

## 嵌入式电机控制器

# TDK 推出增强型嵌入式电机控制器，内存、功率和可靠性均有提升

- 可提供 4 x 1 A 峰值电流，适用于驱动无刷直流（BLDC）、有刷直流（BDC）和步进电机
- 采用 4 KB SRAM、2 KB EEPROM（32 KB）和 64 KB 闪存设备
- SEooC ASIL B 级，符合 ISO 26262 标准，可支持功能安全应用场景

2024 年 4 月 4 日

TDK 株式会社（TSE: 6762）进一步扩充 Micronas 嵌入式电机控制器系列 HVC 5x，完全集成电机控制器与 HVC-5222D 和 HVC-5422D，以驱动小型有刷（BDC）、无刷（BLDC）或步进电机。\*与热门型号 HVC 5221D 相比，此系列已实现显著增强，驱动电流、SRAM 加倍，EEPROM 是原来的四倍，同时可保持引脚兼容。样品现可供客户评估。计划于 2025 年第一季度投产。

最新款电机控制器型号 HVC 5222D 和 HVC 5422D 分别提供 32 KB 和 64 KB 的扩展闪存容量，BLDC 和步进电机支持高达 1 A 的电流，直流电机支持高达 2 A 的电流，外加先进的电机专用功能，例如针对微步进和集成相位电压比较器的电流编程、虚拟星点，以及面向基于传感器和无传感器电机控制的电流检测放大器等，符合 ISO26262 标准，并适用于 ASIL 应用。

HVC 系列已扩充至包含 9 个完全集成电机控制器，配备 3 到 6 个电机端口输出，能够提供从 500 mA 到 2 A 的峰值电流。每台设备均由 32 位 Arm® Cortex®-M3 CPU 内核供电，提供 32 KB 或 64 KB 闪存选项。这些设备配备了用于多种测量的 12 位 1- $\mu$ s ADC，可以无缝集成 TDK 的霍尔传感器和 TMR 传感器。此外，HVC 系列设备配有用于通信的 LIN 收发器和 UART，支持通过总线分流方法（BSM）进行自动寻址，从而增强其在各种应用中的适应性。此系列还支持通过 LIN 通信引脚进行 PWM 控制。所有 HVC 设备均已通过汽车 AEC-Q100 标准的一级温度认证，能够确保可靠性，并满足功率要求高达 30W 的汽车和工业应用。

### 术语表

- AEC-Q100: 汽车应用场景合格标准
- ADC: 模数转换器
- BDC: 有刷直流电机
- BLDC: 无刷直流电机
- BSM: LIN 自动寻址的总线分流方法\*
- CPU: 中央处理器
- 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: 四平无引脚封装
- UART: 通用异步收发机

**主要应用场景\*\***

- 混合动力和电动汽车中的智能执行器

主要数据***		
型号	HVC 5222D	HVC 5422D
电机端子	4 个	
驱动电流	1 A 峰值	
高侧和低侧导通电阻	总功率路径电阻 < 3.2 Ohm	
电流测量	内部或通过外部分流	
微控制器	Arm® Cortex®-M3	
闪存	32 KB	64 KB
RAM	4 KB SRAM	
EEPROM (仿真)	2 KB	
NVR (非易失性寄存器)	1 KB	
封装	5x5 24 针 PQFN, 配备金属板	

\* IP-Notice: If LIN auto-addressing features are used, third-party rights such as EP 1490 772 B should be considered.  
 \*\* 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, 主营铁氧体, 是一种用于电子和磁性产品的关键材料。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 2023 财年 TDK 的销售总额为 161 亿美元, 全球雇员约为 103,000 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六十亿霍尔传感器。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/pr2402>.

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	<a href="mailto:mic-media@tdk.com">mic-media@tdk.com</a>

