

TDM22544D & TDM22545D

双相 120A OptiMOS™ 电源模块

TDM22544D 和 TDM22545D 扩展了英飞凌的双相电源模块系列，英飞凌双相电源模块在单个基板上集成了两个 OptiMOS™ 6 功率器件，并集成了电感和电容。与同等分立多相电源的解决方案相比，双相电源模块将面积减少了 40% 以上。

英飞凌的双相电源模块采用专有的顶部电感器设计，以提高热性能和效率。这种设计通过电感，大幅度提升了电感下方功率器件的关键发热区域到顶面的热传导。

集成电源模块将开关节点与主板隔离，可以消除主板的开关电压并避免敏感信号受干扰来提高信号完整性。

集成开关节点还可以大大减少其寄生阻抗，所以可以在更高的开关频率下实现更高效的操作。在效率上英飞凌双相电源模块与分立解决方案相比，英飞凌双相模块的效率提高了 1% 或更多。

此外，由于开关节点被隔离，该模块能够被置于处理器下方。这可以减少更多 PDN 损耗，因为大电流可以直接垂直供电于主板，而不是横向经过封装到达主晶片。这可将主板功耗降低 90% 或更多。

主要特征

英飞凌 OptiMOS™ 6 智能功率电源模块

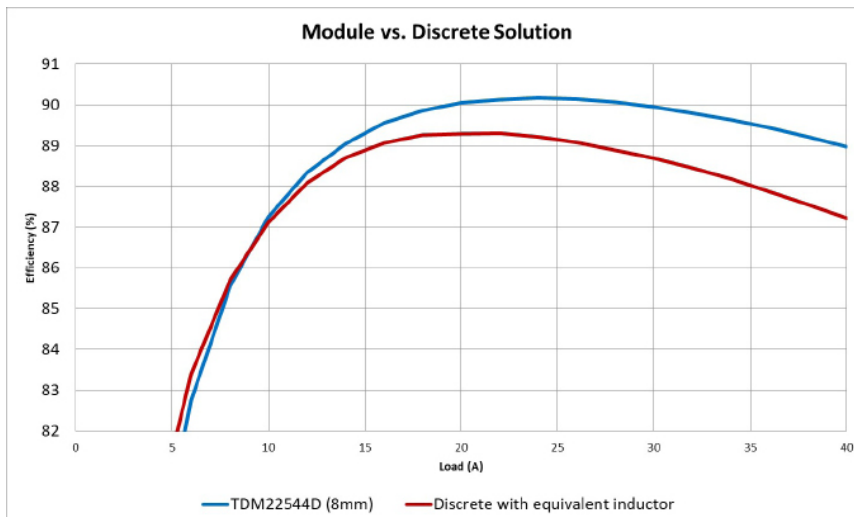
- 5.3uF 输入电容
- 自举电容器
- 每级 70 A 热管理
- 每相峰值 120 A
- 4.25 V 至 16 V 输入电压
- 8 uA/A 的电流感应和报告
- 8 mV/C 温度模拟输出
- 0.225 V 至 3 V 输出电压范围
- 运行频率高达 2 MHz
- 逐周期过流保护 (OCP) 和标志

主要益处

- 高功率密度解决方案 (>1A/mm²)
- 低花费成本
- 结构简单, 适合大批量生产
- 使用方便
- 提升热管理和系统效率
- 改善信号完整性
- 最小化 PDN 损失

应用示例

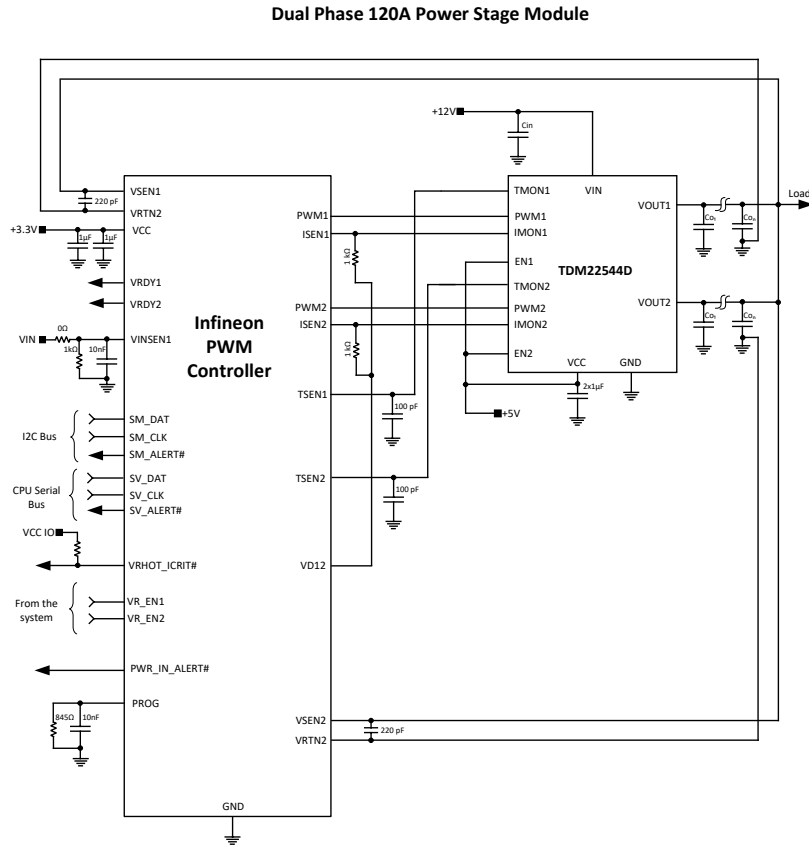
- 人工智能加速器芯片
- CPU 功率
- FPGA 电源
- 电信/数据中心



为可持续的人工智能提供动力

双相电源模块可在不影响信号完整性的情况下提供高功率密度和同类最佳效率,对于满足大功率 GPU 系统的电源需求至关重要。通过将模块安装在靠近处理器的位置并减少 PDN 损耗,可以实现 >2000 A 的功率密度。提高内核的能效可大幅节约能源。由于典型的设备部署由 ~100,000 个处理器组成,每个处理器节省 130 W 相当于一个数据中心节省数兆瓦的电力

系统方块图



www.infineon.com

英飞凌科技股份有限公司印制
Am Campeon 1-15, 85579 Neubiberg
Germany

© 英飞凌科技股份有限公司版权所有, 2023年。
保留一切权利。

公开

日期: 2024 年 3 月

重要提示

本文档所提供的任何信息绝不应被视为针对任何条件或者品质而做出的保证(质量保证)。英飞凌对于本文档中所提及的任何事例、提示或者任何特定数值及/或任何关于产品应用方面的信息均在此明确声明其不承担任何保证或者责任,包括但不限于其不侵犯任何第三方知识产权的保证均在此排除。

此外,本文档所提供的任何信息均取决于客户履行本文档所载明的义务和客户遵守适用于客户产品以及与客户对于英飞凌产品的应用所相关的任何法律要求、规范和标准。

本文档所含的数据仅供经过专业技术培训的人员使用。客户自身的技术部门有义务对于产品是否适宜于其预期的应用和针对该等应用而言本文档中所提供的信息是否充分自行予以评估。

如需产品、技术、交付条款和条件以及价格等进一步信息,请向离您最近的英飞凌科技办公室接洽 (www.infineon.com)

警告事项

由于技术所需产品可能含有危险物质。如需了解该等物质的类型,请向离您最近的英飞凌科技办公室接洽。

除非由经英飞凌科技授权代表签署的书面文件中做出另行明确批准的情况下,英飞凌科技的产品不应当被用于任何一项一旦产品失效或者产品使用的后果可被合理地预料到可能导致人身伤害的任何应用领域。