

# 直流无刷驱动器BLDC-5015A

产品名称	直流无刷驱动器BLDC-5015A
公司名称	常州万泰电器有限公司
价格	260.00/台
规格参数	加工定制:是 品牌:wantai/万泰 配件名称:直流无刷电机驱动器
公司地址	江苏省常州市新区嘉新花苑A座18层C室
联系电话	0519-85138377

## 产品详情

bldc-5015a参数说明：

产品名称：bldc-5015a

### 概述

bldc系列无刷直流电机及驱动器是由常州万泰电器有限公司最新推出，针对于小功率电机拖动领域的高科技产品。随着电子技术的高速发展，电子产品的工艺和性能也不断更新和提高，本产品采用超大规模的硬件集成电路，具有高度的抗干扰性及快速的响应性，从控制性能上与传统直流电机相比又具有免维护、长寿命、恒力矩等优势。

### 使用范围

本品适合驱动峰值电流在15a以下、电源电压在50v以内的任何一款低压三相无刷直流电机，广泛应用于针织设备、医疗设备、食品机械、电动工具、园林机械等一系列电气自动化控制领域。

### 特点

pwm方波脉宽调制技术，电流、速度双闭环，低速力矩大，运转平稳。

l 高速力矩输出平稳，最高转速达8000 rpm/min。

l 最大1：75调速比，与4对级无刷直流电机配套时，最低转速可达60rpm/min。电机级数越多，调速比越宽。

- l 灵活的霍尔磁极位置设定，60°/300°/120°/240°电角度可选，适配不同规格电机。
- l 提供两种调速方式：面板电位器给定、模拟量输入端子给定，方便用户使用。
- l 启停、快速制动、正反转切换输入信号（光电隔离）。
- l 测速输出、报警输出信号（光电隔离，oc门输出）。
- l 过流、过压、堵转、电机失控报警。

## 性能指标

电气性能（环境温度 $t_j = 25^{\circ}\text{C}$ 时）

输入电源	24 ~ 50V直流电源供电，容量：根据电机功率选择。
输出电流	额定15A，瞬时最大45A（3s）。
驱动方式	SPWM正弦波驱动输出。
绝缘电阻	常温常压下 > 500M $\Omega$ 。
绝缘强度	常温常压下500V/分钟。
重量	约300克。

## 环境要求

冷却方式	自然冷却。
使用场合	避免粉尘、油雾及腐蚀性气体。
使用温度	0 $^{\circ}\text{C}$ ~ + 50 $^{\circ}\text{C}$ 。
环境湿度	< 80%rh，不凝露，不结霜。
震动	最大不超过5.7m/s <sup>2</sup> 。
保存	- 20 $^{\circ}\text{C}$ ~ + 125 $^{\circ}\text{C}$ ，避免灰尘，最好使用原包装盒。

## 功能及使用

### l 电源接口dc+、dc-

直流24 ~ 50Vdc，通常采用线性电源（见附录：线性电源原理图）供电，用户须注意整流滤波后电源纹波电压，不可超过50Vdc，以免损坏驱动器，线性电源的额定输出电流应大于驱动器输出电流的60%。当采用开关电源供电时，应注意其标称的额定输出电流，尽量选购与电机相电流匹配的开关电源。

接线时应特别注意输入电源极性，dc+为电源正极；dc-为电源地，错误的接线可导致驱动器损坏！

为满足驱动器电磁兼容性要求，推荐使用本公司为驱动器设计的直流电源供电。

### l 控制信号给定方式(rv或avi端子)

本驱动器设计2种给定方式供用户选择：

1. 由驱动器面板上电位器(rv)设定，此种设定方式适合于固定转速运行的机器。当选

用此功能时，须把驱动器面板上拨码开关sw的第2位调至on状态。用户可根据自己的需求调整电机到需要的转速，当顺时针转动电位器时，电机转速逐渐增大，反之则减小。

2. 由驱动器接线端子(avi)设定，此种设定方式适合于转速变化运行的机器。当选用此功能时，须把驱动器面板上拨码开关sw的第2位调至off状态。avi端口可接受来自上位控制器发出的0~5v模拟电压指令或pwm脉宽调制信号，这一点与通用变频器是相同的。avi端子输入阻抗为100k，电流消耗5ma。

参见下表1：

控制信号给定方式

sw2	指令来源	调速方法	指令形态	电流损耗
on	电位器rv	顺时针增大转速，逆时针减小转速。	-	-
off	avi端子	0~5v模拟电压：转速60~额定转速	0~5v模拟电压	5ma
off	avi端子	pwm脉宽调制信号（占空比调整）	1khz占空比变化方波	-

上两种控制方式只能选择一种，当面板指令电位器不被使用时应将其旋至逆时针方向最小。另外pwm脉宽调制信号幅值为5v的ttl信号。

#### I 电机启动/停止信号（enbl）

用户可通过控制驱动器enbl端子来控制电机的起动或停止，此信号为光耦隔离信号，共阳端为+5v端子。enbl信号有效的涵义为驱动器内部光耦导通或关断，光耦导通时，电机启动运行；光耦关断时，电机停止运行。具体电路如下：

#### I 电机正转/反转信号（f/r）

用户可通过控制驱动器f/r端子控制电机的正反转，同样的此信号也为光耦隔离信号，共阳端为+5v端子。f/r信号有效的涵义为驱动器内部光耦导通或关断，光耦导通时，电机逆时针运行；光耦关断时，电机顺时针

运行。

注意：无刷直流电机不同于交流异步电机或直流电机，它通过电机内部霍尔信号进行电子换向，因而不可通过改变电机绕组接线相序来改变电机旋转方向。

接收电路如图1所示。

#### I 电机制动停止信号（brk）

用户可通过控制驱动器brk端子控制电机快速制动，这种停止方式区别于enbl信号，enbl信号控制电机停止时为自由旋转停止，负载惯量影响停止时间；而brk信号控制电机为刹车快速停止，与电机负载惯量无关。电机刹车停止时间一般为50ms，当负载惯量超出电机转子惯量2倍时，快速刹车制动可能导致驱动器报警，因此用户在选择电机和驱动器时，应合理计算负载惯量，确保负载惯量在电机转子惯量的2倍以内。

然而，当用户的负载惯量不可减小，而又无与之相匹配的电机时，就要在控制器做加减速时间控制，即

通常所说的加减速曲线设计，此时的设计中应尽量避免使用制动停止信号brk。

该信号的接收方式也为光耦隔离输入，光耦导通时，电机制动刹车；光耦关断时，电机恢复运行。如图1：

### I 设置电机霍尔磁极位置

用户在选择电机时，可能会遇到不同厂家不同磁极位置的电机，通过改变驱动器面板拨码开关sw的第1位来设置磁极位置，使电机与驱动器匹配。参见下表2：

sw1	电机磁极位置
on	120°或240°霍尔信号，120°与240°霍尔信号电机的差别在于旋转方向相反。
off	60°或300°霍尔信号，60°与300°霍尔信号电机的差别在于旋转方向相反。

表2

### I 电机测速输出信号（speed）

驱动器提供电机测速脉冲信号，此信号与电机转速成正比，脉冲输出方式为光耦隔离oc门输出，可根据需求上拉为任意电平。为提高测速精度，驱动器内部经过6倍频处理。

电机转速 =  $60 \times \text{speed信号频率} / \text{电机每转脉冲数}$ ；电机每转脉冲数 = 电机级对数  $\times 6$

例如：用户选用2对级电机，则：电机每转脉冲数 =  $2 \times 6 = 12$ 个，当输出speed信号为600hz时，电机转速 =  $60 \times 600 / 12 = 3000$ 转/分。测速信号输出电路如图2所示：

常用无刷直流电机每转脉冲数见下表：

电机级对数	电机每转脉冲数	电机级对数	电机每转脉冲数
2对级	$2 \times 6 = 12$ 个	5对级	$5 \times 6 = 30$ 个
3对级	$3 \times 6 = 18$ 个	6对级	$6 \times 6 = 36$ 个
4对级	$4 \times 6 = 24$ 个	8对级	$8 \times 6 = 48$ 个

由于字数限制，不能上传太多，详细参数资料，请查看以下淘宝店铺链接：

<http://item.taobao.com/item.htm?id=1654453046>

备注：此款驱动器我司长期备货，欢迎广大新老顾客选购，我司将竭诚为您提供最专业的服务，此外，凡购买我司任何一款产品，不论数量，都可以享受免费质保一年的服务！让您买的实惠，用的放心！真正完全免去售后之忧！

有任何问题可直接联系在线旺旺，或者联系以下方式：

联系人：李小姐

电话：0519-85138377

手机：15951205852

qq：1486273334

"直流无刷驱动器BLDC-5015A"的型号为BLDC-5015A，配件名称是直流无刷电机驱动器，适用范围为驱动42、57、86直流无刷电机，品牌是WANRTAI/万泰，加工定制为是