

Final datasheet

特性

- 电气特性
 - $V_{DS} = 1400\text{ V}$
 - $I_{DN} = 850\text{ A} / I_{DRM} = 1700\text{ A}$
 - 复合.XT 技术碳化硅 MOSFET
 - 低 $R_{DS,on}$
 - 低开关损耗
 - 低电感设计
 - $T_{vj,op} = 175^{\circ}\text{C}$
- 机械特性
 - .XT 带来的高功率循环能力
 - 高爬电距离和电气间隙
 - 极高的抗震性能
 - 直接 PinFin 冷却基板
 - 集成温度传感器
 - 激光焊接功率端子
 - 压接针脚式辅助端子
 - 符合 RoHS



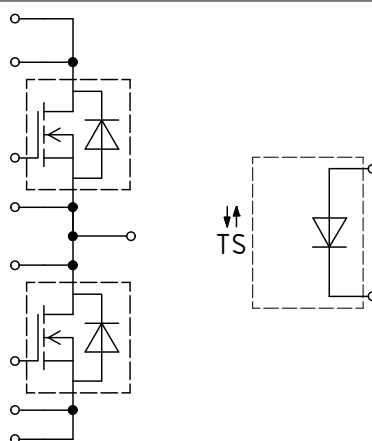
可选应用

- 道路车辆 CAV 电驱动总成

产品认证

- Qualified according to AQG 324, release no.: 03.1/2021
- 抗震动性符合 ISO 16750-3 认证规范
- Qualified according to IPC-9797

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	MOSFET	4
3	Body diode (MOSFET)	6
4	Temperature Sensor	7
5	特征参数图表.....	8
6	电路拓扑图.....	16
7	封装尺寸.....	17
8	模块标签代码.....	18
	修订历史.....	19
	免责声明.....	20

1 封装

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, $f = 50 \text{ Hz}$, $t = 1 \text{ min}$	3.4	kV
模块基板材料			Cu+Ni ¹⁾	
内部绝缘		基本绝缘 (class 1, IEC 61140)	Si_3N_4	
爬电距离	$d_{Creep \text{ min}}$	端子到基板, min., (PD2, IEC 60664-1, Ed. 3.0)	16.6	mm
爬电距离	$d_{Creep \text{ min}}$	端子至端子, min., (PD2, IEC 60664-1, Ed. 3.0)	17.6	mm
电气间隙	$d_{Clear \text{ min}}$	端子到基板, min.	14.0	mm
电气间隙	$d_{Clear \text{ min}}$	端子至端子, min.	13.2	mm
相对电痕指数	CTI		175	

1) Ni plated Cu baseplate.

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	
冷却回路的压降 ¹⁾	Δp	$\Delta V/\Delta t = 10.0 \text{ dm}^3/\text{min}$, 50% water / 50% ethylenglycol, $T_F = 60 \text{ }^\circ\text{C}$		102		mbar
冷却回路的最大压力	p				3	bar
杂散电感,模块	L_{sDS}			6.5		nH
模块引线电阻,端子-芯片	$R_{DD'+SS'}$	$T_F = 25 \text{ }^\circ\text{C}$, 每个开关		0.4		m Ω
储存温度	T_{stg}		-40		125	$^\circ\text{C}$
最高基板工作温度	T_{BPmax}				150	$^\circ\text{C}$
模块安装的安装扭矩	M	根据相应的应用手册进行安装 ²⁾	PCB to frame, EJOT Delta PT, 螺丝	0.45		Nm
			baseplate to heatsink, M4 8.8, 螺丝	1.8	2.3	
重量	G			435		g

1) Design of the heat sink, flow rate and flow direction of the coolant according to application note AN-2026-04 "HybridPACK HD Application and Mounting Instructions".

2) AN-2026-04 "HybridPACK HD Application and Mounting Instructions".

2 MOSFET

表 3 最大标定值

特征参数	代号	标注或测试条件		数值	单位
漏源极电压	V_{DS}		$T_{vj} = -40...175\text{ °C}$	1400	V
植入漏极电流	I_{DN}			850	A
连续漏极直流电流	I_{DDC}	$T_{vj} = 175\text{ °C}$, $V_{GS} = 18\text{ V}$	$T_F = 65\text{ °C}$	785 ¹⁾	A
漏极重复峰值电流	I_{DRM}	verified by design, t_p limited by T_{vjmax}		1700	A
栅-源瞬态最大电压	V_{GS}			-10...23	V
栅-源稳态最大电压	V_{GS}			-7...20	V

1) calculated with typical $R_{th,JF} + 4.5\sigma_{Rth,JF}$.

表 4 推荐值

特征参数	代号	标注或测试条件	[ZH]Values	单位
通态栅极电压	$V_{GS(on)}$		15...18	V
断态栅极电压	$V_{GS(off)}$		-5...-3	V

表 5 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	
漏源通态电阻	$R_{DS(on)}$	$I_D = 850\text{ A}$	$V_{GS} = 15\text{ V}$, $T_{vj} = 25\text{ °C}$		1.16	1.58	mΩ
			$V_{GS} = 15\text{ V}$, $T_{vj} = 125\text{ °C}$		1.77		
			$V_{GS} = 15\text{ V}$, $T_{vj} = 175\text{ °C}$		2.26		
			$V_{GS} = 18\text{ V}$, $T_{vj} = 25\text{ °C}$		1	1.36	
			$V_{GS} = 18\text{ V}$, $T_{vj} = 125\text{ °C}$		1.65		
			$V_{GS} = 18\text{ V}$, $T_{vj} = 175\text{ °C}$		2.15		
栅极阈值电压	$V_{GS(th)}$	$I_D = 310\text{ mA}$, $V_{DS} = V_{GS}$, $T_{vj} = 25\text{ °C}$, (tested after 1ms pulse at $V_{GS} = +20\text{ V}$)		3.05	3.95	4.75	V
栅极电荷	Q_G	$V_{DD} = 750\text{ V}$, $V_{GS} = -3...18\text{ V}$, $T_{vj} = 25\text{ °C}$			2.2		μC
内部栅极电阻	R_{Gint}	$T_{vj} = 25\text{ °C}$			0.17		Ω
输入电容	C_{ISS}	$f = 100\text{ kHz}$, $V_{DS} = 750\text{ V}$, $V_{GS} = 0\text{ V}$	$T_{vj} = 25\text{ °C}$		74.1		nF

(待续)

表 5 (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	
输出电容	C_{OSS}	$f = 100 \text{ kHz}$, $V_{DS} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = 0 \text{ V}$		2.6		nF
反向传输电容	C_{RSS}	$f = 100 \text{ kHz}$, $V_{DS} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = 0 \text{ V}$		0.2		nF
C_{OSS} 存储能量	E_{OSS}	$V_{DS} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3/18 \text{ V}$, $T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$		974		μJ
漏源泄漏电流	I_{DSS}	$V_{DS} = 1400 \text{ V}$, $V_{GS} = -3 \text{ V}$			900	μA
栅极漏电流	I_{GSS}	$V_{DS} = 0 \text{ V}$, $T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$			400	nA
开通延迟时间(感性负载)	$t_{d\text{ on}}$	$I_D = 850 \text{ A}$, $R_{Gon} = 4.7 \text{ }\Omega$, $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3/18 \text{ V}$, $t_{dead} = 1000 \text{ ns}$, $0.1 V_{GS}$ to $0.1 I_D$	$T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	87		ns
			$T_{vj} = 125 \text{ }^{\circ}\text{C}$	73		
			$T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$	63		
上升时间(感性负载)	t_r	$I_D = 850 \text{ A}$, $R_{Gon} = 4.7 \text{ }\Omega$, $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3/18 \text{ V}$, $t_{dead} = 1000 \text{ ns}$, $0.1 I_D$ to $0.9 I_D$	$T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	85		ns
			$T_{vj} = 125 \text{ }^{\circ}\text{C}$	79		
			$T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$	77		
关断延迟时间(感性负载)	$t_{d\text{ off}}$	$I_D = 850 \text{ A}$, $R_{Goff} = 1 \text{ }\Omega$, $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3/18 \text{ V}$, $0.9 V_{GS}$ to $0.9 I_D$	$T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	188		ns
			$T_{vj} = 125 \text{ }^{\circ}\text{C}$	201		
			$T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$	201		
下降时间(感性负载)	t_f	$I_D = 850 \text{ A}$, $R_{Goff} = 1 \text{ }\Omega$, $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3/18 \text{ V}$, $0.9 I_D$ to $0.1 I_D$	$T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	40		ns
			$T_{vj} = 125 \text{ }^{\circ}\text{C}$	40		
			$T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$	42		
开通损耗能量(每脉冲)	E_{on}	$I_D = 850 \text{ A}$, $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $L_{\sigma} = 8 \text{ nH}$, $V_{GS} = -3/18 \text{ V}$, $R_{Gon} = 4.7 \text{ }\Omega$, $di/dt = 12.4 \text{ kA}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$), $t_{dead} = 1000 \text{ ns}$	$T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	57.1		mJ
			$T_{vj} = 125 \text{ }^{\circ}\text{C}$	59.7		
			$T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$	62.7		
开通损耗能量(每脉冲), 优化条件下	$E_{on,o}$	$I_D = 850 \text{ A}$, $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $L_{\sigma} = 8 \text{ nH}$, $V_{GS} = -3/18 \text{ V}$, $R_{Gon,o} = 3.9 \text{ }\Omega$, $di/dt = 14.5 \text{ kA}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$), $t_{dead} = 100 \text{ ns}$	$T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	44.4		mJ
			$T_{vj} = 125 \text{ }^{\circ}\text{C}$	42.4		
			$T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$	43.1		
关断损耗能量(每脉冲)	E_{off}	$I_D = 850 \text{ A}$, $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $L_{\sigma} = 8 \text{ nH}$, $V_{GS} = -3/18 \text{ V}$, $R_{Goff} = 1 \text{ }\Omega$, $dv/dt = 17.6 \text{ kV}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$)	$T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$	26.6		mJ
			$T_{vj} = 125 \text{ }^{\circ}\text{C}$	26.6		
			$T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$	26.1		

(待续)

3 Body diode (MOSFET)

表 5 (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	
短路数据	I_{SC}	$V_{GS} = -3/18\text{ V}$, $V_{DD} = 750\text{ V}$, $t_P \leq 1.2\text{ }\mu\text{s}$, $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ $V_{DSmax} = V_{DSS} - L_{SDS} \cdot di/dt^{1)}$		10500		A
短路数据	I_{SC}	$V_{GS} = -3/15\text{ V}$, $V_{DD} = 750\text{ V}$, $t_P \leq 2\text{ }\mu\text{s}$, $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ $V_{DSmax} = V_{DSS} - L_{SDS} \cdot di/dt^{1)}$		8700		A
结-冷媒热阻	R_{thJF}	每个 MOSFET, $\Delta V/\Delta t = 10\text{ dm}^3/\text{min}$, 冷却剂 = 50% water / 50% ethylenglycol, $T_F = 60\text{ }^\circ\text{C}$		58.5		K/kW
Standard deviation of thermal resistance, junction to cooling fluid	$\sigma_{Rth,JF}$	$\Delta V/\Delta t = 10\text{ dm}^3/\text{min}$, 冷却剂 = 50% water / 50% ethylenglycol, $T_F = 60\text{ }^\circ\text{C}$		0.48		K/kW
允许开关的温度范围	$T_{vj\text{ op}}$		-40		175	$^\circ\text{C}$

1) Recommended short-circuit turn-off with $-di/dt_{90\%-10\%} \geq 19\text{ kA}/\mu\text{s}$.

注: The selection of positive and negative gate-source voltages impacts losses and the long-term behavior of the MOSFET and body diode. The design guidelines described in Application Note AN-2025-02 "CoolSiC™ MOSFET M2 in Easy modules" must be considered to ensure sound operation of the device over the planned lifetime.

3 Body diode (MOSFET)

表 6 最大标定值

特征参数	代号	标注或测试条件	数值	单位
体二极管正向直流电流	I_{SD}	$T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$, $V_{GS} = -3\text{ V}$, $T_F = 65\text{ }^\circ\text{C}$	450	A
Pulsed body diode current	$I_{SD\text{ pulse}}$		1700	A
I^2t -值	I^2t	$V_{DS} = 0\text{ V}$, $V_{GS} = -3\text{ V}$, $t_P = 10\text{ ms}$, $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$	24.5	kA^2s

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	
正向电压	V_{SD}	$I_{SD} = 850\text{ A}$, $V_{GS} = -3\text{ V}$	$T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$	4.47	5.65	V
			$T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$	4.06		
			$T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$	3.93		

(待续)

4 Temperature Sensor

表 7 (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_{rrm}	$I_{SD} = 850 \text{ A}$, $di_s/dt = 13 \text{ kA}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175^\circ\text{C}$), $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3 \text{ V}$, $t_{dead} = 1000 \text{ ns}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$		235		A
			$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$		417		
			$T_{vj} = 175^\circ\text{C}$		513		
恢复电荷	Q_{rr}	$I_{SD} = 850 \text{ A}$, $di_s/dt = 13 \text{ kA}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175^\circ\text{C}$), $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3 \text{ V}$, $t_{dead} = 1000 \text{ ns}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$		20.2		μC
			$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$		32		
			$T_{vj} = 175^\circ\text{C}$		38.4		
反向恢复损耗（每脉冲）	E_{rec}	$I_{SD} = 850 \text{ A}$, $di_s/dt = 13 \text{ kA}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175^\circ\text{C}$), $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3 \text{ V}$, $t_{dead} = 1000 \text{ ns}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$		1.6		mJ
			$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$		5.4		
			$T_{vj} = 175^\circ\text{C}$		8.2		
反向恢复损耗（每脉冲）， 优化条件下	$E_{rec,o}$	$I_{SD} = 50 \text{ A}$, $di_s/dt = 14.8 \text{ kA}/\mu\text{s}$ ($T_{vj} = 175^\circ\text{C}$), $V_{DD} = 750 \text{ V}$, $V_{GS} = -3 \text{ V}$, $t_{dead} = 100 \text{ ns}$	$T_{vj} = 25^\circ\text{C}$		1.6		mJ
			$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$		3.3		
			$T_{vj} = 175^\circ\text{C}$		5.1		

4 Temperature Sensor

表 8 特征值

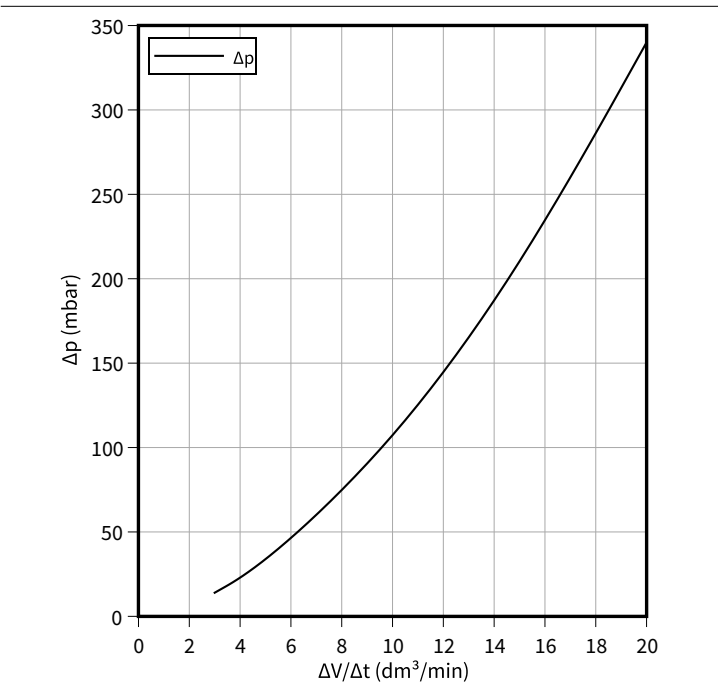
特征参数	代号	标注或测试条件		数值			单位
				最小值	典型值	最大值	
Transient sense current	I_{TS}					10	mA
正向电压	V_{TS}		$I_{TS} = 0.2 \text{ mA}$, $T_{vj} = 25^\circ\text{C}$	2.574	2.624	2.674	V
			$I_{TS} = 0.2 \text{ mA}$, $T_{vj} = 85^\circ\text{C}$	2.169	2.234	2.299	

5 特征参数图表

冷却回路的压降, 封装

$\Delta p = f(\Delta V/\Delta t)$

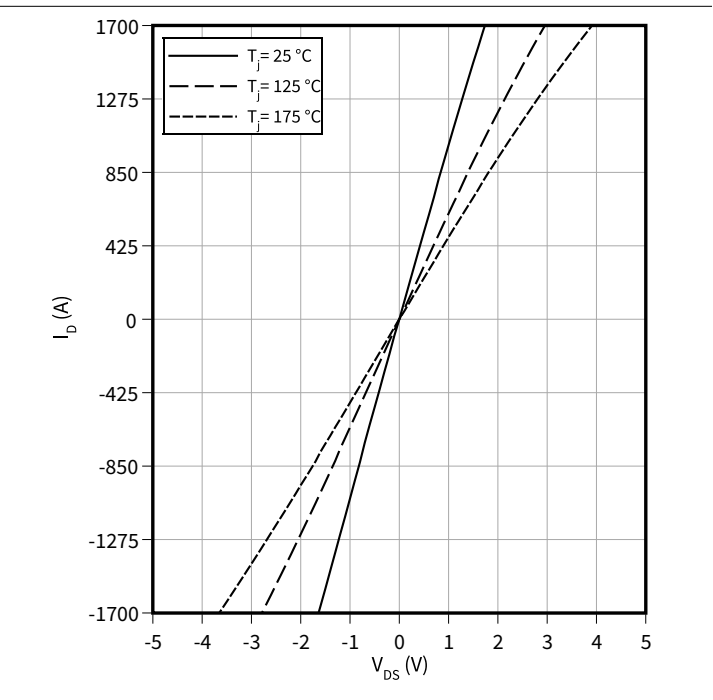
$T_F = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, 50% water / 50% ethylenglycol



输出特性 (典型), MOSFET

$I_D = f(V_{DS})$

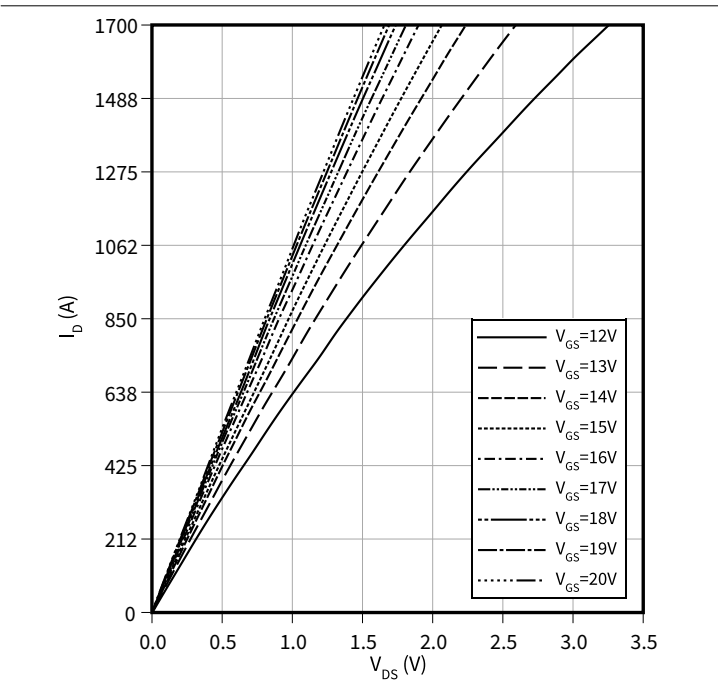
$V_{GS} = 18\text{ V}$



输出特性 (典型), MOSFET

$I_D = f(V_{DS})$

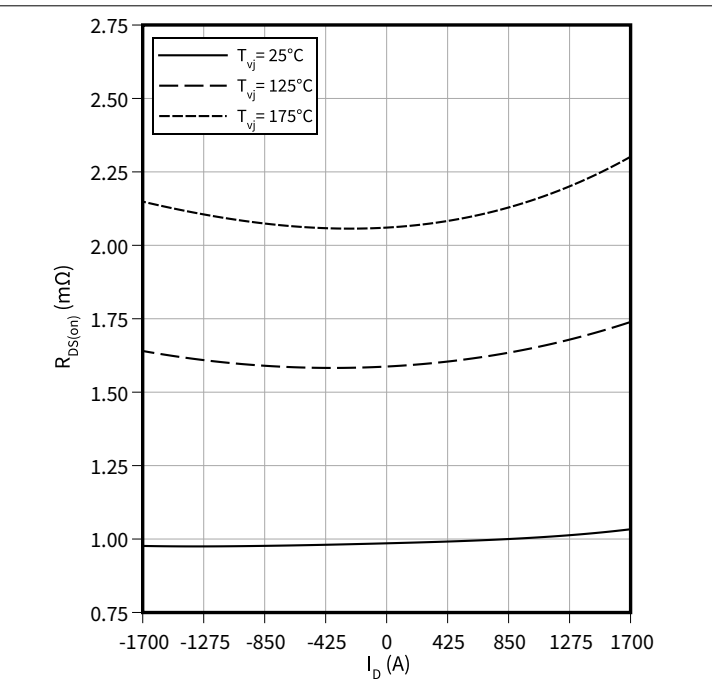
$T_{vj} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$



漏源通态电阻 (典型), MOSFET

$R_{DS(on)} = f(I_D)$

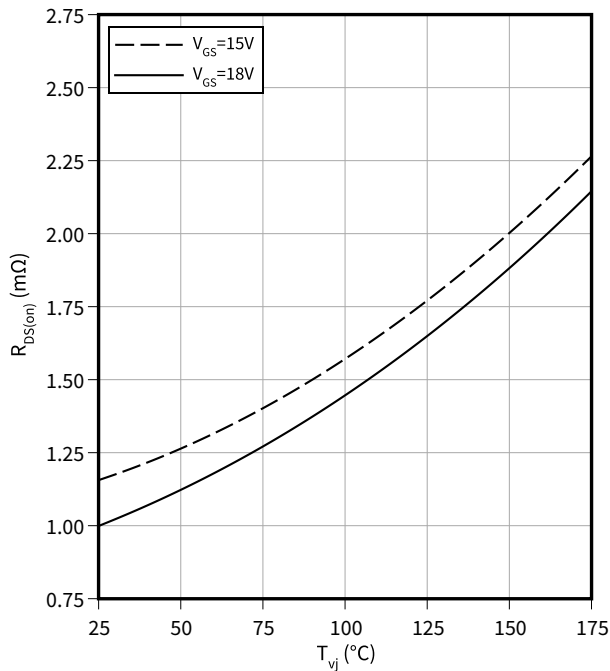
$V_{GS} = 18\text{ V}$



5 特征参数图表

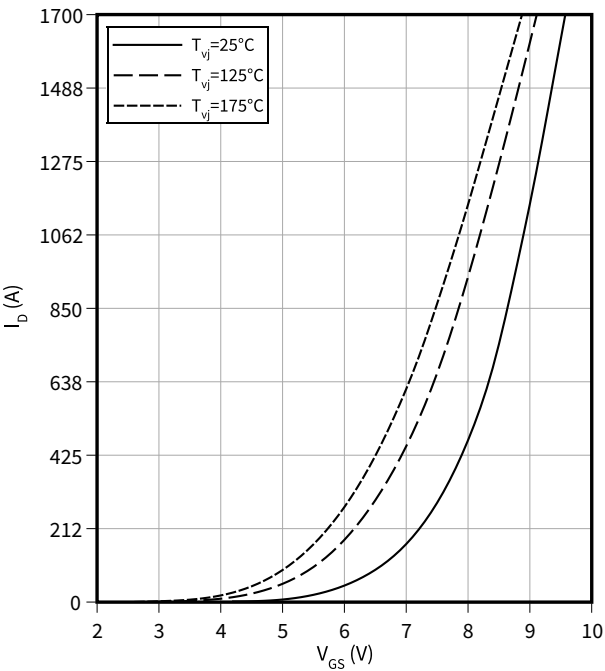
漏源通态电阻（典型）, MOSFET

$R_{DS(on)} = f(T_{vj})$
 $I_D = 850\text{ A}$



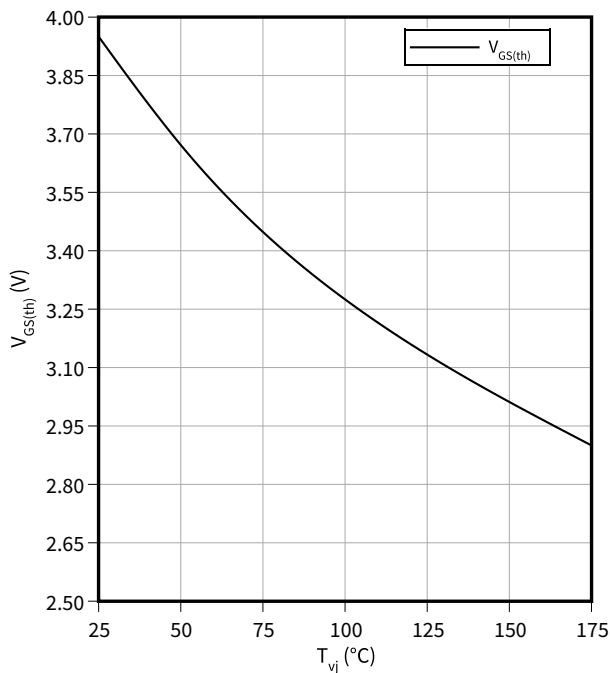
传输特性（典型）, MOSFET

$I_D = f(V_{GS})$
 $V_{DS} = 20\text{ V}$



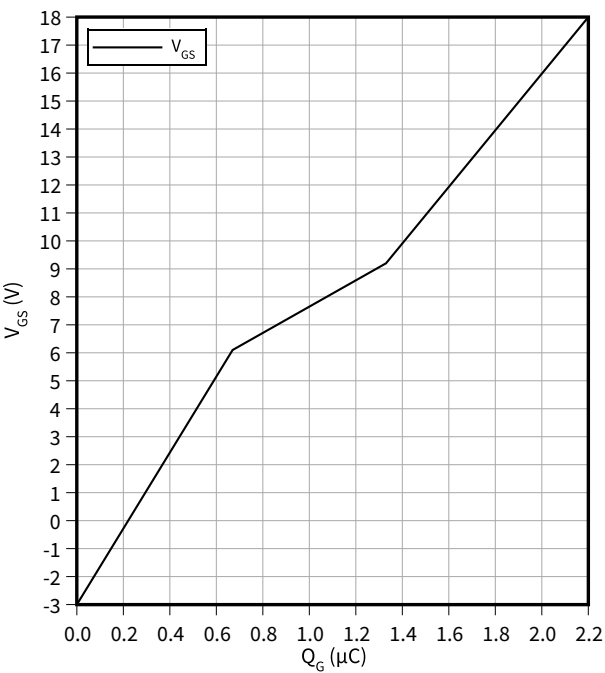
栅-源阈值电压（典型）, MOSFET

$V_{GS(th)} = f(T_{vj})$
 $I_D = 310\text{ mA}$, $V_{GS} = V_{DS}$



栅极电荷特性（典型）, MOSFET

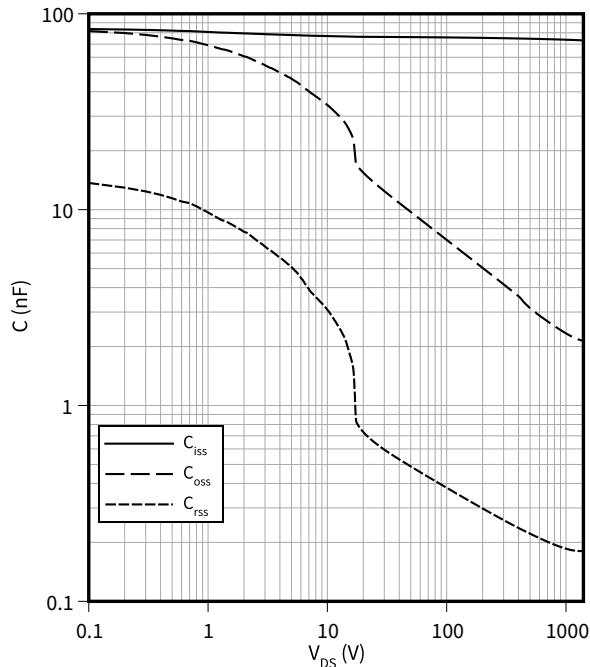
$V_{GS} = f(Q_G)$
 $I_D = 850\text{ A}$, $T_{vj} = 25^\circ\text{C}$



5 特征参数图表

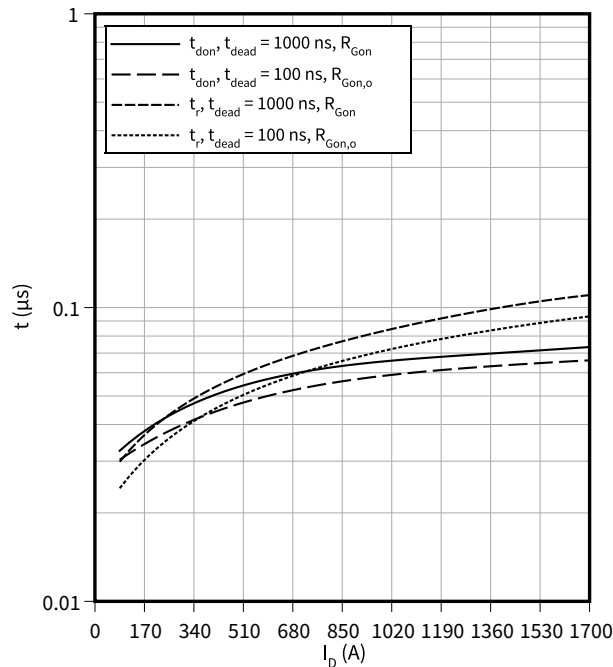
电容特性（典型）, MOSFET

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



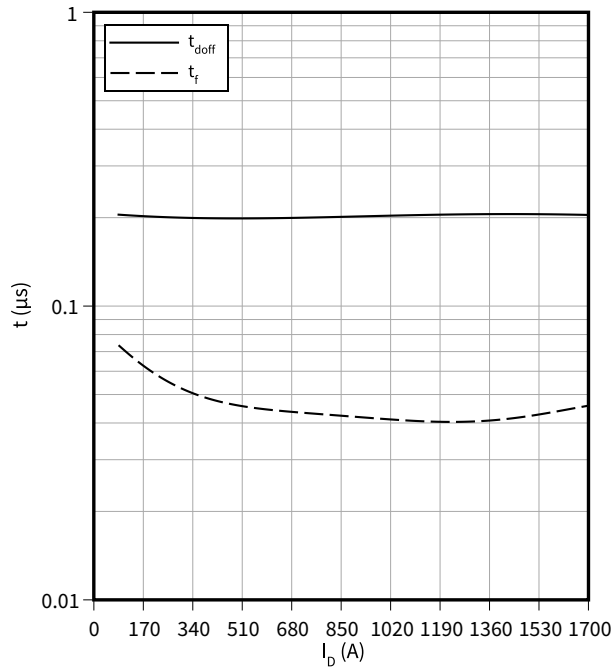
开关时间（典型）, MOSFET

$t = f(I_D)$
 $V_{DD} = 750\text{ V}$, $R_{Gon} = 4.7\text{ }\Omega$, $R_{Gon,o} = 3.9\text{ }\Omega$, $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



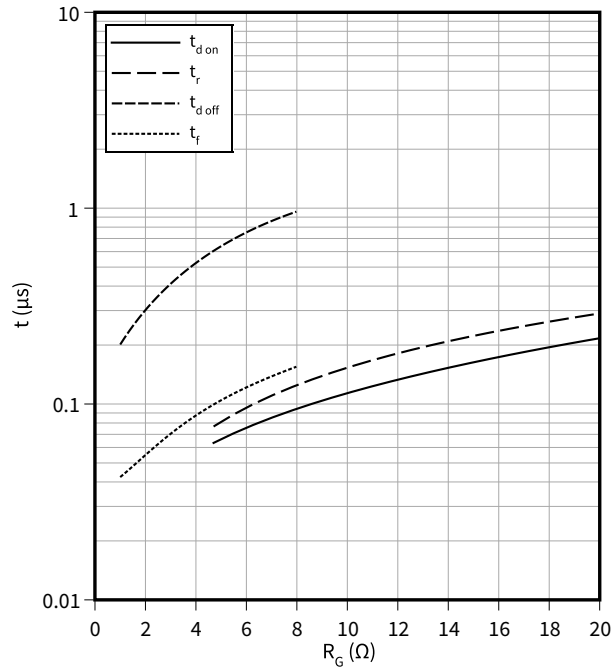
开关时间（典型）, MOSFET

$t = f(I_D)$
 $R_{Goff} = 1\text{ }\Omega$, $V_{DD} = 750\text{ V}$, $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$, $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



开关时间（典型）, MOSFET

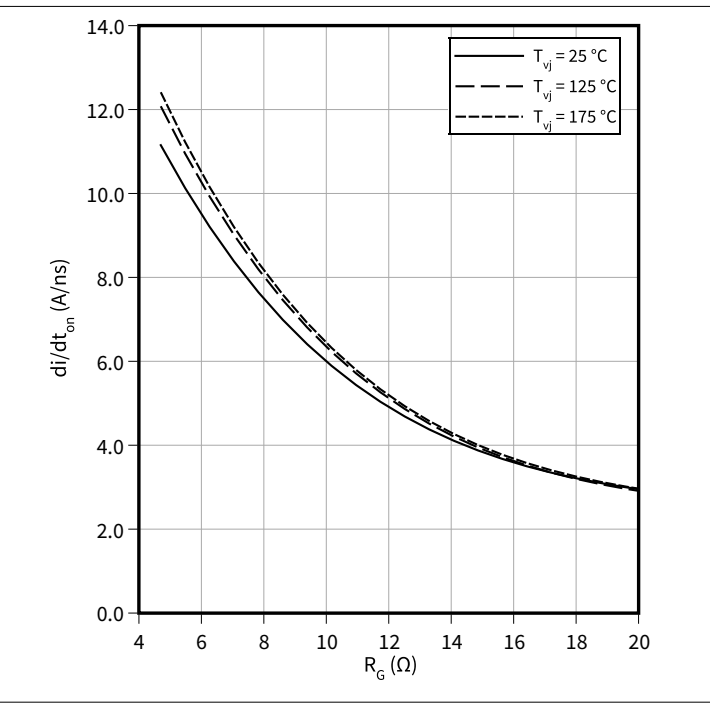
$t = f(R_G)$
 $V_{DD} = 750\text{ V}$, $t_{dead} = 1000\text{ ns}$, $I_D = 850\text{ A}$, $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



5 特征参数图表

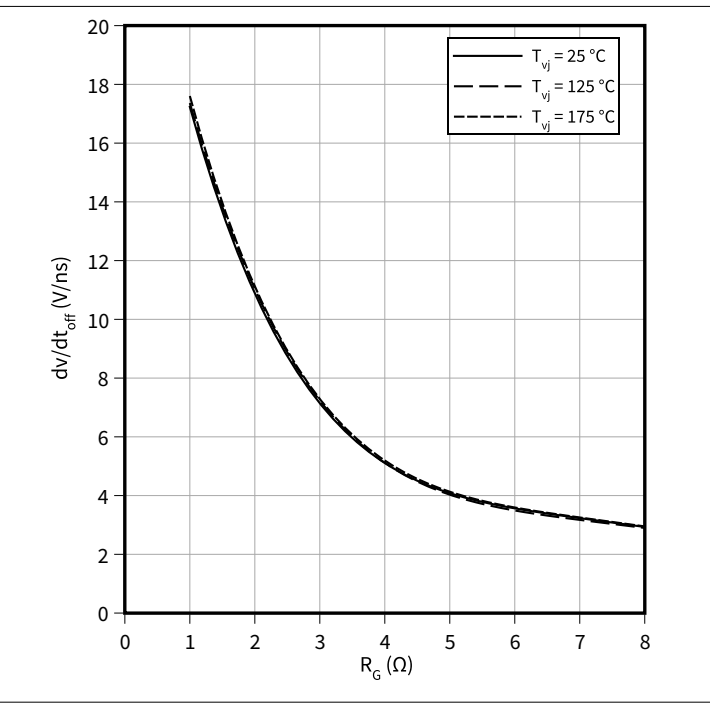
电流变化斜率（典型）, MOSFET

$di/dt_{on} = f(R_G)$
 $V_{DD} = 750\text{ V}$, $t_{dead} = 1000\text{ ns}$, $I_D = 850\text{ A}$, $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



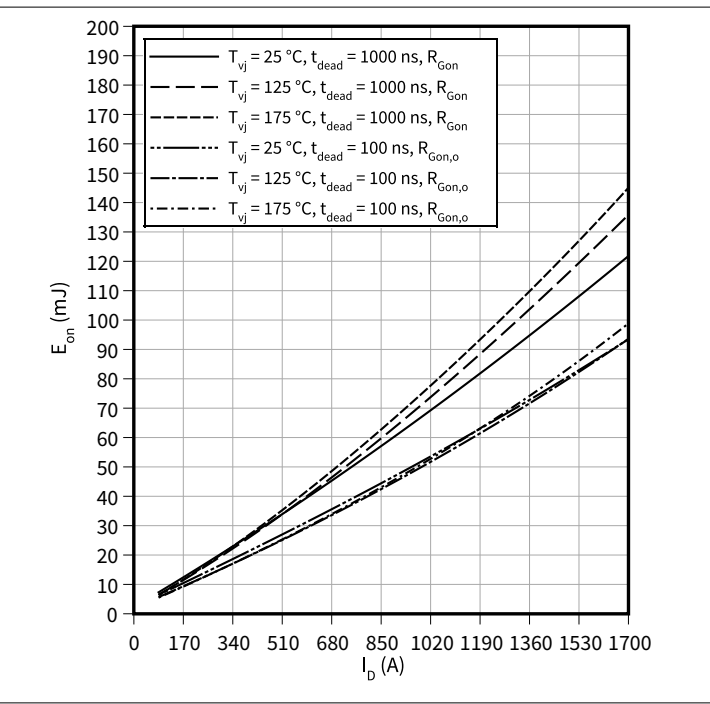
电压变化斜率（典型）, MOSFET

$dv/dt_{off} = f(R_G)$
 $V_{DD} = 750\text{ V}$, $I_D = 850\text{ A}$, $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



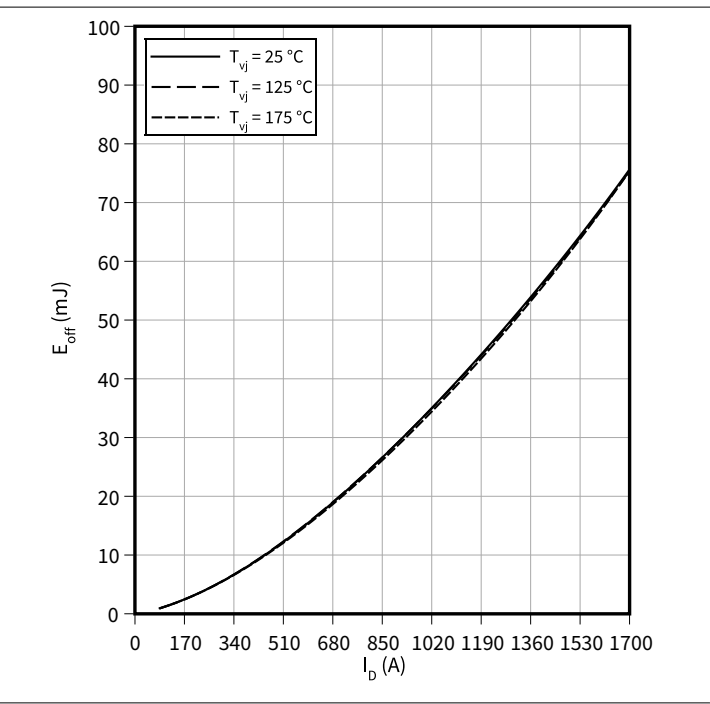
开关损耗（典型）, MOSFET

$E_{on} = f(I_D)$
 $V_{DD} = 750\text{ V}$, $R_{Gon} = 4.7\text{ Ω}$, $R_{Gon,o} = 3.9\text{ Ω}$, $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



开关损耗（典型）, MOSFET

$E_{off} = f(I_D)$
 $R_{Goff} = 1\text{ Ω}$, $V_{DD} = 750\text{ V}$, $V_{GS} = -3/18\text{ V}$

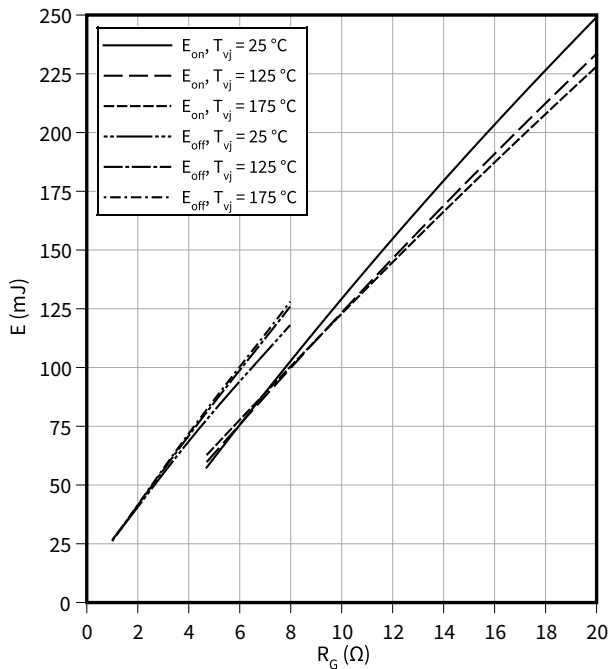


5 特征参数图表

开关损耗（典型）, MOSFET

$E = f(R_G)$

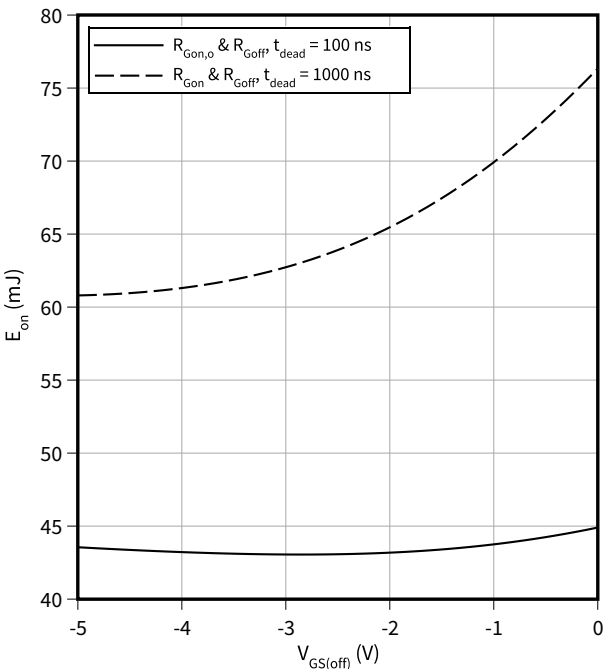
$V_{DD} = 750\text{ V}$, $t_{\text{dead}} = 1000\text{ ns}$, $I_D = 850\text{ A}$, $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



开关损耗（典型）, MOSFET

$E_{\text{on}} = f(V_{GS(\text{off})})$

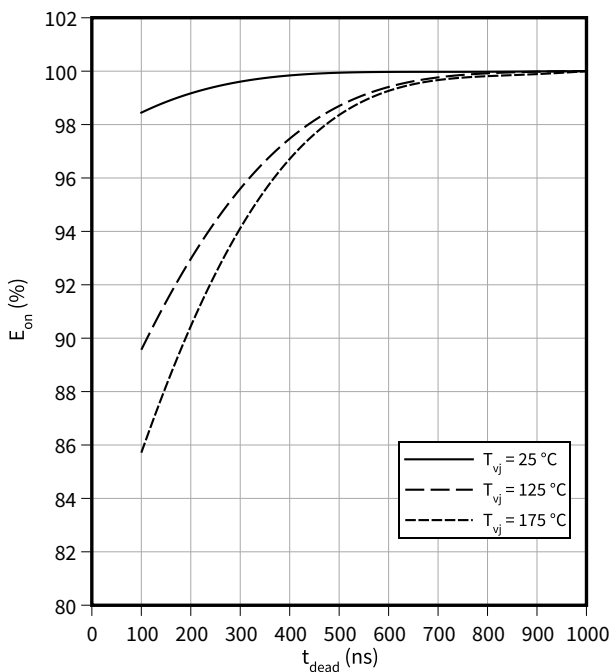
$R_{\text{Goff}} = 1\text{ }\Omega$, $V_{DD} = 750\text{ V}$, $R_{\text{Gon}} = 4.7\text{ }\Omega$, $V_{GS(\text{on})} = 18\text{ V}$, $I_D = 850\text{ A}$, $R_{\text{Gon,o}} = 3.9\text{ }\Omega$, $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$



开关损耗（典型）, MOSFET

$E_{\text{on}} = f(t_{\text{dead}})$

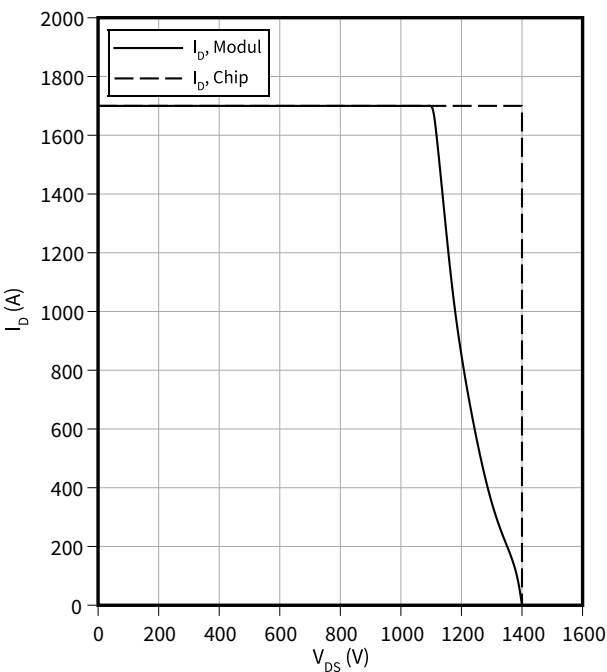
$R_{\text{Gon}} = 4.7\text{ }\Omega$, $I_D = 850\text{ A}$, $V_{DD} = 750\text{ V}$, $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



Reverse bias safe operating area (RBSOA), MOSFET

$I_D = f(V_{DS})$

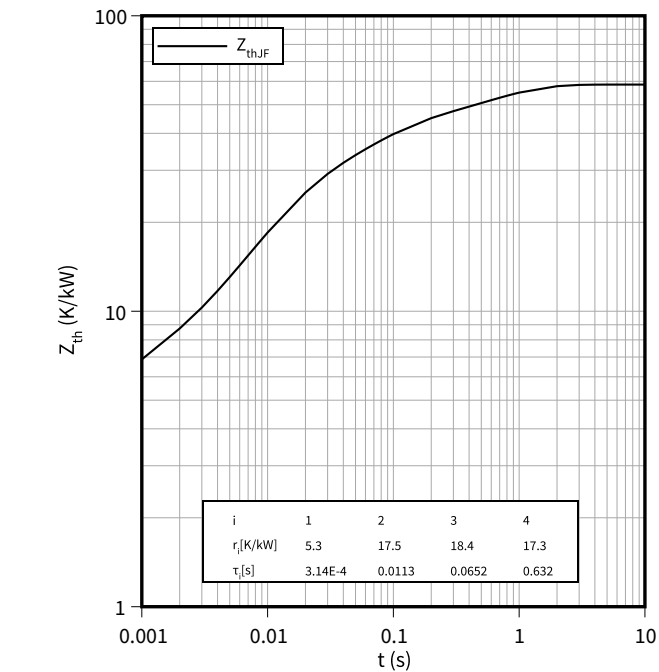
$R_{\text{Goff}} = 1\text{ }\Omega$, $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$, $V_{GS} = -3/18\text{ V}$



5 特征参数图表

瞬态热阻抗, MOSFET

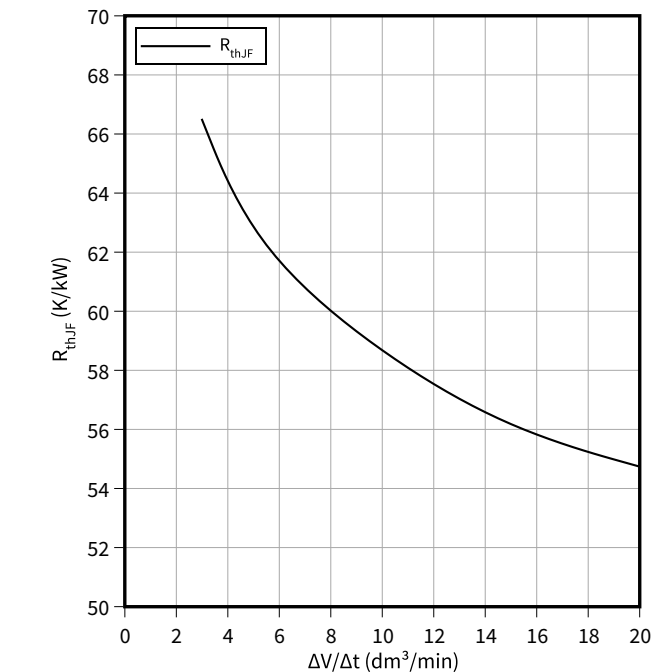
$Z_{th} = f(t)$



热阻抗, MOSFET

$R_{thJF} = f(\Delta V/\Delta t)$

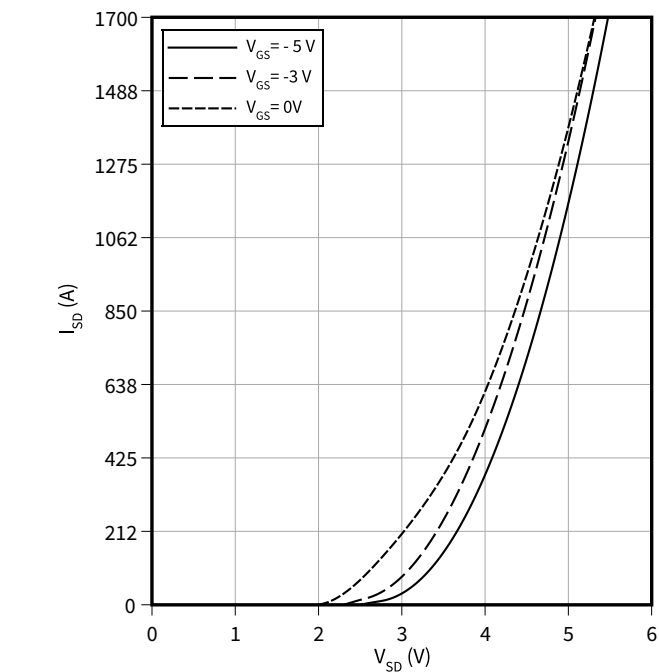
$T_F = 60\text{ }^\circ\text{C}$, 50% water / 50% ethylene glycol



正向特性 体二极管 (典型), MOSFET

$I_{SD} = f(V_{SD})$

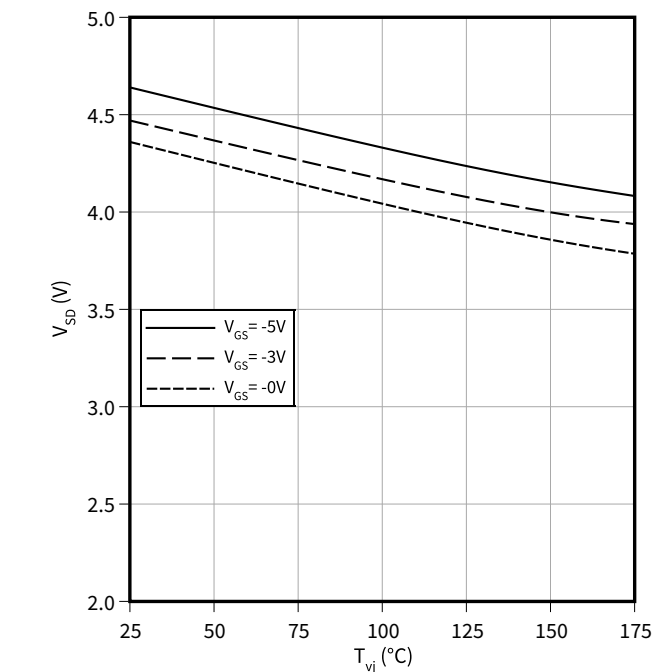
$T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$



体二极管正向压降 (典型), MOSFET

$V_{SD} = f(T_{vj})$

$I_{SD} = 850\text{ A}$

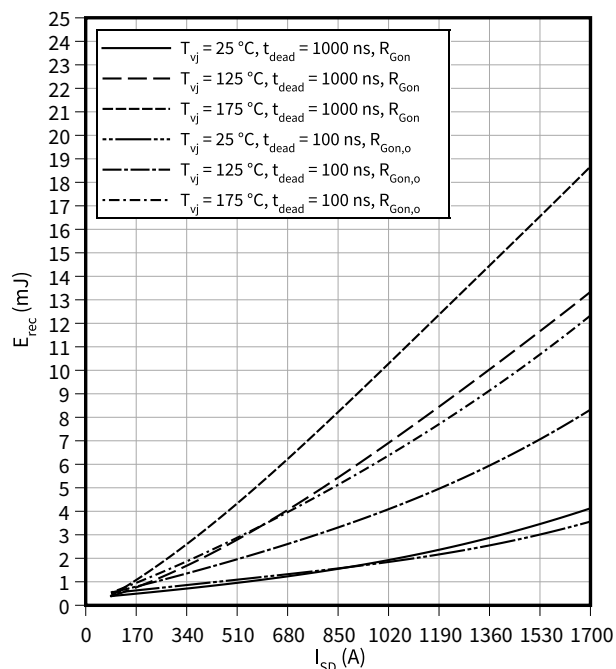


5 特征参数图表

开关损耗 体二极管 (典型), MOSFET

$$E_{\text{rec}} = f(I_{\text{SD}})$$

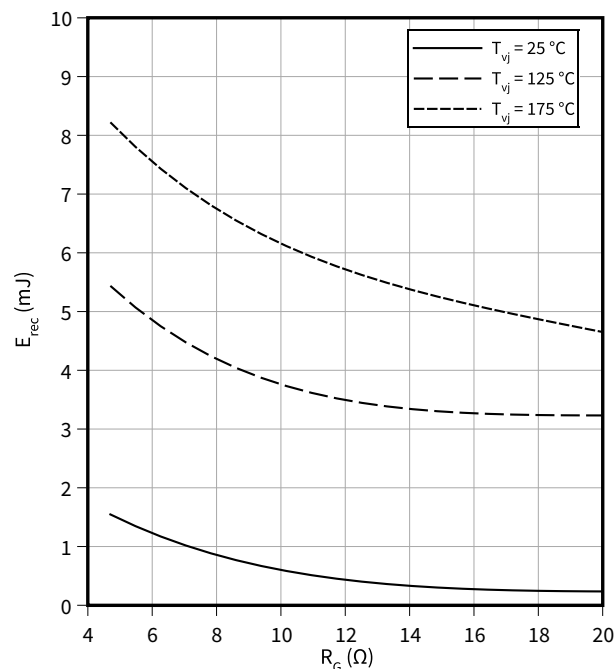
$$R_{\text{Gon}} = 4.7 \, \Omega, R_{\text{Gon,o}} = 3.9 \, \Omega, V_{\text{DD}} = 750 \, \text{V}$$



开关损耗 体二极管 (典型), MOSFET

$$E_{\text{rec}} = f(R_{\text{G}})$$

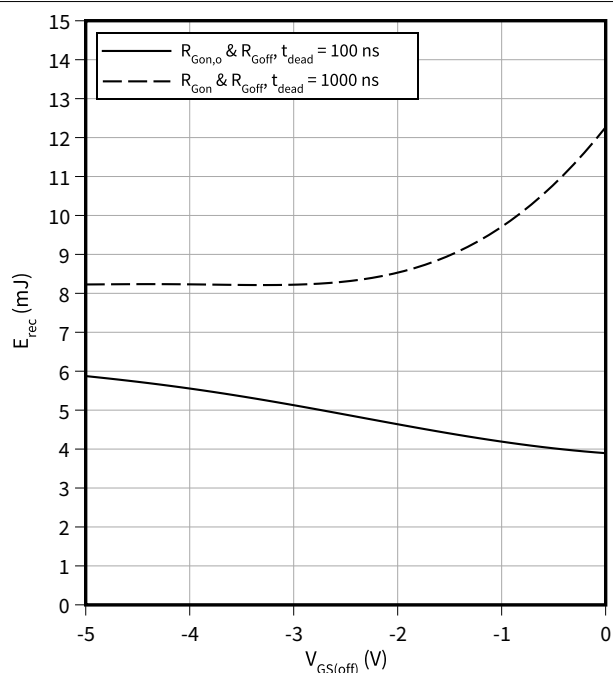
$$t_{\text{dead}} = 1000 \, \text{ns}, I_{\text{SD}} = 850 \, \text{A}, V_{\text{DD}} = 750 \, \text{V}$$



开关损耗 体二极管 (典型), MOSFET

$$E_{\text{rec}} = f(V_{\text{GS(off)}})$$

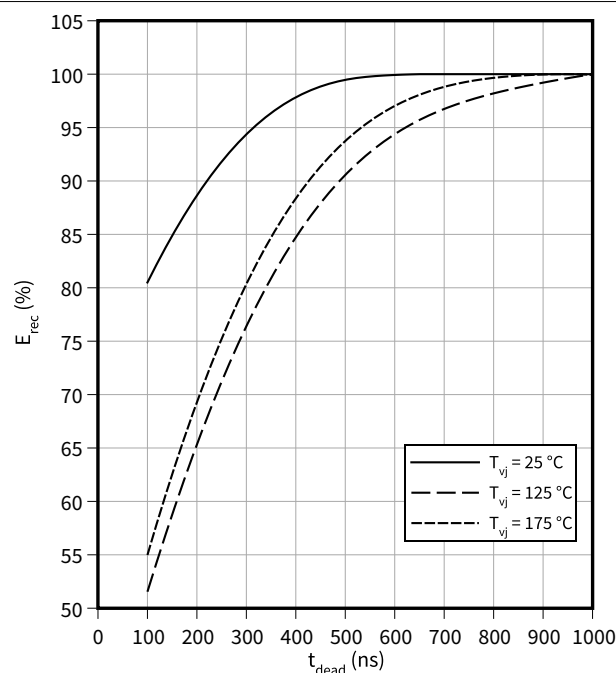
$$R_{\text{Goff}} = 1 \, \Omega, R_{\text{Gon}} = 4.7 \, \Omega, V_{\text{GS(on)}} = 18 \, \text{V}, I_{\text{SD}} = 850 \, \text{A}, \\ R_{\text{Gon,o}} = 3.9 \, \Omega, V_{\text{DD}} = 750 \, \text{V}, T_{\text{vj}} = 175^\circ\text{C}$$



开关损耗 体二极管 (典型), MOSFET

$$E_{\text{rec}} = f(t_{\text{dead}})$$

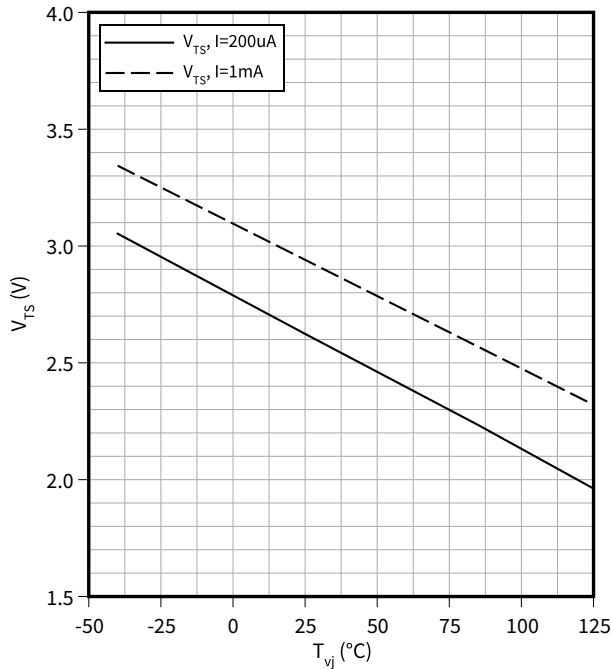
$$R_{\text{Gon}} = 4.7 \, \Omega, I_{\text{D}} = 850 \, \text{A}, V_{\text{DD}} = 750 \, \text{V}, V_{\text{GS}} = -3/18 \, \text{V}$$



5 特征参数图表

Temperature characteristic (typical), Temperature Sensor

$V_{TS} = f(T_{vj})$



6 电路拓扑图

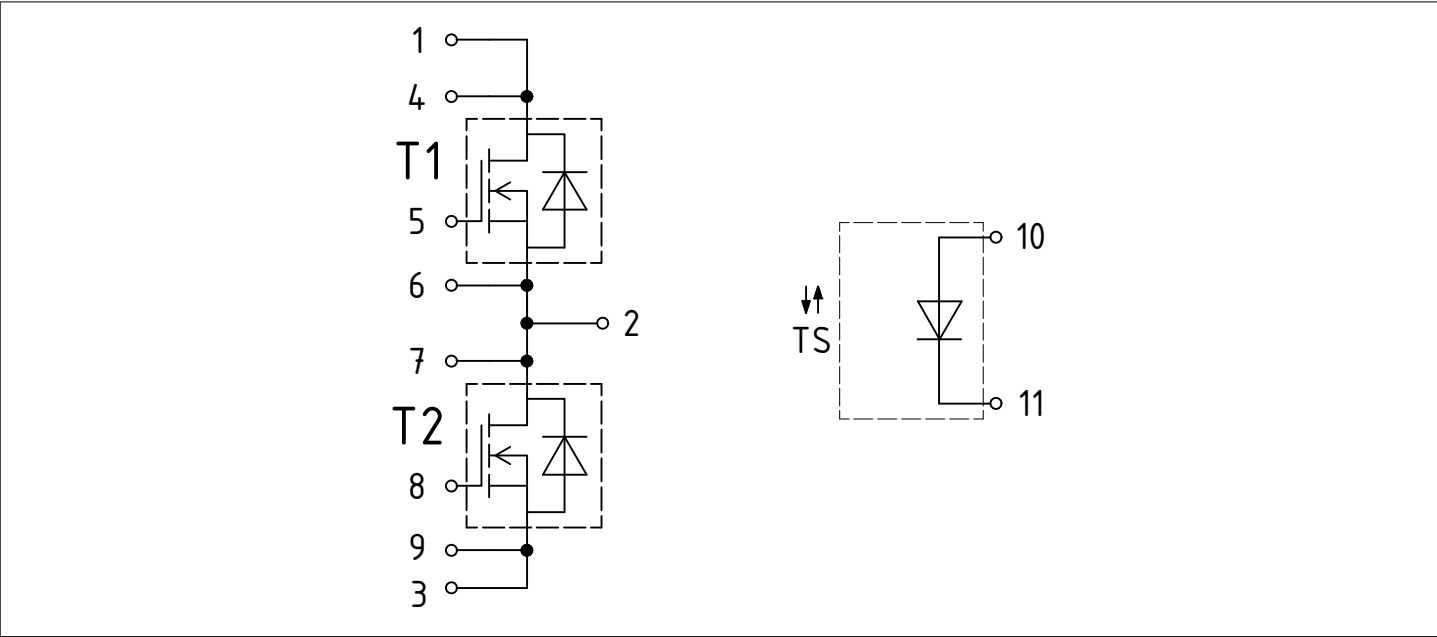


图 1

7 封装尺寸

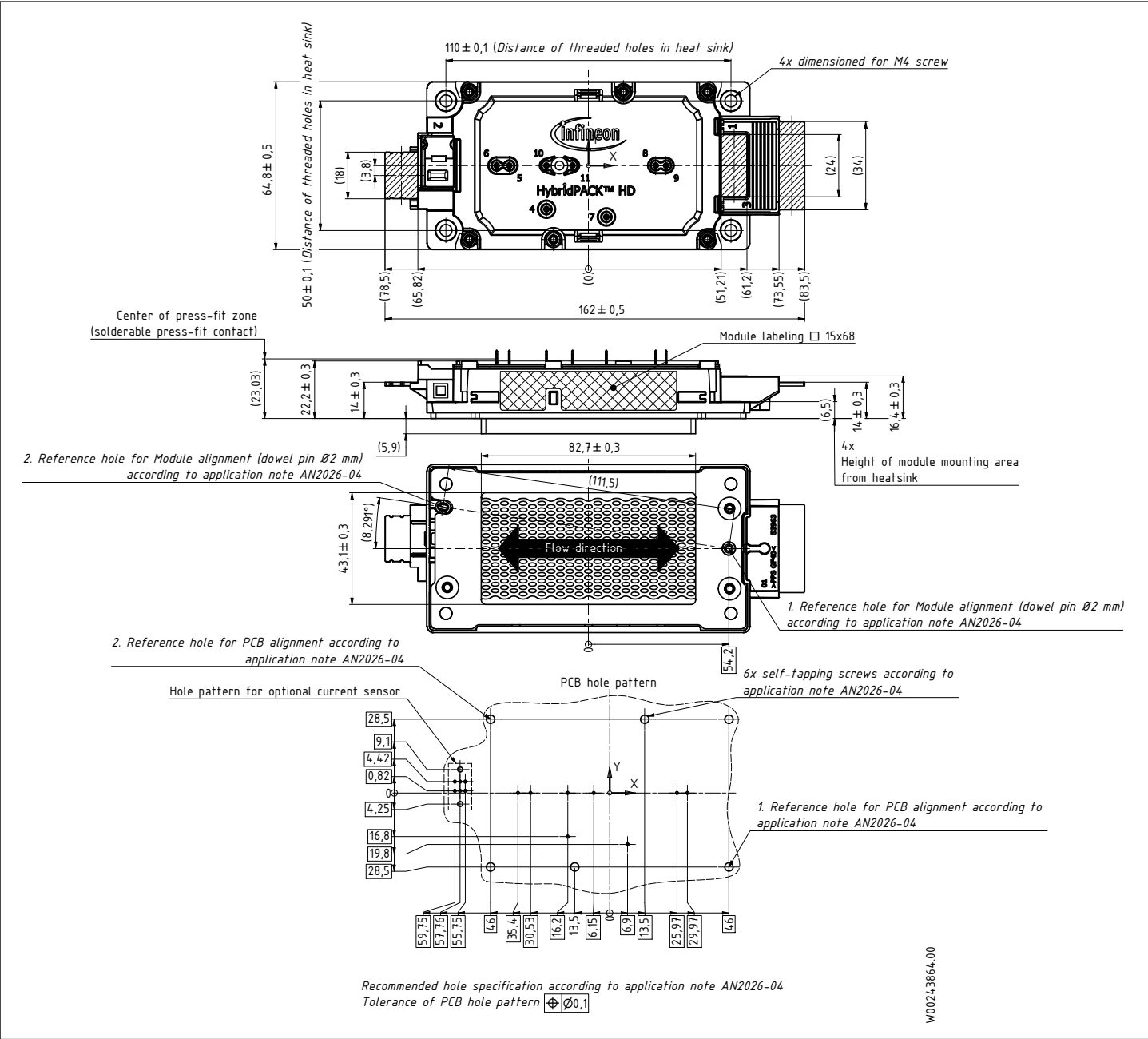


图 2

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	 7154914284655054991153071549142846550549911530		

图 3



修订历史

修订历史

修订版本	发布日期	变更说明
0.10	2024-07-12	Target datasheet
0.20	2025-09-05	Preliminary datasheet
0.21	2026-01-20	Preliminary datasheet - update
1.00	2026-06-03	Final datasheet
1.01	2026-10-09	General update

Trademarks

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

Edition 2026-10-09

Published by

Infineon Technologies AG

81726 Munich, Germany

© 2026 Infineon Technologies AG

All Rights Reserved.

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

Email: erratum@infineon.com

Document reference

IFX-ABL075-005

重要通知

Infineon Technologies AG 及其关联公司（以下简称“英飞凌”）销售或提供和交付的产品（可能也包括样品，且可能由硬件或软件或两者组成）（以下简称“产品”），应遵守客户与英飞凌签订的框架供应合同或其他书面协议的条款和条件，如无上述合同或其他书面协议，则应遵守适用的英飞凌销售条件。只有在英飞凌明确书面同意的情况下，客户的一般条款和条件或对适用的英飞凌销售条件的偏离才对英飞凌具有约束力。

为避免疑义，英飞凌不承担不侵犯第三方权利的所有保证和默示保证，例如对特定用途/目的的适用性或适销性的保证。

英飞凌对与样品、应用或客户对任何产品的具体使用有关的任何信息或本文件中给出的任何示例或典型值概不负责。

若本文件被标记为“Preliminary（预备）”“Target（目标）”“Draft（草案）”或“Proposal（提案）”，则英飞凌保留随时更改本文件中所有信息的权利，恕不另行通知。当英飞凌开发并发布一产品用于批量供货时，产品的技术规格载于英飞凌提供的相关数据表中，且该数据表不另行标记。

本文件中包含的数据仅供具有技术资格和技能的客户代表使用。客户有责任评估产品对预期应用和客户特定用途的适用性，并在预期应用和客户特定用途中验证本文件中包含的所有相关技术数据。客户有责任正确设计、编程和测试预期应用的功能性和安全性，并遵守与其使用相关的法律要求。

除非英飞凌另行明确批准，否则产品不得用于任何因产品故障或使用产品的任何后果可合理预期会导致人身伤害的应用。但是，上述规定并不妨碍客户在英飞凌明确设计和销售的使用领域中使用任何产品，但是客户对应用负有全部责任。

英飞凌明确保留根据适用法律，如《德国版权法》（UrhG）第 44b 条，将其内容用于商业资料和数据勘探（TDM）的权利。

如果产品包含安全功能：

由于任何计算设备都不可能绝对安全，尽管产品采取了安全措施，但英飞凌不保证产品不会被入侵、数据不会被盗或遗失，或不会发生其他漏洞（以下简称“安全漏洞”），英飞凌对任何安全漏洞不承担任何责任。

如果本文件包含或引用软件：

根据美国、德国和世界其他国家的知识产权法律和条约，该软件归英飞凌所有。英飞凌保留所有权利。因此，您只能按照软件附带的软件授权协议的规定使用本软件。如果没有适用的软件授权协议，英飞凌特此授予您个人的、非排他性的、不可转让的软件知识产权授权（无权转授权）：

(a) 对于以源代码形式提供的软件，仅在贵组织内部修改和复制该软件用于英飞凌硬件产品；及(b) 对于以二进制代码(binary code)形式对外向终端用户分发该软件，仅得用于英飞凌硬件产品。禁止对本软件进行任何其他使用、复制、修改、翻译或编译。有关产品、技术、交货条款和条件以及价格的详细信息，请联系离您最近的英飞凌办公室或访问 www.infineon.com。