

附件 2

批准建设年份	2012 年
通过验收年份	2017 年

天津市级实验教学示范中心年度报告

(2019 年 1 月——2019 年 12 月)

实验教学中心名称: 电子信息市级实验教学示范中心

实验教学中心主任: 孙桂玲

实验教学中心联系人/联系电话: 孙桂玲/13512453718

实验教学中心联系人电子邮箱: sungl@nankai.edu.cn

所在学校名称: 南开大学

所在学校联系人/联系电话: 张彩红/13752105261

2019 年 12 月 25 日

第一部分 年度报告

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况

南开大学电子信息实验教学中心（下简称**实验教学中心**）经过多年的研究、探索和实践，形成了以培养学生“**创新观念、创意设计、创造能力、创业实践**”能力（下简称“**四创**”）为核心的教学理念。强调采用分阶段、多层次的方法对学生进行阶梯型、递进式的培养，满足了新的时代背景下对创新型人才的需求。在多年的实践探索中，取得了丰硕的成果：**2019 年，实验教学中心主任孙桂玲教授承担的课程“信号与系统”被评为南开大学 2019 年一流课程，已被推荐申请国家级一流课程；主持的教改项目“电子信息类课程群线上线下混合式 SPOC 教学模式的探索与实践”被评为南开大学 2019 年一流本科教育教学改革项目；“智慧消防物联网虚拟仿真实验”作为天津市级虚拟仿真实验教学建设项目(培育项目)，取得了较大的进展和阶段性成果。此外，实验教学中心教师指导学生在国家级、天津市级学科竞赛中获奖多项，成绩优异。**

在“四创”能力培养体系和方法的探索的过程中，逐渐构建并完善了以“四创”能力培养为结果导向的、以学科竞赛为主要创新训练项目的课程、实践活动相结合的教学体系。目前，实验教学中心承担的课程以电子信息与光学工程学院（下简称**电光学院**）的实验实践课程为主，同时也承担着计算机学院、人工智能学院、软件学院、物理学院、环境科学与工程学院等多个学院的电子类实验课程，共承担了

9 门理论课程以及 35 门实验课程,每年满足全校近二十个本科专业、700 余名学生,近十万人时数的实验教学。

(二) 人才培养成效评价等

学校和学院教学督导组通过学生评教、考察毕业生就业情况、邀请校外专家听课、邀请企业专家座谈等多种方式对实验教学效果进行了客观的综合评价,可得到以下结论。

1. 学生普遍专业知识宽厚扎实,专业实践能力强,满足企业和社会对高层次人才培养的需要,学生就业率高,企业和社会评价高。
2. 学生积极参与科技竞赛活动并取得了优异的成绩。
3. 学生的科研素养得到培育,科学思维得到培养,科研潜力得到挖掘,科研能力得到显著提高。
4. 学生逐步形成创新观念、实现创意设计,提升创造能力、学习创业知识、体验创业过程、感受创业经历,明确未来发展方向。

2019 年,实验教学中心指导学生在全国大学生电子设计竞赛中,共获得全国二等奖 3 项、天津市一等奖 3 项、天津市二等奖 6 项、天津市三等奖 6 项;实验教学中心主任孙桂玲教授指导的参赛队在第十六届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛中,获得国家级三等奖 1 项;由实验教学中心教师王志红指导的参赛队在第八届天津市大学生人工智能电脑鼠竞赛中,获得市级一等奖 1 项。

二、教学改革与科学研究

(一) 教学改革立项、进展、完成等情况

2019 年, 实验教学中心积极进行实验教学改革, 改造实验教学仪器和设备, 取得了丰硕的教改成果:

1. 实验教学中心主任孙桂玲教授承担的课程“信号与系统”被评为南开大学 2019 年一流课程, 已被推荐申请国家级一流课程; 主持的教改项目“电子信息类课程群线上线下混合式 SPOC 教学模式的探索与实践”被评为南开大学 2019 年一流本科教育教学改革项目; 主持的“智慧消防物联网虚拟仿真实验”作为天津市级虚拟仿真实验教学建设项目(培育项目), 取得了较大的进展和阶段性成果。

2. 实验教学中心副主任张颖主持的教改项目“电子技术基础实验”被评为 2019 年南开大学实验教学课程改革项目; 主持的“学术规范与知识产权教学案例”被评为 2019 年度南开大学专业学位研究生教学案例立项; 主持的“基于 S7-1200/1500 的 PLC 可编程控制器实验平台建设”被评为 2018-2020 年度自制实验教学仪器项目(滚动培育)。

3. 实验教学中心副主任高艺编写的两套教材《嵌入式系统原理与工程实践——基于 STM32F10x 系列》、《智能微型运动装置(Micromouse)技术与应用系列丛书》分别由大连理工大学出版社和中国铁道出版社有限公司出版, 目前均在申报教育部“十三五”职业教育国家规划教材。

4. 实验教学中心教师赵二刚自制的实验教学仪器“嵌入式及可编程逻辑器件综合实验教学平台”已申请实用新型专利, 并获得授权。目前, 正在自制开发实验教学仪器“简易波形参数测量仪”。

5. 实验教学中心教师刘海锋参与自制的仪器设备“空间光通信传

输实验装置”已发表教改论文 1 篇,申请实用新型专利 2 项。

6. 实验教学中心教师刘晓颀自制的仪器设备“基于 F-P 干涉仪的金属线胀系数测定仪”和“基于光纤干涉仪的多功能物理实验系统”已发表 SCI 论文 1 篇。

（二）科学研究等情况

实验教学中心不断从前沿性的科研成果中,提出新思想、新技术和新方法,充实到实验教学中。2019 年度,实验教学中心教师主持或参与国家级和省部级课题 8 项,发表高水平学术论文 7 篇。

三、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

实验教学中心建立了一支结构合理、责任心强、富有活动、教学理念先进的教师队伍。现有教师 20 人,其中正高 1 人,副高 8 人,中级 10 人;10 人具有博士学位,9 人具有硕士学位,平均年龄为 39 岁。

除了集体获评校级教学团队,实验教学中心教师赵二刚被评为南开大学 2018-2019 年度南开大学本科生学科竞赛管理先进个人。

实验教学中心重视师风师德建设,教师们积极指导学生以专业知识参与社会实践和社会服务工作。2019 年,电光学院“科技支农 助力古丝路新发展”赴甘肃酒泉实践队,将实验教学中心主任孙桂玲教授实验室研发的智能监测设备带到了田间地头,进行实地安装调试。实验教学中心多位教师参加到师生社会实践活动当中,获得了电光学

院“小我融入大我 青春奉献祖国”师生同行实践育人特殊贡献奖多项。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等

1. 鼓励实验教学人员开展实验教学改革与研究

实验教学中心鼓励教师在完成实验教学任务的同时，积极开展研究，并将研究成果及时应用到实验教学中，不断提高实验教学水平，保证实验教学质量稳步提升。

2. 实行青年教师导师制

对于新入职的青年教师、或是中级职称的青年教师，实验教学中心安排专任的指导教师，负责指导他们各个教学环节，要求青年教师要听课、助课；熟悉各种实验，参与实验报告评阅等。

3. 鼓励青年教师提高科研素质

在保证完成好教学任务的前提下，积极鼓励和支持教师承担科研和教改项目，保证科研不断线，锻炼培养他们的教学研究和科研能力，提高学术水平。

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

1. 全面改造实验教学中心宣传主页

实验教学中心始终注重信息化建设，加强网络安全工作，以南开大学站群平台为依托，全新打造实验教学中心宣传主页，如图 1。



图1 实验教学中心宣传主页

2. 大力建设虚实结合的实验教学平台，培育高水平的虚拟仿真实验项目

实验教学中心紧密跟踪电子信息领域前沿科技成果，面向本科实验教学需求，充分利用先进的信息技术手段，建设了高水平的虚拟仿真实验教学平台，培育出了一批高水平的虚拟仿真实验项目，其中，“智慧消防物联网虚拟仿真实验教学项目”已被评为天津市级虚拟仿真实验教学建设项目。



图2 智慧消防物联网虚拟仿真实验项目整体功能架构

3. 建设多元化实验实践教学管理和交流平台，促进师生深度融合

实验教学中心依托南开大学校园网，建设具有特色的“多元化实验实践教学交互平台”，充分利用现代网络技术，打破“传递—接受”的传统实验教学模式，引导学生主动探索、自主体验，真正实现师生全面互动和信息资源共享。

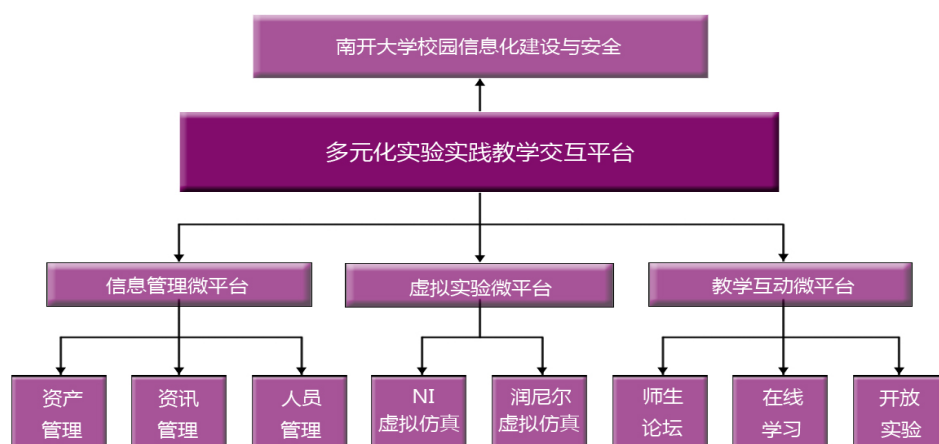


图3 实验教学中心网络平台的架构

此外，以“实验教学中心多元化信息教学和管理平台”为媒介，助力学生自主学习，从基础进阶到综合拓展，全方位设计实验，研究深度控制在能够成为本科生科技创新竞赛和项目的延伸，并为学生进入企业就业或步入研究生进修打好基础做好推动。

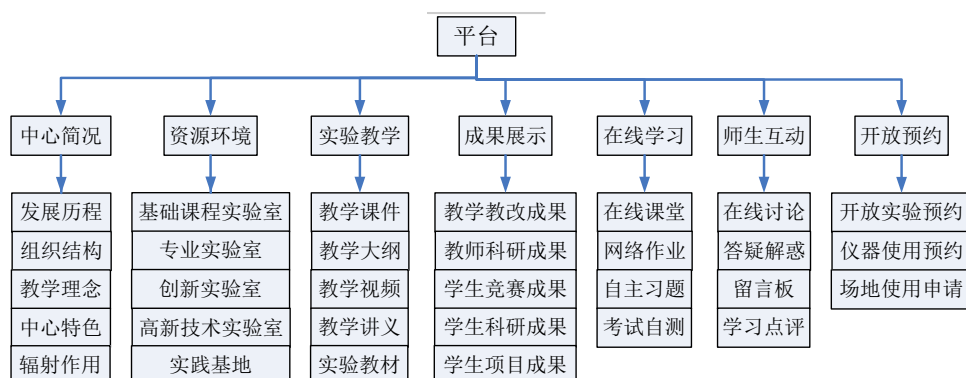


图4 实验教学中心多元化信息教学和管理平台架构

实验教学中心还建立了一个功能全面的微信平台，学生们可以查看所选实验课程的微课和教学资料，与教师交流互动；从事社团活动和开放实验的学生能够预约实验室，申请工位；参加电赛的学生能够提交器件申请、提交阶段性申请和报告，便于指导教师的审批和管理，等等。目前已经实现了实验室预约、开放实验过程管理、安全宣导和考核等功能，该公众号已成功运行两年多，效果良好。



图 5 微信平台界面截图

4. 教学信息化改革：利用智慧教学工具多方式改造传统课堂

实验教学中心着力打造“线上+线下”混合式教学的手段和方法，结合原有的“虚拟+现实”、“分组+合作”教学思路，全力加大课堂“线上”互动教学的比重，在教学部分重点使用“线上”互动教学手段，改善教学方法、活跃课堂气氛，利用教学工具的各项数据统计功能，综合考虑学生在线学习、课题互动、随堂测验、出勤情况、实验项目等各个环节的学习情况，制定更加完善的考评机制。



图 6 智慧教学工具平台界面截图

(二) 开放运行、安全运行等情况

实验教学中心成立于 1999 年，实行院校两级管理，实验教学中心主任由学校党委任命。实验教学中心拟定实验室建设方案，提交学院批准后再呈报学校审批，最后由学校下拨建设经费和日常运行经费。实验教学中心实行主任负责制，主任全面负责实验教学与管理、教学资源的统筹调配以及实验教学中心的发展规划。副主任配合主任工作。

实验教学中心除了日常的实验教学以外，坚持开放实验室，为学生的创新实践开辟第二课堂。学生可以在开放实验室里进行以下几方面的活动：预习和复习课堂实验；从事“创新性开放实验”；从事社团活动；进行南开大学“百项工程”、国家大学生创新项目，以及为学科竞赛做准备；从事科研项目。

实验教学中心所在的实验楼设计做到了人性化、现代化、智能化。实验室房间宽敞明亮，通风良好。安全、环保设备齐全，完全符合国

家规范。各实验室配有紧急喷淋器、烟感报警器、消防和灭火设备齐全。实验教学中心制定了《消防安全教育、培训管理制度》、《灭火和应急疏散预案演练制度》等。根据这些制度,每年组织多次消防知识、技能的宣传教育和培训,对学生进行安全教育及安全知识问答考核,同时定期进行实际消防安全演练。

(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

实验教学中心积极参与科普活动,扩大向外辐射范围。例如 2019 年 7 月 16 日,成功的组织了 2019 年青少年高校科学营天津营电光学院特色活动。此次特色活动分为上午的电子信息科普和参观实验室,以及下午的电子信息实验实践,得到了青少年们的美好反馈和评价。

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。

1. 北方网 2019 年 7 月 17 日以“南开大学科学营:电光科技日新月异”报道了由实验教学中心承办的 2019 年青少年高校科学营天津营的电光学院特色活动,如图 7 所示。网址为:

<http://edu.enorth.com.cn/system/2019/07/17/037474184.shtml>

南开大学科学营：电光科技 日新月异

来源：北方网 作者： 编辑：张葵 2019-07-17 20:21:12

天津北方网讯：7月16日，2019年青少年高校科学营天津营的电光学院特色活动在南开大学津南校区顺利开展。此次特色活动分为上午的电子信息科普和参观电子信息实验教学中心，以及下午的电子信息实验实践。

早上，电光学院的孙桂玲教授为营员们简要介绍了南开大学的历史进程以及文化底蕴，介绍了电子信息与光学工程学院的基本概况，科普了电子信息领域的科技前沿发展情况，主要围绕物联网与5G技术的概念和现实应用。过程中，孙教授时常向营员们提问互动，营员们都积极回答，并基本能够回答出正确的答案，赢得了老师的赞许。讲座结束后，还有营员特地找到孙教授进一步询问解惑，在交流当中更加深入地了解了电子信息这片璀璨的星空。



图7 北方网“南开大学科学营：电光科技园日新月异”报道部分截图

2. 人民网、新华网、中国教育等网站均报道了实验教学中心承办的第八届人工智能电脑鼠竞赛。

人民网的网址为：

<http://tj.people.com.cn/n2/2019/1104/c375366-33504253.html>

人民网对竞赛的报道截图如图8所示。

第八届“启诚杯”人工智能电脑鼠赛项开赛

2019年11月04日13:53 来源：人民网-天津频道

分享到：



人民网天津11月4日电 11月3日，天津市大学生学科竞赛——第八届“启诚杯”人工智能电脑鼠赛项在南开大学开赛。来自京津冀18所高等院校的200余支参赛队参加Micromouse经典赛项和半尺寸赛项的角逐。

南开大学电子信息与光学工程学院孙桂玲教授介绍，智能鼠是一项多学科、多技术的融合体，是嵌入式微控制器、光电传感器、运动单元与智能电子器件构成的一种智能微型运动装置，它可以在结构复杂的“迷宫”中自动搜索、记忆和选择最佳路径，并采用相应的智能控制算法，快速准确地到达目的地，是名副其实的会走捷径的Micromouse。

本



天
校
天
21
天
,

图 8 人民网对第八届人工智能电脑鼠竞赛的报道截图

六、示范中心存在的主要问题

1. 实验教学中心的教学环境需要进行进一步优化,在统筹安排下,使教学条件和教学经费发挥出最大效益。
2. 实验教学中心的教学和管理平台需要加快脚步、进一步完善,使之更加信息化、人性化、便捷化。
3. 承办大型会议、竞赛等活动数量和质量仍然有待需要增加。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

南开大学高度重视实验教学中心的发展和建设,针对实验教学中心的办学理念、实验教学规范、资金保障、队伍建设、运行管理出台了一系列制度措施。并在经费上给予了充足的保障。

南开大学在 2018 年本科教育教学工作会上,提出了《南开大学贯彻落实新时代全国高等学校本科教育工作会议精神》,从十个方面

提出 40 条措施，以期切实提高南开大学本科教育教学质量。南开大学每年均编列专项建设经费，持续改善实验环境建设和实验教学水平，2019 年拨付的专项资金达 198.51 万元。未来，学校将持续提供坚实的政策和经费保障。

八、下一年发展思路

1、积极参与科普活动建设，探索科普活动的新方法、新途径

习近平总书记曾强调说：“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在科技创新同等重要的位置”，为高校教师开展科普活动提出了理论支撑与明确要求。实验教学中心拟借助自身条件，引导教师更加积极主动的开展科普工作，开展青少年科普活动，加强科普平台建设。

2、瞄准“中国制造 2025”、天津“全国先进制造研发基地”的发展方向，不断推进教学改革

目前，天津市紧紧围绕战略性新兴产业发展和构建智能科技产业发展高地的需要，着力发展智能科技，电子信息产业规模占全市工业的近 9%。科技创新离不开人才的培养，未来，教师团队将瞄准“中国制造 2025”、“天津智造”，一方面追踪科技热点，同时夯实学生的能力基础，在此目标下，积极开展研究、不断探索，为培养满足国家社会需要的、具有“四创”能力的电子信息类高级人才而不懈奋斗。

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具有示范中心的署名。
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 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称		南开大学电子信息实验教学中心			
所在学校名称		南开大学			
主管部门名称		教育部			
示范中心门户网址		http://nk.tjzbxr.com			
示范中心详细地址		南开大学津南校区 综合实验楼 B 区		邮政编码	300350
固定资产情况					
建筑面积	2600 m²	设备总值	25368.6 万元	设备台数	3982
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		198.51 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	电子科学与技术	2018	35	21210
2	电子信息科学与技术	2018	62	
3	通信工程	2018	43	
4	微电子科学与工程	2018	50	
5	光电信息科学与工程	2018	65	

6	电子科学与技术	2017	44	29564
7	电子信息科学与技术	2017	61	
8	通信工程	2017	48	
9	微电子科学与工程	2017	49	
10	光电信息科学与工程	2017	64	
11	电子科学与技术	2016	43	29988
12	电子信息科学与技术	2016	60	
13	通信工程	2016	43	
14	微电子科学与工程	2016	46	
15	光电信息科学与工程	2016	60	
16	计算机科学与技术	2018	102	8136
17	信息安全	2018	28	
18	物联网工程	2018	30	
19	自动化	2018	36	
20	智能科学与技术	2018	30	
21	物理学	2017	140	4480
22	信息与计算科学	2017	1	34
23	生物（伯苓班）	2017	1	34
24	经济学	2018	2	64
25	信息管理与信息系	2018	1	34
26	应用心理学	2017	1	34
27	软件工程	2018	2	64
28	软件工程	2019	2	64
29	环境工程	2017	42	1008
30	保险学	2017	1	34
31	临床医学	2017	1	34
32	临床医学	2018	1	34
33	智能医学工程	2019	2	64
34	金融学类	2019	1	34

注：面向的本科专业：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	176 个
年度开设实验项目数	125 个
年度独立设课的实验课程	24 门
实验教材总数	11 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	9 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。

三、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	智慧消防物联网虚拟仿真实验教学项目		孙桂玲	高艺、张红宾、赵二刚、程如岐、张颖、李晓晨、王海	2019.1.1-2020.1.1	20	a

注：（1）此表填写省部级以上教学改革项目（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：必须是中心固定人员。（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为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其它单位研究的课题。

（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	面向智慧农业的多参量全过程信息采集与智能决策监管系统的建立与实施		孙桂玲	陈海华	2018.10-2021.9	100	a
2	融合压缩感知与低秩理论的无线传感器网络图像获取关键技术	61771262	孙桂玲	张颖，王志红等	2018.1-2020.12	65	a

	的研究						
3	农产品电子商务及质量安全溯源系统的研发	2017ZXHLNC00100	沈宗武	孙桂玲等	2017.10—2020.9	25	b
4	可见光通信关键技术及系统研发	2017YFB0403604	陈雄斌	孙桂玲等	2017.7-2020.6	75	b
5	基于****无线传输平台		张颖		2019年8月-2021年12月	260	a
6	基于微波光子技术的卫星激光多普勒频移模拟器	51727812	刘建国	刘海锋等	2018.1-2022.12	252	b
7	具有多维可控立体通道光微流生化传感器机理与实现研究	11804171	刘晓颀	高艺、刘海锋等	2019.01-2021.12	26	a
8	基于微流控技术的波长调制暗场生化传感系统及其对痕量重金属的检测研究	61683518	刘国华	张维	2018.01-2021.12	67	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	一种嵌入式及可编程逻辑器件综合实验教学平台	CN208819483U	中国	赵二刚 王艳芳 王锦 张红宾	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：所有完成人，排序以证书为准。（4）类型：其它等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中表明。（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—其它。如果成果全部由示范中心固定人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其它单位合作完成，第一完成人是示范中心固定人员则为合作完成—第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成—第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成—其它。（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	EDFA Anti-Irradiation Schemes for Inter-Satellite Optical DPSK Communication Systems	Baoluo Yan, Haifeng Liu*, Bo Liu**, Jianguo Liu, Hao Zhang, Chengkun Yang, Zonghua Hu, Xiaolong Li.	IEEE Photonics Journal	11(2019): 1-11.	国外刊物	合作完成—第二人
2	Noise optimization of erbium-ytterbium co-doped fiber amplifier through annealing effect	Baoluo Yan, Haifeng Liu*, Bo Liu**, Wei Liu, Jianguo Liu, Hao Zhang, Changjin Li, Xiaolong Li, Yujia Wang.	Applied Optics	58 8719(2019)	国外刊物	合作完成—第二人
3	A highly sensitivity humidity sensor based on mismatching fused fiber Mach-Zehnder interferometric without moisture material coating	Tianyi Gong, Xiaoqi Liu*(通讯作者), Zhi Wang and Yange Liu	Journal of Optics	录用待发表	国外刊物	合作完成—第二人
4	基于暗场成像的 LSPR 传感器对铜离子的高灵敏度检测研究	刘国华、张维	南开大学学报（自然科学版）	2019 年，第 3 期，50-54	国内重要刊物	合作完成—第二人
5	锥形光纤应用于空间光通信耦合系统	闫宝罗，李晓龙，张红伟，刘海锋，刘波.	光学 精密工程	2(2019) : 287-294	国内重要刊物	合作完成—其它
6	大幅面空间光自适应耦合技术的研究	李晓龙，闫宝罗，胡金耀，李昌瑾，刘海锋，林炜，刘波	光通信技术	2019:1-9	国内重要刊物	合作完成—其它
7	基于 LoRa 技术的加密无线通信系统设计	赵二刚，郭天勇	自动化与仪表	第 34 卷第 11 期 2019 年 11 月：1-4	国内重要刊物	合作完成—第一人

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，(类别) 一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心署名的论文、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，并在类型栏中标明。单位为篇或册。(2) 国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。(3) 国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称 CSCD) 核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.cn>)，同时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。(4) 外文专著：正式出版的学术著作。(5) 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。(6) 作者：所有作者，以出版物排序为准。

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	基于 F-P 干涉仪的金属线胀系数测定仪	自制	利用 F-P 干涉仪的高精度，对金属固体线胀系数进行高精度测量，在 10 摄氏度以内对金属线胀系数进行测量，显著提升实验安全性的同时，提高实验精度，节约实验时间	发表 SCI 论文一篇	本校
2	基于光纤干涉仪的多功能物理实验系统	自制	利用光纤感测的高灵敏度对金属线胀系数、腐蚀过程以及环境湿度等进行测量，作为线胀系数实验的重要补充和深化，通过实验，同学们可自主设计光纤结构，模拟环境湿度，控制腐蚀过程等。	发表 SCI 论文一篇	本校
3	空间光通信传输实验装置	自制	以卫星激光通信应用为背景设计空间光通信传输实验装置，由空间光收发系统、空间光传输模块组成。该仪器以先进的卫星激光通信为背景，以	教改论文 1 篇 申请发明专利 2 项	天津大学

			贴近实际应用的高清图像视频传输实验教学演示切入光通信概念，引起学生对光通信传输实验的兴趣，激发学生探索新知识的潜能。		
4	基于 S7-1200/1500 的 PLC 可编程控制器实验平台建设	自制	结合传统的 PLC 生产线实训系统，研制模块化的实验箱，能与理论教学、实训系统联系一体，实现全过程培养。	目前研制出两版实验箱，分别侧重编程和硬件环境搭建。	已在 PLC 原理与实验课程上得到使用，教学效果良好。

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	1 篇
省部委奖数	0 项
其它奖数	0 项

注：国内一般刊物：除 CSCD 核心库来源期刊以外的其它国内刊物，只填报原始论文。

四、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	孙桂玲	女	1964	教授	副院长、主任	教学管理	博士	博士生导师
2	高艺	男	1979	高级实验师	副主任	教学	博士	
3	张颖	女	1985	高级实验师	副主任、党支部书记	教学	博士	

4	程如岐	男	1979	高级实验师	无	教学	博士	
5	徐晓黎	男	1959	高级工程师	无	教学	学士	
6	梁科	男	1978	高级实验师	无	教学	博士	
7	司敏山	男	1971	高级工程师	无	教学	硕士	
8	张维	男	1980	高级实验师	无	教学	博士	
9	张红宾	男	1983	实验师	无	教学	硕士	
10	王志红	男	1980	实验师	无	教学	博士	
11	王海	男	1985	实验师	无	教学	硕士	
12	鞠兰	女	1981	实验师	无	教学	硕士	
13	王艳芳	女	1983	实验师	无	教学	硕士	
14	赵二刚	男	1984	实验师	无	教学	硕士	
15	李晓晨	女	1984	实验师	无	教学	硕士	
16	王锦	女	1982	高级实验师	无	教学	博士	
17	刘海锋	男	1986	实验师	无	教学	博士	
18	刘晓颀	女	1982	实验师	无	教学	博士	
19	马林川	女	1985	实验师	无	教学	硕士	
20	姜晓梅	女	1990	助理实验师	无	教学	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、其它，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。(4) 学位：博士、硕士、学士、其它，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。(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	无							

注：(1) 流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。(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	无								

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。

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://eilab.nankai.edu.cn	
中心网址年度访问总量	2000 人次	
信息化资源总量	1500Mb	
信息化资源年度更新量	500Mb	
虚拟仿真实验教学项目	5 项	
中心信息化工作联系人	姓名	姜晓梅
	移动电话	17720497865
	电子邮箱	jxm@nankai.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	电子组
参加活动的人次数	3 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	无					

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	无				

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	2019年全国大学生电子设计竞赛	108	高艺	高级实验师	2019.8.7-2019.8.10	0
2	2019“启诚杯”第八届天津市大学生人工智能电脑鼠竞赛	500	王志红	实验师	2019.11.1-2019.11.3	2.5709
3	2019年南开大学电子设计竞赛	120	高艺	高级实验师	2019.3.21-2019.3.22	0

注：学科竞赛：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	2019.7.16	225	http://edu.enorth.com.cn/system/2019/07/17/037474184.shtml

6. 接受进修人员情况

序号	姓名	性别	职称	单位名称	起止时间
1	无				

注：进修人员单位名称填写学校，起止时间以正式文件为准。

7. 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	无					

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		255 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。)

2019 年度, 电子信息市级实验教学示范中心在学校设备处的大力支持下, 秉持着培养学生“创新观念、创意设计、创造能力、创业实践”能力为核心的教学理念, 加大力度进行实验教学和人才培养模式的改革与实践, 并圆满完成了各项教学活动, 取得了丰硕的教学实践成果。2020 年度, 实验教学中心将继续深化教学改革实践, 团结进取, 力争取得更大的成绩。

示范中心承诺所填内容属实, 数据准确可靠。

数据审核人:

示范中心主任:

(单位公章)

2020 年 1 月 1 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。)

南开大学电子信息市级实验教学示范中心, 建设了一支结构合理、观念先进的实验教师队伍, 构建了效果显著的电子信息类人才培养模式。2019 年度, 实验教学中心团队在孙桂玲主任的带领下, 取得了显著的教改和科研成果, 并指导学生获奖了多项国家级、天津市级竞赛荣誉, 实验教学中心在电子信息类的人才培养与实践领域示范作用显著, 具有重要的辐射作用。

南开大学电子信息市级实验教学示范中心通过本年度考核。南开大学将继续在政策和资金等方面为实验教学中心提供保障, 以支持实验教学中心取得更多高水平、有价值的人才培养成效和教学改革成果。

所在学校负责人签字:

(单位公章)

2020 年 3 月 4 日