

## 产品描述

DS1-D242727 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（电压变化范围 $\pm 10\%$   $V_{in}$ ）；
2. 输入输出之间要求隔离（隔离电压 $\leq 3000\text{VDC}$ ）；
3. 对输出电压稳定度和输出纹波噪声要求不高；



## 产品特点

- 效率高达 80%
- SIP 封装
- 隔离电压 3000VDC
- 工作温度范围：-40°C to +105°C
- 内部贴片化设计
- 无需外加元件
- 国际标准引脚方式

## 应用领域

- 纯数字电路
- 低频模拟电路
- 继电器驱动电路

## 选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)	输出				满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载* ( $\mu\text{F}$ )		
		标称值 (范围值)	电压 (VDC)		电流 (mA) Max./Min.					
			Vo1	Vo2	Io1	Io2				
--	DS1-D242727	24 (21.6-26.4)	27	27	25/4	25/4	76/80	100		

注：\*两路输出每路最大容性负载一样。

## 产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入特性	输入电流 (满载/空载)		--	68/9	71/-	mA	
	反射纹波电流		--	20	--		
	冲击电压(1sec. max.)	24VDC 输入	-0.7	--	30	VDC	
	输入滤波器		电容滤波				
	热插拔		不支持				
输出特性	输出电压精度		见误差包络曲线图 (图 1)				
	线性调节率	输入电压变化 $\pm 1\%$	--	--	$\pm 1.2$	--	
	负载调节率	10% 到 100% 负载	--	1.5	15	%	
	纹波&噪声*	20MHz 带宽	--	30	60	mVp-p	
	温度漂移系数	100% 负载	--	--	$\pm 0.03$	%/°C	
	短路保护		可持续, 自恢复				
通用特性	隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	3000	--	--	VDC	
		输出-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1000	--	--	VAC	
	绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ	

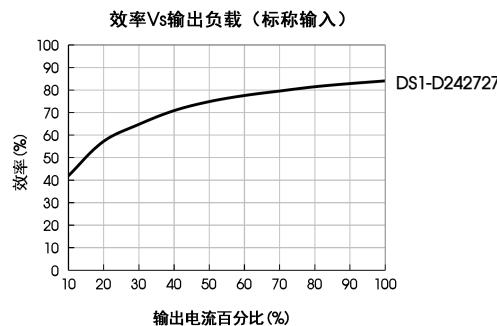
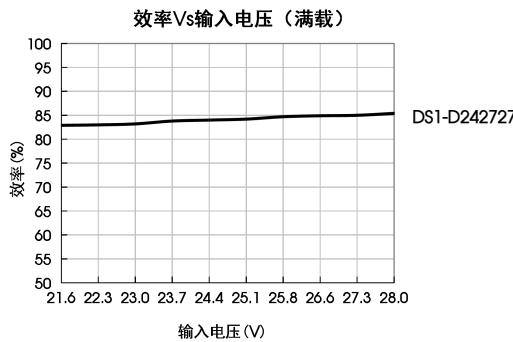
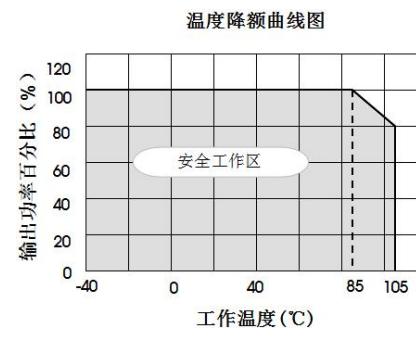
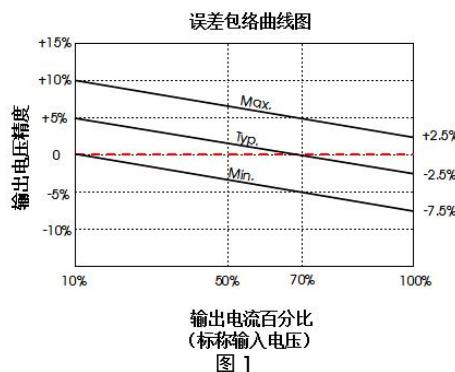
物理特性	隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	--	90	--	pF
	工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用 (见图 2)	-40	--	105	°C
	存储温度		-55	--	125	
	工作时外壳温升	$T_a=25^{\circ}\text{C}$	--	25	--	
	引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	
	存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
	开关频率	100%负载, 标称输入电压	--	130	--	kHz
	平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	k hours

注: \*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

## EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 6\text{kV}$ perf. Criteria B

## 产品特性曲线



## 设计参考

### 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 3 所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大, 很可能会造成启动问题。对于每一路输出, 在确保安全可靠工作的条件下, 推荐容性负载值详见表 1。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 4)。

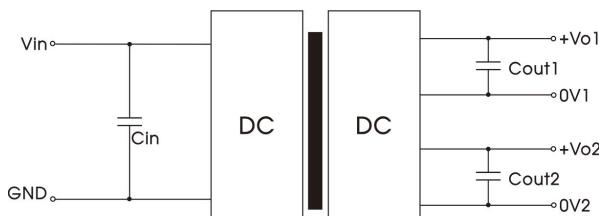


图3

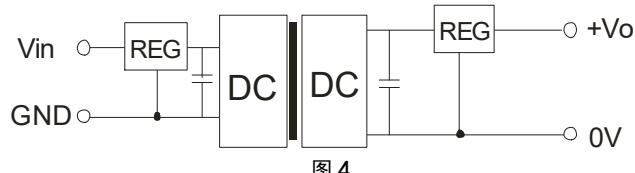


图4

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin	Cin	Vo1	Cout1	Vo2	Cout2
24VDC	1μF/50V	27VDC	0.47μF/50V	27VDC	0.47μF/50V

## 2. EMC 解决方案——推荐电路

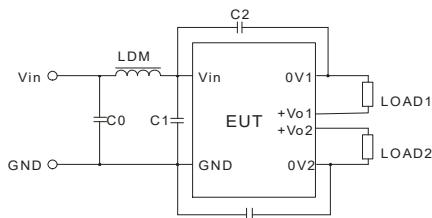
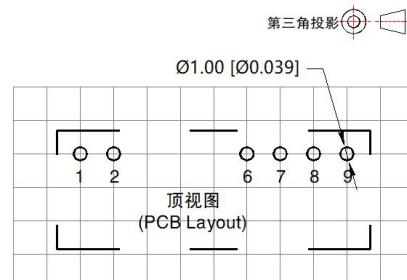
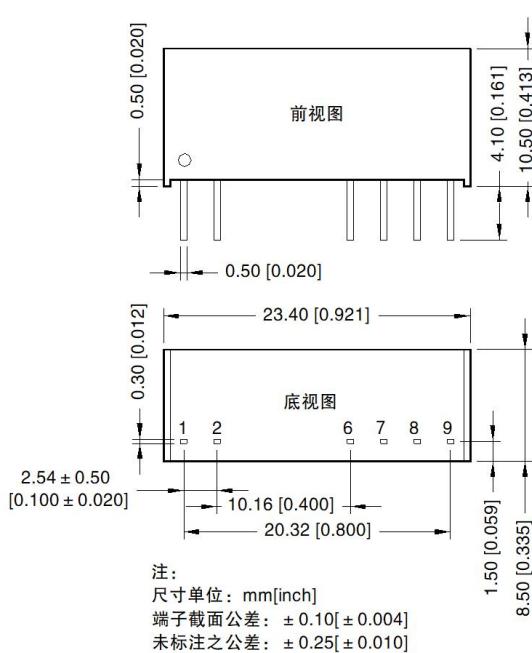


图5

输入电压		24VDC
EMI	C0/C1	4.7μF /50V
	C2/C3	1nF /3kV
	LDM	12μH

## 外观尺寸、建议印刷版图



注：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
6	0V1
7	+Vo1
8	0V2
9	+Vo2

注：

1. 包装包编号：58200145V；
2. 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所有性能指标；
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%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. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。