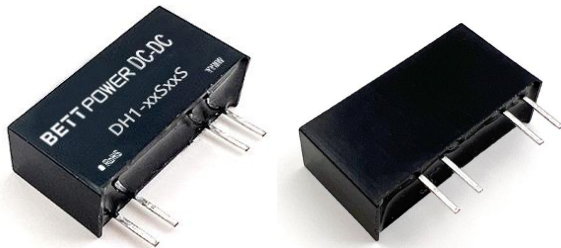


DH1-xxSxxS 系列

DC-DC 模块电源 | 1W | SIP7 封装 | 定电压输入非稳压输出 | 4200VAC/6000VDC 隔离



产品系列特性

- 国际标准引脚方式
- SIP7 封装
- 工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$
- 隔离电压: 4200VAC/6000VDC
- 医疗级 DC-DC 电源
- 满载效率: 85% (Max.)
- 可持续短路保护
- 设计符合: IEC/EN/UL62368 标准

产品系列描述



DH1-xxSxxS 系列产品满足加强绝缘的要求, 主要用于需要小体积高隔离、低隔离电容、低漏电流的电源应用场合, 适用于医疗、电力、IGBT 驱动等应用场合。该产品适用于: 如: 医疗采集隔离, 高压采集电路, IGBT 驱动电路等。

产品选型表

认证	产品型号	输入电压 (VDC)	输出			满载效率 % (Typ)	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
EN 认证中	DH1-03S03S	3.3 (2.97~3.63)	3.3	30	303	79	4000
	DH1-03S05S	3.3 (2.97~3.63)	5	20	200	81	4000
	DH1-05S03S	5 (4.5~5.5)	12	8	84	82	1000
	DH1-05S05S	5 (4.5~5.5)	3.3	30	303	80	4000
	DH1-05S09S	5 (4.5~5.5)	5	20	200	84	4000
	DH1-05S12S	5 (4.5~5.5)	9	10	111	84	2000
	DH1-05S15S	5 (4.5~5.5)	12	8	84	85	1000
	DH1-12S03S	12 (10.8~13.2)	15	6	67	85	680
	DH1-12S05S	12 (10.8~13.2)	3.3	30	303	82	4000
	DH1-24S03S	24 (21.6~26.4)	5	20	200	85	4000
	DH1-24S05S	24 (21.6~26.4)	3.3	30	303	81	4000

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	3.3VDC 标称输入电压	--	380/4	--/10	mA
	5VDC 标称输入电压	--	242/4	--/10	mA
	12VDC 标称输入电压	--	80/6	--/12	mA
	24VDC 标称输入电压	--	61/6	--/14	mA
反射纹波电流		--	200	--	mA
冲击电压	3.3VDC 标称输入电压	-0.7	--	7	VDC
	5VDC 标称输入电压	-0.7	--	9	VDC
	12VDC 标称输入电压	-0.7	--	18	VDC
	24VDC 标称输入电压	-0.7	--	30	VDC
输入滤波器类型		电容滤波			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度			见如下：误差包络曲线图			
线性调节率	输入电压变化± 1%	3.3VDC 输出	--	±1.5	--	%
		其他输出	--	±1.2	--	%
负载调节率	10% ~ 100%负载	3.3VDC 输出	--	15	--	%
		5VDC 输出	--	10	--	%
		9VDC 输出	--	8	--	%
		12VDC 输出	--	7	--	%
		15VDC 输出	--	6	--	%
		24VDC 输出	--	5	--	%
纹波噪声	20MHz 带宽，100%负载，使用平行线测试法		--	60	150	mV
温度漂移系数	满载		--	±0.03	--	%/°C
短路保护			可持续短路，自恢复			

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	4200	--	--	VAC
		6000	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	10000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	--	20	--	pF
工作温度	温度≥85°C降额使用，（如下：温度降额曲线图）	-40	--	105	°C
存储温度		-55	--	105	°C
工作时外壳升温	Ta=25°C，输入标称，输出满载	--	25	--	°C

储存湿度	无凝结	5	--	95	%RH
焊接方式	波峰焊	260±5℃;时间：5 - 10s			
	手工焊	360± 10℃;时间：3 - 5s			
开关频率	满载, 标称输入电压	--	220	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	>3500Kh			

物理特性

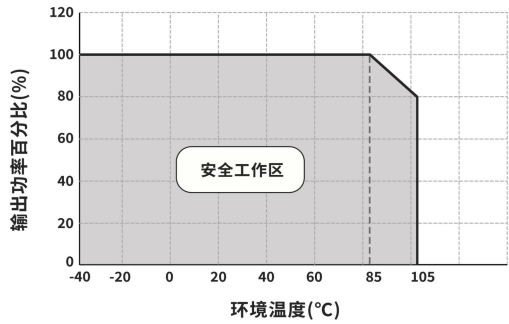
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	19.60 * 6.00 * 10.10 mm
重量	2.4g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

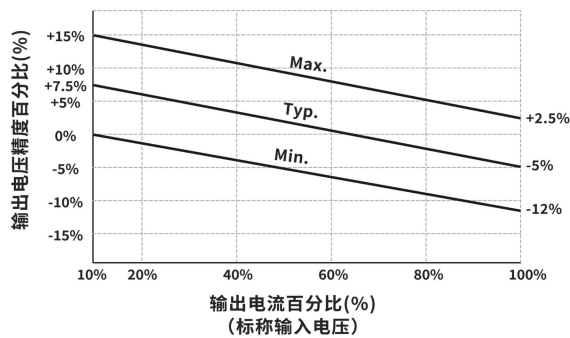
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路见图 2)			
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路见图 2)			
EMS	静电放电 (ESD)	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV			perf. Criteria B

工作曲线特性

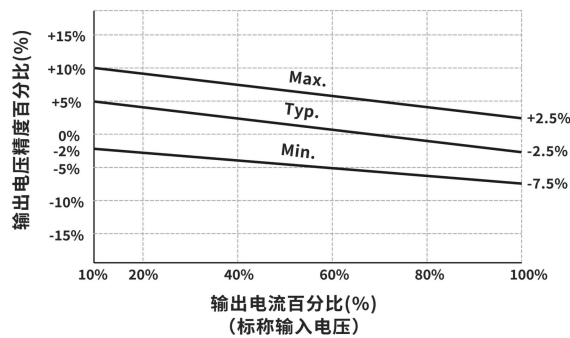
温度降额曲线图



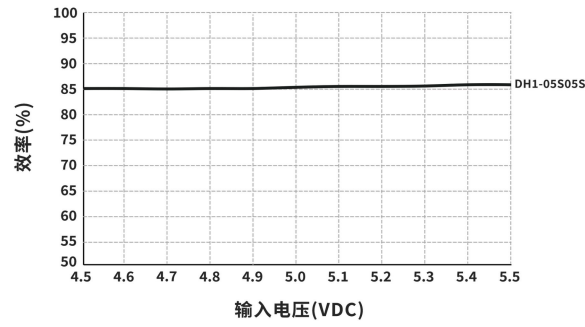
误差包络曲线图 (3.3V 输出)



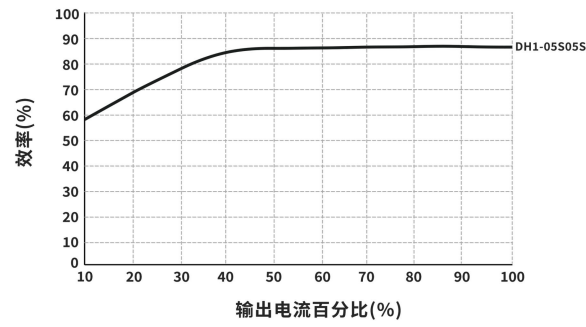
误差包络曲线图 (除 3.3V 的其他输出)



效率 VS 输入电压曲线图 (满载、Vin=5V)

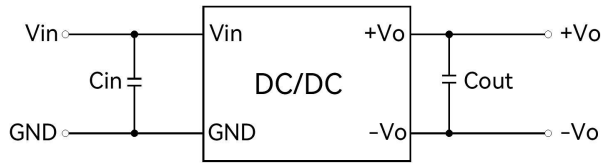


效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=5V)



外围电路设计与应用 - 典型电路

典型电路设计与应用



(图 1)

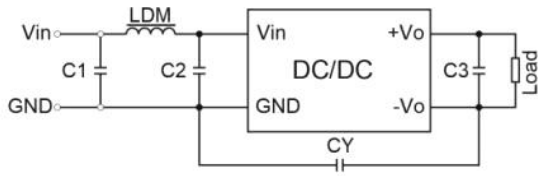
推荐容性负载值表

Vin	Cin	Vo	Cout
3.3/5VDC	4.7uF/16V	3.3/5VDC	10
12VDC	2.2uF/25V	9VDC	4.7
15VDC	2.2uF/25V	12VDC	2.2
24VDC	1.0uF/50V	15VDC	1.0
--	--	24VDC	0.47

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 1）推荐的测试电路进行测试。若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，对于每一路输出，在确保安全可靠的工作条件下，其滤波电容的最大容值不能大于该产品的最大容性负载。

外围电路设计与应用 - EMI 推荐电路

EMI 推荐电路设计与应用



(图 2)

EMI 推荐参数表

输入电压 (VDC)	3.3/5/12/15/24
C1	4.7uF /50V
C2	参考图 1 中 Cout 参数
C3	参考图 1 中 Cout 参数
LDM	6.8 uH

注：

1. 典型应用

若要求进一步减小输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图 1 所示。但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能会导致启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值详见表。

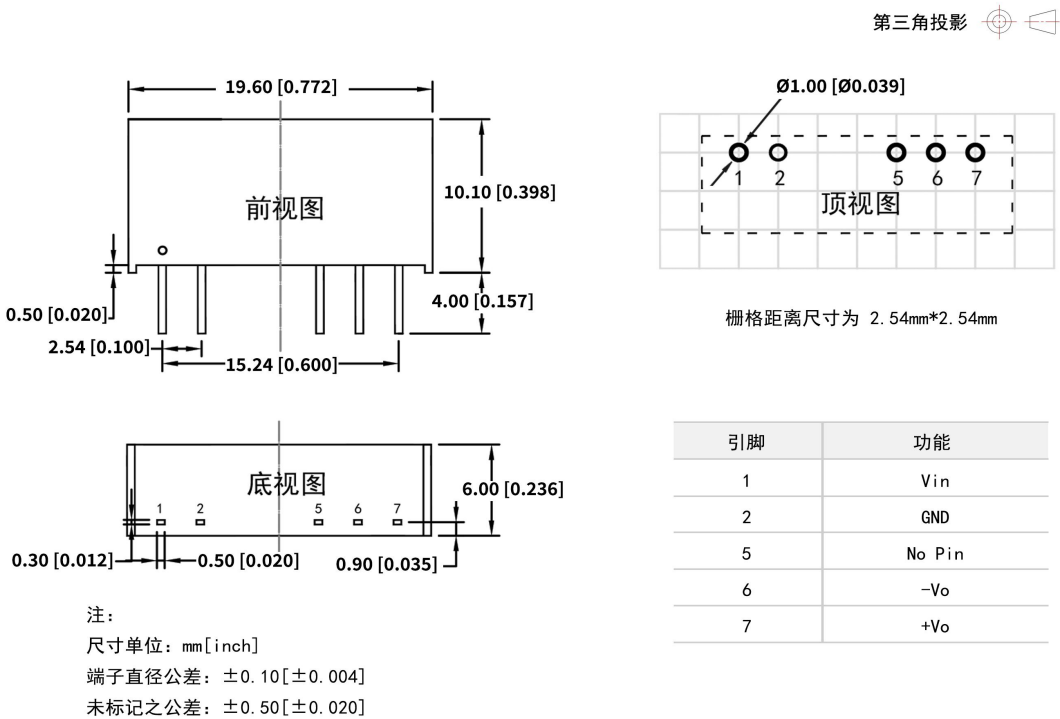
2. EMC 推荐电路：见图 2

3. 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您所需功率确实较小，请在输出端并联一个电阻（电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率）。

外观尺寸与建议刷版图

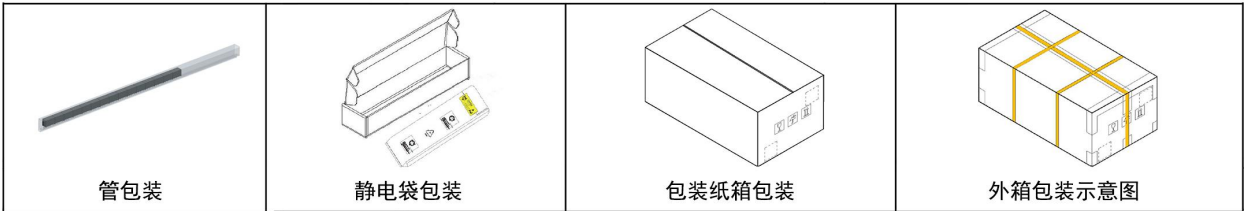
DH1-xxSxxS 外观尺寸与建议刷版图



产品包装说明

型号系列（管包装）	单管产品数量 (pcs/管)	静电袋产品数量 (pcs/袋)	内箱产品数量 (pcs/箱)	满箱产品数量 (pcs)
DH1-xxSxxS	26	416	1664	6656

管包装示意图如下所示：



|| 注意事项

1. 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
2. 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
6. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
7. 产品规格变更恕不另行通知。

|| 厂家联系信息

广州钽源电子科技有限公司

官方网址: www.bettpower.com

公司座机: 020 - 32166256

公司邮箱: info@bettpower.com

公司地址: 广州市黄埔区斗塘路 1 号洁特产业园 A1 栋

BETTPOWER 为广州钽源电子科技有限公司的注册商标。其所有的产品名称、型号、商标和品牌均为公司的财产

广州钽源电子科技有限公司保留所有权利及最终解释权。