

# 单 P 沟道 MOSFET

ELM6PB8P6FCA-S

<http://www.elm-tech.com>

## ■概要

ELM6PB8P6FCA-S 是 P 沟道低输入电容，低工作电压，低导通电阻的大电流 MOSFET。

## ■特点

- $V_{ds} = -60V$
- $I_d = -3.0A$  ( $V_{gs} = -10V$ )
- $R_{ds(on)} = 83m\Omega$  ( $V_{gs} = -10V$ )
- $R_{ds(on)} = 120m\Omega$  ( $V_{gs} = -4.5V$ )

## ■绝对最大额定值

如没有特别注明时,  $T_a = 25^\circ C$

项目	记号	规格范围	单位	备注	
漏极 - 源极电压	$V_{ds}$	-60	V		
栅极 - 源极电压	$V_{gs}$	$\pm 20$	V		
漏极电流 (定常)	Id	$T_c = 25^\circ C$	-7.3	A	1
		$T_c = 100^\circ C$	-6.3		
漏极电流 (定常)	Id	$T_a = 25^\circ C$	-3.0	A	2
		$T_a = 70^\circ C$	-2.4		
漏极电流 (脉冲)	$I_{dm}$	-30	A	3	
二极管正向持续电流	$I_s$	-4.8	A	1	
脉冲崩溃电流 ( $L=0.1mH$ )	$I_{as}$	-12	A		
持续崩溃能量 ( $L=0.5mH$ )	$E_{as}$	12	mJ		
容许功耗	Pd	$T_c = 25^\circ C$	21.0	W	1
		$T_c = 100^\circ C$	8.4		
容许功耗	Pd	$T_a = 25^\circ C$	2.7	W	2
		$T_a = 70^\circ C$	1.7		
结合部温度及保存温度范围	$T_j, T_{stg}$	-55~+150	$^\circ C$		

## ■热特性

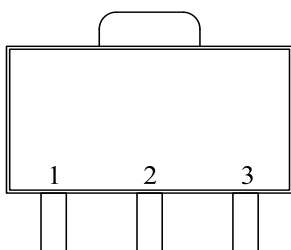
项目	记号	典型值	最大值	单位	备注
最大结合部 - 封装外周围环境	$R_{\theta jc}$		6	$^\circ C/W$	
最大结合部 - 周围环境	$R_{\theta ja}$		47		1

备注:

1. 消耗电力 Pd 是由  $T_j(max) = 150^\circ C$  和接触部与外壳之间的热电阻来决定的。
2.  $R_{\theta ja}$  是在  $T_a = 25^\circ C$ 、处于无风状态时，装置在 70 公分厚的铜箔、1 平方英寸的 FR-4 上所测得的值。消耗电力  $P_{dsm}$  是相对于  $R_{\theta ja}$  和最大容许接合温度  $150^\circ C$  的。但不管哪一个都会根据实际使用时电路板的设计而变化。
3. 是根据重复脉冲的规格。脉冲宽度是相对于接合温度  $T_j(max) = 150^\circ C$  的。额定值是相对于维持初期  $T_j = 25^\circ C$  时的低频率及低占空比的。

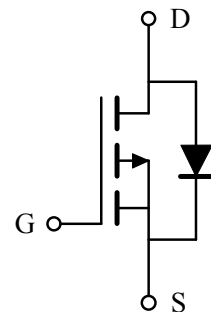
## ■引脚配置图

SOT-89(俯视图)



引脚编号	引脚名称
1	GATE
2	DRAIN
3	SOURCE

## ■回路



# 单 P 沟道 MOSFET

ELM6PB8P6FCA-S

<http://www.elm-tech.com>

## ■电特性

如没有特别注明时, Ta=25℃

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
静态特性						
漏极 - 源极击穿电压	BVdss	Id=-250μA, Vgs=0V	-60	-	-	V
栅极接地时漏极电流	Idss	Vds=-48V, Vgs=0V	-	-	-1	μA
栅极漏电流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V	-	-	±100	nA
栅极阈值电压	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-1.0	-	-2.5	V
漏极 - 源极导通电阻	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-3A	-	83	110	mΩ
		Vgs=-4.5V, Id=-2A	-	120	170	
正向跨导	Gfs	Vds=-10V, Id=-3A	-	6.4	-	S
二极管正向压降 (注) 1	Vsd	Is=-3A, Vgs=0V	-	-0.84	-1.20	V
动态特性						
输入电容	Ciss	Vgs=0V, Vds=-30V, f=1MHz	-	500	-	pF
输出电容	Coss		-	51	-	pF
反馈电容	Crss		-	37	-	pF
栅极电阻	Rg	f=1MHz	-	6.6	-	Ω
开关特性						
总栅极电荷 (注) 1, 2	Qg	Vgs=-10V, Vds=-30V Id=-3A	-	11.0	-	nC
栅极 - 源极电荷 (注) 1, 2	Qgs		-	2.0	-	nC
栅极 - 漏极电荷 (注) 1, 2	Qgd		-	3.2	-	nC
导通延迟时间 (注) 1, 2	td(on)	Vgs=-10V, Vds=-30V Id=-3A, Rgen=3Ω	-	6.4	-	ns
导通上升时间 (注) 1, 2	tr		-	17.0	-	ns
关闭延迟时间 (注) 1, 2	td(off)		-	25.0	-	ns
关闭下降时间 (注) 1, 2	tf	If=-3A, dIf/dt=100A/μs	-	7.2	-	ns
寄生二极管反向恢复时间	trr		-	13	-	ns
寄生二极管反向恢复电荷	Qrr		-	8	-	nC

注)

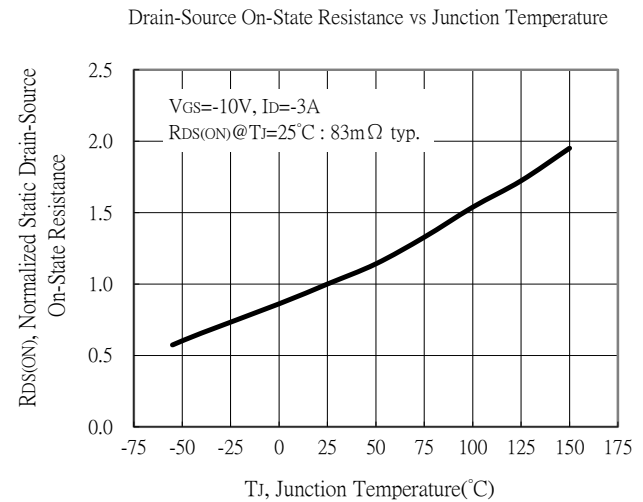
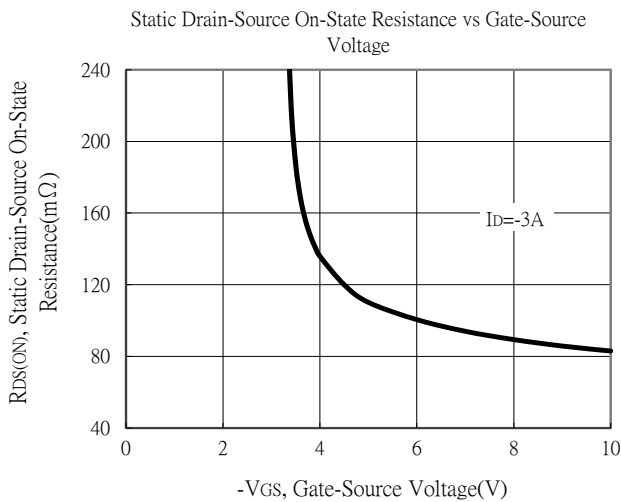
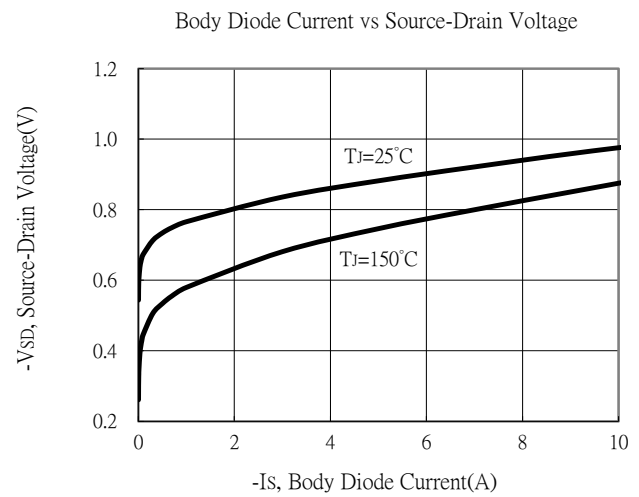
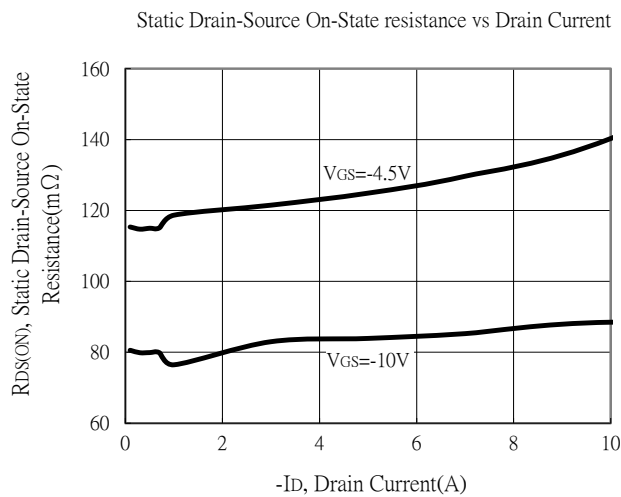
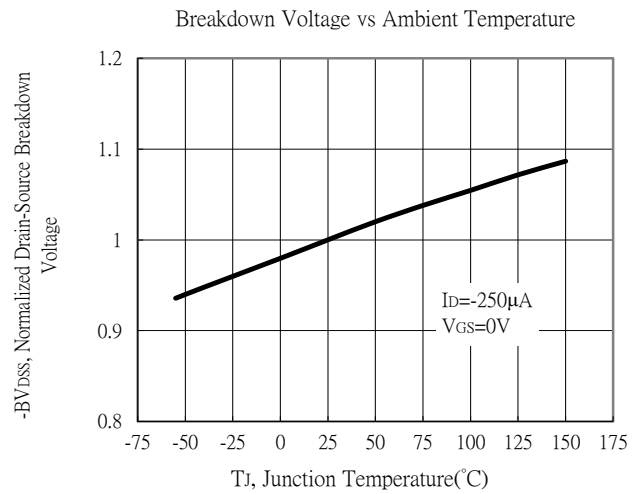
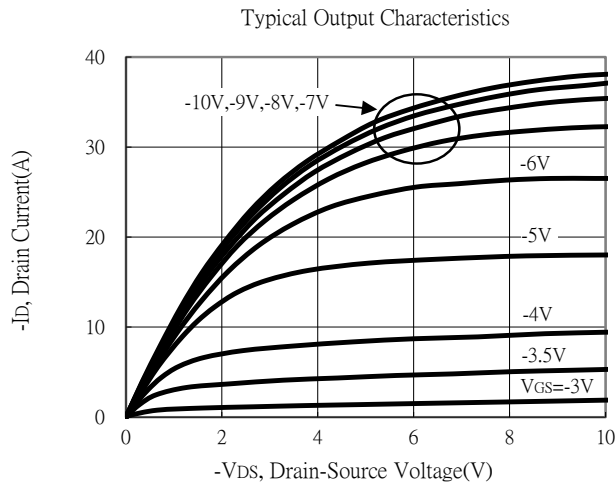
1. 脉冲测试: 脉冲宽度 ≤ 300 μs, 占空比 ≤ 2%;
2. 与工作温度无关。

# 单 P 沟道 MOSFET

## ELM6PB8P6FCA-S

<http://www.elm-tech.com>

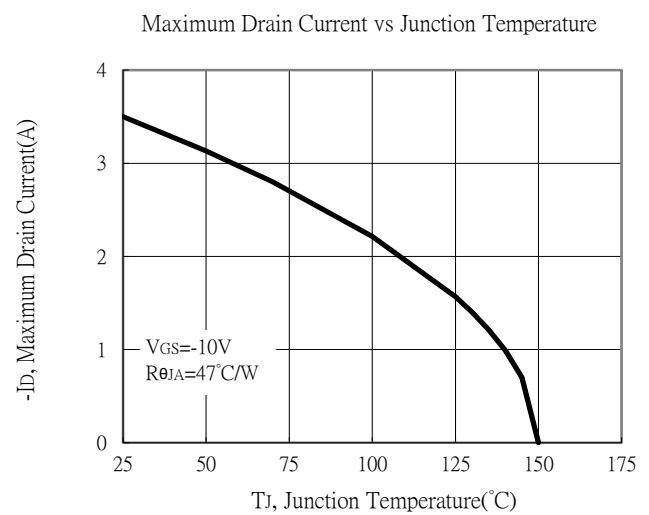
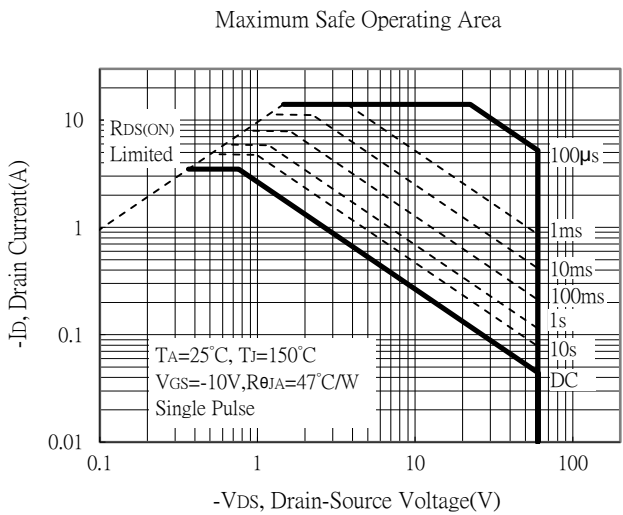
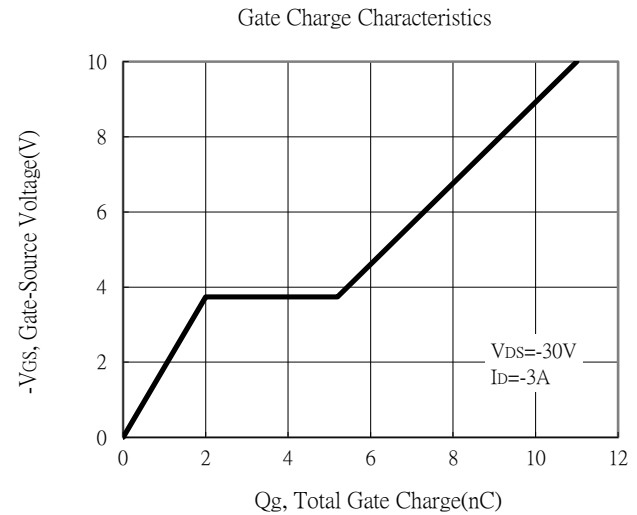
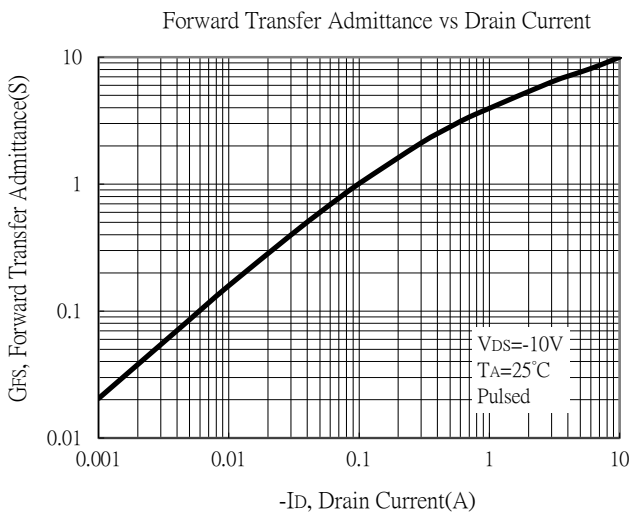
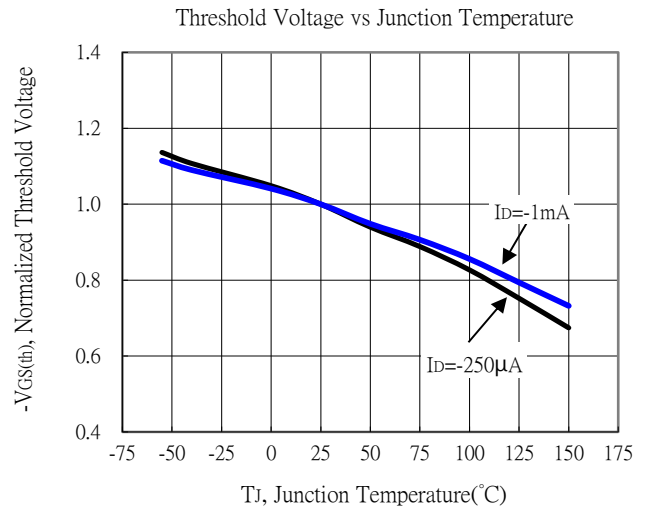
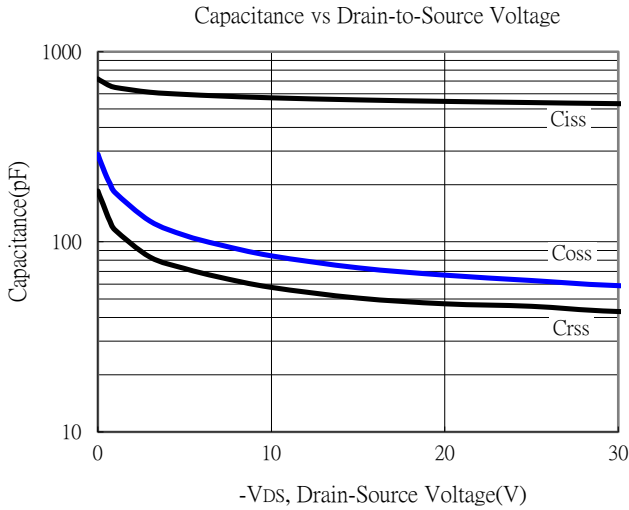
### 标准特性和热特性曲线



# 单 P 沟道 MOSFET

## ELM6PB8P6FCA-S

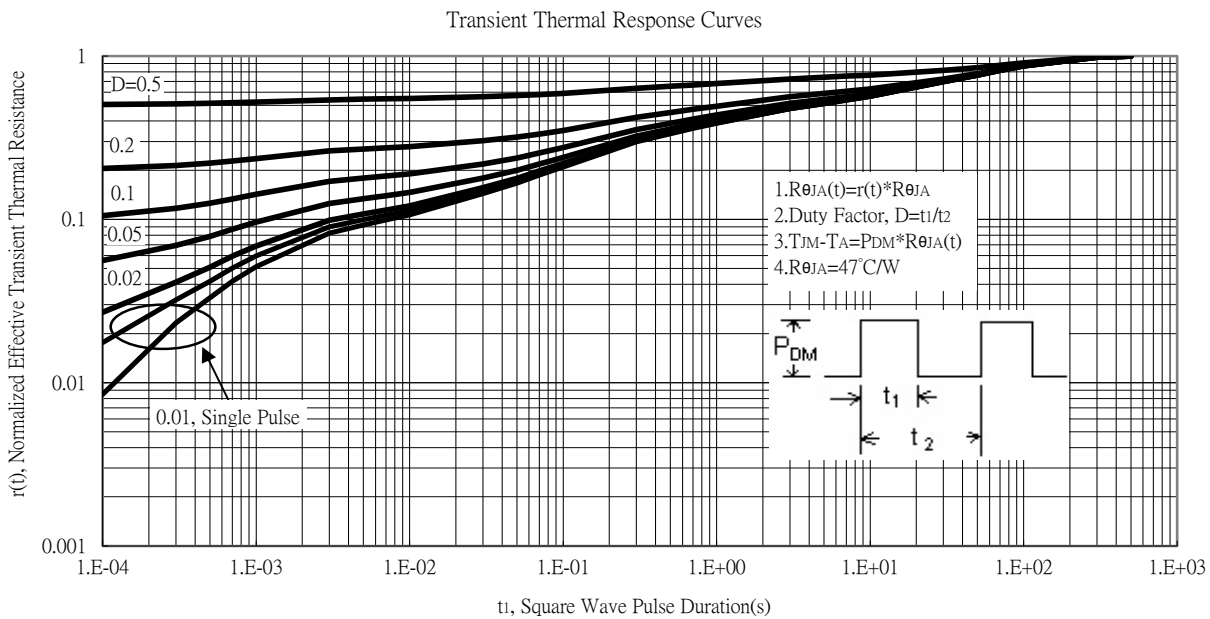
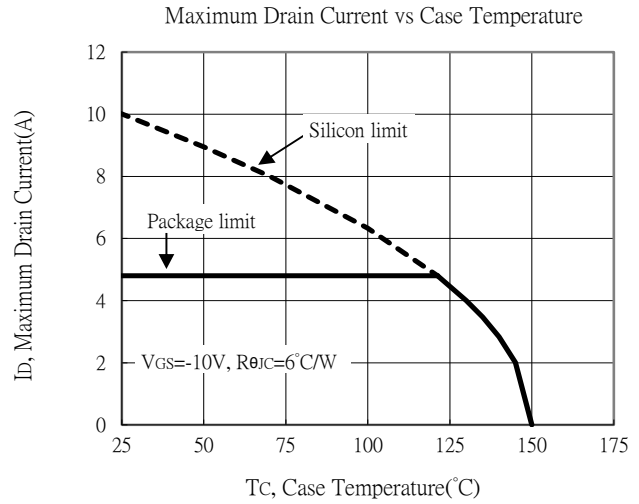
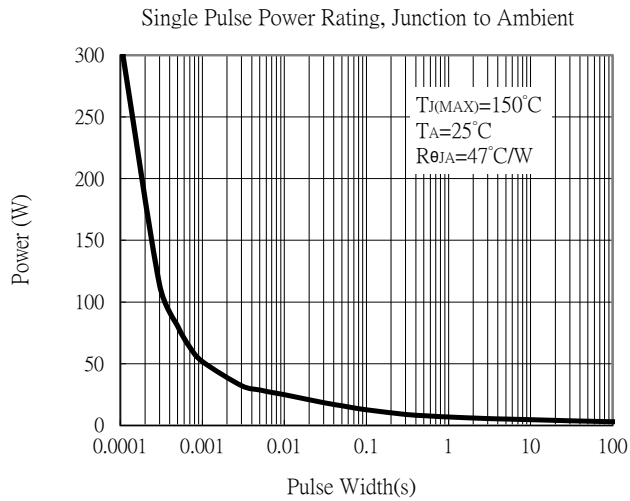
<http://www.elm-tech.com>



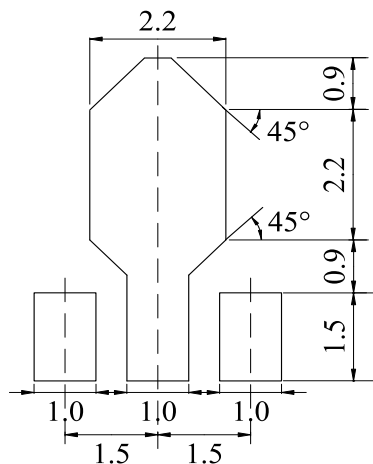
# 单 P 沟道 MOSFET

ELM6PB8P6FCA-S

<http://www.elm-tech.com>



## 焊盘图案参考



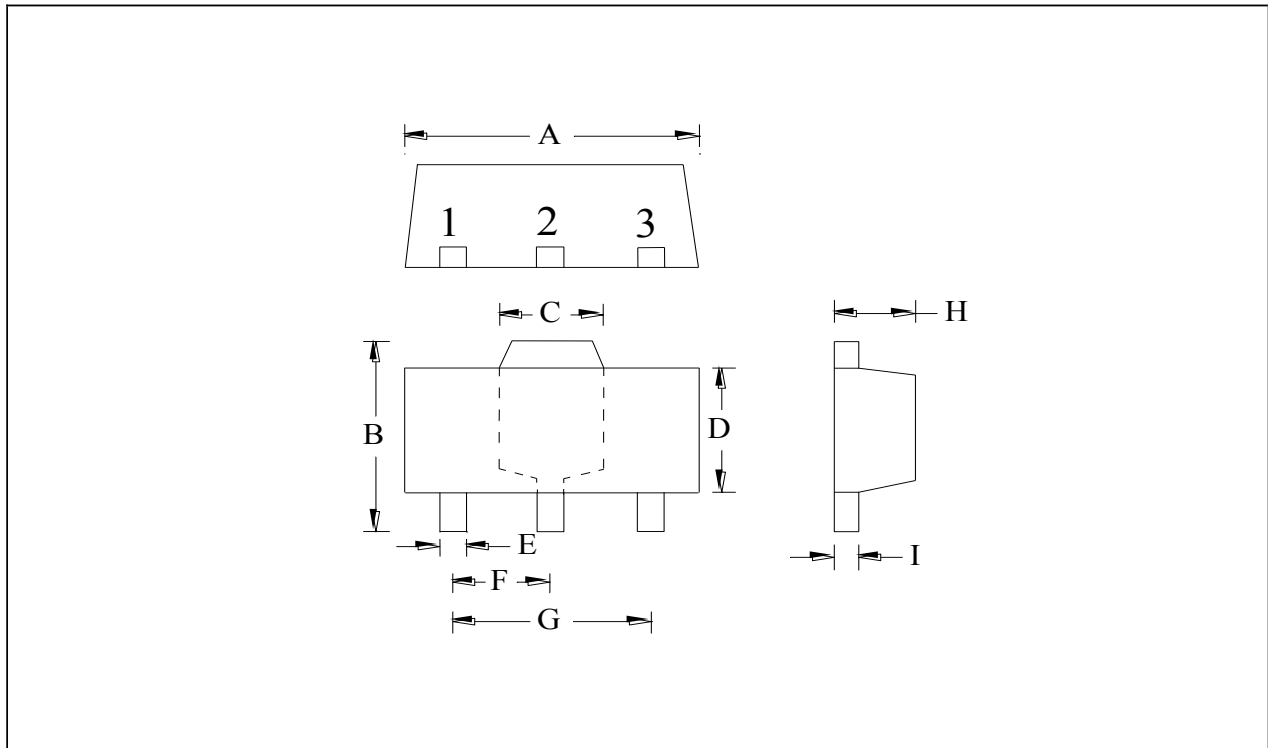
单位: mm

# 单 P 沟道 MOSFET

ELM6PB8P6FCA-S

<http://www.elm-tech.com>

## ■SOT-89 外形尺寸



记号	Millimeters		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	4.40	4.60	0.1732	0.1811
B	3.94	4.25	0.1551	0.1673
C	1.55 REF		0.0610 REF	
D	2.30	2.60	0.0906	0.1024
E	0.32	0.52	0.0126	0.0205
F	1.50 TYP		0.0591 TYP	
G	3.00 TYP		0.1181 TYP	
H	1.40	1.60	0.0551	0.0630
I	0.35	0.44	0.0138	0.0173

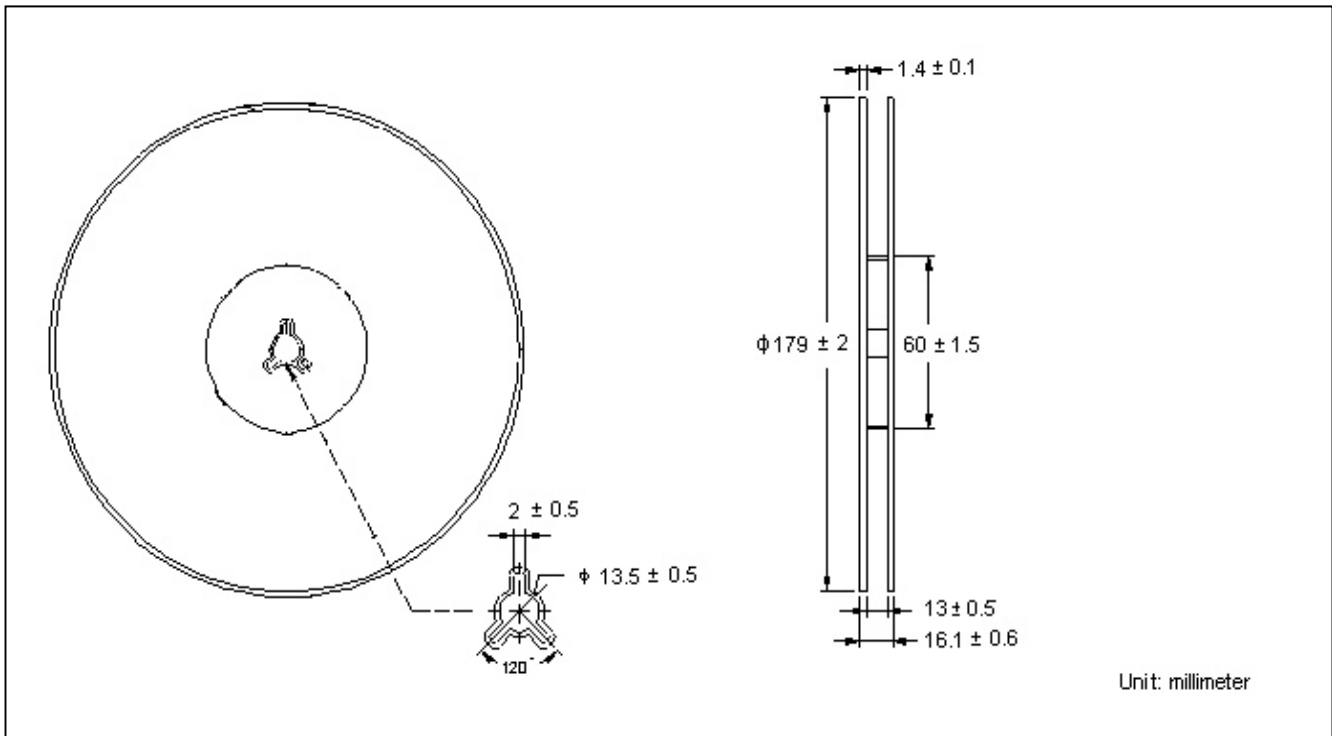
# 单 P 沟道 MOSFET

ELM6PB8P6FCA-S

<http://www.elm-tech.com>

## ■ SOT-89 卷盘和载带尺寸 (单位: mm)

### · 卷盘



### · 载带

