

磁传感器

TDK 推出采用 3D HAL[®] 技术并具备模拟输出和 SENT 接口的位置传感器

- 全新霍尔效应传感器 HAL 3927 采用符合 SAE J2716 rev.4 的比率模拟输出和数字 SENT 协议。
- 卓越的角度测量以及符合 ISO 26262 标准的开发水平，以小型 SOIC8 SMD 封装为高安全要求的汽车和工业应用场景提供支持。

2023 年 10 月 12 日

TDK 株式会社 宣布，其 Micronas 直角霍尔效应传感器系列产品增添了新成员，现推出面向汽车和工业应用场景的全新 HAL[®] 3927* 传感器。HAL 3927 采用集成断线检测的线性比率模拟输出，以及依照 rev.4 且符合 SAE J2716 标准的 SENT 接口。现可提供样品。计划于 2024 年第一季度投产。

此新设备是一款高分辨率的位置传感器，适用于高精度的位置测量。归功于传感器的多功能编程特征及其高精度，HAL 3927 是变速器、离合器踏板、发动机位移传感器、液位传感以及气缸和阀门位置测量的解决方案之选。此外，HAL 3927 非常适合用于换挡器中的旋转位置测量，或是作为具有按压功能的旋钮式换挡器和后轴转向系统等。**其精确的集成式温度传感器可支持客户在应用使用 SENT 接口时更换其他外部温度传感器。

HAL 3927 基于霍尔技术，可测量水平和垂直磁场分量 B_x 、 B_y 和 B_z 。此设备可根据三个磁场分量的其中两个的信号来测量 360° 角度范围和线性运动。片上信号处理计算出两个磁场分量之间的夹角，并将该值转换为输出信号。除内置信号处理外，传感器还具备任意可编程输出特征，例如通过多达 33 个标定点进行输出信号的线性化（17 个可变或 33 个固定标定点）。通过对非易失性存储器进行编程，可以根据磁路调整增益和偏置、参考位置等主要特性。根据 ISO 26262 标准，此产品已定义为 ASIL B ready SEooC（独立安全单元）。此传感器提供八引脚 SOIC8 SMD 包装。

术语表

- 3D HAL® 像素单元：可直接测量 X、Y、Z 三个方向的磁场。

主要应用场景**

- 车辆应用场景中的旋转角度检测，旋转式换挡器（具有按压功能），液位测量以及后轴转向系统
- 在离合器或刹车踏板位移、变速器系统、气缸和阀门位置传感等应用中检测线性位置

主要特点和优点

- $\pm 1.0^\circ$ @ 30 mT 强度的极低角度误差
- 轴端和离轴 360° 角度测量
- 直接测量磁场强度 (B_x 、 B_y 、 B_z)
- 客户可选择模拟或 SENT 输出
- 非常精确的内部温度传感器和通过 SENT 传输的温度信息
- ASIL B ready SEooC 符合 ISO 26262 标准，支持功能安全应用
- -40°C to 160°C 的环境宽温度范围，适合车辆应用

主要数据***	
型号	HAL 3927
封装	SOIC8
输出格式	模拟，SENT SAE J2716 rev. 4
角度误差	旋转轴端设置为 $\pm 1^\circ$ @ ± 30 mT
磁场强度范围	± 20 至 ± 130 mT。精度降低至 5 mT。
安全问题	依照 ISO 26262 的 ASIL B 级开发

* HAL/HAR 39xy 使用弗劳恩霍夫集成电路研究所 (IIS) 的许可证书。
 ** 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 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/pr2305>.

更多有关本产品资料请点击 <https://www.micronas.tdk.com/zh-hans/hal-39xy-1>.

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