

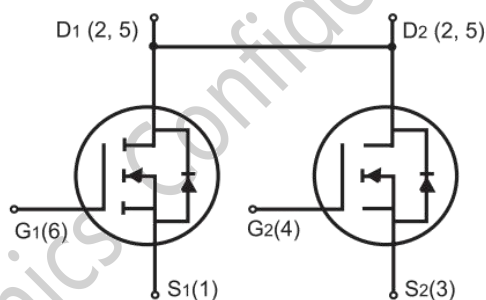
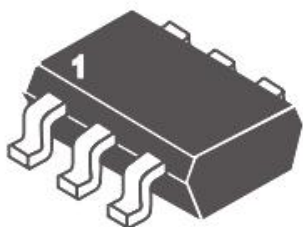
概述

DP8205 采用先进的沟槽技术, 提供出色的 $R_{DS(ON)}$ 、低栅极电荷和低至 2.5V 的栅极工作电压。该器件适用于电池保护或其他开关应用。

产品摘要

额定电压 V_{DS}	20 V
额定电流 I_D (at $V_{GS}=4.5V$)	5.0A
导通电阻 $R_{DS(ON)}$ (at $V_{GS} = 4.5V$)	< 29m Ω
导通电阻 $R_{DS(ON)}$ (at $V_{GS} = 2.5V$)	< 34m Ω

SOT23-6



绝对最大额定 $T_A=25^{\circ}C$

参数	符号	限度	单位
漏极-源极电压	V_{DS}	20	V
栅极-源极电压	V_{GS}	± 12	V
漏极电流-连续 @ $T_J=25^{\circ}C$	I_D	5	A
脉冲漏极电流 ^b	I_{DM}	20	A
漏源极二极管正向电流 ^a	I_S	2.5	A
最大功率耗散 ^a	P_D	1.25	W
工作结温和存储温度范围	T_J, T_{STG}	-55 To 150	$^{\circ}C$

热特性

参数	符号	限度	单位
结与环境热阻 ^a	$R_{\theta JA}$	100	$^{\circ}C/W$
结与引线热阻	$R_{\theta JL}$	65	$^{\circ}C/W$

电气特性 (TA=25°C, 除非另有说明)

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
关闭特性						
漏源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V\ I_D=250\mu A$	20	-	-	V
零栅压漏极电流	I_{DSS}	$V_{DS}=20V,V_{GS}=0V$	-	-	1	μA
栅源漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 12V,V_{DS}=0V$	-	-	± 100	nA
开启特性						
阈值电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS},I_D=250\mu A$	0.5	0.7	1.2	V
导通电阻	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=4.5V,\ I_D=4.5A$	14	20	29	m Ω
		$V_{GS}=2.5V,\ I_D=3.5A$	17	27	34	m Ω
正向跨导 ^c	g_{FS}	$V_{DS}=5V,I_D=7A$	-	17.7	-	S
动态特性 ^c						
输入电容	C_{Iss}	$V_{DS}=8V,$ $V_{GS}=0V,$ $F=1.0MHz$	-	802	-	pF
输出电容	C_{OSS}		-	153	-	pF
反向传输电容	C_{rSS}		-	122	-	pF
开关特性 ^c						
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=10V,$ $I_D=1A$ $V_{GS}=4.5V,$ $R_{GEN}=10\Omega\ ,$ $R_L=10\Omega$	-	18	-	nS
开启上升时间	t_r		-	5	-	nS
断开延迟时间	$t_{d(off)}$		-	43.8	-	nS
断开下降时间	t_f		-	20	-	nS
总栅极电荷	Q_g	$V_{DS}=10V,$ $I_D=4A,$ $V_{GS}=4.5V$	-	10.5	-	nC
栅极-源极电荷	Q_{gs}		-	2	-	nC
栅极-漏极电荷	Q_{gd}		-	2.5	-	nC
漏源二极管特性						
二极管正向导通电压	V_{SD}	$V_{GS}=0V,I_S=1.7A$	-	-	1.2	V

注释:

- 表面安装在 FR4 板上, T<10 秒;
- 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$, 占空比 $\leq 2\%$
- 由设计保证, 不进行生产测试。



典型电气和热特性

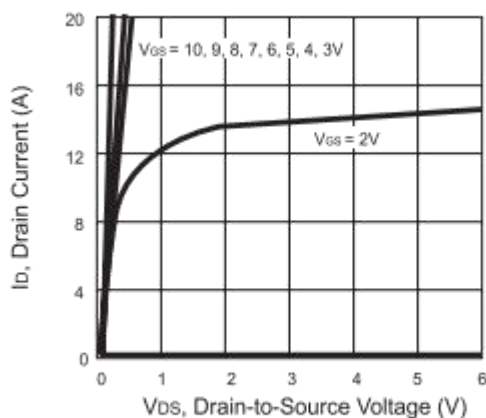


Figure 1. Output Characteristics

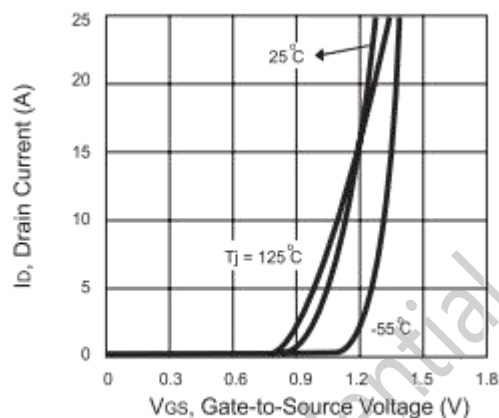


Figure 2. Transfer Characteristics

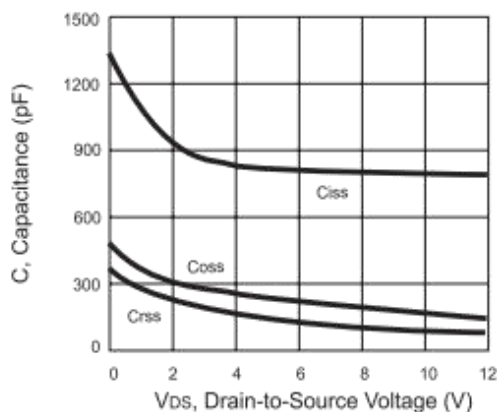


Figure 3. Capacitance

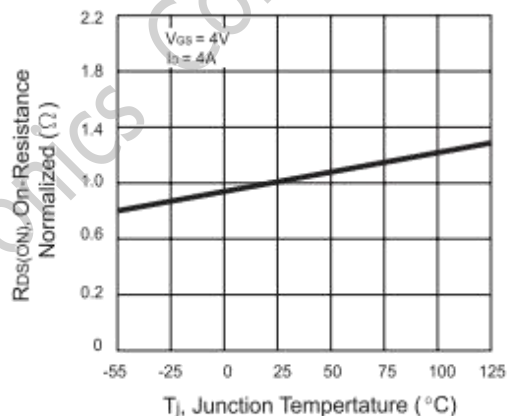


Figure 4. On-Resistance Variation with Temperature

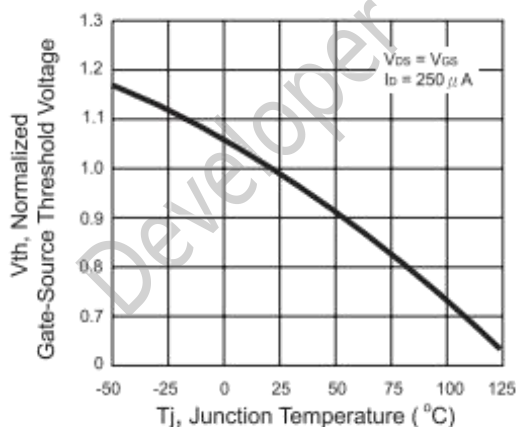


Figure 5. Gate Threshold Variation with Temperature

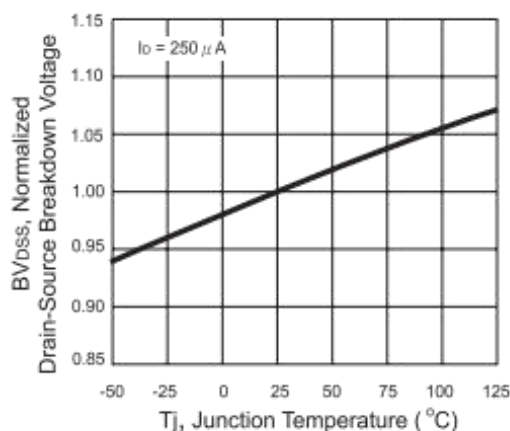


Figure 6. Breakdown Voltage Variation with Temperature

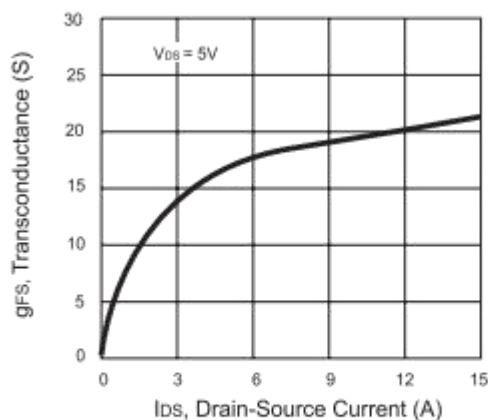


Figure 7. Transconductance Variation with Drain Current

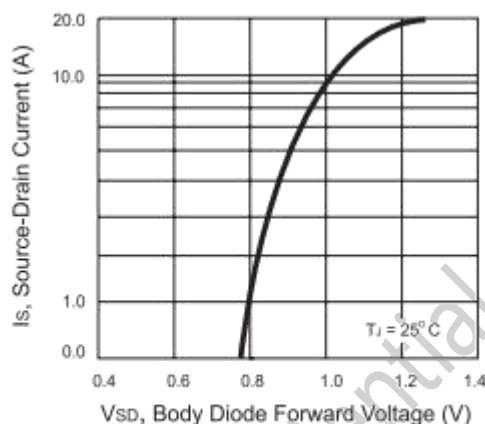


Figure 8. Body Diode Forward Voltage Variation with Source Current

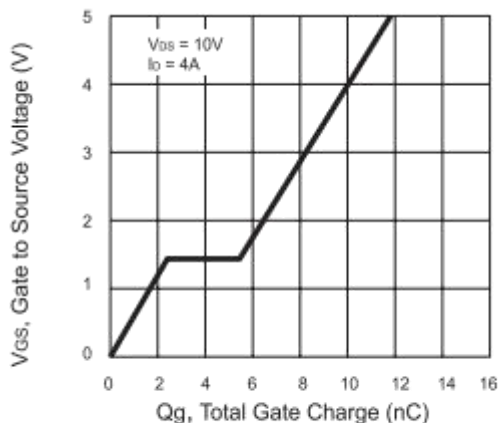


Figure 9. Gate Charge

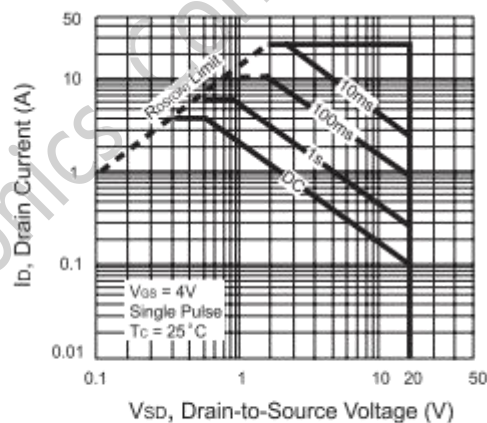


Figure 10. Maximum Safe Operating Area

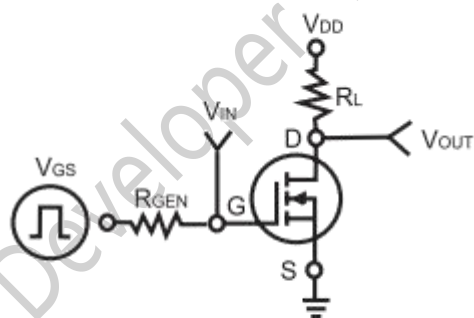


Figure 11. Switching Test Circuit

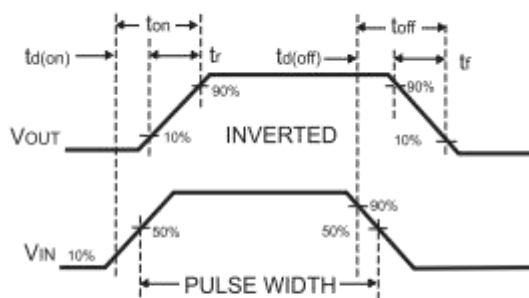


Figure 12. Switching Waveforms

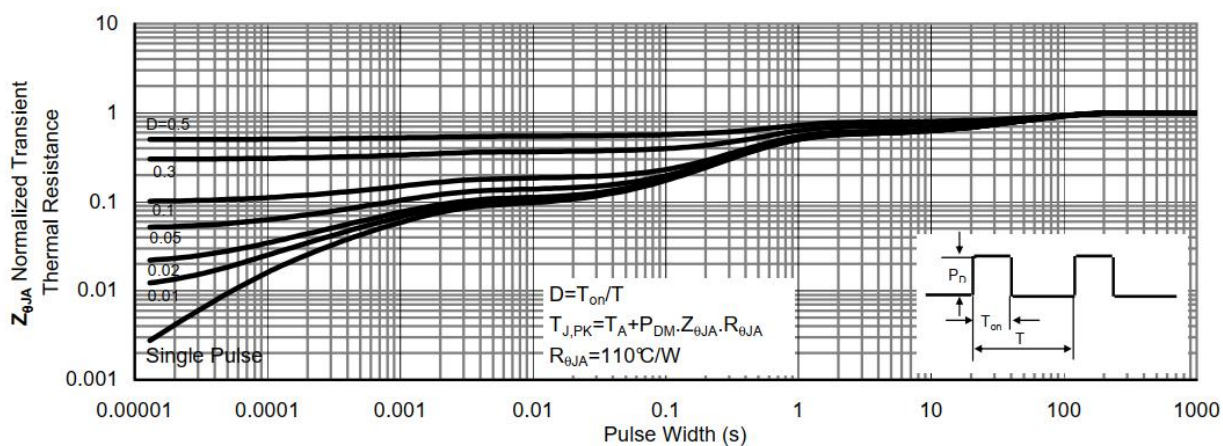
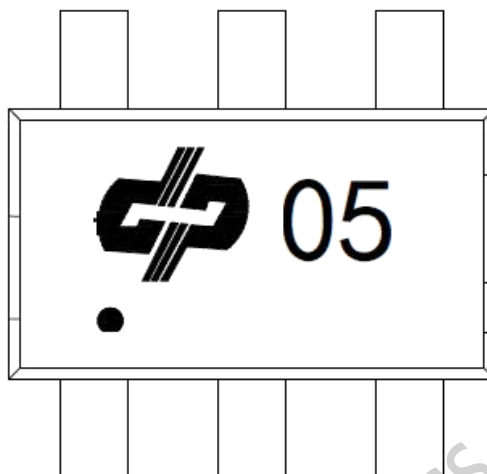


Figure 13. Normalized Maximum Transient Thermal Impedance

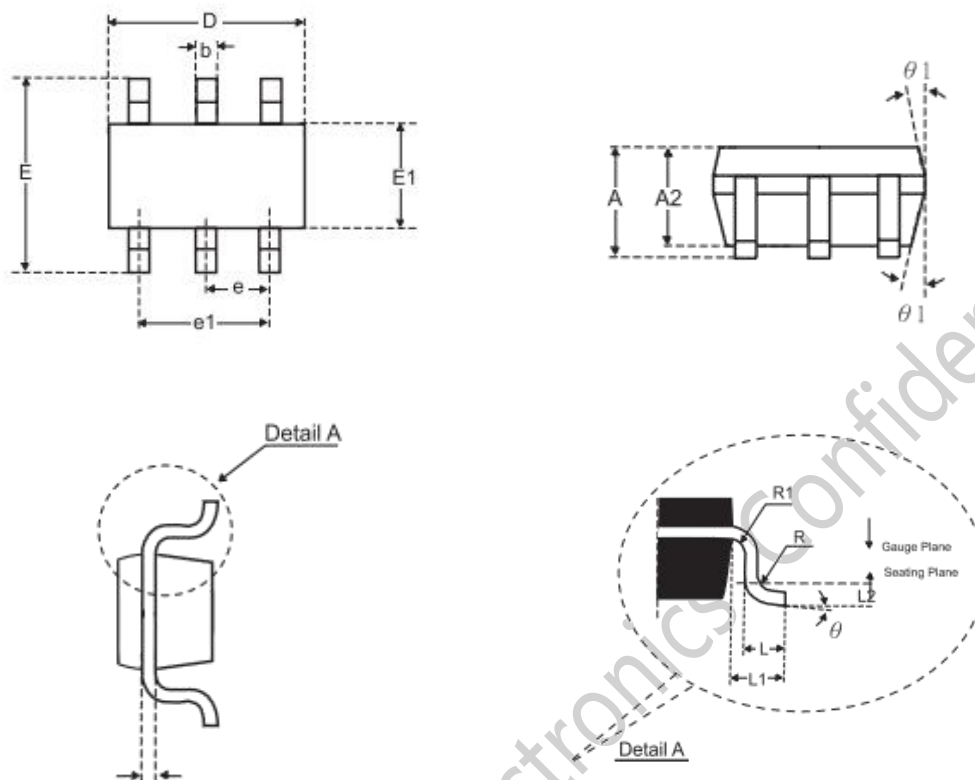
丝印描述

SOT23-6



封装外型尺寸

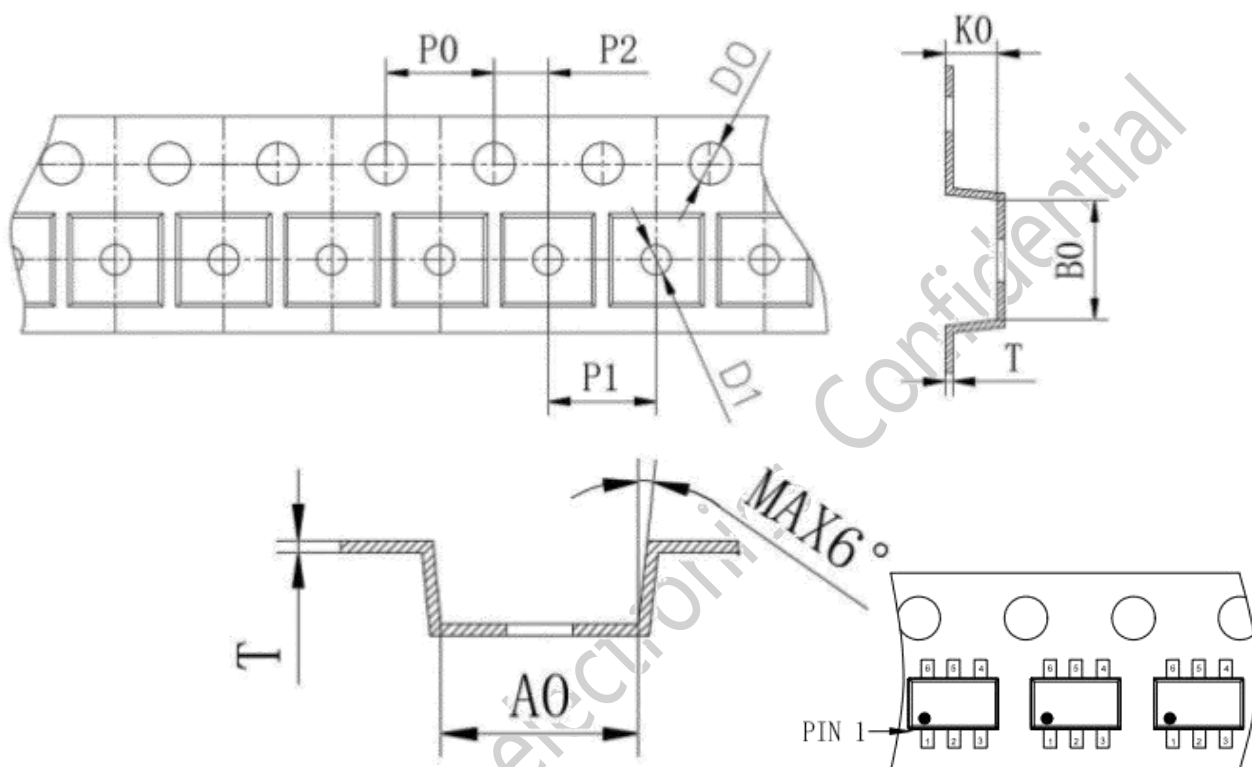
SOT23-6



SYMBOLS	MILLIMETERS		
	Min.	Nom.	Max.
A	-	-	1.45
A2	0.90	0.15	1.30
b	0.30	-	0.50
c	0.08	-	0.22
D	2.70	2.90	3.10
E	2.50	2.80	3.10
E1	1.50	1.60	1.70
e	0.95 BSC		
e1	1.90 BSC		
L	0.30	0.45	0.60
L1	0.60 BSC		
L2	0.20 BSC		
R	0.10	-	-
R1	0.10	-	0.25
θ	0°	4°	8°
θ1	0°	10°	15°

卷带尺寸

SOT23-6



SYMBOL	A0	B0	K0	P0	P1	P2
SPEC	3.23±0.10	3.17±0.10	1.37±0.10	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05
SYMBOL	T	E	F	D0	D1	W
SPEC	0.20±0.05	1.75±0.10	3.50±0.05	1.55±0.05	1.10±0.10	8.00 ^{+0.20} _{-0.10}

重要声明

德普微尽力确保本产品规格书内容的准确和可靠，但是保留在没有通知的情况下，修改规格书内容的权利。客户在下订单前应联系德普微获取最新的相关信息，并验证这些信息是否完整且是最新的。所有产品的销售都遵循在订单确认时所提供的本公司销售条款与条件。

德普微会不定期更新本文档内容，产品实际参数可能因型号或者其他事项不同有所差异，本文档不作为任何明示或暗示的担保或授权。

本产品规格书未包含任何针对德普微或第三方所有的知识产权的授权。针对本产品规格书所记载的信息，德普微不做任何明示或暗示的保证，包括但不限于对规格书内容的准确性、商业上的适销性，特定目的的适用性或者不侵犯德普微或任何第三人知识产权做任何明示或暗示保证，德普微也不就因本规格书本身及其使用有关的偶然或必然损失承担任何责任。

德普微对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务。客户应对其使用本公司的产品和应用自行负责。为尽量减小与客户产品和应用相关的风险，客户应提供充分的设计与操作安全验证。

针对本规格书所披露的内容，在未获得德普微的授权下，任何第三方不得使用、复制、转换，一经发现本公司必依法追究其法律责任，并赔偿由此对本公司造成的一切损失。

请注意在本资料记载的条件范围内使用产品，特别请注意绝对最大额定值、工作电压范围和电气特性等。因在本资料记载的条件范围外使用产品而造成的故障和（或）事故等的损害，本公司对此概不承担任何责任。

本公司一直致力于提高产品的质量和可靠度，但所有的半导体产品都有一定的失效概率，这些失效概率可能会导致一些人身事故、火灾事故等。当设计产品时，请充分留意冗余设计并采用安全指标，这样可以避免事故的发生。

使用本公司的 IC 生产产品时，如因其产品中对该 IC 的使用方法或产品的规格，或因进口国等原因，包含本 IC 产品在内的制品发生专利纠纷时，本公司概不承担相应责任。