

附件 2

批准立项年份	2007
通过验收年份	2012

国家级实验教学示范中心年度报告

(2020 年 1 月——2020 年 12 月)

实验教学中心名称：物理实验教学示范中心

实验教学中心主任：方亮

实验教学中心联系人/联系电话：方亮/13771936689

实验教学中心联系人电子邮箱：lfang@suda.edu.cn

所在学校名称：苏州大学

所在学校联系人/联系电话：于竞红/0512-67161071

2021 年 1 月 8 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。

苏州大学作为“双一流”建设高校，人才培养是学校的中心工作。提升学生综合素质、夯实专业基础、培养创新创业能力为人才培养重点。学校高度重视实验教学在提升人才培养质量中的重要作用，明确实验教学是理论联系实际的必要途径，在培养学生动手能力、解决实际问题能力、实践创新能力方面具有十分重要的作用。

国家级物理实验教学示范中心以学生基本技能和创新能力培养为核心目标，依据“秉承传统，就物论理；立足基础，注重创新；依托地方，促进学生知识、能力与素质协调发展”的物理实验教学理念，通过面向不同学科模块化的基础性、综合性、拓展性实验和提高性、创新性实验教学，培养创新人才。

基础性、综合性实验面向全校理、工、医等专业。中心承担了 14 个学院(部)73 个专业 4920 名本科生的普通物理实验教学，实验教学达到 247795 人时数，对理、工、医等专业学生动手能力的培养发挥重要作用。

提高性、拓展性实验面向物理学等理科专业。中心承担了物理学院、光电学院 4 个专业 992 名本科生的近代物理提高性实验和普通物理拓展性实验教学，实验教学达到 52542 人时数，系统培养并强化了学生的动手能力。

创新性实验面向物理学等理科专业，中心教师将低温等离子体、新材料、新能源、信息光学等科研内容转化为创新实验课题，今年共吸引 36 名本科生开展创新实验或各类竞赛项目，极大地培养了他们创新实践能力。

（二）人才培养成效评价等。

通过实验教学示范中心的“3+2”物理实验课程教学体系，人才培养取得良好的成效，表现在受益面广、创新能力强两个方面。

1、实验中心 2020 年开设了实验课程 11 门 162 项，惠及全校 15 个学部（学院）77 个专业 5912 名本科生，实验教学达到 300337 人时数，强化了理、工、

医各专业本科生的基本实验技能，为学生后续实验能力的提高和创新能力的拓展奠定了良好的基础。

2、通过中心多层次实践训练，学生的创新实践能力显著增强，取得了丰硕的成果。2020 年中心教师指导国家、省、学校的大学生创新创业项目 5 项。学生获得 2020 年全国大学生物理实验竞赛（创新赛）二等奖 1 项、三等奖 4 项，第十一届中国大学生物理学术竞赛三等奖，第三届华东地区中国大学生物理学术竞赛一等奖，第九届江苏省师范生教学基本功大赛一等奖 1 项、三等奖 1 项，江苏省高校大学生第十七届物理及实验科技作品创新竞赛一等奖 3 项、二等奖 4 项、三等奖 1 项。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

实验教学中心的发展依赖于实验队伍的建设。中心通过招聘、调整专职实验技术人员、选聘兼职教学人员，建设一支动态的、相对稳定的高水平实验教学与管理队伍。2020 年，中心专职固定人员 13 人，其中高级职称教师占 54%，具有博士学位教师占 46%，1 人晋升高级职称。兼职人员 39 人。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

中心的实验教学队伍由专职固定人员和兼职流动人员组成，根据两部分人员的作用和特点，采取分类的建设措施。

对于专职固定人员，中心坚持实验教学与理论教学互通、教学与学科建设紧密结合的原则，保持实验队伍具有丰富的教学经验、较好的理论基础和与科研相结合能力，建设专职固定人员队伍。队伍建设取得丰硕成绩，2020 年中心教师获各类教学奖项省级 5 项、市 1 项、校级 7 项。

兼职流动人员是实验中心的创新、改革的动力，是实验中心良性运行的保障。2020 年，中心继续聘请特聘教授加盟实验教学，很好地将科研前沿理念引入了基础实验教学。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

2020 年，中心教师积极参加教学改革，对标五类“一流课程”的建设，取

得的主要进展如下

(1) 面对新冠疫情，积极探索物理实验在线教学方法，实现停课不停学

《普通物理实验》是理、工、医等多学科专业学生在实验室环境中亲身体验与亲自动手操作为主要过程、以培养学生动手能力为主要目标的实践性课程。在 2020 年春季学期，面对突发的新冠疫情，在学生不能到实验室现场完成课堂实验的情况下，苏州大学“物理实验及创新竞赛”教学团队将物理实验室搬到了“云中”，开展了在线实验教学的探索。教学团队选择雨课堂教学平台，整合苏州大学教务部视频课学习平台、实验教学示范中心虚拟仿真实验平台，以《普通物理实验》课堂实录视频、《普通物理实验》虚拟仿真实验、《光学实验》微课视频、自编《大学物理实验教材》（国家“十二五”规划教材）等教改项目建设成果为基础，设计了《普通物理实验》“云中实验”三段式教学模式。经过 2020 年春季学期全校 8 个学院（部）2570 名学生的教学实践，实现了与实际课堂接近的“云中”教学，培养了学生自主学习能力，实现了课程目标。《普通物理实验》在线实验教学成为苏州大学优秀教学案例。

(2) 虚拟仿真实验建设得到长足进步

为了提高学生实践探索能力，完善实验教学体系，适应新时代本科教育教学工作，中心加快推进苏州大学虚拟仿真立项建设项目“光学虚拟仿真实验”、“射频放电与尘埃等离子体仿真实验”的建设工作，并聘请东南大学熊宏齐教授，国家级虚拟仿真实验教学一流课程负责人、盐城师范学院庄国策教授，国家级首批线上一流课程负责人、国家精品资源共享课程负责人、苏州大学物理实验中心教学指导委员会委员、东南大学戴玉蓉教授，在线指导虚拟仿真实验建设。特别是 2020 年春季学期，面对新冠疫情，中心克服困难，建设完善了与实际课堂环境接近的 10 个在线普通物理虚拟仿真项目，提供了 2500 多名学生的实验在线学习资源，很好地满足了新冠疫情期间学生在线学习的需求，学生的访问量达到 90165 人次。杨俊义获 2019–2020 年江苏省自制仪器与虚拟仿真项目先进个人。

(3) 加强创新实验训练，有效提升学生创新能力

为了提高大学生创新实验能力，中心继续加强创新实验的基础训练和平台建设，并开始探索系统化的组织工作。中心利用实验教学平台和物理 PT 创新实验

平台，开展了大学物理实验竞赛（创新赛）、大学物理学术竞赛（CUPT）等培训工作，取得优异成绩。学生获得国家、省级竞赛奖项共计 15 项，有 14 人次指导教师获得国家、省优秀指导教师奖。

（4）积极投身教学研究和教学比赛，成果丰硕

2020 年中心教师积极开展教学研究，获苏州市教育教学成果奖（高等教育类）二等奖 1 项，苏州大学教学成果一等奖 1 项、二等奖 1 项。中心教师积极参加教学比赛，获全省高等学校微课教学比赛二等奖 1 项，第十二届江苏省高校基础物理教师上好一堂课竞赛二等奖 1 项，第二届江苏省高校基础物理实验教师上好一堂课竞赛一等奖 1 项、三等奖 1 项，苏州大学第二届“课程思政”课堂教学竞赛一等奖 1 项，苏州大学第十九届青年教师课堂教学竞赛二等奖 1 项。

（5）强化教材与课程建设，探索教学改革

教材建设和教学改革是中心重要工作，《低温等离子体诊断原理与技术》（叶超）获 2020 年江苏省重点教材建设立项和 2020 年苏州大学教材培育项目。STEAM-物理创新实验设计（翁雨燕）获批苏州大学 2020 年混合式教学课程。中心教师发表教学研究论文 38 篇。

（6）提升物理教学法实验和演示实验水平，强化科普教育功能

中心通过继续优化物理教学法实验、演示实验的内容和设备，提升了实验水平，增强了学生实验兴趣和动手能力，在物理学（师范）专业学生培养中发挥了重要作用。演示实验通过走出去、迎进来等科学开放日及科普活动，积极开展社会服务工作，促进科学技术普及，开展相关活动 6 次，接待人员 700 多人，发挥了苏州市科普教育基地的重要作用。

（二）科学研究等情况。

2020 年中心专职和兼职教师获得国家自然科学基金 3 项、横向课题 1 项，发表论文 50 余篇，发明和新型实用专利授权 3 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。

在学校专项经费的支持下，实验中心依托校园网构建了实验中心的实验教学

管理网络平台，由高级职称人员专门管理，为师生提供服务。

在信息化资源方面，实验中心利用网络平台，推出了约 16GB 的信息化资源，包括大学物理实验教学大纲、实验内容、实验报告模板、多媒体实验教学课件、《普通物理实验》课程教学录像等网络教学资源，中心概况、发展历程、成绩等基本信息，以及动态信息发布。

在信息化平台建设方面，实验中心制作完成《普通物理实验》课程教学录像，在学校教务部在线课程将作为网络资源发布，访问人数已达到 43711 人次，成为苏州大学视频课学习平台的热门课程。实验中心的普通物理虚拟仿真实验，作为普通物理实验在线教学的重要资源，访问人数已达到 90165 人次，为全校理、工、医等学科专业本科生的网络学习提供优质服务。

在人员信息化能力方面，实验中心对全体实验教学教师进行了实验教学管理平台的使用指导，完成 3548 名学生的教学组织及成绩考核管理。

（二）开放运行、安全运行等情况。

实验室开放运行是实验教学的重要环节，实验中心采用网络开放和实验室开放两种模式，提供学生自主式学习平台。网络开放是中心网络对全部学生 24 小时开放，提供学生在线预习、获取实验报告模板、了解实验室信息等服务。实验室开放是在整个课程教学期间，中心在每周固定时间实验室对学生开放，提供学生课前实验预习或课后巩固。

实验室安全运行是实验室的重要保障，中心通过定期安全检查、不定期安全通报和实验室安全知识培训来保障实验室安全运行，牢固树立“安全第一，预防为主”的思想，2020 年度学校职能部门和物理科学与技术学院领导多次对天赐庄校区、独墅湖校区及阳澄湖校区物理实验室安全工作进行了全面认真细致排查，并开展安全教育讲座，本年度无一起安全责任事故。

（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。

2020 年，实验中心发挥了很好的示范引领作用，体现在：(1) 实验中心发挥高校的教学资源优势，为苏州中学开展中学数理学科拔尖创新人才培训工作取得新进展，参加过培训的苏州中学欧阳霄宇同学在 2020 年国际物理奥林匹克竞赛

中获得金牌。(2)苏州大学创新科学实验中心(演示实验)作为苏州市科普教育基地,通过线上、线下“探寻地球存在生命的奥秘”活动、沧州小科学营活动等科学开放日及科普活动,开展社会服务工作,促进科学技术普及,受到了社会的广泛好评。(3)2020年,中心选派教师赴新疆师范大学对口支教,支持中西部高校实验教学,发挥了实验中心的辐射作用。

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。

六、示范中心存在的主要问题

实验中心存在的主要问题是:

(1)如何进一步深化实验教学改革

物理实验教学中心作为公共实验教学平台,如何深化实验教学改革,优化课程体系,提升教学质量,使教学理念、内容、方法更好地满足拔尖创新人才培养和践行“一流本科教育改革行动计划”的需求,是中心需要探索的首要问题。

(2)如何进一步优化信息化网络平台

针对学校人才培养改革需求,实验中心如何进一步优化信息化网络平台,发挥网络在实验教学中的作用,建设网络教学资源,提升实验开放度,提高学生实验学习效率,是实验中心需要进一步努力的重要问题。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2020年实验中心的教学和建设工作得到学校和上级主管部门的大力支持,主要体现在以下方面:

(1)稳定的高质量实验队伍

学校对特聘人员的优惠政策吸引了大量优秀人才加盟苏州大学,特聘人员的增加有效地拓展了兼职教学人员队伍,提高了实验教学水平。

(2)建设虚拟仿真实验

学校教务部支持建设的“光学虚拟仿真平台”项目,有力地推动了实验教学

体系的完善和物理实验在线教学。

(3) 建设实验教材

《低温等离子体诊断原理与技术》（叶超）获 2020 年江苏省重点教材建设立项，有力地推动了教材建设。

(4) 经费与实验用房的保障

在学校、物理学院的支持下，中心获得 162.62 万元的运行与建设经费，保障了实验室升级建设与教学工作的正常开展。

在学校全面清理超标使用实验、办公用房的情况下，在国资处等部门支持下，学校提供了 5345 平方米的实验教学基本用房，保障了实验教学工作的正常开展。

八、下一年发展思路

2021 年苏州大学物理实验教学中心的主要建设计划是：

1. 深化实验教学改革，加强实验教学内容和教学方法建设，探索专题型实验教学途径，加大创新实验开设力度，更好地满足拔尖创新人才培养的需求。
2. 加强物理虚拟仿真实验建设，加快推进等离子体物理、光学相关的虚拟实验建设进程。
3. 做好专题型实验教材建设的组织工作，出版教材 1-2 本。
4. 继续做好课程录播建设，做好中心网站的升级建设，优化信息化网络平台。
5. 做好中国大学生物理学术竞赛(CUPT)及各类物理学科竞赛指导培训工作。
6. 加强专职教学与实验技术人员团队建设。

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	物理实验教学中心				
所在学校名称	苏州大学				
主管部门名称	江苏省教育厅				
示范中心门户网址	http://phylab.suda.edu.cn/				
示范中心详细地址	江苏省苏州市十梓街一号		邮政编码	215006	
固定资产情况					
建筑面积	5345 m ²	设备总值	3473.9 万元	设备台数	7439 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	万元	所在学校年度经费投入		162.62 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	方亮	男	1976	教授	示范中心主任	教学	博士	博导
2	方建兴	男	1963	教授		教学	博士	博导
3	叶超	男	1965	研究员	示范中心副主任	教学	博士	

4	张毓麟	男	1960	高级 实验师		教学 技术 管理	其它	
5	吴茂成	男	1971	高级 实验师		教学 技术 管理	其它	
6	杨俊义	男	1978	副研 究员	示范中心 副主任	教学 技术 管理	博士	
7	钱 依	男	1961	高级实 验师		教学 技术 管理	其它	
8	杨献忠	男	1974	工程师		教学 技术 管理	其它	
9	孙宝印	男	1987	实验师		教学 技术 管理	硕士	
10	顾 妍	女	1988	实验师		教学 技术 管理	硕士	
11	虞一青	男	1982	实验师		教学 技术 管理	博士	
12	石学军	男	1965	实验师		技术 管理	其他	
13	陈雅卉	女	1982	实验师		教学 技术 管理	博士	

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
1	徐亚东	男	1987	教授		教学	博士	

2	丁泓铭	男	1988	教授		教学	博士	
3	张晓华	女	1975	教授		教学	博士	
4	翁雨燕	女	1981	高级实验师		教学	博士	
5	王 蕤	女	1983	讲师		教学	博士	
6	徐惠中	男	1987	副教授		教学	博士	
7	刘艳花	女	1984	副研究员		教学	博士	
8	陈 曜	男	1985	实验师		教学	博士	
9	王 伟	男	1980	工程师		教学	博士	
10	邹文龙	男	1984	助理实验师		教学	博士	
11	王艳艳	女	1981	副研究员		教学	博士	
12	李朝明	男	1975	研究员		教学	博士	
13	邹快盛	男	1976	研究员		教学	博士	
14	叶 燕	女	1979	研究员		教学	博士	
15	倪 颖	女	1977	副研究员		教学	博士	
16	刘 军	男	1966	副编审		教学	其它	
17	鲍美美	女	1988	实验师		教学	硕士	
18	周 坤	男	1986	实验师		教学	硕士	
19	王 飞	男	1980	副教授		教学	博士	
20	陈新荣	女	1969	副研究员		教学	博士	

21	周建华	男	1972	讲师		教学	硕士	
22	候 波	男	1980	教授		教学	博士	
23	曹海霞	女	1971	副教授		教学	博士	
24	王岩岩	女	1989	讲师		教学	硕士	
25	孙晓燕	女	1986	讲师		教学	博士	
26	罗晓琴	女	1977	副教授		教学	博士	
27	倪江峰	男	1980	教授		教学	博士	
28	苏晓东	男	1969	教授		教学	博士	
29	刘南春	男	1977	副教授		教学	博士	
30	田 维	男	1985	教授		教学	博士	
31	居戬之	女	1985	实验师		教学	博士	
32	任建锋	男	1985	讲师		教学	博士	
33	曹 冰	女	1970	教授		教学	博士	
34	桑芝芳	女	1972	教授		教学	博士	
35	周 沛	男	1991	讲师		教学	博士	
36	吴建宏	男	1960	研究员		教学	博士	
37	石震武	男	1986	讲师		教学	博士	
38	胡祖元	男	1966	助理研究员		教学	其它	
39	詹耀辉	男	1984	副教授		教学	博士	

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	施大宁	男	1965	教授	主任委员	中国	南京航空航天大学	外校专家	2
2	万建国	男	1971	教授	委员	中国	南京大学	外校专家	1
3	戴玉蓉	女	1974	教授	委员	中国	东南大学	外校专家	2
4	李春密	男	1966	教授	委员	中国	北京师范大学	外校专家	1
5	吕景林	女	1959	副教授	委员	中国	复旦大学	外校专家	1
6	吴泉英	女	1965	教授	委员	中国	苏州科技大学	外校专家	1
7	方建兴	男	1963	教授	委员	中国	苏州大学	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	测控	2019	37	1998
2	动力工程	2019	47	2538
3	电子信息类	2019	291	15714
4	通信	2018	3	162
5	纺织中外合作	2019	74	3996
6	纺织类	2019	188	10152
7	轻化	2019	67	3618
8	法医	2019	36	1944
9	放医	2019	107	5778
10	口腔	2019	39	2106
11	生物技术	2019	94	5076
12	影像	2019	44	2376
13	预防	2019	112	6048
14	临床五年	2019	129	6966
15	医检	2019	27	1458
16	特色护理	2019	1	54
17	临床儿科	2019	45	2430
18	食品质量	2019	27	1458
19	生信	2019	40	2160
20	生药	2019	35	1890
21	药学	2019	101	5454
22	中药	2019	37	1998
23	电气自动化	2019	112	6048
24	机械类	2019	234	12636
25	冶金工程	2019	81	4374
26	智能制造	2019	37	1998
27	金属材料	2019	85	4590
28	计算机类	2019	232	12528
29	软件	2019	76	4104
30	数学基地	2019	44	2376
31	数学师范	2019	56	3024
32	统计	2019	41	2214
33	信息计算	2019	41	2214
34	护理	2019	69	3726
35	纳米	2019	100	5400
36	材料科学	2019	50	2700
37	化学	2019	107	5778
38	化工	2019	40	2160
39	高分子材料	2019	72	3888
40	功能材料	2019	20	1080

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
41	环境工程	2019	16	864
42	化学师范	2019	24	1296
43	应用化学	2019	38	2052
44	临床"5+3"儿科	2020	30	1620
45	临床"5+3"	2020	120	6480
46	智能控制	2019	53	2862
47	信号控制	2019	42	2268
48	建环与能源工程	2019	46	2484
49	运输	2019	47	2538
50	车辆	2019	54	2916
51	机电(文正)	2019	64	2176
52	计算机(文正)	2019	65	2210
53	测控(文正)	2019	55	1870
54	能源动力(文正)	2019	60	2040
55	光信息(文正)	2019	55	2805
56	光信息(文正)	2019	55	5610
57	能源材料(文正)	2019	61	2074
58	车辆(文正)	2019	62	2108
59	微电子(文正)	2019	56	1904
60	中外物联网(文正)	2019	100	3400
61	信息(文正)	2019	65	2210
62	中外电气(文正)	2019	100	6800
63	电科(文正)	2019	61	2074
64	轨道信号(文正)	2019	59	2006
65	控制(文正)	2019	65	2210
66	电气(文正)	2019	65	2210
67	通信(文正)	2019	65	2210
68	机械(文正)	2019	60	2040
69	物联网(文正)	2019	65	2210
70	电子(文正)	2019	60	2040
71	物联网工程(中外合作办学周庄)	2018	74	3996
72	物理学、师范、国际班	2019	125	6750
73	电子	2019	108	5832
74	电技	2019	33	1782
75	光电	2019	72	3888
76	物理、师范	2019	135	7290
77	物理学、师范、国际班	2018	100	5400
78	光电、电子	2018	75	4050
79	物理学、物理师范	2018	167	9018

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
80	物理学师范	2018	57	2052
81	物理学国际班	2018	120	6480

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	162 个
年度开设实验项目数	162 个
年度独立设课的实验课程	11 门
实验教材总数	5 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	36 人
学生发表论文数	0 篇
学生获得专利数	0 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	2020 年江 苏省重点 教材建设 立项《低温 等离子体 诊断原理 与技术》	苏高教会 (2020) 39 号	叶超		2020-2021	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、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	国家自然 科学基金 面上项目/ 超表面光 子色散的 第 II 类狄 拉克点的 性质和调 控		候波		2021-2024	61	b
2	国家自然 科学基金 面上项目/ 硫化铟/助 催化剂复 合光阳极 的缺陷调 控及无偏 压太阳能 分解水性 能研究		田维		2021-2024	58	b
3	国家自然 科学基金 青年科学 基金项目/ 肾小球三 维超微成 像技术的 建立及其 在糖尿病 肾病肾小 球损伤评		徐惠中		2021-2023	24	b

	估中的应用研究						
--	---------	--	--	--	--	--	--

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

（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	用阶梯窗口实现超短单脉冲时间分辨泵浦探测的方法	ZL 2018 10194831.5	中国	杨俊义；宋瑛林；杨勇	发明专利	合作完成-第一人
2	一种实现超短单脉冲时间分辨泵浦探测的方法及系统	ZL 2018 10194627.3	中国	杨俊义；宋瑛林；杨勇	发明专利	合作完成-第一人
3	超短单光束单脉冲时间分辨泵浦探测装置及延时阶梯窗口	ZL 2019 2 1942015.3	中国	杨俊义；宋瑛林；杨勇	实用新型专利	合作完成-第一人
4	一种同轴无夹角泵浦探测仪	ZL 2018 2 0394076.0	中国	杨俊义；宋瑛林；杨勇	实用新型专利	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，在类型栏中注明。

(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	A modified pump-probe	Wenfa Zhou , Junyi Yang*	<i>Journal of Optics</i>	2020, 22(6):065503		

	method for sensitive measurement of optical nonlinearity	Xingzhi Wu, Yu Fang, Lei Shen and Yinglin Song				
2	Anthracene derivatives as broadband nonlinear optical materials: nonlinear absorption and excited-state dynamics analysis	Wenfa Zhou, Yu Fang, Xingzhi Wu, Yanbing Han, Junyi Yang* , Lei Shen and Yinglin Song	<i>RSC Advances</i>	10		
3	Investigation of ultrafast optical nonlinearity in a nickel-dithiolene complex: mechanism of pulse-selective response in different solvents - ScienceDirect.	Junyan Pan , Zhongguo Li , Xingzhi Wu , Yanbing Han , Wenfa Zhou , Lei Shen , Junyi Yang* , Yinglin Song	<i>Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry</i>	405(2020)		
4	Ultrafast broadband nonlinear optical properties and excited-state dynamics of two bis-chalcone derivatives	Lei Shen,Zhongguo Li, Xingzhi Wu, Wenfa Zhou, Junyi Yang* and Yinglin Song*	<i>RSC Advances</i>	10 (2020)		
5	Similarities and differences between Mn(II) and Zn(II) coordination polymers supported by porphyrin-based	Bo-Wei Xu,aRu-Jie Niu,Quan Liu,* Jun-Yi Yang ,*Wen-Hua Zhang* and David J. Young	<i>DaltonTrans.</i>	2020,49, 12622–12631		

	ligands: synthesis, structures and nonlinearoptical properties					
6	Single shot pump probe technique using mirror array	Junyi Yang*, Wenfa Zhou, Feng Wang, Keli Deng, Tao Yi, Lei Shen, Yu Fang, Yong Yang, Yinglin Song*	Applied Physics B	126:98(2020)		
7	Plasma Impedance Characteristics of Radio Frequency and Very High-Frequency Magnetron Discharges	Xiyue Liu, Chao Ye, Xiangying Wang, Su Zhang, Min Zhu, and Amin Jiang	IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE	48(1), 99(2020)		
8	27.12 MHz 基 片偏压在调控 磁控溅射离子 能量中的作用 研究	吴茂成,叶超, 刘溪悦	真空科学与技术学 报	40(4),373(2020)		
9	基于 GeoGebra 的电势可视化 研究——由一 道电势图像题 引发的思考	陈林, 桑芝芳	物理通报	2020 (11)		
10	高中学生物理 模型建构能力 发展趋势分析	陆玖琳, 桑芝芳	物理与工程	2020 (11)		
11	一种精确测量 薄凸透镜焦距 的实验方法	杨俊义, 沙金 巧, 樊丽娜, 王 帆, 王军	物理教师	2020,41 (10)		
12	基于 GeoGebra 软件的磁场动 态圆问题的可 视化分析——	陈林, 桑芝芳	物理教学	2020,42 (09)		

	以一道带电粒子在磁场中运动的多解问题为例					
13	非对称黏性空气动力学声带模型及其病理喉声源分类	陈莉媛, 薛隆基, 曾晓亮, 张莉丽, 孙宝印, 张晓俊, 陶智	声学学报	2020,45 (05)		
14	灵活利用家用物品 巧妙自制物理教具	孙宝印, 杨婷妍, 王芳苏, 周坤	物理教师	2020,41 (09)		
15	OBE 理念下的中学物理居家实验—以细丝直径测量为例	居玲玲, 居露, 翁雨燕	物理教师	2020,41 (09)		
16	用 GeoGebra 软件探析 2017 年高考全国卷 II 理综第 18 题	陈林, 桑芝芳	物理通报	2020 (08)		
17	Ge 掺杂 GaN 晶体双光子诱导超快载流子动 力学的飞秒瞬态吸收光谱研究	方宇, 吴幸智, 陈永强, 杨俊义, 宋瑛林	物理学报	2020, 69 (16)		
18	一流学科建设中大型精密贵重仪器设备培训体系的改革	陈晨, 翁雨燕, 范大明, 彭伟, 孙红	实验室研究与探索	2020,39 (03)		

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&HCI 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	杨氏模量自动测量仪	自制			
2	薄透镜焦距测量仪	自制			
3	CO ₂ 光声光谱测量仪	自制			

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	4 项
其它奖数	4 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://phylab.suda.edu.cn/	
中心网址年度访问总量	90165 人次	
信息化资源总量	16000Mb	
信息化资源年度更新量	2000Mb	
虚拟仿真实验教学项目	10 项	
中心信息化工作联系人	姓名	杨俊义
	移动电话	18100683905
	电子邮箱	yjy2010@suda.edu.cn

（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						
2						
...						

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，并在类型栏中注明。

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					
2					
...					

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							
2							
...							

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. 01. 14	20	沧实小科学营活动
2	2020. 07. 30	50 (线上+线下)	探寻地球存在的奥秘
3	2020. 09. 26	250	新生开放日活动
4	2020. 10. 18	150	校友开放日活动

5	2020.10.24	30	省物创学生科学思维拓展活动
6	2020.11.25	200	方洲小学“大手牵小手 科学零距离”活动

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						
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		50 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
		√

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。)

示范中心所填内容属实，数据准确可靠



数据审核人：
示范中心主任：
(单位公章)

2021年1月8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。)

经学校考核，同意物理实验教学示范中心 2020 年度报告。

