

国家级实验教学示范中心 阶段性总结报告

(2018-2022年)

2023年8月30日填报

注意事项及说明：

1. 文中内容与示范中心近5年运行数据相对应，必须客观真实。
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，且署名单位须为示范中心所在学校或学校直属单位。
3. 总结报告通过国家级实验教学示范中心年度报告管理系统提交。
4. 总结报告尽量精炼、简洁，字数不超过限制字数。

一、示范中心基本情况

表 1-1 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				
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://cse.sysu.edu.cn/eclc/	访问人数	101.3 万		
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（2018）					
建筑面积	9037 m ²	设备总值	6633 万元	设备台数	6957 台
固定资产情况（2022）					
建筑面积	9842 m ²	设备总值	10281 万元	设备台数	13446 台
2018-2022 年经费投入情况（万元）					
5 年经费总投入			3648 万元		

注：1. 表中所有名称均须填写全称。

2. 主管部门：所在学校的上级主管部门。

二、管理与运行机制（示范中心管理制度建设情况、发展规划及完成情况等，800 字左右。）

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），秉承“加强基础、促进交叉、尊重选择、卓越教学”培养理念，培养学生的学力、思想力、行动力，塑造学生的创造力，全面提高人才自主培养质量，培养德智体美劳全面发展、引领未来的应用型、复合型、创新型高水平信息类人才，全面推动“五个融合”，落实立德树人根本任务。中心在学校相关职能部门的指导下，不断完善内部管理的流程化、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与能力、创业精神和实践能力的培养；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，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。

5年来中心运行安全稳定，面向校内外师生开放共享教学资源。开放时间包含教学时间、课余时间、假期时间，开放范围包括本校与外校师生。中心运行严格采用预约制度，确保运行安全、学生管理到位、设备维护妥当。中心面向广大校内外师生，开放实验室空间、实验设备、实验项目、信息化课程与信息化教材等，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。

在学校相关职能部门指导下，中心建立了实验室安全组织架构，在实验室主任带领下，落实了实验室安全联络员与机房安全责任人，明确了实验室安全等级。实验室安装了视频监控系统，值班人员可实时监控实验室情况，一旦出现状况，第一时间掌握并报相关部门处置。

表 2-1 示范中心主任聘任情况（2018-2022 年）

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	是否全职教学科研人员	聘任时间	聘任文件名称及文号	是否报主管部门、省级教育行政部门和教育部备案
1	杨宏奇	男	1966	教授	中心主任	是	2017-2019 年	中山大学关于调整信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）负责人的通知中大设备（2017）9 号	是
2	吴迪	男	1978	教授	中心主任	是	2020-2023 年	中山大学关于聘任生物学等五个国家级实验教学示范中心负责人的通知中大教务【2023】102 号	是

表 2-2 示范中心教学指导委员会人员情况（2018-2022 年）

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作单位	类型	国籍	任期时间段
1	黄继武	男	1962	教授	主任委员	深圳大学	外校专家	中国	2018年1月-2022年12月
2	胡斌杰	男	1960	教授	委员	华南理工大学	外校专家	中国	2018年1月-2022年12月
3	肖晓强	男	1972	教授	委员	国防科学技术大学	外校专家	中国	2018年1月-2022年12月
4	陈弟虎	男	1963	教授	委员	中山大学	中山大学	中国	2018年1月-2019年12月
5	杨宏奇	男	1966	教授	委员	中山大学	中山大学	中国	2018年1月-2019年12月
6	余峻聪	男	1974	教授	委员	中山大学	校内专家	中国	2020年1月-2022年12月
7	吴迪	男	1978	教授	委员	中山大学	校内专家	中国	2020年1月-2022年12月

注：1. 职务：包括主任委员和委员。

2. 类型：包括校内专家、校外专家、企业专家和外籍专家。

3. 任期时间段：精确到月，格式为XXXX年X月-XXXX年X月。

(说明：因中心领导换届，部分教指委人员有更替：前两年为陈弟虎、杨宏奇，后三年为余峻聪、吴迪；另外，为使校内专家数少于三分之一，成员正在调整中。)

表 2-3 示范中心制度建设情况（2018-2022 年）

序号	制度名称	发布日期	发布机构	文号（如有）
1	中山大学关于印发《中山大学网上竞价采购管理实施细则》的通知	<u>2019/9/7</u>	中山大学设备与实验室管理处	中大设备（2019）2号
2	中山大学关于印发《中山大学设备物资采购管理实施办法》的通知	<u>2019/9/9</u>	中山大学设备与实验室管理处	中大设备（2019）1号
3	中山大学关于印发《中山大学实验材料平台采购管理实施细则》的通知	<u>2023/5/12</u>	中山大学设备与实验室管理处	设备（2020）22号
4	中山大学关于印发《中山大学设备物资购置论证管理实施细则（试行）》的通知	<u>2019/9/10</u>	中山大学设备与实验室管理处	中大设备（2019）3号
5	中山大学关于印发《中山大学设备物资验收管理实施细则》的通知	<u>2019/1/8</u>	中山大学设备与实验室管理处	中大设备（2018）6号

6	中山大学关于印发《中山大学免税进口科教用品管理实施细则》的通知	2023/1/20	中山大学设备与实验室管理处	内部制度 未定文号
7	中山大学贵重仪器设备使用管理实施细则	2022/9/9	中山大学设备与实验室管理处	中大设备 (2018) 4号
8	中山大学仪器设备和家具类固定资产管理办法	2022/9/9	中山大学设备与实验室管理处	中大设备 (2018) 1号
9	中山大学国有资产管理办法	2023/5/17	中山大学设备与实验室管理处	内部制度 未定文号
10	中山大学国有资产损失责任追究管理办法	2022/9/9	中山大学账务与国资管理处	中大财务 (2021) 9号
11	中山大学仪器设备和家具类固定资产报废处置实施细则	2018/7/25	中山大学设备与实验室管理处	中大设备 (2018) 2号
12	中山大学实验室安全管理办法	2021/3/31	中山大学设备与实验室管理处	中大设备 (2021) 1号
13	中山大学实验室安全责任追究实施细则（试行）	2021/3/31	中山大学设备与实验室管理处	中大设备 (2021) 2号
14	中山大学实验室安全管理委员会议事规则（试行）	2021/3/31	中山大学设备与实验室管理处	内部制度 未定文号
15	中山大学实验室管理办法	2021/5/26	中山大学设备与实验室管理处	中大设备 (2020) 2号
16	信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）仪器设备和实验室借用制度	2018/6/7	信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）	信息示范 (2018) 1号
17	信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）实验室开放管理制度	2018/6/7	信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）	信息示范 (2018) 2号
18	信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）实验室安全制度	2018/6/7	信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）	信息示范 (2018) 3号
19	信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）实验设备管理办法	2018/6/7	信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）	信息示范 (2018) 4号

表 2-4 示范中心教学安全管理工作情况（2018-2022 年）

安全教育培训情况	600 人次
是否发生安全责任事故	

伤亡人数（人）		未发生
伤	亡	
0	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，请在其下方表格打勾。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

三、教学与人才培养（示范中心育人理念及落实情况、实验教学体系建设情况等，800字左右。）

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）。2017年6月，学校将中心移交数据科学与计算机学院（2020年11月更名为计算机学院）、电子与信息工程学院共同建设。2022年3月学校将公共实验教学中心计算机平台移交计算机学院管理。五年来，在教育部修购专项的支持下建设了21个专业实验室，包括电子工艺、电路基础、电子技术、综合创新、EDA技术、自动控制、机器人技术、计算机网络编程、操作系统、数据库、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、保密技术、车载智能实验室。连同公共计算机基础实验室14间，中心建筑面积达9842平方米，设备总值1亿多元。

中心一直秉承“一体化、多层次、开放式”信息技术实验教学体系，为体现基础理论学习和基本技能训练，淡化学科专业，强调课程的综合性和因材施教，设置了一批公共信息技术基础实验，由此支撑起硬件基础综合实验、软件基础综合实验，以及不同专业的各类实验项目与实验案例；进一步，中心支持研究探索型实验的设立，包括信息技术应用创新实验、综合性研究实验、产学研及校企联合工程性实验等。中心全面实施开放式实验教学，提供指定实验和任选实验，结合教师科研课题、学科发展前沿、学生学习兴趣，指导学生完成开放式创新实验、发布学生科技创新基金项目。课外科技活动方面，有各种校级、院级竞赛，有国际性、国家级和省级的赛事，也有高水平职业技能竞赛、培训及认证考试等活动；此外，中心还与相关科技企业合作建设了示范性大学生创新创业实践基地，面向广州大学城及省内各高校作示范性辐射和推广，重点支持无人机、金融大数据等方向，每年支持学生创业团队3-5个。5年来，中心培养学生在全国大学生信息安全竞赛创新能力实践赛、中国大学生程序设计竞赛（CCPC）、国际大学生程序设计竞赛、中国计算机学会大学生计算机系统与程序设计竞赛等大型竞赛中均获得优异的成绩。

表 3-1 示范中心承担实验教学任务情况（2018-2022 年）

年度	专业数	学时总数（学时）	学生总人数（人）	人时数
2018	66	6434	17761	1159392
2019	35	9616	12857	1023866
2020	39	9572	15369	1041896
2021	76	8060	39659	1443058
2022	106	15688	36710	2028731

说明：表 3-1 数据变化大的原因：（1）2021 年学校本科招生实行大类招生，2022 年实行集中培养，除文史、语言专业之外，大部分专业在大一年级都要修读计算机基础课程，学生人数及人时数变化较大；（2）原属教务部管理的公共计算机实验室划归计算机学院管理，由该实验室承担的全校公共部分的计算机实验课程也由示范中心来承担；（3）近年来学校计算机类相关学院经过多次拆解、合并，学生人数跳跃变化，教学方案调整，课程存在变动。

表 3-2 示范中心开设实验项目占比情况（2018-2022 年）

年度	实验项目总数	基础实验项目数量	占比 (%)	专业实验项目数量	占比 (%)	综合性实验项目数量	占比 (%)	创新创业实验项目数量	占比 (%)
2018	383	104	27.2%	224	58.5%	37	9.7%	18	4.7%
2019	435	101	23.2%	277	63.7%	39	9.0%	18	4.1%
2020	509	166	32.6%	282	55.4%	37	7.3%	24	4.7%
2021	607	275	45.3%	269	44.3%	41	6.8%	22	3.6%
2022	711	383	53.9%	269	37.8%	36	5.1%	23	3.2%

表 3-3 示范中心承办的学科竞赛活动（2018-2022 年）

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	广东省大学生电子设计竞赛/全国大学生电子设计竞赛中山大学选拔赛初赛	国家级	73	陈弟虎	教授	2018年1月-11月	4
2	粤港澳大湾区 IT 应用系统开发大赛	国家级	200	李中华	副教授	2018年3月-5月	2.5
3	第八届华为杯中国大学生智能设计竞赛/第三届全国大学生智能互联创新大赛/“华为杯”中国研究生创“芯”大赛	国家级	12	陈弟虎	教授	2018年3月-8月	4.45
4	FPGA 创新设计大赛/全国大学生集成电路创新创业大赛	国家级	30	陈弟虎	教授	2018年3月-8月	4.25
5	国际水中机器人大赛/智海 OI 水中机器人竞赛	国家级	20	戴宪华	教授	2017年8月-2018年9月	5
6	第十一届全国大学生信息安全竞赛	国家级	11	钱宁	讲师	2017年11月-2018年3月	2.65
7	2019年第十二届国际水中机器人大赛	国家级	12	戴宪华	教授	2018年9-2019年10月	7
8	2019年全国大学生电子设计竞赛/全国大学生电子设计竞赛校内选拔赛	国家级	200	陈翔	副教授	2019年5-2019年9月	5.4
9	第九届华为杯中国大学生智能设计大赛	国家级	30	胡海峰	教授	2018年12-2019年8月	3.2
10	第三届全国大学生集成电路创新创业大赛	国家级	40	栗涛	副教授	2019年2-2019年8月	5
11	2019FPGA 创新设计大赛	国家级	10	庞志勇	讲师	2019年3-2019年12月	4
12	2019年粤港澳大湾区 IT 应用系统开发大赛	省级	90	李中华	教授	2019年1-2019年11月	4
13	第四届“经世 IUV 杯”5G 移动通信应用竞赛	国家级	550	陈翔	副教授	2020年6月-2020年11月	1.5

注：仅填写省级及以上学科竞赛活动。

表 3-4 示范中心支持的创新创业活动（2018-2022 年）

序号	项目编号	项目名称	项目级别	资助金额（万元）	项目成员	指导教师	立项年份	获奖情况
1		基于参考数据集的单细胞组学大数据智能注释系统	国家级	2.4	李文兵、林涵婧、陈俊皓	杨跃东	2022	发表论文
2	202110558062	激光雷达专用全集成线性稳压电路	国家级	2	谢依玲	郭建平	2021	
3	202110558063	基于铌酸锂薄膜偏振控制芯片的光学偏振跟踪系统	国家级	2	胡佳妮	蔡鑫伦	2021	
4	202110558064	基于深度学习的非连续频谱检测及共享技术研究	国家级	2	裘小潇	江明	2021	
5	202110558065	面向智慧城市管理的交通大数据分析与应用	国家级	2	杨要强,李豫鑫	陈翔	2021	
6	202110558066	基于 USRP 的蓝牙室内定位系统设计与研制	国家级	2	张创锋,黄逸安	刘敏	2021	
7	202110558067	基于 FPGA 的时域电磁场的仿真专用处理器的研究与实现	国家级	2	郑兆文,郑智杰,朱立琦	栗涛	2021	
8	202110558068	基于集成光场的可穿戴 VR&AR 显示技术研究	国家级	2	邱钰清,戴睿佳	杨柏儒,秦宗	2021	
9	202110558069	基于注意力机制的雷达回波外推	国家级	2	杨子敖	凌青	2021	发表论文
10	202010558175X	无人机智能控制系统	国家级	1	张昊、冼宇韵、陈智敏、陈靖丹	成慧	2020	

11		“第五空间”网络安全创新能力大赛决赛	国家级	1.5	赵嘉辉、李恒、毛海销、鞠擘	王盛邦	2019	获一等奖
12		全国大学生信息安全竞赛创新实践能力赛(华南分赛区)	国家级	1.5	赵嘉辉、张丰露、李恒、毛海销、鞠擘、李维龙	王盛邦	2019	特等奖
13	201910558068	基于群体人脸检测与识别的考勤系统	国家级	1	李欣欣、彭义兴、刘梓晖	郑伟诗	2019	
14		“长江存储”第二届全国大学生集成电路创新创业大赛总决赛	国家级	1.5		庞志勇、虞志益、郭建平、王自鑫	2018	一等奖1名,二等奖2名,三等奖1名,优秀奖1名
15	201801104	全向移动机器人开发套件的设计与实现	国家级	1	刘宏基、郑培炜、林燕娜、张皓宇、黄琪枫	成慧	2018	
16		基于音乐转录和音乐生成的AI作曲助手	省级	1.2	黄靖雯、唐一琳、姜博恩、张竞帆	高成英	2022	申请发明专利
17	S202110558029	基于深度学习的mini-LED色序型液晶显示器驱动算法研究	省级	1	刘星云,刘昱彤,李娟黎	秦宗	2021	
18	S202110558030	集成环栅晶体管的带栅硅尖锥电子源的场发射特性仿真及其结构参数设计	省级	1	陈阳	余峻聪	2021	
19	S202110558031	面向水利应用的毫米波雷达系统	省级	1	薛涛,吴煜棱	郑少勇	2021	
20	S202110558032	面向边缘智能的YOLO-x目标检测网络FPGA加速算	省级	1	赵勇,邓百卉	陈翔	2021	

		法研究与实现						
21	S2020 10558 034	新冠肺炎等肺部 疾病 CT 影像智能 诊断	省级	0.5	殷睿、谢健 聪、杨湘 睿、李伟铭	杨跃 东， 沈君	2020	
22	S2019 10558 037	基于全向移动机 器人平台的无人 物流 物资搬运 系统的开发与实 现	省级	0.5	陈硕、揭英 睿、丁博 文、刘泳 君、庄焕标	成慧	2019	
23	20180 1271	基于校内二手交 易网站用户数据 分析应用探究	省级	0.5	谭晓、周书 翰、杨奕 嘉、王玉 玲、何金霏	潘茂 林	2018	

: 仅填写由示范中心教师指导或依托示范中心资源开展的获得省级及以上奖项的项目。

表 3-5 示范中心指导学生获得成果情况（2018-2022 年）

学生获奖人数	1643 人
学生发表论文数	83 篇
学生获得专利数	19 项

- 注：1. 学生获奖项目的指导教师必须是中心固定人员；
2. 学生论文必须是在正规出版物上发表，且通讯作者或指导教师为中心固定人员；
3. 学生专利必须是已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与研究（示范中心实验教学改革思路及成效等，800 字左右。）

五年来，中心一如既往地支持鼓励师生利用实验室平台参与教学改革、课题立项研究、出版论文、编著实验教材等，实验教学与实验研究已深植整个教学过程。五年中，中心获得教学改革项目 53 项，项目经费多达 350 万元。其中，教育部产学合作协同育人项目 7 项，广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目 5 项，校级质量工程项目 36 项。中心教师积极参与实验教学改革与研究，王盛邦老师及团队成员在 2018 年获得教育部产学合作协同育人项目“网络安全实验室”，项目经费 100 万元；江颖老师及团队成员获得 2020 年广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目“信息与计算科学”特色专业，项目经费

30 万元。其他很多老师也获得多个校级质量工程项目，并积极进行教学改革研究探索，各项在研教学改革项目进展顺利。

如表 4-2 所列，中心研制了“基于软件无线电的 RFID 教学实验平台”等实验教学仪器设备或平台共 9 项，支持校内外相关实验实训课程的开设。特别地，研制的“超算习堂”（EasyHPC.net）针对学院超算特色，构建了从系统层、平台层到应用层的全链式软硬结合超算实践平台，提供了多领域的 62 个实践案例、在线共享课程 120 多门，平台面向全球开放共享，培训师生超 1.8 万名，访问量超过 3000 万人次。

中心开设“计算机网络实验”、“网络与攻击防御技术”、“移动网络安全与应用”等课程全部大学城互选系统，全年共有大学城高校（广州中医药大学、华南师范大学、广州大学、广东外语外贸大学、广东工业大学、广州美术学院和广东药科大学）47 位学生选修，这些课程有效地推动了项目建设成果。

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。近五年来，中心教师获得省部级以上科研项目（课题）立项 150 余项，经费超过 2 亿元。支持师生发表论文、专著千余篇，包括 SCI 论文、重要刊物论文、国际会议论文；申请发明专利 300 余件。

表 4-1 示范中心承担的实验教学改革研究项目（2018-2022 年）

序号	项目名称	文号	负责人	参加人员	经费 (万元)	类别	起止时间	是否 转化	转化 方式	转化 实验 教学 项目 名称
1	教育部产学合作协同育人项目：移动网络安全实践案例	教高司函 (2018)4 号	王盛邦	韦宝典、 谢逸	3	a	2018.2- 2018.12			
2	教育部产学合作协同育人项目：网络安全实	教高司函 (2018)4 号	王盛邦	韦宝典、 陆勇	100	a	2018.4- 2019.4			

	实验室									
3	2018 年校级质量工程项目 本科教学改革 研究项目立项： 半导体工艺线 在微加工工艺 实验中的应用	中大教务 (2018) 284 号	陈弟虎		5	a	2018.1- 2018.12			
4	2018 年校级质量工程项目 优秀本科生境 外交流项目立 项：电子与信息 工程学院优秀 本科生赴杨 百翰大学毕业 设计项目	中大教务 (2018) 284 号	张东		5	a	2018.1- 2018.12			
5	2018 年校级质量工程项目 优秀本科生境 外交流项目立 项：复变函数	中大教务 (2018) 284 号	张琳		5	a	2018.1- 2018.12			
6	2018 年慕课建设 立项建设：微 电子学导论	中大教务 (2018) 151 号	刘扬		25	a	2018.1- 2018.12			
7	通识教育核心 课程-微电子技 术概论		陈军		1.5	a	2018.1- 2018.12			
8	中山大学首批 新工科研究与 实践项目：电子 信息类专业实 践创新能力培 养模式探索	中大教务 (2018) 121 号	陈弟虎		5	a	2018.1- 2018.12			
9	中山大学首批 新工科研究与 实践项目：基于 示范微电子学 院的微电子人 才培养模式 改革与实践	中大教务 (2018) 121 号	陈军		5	a	2018.1- 2018.12			
10	中山大学首批 新工科研究与 实践项目：新经 济视域下基于 CDIO 理念的电 子信息类专业 卓越工程人才 培养的探索与	中大教务 (2018) 121 号	夏明华		5	a	2018.1- 2018.12			

	实践									
11	中山大学首批新工科研究与实践项目:融合电子信息领域发展特征的“电子信息科学与技术”专业课程改革与实践		中大教务(2018)121号	虞志益	5	a	2018.1-2018.12			
12	2018年广州市高校创新创业教育项目立项特色活动项目:穗港IT应用系统开发大赛		穗教高教(2017)45号	李中华		a	2018.1-2018.12			
13	2018年校级质量工程项目-本科教学改革研究项目:基于BB系统支持自主学习的“函数程序设计基础”公选课建设	中大教务(2018)284号	乔海燕		2	a	2018.1-2019.12			
14	2018年校级质量工程项目-本科教学改革研究项目:新工科建设中离散数学课程改革研究	中大教务(2018)284号	周晓聪		4	a	2018.1-2019.12			
15	2018年校级质量工程项目-本科教学改革研究项目:基于学生课程成绩分析的精准教育	中大教务(2018)284号	王昌栋		4	a	2018.1-2019.12			
16	2018年校级质量工程项目-校外高水平师资课程建设项目:移动互联网编程实践	中大教务(2018)284号	刘宁		4	a	2018.1-2019.12			
17	2018年校级质量工程项目--院一课项目:Photoshop图像设计与制作(核心通识)	中大教务(2018)284号	阮文江		5	a	2018.1-2020.12			

18	2018年教育部产学研合作协同育人项目：人工智能实验教学方案研究与实验案例分析	教高司函[2019]95号	伍丽华	刘咏梅、胡继华、刘昭帅	3	a	2019.11-2020.11			
19	广东省质量工程教学团队：网络空间安全实验教学团队		吴迪	王盛邦、韦宝典、田海博、谢逸、金舒原	3	a	2019-2021			
20	2019年校级质量工程项目本科教学改革研究项目立项：移动网络安全技术	教务(2019)285号	王盛邦	无	10	a	2019.1-2020.12			
21	2019年校级质量工程项目本科教学改革研究项目立项：Haskell函数程序设计基础	教务(2019)285号	乔海燕	周晓聪、杨永红	6	a	2019.1-2020.12			
22	2019年校级质量工程项目本科教学改革研究项目立项：基于VDI+VOI的实验平台构建与应用研究	教务(2019)285号	陆勇	伍丽华、胡继华、吴海斌	2	a	2019.1-2020.12			
23	2019年校级质量工程项目本科教学改革研究项目立项：基于跨用户域协同过滤的学生课程成绩精准预测	教务(2019)285号	王昌栋	黄玲、钟诗婷	4	a	2019.1-2020.12			
24	2018年教育部产学研合作协同育人项目：教学内容和课程体系改革 前端技术与微信小程序设计	教高司函(2019)12号	张永民	无	5	a	2019.7-2020.7			
25	基于Tensorflow的机器学习课程建设	高教司函[2018]47号	王变琴	郑子生、陈薇薇、刘陂	5	a	2018.10-2019.11			

26	面向国际化和新一代信息技术的电子信息类专业创新创业人才培养体系建设	项目编号 2019KC20 3 穗教高教 [2018] 18号	张东	陈弟虎、 陈翔、栗 涛、付 艳艳、黄 少芬	2.5	a	2019-20 20			
27	通信原理实验	教务 (2019) 285号	陈弟虎	陈翔	2	a	2019-20 21			
28	微纳电子器件 教学团队	教务 (2019) 285号	陈弟虎	陈军	3	a	2019-20 20			
29	电子与信息工 程学院优秀本 科学生赴杨百 翰大学毕业设 计项目	教务 (2019) 285号	陈弟虎	张东	3	a	2019-20 21			
30	2019年第十二 届国际水中机 器人大赛	教务 (2019) 182号	戴宪华	戴宪华	3.5	a	2019			
31	2019年全国大 学生电子设计 竞赛/全国大学 生电子设计竞 赛校内选拔赛	教务 (2019) 182号	陈翔	陈翔	2.7	a	2019			
32	第九届华为杯 中国大学生智 能设计大赛	教务 (2019) 182号	胡海峰	胡海峰	1.6	a	2019			
33	第三届全国大 学生集成电路 创新创业大赛	教务 (2019) 182号	栗涛	栗涛	2.4	a	2019			
34	2019FPGA创新 设计大赛	教务 (2019) 182号	庞志勇	庞志勇	2	a	2019			
35	2019年粤港澳 大湾区IT应用 系统开发大赛	教务 (2019) 182号	李中华	陈翔	2	a	2019			
36	无线通信信道 虚拟仿真实验	教务 (2020) 103号	陈翔	刘敏	10	a	2020			
37	专业及行业认 知	教务 (2020) 89号	郭建平	/	9.5	a	2020 -2022			
38	微加工技术与 工艺原理与实 验教程	教务 (2020) 72号	黄展云	张宇,陈 晖,王 冰,卢 星,陈军	4	a	2020 -2021			

39	2020年广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目/“信息与计算科学”特色专业	/	江颖	杨宏奇, 张海樟, 邹青松, 陆遥, 谭志军, 张庆辉, 衡益, 罗锦兴, 凌青	30	a	2020-2021			
40	2020省级系列在线开放课程/人工智能(原理及实践)	/	吴贺俊	/	3	a	2020-2022			
41	2020校级质量工程项目-课程建设项目:线上一流课程(在线开放课程)/人工智能(原理及实践)	/	吴贺俊	/	3	a	2020-2022			
42	2020校级质量工程项目-教材建设项目/智能新媒体——人工智能下的数字媒体技术	/	杨猛	/	5	a	2020-2022			
43	2020校级质量工程项目-教材建设项目/离散数学基础	/	周晓聪	/	5	a	2020-2022			
44	2020校级质量工程项目-人才培养模式创新实验区建设项目/“冯·诺依曼”创新实验班	/	吴迪	/	15	a	2020-2023			
45	2020校级质量工程项目-课程建设项目:精品资源共享课/量子计算	/	李绿周	/	3	a	2020-2022			
46	2020校级质量工程项目-课程建设项目:课程思政课/《保密史与保密案例剖析》的课程思政建设改革	/	杜育松	/	1	a	2020-2022			
47	2020校级质量工程项目-本科	/	郑慧诚	/	1	a	2020-2022			

	教学改革研究项目（一般项目）/"面向拔尖创新人才培养的专业课程教学改革探索与实践——以“数字图像处理”为例”									
48	2020 校级质量工程项目-本科教学改革研究项目（一般项目）/移动应用创新技术综合实验教学	/	郑贵锋	/	1	a	2020-2022			
49	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	5	a	2020.12-2021.11			
50	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	5	a	2021.3-2022.2			
51	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		a	2021.12-2023.12			
52	面向飞腾处理器的高性能Key-Value 系统设计与教学实践	教高司函（2021）3号	陈志广		5	a	2022.01-2022.12			
53	通信原理实验	粤教高函（2022）10号	陈翔	刘敏、农珊珊、龙云亮		a	2022-2024			

注：此表填写省级及以上教学改革研究项目/课题。

1. 项目名称：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：必须是本示范中心人员。
4. 参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本示范中心人员名字后标注#。
5. 经费：指已经实际到账的研究经费。
6. 类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以本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人员参与的课题。
7. 转化方式：实验软件、实验案例、实验项目、其他。

表 4-2 示范中心研制的实验教学仪器设备情况（2018-2022 年）

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)	应用于课程及实验名称	使用高校	科研支撑情况 (是否有专利、是否得到科研项目或成果支持)	年度
1	基于软件无线电的RFID教学实验平台	自制	基于 EPC RFID G2 UHF (v2.0.1) 协议, 通过 USRP 和 LabVIEW 的软件无线电平台, 设计的 RFID 教学实验平台, 可作为 RFID 协议研究、功能拓展的软件无线电模板。	通信原理实验	本校使用	2020 年《教育教学论坛》省级期刊发表教学论文“基于软件无线电的 RFID 教学实验平台”	2020
2	组成原理实验支撑系统	自制	开发了一套基于 RISC-V 指令集的 CPU 设计框架, 引导学生逐步完成单周期、五级流水线处理器设计; 基于所实现的流水线处理器, 进一步添加中断功能, 以支持简单的操作系统; 包含了总线设计与实现模块, 以体验更真实的计算机系统	组成原理实验	本校使用	2022 年度基础学科拔尖学生培养计划 2.0 研究课题“新形势下计算机科学拔尖学生培养课程体系探索”支持	2022
3	操作系统实验支撑系统	自制	开发了一套以递进演变方式逐步提高的操作系统课程实验系统, 自底向上引导学	操作系统实验	本校使用	2022 年度基础学科拔尖学生培养计划 2.0 研究课题“新形势下计算机科学拔尖学生培养课程体系探索”支持	2022

			生如何从零开始编写操作系统，学生可借此开展“64 位操作系统”、“ Rust + ARM + 树莓派”，“Rust + RISC-V”等实验方案的探索				
4	编译原理实验支撑系统	自制	开发了一个编译器构建框架，包含预处理器、词法分析、语法分析/语义分析、中间代码生成、中间代码优化、汇编代码生成后端等模块，支持学生以填空的方式开发编译器，探索编译器各组件的新功能	编译原理实验	本校使用	2022 年度基础学科拔尖学生培养计划 2.0 研究课题“新形势下计算机科学拔尖学生培养课程体系探索”支持	2022
5	国产软硬件教学实验系统	改装	基于所采购的各型国产架构服务器，开发了软件实验系统，让学生体验国产处理器环境下的 KV 存储、矩阵运算、AI 张量计算、Spark 优化等，了解国产处理器的特性	数据存储实验	本校使用	2022 年度基础学科拔尖学生培养计划 2.0 研究课题“新形势下计算机科学拔尖学生培养课程体系探索”支持	2022
6	基于 USRP 的多天线信道测量教学平台	自制	引入软件无线电的思想，以无线信道测量系统的搭建为	通信原理实验	本校使用	2020 年《教育教学论坛》省级期刊发表教学论文“基于 USRP 的多天线信道测量教学平台实	2020

			实践案例，利用通用软件无线电平台 USRP，搭建了一套一发六收的信道测量教学平台。			现研究”	
7	Matrix 机考平台	自制	针对程序设计类课程，打造了 Matrix 机考平台，教师可以在课程中发布题目，学生对每道题目提交代码，系统会交给评测系统按照教师的配置编译、执行代码并评分	程序设计语言实验；数据结构实验	省内高校开放	无	2019
8	数字电路实验箱	自制	用于数字电路课程的实验教学。	基于FPGA的数字电路实验箱研制，理念新，实验教学效果好。	本校使用		2018
9	超算习堂	自制	针对学院超算特色，构建了从系统层、平台层到应用层的全链式软硬结合超算实践平台，覆盖多领域的62个实践案例，面向全球开放共享，培训师生超1.8万名，访问量超过3000万人次	超级计算机原理与操作；并行程序设计实验	全球开放	国家重点研发计划项目“基于国家高性能计算环境的教育实践平台”	2018

注：1. 自制：实验室自行研制的教学仪器设备。

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. 科研支撑情况：教师专利支撑需填写专利号（分发明专利、实用新型专利和外观设计专利），教师科研项目支撑需填写项目名称、类型及级别，教师科研成果支撑需填写成果名称、类型及级别、获奖年度。

表 4-3 示范中心开发的实验课程情况（2018-2022 年）

序号	课程名称	负责人	类别	首轮开设时间
1	计算机网络实验	王盛邦	a	2019
2	网络与攻击防御技术	王盛邦	a	2019
3	移动网络安全与应用	王盛邦	a	2020
4	网络存储技术	王盛邦	a	2020
5	电子商务安全	田海博	a	2020

注：类别分为 a、b 两类，a 类指以示范中心人员为第一负责人完成的；b 类指本示范中心协同其他单位共同完成的。

表 4-4 示范中心开发的实验教材、著作情况（2018-2022 年）

序号	教材、著作名称	作者	出版社	类别	ISBN 号	出版时间
1	网络存储技术	王盛邦	清华大学出版社	a	978-7-302-62316-8	2022-12-01
2	模拟集成电路版图设计实验教程	郭建平	中山大学出版社	a	9787306075277	2022-08-01
3	Haskell 程序设计基础	乔海燕、周晓聪	清华大学出版社	a	9787302608271	2022-07-01
4	程序设计与实验——C++实验教程	庞志勇、伍沛然	中山大学出版社	a	9787306074508	2022-04-01
5	硬件描述语言与 FPGA 设计实验教程	栗涛、庞志勇	中山大学出版社	a	9787306075031	2022-01-01
6	Python 程序设计基础——程序设计三步法（微课版）	乔海燕、周晓聪	清华大学出版社	a	9787302592556	2021-12-01
7	移动网络安全技术	王盛邦	清华大学出版社	a	9787302580829	2021-06-01
8	离散数学基础	乔海燕、周晓聪	清华大学出版社	a	9787302576679	2021-05-01
9	区块链原理技术与应用	郑子彬 陈伟利 郑沛	清华大学出版社	a	9787302569695	2021-03-01

		霖				
10	数字集成电路 EDA 设计实验	庞志勇 陈弟虎 黄以华	电子工业出版社	a	9787121340390	2018-05-01

注：类别分为 a、b 两类，a 类指以示范中心人员为第一负责人完成的；b 类指本示范中心协同其他单位共同完成的。

五、教学条件保障（示范中心教学质量评价和保障体系建设情况，空间场地、仪器设备、数字资源满足实验教学要求情况，安全责任体系建设、安全设施配置与使用情况等，800 字左右。）

五年来，在教育部修购专项的支持下建设了数据分析、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、保密技术、车载智能实验室、密码工程实验平台等 12 间实验室。中心目前共有 21 个专业实验室，14 间公共计算机基础实验室，建筑面积达 9000 多平方米，设备总值 1 亿多元。中心固定人员共 84 人，其中高级职称 65 人，访问学者、企业导师等流动人员 30 多人，人员组成的学科背景、层次、结构、数量科学合理。中心承担程序设计实验、人工智能实验等 72 门专业实验课程，涉及计算机学院、电子与信息工程学院等 10 多个院系。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。平均每个年度开出实验项目 500 余个，上课学生 20000 余人次，年实验人时数约 75 万。在“一体化、多层次、开放式”信息技术实验教学体系中，为体现基础理论学习和基本技能训练，淡化学科专业，强调课程的综合性和因材施教，设置了一批公共信息技术基础实验，由此支撑起硬件基础综合实验、软件基础综合实验，以及不同专业的各类实验项目与实验案例，像以网络为中心的计算实验、信息安全技术综合实验等；在更高层次上，支持研究探索型实验的设立，包括信息技术应用创新实验、综合性研究实验、产学研及校企联合工程性实验等；全面实施开放式实验教学，提供指定实验和任选实验，并结合教师科研课题、学科发展前沿、以及学生学习兴趣，指导学生完成开放式创新实验。

中心重视实验室安全管理，按照学校管理机构及管委会指导，中心建立了实验室安全的组织架构。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：如灭火器、防毒面罩、消防水管、楼房逃生通道、安全逃生指示牌等。

表 5-1 示范中心空间场地表

年度	地点	面积(m ²)	较上一年变化	实验室	较上一年变化
----	----	---------------------	--------	-----	--------

			比例	数量	比例
2018	广州大学城外环 东路 132 号	9037	-	18	-
2019	广州大学城外环 东路 132 号	9000	-0.4%	19	5.6%
2020	广州大学城外环 东路 132 号	9000	0	21	10.5%
2021	广州大学城外环 东路 132 号	9842	9.4%	21	0
2022	广州大学城外环 东路 132 号	9842	0	21	0

表 5-2 示范中心数字资源开发情况（2018-2022 年）

资源类型	上线平台	数量
在线课程	超算习堂 (https://www.easyhpc.net/) ; 广州大学城高校互选课程管理系统 (https://unitown.scnu.edu.cn/) ; Matrix 机考平台 (https://matrix.sysu.edu.cn/) , 支持程序设 计类课程, 累计用户数超 8 千	144 门
数字教材	Gitee 码云平台共享了《移动应用开发》 (https://gitee.com/code_sysu/MAD2020) 《操作系统实验》 (https://gitee.com/code_sysu/sysu-2020-spring-os-lab) 等电子教材	2 种
虚拟仿真实验	电子信息虚拟仿真实验室	完成数 据科学 与技术 专业实 验室四 期建设 项

六、教学团队建设（示范中心实验教学团队建设与能力提升情况等，500 字左右。）

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。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,同时还承担着实验教学相关科研任务。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技术服务。实验课教学机房配备了高年级本科生为学生助理,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。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 65 人、具有博士学位 64 人，访问学者、企业导师等流动人员 30 多人，人员组成的学科背景、层次、结构、数量科学合理。

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 50 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。

表 6-1 示范中心固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
1	印鉴	男	1968	教授	教师	
2	王若梅	女	1961	教授	教师	
3	杨宏奇	男	1966	教授	教师	
4	刘玉葆	男	1975	教授	教师	
5	温武少	男	1969	教授	教师	
6	黄凯	男	1977	教授	教师	
7	林惊	男	1981	教授	教师	
8	农革	男	1970	教授	教师	
9	肖依	男	1969	教授	教师	计算机学院院长
10	吴迪	男	1978	教授	教师+管理	中心主任
11	成慧	女	1975	教授	教师	
12	王甲海	男	1977	教授	教师	
13	万海	男	1976	副教授	教师	
14	王昌栋	男	1984	副教授	教师	
15	陈龙	男	1985	副教授	教师	
16	刘宁	男	1973	副教授	教师	
17	潘炎	男	1978	副教授	教师	
18	刘聪	男	1980	副教授	教师	
19	卓汉逵	男	1982	副教授	教师	
20	陈弟虎	男	1963	教授	教师	
21	黄以华	男	1973	教授	教师	

22	郑少勇	男	1981	教授	教师	
23	刘菊华	男	1981	教授	教师	
24	刘扬	男	1969	教授	教师	
25	余峻聪	男	1974	教授	教师+管理	副主任
26	张方国	男	1972	教授	教师	
27	金舒原	男	1974	教授	教师	
28	江颖	男	1980	教授	教师	
29	陈翔	男	1981	教授	教师	
30	张东	男	1977	副教授	教师	
31	李元新	男	1979	副教授	教师	
32	梁凡	男	1972	副教授	教师	
33	伍沛然	男	1985	副教授	教师	
34	周晓聪	男	1971	副教授	教师	
35	张治国	男	1962	副教授	教师	
36	韦宝典	男	1976	副教授	教师+管理	副主任
37	乔海燕	男	1963	副教授	教师	
38	王青	男	1973	副教授	教师	
39	张子臻	男	1984	副教授	教师	
40	衣杨	女	1967	副教授	教师	
41	桑应朋	男	1979	副教授	教师	
42	饶洋辉	男	1986	副教授	教师	
43	陈武辉	男	1984	副教授	教师	
44	苏卓	男	1985	副教授	教师	
45	黄聃	男	1984	副教授	教师	
46	潘嵘	男	1976	副教授	教师	
47	曾坤	男	1978	副教授	教师	
48	栗涛	男	1977	副教授	教师	
49	王自鑫	男	1976	副教授	教师	
50	郭建平	男	1981	副教授	教师	
51	卢星	男		副教授	教师	
52	王冰	男		副教授	教师	
53	李凡	男		副教授	教师	
54	吴向军	男	1965	副教授	教师	
55	刘洁	女	1985	副教授	教师	

56	张永民	男	1964	高级讲师	教师	
57	蔡国扬	男	1963	高级讲师	教师	
58	张永东	男	1962	高级讲师	教师	
59	郑贵锋	男	1977	讲师	教师	
60	林瀚	男	1979	讲师	教师	
61	阮文江	男	1965	讲师	教师	
62	陆勇	男	1965	讲师	教师+管理	副主任
63	潘茂林	男	1965	教员	教师	
64	罗文村	男	1968	高工	管理	
65	王盛邦	男	1963	高工	管理	
66	伍丽华	女	1963	高工	管理	
67	蒋鸿雁	女	1969	高级实验师	管理	
68	谢德英	女	1973	高级实验师	管理	
69	庞志勇	男	1975	高级实验师	管理	
70	陈立文	男	1973	实验师	管理	
71	陈薇薇	女	1981	实验师	管理	
72	陈晖	男	1977	实验师	教师	
73	刘敏	女	1976	实验师	管理	
74	黄展云	女	1983	实验师	管理	
75	江波	男	1980	实验师	管理	
76	郑子生	男	1976	实验师	技术	
77	常莉莉	女	1982	实验师	技术	
78	王虹	女	1982	实验师	技术	
79	周玲丽	女	1973	工程师	技术	
80	许汉冰	男	1978	助理工程师	技术	
81	聂琳	女	1983	助理实验师	技术	
82	陈栩江	男	1975	助理工程师	技术	
83	农珊珊	女	1995	初级实验师	技术	
84	刘陂	男	1979		技术	

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。

表 6-2 示范中心流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	备注
1	周贤善	男	1963	教授	访问学者	合作教学人员
2	彭建喜	男	1975	高级工程师	访问学者	合作教学人员
3	蔡群英	女	1975	高级实验师	访问学者	合作教学人员
4	黄镇建	男	1975	高级实验师	访问学者	合作教学人员
5	万畅	女	1976	高级工程师	访问学者	合作教学人员
6	吴琪	女	1978	教授	访问学者	合作教学人员
7	党源源	女	1980	副教授	访问学者	合作教学人员
8	陈荣斌	男	1980	高级工程师	访问学者	合作教学人员
9	贺超波	男	1981	副教授	访问学者	合作教学人员
10	梁炳进	男	1981	高级工程师	访问学者	合作教学人员
11	王燕	女	1981	讲师	访问学者	合作教学人员
12	田亮	男	1982	副教授	访问学者	合作教学人员
13	林磊	女	1982	讲师	访问学者	合作教学人员
14	刘中柱	男	1982	讲师	访问学者	合作教学人员
15	汤怀	女	1984	高级工程师	访问学者	合作教学人员
16	王永祥	男	1984	中级	工程师	校内兼职
17	罗嘉文	男	1991	中级	工程师	校内兼职
18	姚小娇	女	1992	中级	工程师	校内兼职
19	魏鑫	男	1993	中级	工程师	校内兼职
20	徐宜雄	男	1994	中级	工程师	校内兼职
21	胡泽杰	男	1994	中级	工程师	校内兼职
22	刘卓灵	男		其他	Amber Group	行业企业导师
23	黄罗华	男		其他	Shopee	行业企业导师

24	潘承远	男		其他	Zoom	行业企业导师
25	钟志龙	男		其他	阿里巴巴云计算	行业企业导师
26	程靛坤	男		其他	广东联通	行业企业导师
27	赵梦阳	男		其他	广东联通	行业企业导师
28	张元	男		其他	华为技术有限公司	行业企业导师
29	倪枫	男		其他	华为数字能源	行业企业导师
30	杨昭	男		其他	华为云计算技术有限公司	行业企业导师
31	夏继亮	男		其他	三七互娱	行业企业导师
32	赵扬波	男		其他	商汤科技	行业企业导师
33	张天意	男		其他	腾讯公司	行业企业导师
34	陈志炯	男		其他	腾讯公司	行业企业导师
35	姚晓颖	女		其他	网易	行业企业导师
36	赵才勇	男		其他	网易游戏	行业企业导师
37	邱迪聪	男		其他	雅可比机器人	行业企业导师
38	郑博	男		其他	中国电信广东公司	行业企业导师
39	郭志诚	男		其他	字节跳动	行业企业导师

注：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。

七、示范引领成效（示范中心教学成果建设、教学资源共享与面向社会提供服务情况，800字左右。）

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，做好相关实验室的新建工作，完善实验教学支撑能力。近5年来，中心开放稳定、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。开放时间包含教学时间、课余时间、假期时间的全天候开放；向本校与外校的相关信息学科规范开放；采用预约与开放管理系统实现开放管理，确保运行安全、学生管理到位、设备维护妥当；开放形式包括实验室空间、实验设备、实验项目、信息化课程与信息化教材等的开放使用，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。同时，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。

中心老师积极发挥示范引领，支持高校实验教学改革工作。近5年来，中心接待来自大连海事学院、广西大学、太原学院、广东工业大学自动化学院、广州大学计算机学院等高校的老师，通过交流、参观等形式的活动，介绍了我们在实验室建设、实验教学改革方面的工作。同时受邀前往重庆理工大学计算机科学与工程学院、浙江省桐乡高级中学、深圳大学、CCPC 秦皇岛站、美国国家仪器公司在上海举办的 NI Days Asia 等组织机构活动进行学习指导交流，并且多次在全国高等学校计算机实践教学论坛上做主题报告。

中心老师的“三思四能、学科交叉”高性能计算卓越人才培养体系建设项目获得广东省教学成果一等奖，该教学成果举办各类全国性人才培养及学科建设研讨会 20 余次，被清华大学、上海交大、港中文等 70 所国内外高校应用与借鉴。本成果所建设的超算习堂为高校与企事业单位提供高性能计算在线实践教育平台，服务来自国内外 1200 余所单位的师生超 1.5 万名，用户遍布全国 29 个省市及港澳台地区，以及“一带一路”国家，访问量超过 2400 万人次。

表 7-1 示范中心先进教学成果建设情况（2018-2022 年）

序号	成果名称	级别	团队成员	获得年份	证书编号	应用情况
1	“三思四能、学科交叉”高性能计算卓越人才培养体系建设	省级教学成果奖一等奖	卢宇彤、吴迪、江颖、万海、周晓聪、陈志广、杨宏奇、衡益、陈凌、肖依	2022	GJ2021Y005	举办各类全国性人才培养及学科建设研讨会 20 余次，被清华大学、上海交大、港中文等 70 所国内外高校应用与借鉴。理工融合的卓越人才培养效果显著，学生培养取得丰硕成果。本成果所建

						<p>设的超算习堂为高校与企事业单位提供高性能计算在线实践教育平台，服务来自国内外1200余所单位的师生超1.5万名，用户遍布全国29个省市及港澳台地区，以及“一带一路”国家，访问量超过2400万人次。</p>
2	人工智能原理与实践	省级一流本科课程（线上）	吴贺俊、蔡宏民、李晶晶、万海、饶洋辉、王瑞轩	2022	无	<p>该课程已上线并推送至粤港澳大湾区高校在线开发课程联盟，自2021年上线以来，选课人数达1500人以上，具有较高的推广价值和应用潜力。</p>
3	面向综合能力提升的移动网络安全课程建设初探	行业协会	王盛邦、韦宝典	2020		<p>第四届中国计算机实践教育学术会议。论文一等奖</p>
4	Android剪贴板安全性分析与防护实践	行业协会	王盛邦、韦宝典	2021		<p>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一等奖</p>
5	综合型实验设计指导框架的探索与实践	行业协会	王盛邦、韦宝典	2022		<p>第六届中国计算机实践教育学术会议。论文二等奖</p>
6	青年教师辅导员推动工科人才培养质量提升的实践与探索	校级	莫华、王琅、邓少芝、陈弟虎、张东、	2021		<p>一等奖</p>

			余峻聪、陈子静、龚婕、李杞祎、林玥琪			
7	“软硬结合、虚实相长”的通信原理实验教学改革创新与实践	校级	陈翔、刘敏、蒋鸿雁、农珊珊、李元新、龙云亮	2021		二等奖
8	电子信息类工程硕士培养模式的构建与成效	校级	陈弟虎、谭洪舟、王钢、胡海峰、陈子静、龚婕	2019		二等奖
9	电子信息类专业实践创新能力培养体系的构建与实践	省级	陈弟虎、张东、余峻聪、陈军、邓少芝、郭建平、庞志勇	2018		一等奖

注：1. 成果包括国家级/省级教学成果奖、国家级/省级一流本科课程等；2. 团队成员须包含示范中心固定人员。

表 7-2 示范中心举办会议情况（2018-2022 年）

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参会人数	时间	类型	年度
1	通信原理实验课程教学改革：“中山大学-NI”联合学术研讨会	电子与信息工程学院、NI	陈翔	30	2018年10月27日	国内教学研讨会	2018
2	教育部中南地区高等学校电子电气基础课教学研究会（以下简称“研究会”）第二十九届年会	教育部中南地区高等学校电子电气基础课教学研究会	陆建华，甘良才	200	2019年8月-20-22日	国内教学研究会会议	2019
3	通信原理实验课程教学改革：“中山大学-罗德与施瓦茨”联合	中山大学电子与信息工程学院	陈弟虎、陈翔	50	2019年5月23日至24日	国内教学研究会会议	2019

	学术研讨会						
4	IoTaaS2020 Workshop	European Alliance for Innovation (EAI)	陈翔	100	2020.11.19 - 11.20	国际会议	2020
5	中山大学医学图像智能分析前沿论坛	中山大学计算机学院和机器智能与先进计算教育部重点实验室	兰平	50	2020年12月26日	全国性	2020
6	中山大学智能网络与边缘计算研讨会	中山大学计算机学院	陈旭、吴迪、吴维刚	60	2020年11月20日	全国性	2020
7	计算机学科发展论坛	中山大学计算机学院	吴迪	100	2020年10月24日	全国性	2020
8	编码与信息论中大广深论坛(线上)	中山大学计算机学院	马啸	190	2020年6月20-21日	全国性	2020
9	2022年中国高校计算机教育大会	中国计算机学会(CCF)、全国高等学校计算机教育研究会、教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会	魏晓辉	600	2022年7月11日至13日	全国性	2022

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

表 7-3 示范中心开展培训情况（2018-2022 年）

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)	年度
1	企业招聘宣讲，面试会	500	钱宁	讲师	2018年3月-5月；2018年10月-11月		2018
2	四大俱乐部培训	5500	钱宁	讲师	2018年1月-12月		2018
3	学科竞赛培训会	160	钱宁	讲师	2018年1月、2018年9月		2018
4	企业招聘宣讲，面试会	500	钱宁	讲师	2019年3月-5月，2019年9月-11月		2019
5	四大俱乐部培训	2000	钱宁	讲师	2019年1月-12月		2019
6	学科竞赛培训会	160	钱宁	讲师	2019年1月，2019年9月		2019

7	学术自律与科学研究方法论	20	林玥琪	/	2020年11	/	2020
8	时间管理	50	林穆伟	/	2020年10	/	2020

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

表 7-4 示范中心开展科普和文化传播活动情况（2018-2022 年）

序号	活动名称	参加人数	活动报道网址	时间
1	企业招聘宣讲，面试会	500	https://mp.weixin.qq.com/s/M_m2d2kQLZ4oapFEIskMHw 、 https://mp.weixin.qq.com/s/XsctAAKEPyiFgWCdhZrH-w 、 https://mp.weixin.qq.com/s/kDfi5FOlh8cg8uVWqKCffA 、 https://mp.weixin.qq.com/s/Y7fAhEdqOPcAGMZnU_bYPQ	2018/6/6
2	2018 年全国青少年高校科学营中山大学数据科学与计算机学院分营	140	http://cse.sysu.edu.cn/content/4216	2018/8/2
3	学科竞赛培训会	160	https://mp.weixin.qq.com/s/9ppugl0AyZ2iRS4uD6VBxg 、 https://mp.weixin.qq.com/s/wGr5891Oj8BxOJebTWvWTQ	2018/9/11
4	四大俱乐部技术培训	5500	https://mp.weixin.qq.com/s/e-Ddr6qfgKQ0xA7hyXk6OA 、 https://mp.weixin.qq.com/s/MdlRATxqulbGrBLEeDZjzA 、 https://mp.weixin.qq.com/s/3ubN-6V2nbSZDq45_uALA 、	2018/9/24
5	专家推介会	350	https://mp.weixin.qq.com/s/_6golVHGQa6VeUH5UIK67Q 、 https://mp.weixin.qq.com/s/VpSkK7x0WwDda8WjZfHYRg	2018/10/22
6	发明创新大赛	75	https://mp.weixin.qq.com/s/k-RM7GDODSeKWrbOma_o0g	2018/10/24
7	企业寻访	260	http://seit.sysu.edu.cn/node/1051 、 https://mp.weixin.qq.com/s/nGf7DfD1YleaNm3YXQNPIg 、 https://mp.weixin.qq.com/s/ogCRXnYB_PfPwkMiD7jvLw 、 https://mp.weixin.qq.com/s/S61Ume2cnpmqjFzLycfk7Q	2018/11/12
8	“5G 应用设计揭榜赛进校园科普巡讲”走进中大	160	https://mp.weixin.qq.com/s/navnynbCzXZLKboAGRqLyg	2019/2/1
9	东校美赛讲座		https://mp.weixin.qq.com/s/u6uuh48E83TSZTg1WwzK4g	2019/9/1

10	面向广州思源学校开展“走进大学实验室，感受大学课堂”主题教育志愿者服务活动，开展科普	55		2019/11/1
11	文远知行杯程序设计线上赛	100	https://mp.weixin.qq.com/s/Vd39AhzmLaVFGoya4hXaSQ	2020年4月
12	X HUAWEI OPEN TALK	300	https://mp.weixin.qq.com/s/F9dnhmoQm3sJf7whW2zE9g	2020年5月
13	“腾讯杯”第十一届中山大学程序设计新手赛	130	https://mp.weixin.qq.com/s/qaBI8rqOA7gM3XZW8dyKMQ	2020年5月
14	第十五届中山大学软件创新开发大赛	32人	https://mp.weixin.qq.com/s/ySpYlcgHW1jot22VQPJExA	2020年6月
15	2020年中山大学电子设计校内赛	30人	https://mp.weixin.qq.com/s/jRKFqAcsB2Pjo7JD20rwqQ	2020年6月
16	E花信火 教授与你面对面	40	https://mp.weixin.qq.com/s/_krPubRtJSvTvgUJNakqsg	2020/11/1
17	2020中山大学“阿里互娱”杯程序设计校赛网络赛	270	https://mp.weixin.qq.com/s/YrJjEejW60xtizG9WqaI5w	2020年11月
18	电子与信息工程学院组织学生赴企业开展调研学习	60	https://mp.weixin.qq.com/s/lgYp5k1G4RLAzYz_9P5tWw	2020年11月
19	E花信火 实验室参观回顾	40	https://mp.weixin.qq.com/s/9kJrxq310rA5LwQSPyzJRg	2020/12/1
20	2020年“协同育人”人才论坛暨职业导师师生见面会	120	https://mp.weixin.qq.com/s/yaFknX4INAUHa2B4CXCs9A	2020年12月
21	iOS 技术分享及培训会	20人	https://mp.weixin.qq.com/s/ckYHu0GWvkTE-kUvyr3kfw	2020年12月
22	2020年中山大学电子设计校内普及赛	50人	https://mp.weixin.qq.com/s/fsjwoxHWWYtdKdgZz-_CCg	2020年12月
23	第21次CCF CSP 计算机软件能力认证中山大学认证点	65	https://mp.weixin.qq.com/s/gdJximHio45eTtWiTqE7WQ	2020/12/18

八、特色亮点与创新（示范中心在人才培养模式改革、实验教学体系构建、实验教学团队建设、数字资源应用等方面的典型做法与创新探索，1-2项）

亮点 1

主题：“三思四能、学科交叉”高性能计算卓越人才培养体系建设

内容：为国内外高校的高性能计算人才培养贡献了培养标准规范和办学经验，获得知名专家高度评价，为理工融合交叉的新工科人才培养提供了样板和借鉴推广价值。理工融合的卓越人才培养效果显著，学生培养取得丰硕成果。

成效：省级教学成果奖一等奖。举办各类全国性人才培养及学科建设研讨会 20 余次，被清华大学、上海交大、港中文等 70 所国内外高校应用与借鉴。

支撑
材料:



亮点 2

主题: “超算习堂” 在线超算实践平台

内容: 超算习堂面向国内外开放共享, 提供在线实践教育平台, 服务社会产生重大社会影响。

成效: 本成果所建设的超算习堂为高校与企事业单位提供高性能计算在线实践教育平台, 服务来自国内外 1200 余所单位的师生超 1.5 万名, 用户遍布全国 29 个省市及港澳台地区, 以及“一带一路”国家, 访问量超过 2400 万人次。支持了 100 余门高性能计算相关课程的实践教学, 为一系列超算大赛参赛选手提供培训, 所培训参赛学生获得一系列重要奖项。成果团队在论坛上发表演讲 20 余次, 被多家主流媒体专题报道, 服务社会产生重大社会影响。

支撑材料:

超算习堂
EasyHPC

在线实训 在线课程 ...

登录 注册

让你的程序在
天河二号
超级计算机上尽情运行

资源搜索

请输入搜索内容

平台介绍

超算习堂 (EasyHPC) 是基于国家高性能计算环境, 面向全国广大高校本科生与研究生提供高性能计算优质教育内容的一个在线教育实践平台, 由中山大学、清华大学、北京大学、中国科技大学等多所国内一流高校共同合作研发, 获得了国家重点研发计划“高性能计算”重点专项支持。国家超算广州中心、国家超算长沙中心、中科院超算中心、上海超算中心等多家超算中心为平台提供机时资源与技术支持。平台涵盖课程教育、在线编程、在线实训、案例学习等诸多内容, 通过结合丰富优质的课程资源与易于上手、即写即用的编程实践环境, 使得用户可以在短期内轻松入门高性能计算并掌握基础的并行编程知识。对于有一定基础的高级用户, 更有来自两百多道编程实战题、50个高性能计算经典案例以及编程竞赛平台的进阶挑战。超算习堂致力于提升广大学生和用户在高性能计算领域上的科学素养与实践能力, 为我国高性能计算的可持续发展奠定基础。

合作单位

中山大学 SUN YAT-SEN UNIVERSITY
清华大学 Tsinghua University
北京大学 PEKING UNIVERSITY
中国科学技术大学 University of Science and Technology of China
湖南大学 HUNAN UNIVERSITY
国家超级计算广州中心 NATIONAL SUPERCOMPUTER CENTER IN GUANGZHOU
中国科学院超级计算中心 Supercomputing Center of Chinese Academy of Sciences
国家超级计算长沙中心 NATIONAL SUPERCOMPUTING CENTER IN CHANGSHA
上海超级计算中心 Shanghai Supercomputer Center
inspur 浪潮
ECTEC
PARATERA 并行®
西北大学 NORTHWEST UNIVERSITY
西北工业大学 NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY
恒电科技 HengDian

Powered by 超算习堂项目组 © 2016-2021 easyhpc.net 粤ICP备20071263号

在线实训



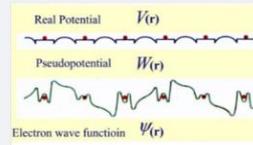
Linux 基础入门

工欲善其事，必先利其器。要愉快地学习高性能计算，先要熟练地使用 Linux，掌握...



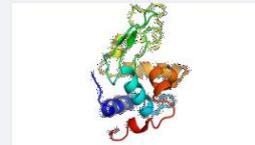
MPI 编程环境部署

高性能计算模型MPI 编程环境部署
MPI是实现并行计算的一种手段，它是一个定义了可以被C、C++和Fortran程序调用...



材料科学计算：赝势文件生成的基...

密度泛函理论是一种经典和常用的量子力学近似求解方法，是计算材料学的重要基础...



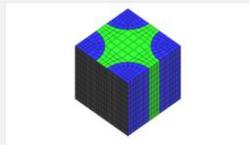
分子动力学计算：水中的溶菌酶

本实训着重于介绍使用分子动力学模拟软件GROMACS进行分子体系的模拟过程。



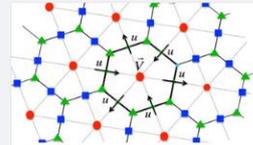
寻找脉冲星

脉冲星搜索开源软件PRESTO就是当前科学家们主要使用的核心工具软件之一，它的...



三维材料计算培训

通过本次实训课程，学习FELAC-Material，理解关于材料分析的计算方法。



跨尺度预测模型(MPAS)区域网格生成

跨尺度预测模型(MPAS)是由洛斯阿拉莫斯国家实验室和国家大气研究中心联合研发...



netCDF

NetCDF文件读取
NetCDF是一种共享科学数据的社区标准，广泛应用于大气科学、水文、海洋学、环...

在线课程



并行计算——结构·算法·编程
(修订版)
周福良 编著

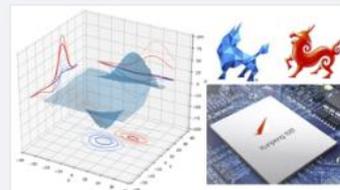
并行计算 - 结构·算法·编程

中国科大《并行计算》国家精品课程，陈国良院士主讲。



高级并行程序设计

中山大学卢宇彤和杜云飞教授主讲，超算专业的专选课程



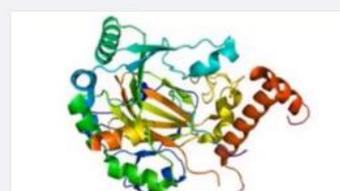
在国产计算平台上玩转机器学习、...

中山大学汪涛老师主讲



GPU并行计算和CUDA程序开发及优化

中国科大 周焯老师课程



计算生物学和生物信息学

由哈佛大学刘小乐教授教授，内容涵盖生物信息和高通量测序的很多方面，基本生物...



天体物理概论
向守平 教授

中国科学技术大学
现代教育技术中心

天体物理概论

基于大学普通物理的概念和知识，系统介绍宇宙各主要层次的结构特征和形成演化的...



海洋学——认识海洋的科学

中国海洋大学公开课，转载自网易公开课



地球系统科学前沿

清华大学地球系统科学系2014-2015年秋季学期研究生课程



九、发展规划 示范中心未来 3-5 年改革与发展规划，需备注相关规划是否已列入校级以上发展规划，并提供文件名称及具体表述内容。）

示范中心未来 3-5 年的主要发展规划如下：

1. 提升师资力量：加大师资培训力度，聘请具有丰富教学经验和研究能力的优秀教师团队。引进国内外优秀的信息技术专家，建立高水平的教育团队，提供专业的培训课程和项目指导。
2. 优化教学资源：继续加强实验设施和技术设备的建设，提供先进的硬件和软件资源，确保教学实验的信息化水平。建设全方位、多样化的实验教学环境，满足学生的综合实践需求。
3. 创新教学模式：探索信息技术教育的新模式，如在线教学、混合式教学、项目驱动教学等。推动信息技术与学校其他学科的交叉融合，培养学生创新思维和综合应用能力。
4. 教学研究与创新：鼓励示范中心教师从事信息技术教育的研究与创新工作，培养教师的研究能力和科研水平。组织学科交流与合作，推进国内外信息技术教育的合作研究项目。
5. 强化社会合作与产业对接：加强与国内外一流企业、行业和社会组织的合作，开展实习实训、就业指导等实践活动。推动校企深度合作，为学生提供更多的实践机会和职业发展平台。
6. 加强评估与质量保证：建立科学的评估体系，对实验教学效果进行定期和综合评估。加强质量管理与监控，提高教学质量的可持续发展。
7. 加强交流与展示：积极举办国内外的学术会议、研讨会和学生竞赛，促进国内外信息技术教育的交流与合作。组织学生参加科技竞赛和项目竞赛，展示学生

的创新成果和实践能力。

上述规划旨在进一步提高国家级实验教学示范中心的教学质量和影响力,为培养高素质信息技术人才而努力。

备注：示范中心正在推动把上述规划列入校级以上发展规划。

是否已列入校级以上发展规划 是 否

文件 1	计算机学院计算机本科 大类教学公共实验平台 设备购置项目	更新南校 106 栋 101、 108 机房电脑及多媒 体设备	文件上传
...			

十、示范中心大事记

表 10-1 示范中心大事记（2018-2022 年）

序号	时间	事件	详情	备注
1	2018	完成建设微电子工艺实验室并投入使用	微电子工艺教学实验室拥有国内少数高校所具有两条半导体工艺教学生产线，面向微电子科学与工程和光电信息科学与工程两个本科专业的学生（约每年级 160 人），开设了硅基 MOS 器件制造工艺的《微加工工艺实验》实验课程。	
2	2018	2017 年公共实验教学中心实验室建设重点发展项目执行完毕	数计平台设备更新子项目申购的 81 台电脑及网络设备一批也已到位，组建了新的计算机网络工程实验室，使计算机网络实验课程有了更好的实验平台，更好地促进了教学效果，并在学生参加的网络安全竞赛中发挥了很大作用	
3	2019	完成了 B103 服务器机房升级改造	UPS 供电系统、空调系统、实现共计 22 个机柜。务器使用空间的建设。服务器使用空间增加了一倍。	
4	2019	完成数据科学与技术专业实验室三期建设	重点建设了“网络实验室、网络安全实验室”、	

			“建设了人工智能实验室”。其中网络攻防平台已经为参加竞赛同学提供了练兵平台。	
5	2019	成功申报中国计算机实践教学联合会“理事单位”	成功申报中国计算机实践教学联合会“理事单位”，并获授牌	
6	2019	顺利完成现代通信技术专业实验室三期建设	开始建设“电子信息虚拟仿真实验室”	
7	2020	完成数据科学与技术专业实验室四期建设	重点建设了“保密实验室”、“车载智能实验室”	
8	2021	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	会议了示范中心在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。	
	2021	完成密码工程实验平台建设		
10	2022	中国高校计算机教育大会召开	以“服务国家人才战略需求，推动高校计算机教育内涵式发展”为主题的2022年中国高校计算机教育大会在广州召开。大会由中国计算机学会（CCF）、全国高等学校计算机教育研究会、教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会联合主办，中山大学、中国计算机学会教育专业委员会承办，《计算机教育》杂志社、《软件导刊》杂志社、《计算机技术与教育学报》杂志社协办。	
11	2022	第一届广东省高校计算机教育大举办	为了加快我省高等学校计算机教育改革，提高计算机教育教学质量和人才培养水平，促进广大计算机教育领域从业者在计算机教育方面的经验交流，2022年7月11日至13日，第一届广东高校计算机教育大会暨广东省本科高校计算机类专业教学指导委员会2022年全体委员工作会议在广州召开。	

注：备注栏可填写媒体的评价报道及事件的影响意义等。

十一、示范中心负责人意见

(示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。)

2018 年到 2022 年，六年来，信息技术国家级实验教学示范中心在实验教学中，坚持研教结合、教研相长的实践教学理念，特别是 2020 年到 2022 年克服疫情对实验教学工作的影响，圆满完成了实验教学任务，在指导学生科技活动和学科竞赛方面成果显著。

示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：

示范中心主任：

(单位公章)

山

计算机学院

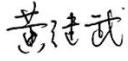
2022年8月30日

十二、示范中心教学指导委员会意见

(请对示范中心在人才培养目标、实验教学体系、重大教学改革项目、重大对外开放交流活动、年度报告等方面的工作进行整体评价)

中心近5年来组织结构不断完善、管理规范、信息化建设、开放运行和示范辐射效果显著,符合国家级实验教学示范中心管理办法要求。特别在过去几年中克服多轮疫情的不利影响,在实验教学、人才培养、竞赛筹办、社会服务等方面做了大量切实的工作,取得了优异的成绩,非常不易。

希望中心继续发扬特色,弥补不足,进一步推进和完善管理制度,同时优化师资队伍建设,把学院诸多先进科研成果转化为实验教学项目,充分发挥好中心的实验教学示范和引领作用,为人才培养做出更大贡献。

示范中心教学指导委员会主任签字: 

2023年8月30日

十三、学校意见

所在学校审核意见：

（需明确是否达到建设指标要求，并明确下一步对示范中心的支持。）

信息技术国家级实验教学示范中心（中山大学）达到国家级实验教学示范中心建设指标要求，学校将从人、财、物等方面继续支持中心建设与发展。

所在学校主要负责人签字：

（单位公章）

2023年8月30日