批准立项年份	2015年
通过验收年份	

国家级实验教学示范中心年度报告

（2022 年 1 月 1 日——2022 年 12 月 31 日）

示范中心名称：物理国家级实验教学示范中心（南昌大学）

示范中心主任：王立

示范中心联系人及联系电话：韩道福/ 13870887018

所在学校名称：南昌大学

所在学校联系人及联系电话：张颖颖/ 079183968578

2023 年 6 月 12 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

2022年，物理实验教学中心以实践与思考相结合，引导学生发现物理现象规律与问题所在，培养其动手实践能力、探究精神和创新意识为教学理念，实行“基本素质教育和创新能力培养相结合”的人才培养模式，**面向全校理、工科所有专业学生约3515人提供实验教学服务，开设了10门基础实验课程**，包括《大学物理实验》I、II、III类课程，《普通物理实验》1、2、3类、《近代物理实验》上、下学期课程、光电类专业前沿实验、演示实验，全年本科基础教学学时数约5472，教学人时为20.1088万，**基础实验课程的教学保障了全校理工医所有学生的基本实验知识和技能的系统培养;同时承担了《趣味物理实验》、《大学物理创新竞赛实验培训》、《物理仪器原理及创新开发》等二类通识课或创新创业课程教学,为本科毕业论文、毕业生实习实践、大学生（CUPT）物理学术竞赛提供实验训练基地,**服务学生300多人，教学人时数达9000；**面向中小学生开展物理实验演示与探索、全国中学生物理竞赛实验培训与考试等创新实践活动**，全年受众学生约1500人。

（二） 人才培养成效

通过以上课程教学和创新实践活动，参与学习的**学生在实验知识、动手能力、思维能力等方面得到了系统的培养和训练，科学素养**

和创新实践能力得到明显提高,学生参与各类创新设计或竞赛活动的人数比以前显著增加,获得的成绩稳中有升。在全国大学生物理创新竞赛、江西省大学生物理创新竞赛和高校大学生学术竞赛中共有26名学生获奖；以中心教师和实验设备为平台，学生积极参与教师的教学改革和科学研究项目，以学生为第一作者发表SCI论文8篇；对1000多名中小学生开展进行了以物理知识为背景的科普教育，激发了他们的求知欲和科学探索的兴趣。

本年度人才培养取得的主要成果如下：

1. 获得国家级、省级物理实验创新竞赛26人次；

2. 学生发表论文8篇

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

中心现有实验教学队伍共68人，其中专职人员31人，兼职人员37人；其中教授19人，副高职称24人，校外专家4人，包括行业企业人员3人；博士学位获得的人员53人占77.9%。中心教学队伍构成年龄结构基本合理，学历层次较高，教学科研能力较强，新引进的年轻博士进一步充实了实验教学队伍，为实验教学的扩展与提升提供了保障。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩

1、积极吸纳科研能力、创新意识和责任心强的年轻博士参与实验教学。2022年，40岁以下的年轻博士有19人成为了大学物理实验、

普通物理实验和近代物理实验等课程的骨干教师。

2、积极参加全国实验教学会议以及教学竞赛活动，并加强与全国实验教学领域和兄弟院校专家的交流和学习。2022 年，实验教师共计参加了 20 多次在线和线下的会议，包括教育部大学物理教学指导委员会物理实验专委会、国家级实验教学示范中心联席会、全国实验物理教学研究会、CUPT 研讨会、MOOC 联盟会议以及物理类专业教指委会议等。这些学习和交流活动提高了我们实验教学队伍的教学视野和育人理念，有效促进了实验教学研究与改革，对提升实验队伍素质和能力建设起到了积极的作用。

3、以示范中心主任王立为负责人申报并获批了教育部第二批大学物理实验课程虚拟教研室，以该教研室成立为契机，成立了大学物理实验课程教案制作及教学视频录制小组，对每个实验项目的实验内容、教学方式进行了统一要求并对教学 PPT 进行了审核，由虚拟教研室团队成员进行了实验教学视频录制。

三、教学改革与科学研究

（一） 教学改革立项、进展、完成等情况。

在新工科背景下，实验中心探索推行与企业需求相结合的多元合作育人模式。即通过与企业合作开展项目、实习和实践活动，培养光电类专业学生的实际操作能力、创新能力和团队协作能力，使其更好地适应职业发展的要求；将思想政治教育元素有机融入公共基础实验课程，以提升学生的思想道德素质、社会责任感和创新精神。通过针

对性的教学设计和案例分析等方式,使学生在实践探索中获得全面的成长。以实验教学改革为平台，中心教师积极开展教学研究与探讨，新增7项省级以上教改项目，总经费为30.3万元。

本年度在研教改项目：

●大学物理教指委教改项目1项：面向″工程素质培养+创新潜质开发″的新工科大学物理实验育人模式探索　DWJZW202127hd

●教育部校企合作协同育人教改项目2项：

1.物理实验创新云平台 220606071175256

2.新工科背景下物理创新实践基地的构建　202102538046

●省级教改项目4项：

1.基于物理实验竞赛的创新型人才培养模式的研究与实践 JXJG-21-1-32

2.部省合建高校物理学类研究生拔尖创新人才培养模式的改革与实践 JXYJG-2020-036

3.课程思政元素有机融入公共基础实验课的探索与实践——以《大学物理实验》为例 JXJG-2020-1-28

4.新工科背景下光电类专业面向企业需求多元合作育人模式探索及实践　JXJG-22-1-2

（二）科学研究等情况。

以教学带动科学研究，将研究成果反哺教学，2022年中心教师授权“一种磁场模拟设备”，“一种宽范围光电流检测方法与装置”

及“一种光学实验装置”实用新型专利3项；在高质量期刊发表SCI论文23篇；结合现有仪器的构造及功能，自制“色度学实验装置”，“微波光子学实验系统”2项实验教学仪器，进一步提升了仪器设备的使用效率，增强了学生探索能力的培养。

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

2022年，实验中心继续推进信息技术与实验教学深度融合，着重加强了物理虚拟仿真实验在教学上的应用，在新冠肺炎疫情期间，利用科大奥锐公司开发的49个基础物理虚拟仿真实验项目，结合学生物理实验竞赛获奖项目，学生利用seelight软件对实验项目进行了提升及扩容，虚拟仿真项目数量达到了85项，中心网站年度访问量达到了85462人次。

（二）开放运行、安全运行等情况。

为了充分利用教学资源、实现仪器资源共享，达到基础实验人手1套仪器，提高教学效果和人才培养质量，实验中心开发建设实验教学网络管理系统和相关的网络教学资源，支持全校学生开放选课，实现实验教学全面开放。通过开放教学，满足不同学科学生的实验需求，满足不同层次能力的培养要求，学生根据自身能力达到的不同阶段，自主选择各层次实验项目，达到能力培养目标。另外，教师带领大学生利用周末、节假日等时间为中小学生进行科普解说，既锻炼了大学生的综合能力，也培养了中小学学生对科学的求知欲，全年服务人次

数 1000 多人次。

本年度，中心扎实创建安全责任体系，根据实验室仪器设备实行等级分类管理；严格执行安全教育与准入培训，学生与新进教师都需要进行安全教育及测试；定期实行安全检查制度、风险评估制度、危险源管理制度、安全应急制度；全面落实安全队伍建设、安全经费投入、安全物质保障、安全环境建设，年度安全教育培训 5000 人次，以确保实验室安全有效运行。

五、示范中心大事记

- 以示范中心主任王立为负责人申报并获批了教育部第二批大学物理实验课程虚拟教研室；
- 2022.07 召开教育部大学物理实验课程虚拟教研室建设启动会暨第一次工作会议，参会人数约 160 人；
- 承办全国中学生物理竞赛实验复赛（江西赛区）；
- 依托本中心教师及仪器设备，向中小学开展物理科普活动 6 次；
- 承办“基于 Arduino 的物理创新实验开发”，“全国大学物理创新竞赛实验培训”，“大学生物理实验竞赛培训”的培训工作，培训人数 200。

六、示范中心存在的主要问题

1、学生实验成绩评价机制需要完善：不仅重视实验报告的书写逻辑结构，更要重视实验数据处理、结果分析、结论推断等关键环节的引导与训练，提升学生的实验过程和思考能力的培养。

2、实验教学管理体制需进一步完善：强化考核教师教学质量、监督课堂纪律和指导教学方法等管理，提升教师教学质量。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2022 年，在国有资产和实验室管理处的大力支持下，提供实验耗材费 30 余万元确保中心的正常运行；提供经费 63.5 余万用于实验项目扩容及改造；学校网络中心对网络进行改造升级以满足虚拟仿真实验的正常运行及共享需求。

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 2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日）

一、示范中心基本情况

<table>
<tr><td colspan="2">示范中心名称</td><td colspan="4">物理国家级实验教学示范中心（南昌大学）</td></tr>
<tr><td colspan="2">所在学校名称</td><td colspan="4">南昌大学</td></tr>
<tr><td colspan="2">主管部门名称</td><td colspan="4">江西省教育厅</td></tr>
<tr><td colspan="2">示范中心门户网址</td><td colspan="4">http://wlsyzx.ncu.edu.cn</td></tr>
<tr><td colspan="2">示范中心详细地址</td><td colspan="2">南昌市红谷滩新区学府大道 999 号</td><td>邮政编码</td><td>330031</td></tr>
<tr><td colspan="2">固定资产情况</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>建筑面积</td><td>0.75 万㎡</td><td>设备总值</td><td>2960.5 万元</td><td>设备台数</td><td>2415 台</td></tr>
<tr><td colspan="2">经费投入情况</td><td colspan="4">93.5 万</td></tr>
<tr><td colspan="2">主管部门年度经费投入
（直属高校不填）</td><td>0</td><td colspan="2">所在学校年度经费投入</td><td>93.5 万</td></tr>
</table>

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	王立	男	1975	正高级	主任	管理	博士	
2	韩道福	男	1974	正高级	副主任	管理	博士	
3	赵勇	男	1976	正高级		教学	博士	
4	袁吉仁	男	1974	正高级		教学	博士	
5	钟双英	女	1968	正高级		教学	博士	
6	邓新华	男	1970	正高级		教学	博士	
7	钱沐杨	男	1985	正高级		教学	博士	
8	蔡影祥	男	1977	正高级		教学	博士	
9	郑军	女	1964	副高级		教学	硕士	
10	肖伟	男	1970	副高级		教学	学士	
11	王仲平	男	1979	副高级		教学	博士	
12	杨小松	男	1981	副高级		教学	博士	
13	王剑宇	男	1987	副高级		教学	博士	
14	武煜宇	男	1982	中级		教学	博士	
15	肖晴	女	1980	中级		教学	博士	
16	代国红	男	1982	中级		教学	博士	
17	吴庆丰	男	1980	中级		教学	博士	
18	李寅	男	1986	中级		教学	博士	
19	郭守晖	男	1979	中级		教学	博士	

20	刘峰良	男	1988	中级		教学	博士	
21	付明明	男	1991	中级		教学	博士	
22	胡正光	男	1990	中级		教学	博士	
23	洪文钦	男	1970	副高级		技术	学士	
24	胡萍	女	1970	副高级		技术	硕士	
25	陈淑文	女	1968	副高级		技术	硕士	
26	欧阳红	女	1967	副高级		技术	硕士	
27	梁晓军	男	1964	中级		技术	学士	
28	胡淑娟	女	1984	中级		技术	硕士	
29	黄伟军	男	1982	中级		技术	硕士	
30	何灵娟	女	1985	中级		技术	博士	
31	王冰	女	1984	中级		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	郝永胜	男	1970	正高级	中国	北京大学	海内外合作教学人员	2021年至今
2	廖清华	男	1968	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015年至今
3	周猛	男	1983	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015年至今

4	王启胜	男	1985	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
5	刘笑兰	女	1971	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
6	邹林儿	男	1971	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
7	舒富文	男	1981	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
8	刘崧	男	1966	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
9	方利广	男	1963	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
10	赖珍荃	男	1963	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
11	徐旭明	男	1964	正高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
12	王建辉	男	1980	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
13	沈云	男	1980	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
14	何弦	女	1975	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
15	陈华英	女	1979	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
16	辛勇	男	1970	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
17	王同标	男	1982	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
18	陈辉	男	1981	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
19	刘小青	女	1973	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
20	胡爱荣	女	1972	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
21	王震东	男	1978	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
22	黄国庆	男	1969	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
23	黄福成	男	1977	副高级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
24	白永刚	男	1979	副高级	中国	北京杏林	行业企业	2021 年至

						睿光科技有限公司	人员	今
25	尹小杰	男	1982	副高级	中国	河南仕佳光子科技有限公司	行业企业人员	2021 年至今
26	陈凡	男	1978	副高级	中国	复拓科学仪器（苏州）有限公司	行业企业人员	2021 年至今
27	古宝珉	男	1988	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
28	姜卫群	女	1980	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2017 年至今
29	唐庆文	男	1988	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
30	全祖赐	男	1979	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
31	刘文兴	男	1983	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
32	魏昇	男	1979	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
33	成者	男	1992	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
34	肖宇玲	女	1976	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
35	徐雪春	男	1980	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
36	王文梁	男	1978	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今
37	邱慧斌	男	1986	中级	中国	南昌大学	校内兼职人员	2015 年至今

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	王冠中	男	1962	正高级	主任委员	中国	中国科学技术大学	外校专家	1

2	宋峰	男	1967	正高级	委员	中国	南开大学	外校专家	1
3	刘义保	男	1967	正高级	委员	中国	东华理工大学	外校专家	1
4	乐建新	男	1965	正高级	委员	中国	江西师范大学	外校专家	1
5	龚勇清	男	1963	正高级	委员	中国	南昌航空大学	外校专家	1
6	王　立	男	1975	正高级	委员	中国	南昌大学	校内专家	1
7	韩道福	男	1974	正高级	委员	中国	南昌大学	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	材料类	2021 级	232	14848
2	高等研究院本硕实验班	2021 级	36	2304
3	材料成型及控制工程	2021 级	109	6976
4	高等研究院稀土实验班	2021 级	38	2432
5	电子信息类	2021 级	262	16768
6	电气工程及其自动化	2021 级	134	8576
7	前湖学院综合实验班	2021 级	28	1792
8	新功能材料与技术实验班	2021 级	29	1856
9	过程装备与控制工程	2021 级	61	2928
10	环境科学与工程类	2021 级	154	7392

11	化工与制药类	2021 级	125	6000
12	机械设计制造及其自动化	2021 级	185	11840
13	车辆工程	2021 级	106	6784
14	能源与动力工程	2021 级	104	6656
15	智能制造工程	2021 级	28	1792
16	生物工程	2021 级	41	1968
17	化学类	2021 级	122	5856
18	生物科学类	2021 级	202	9696
19	食品科学与工程类	2021 级	247	11856
20	水产养殖学	2021 级	67	3216
21	生态学	2021 级	29	1392
22	水利水电工程	2021 级	61	2928
23	工程力学	2021 级	34	1632
24	土木类	2021 级	253	12144
25	智能医学工程	2021 级	33	1584
26	自动化	2021 级	121	5808
27	人工智能实验班	2021 级	29	1392
28	计算机 I 类	2021 级	211	10128
29	测控技术与仪器	2021 级	61	2928
30	物理学类	2021 级	126	12096
31	光电信息科学与工程, 应用物理学, 物理学	2020 级	118	11328
32	光电信息科学与工程, 应用物理学, 物理学	2019 级	129	6192

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	116 个
年度开设实验项目数	80 个
年度独立设课的实验课程	11 门
实验教材总数	3 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	26 人
学生发表论文数	8 篇
学生获得专利数	2 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	基于物理实验竞赛的创新型人才培养模式的研究与实践	JXJG-21-1-32	邓新华	袁吉仁、欧阳红、胡淑娟	202201-202312	0.5	a
2	部省合建高校物理学类研究生拔尖创新人才培养模式的改革与实践	JXYJG-2020-036	王立	韩道福、刘小青、王振东、陈华英	202101-202212	2	a
3	课程思政元素有机融入公共基础实验课的探索与实践——以《大学物理实验》为例	JXJG-2020-1-28	袁吉仁	韩道福、王剑宇、黄伟军、	202101-202212	0.5	a

4	新工科背景下光电类专业面向企业需求多元合作育人模式探索及实践	JXJG-22-1-2	邹林儿	沈云,王文梁,李寅	202212-202412	2	a
5	物理实验创新云平台	220606071175256	黄伟军	韩道福、王立、赵勇、袁吉仁、杨小松	202206-202407	5	a
6	面向"工程素质培养+创新潜质开发"的新工科大学物理实验育人模式探索	DWJZW202127hd	韩道福	王立、袁吉仁、杨小松、陈华英、黄伟军	202109-202308	0.3	a
7	新工科背景下物理创新实践基地的构建	202102538046	洪文钦	胡爱荣、韩道福、袁吉仁、黄伟军	202109-202308	22	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	一种磁场模拟设备	ZL202222592041.7	中国	洪文钦、胡爱荣、黄国庆、韩道福	实用新型	独立完成
2	一种宽范围光电流检测方法与装置	202111536746	中国	刘峰良、邬思蕾、江宇翼	实用新型	独立完成
3	一种光学实验装置	CN202123212411.1	中国	吴庆丰、吴祥、韩周铄	实用新型	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	recent advances in charge mechanism of noble metal-based cathode for Li-O2 batteries	赵勇	Chinese Chemical Letters	(02):107413 (2022)	SCI(E)	独立完成
2	Directing on-surface polymerization via a substrate-directed molecular template	王仲平	physical chemistry chemical physics	24: 3030-3034(2022)	SCI(E)	独立完成
3	Three-Bit Digital Comparator Based on Intracell Diffusion of Silver Single Atom	王仲平	Nano Letters	22(14),5909-5915(2022)	SCI(E)	独立完成
4	A current collect-free Li1.2Ni0.13Co0.13Mn0.5402 flexible film for high-performance lithium-ion batteries	胡正光	NANOTECHNOLOGY	33(4).045703(2022)	SCI(E)	独立完成
5	Dissolution dynamics of NaCl at the atomic	王立	JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF	165.110650(2022)	SCI(E)	独立完成

	scale		SOLIDS			
6	Transformation of the coordination nanostructures of 4,4',4''-(1,3,5-Triazine-2,4,6-triyl) tribenzoic acid molecule on HOPG triggered by the change in the concentration of metal ions	王立	RSC ADVANCES	12(7).3892-3896(2022)	SCI(E)	独立完成
7	Tuning the Architecture of Hierarchical Porous CoNiO2 Nanosheet for Enhanced Performance of Li-S Batteries	赵勇	BATTERIES-BASEL	8(12).262(2022)	SCI(E)	独立完成
8	Hot-carrier infrared detection in PbS with ultrafast and highly sensitive responses	王启胜	Applied Physics Letters	120, 000000 (2022)	SCI(E)	独立完成
9	Enhancement of infrared response speed via modulating crystallinity of highly-oriented PbS polycrystalline thin films	王启胜	Infrared Physics & Technology	121.104033(2022)	SCI(E)	独立完成
10	Enhancement of Casimir Friction Between Graphene-Covered Topological Insulator	王同标	Nanomaterials	12(7).1148(2022)	SCI(E)	独立完成
11	Electric field	吕燕	Physical	106(6).0644	SCI(E)	独立

	tuning of magnetic states in single magnetic molecules		Review B	05(2022)		完成
12	Mechanism of carrier doping induced magnetic phase transitions in two-dimensional materials	吕燕	Physical Review B	106(20).205403(2022)	SCI(E)	独立完成
13	Semi-quantum private comparison protocol of size relation with d-dimensional GHZ states	王冰	CHINESE PHYSICS B	31(1).010302(2022)	SCI(E)	独立完成
14	Multi-party quantum private size comparison protocol with d-dimensional Bell states	王冰	FRONTIERS IN PHYSICS	10.981376(2022)	SCI(E)	独立完成
15	Stress tunable dynamic susceptibility of a magnetic vortex in a flexible Fe81Ga19 nanoring	代国红	JOURNAL OF APPLIED PHYSICS	132(4).043901(2022)	SCI(E)	独立完成
16	Experiment on parity-time-symmetry phase transition in non-Hermitian metasurfaces	沈云	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS	39(7).1847-1852(2022)	SCI(E)	独立完成
17	Non-Hermitian total-loss high-order topological insulator based on 1D	邓新华	PHYSICA B-CONDENSED MATTER	650.414570(2022)	SCI(E)	独立完成

	Su-Schrieffer-Heeger (SSH)					
18	Topological Refraction in Kagome Split-Ring Photonic Insulators	沈云	NANOMATERIALS	12(9).1493(2022)	SCI(E)	独立完成
19	A Fast and Label-Free Potentiometric Method for Direct Detection of Glutamine with Silicon Nanowire Biosensors	王剑宇	BIOSENSORS-BASEL	12(6).368(2022)	SCI(E)	合作完成第二人
20	Preparation and characterization of vanadium-implanted silicon for intermediate band solar cell applications	袁吉仁	OPTICAL MATERIALS	13.112987（2022）	SCI(E)	独立完成
21	Perfect terahertz absorber with dynamically tunable peak and bandwidth using graphene-based metamaterials	邓新华	JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS	39(9).2313-2318(2022)	SCI(E)	独立完成
22	Preparation and characterization of single (200)-oriented TiN thin films deposited by DC magnetron reactive sputtering	王震东	RARE METALS	41(4).1380-1384(2022)	SCI(E)	独立完成
23	Temperature-Dependent Terahertz Spectra of	李寅	CHEMPHYSCHEM	23(6).e202100849(2022)	SCI(E)	独立完成

	Isonicotinamide in the Form I Studied Using the Quasi-Harmonic Approximation					

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	色度学实验装置	自制	开发一种色度学实验装置，该装置光路简单易行，实验现象直观，光源可调性好，既可演示又可定量测量，还可开展自主设计实验，可实验内容丰富灵活，能为训练学生掌握色度学知识提供良好平台。	2022 年获全国高校物理实验仪器评比二等奖	厦门大学、南昌大学
2	微波光	自制	开发了光	2022 年获全国高	南昌大学、

	子学实验系统		纤通信、微波光子滤波器实验、微波光子信号压缩、微波光子传感器、窄线宽光子器件检测等实验。	校物理实验仪器评比二等奖	重庆大学、海南大学、深圳技术大学

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	5篇
国际会议论文数	2篇
国内一般刊物发表论文数	3篇
省部委奖数	3项
其它奖数	11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://wlsyzx.ncu.edu.cn
中心网址年度访问总量	85462人次
虚拟仿真实验教学项目	85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	6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	教育部大学物理实验课程虚拟教研室建设启动会暨第一次工作会议	南昌大学	王立	160 人	2022.07.20	全国性

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	全国大学生物理实验竞赛	韩道福	高校创新人才培养能力提升研讨会	2022 年 8 月 21 日	浙江省杭州市华辰银座酒店
2	2021 年全国大学生物理实验竞赛（创新）总结	韩道福	全国大学生物理实验竞赛研讨会	2022. 年 6 月 12 日	线上(西安交通大学)

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	全国中学生物理竞赛实验复赛（江西赛区）	国家级	17	韩道福	教授	2022.11	3

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	2022.10.15	600	http://jx.cnr.cn/fz/20221001/t20221001_526024781.shtml
2	2022.09.28	200	https://jx.cnr.cn/fz/20220929/t20220929_526022619.shtml
3	2022.01.10	230	https://wap.peopleapp.com/article/6465369/6349432
4	2022.05.16	120	http://news.ncu.edu.cn//xycz/af6a56d3fa89423ea4757727b088a64e.htm

5	2022.06.17	150	http://news.ncu.edu.cn//xycz/4a32447ade17427894416e1a425757ae.htm
6	2022.11.29	600	https://jx.chinadaily.com.cn/a/202211/30/WS6386cb82a3102ada8b224906.html

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	基于Arduino的物理创新实验开发	120	韩道福	正高级	20220829	0.5
2	全国大学物理创新竞赛实验培训	30	钟双英	正高级	202210-202211	2
3	大学生物理实验竞赛培训	60	黄伟军	中级	202206-202207	1

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		4800 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。