

B_M-2W 系列

2W, 超小型定电压输入, 隔离非稳压
单输出 DC-DC 模块电源

专利保护 RoHS

产品特点

- 效率高达 82%
- 体积小
- 超小型 SIP 封装
- 工作温度范围: -40°C~+85°C
- 温度特性好
- 无需外加元件
- 内部贴片化设计
- 国际标准引脚
- 功率密度大
- 符合 RoHS 指令

应用范围

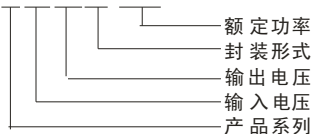
B_M-2W 系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要产生一组与输入电源高隔离的电源的应用场合而设计的。该产品适用于:

- 1) 输入电源的电压比较稳定 (电压变化 $\leq \pm 10\%$);
- 2) 输入输出之间要求隔离 (隔离电压 $\leq 1000\text{VDC}$);
- 3) 对输出电压稳定性和输出纹波噪声要求不高;

如: 纯数字电路, 一般低频模拟电路。

产品选型

B0505M-2W



产品型号一览表

产品型号	输入		输出			效率 (%) (Typ)	开关频率 (KHz, Typ)
	电压 (VDC)		电压 (VDC)	电流 (mA)			
	标称值	范围值		最大值	最小值		
B0505M-2W	5	4.5-5.5	5	400	40	78	65
B0509M-2W			9	222	23	78	60
B0512M-2W			12	167	17	79	56
B0515M-2W			15	133	14	79	65
B1205M-2W	12	10.8-13.2	5	400	40	78	70
B1209M-2W *			9	222	23	80	-
B1212M-2W			12	167	17	80	66
B1215M-2W *			15	133	14	82	-

*开发中产品。

注: 我司也可提供 B_M-1W 系列产品。

绝缘特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
绝缘强度	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1000			VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1000			MΩ
隔离电容			90		pF

输出特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
输出功率		0.2		2	W
线性电压调节率	输入电压变化 $\pm 1\%$			± 1.2	%
负载调节率	10%到 100%满载 (5V 输出)		10	15	
	10%到 100%满载 (9V 输出)		8.3	15	
	10%到 100%满载 (12V 输出)		6.8	15	
	10%到 100%满载 (15V 输出)		6.3	15	
输出电压准确度		见误差包络曲线图			
温度漂移系数	100% 满载			0.03	%/°C
纹波&噪声*	20MHz 带宽		75	150	mVp-p

*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。具体操作方法参见产品应用笔记之电源模块的测试。

注:

1. 若产品工作于最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标, 且会降低产品寿命;
2. 本文数据除特殊说明外, 都是在 $T_A=25^\circ\text{C}$, 湿度 $< 75\%$, 输入标称电压和输出额定负载时测得;

广州金升阳科技有限公司

地址: 广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发

展中心科汇一街 5 号

电话: 020-28203030

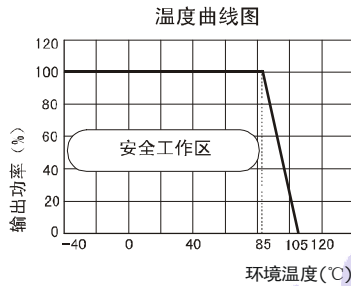
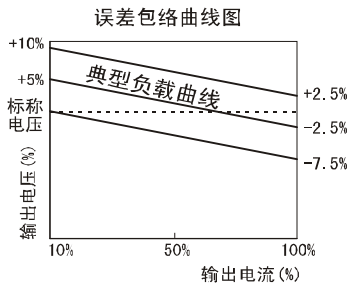
传真: 020-38601272

网址: [Http://www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

一般特性					
项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳升温			15	25	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒			300	秒
输出短路保护*				1	秒
冷却方式	自然空冷				
外壳材料	阻燃耐热塑料 (UL94-V0)				
平均无故障时间		350			万小时
重量			1.8		克

*短路时间超过 1 秒时必须切断输入电源。

典型特性曲线



外形尺寸、建议印刷板图、引脚方式

外观尺寸

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径: 0.5*0.3mm[0.200*0.012inch]
端子公差: ±0.10mm[±0.004inch]
未标注公差: ±0.25mm[±0.010inch]

引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	0V
4	+Vo

建议印刷板图

包装管尺寸

注:
尺寸单位: mm[inch]
未标注之公差: ±0.50mm[±0.020inch]
L=530mm[20.866inch] 包装数量: 43pcs
L=220mm[8.661inch] 包装数量: 17pcs

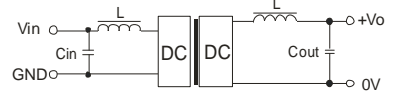
使用注意事项

① 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作，该类型的 DC/DC 转换器，除了规定最大负载（即满负载），同时也规定了一个最小负载。在使用时，要确保在规定输入电压范围内，其输出最小负载不能小于满负载的 10%。若您的电路中负载实际所输出功率确实较小，请在输出端并联一个适当阻值的电阻以增加负载，或选用敝公司的额定输出功率较小的产品（B_M-1W 系列产品）。

② 推荐应用及测试电路

为了获得非常低的纹波值，可在 DC/DC 转换器输入输出端联接一个“LC”滤波网络，这样滤波的效果更明显。同时应注意到电感值的大小及“LC”滤波网络其自身的频率应于 DC/DC 频率错开，避免相互干扰（见图 1）。



在一些对噪声和纹波敏感的电路中，可在 DC/DC 输出端和输入端外加滤波电容，以减少纹波值。但输出滤波电容器的容值要适当，若电容太大，很可能造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，其滤波电容的最大容值详见外接电容表（表 1）。

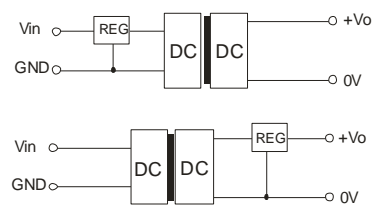
外接电容表（表 1）

Vin (VDC)	Cin (uF)	Vout (VDC)	Cout (uF)
5	4.7	5	10
12	2.2	9	4.7
--	--	12	2.2
--	--	15	1

对于实际输出功率小于 0.5W 之应用场合，建议不外接电容。

③ 输出稳压及过压保护电路

对于输出稳压、过压及过流保护的最简单的装置是在其输入或输出端串接一个带过热保护的线性稳压器（见图 2）。



④ 过载保护

在通常工作条件下，该产品输出电路对于过流及短路情况无保护功能。最简单的方法是在输入端串接一个自恢复保险丝，或在电路中外加一个断路器。

⑤ 此产品不能并联使用，不支持热插拔。

⑥以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系。