

20W, 超宽电压输入, 隔离稳压单/双路输出,
DIP 封装, DC-DC 模块电源



CE 专利保护 RoHS

产品特点

- 宽输入电压范围
- 效率高达 86%
- 隔离电压 3000VAC
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 输入欠压, 输出过压、短路保护、过流保护

EC7BW18-72XXX 系列产品输出功率为 20W, 超宽电压输入范围, 效率高达 86%, 3000VAC 的常规隔离电压, 允许工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$, 输入欠压保护, 输出短路、过压、过流保护功能。

选型表

产品型号	输入电压 (VDC)	输出		效率 (%, Min./Typ.) @满载	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA) (Max./Min.)		
EC7BW18-72S05	72 (8.5~160)	5	4000/0	83/86	1000
EC7BW18-72D12	72 (8.5~160)	± 12	$\pm 833/0$	83/85	1000

输入特性

项目	工作条件	Min.	YTP.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	72VDC 输入	--	230/30	350/50	mA
启动电压	72VDC 输入	--	--	8	
启动时间	标称输入和恒阻负载	--	20	120	ms
输入滤波器		Pi 型			
热插拔		不支持			
Ctrl*	模块开启	Ctrl 悬空或接 TTL 高电平 (3.5-12VDC)			
	模块关断	Ctrl 接 GND 或低电平 (0-1.2VDC)			
	关断时输入电流	--	6	12	mA

注: *Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND。

输出特性

项目	工作条件	Min.	YTP.	Max.	单位
输出电压精度		--	± 1	± 3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	± 0.2	± 0.5	
负载调节率	从 0% 到 100% 的负载	--	± 0.5	± 1	

瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	--	250	500	μs
瞬态响应偏差		--	± 3	± 5	%
温度漂移系数	满载	--	--	± 0.03	%/ $^{\circ}C$
纹波*噪声	20MHz 带宽, 5%到 100%的负载	--	180	400	Mvp-P
过压保护	输入电压范围	110	130	160	%Vo
过流保护		110	140	240	%Vo
短路保护		可持续, 自恢复			

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 0%到 5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo.

通用特性					
项目	工作条件	Min.	YTP.	Max.	单位
绝缘电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	--	3000	--	VAC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	M Ω
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	20	--	pF
工作温度	温度 $\geq 71^{\circ}C$ 降额使用 (见图 1)	-40		+85	$^{\circ}C$
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	、5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	$^{\circ}C$
振动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			
开关频率	PWM 模式	--	250	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25 $^{\circ}C$	1000	--	--	K hours

注: *本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载降低到 50%以下时, 开关频率随负载的减小而降低。

物理特性		
外壳材料		黑色金属外壳
大小尺寸	卧式封装	50.80*25.40*11.00 mm
冷却方式	自然空冷	

EMC 特性		
EMI (外接滤波器)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机) / CLASS A (推荐电路见图 3-②)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机) / CLASS A (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 4KV$ 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 $\pm 2KV$ (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 $\pm 2KV$ (推荐电路见图 3-①) 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

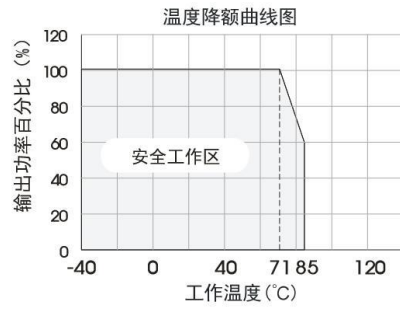
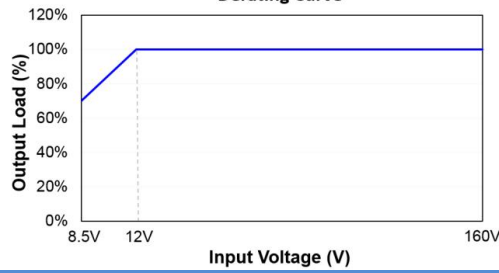


图 1
EC7BW18-72 Input Voltage Derating Curve



设计参考

1. 应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

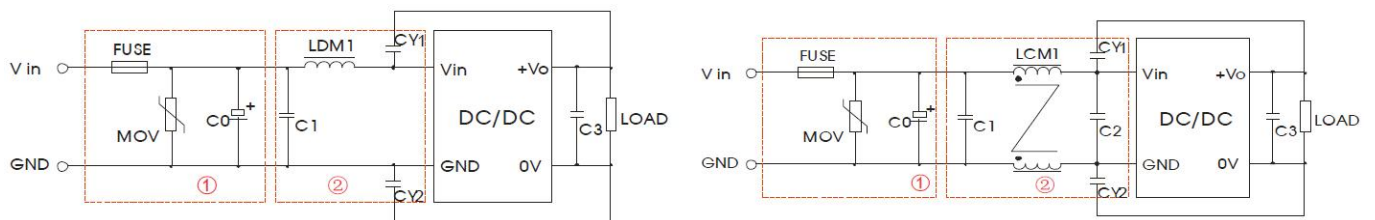
若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。



图 2

Vout (VDC)	Cin (μF)	Cout (μF)
12	100μF	100μF/50V
24		47μF/50V

2. EMC 解决方案—推荐电路



注：图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

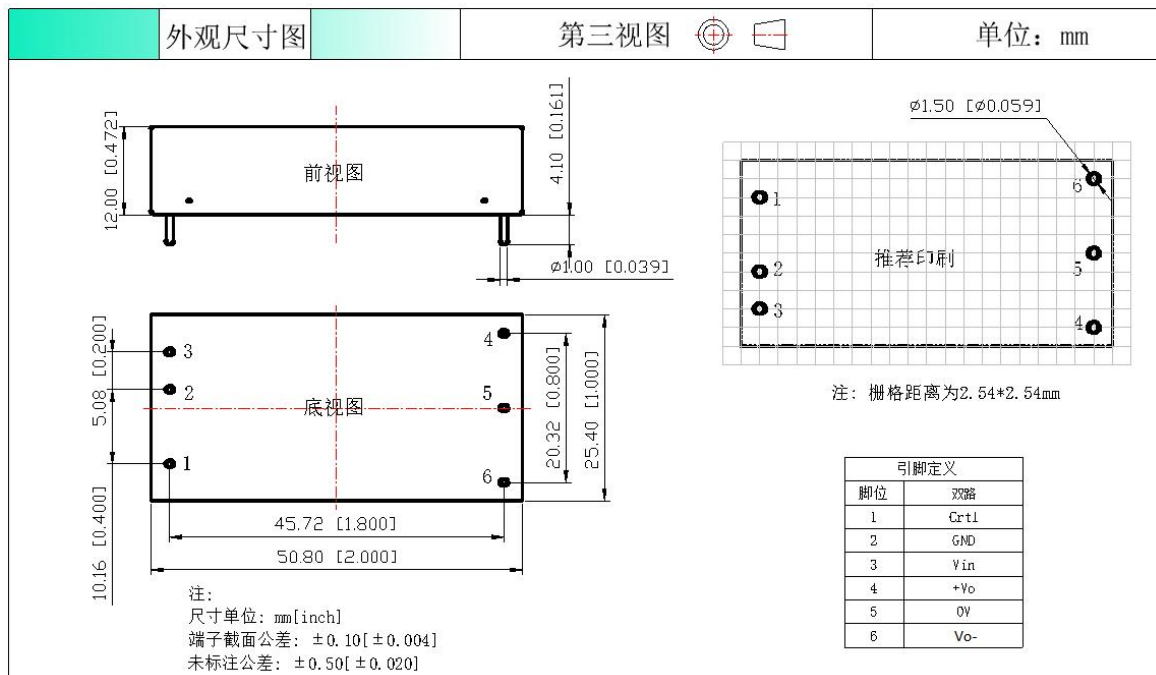
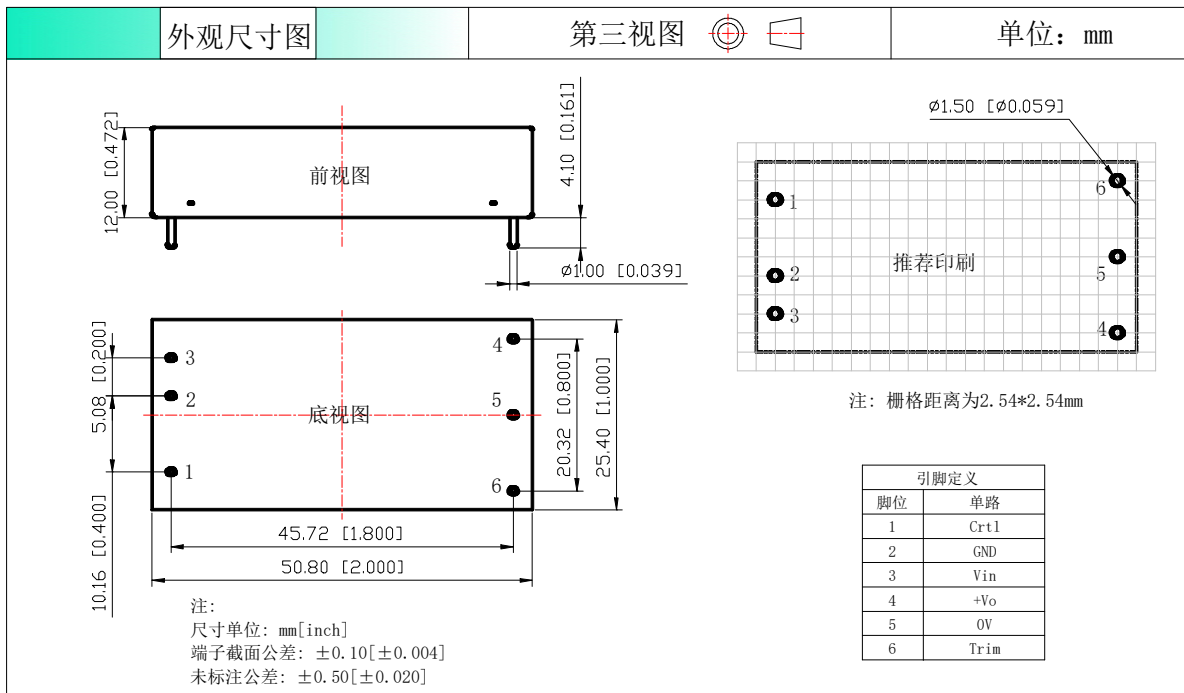
参数说明：

型号	VIN:72
FUSE	依据客户实际电流选择
MOV	14D271K
C0	220μF
C1	10μF
C2	1μF
LDM1	

LCM1	6.8mH
C3	参考图 2 中 Cout 参数
CY1	1nF/5KV
CY2	1nF/5KV

3. 产品不支持输出并联升功率
4. 更多信息, 请参考清远特斯拉电子 DC-DC 应用笔记

尺寸图



注：

1. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
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。