批准立项年份	2008
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)

实验教学中心名称: 大学物理国家级实验教学示范中心

实验教学中心主任: 伏燕军

实验教学中心联系人/联系电话: 朱泉水/0791-83953472

实验教学中心联系发电子邮箱: zhqshui@nchu.edu.cn

所在学校名称: 南昌航空大学

所在学校联系人/联系电话: 杨柳/0791-83863742

2022年1月15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

2021 年度,大学物理国家级实验教学示范中心(南昌航空大学)主要围绕实验教学、创新能力培养和中心示范辐射作用方面开展工作。

#### 1. 课程教学:

- (1) 中心面向全校开设物理实验课程,服务全校理工科以及国际教育学院留学生。该课程在各专业被设置为学科基础课程,学时为56个学时。同时中心承担了测试与光电工程学院部分专业的专业实验,课程设计和毕业设计等实践教学环节任务。总计185940.5人学时;
- (2) 面向全校开设开放性实验 8 项,供全校所有专业的学生选修。2021 年累计近 1340 人学时;
- (3)本中心 2021 年共派出 8 人承担了陆军步兵学院的《大学物理》和《大学物理实验》课程的教学任务,合计 2 万余人学时。

#### 2. 实验室建设:

- (1) 2021 年学校投入设备建设经费 241.7万元,购置了电学面包板、分光 计和氦氖激光器等 300 多台套设备,更新部分演示实验设备并配备了小型机加工 设备,为学生课外科技制作和学生创新能力培养改善了硬件条件。
- (2) 中心在 2021 年 12 月召开了大学物理国家级实验教学示范中心教学指导委员会会议。委员们听取了中心主任伏燕军汇报的 2021 年工作总结,对中心一年来的工作和取得的成绩表示肯定,并对 2022 年的工作重点和发展规划提出了意见和建议,希望中心能立足工科人才培养,深入开展内涵式建设,打造航空特色鲜明的基础物理实验中心。中心教学指导委员会还评出了中心 2021 年度开放基金,共有 4 项教改项目获得资助,并对 2 项教改项目进行结题验收。

#### 3. 创新能力培养

(1) 2021 年中心承担 65 项校"三小"学生课外科技制作项目。有近 50 余 人常驻实验中心开展各类科技制作等活动。

- (2) 中心举办了校第十四届物理实验竞赛,共有 701 人参赛。中心从中选拔一批优秀学生参加第十届江西省大学生物理创新竞赛、华东地区 CUPT 竞赛、全国物理实验竞赛、全国光电竞赛等各类赛事。
- (3) 2021年,中心继续举办了"物理实验创新实践班"和"光电创新实践班",从全校千余名报名学生中选拔正式队员 130余人进入创新实践班学习,集中培训,组织参加各类课外科技竞赛,获得全国大学生物理实验竞赛、美国大学生数学建模、全国大学生光电设计竞赛等国家级奖项 23 项,省级 50 项。
- (4) 2021 年,依托中心的江西省创新方法培训南航培训基地面向高校和企业开设了 6 期创新方法培训,共有 637 人参与培训。中心的创新能力培养已经从服务于本校师生扩展到相关企业。

#### 4. 中心示范辐射作用

- (1) 中心于7月承办了第九届全国大学生光电设计竞赛中部赛区竞赛。来自中部5省27所高校一共135支队伍参加了本次竞赛。
- (2) 中心教师朱泉水老师在第五届江西省物理实验教学研讨会上做大会报告《聚焦一流课程的实验中心内涵建设》,介绍我校实验中心的改革和发展经验。
- (3)作为江西省科普基地,中心每年面向社会开展实验讲座、科普宣传等科普活动。2021年,中心组织了3场大型科普活动,参与人员1100多人,涉及南航附属学校等各个地方,社会影响大,辐射效应明显。
- (4) 中心开展的科普志愿者活动获得社会认可。2021年共青团中央、中国青年志愿者协会对全国青年志愿服务工作进行表彰,南昌航空大学"天宫开悟——助力贫困地区青少年创新素质教育"志愿服务项目荣获第十三届中国青年志愿者优秀项目奖,该项目为江西省唯一获奖项目。
- (4) 中心是格物致知社、天文与航天协会、科学岛协会、天宫开悟协会和"萃智"协会等五个学生社团的挂靠单位。中心的骨干教师任社团的指导老师, 今年已组织 20 余场协会内线上和线下讲座活动。
- (5) 中心承办了 2021 年中国创新方法大赛江西企业创新方法区域赛,有力宣传了中心创新方法培训基地,帮助省内企业掌握创新方法,提高创新效能。

### (二) 人才培养成效评价等

中心坚持"以学生为中心,厚基础、强实践,培养学生创新能力和综合素质"的理念,在教学内容、教学方法、教学手段等方面进行改革和探索,取得了较好的成果。

- 1. 中心面向全校开放,本年度获得校"三小"等科技制作项目 65 项,资助总经费 3.2 万元。
- 2. 中心积极组织学生参加各类科技竞赛,中心教师指导学生获第七届全国大学生物理实验竞赛(创新赛)一等奖2项、二等奖1项和三等奖2项,第七届全国大学生物理实验竞赛(教学赛)二等奖2项和三等奖1项,第九届全国大学生光电设计竞赛国赛一等奖1项、二等奖1项和三等奖3项,第四届全国大学生天文创新作品竞赛三等奖1项等国家级奖项23项。
- 3. 中心教师海霞、龙盛蓉主持的教改课题获批省级立项, 史久林老师获省 教学成果奖一等奖 1 项。

### 二、人才队伍建设

### (一) 队伍建设基本情况

中心现有专职人员 43 人,兼职人员 19 人。专职人员中正高、副高、中级与其它的比例为 7:19:17:0;博士、硕士、本科的比例为 34:8:1。大多数实验课教师都同时任教理论课程,中心的实验教学队伍经过多年的锻炼,教学和科研水平得到了进一步的提高。2021 年获省级高水平实验教学团队。

### (二) 队伍建设的举措与取得的成绩

- 1.中心通过引进人才,优化了实验教学队伍的学历结构。2021年,通过院系内部整合,加强了中心师资教师队伍,中心教师的教学和科研水平近年来得到了很大提高。本年度,中心有3人晋升副教授,新引进博士2人和实验技术人员1人。
- 2. 中心定期举行教学法活动,就实验教学中遇到的问题进行讨论和分析。 2021年全年一共组织了15次系部教学法活动。中心鼓励教师开展教学教改研究, 对发表教改论文的等有教改成果进行版面费报销和奖励。

## 三、教学改革与科学研究

### (一) 教学改革立项、进展、完成等情况

本年度,中心新增教研部产学研合作项目3项,省级教学改革项目3项,校级教改项目5项。

2021年9月份中心发布了开放基金申报通知,12月份中心教学指导委员会对教改基金的申报书进行了评审,评审出《智能手机在大学物理实验教学中的应用探究》等4项教改课题进行资助,总资助经费3万元。

2021年中心教师史久林教授主持的《以党建为引领、"学科-专业-平台" 三位一体建设的探索与实践》获得省级教学成果一等奖。

### (二) 科学研究等情况

中心一直以来坚持教学和科研并重,以科研促进教师成长,以科研成果转化教学,提高中心的教学水平。

2021年,新增国家自然科学基金项目资助 5 项,省部级项目 5 项,项目经费 346万元。中心共发表各类论文 52 篇,其中 SCI、EI 收录 34 篇,获得发明专利授权 27 项。

## 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

新建数字化实验室一间,采用 PASCO 实验平台开展实验,采用传感器进行数据采集,计算机进行过程控制和数据处理。帮助学生观察一些瞬态变化的物理量并进行测量。

## (二) 开放运行、安全运行等情况

中心实验室实行全天开放,完善了实验开放选课系统,学生可以全天选课。在所有科技制作实验室,安装了网络门禁和摄像监控,学生可以按自己的时间进出实验室。

本年度,中心教师和学生严格执行实验中心的各项规章制度,中心定期对实验室进行检查,及时排除安全隐患。学院制定了定期的各系部交叉检查制度。

在学校统一安排下,所有选修物理实验的学生全部经过实验室安全培训并参加实验室安全的在线考试,成绩合格后才能进行实验预约选课。中心的全过程实

验教学评价机制和实验室监控体系有力保障了实验室和实验教学的安全运行。 本年度,中心未发生安全事故。

- (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
- 1、3月12日,应我校大学物理国家级实验教学示范中心邀请,大学物理课程教指委委员、国家级实验教学示范中心联席会物理学科组组长、中科大物理实验中心主任张增明教授来校交流和指导,并作了题为《大学物理实验教学的改革与发展》的报告。
- 2、加强省内兄弟高校间的交流。组织中心老师前往华东交通大学和东华理工大学考察。共同研讨了物理实验教学及物理创新赛中遇到的问题,并就实验课程设置、实验室建设、学生竞赛等内容进行了交流。
- 3、中心为国家级实验教学示范中心联席会成员。本年度共派出 20 余人次教师参加物理实验教学研讨会、示范中心物理学科组会议、全国物理演示实验教学研讨会等会议。
- 4、7月, 武汉纺织大学物理教研室赵光欣、胡中华、郭健勇等一行前来中心参观学习。中心副主任朱泉水及相关教师介绍了在学生创新能力培养方面的成果和经验。
- 5、中心于 10-11 月承办了 2021 年中国创新方法大赛江西省企业创新方法大赛, 共有 35 家企业、258 人参赛; 同时面向省内企业工程师开设了创新方法培训班, 有力宣传了中心创新方法培训基地, 帮助省内企业掌握创新方法, 提高创新效能。
- 6、中心是江西省科普基地,利用中心指导的学生社团大力开展科普宣传活动,本年度,共组织了较大规模的科普活动和讲座 3 次,参与人员绝大部分为外校学生和学生家长,共计 1100 多人。

## 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 中心承办的2021年中国创新方法大赛江西省企业创新方法大赛获得中国 科协的关注并在中国科协网进行报道,高度评价了本中心在创新方法推广方面做出的贡献。

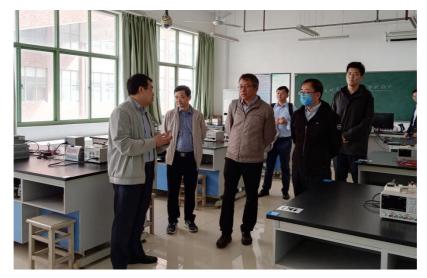


发布日期: 2021-10-19

10月15-16日,由江西省科协、省科技厅主办,省院士专家服务中心、省光学学会承办的"2021年中国创新方法大赛江西企业创新方法区域赛决赛"在南昌航空大学举行。省科协主席、农工党江西省委会主委史可出席开幕式并讲话。南昌航空大学党委副书记罗旭彪致辞,省科协党组成员、副主席蔡震峰出席,南昌航空大学党委常委、副校长、省光学学会理事长何兴道主持开幕式。省纪委省监委驻省科技厅纪检监察组相关负责人全程监督了比赛。省科技厅相关处室负责人,部分设区市、县科协、承办单位负责人,各参赛单位领队、参赛选手120多人参加开幕式。

### (二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等

10月13日上午,教育部高教司理工处处长高东峰、副处长沈国清,课程教材与实验室处副处长刘永强等一行4人来大学物理实验中心调研,省教育厅高教处副处长朱程红等陪同。



## (三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等

#### 1. 统筹安排, 多种方式开设线上实验教学

今年新型冠状病毒疫情还会偶尔爆发,造成学校有短暂的封控,还有部分师 生因疫情原因不能及时返校,或因外出等原因回校后隔离等因素,对正常的线下 实验教学造成较大影响。为了做好疫情防控期间的实践教学工作,落实教育部和 学校"停课不停教、停课不停学"要求,减少疫情对教学的影响,大学物理实验中心继续在去年的"直播课堂+虚拟仿真实验+实验视频数据处理+居家物理实验+虚拟仿真线上实验操作考试"方案基础上,继续优化实验开设方案。能满足线下教学的,尽量进行线下教学,面对不能线下上课的学生,采用多维度、多形式相融合的线上实验。

#### 2. 中心教学指导委员会 2021 年度会议顺利召开

为进一步加强我校大学物理国家级实验教学示范中心的建设,总结经验,明确发展方向。12月26日,大学物理国家级实验教学示范中心(南昌航空大学)教学指导委员会2021年工作会议在综合实验楼南407召开。全体教指委委员、测光学院党政领导和中心全体教师以线上和线下的形式参加会议。

我校副校长何兴道代表学校对参加本次会议的委员专家和教师表示欢迎,对校外专家委员表示感谢。本次会议由教学指导委员会主任委员南京大学吴小山教授主持。委员们听取了中心主任伏燕军汇报的 2021 年中心年度工作总结,对中心一年来的工作和取得的成绩表示肯定和赞赏,并对 2022 年的工作重点和发展规划提出了的意见和建议。

#### 3. 学生科技竞赛成果继续获得突破

中心持续加大对学生创新能力培养的力度,本年度中心共参加了全国光电设计大赛、全国物理实验竞赛、全国萃智创新方法竞赛、全国大学生集成电路创新创业大赛、"挑战杯"大学生课外科技制作竞赛、中国青年志愿服务项目大赛等各项全国性的课外科技竞赛,获得省级以上奖励73项。

中心指导教师团队指导学生参加华东地区大学生物理学术竞赛,在没有物理专业学生的情况下,获得华东地区二等奖,充分展示了我校学子扎实的物理基础、创新的研究方法,以及积极进取、团结协作的精神风貌。



### 5. 扩大中心示范引领效应, 体现国家级示范中心担当

中心于7月承办了第九届全国大学生光电设计竞赛中部赛区竞赛。来自中部 5 省 27 所高校一共 135 支队伍参加了本次竞赛。



# 6、中心承办了 2021 年中国创新方法大赛江西省企业创新方法大赛,示范 和辐射效应得到提升

建立在大学物理国家级示范中心的江西省创新方法培训南航基地,于3-4月在江西蓝星星火有机硅有限公司面向工程师举办了创新方法培训班,6-7月在江西洪都航空工业集团有限责任公司开设了创新方法技术培训班,11月举办了省内2021年江西省企业技术人员创新方法带题实战培训班,帮助企业科技人员更

好地掌握创新方法,解决制约企业发展的技术瓶颈问题,提高企业自主创新能力与效率。累计培训人员达379人。

今年基地还承办了 2021 年中国创新方法大赛江西企业创新方法区域赛,全省由 87 个团队作品参赛,参赛企业有 35 家,人员达 258 人,参赛项目数和人数均超过去年江西赛区参赛规模,是我省开展此项比赛以来最多的。行业覆盖涉及航空、化工、电子、钢铁、机械加工、家具制造业、农业养殖等等十多个行业。

中心的创新方法培训已经走在全省的前列,中心的示范辐射范围从以往的高校内部扩展到相关企业。为我省的高科技企业的技术水平和创新能力提升贡献智慧和力量。



# 六、示范中心存在的主要问题

- (一)中心的教师队伍结构还需要进一步优化,中心的实验技术人员年龄偏大,年轻教师在实验技术研究方面的投入正在加大,但动力不足。需要在政策和制度设计上对实验技术人员进行倾斜,鼓励青年教师参与实验技术研究和实验教学改革。
- (二)因疫情原因,今年中心与中西部高校交流较少,没有充分发挥示范引领作用。

### 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

中心今年落实中地共建资金共 241.7 万元,采购了台式圆盘锯机、台式砂光机等小型机加工设备,完善了学生科技制作平台。并采购了高压静电、电磁学演示工具箱等,更新了演示与探索实验室部分设备,丰富了演示实验内容。

### 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	示范中心名称		学物	理国家级实	验教学	学示范中	中心	
所在学	所在学校名称		南昌航空大学					
主管部门	主管部门名称		江西省教育厅					
示范中心门	门户网址	http	p://pe	ec.nchu.edu	.cn			
三特由心	关 <sup>(11</sup> 11)	南	昌市	丰和南大道	道 696	邮政	330063	
小沙巴中心	示范中心详细地址					编码		
固定资产	产情况							
建筑面积	4586 m²	设	备	2702.6万	设备	台数	3109 台	
<b>建</b> 巩固积		总化	直	元				
经费投入情况								
主管部门年度经费投		(	)万	所在学校年度经费投				
λ	•	j	Ē	λ			262.8万元	
(直属高标	交不填)							

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	姓名	性别	出生	职称	职务	工作	学位	备注
号			年份			性质		
1	伏燕军	男	1974	正高级	主任	管理	博士	

2	肖文波	男	1975	正高级	副主任	管理	博士	
3	朱泉水	男	1979	副高级	副主任	管理	硕士	
4	张志敏	男	1982	副高级	副主任	管理	博士	
5	何兴道	男	1963	正高级	其它	教学	博士	博导
								2010
								年
6	史久林	男	1983	正高级	其它	教学	博士	博导
								2022
								年
7	刘伟庆	男	1980	正高级	其它	教学	博士	
8	万生鹏	男	1971	正高级	其它	教学	博士	
9	吴涛	男	1979	正高级	其它	教学	博士	
10	刘彬	男	1983	副高级	其它	教学	博士	
11	颜超	女	1980	副高级	其它	教学	博士	
12	陈凤英	女	1965	副高级	其它	技术	学士	
13	段军红	男	1973	副高级	其它	教学	博士	
14	张华明	男	1980	副高级	其它	教学	博士	
15	刘娟	女	1980	副高级	其它	教学	博士	
16	张巍巍	男	1974	副高级	其它	教学	博士	
17	罗宁宁	女	1981	副高级	其它	教学	博士	
18	李凤	女	1981	副高级	其它	教学	博士	
19	柴明钢	男	1973	副高级	其它	教学	硕士	
20	郝中骐	男	1978	副高级	其它	教学	博士	
21	张芹	女	1978	副高级	其它	教学	博士	
22	谢成峰	男	1987	副高级	其它	教学	博士	
23	张余宝	男	1983	副高级	其它	教学	博士	
24	方立青	男	1985	副高级	其它	教学	博士	
25	刘莉	女	1981	副高级	其它	技术	硕士	
26	江光裕	男	1979	副高级	其它	教学	博士	
27	黄彦	男	1980	中级	其它	教学	博士	
28	冯翠娣	女	1983	中级	其它	教学	博士	
29	张君	男	1981	中级	其它	教学	硕士	
30	赵莉萍	女	1982	中级	其它	教学	硕士	
31	杜海伟	男	1980	中级	其它	教学	博士	
32	郭状	男	1989	中级	其它	教学	博士	
33	吴华明	男	1975	中级	其它	教学	博士	
34	钟可君	男	1978	中级	其它	教学	硕士	
35	桂堤	男	1986	中级	其它	教学	博士	
36	胡家琦	女	1991	中级	其它	教学	博士	
37	尹健庄	男	1992	中级	其它	教学	博士	
38	魏斌	男	1986	中级	其它	教学	博士	

39	杨淑青	女	1992	中级	其它	教学	博士	
40	海霞	女	1977	中级	其它	教学	硕士	
41	王梦宇	男	1992	中级	其它	教学	博士	
42	汪洋	男	1992	中级	其它	技术	硕士	
43	肖孟超	男	1982	中级	其它	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	王庆	男	1959	正高级	中国	江西应用 科技学院	海内 外合 作	2021-202
2	陈敏	男	1963	正高级	中国	南昌航空 大学	校内 兼职	2021-202 4
3	龚勇清	男	1965	正高级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2021-202 4
4	肖慧荣	女	1962	正高级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2021-202
5	邹文栋	男	1964	正高级	中国	南昌航空 大学	校内 兼职	2021-202 4
6	方利华	男	1971	正高级	中国	南昌航空 大学	校内 兼职	2021-202
7	李淑静	女	1979	中级	中国	南昌航空 大学	校内 兼职	2021-202 4
8	甘姝	女	1984	中级	中国	南昌航空 大学	校内 兼职	2021-202 4
9	张海林	男	1977	中级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2021-202 4
10	吴丽娟	女	1965	中级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2018-202
11	乐淑萍	女	1975	中级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2021-202
12	叶谌雯	女	1980	中级	中国	南昌航空 大学	校内 兼职	2021-202 4
13	黎芳芳	女	1983	中级	中国	南昌航空	校内	2021-202 4

						大学	兼职	
14	程小金	男	1966	中级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2021-202 4
15	余海涛	男	1969	中级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2021-202 4
16	龙盛蓉	女	1979	副高级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2018-202
17	王玉	女	1979	中级	中国	南昌航空 大学	校内 兼职	2018-202
18	金肖	男	1984	中级	中国	南昌航空 大学	校内兼职	2021-202 4
19	喻俊松	男	1991	中级	中国	南昌航空 大学	校内 兼职	2021-202 4

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	吴小山	男	1963	教授	主任委员	中国	南京大 学物理 学院	外校 专家	1
2	刘大禾	男	1946	教授	委员	中国	北京师 范大学	外校 专家	1
3	潘小青	女	1966	教授	委员	中国	江西理 工大学	外校 专家	1
4	方利广	男	1960	教授	委员	中国	南昌大 学	外校 专家	1
5	乐建新	男	1965	教授	委员	中国	江西师 范大学	外校 专家	1
6	何兴道	男	1963	教授	委员	中国	南昌航 空大学	校内专家	1
7	高健	男	1963	副编审	委员	中国	高等教育出版社	企业专家	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	面向的专业		学生人	人时
号	专业名称	年级	数	数
1	无机非金属材料工程	2019	58	1312
2	无机非金属材料工程	2020	63	1711
3	金属材料工程(金属材料及热处理方向)	2019	98	2117
4	金属材料工程(金属材料及热处理方向)	2020	129	3483
5	金属材料工程 (腐蚀与防护方向)	2019	128	2839
6	金属材料工程 (腐蚀与防护方向)	2020	105	2774
7	高分子材料与工程	2020	103	2740
8	复合材料与工程	2020	64	1738
9	应用化学	2020	93	2544
10	环境工程	2020	95	2520
11	材料化学	2020	96	2585
12	给排水科学与工程	2020	61	1672
13	机械制造类专业(春晓班)	2020	41	1006
14	材料加工类"春晓"班	2019	31	700
15	材料加工类"春晓"班	2020	36	1001
16	机械设计制造及其自动化	2020	55	1359
17	飞行器制造工程 (航制)	2020	83	2117
18	材料成型及控制工程	2020	172	4415
19	焊接技术与工程	2020	88	2227
20	电子封装技术	2019	31	699
21	电子封装技术	2020	36	966
22	机械电子工程	2020	63	1635
23	智能制造工程	2020	69	1801
24	电子信息工程	2020	204	5477
25	通信工程	2020	100	2717
26	自动化	2020	105	2725
27	网络工程	2020	77	2062
28	电气工程及其自动化	2020	72	1929
29	飞行器动力工程	2019	140	3798
30	飞行器设计与工程	2019	87	2198
31	测控技术与仪器 (无损检测方向)	2019	147	3240
32	测控技术与仪器 (无损检测方向)	2020	184	4906
33	电子科学与技术	2017	64	14336
34	电子科学与技术	2018	63	6112
35	电子科学与技术	2019	66	6904
36	电子科学与技术	2020	63	1653
37	生物医学工程	2020	54	1449

38	光电信息科学与工程	2017	63	14112
39	光电信息科学与工程	2018	64	6144
40	光电信息科学与工程	2019	66	6884
41	光电信息科学与工程	2020	64	1679
42	土木工程	2020	132	3311
43	飞行器制造工程 (航空维修工程与技术方向)	2020	153	4123
44	软件工程	2019	279	7397
45	物联网工程	2020	112	2907
46	电子信息工程 (光电方向) (中外合作)	2017	64	14336
47	电子信息工程 (光电方向) (中外合作)	2018	65	6025
48	电子信息工程 (光电方向) (中外合作)	2019	67	5359
49	电子信息工程 (光电方向) (中外合作)	2020	69	1810
50	电子信息工程 (中外合作)	2020	80	2144
51	网络工程 (中外合作)	2020	103	2722
52	飞行器制造工程(航空维修工程与技术方向) 留学生	2019	25	600
53	飞行器制造工程(航空维修工程与技术方向) 留学生	2020	22	704

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	130 个
年度开设实验项目数	128 个
年度独立设课的实验课程	718
实验教材总数	12 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	66 人
学生发表论文数	54 篇
学生获得专利数	32 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

# 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 年教育部产 学合作协同育人 项目/布里渊散射 及其环境参数测 量虚拟仿真	教高司函 (2021)14 号	朱泉水	史久林、 黄彦	2020. 11- 2022. 11	2	a
2	2021 年教育部产 学合作协同育人 项目/互联网智能 实验室教学管理 系统设计	教高司函 〔2021〕14 号	朱泉水	张君、陈 凤英	2020. 11- 2022. 11	2	a
3	2021 年教育部产 学合作协同育商的人 项目/基于 OBE 理 念的飞机防滑刹 车控制芯片设拟 制造全流程虚识 仿真实验建设研 究	教高司函 (2021)14 号	柴明钢	海霞、刘 彬、文瑜、 黎芳芳	2020. 11- 2022. 11	2	a
4	2021 年江西省高校教改项目/线上线下混合式实验教学模式研究与实践-以《渗透检测》实验为例	赣教高办 函〔2021〕 8号	龙盛蓉	张小海、 杨琳瑜、 余欣辉、 金信鸿	2021. 12- 2023. 12	0. 5	a
5	2021年江西省高校教改项目/党建 引领下生物医学 工程专业课程思 政教学团队建设 的探索与实践	赣教高办 函〔2021〕 8号	揭丽琳	张聪炫、 江少锋、 王玉、 晨	2021. 12- 2023. 12	0. 5	b
6	2021 年江西省高校教改项目/基于OBE 理念的《大学物理》线上线下混	赣教高办 函〔2021〕 8号	海霞	肖文波、 颜超、郭 状、柴明 钢	2021. 12- 2023. 12	0. 5	a

	合式教学改革与 研究						
7	智能手机在大学 物理实验教学中 的应用探究	校教字 〔2021〕97 号	桂堤	赵郭健立家淑斌 苏 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	2021-202	1	a
8	基于 Python 的大 学物理实验仿真 开放与实践	校教字 〔2021〕97 号	胡中华	郭健勇、 赵光 郑 运 艳 花 彩 老 卷 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	2021–202	1	b
9	大学物理实验课 程军政特色教学 研究与实践	校教字 〔2021〕97 号	张芸	王刘刘鲁樊易游爽钰协玉海锐梦娜、苏、、、、、、、、、、田君	2021–202	0. 5	b
10	思政元素融入大 学物理实验课程 教学探索	校教字 〔2021〕97 号	廖艳华	桂 版 小 大 丽 陈 郭 石 何 潘	2021-202	0. 5	b
11	新工科建设背景 下"电磁场与电磁 波"课程教学改革 与探案	校教字 〔2021〕97 号	杜海伟	肖慧荣、 吴华明、 朱思源	2021-202	0. 5	a
12	基于 OBE 理念的 《大学物理》线上 线下混合式教学 改革与研究	校教字 (2021)97 号	海霞	肖文波、	2021-202	0. 5	a
13	以课程思政建设 驱动《物理光学》 课程的应用剖析 教学模式探究	校教字 〔2021〕97 号	李凤	肖孟超、 陈文浩、 万生鹏	2021–202 3	0. 5	a
14	"三全育人"背景 下光电信息科学 与工程专业课程 思政建设研究	校教字 〔2021〕97 号	刘莉	郝中骐, 史久林, 刘娟	2021-202	0. 5	a

15	依托科技项目训 练培养高质量创 新人才研究	校教字 (2021)97 号	张华明	肖文波、 张巍巍	2021-202	0. 5	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	一种基于多频和二进 制条纹的相位解包裹 方法	CN110440714B	中国	伏燕军	发明 专利	独立完成
2	一种铁路道岔防异物 卡死的智能化装置	CN110468633	中国	肖慧荣	发明 专利	独立 完成
3	直线型 Sagnac 分布 式光纤传感系统的定 位方法	CN110057387B	中国	万生鹏	发明 专利	独立 完成
4	一种变色显示及检测 温度的方法	CN110207843B	中国	张巍巍	发明 专利	独立 完成
5	一种荧光测温方法	CN110186587B	中国	张巍巍	发明 专利	独立 完成
6	监测飞行器飞行速度 及所处环境参数的方 法及装置	CN109990843B	中国	吴涛	发明 专利	独立完成
7	基于侧抛光纤马赫曾 德干涉仪的折射率与 温度传感器	CN109752034B	中国	刘彬	发明专利	合作 完成- 第一 人
8	基于形态学操作的分 段量化编码强度的三 维测量方法	CN110849290B	中国	伏燕军	发明专利	独立完成
9	基于线结构光多角度 投影的高反射表面三 维测量方法	CN110296667B	中国	伏燕军	发明专利	合作 完成- 第一 人

10	一种多点扰动下 Sagnac 光纤传感的 定位方法	CN110146116B	中国	万生鹏	发明 专利	合作 完成- 第一 人
11	一种以过渡金属氧化 物掺杂量子点为发光 层的制备方法	CN109841745B	中国	张芹	发明专利	独立完成
12	一种双步相移法结合 相位编码的三维测量 方法	CN111207694B	中国	伏燕军	发明 专利	独立完成
13	Digital photolithography method for fiber optic device based on digital micromirror device combinati	US 11,042,087 B2	美国	张志敏	发明专利	独立完成
14	基于深度学习的分布 式光纤传感系统扰动 定位方法	CN111238552B	中国	万生鹏	发明 专利	合作 完成— 第 人
15	一种基于 D 型光纤与 微球耦合的温度传感 器及其制作方法	CN108534911B	中国	刘彬	发明 专利	独立完成
16	一种改进的分段阶梯 相位编码三维测量方 法	CN111207692B	中国	<b>伏燕军</b>	发明专利	独立完成
17	一种快速的相位-高 度映射标定方法	CN110849268B	中国	伏燕军	发明 专利	独立 完成
18	一种基于互联网的老 人、小孩防走失平台 及防走失方法	CN108683992B	中国	柴明钢	发明 专利	独立完成
19	一种基于相位编码的 快速相位解包裹方法	CN111174730B	中国	伏燕军	发明 专利	独立完成
20	一种含有复合电子传 输层的钙钛矿量子点 发光二极管及其制备 方法	CN110518131B	中国	张芹	发明专利	独立完成
21	基于手机摄像头的 MIMO 可见光通信信 号提取方法	CN110166124B	中国	刘彬	发明 专利	合作 完成- 第一 人
22	一种具有可变空间分 辨率的时域分布式光	CN110763259B	中国	万生鹏	发明 专利	独立 完成
		21				

	纤传感方法					
23	一种自主寻找目标的 自动空投无人机	CN108820215B	中国	肖慧荣	发明 专利	独立完成
24	一种配体剥离的量子 点发光层的发光二极 管的制备方法及其应 用	CN110690366B	中国	段军红	发明专利	独立完成
25	一种高荧光量子产率 CdZnSe/CdSe/CdZnSe 量子阱的量子点制备 方法	CN110746975B	中国	段军红	发明专利	独立完成
26	一种基于圆柱体标定 物的多相机标定方法	CN108965494B	中国	伏燕军	发明 专利	独立 完成
27	TAPERED SIDE-POLISHED FIBER-OPTIC BIOSENSOR AND METHOD FOR PREPARING TAPERED SIDE-POLISHED FIBER	US11209596B2	美国	刘彬	发明专利	合作 完成一
28	受激布里渊散射虚拟 仿真实验软件 V1.0	软著登字第 8377164	中国	朱泉水	软件 著作 权	独立完成

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	Spectral Design of Light-Emitting Diodes for Plant Photosynthesis	李凤	IEEE ACCESS	9: 156229-156 238.	SCI	2

	Based on Quantum Dots					
2	Comparative Study on Sensing Properties of Fiber-Coupled Microbottle Resonators With Polymer Materials	刘彬	IEEE Sensors Journal	21 (23) : 26681–2668 9	SCI	2
3	A Laser-Locked Hollow Waveguide Gas Sensor for Simultaneous Measurements of CO2 Isotopologues with High Accuracy, Precision, and Sensitivity	吴涛	Analytical Chemistry	93 (46) : 15468 - 15473	SCI	2
4	Fast 3D laser scanning of highly reflective surfaces based on a dual-camera system	伏燕军	JOURNAL OF MODERN OPTICS	68 (21) : 122 9-1239	SCI	2
5	Constructing Hierarchical Fluffy CoO- Co4N@NiFe-LDH Nanorod Arrays for Highly Effective Overall Water Splitting and Urea Electrolysis	张华明	ACS Sustainabl e Chemistry & Engineerin g	9 (42) : 1418 0-14192	SCI	
6	Influence of temperature-sal inity-depth structure of the upper-ocean on	罗宁宁	Optics Express	29 (22) : 364 42-36452	SCI II	5

	the frequency shift of Brillouin LiDAR					
7	Stability improvement of photoluminescen t QLEDs based on Mn-doped all-inorganic metal halide perovskite quantum dots with silica shell	李凤	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS	888 (25) : 16 1505	SCI	2
8	Stability improvement of photoluminescen t QLEDs based on Mn-doped all-inorganic metal halide perovskite quantum dots with silica shell	刘伟庆	Physica Status Solidi A-Applicat ions and Materials Science	888 (25) : 16 1505	SCI	2
9	U-Shape Panda Polarization-Ma intaining Microfiber Sensor Coated With Graphene Oxide for Relative Humidity Measurement	刘彬	JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY	39 (19) : 630 8-6314	SCI	2
10	Synergistic Coupling of NiTe Nanoarrays with Fe00H Nanosheets for Highly Efficient Oxygen Evolution	张华明	ChemElectr oChem	8 (19) : 3643 -3650	SCI	3

	Reaction					
11	Experimental Demonstration of Nonlinear Scattering Processes in a Microbottle Resonator Based on a Robust Packaged Platform	王梦宇	Journal of Lightwave Technology	39 (18) : 591 7-5924	SCI	1
12	Theoretical studies of the EPR parameters and Local Structures for Ni3+ and Cu2+ centers in MgNH4PO4 • 6H2O	张华明	Radiation Effects and Defects in Solids	176 (9-10): 804-816	SCI	2
13	Low-Cost Wearable Sensor Based on a D-Shaped Plastic Optical Fiber for Respiration Monitoring	刘彬	IEEE TRANSACTIO NS ON INSTRUMENT ATION AND MEASUREMEN T	70:1-8	SCI	2
14	Intrusion location technology of Sagnac distributed fiber optical sensing system based on deep learning	万生鹏	IEEE Sensors Journal	21 (12): 13327-1333 4	SCI	3
15	The effect of flight state parameters on the performance of photovoltaic modules in solar aircraft	肖文波	Journal of Bangladesh Academy of Sciences	45 (1): 73-83	国外 学术 期刊	2
16	Singlemode-Mult imode-Singlemod	刘娟	IEEE SENSORS	21 (11): 12734-1275	SCI	3

	e Fiber		JOURNAL	1		
	Structures for					
	Sensing					
	Applications-A					
	Review					
	Simple harmonic					
	and damped					
	motions of					
	dissipative					
	solitons in					
	two-dimensional	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	CHAOS	150:		
17	complex	刘彬	SOLITONS &	111126	SCI	1
	Ginzburg-Landau		FRACTALS	111120		
	equation					
	supported by an					
	external					
	V-shaped					
	potential					
	Dependence of					
	Stimulated					
	Brillouin					
	Scattering in	, , , ,	PHYSICAL	15 (05):		
18	Water on	史久林	REVIEW	054024	SCI	1
	Temperature, Pre		APPLIED			
	ssure, and					
	Attenuation					
	Coefficient					
	Biomechanical					
	responses of the					
	cornea after					
	small incision		MATHEMATIC			
	lenticule		AL	10(01)		
19	extraction	方利华	BIOSCIENCE	18 (04): 421	SCI	2
	(SMILE)		S AND	2-4225		
	refractive		ENGINEERIN			
	surgery based on		G			
	a finite element					
	model of the					
	human eye					
	Large					
00	depth-of-field	小 世 <i>生</i>	Optics	481:	COT	
20	3D measurement	伏燕军	Communicat	126540	SCI	2
	with a		ions			
	microscopic					

	structured-ligh					
21	t system Spontaneous Enhancement of Power Conversion Efficiency in SnO2-Based Dye-Sensitized Solar Cells	段军红	IEEE JOURNAL OF PHOTOVOLTA ICS	11 (3): 674-678	SCI	3
22	An investigation on the EPR parameters and tetragonal distortion for Cu2+ center in Mg(CH33C00)2·2 · 4H220 Crystal	张华明,	European Physical Journal D	75 (4), 137.	SCI IV (收 录)	6
23	A DMD based UV lithography method with improved dynamical modulation range for the fabrication of curved microstructures	张志敏	AIP Advances	11 (4): 045008.	SCI	1
24	Role of octahedral deformation in the broadband emission in Mn-doped lead halide perovskite: First-principle s investigation for the case of CsPbX3 (X = C1, Br, I)	肖文波	Appl. Phys. Lett.	118 (16) : 163901	SCI	3
25	Theoretical study of the	张华明	JOURNAL OF LUMINESCEN	234: 117973	SCI	3

	1 1		CE			
	local		CE			
	distortions and					
	the EPR					
	parameters for					
	V02+ and Cu2+					
	centers in					
	oxyfluoroborate					
	glasses					
	High dynamic					
	range real-time					
	3D measurement		Optics and	138:		
26	based on Fourier	伏燕军	Laser	106833.	SCI	2
	transform		Technology	100055.		
	profilometry					
	Simulated					
	biomechanical					
	effect of		MATHEMATIC			
	aspheric		AL			
	transition zone		BIOSCIENCE	18(3):		
27	ablation	方利华	S AND	2442-2454	SCI	2
	profiles after		ENGINEERIN	2442 2434		
	conventional					
	hyperopia		G			
	refractive					
	surgery					
	Research on					
	frequency domain					
	synthetic					
	1					
90	aperture	4 成 燕	AIP	11(3):	CCI	0
28	focusing	龙盛蓉	Advances	035314	SCI	2
	pipeline guided					
	wave imaging					
	based on phase					
	migration					
	Calibration					
	method for the					
	rotating axis in					
90	panoramic 3D	仙可升	Meas. Sci.	32(3):	CCT	2
29	shape	钟可君	Technol.	035004.	SCI	
	measurement					
	based on a					
	turntable					
	Efficient		IEEE	33(4):		
30	Processing of	何兴道	PHOTONICS	177-180	SCI	6
	1 1 1 OCESSIIIS OI		THOTONICS	111 100		

	Spectral Measurements Using Virtually Imaged Phased Array		TECHNOLOGY LETTERS			
31	Wearable Optical Fiber Sensor Based on a Bend Singlemode-Mult imode-Singlemod e Fiber Structure for Respiration Monitoring	刘彬	IEEE Sensors Journal	21 (4): 4610 - 4617	SCI	2
32	White light-emitting diodes based on quaternary Ag - In-Ga-S quantum dots and their influences on melatonin suppression index	李凤	Journal of Luminescen ce	233:117903	SCI	9
33	Structural Stability, Electronic Structures, Mechanical Properties and Debye temperature of W-Re alloys: A first-principle s study	肖文波	Fusion Engineerin g and Design	162:112081	SCI	2
34	Structural, mechanical, electronic properties and Debye temperature of quaternary carbide Ti3NiAl2C	肖文波	Chinese Physics B	30 (3) : 036202.	SCI	2

	ceramics under					
	high pressure: A					
	first-principle					
	s study					
	背电极材料、结构			(10)		
35	以及厚度等影响	肖文波	物理学报	70(19):288	SCI	2
	钙钛矿太阳能电	1472%	W = 4 W	-293		
	池性能的研究					
	镀锌钢 GMAW 焊缝					
36	成形特征与焊枪	肖文波	   焊接学报	42: 78-82	CSCD	
	方向同步实时检	11 75 11	),1 1X 1 1V	12. 10 02	COCD	1
	测					
	基于超高Q值氟化					
37	镁晶体微腔的克	王梦宇	红外与激光	50(11):202	CSCD	$\begin{vmatrix} & & 1 & 1 \end{vmatrix}$
31	尔光频梳产生研	上夕丁	工程	10481	CSCD	1
	究					
	基于频率-波数的		   仪器仪表学	42 (10) : 230		
38	频域合成孔径导	龙盛蓉	报	-238	CSCD	1
	波成像研究		1K	230		
	基于中空波导光					
39	纤的 CO2 气体传	吴涛	   光学学报	41 (15): 227	CSCD	$\begin{array}{ c c c c } \hline 2 & \end{array}$
39	感器稳定性的研	大村	儿子子拟 	-234	CSCD	
	究					
	超声弹性成像应					
40	用在角膜疾病诊	方利华	   力学季刊	42(2):326-	CSCD	$\begin{array}{ c c c c } \hline 2 & \end{array}$
40	断中的有限元分	力州十	カチチョ 	338	CSCD	
	析					
	直线型 Sagnac 光		激光与光电	58(11):100		
41	纤语音传感器及	万生鹏	- 一	-106	CSCD	2
	语音降噪的研究		7 子近成	100		
	声激励影响人眼		医用生物力	36(2):		
42	频率响应的有限	方利华	M 生物力		CSCD	1
	元分析		子	271–276.		
	回转椭球体氟化					
40	钙毫米晶体微腔	王梦宇	小玩玩拍	41 (8) : 301-	CSCD	
43	制备与谐振特性	工多寸	光学学报	308	CSCD	1
	分析					
	基于 FPGA 的分布		湖水上水山	EO(E) 141		
44	式拉曼光纤传感	万生鹏	激光与光电	58 (5):141-	CSCD	3
L	系统		子学进展	150		
	基于弯曲光纤传		激光与光电	59(5) 110		
45	感头的脉搏采集	万生鹏		58 (5):119-	CSCD	2
	系统		子学进展	125		
46	基于法布里-珀罗	万生鹏	激光与光电	058 (003):	CSCD	2

	微腔结构的光纤 声传感系统研究		子学进展	172-178		
47	基于氧化石墨烯 涂层的侧抛光纤 马赫-曾德尔干涉 仪温湿度传感器	刘彬	光学学报	41 (3): 10-1 6	CSCD	2
48	人工智能技术的 教学讨论——以 粒子群算法为例	肖文 波,	物理通报	9(1): 152-156	中一专期刊	1
49	面向工程教育专 业认证的无损检 测工艺 实验教学 探索与实践	龙盛蓉	实验室研究 与探索	40 (6) 201–2 05	一般心期刊	6
50	大学物理理论教 学与 Matlab/Simulink 仿真技术结合的 教学探讨	肖文波	大学物理实验	34(1):105- 108	中一专期	1
51	网格布断裂缺陷 检测方法的研究	方利华	机械设计与 制造	4 (4): 155-161	一 核 期 刊	1
52	一种快速时间相 位展开方法	伏燕军	江西科学	39 (2) : 191–196	中文般业刊	3

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

		自			推广
序	仪器设	制	开发的功能和用途	研究成果	和应
号	备名称	或	(限 100 字以内)	(限 100 字以内)	用的
		改			高校

		装			
1	基磁列产交场及于体旋生变测研	自制	实现了对永磁体激发空间磁 场的方向限制性测量,即轴向 磁感应强度 B,大小的测量,实 现了实验、仿真和理论计算数 据具有较高的拟合度。基于霍 尔效应的磁场测量装置,保证 了霍尔元件的供电稳定性,实 现了干扰屏蔽。	探究设计性实 验、科普演示实 验	本校
2	转态 谱测系统	自制	设计的转动状态的光谱学监测实验系统纳秒级响应时间,适合动态位移监测;工作频带覆盖稳态-高频。绝对位置测量,无须复位定位;零机械阻尼;无漂移(无螺距差,本征安全。全量程维持同等总荧光强度,便于处理;极高性价比。	探究设计性实 验、科普演示实 验	本校
3	蓖麻油 粘滞系 数的测量	自制	用落球法测量一定温度下蓖麻油的黏度,学会使用 Tracker 软件分析物体的运动。该实验可操作性强、误差 小。	粘滞系数测定 实验	本校
4	SAR 图像 软件系 统	自制	软件获取 SAR 图像,采用深度 学习的方法,对舰船和车辆进 行目标识别	参与学校创新 创业竞赛并获 奖	本校
5	美彩包"还霓"的不有"有"	自制	依据虹与霓的形成原理构建 了能够再现虹与霓的实验装 置,分别对入射光源强弱、折 射介质折射率、背景光源强弱 等因素进行实验研究。	虹原同介不一入色不光 获届物写建长中当的时光导散色工生实的时光导散色 2021国实等的由的折白射光射影局电 第2021国实等的于光射光射同射自七 第学竞奖不在率以角颜角然种 七生赛成不在率以角颜角然种	本校
6	2021 年- 苹果糖	自制	测量苹果糖度	实物、竞赛中部 区二等奖	本校

	度测量 仪				
7	荧光尺	自制	微位移检测、光谱分析、色度 学原理、误差分析	"理国学六学实设,三基谱传一学教学三党到高创届校验备202等于原感届校学仪等之户用教大国师学新创1.2等荧理器全物研器奖2022.08从,师务高自仪大,精位第高实会比从,师务高自仪大,精位第高实会比	本校

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	3 篇
国际会议论文数	4 篇
国内一般刊物发表论文数	6篇
省部委奖数	1 项
其它奖数	3 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	https://pec.nchu.edu.cn/
中心网址年度访问总量	93671 人次
虚拟仿真实验教学项目	35 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	4

### 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	江检程式 产 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	江西省会 会 省省学与技术 重点省光军 重五省大工室 沙村大军 沙村大军 大军 大军 大军 大军 大军 大军 大军 大军 大军 大军 大军 大军 大	何兴道	150	2021. 4. 15	区域 性

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
1	聚焦一流课程的实验中心内涵 建设	朱泉水	第五届江西省 物理实验教学 研讨会	2021-12 -17	南昌
2	Influence of temperature-salinity-depth structure of the upper- ocean on frequency shift of Brillouin LIDAR	史久林	International Symposium on Novel Optoelectroni c Detection Technology and Application	2021-12	昆明
3	基于深度学习的 Sagnac 分布 式光纤扰动定位及识别技术研 究(特邀报告)	万生鹏	中国光纤传感 大会	2021-11 -20	桂林

4	光纤可穿戴设备用于生命体征 监测	刘彬	2021 柔性光电 材料与智能传 感发展论坛	2021-10 -17	郑州
5	生物组织光学弹性成像技术及 应用研究	何兴道	中国光学学会 全息与光信息 处理专业委员 会学术年会	2021-07 -29	兰州
6	基于中空波导光纤的气体同位 素的测量	吴涛	第五届全国激 光光谱技术学 术论坛	2021-07 -18	大连
7	海洋环境参数对布里渊散射频 移影响的研究进展	史久 林	第十六届全国 激光技术与光 电子学学 术会议	2021-06 -05	上海

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	第九届全国大学 生光电设计竞赛 (中部区赛)	国家 级	405	何兴道	教授	2021年8月11日-12日	3. 5
2	中国创新方法大 赛江西省企业创 新方法区域赛	省级	258	伏燕军	教授	2021年3月-2021年11月	25
3	校第十四届物理 实验竞赛	校级	501	颜超	副教 授	2021年9月-2021年11月	1. 1
4	校第九届TRIZ创 新方法大赛	校级	70	程璐	讲师	2021年5月 -2021年7月	1

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. 3. 20 天文航天协会科 普活动	100	http://pec.nchu.edu.cn/xwdt/zxxw/content_99830
2	2021. 4. 24 配合校团委举办 "航天日"活动	900	http://pec.nchu.edu.cn/xwdt/zxxw/content_102249

3	2021. 5. 19 举办科普实验演 示活动	140	http://pec.nchu.edu.cn/xwdt/zxxw/content_104222
---	-------------------------------	-----	---

### 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	江西蓝星星火有机硅 公司培训第一期	167	· 伏燕军	教授	2021. 03- 2021. 06	8.3
2	TRIZ 创新方法理论培 训——洪都航空	140	伏燕军	教授	2021. 05- 2021. 08	12. 6
3	江铃集团创新方法科 普专场	92	王庆	教授	2021. 07	2. 1
4	2021 年江西省企业技术人员创新方法带题实战培训班	72	伏燕军	教授	2021. 11	3. 1
5	泰豪科技集团创新方 法宣讲	77	王庆	教授	2021. 11	1. 1
6	南昌航空大学创新方 法培训班	89	<b>伏燕军</b>	教授	2021. 12	3. 5

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	3937 人次	
	是否发生安	全责任事故	
伤亡人数	汝(人)	未发生	
伤	Ċ		
0	0	V	

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。