

3W, 宽电压输入, 隔离稳压单路输出
DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS



产品特点

- 生产过程按照 IATF16949 体系要求管控, 元器件符合 AEC-Q100 标准, 应用于汽车行业
- 高隔离电压 4300VDC
- 工作温度: -40°C to $+105^{\circ}\text{C}$
- 国际标准引脚方式
- 宽输入电压范围 (2:1)
- 效率高达 82%

CWRF1215S-3W 产品输出功率为 3W, 电压输入范围 7VDC - 18VDC, 输入、输出隔离电压 4300VDC, 生产过程按照 IATF16949 体系要求管控, 元器件符合 AEC-Q100 标准, 广泛应用于汽车系统及关联设备中。

选型表

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)	最大值 ^①	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
CWRF1215S-3W	12 (7-18)	20	15	200/10	80/82	680

注: ①输入电压不能超过此值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)		--	305/30	313/50	mA
反射纹波电流		--	30	--	
输入冲击电压(1 minute. max.)		-0.7	--	30	VDC
启动电压		--	6.5	7	
空载功耗		--	0.36	--	W
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
输出功率		0.15	--	3	W
输出电压精度	5% -100%负载	--	± 5	± 10	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	± 5	± 10	
负载调节率	5% -100%的负载	--	± 5	± 10	
温度漂移系数	满载	--	--	± 0.03	$\%/^{\circ}\text{C}$
纹波 & 噪声*	20MHz 带宽, 5% -100%负载	--	100	200	mVp-p
短路保护	输入电压范围	无			

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (定压) 模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	4300	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	$\text{M}\Omega$
隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	--	30	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	105	$^{\circ}\text{C}$
存储温度		-55	--	125	

引脚耐焊接温度*	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		10-1000Hz, 10G, 300 Min. along X, Y and Z			
开关频率	PWM 模式	--	380	--	kHz
平均无故障时间(MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
注: *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。					

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)
大小尺寸	22.00 x 9.5 x 12.00mm
重量	5.0g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	EN55025/CISPR25	CLASS 3 (推荐电路见图 3-②及图 3-③)	
	辐射骚扰	EN55025/CISPR25	CLASS 3 (推荐电路见图 3-②及图 3-③)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±4kV	perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2kV (推荐电路见图 3-①)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2kV (推荐电路见图 3-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s	perf. Criteria A

产品特性曲线

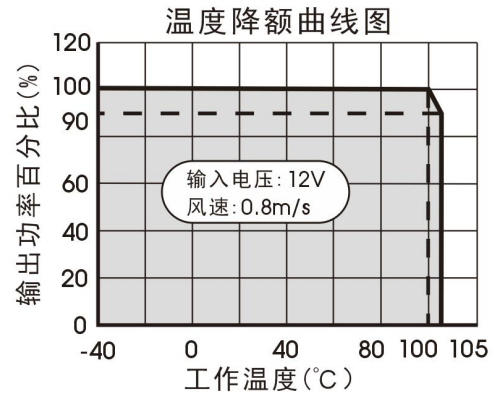
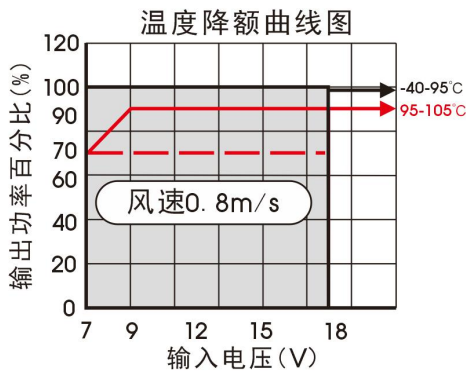
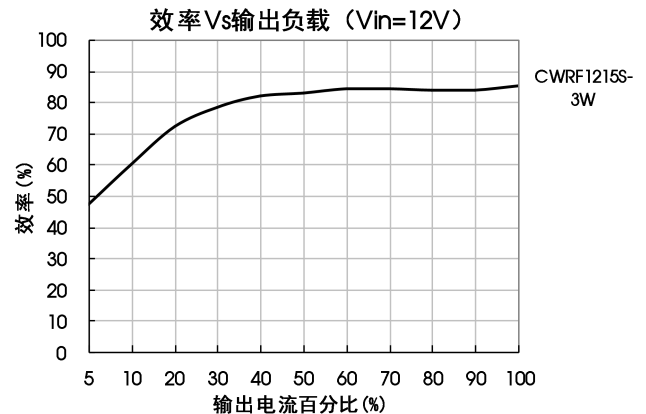
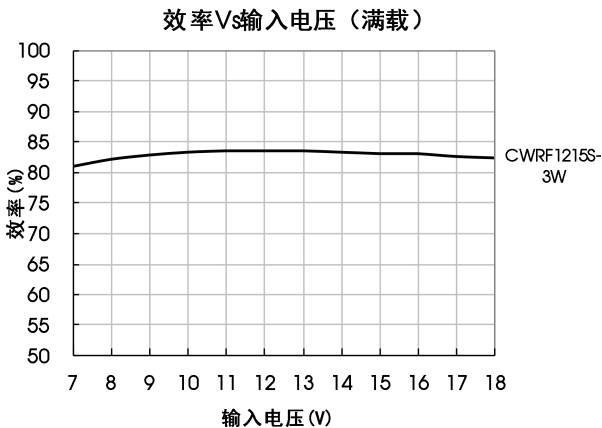


图 1



设计参考

1. 应用电路

所有该型号的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。



图 2

Vin	12VDC
Cin	100 μ F/35VDC
Cout	100 μ F/35VDC

2. EMC 解决方案—推荐电路

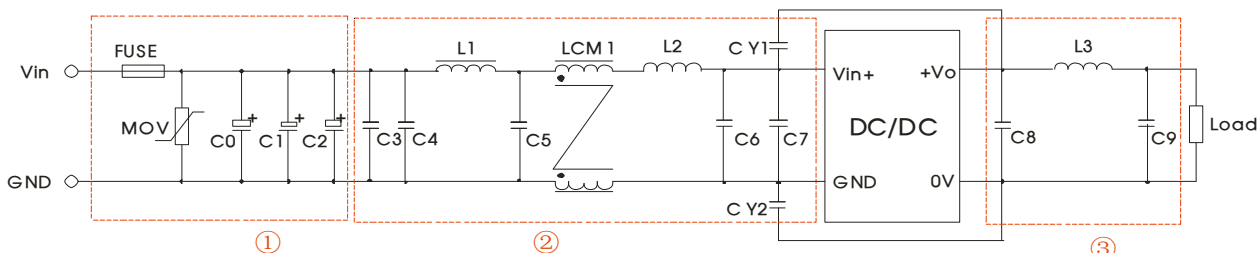


图 3

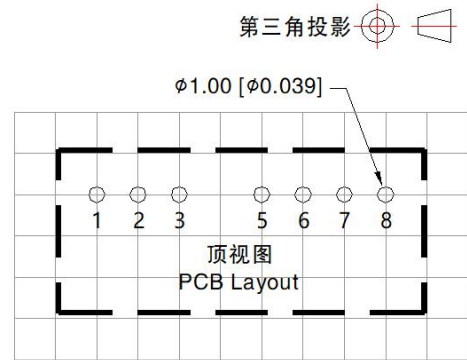
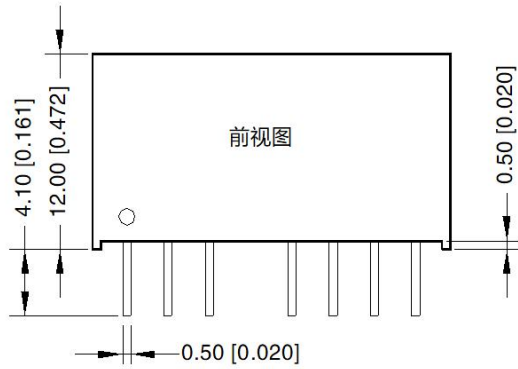
注：图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②、③部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

型号	CWRF1215S-3W
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	14D330K
C0, C1, C2	330 μ F/50V
C3	4.7 μ F/50V
C4	10 μ F/50V
L1	330 μ H
C5	0.1 μ F/50V
LCM1	10mH
L2, L3	600 Ω /100MHz
C6, C8, C9	0.1nF/50V
C7	1nF/50V
CY1, CY2	561k/400VAC

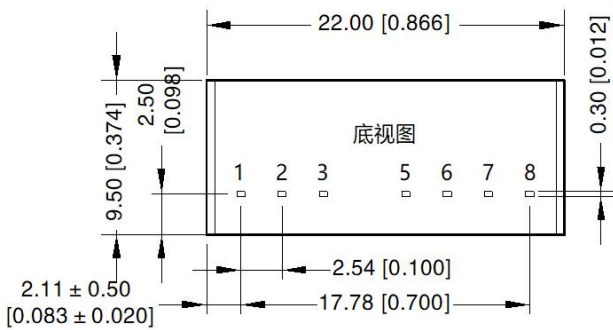
3. 产品不支持输出并联升功率使用。

4. 更多信息，请参考官网“应用与支持”EMC 滤波器选型表 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注：栅格距离为2.54*2.54mm



注：
尺寸单位：mm[inch]
端子截面公差：±0.10[±0.004]
未标注之公差：±0.25[±0.010]

引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	NC
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	CS

NC：不能与任何外部电路连接

注：CS为输出整流电路输出端，外接滤波电容，可进一步降低输出纹波噪声。

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210004；
2. 建议在5%以上负载使用，如果低于5%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 本文数据除特殊说明外，都是在Ta=25°C，湿度<75% RH，输入标称电压和输出额定负载时测得；
5. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
6. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC特性”；
8. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址：广州市黄埔区南云四路8号

