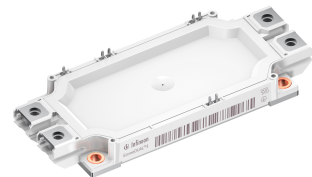


## Final datasheet

**EconoDUAL™3 模块 采用第七代沟槽栅/场终止 IGBT7 和第七代发射极控制二极管 带有温度检测 NTC**

### 特性

- 电气特性
  - $V_{CES} = 1200\text{ V}$
  - $I_{C\text{ nom}} = 900\text{ A} / I_{CRM} = 1800\text{ A}$
  - 集成温度传感器
  - 沟槽栅 IGBT7
  - $V_{CESat}$  带正温度系数
  - 可以从下面链接寻找适合的英飞凌驱动 IC <https://www.infineon.com/gdfinder>
- 机械特性
  - 高功率密度
  - 绝缘的基板
  - 焊接技术
  - 标准封装



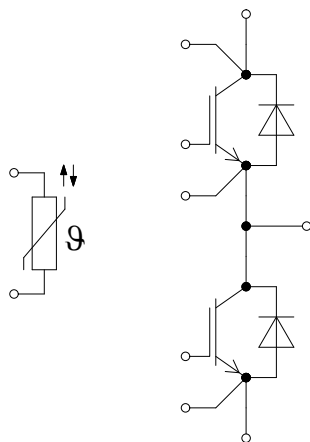
### 可选应用

- 电机传动
- 伺服驱动器
- UPS 系统
- 商业性农用车辆
- 大功率变流器

### 产品认证

- 根据 IEC 60747、60749 和 60068 标准的相关测试，符合工业应用的要求。

### 描述





内容

|   |                |    |
|---|----------------|----|
|   | 描述.....        | 1  |
|   | 特性.....        | 1  |
|   | 可选应用.....      | 1  |
|   | 产品认证.....      | 1  |
|   | 内容.....        | 2  |
| 1 | 封装.....        | 3  |
| 2 | IGBT, 逆变器..... | 3  |
| 3 | 二极管, 逆变器.....  | 5  |
| 4 | 负温度系数热敏电阻..... | 6  |
| 5 | 特征参数图表.....    | 7  |
| 6 | 电路拓扑图.....     | 12 |
| 7 | 封装尺寸.....      | 13 |
| 8 | 模块标签代码.....    | 14 |
|   | 修订历史.....      | 15 |
|   | 免责声明.....      | 16 |

## 1 封装

表 1 绝缘参数

| 特征参数       | 代号                      | 标注或测试条件                   | 数值        | 单位 |
|------------|-------------------------|---------------------------|-----------|----|
| 绝缘测试电压     | $V_{ISOL}$              | RMS, $f = 50 \text{ Hz}$  | 3.4       | kV |
| NTC 绝缘测试电压 | $V_{ISOL(NTC)}$         | RMS, $f = 50 \text{ Hz}$  | 3.4       | kV |
| 模块基板材料     |                         |                           | Cu        |    |
| 内部绝缘       |                         | 基本绝缘 (class 1, IEC 61140) | $Al_2O_3$ |    |
| 爬电距离       | $d_{Creep \text{ nom}}$ | 端子到基板, nom.               | > 15      | mm |
| 爬电距离       | $d_{Creep \text{ min}}$ | 端子到基板, min.               | 14.7      | mm |
| 爬电距离       | $d_{Creep \text{ nom}}$ | 端子至端子, nom.               | > 19.3    | mm |
| 爬电距离       | $d_{Creep \text{ min}}$ | 端子至端子, min.               | 19.3      | mm |
| 电气间隙       | $d_{Clear \text{ nom}}$ | 端子到基板, nom.               | > 12.5    | mm |
| 电气间隙       | $d_{Clear \text{ min}}$ | 端子到基板, min.               | 12.5      | mm |
| 电气间隙       | $d_{Clear \text{ nom}}$ | 端子至端子, nom.               | > 10      | mm |
| 电气间隙       | $d_{Clear \text{ min}}$ | 端子至端子, min.               | 9.6       | mm |
| 相对电痕指数     | $CTI$                   |                           | > 200     |    |
| 相对温度指数 (电) | $RTI$                   | 封装                        | 140       | °C |

表 2 特征值

| 特征参数          | 代号            | 标注或测试条件                      | 数值  |     |     | 单位 |
|---------------|---------------|------------------------------|-----|-----|-----|----|
|               |               |                              | 最小值 | 典型值 | 最大值 |    |
| 杂散电感, 模块      | $L_{sCE}$     |                              |     | 20  |     | nH |
| 模块引线电阻, 端子-芯片 | $R_{CC'+EE'}$ | $T_C = 25 \text{ °C}$ , 每个开关 |     | 0.8 |     | mΩ |
| 储存温度          | $T_{stg}$     |                              | -40 |     | 125 | °C |
| 模块安装的安装扭矩     | $M$           | 根据相应的应用手册进行安装                | 3   |     | 6   | Nm |
| 端子安装扭矩        | $M$           | 根据相应的应用手册进行安装                | 3   |     | 6   | Nm |
| 重量            | $G$           |                              |     | 345 |     | g  |

## 2 IGBT, 逆变器

表 3 最大标定值

| 特征参数      | 代号        | 标注或测试条件                                                     | 数值   | 单位 |
|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------|------|----|
| 集电极-发射极电压 | $V_{CES}$ | $T_{vj} = 25 \text{ °C}$                                    | 1200 | V  |
| 连续集电极直流电流 | $I_{CDC}$ | $T_{vj \text{ max}} = 175 \text{ °C}$ $T_C = 90 \text{ °C}$ | 900  | A  |

(待续)

表 3 (续) 最大标定值

| 特征参数         | 代号                | 标注或测试条件                                                                                                | 数值                                                                                                      | 单位 |
|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 模块端子的最大均方根电流 | $I_{\text{tRMS}}$ | $T_{\text{Terminal}} \leq 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,<br>$T_{\text{C}} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 580                                                                                                     | A  |
|              |                   |                                                                                                        | $T_{\text{Terminal}} \leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,<br>$T_{\text{C}} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ |    |
| 集电极重复峰值电流    | $I_{\text{CRM}}$  | $t_{\text{p}}$ 受限于 $T_{\text{vj op}}$                                                                  | 1800                                                                                                    | A  |
| 栅极-发射极峰值电压   | $V_{\text{GES}}$  |                                                                                                        | $\pm 20$                                                                                                | V  |

表 4 特征值

| 特征参数         | 代号                  | 标注或测试条件                                                                                                                            | 数值                                            |       |      | 单位            |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|------|---------------|
|              |                     |                                                                                                                                    | 最小值                                           | 典型值   | 最大值  |               |
| 集电极-发射极饱和电压  | $V_{\text{CE sat}}$ | $I_{\text{C}} = 900\text{ A}$ , $V_{\text{GE}} = 15\text{ V}$                                                                      | $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  | 1.50  | 1.80 | V             |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 1.65  |      |               |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 1.75  |      |               |
| 栅极阈值电压       | $V_{\text{GEth}}$   | $I_{\text{C}} = 18\text{ mA}$ , $V_{\text{CE}} = V_{\text{GE}}$ , $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$                     | 5.15                                          | 5.80  | 6.45 | V             |
| 栅极电荷         | $Q_{\text{G}}$      | $V_{\text{CC}} = 600\text{ V}$ , $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$                                                      |                                               | 14.3  |      | $\mu\text{C}$ |
| 内部栅极电阻       | $R_{\text{Gint}}$   | $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$                                                                                       |                                               | 0.5   |      | $\Omega$      |
| 输入电容         | $C_{\text{ies}}$    | $f = 100\text{ kHz}$ , $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $V_{\text{CE}} = 25\text{ V}$ , $V_{\text{GE}} = 0\text{ V}$ |                                               | 122   |      | nF            |
| 反向传输电容       | $C_{\text{res}}$    | $f = 100\text{ kHz}$ , $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $V_{\text{CE}} = 25\text{ V}$ , $V_{\text{GE}} = 0\text{ V}$ |                                               | 0.72  |      | nF            |
| 集电极-发射极截止电流  | $I_{\text{CES}}$    | $V_{\text{CE}} = 1200\text{ V}$ , $V_{\text{GE}} = 0\text{ V}$                                                                     | $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  |       | 0.1  | mA            |
| 栅极-发射极漏电流    | $I_{\text{GES}}$    | $V_{\text{CE}} = 0\text{ V}$ , $V_{\text{GE}} = 20\text{ V}$ , $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$                        |                                               |       | 100  | nA            |
| 开通延迟时间(感性负载) | $t_{\text{don}}$    | $I_{\text{C}} = 900\text{ A}$ , $V_{\text{CC}} = 600\text{ V}$ ,<br>$R_{\text{Gon}} = 0.51\text{ }\Omega$                          | $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  | 0.410 |      | $\mu\text{s}$ |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 0.460 |      |               |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 0.490 |      |               |
| 上升时间(感性负载)   | $t_{\text{r}}$      | $I_{\text{C}} = 900\text{ A}$ , $V_{\text{CC}} = 600\text{ V}$ ,<br>$R_{\text{Gon}} = 0.51\text{ }\Omega$                          | $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  | 0.100 |      | $\mu\text{s}$ |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 0.110 |      |               |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 0.120 |      |               |
| 关断延迟时间(感性负载) | $t_{\text{doff}}$   | $I_{\text{C}} = 900\text{ A}$ , $V_{\text{CC}} = 600\text{ V}$ ,<br>$R_{\text{Goff}} = 0.51\text{ }\Omega$                         | $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  | 0.550 |      | $\mu\text{s}$ |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 0.630 |      |               |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 0.690 |      |               |
| 下降时间(感性负载)   | $t_{\text{f}}$      | $I_{\text{C}} = 900\text{ A}$ , $V_{\text{CC}} = 600\text{ V}$ ,<br>$R_{\text{Goff}} = 0.51\text{ }\Omega$                         | $T_{\text{vj}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  | 0.110 |      | $\mu\text{s}$ |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 0.230 |      |               |
|              |                     |                                                                                                                                    | $T_{\text{vj}} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 0.330 |      |               |

(待续)



表 4 (续) 特征值

| 特征参数         | 代号                 | 标注或测试条件                                                                                                                                                                                           |                                                                              | 数值  |        |        | 单位               |
|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|--------|------------------|
|              |                    |                                                                                                                                                                                                   |                                                                              | 最小值 | 典型值    | 最大值    |                  |
| 开通损耗能量 (每脉冲) | $E_{on}$           | $I_C = 900\text{ A}$ , $V_{CC} = 600\text{ V}$ ,<br>$L_\sigma = 25\text{ nH}$ ,<br>$R_{Gon} = 0.51\text{ }\Omega$ , $di/dt = 6200\text{ A}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ )  | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                                          |     | 89     |        | mJ               |
|              |                    |                                                                                                                                                                                                   | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$                                         |     | 138    |        |                  |
|              |                    |                                                                                                                                                                                                   | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$                                         |     | 170    |        |                  |
| 关断损耗能量 (每脉冲) | $E_{off}$          | $I_C = 900\text{ A}$ , $V_{CC} = 600\text{ V}$ ,<br>$L_\sigma = 25\text{ nH}$ ,<br>$R_{Goff} = 0.51\text{ }\Omega$ , $dv/dt = 3000\text{ V}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ ) | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                                          |     | 89     |        | mJ               |
|              |                    |                                                                                                                                                                                                   | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$                                         |     | 130    |        |                  |
|              |                    |                                                                                                                                                                                                   | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$                                         |     | 158    |        |                  |
| 短路数据         | $I_{SC}$           | $V_{GE} \leq 15\text{ V}$ , $V_{CC} = 800\text{ V}$ ,<br>$V_{CEmax} = V_{CES} - L_{sCE} * di/dt$                                                                                                  | $t_p \leq 8\text{ }\mu\text{s}$ ,<br>$T_{vj} \leq 150\text{ }^\circ\text{C}$ |     | 3200   |        | A                |
|              |                    |                                                                                                                                                                                                   | $t_p \leq 6\text{ }\mu\text{s}$ ,<br>$T_{vj} \leq 175\text{ }^\circ\text{C}$ |     | 3000   |        |                  |
| 结—外壳热阻       | $R_{thJC}$         | 每个 IGBT                                                                                                                                                                                           |                                                                              |     |        | 0.0452 | K/W              |
| 外壳—散热器热阻     | $R_{thCH}$         | 每个 IGBT, $\lambda_{grease} = 1\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$                                                                                                                                  |                                                                              |     | 0.0269 |        | K/W              |
| 允许开关的温度范围    | $T_{vj\text{ op}}$ |                                                                                                                                                                                                   |                                                                              | -40 |        | 175    | $^\circ\text{C}$ |

3 二极管,逆变器

表 5 最大标定值

| 特征参数     | 代号        | 标注或测试条件                                   |                                      | 数值    | 单位                   |
|----------|-----------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------|----------------------|
| 反向重复峰值电压 | $V_{RRM}$ |                                           | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$  | 1200  | V                    |
| 连续正向直流电流 | $I_F$     |                                           |                                      | 900   | A                    |
| 正向重复峰值电流 | $I_{FRM}$ | $t_p = 1\text{ ms}$                       |                                      | 1800  | A                    |
| I2t-值    | $I^2t$    | $t_p = 10\text{ ms}$ , $V_R = 0\text{ V}$ | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$ | 35000 | $\text{A}^2\text{s}$ |
|          |           |                                           | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ | 30000 |                      |

表 6 特征值

| 特征参数 | 代号    | 标注或测试条件                                      |                                      | 数值  |      |      | 单位 |
|------|-------|----------------------------------------------|--------------------------------------|-----|------|------|----|
|      |       |                                              |                                      | 最小值 | 典型值  | 最大值  |    |
| 正向电压 | $V_F$ | $I_F = 900\text{ A}$ , $V_{GE} = 0\text{ V}$ | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$  |     | 1.80 | 2.10 | V  |
|      |       |                                              | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$ |     | 1.70 |      |    |
|      |       |                                              | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ |     | 1.60 |      |    |

(待续)

表 6 (续) 特征值

| 特征参数         | 代号                 | 标注或测试条件                                                                                                                                                         | 数值                                     |        |        | 单位                 |
|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|--------|--------------------|
|              |                    |                                                                                                                                                                 | 最小值                                    | 典型值    | 最大值    |                    |
| 反向恢复峰值电流     | $I_{RM}$           | $V_{CC} = 600\text{ V}$ , $I_F = 900\text{ A}$ ,<br>$V_{GE} = -15\text{ V}$ , $-di_F/dt = 6200\text{ A}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) | $T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  | 389    |        | A                  |
|              |                    |                                                                                                                                                                 | $T_{vj} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 511    |        |                    |
|              |                    |                                                                                                                                                                 | $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 578    |        |                    |
| 恢复电荷         | $Q_r$              | $V_{CC} = 600\text{ V}$ , $I_F = 900\text{ A}$ ,<br>$V_{GE} = -15\text{ V}$ , $-di_F/dt = 6200\text{ A}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) | $T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  | 65     |        | $\mu\text{C}$      |
|              |                    |                                                                                                                                                                 | $T_{vj} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 127    |        |                    |
|              |                    |                                                                                                                                                                 | $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 171    |        |                    |
| 反向恢复损耗 (每脉冲) | $E_{rec}$          | $V_{CC} = 600\text{ V}$ , $I_F = 900\text{ A}$ ,<br>$V_{GE} = -15\text{ V}$ , $-di_F/dt = 6200\text{ A}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) | $T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  | 29     |        | mJ                 |
|              |                    |                                                                                                                                                                 | $T_{vj} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 52     |        |                    |
|              |                    |                                                                                                                                                                 | $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 68     |        |                    |
| 结—外壳热阻       | $R_{thJC}$         | 每个二极管                                                                                                                                                           |                                        |        | 0.0868 | K/W                |
| 外壳—散热器热阻     | $R_{thCH}$         | 每个二极管, $\lambda_{grease} = 1\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$                                                                                                  |                                        | 0.0342 |        | K/W                |
| 允许开关的温度范围    | $T_{vj\text{ op}}$ |                                                                                                                                                                 | -40                                    |        | 175    | $^{\circ}\text{C}$ |

## 4 负温度系数热敏电阻

表 7 特征值

| 特征参数         | 代号           | 标注或测试条件                                                                 | 数值  |      |     | 单位         |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------------|
|              |              |                                                                         | 最小值 | 典型值  | 最大值 |            |
| 额定电阻值        | $R_{25}$     | $T_{NTC} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$                                  |     | 5    |     | k $\Omega$ |
| $R_{100}$ 偏差 | $\Delta R/R$ | $T_{NTC} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $R_{100} = 493\text{ }\Omega$ | -5  |      | 5   | %          |
| 耗散功率         | $P_{25}$     | $T_{NTC} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$                                  |     |      | 20  | mW         |
| B-值          | $B_{25/50}$  | $R_2 = R_{25} \exp[B_{25/50}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$             |     | 3375 |     | K          |
| B-值          | $B_{25/80}$  | $R_2 = R_{25} \exp[B_{25/80}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$             |     | 3411 |     | K          |
| B-值          | $B_{25/100}$ | $R_2 = R_{25} \exp[B_{25/100}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$            |     | 3433 |     | K          |

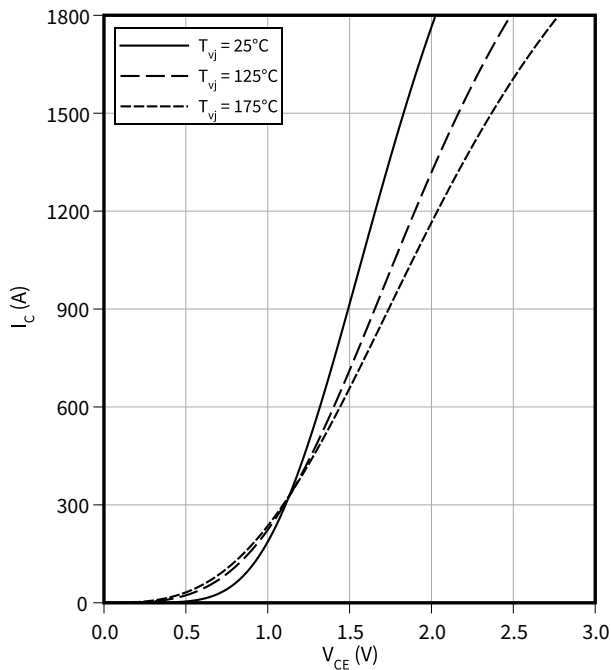
注: NTC 的具体参数分析请见 AN2009-10, 第 4 章

5 特征参数图表

输出特性 (典型), IGBT, 逆变器

$I_C = f(V_{CE})$

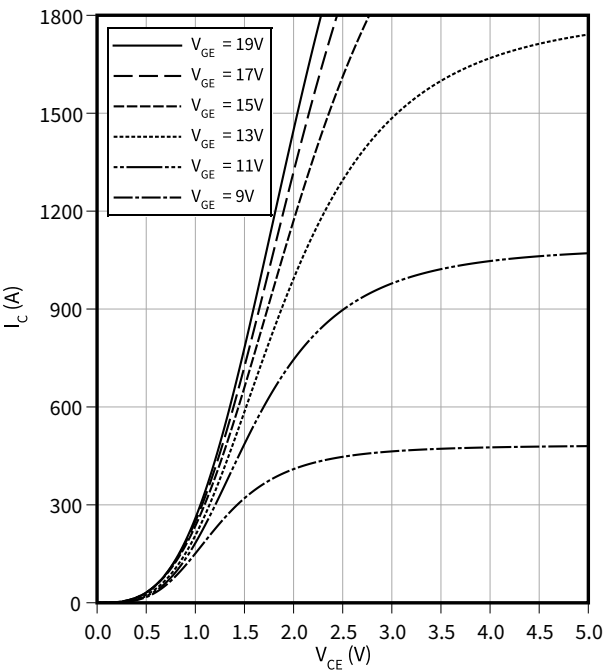
$V_{GE} = 15\text{ V}$



输出特性 (典型), IGBT, 逆变器

$I_C = f(V_{CE})$

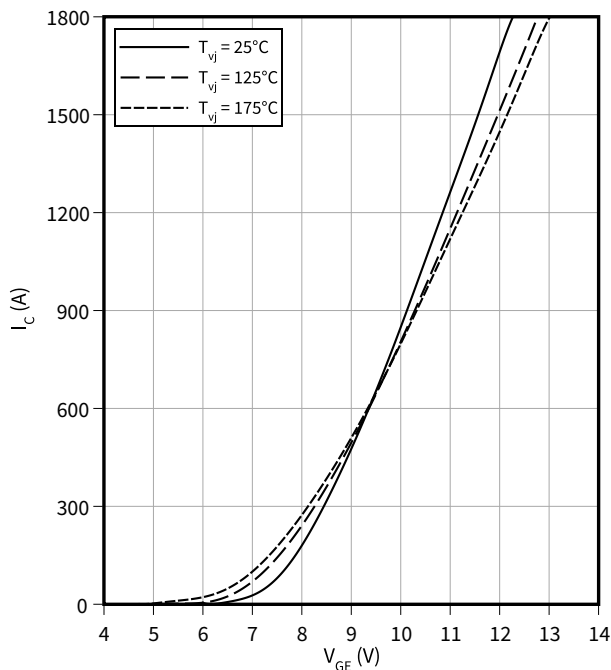
$T_{vj} = 175\text{ °C}$



传输特性 (典型), IGBT, 逆变器

$I_C = f(V_{GE})$

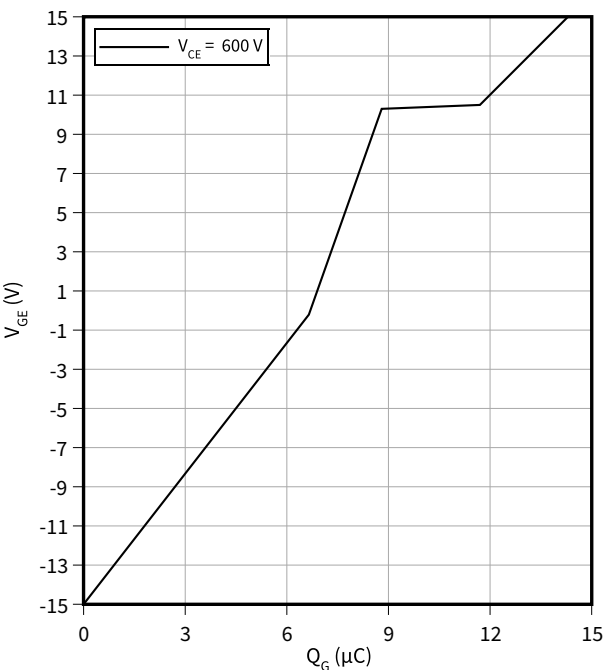
$V_{CE} = 20\text{ V}$



栅极电荷特性 (典型), IGBT, 逆变器

$V_{GE} = f(Q_G)$

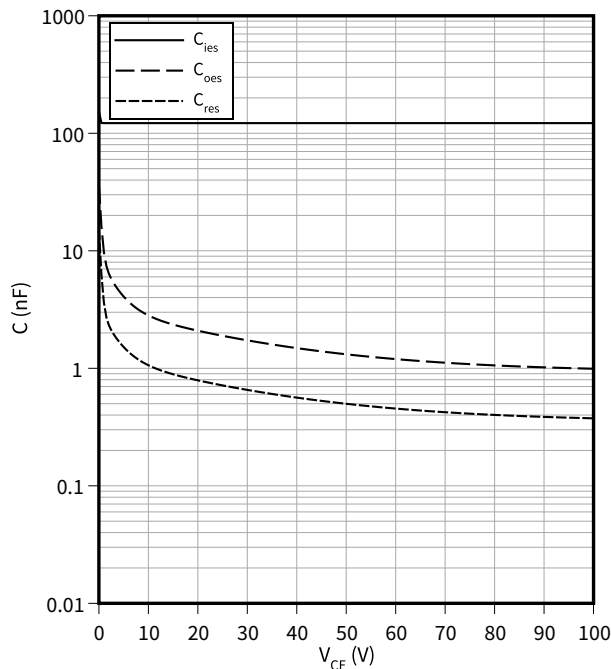
$I_C = 900\text{ A}, T_{vj} = 25\text{ °C}$



5 特征参数图表

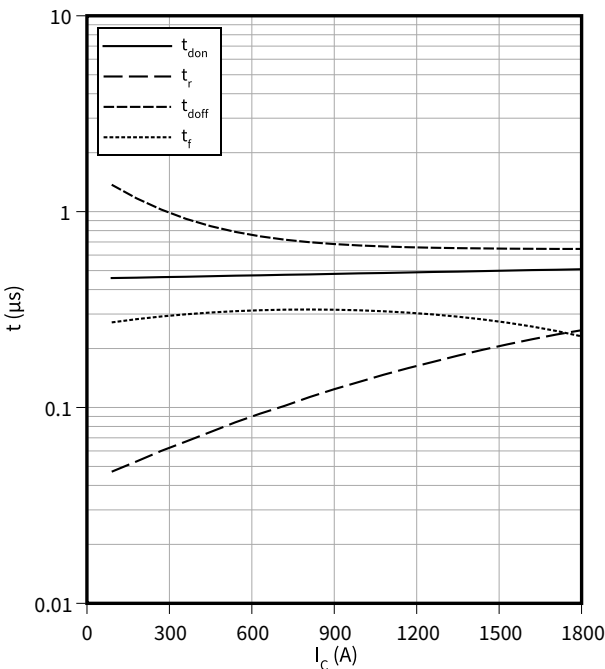
电容特性 (典型), IGBT, 逆变器

$C = f(V_{CE})$   
 $f = 100\text{ kHz}$ ,  $V_{GE} = 0\text{ V}$ ,  $T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$



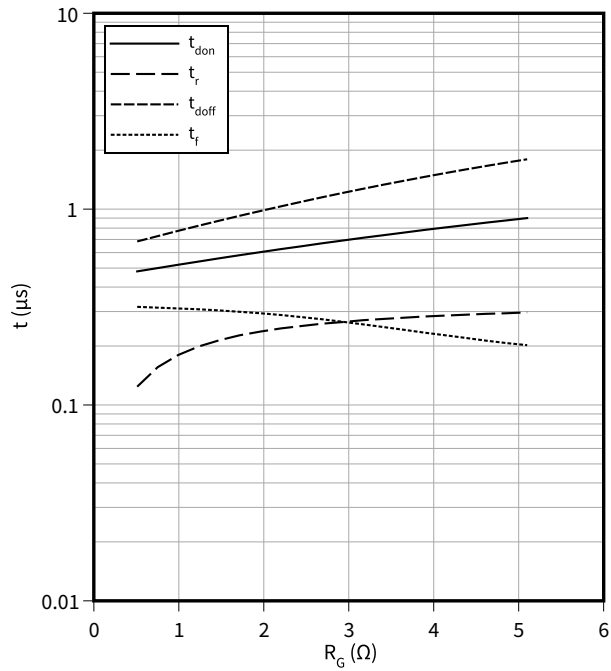
开关时间 (典型), IGBT, 逆变器

$t = f(I_C)$   
 $R_{Goff} = 0.51\text{ }\Omega$ ,  $R_{Gon} = 0.51\text{ }\Omega$ ,  $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ ,  $V_{CC} = 600\text{ V}$



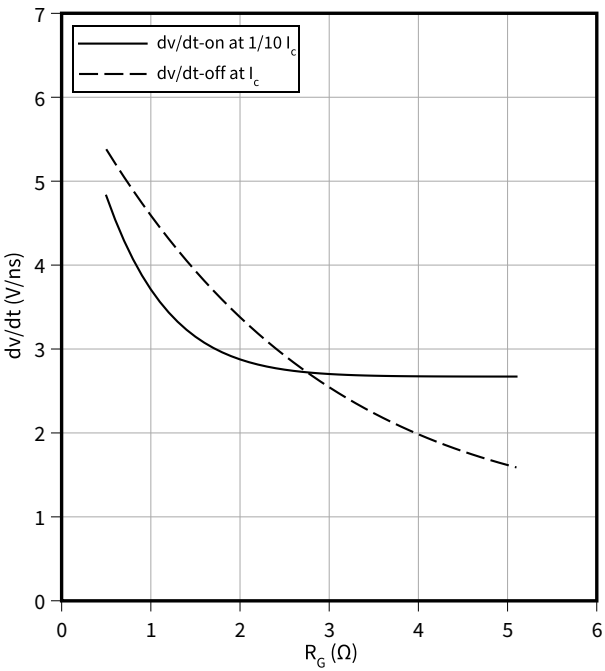
开关时间 (典型), IGBT, 逆变器

$t = f(R_G)$   
 $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ ,  $I_C = 900\text{ A}$ ,  $V_{CC} = 600\text{ V}$



电压变化斜率 (典型), IGBT, 逆变器

$dv/dt = f(R_G)$   
 $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ ,  $I_C = 900\text{ A}$ ,  $V_{CC} = 600\text{ V}$ ,  $T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$

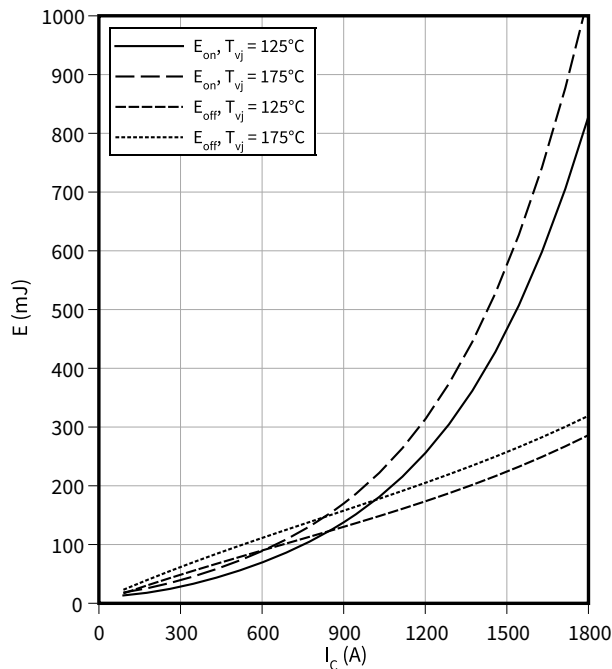


5 特征参数图表

开关损耗（典型）, IGBT, 逆变器

$E = f(I_C)$

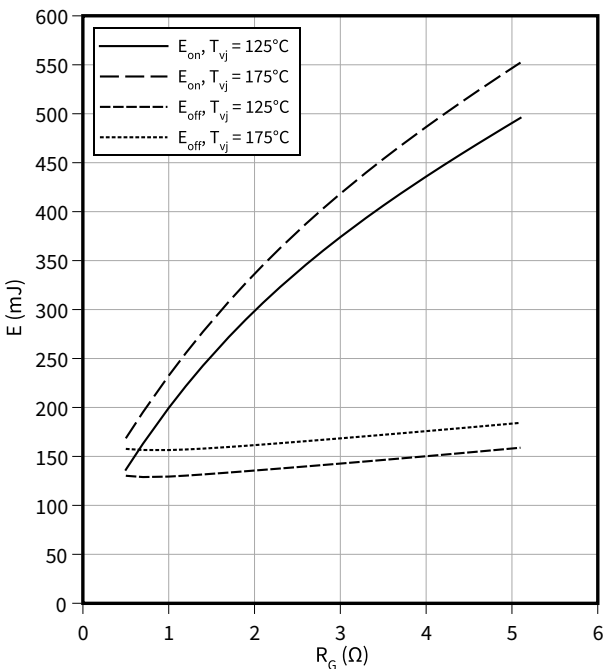
$R_{Goff} = 0.51 \Omega$ ,  $R_{Gon} = 0.51 \Omega$ ,  $V_{GE} = \pm 15 V$ ,  $V_{CC} = 600 V$



开关损耗（典型）, IGBT, 逆变器

$E = f(R_G)$

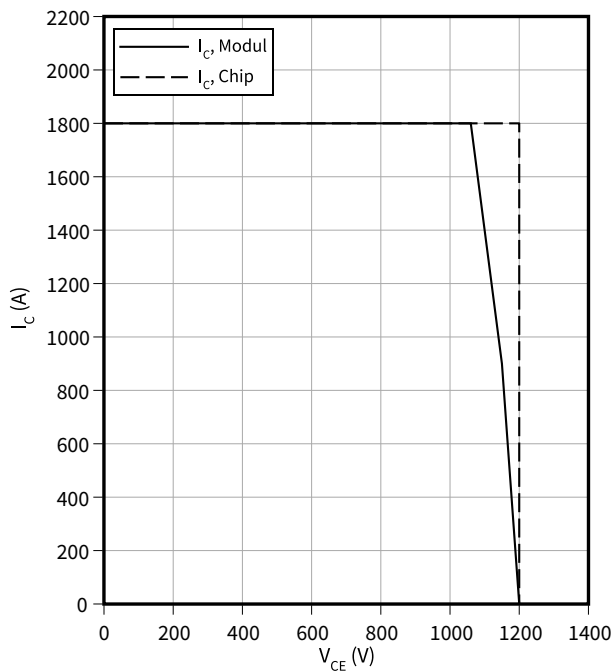
$V_{GE} = \pm 15 V$ ,  $I_C = 900 A$ ,  $V_{CC} = 600 V$



反偏安全工作区（RBSOA）, IGBT, 逆变器

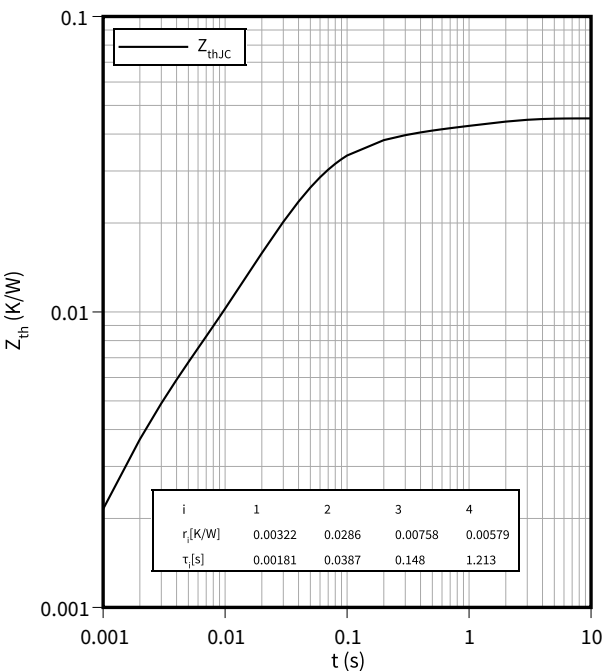
$I_C = f(V_{CE})$

$R_{Goff} = 0.51 \Omega$ ,  $V_{GE} = \pm 15 V$ ,  $T_{vj} = 175 ^\circ C$



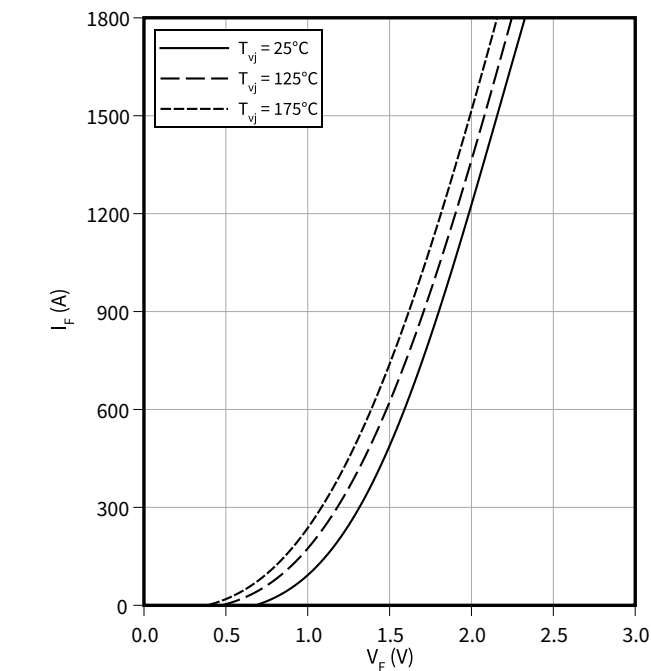
瞬态热阻抗, IGBT, 逆变器

$Z_{th} = f(t)$

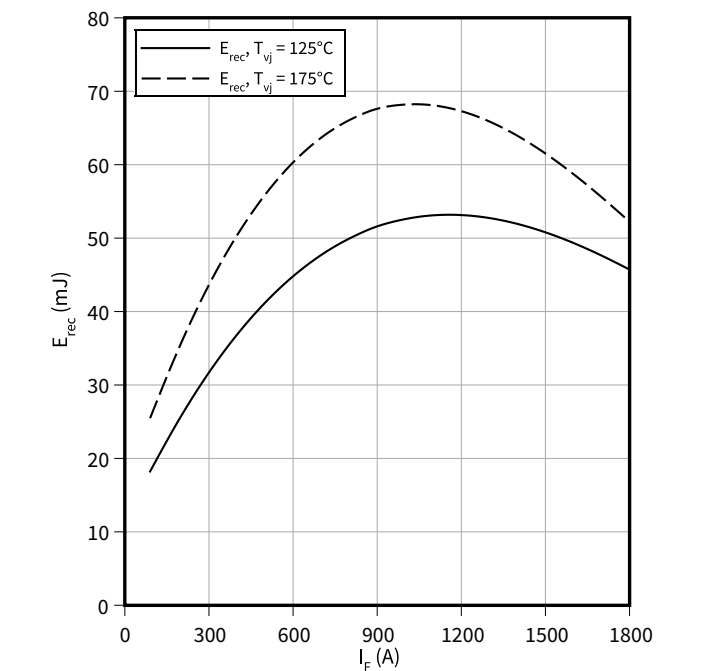


5 特征参数图表

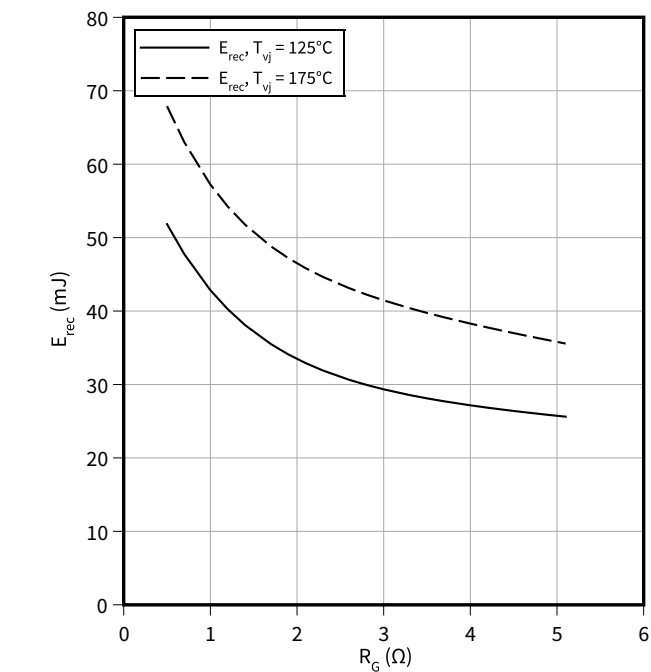
正向特性（典型），二极管,逆变器  
 $I_F = f(V_F)$



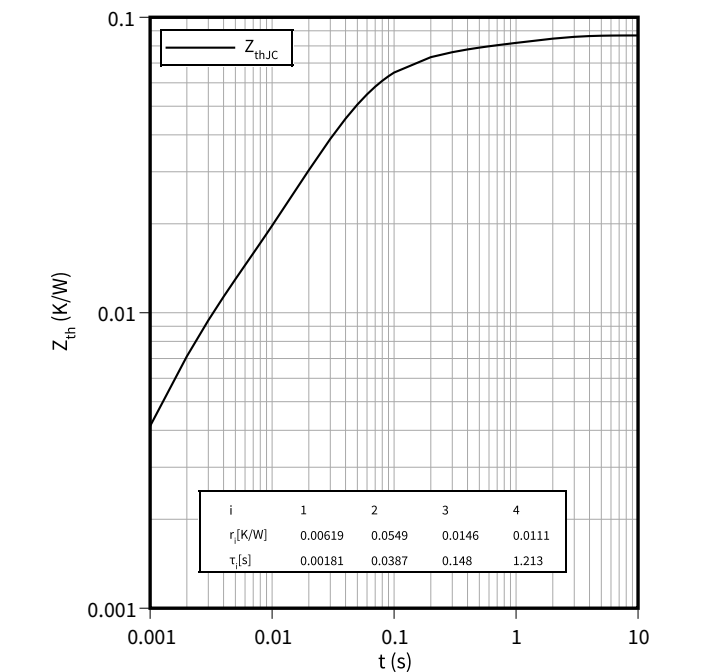
开关损耗（典型），二极管,逆变器  
 $E_{rec} = f(I_F)$   
 $R_{Gon} = 0.51 \Omega$ ,  $V_{CC} = 600 V$



开关损耗（典型），二极管,逆变器  
 $E_{rec} = f(R_G)$   
 $I_F = 900 A$ ,  $V_{CC} = 600 V$

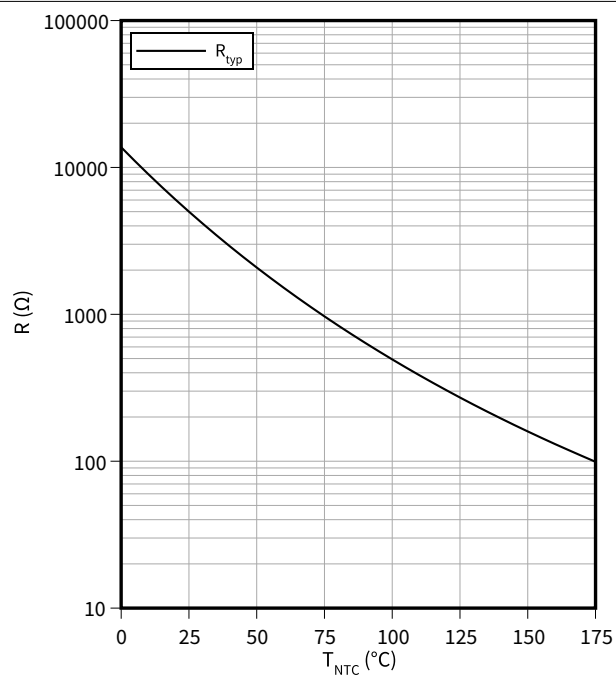


瞬态热阻抗，二极管,逆变器  
 $Z_{th} = f(t)$



## 温度特性, 负温度系数热敏电阻

$$R = f(T_{\text{NTC}})$$



6 电路拓扑图

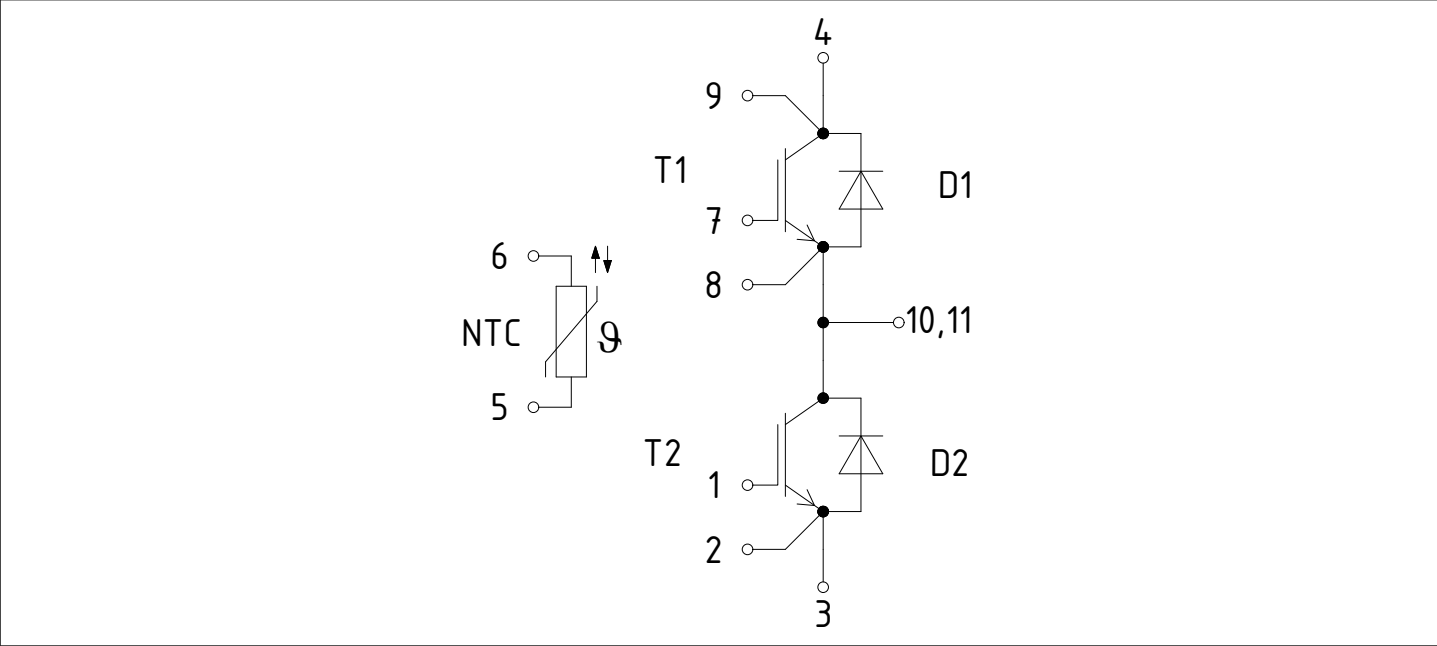


图 1

## 7 封装尺寸

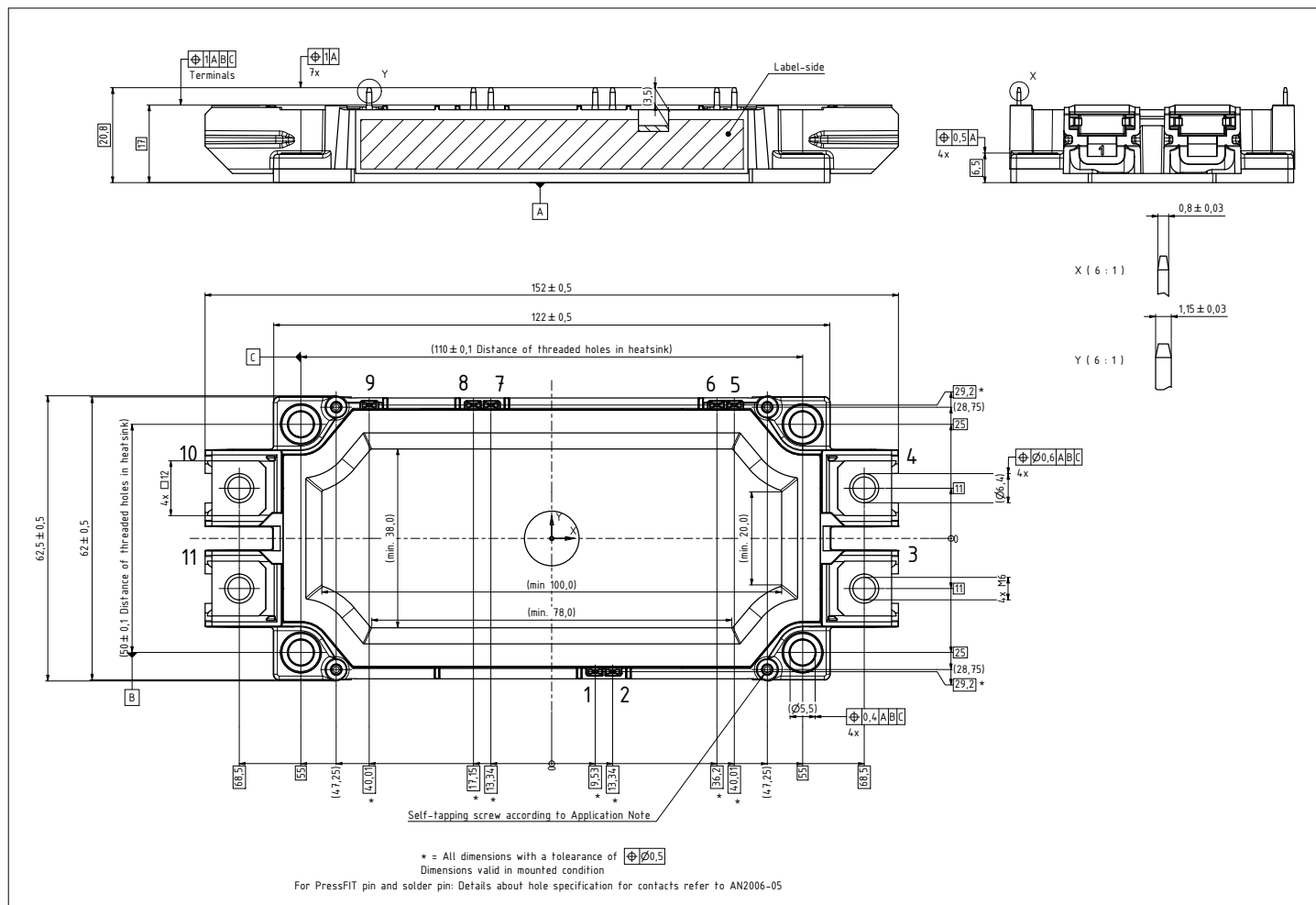


图 2

8 模块标签代码

| Module label code |                                                                                                                                                                                                                                           |         |                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|
| Code format       | Data Matrix                                                                                                                                                                                                                               |         | Barcode Code128 |
| Encoding          | ASCII text                                                                                                                                                                                                                                |         | Code Set A      |
| Symbol size       | 16x16                                                                                                                                                                                                                                     |         | 23 digits       |
| Standard          | IEC24720 and IEC16022                                                                                                                                                                                                                     |         | IEC8859-1       |
| Code content      | Content                                                                                                                                                                                                                                   | Digit   | Example         |
|                   | Module serial number                                                                                                                                                                                                                      | 1 -5    | 71549           |
|                   | Module material number                                                                                                                                                                                                                    | 6 - 11  | 142846          |
|                   | Production order number                                                                                                                                                                                                                   | 12 - 19 | 55054991        |
|                   | Date code (production year)                                                                                                                                                                                                               | 20 -21  | 15              |
|                   | Date code (production week)                                                                                                                                                                                                               | 22 -23  | 30              |
| Example           | <div><div>7154914284655054991153071549142846550549911530</div></div> |         |                 |

图 3



修订历史

修订历史

| 修订版本 | 发布日期       | 变更说明            |
|------|------------|-----------------|
| 1.00 | 2025-08-19 | Final datasheet |

## Trademarks

All referenced product or service names and trademarks are the property of their respective owners.

**Edition 2025-08-19**

**Published by**

**Infineon Technologies AG**  
**81726 Munich, Germany**

**© 2025 Infineon Technologies AG**  
**All Rights Reserved.**

**Do you have a question about any aspect of this document?**

**Email: [erratum@infineon.com](mailto:erratum@infineon.com)**

**Document reference**  
**IFX-ABN807-001**

## 重要提示

本文档所提供的任何信息绝不应被视为针对任何条件或者品质而做出的保证（质量保证）。

英飞凌对于本文档中所提及的任何事例、提示或者任何特定数值及/或任何关于产品应用方面的信息均在此明确声明其不承担任何保证或者责任，包括但不限于其不侵犯任何第三方知识产权的保证均在此排除。

此外，本文档所提供的任何信息均取决于客户履行本文档所载明的义务和客户遵守适用于客户产品以及与客户对于英飞凌产品的应用所相关的任何法律要求、规范和标准。

本文档所含的数据仅供经过专业技术培训的人员使用。客户自身的技术部门有义务对于产品是否适宜于其预期的应用和针对该等应用而言本文档中所提供的信息是否充分自行予以评估。

## 警告事项

由于技术所需产品可能含有危险物质。如需了解该等物质的类型，请向离您最近的英飞凌科技办公室接洽。

除非由经英飞凌科技授权代表签署的书面文件中做出另行明确批准的情况外，英飞凌科技的产品不应当被用于任何一项一旦产品失效或者产品使用的后当被用于任何一项一旦产品失效或者产品使用的后领域。