



数码录像机

单个 BOM 解决方案满足多种输入电压要求



宽范围
输入电压



低EMI



高效率



高温
工作

客户挑战

汽车数码录像机 (DVR) 在世界各地的道路上几乎无处不在。无论是出于安全考虑，还是为了减少保险费用，消费者和企业用户都很严苛，他们希望在更小的封装中提供更多的功能。

一家制造商正在升级其一款汽车 DVR 系统的功能，他们也在寻求一个标准解决方案来适应各种不同车辆电压的方案。为了简化安装，需要将升级后的设备安装在原始 DVR ‘盒子’ 中。设计团队对最终十分有限的空间感到担忧，尤其是工作温度为 60° C 时，将使散热功能变得很复杂。

设计的关键是找到合适的电源解决方案，其电气噪声必须很低，才能消除对车载收音机及其它噪声敏感型电子产品的干扰。



解决方案

有了 8 至 60V 的极宽输入电压范围，设计人员就能利用 PI3740 ZVS 升降压稳压器自动无缝在升降压模式之间转换的功能，提供 12V 稳压输出。这一功能不仅帮助客户设计团队简化了其 BOM，而且还帮助他们使用单个 DC-DC 稳压器满足了 12V 及 24V 电池系统的需求。

[查看白板 >](#)



结论

除了提供单个 BOM 解决方案满足多个平台需求之外，仅为 10 x 14 x 2.5 毫米的 ZVS 升降压稳压器还提供了一款占地面积比此前设计小 60% 的、易于实施的电源解决方案。在低输入电压和高输入电压下的效率比之前解决方案高 5-7%，因此热管理不再是设计团队所担忧的复杂任务了。升降压稳压器的 ZVS 开关拓扑只需要一个简单的 EMI 滤波器设计。

产品系列的主要规格

Cool-Power® ZVS 升降压开关稳压器

输入电压	16 - 34V、21 - 60V
输出电压	12 - 34V、21 - 36V、36 - 54V
输出功率	高达 240W 稳定功率
效率	超过 800 kHz FSW 时，效率超过 98%
尺寸	LGA SIP: 10 x 14 x 2.5 毫米