

# LMX4644 对比凌特测试报告

## 1. 样片

微模块元器件	LMX4644 构成	LTM4644 构成
控制芯片 die	4	4
肖特基二极管	0 (芯片 die 集成)	4
感温三极管	0 (芯片 die 集成)	1
电容	24	24
电阻	12	12
电感	4	4
封装大小	15*9*5.01	15*9*5.01

## 2. 对比

参数	LMX4644	LTM4644	LMX4644T	备注
输入电压	4.0V~20.0V	4.0V~14.0V	4.0V~20.0V	优于凌特产品
输出电压	0.6V~5.5V	0.6V~5.5V	0.6V~5.5V	一致
输出电流	单路持续4A峰值5A	单路持续4A峰值5A	单路持续4A峰值5A	一致
效率	数据见后	数据见后	数据见后	优于凌特产品
功率降额	125°C恒温环境下输出4路TBD A(待测试)	125°C恒温环境下输出4路各1A	125°C恒温环境下输出4路TBD A(待测试)	优于凌特产品
最大承受功耗	6W	5.5W	5.5W	优于凌特产品
封装	BGA77	BGA77	BGA77	一致
尺寸	15.0×9.0×5.01	15.0×9.0×5.01	15.0×9.0×2.42	一致, 更薄产品

## 3 测试项及测试数据

### 3.1 效率

1、测试条件: VIN=5V, VOUT=1.2V

带载 (A)	LMX4644 (统计单路电流)	LTM4644 (统计单路电流)
0.5	88.1%	87.59%
1	89.39%	89.28%

2	87.37%	86.92%
4	80.35%	78.58%

## 2、测试条件：VIN=12V，VOUT=1.2V

带载 (A)	LMX4644 (统计单路电流)	LTM4644 (统计单路电流)
0.5	79.2%	78.13%
1	82.99%	82.44%
2	83.61%	82.85%
4	78.64%	76.91%

## 3.2 降额曲线

降额能力对比，LMX4644 降额能力与凌特对比如下：

输入12V 输出1.2V 四路并联	LTM4644	LMX4644
25°C	16	16
35°C	15	16
45°C	13.5	15.5
55°C	11.5	14.5
65°C	10	13.4
85°C	9.5	12
105°C	7.5	9
125°C	3	7

LMX4644BJ, LMX4644SH 与 LMX4644 供流能力相同。

超薄款 LMX4644T 降额能力与 LTM4644 相当。

低成本工业级 LMX4644SZ 降额能力低于 LTM4644，优于国内同行 4644。

## 3.3 纹波

纹波对比结果统计表

条件 VIN=12V，VOUT=1.2V	LMX4644	LTM4644
空载	7.6mV	8.0mV
IOUT=2A	8.8mV	10.7mV
IOUT=4A	12.3mV	17.7mV

## 3.3 负载调整率

全负载范围 0~4A 内，不同输入电压范围 4~16V 内，输出电压变化量均小于 1%。两者指标相当。

## 3.4 线性调整率

测试条件：输入电压范围  $V_{IN}=4\sim 16V$ ，输出电压为  $V_{OUT}=1.2V$ ，负载电流  $0A\sim 4A$ 。  
 $V_{IN}=4\sim 16V$  范围内，输出  $V_{OUT}$  变化均小于  $5mV$ ，两者指标相当。

## 4 对比结果

对比项目	对比结论
效率	优于 LTM4644
工作温度区间	LMX4644 工作结温区为 $-55$ 到 $165^{\circ}C$ ，高于 LTM4644
降额应用	LMX4644 明显优于凌特 4644 LMX4644SZ 略优于 HCE4644MB，低于 LTM4644
纹波	典型条件 LMX4644 $3.3\sim 16.3mV$ ，LTM4644 $7.2\sim 17.7mV$ ，两者指标相当
线性调整率	输出电压变化 $<5mV$ ，两者指标相当
负载调整率	输出电压变化 $<1\%$ ，两者指标相当

## 5 选用指南

型号	温区	封装	尺寸	分级
LMX4644	$-55-125$	BGA77	$15x9x5.01$	老化筛选
LMX4644BJ	$-55-125$	BGA77	$15x9x5.01$	老化筛选
LMX4644SH	$-55-125$	BGA77	$15x9x5.01$	三温筛选
LMX4644SZ	$-40-85$	BGA77	$15x9x5.01$	常温测试
LMX4644T	$-55-125$	BGA77	$15x9x2.42$	三温筛选
LMX4622	$-55-125$	BGA25	$6.25x6.25$	三温筛选