

概要

MPHM160809 系列是在顺络成熟的叠层平台上研发出的新产品，新品 MPHM 系列有以下的几个特点：

- 1、针对高密度贴装的电路，MPHM 系列产品呈现优异的抗干扰/防耦合、漏磁的性能；
- 2、产品外形设计有 Mark 标识磁通方向，可以保证贴片后磁场方向一致；
- 3、大额定电流、高可靠性、DCR 等优异的电性能；
- 4、满足主流的功率要求，采用叠层工艺，为客户提供高性价比的产品；

背景和开发目的

2022 年 TWS 耳机出货量已达 2.877 亿台，占个人音频总出货量的 68%，TWS 耳机对电子元件的需求量庞大。在 TWS 耳机中，为了能够实现“随叫随到”的优质用户体验，众多功能在未使用时多处于待机状态，待机状态会持续消耗续航，可见续航是 TWS 耳机一项重要的参数指标。为了提高待机效率，需要用到开关型 DC/DC 电源芯片进行电源转换，而开关型 DC/DC 电源转换芯片的外围都需搭配一颗功率电感器作为储能器件。因此，根据不同产品的功能应用以及不同主平台的集成度差异，单个耳机内需要 2-4 颗功率电感。鉴于 TWS 的构造，无线耳机的电源电路中的功率电感需要具备较小的尺寸和中等大小（数百 mA）的额定电流，并且要求电感低损耗，以实现高转换效率和强的续航能力。顺络这次推出的新品 MPHM 系列不仅在电性能上能满足 TWS 耳机对功率电感的要求，其独特的制备工艺使该系列在价格方面也有很强的竞争力。

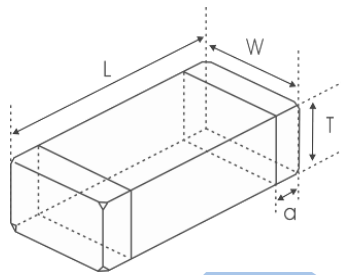
产品特点

- 超大电流、低 DCR
- Mark 标识磁通方向
- 全磁屏蔽
- 极低漏磁
- 独石结构

应用

- TWS 耳机
- 智能手表、电子标签
- 手机
- 电源模块

外观尺寸及推荐焊盘



Unit: mm [inch]

Type	L	W	T	a
160809	1.60±0.15 [.063±.006]	1.0±0.15 [.039±.006]	1.0±0.15 [.039±.006]	0.3±0.2 [.012±.008]

产品型号

MPHM **160809** **S** **1R0** □ **T** □□□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①

Type	
MPHM	Chip Power Inductor

⑤

Inductance Tolerance	
M	±20%
N	±30%

②

External Dimensions (L×W×H) (mm)	
160809	1.6×1.0×1.0

④

Nominal Inductance	
Example	Nominal Value
1R0	1.0μH
4R7	4.7μH

③

Feature Type	
S	Standard

⑥

Packing	
T	Tape & Reel

⑦

Design Code	
□□□	Design Code

主要产品规格和电气特性

MPHM160809-Y01 TYPE

Part Number 型号	Inductance 电感量	L Test Freq. L 测试频率	DC Resistance 直流电阻		Min. Self-resonant Frequency 自谐频率	Saturation Current 饱和电流		Heat Rating Current Max. 温升电流	Thickness 厚度
Units 单位	μH	MHz	Ω		MHz	mA		mA	mm [inch]
Symbol 符号	L	Freq.	DCR		S.R.F	Isat		Irms	T
			Max.	Typ.		Max.	Typ.		
MPHM160809S1R0□TY01	1.0	1	0.237	0.190	110	700	750	750	1.0±0.15 [.039±.006]
MPHM160809S2R2□TY01	2.2	1	0.500	0.400	70	480	520	550	
MPHM160809S4R7□TY01	4.7	1	0.750	0.600	55	320	360	450	
MPHM160809S6R8□TY01	6.8	1	1.150	0.900	40	250	300	350	
MPHM160809S100□TY01	10	1	1.500	1.200	30	220	240	280	

MPHM160809-Y02 TYPE

Part Number 型号	Inductance 电感量	L Test Freq. L 测试频率	DC Resistance 直流电阻		Min. Self-resonant Frequency 自谐频率	Saturation Current 饱和电流		Heat Rating Current Max. 温升电流	Thickness 厚度
Units 单位	μH	MHz	Ω		MHz	mA		mA	mm [inch]
Symbol 符号	L	Freq.	DCR		S.R.F	Isat		Irms	T
			Max.	Typ.		Max.	Typ.		
MPHM160809S1R0□TY02	1.0	1	0.190	0.170	110	750	950	1100	1.0±0.15 [.039±.006]
MPHM160809S2R2□TY02	2.2	1	0.350	0.280	70	480	550	900	
MPHM160809S4R7□TY02	4.7	1	0.420	0.525	55	320	360	700	

※□: Please specify the inductance tolerance code (M=±20%, N=±30%);

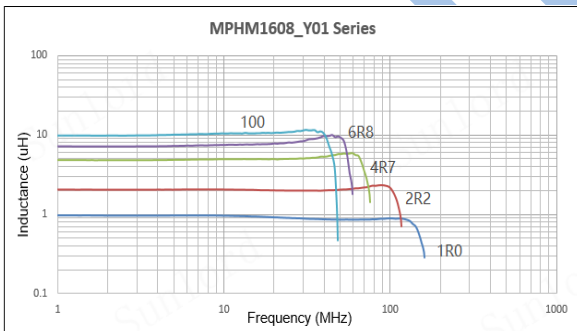
※Rated current: Isat or Irms, whichever is smaller;

※Isat: DC current at which the inductance drops approximate 30% from its value without current;

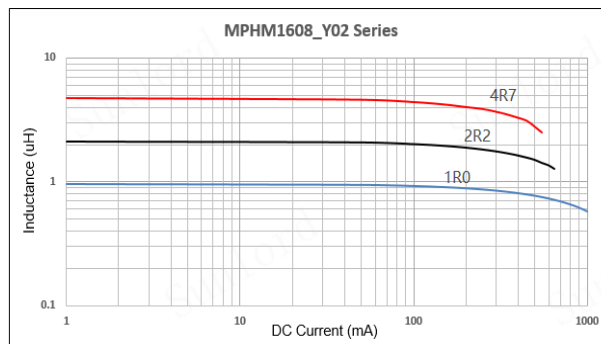
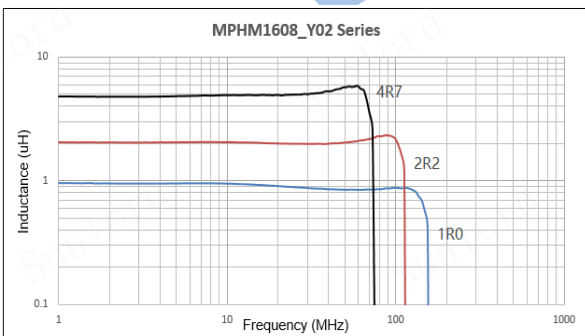
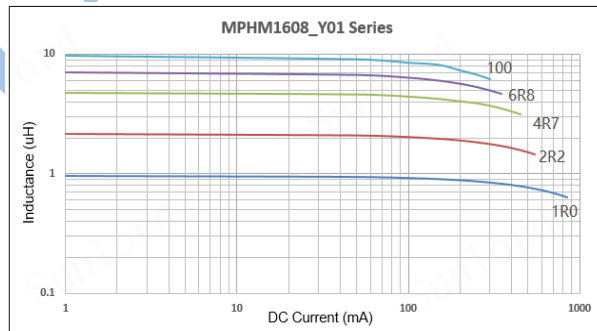
※Irms: DC current that causes the temperature rise ($\Delta T = 40^\circ\text{C}$) from 20°C ambient.

MPHM160809系列

Inductance vs. Frequency Characteristics



Inductance vs. DC Current Characteristics



产品详细信息

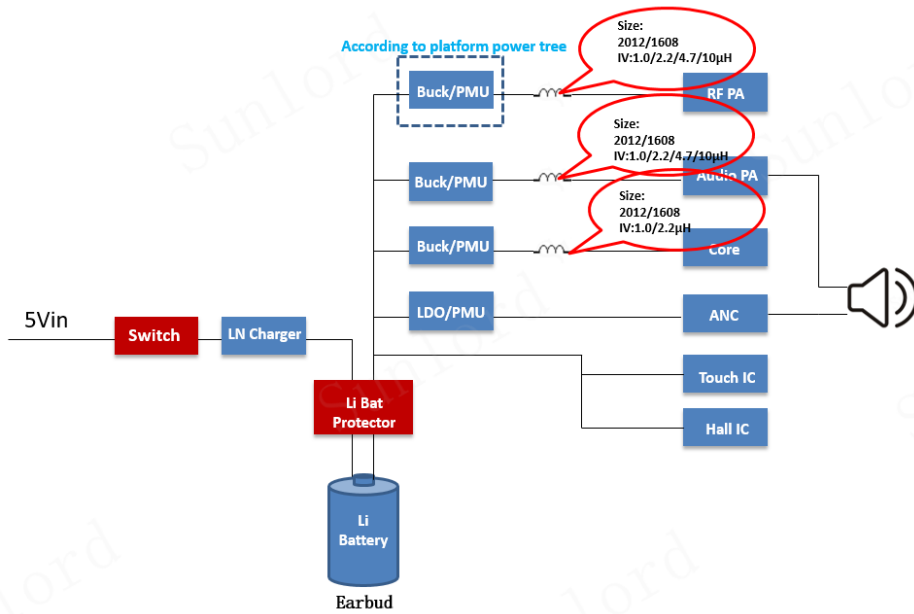
相关产品信息请参阅 [MPHM 系列](#)

生产

■ 已量产

应用案例

MPHM 应用于 TWS 的场景



耳机应用框图

推荐型号如下

Part Number 型号	Inductance 电感量	L Test Freq. L 测试频率	DC Resistance 直流电阻		Min. Self-resonant Frequency 自谐频率	Saturation Current 饱和电流		Heat Rating Current Max. 温升电流	Thickness 厚度
Units 单位	µH	MHz	Ω		MHz	mA		mA	mm [inch]
Symbol 符号	L	Freq.	DCR		S.R.F	Isat		Irms	T
			Max.	Typ.		Max.	Typ.		
MPHM160809S1R0MTY02	1.0	1	0.190	0.170	110	750	950	1100	1.0±0.15 [.039±.006]
MPHM160809S2R2MTY02	2.2	1	0.350	0.280	70	480	550	900	
MPHM160809S4R7MTY02	4.7	1	0.420	0.525	55	320	360	700	