

DD2-E&F05xx 系列

2W, DC-DC 模块电源

产品描述

DD2-E&F05xx 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。



注：图片认证标识仅供参考，实际参照选型表；认证体现以实物标识或包装标签为准。



产品特点

- 可持续短路保护
- 空载输入电流低至 8mA
- 工作温度范围：-40°C to +105°C
- 效率高达 86%
- 功率密度高
- 隔离电压 3kVDC
- 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
- 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 ^① (μF)
		标称值 (范围值)	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
EN/BS EN	DD2-F0503	5 (4.5-5.5)	3.3	400/40	74/78	2400
UL/IEC/EN/BS EN	DD2-F0505		5	400/40	80/84	2400
EN/BS EN	DD2-F0509		9	222/22	81/85	1000
	DD2-F0512		12	167/17	81/85	560
	DD2-F0515		15	133/13	82/86	560
	DD2-F0524		24	83/8	82/86	220
	DD2-E0503		±3.3	±303/±30	74/78	1200
	DD2-E0505		±5	±200/±20	80/84	1200
	DD2-E0509		±9	±111/±11	81/85	470
	DD2-E0512		±12	±83/±8	81/85	220
	DD2-E0515		±15	±67/±7	82/86	220
	DD2-E0524		±24	±42/±4	82/86	100

注：

- ①正负输出的指定最大容性负载相同；
②产品图仅供参考，具体以实物为准。

产品特性

产品特点	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	3.3VDC 输出	--	513/8	541/-	mA
			5VDC 输出	--	477/8	500/-	
			9VDC/12VDC 输出	--	471/8	494/-	
			15VDC/24VDC 输出	--	466/8	488/-	
	反射纹波电流		--	15	--		
	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 ±1%	3.3VDC 输出	--	--	±1.5	--
			其他输出	--	--	±1.2	
	负载调节率	10% -100% 负载	3.3VDC 输出	--	11	20	%
			5VDC 输出	--	10	15	
			9VDC/12VDC/15VDC 输出	--	8	10	
			24VDC 输出	--	6	10	
纹波&噪声 ^①	20MHz 带宽	--	75	200	mVp-p		
温度漂移系数	100% 负载	--	±0.02	--	%/°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	--	--	MΩ	
	隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	--	20	--	pF	
	工作温度	温度 ≥85°C 降额使用, (见图 2)	-40	--	105	°C	
	存储温度		-55	--	125		
	工作时外壳温升	Ta=25°C	--	25	--		
	引脚耐焊接温度 ^②	手工焊接, 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300		
		波峰焊焊接, 最大 10 秒	255	260	265		
	存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH	
	振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. Along X, Y and Z				
	开关频率	100%负载, 输入标称电压	--	220	--	kHz	
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	k hours		
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)					
	封装尺寸	20.32 x 10.16 x 8.20mm					
	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引脚耐焊接温度非烙铁实际设定温度, 为良好焊接焊点所需的温度。客户实际设定温度需根据 PCB 厚度、覆铜大小差异, 烙铁功率、烙铁头选择不同综合设定。

EMC 特性

电磁干扰 (EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
电磁敏感度 (EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air ±8kV, Contact ±6kV perf. Criteria B

注: 参考图 4 推荐电路测试。

产品特性曲线

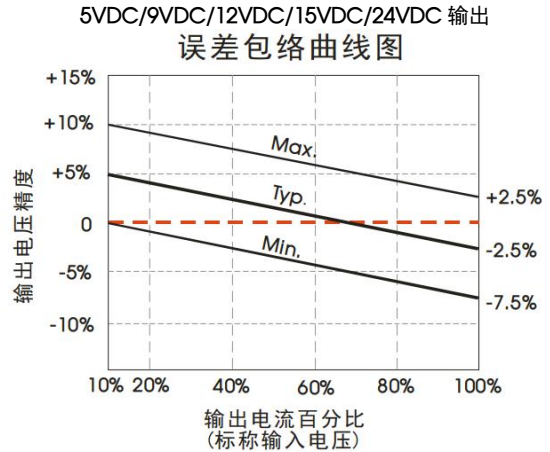
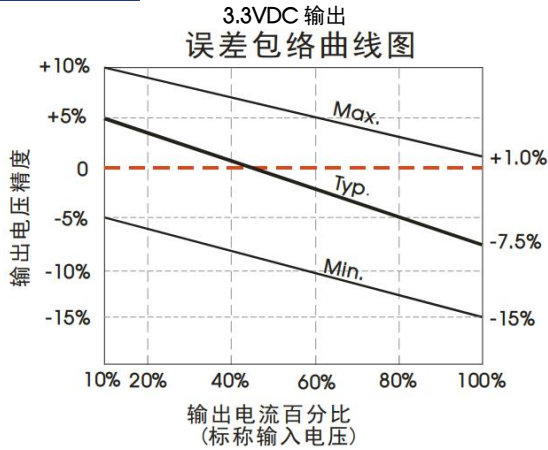


图 1

温度降额曲线图

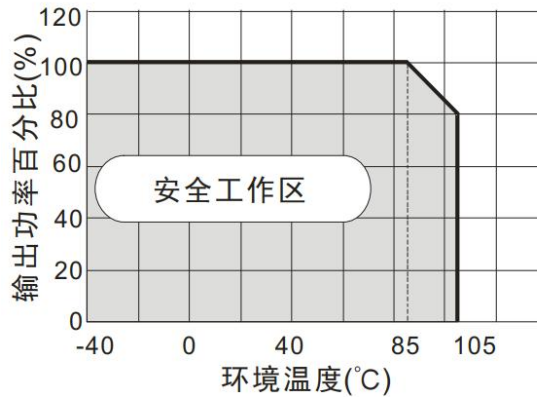
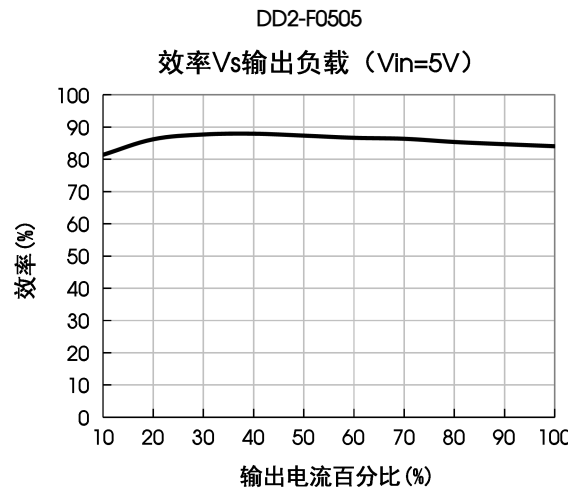
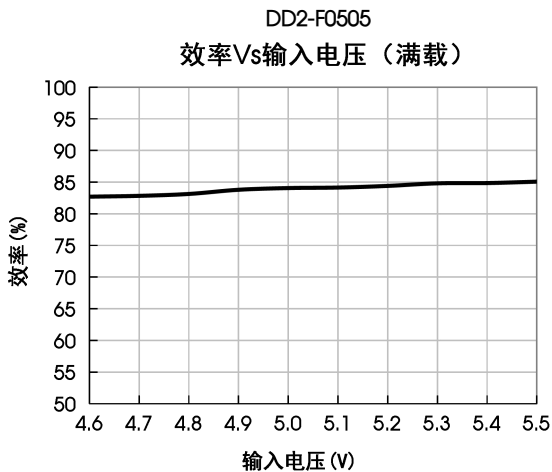


图 2



应用设计参考

1. 典型应用

①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。

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。

DD2-E&F05xx 系列

2W, DC-DC 模块电源

正负双路



单路



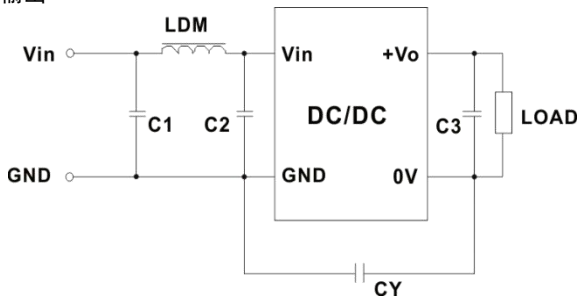
图 3

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin	Cin	单路输出电压	Cout	双路输出电压	Cout
5VDC	4.7μF/16V	3.3VDC	10μF/16V	±3.3VDC	4.7μF/16V
--	--	5VDC	10μF/16V	±5VDC	4.7μF/16V
--	--	9VDC	2.2μF/25V	±9VDC	1μF/25V
--	--	12VDC	2.2μF/25V	±12VDC	1μF/25V
--	--	15VDC	2.2μF/25V	±15VDC	1μF/25V
--	--	24VDC	1μF/50V	±24VDC	0.47μF/50V

2.EMC 典型推荐电路

单路输出



双路输出

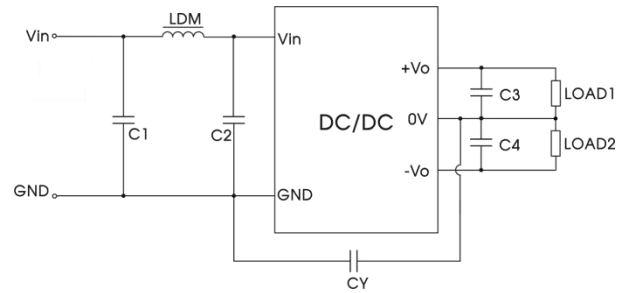


图 4

输入电压		5VDC
EMI	C1, C2	4.7μF/16V
	CY	270pF/4kV
	C3, C4	参考图 3 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH

