
IGZB1

高频斩波电源控制板

使 用 手 册

VER30

产品安装,使用之前请认真阅读本使用手册.
请妥善保管好本手册以备今后参阅

株洲市华维变流数控设备有限公司

地址: 湖南省株洲市石峰区红旗北路 186 号 邮编: 412001

电话: 0731-28436893 0731-22967089 138—07336044

传真: 0731-22605939 E-mail: huaweiacdc@126.net

网站: <http://www.Chinaacdc.net>

1. 概述

本控制板是我单位多年实践的基础上，经过多次优化的一款IGBT斩波电源控制板。控制算法、保护电路大幅优化，性能更加完备。可驱动的IGBT容量大为提高。有力提高电源的可靠性。

保护电路是必不可少的部分，本控制板具有过流，过压、超温、外部故障、驱动级欠饱和、短路、软关断保护。配有相关指示，并有指示输出。

配有 IGBT 驱动扩展接口，可同时驱动 6-8 只 IGBT 并联运行。通过扩展口适用于大功率斩波电源。经常应用在下列领域：

- 高频斩波电源；
- 直流电机调速电源；
- 蓄电池电机车调速；
- IGBT 感应加热电源的调压调功；

主要功能与特点：

- 可驱动 600V/1200V/1700V 全系列 IGBT。
- 能实现恒流、恒压、稳速运行。
- 有过流、过压、超温、外部故障保护，驱动级欠饱和、短路、软关断保护。
- PWM 脉冲频率可调范围从 2~200kHz。
- 配有驱动扩展接口，可驱动多只 IGBT 并联运行。

2. 名称、型号

名称：IGBT 斩波电源控制板

型号：IGZB1。

3. 主要技术参数

1. 工作电源：AC16V，15W；AC24V，20W。
2. 运行方式：恒流、恒压、稳速可选择。
3. 恒流、恒压、稳速精度： $\leq 1\%$ 。
4. 给定电位器： $\geq 4.7K$ ，功率 $\geq 5W$ 。
5. 电压反馈 UF：DC0-10V。
6. 电流反馈 IF：DC0-5V。
7. 温度过热检测：1 路；外部故障检测：1 路。
8. IGBT 驱动输出接口：1 路。
9. IGBT 驱动扩展接口：1 路。
10. 故障指示输出：1 路。
11. 外形尺寸：130×105×28（mm）。

IGBT 斩波电源控制板

4. IGBT 斩波电源控制板产品外形图



图 1 IGBT 斩波电源控制板实物图

5. IGBT 斩波电源控制板原理框图

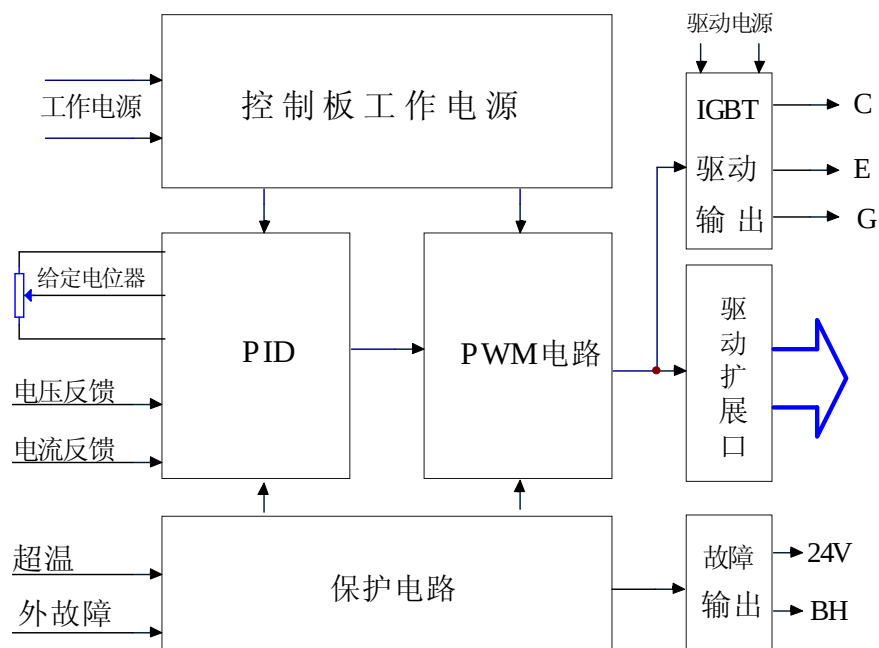


图 2 IGBT 斩波电源控制板原理框图

IGBT 斩波电源控制板

6. IGBT 斩波电源控制板接线端子图

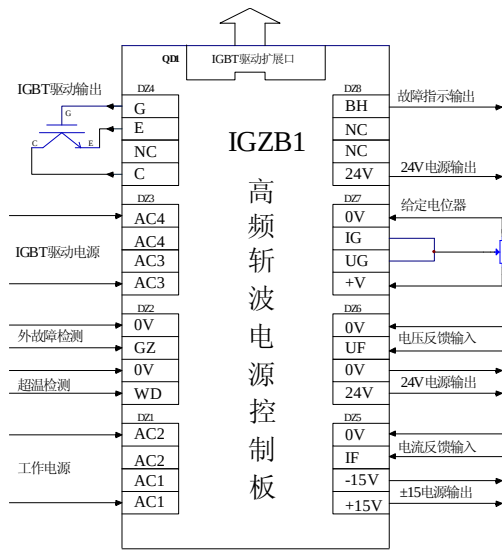


图 3 IGBT 斩波电源控制板接线端子图

7. IGBT 斩波电源控制板端子与参数表

端子号	功能	端子名	参数	选用导线
DZ1	工作电源	AC1	AC16V，15W	多股线 BVR 1mm ²
		AC1		
		AC2		
		AC2		
DZ2	超温检测	WD	常闭节点	屏蔽双绞线 RVS 1mm ²
		0V		
	外故障检测	GZ	常开节点	
		0V		
DZ3	IGBT 驱动电源	AC3	AC24V，20W	屏蔽双绞线 RVS 1mm ²
		AC3		
		AC4		
		AC4		
DZ4	IGBT 驱动输出	C	可驱动全系列 IGBT	多股线 BVR 1mm ²
		NC		
		E		
		G		
DZ5	霍尔 电流 传感器	+15V	输出电压：+15V 600mA	屏蔽双绞线 RVS 1mm ²
		-15V	输出电压：-15V 600mA	
		IF	电流传感器输入：DC 0-5V	
		0V		
DZ6	电压 变送器	24V	输出电压：+24V 500mA	屏蔽双绞线 RVS 1mm ²
		0V	电压反馈输入：DC 0-10V	
		UF		
		0V		
DZ7	给定 电位器	+V	给定电源：DC10V，最大输出 0.1A	屏蔽双绞线 RVS 1mm ²
		UG	恒压给定	
		IG	恒流给定	
		0V	给定电源参考地	
DZ8	故障输出	24V	24V电源输出	多股线 BVR 1mm ²
		NC		
		NC		
		BH	故障指示输出,低电平输出	
QD1	驱动扩展口		PWM脉冲输出	扁平排线

8. IGBT 斩波电源控制板装配图及说明

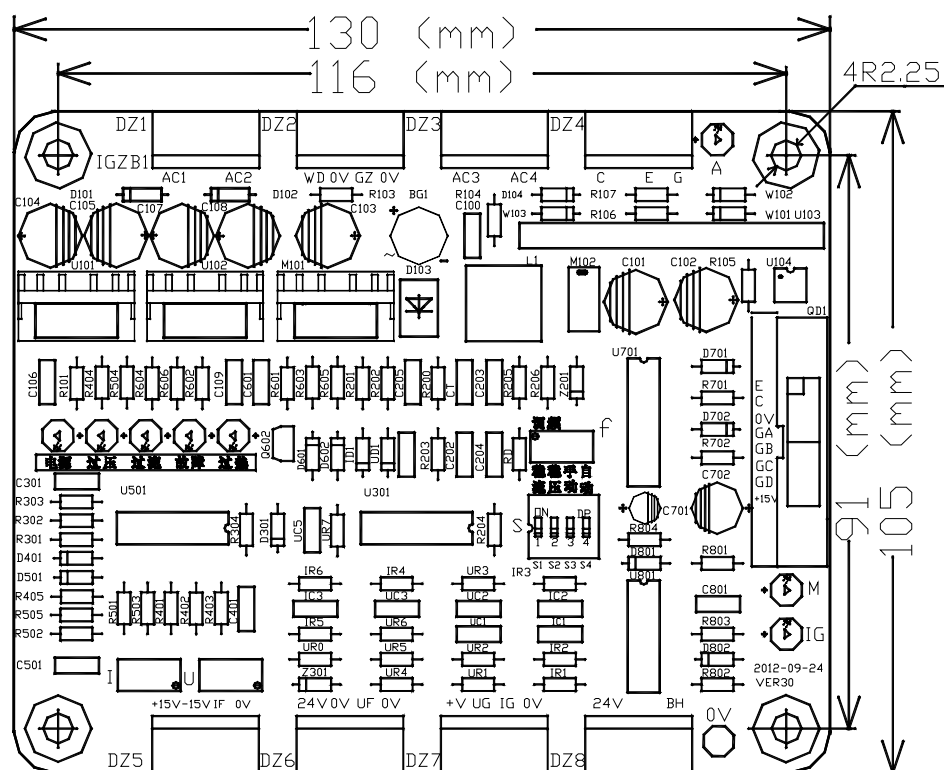


图 4 IGBT 斩波电源控制板装配图

说明：

- 关于指示灯
 - “M”为 PWM 脉冲指示灯；
 - “A”为 IGBT 驱动信号指示灯；
 - “IG”为 IGBT 故障指示灯；
- 关于调整电位器
 - 电位器 “I” 用于过流整定；
 - 电位器 “U” 用于过压整定；
 - 电位器 “f” 用于 PWM 脉冲输出频率的整定；
- 关于拨码开关 S 的设定如表 1 所示：
 - 表格中 “X” 表示任意状态。

IGBT 斩波电源控制板

表1: 拨码开关S的设定

S1	S2	S3	S4	功能
OFF	ON	OFF	ON	稳流
ON	OFF	OFF	ON	稳压
OFF	OFF	OFF	ON	双环
X	X	ON	OFF	手动
X	X	OFF	ON	自动

9. IGBT 斩波电源控制板应用连线图

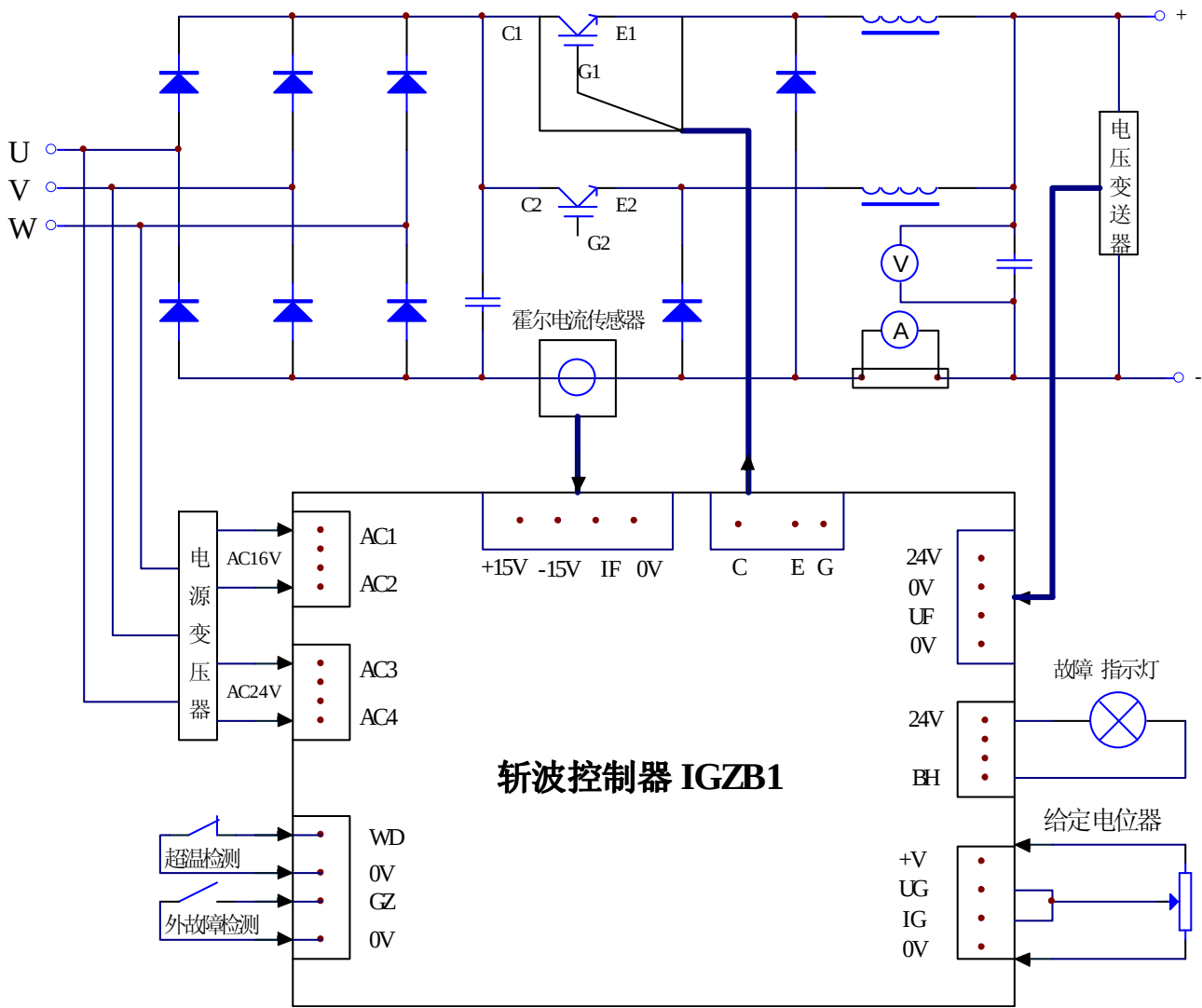


图 5 IGBT 斩波电源控制板应用原理图

10. 服务承诺

- 1. 正常使用前提下，一年内免费维修。
- 2. 长期为用户提供技术服务。