

批准立项年份	2015
通过验收年份	

# 国家级实验教学示范中心年度报告

(2020年1月1日——2020年12月31日)

实验教学中心名称：物理实验教学中心

实验教学中心主任：王立

实验教学中心联系人/联系电话：韩道福/13870887018

实验教学中心联系人电子邮箱：dfhan@ncu.edu.cn

所在学校名称：南昌大学

所在学校联系人/联系电话：章伟 /079183968578

2021年3月4日填报

## 第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

### 一、人才培养工作和成效

#### （一）人才培养基本情况。

2020 年，物理实验教学中心坚持贯彻“实践育人、立德树人”为遵循，服务大学生基本实验素质和实践创新能力培养，面向全校理、工、医所有 47 个专业学生 4465 人提供实验教学服务，开设了《大学物理实验》I、II、III 类课程，《普通物理实验》I、II、III 类、《近代物理实验》I、II 课程等 8 门实验课程，全年本科基础教学 7312 学时，教学人时数 21.9760 万。基础物理实验课程的教学为全校理、工、医学生的基础实验知识、基本技能和综合实践能力的培养提供了系统训练；同时通过课外开放实验室为大学生物理学术竞赛（CUPT）实验设计、大学物理实验创新竞赛、本科毕业论文、毕业生实习实践提供实验场地、仪器设备和实验指导，服务学生 600 多人次，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训练与考试等实践活动，全年服务学生 1000 多人次。

2020 年春季学期，受到新冠肺炎疫情的影响，学生推迟返校上课，实验中心坚持疫情期间停课不停学，充分利用实验中心虚拟仿真实验教学资源开展虚实结合、线上线下混合式实验教学。从 3 月 25 日，开始了正式的全校的物理课教学，教师利用学习通、腾讯会议、QQ 和微信平台开展实验课程的线上授课，指导学生开展虚拟仿真实

验和居家实验：

### 开设的虚拟仿真实验

1) 利用建设的 40 多个基础物理虚拟仿真实验平台，面向 40 多个专业 4000 多名学生开展《大学物理实验》与物理学类低年级《普通物理实验》的教学，学生在实验中学习了物理实验的建模思想，进行了实验仿真操作、数据记录、数据处理与分析、实验讨论与总结等实验过程训练。仿真平台可以同时满足 1000 人线上实验要求。该实验模块疫情期间同时为兄弟院校江西农业大学的 400 多名本科生提供了教学支持和服务。

2) 利用自主设计建设的国家级虚拟仿真实验项目，为物理类高年级 100 多名本科生开设“磁约束核聚变装置控制虚拟仿真实验”，让他们理解核聚变的装置控制原理和实践。

3) 利用自主设计建设的江西省级虚拟仿真实验项目，面向理工科学生提供工程素质培养的物理创课虚拟仿真实验，培养同学们的工程素质和工程创新能力。

4) 利用 Seelight 光学虚拟仿真实验平台，面向中、高年级学生开展光学知识学习与探索创新型光学虚拟仿真实验。

5) 基于 2020 年全国大学生物理学术竞赛 (CUPT) 题目，开展复杂物理问题研究的实验设计。

6) 面向中高年级学生，指导学生自己建模、编程仿真的研究型实验，如：薄膜对光反射透射的调控研究、矢量光场、电光调制等实

验。

### 开设的居家实验

7) 设计或引进居家实验，指导学生利用智能手机和家中的日常用品组建实验系统，利用手机传感器软件 Phyphox、sensor 和图像数据分析软件 tracker 进行实验数据的测量和采集，学习借鉴了一批可供学生选择的居家实验项目，如：液体表面张力系数的测量、地磁场与磁偏角测、多种方案测量重力加速度、多普勒效应、音乐合成、二维光栅、声速测量、柱透镜光聚焦等。居家实验有效地促进了学生的物理思维和综合实践能力的培养，成为有效的物理实验第二课堂。

### 以学生为主导的实验教学模式

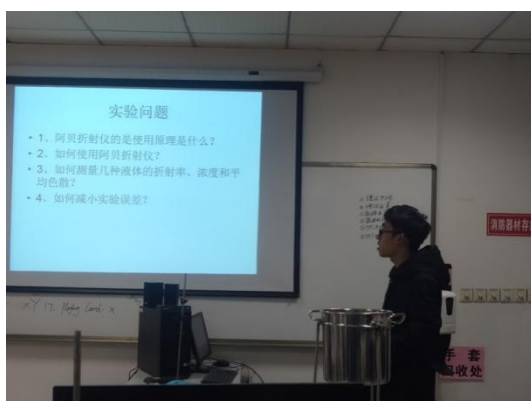
探索、实践、完善了教师指导下，学生主讲、分组实验、自主学习的实验教学模式，取得了良好的教学效果。

### (二) 人才培养成效评价等。

通过以上课程教学和实践创新活动，保障了全校理、工、医本科生的基本实验素质培养，实验中心以生为本、持续推进教学改革，一大批本科生对实验学习的探索和兴趣明显提高。学生在实验知识、实验思维、动手能力、团队协作能力及创新意识多方面得到了较系统的培养和训练，科学素养和实践创新能力得到明显提高。特别是以**学生为主导的实验教学模式的推行**：学生实验项目分组主讲，以实验中问题为导向提前自学、课堂面向同学讲解汇报、师生集体评价、互助学习，物理实验实现了学生由被动学习向主动学习的转变，综合培养了

学生的自学能力、分析总结、汇报表达、评价、建议和创新思维，锻炼了大胆、自信、坚毅、团结、协作、创新的品质。

2020年，本科生学生参与各类创新设计和竞赛活动的兴趣和获奖成绩明显提高。2020年11月，25名学生参加2020年江西省大学生物理创新竞赛决赛，获得物理知识类竞赛一等奖9名，学术竞赛类一等奖3名，仪器装置制作类一等奖2项、二等奖3项；2020年参加第一届全国大学生物理实验创新竞赛，获2个二等奖、2个三等奖；2020年参加全国大学生CUPT华东地区学术竞赛，获三等奖；培训2020年第三十七届全国中学生物理竞赛江西省代表队学员，获得了3金6银2铜好成绩，其中九江第一中学曹均乐同学以全国第23名的决赛成绩入选国家集训队。



## 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70人，其中专职人员43人，兼职人员27人；实验教师57人，实验技术人员13人；副高以上职称教师45

人，占 64.3%，博士学位获得的人员 48 人占 68.6%。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，一批年富力强的博士参与实验教学，保障了实验教学队伍力量。

## （二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

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。2020 年，有 16 位 40 岁以下年轻博士来中心从事大学物理实验、普通物理实验、近代物理实验课程的教学，这批年轻的力量投入实验教学，给教学带来了新的活力。

2、积极参加全国实验教学会议、教学竞赛活动，加强与全国实验教学领域、兄弟院校专家的交流和学习。2020 年参加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、物理类专业教指委会议的线上、线下会议，共 20 多人次。这些学习交流活动，提升了实验队伍的教学视野、育人理念，能够有效促进实验队伍开展教学研究与改革，为实验队伍素质和能力建设起到了积极作用。

3、中心内部不定期举办实验教学集体备课，实验技术人员仪器维护管理学习活动，安排实验技术人员参加了学校举办的实验室安全管理会议、参加防火演习活动，聆听专家报告，开展实验技术与仪器管理业务学习，提升了实验室安全管理意识、实验技术业务能力和实验管理水平。

4、充分发挥南昌大学物理国家级实验教学示范中心教学指导委员会的指导作用，提升实验中心教学、管理和建设水平。2020年12月15日，教学指导委员会召开了2020年工作会议，与会专家王冠中、宋峰、刘义保、乐建新、龚勇清等五位教授对实验中心2020年的教学工作、实验室建设、人才培养、条件保障、辐射示范等各方面的工作进行了评价和指导。

上述举措对提高实验教学队伍起到了重要作用，特别是对教学队伍的教学理念、育人方法、业务能力的提升起到了关键作用。

### 三、教学改革与科学研究

#### （一）教学改革立项、进展、完成等情况。

为了适应实践创新人才培养新的要求，实验中心教师积极开展教学研究与教学改革实践，在物理学拔尖创新人才培养、物理实验课程思政、PBL 通识课教育、MOOC+SPOC 混合式教学模式、以及面向新工科的大学物理实验课程资源建设等方面，均开展了探索和研究。2020年，在研加新立项省级教改项目共12项，完成4项目。立项省级以上教学改革课3项，其中以新工科需求为导向的《大学物理》资源库建设与推广”（项目编号：E-SXWLHXLX20202605），为教育部第二批新工科研究与实践项目，为中心韩道福教授参与的国家级教学改革项目（项目主持人：南开大学宋峰教授）。

实验教学中心积极加强与企业单位合作，协同育人。申报并获批

了教育部产学合作协同育人项目 2 项。1) 与国仪量子(合肥)技术有限公司合作, 申报获批“基于量子计算的近代物理实验课程改革”项目(项目编号: 202002123003), 主持人为王立教授; 2) 与大恒新纪元科技股份有限公司合作申报并获批“面向区域产业需求的光电专业实践基地构建”项目(202002091024), 主持人为赵勇副教授。

2020 年, 基于国家实验教学平台的“基础能力+创新潜质”双向实践育人模式教学成果, 获得南昌大学教学成果一等奖, 以此为基础继续申报了江西省教学成果奖。

#### (二) 科学研究等情况。

2020 年中心教师申报获批立项国家自然科学基金项目 5 项; 申报江西省科技项目 6 项; 发表本学科 SCI 论文 44 篇; 在研国家级科研项目共 16 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。

2020 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 43 个基础物理虚拟仿真实验项目, 大面积开设虚拟仿真实验。同时, 建成“太赫兹生物检测虚拟仿真实验项目”一项, 拟申报省级、国家级虚拟仿真实验项目。中心教师 2018 年自主开发建设的“磁约束核聚变控制装置”虚拟仿真实验项目”于 2019 年初被教育部正式发文公示通过, 认证成为国家级虚拟仿真实验项目,



2020年该实验项目被认定为国家级一流课程。2019年，中心开发建设了“面向工程素质培养的新工科物理创课虚拟仿真实验项目”，2019年9月通过认证，成为江西省评审公示认证的省级虚拟仿真实验项目。

## （二）开放运行、安全运行等情况。

2020年，中心继续加大实验室开放共享力度，利用实验技术人员坐班管理，周末、节假日值班等时间，面向师生开放。本科生随时可以进入实验室，进行课前预习、教学内容拓展实验、竞赛强化训练、自由探索兴趣实验等活动，我校大学生CUPT学术竞赛实验设计，都是学生在开放实验室时间段完成的；2020年，我校一大批本科生课外进入物理实验室，开展创新竞赛实验，确定了一定的成绩；我们成立了大学生物理科普中心，大学生们利用周末、节假日，为中小學生进行科普解说，锻炼了他们的综合能力，也为中小学学生培养了物理学兴趣，全年服务人次数1000多人次。

中心始终把安全管理放在第一重要位置，实验室管理划定安全责任区，杜绝有毒药品、易燃易爆品等安全隐患，水电门窗管理维护良好，不定期经常进行安全自查，实验室安全管理，定期对学生进行实验安全教育，坚持实验室安全环境的建设，实验室和公共区域都张贴了相应的实验安全标识，每间实验室都配备了消防设施。2020年实验技术人员参加消防讲座和消防演习多次，参加全校消防演练竞赛并获得二等奖，多次参加高校教师信息化能力提升网络培训。面向所有

参加实验学生开展安全教育共 5100 多人次。

2020 年在学校国有资产与实验室管理处、教务处、后勤管理处等部门的大力支持下，完成了近代物理实验仪器购置 48 台套，可开设新的实验项目 60 多项目，建成了国内一流的近代物理实验平台；更换学生实验椅 40 张，完成实验室 6 楼近代物理实验室全面翻新，建成适应现代先进教学的实验文化氛围；其他楼层墙面修复 1000 多平方米。实验中心的教学环境、教学服务、安全运行、教学质量及对外影响等多方面得到较大的提升。



（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。

2020 年，由于新冠肺炎疫情的影响，中心虽然减少了外出交流学习，减少了邀请外校专家来校现场指导交流，但通过在线会议的交

流更加活跃。2020年3月，参加了全国物理实验线上教学和居家实验教学会议，此次会议使我们与全国众多985高校一起，克服困难，开始了疫情期间停课不停学的物理实验，保障了物理实验教学少受疫情的影响，顺利进行，也从开辟了物理实验教学新的途径。

2020年暑期，理学院院长、中心主任王立教授，常务副主任韩道福教授，参加了教育部高等学校物理类教学指导委员会华东地区工作会议，交流了物理及物理实验课程思政的教学途径和经验。

2020年11月，邀请教育部高等学校物理类教学指导委员会副主任委员、南京大学吴小山教授来中心讲座，吴教授从物理专业评估到实验育人，为实验中心的建设和发展提出了宝贵的建议。

2020年11月，中心与南昌航空大学物理实验中心，联合举办两校大学生物理学术竞赛，两校学生100多名同学进行学术辩论，加强了两校的创新人才经验交流。

2020年10月接待了多批次南昌大学附属中小学学生、南昌市心远中学学生参观演示实验学习约200人次。

2020年疫情期间，面向兄弟院校江西农业大学本科生和参加全国中学生物理竞赛的50多名中学生开放虚拟仿真平台，参与实验学习达400多人次。

## 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。

(二)省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

2020年12月15日，物理国家级实验教学示范中心教学指导委员会召开2020年度工作会议。教学指导委员会主任王冠中教授，副主任宋峰教授，委员刘义保教授、乐建新教授、龚勇清教授、中心主任王立教授、常务副主任韩道福教授，理学院副院长董秋仙、物理系副主任赵勇、实验中心主任助理洪文钦参加会议。韩道福教授汇报了实验教学示范中心2020年人才培养、教学改革和实验室建设等各项工作。教学指导委员会听取汇报，对中心的改革和建设各项工作进行了肯定的评价，并针对今后中心教学建设提出了有价值的建设性意见。专家们认为：2020年，实验中心坚持改革创新，在人才培养、教学改革、实验平台建设、对外学习交流和参与课题研究方面做了大量有成效的工作，体现在以下五个方面：1) 疫情期间坚持停课不停学，开设了虚拟仿真实验和学生居家实验；2) 争取学校550万元经费支持，高起点规划建设了国内一流的近代物理实验平台，为高水平一流本科创新实践人才创造了条件，教学平台上了新台阶；3) 积极加强了与省内外高校同行互动交流，学习了教学改革与建设新理念、新方法；4) 推行了学生为主、自主学习、分组主讲的实验教学方法，取得了较好的教学成效；5) 参与了国家级教学课题研究，教学研究迈向新高度。专家们建议：加强课题研究，促进产出更多更优的教学成果；加强教学总结，形成更多可借鉴的教学案例；加强学生参与教学资源开发，夯实实践创新人才培养；加强实践教学平台的利用，让

更多的科研元素融入实验教学,更好地服务学生科学素养和科研能力的提升。



## 六、示范中心存在的主要问题

1、高水平实验教学依然任重道远。需要进一步利用学校政策,理顺实验中心管理机制,吸纳、引进科研和实践能力强的高水平实师资,充实实验教学队伍,建好用好实验平台,调动教师的积极性,努力将科研的方法、科学的素养投入教学,实现高水平实验教学。

2、本科人才培养的质量需要进一步提升。需要继续深化以学生为本,加强教师对教学的科研引,推动学生主导、自主学习的教学深入改革,充分调动学生的积极性和创造性,为实践育人、学生综合实践能力和创新能力培养创造新的环境。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2020年，在国有资产和实验室管理处的大力支持下，重新规划构建了全新的近代物理实验平台，投入经费550万元。近代物理实验一流课程建设创造了条件，近代物理实验项目经典和现代前沿相结合，教学内容基本素与科研对接，近代物理实验教学平台迈上新台阶。新建设的实验平台可开始以下实验内容的实验项目：

原子精细结构、核物理技术、光磁共振、感应电流与磁体作用、微弱信号检测、现代光刻工艺技术、物质结构的X射线衍射及物质光谱分析、量子加密通信、微纳电子器件、扫描隧道显微高精密度测量、激光、微波、超声成像的现代应用等。

## 八、下一年发展思路

2021年，中心将遵循学校的工作部署，瞄准部省合建、“双一流”建设目标，围绕一流本科教学、高素质实践创新人才培养，着力做好以下工作：

- 1、实验技术队伍工作能效的提升，加强日常学习和培训；
- 2、实验项目、课程体系的进一步优化，教学资源、仪器设备的配置和利用；
- 3、实验师资、教学方法的探索和变革，加强教学研究；
- 4、加强科研对教学的引领，研教融合促进人才培养质量；
- 5、提升对新工科人才的培养支持。
- 6、承办好2021年全国大学生物理实验竞赛（创新），提升实验

中心的引领辐射作用。在区域引领和示范作用方面继续努力进取，争取新的突破。



2021年全国大学物理实验竞赛（创新）对接会议照片

### 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、兼职人员和流动人员）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 2020 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			
所在学校名称		南昌大学			
主管部门名称		江西省教育厅			
示范中心门户网站		http://wlsyzx.ncu.edu.cn			
示范中心详细地址		南昌市红谷滩新区学府大道 999 号	邮政编码	330031	
固定资产情况					
建筑面积	1.0 万 m <sup>2</sup>	设备总值	3009.8 万元	设备台数	6927 台
经费投入情况		592.8 万元			
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		0 万元	所在学校年度经费投入		592.8 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	王立	男	1975/02	教授	主任	管理	博士	【教育部新世纪优秀人才支持计划人选】【2011】；【省“新世纪百千万人才工程”人选】【2008】；【“赣鄱英才555工程”人才】【2011】；【江西省高等学校中青年学科带头人】【2011】；
2	韩道福	男	1974/09	教授	常务副主任	教学、管理	博士	
3	钟双英	女	1968/11	教授		教学	博士	
4	王慧琴	女	1968/11	教授		教学	博士	
5	方利广	男	1963/11	教授		教学	学士	
6	于天宝	男	1979/12	教授		教学	博士	【省中青年骨干教师】【2011】；
7	刘崧	男	1968/07	教授		教学	博士	
8	王洪	男	1962/08	教授		教学	硕士	
9	蔡影祥	男	1977/04	教授		教学	博士	
10	邹林儿	男	1971/09	教授		教学	博士	【省中青年骨干教师】【2011】；
11	赵勇	男	1976/02	副教授		教学	博士	
12	郑军	女	1964/07	副教授		教学	博士	
13	袁吉仁	男	1974/08	副教授		教学	博士	
14	杨莲芳	女	1962/07	副教授		教学	学士	
15	王震东	男	1978/11	副教授		教学	博士	
16	肖伟	男	1970/09	副教授		教学	学士	

				授				
17	黄国庆	男	1969/12	副教授		教学	博士	
18	傅继武	男	1962/09	副教授		教学	硕士	
19	黄福成	男	1977/04	副教授		教学	博士	
20	武煜宇	男	1982/11	讲师		教学	博士	
21	王仲平	男	1979/06	副教授		教学	博士	
22	肖晴	女	1980/05	讲师		教学	硕士	
23	杨小松	男	1981/06	副教授		教学	博士	
24	代国红	男	1982/09	讲师		教学	博士	
25	吴庆丰	男	1980/09	讲师		教学	博士	
26	洪文钦	男	1970/04	讲师		教学	学士	
27	肖宇玲	女	1976/04	讲师		教学	硕士	
28	李寅	男		讲师		教学	博士	
29	郭守晖	男	1979/06	讲师		教学	博士	
30	王文梁	男	1978/08	讲师		教学	博士	
31	胡萍	女	1970/02	高级实验师		技术	硕士	
32	盛广沪	女	1967/10	高级实验师		技术	学士	
33	戚小平	男	1961/02	高级实验师		技术	其他	
34	陈淑文	女	1968/07	高级实验师		技术	硕士	
35	欧阳红	女	1967/01	高级实验师		技术	硕士	
36	钱小霞	女	1961/07	高级实验师		技术	学士	

37	梁晓军	男	1964/08	实验师		技术	学士	
38	李鸿	男	1960/11	实验师		技术	其他	
39	胡淑娟	女	1984/04	实验师		技术	硕士	
40	陈小昌	男	1984/05	高级实验师		技术	博士	
41	黄伟军	男	1982/08	实验师		技术	硕士	
42	何灵娟	女	1985/11	实验师		技术	博士	
43	王冰	女	1984/10	实验师		技术	硕士	

注：（1）固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。（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）本年度兼职人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
44	廖清华	男	1968/02	教授		教学	博士	【省“新世纪百千万人才工程”人选】【2006】； 【省级教学名师】 【2006】； 【省中青年骨干教师】 【2004】；
45	刘笑兰	女	1971/09	教授		教学	博士	
46	舒富文	男	1981/06	教授		教学	博士	
47	何济洲	男	1962/10	教授		教学	博士	【江西省高等学校中青年学科带头人】【2005】；

48	赖珍荃	男	1963/06	教授		教学	博士	【省“新世纪百千万人才工程”人选】【2003】； 【江西省高等学校中青年学科带头人】【2004】；
49	徐旭明	男	1964/09	教授		教学	博士	【江西省高等学校中青年学科带头人】【2005】；
50	邓新华	男	1970/12	教授		教学	博士	【省中青年骨干教师】 【2011】；
51	王建辉	男	1980/07	副教授		教学	博士	
52	何弦	女	1975/12	副教授		教学	博士	
53	陈华英	女	1979/06	副教授		教学	博士	
54	钱沐杨	男	1985/02	副教授		教学	博士	
55	辛勇	男	1970/12	副教授		教学	硕士	
56	沈云	男	1980/09	副教授		教学	博士	
57	王同标	男	1982/01	副教授		教学	博士	
58	陈辉	男	1981/08	副教授		教学	博士	
59	刘小青	女	1973/11	副教授		教学	硕士	
60	邱慧斌	男	1984/08	讲师		教学	博士	
61	姜卫群	女	1980/10	讲师		教学	硕士	
62	文小庆	女	1982/03	讲师		教学	博士	
63	王剑宇	男	1989/09	讲师		教学	博士	
64	唐庆文	男	1987/10	讲师		教学	博士	
65	全祖赐	男	1979/02	讲师		教学	博士	

66	徐雪春	男	1980/02	讲师		教学	博士	
67	胡爱荣	女	1972/08	讲师		教学	硕士	
68	吕燕	男	1985/03	讲师		教学	博士	
69	刘文兴	男	1983/10	讲师		教学	博士	
70	魏昇	男	1979/10	讲师		教学	硕士	

注：（1）兼职人员：指在示范中心承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。（2）工作性质：教学、技术、管理、其他。（3）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（4）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。

### （三）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								
2								
...								

注：（1）流动人员：指在中心进修学习、做访问学者、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。

### （四）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	1963	教授	主任委员	中国	中国科学技术大学	外校专家	1
2	宋峰	男	1967	教授	副主任委员	中国	南开大学	外校专家	1
3	刘义保	男	1967	教授	委员	中国	东华理工大学	外校专家	1
4	乐建新	男	1965	教授	委员	中国	江西师范大学	外校专家	1
5	龚勇清	男	1965	教授	委员	中国	南昌航空大学	外校专家	1

6	王立	男	1975	教授	委员	中国	南昌大学	校内专家	1
7	韩道福	男	1974	教授	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	材料成型及控制工程	2019 级	143	9152
2	材料类	2019 级	204	13056
3	测控技术与仪器	2019 级	63	4032
4	车辆工程	2019 级	85	5440
5	电气工程及其自动化	2019 级	94	6016
6	电子信息类	2019 级	180	11520
7	化学类	2019 级	158	10112
8	机械设计制造及其自动化	2019 级	198	12672
9	能源与动力工程	2019 级	96	6144
10	数学与应用数学	2019 级	48	3072
11	信息与计算科学	2019 级	34	2176
12	自动化	2019 级	95	6080
13	工程力学	2019 级	20	960

14	工业工程	2019 级	53	2544
15	计算机类	2019 级	157	7536
16	人工智能	2019 级	50	2400
17	水利水电工程	2019 级	67	3216
18	物联网工程	2019 级	44	2112
19	食品科学与工程类	2019 级	202	9696
20	生物工程	2019 级	25	1200
21	土木工程	2019 级	154	7392
22	建筑环境与能源应用工程	2019 级	30	1440
23	给排水科学与工程	2019 级	35	1680
24	生物科学类	2019 级	156	7488
25	水产养殖学（卓越）	2019 级	22	1056
26	儿科学	2019 级	29	928
27	康复治疗学	2019 级	44	1408
28	临床药学	2019 级	33	1056
29	临床医学	2019 级	593	14688
30	麻醉学	2019 级	89	2848
31	眼视光学、眼视光医学	2019 级	62	1984
32	药学	2019 级	133	4256
33	医学检验技术	2019 级	45	1440
34	医学影像学	2019 级	97	3104
35	预防医学	2019 级	118	3776
36	安全工程	2019 级	28	896
37	过程装备与控制工程	2019 级	63	2016

38	化学工程与工艺	2019 级	64	2048
39	环境工程	2019 级	58	1856
40	环境科学与工程	2019 级	32	1024
41	制药工程	2019 级	66	2112
42	资源循环科学与工程	2019 级	32	1024
43	高等研究院本硕连读	2019 级	35	2240
44	前湖学院综合实验班	2019 级	50	3200
45	物理学类、光电信息科学与工程	2019 级	127	12192
46	物理学、应用物理、光电信息科学与工程	2018 级	110	10560
47	物理学、应用物理、光电信息科学与工程	2017 级	144	6912

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	106 个
年度开设实验项目数	80 个
年度独立设课的实验课程	8 门
实验教材总数	3 种
年度新增实验教材	1 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	71 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	以新工科需求为导向的《大学物理》资源库建设与推广	E-SXWLHXLX20202605	宋峰	韩道福	2021.11-2022.12		b
2	基于量子计算的近代物理实验课程改革	202002123003	王立	王剑宇	2020-12-2021.12	30	a
3	面向区域产业需求的光电专业实践基地构建	202002091024	赵勇	韩道福	2020.12-2021.12	30	a
4	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	2021.1-2022.12	2	a
5	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、 余启名	2021.1-2022.12	0.5	a
6	融入思政元素的通识课题库建设及考核评价研究-以《中国物理学史》为例	NCUJGLX-19-65	王文梁	陈华英、 武煜宇	2020.1-2021.12	0.3	a
7	基于 PBL 教	NCUJGLX-19-67	黄	蔡影	2020.1-2021.12	0.3	a

	法的通识课 《普通天文学》教学改革研究		福成	祥、唐玉超、徐雪春			
8	基于MOOC+SPOC的《大学物理》混合式教学模式设计与实践	JXJG-19-1-5	刘崧	钟双英、陈华英、辛勇、魏昇	2020.1-2021.12	2.5	a
9	“新工科”光电信息类专业软件应用实训类课程建设研究	JXJG-19-1-29	邹林儿	沈云、傅继武	2020.1-2021.12	0.8	a
10	“双万计划”背景下物理学师生协同创新研究	JXJG-18-1-18	蔡影祥	吕燕、李寅、张羽	2019.1-2020.12	2.0	b
11	基于空间卫星大数据的VR交互式天文教学研究	JXJG-18-1-52	唐庆文	廖清华、黄国庆、刘松	2019.1-2020.12	0.5	b
12	《热力学与统计物理》课程在线资源的网络平台建设	JXJG-18-1-49	王建辉	何济洲、何弦、肖宇玲	2019.1-2020.12	0.5	b
13	移动教学在《医用物理》微课程中的实践研究	JXJG-18-1-74	辛勇	姜卫群、胡爱荣、刘笑兰	2019.1-2020.12	0.5	b
14	大学物理实验课程教学质量标准研	NCUJXJG-18-89	韩道福	洪文钦、钟双	2019.1-2020.12	0.3	a

	究			英、 杨小 松			
--	---	--	--	---------------	--	--	--

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、兼职人员和流动人员）。（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）承担科研任务及经费

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	基于能带异常色散的声光同步调控	12064025/A 040405	于天宝		2021-01/20 24-12	38	a
2	太阳高能和甚高能伽马辐射的奇异行为研究	12065017/A 050207	唐庆文		2021-01/20 24-12	38	b
3	磁化非广延等离子体中强朗缪尔湍动特性及湍动加速研究	12065018/A 050601	刘笑兰		2021-01/20 24-12	38	b
4	大气压非平衡等离子体催化二氧化碳加氢合成甲醇机理研究	12065019/A 050610	钱沐杨		2021-01/20 24-12	38	b
5	一维限制结构增强的单纳米颗粒等离激元探测方法及基因突变检测研究	62005112/F 0513	王剑宇		2021-01/20 23-12	24	b
6	宽禁带半导体点缺陷的单体光电特性表征仪器系统	11727902	申德振	子项目负责人：王立	2018.01-20 22.12	子项目经费 325.3	a
7	原行星吸积盘中荷电尘埃颗粒的湍流输运和凝聚	11763006	陈辉		2018.1.1-2 021.12.31	36	b
8	自混合光电振荡	61765010	韩道福		2018.1.1-2	42	a

	超高精度传感及应用研究				021. 12. 31		
9	随机热机热力学及性能研究	11875034	王建辉		2019. 1. 1-2022. 12. 31	60	b
10	有质动力驱动的非静态快速磁场重联	11863004	杨小松		2019. 1. 1-2022. 12. 31	36	a
11	高性能摩擦纳米发电机的构筑及其在自驱动系统中的应用研究	11864023	全祖赐		2019. 1. 1-2022. 12. 31	42	b
12	室温下硅表面银原子运动行为的非接触式调控机制及运算器件构筑研究	61864007	王仲平		2019. 1. 1-2022. 12. 31	38	a
13	石墨烯等离激元非互易传输系统光场局域调控研究	61865009	沈云		2019. 1. 1-2022. 12. 31	38	b
14	伽玛射线暴高能辐射的新特征研究	11903017/A030304	唐庆文		2020/1/1—2022/12/31	25	b
15	引力的张量网络描述及其观测效应	11975116/A050106	舒富文		2020/1/1—2023/12/31	60	b
16	宽光谱响应的硅基中间带光伏材料的可控构筑及其器件的多允带输运机制研究	11964018/A040414	袁吉仁		2020/1/1—2023/12/31	40	a

注：此表填写省部级以上科研项目/课题。项目要求同上。

### （三）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	一种过渡金属硫属化合物二维材料	2016101751717	中国	王立, 王震东, 陈鹏	发明	独立完成

	图形化生长的方法					
2	一种调控雷达吸波频率的新方法	2018109437905	中国	代国红、黄伟军、肖伟、沈云、邓晓华	发明	独立完成
3	一种基于光电振荡的多普勒测速系统	CN201710001030.8	中国	韩道福，王华，李明，闫海涛	发明	合作完成-第一人

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、兼职人员和流动人员），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	Constraints on Horava-Lifshitz gravity from GRB 170817A	舒富文	<i>Eur.Phys.J.C</i>	(2020),80, 11, 1062	SCI	b
2	Inequalities of Holographic Entanglement of Purification from Bit Threads	舒富文	<i>Eur.Phys.J.C</i>	(2020), 80, 8, 700	SCI	b
3	Quantum bit threads of MERA tensor network in large c limit	舒富文	<i>Chin.Phys.C</i>	(2020),44, 7, 075102	SCI	b
4	Vacua in novel 4D Einstein-Gauss-Bonnet Gravity: pathology and instability?	舒富文	<i>Phys.Lett.B</i>	(2020),81 1, 135907	SCI	b
5	Impact of a charge sheet on neoclassical transport	陈小昌	nuclear fusion	(2020),60 082004	SCI	a
6	Design of phoxonic virtual waveguides for both	于天宝	Optics Express,	(2020),28(17),24813	SCI	a

	electromagnetic and elastic waves based on the self-collimation effect: an application to enhance acousto-optic interaction					
7	Construction of a Molecular Switch Based on Two Metastable States of Fullerene on Cu(111)	王仲平	The Journal of Physical Chemistry C	(2020),124(20)	SCI	a
8	Growth of few-layer graphene on Cu foil by regulating the pressure of reaction gases	王立	CrystEngComm	(2020),22(6),1018	SCI	a
9	Improvement of the Electrochemical Performance of Li <sub>1.2</sub> Ni <sub>0.13</sub> Co <sub>0.13</sub> Mn <sub>0.54</sub> O <sub>2</sub> Cathode Material by Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Surface Coating	王立	Journal of Electroanalytical Chemistry	(2020),859,113845	SCI	a
10	Quantum Otto engine working with interacting spin systems: Finite power performance in stochastic thermodynamics	王建辉	Physical Review E	(2020),102, 2	SCI	b
11	Holographic complexity for nonlinearly charged Lifshitz black holes	舒富文	<i>Class.Quant.Grav</i>	(2020),3719, 195023	SCI	b
12	Initial measurement of electron nonextensive parameter with electric probe	邱慧斌	Phys. Rev. E	(2020),4, 101	SCI	b
13	Surface-mediated construction of diverse coordination-dominated nanostructures with 4-azidobenzoic acid molecule	刘小青	Journal of Chemical Physics	(2020),152(4),044704	SCI	b
14	Terahertz spectroscopic characterizations and DFT calculations of carbamazepine cocrystals with nicotinamide, saccharin	李寅	Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy	(2020), 236, 5,118346	SCI	a

	and fumaric acid					
15	Three-terminal refrigerator based on resonant-tunneling quantum wells	何济洲	PHYSICAL REVIEW E	(2020),101, 022117	SCI	b
16	A multiporous carbon family with superior stability, tunable electronic structures and amazing hydrogen storage capability	蔡影祥	Physical Chemistry Chemical Physics	(2020),22(17),9734	SCI	a
17	Simultaneous unidirectional reciprocal filters of electromagnetic and elastic waves based on the modal symmetry of phoxonic crystal waveguides and cavity	于天宝	Phys. Lett. A	(2020),384(20),126499	SCI	a
18	Construction of host-guest supramolecular bilayer networks at liquid/solid interfaces by scanning tunneling microscopy	徐旭明	Chemical Physics	(2020),530,110600	SCI	b
19	Modulation of spontaneous emission near graphene/hBN multilayers	王同标	J. Opt. Soc. Am. B	(2020),37(12), 3888	SCI	b
20	High-sensitivity biosensor for identification of protein based on terahertz Fano resonance metasurfaces	沈云	Optics Communications	(2020),473, 125850	SCI	b
21	High performance terahertz anisotropic absorption in graphene-black phosphorus heterostructure	沈云	Chin. Phys. B	(2020),29, 8,087805	SCI	b
22	High-sensitivity biosensor for identification of protein based on terahertz Fano resonance metasurfaces	沈云	Optics Communications	(2020),473, 125850	SCI	b
23	Acoustic guided-mode resonances in a metamaterial	刘文兴	EPL	(2020),131, 14002	SCI	b
24	Omnidirectional absorption	刘崧	Results in Physics,	(2020),18,	SCI	b

	properties of a terahertz one-dimensional ternary magnetized plasma photonic crystal based on a tunable structure			103298		
25	Multichannel filter based on tunable Fibonacci quasi-periodic structure for one-dimensional magnetized ternary plasma photonic crystal	刘崧	Optik	(2020),224, : 165393	SCI	b
26	Tunable multichannel terahertz filtering properties of dielectric defect layer in one-dimensional magnetized plasma photonic crystal	刘崧	Optics Communications	(2020),473, 125985	SCI	b
27	Tuning ferroelectricity by charge doping in two-dimensional SnSe	吕燕	Journal of Applied Physics	(2020),127,014101	SCI	b
28	Optimal performance of three-terminal nanowire heat engine based on one dimensional ballistic conductors	何济洲	Phys. Scr	(2020),95, 095001	SCI	b
29	Enhanced THz absorption of graphene cavity-based electromagnetic metamaterial structures	邓新华	Journal of Modern Optics	(2020),67(6),547	SCI	b
30	Effect of ion drag on a pulsational modes of gravitational collapse	陈辉	Communication in Theoretical Physics	(2020),72, 075504	SCI	b
31	The effect of dark matter on the Jeans instability with the q-nonextensive velocity distribution	陈辉	AIP Advances	(2020),10, 075003	SCI	b
32	Shock wave in one-dimensional dusty plasma crystal with charge gradient	陈辉	AIP Advances	(2020),10, 095015	SCI	b
33	Jeans gravitational instability with kappa-deformed Kaniadakis distribution in	陈辉	Chinese Physics	(2020),29, 110401	SCI	b



	Eddington-inspired Born-Infeld gravity					
34	A comparative investigation of sp <sup>3</sup> -hybridized Pm <sub>3</sub> n-BN and sc-B12N12 based on density functional theory (DFT)	蔡影祥	Materials Today Communications	(2020),25, 101582	SCI	a
35	Theoretical study of a few 2D polymer networks and MOFs formed by chiral mTBPB molecules	蔡影祥	Materials Chemistry and Physics	(2020),24 4, 122705	SCI	a
36	Theoretically investigating the physical properties of fcc-C32 and mediating its electronic band structure	蔡影祥	Materials Chemistry and Physics	(2020),25 8, 123853	SCI	a
37	A comparative investigation of sp <sup>3</sup> -hybridized Pm <sub>3</sub> n-BN and sc-B12N12 based on density functional theory (DFT)	蔡影祥	Materials Today Communications	(2020),25, 101582	SCI	a
38	Theoretical study of a few 2D polymer networks and MOFs formed by chiral mTBPB molecules	蔡影祥	Materials Chemistry and Physics	(2020),24 4, 122705	SCI	a
39	Theoretically investigating the physical properties of fcc-C32 and mediating its electronic band structure	蔡影祥	Materials Chemistry and Physics	(2020),25 8, 123853	SCI	a
40	Modulational Collapsing and Adjusting with External Potential in a Complex Nonlinear Plasma	杨小松	Plasma Physics Reports	(2020), 46, 8, 815	SCI	a
41	Dust-induced instability with dust charge fluctuations in a rotating dusty plasma	杨小松	Eur. Phys. J. D	(2020),74, 129	SCI	a
42	Sheath potential coefficient in plasma with nonextensive distribution	邱慧斌	AIP Advances	(2020),10, 065135	SCI	b
43	Global modeling on partial oxidation of methane to oxygenates and syngas in	钱沐杨	Jpn. J. Appl. Phys	(2020), 59(6),066 003	SCI	b

	nonequilibrium plasma					
44	A tunable self-mixing chaotic laser based on high frequency electro-optic modulation	韩道福	Optics and Laser Technology	(2020),12 7,106172	SCI	a

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、兼职人员和流动人员）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	大学物理实验自主性设计综合实验平台	自制	该仪器可开设温湿度采集实验、多路温度采集实验、变温实验等多项电学和热学实验教学项目	主要用于我校理工医类本科生的基础物理实验使用，使用情况良好	先在本校试用
2	半导体材料与器件电学特性测试仪	自制	聚焦半导体材料器件性能测试，主要应用于 PN 结合变温电阻特性测量实验，促进相关专业的理论教学和实验教学交叉结合	PN 结特性虚拟仿真实验教学、变温 PN 结福安特性测量实验教学、变温电阻测量实验教学	先在本校试用

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	2 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	1 项
其它奖数	11 项

注：国内一般刊物：除“（三）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	90000 人次	
信息化资源总量	10000MB	
信息化资源年度更新量	4000MB	
虚拟仿真实验教学项目	81 项	
中心信息化工作联系人	姓名	黄伟军
	移动电话	15279166485
	电子邮箱	740641443@qq.com

### （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	5 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	相对论天体力学进展与重点项目结题总结会议	江西省天文学会、南昌大学理学院	伍歆、傅燕宁、刘福密	200	2020. 11. 13-2020. 11. 15	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	大学物理实验居家实验的开设	张增明、王旗、乐永康等	全国物理实验教学线上会议	2020年3月	线上（腾讯会议）
2	物理、物理实验中的课程思政	吴小山等	教育部高等学校物理类教指委华东地区工作委员会	2020年6月	线上（腾讯会议）
...					

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）	省级	90	韩道福	教授	2020.9	3
2	物理学术竞赛（CUPT）南昌大学、南昌航空大学校际联合赛	省级	50	刘笑兰	教授	2020.11	5

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	2020.10-2020.12	300	接待南昌市中小學生参观演示实验
2	2020.6-2020.10	400	疫情期间面向兄弟院校江西农业大学、中学生物理竞赛学生开放虚拟仿真实验
...			

### 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	大学物理创新竞赛实验培训	65	钟双英	正高级	202010-202011	2
2	全国大学生物理实验竞赛培训	45	杨小松	中级	202006-202007	2
...						

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		5100 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。

## 六、审核意见

### (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。)

数据审核人： 李永道  
示范中心主任：  
(单位公章)

2021年3月22日

### (二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：

(需明确是否通过本年度考核，并明确下一步对示范中心的支持。)

所在学校负责人签字： 周剑兵  
(单位公章)

2021年3月26日