

批准立项年份	2012
通过验收年份	

国家级实验教学示范中心年度报告

(2021 年 1 月 1 日——2021 年 12 月 31 日)

示范中心名称：信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）

示范中心主任：吴迪

示范中心联系人及联系电话：陆勇/13600058633

所在学校名称（盖章）：中山大学

所在学校联系人及联系电话：李红/020-84111546

2023 年 5 月 28 日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、 人才培养工作和成效

（一） 人才培养基本情况

2012 年，中山大学信息技术实验教学中心成功获批为信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）（以下简称中心）。2017 年 6 月，学校将中心移交数据科学与计算机学院（软件学院）、电子与信息工程学院共同建设。2020 年 11 月数据科学与计算机学院更名为计算机学院。近 5 年来，通过教育部修购专项的支持建设了数据分析、高性能与分布式计算、信息与计算科学、网络与信息安全、计算机基础硬件、通信原理、微波与天线技术、微电子工艺 I、微电子工艺 II、保密、车载智能实验室等共 11 间实验室。2021 年建成并投入使用密码工程实验平台。中心共有 21 个专业实验室，同时还拥有公共计算机基础实验室 6 间、语音室 10 间，建筑面积达 9000 多平方米，设备总值 8472 万元。

中心成立以来，承担程序设计实验、人工智能实验、操作系统原理实验、云计算项目实践等 72 门专业实验课程，涉及计算机学院（软件学院）、电子与信息工程学院、传播与设计学院、深圳校区新建学院如智能工程学院、生物医学工程学院、材料学院、航空航天学院等院系。此外还承担了中山大学广州校区东校园多个学院的计算机基础课程教学，共 88 门实验和实训课程。本年度开出实验项目 457 个，上课学生 17000 余人次，年实验人时数约 62 万。2021 年，示范中心的计算机学院和电子与信息工程学院的在读本科生人数分别为 1459 人和 996 人。其中，计算机学院涵盖计算机科学与技术、软件工程、网络空间安全三个一级学科，包括计算机科学与技术、软件工程、网络空间安全、信息安全、信息与计算科学、智能科学与技术、保密管理等 7 个本科专业。电子与信息工程学院主办电子科学与技术、光学工程、信息与通信工程 3 个一级博士授权点学科，举办微电子科学与工程、光电信息科学与工程、电子信息科学与技术、通信工程 4 个本科专业。

（二） 人才培养成效评价

2021 年，中心持续落实学校“德才兼备，家国情怀，领袖气质”的人才培养目标，严格按照“四有”要求，完善中心内部管理的流程化、规范化和制度化，确保实验教学的顺利运行，促进人才培养质量的提升；中心继续强化“一体化、多层次、开放式”信息技术实验教学体系，强调以学生为本，强化教学实践环节，注重加强学生创新意识、创新能力、创业精

神和实践能力的培养；充分利用以课外科技活动为主体的第二课堂，推动体验式教学的深入开展，激发学生的求知欲，最大程度地调动学生参与科技创新活动的积极性；秉承“交叉整合、合作共享”的建设发展思路，打破原有院系分隔的模式，采用新的管理运行机制，有利于实验教学中的学科交叉，特别是东校园多个信息技术类专业实践教学之间的开放、交叉、融合与共享。

本年度，中心指导计算机学院、电子与信息工程学院的学生积极参加国际、国内、省市及学校、学院组织的各类科技活动和科技竞赛。国际级、国家级、省级以上获奖人次达 410 人次，指导学生发表论文 68 篇，指导学生获得专利 44 项。同时，中心承办并参与了大量的重要学生比赛项目。在第 14 届全国大学生信息安全竞赛创新能力实践赛中，我院三支创新团队代表中山大学各获得华南区一等奖和三等奖，在全国总决赛中获得二等奖和三等奖；第七届中国大学生程序设计竞赛（CCPC）中，我院代表队夺得区域赛 6 金 12 银 15 铜，总决赛夺得 6 金（其中女生专场 3 金）3 银的优异成绩；第 46 届国际大学生程序设计竞赛中，我院代表队夺得亚洲区域赛 18 金 18 银 6 铜的优异成绩，并受邀参加世界总决赛；在中国计算机学会大学生计算机系统与程序设计竞赛（2021 CCF CCSP）中，计算机学院同学夺得 3 金 3 银 4 铜等 10 个奖项，代表中山大学获得团体第三名的佳绩，创中山大学在该项赛事的历史最佳成绩。

2021 年，计算机学院和电子与信息工程学院分别有 481 名和 295 名本科生获得学士学位。通过在示范中心的实验教学熏陶，毕业生专业知识扎实、工程能力强、综合素质高，培养质量得到国内外一流高校的认可，深受用人单位欢迎；学生就业面广，就业方向包括政府部门、企事业单位、金融行业，IT 行业，自主创业等；学生继续深造的意愿也非常强烈。

二、 人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

高水平实验师资队伍是提高实验教学水平的关键和保证，中心高度重视实验教学队伍建设，本年度得到学校的大力支持，示范中心新增了 7 位专职实验人员。中心教学队伍由教师、技术人员和研究生助教构成。专业教师主要负责课堂教学（包括理论课程与实验课程）、教学内容的设计与调整等工作，同时还承担了大量的科研任务。实验技术人员主要负责教学和科研环境建设与保障、实验教学软件和教学信息系统的开发与维护等工作。根据实验课程

及实验项目的具体需要，还专门聘请了一批博士、硕士研究生及高年级本科生担任实验课程助教，他们协助主讲教师完成实验指导及器材管理等工作。中心为每一个实验室配备一名以上实验室工作人员负责管理和技术服务。实验课教学机房配备了本科生为骨干的学生助理，协助任课教师进行机房管理，解决实验室使用过程中出现的各种状况。学生实验教师采用专职和兼职相结合的模式。本年度中心固定人员共 84 人，其中高级职称 64 人、具有博士学位 64 人，人员组成的学科背景、层次、结构、数量科学合理。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

中心鼓励教师和技术人员积极参与青年教师授课比赛、外出交流培训等活动，参加全国性的各类实验教学研讨会、高校仪器设备展等外出交流学习的教师和技术人员 10 人次，通过交流分享实验教学经验，了解实验室建设的新思路和新方向，促进中心教学队伍的建设。对研究生担任助教，中心采取每学期选聘、培养、上岗前考核、期末评测的形式进行严格管理，使他们能有效地参与实验教学的辅助工作，确保实验教学质量。

中心高级工程师王盛邦老师在学生能力培养上不遗余力，培养骨干学生成立“中山大学网络空间安全协会”，并给予指导和培训，指导学生参加网安企业举办的夏令营和多个网络安全竞赛，并获佳绩。王盛邦老师和团队成员在 2021 年教学研究领域发表多篇高水平论文，指导全国网络安全学科竞赛获奖 5 项，其中一等奖 2 项（华南赛区）、二等奖 1 项（国家级）、三等奖 2 项（国家级 1 项、华南赛区 1 项）。指导学生在第一届广东大学生网络安全攻防大赛中荣获一等奖。同年，王盛邦老师参加了第五届中国计算机实践教学学术会议（CPEC2021），并在会上作了“Android 剪贴板安全性分析及防护实践”的案例设计报告。第十四届全国高等学校计算机类实践课程教学案例设计竞赛中，王盛邦老师团队获一等奖。第五届“强网杯”全国网络安全挑战赛线下赛中，王盛邦获评优秀指导老师。

三、 教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

中心教师积极参与实验教学改革与研究，2021 年新获得教学改革项目 3 项，包括移动应用开发创新技术实验课程建设、客户端校企联合课程实践案例建设、集成电路工程与技术实验教学示范中心。各项在研教学改革项目进展顺利。

（二）科学研究等情况。

中心坚持教学与科研协调发展，鼓励教师积极申报、主持、参与国家自然科学基金、广东省科技计划项目、广州市科技计划项目等各类科研课题，形成教学与科研的相互促进的局面，努力尝试将部分科研成果转化为实验教学内容。2021 年，中心教师获得省部级以上教学改革任务立项 3 项，经费 10 万元。发表论文、专著总数 93 篇/部，包括 SCI 论文 68 篇，国际会议论文 16 篇；申请发明专利 115 件。

四、 信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

中心通过对内部架构整合，加强合作，构建内部资源配置合理、外部沟通合作顺畅、各类实验资源充分开放共享的优质实验教学平台；合理规划调整实验室布局，加强公共实验平台建设，完成对已有实验室软件和硬件的升级改造，以及做好相关实验室的新建工作，完善实验教学支撑能力。

实验教学平台建设全部实行信息化管理。中心信息化建设日益完善，网站内容包括实验课程教学、实验室管理、学生课外科技活动、教学信息发布等，较好地发挥着辐射和示范作用。

（二）开放运行、安全运行等情况。

中心 2021 年开放运行稳定、顺畅、安全，中心已面向全校师生实行全面开放，教学资源具有高度的共享和开放性，在最大程度上实现了中心的开放共享价值与辐射示范作用。按照学校、学院有关部门规定和安排，中心建立了实验室安全的组织架构，实验室主任总体负责实验室安全，指定了实验室安全联络员，明确了实验室安全等级，中心的实验室均为计算机类机房，安全风险相对较低。同时制定了有关实验室安全方面的制度并将制度上墙。中心定期参加学院的安全培训及实际操作演练，学习并掌握使用消防安全设备。

（三）对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。

中心搭建“教学、研究与应用”实验平台，注重加强学生实践能力、创新意识、创新能力和创业精神的培养，与知名企业开展深层次合作在校内外建立了一批本科生实践基地，提

升学生的实践能力与创新能力，在国内具有较强的辐射性和示范性。中心鼓励中心老师和实验技术人员积极参加实验教学示范中心联席会议、各类教学研讨会、赴兄弟院校参观交流，加强与其它高校国家级实验教学示范中心之间的合作与交流，以推动建设工作的深入开展，积极开展科普讲座及活动，更好地发挥中心优质资源的示范作用和辐射效应，实现共同发展的目标。

2021 年王盛邦老师参加了第五届中国计算机实践教育学术会议（CPEC2021），并在会上作了“Android 剪贴板安全性分析及防护实践”的案例设计报告。林瀚老师带队参加第 46 届国际大学生程序设计竞赛（ICPC）亚洲区域赛和第七届中国大学生程序设计竞赛（CCPC），学生共获得 15 枚金牌，18 枚银牌，7 枚铜牌。第 22 次 CCF 计算机软件能力认证 CSP300 高校排名第二。

五、 示范中心大事记

（一）有关媒体对示范中心的重要评价，附相应文字和图片资料。

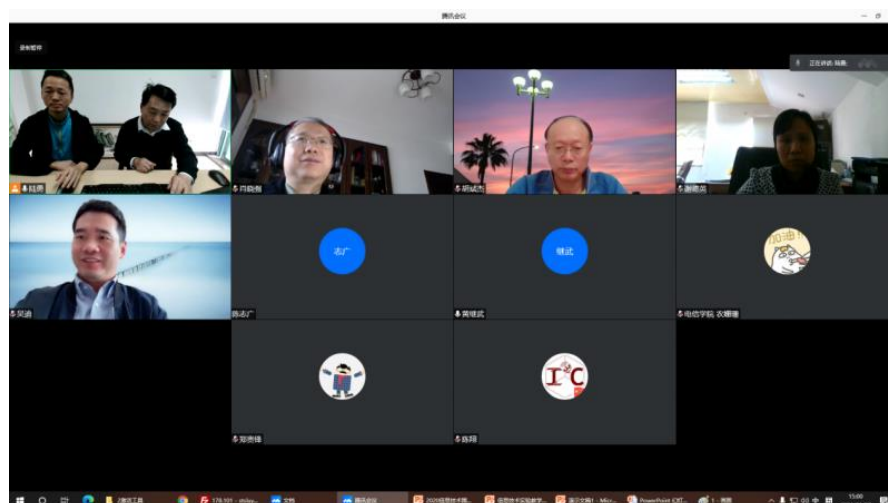
无

（二）省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

无

（三）其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

1. 2021 年 1 月 27 日，中山大学信息技术国家级实验教学示范中心教学指导委员会视频会议顺利召开。信息技术国家级实验教学指导委员会专家、示范中心主任以及示范中心成员参加了此次会议。委员会会议由示范中心副主任陆勇主持。



示范中心主任、计算机学院副院长吴迪教授致欢迎辞，衷心感谢各位专家出席会议并对示范中心的工作给予指导。计算机学院实验教学中心郑贵锋博士、电子信息与工程学院谢德英高级实验师分别作了两个学院实验教学中心的工作汇报。汇报了示范中心在 2020 年度工作进展，主要包括中心概况、实验教学情况、教学改革与科研及年度建设成效四个方面。之后，又就示范中心在“人才培养、队伍建设、对外交流、辐射情况、存在的主要问题及下一年发展思路”等方面进行了阐述。

电子信息与工程学院陈翔副教授作了《从“软件化”到“虚拟化”通信工程实验教学迈向 5G》的专题汇报。结合多年通讯工程实验课程教学改革的经验，通过构建 GPP-SDR 的完整通信实验教学体系，推进“双迭代反馈”的软件虚拟化实验教育实践，凭借“软件化”“虚拟化”不断探索通信工程实验教学方法，并在实践中取得了良好的教学效果。

教指委专家肯定了示范中心 2020 年度各项工作，尤其是陈翔等老师在实验教学设计、方法上的探索，实现实验过程精心化、实验评价过程化方面的工作；并对中心在示范辐射、组织架构建设调整、提高高校老师教学积极性、年度报告中存在问题及后续改进需要有效衔接等方面的建设提出了宝贵的意见和建议。

会议最后由示范中心主任吴迪教授作了总结讲话，并衷心感谢各位专家对示范中心的指导。

2. 完成密码工程实验平台建设



图 1. 密码工程实验平台设备

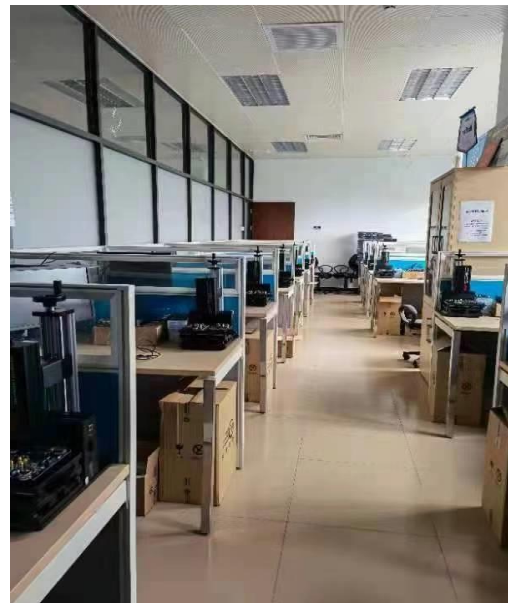


图 2. 密码工程实验平台环境



图 3. 老师指导学生实验活动

六、 示范中心存在的主要问题

目前中心现有人员结构存在一定问题，需要合理优化。高水平的实验技术人才和实验教学团队紧缺，人才引进工作还面临较大困难，需加大中心实验人员的培养和支持力度；部分教师思想上未认识到实验教学的重要作用，普遍存在重科研轻教学尤其是实验教学的现象，学院对激励教师投身于实验教学的措施还需要进一步加大力度；针对缺乏高水平实验教学成果奖项的短板，需重点规划和支持几项实验教学成果奖项的培育，鼓励中心老师积极申报高水平的实验项目；同时对实验教学大纲、课程设计、教材建设等进一步优化与改革，实验教学理念需要与时俱进，引导老师们将当前的科研新成果、新手段、新方法与实验教学相融合，提升实验教学水平。

七、 所在学校与学校上级主管部门的支持

示范中心的直接主管部门是中山大学教务部，在主管部门的强力支持下，学校高度重视中心的建设，在政策制定、经费安排等方面给予了重点倾斜与支持。为进一步加强制度化、规范化建设，学校和中心陆续制定了一系列管理文件和相关政策。在经费安排上给予中心重点支持，落实重大专项经费时，充分考虑改善和优化实验教学条件的需要，根据中心发展规划，多方筹措资金，持续投入，保证建设力度，使中心在软、硬件环境等实验平台建设方面得到不断改进和完善。中心申报的改善基本办学条件项目获得批准，得到国家较大的经费投

入。本年度获学校经费投入 182.2 万元。

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。

2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员（含固定人员和流动人员）的署名，且署名本校名称。

3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称		信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）			
所在学校名称		中山大学			
主管部门名称		教育部			
示范中心门户网址		http://sdcs.sysu.edu.cn/ecic/			
示范中心详细地址		广州大学城外环东路 132 号		邮政 编码	510006
固定资产情况					
建筑面积	9000 m²	设备 总值	8472 万元	设备台数	6895
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)			所在学校年度经费投入		182.2 万 元

注：（1）表中所有名称都必须填写全称。（2）主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才队伍基本情况

（一）本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	印鉴	男	1968	教授	教师	教学	博士	博导
2	王若梅	女	1961	教授	教师	教学	博士	博导
3	杨宏奇	男	1966	教授	教师	教学	博士	博导
4	刘玉葆	男	1975	教授	教师	教学	博士	博导
5	温武少	男	1969	教授	教师	教学	博士	博导
6	黄凯	男	1977	教授	教师	教学	博士	博导
7	林惊	男	1981	教授	教师	教学	博士	博导
8	农革	男	1970	教授	教师	教学	博士	博导
9	肖依	男	1969	教授	计算机学院院长	教学	博士	博导、杰青、长江学者
10	吴迪	男	1978	教授	主任	教学	博士	博导
11	成慧	女	1975	教授	教师	教学	博士	博导
12	王甲海	男	1977	教授	教师	教学	博士	博导
13	万海	男	1976	副教授	教师	教学	博士	博导
14	王昌栋	男	1984	副教授	教师	教学	博士	博导
15	陈龙	男	1985	副教授	教师	教学	博士	博导
16	刘宁	男	1973	副教授	教师	教学	博士	博导
17	潘炎	男	1978	副教授	教师	教学	博士	博导
18	刘聪	男	1980	副教授	教师	教学	博士	博导
19	卓汉逯	男	1982	副教授	教师	教学	博士	博导
20	陈弟虎	男	1963	教授	教师	教学	博士	
21	黄以华	男	1973	教授	教师	教学	博士	
22	郑少勇	男	1981	教授	教师	教学	博士	
23	刘菊华	男	1981	教授	教师	教学	博士	
24	刘扬	男	1969	教授	教师	教学	博士	
25	余峻聪	男	1974	教授	副主任	教学	博士	
26	张方国	男	1972	教授	教师	教学	博士	
27	金舒原	男	1974	教授	教师	教学	博士	
28	江颖	男	1980	教授	教师	教学	博士	
29	陈翔	男	1981	副教授	教师	教学	博士	
30	张东	男	1977	副教授	教师	教学	博士	
31	李元新	男	1979	副教授	教师	教学	博士	
32	梁凡	男	1972	副教授	教师	教学	博士	

33	伍沛然	男	1985	副教授	教师	教学	博士	
34	周晓聪	男	1971	副教授	教师	教学	博士	
35	张治国	男	1962	副教授	教师	教学	博士	
36	韦宝典	男	1976	副教授	副主任	教学	博士	
37	乔海燕	男	1963	副教授	教师	教学	博士	
38	王青	男	1973	副教授	教师	教学	博士	
39	张子臻	男	1984	副教授	教师	教学	博士	
40	衣杨	女	1967	副教授	教师	教学	博士	
41	桑应朋	男	1979	副教授	教师	教学	博士	
42	饶洋辉	男	1986	副教授	教师	教学	博士	
43	陈武辉	男	1984	副教授	教师	教学	博士	
44	苏卓	男	1985	副教授	教师	教学	博士	
45	黄聃	男	1984	副教授	教师	教学	博士	
46	潘嵘	男	1976	副教授	教师	教学	博士	
47	曾坤	男	1978	副教授	教师	教学	博士	
48	栗涛	男	1977	副教授	教师	教学	博士	
49	王自鑫	男	1976	副教授	教师	教学	博士	
50	郭建平	男	1981	副教授	教师	教学	博士	
51	卢星	男		副教授	教师	教学	博士	
52	王冰	男		副教授	教师	教学	博士	
53	李凡	男		副教授	教师	教学	博士	
54	吴向军	男	1965	副教授	教师	教学	博士	
55	刘洁	女	1985	副教授	教师	教学	博士	
56	张永民	男	1964	高级讲师	教师	教学	硕士	
57	蔡国扬	男	1963	高级讲师	教师	教学	硕士	
58	张永东	男	1962	高级讲师	教师	教学	博士	
59	郑贵锋	男	1977	讲师	教师	教学	博士	
60	林瀚	男	1979	讲师	教师	教学	博士	
61	阮文江	男	1965	讲师	教师	教学	硕士	
62	陆勇	男	1965	讲师	副主任	教学	硕士	
63	潘茂林	男	1965	教员	教师	教学	硕士	
64	罗文村	男	1968	高工	管理	技术	博士	
65	王盛邦	男	1963	高工	管理	技术	本科	
66	伍丽华	女	1963	高工	管理	技术	硕士	
67	蒋鸿雁	女	1969	高级实验师	管理	技术	硕士	
68	谢德英	女	1973	高级实验师	管理	技术	硕士	
69	庞志勇	男	1975	高级实验师	管理	技术	博士	
70	陈立文	男	1973	实验师	管理	技术	本科	
71	陈薇薇	女	1981	实验师	管理	技术	硕士	
72	陈晖	男	1977	实验师	教师	教学	博士	

73	刘敏	女	1976	实验师	管理	技术	博士	
74	黄展云	女	1983	实验师	管理	技术	博士	
75	江波	男	1980	实验师	管理	技术	硕士	
76	郑子生	男	1976	实验师	管理	管理	学士	
77	常莉莉	女	1982	实验师	管理	技术	硕士	
78	王虹	女	1982	实验师	管理	技术	博士	
79	周玲丽	女	1973	工程师	管理	技术	博士	
80	许汉冰	男	1978	助理工程师	管理	技术	硕士	
81	聂琳	女	1983	助理实验师	管理	技术	硕士	
82	陈栩江	男	1975	助理工程师	管理	管理	学士	
83	农姗姗	女	1995	初级实验师	管理	技术	硕士	
84	刘陂	男	1979		管理	技术	硕士	

注：（1）固定人员：指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（2）示范中心职务：示范中心主任、副主任。（3）工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。

（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（5）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（二）本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	无							

注：（1）流动人员包括校内兼职人员、行业企业人员、海内外合作教学人员等。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

（三）本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	黄继武	男	1962	教授	主任委员	中国	深圳大学	外校专家	1
2	胡斌杰	男	1960	教授	委员	中国	华南理工大学	外校专家	1
3	肖晓强	男	1972	教授	委员	中国	国防科学技术大学	外校专家	1

4	余峻聪	男	1974	教授	委员	中国	中山大学	校内专家	1
5	吴迪	男	1978	教授	委员	中国	中山大学	校内专家	1

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职务：包括主任委员和委员两类。（3）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

（一）示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	东校园非计算机专业	一至三年级	6490	166374
2	南校园文史以外的专业 (主要为大一大类培养计算机基础课程)	一至三年级	7481	215064
3	微电子科学与工程	2018	78	17712
4	微电子科学与工程	2019	70	12708
5	电子信息+通工	2019	106	18036
6	微电子+光电信息	2020	95	12096
7	光电信息科学与工程	2018	76	5472
8	电子信息+通工	2020	94	23100
9	21 级大数据实验班	2021	465	32724
10	21 级智能实验班	2021	621	22356
11	21 级新工科实验班	2021	928	33408
12	城乡规划	2018	73	2628
13	档案	2018	80	3040

14	地理信息科学	2018	85	3834
15	计算机科学与技术	2018	230	8280
16	逻辑学	2018	19	1026
17	人文地理与城乡规划	2018	47	2538
18	软件工程	2018	240	8640
19	网络空间安全	2018	100	3600
20	心理学	2018	120	2160
21	保密管理	2019	270	9720
22	地理信息	2019	286	8820
23	化学	2019	150	1200
24	计算机科学与技术	2019	904	32544
25	人类学	2019	36	360
26	人文地理与城乡规划	2019	71	2556
27	软件工程	2019	364	13104
28	数学类	2019	232	8352
29	数学与应用数学	2019	125	2250
30	图书档案	2019	135	4970
31	网络空间安全	2019	120	4320
32	心理学	2019	210	7700
33	信息管理	2019	76	2812
34	信息与计算科学	2019	100	3600
35	药学	2019	157	3454
36	预防医学	2019	80	800
37	保密管理	2020	84	3024

38	地理科学类	2020	120	4320
39	地理信息科学	2020	158	5688
40	工商管理	2020	780	20400
41	护理专业	2020	50	1900
42	会计学	2020	360	8520
43	计算机科学与技术	2020	594	21384
44	口腔医学	2020	120	1200
45	临床医学	2020	100	3600
46	人文	2020	80	2400
47	软件工程	2020	60	2160
48	生态学	2020	40	400
49	生物技术	2020	80	2160
50	生物科学	2020	80	2880
51	物理学类	2020	217	3906
52	新闻传播学类	2020	228	8664
53	信息管理	2020	118	4418
54	预防专业	2020	204	7752
55	朝鲜语	2021	80	2880
56	大海洋实验班	2021	1584	34452
57	大数据实验班	2021	784	15120
58	地理学	2021	40	2160
59	俄语	2021	50	1800
60	化学	2021	25	450
61	会计学	2021	60	2160

62	生医工实验班	2021	372	11718
63	数学实验班	2021	290	10440
64	图书情报	2021	38	342
65	新工科实验班	2021	1350	38880
66	医学实验班	2021	805	27990
67	英语	2021	60	2160
68	智能实验班	2021	618	22248
69	全校通识	2018-2021	620	22520

注：面向的本科专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

实验项目资源总数	318 个
年度开设实验项目数	457 个
年度独立设课的实验课程	55 门
实验教材总数	1 种
年度新增实验教材	0 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

（三）学生获奖情况

学生获奖人数	410 人
学生发表论文数	0 篇
学生获得专利数	0 项

注：（1）学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。（2）学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。（3）学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与科学研究情况

（一）承担教学改革任务及经费

序号	项目/ 课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费 (万元)	类别
1	移动应用开发创新 技术实验课程建设	教高司函 (2021) 3 号	郑贵锋	刘 宁, 方艳 梅	2020. 12 - 2021. 11	5	a
2	客户端校企联合课 程实践案例建设	教高司函 (2021) 14 号		刘 宁, 曾 坤, 陆勇	2021. 3- 2022. 2	5	a
3	集成电路工程与技 术实验教学示范中 心	粤教高函 (2021) 29 号	余峻聪	陈 翔、 谢德 英	2021. 12 - 2023. 12		

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。（1）项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。（2）文号：项目管理部门下达文件的文号。（3）负责人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员）。（4）参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。（5）经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。（6）类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

（二）研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	一种半导体纳米结构 光电探测器器件及其制 备方法	CN111463298B	中国	余峻聪; 虞佳 杰; 黄一峰; 邓 少芝; 许宁生; 陈军	发明 授权	
2	多功能视频编码的帧 内模式选择划分方 法、系统及存储介质	CN110708546B	中国	梁凡; 曹健; 唐 娜	发明 授权	
3	一种多功能视频编码 帧间划分方法、系统 及存储介质	CN110730343B	中国	梁凡; 唐娜; 曹健	发明 授权	

4	一种防止芯片时序违例的系统、方法及装置	CN111211777B	中国	栗涛;张志文; 陈弟虎	发明 授权	
5	一种多功能视频编码帧内划分方法、系统及存储介质	CN110650338B	中国	梁凡; 唐娜; 曹健	发明 授权	
6	一种时域有限差分法硬件加速器系统及其实现方法	CN111209249B	中国	栗涛;孔昶;陈弟虎	发明 授权	
7	物联网网关装置及其复位重启方法	CN108696367B	中国	陈翔;邱继云; 龚杰	发明 授权	
8	一种频率独立可重构的超大频率比双频带通滤波器	CN112635943B	中国	郑少勇;唐伟晟	发明 授权	
9	语音唇形拟合方法、系统及存储介质	CN110942502B	中国	黄以华;张睿	发明 授权	
10	一种超宽单射测量范围的脉冲激光雷达接收电路及系统	CN108896979B	中国	郭建平;李开友	发明 授权	
11	一种应力辅助定位纳米加工方法及其制备的纳米结构	CN109879242B	中国	余峻聪; 曾妙璇; 黄一峰; 邓少芝; 许宁生; 陈军	发明 授权	
12	输出时钟抖动信号的电路、输出装置、检测系统及方法	CN110729988B	中国	栗涛;农珊珊; 陈弟虎	发明 授权	
13	一种基于压电材料的压力传感器及制备方法	CN110943156B	中国	郭建平;陆颖瓚	发明 授权	
14	一种全并行 SCMA 译码器及其使用方法	CN110417509B	中国	黄以华;陈锐	发明 授权	
15	基于 AES 算法和 PUF 技术的嵌入式系统加密保护装置和方法	CN111082925B	中国	陈弟虎; 杜文全	发明 授权	
16	一种基于运算放大器自举与反馈电路的电压源电路	CN112162582B	中国	王自鑫;李文哲; 陈弟虎;韩海涛; 侯林汛; 胡德林;张锡斌	发明 授权	
17	一种基于对数映射函数分块处理融合的色调映射方法	CN108022223B	中国	黄以华;谭骏朗	发明 授权	
18	一种用于异步交织多址系统的低复杂度多用户的检测方法	CN111711510B	中国	李森林;刘允; 陈翔;宋瑞良; 邱继云;龚杰	发明 授权	
19	一种单个单元波束赋形介质谐振天线	CN111106443B	中国	郑少勇;谭依依	发明 授权	
20	一种用于铁路 GSM-R 空中接口监控系统的频谱压缩传输方法	CN109327859B	中国	陈翔;李一;谢绍航; 杜伟;李忠发; 潘燕峰	发明 授权	

21	一种基于联合迭代译码的高动态频偏估计方法	CN111277534B	中国	陈翔;黄泽润;邱继云;龚杰	发明授权	
22	一种基于新型时间放大器的时间数字转换器	CN110824889B	中国	郭建平;李开友;安彦吾	发明授权	
23	一种具有高可靠性的氮化物器件	CN213184300U	中国	刘扬;何亮	实用新型	
24	一种基于图模型的流程图检索方法及系统	201811192651.X	中国	袁河、王若梅、周凡	发明授权	
25	一种利用分层树结构控制访问的数据存储系统	201810051389.0	中国	刘翔宇;张方国	发明授权	
26	基于区块链的隐蔽传输系统	201811049009.6	中国	张方国;刘志杰;李会格	发明授权	
27	一种基于ECDLP的工作量证明方法	201911246889.0	中国	张方国;刘志杰;田海博	发明授权	
28	一种文本后缀索引的分块归纳排序方法及系统	201910992420.5	中国	解静仪;农革	发明授权	
29	一种含有多层次剪枝策略的位置查询优化方法	2016110384473	中国	刘玉葆,徐葆,麦港林,戴戈南	发明授权	
30	基于Neo4j数据库的时序最短路径查询方法	2018112236278	中国	刘玉葆,黄武伟,江群	发明授权	
31	基于视觉的全自动移动终端室内定位系统	201710280545.6	中国	刘宁;李明宽;牛群;刘畅	发明授权	
32	一种成本敏感的网络视频分发方法	201711220084.X	中国	刘宁;刘畅;陈志鹏	发明授权	
33	一种基于超分辨率重建Wi-Fi指纹地图的室内定位方法	201810180142.9	中国	刘宁;聂莹;闫高峰;李明亮	发明授权	
34	基于Wi-Fi的实时社交关系发现系统及实现方法	201810299476.8	中国	刘宁;王晓鹏	发明授权	
35	一种基于IFAT指纹的移动终端品牌型号的识别方法	201811552003.0	中国	刘宁;龙俐伶	发明授权	
36	一种无人车中相机与二维码的标定方法	CN201911267976.4	中国	黄俊龙;何晋豪;成慧	发明授权	
37	一种基于样条-rrt和速度障碍的无人机避障方法	CN202010309762.5	中国	张水清;成慧	发明授权	
38	一种基于深度学习的智能物流仓库引导线视觉检测方法	CN201810510443.3	中国	成慧;申静怡;周仨	发明授权	
39	一种基于3D卷积神经网络的双目视差计	CN201910195328.6	中国	陈创荣;成慧;范正平	发明授权	

	算方法					
40	一种机器人在复杂场景中规避动态障碍物的方法	CN201910199627.7	中国	许天野; 成慧; 黄以华	发明 授权	
41	一种基于深度图像的人物轮廓快速检测与跟踪方法	CN201710496491.7	中国	成慧; 杜径舟; 吴华栋	发明 授权	
42	一种通信带宽与距离受限情况下的多无人平台同步定位与地图构建方法	CN201910199610.1	中国	胡永恒; 成慧; 何晋豪; 孔阳	发明 授权	
43	一种可装备于中小型移动平台的多自由度机械臂	CN202020205507.1	中国	杨煜基; 欧阳 子臻; 成慧; 陈雪晨	发明 授权	
44	一种可拆卸底盘的球形物料储存及输出装置	CN202020242466.3	中国	刘炽杭; 罗浩; 成慧; 洪梓烨; 刘润涛	发明 授权	
45	分布式边缘计算服务系统下的移动用户终端任务卸载方法	2020100161367	中国	温武少 李子杰	发明 授权	
46	一种基于深度学习的层次化钓鱼网站检测方法	2019108862517	中国	温武少 黄永杰 秦景辉	发明 授权	
47	一种基于多数据中心的云直播上传码率优化方法	201810333549.0	中国	吴迪, 叶国 桥, 黄宇韬	发明 授权	
48	一种基于边缘计算的视频帧调度方法	201811333821.1	中国	吴迪, 庄磊, 胡森	发明 授权	
49	一种基于影评的电影标签自动生成方法	201810918216.4	中国	吴迪, 吴灿锐	发明 授权	
50	一种基于协同过滤的视频标签添加方法	201910335505.6	中国	吴迪, 王臣, 吴灿锐	发明 授权	
51	基于容器的工业物联网边缘计算资源分配方法及系统	201811302288.2	中国	吴迪, 韦能龙	发明 授权	
52	一种字符级的基于嵌套深度网络的文本分类方法	201711205146.X	中国	郑子彬; 李晓 杰; 吴向军	发明 授权	
53	一种应用于自动驾驶的多车协同建图方法	201810179816.3	中国	黄凯; 李博洋; 轩辕哲; 张文 权; 杨俊杰; 朱笛	发明 授权	
54	一种基于深度学习与激光雷达的点云语义地图构建方法	201810179817.8	中国	黄凯; 张文权; 杨俊杰; 康德 开; 李博洋; 朱笛	发明 授权	
55	一种基于软硬件冗余评分模型的嵌入式高可靠自动驾驶控制器	201810070246.4	中国	黄凯; 杨俊杰; 朱笛; 李博洋; 张文权; 崔明	发明 授权	

				月；晏荣杰； 刘杰		
56	一种基于深度卷积神经网络的自动驾驶车辆路径规划方法	201910537330.7	中国	黄凯；李樊； 单云霄	发明 授权	
57	一种白内障手术显微镜下单目深度估计方法	201910595893.1	中国	黄凯；白善荣； 夏俊	发明 授权	
58	一种基于事件触发相机与三维激光雷达融合系统下的物体识别与配准方法	2018107319209	中国	黄凯；宋日辉； 李洋灏；江志 华	发明 授权	
59	一种事件触发相机与三维激光雷达的配准方法	2018107325479	中国	黄凯；宋日辉； 李洋灏；江志 华	发明 授权	
60	结合代码演化信息构造代码坏味训练数据集的方法	201711365477.X	中国	王逸君；周晓 聪	发明 授权	
61	一种数据库模式的数据表重构方法、装置及系统	201810229982.X	中国	周晓聪；尹林 枫	发明 授权	
62	空指针检测方法	201811373522.0	中国	胡淞源；周晓 聪；衣杨	发明 授权	
63	一种基于关键点检测的衣服种类和属性分类方法	201710780963.1	中国	陈纪凯；潘 炎；赖韩江； 印鉴；高静	发明 授权	
64	一种基于生成对抗网络的图像去雨滴方法	2018101570091	中国	曾坤；郭浩翀； 林谋广	发明 授权	
65	基于色彩图像和红外图像融合的即时定位与建图系统	2017103917571	中国	陈龙,孙黎波, 黎丹,黄凯	发明 授权	
66	一种平面监督的图像色彩深度信息协同修复的方法	2017108238134	中国	陈龙,范蕾,张 朝强,黎丹	发明 授权	
67	一种基于激光雷达的全局定位系统及方法	2017114231518	中国	陈龙,张亚琛, 檀祖冰	发明 授权	
68	一种基于基于颜色特征和词袋特征的票据图像分类方法	201810434070.6	中国	李浚时、李文 军、陈龙	发明 授权	
69	一种基于激光雷达与图像的深度填充密集系统及方法	201910293898.9	中国	潘子宇、陈龙	发明 授权	
70	一种基于 k_Dijkstra 算法的云制造服务组合优化方法	201910797855.4	中国	刘坤华、陈 龙、袁湛楠、 张亚琛	发明 授权	
71	一种 CAN 设备开发系统及其方法	201911043123.2	中国	杨腾、陈龙	发明 授权	
72	一种多组激光雷达外参标定系统及其方法	201911023758.6	中国	邓梓枫、陈龙	发明 授权	

73	一种基于激光雷达与扇状空间分割的路沿检测方法	201911025983.3	中国	孔繁校、陈龙	发明授权	
74	面向动态环境的语义分割与视觉 SLAM 紧耦合方法	201911045057.2	中国	陈龙、谢玉婷、张亚琛	发明授权	
75	一种基于 GAN 的三维地图修复方法	201911045035.6	中国	刘坤华、陈龙、张亚琛、袁湛楠	发明授权	
76	基于点线特征和深度滤波器的轻量级单目视觉定位方法	201911023186.1	中国	徐韩悦、陈龙	发明授权	
77	一种基于视觉的室内外一体化地图构建系统及其构建方法	201911023772.6	中国	陈龙、张亚琛、谢玉婷	发明授权	
78	一种视觉机器人的地图表示系统及其构建方法	201911023177.2	中国	檀祖冰、张彧、陈龙	发明授权	
79	一种基于图描述子的激光 SLAM 回环检测系统及方法	201911045348.1	中国	朱亚琛、陈龙、刘聪	发明授权	
80	一种基于用户特征优化的主题挖掘情感分析方法	201910218584.2	中国	冯佳纯；饶洋辉	发明授权	
81	一种基于着装解析及人体检测的多人服装检索方法	201710806740.8	中国	原尉峰，郭佳明，杨红杰，苏卓	发明授权	
82	一种基于区块链的安全两方向量优势比较方法	ZL202010019019.6	中国	钟汉锐，桑应朋	发明授权	
83	一种基于格签名的多副本云数据完整性审计方法	ZL201911244615.8	中国	张永淳，桑应朋	发明授权	
84	一种联合考虑基站选择与计算迁移的云机器人任务分配方法	201910069397.2	中国	陈武辉、翟攀、郑子彬	发明授权	
85	一种联合优化的云机器人系统延时的优化方法	201910115100.1	中国	陈武辉、陈晓煜、郑子彬	发明授权	
86	一种基于固态硬盘扩展内存的大规模深度学习方法及系统	201910308466.0	中国	陈晓锋；陈志广；卢宇彤；肖依	发明授权	
87	一种基于向量指令的纠删码编码方法、系统及装置	202010831174.8	中国	韩宇潇；陈志广；卢宇彤；肖依；刘芳	发明授权	
88	K-TRUSS GRAPH-BASED STORAGE SYSTEM CACHE PREFETCHING	PCT/CN2020/097670	中国	马佳；陈志广；卢宇彤；肖依	发明授权	

	METHOD, SYSTEM, AND MEDIUM					
89	PULL MODE AND PUSH MODE COMBINED RESOURCE MANAGEMENT AND JOB SCHEDULING METHOD AND SYSTEM, AND MEDIUM	PCT/CN2020/09767 3	中国	陈志广; 卢宇 彤; 肖依	发明 授权	
90	一种基于 FPGA 实现 的二值神经网络立体 视觉匹配方法及系统	202010370995. 6	中国	陈刚, 凌晔 华, 何涛, 何 晟宇, 张余, 孟海涛, 黄凯	发明 授权	
91	混合关键性容错系统 动态资源管理协议及 该协议的调度方法	201910314452. x	中国	陈刚, 杨俊 杰, 黄凯	发明 授权	
92	物联网网关装置及其 复位重启方法	201710142233. 9	中国	陈翔; 邱继 云; 龚杰	发明 授权	
93	一种用于异步交织多 址系统的低复杂度多 用户的检测方法	202010166494. 6	中国	李森林; 刘允; 陈翔; 宋瑞良; 邱继云; 龚杰	发明 授权	
94	一种用于低轨星座的 卫星 MIMO 自适应传 输方法	202010384775. 9	中国	陈翔; 聂俊楠; 邱继云; 龚杰	发明 授权	
95	一种基于联合迭代译 码的高动态频偏估计 方法	202010097273. 8	中国	陈翔; 黄泽润; 邱继云; 龚杰	发明 授权	
96	一种基于少数派博弈 的不完全信息异构边 缘任务卸载方法	ZL201811347446. 6	中国	吴迪, 谢自 轩, 胡淼	发明 授权	
97	一种基于在线迭代生 成器的对抗防御方法 及系统	201910772642. 6	中国	李冠彬; 曾怡 瑞; 李灏峰; 林惊	发明 授权	
98	一种加速深度神经网络 的方法及装置	201711366074. 7	中国	林惊 ; 陈添 水; 成慧; 罗 笑南; 许琳; 余伟浩	发明 授权	
99	一种基于深度学习的 图像去雨方法及装置	201810843575. 8	中国	林惊; 李冠彬; 张雨浓; 何翔; 王青	发明 授权	
100	基于深度网络的人体 三维关节点估计框架 及其定位方法	201810846886. X	中国	林惊; 杨猛; 王可泽; 王青	发明 授权	
101	一种用于卷积神经网络 的特征图增强系统 及方法	201810206172. 2	中国	林惊; 任创杰; 成慧; 王青; 王可泽	发明 授权	

102	一种基于 linux 内核安全模块的云平台间的信息流控制系统及方法	202010410615.7	中国	金舒原, 杨立坤, 鲁金钊	发明授权	
103	一种基于深度学习的源代码漏洞检测方法	201910214764.3	中国	金舒原, 吴跃隆	发明授权	
104	一种基于知识图谱的恶意域名检测方法	201910483416.6	中国	金舒原, 张允义	发明授权	
105	一种基于图卷积神经网络的 C++ 抽象信息恢复方法	201911403402.5	中国	金舒原, 王剑儒	发明授权	
106	一种针对第三方匿名 EDoS 攻击的防御方法及系统	201910483416.6	中国	金舒原, 肖睿智	发明授权	
107	一种防御域名解析服务器信息泄露方法	202010108390.X	中国	金舒原, 罗穗	发明授权	
108	一种基于计数聚焦模型的新型文本识别方法	2017114319887	中国	郑华滨; 潘嵘	发明授权	
109	基于强化学习的句子语义编码方法	2018110881530	中国	许文深; 潘嵘	发明授权	
110	一种基于 CNN-LSTM 的汉字拼写错别字改正方法	201711296509.5	中国	张晋斌; 潘嵘	发明授权	
112	基于强化学习和胶囊网络的文本分类模型及方法	2018111097988	中国	林东定; 潘嵘	发明授权	
113	一种扩展 xacml 访问控制的排序策略授权方法及系统	CN201810195459.X	中国	王青; 范文卓; 江波	发明授权	
114	一种用于物体精细识别的层次语义嵌入模型及其实现方法	CN201810924288.X	中国	聂琳 吴文熙 陈添水 王青	发明授权	
115	一种合法且高效的常用内网 IP 地址搜集方法	202010267544.X	中国	金舒原, 罗穗, 鞠肇	发明授权	

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。(4) 类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员

则为合作完成-其他。（以下类同）。

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或 专著名称	作者	刊物、出版 社名称	卷、期 (或章节)、 页	类型	类别
1	Analog Front-End Circuits With Input Current Attenuation and Heterodyne Techniques for Low-Cost Phase-Shift LADAR Receiver	郭建平	IEEE Sensors Journal			论文
2	A 42nA IQ, 1.5-6V VIN, Self-Regulated CMOS Voltage Reference With-93dB PSR at 10 Hz for Energy Harvesting Systems	郭建平	IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Brief			论文
3	Faster-Than-Nyquist 400 G Implementation Using 126-GBaud QPSK-OFDM With 88-GSa/s Undersampling	李凡	Frontiers in Physics			论文
4	Digital Mobile Fronthaul Based on Performance Enhanced Multi-Stage Noise-Shaping Delta-Sigma Modulator	李凡	JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY			论文
5	Typical Facial Expression Network Using a Facial Feature Decoupler and Spatial-Temporal Learning	张东	IEEE Transactions on Affective Computing			论文
6	Design and Analysis of Uplink and Downlink Communications for Federated Learning	陈翔	IEEE Journal on Selected Areas in Communications			论文
7	Part-Relation-Aware Feature Fusion Network for Person Re-Identification	陈弟虎	IEEE SIGNAL PROCESSING LETTERS			论文
8	Generation of faster-than-Nyquist coherent optical DFT-spread OFDM signals with high-baud and high-order modulations	李凡	OPTICAL FIBER TECHNOLOGY			论文
9	LGCPNet : Local-global combined point-based network	Boliang Guan, Hanhui Li, Fan Zhou ,	Computers & Graphics	97(2021)	SCI\EI	

	for shape segmentation	Shujin Lin , Ruomei Wang*				
10	Learning compatibility knowledge for outfit recommendation with complementary clothing matching	Ruomei Wang#, Jianfeng Wang, Zhuo Su*	Computer Communications	181(2022)	SCI\EI	
11	CPPA-D: Efficient Conditional Privacy-Preserving Authentication Scheme With Double-Insurance in VANETs	WanJun Xiong , Ruomei Wang , Yujue Wang , Fan Zhou, and Xiaonan Luo*	IEEE Transactions on Vehicular Technology	70(4)	SCI\EI	
12	A fast multilevel iteration method for solving linear ill-posed integral equations	Yang Hongqi Zhangrong	Journal of Inverse and Ill-posed Problems		SCI	
13	Functional encryption for cubic polynomials and implementation.	Zheng Zhang, Fanguo Zhang*	Theoretical Computer Science	885	SCI	
14	Topology-hiding garbled circuits without universal circuits	Zheng Zhang, Shaohao Xie, Fanguo Zhang*	International Journal of Information Security		SCI	
15	Security Enhanced RFID Authentication Protocols for Healthcare Environment.	Shaohao Xie, Fanguo Zhang*, Rong Cheng	Wireless Personal Communications	117(1)	SCI	
16	Pseudorandom number generator based on supersingular elliptic curve isogenies	Yan Huang, Fanguo Zhang*, ZhiJie Liu, Haibo Tian	Science China Information Sciences	65(5)	SCI	
17	椭圆曲线同源的有效计算研究进展	黄艳, 张方国*	软件学报	32(4)	EI	
18	Enhancing HDFS with a Full-text Search System for Massive Small Files	Wentao Xu#, Xin Zhao, Bin Lao, Ge Nong*	The Journal of Supercomputing	77(7)	SCI	
19	Full-text Search Engine with Suffix Index for Massive Heterogeneous Data	Wentao Xu#, Haoyu Chen, Yidong Huan, Xuedong Hu, Ge Nong*	Information Systems	104	SCI	
20	Succinct Parallel Lempel-Ziv Factorization on a Multicore Computer	Ling Bo Han#, Bin Lao, Ge Nong*	The Journal of Supercomputing	/	SCI	
21	Attention based simplified deep residual network for citywide crowd flows	Genan Dai, Xiaoyang Hu, Youming Ge, Zhiqing Ning,	Frontiers of Computer Science	15(2)	SCI	

	prediction	Yubao Liu				
22	Optimal location query based on k nearest neighbours	Yubao Liu, Zitong Chen, Ada Wai-Chee Fu, Raymond Chi-Wing Wong, Genan Dai	Frontiers of Computer Science	15 (2)	SCI	
23	GSMNet: Global semantic memory networks for aspect-level sentiment classification	Zhiyue liu, Jiahai Wang*, Xin Du, Yanghui Rao, Xiaojun Quan	IEEE Intelligent Systems	Volume: 36, Issue: 5	SCI, EI	
24	Multiobjective multiple neighborhood search algorithms for multiobjective fleet size and mix location-routing problem with time windows	Jiahai Wang*, Liangsheng Yuan, Zizhen Zhang, Shangce Gao, Yuyan Sun, Yalan Zhou	IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems	Volume: 51, Issue: 4	SCI, EI	
25	Cooperative multiobjective evolutionary algorithm with propulsive population for constrained multiobjective optimization	Jiahai Wang*, Yanyue Li, Qingfu Zhang, Zizhen Zhang, Shangce Gao	IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems	/	EI	
26	Indoor Localization with Adaptive Signal Sequence Representations	Ning Liu, Tao He, Suining He, Qun Niu	IEEE Transactions on Vehicular Technology	Volume 70, Issue 11	SCI	
27	一种基于进化策略和注意力机制的黑盒对抗攻击算法	黄立峰, 庄文梓, 廖泳贤, 刘宁	软件学报	Volume 32	EI	
28	Collective decision-making for dynamic environments with visual occlusions	Fan Jiang, Hui Cheng*, Guanrong Chen	Swarm Intelligence	15 (3)	SCI	
29	Learning-based Predictive Path Following Control for Nonlinear Systems Under Uncertain Disturbances	Rui Yang, Lei Zheng, Jiesen Pan, and Hui Cheng*	IEEE Robotics and Automation Letters	6(2)	SCI	
30	A cloud load forecasting model with nonlinear changes using whale optimization algorithm hybrid strategy	Hua Peng, Wu-Shao Wen, Ming-Lang Tseng & Ling-Ling Li	SOFT COMPUTING	25/15	SCI	
31	Generalized Core Maintenance of	Wen Bai, Yadi Chen, Di Wu,	Springer Data Mining and		SCI	

	Dynamic Bipartite Graphs	Zhichuan Huang, Yipeng Zhou, Chuan Xu	Knowledge Discovery			
32	Gain without Pain: Offsetting DP-injected Nosies Stealthily in Cross-device Federated Learning	Wenzhuo Yang, Yipeng Zhou, Miao Hu, Di Wu, Xi Zheng, Jessie Hui Wang, Song Guo and Chao Li	IEEE Internet of Things Journal		EI	
33	TVG-Streaming: Learning User Behaviors for QoE-Optimized 360-Degree Video Streaming	Miao Hu, Jiawen Chen, Di Wu, Yipeng Zhou, Yi Wang and Hong-Ning Dai	IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology	31(10)	SCI	
34	Sparkle: User-Aware Viewport Prediction in 360-degree Video Streaming	Jinyu Chen, Xianzhuo Luo, Miao Hu, Di Wu, and Yipeng Zhou	IEEE Transactions on Multimedia	23	SCI	
35	Bitcoin Miners: Exploring a Covert Community in the Bitcoin Ecosystem	Jieyu Xu, Wen Bai, Miao Hu, Haibo Tian, Di Wu	Peer-to-Peer Networking and Applications	14	SCI	
36	A fast Fourier-Galerkin method solving boundary integral equations for the Helmholtz equation with exponential convergence	Ying Jiang, Bo Wang, Dandan Yu	Numerical Algorithms	88 (3)	SCI	
37	A FAST MULTISCALE GALERKIN METHOD FOR SOLVING A BOUNDARY INTEGRAL EQUATION IN A DOMAIN WITH CORNERS	Chen, Xiangling; Jiang Ying	Journal of Integral Equations and Applications	卷: 33, 期: 2	SCI	
38	Efficient runtime slack management for EDF-VD-based mixed-criticality scheduling	Junjie Yang, Guangyi Xu, Gang Chen, Nan Guan, Kai Huang	Journal of Systems Architecture: Embedded Software Design	117	SCI	
39	Lidar-Based Stable Navigable Region Detection for Unmanned Surface Vehicles	Yunxiao Shan, Xiangtong Yao, Hongquan Lin, Xuesong Zou, Kai Huang	IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT	7	SCI	
40	SiamFPN: A Deep Learning Method for	Yunxiao Shan, Xiaomei Zhou,	IEEE Transactions	31(1)	SCI	

	Accurate and Real-Time Maritime Ship Tracking	Shanghua Liu, Yunfei Zhang, Kai Huang	on Circuits and Systems for Video Technology			
41	Enhancing 3-D LiDAR Point Clouds With Event-Based Camera	Boyang Li, Hao Meng, Yuzhang Zhu, Rihui Song, Mingyue Cui, Gang Chen, Kai Huang*	IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT	70	SCI	
42	基于最小回环检测的多车协同 SLAM 框架	李博洋, 刘思健, 崔明月, 赵治豪, 黄凯	电子学报			
43	Complex Robotic Manipulation via Graph-Based Hindsight Goal Generation	Zhenshan Bing , Matthias Brucker, Fabrice O. Morin , Rui Li , Xiaojie Su , Senior Member, IEEE, Kai Huang , Member, IEEE, and Alois Knoll	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	27 (1)	SCI	
44	A General Multi-agent Epistemic Planner Based on Higher-order Belief Change	万海#, 方弼清, 刘咏梅*	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	301(103562)	SCI	
45	Iterative Visual Relationship Detection via Commonsense Knowledge Graph	Hai Wan#, Jinrui Liang, Jianfeng Du*, Yanan Liu, Jialing Ou, Baoyi Wang, Jeff Z. Pan, Juan Zeng:	Big Data Research	23(100175)	SCI	
46	Automated classification of clinical trial eligibility criteria text based on ensemble learning and metric learning	Kun Zeng, Yibin Xu, Ge Lin, Likeng Liang, Tianyong Hao	BMC Medical Informatics and Decision Making	21(2)	SCI	
47	Smoothness	Chang-Dong	IEEE	32 (11)	SCI	

	Regularized Multiview Subspace Clustering with Kernel Learning	Wang*, Man-Sheng Chen, Ling Huang, Jian-Huang Lai and Philip S. Yu	Transactions on Neural Networks and Learning Systems			
48	Cross-Domain Explicit-Implicit-Mixed Collaborative Filtering Neural Network	Chang-Dong Wang, Yan-Hui Chen, Wu-Dong Xi, Ling Huang* and Guangqiang Xie	IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems	/	SCI	
49	Multi-view Clustering via Proximity Learning in Latent Representation Space	Bao-Yu Liu, Ling Huang, Chang-Dong Wang*, Jian-Huang Lai and Philip S. Yu	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	/	SCI	
50	Hybrid-order Gated Graph Neural Network for Session-based Recommendation	Yan-Hui Chen, Ling Huang, Chang-Dong Wang*, and Jian-Huang Lai.	IEEE Transactions on Industrial Informatics	/	EI	
51	Deep Rating and Review Neural Network for Item Recommendation	Wu-Dong Xi, Ling Huang, Chang-Dong Wang*, Yin-Yu Zheng and Jian-Huang Lai	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	/	EI	
52	HM-Modularity: A Harmonic Motif Modularity Approach for Multi-layer Network Community Detection	Ling Huang, Chang-Dong Wang* and Hong-Yang Chao	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	33 (6)	SCI	
53	Adaptively Weighted Multiview Proximity Learning for Clustering	Bao-Yu Liu, Ling Huang, Chang-Dong Wang*, Suohai Fan and Philip S. Yu	IEEE Transactions on Cybernetics	51 (3)	SCI	
54	Relaxed Multi-view Clustering in Latent Embedding Space	Man-Sheng Chen, Ling Huang, Chang-Dong Wang*, Dong Huang and Jian-Huang Lai	Information Fusion	68	SCI	
55	Attributed Network Embedding with Micro-Meso Structure	Juan-Hui Li, Ling Huang, Chang-Dong Wang*, Dong Huang, Jian-Huang Lai and Pei Chen	ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data	15 (4)	SCI	

56	oComm: Overlapping Community Detection in Multi-view Brain Network	Ling Huang, Chang-Dong Wang* and Hong-Yang Chao.	IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics	18 (4)	SCI	
57	Deep Neural Network based Vehicle and Pedestrian Detection for Autonomous Driving: A Survey	Long Chen, Shaobo Lin, Xiankai Lu, Dongpu Cao, Hangbin Wu, Chi Guo, Chun Liu, Fei-Yue Wang	IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems	22 卷 6 期	SCI	
58	FISS GAN: A Generative Adversarial Network for Foggy Image Semantic Segmentation	Kunhua Liu, Zihao Ye, Hongyan Guo, Dongpu Cao, Long Chen, Fei-Yue Wang	IEEE-CAA Journal of Automatica Sinica	8 卷 8 期	SCI	
59	Solving Dynamic Traveling Salesman Problems with Deep Reinforcement Learning	Zizhen Zhang, Hong Liu, Mengchu Zhou, Jiahai Wang	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	/	SCI	
60	Enhanced Branch-and-Bound Framework for a Class of Sequencing Problems	Zizhen Zhang, Luyao Teng, MengChu Zhou, Jiahai Wang, Hua Wang	IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems	Volume 51, Issue 5	SCI	
61	Fast Supervised Topic Models for Short Text Emotion Detection	Jianhui Pang#, Yanghui Rao*, Haoran Xie, Xizhao Wang, Fu Lee Wang, Tak-Lam Wong, Qing Li	IEEE Transactions on Cybernetics	51(2)	SCI	
62	TADC: A Topic-Aware Dynamic Convolutional Neural Network for Aspect Extraction	Zusheng Zhang#, Yanghui Rao*, Hanjiang Lai, Jiahai Wang, Jian Yin	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	/	SCI	
63	TACN: A Topical Adversarial Capsule Network for textual network embedding	Xiaorui Qin#, Yanghui Rao*, Haoran Xie, Jiahai Wang, Fu Lee Wang	Neural Networks	144	SCI	
64	Hierarchical neural topic modeling with manifold regularization	Ziye Chen#, Cheng Ding, Yanghui Rao*, Haoran Xie, Xiaohui Tao, Gary Cheng, Fu Lee Wang	World Wide Web Journal	24 (6)	SCI	
65	A constrained optimization	Xiaorui Qin#, Yufu Chen,	Knowledge-Based Systems	227	SCI	

	approach for cross-domain emotion distribution learning	Yanghui Rao, Haoran Xie*, Man Leung Wong, Fu Lee Wang				
66	Pronunciation-Enhanced Chinese Word Embedding	Qinjuan Yang#, Haoran Xie, Gary Cheng*, Fu Lee Wang, Yanghui Rao	Cognitive Computation	13 (3)	SCI	
67	MVSN: A multi-view stack network for human parsing	ZhuoSu##, Minshi Chen, Enbo Huang, Ge Lin, Fan Zhou	Neurocomputing	465	SCI\EI	
68	Secure Outsourcing of Matrix Determinant Computation under the Malicious Cloud	Mingyang Song, Yingpeng Sang*	Sensors	21 (20)	SCI	
69	Blockchain-based Secure Outsourcing of Polynomial Multiplication and Its Application in Fully Homomorphic Encryption	Mingyang Song, Yingpeng Sang*, Yuying Zeng, Shunchao Luo	Security and Communication Networks	2021	SCI	
70	QoS-Aware Robotic Streaming Workflow Allocation in Cloud Robotics Systems	Wuhui Chen*, Yuichi Yaguchi, Keitaro Naruse, Yutaka Watanobe, and Keita Nakamura	IEEE Transactions on Service Computing	14 (2)	SCI	
71	Two-Level Stackelberg Game for IoT Computational Resource Trading Mechanism: A Smart Contract Approach	Zetao Yang, Kang Liu, Yufei Chen, Wuhui Chen*, Mingdong Tang	IEEE Transactions on Service Computing	/	EI	
72	Privacy-preserving incentive mechanism for multi-leader multi-follower IoT-edge computing market: A reinforcement learning approach	Huiying Xu, Xiaoyu Qiu, Weikun Zhang, Kang Liu, Shuo Liu, Wuhui Chen*	Journal of Systems Architecture: Embedded Software Design	114	SCI	
73	SocialChain: Decoupling Social Data and Applications to Return Your Data Ownership	Ting Cai, Zicong Hong, Shuo Liu, Wuhui Chen*, Zibin Zheng, Yang Yu	IEEE Transactions on Service Computing	/	EI	

74	Cooperative Data Sensing and Computation Offloading in UAV-assisted Crowdsensing with Multi-agent Deep Reinforcement Learning	Ting Cai, Zhihua Yang, Yufei Chen, Wuhui Chen*, Zibin Zheng, Yang Yu, Hong-Nin Dai	IEEE Transactions on Network Science and Engineering	/	SCI	
75	区块链赋能的高效物联网数据激励共享方案	蔡婷, 林晖, 陈武辉*, 郑子彬, 余阳	软件学报	32(4)	EI	
76	Deep Reinforcement Learning for Internet of Things: A Comprehensive Survey	Wuhui Chen; Xiaoyu Qiu; Ting Cai; Hong-Ning Dai; Zibin Zheng*; Yan Zhang	IEEE Communications Surveys and Tutorials	23(3)	SCI	
77	Graph-Convolved Factorization Machines for Personalized Recommendation	Yongsen Zheng, Pengxu Wei*, Ziliang Chen, Yang Cao, and Liang Lin#	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	/	SCI	
78	Retreat for Advancing: Dynamic Reinforced Instruction Attacker for Robust Visual Navigation	Bingqian Lin, Yi Zhu, Yanxin Long, Xiaodan Liang*, Qixiang Ye, and Liang Lin#	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence	/	SCI	
79	Semantics-Aware Adaptive Knowledge Distillation for Sensor-to-Vision Action Recognition	Yang Liu, Keze Wang*, Guanbin Li, and Liang Lin#	IEEE Transactions on Image Processing	30(6)	SCI	
80	Structured Attention Network for Referring Image Segmentation	Liang Lin#, Pengxiang Yan, Xiaoqian Xu, Sibe Yang, Kun Zeng, and Guanbin Li*	IEEE Transactions on Multimedia	/	SCI	
81	Deductive Reinforcement Learning for Visual Autonomous Urban Driving Navigation	Changxin Huang, Ronghui Zhang, Meizi Ouyang, Pengxu Wei*, Junfan Lin, Jiang Su, and Liang Lin#	IEEE Transactions on Neural Networks and learning systems	32(12)	SCI	
82	Joint Learning of Neural Transfer and Architecture Adaptation for Image Recognition	Guangrun Wang, Liang Lin*#, Rongcong Chen, Guangcong	IEEE Transactions on Neural Networks and learning systems	/	SCI	

		Wang, and Jiqi Zhang				
83	Deep CockTail Networks: A Universal Framework for Visual Multi-source Domain Adaptation	Ziliang Chen, Pengxu Wei*, Jingyu Zhuang, Guanbin Li, and Liang Lin#	International Journal of Computer Vision	129(8)	SCI	
84	Knowledge-Routed Visual Question Reasoning: Challenges for Deep Representation Embedding	Qingxing Cao, Bailin Li, Xiaodan Liang*, Keze Wang, and Liang Lin#	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	/	SCI	
85	Dynamic Spatial-Temporal Representation Learning for Traffic Flow Prediction	Lingbo Liu; Jiajie Zhen; Guanbin Li*; Geng Zhan; Zhaocheng He; Bowen Du; Liang Lin#	IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems	22(11)	SCI	
86	Inter-cloud secure data sharing and its formal verification.	Jintian Lu, Yunyi Zhang, Likun Yang, Shuyuan Jin	Transactions on Emerging Telecommunications Technologies		SCI	
87	云数据安全研究进展	鲁金钊, 肖睿智, 金舒原	电子与信息学报		EI	
88	Adaptive cross-contextual word embedding for word polysemy with unsupervised topic modeling	Shuangyin Li, Rong Pan, Haoyu Luo, Xiao Liu, Gansen Zhao	Knowledge-Based Systems	218	SCI	
89	MemoryPath: A deep reinforcement learning framework for incorporating memory component into knowledge graph reasoning	Shuangyin Li, Heng Wang, Rong Pan, Mingzhi Mao	Neurocomputing	419	SCI	
90	Dual Quaternion Embeddings for Link Prediction	Liming Gao, Huiling Zhu, Hankz Hankui Zhuo, and Jin Xu	Applied Sciences	11 (12)	SCI	
91	Action Generative Networks Planning for Deformable Object with Raw Observations	Ziqi Sheng, Kebin Jin, Zhihao Ma and Hankz-Hankui Zhuo	Sensors	21 (13)	SCI	
92	Repositioning Bikes with Carrier Vehicles and Bike Trailers in Bike	Xinghua Zheng, Ming Tang, Yuechang Liu,	Applied Sciences	11(16)	SCI	

	Sharing Systems	Zhengzheng Xian, and Hankz Hankui Zhuo				
93	Joint Optimization With DNN Partitioning and Resource Allocation in Mobile Edge Computing	Chongwu Dong, Sheng Hu, Xi Chen, Wushao Wen	IEEE Transactions on Network and Service Management	18	SCI	

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员和流动人员）署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。（2）类型：SCI（E）收录论文、SSCI收录论文、A&HCL收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文（CSSCI）、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文（CSCD）、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。（3）外文专著：正式出版的学术著作。（4）中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。（5）作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途（限 100 字以内）	研究成果（限 100 字以内）	推广和应用的高校
	无				

注：（1）自制：实验室自行研制的仪器设备。（2）改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。（3）研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举 1—2 项。

4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	10 篇
国际会议论文数	2 篇
国内一般刊物发表论文数	0 篇

省部委奖数	0 项
其它奖数	0 项

注：国内一般刊物：除“（二）2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

（一）信息化建设情况

中心网址	http://sdc.ssysu.edu.cn/ec1c/
中心网址年度访问总量	人次
虚拟仿真实验教学项目	0 项

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	信息技术
参加活动的人次数	1

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1	无					

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
	无				

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费（万元）
1	中山大学 ACM 程序设计新手赛	校级	621	张子臻	副教授		

2	中山大学 ACM 程序设计校赛	校级	390	张子臻	副教授	2021 年 9-10 月	

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	2021 年 11 月 24 日	100	2021 级本科新生入校教育科普活动

6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费（万元）
1	无					

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

（三）安全工作情况

安全教育培训情况		人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数（人）		未发生
伤	亡	
0	0	

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。