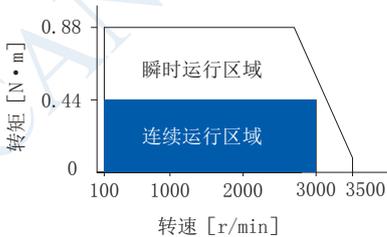
57BLY-0730NBB



57BLY-1030NBB



57BLY-1230NBB



57 方型 · 直流无刷电机

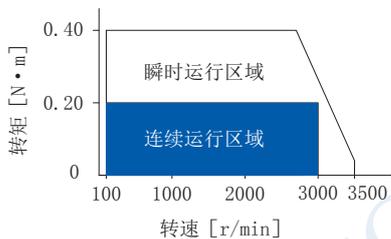
电气规格

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)
57BLF-0630NBB	65	24	300	0.2	62
57BLF-0615NBB	125	24	1500	0.4	80
57BLF-1230NBB	188	24	3000	0.6	80

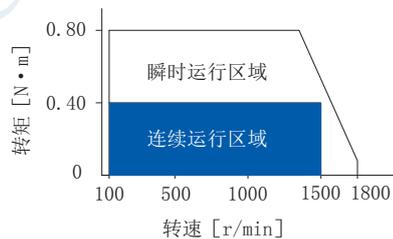


力矩曲线

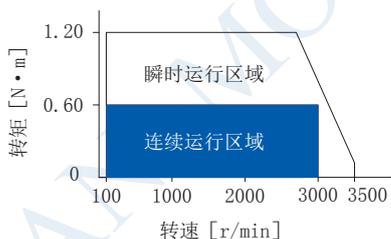
57BLF-0630NBB



57BLF-0615NBB



57BLF-1230NBB



8 售后服务

8.1 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。

8.2 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。

8.3 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/>