

VIPERGAN50/65/100

创新型PWM控制器（采用650V GaN HEMT），用于充电器和电源



采用增强模式GaN HEMT的高级准谐振高压变换器

GaN HEMT（高电子迁移率晶体管）技术的引入丰富了ST的VIPer®系列高压功率转换器。

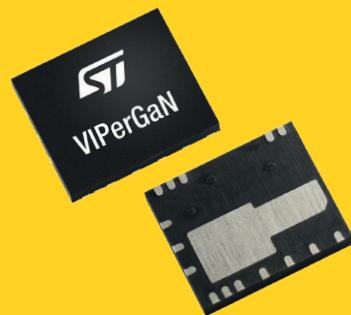
在VIPerGaN®系列（VIPERGAN50、VIPERGAN65和VIPERGAN100）中使用GaN晶体管可提高功率密度、效率和开关频率，从而使PCB变得更加轻巧，简化SMPS设计的同时，还能提高整体性能。

关键特性与优势

- 准谐振（QR）反激控制器
- 650V增强模式功率GaN晶体管（850V瞬态电压）
- 极低的待机功耗
- 嵌入式传感场效应晶体管
- 动态消隐时间和可调节谷同步延迟
- 输出OVP保护
- 针对独立电源OPP变化的输入电压前馈补偿
- Brown-in and brown-out
- 输入OVP保护
- 集成热关断
- 频率抖动，用于EMI抑制

主要应用

- USB-PD快速充电器
- 适配器
- 家用电器
- 空调
- 消费类器件
- 工业应用



器件说明

VIPerGaN®高压转换器系列面向反激式拓扑，内嵌PWM控制器和650V GaN功率晶体管（最高瞬态电压850V），支持反激式配置与次级侧调节（使用标准光耦合器）。

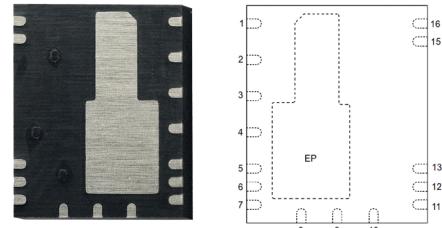
该转换器实现准谐振操作，具有动态消隐时间和谷同步功能，以降低开关损耗并有效提升所有输入线路和负载条件下的整体效率。

功能强大的VIPerGaN®系列采用微型QFN 5x6封装，为适合个人电子产品的超轻型便携式100W充电器和适配器提供了独特的设计机遇。

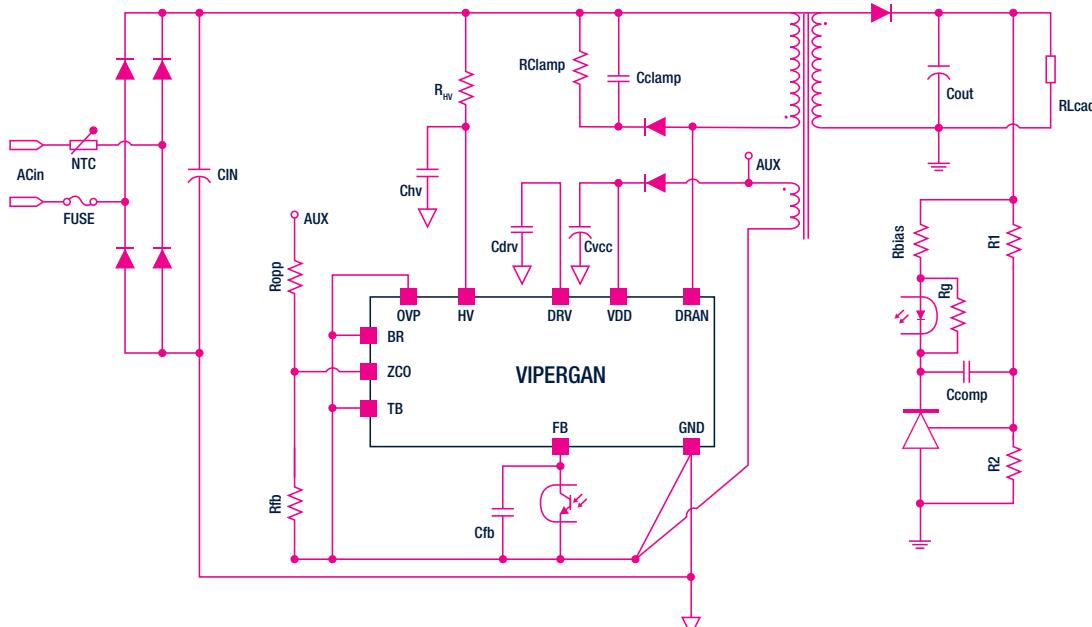
在现有应用中集成元器件所需的外部组件非常少，由此简化了设计和开发工作，有助于提高家用电器、工业、照明和空调应用的电源功率密度。

先进的电源管理和低静态电流确保处于待机消耗的极低水平，而前馈补偿则显著降低了整个输入电压范围内的输入峰值功率变化。

超低的待机功耗符合全球能源部门关于能源使用和排放的目标。



应用框图



主要特性

订购代码	封装	$R_{DS(ON)}$ @ 25°C	最高GaN HEMT 瞬态电压	最高 P_{OUT} @ 85-265V _{AC}	最高 P_{OUT} @ 185-265V _{AC}	评估板 订购代码
VIPERGAN50TR	QFN 5x6 具有裸露焊盘	0.45Ω	850V	50W	75W	EVLVIPGAN50PD, EVLVIPGAN50FL
VIPERGAN65TR	QFN 5x6 具有裸露焊盘	0.26Ω	850V	65W	85W	EVLVIPGAN65PD
VIPERGAN100TR	QFN 5x6 具有裸露焊盘	0.225Ω	850V	75W	100W	EVLVIPGAN100PD*

*2023年第1季度供货

© STMicroelectronics - 2022年12月 - 中国印刷 - 保留所有权利。
ST和ST徽标是STMicroelectronics International NV或其附属公司在欧盟和/或其他地区的注册和/或未注册商标。

具体而言，ST及ST徽标已在美国专利商标局注册。
若需意法半导体商标的更多信息，请参考www.st.com/trademarks。
其他所有产品或服务名称是其各自所有者的财产。

