

DS2-IFxxxV0 系列

2W, 定电压输入, 隔离稳压单路输出 DC-DC 模块电源

产品描述

DS2-IFxxxV0 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应用场合而设计的。

该产品适用于:

1. 输入电源的电压变化 $\leq \pm 5\%$;
2. 输入输出之间要求隔离电压 $\leq 3000\text{VDC}$;
3. 对输出电压稳定性和输出纹波噪声要求高。



产品特点

- 小体积
- SIP 封装
- 隔离电压 3000VDC
- 工作温度范围: -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$
- 温度特型好
- 内部贴片化设计
- 国际标准引脚方式
- 无需外加元件

应用领域

- 纯数字电路
- 一般低频模拟电路
- 继电器驱动电路场合
- 电压隔离转换

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出电压(VDC)	输出电流 (mA) Typ.		输入电流 (mA)(Typ.)		满载效率(%) Min./Typ.	
		标称值	范围值		Max.	Min.	满载	空载	Min.	Typ.
EN/BS EN	DS2-IF0505V0	5	4.75-5.25	5	400	40	579	25	65	69
--	DS2-IF1205V0	12	11.4-12.6	5	400	40	238	20	66	70
	DS2-IF2405V0	24	22.8-25.2	5	400	40	119	8	66	70

DS2-IFxxxV0 系列

2W, 定电压输入, 隔离稳压单路输出 DC-DC 模块电源

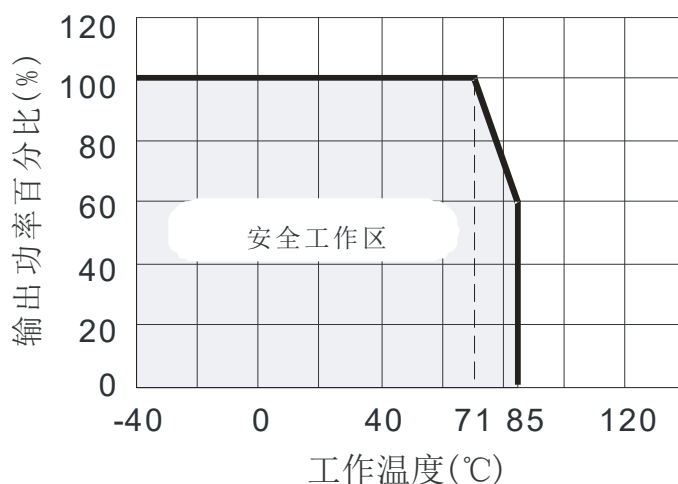
产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出特性	线性调节率	输入电压变化±5%	--	--	±0.5	%
	负载调节率	10% 到 100% 负载	--	±1	±2	
	输出电压精度	100% 负载	--	--	±3	
	温度漂移系数		--	--	0.03	%/℃
	输出纹波*	20MHz 带宽	--	20	30	mVp-p
	输出噪声*		--	50	150	
一般特性	存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
	工作温度		-40	--	85	℃
	存储温度		-55	--	125	
	工作时外壳升温	Ta=25° C	--	40	60	
	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			
	外壳材料		黑色阻燃耐热塑料（UL94 V-0）			
	输出短路保护		可持续短路保护			
	开关频率	100% 负载，标称输入电压	--	100	300	kHz
	平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	3500	--	--	k hours
	重量		--	2.4	--	g
	绝缘特性	绝缘强度	输入-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	3000	--	--
绝缘电阻		输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	--	--	M Ω
隔离电容		输入/输出，100kHz/1V	--	60	--	pF

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

典型特性曲线

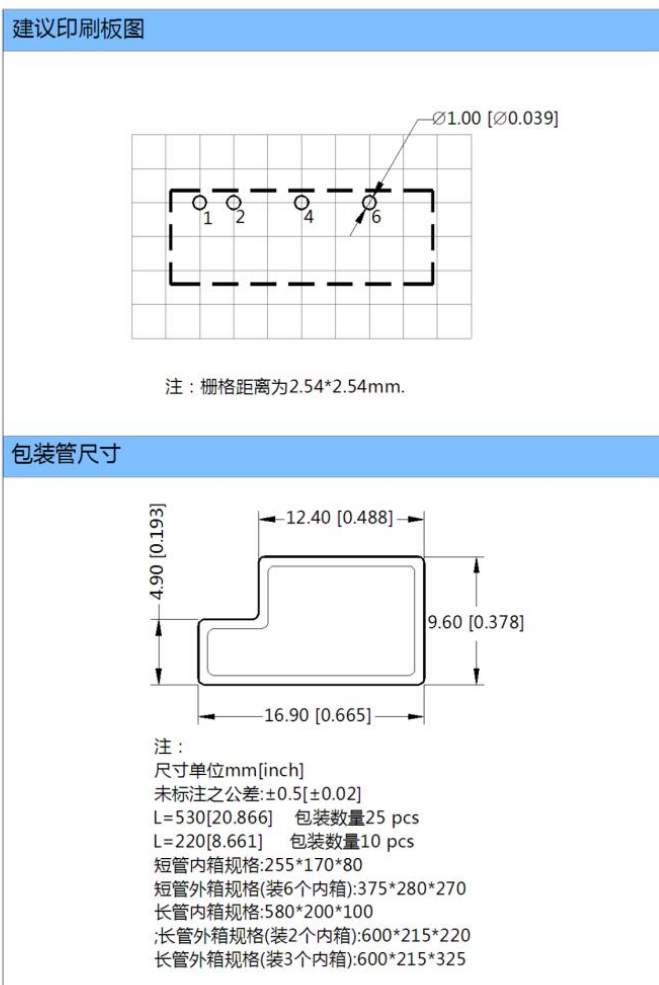
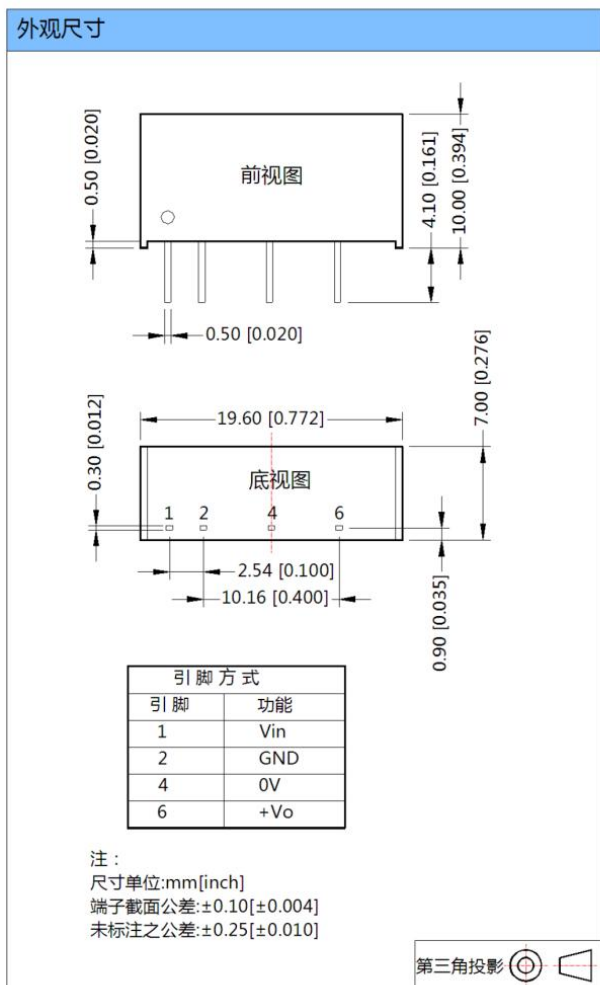
温度降额曲线图



DS2-IFxxxV0 系列

2W, 定电压输入, 隔离稳压单路输出 DC-DC 模块电源

外观尺寸、建议印刷版图



使用注意事项

1. 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠地工作, 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)。

2. 推荐测试及应用电路

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。

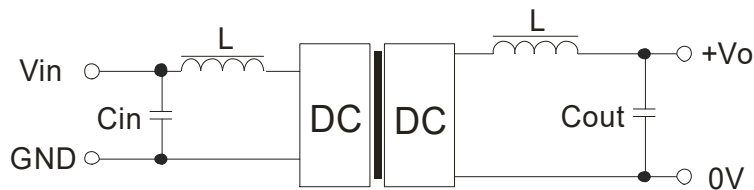


图 1

但应注意电感值的选取及“LC”滤波网络其自身的频率应与 DC/DC 频率错开, 避免相互干扰。并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, 建议其容性负载值详见(表 1)。

DS2-IFxxxV0 系列

2W, 定电压输入, 隔离稳压单路输出 DC-DC 模块电源

表 1: 推荐容性负载值表

输入电压 (VDC)	外接电容 (μ F)	输出电压 (VDC)	外接电容 (μ F)
5	4.7	5	4.7
12	2.2	--	--
24	0.47	--	--

对于实际输出功率小于 0.5W 之应用场合,建议不外接电容

3. 过载保护

在通常工作条件下, 该产品输出电路对于过载情况无保护功能。最简单的方法是在输入端串接一个自恢复保险丝, 或在电路中外加一个断路器。

4. 输入过压保护电路

对于输入过压保护的最简单的装置是在其输入端串接一个带过热保护的线性稳压器 (见图 2)。

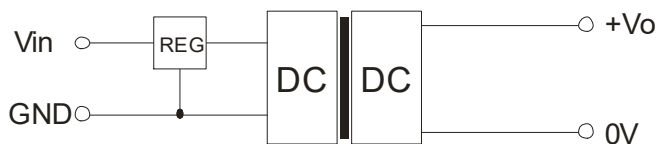


图 2

5. 当环境温度高于 71℃时本系列产品应降额至额定输出功率的 60%使用

6. 产品不支持输出并联升功率或热插拔使用

注:

1. 包装包编号: 58200111V;
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 $<75\%\text{RH}$, 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. 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。