

和 UCC21530-Q1，可用于电动汽车。应用包括车载充电器和牵引逆变器系统，针对 +400-V BEV（电池电动汽车）。

德州仪器对与制造商合作的项目我不予置评，但我们对碳化硅的未来以及它将如何使设计师实现更高的功率密度和集成、稳健的系统感到兴奋。

至于中国碳化硅技术和应用与其他国家相比有什么差距，这个问题的答案还不清楚，因为大多数汽车原始设备制造商和 ODM 都是在全球范围内运营的，其平台覆盖全球。

我对 SiC 在中国汽车市场的总体预期是，随着时间的推移，越来越多的中国汽车原始设备制造商将采用 SiC。

安森美半导体：不断推进与车企的各种合作项目



安森美半导体宽禁带产品线经理 Brandon Becker

安森美半导体提供大范围的车用碳化硅 (SiC) MOSFET 和车用 SiC 二极管，包括：650 V SiC 二极管、1200 V SiC 二极管、1700 V SiC 二极管、650 V SiC MOSFET（现提供样品，今年新品）、750 V SiC MOSFET（现提供样品，今年新品）、900 V SiC MOSFET，以及 1200 V SiC MOSFET。

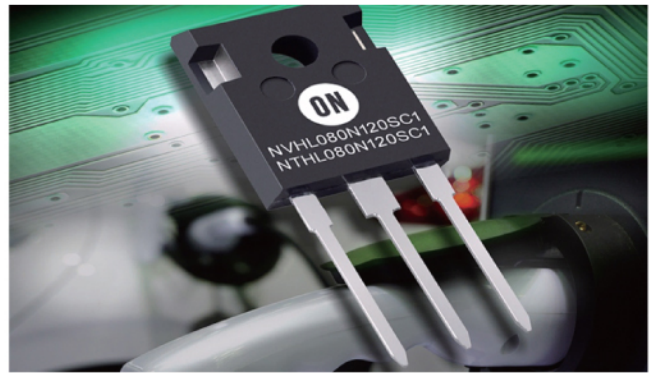
SiC 的优势源于材料本身，具有比硅高 10 倍的电击穿场强，高 2 倍的电子饱和速度，高 3 倍的能带间隙，高 3 倍的热导率。其系统优势包括：更低功率损耗以实现最高能效，更高功率密度，更高工作频率，更高工作温度，更低电磁干扰 (EMI)，最重要的是更小系统尺寸和成本。

SiC 用于电动汽车的三个应用包括：牵引逆变器，车载充电器和 DC-DC 转换器。SiC 可更高效地转换功率给牵引逆变器，更快地为电池充电，并支持整个汽车的大规模电源转换，最终使电动汽车行驶的里程更远，续航更长。

虽整体而言 SiC 有很多优于硅的优势，但设计和制造

专长对优化这些器件的性能至关重要。具体的分歧我不评论，但中国 SiC 仍需与国外一样证明其质量、可制造性和可支持性。

安森美半导体现有 SiC MOSFET 和 SiC 二极管用于电动汽车。我们与世界各区域的车企有各种合作项目，实施阶段各有不同，包括生产、认证、评估和开发。



电动汽车车载充电器用 SiC MOSFET

我们对 SiC 车用的预期是延长行驶距离，快速高效地充电，以及创建最前沿的汽车设计，从而优化这些电动汽车的性能。

Microchip Technology：推进应用需要保证器件坚固可靠



Microchip 分立式电源管理部门战略营销经理 Orlando Esparza

Microchip 提供 700V 和 1200V 的 SiC SBD/MOSFET 分立器件、片芯和模块产品，以及模块栅极驱动器和 SiC 参考设计解决方案。Microchip SiC 二极管和 SiC MOSFET 从设计开始就考虑到了坚固性和可靠性。取决于器件系列和可靠的短路保护，这些器件不仅具有良好的雪崩额定值，可在 10 至

25 J/cm² 条件下实现无阻尼感应开关 (UIS)，而且也证明了在 100000 次重复的 RUIS 测试循环后，运行稳定，几乎没有退化，而其他公司生产的 SiC 器件的性能下降了 20% 或更多。此外，对比我们的体二极管在 SiC MOSFET 器件中的情况，独立测试显示没有退化，而超过 20%（甚至一个供应商达到 100%）的竞争 SiC MOSFET 器件在 10 到 100 小时内严重退化或失效。

Microchip 支持电动汽车应用中的所有系统级需求，以控制、驱动和功率级应用为目标，有丰富的 SiC 片芯、