



DC-DC 15-20W系列

宽电压输入

隔离稳压单路/正负双路输出

DC/DC 模块电源



产品特点

- 宽电压输入2:1,4:1
- 双排直插 (DIP) 或双排贴片 (SMD)、转接板兼导轨 (ZD) 转接板兼导轨带卡扣 (ZDK)、转接板 (ZB) 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

W(U)R(F)DXXSXX(T)(ZD)(ZDK)-15W, W(U)R(F)DXXDXX(ZD)(ZDK)-15W. W(U)R(F)DXXSXX(ZD)(ZDK)-20W, W(U)R(F)DXXDXX(ZD)(ZDK)-20W. 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。

W(U)R(F)DXXS(D)XX(T)(ZD)(ZDK)-15W/W(U)R(F)DXXS(D)XX(ZD)(ZDK)-20W

型号	输入电压(V)	输出电压 (V±2%)	满载输出电流 (mA)	效率	隔离耐压 VDC	重量 (g) ±05	封装	认证
WR(F)D05S05(T)-15W	5VDC (4.5-9VDC)	5VDC	3000	≥68%	1500	25	DIP	CE RoHS
WR(F)D05S12(T)-15W		12VDC	1250	≥76%	1500	25	DIP	
WR(F)D05S24(T)-15W		24VDC	625	≥76%	1500	25	DIP	
WR(F)D05S05(ZD)-20W		5VDC	4000	≥68%	1500	25	DIP	
WR(F)D05S12(ZD)-20W		12VDC	1667	≥76%	1500	25	DIP	
WR(F)D05S24(ZD)-20W		24VDC	833	≥76%	1500	25	DIP	
WR(F)D05D05(T)-15W		±5VDC	±1500	≥68%	1500	25	DIP	
WR(F)D05D12(T)-15W		±12VDC	±625	≥76%	1500	25	DIP	

注: 本公司为客户定做任意输入输出的模块电源, 如有特殊需求请致电我公司处, 除另有规定外, 输入=Vi, 模块电源的特性应符合表1的规定, 且适用于全温范围(-40°C ≤ Tc ≤ 85°C)



W(U)R(F)DXXS(D)XX(T)(ZD)(ZDK)-15W/W(U)R(F)DXXS(D)XX(ZD)(ZDK)-20W

型号	输入电压(V)	输出电压 (V±2%)	满载输出电流 (mA)	效率	隔离耐压 VDC	重量 (g) ±05	封装	认证		
WR (F) D05D24 (T) -15W	5VDC (4.5-9VDC)	±24VDC	±312.5	≥76%	1500	25	DIP	CE RoHS		
WR (F) D05D05 (ZD) -20W		±5VDC	±2000	≥68%	1500	25	DIP			
WR (F) D05D12 (ZD) -20W		±12VDC	±833	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D05D24 (ZD) -20W		±24VDC	±417	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D12S05 (T) -15W	12VDC (9-18VDC)	5VDC	3000	≥68%	1500	25	DIP	CE RoHS		
WR (F) D12S12 (T) -15W		12VDC	1250	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D12S24 (T) -15W		24VDC	625	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D12S05 (ZD) -20W		5VDC	4000	≥68%	1500	25	DIP			
WR (F) D12S12 (ZD) -20W		12VDC	1667	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D12S24 (ZD) -20W		24VDC	833	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D12D05 (T) -15W		±5VDC	±1500	≥68%	1500	25	DIP			
WR (F) D12D12 (T) -15W		±12VDC	±625	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D12D24 (T) -15W		±24VDC	±312.5	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D12D05 (ZD) -20W		±5VDC	±2000	≥68%	1500	25	DIP			
WR (F) D12D12 (ZD) -20W		±12VDC	±833	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D24D24 (ZD) -20W		±24VDC	±417	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D24S05 (T) -15W		24VDC (18-36VDC)	5VDC	3000	≥68%	1500	25		DIP	CE RoHS
WR (F) D24S08 (T) -15W			8VDC	1875	≥68%	1500	25		DIP	
WR (F) D24S12 (T) -15W	12VDC		1250	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D24S24 (T) -15W	24VDC		625	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D24S05 (ZD) -20W	5VDC		4000	≥68%	1500	25	DIP			
WR (F) D24S12 (ZD) -20W	12VDC		1667	≥76%	1500	25	DIP			
WR (F) D24S24 (ZD) -20W	24VDC		833	≥76%	1500	25	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(-40°C≤Tc≤85°C).



W(U)R(F)DXXS(D)XX(T)(ZD)(ZDK)-15W/W(U)R(F)DXXS(D)XX(ZD)(ZDK)-20W

型号	输入电压 (V)	输出电压 (V±2%)	满载输出电流 (mA)	效率	隔离耐压 VDC	重量 (g) ±05	封装	认证
WR (F) D24D05 (T) -15W	24VDC (18-36VDC)	±5VDC	±1500	≥68%	1500VDC	25	DIP	CE RoHS
WR (F) D24D12 (T) -15W		±12VDC	±625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D24D24 (T) -15W		±24VDC	±312.5	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D24D05 (ZD) -20W		±5VDC	±2000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D24D12 (ZD) -20W		±12VDC	±833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D24D24 (ZD) -20W		±24VDC	±417	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48S05 (T) -15W	48VDC (36-72VDC)	5VDC	3000	≥68%	1500VDC	25	DIP	CE RoHS
WR (F) D48S12 (T) -15W		12VDC	1250	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48S24 (T) -15W		24VDC	625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48S05 (ZD) -20W		5VDC	4000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48S12 (ZD) -20W		12VDC	1667	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48S24 (ZD) -20W		24VDC	833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48D05 (T) -15W		±5VDC	±1500	≥68%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48D12 (T) -15W		±12VDC	±625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48D24 (T) -15W		±24VDC	±312.5	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48D05 (ZD) -20W		±5VDC	±2000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48D12 (ZD) -20W		±12VDC	±833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D48D24 (ZD) -20W		±24VDC	±417	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110S05 (T) -15W	110VDC (70-150VDC)	5VDC	3000	≥68%	1500VDC	25	DIP	CE RoHS
WR (F) D110S12 (T) -15W		12VDC	1250	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110S24 (T) -15W		24VDC	625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110S05 (ZD) -20W		5VDC	4000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110S12 (ZD) -20W		12VDC	1667	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110S24 (ZD) -20W		24VDC	833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110D05 (T) -15W		±5VDC	±1500	≥68%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110D12 (T) -15W		±12VDC	±625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110D24 (T) -15W		±24VDC	±312.5	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110D05 (ZD) -20W		±5VDC	±2000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110D12 (ZD) -20W		±12VDC	±833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
WR (F) D110D24 (ZD) -20W		±24VDC	±417	≥76%	1500VDC	25	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(-40°C≤Tc≤85°C).



W(U)R(F)DXXS(D)XX(T)(ZD)(ZDK)-15W/W(U)R(F)DXXS(D)XX(ZD)(ZDK)-20W

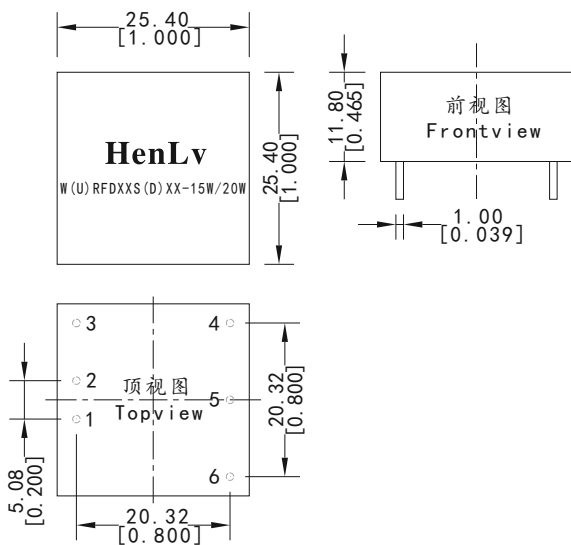
型号	输入电压 (V)	输出电压 (V±2%)	满载输出电流 (mA)	效率	隔离耐压 VDC	重量 (g) ±05	封装	认证
UR (F) D12S05 (T) -15W	12VDC (9-36VDC)	5VDC	3000	≥68%	1500VDC	25	DIP	CE RoHS
UR (F) D12S12 (T) -15W		12VDC	1250	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12S24 (T) -15W		24VDC	625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12S05 (ZD) -20W		5VDC	4000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12S12 (ZD) -20W		12VDC	1667	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12S24 (ZD) -20W		24VDC	833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12D05 (T) -15W		±5VDC	±1500	≥68%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12D12 (T) -15W		±12VDC	±625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12D24 (T) -15W		±24VDC	±312.5	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12D05 (ZD) -20W		±5VDC	±2000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12D12 (ZD) -20W		±12VDC	±833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D12D24 (ZD) -20W		±24VDC	±417	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24S05 (T) -15W	24VDC (18-72VDC)	5VDC	3000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24S12 (T) -15W		12VDC	1250	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24S24 (T) -15W		24VDC	625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24S05 (ZD) -20W		5VDC	4000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24S12 (ZD) -20W		12VDC	1667	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24S24 (ZD) -20W		24VDC	833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24D05 (T) -15W		±5VDC	±1500	≥68%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24D12 (T) -15W		±12VDC	±625	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24D24 (T) -15W		±24VDC	±312.5	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24D05 (ZD) -20W		±5VDC	±2000	≥68%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24D12 (ZD) -20W		±12VDC	±833	≥76%	1500VDC	25	DIP	
UR (F) D24D24 (ZD) -20W		±24VDC	±417	≥76%	1500VDC	25	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(-40°C≤Tc≤85°C).

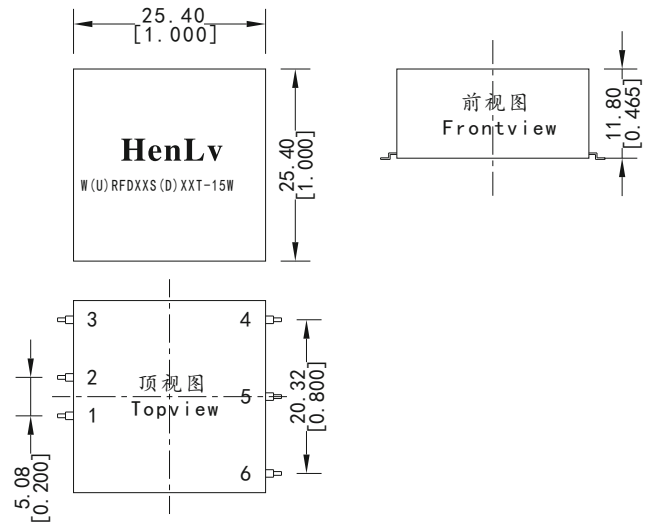


外形尺寸及引脚方式

双排直插 (DIP) 封装



双排贴片 (SMD) 封装(15W)



引脚	单路	双路
1	V _{in}	V _{in}
2	GND	GND
3	CNT	CNT
4	0V	-XXVDC
5	TRM	COM
6	+XXVDC	+XXVDC

尺寸单位: mm[inch]
 端子直径公差: ±0.10[±0.004]
 未标注公差: ±0.25[±0.010]

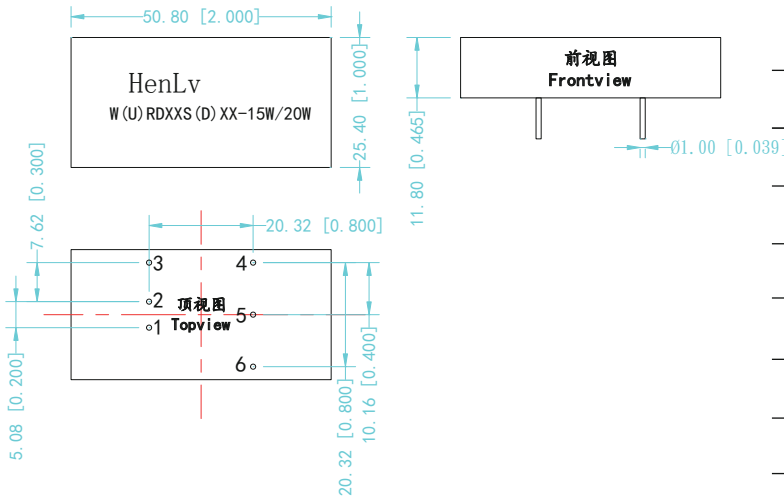
注:本公司为客户定做任意输入输出电压的模块电源,如有特殊需求请致电我公司处除另有规定外,输入=Vi, 模块电特性应符合上表的规定,且适用于全温范围(-40°C≤Tc≤85°C).



外形尺寸及引脚方式

W(U)RDXXS(D)XX-15W/20W系列 (DIP)

50.8*25.4*11.8(mm)

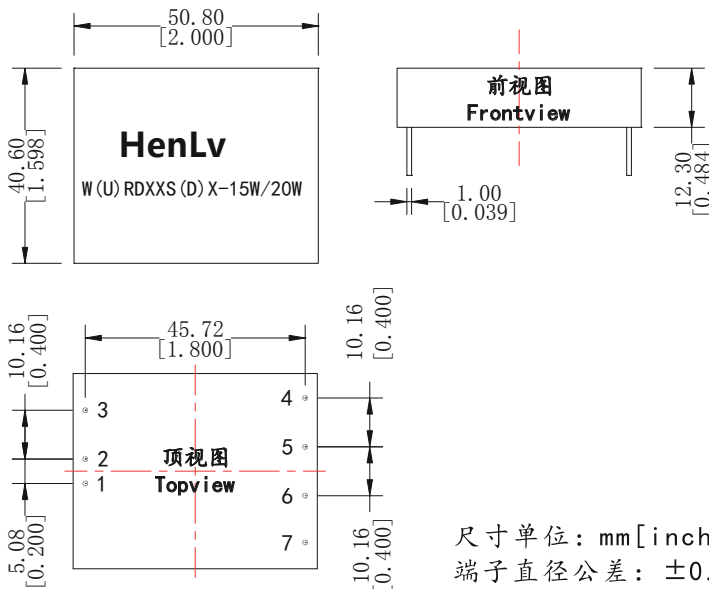


引脚	W(U)RDXXSXX-15W/20W	W(U)RDXXDXX-15W/20W
1	Vin	Vin
2	GND	GND
3	CNT	CNT
4	OV	-XXVDC
5	TRM	COM
6	+XXVDC	+XXVDC

尺寸单位: mm[inch]
 端子直径公差: ± 0.10 [± 0.004]
 未标注公差: ± 0.25 [± 0.010]

W(U)RDXXS(D)XX-15W/20W系列 (DIP)

50.8*40.6*12.3(mm)



引脚	W(U)RDXXSXX-15W/20W	W(U)RDXXDXX-15W/20W
1	Vin	Vin
2	GND	GND
3	CNT	CNT
4	TRM	TRM
5	OV	-XXVDC
6	+XXVDC	COM
7	No Pin	+XXVDC

尺寸单位: mm[inch]
 端子直径公差: ± 0.10 [± 0.004]
 未标注公差: ± 0.25 [± 0.010]

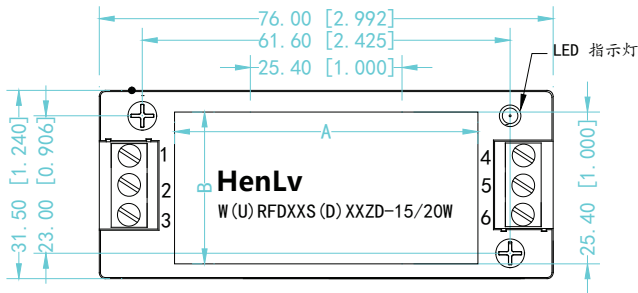
注:本公司为客户定做任意输入输出电压的模块电源,如有特殊需求请致电我公司处除另有规定外,输入=Vi, 模块电特性应符合上表的规定,且适用于全温范围(-40°C≤Tc≤85°C).



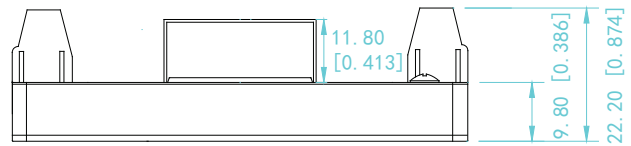
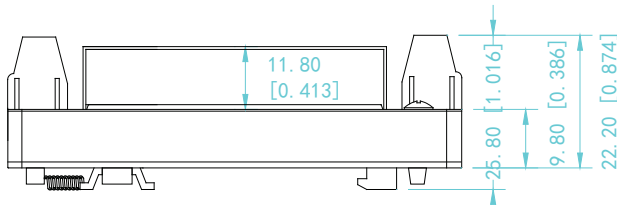
外形尺寸及引脚方式

W(U)RFDXXS(D)XXZD(ZDK)-15W/20W, W(U)RDXXS(D)XXZD(ZDK)-15W/20W系列

【转接板兼导轨封装ZD、转接板兼导轨带卡扣封装ZDK】76.0*31.5(mm)



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



W(U)RFDXXS(D)XXZD-15W/20W

A=50.8

W(U)RDXXS(D)XXZD-15W/20W

B=25.4

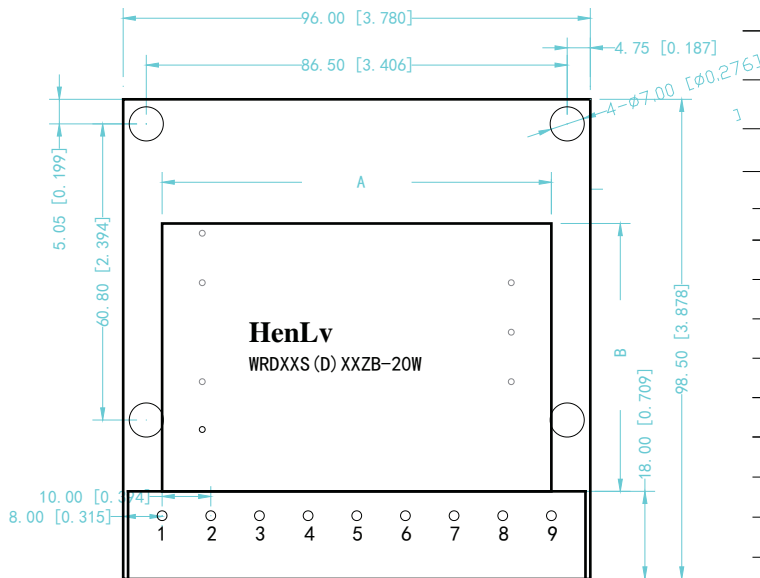
尺寸单位: mm[inch]

端子直径公差: ± 0.10 [± 0.004]

未标注公差: ± 0.25 [± 0.010]

WRDXXS(D)XXZB-20W 转接板系列

96.00*98.50(mm)



序号	WRDXXSXXZB-20W	WRDXXDXXZB-20W
A	50.80	40.60
B	50.80	25.40
C	25.40	25.40

引脚	序号A单路功能	序号A双路功能	序号B/C单路功能	序号B/C双路功能
1	NC	NC	NC	NC
2	NC	NC	NC	NC
3	CNT	CNT	CND	CND
4	GND	GND	+Vin	+Vin
5	+Vin	+Vin	TRM	COM
6	0V	-XXVDC	+XXVDC	+XXVDC
7	TRM	TRM	0V	-XXVDC
8	+XXVDC	COM	NC	NC
9	NC	+XXVDC	NC	NC

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(-40°C ≤ Tc ≤ 85°C).



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	η	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	-	MΩ

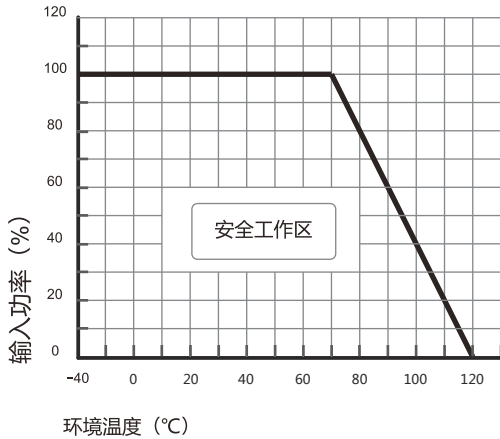
一般特性

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%/°C	
频率	50K HZ~400K HZ (MAX)	
湿度	90% (max)	
漏电流	无	
MTBF	>500,000小时	

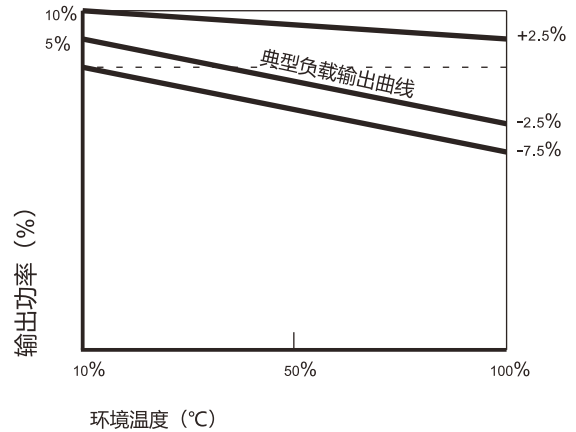


温度曲线图、误差包络曲线图

典型效率曲线

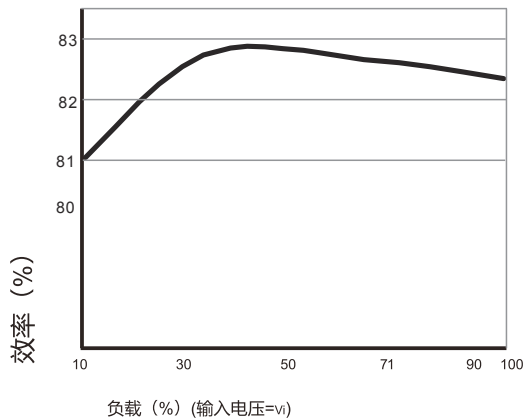


温度曲线图

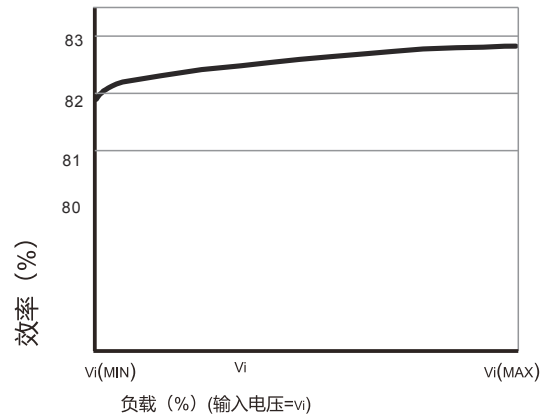


误差包络曲线图

典型效率曲线



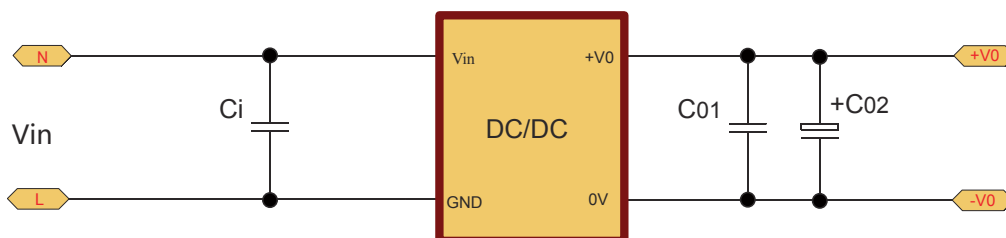
效率/负载曲线图



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）

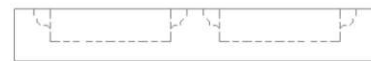
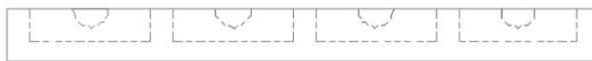
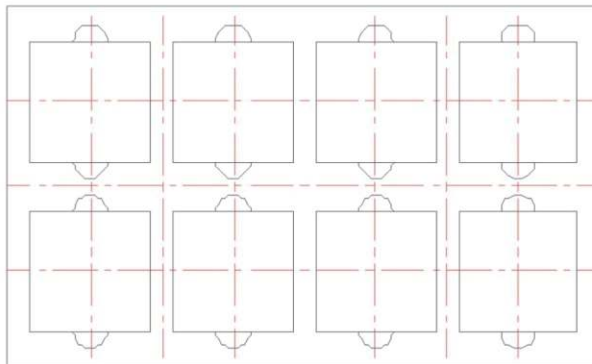
推荐输出最大容性负载值表（表1）

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。

• 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。