

目 录

宽范围 LLC 谐振变换器的研究
与设计

宽范围 LLC 谐振变换器的研究与设计

摘 要

当前我们将 LLC 谐振转换器作为首选的 DCDC 拓扑之一，只因它具有自然零电流和零电压的特性。它已被广泛用于需要大量新能源的功率转换系统，例如光伏发电，储能设备和电动汽车充电桩。但是，在较宽的输入电压范围内，通常需要这些应用有源功率转换器有能够工作的能力。传统意义上的 LLC 谐振变换器已经不再适用宽输入电压范围。因此，适用于宽输入电压范围的 LLC 谐振变换器的研究有非常重要的实际意义。

针对传统意义上的 LLC 谐振变换器不能够适用于宽输入电压范围场合这一问题，国内外许多专家学者对传统意义上的 LLC 谐振变换器的电路结构和控制策略进行了深入的研究，但还是没能够解决适用于宽输入电压范围的问题。

在全桥 LLC 谐振变换器的基础上，提出了混合控制这一策略，就是通过调整频率和占空比从而达到实现切换拓扑的目的，并分析了相应的控制策略。从而实现全桥和半桥之间拓扑结构的平滑切换和电压的稳定输出，使变换器不仅能在较宽的输入电压范围内工作，而且能保持较高的工作效率。

关键词:宽输入电压范围, LLC 谐振变换器, 拓扑切换

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/287023112144006162>

