

## DS1-F0505V0

1W, DC-DC 模块电源

## 产品描述

DS1-F0505V0 产品是专门针对板上电源系统中需要产生一组(两组)与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。该产品适用于：纯数字电路，一般低频模拟电路，继电器驱动电路，数据交换电路等。



## 产品特点

- 工作温度范围：-40℃ to +105℃
- 效率高达 81%
- 小型 SIP 封装
- 国际标准引脚方式
- 隔离电压 3kVDC

## 应用领域

- 纯数字电路
- 低频模拟电路
- 继电器驱动电路
- 数据交换电路

## 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 ( $\mu$ F)
		标称值 (范围值)	电压 (VDC)	电流(mA) Max./Min.		
UL/EN/BS EN/IEC	DS1-F0505V0	5 (4.5-5.5)	5	200/20	76/80	220

注：\*正负输出两路容性负载一样。

# DS1-F0505V0

1W, DC-DC 模块电源

## 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)		--	274/20	-/60	mA
	输入冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	9	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	--	12	--	%
	纹波&噪声*	20MHz 带宽	--	30	--	mVp-p
	温度漂移系数	100% 负载	--	--	$\pm 0.03$	%/ $^{\circ}\text{C}$
	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
	绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	M $\Omega$
	隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	--	20	--	pF
	工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用(见图 2)	-40	--	105	$^{\circ}\text{C}$
	存储温度		-55	--	125	
	工作时外壳温升	Ta=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	--	100	--	kHz
	平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25 $^{\circ}\text{C}$	3500	--	--	k hours
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热环氧树脂 (UL94 V-0)				
	封装尺寸	19.50 x 6.00 x 9.30 mm				
	重量	2.4 g(Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

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 4)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8\text{kV}$ perf. CriteriaB

## 产品特性曲线

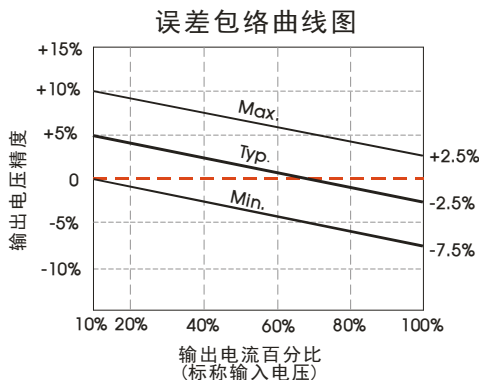
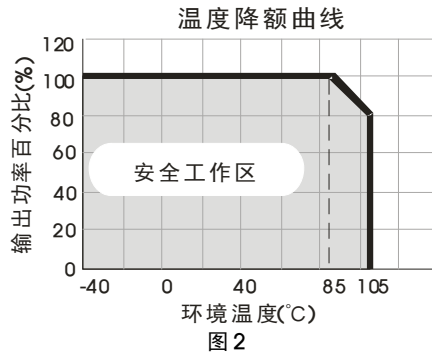


图 1

# DS1-F0505V0

1W, DC-DC 模块电源



## 应用设计参考

### 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。

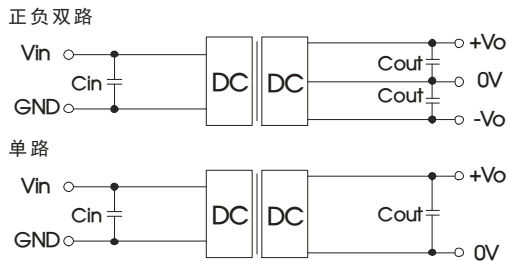


图 3

表 1: 推荐容性负载值表

Vin	Cin	单路输出电压 Vo	Cout
5VDC	4.7μF/16V	5VDC	10μF/16V

### 2. EMC 典型推荐电路

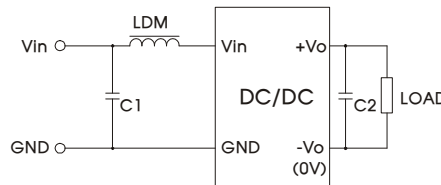


图 4

表 2: EMC 推荐电路参数值表

输入电压		5VDC
EMI	C1	4.7μF /50V
	C2	参考图 3 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH

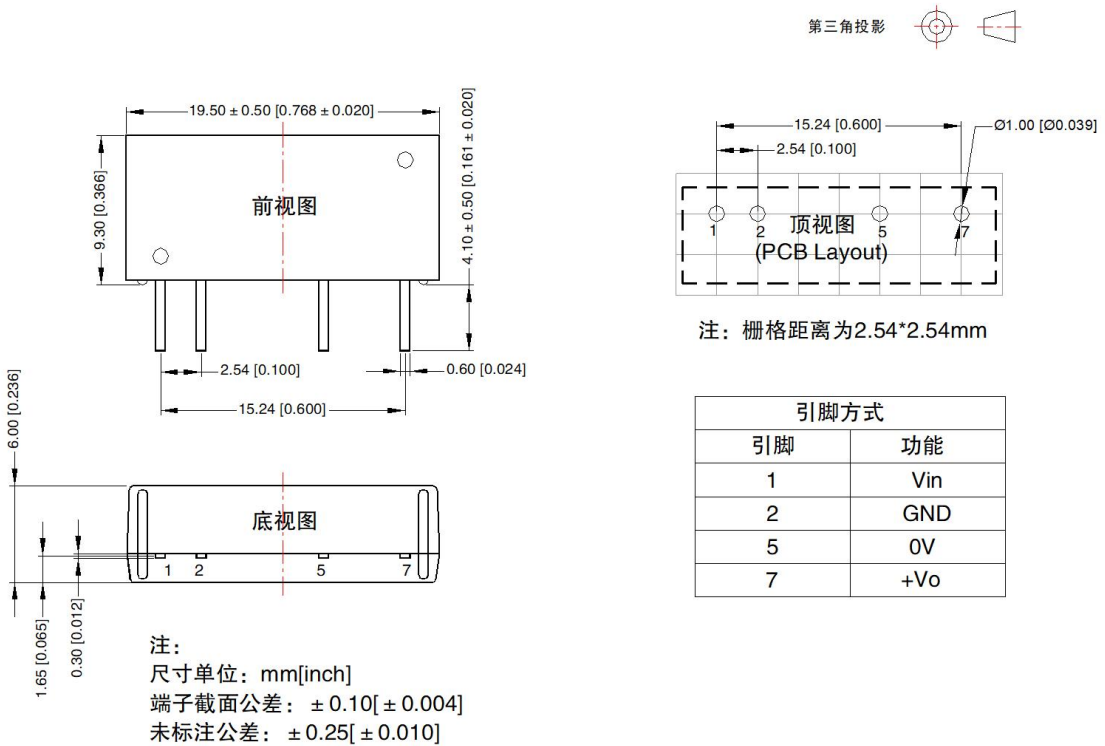
### 3. 输出负载要求

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)。

# DS1-F0505V0

1W, DC-DC 模块电源

## DS1-F 外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 包装包编号：58200115V；
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. 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；
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
6. 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。