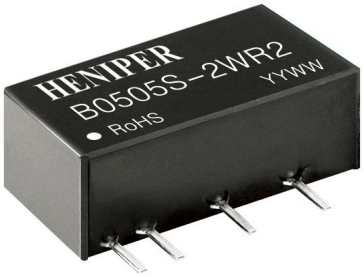
2W，定电压输入，隔离非稳压单路输出

DC-DC 模块电源



三年质保

CE RoHS
EN62368-1

产品特点

- 体积小、功率密度高
- 效率高，输出纹波噪声低
- 热稳定性能好，温度特性好
- 工作温度范围：-40℃～+105℃
- 可靠性高（MTBF≥350 万小时）
- 国际标准 SIP 封装，节省 PCB 空间
- 环保设计，符合 ROHS 指令
- 100%老化测试
- 输出可持续短路保护，自恢复
- 输入空载电流 4mA(typ)

产品选型

B 24 05 S - 2W R2

- R2：产品版本
- 2W：产品功率
- S：封装形式
- 05：输出电压
- 24：输入电压
- B：产品系列

应用范围

B_S-2WR2 系列产品是专门针对线路板上分布式电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电源应用场合而设计。该产品适用于：

1）输入电源的电压比较稳定（电压变化范围±10%Vin）；

2）输入输出之间要求隔离（隔离电压≤1500VDC）；

3）对输出电压稳定度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，继电器驱动电路等。

产品型号列表

型号	额定输入电压（VDC）		输出电压（VDC）	输出电流(mA)		满载效率 Min/Typ（%）	最大容性负载(uF)
	标称	范围		最小	最大		
B0303S-2WR2	3.3	2.97～3.63	3.3	0	400	79/82	2400
B0305S-2WR2			5	0	400	81/83	2400
B0309S-2WR2			9	0	222	82/84	1000
B0312S-2WR2			12	0	167	83/85	820
B0503S-2WR2	5	4.5～5.5	3.3	0	400	80/83	2400
B0505S-2WR2			5	0	400	82/85	2400
B0509S-2WR2			9	0	222	82/85	1000
B0512S-2WR2			12	0	167	83/86	820
B0515S-2WR2			15	0	133	84/87	680
B0524S-2WR2			24	0	83	84/87	560
B1203S-2WR2	12	10.8～13.2	3.3	0	400	80/83	2400
B1205S-2WR2			5	0	400	82/85	2400
B1209S-2WR2			9	0	222	83/86	1000
B1212S-2WR2			12	0	167	83/86	820

该版权及产品规格最终解释权归广州恒浦电子科技有限公司所有

B1215S-2WR2			15	0	133	84/87	680
B1224S-2WR2			24	0	83	85/88	560
B1505S-2WR2	15	13.5～16.5	5	0	400	82/85	2400
B1512S-2WR2			12	0	167	84/87	820
B1515S-2WR2			15	0	133	85/88	680
B2405S-2WR2	24	21.6～26.4	5	0	400	83/86	2400
B2409S-2WR2			9	0	222	84/87	1000
B2412S-2WR2			12	0	167	84/87	820
B2415S-2WR2			15	0	133	85/88	680
B2424S-2WR2			24	0	83	86/89	560

输入特性

项目	工作条件	最小	典型	最大	单位
输入浪涌电压 (1sec. max.)	3.3VDC 输入	-0.7	——	5	VDC
	5VDC 输入	-0.7	——	9	
	12VDC 输入	-0.7	——	18	
	15VDC 输入	-0.7	——	21	
	24VDC 输入	-0.7	——	30	
输入电流（满载/空载）	3.3VDC 输入	——	773/4	--/10	mA
	5VDC 输入	——	506/4	--/7	
	12VDC 输入	——	208/4	--/7	
	15VDC 输入	——	167/4	--/7	
	24VDC 输入	——	104/4	--/7	
输入反射电流		——	15	——	
输入滤波器类型		电容器滤波			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件		最小	典型	最大	单位
输出功率	建议 10%负载以上去使用		0	——	2	W
输出电压精度			见误差包络曲线图			
线性电压调节率	额定负载下，输入电压变化±1%	3.3V 输出	——	——	1.5	--
		其他电压输出	——	——	1.2	
负载调节率	标称输入下，负载从 10% 到 100%变化	3.3V 输出	——	14	——	%
		5V 输出	——	8	——	
		9V 输出	——	6	——	
		12V 输出	——	5	——	

		15V 输出	——	5	——	
		24 输出	——	4	——	
温度漂移系数	额定负载下		——	——	±0.03	%/℃
纹波&噪声*	带宽 20MHz，采用平行线法		——	50	100	mVp-p
输出短路保护			可持续，自恢复			

注：* 纹波&噪声的测试方法采用平行线法测试。

一般特性

项目	条件	最小	典型	最大	单位
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	——	——	MΩ
绝缘电压	输入-输出，测试时间 60S，漏电流＜1mA	1500	——	——	VDC
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	——	20	——	pF
开关频率	额定输入电压，满载	——	220	——	KHz
MTBF	MIL-HDBK-217F@25℃	3500	——	——	K hours
重量		——	2.2	——	g
大小尺寸		19.65*7.05*10.16			mm
外壳材质	黑色阻燃耐热塑料（UL94-V0）				

环境特性

项目	工作条件	最小	典型	最大	单位
存储湿度	无凝结	5	——	95	%RH
工作温度	温度≥85℃降额使用（见温度曲线图）	-40	——	105	℃
存储温度		-55	——	125	
工作时外壳温升	Ta=25°C，输入标称，输出满载	——	25	——	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm，操作 10 秒	——	——	300	
冷却方式	自然风冷				

EMC 特性

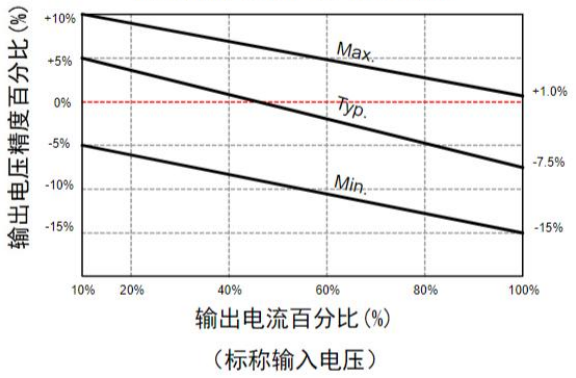
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (见推荐电路图 2)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (见推荐电路图 2)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air±8kV, Contact±6kV perf.Criteria B

注意事项：

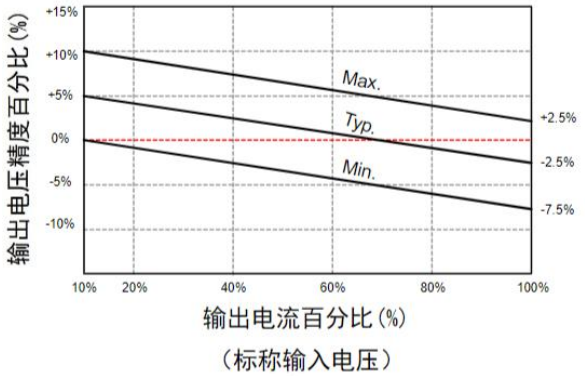
1. 本文数据除特殊说明外，都是在 Ta=25℃，湿度<75%RH，输入标称电压和输出额定负载时测得；
2. 本产品不支持热插拔，不能并联使用；
3. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司人员联系；
4. 产品规格变更恕不另行通知。

产品特性曲线图

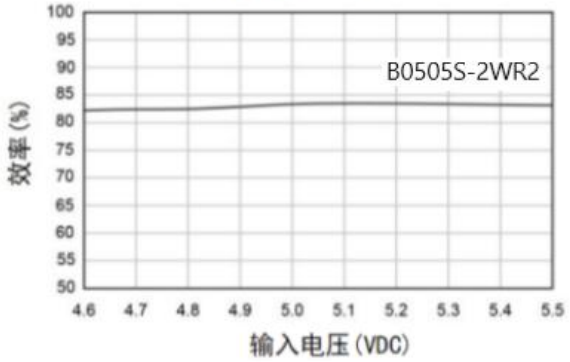
误差包络曲线图（3.3VDC 输出）



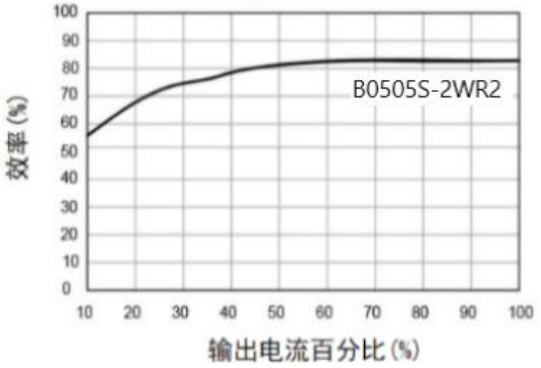
误差包络曲线图



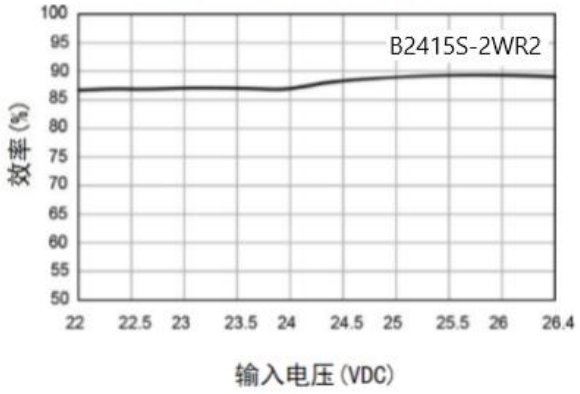
效率 VS 输入电压（满载）



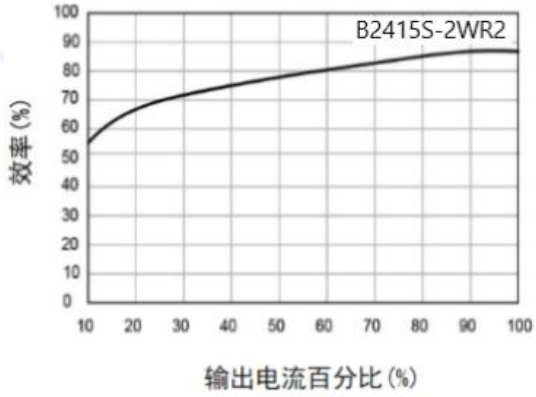
效率 VS 输出负载（Vin=5V）



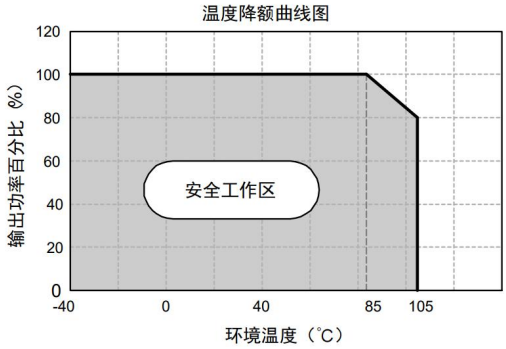
效率 VS 输入电压（满载）



效率 VS 输出负载（Vin=24V）



温度降额曲线图



设计应用电路推荐

1. 典型应用：

若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如下图 1 所示。但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，可能会造成启动不良问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值如下表所示。

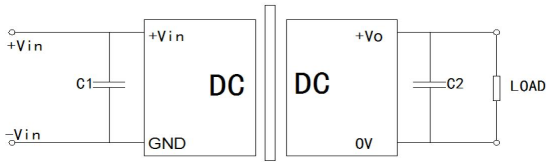


图 1

输入电压	外接电容 C1	输出电压	外接电容 C2
3.3VDC	4.7uF	3.3VDC	10uF
5VDC	4.7uF	5VDC	10uF
12VDC	2.2uF	9VDC	4.7uF
15VDC	2.2uF	12/15VDC	2.2uF
24VDC	1uF	24VDC	1uF

2. EMC 典型推荐电路

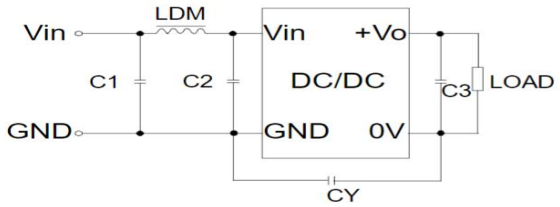
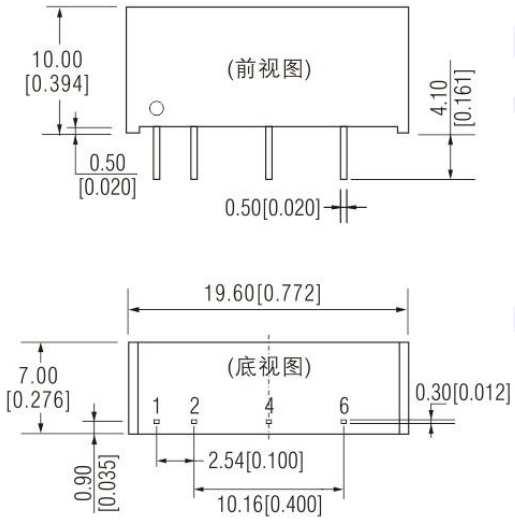


图 2

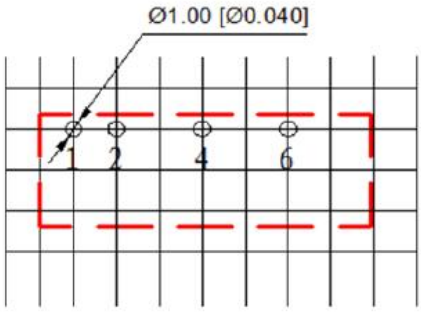
EMC 推荐电路参数值表		
EMI	C1/C2	4.7uF
	C3	参考上图 1 中 C2 参数
	LDM	6.8uH
	CY	1nF/4KV

外观尺寸、建议印刷版图



引脚	定义
1	Vin
2	GND
4	0V
6	+Vo

PCB Layout 设计推荐



栅格间距：2.54mm[0.1inch]

尺寸单位：mm[inch]
端子截面积公差：±0.1[±0.004]
未标注公差：±0.3[±0.012]

广州恒浦电子科技有限公司
地址：广州市新塘镇下基市场南区 4 路 19 号四楼
电话：020-28109451　　传真：020-26219733
邮箱：sales@heniper.com.cn　　网址：www.heniper.com.cn