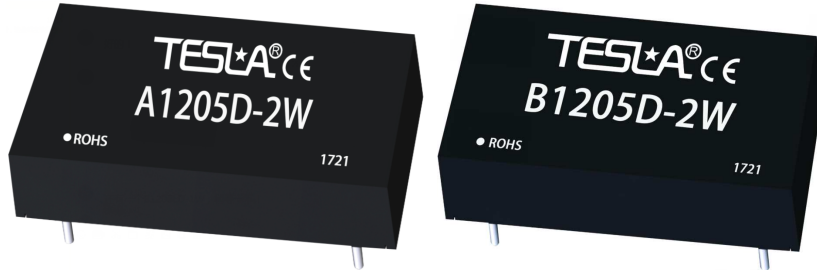


## A\_D-2W & B\_D-2W 系列

### 2W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单路输出

#### DC-DC 模块电源

#### 产品特点



- 专利技术, 提高效率, 全负载范围内高效
- 超小空载功耗 75mW 以内
- 功率密度高
- 高温老化, 产品质保 3 年
- 隔离电压 2000VDC
- 工作温度范围:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 无需外加元件
- 产品不良率保证 300PPM 以内, 质保 3 年

#### 应用范围

A\_D-2W & B\_D-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) 输入电源的电压变化  $\leq \pm 10\%$ ;
- 2) 输入输出之间要求隔离电压  $\leq 2000\text{VDC}$ ;
- 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, IGBT 等功率器件驱动电路等。

#### 产品型号一览表

产品型号	输入电压 (VDC)	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA)		输入电流 (mA) (typ.)		反射纹波电流 (mA, typ.)	最大容性负载 ( $\mu\text{F}$ )	效率 (% , typ.) @满载	认证
	标称值 (范围值)		Max.	Min.	@满载	@空载				
其他 A(B)05XXD-2W 型号升级为 A(B)05XXS-2WR3 价格不变 性能更优 详见 A(B)05XXS-2WR3 技术手册										
A1205D-2W	12 (10.8-13.2)	$\pm 5$	$\pm 200$	$\pm 20$	194	17	25	100	81	
A1209D-2W		$\pm 9$	$\pm 111$	$\pm 12$	186	18			84	
A1212D-2W		$\pm 12$	$\pm 83$	$\pm 9$	190	17			86	
A1215D-2W		$\pm 15$	$\pm 67$	$\pm 7$	195	16			82	
B1205D-2W	12 (10.8-13.2)	5	400	40	201	17	30	220	81	CE
B1209D-2W		9	222	23	196	21			82	CE
B1212D-2W		12	167	17	198	16			85	CE
B1215D-2W		15	133	14	197	20			82	CE
B1224D-2W		24	83	9	192	20			87	
A1505D-2W	15(13.5-16.5)	$\pm 5$	$\pm 200$	$\pm 20$	161	15	30	100	80	
A2405D-2W	24 (21.6-26.4)	$\pm 5$	$\pm 200$	$\pm 20$	103	11	40	100	80	
A2409D-2W		$\pm 9$	$\pm 111$	$\pm 12$	96	9			84	
A2412D-2W		$\pm 12$	$\pm 83$	$\pm 9$	95	8			84	
A2415D-2W		$\pm 15$	$\pm 67$	$\pm 7$	98	9			84	
A2424D-2W		$\pm 24$	$\pm 42$	$\pm 5$	98	9	85			
B2405D-2W		5	400	40	54	7			80	CE
B2409D-2W		9	222	23	97	9			83	CE

B2412D-2W		12	167	17	95	7	50	220	84	CE
B2415D-2W		15	133	14	95	8			84	CE
B2424D-2W		24	84	10	95	9			84	

注:1. 正负输出两路容性负载一样;

输入特性					
项目	工作条件	Min.	TYP.	Max.	单位
输入冲击电压(1sec. max.)	12VDC 输入	-0.7	--	18	VDC
	15VDC 输入	-0.7	--	21	
	24VDC 输入	-0.7	--	30	
输入滤波器	电容滤波				

输出特性					
项目	工作条件	Min.	TYP.	Max.	单位
输出功率		0.2	--	2	W
输出电压精度		见误差包络曲线图			
输出电压平衡度	双路输出, 平衡负载	--	±0.5	±1.0	%
线性电压调节率	输入电压变化±1%	3.3VDC 输出	--	±1.5	
		其它输出	--	±1.2	
负载调节率	10% 到 100% 负载	3VDC 输出	--	12	%
		5VDC 输出	--	12.8	
		9VDC 输出	--	8.3	
		12VDC 输出	--	6.8	
		15VDC 输出	--	6.3	
		24VDC 输出	--	6.0	15
温度漂移系数	100% 负载	--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声*	20MHz 带宽	--	100	150	mVp-p
输出短路保护**		--	--	1	秒

注:1. 正负双路输出模块的负载不平衡度:±5%;

2. \*纹波和噪声的测试方法采用平行线法。详情请参见产品应用笔记之电源模块的测试;

一般特性						
项目	工作条件	Min.	TYP.	Max.	单位	
绝缘电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	2000	--	3000	VDC	
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ	
隔离电容	输入/输出, 100KHz/1V	B2424D-2W	--	100	--	pF
		其他型号	--	50	--	
开关频率	100%负载, 输入标称电压	--	100	--	KHz	
平均无故障时间	MIL-HDFK-217F@25°C	3500	--	--	K hours	
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料 (UL94-V0)				
重量		--	2.4	--	克	

环境特性					
项目	工作条件	Min.	TYP.	Max.	单位
存储湿度		--	--	95	%
工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用	-40	--	85	$^{\circ}\text{C}$
存储温度		-55	--	125	
工作时外壳温升		--	25	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	
冷却方式		自然空冷			

EMC 特性		
EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS A (推荐电路见图 1)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8\text{KV}$ perf. Criteria B

### EMC 推荐电路

EMI 推荐外围电路:

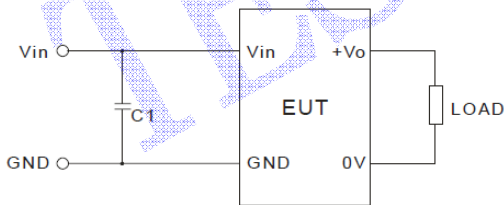


图 1

A\_D-2W 系列

参数说明:

①Vin: 12Vin:

C1: 2.2  $\mu\text{F}/50\text{V}$

②Vin: 15V

C1: 4.7  $\mu\text{F}/50\text{V}$

注: 输入为 5V、24V 的产品  
裸机可通过 CLASS A 测试。

B\_D-2W 系列

参数说明:

12V/24V

2.2  $\mu\text{F}/50\text{V}$

### 环保特性

产品符合 RoHS 要求

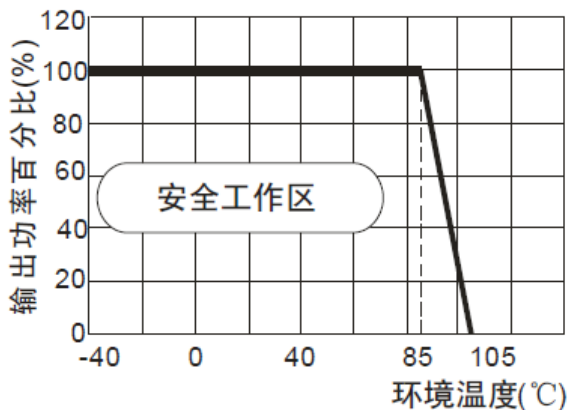
项目	产品要求	备注
RoHS10	$\checkmark$	符合RoHS材料+无铅焊接

#### 1、可靠性要求

项目	数值	单位	条件	备注
MTBF	$\geq 2,000,000$	h	Ta=25 $^{\circ}\text{C}$ , 5Vdc输入, 输出满载 Telcordia, SR332方法1第3部分	可靠性预计报告

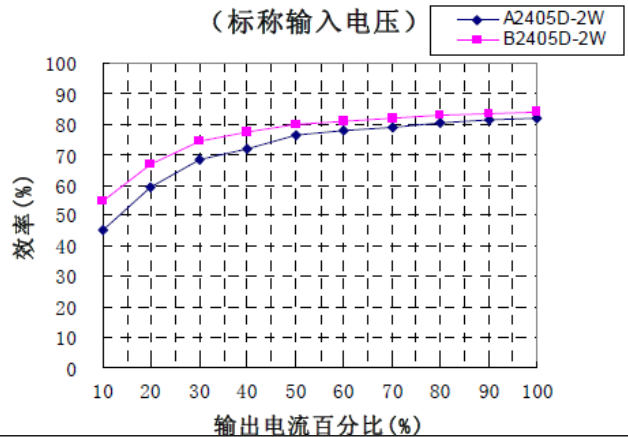
### 产品特性曲线

温度曲线图

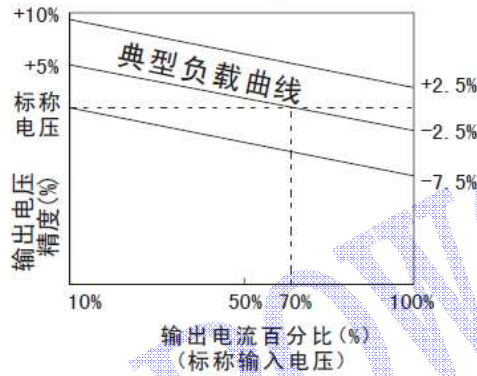


效率VS输出负载曲线图

(标称输入电压)

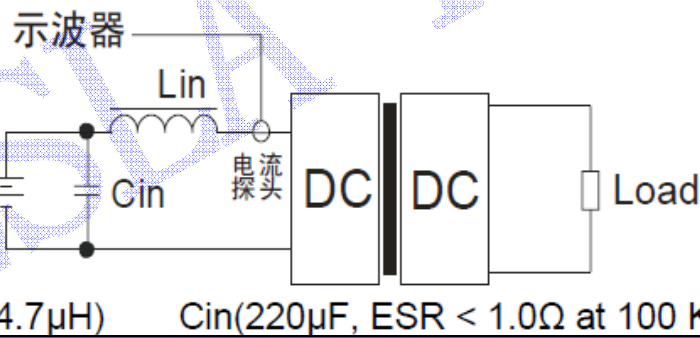


误差包络曲线图



## 测试方法

输入反射纹波电流：输入反射纹波电流测量需要在前端接入电感和电容元件来匹配源端阻抗，如下图：



## 外观尺寸、建议印刷版图及包装信息

### 外观尺寸图

前视图

底视图

注：  
尺寸单位：mm[inch]  
端子截面公差： $\pm 0.10$  [ $\pm 0.004$ ]  
未标注公差： $\pm 0.50$  [ $\pm 0.020$ ]

### 第三视图

推荐印刷

$\phi 1.00$  [ $\phi 0.039$ ]

注：栅格距离为2.54\*2.54mm

脚位	单路	双路
1	GND	GND
7	NC	NC
8	0V	0V
9	+Vo	+Vo
11	NO Pin	-Vo
14	Vin	Vin

NC: 请勿将NC脚与任何电路联接

## 设计与应用参考

### ① 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，其输出端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，建议阻值相当于 10%额定功率，或选用我司更小功率级别的产品（A\_D-1W/B\_D-1W 系列）。

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；
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
3. 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；
4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准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；
6. 我司可提供产品定制；
7. 产品规格变更恕不另行通知。