

### 4V~24V 输入，2Apeak，同步升压，电源模块

#### 特性

- 宽输入电压范围: 4V~24VDC
- 默认输出: 28VDC $\pm$ 2%
- 可调输出电压范围: 1.1\*Vin~60V
- 输出电流能力: 持续1.5A、峰值2A
- 峰值效率可高达96%
- FCCM模式固定开关频率: 360KHz
- 极简外围元器件，PCB设计简单
- 带使能引脚（EN）和输出电源状态指示（PG）
- 保护功能全面: 输入欠压、输出过压保护、过载保护、过热保护
- 小尺寸: 13mmx17.4mmx6.8mm

#### 描述

VCB2460是一款同步升压DC/DC电源模块，它内部集成了同步升压控制器、功率MOSFET、功率电感和其他必要的无源器件,可以支持4V到24V的宽输入电压范围，提供持续1.5A、峰值2A的电流输出能力，且保护功能全面，包括过载保护和过热保护等，并带有电源良好指示功能。

#### 应用

- FPGA, DSP和ASIC供电系统
- 通讯设备
- 工业设备
- 医疗仪器和设备
- 光模块

## 电气参数

## 极限参数

参数	最小值	最大值	单位
VIN, VOUT到PGND的电压	-0.3	60	V
EN, PG, FB到PGND的电压	-0.3	6	V
工作环境温度 (TA)	-40	105	℃
储存温度 (TSTG)	-65	150	℃
焊接温度	-	250	℃

## 推荐工作条件

参数	最小值	最大值	单位
输入电压 (VIN)	4	24	V
输出电压 (VOUT)	5	60	V
输出电流(IOUT)	-	1.5	A
输出峰值电流(IOUT_PEAK)	-	2	A
工作环境温度(TA)	-40	85	℃

(1) 以上数据是在VCOR评估板（2层板/1盎司）上测量所得。

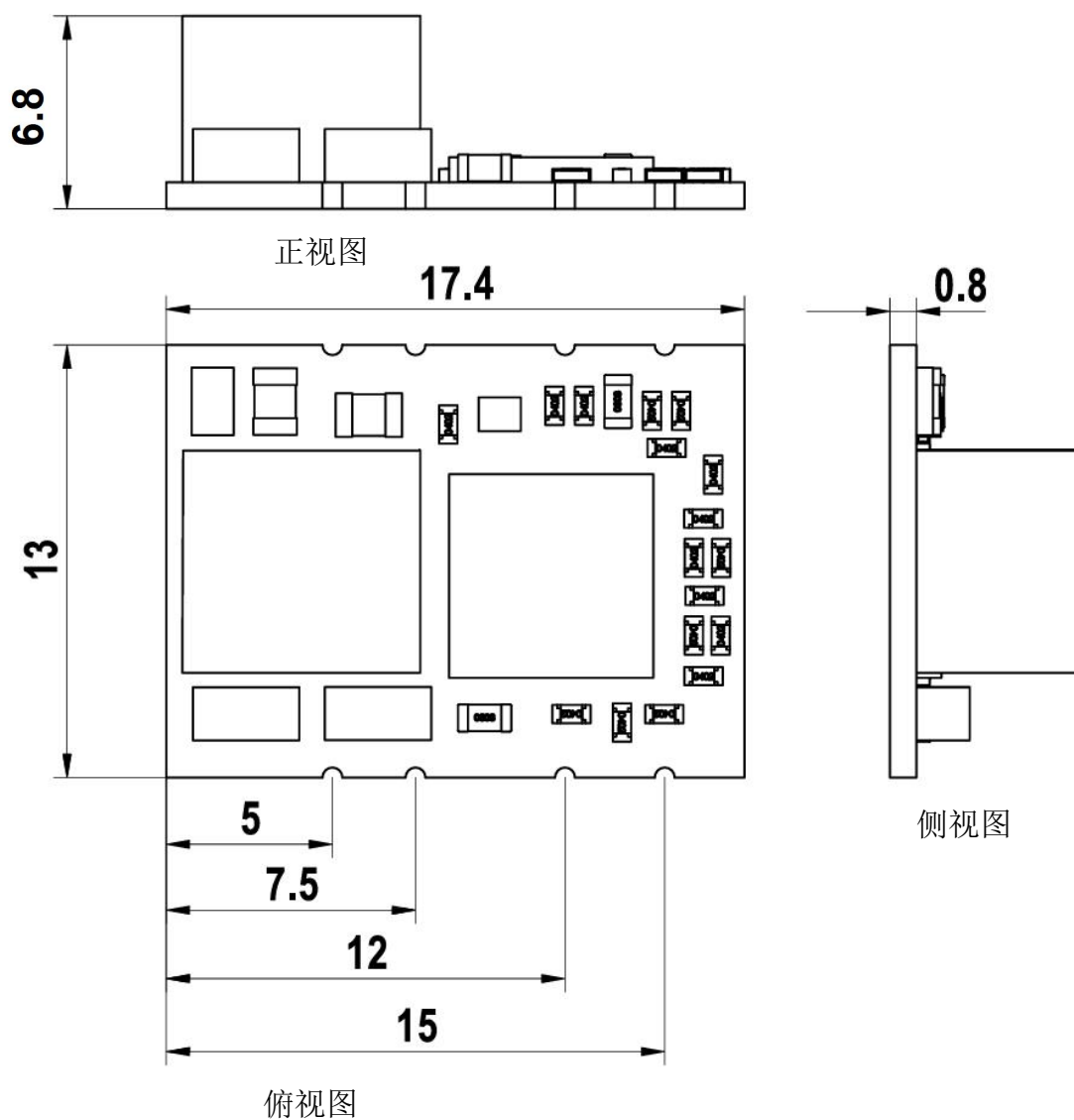
## 电气参数

## 电气参数表

测试条件：V<sub>IN</sub>=12V，V<sub>OUT</sub>=28V，EN悬空。无其他说明时，各典型值为T<sub>A</sub>=25℃条件下测得。

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压范围	V <sub>IN</sub>		4		24	V
输入欠压（UVP）阈值	V <sub>IN_UVP</sub>	V <sub>EN</sub> =1.5V,V <sub>out</sub> =28V		3.6		V
输入欠压（UVP）滞环	V <sub>IN_UVP_HYS</sub>	V <sub>EN</sub> =1.5V,V <sub>out</sub> =28V		1.7		V
关机电流	I <sub>SD</sub>	V <sub>EN</sub> =0V		50.3		uA
输入限制电流	I <sub>Lpeak_lim</sub>		16.5			A
反馈电压	V <sub>FB_REF</sub>		0.98	1	1.02	V
开关频率	f <sub>SW</sub>	I <sub>O</sub> =1.5A		360		KHz
最大占空比	D <sub>MAX</sub>	V <sub>OUT</sub> =60V		93.5		%
软启动时间	T <sub>SS</sub>	10% V <sub>OUT</sub> to 90% V <sub>OUT</sub>		8.8		ms
EN上升阈值	V <sub>EN_H</sub>	I <sub>O</sub> =1.5A	1.0	1.13	1.4	V
EN下降阈值	V <sub>EN_L</sub>	I <sub>O</sub> =1.5A	0.8	1.04	1.2	V
EN阈值滞环	V <sub>EN_HYS</sub>	I <sub>O</sub> =1.5A		0.09		V
过热保护（OTP）温度	T <sub>OTP</sub>			165		℃
过热保护滞环	T <sub>OTP_HYS</sub>			15		℃

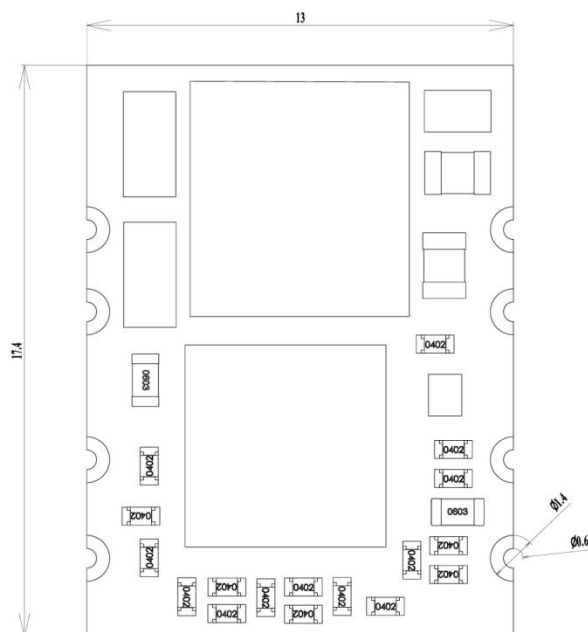
## 外观尺寸



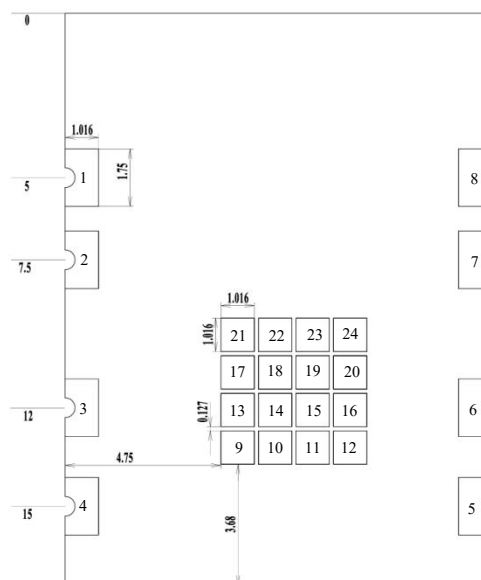
注:

1) 所有尺寸均以mm为单位。

## 封装信息



俯视图



底视图

引脚序号	引脚名称	描述
1	VIN	电源输入引脚。在该引脚与PGND之间连接输入电容，并使用宽的PCB走线连接。
2,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24	PGND	功率地。该引脚为整个模块的参考地，PCB设计时请注意采用覆铜加过孔的方式连接，以保证通电流能力和改善系统散热。
3	FB	输出电压设置引脚。可将该引脚连接到外部电阻分压器，以设置输出电压。
4	AGND	信号地。模块内部已将该引脚连接到PGND。
5	PG	输出电源状态指示引脚。该引脚为开漏极输出。当有欠压保护、过流保护、过压保护或过热保护情况发生时，该引脚状态将发生改变。
6	EN	使能引脚。悬空或高电平时工作。接低电平时，模块不工作。
8	VOUT	电源输出引脚。在该引脚与PGND之间连接输出电容，并使用宽的PCB走线连接。

## 注:

- 1) 所有尺寸均以mm为单位。
- 2) 无其他说明时，尺寸公差为 $\pm 0.05\text{mm}$ 。
- 3) 推荐焊盘图案示例仅供设计参考。

如需了解更多信息及完整文件，请通过电子邮件[sales\\_marketing@vcor.com.cn](mailto:sales_marketing@vcor.com.cn)与我们联系