

双N沟道增强型MOSFET

产品摘要

BV DSS	R DS (ON) 最大	我 最大 T A = +25°C
60 V	7.5Ω @ V GS = 5V	0.23A

描述

该MOSFET被设计用于最小化导通电阻 (R DS (ON))，并保持优越的开关性能，非常适合高效率电源管理应用。

应用

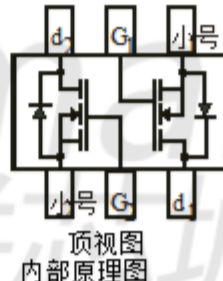
电机控制
电源管理功能

特征

双N沟道MOSFET
低导通电阻
低栅极阈值电压
低输入电容
快速切换速度
低输入/输出泄漏
超小型表面贴装封装
完全无铅且完全符合RoHS (注1和2)
卤素和锡自由，“绿色”设备 (注3和4)
符合AEC-Q101高可靠性标准
PPAP能力 (注5)

机械数据

案例: SOT363
外壳材料: 模塑塑料, “绿色”模塑塑料.
UL易燃性分类等级94V-0
湿度灵敏度: 每J-STD-020 1级
端子: 哑光锡涂层在合金42引线框上退火
(无铅电镀). 根据MIL-STD-202, 方法208可焊接
终端连接: 见图
重量: 0.006克 (大约)

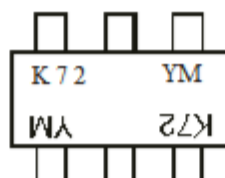


订购信息 (注6)

零件号	合规	案件	打包
2N7002DW -7-F	标准	SOT363	3,000 / 卷带式
2N7002DWQ -7-F	汽车	SOT363	3,000 / 卷带式
2N7002DW -13-F	标准	SOT363	10,000 / 卷带式
2N7002DWQ -13-F	汽车	SOT363	10,000 / 卷带式

- 笔记: 1. 没有故意添加铅, 完全符合欧盟指令 2002/95 / EC (RoHS) 和 2011/65 / EU (RoHS 2)
2. 请参阅 <http://www.diodes.com/quality/lead-free.html> 有关 Diodes Incorporated 定义的无卤素和无锡的更多信息, 请参见“绿色”和无铅。
3. 卤素和锡 - 无铅“绿色”产品被定义为含有 <900ppm 溴, <900ppm 氯 (<1500ppm 总 Br + Cl) 和 <1000ppm 锡化合物。
4. 使用日期代码 UO (2007 年第 40 周) 制造的产品以及更新的产品均使用绿色成型化合物制造。在日期之前生产的产品 Code UO 由非绿色成型化合物制成, 可能含有卤素或 Sb 2 O 3 阻燃剂。
5. 汽车产品符合 AEC-Q101 要求, 并具有 PPAP 功能。汽车, AEC-Q101 和标准产品具有电气和热性能相同, 除非另有说明。有关更多信息, 请参阅 <https://www.diodes.com/quality/product-compliance-definitions/>。
6. 有关包装细节, 请访问我们的网站 <https://www.diodes.com/design/support/packaging/diodes-packaging/>。

标记信息



K72 = 产品类型标记代码
YM 或 YM = 日期代码标记
Y 或 Y = 年份 (例如: E = 2017)
M = 月份 (例如: 9 = 9 月份)

日期代码键

年	1998年	1999年	2000	2001年	2002年	2003	2004年	...	2017年	2018	2019	2020	2021	2022	2023
码	J	k	大号	中号	a	P	R	...	E	F	G	H	一世	j	k
月	一月	二月	损伤	四月	可能	君	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月			
码	1	2	3	4	五	6	7	8	9	0	a	d			

最大额定值 (@T_A = +25°C, 除非另有说明)。

特性	符号	值	单元
漏源电压	V _{DSS}	60	V
漏极 - 栅极电压 R _{GS} 1.0M Ω	V _{DGR}	60	V
门源电压	连续	V _{GSS}	± 20
	脉冲	V _{GSS}	± 40
漏极连续电流 (注8) V _{GS} = 5V	我D	T _A = +25°C	0.23
		T _A = +70°C	0.18
		T _A = +100°C	0.14
最大连续体二极管正向电流 (注8)	我S	0.53	一个
脉冲漏极电流 (10 μ s脉冲, 占空比=1%)	我是 DM	0.8	一个

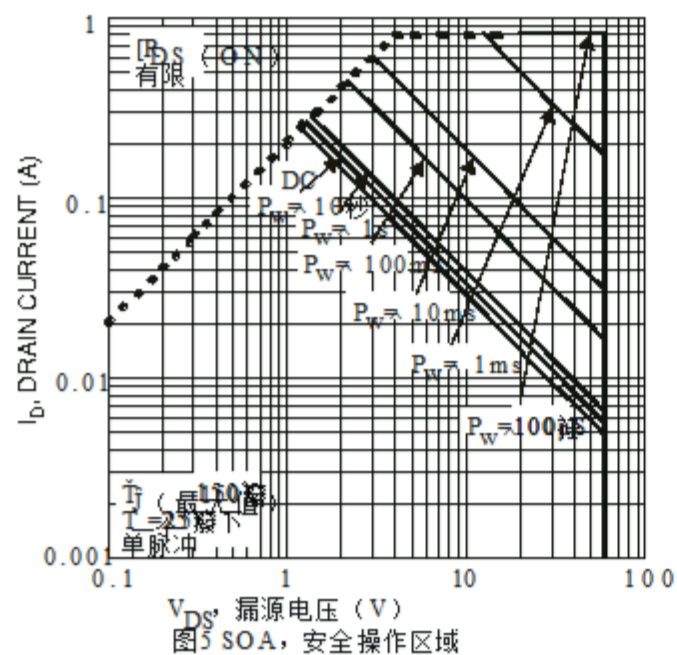
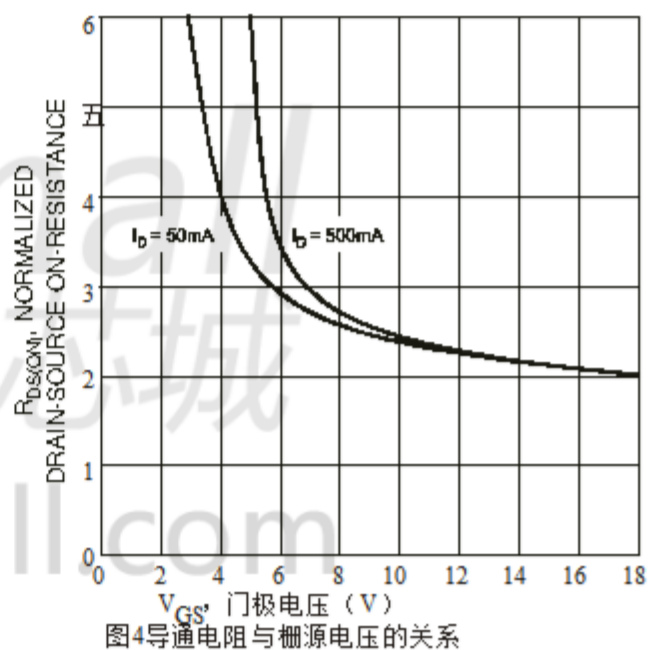
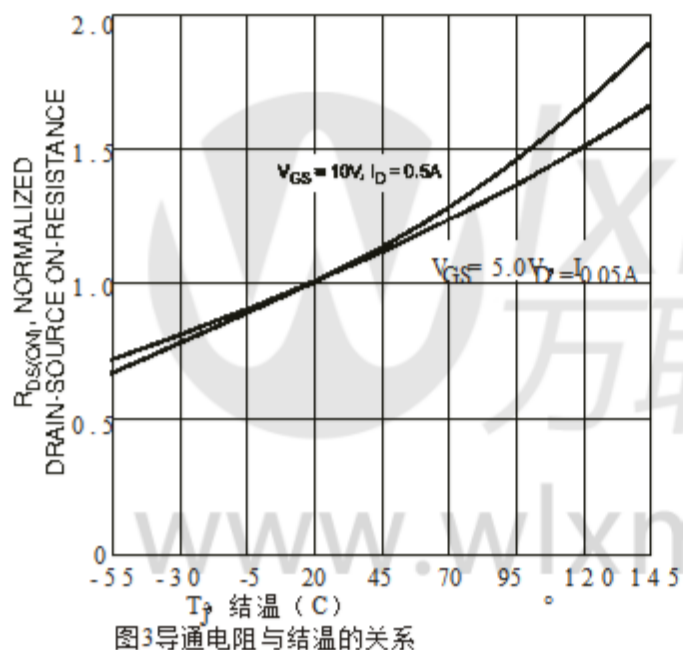
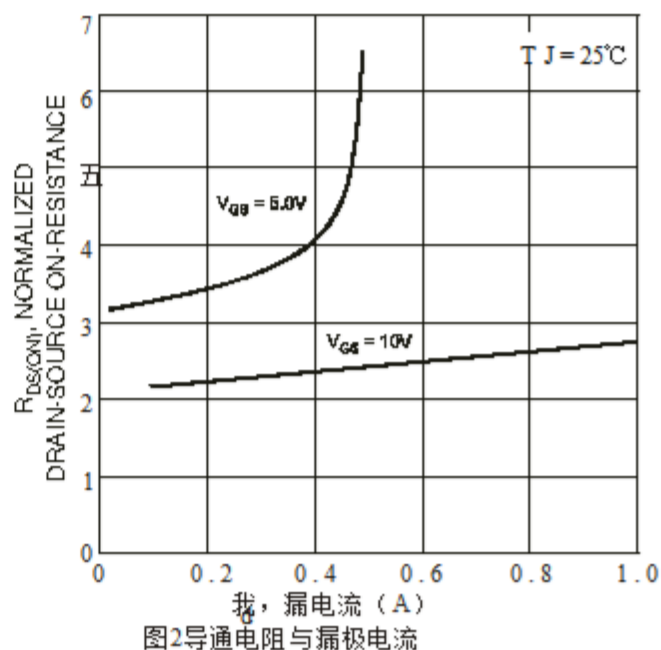
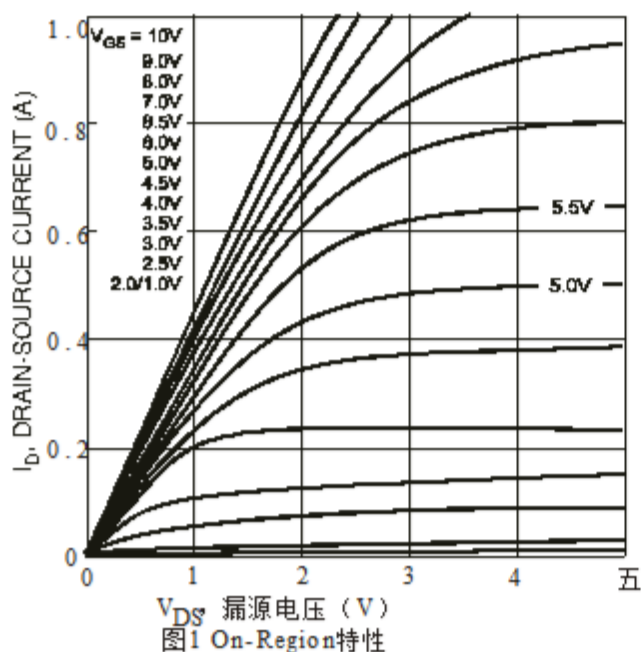
热特性 (除非另有说明, 否则 @T_A = +25°C)。

特性	符号	值	单元
总功率耗散 (注7)	P _D	T _A = +25°C	0.31
		T _A = +70°C	0.2
		T _A = +100°C	0.12
热阻, 结到环境 (注7)	稳定状态	R _{JA}	410
总功率耗散 (注8)	P _D	T _A = +25°C	0.4
		T _A = +70°C	0.25
		T _A = +100°C	0.15
热阻, 结到环境 (注8)	稳定状态	R _{JA}	318
热阻, 结到外壳 (注8)	稳定状态	R _{JC}	135
工作和存储温度范围	T _J , T _{STG}	-55到+150	C

电气特性 (@T_A = +25°C, 除非另有说明)。

特性	符号	值	典型	马克斯	单元	测试条件
关特性 (注9)						
漏源击穿电压	BV _{DSS}	60	70		V	V _{GS} = 0V, I _D = 10μA
零栅极电压漏极电流	我 _{DSS}			1.0 500	μA	@ T _C = + 25°C V _{DS} = 60V, V _{GS} = 0V
门体泄漏	我是 _{GSS}			±10	nA的	V _{GS} = ±20V, V _{DS} = 0V
特性 (注9)						
门限电压	V _{GS} (TH)	1.0		2.0	V	V _{DS} = V _{GS} , I _D = 250μA
静态漏源导通电阻	R _{DS} (ON)		3.2 4.4	7.5 13.5	Ω	@ T _J = + 25°C V _{GS} = 5.0V, I _D = 0.05A @ T _J = + 125°C V _{GS} = 10V, I _D = 0.5A
开态漏电流	我 _D (ON)	0.5	1.0		一个	V _{GS} = 10V, V _{DS} = 7.5V
正向跨导	g _{FS}	80			女十	V _{DS} = 10V, I _D = 0.2A
二极管正向电压	V _{SD}		0.78	1.5	V	V _{GS} = 0V, I _S = 115mA
动态特性 (注10)						
输入电容	C _{iss}		22	50	pF的	V _{DS} = 25V, V _{GS} = 0V f = 1.0MHz
输出电容	C _{oss}		11	25	pF的	
反向传输电容	C _{rss}		2.0	5	pF的	
开关特性 (注10)						
开启延迟时间	t _D (ON)		7	20	NS	V _{DD} = 30V, I _D = 0.2A, R _L = 150Ω, V _{GEN} = 10V R _{GEN} = 25Ω
关闭延迟时间	t _D (OFF)		11.0	20		

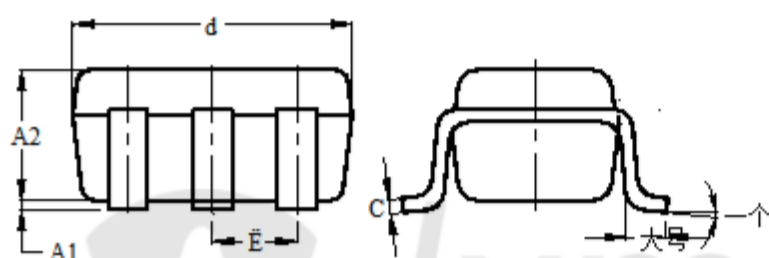
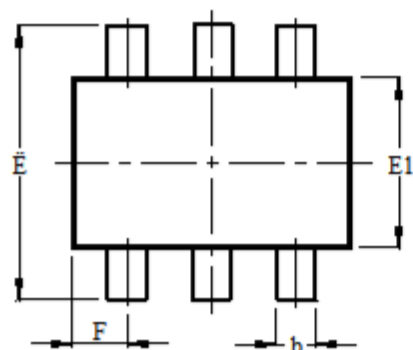
笔记: 7. 安装在FR-4基板PC板上的器件, 2oz铜, 最小推荐焊盘布局。
8. 安装在FR-4基板PC板上的器件, 2盎司铜, 带底部1英寸方形铜板散热通孔。
9. 短时间脉冲测试用于最小化自热效应。
10. 由设计保证, 不受产品测试。



包装外形尺寸

请参阅<http://www.diodes.com/package-outlines.htm>获取最新版本.

SOT363

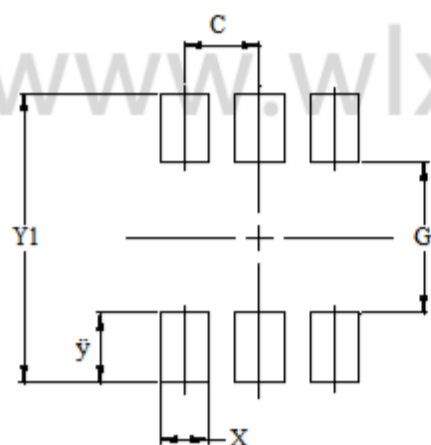


SOT363			
参数	值	最大值	典型值
A1	0.00	0.10	0.05
A2	0.90	1.00	1.00
b	0.10	0.30	0.25
C	0.10	0.22	0.11
d	1.80	2.20	2.15
E	2.00	2.20	2.10
E1	1.15	1.35	1.30
E	0.650 BSC		
F	0.40	0.45	0.425
大号	0.25	0.40	0.30
一个	0°	8°	-
所有尺寸以mm为单位			

建议的焊盘布局

请参阅<http://www.diodes.com/package-outlines.htm>获取最新版本.

SOT363



外形尺寸	值 (单位mm)
C	0.650
G	1.300
X	0.420
Y	0.600
Y1	2.500

重要的提醒

对于本文档，**DIODES INCORPORATED**不作任何形式的明示或暗示担保，包括但不限于对适销性和特定用途的适用性的暗示保证（根据任何司法管辖法律的等同）。

Diodes Incorporated及其子公司保留修改，增强，改进，更正或其他更改的权利恕不另行通知本文件及此处所述的任何产品。**Diodes**公司不承担由此产生的任何责任应用或使用本文档或此处描述的任何产品；**Diodes Incorporated**公司不会在其专利或专利权范围内传送任何许可证商标权，也不是他人的权利。本文档中描述的此文档或产品的任何客户或用户均应承担此类责任所有使用风险，并将同意持有**Diodes Incorporated**及其产品在**Diodes Incorporated**上代表的所有公司网站，对所有损害无害。

对于通过未经授权的销售渠道购买的任何产品，**Diodes Incorporated**不担保或承担任何责任。如果客户购买或使用**Diodes Incorporated**产品用于任何意外或未经授权的应用程序，客户应赔偿和保持**Diodes**公司及其代表免受直接或间接引起的所有索赔，损害赔偿，费用和律师费间接地，任何与此类意外或未经授权申请相关的人身伤害或死亡索赔。

此处描述的产品可能包含一项或多项美国国际或外国专利。产品名称和标记本文所述的内容也可能包含一个或多个美国国际商标或外国商标。

本文件以英文撰写，但可能会翻译成多种语言供参考。只有英文版的这个文件是由**Diodes**公司发布的最终和决定性格式。

生命保障

Diodes Incorporated产品未经特别授权，不能用于生命支持设备或系统中的关键组件。**Diodes Incorporated**首席执行官的书面批准。如在此使用的：

A. 生命支持设备或系统是以下设备或系统：

1. 意欲植入体内，或者
2. 支持或维持生命，如果按照本使用说明书中的使用说明正确使用，则不能正常使用可以合理预期标签会对用户造成严重伤害。

B. 关键部件是生命支持设备或系统中的任何部件，如果合理预期不能执行该部件，则可能导致该部件失效生命支持设备故障或影响其安全性或有效性。

客户表示他们在生命支持设备或系统的安全和监管方面拥有所有必要的专业知识承认并同意，他们全权负责有关其产品和任何法律，法规和安全相关要求。尽管有任何设备或系统相关，但在这种安全关键的生命支持设备或系统中使用**Diodes Incorporated**产品信息或可能由**Diodes Incorporated**提供的支持。此外，客户必须全额赔偿**Diodes**公司及其客户代表对由于使用**Diodes**公司产品而引起的任何损害，这些安全关键的生命支持设备或系统。

版权所有©2017，**Diodes Incorporated**

www.diodes.com