



## WRFDXXDXX-20W系列(DIP)

宽电压输入

隔离稳压单，双路输出

DC/DC模块电源



### 产品特点

- 宽电压输入2:1,4:1
- 导轨转接板封装
- 宽工作温度范围：-40°C ~ +85°C
- 隔离电压1500VDC 0.5mA 1Minute
- 内部贴片化设计
- 金属外壳、高阻燃塑胶外壳封装
- 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、防雷击、输出过流、短路保护、过热保护、自恢复等功能

### 产品概述

#### WRFDXXDXX-20W系列(DIP)

系列产品是我公司研发的最新产品,本产品具备4.5~150VDC的超宽输入电压.同时具有效率高及低功耗的特点,产品符合绿色环保要求,金属或塑胶外壳,具有过流,短路保护功能。

### 应用领域

铁路通讯,显示屏,监控设备,石油化工,工业控制,远距离直流供电系统,交换系统等通讯设备等。

## 模块电源参数

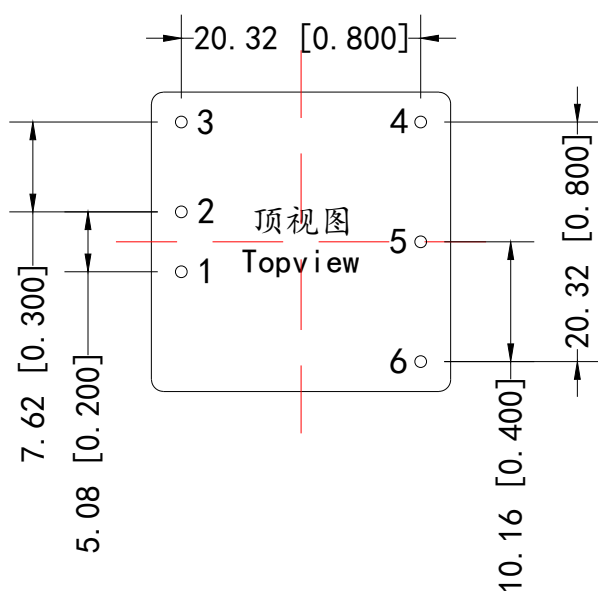
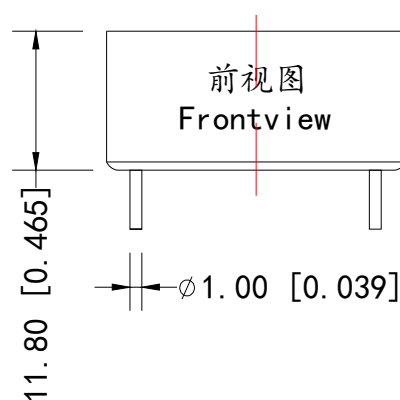
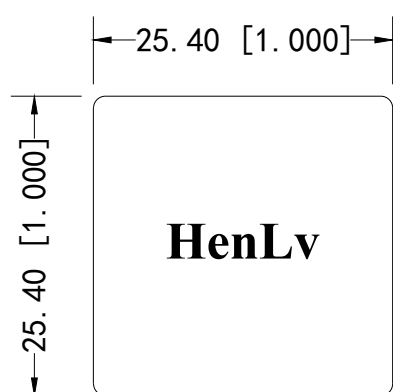
型号	输入电压 (V)	输出电压 (Vo±2%)	满载输出电流 (mA)	效率	隔离耐压 VDC	重量(g) ±0.5
WRFD05D05-20W	5VDC (4.5-9VDC)	±5VDC	±2000	≥68%	1500	25
WRFD05D12-20W		±12VDC	±833	≥76%		
WRFD05D24-20W		±24VDC	±417	≥76%		
WRFD12D05-20W	12VDC (9-18VDC)	±5VDC	±2000	≥68%	1500	25
WRFD12D12-20W		±12VDC	±833	≥76%		
WRFD12D24-20W		±24VDC	±417	≥76%		
WRFD24D05-20W	24VDC (18-36VDC)	±5VDC	±2000	≥68%	1500	25
WRFD24D12-20W		±12VDC	±833	≥76%		
WRFD24D24-20W		±24VDC	±417	≥76%		
WRFD48D05-20W	48VDC (36-72VDC)	±5VDC	±2000	≥68%	1500	25
WRFD48D12-20W		±12VDC	±833	≥76%		
WRFD48D24-20W		±24VDC	±417	≥76%		
WRFD110D05-20W	110VDC (70-150VDC)	±5VDC	±2000	≥68%	1500	25
WRFD110D12-20W		±12VDC	±833	≥76%		
WRFD110D24-20W		±24VDC	±417	≥76%		



## 外形尺寸及引脚方式

WRFDXXDXX-20W系列 (DIP)

25.40 × 25.40 × 11.80 (mm)



引脚	单路	双路
1	Vin	Vin
2	GND	GND
3	CNT	CNT
4	0V	-XXVDC
5	TRM	COM
6	+XXVDC	+XXVDC



## 电特性

### 电特性

特性	符号	条 件 除另有规定外 $V_i, -40^{\circ}\text{C} \leq T_c \leq 85^{\circ}\text{C}$	极限值		单 位
			最小	最大	
输出电压	$V_o$	满载	$V_o - 2\%V_o$	$V_o + 2\%V_o$	V
最大输出电流	$I_{o\max}$	—	—	$\frac{P_o(\text{输出功率})}{U_o(\text{输出电压})}$	A
输出纹波电压	$V_{p-p}$	满载, $V_i$ , BW=20MHz, 常温	$50 \pm 10\%$	$500 \pm 10\%$	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	$S_i$	$V_i$ , $I_o = (10\% \sim 100\%)I_{o\max}$	—	1.00	%
效率	$\eta$	$V_i$ , 满载, 常温	68.00	—	%
绝缘电阻	RI	输入负、输出地之间加1500-3000VDC 常温, $t \geq 3S$	50	—	M $\Omega$

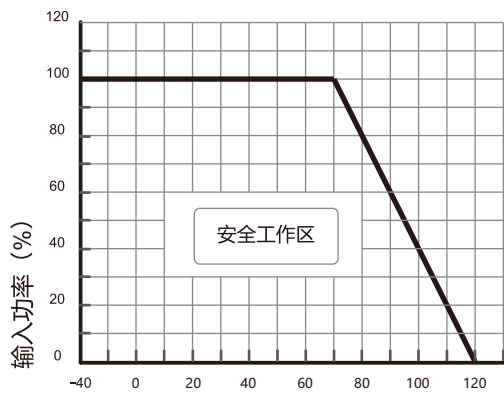
#### 一般特性

电磁兼容	磁场敏感度试验	GB-4943
	静电放电敏感度试验	GB-4943
	辐射敏感度试验	GB-4943
	传导敏感度试验	GB-4943
温漂	0.02%/ $^{\circ}\text{C}$	
频率	50K HZ~400K HZ (MAX)	
湿度	90% (max)	
漏电流	无	
MTBF	>500,000小时	



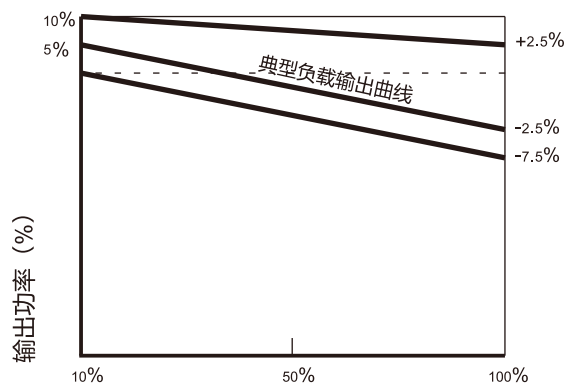
## 温度曲线图、误差包络曲线图

### 典型效率曲线



环境温度 (°C)

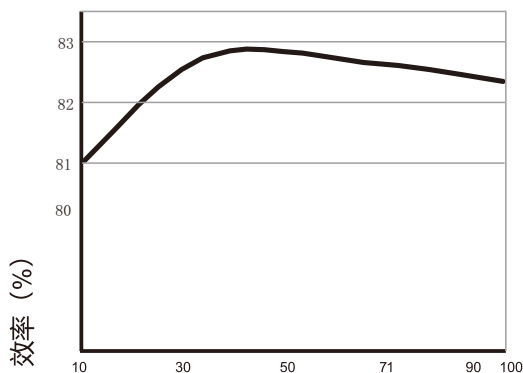
温度曲线图



环境温度 (°C)

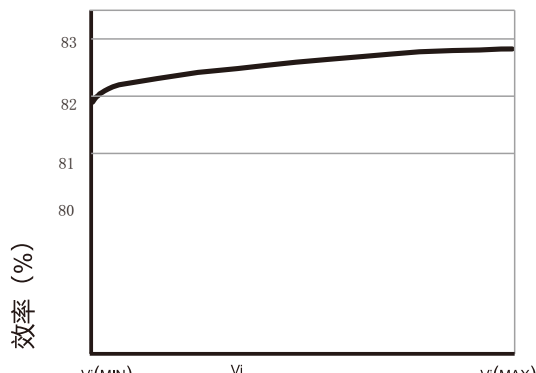
误差包络曲线图

### 典型效率曲线



负载 (%) (输入电压=Vi)

效率/负载曲线图

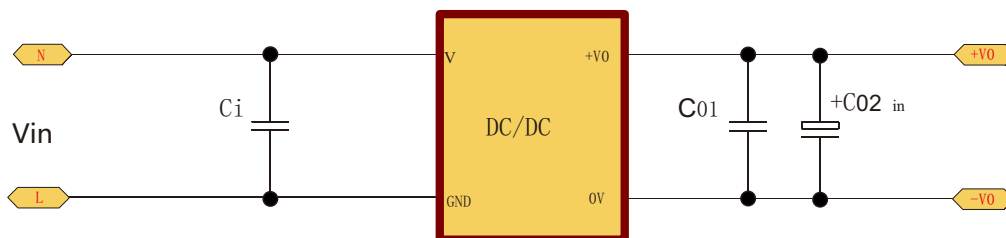


负载 (%) (输入电压=Vi)

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“L C”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“L C”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）

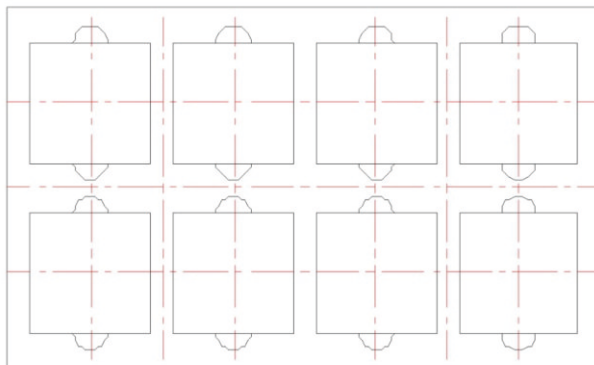
推荐输出最大容性负载值表（表 1）

单路Vout	Cout	双路Vout	Cout
5~12VDC	22~68uF	±5~±12VDC	4.7~22uF
24~48VDC	10~47uF	±24~±48VDC	4.7~10uF

## 说明事项

### • 包 装

本系列模块采用防震防静电泡沫包装。



### • 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。

### • 存 储

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。