

批准立项年份	2006
通过验收年份	2012

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：物理国家级实验教学示范中心（华南师范大学）

示范中心主任：吴先球

示范中心联系人及联系电话：曾育锋/020-39310068

所在学校名称：华南师范大学

所在学校联系人及联系电话：王苑奇/020-85216830

2023年5月25日填报

第一部分 年度报告

物理国家级实验教学示范中心（华南师范大学）(简称“示范中心”)在教育部、广东省和华南师范大学等各级部门的领导和支持下，本年度对实验教学体系、实验教学内容和教学模式进行了进一步优化，加强了实验教学质量的保证，加强学生创新能力和创新意识的培养，进一步落实了各项管理制度。不断完善一体二翼的教学体系，加强了对研究创新型实验的建设和扩充，改革了实验教学的体系与内容，使实验教学与科研紧密结合，加强了实验室信息化管理平台的建设，在培养高素质创新人才方面取得了一定成绩。

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况。

示范中心将培养创新型人才作为本科教学工作的第一要务，以“立德树人、强化基础、因材施教、着重能力、激励创新”为教学理念，以课程内和课程外相结合、计划内和计划外相结合、校内和校外相结合、大学和中学相结合、理论与实践相结合、创新和应用相结合的“六结合”指导思想，创建以实验课程体系作为主体，以实践创新、平台扩展作为二翼的“一体二翼”的实践教学体系。课程体系是实践体系的主体，实践创新、平台扩展两个侧翼是主体功能的扩展、延伸和辐射；反之，两个侧翼又加强了主体的功能。

以现有实践课程体系建设为基础，通过科研与教学相结合促进实验教学现代化，通过高层次教材建设推动实验教学内容改革。强化对学生实践创新（包括支撑大学生实验创新项目、学生科研立项、专业竞赛等）的支持，并大力拓宽示范中心的各项平台扩展功能，促进实践教学成果的交流。

（二）人才培养成效评价等。

示范中心教师指导学生参加各类竞赛并获得好成绩，学生获国家级省级比赛获奖 232 人。其中：

学生获 2021 年国家级“互联网+”大学生创新创业大赛银奖 1 项；省级“互联网+”大学生创新创业大赛金奖 1 项；省级“挑战杯”学生课外学术科技作品竞赛二

等奖 1 项；

学生获 2021 年全国大学生物理实验竞赛（创新） 一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 1 项；2021 年全国大学生物理实验竞赛（教学赛）获二等奖 2 项、三等奖 1 项；第二十二届广东省大学生物理实验设计大赛，22 支队伍进入决赛（学生参与人数为 107 人），获得一等奖 6 项；二等奖 11 项；三等奖 5 项。

学生获第九届广东省本科高校师范生教学技能大赛（物理组）一等奖 3 项，二等奖 1 项，优胜奖一项。获全国第十二届“格致杯”物理教学技能比赛一等奖 7 项，二等奖 3 项；自制实验教具展评活动一等奖 8 项，二等奖 2 项。

学生获全国软件和信息技术专业人才大赛一等奖 1 项；全国智能汽车竞赛一等奖 1 项、二等奖 6 项；全国智能汽车竞赛省赛第一 2 项，第二 1 项，第四 2 项和第五 1 项；学生获广东省大学生电子设计竞赛省级一等奖 2 项，省二等奖 3 项，省三等奖 5 项；

指导学生申请各类项目。获省级学生科技创新培育专项资金项目 1 项；立项国家级大学生创新创业训练计划 6 项。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

示范中心现有固定人员 37 人，结构合理，队伍稳定。示范中心重视青年教师的培养，依托国家、省级各类科研平台，促进科研团队建设。中心以自己培养和人才引进相结合，逐步形成了一支实力强、素质高、结构合理的教师队伍。教师队伍中有一定比例的年轻博士、留学回国人员和年轻的学术带头人。他们热爱本职工作，有为实验教学服务的奉献精神，具有严谨的工作作风和良好的专业基础知识，并熟悉仪器设备原理、性能和使用方法。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

通过定期举办学术沙龙，鼓励和支持青年教师参加教学比赛等活动和举措，努力营造学术氛围，中青年教师科研水平稳步提升。2021 年中心的青年教师参加教学大赛取得了优异的成绩。彭力老师获广东省首届本科高校课程思政教学大

赛二等奖；肖洋、姜小芳、李志老师分别获得学校第三届教学比赛青教赛理科组、创新赛教授组和创新赛讲师组一等奖。这些成绩的获得将有益于示范中心的课程建设和教学改革，也有益于学生的培养和成长。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

示范中心重视教学改革，承担省部级以上教学改革项目 3 项。示范中心重视教材建设，《近代物理实验教程（第三版）》吸收物理科学和实验改革新成果，强化设计性实验内容，适用于多层次教学。近代物理实验创建了基于砺儒云课堂在线教学平台的精品资源共享课（<https://moodle.scnu.edu.cn/course/view.php?id=1396>）和师生教学交互平台（<https://moodle.scnu.edu.cn/course/view.php?id=9574>）。

由于疫情的影响，2021 年无法进实验室进行实验教学活动，中心在相关老师的共同努力下采取了居家线上虚拟仿真实验和返校线下实验操作和考试相结合的教学模式，顺利且保质保量完成了普通物理实验（1）和大学物理实验（II-1）教学任务。普通物理实验（3）即综合设计性实验借鉴国内同行学校的居家实验选题和学生自行选题相结合的模式，先对选题和实验方案进行线上答辩，答辩通过后居家独立完成实验并进行线上答辩的教学模式，从学生答辩的情况看出，教学效果超出老师们的预期。特别需要指出的是学生在网上自行采购相关实验器材并充分利用自家的实际情况自行搭建实验装置，充分调动了实验的积极性。

近代物理实验积极开展教学模式的改革，建立以学生中心的“一个引导、两个交流”的教学模式，形成以自主式、合作式、研究式为主的学习方式，提高学生实践技能和综合素质。考核方式多元化，注重实验过程评价，倡导并鼓励创新。

中心针对课程思政建设进行研究，申报了省级教学研究项目。其中姜小芳获批 2021 年省级质量工程示范课程项目/光学技术与光纤基础；许桂清获批 2021 年省级质量工程示范课程项目/物理学史与物理教学；彭力获批 2021 年省级质量工程示范课堂项目/普通物理实验(1)(用落球法测量液体的粘滞系数)。这些项目的申报和研究将推动和促进示范中心教师们深入挖掘实验课程的思政元素，引入物理学史感悟科学态度和责任，实验教学中培养学生实事求是和研究的科学态度，

引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

（二）科学研究等情况。

示范中心近年来国家自然科学基金、省部级项目 8 项，获发明专利 11 项，在国外刊物和国内重要刊物上发表论文 77 篇，在国内一般刊物发表论文 33 篇；仪器研制 1 套。

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。

示范中心建立了优质网络硬件环境，为本科生提供辅助教学和管理服务。优化了实验互动教学网站，为师生提供一个自由的实验教与学交流平台。自行拍摄完成的普通物理实验微视频已在学生的实验学习和教学中得到了广泛的应用，阅读量已超过 7 万人次。示范中心继续将传感器技术、数据采集器与计算机相结合并应用到中学物理实验中，实现了数据的实时测量和处理，弥补了传统实验项目的不足，开拓了师范生的科学视野。

（二）开放运行、安全运行等情况。

信息化平台实现开放运行、安全运行。学生可以在网站上了解实验课程安排、实验介绍、实验要求和教学信息，并可利用近代物理实验网络课程进行实验预习。网上选课系统，方便学生自由选择实验。学生可以通过网络平台上传方案与作品，查询作业成绩。教师实验课程运用网站及时向学生和教师发布课程通知，公布实验中心的动态新闻。

（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。

华南师范大学物理实验教学中心位于广州大学城，面向华南师范大学全体理工科学生进行实验教学，同时为培养中学物理实验教学师资提供基地。本年度承办了 2021 年广东省乡村骨干教师高级研修（物理）。2021 年接待一批次 60 多中学生参观。

示范中心协办教育部物理学类教学指导委员会中南地区工作委员会一流本

科专业建设研讨会，并同参会兄弟院校的同行们进行了参观和交流，加强了与兄弟院校特别是师范院校的交流合作，为示范中心的辐射起到积极的推动作用。

五、示范中心大事记

1)吴先球主任为第一完成人的“一贯穿二融合”物理学专业人才培养体系建设与实践项目，获得省级教学成果奖高等教育类一等奖。

2)青年教师彭力老师获广东省首届本科高校课程思政教学大赛二等奖。

3) 2021年全国大学生物理实验竞赛（创新） 一等奖2项、二等奖1项、三等奖1项；2021年全国大学生物理实验竞赛（教学赛）获二等奖2项、三等奖1项

六、示范中心存在的主要问题

1) 需进一步跟踪物理技术前沿发展，将最新的现代物理技术和方法转化为实验教学内容。进一步鼓励教师研制开发适合物理实验发展要求的教学仪器，将科研成果转化的教学仪器和实验教学内容。

2) 进一步以创新型人才和卓越专业人才培养为导向，服务基础教育。加强中学物理实验教学研究，进一步扩大新技术在中学物理实验中的应用，开发低成本的物理实验装置，继续发挥示范中心对基础教育的引领作用。

3) 需进一步引进实验开发和教学人才，逐步形成新的特色。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

华南师范大学将培养创新型人才作为本科教学工作的第一要务，秉行“以人为本，优品格、厚基础、强实践、重创新”人才培养理念，明确“理工科创新人才培养，实验先行”的本科教学工作思路，以实验教学示范中心为引领，推进实验教学内涵建设，增加实践教学比重，构建创新性实践教学体系，优化实验课程和项目体系，改革实验教学方式方法，构建并不断完善大学生学科竞赛及课外科研训练体系，增强学生创新实践能力，促进学生知识、能力和素质协调发展，实现“追求卓越、自主发展”的素质教育和创新型人才培养的双重目标。

学校重视实验教学队伍的建设，制定了实验室建设规划，提出了实验教师师资队伍建设的整体框架，制定了队伍建设的具体规划和一系列相关改革措施。在师资队伍建设的总体规划中规定了实验队伍建设的具体内容，并在实验队伍的编

制、学历要求、培训提高等方面采取了相应的措施和倾斜政策。明确要求进入实验教学系列的实验员必须具有硕士学位，工作期间必须参加学校安排的培训，以保障队伍素质不断适应新的实验教学要求。

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	物理国家级实验教学示范中心（华南师范大学）				
所在学校名称	华南师范大学				
主管部门名称	广东省教育厅				
示范中心门户网站	http://pec.scnu.edu.cn/				
示范中心详细地址	广州大学城华南师范大学物理与电信工程学院	邮政编码	510006		
固定资产情况	2434 万元				
建筑面积	6800 m ²	设备总值	2434 万元	设备台数	2044 台
经费投入情况	40.89 万元				
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	10 万元	所在学校年度经费投入	30.89 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	吴先球	男	1968	正高级	主任	教学	博士	
2	李丰果	男	1970	正高级	副主任	教学	博士	
3	唐吉玉	女	1965	副高级	副主任	教学	硕士	

4	曾育锋	男	1979	副高级	副主任	管理	硕士	
5	唐志列	男	1963	正高级	其它	管理	博士	博士生导师
6	熊建文	男	1962	正高级	其它	管理	博士	博士生导师
7	张军朋	男	1963	正高级	其它	教学	硕士	
8	程敏熙	男	1962	副高级	其它	教学	博士	
9	詹伟琴	女	1965	副高级	其它	教学	硕士	
10	韩鹏	男	1976	正高级	其它	管理	博士	博士生导师
11	王笑君	男	1962	正高级	其它	教学	硕士	
12	任占梅	女	1966	副高级	其它	教学	学士	
13	黄佐华	男	1961	正高级	其它	教学	硕士	
14	艾保全	男	1976	正高级	其它	教学	博士	博士生导师, 珠江学者
15	陈溢杭	男	1979	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
16	邵志刚	男	1980	正高级	其它	教学	博士	
17	颜辉	男	1981	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
18	侯贤华	男	1977	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
19	周少娜	女	1983	副高级	其它	技术	博士	博士生导师
20	符斯列	男	1972	副高级	其它	教学	博士	
21	许桂清	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
22	顾敏	男	1984	副高级	其它	教学	博士	
23	李德安	男	1974	副高级	其它	管理	硕士	
24	刘朝辉	男	1978	副高级	其它	技术	博士	
25	彭力	男	1978	中级	其它	教学	硕士	
26	岳成凤	女	1977	中级	其它	教学	硕士	
27	王恬	女	1974	中级	其它	教学	硕士	
28	唐小煜	男	1980	中级	其它	管理	硕士	
29	陈翎	女	1968	中级	其它	研究	学士	
30	吴泳波	男	1984	副高级	其它	其它	硕士	
31	张学荣	男	1963	中级	其它	教学	硕士	
32	谢翠婷	女	1988	初级	其它	管理	硕士	
33	丁格曼	女	1992	初级	其它	管理	硕士	
34	肖洋	男	1992	中级	其他	教学	博士	

35	李志	男	1984	中级	其他	教学	博士	
36	姜小芳	女	1984	正高	其他	教学	博士	
37	周旭	男	1990	副高级	其他	教学	博士	
38	何琴玉	女	1968	正高	其他	教学	博士	

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								

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	杨中民	男	1971	正高级	主任委员	中国	华南理工大学物理与光电学院	外校专家	1
2	陈敏	男	1966	正高级	委员	中国	汕头大学	外校专家	1
3	刘伟平	男	1959	正高级	委员	中国	暨南大学信息科学技术学院	外校专家	1
4	陈丽	女	1965	正高级	委员	中国	广东工业大学物理与光电工程学院	外校专家	1
5	郭康贤	男	1964	正高级	委员	中国	广州大学物理与电子工程学院	外校专家	1
6	陈浩	男	1959	正高级	委员	中国	华南师范大学物理与电信工程学院	校内专家	1

7	吴先球	男	1968	正高级	委员	中国	华南师范大学物理与电信工程学院	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	光电学院信息工程	2020	254	8124
2	光电学院光信息	2020	148	4736
3	物理学	2020	446	21408
4	物理学	2019	220	10560
5	计算科学与技术	2020	165	5280
6	计算科学与技术	2019	212	6784
7	计算科学与技术	2018	217	6944
8	网络工程	2019	157	5024
9	物理学	2021	200	3200
10	电子信息工程	2019	128	4096
11	通信工程	2020	79	2528
12	化学教育	2020	200	6400
13	新能源材料与器件	2020	40	1280
14	材料化学	2020	51	1632
15	环境科学	2020	52	1664
16	环境工程	2020	51	1632

17	数学与应用数学	2020	231	7392
18	信息与计算科学	2020	52	1664
19	生物科学	2020	154	4928
20	生物技术	2020	35	1120
21	生物工程	2020	33	1056
22	人工智能	2020	56	1792
23	网络工程	2020	86	2752
24	物理学	2018	165	5940
25	物理学	2018	170	8160
26	物理学	2019	224	8064
27	物理学	2019	214	10272

注：面向的本校专业：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	235 个
年度开设实验项目数	164 个
年度独立设课的实验课程	11 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	47 人
学生发表论文数	27 篇
学生获得专利数	5 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	2021年省级质量工程示范课程项目/光学技术与光纤基础	粤教高函(2021)21号	姜小芳	许坤远、岳成凤、韩鹏、唐志列	202111-202312	2	a
2	2021年省级质量工程示范课程项目/物理学史与物理教学	粤教高函(2021)21号	许桂清	吴先球、李丰果、俞开智、薛正远	202111-202312	0.8	a
3	2021年省级质量工程示范课堂项目/普通物理实验(1)(用落球法测量液体的粘滞系数)	粤教高函(2021)21号	彭力	彭力	202111-2023.12	0	a

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	一种基于冷原子的微波功率测量装置	ZL202021860427.6	CN	杨书哲, 陈常军, 廖开宇, 张新定, 颜辉	其他	合作完成—其它

2	一种光热光学相干层析成像方法及系统	ZL201910689878.3	CN	魏波;唐志列;袁治灵	其他	合作完成—第二人
3	一种聚焦照明系统及方法	ZL201910521675.3	CN	岳成凤;唐志列;吴泳波	其他	合作完成—第一人
4	远程互感机器人	ZL202021865288.6	CN	熊建文;肖睦沧;查志强;谢翠婷	其他	合作完成—其它
5	一种物理教学用浮力演示装置	ZL202020601361.2	CN	郑晓思;周欣欣;周纹因;林万军;林培录;曾育锋	其他	合作完成—其它

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	Terahertz measurement based on Rydberg atomic antenna	Chen, ZW (Chen Zhi-We n); She, ZY	ACTA PHYSICA SINICA	卷：70 期：6	SCI(E)	合作完成—其它

		(She Zhen-Yue); Liao, KY (Liao Kai-Yu); Huang, W (Huang Wei); Yan, H (Yan Hui); Zhu, SL (Zhu Shi-Liang)				
2	Scheme of directly measuring quantum density matrix by delta-quench method	Wen, YL (Wen Yong-Li); Zhang, SC (Zhang Shan-Chao); Yan, H (Yan Hui); Zhu, SL (Zhu Shi-Liang)	ACTA PHYSICA SINICA	卷: 70 期: 11	SCI(E)	合作完成—其它
3	Selected topics of quantum computing for nuclear physics*	Zhang, DB (Zhang Dan-Bo); Xing,	CHINESE PHYSICS B	卷: 30 期: 2	SCI(E)	合作完成—其它

		HX (Xing, Hongxi); Yan, H (Yan, Hui); Wang, EK (Wang, Enke); Zhu, SL (Zhu, Shi-Li ang)				
4	Measurement of Spin Chern Numbers in Quantum Simulated Topological Insulators	Lv, QX (Lv, Qing-X ian); Du, YX (Du, Yan-Xi ong); Liang, ZT (Liang , Zhen-T ao); Liu, HZ (Liu, Hong-Z hi); Liang, JH (Liang , Jia-Ha o); Chen, LQ (Chen, Lin-Qi	PHYSICAL REVIEW LETTERS	卷: 127 期: 13	SCI (E)	合作 完成 —其 它

		ng); Zhou, LM (Zhou, Li- Ming); Zhang, SC (Zhang , Shan-C hao); Zhang, DW (Zhang , Dan-We i); Ai, BQ (Ai, Bao- Quan); Yan, H (Yan, Hui); Zhu, SL (Zhu, Shi-Li ang)				
5	Experimental Observation of Tensor Monopoles with a Superconducting Qudit	Tan, XS (Tan, Xinshe ng); Zhang, DW (Zhang , Dan-We i); Zheng, W (Zheng , Wen);	PHYSICAL REVIEW LETTERS	卷: 126 期: 1	SCI (E)	合作 完成 —其 它

		Yang, XP (Yang, Xiaopei); Song, SQ (Song, Shuqing); Han, MK (Han, Mikun); Dong, YQ (Dong, Yuqian); Wang, ZM (Wang, Zhimin); Lan, D (Lan, Dong); Yan, H (Yan, Hui); Zhu, SL (Zhu, Shi-Liang); Yu, Y (Yu, Yang)				
6	Recognition of orbital-angular-momentum modes with different topological charges and their unknown	Zhang, LF (Zhang, Ling-Feng); Lin, YY	PHYSICAL REVIEW A	卷: 104 期: 5	SCI(E)	合作完成—其它

	superpositions via machine learning	(Lin, Ya-Yi) ; She, ZY (She, Zhen-Y ue); Huang, ZH (Huang , Zhi-Ha o); Li, JZ (Li, Jia-Zh en); Luo, XJ (Luo, Xiaoji a); Yan, H (Yan, Hui); Huang, W (Huang , Wei); Zhang, DW (Zhang , Dan-We i); Zhu, SL (Zhu, Shi-Li ang)				
7	Synchronization and Phase Shaping of Single Photons with High-Efficiency	Su, KY (Su, Keyu); Wang, YF	CHINESE PHYSICS LETTERS	卷: 38 期: 9	SCI(E)	合作 完成 —其 它

	Quantum Memory	(Wang, Yunfei); Zhang, SC (Zhang, Shanchao); Kong, ZP (Kong, Zhuoping); Zhong, Y (Zhong, Yi); Li, JF (Li, Jianfeng); Yan, H (Yan, Hui); Zhu, SL (Zhu, Shi-Liang)				
8	Stabilizing meandering scroll waves and ordering scroll wave turbulence by a circularly polarized electric field in highly excitable media	Li, TC (Li, Teng-Chao); Ai, BQ (Ai, Bao-quan); Chen, Y (Chen, Yi); Li, BW (Li,	PHYSICS LETTERS A	卷: 388	SCI(E)	合作完成—第一人

		Bing-W ei)				
9	Transport performance of spatial non-uniform friction ratchets	Cao, JH (Cao Jia-Hu i); Liu, YY (Liu Yan-Ya n); Ai, BQ (Ai Bao-Qu an); Huang, RZ (Huang Ren-Zh ong); Gao, TF (Gao Tian-F u)	ACTA PHYSICA SINICA	卷: 70 期: 23	SCI(E)	合作 完成 —其 它
10	Inertial effects on crystallization of active particles	Liao, JJ (Liao, Jing-j ing); Lin, FJ (Lin, Fu-jun); Ai, BQ (Ai, Bao-qu an)	PHYSICA A-STATISTIC AL MECHANICS AND ITS APPLICATION S	卷: 582	SCI(E)	合作 完成 —其 它
11	Measurement of Spin Chern Numbers in Quantum Simulated Topological Insulators	Lv, QX (Lv, Qing-X ian); Du, YX (Du, Yan-Xi ong);	PHYSICAL REVIEW LETTERS	卷: 127 期: 13	SCI(E)	合作 完成 —其 它

		<p>Liang, ZT (Liang , Zhen-T ao);</p> <p>Liu, HZ (Liu, Hong-Z hi);</p> <p>Liang, JH (Liang , Jia-Ha o);</p> <p>Chen, LQ (Chen, Lin-Qi ng);</p> <p>Zhou, LM (Zhou, Li- Ming);</p> <p>Zhang, SC (Zhang , Shan-C hao);</p> <p>Zhang, DW (Zhang , Dan-We i); Ai, BQ (Ai, Bao- Quan);</p> <p>Yan, H</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		(Yan, Hui); Zhu, SL (Zhu, Shi-Liang)				
12	Melting of two-dimensional biological tissues containing active Ornstein-Uhlenbeck cells	Li, JJ (Li, Jia-jian); Ai, BQ (Ai, Bao-quan)	NEW JOURNAL OF PHYSICS	卷: 23 期: 8	SCI(E)	合作完成—第二人
13	Anomalous transport and diffusion of coupled Brownian particles with periodic driving forces	Wang, Y (Wang, Ying); Zeng, CH (Zeng, Chunhua); Ai, BQ (Ai, Bao-Quan)	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS	卷: 136 期: 10	SCI(E)	合作完成—其它
14	Large-scale demixing in a binary mixture of cells with rigidity disparity in biological tissues	Ai, BQ (Ai, Bao-quan); Guo, RX (Guo, Rui-xue)	PHYSICAL REVIEW E	卷: 104 期: 6	SCI(E)	合作完成—第一人
15	Rectification of self-propelled cells in confluent tissues	Ai, BQ (Ai, Bao-quan); Xu, GH (Xu, Guo-hao); Li, JJ (Li,	EPL	卷: 136 期: 5	SCI(E)	合作完成—第一人

		Jia-ji an); He, YF (He, Ya-fen g)				
16	Collective motion of polar active particles on a sphere*	Chen, Y (Chen, Yi); Huang, J (Huang, Jun); Meng, FH (Meng, Fan-Hua); Li, TC (Li, Teng-Chao); Ai, BQ (Ai, Bao-Quan)	CHINESE PHYSICS B	卷: 30 期: 10	SCI (E)	合作完成—其它
17	Scanning-probe and information-creating machine learning intermediate hexatic phase and critical scaling of solid-hexatic phase transition in deformable particles	Guo, WC (Guo, Wei-chen); Ai, BQ (Ai, Bao-quan); He, L (He, Liang)	EPL	卷: 136 期: 4	SCI (E)	合作完成—第二人
18	Data-driven criterion for the solid-liquid transition of	Guo, WC (Guo, Wei-chen);	PHYSICAL REVIEW E	卷: 104 期: 4	SCI (E)	合作完成—第二人

	two-dimensional self-propelled colloidal particles far from equilibrium	Ai, BQ (Ai, Bao-quan); He, L (He, Liang)				
19	Rotation reversal of a ratchet gear powered by active particles	Xu, GH (Xu, Guo-hao); Ai, BQ (Ai, Bao-quan)	SOFT MATTER	卷: 17 期: 30	SCI(E)	合作完成—第一人
20	Rectification of an active polymer chain with chirality in a transversal asymmetric channel	Xu, GH (Xu, Guo-hao); Li, FG (Li, Feng-guo); Wu, JC (Wu, Jian-chun); Ai, BQ (Ai, Bao-quan)	PHYSICAL STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	卷: 575	SCI(E)	合作完成—其它
21	Recognition of orbital-angular-momentum modes with different topological charges and their unknown superpositions via machine learning	Zhang, LF (Zhang, Ling-Feng); Lin, YY (Lin, Ya-Yi); She, ZY (She, Zhen-Y)	PHYSICAL REVIEW A	卷: 104 期: 5	SCI(E)	合作完成—其它

		ue); Huang, ZH (Huang , Zhi-Ha o); Li, JZ (Li, Jia-Zh en); Luo, XJ (Luo, Xiaoji a); Yan, H (Yan, Hui); Huang, W (Huang , Wei); Zhang, DW (Zhang , Dan-We i); Zhu, SL (Zhu, Shi-Li ang)				
22	Terahertz measurement based on Rydberg atomic antenna	Chen, ZW (Chen Zhi-We n); She, ZY (She Zhen-Y ue); Liao, KY	ACTA PHYSICA SINICA	卷: 70 期: 6	SCI(E)	合作 完成 —其 它

		(Liao Kai-Yu); Huang, W (Huang Wei); Yan, H (Yan Hui); Zhu, SL (Zhu Shi-Liang)				
23	Machine learning topological invariants of non-Hermitian systems	Zhang, LF (Zhang, Ling-Feng); Tang, LZ (Tang, Ling-Zhi); Huang, ZH (Huang, Zhi-Hao); Zhang, GQ (Zhang, Guo-Qing); Huang, W (Huang, Wei); Zhang,	PHYSICAL REVIEW A	卷: 103 期: 1	SCI (E)	合作完成—其它

		DW (Zhang , Dan-Wei i)				
24	F-2 adsorption on penta-graphene: A first-principles study	Feng, YT (Feng, Yu-Tao); Li, HB (Li, Han-Bing); Shao, ZG (Shao, Zhi-Gang)	SURFACES AND INTERFACES	卷: 27	SCI (E)	合作完成—其它
25	Electronic and optical properties of pristine and Li/Na/K/Mg/Ca decorated net-Y: First-principles calculations	Li, B (Li, Bai); Shao, ZG (Shao, Zhi-Gang); Feng, YT (Feng, Yu-Tao)	MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING B-ADVANCED FUNCTIONAL SOLID- STATE MATERIALS	卷: 271	SCI (E)	合作完成—第一人
26	Photogalvanic effect in chromium-doped monolayer MoS2 from first principles	Liu, PP (Liu, Ping-Ping); Shao, ZG (Shao, Zhi-Gang); Luo, WM (Luo,	PHYSICAL LOW-DIMENSIONAL SYSTEMS & NANOSTRUCTURES	卷: 128	SCI (E)	合作完成—第一人

		Wen -Ming) ; Yang, M (Yang, Mou)				
27	Lithium enhancing electronic transport properties of monolayer 6, 6, 12-graphyne from first principles	Su, HP (Su, Hui-Pe ng); Shao, ZG (Shao, Zhi-Ga ng)	SURFACES AND INTERFACES	卷: 22	SCI (E)	合作 完成 一第 二人
28	Photoelectric properties of monolayer WS2-MoS2 lateral heterojunction from first principles	Liu, PP (Liu, Ping-P ing); Shao, ZG (Shao, Zhi-Ga ng); Luo, WM (Luo, Wen-Mi ng); Li, HB (Li, Han-Bi ng); Yang, M (Yang, Mou)	PHYSICS LETTERS A	卷: 420	SCI (E)	合作 完成 一第 二人
29	First-principles investigation of CO and CO2 adsorption on pristine and Fe-doped planar carbon allotrope	Li, B (Li, Bai); Shao, ZG (Shao, Zhi-Ga	PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS	卷: 23 期: 22	SCI (E)	合作 完成 一第 二人

	net-Y	ng); Feng, YT (Feng, Yu-Tao)				
30	Collective motion of self-propelled particles with complex noise environments	Zhang, BQ (Zhang, Bing-Quan); Shao, ZG (Shao, Zhi-Gang)	PHYSICAL STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	卷: 563	SCI(E)	合作完成—第二人
31	THE EFFECTS OF AUTONOMY-SUPPORTIVE AND CONTROLLING TEACHING BEHAVIORS ON PRIMARY STUDENTS' STEM LEARNING PERFORMANCE AND FLOW EXPERIENCE	Ou, CY (Ou, Chu-yu); Xu, SR (Xu, Shao-Rui); Lu, CT (Lu, Chu-ti ng); Zhou, SN (Zhou, Shao-Na); Xiao, H (Xiao, Hua)	JOURNAL OF BALTIC SCIENCE EDUCATION	卷: 20 期: 6	SSCI	合作完成—其它
32	PRIMARY STUDENTS' PERFORMANCE OF STEM DOMAIN-SPECIFIC SELF-EFFICACY BELIEF AND EXPECTANCY	Zhou, SN (Zhou, Shao-Na); Chen,	JOURNAL OF BALTIC SCIENCE EDUCATION	卷: 20 期: 4	SSCI	合作完成—第一人

	-VALUE BELIEF	LC (Chen, Lu-Cha ng); Xu, SR (Xu, Shao-R ui); Lu, CT (Lu, Chu-Ti ng); Li, QY (Li, Qiu-ye); Li, DA (Li, De-An)				
33	Towards intrinsically pure graphene grown on copper	Xu, XZ (Xu, Xiaozh i); Qiao, RX (Qiao, Ruixi) ; Liang, ZH (Liang , Zhihua); Zhang, ZH (Zhang , Zhihon g); Wang, R (Wang, Ran);	NANO RESEARCH	卷: 15 期: 2	SCI (E)	合作 完成 —其 它

		<p>Zeng, FK (Zeng, Fankai); Cui, GL (Cui, Guoliang); Zhang, XW (Zhang, Xiaowen); Zou, DX (Zou, Dingxin); Guo, Y (Guo, Yi); Liu, C (Liu, Can); Fu, Y (Fu, Ying); Zhou, X (Zhou, Xu); Wu, MH (Wu, Muhong); Wang, ZJ (Wang, Zhujun); Zhao, Y (Zhao,</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		Yue); Wang, EK (Wang, Enke); Tang, ZL (Tang, Zhilie); Yu, DP (Yu, Dapeng); Liu, KH (Liu, Kaihui)				
34	Redox responsive nanoparticle encapsulating black phosphorus quantum dots for cancer theranostics	Chen, HL (Chen, Haolin); Liu, ZM (Liu, Zhimin g); Wei, B (Wei, Bo); Huang, J (Huang , Jun); You, XR (You, Xinru) ; Zhang, JY (Zhang , Jingya	BIOACTIVE MATERIALS	卷: 6 期: 3	SCI(E)	合作 完成 —其 它

		ng); Yuan, ZL (Yuan, Zhilin g); Tang, ZL (Tang, Zhilie); Guo, ZY (Guo, Zhouyi); Wu, J (Wu, Jun)				
35	Dual-coupling-guided epitaxial growth of wafer-scale single-crystal WS2 monolayer on vicinal a-plane sapphire	Wang, JH (Wang, Jinhua n); Xu, XZ (Xu, Xiaozh i); Cheng, T (Cheng , Ting); Gu, LH (Gu, Lehua) ; Qiao, RX (Qiao, Ruixi) ; Liang, ZH (Liang ,	NATURE NANOTECHNOLOGY	卷: 17 期: 1	SCI (E)	合作 完成 —其 它

		<p>Zihua); Ding, DD (Ding, Dongdo ng); Hong, H (Hong, Hao); Zheng, PM (Zheng , Peimin g); Zhang, ZB (Zhang , Zhibin); Zhang, ZH (Zhang , Zhihon g); Zhang, S (Zhang , Shuai) ; Cui, GL (Cui, Guolia ng); Chang, C (Chang ,Chao)</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		; Huang, C (Huang , Chen); Qi, JJ (Qi, Jiajie); Liang, J (Liang , Jing); Liu, C (Liu, Can); Zuo, YG (Zuo, Yongga ng); Xue, GD (Xue, Guodon g); Fang, XJ (Fang, Xinjie); Tian, JP (Tian, Jinpen g); Wu, MH (Wu, Muhong); Guo, Y (Guo, Yi); Yao, ZX				
--	--	---	--	--	--	--

		(Yao, Zhixin); Jiao, QZ (Jiao, Qingze); Liu, L (Liu, Lei); Gao, P (Gao, Peng); Li, QY (Li, Qunyan g); Yang, R (Yang, Rong); Zhang, GY (Zhang , Guangy u); Tang, ZL (Tang, Zhilie); Yu, DP (Yu, Dapeng); Wang, EG (Wang, Enge); Lu, JM (Lu, Jianmi ng);				
--	--	---	--	--	--	--

		Zhao, Y (Zhao, Yun); Wu, SW (Wu, Shiwei); Ding, F (Ding, Feng); Liu, KH (Liu, Kaihui)				
36	Pulse photothermal optical coherence tomography for multimodal hemodynamic imaging	Wu, JY (Wu, Jiayi) ; Wu, NS (Wu, Nansho u); Tang, PJ (Tang, Peijun); Lin, JY (Lin, Jiayi) ; Lian, Y (Lian, Yi); Tang, ZL (Tang, Zhilie)	OPTICS LETTERS	卷: 46 期: 22	SCI(E)	合作 完成 —其 它
37	Black phosphorus mediated photoporation: a broad absorption	Wang, JL (Wang, Jielin	NANOSCALE	卷: 13 期: 40	SCI(E)	合作 完成 —其 它

	<p>nanoplatfor intracellular delivery of macromolecul</p>	<p>); Hariza j, A (Hariz aj, Aranit); Wu, YB (Wu, Yongbo); Jiang, XF (Jiang , Xiaofa ng); Brans, T (Brans , Toon); Fraire , JC (Frair e, Juan C.); Morale s, JM (Moral es, Julian Mejia) ; De Smedt, SC (De Smedt, Stefaa n C.); Tang, ZL (Tang, Zhilie</p>				
--	---	---	--	--	--	--

); Xiong, RH (Xiong , Ranhua); Braeck mans, K (Braec kmans, Kevin)				
38	Retinal cross-section motion correction in three-dimensional retinal optical coherence tomography	Wu, NS (Wu, Nansho u); Yi, M (Yi, Min); Guan, CZ (Guan, Caizho ng); Wang, MY (Wang, Mingyi); Zhang, Z (Zhang , Zhang) ; Yang, XL (Yang, Xulun) ; Li, HY (Li, Hongyi); Han, DA	JOURNAL OF BIOPHOTONIC S	卷: 14 期: 6	SCI (E)	合作 完成 —其 它

		(Han, Dingan); Zeng, YG (Zeng, Yaguan g); Tang, ZL (Tang, Zhilie)				
39	Removing the influence of the angle of incidence in a dual rotating retarder Mueller matrix polarimeter	Fu, Y (Fu, Yao); Chen, ZH (Chen, Zhenhua); Tang, ZL (Tang, Zhilie); Ji, YH (Ji, Yanhong)	APPLIED OPTICS	卷: 60 期: 27	SCI(E)	合作完成—其它
40	Cytomembrane visualization using Stokes parameter confocal microscopy	Wang, JL (Wang, Jielin); He, YW (He, Yanwen); Wu, YB (Wu, Yongbo); Tang, PJ	APPLIED OPTICS	卷: 60 期: 17	SCI(E)	合作完成—其它

		(Tang, Pei jun); Wang, YS (Wang, Yongso ng); Tang, ZL (Tang, Zhilie)				
41	Garbage Disposal of Complex Background Based on Deep Learning With Limited Hardware Resources	Feng, JW (Feng, Jiewen); Tang, XY (Tang, Xiaoyu); Jiang, XJ (Jiang , Xingji an); Chen, QY (Chen, Qunyua n)	IEEE SENSORS JOURNAL	卷: 21 期: 18	SCI (E)	合作完成一第二人
42	基于竖直平面圆弧轨道的阻尼因数测量[J]	农晓宁, 李丰果	物理实验	2021, 41 (02):33-36		合作完成一第二人
43	基于相控聚焦原理的悬浮微粒操控研究[J]	马熲倩, 孔令昊, 古豪	物理实验	2021, 41 (06):25-29+36	北大中核心	合作完成一其它

		天, 曾天佑, 曾育锋				
44	布拉格衍射下半导体激光光强分布实验探讨[J]	方明月, 黎俊, 李舒颖, 赵佳佳, 曾育锋	大学物理实验	2021, 34(01):23-26	北大中核心	合作完成—其它
45	显化科学方法的进阶式实验教学设计——以“探究微小形变”教学片段为例[J]	黄琪莉, 吴先球	物理教学探讨	2021, 39(04):33-37	北大中核心	合作完成—第二人
46	基于 LabVIEW 的自感现象远程实验平台的开发[J]	庄瑾, 吴先球	物理教学探讨	2021, 39(03):46-47+51	北大中核心	合作完成—第二人
47	基于虚拟仪器的双单摆振动图像的实验设计[J]	张珣, 吴先球	物理教师	2021, 42(01):58-60	北大中核心	合作完成—第二人
48	基于 LabVIEW 的数字信号平均实验的仿真设计及其在远程教学中的运用[J]	朱琳琳, 黄翼天, 丁格曼	大学物理实验	2021, 34(06):93-97	北大中核心	合作完成—其它
49	基于弦振动的混沌实验装置研制[J]	丁格曼, 徐颂华, 林墁炯, 叶文超, 刘家豪, 谢翠婷	物理通报	2021, (02):76-79	北大中核心	合作完成—第一人
50	基于 LabVIEW 的数字信号平均实验的仿真设计及其在远程教学中的运用[J]	朱琳琳, 黄翼天, 丁格曼	大学物理实验	2021, 34(06):93-97	北大中核心	合作完成—其它
51	基于多种方法探究的亥姆霍兹和多线	方明月, 郭	大学物理实验	2021, 34(06):10-15	北大中核心	合作完成

	圈磁场分析[J]	瑞雪, 谢翠婷				—其它
52	利用智能手机测量居里温度[J]	方明月, 郭瑞雪, 谢翠婷	大学物理实验	2021, 34(05):48-50	北大中核心	合作完成—其它
53	基于 PASCO 二维力平台的中学物理拓展性实验设计——以“摩擦力”为例[J]	黄颖, 李基正, 叶泽波, 李德安	物理通报	2021, (10):57-60	北大中核心	合作完成—其它
54	自制多功能气体压强与流速关系演示仪[J]	彭钰媚, 邱文婷, 李佳健, 王笑君, 李德安	物理教学探讨	2021, 39(08):52-54	北大中核心	合作完成—其它
55	中、澳高中物理教材结构比较研究——以 Heinemann 教材和粤教版教材为例[J]	李锦昌, 李德安	物理教学探讨	2021, 39(05):24-28	北大中核心	合作完成—第二人
56	利用 DISLab 传感器进行浮力相关系列探究实验[J]	黄少楚, 卢政, 王笑君, 李德安	物理通报	2021, (05):111-114	北大中核心	合作完成—其它
57	雾化式几何光学演示仪[J]	叶泽波, 陈丹慧, 刘丹瑜, 李德安	物理实验	2021, 41(04):58-61	北大中核心	合作完成—其它
58	利用无线 DIS 创新演示固体微小形变[J]	卢政, 李德安	物理通报	2021, (03):86-88+92	北大中核心	合作完成—第二人
59	用自制水波投影仪演示波动现象[J]	吴嘉欣, 郑学旒, 余小	物理教师	2021, 42(01):60-62+64	北大中核心	合作完成—其它

		玉, 李德安				
60	不同位置的 Mn 掺杂对 ZnO 量子点的电磁特性影响[J]	雷涛, 符斯列, 王春安, 缪晶, 王琳涵	原子与分子物理学报	2021, 38 (06) :163-170	北大中核心	合作完成—第一人
61	纤锌矿 ZnO:Cu 体系空位缺陷的电磁特性理论研究[J]	缪晶, 符斯列, 王春安, 雷涛, 李俊贤	原子与分子物理学报	2021, 38 (03) :163-170	北大中核心	合作完成—第一人
62	关于中学生 STEM 态度的调研及建议[J]	黄雯静, 程敏熙, 周少娜	物理通报	2021, (05) :90-94	北大中核心	合作完成—其它
63	从 2020 年高考物理试题看命题新变化——对近几年高考理综全国卷 II 的分析与思考[J]	方明月, 周少娜	物理通报	2021, (04) :119-123	北大中核心	合作完成—第一人
64	新旧版本物理教科书中 HPS 内容的比较研究——以人教版普通高中物理必修 1 为例[J]	何雨泽, 周少娜	物理教师	2021, 42 (02) :40-43	北大中核心	合作完成—第一人
65	用 Adobe Audition 软件探究影响倒水时声音特性的因素[J]	黄雯静, 程敏熙	物理通报	2021, (12) :123-127+131	北大中核心	合作完成—第一人
66	物理核心素养视域下高中物理不同教材实验的比较分析——以新课标必修一的 4 个必做实验为例[J]	陈国华, 程敏熙	中学物理	2021, 39 (21) :23-26	北大中核心	合作完成—第一人
67	基于思维培养的高中物理可视化教学策略[J]	王春花, 程敏熙, 郭渭尉	中学物理教学参考	2021, 50 (26) :48-50	北大中核心	合作完成—第一人

68	STEM 教育模式下的自组装“光纤通信”实验研究[J]	陈旭燕,程敏熙	物理教学探讨	2021, 39 (09):47-52	北大中核心	合作完成—第二人
69	HPS 教育理念融入我国新版普通高中物理课程标准的分析[J]	洪静爽,程敏熙	物理通报	2021, (09):142-145	北大中核心	合作完成—第二人
70	用 Tracker 软件验证“皮带传动”和“齿轮传动”模型的规律[J]	王春花,程敏熙	物理通报	2021, (07):111-113	北大中核心	合作完成—第二人
71	相对论效应实验谱仪在测厚中的应用[J]	陈旭燕,王芸巧,程敏熙	大学物理	2021, 40 (07):47-50+54	北大中核心	合作完成—其它
72	几何化在相对论解题中的应用[J]	冯晓明,程敏熙	大学物理	2021, 40 (03):25-28+37	北大中核心	合作完成—第二人
73	将课程思政融入大学物理课堂的综述[J]	陈国华,程敏熙	物理通报	2021, (03):2-6+12	北大中核心	合作完成—第二人
74	基于加涅学习层次理论的新版高中物理教材分析——以人教版必修一“牛顿第三定律”为例[J]	洪静爽,程敏熙	物理教学探讨	2021, 39 (02):24-27	北大中核心	合作完成—第二人
75	无指针 δ -淬火直接测量法测量量子密度矩阵[J]	温永立,张善超,颜辉,朱诗亮	物理学报	2021, 70 (11):45-52	北大中核心	合作完成—其它
76	基于里德堡原子的微波传感与通信[J]	廖开宇,涂海涛,张新定,颜辉,朱诗亮	中国科学:物理学力学天文学	2021, 51 (07):7-20	SCI(E)	合作完成—其它
77	基于 Rydberg 原子	陈志	物理学报	2021, 70 (06)	北大中	合作

	天线的太赫兹测量 [J]	文,余 圳跃, 廖开 宇,黄 巍,颜 辉,朱 诗亮		:7-17	核心	完成 一其 它
--	-----------------	---	--	-------	----	---------------

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
1	循环式连续波核磁共振仪	自制	在连续波核磁共振实验仪的基础上采用液体循环泵和嵌入磁场中的循环样品管,实现液体样品的动态测试,更换样品快捷高效	无	华南师范大学

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	0 篇
国际会议论文数	0 篇
国内一般刊物发表论文数	33 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://pec.scnu.edu.cn/
中心网址年度访问总量	12000 人次
虚拟仿真实验教学项目	11 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	物理学科组
参加活动的人次数	3 人次

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						

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

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	第九届广东省本科高校师范生教学技能大赛(物理组)	省级	37	许桂清	副高级	2021年9月24-26日	4

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

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	广东省乡村骨干教师高级研修(物理)	50	张军朋	正高级	20210904-20210918	41.25

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		150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。