

1W, 定压输入, 隔离非稳压单路/正负双路输出

产品特点:

- 隔离电压1500VDC
- 效率高达81%
- 空载输入电流低至8mA
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 符合UL94V-0标准
- 可持续短路保护
- 国际标准引脚, 同类产品PIN对PIN兼容



T_AS-1W & T_BLS-1W系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要产生与输入电源隔离的电源的应用场合而设计的。其可靠性高、适应范围广, 性能优异, 可满足需要隔离供电的系统电路场合。

适用范围:

- IO信号供电隔离场合
- 一般低频模拟电路场合
- 数字、模拟电路信号隔离场合
- 继电器驱动电路场合
- 地线干扰消除场合
- 其它需要进行干扰隔离的供电场合
- 不适合于入手电压波动范围大于10%的场合或对电压精度要求较高的场合

产品选型:

产品型号	输入电压 (VDC)	输出		满载效率 (% , min/Typ)	最大容性负载 (uF)
	标称值 (范围值)	电压 (VDC)	电流(mA) (max/min)		
T1203AS-1W	12 (10.8-13.2)	±3.3	±152/±15	71/76	1200
T1205AS-1W		±5	±100/±10	76/82	1200
T1209AS-1W		±9	±56/±5	76/82	470
T1212AS-1W		±12	±42/±5	77/83	220
T1215AS-1W		±15	±34/±4	77/83	220
T1224AS-1W		±24	±21/±3	76/83	100
T1203BLS-1W		3.3	303/30	71/76	2400
T1205BLS-1W		5	200/20	76/82	2400
T1209BLS-1W		9	111/12	76/82	1000
T1212BLS-1W		12	83/9	76/82	560
T1215BLS-1W		15	67/7	77/84	560

T1224BLS-1W		24	42/4	77/82	220
T1505AS-1W	15 (13.5-16.5)	±5	±100/±10	76/81	1200
T1509AS-1W		±9	±56/±5	76/81	470
T1512AS-1W		±12	±42/±5	76/81	220
T1515AS-1W		±15	±34/±4	77/82	220
T1524AS-1W		±24	±21/±2	77/82	100
T1505BLS-1W		5	200/20	76/81	2400
T1509BLS-1W		9	111/12	76/81	1000
T1512BLS-1W		12	83/9	76/81	560
T1515BLS-1W		15	67/7	77/82	560
T1524BLS-1W		24	42/5	77/82	220
T2405AS-1W		24 (21.6-26.4)	±5	±100/±10	74/81
T2409AS-1W	±9		±56/±5	74/81	470
T2412AS-1W	±12		±42/±5	75/82	220
T2415AS-1W	±15		±34/±4	73/80	220
T2424AS-1W	±24		±21/±3	74/81	100
T2403BLS-1W	3.3		303/30	69/76	2400
T2405BLS-1W	5		200/20	73/80	2400
T2407BLS-1W	7.2		139/13	74/81	1000
T2409BLS-1W	9		111/12	74/81	1000
T2412BLS-1W	12		83/9	75/82	560
T2415BLS-1W	15		67/7	75/82	560
T2424BLS-1W	24		42/4	75/82	220

● 输入特性:

项目	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
空载/满载 输入电流	12VDC 输入	--	6/105	--/110	mA
	15VDC 输入	--	6/84	--/88	
	24VDC 输入	--	6/55	--/61	
输入滤波器类型	/	电容滤波			

● 输出特性:

项目	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位	
线性调节率	输入电压变化 ±1%	3.3VDC 输出	--	--	1.5	--
		5V/7V/9V/12V/15V/24VDC 输出	--	--	1.2	
负载调节率	负载从10% - 100%变化	3.3VDC 输出	--	8	20	%
		5VDC 输出	--	5	15	
		9VDC 输出	--	3	10	
		12VDC 输出	--	3	10	
		15VDC 输出	--	3	10	
24VDC 输出	--	2	10			
温度漂移系数	100% 负载	--	±0.02	--	%/°C	
输出纹波噪声	20MHz 带宽	3.3V/5V/7V/9V/12V/15VDC 输出	--	30	75	mVp-p
		24VDC 输出	--	50	100	
输出电压精度	/	见输出电压与负载曲线图				
短路保护	/	可持续, 自恢复				

● 一般特性:

项目	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
隔离电压	输入-输出, 时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	--	20	--	pF
开关频率	100% 负载, 标称输入电压	--	260	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	k hours
外壳尺寸	/	19.60 × 6.00 × 10.16mm			
外壳材料	/	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)			
重量	/	2.1g(Typ.)			

● 极限特性:

项目	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入冲击电压 (1S, MAX)	12VDC输入系列	-0.7	--	18	VDC
	15VDC输入系列	-0.7	--	21	
	24VDC输入系列	-0.7	--	30	
引脚焊接温度	焊点距离外壳1.5mm, 10秒	--	--	300	°C
热插拔	/	不支持			

● 环境特性:

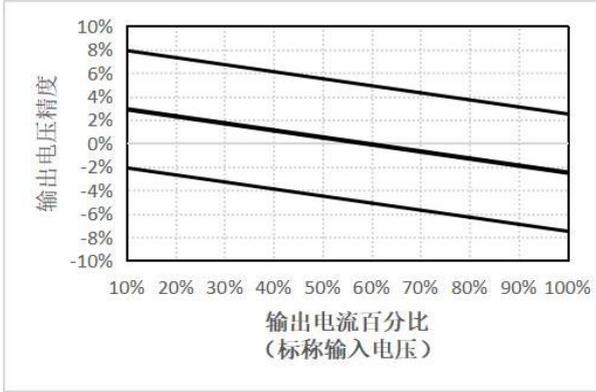
项目	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	详情见“环境温度降额曲线图”	-40	--	+105	°C
存储温度	/	-55	--	+125	
外壳温升	Ta=25°C	--	25	40	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%
冷却方式	/	自然空冷			

注：1. * 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法，具体操作方法可咨询TICOR技术支持人员。

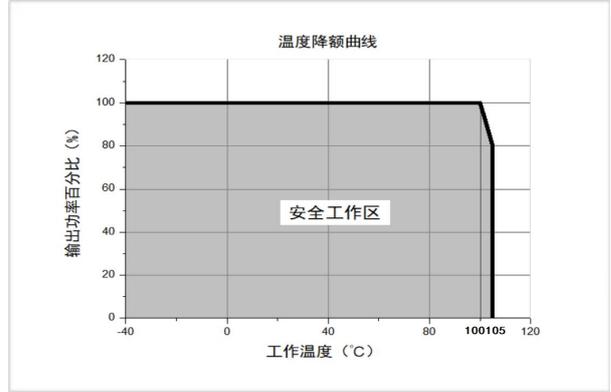
2. * 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

● 产品特征曲线:

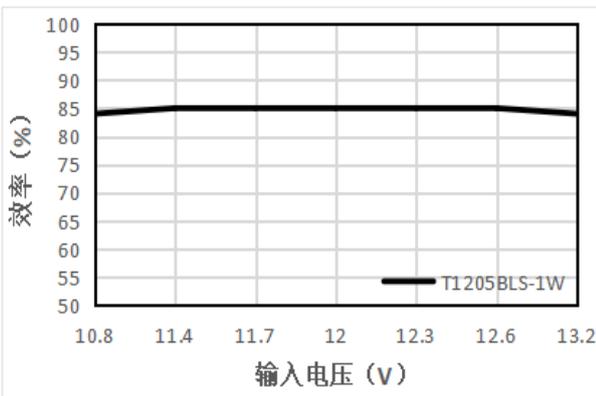
输出电压与负载关系曲线图



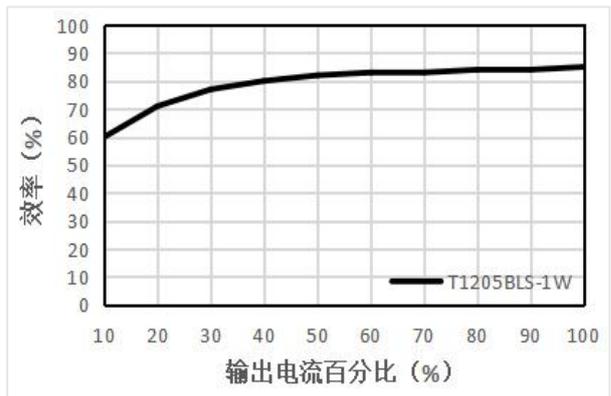
输出功率与工作温度关系曲线图



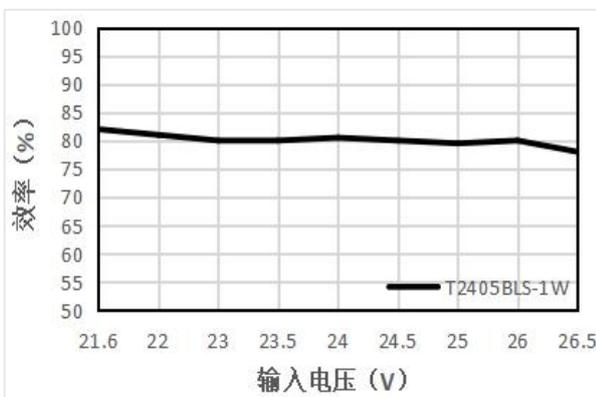
效率 VS 输入电压 (满载)



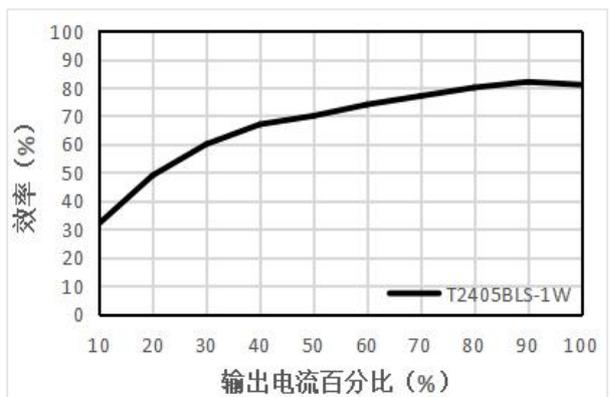
效率 VS 负载 (Vin=12V)



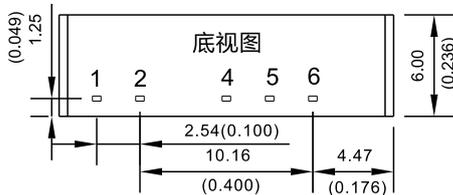
效率 VS 输入电压 (满载)



效率 VS 负载 (Vin=24V)



● 封装尺寸:



● 引脚定义

引脚	T_BLS-1W	T_AS-1W
1	Vin	Vin
2	GND	GND
4	0V	-Vo
5	No Pin	0V
6	+Vo	+Vo

注：尺寸单位：mm (inch) 栅格距离：2.54*2.54 未标注公差：±0.25 (±0.010)

● 设计参考:

1、输出负载要求

为了确保模块能够高效可靠的运行，建议输出负载应在额定功率的10%-100%之间，不建议长期在低于10%额定功率的情况下运行，否则部分产品性能不能符合本手册性能指标。如果输出负载太轻，请在输出端并联一个假负载电阻，该假负载电阻功率加上实际负载功率之和 $\geq 10\%$ 额定功率。

2、推荐应用电路

若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络，应用电路如（图1）所示。外加滤波电容的选取请参考表 1中的数值，选择电容依据 $ESR < 1\Omega$ at 100kHz，建议选用陶瓷或电解电容，不建议选用钽电容。输入及输出滤波电容值不能选择太大，否则很可能会造成启动问题。



图1 推荐应用电路

Vin (VDC)	Cin(μ F)	Vo(VDC)	Cout(μ F)	Vo(VDC)	Cout1/Cout2(μ F)
12	2.2	3.3	10	± 3.3	0.47
15	2.2	5	10	± 5	0.47
24	1	7.2	2.2	± 9	1
--	--	9	2.2	± 12	1
--	--	12	2.2	± 15	0.47
--	--	15	1	± 24	0.47
--	--	24	1	--	--

表1 推荐外接电容值

3、保护功能

本产品具备短路保护功能，如需要过流保护，推荐在输入电路中增加自恢复保险丝来实现。



西安宽禁带半导体应用科技研究院有限公司

地址：陕西省西安市高新区天谷八路211号环普科技产业园E座104a室

电话：029-88251977