

电感器

LED 前大灯用高温大电流功率电感器

- 工作温度范围为-55°C 到+155 °C
- 额定电流约比同类铁氧体磁芯功率电感器高 2 到 3 倍
- 通过 AEC-Q200 认证

2019 年 9 月 3 日

TDK 株式会社 (TSE:6762) 凭借其专为满足汽车 LED 前大灯高热高电流需求而设计的新型 SPM-VT 系列, 扩大了金属磁芯功率电感器的阵容。这些绕线式功率电感器的的工作温度范围为 -55°C 到+155°C, 额定电流范围为 4.7 A 到 36.6 A (I_{sat}), 具体取决于产品型号。该新元件通过 AEC-Q200 认证, 有三种初始尺寸可供选择: 7.5 × 7.0 × 5.4 mm、10.5 × 10.0 × 6.5 mm 和 13.0 × 12.5 × 6.5 mm, 其额定电感范围为 1 μH 到 47 μH, 具体根据产品而异。该产品计划于 2019 年 9 月开始量产。

SPM-VT 系列基于 TDK 的创新金属磁性材料技术, 实现了高饱和磁感应强度和坚固的结构设计。金属芯功率电感器具有优越的直流叠加特性, 体积紧凑, 额定电流约比铁氧体磁芯材料制成的同类高温产品高 2 到 3 倍。

现代化自适应 LED 前大灯通常采用同一控制电路来驱动所有的 LED 前大灯功能, 例如: 近光灯和远光灯、日间行车灯和弯道照明。由于其低功耗和多功能特性, LED 前大灯正在迅速取代传统卤素灯和 HID 前大灯。LED 前大灯电源电路中的 DC-DC 转换器使用了功率电感器, 随着前大灯功能的增加, 所需电感器的数量也在不断增加。新型 SPM-VT 系列满足了汽车行业对耐大电流耐高温的紧凑型高性能功率电感器的需求。今后, TDK 将继续扩大 SPM 功率电感器的产品阵容, 以开发更多小型化电感器, 如 6.5 × 6.5 × 4.5 mm 和 5.0 × 5.0 × 3.0 mm 规格的电感器。

主要应用

- 汽车 LED 前大灯
- 各种汽车 ECU 的电源电路

主要特点与优势

- 工作温度范围为-55°C 到+155°C, 满足汽车 LED 前大灯应用的高耐热性
- 基于金属磁性材料的优秀直流叠加特性
- 额定电流约比同类铁氧体磁芯功率电感器高 2 到 3 倍
- 通过 AEC-Q200 认证

关键数据

型号	尺寸 [mm]	电容 [μH]	直流电阻 [mΩ] 最大值	额定电流 [A]	
				I _{sat} * 4.7	I _{temp} ** 2.5
SPM7054VT-470M-	7.5 × 7.0 × 5.4	47 ±20%	162 ±10%		
SPM10065VT-	10.5 × 10.0 × 6.5	1.0 ±20%	2.4 ±10%	36.6	22.9
SPM12565VT-150M-	13.0 × 12.5 × 6.5	15 ±20%	20.9 ±10%	14.2	8.5

* I_{sat}: 基于电感变化率（比初始值低 30%）** I_{temp}: 基于温度增加 40 K

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/20190903_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/inductor_automotive_power_spm7054vt-d_zh.pdfhttps://product.tdk.com/info/zh/catalog/datasheets/inductor_automotive_power_spm10065vt-d_zh.pdfhttps://product.tdk.com/info/zh/catalog/datasheets/inductor_automotive_power_spm12565vt-d_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