



## 防爆摄像机



小巧  
纤薄



低EMI



坚固  
耐用

# 满足恶劣环境需求的低噪声 AC-DC 解决方案

### 客户挑战

一家制造商正在考虑提高其一款视频安全监控摄像机的系统可靠性，以使用于其它摄像机不支持的存在潜在爆炸威胁的环境以及恶劣有毒环境下的大量应用中。

与此同时，他们希望通过这些更小尺寸的器件提供其应有的优异功能和性能，以实现简单的安装。

当目标移动或者精确识别很重要时，即使是在光照不确定的情况下，也能提供清晰锐利的图像。



### 解决方案

PFM 隔离式 AC-DC 转换器用于将 AC 电压转换至 48V 电轨。PRM 稳压器为摄像机供电，以便提供必要的低噪声输入。

[查看白板 »](#)



### 结论

电源噪声会降低安全监控系统的总体性能，因此电源解决方案必须提供低纹波和低 EMI，才能最大限度地提高视频输出的质量。这是通过所选解决方案的低噪声拓扑实现的。

PRM 能够支持高达 500  $\mu\text{F}$  的外部电容（因此减少了输出纹波），只需使用几个小型组件进行滤波，就能轻松控制该设备的噪声水平，确保所需的高质量图像。

在新设计中使用高功率密度的轻量级电源组件，将整个 AC-DC 电源解决方案的占位面积锐减到了仅 58.8 平方厘米。电源和滤波器尺寸的大幅缩小，帮助设计人员缩小了整个系统的尺寸，对安全监控设备安全、高效、永不过时的安装起到了推波助澜的作用。

坚固的封装在恶劣环境下以及极大的温度范围内（包括  $-40^{\circ}\text{C}$  的冷启动）实现了可靠的工作。

#### 产品系列的主要规格

##### 支持 PFC 的 PFM 隔离式 AC-DC 转换器

输入电压	通用整流: 85 - 264 VRMS
输出电压	24 和 48V 隔离式稳压输入
输出功率	400W
效率	高达 92%
功率密度	$\geq 127 \text{ W/in}^3$
尺寸	PFM 4414: 111 x 36 x 9.4 毫米 PFM 4914: 125 x 36 x 9.4 毫米

#### 产品系列的主要规格

##### PRM 稳压器

输入电压	48V (36 - 75V) (通信级)
输出电压	48V
输出功率	高达 600W
效率	高达 97%
尺寸	全 Chip: 32.5 x 22 x 6.73 毫米 半 Chip: 22 x 16.5 x 6.73 毫米