

# MA10-20系列AC-DC电源

## 产品特点

- ▶ 高可靠性 高效率 高功率密度 10-20W
- ▶ 高隔离耐压1500V交流
- ▶ 低辐射干扰 低纹波噪声
- ▶ 环保设计, 符合 RoHS 指令
- ▶ 工作温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- ▶ 满足 IEC60950、EN60950、UL60950 安规认证标准
- ▶ 具有输出短路、过压、过流等保护功能
- ▶ 通过CE认证



## 应用范围

- ▶ 该系列电源是专门针对机箱上便携式供电系统, 输入与输出隔离的场合设计。
- ▶ 在铁路机车、新能源、通信、电力、工业控制等行业广泛应用。

## 输入特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输入电压范围	标称负载	85	220	265	Vac
		100	300	375	Vdc
—	—	—	—	—	—
启动时间	标称输入和恒阻负载	—	—	800	ms
输入外接保险管	输入全范围	推荐值	2A/300V, 慢断		
热插拔		不支持			

## 输出特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位	
输出电压精度	正输出	—	$\pm 1\%$	—	—	
	其它	—	$\pm 3\%$	—		
输出电压平衡度	双路输出, 平衡负载	—	$\pm 0.5\%$	$\pm 1.5\%$		
负载调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	正输出	—	$\pm 0.2\%$		$\pm 0.5\%$
		其它	—	$\pm 0.5\%$		$\pm 1\%$
电源调节率	从5%~100%的负载	正输出	—	$\pm 0.5\%$		$\pm 1\%$
		其它	—	$\pm 0.5\%$		$\pm 1.5\%$
交叉调节率	双路输出, 主路50%带载, 辅路10%~100%带载	—	—	$\pm 5\%$		
瞬态恢复时间	25%-50%-25%/50%-75%-50%负载阶跃变化	—	200	400		$\mu\text{s}$
瞬态响应偏差		—	$\pm 3\%$	$\pm 5\%$		—
温度漂移系数	满载	—	—	$\pm 0.02$	$\%/^{\circ}\text{C}$	
纹波&噪声	20MHz带宽限制平行线测试法	—	50	100	mvp-p	
—	—	—	—	—	—	
过流保护	输入全范围, 输出标称功率	110	140	190	%10	
短路保护	—	可持续, 自恢复				

## 通用特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
绝缘电压	输入-输出, 测试时间1分钟.	1500	—	—	Vac
	输入-外壳	1000	—	—	Vac
	输出-外壳	500	—	—	Vac
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500Vdc	100	—	—	MΩ
工作温度	普温级	-25	—	70	°C
	军温级	-40	—	70	°C
存储温度	—	-40	—	105	°C
存储湿度	—	5	—	95	%RH
安装接线方式	—	安装孔固定, 端子接线.			
		—	—	—	—
振动	—	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y and Z			
开关频率	PWM模式	—	—	100	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C		3X10 <sup>5</sup> h		
冷却方式	—	自然冷却或贴壳散热			
外壳材料	—	六面金属屏蔽外壳			
重量	—	—	165	—	g

## 产品选型列表

单双路型号	输入电压范围Vac	标称输出电压Vdc			标称输出电流A			纹波及噪声(mvp-p)			效率%
		V01	V02	V03	I01	I02	I03	V01	V02	V03	
MAS10-3-W	85~265	3.3			2.5			50			76%
MAS10-5-W	85~265	5.05			2			50			78%
MAS10-12-W	85~265	12			0.83			80			80%
MAS10-15-W	85~265	15			0.67			80			80%
MAS10-24-W	85~265	24			0.42			100			80%
MAS10-48-W	85~265	48			0.21			100			80%
MAD10-05V05-WI	85~265	5.05	5.05		1.6	0.4		50	50		78%
MAD10-05V12-WI	85~265	5.05	12		1.6	0.3		50	80		78%
MAD10-05V15-WI	85~265	5.05	15		1.6	0.2		50	100		78%
MAD10-05V24-WI	85~265	5.05	24		1	0.2		50	100		77%
MAS15-12-W	85~265	12	12		0.6	0.3		80	100		77%
MAD10-15V15-WI	85~265	15	15		0.5	0.2		100	100		77%
MAS15-3-W	85~265	3.3			3.5			50			76%
MAS15-5-W	85~265	5.05			3			50			78%
MAS15-12-W	85~265	12			1.25			80			80%
MAS15-15-W	85~265	15			1			100			80%
MAS15-24-W	85~265	24			0.625			100			80%
MAS15-48-W	85~265	48			0.31			100			80%
MAD15-05V05-WI	85~265	5.05	5.05		2.5	0.5		50	50		78%
MAD15-05V12-WI	85~265	5.05	12		1.8	0.5		50	80		78%
MAD15-05V15-WI	85~265	5.05	15		1.8	0.4		50	100		78%
MAD15-05V24-WI	85~265	5.05	24		1.6	0.3		50	100		78%
MAD15-12V12-WI	85~265	12	12		0.83	0.42		80	100		78%
MAD15-15V15-WI	85~265	15	15		0.67	0.33		100	100		78%
MAT15-05V05-W	85~265	+5.05	+5.05	-5.05	+1.5	+0.5	-0.5	50	50	50	78%
MAT15-05V12-W	85~265	+5.05	+12	-12	+1.5	+0.3	-0.3	50	80	80	78%



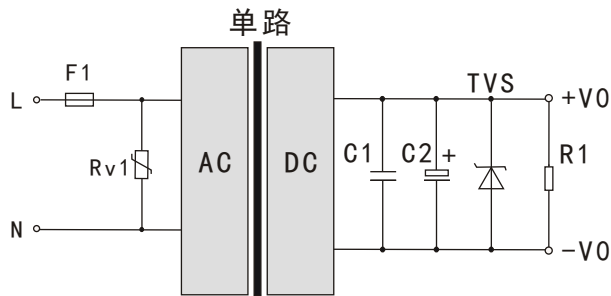


图1

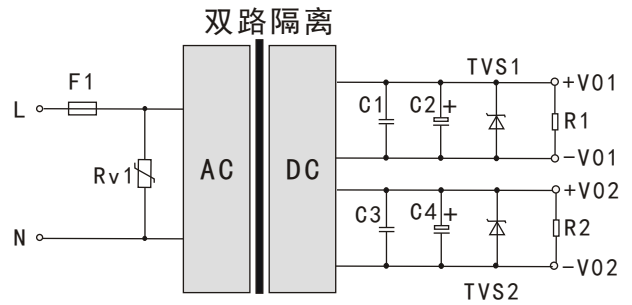


图2

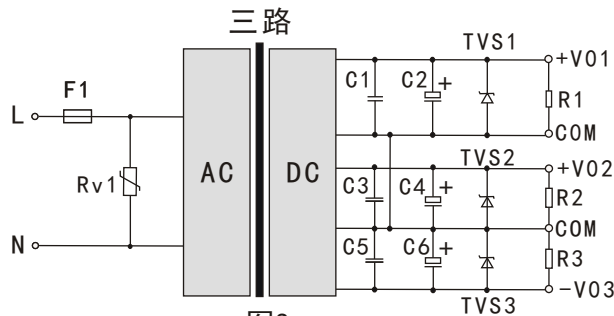


图3

输出电压	Rv1	TVS	C1、C3	C2、C4	F1 (A)
5Vdc	14D561K	SMBJ7.0A	1 μ F	220 μ F	推荐值2A/300V, 慢断
9Vdc		SMBJ12A		220 μ F	
12/15Vdc		SMBJ20A		47 μ F	
24Vdc		SMBJ30A		22 μ F	
48Vdc		SMBJ64A		10 μ F	

### EMC解决方案—推荐电路

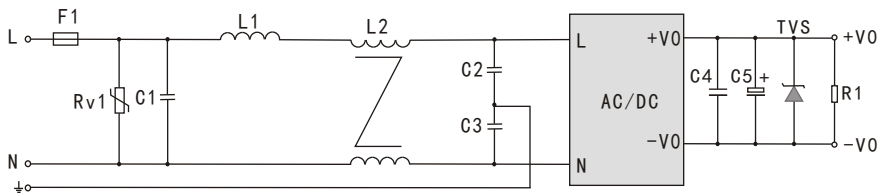


图4

元件型号	推荐值	备注
Rv1	14D561K	
C2、C3	1000pF/400VAC	
C1	0.1 μ F/310VAC	
L2	共模电感10~20mH	
L1	4.7mH/2A	
F1	推荐值2A/300V, 慢断	
	-	
	-	

## 产品特性曲线

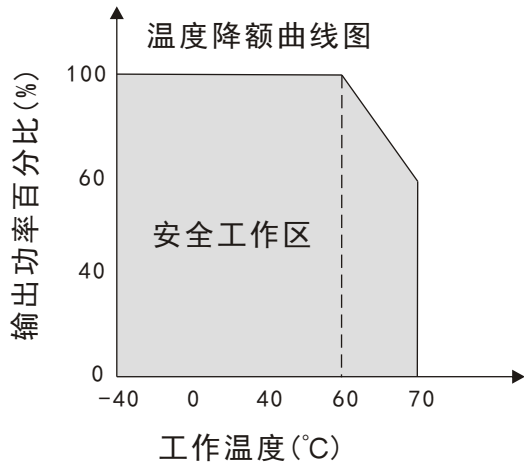


图5

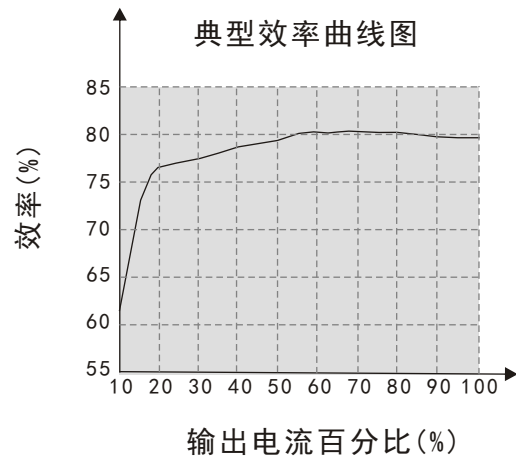
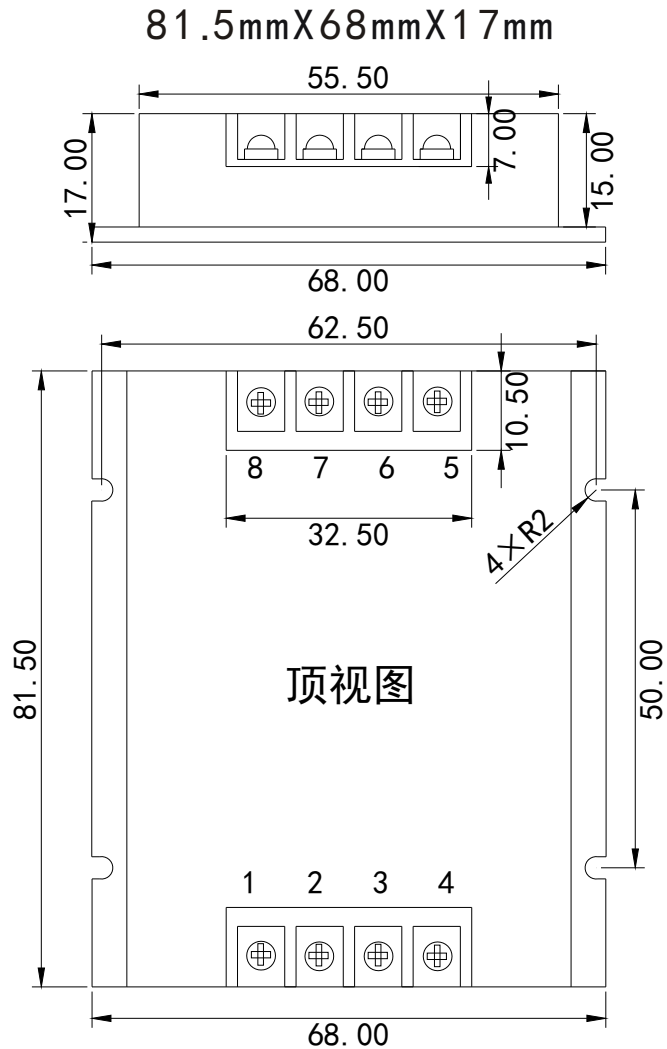


图6

## 尺寸图及管脚定义说明



注: 单位:mm (inch)

未注公差: X.X±0.5mm (X.XX±0.02inch)

X.XX±0.25mm (X.XXX±0.010inch)

定义	1	2	3	4	5	6	7	8
单路	FG	L	N	NC	-V0	+V0	NC	NC
双路隔离	FG	L	N	NC	-V01	+V01	-V02	+V02
三路共负	FG	L	N	NC	COM	+V01	-V03	+V02

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Power Management Modules](#) category:*

*Click to view products by [RuiDaKangDY](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[FPF1C2P5BF07A](#) [FH2000NPBAP](#) [LD05-23B12R2](#) [IF1205S-1WR3](#) [A1205XT-1WR3](#) [E1215XT-1WR3](#) [A0505S-1WR2](#) [A2415S-1WR2](#)  
[A2415S-1WR3](#) [F2405S-2WR3](#) [FD30-18S12B3](#) [IA0505KS-2W](#) [IA1205KS-2W](#) [IA2412KS-2W](#) [B1212S-1W](#) [URA2412YMD-15WR3](#)  
[UWF1212S-1WR3](#) [VRA2405YMD-6WR3](#) [URB4805S-3WR3](#) [VRB2412YMD-20WR3](#) [B1215S-2WR3](#) [URB4815YMD-30WR3](#) [B1224S-](#)  
[1WR3](#) [B1505S-1WR3](#) [A1212S-1WR3](#) [B1215LS-1WR2](#) [B2405LS-1WR3](#) [VRB2405LD-15WR3](#) [HCS2-24D15](#) [RD5-12S24W](#) [RD5-](#)  
[110S05W](#) [RD5-110S12W](#) [RD25-5S12F](#) [MAS15-12-W](#) [MAS15-24-W](#) [RAS25-5-W](#) [RAS25-12-W](#) [RAS25-24-W](#) [BB-WSK-HAC-2](#) [LD15-](#)  
[23B03R2](#) [F1212S-1WR3](#) [TAS5-15-WEDT](#) [WRB1209S-3WR2](#) [ZY2424FLS-1W](#) [ZY0505AS-1W](#) [ZY2412IFS-1W](#) [ZY0512FS-1W](#) [B0505S-](#)  
[1WS](#) [NA03-T2S05](#) [A0515S-2W](#)