

嵌入式电机控制器

TDK 推出第一款嵌入式栅极驱动器- 加强 EV 热系统效率

- 适用于热交换系统中由 LIN 控制的汽车鼓风机、泵和风扇*
- 亦可用于座椅、车门、尾门和充电门的智能 BLDC 执行器*
- 全面支持矢量控制（FOC）算法，从而实现低噪高效运行

2025 年 4 月 10 日

TDK 株式会社 通过推出全新 HVC 5481G，进一步拓展其 Micronas HVC 5x 嵌入式电机控制器系列在汽车应用领域的功能。HVC 5481G 是一款可编程 Soc 栅极驱动芯片，用于控制带有 6 个 N 通道 FET 的外部功率桥，从而驱动各类执行器、风扇和泵。*HVC 5481G 样品现已上市，预计 2026 年开始批量生产。

HVC 5481G SoC 与现有的 HVC 5x 系列软件兼容，并集成一个配备 64 KB 闪存和 8 KB SRAM 的 ARM® Cortex®-M3 CPU。它能够直接从 12 V 汽车供电轨取电，并集成了 LIN 收发器以实现通信功能。IC 支持多种电机控制算法，涵盖利用 BEMF 检测的无传感器 6 步换相以及单分流 FOC 算法。该设备配备 7 个通用 IO 引脚、内部定时器和捕获比较寄存器，可与 Micronas 霍尔效应或 TDK TMR 传感器实现无缝对接。

HVC 5481G 采用紧凑的 5×5 mm PQFN32 封装，并依据 AEC-Q100 标准的一级标准认证，为中功率 BLDC 应用提供了可靠且高效的解决方案。凭借其坚固耐用的设计和先进的功能特性，HVC 5481G 成为汽车和工业应用领域的理想之选，可确保系统的高性能与高适应性。

术语表

- ADC: 模数转换器
- BLDC: 无刷直流电机
- FOC: 矢量控制
- CPU: 中央处理器
- AEC-Q100: 汽车应用场景合格标准
- 一级: 环境温度 125°C，工作结点温度 150°C
- HVC: 高压微控制器
- LIN: 面向汽车应用场景的本地互连网络
- QFN: 四面无引脚封装

主要应用*

- 汽车应用中的鼓风机、泵和风扇
- 基于 LIN 的座椅移动装置
- 用于车门和尾门的高智能高功率执行器

主要特点和效益**

- 高度集成，低 BOM 成本

Type	Package	Motor terminals	Drive current	Current measurement	Micro-controller	Flash memory	SRAM	EEPROM (emulated)	NVR (Non-Volatile Register)
HVC 5481G	PQFN32	DC or BLDC (3phase)	From 3 A to 50 A	Single shunt	ARM® Cortex®-M3	64 KB	8 KB	2056 byte	1028 byte

* 我们并不宣告我们所提及产品的目标应用适合任何用途，因为这必须在系统级别进行检查。

** 所有操作参数必须由客户的技术专家根据每个应用来验证。

关于 TDK 公司

TDK 株式会社总部位于日本东京，是一家为智能社会提供电子解决方案的全球化先进电子公司。TDK 建立在精通材料科学的基础上，始终不移地处于科技发展的最前沿并以“科技，吸引未来”，迎接社会的变革。公司成立于 1935 年，旨在将用于电子和磁性产品的关键材料铁氧体予以商业化。TDK 全面和创新驱动的产品组合包括无源元件，如陶瓷电容器、铝电解电容器、薄膜电容器、磁性产品、高频元件、压电和保护器件、以及传感器和传感器系统（如：温度和压力、磁性和 MEMS 传感器）。此外，TDK 还提供电源和能源装置、磁头等产品。产品品牌包括 TDK、爱普科斯 (EPCOS)、InvenSense、Micronas、Tronics 以及 TDK-Lambda。TDK 重点开展如汽车、工业和消费电子、以及信息和通信技术市场领域。公司在亚洲、欧洲、北美洲和南美洲拥有设计、制造和销售办事处网络。在 2024 财年，TDK 的销售总额为 146 亿美元，全球雇员约为 101,000 人。

关于 TDK-Micronas

TDK-Micronas 是 TDK 集团内的磁传感器和 CMOS 集成的竞争力中心。TDK-Micronas 在超过 25 年的传感器和执行器生产中保持优秀表现，在 1993 年成为了第一家将基于霍尔片的传感器与 CMOS 技术集成的公司。此后，TDK-Micronas 向汽车和工业市场交付了超过七十亿霍尔传感器。运营总部位于德国弗莱堡。目前，TDK-Micronas 约有 1000 名员工。

请到本公司的新闻网站下载本新闻稿和相关图片 <https://www.micronas.tdk.com/zh-hans/tradenews/pr2502>.

如欲获取更多有关本产品资料请点击 <https://www.micronas.tdk.com/de/produkte/embedded-motor-controllers/hvc-5x>.

地区媒体联系方式

区域	联系人	公司	电话	电邮
全球	Julia ANDRIS 女士	TDK-Micronas 德国弗莱堡	+49 761 517 2531	mic-media@tdk.com