



LM30N50

主要参数 Main Characteristics

Id	30A
Vdss	500 V
Rdsonmax (@Vgs=10V)	0.18 Ω

用途

高频开关电源
LED电源

Applications

High efficiency switch mode power supplies
LED power supplies

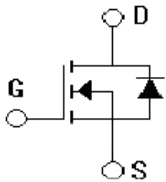
产品特性

低栅极电荷
开关速度快
产品全部经过雪崩测试
高抗 dv/dt 能力
RoHS 产品

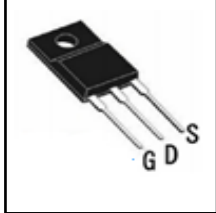
Features

Low gate charge
Fast switching
100% avalanche tested
Improved dv/dt capability
RoHS product

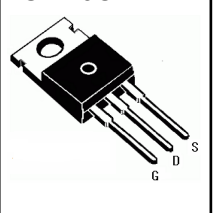
封装 Package



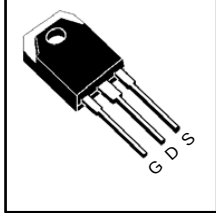
TO-220F



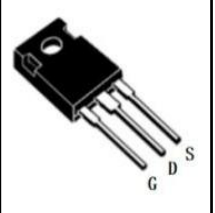
TO-220C



TO-3P



TO-247



产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称 含量要求	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
	≤0.1%	≤0.1%	≤0.01%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%
引线框	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○
管 芯	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○
焊 料	×	○	○	○	○	○
明	○：表示该元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。 ×：表示该元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。					

绝对最大额定值 **Absolute Ratings** (Tc=25℃)

项 目 Parameter	符 号 Symbol	数 值 Value	单位 Unit
最高漏极—源极直流电压 Drain-Source Voltage	V _{DSS}	500	V
连续漏极电流 Drain Current -continuous	I _D	30.0	A
最大脉冲漏极电流 (注 1) Drain Current – pulse (note 1)	I _{DM}	120.0	A
最高栅源电压 Gate-Source Voltage	V _{GSS}	±30	V
耗散功率 Power Dissipation	P _D	48	W
最高结温 Operating Junction Temperature	T _J	+150	℃
存储温度 Storage Temperature Range	T _{STG}	-55~+150	℃
引线最高焊接温度 Maximum Lead Temperature for Soldering Purposes	T _L	300	℃

*漏极电流由最高结温限制

*Drain current limited by maximum junction temperature

电特性 Electrical Characteristics

项 目 Parameter	符 号 Symbol	测试条件 Tests conditions	最小 Min	典型 Typ	最大 Max	单位 Units
关态特性 Off –Characteristics						
漏—源击穿电压 Drain-Source Voltage	BV _{DSS}	I _D =250μA, V _{GS} =0V	500	-	-	V
零栅压下漏极漏电流 Zero Gate Voltage Drain Current	I _{DSS}	V _{DS} =500V, V _{GS} =0V, TC=25℃	—	—	1	μA
正向栅极体漏电流 Forward Gate-body leakage current	I _{GSSF}	V _{DS} =0V, V _{GS} =+30V	-	10	100	nA
反向栅极体漏电流 Reverse Gate-body leakage current	I _{GSSR}	V _{DS} =0V, V _{GS} =-30V	-	10	-100	nA
通态特性 On-Characteristics						
阈值电压 Gate Threshold Voltage	V _{GS(th)}	V _{DS} = V _{GS} , I _D =250μA	2.0	-	4.0	V
静态导通电阻 Static Drain-Source On-Resistance	R _{DS(ON)}	V _{GS} =10V , I _D =15.0A	-	-	0.18	Ω
漏—源二极管特性及最大额定值 Drain-Source Diode Characteristics and Maximum Ratings						
正向最大连续电流 Maximum Continuous Drain	I _S		—	—	0	A
正向最大脉冲电流 Maximum Pulsed Drain-Source	I _{SM}		—	—	120	A
正向压降 Drain-Source Diode Forward	V _{FSD}	V _{GS} =0V, I _S = 0.0A	—	—	1.4	V

热特性 Thermal Characteristics

项 目 Parameter	符 号 Symbol	最大 Max	单 位 Unit
		T0-220MF	
结到管壳的热阻 Thermal Resistance, Junction to Case	Rth(j-c)	3.20	°C/W
结到环境的热阻 Thermal Resistance, Junction to Ambient	Rth(j-A)	62.5	°C/W

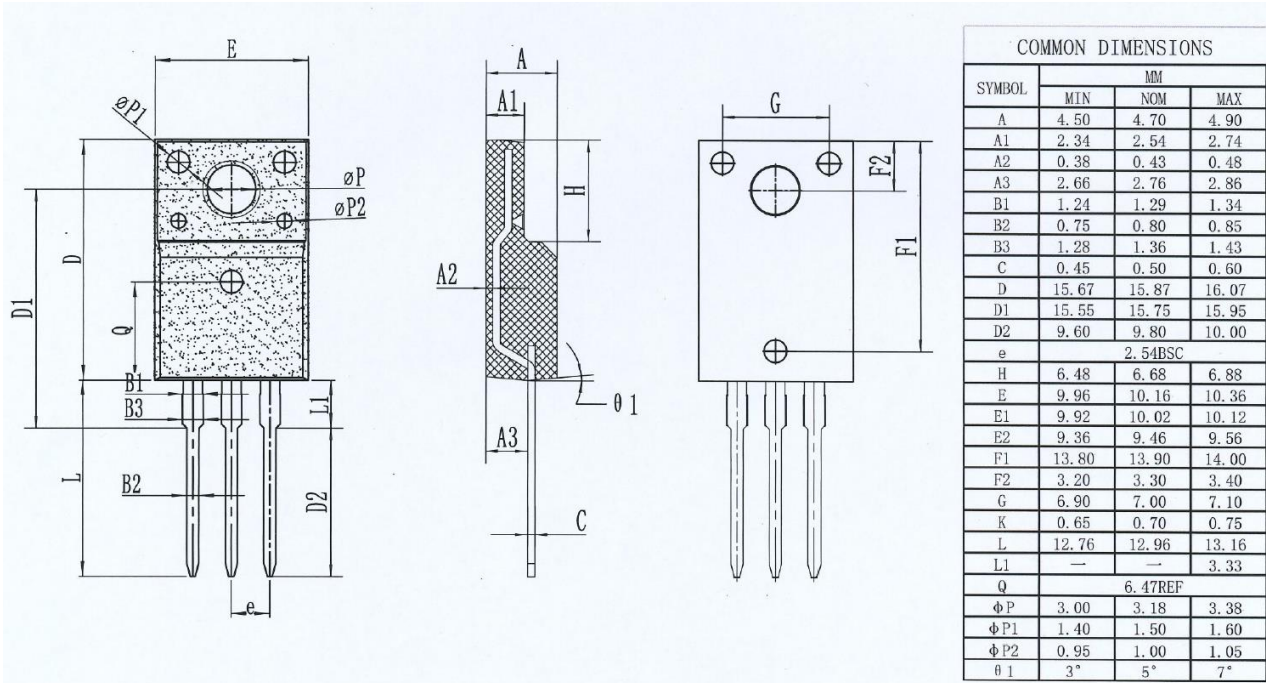
注释:

- 1: 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$, 占空比 $\leq 2\%$
- 2: 基本与工作温度无关
- Pulse Test: Pulse Width $\leq 300\mu s$, Duty Cycle $\leq 2\%$
- Essentially independent of operating temperature

外形尺寸 PACKAGE MECHANICAL DATA

TO-220F

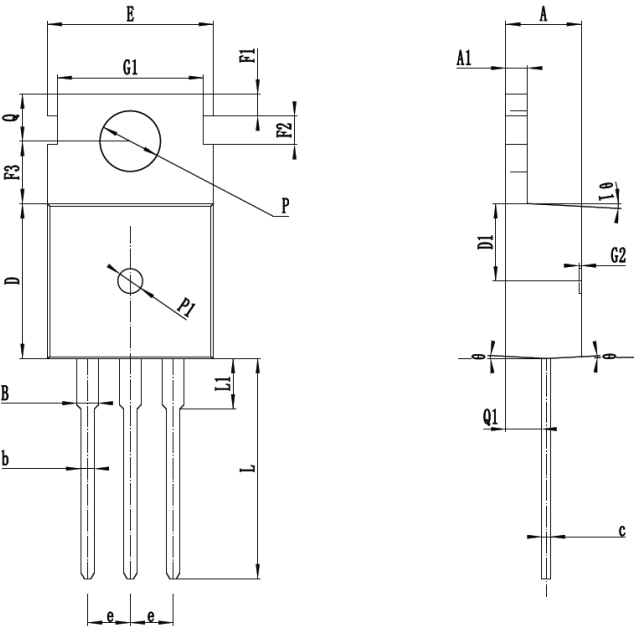
单位 Unit : mm



外形尺寸 PACKAGE MECHANICAL DATA

TO-220C

单位 Unit : mm

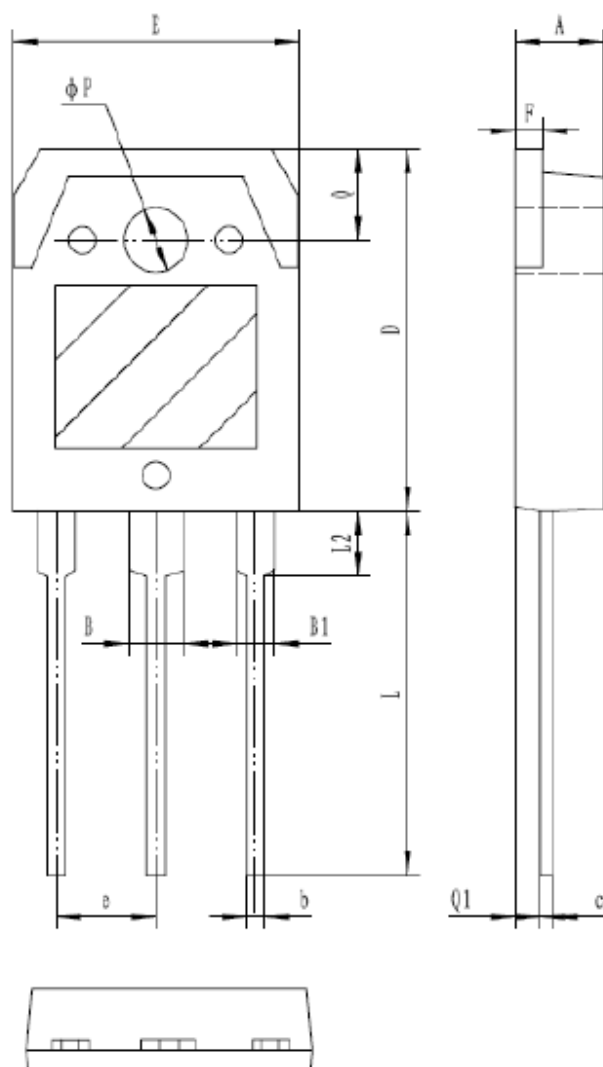


符号 symbol	MIN	NOM	MAX
*A	4.400	4.500	4.600
*A1	1.290	1.300	1.380
*B	1.220	1.270	1.370
*b	0.760	0.800	0.900
*c	0.450	0.500	0.600
*D	9.100	9.200	9.300
*D1	4.500	4.600	4.700
*E	9.780	9.880	10.050
*E1	9.920	10.020	10.120
e	2.480	2.540	2.600
F1	1.220	1.300	1.380
F2	1.600	1.700	1.800
*F3	3.600	3.700	3.800
G1	8.600	8.700	8.800
G2	0.100	0.150	0.200
*L	12.980	13.080	13.230
L1	2.900	3.000	3.100
*ΦP	3.540	3.650	3.670
ΦP1	1.400	1.500	1.600
Q	2.700	2.800	2.900
*Q1	2.300	2.400	2.500
θ	1°	3°	5°
*θ1	1°	3°	5°

外形尺寸 PACKAGE MECHANICAL DATA

TO-3P

單位 Unit : mm

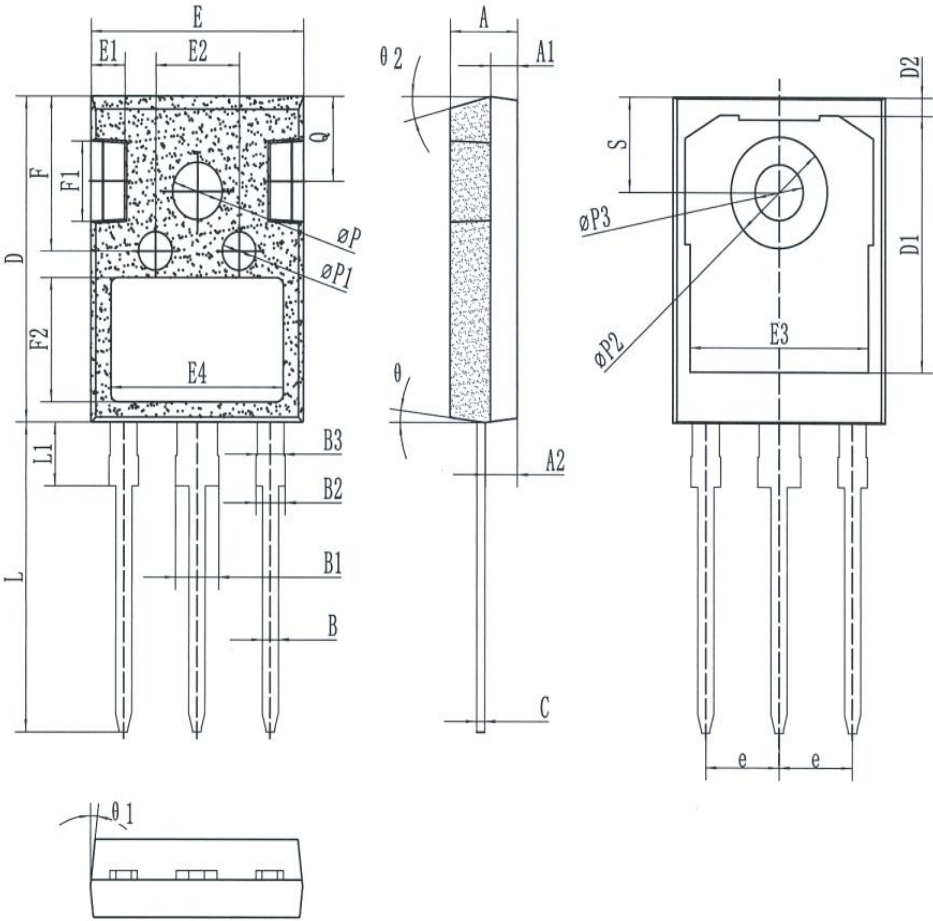


符号 symbol	MIN	MAX
A	4.60	5.00
B	2.90	3.20
B1	1.90	2.20
b	0.90	1.10
c	0.50	0.70
D	19.40	20.40
E	15.40	15.80
e	5.45(TYP)	
F	1.40	1.60
L	19.50	20.50
L2	3.30	3.70
Q	4.90	5.10
Q1	1.30	1.50
P	3.10	3.50

外形尺寸 PACKAGE MECHANICAL DATA

单位 Unit : mm

TO-247



COMMON DIMENSIONS

SYMBOL	MM		
	MIN	NOM	MAX
A	4.90	5.00	5.10
A1	1.90	2.00	2.10
A2	2.30	2.40	2.50
B	1.14	1.19	1.24
B1	3.05	3.15	3.25
B2	2.00	2.10	2.20
B3	1.90	2.00	2.10
C	0.55	0.60	0.65
D	20.80	21.00	21.20
D1	16.35	16.55	16.75
D2	1.02	1.17	1.32
E	15.60	15.80	16.00
E1	2.40	2.50	2.60
E2	6.10	6.20	6.30
E3	13.06	13.26	13.46
E4	12.70	12.80	12.90
F	9.80	10.00	10.20
F1	4.80	5.10	5.40
F2	7.90	8.00	8.10
e	5.436 BSC		
L	19.72	19.92	20.12
L1	3.90	4.10	4.30
φP	3.55	3.75	3.95
φP1	2.40	2.50	2.60
φP2	7.09	7.19	7.29
φP3	3.50	3.60	3.70
S	6.05	6.15	6.25
Q	5.40	5.50	5.60
θ	5°	7°	9°
θ 1	5°	7°	9°
θ 2	13°	15°	17°