

嵌入式电机控制器

TDK 推出下一代嵌入式电机控制器 HVC 5x 系列

- HVC 5221D 是一款具有 4 x 500 mA 输出的电机控制器，可用于步进、无刷（BLDC）和有刷直流电机，具有 32 KB 闪存和 LIN 接口。
- HVC 5222C 是一款 3 x 1 A 的控制器，可用于 BLDC 或 BDC 电机，具有 32 KB 闪存和 LIN 接口。

2023 年 2 月 16 日

TDK 公司进一步扩大其子公司 Micronas 的嵌入式电机控制器产品组合，推出了新款 HVC 5x 系列可编程片上系统（SOC）电机控制器产品，用于驱动汽车和工业应用中的小型步进、有刷（BDC）和无刷（BLDC）直流电机。新款 HVC 5x 系列在现行的 HVC 4x 系列基础上针对应用再次优化，为步进、BLDC 和 BDC 电机提供“一片式”电机控制解决方案。新款 HVC 5221D 和 HVC 5222C 配合具体电机类型，以实现更低成本和更小封装。现在可提供样品，计划于 2024 年初生产。

继 HVC 4x 系列之后，TDK 公司推出两款 HVC 5x 系列产品，进一步丰富了其智能执行器的电机控制解决方案，并聚焦于电动和混合动力汽车的热管理系统。HVC 5221D 内含 4 个电机终端，各终端峰值电流为 500 mA，适用于膨胀阀和水阀中的步进和直流电机。HVC 5222C 内含 3 个电机终端，可承载相电流高达 1 A，适用于进气栅格和小型风扇的无刷电机。* 两款控制器均含 7 个通用 I/O 端口和多种汽车诊断和安全功能，采用小尺寸的 24 引脚 QFN 封装。HVC 5x 系列控制器全线引脚兼容，以便于设计和扩展。

HVC 4x 和 HVC 5x 系列的共同点如下：

- 32 位 ARM® Cortex®-M3 CPU 内核
- 20 MHz 系统和 35 kHz 看门狗振荡器
- 可选 32k 或 64k 闪存，2k 或 4k SRAM
- 12 位 1µs ADC，支持多种测量功能
- 数字外围设备，支持电机控制算法
- 用于通信的 LIN 收发器和 UART，可使用 BSM 方法进行自动寻址**
- 通过 AEC-Q100 汽车零件工作温度 1 级认证

此外，HVC 4x 系列和 HVC 5x 系列采购自不同的晶圆厂，以提高我们对客户交付的供应弹性。

术语

- SRAM: 静态 RAM，无需刷新的易失性存储器
- ADC: 模拟/数字转换器
- LIN: 局域互连网络
- UART: 通用异步收发器
- NVR: 非易失性 Register

主要应用**

- 制冷剂冷却器的膨胀阀
- 用于冷却剂分配的水阀
- 用于座椅冷却和加热的风扇
- 用于乘客空气分配的 HVAC 挡板
- 自动遮阳板
- 自动进气栅格和扰流板，用于减少空气动力阻力
- 充电门执行器

关键数据***		
类型	HVC 5221D	HVC 5222C
电机终端数	4	3
驱动电流	500 mA (峰值)	1 A (峰值)
高边/低边驱动导通电阻	3 Ω	1.8 Ω
电流检测	内部或外部分流	外部分流
微控制器	32 位 ARM® Cortex®-M3 CPU 内核	
闪存	32 KB	
RAM	2 KB	
EEPROM	512 byte	
NVR	256 字节	
封装	5 x 5 mm ² , 24-引脚 PQFN	

* 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。

** IP-Notice: If LIN auto-addressing features are used, third-party rights such as EP 1490 772 B should be considered.

*** 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领先的电子公司。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 2022 财年，TDK 的销售总额为 156 亿美元，全球雇员约为 117,000 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/pr2301>.

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

地区媒体联系方式

地域	负责人	所属	电话号码	邮件地址
全球	Julia ANDRIS 女士	TDK-Micronas 德国弗莱堡	+49 761 517 2531	mic-media@tdk.com