

# 申请硕士学位授权 一级学科点简况表

学位授予单位  
(盖章)

名称:湖南工商大学

代码:10554

申请一级学科

名称:集成电路科学与工程

代码:1401

本一级学科  
学位授权情况

☐二级博士点

☐二级硕士点

☒无学位授权点

省级学位委员会推荐排序: /  
(手写、盖章)

国务院学位委员会办公室制表  
2024年2月18日填

## 说 明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、学科门类名称、一级学科名称及其代码、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2022 年颁布的《研究生教育学科专业目录(2022 年)》填写。

三、除银龄教师或表中另有说明外，本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职合同（截至 2022 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师，兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表填入的银龄教师，是《高校银龄教师支援西部计划实施方案》中第一、第二、第三、第四批试点高校长期聘请的，非本单位达到法定退休年龄且办结退休手续的教师，应与本单位签署聘任合同（截至 2022 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）。

五、本表中的二级学科参考《研究生教育学科专业简介及其学位基本要求》中本学科的二级学科填写，填写数量根据本一级学科点申请基本条件所要求的二级学科数量确定。

六、除表中另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2022 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

七、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费，不含配套经费。

八、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

九、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

十、本学科获得学位授权后，本表将做为学位授权点专项核验的参考材料之一。

## I 需求分析与学科简介

**I-1-1** 精准分析本申请点所服务的国家重大战略（行业）需求，以及在人才培养、科学研究、社会服务等方面的特色优势与不可替代性。（限 800 字，若已列入《急需学科专业引导发展清单（2022 年）》，请予注明。）

本申请点为 2022 年新设置的交叉学科门类下的一级学科点，已被列入《急需学科专业引导发展清单（2022 年）》，服务国家重大战略需求，承担集成电路领域高端人才培养和科学研究的重大使命。

据《中国集成电路产业人才发展报告(2020-2021 年版)》预测，2025 年我国集成电路产业人才缺口达 30 万。湖南省正实施“三高四新”战略，计划将长沙打造成新一代半导体、芯片设计制造高地和产业聚集区。省内仅一所大学开设了集成电路科学与工程硕士点，人才培养跟不上产业需求。申请点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，聚焦集成电路设计和制造中的关键核心技术和“卡脖子”问题，围绕新一代半导体材料和器件、光电子器件制备与集成、数字系统芯片设计等基础理论和核心技术开展研究，产出一批原创性成果。

**（1）人才培养坚持立德树人和产教融合相结合，形成以专业技能培养为核心的集成电路人才培养特色。**将“艰苦奋斗、奋发图强”的产业精神、“敢为人先、先忧后乐、吃苦耐劳”的湖湘精神融合到人才培养各环节；瞄准集成电路产业发展中的痛点，在产教融合中“淬炼”人才。获批湖南省集成电路产业学院，李晓波老师获省级党建工作“双带头人”标兵。

**（2）科学研究坚持前沿探索和需求牵引相结合，在推动集成电路新理论和新技术创新上具有不可替代性。**依托湘江实验室等平台，在陈晓红院士的前沿引领下瞄准集成电路领域的前沿理论、关键器件、核心技术等开展研究；联合景嘉微电子、曙光信息建立了智能芯片技术创新研究院、先进计算底层技术研究院，以企业需求为驱动解决生产一线的技术难题。

**（3）社会服务坚持科技服务和技能培训相结合，在服务地方集成电路产业发展上具有不可替代性。**我国仍处于全球芯片产业链中下游水平，集成电路先进技术、材料、设备等被欧美国家管制。协助企业技术攻关，研发关键材料、关键设备，保证产业安全，对企业员工开展职业技能培训；开发触摸芯片、高频探测芯片等，已培训企业员工 700 多人次。

**I-1-2** 简要介绍为服务上述需求在人才培养、师资队伍、科学研究、社会服务、学生就业等方面的具体做法和已取得的成效。（限 1500 字）

**（1）人才培养。举措：**以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养工匠精神，厚植家国情怀；主动对接产业对人才的需求，积极申报和建设集成电路相关本科专业，培养研究生；校企联合重构专业课程体系，确保教授的专业知识能适应企业岗位需求；依托产业学院推进企业工程师、项目案例进课堂，校内教师和学生进企业；开展人才培养供给侧改革探索，推进卓越人才培养。**成效：**推行企业家进校，企业家精神进课堂，强化思政教育；增设的集成电路工程专业硕士 2022 年已招生，集成电路设计与集成系统本科专业获批并计划 2023 年招生；开设集成电路工程微专业，两年内接受微专业学习的学生超过 110 人；根据集成电路新业态更新教学内容，不断修订完善人才培养方案；邀请景嘉微董事长曾万辉等企业专家来校讲学 30 余场，校内老师和企业技术骨干共同主讲 12 门

课程，建成数字化课程 7 门，选派教师到企业讲座 40 余场；推出“启智计划”和开设电子信息与集成电路院士卓越班，培养卓越工程师和卓越创新人才；学生获省级及以上创新创业训练计划项目 52 项；学生在集成电路创新大赛等竞赛中获得省部级以上奖励 85 项。

**(2) 师资队伍。举措：**实施“精英辈出”工程，推动中青年教师成长成才；加大人才引进力度，引聚青年人才；灵活高层次人才使用机制，加强柔性引才工作；推行校企互聘互用，强化双师型队伍建设。**成效：**学科点晋升教授 2 人、副教授 5 人，获省级以上人才称号 6 人；学科点所在学院引进省级人才 2 人，博士 26 人；聘请中国工程院范国滨院士、景嘉微电子董事长曾万辉、副总经理曹泽文等引智专家 13 人，柔性引进企业技术骨干 6 人；聘请曙光信息等芯片行业 30 余名企业高管担任校外导师。

**(3) 科学研究。举措：**紧扣集成电路产业需求和领域关键核心技术，凝练科研方向；组建科研团队，开展有组织的研究和团队攻关；加强学术交流，扩展科研视野；加强科研条件建设，夯实基础条件。**成效：**聚焦芯片领域前沿问题，形成光电集成电路及器件、边缘计算芯片设计和智能芯片开发与系统设计三个研究方向；联合企业开发高频探测和触摸芯片，触摸芯片进入小米、Philips、欧普等知名企业供应链；邀请 40 位国家级人才来校交流，选派教师 30 余人到企业讲学、培训；新建 8 个集成电路相关实验室，购买设备总价值 2327 万元，购买了一大批专业学术期刊、电子图书；教师获得国家级、省部级课题 34 项，发表SCI论文 141 篇。

**(4) 社会服务。举措：**校企共建研究院和研究团队开展技术攻关和产品孵化；开展科研合作，共同承接项目；开展技术服务和成果转化，为企业创新发展赋能；校企共建教学资源库和共享师资，助力产业人才培养。**成效：**与景嘉微电子成立智能芯片技术创新研究院，与曙光信息成立先进计算底层技术创新研究院，联合开展技术攻关、产品研发等工作；构建了多支交叉型技术攻关团队，形成了多项科研成果，已签署横向合作项目和技术转让项目 29 项，合同金额 547.84 万元；与长沙景嘉微电子股份有限公司、新华三集团、曙光信息产业股份有限公司联合申报并获批湖南省集成电路产业学院，并建成了“集成电路产教融合中心”智慧平台，实现教学资源社会共享，为培训人次已达 700 余人次。

**(5) 学生就业。举措：**将“稳就业”“保就业”摆在突出位置，完善就业工作管理体系；调动资源，持续访企拓岗促就业；拓宽渠道，精准推送就业岗位信息；用心用情，开展就业困难生帮扶，落实“一人一档，一人一策”精准帮扶。**成效：**前往 50 余家企业开展访企拓岗；与 10 余家企业签订就业实习基地；举办线下宣讲会 280 余场，双选会 153 场；邀请企业家来校讲座 40 余场；举办求职能力培训 40 余场；举办职业生涯规划大赛三届。为毕业生提供岗位 39192 个，岗位比达 1: 30，就业率达 92.97%，1123 名毕业生顺利就业。

**I-1-3** 简要介绍本申请点的人才培养定位、目标及未来 5 年的工作思路，以及加强思想政治教育的考虑。（限 600 字）

**人才培养定位：**以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，能从事集成电路领域核心器件、集成电路设计、制造以及封装测试创新链上的科研和技术工作，具有国际视野的创新型、创业型、应用型、复合型高层次专门人才。

**目标：**将申请点打造成集成电路高层次紧缺人才的培养基地、先进器件和高性能芯片的设计基地、集成电路理论和设计方法的创新基地、产业技术创新和成果孵化基地、软硬件协同设计技术与EDA软件的培育基地。

**未来 5 年的工作思路：**（1）紧扣国家战略需求培养高层次人才。聚焦国家重大战略，依托产业学院开展产教协同育人，培养集成电路产业紧缺的高层次人才。（2）外引内培相结合打造一支高水平师资队伍。实施“精英辈出”工程搭建人才成长成材的“立交桥”，依托大平台形成“平台引人”机制，以“非我所有，为我所用”的思路开展引智工作，打造院士为引领的学科团队。（3）聚焦“四个面向”不断提升科技创新能力。瞄准集成电路的重大理论、关键核心技术，培育科研团队、产出标志性成果。（4）以需求为导向提高社会服务能力。围绕产业技术瓶颈和特性技术难题开展技术攻关、产品研发、成果转化、项目孵化等，提升服务产业能力。

**加强思想政治教育：**构建党建引领、思政课程、课堂思政、全员思政的思想教育工作体系，全面落实“立德树人”“三全育人”理念，将爱国主义情感、责任意识、社会公德和法治意识融入到研究生培养全过程，形成产学研用协同育人机制，全面提升了培养质量。

## I-2 二级学科与特色

二级学科名称	主要研究领域、特色与优势（限 200 字）
集成纳电子科学	<p><b>研究领域：</b>集成光电子器件、集成微纳光电设计和制造。</p> <p><b>特色与优势：</b>围绕集成纳电子科学中的核心科学问题，着眼微纳光电子芯片的未来发展，开展集成光电子器件、集成微纳光电设计和制造研究，包括新型集成光电子器件、微纳光电子器件的设计和加工、融合人工智能的集成光电子芯片前沿技术等，研究新一代光电子信息处理和感知技术。该方向已获得国家级项目 4 项，省部级项目 16 项，授权国家发明专利 7 项，发表论文 80 篇。</p>
集成电路设计与设计自动化	<p><b>研究领域：</b>集成电路设计、集成电路设计自动化。</p> <p><b>特色与优势：</b>围绕后摩尔时代集成电路新设计理论、新微纳系统中关键科学问题，开展数字系统芯片设计技术、感存算一体化设计技术、新形态信息器件的基础与应用研究，包括数字系统芯片设计技术、低功耗高性能模拟集成电路芯片设计技术、集成电路设计的辅助工具相关技术等，探索研究设计技术和方法的创新。该方向获得国家级项目 3 项，省部级项目 18 项，授权国家发明专利 3 项，发表论文 78 篇。</p>

注：二级学科按照各学科申请基本条件的要求填写。

<b>I-3 支撑学科情况</b>					
<b>I-3-1 本一级学科现有学位点情况</b>					
学位点名称	授权级别类型	获批时间	学位点名称	授权级别类型	获批时间
<b>I-3-2 与本学科相关的学位点情况（含专业学位授权点）</b>					
学位点名称	授权级别类型	获批时间	学位点名称	授权级别类型	获批时间
信息与通信工程	硕士一级学科	202003			
软件工程	硕士一级学科	202003			
数学	硕士一级学科	202110			
电子信息	硕士专业学位	201803			
<b>I-3-3 与本学科相关的本科专业情况（限填 2 个）</b>					
序号	本科专业名称				
1	电子信息工程				
2	计算机科学与技术				

## II 师资队伍

### II-1 专职人员基本情况

#### II-1-1 专任教师基本情况

专业技术职务	人数合计	35岁以下	35至39岁	40至44岁	45至49岁	50至54岁	55至59岁	60岁及以上	博士学位教师	境外经历教师
正高级	3			1	1		1		2	
副高级	6	2	2	1	1				5	2
其他	7	4	2	1					7	2
总计	16	6	4	3	2		1		14	4
获外单位硕士及以上学位人数（比例）						导师人数（比例）				
16人（100%）						12人（75%）				

注：1.“境外经历”是指在境外机构获得学位，或从事教学、科研工作时间连续超过6个月。

2.“导师人数”仅统计具有导师资格，且2022年12月31日仍正在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任硕导/博导人员。

3.对于同时获得外单位硕士、博士学位的教师，统计“获外单位硕士及以上学位”时以最高学位为准。

#### II-1-2 银龄教师基本情况

正高级人数	0	副高级人数	0	其他专业技术职务人数	0	导师人数	0	博导人数	0
-------	---	-------	---	------------	---	------	---	------	---

#### II-1-3 其他专职人员基本情况

专业技术职务	人数合计	35岁以下	35至39岁	40至44岁	45至49岁	50至54岁	55至59岁	60岁及以上	博士学位教师	境外经历教师
正高级										
副高级	1						1			
其他	3	3							2	
总计	4	3					1		2	

注：其他专职人员包含专职实验技术人员、专职研究人员、专职教学管理人员等。

### II-2 省部级及以上教学、科研团队（限填5个）

序号	团队类别	团队名称	带头人姓名	资助时间	所属学科
1	湖南省线下一流本科课程	信号与系统	覃业梅	2021年11月	信息与通信工程
2	湖南省线上线下混合式一流本科课程	大学物理	李晓波	2021年11月	理工科公共课

3	湖南省高校教师课堂教学竞赛	湖南省高校教师课堂教学竞赛二等奖——《大学物理》教学团队	李晓波	2020年11月	理工科公共课
4	湖南省高校教师课程思政教学竞赛	湖南省高校教师课程思政教学竞赛二等奖——《信号与系统》课程思政教学团队	赵慎	2022年9月	信息与通信工程

注：“资助时间”不限于近5年内，可依据实际资助情况填写历次资助时间。

II-3 各二级学科学术带头人与学术骨干（按各学科申请基本条件要求填写，每个二级学科不少于3人）												
二级学科名称一 集成纳电子科学				专任教师人数		8	正高级职称人数		1	副高级职称人数		3
				银龄教师人数		0	正高级职称人数		0	副高级职称人数		0
序号	教师类型	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
							招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	学科带头人	侯海良	198001	博士	教授	湖南省自动化学会理事、电子信息技术研究会理事	/	/		7	3	3
2	学术骨干	史长发	198502	博士	副教授	湖南省人工智能学会理事	/	/		9	2	1
3	学术骨干	贺龙辉	198812	博士	副教授	湖南省光学学会会员	/	/		1	0	0
二级学科名称二 集成电路设计与设计自动化				专任教师人数		8	正高级职称人数		2	副高级职称人数		3
				银龄教师人数		0	正高级职称人数		0	副高级职称人数		0
序号	教师类型	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
							招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	学科带头人	姜林	197711	博士	教授	湖南省机器人科技教育学会常务副秘书长	/	/		15	4	3
2	学术骨干	李晓波	198701	博士	副教授	全国磁学与器件委员会委员，湖南省半导体行业协会理事	/	/		8	0	0
3	学术骨干	甘龙飞	198208	博士	副教授	国家自然科学基金函评专家，European Physics Journal C 审稿人	/	/		1	0	0

注：1.请按表 I-2 所填二级学科名称逐一填写。

2. 一人有多项“国内外主要学术兼职”的，最多填写两项。

3.“教师培养博士生/硕士生数”是指除该教师在本单位培养的研究生人数外，还包含在外单位兼职培养的研究生人数，不含同等学力申请博士、硕士人员。



II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		集成纳电子科学							
姓名	侯海良	性别	男	出生年月	198001	专业技术职务	教授	所在院系	微电子与物理学院
教师类型 (学科带头人/学术骨干)		学科带头人		是否银龄教师		否			
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)				博士研究生/中南大学/控制科学与工程/2016					
学科带头人 (学术骨干)简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>湖南省青年骨干教师，湖南省 121 创新人才，湖南省信息技术专家库专家、湖南省自动化学会理事、湖南省人工智能学会理事等。主要从事集成电路设计、嵌入式系统开发等方面的教学科研工作。主持省自然科学基金面上项目等省部级项目 7 项，参与国家重点研发等项目十余项。在 IEEE Transactions on Industrial Informatics、IEEE Transactions on Control Systems Technology、控制与决策等期刊发表论文 50 余篇，授权发明专利 4 项，实用新型专利 26 项，软件著作权 13 项。主讲《数字集成电路设计》《低频电子线路》等课程，指导大学生学科竞赛获省级以上奖励 34 项(含研究生竞赛 8 项)，指导学生获得省级课题 12 项(含省级研究生科研创新项目 3 项)。近五年共招收研究生 7 人，毕业 3 人，已完整培养硕士研究生 3 届。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数		
				项目数	到账经费数 (到账)				
				4	24	18			
近五年 代表性成果 (限 5 项)		成果类型(获奖、 论文、专著、学 术译著、专利、 咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况		
		论文	Decentralized Guaranteed Cost Control With $H^\infty$ Performance for Large-Scale Web-Winding System	Asian Journal of Control, 25(2): 459-473. 引用 6 次 (SCI 三区，影响因子: 3.452)		202201	第一作者		
		论文	Decentralized coordinated optimal guaranteed cost control for a roll-to-roll web machine	ISA Transactions, 129(10):315-325. 引用 4 次 (SCI 一区，影响因子: 5.911)		202105	第一作者		
		论文	Decentralized coordinated control of elastic web winding systems without tension sensor	ISA Transactions, 80(9): 350-359. 引用 21 次 (SCI 一区，影响因子: 5.911)		201809	第一作者		

	论文	带有不确定性的多电机卷绕系统的分散最优保性能控制	控制与决策, 2019,34(3):487-494. 引用 2 次 (EI 检索)	201903	第一作者
	专利	一种多功能淋浴设备及淋浴方法	国家发明专利 ZL 201610120837.9	201803	第一发明人
近五年主持的主要科研项目 (限 5 项)	项目来源与项目类别		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	湖南省教育厅科学研究项目 重点项目		数字孪生驱动的复合材料卷绕系统 低碳制造关键技术研究 (22A0459)	2023-2025	3
	其它纵向项目、湘江实验室项目		基于云架构的复杂受限工业机器人 集聚方法研究(22XJ03019)	2022-2023	10
	湖南省教育厅科学研究项目 重点项目		计及不确定性的分布式驱动多轴 系统的协调控制与优化(18A410)	2019-2021	6
	湖南湘汀信息科技有限公司技术开 发项目		大功率多电机驱动系统协同控制 策略研究(2021105)	2021-2022	10
	湖南省自然科学基金面上项目		非线性互联大系统的协调控制研 究及应用(2017JJ2126)	2017-2020	5
近五年主讲 课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2018-2020	电路与模拟电子技术		48	本科生
	2021	电磁场与电磁波		48	本科生
	2021-2022	电路分析		64	本科生
	2022	数字集成电路设计		48 36	本科生 研究生
	2022	低频电子线路		64	本科生

注：1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2. “近五年教学科研情况” “近五年代表性成果” 限填本人是第一作者（第一发明人等）或通讯作者、获奖人的成果情况，成果署各单位不限。

3. “省部级及以上教学成果奖” 包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖，下同。“省部级及以上科研获奖” 包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖、国际科学技术合作奖，国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖，以及获奖证书上加盖有关部委“国徽章”的部委设奖，国防技术发明奖、国防科学技术进步奖、国防科技工业杰出人才奖、军队科技进步奖，何梁何利科技进步奖、华夏建设科学技术奖、梁希林业科学技术奖、孙冶方经济科学奖、中华医学科技奖、中华中医药学会科学技术奖等，下同。

4.同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

5. “近五年主讲课程情况” 仅统计独立开设的课程，单位不限。

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		集成纳电子科学							
姓名	史长发	性别	男	出生年月	198502	专业技术职务	副教授	所在院系	智能工程与智能制造学院
教师类型 (学科带头人/学术骨干)		学术骨干		是否银龄教师		否			
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)				博士研究生/哈尔滨工业大学/机械电子工程专业/2016					
学科带头人 (学术骨干)简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>美国犹他州立大学公派访问学者，湖南工商大学麓山青年学者，Pattern Recognition 等国际 SCI 期刊审稿人。主要从事图像处理与分析、深度学习等方面的教学与研究。主持国家自然科学基金等省部级以上科研项目 3 项；在 SCI/EI 期刊发表学术论文 10 篇，授权国家发明专利 1 项，登记软件著作权 5 项；获湖南工商大学优秀科研成果奖 1 项。承担了《机器视觉》《机器学习》等课程，指导中国研究生智慧城市技术与创意设计大赛等学科竞赛获省部级以上奖励 4 项。近五年招收研究生 9 名，完整培养本学科及相关学科的硕士研究生 1 届。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数		
				项目数	到账经费数 (到账)				
		0	0	3	39.6	8	0		
近五年 代表性成果 (限 5 项)		成果类型(获奖、 论文、专著、学 术译著、专利、 咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况		
		论文	Multi-slice low-rank tensor decomposition based multi-atlas segmentation: Application to automatic pathological liver CT segmentation	Medical Image Analysis, 73(1): 1-16, 引用 11 次 (SCI 一区，影响因子: 13.828)		202110	第一作者		
		论文	SAR-U-Net: Squeeze-and-excitation block and atrous spatial pyramid pooling based residual U-Net for automatic liver segmentation in Computed Tomography	Computer Methods and Programs in Biomedicine, 208: 106268, 引用 71 次 (SCI 一区，影响因子: 7.027)		202107	通讯作者		

	论文	SERR-U-Net: Squeeze-and-Excitation Residual and Recurrent Block-Based U-Net for Automatic Vessel Segmentation in Retinal Image	Computational and Mathematical Methods in Medicine, 2021: 5976097, 引用 8 次 (SCI 三区, 影响因子: 2.809)	202108	通讯作者
	论文	Vector field convolution-based B-spline deformation model for 3D segmentation of cartilage in MRI	Symmetry, 10(11): 591, 引用 0 次 (SCI 二区, 影响因子: 2.940)	201811	通讯作者
近五年主持的主要科研项目 (限 5 项)	项目来源与项目类别		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金青年项目		基于低秩张量分解的图像自动分割方法研究(61701178)	2018-2020	23
	湖南省自然科学基金青年项目		腹部 CT 图像自动分割及其在肝癌临床中的应用(2018JJ3256)	2018-2020	5
	湖南省教育厅科学研究优秀青年项目		基于深度学习的新新冠肺炎胸部 X 光影像自动识别方法研究 (22B0653)	2022-2024	2
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2018-2022	人工智能		36	本科生
	2019-2020	数字图像处理		48	本科生
	2021-2022	机器学习		36	研究生
	2021-2022	机器视觉		48	本科生
	2022	Python 程序设计		40	本科生

注: 1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况, 每人限填一份, 人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2. “近五年教学科研情况” “近五年代表性成果” 限填本人是第一作者 (第一发明人等) 或通讯作者、获奖人的成果情况, 成果署名单位不限。

3. “省部级及以上教学成果奖” 包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖, 下同。“省部级及以上科研获奖” 包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖、国际科学技术合作奖, 国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖, 以及获奖证书上加盖有关部委“国徽章”的部委设奖, 国防技术发明奖、国防科学技术进步奖、国防科技工业杰出人才奖、军队科技进步奖, 何梁何利科技进步奖、华夏建设科学技术奖、梁希林业科学技术奖、孙冶方经济科学奖、中华医学科技奖、中华中医药学会科学技术奖等, 下同。

4.同一成果获得多种奖项的, 不重复填写。

5. “近五年主讲课程情况” 仅统计独立开设的课程, 单位不限。

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		集成纳电子科学							
姓名	贺龙辉	性别	男	出生年月	198812	专业技术职务	副教授	所在院系	微电子与物理学院
教师类型 (学科带头人/学术骨干)		学术骨干		是否银龄教师		否			
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)			博士研究生/中南大学/物理学/2019						
学科带头人 (学术骨干)简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>湖南省普通高校青年骨干教师培养对象、湖南省光学学会会员、湖南省统计学习与智能计算重点实验室骨干成员。长期从事电磁功能材料与器件、光电器件设计与集成领域的研究，主持国家自然科学基金青年项目，湖南省自然科学基金青年项目、湖南省教育厅优秀青年项目，参与完成二炮装备预研项目、型号配套验证项目、国家重点研发计划纳米科技专项、国家自然科学基金面上项目。以第一作者或通讯作者在 Chinese Physics B、Results in Physics、Applied Physics A、Modern Physics Letters B、Journal of Superconductivity and Novel Magnetism、European Physical Journal Applied Physics 等物理类国际知名学术期刊发表 SCI 学术论文 8 篇，申请国家发明专利 2 项，其中授权国家发明专利 1 项。主讲《理论力学》《大学物理》《电磁学》等课程。</p>							
近五年教学 科研情况		省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数		
				项目数	到账经费数 (到账)				
		0	0	3	40	8	0		
近五年 代表性成果 (限 5 项)		成果类型(获奖、 论文、专著、学 术译著、专利、 咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级,发表刊物、卷(期)、 页码及引用次数,出版单位及总印 数,专利类型及专利号,获得批示 情况等		时间	署名情况		
		论文	Wide-angle microwave absorption performance of polyurethane foams combined with cross-shaped metamaterial absorber	Results in Physics, 11: 769-776. 引 用 39 次 (SCI, 影响因子: 5.300)		201812	第一作者		
		论文	Design of a multilayer composite absorber working in the P-band by NiZn ferrite and cross-shaped metamaterial	Applied Physics A, 125: 130. 引用 14 次 (SCI, 影响因子: 2.700)		201903	第一作者		

	论文	Low-frequency perfect sandwich meta-absorber based on magnetic metal	Modern Physics Letters B, 33(6): 1950057. 引用 5 次 (SCI, 影响因子: 1.900)	201907	第一作者
	论文	Facile synthesis and enhanced microwave absorption of C@Ni <sub>0.5</sub> Zn <sub>0.5</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> shell-core structured nanoparticles	Materials Research Bulletin, 152: 111863. 引用 6 次 (SCI, 影响因子: 5.400)	202205	通讯作者
	专利	一种 P 波段三维宽频带复合吸收波超材料及其制备方法	国家发明专利 ZL2021 10411834.1	202201	第一发明人
近五年主持的主要科研项目 (限 5 项)	项目来源与项目类别		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金青年项目		超宽频泡沫/超材料复合吸波体构筑、性能调控与协同损耗机理研究 (62101186)	2022-2024	30
	湖南省自然科学基金青年项目		超材料/泡沫复合吸波结构设计及宽频电磁损耗协同机制( 2020JJ5017)	2020-2022	5
	湖南省教育厅优秀青年项目		基于表面等离激元的微波超材料设计与方法与宽频吸波机理研究 (20B145)	2020-2023	5
	湖南贞元矿业科技有限公司企事业单位委托科技项目		一种碳基纳米材料制备关键技术研发 (科 2022 年第 151 号)	2023-2024	20
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间		课程名称	学时	授课对象
	2019-2021		微积分	48	本科生
	2020-2021		大学物理(一)	40	本科生
	2020-2021		大学物理(二)	40	本科生
	2021-2022		理论力学	48	本科生

注: 1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况, 每人限填一份, 人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2. “近五年教学科研情况” “近五年代表性成果” 限填本人是第一作者 (第一发明人等) 或通讯作者、获奖人的成果情况, 成果署名单位不限。

3. “省部级及以上教学成果奖” 包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖, 下同。“省部级及以上科研获奖” 包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖、国际科学技术合作奖, 国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖, 以及获奖证书上加盖有关部委“国徽章”的部委设奖, 国防技术发明奖、国防科学技术进步奖、国防科技工业杰出人才奖、军队科技进步奖, 何梁何利科技进步奖、华夏建设科学技术奖、梁希林业科学技术奖、孙冶方经济科学奖、中华医学科技奖、中华中医药学会科学技术奖等, 下同。

4.同一成果获得多种奖项的, 不重复填写。

5. “近五年主讲课程情况” 仅统计独立开设的课程, 单位不限。

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		集成电路设计与设计自动化							
姓名	姜林	性别	男	出生年月	197711	专业技术职务	教授	所在院系	前沿交叉学院
教师类型 (学科带头人/学术骨干)		学科带头人		是否银龄教师		否			
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)				博士研究生/武汉大学/计算机应用技术专业/2017					
学科带头人(学术骨干)简介	对照申请条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字) 湖南省机器人科技教育学会常务副秘书长、湖南省人工智能学会教育工委常务委员、湖南工商大学麓山青年学者。长期致力于智能语音、人工智能、软硬件协同设计等领域的研究工作。主持完成国家自然科学基金、湖南省自然科学基金、湖南省教育厅重点项目等课题11项。在China Communications、Concurrency and computation practice and experience、ICME等重要期刊及会议上发表学术论文30余篇,授权发明专利5项。获省级教学成果二等奖、三等奖各1项,省级高校教学创新大赛三等奖1项,指导中国机器人及人工智能大赛等学科竞赛获国家级奖励20余项。近五年招收研究生15名,完整培养硕士研究生3届。								
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数			
			项目数	到账经费数(到账)					
	2	0	3	25.5	4				
近五年代表性成果(限5项)	成果类型(获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级,发表刊物、卷(期)、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号,获得批示情况等		时间	署名情况			
	论文	A multiscale chaotic feature extraction method for speaker recognition	Complexity, 2020: 8810901, 引用9次(SCI, 影响因子: 2.121)		202012	第一作者			
	论文	Speech emotion recognition using emotion perception spectral feature	Concurrency and Computation Practice and Experience, 33(11): e5427, 引用16次(SCI, 影响因子: 1.831)		201906	第一作者			
	论文	A novel infant cry recognition system using auditory model-based robust feature and GMM-UBM	Concurrency and Computation Practice and Experience, 33(11): e5405, 引用11次(SCI, 影响因子: 1.831)		201906	第一作者			
	专利	一种利用情感感知谱特征进行语音情感识别的方法	国家发明专利 ZL201811153057.X		202205	第一发明人			
	专利	非盲带宽扩展中高频激励信号的感知重建方法与装置	国家发明专利 ZL201810290508.8		202105	第一发明人			

近五年主持的主要科研项目 (限5项)	项目来源与项目类别		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金地区基金		基于上下文相关的音频非盲带宽扩展编码研(61762005)	2018-2021	38
	湖南省自科基金面上项目		音频带宽扩展频谱重建中的非线性映射模型研究(2019JJ40144)	2019-2021	10
	湖南省教育厅科学研究重点项目		鲁棒说话人识别中个体内在语音特征提取研究(18A304)	2019-2021	7
	湖南省教育厅科学研究重点项目		基于图模型的低码率语音编码技术研究(22A0441)	2022-2024	3
	江西省经济犯罪侦查与防控技术协同创新中心开放课题		电子数据司法鉴定中语音同一性智能识别辅助系统研究(JXJZTCX-025)	2018-2020	2.5
近五年主讲课程情况 (限5门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2020	深度神经网络		48	本科生
	2019-2020	机器学习		64	本科生
	2021-2022	机器人操作系统及应用		48	本科生
	2021	智能语音处理		48	本科生
	2022	智能机器人操作系统		32	研究生

注：1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2.“近五年教学科研情况”“近五年代表性成果”限填本人是第一作者（第一发明人等）或通讯作者、获奖人的成果情况，成果署名单位不限。

3.“省部级及以上教学成果奖”包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖，下同。“省部级及以上科研获奖”包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖、国际科学技术合作奖，国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖，以及获奖证书上加盖有关部委“国徽章”的部委设奖，国防技术发明奖、国防科学技术进步奖、国防科技工业杰出人才奖、军队科技进步奖，何梁何利科技进步奖、华夏建设科学技术奖、梁希林业科学技术奖、孙冶方经济科学奖、中华医学科技奖、中华中医药学会科学技术奖等，下同。

4.同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

5.“近五年主讲课程情况”仅统计独立开设的课程，单位不限。



II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		集成电路设计与设计自动化							
姓名	李晓波	性别	男	出生年月	198701	专业技术职务	副教授	所在院系	微电子与物理学院
教师类型 (学科带头人/学术骨干)			学术骨干		是否银龄教师			否	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)				博士研究生/湖南师范大学/物理学/2017					
学科带头人 (学术骨干)简介		对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 全国磁学与器件委员会委员，湖南省物理学会常务理事，湖南省半导体行业协会理事，湖南省量子科技学会理事，湖南工商大学“151”人才工程麓山青年学者A岗。从事微纳器件设计与集成、电子概率计算与统计分析等交叉领域研究，主持国家自然科学基金、中国博士后基金（特别资助、面上项目）等省部级以上项目 10 余项；参与国自科面上项目、香港科学基金等项目 4 项。主持省级一流课程建设、省级教改、省级思政专项等省级项目 3 项。承担《微纳加工技术及应用》等课程教学任务，曾获湖南省高校教师课堂教学竞赛二等奖及校级智慧课堂教学能手等称号。							
近五年教学科研情况		省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
		0	2	项目数	到账经费数 (到账)				
				6	87	22	1		
近五年 代表性成果 (限 5 项)		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）	成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
		论文	Spin-charge transport properties for graphene/graphyne zigzag-edged nanoribbon heterojunctions: A first-principles study		Carbon, 127: 519 – 526, 引用 41 次 (SCI一区,影响因子: 11.307)		201802	共同第一作者	
		论文	Spin-charge transport properties of a Z-shaped $\alpha$ -graphyne nanoribbon junction with different edge passivations		Carbon, 131: 160-167, 引用 30 次 (SCI一区,影响因子: 11.307)		201804	第一作者	
		论文	Spin-Resolved Electronic and Transport Properties		Nanoscale Research Letters, 14(1): 299, 引用 23 次		201903	第一作者	

		of Graphyne-based Nanojunctions with Different N-Substituting Positions	(SCI一区, 影响因子: 5.418)		
	论文	Electrical property and spintronic application of carbon phosphode nanoribbons with edge functionalization	Journal of Materials Chemistry C, 8(27): 9313-9321, 引用 21 次 (SCI, 影响因子: 7.390)	202008	通讯作者
	论文	Multi-Functional Switch Effect in Interlocking Molecular Rotators-on-Graphene Systems Using Electric Fields	Journal of Materials Chemistry C, 10(13), 5292-5302, 引用 15 次 ((SCI,影响因子: 8.060)	202210	第一作者
近五年主持的主要科研项目 (限 5 项)	项目来源与项目类别		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金青年项目		石墨烯/炔纳米材料衬底上分子齿轮联动机制及调控研究 (61801520)	2019-2021	26
	中国博士后科学基金特别资助项目		分子螺旋桨齿轮与石墨炔电磁器件的设计研究(2019T120710)	2019-2019	18
	中国博士后科学基金面上资助		石墨炔纳米条带基底上分子齿轮诱导的自旋开关机理研究 (2018M642997)	2018-2019	5
	湖南省教育厅科学研究优秀青年项目		碳-磷纳米条带自旋热电输运性质的掺杂调控研究(20B144)	2021-2023	5
	湖南省自然科学基金青年项目		掺杂对石墨炔异质结及纳米条带自旋输运性质的调控研究 (2018JJ3521)	2018-2020	5
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2020-2022	大学物理实验		48	本科生
	2021-2022	微电子生产实习		32	本科生
	2022	固体物理		64	本科生
	2022	信息技术前沿专题讲座		12	研究生
	2022	微纳加工技术及应用		36	研究生

注: 1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况, 每人限填一份, 人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2. “近五年教学科研情况” “近五年代表性成果” 限填本人是第一作者 (第一发明人等) 或通讯作者、获奖人的成果情况, 成果署名单位不限。

3. “省部级及以上教学成果奖” 包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖, 下同。“省部级及以上科研获奖” 包括国家最高科学技术奖、国家自然科学基金、国家技术发明奖、国家科技进步奖、国际科学技术合作奖, 国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖, 以及获奖证书上加盖有关部委“国徽章”的部委设奖, 国防技术发明奖、国防科学技术进步奖、国防科技工业杰出人才奖、军队科技进步奖, 何梁何利科技进步奖、华夏建设科学技术奖、梁希林业科学技术奖、孙冶方经济科学奖、中华医学科技奖、中华中医药学会科学技术奖等, 下同。

4.同一成果获得多种奖项的, 不重复填写。

5. “近五年主讲课程情况” 仅统计独立开设的课程, 单位不限。

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		集成电路设计与设计自动化							
姓名	甘龙飞	性别	男	出生年月	198208	专业技术职务	副教授	所在院系	微电子与物理学院
教师类型 (学科带头人/学术骨干)		学术骨干		是否银龄教师		否			
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)				博士研究生/国防科技大学/物理学/2011					
学科带头人 (学术骨干)简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>国家自然科学基金函评专家，教育部学位质量监测评审专家，European Physics Journal C 审稿人。主要研究方向为智能芯片及其应用、辐射探测信息处理。先后主持国家自然科学基金面上项目、青年基金各 1 项，参与国家自然科学基金重点项目、面上项目等科研课题 10 余项。在European Physical Journal C、Physical Review D、Physical Review A等期刊发表论文 20 余篇。先后承担《大学物理实验》《模拟集成电路设计》等本硕课程教学任务。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数		
				项目数	到账经费数 (到账)				
		0	0	3	71	3	0		
近五年 代表性成果 (限 5 项)		成果类型(获奖、 论文、专著、学 术译著、专利、 咨询报告等)	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况		
		论文	Identify spin property of relativistic electrons in fully relativistic laser fields	New Journal of Physics, 23(12): 123043, 引用 0 次 (SCI, 影响因子: 3.300)		202112	共同通讯作者		
		论文	Test for descriptions of relativistic spin dynamics by using ultraintense lasers	Physical Review A, 104(2): 023104, 引用 0 次 (SCI, 影响因子: 2.970)		202108	共同通讯作者		
		论文	Enhanced pair production in collisions of intense pulsed lasers with a high-energy electron beam	Physical Review A, 100(2): 022122, 引用 2 次 (SCI, 影响因子: 2.770)		201908	通讯作者		

近五年主持的主要科研项目 (限5项)	项目来源与项目类别		项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)
	国家自然科学基金面上项目		超强激光场中的强场量子电动力学研究(12075014)	2021-2024	63
	湖南省自然科学基金面上项目		基于超强激光的极化粒子束产生研究(2023JJ30195)	2023-2025	5
	湖南省教育厅科学研究重点科研项目		相对论电子自旋及自旋极化态研究(22A0435)	2023-2025	3
近五年主讲课程情况 (限5门)	时间	课程名称		学时	授课对象
	2021-2022	大学物理		48	本科生
	2021-2022	大学物理实验		48	本科生
	2022	量子信息导论		64	本科生
	2022	模拟集成电路设计		36	研究生
	2022	模拟集成电路设计		48	本科生

注：1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2.“近五年教学科研情况”“近五年代表性成果”限填本人是第一作者（第一发明人等）或通讯作者、获奖人的成果情况，成果署名单位不限。

3.“省部级及以上教学成果奖”包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖，下同。“省部级及以上科研获奖”包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖、国际科学技术合作奖，国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖，以及获奖证书上加盖有关部委“国徽章”的部委设奖，国防技术发明奖、国防科学技术进步奖、国防科技工业杰出人才奖、军队科技进步奖，何梁何利科技进步奖、华夏建设科学技术奖、梁希林业科学技术奖、孙冶方经济科学奖、中华医学科技奖、中华中医药学会科学技术奖等，下同。

4.同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

5.“近五年主讲课程情况”仅统计独立开设的课程，单位不限。

### III 人才培养

#### III-1 招生与学位授予情况

##### III-1-1 博士研究生招生与学位授予情况

- ☐ 本学科  
☐ 相近学科 学科名称:  
☐ 联合培养

年度 人数	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
招生人数					
授予学位人数					

##### III-1-2 硕士研究生招生与学位授予情况

- ☐ 本学科  
☒ 相近学科 学科名称: 信息与通信工程、软件工程、数学、电子信息  
☐ 联合培养

年度 人数/比例	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
第一志愿 报录比	/	0	0.13	0.21	3.33
推免生录取 比例	/	/	/	/	/
招生人数	/	54	53	20	58
授予学位人数	/	/	/	/	54

##### III-1-3 与本学科点相关专业的本科生招生与学位授予情况（应与表 I-3-3 所填本科专业一致）

本科专业名称	2018 年		2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
	招生 人数	授予学 位人数	招生 人数	授予学 位人数	招生 人数	授予学 位人数	招生 人数	授予学 位人数	招生 人数	授予学 位人数
电子信息工程	115	105	93	123	94	124	146	108	235	116
计算机科学与技术	154	86	172	99	154	98	140	110	150	154

注：1.有本学科授权并招生的，填本学科情况；本学科无学位授权的，填写相近学科情况；前两项都没有的，可填联合培养情况；三类中只能选填一类。

2.“研究生招生人数”填写纳入全国研究生招生计划招生、录取的研究生人数。“博士/硕士授予学位人数”填写本单位授予博士/硕士学位的各类研究生数（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）。

3.“相近学科”不包括专业学位授权点。

III-2 课程与教学							
III-2-1 目前开设的硕士研究生主要课程（不含全校公共课）							
序号	课程名称	课程类型	主 讲 教 师			学时/学分	备注
			姓 名	专业技术职务	所 在 院 系		
1	模拟集成电路设计	专业必修课	甘龙飞	副教授	微电子与物理学院	36/2	中文
2	数字集成电路设计	专业必修课	侯海良	教授	微电子与物理学院	36/2	中文
3	高速低功耗集成电路设计	专业选修课	周源	讲师	微电子与物理学院	36/2	中文
4	微纳加工技术及应用	专业选修课	李晓波	副教授	微电子与物理学院	36/2	中文
5	集成电路测试技术	专业选修课	朱孟龙	讲师	微电子与物理学院	36/2	中文
6	集成电路后端版图设计	专业选修课	周源	讲师	微电子与物理学院	36/2	中文
7	微纳器件设计	专业选修课	陈智全	讲师	微电子与物理学院	36/2	中文
8	数字图像处理技术及应用	专业必修课	史长发	教授	智能工程与智能制造学院	36/2	中文
9	智能感知与信息融合	专业选修课	吴艳辉	教授	计算机学院	36/2	中文
10	高级算法设计与分析	专业必修课	何典	副教授	计算机学院	36/2	中文
11	信息技术前沿专题	专业必修课	侯海良 刘长石 李晓波 周源	教授 副教授 副教授 讲师	微电子与物理学院 前沿交叉学院 微电子与物理学院 微电子与物理学院	36/2	中文
12	嵌入式通信系统设计	专业选修课	赵慎	讲师	智能工程与智能制造学院	36/2	中文
13	智能信息处理	专业必修课	李清峰	教授	智能工程与智能制造学院	36/2	中文
14	人工智能与机器学习	专业必修课	张新玉	讲师	前沿交叉学院	36/2	中文
15	现代数字信号处理	专业必修课	杜林	讲师	智能工程与智能制造学院	36/2	中文
16	FPGA 原理及应用	专业必修课	李桂梅	教授	智能工程与智能制造学院	36/2	中文

注：1.“课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。主讲教师仅填写主授课教师，其他情况在“备注”栏中注明；授课教师为外单位人员的，在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2.在本学科无硕士学位授权点的，填写相关学科课程开设情况。

III-2-2 近五年获得的省部级及以上教学成果奖					
序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1					
2					

注：同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

III-3 近五年在校生代表性成果（限填 10 项）					
序号	成果名称 (获奖、论文、专著、学术译著、专利、赛事名称、展演、创作设计等)	获奖类别及等级, 发表刊物、卷(期)、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号, 参赛项目及名次, 创作设计获奖等	时间	学生姓名	学位级别 (学习方式/入学年月/学科专业)
1	“华为杯”第四届中国研究生人工智能创新大赛	国家级三等奖	202212	朱昊冉	硕士(全日制/202009/电子信息)
2	第七届湖南省研究生数学建模竞赛	省级一等奖	202210	钟炎容	硕士(全日制/202109/电子信息)
3	“兆易创新杯”第十七届研究生电子设计大赛	华中分赛区团队二等奖	202209	何锦钦	硕士(全日制/202009/电子信息)
4	基于区块链技术的云制造服务架构及共识算法研究	物联网学报 7(01):159-173 引用 2 次	202212	周文颖 (导师第一)	硕士(全日制/202109/软件工程)
5	群智感知中移动用户招募的防贪婪激励机制研究	控制与决策 37(01):28-36 引用 3 次	202210	刘晓亮 (导师第一)	硕士(全日制/201909/电子信息)
6	Computational Experimental Study on Social Organization Behavior Prediction Problems	IEEE Transactions on Computational Social Systems SCI 二区 DOI:10.1109/TCSS.2020.3017818 引用 6 次	202009	吕斯健 (导师第一)	硕士(全日制/201909/电子信息)
7	一种基于用户签到的兴趣点推荐方法及设备	国家发明专利 ZL202210512233.4	202209	唐先策 (导师第一)	硕士(全日制/202009/电子信息)
8	基于改进生成对抗网络的存在骗保行为的患者识别方法	国家发明专利 ZL20211 0936287.9	202204	金赞 (导师第一)	硕士(全日制/201909/电子信息)
9	面向用户隐私保护的异构网络图链接预测方法及相关设备	国家发明专利 ZL20221 0083317.0	202204	戴婧男 (导师第一)	硕士(全日制/201909/电子信息)
10	个性化兴趣点推荐方法、装置、计算机设备及存储介质	国家发明专利 ZL202111476693.8	202202	李子豪 (导师第一)	硕士(全日制/201909/电子信息)

注: 1.填写本单位 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间在校学生以第一作者(通讯作者)或除导师外本人排名第一取得的成果。对于在校生在校期间投稿、参赛, 但毕业后才得以发表、获奖且署名为本单位的成果也可填入。

2.“学位级别”填“博士、硕士、学士”, “学习方式”填“全日制、非全日制”。

3.在本学科无学位授权点的, 可填写相关学科在校生成果。

III-4 近五年毕业生情况

III-4-1 就业情况统计

学生 类型	毕业生总数	就业情况					就业人数 及就业率
		协议和合同就 业（含博士后）	自主创业	灵活就业	升学		
					境内	境外	
学士	1123	804	4	119	113	4	1044, 92.97%
硕士	54	51	0	0	2	1	0
博士	0	0	0	0	0	0	0

III-4-2 近五年相关学科毕业生质量简介（限填 600 字）

请对照申请基本条件，简要介绍相关学科毕业生就业情况、毕业生满意度、职业发展等情况。

本申请点拥有信息与通信工程、软件工程、数学三个学术硕士学位点和电子信息 1 个专业硕士学位点，三个学术硕士学位点暂无毕业生，电子信息专业硕士学位点 2022 年初次毕业 54 人。相关的本科专业有集成电路设计与集成系统、物理学、电子信息工程、计算机科学与技术等，其中集成电路设计与集成系统 2023 年计划招生，物理学 2020 年招生，两个专业暂无毕业生。近五年共有本科毕业生 1123 人，其中 117 人考取研究生，一大批学生进入中国移动通信集团有限公司、华为技术有限公司等知名企业工作，其中吕斯健签约新加坡虾皮算法工程师岗位（年薪 50 万元），张初春签约世界 500 强东方财富（年薪 30 万元）。54 名毕业研究生中，2 人考取博士研究生（刘晓亮考取中南大学，贾泽光考取天津工业大学），3 人进入党政机关工作，7 人从事教育工作，6 人进入科研院所等事业单位，其余毕业生进入企业工作。

近五年 85%以上的毕业生对初次就业的岗位和工作内容比较认可。毕业一年内更换工作单位的人不到 20%，说明毕业生就业稳定度比较高。2018-2022 届毕业生满意度调查显示，90%以上的毕业生认为自己的专业知识能够迅速适应工作环境；68.87%的毕业生岗位得到晋升；毕业一年内 99.32%的毕业生待遇得到了提高；98.32%的毕业生认为自己的知识和能力得到了用人单位的认可；80%以上的毕业生看好自己的发展前景。用人单位对我校毕业生的工作表现满意度高达 99%以上，普遍认为我校毕业生专业知识扎实、工作踏实、综合素质高，反映了我校培养的人才专业素质高、能力强。

注：“就业率”指当年协议和合同就业（含博士后）、自主创业、灵活就业和升学的学生总数与毕业生总数的比值，统计时均不含同等学力申请博士和硕士人员。



## IV 科学研究

IV-1 科研项目数及经费情况									
类别 \ 计数	2018 年			2019 年			2020 年		
	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)
国家级项目	1		23	1		30			
省部级项目	2		10	3		22	4		17.75
其他政府项目	2		6	0		0	2	1	10
非政府项目 (横向项目)	2		15	1		10.3	3		146.75
合计	7	0	54	5	0	62.3	9	1	174.5
类别 \ 计数	2021 年			2022 年					
	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)			
国家级项目	3		133	2	1	60			
省部级项目	8	2	33	10	7	33.5			
其他政府项目		1		8		51.5			
非政府项目 (横向项目)	4		44.6	20		331.19			
合计	15	3	210.6	40	8	476.19			
近五年全部科研项目					近五年纵向科研项目				
总数 (项)		到账总经费数 (万元)			总数 (项)		到账总经费数 (万元)		
76		977.59			46		429.75		
近五年国家级科研项目					近五年省部级科研项目数				
总数 (项)		到账总经费数 (万元)			总数 (项)		到账总经费数 (万元)		
7		246			27		116.25		
近五年在研科研项目					本科生参与科研项目人数 (比例)				
总数 (项)		到账总经费数 (万元)			人数		比例 (%)		
52		658.53			28		36.84%		
年师均科研项目数 (项)	0.95		年师均科研到账经费数 (万元)		12.22		年师均纵向到账科研经费数 (万元)		5.37

省部级及以上科研获奖数		0	
出版专著数	1	师均出版专著数	0.0625
近五年公开发表 学术论文总篇数	141	师均公开发表 学术论文篇数	8.81

对照学位授权点申请基本条件，简要补充说明科学研究情况（限填 400 字）

2018-2022 年期间，与湘江实验室、景嘉微电子、中南智能、曙光信息等共建了智能芯片技术创新研究院、智能边缘计算芯片与系统工程技术研究中心、智能感知与信息处理工程技术研究中心，形成了光电集成电路及器件、边缘计算芯片设计和智能芯片开发与系统设计三个研究方向。

近五年承担了 76 项科研项目，其中国家级项目 7 项，省部级项目 27 项，到账经费 116.25 万元；横向课题 29 项，到账经费为 547.84 万元；年师均科研经费 12.22 万元。在 Nano Letters、Chinese Optics Letters、IEEE Transactions on Industrial Informatics 等重要期刊上发表论文 141 篇，师均论文 8.81 篇。2023 年新增国家自科项目 3 项，省自然科学基金项目 6 项，其它项目 20 余项，进账经费 406 万元。

学校实施了“启智”计划，对研究生和优秀的本科生推行项目制培养，将学生纳入到导师课题组，或招募进入其他国家和省部级重大重点等项目负责人的项目组，强化学术创新训练，最大限度地发展学生的智力和潜能。目前，在校研究生都参与了省部级以上项目的研究，本科生参与项目研究的人数逐年增加。

注：1.本表仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

2.“在研科研项目”是指 2022 年 12 月 31 日仍未结题的科研项目。

3.“国家级科研项目”是指国家自然科学基金、国家科技重大专项（含军口）、国家重点研发计划、国家社会科学基金、国家艺术基金项目。

4.“年师均”是指近五年专任教师的平均值；“师均”是指专任教师的平均值。

#### IV-2 近五年获得省部级及以上的科研奖励

序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度	署名情况
1						
2						

注：同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

IV-3 近五年发表（出版）的代表性学术论文、专著（限填 20 项）					
序号	名 称	作 者	时 间	发表刊物/出版社	备注（限 100 字）
1	Multi-functional switch effect in interlocking molecular rotators-on-graphene systems using electric fields	李晓波（1/7）	202210	Journal Materials Chemistry C	被引 15 次，期刊影响因子 8.060。通过施加平行于支撑连接在锯齿形石墨烯纳米带（ZGNR）上的互锁旋转 1, 2, 3, 4, 5, 6-苯六腈分子的石墨烯纳米带的外部电场，可以改变该系统的电导率。
2	Better guarantees for k-median with service installation costs	张震（1/3）	202209	Theoretical Computer Science	被引 1 次，期刊影响因子 0.674。本文给出了具有服务安装成本的 k-中值问题的近似算法，提出了一种新的确定性舍入方法来处理由服务需求引起的问题，这是获得改进比率的关键步骤。
3	Third-order nonlinear phenomenon generated on the inner surface of bulk lithium niobate crystals with magnesium doping	王晓静（1/7） 李晓波（2/7） 许辉（3/7） 贺龙辉（4/7） 李雪垒（5/7）	202203	Chinese Optics Letters	期刊影响因子 2.668。当两束同步激光束在全反射条件下照射掺杂镁的大块铌酸锂晶体的内表面时，产生半简并四波混频（FWM）。本文研究非线性晶体界面上更复杂的变频过程。FWM 的产生机制与非线性晶体内表面反射基波有关。
4	Optical tunable multifunctional slow light device based on double monolayer graphene grating-like metamaterial	许辉（1/8） 陈智全（3/8） 李雪垒（4/8） 贺龙辉（5/8）	202108	New Journal of Physics	被引 21 次，期刊影响因子 2.277。本文提出一种光可调谐器件，可实现选频、反射、慢光等功能。所提出的类光栅超材料结构可为光学可调谐反射器、吸收器和慢光器件提供模拟和理论帮助。
5	Structural Characteristics of Moho Surface Based on Time Series Function of Natural Earthquakes	李雪垒（1/5）	202102	Remote Sensing	被引 1 次，期刊影响因子 3.569。本文在腾冲火山区设置了 9 个宽带地震台站，利用接收函数法计算台站下的地壳厚度、平均波速比和泊松比，揭示了地壳结构、地壳岩浆活动与区域构造运动之间的动力学关系。
6	High-resolution crustal structure and gold mineralization in the southwest Cathaysia block revealed by a dense seismic array	李雪垒（1/7）	202102	Tectonophysics	被引 4 次，期刊影响因子 2.299。本文对华夏西南地块的深部构造进行对比分析，认为罗丁—云浮地区地壳隆升可能是控矿构造的典型场景。华夏地块西南部深部熔融地幔的上涌通道促进了金矿的迁移、富集和沉淀过程。

7	Multi-slice low-rank tensor decomposition based multi-atlas segmentation: Application to automatic pathological liver CT segmentation	史长发 (1/5)	202110	Medical Image Analysis	被引 11 次, 期刊影响因子 13.828。本文提出了新的基于低秩张量分解(LRTD)的多图谱分割(MAS)框架, 实现 CT 图像病理肝脏的准确鲁棒分割。
8	Manipulating Energy Transfer in UCNPs@SiO <sub>2</sub> @Ag Nanoparticles for Efficient Infrared Photocatalysis	刘云新 (1/4)	202103	Inorganic Chemistry	被引 19 次, 期刊影响因子 3.652。本文研究上转换纳米颗粒 (UCNP) 在 UCNPs@SiO <sub>2</sub> @Ag 用于红外光催化的操纵能量转移。UCNP 可有效将红外光转换为可见光和紫外光, 且是桥接红外光的优点和传统光催化剂的活化能需求的非常理想的候选者。
9	Nanoscale Ultrasensitive Temperature Sensing Based on Upconversion Nanoparticles with Lattice Self-Adaptation	吴笑峰 (1/4)	202101	Nano Letters	被引 65 次, 期刊影响因子 8.213。上转换纳米粒子在纳米级温度传感方面性能优异, 晶格自适应可提高上转换纳米粒子热敏性, 使用具有晶格自适应的核/壳上转换纳米粒子, 可获得比仅核纳米颗粒高三倍的热灵敏度。
10	Modulating the spin-dependent electronic structures and transport properties of zigzag $\alpha$ -2 graphyne nanoribbons by boron doping	张小姣 (1/6) 李晓波 (4/6)	202104	The European Physical Journal B	被引 3 次, 期刊影响因子 1.5。本文用第一原理非平衡格林函数方法研究掺硼的锯齿形 $\alpha$ -2 石墨纳米带的电子结构和自旋依赖输运性质。观察自旋极化的半金属电子结构, 计算自旋相关输运性质。
11	Low-frequency resistive-type metamaterial with broadband absorption by employing screen-printing method	贺龙辉 (1/6) 许辉 (3/6)	202007	International Journal of Modern Physics B	期刊影响因子 2.087。提出基于电阻型超材料的宽带广角微波吸收器, 从表面电流、电磁场和功率损耗密度等方面阐述电磁波能量衰减的物理机制。研究成果将为低频宽带吸波材料的设计和制备提供指导。
12	Terahertz tunable optical dual-functional slow light reflector based on gold-graphene metamaterials	许辉 (1/5) 陈智全 (2/5)	202012	New Journal of Physics	被引 22 次, 期刊影响因子 2.277。基于金石墨烯超材料设计可调谐太赫兹光学双功能慢光反射器, 该结构可实现良好的光学反射效果和慢光效果。该结构中的石墨烯单层更简单, 并形成完整的能带分布。

13	Optical Fermi level-tuned plasmonic coupling in a grating-assisted graphene nanoribbon system	许辉 (1/5) 陈智全 (3/5)	202008	Optics Express	被引 40 次, 期刊影响因子 2.695。提出一种新的基于石墨烯的光栅耦合超材料结构, 该结构的光学响应可由费米能级控制, 费米能级在理论上由施加电压的电场调节。这种石墨烯基超材料结构非常适合等离子体光学反射器。
14	A Multiscale Chaotic Feature Extraction Method for Speaker Recognition	姜林 (1/6)	202012	Complexity	被引 9 次, 期刊影响因子 2.121。为提高噪声条件下语言识别系统中特征的鲁棒性, 本文提出用于语言识别的多尺度混沌特征。基于非线性动力学模型提取语音混沌特征, 使用 GMM-UBM 模型开发了一种语言识别系统。
15	Speech emotion recognition using emotion perception spectral feature	姜林 (1/5)	201906	Concurrency and Computation Practice and Experience	被引 16 次, 期刊影响因子 1.831。受到语音编码的启发, 引入心理声学模型, 提供了感知频谱子带分割方法及新的分频信号频谱特征, 包括情感感知熵、频谱倾斜度和频谱平坦度。
16	Mechanistic Analysis of Embedded Copper Oxide in Organic Thin-Film Transistors with Controllable Threshold Voltage	聂国政 (1/8)	201905	ACS OMEGA	被引 2 次, 期刊影响因子 3.146。在两个半导体层之间嵌入薄的 CuO 层, 研究有机薄膜晶体管的阈值电压的调制。结果表明, 在栅源电压的应力下, 通过控制正栅源电压, 可以有效地调谐具有 CuO 层的有机薄膜晶体管的阈值电压。
17	A new source-filter model audio bandwidth extension using high frequency perception feature for IoT communications	姜林 (1/5)	201805	Concurrency and Computation Practice and Experience	被引 1 次, 期刊影响因子 1.831。本文提出了一种新的源-滤波器模型音频带宽扩展方法, 在解码器端, 高频感知参数的约束下获得峰值因子和噪声水平。
18	基于 ROS 服务机器人的独居老人智能监测系统	姜林 (2/2)	202112	电子技术与软件工程	被引 1 次, 期刊影响因子 0.325。本文以 ROS 服务机器人为硬件平台, 通过搭载的深度摄像机对监护目标进行视觉跟随, 并对当前算法进行优化创新, 开发新型算法使其集成为一个智能养老监护系统, 以降低独居老发生意外悲剧。

19	基于准 PR 与 PI 复合控制的带直流前馈的 LCL 型单相光伏并网电流优化	李桂梅 (2/6)	202010	湖南师范大学自然科学学报	被引 15 次, 期刊复合影响因子 1.906。利用各个站点的交通流数据集对模型进行验证。结果表明: 该模型相较于 BP 和 LSTM 分别降低 3.12% 和 1.58%, 在均方根误差 (RMSE) 指标上, 该模型分别降低了 8.45 和 3.34, 一定程度上解决交通拥堵和减少碳排放问题。
20	“课赛融合”模式在机器学习课程教学中的应用	姜林 (1/4)	202211	计算机教育	被引 1 次, 期刊复合影响因子 1.16。针对机器学习教学过程中考核形式单一、产教融合实施条件高和创新能力培养驱动力不足的问题, 分析“课赛融合”教学模式的内涵和构建策略, 提出在机器学习课程教学中实施“课赛融合”教学模式, 介绍具体实践过程, 最后通过教学效果说明该教学模式的有效性。

注: 限填署名为本单位且作者是第一作者或通讯作者署名单位的论文、专著。在“备注”栏中, 可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

IV-4 近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项）				
序号	成果名称	成果类型	主要完成人	转化或应用情况（限 100 字）
1	一种P波段三维宽频带复合吸波超材料及其制备方法	国家发明专利， ZL202110411834.1	贺龙辉	本发明设计P波段三维宽频带复合吸波超材料结构简单，总体厚度小于 20 mm，生产成本低，制备方法操作简便，易于模块化组装，有利于工程化应用，可用于雷达隐身等相关应用。
2	一种地震面波走时和重力异常联合反演方法与系统	国家发明专利， ZL202110966090.X	李雪垒	本发明提供了一种地震面波走时和重力异常联合反演方法与系统，利用地震面波频散数据和布格重力异常数据对地震面波进行联合反演成像，大大提高计算效率和反演结果可靠性，可用于地震面波的反演成像等相关应用。
3	一种多频率接收函数和振幅比联合反演地壳结构的方法及系统	国家发明专利， ZL202210424327.6	李雪垒	本发明公开了一种多频率接收函数和振幅比联合反演地壳运动的方法及系统，消除了单频率数据集反演地壳结构的非唯一性问题，实现了对地壳间断面和速度结构的双重约束，可用于提高地壳结构的成像分辨率等相关应用。
4	一种氟化物光热双功能纳米材料及其制备方法	国家发明专利， ZL202010884490.1	刘云新	本发明公开了一种氟化物光热双功能纳米材料，纯度高、均匀性好，同时具有优异的发光、发热特性，可用于肿瘤等病灶细胞的荧光定位与理疗等相关应用。
5	一种锰掺杂 95MCT: Yb,Ho 上转换发光-介电双功能材料及其制备方法	国家发明专利， ZL202011214297.3	刘云新	本发明属于光热双功能材料技术领域,本成果可应用于薄膜太阳能电池领域，解决硅太阳能电池效率偏低且价格昂贵的问题，已与江西赛维太阳能电池有限公司展开合作，将成果用于新型太阳能薄膜光电池。
6	一种有机薄膜晶体管及其制备方法	国家发明专利， ZL202111093061.3	聂国政	本发明所提出的含有氧化铜层的有机薄膜晶体管，能够有效地调节有机薄膜晶体管阈值电压，无需依赖复杂的半导体掺杂和绝缘层表面修饰技术，工艺简单,更适合商业应用的技术。
7	基于参数偏移修正集成学习的信用卡欺诈检测方法	国家发明专利， ZL202211602393.4	张震	本发明提供了一种基于参数偏移修正集成学习的信用卡欺诈检测方法，利用信用卡交易子分类器的权重的最终更新值确定待标记信用卡交易数据对应的交易中无欺诈行为。本方法能提高欺诈检测性能。
8	一种基于 UNET 架构的语音带宽扩展方法	国家发明专利， ZL202210982376.1	姜林	本发明通过改进UNET框架中的上采样模块和下采样模块处理过程降低模型参数，通过在瓶颈层中引入通道注意力模型增强语音特征，减少模型参数量，确保高频重建音质，可用于语音带宽扩展等相关应用。
9	一种利用情感感知谱特征进行语音情感识别的方法	国家发明专利， ZL201811153057.X	姜林	本发明根据语音心理声学模型原理，采用感知子带划分方法精确描述情感状态信息，通过子带谱特征进行情感识别，相比传统MFCC特征提高了 10.4% 的识别率，可用于语音情感识别等应用。
10	非盲带宽扩展中高频激励信号的感知重建方法与装置	国家发明专利， ZL201810290508.8	姜林	本发明仅通过增加感知特征参数,对高频激励信号的重建音质起到了明显的提升，可用于非盲带宽扩展中高频激励信号的感知重建等相关应用。

注：限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定及其他原创性研究成果等。

IV-5 近五年承担的代表性科研项目（限填 10 项）						
序号	名称 (下达编号)	来源	类别	起讫时间	负责人	本单位 到账经费 (万元)
1	磁光纳米异质结的磁温同步感应机制研究（62175062）	国家自然科学基金	面上项目	2022-2025	刘云新	58
2	新型光耦合纳米传感器的临界态调控及毒害气体检测机制研究（62173135）	国家自然科学基金	面上项目	2022-2025	吴笑峰	58
3	超宽频泡沫/超材料复合吸波体构筑、性能调控与协同损耗机理研（62101186）	国家自然科学基金	青年项目	2022-2024	贺龙辉	30
4	石墨烯/炔纳米材料衬底上分子齿轮联动机制及调控研究（61801520）	国家自然科学基金	青年项目	2019-2021	李晓波	30
5	(k,m)-均值问题求解算法研（62202161）	国家自然科学基金	青年项目	2023-2025	张震	30
6	基于低秩张量分解的肝脏CT图像自动分割方法研究（61701178）	国家自然科学基金	青年项目	2018-2020	史长发	23
7	面向智慧城市车位错时共享的联邦学习方法研究（62202160）	国家自然科学基金	青年项目	2023-2025	陈杰	30
8	基于锥形金属纳米孔阵列的高透射窄带宽滤光片的研究（2022JJ30201）	湖南省自然科学基金	面上项目	2022-2024	陈智全	5
9	超材料/泡沫复合吸波结构设计及宽频电磁损耗协同机制（2020JJ5017）	湖南省自然科学基金	青年项目	2020-2022	贺龙辉	5
10	掺杂对石墨炔异质结及纳米条带自旋输运性质的调控研究（2018JJ3521）	湖南省自然科学基金	青年项目	2018-2020	李晓波	5

注：仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。



<b>IV-6 近五年代表性艺术创作与展演</b>				
<b>IV-6-1 创意设计获奖（限填 5 项）</b>				
序号	获奖作品 名称	所获奖项与等级	获奖 时间	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要获奖人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				
<b>IV-6-2 策划、举办或参加重要展演活动（限填 5 项）</b>				
序号	展演作品 名称	展演名称	展演时间与 地点	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要参与人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				
<b>IV-6-3 其他方面（反映本学科创作、设计与展演水平的其他方面，限 300 字）</b>				

注：本表仅限申请设计学一级学科学位授权点的单位填写。

## V 培养环境与条件

### V-1 近五年国际国内学术交流情况

项目 计数	主办、承办 国际或全国 性学术年会 (次)	参加境内重要学 术会议(人次)		参加境外重要学 术会议(人次)		邀请境外专 家讲座报告 (次)	与境内外机 构开展合作 的项目数	学校全额资助本科生 与研究生参加国内外 学术交流活动人次 (比例)
		参会	作报告	参会	作报告			
累计	13	53	3	0	0	6	0	51.6
年均	2.6	10.6	0.6	0	0	1.2	0	10.32

### V-1-1 近五年举办的主要国际国内学术会议(限填5项)

会议名称	主办或承办 时间	参会人员	
		总人数	境外人员数
2022 年国际工程科技高端论坛暨第十四届中国工程管理论坛	202211	1000	75(含线上)
2022 世界计算大会“前沿趋势: 先进计算与人工智能”分论坛	202211	530	0
第 328 场中国工程科技论坛——智能建造及装备发展高端论坛	202104	510	0
国家自然科学基金委员会第 234 期双清论坛	201905	460	12
国家自然科学基金委员会第 201 期双清论坛	201805	350	13

### V-1-2 近五年在国内外重要学术会议上报告情况(限填10项)

序号	报告名称	会议名称及地点	报告人	报告类型	报告时间
1	石墨烯表面等离子体微纳结构的 光学特性及其应用研究	微纳光学前沿论坛, 江西南昌	许辉	分会报告	202012
2	Droop control of low-voltage micro-grids with voltage compensation	International Conference on Information Science and Control Engineering, 湖南长沙	侯海良	分会报告	201912
3	Wide-angle microwave absorption performance of polyurethane foams combined with cross-shaped metamaterial absorber	The first national metamaterials Conference, 陕西西安	贺龙辉	分会报告	201911
4					
5					
...					
10					

注: 1. “国际学术会议”是指与会者来自3个或3个以上国家的年会、例会、论坛等会议。

2. “报告类型”填“大会报告”和“分会报告”。

V-2 可用于本一级学科研究生培养的教学/科研支撑						
V-2-1 图书资料情况						
中文藏书 (万册)	外文藏书 (万册)	订阅国内专业期 刊(种)	订阅国外专业期 刊(种)	中文数据 库(个)	外文数据 库(个)	电子期刊读物 (种)
21.32	0.53	110	8	16	6	905
V-2-2 代表性重点实验室、基地、中心、重点学科、卓越计划等平台(限填5项)						
序号	类别	名称	批准部门	批准时间		
1	湖南省现代产业学院	集成电路产业学院	湖南省教育厅、工业和 信息化厅	202212		
2	湖南省工程研究中心	工业互联网与数字孪生技术	湖南省科技厅	202112		
3	湖南省普通高等学校重点实 验室	数字经济与高质量发展	湖南省教育厅	201912		
4						
5						
V-2-3 仪器设备情况						
仪器设备总值 (万元)	2327.44	实验室总面积 (M <sup>2</sup> )	1971	最大实验室面积 (M <sup>2</sup> )	158	
V-2-4 其他支撑条件简况(按各学科申请基本条件填写,限200字)						
<p>依托湘江实验室等平台,与景嘉微电子、新华三集团、曙光信息等十多家芯片企业建立了良好的合作关系,建设了一批校外研究生实习基地。建成了集成电路、半导体物理和器件等多个实验室,拥有器件制备、表征和测试、芯片设计、封装和测试等设备,学科购买了一批专业图书资料、数据库。已建立了完善的研究生培养管理制度,研究生培养质量评价体系、奖助学金制度、学风建设和学术不端行为管理制度健全,为研究生培养提供了质量保障。</p>						

注:1.“中文藏书”“外文藏书”“订阅国内专业期刊”“订阅国外专业期刊”均为纸质书刊。

2.同一重点实验室/基地/中心有多种冠名的,不重复填写。

3.“批准部门”应与批文公章一致。

## VI 培养方案

### VI-1 培养目标（限 500 字）

结合办学定位，简要介绍本申请点的人才培养目标，包括但不限于学生的政治素养、知识水平、科研能力、综合素质等方面。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持“四个面向”，以立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越为主线，培养德才兼备的创新型、创业型、应用型、复合型高层次集成电路人才，为国家集成电路产业发展提供有力的智力和人才资源支撑。具体包括：

**（1）品德素质：**掌握中国特色社会主义思想的基本理论，坚持四项基本原则，身心健康，具有崇高的国家使命感和社会责任心，良好的科研道德和敬业精神，崇尚学术诚信，热爱科学研究，严谨科研作风，具备团队精神和锲而不舍的钻研精神；

**（2）知识结构：**对集成电路科学与工程学科研究有浓厚的兴趣；具有本学科包含的物理电子学、微电子学与固体电子学、电路与系统、集成电路设计等方面广泛的基础理论和背景知识；了解集成电路工程领域的现状和发展趋势；掌握科学实验方法和技能、先进技术方法和现代技术手段；

**（3）专业能力：**具有独立从事科学研究的能力，在集成电路科学与工程学科或专门技术上做出创新性研究成果，能在集成电路工程领域从事科学研究和工程技术开发；

**（4）外语水平：**熟练掌握一门外语技能，具有熟练的外文阅读能力，良好的写作能力和一定的听说能力，能够以外语为工具，熟练地进行科学研究和学术交流。

### VI-2 培养方式与学制（限 100 字）

**培养方式：**导师负责与集体培养相结合，导师起主导作用，根据研究生的知识结构、学术特长和兴趣等制定培养计划，导师组协助导师指导。

**学制：**采用全日制学习方式，标准学制为 3 年，实行 2-5 年弹性管理。

### VI-3 课程设置与学分要求

序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/学分	授课语言	备注
			姓名	专业技术职务	所在院系			
1	数模混合集成电路设计 (产教融合课程)	专业必修课	侯海良 胡上	教授 高级工程师	微电子与物理学院 ▲长沙景嘉微电子股份有限公司	32/2	中文	必修
2	现代半导体物理与器件	专业必修课	贺龙辉	副教授	微电子与物理学院	32/2	中文	必修
3	集成电路测试与诊断 (产教融合课程)	专业必修课	朱孟龙 余佳	讲师 工程师	微电子与物理学院 ▲湖南越摩先进半导体有限公司	32/2	中文	集成电路设计与设计自动化方向必修
4	集成电路后端版图设计	专业必修课	周源	讲师	微电子与物理学院	32/2	中文	
5	微纳器件及其应用	专业必修课	李晓波	副教授	微电子与物理学院	32/2	中文	集成纳电子科

6	光电子学基础	专业必修课	许辉	讲师	微电子与物理学院	32/2	中文	学方向必修
7	数字经济与智慧管理 (多学科交叉课程)	专业选修课	李欢	副教授	前沿交叉学院	16/1	中文	素质选修课, 选修2学分
8	绿色发展与低碳管理 (多学科交叉课程)	专业选修课	邓新辉	教授	资源环境学院	16/1	中文	
9	“双碳”大数据分析与应用 (多学科交叉课程)	专业选修课	刘亦文	副教授	资源环境学院	16/1	中文	
10	国学经典研读	专业选修课	唐朝晖	教授	数字媒体工程与人文学院	16/1	中文	
11	语言交际艺术	专业选修课	周柳燕	教授	外国语学院	16/1	中文	
12	艺术概论	专业选修课	赵小波	副教授	设计艺术学院	16/1	中文	
13	研究生心理健康与自我成长	专业选修课	戴吉	教授	心育中心	16/1	中文	
14	体育(网球)	专业选修课	赵振豫	讲师	体育与健康学院	16/1	中文	
15	创新思维与方法	专业选修课	刘仁义	讲师	创新创业学院	16/1	中文	
16	创业与实践	专业选修课	钟冀平	讲师	创新创业学院	16/1	中文	
17	现代集成电路工艺技术 (产教融合课程)	专业选修课	甘龙飞 张敏	副教授、 高级工程师	微电子与物理学院 ▲长沙景嘉微电子股份有限公司	32/2	中文	选修2学分
18	现代微纳加工技术	专业选修课	李晓波	副教授	微电子与物理学院	32/2	中文	
19	现代信号处理	专业选修课	史长发	副教授	智能工程与智能制造学院	32/2	中文	
20	低功耗集成电路设计 (产教融合课程)	专业选修课	陈智全 周敏龙	讲师 高级工程师	微电子与物理学院 ▲长沙景嘉微电子股份有限公司	32/2	中文	集成电路设计与设计自动化方向选修课, 选修4学分
21	射频集成电路设计	专业选修课	侯海良	教授	微电子与物理学院	32/2	中文	
22	高级嵌入式系统设计与应用	专业选修课	潘卓夫	讲师	微电子与物理学院	32/2	中文	
23	硬件描述语言与系统仿真	专业选修课	陈杰	副教授	微电子与物理学院	32/2	中文	
24	集成电路前沿专题 (产教融合课程)	专业选修课	甘龙飞 李勇	副教授 副研究员	微电子与物理学院 ▲湖南毅梁微电子有限公司	32/2	中文	
25	传感器技术及应用	专业选修课	周源	讲师	微电子与物理学院	32/2	中文	集成纳电子科

26	光电检测及信息处理	专业选修课	张小姣	副教授	微电子与物理学院	32/2	中文	学方向选修课，选修4学分
27	电磁场数值分析与仿真计算	专业选修课	王晓静	讲师	微电子与物理学院	32/2	中文	
28	光电材料与器件	专业选修课	朱孟龙	讲师	微电子与物理学院	32/2	中文	
29	微纳器件前沿专题（产教融合课程）	专业选修课	陈智全 熊春林	讲师 高级工程师	微电子与物理学院 ▲长沙景嘉微电子股份有限公司	32/2	中文	

学分要求（如课程学分设置标准、最低学分要求等）：

集成电路科学与工程硕士研究生在学位论文答辩前必须修满不少于 30 学分的总学分。包括：

**（1）专业必修课 17 学分。**包含公共学位课 5 学分，专业学位课 12 学分（其中专业核心课必修 8 学分，其他 4 学分）。

**（2）专业选修课 8 学分。**包含专业方向与领域课选修 6 学分，素质选修课 2 学分。

**（3）培养环节 5 学分。**

#### VI-4 培养环节与要求（限 1000 字）

简要介绍本申请点学术活动、开题报告、中期考核、学位论文等培养环节与要求。

##### （1）学术活动论文选题

阅读包含本学科的基础理论和专业知识，并与论文研究内容相关的文献，阅读数量不少于 40 篇，其中，外文文献不少于 10 篇；积极参加本学科的学术论坛、学术讲座，并积极参加校内外的学术交流活动。通过文献阅读、学术交流、导师指导等方式，确定论文题目，其选题应有重要理论意义或较大应用价值，并有明确的预期目标。

##### （2）开题报告

开题报告内容包括课题来源、选题依据、研究方案（目标、内容、方法、创新点及关键问题、技术路线、调研可行性分析等）、研究工作基础（工作条件、困难问题、解决办法）、研究工作计划、时间安排等。入学后第三学期进行开题答辩并提交开题报告，由包括导师在内的专家组进行评议，写出评议意见。开题报告一次未通过者，可在半年内补做一次，补做仍未通过者可劝其降级。具体按《湖南工商大学硕士研究生学位论文开题报告管理办法》执行。

##### （3）中期考核

第四学期，学生必须以书面和讲述两种方式作论文进展报告，学位点应对照中期检查的要求进行相应的考核和评审。对存在问题和进一步的研究工作提出指导性意见。具体按《湖南工商大学硕士研究生学位论文中期检查办法》执行。

##### （4）学位论文撰写要求

硕士学位论文应对所从事的课题有新的见解，或能解决实际问题。论文要求系统完整，体现充分的工作量和成果的先进性，文句简练、通顺、观点正确、图表清晰、数据可靠、撰写规范、严格准确地表达研究成果，实事求是地提出结论，而且必须是独立完成。为规范学术行为，培养良好的学术道德，杜绝剽窃、

抄袭、复制、伪造、篡改等不端行为。根据学校规定，学位论文答辩前要统一进行检测审查，检测不合格者不得参加毕业论文答辩。提交论文后，学位点组织预审。具体按照《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和湖南工商大学研究生硕士学位授予工作有关办法要求进行。

#### **(5) 学位论文评阅及答辩**

论文评阅和答辩等工作应严格按照《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和湖南工商大学研究生硕士学位授予工作有关办法要求进行。通过学位论文预审者，可按规定申请学位论文答辩。组织本学科领域的专家对学位论文进行评阅，同时组织答辩。

#### **VI-5 其他说明（限 500 字）**

集成电路科学与工程是交叉学科门类下的一级学科，该学科主要是培养集成电路高水平科学研究人才、工程技术创新领军人才、骨干工程技术人才。为了达成人才培养目标，申请点依托湘江实验室、国家和省级集成电路产业学院、省级研究生拔尖创新人才联合培养基地和省级工程技术研究中心等平台，充分利用合作企业、校外研究生培养基地的资源和人才优势，共同开设《数模混合集成电路设计》《集成电路测试与诊断》《现代集成电路工艺技术》《低功耗集成电路设计》《集成电路前沿专题》《微纳器件前沿专题》**6 门产教融合课程**，开设《数字经济与智慧管理》《绿色发展与低碳管理》《“双碳”大数据分析与应用》**3 门多学科交叉课程**。产教融合和多学科交叉课程共计 9 门，占培养方案总开设课程（39 门）的 **23.07%**。

注：1. “课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。主讲教师仅填写主授课教师，其他情况在“备注”栏中注明；授课教师为外单位人员的，在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2. 核心课程可参照本学科《研究生核心课程指南》填写、延伸类课程根据本申请点人才培养特色填写。

## VII 2023 年建设进展

VII 2023 年本一级学科建设进展情况补充。（限 800 字）

**人才培养：新专业招生，2022 级研究生产出高水平成果。**

1. 集成电路设计与集成系统本科专业招生 208 人；
2. 集成电路工程研究生发表高水平论文 6 篇（含 SCI 一区论文 2 篇），授权国家发明专利 3 项；
3. 学科竞赛获奖 47 项，其中国家一等奖 3 项、二等奖 5 项、三等奖 10 项。

**平台方面：新增省部级以上平台 5 个，新建实验室 2 个，新增仪器设备 360 万元。**

1. 立项建设工信部集成电路专精特新产业学院；
2. 湖南省集成电路、工业智能产教融合研究生拔尖创新人才联合培养基地 2 个；
3. 湖南省智能感知与信息处理、智能边缘计算芯片与系统等工程技术研究中心 2 个；
4. 新建集成电路制造与封装、先进光电器件与集成实验室 2 个。

**科学研究：新增国家自科 3 项，发表SCI一区论文 9 篇，授权国家发明专利 7 项，到账经费 406 万元。**

1. 新增国家自然科学基金 3 项，省自科 6 项，其它纵向项目 14 项，到账经费总计 406 万元；
2. 共同承担了湘江实验室重大项目《基于多模态 AI 预训练模型的人形机器人关键技术研究》(23XJ01009)，经费 500 万元；
3. 发表中科院一区期刊上论文 9 篇；
4. 授权国家发明专利 7 项、软件著作权 8 项。

**师资队伍：引进博士 5 人，晋升副教授 2 人，新增硕士生校内导师 3 人，校外导师 8 人，获国家教学创新大赛三等奖 1 项。**

1. 新引进 985 高校电子科学与技术等方面博士 5 人；
2. 赵慎、李雪垒评为副教授；
3. 贺龙辉获评为湖南省青年骨干教师；
4. 新增硕士生导师 3 人，新聘企业校外研究生导师 8 名；
5. 李晓波老师获教学创新大赛国家三等奖 1 项，省一等奖 1 项。

**学术交流：承办了重大会议 4 场，邀请专家做报告 30 场。**

1. 承办世界计算大会—人工智能与智慧社会分论坛等重大会议 4 场；
2. 邀请国家杰青乔宾、廖蕾等举办讲座 30 场；邀请中国工程院院士范国滨、国家教指委委员秦石乔等 20 多位专家来校指导。

**社会服务：承担了系列横向课题，到企业及逆行讲座和员工培训 16 场次。**

1. 签署横向项目和技术转让 13 项，合同金额 476 万元；
2. 教师到毅梁微电子、越摩先进等公司开展讲座、员工培训 16 场次，受众 720 余人次。

注：本表可填入本一级学科 2023 年在人才培养、师资队伍、科学研究、社会服务等方面的工作进展，仅作为补充内容，不作为条件测算依据。



学位授予单位学位评定委员会审核意见:

该申请学位点对应《急需学科专业引导发展清单(2022年)》中的交叉学科门类下的集成电路科学与工程一级学科,服务长江经济带发展国家战略和集成电路行业发展需求,以及湖南“三高四新”美好蓝图建设需要。该申请点聚焦集成电路设计与制造中的关键核心技术和“卡脖子”问题,围绕新一代半导体材料和器件、光电子器件制备与集成、数字系统芯片设计等基础理论和核心技术开展研究,将申请点建设成集成电路高层次紧缺人才的培养基地、先进器件和高性能芯片的设计基地、集成电路设计理论和设计方法的创新基地、集成电路产业技术创新和成果孵化基地、软硬件协同设计技术与EDA软件的培育基地。在师资队伍建设和人才培养、科学研究、服务社会等方面完全具备开展硕士研究生培养所需的各项基础,满足新增硕士学位授权审核申请的基本条件。

经校学位评定委员会审议,一致同意申报集成电路科学与工程一级学科硕士学位授权点。

主席:

陈明



2024年 2月 20日

学位授予单位承诺:

本单位申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠,不涉及国家秘密并可公开,同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表:

陈明



2024年 2月 20日