

60R360

主要参数

Main Characteristics

I _D	11A
V _{DSS}	650V
R _{dson} -MAX (@V _{gs} =10V)	0.36Ω

用途

高频开关电源
LED电源

Applications

High efficiency switch mode power supplies
LED power supplies

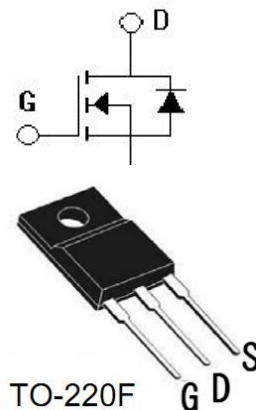
产品特性

低栅极电荷
开关速度快
产品全部经过雪崩测试
较高 dv/dt 能力
RoHS 产品

Features

Low gate charge
Fast switching
100% avalanche tested
Improved dv/dt capability
RoHS product

封装 Package



产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称 含量要求	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
	≤0.1%	≤0.1%	≤0.01%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%
引线框	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○
管 芯	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○
焊 料	×	○	○	○	○	○
说 明	○：表示该元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。 ×：表示该元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。					

绝对最大额定值 **Absolute Ratings** (Tc=25℃)

项 目 Parameter	符 号 Symbol	数 值 Value	单位 Unit
最高漏极—源极直流电压 Drain-Source Voltage	V _{DSS}	650	V
连续漏极电流 Drain Current -continuous	I _D	11	A
最大脉冲漏极电流 Drain Current – pulse	I _{DM}	44	A
最高栅源电压 Gate-Source Voltage	V _{GSS}	±30	V
单脉冲雪崩能量（注 1） Single Pulsed Avalanche Energy (note 1)	E _{AS}	310	mJ
耗散功率	P _D	35	W
最高结温 Operating Junction Temperature	T _J	+150	℃
存储温度 Storage Temperature Range	T _{STG}	-55~+150	℃
引线最高焊接温度 Maximum Lead Temperature for Soldering Purposes	T _L	300	℃

*漏极电流由最高结温限制

*Drain current limited by maximum junction temperature

电特性 Electrical Characteristics

项 目 Parameter	符 号 Symbol	测试条件 Tests conditions	最小 Min	典型 Typ	最大 Max	单位 Units
关态特性 Off –Characteristics						
漏—源击穿电压 Drain-Source Voltage	BV _{DSS}	I _D =250μA, V _{GS} =0V	650	-	-	V
零栅压下漏极漏电流 Zero Gate Voltage Drain Current	I _{DSS}	V _{DS} =600V, V _{GS} =0V, TC=25℃	—	—	1	μA
正向栅极体漏电流 Forward Gate-body leakage current	I _{GSSF}	V _{DS} =0V, V _{GS} =+30V	-	-	100	nA
反向栅极体漏电流 Reverse Gate-body leakage current	I _{GSSR}	V _{DS} =0V, V _{GS} =-30V	-	-	-100	nA
通态特性 On-Characteristics						
阈值电压 Gate Threshold Voltage	V _{GS(th)}	V _{DS} = V _{GS} , I _D =250μA	2.0	-	4.0	V
静态导通电阻 Static Drain-Source On-Resistance	R _{DS(ON)}	V _{GS} =10V , I _D =5.5A	-	0.36	0.40	Ω
动态特性 Dynamic Characteristics						
输入电容 Input capacitance	C _{iss}	V _{DS} =100V,V _{GS} =0V f=1.0MHz	-	634	-	pF
输出电容 Output capacitance	C _{oss}		-	38	-	pF
反向传输电容 Reverse transfer capacitance	C _{rss}		-	2.6	-	pF
开关特性 Switching Characteristics						
延迟时间 Turn-On delay time	t _{d(on)}	V _{DD} =300V I _D =11A R _G =25Ω(note2,3)	-	10	-	ns
上升时间 Turn-On rise time	t _r		-	29	-	ns
延迟时间 Turn-Off delay time	t _{d(off)}		-	37	-	ns
下降时间 Turn-Off Fall time	t _f		-	23	-	ns
栅极电荷总量 Total Gate Charge	Q _g	V _{DS} =480V ,I _D =11A V _{GS} =10V(note2,3)	-	22	-	nC
栅—源电荷 Gate-Source charge	Q _{gs}		-	5	-	nC
栅—漏电荷 Gate-Drain charge	Q _{gd}		-	11	-	nC
漏—源二极管特性及最大额定值 Drain-Source Diode Characteristics and Maximum Ratings						

正向最大连续电流 Maximum Continuous Drain	IS		-	-	11	A
正向最大脉冲电流 Maximum Pulsed Drain-Source	ISM		-	-	44	A
正向压降 Drain-Source Diode Forward	VFSD	VGS=0V, IS=11A	-	-	1.4	V
反向恢复时间 Reverse recovery time	trr	VGS=50V, IS=11A dIF/dt=100A/μs	-	371	-	ns
反向恢复电荷 Reverse recovery charge	Qrr		-	3.8	-	μC

热特性 Thermal Characteristics

项 目 Parameter	符 号 Symbol	最大 Max	单 位 Unit
结到管壳的热阻 Thermal Resistance, Junction to Case	Rth(j-c)	0.6	℃/W
结到环境的热阻 Thermal Resistance, Junction to Ambient	Rth(j-A)	62.5	℃/W

注释:

- 1: L=79mH,IAS=2.6A,VDD=100V, RG=25Ω, 起始结温 TJ=25℃

2: 脉冲测试: 脉冲宽度≤300μs,占空比≤2%

3: 基本与工作温度无关
- L=79mH, IAS=2.6A, VDD=100V, RG=25 Ω,Starting TJ=25℃

Pulse Test: Pulse Width ≤300μs,Duty Cycle≤2%

Essentially independent of operating temperature

特征曲线 Typical Characteristics

图1. 输出特性

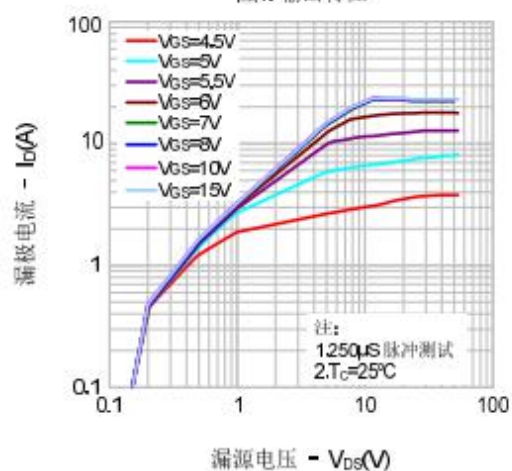


图2. 传输特性

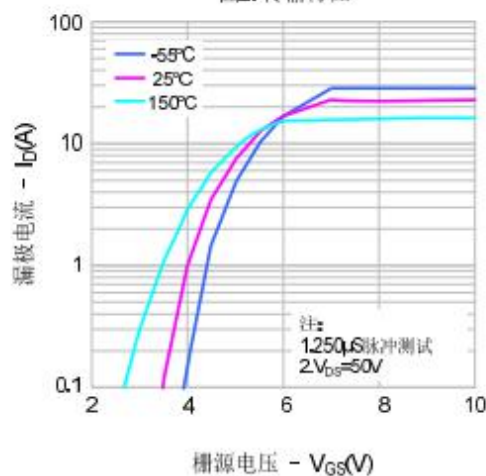


图3. 导通电阻vs.漏极电流

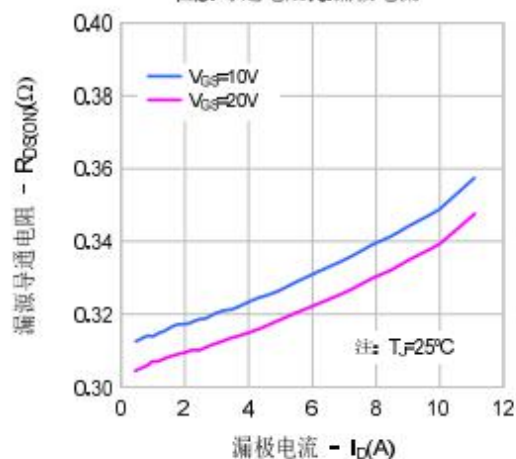


图4. 体二极管正向压降vs. 源极电流、温度

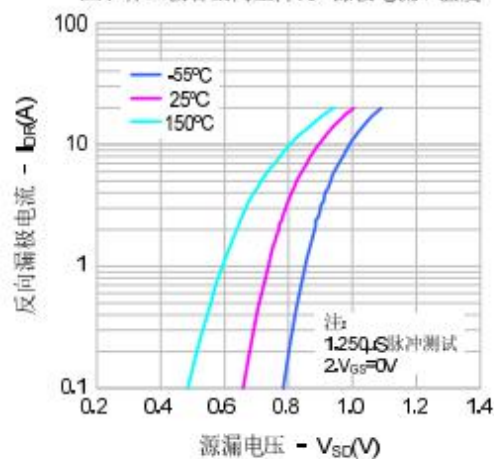


图5. 电容特性

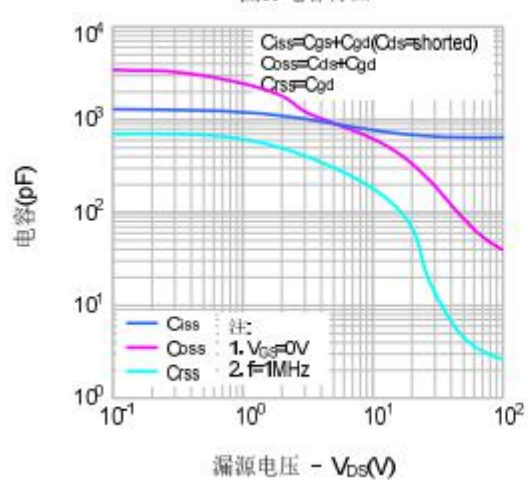
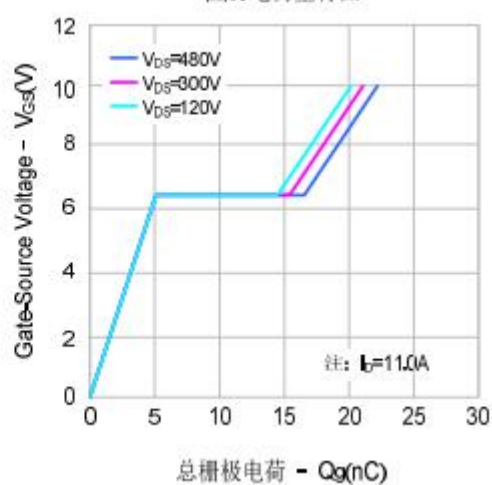


图6. 电荷量特性



特征曲线 Typtical Characteristics

图7. 击穿电压vs.温度特性

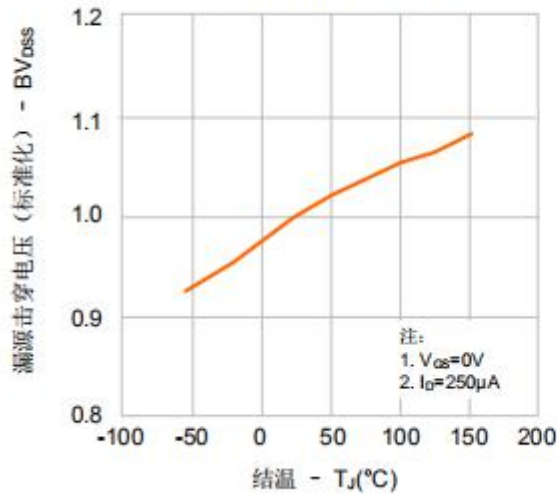


图8. 导通电阻vs.温度特性

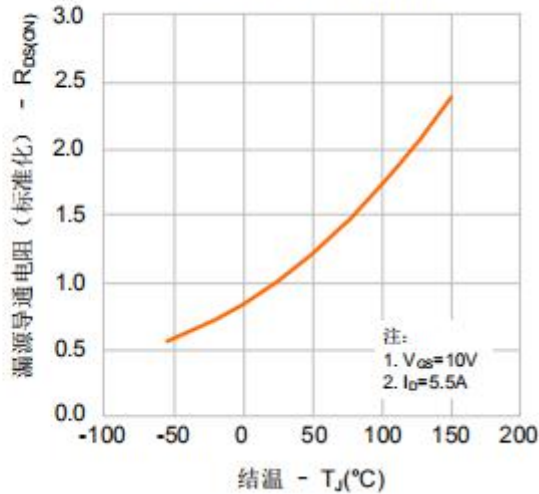


图9 最大安全工作区域

