

# 产品规格书

## DATA SHEET

客户名称 : \_\_\_\_\_

产品名称 : 三相整流模块

产品型号 : MDS50HB 系列模块

产品描述 : 玻璃钝化芯片整流模块  
50A ( 1200~2000V )

物料编码 : 无

制作 Prepared by	审核 Audit by	批准 Approved by
郭代刚	崔伟 黄晓艳	蔡新福

客户确认 Customer Signature

## 50A 三相整流模块 50A Three Phase Bridge Rectifier

### 特征 Features

玻璃钝化芯片

Glass passivated chip

低反向漏电流

Low Reverse Leakage Current

高耐浪涌电流能力 750 安培

High surge current capability to 750 Amperes

符合ROHS要求

ROHS compliance



热传导经DBC与金属底板隔离，安全性好、低热阻

Heat transfer through aluminum oxide (DBC) ceramic isolated metal baseplate, High security, Low thermal resistance

接线端与壳体间绝缘耐压2500V

Case to Terminal Isolation Voltage 2500V

### 机械参数 Mechanical Data

标识/极性：本体标记

Marking / Polarity: Marked on Body

安装位置：用M6螺丝固定在散热片上，桥和安装表面之间填充硅热混合物以达到最佳的散热效果

Mounting Position: Fixing the bridge rectifier with M6screw to the heat sink.

Coat silicon thermal compound between backside of the bridge, which will be contacted with the heat sink for maximizing heat transfer.

重量：100±5克

Weight: 100±5grams

### 产品适用范围 Product scope of application

家用电器

Household Electric Appliances

工业电源

Industrial power supply

工业自动化设备

Industrial automation equipment

电焊机

Electric welding machine

型号Type	V <sub>RRM</sub> (V)	V <sub>RSM</sub> (V)
MDS50HB1200	1200V	1300V
MDS50HB1400	1400V	1500V
MDS50HB1600	1600V	1700V
MDS50HB1800	1800V	1900V
MDS50HB2000	2000V	2100V

最大额定值 Maximum Ratings and Thermal Characteristics @ Ta = 25°C unless otherwise noted					
参数名称 Item	符号 Symbol	参数条件 Conditions		额定值 Rated value	单位 Unit
平均整流输出电流 Average Rectified Output Current	I <sub>o</sub>	50Hz 正弦波负载, 50Hz sine wave load	带散热片,TC=100°C with heatsink,TC=100°C	50	A
最大正向浪涌电流 Peak Surge Forward Current	I <sub>fsm</sub>	50HZ 正弦波,一个周期, T <sub>j</sub> =25°C 50HZ sine wave,1 cycle, T <sub>j</sub> =25°C		750	A
热容值 Rating for fusing	i <sup>2</sup> t	1ms<t<8.3ms,T <sub>j</sub> =25°C, 单个二极管 1ms<t<8.3ms,T <sub>j</sub> =25°C, Rating of per diode		2300	A <sup>2</sup> s
		1ms<t<10.0ms,T <sub>j</sub> =25°C, 单个二极管 1ms<t<10.0ms,T <sub>j</sub> =25°C, Rating of per diode		2800	A <sup>2</sup> s
存储温度 Storage Temperature	T <sub>stg</sub>			-55 ~ +150	°C
结温 Junction Temperature	T <sub>j</sub>			-55 ~ +150	°C
绝缘耐压 Dielectric Strength	V <sub>dis</sub>	接线端子与 AC 端,t=1 分钟,漏电流小于 1 毫安, T <sub>j</sub> =25°C Terminal to case,AC 1 minute, IR < 1mA, T <sub>j</sub> =25°C		2.5	KV
安装扭矩 Mounting Torque	Tor	最大扭矩 Max torque		12	Kgf.cm <sup>(3)</sup>
		建议安装扭矩 The proposed installation torque		10	

电气特性 Electrical Characteristics @ Ta = 25°C unless otherwise noted						
参数名称 Item	符号 Symbol	测试条件 Test Conditions		额定值 Rated value	单位 Unit	
正向峰值电压 Peak Forward Voltage	V <sub>F</sub>	IF=25A, 脉冲测试, 单个二极管的额定值 IF=25A,Pulse measurement,Rate of per diode		Ta=25°C	1.1	V
反向峰值电流 Peak Reverse Current	I <sub>R</sub>	VR=VRRM, 脉冲测试, 单个二极管的额定值 VR=VRRM, Pulse measurement,Rating of per diode		T <sub>j</sub> =25°C	5	uA
				T <sub>j</sub> =125°C	500	
热阻 Thermal resistance	R <sub>θJ-A</sub>	结到环境的热阻,无散热片 Junction to ambient, without heatsink			14 <sup>(1)</sup>	°C/W
	R <sub>θJ-C</sub>	结到管壳的热阻,有散热片 Junction to case, with heatsink			0.8 <sup>(2)</sup>	

备注 :

- (1) 产品安装于 PCB 板上, 不带散热片。  
Products installed on the PCB, Without heatsink.
- (2) 产品安装于 PCB 板上, 带规定大小的散热片 (长 220mm\*宽 220mm\*厚 50mm)。  
Products installed on the PCB, With heatsink ( long 220mm\*wide 220mm\*thick 50mm )。
- (3) 1kgf.cm=0.098N.m

特性曲线 Rating Characteristic

FIG.1 . Derating Curve For Output Rectified Current

图 1. 电流降额曲线

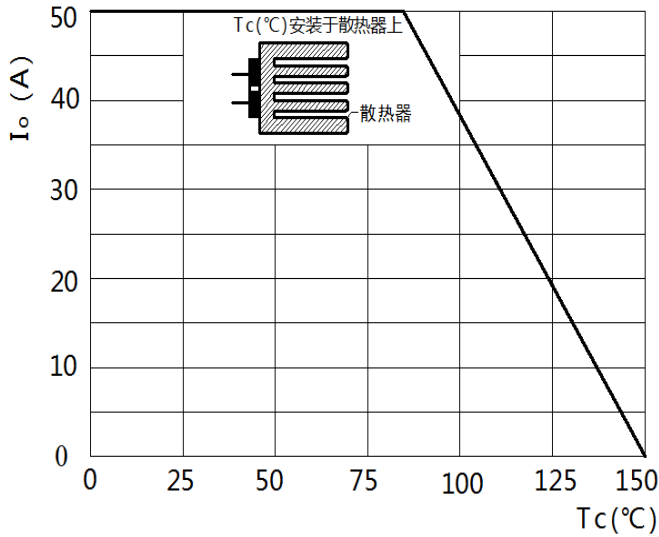


FIG.2 . Maximum Non-Repetitive Peak Orward Surge Current Per Bridge Element

图 2. 最大正向不重复峰值浪涌电流

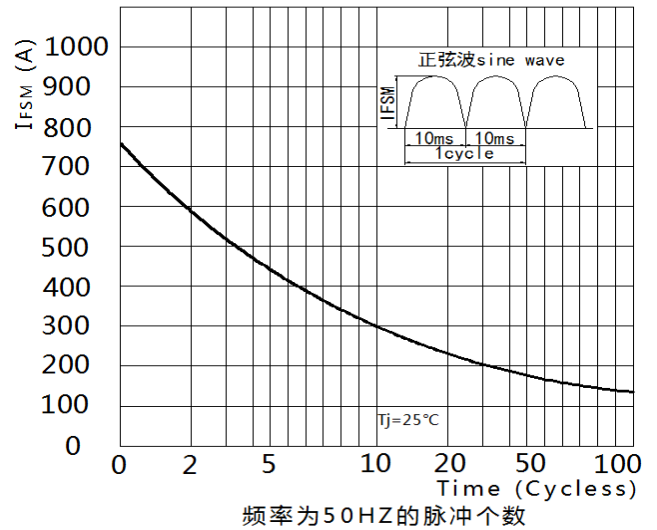


FIG3. Typical Reverse Characteristics Per Bridge Element

图 3. 典型反向特性

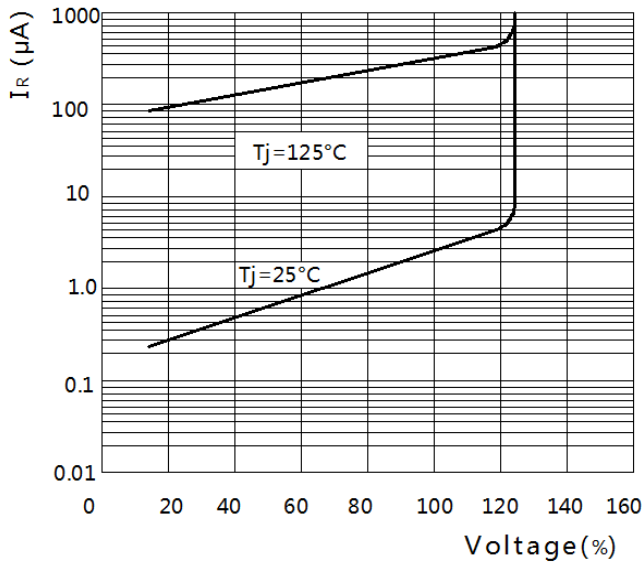
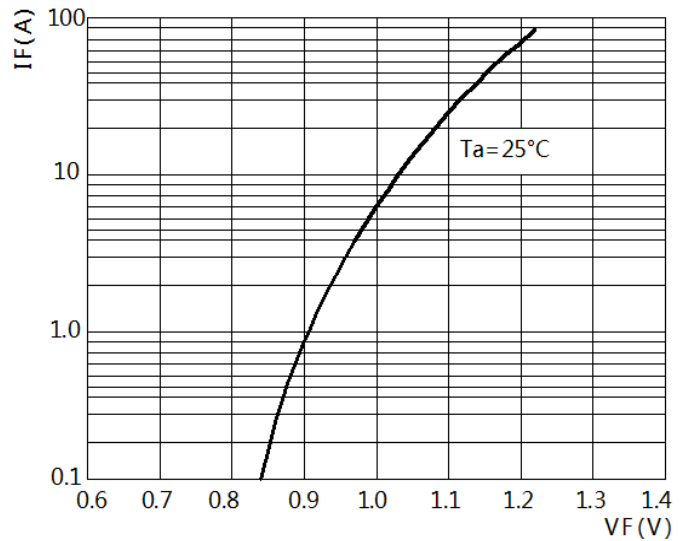
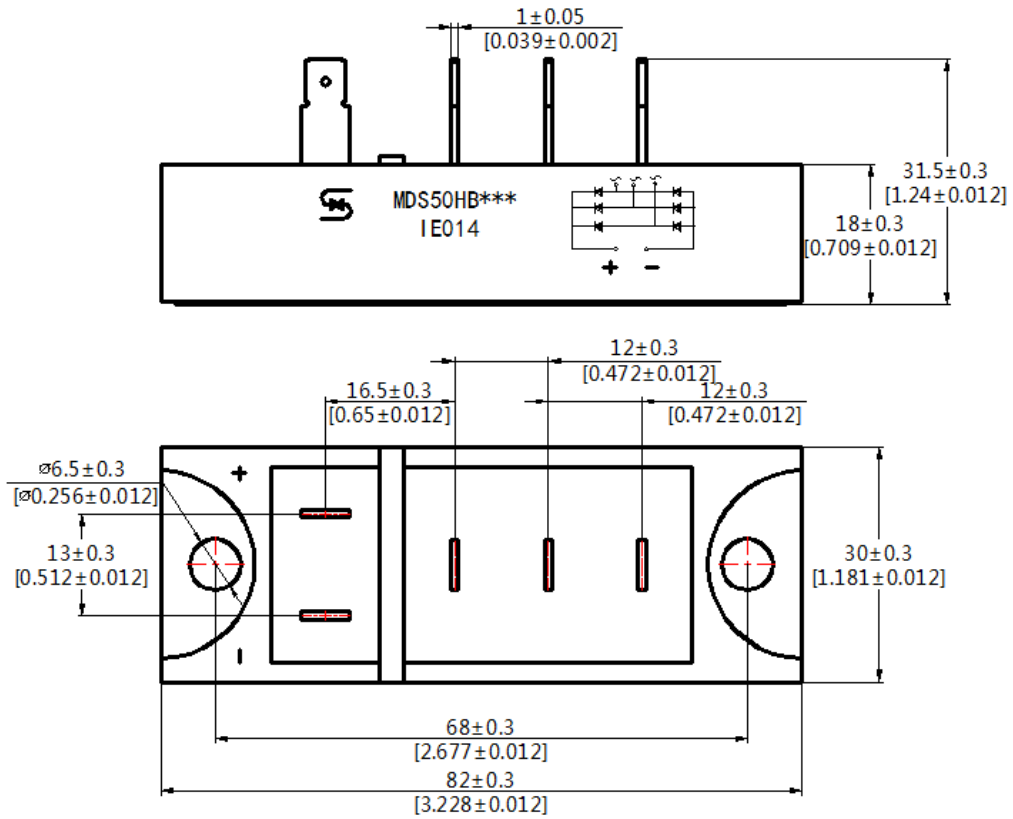


FIG4. Typical Forward Characteristics Per Bridge Element


图 4. 典型正向特性




尺寸图  
Dimensioned drawing



Dimensions in inches (mm)

说明：1、：希尔标志 LOGO。

2、“+”：表示“正极”，“-”表示“负极”，表示：“交流极”。

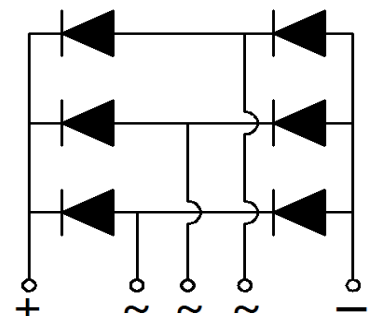
3、MDS50HB\*\*\*：产品型号，MDSHB 为封装代码，50 为电流 50A，\*\*\* 为反向峰值电压 VRRM，核算公式=数值\*10；

4、IE014：生产流水号（随制程时间改变）。

外形图  
Outside view



线路图  
Circuit diagram



## 注意事项 Attention

### 1、螺钉选择和使用

- M6\*12~18mm平头十字螺钉，一字螺钉或平头自攻螺钉
- $\Phi 6$ 弹垫，外径 $\Phi 10\sim\Phi 15$ 之间
- $\Phi 6$ 平垫，外径 $\Phi 10\sim\Phi 15$ 之间，优选外径尺寸大；
- 可直接使用自带垫圈M6\*12~18mm平头十字螺钉，一字螺钉或平头自攻螺钉
- 禁止使用螺钉直接或只加弹垫安装；

### 2.散热器选择和使用

- 桥堆的使用应充分考虑散热条件良好，同时提供足够的风源，保证桥堆表面最高工作温度低于 $100^{\circ}\text{C}$
- 散热器表面平整度 $<0.2\text{mm}$ ，安装孔做倒角处理；
- 禁止使用表面有毛刺，有杂质和凹凸变形的散热器，安装前检查散热器外观；
- 安装螺丝孔口需倒C角，保证无毛刺。

### 3.导热硅脂选择和使用

- 选用导热系数好，无杂质，流动性好的硅脂；
- 导热硅脂用量适当，涂覆均匀，涂覆厚度 $0.10\sim 0.30\text{mm}$ ，优选印刷工艺；

### 4.安装扭矩

- 安装扭矩不超过 $12.0\text{kg}\cdot\text{cm}$ ，定期校正；
- 电动电批转速低于 $600\text{r}/\text{min}$ ；
- 禁止使用气动起子安装；

### 5..测试设备

- 测试设备接地保护，定期测试；
- 插座和测试探针定期更换，防止打火；

## 包装和存储 Packaging and storage

### 1.包装

包装形式	外箱数量	内盒数量
纸箱包装	96只/箱	24只/盒

### 2.存储

- 在温度： $25^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\leq 60\%$ ，通风环境下，存储周期6个月；
- 包装完整，防止纸箱淋湿和吸潮；
- 如超过存储周期使用，建议在 $100^{\circ}\text{C}$ 条件下，烘烤2-4h去除表面潮气；