

捷捷微电 推出车规级 JSFET® SGT MOSFETs



2021年11月26日 继推出业界领先的 JSFET® 30 ~ 150V 系列 SGT MOSFETs 后，随着不同终端市场对功率器件的可靠性要求越益重视，特别是国家「十四五」规划及全球对环保减排的硬性要求；捷捷微电 聚焦新能源汽车和智能电网等应用，推出车规级 SGT MOSFETs 器件。首发产品有十三款，取意三「能」满满：产能、耐能、性能。最低耐压 $V_{BR(DSS)_{Min}}$ 从 40V 到 150V，适合车载前装及后装等各类中低压应用：辅助驾驶 (ADAS)、车载信息娱乐 (Infotainment)、逆变器 (Inverter) 非高压子系统里的 DC-DC 同步整流及电源开关等功能，车身控制模块 (BCM) 里的电机驱动、继电器、负载开关、远近大灯驱动等功能。

Product Name	Package	Configuration	T_{J_Max} (°C)	V_{DS_Max} (V)	I_{D_Max} (A)	$V_{GS(th)_Typ}$ (V)	$R_{DS(ON)_Typ}$ @ $V_{GS}=10V$ (mΩ)	$R_{DS(ON)_Max}$ @ $V_{GS}=10V$ (mΩ)	V_{GS_Max} (V)	E_{AS_Max} (mJ)	C_{iss_Typ} (pF)	Q_g_Typ (nC)	FOM
JMSL0402AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	40	176	1.5	1.6	2.0	±20	163	3,133	46.0	74
JMSL0406AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	40	76	1.7	4.2	5.2	±20	36	1,204	17.9	75
JMSL0604AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	60	104	1.8	3.9	4.9	±20	94	2,030	32.0	125
JMSL0606AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	60	97	1.8	4.0	5.0	±20	94	2,030	32.0	128
JMSL0609AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	60	45	1.5	7.2	9.4	±20	34	1,087	16.6	120
JMSL0612AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	60	35	1.6	9.5	12.0	±20	20	731	13.9	132
JMSH1004BGQ	PDFN5x6-8L	N	175	100	116	2.7	3.3	4.3	±20	231	3,434	57.0	188
JMSL1008AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	100	102	1.7	6.0	7.6	±20	102	2,200	34.0	204
JMSH1008AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	100	100	2.8	6.2	7.8	±20	144	1,920	30.0	186
JMSL1018AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	100	38	1.9	14.5	18.2	±20	29	769	12.7	184
JMSH1504AEQ	TO-263-3L	N	175	150	192	3.2	3.9	4.9	±20	889	6,540	88.0	343
JMSH1507AEQ	TO-263-3L	N	175	150	126	3.2	5.2	6.5	±20	540	4,320	68.0	354
JMSH1509AGQ	PDFN5x6-8L	N	175	150	78	3.2	8.5	9.9	±20	331	2,181	30.0	255

这批车规级功率 MOSFET 器件，先后通过了三个批次 AEC-Q101 @ 175°C 的可靠性测试验证。含自主知识产权、IATF 16949 认可的车规级封装产线采用具高热效、低杂生引脚电气特性 (阻抗、电感、输入电容) 的 PDFN5x6-8L 及 TO-263-3L 封装，赋予这批车规级 JSFET SGT MOSFETs 稳定的电气特性和长期可靠性。其中 JMSL0402AGQ 的 $R_{DS(ON)_Typ}$ 和 Q_g_{Typ} 低至 1.6mΩ 及 46nC，采用的 PDFN5x6-8L 封装比传统 DPAK (TO-252-3L) 面积少了 50% 却能提供同等的散热效果，同时也加强了器件的长期可靠性；并有助于缩小如 ADAS (Adaptive Driving Assistance System) 主板的体积，让它更容易嵌入新能源汽车如油电混合动力 (HEV) 及纯电动车。



捷捷微电 功率分立器件市场总监 樊君：「这次捷捷微电推出的十三款车规级功率 MOSFET 严格遵循 IATF 16949 品质管理体系及 AEC-Q101 可靠性验证标准。因应汽车的恶劣使用环境，PDFN5x6-8L 封装具低应力而且长达 0.275mm 的引脚 (比肩欧美最好水准)，在线路板组装 (PCBA) 时透过自动光学检测仪可以准确的把不良焊点筛选出来，从而保证器件的长期工作稳定性。」

目前该系列十三款车规级功率 MOSFET 器件已规模量产，样品可向 捷捷微电 销售部、合约代理商、或相关商务渠道申请。产品规格书，辅助系统电路设计的封装资料如 POD (package outline drawing) 及仿真模型如 H-Spice、P-Spice 等具体信息，均可直接在官网浏览或下载 <http://www.jjwdz.com/product/54/>

关于捷捷微电

江苏捷捷微电子股份有限公司创建于 1995 年，是集芯片研发、芯片制造、封测和销售为一体的江苏省高新技术企业。主导产品为单、双向可控硅、MOSFET (SGT、沟槽、平面、超结等工艺)、低结电容 ESD、TVS、低结电容放电管等各类保护器件、高压整流二极管、功率型开关晶体管。捷捷微电是国内领先的高品质功率半导体器件 IDM 业务体系，晶闸管龙头企业。在启东、南通、无锡和上海拥有四大研发中心；江苏启东、南通两大制造基地更是全力打造「制造优越」和「本土化自主化」。公司先后通过 ISO 9001:2008 和 IATF 16949 质量管理体系、ISO 14001:2004 环境管理体系、OHSAS 18001 职业健康安全体系、QC 080000 有害物质过程管理体系认证。