



## 分布式天线系统 — PoE

# 一款为隐形 DAS 供电解决方案



小巧纤薄



高温工作



低 EMI



快速  
原型设计

### 客户挑战

目前已有大量的开发技术，可确保用户随时可快速、可靠地访问他们所需的数据，即使是在大楼内、停车场、地下通道和电梯里也不例外。一个灵活的新方法是使用分布式天线系统，这是一种安装在整个区域或建筑物上的小型天线网络，通过传输介质连接共源。

这些分布式天线系统可消除盲点，支持多频带及多服务提供商。

其结构复杂、用途广泛，安装成本可能会超出总体系统成本的 50%。每次增加新频带，系统都需要使用新设备进行升级。天线空间需求

（以及电源和散热）可能很重要，尤其是对于支持多个无线运营商的较大建筑物而言更是如此。然而，大楼业主和建筑师不希望看到设备。

一家制造商正在考虑使用目前通过以太网供电提供的更大电源，重新设计他们的一款系统，以消除电源线缆的成本并简化安装。取消电源线缆，必须隔离电源，才能提供瞬态抗扰性。

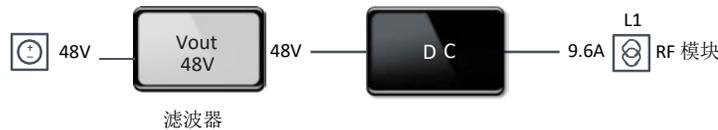
该设计不仅需要在高温（55 C 环境温度和 70 C 内部温度）下工作，而且还需要缩减外形尺寸和厚度，才能最大限度地将其隐藏。不仅要开发新系统，而且还要快速投放市场，才能保持竞争优势。



### 解决方案

电源采用了 Pi31xx 隔离式 DC-DC 转换器。尺寸仅为 22 x 16.5 x 6.7 毫米，不仅适应 16 - 50V 的宽范围输入，而且只需最少的外部组件，便可提供达 50W 的稳压隔离式输出。采用有源共模 EMI 滤波，之所以选择 QuietPower EMI 输入滤波器模块，是因为其纤薄（4.5 毫米）小巧的外形（12.4 x 25 毫米）。

[查看白板 »](#)



### 结论

Pi31xx 转换器可在较高温度下及较小封装内提供业界一流的功率密度。转换器的零电压开关拓扑可降低较高输入电压的损耗，产生高转换效率，从而可减少散热需求。

电源解决方案占位面积仅为 6.73 平方厘米，支持高温工作 (125 C) 以及最小的散热需求，有助于设计团队实现开发的不易被发现的纤薄解决方案。使用现成的标准转换器及滤波器以及可快速进行原型设计的评估板，有助于该团队实现快速上市目标。

#### 产品系列的主要规格

##### PI31xx 隔离 DC-DC 转换器模块

输入电压	48V (36 - 75V) (通讯级) 28V (16 - 50V) (军用级) 24V (18 - 36V) (工业级)
输出电压	3.3、5、12、15、18V
输出功率	50W / 60W (因型号不同而不同)
效率	高达 87%
尺寸	22 x 16.5 x 6.7 毫米