



INNOVATION WITH PURPOSE

# ALLEGRO

microsystems

## 电动汽车热管理系统

提高效率、灵活可扩展、具有低噪音和精确控制能力



当下全球正处于向电动汽车（EV）转型的过程中，优化车辆所依赖的众多子系统变得尤为重要。其中一个关键组件是热管理系统（TMS），它的作用是保持电池、电力电子设备、电动机以及车厢的最佳运行温度。

TMS 的普遍要求和发展趋势给电源芯片和传感器供应商带来了包括功率密度、效率和精度、大带宽、高功率管理、集成和小型化等方面的诸多挑战。

**Allegro 为客户提供全面的解决方案，使电动汽车的热管理系统更加灵活和可扩展，具有低噪音和精确控制能力，从而提高能源效率。**

### Allegro 解决方案可以实现：

#### 效率

- 无需编程的无传感器电机驱动器简化了设计，消除了对微控制器和软件开的需求。
- 电流传感器具有低电阻和电气隔离特性。
- 电子压缩机中的 HV 栅极驱动器改善了温度控制和设计。

#### 灵活性和可扩展性

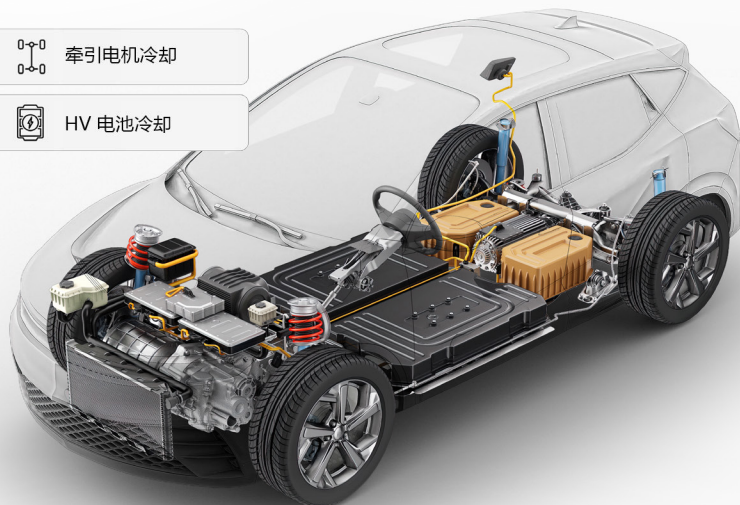
- 通过完全可编程的 SoC 无传感器电机驱动器优化风扇和泵的功能。
- 隔离式栅极驱动器减少了占用空间、PCB 面积和总体成本。

#### 低噪音和精确控制

- QuietMotion 电机驱动器可在启动时将噪音降至最低，简化了电机控制。
- 高精度位置反馈确保了高效的热交换和精确的温度控制。

- PTC 加热器
- 阀门控制
- 阀瓣控制
- 风扇控制
- 泵控制
- 48V/12V 电动压缩机
- HV 电动压缩机

- 牵引电机冷却
- HV 电池冷却



#### 开关和锁存器

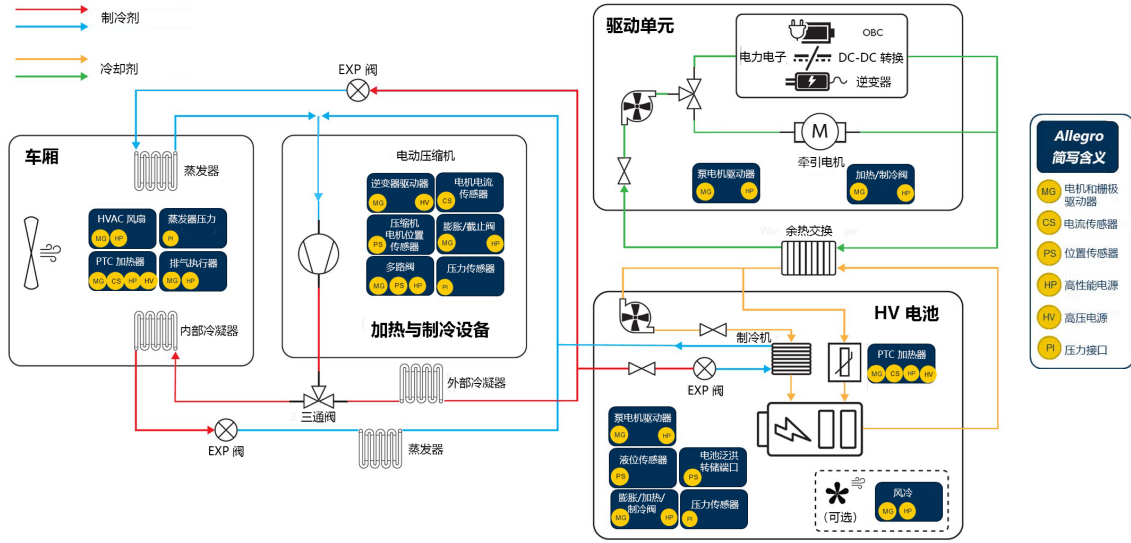
- 开关和锁存器
- 位置传感器
- 电流传感器
- 速度传感器

#### 电源芯片

- 电机驱动器
- 电机驱动器
- 非隔离式栅极驱动器
- DC-DC 稳压器
- LED 驱动器

# 引领市场的感测、稳压和驱动产品组合

## 方块图



## 主要产品 and 解决方案

子系统	组件	主要差异化特点	Allegro 部件
加热与制冷设备 (电子压缩机)	HV 栅极驱动器	世界首款且唯一的小型封装隔离 E 模式 GaN 驱动器	AHV85110
	HV 电流反馈	高精度 400KHz 电流传感器, 具有过流检测功能	ACS37002
	48V 栅极驱动器	80V 三相 MOSFET 驱动器, 带有内部 uC 供应	AMT49101
	48V 电流反馈	<b>即将推出</b> 最接近的替代部件是 ACS72981	ACS37220*
	位置感测	<b>即将推出</b> 最接近的替代部件是 AAS33001	A17802/3*
车厢舒适度	PTC 加热器驱动器	80V 半桥 MOSFET 驱动器, 符合 ASIL 标准	A89503
	PTC 加热器稳压器	3A 同步降压模块, 低噪音, 6 $\mu$ A 静态电流	APM81803
	HVAC 风扇驱动器	无传感器的 FOC 电机驱动器, 超低噪音和振动	A89307
	排气执行器	具有可编程运动控制的步进驱动器芯片	AMT49700
有刷直流电机步进电机	泵驱动器	<b>即将推出</b> 最接近的替代部件是 A89307	A89201*
	空气冷却风扇驱动器	适用于高功率风扇的低噪音无传感器 BLDC 栅极驱动器	A5932
	阀门控制驱动器	DC 电机的 PWM 控制, 峰值输出电流高达 $\pm 3$ A, 带过流保护	A5950
	压力接口	集成在芯片上的 Poly(4,4) 补偿, 确保高温时的精度	A17700

\*未发布, 开发中



如需了解更多 Allegro 产品系列的信息和可用的设计资源, 请访问 [allegromicro.com](http://allegromicro.com)



扫码关注 Allegro 公众号了解更多信息

