

DS3-FxxxxV0 系列

3W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出

产品描述

DS3-FxxxxV0 系列产品是专门针对板上电源系统中需要产生一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:

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 $\leq 3000VDC$);
3. 对输出电压稳定度和输出纹波噪声要求不高;

CE Report
EN62368-1UK Report
BS EN62368-1

产品特点

- 工作温度范围: $-40^{\circ}C$ to $+85^{\circ}C$
- 小型 SIP 封装
- 隔离电压 3000VDC
- 高功率密度
- 无需外加元件
- 国际标准引脚方式

应用领域

- 工控
- 电力
- 仪表

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 (μF)
		标称值 (范围值)	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
--	DS3-F0505V0	5	5	600/60	80/84	220
	DS3-F0509V0	(4.5-5.5)	9	333/33	80/84	
EN/BS EN	DS3-F1205V0	12	5	600/60	77/81	
--	DS3-F1212V0	(10.8-13.2)	12	250/25	84/88	
	DS3-F1515V0	15 (13.5-16.5)	15	200/20	81/85	

DS3-FxxxxV0 系列

3W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出

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）	5VDC 输入		--	714/40	--/80	mA
		12VDC 输入		--	308/20	--/40	
		15VDC 输入		--	230/20	--/40	
	反射纹波电流			--	15	--	
	冲击电压(1sec. max.)	5VDC 输入		-0.7	--	9	VDC
		12VDC 输入		-0.7	--	18	
		15VDC 输入		-0.7	--	21	
	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±1%		--	--	±1.2	--
	负载调节率	10% -100% 负载		--	8	--	%
	纹波&噪声 ^①	20MHz 带宽	5/9VDC 输出	--	150	300	mVp-p
			12VDC 输出	--	150	250	
			15VDC 输出	--	150	300	
	温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
	短路保护 ^②			--	--	1	s
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 Ω
	隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V		--	20	--	pF
	工作温度	温度≥71℃降额使用（见图 2）		-40	--	85	℃
	存储温度			-55	--	125	
	工作时外壳温升	Ta=25℃, 标称输入, 输出满载		--	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	满载, 标称输入电压		--	100	--	kHz
	平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃		3500	--	--	k hours
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94 V-0）					
	封装尺寸	19.65 x 7.05 x 10.16mm					
	重量	2.4g(Typ.)					
	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。

②短路时间超过 1 秒时务必切断输入电源。

EMC 特性

电磁干扰(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)
电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 6\text{kV}$ perf. Criteria B

注: 参照图 4 推荐电路测试。

产品特性曲线

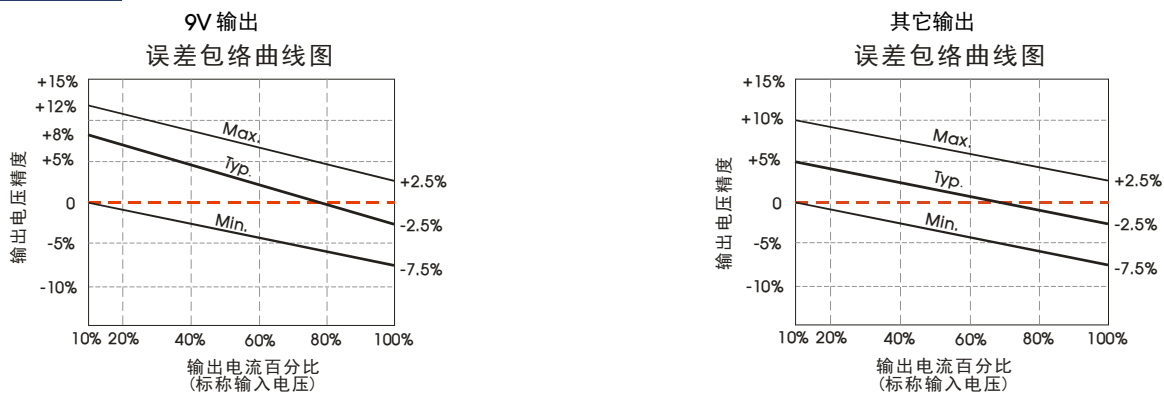


图 1

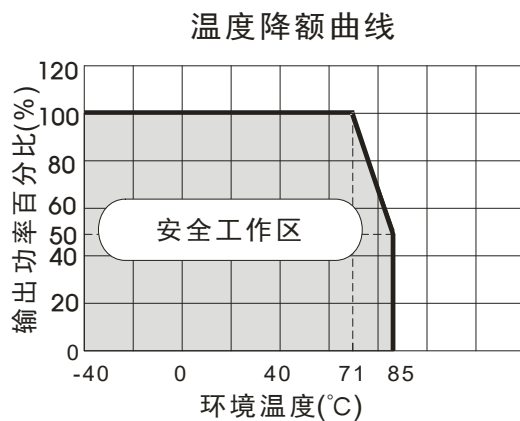
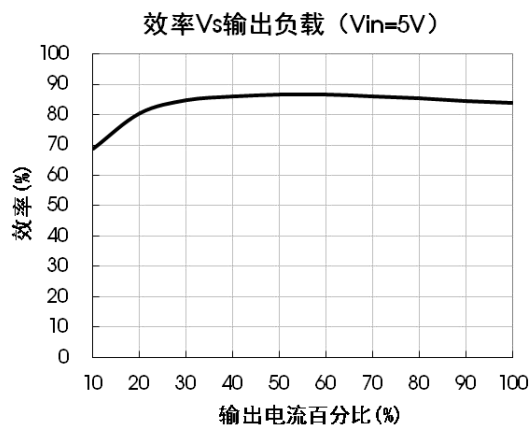
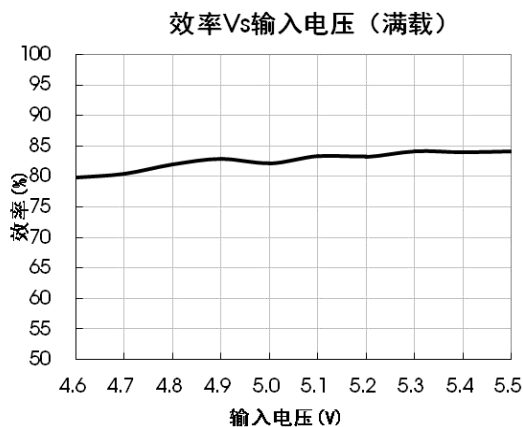


图 2



DS3-F0505V0

DS3-FxxxxV0 系列

3W，定电压输入，隔离非稳压单路输出

应用设计参考

1. 典型应用

①若要求进一步减少输入输出纹波，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。

②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。



图 3

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin(VDC)	Cin(μF)	Vo (VDC)	Cout(μF)
5	4.7	5	10
12/15	2.2	9	4.7
—	—	12/15	2.2

2. EMC 典型推荐电路

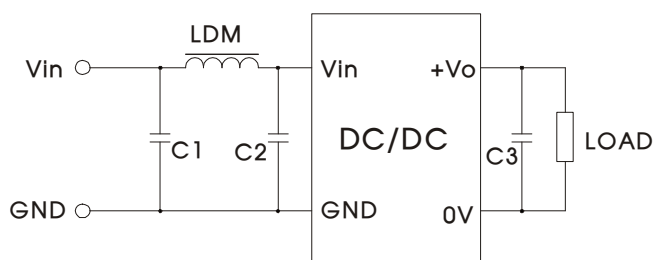


图 4

EMC 推荐电路参数值表 (表 2)

输入电压 (VDC)		5/12	15
EMI	C1/ C2	4.7μF /50V	
	C3	参考图 3 中 Cout 参数	
	LDM	6.8μH	12μH

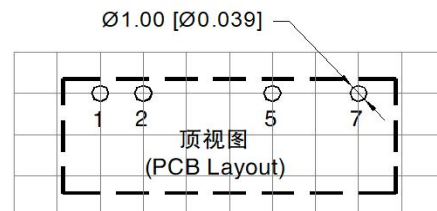
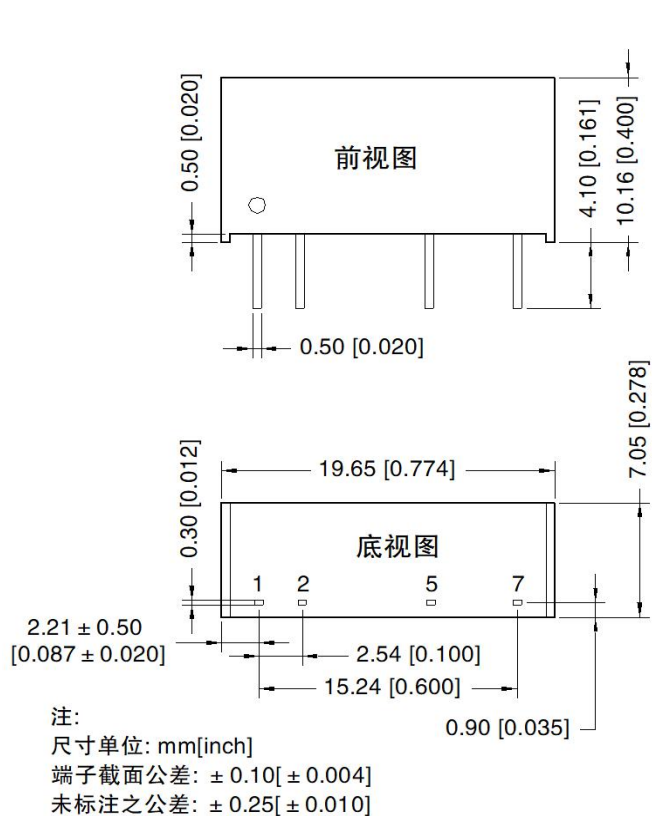
3. 输出负载要求

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)。

DS3-FxxxxV0 系列

3W，定电压输入，隔离非稳压单路输出

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
5	0V
7	+Vo

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%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。