

## RD10-30 系列出针电源

- 效率高达88%
- 最大输出功率30W
- 输出电压精度±1%
- 工作温度范围：-40℃ ~ +85℃
- 存储温度：-55℃ ~ +125℃
- 低辐射干扰，纹波噪声小于1%Vo
- 空载功耗低至0.1W
- 隔离耐压1500VDC或800VAC
- 通过CE认证，环保设计，符合 RoHS 指令



RD10-30系列产品输出功率可达30W，2:1和4:1宽电压输入范围，隔离稳压单路、双路正负输出，双路隔离输出，效率高达88%，1500VDC的常规隔离电压，允许工作温度：-40℃ ~ +85℃，具有输入欠压保护，输出过流、短路保护功能。广泛应用于无人机、机器人、铁路设备、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

**选型列表** (产品型号中的“XX”表示输入标称电压)，如需要4:1超宽输入电压，型号尾缀加“W”

产品型号	输入 标称值 (范围值)	输出		满载效率 (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF) V01/V02
		输出电压 (VDC) V01/V02	输出电流 (A) V01/V02		
	RD10-XXS03 (W)	5(4.5-9)(10W)	3.3	3.00	75/80
RD10-XXS05 (W)	5.05		2.00	75/85	2200
RD10-XXS12 (W)	12		0.83	75/85	470
RD10-XXS15 (W)	15		0.67	75/85	470
RD10-XXS24 (W)	24		0.42	75/85	470
RD10-XXS48 (W)	12 (9-18) 9-36	48	0.21	75/85	220
RD10-XXD05 (W)	24 (18-36)	±5.05	±1.00	75/85	2200/2200
RD10-XXD12 (W)		±12	±0.42	75/85	470/470
RD10-XXD15 (W)		±15	±0.33	75/85	470/470
RD12-XXS03 (W)	48 (36-72) (18-72)	3.3	3.63	75/80	2200
RD12-XXS05 (W)		5.05	2.40	75/85	2200
RD12-XXS12 (W)		12	1.00	75/85	470
RD12-XXS15 (W)		15	0.80	75/85	470
RD12-XXS24 (W)		24	0.50	75/85	220
RD12-XXS48 (W)	110(60-160) (40-160)	48	0.25	75/85	220
RD12-XXD05 (W)		±5.05	±1.20	75/85	2200/2200

**选型列表** (产品型号中的“XX”表示输入标称电压), 如需要 4:1 超宽输入电压, 型号尾缀加“W”

产品型号	输入 标称值 (范围值)	输出		满载效率 (%) Min. /Typ.	最大容性负载 ( $\mu$ F) V01/V02	
		输出电压 (VDC) V01/V02	输出电流 (A) V01/V02			
RD12-XXD12 (W)	12 (9-18) (9-36)	$\pm 12$	$\pm 0.50$	75/85	470/470	
RD12-XXD15 (W)		$\pm 15$	$\pm 0.40$	75/85	470/470	
RD12-XXD05-I (W)		5.05/5.05	1.20/1.20	75/85	2200/2200	
RD12-XXD12-I (W)		12/12	0.50/0.50	75/85	470/470	
RD12-XXD15-I (W)		15/15	0.40/0.40	75/85	470/470	
RD15-XXS03 (W)		24 (18-36)	3.3	4.55	75/80	4700
RD15-XXS05 (W)			5.05	3.00	78/85	2200
RD15-XXS12 (W)			12	1.25	78/85	1000
RD15-XXS15 (W)			15	1.00	78/85	470
RD15-XXS24 (W)			24	0.63	78/85	470
RD15-XXS48 (W)			48	0.31	78/85	220
RD15-XXD05 (W)		48 (36-72) (18-72)	$\pm 5.05$	$\pm 1.50$	78/85	2200/2200
RD15-XXD12 (W)	$\pm 12$		$\pm 0.63$	78/85	470/470	
RD15-XXD15 (W)	$\pm 15$		$\pm 0.50$	78/85	470/470	
RD20-XXS03 (W)	110 (60-160) (40-160)		3.3	6.06	75/80	4700
RD20-XXS05 (W)			5.05	4.00	78/88	2200
RD20-XXS12 (W)			12	1.67	78/88	1000
RD20-XXS15 (W)		15	1.33	78/88	1000	
RD20-XXS24 (W)		24	0.83	78/88	470	
RD20-XXS48 (W)		48	0.42	78/88	220	
RD20-XXD05 (W)		$\pm 5.05$	$\pm 2.00$	78/88	2200/2200	
RD20-XXD12 (W)		$\pm 12$	$\pm 0.83$	78/88	470/470	
RD20-XXD15 (W)		$\pm 15$	$\pm 0.67$	78/88	470/470	
RD20-XXD05-I (W)		5.05/5.05	2.00/2.00	78/88	2200/2200	
RD20-XXD12-I (W)		12/12	0.83/0.83	78/88	470/470	
RD20-XXD15-I (W)		15/15	0.67/0.67	78/88	470/470	
RD25-XXS05 (W)	12 (9-18) (9-36)	5.05	5.00	78/88	4700	
RD25-XXS12 (W)		12	2.08	78/88	1000	
RD25-XXS15 (W)		15	1.67	78/88	1000	
RD25-XXS24 (W)		24	1.04	78/88	470	
RD25-XXS48 (W)		48	0.52	78/88	220	
RD25-XXD05 (W)		24 (18-36)	$\pm 5.05$	$\pm 2.50$	78/88	2200/2200
RD25-XXD12 (W)	$\pm 12$		$\pm 1.04$	78/88	1000/1000	
RD25-XXD15 (W)	$\pm 15$		$\pm 0.83$	78/88	470/470	
RD30-XXS05 (W)	48 (36-72) (18-72)		5.05	6.00	78/88	4700
RD30-XXS12 (W)			12	2.50	78/88	1000
RD30-XXS15 (W)			15	2.00	78/88	1000
RD30-XXS24 (W)		24	1.25	78/88	470	
RD30-XXS48 (W)		48	0.63	78/88	220	
RD30-XXD05 (W)		110 (60-160) (40-160)	$\pm 5.05$	$\pm 3.00$	78/88	2200/2200
RD30-XXD12 (W)	$\pm 12$		$\pm 1.25$	78/88	1000/1000	
RD30-XXD15 (W)	$\pm 15$		$\pm 1.00$	78/88	470/470	

**输入特性**

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输入冲击电压	-	最高输入电压的1.3倍			
输入待机功耗	输入全范围, 输出空载	0.1	-	0.3	W
输入欠压保护	-	低于最低输入电压的0.5V以上欠压			
输入滤波	-	π型滤波			
热插拔	-	不支持			

**输出特性**

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位	
输出电压精度	正输出	-	±1	-		
	其他输出	-	±3	-		
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	正输出	±0.2	±0.5	%	
		其他输出	-	±1		
负载调节率	从5%-100%负载	正输出	±0.5	±1		
		其他输出	-	±1.5		
瞬态恢复时间	25%-50%-25%/50%-75%-50%负载阶跃变化	-	200	400	μs	
瞬态响应偏差		-	±3	±5	%	
温度漂移系数	满载	-	-	±0.02	%/°C	
纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	3.3V/5V	-	-	50	mvp-p
		12V/15V	-	-	100	mvp-p
		24V/48V	-	-	150	mvp-p
过流保护	输入全范围, 输出标称功率	110	140	190	%10	
短路保护	-	可持续, 自恢复				

注:\*纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 47UF 电解电容和 0.1UF 陶瓷电容, 具体详见纹波噪声测试示意图。

**通用特性**

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
绝缘电压	输入-输出, 测试时间1分钟, 漏电流小于1mA	1500	-	-	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500VDC	100	-	-	MΩ
工作温度	-	-40	-	85	°C
存储温度	-	-55	-	125	°C
存储湿度	-	5	-	95	%RH
振动	-	10-55Hz, 10G, 30Min, alongX, YandZ			
开关频率	PWM模式	-	260	-	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C		2x10 <sup>6</sup> h		
冷却方式	-	自然冷却			
隔离电容	-		1000	-	pF
外壳材料	-	六面金属屏蔽外壳			
重量	-	-	23	-	g

产品特性曲线

温度降额曲线

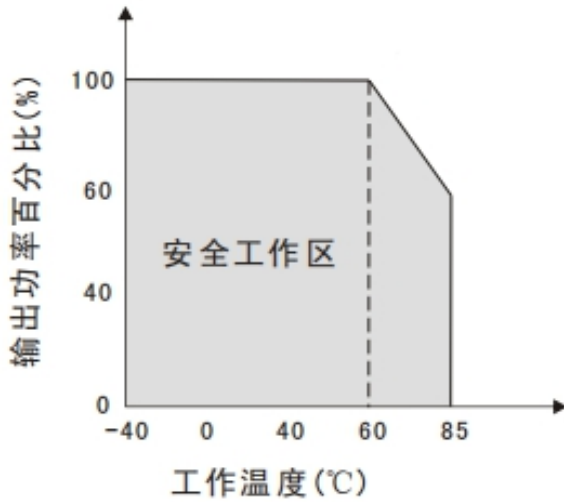


图1

典型效率曲线图

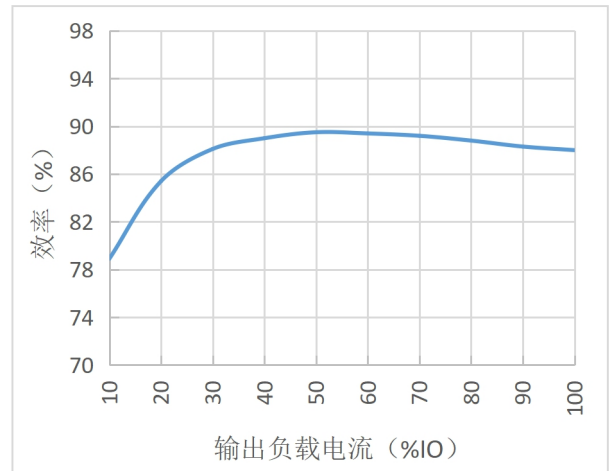


图2

产品典型特性

典型5V纹波噪声

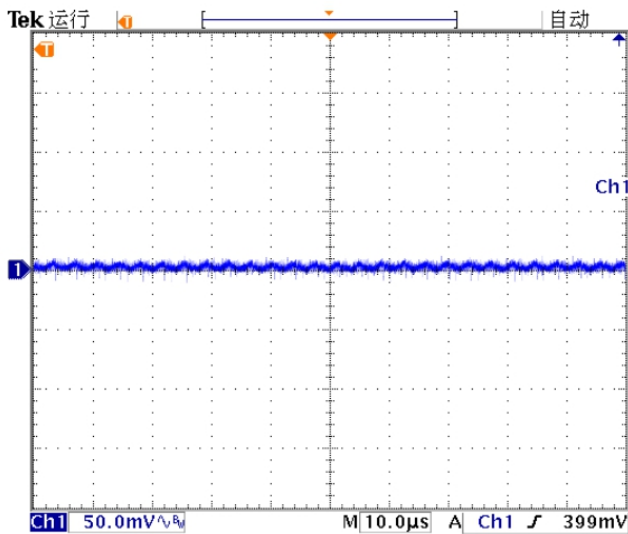


图3

典型5V动态响应

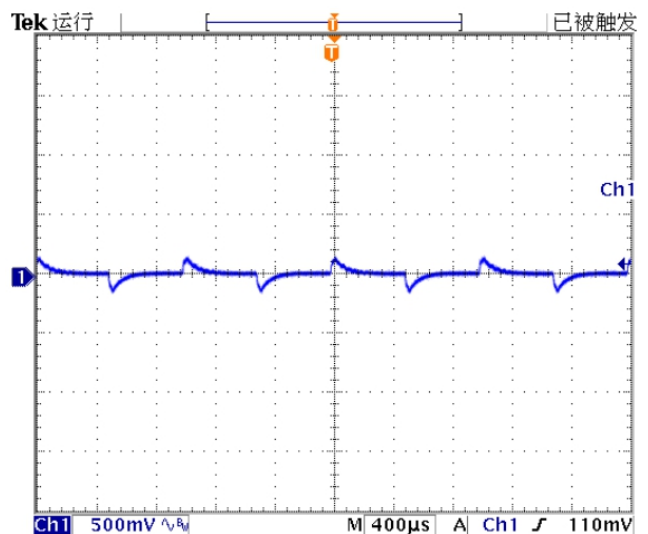


图4

应用电路

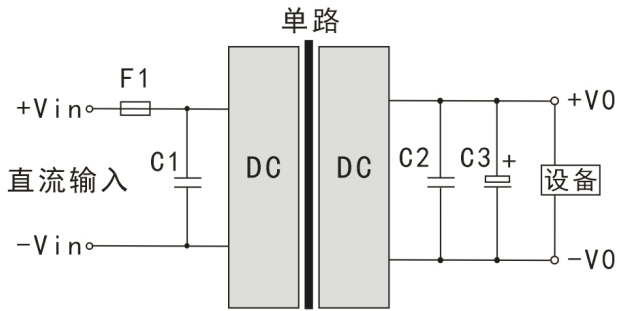


图5

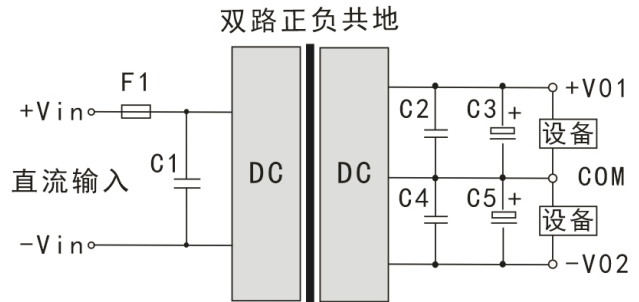


图6

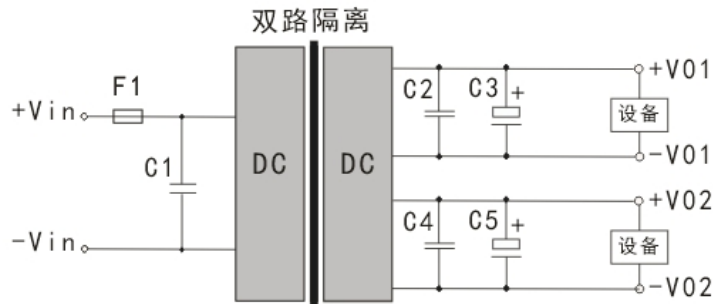


图7

EMC 解决方案—推荐电路

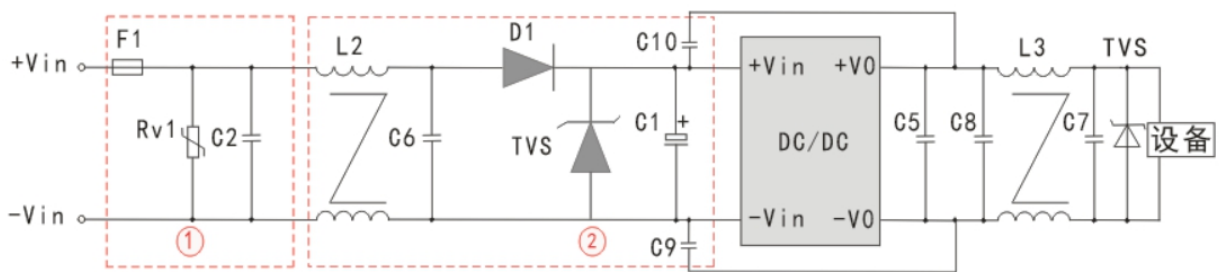


图8

输入电压	C1	C2、C6、C7、C8	C9、C10	C5	L2、L3	Rv1	F1
5V	470 μF/16V	1 μF/50V	1nF/2KV	100 μF	6-20mH	14D180K	最大输入电流×2
12V	330 μF/50V	1 μF/50V				14D390K	
24V	330 μF/50V	1 μF/50V				14D560K	
48V	330 μF/100V	1 μF/100V				14D101K	
110V	100 μF/250V	1 μF/250V				14D181K	

尺寸图及管脚定义说明

10-15w

20-30w

外形尺寸 50.8mmX25.4mmX11.0mm

外形尺寸 50.8mmX25.4mmX12.7mm

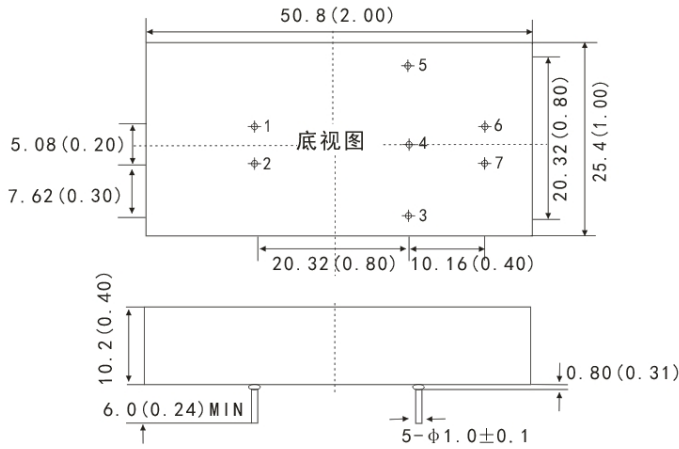


图 9

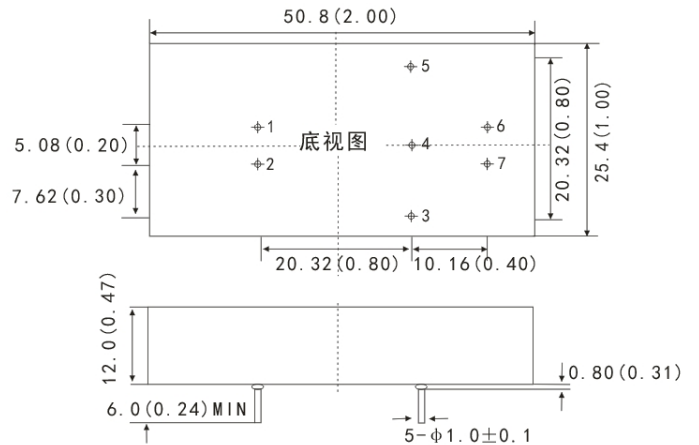


图 10

PCB 顶视图

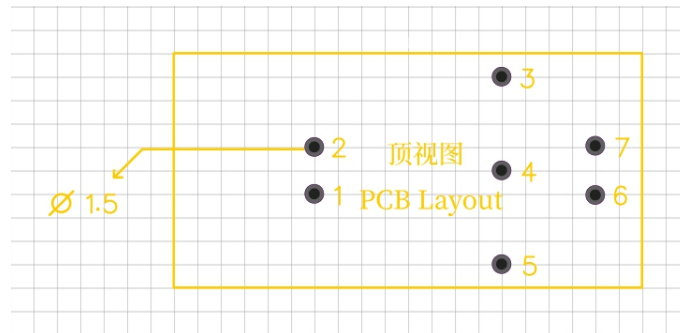


图 11

注：单位：mm (inch)

未注公差：X.X±0.5mm (X.XX±0.02inch)

X.XX±0.25mm (X.XXX±0.010inch)

管脚定义	1	2	3	4	5	6	7
单路	+Vin 输入正	-Vin 输入负	-V0 输出负	NP 无管脚	+V0 输出正	NP 无管脚	NP 无管脚
双路正负共地	+Vin 输入正	-Vin 输入负	-V02 输出负	COM 公共地	+V01 输出正	NP 无管脚	NP 无管脚
双路隔离	+Vin 输入正	-Vin 输入负	-V01 输出负	NP 无管脚	+V01 输出正	+V02 输出正	-V02 输出负