

Product Overview

UCC25660x 产品选型指南



图 1. UCC256601 器件封装

引言

UCC25660x 系列电感器-电感器-电容器 (LLC) 控制器旨在支持宽输入和输出电压应用，同时使工作谐振频率加倍，以提高功率密度。LLC 控制器通常用于 150W 至 1kW 应用。LLC 控制器不受 150W 至 1kW 范围的限制。若要查找有关 LLC 拓扑的更多信息，另请参阅 TI.com 上的 [LLC 拓扑概述](#) 介绍视频。

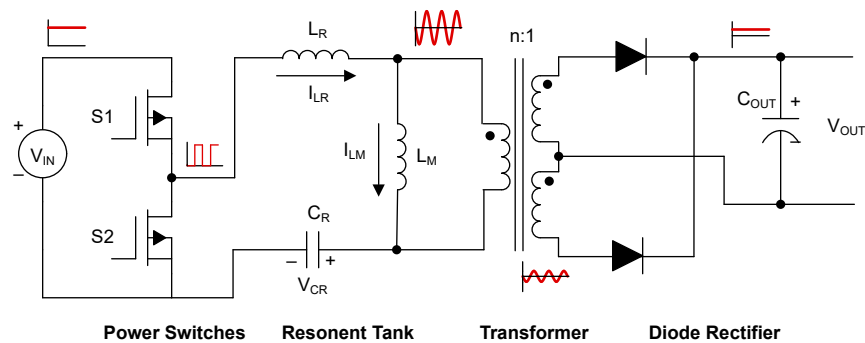


图 2. LLC 转换器示例方框图

为了实现宽输入和输出工作范围，UCC25660x 系列控制器引入了一种新的控制形式，即输入功率比例控制 (IPPC)。这种新方法更大限度地减少了工作频率对稳压阈值的影响，从而在从电池充电器到照明的各种应用中提高整个负载范围内的性能。

特性差异化

表 1 显示了各款 UCC25660x 器件之间的主要差异。每个版本都针对特定应用进行了优化。通常，UCC256601 用于适配器、AIO 和游戏系统。UCC256602 型号针对照明和电器进行了优化。UCC256603 通常用于工业交流/直流电源，UCC256604 通常用于电视应用。一些关键的差异化特性包括高压启动、x 电容器放电和扩展输入功率范围。

高压 (HV) 启动意味着器件可以直接连接到高压输入电源轨。开始运行后，器件通常由变压器的辅助绕组供电。高压启动有助于提高从空载到满载的效率。

需要符合 IEC60950 和 IEC60065 等标准的应用中需要 X 电容器 (X-Cap) 放电。从电源断开时，X 电容器对高压输入滤波电容器进行放电。集成此功能后，无需放电电阻器，这会影响效率和待机功耗。

扩展增益范围是一项新特性，在禁用 PFC 的情况下，LLC 可以在通用 VAC 输入应用中以标称轻负载条件运行。

表 1. UCC25660x 产品选型指南

	UCC256601	UCC256602	UCC256603	UCC256604
典型应用 ⁽¹⁾	通用、AIO、PC、游戏机适配器	照明、工业和电池充电器	工业、OLED 电视	发光二极管 (LED) 电视
应用需要	高功率密度、超低待机功耗	直流输入	带有现有辅助系统的系统	高功率密度、超低待机功耗
高压启动	✓	✓		✓
扩展增益范围 (通用 VAC PFC 关闭)				✓
PFC 开启和关闭	✓	✓		✓
X 电容放电	✓			✓

(1) 所有选项均可用于任何应用。

重要声明和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

Copyright © 2024，德州仪器 (TI) 公司