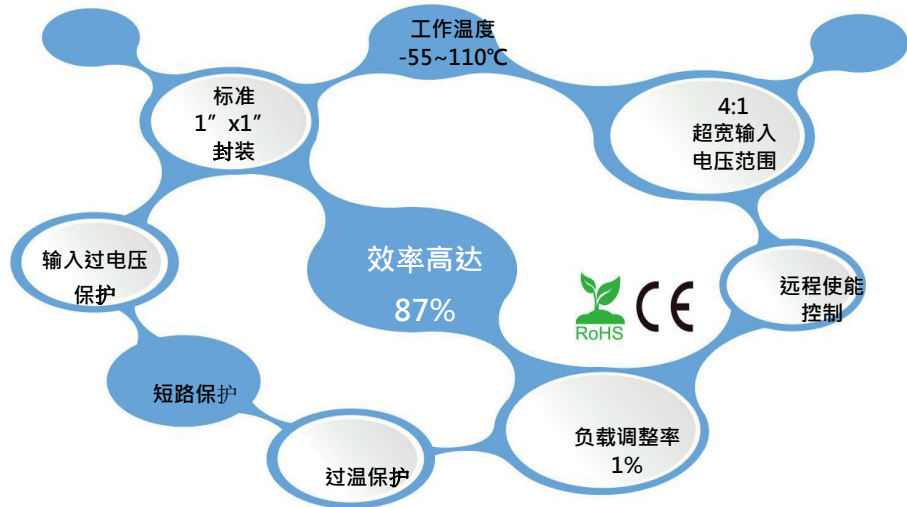




SP1-18D050-030N

| 输入电压 | 输出电压 / 电流 | 效率 | 封装 |
|-----------------|-----------------|-----|---------|
| 18 (9 ~ 36) VDC | ±5VDC / ±3000mA | 87% | 1" x 1" |



SP1-18D050-030N 是标准 1" 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±5V/30W 效率 87%, 功率密度达到 4.6W/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

- △输入欠压关断 / 输入过压保护
- △输出过电流保护/输出短路保护
- △过温保护
- △输出过压保护
- △内部元件无钽电容器
- △远程使能控制

产品应用

- △航空航天
- △自动控制系统
- △工业计算机
- △通信系统
- △分布式电源系统
- △移动式/可携带测试设备

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 | 1.6KVDC | --- | --- |
| | 外壳-输入 | 1KVDC | --- | --- |
| | 外壳-输出 | 1KVDC | --- | --- |
| 绝缘电阻 | 输入-输出 | 1G ohm | --- | --- |
| 隔离电容 | 输入-输出 | --- | --- | 2000 pF |
| 开关频率 | 恒频脉冲宽度调制方式 (PWM) | --- | 350K Hz | --- |
| 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 | --- | 16 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 | 1.0 x 1.0 x 0.4 inch (25.4 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 |
| 模块关断电压范围 | 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 | --- | 20 mA | --- |
| | 9Vin@100% 负载 | --- | 4065 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 | | | |

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 | --- | 3000 mA |
| 电容性负载 ^(Note 5) | 9Vin to 36Vin@100% 负载, 电解电容 | 0 | --- | 4700 μ F |
| 效率 | 100% 负载 | --- | 87 % | --- |
| 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 | $I_o = 10% \text{ to } 100%$ 负载 | --- | --- | $\pm 1 %$ |
| 平衡调整率 | 100% 负载 | --- | --- | $\pm 2 %$ |
| 交互调整率 | 一组满载, 另一组 20% 到100% 负载 | --- | --- | $\pm 5 %$ |
| 温度漂移系数 | | --- | --- | $\pm 0.03 %/^{\circ}\text{C}$ |
| 纹波和噪声 | 20MHz 带宽 ^(Note 3) | --- | --- | 30 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 $^{\circ}\text{C}$ | --- |
| 过载保护 | | 110 | --- | 170 %Load |
| 输入过压保护 | 过压关断, 自恢复 | --- | 40 VDC | --- |
| 输出过压保护 | 电压箝位, 自恢复 | --- | $\pm 6.2 \text{ VDC}$ | --- |
| 输出短路保护 | 打嗝式, 可持续, 自恢复 | | | |

控制规格

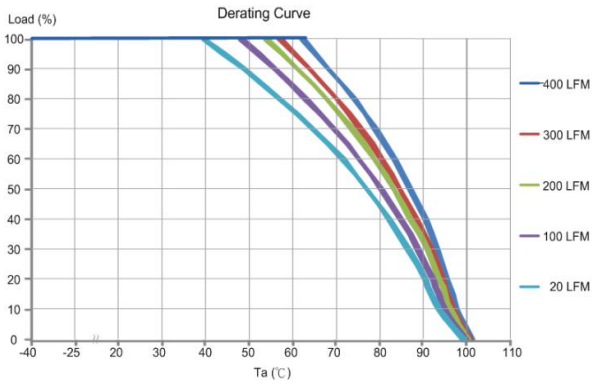
远程使能控制---负逻辑启动

| 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 | | | | |

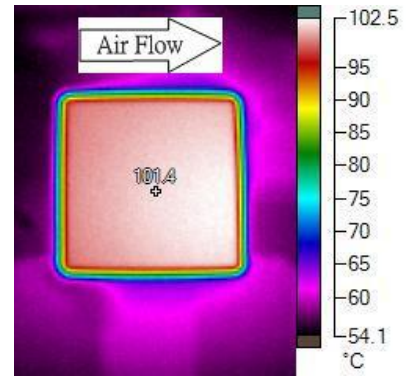
注: Remote 引脚的电压是相对于输入引脚” -Vin”



输出降额曲线图



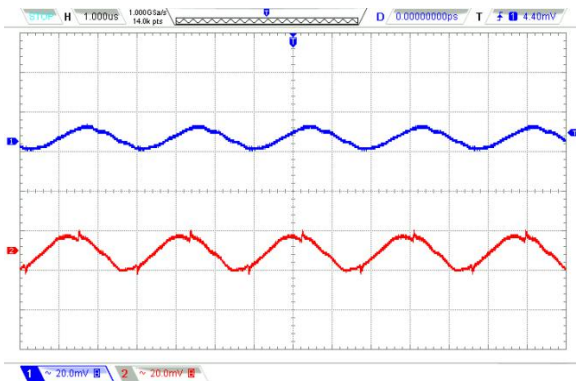
热成像图



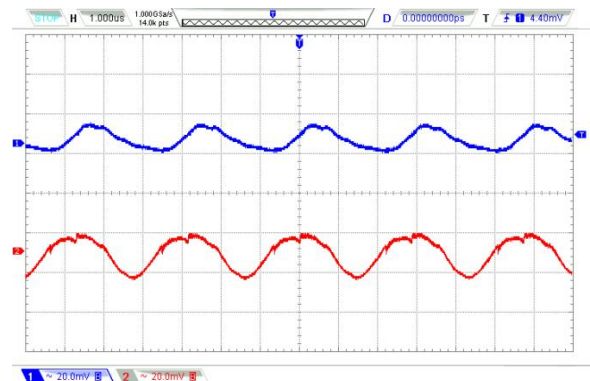
12Vin · 满载 · 200LFM · 环温=50°C

规格曲线

纹波和噪声(CH1:正输出电压 CH2:负输出电压)



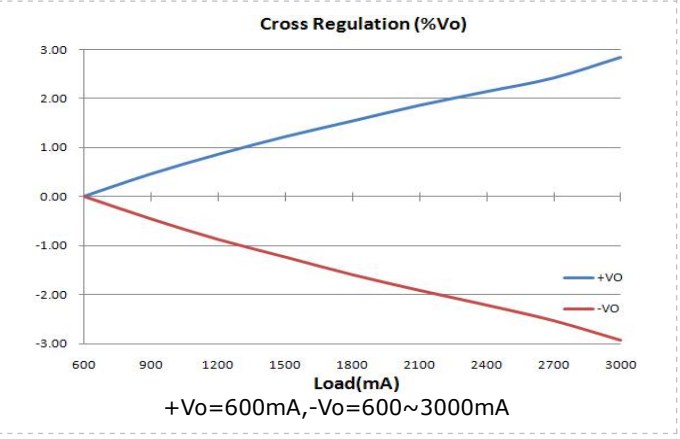
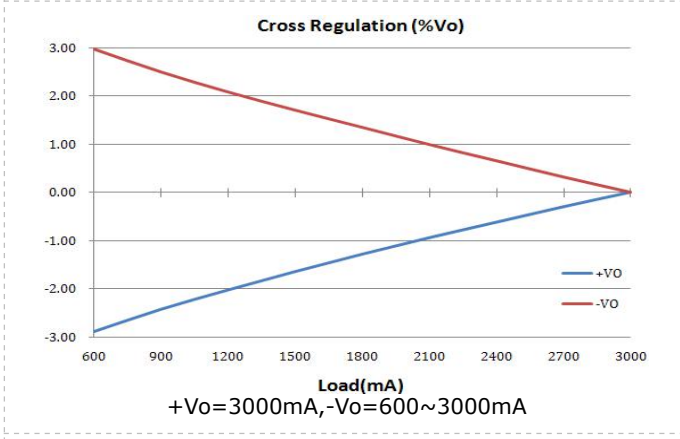
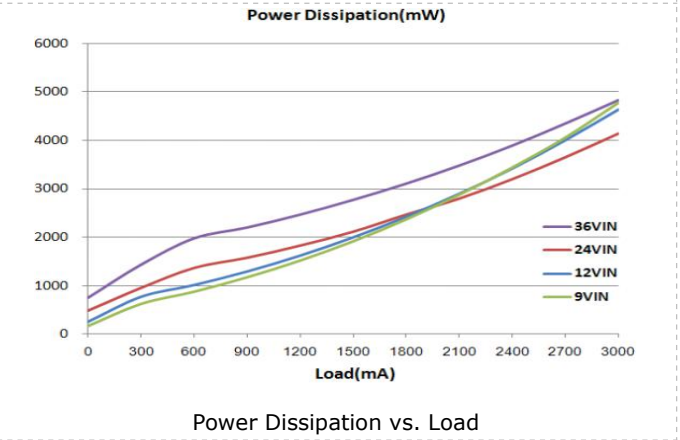
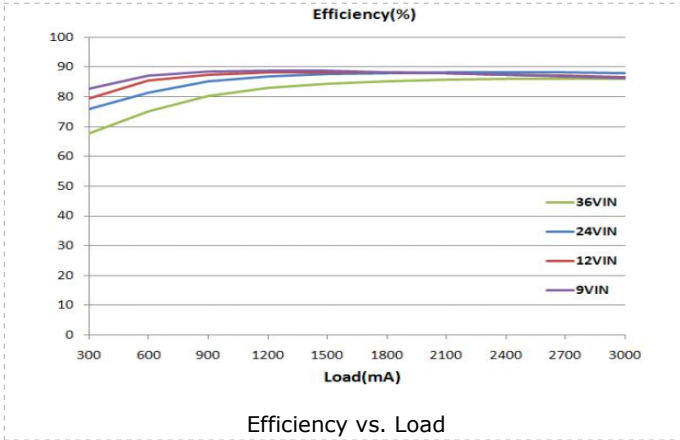
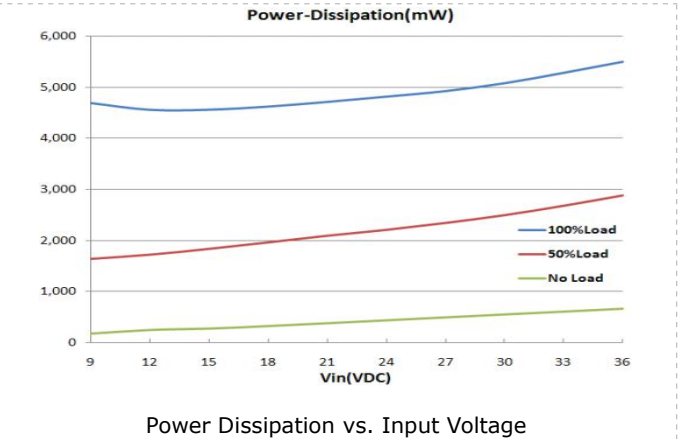
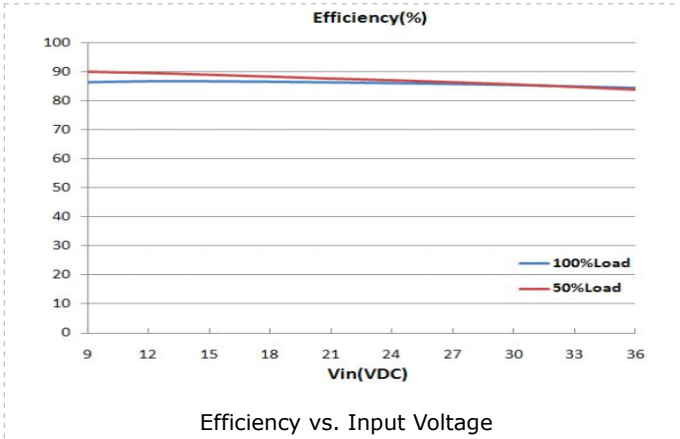
Vin=12VDC @ 100%Load



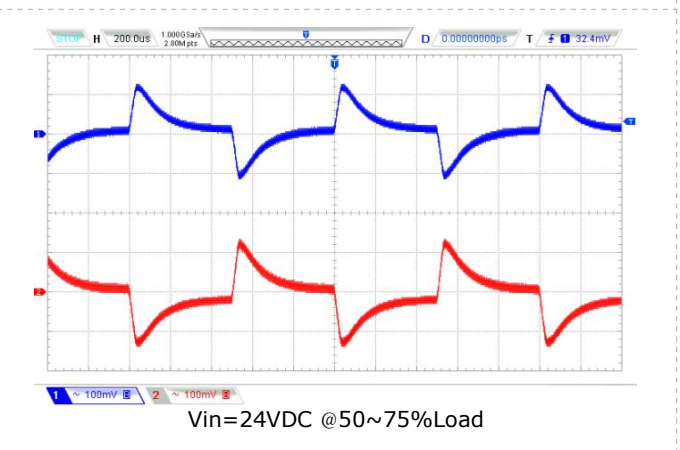
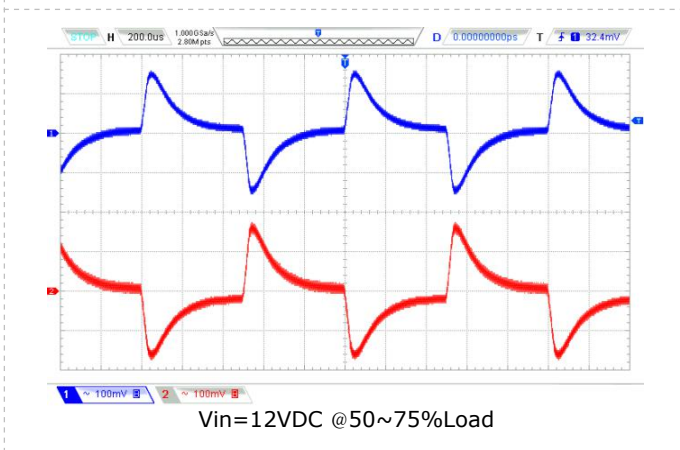
Vin=24VDC @ 100%Load



规格曲线



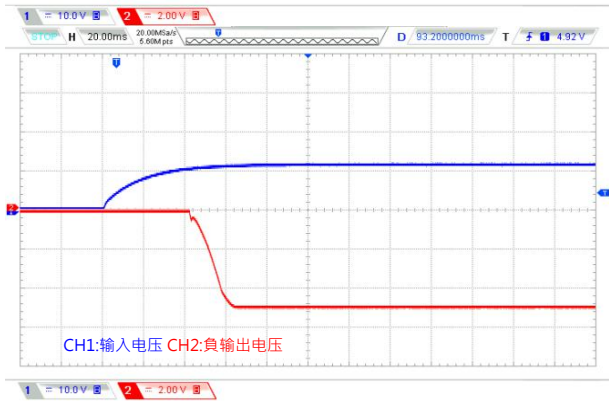
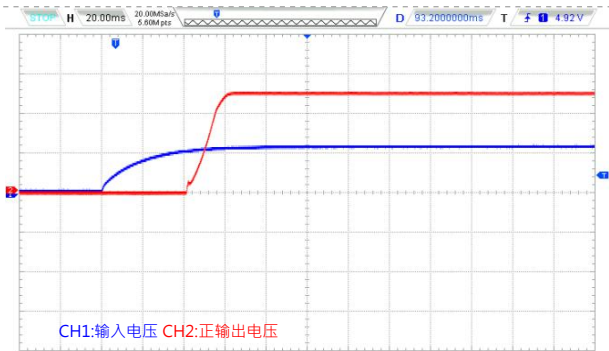
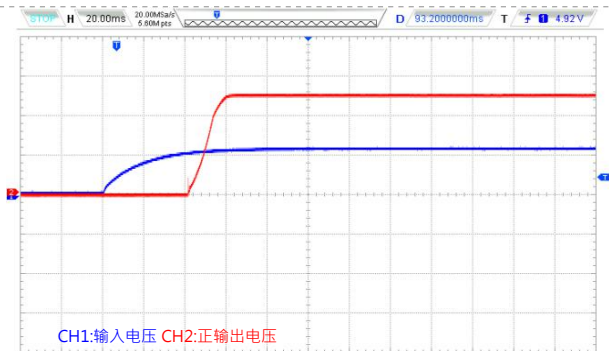
瞬态响应(CH1:正输出电压 CH2:负输出电压)



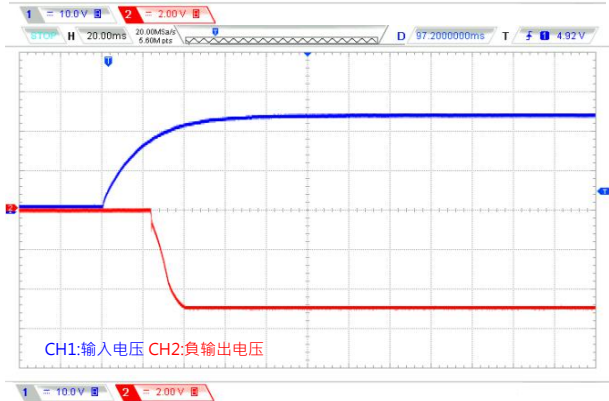
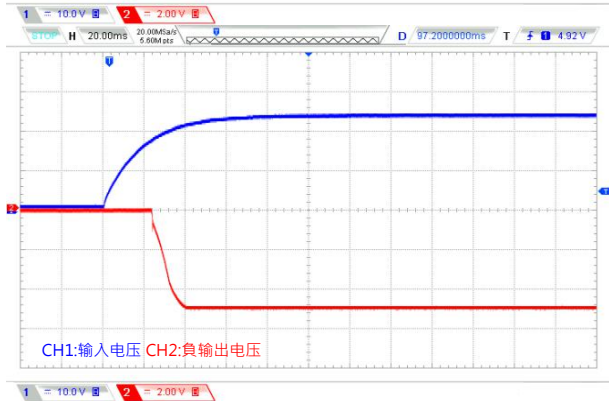
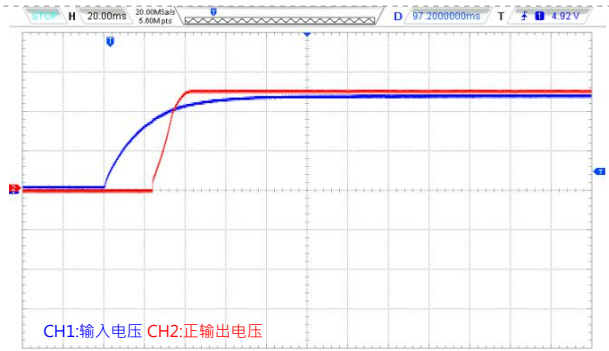
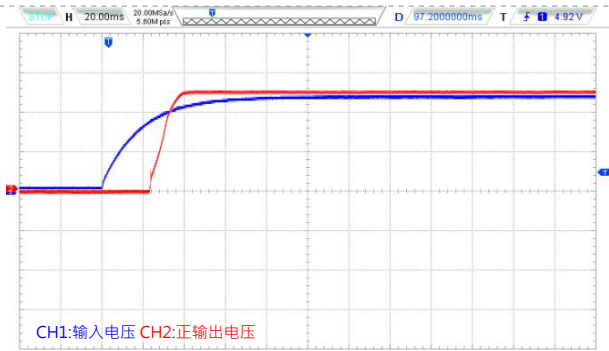


规格曲线

启动波形 --- 电源启动启动



Vin=12VDC @100%Load



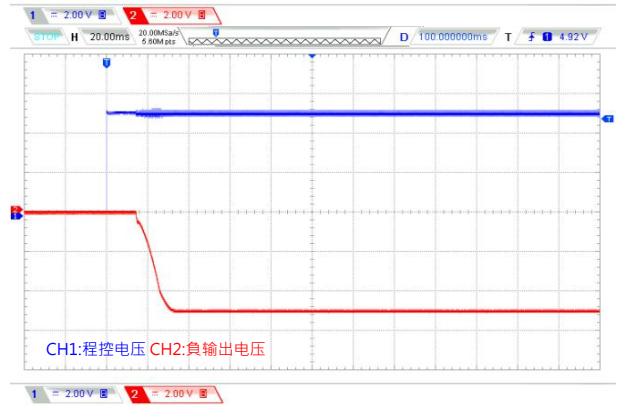
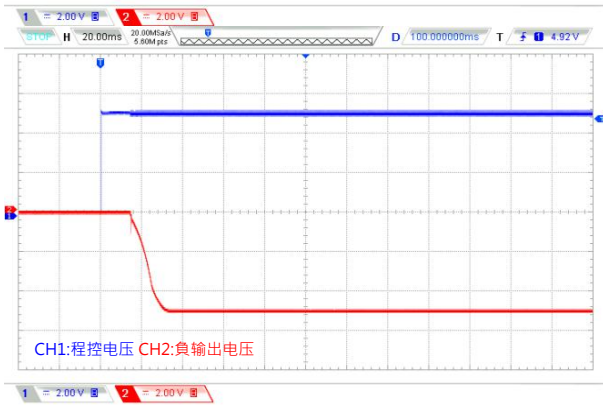
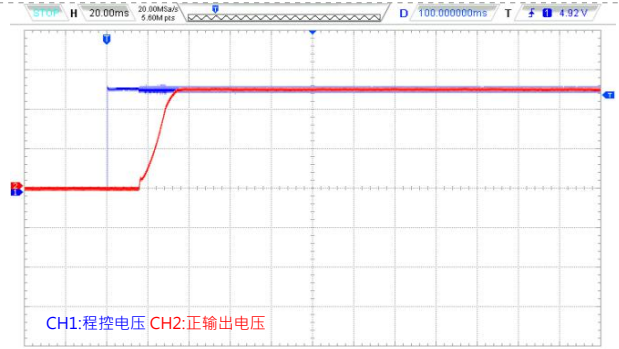
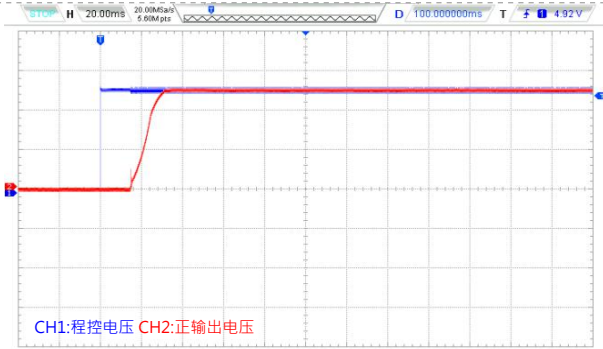
Vin=24VDC @100%Load

Vin=24VDC @100%Load +4700uF/EC



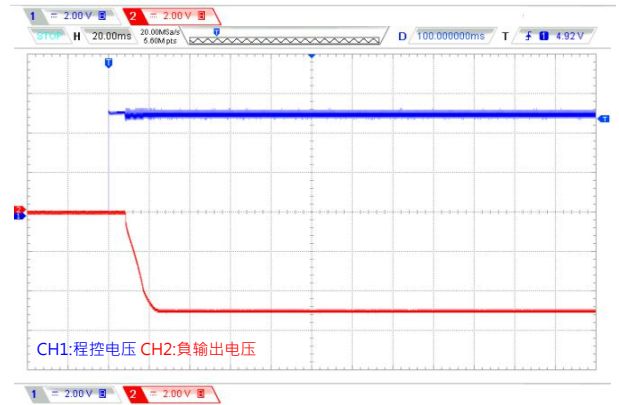
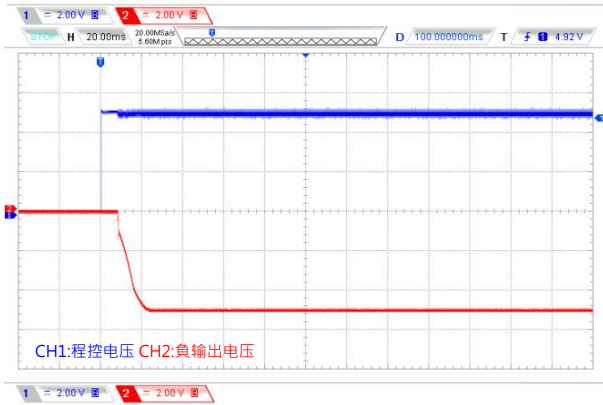
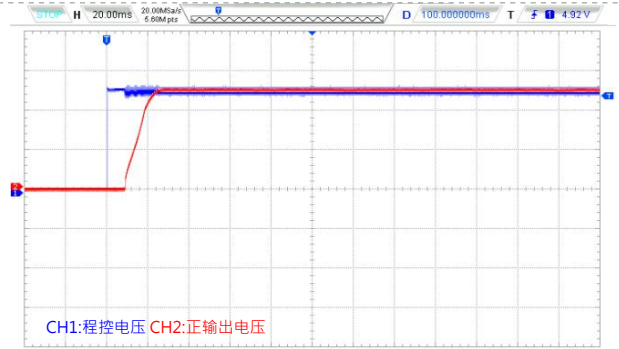
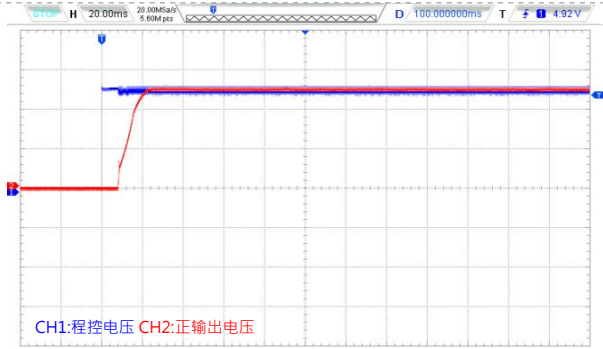
规格曲线

启动波形 --- 程控启动



Vin=12VDC @100%Load

Vin=12VDC @100%Load +4700uF/EC



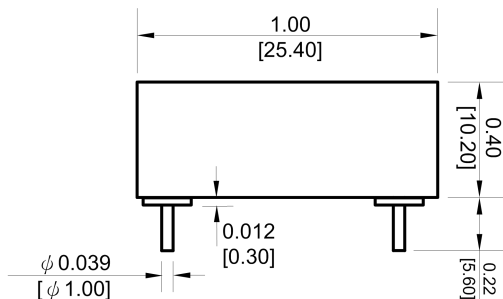
Vin=24VDC @100%Load

Vin=24VDC @100%Load +4700uF/EC

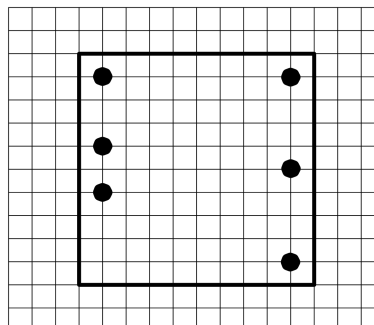


外观尺寸及相关信息

前视图：

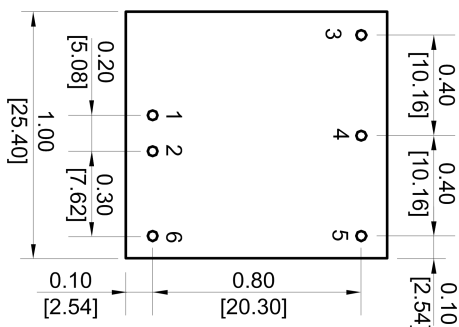


建议印刷板图 (顶视图)：



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 | Common |
| 5 | -Vout |
| 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 "

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