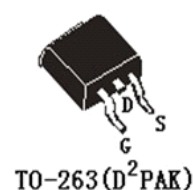
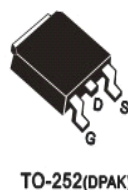
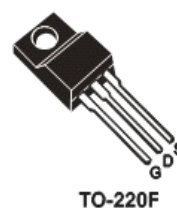
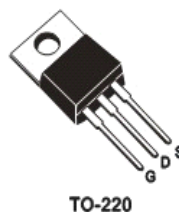


**Features**

- $V_{DS}(V)=650V$
- $I_D=7.0A$
- $R_{DS(ON)} < 1.4 \Omega$  ( $V_{GS} = 10V$ )



●最大额定值 (TC=25°C)

● Absolute Maximum Ratings (Tc=25°C) TO-220/220F/263/TO-252

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	额定值 VALUE	单位 UNIT
漏-源电压 Drain-source Voltage	$V_{DS}$	650	V
栅-源电压 gate-source Voltage	$V_{GS}$	± 30	V
漏极电流 Continuous Drain Current TC=25°C	$I_D$	7.0	A
漏极电流 Continuous Drain Current TC=100°C	$I_D$	3.2	A
最大脉冲电流 Drain Current —Pulsed ①	$I_{DM}$	28	A
耗散功率 Power Dissipation	$P_{tot}$	TO-220	W
		TO-220F:148	
		TO-262/263:142	
最高结温 Junction Temperature	$T_J$	150	°C
存储温度 Storage Temperature	$T_{STG}$	-55-150	°C
单脉冲雪崩能量 Single Pulse Avalanche Energy ②	$E_{AS}$	230	mJ

**●电特性 (Tc=25°C)**
**● Electronic Characteristics ( Tc=25°C )**

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	测试条件 TEST CONDITION	最小值 MIN	典型值 TYP	最大值 MAX	单位 UNIT
漏-源击穿电压 Drain-source Breakdown Voltage	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	650			V
击穿电压温度系数 Breakdown Voltage Temperature Coefficient	$\Delta BV_{DSS}/\Delta T_j$	$I_D=250\mu A$ , Referenced to 25°C		0.8		V/°C
栅极开启电压 Gate Threshold Voltage	$V_{GS(TH)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	2.0		4.0	V
漏-源漏电流 Drain-source Leakage Current	$I_{DSS}$	$V_{DS}=650V,$ $V_{GS}=0V, T_j=25^\circ C$			1	$\mu A$
		$V_{DS}=520V,$ $V_{GS}=0V, T_j=125^\circ C$			10	$\mu A$
跨导 Forward Transconductance	gfs	$V_{DS}=40V, I_D=3.5A$ ③		3.0		S

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	测试条件 TEST CONDITION	最小值 MIN	典型值 TYP	最大值 MAX	单位 UNIT
栅极漏电流 Gate-body Leakage Current ( $V_{DS} = 0$ )	$I_{GSS}$	$V_{GS} = \pm 30V$			$\pm 100$	nA
漏-源导通电阻 Static Drain-source On Resistance	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS} = 10V, I_D = 3.5A$ ③		1.1	1.4	$\Omega$
输入电容 Input Capacitance	$C_{iss}$	$V_{GS} = 0V, V_{DS} = 25V$ $F = 1.0MHz$		955		pF
关断延迟 Turn -Off Delay Time	$T_d(off)$	$V_{DD} = 325V, I_D = 7.0A$ $R_G = 25\Omega$ ③		90		ns
栅极电荷 Total Gate Charge	$Q_g$	$I_D = 7.0A, V_{DS} = 520V$ $V_{GS} = 10V$ ③		28		nC
栅源电荷 Gate-to-Source Charge	$Q_{gs}$			7		nC
栅漏电荷 Gate-to-Drain Charge	$Q_{gd}$			12		nC
二极管正向电流 Continuous Diode Forward Current	$I_S$				7.0	A
二极管正向压降 Diode Forward Voltage	$V_{SD}$	$T_j = 25^\circ C, I_S = 7.0A$ $V_{GS} = 0V$ ③			1.4	V
反向恢复时间 Reverse Recovery Time	$t_{rr}$	$T_j = 25^\circ C, I_f = 7.0A$ $di/dt = 100A/\mu s$ ③		400		ns
反向恢复电荷 Reverse Recovery Charge	$Q_{rr}$			3.3		$\mu C$
输出电容 Output Capacitors	$C_{oss}$	$V_{GS} = 0V, V_{DS} = 25V$ $F = 1.0MHz$		120		pF
反向传输电容 Reverse transmission capacitance	$C_{rss}$			11.3		

**●热特性**
**● Thermal Characteristics**

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	最大值 MAX			单位 UNIT
		TO-220	TO-220F	TO-262/263	
热阻结-壳 Thermal Resistance Junction-case	$R_{thJC}$	0.88	3.13	0.88	$^\circ C/W$
热阻结-环境 Thermal Resistance Junction-ambient	$R_{thJA}$	62.5	62.5	62.5	$^\circ C/W$

**注释(Notes):**

- ① 脉冲宽度：以最高节温为限制  
Repetitive rating: Pulse width limited by maximum junction temperature
- ② 初始结温= $25^\circ C$ ,  $V_{DD} = 50V$ ,  $L = 10mH$ ,  $R_G = 25\Omega$ ,  $I_{AS} = 7.0A$   
Starting  $T_j = 25^\circ C$ ,  $V_{DD} = 50V$ ,  $L = 10mH$ ,  $R_G = 25\Omega$ ,  $I_{AS} = 7.0A$
- ③ 脉冲测试：脉冲宽度 $\leq 300\mu s$ ，占空比 $\leq 2\%$   
Pulse Test : Pulse width  $\leq 300\mu s$ , Duty cycle  $\leq 2\%$

● 特性曲线

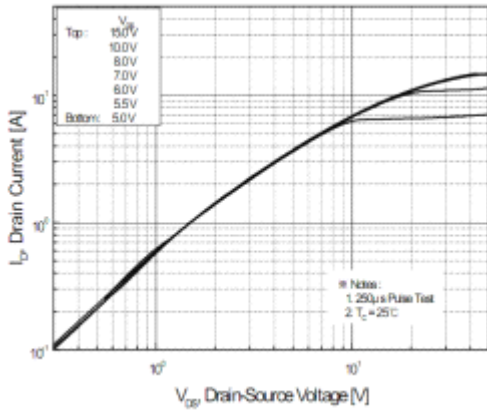


图1 输出特性曲线, Tc=25°C  
Fig1 Typical Output Characteristics, Tc=25°C

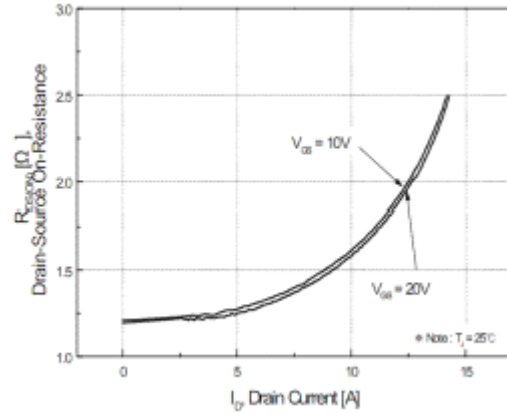


图2 导通电阻与漏极电流和栅极电压曲线  
Fig2 On-Resistance Vs. Drain Current and Gate Voltage

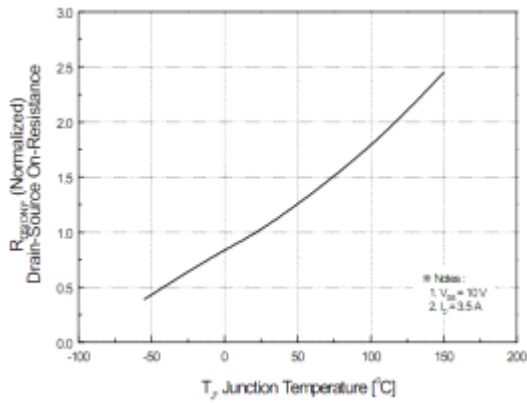


图3 导通电阻与温度曲线  
Fig3 Normalized On-Resistance Vs. Temperature

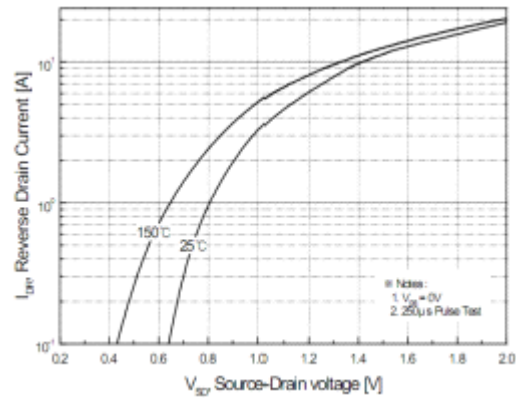


图4 二极管正向电压曲线  
Fig4 Typical Source-Drain Diode Forward Voltage

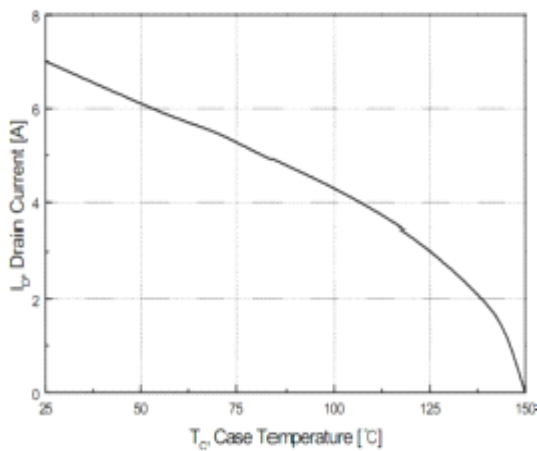
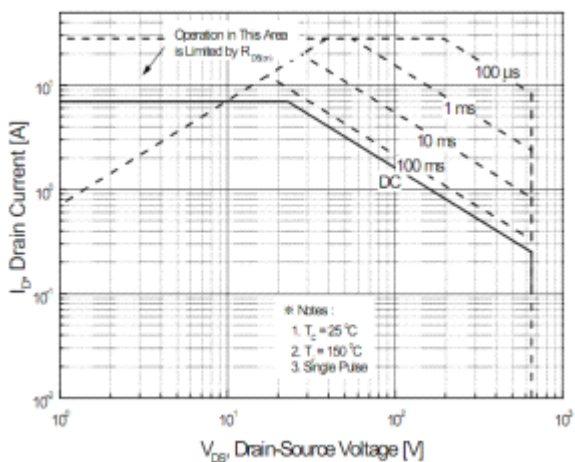
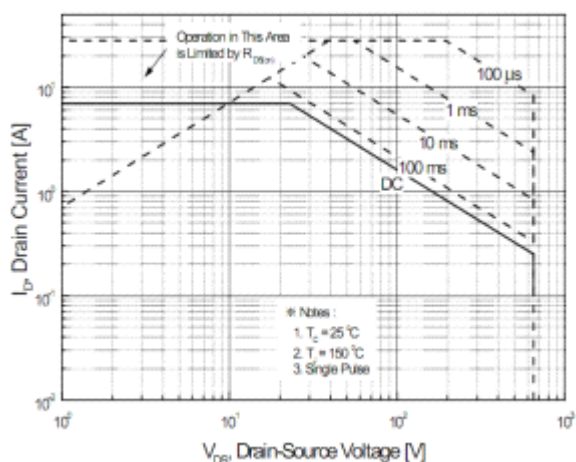


图5 最大漏极电流与壳温曲线  
Fig5 Maximum Drain Current Vs. Case Temperature

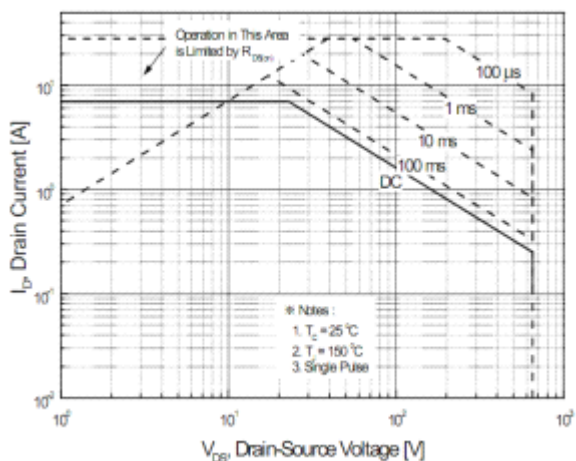
● 特性曲线



**图 6-1 7N65(TO-220)**  
最大安全工作区曲线  
Fig6-2 Maximum Safe Operating Area



**图 6-2 7N65(TO-220F)**  
最大安全工作区曲线  
Fig6-2 Maximum Safe Operating Area

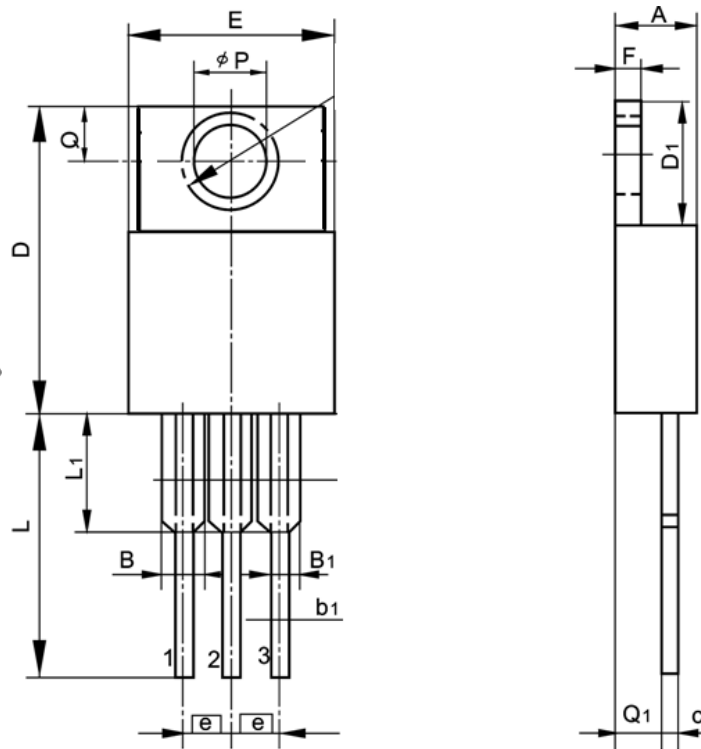


**图 6-3 7N65(TO-262&263)**  
最大安全工作区曲线  
Fig6-3 Maximum Safe Operating Area

TO-220 封装

单位：毫米/UNIT: mm

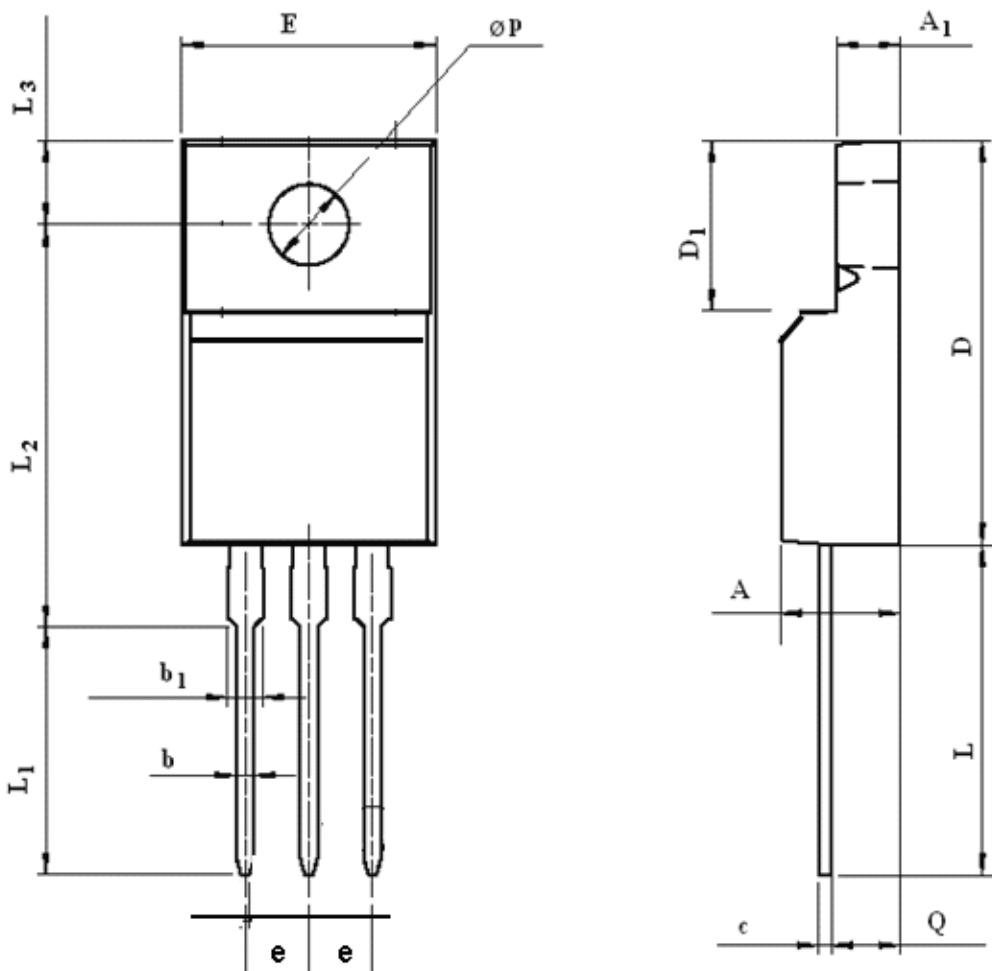
符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max	符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max
A	4.00		4.80	E	9.90		10.70
B	1.20		1.50	e		2.54	
B1	1.00		1.40	F	1.10		1.45
b1	0.65		1.00	L	12.50		14.50
c	0.35		0.75	L1	3.00	3.50	4.00
D	15.00		16.50	Q	2.50		3.00
D1	5.90		6.90	Q1	2.00		3.00
				φP	3.60		3.90



TO-220F 封装

单位:毫米/UNIT: mm

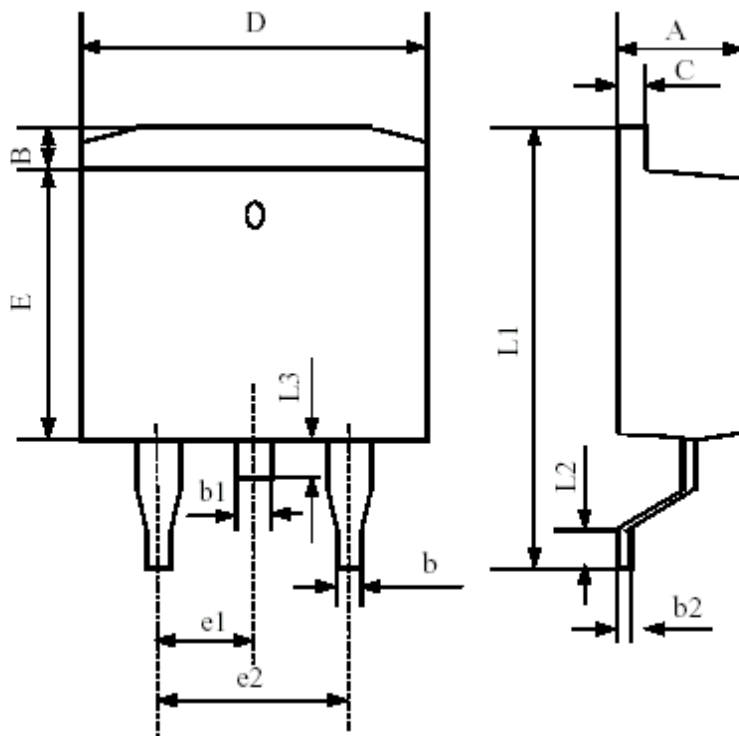
符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max	符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max
A	4.40		4.95	e		2.54	
A <sub>1</sub>	2.30		2.90	L	12.50		14.30
b	0.45		0.90	L <sub>1</sub>	9.10		10.05
b <sub>1</sub>	1.10		1.70	L <sub>2</sub>	15.00		16.00
c	0.35		0.90	L <sub>3</sub>	3.00		4.00
D	14.50		17.00	øp	3.00		3.50
D1	6.10		9.00	Q	2.30		2.80
E	9.60		10.30				



TO-263 封装

单位：毫米/UNIT：mm

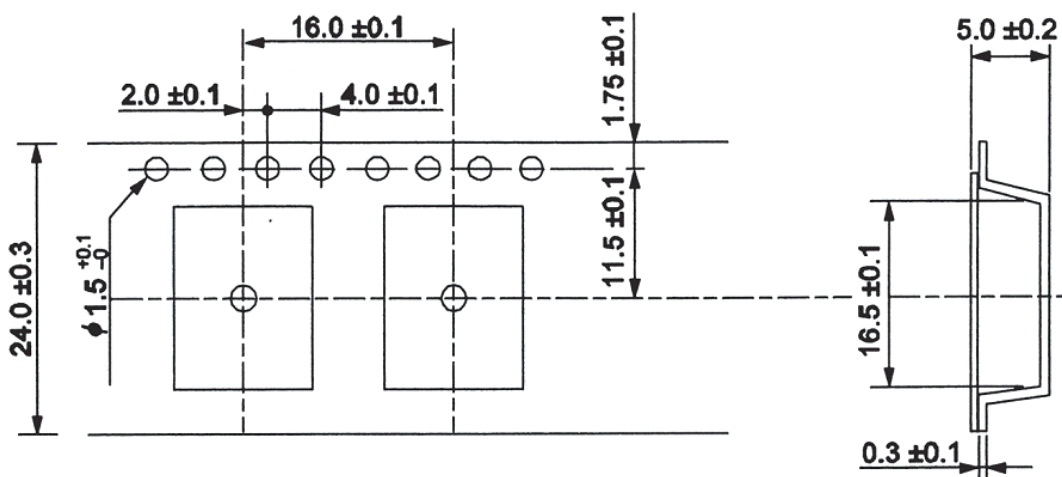
符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max	符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max
A	4.42		4.72	E	8.99		9.29
B	1.22		1.32	e1	2.44		2.64
b	0.76		0.86	e2	4.98		5.18
b1	1.22		1.32	L1	15.19		15.79
b2	0.33		0.43	L2	2.29		2.79
C	1.22		1.32	L3	1.30		1.75
D	9.95		10.25				



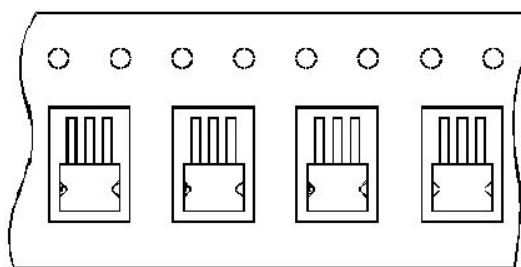


TO-263 编带规格

单位:毫米/UNIT: mm



使用供带方向/USER DIRECTION OF FEED

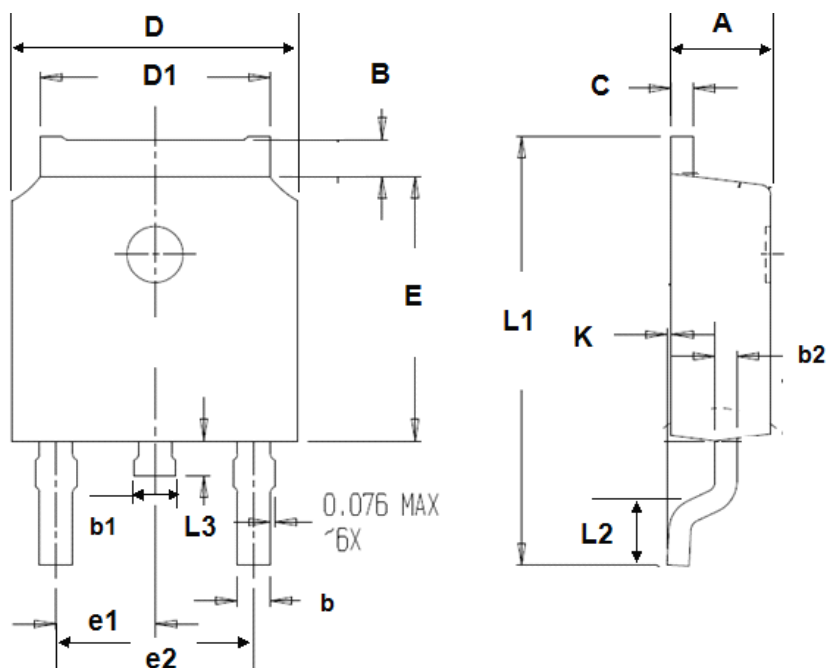


编带器件定位示意图/UNIT ORIENTATION

**TO-252 封装机械尺寸**  
**TO-252 MECHANICAL DATA**

单位:毫米/UNIT: mm

符号 SYMBOL	最小值 min	最大值 max	符号 SYMBOL	最小值 min	最大值 max
A	2.10	2.50	B	0.85	1.25
b	0.50	0.80	b1	0.50	0.90
b2	0.45	0.70	C	0.45	0.70
D	6.30	6.75	D1	5.10	5.50
E	5.30	6.30	e1	2.25	2.35
L1	9.20	10.60	e2	4.45	4.75
L2	0.90	1.75	L3	0.60	1.10
K	0.00	0.23			



**Ordering information**

Order code	Package	Baseqty	Deliverymode
UMW 7N65L	TO-252	2500	Tape and reel
UMW 7N65	TO-263	2500	Tape and reel
UMW 7N65	TO-220	1000	Tube and box
UMW 7N65F	TO-220F	1000	Tube and box

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [MOSFET](#) category:*

*Click to view products by [Youtai](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[IRFD120](#) [JANTX2N5237](#) [2SK2267\(Q\)](#) [BUK455-60A/B](#) [TK100A10N1,S4X\(S](#) [MIC4420CM-TR](#) [VN1206L](#) [NDP4060](#) [SI4482DY](#)  
[IRS2092STRPBF-EL](#) [IPS70R2K0CEAKMA1](#) [TK31J60W5,S1VQ\(O](#) [TK31J60W,S1VQ\(O](#) [TK16J60W,S1VQ\(O](#) [2SK2614\(TE16L1,Q\)](#)  
[DMN1017UCP3-7](#) [EFC2J004NUZTDG](#) [P85W28HP2F-7071](#) [DMN1053UCP4-7](#) [NTE2384](#) [DMC2700UDMQ-7](#) [DMN2080UCB4-7](#)  
[DMN61D9UWQ-13](#) [US6M2GTR](#) [DMN31D5UDJ-7](#) [DMP22D4UFO-7B](#) [IPS60R3K4CEAKMA1](#) [DMN1006UCA6-7](#) [DMN16M9UCA6-7](#)  
[STF5N65M6](#) [IRF40H233XTMA1](#) [STU5N65M6](#) [DMN6022SSD-13](#) [DMN13M9UCA6-7](#) [DMTH10H4M6SPS-13](#) [IPS60R360PFD7SAKMA1](#)  
[DMN2990UFB-7B](#) [SSM3K35CT,L3F](#) [IPLK60R1K0PFD7ATMA1](#) [2N7002W-G](#) [MCAC30N06Y-TP](#) [IPWS65R035CFD7AXKSA1](#)  
[MCQ7328-TP](#) [SSM3J143TU,LXHF](#) [DMN12M3UCA6-7](#) [PJMF280N65E1\\_T0\\_00201](#) [PJMF380N65E1\\_T0\\_00201](#)  
[PJMF280N60E1\\_T0\\_00201](#) [PJMF600N65E1\\_T0\\_00201](#) [PJMF900N65E1\\_T0\\_00201](#)