

高密度电源助力隐藏 5G 基站



客户挑战

移动数据、视频与音乐流媒体的需求大幅提高了对无线网络的需求，而 5G 网络则有望提供与日俱增的网络容量。5G 连接所需的更高带宽限制了基站的覆盖范围，需要更高密度的天线，特别是在无线电信号穿透能力有限的建筑物中。该室内基站的主要目标是：

- 为系统减少空间占用、降低厚度并减轻重量，以提升美感、简化安装
- 天线需要通过建筑物现有的电缆采用以太网供电，需要隔离
- 可扩展设计，满足未来电源需求



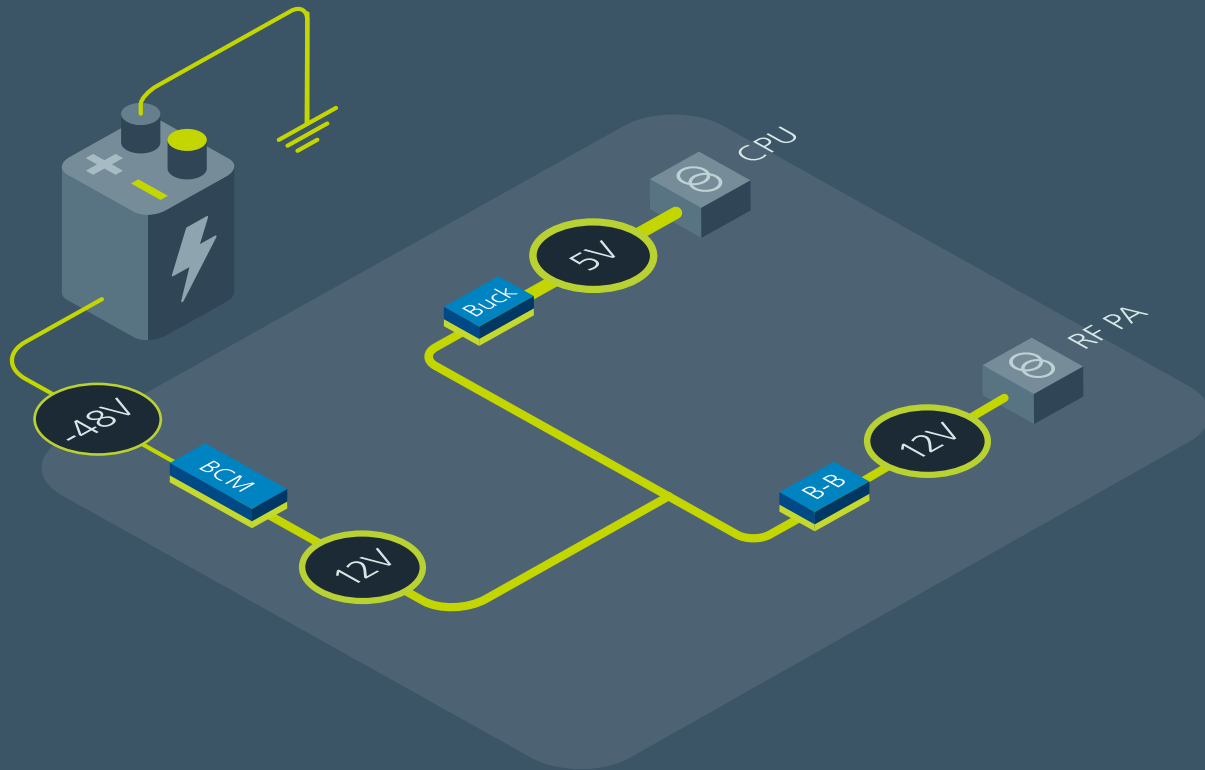
Vicor 解决方案

通过 BCM 母线转换器模块与 ZVS 降压稳压器实现了尺寸和重量的目标，两者都采用了高开关频率以实现功率密度极高的解决方案。Vicor 专有正弦振幅转换器拓扑提高了效率，因此进一步节省了空间，即使在高环境温度下，也降低了散热需求。主要优势有：

- 高密度转换器将占位面积降低到仅 6.4cm²，实现了小于 7 毫米的厚度
- 由于采用高效率拓扑 (>94%)，在高温环境下工作几乎不需要散热
- 经过扩展可直接满足未来需求，因为转换器可轻松并联

Vicor 电源模块提供高功率密度和效率

供电网络：使用尺寸仅为 22 x 16.5 x 6.7 毫米的半 Chip BCM 母线转换器 (K=1/4) 提供了隔离 12V 电压。ZVS 降压稳压器为处理器提供了稳压的 5V 电压，ZVS 升降压稳压器提供了精确稳压的 12V 电压，以驱动 RF 功率放大器。这两种稳压器外形紧凑，尺寸仅为 14 x 10 x 2.6 毫米。如欲分析该供电链，请使用 **Vicor 白板** 在线工具。



ZVS 升降压稳压器

输入：8 – 60V

输出：10 – 54V

功率：高达 200W

峰值效率：超过 98%

尺寸小至：10 x 14 x 2.5 毫米

vicorpower.cn/zh-cn/buck-boost



ZVS 降压稳压器

输入：12V (8 – 18V), 24V (8 – 36V), 48V (30 – 60V)

输出：1 – 16V

电流：高达 22A

峰值效率：高达 98%

尺寸小至：7 x 8 x 0.85 毫米

vicorpower.cn/zh-cn/buck



BCM 母线转换器模块

输入：	36 – 60V	38 – 55V
200 – 330V	200 – 400V	240 – 330V
260 – 410V	330 – 365V	360 – 400V
400 – 700V	500 – 800V	

输出：2.4 – 55V

电流：高达 150A

峰值效率：高达 98%

尺寸小至：22.0 x 16.5 x 6.7 毫米

vicorpower.cn/zh-cn/bcm