

100W, 165-265VAC 输入, AC/DC 电容充电模块电源



RoHS

产品特点

- 具备充电功能, 可对输出超级电容进行充电
- 工业级工作温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$
- 3000VAC 高隔离电压
- 输出电压连续可调
- 接线式安装
- MTBF > 100,000 H

MCP100 系列是我司为客户提供的电容充电模块电源。该电源具备高效率高可靠性安全隔离等特点; 输出电压连续可调, 满足不同的充电电压要求, 该系列广泛应用于电力永磁开关控制器、电力网柜等电力设备, 可用超级电容做不间断供电。

选型表

型号	输出功率	标称输出电压及电流		效率 (230VAC,%/Typ.)	最大容性负载(uF) Vo1
		(Vo1/Io1)	(Voc/Ioc)		
MCP100-2A27D27	100W	27V/1.5A	27V/3A	85	3000

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	165	230	265	VAC
	直流输入	200	310	375	VDC
输入频率		40	50	60	Hz
输入电流	230VAC	--	--	1600	mA
冲击电流	230VAC	--	50	--	A
外接保险管推荐值		3.15A, 慢断			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压调节范围	Vo1	24	27	28	VDC
	Voc	24	27	28	VDC
线性调节率	Vo1	--	$\pm 1$	--	%
负载调节率	Vo1	--	$\pm 3$	--	
输出电流精度*	Voc	--	$\pm 3$	--	
输出纹波噪声**	Vo1 20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	100	--	mV
充电电容容量	Voc	--	--	10	F
短路保护		可持续, 自恢复			
过压保护		反馈钳位限幅			

注: \*VOC 在输出 0V 至额定电压间 (24~28V 可调) 呈恒流工作模式, 到达额定电压后呈恒压工作模式。

\*\*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《AC-DC 模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	输入-输出	3000	--	--	VAC
工作温度		-40	--	+75	$^{\circ}\text{C}$
存储温度		-40	--	+105	
存储湿度		--	--	90	%RH
功率降额	+55 $^{\circ}\text{C}$ ~+75 $^{\circ}\text{C}$	3.25	--	--	%/ $^{\circ}\text{C}$
热插拔	不支持				
MTBF	MIL-HDBK-217F@25 $^{\circ}\text{C}$	> 100,000 h			

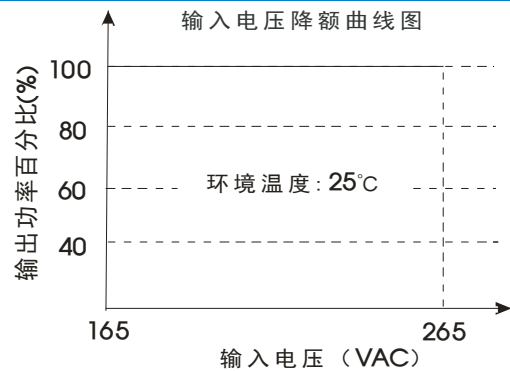
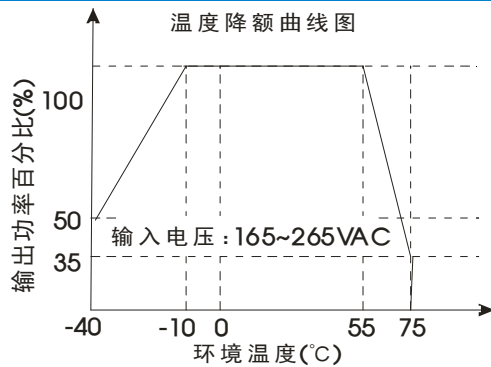
物理特性

外壳材料	金属
封装尺寸	168.0*79.0*28.0mm
重量	400 g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

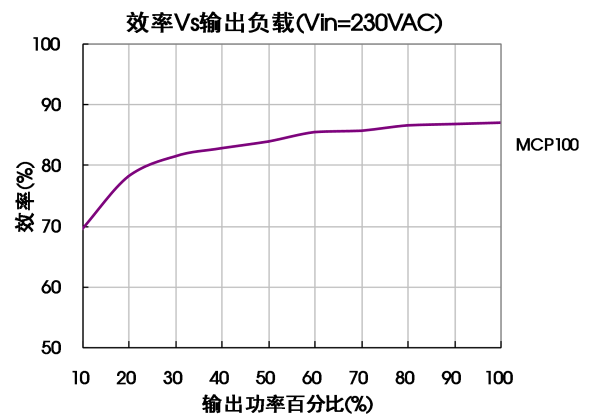
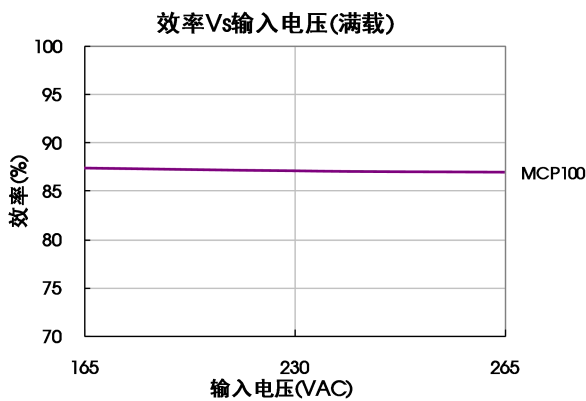
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS A		
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022, CLASS A		
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contract ±4KV	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	±4KV	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2KV/±4KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	±4KV/±6KV (前端增加滤波器, 推荐 FC-LX1D2)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10 Vr.m.s	perf. Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	10A/m	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



说明: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.



设计参考

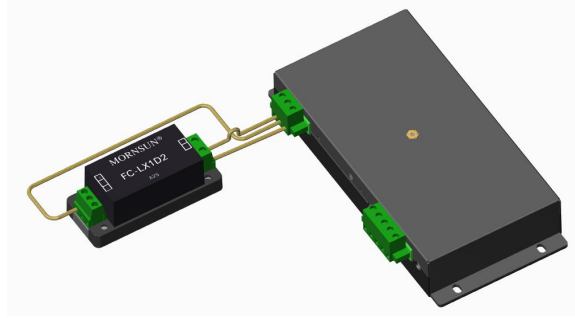


图 1.典型应用接线图

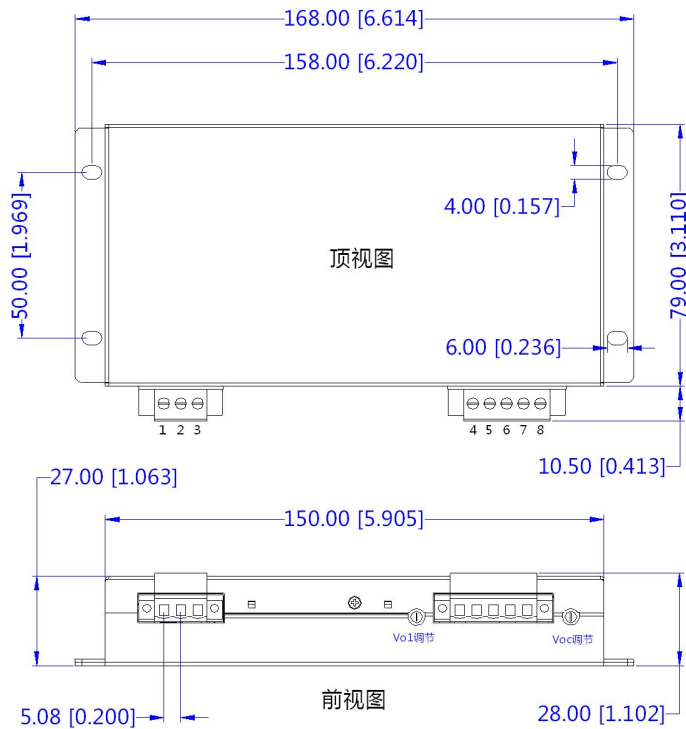
1. 应用说明

- (1)输出 K 端是交流断电警告端。在交流有电时，K 端对-Vo1 为高电平，大于 23V；当交流电断开时 K 端对-Vo1 为低电平，小于 5V，K 端不能作为负载输出端子。
- (2)输出大容量电容负载不可反接，以免发生危险。
- (3)当大容量电容带电时禁止接线，当产品连接的大容量电容带电时输出禁止短路，以免损坏电源。
- (4)本电源只做后备不间断电源使用，不允许持续频繁充、放电工作；需要连续充放电时，控制充放电间隔不小于 60 秒，温度高于+55°C时请按降额比例相应增加间隔时间。
- (5)输出调节端见外观尺寸图，逆时针调节输出电压升高；调节输出电压时请确保 Vo1 的输出电压略大于 Voc 的限制电压，建议值 Vo1 满载时电压大于 Voc 的限制电压。
- (6)如果电源输出供电连线较长(大于 20cm)，需要在对应的 PCB 板处增加滤波和防护措施，具体可咨询 FAE。

2. 更多信息，请参考 AC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



引脚方式	
引脚	功能
1	AC(L)
2	⏏
3	AC(N)
4	K
5	+Vo1
6	-Vo1
7	-Voc
8	+Voc

注：  
尺寸单位mm[inch]  
未标注之公差：±1.00[±0.040]  
接线范围：28~12AWG

- 注:
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58020022；
  2. 本文数据除特殊说明外，都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，输入标称电压和输出额定负载时测得；
  3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
  4. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
  5. 我司可提供产品定制；
  6. 产品规格变更恕不另行通知。

## 广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号

电话：400-1080-300

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn