

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

(2021 年 1 月——2021 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

2022 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重要途径，在培养学生动手能力、解决问题能力、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 15 个学院(部)51 个专业(大类)3698 名本科生的普通物理实验教学，实验教学达到 199692 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、能源学院 5 个专业 1178 名本科生的普通物理拓展性实验、近代物理实验、物理教学法实验和全英文物理实验等专业性、提高性实验教学，实验教学达到 63612 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 57 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，表现为受益面广、创新能力强、成果丰硕、全方位育人。

1、实验中心 2021 年开设了实验课程 11 门 164 项，惠及全校 15 个学部（学

院) 56 个专业 4876 名本科生, 实验教学达到 263304 人时数, 强化了理、工、医各专业本科生的基本实验技能, 为后续实验能力的提高和创新能力的拓展奠定了厚实的基础。

2、学生的创新实践能力显著提高。2021 年中心教师指导国家、省、学校的大学生创新创业项目 6 项, 多层次、多形式培养学生的创新实践能力。

3、学生的创新实践成果丰硕。2021 年中心教师指导学生获得 2021 年全国大学生物理实验竞赛一等奖 4 项, 二等奖 3 项, 三等奖 1 项; 第十二届中国大学生物理学术竞赛三等奖; 第四届华东地区中国大学生物理学术竞赛二等奖; 第十二届“格致杯”物理教学技能和自制实验教具展评活动, 物理教学展示一等奖 2 项, 二等奖 4 项, 三等奖 3 项; 江苏省高校大学生第十八届物理及实验科技作品创新竞赛一等奖 5 项、二等奖 3 项、三等奖 2 项。

4、中心将思政教育融入 4000 多名本科生物理实验教学过程, 从落小、落细、落实的途径, 潜移默化影响学生的思想意识、核心价值观、行为举止, 实现全程立德树人。

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, 建设一支稳定的高水平实验教学与管理队伍。2021 年, 中心专职固定人员 12 人, 其中高级职称教师占 50%, 具有博士学位教师占 50%, 1 人晋升高级职称。兼职人员 45 人, 其中高级职称教师占 71%, 具有博士学位教师占 91%。

(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。2021 年中心教师获省级一流课程 2 项, 首届全国高校教师教学创新大赛地方高校正高组三等奖 1 项, 首届江苏省高校教师教学创新大赛(本科)省级特等奖 1 项, 江苏省微课教学比赛一等奖 1 项, 江苏省重点教材建设立项 1 项,

苏州大学第三届课程思政课堂教学竞赛一等奖 1 项、二等奖 1 项。

兼职流动人员是实验中心创新、改革的动力，是实验中心良性运行的保障。2021 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。

2021 年，中心教师按照学校改革发展目标，对标五类“一流课程”的建设，积极参加实验教学改革，取得了进展。

（1）探索物理实验的全方位“云中”教学方法，实现新冠疫情下的停课不停学

面对新冠疫情的不确定性，苏州大学“物理实验及创新竞赛”教学团队充分利用《普通物理实验》课程的多项教改成果，将课程在线直播、实验视频课、虚拟仿真实验、课程课件、在线辅导等教学手段有机结合，从“听、看、做、思”多角度开展全方位的“云中”实验教学探索，2021 年秋季学期完成了新冠疫情突发情况下全校 7 个学院（部）1417 名学生的在线实验教学实践。

（2）强化虚拟仿真实验建设，成效显著

为了提高学生实践探索能力，适应新时代本科教育教学工作，中心强化了“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。2021 年，虚拟仿真实验教学一流课程：强激光下材料超快动力学虚拟仿真实验获得省级一流课程。同时，中心提升了《普通物理实验》仿真实验项目，完善了实验教学体系，在 2021 年秋季学期，让 1400 多名学生通过在线虚拟仿真实验，完成了与实际课堂等效的普通物理实验课程学习。

（3）强化创新实验组织培训，学生创新能力提升显著

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，强化系统组织工作。中心利用实验教学平台和物理 PT 创新实验平台，开展了大学生物理实验竞赛、大学生物理学术竞赛等培训工作，成绩显著。2021 年，学生获得全国、江苏省各类大学生实验竞赛奖励 29 项，取得突破性好成绩，33 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

2021 年中心教师积极开展教学研究，参加教学比赛，获省级一流课程 2 项，首届全国高校教师教学创新大赛地方高校正高组三等奖 1 项，首届江苏省高校教师教学创新大赛（本科）省级特等奖 1 项，江苏省微课教学比赛一等奖 1 项。

(5) 强化教材建设，成效显著

教材建设和教学研究是中心重要工作。2021 年，《Essential University Physics Experiment》（侯波，须萍）获江苏省重点教材建设立项，《大学物理实验教程（第三版）》（江美福）获江苏省本科优秀培育教材。2 部省重点教材《近现代物理实验》（方亮、翁雨燕）、《低温等离子体诊断原理与技术》（叶超）通过第九批审定并出版。中心教师发表教学研究论文 46 篇。

(6) 积极探索大学物理实验课程思政教学方法

中心教师将思政教育融入物理实验教学过程，探索了大学物理实验课程中的思政教育，提出了“以小见大”的大学物理实验课程思政教育放大法，实践了落小、落细、落实的立德树人途径。在 2021 苏州大学第三届课程思政课堂教学竞赛中，2 位教师分获一等奖、二等奖。“以小见大”的大学物理实验课程思政教育实践在《物理实验》期刊报道。

(7) 提升物理教学法实验水平，强化科普教育功能

中心通过建设智慧教室，提升了物理教学法实验的现代化教学条件，在物理学（师范）专业学生培养中发挥了重要作用。通过建设申报苏州市科学家精神教育基地，促进科学家精神的普及与传承，发挥苏州市科普教育基地的重要作用。2021 年中心开展科普活动 4 次，接待人员 300 多人，促进了科学技术普及与社会服务。

(8) 学科专业建设

中心所依托的物理学学科作为江苏省第三期高校优势学科建设工程项目（省内唯一的物理学学科），其建设工作在积极推进中。

(二) 科学研究等情况。

2021 年中心专职和兼职教师承担国家自然科学基金 15 项，发表论文 50 余篇，发明和新型实用专利授权 1 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升级了实验中心网站，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，实验中心网站推出了约 16GB 的信息化资源，包括 6 门实验课程的教学大纲、教学安排、实验教学课件、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。2021 年访问总量为 66358 人次。

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 46001 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，为全校理、工、医等学科专业本科生的在线教学提供优质服务。

在信息化管理方面，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 3698 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，提供学生获取教学资源与信息、在线学习等服务。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，2021 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进行了全面细致排查，并开展安全教育讲座和消防演习，本年度未发生安全责任事故。

（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。

2021 年，实验中心发挥了很好的示范引领作用，体现在：（1）学生创新实

践能力显著提高，在全国大学生物理实验竞赛中取得突破性的好成绩，在国家、省级多项赛事中成果丰硕，产生了广泛影响。(2)教材建设成效显著,《Essential University Physics Experiment》获江苏省重点教材建设立项,《大学物理实验教程(第三版)》获江苏省本科优秀培育教材,2部省重点教材《近现代物理实验》、《低温等离子体诊断原理与技术》通过第九批审定并出版。《低温等离子体诊断原理与技术》得到中国农业大学等多所大学和研究所读者的好评。(3)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,通过走出去、迎进来等科学开放日及科普活动,服务地方,促进科学技术普及,受到社会的广泛好评,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。

《中国科学报》(2021.3.16)以“创新实验助学生敲开物理学大门”为题,报道了苏州大学物理科学与技术学院通过创新实验培养物理学创新人才的重要探索,以及显著成效。



(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。

2021年4月16日至4月18日,江苏省物理学会主办,苏州大学物理科学与技术学院、苏州市物理学会承办了江苏省高校物理教学与人才培养学术研讨会。

会议讨论了物理学一流专业建设、课程建设以及学生创新能力培养等以及高校基础物理教师上好一堂课竞赛、江苏省高校大学生物理与实验科技作品创新竞赛和全国大学生物理实验竞赛等相关工作。



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，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，是中心需要不断探索的重要问题。

(2) 如何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问题。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2021 年实验中心的教学和建设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

《Essential University Physics Experiment》(侯波, 须萍) 获 2021 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 66.5 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。

学校大力支持保障实验教学基本用房, 提供了 5345 平方米的实验教学用房, 保证了实验教学工作的正常开展。

八、下一年发展思路

2022 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, 面向苏州大学未来校区建设, 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 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 | 3482.1 万元 | 设备台数 | 7449 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 | | 66.5 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，教务处处长 | 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 | 杨俊义 | 男 | 1978 | 正高级 实验师 | 示范中心 副主任 | 教学 技术 管理 | 博士 | |
| 5 | 吴茂成 | 男 | 1971 | 高级 实验师 | | 教学 技术 管理 | 其它 | |
| 6 | 钱侬 | 男 | 1961 | 高级实 验师 | | 教学 技术 管理 | 其它 | |
| 7 | 杨献忠 | 男 | 1974 | 工程师 | | 教学 技术 管理 | 其它 | |
| 8 | 孙宝印 | 男 | 1987 | 实验师 | | 教学 技术 管理 | 硕士 | |
| 9 | 顾妍 | 女 | 1988 | 实验师 | | 教学 技术 管理 | 硕士 | |
| 10 | 虞一青 | 男 | 1982 | 实验师 | | 教学 技术 管理 | 博士 | |
| 11 | 石学军 | 男 | 1965 | 实验师 | | 技术 管理 | 其他 | |
| 12 | 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 | 丁泓铭 | 男 | 1988 | 教授 | | 教学 | 博士 | |

| | | | | | | | | |
|----|-----|---|------|-------|--|----|----|----|
| 2 | 张晓华 | 女 | 1975 | 教授 | | 教学 | 博士 | |
| 3 | 翁雨燕 | 女 | 1981 | 高级实验师 | | 教学 | 博士 | |
| 4 | 王 蕾 | 女 | 1983 | 讲师 | | 教学 | 博士 | |
| 5 | 徐惠中 | 男 | 1987 | 副教授 | | 教学 | 博士 | |
| 6 | 刘艳花 | 女 | 1984 | 副研究员 | | 教学 | 博士 | |
| 7 | 陈 曦 | 男 | 1985 | 实验师 | | 教学 | 博士 | |
| 8 | 王 伟 | 男 | 1980 | 工程师 | | 教学 | 博士 | |
| 9 | 邹文龙 | 男 | 1984 | 助理实验师 | | 教学 | 博士 | |
| 10 | 王艳艳 | 女 | 1981 | 副研究员 | | 教学 | 博士 | |
| 11 | 李朝明 | 男 | 1975 | 研究员 | | 教学 | 博士 | |
| 12 | 邹快盛 | 男 | 1976 | 研究员 | | 教学 | 博士 | |
| 13 | 倪 颖 | 女 | 1977 | 副研究员 | | 教学 | 博士 | |
| 14 | 鲍美美 | 女 | 1988 | 实验师 | | 教学 | 硕士 | |
| 15 | 周 坤 | 男 | 1986 | 实验师 | | 教学 | 硕士 | |
| 16 | 陈新荣 | 女 | 1969 | 副研究员 | | 教学 | 博士 | |
| 17 | 候 波 | 男 | 1980 | 教授 | | 教学 | 博士 | |
| 18 | 倪江峰 | 男 | 1980 | 教授 | | 教学 | 博士 | 博导 |
| 19 | 苏晓东 | 男 | 1969 | 教授 | | 教学 | 博士 | |
| 20 | 游 陆 | 男 | 1982 | 教授 | | 教学 | 博士 | |

| | | | | | | | | |
|----|-----|---|------|---------------|--|----|----|----|
| 21 | 田 维 | 男 | 1985 | 教授 | | 教学 | 博士 | 博导 |
| 22 | 居戡之 | 女 | 1985 | 实验 师 | | 教学 | 博士 | |
| 23 | 任建锋 | 男 | 1985 | 讲师 | | 教学 | 博士 | |
| 24 | 曹 冰 | 女 | 1970 | 教授 | | 教学 | 博士 | |
| 25 | 桑芝芳 | 女 | 1972 | 教授 | | 教学 | 博士 | |
| 26 | 周 沛 | 男 | 1991 | 讲师 | | 教学 | 博士 | |
| 27 | 吴建宏 | 男 | 1960 | 研究 员 | | 教学 | 博士 | 博导 |
| 28 | 石震武 | 男 | 1986 | 讲师 | | 教学 | 博士 | |
| 29 | 胡祖元 | 男 | 1966 | 助理 研究 员 | | 教学 | 其它 | |
| 30 | 詹耀辉 | 男 | 1984 | 副教 授 | | 教学 | 博士 | |
| 31 | 高东梁 | 男 | | 副教 授 | | 教学 | 博士 | |
| 32 | 胡志军 | 男 | 1973 | 教授 | | 教学 | 博士 | |
| 33 | 张卫东 | 男 | 1981 | 副教 授 | | 教学 | 博士 | |
| 34 | 史振中 | 男 | 1988 | 教授 | | 教学 | 博士 | |
| 35 | 叶佳佳 | 女 | | 讲师 | | 教学 | 博士 | |
| 36 | 孙浩轩 | 男 | | 副教 授 | | 教学 | 博士 | |
| 37 | 朱成杰 | 男 | | 副教 授 | | 教学 | 博士 | |
| 38 | 任建锋 | 男 | | 讲师 | | 教学 | 博士 | |
| 39 | 蔡志坚 | 男 | | 副教 授 | | 教学 | 博士 | |
| 40 | 韩 琴 | 女 | 1984 | 副教 授 | | 教学 | 博士 | |

| | | | | | | | | |
|----|-----|---|------|-----|-----|----|----|----|
| 41 | 董裕力 | 男 | 1981 | 副教授 | | 教学 | 博士 | |
| 42 | 周丽萍 | 女 | 1978 | 教授 | 副院长 | 教学 | 博士 | |
| 43 | 袁海泉 | 男 | 1962 | 副教授 | | 教学 | 硕士 | |
| 44 | 吴雪梅 | 女 | 1967 | 教授 | 院长 | 教学 | 博士 | 博导 |
| 45 | 董 雯 | 女 | 1976 | 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 | 1 |
| 2 | 万建国 | 男 | 1971 | 教授 | 委员 | 中国 | 南京大学 | 外校专家 | 2 |
| 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 | 0 |
| 5 | 吕景林 | 女 | 1959 | 副教授 | 委员 | 中国 | 复旦大学 | 外校专家 | 0 |

| 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 |
|----|-----|----|------|----|----|----|--------|------|------|
| 6 | 吴泉英 | 女 | 1965 | 教授 | 委员 | 中国 | 苏州科技大学 | 外校专家 | 2 |
| 7 | 方建兴 | 男 | 1963 | 教授 | 委员 | 中国 | 苏州大学 | 校内专家 | 2 |

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 | 2019-2020 | 42 | 2268 |
| 2 | 动力工程 | 2018-2020 | 54 | 2916 |
| 3 | 电子信息类 | 2019-2020 | 274 | 14796 |
| 4 | 纺织中外合作 | 2020 | 80 | 4320 |
| 5 | 纺织类 | 2020 | 187 | 10098 |
| 6 | 轻化 | 2020 | 69 | 3726 |
| 7 | 法医 | 2019-2020 | 37 | 1998 |
| 8 | 放医 | 2018-2020 | 111 | 5994 |
| 9 | 口腔 | 2020 | 40 | 2160 |
| 10 | 生物技术 | 2020 | 91 | 4914 |
| 11 | 影像 | 2020 | 40 | 2160 |
| 12 | 预防 | 2019-2020 | 121 | 6534 |
| 13 | 临床五年 | 2019-2020 | 212 | 11448 |
| 14 | 医检 | 2020 | 29 | 1566 |
| 15 | 护理 | 2020 | 84 | 4536 |
| 16 | 临床儿科 | 2020 | 44 | 2376 |
| 17 | 食品质量 | 2020 | 25 | 1350 |
| 18 | 生信 | 2020 | 36 | 1944 |
| 19 | 生药 | 2020 | 38 | 2052 |
| 20 | 药学 | 2019-2020 | 114 | 6156 |
| 21 | 中药 | 2020 | 34 | 1836 |
| 22 | 临床"5+3"儿科 | 2021 | 30 | 1620 |
| 23 | 临床"5+3" | 2021 | 121 | 6534 |
| 24 | 巴斯德英才班 | 2020 | 23 | 1242 |
| 25 | 电气自动化 | 2018、2020 | 116 | 6264 |

| 序号 | 面向的专业 | | 学生人数 | 人时数 |
|----|--------------------|-----------|------|-------|
| | 专业名称 | 年级 | | |
| 26 | 机械类 | 2020 | 208 | 11232 |
| 27 | 冶金工程 | 2020 | 84 | 4536 |
| 28 | 智能制造 | 2020 | 50 | 2700 |
| 29 | 金属材料 | 2020 | 87 | 4698 |
| 30 | 计算机类 | 2020 | 88 | 4752 |
| 31 | 软件 | 2020 | 84 | 4536 |
| 32 | 人工智能 | 2020 | 81 | 4374 |
| 33 | 数学基地 | 2020 | 46 | 2484 |
| 34 | 数学师范 | 2020 | 70 | 3780 |
| 35 | 统计 | 2020 | 42 | 2268 |
| 36 | 信息计算 | 2020 | 33 | 1782 |
| 37 | 纳米 | 2019-2020 | 100 | 5400 |
| 38 | 材料科学 | 2020 | 55 | 2970 |
| 39 | 化学 | 2019-2020 | 108 | 5832 |
| 40 | 化工 | 2020 | 31 | 1674 |
| 41 | 高分子材料 | 2020 | 75 | 4050 |
| 42 | 功能材料 | 2020 | 19 | 1026 |
| 43 | 环境工程 | 2020 | 17 | 918 |
| 44 | 化学师范 | 2020 | 25 | 1350 |
| 45 | 应用化学 | 2020 | 29 | 1566 |
| 46 | 智能控制 | 2020 | 52 | 2808 |
| 47 | 信号控制 | 2020 | 52 | 2808 |
| 48 | 建环与能源工程 | 2020 | 48 | 2592 |
| 49 | 运输 | 2020 | 45 | 2430 |
| 50 | 车辆 | 2020 | 44 | 2376 |
| 51 | 物联网工程（中外合作办学周庄） | 2019 | 73 | 3942 |
| 52 | 电技 | 2019 | 40 | 2160 |
| 53 | 电技 | 2020 | 79 | 4266 |
| 54 | 光电 | 2019 | 80 | 4320 |
| 55 | 光电 | 2020 | 169 | 9126 |
| 56 | 物理学 | 2018 | 71 | 3834 |
| 57 | 物理学（师范） | 2018 | 52 | 2808 |
| 58 | 物理学 | 2019 | 191 | 10314 |
| 59 | 物理学（师范） | 2019 | 88 | 4752 |
| 60 | 物理学 | 2020 | 185 | 9990 |
| 61 | 物理学（师范） | 2020 | 95 | 5130 |
| 62 | 新能源材料与器件（中外合作办学项目） | 2019 | 128 | 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 | 164 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 | 5 种 |
| 年度新增实验教材 | 2 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 | 70 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 年江苏省重点教材建设立项 《Essential University Physics Experiment》 | 苏高教会〔2021〕39 号 | 侯波， 须萍 | | 2021-2022 | 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/纳米材料与血浆蛋白相互作用的物理机理及调控策略研究 | 苏大科技[2019] 2号 | 丁泓铭 | | 2019-2022 | 64 | b |
| 2 | 国家自然科学基金面上项目/基于 TiO_2 复合电子传输层的柔性自驱动钙钛矿光探测器的构筑及光电性能研究 | 苏大科技[2019] 2号 | 田维 | | 2019-2022 | 60 | b |
| 3 | 国家自然科学基金面上项目/三维氧化物负极的结构调控及电化学储钠应用 | 苏大科技[2019] 2号 | 倪江锋 | | 2019-2022 | 60 | b |
| 4 | 国家自然科学基金面上项目/跨尺度多孔三维还原氧化石 | 苏大科技[2019] 2号 | 王艳艳 | | 2019-2022 | 63 | b |

| | | | | | | | |
|---|--|-----------------|-----|--|-----------|----|---|
| | 墨烯复合物网络微纳结构调控及其气敏传感器研究 | | | | | | |
| 5 | 国家自然科学基金面上项目/螺旋波 $E \times B$ 等离子体材料表面处理关键技术基础研究 | 苏大科技[2020] 3 号 | 吴雪梅 | | 2020-2023 | 65 | b |
| 6 | 国家自然科学基金面上项目/自支撑柔性透明多级结构金属网栅集流体的可控构筑及储能应用研究 | 苏大科技[2020] 3 号 | 刘艳花 | | 2020-2023 | 59 | b |
| 7 | 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 | 苏大科技[2021] 10 号 | 候波 | | 2021-2024 | 61 | b |
| 8 | 国家自然科学基金面上项目/硫化铟/助催化剂复合光阳 | 苏大科技[2021] 10 号 | 田维 | | 2021-2024 | 58 | b |

| | | | | | | | |
|----|--|------------------------|-----|--|-----------|----|---|
| | 极的缺陷 调控及无 偏压太阳 能分解水 性能研究 | | | | | | |
| 9 | 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 估中的应 用研究 | 苏大科 技[2021] 10 号 | 徐惠中 | | 2021-2023 | 24 | b |
| 10 | 国家自然 科学基金 面上项目/ 量子材料 电中性 自由度的 霍尔热 效应研究 | 苏大科 技[2022] 5 号 | 史振中 | | 2022-2025 | 62 | b |
| 11 | 国家自然 科学基金 面上项目/ 亚波长下 手征体系 的光操 控和远 场光检测 研究 | 苏大科 技[2022] 5 号 | 高东梁 | | 2022-2025 | 56 | b |
| 12 | 国家自然 科学基金 面上项目/ 基于螺旋 波等离子 子体的 W/Cu 偏 | 苏大科 技[2022] 5 号 | 吴雪梅 | | 2022-2025 | 64 | b |

| | | | | | | | |
|----|--|-----------------------|-----|--|-----------|----|---|
| | 滤器材料 辐照损伤 机理及控 制研究 | | | | | | |
| 13 | 国家自然 科学基金 面上项目/ 基于 C-N 键可逆 断裂的新 型可控 自由基聚 合方法 构建 | 苏大科 技〔2022〕 5 号 | 张卫东 | | 2022-2025 | 60 | b |
| 14 | 国家自然 科学基金 面上项目/ 二氧化钛 序构的 化学键调 控及储 钠性能 | 苏大科 技〔2022〕 5 号 | 倪江锋 | | 2022-2025 | 58 | b |
| 15 | 国家自然 科学基金 面上项目/ 基于相变 材料的 自适应光 子辐射 制冷研究 | 苏大科 技〔2022〕 5 号 | 詹耀辉 | | 2022-2025 | 58 | b |

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 | 一种同轴无 夹角泵浦探 测方法及系 统 | ZL201810240533.5 | 中国 | 杨俊义， 宋瑛林， 杨勇， | | a |
| 2 | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| 3 | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|

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 | Investigation of ultrafast optical nonlinearity in a nickel-dithiolene complex: mechanism of pulse-selective response in different solvents | Junyi Yang | Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry | 2021, 405:112974 | SCI | a |
| 2 | 以小见大：大学物理实验课程思政教育的放大法 | 叶超 | 物理实验 | 2021,41(10):46-49 | | a |
| 3 | 基于项目式学习的本土化初中物理综合实践活动案例设计 | 桑芝芳 | 物理通报 | 2021(10):43-47 | | b |
| 4 | 剖析实验干扰因素培养科学探究能力——以改进牛顿第二定律验证实验为例 | 孙宝印 | 物理通报 | 2021(10):94-98 | | a |
| 5 | 基于日常生活经验的中考物理试题特征分 | 袁海泉 | 物理通报 | 2021(10):126-129 | | b |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------|-----|-------|---------------------|--------|---|
| | 析 | | | | | |
| 6 | 人教版高中物理新教材实验题特征分析 | 袁海泉 | 物理通报 | 2021(10):156-161 | | b |
| 7 | 学科德育视角下初中物理教学设计与评价初探——以“大气压强”教学设计为例 | 袁海泉 | 物理通报 | 2021(08):50-54 | | b |
| 8 | 基于新课程标准谈高中物理新教材中理论联系实际的具体体现 | 桑芝芳 | 物理通报 | 2021(08):158-161 | | b |
| 9 | 2020 年高考物理实验数据处理技能的考查特征分析 | 袁海泉 | 物理通报 | 2021(06):124-128 | | b |
| 10 | Rasch 模型在物理学业质量评价中的应用研究 | 桑芝芳 | 物理通报 | 2021(06):119-123 | | b |
| 11 | 射频容性耦合 Ar/O ₂ 等离子体的轴向诊断 | 辛煜 | 物理学报 | 2021,70(11):232-241 | SCI(E) | b |
| 12 | 基于 GeoGebra 对一种弹簧摆问题的可视化研究 | 桑芝芳 | 物理通报 | 2021(03):43-46 | | b |
| 13 | 磁镊系统搭建及其磁场分析 | 叶佳佳 | 物理通报 | 2021(01):110-112 | | b |
| 14 | 环境温度下晶硅光伏组件的直冷背板散热分析 | 苏晓东 | 物理学报 | 2021,70(09):415-422 | | b |
| 15 | 高中生物理模型建构能力发展趋势分析 | 桑芝芳 | 物理与工程 | 2021,31(02):69-78 | | b |
| 16 | 双金属/TiO ₂ 纳米管复合结构中增强的光电 | 董雯 | 物理学报 | 2021,70(03):271-276 | SCI(E) | b |

| | | | | | | |
|----|-------------------------|-----|------|-----------------------|--------|---|
| | 流 | | | | | |
| 17 | 螺旋波等离子体制备多种碳基薄膜原位诊断研究 | 吴雪梅 | 物理学报 | 2021,70(09):185-192 | SCI(E) | b |
| 18 | 抑制二次电子发射方法的研究 | 吴雪梅 | 材料导报 | 2021,35(07):7176-7182 | | b |
| 19 | 一种基于束缚态的可调等离子体光子晶体窄带滤波器 | 吴雪梅 | 物理学报 | 2021,70(17):178-184 | | b |

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 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

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 | 38 篇 |
| 省部委奖数 | 3 项 |
| 其它奖数 | 2 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 | 66358 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 | 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 | 第二届低温等离子体基础研讨会暨第七届全国复杂等离子体物理研讨会 | 中国力学学会等离子体科学与技术专业委员会、中国物理学会等离子体物理分会共同主办，苏州大学物理科学与技术学院承办 | 冯岩 | 90 | 2021 年 4 月 23 日至 25 日 | 全国性 |
| 2 | 江苏省高校物理教学与人才培养学术研讨会 | 江苏省物理学会主办，苏州大学物理科学与技术学院、苏州市物理学会承办 | 方亮 | 60 | 2021 年 4 月 16 日至 4 月 18 日 | 全国性 |

| | | | | | | |
|---|---|------------------------|--|----|------------------|-----|
| 3 | 教育部第二批新工科建设项目“以新工科需求为导向的大学物理资源建设与推广”阶段研讨会 | 南开大学主办，苏州大学物理科学与技术学院承办 | | 30 | 2021年4月28日至4月29日 | 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 | | | | | |
| 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 | 苏州大学第三届 CUP 竞赛 | 校级 | 50 | 翁雨燕 | 高级实验师 | 2021年1月 | |
| 2 | 全国大学生物理实验竞赛(教学赛)选拔赛 | 校级 | 20 | 叶超 | 研究员 | 2021年4月 | |
| 3 | 全国大学生物理实验竞赛(创新赛)选拔赛 | 校级 | 30 | 杨俊义 | 正高级实验师 | 2021年4月 | |

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. 6. 1 | 210 | 乔芮幼儿园师生 |
| 2 | 2021. 7. 6 | 42 | 南通曲塘中学学生 |
| 3 | 2021. 10. 30 | 55 | 苏大科技社团同学 |

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 | | 4876 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：叶超

示范中心主任：方亮

（单位公章）

2022 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 2021 年度报告。

所在学校负责人签字：

(单位公章)



解思康

2022 年 3 月 23 日