



## 产品典型特性

- ◆ 宽范围输入 (4:1), 输出功率 6W
- ◆ 转换效率高达 88%
- ◆ 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 250KHz
- ◆ 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



**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。

## 应用领域

**FD6-XXDXXA3N2** 为我司新开发的DIP标准1X1封装, 6W输出功率, 超宽压4:1输入范围, 低待机功耗, 隔离稳压双路共地输出, DC-DC模块电源, 可广泛应用于工业控制、仪器仪表、通信、电力、物联网等领域。

## 产品选型列表

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.		
FD6-18D3V3A3N2*	24	9-36	±3.3	±600/0	270	3	1000	50	100	76	78
FD6-18D05A3N2*			±5	±600/0	297	15	1000	50	100	82	84
FD6-18D09A3N2*			±9	±333/0	290	15	470	50	100	84	86
FD6-18D12A3N2*			±12	±250/0	290	15	330	50	100	84	86
FD6-18D15A3N2			±15	±200/0	282	15	220	50	100	85	87
FD6-18D24A3N2*			±24	±125/0	290	15	100	50	100	84	86
FD6-36D3V3A3N2*	48	18-75	±3.3	±600/0	101	10	1000	50	100	80	82
FD6-36D05A3N2*			±5	±600/0	149	10	1000	50	100	82	84
FD6-36D09A3N2*			±9	±333/0	145	10	470	50	100	84	86
FD6-36D12A3N2*			±12	±250/0	145	10	330	50	100	84	86
FD6-36D15A3N2			±15	±200/0	145	10	220	50	100	86	88
FD6-36D24A3N2*			±24	±125/0	145	10	100	50	100	84	86

## 广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: [sales@aipu-elec.com](mailto:sales@aipu-elec.com) 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/0 日期: 2021-3-24 Page 1 of 5

保存期限: 长期



- 1、“\*”为开发中型号；
- 2、-T 为接线式封装，-TS 为导轨式封装，导轨宽度 35mm；带 C 为带控制脚。
- 3、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。

## 输入特性

待机功耗	0.5 W(TYP)
输入滤波器	π型滤波
输入欠压保护	5~9VDC@18VDC 输入
	11~17VDC@36VDC 输入

## 输出特性

输出电压精度	全压全载	Vo1	±2.0% (max)
		Vo2	±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、双绞线测试法，20MHz 带宽	≤15%负载时	5%Vo mVp-p Typ
		≥15%负载时	100mVp-p Typ, 200mVp-p
输出过压保护	120%~200%Vo		
输出过载保护	110%~220%Io		
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	≤6%/500μs
启动延迟时间	典型值	250ms	
输出启动过冲电压	≤10%Vo		

## 一般特性

开关频率	典型值	250KHz
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	14g

## 电磁兼容特性

总项目	子项目	检测标准	判断等级
EMC	传导骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B (见 EMC 外围推荐电路)
	辐射骚扰	CISPR22/EN55032	CLASS B (见 EMC 外围推荐电路)
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m Perf.Criteria B (见 EMC 外围推荐电路)

## 广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: sales@aipu-elec.com 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

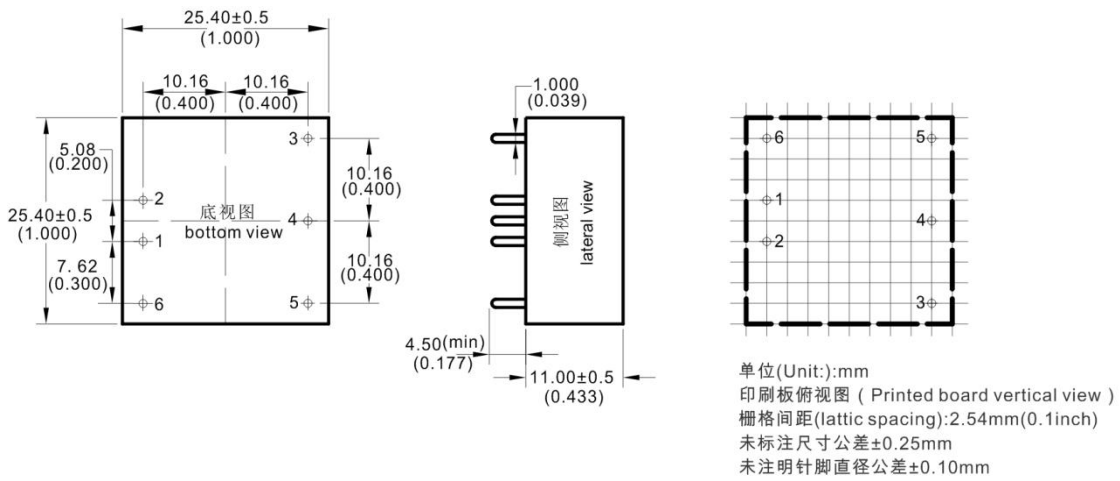
热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/0 日期: 2021-3-24 Page 2 of 5

保存期限: 长期

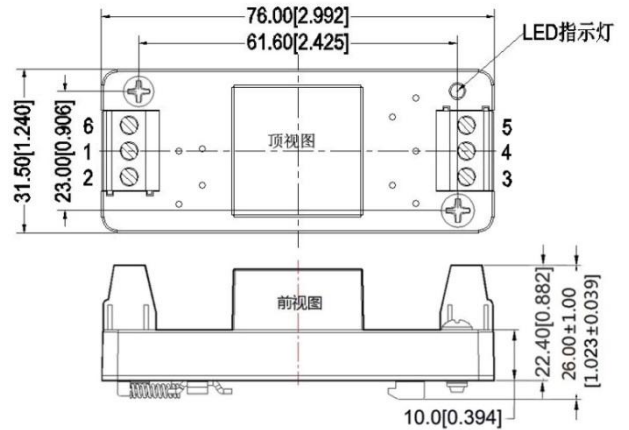
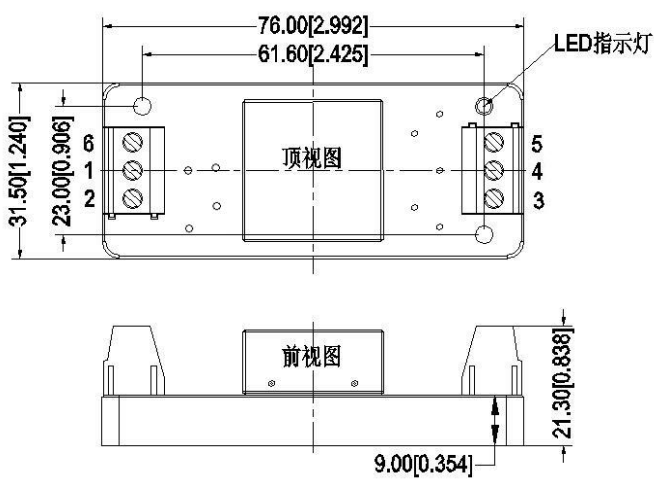
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3Vr.m.s Perf.Criteria B (见 EMC 外围推荐电路)
	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±4KV Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2KV Perf.Criteria B (见 EMC 外围推荐电路)
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV Perf.Criteria B (见 EMC 外围推荐电路)
	电压暂降 跌落和短时中断	IEC/EN61000-4-11	0%~70% Perf.Criteria B

**A3 封装尺寸**



**A3-T 外观尺寸**

**A3-TS 外观尺寸**



封装代号	L x W x H	
A3	25.4X 25.4X11 mm	1.0X1.0 X0.433inch

**广州市爱浦电子科技有限公司**

邮箱: sales@aipu-elec.com 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/0 日期: 2021-3-24 Page 3 of 5

保存期限: 长期

A3-T	76X31.5X21.3mm	2.99X1.24X0.838inch
A3-TS	76X31.5X26mm	2.99X1.24X1.023inch

**管脚定义**

正负双路	1	2	3	4	5	6
	-Vin	+Vin	+Vout	0V	-Vout	NC
	输入负极	输入正极	输出正	公共地	输出负	无此脚

注意：电源模块的各管脚定义如与选型手册不符，应以实物标签上的标注为准。

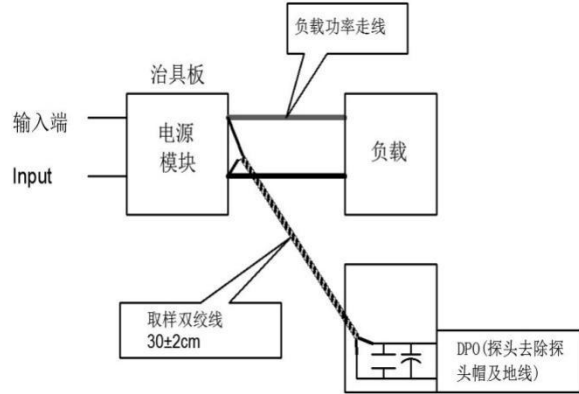
**纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）**

测试方法：

1、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 10uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

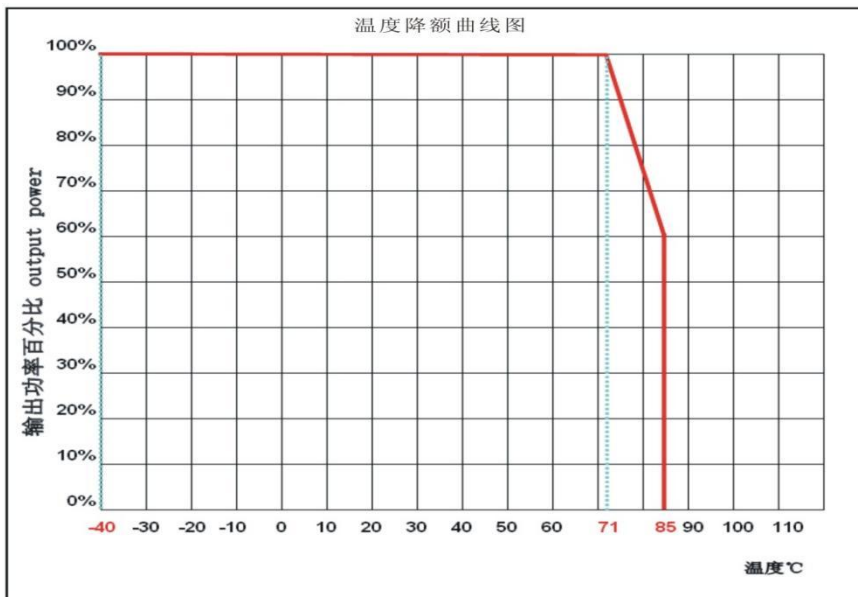
把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



应用参考：

- 1、建议输出最小 20%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

**产品特性曲线**



**广州市爱浦电子科技有限公司**

邮箱: [sales@aipu-elec.com](mailto:sales@aipu-elec.com) 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注：本文件格式受控，未经批准，不可更改。

文件格式编号：YF/ES 005

地址：广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/0 日期: 2021-3-24 Page 4 of 5

保存期限：长期

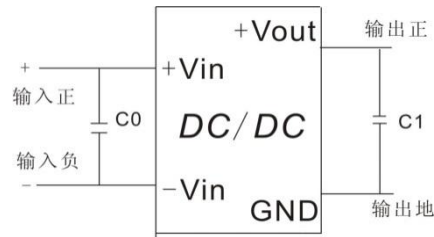


## 设计参考应用

## 推荐电路:

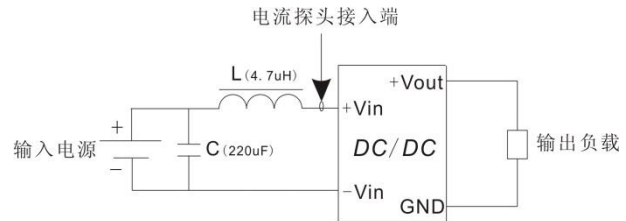
## 1、DC/DC 测试电路:

一般推荐电容: C0: 47-100uF; C1: 470uF。

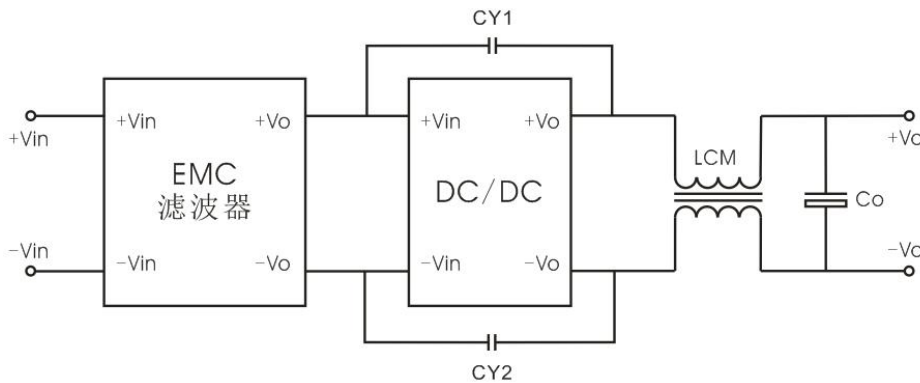


## 2、输入反射纹波电流测试电路:

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、EMC 外围推荐电路:



## 参数推荐:

器件代号	规格
EMC 滤波器	选用我司 EMC 滤波器 LC-DC01P2, 可满足 EMI CLASS B
LCM	700uH/2A
Co	470uF/35V
CY1,CY2	102M/400V

## 注:

- 1、产品应在规格范围内使用, 否则会造成产品永久损坏;
- 2、产品工作于最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
- 3、若产品超出产品负载范围内工作, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
- 4、以上数据除特殊说明外, 都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度  $<75\%$ , 输入标称电压和输出额定负载(纯电阻负载)时测得;
- 5、以上所有指标测试方法均依据本公司标准;
- 6、以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标准型号产品的某些指标会超出上述要求, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
- 7、我司可提供产品定制;
- 8、产品规格变更恕不另行通知, 请关注我司官网最新公布的手册。

## 广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: [sales@aipu-elec.com](mailto:sales@aipu-elec.com) 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762

该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

备注: 本文件格式受控, 未经批准, 不可更改。

文件格式编号: YF/ES 005

地址: 广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼 3 楼

热线电话: 400-811-8032 网址: <http://www.aipulnion.com>

版本: A/0 日期: 2021-3-24 Page 5 of 5

保存期限: 长期