

电压保护器件

具有高 ESD（静电放电）鲁棒性的车载以太网用贴片压敏电阻

- 高达 25 kV 的可靠 ESD 保护
- 在高数据速率下低电容、窄公差，以确保信号的完整性
- 小型尺寸：1.0 × 0.5 × 0.5 mm
- 工作温度高达 150 °C

2019 年 9 月 17 日

TDK 株式会社（TSE:6762）凭借新型（AVRH10C221KT1R5YA8）产品扩大了其车载以太网用贴片压敏电阻的产品阵容，该新型产品具有非常高的 ESD 鲁棒性，特别适合用于恶劣的环境中。因此，该 AVR 系列新产品还可提供高达 25 kV（IEC61000-4-2）的可靠 ESD 保护。此外，由于采用非常精确的贴片技术和优化的制造工艺，新贴片压敏电阻具有 1.5 ± 0.13 pF 低电容。通过采用 IEC 1005 封装（1.0 × 0.5 × 0.5 mm），该元件的体积比现有元件小 75%。新压敏电阻的最大工作电压为 70 V，工作温度范围为 -55~150°C，从而扩大了其可应用的范围。

因为在高级驾驶辅助系统（ADAS）和自动驾驶中，ECU 要求高速、低延迟通信，所以车载以太网成为了当今车辆通信基础设施的首选。TDK 最新的贴片压敏电阻扩展了车载以太网应用的保护元件组合。凭借 AVR 和 CT 系列高达 25 kV 的可靠 ESD 保护，现在可用于 100Base-T1 和 1000Base-T1 接口，同时不会妨碍高速数据通信。

展望未来，TDK 将进一步在紧凑性、工作电压、电容等方面提高其产品阵容，以灵活应对广泛的车载设备设计。

术语

- IEC61000-4-2: 国际电工委员会的静电放电（ESD）抗扰度标准

主要应用

- 与汽车以太网联网的 ECU 的 ESD 保护

主要特点与优势

- 高达 25 kV 的可靠 ESD 保护
- 通过采用超精密贴片技术实现低电容和窄公差
- 紧凑尺寸仅 1.0 × 0.5 × 0.5 mm
- 工作温度高达 150 °C

关键数据

型号	尺寸 [mm]	最大工作电压 [V]	电容 [pF]	应用
AVRH10C221KT1R5YA8	1.0 x 0.5 x 0.5	70	1.5 ±0.13	以太网 1000Base-T1

贴片压敏电阻组合/应用概述 (TDK 与 EPCOS 品牌产品)

型号	外壳尺寸 [EIA]	V _{Br} [V]	V _{Dc} [V]	电容 [pF]		AEC-Q200	LIN	CAN	CAN-FD	MOST	FlexRay	以太网 100Base-T1	以太网 1000Base-T1
				标准 值	最大 值								
0402, 单个													
CT0402S14AHSG	0402	> 28	16	10	15	x	x	x	x	x	x		
CT0402S17AG	0402	> 32.5	19	15	-	x	x	x	x	x	x		
CT0402S20AHSG P	0402	> 100	24	4.7	5.7	x						x	
AVRH10C270KT350NA8	0402	27	19	35	45.5	x		x	x	x	x		
AVRH10C270KT150NA8	0402	27	19	15	19.5	x		x	x	x	x		
AVRH10C101KT4R7FA8	0402	100	70	4.7	5.7	x						x	
AVRH10C101KT1R1NE8	0402	> 100	70	1.1	1.4	x							X
AVRH10C221KT1R5YA8	0402	220	70	1.5	1.63								X
0603, 单个													
CT0603S20AHSG P	0603	> 100	24	4.7	5.7	x						x	
CT0603L25HSG	0603	> 61	32	10	15	x	x	x	x	x	x		
CT0603S14AHSG	0603	> 28	16	15	30	x	x	x					
AVRM1608C270KT221M	0603	27	19	220	264	x	x						
AVR-M1608C270MTAAB	0603	27	17	30	-	x		x	x	x	x		
AVR-M1608C270MTABB	0603	27	17	15	-	x		x	x	x	x		
0508, 阵列													
CA05M2S10T100HG	0508	> 26	12	2 x 10 匹配 ± 3%	15	x		x	x	x	x		

关于 TDK 公司

TDK 株式会社是一家领先的电子公司，总部位于日本东京。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 的主力产品包括陶瓷电容器、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）等各类被动元器件。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 重点开展如信息和通信技术、汽车和工业以及消费电子市场领域。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。2019 年度 3 月末，TDK 的销售总额约为 125 亿美元，全球雇员 105,000 人。

可通过以下网址下载本文件和相关图片

https://www.jp.tdk.com/corp/zh/news_center/press/20190917_01.htm

有关产品的更多信息，请参见以下网址

https://product.tdk.com/info/zh/catalog/datasheets/vpd_automotive_varistors_avr_zh.pdf

地区媒体联系方式

地域	负责人	所属	电话号码	邮件地址
Greater China	Ms.Clover XU	TDK China Co., Ltd.	+86 21 61962307	pr@cn.tdk.com