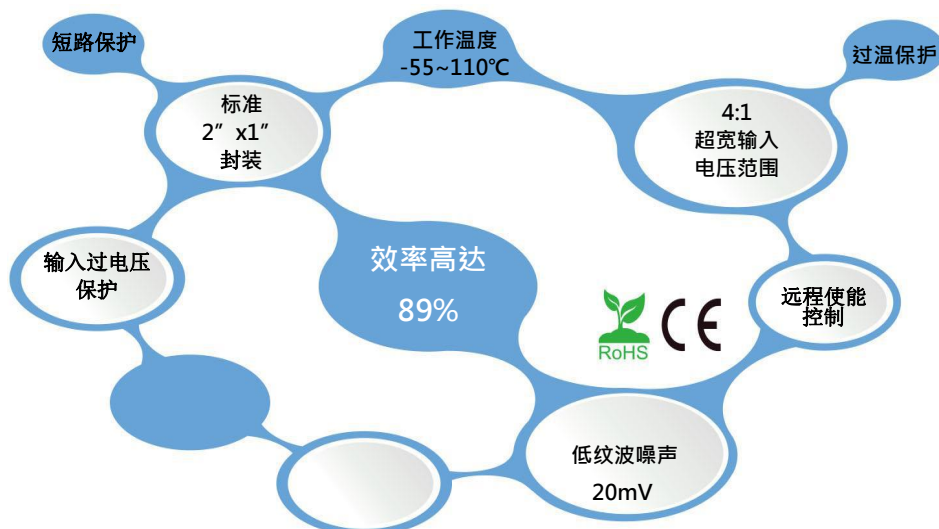




SP2PP-18D120-012N

输入电压	输出电压 / 电流	效率	封装
18 (9~36) VDC	±12 VDC / ±1250 mA	89%	2" x 1"



SP2PP-18D120-012N 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±12V/30W 效率 89%，功率密度达到 2.3W/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 △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	1.6K VDC	---	---
	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) 方式	---	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	---	40 mA	---
	9Vin@100% 负载	---	3968mA	---
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	---	1250 mA
电容性负载 ^(Note 5)	9Vin to 36Vin@100% 负载, 电解电容	0	---	2200 μ F
效率	100% 负载	---	89 %	---
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	$I_o = 10% \text{ to } 100% \text{ 负载}$	---	---	$\pm 1 %$
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)	---	---	20 mV
瞬态恢复时间	50%~75% 负载阶跃变化	---	---	500 μ S
瞬态响应偏差		---	---	$\pm 6 %V_o$

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	过压关闭, 自恢复	---	40 VDC	---
输出过压保护	电压箝位, 自恢复	---	$\pm 15 \text{ VDC}$	---
输出短路保护	打嗝式, 可持续, 自恢复			

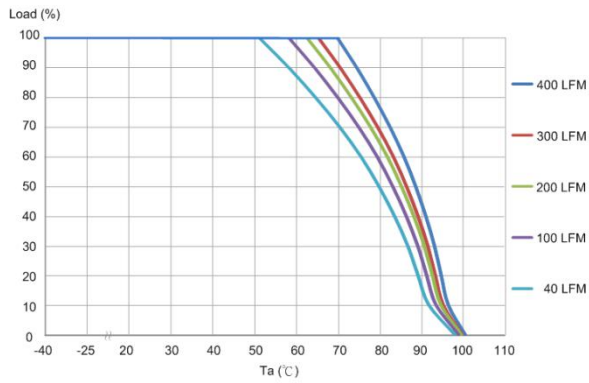
控制规格

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			

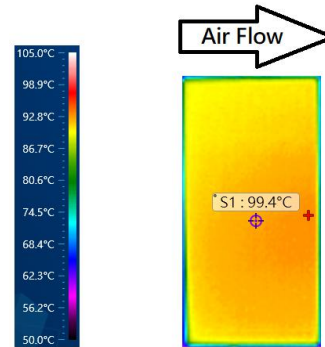
注: Remote 引脚的电压是相对于输入引脚”-Vin”



输出降额曲线图



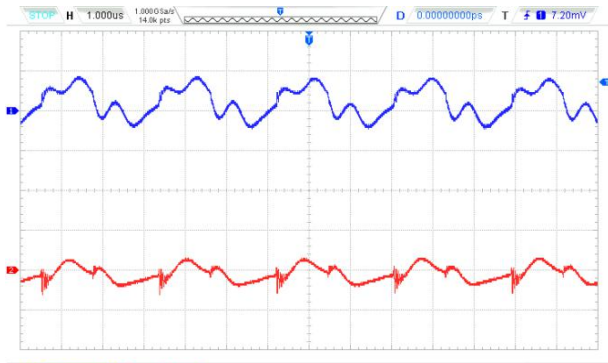
热成像图



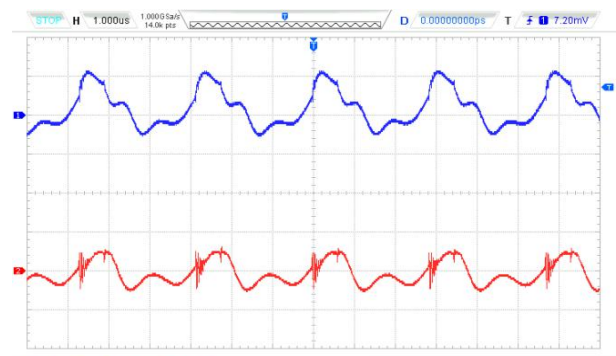
12Vin, 满载, 200LFM, 环温=57.4°C

规格曲线

纹波和噪声(CH1:正输出电压 CH2:负输出电压)



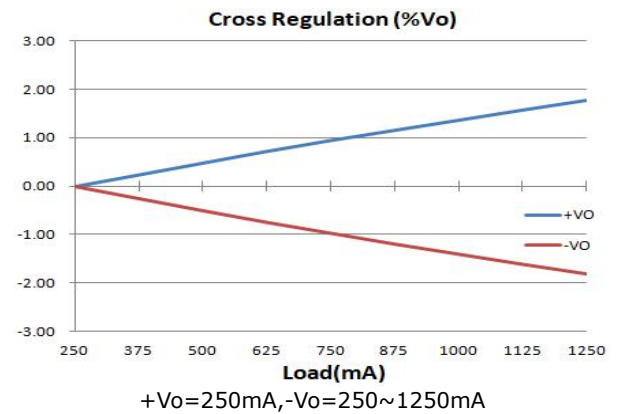
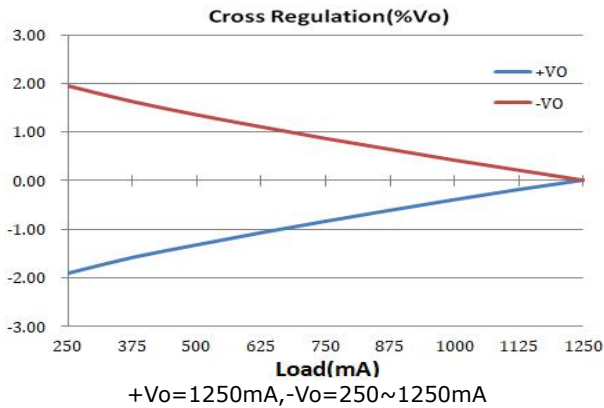
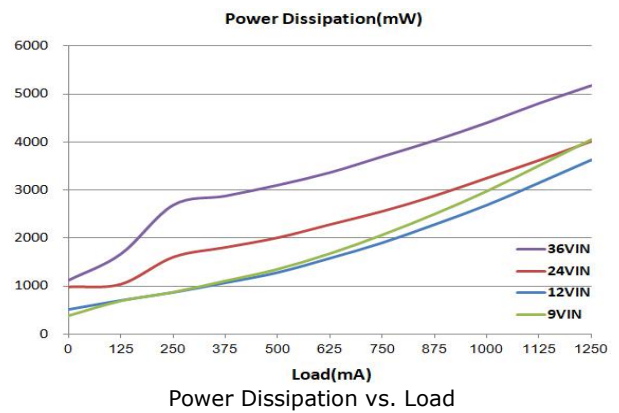
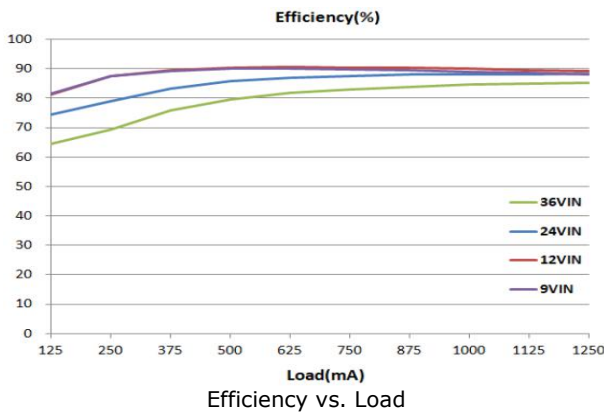
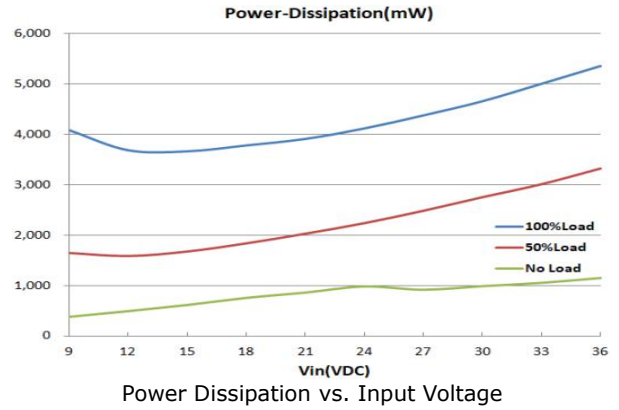
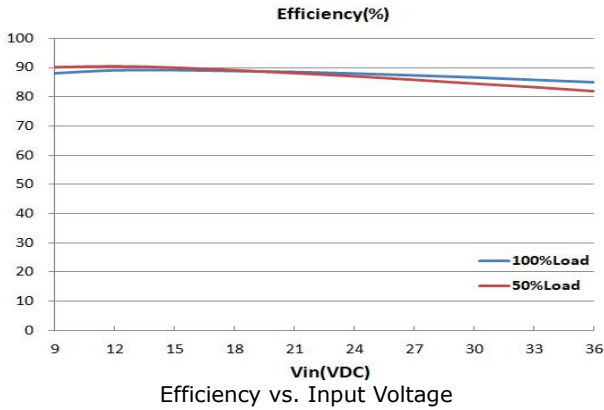
Vin=12VDC @100%Load



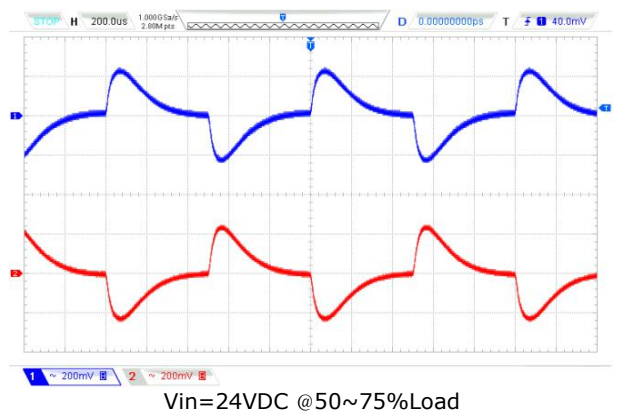
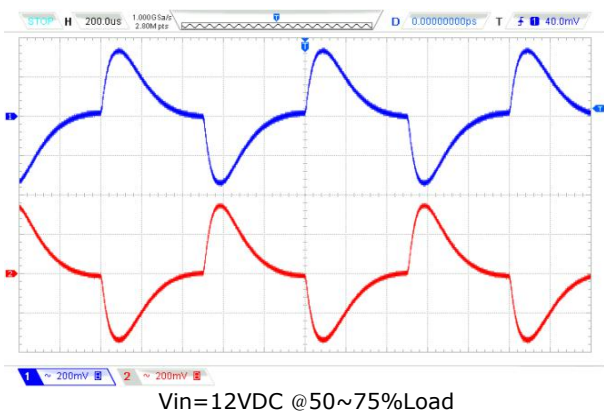
Vin=24VDC @100%Load



规格曲线



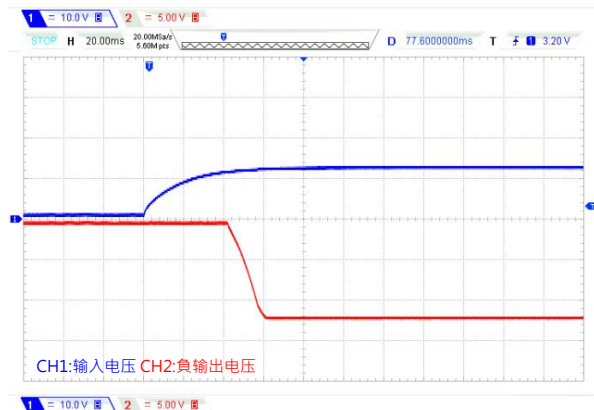
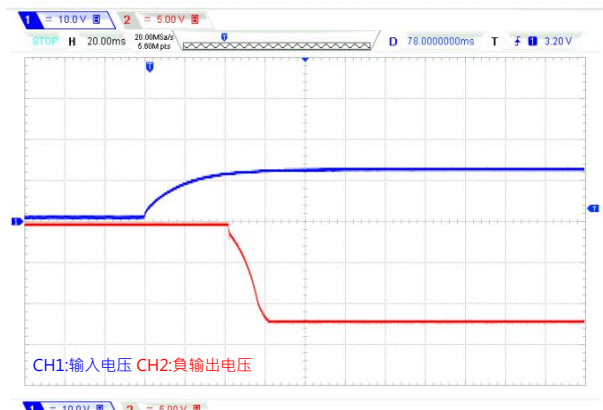
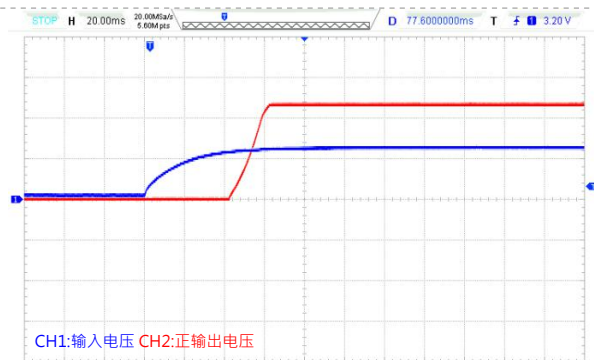
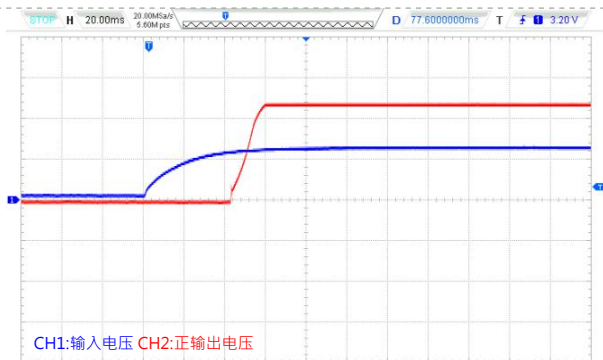
瞬态响应(CH1:正输出电压 CH2:负输出电压)



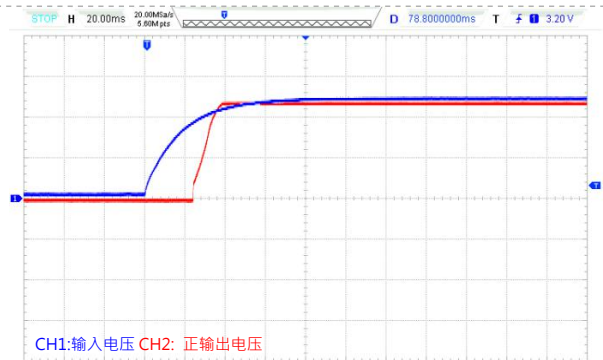


规格曲线

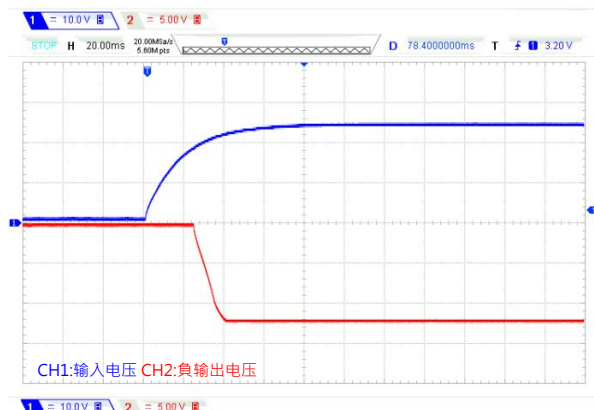
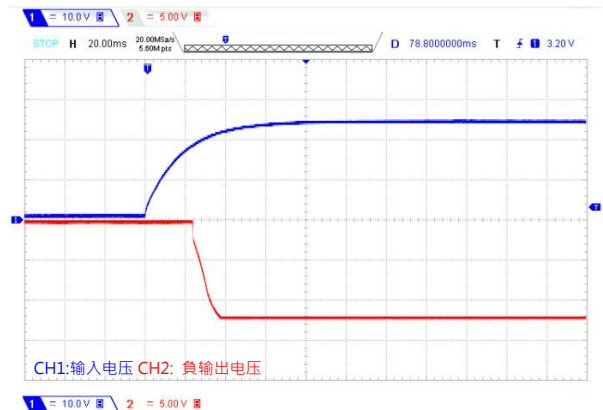
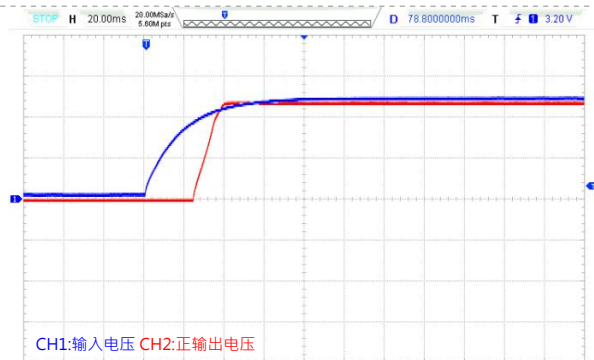
启动波形 --- 电源启动



Vin=12VDC @100%Load



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



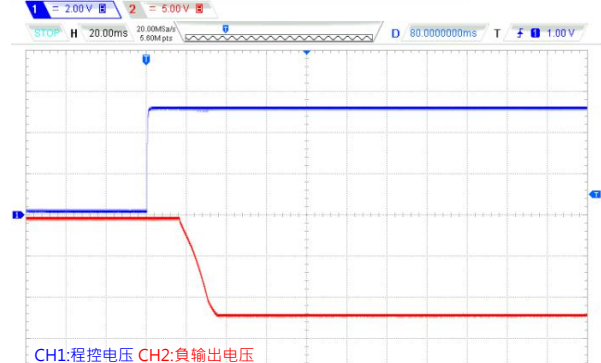
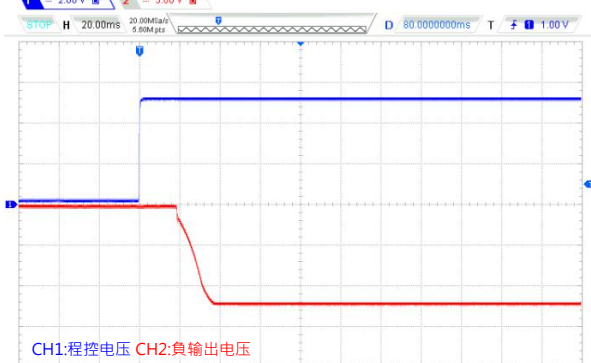
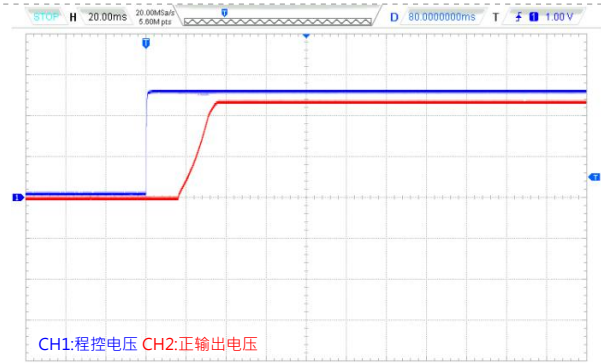
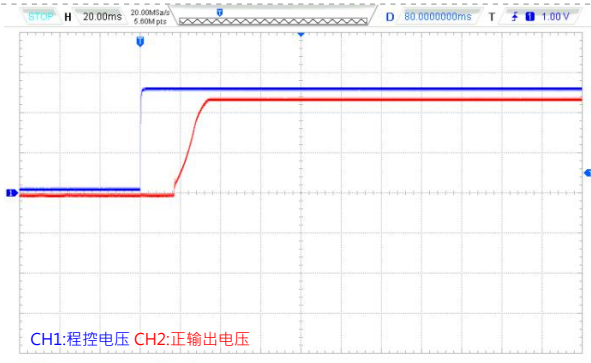
Vin=24VDC @100%Load

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

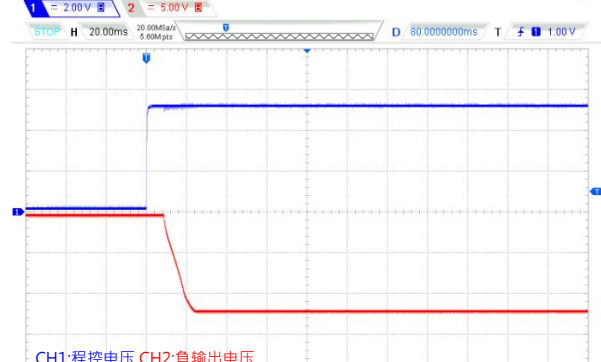
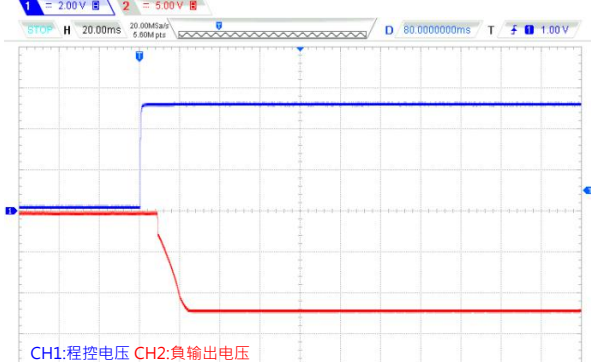
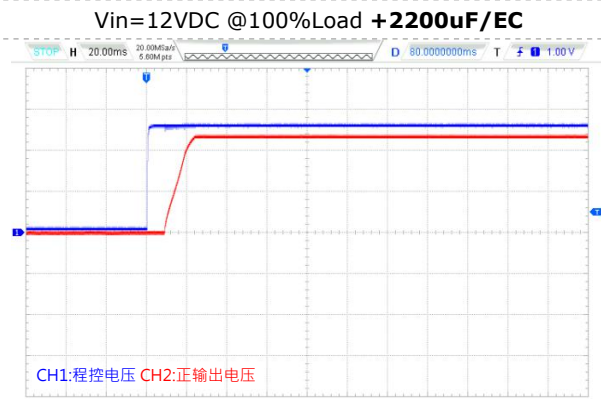
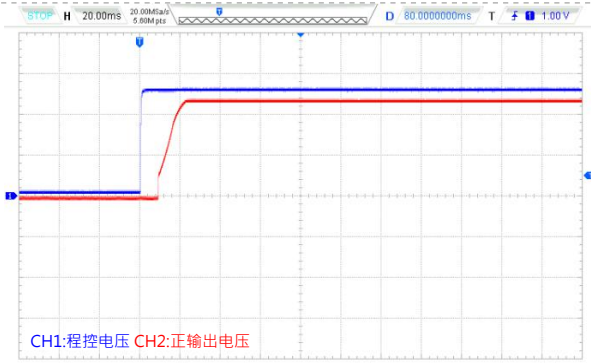


规格曲线

启动波形 --- 程控启动



Vin=12VDC @100%Load



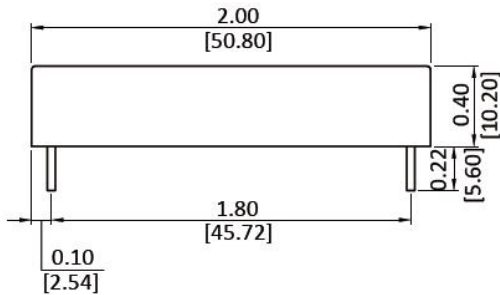
Vin=24VDC @100%Load

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

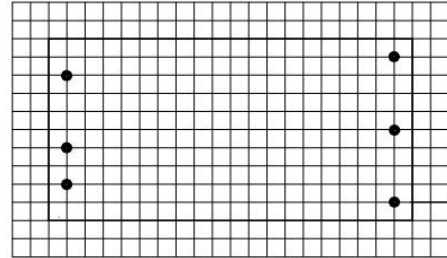


外观尺寸及相关讯息

前视图：

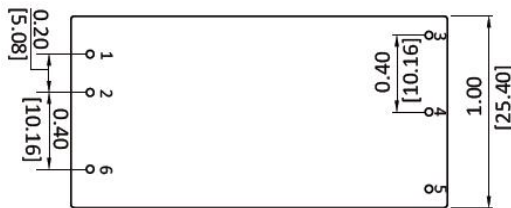


建议印刷板图 (顶视图):



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 $\pm 0.004 [\pm 0.1]$

Remote : 型号尾+ “ N “

输出微调: 型号尾+ “ T “

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