

张鹏,王新成,周庆.基于投影寻踪分析的芯片硬件木马检测[J].通信学报,2013,(4):122~126

基于投影寻踪分析的芯片硬件木马检测

Hardware Trojans detection based on projection pursuit

投稿时间: 2012-07-03

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.04.014

中文关键词: [集成电路](#) [硬件木马](#) [旁路分析](#) [投影寻踪](#) [木马检测](#)

英文关键词: [integrated circuit](#) [hardware Trojans](#) [side channel analysis](#) [projection pursuit](#) [Trojans detection](#)

基金项目:中国博士后科学基金资助项目(2012M512073)

作者

[张鹏](#), [王新成](#), [周庆](#)

单位

[信息保障技术重点实验室](#), 北京 100072

摘要点击次数: 546

全文下载次数: 431

中文摘要:

提出一种利用芯片旁路泄漏信息的硬件木马无损检测方法,通过基于绝对信息散度指标的投影寻踪技术,将芯片运行过程中产生的高维旁路信号在尽可能小的前提下发现原始数据中的分布特征,从而实现芯片旁路信号特征提取与识别。针对示例性高级加密标准(AES-128)木马电路的检测,验证了该方法在芯片测试芯片之间的旁路信号特征差异,实现硬件木马检测。

英文摘要:

A novel hardware Trojans detection technique using the side channel signals of chips was proposed. Based on the projection pursuit with absolute information loss, so as to attain the goal of feature abstraction and chips. The detection experiment against an exemplary AES-128 hardware Trojan circuit showed that the technique could distinguish the difference of side channel signals between the tested chip and tested chip, and consequently could detect the existence of the hardware Trojan.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有:《通信学报》

地址:北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层 电话:010-81055478, 81055479

81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn

技术支持:北京勤云科技发展有限公司