

产品简介

CoolGaN™ 400 V e-mode GaN HEMTs

提供最佳音频体验的D类输出级

CoolGaN™通过提供低/线性 C_{oss} ，零 Q_{rr} 和常关开关，实现更平滑的开关和更线性的D类输出级别。理想的D类音频放大器可提供零失真和100%效率，线性度和功率损耗在很大程度上取决于开关装置的开关特性。英飞凌的CoolGaN™通过在体二极管中引入零反向恢复电荷和非常小的线性输入及输出电容来突破技术障碍。

此外，增强模式的概念提供了快速的开启和关闭速度，以及在芯片或封装级别上更好的集成路径。此特性还可以简化CoolGaN™与 IR20957S D类控制器的配对，从而加快客户的产品上市速度。

CoolGaN™用于D类音频

CoolGaN™ 400 V专为高端HiFi家用音响，专业和售后市场汽车音响系统量身定制，可满足终端用户对高分辨率音乐的每一个细节需求。这些通常由庞大的线性或管式放大器实现，但有了CoolGaN™ 400 V作为D类输出级，音频设计人员能够提供最佳的用户体验，从而吸引更多的音乐爱好者。

采用DSO-20-87和HSOF-8-3 (TO-leadless) 封装的英飞凌CoolGaN™ 400 V 器件已在 300 W + 300 W双通道系统设计中的D类音频放大器应用中进行了测试。

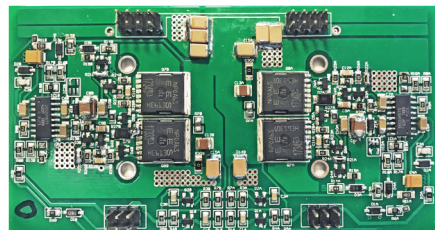
关键性能

- › 超低和线性 C_{oss} 400 V 功率器件
- › 零 Q_{rr}
- › 增强型晶体管 - 常关开关
- › 超快速切换
- › 超低和线性 C_{oss} 400 V 功率器件
- › 无反向恢复电荷 (Q_{rr})
- › 能够反向传导
- › 低栅极电荷，低输出电荷
- › 卓越的整流强度
- › 符合JEDEC标准 (JESD47和 JESD22)

主要优点

- › 切换性能利落
- › 缩短死区时间以获得更好的总谐波失真
- › 易于使用: 兼容IR20957S D类控制器
- › 出色的音频质量
- › 高可靠性
- › 400 V级的最佳品质因数(FOM)，提高了效率
- › 利落的切换性能表现出非常低的噪音水平
- › 与同类最佳的硅开关相比，总谐波失真更低
- › 易于使用: 兼容现有控制器ICs (例如 IR20957S D类控制器)

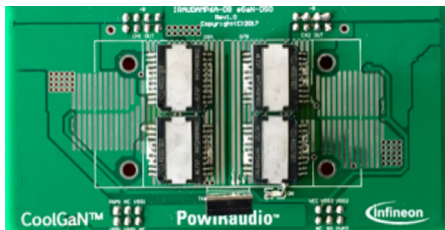
采用TO-Leadless封装的设计示例*



订购代码: EVAL_AUDAMP24

*即将发布

采用DSO-20-87封装的设计示例*



订购代码: EVAL_AUDAMP24

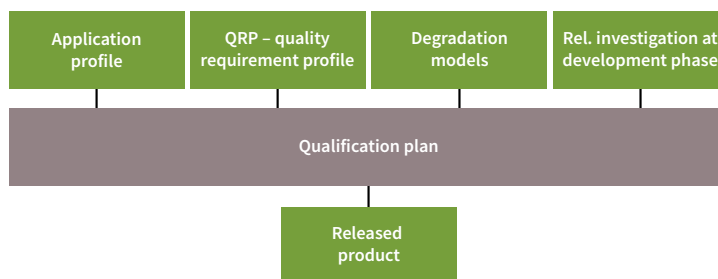
CoolGaN™ 400 V e-mode GaN HEMTs

D类输出级提供最佳的音频体验

最佳的质量

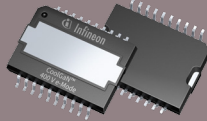
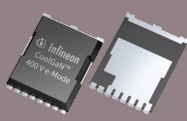
GaN开关的认证需要专门的方法，远远超过现有的硅标准。

- › 英飞凌的GaN器件质量远远超过标准
- › 应用概览是资格认证的一个组成部分
- › 基于加速测试条件的失效模型，确保满足目标生命周期和质量
- › 英飞凌设定了更高的宽禁带材料质量水平



CoolGaN™ 400 V受益于英飞凌针对电信整流器和SMPS服务器等具有挑战性的应用的创新精神，其中CoolGaN™技术被证明是高度可靠的。它是市场上最坚固可靠的解决方案。CoolGaN™ 400V产品系列以D类音频要求为基础，采用高性能SMD封装，充分发挥GaN的优势。

CoolGaN™ 400 V用于D类音频的产品组合

封装	DSO-20-87 (顶部冷却)	HSOF-8-3 (TO-无铅)
$P_{max.}$	高达500 W	高达200 W
$R_{DS(on) max.}$		
70 mΩ	IGOT40R070D1*	IGT40R070D1*

*即将发布

Published by
Infineon Technologies Austria AG
9500 Villach, Austria

© 2018 Infineon Technologies AG.
All Rights Reserved.

Please note!

THIS DOCUMENT IS FOR INFORMATION PURPOSES ONLY AND ANY INFORMATION GIVEN HEREIN SHALL IN NO EVENT BE REGARDED AS A WARRANTY, GUARANTEE OR DESCRIPTION OF ANY FUNCTIONALITY, CONDITIONS AND/OR QUALITY OF OUR PRODUCTS OR ANY SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE. WITH REGARD TO THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OF OUR PRODUCTS, WE KINDLY ASK YOU TO REFER TO THE RELEVANT PRODUCT DATA SHEETS PROVIDED BY US. OUR CUSTOMERS AND THEIR TECHNICAL DEPARTMENTS ARE REQUIRED TO EVALUATE THE SUITABILITY OF OUR PRODUCTS FOR THE INTENDED APPLICATION.

WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE THIS DOCUMENT AND/OR THE INFORMATION GIVEN HEREIN AT ANY TIME.

Additional information

For further information on technologies, our products, the application of our products, delivery terms and conditions and/or prices, please contact your nearest Infineon Technologies office (www.infineon.com).

Warnings

Due to technical requirements, our products may contain dangerous substances. For information on the types in question, please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by us in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, our products may not be used in any life-endangering applications, including but not limited to medical, nuclear, military, life-critical or any other applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can result in personal injury.