

产品特点：

- ✓ 最大输出功率为:120W
- ✓ 高功率密度:功率密度达 140W/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 :120 W
- ✓ High power density :140 W/inch³ power density
- ✓ High efficiency :92 per cent efficiency
- ✓ 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

EEBS120-48S12

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.



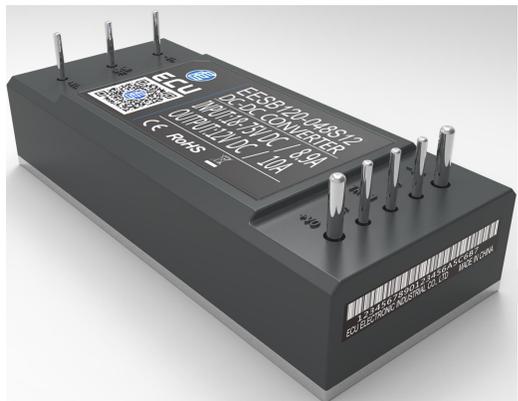
电话 TEL 4006659997/0551-62731110
传真 FAX+86-551-65324417 转 0

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	120W 最大功率	1500Vdc 隔离电压	1/8 Brick DC-DC 转换
-----------------------	-----------------------	--------------------	---------------------	------------------------	------------------------------

EEBS120-48S12 120W 1/8砖块电源



华耀电子的EEBS系列是标准的1/8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4种不同的输出电压3.3V, 5V, 8V, 12V。具有较宽的输出电压调节范围（90% to 110%）并可以订制特殊输出电压。EEBS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
系列产品电气性能.....	2
12V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：±1.5%max
- 输出电压纹波：<130mV（典型值）
- 效率：92.5% 12V@10A, 48V 输入电压
92.5% 12V@10A, 24V 输入电压
- 工作温度：-55~100℃（机壳温度）
- 电压调节范围：90% to 110%标准输出电压
- 瞬态响应：400mV, 400uS（负载从50% to 75%满载）
- 开关频率：300KHz（典型值）

机械尺寸

- 标准尺寸：2.39"x0.98"x0.50, 60.6x25x12.7mm
- 重量：50g（塑壳封装）

保护/控制功能

- 预偏置电压启动
- 输入过欠压保护
- 出过流（OCP）和短路保护
- 输出过压保护（OVP）
- 过温度保护（OTP）
- 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10MΩ
- 符合国军标降额设计标准
- 合GJB360B/150/151/548标准

可选

- 金属/塑壳/封装或者开板
- 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会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)	To	-55	100*	°C
存储温度	Tstg	-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Vin=48V，常温25摄氏度下的性能指标。

● 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 (Vin=Vin_min, Io=Full Load)	I _{in}	-	7	7.5	A
空载输入电流 (Vin=48V)	I _{in, No load}	-	80	-	mA
待机工作电流	I _{in, Stdbby}	-	8	11	mA
浪涌电流	I _{st}	-	-	0.5	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		-	81	-	Vdc
输入过压恢复电压		-	79	-	Vdc
输入过压恢复滞环		-	3	-	Vdc
输入反射纹波电流 (5 Hz to 20 MHz, 12 μH 源阻抗)		-	30	-	mA
输入纹波遏制 120 Hz		-	60	-	dB
开关频率	F _{sw}	-	300	-	KHz

*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15A的保险丝。

输入电压	18-78Vdc
输出电压	12V
输出电流	10A
规格型号	EEBS120-048S12

● EEBS120-048S12电气性能

参数	标志	最小	典型	最大	单位
额定输出电压 ($V_i = V_{in,min}$ to $V_{in,max}$; $I_o=0A$; 环境温度 = 25°C)	V_o, set	11.82	12.00	12.18	Vdc
输出电流	I_o	0		10	A
输出电压调整范围 ($V_{in}>20V$ 时由外部电阻决定)	V_o, adj	-10	-	+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 ($V_{in}=V_{in,min}$ to $V_{in,max}$)		-	-	±0.25	% V_o, set
负载调整率 ($I_o=I_{o,min}$ to $I_{o,max}$)		-	-	±0.25	% V_o, set
温度调整率 (温度=-55°C to +100°C)		-	-	±2.5	% 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) ($V_{in}=24V$ to 48V, $I_o=80\%I_{o,max}$, 20MHz 带宽)					
峰峰值 (5Hz 到20MHz带宽)				130	mVpk-pk
有效值 (5Hz 到20MHz带宽)				40	mVrms
输出外接电容	C_o, max	0	-	2000	uF
输出过流点 (打嗝模式) ($V_o=90\% V_o, set$)	I_o, lim	12	-	13	A
输出过压保护	V_o, lim	14	-	17	Vdc
效率 (温度=25°C)					
$V_{in}=24V, I_o=Full\ load$	η		92.5	-	%
$V_{in}=48V, I_o=Full\ load$	η		92.5	-	%
动态响应 ($V_{in}=24V$ and 48V; 环温 = 25°C; 负载动态 0.1A/ μs ; 外部电容>100uF.)					
负载从 50% to 75% 满载:					
峰峰值	Vpk-pk		3		% V_o, set
恢复时间 (到10%输出电压动态值内)	T_s		400		μs
负载从 50% to 25% 满载:					
峰峰值	Vpk-pk		3		% V_o, set
恢复时间 (到10%输出电压动态值内)	T_s		400		μs
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 (On/Off输入设置到低逻辑, 模块加48V输入, 输出从10% 到100%输出电压)	T_{delay}		20	30	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10% 到100%输出电压)	T_{delay}		20	30	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, set
过温保护点 (打嗝模式)	T_{stg}		125		°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: 测量纹波噪声时, 输出端需要并联0.1uF的陶瓷电容和10uF的低ESR钽电容。
过温保护点的温度是指模块电源内部温度。

● 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 ($V_{ON/OFF} = -0.7V_{dc}$)	$I_{ON/OFF}$	-		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	Riso	10	-	-	M Ω
隔离电容	Ciso		1000		pF
计算MTBF ($I_o=80\%I_{o,max}, T_a=40^{\circ}C, 200l/m$ 风流量)	MTBF		2		10^6 hours
重量			50		g

● 模块运行示意图

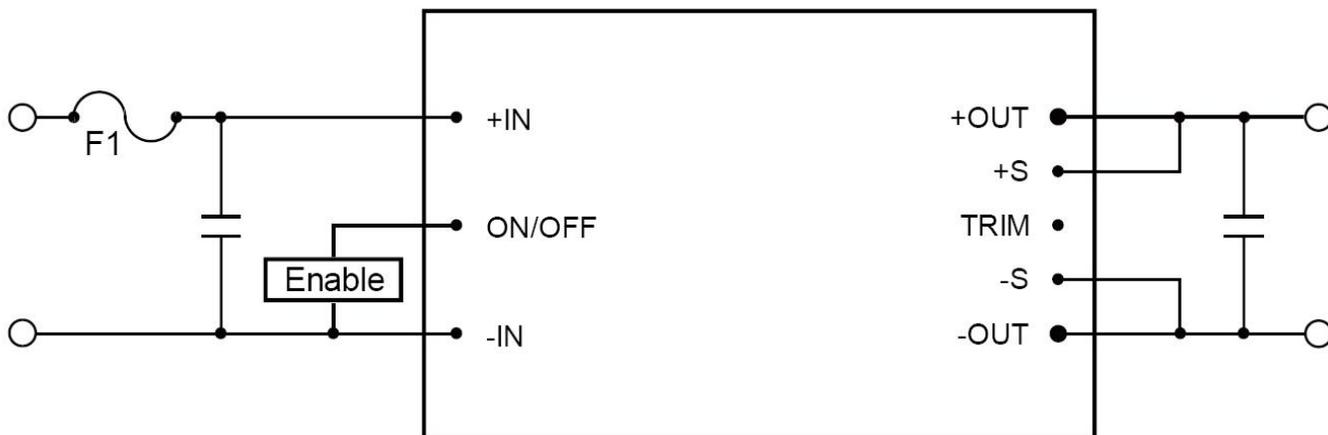
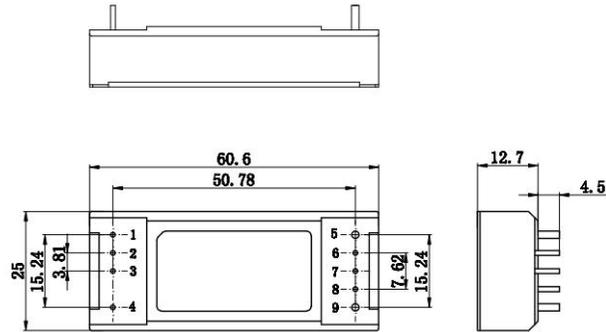


图1，模块运行需要输入电容，Enable控制（负逻辑），建议接入保险丝

机械尺寸

1-8 砖产品一般外壳类尺寸图



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

图2: 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) 输入Pin大小为1.02mm (0.040") 孔径, 输出Pin孔
大小为 1.57 mm (0.062")
- 3) 引脚材质: 铜合金
- 4) 重量: 25g 开板式模块
50g 塑料壳封装模块
xxg 金属壳封装模块

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

120: 120W

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℃~+85℃；

T —— -40℃~+100℃；

M —— -55℃~+100℃；

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1/8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的，您可以和我们联系。

型号	输入电压	输出电压	最大输出电流
EEBS120-048S3V3	18-75V	3.3V	36A
EEBS120-048S05	18-75V	5V	24A
EEBS120-048S08	18-75V	8V	14A
EEBS120-048S12	18-75V	12V	10A

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](tel:4006659997)

产品咨询：[0551-62731111](tel:0551-62731111)

传真：[0551-68124419](tel: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