

产品特点:

- 超宽电压输入: 85-305VAC / 100-430VDC
- 工作温度范围: -40°C - +85°C
- 绝缘耐压: 4000VAC
- SIP超小体积, 高功率密度, 应用灵活广泛
- 输出端具有短路保护, 过流保护及过压保护
- 设计符合 IEC/EN61558、IEC/EN60335 标准



产品选型表

型号	输入电压 (VAC)	输出功率 (W)	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA)	满载效率 % (230VAC, Typ)	最大容性负载 (μF)
AWS10-23S03	85-305	6.6	3.3	2000	74	15000
AWS10-23S05		10	5	2000	78	12000
AWS10-23S09		10	9	1100	79	6000
AWS10-23S12		10	12	840	83	2000
AWS10-23S15		10	15	670	83	1500
AWS10-23S24		10	24	420	84	470
AWS15-23S03	85-305	9.9	3.3	3000	75	15000
AWS15-23S05		14	5	2800	78	12000
AWS15-23S09		15	9	1670	80	6000
AWS15-23S12		15	12	1250	84	2000
AWS15-23S15		15	15	1000	84	1500
AWS15-23S24		15	24	625	85	680
AWS15M-23S42*		15	42	357	85	330

注: 1) 输出电压--是指加外围应用电路后负载端的电压值;

2) 为了更安全使用, 建议使用本产品时除焊接固定外, 需点胶固定。

*: 数据为外围电路下测得。

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	VAC
	直流输入	100	--	430	VDC
输入电流	110VAC	--	--	0.30	A
	230VAC	--	--	0.30	
输入频率		47	--	63	Hz
外接保险丝		推荐 1A 慢断型, 必须接			
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	3.3V	±2.5	--	
		其它输出电压	±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	--	100	200	mV
温度漂移系数		--	±0.15	--	%/°C
待机功耗	230VAC	--	0.10	0.25	W
最小负载		10	--	--	%
过流保护		110	--	--	%Io
短路保护		可持续短路, 自恢复			
掉电保持时间	115VAC	--	8	--	ms
	230VAC	--	40	--	

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	4000	--	--	VAC
绝缘电阻	输入-输出, 测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ
功率降额	+55°C - +85°C	3.3V/5V/9V/24V	1.67	--	%°C
	+55°C - +85°C	12V/15V	1.72	--	
	85VAC - 100VAC		1.33	--	%VAC
	277VAC - 305VAC		0.72	--	
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+105	
焊接温度	波峰焊焊接	260±5°C; 时间: 5 - 10s			
	手工焊焊接	360±5°C; 时间: 3- 5s			
安全标准	符合 IEC/UL62368-1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1				
安全等级	CLASS II				
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C		>1000Kh		

物理特性

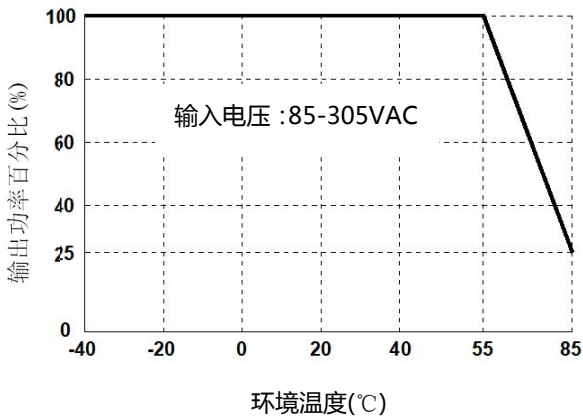
封装尺寸	32.00 x 17.20 x 15.38 mm
重量	10.2g (TYP.)
冷却方式	自然风冷

EMC 特性

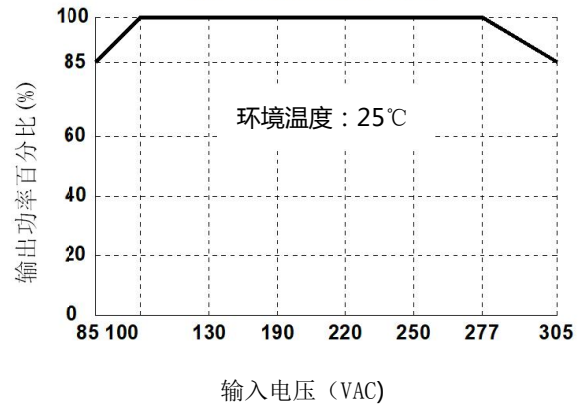
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032 CLASS A (应用电路 1, 4)
		CISPR32/EN55032 CLASS B (应用电路 2, 3)
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032 CLASS A (应用电路 1, 4)
		CISPR32/EN55032 CLASS B (应用电路 2, 3)
EMS	辐射抗扰度 (RS)	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV (应用电路 1、2) perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ±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
静电放电 (ESD)	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV perf. Criteria B	

产品特性曲线

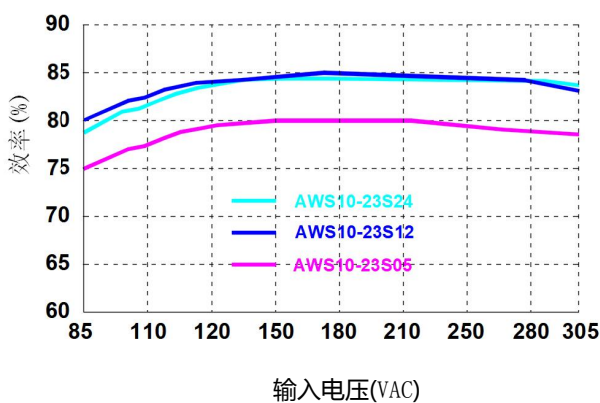
温度降额曲线图



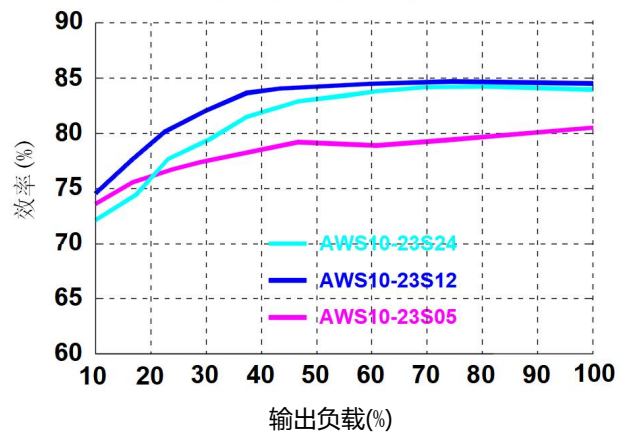
输入电压降额曲线图



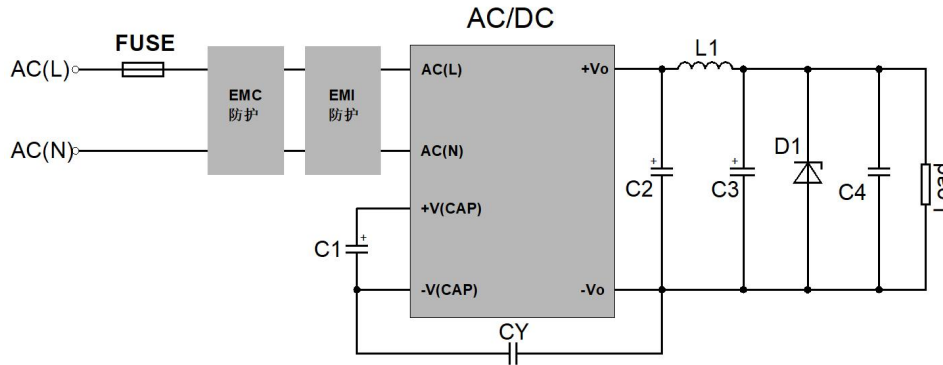
效率Vs输入电压曲线图(满载)



效率Vs输出负载曲线图 (Vin=230VAC)



外围电路设计方案



AWS10/15-23S 系列外围电路设计方案

AWS10/15-23S 系列外围器件选型参考表

输出电压	C1 (必接)	C2 (必接)	L1 (必接)	C3 (必接)	C4	CY (必接)	D1
3.3/5VDC 10W	22uF/450V	820uF/16V (固态电容)	2.2uH 6.5A 15mΩ MAX	150uF/25V	0.1uF/50V	1nF/400VAC	D1 为 TVS 管, 可以在模块异常时保护后级电路, 建议型号选取输出电压的 1.2 倍。
9/12VDC 10W		470uF/25V (固态电容)					
15/24VDC 10W		470uF/35V					
3.3/5VDC 15W	33uF/450V	1000uF/16V (固态电容)	2.0uH 6.5A 15mΩ MAX	470uF/25V	0.1uF/50V	2.2nF/400VAC	
9/12VDC 15W		470uF/25V (固态电容)		220uF/25V			
15/24VDC 15W		470uF/35V	3.3uH 5A 25mΩ MAX	150uF/35V	1nF/400VAC		
36/42VDC 15W		220uF/50V	10uH 2A 25mΩ MAX	220uF/50V	220UF/50V		

- 注:
1. FUSE, EMC 防护, EMI 防护根据实际应用需求进行选取;
 2. C1 为滤波电解电容, 为必接器件, 建议使用纹波电流>400mA@100KHz 的电解电容。
 3. C2、C4 和 L1 组成 Pi 型滤波电路, 建议使用高频低阻电解电容或固态电容。L1 选取时可以考虑纹波要求, 同时注意电流和内阻值。

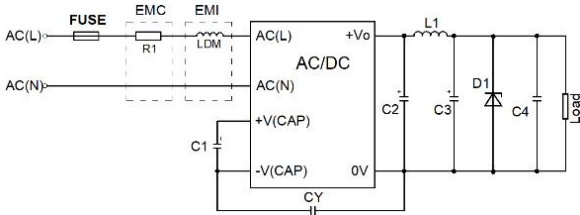
环境应用 EMC 解决方案

AWS10/15-23S 系列环境应用 EMC 解决方案选型表

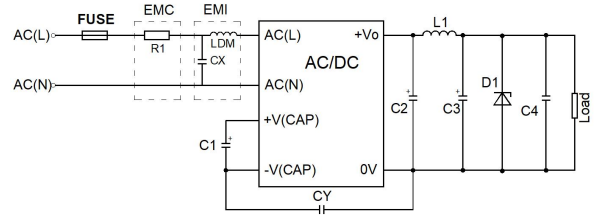
推荐电路	应用环境	应用行业	输入电压	环境温度	EMI	EMS
1	基本应用	-	85-305VAC	-40℃ - +85℃	Class A	III级
2	室内民用	智能家居/家电		-25℃ - +55℃	Class B	III级
	室内普通	智能楼宇/智慧农		-25℃ - +55℃	Class B	III级
3	室内工业	生产车间		-25℃ - +55℃	Class B	IV级
4	户外普通	智能交通/充电桩、通信、安防		-40℃ - +85℃	Class A	IV级

EMS 防护电路设计参考		EMI 防护电路设计参考	
III级	IV级	Class A	Class B

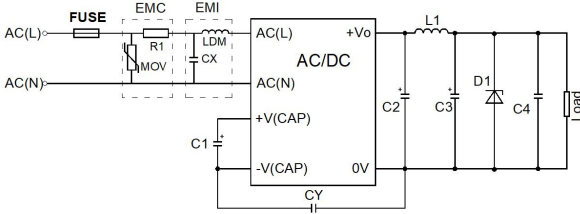
EMC 解决方案—推荐电路



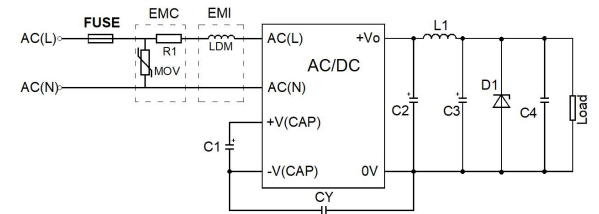
推荐电路 1



推荐电路 2



推荐电路 3



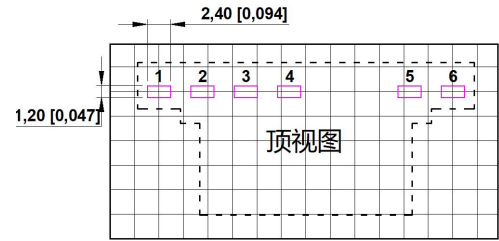
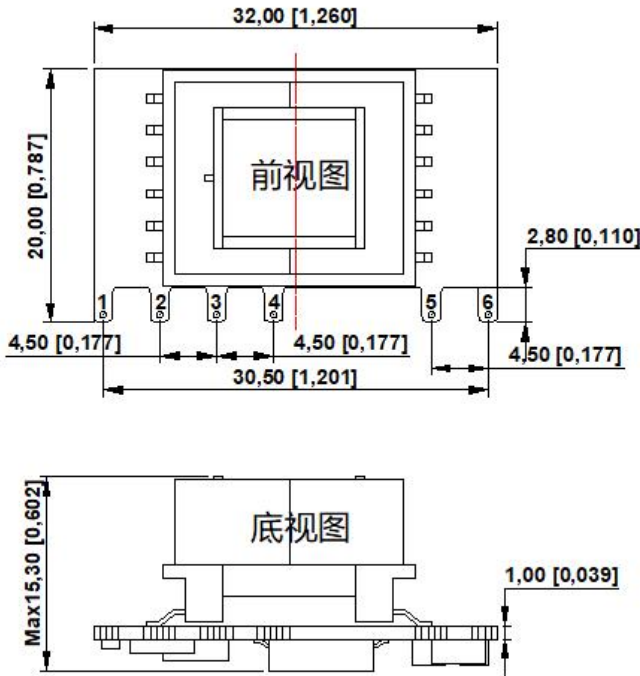
推荐电路 4

AWS10/15-23S 系列产品 EMC 推荐电路器件选型参考表				
	推荐电路 1	推荐电路 2	推荐电路 3	推荐电路 4
FUSE (必须接)	1A/300V, 慢熔断		2A/300V, 慢熔断	
R1 (绕线电阻, 必须接)	6.8Ω/3W			
MOV	14D561			
LDM	2.2mH/Max: 4Ω/Min:0.24A			
CX	0.1uF/310VAC			

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图

PCB 印刷版图 & 引脚定义表



注: 栅格距离尺寸 2.54mm*2.54mm

引脚	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	+V(CAP)
4	-V(CAP)
5	-Vo
6	+Vo

注:

尺寸单位: mm[inch]
未标注尺寸公差: $\pm 1.0 [\pm 0.039]$

备注:

- 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- 如没有特殊说明，本手册的参数都在 25°C，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出额定负载下测得；
- 所有指标测试方法均依据本公司企业标准。

广东微尔科技有限公司

地址：广东省珠海市高新区创新海岸科技二路 10 号

公司电话：0756-3620097

销售邮箱：sales@wierpower.com

技术支持邮箱：fae@wierpower.com