

英飞凌100V 175°C N沟道

增强型OptiMOS™-T功率晶体管



特点

- N沟道-增强模式
- 符合汽车级 AEC Q101 标准
- MSL1 回流焊峰值温度高达 260°C
- 工作温度 175°C
- 符合 RoHS 标准
- 100% 雪崩测试

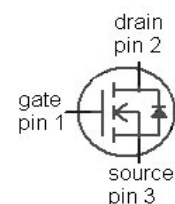
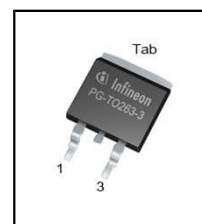
除非另有规定，否则均为 $T_j=25^\circ\text{C}$ 的最大额定值。

Type	Package	Marking
IPB35N10S3L-26	PG-TO263-3-2	3N10L26

产品概述

V_{DS}	100	V
$R_{DS(on),max}$	26.3	mΩ
I_D	35	A

PG-TO263-3-2



Parameter	Symbol	Conditions	Value	Unit
Continuous drain current	I_D	$T_c=25^\circ\text{C}, V_{GS}=10\text{V}$	35	A
		$T_c=100^\circ\text{C}, V_{GS}=10\text{V}^{(1)}$	25	
Pulsed drain current ⁽¹⁾	$I_{D,pulse}$	$T_c=25^\circ\text{C}$	140	
Avalanche energy, single pulse ⁽¹⁾	E_{AS}	$I_D=17\text{A}$	175	mJ
Avalanche current, single pulse	I_{AS}	-	35	A
Gate source voltage ⁽²⁾	V_{GS}	-	±20	V
Power dissipation	P_{tot}	$T_c=25^\circ\text{C}$	71	W
Operating and storage temperature	T_j, T_{stg}	-	-55 ... +175	°C
IEC climatic category; DIN IEC 68-1	-	-	55/175/56	

本数据手册的原文使用英文撰写。为方便起见，英飞凌提供了译文；由于翻译过程中可能使用了自动化工具，英飞凌不保证译文的准确性。为确认准确性，请务必访问 infineon.com 参考最新的英文版本（控制文档）。

Parameter	Symbol	Conditions	Values			Unit
			min.	typ.	max.	

热特性¹⁾

Thermal resistance, junction - case	R_{thJC}		-	-	2.1	K/W
SMD version, device on PCB	R_{thJA}	minimal footprint	-	-	62	
		6 cm ² cooling area ³⁾	-	-	40	

除非另有规定，否则均为 $T_j=25^\circ\text{C}$ 的电气特性。

静态参数特性

Drain-source breakdown voltage	$V_{(Br)DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=1mA$	100	-	-	V
Gate threshold voltage	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=39\mu A$	1.2	1.7	2.4	
Zero gate voltage drain current	I_{DSS}	$V_{DS}=80V, V_{GS}=0V, T_j=25^\circ\text{C}$	-	0.01	0.1	μA
		$V_{DS}=80V, V_{GS}=0V, T_j=125^\circ\text{C}^{1)}$	-	1	10	
Gate-source leakage current	I_{GSS}	$V_{GS}=20V, V_{DS}=0V$	-	-	100	nA
Drain-source on-state resistance	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=4.5V, I_D=35A$	-	24.8	32.2	m Ω
		$V_{GS}=10V, I_D=35A$	-	20.3	26.3	

Parameter	Symbol	Conditions	Values			Unit
			min.	typ.	max.	

动态参数特性¹⁾

Input capacitance	C_{iss}	$V_{GS}=0V, V_{DS}=25V,$ $f=1MHz$	-	2070	2700	pF
Output capacitance	C_{oss}		-	460	600	
Reverse transfer capacitance	C_{rss}		-	50	75	
Turn-on delay time	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=20V, V_{GS}=10V,$ $I_D=35A, R_G=3.5 \Omega$	-	6	-	ns
Rise time	t_r		-	4	-	
Turn-off delay time	$t_{d(off)}$		-	18	-	
Fall time	t_f		-	3	-	

门极电荷特点¹⁾

Gate to source charge	Q_{gs}	$V_{DD}=80V, I_D=35A,$ $V_{GS}=0 \text{ to } 10V$	-	8	10	nC
Gate to drain charge	Q_{gd}		-	5	8	
Gate charge total	Q_g		-	30	39	
Gate plateau voltage	$V_{plateau}$		-	3.7	-	V

体内寄生反向二极管

Diode continuous forward current ¹⁾	I_s	$T_C=25^\circ C$	-	-	35	A
Diode pulse current ¹⁾	$I_{S,pulse}$		-	-	140	
Diode forward voltage	V_{SD}	$V_{GS}=0V, I_F=35A,$ $T_J=25^\circ C$	0.6	1	1.2	V
Reverse recovery time ¹⁾	t_{rr}	$V_R=50V, I_F=I_s,$ $di_F/dt=100A/\mu s$	-	79	-	ns
Reverse recovery charge ¹⁾	Q_{rr}		-	150	-	nC

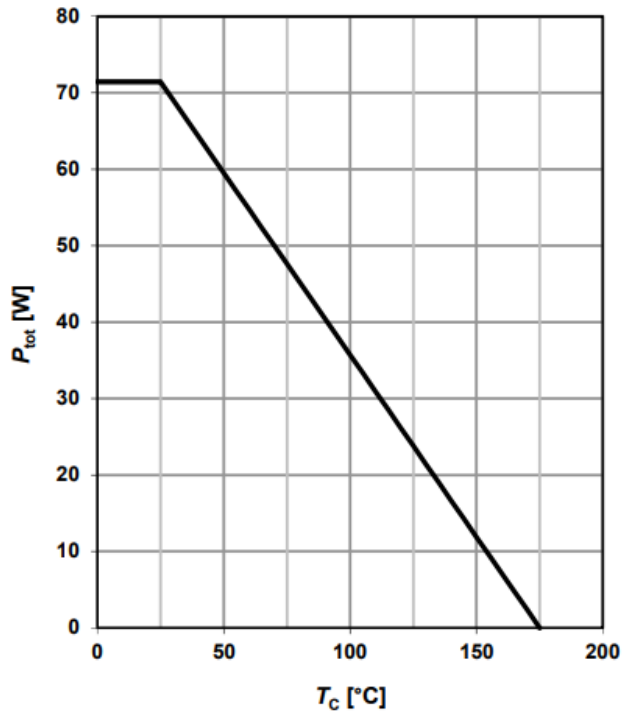
¹⁾由设计标定，不受制于生产测试。

²⁾ -5V 至 -20V，最长非连续时间为 168 小时。

³⁾在 40 mm x 40 mm x 1.5 mm 环氧树脂印刷电路板 FR4 上器件，具有 6 cm²（一层，70 μm 厚）铜区域用于漏极连接。印刷电路板在静止空气中是垂直的。

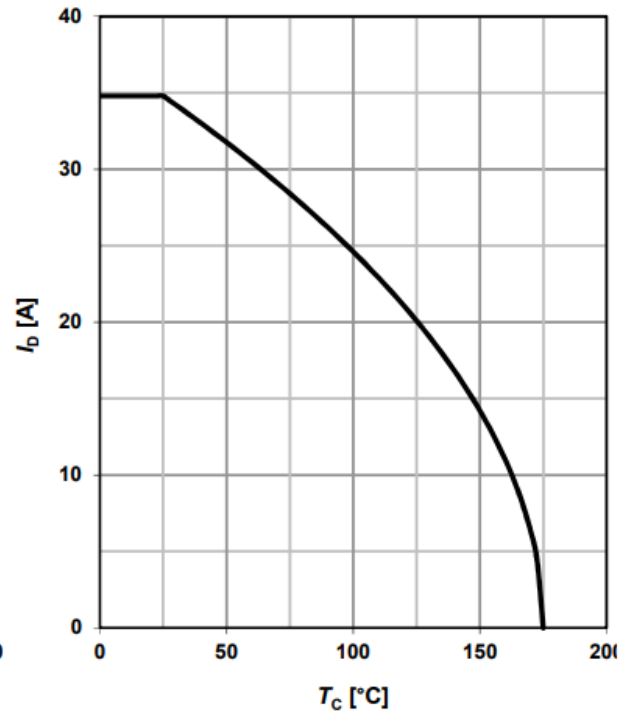
1 功率耗散

$$P_{\text{tot}} = f(T_C); V_{\text{GS}} \geq 6 \text{ V}$$



2 漏极电流

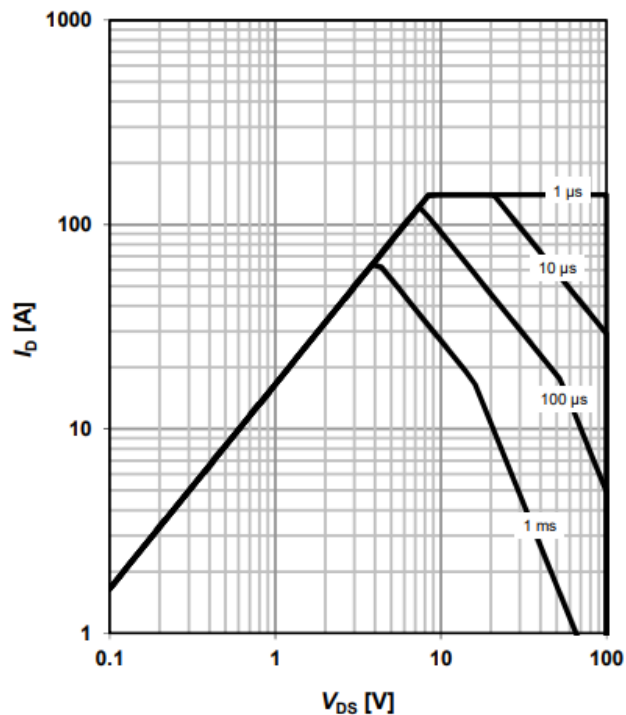
$$I_D = f(T_C); V_{\text{GS}} \geq 6 \text{ V}$$



3 安全工作区

$$I_D = f(V_{\text{DS}}); T_C = 25 \text{ °C}; D = 0$$

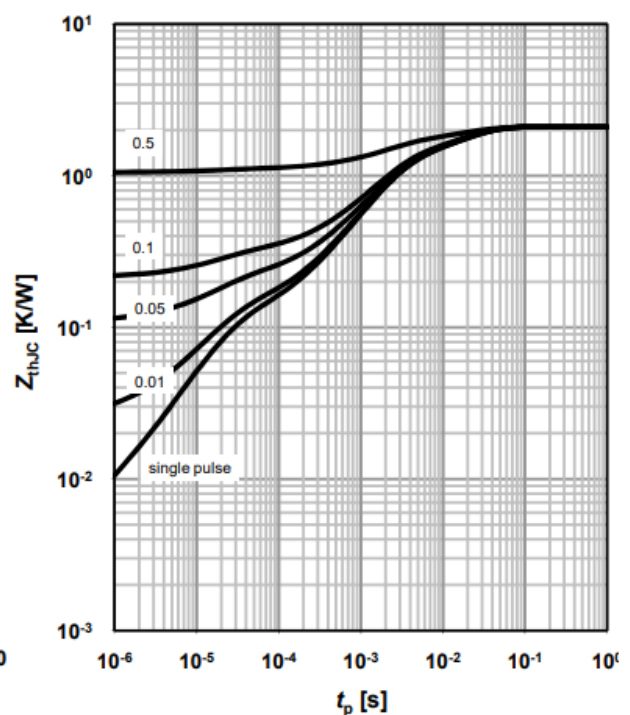
parameter: t_p



4 最大瞬态热阻抗

$$Z_{\text{thJC}} = f(t_p)$$

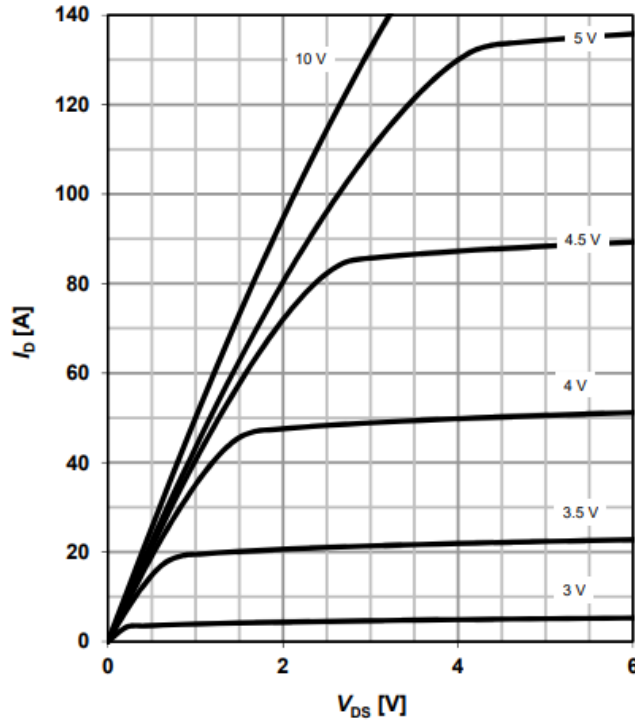
parameter: $D = t_p/T$



5 典型输出特性

$$I_D = f(V_{DS}); T_j = 25^\circ\text{C}$$

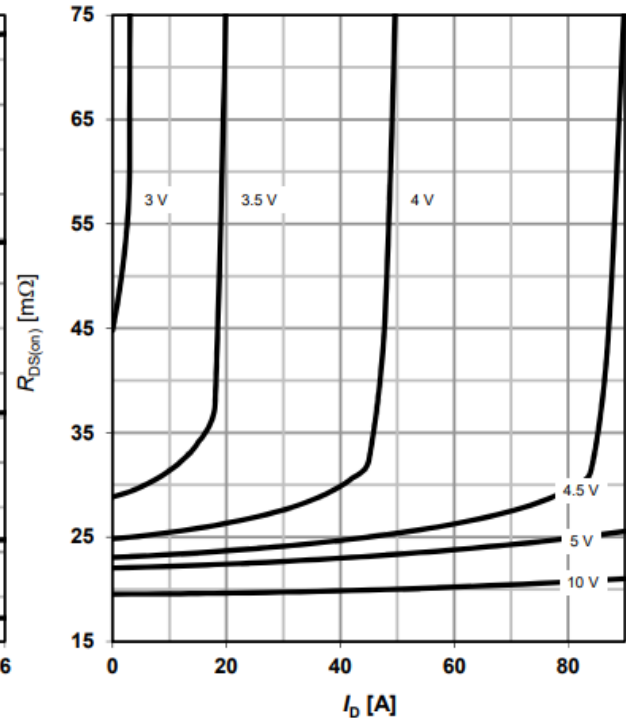
parameter: V_{GS}



6 典型漏源导通电阻

$$R_{DS(on)} = f(I_D); T_j = 25^\circ\text{C}$$

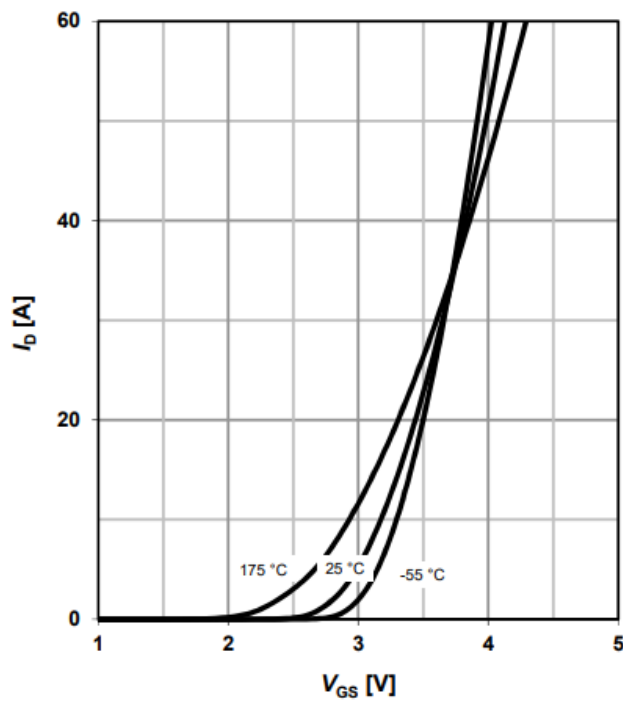
parameter: V_{GS}



7 典型转移特性

$$I_D = f(V_{GS}); V_{DS} = 6\text{ V}$$

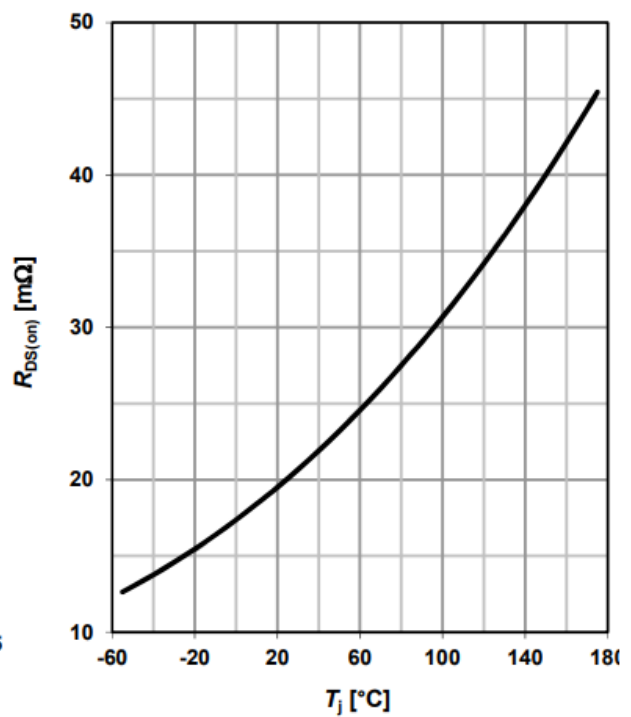
parameter: T_j



8 典型漏源导通电阻

$$R_{DS(on)} = f(T_j); I_D = 30\text{ A}; V_{GS} = 10\text{ V}$$

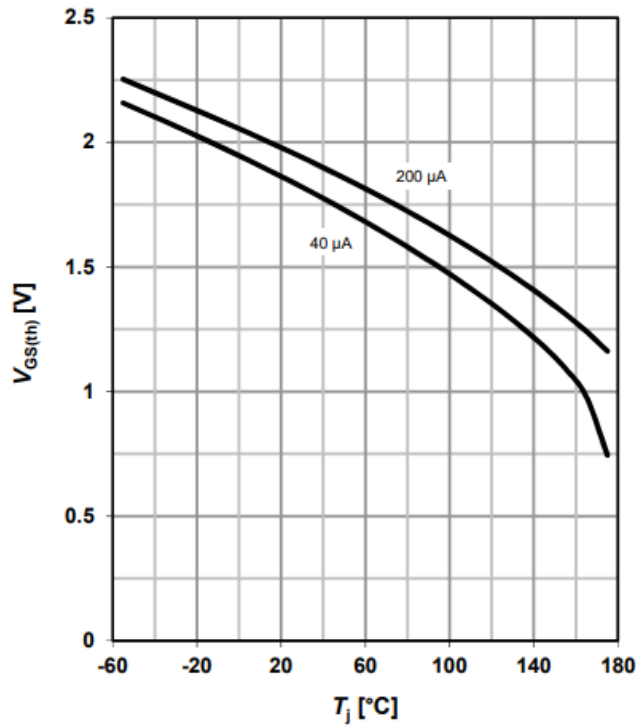
$\alpha = 0.56$



9 典型栅极阈值电压

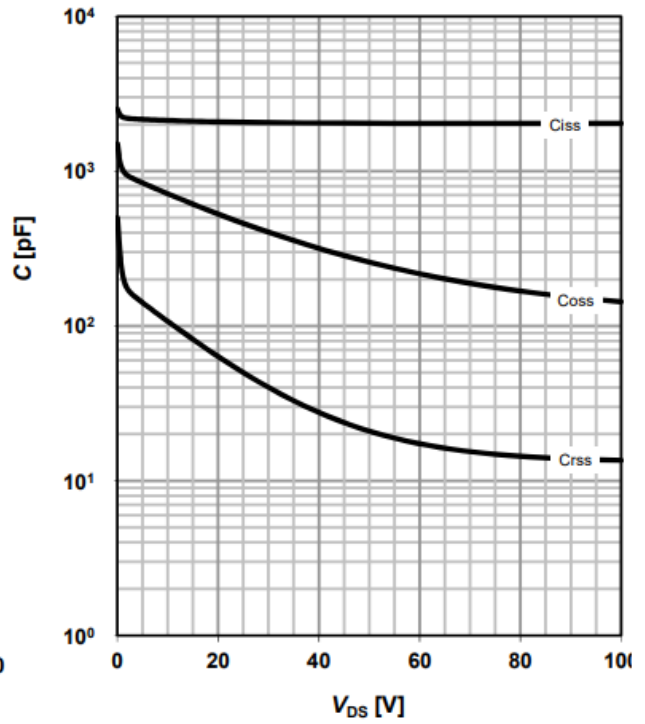
$$V_{GS(th)} = f(T_j); V_{GS} = V_{DS}$$

parameter: I_D



10 典型电容值

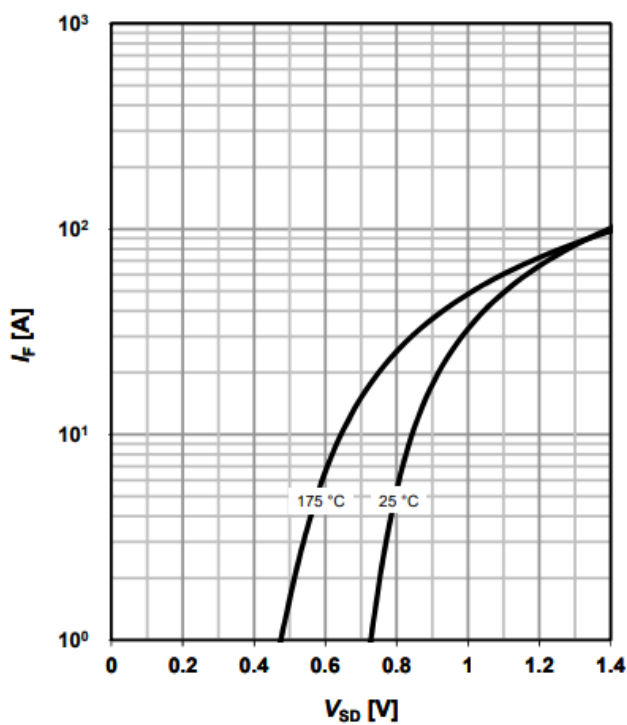
$$C = f(V_{DS}); V_{GS} = 0 \text{ V}; f = 1 \text{ MHz}$$



11 典型二极管正向导通特性

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

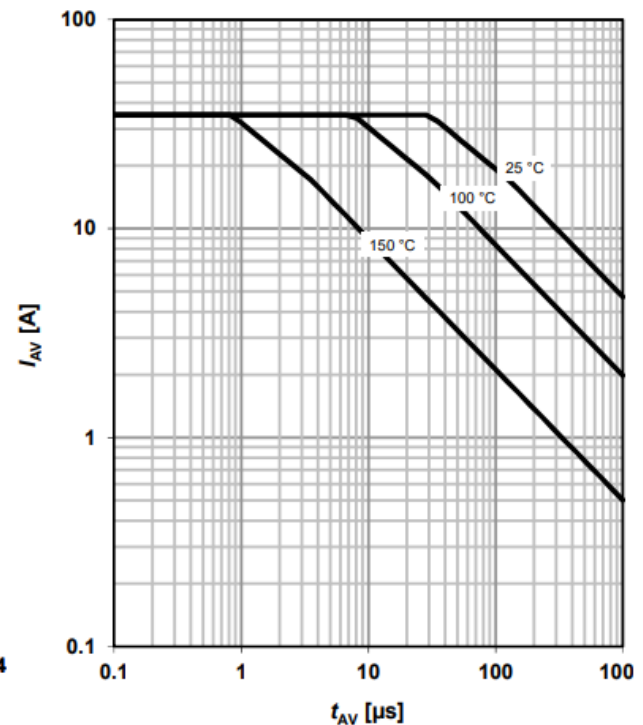
parameter: T_j



12 典型雪崩特性

$$I_{AS} = f(t_{AV})$$

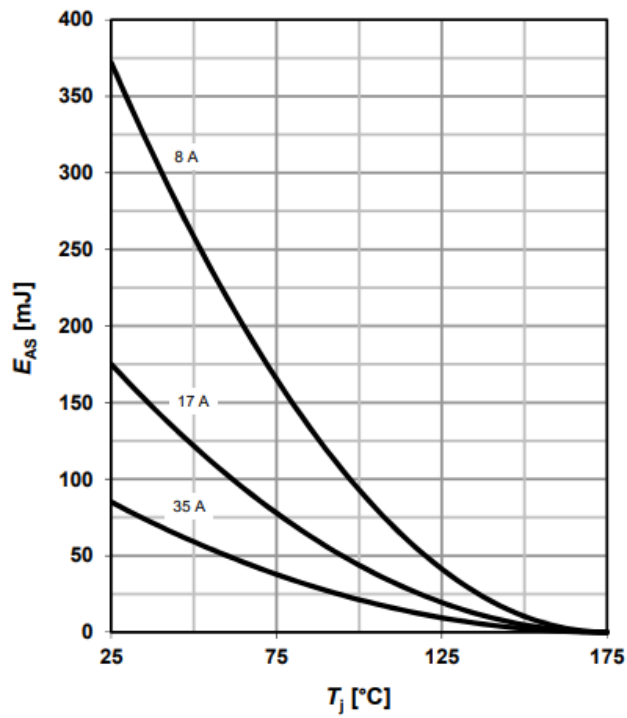
parameter: $T_{j(start)}$



13 典型雪崩能量

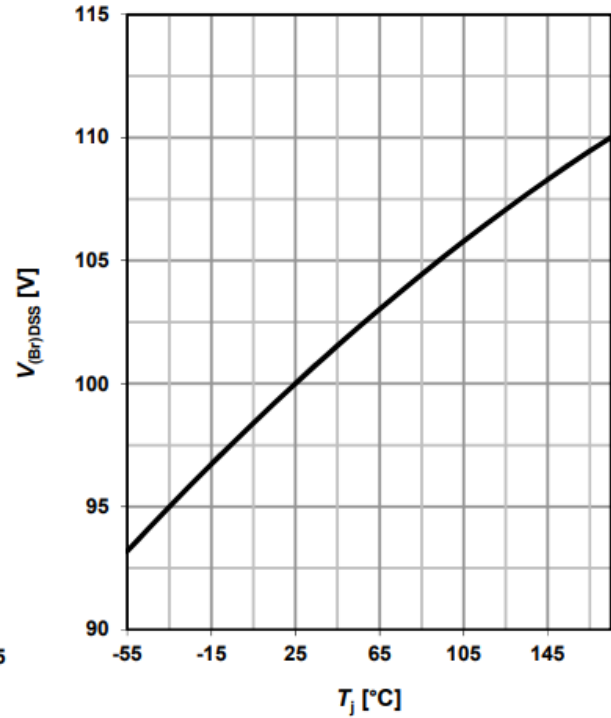
$$E_{AS} = f(T_j)$$

parameter: I_D



14 漏源击穿电压

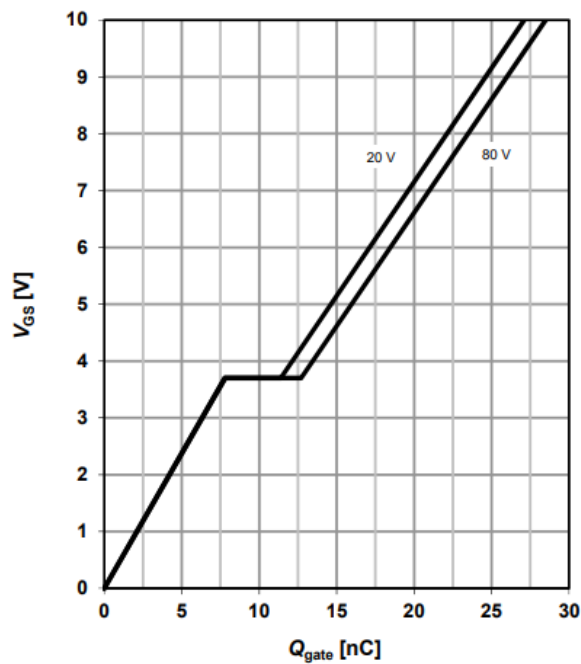
$$V_{(Br)DSS} = f(T_j); I_D = 1\text{ mA}$$



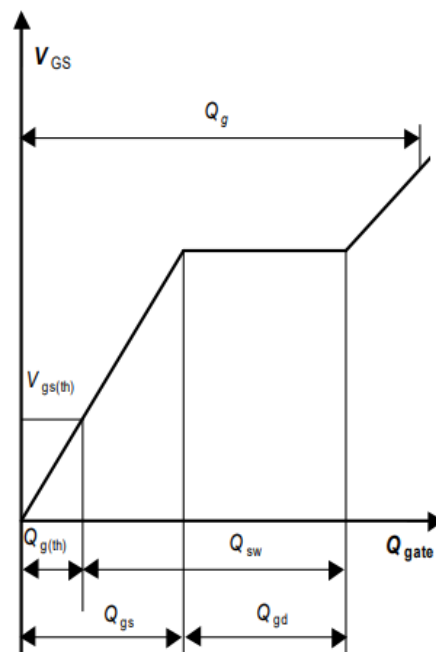
15 典型栅极电荷

$$V_{GS} = f(Q_{gate}); I_D = 35\text{ A pulsed}$$

parameter: V_{DD}



16 栅极充电波形



商标

所有引用的产品或服务名称和商标均为其各自所有者的财产。

Edition 2023-09-11

Published by

Infineon Technologies AG

81726 Munich, Germany

© 2025 Infineon Technologies AG

All Rights Reserved.

Do you have any questions about any aspect of this document?

Email: erratum@infineon.com

Document reference

IPB35N10S3L-26-数据表-12-英飞凌

IMPORTANT NOTICE

本文件中提供的信息在任何情况下均不视为对条款和条件以及价格的保证，请接点，触点，接触就近的英飞凌科技办事处的条件或特性

(“保证”)。

www.infineon.com

对于任何例子、提示或任何典型

本文所述的值和/或任何信息

关于产品的应用，

英飞凌科技在此否认任何由于技术要求而产生的产品可能包含任何种类的保证和责任，包括含有危险物质。有关非限制性非侵权类型的保证的信息，请接点，触点，接触任何英飞凌科技办事处的最近的知识产权侵权行为。

第三者。

除非英飞凌另有明确批准

此外，客户必须遵守本文件中规定的义务以及英飞凌科技的授权代表签署的书面文件中提供的任何信息，并且不得在违反与客户产品和产品有关的任何标准或因使用英飞凌科技产品而导致的任何后果的任何应用中使用英飞凌科技的产品。

The data contained in this document is exclusively

intended for technically trained staff. 客户技术部

门有责任评估产品是否适合预期用途以及

修订记录

Version	Date	Changes
Rev 1.0	2010-02-25	Final data sheet
Rev 1.1	2011-05-17	$I_{D,pulse}$ corrected
Rev 1.2	2023-06-15	Diagram 8 Typ. drain-source on-state resistance: used α value clarified
Rev 1.2	2023-06-15	Ratings of Gate Source Voltage V_{GS} refined in footnote ²⁾
Rev 1.2	2023-06-15	Corrected diagram 3 safe operating area
Rev 1.2	2023-06-15	Corrected diagram 10 typical capacitances