

# FHNB0.3AM10 系列 高温反向开关稳压器模块

## 特点:

- : 工作温度（环境-55℃~+175℃，外壳温度高达+185℃）。
- : 体积（L: 19.1×W: 12.4×H: 8.0MM.）
- : 输入范围（3.0~16.5V）
- : 输出电压：-2.5V, -3.3V, -5.0V, -7.0V, -8.0V, -9.0V, -10.0V, -12.0V, -15.0V
- : 输出电流：0.3A~1.0A
- : 100uA 的静态工作电流;
- : 5uA 的关断维持电流;
- : 带输出关断端子;
- : 转换效率（典型 85%。）
- : 密封金属灌封（耐冲击和潮湿环境，电磁辐射防护）
- : 185℃（外壳）提供额定电流无减额;
- : 过流，软启动和欠压保护功能;

## 描述:

FHNB0.3AM10 系列是输出电流为 0.3A~1.0A 的高温反向开关稳压器模块,是专门为工作于恶劣环境下的电子设备设计的,可在 150℃的壳温下工作 1200 个小时,175℃的壳温下工作 500 个小时,185℃的壳温下工作 48 个小时,它由于耐高温,耐冲击,耐潮湿,特别适合用它来参与组建石油勘测井下仪器,石油钻井井下仪器,地球物理探测仪器,车辆和运输工具,电信和网络基础设施,企业和高性能计算等等的供电电源系统。它输入范围是 3.0V~16.5V,提供不隔离反向单路固定电压输出,输出范围从-2.5V~-15.0V,在整个工作温度范围内和满载空载变换条件下,输出的电压波动在 0.1V 以内.在不加任何滤波条件下,它的输出电压纹波典型小于 50MV。在整个温度范围内,输出电压的温度漂移为 50PPM/℃

FHNB0.3AM10 是提供反向输出电压的开关稳压器,当输入电压大于 3.0V 时它开始工作,最高输入电压为+16.5V,输入电压和输出电压的差值不能大于 20V! 下表是它的输入和输出搭配组合表! 可见它的最高输出电流是 1.0A 和最高输出功率是 4.5W,在 0.3A 输出电流时,不管它的输出电压是多少,它的转换效率都是最高的! 最高 88%!

输出电压 (V)	输入电压 (V)	输出电流 (A)
-2.5	+3~+16.5	1.0
-3.0	+3~+16.5	1.0
-5.0	+3~+15.0	0.9
-12.0	+3~+8.0	0.35
-15.0	+3~+5.0	0.3

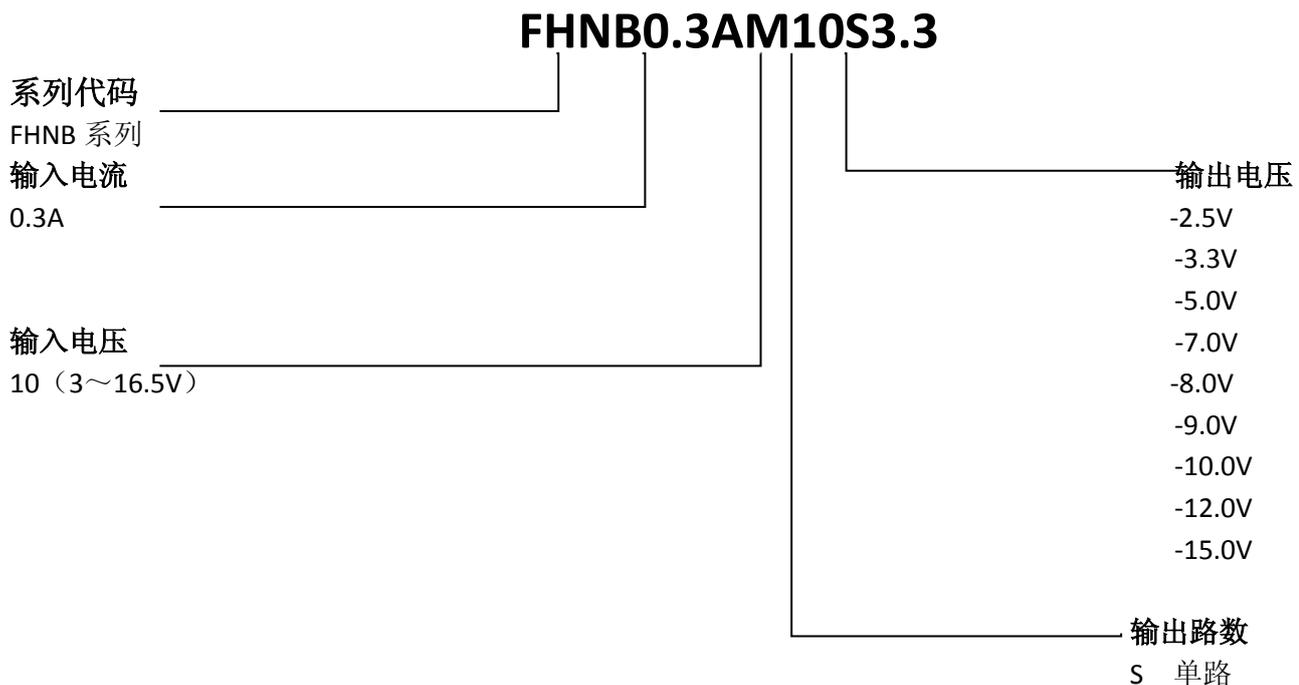
FHNB0.3AM10 有一个关断使能端子, 低电平使能输出,高电平关断输出.这方便低功耗系统,在有的情况下关闭不需要工作的系统,以节约输入功率!在关断后的最大耗电只有 5uA!如果不需要关断,只要把 EN 端子和输入地端子短接即可!方便引线!

FHNB0.3AM10 内含欠压关断,这可使模块在输入电压低于 3.0V 时停止工作,保护模块.

FHNB0.3AM10 内含输出短路和过载自动关断电路,当输出持续 0.1 秒超过 1.5A 时,模块切断输出,当过流故障消除后,它自动恢复输出电压。

FHNB0.3AM10 的所有元器件百分之百的都严格按照企业标准和国军标进行了入厂检验,其中包括 24~72 小时的+175℃带电老化和筛选。成品出厂前都在+175℃的环境里满载工作 8 小时来充分暴露生产过程中对元器件的损害。以此来保证产品的可靠性。

### 产品选择:



## 主要技术参数:

参 数	描 述	数 值			单 位
		最小	典型	最大	
工作温度	指电源表面壳温	-55		+185	°C
输入电压		3.0		16.5	V
输出电压	可固定输出以下电压: -2.5V,-3.3V,-5.0V,-7.0V,-8.0V,-9.0V,-1 0.0V,-12.0V,-15.0V	-2.5		-15.0	V
输入输出电压最大 差值	VIN-VOUT	20			V
输出功率	VOUT*ILOAD	4.5			W
机械尺寸	误差: ±0.5mm	L:W:H:19.1*12.4*8.0			mm
输入电流	V+=16.5V,SHDN≤0.3V			100	uA
输出电流		0	300	1000	mA
输出纹波			50	100	mVp-p
输出温漂			50		ppm/°C
输出电压精度			4.0		%/
输出效率	Vin = 5.0V, ILOAD = 300mA,vout=-12V		85		%/
欠压锁定			2.75	3.0	V
开关频率				300	kHz
关断电流	EN=16.5, Vin=16.5V, TC=175°C			5	uA
线性调整率	Vin=3.0V to 16.5.V			0.13 7	mV/V
负载调整率	ILOAD≤300mA			1.5	mV/A
EN 端子电压	高电平关断	1.6		VIN+ 0.3	V
	低电平使能	-0.3		0.3	V
EN 端子输入电流	V+ = 16.5V, SHDN = 0V or V+			±1.0	uA
输出短路电流	TC=25°C		1.5A		V
振动	MIL-STD-810D Method 514.3	每轴循环 10 次, 频率: 20 至 50Hz/50Hz 至 2KHz, 增幅/速率: 0.5mm/10g			OK
冲击	MIL-STD-810D Method 516.3	每幅冲击三次, 尖峰速率: 100g, 持续时间: 6 毫秒			OK

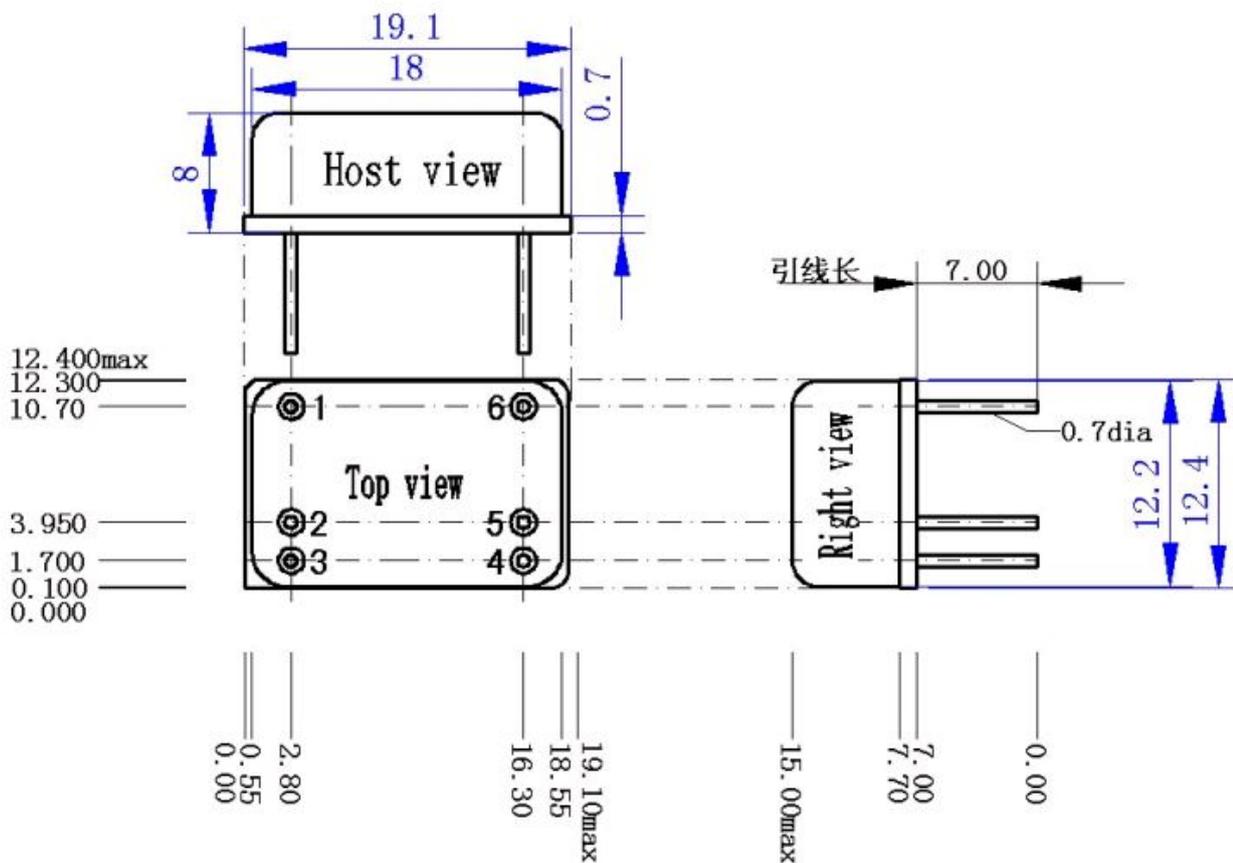
## 使用要求:

模块的外壳和输入输出之间是隔离的, 在使用的时候一般是把它直接安装在印刷电路板上, 并把模块的顶部想法子和散热器相接. 但是由于模块的效率比较高并加上它的输出功率不大, 如果条件不容许也可不用考虑散热! 外壳可以悬浮也可以接地! 但是如果接地对防止对外辐射

有一定的作用!如果即要悬空又要防辐射,就在地和外壳之间接一 1000PF 电容!

使用的时候如果纹波对电路来说有点大,可以用电容或 LC 网络把它滤下去!

### 外形示意:



### 引脚定义:

引脚号	输出定义
1	输入正
2	输入地
3	EN
4	输出负
5	NC
6	输出地

(产品性能和可靠性不断改进, 资料随之不断更新, 恕不另行通知)

2014年9月25日