



**美磁**<sup>®</sup>

软磁磁芯研发技术的先驱

[www.mag-inc.com](http://www.mag-inc.com)



## 公司及产品简介

# 美磁<sup>®</sup> 公司简介

## COMPANY PROFILE

### 美磁 是世界级软磁磁芯专业生产商

#### 展现信心的力量！

信心来自于60年来在高质量磁性材料与元件的研究、设计、制造与支持的专业技术。作为世界电子行业中最高性能材料的供应商，在各种不同的磁芯材料和形状上，美磁产品已成为高一一致性、高可靠性的电子材料行业标准。

#### 美磁公司简介

##### 美磁总部

成立于1949年，美国磁性材料公司(简称美磁公司)总部设于美国宾夕法尼亚州匹兹堡市，设有销售，客户服务，工程，和行政等部门，以及技术研发中心。

##### 美磁厦门

优磁(厦门)电子有限公司为美磁主力制造工厂，坐落在中国福建省的厦门市，已全面获得ISO 9001:2008以及TS 16949:2009认证。便利的地理位置和生产成本的降低，不但大幅缩短了美磁的产品配销于整个亚洲地区的时间，也使得美磁产品的整体竞争力大为提升。

##### 美磁香港

美磁亚洲区办事处及客服中心设于中国香港，提供中国地区以及其他亚洲、欧洲地区客户全方位的服务，包括产品询价、样品寄送和订单跟进等。此外，并有驻点的应用工程师，随时提供亚洲地区顾客技术支持。

##### 美磁货仓

位于香港九龙油塘的全球物流配送中心，拥有便利的运输港地理位置，加上充足的备货量，使得美磁在磁粉芯和铁氧体磁芯产品的供应上交期缩短，进而更迅速的回应日益增加的全球性需求。





# PRODUCTS

## 美磁金属合金磁粉芯

美磁的磁粉芯产品非常适合用作开关式电源、开关稳压器及噪声滤波器的低损耗电感器。此类型最大的特点是高电阻率、低磁滞和低涡流损耗，以及直流和交流条件下优良的电感稳定性。美磁的磁粉芯材料不使用有机粘结剂，所以不会有热老化现象。美磁公司承诺满足全球环保标准和倡议。

美磁公司的REACH和RoHS一致性声明及报告请参见官网：[www.mag-inc.com](http://www.mag-inc.com)

### 铁硅铝(Kool M $\mu$ <sup>®</sup>)

美磁的Kool M $\mu$  磁粉芯为分布式气隙磁芯，由金属合金粉末制成，在高频下具低损耗特性。几近为零的磁致伸缩系数使得Kool M $\mu$  磁粉芯成为消除滤波电感器中高频噪声的最佳选择。例如，在高频应用时，铁粉芯产生的磁芯损耗是造成不良温度升高的主要原因，而Kool M $\mu$  磁粉芯的损耗很低，高频使用时性能优越，温升相对也很低。相对于铁粉芯，Kool M $\mu$  磁粉芯尺寸更为小巧，效率也更高。

Kool M $\mu$  材料在形状的选择性上非常有灵活性。环型磁芯尺寸齐全，具有自屏蔽效应。E型和U型磁芯可降低绕线成本；可用于箔式电感器，且便于装夹。针对超高电流的应用，提供超大尺寸的磁粉芯。其选型范围包括：102mm、133mm和165mm环型磁粉芯、超大E型磁粉芯、U型磁粉芯、堆叠加高型磁粉芯及块状磁粉芯。

应用：功率因数校正扼流圈、升压/降压稳压器、电感器、输出电感器、回扫变压器和替代能源逆变器。

### 铁硅合金(XFLUX<sup>®</sup>)

美磁的XFLUX分布式气隙磁粉芯由含硅6.5%的铁粉制成。XFLUX损耗比铁粉芯低，且具有卓越的直流偏置能力。XFLUX磁粉芯的软饱和特性明显优于铁粉芯，是峰值负载要求极高的低、中频扼流圈应用的最佳选择。

铁硅合金磁环的尺寸范围从13.5mm到133mm，E型磁芯尺寸范围从40X20mm到114mm，块状磁芯尺寸从47X41mm到80X30mm。

应用：新能源(太阳能/风能/混合动力)的逆变器，功率因数校正推动器，和不间断电源UPS。

### 75系列

75系列磁粉芯比Kool M $\mu$  (铁硅铝)的直流偏置性能更好，磁芯损耗比XFLUX (铁硅)低。在新能源的逆变器和不间断电源(UPS)的应用中，负载下的电感稳定是非常重要的，高饱和磁通密度的75系列磁芯为这类应用提供了一个低成本解决方案。和高磁通磁粉芯相比，75系列是一个较经济的选择，和铁粉芯相比，75系列的磁芯损耗和直流偏置的性能也大幅提升。

应用：功率因数校正、功率电感器、不间断电源、新能源逆变器。

### 高磁通铁镍(High Flux)

美磁的高磁通磁粉芯为分布式气隙环型磁芯，由50%镍和50%铁粉制成，在所有磁粉芯中具有最高的偏置能力。High Flux磁芯在高功率、高直流偏压、高交流条件的应用下具有许多的优势。高磁通合金的饱和磁通密度为MPP合金的两倍，铁氧体的三倍。High Flux磁粉芯可提供更高的直流偏置电流和交流磁通密度。相对于铁粉芯，High Flux磁粉芯损耗更低，直流偏置能力更高；相对于同等偏置能力的XFLUX (铁硅)磁粉芯，High Flux磁粉芯的磁损更低。共有六种磁导率范围从26 $\mu$ 至160 $\mu$ 。和MPP磁芯有相同的选择尺寸。

应用：扼流圈、转换器、电感器、逆变器、脉冲变压器和开关稳压器。

### 钼坡莫合金(MPP)

美磁MPP为分布式气隙环型磁芯，由81%的镍，17%铁粉及2%的钼制成，在所有的磁粉芯中具有最低的损耗。MPP (以及所有磁粉芯)具有软饱和特性，在设计上有明显优于间隙铁氧体的设计优势。此外，与铁氧体不同，MPP的饱和曲线不因设备温度的上升产生降额。

应用：扼流圈、转换器、EMI/RFI滤波器、回扫变压器、替代能源逆变器、负载线圈、功率因数校正、开关式电源及开关稳压器。

MPPHINZ是一种超薄(<1mm)自屏蔽功率电感磁芯，可将成品电感器的高度降低至1.5mm至2mm。5种尺寸可供选择，外径范围从3.1mm至7.9mm，以及四种磁导率：125 $\mu$ 、160 $\mu$ 、200 $\mu$ 和250 $\mu$ 。

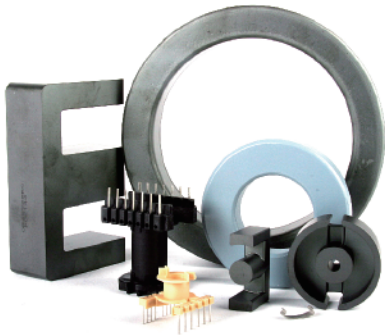
应用：负载点DC/DC转换器、便携式电子设备。

### Kool M $\mu$ <sup>®</sup> MAX

Kool M $\mu$ <sup>®</sup> MAX是美磁推出的新一代铁硅铝磁芯。Kool M $\mu$  MAX的直流偏置性能比Kool M $\mu$ 材料好50%，磁芯损耗相比Kool M $\mu$ 也更低，功率处理效果更佳。所以使用Kool M $\mu$  MAX达到与Kool M $\mu$ 同样的感值，所需圈数更少，降低了铜线成本，也减少了温升，优化了电感输出。当需要改变磁芯来改善电感效率时，选用Kool M $\mu$  MAX磁芯所需的成本，相较于选用高磁通磁芯的成本要便宜许多。

应用：新能源逆变器、变频器、功率因数校正、大功率电感器。

## 美磁铁氧体磁芯



美磁的铁氧体磁芯针对广泛的行业应用而设计。美磁研发并生产了一系列顶尖的锰锌铁氧体材料，适用于电力变压器、功率电感器、宽带变压器、共模扼流圈等诸多领域。此外，美磁铁氧体还具有如下优点：全系列的标准平面E、ER和I型磁芯；最齐全的功率和高磁导率材料磁环尺寸；提供精密电感或机械尺寸需要的标准间隙公差；多种线圈骨架和组装硬件；多种磁环涂层可选。

### 电源应用材料

美磁公司开发了P、R、F、L和T五种低损耗材料，可在电源应用中获得最佳的频率和温度性能。这五种材料具有高饱和度、耐高温、低损耗以及质量稳定的特点。

形状：环形、E、ER、平面E和I形、EFD、ETD、EER、EC、U、I、UR、PQ、罐形、RS(圆平板)、DS(双层平板)、RM、EP及特殊形状。

应用：电信电源、电脑电源、商业电源、消费电子设备电源、汽车、DC-DC变换器、电信数据接口、阻抗匹配变压器、手持设备、大功率控制器(栅极驱动)、电脑服务器、分布式电源(DC-DC)、EMI滤波器和航空和医疗。

### 高磁导率材料

美磁公司开发了三种高磁导率材料(5000 $\mu$ 的J材料、10000 $\mu$ 的W材料和15000 $\mu$ 的M材料)，在信号、扼流圈和滤波器等应用中可获得最佳的频率和阻抗性能。美磁的这些材料具有优异的损耗因数、频率响应、温度特性和质量稳定性。

形状：环形、E、EFD、U、罐形、RS(圆平板)、DS(双层平板)、RM、EP及特殊定制形状。

应用：共模扼流圈，EMI滤波器，其他滤波器，脉冲变压器，电流互感器，宽频带变压器，电流传感器，电信数据接口，阻抗匹配接口，手持设备，电流尖峰抑制，栅

## 美磁绕带磁芯



美磁绕带磁芯是由高磁导率的镍铁(80%或50%镍)和硅铁合金带制成。这些合金就是我们熟知的Orthonal<sup>®</sup>、Permalloy80、镍铁钼超导磁合金、48合金、以及Magnesil<sup>®</sup>。绕带磁芯有数百种尺寸可供选择，最小外径为0.438英寸(1.11mm)，最大外径可达9英寸(22.86mm)上。各种材料的生产厚度介于1/2mil(0.013mm)到4mil(0.102mm)之间，可使用于不同的频率应用。磁芯外覆坚固的尼龙或铝外壳，标称连续工作温度为200°C，最小击穿电压高达2000V。

应用：航空航天应用，雷达装置，喷气发动机控制，电源，电流互感器和其他高可靠性应用。

### 卷轴磁芯

美磁卷轴磁芯是由绕在非磁性不锈钢卷轴上超薄带式磁性材料(厚度为0.000125英寸到0.001英寸，0.003mm~0.0254mm)制成的微型绕带磁芯。卷轴磁芯通常由Permalloy80和Orthonal<sup>®</sup>合金制成。卷轴磁芯上涂有保护层和环氧树脂涂层，最小内径可达0.05英寸(1.27mm)，宽度可小至0.032英寸(0.81mm)。卷轴磁芯可在几毫秒内从正饱和转换为负饱和，从而使其成为模拟逻辑元件、磁力计和脉冲变压器的理想之选。

应用：高频磁放大器，磁通门磁力计，谐波发生器，示波器，脉冲变压器，电流互感器，模拟计数器和定时器以及逆变器等。



# 磁芯选型指南

应用	铁硅铝	钼坡莫	高磁通	铁硅合金	Kool M $\mu$ MAX	75系列	铁氧体磁芯	绕带磁芯	卷轴磁芯
镇流器	•	•	•	•	•	•	•		
扼流圈	•	•	•	•	•	•	•		
共模噪声滤波器							•		
转换器	•	•	•	•	•	•	•	•	•
电流互感器							•	•	
差模电感器	•	•	•	•	•	•	•		
EMI / RFI 滤波器	•	•	•	•	•	•	•		
回扫变压器	•	•			•	•	•		
门极驱动变压器							•	•	•
漏电保护器GFC							•	•	
霍尔效应器件		•			•		•		
高频变压器							•		
高温磁材	•	•	•	•	•	•		•	•
电感器 - 开关电源	•	•	•	•	•	•	•		
电感器 - 高Q滤波器		•			•		•		
串联滤波器	•	•	•	•	•	•	•		
变频器	•	•	•	•	•	•	•	•	•
负载线圈		•			•				
低频电源变压器								•	•
低高度功率电感器	•	•			•	•	®		
磁性放大器								•	•
磁强计								•	•
噪音过滤器	•	•	•	•	•	•	•		
振荡器								•	•
平面变压器							•		
功率因数校正	•	•	•	•	•	•	•		
功率电感器	•	•	•	•	•	•	•		
电子变压器							•	•	
感应器/传感器							•		
脉冲变压器	•		•		•	•	•		•
饱和变压器								•	•
静态磁性设备								•	•
非线性电感器							•		
开关稳压器	•	•	•	•	•	•	•	•	•
晶闸管或可控硅保护								•	•
变压器	•	•	•	•	•	•	•	•	•
可调式电感器							•		
稳压器	•	•	•	•	•	•	•		
宽带变压器							•		



www.mag-inc.com



- 在线下载电感器、滤波器及电流互感器设计软件
- 即时搜索最新的美磁磁芯尺寸数据规格
- 即时搜索美磁产品的存货状况
- 同业磁芯零件号码对照查询
- 在线下载产品目录和技术文库



## 联系美磁

### 美磁销售部

邓先生 : 14716031705	E-mail : pdeng@spang.com
王先生 : 14714302950	E-mail : ewang@spang.com
滕小姐 : 14716031708	E-mail : cteng@spang.com
马先生 : 14716031706	E-mail : cma@spang.com

### 美磁客服部

服务专线 : 13911471417  
电话 : +852 3102 9337  
E-mail : 13911471417@spang.com