



船舶仪表

可扩展电源解决方案



宽输入电压



小巧纤薄



高效率



高温工作

客户挑战

船舶仪表公司的挑战是在不断缩小的空间中增加越来越多的功能。在整个过程中不能有任何测量精度损失，同时还要在噪声、振动、高温、高湿的极端环境下可靠的工作。

为了拓展自身市场，一家仪器制造商正在开发一款可兼容 12V 及 24V 电池系统的全新系统(需要在 11.5V 至 42V 峰值电压下工作)。要将设计成本降到最低并减少所需物料清单的数量，电源解决方案设计还必须能够便捷的进行拓展，才能针对该公司多种仪器类型进行开发。

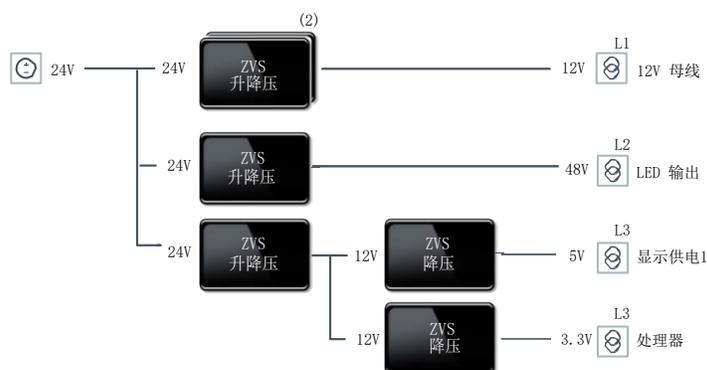
要实现高度的灵活性，根据公司产品的需求轻松的改型，并缩小设备的外形尺寸。



解决方案

设计人员采用 4 个 PI3740 ZVS 升降压稳压器提供两个稳压的 12V 输出和一路更高的输出电压。这些独特稳压器拥有宽输入电压范围 (8 - 60V) 帮助客户设计团队用一个电源芯片就能满足 12V 及 24V 系统需求。

同时使用两个 ZVS 降压稳压器提供了两个 输入为12V电压。



[查看白板 >](#)

结论

升降压稳压器和降压稳压器小巧纤薄的外形进一步提升了其灵活性 (14 x 10 x 2.56 毫米)。整体电源方案尺寸仅为8.4 cm²，可轻松安装在各种仪表面板上。此外，高效率 (93.5% 的系统效率) 无需过多的散热措施，而且无需产品降额，便可轻松应对高环境工作温度。

除了满足原始仪器设计的各种需求外，PI37xx 系列的高效率宽范围输入升降压稳压器还可适应不同的设计，充分满足各种不同输出电源的需求。的确，PI3740 自身便可实现可在 10 V 至 50 V_{DC} 宽范围稳压输出。

产品系列主要规格

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

Cool-Power® ZVS 降压稳压器模块

输入电压	12V (额定值) (8 至 18 V _{IN}) , 24V (额定值) (8 至 36 V _{IN}) , 48V (额定值) (8 至 60 V _{IN}) ,
输出电压	宽输出范围 (1 - 16V)
输出电流	8A、9A、10A 和 15A 版本
效率	高达 96.5% 轻负载和满负载高效率性能
尺寸	LGA SiP: 10 x 14 x 2.56 毫米