

## 快恢复整流二极管系列产品

### 2CZ5811 型硅快恢复整流二极管

#### 1 特性

芯片采用硅外延台面结构，器件有 D0-41、D-5B 型玻璃封装。  
具有正向压降低、温度稳定性好，体积小、重量轻，可靠性高的特点。  
器件的静电放电敏感度为 3A 级，4000V。  
D0-41 典型重量 800mg，D-5B 典型重量 520mg。



D0-41



D-5B

#### 2 质量等级及执行标准

质量等级	执行标准	2CZ5811	2CZ5811US
G 级	QZJ840611	√	√
JCT 级	ZZR-Q/RBJ20061-2009	√	
JCT 级	Q/RBJ21094-2013		√
CASTC 级	CASTPS10/216A-2016		√
SAST 级	SASTYPS0201/0018-2015	√	√
YA、YB、YC 级	Q/QJA 20104/127A-2022	√	√

#### 3 最大额定值

器件额定值见表 1，除另有规定外， $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 。

表 1 最大额定值

型号	$V_{\text{RWM}}$ V	$I_{\text{FM}}$ A	$I_{\text{FSM}}$ $t_p=8.3\text{ms}$ , $T_A=25^{\circ}\text{C}$ A	$T_j$ $^{\circ}\text{C}$	$T_{\text{stg}}$ $^{\circ}\text{C}$	$R_{\text{th}(j-A)}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
2CZ5811	150	3.0	125	-55~175	-55~175	52

#### 4 主要电特性

主要电特性（除非另有规定外， $T_A=25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ）见表 2。

## 快恢复整流二极管系列产品

表 2 主要电特性

序号	符号	测试条件	规范值
1	正向压降 $V_{FM1}$	$I_F=3.0A$	$\leq 0.865V$
2	正向压降 $V_{FM2}$	$T_A=-55^{\circ}C$ , $I_F=3.0A$	$\leq 1.075V$
3	反向电流 $I_{R1}$	$V_R=150V$	$\leq 5 \mu A$
4	反向电流 $I_{R2}$	$T_A=125^{\circ}C$ , $V_R=150V$	$\leq 525 \mu A$
5	反向击穿电压 $V_{BR}$	$I_R=100 \mu A$	$\geq 160V$
6	反向恢复时间 $t_{rr}$	$I_F=I_R=1A$ , $I_{RR}=0.1A$	$\leq 30ns$

注：D-5B、SMD-0.1 封装器件产品型号后分别增加“US”、“U”标识。

## 5 特性曲线

### 5.1 不同温度、不同电压下的反向电流曲线

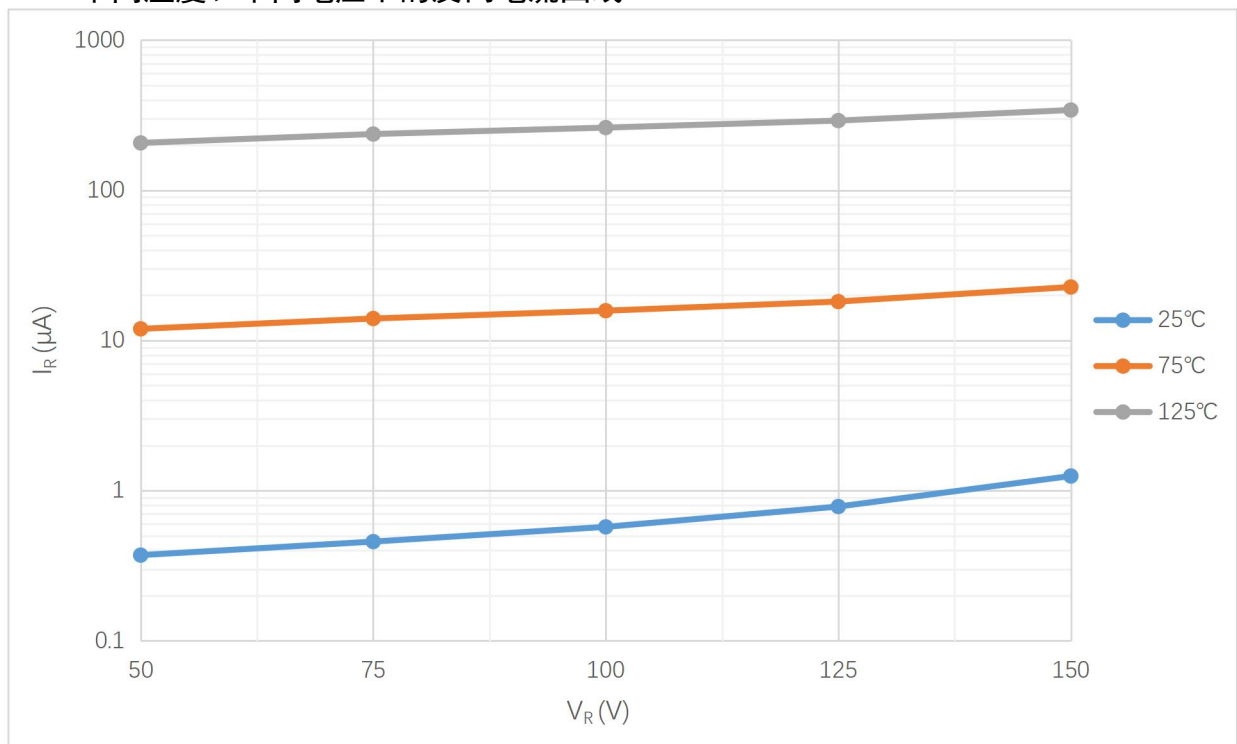


图 1  $I_R-V_R$  特性曲线

5.2 不同温度、不同电流下的正向电压曲线

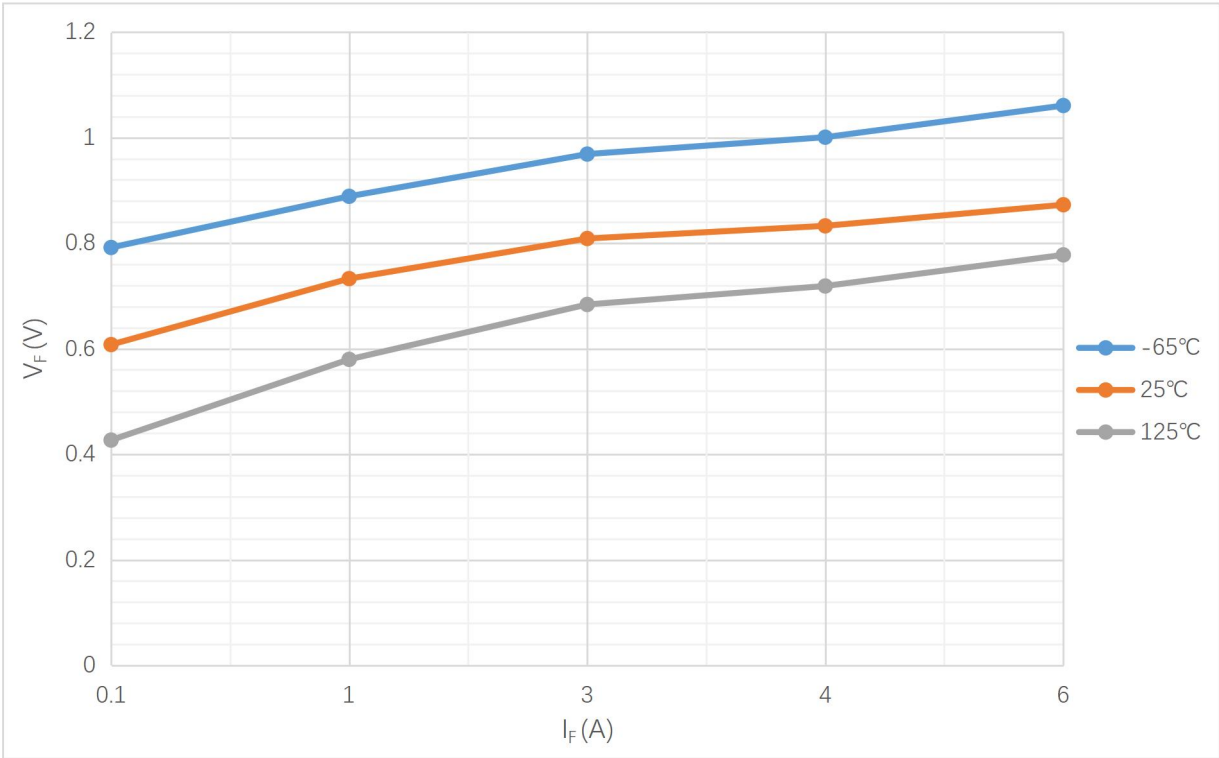


图 2  $V_F$ — $I_F$  特性曲线

6 原理图

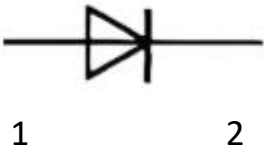
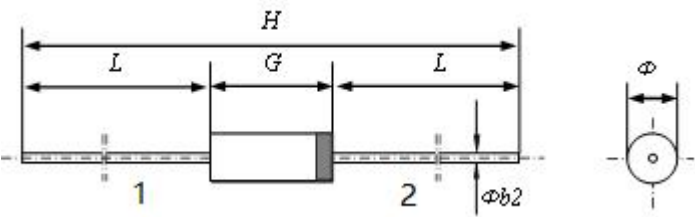


图 3 二极管原理图

注：二极管 1 端为正极，2 端为负极。

7 外观尺寸



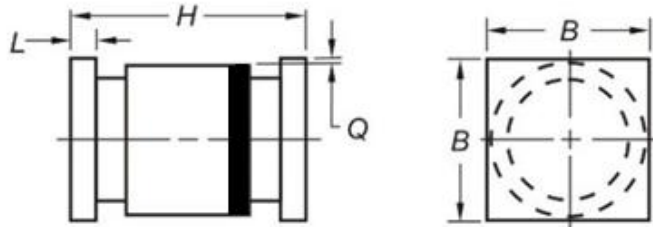
注：1 端为正极，2 端（带色环）为负极

单位为毫米

代号	D0-41	
符号	最小值	最大值
$\Phi b2$	0.91	1.07
$\Phi D$	2.92	3.61
$G$	3.30	6.60
$H$	49.02	72.60
$L$	22.86	33.00

图 4 D0-41 外形尺寸

单位为毫米



注：1 端为正极，2 端（带色环）为负极

代号	D-5B	
符号	最小值	最大值
$B$	3.48	3.76
$H$	5.08	5.72
$L$	0.48	0.71
$Q$	0.08	—

图 5 D-5B 外形尺寸

## 8 注意事项

**产品手册将不定期更新，请用户务必在使用我单位产品前通过官方渠道获取产品手册的最新版本，对产品手册有疑问之处请与我单位联系。**

### 8.1 引线成型

对于有引线封装产品，整体位置推荐距封装体 5mm 以上，至少 2mm。推荐弯曲弧度半径  $R$  为引线直径  $T$  的 2 到 3 倍。

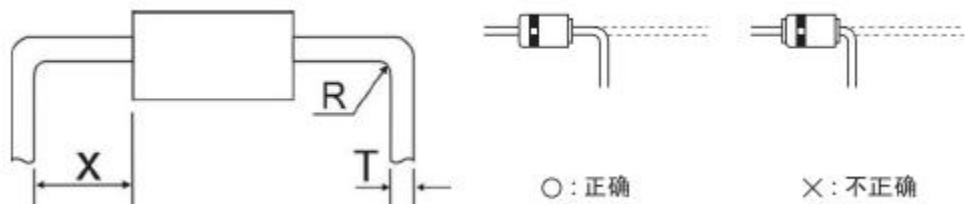


图 6 引线成型后示意图

### 8.2 产品焊接

焊接时推荐使用中性焊接剂、回流焊方式焊接。推荐使用约 183℃ 的低熔点焊料焊接，回流焊区温度一般高于焊膏熔点 20℃~25℃，再流焊时间为 6~10s，再流焊温度可为 210℃~230℃，最高不超过 235℃；波峰焊焊接温度为 250±5℃。

### 8.3 涂敷防护

推荐使用喷涂方式进行三防漆的保型涂敷，玻璃封装产品注意玻璃体及玻璃体与印制板接触的部位不能有三防漆，也不能和周围的大器件桥连。如需进行粘固或固封等操作，请充分验证后进行。