

请访问: analog.com/cn

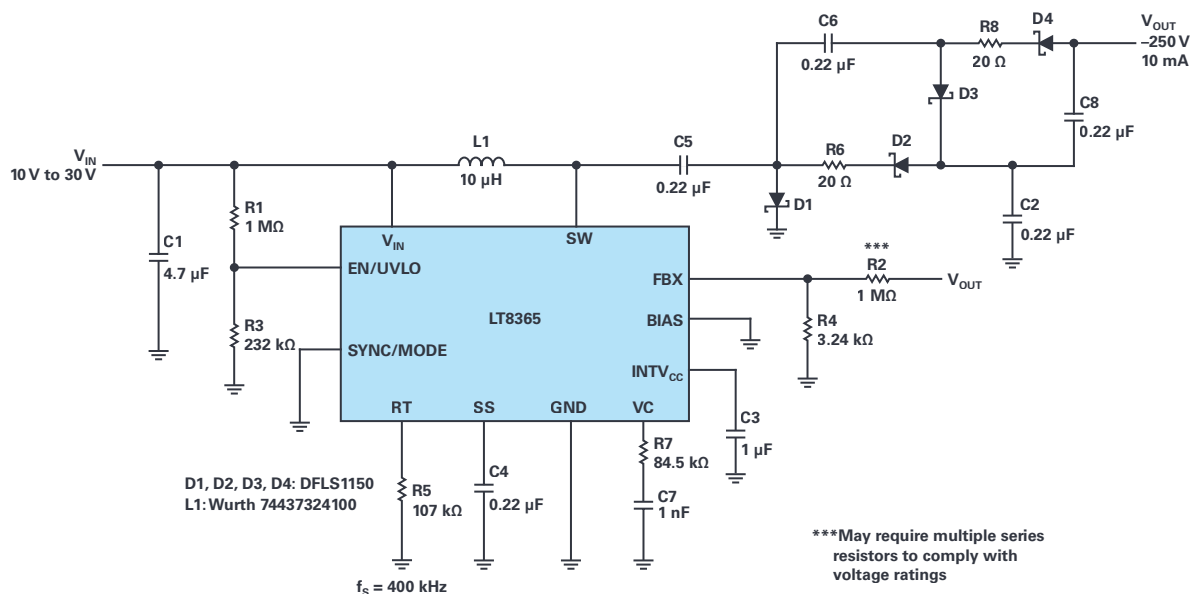


图2. 12 V输入到-250 V输出的2级反相转换器。

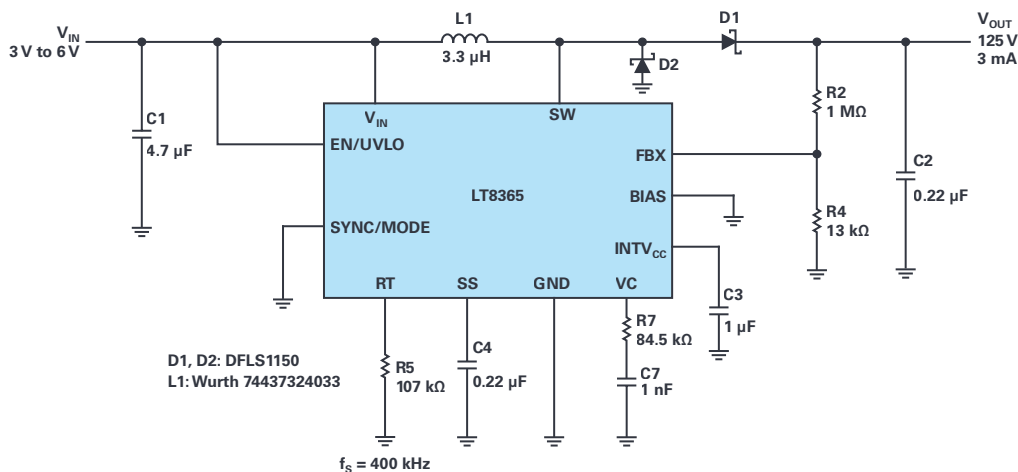


图3. 3 V输入到125 V输出的升压转换器。

在有些情况下，可用的输入源的电压可能非常低，但却需要高输出电压。此时，可以使用图3所示的转换器来驱动多个雪崩光电二极管、PIN二极管，以及其他需要高偏置电压的器件。这些升压转换器可以从3 V输入生成125 V输出，负载电流最高3 mA。

图4所示的转换器利用3 V输入，将125 V输出提升到250 V输出，且支持约1.5 mA电流。在通信领域，有许多器件都需要从低输入电压源中获得这么高的偏置电压。

到底可以达到多高或多低？

在需要极高电压的情况中，无论是正电压或负电压，升压转换器都可以使用多级来将输出升高至2倍、3倍甚至更多。图1和图2中所示的转换器展示了在两个方向（正电压和负电压）如何将开关电压翻倍。图5中所示的3级升压转换器可以从12 V输入生成8 mA、375 V输出。

注意：可用的输出电流必须随着输出电压上升而下降，这是因为开关电流能力没有改变。例如，用于提供20 mA电流的单级转换器在添加第2个级时，会提供约10 mA电流。添加更多级时，始终确保峰值开关电流始终位于可保证的开关限流值范围内。

输出电压检测得到简化

LT8365提供单个FBX引脚来检测输出电压。如本文中所示的所有示意图一样，由连接到FBX引脚的简单电阻分压器来检测输出电压，无论输出极性为何。

结论

LT8365支持需要对低至2.8 V的输入电压实施紧凑、高效、高输出电压升压转换的应用，这在通信领域是非常常见的。它也可以用作反相转换器，在常用的拓扑中，则可用作（例如）CUC和SEPIC转换器。LT8365采用小型散热增强16引脚MSOP封装。

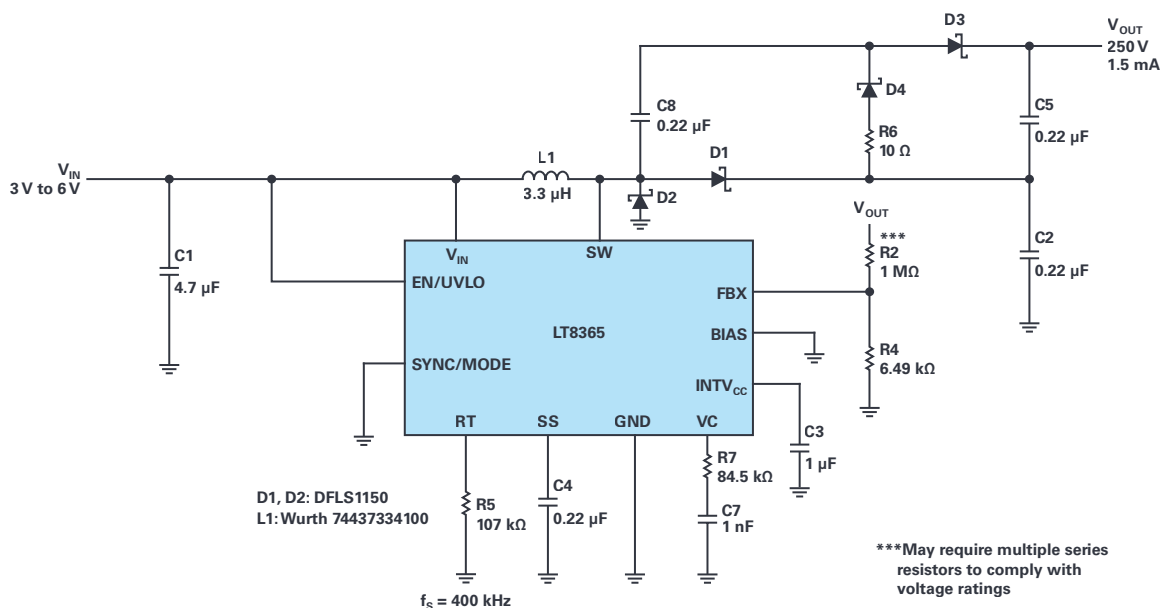


图4. 3 V输入到250 V输出的2级升压转换器。

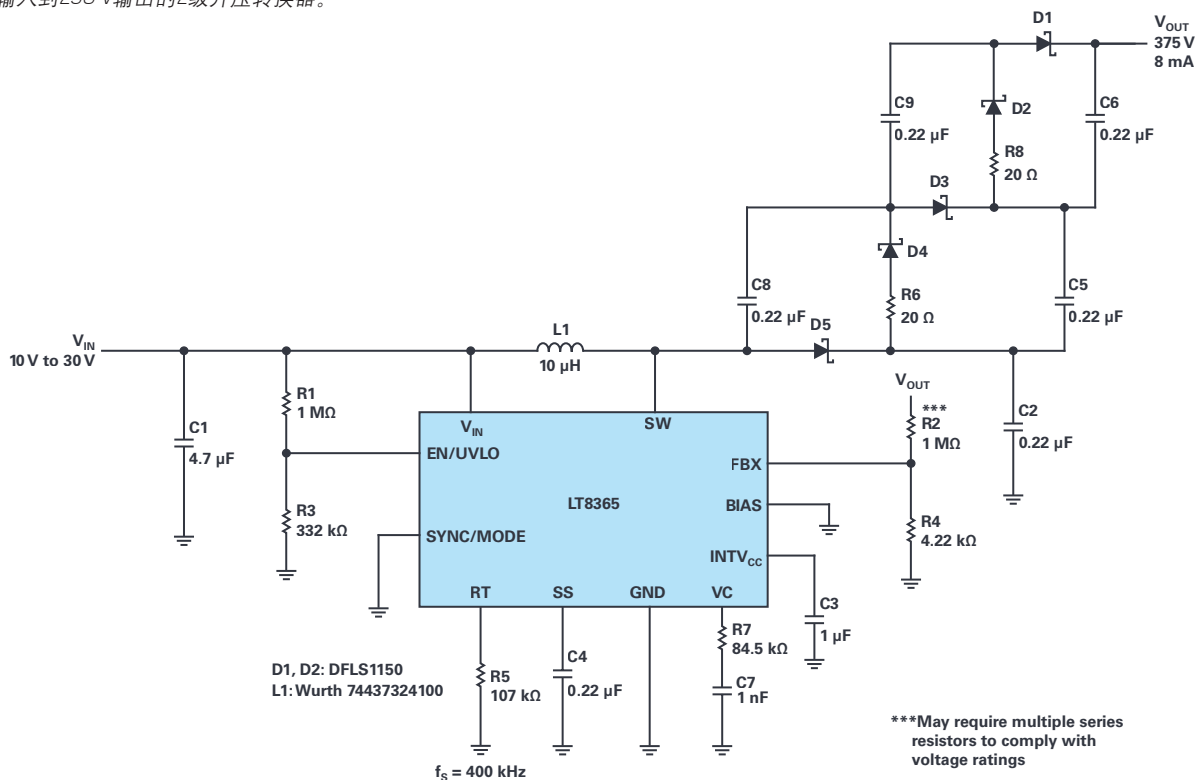


图5. 12 V输入到375 V输出的3级升压转换器。



作者简介

Jesus Rosales是ADI公司应用部的应用工程师，工作地点位于美国加利福尼亚州米尔皮塔斯。1995年加入凌力尔特公司（现为ADI的一部分）担任助理工程师，2001年晋升为应用工程师。此后他一直为升压/反相/SEPIC系列单芯片转换器和一些离线隔离应用控制器提供技术支持。他于1982年毕业于Bay Valley技术学院，获电子学副学士学位。联系方式：jesus.rosales@analog.com。

