



石家庄祁创电子科技有限公司

www.hbqcdriver.com

www.sjzqcdz.cn

2QD0315T17 驱动板说明书

EconoDUAL3 封装 IGBT 专用驱动板

联系方式：15830197785

QQ：2905477232



石家庄祁创电子科技有限公司

www.hbqcdriver.com

www.sjzqcdz.cn

目录

1 产品概述及特点	3
2 技术参数	4
2.1 电气特性	4
2.2 接口定义	5
3 功能描述	5
3.1 电源	6
3.2 PWM 信号输入	6
3.3 输出/SO（故障状态输出端）	6
3.4 电源及电气隔离	6
3.5 电源监控	7
3.6 有源钳位功能	7
4 使用步骤	7
4.1 选择合适的驱动器	7
4.2 将驱动器连接到 IGBT 驱动模块上	8
4.3 将驱动器连接到控制器	8
4.4 检查驱动器门极输出	8
4.5 装配和测试	8
5 机械尺寸	8



石家庄祁创电子科技有限公司

www.hbqcdriver.com

www.sjzqcdz.cn

1 产品概述及特点

2QD0315T17 是基于 FluxLink 技术设计而成的双通道 IGBT 驱动器，专门为中功率、高可靠性的应用领域而设计。

适用于 1700V 及以下的 EconoDUAL3 封装 IGBT。

主要特点及功能如下：

完整的隔离 DC/DC 电源

单通道 3W 输出功率，峰值电流为±15A

欠压保护功能

有源钳位功能

短路保护功能

软关断

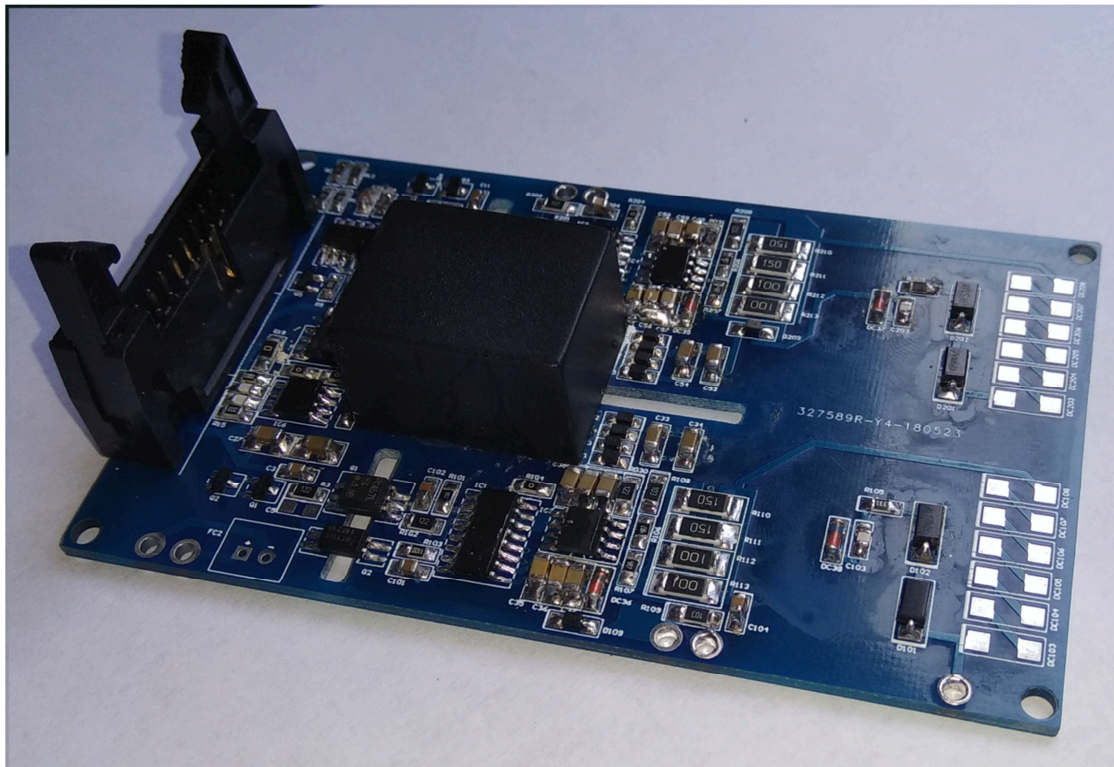


图 2QP0315Txx-ED3 驱动器

2 技术参数

2.1 电气特性

表中电气参数是在常温 25℃时，输入信号的开关频率为 60KHz，电源电压为+15V 时所测得：

驱动板电气特性参数

参数	符号	参数说明	最小值	典型值	最大值	单位
输入电源	VCC	驱动器工作电源	14.5	15	15.5	V
次边欠压保护	VTHS	次边电源电压欠压保护阈值	11.7	12.3		V
开通电压	VGE_ON	输出开通信号时 G,E 之间电压		15		V
关断电压	VGE_OFF	输出关断信号时 G,E 之间电压		-9		V
输入信号高电平	VINH	IGBT 门极输出开通对应的输入信号电压		15		V
输入信号	VINL	IGBT 门极输出关断对		0		V



石家庄祁创电子科技有限公司

www.hbqcdriver.com

www.sjqcdz.cn

低电平		应的输入信号电压				
开通延时	TON_DELAY	开通信号从输入端传输到输出端的时间			780	ns
关断延时	TOFF_DELAY	关断信号从输入端传输到输出端的时间			760	ns
上升时间	Tr	门极信号上升沿时间			280	ns
下降时间	Tf	门极信号下降沿时间			450	ns
短路保护阈值电压	Vvce	短路保护的基准电压			8.3	V
短路保护时间	Tk	发生短路到对驱动开始关断的时间			6.4	us
故障状态保持时间	Tsk	发生故障后到驱动再次开通的时间			64	ms
故障输出延迟时间	Tsd	从发生故障到 SO 端输出故障信号的时间			190	ns
母线电压	Vo	工作时母线上的电压			1200	V
工作温度	Tj	驱动板允许正常工作的温度范围	-40		+105	°C
储存温度	Ts	储存驱动板的温度范围	-40		+105	°C

2.2 接口定义

连接器 FC1 接口定义

编号	名称	功能	编号	名称	功能
1	VCC	+15V 电源	2	GND	接地
3	VCC	+15V 电源	4	GND	接地
5	VCC	+15V 电源	6	GND	接地
7	VCC	+15V 电源	8	GND	接地
9	VCC	+15V 电源	10	GND	接地
11	/SO	驱动板故障输出	12	GND	接地
13	INB	上管输入信号	14	GND	接地
15	INA	上管输入信号	16	GND	接地

连接器 FC2 接口定义

1	NTC2	IGBT 模块 NTC 接口	2	NTC1	IGBT 模块 NTC 接口
---	------	----------------	---	------	----------------

3 功能描述

本使用说明按照驱动电路上由原边到次边的顺序，亦即由电源、

信号输入侧到 IGBT 连接侧的顺序对 2QD0315T17 驱动器的工作方式进行描述。

3.1 电源

驱动器 FC1 端子的 1.3.5.7 脚是电源输入端子，为保证驱动器可靠的工作，要求 VCC 输入一个稳定的 15（±0.5）V 电源给驱动器供电。

驱动器启动时，可以限制启动冲击电流而不需要增加其他外部限流电路。

3.2 PWM 信号输入

2QD0315T17 驱动器只提供电信号接口，只需向连接器 FC1 上相应的引脚表所列出的端口 INA 和 INB 输入信号即可。

3.3 输出/SO（故障状态输出端）

2QD0315T17 驱动器两个通道的故障信号/SO。正常工作时，/SO 输出加上拉电阻接高电平+15V，当驱动器检测到 IGBT 短路或者欠压保护时，IGBT 会被安全的关断，同时/SO 端会输出一个低电平 0V 的故障信号。当检测到故障信号时，PWM 输入信号无效，IGBT 处于关断状态。经过 50ms 并在排除故障状态后才能正常工作。

3.4 电源及电气隔离

2QD0315T17 驱动器内部具有 DC/DC 隔离电源，隔离电压等级满足 EN50178 的安全隔离标准，原边到副边满足保护等级 II；

3.5 电源监控

驱动器的原边及两个通道的副边都分别有电源欠压监控电路。在原边电源发生欠压时，两个通道的副边驱动将输出负电压从而使 IGBT 保持在关断状态，故障信号会被传送到 FC1 端子的 /SO 端输出；在某通道副边电源发生欠压时，该通道将输出负电压使 IGBT 保持在关断状态，故障信号将会被传送到/SO 管脚上。

3.6 有源钳位功能

驱动器的两个通道都具有有源钳位功能，可以有效的防止 IGBT 的过压损坏。有源钳位电路的实现方法是在 IGBT 的集电极和门极之间用瞬态抑制二极管 (TVS) 建立一个反馈通道。当集电极-发射极尖峰电压超过一个预设门槛时，有源钳位电路将会启动使得 IGBT 仍保持 IGBT 部分导通，从而令 IGBT 的集电极-发射极电压得到抑制。有源钳位功能主要嵌入在副边的集成电路中。客户可根据实际需要来进行设置。

4 使用步骤

下列步骤说明如何在功率变换器中正确使用 2QD0315T17 驱动器。

4.1 选择合适的驱动器

2QD0315T17 是一款基于 FluxLink 技术设计而成的双通道 IGBT 驱动器，采用电信号传输接口，适用于 1700V 及以下的 EconoDUAL3 封装 IGBT。在封装不匹配的 IGBT 模块中，驱动器将无法使用。不正确的使用可能会造成驱动器故障。

4.2 将驱动器连接到 IGBT 驱动模块上

IGBT 模块和驱动器的任何操作，需符合静电敏感设备保护的通用要求，参考国际标准 IEC 60747-1，第 IX 章或欧洲标准 EN100015。为保护静电感应设备，要按照规范处理 IGBT 模块和驱动器（工作场所，工具等都必须符合这些标准）。

如果忽略了静电保护要求，IGBT 和驱动器可能都会损坏！通过焊接相对应的端子，驱动器可以很容易的安装到 IGBT 模块上。

4.3 将驱动器连接到控制器

将驱动器连接器 FC1 及 FC2 连接到你的控制器件上，并给驱动器提供稳定+15V（±0.5V）电压。

4.4 检查驱动器门极输出

在给定工作频率的情况下，检查驱动器门极输出情况。正常的门极开通电压为+15V，关断电压为-9V。除非受实际情况限制不能连接到驱动器门极端，否则在安装前就必须进行这些测试。

4.5 装配和测试

启动系统前，需确认各模块安装是否正确，驱动器门极输出是否正常。然后在准备的实际负载下启动，建议设备启动时由轻载到满载的过程慢慢调节测试。之后可根据设备的实际情况进行严格的测试。

5 机械尺寸

