

1. 概述

2N7002 N沟道 MOS 场效应管适用于电池保护线路、功率开关电路、脉冲调制电路等。

产品主要参数

I_D	340mA
V_{DS}	60V
V_{GS}	$\pm 20V$
T_J	150°C

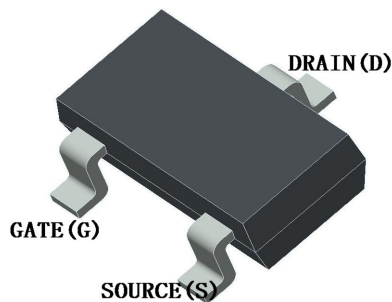
2. 主要特点

高 ESD 能力
开关速度快
低功耗
提供 7002 印记

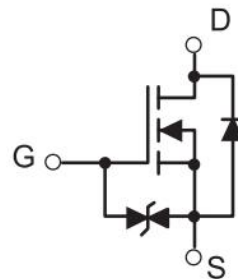
机械性能

环氧树脂塑封
成品外表耐腐蚀
可焊性好

3. 封装形式 (SOT-23)



等效电路

4. Absolute Maximum Ratings 绝对最大额定值 $T_a=25^\circ\text{C}$

项目	符号	数值	单位
击穿电压	V_{DS}	60	V
源-栅电压	V_{GS}	± 20	V
漏极电流	I_D	340	mA
脉冲漏极电流	I_{DM}	1	A
耗散功率 $T_a=25^\circ\text{C}$	P_D	0.35	W
结壳到环境热阻	$R_{\theta JA}$	556	$^\circ\text{C}/\text{W}$
最高结温	T_J	150	$^\circ\text{C}$
贮存温度范围	T_{stg}	$-55\sim 150$	$^\circ\text{C}$

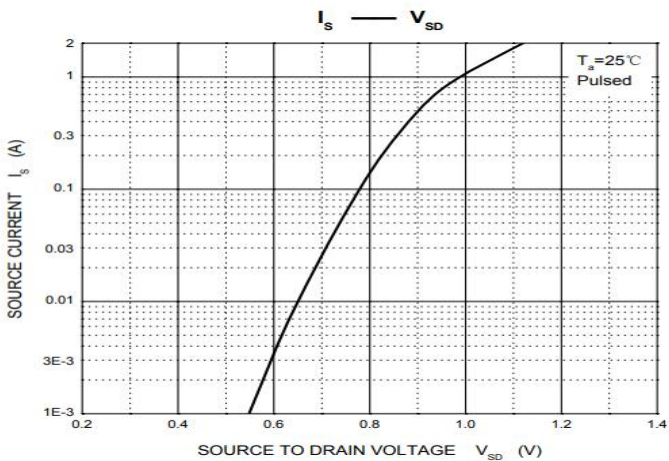
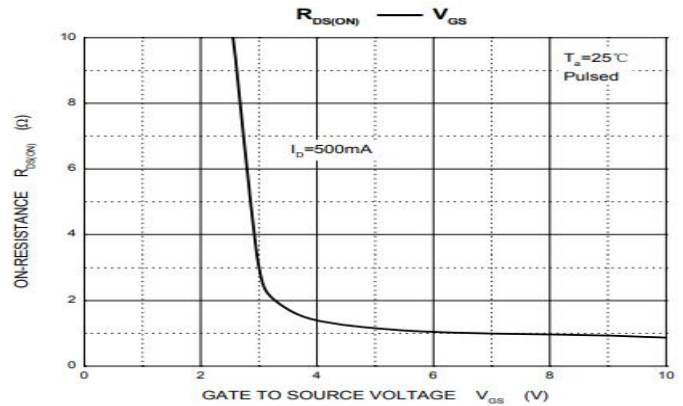
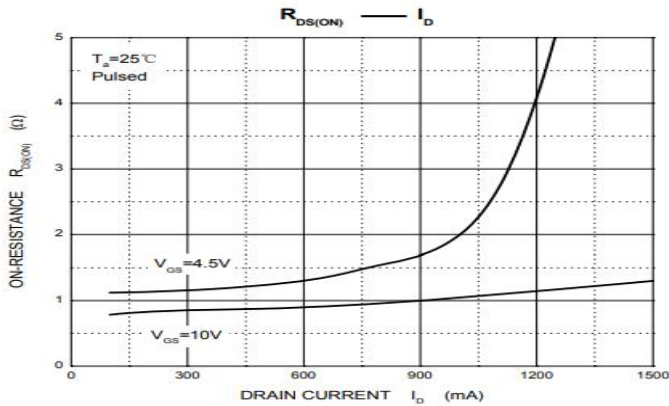
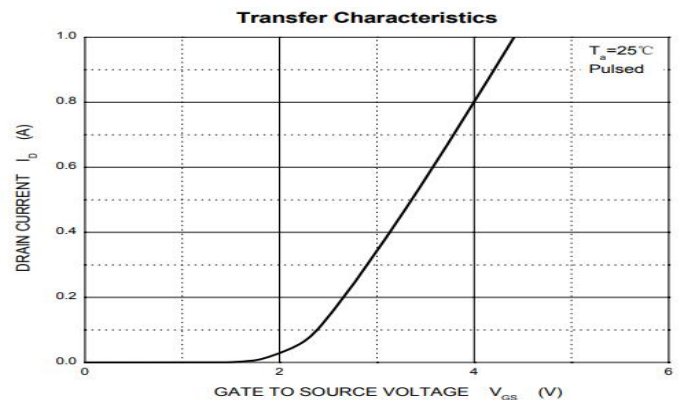
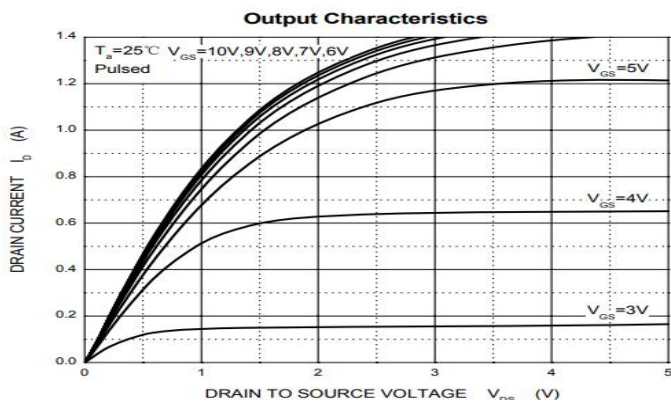
备注:

- 如产品使用条件超出额定条件会对产品造成不可恢复的损坏, 长时间工作在额定条件下也会对产品的可靠性造成影响。
- 产品实际工作的必须小于产品的结温, 实际使用时注意散热。

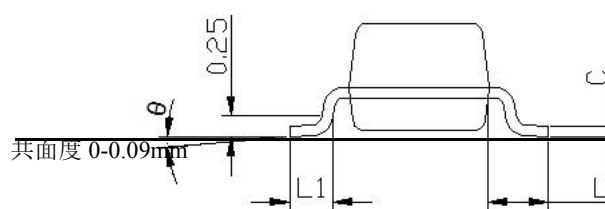
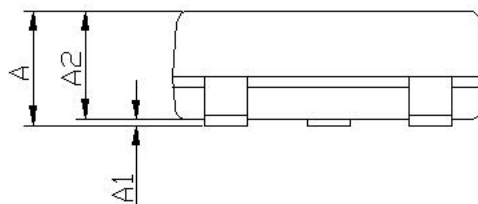
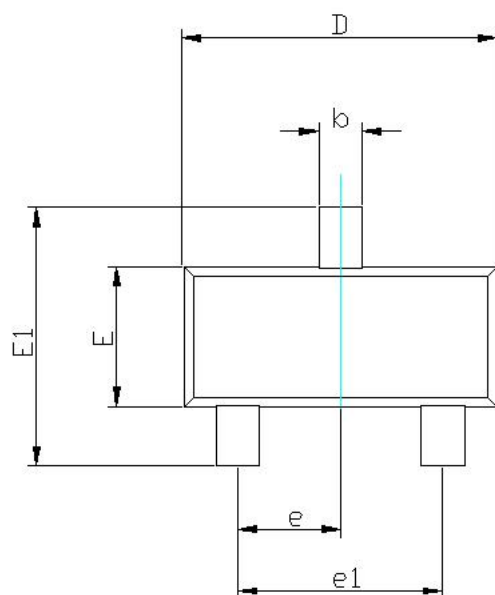
5. Electronics Characteristics 电特性 $T_a=25^\circ\text{C}$

项目	符号	条件	最小	典型	最大	单位
阈值电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}$, $I_D=250\mu\text{A}$	1	1.5	2.5	V
漏-源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0\text{V}$, $I_D=250\mu\text{A}$	60	70	—	V
导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10\text{V}$, $I_D=500\text{mA}$	—	1.25	2	Ω
		$V_{GS}=4.5\text{V}$, $I_D=50\text{mA}$	—	1.35	2.2	Ω
内置二极管正向压降	V_{FSD}	$I_S=300\text{mA}$, $V_{GS}=0\text{V}$	0.5	0.9	1.2	V
漏-源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=60\text{V}$, $V_{GS}=0\text{V}$			100	nA
源-栅漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 20\text{V}$, $V_{DS}=0\text{V}$			± 1	μA

6. Typical Characteristics 特性曲线



SOT-23 产品外形尺寸图



SYMBOL	MIN	MAX
A	0.900	1.15
A1	0.000	0.125
A2	0.900	1.050
b	0.300	0.500
c	0.080	0.150
D	2.800	3.000
E	1.200	1.400
E1	2.250	2.550
e	0.950TYP	
e1	1.800	2.000
L	0.550REF (0.4-0.6)	
L1	0.300	0.500
θ	0°	8°
共面度	0	0.09

单位: mm