该生在攻读硕士期间,学习成绩良好,理论基础扎实,参与课题相关的科研项目,有较强的动手实践能力,具备创新精神,在科研工作中取得了较好的成绩。

在学位论文中针对当前可重构 PE 阵列设计中功能单元 冗余数量多、利用率低、面积效率不高的问题,给出了一套 新的 PE 阵列设计方案,通过对分组密码算法进行有向顶点活动网络建模,并基于该模型分析算法电路关键路径,提取 算法的模式特征、组合特征和次序特征,指导 PE 阵列结构设计,包括阵列拓扑、PE 组、PE 结构、互连单元、功能单元等;然后,通过对 PE 阵列进行有向顶点活动网络参数化建模,并改进 VF2 子图同构算法,实现密码算法到 PE 阵列的映射,通过评估算法映射时的功能单元利用率,对 PE 阵列结构进行多轮反馈迭代优化,从而去除 PE 结构中的冗余功能单元和低利用率功能单元,进一步提高 PE 阵列的面积效率。论文结构严谨,材料组织充分,文笔表达流畅,逻辑性强,理论表述准确,实现验证结果符合预期。综合来看,该生学位论文达到优秀水平。

- 1) 建议加入FPGA验证测试一节
- 2) 存在个别语句表述错误问题