

### 典型性能

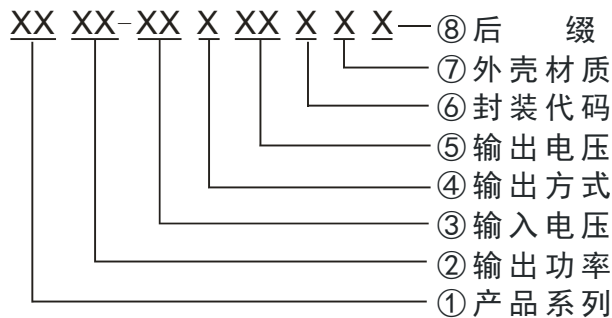
- ◆ 宽范围输入 (4:1), 输出功率 10W
- ◆ 转换效率高达 90%
- ◆ 低待机功耗低至 0.050W
- ◆ 输出超快速启动: 启动时间低至 1mS
- ◆ 长期短路保护, 自动恢复
- ◆ 输入欠压, 输出过压、短路、过流保护
- ◆ 开关频率 300KHz
- ◆ 隔离电压 1500VDC
- ◆ 工作温度范围: -40°C~+85°C
- ◆ 电磁兼容 EMI 特性好
- ◆ 国际标准引脚



10W,超宽压输入, 超待机功耗, 超快速启动, 隔离稳压输出, DIP 封装, DC-DC 模块电源

**测试条件:** 如无特殊指定, 所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25°C 室温环境下测得。

### 命名方式:



### 输入特性

待机功耗	0.05 W(TYP)	
输入滤波器	π 型滤波	
输入欠压保护	6~8VDC@18VDC 输入	
	29~32VDC@36DCV 输入	
CTRL*	模块开启	悬空或接高电平 (3.5V-12VDC)
	模块关断	接地 (-Vin) 或接低电平 (0-1.2VDC)
	关断输入电流	3mA(max)
*CTRL 控制脚的电压相对于输入-Vin 引脚		

### 输出特性

输出电压精度	全压全载	Vo	主路 ≤ ±2.0% (max); 辅路 ≤ ±3.0% (max)
电压调节率	标称负载, 全电压范围	Vo	≤ ±0.5%
负载调节率	10% ~ 100% 额定负载	Vo	≤ ±1.0%
纹波&噪声	标称负载, 标称电压		≤ 10% 负载时, 5%Vo mVp-p typ (20MHz 带宽); ≥ 10% 负载时, 40mVp-p typ, ≤ 80mVp-p (20MHz 带宽)
输出过压保护			110%~140%Vo
输出过载保护			≥ 110%
输出短路保护			可持续, 自恢复
动态响应	25% 的标称负载阶跃	ΔVo/Δt	≤ ±5.0%/500μs
输出电压调节			无调节端
启动延迟时间	典型值		1ms

输出启动过冲电压		≤10%Vo
----------	--	--------

注:

### 一般特性

开关频率	典型值	300KHz
工作温度	使用参考温度降额曲线图	-40℃ ~ +85℃
储存温度		-55℃ ~ +125℃
最大壳温	工作曲线范围内	+105℃
相对湿度	无凝结	5%~95%
外壳材料		铝金属外壳
冷却方式		自然冷却
隔离电压	输入对输出	1500Vdc ≤ 0.5mA / 1min
最小无故障间隔时间	MIL-HDBK-217F@25℃	2X10 <sup>5</sup> Hrs
重量	平均值	21g

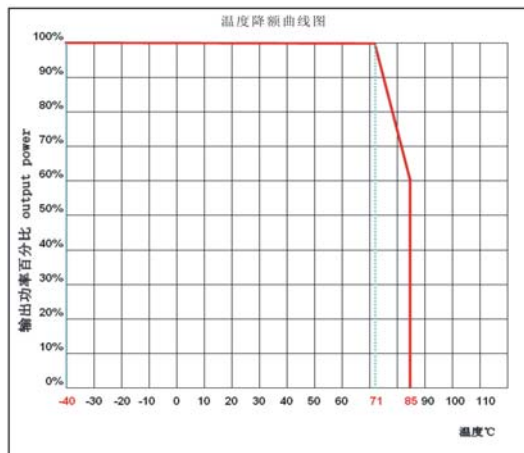
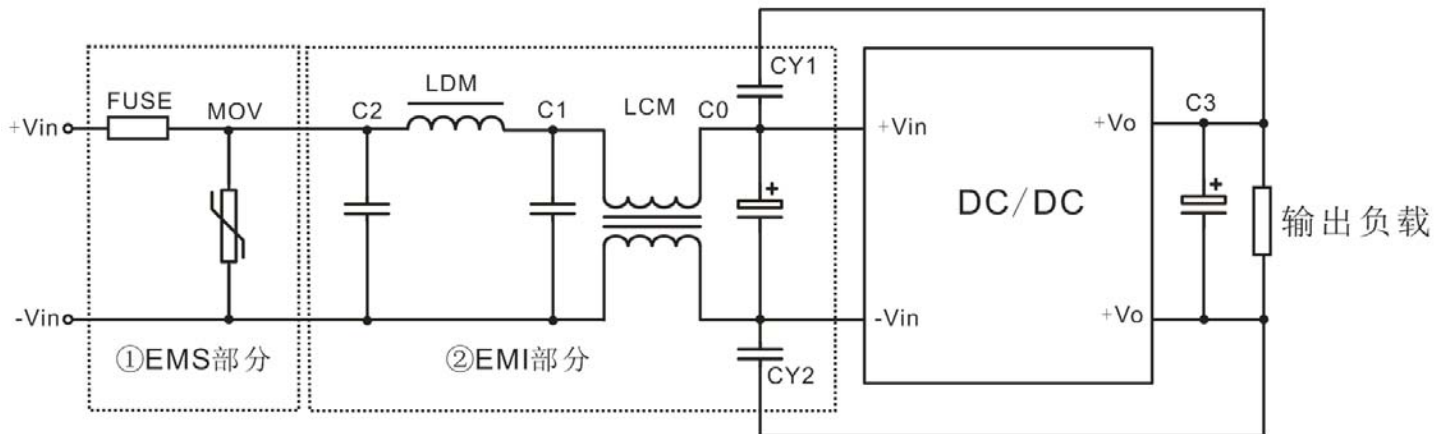
### 典型产品列表

产品型号	输入电压范围 (VDC)		输出电压/电流 (Vo/Io)		输入电流(mA) 标称电压		最大容性负载 uF	纹波&噪声		效率 (%)@ 输出满载, 输入标称电压	
	标称值	范围	电压 (VDC)	电流 (mA) MAX./Min.	满载 typ.	空载 typ.		mVp-p		Min.	Typ.
								Typ.	Max		
FD10-18S05A3(C)	18	9-36	5	2000/0	661	2	3000	40	80	82	84
FD10-18S09A3(C)			9	1111/0	631		2000			86	88
FD10-18S12 A3 (C)			12	833/0	631		1000			86	88
FD10-18S15 A3 (C)			15	667/0	624		1000			87	89
FD10-18S24 A3 (C)			24	417/0	617		600			87	90
FD10-36S05 A3 (C)	36	18-75	5	2000/0	330	1	3000	40	80	83	85
*FD10-36S09 A3 (C)			9	1111/0	315		2000			86	88
FD10-36S12 A3 (C)			12	833/0	315		1000			86	88
*FD10-36S15 A3 (C)			15	667/0	314		1000			87	89
*FD10-36S24 A3 (C)			24	417/0	313		680			87	90

1、“\*”为开发中型号；2、后缀带“C”为产品带 CTRL 控制功能；

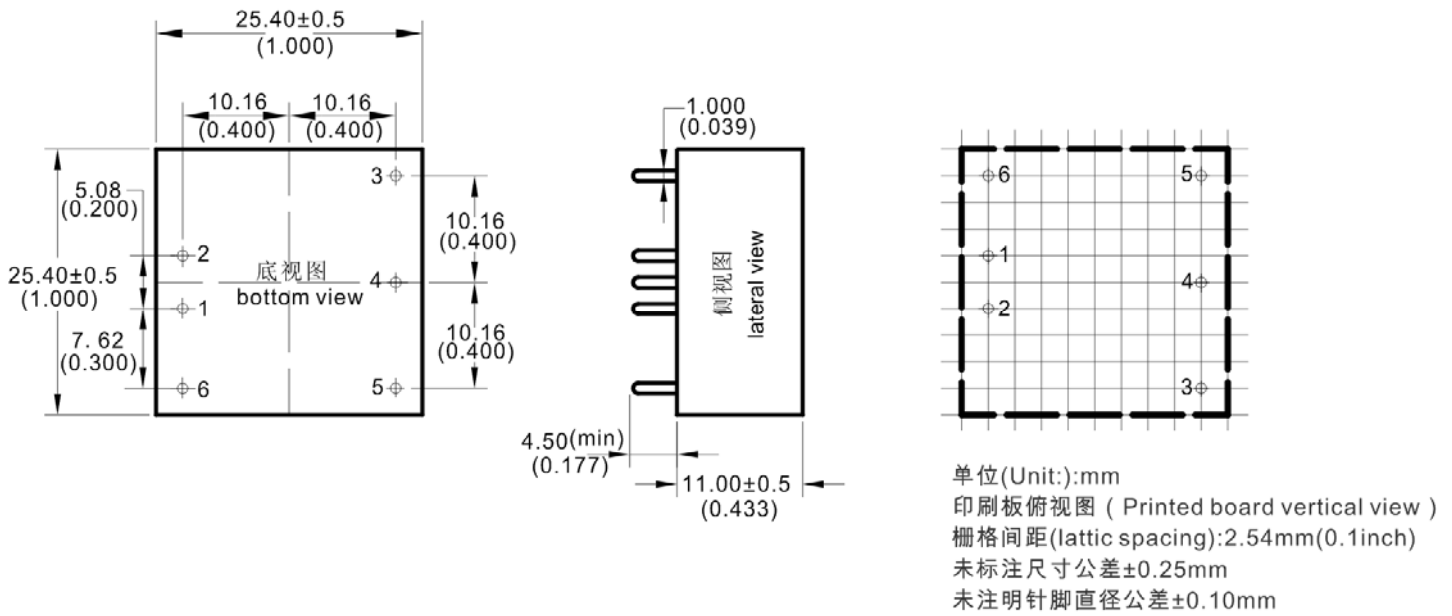
2、最大容性负载是指电源满载启动时输出允许连接的电容容量，超出该容量，电源可能不能启动；

3、为了降低空载功耗和提高轻载效率，IC 在空载和轻载时工作在抖频状态，输出不能空载，至少要带 10%负载或 470uF 以上高频电阻的电解电容，否则会导致输出电压纹波增大；

**温度特性曲线图**

**EMC 外围推荐电路**


参数推荐:

器件代号	18V 输入产品	36V 输入产品
FUSE	依据客户需求接入相对应的保险丝	
MOV	14D560K	4D101K
LDM1	56uH	68uH
C0	220uF/50V	100uF/100V
C1	1uF/50V	1uF/100V
C2	1uF/50V	1uF/100V
C3	470uF, 最大不能超过输出最大容性负载	
LCM2	1.5mH	2.5mH
CY1,CY2	2.2nF/2000V	

**封装尺寸与引脚功能图**


单路 (S)	1	2	3	4	5	6
	-Vin	+Vin	+Vout	NP	GND	CTRL
	输入负极	输入正极	输出正	无此脚	输出地	远程控制脚
正负双路 (D)	1	2	3	4	5	6
	-Vin	+Vin	+Vout	0V	-Vout	CTRL
	输入负极	输入正极	输出正	输出公共端	输出负	远程控制脚

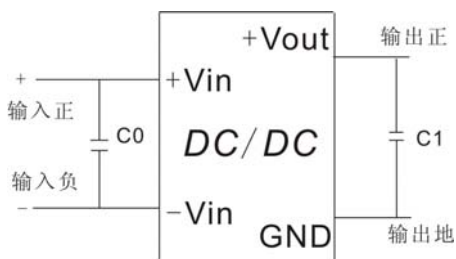
**封装描述**

封装代号	L x W x H	
A3(C)	25.40X25.40X11.0mm	1.000X1.000X0.433inch

**设计与应用参考**
**推荐电路**

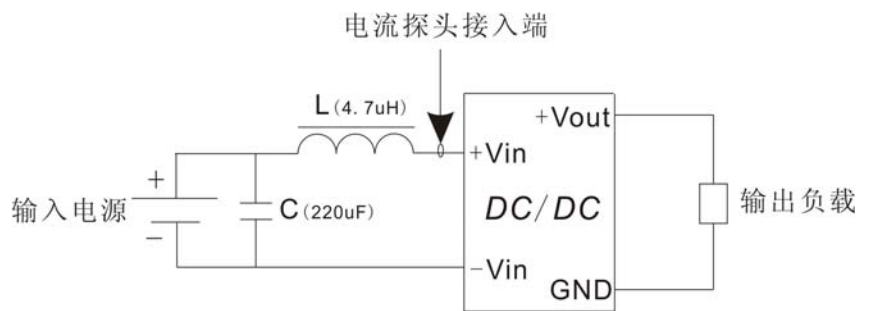
① DC/DC 测试电路:

一般推荐电容: C0: 47-100uF; C1: 470uF.



② 输入反射纹波电流测试电路:

电容 C 需选取低 ESR 类型电容, 耐压值应大于产品输入电压最大值;



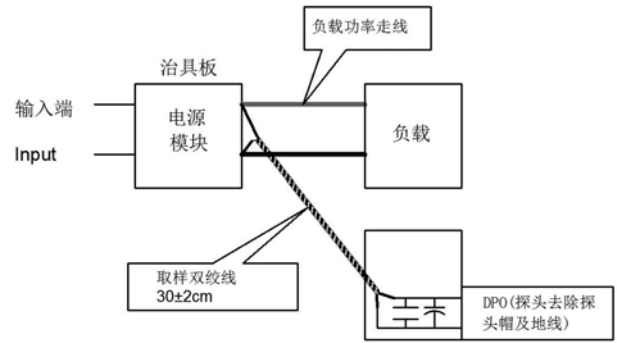
### ③纹波&噪声测试：(双绞线法 20MHZ 带宽)

测试方法：

a、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

b、输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



### 应用参考：

- 1、建议输出最小 10%负载或接 470uF 以上高频电阻的电解电容，否则会导致输出电压纹波增大；
- 2、建议双路输出产品负载不平衡小于±5%；
- 3、最大容性负载为纯阻满载条件测试所得；
- 4、我司可提供电源整体解决方案，或产品订制；因篇幅有限，若有其它疑问请与我司相关人员联系