

**VRB\*\*\*\*YYMD-10WR3R3**

DC-DC 模块电源/1500V 隔离  
宽电压输入 / 稳压单输出

**产品特点:**

宽电压 2: 1 输入  
短路过流保护: 自恢复  
隔离电压:1500Vdc 隔离  
工作温度: -45°C-85°C  
无需外加元件  
性能稳定 可靠性高 MTBF≥100 万小时  
金属外壳封装 六面屏蔽  
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)	
VRB1203YYMD-10WR3	12	9-18	3.3	420	4200	76
VRB1205YMD-10WR3			5	200	2000	77
VRB1209YMD-10WR3			9	112	1111	80
VRB1212YMD-10WR3			12	84	833	82
VRB1215YMD-10WR3			15	67	666	83
VRB1224YMD-10WR3			24	42	416	84
VRB2403YMD-10WR3	24	18-36	3.3	420	4200	76
VRB2405YMD-10WR3			5	200	2000	78
VRB2409YMD-10WR3			9	112	1111	79
VRB2412YMD-10WR3			12	84	833	80
VRB2415YMD-10WR3			15	67	666	82
VRB2424YMD-10WR3			24	42	416	83
VRB2430YMD-10WR3			30	420	4200	82
VRB4803YMD-10WR3	48	36-72	3.3	420	4200	76
VRB4805YMD-10WR3			5	200	2000	80
VRB4809YMD-10WR3			9	112	1111	82
VRB4812YMD-10WR3			12	84	833	83
VRB4815YMD-10WR3			15	67	666	84
VRB4824YMD-10WR3			2	42	416	85
VRB****YMD-5(6)W	* *可根据实际需求定制*					*

## 一般特性

开关频率	300KHz	输入标称电压, 100%负载
输出短路可持续时间	可持续, 自恢复	
产品工作时外壳升温	35°C (Typ.)	
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)	1500VDC	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	100pF (Typ.)	输入/输出 100KHz/V
空载功耗	500mW (Typ.)	
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	15g	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	4.5-9.0	11	40	
	9-18	22	20	
	18-36	40	15	
	36-72	80	7	
	72-114	150		

## 输出特性

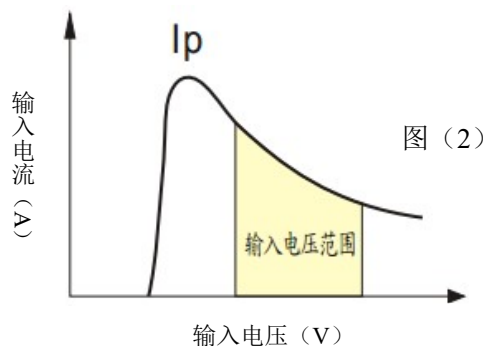
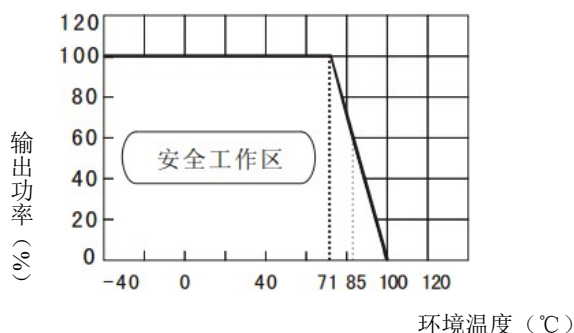
项目	测试条件	典型值	最大值
线性电压调节率	输入电压从最低电压到最高电压	±0.2%	±0.5%
负载调节率	10%到 100%负载	±0.5%	±1.0%
输出电压精确度	规定的输入范围及负载	±1%	±3%
过流保护	全电压输入范围	≥ 1.5 倍标称输出电流	
纹波和噪声	20MHz 带宽	50mVp-p	100mVp-p

注: 其中正负双输出系列, 负载 (25/100%) 不平衡时, 双路输出模块的负载调节率在 ±5% max.

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

## 典型特性曲线

温度曲线图



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。

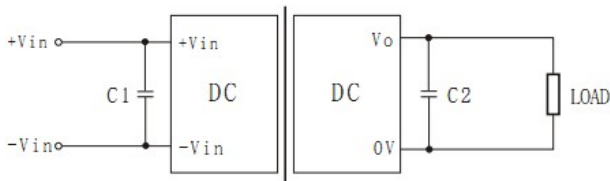
## 注意事项

- 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,用合适的滤波电容。建议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。过大的容量和低的 ESR 值可能会引起模块工作不稳定,或造成限流点变低,输出电压下降。输出电容推荐值为 220uF/A (此处的电流是额定输出电流)。对于每一路输出,在确保安全可靠的工作条件下,其输出最大容性负载值详见 (输出最大容性负载值表)。
- 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。**

输出最大容性负载值表:

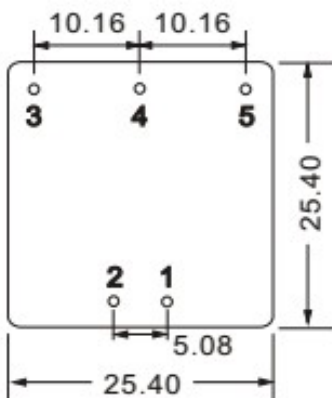
单输出 (vdc)	外接电容 (uF)	双输出 (vdc)	外接电容 (uF)
3.3	2200	±5	680
5	1000	±9	470
12	470	±12	330
15	330	±15	220
24	220	±24	100

基本应用电路推荐:

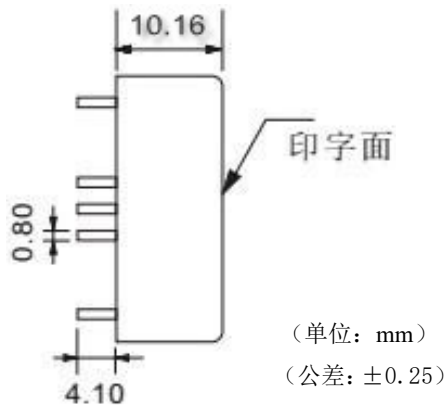


(图 1)

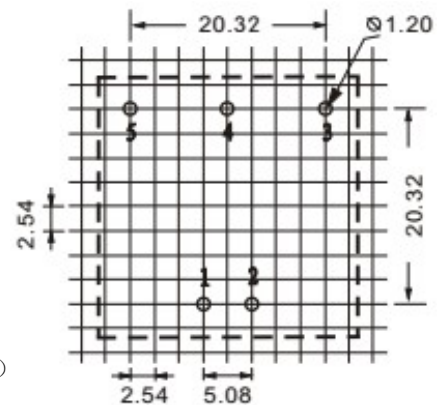
## 外观尺寸和引脚定义



底视图



侧视图



建议印刷板图:

VRB****YMD-10WR3 (单输出)					
引脚	1	2	3	4	5
定义	-Vin	+Vin	+Vo	No Pin	0V
说明	输入负	输入正	输出正	无端子	输出地