

WRB-CS-3W 系列

DC-DC 模块电源/1500V 隔离
宽电压输入/稳压单输出/3W



产品特点:

- 隔离电压:1500Vdc 隔离
- 工作温度: -45°C-85°C
- 性能稳定 可靠性高 MTBF≥100 万小时
- 阻燃外壳封装 满足 UL94-V0 要求
- 国际标准引脚方式 (1 2 3 6 7 8 引脚)
- 内部贴片化设计
- 无需外加元件
- 满足 RoHS 指令要求

模块选型指南

产品型号	输入		输出			转换效率 (%)
	标称电压 (V)	电压范围 (V)	额定电压 (V)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)	
WRB1205CS- 3W	12	9.0-18	5	60	600	74
WRB1209CS- 3W			9	33	333	76
WRB1212CS- 3W			12	25	250	74
WRB1215CS- 3W			15	20	200	75
WRB1224CS- 3W			24	13	125	75
WRB2405CS- 3W	24	18-36	5	60	600	76
WRB2409CS- 3W			9	33	333	78
WRB2412CS- 3W			12	25	250	80
WRB2415CS- 3W			15	20	200	80
WRB2424CS- 3W			24	13	125	76
WRB4805CS- 3W	48	36-72	5	60	600	75
WRB4809CS- 3W			9	33	333	76
WRB4812CS- 3W			12	25	250	78
WRB4815CS- 3W			15	20	200	80
WRB4824CS- 3W			24	13	125	80
WRB****CS-3W	* *可根据实际需求定制* *					

本公司保留对以上参数进行更改的权利,最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

一般特性

开关频率	300KHz	标称输入电压, 100%负载
输出短路可持续时间	可持续, 自恢复	
外壳温升	15°C 典型值	35°C 最大值
温度系数	±0.03%/°C	100%满载
引脚耐焊温度	300°C	焊接时间 ≤ 3 秒
隔离电压(输入与输出)	1000VDC	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA
绝缘电阻	1000MΩ	绝缘电压 500V
隔离电容	80pF	输入/输出 100KHz/V
空载功耗	120mW	
工作温度	-40~+85°C	工作环境温度
储存温度	-55~+125°C	
储存湿度	<95%	无凝结
冷却方式	自然风冷	
重量	5g	标准

输入特性

输入电压范围 (Vdc)		最大值 (Vdc)	空载电流 (Typ, mA)	*输入电压不能超过此值, 否则可能会造成模块的永久性损坏
2:1	9-18	22	20	
	18-36	40	10	
	36-72	80	3	

输出特性

项目	测试条件	典型值	最大值
线性电压调节率	输入电压从最低电压到最高电压	±0.2%	±0.5%
负载调节率	10%到 100%负载	±0.5%	±1.0%
正输出电压精确度	规定的输入范围及负载	±1%	±3%
纹波和噪声	20MHz 带宽	50mVp-p	120mVp-p

除特殊说明, 其它所有参数测试条件为: 标称输入电压, 纯阻性负载和 25°C 室温环境

典型特性曲线

温度曲线图

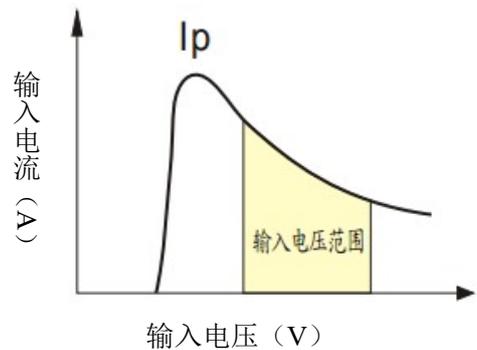
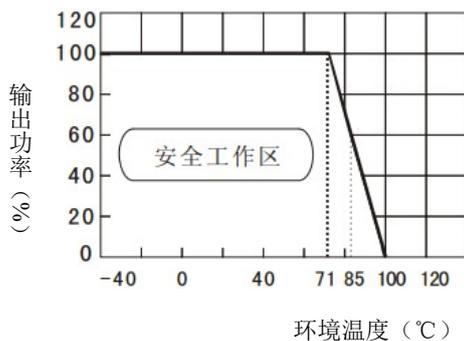


图 (2)

本公司保留对以上参数进行更改的权利, 最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

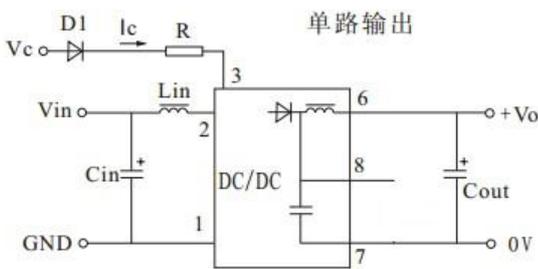
注意事项

- 1、**推荐电路：**若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络，应用电路如（图1）所示并选用合适的滤波电容。建议 C_{out} 使用陶瓷电容或者高频低阻抗电解电容，使用钽电容会造成模块损坏的现象出现。电容不能选太大，否则可能会造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠的工作条件下，其滤波电容的最大容值详见（滤波电容的最大容值表）。通常：

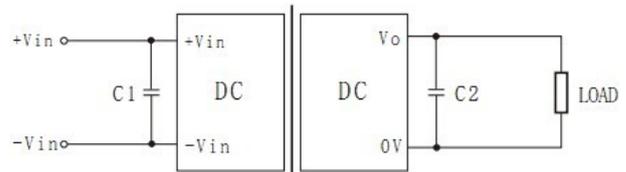
C_{in} : 5V,12V 100 μ F;
24V,48V 10 μ F-47 μ F
 C_{out} : 100 μ F(Typ.)
 L_{in} : 4.7 μ H~120 μ H
 L_{out} : 2.2 μ H~10 μ H
 C_s : 10 μ F~22 μ F

- 2、**CTRL 端：**悬空或高阻时，模块正常输出；接高电平（相对于输入地），模块关断；注意流入该引脚的电流 (I_c) 在 5-10mA 为宜，电流超过其最大值（一般为 20mA）会造成模块的永久损坏！其中 R 值可按 $R=(V_c-V_D-1.0)/I_c$ 计算得到。
- 3、**输入电流：**当使用不稳定的电源时，请确认电源的波动范围和纹波电压有无超出模块本身的输入要求。输入电源的输入电流必须足够应付该 DC/DC 模块的瞬时启动电流 I_p （图2），约为输入平均电流的 1.4 倍，即： $I_p \leq 1.4 * I_{in-max}$
- 4、**负载要求：**最小负载不要小于 10%，否则输出纹波会迅速增大；如果产品工作于最小要求负载以下，模块不会损坏，但不能保证均符合本手册中之所有性能指标。
- 5、此产品不能并联使用，不支持热插拔。

基本应用电路推荐：



(图1)

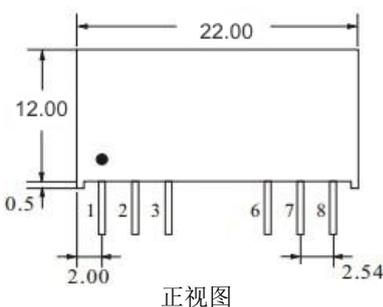


滤波电容的最大容值表：

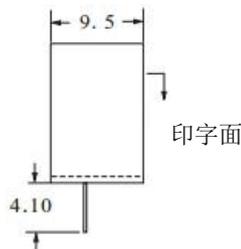
输出电压 (VDC)	外接电容 (μ F)	输出电压 (VDC)	外接电容 (μ F)
3.3	2200	12	470
5	1000	15	330
9	680	24	220

注：输出电容建议使用陶瓷电容及高频低阻性的电解电容

外观尺寸和引脚定义

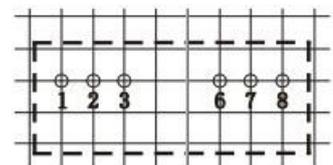


正视图



侧视图

建议印刷板图：

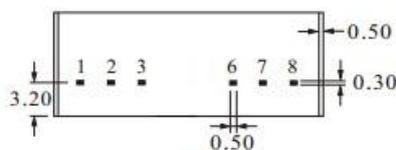


俯视图,栅格间距 2.54mm

开孔直径 1.00mm

(单位: mm)

(公差: ± 0.25)



底视图

WRB****CS-3W (单输出)

引脚	1	2	3	6	7	8
定义	-Vin	+Vin	CTRL	+Vo	0V	NC
说明	输入负	输入正	控制脚	输出正	输出地	无功能

注：NC 不能与任何外部电路连接

本公司保留对以上参数进行更改的权利,最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。