

STPOWER第3代SiC MOSFET 面向电动汽车



用于电动汽车的高效碳化硅技术



提高效率，降低冷却系统的复杂性

STPOWER第3代碳化硅MOSFET利用稳健技术，满足严苛的汽车和工业应用要求。

作为高功率电动汽车应用领域的领导者，第3代碳化硅技术进一步提高了系统功率密度和能效，带来优异的车辆性能、续航里程和充电时间。

STPOWER产品组合包括HU3PAK等创新型封装，确保关键电动汽车电力电子系统的高度可靠性。各种封装选项还可以帮助设计人员为主牵引逆变器、车载充电器、DC-DC转换器和e-climate压缩机构建优化的解决方案。

如需详细信息，请访问www.st.com/sic-mosfets

关键特性与优势

- 降低了整体CO₂排放
- BV_{DSS}覆盖电压范围650/750 V、900/1200 V
- 符合AEC-Q101
- 更高的逆变器效率
- 高速开关性能
- 延长行驶里程/降低电池成本
- Kelvin引脚可提高效率
- 稳健的超快速本体二极管

主要应用

- 用于HV/HEV的DC-DC转换器
- 牵引逆变器（电驱）
- 车载充电器

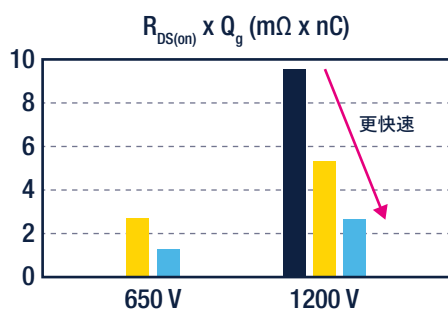
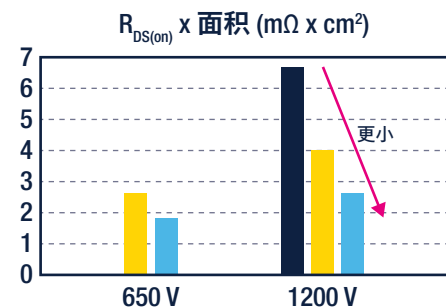
第3代碳化硅MOSFET超快系列优化Ron和Qg，适合高频应用

第3代碳化硅分析

如果要在提升开关性能的同时降低每个区域的导通电阻，那么作为一项先进的可用技术，碳化硅MOSFET正是用户的理想选择。与上一代产品相比，STPOWER第3代碳化硅MOSFET在整个温度范围内提供更低的 $R_{DS(on)}$ ，从而提升应用效率，或降低系统尺寸和重量。

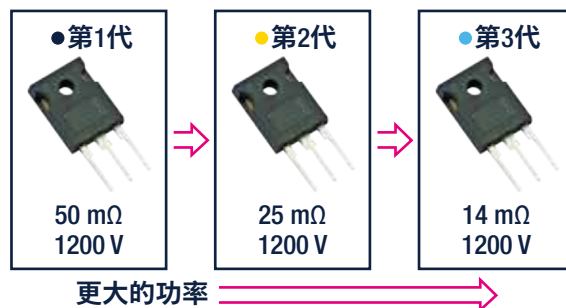
第3代碳化硅MOSFET甚至可以由15 V V_{gs} 驱动。

SiC MOSFET技术进步



● 第1代 ● 第2代 ● 第3代

品质因数



历代MOSFET的改进

- 较低的 $R_{on} \times \text{面积}$ → 若芯片尺寸一定，则 R_{on} 越低；若 R_{on} 一定，芯片尺寸越小，更高的电流能力，更低的传导损耗 → 对于功率模块而言，意味着在相同的封装体积下，可以获得更大功率。
- 较低的 $R_{on} \times Q_g$ → 降低了开关损耗，提高了频率（缩小了板件尺寸）



详情请访问

www.st.com/en/sic-devices/sic-mosfets/products.html