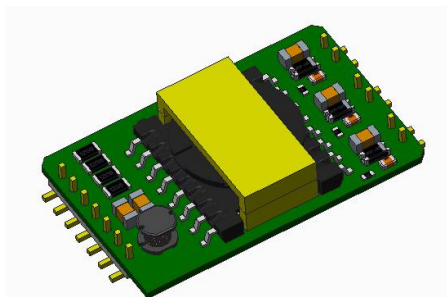


6W, 宽电压输入, 隔离稳压三路输出
SMD 封装, DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS

产品特点

- 宽输入电压范围 (9-16VDC)
- 效率高达 82%
- 空载功耗低至 0.12W
- 隔离电压 2700VDC
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 输入欠压, 输出短路保护、过流保护、过压保护
- EMI 满足汽车标准 EN55025/CISPR25 等级 4
- SMD 封装

VRC1215JD-6WR3 产品输出功率为 6W, 宽电压输入 9-16VDC, 隔离电压 2700VDC, EMI 满足汽车标准 EN55025/CISPR25 等级 4, 具有输入欠压保护、输出短路、输出过流保护、输出过压保护功能, 产品采用 SMD 封装工艺, 使客户轻松实现自动化加工, 广泛应用于汽车电子、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出						满载效率 ^② (%) Min./Typ.	最大容性负载 ^③ (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压 (VDC)			电流(mA) Max./Min.				
				Vo1	Vo2	Vo3	Io1	Io2	Io3		
—	VRC1215JD-6WR3	12 (9-16)	36	15	15	15	200/0	100/0	100/0	80/82	100

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;

②上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得;

③三路输出容性负载一样。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）		--	813/10	833/20	mA
输入冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	40	VDC
启动电压		--	--	9	
输入欠压保护		5.5	6.5	--	
输入滤波器		PI 型			
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		主路 Vo1	--	±1	±3	%
		辅路 Vo2、Vo3	--	±5	±8	
线性调节率	满载,输入电压从低电压到高电压	主路 Vo1	--	±0.2	±0.5	
		辅路 Vo2、Vo3	--	±0.5	±1	
负载调节率 ^①	从 5%-100%的负载	主路 Vo1	--	±0.5	±1	
		辅路 Vo2、Vo3	--	±1	±2	
交叉调节率	三路输出，主路 50%带载， 辅路 25%-100%带载		--	--	±8	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化		--	300	1000	μs
瞬态响应偏差			--	±3	±5	%
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声 ^②	20MHz 带宽		--	100	200	mVp-p
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
过流保护			110	150	200	%Io
短路保护			可持续，自恢复			

注：①按 0%到 100%负载工作条件测试时，负载调整率的指标为±5%；
②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（宽压）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	2700	—	—	VDC
	输出-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	500	—	—	
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	—	2500	—	pF
工作温度	见图 1	-40	—	105	℃
存储温度		-55	—	125	
存储湿度	无凝结	5	—	95	%RH
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	
回流焊温度		峰值温度 Tc≤245℃，217℃以上时间最大为 60 s，实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。			
振动		JEDEC JESD22-B103(10-1000Hz，交越频率 70Hz，振幅 1.0mm，10G, along X, Y and Z)			
开关频率 ^①	PWM 模式	—	210	—	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	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。					
①本系列产品采用降频技术，开关频率值为满载时测试值，当负载降低到 50%以下时，开关频率随负载的减小而降低。					

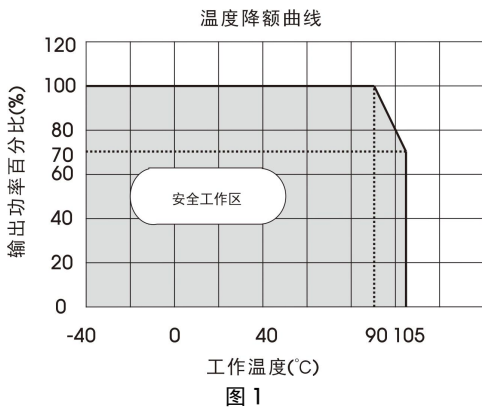
物理特性

大小尺寸	42.10 x 25.00 x 11.20 mm
重量	9.0g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	EN55025/CISPR25	CLASS 4 (推荐电路见图 3 或图 4)
	辐射骚扰	EN55025/CISPR25	CLASS 4 (推荐电路见图 3 或图 4)

产品特性曲线



设计参考

1. 应用电路

所有该系列的 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。
若要求进一步减小输入输出纹波，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。

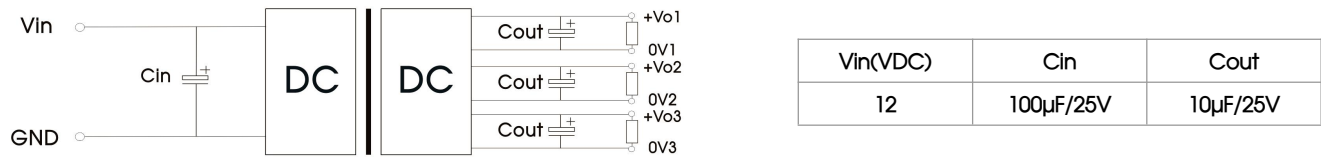


图 2

2. EMC 解决方案—推荐电路

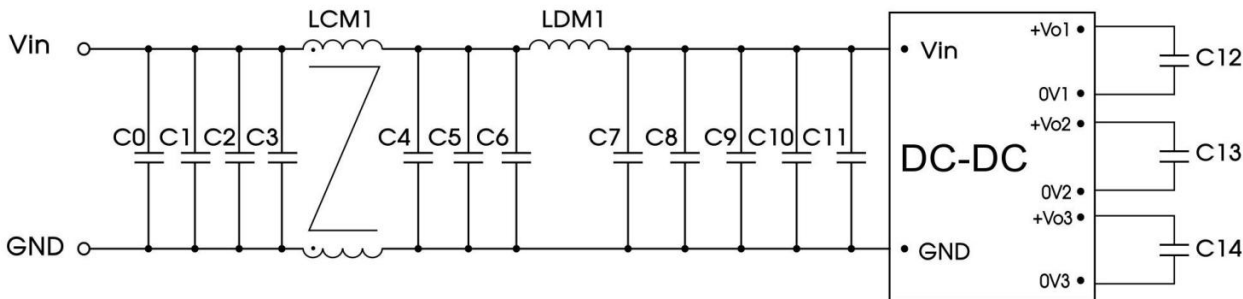


图 3

参数说明:

C0	1nF/50V
C1/C4	100nF/50V
C5	1uF/50V
C2/C6/C7	4.7uF/50V
C3/C8/C9/C10/C11/C12/C13/C14	10uF/50V
LCM1	470uH
LDM1	220uH

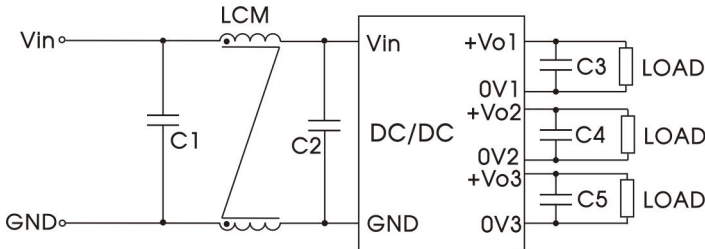


图 4

参数说明:

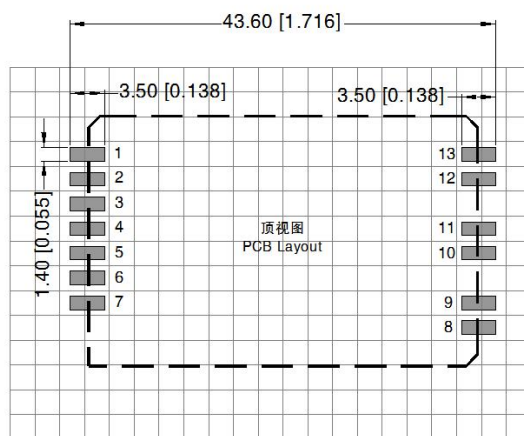
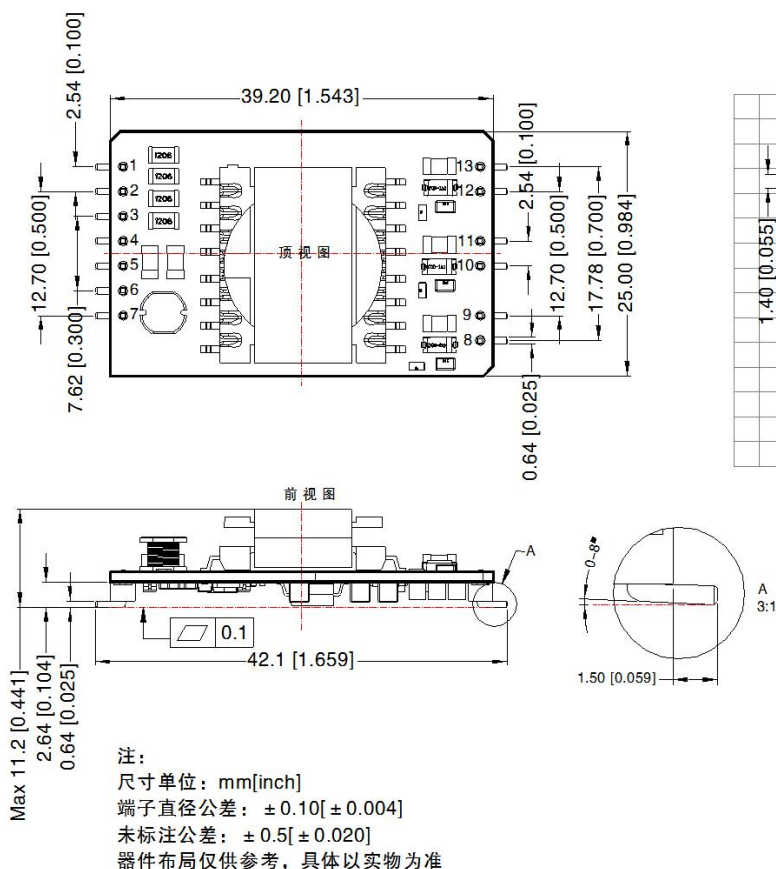
C1/C2/C3/C4/C5	10uF/50V
LCM	1mH

3. 产品不支持输出并联升功率

4. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注: 栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式			
引脚	功能	引脚	功能
1	NC	8	+Vo3
2	GND	9	0V3
3	GND	10	+Vo2
4	GND	11	0V2
5	Vin	12	+Vo1
6	Vin	13	0V1
7	Vin		

NC: 不能与任何外部电路连接

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》, 包装包编号: 58210059;
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. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
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

电话: 86-20-38601850

传真: 86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn