


典型性能 Typical Performance

- ◆ 直流宽电压1:2输入
DC 1:2 Wide Input Voltage
- ◆ 隔离电压 Isolation voltage: 1500VDC/1mA/60S
- ◆ 效率 Efficiency: 最大 Up to 85%
- ◆ 短路保护 Output Short Circuit Condition
- ◆ 阻燃材料 Proofing Materials(UL94-V0)
- ◆ 纹波噪声Ripple&Noise(20MHz带宽Band Width): ≤150mVp-p
- ◆ 工作环境温度 Operation Temperature: -40~+85°C
- ◆ 符合RoHS标准 RoHS compliant
- ◆ 平均无故障时间 MTBF > 1000000Hrs

典型产品列表 Typical Product Tabulates

型号 Order Code	输入电压 Input Voltage	输出 Output									转换效率 Efficiency (Typ)	
		电压(VDC) Voltage		电流(mA) Current		线性调整率(%) Line Regulation		负载调整率(%) Load Regulation		纹波噪声(mV) Ripple&Noise		
		Vo1	Vo2	Io1	Io2	Vo1	Vo2	Vo1	Vo2	Vo1(Max)		Vo2(Max)
WRD05A05-5W	DC5V 4.5~9V	+5V	-5V	500	500	±0.5	±1	±1	±2	80	100	78%
WRD05A12-5W		+12V	-12V	208	208	±0.5	±1	±1	±2	80	100	80%
WRD05A15-5W		+15V	-15V	167	167	±0.5	±1	±1	±2	80	100	82%
WRD05A24-5W		+24V	-24V	104	104	±0.5	±1	±1	±2	80	150	80%
WRD05B03-5W		+3.3V		1515		±0.5		±1		80		80%
WRD05B05-5W		+5V		1000		±0.5		±1		80		78%
WRD05B09-5W		+9V		556		±0.5		±1		80		80%
WRD05B12-5W		+12V		417		±0.5		±1		80		80%
WRD05B15-5W		+15V		333		±0.5		±1		80		82%
WRD05B24-5W		+24V		208		±0.5		±1		80		80%
WRD12A05-5W	DC12V 9~18V	+5V	-5V	500	500	±0.5	±1	±1	±2	80	100	78%
WRD12A12-5W		+12V	-12V	208	208	±0.5	±1	±1	±2	80	100	82%
WRD12A15-5W		+15V	-15V	167	167	±0.5	±1	±1	±2	80	100	84%
WRD12A24-5W		+24V	-24V	104	104	±0.5	±1	±1	±2	80	150	82%
WRD12B03-5W		+3.3V		1515		±0.5		±1		80		72%
WRD12B05-5W		+5V		1000		±0.5		±1		80		79%
WRD12B09-5W		+9V		556		±0.5		±1		80		80%
WRD12B12-5W		+12V		417		±0.5		±1		80		82%
WRD12B15-5W		+15V		333		±0.5		±1		80		84%
WRD12B24-5W		+24V		208		±0.5		±1		80		82%
WRD24A05-5W	DC24V 18~36V	+5V	-5V	500	500	±0.5	±1	±1	±2	80	100	80%
WRD24A12-5W		+12V	-12V	208	208	±0.5	±1	±1	±2	80	100	84%
WRD24A15-5W		+15V	-15V	167	167	±0.5	±1	±1	±2	80	100	82%
WRD24A24-5W		+24V	-24V	104	104	±0.5	±1	±1	±2	80	150	84%
WRD24B03-5W		+3.3V		1515		±0.5		±1		80		74%
WRD24B05-5W		+5V		1000		±0.5		±1		80		80%
WRD24B09-5W		+9V		556		±0.5		±1		80		82%
WRD24B12-5W		+12V		417		±0.5		±1		80		84%
WRD24B15-5W		+15V		333		±0.5		±1		80		85%
WRD24B24-5W		+24V		208		±0.5		±1		80		83%
WRD24B48-5W	+48V		104		±0.5		±1		80		84%	
WRD48A05-5W	DC48V 36~72V	+5V	-5V	500	500	±0.5	±1	±1	±2	80	100	80%
WRD48A12-5W		+12V	-12V	208	208	±0.5	±1	±1	±2	80	100	84%
WRD48A15-5W		+15V	-15V	167	167	±0.5	±1	±1	±2	80	100	85%
WRD48A24-5W		+24V	-24V	104	104	±0.5	±1	±1	±2	80	150	85%
WRD48B03-5W		+3.3V		1515		±0.5		±1		80		75%
WRD48B05-5W		+5V		1000		±0.5		±1		80		80%
WRD48B09-5W		+9V		556		±0.5		±1		80		81%
WRD48B12-5W		+12V		417		±0.5		±1		80		83%
WRD48B15-5W		+15V		333		±0.5		±1		80		85%
WRD48B24-5W		+24V		208		±0.5		±1		80		84%
WRD48B48-5W	+48V		104		±0.5		±1		80		85%	

注：如需列表以外产品，请与本公司销售部联系。

Notes: If other than the list of products, please contact the Company's sales department.

输入特性 Input Characteristics

项目 Parameter	条件 Conditions	最小 Min	典型 Typ	最大 Max	单位 Units
电流 Current	输入标称电压,输出额定负载 Typical input voltage and output load	—	—	1.425	A
电压 Voltage	5V输入 Input	4.5	—	9	V
	12V输入 Input	9	—	18	
	24V输入 Input	18	—	36	
	48V输入 Input	36	—	72	

输出特性 Output Characteristics

项目 Parameter	条件 Conditions	最小 Min	典型 Typ	最大 Max	单位 Units
功率 Power	详见上表 See Typical Product Tabulates	—	—	5	W
开关频率 Frequency		250	300	350	KHz
电压精度 Voltage Accuracy	输入标称电压,输出额定负载 Typical input voltage and output load	—	±1	±3	%
线性调整率 Line Regulation	输入从低压到高压,输出额定负载 Input=V _{Min} form V _{max} , Typical output load	—	±0.2	±0.5	%
负载调整率 Load Regulation	输入标称电压,输出负载10%到100% Typical input voltage, Load form 10% to 100%	—	±0.5	±2	%
温漂系数 Temperature Drift Coefficient	环境温度25°C Ambient Temperature = 25°C	—	0.02	—	%
纹波噪声 Ripper & Noise	20MHz带宽 Band Width 20MHz	50	80	150	mV
过流保护 OVP	可选 Optional				
短路保护 SCP	可选 Optional				

一般特性 General Characteristics

项目 Parameter	条件 Conditions	最小 Min	典型 Typ	最大 Max	单位 Units
隔离电压 Isolated Voltage	输入对输出 Input to output	1500	—	—	VDC
	输入输出对外壳 I/O-Shell	1500	—	—	VDC
绝缘电阻 Isolated Resistance	输入对输出 Input to output	1000	—	—	MΩ
	输入输出对外壳 I/O-Shell	1000	—	—	MΩ
工作环境温度 Operation Temperature	输入从低压到高压,输出额定负载 Input=V _{Min} form V _{max} , Typical output load	-40	—	85	°C
储存环境温度 Storage Temperature		-55	—	125	°C
储存环境湿度 Storage Ambient Humidity		—	—	95	%
焊接温度 Lead Temperature	焊点距离外壳1.5mm,10秒 Solder form shell 1.5mm, time 10S	—	—	300	°C
外壳材料 Shell Material	符合UL 94V-0 防火标准 UL 94V-0 Package Material	铝合金,铜镀镍可选 Aluminum alloy or Nickel -plated brass			

机械尺寸和引脚定义 Mechanical Dimensions&Pin Connections

顶视图 Top View

侧视图 Side View

引脚定义 Pin connections

Pin	单路 Single	双极性 Dual
1		-Vin
2		+Vin
3		+Vout
4	NC	COM
5		-Vout

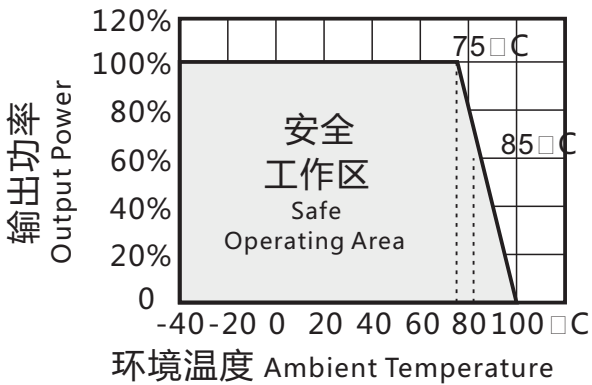
丝印图 Footprint Details

注Notes: 单位 Unit mm(inches) 公差±0.25mm(0.01inches)

包装管尺寸 Package Dimensions

注Notes:
单位 Unit mm(inches)
公差±0.5mm(0.02inches)
L=530mm,包装数量19pcs
L=220mm,包装数量7pcs

温度特性曲线 Temperature Derating Graph



如果环境温度超过+75°C,需降额使用
If the ambient temperature up to +75°C, you must be derated

编码规则 Code Rules

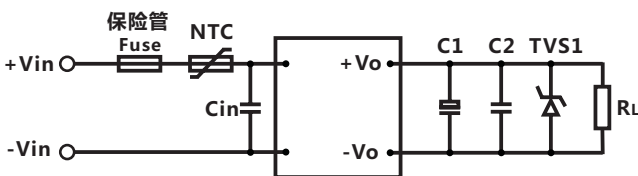
WRD 12A05-5W

① ② ③ ④ ⑤

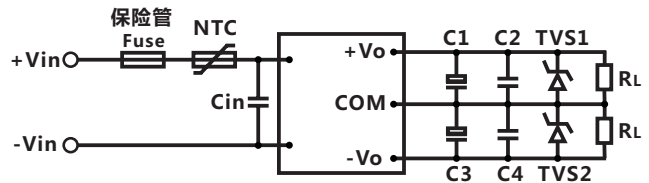
- ① 直流1:2宽压输入稳压输出 DC Wide Input Regulated Output
- ② 标准输入电压 Nominal Input Voltage 12-12V(9~18V)
- ③ 输出 Output:A-双极性 Dual,B-单路 Single
- ④ 标准输出电压 Nominal Output Voltage 03-3.3V,05-5V,12-12V,15-15V,24-24V
- ⑤ 输出功率 Output Power : 5W-5Watt

应用电路 Application Circuits

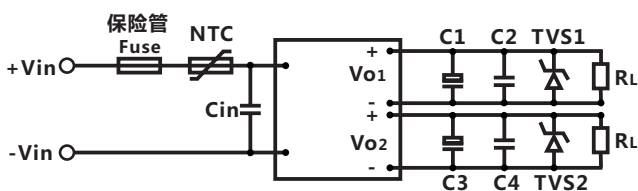
单路 Single



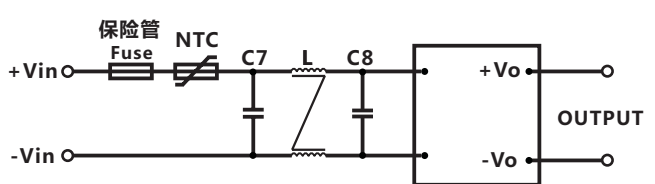
双极性 Dual



双路 Double



EMC要求更高环境



输入电压 Input Voltage	Cin (uF)	输出电压 Output Voltage	C1 (uF)	C2 (uF)	C3 (uF)	C4 (uF)
5V	100	±5V	68	0.1	68	0.1
12V	100	±12V	47	0.1	47	0.1
24V	10	±15V	47	0.1	47	0.1
48V	10	±24V	22	0.1	22	0.1
		3.3V	100	0.1		
		5V	100	0.1		
		9V	100	0.1		
		12V	68	0.1		
		15V	68	0.1		
		24V	47	0.1		
		48V	33	0.1		

备注:

- 1.建议C1,C3,C5使用高频低阻电解电容,电容耐压降额80%,C2,C4,C6使用0.1uF陶瓷电容,TVS为后级电路保护器件;
- 2.建议使用热敏电阻NTC,推荐型号5D-9;
- 3.如果客户对EMC要求较高,推荐C7,C8都使用4.7uF的电容,L使用1mH的共模电感;
- 4.保险管推荐使用慢熔的,值根据输入电流选择.

Notes:

- 1.Suggest C1, C3, C5 using high frequency&low resistance capacitors, capacitance pressure drop frontal is 80%, C2, C4, C6 use ceramic capacitors, the value is 0.1uF, TVS for the latter stage circuit protection device;
- 2.Suggest using thermistors, recommend model 5D - 9;
- 3.If the customer demand is higher on EMC, C7&C8=4.7uF, L use common-mode inductor, the value is 1mH;
- 4.The fuse recommend using slow melt, Option the fuse according the input current.