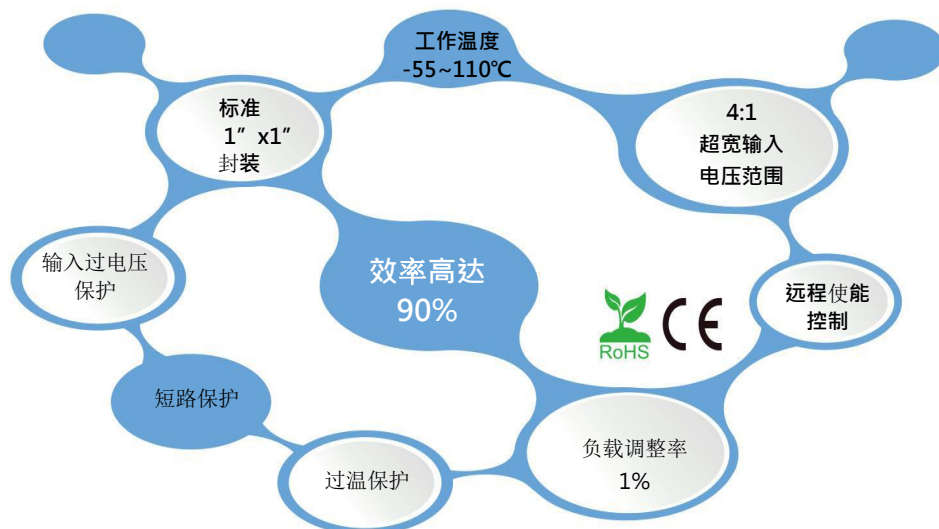




# SP1-18D120-012N

输入电压	输出电压 / 电流	效率	封装
18 (9~36) VDC	±12 VDC / ±1250mA	90%	1" x 1"



SP1-18D120-012N 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±12V/30W 效率 90%，功率密度达到 4.6W/Cm<sup>3</sup>，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

- △输入欠压关断 / 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
- △内部零件无钨质电容器
- △远程使能控制

### 产品应用

- △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
- △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	1 Gohm	---	---
隔离电容	输入-输出	---	---	2000 pF
开关频率	恒频脉调制方式 (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	---	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	---	40 mA	---
	9Vin@100% 负载	---	3922mA	---
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	---	1250 mA
电容性负载 <sup>(Note 5)</sup>	9Vin to 36Vin@100% 负载, 电解电容	0	---	2200 uF
效率	100% 负载	---	90 %	---
输出电压精度	9Vin to 36Vin @ 100% 负载	---	---	± 1 %
线性电压调节率	100% 负载	---	---	± 0.3 %
负载调节率	Io = 10% to 100% 负载	---	---	±1 %
平衡调整率	100% 负载	---	---	±2 %
交互调整率	一组满载, 另一组 20% 到100% 负载	---	---	±5 %
温度漂移系数		---	---	± 0.03 %/°C
纹波和噪声	20MHz 带宽 <sup>(Note 3)</sup>	---	---	50 mV
瞬态恢复时间		---	---	500 uS
瞬态响应偏差	50%~75% 负载阶跃变化	---	---	±6 %Vo

## 保护规格

项目	工作条件	最小值	典型值	最大值
过温保护	自动恢复	---	115 °C	---
过载保护		110	---	170%Load
输入过压保护	过压关断, 自动恢复	---	40 VDC	---
输出过压保护	电压箝位, 自恢复	---	± 15 VDC	---
输出短路保护	打嗝式, 可持续, 自恢复			

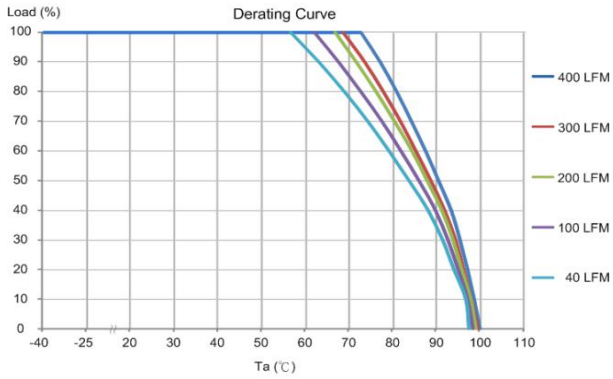
## 控制规格

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			

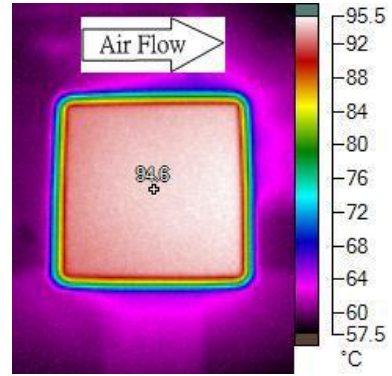
注：Remote 引脚的电压是相对于输入引脚“-Vin”



## 输出降额曲线图



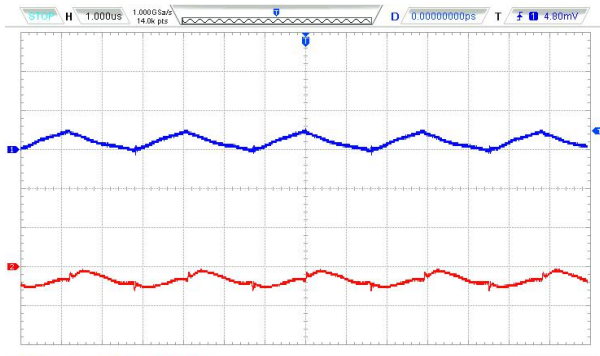
## 热成像图



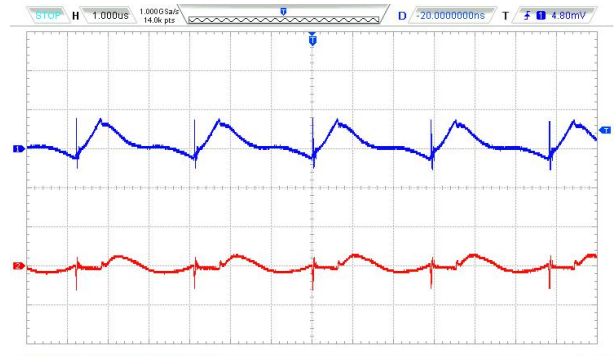
12Vin · 满载 · 200LFM · 环温=56°C

## 规格曲线

纹波和噪声(CH1:正输出电压 CH2:负输出电压)



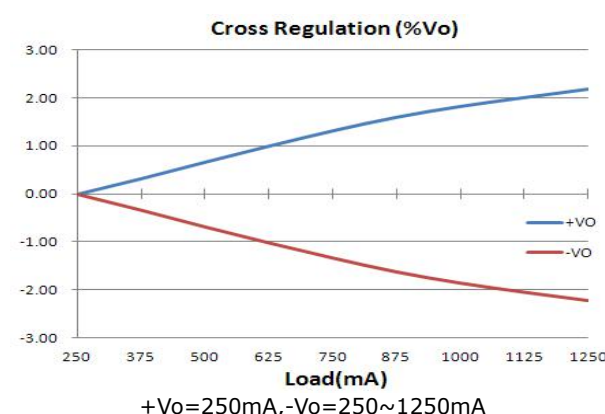
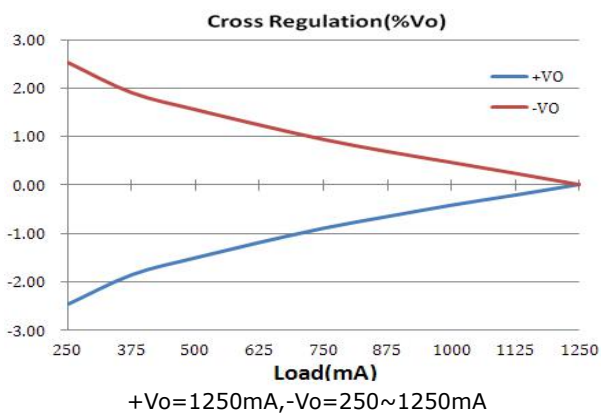
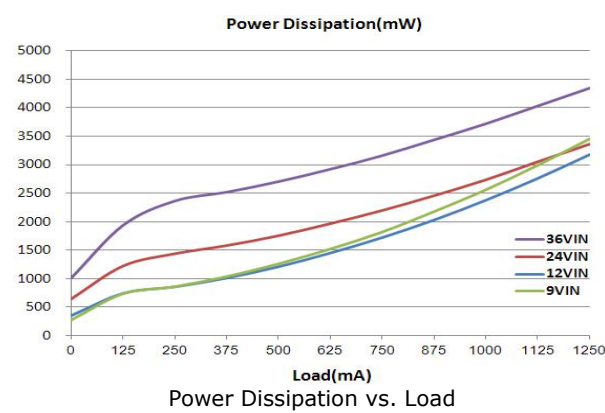
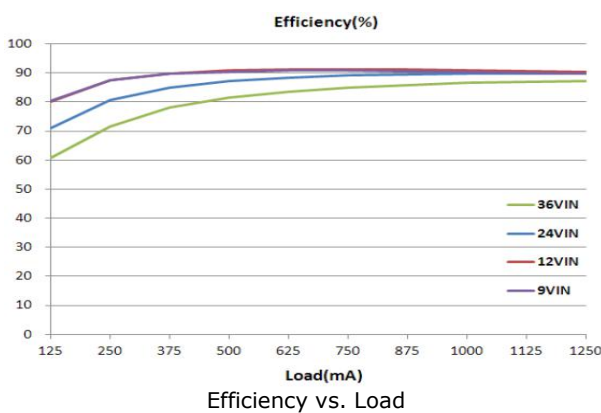
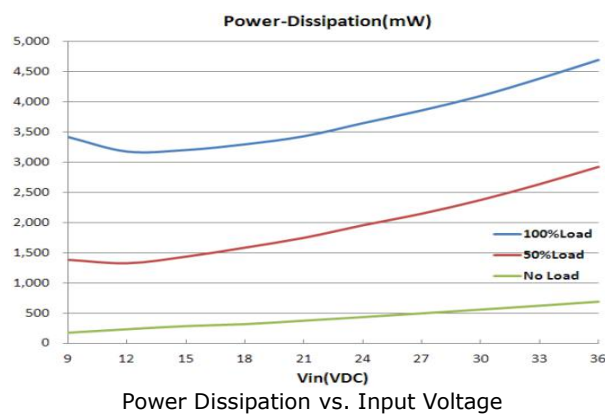
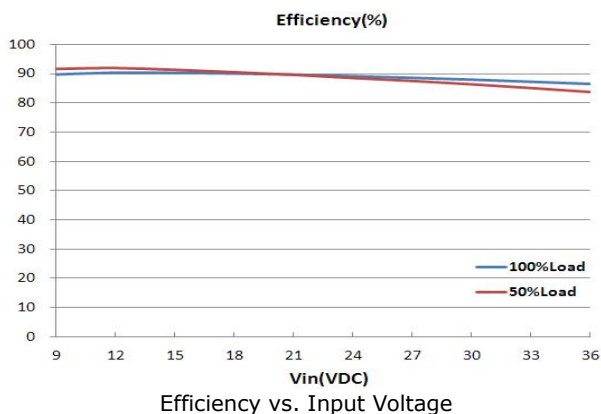
Vin=12VDC @ 100%Load



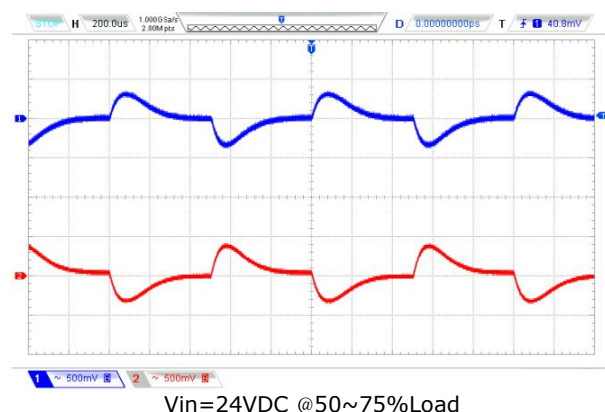
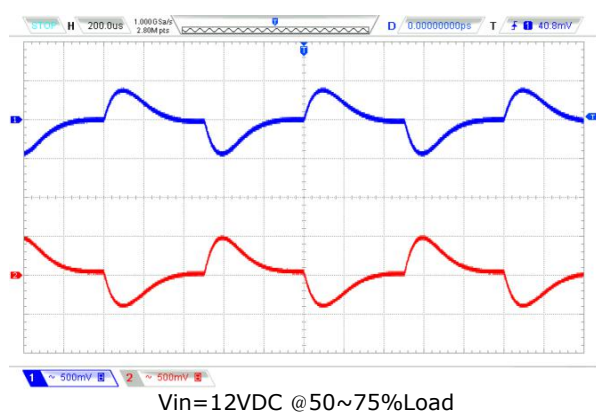
Vin=24VDC @ 100%Load



## 规格曲线



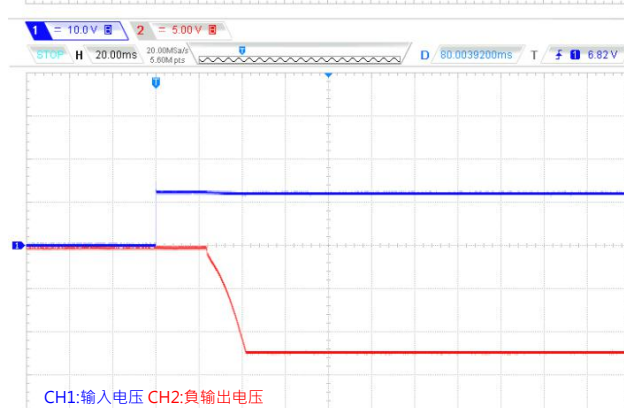
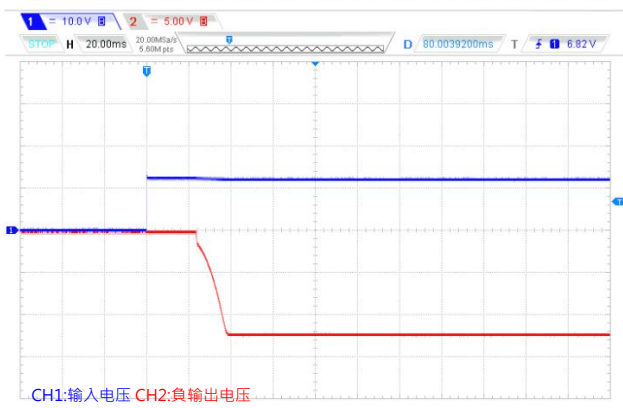
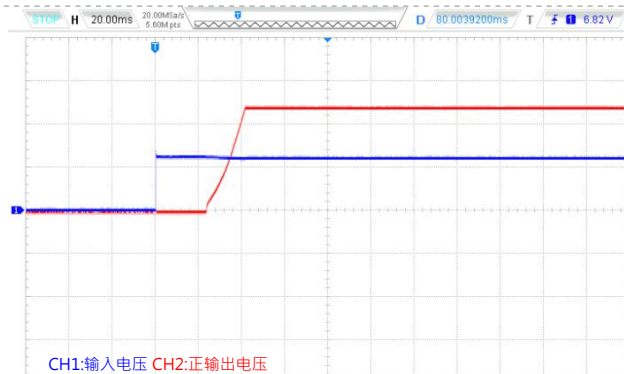
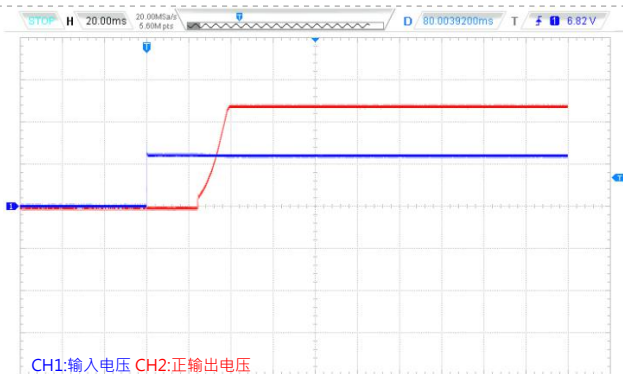
## 瞬态响应(CH1:正输出电压 CH2:负输出电压)



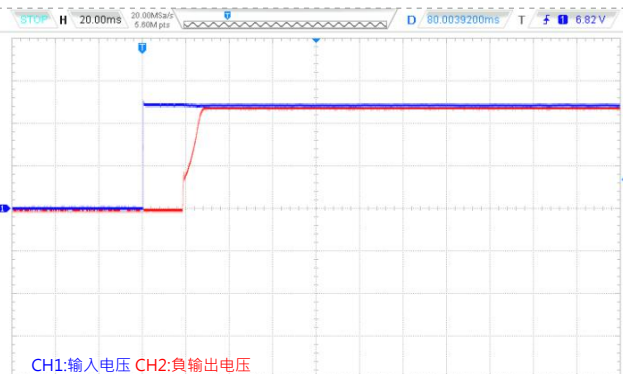


## 规格曲线

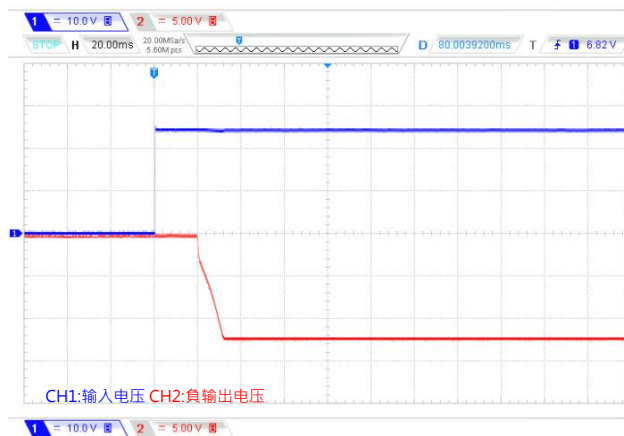
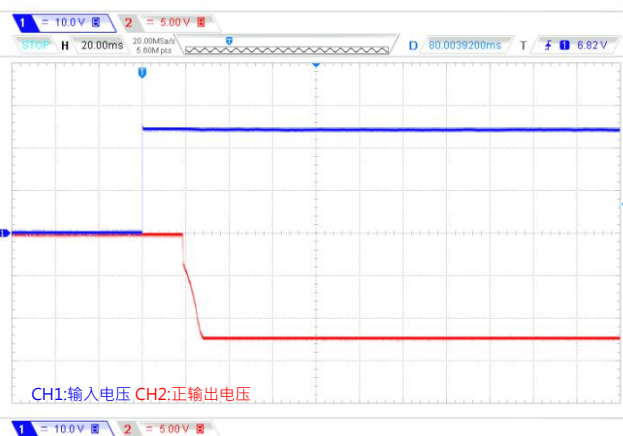
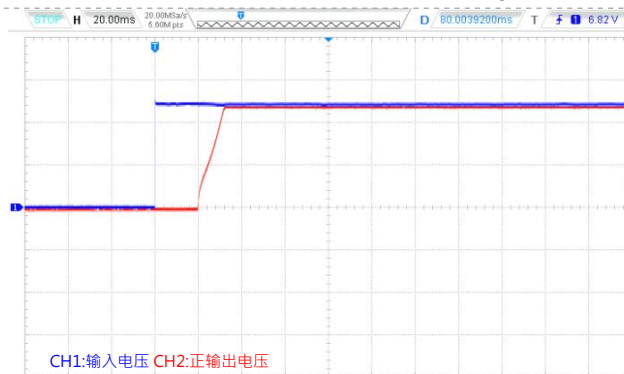
启动波形 ---电源启动



Vin=12VDC @100%Load



Vin=12VDC @100%Load +2200uF/EC



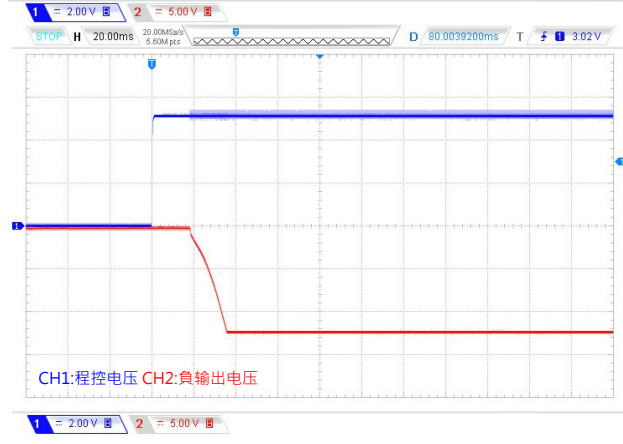
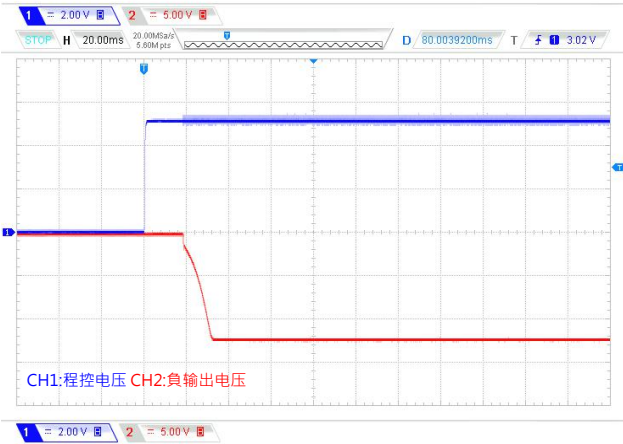
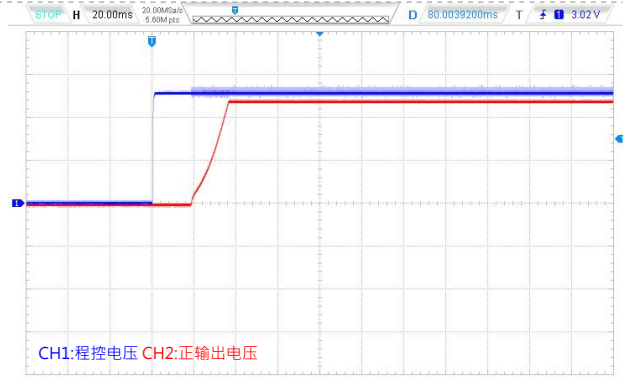
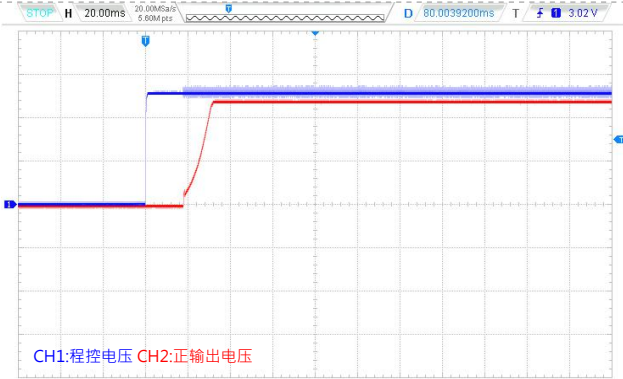
Vin=24VDC @100%Load

Vin=24VDC @100%Load +2200uF/EC

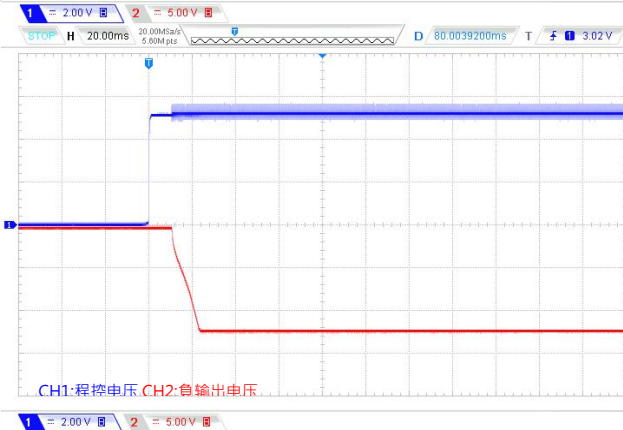
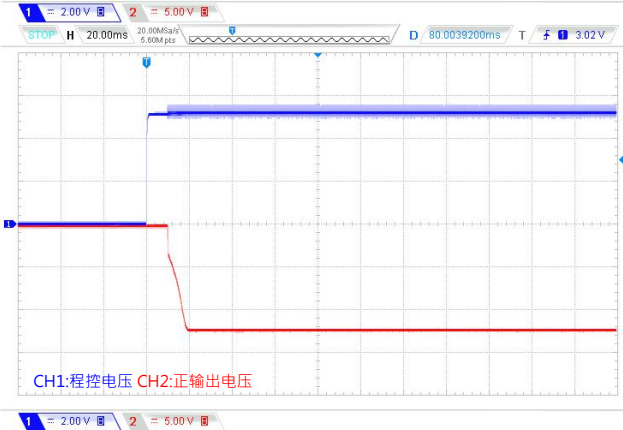
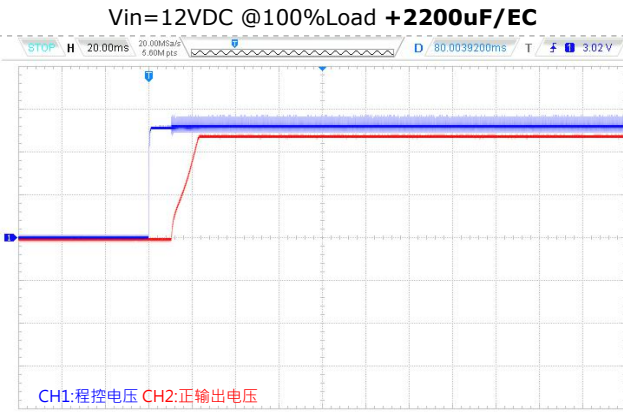
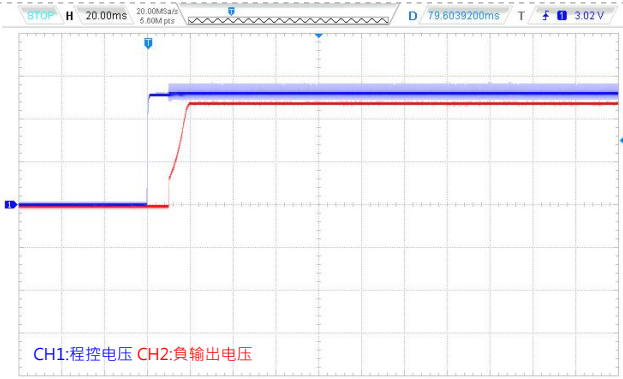


## 规格曲线

启动波形 ---程控启动



Vin=12VDC @100%Load



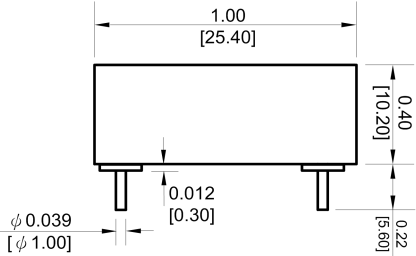
Vin=24VDC @100%Load

Vin=24VDC @100%Load +2200uF/EC

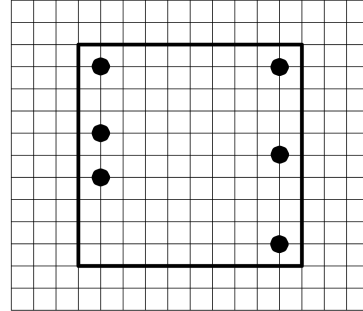


## 外观尺寸及相关讯息

前视图：

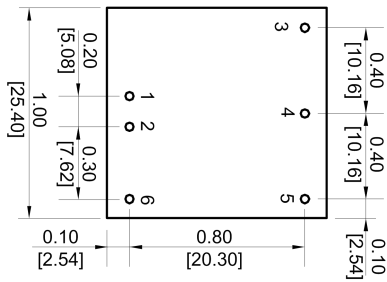


建议印刷板图 (顶视图)：



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	Common
5	-Vout
6	No Pin (Remote)

注:所有尺寸为 inch [mm]

- 误差范围  $\pm 0.01$  [ $\pm 0.25$ ]
- 管脚脚距误差范围 $\pm 0.01$  [ $\pm 0.25$ ]
- 管脚尺寸误差范围 $\pm 0.004$  [ $\pm 0.1$ ]

## 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：

- 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。
- 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。
- 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。
- 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)。
- 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。
- 使能控制端接 28V-，有输出定义为负逻辑启动。
- 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