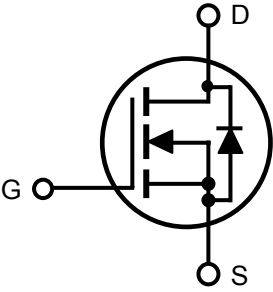
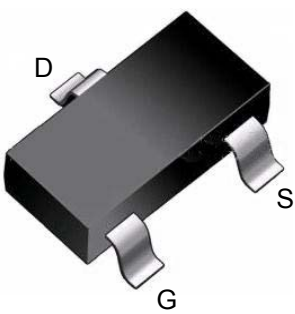


N沟道 增强型 场效应晶体管 片式表面贴封装 N-Channel Enhancement Mode Field Effect Transistor SMD	HNM7002 N-Channel Enhancement Mode Field Effect Transistor 对应其他工业型号 2N7002 GM7002 H2N7002
Features ■ 60V, 115mA, $R_{DS(ON)}=7.5\Omega @ V_{GS}=5V$ ■ High dense cell design for extremely low $R_{DS(ON)}$ ■ Rugged and reliable ■ Lead free product is acquired ■ SOT-23 Package ■ Marking Code: 7002 Case Material: Molded Plastic. UL Flammability Classification Rating 94V-0	

Internal Block Diagram  SOT-23 内部结构	HNM7002 (SOT-23)  SOT-23 管脚排列	元件标识 (打印)  DEVICE MARKING: 7002
---	---	---

■ MAXIMUM RATINGS 最大额定值

Characteristic 特性参数	Symbol 符号	Max 最大值	Unit 单位
Drain-Source Voltage 漏极-源极电压	BV_{DSS}	60	V
Gate- Source Voltage 栅极-源极电压	V_{GS}	± 20	
Drain Current (continuous) 漏极电流-连续	I_D	115	mA
Drain Current (pulsed) 漏极电流-脉冲	I_{DM}	800	
Total Device Dissipation 总耗散功率 $T_A=25^\circ\text{C}$ (环境温度为25℃) Derate above 25℃ 超过25℃递减	P_D	1000 1.8	mW mW/°C
Thermal Resistance Junction to Ambient 热阻	$R_{\theta JA}$	417	°C/W
Junction 结温	T_j	150	°C
Storage Temperature 储存温度	T_{stg}	-55 to +150	

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS 电特性 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted 如无特殊说明, 温度为 25°C)

Characteristic 特性参数		Symbol 符号	Min 最小值	Typ 典型值	Max 最大值	Unit 单位
Drain-Source Breakdown Voltage 漏极-源极击穿电压	$I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=0\text{V}$	BV_{DSS}	60	--	--	V
Gate Threshold Voltage 栅极开启电压	$I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=V_{DS}$	$V_{GS(th)}$	1.0	--	2.5	
Drain-Source On Voltage 漏极-源极导通电压	$I_D=50\text{mA}, V_{GS}=5\text{V}$	$V_{DS(ON)}$	--	--	0.375	
	$I_D=500\text{mA}, V_{GS}=10\text{V}$		--	--	3.75	
Diode Forward Voltage Drop 内附二极管正向压降	$I_S=200\text{mA}, V_{GS}=0\text{V}$	V_{SD}	--	--	1.5	
Zero Gate Voltage Drain Current 零栅压漏极电流	$V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=BV_{DSS}$	I_{DSS}	--	--	1	μA
	$V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=0.8BV_{DSS}, T_A=125^{\circ}\text{C}$		--	--	500	
Gate Body Leakage 栅极漏电流	$V_{GS}=\pm 20\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$	I_{GSS}	--	--	± 100	nA
Static Drain-Source On-State Resistance 静态漏源导通电阻	$I_D=50\text{mA}, V_{GS}=5\text{V}$	$R_{DS(ON)}$	--	--	7.5	Ω
	$I_D=500\text{mA}, V_{GS}=10\text{V}$		--	--	7.5	
Input Capacitance 输入电容	$V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=25\text{V}, f=1\text{MHz}$	C_{ISS}	--	--	50	pF
Common Source Output Capacitance 共源输出电容	$V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=25\text{V}, f=1\text{MHz}$	C_{OSS}	--	--	25	
Turn-ON Time 开启时间	$V_{DS}=30\text{V}, I_D=200\text{mA}, R_{GEN}=25\Omega$	$t_{(on)}$	--	--	20	nS
Turn-OFF Time 关断时间	$V_{DS}=30\text{V}, I_D=200\text{mA}, R_{GEN}=25\Omega$	$t_{(off)}$	--	--	40	
Reverse Recovery Time 反向恢复时间	$I_{SD}=800\text{mA}, V_{GS}=0\text{V}$	t_{rr}	--	400	--	

1. $FR-5 = 1.0 \times 0.75 \times 0.062 \text{ in.}$

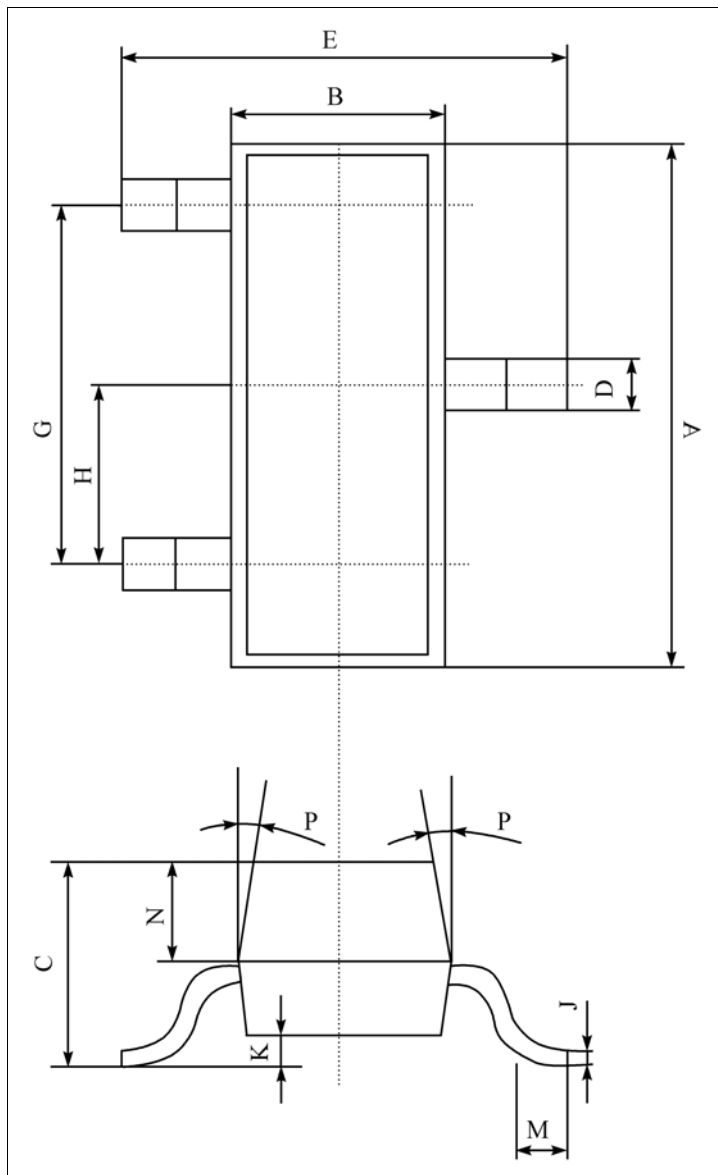
2. $\text{Alumina} = 0.4 \times 0.3 \times 0.024 \text{ in. } 99.5\% \text{ alumina.}$

3. $\text{Pulse Width} \leq 300\mu\text{s}, \text{Duty Cycle} \leq 2.0\%$

■ DIMENSION 外形封装尺寸数据

Package: SOT-23 HAOHAI Package Code: MM

单位 (UNIT) : mm



序号	数值及公差
A	2.90±0.10
B	1.30±0.10
C	1.00±0.10
D	0.40±0.10
E	2.40±0.20
G	1.90±0.10
H	0.95±0.05
J	0.13±0.05
K	0.00-0.10
M	≥0.20
N	0.60±0.10
P	7±2°

Packing
SOT-23 包装规格
SMD片式表面贴封装
包装方式: 载带卷盘包装
Tape & Reel, 3Kpcs/Reel
每卷数量3000只 (3Kpcs/Reel)
每盒数量30000只 (30Kpcs/BOX)
每箱数量300000只 (300Kpcs/Cartons)



经中华人民共和国工商行政管理总局商标局批准
HAOHAI、HHE 图案、字母、均为我公司正式注册商标，仿冒、盗用均属侵权，违法必究！

深圳市浩海电子有限公司

SHENZHEN HAOHAI ELECTRONICS CO., LTD.

2 floor(whole floor), BAOXIN Building. 0 Lane on the 8th. Yufeng Garden.
82 District. BAOAN District, Shenzhen City, Guangdong Province, China.

中国 广东省 深圳市 宝安区 82区 裕丰花园 零巷8号 宝馨楼 二楼 (全层)

公司电话 TEL: +86-755-29955080、29955081、29955082、29955083
总机八线 29955090、29955091、29955092、29955093

FAX: +86-755-27801767

E-mail: kkg@kkg.com.cn

产品主页 <http://www.szhhe.com>

<http://www.kkg.com.cn>