

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

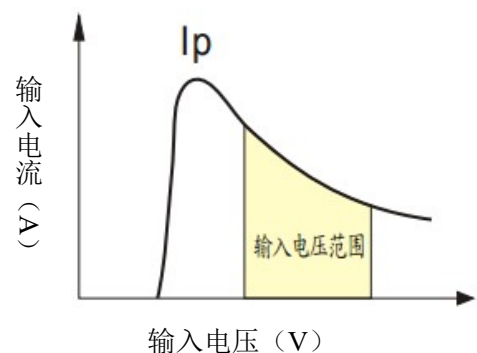
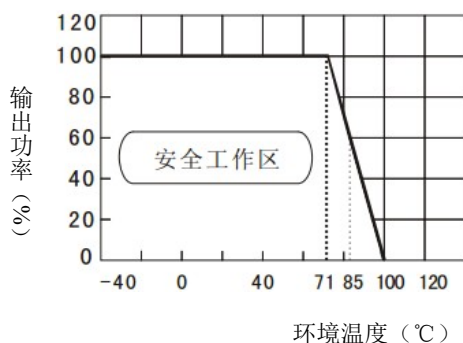
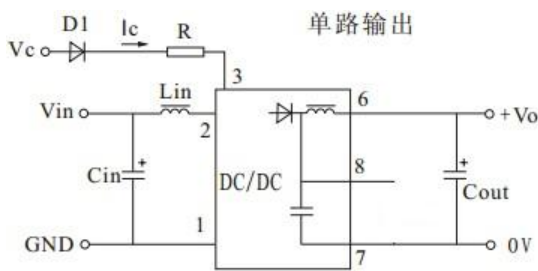


图 (2)

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。

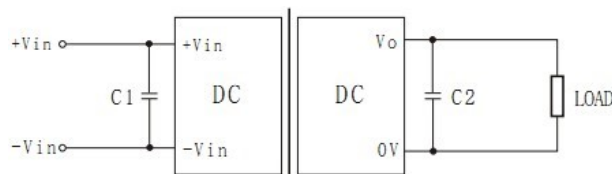
## 注意事项

- 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:  
 $C_{in}: 5V, 12V \quad 100\mu F;$   
 $24V, 48V \quad 10\mu F-47\mu F$   
 $C_{out}: 100\mu F(Typ.)$   
 $L_{in}: 4.7\mu H \sim 120\mu H$   
 $L_{out}: 2.2\mu H \sim 10\mu H$   
 $C_s: 10\mu F \sim 22\mu F$
- 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。
- 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:  $I_p \leq 1.4 * I_{in-max}$
- 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。
- 此产品不能并联使用, 不支持热插拔。**



(图1)

### 基本应用电路推荐:

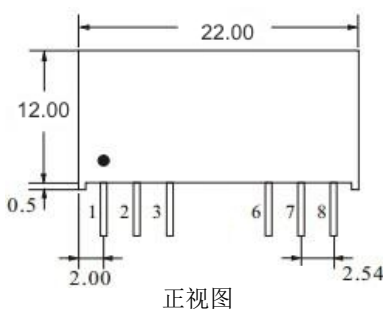


### 滤波电容的最大容值表:

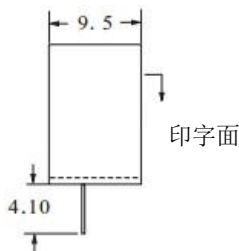
输出电压 (VDC)	外接电容 (uF)	输出电压 (VDC)	外接电容 (uF)
3.3	2200	12	470
5	1000	15	330
9	680	24	220

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

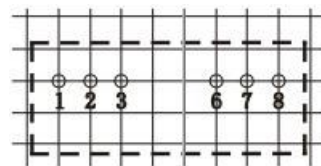


正视图



侧视图

建议印刷板图:

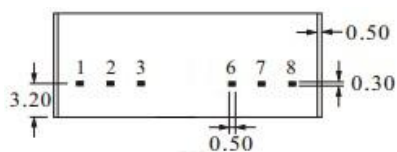


俯视图, 栅格间距 2.54mm

开孔直径 1.00mm

(单位: mm)

(公差:  $\pm 0.25$ )



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。

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Power Management Modules](#) category:*

*Click to view products by [RLT](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[FPF1C2P5BF07A](#) [FH2000NPBAP](#) [LD05-23B12R2](#) [IF1205S-1WR3](#) [A1205XT-1WR3](#) [E1215XT-1WR3](#) [A0505S-1WR2](#) [A2415S-1WR2](#)  
[F2405S-2WR3](#) [FD30-18S12B3](#) [IA0505KS-2W](#) [IA1205KS-2W](#) [IA2412KS-2W](#) [B1212S-1W](#) [URA2412YMD-15WR3](#) [UWF1212S-1WR3](#)  
[VRA2405YMD-6WR3](#) [URB4805S-3WR3](#) [VRB2412YMD-20WR3](#) [B1215S-2WR3](#) [URB4815YMD-30WR3](#) [B1224S-1WR3](#) [B1505S-1WR3](#)  
[A1212S-1WR3](#) [B1215LS-1WR2](#) [B2405LS-1WR3](#) [VRB2405LD-15WR3](#) [HCS2-24D15](#) [RD5-12S24W](#) [RD5-110S05W](#) [RD5-110S12W](#)  
[RD25-5S12F](#) [MAS15-12-W](#) [MAS15-24-W](#) [FAS15-12-W](#) [RALT15-05H12-WIT](#) [RAS25-5-W](#) [RAS25-12-W](#) [BB-WSK-HAC-2](#) [LD15-](#)  
[23B03R2](#) [F1212S-1WR3](#) [TAS5-15-WEDT](#) [WRB1209S-3WR2](#) [ZY2424FLS-1W](#) [ZY0505AS-1W](#) [ZY2412IFS-1W](#) [ZY0512FS-1W](#) [B0505S-](#)  
[1WS](#) [NA03-T2S05](#) [A0515S-2W](#)