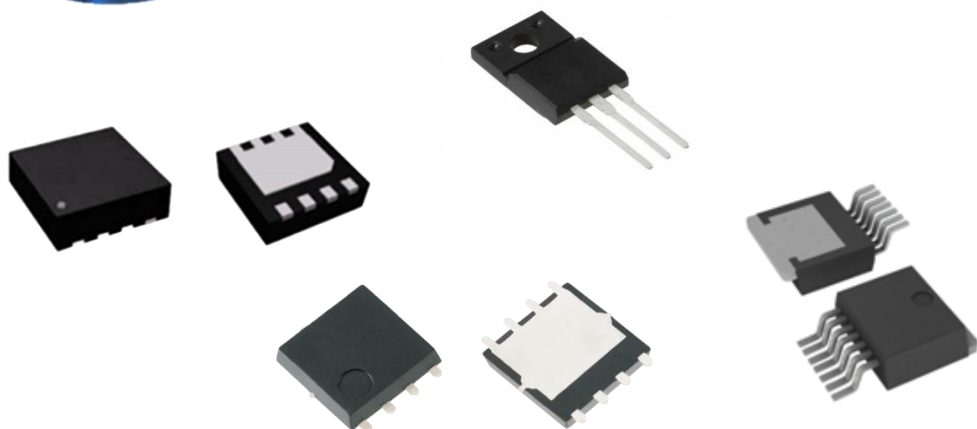


产品选型手册

- 30V-150V 屏蔽栅沟槽型 MOSFET
- 500V-800V 超结 MOSFET



2022 Q2



命名规则

Product Naming Rule

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S	D	N	6	5	L	2	K	2	C	1	T

1	S for Silicon-Magic		
2	D for discrete device W for wafer A for Automotive discrete device U for Automotive wafer		
3	N for n-channel P for p-channel F for 4inch S for 6inch		
4,5	Breakdown voltage BV _{dss} ±10 (1200V: A2)		
6	L for typ=1.6V N for typ=3.0V K for typ=1.9V J for typ=1.2v R old naming		
7,8,9	R _{dson,max} (mohm)	2.2 Ω	2K2
	千用K表示	0.5 Ω	500
	小数点用P表示	2 mΩ	002
		0.1 mΩ	0P1
10,11	内部控制编码		

	A	TO-220
	B	TO-263(D2PAK)
	C	DFN5*6
	S	DFN8*8
	D	TO-252(DPAK)
	I	TO-262(I2PAK)
	P	TO-220 FullPAK
12	G	Dual DFN5*6
	U	TO-251(IPAK)
	W	TO-247-4
	O	SO-8
	Z	DFN3*3
	T	TOLL
	F	TO-263-7(H2PAK-6)
	E	DFN3.3*3.3
	M	DFN2*2
	H	SOT223-3
	null	Wafer Fabout+CP

■ 功率MOSFET一般用于低压 (< 600 V)、低功率 (< 1000 W)、高频 (> 100 kHz) 的场合, 应用于电源管理、计算机及外设设备、通信、消费电子、汽车电子、工业控制等多个领域。随着移动通讯5G建设启动, 云计算AI和物联网的普及, 汽车智能化、网联化、电动化的推进, 以及各类终端性能的不不断提高 都在推动 功率MOSFET 用量的大规模提高;

■ 据Yole预测, 到2022年整个功率MOSFET (含模块) 市场规模将达到8.5B\$, 复合增长率4.8%。其中汽车 (22%), 计算和存储 (19%) 和工业 (14%) 是三个主要应用领域。

屏蔽栅沟槽型 (Shield Gate Trench) MOSFET

- 屏蔽栅沟槽型 MOSFET系列产品具有电荷平衡功能，全面提升了器件的开关特性和导通特性，同时降低了器件的特征导通电阻和栅极电荷。
- 屏蔽栅深沟槽技术全面提升了产品的导通电阻温度特性，有效控制了器件导通电阻随温度增加而上升的幅度，从而显著增强了器件高温条件下的电流能力和抗冲击特性，更适宜于高温酷暑环境下的应用。
- 配合先进的封装技术，屏蔽栅沟槽技术致力于提升MOSFET器件在电能转换过程中的系统效率和功率密度，同时确保在苛刻环境下开关过程中的抗冲击电量，实现快速、平稳、高效的电源管理和电机控制。

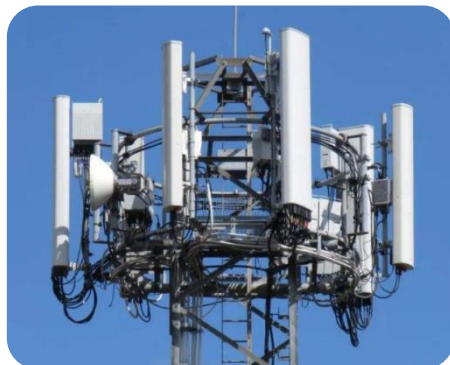
特点与优势

- 极低的导通电阻
- 极低的FOM
- 高温下的电流能力更强
- 快速柔软恢复的体二极管特性
- 低Crss/Ciss, 增强抗EMI能力
- 高UIS耐量, 100%测试
- 符合RoHS标准

应用

- 交直流电源同步整流
- 直流电机驱动
- 电池充电保护电路
- 逆变器
- 隔离直流转换器
- 不间断电源

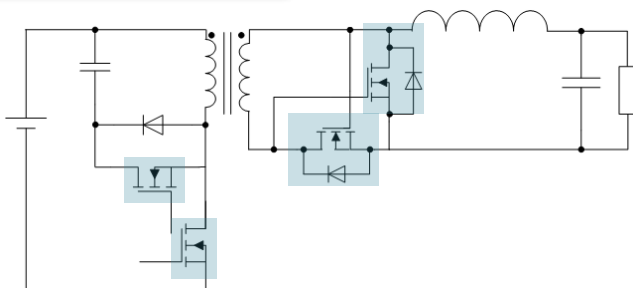
终端应用



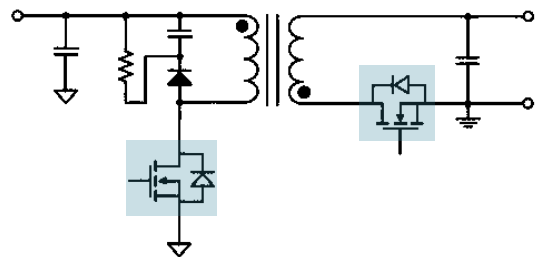
产品列表

Part No.	Package	Vds_max (V)	Rds(on)(mΩ)_25°C				Vgs_max(V)	Vth_typ.(V)	Qg_Vgs=10V (nC)	Qgs (nC)	Qgd (nC)	Ips_Max(A)	Status
			Vg=4.5V		Vg=10V								
			Typ	Max	Typ	Max							
SDN15N9P3S3C	PDFN5*6-8	150			7.6	9.3	3	±20	36	14	10	100	22,Q3
SDN15N7P5S1A	TO220-3	150			5.8	7.5	3	±20	70	30	11	100	23,Q1
SDN15N7P2S1B	TO263-3	150			5.8	7.2	3	±20	70	30	11	100	23,Q1
SDN15N7P1S3B	TO263-3	150			5.3	7.1	3	±20	60	20	15	135	22,Q4
SDA10K020SAD	TO252-2	100			16.5	20	2	±20	20	3	7	41	22,Q4
SDN10K018S2Z	PDFN3*3-8	100			13	18	1.9	±20	26	4	8	40	Release
SDN10K018S2E	PDFN3.3*3.3-8	100			13	18	1.9	±20	25	4	8	46	Release
SDN10K018S2C	PDFN5*6-8	100			13	18	1.9	±20	25	4	8	45	Release
SDN10K010S2U	TO251-3	100			8.5	10	1.9	±20	33	8	10	90	22,Q4
SDN10K007S2C	PDFN5*6-8	100			5	7	1.9	±20	56	10	16	80	Release
SDN10K5P2S2C	PDFN5*6-8	100			4.8	5.2	1.9	±20	56	10	16	80	Release
SDN10N4P9S2B	TO263-3	100			3.7	4.9	3	±20	76	17	22	117	Release
SDN10N4P9S2C	PDFN5*6-8	100			3.6	4.9	3	±20	77	17	24	80	Release
SDA10N4P2S1A	TO220-3	100			3.6	4.2	3	±20	100	17	28	136	22,Q4
SDN10N4P2S2B	TO263-3	100			3.8	4.2	3	±20	78	17	22	117	Release
SDN10N4P2S2C	PDFN5*6-8	100			3.6	4.2	3	±20	77	17	24	80	Release
SDN10N004S2C	PDFN5*6-8	100			3.1	4.0	3	±20	102	23	29	135	Release
SDN10N004S2B	TO263-3	100			3.2	4.0	3	±20	102	23	28	136	Release
SDN10N3P5S2B	TO263-3	100			3.1	3.5	3	±20	102	23	28	136	Release
SDN10N2P7S2B	TO263-3	100			2.4	2.7	3	±20	150	32	45	166	Release
SDA10N2P7S1A	TO263-3	100			2.3	2.7	3.5	±20	177	56	60	180	22,Q4
SDA10N2P3S1F	TO263-7	100			2.1	2.3	3.5	±20	177	56	60	180	22,Q4
SDN10N1P5S2T	TOLL-8	100			1.1	1.5	3	±20	258	68	74	330	Release
SDN08N003S2C	PDFN5*6-8 CLIP	80			2.6	3.0	3	±20	70	20	13	160	22,Q3
SDN06K016S2C	PDFN5*6-8	60			13	16	1.9	±20	13	2	4	22	Sample available
SDN06K9P5S4O	SO-8	60			8.5	9.5	1.8	±20	17	2	5	18	Sample available
SDN06L2P5S3C	PDFN5*6-8	60	3.1	3.9	2.1	2.5	1.6	±20	24	10	8	100	22,Q3
SDN06N1P6S4C	PDFN5*6-8	60			1.3	1.6	2.5	±20	142	28	41	135	Release
SDN06L1P3S4C	PDFN5*6-8 CLIP	60	1.4	1.7	0.9	1.3	1.6	±20	100	20	7	250	Sample available
SDN04N1P4S2C	PDFN5*6-8	40			1.2	1.4	3	±20	75	19	28	224	22,Q4
SDN04L1P4S2C	PDFN5*6-8	40	1.6	2	1.1	1.4	1.6	±20	104	14	29	224	22,Q4
SDN04L0P9S2C	PDFN5*6-8 CLIP	40	1	1.2	0.7	0.9	1.6	±20	158	22	43	330	22,Q4
SDN04N0P9S2C	PDFN5*6-8 CLIP	40			0.7	0.9	3	±20	158	22	43	330	22,Q4
SDA04N0P9S1F	TO263-7	40			0.7	0.9	3	±20	130	18	36	240	22,Q4
SDN03L1P4S1C	PDFN5*6-8	30	1.7	2.1	1.1	1.4	1.6	±20	51	7	5	96	22,Q4

典型应用电路



DCDC Brick



Flyback Converter

超结 MOSFET

■ 超结MOSFET通过优化器件结构设计，采用先进的工艺制造技术，进一步提高了产品性能。其具有更快的开关速度，更低的导通损耗，极低的栅极电荷，从而降低了器件的功率损耗，提高系统效率。

■ 超结系列产品具有更优的雪崩耐量和ESD能力，提高了器件应用中的可靠性，同时优化了器件的开关特性，使其在系统应用中具有更好的EMI表现，为系统设计提供更大的余量。

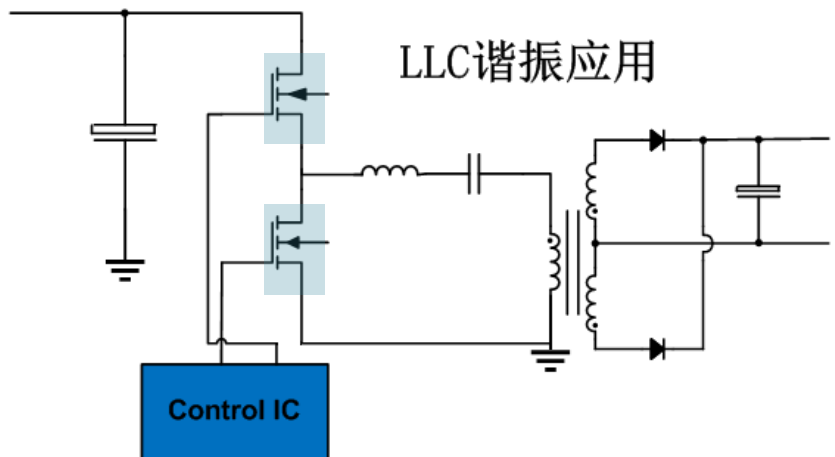
产品列表

Part No.	Package	Vds_max (V)	Rds(on)(mΩ)_25°C		Vgs_max(V)	Vth_typ.(V)	Qg_Vgs=10V (nC)	Qgs (nC)	Qgd (nC)	Ids_Max(A)	Status
			Vg=10V								
			Typ	Max							
SDN80N1K2J2A	TO220-3	800	1000	1200	3	±20	7.2	2	3	4	22,Q4
SDN70N2K0J2A	TO220-3	700	1800	2000	2.8	±20	5	1.4	3.9	2.6	Sample available
SDN70N2K0J2D	TO252-2	700	1800	2000	3	±20	5	1.4	3.9	2.5	22,Q4
SDN70N760J2A	TO220-3	700	660	760	3	±20	39	44	21	7	22,Q4
SDN65N2K4J2O	SO-8	650	2100	2400	3	±20	4.4	0.4	3	0.9	Sample available
SDN65N2K4MCA	TO220-3	650	2100	2400	3	±20	5.9	0.8	4	2.1	22,Q4
SDN65N1K9J2A	TO220-3	650	1550	1900	3	±20	5.2	0.6	3.3	2.4	Sample available
SDN65N1K2J2H	SOT223-3	650	1050	1200	3	±20	6.5	0.9	3.5	1.4	Sample available
SDN65N1K2J2A	TO220-3	650	1050	1200	3	±20	6.5	0.9	3.5	3.6	Sample available
SDN65N1K2J2C	DFN5*6	650	1050	1200	3	±20	7	3	2.6	4.5	22,Q3
SDN65N835J2O	SO-8	650	720	835	3	±20	8.5	1.4	4.5	4.5	Sample available
SDN65N280J2D	TO252-2	650	230	280	3	±20	23	4	7.6	11.8	Sample available
SDN65N250J2P	TO220F-3	650	210	250	2.5	±20	23	4	7.6	7.1	22,Q3
SDN65N250J2C	PDFN5*6-8	650	210	250	3	±20	18	6	5	13	22,Q3
SDN65N250J2S	PDFN8*8-8	650	210	250	3	±20	35	5	14	12	Sample available
SDN65N065J2W	TO247-3	650	56	65	2.5	±20	78	15	23	36	22,Q3
SDN60N2K0J2A	TO220-3	600	1740	2000	2.7	±20	4.2	0.5	1	3	22,Q3
SDN60N2K0J2O	SO-8	600	1740	2000	2.7	±20	4.2	0.5	1	3	22,Q3
SDN50N890J2A	TO220-3	500	770	890	2.7	±20	11	2	6	4	22,Q3

终端应用



典型应用电路



工业电子

汽车电子

消费电子



芯迈半导体
SILICONMAGIC

创新 高效 品质

半导体功率器件领航者!



杭州市滨江区联慧街6号



sales@silicon-magic.com



➤30V-150V 屏蔽栅沟槽型 MOSFET

➤500V-800V 超结 MOSFET