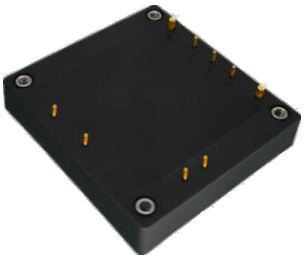
产品特点

- 元器件100%全国产
- 宽输入电压范围:3:1
- 效率高达85%
- 工作温度范围:-40℃to+100℃
- 高绝缘电压:输入-输出2500VAC,输入-外壳2100VAC
- 输入欠压保护,输出过流, 过压, 过温, 短路保护
- 标准1/2砖
- 叁年质保期
- 引用标准:



GJB150A-2009 [军用装备实验室环境试验方法],对应于美军标MIL-STD-810G
GJB151B-2013 [军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求与测量],对应于美军标MIL-STD-461(C到F)
GJB181A-2003 [飞机供电特性及对用电设备的要求],对应于美军标MIL-STD 704 A到 F
SJ20668-1998 [微电路模块总规范]
GJB298-87 [军用车辆28伏直流电气系统特性]标准

CFAH200S28PJGC为元器件100%普军级全国产半砖AC模块电源,额定输入电压220VAC,输出28VDC/200W,无最小负载要求,宽电压输入85-264VAC,稳压单路输出;高隔离绝缘电压,允许工作温度高达100℃;

具有输入欠压保护、输入过压保护、输出过流保护、过压保护、过温保护、短路保护、远端补偿、输出电压调节等功能。

选型表

产品型号	输入范围 (VAC)	输出功率 (W)	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)	纹波/噪声 (mV)	满载效率(%) Min/Typ.	备注
CFAH200S28PJGC	90-264	200	28	7.14	280	83/85	标准型正逻辑
CFAH200S28HPJGC							散热片正逻辑

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
最大输入电流	90V输入电压,满载输出	--	--	3.5	A
最大冲击电流	输入线串联5.6R,20mm直径热敏,220VAC输入	--	--	20	A
空载功耗	额定输入电压	--	--	2	W
输入冲击电压(1sec.max.)	超出该范围输入可能会造成永久性的损坏	--	--	315	VAC
启动电压		--	--	90	
输入欠压保护	空载测试	--	--	87	
输入电压频率		47		63	Hz
PF 值	220VAC输入,满载输出	95%		--	%

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	标称输入电压,10%的负载	--	±0.5	±1.0	%
线性调节率	满载,输入电压从低电压到高电压	--	±0.1	±0.2	
负载调节率	标称输入电压,从10%-100%的负载	--	±0.2	±0.5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化(阶跃速率1A/50uS)	--	200	250	us
瞬态响应偏差		-5	--	5	%
温度漂移系数	满载	-0.02	--	+0.02	%/℃
纹波/噪声	20M带宽, 外接470uF以上电容测试	--	150	280	mVp-p
输出电压可调节(TRIM)		-10	--	+10	%
输出电压远端补偿(Sense)		--	--	5	%
过温保护	产品金属基板表面最高温度	105	115	125	℃
输出过压保护		125	--	140	%
输出过流保护		7.8	--	10.5	A
输出短路保护		打嗝式,可持续,自恢复			

该版权及产品最终解释权归北京华阳长丰科技有限公司所有

通用特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出	测试时间1分钟，漏电流小于3mA	--	--	2500	VAC
	输入-外壳	测试时间1分钟，漏电流小于3mA	--	--	2100	VAC
	输出-外壳	测试时间1分钟，漏电流小于3mA	--	--	500	VDC
绝缘电阻	输入-输出	绝缘电压500VDC	100	--	--	MΩ
开关频率			--	250	--	KHz
平均无故障时间			150	--	--	K hours

环境特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见温度降额曲线	-40	--	+100	℃
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-40	--	+125	℃
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm,焊接时间小于1.5S	--	--	+350	
冷却要求		EN60068-2-1			
干热要求		EN60068-2-2			
湿热要求		EN60068-2-30			
冲击和振动		IEC/EN 61373 车体 1 B 级			

EMC 特性

EMI	传导骚扰	EN50121-3-2	150kHz-500kHz 79dBuV	
		EN55016-2-1	500kHz-30MHz 73dBuV	
	辐射骚扰	EN50121-3-2	30MHz-230MHz 40dBuV/m at 10m	
		EN55016-2-1	230MHz-1GHz 47dBuV/m at 10m	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2/GB/T 17626.2-2006	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3/GB/T 17626.3-2006	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4/GB/T 17626.4-2008	±2kV 5/50ns 5kHz	perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5/GB/T 17626.5-2008	line to line ± 1KV(42Ω, 0.5μF)	perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6/GB/T 17626.6-2008	0.15MHz-80MHz 10 Vr.m.s	perf. Criteria A

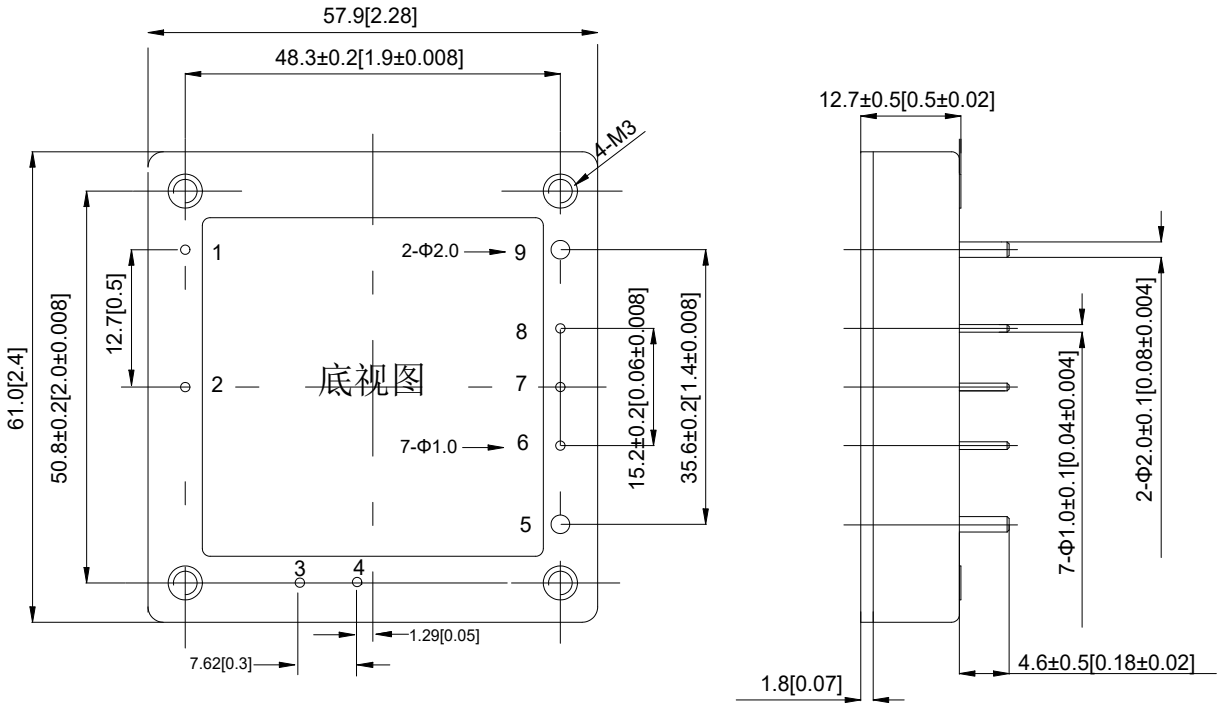
物理特性

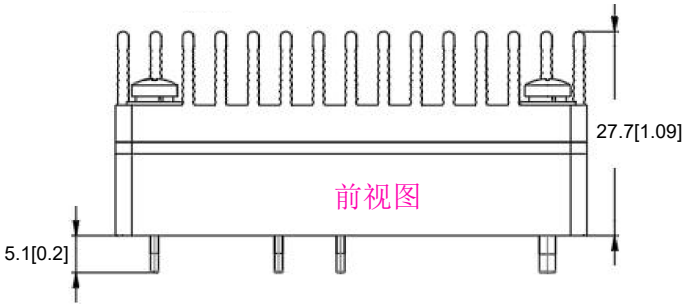
外壳材料	金属底壳+黑色阻燃材料外壳(UL94-V0)
散热器	尺寸61*57.9*15mm,重量74g,铝合金材质,阳极氧化黑色
散热冷却方式	传导散热或者强制风冷
整机重量	标准型125g,散热器型203g

该版权及产品最终解释权归北京华阳长丰科技有限公司所有

结构尺寸及引脚定义

第三角投影





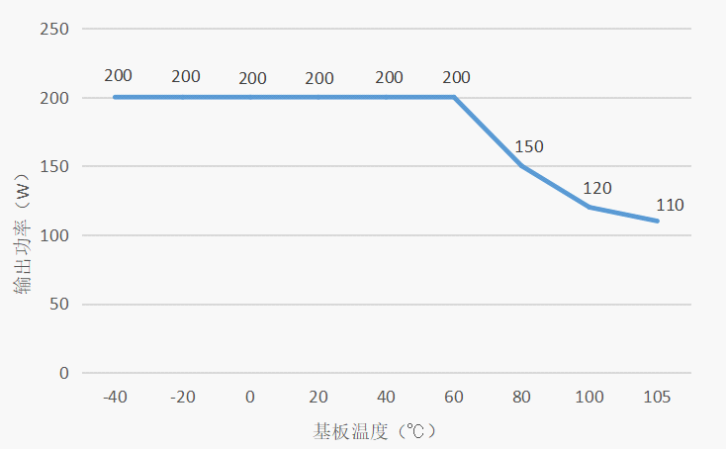
注:

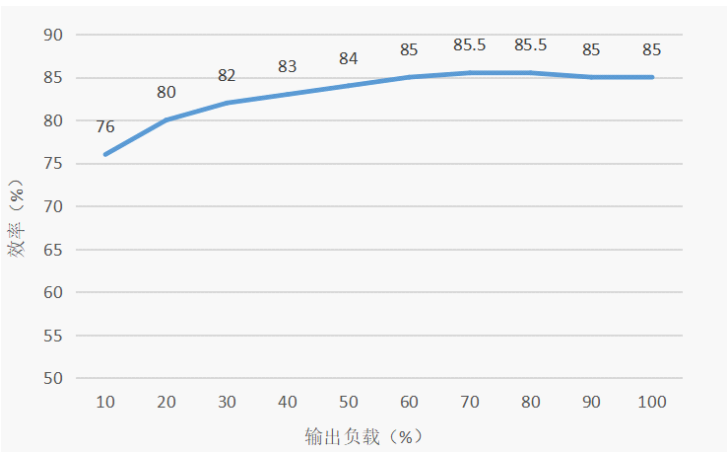
1.单位:mm[inch].外壳材料:铝板+塑胶外壳。
2.引脚5,9直径为2.0mm[0.08in]
3.其它引脚1,2,3,4,6,7,8直径均为1.0mm[0.04in]
4.未注公差:x.x±0.5mm[±0.02in],x.xx±0.25mm[±0.01in]
5.安装孔紧固力矩:Max 0.4N•m

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
管脚定义	AC1	AC2	+BC	-BC	+Vo	+S	TRIM	-S	-Vo
功能	输入AC1	输入AC2	PFC电容正	PFC电容负	输出正极	远端补偿正极	调压接口	远端补偿负极	输出负极

该版权及产品最终解释权归北京华阳长丰科技有限公司所有

产品特性曲线





注：

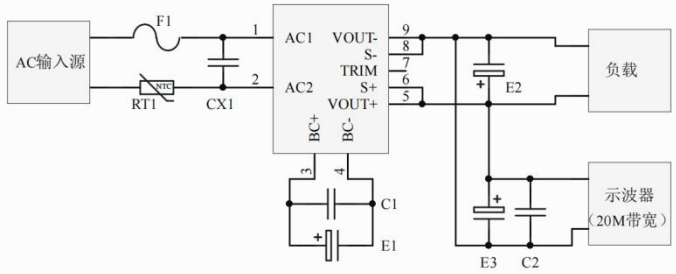
1.温度降额曲线和效率曲线均为典型值测试；

2.温度降额曲线按照我司实验室测试条件进行测试，客户实际使用的环境条件如若不一致，需保证产品铝外壳温度不超100℃，可在任意额定负载范围内使用。

设计参考

1.纹波/噪声

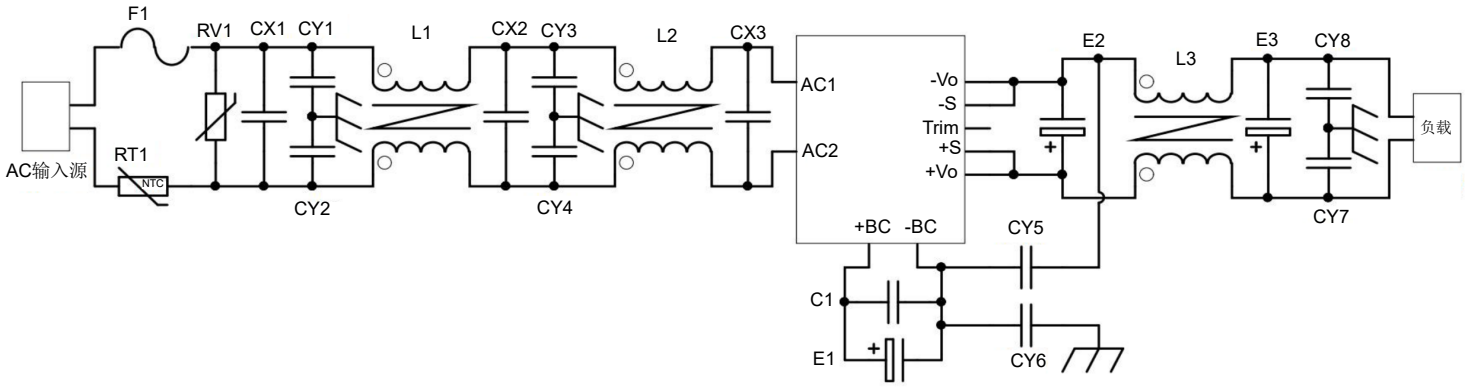
所有该系列的AC/DC转换器在出厂前，均是按照下图推荐的测试电路进行测试。



电容取值 / 输出电压	E1(uF)	E2(uF)	C1(uF)	C2(uF)	E3(uF)
3.3VDC	100uF	1000uF	1uF/520V	1uF	10uF
5VDC		680uF	1uF/520V		
12VDC		470uF	1uF/520V		
.....		220uF	1uF/520V		
48VDC			1uF/520V		
.....		68uF	1uF/520V		
110VDC			1uF/520V		

2.推荐应用电路

若客户未使用我司推荐电路时,CX3容量需大于等于0.47uF;E1容量需大于等于100uF;NTC电阻必须安装;-25℃以下环境使用时C1容量需大于等于1uF;如果不按此限制要求很有可能会使模块电源损坏。



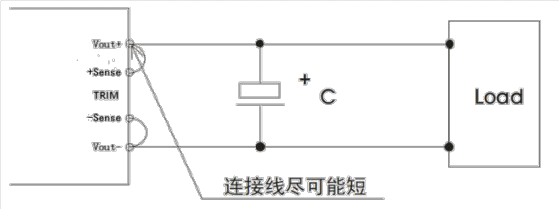
F1	T6.3A/250V 保险管
RV1	10D620V压敏电阻
RT1	5.6Ω20mm热敏电阻
CX1,CX2,CX3	224/250VAC X2电容
CY1,CY2,CY3,CY4,CY5	102/250VAC安规Y2电容
CY7,CY8	103/2KV瓷片电容
CY6	471/250VAC安规Y1电容
C1	105/630V聚丙烯薄膜电容

该版权及产品最终解释权归北京华阳长丰科技有限公司所有

E1	220μF/450V电解电容
E2, E3	220μf/35V电解电容
L1,L2	电感量大于8mH,过电流3A温升小于25℃
L3	电感量大于100uH,过电流7.14A温升小于25℃

3. Sense的使用以及注意事项

(1) 不使用远端补偿:

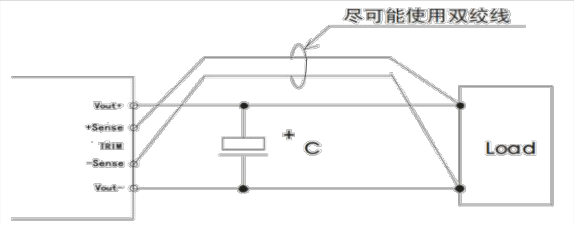


注意事项:

1.不使用远端补偿,确保+Vo与+Sense,-Vo与-Sense短接;

2.+Vo与+Sense,-Vo与-Sense之间的连线尽可能短,并靠近针脚,否则可能造成模块的不稳定。

(2) : 使用远端补偿:



注意事项:

1.使用远端补偿引线较长时, 可能导致输出电压不稳定;

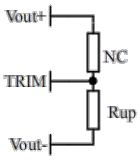
2.如果使用远端补偿, 请使用双绞线或者屏蔽线, 并使引线尽可能短;

3.在电源模块和负载之间请使用宽PCB引线或粗线,并保持线路电压降应低于0.3V, 确保电源输出电压保持在指定的范围内;

4.引线的阻抗可能造成输出电压振荡或者较大纹波, 使用之前请做好验证。

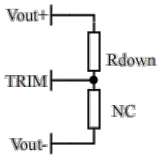
4. TRIM的使用以及TRIM电阻的计算

输出变化电压△U和电阻关系如下:



电压上调:在Trim和输出负之间增加电阻Rup

Rup=37.5/△U-5.1(KΩ)



电压下调:在Trim和输出正之间增加电阻Rdown

Rdown=15*(12.5-△U)/△U-5.1(KΩ)

5.本产品不支持直接并联升功率使用,若需并联使用,请咨询我司技术人员

其它

1.本产品保修期叁年年,任何正常使用损坏,免费负责修护;使用方法或制造技术错误而导致损坏,可以提供有偿服务。

2.我司可提供产品定制及配套的滤波器模块,具体情况可直接与我司技术人员联系:13371608945

北京华阳长丰科技有限公司 新长沣(河北)装备实业有限责任公司

生产基地:河北省涿州市开发区火炬南街25号

电话:010-68817997 手机:15600309099 E-mail:sales@chewins.net

该版权及产品最终解释权归北京华阳长丰科技有限公司所有