



## W(U)RFDXXS(D)XX-6W 系列

6W

宽电压输入

隔离稳压单（双）路输出

DC/DC模块电源



### 产品特点

- 宽输入范围2:1,4:1
- 效率典型值大于 80%
- 宽工作温度范围：军工级-40°C ~ +85°C
- 隔离电压1000VDC
- 国际标准引脚方式
- 金属外壳阻燃封装
- 符合RoHS指令
- 散热方式：自然冷却
- 有良好的屏蔽抗干扰性能及电磁兼容性、输出过流、短路保护、过热保护、自恢复等功能

### 产品概述

W(U)RFDXXS(D)XX-6W系列产品是我公司研发的最新系列产品，目的是为了给客户的设备提供一个安全稳定的输入电压。为了降低输入对输出的干扰，产品本身提供了1.5K V的隔离耐压值，保证客户在任何使用环境下都能做到输入对输出干扰最小。

### 应用领域

工业控制和远距离直流供电系统、交换系统、A/D和D/A、铁路通讯、通信接口转换器、蜂窝电话、半导体激光、显示屏、监控设备、石油化工、便携仪表、医疗仪表、自控装置、防盗报警器、手持仪表、数字电路、IC卡电度表、空调电脑控制器等。

## W(U)RFDXXS(D)XX-6W模块电源参数

型号	输入电压 (V)	输出电压 (V±2%)	满载输出电流 (mA)	效率	重量 (g) ±3	封装	认证
WRFD05S05-6W	4.5-9VDC	5	1200	≥78%	12	DIP	ROHS
WRFD05D05-6W		±5	500	≥79%	12	DIP	
WRFD05S12-6W		12	500	≥78%	12	DIP	
WRFD05D12-6W		±12	250	≥79%	12	DIP	
WRFD05S15-6W		15	400	≥80%	12	DIP	
WRFD05D15-6W		±15	200	≥79%	12	DIP	
WRFD05S24-6W		24	250	≥82%	12	DIP	
WRFD05D24-6W		±24	125	≥80%	12	DIP	
WRFD12S05-6W	9-18VDC	5	1200	≥80%	12	DIP	
WRFD12D05-6W		±5	600	≥79%	12	DIP	
URFD12S05-6W	9-36VDC	5	1200	≥80%	12	DIP	
URFD12D05-6W		±5	600	≥80%	12	DIP	
WRFD12S12-6W	9-18VDC	12	500	≥80%	12	DIP	
WRFD12D12-6W		12	250	≥81%	12	DIP	



URFD12S12-6W	9-36VDC	12	500	≥81%	12	DIP	ROHS
URFD12D12-6W		±12	250	≥82%	12	DIP	
WRFD12S15-6W	9-18VDC	15	400	≥82%	12	DIP	
WRFD12D15-6W		±15	200	≥79%	12	DIP	
URFD12S15-6W	9-36VDC	15	400	≥82%	12	DIP	
URFD12D15-6W		±15	200	≥81%	12	DIP	
WRFD12S24-6W	9-18VDC	24	250	≥80%	12	DIP	
WRFD12D24-6W		±24	±125	≥79%	12	DIP	
URFD12S24-6W	9-36VDC	24	250	≥80%	12	DIP	
URFD12D24-6W		±24	±125	≥80%	12	DIP	
WRFD24S05-6W	18-36VDC	5	1200	≥78%	12	DIP	
WRFD24D05-6W		±5	±600	≥80%	12	DIP	
URFD24S05-6W	18-72VDC	5	1200	≥79%	12	DIP	
URFD24D05-6W		±5	±600	≥79%	12	DIP	
WRFD24S12-6W	18-36VDC	12	500	≥79%	12	DIP	
WRFD24D12-6W		±12	±250	≥80%	12	DIP	
URFD24S12-6W	18-72VDC	12	500	≥80%	12	DIP	
URFD24D12-6W		±12	±250	≥80%	12	DIP	
WRFD24S15-6W	18-36VDC	15	400	≥82%	12	DIP	
WRFD24D15-6W		±15	±200	≥82%	12	DIP	
URFD24S15-6W	18-72VDC	15	400	≥80%	12	DIP	
URFD24D15-6W		±15	±200	≥82%	12	DIP	
WRFD24S24-6W	18-36VDC	24	250	≥82%	12	DIP	
WRFD24D24-6W		±24	±125	≥82%	12	DIP	
URFD24S24-6W	18-72VDC	24	250	≥82%	12	DIP	
URFD24D24-6W		±24	±125	≥82%	12	DIP	
WRFD48S05-6W	36-72VDC	5	1200	≥83%	12	DIP	
WRFD48D05-6W		±5	±600	≥82%	12	DIP	
WRFD48S12-6W		12	500	≥83%	12	DIP	
WRFD48D12-6W		±12	250	≥80%	12	DIP	
WRFD48S15-6W		15	400	≥80%	12	DIP	
WRFD48D15-6W		±15	±200	≥82%	12	DIP	
WRFD48S24-6W		24	250	≥82%	12	DIP	
WRFD110S05-6W		70-150VDC	5	1200	≥83%	12	DIP
WRFD110S12-6W	12		500	≥85%	12	DIP	
WRFD110S24-6W	24		250	≥85%	12	DIP	

注:本公司为客户定做任意输入输出电压的模块电源,如有特殊需求请致电我公司处除另有规定外,输入=Vi,模块电特性应符合上表的规定,且适用于全温范围(-25°C≤Tc≤85°C)



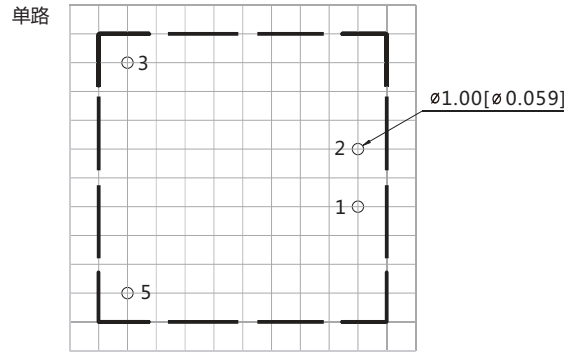
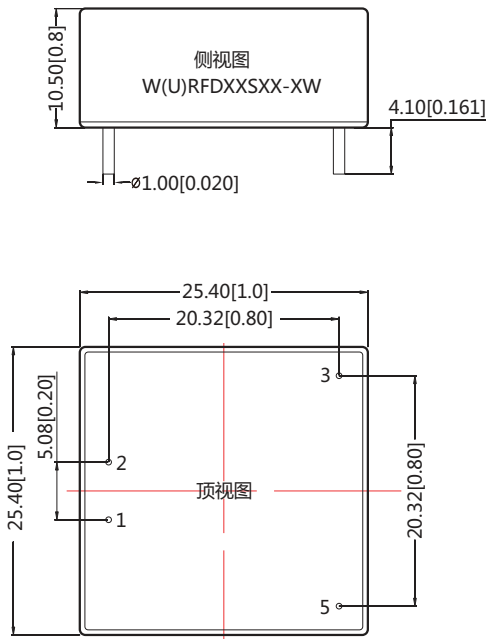
## 电特性

电特性					
特性	符号	条 件 除另有规定外 $V_i, -25^{\circ}\text{C} \leq T_c \leq 85^{\circ}\text{C}$	极限值		单 位
			最小	最大	
输出电压	$V_o$	满载	$V_o - 2\%$	$V_o + 2\%$	V
最大输出电流	$I_{o\max}$	—	—	$P_o/V_o$	A
输出纹波电压	$V_{p-p}$	满载, $V_i$ , BW=20MHz, 常温	—	$\leq V_o \pm 2\%$	mV
电压调整率	$S_v$	$V_{i\min}$ , $V_i$ , $V_{i\max}$ , 满载	—	2.00	%
负载调整率	$S_i$	$V_i$ , $I_o = (0\% \sim 100\%)I_{o\max}$	—	1.00	%
效率	$\eta$	$V_i$ , 满载, 常温	80.00	—	%
绝缘电阻	RI	输入负、输出地之间加1000VDC, 常温, $t \geq 3\text{S}$	50	—	M $\Omega$
一般特性					
电磁兼容	磁场敏感度试验		GB6833.2-87		
	静电放电敏感度试验		GB6833.3-87		
	辐射敏感度试验		GB6833.5-87		
	传导敏感度试验		GB6833.6-87		
温漂	0.02%/°C				
频率	270K HZ ~400K HZ ( MAX )				
湿度	95% (max)				
漏电流	无				
MTBF	>2,000,000小时				



## 外形尺寸及引脚定义

第三角投影



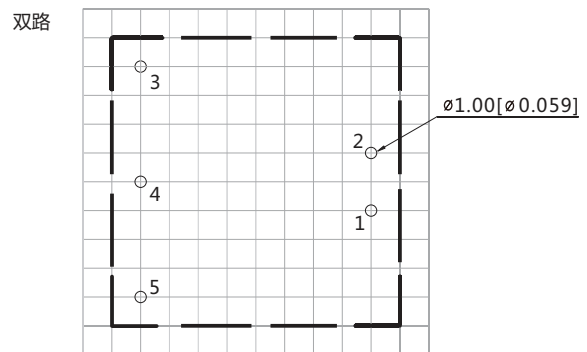
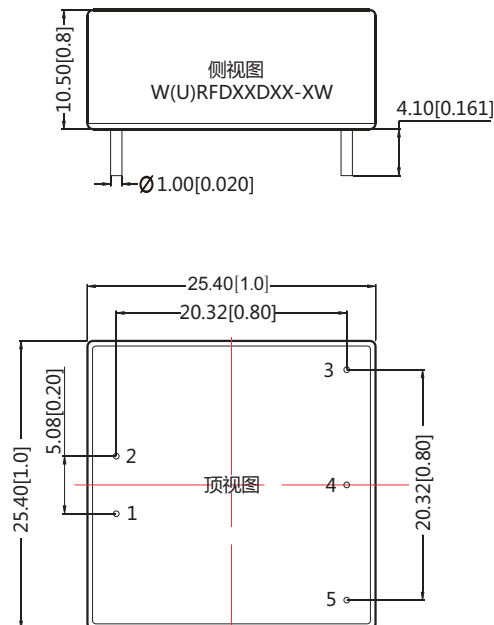
注：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	+Vin
2	GND
3	0V
5	+XXVDC

注：XXVDC表示输出电压XX V

- 1.单位尺寸mm(inch)
- 2.端子直径公差： $\pm 0.1(\pm 0.004)$
- 3.未标注公差 $\pm 0.5(\pm 0.020)$

第三角投影



注：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	+Vin
2	GND
3	-XXVDC
4	COM
5	+XXVDC

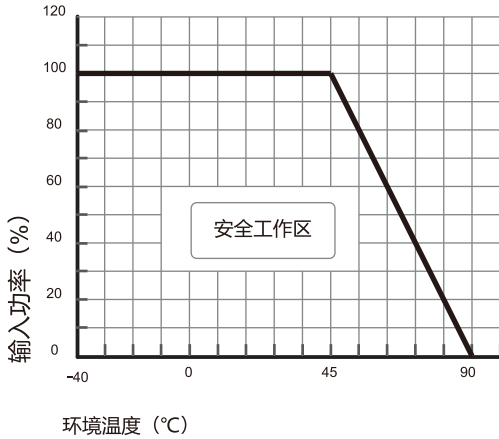
注：XXVDC表示输出电压XX V

- 1.单位尺寸mm(inch)
- 2.端子直径公差： $\pm 0.1(\pm 0.004)$
- 3.未标注公差 $\pm 0.5(\pm 0.020)$

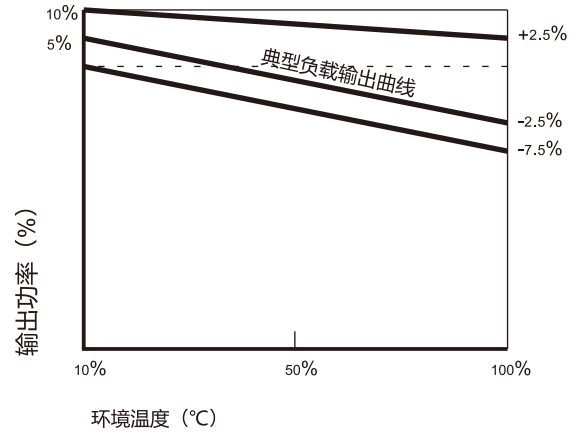


## 温度曲线图、误差包络曲线图

### 典型效率曲线

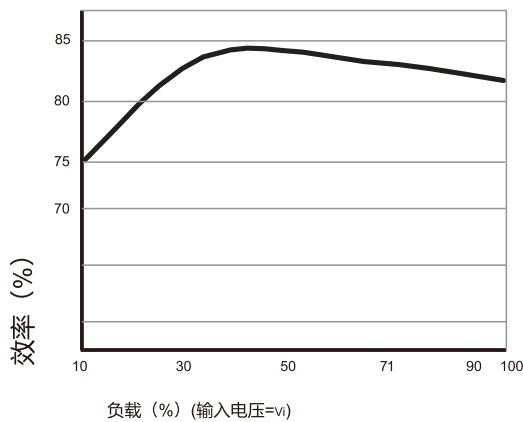


温度曲线图

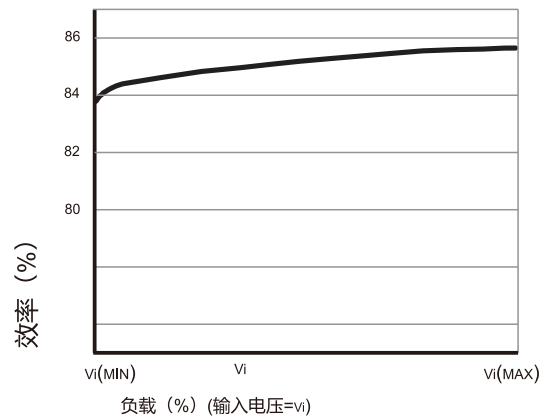


误差包络曲线图

### 典型效率曲线



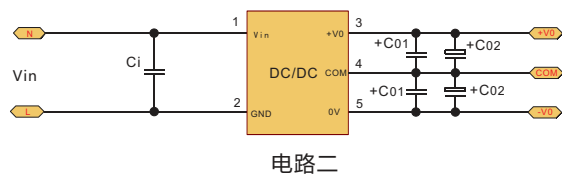
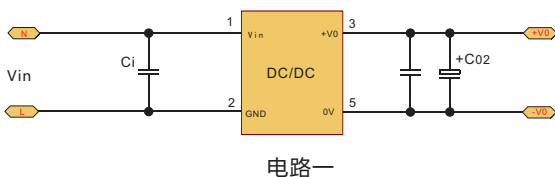
效率/负载曲线图



效率/输入电压曲线图

## 典型应用

### 推荐电路





## 典型应用

### 推荐测试

滤波：在一些对噪声和纹波敏感的电路中，可在DC/DC输入端和输出端外接滤波电容，降低纹波对系统的影响，但滤波电容的取值要适当，若电容太大，很可能造成启动问题，对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，其滤波电容的最大容值可以参考外接电容表，为了获得非常低的纹波，可在DC/DC转换器输入输出端接一个“LC”滤波网络，这样滤波的效果会更好，同时应注意到电感值的大小及“LC”滤波网络其自身的频率应于DC/DC模块电源的频率错开，避免相互干扰。对于每一路输出，在确保安全可靠的工作条件下，建议其容性负载值详见（表1）

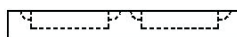
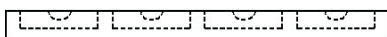
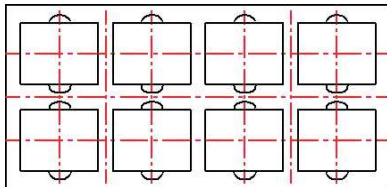
推荐容性负载值表（表1）

输入电压(Vin+)	输入电容(Cin)	输出电压(Vout)	输出电容(Cout)
5V	1uF	3.3V	4.7uF
9V	1uF	5V	2.2uF
12V	4.7uF	9V	1uF
15V	2.2uF	12V	0.47uF
24V	1uF	15V	0.47uF
48V	1uF	24V	0.47uF

## 说明事项

### 包装

本系列模块采用防震防静电吸塑包装。



### 运输

装有模块的包装允许用任何运输工具运输，运输中应避免雨雪的直接淋袭和机械损伤。

### 贮存

模块应贮存在环境温度为-40度~125度，相对湿度10%~90%，周围环境无酸性、碱性及其它有害的气体的库房中。

以上均为本手册所列产品系列之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，如此手册出现与产品规格文件不一致的情况，请以规格文件为准，有特殊需求可直接与我公司联系。