

公司简介

Quality • Reliability
Cost-Down via Innovation

第一电阻电容器股份有限公司(FIRSTOHM) 成立于1969年，专营生产制造薄膜电阻器。成立之初，本公司即由美国及日本取得包括芯片电阻在内多项电阻器之制造技术。而后，自行成功研发并量产突波电阻(Surge Resistor)、色环贴片电阻(MELF Resistor)，成为全球少数有技术能力制造色环贴片电阻的厂商，充分掌握市场发展先机，产品获得多家公司采用。秉持一贯「**永续经营、不断创新、追求卓越、终生学习**」的企业文化，专精敬业之理念及稳健经营原则，第一电阻电容器股份有限公司已在被动元器件产业深耕五十余年，缔造良好口碑。

经营理念

科技日新又新，元器件制造商不断追求创新以因应市场需求变迁的能力已成为电子产品及设备生产供应过程中不可或缺的要件。第一电阻电容器股份有限公司目前生产与销售的产品为电子电路中必要的基本元器件。多年来公司即致力于生产自动化并改善制程、生产效率及产品质量，同时确保价格具竞争力且符合客户需求。

核心竞争优势

- **产品多样化** – 包含色环贴片电阻，突波电阻， 高压电阻， 精密电阻 及 电流感测电阻等特殊电阻。制程能力强，生产线高度自动化。
- **研发专职化** – 本公司自设研发部门且技术人员大多有多年基层产制经验，在提高效率、精确度及减少耗损等能力上都十分优异。
- **解析全面化** – 从初期的技术咨询到后期电阻产品选择之过程中，本公司与客户紧密合作、不断沟通。
- **服务客制化** – 可依客户需求提供规格不同之产品及交运方式以配合客户产品的生命周期。

第一电阻全球销售网络 (最大市场: 德国)



Metal Film MELF Resistors (Vehicle grade)

	Type	Power Rating at 70°C	Maximum Working Voltage	Maximum Overload Voltage	Minimum Resistance	Maximum Resistance	Resistance Tolerance	Temperature Coefficient
	MM102	0.2W	150V	300V	0Ω, 0.22Ω	2.2MΩ	±0.5% ~ ±5%	±25PPM ±50PPM ±100PPM
	MM204V	0.25W	200V	400V	0Ω, 0.51Ω	10MΩ	±1% ~ ±5%	±25PPM ±50PPM ±100PPM
	MM52V	0.5W	300V	500V	0Ω, 0.51Ω	10MΩ	±1% ~ ±5%	
	MMP204V	0.25W	200V	400V	10Ω	1MΩ	±0.5%	±15PPM ±25PPM ±50PPM
					22Ω	1MΩ	±0.25%	
					43Ω	1MΩ	±0.1%	
	MMP52V	0.5W	300V	500V	10Ω	1MΩ	±0.5%	
					15Ω	1MΩ	±0.25%	
	SFP204V	0.4W	200V	400V	0.22Ω	1MΩ	±1% ~ ±5%	±25PPM ±50PPM ±100PPM
	SFP101V	1W	350V	700V	0.5Ω	1MΩ	±1% ~ ±5%	
	SFP201V	2W	400V	800V	0.5Ω	1MΩ	±1% ~ ±5%	
	SFP301V	3W	400V	800V	0.5Ω	1MΩ	±1% ~ ±5%	

Anti-Surge MELF Resistors (Vehicle Grade)

	Type	Power Rating at 70°C	Maximum Working Voltage	Maximum Permissible Surge Voltage	Minimum Resistance	Maximum Resistance	Resistance Tolerance	Temperature Coefficient
	SRM204	0.25W	400V	2,000V	1Ω	1MΩ	±1% ~ ±5%	±200PPM ±400PPM
	SRM204T	0.5W	450V	4,000V	1Ω	10MΩ	±1% ~ ±5%	
	SRM207P	0.5W	600V	8,000V	0.1Ω	10MΩ	±1% ~ ±5%	
	SRM101T	1W	600V	10,000V	0.1Ω	10MΩ	±1% ~ ±5%	
	SRM201	2W	700V	9,000V	0.1Ω	10MΩ	±1% ~ ±5%	
	SRM301	3W	800V	10,000V	0.1Ω	10MΩ	±1% ~ ±5%	
	SWM100	1W	350V	7,500V	1Ω	2KΩ	±1% ~ ±5%	±100PPM ±200PPM
	SWM200	2W	400V	8,500V	1Ω	2KΩ	±1% ~ ±5%	
	SWM300	3W	400V	9,000V	1Ω	3KΩ	±1% ~ ±5%	
	SWM400	4W	450V	10,000V	1Ω	3KΩ	±1% ~ ±5%	



FIRST RESISTOR & CONDENSER CO., LTD.

9F, NO. 233, Sec. 4, XinYi Rd., Da-an District, Taipei City 106658, Taiwan.

TEL: +886 2 2705 1878 FAX: +886 2 2703 6701

E-mail: qrc@firstohm.com.tw

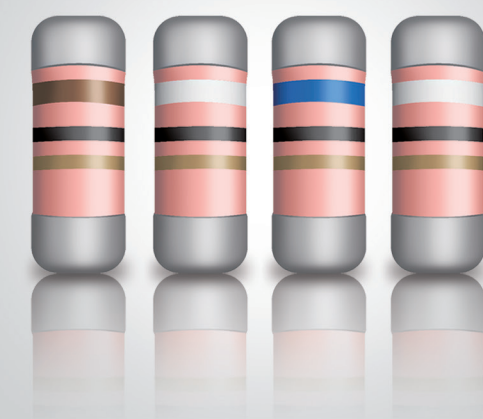
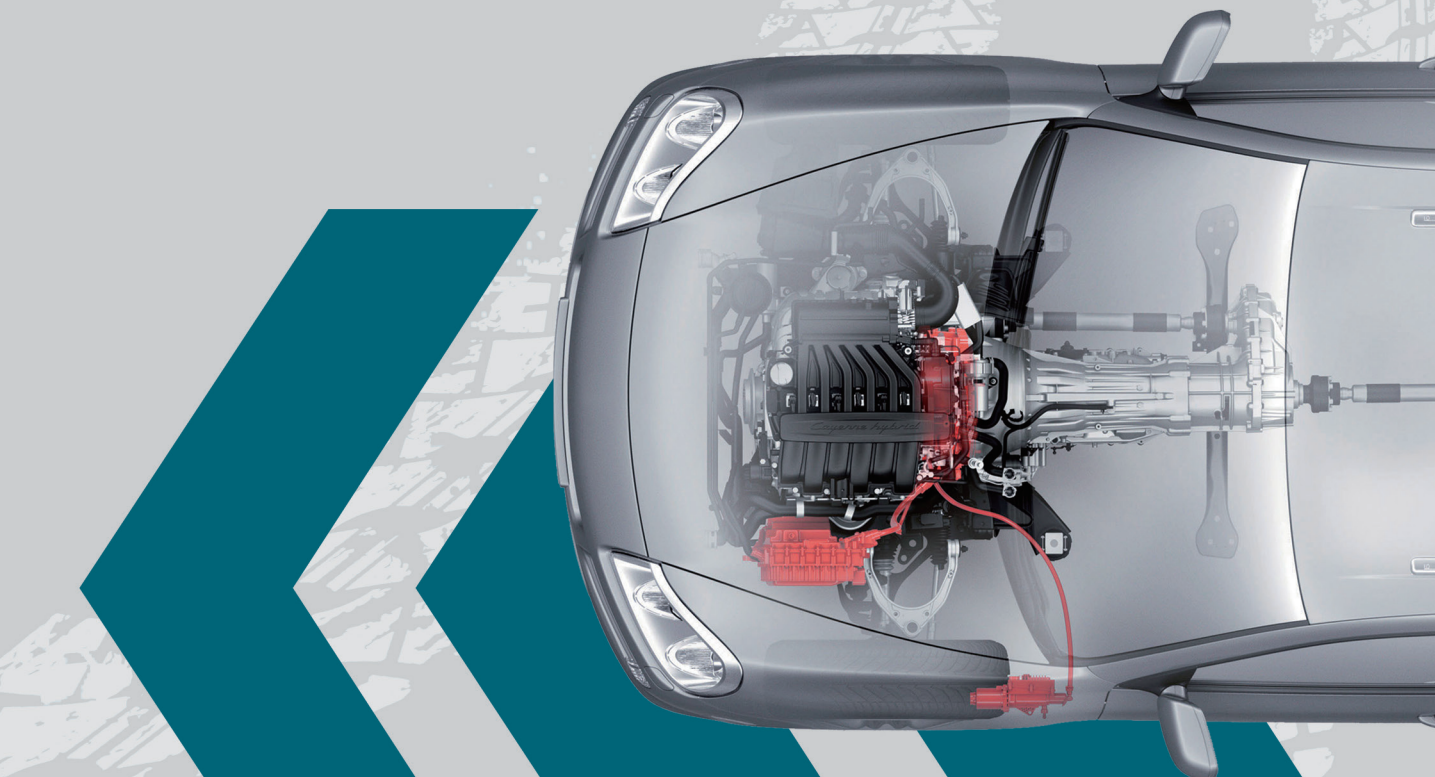


www.firstohm.com.tw



Since 1969

电阻 (车规)



第一電阻電容器股份有限公司
FIRST RESISTOR & CONDENSER CO., LTD.

汽车电子的最佳选择 – MELF 电阻

符合 AEC-Q200 规范



电机控制器
型号：SRM / SWM
(主动放电电阻)

IGBT 驱动电路
型号：MM(V) / SFP(V)
(栅级电阻 Rg)

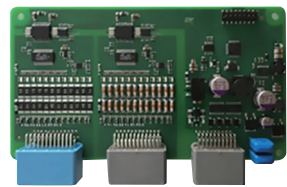
LED 车灯照明
型号：MM(V) / SFP(V) / SRM

汽车电子 ISO16750-2 5a 波形
电池卸负载 (Load Dump Test, Pulse 5a)
型号：SWM (抗浪涌绕线电阻)

电池管理系统 (BMS)
型号：MM(V) / MMP(V) / SFP(V)

圆柱型贴片电阻 (MELF RESISTOR) 的优势

- 强化机械结构、抗震、耐热冲击
- 优良的散热性能 (尤其适合气流散热)
- 耐高压能力优于片式电阻 (Surge Proof)
- 稳定性高，长时间使用阻值变化率低 (Excellent Stability)
- 电阻低温飘，高精度
- 电阻内不含银，完全抗硫化
- 噪声干扰低



当系统处于供电电压下打开均衡，圆柱型贴片电阻 (右边) 温度明显低于传统贴片电阻 (左边)

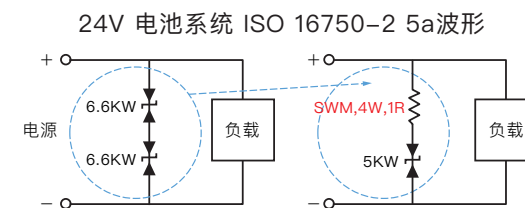
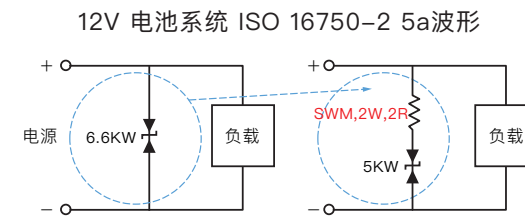
电池管理系统 (Battery Management System)

由于各电池的充、放电时间不一致，故若没有平衡系统的电池组会严重影响电池的寿命，以及电池的使用性能，第一电阻圆柱型贴片电阻 (MELF RESISTOR) 比传统片式电阻 (Chip Resistor) 具有良好之散热能力及长时间操作稳定性佳等优势，广泛应用于 BMS 被动均衡应用。

汽车电子 ISO7637-2 和 ISO16750-2 低成本解决方案

在车用系统中，电子产品必须通过 ISO7637, ISO16750 的 EMC 传导瞬时测试，以确认车用电子组件不会遭受突波的影响而失效。针对 ISO7637 5a 所要求浪涌脉冲的耐受性，通常必须选择功能比 5b 更高一级的 TVS 才能通过测试。第一电阻对于通过 5a 的测试标准提出最佳车规解决方案，建议使用抗突波电阻来降低突波对电路的冲击，因此，可以使用 5b 的 TVS 来通过 5a 的测试，效益说明如下表。

方案	ISO7637	规格	安全性	电路总成本
原方案	12V 5a 波形	6.6KW TVS *1PCS (例如：ASTV66SM824A)	普通	高
	24V 5a 波形	6.6KW TVS * 2PCS (例如：ASTV66SM824A)		
建议方案	12V 5a 波形	5KW TVS * 1PCS + SWM100, 2Ω	优	低
	24V 5a 波形	6.6KW TVS * 1PCS + SWM400, 1Ω		

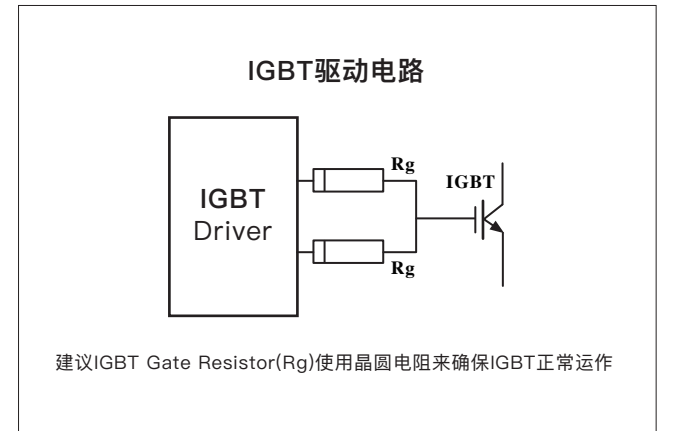


电机控制器解决方案 (主动放电电阻)

电动汽车电机控制器的电路中，对电容组件的使用已是不可或缺的一部分，针对于较大电容的使用，如果仅采用被动放电，受限於控制器内部空间及放电电阻功率限制，放电时间较长，存在高压泄露风险。因此，要避免上述风险的发生，必须设置电容快速主动放电电路，一旦出现紧急情况，可以在短时间内对电容进行放电。

第一电阻解决方案：SRM (抗浪涌电阻) (2 串 2 并)

※SRM 系列电阻产品，已通过德国 VDE0868-1 认证。



IGBT 驱动电路中栅级电阻的最佳选择

针对不同的 IGBT 特性选取合适的栅级电阻 (Rg) 是极其重要的，它不仅影响了 IGBT 的动态性能，同时也影响系统的成本和可靠性。IGBT 驱动器中栅级电阻 (Rg) 的主要作用在于消除栅级振荡、转移驱动器的功率损耗及调节功率开关器件的通断速度。第一电阻 SFP(V) 及 MM(V)，符合 AEC-Q200 规范，是 IGBT 驱动电路中栅级电阻的最佳选择。

