

BDF 系列便装电源

- 效率高达 90%
- 最大输出功率150W
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 低辐射干扰，纹波噪声小于1%Vo
- 空载功耗低至0.5W
- 高隔离耐压1500V直流或800V交流
- 裸机满足 CISPR22/EN55022 CLASS A
- 通过CE认证，环保设计，符合 RoHS 指令



BDF系列产品输出功率可做5-150W，2:1和4:1宽电压输入范围，隔离稳压单路、正负双路、双路隔离和三路稳压输出；效率高达90%，1500VDC的常规隔离电压，允许工作温度：-40°C ~ +85°C，具有输入欠压保护，输出过压、过流、短路保护功能，裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A，广泛应用于无人车、机器人、铁路设备、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型列表 (产品型号中的“XX”表示输入标称电压)，如需要4:1超宽输入电压，型号尾缀加“W”

产品型号	输入		输出		满载效率 (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF) Vo1/Vo2/Vo3		
	标称值(范围值) VDC	最大输入电流 (A)	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)				
			Vo1/Vo2、Vo3	Vo1/Vo2、Vo3				
BDF75-XXS05 (W)	12 (9-18) (9-36)	12V(10.5A) (10.5A)	5.05	15	80/87	10000		
BDF75-XXS12 (W)			12	6.25	83/90	2200		
BDF75-XXS15 (W)			15	5	83/90	2200		
BDF75-XXS19 (W)			19	3.95	83/90	1000		
BDF75-XXS24 (W)			24	3.125	83/90	1000		
BDF75-XXS48 (W)			48	1.56	83/90	470		
BDF75-XXD05	24 (18-36)	24V(5.3A)	±5.05	±7.5	80/87	4700/4700		
BDF75-XXD12			±12	±3.125	83/90	1000/1000		
BDF75-XXD15	48 (36-72) (18-72)	48V(2.6A) (5.3A)	±15	±2.5	83/90	1000/1000		
BDF75-XXD05-I			5.05/5.05	7.5/7.5	80/87	4700/4700		
BDF75-XXD05S12-I			5.05/12	7.5/3.125	80/87	4700/1000		
BDF75-XXD05S15-I			5.05/15	7.5/2.5	80/87	4700/1000		
BDF75-XXD05S24-I			5.05/24	7.5/1.56	80/87	4700/470		
BDF75-XXD05S48-I			5.05/48	7.5/0.78	80/87	4700/470		
BDF75-XXD12-I	110 (60-160) (40-160)	110V(1.6A) (2.4A)	12/12	3.125/3.125	83/90	1000/1000		
BDF75-XXD12S24-I			12/24	3.125/1.56	83/90	1000/470		
BDF75-XXD15-I			15/15	2.5/2.5	83/90	1000/1000		
BDF75-XXD24-I			24/24	1.56/1.56	83/90	470/470		
BDF75-XXT05D05-I					5.05/5.05	7.5/7.5	80/87	4700/4700
					5.05/±5.05	7.5/±3.75	80/86	4700/2200/2200

选型列表 (产品型号中的“XX”表示输入标称电压), 如需要4:1超宽输入电压, 型号尾缀加“W”

产品型号	输入		输出		满载效率 (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF) Vo1/Vo2/Vo3
	标称值(范围值) VDC	最大输入电流 (A)	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)		
			Vo1/Vo2、Vo3	Vo1/Vo2、Vo3		
BDF75-XXT05D12-I	12 (9-18)	12V (10.5A)	5.05/±12	7.5/±1.56	80/87	4700/1000/1000
BDF75-XXT05D15-I	24 (18-36)	24V (5.3A)	5.05/±15	7.5/±1.25	80/87	4700/1000/1000
	48 (36-72)	48V (2.6A)				
	110 (60-160)	110V (1.6A)				
BDF100-XXS05 (W)			5.05	20	80/87	10000
BDF100-XXS12 (W)			12	8.33	83/90	2200
BDF100-XXS15 (W)			15	6.67	83/90	2200
BDF100-XXS19 (W)			19	5.26	83/90	2200
BDF100-XXS24 (W)			24	4.17	83/90	1000
BDF100-XXS48 (W)			48	2.08	83/90	470
BDF100-XXD05	12 (9-18)	12v (14A)	±5.05	±10	80/87	10000/10000
BDF100-XXD12	(9-36)	(14A)	±12	±4.17	83/90	1000/1000
BDF100-XXD15			±15	±3.33	83/90	1000/1000
BDF100-XXD05-I	24 (18-36)	24V (7A)	5.05/5.05	10/10	80/87	10000/10000
BDF100-XXD05S12-I	48 (36-72)	48V (3.5A)	5.05/12	10/4.17	80/87	10000/1000
BDF100-XXD05S15-I	(18-72)	(7A)	5.05/15	10/3.33	80/87	10000/1000
BDF100-XXD05S24-I			5.05/24	10/2.08	80/87	10000/470
BDF100-XXD05S48-I	110 (60-160)	110V (2.1A)	5.05/48	10/1.04	80/87	10000/470
BDF100-XXD12-I	(40-160)	(3.2A)	12/12	4.17/4.17	83/90	1000/1000
BDF100-XXD12S24-I			12/24	4.17/2.08	83/90	1000/470
BDF100-XXD15-I			15/15	3.33/3.33	83/90	1000/1000
BDF100-XXD24-I			24/24	2.08/2.08	83/90	470/470
BDF100-XXT05D05-I			5.05/±5.05	10/±5	80/87	10000/4700/4700
BDF100-XXT05D12-I			5.05/±12	10/±2.08	80/87	10000/1000/1000
BDF100-XXT05D15-I			5.05/±15	10/±1.67	80/87	10000/1000/1000
BDF150-XXS05			5.05	30	80/87	10000
BDF150-XXS12			12	12.5	83/90	2200
BDF150-XXS15			15	10	83/90	2200
BDF150-XXS19			19	7.9	83/90	1000
BDF150-XXS24			24	6.25	83/90	1000
BDF150-XXS48			48	3.125	83/90	470
BDF150-XXD05			±5.05	±15	80/87	10000/10000
BDF150-XXD12	12 (9-18)	12v/21A	±12	±6.25	83/90	2200/2200
BDF150-XXD15			±15	±5	83/90	2200/2200
BDF150-XXD05-I	24 (18-36)	24V/10.5A	5.05/5.05	15/15	80/87	10000/10000
BDF150-XXD05S12-I	48 (36-72)	48V/5.3A	5.05/12	15/6.25	80/87	10000/2200
BDF150-XXD05S15-I			5.05/15	15/5	80/87	10000/2200
BDF150-XXD05S24-I	110 (60-160)	110V/3.2A	5.05/24	15/3.125	80/87	10000/1000
BDF150-XXD05S48-I			5.05/48	15/1.56	80/87	10000/470
BDF150-XXD12-I			12/12	6.25/6.25	83/90	2200/2200
BDF150-XXD12S24-I			12/24	6.25/3.125	83/90	2200/1000
BDF150-XXD15-I			15/15	5/5	83/90	2200/2200
BDF150-XXD24-I			24/24	3.125/3.125	83/90	1000/1000
BDF150-XXT05D05-I			5.05/±5.05	15/±7.5	80/87	10000/4700/4700
BDF150-XXT05D12-I			5.05/±12	15/±3.125	80/87	10000/1000/1000
BDF150-XXT05D15-I			5.05/±15	15/±2.5	80/87	10000/1000/1000

输入特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输入冲击电压	-	最高输入电压的1.3倍			
输入待机功耗	输入全范围, 输出空载	0.15	-	1	W
输入欠压保护	-	低于最低输入电压的0.5V以上欠压			
遥控电流	输入全范围	-	1	-	mA
遥控开通	遥控高电平或悬空开通, 相对-Vin	3.5	-	30	Vdc
遥控关闭	遥控低电平关断, 相对-Vin	0	-	1.5	Vdc
输入滤波	-	π型滤波			
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	-	±1	-	%
	其他输出	-	±3	-	
输出电压平衡度	双路输出, 平衡负载	-	±0.5	±1.5	
负载调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	正输出	±0.2	±0.5	
		其他输出	±0.5	±1	
电源调节率	从5%-100%负载	正输出	±0.5	±1	
		其他输出	±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出, 主路50%负载, 辅路10%-100%负载	-	-	±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		-	±3	±5	%
温度漂移系数	满载	-	-	±0.02	%/°C
纹波&噪声	20MHz带宽限制平行线测试法	-	50	100	mvp-p
输出调节 (TRIM)	输入全范围	-	±10	-	%V0
过流保护	输入全范围, 输出标称功率	110	140	190	%I0
短路保护	-	可持续, 自恢复			
热插拔	-	不支持			

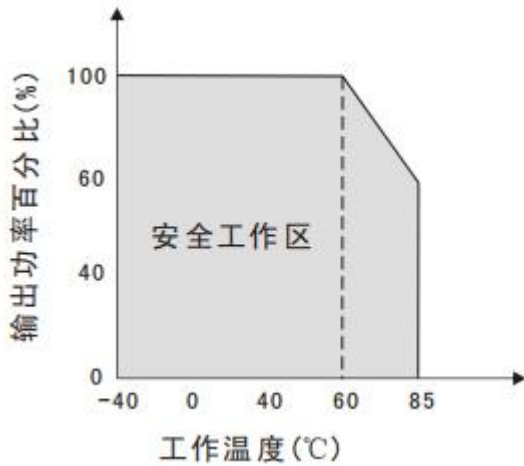
通用特性

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, 漏电流小于1mA	1500	-	-	Vdc
	输入-外壳 (FG)	1000	-	-	Vdc
	输出-外壳 (FG)	500	-	-	Vdc
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500Vdc	100	-	-	MΩ
工作温度	-	-40	-	85	°C
存储温度	-	-55	-	125	°C
存储湿度	-	5	-	95	%RH
振动	-	10-55Hz, 10G, 30Min, alongX, YandZ			
开关频率	PWM模式	-	260	-	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C	2x10 ⁶ h			
冷却方式	-	自然冷却、贴机箱或外加散热器			
隔离电容	-	-	2000	-	pF
外壳材料	-	六面金属屏蔽外壳			
重量	-	-	150	-	g

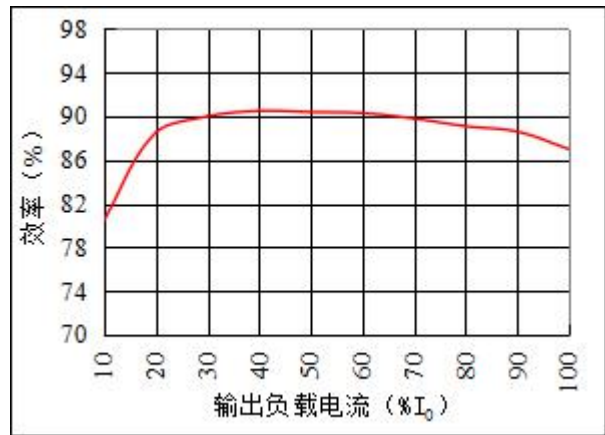
EMC 特性				
EMI	传导骚扰	12VDC、24VDC、48VDC、	CISPR32/EN55032	CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 4)
	辐射骚扰	110VDC 标称输入系列	CISPR32/EN55032	CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 4)
EMS	静电放电		IEC/EN61000-4-2	Contact ±4KV perf. Criteria B
	辐射抗扰度		IEC/EN61000-4-3	10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度		IEC/EN61000-4-4	±2KV (推荐电路见图 4) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV (推荐电路见图 4) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度		IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度		IEC/EN61000-4-29	0%, 70% perf. Criteria B

产品特性曲线

温度降额曲线 (图 1)

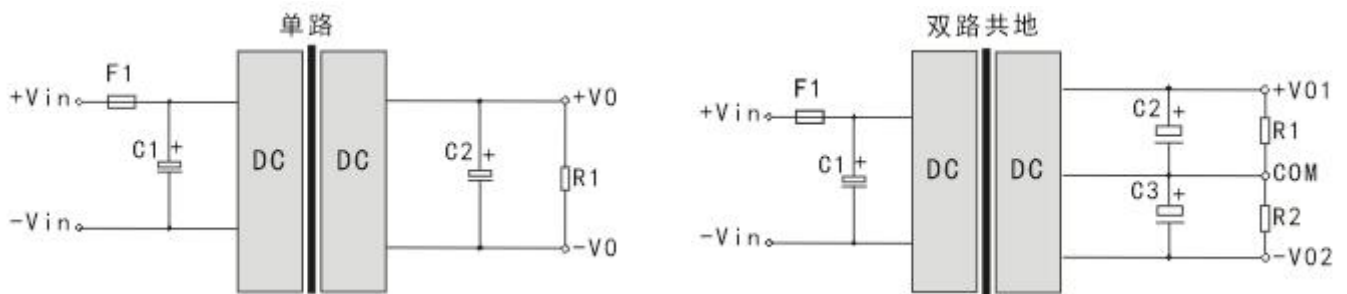


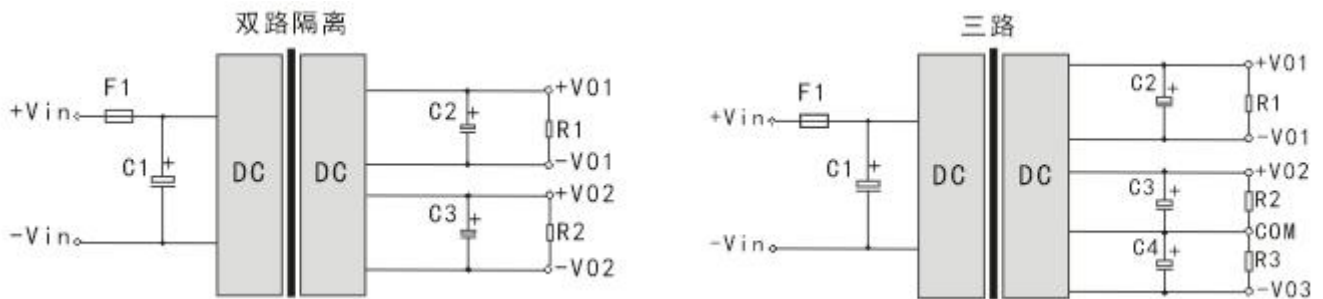
典型效率曲线图 (图 2)



应用电路

图 3



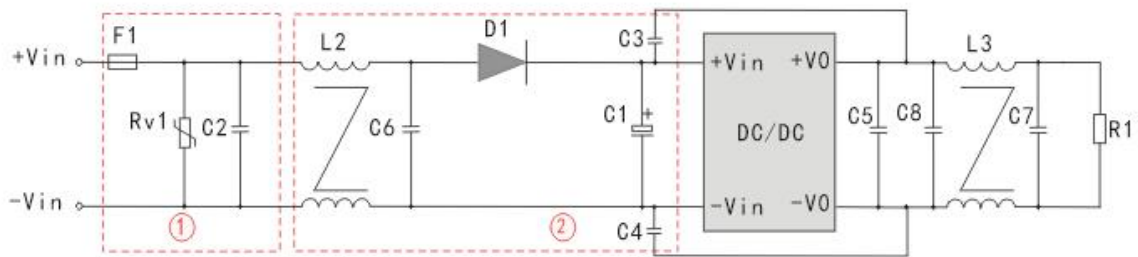


基本应用表			
输出电压	C1	C2、C3、C4	F1 (A)
5VDC	100μF	220μF	最大输入电流x2
12/15VDC		47μF	
19/24VDC		22μF	
48VDC		10μF	

备注：实际使用中，如输入线和输出线不大于 2 米长，根据实际使用稳定度可不加外围应用。

EMC 解决方案—推荐电路

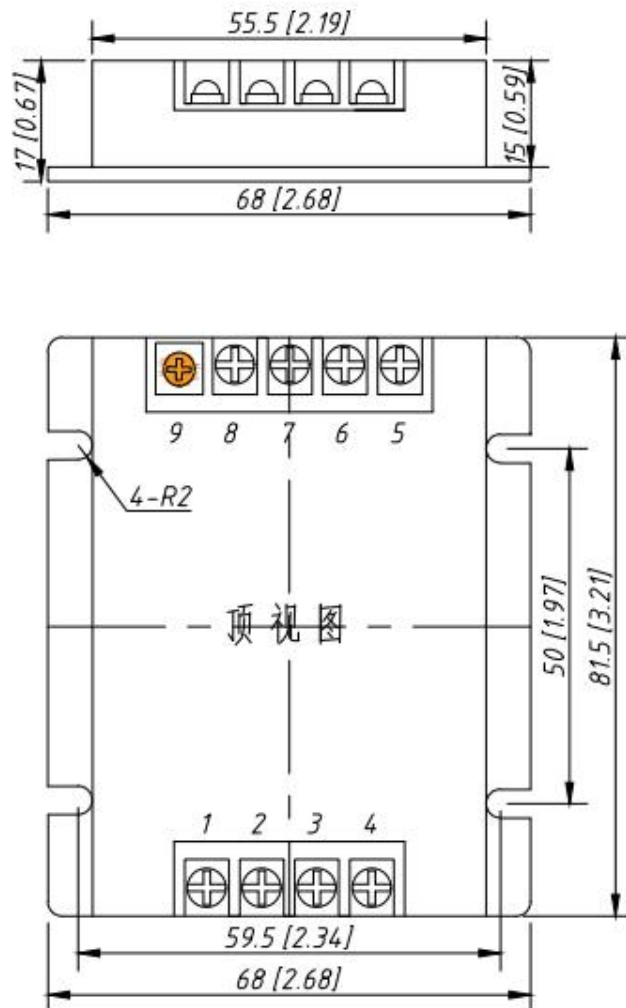
图 4



输入电压	C1	C2、C5、C6、C7、C8	C3、C4	C5	L1	L2、L3	Rv1	F1
24V	330 μ F/50V	1 μ F/50V	1nF/2KV	100 μ F	4.7 μ H	6-20mH	14D560K	最大输入电流×2
48V	330 μ F/100V	1 μ F/100V					14D101K	
110V	100 μ F/250V	1 μ F/250V					14D181K	

尺寸图及管脚定义说明

外形尺寸 81.5x68x17mm



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)

管脚定义	1	2	3	4	5	6	7	8	9
单路	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT 遥控	-Vo 输出负	+Vo 输出正	-Vo 输出负	+Vo 输出正	TRIM 输出调节
双路隔离	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT 遥控	-Vo2 输出负	+Vo2 输出正	-Vo1 输出负	+Vo1 输出正	TRIM1 输出调节1
双路共地	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT 遥控	-Vo2 输出负	COM 公共地	COM 公共地	+Vo1 输出正	TRIM1 输出调节1
三路	FG 接地针	+Vin 输入正	-Vin 输入负	CNT 遥控	-Vo3 输出负	COM 公共地	+Vo2 输出正	-Vo1 输出负	+Vo1 输出正