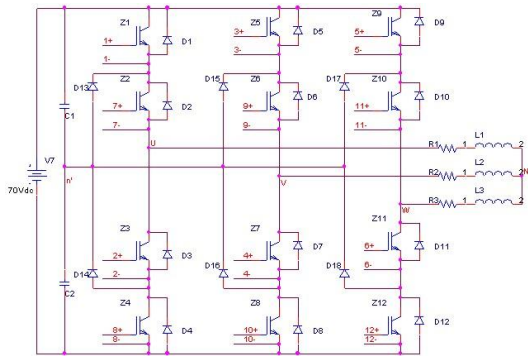


三电平逆变器研究



主电路采用中点箝位式三电平逆变器，通过对冗余矢量作用时间的调节实现中点电位的平衡。以 DSP、FPGA 为控制核心，由 DSP 计算出各矢量的作用时间经 FPGA 产生驱动脉冲，通过驱动电路驱动功率器件。

将不同的控制策略进行对比，研究功率器件的通态损耗、开关损耗及逆变器的效率。

系统组成与设计:

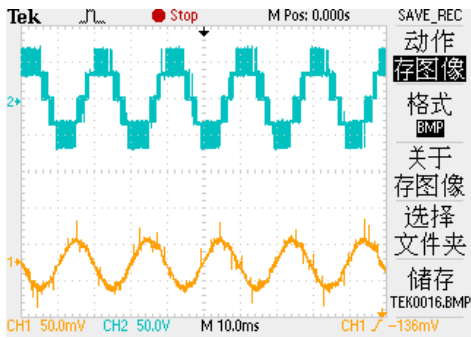
主功率器件: IGBT

驱动电路: HCPL316J

控制电路: DSP+FPGA

DSP 采集、计算数据并处理中断

FPGA 产生驱动脉冲并提供实时保护



系统输出线电压及电流



DSP 及 FPGA 控制板

应用领域:

APF、新能源光伏发电以及大功率电气传动等。