

**NIUDM100D120B2P11G1**

**1200V,双100A碳化硅二极管模块**

**服务电话：17770846908 18924641149**

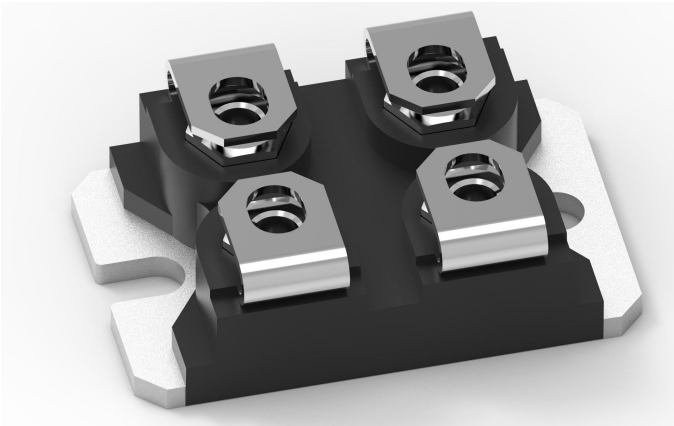
## 产品概述

产品基本信息：

产品名称 1200V双100A碳化硅二极管模块  
产品型号 NIUDM100D120B2P11G1

## 产品外观

产品外观示意图：



## 应用领域

- 不间断电源
- 开关电源
- 光伏、风电

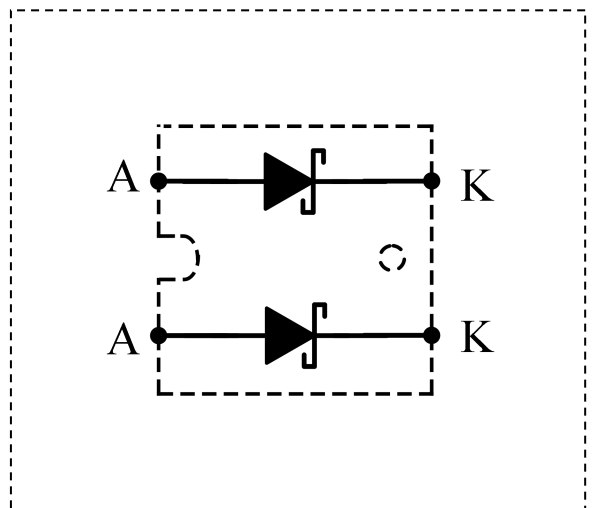
## 特点

- 低开关损耗
- 高速开关

## 组成

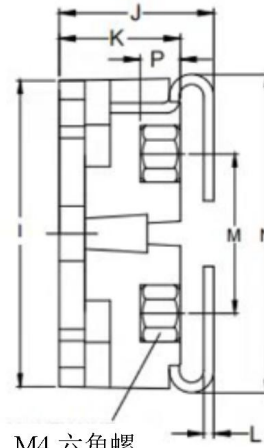
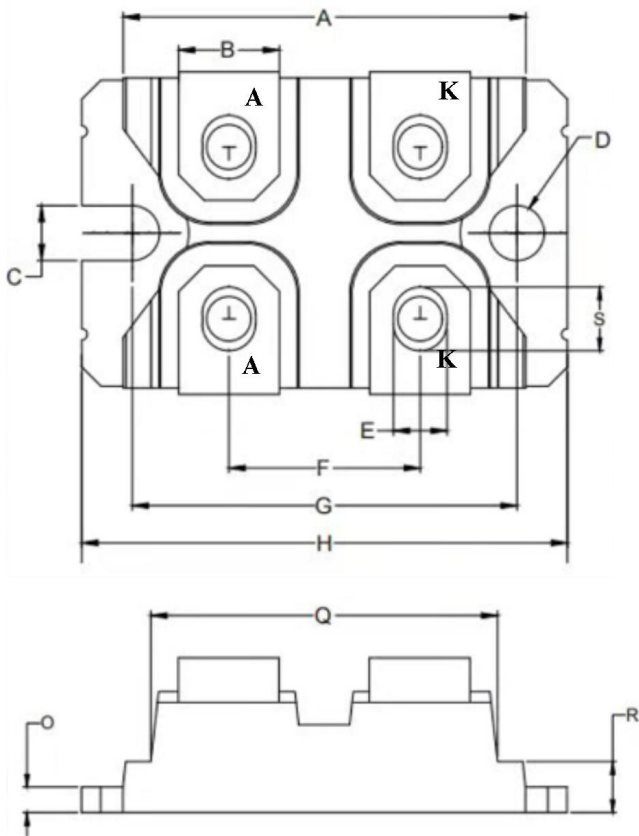
本产品是由SiC SBD组成的二极管模块

## 电路拓扑及引脚定义：



## 结构尺寸

尺寸和布局 (单位: mm)



M4 六角螺  
母\*4

端子螺丝安装扭矩: 1.3Nm

### SOT-227 Packa

| DIM | MILLIMETER |       |
|-----|------------|-------|
|     | MIN        | MAX   |
| A   | 31.40      | 31.60 |
| B   | 7.70       | 8.10  |
| C   | 4.20       | 4.40  |
| D   | 4.20       | 4.40  |
| E   | 4.10       | 4.30  |
| F   | 14.90      | 15.10 |
| G   | 30.10      | 30.20 |
| H   | 38.00      | 38.40 |
| I   | 23.80      | 24.20 |
| J   | 12.20      | 12.70 |
| K   | 9.40       | 9.60  |
| L   | 0.75       | 0.85  |
| M   | 12.40      | 12.60 |
| N   | 24.50      | 25.40 |
| O   | 1.90       | 2.10  |
| P   | 3.10       | 3.20  |
| Q   | 26.60      | 27.00 |
| R   | 3.80       | 4.20  |
| S   | 5.10       | 5.40  |

底板安装螺丝2个: M4\*8 (平垫直径8mm), 螺丝随模块发货;  
安装扭矩: 1.5Nm

表 I 额定参数 ( $T_j=25^\circ\text{C}$ )

| 参数                  | 符号         | 条件  | 限制值        | 单位               |
|---------------------|------------|---|------------|------------------|
| 重复反向峰值电压            | $V_{RRM}$  | $T_j = 25^\circ\text{C}$                            | 1200       | V                |
| 反向直流耐压              | $V_R$      | $T_j = 25^\circ\text{C}$                            | 1200       | V                |
| 最大正向持续电流*1(单二极管/模块) | $I_F$      | $T_c=120^\circ\text{C}, T_j \leq 175^\circ\text{C}$ | 100/200    | A                |
| 最大结温                | $T_{jmax}$ |   | 175        | $^\circ\text{C}$ |
| 工作结温                | $T_{jop}$  |   | -40~+150   | $^\circ\text{C}$ |
| 存储温度                | $T_{stg}$  |   | -40 to 125 | $^\circ\text{C}$ |

(\*1) 外壳温度 ( $T_c$ ) 为芯片底部散热基板的表面温度,  $T_j \leq 175^\circ\text{C}$

表 II SBD (每个二极管,  $T_j=25^\circ\text{C}$ )

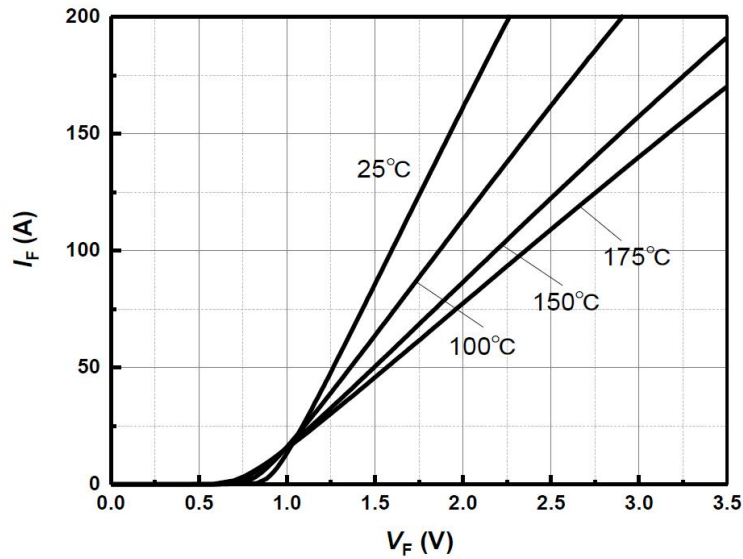
| 参数   | 符号    | 条件  | 参数  |      |     | 单位            |
|------|-------|---|-----|------|-----|---------------|
|      |       |   | 最小值 | 典型值  | 最大值 |               |
| 正向电压 | $V_F$ | $I_F=100\text{A}, T_j=25^\circ\text{C}$                 |     | 1.53 | 1.9 | V             |
|      |       | $I_F=100\text{A}, T_j=125^\circ\text{C}$                |     | 2    |     |               |
|      |       | $I_F=100\text{A}, T_j=150^\circ\text{C}$                |     | 2.2  |     |               |
| 反向电流 | $I_R$ | $V_R=1200\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}$                |     | 10   | 700 | $\mu\text{A}$ |
|      |       | $V_R=1200\text{V}, T_j=125^\circ\text{C}$               |     | 20   |     |               |
|      |       | $V_R=1200\text{V}, T_j=150^\circ\text{C}$               |     | 30   |     |               |
| 结电容  | C     | $V_R=1\text{V}, f=1\text{MHz}$                          |     | 5845 |     | pF            |
|      |       | $V_R=800\text{V}, f=1\text{MHz}$                        |     | 330  |     |               |
| 电荷   | $Q_c$ | $V_R=800\text{V},$<br>$dI_F/dt=200\text{A}/\mu\text{s}$ |     | 465  |     | nC            |

表III 模块物理参数

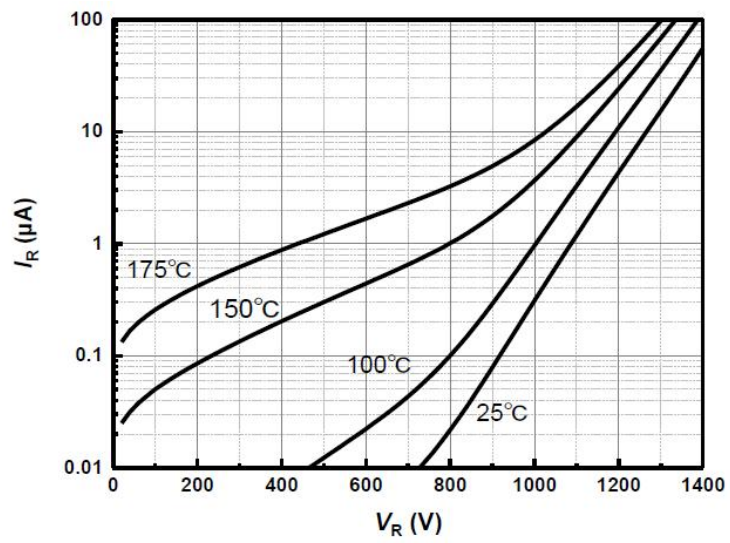
| 参数        | 符号            | 条件                      | 最小值  | 典型值  | 最大值 | 单位  |
|-----------|---------------|-------------------------|------|------|-----|-----|
| 爬电距离      | -             | 端子至散热器                  |      | 8.5  |     | mm  |
|           |               | 端子至端子                   |      | 10.5 |     | mm  |
| 电气间隙      | -             | 端子至散热器                  |      | 6.8  |     | mm  |
|           |               | 端子至端子                   |      | 4.4  |     | mm  |
| 绝缘耐压      | $V_{isol}$    | 端子至散热基板, AC 50Hz, 1min. | 2500 |      |     | V   |
| 模块基板的安装扭矩 | M             | M4*8 (平垫直径8mm)          |      | 1.5  |     | Nm  |
| 功率端子连接扭矩  | M             | M4                      |      | 1.3  |     | Nm  |
| 芯片结至壳热阻   | $R_{th(j-c)}$ | 每个二极管 (1/2模块)           |      | 0.24 |     | K/W |

特性曲线:

1.  $T_j=25^{\circ}\text{C}, 100^{\circ}\text{C}, 150^{\circ}\text{C}, 175^{\circ}\text{C}$ 下, 单二极管正向导通特性( $I_F-V_F$ )。



2.  $T_j=25^{\circ}\text{C}, 100^{\circ}\text{C}, 150^{\circ}\text{C}, 175^{\circ}\text{C}$ 下, 单二极管反向电流值 $I_R$ 与反向电压 $V_R$ 的关系曲线。



3.  $T_j=25^\circ\text{C}$ , 1MHZ下, 单二极管结电容C关于反向直流电压的曲线。

