

雷电与核电磁脉冲识别的 SOPC 实现

Tuesday, 4 July 2017 15:20 (20 minutes)

核电磁脉冲是中远程核爆炸探测的技术途径之一，雷电是其主要干扰源。能否把核电磁脉冲从雷电电脉冲中区分出来，是核电磁脉冲探测中必须解决的首要问题，成为用核电磁脉冲方法进行核爆探测的技术关键。

本文以优化的基于遗传算法的模糊分类器作为识别算法，采用可复用的 IP 技术，以 FPGA 为核心控制器，进行了基于可编程片上系统 (SOPC, System on Programmable Chip) 的雷电与核电磁脉冲识别算法的研究与实现。

研究表明，设计的硬件电路能够满足对雷电与核电磁脉冲识别的功能，采用的 SOPC 技术方案减少了器件数目，提高了系统可靠性，使得系统易升级，易移植，将在后续雷电与核电磁脉冲识别系统中发挥作用。

Primary author: Prof. 绪, 梅 (防化学院)

Co-authors: Mr 耿, 小兵 (防化学院); Mr 胡, 海洋 (防化学院)

Presenter: Mr 耿, 小兵 (防化学院)

Session Classification: 核电子学与探测技术 I

Track Classification: 核电子学与探测技术 II