SYNYON

文档编号 SYN-DS-SYF4012
版本 V2.0 | 2026-11-02

一体成型功率电感

SYF4012 系列

超薄系列 · 4.0×4.0×1.2mm



RoHS 合规 · 无卤 Halogen-Free

产品特性 Features

额定电流大，DCR 低
超低背高，仅 1.2mm

磁芯材质:	复合磁粉芯
环保等级:	RoHS合规、无卤
端子镀层:	镍锡(SN)，可定制SAC/SP
防锈处理:	端子防锈镀层
工作温度:	-40℃ ~ +125℃
最高元件温度:	+165℃（环境+温升）
存储温度:	-55℃~+165℃（本体）；-55~+80℃（卷盘）
回流焊:	最多3次，260℃/40s
MSL湿敏等级:	等级1，车间寿命无限制
额定电压:	20V

电气特性参数 Electrical Specifications

(Ta = 25℃)

料号 Part Number	电感量±20% (μH)	DCR (mΩ) typ/max	SRF typ (MHz)	Isat (A) 10%/20%/30%	Irms (A) 20℃/40℃
SYF4012-121MSN	0.12	5.2 / 5.88	220	6.9 / 9.8 / 11.3	9.6 / 13.2
SYF4012-251MSN	0.25	7.64 / 8.4	150	4.4 / 7.7 / 9.7	8.15 / 11.45
SYF4012-471MSN	0.47	14.07 / 15.48	115	3.2 / 5.5 / 6.7	6.25 / 8.7
SYF4012-601MSN	0.6	17.4 / 19.14	95	2.8 / 5 / 6.5	5.45 / 7.65

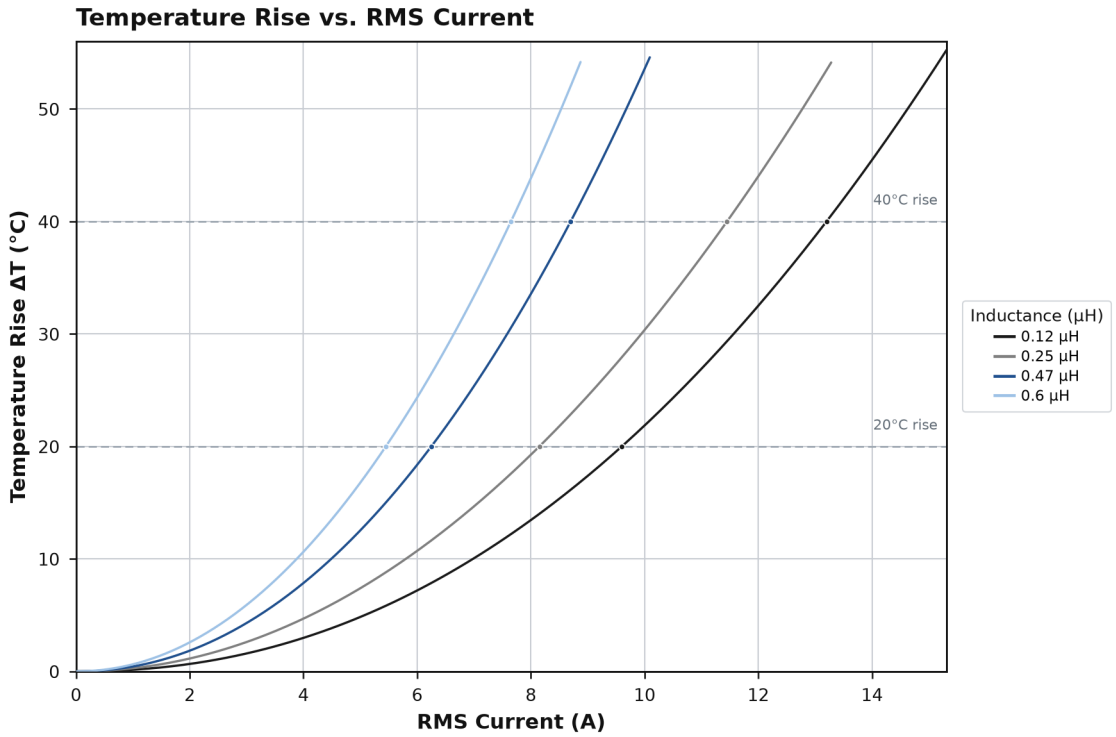
1. 电感量：1MHz、0.1Vrms、0Adc条件下测试，Ta=25℃。
2. DCR：直流微欧表测量。
3. SRF：高精度网络分析仪测试。
4. Isat：25℃下电感量下降至规定比例的直流电流；高温应用需降额。
5. Irms：引起规定温升（20℃/40℃）的直流电流，仅作选型参考，须整机实测验证。
6. 端子编码：SN=锡镍、SAC=锡银铜；SP=锡铅（非RoHS）。
7. 包装：载带卷盘，符合EIA-481标准；支持7英寸/13英寸卷盘。
8. 电气参数测试条件Ta=25℃，规格如有变更恕不另行通知。

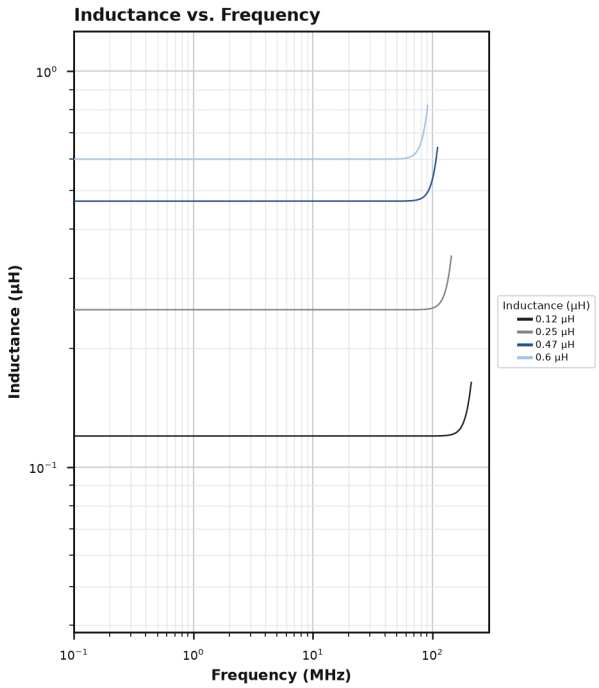
鑫元科技（深圳）有限公司龙岗分公司
Xinyuan Technology (Shenzhen) Co., Ltd. Longgang Branch
地址：深圳市龙岗区龙岗大道（龙岗段）5002-1号
电话：400-855-8758 | 邮箱：sales@synyon.com | 网址：https://www.synyon.com

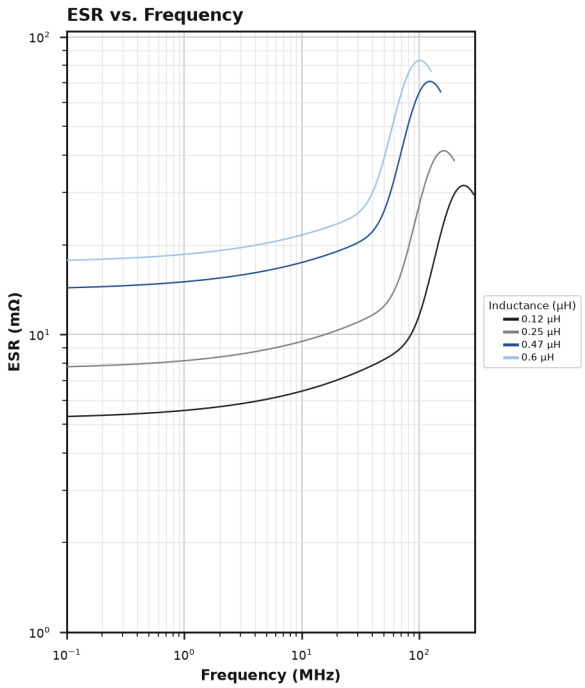
规格如有变更，恕不另行通知
请以官网最新版本为准

特性曲线

Performance Curves

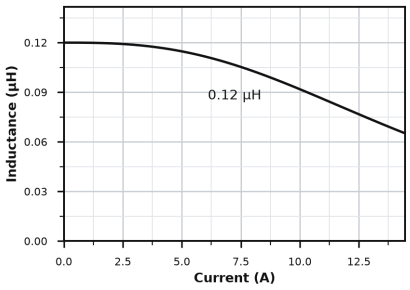


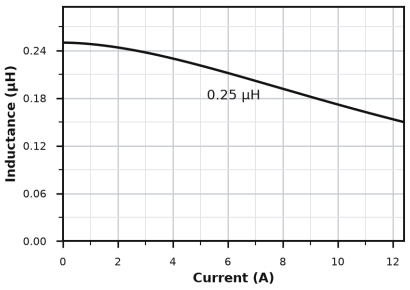


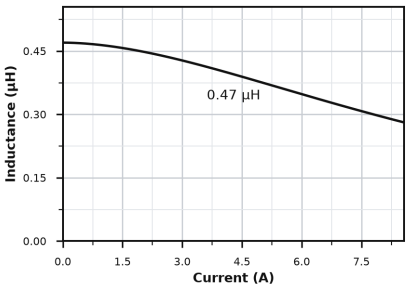


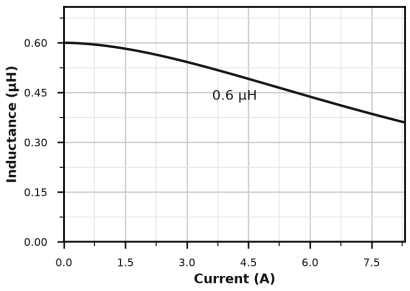
Test Condition: Ta=25℃, JEDEC standard PCB, natural convection. Curves derived from typical specifications for reference only.

电感量-直流电流特性曲线 Inductance vs DC Current



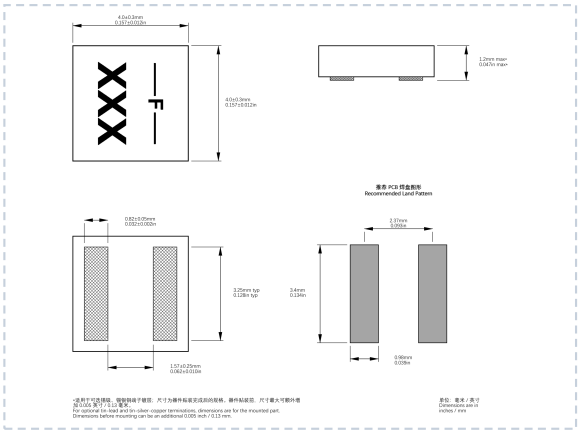






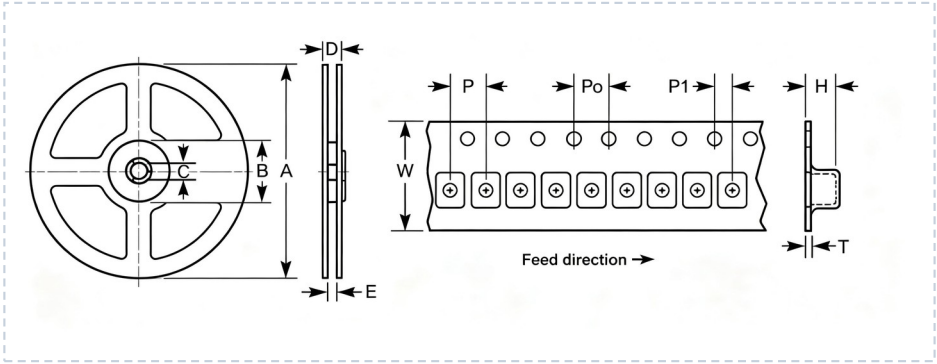
注：曲线由Isat测试点绘制，实际性能以成品实测为准。

外形尺寸与推荐焊盘 Dimensions & Recommended Land Pattern



符号	参数	Min	Typ	Max
L	本体长度(mm)	3.70	4.00	4.30
W	本体宽度(mm)	3.70	4.00	4.30
H	本体高度(mm)	/	/	1.2
Wt	重量(mg)	85	90	95

包装信息 Packaging



Parts per reel		Reel dimensions (mm)					Tape dimensions (mm)					
7" (178 mm)	13" (330 mm)	A	B	C	D	E	W	P	Po	P1	H	T
1500	5000	178/330	60/100	13	14.7	12.4	12	8	4	2	1.4	0.23

包装方式： 载带卷盘包装，符合EIA-481标准
包装数量： 7 英寸卷盘：1500 pcs；13 英寸卷盘：5000 pcs
载带规格： 压纹载带，具体尺寸以实际包装为准

产品特点与应用场景 Features & Applications

产品特点 Features

· 额定电流大，DCR 低
· 超低背高，仅 1.2mm

应用场景 Applications

· 超薄笔记本电脑、平板与手机主板供电
· 可穿戴设备、便携式电子产品
· 高密度 DC-DC 电源模块、POL 转换器
· 车载超薄电子模块与工业控制板