产品数据手册

Data Sheet

ZY0FBxxP-3W

交直流两用全电压输入隔离单路输出系列

V1.09 Date: 2016/06/12

产品系列

产品系列	温度范围	隔离耐压	封装
ZY0FBxxP-3W	-25℃～+70℃	2000VAC	DIP

产品特性

- 全球通用输入电压：85-265VAC（100-375VDC）；
- 转换效率高达 75%；
- 输出电压：5V，12V，15V，24V；
- 隔离电压：2000VAC；
- 可持续短路，自恢复。

产品说明

该系列产品为广州致远研发的小体积 AC-DC 电源模块，具有全球输入电压范围、交直流两用、高效率、高可靠性、安全隔离等优点，广泛应用于工业控制、办公民用等领域。参考高要求 EMC 电路，增加恰当的外围抗扰器件后，可满足电磁兼容较恶劣的环境应用。

产品型号

产品型号	输出功率(W)	标称输出电压(V)	满载电流(mA)	效率(%)	待机功耗(W)
ZY0FB05P-3W	3	5	600	71	0.30
ZY0FB12P-3W		12	250	73	0.30
ZY0FB15P-3W		15	200	74	0.30
ZY0FB24P-3W		24	125	75	0.35

极限特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入冲击电压(1)	5s，max	--	--	300	VAC
引脚焊接温度	波峰焊焊接，时间 5—10s	--	260	--	℃
	手工焊接，时间 3—5s	--	360	--	
最高环境温度负载		参见环境温度降额曲线			

输入特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压范围	交流输入	85	--	265	VAC
	直流输入	120	--	370	VDC
输入频率范围		47	--	63	Hz
输入电流（稳态工作）	115VAC	--	--	0.08	A
	230VAC	--	--	0.04	
冲击电流（25℃冷启动）	115VAC	--	5	--	
	230VAC	--	10	--	
外接保险管推荐		1A/250V，慢断型			

©2014 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Stock CO., LTD.

输出特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压精度		--	±2	--	%
线性调整率	100%负载	--	±0.5	--	
负载调整率	负载从 10%—100%变化	--	±1	--	
最小负载要求		0	--	--	
输出纹波噪声	20MHz 带宽	--	80	160	mVp-p
掉电保持时间	115VAC	--	8	--	mS
	230VAC	--	45	--	
输出短路保护		可持续短路、自恢复			

一般特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
隔离电压（输入-输出）	时间 1 分钟，漏电流小于 3mA	2000	--	--	VAC
开关频率		--	60	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	250	--	--	k hours
封装尺寸		36.50×18.90×17.20			mm
外壳材料		黑色阻燃塑胶外壳，符合 UL94-V0 标准			
热插拔		不支持			

环境特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度		-25	--	+70	℃
存储温度		-40	--	+105	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%
功率降额(2)	+55～+70℃	3.8	--	--	%/℃
	-25～-10℃	2.0	--	--	
冷却方式		自然空冷			

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022，CLASS B(应用电路图 2)	
EMS	静电放电抗扰度	IEC/EN 61000-4-2 Contact ±6KV / Air ±8KV	Perf.Criteria B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 ±2KV(应用电路图 1)	Perf. Criteria B
		IEC/EN 61000-4-4 ±4KV(应用电路图 2)	Perf. Criteria B
	浪涌抗扰度(3)	IEC/EN 61000-4-5 L-N±1KV (应用电路图 1)	Perf. Criteria B
		IEC/EN 61000-4-5 ±2KV/±4KV(应用电路图 2)	Perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6 10Vr.m.s	Perf. Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC/EN 61000-4-8 10A/m	Perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN 61000-4-11 0%~70%	Perf. Criteria B

注：（1）输入电压不能超过所规定范围值，否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

（2）详细请参考环境温度降额曲线图，且输入在 100~240VAC 范围外时，需要叠加输入电压降额。

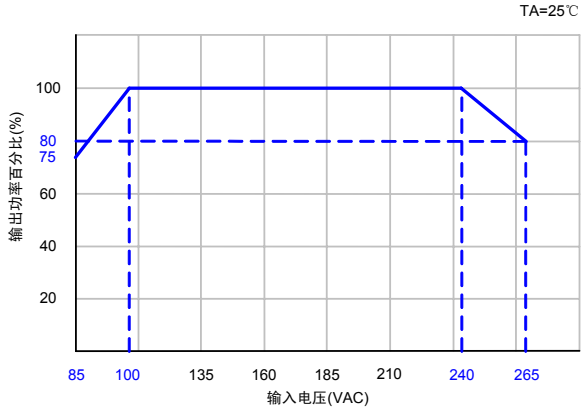
（3）浪涌抗扰度标示中，“±2KV/±4KV”指 L-N 线差模浪涌 2KV，L-PE 和 N-PE 共模浪涌 4KV。

（4）如无特殊说明，本手册中的参数均为 25℃，湿度<75%，230VAC 标称输入和 CC 模式满载输出下测得。

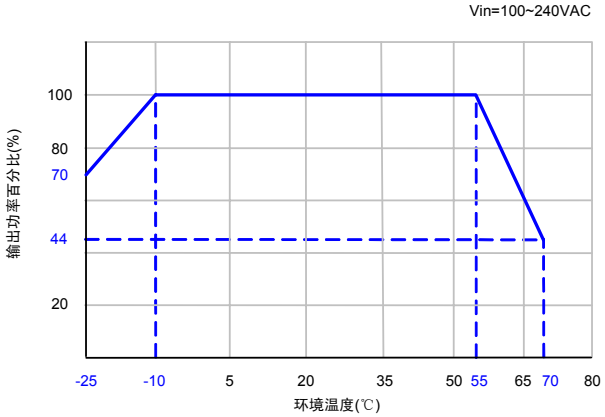
（5）输出纹波噪声采用靠接测试法。

©2014 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Stock CO., LTD.

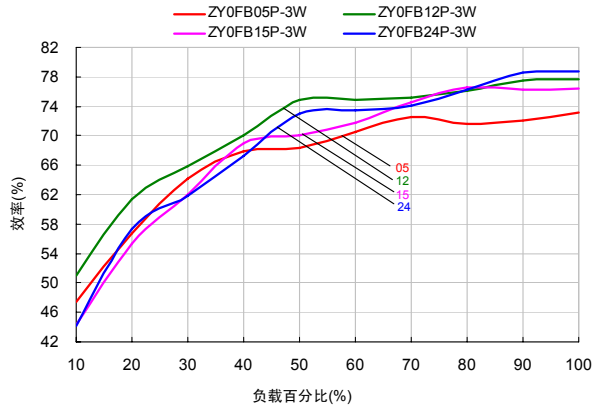
产品特性曲线



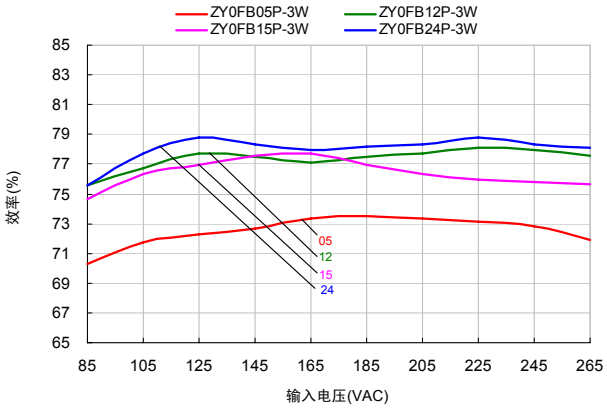
输入电压降额曲线图



环境温度降额曲线图



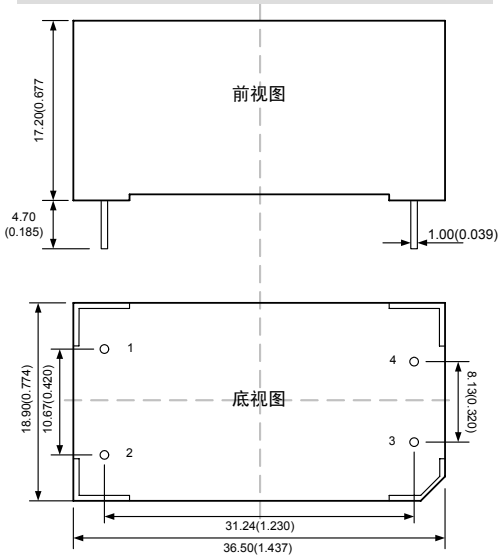
效率与负载关系曲线图



效率与输入电压关系曲线图

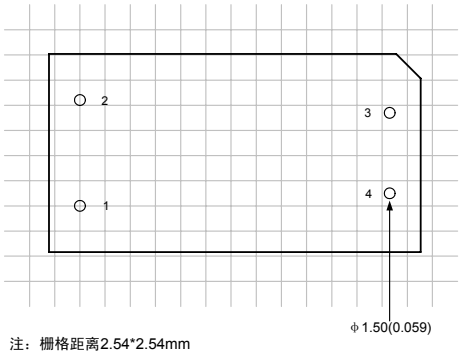
外观与包装尺寸

机械尺寸



注：
尺寸单位：mm(inch)
端子直径公差：±0.10(±0.004)
未标注之公差：±0.50(±0.020)

建议PCB印刷板图



注：栅格距离2.54*2.54mm

引脚功能描述

引脚	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	-Vo
4	+Vo

包装说明

包装纸盒大小：L×W×H=269×254×127mm
每个纸盒包装数量：120PCS

©2014 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Stock CO., LTD.

电路设计与应用

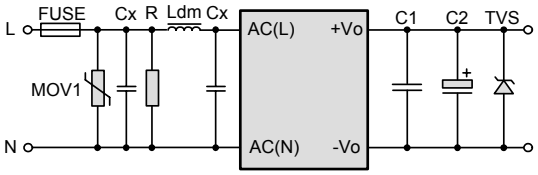


图1 一般要求应用电路

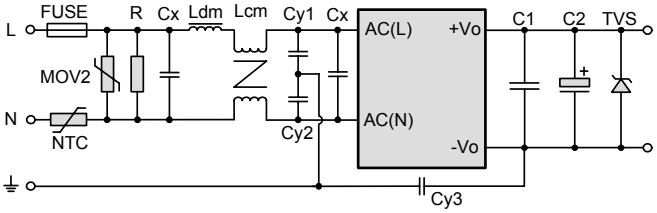


图2 EMC高要求应用电路

外部电路推荐典型值(C1、C2)与最大容性负载 C2(max)				
型号	C1	C2[(a)]	C2(max)[(b)]	TVS
ZY0FB05P-3W	1μF/50V	220μF/16V	1200μF	SMBJ7.0A
ZY0FB12P-3W	1μF/50V	100μF/25V	800μF	SMBJ20A
ZY0FB15P-3W	1μF/50V	100μF/25V	600μF	SMBJ20A
ZY0FB24P-3W	1μF/50V	22μF/35V	100μF	SMBJ30A

说明：（a）要求-10℃以下低温应用时，C2 为必加外部电容，C2 建议使用值为第三列容量的 1~2 倍；（b）最大容性负载 C2(max)为 10%~100%负载下测得，要求空载应用时建议使用上表第三列推荐容量的 1~2 倍，不宜过大。

注：
1.FUSE 为必加器件，建议用 1A/250V，慢断型；
2.TVS 可吸收差模浪涌尖峰，并在异常时保护后级电路，建议使用；
3.NTC，热敏电阻，建议使用 5D-9；
4. R，X 电容能量泄放电阻，建议使用 3 颗 300KΩ/1206 串联替代；
5. MOV1 推荐型号 471KD10，MOV2 推荐型号 471KD14；
6.Lcm 建议使用 20~30mH，UU9.8 类型共模电感；
7.Ldm 建议使用 200~400uH，工字芯电感；
8.Cx：X2 安规电容，0.1~0.15uF/275VAC；
9.Cy1，Cy2，Cy3：Y1 安规电容，2200pF/400VAC。

广州致远电子股份有限公司
电话：400-888-4005
E-mail：power.sales@zlg.cn
网址：http://www.zlg.cn
广州致远电子股份有限公司保留所有权利，产品数据手册更新时恕不另行通知。