

DC/DC 非隔离电源

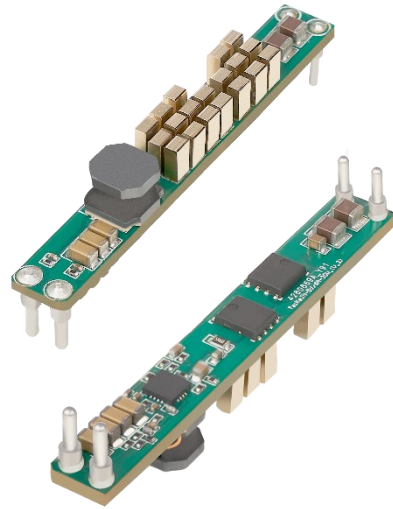
18-58VDC 系列非隔离电源

Date:2023-8



产品特点

- 输入电压范围：18-58VDC
- 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- 效率：最高 94.5%
- 非隔离型降压电源
- 具有输出短路保护、过流保护、过压保护和过温保护



选型表

选型表					
产品型号	输入电压 (VDC)		输出		最大效率 (%)
	标称值 (范围值)	最大值	电压 (VDC)	电流 (A)	
FJ4805P15TNIA1	48 (18-58)	60	5	3	92.02
FJ4807P18TNIA1			7.5	2.5	94.53
FJ4805P20TNIA1			5	4	92.85

注：当输入电压超过 48VDC 时，输入端需要外接 220uF/100V 的电解电容，以防电压尖峰造成模块损坏；

电气规格

FJ48xPxTNIAx 系列是输入范围为 18-58VDC 的非隔离电源模块，具有宽输入范围、高电压输出精度、低纹波输出等电气特性。采用卧式直插的安装方式，便于模块安装。

输入特性						
项目	产品型号	工作条件: Ta=25°C	Min	Typ	Max	单位
输入电压范围	--	--	18	48	58	VDC
最大输入电流	FJ4805P15TNIA1	Vin=18VDC Load=100%	--	--	0.92	A
	FJ4807P18TNIA1		--	--	1.1	
	FJ4805P20TNIA1		--	--	1.19	
输入电流 (空载)	FJ4805P15TNIA1	Vin=48VDC Load=0%	0.03	0.04	0.05	A
	FJ4807P18TNIA1					
	FJ4805P20TNIA1					
输入电流	FJ4805P15TNIA1	Vin=48VDC Load=100%	0.34	0.36	0.38	A
	FJ4807P18TNIA1		0.41	0.43	0.45	
	FJ4805P20TNIA1		0.44	0.46	0.48	
额定功率	FJ4805P15TNIA1	Vin=48VDC Load=100%	--	15	--	W
	FJ4807P18TNIA1		--	18.75	--	
	FJ4805P20TNIA1		--	20	--	
最高效率	FJ4805P15TNIA1	Vin=18VDC Load=100%	--	--	92.02	%
	FJ4807P18TNIA1		--	--	94.53	
	FJ4805P20TNIA1		--	--	92.85	
热拔插	--	--	不支持			

输出特性							
项目	产品型号	工作条件: Vin=18-58VDC Ta=25°C		Min	Typ	Max	单位
电压精度	FJ4805P15TNIA1	20%-100%负载	Vout=5V	--	±2	±3	%
	FJ4807P18TNIA1		Vout=7.5V	--	±1	±2	
	FJ4805P20TNIA1		Vout=5V	--	±2	±3	
线性调整率	--	满载	--	--	±0.6	±1	
负载调整率	--	20%-100%负载	Vin=48VDC	--	±1	±1.3	
纹波	--	20MHz 宽带 (峰-峰值) 探头 X1 档 同轴线缆测试	0%-100%负载	6	15	30	mV
噪声	--	500MHz 宽带 (峰-峰值) 探头 X1 档 同轴线缆测试	0%-100%负载	50	70	90	mV
动态响应	--	电流斜坡: 0.02A/us 动态频率: 50-100Hz 负载阶跃变化: 25%		40	52	70	mV

保护特性						
项目	工作条件: Ta=25°C		Min.	Typ.	Max.	单位
输出过流保护	Vin=18-58VDC		110	150	180	%负载
输出过压保护	Vin=18-58VDC, 0%负载		116	121	127	%输出
输出短路保护	Vin=18-58V, Load=0-100%		可自恢复			
过温保护	--		150	155	160	°C

注: 过温保护为控制器自带保护功能, 特殊条件下触发后进行保护, 可自恢复;

通用特性					
项目	工作条件: Ta=25°C	Min.	Typ.	Max.	单位
开关频率	Vin=18-58VDC, 0%-100%负载	290	300	310	KHz
输出上升时间	Vin=18-58VDC, 0%负载	8	15	20	ms
输出保持时间	Vin=18-58VDC, 0%负载	0.3	0.8	1.2	s
	Vin=18-58VDC, 100%负载	1.2	1.8	3	ms
工作温度	Vin=18-58VDC	-40	25	85	°C
存储温度	--	-40	25	125	°C
海拔高度	Vin=18-58VDC, 0%-100%负载	--	--	3000	m
散热方式	风冷散热				
振动	10-150Hz,5G, 90Min. Along X, Y and Z				
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C≥300,000h				

注: 模块满载工作温度范围为-40~50°C, 当环境温度高于 50°C时请参考降额曲线 (图 1、图 2、图 3)

物理特性	
大小尺寸	61.55*7.93*16.13mm (公差±0.2mm)
重量	9.7g (公差±0.2g)
冷却方式	风冷散热

产品特性曲线

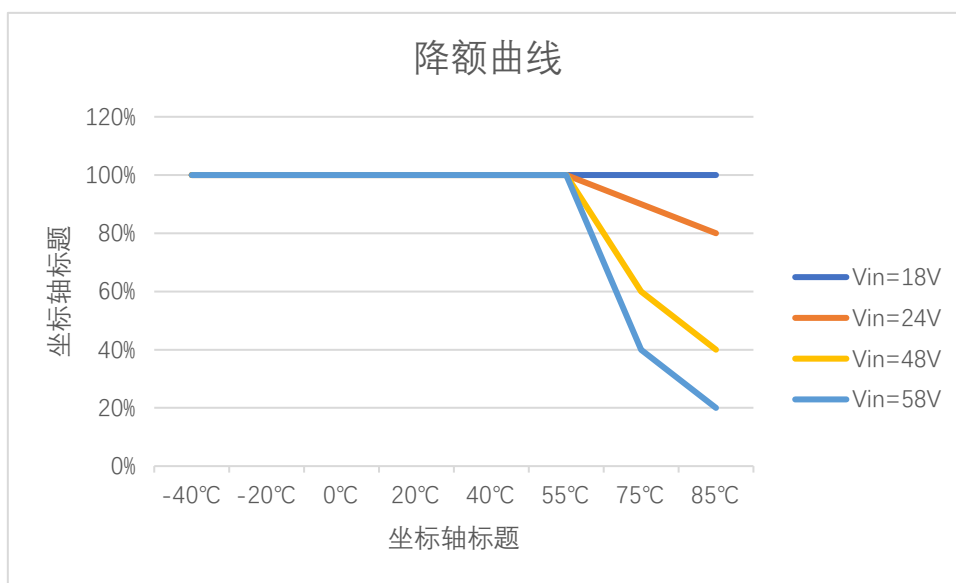


图 1 FJ4805P15TNIA1 温度降额曲线

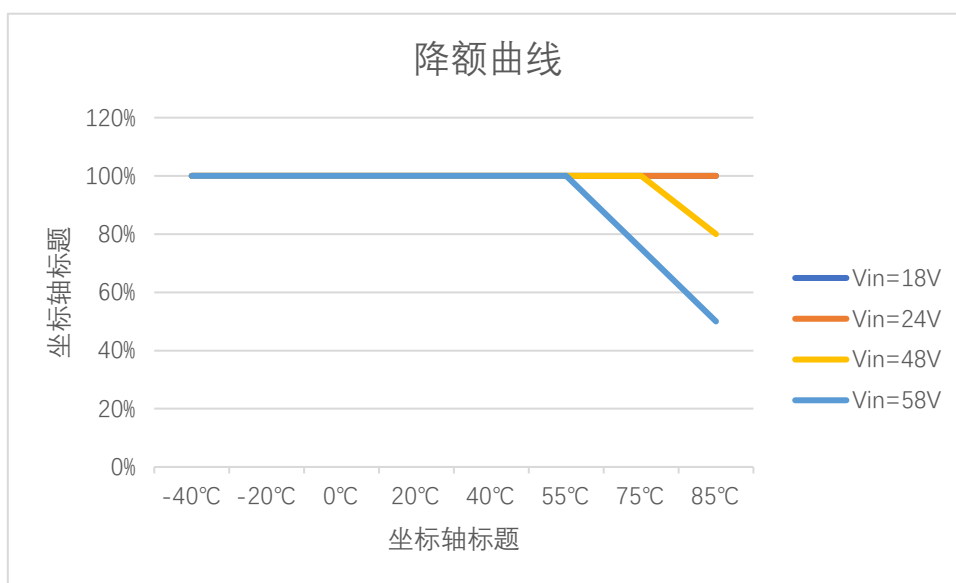


图 2 FJ4807P18TNIA1 温度降额曲线

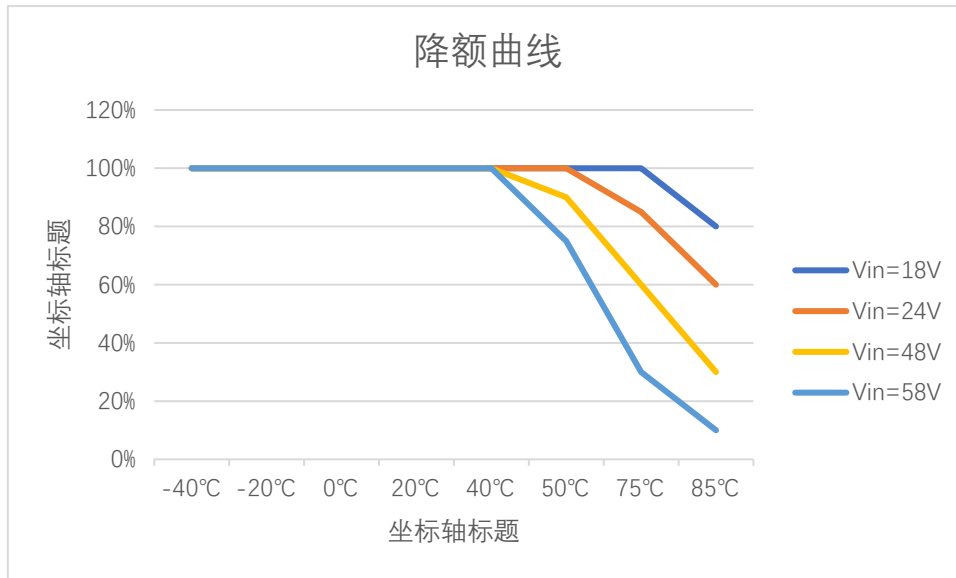


图 3 FJ4805P20TNIA1 温度降额曲线

注：降额曲线的环境测试条件为无风自然散热。

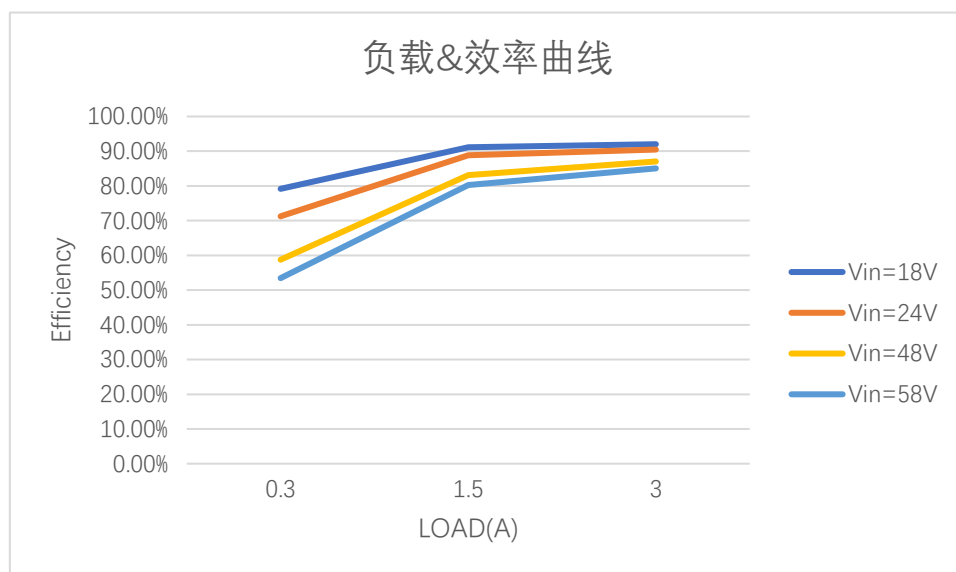


图 4 FJ4805P15TNIA1 负载&效率曲线

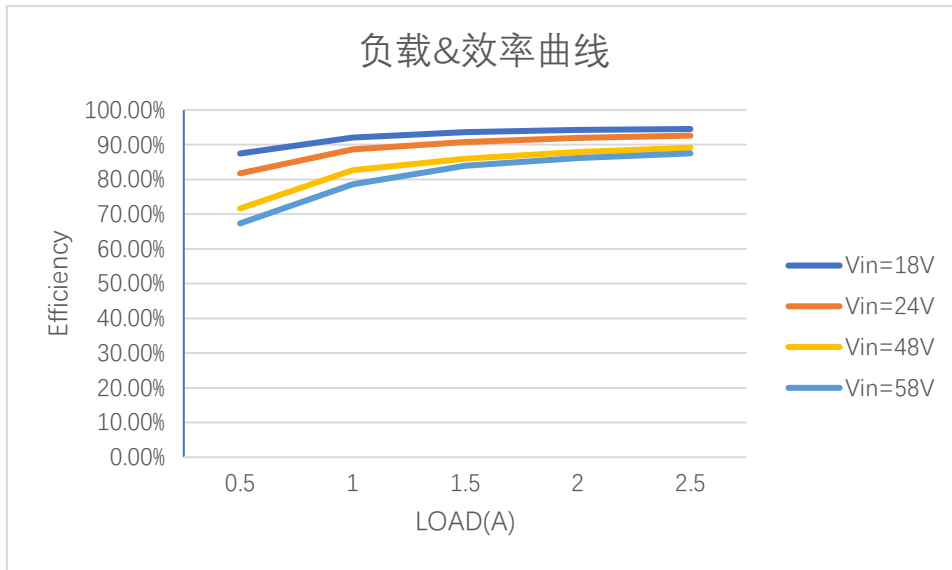


图 5 FJ4807P18TNIA1 负载&效率曲线

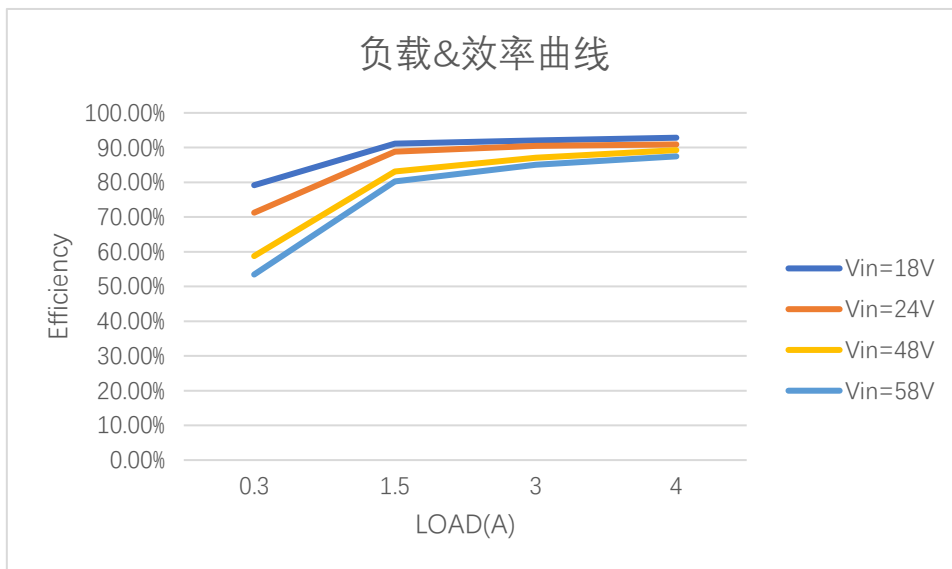


图 6 FJ4805P20TNIA1 负载&效率曲线

外观尺寸

1. 引脚功能说明 (本产品不支持输出并联输出提升功率)

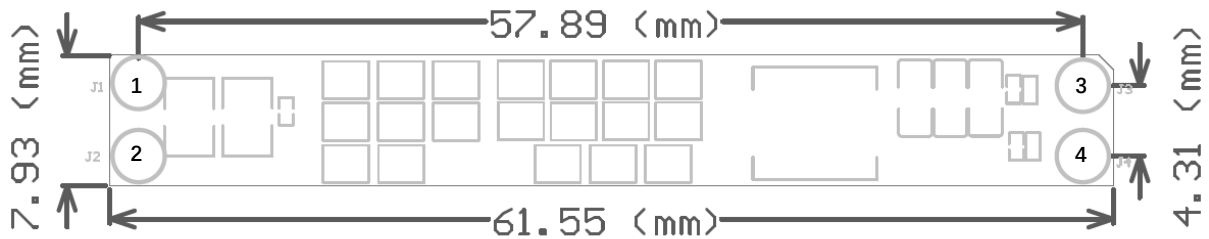


图3 模块顶层视图



图4 模块底层视图

脚位	管脚定义	功能说明
1	J1	输入电压正端
2	J2	输入电压负端
3	J3	输出电压正端
4	J4	输出电压负端

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》;
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
3. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%\text{RH}$, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
5. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员。