

# BCM380y475x1K2A30 VI Chip高压BCM母线转换器6123

机会发现工具



## 目标应用

- > 企业级服务器
- > 自动测试装置
- > 微波通信
- > 无线和卫星基站

## 价值定位

针对需要对380V ( 260V至410V ) 母线至48V ( 32.5V至51.25V ) 母线进行高效率和高密度隔离功率转换的电源系统设计人员。

BCM380y475x1K2A30是市场上最高功率密度的母线转换器模块。凭借采用6123封装的1,200W功率，BCM的功率密度高达1,880W/英寸<sup>3</sup>，分别是Vicor现有BCM和竞争产品功率密度的两倍和四倍。BCM还提供了97.9%的峰值效率，奠定了新的行业基准。Vicor是提供系列380V<sub>IN</sub>母线转换器的唯一供应商，这款是其中的最新产品。竞争对手的解决方案，包括调节式DC-DC转换器和银盒电源，提供的效率和功率密度明显较低。凭借符合ETSI标准的260V至410V输入电压范围，以及所产生的32.5V至51.25V输出电压范围，该产品是通信和数据中心应用的理想选择，在这些领域中功率密度和效率是380VDC配电部署的一个重要方面。

## 主要卖点

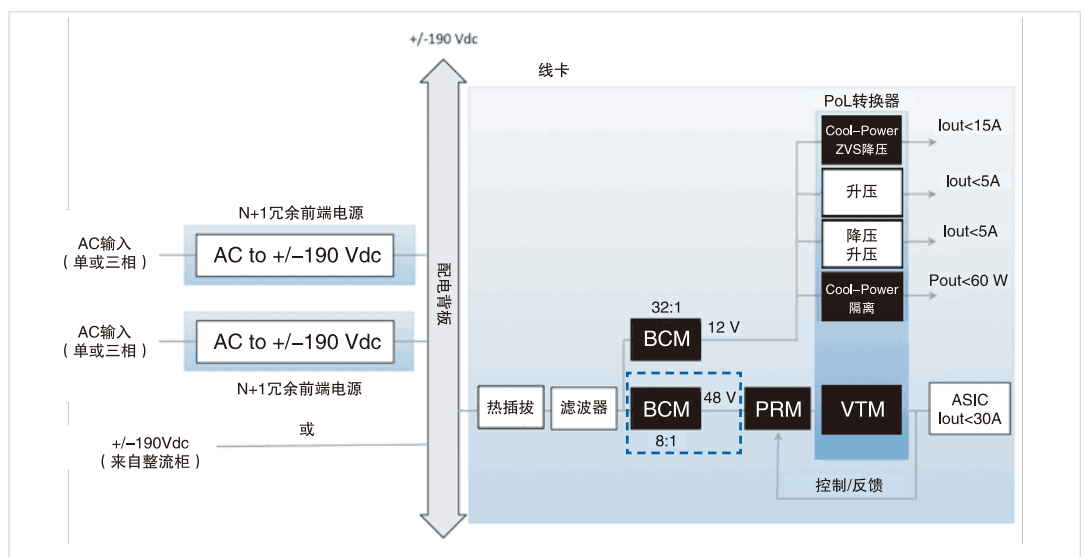
### 这些特点

- > 1,200 W，采用2.5英寸×0.9英寸×0.29英寸 ( 63.5×22.86×7.36 mm ) 封装
- > 97.9%峰值效率
- > 比传统设计噪声更低
- > 非常快的瞬态响应

### 提供这些优势

- > 机架上更大的功率；为其他功能（处理、通信，……）提供更多的空间；更少机架需求，从而降低资本支出
- > 降低能源成本，降低冷却成本，实现更环保的设施
- > 易于设计，减少或消除滤波要求
- > 易于设计，减少去耦要求

**BCM380y475x1K2A30**  
BCM母线转换器6123  
380VDC至线卡





## 趋势

- > 数据中心架构师和设备供应商面临着越来越大的压力，他们要降低经营成本，提高用电效率，同时增加处理密度。这种需要推动了380VDC配电部署的采用，因为较高配电电压和降低的配电电流，可显著减少配电损耗（ $I^2R$ ）。为了连接传统48V数据中心线卡和设备，需要高效和高功率密度的380V至48V电源转换模块，以实现高电压DC配电的全部优势。

## 术语

- > **HVDC（高压直流）配电**：整个数据中心的380V（或类似）配电，在某些情况下是在设备机架内实现的，而不是传统48V。这降低了由于 $I^2R$ 减少了所需电流带来的寄生配电损耗。
- > **380V直流配电**：一种用于实现高压直流配电的电压。
- > **非稳压母线转换器**：一个隔离式、固定比率（非稳压）电源转换器，下游通常后跟稳压电源转换器或稳压器（负载点）。
- > **BCM母线转换器模块**：Vicor母线转换器基于正弦振幅转换器（SAC）拓扑结构，它在一个隔离式母线转换产品中提供了业界最高的效率和功率密度。
- > **ETSI EN 300 132-3-1**：欧洲标准规范定义的电信和数据通信设备的高电压（~380/400V）输入接口。它是推动380VDC配电发展的一个关键指标。

## 竞争对手产品

- > **调节380V至48V DC-DC 转换器**：Synqor（IQ4H）、Cosel（DBS700B）、TDK-Lambda（PH系列）、Emerson（AIF系列）
- > **母线转换器/IBC**：Synqor（MCOTS-B-270-31）
- > **Silver Box**：Delta

## 符合条件的问题

- |                    |  |
|--------------------|--|
| > 您需要什么样的输入电压范围？   | <b>回答</b> ：这个BCM在260V至410V输入电压下工作。   |
| > 您是否需要一个稳定的输出？    | <b>回答</b> ：这个BCM是一个固定比率（ $K=1/8$ ）非稳压电源转换器。如果需要稳压，则推荐下游使用一个48 VIN PRM 来提供稳压功能。   |
| > 您需要什么样的输出电压？     | <b>回答</b> ：额定输出电压为47.5 V。不过，因为它是一个有1/8比率的固定比率母线转换器，输出将大约为输入电压的八分之一（更多细节见数据表）。Vicor还提供了一个现有380V至12V BCM（ $K=1/32$ ）。Vicor很快将提供一个采用新的ChiP格式的380V至12V BCM，它具有比当前版本更高的功率能力、效率以及功率密度。对于其他输出电压要求，请联系应用工程或技术营销部门咨询更多选项。 |
| > 您需要什么样的功率水平？     | <b>回答</b> ：这个BCM的致胜点是400W至1200W。在低功率水平建议使用BCM384x480T325A00。这个BCM可能花费更高的价格/功率；不过，如果在轻负载下需要任何冷却，价格/功率则微乎其微，可降低客户的系统成本。  |
| > 您怎么考虑冷却电源转换器？    | <b>回答</b> ：这个BCM可以从顶部、底部或两侧进行冷却，以实现最高性能。这个级别的冷却灵活性是竞争解决方案无法提供的，后者通常只能从顶部进行冷却。  |
| > 您的设计有占板空间限制吗？    | <b>回答</b> ：这个BCM以大约2.2英寸 <sup>2</sup> （14.4 cm <sup>2</sup> ）的占板空间可提供1.2kW功率。  |
| > 重量是您的设计的一个重要因素吗？ | <b>回答</b> ：这个BCM的重量仅为1.45盎司（41克）。  |