



- 符合RoHS 标准、UL1950、IEC950安全规程
- 全球通用电压范围，交直流输入通用
- 内置EMI滤波电路，整流滤波电路
- 高隔离电压、短路、过载、过热保护自恢复
- 工作温度-40℃ ~ +70℃以及低待机功耗
- 输入浪涌抑制电路，快速动态响应
- 广泛应用于军工、通讯、工控、交通、电力、医疗、自动化等领域

一般特性/General Characteristic

测试项目	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
隔离电压	输入/输出1分钟，漏电流 < 2mA		2500		VAC
隔离电压	输入/外壳1分钟，漏电流 < 2mA		1500		VAC
隔离电压	输出/外壳	500			VDC
隔离电阻	输入/输出	200			MΩ
冲击	10~55Hz	5			G
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F2		3x10 ⁵		hrs
过流保护	全电压输入范围	自动恢复			
冷却方式		自由空气对流			
外壳材料		阻燃塑料			

输入特性/Input Characteristic

输入电压	标称值	电压范围
	165VAC	85-265VAC (120-380VDC)

非标输入电压范围请咨询客服

输出特性/Output Characteristic

测试项目	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
电压精度	$I_o=0.1...1.0 \times I_{onom}$ $V_i=V_i$ rated			±1	%
电压调整率	$V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$			±0.2	%
负载调整率	$I_o=0.1...1.0 \times I_{onom}$ $V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$			±0.5	%
辅助电压精度	主路负载和辅路负载须同时带载至少25%			±1	%
纹波和噪声	20 MHz带宽			±1	%
电流限制点	$V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$	120			%
瞬态响应	25%负载变化			400	μs
工作频率	$V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$	100	200	300	KHz

环境特性/Environment Characteristic

测试项目	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
工作壳温	工业级/军品级	-25/-40		+85/+85	℃
最大壳温	工业级/军品级			+85/+95	℃
储存温度	工业级/军品级	-40/-55		+105/+105	℃
相对湿度	无冷凝	5		90	RH (%)
温度系数			±0.02		%/℃

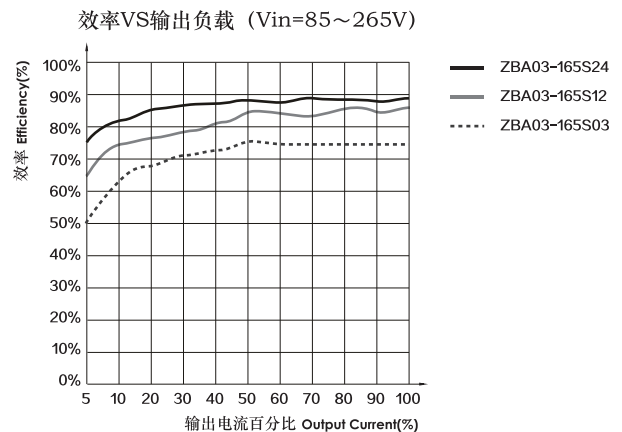
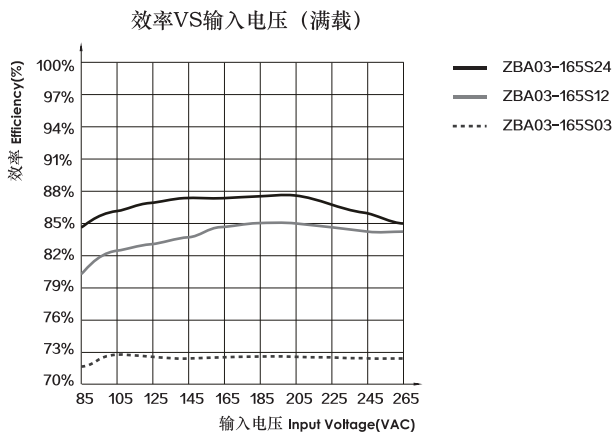
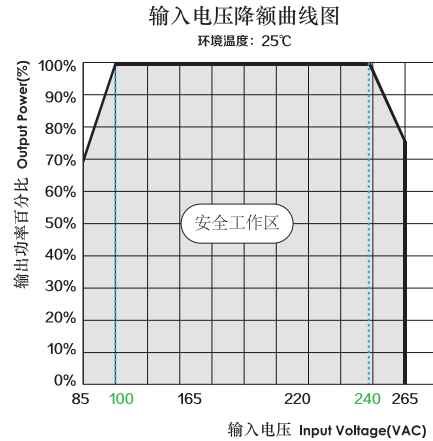
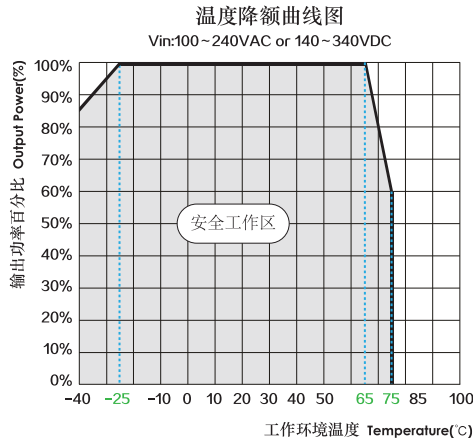
选型指南/Selection Guide

产品型号	输入	输出		效率	推荐外部电路	
	标称值及范围 (VAC)	电压 (VDC)	电流 (A)	Typ (%)	C1、C2、C3	C4
ZBA02-xS03	x=165 (85-265) (120-380VDC)	3.3	0.6	82	0.1uF/25V	330uF/16V
ZBA02-xS05		5	0.4	84	0.1uF/25V	220uF/25V
ZBA02-xS09		9	0.22	84	0.1uF/25V	220uF/25V
ZBA02-xS12		12	0.16	85	0.1uF/25V	100uF/35V
ZBA02-xS24		24	0.08	85	0.1uF/25V	330uF/16V
ZBA03-xS05		5	0.6	82	0.1uF/25V	220uF/25V
ZBA03-xS09		9	0.33	83	0.1uF/25V	220uF/25V
ZBA03-xS12		12	0.25	84	0.1uF/25V	220uF/16V
ZBA03-xS15		15	0.2	84	0.1uF/25V	100uF/25V
ZBA03-xS24		24	0.125	85	0.1uF/25V	330uF/16V
ZBA03-xD05		±5	0.3/0.3	82	0.1uF/25V	220uF/25V
ZBA03-xD12		±12	0.125/0.125	83	0.1uF/25V	220uF/25V
ZBA03-xD15		±15	0.1/0.1	84	0.1uF/25V	100uF/35V
ZBA03-xD24		±24	0.06	85	0.1uF/25V	100uF/25V

■ 所有规格产品的数据均在环境温度为25℃，标称输入电压和额定输出电流下测试所得，除非另有说明。

■ 仅列出典型型号，如您所需的参数在我们的选型指南内没有找到对应参数和型号，请确定功率、输入及输出电压后，联系我们。

工作特性曲线/Operating Characteristic Curve



推荐电路/Recommend Circuit

■ 1. 应用电路

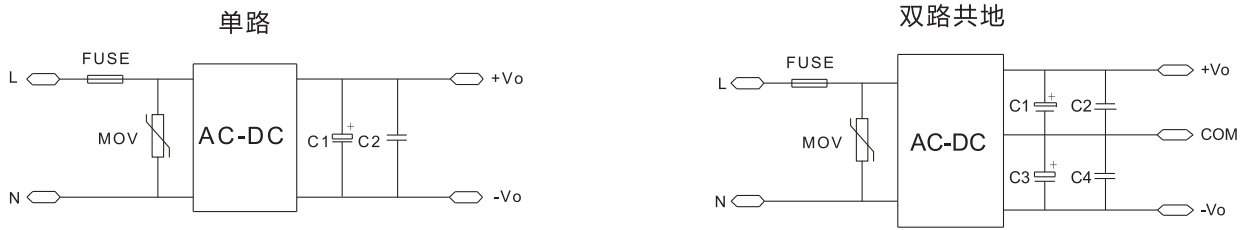


图 2

输出滤波电容C1、C3为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量为100uF/1A输出电流，电容耐压降额大于80%；
输出滤波电容C2、C4 去除高频噪声，建议取1μF陶瓷电容，电容耐压降额大于80%；
MOV为压敏电阻，推荐型号：14D-471K，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏；
FUSE(保险管)：必接，推荐规格为 1.0A/250V，慢断。

■ 2. EMC解决方案—推荐电路

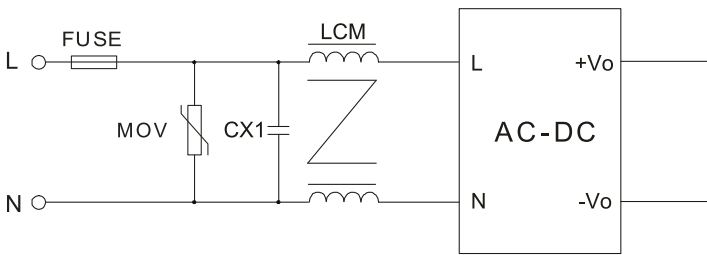


图 3

客户一般的应用要求用图2推荐电路，如有更高EMC需求，请使用图3推荐电路
安规电容CX1：0.1μF/275VAC；
共模电感LCM：20mH-30mH；
压敏电阻MOV：推荐型号：10D-561K，作用为在雷击浪涌时保护模块不受损坏；
FUSE(保险管)：必接，推荐规格为 1.0A/250V，慢断。

■ 3. 纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHz带宽）

1)、纹波噪声是利用12#双绞线连接，示波器带宽设置为20MHz，100M带宽探头，且在探头端上并联0.1uF聚丙烯电容和10uF高频低阻电解电容，示波器采样使用Sample取样模式。

2)、输出纹波噪声测试示意图(图4)：
把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用30cm±2cm取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。

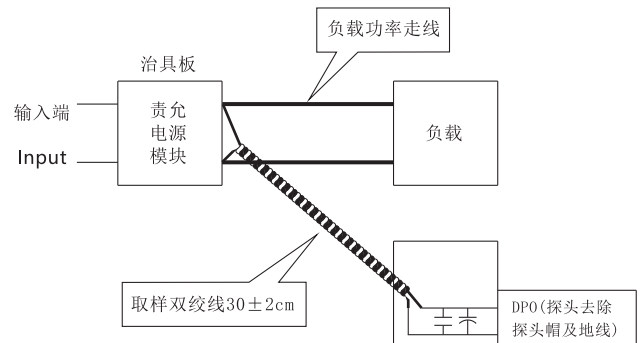
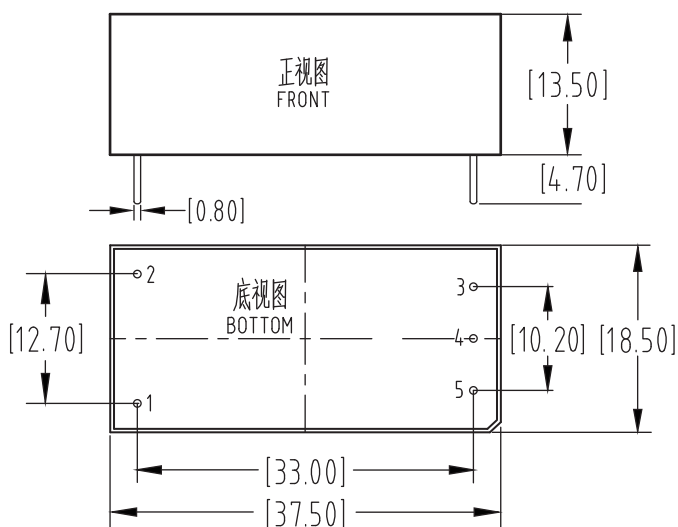
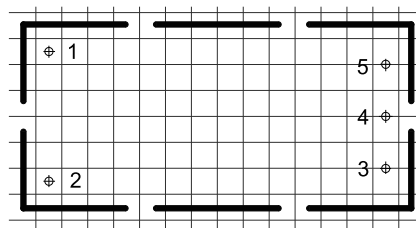


图 4

机械尺寸图/Mechanical Dimensions Figure



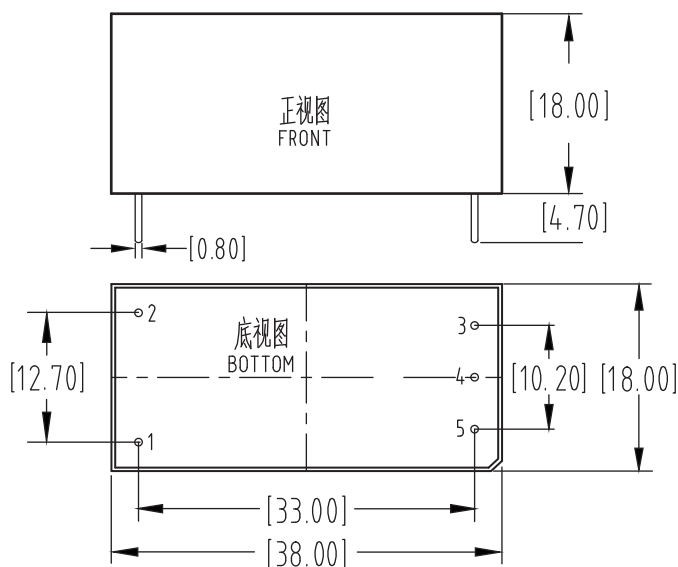
印制板俯视图
栅格间距: 2.54mm
未标注尺寸公差: $\pm 0.25\text{mm}$
未标注引脚直径公差: $\pm 0.10\text{mm}$



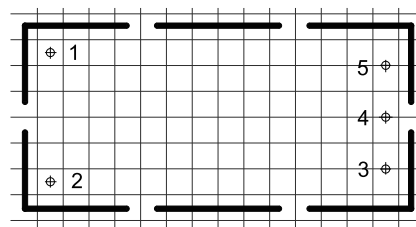
单位尺寸为毫米

ALL DIMENSIONS IN MM

引脚 PIN	单路 SING
1	N
2	L
3	+Vo
4	NP
5	-Vo



印制板俯视图
栅格间距: 2.54mm
未标注尺寸公差: $\pm 0.25\text{mm}$
未标注引脚直径公差: $\pm 0.10\text{mm}$



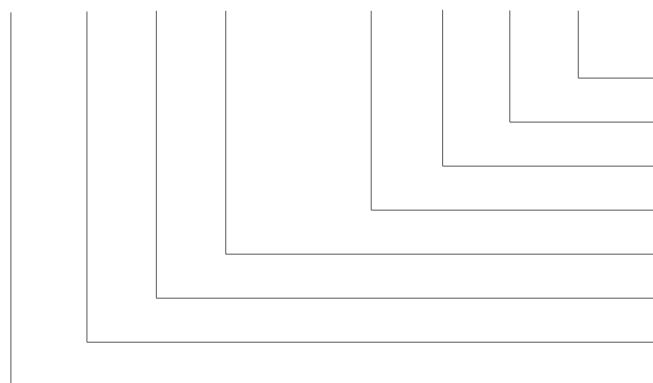
单位尺寸为毫米

ALL DIMENSIONS IN MM

引脚 PIN	单路 SING	双路 DOU
1	N	N
2	L	L
3	+Vo	+Vo1
4	NP	COM
5	-Vo	-Vo2

选型说明/Model Selection

Z B A 03 - 165 S 05 J



产品级别: 军用级; 默认代表工业级

输出电压

单路输出; D代表双路输出

输入电压

单路输出功率或多路输出功率的总和

交流输入

引脚式封装结构

品牌名称: 上海责允电子科技有限公司