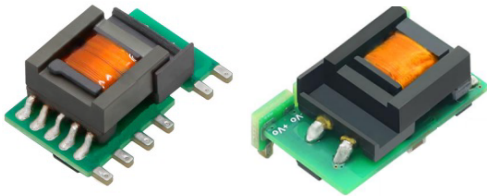


产品特点

- ◆ 超宽输入电压范围:85 - 305V_{AC}/70-430V_{DC}
- ◆ 交直流两用(同一端子输入电压)
- ◆ 工作温度范围:-40℃to+55℃
- ◆ 百搭应用,布局灵活
- ◆ 超小体积,高功率密度,绿色环保
- ◆ 寿命可控,成本可调
- ◆ 空载功耗0.1W
- ◆ 输出短路,过流保护
- ◆ 符合UL/EN/IEC62368标准
- ◆ 符合EN62368标准
- ◆ 叁年质保期

5W ,DIY型AC-DC模块电源



选型表

认证	产品型号*	输出功率	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	效率(230V _{AC} , %/Typ.)	最大容性负载(uF)
	CFALS05S03	3.3W	3.3V/ 1000mA	69	2200
	CFALS05S05	5W	5V/ 1000mA	76	1500
	CFALS05S09		9V/560mA	77	680
	CFALS05S12		12V/420mA	79	470
	CFALS05S15		15V/340mA	79	330
	CFALS05S24		24V/210mA	81	100

- 注:
- 1. 标称输出电压指经外围后加到负载端电压;
 - 2. 若产品使用在剧烈振动环境下, 需点胶固定其本体;
 - 3. *后缀带“-F” 为 90° 弯脚产品;

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	交流输入	85	--	305	V _{AC}
	直流输入	70	--	430	V _{DC}
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115V _{AC}	--	--	0.2	A
	230V _{AC}	--	--	0.1	
冲击电流	115V _{AC}	--	20	--	
	230V _{AC}	--	40	--	
外接保险丝推荐值	推荐 1A ,慢断型,必接(实际使用时需根据应用环境选择)				
热插拔		不支持			

输出特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	10% -100%负载	--	±5	--	%
线性调节率	额定负载	--	±1.5	--	
负载调节率	10% -100%负载	--	±3	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽(峰-峰值)10% - 100%负载	--	80	150	mV
温度漂移系数		--	±0.15	--	%/℃
待机功耗	230VAC	--	0.10	0.15	W
短路保护		打嗝式,可长期短路,自恢复			
过流保护		≥110% Io,自恢复			
最小负载		10	--	--	%
注: 1. *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法; 2. 0%-10%负载产品输出稳定可工作。					

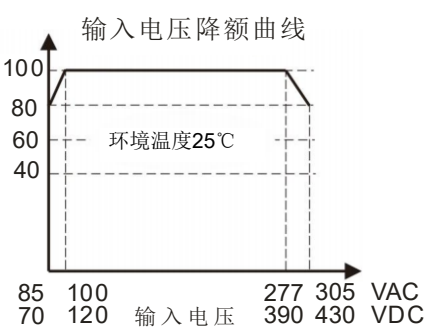
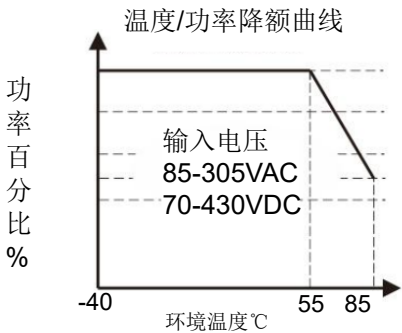
通用特性						
项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出	测试时间1分钟,漏电流<5mA	3600	--	--	VAC
			5000	--	--	VDC
工作温度			-40	--	+55	℃
存储温度			-40	--	+105	
存储湿度			--	--	95	%RH
焊接温度		波峰焊焊接	260± 5℃;时间:5 - 10s			
		手工焊接	360±10℃;时间:3 - 5s			
功率降额	+55℃to +85℃		1.67	--	--	%/℃
	85VAC-100VAC		1.33	--	--	%VAC
	277VAC-305VAC		0.72	--	--	
安全标准	CFALS05S05系列		符合IEC/UL62368-1 & BS EN/EN62368-1 符合 IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1			
	CFALS05S05-F系列		符合 BS EN/EN62368-1 符合 IEC/EN60335-1 JEC/EN61558-1			
安全等级			CLASS II			
平均无故障时间(MTBF)			MIL-HDBK-217F@25℃ >1,000,000 h			

物理特性		
封装尺寸	CFALS05S05	26.4x14.73x11.0mm
	CFALS05S05-F	27.84x11.6x17.6mm
重量	CFALS05S05	5.2g (Typ.)
	CFALS05S05-F	5.6g (Typ.)
冷却方式	自然空冷	

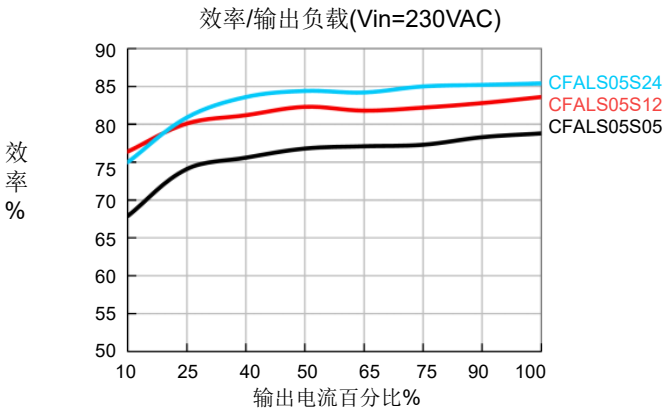
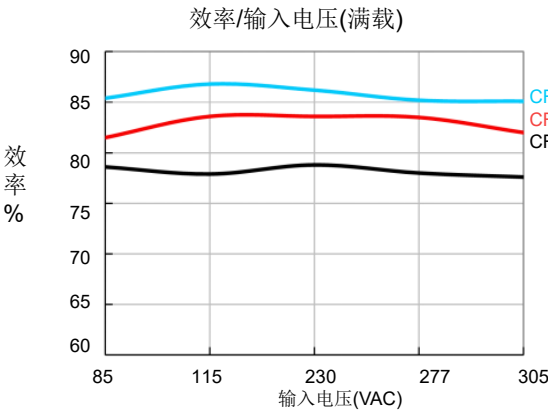
EMC 特性			
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A(应用电路 1,4)
		CISPR32/EN55032	CLASS B(应用电路2,3)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A(应用电路 1,4)
		CISPR32/EN55032	CLASS B(应用电路2,3)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV (应用电路 1,2) perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4	±4KV (应用电路3,4) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±1KV(应用电路 1,2) perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV(应用电路3,4) perf. Criteria B

	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%, 70%	perf. Criteria B

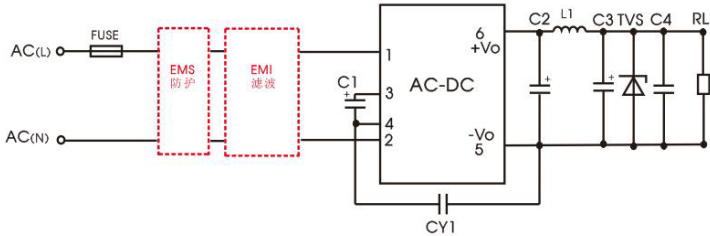
产品特性曲线



注：①对于输入电压为85-100VAC/277-305VAC/70-120VDC/390-430VDC,需在温度降额的基础上进行电压降额；
②本产品适合在自然风冷却环境中使用,如在密闭环境中使用请咨询我司FAE;



外围总体方案设计



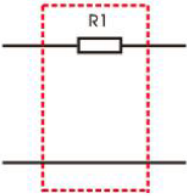
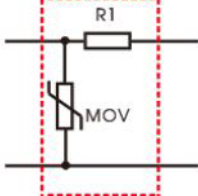
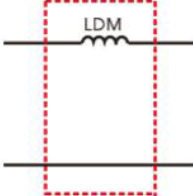
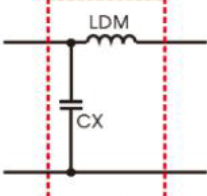
CFALS系列外围总体方案设计

CFALS05(-F)系列外围器件选型参考(不含EMC器件)									
型号	C1 (必接)	C2 (必接)	L1 (必接)	C3 (必接)	C4	CY1 (必接)	TVS 管		
CFALS05S03(-F)	10uF/450V (-25℃ to +85℃, 85-305VAC 输入; -40℃ to +85℃, 165-305VAC 输入)	820uF/6.3V(固态电容)	4.7uH/60mΩ/ 2.2A	100uF/ 35V	0.1uF/ 50V	1nF/ 400VAC	SMBJ7.0A		
CFALS05S05(-F)		470uF/16V(固态电容)		47uF/ 35V			SMBJ12A		
CFALS05S09(-F)		270uF/16V(固态电容)						SMBJ20A	
CFALS05S12(-F)									SMBJ30A
CFALS05S15(-F)									
CFALS05S24(-F)		220uF/35V					SMBJ30A		

注：
1、C1:AC输入时,C1为输入滤波电解电容(必须外接);DC输入时,C1为EMC滤波器中的一个滤波大电容(必须外接);建议使用纹波电流>200mA@100KHz的电解电容;
2、C3为输出滤波电解电容(必须外接)与C2,L1组成Pi型滤波电路,建议使用高频低阻电解电容(低温-40℃下C3的ESR≤1.1Ω)或固态电容,在常温 and 高温环境下应用时C2可使用电解电容,容量和额定纹波电流请参考各厂商提供的技术规格;电容耐压至少降额到80%;C4为陶瓷电容,以滤除高频噪声;
3、TVS管在模块异常时保护后级电路,建议使用,规格选型约为输出电压的1.2倍;

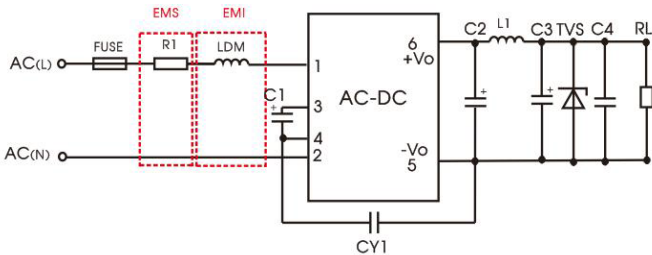
环境应用EMC解决方案

CFALS系列环境应用 EMC 解决方案选型表						
推荐电路	应用环境	典型行业	输入电压范围	环境温度	EMI	EMS
1	基本应用	不指定	85 - 305VAc	-40℃to +85℃	Class A	3 级
2	室内民用环境	智能家居/家电(2Y)		-25℃to +55℃	Class B	3 级
	室内普通环境	智能楼宇/智慧农业		-25℃to +55℃	Class B	4 级
3	室内工业环境	生产车间		-25℃to +55℃	Class B	4 级
4	户外普通环境	智能交通/视频监控充电桩/通信/安防		-40℃to +85℃	Class A	4 级

EMS 防护电路设计参考		EMI 整流滤波电路设计参考	
3 级	4 级	Class A	Class B
			

EMC 解决方案

1. 应用电路 1——基本应用



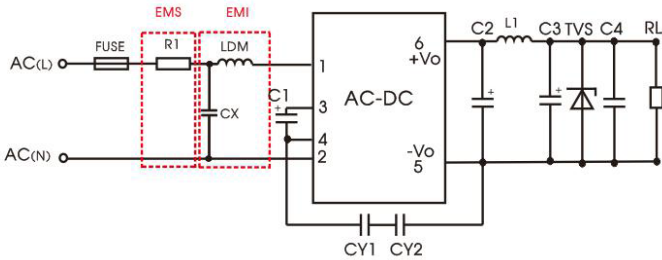
推荐电路 1

应用环境	环境温度范围	EMS 等级	EMI 等级
基本应用	-40℃to +85℃	3 级	Class A

元件型号	推荐值
FUSE(必接)	1A/300V,慢熔断
R1(绕线电阻,必接)	12Ω/3W
LDM	4.7mH/Max: 15Ω/Min: 0.2A

注R1为输入端插件电阻,此电阻需用绕线型电阻(必须外接)不要选取贴片电阻或碳膜电阻;

2. 应用电路2——室内民用/普通环境通用系统推荐电路



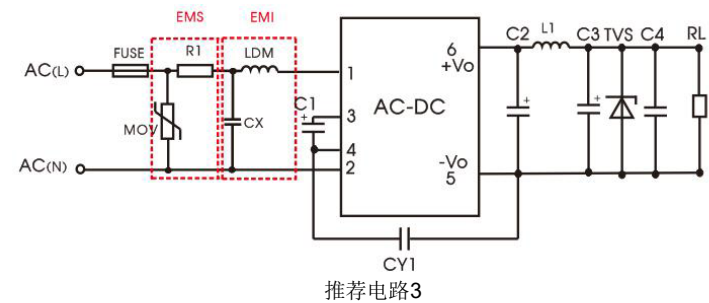
推荐电路2

应用环境	环境温度范围	EMS 等级	EMI 等级
室内民用/普通	-25℃to +55℃	3 级	Class B

元件型号	推荐值
R1(绕线电阻,必接)	12Ω/3W
LDM	1.2mH/Max: 4.0Ω/Min: 0.2A
CX	0.1uF/310VAC
FUSE(必接)	1A/300V,慢熔断

注1:家电应用环境下原副边两个Y电容需同时外接(CY1和CY2,规格值2.2nF/250VAC)可满足60335认证;
注2:根据认证需求,X电容需并联泄放电阻,推荐阻值<3.8MΩ,实际需根据认证标准选择;
注3:R1为输入端插件电阻,此电阻需用绕线型电阻(必须外接)不要选取贴片电阻或碳膜电阻;

3. 应用电路3——室内工业环境通用系统推荐电路

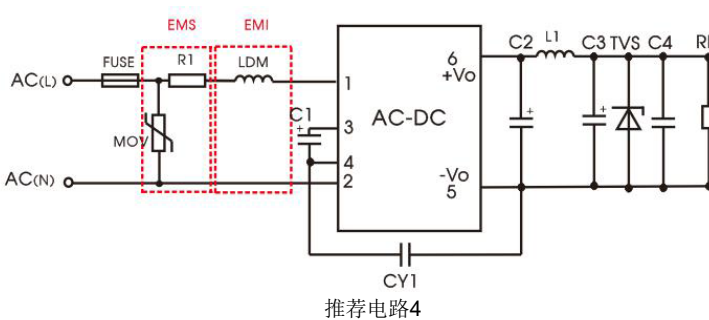


应用环境	环境温度范围	EMS 等级	EMI 等级
室内工业	-25℃to +55℃	4 级	Class B

元件型号	推荐值
MOV	14D561K
CX	0.1uF/310VAC
LDM	1.2mH/Max: 4.0Ω/Min: 0.2A
R1(绕线电阻,必接)	12Ω/3W
FUSE(必接)	2A/300V,慢熔断

注 1:根据认证需求,X电容需并联泄放电阻,推荐阻值<3.8MΩ实际需根据认证标准选择;
注2 :R1为输入端插件电阻,此电阻需用绕线型电阻(必须外接)不要选取贴片电阻或碳膜电阻;

4. 应用电路4——户外普通环境通用系统推荐电路



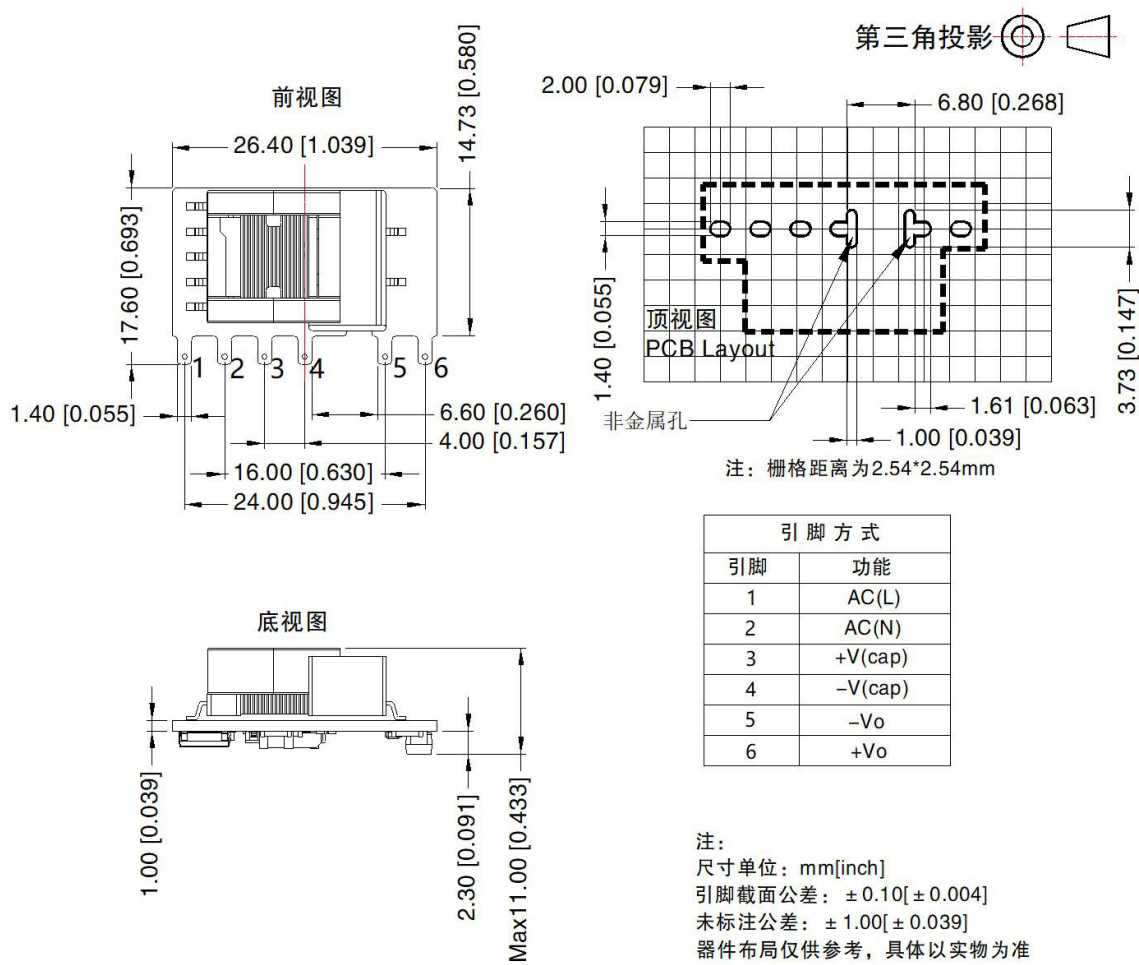
应用环境	环境温度范围	EMS 等级	EMI 等级
户外普通环境	-40℃to +85℃	4 级	Class A

元件型号	推荐值
MOV	14D561K
LDM	4.7mH/Max: 15Ω/Min: 0.2A
R1(绕线电阻,必接)	12Ω/2W
FUSE(必接)	2A/300V,慢熔断

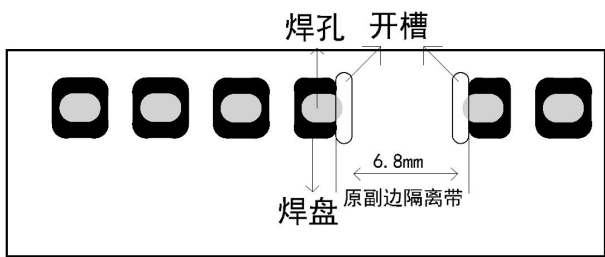
注R1为输入端插件电阻,此电阻需用绕线型电阻(必须外接)不要选取贴片电阻或碳膜电阻;

CFALS05S05外观尺寸及建议印刷版图

CFALS05S05系列外观尺寸图



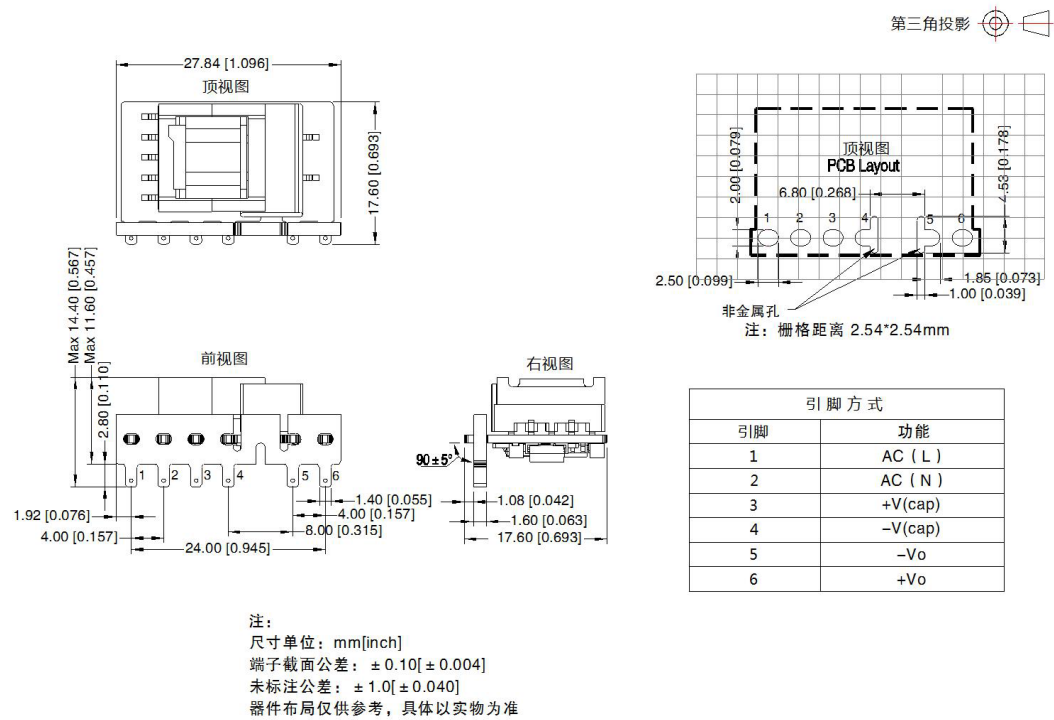
CFALS05S05列推荐焊盘



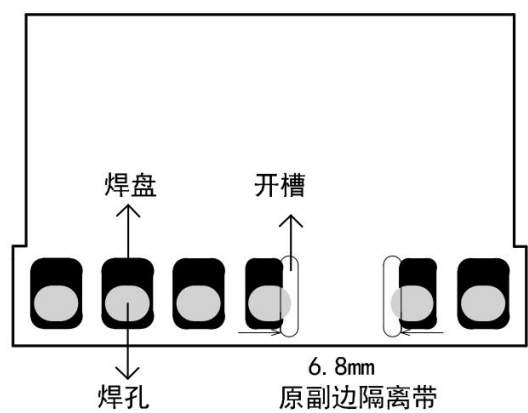
注：4, 5脚隔离带侧开槽(非金属孔)切除45脚隔离带侧焊盘,具体尺寸请参考外观尺寸图中的推荐焊孔设计;

CFALS05S05-F外观尺寸及建议印刷版图

CFALS05S05-F系列外观尺寸图



CFALS05S05-F系列推荐焊盘



注:4、5脚隔离带侧开槽(非金属孔)切除4、5脚隔离带侧焊盘,具体尺寸请参考外观尺寸图中的推荐焊孔设计;



北京华阳长丰科技有限公司 华阳长丰河北科技有限公司

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:15900309099 E-mail:saleslyf@chewins.net