

2032年电动汽车半导体市场达到574亿美元

来源：郭乐意 发布时间：2025-11-12 05:34:50

根据MarketsandMarkets发布的研究报告显示，2025年电动汽车半导体市场规模预计为240.9 亿美元，到 2032 年将增长至 574.8 亿美元，复合年增长率（CAGR）达 9.1%。

市场增长的驱动因素

电动汽车的半导体含量不断增加，约为内燃机（ICE）汽车的两到三倍，推动电动汽车半导体市场实现显著增长。这种需求源于电动动力总成、电池管理系统需要先进电力电子设备来管理高压和电流，同时复杂的车载电子设备也需要支持互联功能和高级驾驶辅助系统（ADAS）。



政府对降低排放的强制要求以及电动汽车推广的财政激励措施，加速了该市场的扩张。汽车制造商正通过与芯片制造商建立长期合作关系、扩大内部设计能力来加强对半导体供应链的控制，同时将车载电子设备转向集中式高性能计算平台，这提高了对半导体的要求。



技术发展与供应链趋势

半导体设计商和制造商正专注于下一代材料和先进封装技术。行业正迅速从传统的IGBT向宽禁带（WBG）材料转型，特别是碳化硅和氮化镓。

碳化硅对于牵引逆变器和快速充电系统等大功率应用至关重要，它能提高能源效率、延长续航里程，并推动车辆向 800 伏架构转变。氮化镓凭借其高频开关能力，正被应用于直流 - 直流转换器等场景。先进封装技术的创新对于满足碳化硅和氮化镓模块严苛的热密度和功率密度要求至关重要。

细分市场：宽禁带半导体增长更快

按技术划分，宽禁带半导体细分市场预计在预测期内实现比硅基半导体细分市场更高的复合年增长率。包括碳化硅和氮化镓器件在内的宽禁带半导体预计将在预测期内快速增长。这些器件具有高效率、低热量产生、快速开关速度和小巧尺寸等优势，这些特性使其成为电动汽车逆变器、车载充电器和直流转换器的关键组件。保时捷 Taycan 和福特 Mustang Mach-E 采用碳化硅基逆变器，提高了续航里程并支持更快的充电速度。

主要企业正采取战略扩大在该细分市场的地位。例如，2025 年 3 月，英飞凌和罗姆签署了一份谅解备忘录，合作开发碳化硅功率半导体封装，以支持宽禁带技术的大规模应用。同样，2025 年 9 月，意法半导体投资开发面板级封装技术，以提高下一代功率器件的性能。随着高性能电动汽车向 800 伏平台的决定性转变，特斯拉 Model Y 和大众 ID.4 等全球领先车型正在采用先进的48V电源子系统，这些子系统越来越依赖氮化镓或碳化硅基直流转换器，以提高能源效率并减轻系统重量。随着汽车制造商专注于提高功率密度和延长续航里程，宽禁带半导体的需求增长速度将超过硅基半导体。

区域市场：北美需求强劲

北美地区预计在预测期内对电动汽车半导体的需求将保持强劲增长。这一增长得益于电动汽车产量的上升、每辆车半导体含量的增加以及对本地化芯片制造的投资。美国和加拿大是电动汽车生产的重要基地，特斯拉和通用汽车等区域原始设备制造商引领着大规模乘用车电动化，这增加了对车规级半导体的需求。

北美还是德州仪器、美光科技、英伟达、高通和博通等领先半导体企业的所在地，这些企业为电动汽车提供功率器件、微控制器、处理器和存储解决方案。区域内电动汽车产量的增长、政府对半导体制造的激励措施，以及高级驾驶辅助系统和软件定义汽车架构的普及率不断提高，正推动该地区电动汽车半导体市场的强劲增长。

想要获取半导体产业的前沿洞见、技术速递、趋势解析，关注我们！