

E_D-1WR2/F_D-1WR2 Series

DC/DC模块电源



产品特点:

- ◆ 可持续短路保护
- ◆ 工作温度范围:-40℃to+85℃
- ◆ 效率高达 81%
- ◆ DIP 封装
- ◆ 隔离电压3000VDC
- ◆ 无需外加元件
- ◆ 国际标准引脚方式

1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单路输出



RoHS

型号列表						
认证	产品型号	输入电压(VDC)	输出		效率(%Min./Typ.) @满载	最大容性负载* (μF)
		标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max./Min.)		
	F0303D-1WR2	3.3 (2.97-3.63)	3.3	303/31	68/72	220
	E0505D-1WR2	5 (4.5-5.5)	±5	±100/±10	75/79	100
	E0512D-1WR2		±12	±42/±5	76/80	
	E0515D-1WR2		±15	±34/±3	77/81	
	F0503D-1WR2		3.3	303/31	71/75	220
	F0505D-1WR2		5	200/20	76/80	
	F0512D-1WR2		12	83/9	76/80	
	F0515D-1WR2		15	67/7	77/81	
	E1205D-1WR2	12 (10.8-13.2)	±5	±100/±10	76/80	100
	F1205D-1WR2		5	200/20	76/80	220
	F1212D-1WR2		12	83/9	76/80	
	F1215D-1WR2		15	67/7	77/81	
	F1515D-1WR2	15 (13.5-16.5)	15	67/7	76/80	
	E2412D-1WR2	24 (21.6-26.4)	±12	±42/±5	77/81	100
	E2415D-1WR2		±15	±34/±3	76/80	
	F2405D-1WR2		5	200/20	75/79	220

注:*正负输出两路容性负载一样

输入特性						
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入电流(满载/空载)	3.3V输入	--	420/30	--/70	mA	
	5V输入	--	256/20	--/60		
	12V输入	--	106/15	--/50		
	15V输入	--	84/10	--/35		
	24V输入	--	54/7	--/30		

反射纹波电流		--	15	--	mA
冲击电压(1sec.max.)	3.3V输入	-0.7	--	5	VDC
	5V输入	-0.7	--	9	
	12V输入	-0.7	--	18	
	15V输入	-0.7	--	21	
	24V输入	-0.7	--	30	
输入滤波器类型		电容滤波			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
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 $\pm 1\%$	3.3VDC输出	--	± 1.5	--
		其他输出	--	± 1.2	--
负载调节率	10%到100%负载	3.3VDC输出	--	18	%
		5VDC 输出	--	12	
		12VDC 输出	--	8	
		15VDC 输出	--	7	
纹波/噪声*	20MHz带宽	--	60	150	mVp-p
温度漂移系数	满载	--	--	± 0.03	%/°C
短路保护**	F0303D-1WR2/E24xxD-1WR2/F24xxD-1WR2	--	--	1	s
	其他	可持续, 自恢复			--

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法
 **对于E24xxD-1WR2/F24xxD-1WR2/F0303D-1WR2系列的产品, 短路时间超过1秒时务必切断输入电源。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	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 $\geq 85^\circ\text{C}$ 降额使用, (见图2)	-40	--	85	°C
存储温度		-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25°C, 输入标称, 输出满载	--	25	--	°C
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, 输入标称电压	--	100	--	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	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	20.0*10.0*7.0mm
重量	2.4g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

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	E_D-1WR2	IEC/EN61000-4-2 Contact	$\pm 6\text{KV}$	perf.Criteria B
		F_D-1WR2	IEC/EN61000-4-2 Contact	$\pm 8\text{KV}$	perf.Criteria B

产品特性曲线

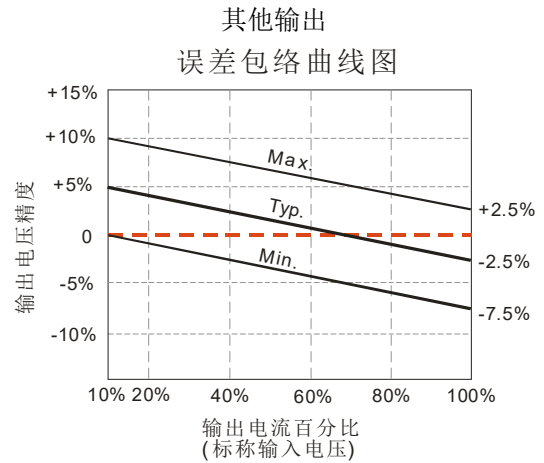
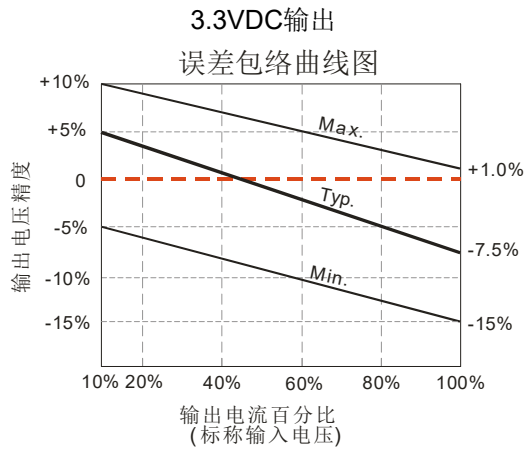


图 1

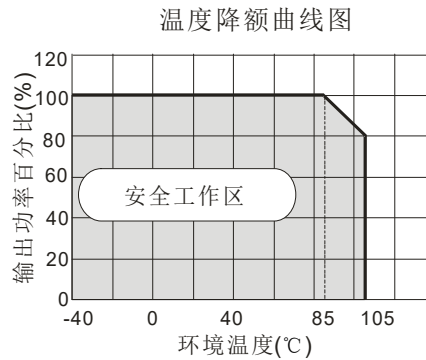
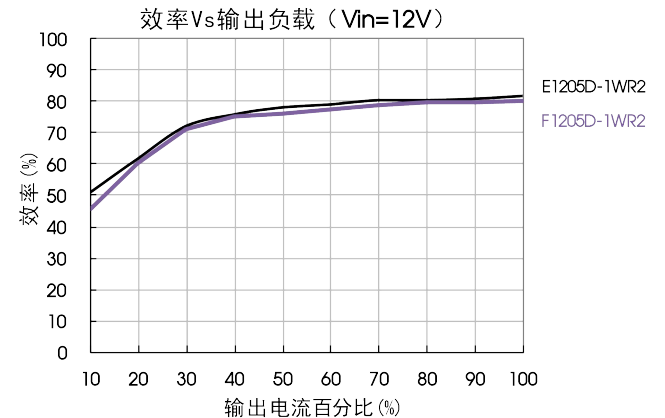
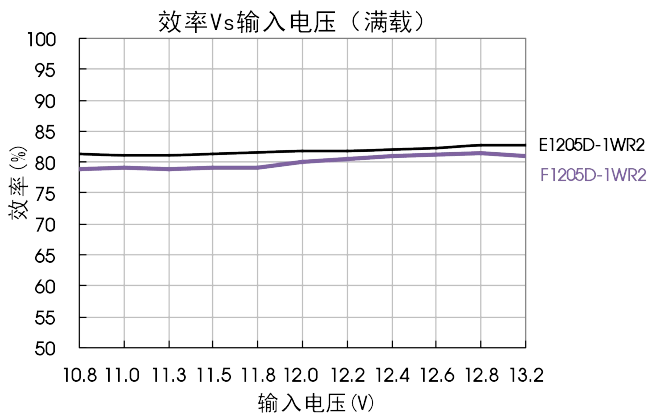
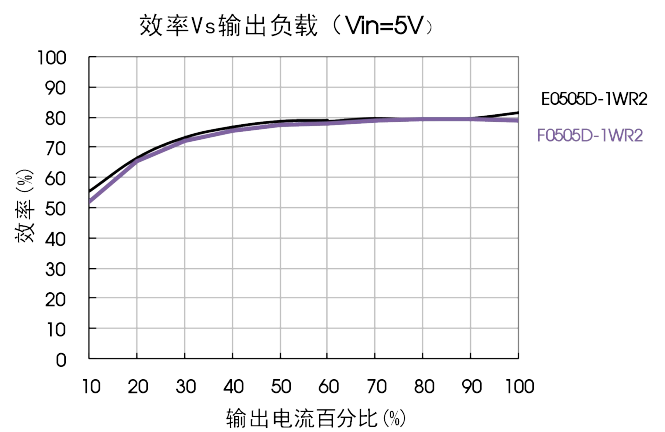
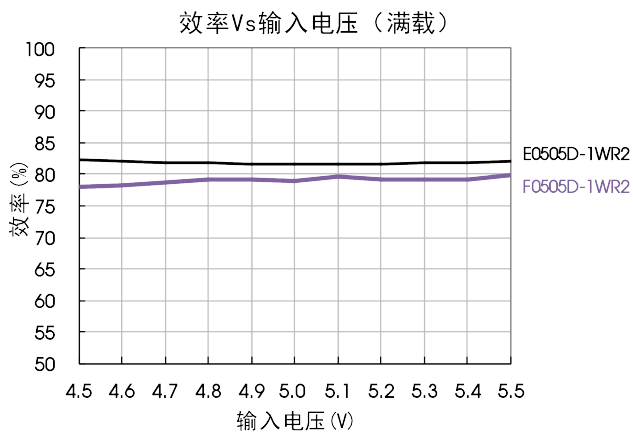


图 2



设计参考

1. 典型应用

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。
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:

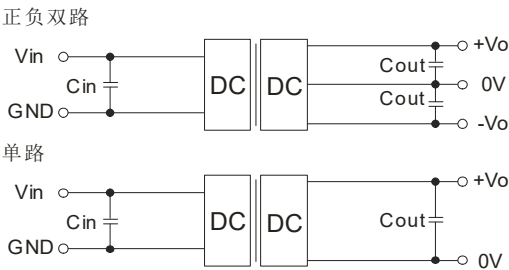


图 3

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (μF)	单路输出电压 Vo (VDC)	Cout (μF)	双路输出电压 Vo (VDC)	Cout (μF)
3.3/5	4.7	3.3/5	10	±5	4.7
12	2.2	12	2.2	±12	1
15	2.2	15	1	±15	0.47
24	1	--	--	--	--

2. EMC典型推荐电路 (CLASS B)

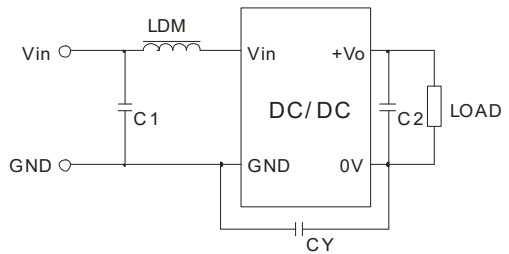


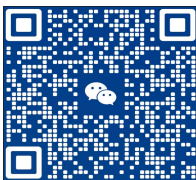
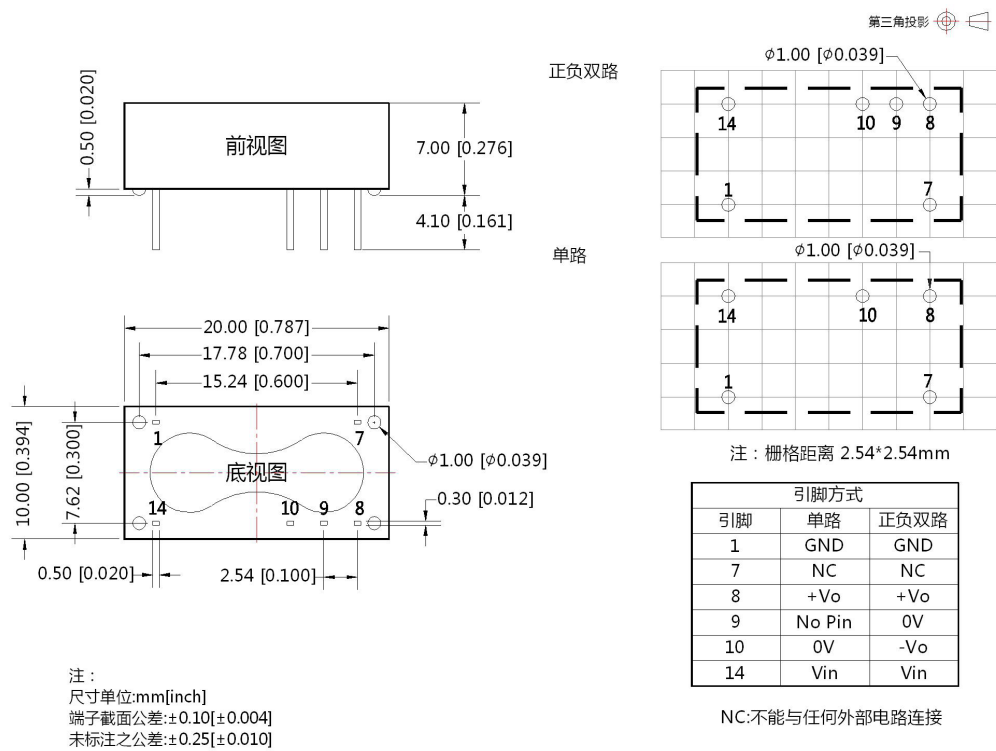
图 4

输入电压 (VDC)		3.3/5/12	15/24
EMI	C1	4.7μF/50V	
	C2	参考图3中Cout参数	
	LDM	6.8μH	
	CY	--	1nF/3KV

注: 1. 对于15/24V输入系列需要添加CY, CY取值推荐为1nF/3KV;
2. 若图中元器件无附其参数说明, 则此型号外围中不需要这个元器件。

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(电阻消耗功率与实用功率之和大于等于10%的额定功率)。

封装尺寸及印刷版图:



新长沣（河北）装备实业有限责任公司

新长沣（河北）装备实业有限责任公司

生产基地:河北省涿州市开发区火炬南街25号

手机:15600309099

座机:0312-3861098

E-mail:saleslyf@chewins.net