



N-channel 30V, DFN3.3*3.3 MOSFET N-溝道場效應管

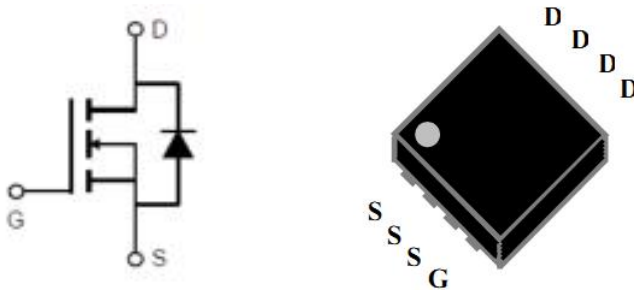
■Features 特點

Low gate charge 低柵極電荷密度
Advanced trench technology 優秀溝槽技術
Backside heat sink 背面熱沉
 $R_{DS(ON)} \leq 3m\Omega @ V_{GS}=10V$
 $R_{DS(ON)} \leq 6m\Omega @ V_{GS}=4.5V$

■Applications 應用

Power Management Applications 電源管理應用
Load Switch 負載開關

■Internal Schematic Diagram 內部結構



■Absolute Maximum Ratings 最大額定值

Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Rat 額定值	Unit 單位
Drain-Source Voltage 漏極-源極電壓	BV_{DSS}	30	V
Gate- Source Voltage 柵極-源極電壓	V_{GS}	± 20	V
Drain Current (continuous)漏極電流-連續	I_D	80	A
Drain Current (pulsed)漏極電流-脈沖	I_{DM}	175	A
Total Device Dissipation 總耗散功率	$P_{TOT}(at T_C = 25^\circ C)$	35	W
Thermal Resistance Junction-Ambient 熱阻	$R_{\theta JA}$	4	$^\circ C/W$
Avalanche energy, single pulsed 雪崩能量	EAS	100	mJ
Junction/Storage Temperature 結溫/儲存溫度	T_J, T_{stg}	-50~150	$^\circ C$



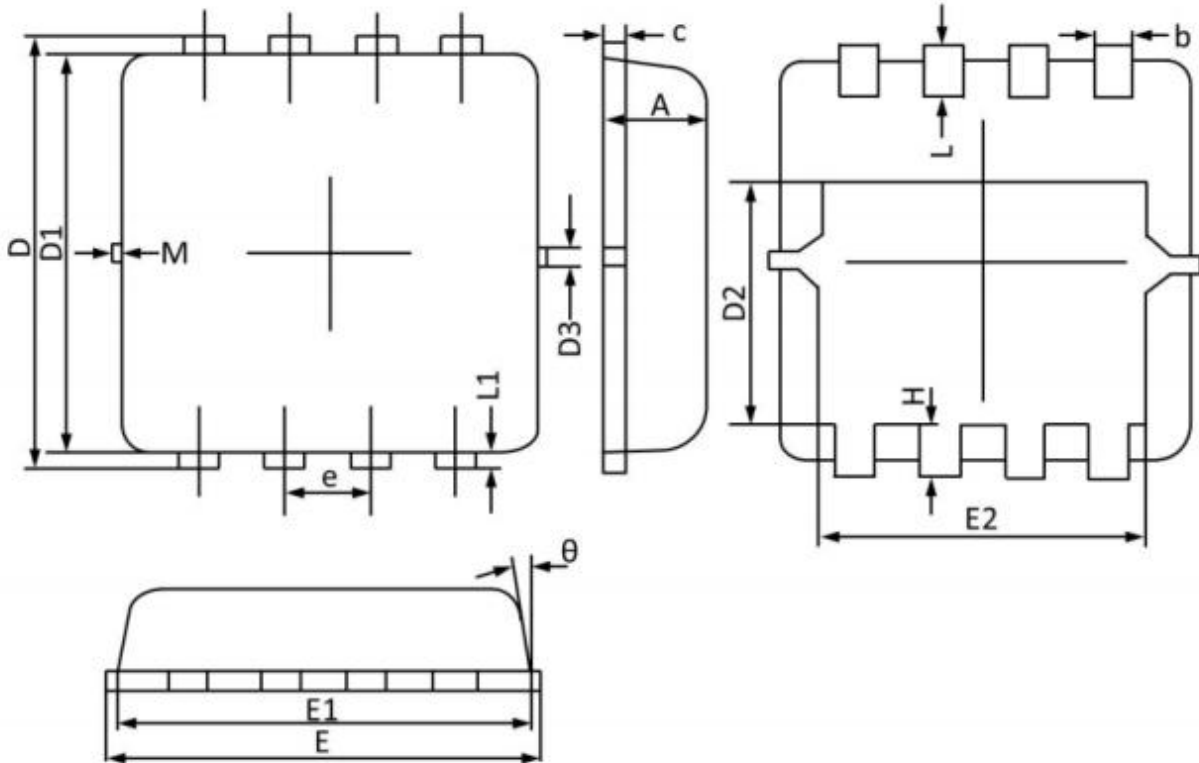
■ Electrical Characteristics 電特性

($T_A=25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted 如無特殊說明，溫度為 25°C)

Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Min 最小值	Typ 典型值	Max 最大值	Unit 單位
Drain-Source Breakdown Voltage 漏極-源極擊穿電壓($I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=0\text{V}$)	BV_{DSS}	30	—	—	V
Gate Threshold Voltage 柵極開啓電壓($I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=V_{DS}$)	$V_{GS(th)}$	1.0	1.6	2.5	V
Zero Gate Voltage Drain Current 零柵壓漏極電流($V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=30\text{V}$)	I_{DSS}	—	—	1	μA
Gate Body Leakage 柵極漏電流($V_{GS}=\pm 20\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$)	I_{GSS}	—	—	± 100	nA
Static Drain-Source On-State Resistance 靜態漏源導通電阻($I_D=30\text{A}, V_{GS}=10\text{V}$) ($I_D=20\text{A}, V_{GS}=4.5\text{V}$)	$R_{DS(ON)}$	—	2.3 4.2	3 6	$\text{m}\Omega$
Diode Forward Voltage Drop 內附二極管正向壓降($I_{SD}=30\text{A}, V_{GS}=0\text{V}$)	V_{SD}	—	—	1.2	V
Input Capacitance 輸入電容 ($V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=15\text{V}, f=1\text{MHz}$)	C_{ISS}	—	3100	—	pF
Common Source Output Capacitance 共源輸出電容($V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=15\text{V}, f=1\text{MHz}$)	C_{OSS}	—	450	—	pF
Reverse Transfer Capacitance 反向傳輸電容 ($V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=15\text{V}, f=1\text{MHz}$)	C_{RSS}	—	400	—	pF
Total Gate Charge 柵極電荷密度 ($V_{DS}=15\text{V}, I_D=20\text{A}, V_{GS}=10\text{V}$)	Q_g	—	66	—	nC
Gate Source Charge 柵源電荷密度 ($V_{DS}=15\text{V}, I_D=20\text{A}, V_{GS}=10\text{V}$)	Q_{gs}	—	7	—	nC
Gate Drain Charge 柵漏電荷密度 ($V_{DS}=15\text{V}, I_D=20\text{A}, V_{GS}=10\text{V}$)	Q_{gd}	—	17	—	nC
Turn-On Delay Time 開啓延遲時間 ($V_{DS}=15\text{V}, I_D=20\text{A}, R_{GEN}=1.8\Omega, V_{GS}=4.5\text{V}$)	$t_{d(on)}$	—	20	—	ns
Turn-On Rise Time 開啓上升時間 ($V_{DS}=15\text{V}, I_D=20\text{A}, R_{GEN}=1.8\Omega, V_{GS}=4.5\text{V}$)	t_r	—	15	—	ns
Turn-Off Delay Time 關斷延遲時間 ($V_{DS}=15\text{V}, I_D=20\text{A}, R_{GEN}=1.8\Omega, V_{GS}=4.5\text{V}$)	$t_{d(off)}$	—	60	—	ns
Turn-On Fall Time 開啓下降時間 ($V_{DS}=15\text{V}, I_D=20\text{A}, R_{GEN}=1.8\Omega, V_{GS}=4.5\text{V}$)	t_f	—	10	—	ns



■DIMENSION 外形封裝尺寸



DIMENSIONS (unit : mm)

Symbol	Min	Typ	Max	Symbol	Min	Typ	Max
A	0.70	0.75	0.80	b	0.25	0.30	0.35
C	0.10	0.15	0.25	D	3.25	3.35	3.45
D1	3.00	3.10	3.20	D2	1.78	1.88	1.98
D3	--	0.13	--	E	3.20	3.30	3.40
E1	3.00	3.15	3.20	E2	2.39	2.49	2.59
e	0.65BSC			H	0.30	0.39	0.50
L	0.30	0.40	0.50	L1	--	0.13	--
theta	--	10°	12°	M	*	*	0.15