

产品特点：

- ✓ 高功率密度：高达 169W/inch³
- ✓ 高效率:效率达 93%
- ✓ 宽电压调节范围: 90%~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/塑壳封装，多种安装方式可选

Features :

- ✓ High power density up to 169W/inch³
- ✓ High efficiency up to 93%
- ✓ Trim range:90%-110%
- ✓ High voltage type for optional
- ✓ Monotonic start-up into pre-bias load
- ✓ Input under / over voltage protection
- ✓ Output over-current protection
- ✓ Output over voltage protection

EHBS500-028S28

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



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淠河路 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

16-40V 工作电压	50V 瞬态输入电压	24V 输出电压	500W 最大功率	2250Vdc 隔离电压	1/2 Brick DC-DC 转换
-----------------------	----------------------	--------------------	---------------------	------------------------	------------------------------

EHBS500-028S24 500W 1/2砖 模块电源



目录

封面.....	1
系列产品电气性能.....	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

保护/控制功能

- 预偏置电压启动
- 输入过欠压保护
- 输出限流 (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
- 多模块并联功能

华耀电子的EHBS是标准的1/2砖块尺寸封装的高性能DC-DC模块电源，此系列以宽的输入范围（16-40V）以及高效率，低高度，和高可靠性为主要特点，另外，此模块电源具有较宽的调节范围（90% to 110%）并可以订制特殊输出电压，并且具有并联功能。EHBS系列有着良好的热性能，适用于雷达，通信，轨道交通等军工电子设备的众多应用场合。

通用参数

- 输出电压精度: $\pm 1\% \text{max}$
- 输出电压纹波: $< 1\% \text{Vout}$ (典型值)
- 效率: 93.5% 24V@21A, 24V 输入电压
- 工作温度: -55~100°C/-40~85°C 可选 (基板温度)
- 电压调节范围: 90% to 110% 标准输出电压
- 瞬态响应: 3%, 400uS (负载从 50% to 75% 满载)
- 开关频率: 150KHz (典型值)

机械尺寸

- 标准尺寸: 2.48" x 2.38" x 0.5", 63.1 x 60.6 x 12.7mm
- 重量: 120g (金属壳封装)

安全与引用标准

- 输入/输出隔离电压2250Vdc, 隔离阻抗10MΩ
- 符合国军标降额设计标准
- 符合 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。工作状况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	45	Vdc
输入电压 (100mS)	V_{IN}	-0.3	50	Vdc
输入与输出隔离电压		2250		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 (机壳铝基板的温度)	T_o	-50	100*	°C
存储温度	T_{stg}	-55	125	°C

*注：这里的温度指基板温度，并非环境温度，对于基板温度超过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 $V_{in}=V_{in_norm}$ ，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}	16	24	40	Vdc
最大输入电流 ($V_{in}=V_{in_min}, lo=Full Load$)	I_{in}	-	35	-	A
空载输入电流	$I_{in, No load}$	-	350	-	mA
待机工作电流	$I_{in, Stdby}$	-	12	15	mA
浪涌电流	I^2t	-	-	0.05	A^2s
输入开启电压		-	15	16	Vdc
输入欠压关断电压		-	14	-	Vdc
输入欠压滞环		-	1	-	Vdc
输入过压关断电压		-	43	45	Vdc
输入过压恢复电压		-	42	-	
输入过压滞环		-	1	-	
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
开关频率	F_{sw}	-	150	-	KHz

注：这里此电源模块没有内部保险丝，使用时请在输入端接入保险丝。

此电源模块可用在各种各样的应用，从简单的独立供电到先进的电力架构。为了保持最大的灵活性，模块没有内部保险丝，但是为了达到最高安全级别和系统保护功能，必须在输入端使用一个保险丝，需要一个最高等级为50A的快速熔断保险丝。基于以上数据表中所提供的信息，在浪涌能量和最大直流输入电流，可以使用相同类型的保险丝与较低的额定值。

● EHBS500-028S24电气性能

输入电压	16-40Vdc
输出电压	24V
输出电流	21A
规格型号	EHBS500-028S24

参数	标志	最小	典型	最大	单位
额定输出电压 (Vin = Vin_min to Vin_max; Io=0A; 基板温度 = 25°C)	Vo, set	23.76	24.00	24.24	Vdc
输出电流	Io	0	-	21	A
输出电压调整范围 (由外部电阻决定)	Vo,adj	-10	-	+10	%Vo, set
输出远程检测范围	Vsense	-	-	+10	%Vo, set
输出电压调整率:					
输入电压调整率		-	0.05	0.25	%Vo, set
负载调整率		-	0.05	0.25	%Vo, set
温度调整率 (温度=-50°C to +100°C)		-	-	1.5	%Vo, set
输出纹波与噪声 (20MHZ 带宽): (Io=80%满载, 20MHz 带宽):					
峰峰值				350	mVpk-pk
有效值				150	mVrms
输出外接电容	Co, max	0	-	5000	uF
输出过流点 (限流模式)	Io, lim	25	-	-	A
输出过压保护	Vo, lim	28	-	32	Vdc
效率 (温度=25°C)					
Vin=24V, Io=21A	η		93.5	-	%
Vin=36V, Io=21A	η		93	-	%
动态响应					
(Vin = Vin_norm; 环温 = 25°C; 负载动态 0.1A/μs; 用10uF 外部电容条件下.)					
负载从 50% to 75% 满载:					
峰峰值	Vpk		3.0		%Vo, set
恢复时间 (到10%输出电压动态值内)	Ts		400		μs
负载从 50% to 25% 满载:					
峰峰值	Vpk		3.0		%Vo, set
恢复时间 (到10%输出电压动态值内)	Ts		400		μs
开机延时与输出电压上升延时 (满载; 温度=25°C,)					
Vin开机延时 (模块遥控开启, 模块加48V输入, 输出从0 到10%输出电压)	Tdelay		100	120	msec
On-off开机延时 (模块电压加入, 模块遥控开启, 输出从0 到10%输出电压)	Tdelay		25	50	msec
输出电压上升时间 (输出电压从10% 到90%)	Trise		50	70	msec
输出电压启动过冲	Vo,limit			3	%Vo, set
过温保护点 (打嗝模式)	Tstg	105	115		°C
输出过流自恢复重启时间	Trec		5		sec
输出过压自恢复重启时间	Trec		2.5		sec

注: 测量纹波噪声时, 输出端需要并联1uF的陶瓷电容和10uF的低ESR钽电解电容。
如无特殊说明, 以上温度均表示基板温度。

● 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		10	-	-	$M\Omega$
计算MTBF			3.6		10^6 -hour
重量			120		g

● 模块运行示意图

应用图

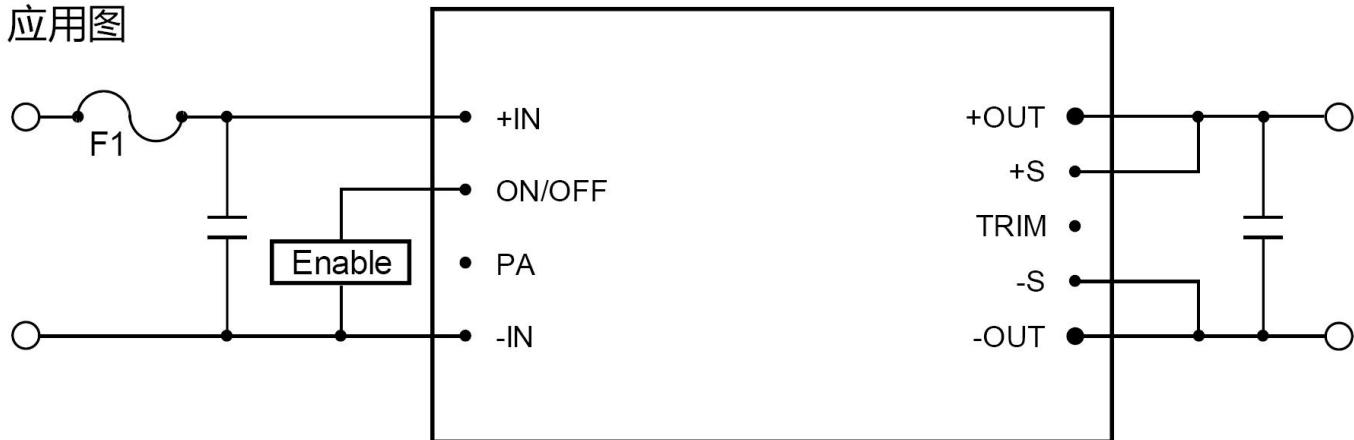


图1, 模块运行需要保险丝, 输入电容, Enable控制

机械尺寸

1-2 砖产品金属外壳类尺寸图

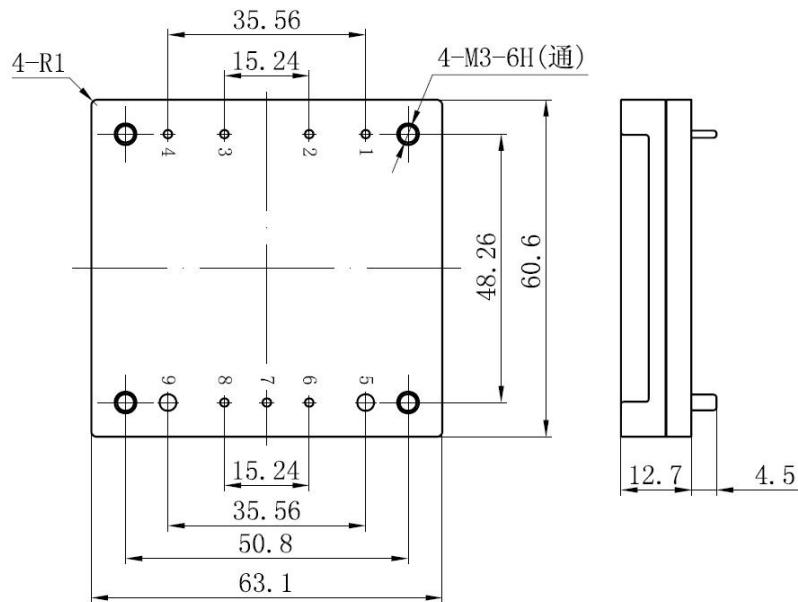


图2: 产品外观示意图

注意事项:

1) 所有尺寸都是mm (inch)
公差: $.xx \pm .25$ ($.xxx \pm 0.010$)

2) 输入Pin大小为1.02mm (0.040") 孔径, 输出Pin孔
大小为 1.99 mm (0.082")

3) 引脚材质: 铜合金

引脚定义:

引脚	定义	功能描述
1	-VIN	输入负
2	PA	并联母线
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

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

500: 500W

④ 额定输入电压，后缀加 S 表示单路输出，D 表示多路输出

028: 额定 28V 输入

⑤ 输出电压

24: 24V 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;

订购须知

下表列出了 1/2 砖并联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。

型号	输入电压	输出电压	最大输出电流
EHBS200-048S24	20-60V	24V	8.3A
EHBS200-024S24	9-36V	24V	8.3A
EHBS500-028S24	16-40V	24V	21A
EHBS500-028S28	16-40V	28V	18A
EHBS500-028S12	16-40V	12V	42A

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



微信扫描关注