

同行专家业内评价意见书编号: 20240854201

附件1

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）
同行专家业内评价意见书

姓名: _____ 陈林鑫

学号: _____ 22160556

申报工程师职称专业类别（领域）: _____ 电子信息

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）制

2024年03月22日

一、个人申报

(一)基本情况【围绕《浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）工程类专业学位研究生工程师职称评审参考指标》，结合该专业类别(领域)工程师职称评审相关标准，举例说明】

1、品德修养方面，践行社会主义核心价值观，具备爱国奉献、艰苦奋斗的精神，强烈的社会责任感，融入企业文化，遵纪守法、爱岗敬业、勇于开拓、敢于担当，具有精益求精、追求卓越的工匠精神；科学素质方面，具有科学严谨、求真务实、持之以恒、勇攀高峰的学习态度和终生学习意识；职业素养方面，具备良好的职业道德、积极的职业心态、正确的职业价值观；树立安全、健康及环境友好等工程伦理意识，掌握工程伦理规范，具有良好的市场、质量、职业健康和安全意识，注重工程与自然环境、生态保护、社会和谐与可持续发展的关系。通过企业的专业实践训练，在本专业基础理论知识和专业技术知识方面，对于半导体理论有了比较系统的掌握，也为进一步学习射频器件模型相关内容打下了重要的基础；对于三五族化合物的结构、工艺、工作原理及其建模和应用等专业知识有了全面的认知，并能够在实际工程应用中融会贯通；对于测试的基本原理，比如测试设备的组成和原理，测试过程中的各种注意事项有了初步的了解，对于测试数据的获取和处理，去嵌原理也有了更加深刻的理解和掌握；对于射频基础知识理论，包括S参数、匹配理论、基本放大器的设计等知识广泛了解；基于上述各部分内容，最终能够实现从晶体管的测试、建模、验证及最后的电路应用全流程的熟练掌握。

2、通过全过程参与企业实际工程项目建设，包括设计项目建设方案、执行项目计划任务、应对项目建设突发情况、监督项目建设风险管控等，能应对压力和挑战，加强自身对环境和岗位的适应力，具备从事工程技术研究、设计、生产、技术管理决策实战经验。首先是对于测试系统的搭建，包括直流测试，射频小信号测试和大信号负载牵引测试系统，在了解测试设备的基本原理的基础上，才能够针对不同的测试需求灵活应用不同测试设备搭建不同的系统完成测试任务，能够熟练进行测试系统的搭建以及测试方案的制订是一名测试工程师必备的能力；在测试完成后，如何利用测试数据进行器件建模也是十分重要的，其中去嵌更是获得精准器件模型必不可少的一步，包括去嵌图形、去嵌算法的选择等等；接下来对于建模，除了理论层面熟悉GaN器件模型之外，通过企业内不断地项目实践让我对建模软件能够熟练使用，将模型提取流程在软件中能够完整复现，很大程度提升了建模速度和质量；最后在建模完成后，也进一步掌握了不同器件电路地各项仿真方法，具备了模型验证和电路设计的基本能力。同时富有团队合作精神，具备良好的人际沟通和组织协调能力，具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的能力。

3、本人承担企业应用性课题研究项目；参与完成企业新建、扩建项目的研究，包括测试方案的制定、测试系统的搭建，测试数据的获取和处理，模型的建立和验证等工作。首先是对于测试方案的制定，对于器件模型的建立需要测量得到其直流和射频特性的表征，需要根据具体器件的使用条件和其所能承受的极限电压综合制定测试方案。对于测试系统的搭建，包括直流测试，射频小信号测试和大信号负载牵引测试系统，在了解测试设备的基本原理的基础上，才能够针对不同的测试需求灵活应用不同测试设备搭建不同的系统完成测试任务。对于测试数据的处理，主要需要考虑从探针尖端将参考平面内推至器件端面，该操作主要通过去嵌完成，传统的去嵌方法主要有基于等效电路的Open-

Short法和基于信号流图的去嵌法，但是Open-

Short法由于去嵌结构的非理想特性会导致高频出现过去嵌现象；直接去嵌法则由于每次流片工艺的不稳定无法保证Match结构是完美的50欧姆匹配而引入一定的误差，针对高频率和宽频带的测试数据提出一种改进的去嵌算法，基于传输线理论计算得到互连线的特性参数，避免了传统方法可能造成的误差，可以扩展去嵌算法的适用范围并提升精度。在器件模型建立方面，对于无源器件，传统的集总参数模型虽可以表征器件的射频特性，但其模型参数众多，提取较为麻烦且无法表征无源器件的分布模型；由此建立了无源器件的分布等效模型。

对电阻和电容采用包含微带线的分布拓扑结构描述，提出基于双端口网络 ABCD 级联矩阵表示该结构，引入等价无穷小对矩阵进行一定的近似从而解析计算该结构模型参数的方法，并结合实际测试数据提取验证，完成了无源器件的尺寸可缩放模型建立。对于有源器件，业内常用的主要是基于经验的 EE-HEMT 和 Angelov 等，其中 EE-HEMT 模型将源漏电流针对不同的 V_{ds} 分为四个工作区域，在每个单独的区域其拟合精度较高，但是在不同区域的连接部分其缺乏光滑性，会引入间断点，导致其高阶导数的拟合过程中容易不收敛；Angelov 模型的电流方程具有连续性，可以描述高阶导数特性，但是其在 G_m 最大处具有对称性，因此在高栅压部分拟合精度较差。考虑到上述模型的缺点，决定采用基于物理的 ASM-HEMT 作为模型内核，其最早是针对 GaN 器件提出的，在详细推导表面势 ASM 模型核心方程的基础上，带入 GaAs 材料的物理参数，根据 GaAs 器件的特性修改漏极、源极电流和本征电容方程，并增加自热效应表征和色散效应方程，使其适用于 GaAs 器件，然后结合实测数据完成模型参数提取，完成了大信号尺寸可缩放模型的建立，最终通过与商用 PDK 自带模型的对比，结果显示基于 ASM 建立的模型可以更好表征器件各种特性。

(二) 取得的业绩(代表作)【限填3项,须提交证明原件(包括发表的论文、出版的著作、专利证书、获奖证书、科技项目立项文件或合同、企业证明等)供核实,并提供复印件一份】

1. 公开成果代表作【论文发表、专利成果、软件著作权、标准规范与行业工法制定、著作编写、科技成果获奖、学位论文等】

成果名称	成果类别 [含论文、授权专利(含发明专利申请)、软件著作权、标准、工法、著作、获奖、学位论文等]	发表时间/授权或申请时间等	刊物名称/专利授权或申请号等	本人排名/总人数	备注
基于传输线理论的去嵌方法、系统、存储介质及装置	发明专利申请	2023年08月15日	申请号: 202311025801.9	1/5	已进入实质性审查

2. 其他代表作【主持或参与的课题研究项目、科技成果应用转化推广、企业技术难题解决方案、自主研发设计的产品或样机、技术报告、设计图纸、软课题研究报告、可行性研究报告、规划设计方案、施工或调试报告、工程实验、技术培训教材、推动行业发展中发挥的作用及取得的经济社会效益等】

(三) 在校期间课程、专业实践训练及学位论文相关情况

课程成绩情况	按课程学分核算的平均成绩： 85 分
专业实践训练时间及考核情况(具有三年及以上工作经历的不作要求)	累计时间： 2.1 年(要求1年及以上) 考核成绩： 87 分(要求80分及以上)
本人承诺	
个人声明：本人上述所填资料均为真实有效，如有虚假，愿承担一切责任，特此声明！	
申报人签名：陈林鑫	

二、日常表现考核评价及申报材料审核公示结果

日常表现考核评价	<p>非定向生由德育导师考核评价、定向生由所在工作单位考核评价：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>优秀 <input type="checkbox"/>良好 <input type="checkbox"/>合格 <input type="checkbox"/>不合格</p> <p>德育导师/定向生所在工作单位分管领导签字（公章）：_____ 2024年3月26日</p>
申报材料审核公示	<p>根据评审条件，工程师学院已对申报人员进行材料审核（学位课程成绩、专业实践训练时间及考核、学位论文、代表作等情况），并将符合要求的申报材料在学院网站公示不少于5个工作日，具体公示结果如下：</p> <p><input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过（具体原因：_____）</p> <p>工程师学院教学管理办公室审核签字（公章）：_____ 年 月 日</p>

浙江工业大学研究生学院

攻读硕士学位研究生成绩单

学号: 22160556	姓名: 陈林鑫	性别: 男	学院: 信息与电子工程学院	专业: 电子信息	学制: 2.5年						
毕业时最低应获: 24.0学分	已获得: 24.0学分			入学年月: 2021-09	毕业年月: 2024-03						
学位证书号: 1033532024312007	毕业证书号: 103351202402310063			授予学位: 电子信息硕士							
学习时间	课程名称	备注	学分	成绩	课程性质	学习时间	课程名称	备注	学分	成绩	课程性质
2021-2022学年秋季学期	数值计算方法		2.0	96	专业选修课	2021-2022学年春季学期	电子与通信工程领域前沿讲座		2.0	91	专业选修课
2021-2022学年秋季学期	人工智能算法与系统		2.0	85	专业学位课	2021-2022学年春季学期	博弈论专题		1.0	94	公共选修课
2021-2022学年秋季学期	高级电子系统设计		2.0	87	跨专业课	2021-2022学年春季学期	佛教文化专题		1.0	82	公共选修课
2021-2022学年秋季学期	电子信息工程中数学模型与方法		2.0	85	专业学位课	2021-2022学年春季学期	科学研究与写作指导		1.0	82	专业学位课
2021-2022学年冬季学期	中国特色社会主义理论与实践研究		2.0	83	公共学位课	2021-2022学年春季学期	“四史”专题		1.0	88	公共选修课
2021-2022学年冬季学期	工程伦理		2.0	94	公共学位课	2021-2022学年夏季学期	自然辩证法概论		1.0	80	公共学位课
2021-2022学年冬季学期	研究生英语		2.0	90	公共学位课	2022-2023学年秋季学期	研究生英语基础技能		1.0	68	公共学位课
2021-2022学年冬季学期	工程前沿技术讲座		2.0	81	专业学位课						

说明: 1. 研究生课程按三种方法计分: 百分制, 两级制 (通过、不通过), 五级制 (优、良、中、及格、不及格)。

2. 备注中“*”表示重修课程。

学院成绩校印章:

成绩校核人: 张梦依

打印日期: 2024-04-02

(19) 国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117056654 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202311025801.9

(22) 申请日 2023.08.15

(71) 申请人 浙江大学

地址 310058 浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号

(72) 发明人 陈林鑫 李小平 莫炯炯 刘家瑞 郁发新

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所(普通合伙) 31219

专利代理师 徐秋平

(51) Int. Cl.

G06F 17/16 (2006.01)

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 31/26 (2020.01)

G06F 17/11 (2006.01)

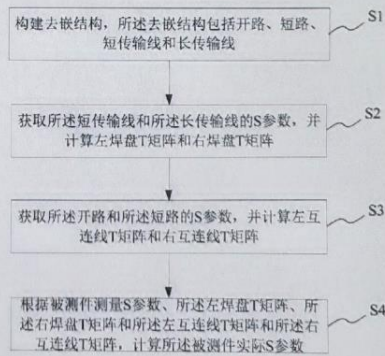
权利要求书3页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

基于传输线理论的去嵌方法、系统、存储介质及装置

(57) 摘要

本发明提供一种基于传输线理论的去嵌方法、系统、存储介质及装置,所述方法包括以下步骤:构建去嵌结构,所述去嵌结构包括开路、短路、短传输线和长传输线,其中所述短传输线长度为L,所述长传输线长度为2L;获取所述短传输线和所述长传输线的S参数,并计算左焊盘T矩阵和右焊盘T矩阵;获取所述开路和所述短路的S参数,并计算左互连线T矩阵和右互连线T矩阵;根据被测件测量S参数、所述左焊盘T矩阵、所述右焊盘T矩阵和所述左互连线T矩阵和所述右互连线T矩阵,计算所述被测件实际S参数。本发明的基于传输线理论的去嵌方法、系统、存储介质及装置能够实现高精度地去嵌,且易于实现。



CN 117056654 A