500W 四开关 Buck-Boost

规格列表

Datasheet

版本号：Rev 1.0

修订日期：2025 年 5 月 8 日

方案介绍：

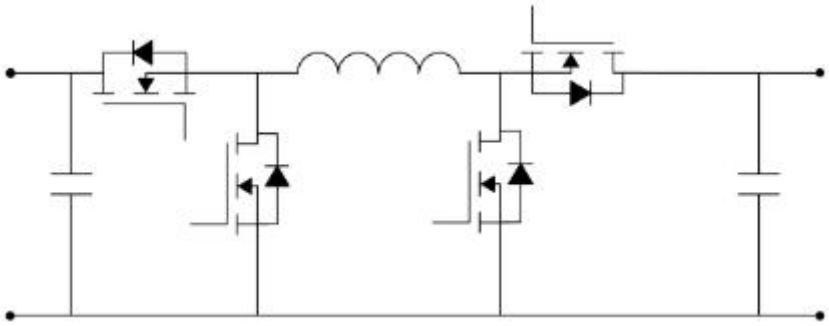
基于泰为电子 TAE32G5800 的 500W 四开关 Buck-Boost 方案具有稳压范围宽、转换效率高、重量轻、能量可以双向流动、功率密度大等特点，可以用于电池充放电、储能 DC/DC 转换等领域。硬件采用的双层可插拔控制板、功率板设计，可集成到各种紧凑的应用场景中。

相关产品：TAE32G5800

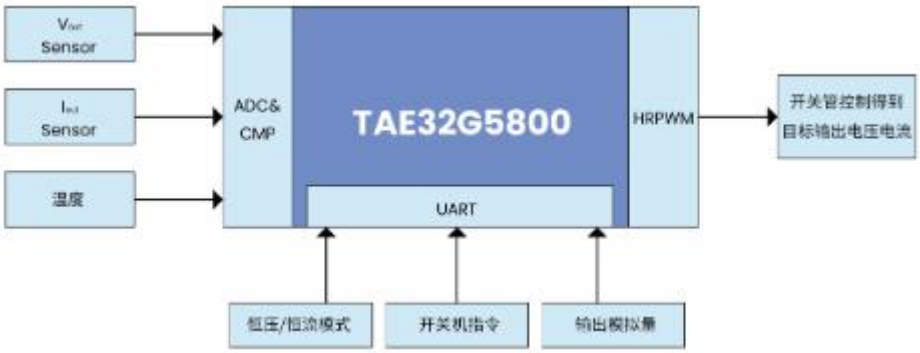
功能优势：



方案拓扑：



方案框图：



技术参数：

功率：500W

电压输入范围：DC 20~55V

电压输出范围：DC 20~55V

输出最大电流：15A

输出纹波：＜200mV

开关频率：200kHz

整机峰值效率：＞96%

Copyright © 2025 by Tai-Action. All rights reserved.

应用场景：

■

500W 四开关 Buck-Boost 数字电源（支持双向能量流动，宽电压输入/输出范围）凭借其高灵活性、高效率和高可靠性，在以下场景中具有广泛应用价值：

一、新能源与储能系统：



1. 光伏储能系统



2. 锂电池能量管理

二、电动汽车与充电设备：



1. 车载双向 DC-DC



2. 便携式充电桩

三、工业自动化：



1. 伺服驱动器电源



2. AGV/AMR 电源模块

四、通信与数据中心：



1. 通信电源备份

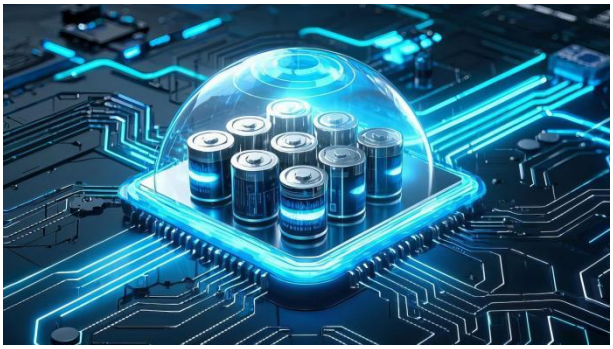


2. 高压直流（HVDC）配电

五、医疗设备：



1. 便携式手术设备



2. 应急电源切换