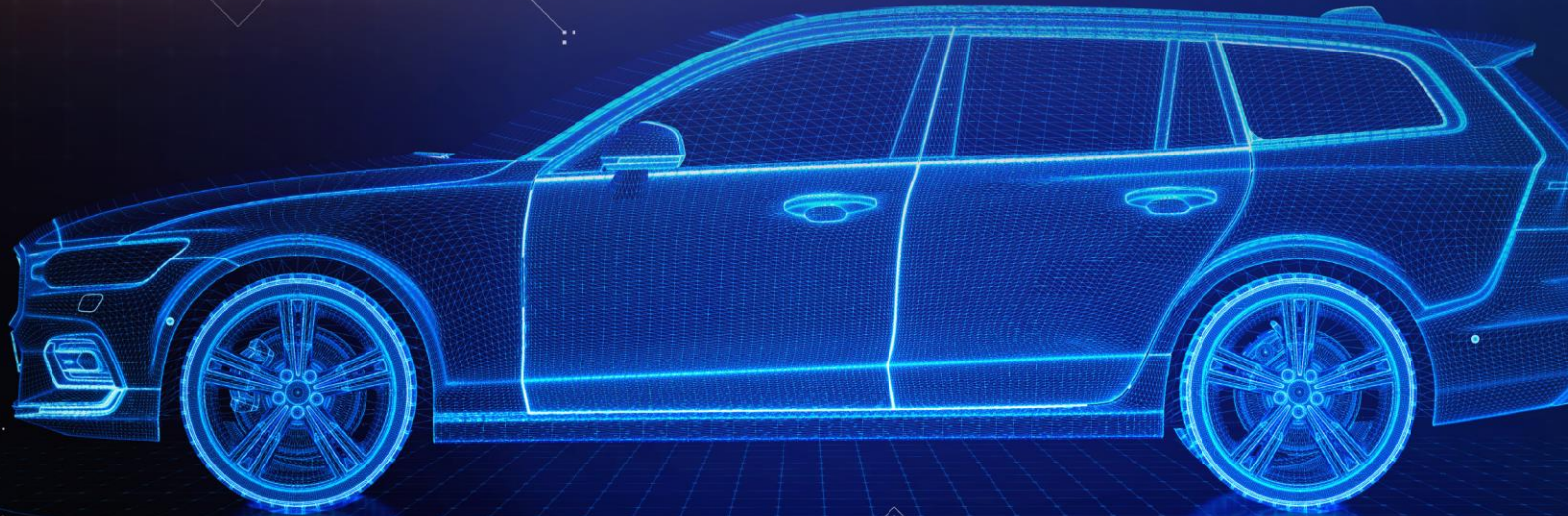


Solutions for Automotive Electronics

面向车载设备解决方案的介绍



CHEMI-CON

① 电动车零部件

高压逆变器

栅极驱动器

DC/DC转换器

车载充电器

BMS电池管理系统

微型电动车（48V电源）

② 12V电源零部件

直喷式发动机ECU

MCU电源

无刷直流BLDC电机控制（贴片型）

无刷直流BLDC电机控制（引线型）

有刷电机的噪音抑制

③ 主动和被动安全系统

LiDAR/雷达/相机

安全气囊ECU

备用电源

④ 车载信息娱乐系统

集成ECU

仪表盘·液晶显示器控制器

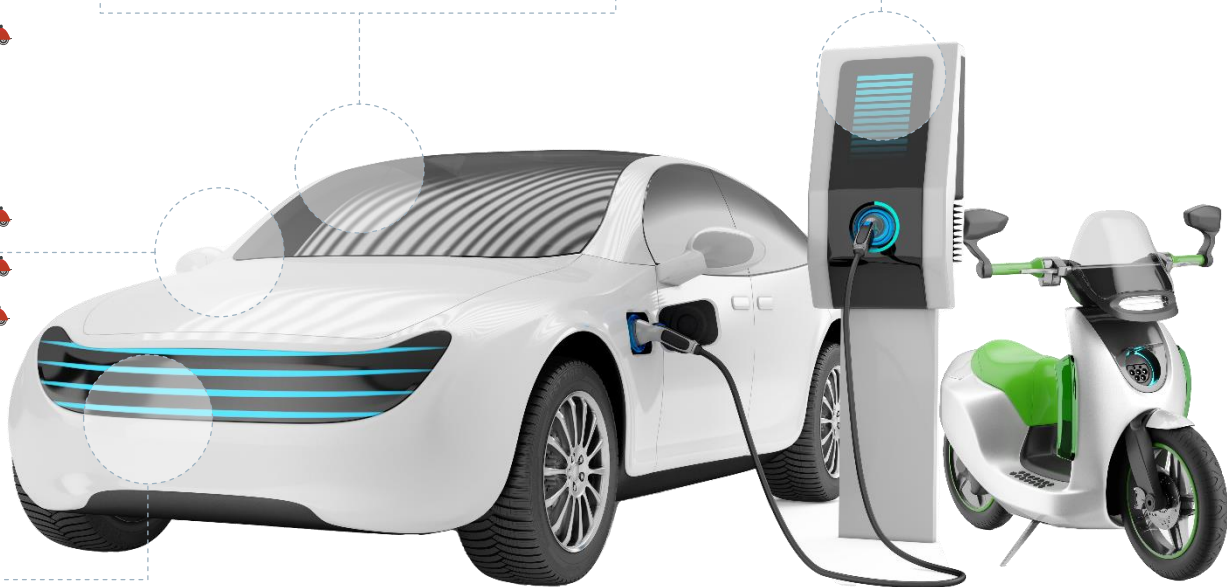
音响设备

LED控制器·抬头显示器

USB电源

⑤ 充电站

快速充电器·充电电缆



⑥ 电路常见的解决方案

行车记录仪·后视摄像头

辅助电池

改善安装的措施

用于控制电路的产品阵容

强化抗振结构



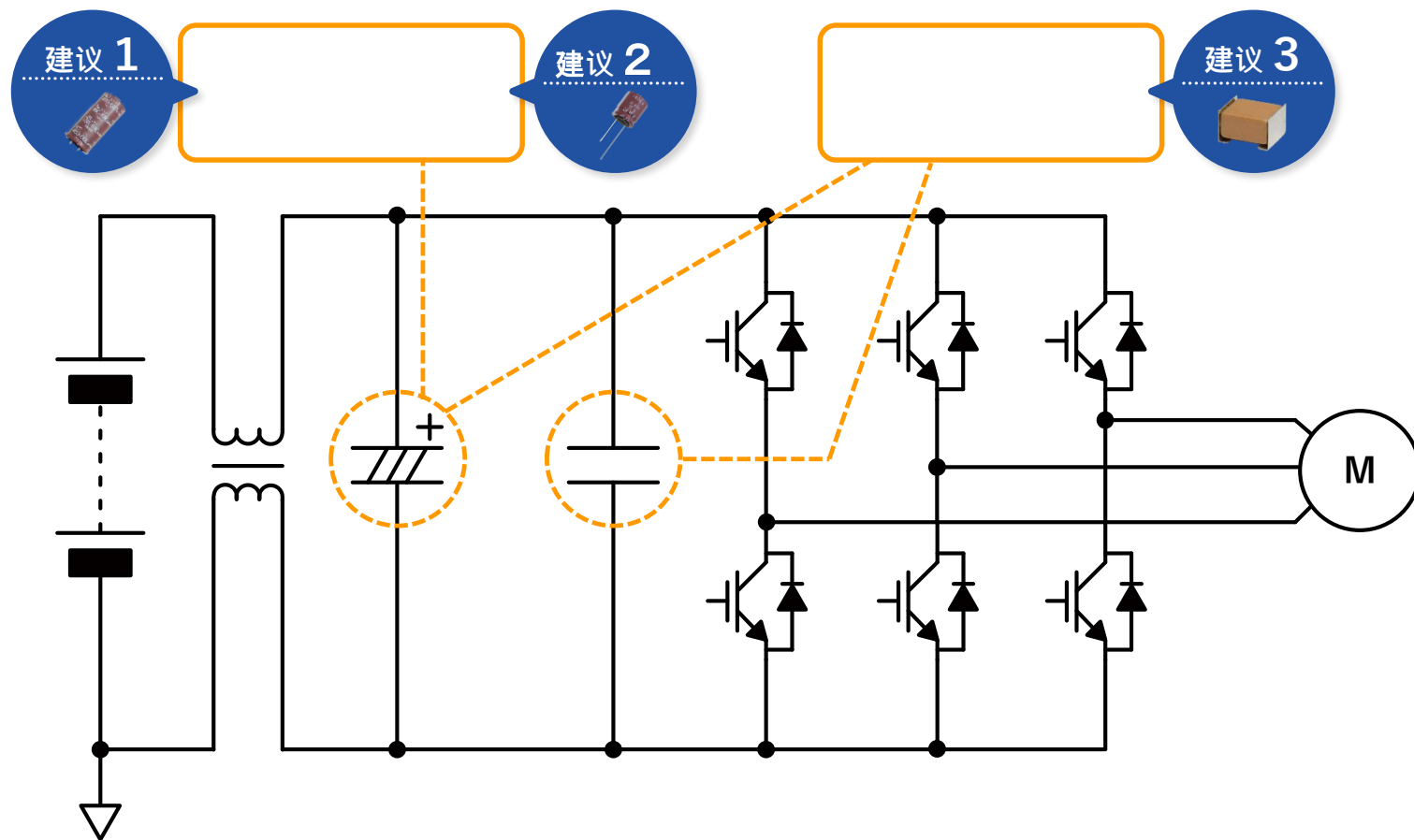
并且对应如摩托车等小型电动车相关的电子设备

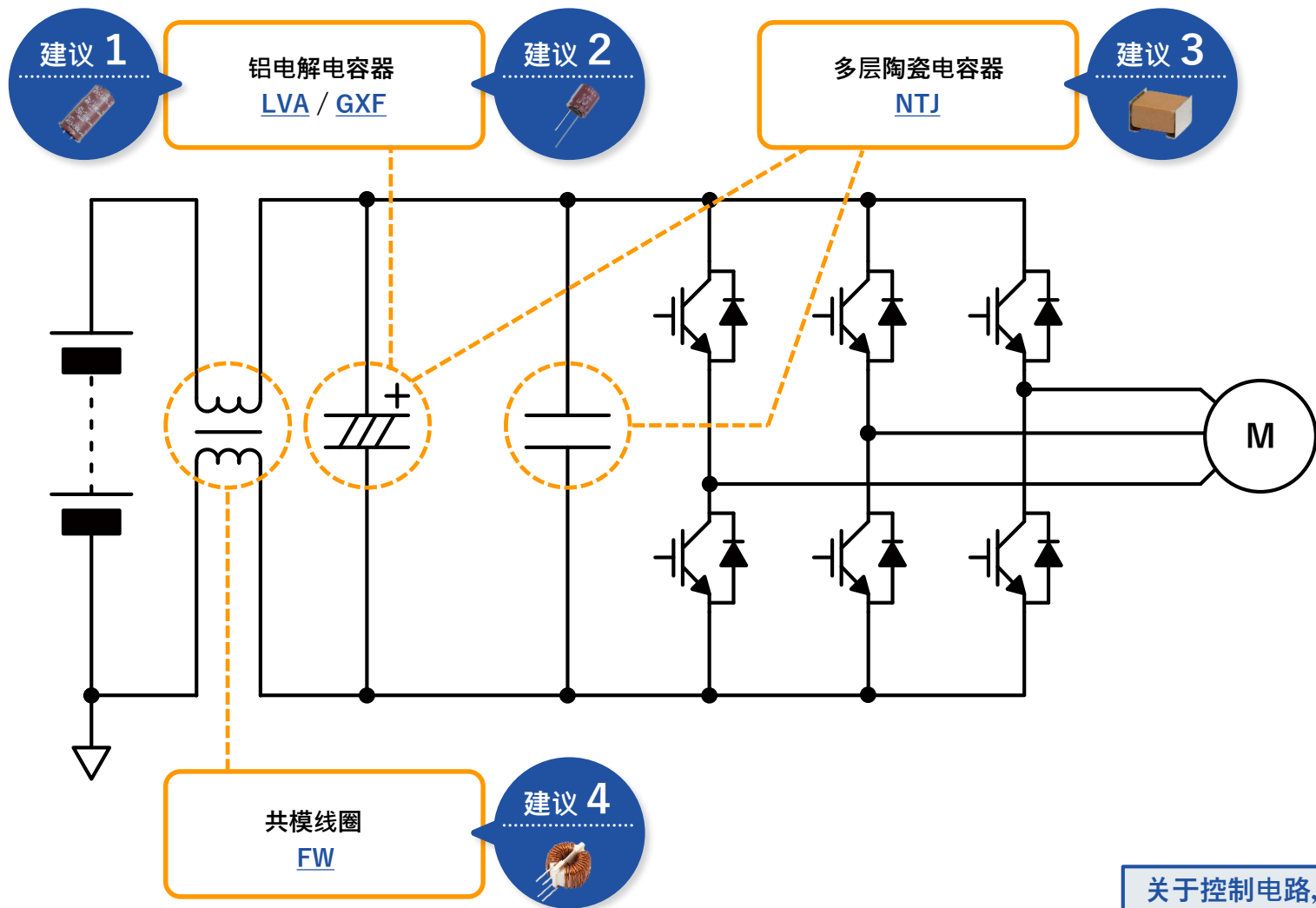


您可以很轻松地查看最适合每个功能模块和典型电路图的产品。

单击黄色框内的超链接，可以查看每个系列的详细页面。

我们为铝电解电容器、多层陶瓷电容器、电感器和压敏电阻等产品提供全面支持。





关于控制电路, 请点击此处

铝电解电容器 LVA系列

5,000小时
保证

抗振结构

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

LVA 系列具有行业领先的抗振性能，是微型电动车等高电压逆变器主电路平滑应用的理想选择。与薄膜电容器相比，LVA系列的单位容量更优越，尺寸可以做的更小。同时我司自主研发的抗振结构能保证产品的高可靠性，直至其使用寿命结束。有三种耐久性可供选择：在105°C下保证2000、3000和5000小时，并且还可选择最合适的静电容量。



【主要规格】

- 形状：基板自立形
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压范围：450V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

See More

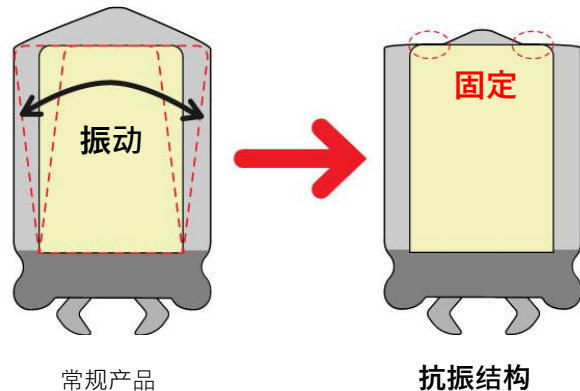
相关系列：[KVA系列](#) [KVB系列](#) [电容模块](#)

要点

用外壳固定内部元件，
通过抗振结构实现高信赖性

LVA系列通过选择适当的材料和自主研发的抗振结构，既实现了符合AEC-Q200标准的高可靠性，又保持了同等或优于常规产品*1的基本性能。尽管基板自立形铝电解电容器具有高度气密性的结构，但耐久试验后由于内部压力的上升，内部元件的固定性会降低，因此存在可靠性降低的困扰。LVA系列改进了外壳结构，完美的解决了这个问题。我司有多种产品可供选择，包括105°C保证2000小时的KVA系列，105°C保证3000小时的KVB系列，105°C保证5000小时的LVA系列等等。

*1本公司LXS系列。



常规产品

抗振结构

抗振结构

铝电解电容器 GXF系列

125°C
保证

长寿命

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

GXF系列具有优异的高压、高温和高纹波电流性能，是空调电动压缩机、PTC加热器和各种电动泵等辅助逆变器中主电路平滑应用的理想选择。作为常用的薄膜电容器的替代品，它们具有出色的耐热性、小型化和性价比。此外，我司还可以根据所施加的电压和叠加的电流，通过组合多个元件进行模块化，使其成为适用于多样化需求的高度通用产品。



【主要规格】

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：25~400V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 3,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs (25~100V)
125°C / 500hrs (160~400V)

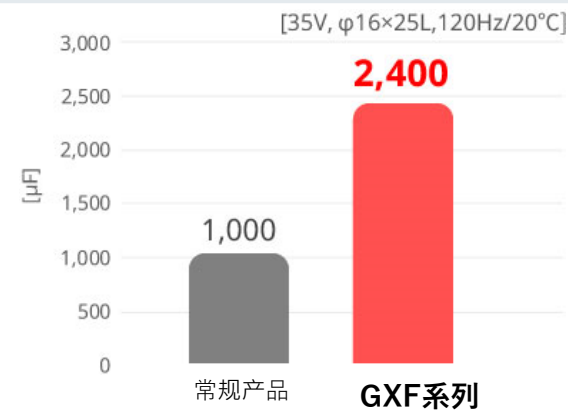
See More

相关系列：[KXQ系列](#) [KXJ系列](#) [电容模块](#)

要点

采用大容量电极箔，
与常规产品*1相比，纹波电流最高可达六倍

GXF系列产品阵容丰富，额定电压范围为25~400V，可为日益多样化的电气系统应用提供最佳规格。在开发过程中，采用了大容量箔和具有优异热稳定性的低电阻电解液，以实现具有高纹波电流、大容量和低ESR的高品质汽车零部件。与常规产品*1相比，使用了这些最新技术材料的系列在高纹波电流方面，最高可达6倍。



静电容量比较

*1本公司GXE系列。

多层陶瓷电容器 NTJ系列



《在电路中的运用》

我司的多层陶瓷电容器是专为电力电子设备中的电源电路应用而开发的。特别是在CASE时代，为各种电动汽车的逆变器和转换器的小型化、轻量化、高可靠性、大电流化做出了广泛的贡献。NTJ系列针对薄型和轻量化的应用进行了优化，特别适用于需要大电流的高压逆变器主电路的输入/输出平滑的应用和噪声对策的应用。



[主要规格]

- 形状：金属盖型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：25~250V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

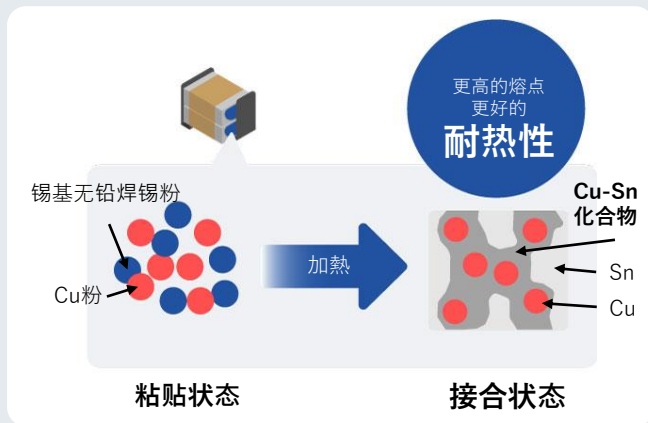
See More

相关系列：[KVJ系列](#)

要点

采用金属盖端子实现高可靠性

NTJ系列通过采用金属盖端子，最大限度地发挥了大型MLCC的技术优势。特别是，通过组合多个素子以节省空间的方式，NTJ系列实现了大容量和低ESR，并使大电流化成为可能。此外，金属盖端子结构降低了基板挠曲和热收缩等机械应力，减少了裂纹的发生。通过引入我司自主研发的应用于连接金属盖端子和素子的焊料，还可以抑制回流焊应力引起的重熔。该系列还符合 AEC-Q200 标准，并在汽车零件应用领域中拥有良好的使用记录。



特殊高温无铅焊料的机理

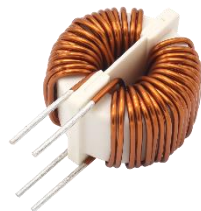
共模线圈FW系列

AEC-Q200

小型
高性能480/
700V可用

《在电路中的运用》

FW系列是电动汽车空调的电动压缩机和各种电动泵等辅助逆变器中，作为噪音滤波器的共模线圈的理想选择。磁芯采用具有高磁导率(31,000 μ)的铁基纳米晶合金。因此，该产品即使是少量的线圈匝数也能获得高电感量，从而抑制寄生电容，同时在宽频带中也可以获得很好的噪声抑制效果。此外，由于居里温度高，即使在汽车应用领域的高温环境下也可以确保稳定的特性。



[主要规格]

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电压范围：250~700V
- 额定电流：7~39A
- 额定电感：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：1.8~26 m Ω max

See More

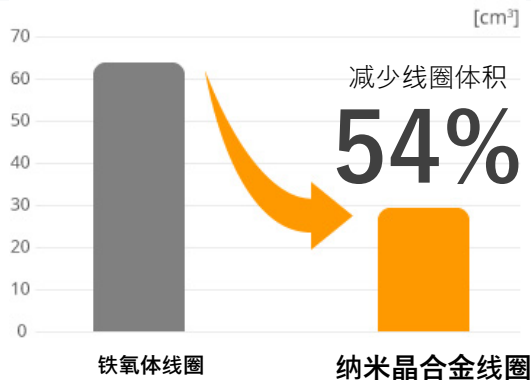
相关系列：[FL-V系列](#) [FL系列](#)

要点

世界最高级别的高磁导率 小巧轻便

FW系列是使用铁基纳米晶合金作为磁芯的共模扼流线圈。相比于普通铁氧体材料，FW系列中所使用的纳米晶合金的电感磁导率极其优越，达到了100,000 μ /10kHz和31,000 μ /100kHz的数值，使其成为我司产品阵容中性能最佳的最新系列。在同体积或更小体积的情况下，铁基纳米晶合金的高磁导率提供了更好的电感和阻抗。此外，通过改进制造工艺和材料结构，与常规产品*1相比，提高了频率范围在150kHz~10MHz的产品阻抗。由于它在宽频带内具有出色的阻抗性能，因此可望用于单级滤波器的电路配置中。

*1本公司FL-V系列。



线圈体积比较



建议 1

铝电解电容器

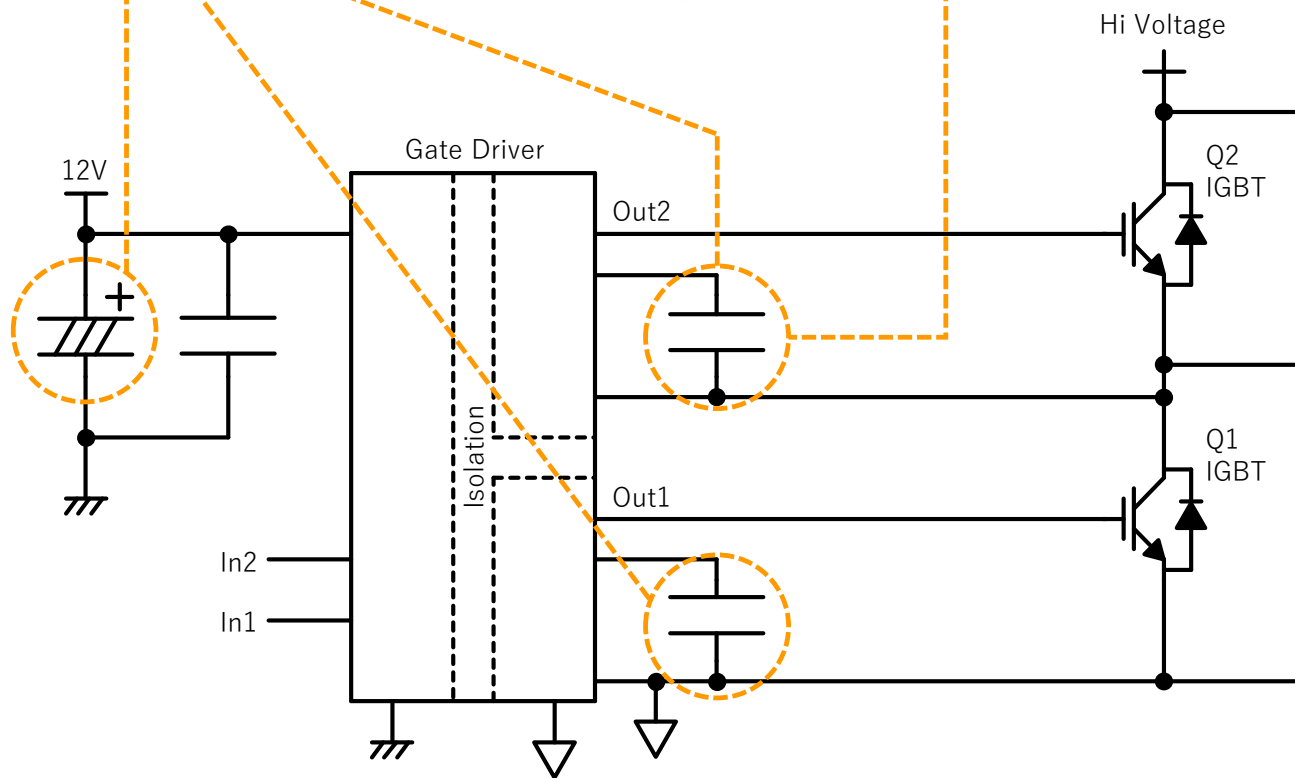
HXJ



建议 2

多层陶瓷电容器

NTJ



铝电解电容器 HXJ系列

超低ESR

大容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXJ系列基于混合技术而具有出色的超低ESR和耐高温性能，使其成为栅极驱动器平滑应用和控制电路的理想选择。特别是，大容量技术有助于减少电容器在电路板上的占用面积。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：16~63V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More

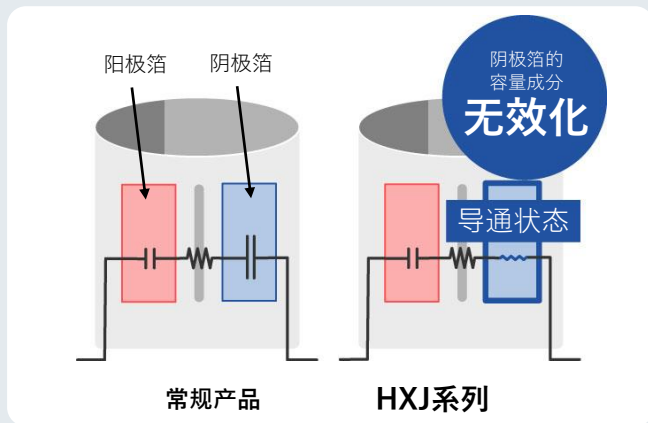
相关系列：[HXC系列](#) [HXE系列](#) [HXF系列](#)

要点

最先进的阴极箔技术，最大限度地提高阳极容量

铝电解电容器的容量是由阳极和阴组的组合容量决定的。在这种结构中，由于阴极容量的存在，阳极容量无法得到充分利用。但是最新的技术已经可以通过使阴极导电（电阻），来使阴极的容量成分无效化，这使得HXJ系列能够最大限度地利用纯阳极容量。与常规产品*1相比，HXJ系列的容量显著提高了20%至40%。我们从根本上重新考虑了组合容量的结构，通过对阴极材料进行技术革新，实现了容量的显着提升。我们将继续推进技术革新，以进一步提高产品性能。

*1本公司HXC系列。



比较电容器内的阴极箔

多层陶瓷电容器 NTJ系列



《在电路中的运用》

我司的多层陶瓷电容器是专为电力电子设备中的电源电路应用而开发的。特别是在CASE时代，为各种电动汽车的逆变器和转换器的小型化、轻量化、高可靠性、大电流化做出了广泛的贡献。NTJ系列针对薄型和轻量化的应用进行了优化，特别适用于栅极驱动器电路的输入/输出平滑的应用和噪声对策的应用。



[主要规格]

- 形状：金属盖型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：25~250V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

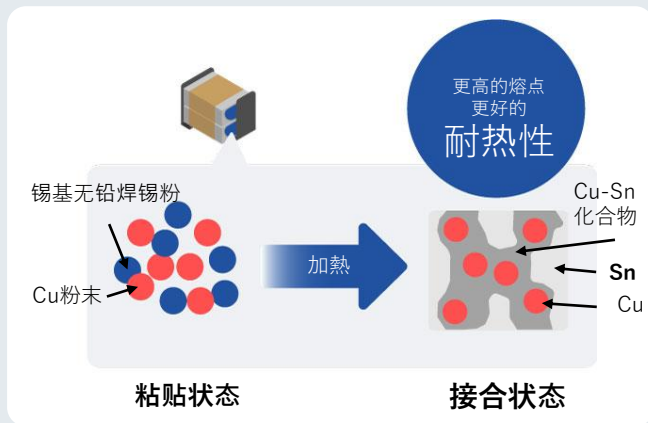
See More

相关系列：[KVJ系列](#)

要点

采用金属盖端子实现高可靠性

NTJ系列通过采用金属盖端子，最大限度地发挥了大型MLCC的技术优势。特别是，通过组合多个素子以节省空间的方式，NTJ系列实现了大容量和低ESR，并使大电流化成为可能。此外，金属盖端子结构降低了基板挠曲和热收缩等机械应力，减少了裂纹的发生。通过引入我司自主研发的应用于连接金属盖端子和素子的焊料，还可以抑制回流焊应力引起的重熔。该系列还符合 AEC-Q200 标准，并在汽车零件应用领域中拥有良好的使用记录。



特殊高温无铅焊料的机理

建议 1



共模线圈
FW

建议 2



铝电解电容器
GXF

建议 3



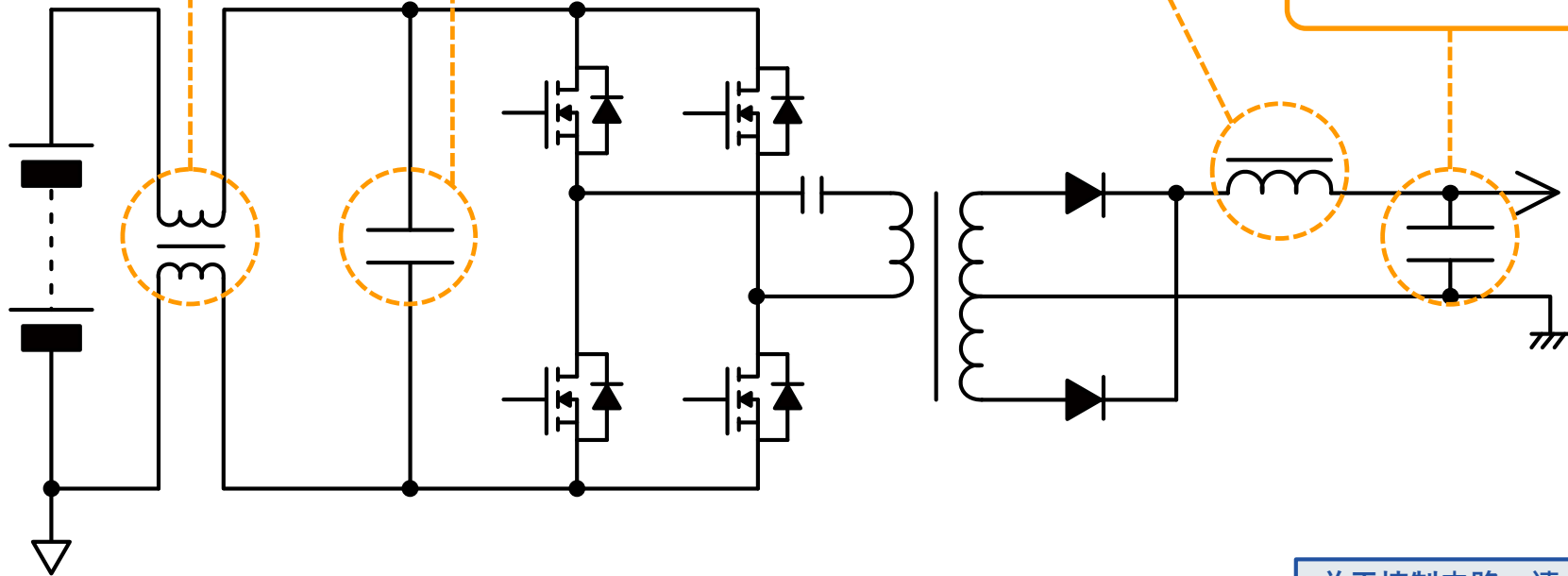
差模扼流线圈
DM

建议 4



铝电解电容器
HXF

多层陶瓷电容器
NTJ



关于控制电路, 请点击此处

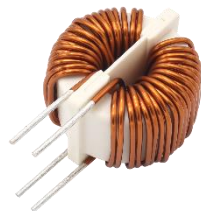
共模线圈 FW系列

AEC-Q200

小型
高性能480/
700V可用

《在电路中的运用》

FW系列是电动汽车DC/DC转换器中，作为噪音滤波器的共模线圈的理想选择。磁芯采用具有高磁导率(31,000 μ)的铁基纳米晶合金。因此，该产品即使是少量的线圈匝数也能获得高电感量，从而抑制寄生电容，同时在宽频带中也可以获得很好的噪声抑制效果。同时，由于居里温度高，即使在汽车应用领域的高温环境下也可以确保稳定的特性。此外，还可根据需要定制700V以上的输入侧高压规格。



【主要规格】

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电压范围：250~700V
- 额定电流：7~39A
- 额定电感：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：1.8~26 m Ω max

See More

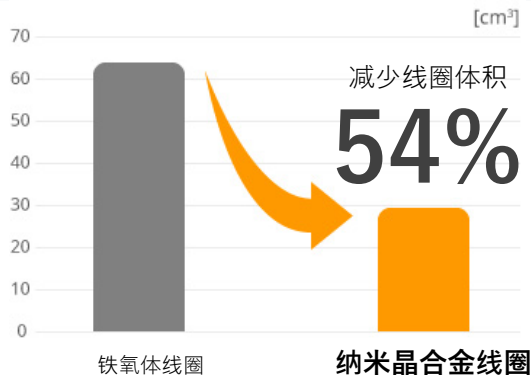
相关系列：[FL-V系列](#) [FL系列](#)

要点

世界最高级别的高磁导率 小巧轻便

FW系列是使用铁基纳米晶合金作为磁芯的共模扼流线圈。相比于普通铁氧体材料，FW系列中所使用的纳米晶合金的电感磁导率极其优越，达到了100,000 μ /10kHz和31,000 μ /100kHz的数值，使其成为我司产品阵容中性能最佳的最新系列。在同体积或更小体积的情况下，铁基纳米晶合金的高磁导率提供了更好的电感和阻抗。此外，通过改进制造工艺和材料结构，与常规产品*1相比，提高了频率范围在150kHz~10MHz的产品阻抗。由于它在宽频带内具有出色的阻抗性能，因此可望用于单级滤波器的电路配置中。

*1 本公司FL-V系列。



线圈体积比较

铝电解电容器 GXF系列

125°C
保证

长寿命

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

GXF系列具有优异的高压、高温和高纹波电流性能，是绝缘型DC/DC转换器中高压侧主电路的平滑应用的理想选择。作为常用的薄膜电容器的替代品，它们具有出色的耐热性、小型化和性价比。此外，我司还可以根据所施加的电压和叠加的电流，通过组合多个元件进行模块化，使其成为适用于多样化需求的高度通用产品。



【主要规格】

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：25~400V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 3,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs (25~100V)
125°C / 500hrs (160~400V)

See More

相关系列：[KXQ系列](#) [KXJ系列](#) [电容模块](#)

要点

采用大容量电极箔，
与常规产品*1相比，纹波电流最高可达六倍

GXF系列产品阵容丰富，额定电压范围为25~400V，可为日益多样化的电气系统应用提供最佳规格。在开发过程中，采用了大容量箔和具有优异热稳定性的低电阻电解液，以实现具有高纹波电流、大容量和低ESR的高品质汽车零部件。与常规产品*1相比，使用了这些最新技术材料的系列在高纹波电流方面，最高可达6倍。



静电容量比较

*1本公司GXE系列。

差模扼流线圈 DM系列



《在电路中的运用》

DM系列是DC/DC转换器中理想的降压线圈，能更加有效地将电动车的高压电池电压转换为用于辅助设备的12V/48V电压。DM系列通过使用具有高磁通密度和低磁芯损耗的High Flux Core来实现高效率。而且，环形结构的压粉磁芯采用分散的间隙结构，磁通量泄漏很小，可以最大限度地减少对相邻部件的影响。此外，由于居里温度高，即使在汽车应用领域的高温环境下也可以获得稳定的特性。



[主要规格]

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电流：2~20A
- 额定电感：6~950μH, 100kHz
*1额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：6~260 mΩmax

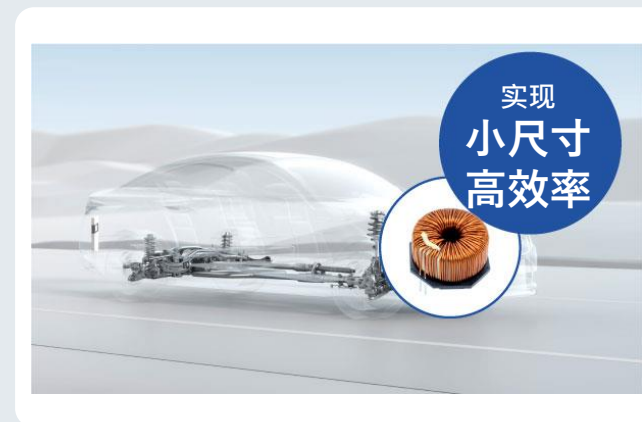
See More

要点

采用高磁通密度和低磁芯损耗的High-Flux

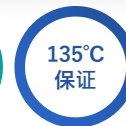
DM系列是使用合金压粉磁芯的环形线圈。磁芯材料分为三种类型：具有高磁通密度和低磁芯损耗的High-Flux(Fe-Ni)，磁导率仅次于High-Flux的Sendust(Fe-Si-Al)，以及具有高磁通密度的Mega-Flux(Fe-Si)*1。特别是High-Flux，凭借其高性能，有助于实现搭载设备的小型化。此外，磁芯磁导率还提供三种变化形式。根据有效电流、纹波电流和开关频率，我司还提供各种磁芯尺寸中定制最合适的线圈产品，以适应电源的输出容量。

*1 Mega Flux Core 是一款定制产品。如果您有任何要求，请通过网站与我们联系。



DM系列即使在有限的空间中也能发挥高性能

铝电解电容器 HXF系列



《在电路中的运用》

输出平滑用途的电容器在用于恶劣的高温环境的同时，还需要支持大电流和长寿命。在电气性能方面，为了能稳定输出电压，宽温度范围内的低ESR性能是十分重要的，而HXF系列能满足所有的这些需求。通过提高耐纹波电流的性能，作为薄膜电容器的替代品，我司HXF系列实现了更高温度、更小尺寸和更轻重量，并且可以使用回流焊工艺进行安装。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+135°C
- 额定电压范围：25~63V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 4,000hrs
125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：135°C / 1,000hrs

See More

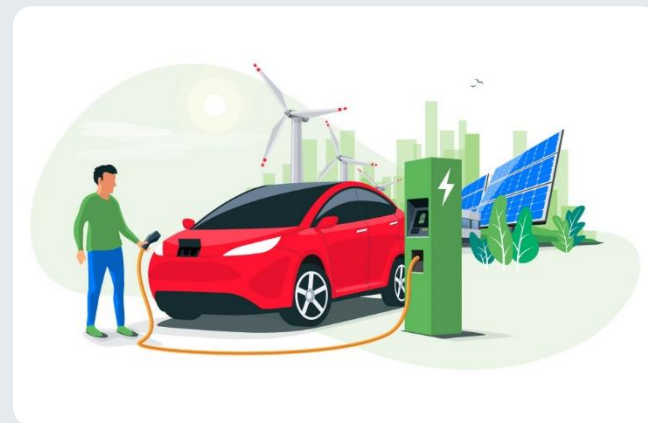
相关系列： HXJ系列 HXE系列 电容模块

要点

最大限度地实现电动汽车的碳中和效果

HXF系列是一种导电性高分子与电解液混合型铝电解电容器。其中，HXF系列显著改善了输入/输出性能，特别是在大电流下。通过优化电解质和密封材料，在同一耐纹波电流规格下，HXF系列比常规产品*1的尺寸缩减了30%以上。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。零部件的小型化有助于汽车电子设备的小型化和轻量化，并最大限度地实现电动汽车的碳中和效果。HXF系列也有望与新兴市场的两轮电动车等微型电动车产生协同效应，解决最后一公里的物流配送难题。

*1本公司HXE系列。



环保型电动汽车 *图片仅供参考。

多层陶瓷电容器 NTJ系列



《在电路中的运用》

我司的多层陶瓷电容器是专为电力电子设备中的电源电路应用而开发的。特别是在CASE时代，为各种电动汽车的逆变器和转换器的小型化、轻量化、高可靠性、大电流化做出了广泛的贡献。NTJ系列针对薄型和轻量化的应用进行了优化，特别适用于DC/DC转换器电路的输入/输出平滑的应用和噪声对策的应用。



[主要规格]

- 形状：金属盖型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：25~250V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

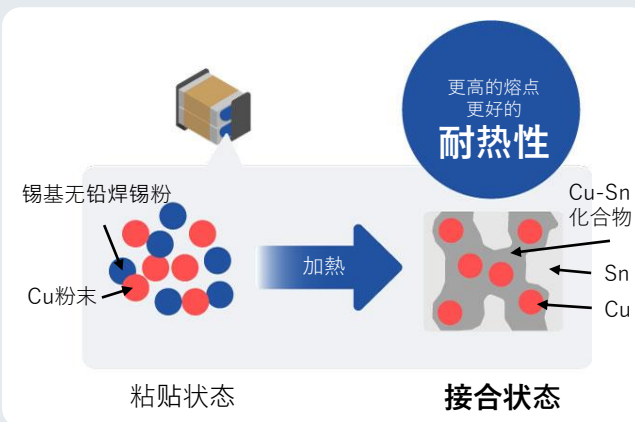
See More

相关系列：[KVJ系列](#)

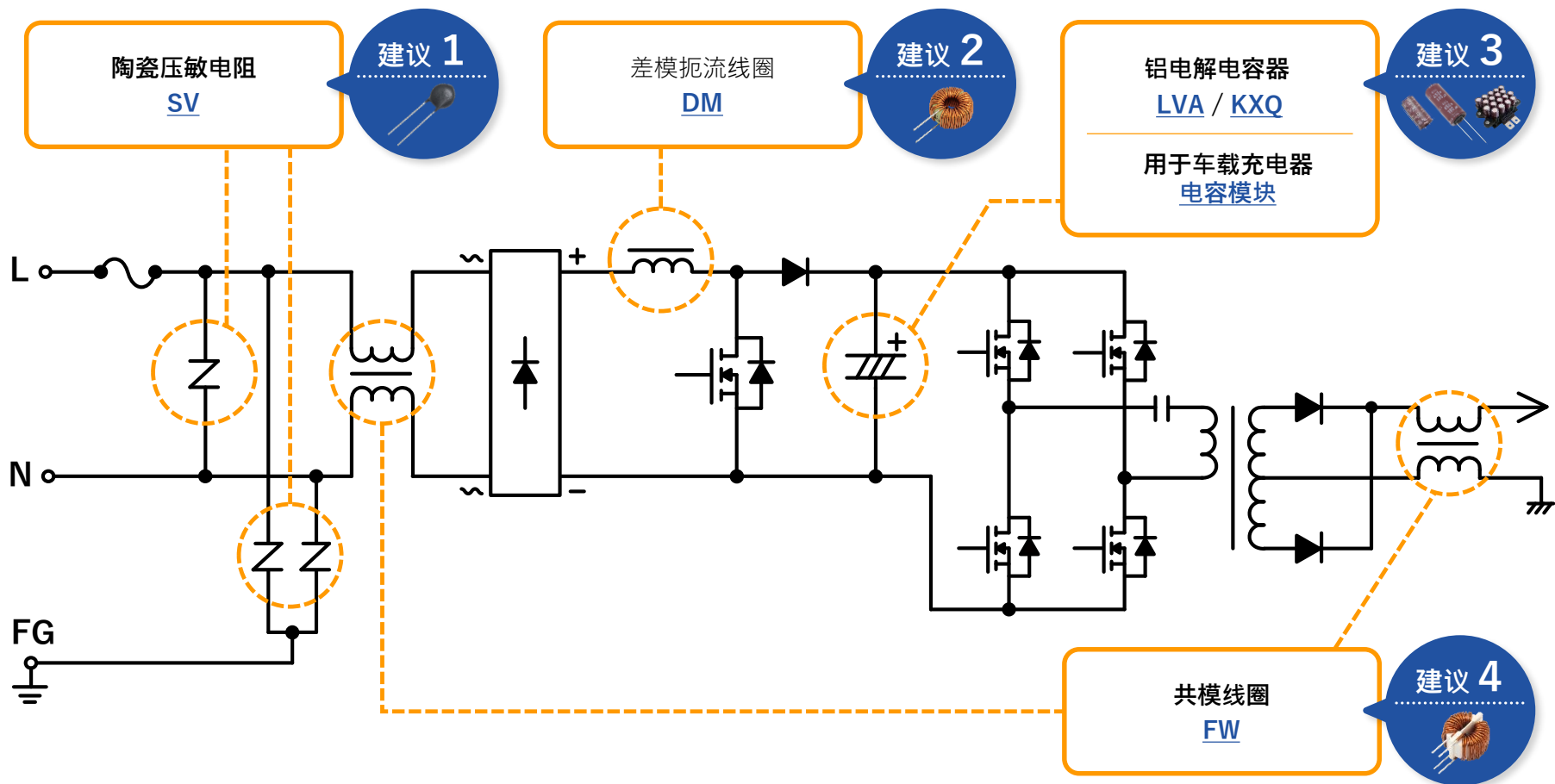
要点

大容量、低ESR，适合输出平滑应用

NTJ系列通过采用金属盖端子，最大限度地发挥了大型MLCC的技术优势。特别是，通过组合多个素子以节省空间的方式，NTJ系列实现了大容量和低ESR，并使大电流化成为可能。此外，金属盖端子结构降低了基板挠曲和热收缩等机械应力，减少了裂纹的发生。通过引入我司自主研发的应用于连接金属盖端子和素子的焊料，还可以抑制回流焊应力引起的重熔。该系列还符合 AEC-Q200 标准，并在汽车零件应用领域中拥有良好的使用记录。



特殊高温无铅焊料的机理



建议 1

陶瓷压敏电阻
SV

建议 2

差模扼流线圈
DM

建议 3

铝电解电容器
LVA / KXQ

用于车载充电器
电容模块

建议 4

共模线圈
FW

参考

共模线圈
FWシリーズ (三相四线)

关于控制电路, 请点击此处

陶瓷压敏电阻 SV系列

高温
125°CAEC-
Q200

高阻燃性

《在电路中的运用》

电路故障往往是由外部浪涌因素引起的，如诱发的雷电浪涌和设备故障引起的过电压浪涌。因此，从安全的角度来看，从这些浪涌和噪音中保护电路是很重要的。我司压敏电阻是以氧化锌为主要成分的非线性元件，当超过一定电压时，电阻急剧下降，从而使得大电流流过。因此，压敏电阻通过吸收浪涌并减少异常电压，能够在保护电路方面发挥极大的效果。



【主要规格】

- 形状：平板
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 压敏电阻电压：220~1,000V
- 高温负荷试验：125°C / 1,000hrs
- 温度循环测试：-40~+125°C/1,000循环

See More

相关系列：[V系列](#)

要点

有助于降低车辆起火的风险，
抑制外部树脂的燃烧和飞散

SV系列是新一代的陶瓷变阻器，其外壳采用了高度阻燃的硅树脂，与常规产品*1相比，其阻燃性能显著提高，同时还具有高可靠性，包括125°C的保证和抗热循环能力。特别是，我司已经验证了当压敏电阻因施加超过耐受能力的过度浪涌而损坏时，抑制外部树脂燃烧和飞散的效果。实验*2表明，常规产品大约需要7秒才能停止燃烧，而SV系列则在1秒内就收敛了。这种性能有助于降低车辆起火的风险。SV系列凭借其丰富的车载领域应用经验，为提高车辆及车载电子设备的安全和保障做出了贡献。

*1本公司V系列。 *2将元件尺寸φ20mm、额定电压1000V的本公司以往产品与SV系列进行比较的实验。



常规产品



SV系列

压敏电阻燃烧实验

差模扼流线圈 DM系列

AEC-Q200

小形
高性能对PFC
最合适

《在电路中的运用》

DM系列是电动汽车车载充电器的PFC电路（连续电流模式）的理想升压线圈。DM系列通过使用具有高磁通量密度和低磁芯损耗的High Flux Core来实现高效率。而且，环形结构的压粉磁芯采用分散的间隙结构，磁通量泄漏很小，可以最大限度地减少对相邻部件的影响。并且，由于居里温度高，即使在汽车应用领域的高温环境下也可以获得稳定的特性。此外，还可根据需要定制发动机直接连接的防振措施。



[主要规格]

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电流：2~20A
- 额定电感：6~950μH, 100kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：6~260 mΩmax

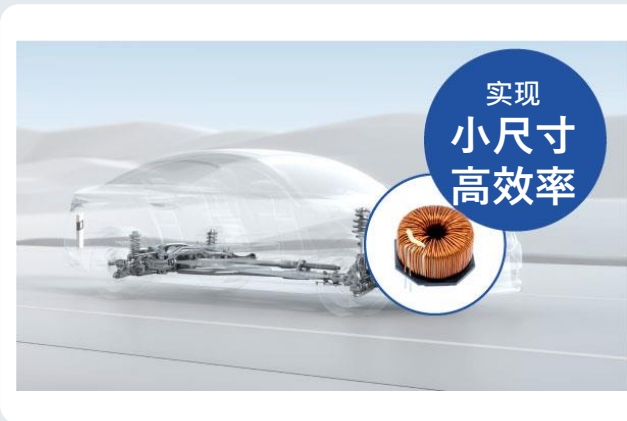
See More

要点

采用高磁通量密度和低磁芯损耗的High-Flux

DM系列是使用合金压粉磁芯的环形线圈。磁芯材料分为三种类型：具有高磁通密度和低磁芯损耗的High-Flux(Fe-Ni)，磁导率仅次于High-Flux的Sendust(Fe-Si-Al)，以及具有高磁通密度的Mega-Flux(Fe-Si)*1。特别是High-Flux，凭借其高性能，有助于实现搭载设备的小型化。此外，磁芯磁导率还提供三种变化形式。根据有效电流、纹波电流和开关频率，我司还提供从各种磁芯尺寸中定制最合适的线圈产品，以适应电源的输出容量。

*1 Mega Flux Core 是一款定制产品。如果您有任何要求，请通过网站与我们联系。



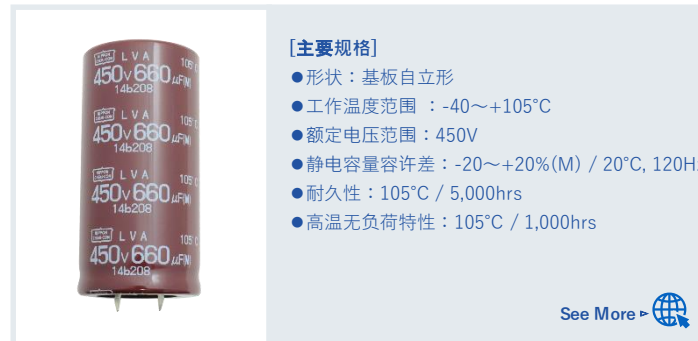
DM系列即使在有限的空间中也能发挥高性能

铝电解电容器 LVA系列



《在电路中的运用》

LVA 系列具有行业领先的抗振性能，是车载充电器的主电路平滑应用的理想选择。可以实现更少的单机用量来获得所需的静电容量。同时我司自主研发的抗振结构能保证产品的高可靠性，直至其使用寿命结束。有三种耐久性可供选择：在105°C下保证2000、3000和5000小时，并且还可选择最合适的静电容量。



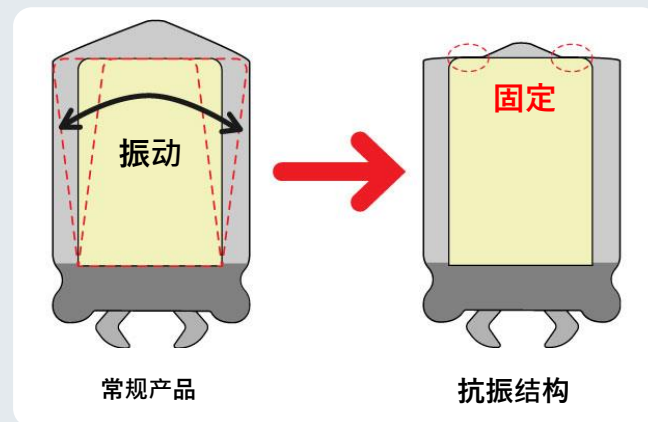
相关系列：[KVA系列](#) [KVB系列](#) [电容模块](#)

要点

用外壳固定内部元件，
通过抗振结构实现高信赖性

LVA系列通过选择适当的材料和自主研发的抗振结构，既实现了符合AEC-Q200标准的高可靠性，又保持了同等或优于常规产品*1的基本性能。尽管基板自立形铝电解电容器具有高度气密性的结构，但耐久试验后由于内部压力的上升，内部元件的固定性会降低，因此存在可靠性降低的困扰。LVA系列改进了外壳结构，完美的解决了这个问题。我司有多种产品可供选择，包括105°C保证2000小时的KVA系列，105°C保证3000小时的KVB系列，105°C保证5000小时的LVA系列等等。

*1本公司LXS系列。



抗振结构

铝电解电容器 KXQ系列

高容量

长寿命

AEC-Q200

《在电路中的运用》

KXQ系列是业界领先的大容量长寿命产品，采用了最新的箔片技术，非常适合用于平滑车载充电器的主电路。与常规产品*1 相比，可大幅削减单机用量。我们还支持根据叠加的电流，通过组合多个部件来进行模块化。

*1 本公司KXJ系列。



【主要规格】

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压范围：400~450V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 10,000~12,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

See More

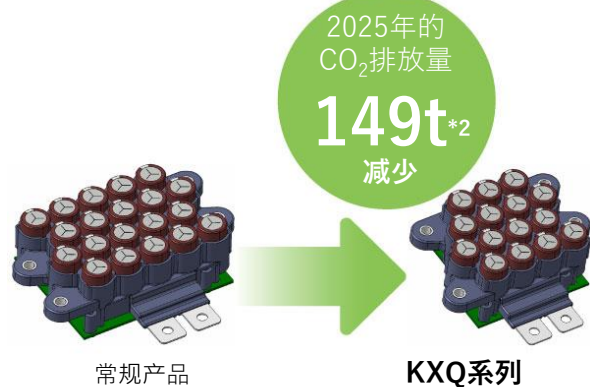
相关系列：[KXJ系列](#) [电容模块](#)

要点

通过电容器的轻量化来减少二氧化碳排放的事例

铝电解电容器用于安装在电动汽车和插电式混合动力汽车中的车载充电器。2021年开始量产的 KXQ 系列采用新开发的高倍率铝电极箔，与常规产品*1相比最大容量增加约 60%。这使得单机用量可以从20个减少到15个，从而使每台车载充电器平均减轻69g*2的重量。它有助于改善电力消耗并减少二氧化碳排放。

*1 *1本公司KXJ系列。 *2参照“电子元件温室气体减排贡献计算指南”（JEITA, 2016年）。此外，还参照了全球汽车销售预测/三井住友银行日兴证券的调查数据、产品重量差异（与我们常规产品相比）·我司市场份额·日本贵弥功研究、年均行驶里程/国土交通省的资料等。



用于减少二氧化碳排放的KXQ系列

用于车载充电器 电容模块



《在电路中的运用》

将用于车载充电器平滑输入的铝电解电容器集成到电容模块中，将有助于大大减少设计工时和制造工时。我司提供满足车载设备多样化需求的最佳解决方案，例如考虑到支持快速充电的大电流所带来的产品预期寿命的问题。



[主要规格]

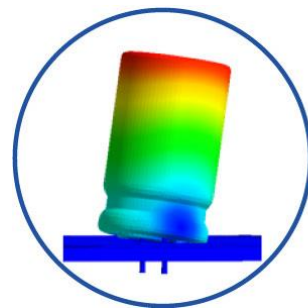
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压：450V
- 静电容量：2,160 μ F
- 使用的产品：EKXJ451ELL121MM45S

See More

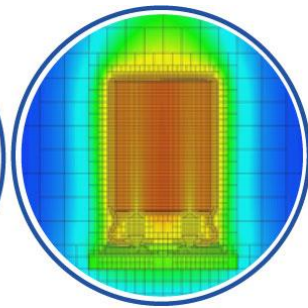
要点

利用CAE分析实现最优设计

用于EV和PHEV的车载充电器的作用之一就是减少充电时间。因此，为了支持高输出，需要在一个应用中安装大量铝电解电容器。而这会产生诸如抗振性和散热措施等各种难题。为了应对这些难题，我司将高效运用在开发铝电解电容过程中所使用到的技术，并结合CAE分析，提供可实现更高输出的最佳解决方案。同时，我司通过从丰富的产品阵容中选择最佳部件，结合结构分析，热分析来预测抗振性和零件发热，并探讨各种模型及构造，从而满足与时俱进的各种需求。



结构分析



热分析

结构和热分析示例

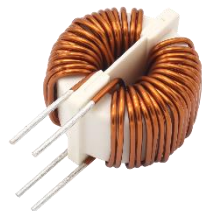
共模线圈 FW系列

AEC-Q200

小型
高性能480/
700V可用

《在电路中的运用》

FW系列是电动汽车的车载充电器中，作为AC/DC噪音滤波器的共模线圈的理想选择。磁芯采用具有高磁导率($31,000 \mu$)的铁基纳米晶合金。因此，该产品即使是少量的线圈匝数也能获得高电感量，从而抑制寄生电容，同时在宽频带中也可以获得很好的噪声抑制效果。针对AC，我司还提供单相、三相三线 and 三相四线等多种产品系列。此外，还可根据需要定制700V以上的DC高压规格。



[主要规格]

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电压范围：250~700V
- 额定电流：7~39A
- 额定电感：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：1.8~26 mΩmax

See More

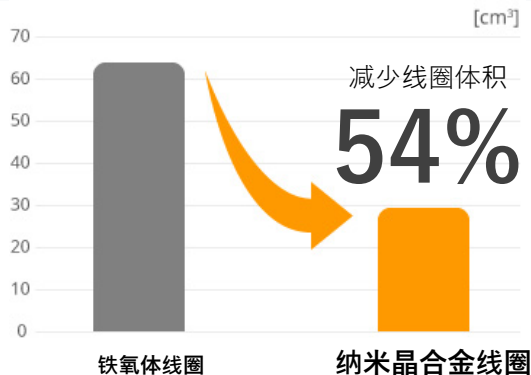
相关系列：[FL-V系列](#) [FL系列](#)

要点

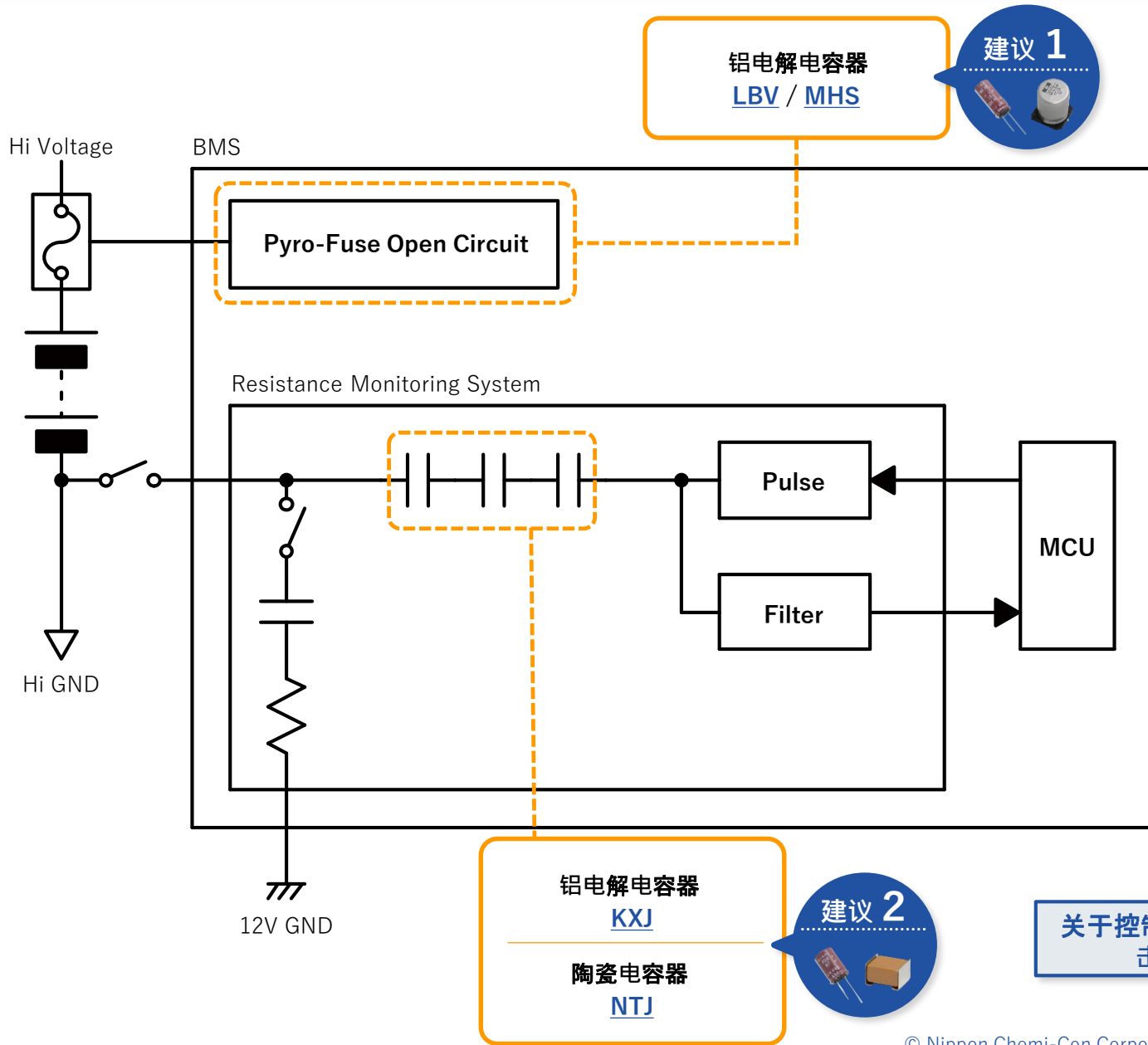
世界最高级别的高磁导率 小巧轻便

FW系列是使用铁基纳米晶合金作为磁芯的共模扼流线圈。相比于普通铁氧体材料，FW系列中所使用的纳米晶合金的电感磁导率极其优越，达到了 $100,000 \mu/10\text{kHz}$ 和 $31,000 \mu/100\text{kHz}$ 的数值，使其成为我司产品阵容中性能最佳的最新系列。在同体积或更小体积的情况下，铁基纳米晶合金的高磁导率提供了更好的电感和阻抗。此外，通过改进制造工艺和材料结构，与常规产品*1相比，提高了频率范围在 $150\text{kHz} \sim 10\text{MHz}$ 的产品阻抗。由于它在宽频带内具有出色的阻抗性能，因此可望用于单级滤波器的电路配置中。

*1 本公司FL-V系列。

* 阻抗约 $2.6\text{k}\Omega \pm 10\%$ / 约250kHz, 20A额定产品通用

线圈体积比较



铝电解电容器 LBV系列



《在电路中的运用》

LBV系列是业界领先的大容量产品，采用了我们最新的电极箔技术，使其成为理想的储能元器件，用于点燃电动汽车的紧急电池关闭装置。优异的低温性能保证了汽车的安全性。



相关系列：[LBG系列](#) [电容模块](#)

要点

卓越的蓄电性能，与常规产品*1相比，容量最多可增加30%

LBV系列采用我司新开发的高倍率铝电极箔，与常规产品*1相比，容量最大可增加约30%。该产品还被设计为可在低温环境（-55°C）下维持低ESR性能。当LBV系列作为储能元器件时，低ESR性能会直接影响放电时的放电性能好坏，因此需要保持稳定的性能，包括耐低温和耐久性。

*1 本公司LBK系列。



LBV系列具有大容量和出色的储能性能

铝电解电容器 MHS系列

125°C
保证

高容量

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHS系列采用了我们最新的铝电极箔技术，具有业界领先的大容量、耐高温和长寿命等性能，使其成为理想的储能装置，用于点燃电动汽车的紧急电池关闭装置。凭借我们在安全气囊点火电源应用方面丰富的市场经验打造的技术基础，该产品能够确保实现机动车的安全和保障。此外，与常规产品*1相比，MHS系列实现了更高的容量和小型化，并提高了对回流焊工艺的适应性。与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。

*1 本公司MVH系列。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：16~100V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More

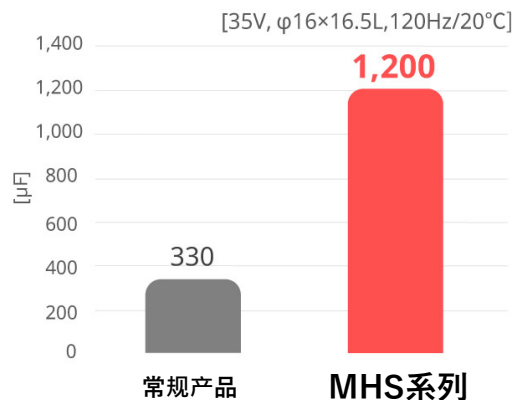
相关系列：[MZJ系列](#)

要点

业界最大容量，与常规产品*1相比最高可达3.8倍

MHS系列在保持耐电压的同时使用更薄电解纸，扩大了铝箔表面积并采用了新开发的高倍率电极箔。通过对电解纸和铝箔的改进，使得MHS系列相比于常规产品容量最高可达3.8倍，在125°C长寿命的产品中，我司实现了业界最大容量。此外，还采用了具有优良低温特性、低蒸汽压力、高温下低蒸发的高性能电解液，以及新开发的可抑制高温下电解液蒸发的密封橡胶，使得MHS系列在满足125°C长寿命的前提下，还能满足高温回流焊的要求。

*1 本公司MVH系列。



静电容量比较

铝电解电容器 KXJ系列

长寿命

高容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

KXJ系列具有105°C的长寿命耐久性能，并支持广泛的尺寸，使其成为BMS电池管理系统中耦合电容器的理想选择。此外，KXJ系列在汽车应用领域有着丰富的经验，非常推荐运用于车载充电器、车载插座等电动汽车辅助逆变器和转换器等方面。



[主要规格]

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+105°C (160~450V)
- 额定电压范围：160~500V
- 静电容量容许差：
-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：
105°C / 10,000~12,000hrs (160~450V)
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

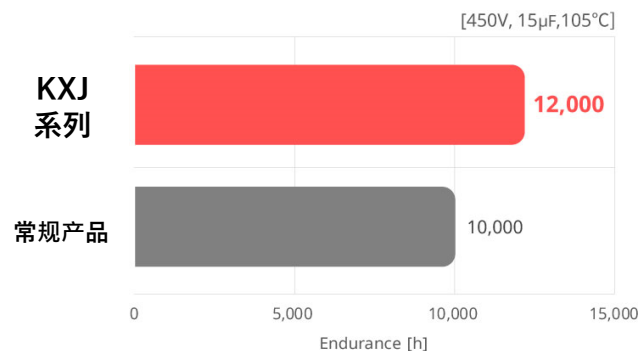
See More

相关系列：[GXF系列](#)

要点

在105°C下保证12,000小时的长寿命，还支持水平放置

KXJ系列采用我司新开发的高倍率铝电极箔，与常规产品*1相比，尺寸最大可减小约20%。在长寿命和高可靠性方面，采用了新开发的低阻抗和高稳定性的电解液，在允许的纹波电流叠加条件下，在105°C下保证了12,000小时的长寿命。KXJ系列支持各种直径尺寸，提供最大高度为50mm的产品阵容。同时还支持将产品水平放置在基板上，这有助于使电源变得更薄。



耐久性比较

*1 本公司KXG系列。

多层陶瓷电容器 NTJ系列



《在电路中的运用》

我司的多层陶瓷电容器是专为电力电子设备中的电源电路应用而开发的。特别是在CASE时代，为各种电动汽车的逆变器和转换器的小型化、轻量化、高可靠性、大电流化做出了广泛的贡献。NTJ系列针对薄型和轻量化的应用进行了优化，特别适用于BMS电池管理系统电路的输入/输出平滑的应用和噪声对策的应用。



[主要规格]

- 形状：金属盖型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：25~250V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

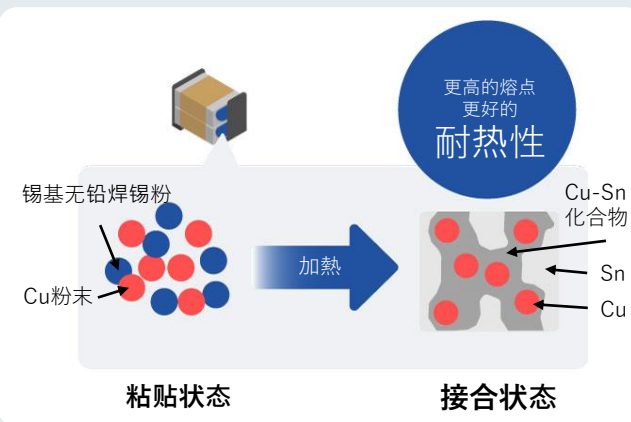
See More

相关系列：[KVJ系列](#)

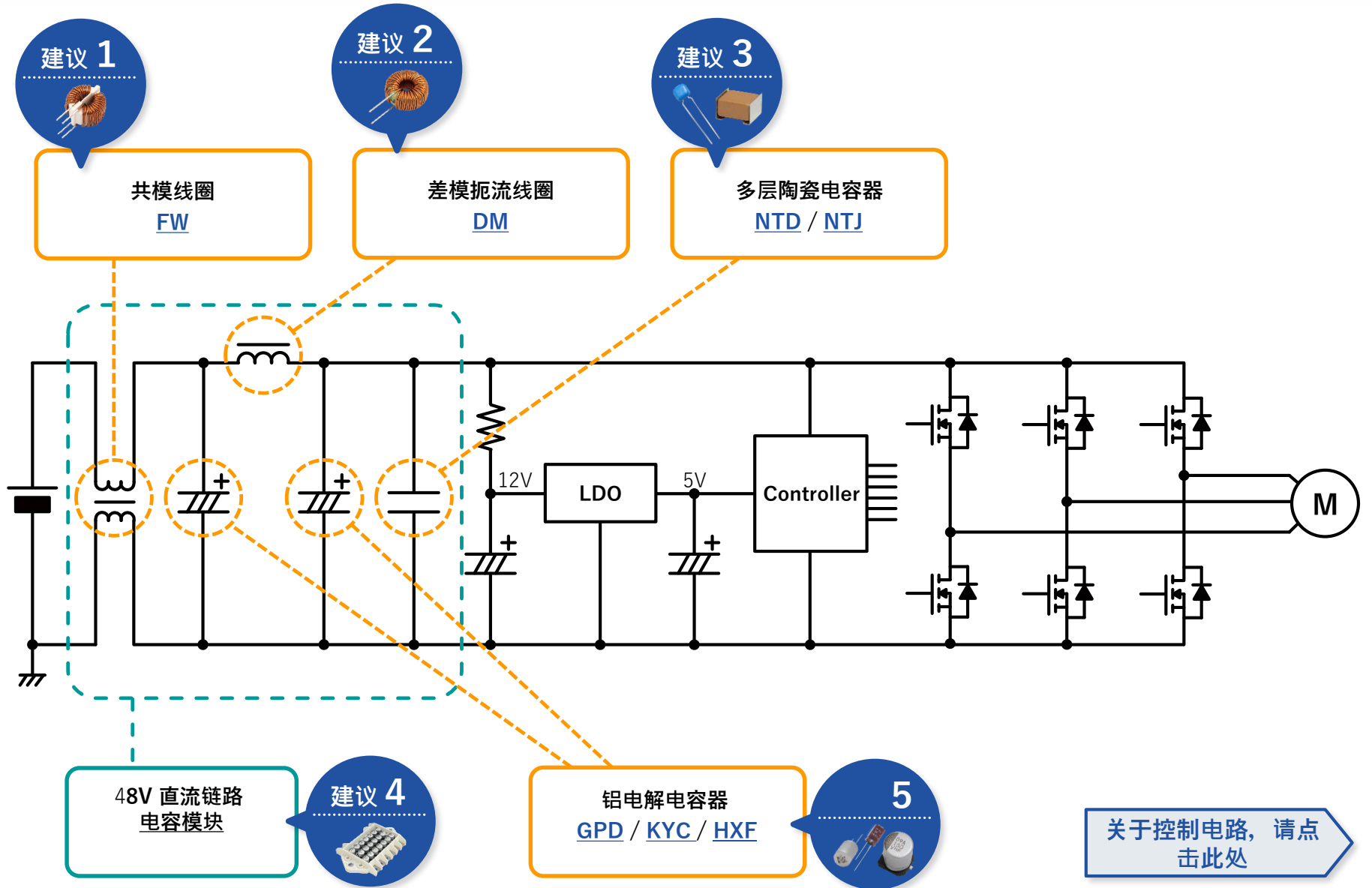
要点

适用于大容量、低ESR的输出平滑应用

NTJ系列通过采用金属盖端子，最大限度地发挥了大型MLCC的技术优势。特别是，通过组合多个素子以节省空间的方式，NTJ系列实现了大容量和低ESR，并使大电流化成为可能。此外，金属盖端子结构降低了基板挠曲和热收缩等机械应力，减少了裂纹的发生。通过引入我司自主研发的应用于连接金属盖端子和素子的焊料，还可以抑制回流焊应力引起的重熔。该系列还符合 AEC-Q200 标准，并在汽车零件应用领域中拥有良好的使用记录。



特殊高温无铅焊料的机理

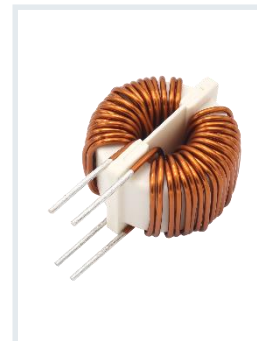


共模线圈 FW系列



《在电路中的运用》

FW系列是电动二轮车和微型电动车的电源设备中，作为噪音滤波器的共模线圈的理想选择。磁芯采用具有高磁导率(31,000 μ)的铁基纳米晶合金。因此，该产品即使是少量的线圈匝数也能获得高电感量，从而抑制寄生电容，同时在宽频带中也可以获得很好的噪声抑制效果。此外，由于居里温度高，即使在汽车应用领域的高温环境下也可以确保稳定的特性。



【主要规格】

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电压范围：250~700V
- 额定电流：7~39A
- 额定电感：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：1.8~26 m Ω max

See More

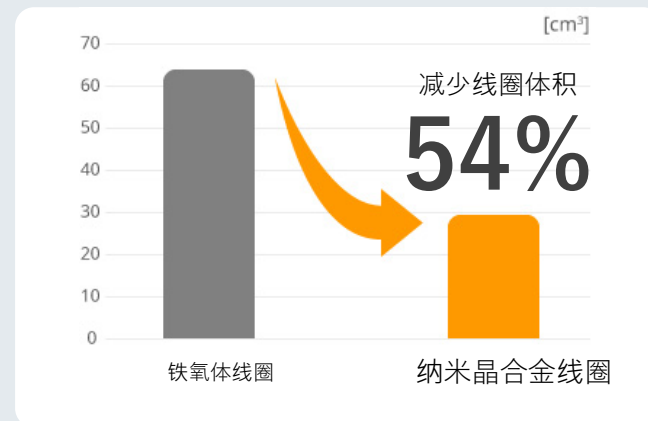
相关系列：[FL-V系列](#) [FL系列](#)

要点

世界最高级别的高磁导率 小巧轻便

FW系列是使用铁基纳米晶合金作为磁芯的共模扼流线圈。相比于普通铁氧体材料，FW系列中所使用的纳米晶合金的电感磁导率极其优越，达到了100,000 μ /10kHz和31,000 μ /100kHz的数值，使其成为我司产品阵容中性能最佳的最新系列。在同体积或更小体积的情况下，铁基纳米晶合金的高磁导率提供了更好的电感和阻抗。此外，通过改进制造工艺和材料结构，与常规产品*1相比，提高了频率范围在150kHz~10MHz的产品阻抗。由于它在宽频带内具有出色的阻抗性能，因此可望用于单级滤波器的电路配置中。

*1 本公司FL-V系列。



线圈体积比较

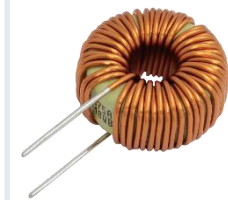
差模扼流线圈 DM系列

AEC-Q200

小型
高性能最适用于
PFC

《在电路中的运用》

DM系列是微型电动车中DC/DC转换器的理想升降压线圈，是PFC电路的理想升压线圈。DM系列通过使用具有高磁通量密度和低磁芯损耗的High Flux Core来实现高效率。而且，环形结构的压粉磁芯采用分散的间隙结构，磁通量泄漏很小，可以最大限度地减少对相邻部件的影响。这使得它有可能支持高密度的安装。并且，由于居里温度高，即使在汽车应用领域的高温环境下也可以获得稳定的特性。



[主要规格]

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电流：2~20A
- 额定电感：6~950μH, 100kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：6~260 mΩmax

See More

要点

采用高磁通量密度和低磁芯损耗的High-Flux

DM系列是使用合金压粉磁芯的环形线圈。磁芯材料分为三种类型：具有高磁通密度和低磁芯损耗的High-Flux(Fe-Ni)，磁导率仅次于High-Flux的Sendust(Fe-Si-Al)，以及具有高磁通密度的Mega-Flux(Fe-Si)*1。特别是High-Flux，凭借其高性能，有助于实现搭载设备的小型化。此外，磁芯磁导率还有三种变化形式。根据有效电流、纹波电流和开关频率，我司还提供从各种磁芯尺寸中定制最合适的线圈产品，以适应电源的输出容量。

*1 Mega Flux Core 是一款定制产品。如果您有任何要求，请通过网站与我们联系。



DM系列即使在有限的空间中也能发挥高性能

多层陶瓷电容器 NTD系列

小型
大容量支持
大电流高
信赖性

《在电路中的运用》

我司的多层陶瓷电容器是专为电力电子设备中的电源电路应用而开发的。特别是在CASE时代，为各种电动汽车的逆变器和转换器的小型化、轻量化、高可靠性做出了广泛的贡献。NTD系列针对薄型和轻量化的应用进行了优化，特别适用于48V电源的微型电动车和二轮逆变器电路的输入/输出平滑的应用和噪声对策的应用。



[主要规格]

- 形状：引线型
- 工作温度范：-55~+125°C
- 额定电压范围：25~500V
- 静电容量許容差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

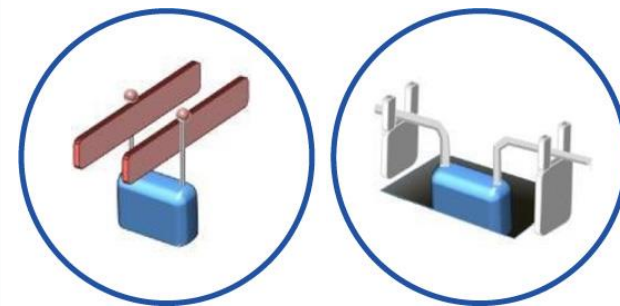
See More >

相关系列： [KVD系列](#)

要点

支持定制，实现最优的安装方式

NTD系列具有优异的ESR特性、大容量和非极性结构，非常适合用于电机控制相关的噪声对策、缓冲应用和ECU电源电路。特别是由于NTD系列是引线形状，因此可以灵活地应对复杂的结构，例如直接在机电一体型等电机附近安装。而且，引线形状有助于抑制来自印刷电路板的机械应力，并具有出色的冷热循环性能。此外，由于可以定制最佳的引线材料和形状，还兼容各种焊接方法，因此在汽车应用领域取得了许多成就。



支持定制引线型的示例

多层陶瓷电容器 NTJ系列



《在电路中的运用》

我司的多层陶瓷电容器是专为电力电子设备中的电源电路应用而开发的。特别是在CASE时代，为各种电动汽车的逆变器和转换器的小型化、轻量化、高可靠性、大电流化做出了广泛的贡献。NTJ系列针对薄型和轻量化的应用进行了优化，特别适用于48V电源的微型电动车和二轮逆变器电路的输入/输出平滑的应用和噪声对策的应用。



[主要规格]

- 形状：金属盖型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：25~250V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

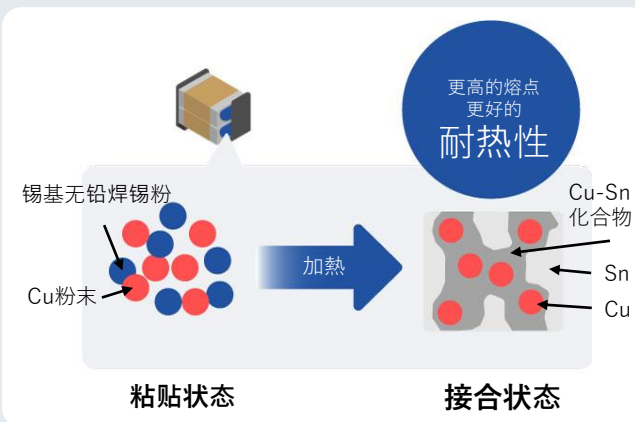
See More >

相关系列： [KVJ系列](#)

要点

适用于大容量、低ESR的输出平滑应用

NTJ系列通过采用金属盖端子，最大限度地发挥了大型MLCC的技术优势。特别是，通过组合多个素子以节省空间的方式，NTJ系列实现了大容量和低ESR，并使大电流化成为可能。此外，金属盖端子结构降低了基板挠曲和热收缩等机械应力，减少了裂纹的发生。通过引入我司自主研发的应用于连接金属盖端子和素子的焊料，还可以抑制回流焊应力引起的重熔。该系列还符合 AEC-Q200 标准，并在汽车零件应用领域中拥有良好的使用记录。



特殊高温无铅焊料的机理

48V电源直流链路用电容模块

容许
大电流用于
初步评估支持
定制

《在电路中的运用》

该产品主要面向四轮轻度混合动力汽车(MHEV)，尤其是以 ISG 和 BSG 用途为主，也包括小型电动汽车 (BEV) 和电动摩托车的48V系统中的直流链路应用市场。评估模块可用于在开发阶段进行快速初始评估。



【主要规格】

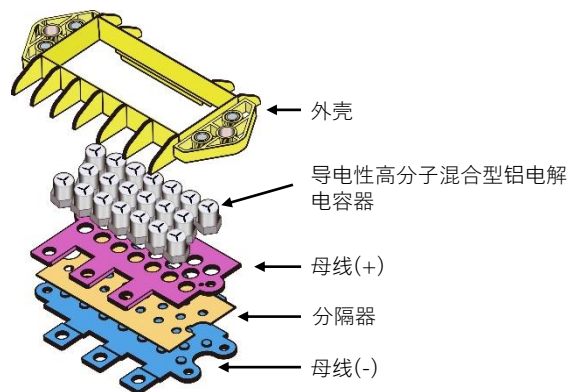
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压：63V
- 静电容量：2,000 μ F
- 额定纹波电流：80Arms/85°C, 10kHz
- 使用的产品：HHXE630ARA101MJC5G
- 尺寸：W124 × D79 × H18

[See More >](#)

要点

考虑到大电流和冷却的母线结构

近年来，以欧洲为中心的电动车市场十分积极地探讨48V系统，对电容器的需求也在每时每刻发生变化。用于平滑纹波电压的直流链路需要很大的电流来驱动电机，同时也需要大量的电容器来处理这种大电流，但这无疑增加了开发负担。而该产品将20个混合电容器直接安装在有效截面积很大的母线结构上。此外，通过将导热片直接连接到从模块底部露出的母线上，可以实现高效冷却。这有助于增加容许电流、减少产品数量，实现小型化。



48V电源直流链路用电容模块结构

铝电解电容器 GPD系列

135°C
保证高纹波
电流AEC-
Q200

《在电路中的运用》

GPD系列是通过引入卓越的材料技术，实现了领先于行业的耐高温和高纹波电流的性能，是轻度混合动力车(MHEV)和微型电动车中逆变器主电路平滑应用的理想选择。GPD系列在低压逆变器的平滑电路方面拥有丰富的应用经验，并以其高可靠性而备受推崇。通过引入新的涂层铝壳，保证了高温环境下产品的质量。此外，我司还可以根据叠加的电流，通过组合多个元件进行模块化，使其成为适用于多样化需求的高度通用产品。



【主要规格】

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+135°C
- 额定电压范围：25~100V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 3,000hrs (25~50V)
135°C / 2,000hrs (63~100V)
125°C / 3,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More >

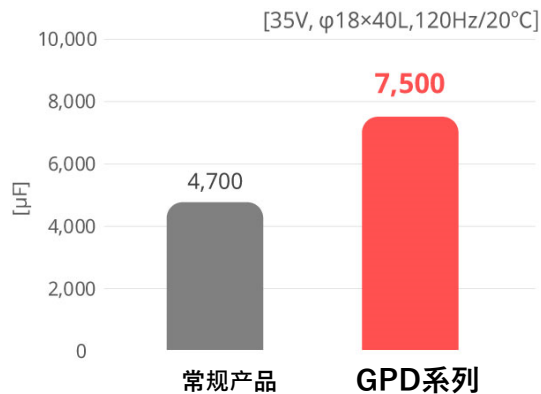
相关系列：[GXF系列](#) [GVD系列](#) [电容模块](#)

要点

使用自主研发的大容量电极箔，
与常规产品*1相比容量增加30~40%

GPD系列采用自主研发的大容量电极箔，对电极箔的结构进行了升级，与常规产品*1相比，容量增加30~40%。同时，为了实现耐高纹波电流和耐高温，该系列采用了在高温领域内具有出色稳定性的高性能电解液，并采用了自主研发的密封橡胶，大大改善了橡胶材质劣化的耐久性。与常规产品*1相比，耐纹波电流提高了30-60%，耐温提高到135°C。此外，针对低温特性的改善方面，通过采用新开发的具有优越的热稳定性和低温特性的电解液，使得额定电压为63~100V的产品实现了耐高纹波电流特性，同时成功使得ESR在零下40°C环境中降低了30~50%。

*1本公司GPA系列。



静电容量比较

铝电解电容器 KYC系列

低ESR

大容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

KYC系列是采用我司自主研发的技术，实现业界领先的105°C保证，大容量及耐高纹波电流的产品。这使KYC系列成为二轮车的怠速启停系统逆变器以及行走逆变器主电路平滑应用的理想选择。以新兴国市场为中心，二轮车的电子电气化正在迅速增长，我司已经准备了一系列适用于不同电池电压的产品。



【主要规格】

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压范围：16~50V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 3,000~5,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 500hrs

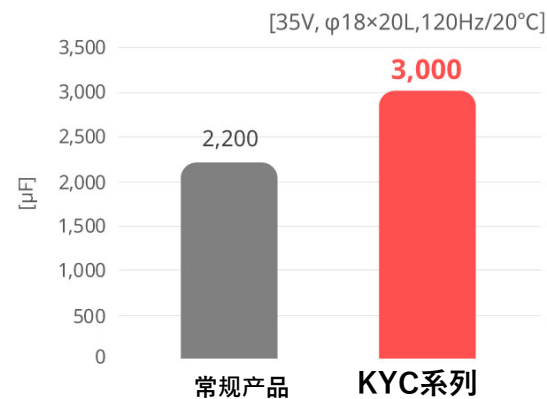
See More

相关系列：[KYB系列](#) [KZN系列](#) [电容模块](#)

要点

最适用于小型设备，实现大容量和高纹波电流

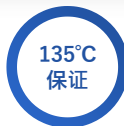
KYC系列通过采用大容量的电极箔和热稳定性非常优异的高性能电解液，与常规产品*1相比，成功实现了最大2倍的大容量化和最大1.3倍的耐高纹波电流化。在温度为105°C或更低的环境中，KYC系列针对二轮车和小型车的需求，做到了高可靠性、小型化和轻量化。额定电压在16~50V范围，产品尺寸在 $\phi 10 \times 12.5\text{mm L} \sim \phi 18 \times 30\text{mm L}$ 范围，我司有着丰富的产品阵容，可为客户多样化的应用需求提供最合适的产品。



静电容量比较

*1本公司KY系列。

铝电解电容器 HXF系列



《在电路中的运用》

微型电动车中驱动电机运行的逆变器需要承受大电流，同时暴露在电机附近的高温环境中。HXF系列具有行业领先的耐高温和耐高纹波电流的性能，是轻度混合动力车(MHEV)和微型电动车中逆变器主电路平滑应用的理想选择。使用HXF系列制作一个可支持80Arms纹波电流的电容模块时，与使用电解液的常规产品*¹相比，重量可望减少252g*²。

*¹在额定纹波电流下，与本公司的GPD系列的体积比。*²仅由铝电解电容器构成的模块的重量比。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+135°C
- 额定电压范围：25~63V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 4,000hrs
125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：135°C / 1,000hrs

See More

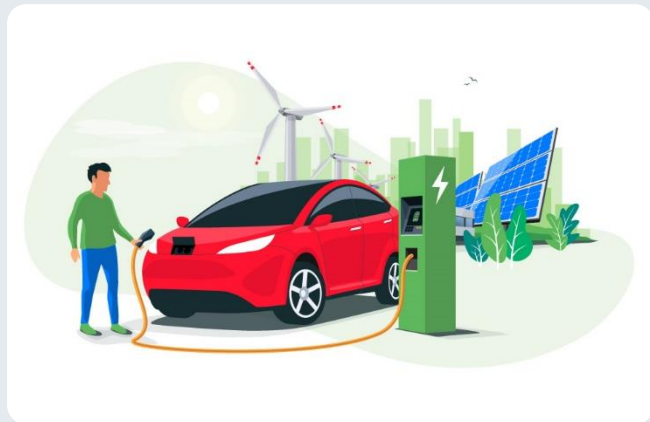
相关系列：[HXE系列](#) [HXJ系列](#) [HXU系列](#)

要点

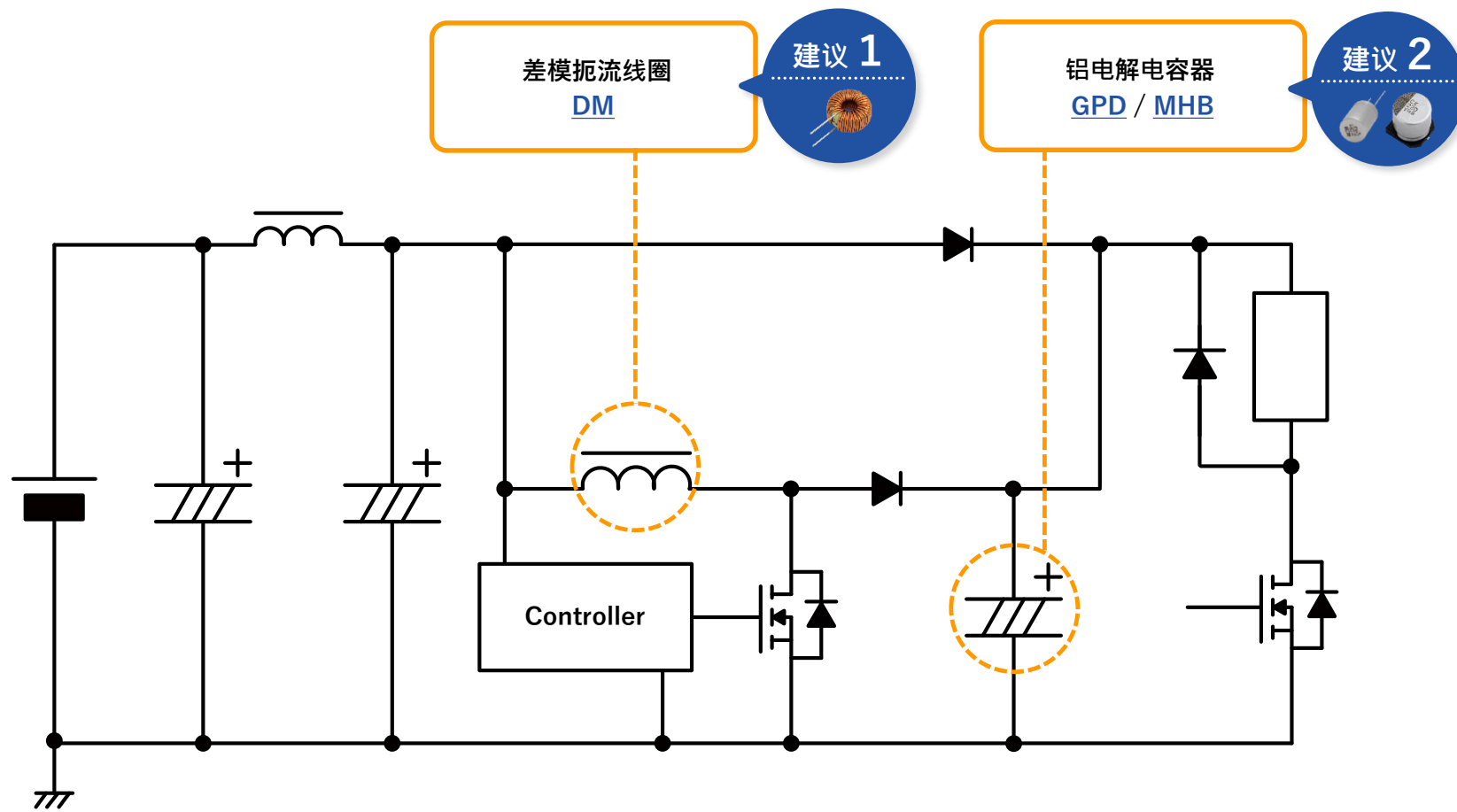
最大限度地实现电动汽车的碳中和效果

HXF系列是一种导电性高分子与电解液混合型铝电解电容器。其中，HXF系列显著改善了输入/输出性能，特别是在大电流下。通过优化电解质和密封材料，在同一耐纹波电流规格下，HXF系列比常规产品*¹的尺寸缩减了30%以上。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。零部件的小型化有助于汽车电子设备的小型化和轻量化，并最大限度地实现电动汽车的碳中和效果。HXF系列也有望与新兴市场的两轮电动车等微型电动车产生协同效应，解决最后一公里的物流配送难题。

*¹本公司HXE系列。



环保型电动汽车 *图片仅供参考。



差模扼流线圈 DM系列

AEC-Q200

小形
高性能对PFC
最合适

《在电路中的运用》

DM系列是直喷式发动机ECU中喷油器驱动电源的理想升压线圈。DM系列通过使用具有高磁通量密度和低磁芯损耗的High Flux Core来实现高效率。而且，环形结构的压粉磁芯采用分散的间隙结构，磁通量泄漏很小，可以最大限度地减少对相邻部件的影响。这使得它能支持高密度的安装。并且，由于居里温度高，即使在汽车应用领域的高温环境下也可以获得稳定的特性。此外，发动机内直接安装所需的抗振性能也可根据定制来解决。



[主要规格]

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电流：2~20A
- 额定电感：6~950μH, 100kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：6~260 mΩmax

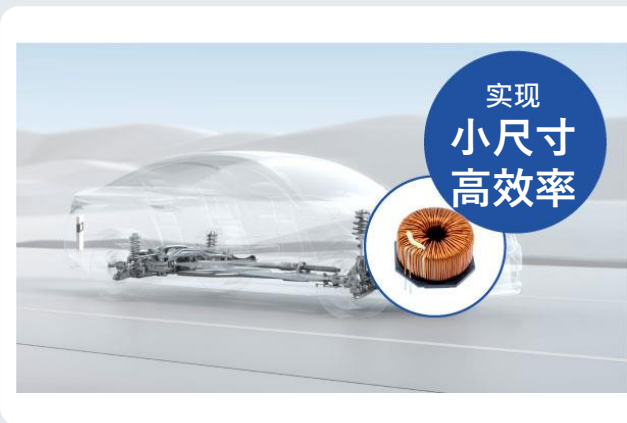
See More

要点

采用高磁通量密度和低磁芯损耗的High-Flux

DM系列是使用合金压粉磁芯的环形线圈。磁芯材料分为三种类型：具有高磁通密度和低磁芯损耗的High-Flux(Fe-Ni)，磁导率仅次于High-Flux的Sendust(Fe-Si-Al)，以及具有高磁通密度的Mega-Flux(Fe-Si)*1。特别是High-Flux，凭借其高性能，有助于实现搭载设备的小型化。此外，还提供三种变化类型的磁芯磁导率以供选择。根据有效电流、纹波电流和开关频率，我司还提供从各种磁芯尺寸中定制最合适的线圈产品，以适应电源的输出容量。

*1 Mega Flux Core 是一款定制产品。如果您有任何要求，请通过网站与我们联系。



DM系列即使在有限的空间中也能发挥高性能

铝电解电容器 GPD系列

135°C
保证高纹波
电流AEC-
Q200

《在电路中的运用》

GPD系列是通过引入卓越的材料技术，实现了领先于行业的耐高温、耐高纹波电流和稳定的ESR性能，是直喷式发动机ECU中喷油器驱动电源的理想选择。该系列还能保证在150°C下短时间内运行，即使在恶劣的环境下也具有高可靠性，有助于汽车设备的技术创新。通过引入新的涂层铝壳，保证了高温环境下产品的质量。此外，它们还可以结合支架进行模块化，并与水平模块兼容，使其成为适合各种需求的高度通用产品。



[主要规格]

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+135°C
- 额定电压范围：25~100V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 3,000hrs (25~50V)
135°C / 2,000hrs (63~100V)
125°C / 3,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

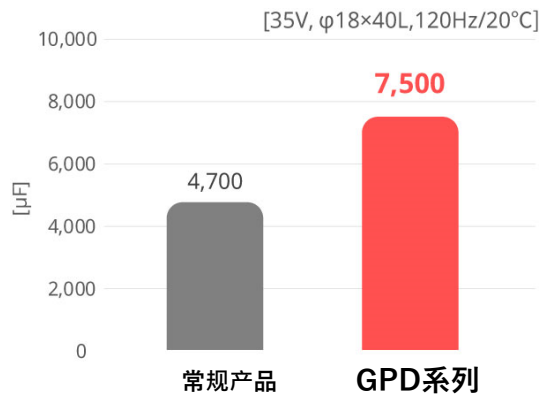
See More

相关系列：[GXF系列](#) [GVD系列](#) [电容模块](#)

要点

使用自主研发的大容量电极箔，
与常规产品*1相比容量增加30~40%

为了实现耐高纹波电流和耐高温，GPD系列采用了在高温领域内具有出色稳定性的高性能电解液，并采用了自主研发的密封橡胶，大大改善了橡胶材质劣化的耐久性。与常规产品*1相比，耐纹波电流提高了30-60%，耐高温提高到135°C。此外，在采用自主研发的高容量电极箔的同时，通过重新改进电极箔的结构，实现了与常规产品*1相比容量增加30~40%。我司还致力于进一步改善低温特性，通过采用新开发的具有优越的热稳定性和低温特性的电解液，使得额定电压为63~100V的产品实现了耐高纹波电流特性，同时成功使得ESR在零下40°C环境中降低了30~50%。



静电容量比较

*1本公司GPA系列。

铝电解电容器 MHB系列

125°C
保证耐久後
ESR規定AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHB系列通过引入优良的材料技术实现了耐高温和耐高纹波电流。同时，还规定了耐久试验后的ESR，使其成为适合直喷式发动机ECU中喷油器驱动电源的理想选择。MHB系列还有助于通过回流安装实现工艺合理化。此外，它还可以与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。如需更高容量，请参考相关系列中的MHS系列。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：10~100V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 1,500~3,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

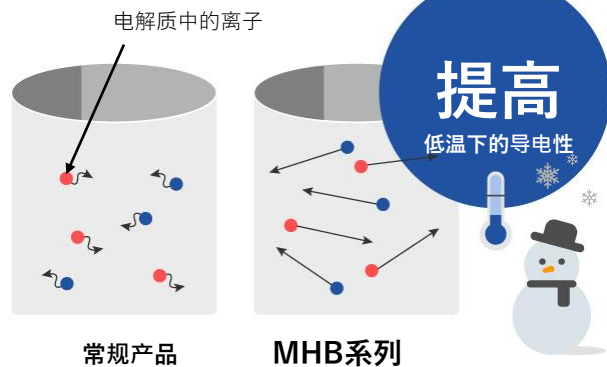
See More >

相关系列： [MHS系列](#)

要点

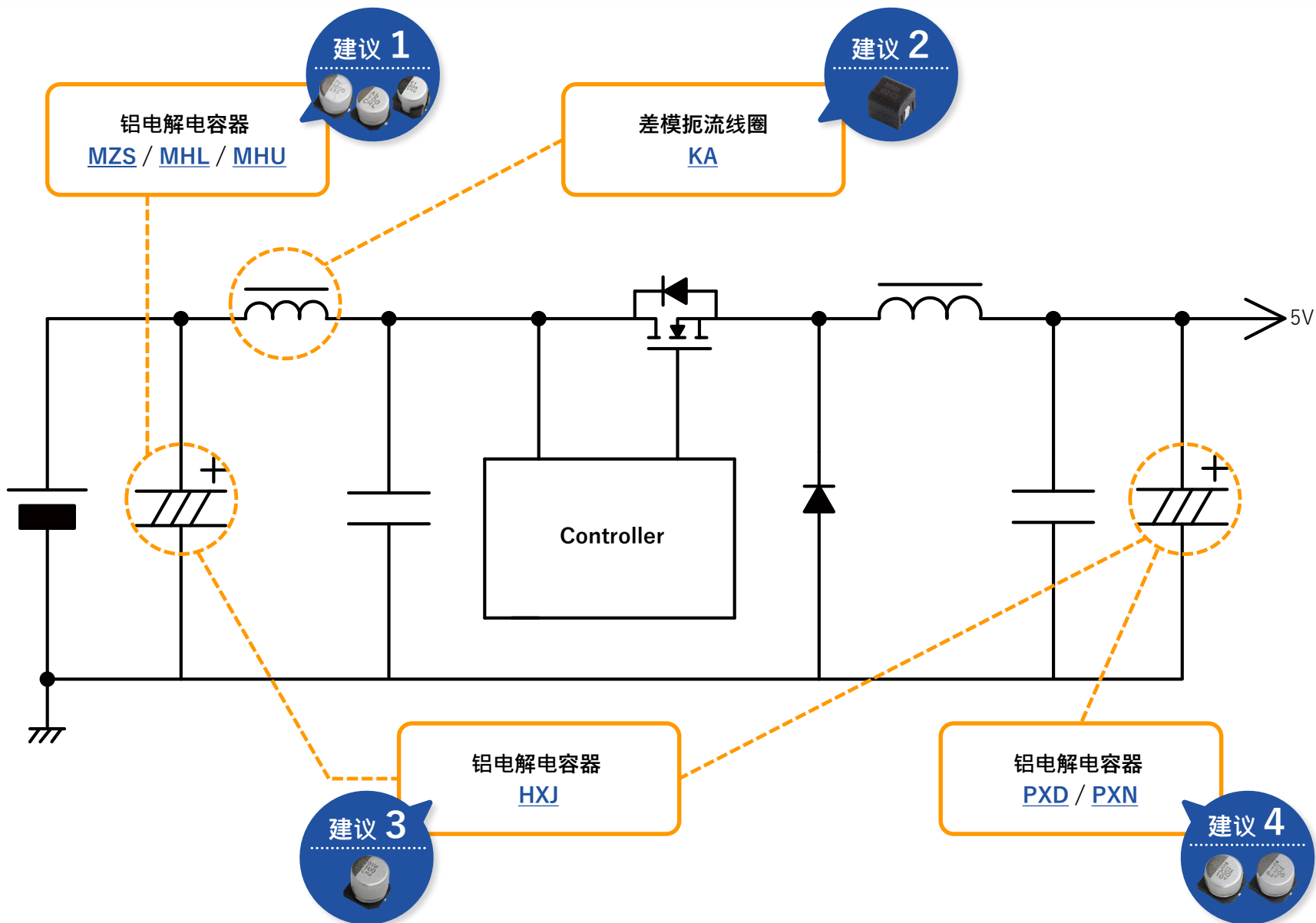
规定了-40°C时的ESR
甚至低温时保持高的传导性

汽车电子市场要求电容的电气特性在低温环境下也不会发生太大变化，以便汽车能够在各种环境下行驶。MHB系列采用高性能电解质，在低温下也能保持极小的电气特性变化。传统的电解液在低温环境下离子的运动往往会受到阻碍，但MHB系列通过改善离子在电解液中的运动，成功实现了-40°C下的低ESR，提高了导电性能。此外，通过引入在高温下蒸发量很低的电解质和高容量的电极箔，与常规产品*1相比，容量增加了一倍。



MHB系列在低温下的导电性能得到提高

*1本公司MVH系列。



铝电解电容器 MZS系列



《在电路中的运用》

MZS系列凭借其优异的材料技术实现了大容量和低ESR，以满足ECU搭载半导体（如SoC等）的高功能化和消耗电流增加，非常适用于瞬时中断时要求大容量电容的电源。该系列凭借减少组件数量，减少PCB板占用面积和轻量化，对需要大容量功能的应用做出了贡献。此外，它还可以与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



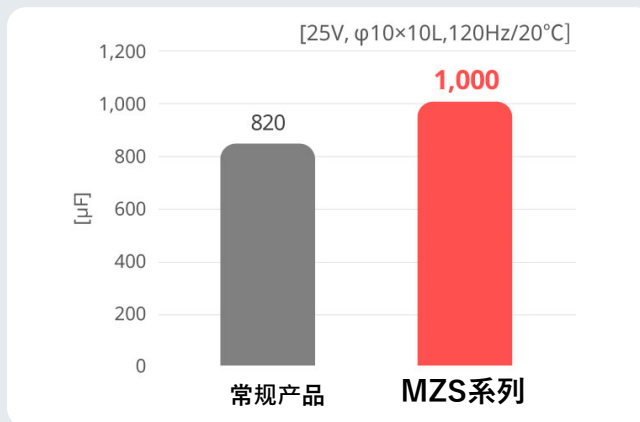
相关系列：[MZR系列](#) [MZA系列](#)

要点

**采用大容量铝电极箔，
与常规产品*1相比，容量最大可提高40%**

通过采用大容量铝电极箔，MZS系列与常规产品*1相比，成功地将容量最大提高了40%。为满足汽车质量要求的同时持续进行技术创新，需要高水平的材料技术和生产技术。针对这一点，我司一直在不断地开发电极箔等材料和生产设备，不断引入最新技术，使我们能够持续地生产高品质和高可靠性的产品。MZS系列作为汽车导航系统、汽车音响系统、仪表等图形系统等电源的瞬时电压下降的对策、作为ECU的备用电源，为在低矮、狭窄的安装空间中进行高效的回流焊安装等合理化做出了贡献。

*1 本公司MZR系列。



静电容量比较

铝电解电容器 MHL系列

125°C
保证

长寿命

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHL系列将优秀的材料技术活用于橡胶密封的基本结构中，实现了耐高温和超长寿命。这使其成为各种ECU电源电路的理想选择。为应对车辆寿命设计的长寿化，ECU安装环境的恶化，以及因半导体发热增加而导致ECU内部温度升高等的挑战，利用这些材料技术提高耐久性进而完善搭载设备的功能。此外，它还可以与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：10~35V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000~4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

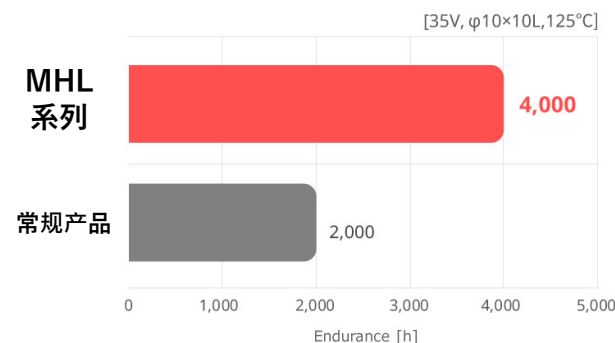
See More

相关系列：[MVH系列](#) [MHB系列](#) [MHK系列](#)

要点

行业最高水平的耐久性，
125°C下实现4,000小时保证

与常规产品*1相比，MHL系列通过对电解液进行精确和最佳的管理，实现了125°C领域下大约两倍的使用寿命，还成功实现了比同等产品更低的ESR和更小的尺寸。通过将最新的高精度生产技术，与经过多年研发的独有的耐高温电解液技术相结合，我司实现了行业最高水平的125°C下4000小时的使用寿命保证，并进一步完善了其性能。



耐久性比较

*1 本公司MVH系列。

铝电解电容器 MHU系列

5,000小时
保证

40G保证

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHU系列凭借其独特的复合密封结构，实现了划时代的超长寿命、采用抗振底座使抗振性能达到了40G，并且提高了高温回流焊接性能。通过从根本上改善被认为是铝电解电容器的弱点的橡胶密封，使其更匹配汽车品质。并且，该系列还以其卓越的耐久性可靠地支持集成ECU和先进的驾驶辅助系统ECU的电源电路。此外，抗振底座还可以更换成标准基座。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：35V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More >

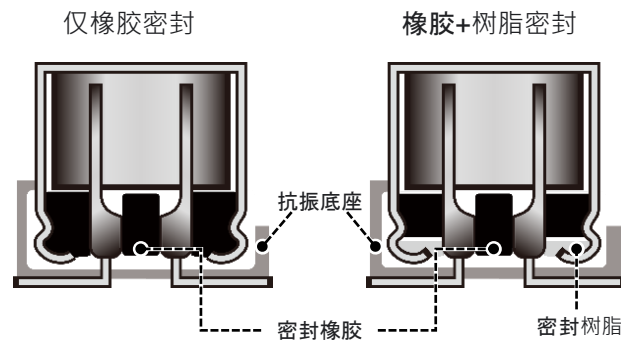
相关系列： [MHL系列](#)

要点

实现行业最高水平

MHU系列采用业界首创的复合密封结构(Ultimate Structure™)，结合橡胶和树脂密封，显著提高了气密性。与常规产品*1相比，这种优异的密封性能可使电解液蒸发量减少40%，进而抑制了性能的下降。使得MHU系列在125°C实现了5000小时的长寿命保证，相当于常规产品*1的2.5倍。抗振底座和复合密封结构的结合也使电容器能够承受40G的振动加速度。这种复合密封结构(Ultimate Structure™)也被应用于车载用途，适用于要求更高信赖性的下一代贴片型铝电解电容器，如导电性高分子混合电容器HXU系列。

*1 当社製MVH系列。



部分模具的内部结构

差模扼流线圈 KA系列

AEC-Q200

低电阻

30G可用

《在电路中的运用》

贴片型KA系列是各种ECU电源电路的差模扼流噪声滤波器的理想选择。由于采用了铁基非晶体磁芯和非绕线式导线贯穿磁芯的构造，直流电阻极低，即使在高温下也能实现出色的运行稳定性。该系列还具有出色的抗振性能，最高工作温度可达到150°C。我司提供三种变化类型的磁芯磁导率以供选择，同时还将提供最佳的解决方案以满足各种应用场景的需要。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+150°C
- 额定电流：10~50A
- 额定电感：0.3~0.53μH, 20kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：0.78 mΩmax

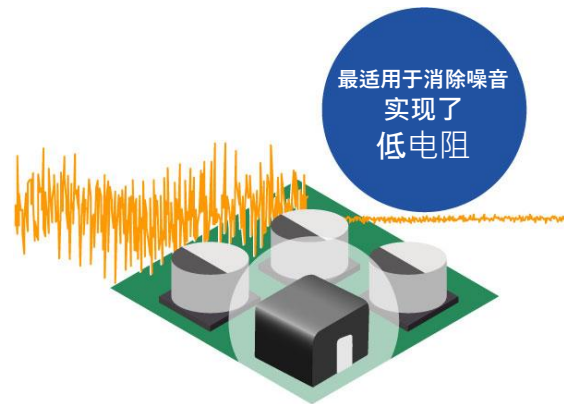
See More

相关系列： SM系列

要点

贴片设计提高安装效率

KA系列是贴片型差模扼流线圈。与其他系列的绕线结构不同，该系列将作为引脚的铜线贯穿磁芯来确保线圈的性能。磁芯采用具有高饱和磁通密度的铁基非晶体，热处理技术使得该产品即使在大电流下也能保持高磁导率的电感量。由于磁芯具有高居里温度，因此即使在高温下也能保持稳定的特性，再结合外部树脂的耐高温材料，实现了最高150°C的工作温度。此外，还可以根据所使用的电流，通过优化磁导率来设定电感量，从而使定制最佳的线圈产品成为可能。



KA系列非常适用于消除噪音

铝电解电容器 HXJ系列

超低ESR

高容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXJ系列是各种ECU电源电路和DC/DC转换器电路的平滑和噪声抑制应用的理想选择，这得益于其基于混合技术而具备出色的超低ESR和耐高温性能。特别是，高容量技术有助于减少电容器在电路板上的占用面积。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：16~63V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More

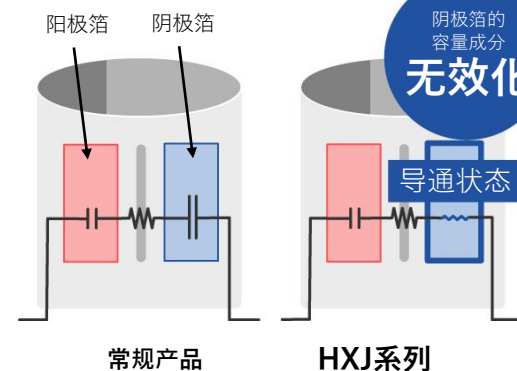
相关系列：[HXC系列](#) [HXE系列](#) [HXF系列](#)

要点

最先进的阴极箔技术，最大限度地提高阳极容量

铝电解电容器的容量是由阳极和阴极的组合容量决定的。在这种结构中，由于阴极容量的存在，阳极容量无法得到充分利用。但是最新的技术已经可以通过使阴极导电（电阻），来使阴极的容量成分无效化，这使得HXJ系列能够最大限度地利用纯阳极容量。与常规产品*1相比，HXJ系列的容量显著提高了20%~40%。我们从根本上重新考虑了组合容量的结构，通过对阴极材料进行技术革新，实现了容量的显着提升。我们将继续推进技术革新，以进一步提高产品性能。

*1本公司HXC系列。



比较电容器内的阴极箔

铝电解电容器 PXD系列

超低ESR

125°C
保证AEC-
Q200

《在电路中的运用》

PXD系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了出色的超低ESR和高温下的耐久性，使其成为DC/DC转换器电路的输出平滑和SoC等半导体的电源去耦的理想选择。随着ECU在功能和信息处理方面的发展，其电源电路配置也日趋复杂。为此，PXD系列凭借导电性高分子材料出色的ESR性能，及与之平衡的高容量，为MLCC所需安装数量问题提供了最佳解决方案。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：2.5~10V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000hrs

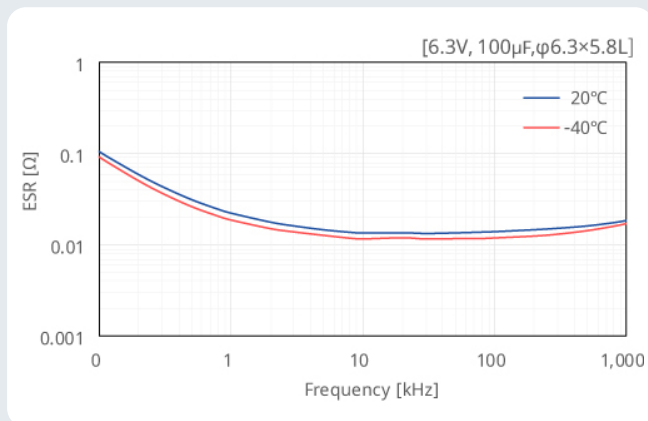
See More

相关系列：[PXN系列](#)

要点

实现超低ESR和耐高温

PXD系列保持了导电性高分子固体铝电解电容器的超低ESR和高容量性能，同时保证了125°C高温下的耐久性，并符合AEC-Q200标准。该系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了与液态铝电解电容器相似的开路失效模式，保证了高可靠性。因此，导电性高分子固体铝电解电容器即使采用不含电解质的结构，也可以实现高耐久性。



ESR的频率特性

铝电解电容器 PXN系列



《在电路中的运用》

PXN系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了出色的超低ESR和长寿命，使其成为DC/DC转换器电路的输出平滑和SoC等半导体的电源去耦的理想选择。同时，还设置了额定电压为16V的产品，以提高异常情况下的稳定性。随着ECU在功能和信息处理方面的发展，其电源电路配置也日趋复杂。为此，PXN系列凭借导电性高分子材料出色的ESR性能，及与之平衡的高容量，为MLCC所需安装数量问题提供了最佳解决方案。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+105°C
- 额定电压范围：2.5~16V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs

See More

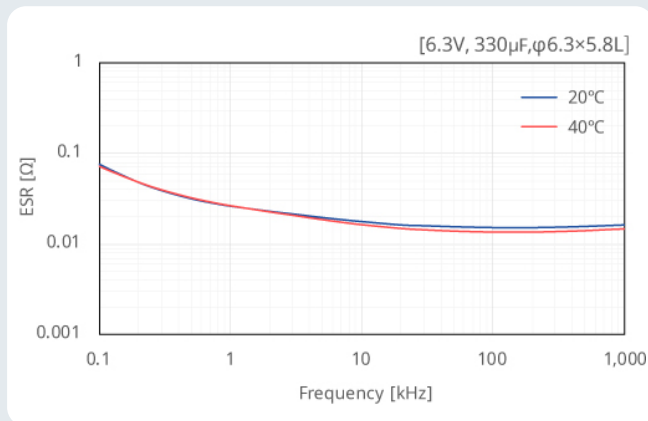
相关系列：[PXD系列](#)

要点

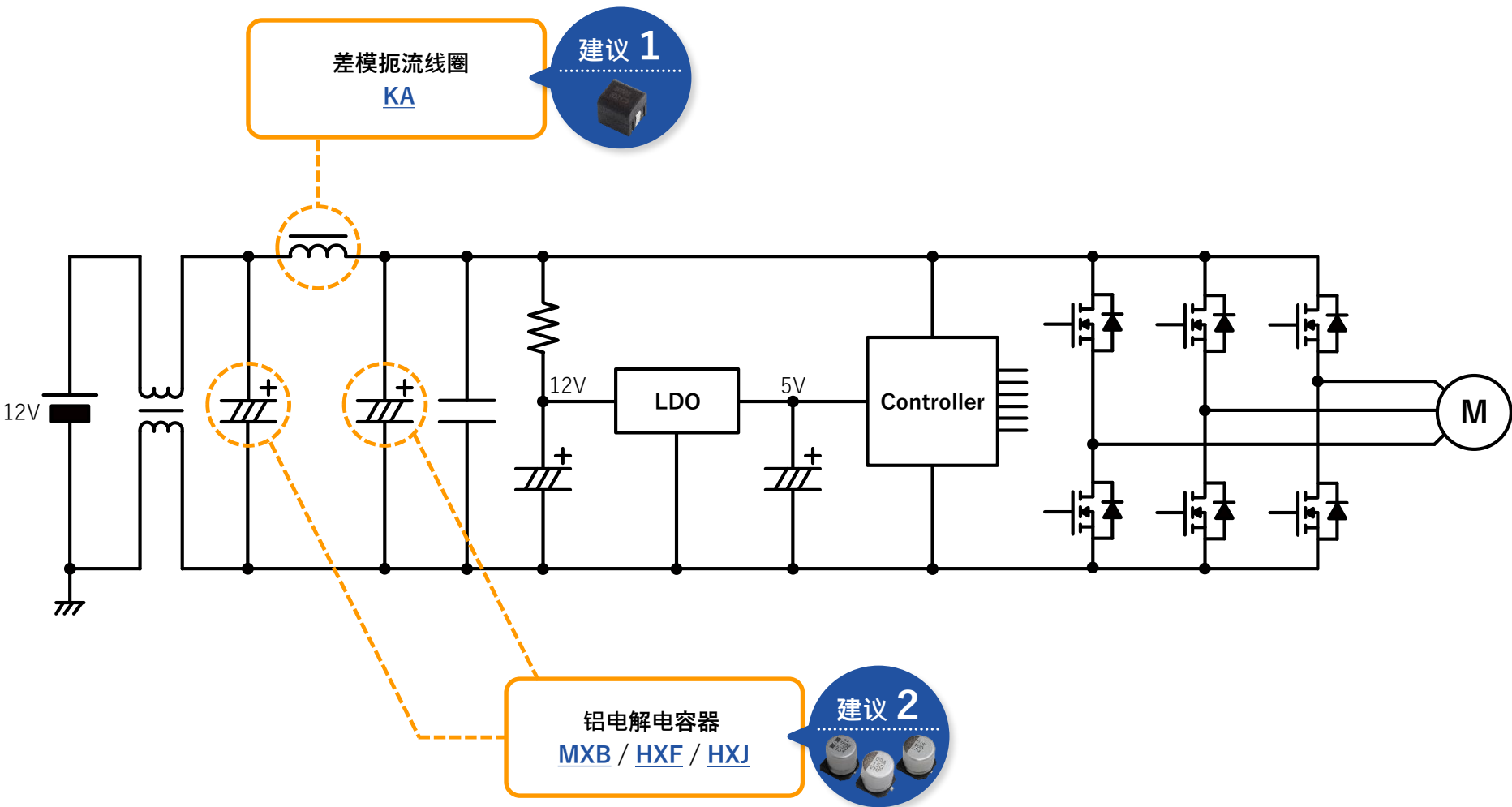
通过采用高容量电极箔，优化素子结构实现超低ESR

PXN系列通过采用高容量的铝电极箔，进一步优化了素子结构。与常规产品*1相比，静电容量最大提高了3.2倍，在85°C/85%的条件下保证了1000小时的耐湿性能，并且符合AEC-Q200。此外，该系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了与液态铝电解电容器相似的开路失效模式，保证了高可靠性的同时，额定电压与传统产品相比增加了一个等级，达到16V。

*1 本公司PXD系列。



ESR的频率特性



差模扼流线圈 KA系列



《在电路中的运用》

贴片型KA系列是电动助力转向系统和电动水泵等机电一体化的逆变器电路中差模扼流噪声滤波器的理想选择。由于采用了铁基非晶体磁芯和非绕线式导线贯穿磁芯的构造，直流电阻极低，即使在高温下也能实现出色的运行稳定性。该系列也不会被负载突降的浪涌造成的瞬时大电流损坏，从而有助于保护后续电路。该系列还具有出色的抗振性能，最高工作温度可达到150°C。还提供三种变化类型的磁芯磁导率以供选择，我们将提供最佳的解决方案以满足各种应用场景的需要。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+150°C
- 额定电流：10~50A
- 额定电感：0.3~0.53μH, 20kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：0.78 mΩmax

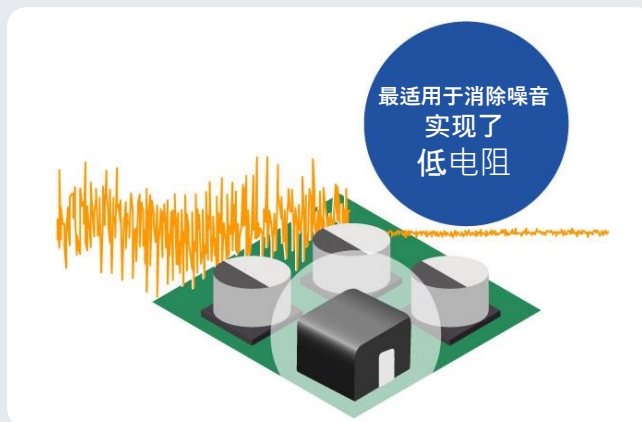
See More

相关系列：[SM系列](#)

要点

贴片设计提高安装效率

KA系列是贴片型差模扼流线圈。与其他系列的绕线结构不同，该系列将作为引脚的铜线贯穿磁芯来确保线圈的性能。磁芯采用具有高饱和磁通密度的铁基非晶体，热处理技术使得该产品即使在大电流下也能保持高磁导率的电感量。由于磁芯具有高居里温度，因此即使在高温下也能保持稳定的特性，再结合外部树脂的耐高温材料，实现了最高150°C的工作温度。此外，还可以根据所使用的电流，通过优化磁导率来设定电感量，从而使定制最佳的线圈产品成为可能。



KA系列非常适用于消除噪音

铝电解电容器 MXB系列

150°C
保证

高容量

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MXB系列以卓越的材料技术实现了150°C的寿命保证和顶级的高容量。因此，该系列成为各种辅助设备的电气化、各种泵、风扇中逆变器电源的平滑电路的理想选择。凭借铝电解电容器独有的高容量性能，在电机启动时展现出出色的电流供应性能。还可与回流焊兼容，有助于实现工艺合理化。此外，它还可以与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+150°C
- 额定电压范围：25, 35V
- 静电容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：150°C / 1,000hrs
- 高温无负荷特性：150°C / 1,000hrs

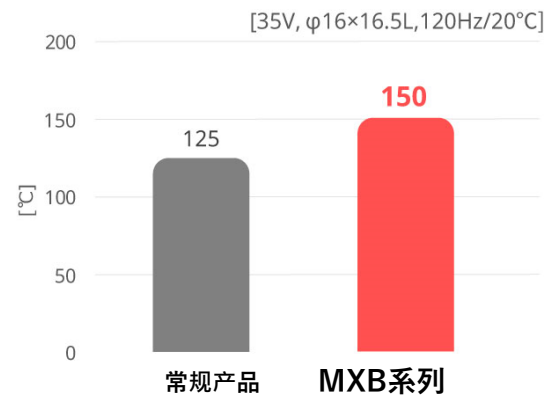
See More >

相关系列： [MHS系列](#)

要点

凭借我司独创的电解液技术和密封技术，
实现高容量

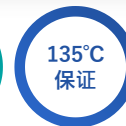
MXB系列通过采用具有优良热稳定性的电解液和高耐热的密封橡胶，与常规产品*1相比，成功地将耐热性能从125 °C提高到150 °C。基于我司自主研发的电解液技术和密封技术，再引入高容量的电极箔，同时保持耐回流焊，最终实现了高耐久性和小型化。此外，我们还可以根据发动机和电机设备的高耐热需求，提出最佳解决方案，以满足机电一体化的发展。



静电容量比较

*1 本公司MVH系列。

铝电解电容器 HXF系列



《在电路中的运用》

当电容器被运用于风扇、水泵等各种辅助设备的机电一体化的逆变器电路中时，往往被要求具有耐高温和耐高纹波电流的性能。HXF系列可与抗振底座结合使用，抵御车辆和电机所传递来的剧烈振动。此外，支持SMT安装的同时，减少了印刷电路板的占用面积，使其成为机电设备的理想选择。对于因车辆停驶而导致的冷却设备停止时出现的短时间高温环境，也实现了短时间150°C的保证。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+135°C
- 额定电压范围：25~63V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 4,000hrs
125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：135°C / 1,000hrs

See More

相关系列：[HXE系列](#) [HXJ系列](#) [HXU系列](#)

要点

最大限度地实现电动汽车的碳中和效果

HXF系列是一种导电性高分子与电解液混合型铝电解电容器。其中，HXF系列显著改善了输入/输出性能，特别是在大电流下。通过优化电解质和密封材料，在同一耐纹波电流规格下，HXF系列比常规产品*1的尺寸缩减了30%以上。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。零部件的小型化有助于汽车电子设备的小型化和轻量化，并最大限度地实现电动汽车的碳中和效果。HXF系列也有望与新兴市场的两轮电动车等微型电动车产生协同效应，解决最后一公里的物流配送难题。

*1本公司HXE系列。



环保型电动汽车 *图片仅供参考。

铝电解电容器 HXJ系列

超低ESR

高容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXJ系列是各种辅助设备电气化、电动助力转向和电动刹车中逆变器平滑应用的理想选择，这得益于其基于混合技术而具备出色的超低ESR和耐高温性能。特别是，高容量技术有助于减少电容器在电路板上的占用面积。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：16~63V
- 静电容量许容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More >

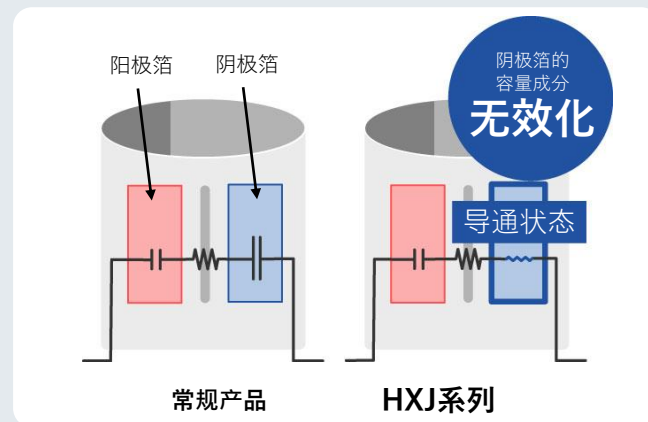
相关系列：[HXC系列](#) [HXD系列](#)

要点

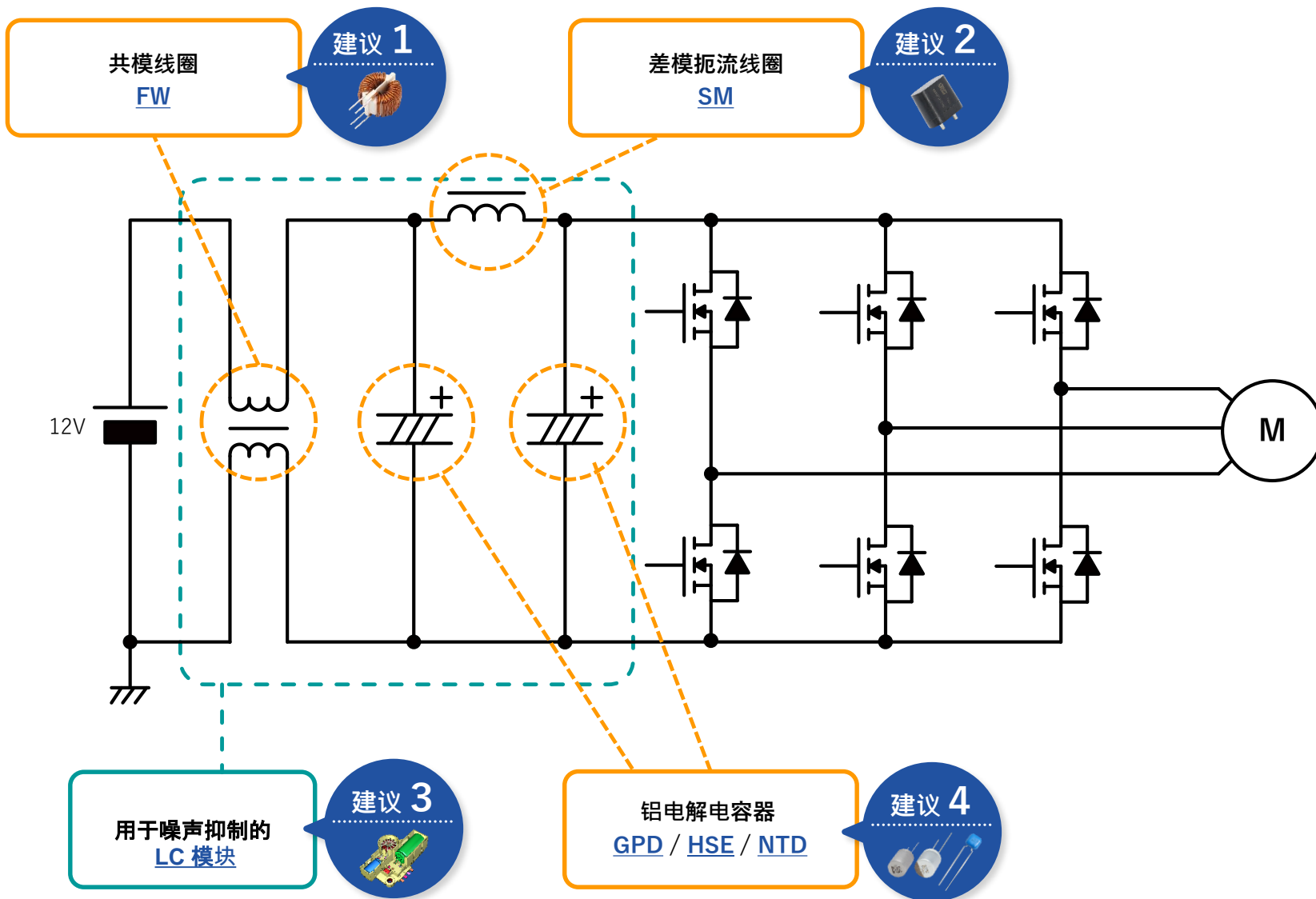
最先进的阴极箔技术，最大限度地提高阳极容量

铝电解电容器的容量是由阳极和阴极的组合容量决定的。在这种结构中，由于阴极容量的存在，阳极容量无法得到充分利用。但是最新的技术已经可以通过使阴极导电（电阻），来使阴极的容量成分无效化，这使得HXJ系列能够最大限度地利用纯阳极容量。与常规产品*1相比，HXJ系列的容量显著提高了20% ~ 40%。我们从根本上重新考虑了组合容量的结构，通过对阴极材料进行技术革新，实现了容量的显着提升。我们将继续推进技术革新，以进一步提高产品性能。

*1本公司HXC系列。



比较电容器内的阴极箔

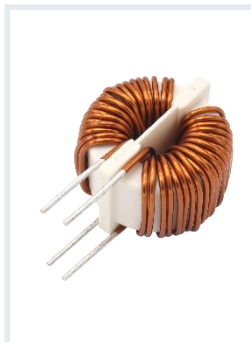


共模线圈 FW系列



《在电路中的运用》

FW系列是电动助力转向系统和电动水泵等机电一体型逆变器电路中，作为噪音滤波器的共模线圈的理想选择。磁芯采用具有高磁导率(31,000 μ)的铁基纳米晶合金。因此，该产品即使是少量的线圈匝数也能获得高电感量，从而抑制寄生电容，同时在宽频带中也可以获得很好的噪声抑制效果。此外，还可根据需要定制700V以上的输入侧高压规格。



[主要规格]

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电压范围：250~700V
- 额定电流：7~39A
- 额定电感：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：1.8~26 m Ω max

See More

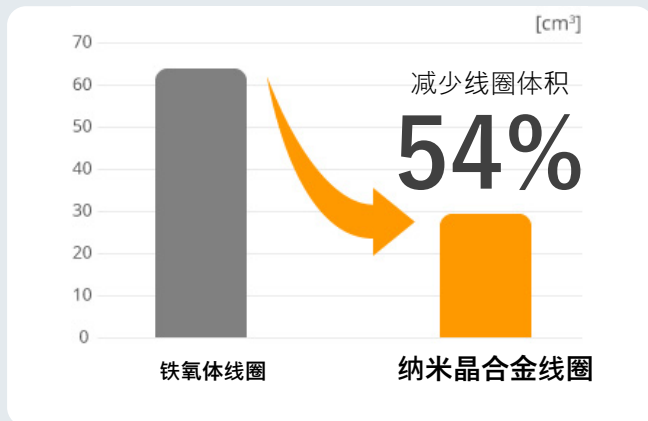
相关系列：[FL-V系列](#) [FL系列](#)

要点

世界最高级别的高磁导率 小巧轻便

FW系列是使用铁基纳米晶合金作为磁芯的共模扼流线圈。相比于普通铁氧体材料，FW系列中所使用的纳米晶合金的电感磁导率极其优越，达到了100,000 μ /10kHz和31,000 μ /100kHz的数值，使其成为我司产品阵容中性能最佳的最新系列。在同体积或更小体积的情况下，铁基纳米晶合金的高磁导率提供了更好的电感和阻抗。此外，通过改进制造工艺和材料结构，与常规产品*1相比，提高了频率范围在150kHz~10MHz的产品阻抗。由于它在宽频带内具有出色的阻抗性能，因此可望用于单级滤波器的电路配置中。

*1 本公司FL-V系列。



线圈体积比较

差模扼流线圈 SM系列



《在电路中的运用》

SM系列是电动助力转向系统和电动水泵等机电一体型逆变器电路中，作为噪音滤波器的差模滤波电感器的理想选择。由于采用了非绕线式导线贯穿磁芯的构造，直流电阻极低，可实现大电流通过。SM系列也不会被负载突降的浪涌造成的瞬时大电流损坏，从而有助于保护后续电路。此外，由于本产品的铁芯和引线端子采用非绝缘结构，因此不会出现缠绕式线圈的层间短路现象，这使其成为一款安全可靠的产品。



[主要规格]

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+150°C
- 额定电流：10~50A
- 额定电感：0.9~3.5μH, 20kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：0.36~0.40 mΩmax

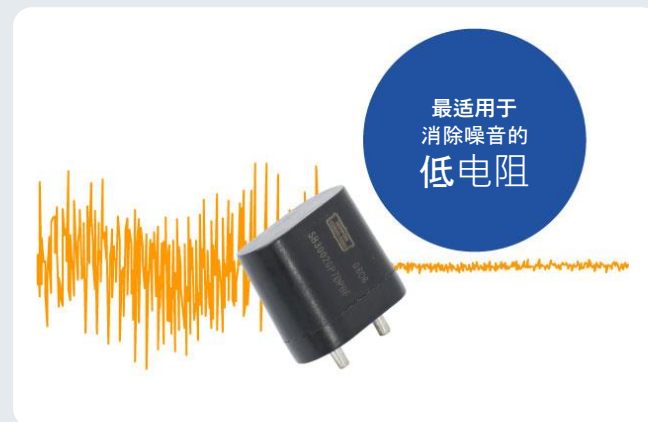
See More

相关系列：[KA系列](#)

要点

贯通式导线结构，实现超低电阻

SM系列是支持大电流的差模扼流线圈。与其他系列的绕线结构不同，该系列将作为引脚的铜线贯穿磁芯来确保线圈的性能。磁芯采用具有高饱和磁通密度的铁基非晶体，热处理技术使得该产品即使在大电流下也能保持高磁导率的电感量。由于线圈体积比大大降低了直流电阻，因此可以进一步降低通过大电流时的电压骤降。此外，还可以根据所使用的电流，通过优化磁导率来设定电感量，从而使定制最佳的线圈产品成为可能。



SM系列非常适用于消除噪音

用于噪声抑制的 LC 模块

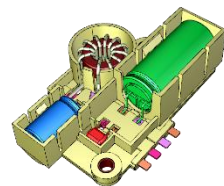
最优设计

最优元器件组合

可定制

《在电路中的运用》

为了吸收电机驱动时产生的噪声，需要通过电容器和线圈的组合来配置滤波器。作为一家电子元器件的综合性制造商，我们可以通过将各种元件集成到同一模块中，来提供一站式解决方案。



[主要规格]

- CAE支持：热分析、结构分析
- 连接方式：焊接（电阻、TIG）、锡焊
- 使用产品：铝电解电容，陶瓷电容器，线圈

[See More >](#)

要点

我们是一家综合性电子元器件制造商，实现了一站式解决方案

近年来，随着电子电器的飞速发展，对电子元器件的要求也在发生重大变化。诸如为支持大电流化而使用多个电容，或使用结合了电感和电容的LC模块来抑制噪声等，使用的电子元件数量也比以往任何时候都要多，这同时也带来了安装上的难度。我司提供各种电子元器件，包括铝电解电容器、电感、MLCC、压敏电阻和超级电容器。根据应用场景的不同需求，我司还可以通过组合各种元件，实现最佳的模块设计。此外，我们还致力于开发焊接、CAE解析等各种技术。



日本贵弥功产品阵容

铝电解电容器 GPD系列

135°C
保证高脉动
电流AEC-
Q200

《在电路中的运用》

GPD系列是通过引入卓越的材料技术，实现了领先于行业的耐高温和耐高纹波电流的性能，是电动助力转向器和冷却风扇中逆变器主电路平滑应用的理想选择。除了实现了150°C短时间保证之外，该系列对应电机控制器所特有的瞬时大电流，成功提高了稳定性能。因此，GPD系列即使在恶劣的环境下也具有高可靠性，这有助于汽车设备的技术创新。另外还通过引入新的涂层铝壳，保证了高温环境下产品的质量。此外，我司还可以根据叠加的电流，通过组合多个元件进行模块化，使其成为适用于多样化需求的高度通用产品。

要点

使用自主研发的大容量电极箔，
与常规产品*1相比容量增加30~40%

为了实现耐高纹波电流和耐高温，GPD系列采用了在高温领域内具有出色稳定性的高性能电解液，并采用了自主研发的密封橡胶，大大改善了橡胶材质劣化的耐久性。与常规产品*1相比，耐纹波电流提高了30-60%，耐高温提高到135°C。此外，在采用自主研发的高容量电极箔的同时，通过重新改进电极箔的结构，与常规产品*1相比容量增加30~40%。我司还致力于进一步改善低温特性，通过采用新开发的具有优越的热稳定性和低温特性的电解液，使得额定电压为63~100V的产品实现了耐高纹波电流特性，同时成功使得ESR在零下40°C环境中降低了30~50%。

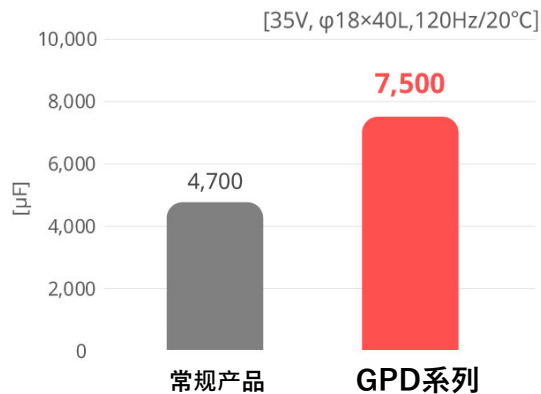


[主要规格]

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+135°C
- 额定电压范围：25~100V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 3,000hrs (25~50V)
135°C / 2,000hrs (63~100V)
125°C / 3,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More >

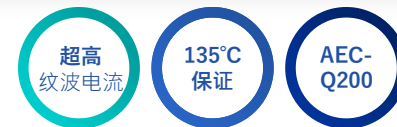
相关系列：[GXF系列](#) [电容模块](#)



静电容量比较


*1本公司GPA系列。

铝电解电容器 HSE系列




《在电路中的运用》

HSE系列采用混合构造，实现了耐高温和耐高纹波电流的性能，是电动风扇和水泵等各种辅助设备的机电一体化中逆变器电路平滑应用的理想选择。为了提高与波峰焊的兼容性，我司扩大了引线型产品的阵容。此外，还可以通过组合多个元件进行模块化，使其成为适用于多样化需求的高度通用产品。



[主要规格]

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-55~+135°C
- 额定电压范围：25~63V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 4,000hrs
125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：135°C / 1,000hrs

See More 

相关系列：[HSC系列](#) [HSD系列](#) [电容模块](#)

要点

追求高温范围内的稳定性

HSE系列是一种将导电性高分子与电解液进行混合的铝电解电容器。这意味着，在同一个电容器中，它结合了导电性高分子的低ESR特性和出色的耐热性，以及电解液的氧化膜修复特性。这使得HSE系列能够提供低ESR和高可靠性，以及高电压兼容性。此外，除了因导电性高分子材料实现的低ESR之外，通过采用在高温下具有稳定性、且与导电性高分子材料具有高兼容性的电解液，使得HSE系列比常规产品*1具有更高的耐热性和更好的耐高纹波电流。同时，作为引线型产品，非常适合使用波峰焊进行安装。

*1 本公司HSC系列。



多层陶瓷电容器 NTD系列

小型
大容量定制
可用

高信赖性

《在电路中的运用》

我司的多层陶瓷电容器是专为电力电子设备中的电源电路应用而开发的。特别是在CASE时代，为各种电动汽车的逆变器和转换器的小型化、轻量化做出了广泛的贡献。NTD系列可以直接安装在电机上，有效地消除电机产生的噪音。这有助于提高无刷直流BLDC电机控制电路的可靠性。



[主要规格]

- 形状：引线型
- 工作温度范：-55~+125°C
- 额定电压范围：25~500V
- 静电容量许容差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

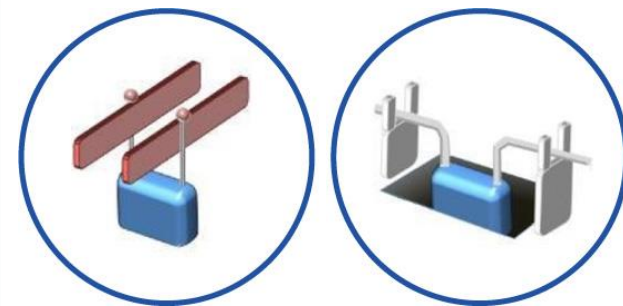
See More >

相关系列：[KVD系列](#)

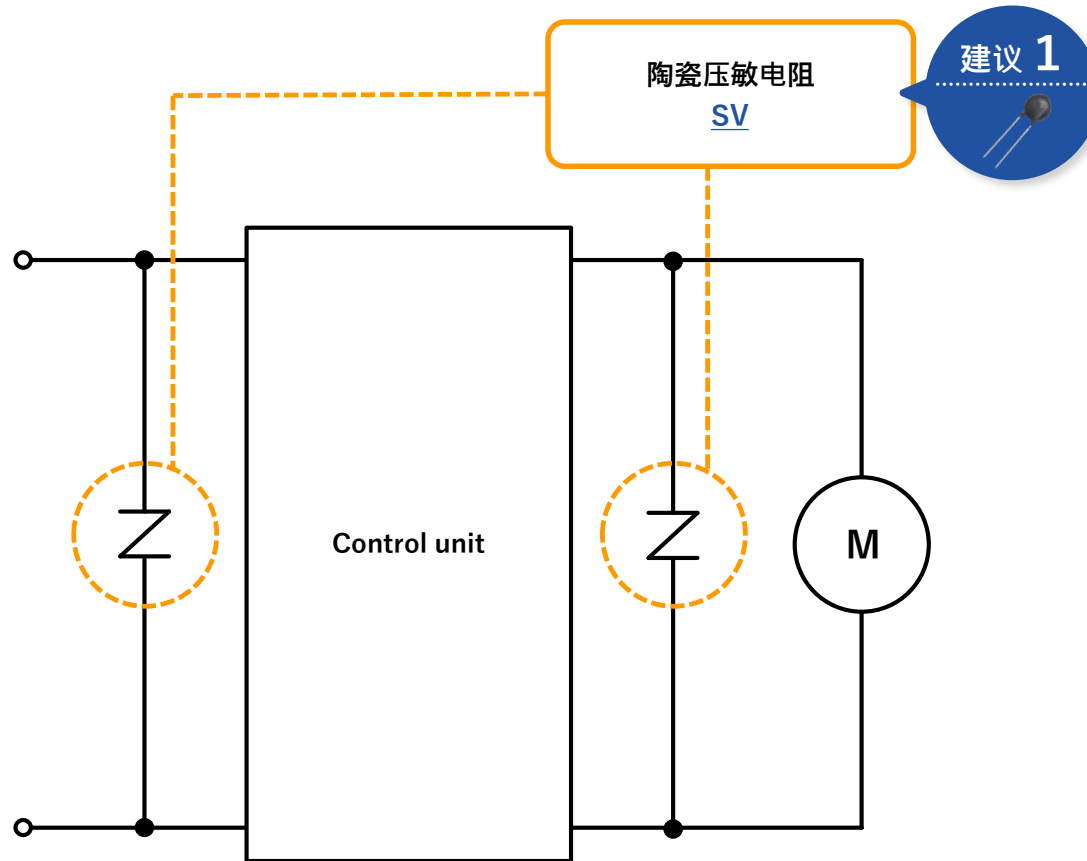
要点

支持定制，实现最优的安装方式

NTD系列具有优异的ESR特性、大容量和非极性结构，非常适合用于电机控制相关的噪音对策、缓冲应用和ECU电源电路。特别是由于NTD系列是引线形状，因此可以灵活地应对复杂的结构，例如直接在机电一体型等电机附近安装。而且，引线形状有助于抑制来自印刷电路板的机械应力，并具有出色的冷热循环性能。此外，由于可以定制最佳的引线材料和形状，还兼容各种焊接方法，因此在汽车应用领域取得了许多成就。



支持定制引线型的示例



陶瓷压敏电阻 SV系列 (低压产品)

高温
125°CAEC-
Q200

高阻燃性

《在电路中的运用》

有刷直流电机在应用于雨刮器和电动车窗等汽车电气设备时，电刷在和换向器（整流子）接触时会产生火花，这可能导致电气噪音。将SV系列安装在电机内部或端子之间，有助于降低电气噪声和抑制火花。



[主要规格]

- 形状：平板
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 压敏电阻电压：22~68V
- 高温负荷试验：125°C / 1,000hrs
- 温度循环测试：-40~+125°C/1,000循环

See More

相关系列：[V系列](#)

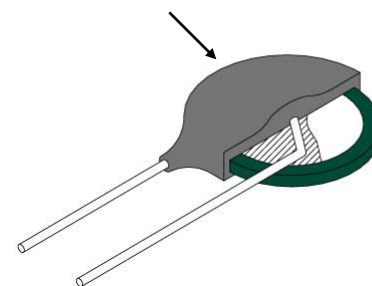
要点

改善了耐候性，最适用于降低噪音和抑制火花

SV系列是新一代的陶瓷压敏电阻，外部采用高度阻燃的硅树脂，与常规产品*1相比，显著提高了阻燃性的同时，具有很高的可靠性，包括125°C保证和抗热循环能力（-40°C↔+125°C，1000次）。符合AEC-Q200标准的SV系列低压产品是为直流12V和24V的车内电气元件开发的，如雨刮器、电动车窗、电动座椅、后视镜和前照灯自动调平。我司的陶瓷压敏电阻凭借丰富的车载领域应用经验，为提高车辆及车载电子设备的安全和保障做出了贡献。

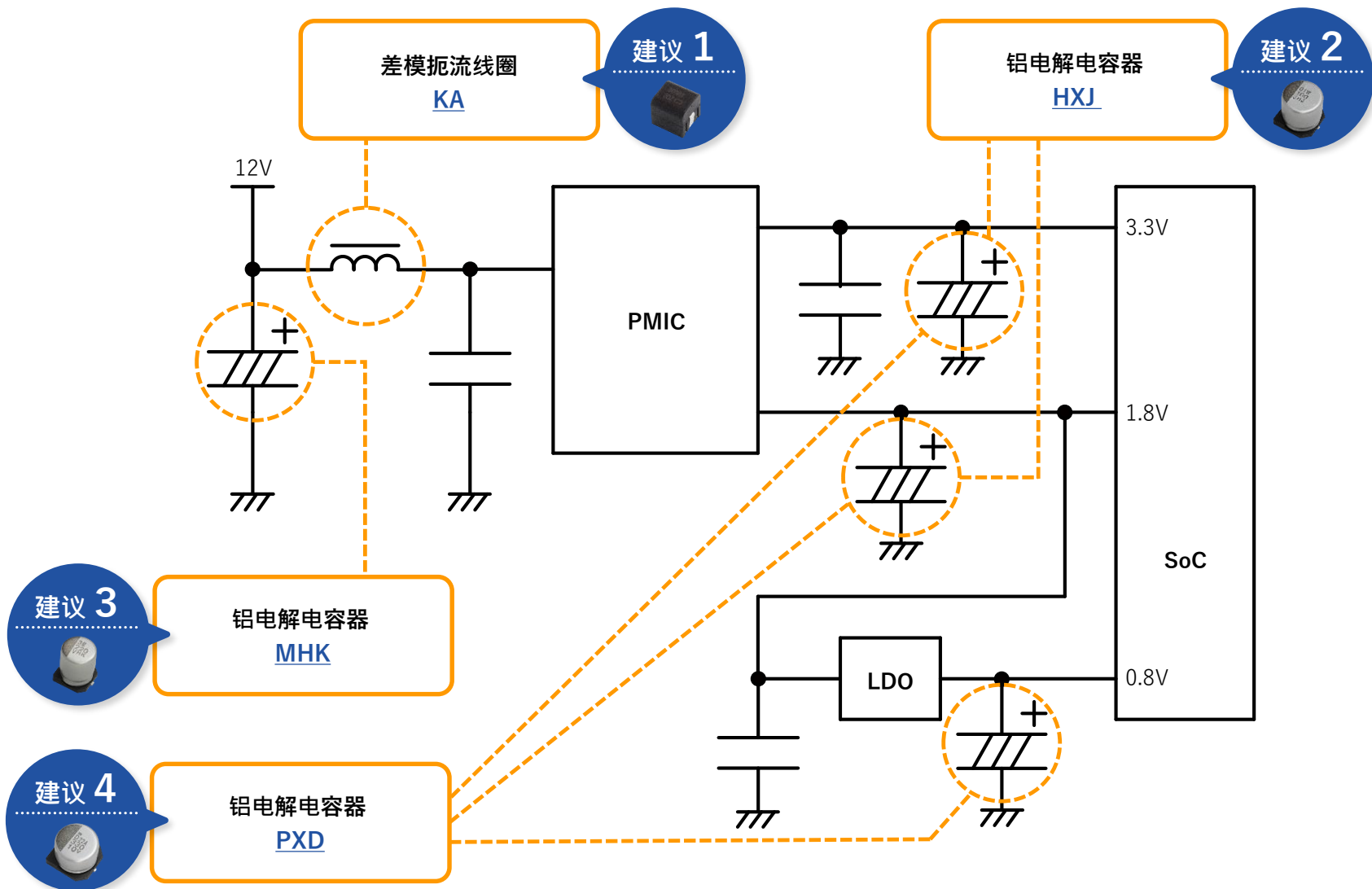
*1本公司V系列。 *2 将元件尺寸φ20mm、额定电压1000V的本公司以往产品与SV系列进行比较的实验。

高阻燃硅树脂



降低
车辆起火的风险

外部采用高阻燃性的硅树脂



差模扼流线圈 KA系列

AEC-Q200

低阻抗

30G可用

《在电路中的运用》

贴片型KA系列是LiDAR、雷达和相机的电源电路中差模扼流噪声滤波器的理想选择。由于采用了铁基非晶体磁芯和非绕线式导线贯穿磁芯的构造，直流电阻极低，即使在高温下也能实现出色的运行稳定性。该系列还具有出色的抗振性能，最高工作温度可达到150°C。我司提供三种变化类型的磁芯磁导率以供选择，同时还提供最佳的解决方案以满足各种应用场景的需要。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+150°C
- 额定电流：10~50A
- 额定电感：0.3~0.53μH, 20kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：0.78 mΩmax

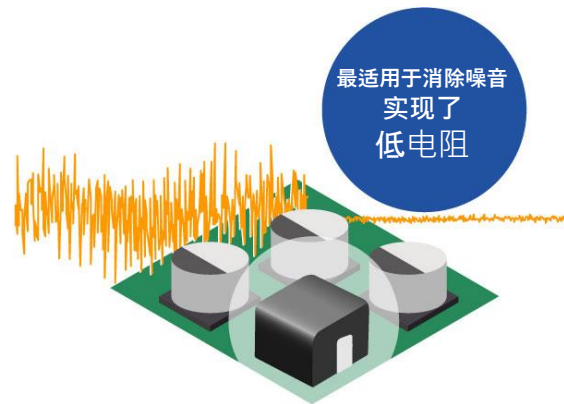
See More

相关系列：[SM系列](#)

要点

贴片设计提高安装效率

KA系列是贴片型差模扼流线圈。与其他系列的绕线结构不同，该系列将作为引脚的铜线贯穿磁芯来确保线圈的性能。磁芯采用具有高饱和磁通密度的铁基非晶体，热处理技术使得该产品即使在大电流下也能保持高磁导率的电感量。由于磁芯具有高居里温度，因此即使在高温下也能保持稳定的特性，再结合外部树脂的耐高温材料，实现了最高150°C的工作温度。此外，还可以根据所使用的电流，通过优化磁导率来设定电感量，从而使定制最佳的线圈产品成为可能。



KA系列非常适用于消除噪音

铝电解电容器 HXJ系列

超低ESR

高容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXJ系列是各种ECU的电源电路、DC/DC转换器电路中平滑和噪音抑制应用的理想选择，这得益于其基于混合技术而具备出色的超低ESR和耐高温性能。特别是，高容量技术有助于减少电容器在电路板上的占用面积。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：16~63V
- 静电容量许容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More

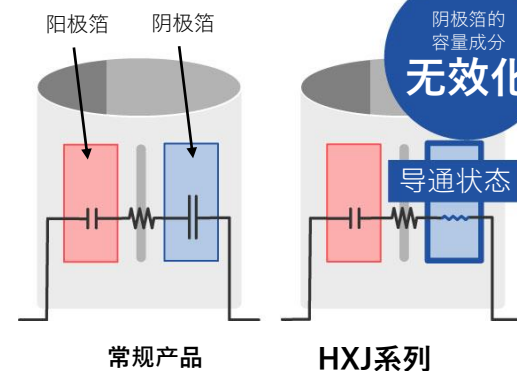
相关系列：[HXC系列](#)

要点

最先进的阴极箔技术，最大限度地提高阳极容量

铝电解电容器的容量是由阳极和阴极的组合容量决定的。在这种结构中，由于阴极容量的存在，阳极容量无法得到充分利用。但是最新的技术已经可以通过使阴极导电（电阻），来使阴极的容量成分无效化，这使得HXJ系列能够最大限度地利用纯阳极容量。与常规产品*1相比，HXJ系列的容量显著提高了20%至40%。我们从根本上重新考虑了组合容量的结构，通过对阴极材料进行技术革新，实现了容量的显着提升。我们将继续推进技术革新，以进一步提高产品性能。

*1本公司HXC系列。



比较电容器内的阴极箔

铝电解电容器 MHK系列

125°C
保证确保
寿命末期
ESR标准AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHK系列是高级辅助驾驶系统ADAS等主动安全系统中ECU电源电路的理想选择，因为它除了具有小尺寸、耐高温和低ESR性能外，还确保了使用寿命末期时零下40°C的ESR性能。此外，由于开发手法专门针对发动机ECU所需的高可靠性，使得MHK系列有着丰富的市场应用。与抗振底座结合使用的话，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：35V
- 静电容量许容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

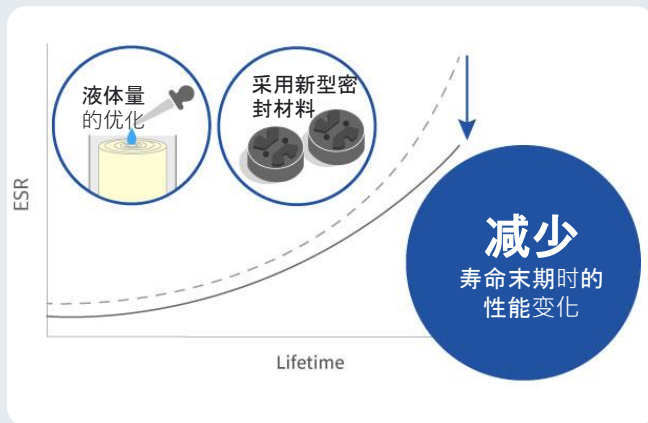
See More

相关系列：[MHB系列](#) [MHL系列](#) [MVH系列](#)

要点

新材料确保高温和低温下的性能稳定

在铝电解电容器的使用寿命末期时，ESR会随着静电容量的变化而变化。这种性能劣化的趋势在低温下尤为明显。而MHK系列通过使用具有优异密封性能的新型密封材料来抑制电解液蒸发，并通过优化电解液的组成，在高温和低温下都实现了稳定的特性。对车载ECU的性能要求包括“小型化”和“支持安装于发动机舱内的可靠性”，以确保车内空间。MHK系列作为我司最顶尖的产品，小尺寸的同时，成功实现了125°C保证和使用寿命末期时零下40°C的ESR性能。



减少寿命末期时性能变化的技术

铝电解电容器 PXD系列

超低ESR

125°C
保证AEC-
Q200

《在电路中的运用》

PXD系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了出色的超低ESR和高温下的耐久性，使其成为DC/DC转换器电路的输出平滑和SoC等半导体的电源去耦的理想选择。随着ECU在功能和信息处理方面的发展，其电源电路配置也日趋复杂。为此，PXD系列凭借导电性高分子材料出色的ESR性能，及与之平衡的高容量，为MLCC所需安装数量问题提供了最佳解决方案。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：2.5~10V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000hrs

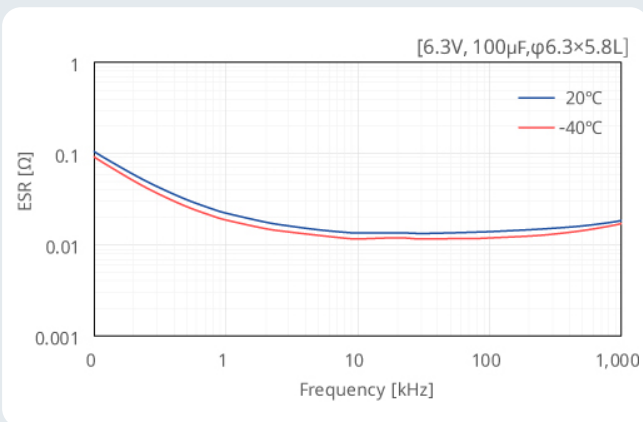
See More

相关系列：[PXN系列](#)

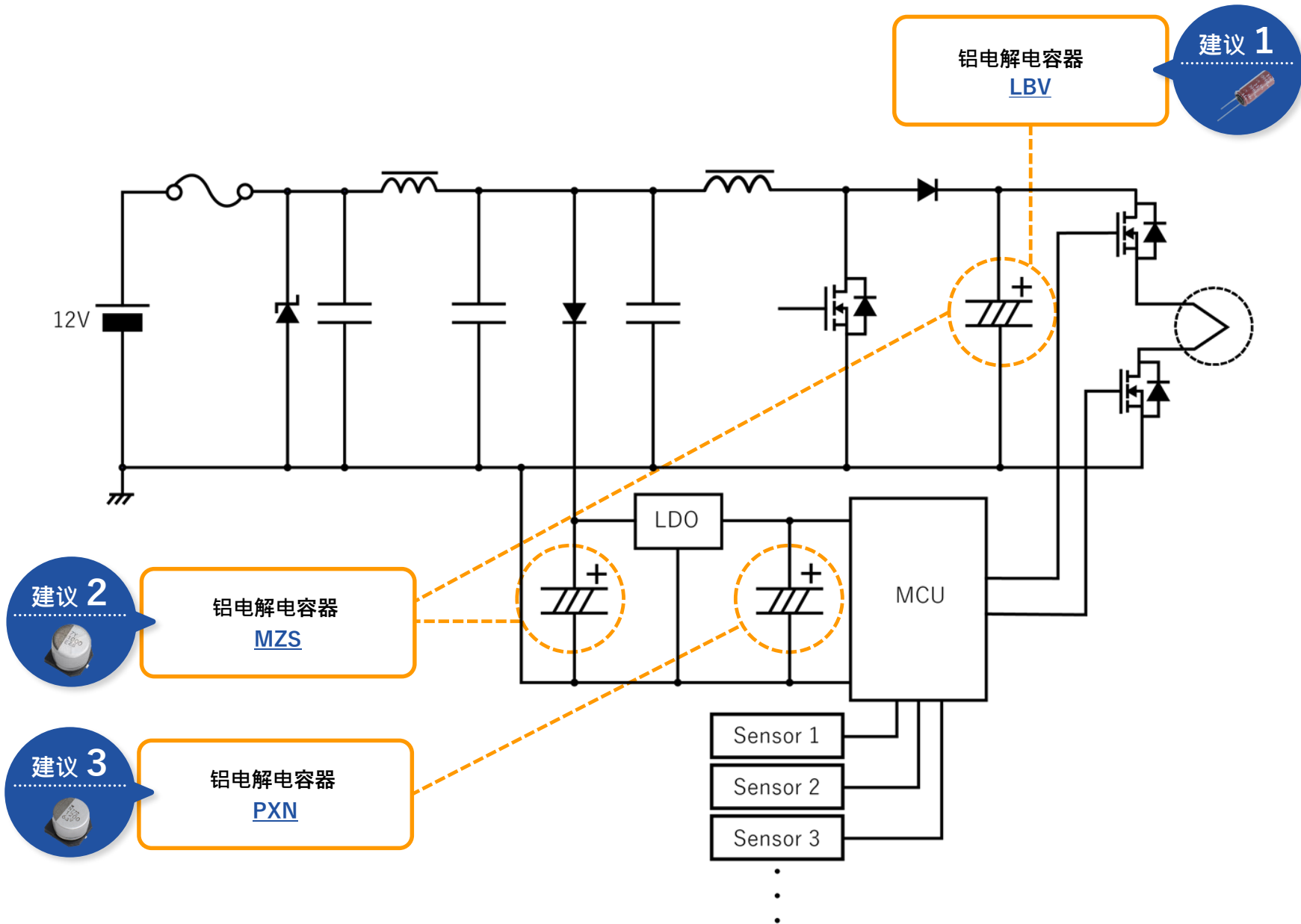
要点

实现超低ESR和耐高温

PXD系列保持了导电性高分子固体铝电解电容器的超低ESR和高容量性能，同时保证了125°C高温下的耐用性，并符合AEC-Q200标准。该系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了与液态铝电解电容器相似的开路失效模式，保证了高可靠性。因此，导电性高分子固体铝电解电容器即使采用不含电解液的结构，也可以实现高耐久性。



ESR频率特性



铝电解电容器 LBV系列



《在电路中的运用》

LBV系列是业界领先的大容量产品，采用了我司最新的铝电极箔技术，是多频安全气囊点火电源的理想储能装置。该系列是专为安全气囊点火电源的应用而开发的，在该领域的供应市场中占有最高的市场份额（我司的产品阵容中）。这确保了汽车安全和保障的实现。LBV系列也可以通过与支架组合来实现模块化。此外，横向放置也有助于实现更薄的ECU。



相关系列：[LBG系列](#) [电容模块](#)

要点

卓越的蓄电性能，与常规产品*1相比，容量最多可增加30%

LBV系列采用我司新开发的高倍率铝电极箔，与常规产品*1相比，容量最大可增加约30%。针对安全气囊的应用，该系列还被设计为可应对充放电性能、低温环境（-55°C）下保持低ESR性能。当LBV系列被用于储能设备时，低ESR性能会影响放电时的放电性能，因此需要保持稳定的性能，包括耐低温和耐久性。



LBV系列最适用于安全气囊 *我司产品中

*1 本公司LBK系列。

铝电解电容器 MZS系列

高容量

低ESR

AEC-Q200

《在电路中的运用》

MZS系列以卓越的材料技术实现了高容量和低ESR，并针对安全气囊点火电源功能的回流焊安装进行了优化。用于安全气囊ECU的点火电源电容器一般都是采用引线型，但MZS系列以贴片设计实现了高容量化，也优化了回流焊的工艺，使得ECU的轻量化成为可能。此外，当与抗振底座组合时，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+105°C
- 额定电压范围：25, 35V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 2,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

See More

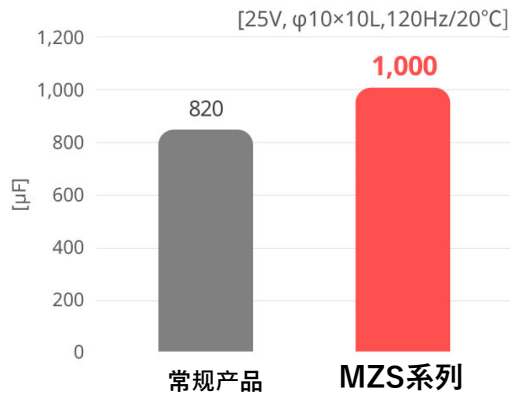
相关系列：[MZR系列](#)

要点

采用高容量铝电极箔，
与常规产品*1相比，容量最大可提高40%

通过采用高容量铝电极箔，MZS系列与常规产品*1相比，成功地将容量最大提高了40%。为了满足汽车质量要求的同时继续进行技术创新，需要高水平的材料技术和生产技术。针对这一点，我司一直在不断地开发电极箔等材料和生产设备，不断引入最新技术，使我们能够持续地生产高品质和高可靠性的产品。MZS系列作为汽车导航系统、汽车音响系统、仪表等图形系统等电源的瞬时电压下降的对策、作为ECU的备用电源，为在低矮、狭窄的安装空间中进行高效的回流焊安装等等的合理化做出了贡献。

*1 本公司MZR系列。



静电容量比较

铝电解电容器 PXN系列

超低ESR

5,000小时
保证AEC-
Q200

《在电路中的运用》

PXN系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了出色的超低ESR和长寿命，使其成为DC/DC转换器电路的输出平滑和SoC等半导体的电源去耦的理想选择。同时，还设置了额定电压为16V的产品，以提高异常情况下的稳定性。随着ECU在功能和信息处理方面的发展，其电源电路配置也日趋复杂。为此，PXN系列凭借导电性高分子材料出色的ESR性能，及与之平衡的高容量，为MLCC所需安装数量问题提供了最佳解决方案。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+105°C
- 额定电压范围：2.5~16V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs

See More

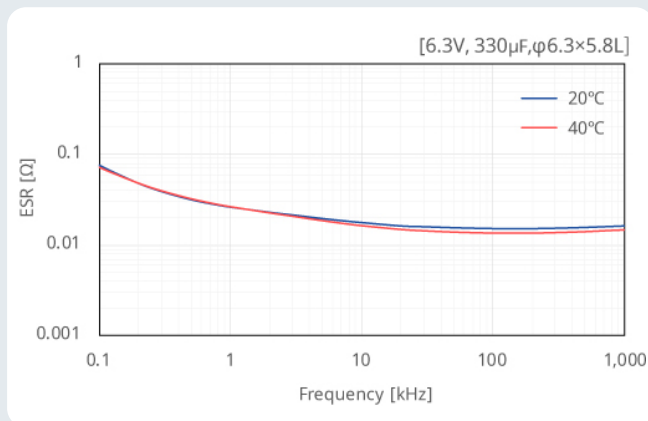
相关系列：[PXD系列](#)

要点

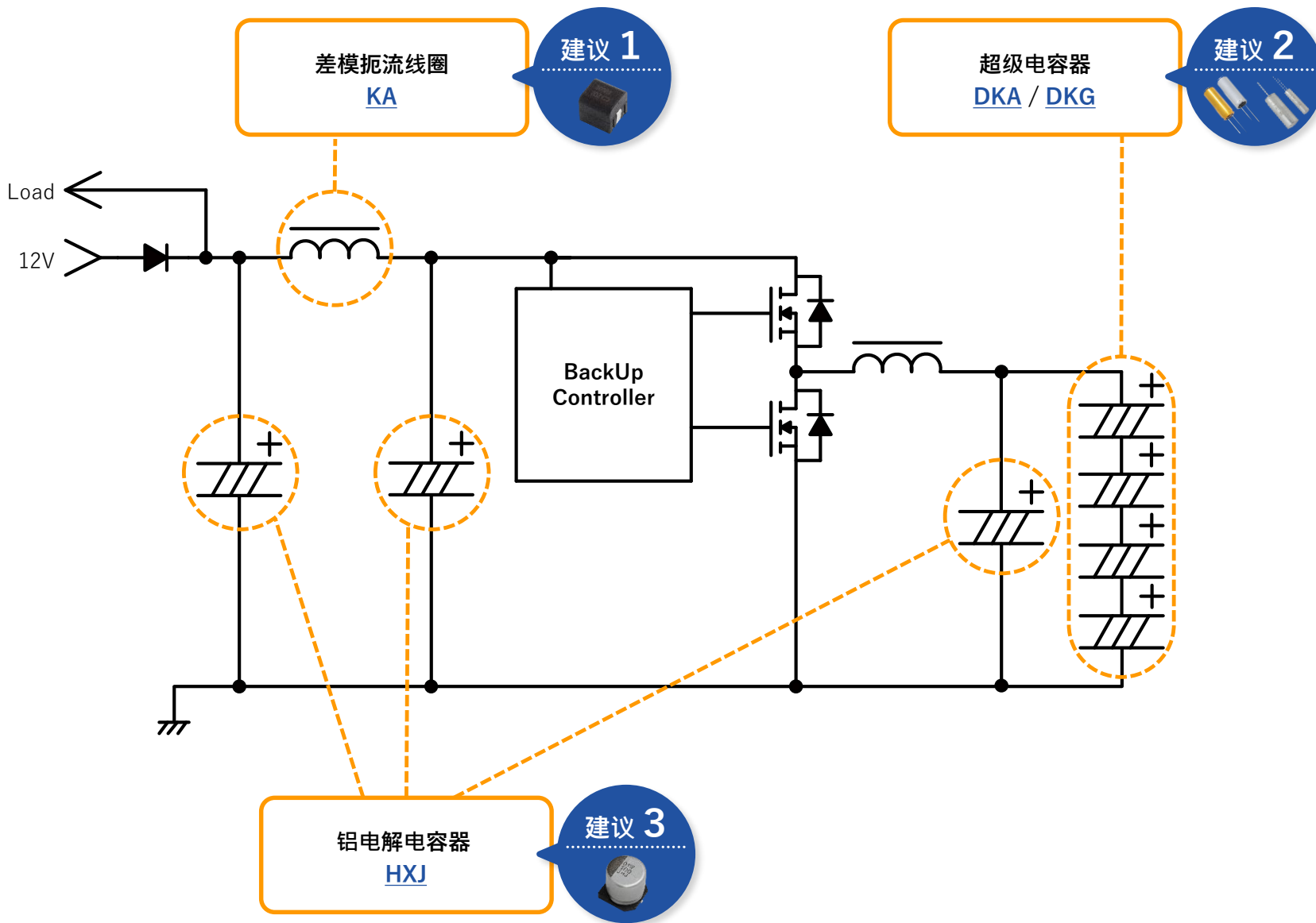
通过采用高容量电极箔·优化素子结构 实现超低ESR

PXN系列通过采用高容量的铝电极箔，进一步优化了素子结构。与常规产品*1相比，静电容量最大提高了3.2倍，在85°C/85%的条件下保证了1000小时的耐湿性能，并且符合AEC-Q200。此外，该系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了与液态铝电解电容器相似的开路失效模式，保证了高可靠性的同时，额定电压与传统产品相比增加了一个等级，达到16V。

*1 本公司PXD系列。



ESR频率特性



差模扼流线圈 KA系列

AEC-Q200

低阻抗

30G可用

《在电路中的运用》

贴片型KA系列是各种ECU的备用电源电路中差模扼流噪声滤波器的理想选择。由于采用了铁基非晶体磁芯和非绕线式导线贯穿磁芯的构造，直流电阻极低，即使在高温下也能实现出色的运行稳定性。该系列还具有出色的抗振性能，最高工作温度可达到150°C。我司提供三种变化类型的磁芯磁导率以供选择，同时还将提供最佳的解决方案以满足各种应用场景的需要。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+150°C
- 额定电流：10~50A
- 额定电感：0.3~0.53μH, 20kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：0.78 mΩmax

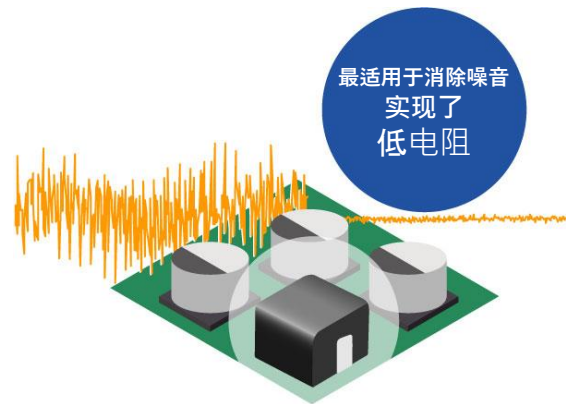
[See More](#)

 相关系列：[SM系列](#)

要点

贴片设计提高安装效率

KA系列是贴片型差模扼流线圈。与其他系列的绕线结构不同，该系列将作为引脚的铜线贯穿磁芯来确保线圈的性能。磁芯采用具有高饱和磁通密度的铁基非晶体，热处理技术使得该产品即使在大电流下也能保持高磁导率的电感量。由于磁芯具有高居里温度，因此即使在高温下也能保持稳定的特性，再结合外部树脂的耐高温材料，可实现了最高150°C的工作温度。此外，还可以根据所使用的电流，通过优化磁导率来设定电感量，从而使定制最佳的线圈产品成为可能。



KA系列非常适用于消除噪音

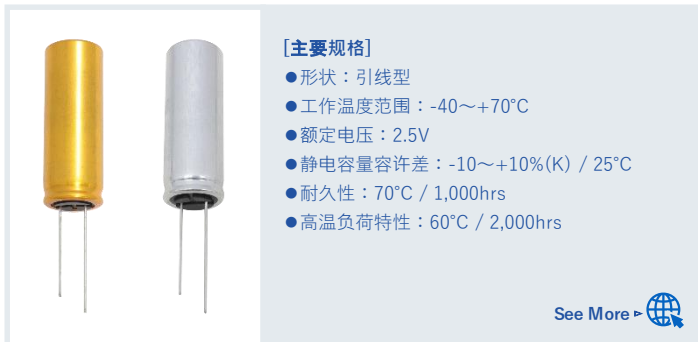
超级电容器 DKA系列

低抵抗

宽温度
范围RoHS2
C合规

《在电路中的运用》

引线型超级电容器DLCAP™是一种新型储能元器件，主要是为了满足汽车电源双重化和冗余化的需求而开发的。DKA系列具有业界最高水平的内阻，实现了高功率密度，优异的充放电循环性能和高温耐久性。该系列为汽车电源的“安全和保障”提供长期的支持，并为输出导向（大电流）的线控系统、电动装置等的备用电源的优化做出了贡献。



相关系列：[DKG系列](#)

要点

高安全性和减少环境影响的设计，
为可持续发展的社会做出贡献

DKA系列使用非乙腈类有机溶剂，即使燃烧也不产生氰化物气体，安全性极佳。此外，该产品不含重金属，有助于减轻环境负担，促进可持续发展。在电气特性方面，该产品实现了业界最高水准，即在广温度范围内可稳定使用的低电阻。安装上的通用性也得到了改进，还可以接受各种定制，例如专用模块设计，或是适用于PCB板的水平支架。



减轻环境负担的DKA系列

超级电容器 DKG系列



《在电路中的运用》

DKG系列的额定电压提高到了2.7V, 实现了高能量密度。并且具有优异的内部抵抗, 充放电循环性能以及高温耐久性, 使其可长期支持汽车电源的“安心安全保障”, 减少二次电池的维护负担。为电动门开关, 线控系统以及电动制动系统的备用电源所用蓄电元件的最优化做出了贡献。



【主要规格】

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+65°C
- 静额定电压：2.7V
- 静电容量容许差：-10~+10%(K) / 25°C
- 耐久性：65°C / 2,000hrs
- 高温负荷特性：70°C / 2,000hrs

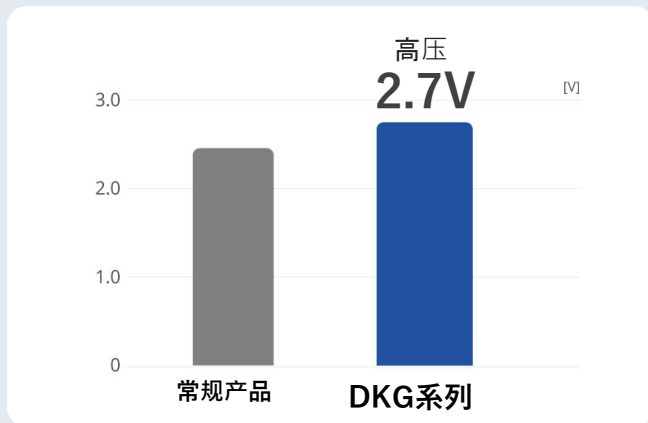
See More

相关系列：[DKA系列](#)

要点

通过将电压增加到2.7V来提高能量密度

DKG 系列通过使用卓越的密封技术和更新材料成分, 与常规产品*1相比, 额定电压从 2.5V 提高到 2.7V。此外, 通过提高单位体积的电容, 我们实现了高能量密度。这有助于增加备用时间并提高车载质量的可靠性。安装上的通用性也得到了改进, 还可以接受各种定制, 例如专用模块设计, 或是适用于PCB板的水平支架。



额定电压比较

*1 本公司DKA系列。

铝电解电容器 HXJ系列

超低ESR

高容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXJ系列是各种ECU的电源电路、DC/DC转换器电路中平滑和噪音抑制应用的理想选择，这得益于其基于混合技术而具备出色的超低ESR和耐高温性能。同时，高容量技术有助于减少电容器在电路板上的占用面积。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：16~63V
- 静电容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More >

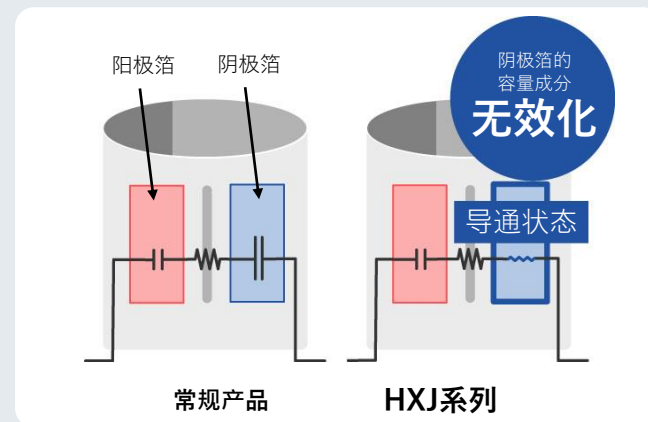
相关系列：[HXC系列](#) [HXD系列](#)

要点

最先进的阴极箔技术，最大限度地提高阳极容量

铝电解电容器的容量是由阳极和阴极的组合容量决定的。在这种结构中，由于阴极容量的存在，阳极容量无法得到充分利用。但是最新的技术已经可以通过使阴极导电（电阻），来使阴极的容量成分无效化，这使得HXJ系列能够最大限度地利用纯阳极容量。与常规产品*1相比，HXJ系列的容量显著提高了20% ~ 40%。我们从根本上重新考虑了组合容量的结构，通过对阴极材料进行技术革新，实现了容量的显着提升。我们将继续推进技术革新，以进一步提高产品性能。

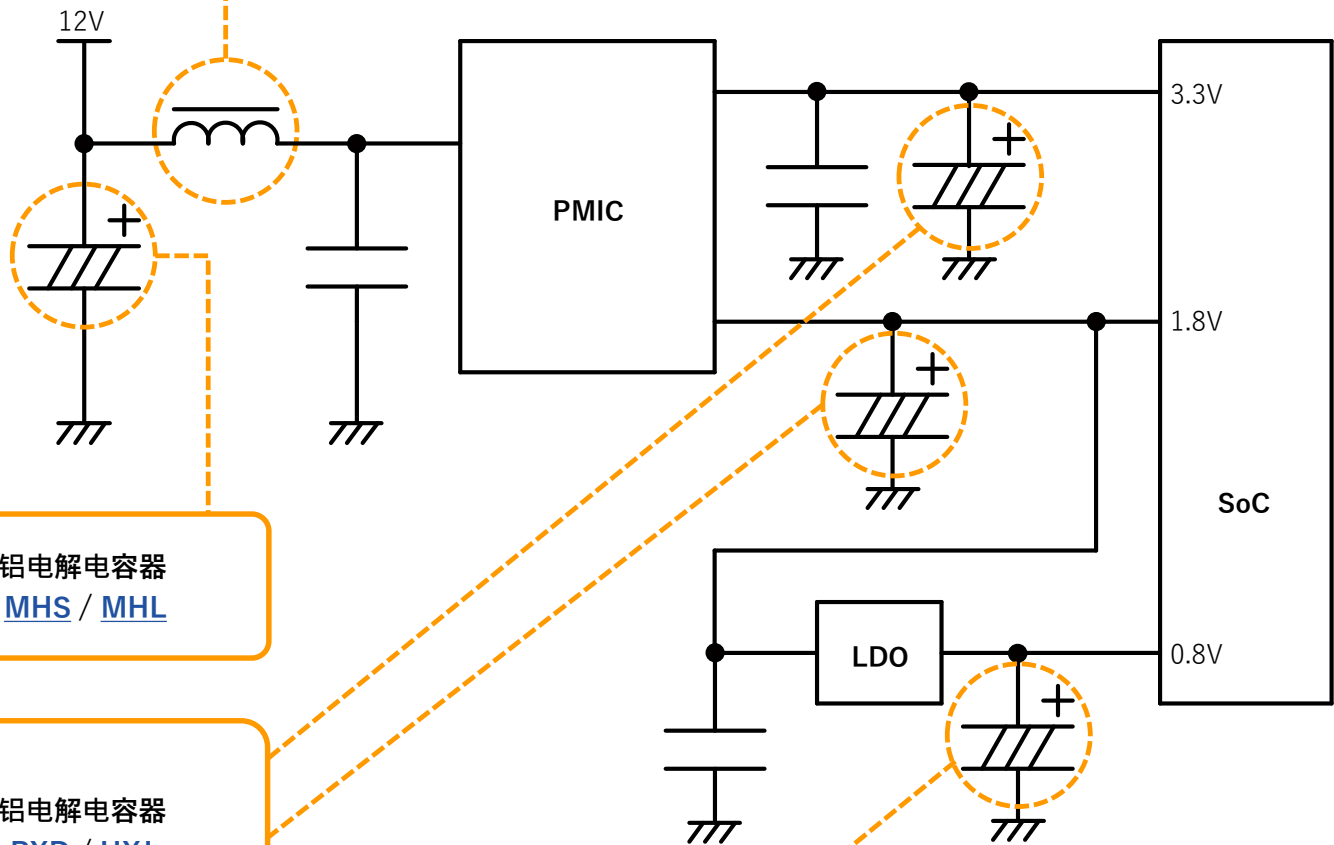
*1本公司HXC系列。



比较电容器内的阴极箔

差模扼流线圈
KA

建议 1



建议 2

铝电解电容器
MHS / MHL

建议 3

铝电解电容器
PXD / HXJ

差模扼流线圈 KA系列

AEC-Q200

低阻抗

30G对应

《在电路中的运用》

贴片型KA系列是集成ECU的电源电路中差模扼流噪声滤波器的理想选择。由于采用了铁基非晶体磁芯和非绕线式导线贯穿磁芯的构造，直流电阻极低，即使在高温下也能实现出色的运行稳定性。该系列还具有出色的抗振性能，最高工作温度可达到150°C。我司提供三种变化类型的磁芯磁导率以供选择，同时还将提供最佳的解决方案以满足各种应用场景的需要。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+150°C
- 额定电流：10~50A
- 额定电感：0.3~0.53μH, 20kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：0.78 mΩmax

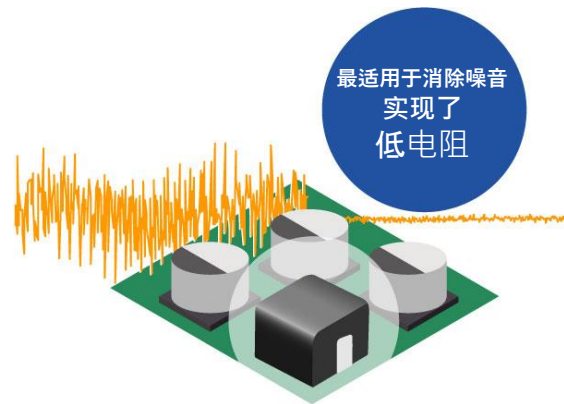
See More

相关系列：[SM系列](#)

要点

贴片设计提高安装效率

KA系列是贴片型差模扼流线圈。与其他系列的绕线结构不同，该系列将作为引脚的铜线贯穿磁芯来确保线圈的性能。磁芯采用具有高饱和磁通密度的铁基非晶体，热处理技术使得该产品即使在大电流下也能保持高磁导率的电感量。由于磁芯具有高居里温度，因此即使在高温下也能保持稳定的特性，再结合外部树脂的耐高温材料，实现了最高150°C的工作温度。此外，还可以根据所使用的电流，通过优化磁导率来设定电感量，从而使定制最佳的线圈产品成为可能。



KA系列非常适用于消除噪音

铝电解电容器 MHS系列

125°C
保证

高容量

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHS系列采用了我们最新的铝电极箔技术，具有业界领先的大容量、耐高温和长寿命等性能，使其成为集成ECU，中央ECU和区域ECU等高性能ECU电源电路的理想选择。凭借我们在安全气囊点火电源应用方面丰富的市场经验打造的技术基础，该产品能够确保实现机动车的安全和保障。此外，与常规产品*¹相比，MHS系列实现了更高的容量和小型化，并提高了对回流焊工艺的适应性。与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。

*¹ 本公司MVH系列

【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：16~100V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

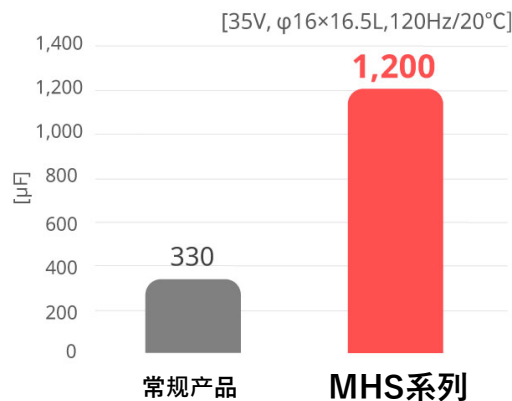
See More

相关系列：[MZJ系列](#)

要点

业界最大容量，与常规产品*¹相比最高可达3.8倍

MHS系列在保持耐电压的同时使用更薄电解纸，扩大了铝箔表面积并采用了新开发的高倍率电极箔。通过对电解纸和铝箔的改进，使得MHS系列相比于常规产品容量最高可达3.8倍，在125°C长寿命的产品中，我司实现了业界最大容量。此外，还采用了具有优良低温特性、低蒸汽压力、高温下低蒸发的高性能电解液，以及新开发的可抑制高温下电解液蒸发的密封橡胶，使得MHS系列在满足125°C长寿命的前提下，还能满足高温回流焊的要求。

*¹ 本公司MVH系列。

静电容量比较

铝电解电容器 MHL系列

125°C
保証

长寿命

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHL系列将优秀的材料技术活用于橡胶密封的基本结构中，实现了耐高温和超长寿命。这使其成为各种ECU电源电路的理想选择。为应对车辆寿命设计的长寿化、ECU安装环境的恶化、以及因半导体发热增加而导致ECU内部温度升高等的挑战，利用这些材料技术追求高耐久性的方法来提高搭载设备的功能。此外，它还可以与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：10~35V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000~4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

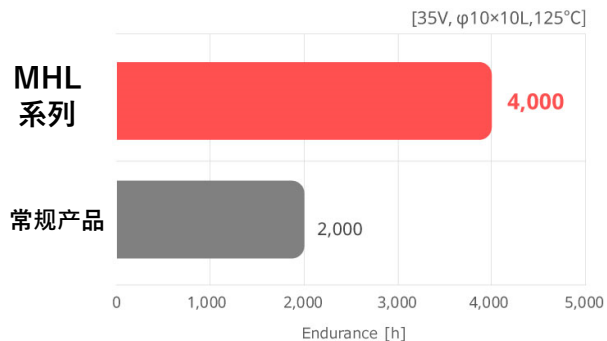
See More

相关系列：[MHK系列](#) [MZS系列](#) [MZR系列](#)

要点

行业最高水平的耐久性，
125°C下实现4,000小时保証

与常规产品*1相比，MHL系列通过对电解液进行精确和最佳的管理，实现了125°C领域下大约两倍的使用寿命，还成功实现了比同等产品更低的ESR和更小的尺寸。通过将最新的高精度生产技术，与经过多年研发的独有的耐高温电解液技术相结合，我司实现了行业最高水平的125°C下4000小时的使用寿命保証，并进一步完善了其性能。



耐久性比较

*1 本公司MVH系列。

铝电解电容器 PXD系列

超低ESR

125°C
保证AEC-
Q200

《在电路中的运用》

PXD系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了出色的超低ESR和高温下的耐久性，使其成为DC/DC转换器电路的输出平滑和SoC等半导体的电源去耦的理想选择。随着ECU在功能和信息处理方面的发展，其电源电路配置也日趋复杂。为此，PXD系列凭借导电性高分子材料出色的ESR性能，及与之平衡的高容量，为MLCC所需安装数量问题提供了最佳解决方案。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：2.5~10V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000hrs

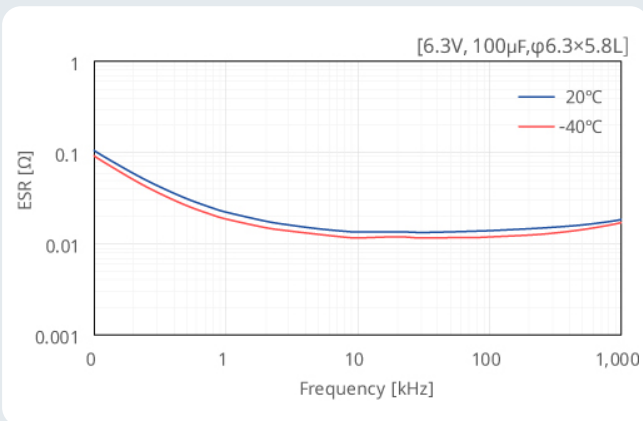
See More

相关系列： [PXN系列](#)

要点

实现超低ESR和高温

PXD系列保持了导电性高分子固体铝电解电容器的超低ESR和高容量性能，同时保证了125°C高温下的耐用性，并符合AEC-Q200标准。该系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了与液态铝电解电容器相似的开路失效模式，保证了高可靠性。因此，导电性高分子固体铝电解电容器即使采用不含电解液的结构，也可以实现高耐久性。



ESR频率特性

铝电解电容器 HXJ系列

超低ESR

高容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXJ系列是各种ECU的电源电路、DC/DC转换器电路中平滑和噪音抑制应用的理想选择，这得益于其基于混合技术而具备出色的超低ESR和耐高温性能。同时，高容量技术有助于减少电容器在电路板上的占用面积。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：16~63V
- 静电容量许容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

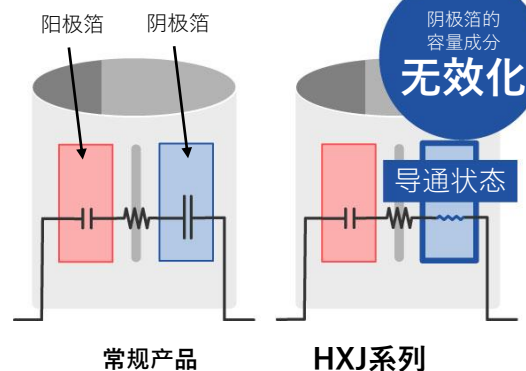
See More >

相关系列： [HXC系列](#) [HXD系列](#)

要点

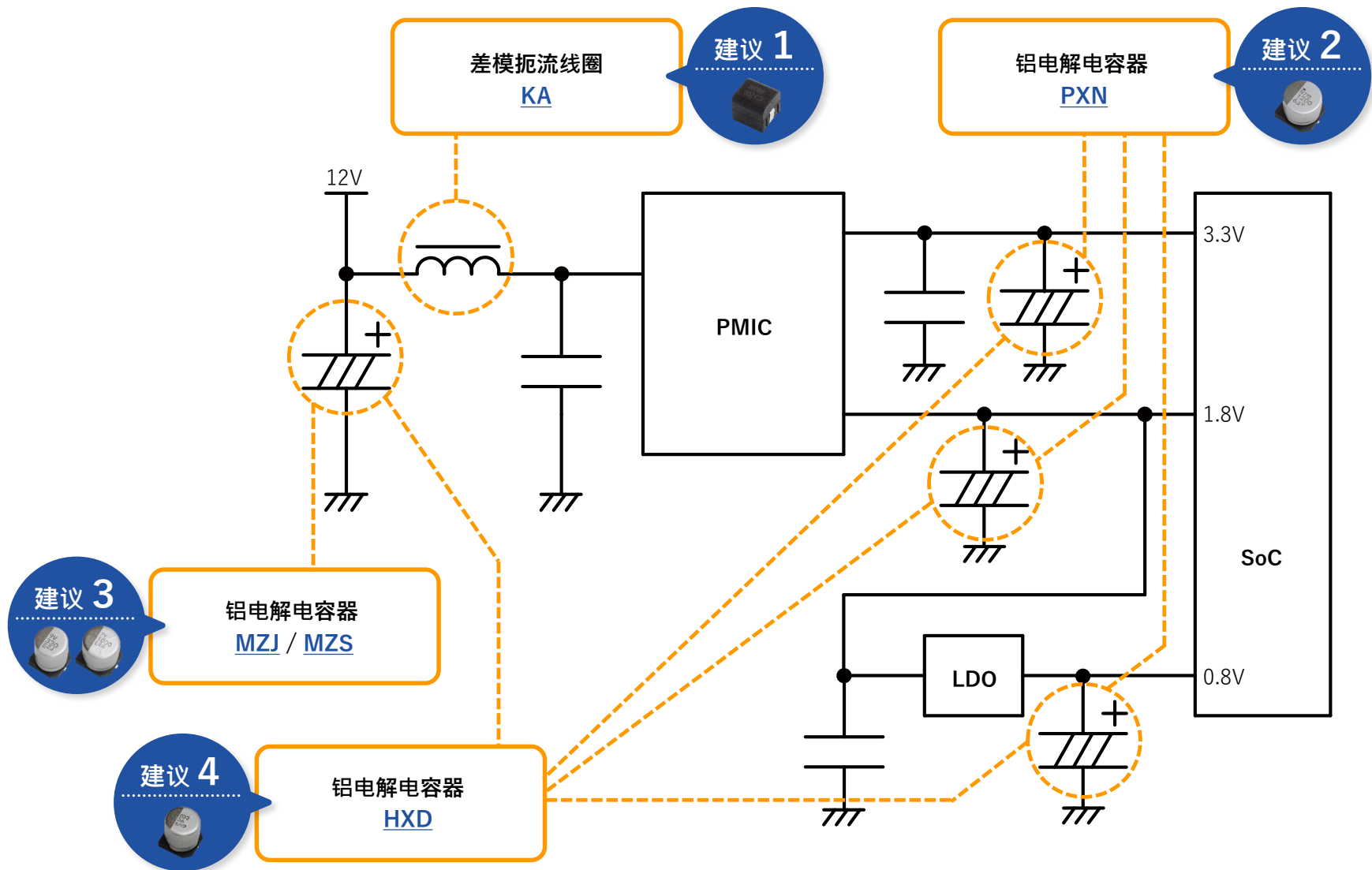
最先进的阴极箔技术，最大限度地提高阳极容量

铝电解电容器的容量是由阳极和阴极的组合容量决定的。在这种结构中，由于阴极容量的存在，阳极容量无法得到充分利用。但是最新的技术已经可以通过使阴极导电（电阻），来使阴极的容量成分无效化，这使得HXJ系列能够最大限度地利用纯阳极容量。与常规产品*1相比，HXJ系列的容量显著提高了20%~40%。我们从根本上重新考虑了组合容量的结构，通过对阴极材料进行技术革新，实现了容量的显着提升。我们将继续推进技术革新，以进一步提高产品性能。



比较电容器内的阴极箔

*1本公司HXC系列。



差模扼流线圈 KA系列



《在电路中的运用》

贴片型KA系列是仪表盘·液晶显示器控制器电路中差模扼流噪声滤波器的理想选择。由于采用了铁基非晶体磁芯和非绕线式导线贯穿磁芯的构造，直流电阻极低，即使在高温下也能实现出色的运行稳定性。该系列还具有出色的抗振性能，最高工作温度可达到150°C。我司提供三种变化类型的磁芯磁导率以供选择，同时还提供最佳的解决方案以满足各种应用场景的需要。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+150°C
- 额定电流：10~50A
- 额定电感：0.3~0.53μH, 20kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：0.78 mΩmax

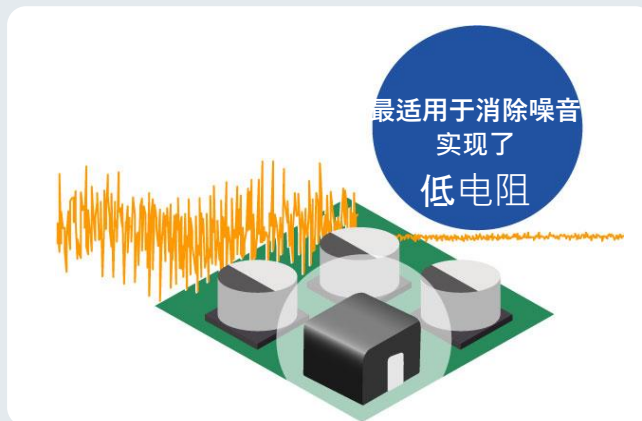
See More

相关系列：[SM系列](#)

要点

贴片设计提高安装效率

KA系列是贴片型差模扼流线圈。与其他系列的绕线结构不同，该系列将作为引脚的铜线贯穿磁芯来确保线圈的性能。磁芯采用具有高饱和磁通密度的铁基非晶体，热处理技术使得该产品即使在大电流下也能保持高磁导率的电感量。由于磁芯具有高居里温度，因此即使在高温下也能保持稳定的特性，再结合外部树脂的耐高温材料，实现了最高150°C的工作温度。此外，还可以根据所使用的电流，通过优化磁导率来设定电感量，从而使定制最佳的线圈产品成为可能。



KA系列非常适用于消除噪音

铝电解电容器 PXN系列

超低ESR

5,000小时
保证AEC-
Q200

《在电路中的运用》

PXN系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了出色的超低ESR和长寿命，使其成为DC/DC转换器电路的输出平滑和SoC等半导体的电源去耦的理想选择。同时，还设置了额定电压为16V的产品，以提高异常情况下的稳定性。随着ECU在功能和信息处理方面的发展，其电源电路配置也日趋复杂。为此，PXN系列凭借导电性高分子材料出色的ESR性能，及与之平衡的高容量，为MLCC所需安装数量问题提供了最佳解决方案。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+105°C
- 额定电压范围：2.5~16V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs

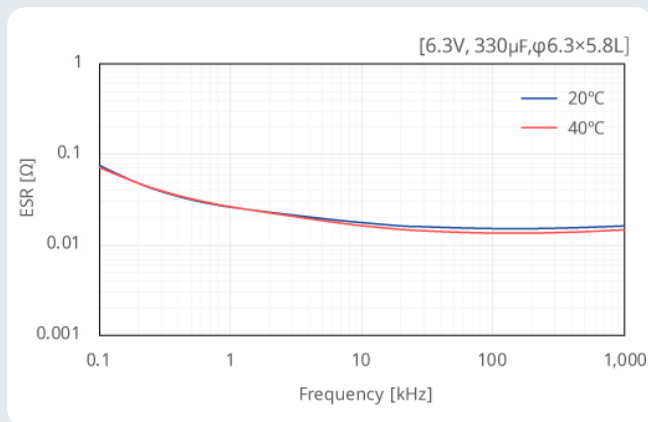
See More

相关系列：[PXD系列](#)

要点

通过采用高容量电极箔·优化素子结构 实现超低ESR

PXN系列通过采用高容量的铝电极箔，进一步优化了素子结构。与常规产品*1相比，静电容量最大提高了3.2倍，在85°C/85%的条件下保证了1000小时的耐湿性能，并且符合AEC-Q200。此外，该系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了与液态铝电解电容器相似的开路失效模式，保证了高可靠性的同时，额定电压与传统产品相比增加了一个等级，达到16V。



ESR频率特性

*1 本公司PXD系列。

铝电解电容器 MZJ系列

高容量

长寿命

AEC-Q200

《在电路中的运用》

MZJ系列以出色的大容量化技术，针对SoC等搭载ECU的半导体的高功能化、消耗电流的增加所带来的瞬间中断瞬时下降等进行了优化，是应对大容量化需求的最佳产品。与常规产品*1相比，MZJ系列的低ESR性能也改善了电流的供应性。此外，当与抗振底座组合时，可达到30G的抗振性。

*1本公司MVY系列。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+105°C
- 额定电压范围：6.3~50V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 2,000~5,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

See More

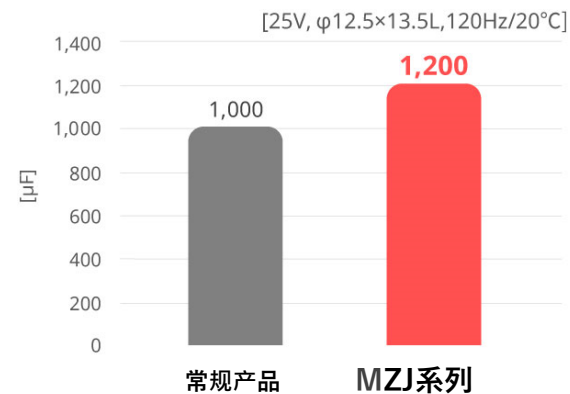
相关系列：[MHS系列](#)

要点

革新材料技术、实现更大容量

MZJ系列采用低电阻的电解液和电解纸，与常规产品*1相比，静电容量提高了20%。并且，与常规产品*2相比，100kHz时的ESR最大降低了40%，因此获得了出色的纹波电流消除性能。与常规产品*1相比，最大容许纹波电流提高了50%。此外，我司还开发了直径为12.5mm以上的大容量产品，为所搭载的设备在减少电容的安装数量方面做出了贡献。

*1 本公司ZA系列。 *2 本公司MVY系列。



静电容量比较

铝电解电容器 MZS系列



《在电路中的运用》

MZS系列凭借卓越的材料技术实现了高容量和低ESR，是高容量化用途中的最优规格，可以应对SoC等搭载ECU的半导体的高功能化和消耗电流的增加所带来的瞬间中断瞬时下降的性能。MZS系列在达成大容量所需功能的同时，实现了使用数量和PCB板占用面积的减少和轻量化。此外，当与抗振底座组合时，可达到30G的抗振性。



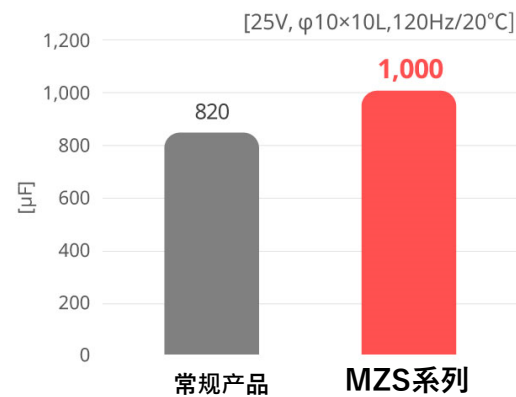
相关系列：[MZR系列](#)

要点

采用高容量铝电极箔，
与常规产品*1相比，容量最大可提高40%

通过采用高容量铝电极箔，MZS系列与常规产品*1相比，成功地将容量最大提高了40%。为了满足汽车质量要求的同时继续进行技术创新，需要高水平的材料技术和生产技术。针对这一点，我司一直在不断地开发电极箔等材料和生产设备，不断引入最新技术，使我们能够持续地生产高品质和高可靠性的产品。MZS系列作为汽车导航系统、汽车音响系统、仪表等图形系统等电源的瞬间电压下降的对策、作为ECU的备用电源，为在低矮、狭窄的安装空间中进行高效的回流焊安装等的合理化做出了贡献。

*1 本公司MZR系列。



静电容量比较

铝电解电容器 HXD系列

超低ESR

长寿命

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXD系列基于混合技术，具有优异的超低ESR和长寿命性能，非常适合各种ECU电源电路和DC/DC转换器电路的平滑和噪声抑制的应用。105°C的长寿命设计非常适合安装在车辆内部的ECU，即使在恶劣的环境中也具有高可靠性，有助于提高车载设备的信赖性。此外，当与抗振底座组合时，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+105°C
- 额定电压范围：16~80V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000~10,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

See More

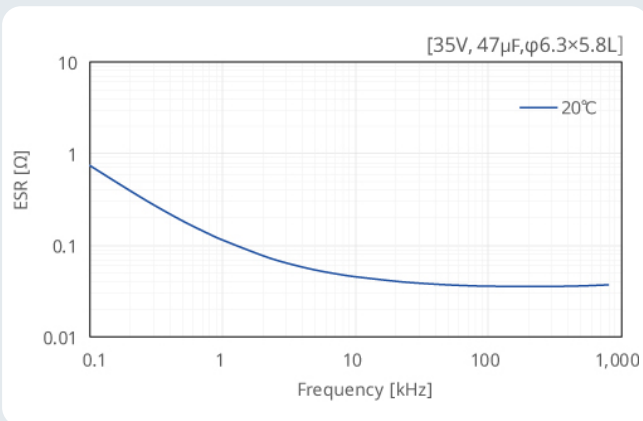
相关系列： [HXC系列](#) [HXJ系列](#)

要点

展示了混合电容器的特性，实现低ESR

HXD系列是一种导电性高分子与电解液混合型铝电解电容器。换言之，单个电容器可同时具备导电性高分子的低ESR特性和出色的耐热性，以及电解液的氧化膜修复特性。这使得电容在105°C，额定电压高达80Vdc的情况下，保证寿命可以达到5,000~10,000小时。此外，由于使用了一种与导电性高分子材料兼容并具有优异耐湿性能的新型电解液，即使在85°C85%RH的恶劣环境下，比起常规产品*1的1,000小时，HXD系列可做到2,000小时的寿命保证。

*1 本公司HXB系列。



ESR频率特性

[努力改善音质 (D.R.A.S)]

我们开发了专门用于下一代车载音响应用的高品质铝电解电容器。

它以复杂的方式实现了高分辨率声源的最佳声像表现力。

我们将这种压倒性的 (DRASTIC) 技术命名为“D.R.A.S”。

D

Durable (耐用的)

引入耐振性优异的元件安装结构

R

Reflow (可回流焊)

支持行业领先的贴装技术 (通孔回流)

A

Accurate (准确的)

彻底抑制互调失真, 针对高分辨率声源进行了优化

S

Sound (高音质)

以大容量实现强大的瞬态响应

支持通孔回流焊接
铝电解电容器

建议 1



铝电解电容器
MAK

建议 2



铝电解电容器
MAR

建议 3



支持通孔回流焊接 铝电解电容器

通孔回流
焊接可用可自动
安装高音质
定制

《在电路中的运用》

本产品主要用于电源部（去耦），这是决定汽车音响音质的主要因素。该产品与下一代高分辨率音源相结合，提供了最佳的声像表现力。此外，还支持通孔回流焊接以提高安装效率，这有助于减少工序流程和降低总体成本。



【主要规格】

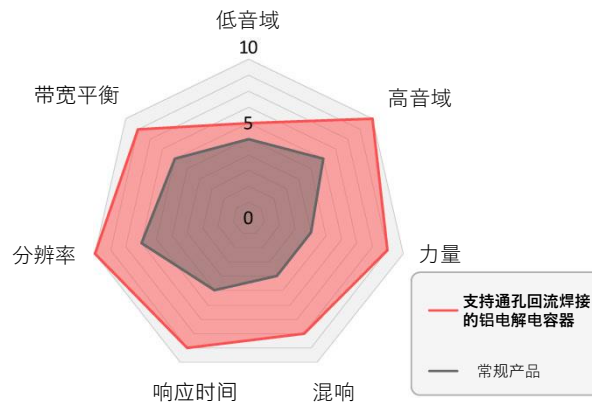
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压：25V
- 静电容量：2,200 μ F
- 额定纹波电流：2,000mA_{rms}/105°C, 100kHz
- 耐久性：105°C / 3,000hrs
- 尺寸： ϕ 12.5 × 23L Max.

See More

要点

采用「D.R.A.S.」技术，实现高音质

「D.R.A.S.」技术针对高分辨率音源的音像表现力进行了最佳优化，实现了高音质化。「D.R.A.S.」是以Durable(耐用)、Reflow(可回流焊)、Accurate(准确的)、Sound(高音质)的首字母命名。在高音量的情况下，即使发生快速负荷波动，也能实现稳定的电流供应(提升了20%以上)。提供稳定电流的同时，降低ESL，抑制声音颤动和高次谐波噪音，对中高频进行显著改善，最终实现具有穿透力的音乐表现力。



音质雷达图

*1 本公司MAR系列。

铝电解电容器 MAK系列

高音质

充满活力的声音

105°C可用

《在电路中的运用》

随着信息娱乐系统的发展和高分辨率数字音源的普及，对汽车音响系统的「音质」要求越来越高。为了应对这一需求，我司推出独创的音质技术「MELODIO」。

MELODIO



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压范围：6.3~50V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 1,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

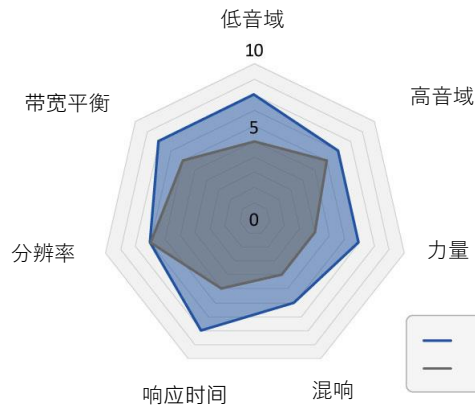
See More

相关系列： [MAR系列](#) [AVH系列](#) [AJ系列](#)

要点

良好的带宽平衡，再现细腻的声音

在CASE时代所追求的高级汽车音响中，铝电解电容被认为是对音质有重大影响的关键部件之一。与传统的设计不同，我司针对音频领域的应用，对每一种材料的特性进行仔细钻研，从而定制出最佳的产品。即使在专注于音质提升的高端品牌「MELODIO」中，MAR系列也以其优异的带宽平滑和细腻的声音表达而备受瞩目。



音质雷达图

*1 当社製MARシリーズ。

铝电解电容器 MAR系列

高音质

柔和的
声音支持
85°C

《在电路中的运用》

随着信息娱乐系统的发展和高分辨率数字音源的普及，对汽车音响系统的「音质」要求越来越高。为了应对这一需求，我司推出独创的音质技术「MELODIO」。

MELODIO



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+85°C
- 额定电压范围：6.3~50V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：85°C / 2,000hrs
- 高温无负荷特性：85°C / 500hrs

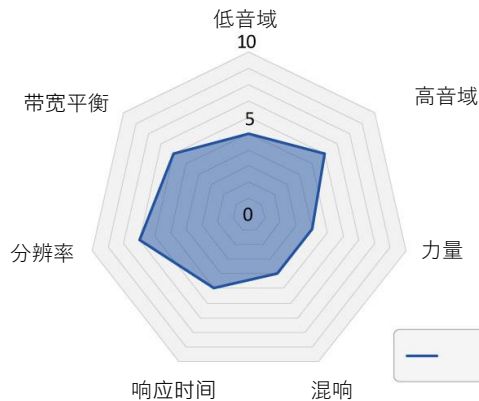
See More 

相关系列：[MAK系列](#) [AVH系列](#) [AJ系列](#)

要点

丰富的中低音域、实现柔和悦耳的音质

在CASE时代所追求的高级汽车音响中，铝电解电容被认为是对音质有重大影响的关键部件之一。与传统的设计不同，我司针对音频领域的应用，对每一种材料的特性进行仔细钻研，从而定制出最佳的产品。即使在专注于音质提升的高端品牌「MELODIO」中，MAR系列也以其异常丰富的中低音域和柔和悦耳的音质而备受瞩目。

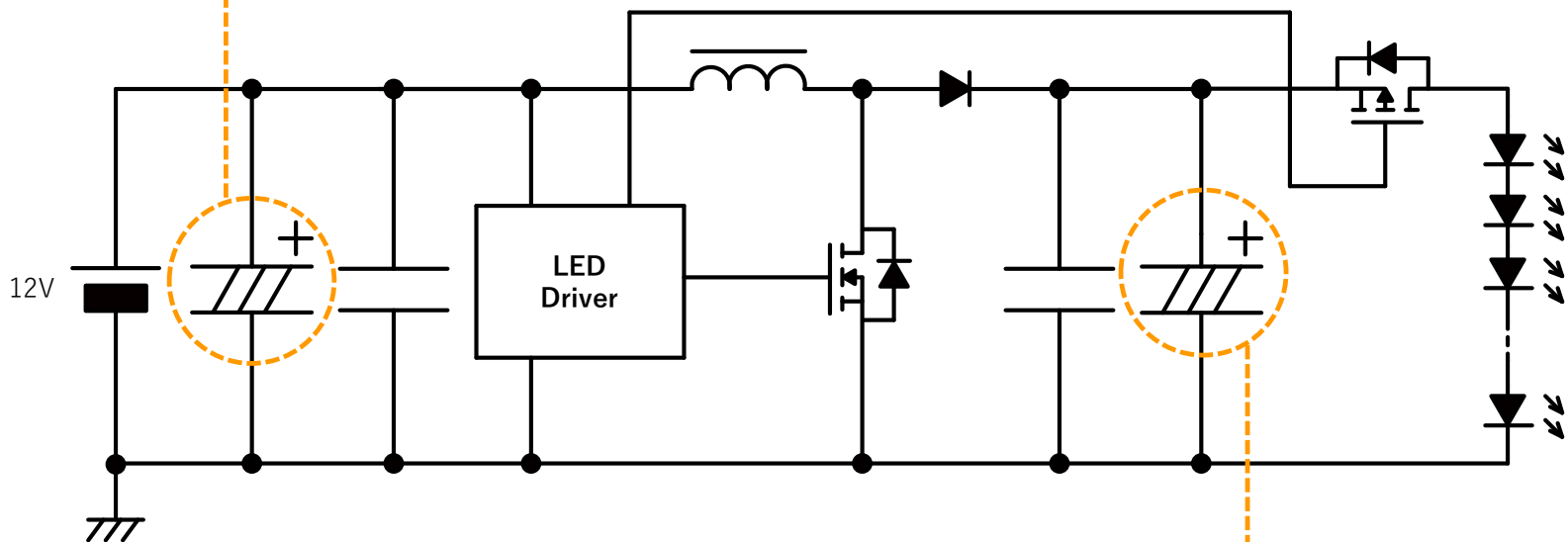


音质雷达图

建议 1



铝电解电容器
MHL



铝电解电容器
HXJ

建议 2



铝电解电容器 MHL系列

125°C
保证

长寿命

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHL系列将优秀的材料技术活用于橡胶密封的基本结构中，实现了耐高温和超长寿命。这使其成为各种ECU电源电路的理想选择。为应对车辆寿命设计的长寿化、ECU安装环境的恶化、以及因半导体发热增加而导致ECU内部温度升高等的挑战，利用这些材料技术追求高耐久性的方法来提高搭载设备的功能。此外，它还可以与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：10~35V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000~4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

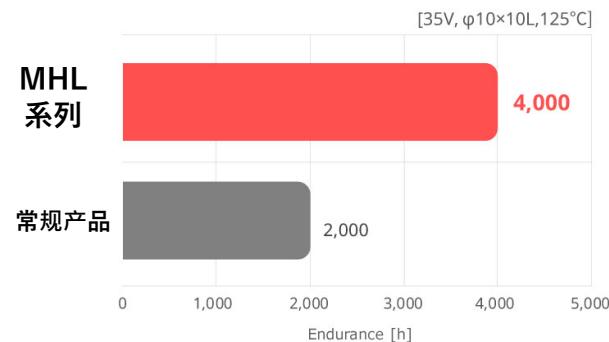
See More

相关系列：[MVH系列](#)

要点

行业最高水平的耐久性，
125°C下实现4,000小时保证

与常规产品*1相比，MHL系列通过对电解液进行精确和最佳的管理，实现了125°C领域下大约两倍的使用寿命，还成功实现了比同等产品更低的ESR和更小的尺寸。通过将最新的高精度生产技术，与经过多年研发的独有的耐高温电解液技术相结合，我司实现了行业最高水平的125°C下4000小时的使用寿命保证，并进一步完善了其性能。



耐久性比较

*1 本公司MVH系列。

铝电解电容器 HXJ系列

超低ESR

大容量

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXJ系列是汽车外部照明系统、仪表盘、抬头显示器、车内环境照明等的升降压DC/DC转换器电路中平滑和噪音抑制应用的理想选择，这得益于其基于混合技术而具备出色的超低ESR和耐高温性能。同时，大容量技术有助于减少电容器在电路板上的占用面积。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+125°C
- 额定电压范围：16~63V
- 静电容量许容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More >

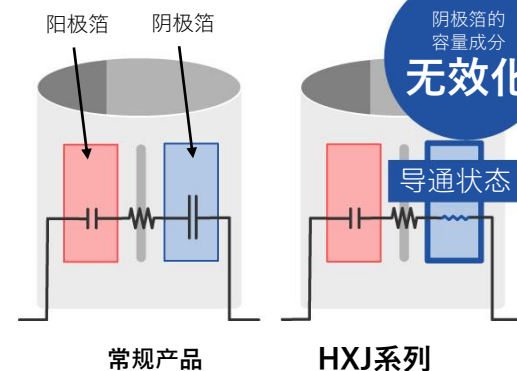
相关系列：[HXC系列](#)

要点

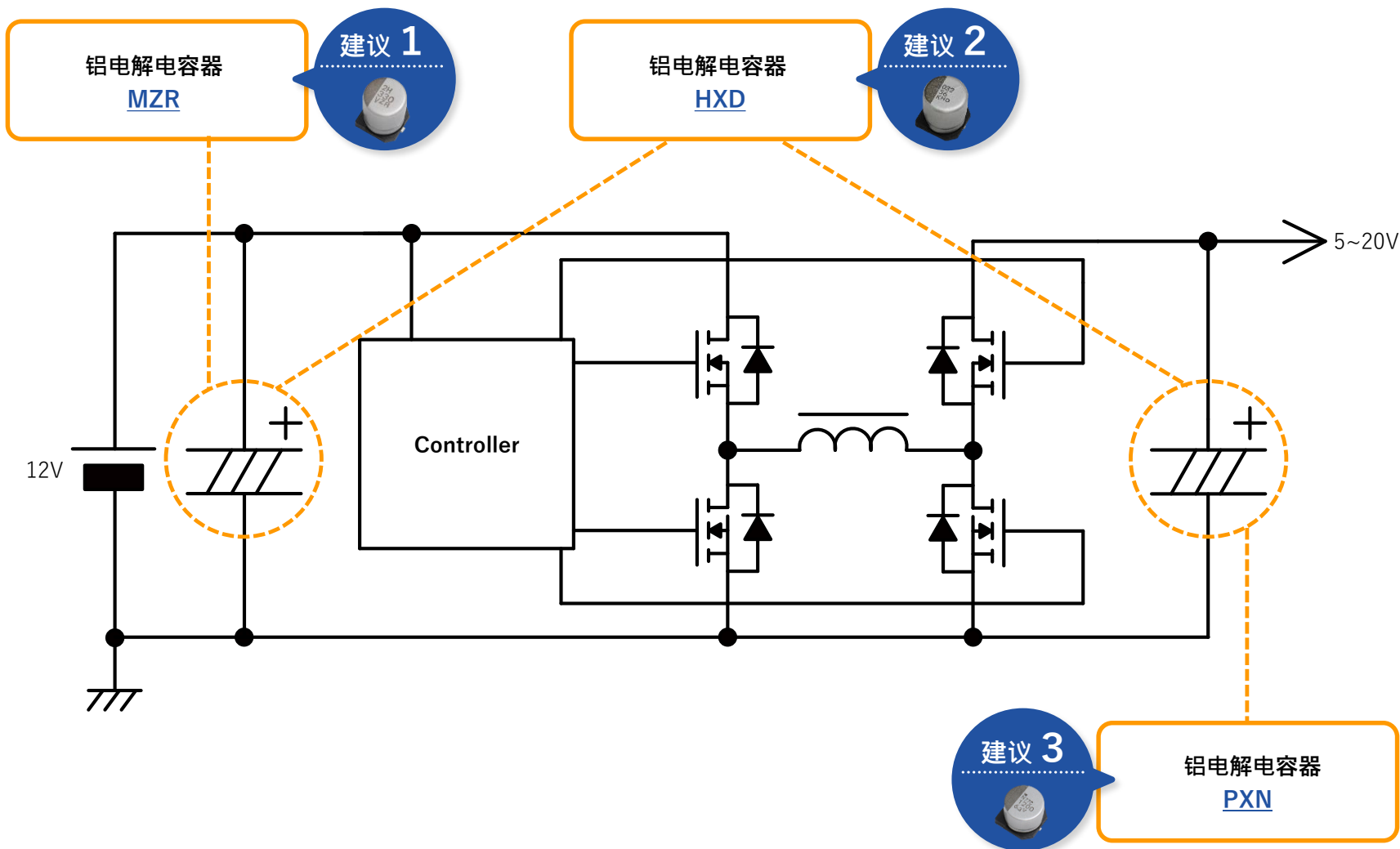
最先进的阴极箔技术，最大限度地提高阳极容量

铝电解电容器的容量是由阳极和阴极的组合容量决定的。在这种结构中，由于阴极容量的存在，阳极容量无法得到充分利用。但是最新的技术已经可以通过使阴极导电（电阻），来使阴极的容量成分无效化，这使得HXJ系列能够最大限度地利用纯阳极容量。与常规产品*1相比，HXJ系列的容量显著提高了20% ~ 40%。我们从根本上重新考虑了组合容量的结构，通过对阴极材料进行技术革新，实现了容量的显着提升。我们将继续推进技术革新，以进一步提高产品性能。

*1本公司HXC系列。



比较电容器内的阴极箔

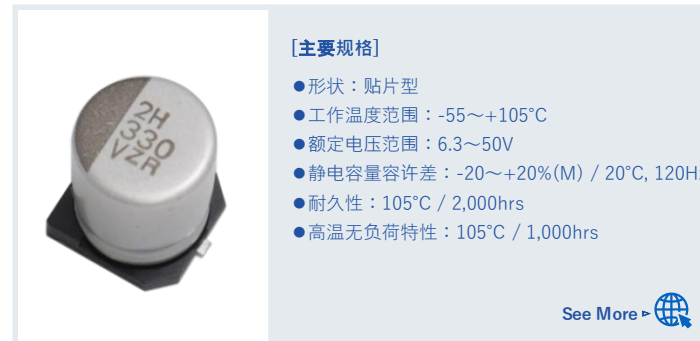


铝电解电容器 MZR系列



《在电路中的运用》

MZR系列通过结合优秀的材料技术和制造方法实现了小尺寸和低ESR性能，并具有用于平滑USB电源输入和输出的高可靠性的最佳规格。产品直径范围从 ϕ 5mm到 ϕ 10mm，可以根据各种搭载设备选择最合适的产品。此外，当与抗振底座组合时，可实现30G的抗振性。



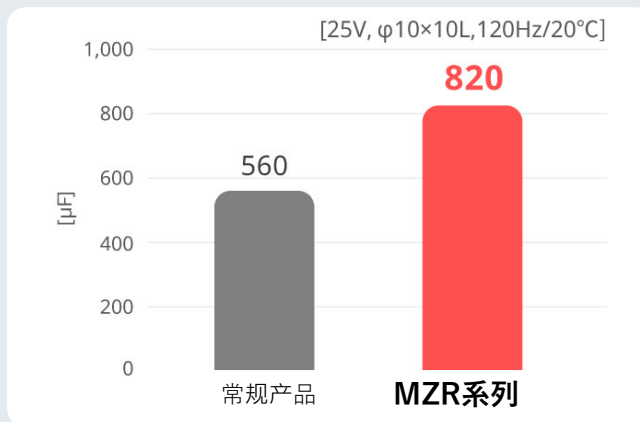
相关系列：[MZA系列](#)

要点

自主研发材料和生产设备，不断地导入最新的技术

通过采用大容量铝电极箔，MZR系列与常规产品*1相比，成功地将容量最大提高了50%。在满足汽车质量的同时，不断地进行技术创新，以满足自身对材料和技术的高要求。关于这一点，包括电极箔在内的材料和生产设备全是我司自主研发的，同时也不断地在导入最新的技术。此外，类似MZR系列的耐久性已从105°C2,000小时延长到105°C5,000小时。除了使用具有低蒸发性质的封口橡胶之外，还对电解液的用量进行优化，在保持低ESR和高容量特性的同时，延长了产品的使用寿命。

*1本公司MZR系列。



静电容量比较

铝电解电容器 HXD系列

超低ESR

长寿命

AEC-Q200

《在电路中的运用》

HXD系列基于混合技术，具有优异的超低ESR和长寿命性能，非常适合各种ECU电源电路和DC/DC转换器电路的平滑和噪声抑制的应用。105°C的长寿命设计非常适合安装在车辆内部的ECU，即使在恶劣的环境中也具有高可靠性，有助于提高车载设备的信赖性。此外，当与抗振底座组合时，可达到30G的抗振性。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+105°C
- 额定电压范围：16~80V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000~10,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

See More

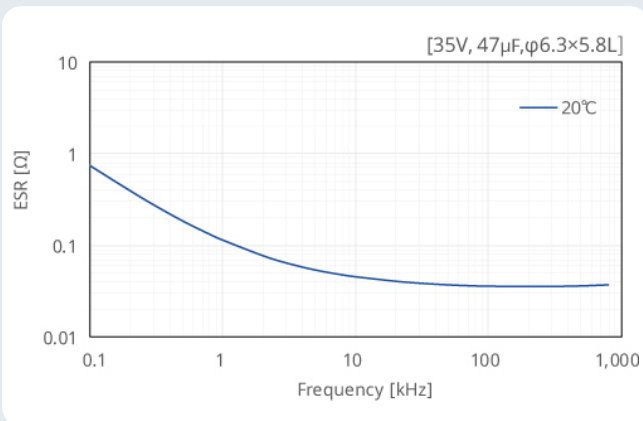
相关系列： HXC系列 HXJ系列

要点

展示了混合电容器的特性，实现低ESR

HXD系列是一种导电性高分子与电解液混合型铝电解电容器。换言之，单个电容器可同时具备导电性高分子的低ESR特性和出色的耐热性，以及电解液的氧化膜修复特性。这使得电容在105°C，额定电压高达80Vdc的情况下，保证寿命可以达到5,000~10,000小时。此外，由于使用了一种与导电性高分子材料兼容并具有优异耐湿性能的新型电解液，即使在85°C85%RH的恶劣环境下，比起常规产品*1的1,000小时，HXD系列可做到2,000小时的寿命保证。

*1 本公司HXB系列。



ESR频率特性

铝电解电容器 PXN系列

超低ESR

5,000小时
保证AEC-
Q200

《在电路中的运用》

PXN系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了出色的超低ESR和长寿命，使其成为DC/DC转换器电路的输出平滑和SoC等半导体的电源去耦的理想选择。同时，还设置了额定电压为16V的产品，以提高异常情况下的稳定性。随着ECU在功能和信息处理方面的发展，其电源电路配置也日趋复杂。为此，PXN系列凭借导电性高分子材料出色的ESR性能，及与之平衡的高容量，为MLCC所需安装数量问题提供了最佳解决方案。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-55~+105°C
- 额定电压范围：2.5~16V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs

See More

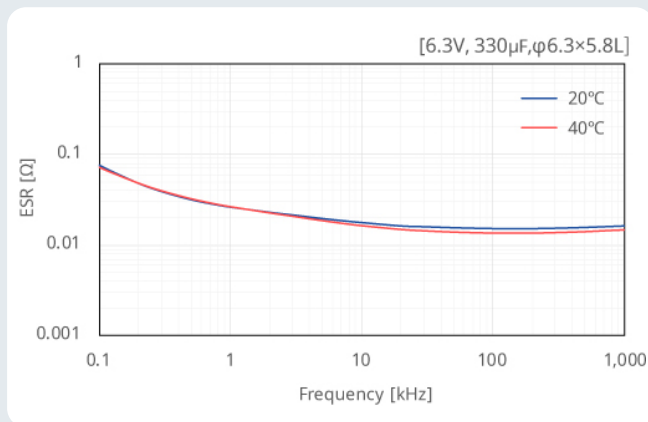
相关系列：[PXD系列](#)

要点

通过采用高容量电极箔·优化素子结构 实现超低ESR

PXN系列通过采用高容量的铝电极箔，进一步优化了素子结构。与常规产品*1相比，静电容量最大提高了3.2倍，在85°C/85%的条件下保证了1000小时的耐湿性能，并且符合AEC-Q200。此外，该系列通过采用我司自主研发的导电性高分子技术，实现了与液态铝电解电容器相似的开路失效模式，保证了高可靠性的同时，额定电压与传统产品相比增加了一个等级，达到16V。

*1 本公司PXD系列。



ESR频率特性



铝电解电容器 RWK系列



《在电路中的运用》

RWK系列采用独特的耐高纹波电流结构，是快速充电器和普通充电器中电源主电路和平滑应用的理想选择。在要求高纹波电流的应用中，常规产品*1有时需要采用过多的静电容量的设计，以提高对纹波电流的耐受性。在这种应用中如果采用RWK系列，可以为静电容量的最优化、系统的小型化作出贡献。

*1 本公司RWH系列。



【主要规格】

- 形状：螺丝端子型
- 工作温度范围：-40~+85°C
- 额定电压范围：350~450V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：85°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：85°C / 500hrs

See More

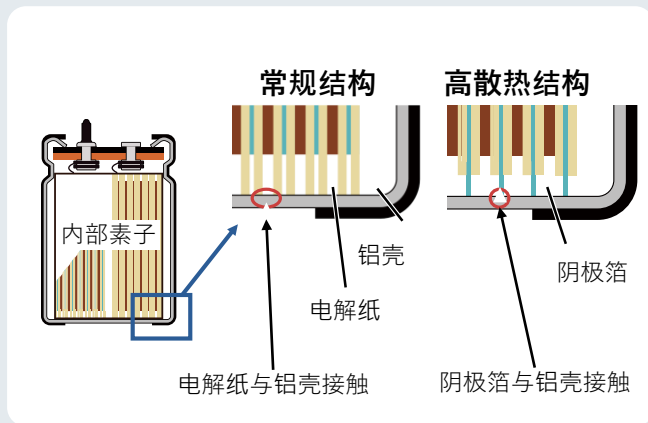
相关系列：[RWJ系列](#)

要点

采用独特的散热结构，实现耐高纹波电流

对耐高纹波电流进行优化的电容往往需要面对自我发热的问题。而采用了独特散热结构的RWK系列，通过增加铝壳底部与电容器内部电极之间的接触，改善了导热性。这使得耐高纹波电流的特性得以实现，同时还可兼顾散热，非常适合应用于快速充电器等。在特性方面，得益于RWK系列对耐高纹波电流和静电容量之间平衡的优化，与常规产品*1相比，对高纹波电流的耐性增加了10%，单位静电容量的耐高纹波电流特性最大增加了30%。RWK系列还采用了我司自主研发的新型低损耗的电极箔，降低了产品的电阻，提升了耐高纹波电流的特性。

*1 本公司RWH系列。



通过突出阴极箔进行散热的结构

铝电解电容器 L H J 系列



《在电路中的运用》

LHJ系列采用独特的耐高纹波电流的结构，非常适用于快速充电器和普通充电器中的电源主电路和平滑应用。通过对阳极箔和电解液进行改进，实现了高可靠性和耐高纹波电流。在相同的纹波电流要求下，与常规产品*1相比，有助于实现产品的小型化，并减少使用个数。此外，还有助于实现充电站电源的小型化、更长的使用寿命和更高的可靠性。

*1 本公司LXS系列。



[主要规格]

- 形状：基板自立形
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压范围：400~450V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

See More

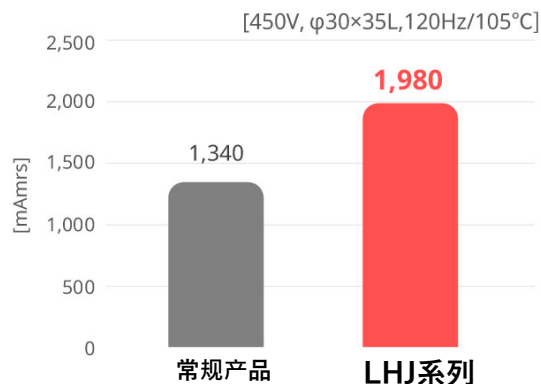
相关系列：[LHS系列](#) [KHE系列](#)

要点

低温兼容，与常规产品*1相比 最大可提高60%的耐高纹波电流

LHJ系列通过采用我司自主研发的低介电损耗的铝电极箔，及新开发的高可靠性的电解液和特殊结构，与常规产品*1相比，最大可提高60%的耐高纹波电流，同时还可实现105°C5,000小时的长寿命保证。此外，工作温度范围也从常规产品*1的零下25°C扩展到了零下40°C，广泛保证了低温下的电气特性。使得LHJ系列适用于寒冷地区设备的各种应用当中。

*1 本公司LXS系列。



耐纹波电流比较

铝电解电容器 KXN系列

高容量

长寿命

RoHS

《在电路中的运用》

KXN系列凭借其优越的材料技术，实现了业界领先的小型及长寿命。非常适用于快速充电器和普通充电器中的电源主电路和平滑应用，以及内置充电电缆的电源平滑电路的应用。



【主要规格】

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压范围：350~450V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 10,000~12,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

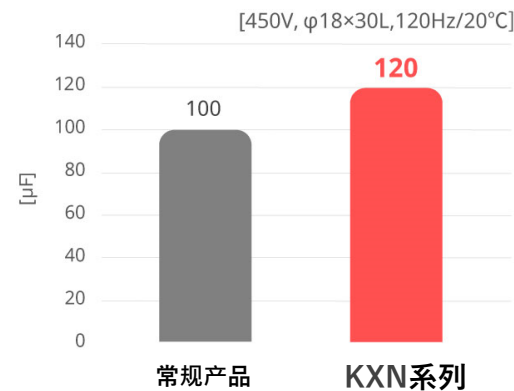
See More

相关系列：[KXQ系列](#) [GXM系列](#)

要点

专注于小型化，与常规产品*1相比
体积最大可减少17%

KXN系列通过采用我司自主研发的高倍率铝电极箔，与常规产品*1相比，静电容量成功提高了20%，最高可达46%。此外，高度最大降低了5mm，体积减少了17%，可以为搭载设备的小型化做出贡献。在各种类型的电源设备中，对紧凑性的需求很高，要求更高的静电容量、更少的使用量以减少使用空间。我司正在持续推动小型产品的开发，以解决这个持续存在的课题。



静电容量比较

*1 本公司KXL系列。

陶瓷压敏电阻 SV 系列



《在电路中的运用》

电路故障大多数是由外部浪涌因素引起的，如诱发的雷电浪涌和设备故障引起的过电压浪涌。因此，从安全的角度来看，从这些浪涌和噪音中保护电路是很重要的。我司压敏电阻是以氧化锌为主要成分的非线性元件，当超过一定电压时，电阻急剧下降，从而使得大电流流过。因此，压敏电阻通过吸收浪涌并减少异常电压，能够在保护电路方面发挥极大的效果。



相关系列：[V系列](#)

要点

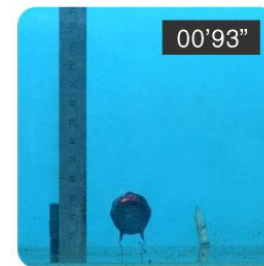
采用高度阻燃的硅树脂，
有效降低车辆起火的风险

近年来，受气候变化的影响，发生雷电浪涌的情况一直在增加。此外，世界上很多地区的电力环境还比较差，电压波动也比较大，因过电压导致压敏电阻烧毁，造成火灾的事故层出不穷。随着电动汽车在全球范围内的普及，国内外都迫切需要改善充电的基础设施。SV系列所使用的复合硅树脂，在保持了柔软性的同时，与普通硅树脂相比，有着更优越的阻燃性、强度和绝缘性。与常规产品*1相比，SV系列的耐候性、阻燃性都有着显著的优势，同时还抑制了遭受破坏时外部树脂的飞散和燃烧效果，有效降低了暴露在恶劣环境中设备的火灾风险。

*1 本公司V系列。



常规产品



SV系列

压敏电阻燃烧实验

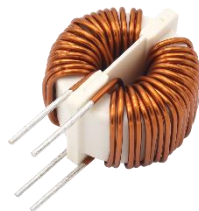
共模线圈 FW（单相）系列

AEC-Q200

小型
高性能480/
700V
兼容

《在电路中的运用》

FW系列非常适合作为共模扼流线圈以应用于快速充电器和快速充电站中单相输入的AC和DC的噪音滤波器中。FW系列的磁芯采用具有高磁导率(31,000 μ)的铁基纳米晶合金。因此，该产品即使是少量的线圈匝数也能获得高电感量，从而抑制寄生电容，同时在宽频带中也可以获得很好的噪声抑制效果。此外，还可根据需定制快速DC充电器（对应电池电压800V）。



[主要规格]

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电压范围：250~700V
- 额定电流：7~39A
- 额定电感：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：1.8~26 m Ω max

See More

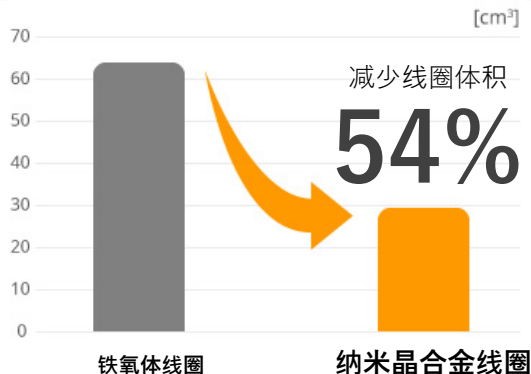
相关系列：[FL-V系列](#) [FL系列](#)

要点

世界最高级别的高磁导率 小巧轻便

FW系列是使用铁基纳米晶合金作为磁芯的共模扼流线圈。相比于普通铁氧体材料，FW系列中所使用的纳米晶合金的电感磁导率极其优越，达到了100,000 μ /10kHz和31,000 μ /100kHz的数值，使其成为我司产品阵容中性能最佳的最新系列。在同体积或更小体积的情况下，铁基纳米晶合金的高磁导率提供了更好的电感和阻抗。此外，通过改进制造工艺和材料结构，与常规产品*1相比，提高了频率范围在150kHz~10MHz的产品阻抗。由于它在宽频带内具有出色的阻抗性能，因此可望用于单级滤波器的电路配置中。

*1 本公司FL-V系列。



线圈体积比较

共模线圈 FW（三相）系列

AEC-Q200

小型
高性能480/
700V
兼容

《在电路中的运用》

FW系列非常适合作为共模扼流线圈以应用于快速充电器和快速充电站中三相三线制（ Δ /三角形接线）、三相四线制（Y形接线）的AC噪音滤波器中。另外，我还提供单独的磁芯，可通过将电源线缠绕在磁芯上一圈至数圈来降低线路噪声。

FW系列的磁芯采用具有高磁导率(31,000 μ)的铁基纳米晶合金。因此，该产品即使是少量的线圈匝数也能获得高电感量，从而抑制寄生电容，同时在宽频带中也可以获得很好的噪声抑制效果。



【主要规格】

- 形状：环形
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 额定电压范围：250~700V
- 额定电流：10~50A
- 额定电感：1.0~6.4mH, 100kHz
*1 额定值以外的定制规格需要咨询
- 最大直流阻抗：1.8~26 m Ω max

See More

相关系列：[FL-V系列](#) [FL系列](#)

要点

世界最高级别的高磁导率 小巧轻便

FW系列是使用铁基纳米晶合金作为磁芯的共模扼流线圈。相比于普通铁氧体材料，FW系列中所使用的纳米晶合金的电感磁导率极其优越，达到了100,000 μ /10kHz和31,000 μ /100kHz的数值，使其成为我司产品阵容中性能最佳的最新系列。在同体积或更小体积的情况下，铁基纳米晶合金的高磁导率提供了更好的电感和阻抗。此外，通过改进制造工艺和材料结构，与常规产品*1相比，提高了频率范围在150kHz~10MHz的产品阻抗。由于它在宽频带内具有出色的阻抗性能，因此可望用于单级滤波器的电路配置中。

*1 本公司FL-V系列。



带有水平底座的产品系列

FW（磁芯）系列



《在电路中的运用》

FW系列非常适合作为共模噪声滤波器以应用于普通充电器、快速充电器、快速充电站中。另外，还可通过将电源线缠绕在磁芯上一圈至数圈来降低线路噪声。FW系列的磁芯采用具有高磁导率(31,000 μ)的铁基纳米晶合金。因此，与普通的铁氧体磁芯相比，FW系列的磁芯即使是减少线圈匝数，或减少使用数量也能达到同样的噪音抑制效果。



【主要规格】

- 形状：磁芯
- 工作温度范围：-40~+130°C
- 电感系数：25.9~64.6 @100kHz
- 外径(公称尺寸)： $\phi D=28.3\sim66.0$
 $\phi d=12.7\sim41.0$
 $W=12.3\sim28.0$
- 有效横截面面积：0.41~1.9 cm²
- 平均磁力 电路长度：6.38~16.81cm

See More

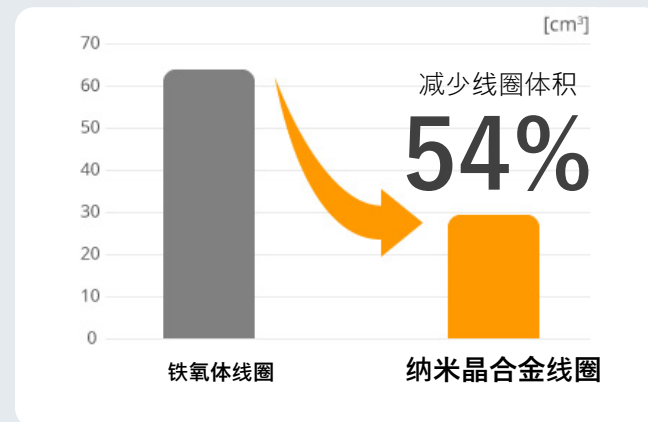
相关系列： [FL-V系列](#) [FL系列](#)

要点

世界最高级别的高磁导率 小巧轻便

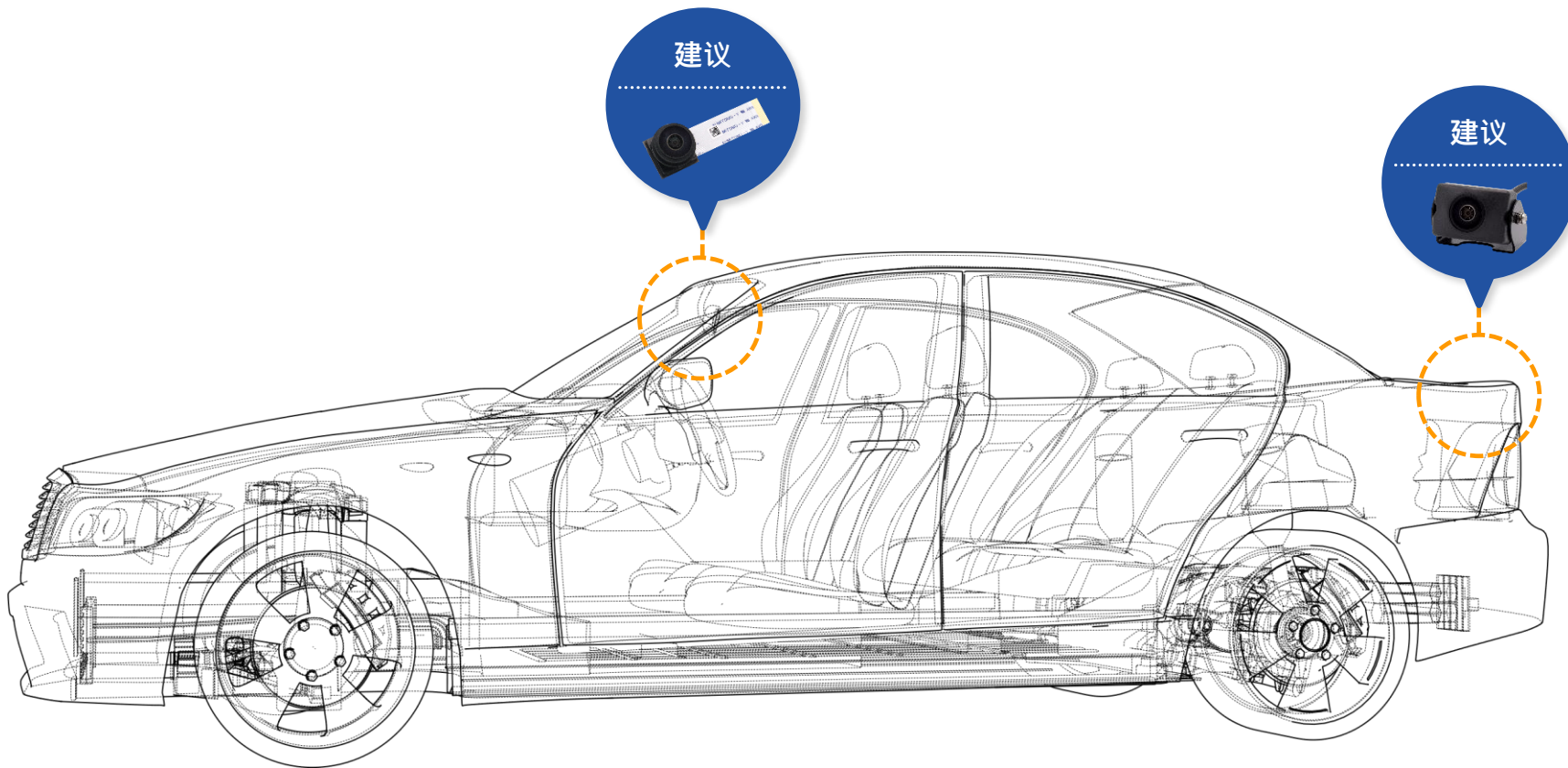
FW系列是使用铁基纳米晶合金作为磁芯的共模扼流线圈。相比于普通铁氧体材料，FW系列中所使用的纳米晶合金的电感磁导率极其优越，达到了100,000 μ /10kHz和31,000 μ /100kHz的数值，使其成为我司产品阵容中性能最佳的最新系列。在同体积或更小体积的情况下，铁基纳米晶合金的高磁导率提供了更好的电感和阻抗。此外，通过改进制造工艺和材料结构，与常规产品*1相比，提高了频率范围在150kHz~10MHz的产品阻抗。由于它在宽频带内具有出色的阻抗性能，因此可望用于单级滤波器的电路配置中。

*1 本公司FL-V系列。



线圈体积比较

我司独特的光学和信号处理技术实现了高图像质量、低功耗和小型化，使该相机模块成为对可靠性要求非常高的车载设备中嵌入式应用的理想装置。



相机模块 NCM12-FC系列



《在电路中的运用》

我司将行车记录仪等产品中所培养的技术运用于高性能相机模块的开发中，并通过对在日本国内生产推动高品质制造，使该系列广泛应用于汽车领域中，并取得了非常高的评价。



【主要规格】

- 界面系统：Parallel/YUV
- 传感器像素数：QuadVGA
- 尺寸：16×16×16^{*1}
*1 不包括 FPC/FFC 尺寸
- 视角(H/V)：187° /149° , 127° /104°
- 光学尺寸：1/4"

See More

要点

实现120万像素的HDR照相机模块

NCM12-FC系列是符合AEC-Q100 Grade2标准，搭载了123万像素CMOS图像传感器和图像处理引擎，可针对各种预期环境进行自适应，如日光下的眩光、昏暗环境下的抗干扰、明暗环境下有更自然和更真实的图像显示。

NCM12-FC系列非常适用于行车记录仪等车内照相机。



常规产品



NCM12-FC

有无使用HDR的过度曝光图像的比较

相机模块 NCM12-FE系列



《在电路中的运用》

我司将行车记录仪等产品中所培养的技术运用于高性能相机模块的开发中，并通过在日本国内生产推动高品质制造，使该系列广泛应用于汽车领域中，并取得了非常高的评价。



【主要规格】

- 界面系统：LVDS (GVIF II), Parallel/YUV
- 传感器像素数：QuadVGA
- 尺寸：31×21×32.4^{*1}
*1 不包括电缆、端连接器尺寸
- 视角(H/V)：187° /149°, 127° /104°
- 光学尺寸：1/4"

See More

要点

实现120万像素LVDS输出的HDR相机模块

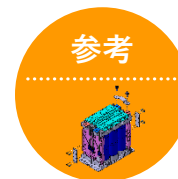
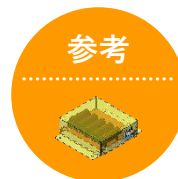
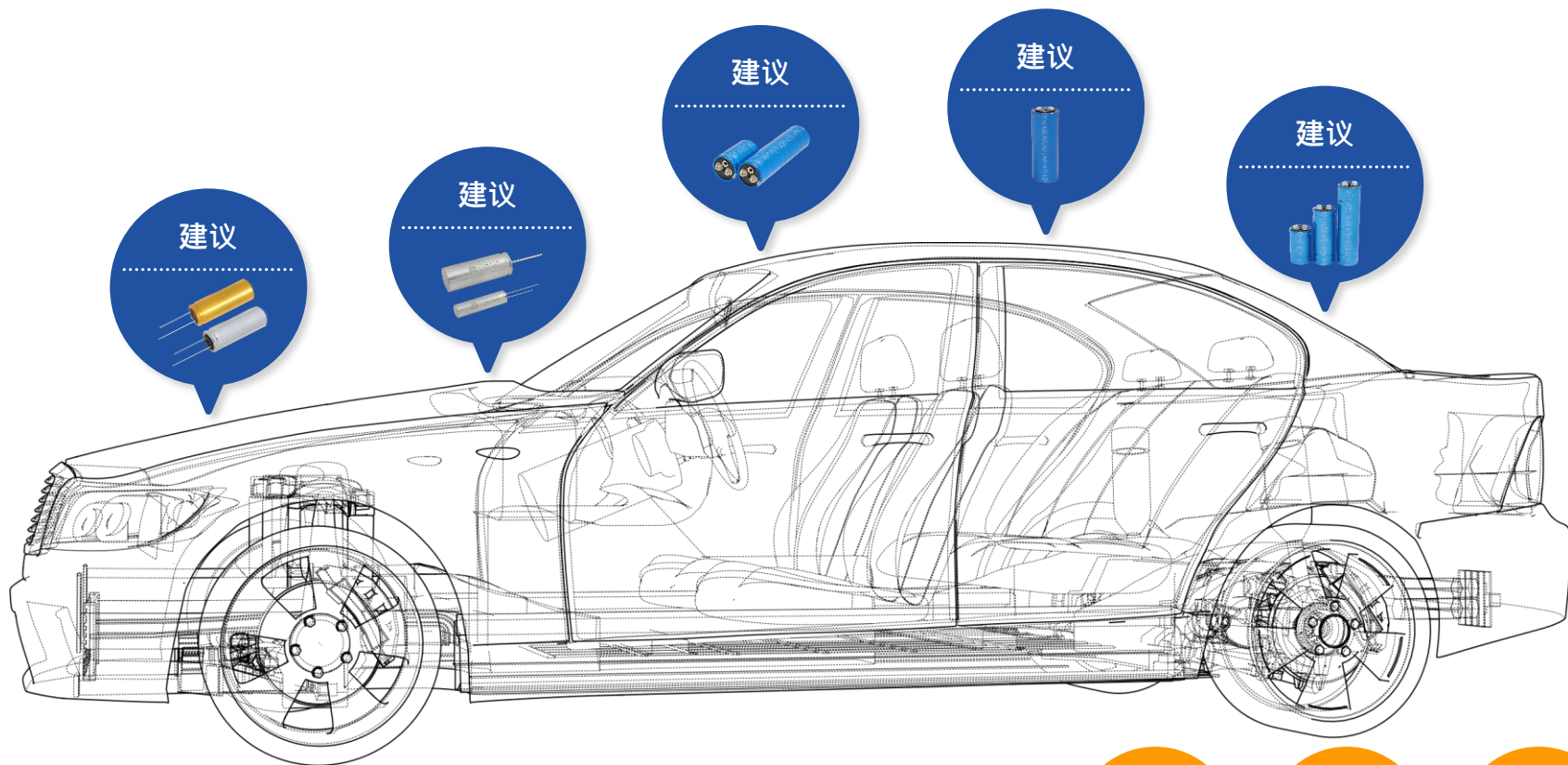
NCM12-FE系列是符合AEC-Q100 Grade2标准，搭配了防水外壳的相机模块。同时还搭载了123万像素CMOS图像传感器和图像处理引擎，符合LVDS (GVIF2) 通信标准，具备高动态范围，实现了小型化的同时还搭配了IP67/IP69K防水防尘外壳。该相机模块非常适合安装在汽车外部，例如后视摄像头。



倒车显示器实例 *图片仅供参考

我司已广泛应用于汽车领域中，超级电容器（双电层电容器DLCAP™）的产品阵容。

除了节省空间、支持发动机舱内安装、兼容冷启动的独特技术，
还实现了高耐受电压和宽温度范围。



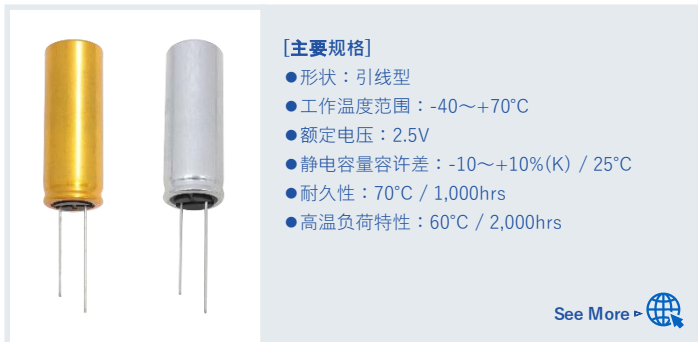
超级电容器 DKA系列

低抵抗

宽温度
范围RoHS2
C合规

《在电路中的运用》

引线型超级电容器DLCAPT[™]是一种新型储能元器件，主要是为了满足汽车电源双重化和冗余化的需求而开发的。DKA系列具有业界最高水平的内部电阻，实现了高功率密度，优异的充放电循环性能和高温耐久性。该系列为汽车电源的“安全和保障”提供长期的支持，并为输出导向（大电流）的线控系统、电动装置等的备用电源的优化做出了贡献。



相关系列：[DKG系列](#)

要点

高安全性和减少环境影响的设计，
为可持续发展的社会做出贡献

DKA系列使用非乙腈类有机溶剂，即使燃烧也不产生氰化物气体，安全性极佳。此外，该产品不含重金属，有助于减轻环境负担，促进可持续社会的发展。在电气特性方面，该产品实现了业界最高水准，即在宽温度范围内可稳定使用的低电阻。安装上的通用性也得到了改进，还可以接受各种定制，例如专用模块设计，或是适用于PCB板的水平支架。



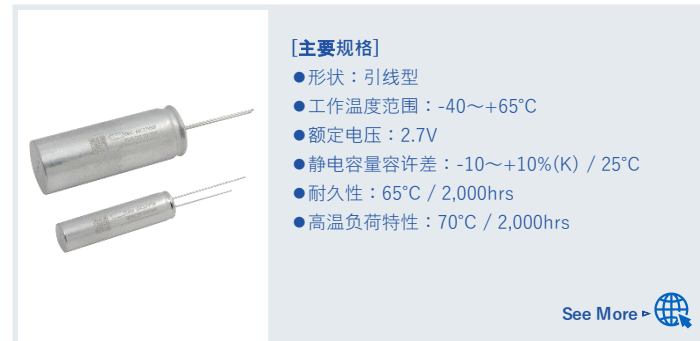
减轻环境负担的DKA系列

超级电容器 DKG系列



《在电路中的运用》

DKG系列的额定电压提高到了2.7V, 实现了高能量密度。并且具有优异的内部电阻, 充放电循环性能以及高温耐久性, 使其可长期支持汽车电源的“安心安全保障”, 减少二次电池的维护负担。为电动门开关, 线控系统以及电动制动系统的备用电源所用的蓄电元件的最优化做出了贡献。



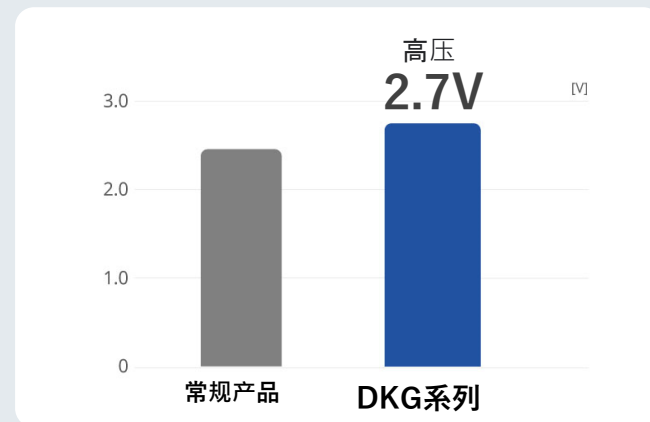
相关系列：[DKA系列](#)

要点

通过将电压增加到 2.7V 来提高能量密度

DKG 系列通过使用卓越的密封技术和最新的材料成分, 与常规产品*1相比, 额定电压从 2.5V 提高到 2.7V。此外, 通过提高单位体积的静电容量, 我们实现了高能量密度。这有助于增加备用时间并提高车载质量的可靠性。安装上的通用性也得到了改进, 还可以接受各种定制, 例如专用模块设计, 或是适用于PCB板的水平支架。

*1本公司DKA系列



额定电压比较

超级电容器 DXE系列

可水平
安装

低电阻

RoHS2
合规

《在电路中的运用》

螺丝端子型超级电容器 DLCAP™ 是为汽车的减速能量再生、怠速停止后重新启动发动机的储能装置而开发的。DXE系列是满足新储能设备需求的理想产品，可替代电动汽车12V电池，也是无线供电的最佳储能设备。此外，我们的模块化技术在汽车应用中具有良好的使用记录，有助于减少开发工时。



[主要规格]

- 形状：螺丝端子型
- 工作温度范围：-40~+70°C
- 额定电压：2.5V
- 静电容量容许差：-10~+10%(K) / 20°C
- 耐久性：70°C / 2,000hrs

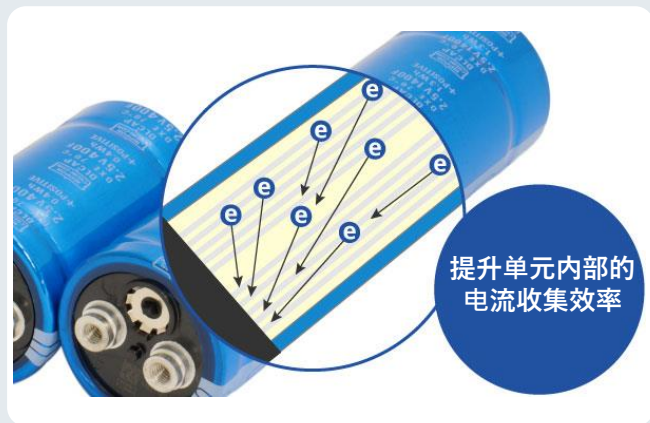
See More

相关系列：[DXF系列](#)

要点

提高电流收集效率的新技术 将内部电阻降低到 1.0mΩ 或更小

DXE系列以植物碳作为基本材料，在车载使用方面有着良好的记录。通过引入提高单元内部的电流收集效率以及降低结构电阻的新技术，将内部电阻降低到了1.0mΩ以下，实现了高功率密度和高充放电循环性能。并且通过使用铝制变形外壳让素子和外壳固定的高抗振结构，实现了20G的抗振性。因此可以安装在发动机舱内，也可用于车内安装支持水平安装。此外，还可以接受各种定制，例如用于功能验证的7.5V（3个直列）模块和专用模块设计。



降低结构阻力的新技术

超级电容器 DXF系列



《在电路中的运用》

DXF系列对常规产品*1的安全保障技术进行了优化，将额定电压从2.5V提升至2.8V，减少了高压系统中的串联数量，使储能系统可以做到更小、更轻。DXF系列作为一种理想的储能装置，可满足新一代储能设备的要求，为地铁等社会基础设施提供快速再生系统，还可支持无线充电。此外，我司的模块化技术在社会基础设施也有着丰富的应用经验，可最大限度的减少客户端的开发工时。

*1 本公司DXE系列。



[主要规格]

- 形状：螺丝端子型
- 工作温度范围：-40~+60°C
- 额定电压：2.8V
- 静电容量容许差：0~+20%(E) / 20°C
- 耐久性：60°C / 2,000hrs

See More 

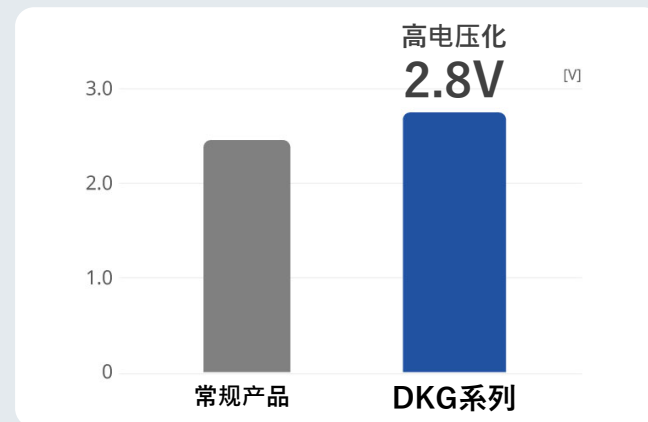
相关系列：[DXG系列](#)

要点

实现了2.8V的高耐压

DXF系列通过对常规产品*1的材料组成和电解液进行优化，在保持低电阻的同时实现了2.8V的高电压。此外，如果将工作温度范围降至50°C的话，额定电压可升至3.0V(-40°C~+50°C)。DXF系列在室温下的功率密度和能量密度得到了进一步提高，非常适合作为电池辅助。在安装方面，可减少单机使用数量节省空间，还支持诸如专用模块设计等的各种定制。

*1 本公司DXE系列。



比较额定电压


超级电容器 DXG系列



《在电路中的运用》


我们重新改进了常规产品*1的材料组成，在继承“安全可靠”的设计理念的同时，创造出了新一代的DXG系列。实现了诸如85°C保证的高耐热性、低电阻带来的高功率密度、以及汽车所需的低温特性。DXG系列这款储能元件足以满足新一代储能装置的需求，非常适合作为汽车12V电池的替代品，还可支持无线充电。此外，我们还提供有着丰富应用经验的模块化技术，可最大限度的减少客户端的开发工时。

*1 本公司DXE系列。



[主要规格]

- 形状：螺丝端子型
- 工作温度范围：-40~+85°C
- 额定电压：2.5V
- 静电容量容许差：0~+20%(E) / 20°C
- 耐久性：85°C / 1,500hrs
- 高温负荷特性：70°C / 3,000hrs

See More 

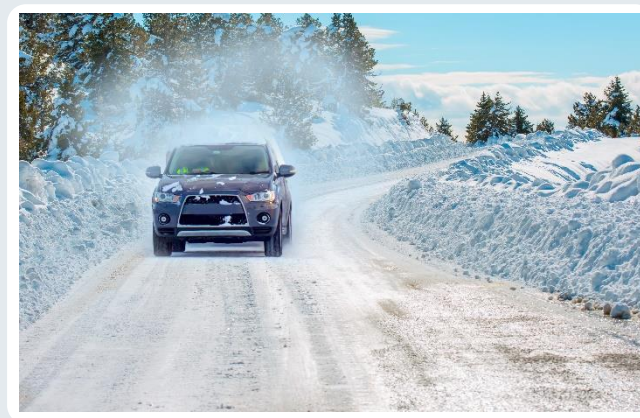
相关系列：[DXE系列](#)

要点

重点改善低温特性

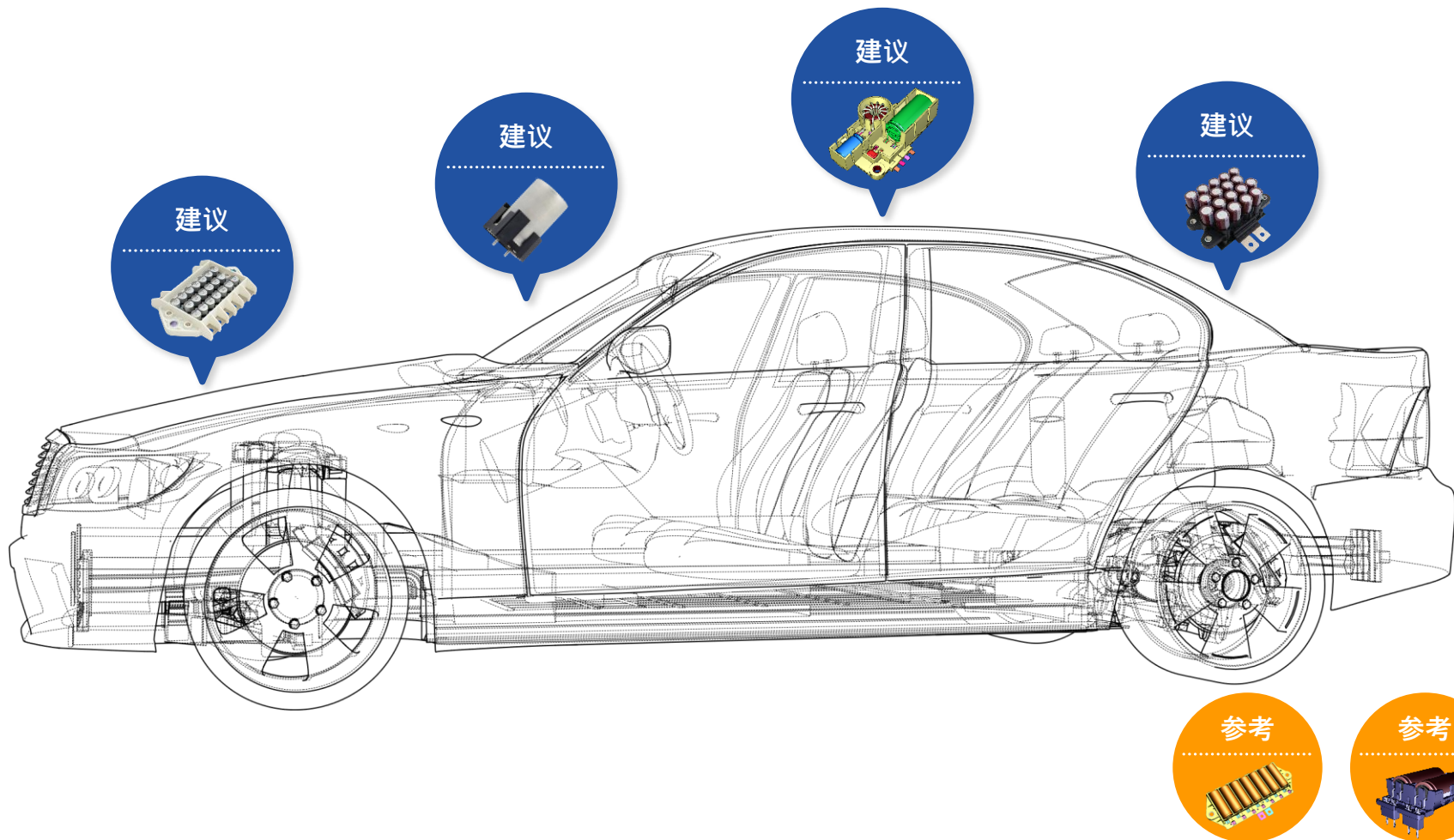
DXG系列通过对锂电池弱势的温度范围内的充放电特性进行优化，重点改善了低温下的特性，使得该系列与锂电池有着很强的互补性。DXG系列可为低温环境中的各种电子部品提供电力保障，使得低温下的电气设备也能够正常运作。同时还对高温领域进行了改进，将工作温度范围从常规产品*1的70°C提高到了85°C。此外，还重新改进了常规产品*1的材料组成并改进电解液，实现了低电阻。在安装方面，可减少单机使用数量节省空间，还支持诸如专用模块设计等各种定制。

*1 本公司DXE系列。



在低温环境下行驶 *图片为仅供参考。

丰富的产品阵容，始终如一的品质保证
我们利用作为电容器供应商的独特优势，
为无源模块电气设计、热设计和结构设计提供整体解决方案。



48V电源直流链路用电容模块

允许
大电流初始
评估用

可定制

《在电路中的运用》

该产品主要面向四轮轻度混合动力汽车(MHEV)，尤其是以 ISG 和 BSG 用途为主，也包括小型电动汽车 (BEV) 和电动摩托车的48V系统中的直流链路应用市场。评估模块可用于在开发阶段进行快速初始评估。



【主要规格】

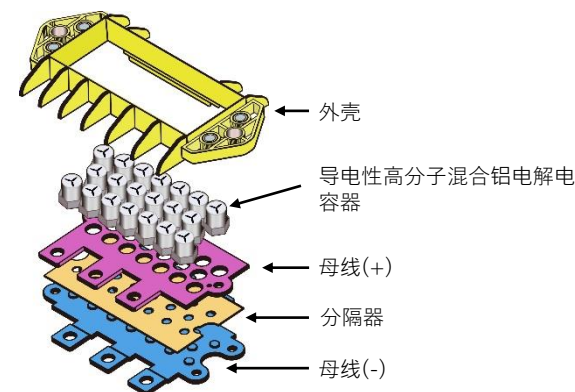
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压：63V
- 静电容量：2,000 μ F
- 额定纹波电流：80Arms/85°C, 10kHz
- 使用的产品：HHXE630ARA101MJC5G
- 尺寸：W124 × D79 × H18

[See More >](#)

要点

考虑到大电流和冷却的母线结构

近年来，以欧洲为中心的电动车市场十分积极地探讨48V系统，对电容器的需求也在每时每刻发生变化。用于平滑纹波电压的直流链路需要很大的电流来驱动电机，同时也需要大量的电容器来处理这种大电流，但这无疑增加了开发负担。而该产品将20个混合电容器直接安装在有效截面积很大的母线结构上。此外，通过将导热片直接连接到从模块底部露出的母线上，可以实现高效冷却。这有助于增加容许电流、减少产品数量，实现小型化。



48V电源直流链路用电容器模块结构

通孔回流焊接可用 铝电解电容器

通孔回流
焊接可用可自动
安装高音质
定制

《在电路中的运用》

本产品主要用于电源部（去耦），这是决定汽车音响音质的主要因素。该产品与下一代高分辨率音源相结合，提供了最佳的声像表现力。此外，还支持通孔回流焊接以提高安装效率，这有助于减少工序流程和降低总体成本。



【主要规格】

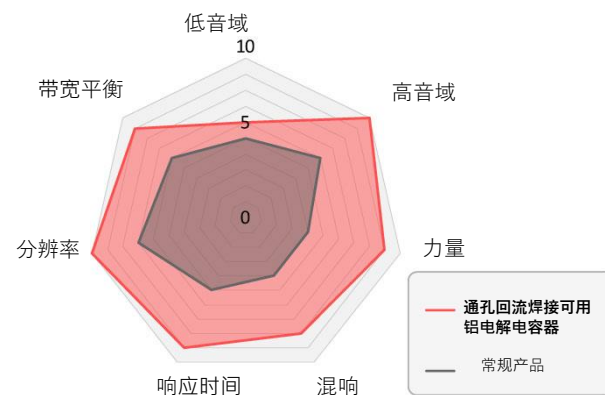
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压：25V
- 静电容量：2,200 μ F
- 额定纹波电流：2,000mA_{rms}/105°C, 100kHz
- 耐久性：105°C / 3,000hrs
- 尺寸： ϕ 12.5 × 23L Max.

See More 

要点

采用「D.R.A.S.」技术，实现高音质

「D.R.A.S.」技术针对高分辨率音源的音像表现力进行了最佳优化，实现了高音质化。「D.R.A.S.」是以Durable(耐用)、Reflow(可回流焊)、Accurate(准确的)、Sound(高音质)的首字母命名。在高音量的情况下，即使发生快速负荷波动，也能实现稳定的电流供应(提升了20%以上)。提供稳定电流的同时，降低ESL，抑制声音颤动和高次谐波噪音，对中高频进行显著改善，最终实现具有穿透力的音乐表现力。



音质雷达图

*1 本公司MAR系列

用于噪声抑制的 LC 模块

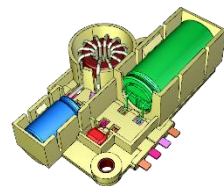
最优设计

最优元件
组合

可定制

《在电路中的运用》

为了吸收电机驱动时所产生的噪音，需要通过电容器和线圈的组合来配置滤波器。作为一家电子元器件的综合制造商，我司可以通过将各种元件集成到同一模块中，来提供一站式解决方案。



[主要规格]

- CAE支持：热分析、结构分析
- 连接方式：焊接（电阻、TIG）、锡焊
- 构成元器件：铝电解电容、陶瓷电容器、线圈

[See More >](#)

要点

作为一家综合性电子元器件制造商，
实现一站式解决方案

近年来，随着电子电器的飞速发展，对电子元器件的要求也在发生重大变化。诸如为支持大电流化而使用多个电容，或使用结合了电感和电容的LC模块来抑制噪声等，使用的电子元件数量也比以往任何时候都要多，这同时也带来了安装上的难度。我司提供各种电子元器件，包括铝电解电容器、电感、MLCC、压敏电阻和超级电容器。根据应用场景的不同需求，我司还可以通过组合各种元件，实现最佳的模块设计。此外，我们还致力于开发焊接、CAE解析等各种技术。



日本贵弥功产品阵容

车载充电器OBC用电容模块

减少工时

优化设计

可定制

《在电路中的运用》

将用于车载充电器输入端平滑用途的铝电解电容器集成到模块中，对减少设计和制造工时做出了重大贡献。我司提供满足车载设备多样化需求的最佳解决方案，例如考虑到支持快速充电的大电流所带来的产品预期寿命的问题。



[主要规格]

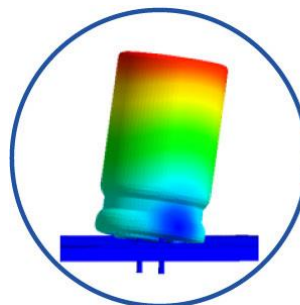
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压：450V
- 静电容量：2,160 μ F
- 使用的产品：EKXJ451ELL121MM45S

[See More >](#)

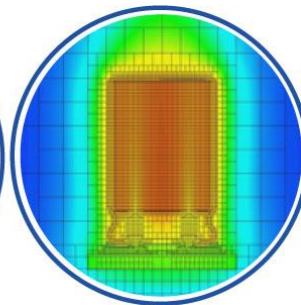
要点

利用CAE分析实现最优设计

用于EV和PHEV的车载充电器的作用之一就是减少充电时间。因此，为了支持高输出，需要在一个应用中安装大量铝电解电容器。而这会产生诸如抗振性和散热措施等各种难题。为了应对这些难题，我司将高效运用在开发铝电解电容过程中所使用到的技术，并结合CAE分析，提供可实现更高输出的最佳解决方案。同时，我司通过从丰富的产品阵容中选择最佳部件，结合结构分析，热分析来预测抗振性和零件发热，并探讨各种模型及构造，从而满足与时俱进的各种需求。



结构分析



热分析

结构和热分析示例

功率电路的管理电源，微机的控制电路电源，
都需要在汽车特有的严酷环境下使用，因此需要耐用的电感器以及电容器。
我司强化了产品耐热性能以及抗振性能，拥有丰富的贴片型产品阵容。

铝电解电容器 MHU系列



《在电路中的运用》

MHU系列凭借其独特的复合密封结构，实现了划时代的超长寿命、40G的抗振性和高温回流焊接性能。通过从根本上改善被认为是铝电解电容器弱点的密封橡胶，使其更适用于车载品质。此外，其出色的耐久性可支持集成ECU和高级驾驶辅助系统 ECU 的电源电路。抗振底座也可以更换为标准底座。

See More

相关系列：[MHL系列](#)

铝电解电容器 HXJ系列



《在电路中的运用》

HXJ系列基于混合技术而具有出色的超低ESR和耐高温性能，非常适合各种ECU的电源电路和DC/DC转换器电路的平滑和噪声抑制的应用。特别是，大容量技术有助于减少电容器在电路板上的占用面积。此外，与抗振底座结合使用，可达到30G的抗振性。

See More

相关系列：[HXC系列](#)

铝电解电容器 HXF系列



《在电路中的运用》

HXF系列通过采用混合结构，实现了行业领先的耐高温和耐高纹波电流的性能，非常适用于电风扇、水泵等各种辅助设备中机电一体化的逆变器电路的平滑作用。HXF系列还实现了短时间150°C的保证，还为减少电容器在印刷电路板上的占用面积和安装数量作出了贡献。此外，通过与抗振底座组合，可实现 30G 的抗振性。

See More

相关系列：[HXE系列](#)

铝电解电容器 MHL系列



《在电路中的运用》

MHL系列将优秀的材料技术活用于橡胶密封的基本结构中，实现了高温和超长寿命。这使其成为各种 ECU 电源电路的最佳选择。为应对车辆设计寿命的延长、ECU 安装环境的恶化以及半导体发热增加导致 ECU 内部温度升高等挑战，通过利用这些材料技术提高耐久性的方法有助于增强车载设备功能。还通过与抗振底座组合，可实现 30G 的抗振性。

See More

相关系列：[MHK系列](#)

铝电解电容器 HXU系列



《在电路中的运用》

HXU系列通过将运用混合技术实现超低ESR和耐高温性能的HXF系列与独特的复合封装结构相结合，实现了划时代的超长寿命和40G的抗振性（抗振底座规格）和耐高温回流焊接性能。此外，HXU系列还实现了短时间150°C的保证，还为减少电容器在印刷电路板上的占用面积和安装数量作出了贡献。防振底座可根据要求更换为标准底座。

See More

相关系列：[HXF系列](#)

差模电感器 KA系列



《在电路中的运用》

贴片型KA系列适用于各种ECU电源电路中常模噪声滤波器的应用。由于采用铁基非晶合金磁芯及非绕线单匝贯穿型结构，使直流电阻极低，即使在高温下也能表现出出色的运行稳定性。它还具有出色的抗振性能和最高工作温度可达150°C。我们提供三种类型的磁通率磁芯，可根据各种应用及需求提供最佳解决方案。

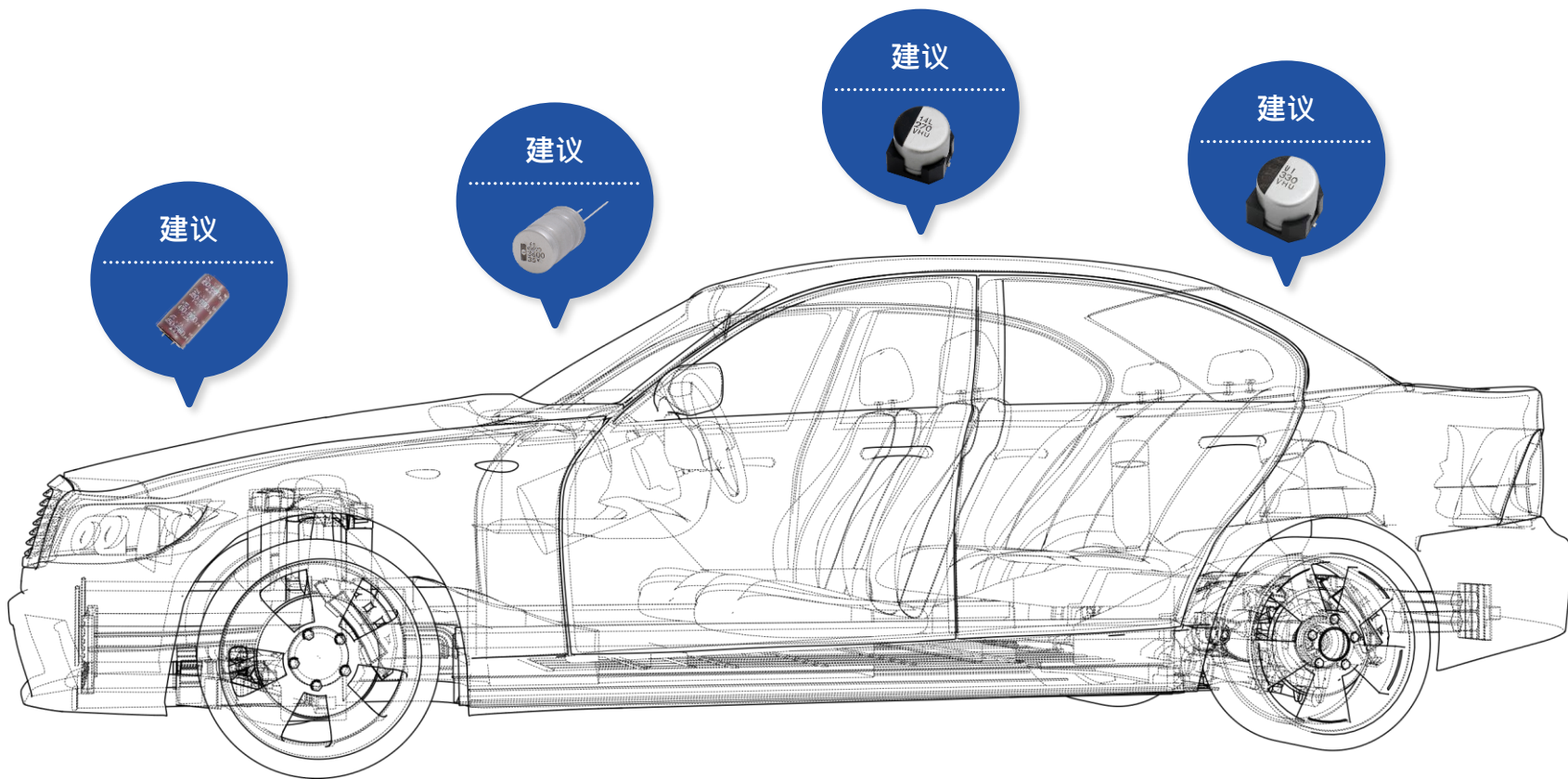
See More

相关系列：[SM系列](#)

强化抗振结构 图表

用于车载上的电子元件的抗振性能是最重要的规格之一。

我司除了考虑基本的抗振对策外，
还提供强化抗振性能的产品，即使是在极端恶劣的环境下使用也能承受。



铝电解电容器 LVA系列



《在电路中的运用》

LVA系列引入了独特的高抗振结构，具有业内最高级别的抗振性能，非常适用于高压变换器及逆变器电源。依靠我司独有的技术，可抑制基板自立型电容器特有的寿命末期元件内部的断线问题，满足电动车所要求的高信赖性。有三种耐久性可供选择：在105°C下保证2000、3000和5000小时，并且还可选择最佳的静电容量。



【主要规格】

- 形状：基板自立型
- 工作温度范围：-40~+105°C
- 额定电压范围：450V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：105°C / 1,000hrs

See More

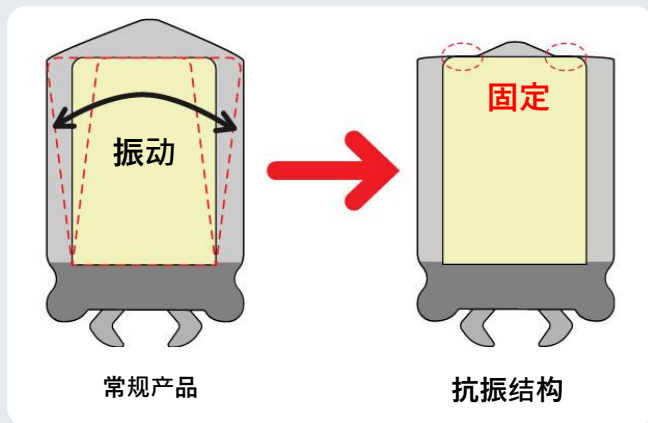
相关系列：[KVA系列](#) [KVB系列](#)

要点

用外壳固定内部元件，
通过抗振结构实现高信赖性

LVA系列通过选择适当的材料和自主研发的抗振结构，既实现了符合AEC-Q200标准的高可靠性，又保持了同等或优于常规产品*1的基本性能。尽管基板自立形铝电解电容器具有高度气密性的结构，但耐久试验后由于内部压力的上升，内部元件的固定性会降低，因此存在可靠性降低的困扰。LVA系列改进了外壳结构，完美的解决了这个问题。我司有多种产品可供选择，包括105°C保证2000小时的KVA系列，105°C保证3000小时的KVB系列，105°C保证5000小时的LVA系列等等。

*1本公司LXS系列。



抗振结构

铝电解电容器 GVD系列

135°C
保证

30G保证

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

GVD系列是在具有业界领先的耐高温和耐高纹波电流性能的GPD系列的基础上，融入了保证30G抗振性的独特技术。该系列可直接安装在引擎和发动机中，且非常适用于对高耐久性有要求的机电一体化逆变器电源以及燃油喷油器驱动电源。



【主要规格】

- 形状：引线型
- 工作温度范围：-40~+135°C
- 额定电压范围：25~100V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 2,000~3,000hrs
125°C / 3,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

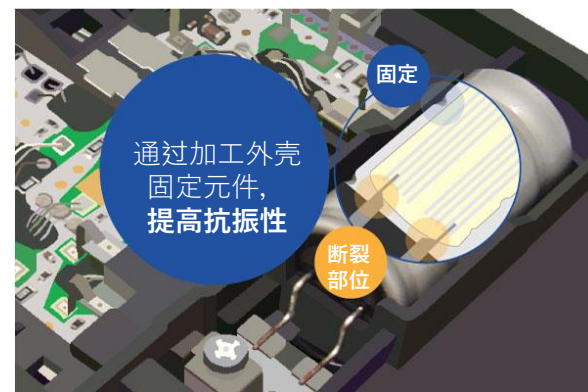
See More >

相关系列： [GVA系列](#) [电容模块](#)

要点

达到30G抗振，大尺寸减少零件数量

近年来，随着ECU的整合，过去安装在发动机舱内的动力总成ECU，现在直接安装在发动机和变速器中，这就要求铝电解电容器具有高抗振性能。另一方面，一般来讲元件尺寸越大其抗振性越低，因此在需要高抗振性的应用中会将多个小型产品并列安装。虽然 GVD 系列作为引线型产品来说体积很大，但我司通过独特技术成功地提高了产品抗振性。因此可以减少产品的并列安装的数量，有助于降低成本、减小安装设备的尺寸和提高可靠性。



GVD系列内部结构

铝电解电容器 HXU系列

8,000小时
保证

40G保证

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

HXU系列是将采用混合技术实现超低ESR和耐高温性能的HXF系列与独特的复合封装结构相组合，实现了划时代的超长寿命，40G抗振性（抗振底座规格）和高温回流焊接性能。此外，HXU系列还实现了短时间150°C的保证，还为减少电容器在印刷电路板上的占用面积和安装数量作出了贡献。防振底座可根据要求更换为标准底座。



【主要规格】

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：35V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

See More

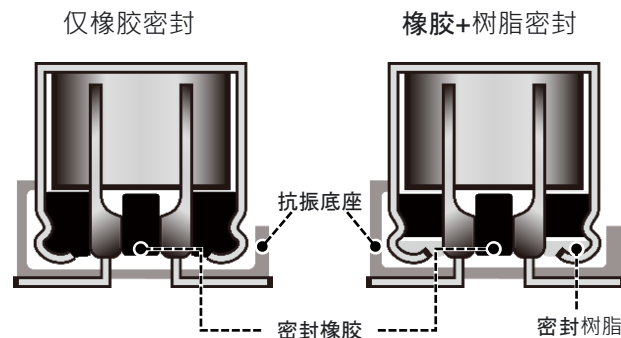
相关系列：[MHL系列](#)

要点

业界首创“复合封装结构（Ultimate Structure™）”

HXU系列在HXF系列的基础上，采用了业界首创的“Ultimate Structure™”复合封装结构。与通常只使用橡胶进行封装不同，复合封装结构同时使用橡胶和树脂作为封装材料，从而显著提高产品气密性。因此，与常规产品*1相比，电解液蒸发量减少至约50%，在高温环境下实现了更长的寿命。此外，复合密封结构使外壳和底座成为一体，实现了高抗振性。另外，HXU系列使用最优的导电聚合物材料降低ESR，并采用在高温下具有高稳定性的电解液，与常规产品*2相比，实现了耐纹波电流最高可达两倍。

*1 本公司HXF系列。 *2 本公司HXC系列。



部分模具的内部结构

铝电解电容器 MHU系列

5,000小时
保证

40G保证

AEC-
Q200

《在电路中的运用》

MHU系列凭借其独特的复合密封结构，实现了划时代的超长寿命、抗振底座可达40G抗振性并且对应高温回流焊接。通过从根本上改善被认为是铝电解电容器弱点的密封橡胶，提高了其用于车载品质的适用性。此外，其出色的耐久性可支持集成ECU和高级驾驶辅助系统ECU的电源电路。抗振底座也可以更换为标准底座。



[主要规格]

- 形状：贴片型
- 工作温度范围：-40~+125°C
- 额定电压范围：35V
- 静电容量容许差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温无负荷特性：125°C / 1,000hrs

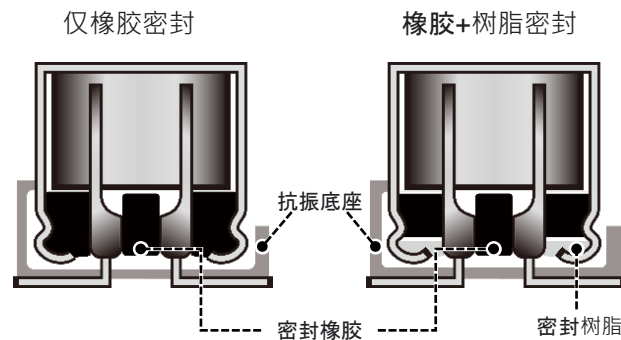
See More >

相关系列： [HXU系列](#)

要点

业界首创“复合封装结构 (Ultimate Structure™)”

MHU系列采用业界首创的复合密封结构“Ultimate Structure™”，除密封橡胶外还使用了新密封材料使产品气密性得到显著提高。其极佳的密封性能可抑制性能劣化，与常规产品*¹相比，将电解液蒸发量减少40%，实现了将近2.5倍的寿命保证，达到125°C 5,000小时长寿命。此外，通过组合抗振底座和复合密封结构，可以支持40G的振动加速度。这种复合密封结构 (Ultimate Structure™) 也被应用于车载用途，适用于要求更高信赖性的下一代贴片型铝电解电容器，如导电性高分子混合电容器HXU系列。

*¹ 本公司MVH系列。

部分模具的内部结构

安全须知

- 为了安全正确地使用产品，防止纠纷和预防未然事故，使用前请务必认真阅读“使用注意事项”。
- 购买时，请要求弊司提供“购买规格书”，同时参考本目录。针对不同类别产品可能会有不同的“使用注意事项”。
- 本目录中记载的产品其设计和制造均面向一般电子器械用途，如用于攸关生命的用途，或因器械故障、误动作、缺陷可能会对人身或财产带来损害的用途，又或者用于会对社会造成重大影响的下述特定用途时，请事先与本公司窗口协商，在协议之后使用。
 - ①航空航天设备 ②核能设备 ③医疗设备 ④运输设备(汽车，列车，船舶等) ⑤交通机构控制设备 ⑥防灾防盗设备
 - ⑦公共性较高的信息处理设备 ⑧海底设备 ⑨其他特定用途的设备
- 本目录和“规格书”中所记载的电路是用于说明我司产品的动作示例和使用示例，对客户实际使用时的设备系统是否能进行工作恕不给予任何保证。如因使用上述信息导致故障、损害发生，我公司概不负责。关于“规格书”中记载的我公司产品特性，是否适用于贵公司设备系统，最终由贵公司判断并承担相应责任。请贵公司自行采取冗余设计，误动作防止设计等安全设计，避免万一因我司产品故障导致人身事故，火灾事故发生。

注意

- 购买我司产品时，请确认是“日本CHEMI-CON株式会社的正规销售网”之后再购买。如因使用从非正规销售网购买的产品或仿制品而造成不良或损害时，本公司概不负责。

此外，从非正规销售网购买的产品所产生的调查费用将由客户负担。
- 我司保有取消产品制造及交付的权利。关于本目录中的所有产品，我司不保证今后能永久的获取。

此外，关于客户用的特定产品，如果已另行达成有别于上述内容的个别协定，则不在此限。
- 我司持续致力于提高产品的质量和可靠性，一旦发生产品不符合交付规格书的情况，请迅速停止使用，并与本公司联系。

此外，在赔偿方面，仅限于不符合交付规格书的情况。我们将无偿提供替代品或以销售金额为上限进行赔偿。

并且我司已构建追溯系统，赔偿对象仅限于相应批次的产品。
- 本目录的记载内容截至2022年4月。

Contact

日本贵弥功的联络方式

问题以及咨询，
请访问以下敝司主页，
或者通过电话联系我们。

- 主页

<https://www.chemi-con.co.jp/cn/>

CHEMI-CON

