

典型特性

- ◆ 宽电压范围输入 (4:1)
- ◆ 转换效率高达 85%
- ◆ 低待机功耗低至 0.5W
- ◆ 长期短路保护, 自动恢复
- ◆ 输入欠压, 输出过压、短路、过流保护
- ◆ 隔离电压:2250VDC
- ◆ 工作温度范围: -40°C ~ +85°C
- ◆ 电磁兼容特性优



应用领域

PFD6-110DXXA3(C)3 系列---为我司开发的 1*1 封装, 6W 输出功率,超宽压 4:1 输入范围, 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。当产品应用于电磁兼容比较恶劣的环境需参考我司给出的应用电路。

选型列表

认证	型号	输入电压范围 (VDC)		输出电压/电流 (VDC/mA)		输入电流(mA) 标称电压		最大容性负载(uF)	纹波&噪声 (mVp-p)		满载效率 (%)	
		标称值	范围值	电压	电流	满载 Typ	空载 Typ	Max	Typ	Max	Min	Typ
		-	PFD6-110D15A3(C)3	110	40-160	±15	200/0	70	8	100	50	100

注: 1: C 为带控制脚, N 为不带控制脚, -H 为带散热器, -T(H)为接线式封装(带散热器), -TS(H)为导轨式封装(带散热器), 导轨宽度 35mm;
2: 以上效率由标称输入电压和输出额定负载所测得;
3: 最大容性负载是指电源额定负载启动时, 外接输出电容允许的最大容量, 超出该容量, 电源可能无法启动;
4: 以上只是部分产品列表, 若需列表以外产品, 请与本公司销售部联系。

输入特性

测试项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
待机功耗	标称输入电压	/	0.9	/	W
输入冲击电压(1sec. max.)	输入电压范围	-0.7	/	180	VDC
输入欠压保护	/	28	33	/	VDC
启动电压	/	/	/	40	VDC
启动时间	/	/	10	/	ms
反射纹波电流	输入电压范围	/	25	/	mA
输入滤波器	/	Pi 型滤波			
热拔插	/	不支持			
Ctrl*	模块开启	Ctrl 悬空或接 TTL 高电平 (3.5-12VDC)			
	模块关断	Ctrl 接 GND 或低电平(0-1.2VDC)			
	关断时输入电流	3mA (TYP)			

注: *Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 -Vin。

输出特性

测试项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压精度	输入电压范围, 标称负载	/	±1	±3	%
电压调节率	全电压范围, 标称负载	Vo1	±0.2	±0.5	%
		Vo2	±0.5	±1	%
负载调节率	5%-100%额定负载	Vo1	±0.5	±1	%
		Vo2	±1	±1.5	%
交叉调整率	双路输出, 主路 50%带载, 辅路 25% - 100%带载	/	/	±10	%
纹波&噪声	5%-100%负载, 标称电压 (20MHz 带宽)	/	50	100	mVp-p
动态响应偏差	25%的标称负载阶跃, 标称输入电压	/	±3	±5	%
动态响应时间	25%的标称负载阶跃, 标称输入电压	/	250	500	us
输出过压保护	输入电压范围, 输出标称负载	110	120	160	%Vo
输出过流保护		110	150	210	%Io
短路保护		可持续, 自恢复			

注: 0% - 5%负载纹波&噪声小于等于 5%Vo; 采用双绞线测试法, 20MHz 带宽;

常规特性

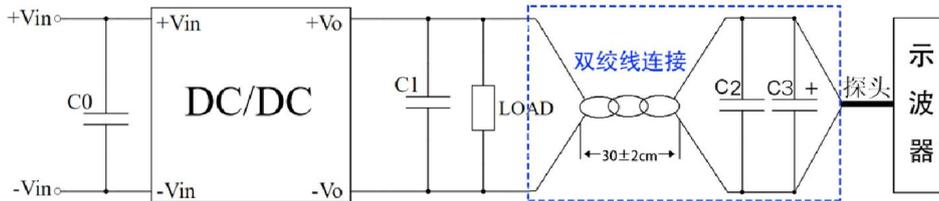
测试项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
开关频率	工作模式 (PWM)	/	300	/	KHz
工作温度	参考温度降额曲线图	-40	/	+85	°C
储存温度	/	-55	/	+125	
最大壳温	参考产品特性曲线	/	/	+105	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	/	/	300	
相对湿度	无凝结	5	/	95	%RH
隔离电压	输入对输出, 测试 1min, 漏电流小于 0.5mA	2250	/	/	VDC
	输入/输出分别对外壳, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1600	/	/	VDC
隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	/	1000	/	pF
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	/	/	MΩ
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	/	/	KHrs
冷却方式	自然空气冷却				
振动	IEC61373 车体 1 B 类				
外壳材质	金属 铝				
重量/尺寸	封装型号	重量 Typ	尺寸 L x W x H		
	PFD6-110DXXA3(C)3	15g	25.4X 25.4X12.5 mm		1X1X0.492inch
	PFD6-110DXXA3(C)3-H	19g	25.4X25.4X18.0mm		1X1X0.708inch
	PFD6-110DXXA3(C)3-T	37g	76X31.5X21.3mm		2.99X1.24X0.838inch
	PFD6-110DXXA3(C)3-TH	40g	76X31.5X26.0mm		2.99X1.24X1.023inch
	PFD6-110DXXA3(C)3-TS	57g	76X31.5X26.0mm		2.99X1.24X1.023inch
PFD6-110DXXA3(C)3-TSH	60g	76X31.5X30.8mm		2.99X1.24X1.212inch	

电磁兼容特性

总项目	子项目	检测标准	判断等级
EMC	EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路)
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路)
	EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 20V/m Perf.Criteria B (EMC 推荐电路)
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s Perf.Criteria B (EMC 推荐电路)
		静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV Air ±8KV Perf.Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±2KV Perf.Criteria B (EMC 推荐电路)
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±4KV Perf.Criteria B (EMC 推荐电路)

纹波&噪声测试说明（双绞线法）

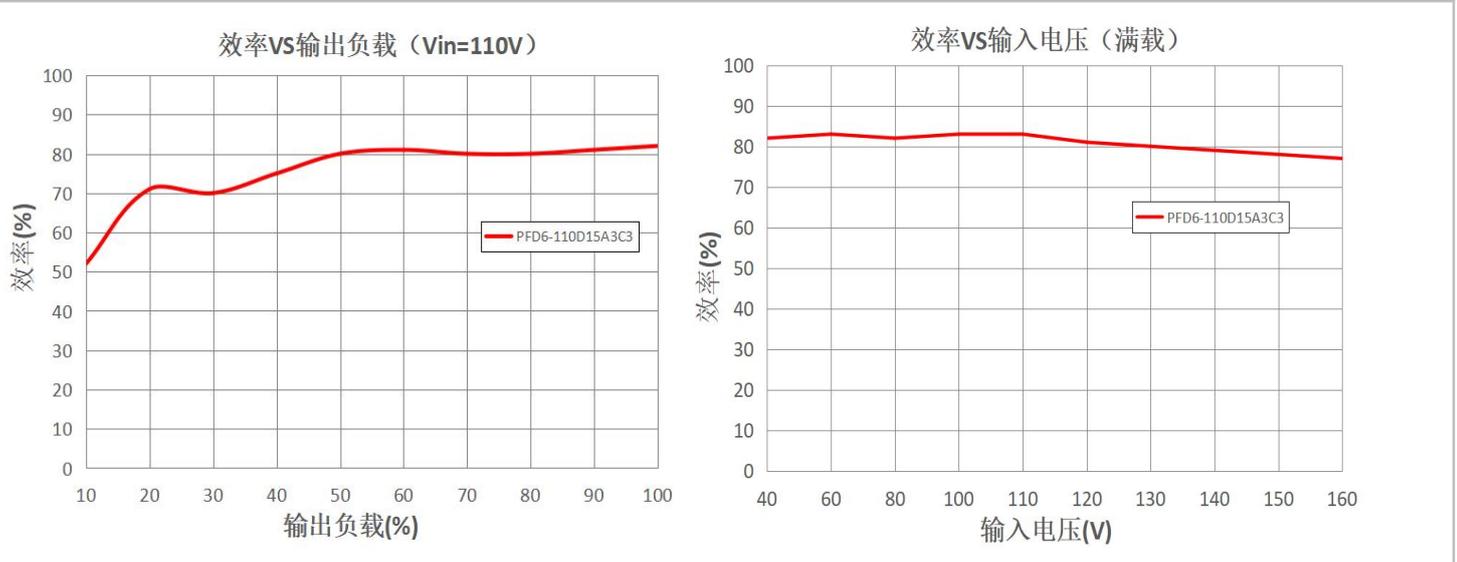
示意图：

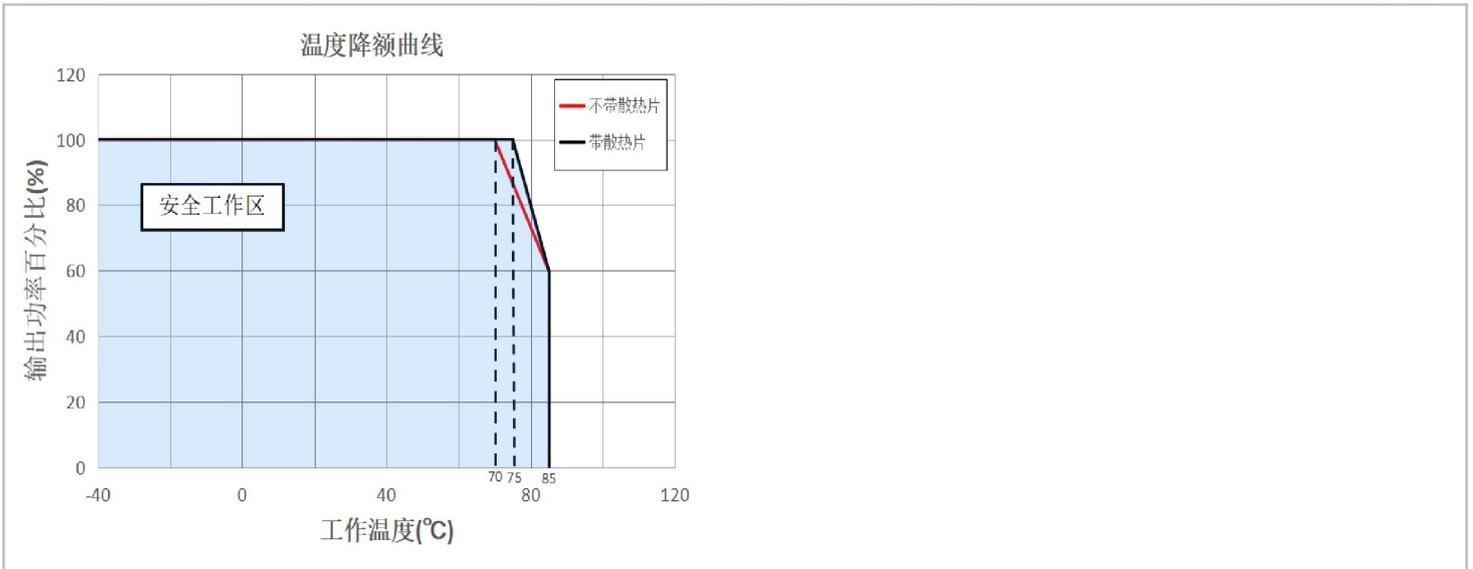


测试条件说明：

- 纹波噪声使用 12# 双绞线连接，示波器采样使用取样（Sample）模式，示波器带宽设置为 20MHz，使用带宽 100M 探头，去掉探头帽和地线夹；且在双绞线连接探头端并联 C2(0.1uF)聚丙烯电容和 C3(10uF)高频低阻电解电容，C0、C1 容值参考设计应用电路数据；
- 纹波噪声测试：模块输入端（INPUT）连接输入电源，电源输出通过功率线连接到电子负载（LOAD），测试单独用 30±2 cm 双绞线从电源输出端口采样，并按极性连接至示波器探头。
- 建议输出最小 5%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；
- 建议双路输出产品负载不平衡小于±5%。

特性曲线

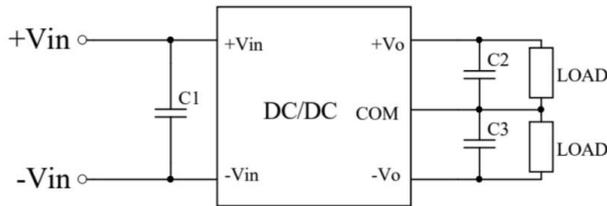




设计参考应用

推荐电路

1、DC/DC 测试电路：

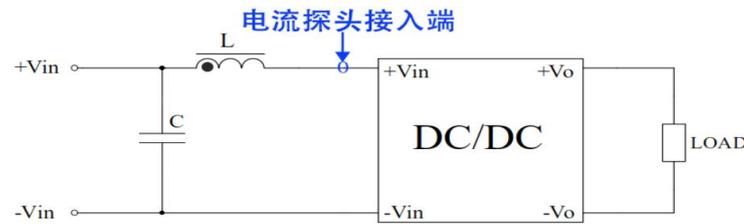


参数说明：

元器件	参数
C1	47-100uF/200V
C2、C3	470uF/25V

2、输入反射纹波电流测试电路：

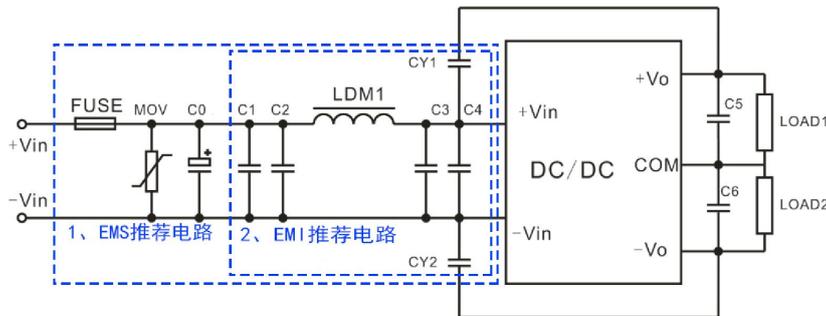
电容 C 需选取低 ESR 类型电容，耐压值应大于产品输入电压最大值；



参数说明：

元器件	参数
C	220uF/100V
L	4.7uH/15A

3、推荐 EMC 外围电路：

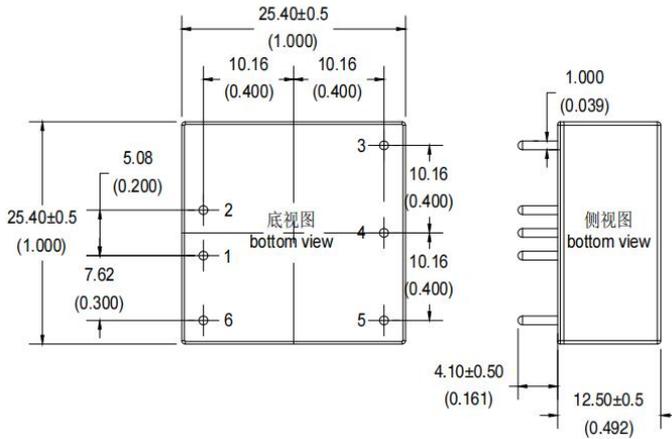


参数说明：

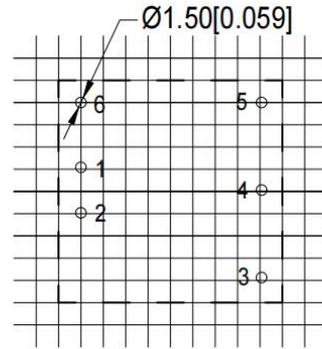
器件代号	Vin=110V
FUSE	依据客户需求选择
MOV	14D201K
C0	470uF/200V
C1,C2,C3,C4,C5,C6	10uF/200V
LDM1	68uH
CY1,CY2	1nF/3KV

注：图中 1 部分 EMS 测试使用，图中 2 部分 EMI 滤波使用，可根据情况调整。

A3C3 封装尺寸



第三角投影

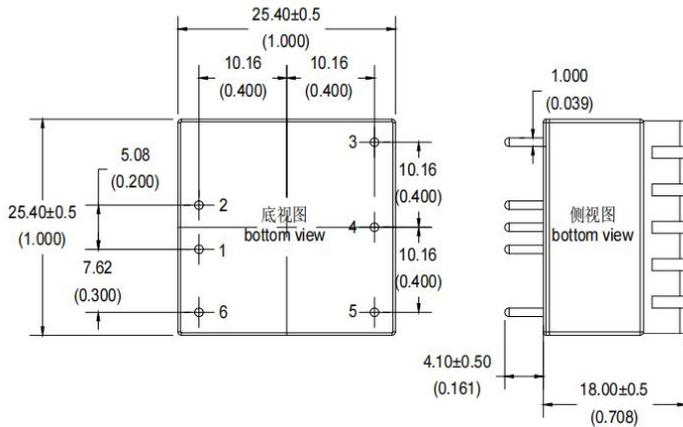


注：栅格距离2.54*2.54mm
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差±0.10[±0.004]
未标注公差±0.50[±0.020]

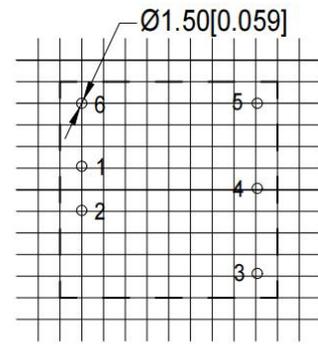
引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6
PFD6-110DXXA3C3	-Vin 输入负极	+Vin 输入正极	+Vo 输出正	COM 输出公共端	-Vo 输出地	Ctrl 远程控制脚

A3C3-H 封装尺寸



第三角投影

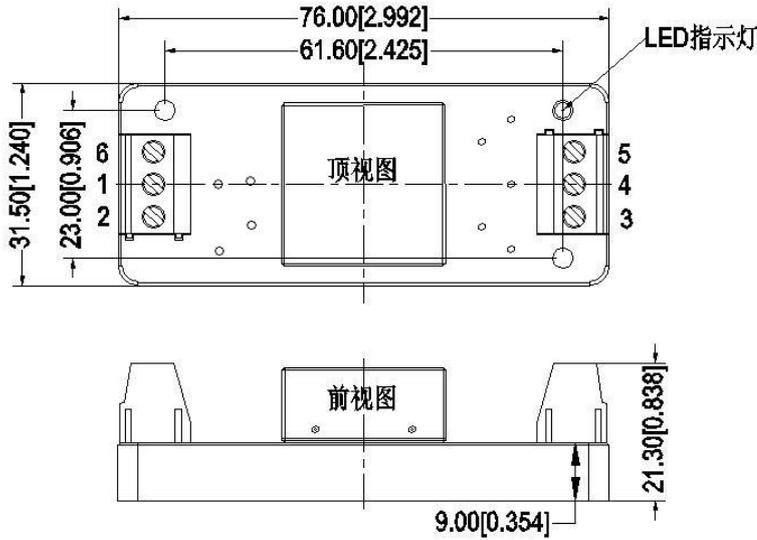


注：栅格距离2.54*2.54mm
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差±0.10[±0.004]
未标注公差±0.50[±0.020]

引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6
PFD6-110DXXA3C3	-Vin 输入负极	+Vin 输入正极	+Vo 输出正	COM 输出公共端	-Vo 输出地	Ctrl 远程控制脚

A3C3-T 封装尺寸

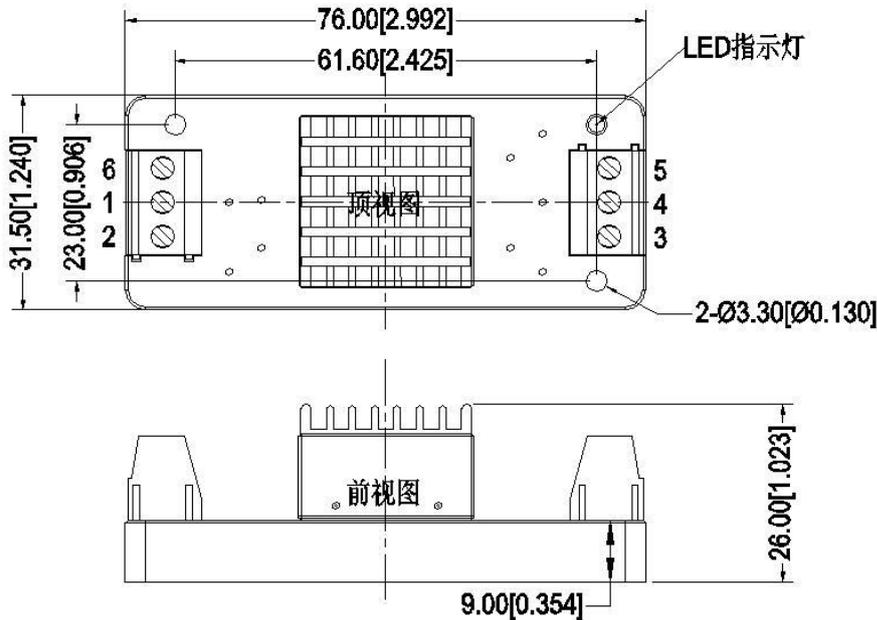


注：
尺寸单位：mm [inch]
未注明公差：±1 [±0.04]

引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6
PFD6-110DXXA3C3	-Vin 输入负极	+Vin 输入正极	+Vo 输出正	COM 输出公共端	-Vo 输出地	Ctrl 远程控制脚

A3C3-TH 封装尺寸

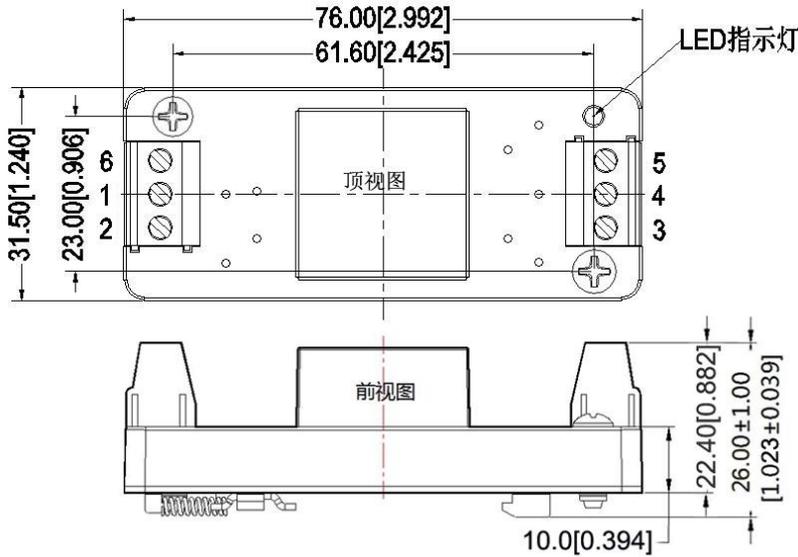


注：
尺寸单位：mm [inch]
未注明公差：±1 [±0.04]

引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6
PFD6-110DXXA3C3	-Vin 输入负极	+Vin 输入正极	+Vo 输出正	COM 输出公共端	-Vo 输出地	Ctrl 远程控制脚

A3C3-TS 封装尺寸

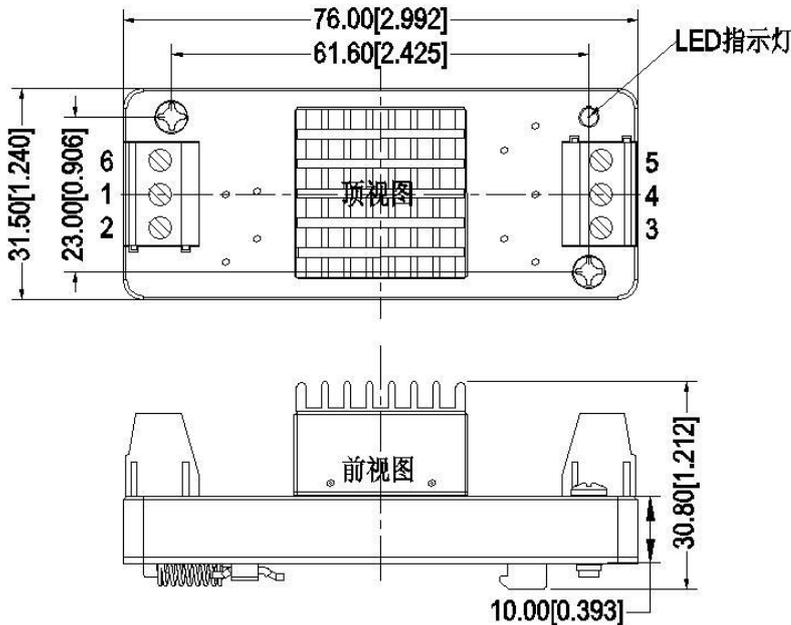


注：
尺寸单位：mm [inch]
未注明公差：±1[±0.04]

引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6
PFD6-110DXXA3C3	-Vin	+Vin	+Vo	COM	-Vo	Ctrl
	输入负极	输入正极	输出正	输出公共端	输出地	远程控制脚

A3C3-TSH 封装尺寸



注：
尺寸单位：mm [inch]
未注明公差：±1[±0.04]

引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6
PFD6-110DXXA3C3	-Vin	+Vin	+Vo	COM	-Vo	Ctrl
	输入负极	输入正极	输出正	输出公共端	输出地	远程控制脚

其他型号引脚定义

引脚	1	2	3	4	5	6
PFD6-110DXXA3N3	-Vin	+Vin	+Vo	COM	-Vo	NP
	输入负极	输入正极	输出正	输出公共端	输出地	无此脚

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、产品不支持输出并联升功率使用；
- 3、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；
- 4、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；
- 5、以上数据除特殊说明外，都是在 Ta=25℃，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载(纯电阻负载)时测得；
- 6、以上所有指标测试方法均依据本公司标准；
- 7、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，具体可咨询我司技术人员；
- 8、我司可提供产品定制；
- 9、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

地址：广州市黄埔区埔南路 63 号七喜科创园 4 号楼

邮箱: sale@aipu-elec.com

电话: 86-20-84206763

传真: 86-20-84206762

热线电话: 400-889-8821

网址: <http://www.aipulnion.com>