

描述 / Descriptions

TO-252 塑封封装 N 沟道 MOS 场效应管。

N-CHANNEL MOSFET in a TO-252 Plastic Package.

特征 / Features

$V_{DS}=450V$ $I_D=7A$

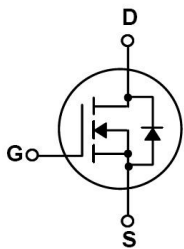
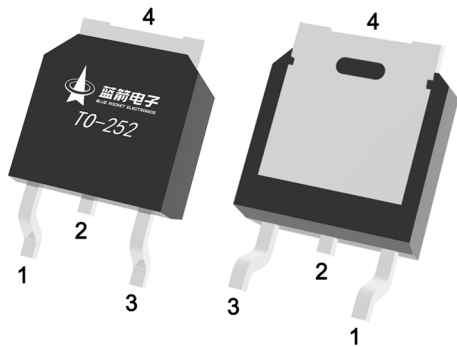
$R_{DS(ON)}@10V \leq 1.2\Omega$ (Typ. 1.0Ω)

无卤产品。HF Product.

用途 / Applications

用于高功率 DC/DC 转换和功率开关。

These devices are well suited for high efficiency switching DC/DC converters and switch mode power supplies.

内部等效电路 / Equivalent Circuit**引脚排列 / Pinning**

PIN 1 : G

PIN 2 : D

PIN 3 : S

PIN 4 : D

印章代码 / Marking

见印章说明。

See Marking Instructions.

极限参数 / Absolute Maximum Ratings(Ta=25°C)

参数 Parameter	符号 Symbol	数值 Rating	单位 Unit
Drain-Source Voltage	V_{DS}	450	V
Drain Current	$I_D(T_c=25^{\circ}\text{C})$	7	A
Drain Current - Pulsed	I_{DM}	28	A
Gate-Source Voltage	V_{GS}	± 30	V
Single Pulsed Avalanche Energy	E_{AS}	308	mJ
Avalanche Current	I_{AS}	7.4	A
Power Dissipation	$P_D(T_c=25^{\circ}\text{C})$	50	W
Operating and Storage Temperature Range	T_J, T_{STG}	-55 to 150	$^{\circ}\text{C}$
Junction to Ambient	$R_{\theta JA}$	110	$^{\circ}\text{C/W}$
Junction to Case	$R_{\theta JC}$	2.5	$^{\circ}\text{C/W}$

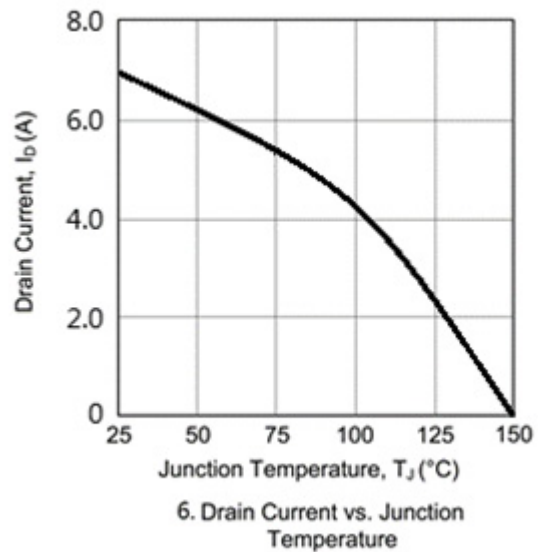
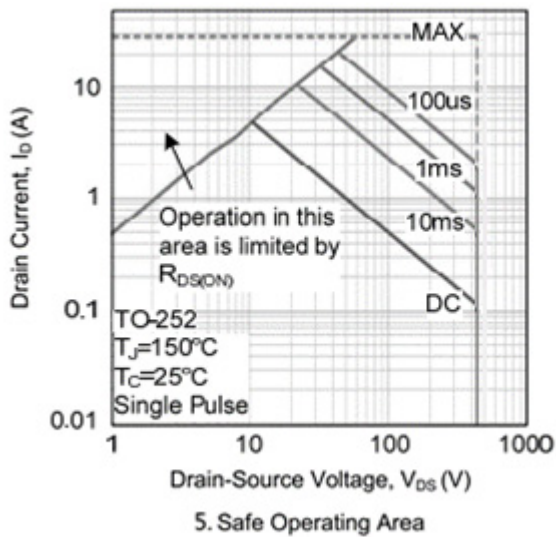
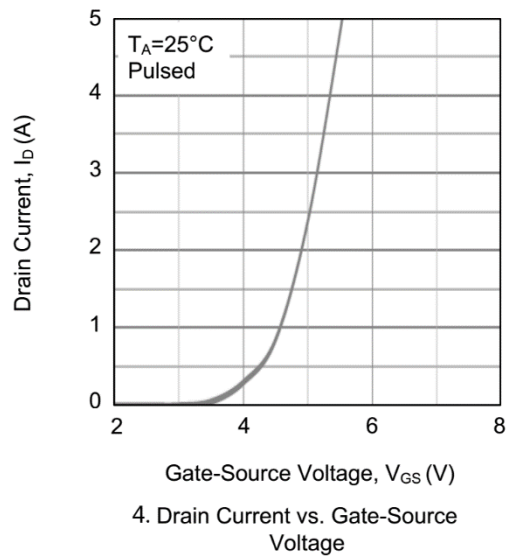
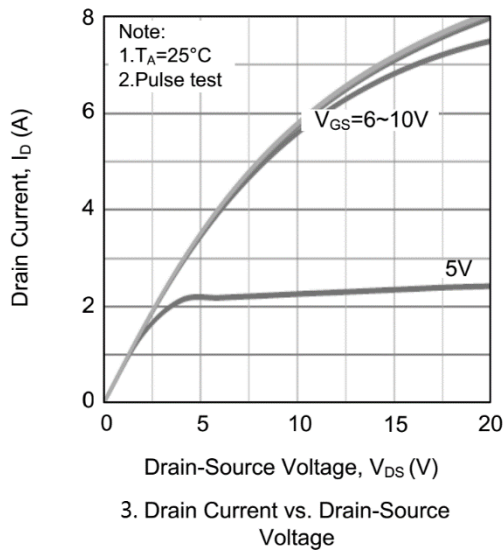
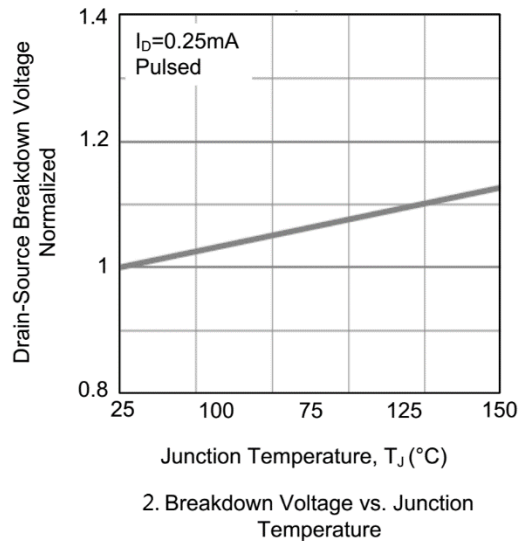
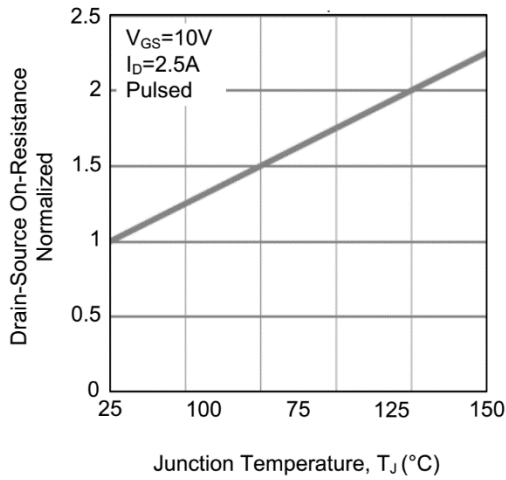
电性能参数 / Electrical Characteristics(Ta=25°C)

参数 Parameter	符号 Symbol	测试条件 Test Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit
Drain-Source Breakdown Voltage	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V$ $I_D=250\mu A$	450			V
Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}	$V_{DS}=450V$ $V_{GS}=0V$			1	μA
Gate-Body Leakage Current Forward	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 30V$ $V_{DS}=0V$			± 100	nA
Gate Threshold Voltage	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}$ $I_D=250\mu A$	2.0	3.1	4.0	V
Static Drain-Source On-Resistance	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V$ $I_D=3.5A$		1.0	1.2	Ω
Drain-Source Diode Forward Voltage	V_{SD}	$V_{GS}=0V$ $I_S=1.0A$			1.2	V
Gate resistance	R_g	$V_{DS}=0V$ $V_{GS}=0V$ $f=1.0MHz$		2.6		Ω
Input Capacitance	C_{iss}	$V_{DS}=25V$ $V_{GS}=0V$ $f=1.0MHz$		640		pF
Output Capacitance	C_{oss}			54		
Reverse Transfer Capacitance	C_{rss}			0.9		
Total Gate Charge	Q_G	$V_{DS}=400V$ $I_D=7.0A$ $V_{GS}=10V$		13.2		nC
Gate-Source Charge	Q_{GS}			4.4		
Gate-Drain Charge	Q_{GD}			2.0		

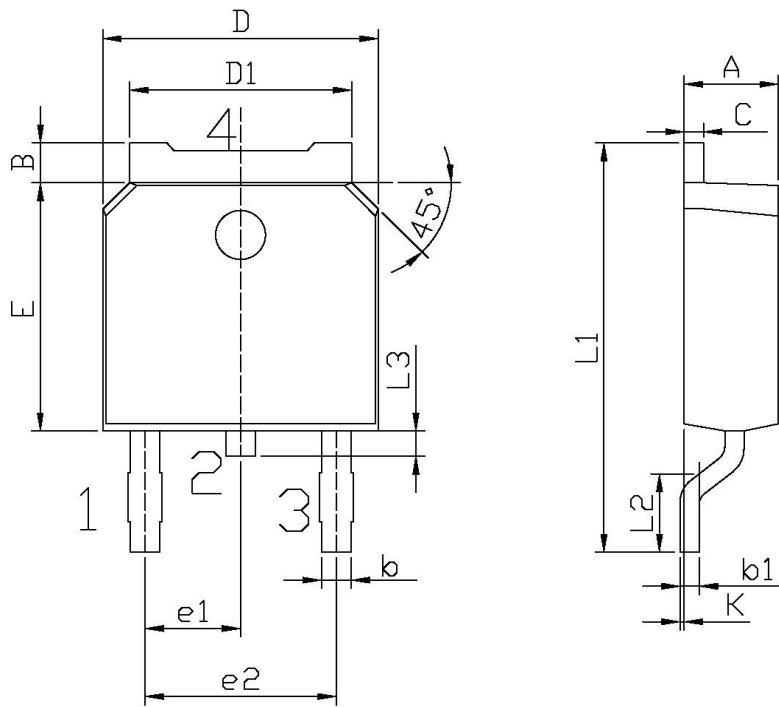
电性能参数 / Electrical Characteristics(Ta=25°C)

参数 Parameter	符号 Symbol	测试条件 Test Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit
Turn-On Delay Time	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=250V$ $I_D=7.0A$ $V_{GS}=10V$ $R_G=25\Omega$		42.4		ns
Turn-On Rise Time	t_r			16.9		
Turn-Off Delay Time	$t_{d(off)}$			31.8		
Turn-Off Fall Time	t_f			16.5		
Maximum Continuous Drain-Source Diode Forward Current	I_S				7	A
Maximum Pulsed Drain-Source Diode Forward Current	I_{SM}				28	A
Reverse Recovery Time	t_{rr}	$V_{GS}=0V$ $I_S=7.0A$ $dI_F/dt=100 A/\mu s$		220		ns
Reverse Recovery Charge	Q_{rr}			1600		nC

电参数曲线图 / Electrical Characteristic Curve



外形尺寸图 / Package Dimensions

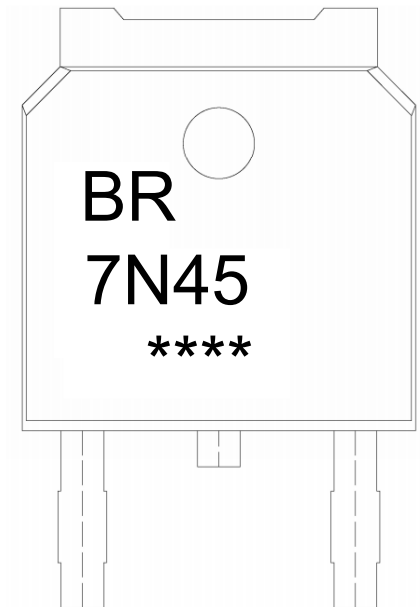


单位：mm

Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
A	2.20	2.40	E	5.95	6.25
B	0.95	1.25	e1	2.24	2.34
b	0.70	0.90	e2	4.43	4.73
b1	0.45	0.55	L1	9.85	10.35
C	0.45	0.55	L2	1.70	2.00
D	6.45	6.75	L3	0.60	0.90
D1	5.10	5.50	K	0.00	0.10

T0-252

印章说明 / Marking Instructions



说明：

BR： 为公司代码

7N45： 为型号代码

****： 为生产批号代码，随生产批号变化

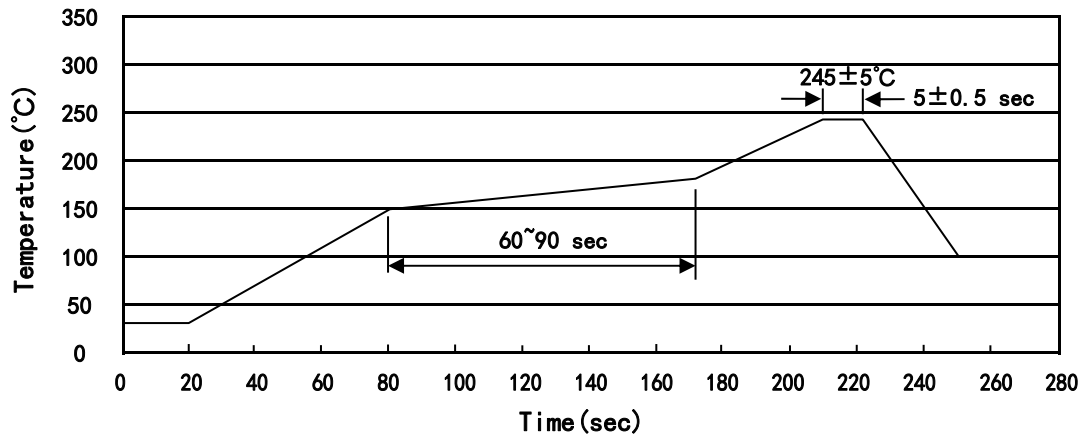
Note:

BR: Company Code

7N45: Product Type Code

****: Lot No. Code, code change with Lot No.

回流焊温度曲线图(无铅) / Temperature Profile for IR Reflow Soldering(Pb-Free)



说明：

- 1、预热温度 150~180°C，时间 60~90sec；
- 2、峰值温度 245±5°C，时间持续为 5±0.5sec；
- 3、焊接制程冷却速度为 2~10°C/sec。

Note:

- 1.Preheating:150~180°C, Time:60~90sec.
- 2.Peak Temp.:245±5°C, Duration:5±0.5sec.
3. Cooling Speed: 2~10°C/sec.

耐焊接热试验条件 / Resistance to Soldering Heat Test Conditions

温度：260±5°C

时间：10±1 sec.

Temp.:260±5°C

Time:10±1 sec

包装规格 / Packaging SPEC.

卷盘包装 / REEL

Package Type 封装形式	Units 包装数量					Dimension 包装尺寸 (unit: mm ³)		
	Units/Reel 只/卷盘	Reels/Inner Box 卷盘/盒	Units/Inner Box 只/盒	Inner Boxes/Outer Box 盒/箱	Units/Outer Box 只/箱	Reel	Inner Box 盒	Outer Box 箱
TO-252	2,500	2	5,000	6	30,000	13" ×16	360×360×50	380×335×366

套管包装 / TUBE

Package Type 封装形式	Units 包装数量					Dimension 包装尺寸 (unit: mm ³)		
	Units/Tube 只/套管	Tubes/Inner Box 套管/盒	Units/Inner Box 只/盒	Inner Boxes/Outer Box 盒/箱	Units/Outer Box 只/箱	Tube 套管	Inner Box 盒	Outer Box 箱
TO-251/252	75	48	3,600	5	18,000	526×20.5×5.25	555×164×50	575×290×180

使用说明 / Notices