

产品特点：

- ✓ 最大输出功率为:50W
- ✓ 高功率密度:功率密度达 110W/inch³
- ✓ 高效率:效率达 92%
- ✓ 4:1 宽范围输入
- ✓ 宽电压调节范围:80%-110%标准输出电压
- ✓ 预偏置电压启动/输入过欠压保护/输出过流保护/输出过压保护/过温度保护
- ✓ 逻辑控制功能
- ✓ 金属外壳封装、塑壳封装、开板等多种安装方式可选

Features :

- ✓ Maximum output power :50 W
- ✓ High power density :110 W/inch³ power density
- ✓ Efficiency :92 per cent
- ✓ 4:1 Wide-range input
- ✓ Wide voltage range :80-110% standard output voltage
- ✓ Pre offset voltage start-up / input overvoltage protection / output overcurrent protection / output overvoltage protection / over temperature protection
- ✓ Metal case package, plastic case package, open plate and other installation options

EVBS050-048S12

产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

制造安全产品 驱动绿色世界 Power a Safe and Green world

Excellent 卓越 Creative 创造 United 协作



合肥华耀电子工业有限公司

ECU ELECTRONICS INDUSTRIAL CO.,LTD.



电话 TEL 4006659997/0551-62731110
传真 FAX+86-551-65324417 转0

安徽省合肥市蜀山区涘河路 88 号
No.88 Pihe road P.O BOX 9023-
20,Hefei China

<http://www.ecu.com.cn>
<http://www.ecupowersupply.com>
sales@ecu.com.cn

18-75V 工作电压	100V 瞬态输入电压	12V 输出电压	50W 最大功率	1500Vdc 隔离电压	高效率 DC-DC 转换器
-----------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	------------------------	-------------------------

EVBS050-048S12 50W 12V 1/16 砖军用模块电源



华耀电子的EVBS050系列是标准的1/16砖块尺寸封装的高性能DC-DC模块电源，此系列以超宽的输入范围（18-75V）以及高效率，高功率密度和高可靠性为主要特点，提供6种不同的输出电压 3.3V, 5V, 8V, 12V, 15V, 28V。具有较宽的输出电压调节范围（80% to 110%）并可以订制特殊输出电压。EVBS050系列有着良好的热性能，适用于雷达，通信等军工电子设备的众多应用场合

目录

封面.....	1
输入电气性能.....	2
输出电气性能.....	3
机械尺寸.....	5
命名规则.....	6
订购信息.....	6
公司联系方式.....	6

通用参数

- 输出电压精度: $\pm 1.5\% \max$
- 输出电压纹波: $< 1.5\% V_{out}$ (典型值)
- 效率: 91% 12V@4.2A, 48V 输入电压
- 工作温度: $-55 \sim 100^{\circ}\text{C}$ (基板温度)
- 电压调节范围: 80% to 110%标准输出电压
- 瞬态响应: $3\% V_{out}, 500\mu\text{s}$ (负载从 50% to 75%满载)
- 开关频率: 350KHz (典型值)

机械尺寸

- 标准尺寸: 1.44"x1.04"x0.50", 36.5x26.3x12.7mm
- 重量: 20g (塑壳封装)

保护/控制功能

- 预偏置电压启动
- 输入过/欠压保护
- 输出过流保护
- 输出短路保护
- 输出过压保护
- 过温度保护
- 开/关机控制
- 远端补偿
- 输出电压调整

安全与引用标准

- 输入/输出隔离电压1500Vdc, 隔离阻抗10M Ω
- 符合国军标降额设计标准
- 符合GJB360B/150/151/548标准

可选

- 金属/开板
- 自恢复/锁死保护
- 正/负逻辑

最大限额

超过最大的限额应用可能会对模块带来永久性的损坏。另外，超过限额规定时间的应用也可能对模块带来可靠性的隐患。工作状态下的模块应该参考电气性能部分。

参数	标志	最小	最大	单位
输入电压	V_{IN}	-0.3	80	Vdc
输入电压 (100mS)	V_{IN}	-0.3	100	Vdc
输入与输出隔离电压		1500	-	Vdc
输入与基板隔离电压		1500		Vdc
输出与基板隔离电压		500		Vdc
工作温度 (参考热设计指标)	T_o	-55	100*	°C
存储温度	T_{stg}	-55	125	°C

*注：这里的工作温度指的是散热基板温度，对于温度超过100摄氏度的设计，请咨询华耀电子研发中心。

电气性能

电气性能规格如果没有特别指出，是指 $V_{in}=V_{Norm}$ ，常温25摄氏度下的性能指标。

输入电压	18-75Vdc
输出电压	12V
输出电流	4.2A
规格型号	EVBS050-048S12

● 输入规格

参数	标志	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{IN}	18	24/48	75	Vdc
最大输入电流 ($V_{in}=V_{Min}, I_o=I_{FL}$)	I_{in}	-	3.5	-	A
空载输入电流 ($V_{in}=V_{Norm}$)	I_{NL}	-	40	50	mA
待机工作电流	I_{Stdby}	-	6	8	mA
浪涌电流	I^2t	-	-	0.05	A ² s
输入开启电压		-	17	18	Vdc
输入欠压关断电压		-	15	-	Vdc
输入欠压滞环		-	2	-	Vdc
输入过压关断电压		-	83	-	Vdc
输入过压恢复电压		-	81	-	Vdc
输入过压恢复滞环		-	2	-	Vdc
输入反射纹波电流 (5 Hz to 20 MHz, 12 μ H 源阻抗)		-	30	-	mA
输入纹波遏制 120 Hz		-	60	-	dB

*注：此电源模块内部没有保险丝，但在使用时建议在输入端接入保险丝，避免内部损坏。

该电源模块可以在各种应用中使用，从简单的单机工作到复杂电源架构中的一个集成部分。为了保持最大的灵活性，没有使用内部保险丝，但是为了实现最大的安全性和系统保护，在输入侧要使用保险丝。此电源模块需要一个快速熔断型，最大电流10A的保险丝。

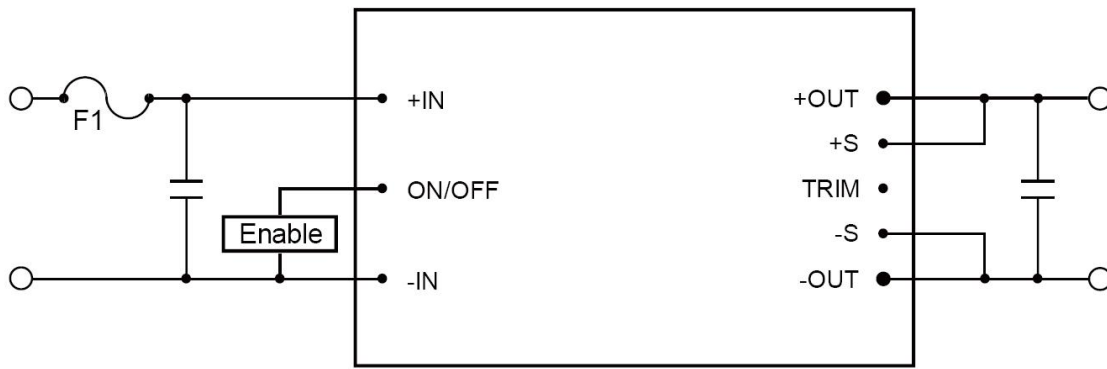
● 输出规格

参数	标志	最小	典型	最大	单位
额定输出电压($V_i = V_{Min}$ to V_{Max} ; $I_o = I_{NL}$; 环境温度 = 25°C)	V_o	11.82	12.00	12.18	Vdc
输出电流	I_o	0	-	4.2	A
输出电压调整范围	V_o, adj	-20	-	+10	% V_o, set
输出远程检测范围	V_{sense}	-	-	+10	% V_o, set
输出电压调整率:					
输入电压调整率 ($V_{in} = V_{Min}$ to V_{Max})		-	0.05	0.2	% V_o, set
负载调整率 ($I_o = I_{Min}$ to I_{Max})		-	0.05	0.2	% V_o, set
温度调整率 (温度=-55°C to +100°C)		-	-	1.0	% V_o, set
输出纹波与噪声 (正常输出电压)					
(量测需要10uF陶瓷电容并联1uF陶瓷电容)					
($V_{in} = V_{Mix}$ to V_{Max} , $I_o = 80\% I_{Max}$, 20MHz 带宽)					
峰峰值 (5Hz 到20MHz带宽)			150	-	mVpk-pk
有效值 (5Hz 到20MHz带宽)			40	-	mVrms
输出外接电容	C_o, max	0	-	2200	uF
输出过流点 ($V_{in} = V_{Norm}$)	I_o, lim	4.6	-	5.9	A
输出过压保护	V_o, lim	14	-	18	Vdc
效率 (温度=25°C)					
$V_{in} = V_{Norm1}$, $I_o = I_{FL}$	η	-	90	-	%
$V_{in} = V_{Norm2}$, $I_o = I_{FL}$	η	-	91	-	%
动态响应					
($V_{in} = V_{Min}$ and V_{Max} ; 环温 = 25°C; 负载动态 0.1A/ μ s; 外部电容 > 100uF)					
负载从 50% to 75% 满载:					
峰峰值	V_{pk}		3.0		% V_o, set
恢复时间 (到10%输出电压动态值内)	T_s		400		μ s
开机延时与输出电压上升延时(满载; 温度=25°C)					
1. V_{in} 开机延时	T_{delay}	-	36	50	msec
2. ON-OFF开机延时 (模块电压加入, 模块遥控从OFF状态到ON状态, 输出从0 到10%输出电压)	T_{delay}	-	20	50	msec
3. 输出电压上升时间(输出电压从10% 到90%)	T_{rise}		30	50	msec
输出电压启动过冲	$V_o, limit$	-	-	3	% V_o
过温保护点(打嗝模式, 铝基板表面温度)	T_{stg}	-	105	-	°C
输出过流自恢复重启时间(OCP)	T_{rec}	-	5	-	sec
输出过压自恢复重启时间(OVP)	T_{rec}	-	2.5	-	sec

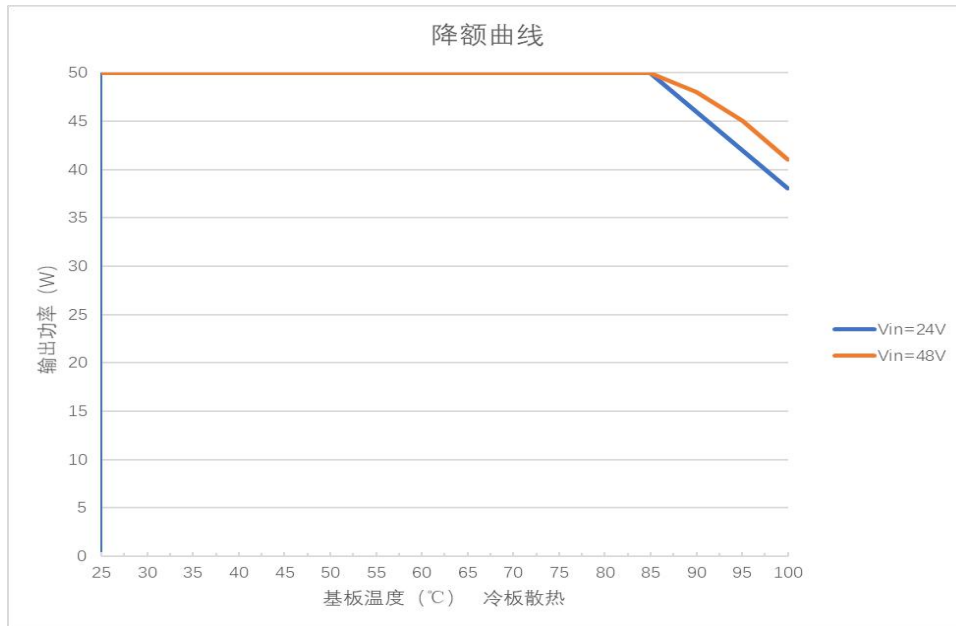
- 注: 1. 测量模块输入加一低ESR的电解电容 (C1), 推荐使用100uF。注意低温下此容可能会失效, 如需要低温 (<-30度) 使用, 建议并联采用4.7uF陶瓷电容。
2. 测试纹波时, 输出加 10uF 1210 (C2) 和 1uF 0805 (C3) 陶瓷电容, 距离模块出端20-40mm, 且测试点应在电C3两端。
3. 过温保护点的温度是指模块电源铝基板表面温度。

● 遥控特性规格

参数	标志	最小	典型	最大	单位
负逻辑:					
逻辑低 – 模块开启					
逻辑高 – 模块关闭					
正逻辑:					
逻辑高 – 模块开启					
逻辑低 – 模块关闭					
逻辑低:	On/off电流($V_{ON/OFF} = -0.7Vdc$)	$I_{ON/OFF}$	-	0.15	mA
	On/off电压	$V_{ON/OFF}$	-0.7	0.8	Vdc
逻辑高:	On/off电压($I_{ON/OFF} = 0.0A$)	$V_{ON/OFF}$	2.4	7	Vdc
	On/off最大允许漏电流	$I_{ON/OFF}$	-	25	μA
隔离阻抗		R_{iso}	10	-	M Ω
隔离电容		C_{iso}	-	1000	pF
计算MTBF		MTBF		3.6	10^6 -hour



模块运行示意图

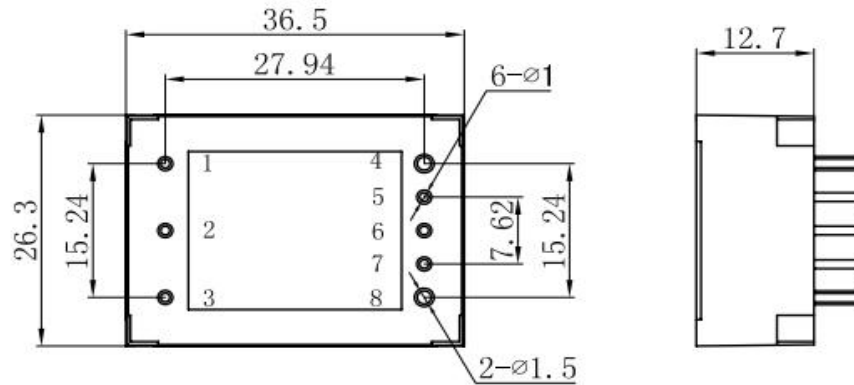


降额曲线

机械尺寸

$\frac{1}{16}$ 砖塑壳式

单位：毫米(mm)；
误差：.X=±0.25，.XX=±0.10；引脚：±0.25



引脚	定义	功能描述
1	-VIN	输入负
2	ON/OFF	使能
3	+VIN	输入正
4	-VO	输出负
5	-S	输出负补偿
6	TRIM	输出调节
7	+S	输出正补偿
8	+VO	输出正

产品外观示意图

注意事项：

1) 所有 尺寸都是mm(inch)

公差：.xx ± .25 (.xxx ± 0.010)

2) 小Pin为1.02mm (0.040") 孔径，大Pin为 1.57 mm (0.062")

3) 引脚材质：铜合金

4) 重量： 15g 开板式模块
20g 塑料壳封装模块
xxg 铁壳封装模块

命名规则

标准砖模块电源系列按照下述方法对电源进行型号命名:

E □□□ □□□ - □□□ S □□ □ □ □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ——表示合肥华耀电子工业有限公司 (简称“ECU”)

② 模块类型

FBS——标准全砖模块电源系列

HBS——标准 1/2 砖模块电源系列

QBS——标准 1/4 砖模块电源系列

EBS——标准 1/8 砖模块电源系列

VBS——标准 1/16 砖模块电源系列

③ 输出功率

050: 50W

④ 额定输入电压, 后缀加 S 表示单路输出, D 表示多路输出

048: 额定 48V 输入

⑤ 输出电压

12: 12V 输出

⑥ 表示开关机逻辑控制

P ——表示正逻辑

N ——表示负逻辑

⑦ 表示模块的工作温度等级。用 1 位字母表示, 其表示如下:

H —— -40°C~+85°C;

T —— -40°C~+100°C;

M —— -55°C~+100°C;

⑧ 表示外壳类型

A ——开板式;

B ——塑壳式;

C ——金属外壳式;

⑨表示安装方式

0 ——表示无孔;

1 ——表示通孔;

2 ——表示螺纹孔;

⑩表示输入电压范围类型

W ——表示 4:1 宽范围输入电压;

L ——表示 2:1 范围输入电压;

注: 具有并联功能模块

(P) ——表示具有并联功能

订购须知

下表列出了1/16砖系列的所有产品型号, 当您订购产品下单时, 请仔细核对命名规则中的数字和字母代码, 如果需要特殊型号而列表中没有的, 您可以和我们联系。

PN	V _{in}	V _o	I _o
EVBS050-048S3V3	18-75V	3.3V	15A
EVBS050-048S05	18-75V	5V	10A
EVBS050-048S08	18-75V	8V	6A
EVBS050-048S12	18-75V	12V	4.2A
EVBS050-048S15	18-75V	15V	3.3A
EVBS050-048S28	18-75V	28V	1.8A

我们的产品一直保持更新, 您可以联系我们获得更多的信息或者直接订购:

电话: 4006659997

产品咨询: 0551-62731111

传真: 0551-68124419

邮编: 230000

邮箱: sales@ecu.com.cn

网站: www.ecu.com.cn

地址: 安徽省合肥市淠河路88号101大楼



手机官网



微信扫码关注