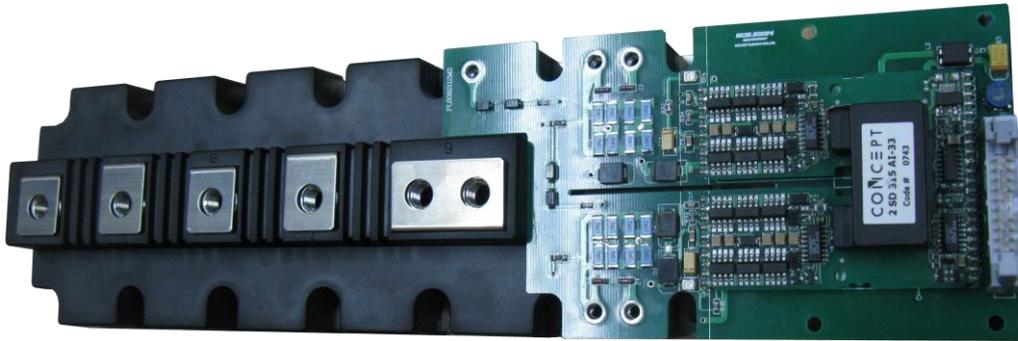


# 北京赛力康创电气技术有限公司

SIDE-315AI17/89FF

双路 IGBT 驱动器使用说明书



## 一级销售代理:

### 北京晶川电子技术发展有限责任公司

总部地址: 北京市方庄南三环东路 23 号院 1 号楼

A 座 601&602 室 邮编: 100078

开户行: 工行方庄支行营业部

帐号: 0200053809024512288

联系电话: 010-67695050

传真: 010-67695151

网页: [www.IGBT.cn](http://www.IGBT.cn)

E-mail: \_\_\_\_\_ :

[Jingchuan@IGBT.cn](mailto:Jingchuan@IGBT.cn)

**深圳办事处:**

电话: 0755-83016673

传真: 0755-83016670

**上海办事处:**

电话: 021-50429233

传真: 021-50421322

**成都办事处:**

电话: 028-85438687

传真: 028-85438636

[www.IGBT.cn](http://www.IGBT.cn)

[www.Scilicon.com](http://www.Scilicon.com)

主要特点

- SMT (表面贴装技术)
- 输入信号互锁功能
- 内置双路隔离电源，+15V 供电，输入端与输出端电气隔离。
- 信号输入端 15V 逻辑电平
- 通过检测 IGBT 的饱和压降提供过流保护和短路保护。
- 欠压保护。
- 故障保护并输出信号。

主要电气参数

## 二 电气参数

### 1. 极限参数

参数	测试条件	最小值	最大值	单位
VDC 电源输入		0	16	Vdc
VDD 电源输入		0	16	Vdc
逻辑电平输入	到 GND 之间	0	VDD	Vdc
门极驱动峰值电流	Gx 到 Ex	-18	+18	A
DC/DC 变换器功率	所有桥臂总和		6	W
输入输出隔离电压	连续 (注 3)		1200	Vdc
耐压测试 (50KHz/1min)	输入脚和输出脚间		4000	Vac 有效值
存储温度	所有型号	-40	+90	°C

除非特别说明，所有数据测试条件均为+25°C环境温度及 VDD=VDC=15V

## 2. 电气参数

供电电源	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
VDC 电源输入	到 GND		15	16	Vdc
电源电流 IDC	空载		30		mA
最大电源电流 IDC	(注 1)			470	mA
DC/DC 变换器功率				6	W
效率	内置 DC/DC 变换器		85		%
VDD 电源输入	到 GND		15		Vdc
电源电流 IDD	空载		12		mA
电源电流 IDD	开关频率 25KHz		15		mA

逻辑电平输入	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	所有输入脚 (注 4)	0		VDD	Vdc

响应时间	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出延迟	开通 tpd(on)		300		ns
	关断 tpd(off)		350		ns
封锁时间	故障发生后 (注 4)		1		s

输出	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电流 IG	Gx 到 Ex (注 2)	-15		+15	A
上升时间 tr(out)	Gx 到 Ex (注 2)		100/160		ns
下降时间 tr(out)	Gx 到 Ex (注 2)		80/130		ns
So 输出电流		1.5			mA

电气绝缘	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入输出隔离电压	连续 (注 3)			1200	Vdc
耐压 (50Hz/1min)	输入脚和输出脚间			4000	Vac 有效值
最大 dv/dt	$\Delta V=1000V$ (注 9)	100			KV/us

工作条件	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	2SD315AN(注 6)	0		+70	°C
	2SD315AI(注 6)	-40		+85	°C
储存温度	所有型号	-40		+90	°C

除非特别说明，所有数据测试条件均为 +25 °C 环境温度及 VDD=VDC=15V

注 1：超过给定的值会使 DC/DC 变换器过载，需注意 DC/DC 变换器并没有过载保护。

注 2：门极驱动电流必须通过串接门极驱动电阻加以限制。

注 3：所有输入脚和所有输出脚之间加的最大的连续或重复直流电压值（交流电压时为峰值）。可提供一些经测试筛选过的具有更高局部放电电压的产品。

注 4：故障后驱动脉冲封锁时间是 1 秒钟。

注 5：输入电平决不能超过电源电压（GND 到 VDD 之间），否则驱动器会发生闩锁效应。

注 6：必须考虑在负载大时器件的发热。

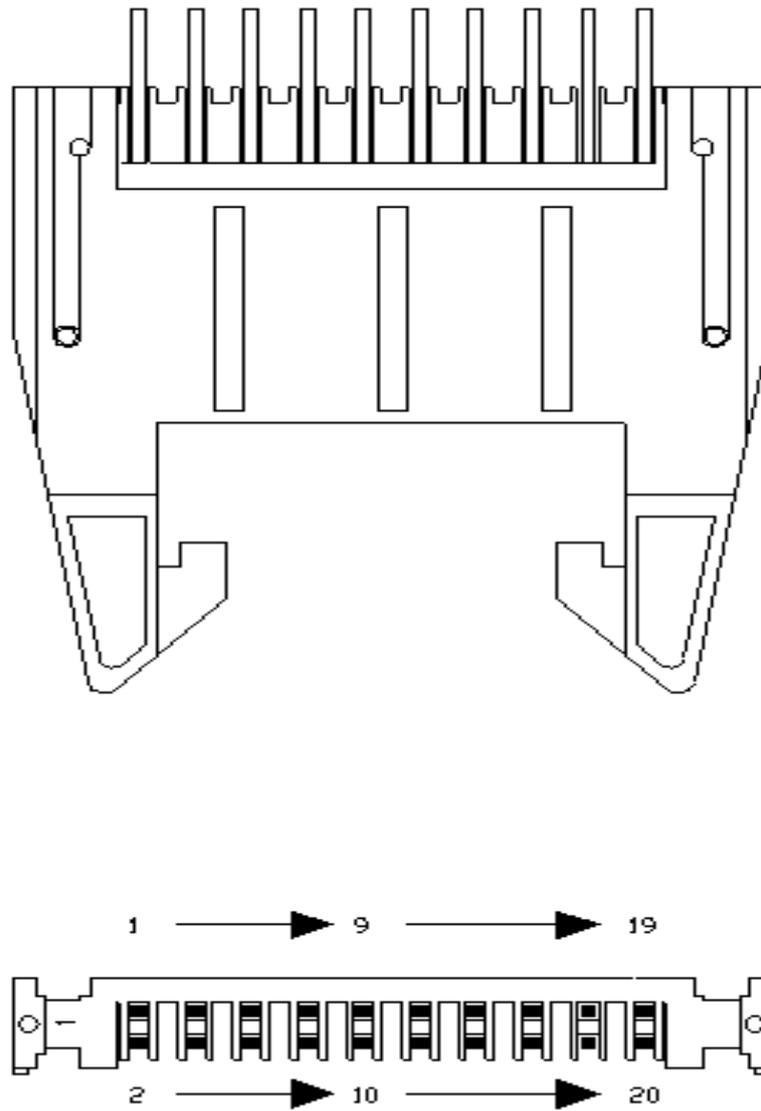
商用品(0-70℃) 型号：2SD315AN

军用品(-40-+85℃) 型号：2SD315AI

### 三 接口引脚定义

接口引脚序号	符号	定义
1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16	GND1	信号参考地
4	INA	桥臂上管信号输入端(15V 高电平有效)
14	INB	桥臂下管信号输入端(15V 高电平有效)
8	LED 阳极	驱动故障状态显示灯, IGBT 故障时 LED 灯灭
10	LED 阴极	
17, 19	VDC	供电电源正 (15V)
18, 20	GND2	供电电源负

接口插座引脚序号定义图



## 5.注意事项

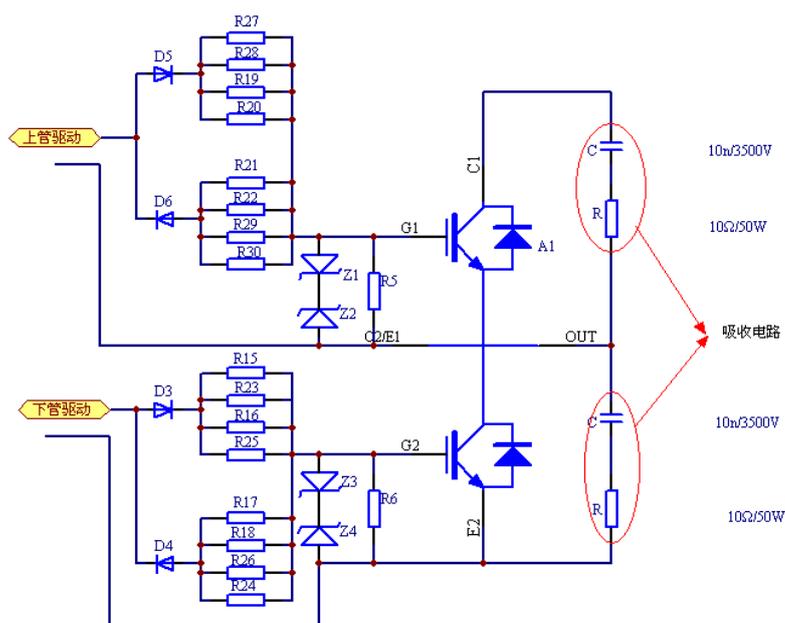
为了确保驱动器的安全运行和最大效能的发挥，用户应遵守以下注意事项：

- (1) 驱动板必须安置在 **Prime PACK** 封装的 IGBT 模块上。
- (2) 驱动板供电电源电压不得超过规定的最高与最低极限值，极性严禁接反，以及驱动板输入的 PWM 信号电平不得超过规定的最高与最低极限值。

### (3) IGBT 栅极电阻的选择

本驱动器为用户提供了确定 IGBT 导通开关硬度的便利条件。**R27、R28、R17、R18** 等(如下图)是驱动电阻  $R_g$ ，它决定了 IGBT 的开关硬度，此驱动器出厂值为  $10\Omega$ 。用户可根据自己的 IGBT 型号规格和应用条件，查阅有关手册确定该电阻的阻值。

- (4) 半桥模块模块 **C** 与 **E** 间的电压尖峰吸收回路由用户来添加（典型参考值如下图所示）；



- (5) 输出不得短路。