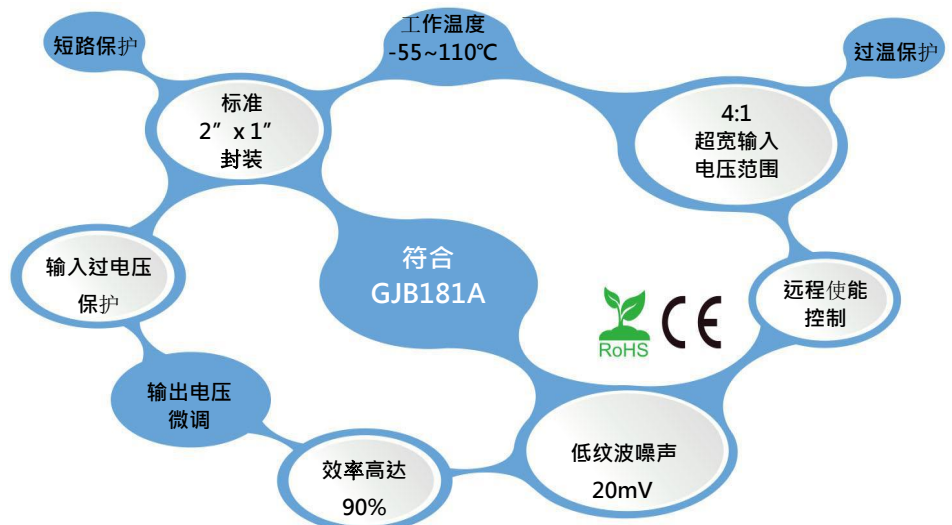




SP2PP-18S150-027N

| 输入电压 | 输出电压 / 电流 | 效率 | 封装 |
|------------|------------------|------|---------|
| 9 ~ 36 VDC | 15 VDC / 2670 mA | 90 % | 2" x 1" |



SP2PP-18S150-027N 是标准 2" x 1" 封装隔离型直流-直流电源转换器。使用特殊的箝位复位共步整流技术、高密度封装工艺技术，实现高频高效率性能。9Vdc~36Vdc 四倍压超宽输入电压范围，输出 15V/40W 效率 90%，功率密度达到 3.1W/Cm³，具有多重模块输入/输出保护功能。输入供电特性满足 GJB181A。

| 保护功能及选项功能 | 产品应用 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> △ 符合 EN55022 CLASS-A (无外加零件) △ 低纹波噪声 (<30 mV) △ 输入欠压关闭 / 输入过电压保护 △ 过电流保护 / 输出短路保护 △ 过温度保护 △ 输出过电压保护 △ 内部零件无钽质电容器 △ 输出电压微调(选项功能) △ 远程致能控制(高/低准位启动, 选项功能) | <ul style="list-style-type: none"> △ 航空航天领域 △ 自动控制系统 △ 工业计算机 △ 通讯系统 △ 分布式电源系统 |

| 一 般 规 格 | | | | | |
|---------|--|---------|--------|---------|--|
| 项 目 | 工 作 条 件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | |
| 存储温度 | 环境温度 | -65 | --- | +165 °C | |
| 工作温度 | 模块壳温 | -55 | --- | +110 °C | |
| 保存湿度 | | --- | --- | 95 % | |
| 绝缘电压 | 输入-输出 | 1.6 KV | --- | --- | |
| | 外壳-输入 | 1K VDC | --- | --- | |
| | 外壳-输出 | 1K VDC | --- | --- | |
| 绝缘电阻 | 输入-输出 | 1 G ohm | --- | --- | |
| 隔离电容 | 输入-输出 | --- | --- | 3500 pF | |
| 开关频率 | 恒频脉宽调制 (PWM) | --- | 350KHz | --- | |
| 平均无故障时间 | Bellcore TR-332 issue 6, 输入标称电压.满载, 25°C | --- | TBD | --- | |
| 重量 | 硅胶填注 | --- | 32 g | --- | |
| 外壳材料 | 铝壳(阳极处理) | | | | |
| 底板材料 | 铸模塑料板 (符合 UL94V-0) | | | | |
| 尺寸 | 2.0 x 1.0 x 0.4 inch (50.8 x 25.4 x 10.2 mm) | | | | |



输入规格

| 项 目 | 工 作 条 件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
|----------|-----------------------------|---------|---------|---------|
| 模块输入电压范围 | 0~100% 负载 | 9 | 18 | 36 VDC |
| 模块启动电压范围 | 0~100% 负载 | 8 | 8.5 | 9 VDC |
| 模块关闭电压范围 | 0~50% 负载 | 7 | 8 | 8.5 VDC |
| 输入浪涌电压 | 1 second, max. | --- | --- | 50 VDC |
| 磁滞电压 | | 0.5 VDC | --- | --- |
| 输入电流 | 无载 | --- | 80 mA | --- |
| | 9Vin@100% 负载 | --- | 5235 mA | --- |
| 短路输入功率 | 打嗝式, 可持续, 自恢复 | --- | --- | 4000 mW |
| 启动时间 | 100% 负载 | --- | --- | 60 mSec |
| 输入滤波 | π 型, 符合 EN55022 CLASS-A | | | |

输出规格

| 项 目 | 工 作 条 件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
|---------------------------|--|-----|------|-------------------------------|
| 输出电流 | 9Vin to 36Vin | 0 | --- | 2670 mA |
| 电容性负载 ^(Note 5) | 9Vin to 36Vin@100% 负载, 电解电容 | 0 | --- | 3300 μ F |
| 效率 | 100% 负载 | --- | 90 % | --- |
| 输出电压精度 | 9Vin to 36Vin @ 100% 负载 | --- | --- | $\pm 1 %$ |
| 线性电压调节率 | 100% 负载 | --- | --- | $\pm 0.3 %$ |
| 负载调节率 | $I_o = 10% \text{ to } 100% \text{ 负载}$ | --- | --- | $\pm 1 %$ |
| 温度漂移系数 | $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ | --- | --- | $\pm 0.03 %/^{\circ}\text{C}$ |
| 纹波和噪声(峰-峰值) | 20MHz 带宽 ^(Note 3) | --- | --- | 20 mV |
| 瞬态恢复时间 | | --- | --- | 500 μ S |
| 瞬态响应偏差 | 50%~75% 负载阶跃变化 | --- | --- | $\pm 6 %V_o$ |

保护规格

| 项 目 | 工 作 条 件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
|--------|---------------|-----|------------------------|-----------|
| 过温保护 | 自恢复 | --- | 115 $^{\circ}\text{C}$ | --- |
| 过电流保护 | | 110 | --- | 170 %Load |
| 输入过压保护 | 过压关闭, 自恢复 | --- | 40 VDC | --- |
| 输出过压保护 | 电压箝位, 自恢复 | --- | 18 VDC | --- |
| 输出短路保护 | 打嗝式, 可持续, 自恢复 | | | |

控制规格

远程致能控制 --- 负逻辑启动

| 项 目 | 工 作 条 件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
|---------|------------|-----|-----|---------|
| 模 块 启 动 | 控制电压 | 0 | --- | 0.8 VDC |
| | 控制电流 | -2 | --- | 2 mA |
| 模 块 关 闭 | 控制电压 | 3 | --- | 15 VDC |
| | 控制电流 | -2 | --- | 2 mA |
| | Remote 脚悬空 | | | |

注: Remote 引脚的电压是相对于输入引脚” -Vin”

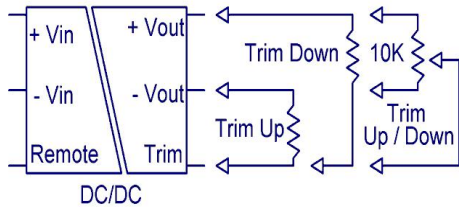


输出电压微调

| 项 目 | 工 作 条 件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
|----------|-----------------------|-----|-----|--------|
| 输出电压调升范围 | 全输入电压 ,10% to 100% 负载 | +9 | +10 | +11%Vo |
| 输出电压调降范围 | | -9 | -10 | -11%Vo |

注: Trim 引脚悬空时, 即是输出标称电压

输出电压微调使用方式:



输出电压调升设定(Trim up):

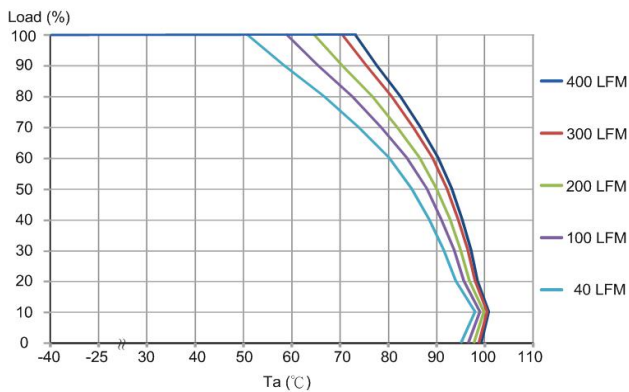
$$R_{adj_up} = \frac{43V_o - 39V_{adj}}{V_{adj} - V_o}$$

输出电压调降设定(Trim down):

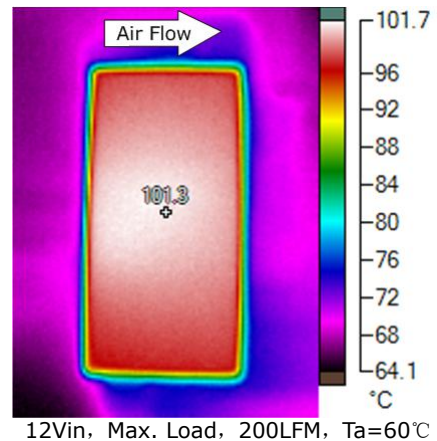
$$R_{adj_down} = \frac{48 V_{adj} - 43 A}{V_o - V_{adj}}$$

Note: Vadj: 输出电压需求值 Vo: 输出电压标称值 单位: VDC, K ohm

输出降额曲线图

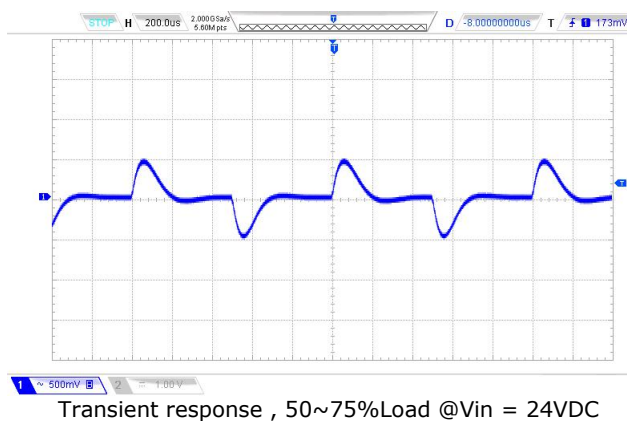
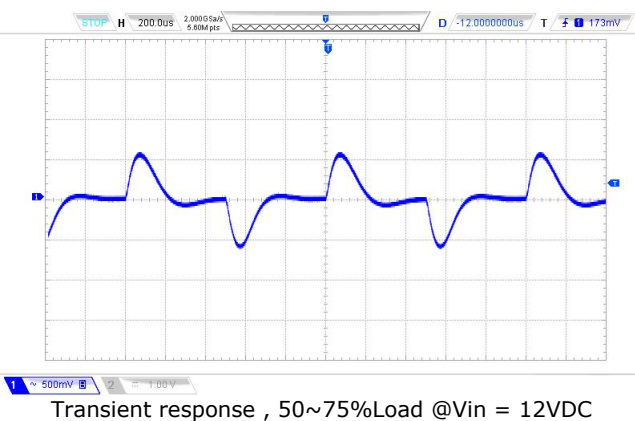
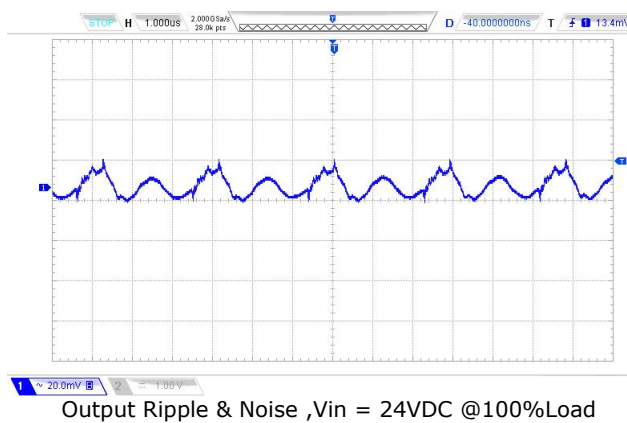
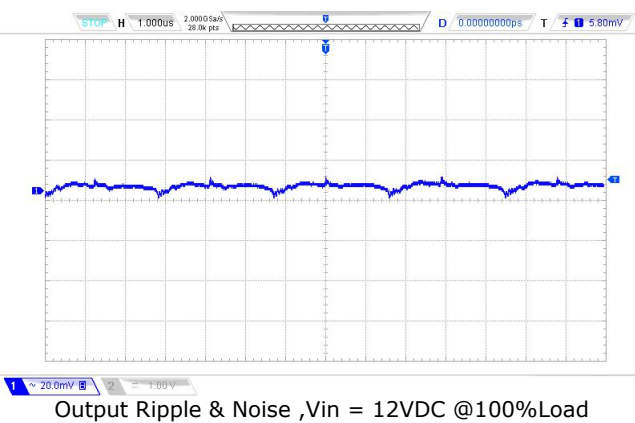
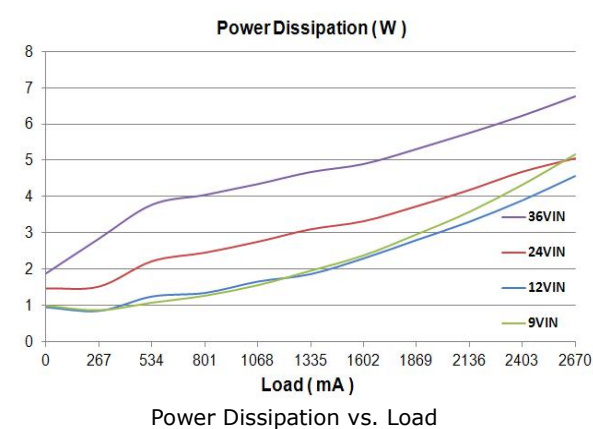
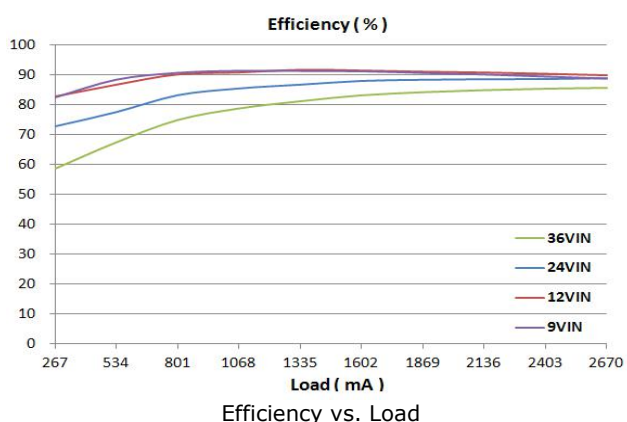
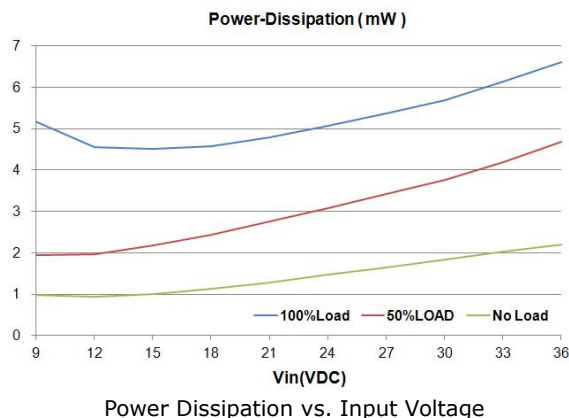
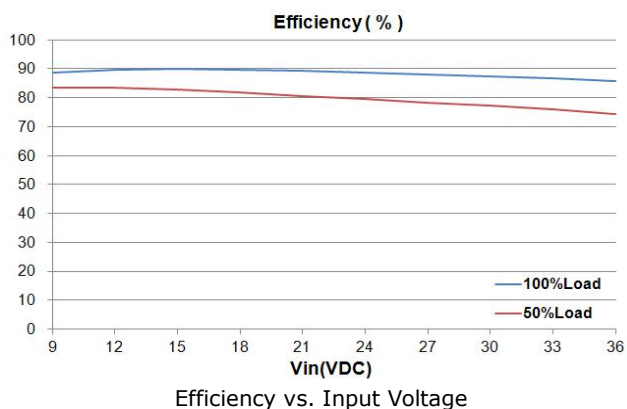


热 成 像 图





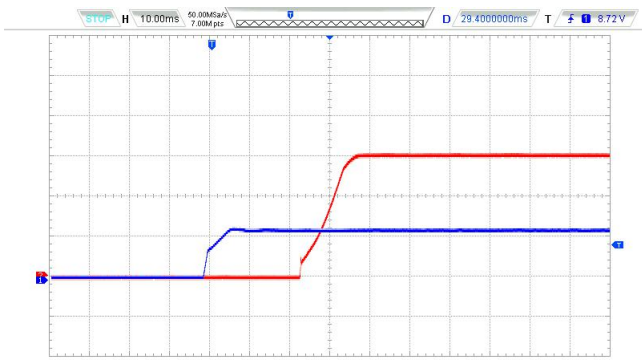
规格曲线



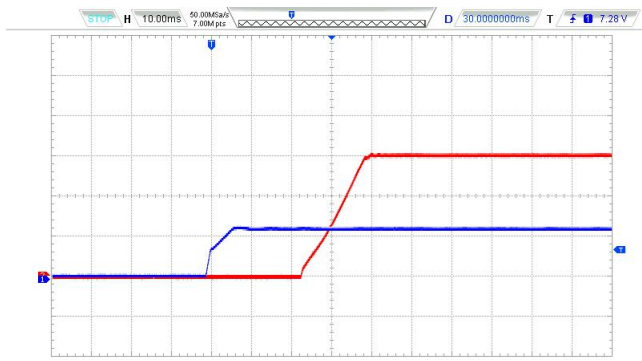


规格曲线

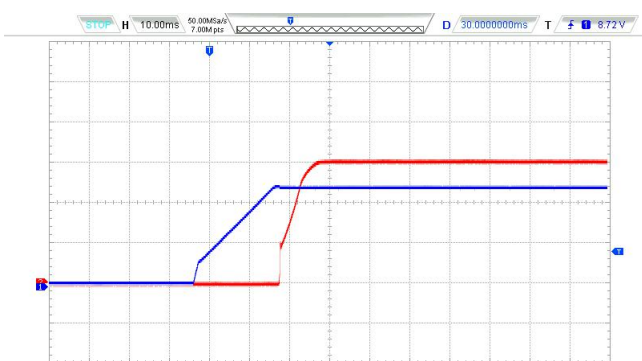
启动波形(CH1:输入电压 CH2:输出电压) --- 电源启动



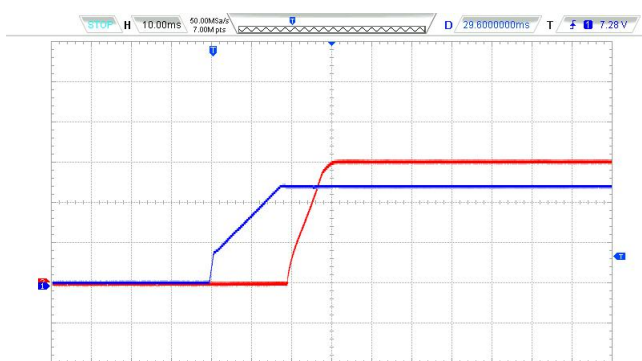
Vin = 12VDC @100%Load



Vin = 12VDC @100%Load + **3300uF/EC**

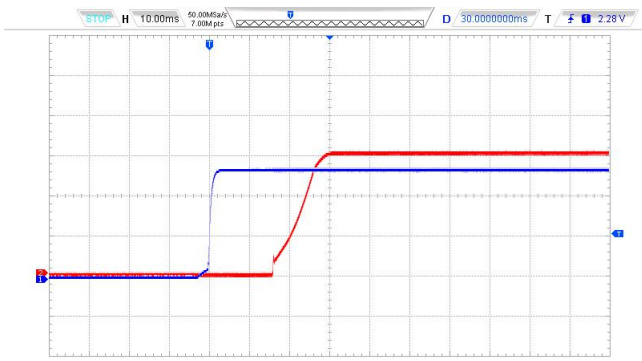


Vin = 24VDC @100%Load

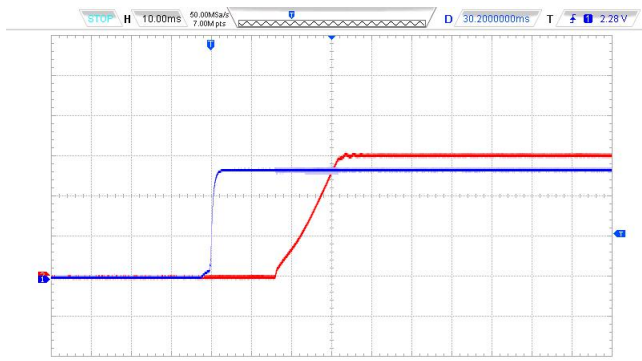


Vin = 24VDC @100%Load + **3300uF/EC**

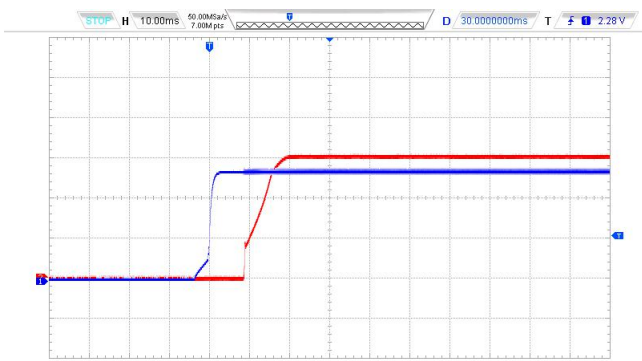
启动波形(CH1:程控电压 CH2:输出电压) --- 程控启动



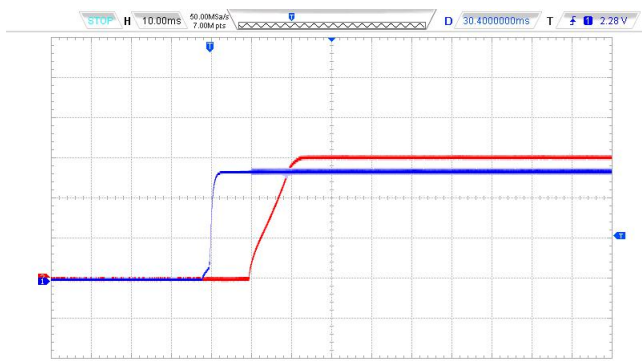
Vin = 12VDC @100%Load



Vin = 12VDC @100%Load + **3300uF/EC**



Vin = 24VDC @100%Load

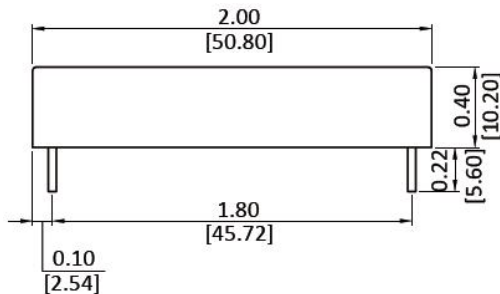


Vin = 24VDC @100%Load + **3300uF/EC**

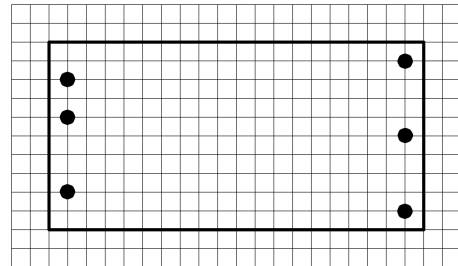


外观尺寸及相关讯息

前视图：



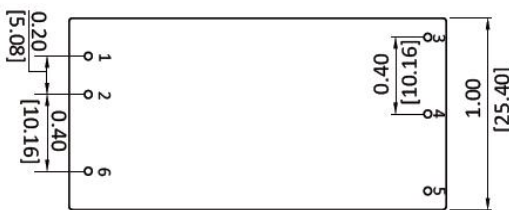
建议印刷板图 (顶视图):



格距 : 0.1 inch / 2.54 mm

点(穿孔): $\phi 1.5 +0.2/-0$ mm

底视图：



管脚功能：

| 管脚编号 | 管脚功能 |
|------|-----------------|
| 1 | +Vin |
| 2 | -Vin |
| 3 | +Vout |
| 4 | -Vout |
| 5 | No Pin (Trim) |
| 6 | No Pin (Remote) |

| | | |
|----|----------|---------------------------|
| 注: | 所有尺寸为 | inch [mm] |
| | 误差范围 | ± 0.01 [± 0.25] |
| | 管脚脚距误差范围 | ± 0.01 [± 0.25] |
| | 管脚尺寸误差范围 | ± 0.004 [± 0.1] |

Remote : 型号尾+" N " 模块

SP1、SP2PP 系列型号命名

SP1-18S050-080N

例如：SP1-系列号 (SP1:1" X1" , SP2:2" X1")

SP2PP-低纹波输出

18-输入标称电压

S-单路输出 (D : 双路输出)

050-输出电压 : 5V

080-输出电流 : 8A

N-负逻辑启动

注：

- 1) 所有规格都在 $T_a = +25^\circ\text{C}$ 、输入标称电压、负载量介于最小到最大负载间, 并使用 20MHz 波宽探棒进行测试。
- 2) 当负载低于最小负载或是空载下时, 并不会损坏此模块, 但特性规格不在保证范围。
- 3) 测量的输出纹波及噪声数据, 是依据公司标准测试治具而得。
- 4) 建议在模块的输入端串接保险丝, 保险丝建议值 --- 10A (典型值 / 慢速熔断型)。
- 5) 电容性负载是指模块各路输出端可接受的最大总合电容值。
- 6) 使能控制端接 28V-, 有输出定义为负逻辑启动。
- 7) 若有特殊规格的需求, 请您联系我们。

SPE、SPQ、SPH 系列型号命名

SPE-24050-25N

例如：SPE-系列号 (E-1/8 砖, Q-1/4 砖, H-1/2 砖)

24-输入标称电压

050-输出电压 : 5V

25-输出电流 : 25A

N-负逻辑启动