

# 600 V - 650 V MDmesh DM9



## 超快恢复超级结功率MOSFET 提高了效率和稳健性



新型的体二极管具备超快恢复特性的硅基超结MOS，为全桥相移ZVS拓扑提供理想的效率和可靠性

这些超结快速恢复硅基功率MOSFET兼具超低恢复电荷 ( $Q_{rr}$ ) 和超快恢复时间 ( $t_{rr}$ )，以及出色的品质因数 ( $R_{DS(on)} \times Q_g$ )，能够为要求严苛的桥式拓扑和ZVS相移转换器带来极高的效率和功率水平。

这些快速恢复硅基功率MOSFET的器件适用于工业和汽车应用，提供广泛的封装选项，包括长引脚TO-247、TO-LL，以及SOT223-2封装。

### 主要特性

- 行业领先的品质因数 ( $R_{DS(on)} \times Q_g$ )
- 本征二极管反向恢复时间 ( $t_{rr}$ ) 性能提高
- 提高了dv/dt (120V/ns) 和di/dt能力 (1300A/ $\mu$ s)
- 优化了体二极管恢复阶段和平缓性

### 主要优势

- 提高了功率水平
- 极高的效率性能和更高的功率密度
- 增强了系统可靠性和稳健性
- 更高的工作频率和更好的热管理

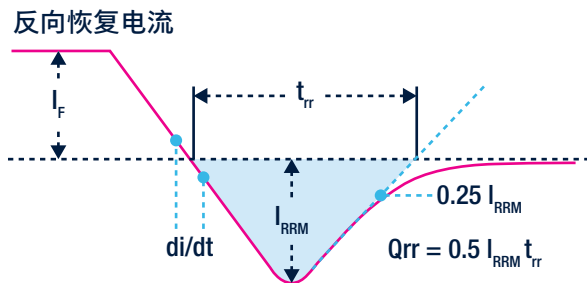
### 主要应用

- 电动汽车充电站
- 电信数据中心
- 5G发电站
- 服务器
- 逆变器
- UPS和能源存储系统

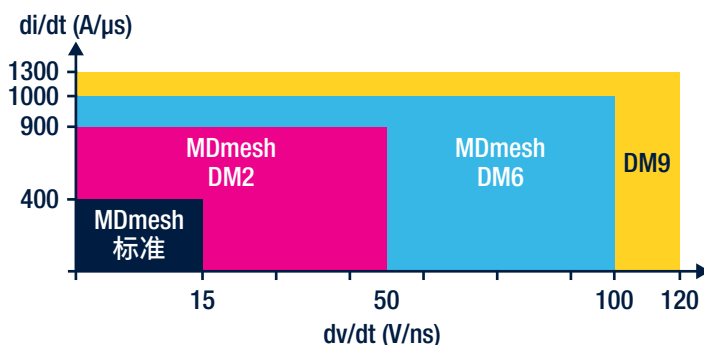
## 600 V - 650 V MDmesh\* DM9超结快速恢复功率MOSFET

额定值600 - 650 V<sub>DS</sub>

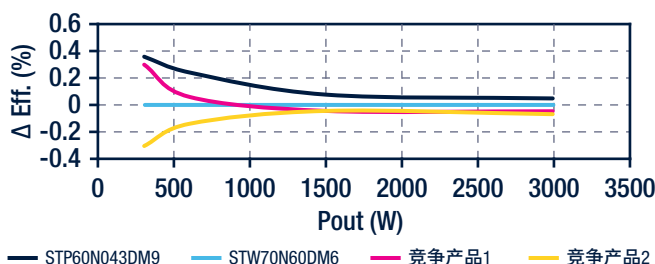
意法半导体新型快速恢复体二极管超结MOSFET技术针对要求严苛的桥式拓扑和ZVS相移转换器进行了优化。MDmesh DM9 STPOWER MOSFET的击穿电压范围600 - 650V，降低了反向恢复效应，提升了最高允许di/dt和dv/dt。与同类竞争器件和意法半导体先前的技术相比，STPOWER MOSFET MDmesh DM9系列具有极低的通态电阻 (R<sub>DS(on)</sub>) 和栅电荷 (Q<sub>g</sub>)，术相比，帮助设计人员获得了更高的效率水平。



面向二极管峰值恢复电压的安全区域



Δ 与先前技术及最佳竞品进行了效率对比



## MDmesh DM9产品计划

600 V										
R <sub>DS(on)</sub> (mΩ)	Id' max (A)	SOT223-2	DKPAK	8x8 HV	TO-LL	D2PAK	HU3PAK	TO-220/FP	TO-247 LL	TO247-4
19	108								STWA60N019DM9	STW60N019DM9-4
23	95								STWA60N023DM9	STW60N023DM9-4
30/32	75				STO60N032DM9				STWA60N030DM9	STW60N030DM9-4
40/42/44	59			ST8L60N044DM9	STO60N042DM9				STWA60N040DM9	STW60N040DM9-4
43/45	56				STO60N045DM9	STB60N043DM9	STHU60N043DM9	STP60N043DM9 <sup>2</sup>	STWA60N043DM9 <sup>2</sup>	
59/63/64	39			ST8L60N065DM9	STO60N063DM9	STB60N059DM9			STWA60N059DM9	
94/100/103	30			ST8L60N103DM9	STO60N100DM9	STB60N094DM9			STWA60N094DM9	
120/130	23			ST8L60N130DM9	STO60N127DM9			STP/F60N120DM9		
145/155/160	20		STD60N155DM9	ST8L60N160DM9		STB60N145DM9		STP/F60N145DM9		
350	10	STN60N350DM9	STD60N350DM9							
550	7	STN60N550DM9								
1400	4	STN60N1K4DM9								

650 V							
R <sub>DS(on)</sub> (mΩ)	Id' max (A)	8x8 HV	TO-LL	D2PAK	TO-220	TO-247 LL	TO247-4
22	96					STWA65N022DM9	STW65N022DM9-4
25	93					STWA65N025DM9	STW65N025DM9-4
33/36	74		STO65N036DM9			STWA65N033DM9	
44/47/48/50	56/53	ST8L65N050DM9	STO65N048DM9	STB65N047DM9	STP65N047DM9	STWA65N044DM9	
60/64/65	45	ST8L65N065DM9	STO65N064DM9	STB65N060DM9	STP65N060DM9	STWA65N060DM9	
85/90/95	33	ST8L65N095DM9	STO65N090DM9	STB65N085DM9	STP65N085DM9	STWA65N085DM9	
105/110/115	27	ST8L65N115DM9	STO65N110DM9	STB65N105DM9	STP65N105DM9	STWA65N105DM9	
132/140/145	22	ST8L65N145DM9	STO65N140DM9	STB65N132DM9	STP65N132DM9		
165/175/180	19	ST8L65N180DM9	STO65N175DM9	STB65N165DM9	STP65N165DM9		

注\* 意法半导体的注册和/或未注册商标 - 1指通孔封装 - 2指生产中

© STMicroelectronics - 2023年6月 - 中国印刷 - 保留所有权利  
 ST和ST徽标是STMicroelectronics International NV或其附属公司在欧盟和/或其他地区的注册和/或未注册商标。  
 具体而言，ST及ST徽标已在美国专利商标局注册。  
 若需意法半导体商标的更多信息，请参考www.st.com/trademarks。  
 其他所有产品或服务名称是其各自所有者的财产。

