

FA3-20系列AC-DC电源

产品特点

- ▶ 高可靠性 高效率 高功率密度 3-20W
- ▶ 高隔离耐压2500V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



通过CE认证

应用范围

- ▶ 该系列电源是专门针对线路上分布式电源系统中供电, 输入与输出隔离的场合设计。
- ▶ 在电力、新能源、通信、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, 输出3-5W	推荐值1A/300V, 慢断			
输入外接保险管	输入全范围, 输出10-20W	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		μs
瞬态响应偏差		—	$\pm 3\%$	$\pm 5\%$		—
温度漂移系数	满载	—	—	± 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 (金属外壳电源耐压为1500Vac)	2500	—	—	Vac
	输入-外壳	1500	—	—	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	普通级	-25	—	70	°C
	军温级	-40	—	70	°C
存储温度	—	-40	—	105	°C
存储湿度	—	5	—	95	%RH
管脚波峰焊温度	焊点距离外壳1.5mm, 10s	—	—	300	°C
管脚手工焊温度	焊点距离外壳1.5mm, 10s	—	—	425	°C
振动	—	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y and Z			
开关频率	PWM模式	—	60	100	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C		3X10 ⁵ h		
冷却方式	—	自然冷却			
外壳材料	—	塑料外壳, 或金属外壳 (型号尾缀J)			
重量	—	—	40	—	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	
FAS3-3-W	85~265	3.3			0.91			50			73%
FAS3-5-W	85~265	5.05			0.6			50			74%
FAS3-9-W	85~265	9			0.33			80			75%
FAS3-12-W	85~265	12			0.25			80			75%
FAS3-15-W	85~265	15			0.2			100			75%
FAS3-24-W	85~265	24			0.13			100			76%
FAS3-48-W	85~265	48			0.06			100			74%
FAD3-5-W	85~265	+5.05	-5.05		+0.3	-0.3		50	50		74%
FAD3-12-W	85~265	+12	-12		+0.13	-0.13		80	80		74%
FAD3-15-W	85~265	+15	-15		+0.1	-0.1		100	100		74%
FAD3-0505-WI	85~265	5.05	5.05		0.5	0.1		50	50		73%
FAD3-0512-WI	85~265	5.05	12		0.36	0.1		50	80		73%
FAD3-0524-WI	85~265	5.05	24		0.25	0.06		50	100		75%
FAT3-0505-WI	85~265	+5.05	+5.05	-5.05	+0.4	+0.1	-0.1	50	50	50	75%
FAT3-0512-WI	85~265	+5.05	+12	-12	+0.36	+0.05	-0.05	50	80	80	75%
FAS5-3-W	85~265	3.3			1.52			50			74%
FAS5-5-W	85~265	5.05			1			50			76%
FAS5-9-W	85~265	9			0.56			80			76%
FAS5-12-W	85~265	12			0.42			80			76%
FAS5-15-W	85~265	15			0.33			100			76%
FAS5-24-W	85~265	24			0.21			100			77%
FAS5-48-W	85~265	48			0.1			100			76%
FAD5-5-W	85~265	+5.05	-5.05		+0.5	-0.5		50	50		76%
FAD5-12-W	85~265	+12	-12		+0.21	-0.21		80	80		76%
FAD5-15-W	85~265	+15	-15		+0.16	-0.16		100	100		76%
FAD5-0505-WI	85~265	5.05	5.05		1	0.1		50	50		76%

产品选型列表

单双路型号	输入电压范围V _{ac}	标称输出电压V _{dc}			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	
FAD5-0512-WI	85~265	5.05	12		0.6	0.2		50	80		76%
FAD5-0524-WI	85~265	5.05	24		0.6	0.1		50	100		76%
FAT5-0505-WI	85~265	+5.05	+5.05	-5.05	+0.8	+0.1	-0.1	50	50	50	76%
FAT5-0512-WI	85~265	+5.05	+12	-12	+0.6	+0.1	-0.1	50	80	80	76%
FAD8-3V3S09-WI	85~265	3.3	9		1.2	0.3		50	80		76%
FAD8-3V3S05-WI	85~265	3.3	5.05		1.2	0.5		50	50		74%
FAS10-3-W	85~265	3.3			3.03			50			75%
FAS10-5-W	85~265	5.05			2			50			77%
FAS10-9-W	85~265	9			1.11			80			77%
FAS10-12-W	85~265	12			0.83			80			80%
FAS10-15-W	85~265	15			0.67			100			80%
FAS10-24-W	85~265	24			0.42			100			80%
FAS10-48-W	85~265	48			0.21			100			80%
FAD10-5-W	85~265	+5.05	-5.05		+1	-1		50	50		80%
FAD10-12-W	85~265	+12	-12		+0.42	-0.42		80	80		80%
FAD10-15-W	85~265	+15	-15		+0.33	-0.33		100	100		80%
FAD10-24-W	85~265	+24	-24		+0.21	-0.21		100	100		80%
FAD10-0505-WI	85~265	5.05	5.05		1.6	0.4		50	50		76%
FAD10-0512-WI	85~265	5.05	12		1	0.42		50	80		76%
FAD10-0524-WI	85~265	5.05	24		1	0.21		50	100		76%
FAS12-3-W	85~265	3.3			3.64			50			80%
FAS12-5-W	85~265	5.05			2.4			50			80%
FAS12-9-W	85~265	9			1.33			80			80%
FAS12-12-W	85~265	12			1			80			80%
FAS12-15-W	85~265	15			0.8			100			80%
FAS12-24-W	85~265	24			0.5			100			80%
FAS12-48-W	85~265	48			0.25			100			80%
FAS15-3-W	85~265	3.3			4.55			50			80%
FAS15-5-W	85~265	5.05			3			50			80%
FAS15-9-W	85~265	9			1.67			80			80%
FAS15-12-W	85~265	12			1.25			80			80%
FAS15-15-W	85~265	15			1			100			80%
FAS15-24-W	85~265	24			0.63			100			80%
FAS15-48-W	85~265	48			0.31			100			80%
FAD15-5-W	85~265	+5.05	-5.05		+1.5	-1.5		50	50		80%
FAD15-12-W	85~265	+12	-12		+0.625	-0.625		80	80		80%
FAD15-15-W	85~265	+15	-15		+0.5	-0.5		100	100		80%
FAD15-24-W	85~265	+24	-24		+0.31	-0.31		100	100		80%
FAS18-3-W	85~265	3.3			4			50			80%
FAS18-5-W	85~265	5.05			3.6			50			80%
FAS18-9-W	85~265	9			2			80			80%
FAS20-12-WJ	85~265	12			1.67			80			83%
FAS20-15-WJ	85~265	15			1.33			100			84%
FAS20-24-WJ	85~265	24			0.83			100			83%
FAS20-36-WJ	85~265	36			0.56			100			83%
FAS20-48-WJ	85~265	48			0.42			100			82%

应用电路

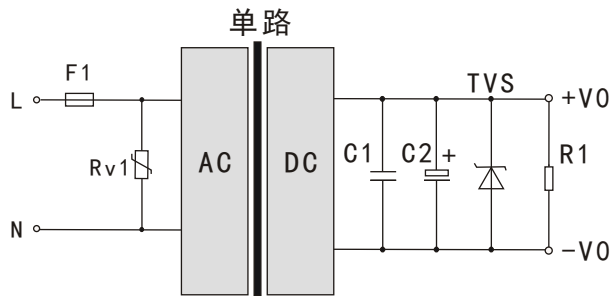


图1

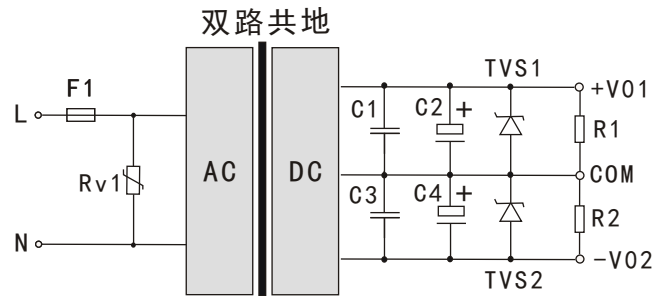


图2

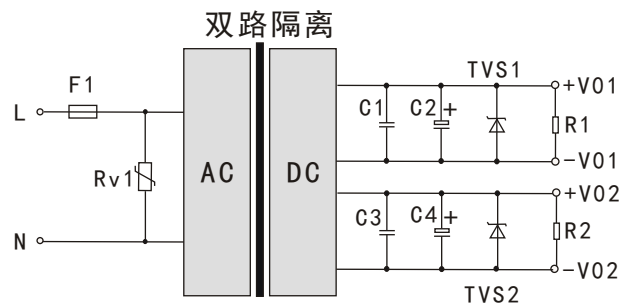


图3

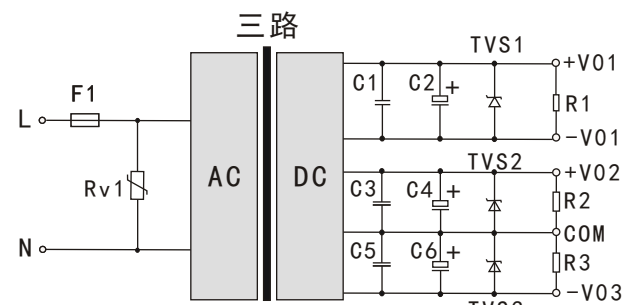


图4

输出电压	Rv1	TVS	C1、C3	C2、C4	F1 (A)
3.3/5Vdc	14D561K	SMBJ7.0A	1 μF	220 μF	3-5W 推荐值 1A/300V, 慢断
9Vdc		SMBJ12A		220 μF	
12/15Vdc		SMBJ20A		47 μF	10-20W 推荐值 1A/300V, 慢断
24Vdc		SMBJ30A		22 μF	
48Vdc		SMBJ64A		10 μF	

EMC解决方案—推荐电路

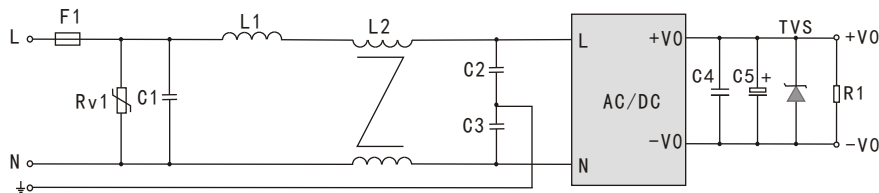


图5

元件型号	推荐值	备注
Rv1	14D561K	
C2、C3	1000pF/400VAC	
C1	0.1 μF/310VAC	
L2	共模电感10~20mH	
L1	4.7mH/2A	
F1	3-5W推荐值 1A/300V, 慢断	
	10-20W推荐值 1A/300V, 慢断	
	-	

产品特性曲线

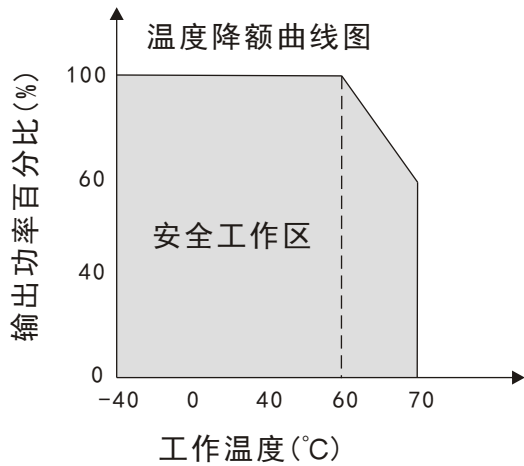


图6

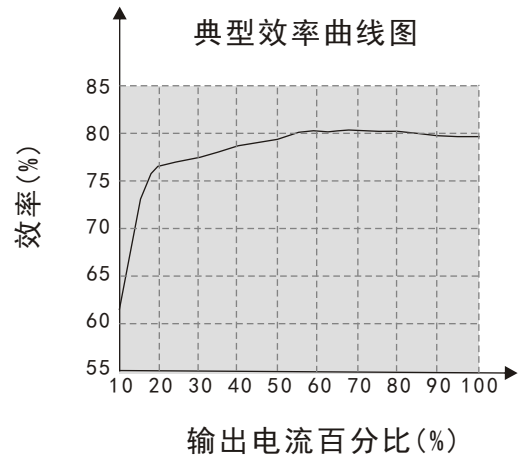
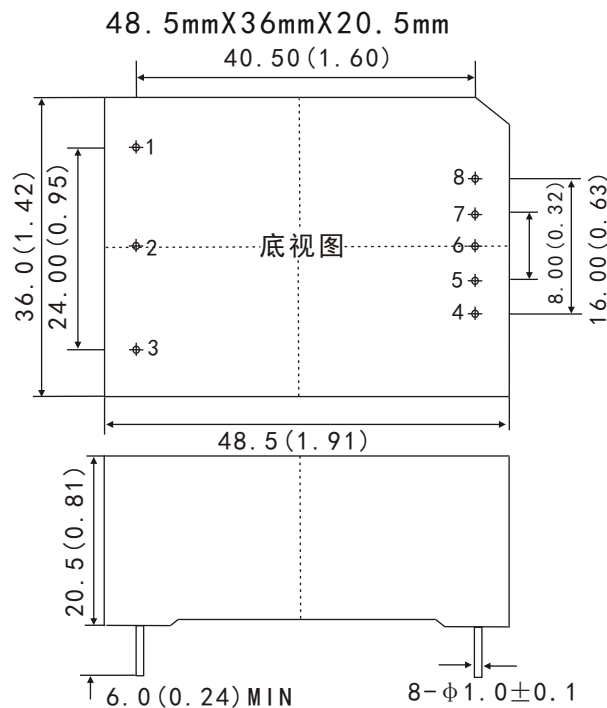


图7

尺寸图及管脚定义说明



注：单位:mm (inch)

未注公差: X.X±0.5mm (X.X±0.02inch)

X.XX±0.25mm (X.XX±0.01inch)

定义	1	2	3	4	5	6	7	8
单路	L	N	FG	-V0	NP	NP	NP	+V0
双路均载共地	L	N	FG	-V02	NP	COM	NP	+V01
双路非均载隔离	L	N	FG	-V01	+V01	NC	-V02	+V02
三路	L	N	FG	-V01	+V01	-V03	COM	+V02

注意事项

- 1、管脚定义含义请详见《产品定义说明》，如有不明可咨询我司技术支持；
- 2、包装信息请参见《产品出货包装信息》；
- 3、最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试，具体可参见《容性负载使用说明》；
- 4、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；
- 5、我公司可根据客户需求，提供定制电源，详细可联系我司销售部。