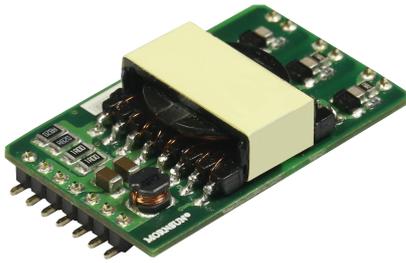


6W, 宽电压输入, 隔离稳压三路输出
SMD 封装, DC-DC 模块电源



专利保护 

CE Report EN62368-1 UK Report BS EN62368-1 RoHS

CVRC1215JD-6WR3 产品输出功率为 6W, 宽电压输入 9-18VDC, 隔离电压 3000VDC, EMI 满足汽车标准 EN55025/CISPR25 等级 4, 具有输入欠压保护、输出短路、过流、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。

产品特点

- 宽输入电压范围 (9-18VDC)
- 效率高达 82%
- 空载功耗低至 0.12W
- 隔离电压 3000VDC
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 输入欠压保护, 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
- 产品整机符合 AEC-Q100 汽车标准

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		
EN/BS EN	CVRC1215JD-6WR3	12 (9-18)	20	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)	标称输入电压	--	610/10	625/20	mA
输入冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	25	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	% (for % units)
		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	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	3000	--	--	VDC
	输出-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1000	--	--	
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	--	2500	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	105	°C
存储温度		-55	--	125	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C
回流焊温度		峰值温度 $T_c \leq 245^\circ\text{C}$, 217°C 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 (10Hz~1000Hz, 交越频率 70Hz, 振幅 1.0mm, 加速度 10g, 每个循环大于 4min, 每个方向 4 次, 1 倍频斜率。)			
开关频率 *	PWM 模式	--	210	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours

注: *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	9.5g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性			
EMI	传导骚扰	EN55025/CISPR25: 2016	CLASS 4 (推荐电路见图 3 或图 4)
	辐射骚扰	EN55025/CISPR25: 2016	CLASS 4 (推荐电路见图 3 或图 4)
EMS	静电放电	ISO10605: 2001	Contact ±6kV perf. Criteria A
	自由场法	ISO11452-2: 2011	150V/m perf. Criteria A
	大电流注入	ISO11452-4: 2011	1MHz-400MHz, 200mA perf. Criteria A
	沿电源线的电瞬态传导	ISO7637-2: 2011	perf. Criteria A

产品特性曲线

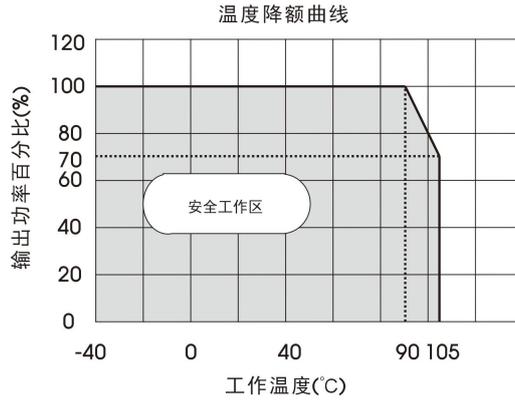


图 1

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。

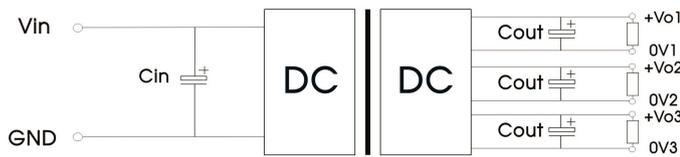


图 2

Vin(VDC)	Cin	Cout
12	100 μ F/25V	10 μ F/25V

2. EMC 解决方案—推荐电路

方案一：

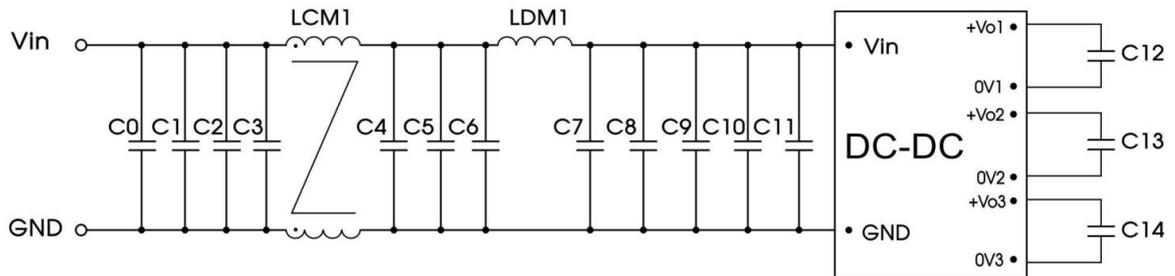


图 3

参数说明：

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

方案二：

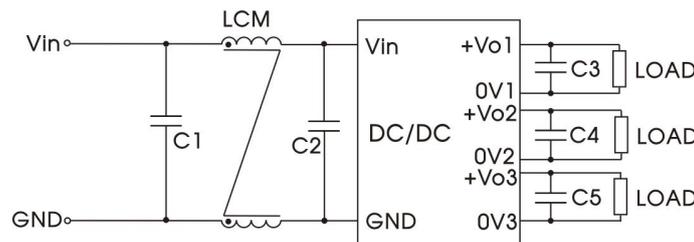


图 4

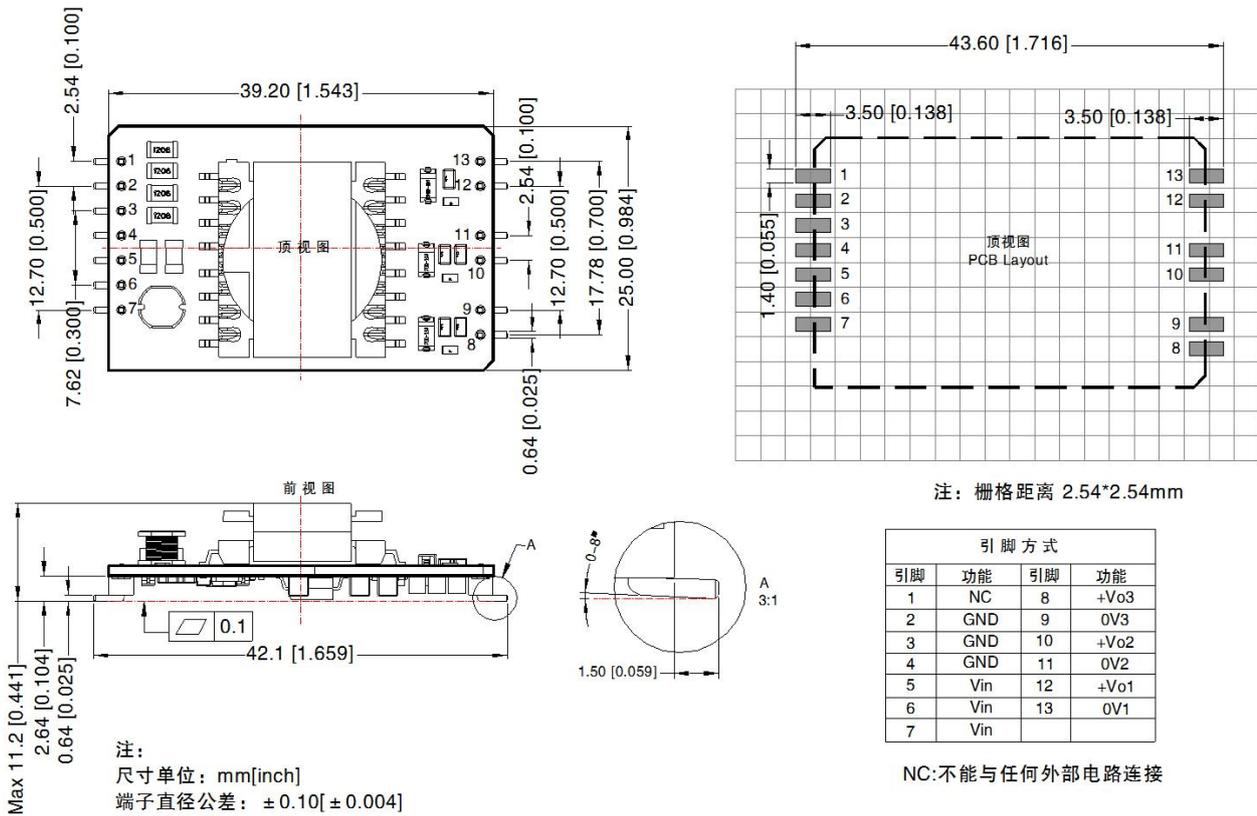
参数说明:

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:

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：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn