

RDA10-30 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°C ~ +85°C
- 存储温度：-55°C ~ +125°C
- 低辐射干扰，纹波噪声小于1%Vo
- 空载功耗低至0.1W
- 高隔离耐压1500VDC或800VAC
- 通过CE认证，环保设计，符合 RoHS 指令



RDA10-30系列产品输出功率可做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，效率高达88%，1500VDC的常规隔离电压，允许工作温度：-40°C ~ +85°C，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) | 输出电流 (A) | | | |
| | | V01/V02 | V01/V02 | | | |
| RDA10-XXS03 (W) | 12 (9-18) (9-36) | 3.3 | 3.00 | 75/79 | 2200 | |
| RDA10-XXS05 (W) | | 5.05 | 2.00 | 76/80 | 2200 | |
| RDA10-XXS09 (W) | | 9 | 1.11 | 77/81 | 1000 | |
| RDA10-XXS12 (W) | | 12 | 0.83 | 77/81 | 470 | |
| RDA10-XXS15 (W) | | 15 | 0.67 | 77/81 | 470 | |
| RDA10-XXS24 (W) | | 24 (18-36) | 24 | 0.42 | 77/81 | 220 |
| RDA10-XXS48 (W) | | | 48 | 0.21 | 77/81 | 47 |
| RDA10-XXD05 (W) | | | ±5.05 | ±1.00 | 76/80 | 2200/2200 |
| RDA10-XXD12 (W) | 48 (36-72) (18-72) | ±12 | ±0.42 | 77/81 | 470/4700 | |
| RDA10-XXD15 (W) | | ±15 | ±0.33 | 77/81 | 470/470 | |
| RDA15-XXS05 (W) | | 110 (60-160) (40-160) | 5.05 | 3.00 | 76/80 | 2200 |
| RDA15-XXS09 (W) | 9 | | 1.67 | 77/81 | 1000 | |
| RDA15-XXS12 (W) | 12 | | 1.25 | 78/83 | 1000 | |
| RDA15-XXS15 (W) | 15 | | 1.00 | 78/83 | 470 | |
| RDA15-XXS24 (W) | 24 | | 0.63 | 78/85 | 470 | |

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 | 输出 | | 满载效率 (%) Min./Typ. | 最大容性负载 (μF) | | |
|-----------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|---------|------|
| | 标称值 (范围值) | 输出电压 (VDC) | 输出电流 (A) | | | | |
| | | V01/V02 | V01/V02 | | | | |
| RDA15-XXS48 (W) | 12 (9-18) (9-36) | 48 | 0.31 | 78/85 | 220 | | |
| RDA15-XXD05 (W) | | ±5.05 | ±1.50 | 77/81 | 2200/2200 | | |
| RDA15-XXD12 (W) | | ±12 | ±0.63 | 78/83 | 470/470 | | |
| RDA15-XXD15 (W) | | ±15 | ±0.50 | 78/83 | 470/470 | | |
| RDA20-XXS05 (W) | | 24 (18-36) | 5.05 | 4.00 | | 2200 | |
| RDA20-XXS09 (W) | | | 9 | 2.22 | | 1000 | |
| RDA20-XXS12 (W) | | | 12 | 1.67 | | 1000 | |
| RDA20-XXS15 (W) | | | 15 | 1.33 | | 1000 | |
| RDA20-XXS24 (W) | | | 24 | 0.83 | | 470 | |
| RDA20-XXS48 (W) | | | 48 | 0.42 | | 220 | |
| RDA20-XXD12 (W) | | 48 (36-72) (18-72) | ±12 | ±0.83 | | 470/470 | |
| RDA20-XXD15 (W) | | | ±15 | ±0.67 | | 470/470 | |
| RDA25-XXS05 (W) | | | 110 (60-160) (40-160) | 5.05 | 5.00 | | 4700 |
| RDA25-XXS09 (W) | | | | 9 | 2.78 | | 1000 |
| RDA25-XXS12 (W) | | | | 12 | 2.08 | 80/87 | 1000 |
| RDA25-XXS15 (W) | | | | 15 | 1.67 | 80/87 | 1000 |
| RDA25-XXS24 (W) | | 24 | | 1.04 | 80/87 | 470 | |
| RDA25-XXS48 (W) | | 48 | | 0.52 | 80/87 | 220 | |
| RDA25-XXD12 (W) | RDA30-XXS05 (W) | ±12 | ±1.04 | 80/87 | 1000/1000 | | |
| RDA25-XXD15 (W) | | ±15 | ±0.83 | 80/87 | 470/470 | | |
| RDA30-XXS05 (W) | | 5.05 | 6.00 | 78/86 | 4700 | | |
| RDA30-XXS09 (W) | | 9 | 3.33 | | 1000 | | |
| RDA30-XXS12 (W) | | 12 | 2.50 | 80/88 | 1000 | | |
| RDA30-XXS15 (W) | | 15 | 2.00 | 80/88 | 1000 | | |
| RDA30-XXS24 (W) | 24 | 1.25 | 80/88 | 470 | | | |
| RDA30-XXS48 (W) | 48 | 0.63 | 80/88 | 220 | | | |
| RDA30-XXD12 (W) | ±12 | ±1.25 | 80/88 | 1000/1000 | | | |
| RDA30-XXD15 (W) | ±15 | ±1.00 | 80/88 | 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 | - | ±0.5 | ±1 |

输出特性

| | | | | | | |
|--------|-------------------------------|------------|----------|------|-------|-------|
| 负载调节率 | 从5%-100%负载 | 正输出 | - | ±0.5 | ±1 | |
| | | 其他输出 | - | ±0.5 | ±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 |
| | | 9V/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 | %IO |
| 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。

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 ⁶ 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 | - | - | 15 | - | g |

产品特性曲线

温度降额曲线

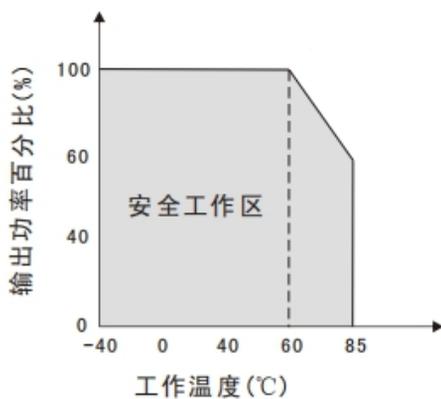


图 1

典型效率曲线图

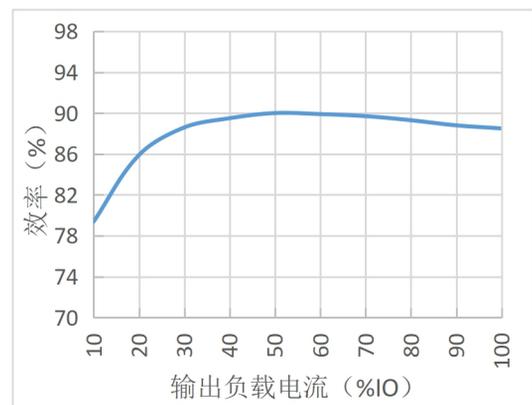


图 2

产品典型特性

典型5V纹波噪声

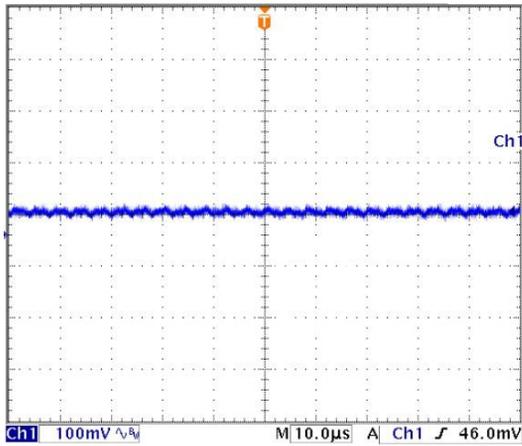


图3

典型5V动态响应

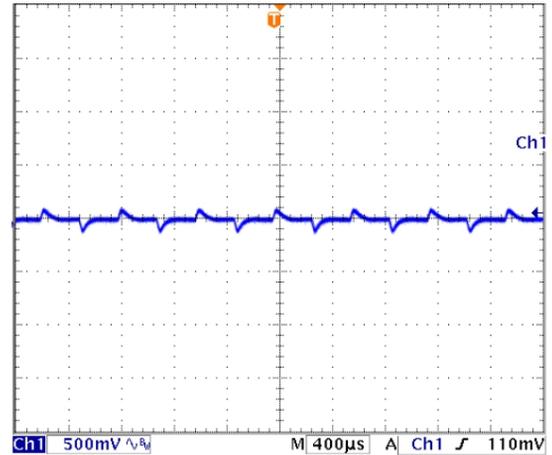


图4

应用电路

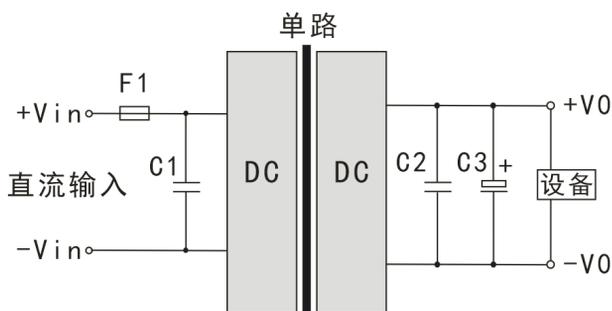


图5

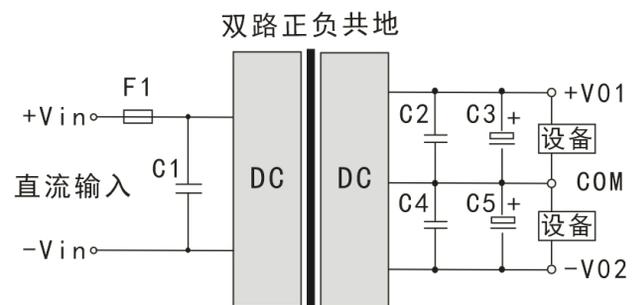


图6

EMC 解决方案—推荐电路

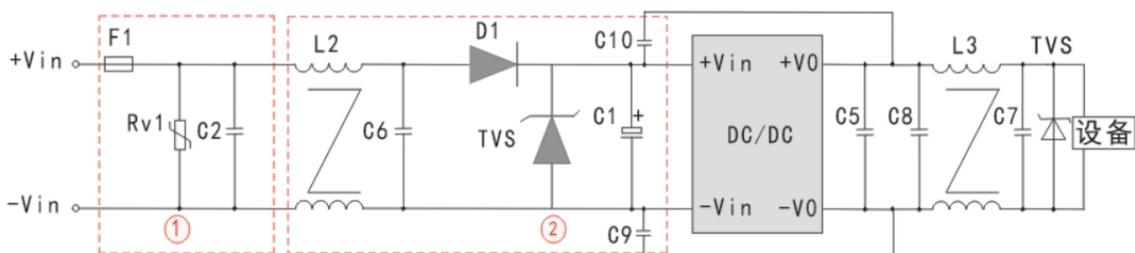


图7

| 输入电压 | C1 | C2、C6、C7、C8 | C9、C10 | C5 | L2、L3 | Rv1 | F1 |
|------|-------------|-------------|---------|--------|--------|---------|----------|
| 12V | 330 μF/50V | 1 μF/50V | 1nF/2KV | 100 μF | 6-20mH | 14D390K | 最大输入电流×2 |
| 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

外形尺寸 25.4mmx25.4mmx12.7mm

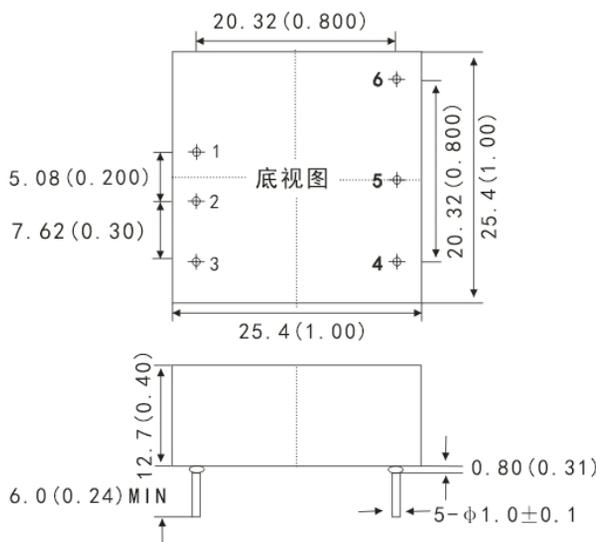


图 8

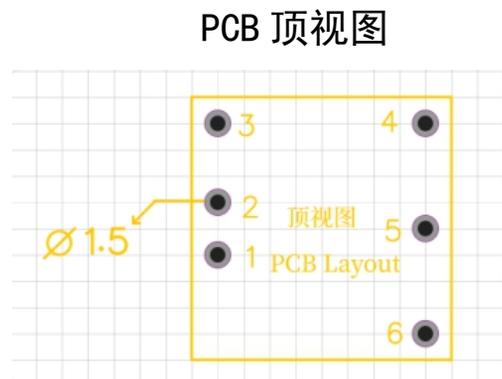


图 9

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 |
|--------|-------------|-------------|-----------|-------------|---------------|-------------|
| 单路 | +Vin 输入正 | -Vin 输入负 | CNT 遥控 | -V0 输出负 | TRIM* 输出调节 | +V0 输出正 |
| 双路正负共地 | +Vin 输入正 | -Vin 输入负 | CNT 遥控 | -V02 输出负 | COM 公共地 | +V01 输出正 |

注：*TRIM 输出调节功能，10-15W 无管脚，20-30W 有管脚。