

附件 2

批准成为实验教学示范中心建设单年份	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

(2018 年 1 月——2018 年 12 月)

实验教学中心名称：南开大学电子信息实验教学中心

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 1 月 10 日

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

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，如图 1 所示。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。2018 年，实验教学中心教师组成的“**电子设计竞赛教学团队**”被评为南开大学教学团队。实验教学中心主任孙桂玲教授主持的教改项目“多元协同的电子信息类 456 人才培养模式探索与实践”荣获第八届高等教育天津市级教学成果奖二等奖。

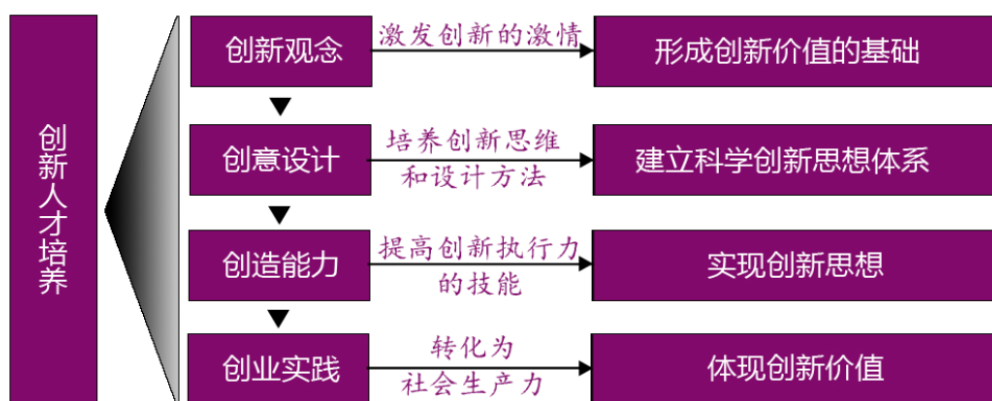


图 1 以“四创”能力培养为核心的教学理念

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，见图 2。

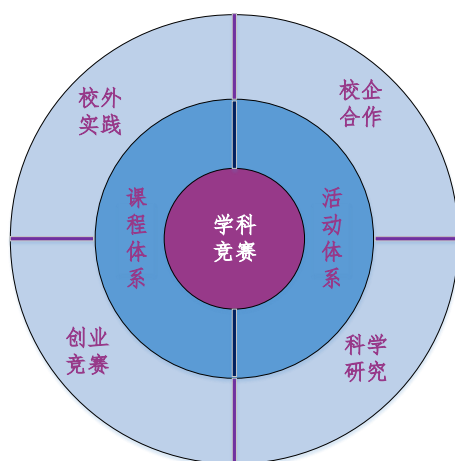


图2 创新实践教学体系

目前，实验教学中心承担的课程以电光学院的实验实践教学课程为主，同时也承担着计算机与控制工程学院、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 34 门实验课程，每年满足全校十几个本科专业、约 690 名学生，近十万人时数的实验教学。实验教学中心教学体系如图 3 所示。

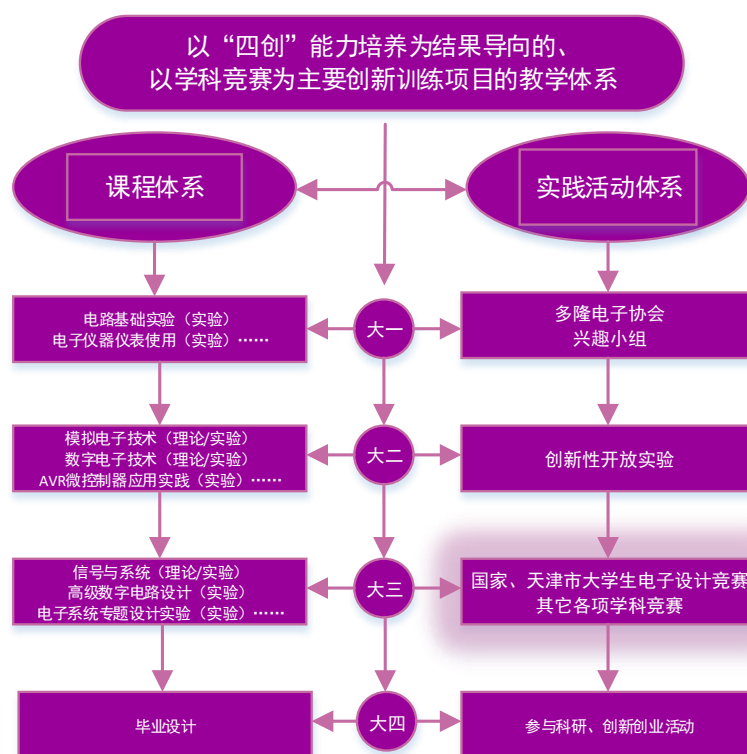


图3 实验教学中心教学体系

（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、举办校友论坛、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，并能将理论应用于实际，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

以 2018 年天津市大学生电子设计竞赛的成绩为例，实验教学中心共指导了 36 支参赛队、108 名学生参加竞赛，共获得天津市一等奖 5 项、天津市二等奖 6 项、天津市三等奖 10 项，在天津市各高校中名列前茅。

由实验教学中心主任孙桂玲教授指导的参赛队获 2018 年天津市大学生信息技术“新工科”工程实践创新技术竞赛天津市一等奖 2 项，天津市二等奖 2 项；2018 年第七届天津市大学生人工智能电脑鼠竞赛天津市一等奖 1 项，天津市二等奖 1 项；指导的“国创”“基于 ARM 满足 IEEE 标准的新型电脑鼠的研制与改进”获 2018 年南开大学一等奖；

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，部分学生取得了较突出的科研成果。

4. 通过长期以“四创”能力为主线的实验教学体系的培育，学生

得以逐步形成创新观念、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，以此提高自身能力水平，明确未来发展方向。实验教学中心鼓励学生从事自己感兴趣的、多种形式的创新创业实践活动，学生可通过多种途径充分发挥个人的特长和创造性。

二、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

2018 年，实验教学中心在教学改革方面取得了丰硕的成果：

1. 实验教学中心主任孙桂玲教授主持的教改项目“多元协同的电子信息类 456 人才培养模式探索与实践”荣获第八届高等教育天津市级教学成果奖二等奖；
2. 实验教学中心副主任高艺老师参与的“大学生科学素养培育提升的探索与实践”，获得 2018 年国家级教学成果奖二等奖。

实验教学中心教师积极进行实验仪器设备的改造和创新，承担了十余项校级实验仪器设备自制、改造的教改项目，目前进展顺利：

1. 嵌入式及可编程逻辑器件综合开发平台提升改造，赵二刚等；
2. 基于 S7-1200/1500 的 PLC 可编程控制器实验平台建设，张颖等；
3. 基于指静脉识别技术的学生考勤管理系统研制，王锦等；等等。

实验教学中心教师研制的实验设备具有自主知识产权，以及很高的创新水平，其中赵二刚老师研制的“嵌入式及可编程逻辑器件综合

开发平台”和张红宾老师研制的“电路基础实验教学平台”在 2018 年全国高校教师教学创新大赛——第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛及优秀作品展示活动中都获得了全国三等奖。



图 4 实验教学中心教师在 2018 年全国高校教师教学创新大赛中荣获两项三等奖

（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。2018 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 18 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 7 人，中级 11 人；10 人具有博士学位，9 人具有硕士学位，平均年龄为 38 岁。

除了集体获评校给教学团队，实验教学中心主任孙桂玲教授获南开大学 2018 年“十佳”良师益友；被评为南开大学 2017-2018 学年

社团获南开大学优秀社团指导教师。

（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。大力支持教师和实验教学人员申报与实验教学相关的各类教改项目，鼓励教学团队申报与实验教学相关的各级教学研究项目。

2. 建立和完善实验教学考核与激励机制

制定科学合理的实验教学工作量核算办法，确保实验教学人员享有应有的待遇。将教师的素质、教学态度、教学责任感、业务水平、教学能力、教学质量与效果作为教师考核和评聘的重要指标。建立实验教学奖励制度，对在实验室建设与管理、实验教学与管理、实验教学改革与研究等工作中取得的成绩和优秀成果予以表彰和奖励。

3. 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，针对个人的实际情况，教学团队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。

4. 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。

通过以上举措，实验教学中心的教学水平不断提高。2018 年，由实验教学中心教师组成的“电子设计竞赛教学团队”被评为南开大学教学团队。实验教学中心的教师也在各级竞赛中屡获殊荣，如赵二刚、王艳芳老师的作品“基于 LoRa 技术的 STM32 处理器无线程序更新系统”获得 2018 年全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛全国三等奖。



图 5 实验中心教师在 2018 年全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛中荣获三等奖

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. 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

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。目前，实验教学中心将承担的科研项目取得的最新科研成果孵化出的“智慧消防物联网虚拟仿真实验教学项目”已被评为南开大学重点建设项目，并将于 2019 年初申报天津市级虚拟仿真实验教学建设项目。



图 6 智慧消防物联网虚拟仿真实验项目整体功能架构

2. 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。

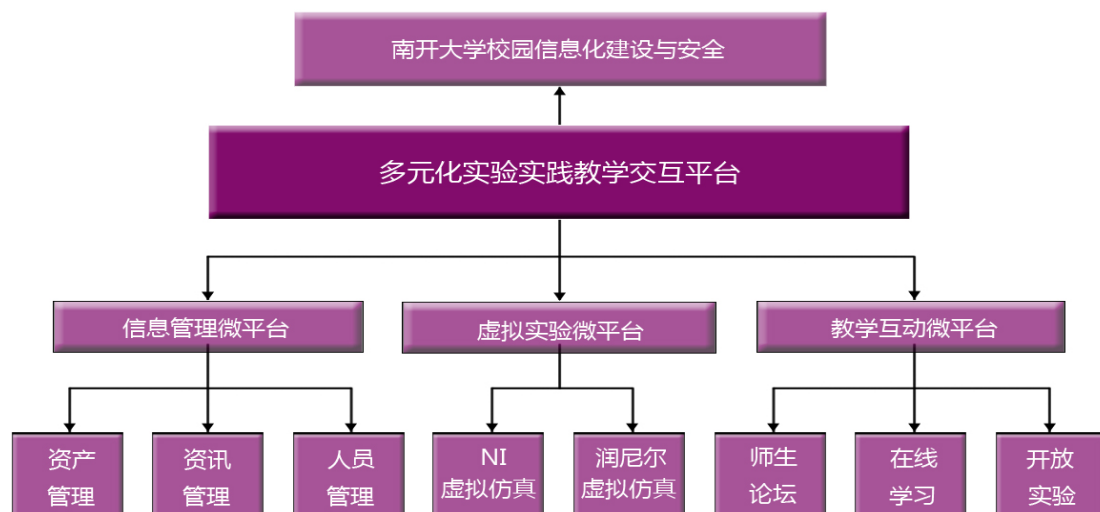


图 7 实验教学中心网络平台的架构

2018 年，实验教学中心对网络平台进行了整体的改进提升，以“电子信息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。

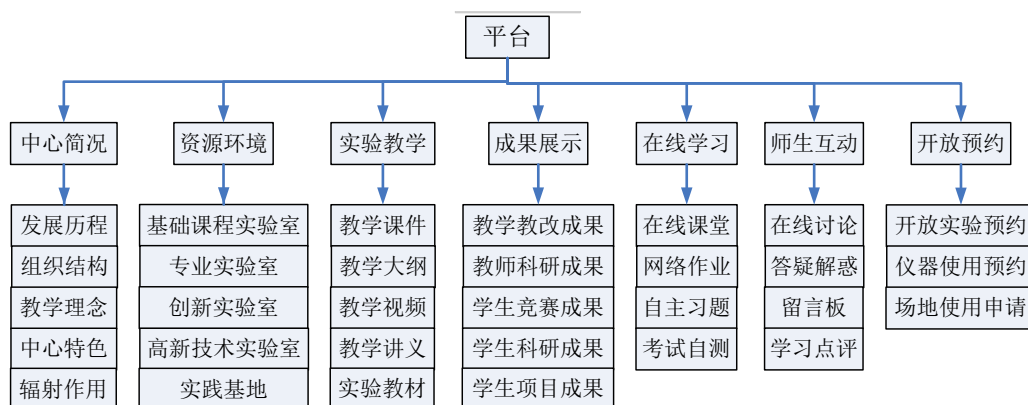


图 8 电子信息实验教学中心多元化信息教学和管理平台架构

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一年多,效果良好。



图 9 微信平台界面截图

(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,实验教学中心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。在主任领导下,按实验教学体系构建专兼职结合的实验教学团队,团队负责人为高水平教授/副教授。教学辅助人员包括负责教学管理工作教务人员、负责实验室仪器设备及日常管理的实验

室管理人员及仪器设备维修人员。

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，实验教学中心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

团队教师多次将取得的经验推广到各级院校，例如2018年1月，高艺副主任在天津市教委主办的“2017年天津市中等职业学校技能大赛暨2018年全国职业院校技能大赛选拔赛”中与来自天津各职校的师生汇报和分享了教师团队在培养“四创”能力方面取得的先进经验。

五、示范中心大事记

新华网天津 11 月 5 日报道了由实验教学中心承办的第七届天津市大学生人工智能电脑鼠竞赛，网址为：

http://www.tj.xinhuanet.com/campus/2018-11/05/c_1123666441.htm



图 10 实验教学中心承办第七届天津市大学生人工智能电脑鼠竞赛现场

六、示范中心存在的主要问题

1. 实验教学中心的软、硬教学环境需要进行进一步完善。
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。其中,关于教师培训、信息技术与教学融合、实验实践教学、质量评价等多方面,为实验中心的制度建设、队伍建设、信息化建设、实践教学等多方面给出了未来发展的方向和政策保障。此外,南开大学每年均编列实验教学示范中心专项建设经费,持续改善实验教学中心的实验环境建设和实验教学水平,2018 年拨付的专项资金达 316.5 万元。未来,学校将持续为电子信息实验教学中心提供坚实的政策和经费保障,

八、下一年发展思路

1、持续推进“后端”建设,探索长效、稳定的机制帮助学生学以致用

目前,教师团队以“四创”为核心的能力培养模式比较完善,几年来一直在持续的发挥作用、培养人才,教师团队始终希望在未来能够探索出长效、稳定的机制,帮助学生们学以致用,其中包括帮助学生提前进入硕士生导师、博士生导师的实验室,开展科研活动;帮助学生申请、保护自己的知识产权,并在此基础上开展创新、创业活动;

帮助学生们提前进入行业先进企业，迅速成长为创新型、高素质工程人才。

2、瞄准国家“中国制造 2025”的发展方向，不断推进教学改革
未来，教师团队将瞄准“中国制造 2025”，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://eilab.nankai.edu.cn			
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		316.5 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	2017	44	20960
2	电子信息科学与技术	2017	61	

3	通信工程	2017	48	
4	微电子科学与工程	2017	49	
5	光电信息科学与工程	2017	64	
6	电子科学与技术	2016	43	28008
7	电子信息科学与技术	2016	60	
8	通信工程	2016	43	
9	微电子科学与工程	2016	46	
10	光电信息科学与工程	2016	60	
11	电子科学与技术	2015	36	27997
12	电子信息科学与技术	2015	52	
13	通信工程	2015	41	
14	微电子科学与工程	2015	43	
15	光电信息科学与工程	2015	64	
16	自动化类	2017	34	544
17	智能科学与技术	2017	1	16
18	计算机类	2012	1	36
19	计算机类	2014	1	36
20	计算机类	2015	7	252
21	计算机类	2016	113	4068
22	物联网工程	2015	5	180
23	物联网工程	2016	35	1260
24	软件工程	2014	1	36
25	信息安全	2015	2	72
26	信息安全	2016	43	1548
27	会展经济	2015	1	36
28	物理学	2014	1	32
29	物理（伯苓班）	2016	24	768
30	物理学	2016	164	5248

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	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	10 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	18 人
学生发表论文数	6 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	国家级/智慧城市专业建设探索与实践		孙桂玲		2017.9—2019.9		b
2	1710055010/天津市普通高等学校专业建设项目		孙桂玲	张颖，王志强，程如歧，高艺，等	2017.6—2019.5		b

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		2018.10—2021.9	100	天津市科技重大专项与工程
2	融合压缩感知与	6177	孙桂玲	张颖	2018.1	65	国家自然

	低秩理论的无线传感器网络图像获取关键技术的研究	1262			—2020 . 12		基金
3	农产品电子商务及质量安全溯源系统的研发	2017 ZXHL NC00 100	沈宗武	孙桂玲等	2017. 1 0—202 0. 9	25	天津市科技重大专项与工程
4	可见光通信关键技术与系统研发	2017 YFB0 4036 04	陈雄斌	孙桂玲等	2017. 7 —2020. 6	75	国家重点研发计划
5	农产品物联网应用及绿源信息化建设		孙桂玲		2017. 1 —2018 . 12	100	天津市农村工作委员会
6	基于微波光子技术的卫星激光多普勒频移模拟器		刘建国	刘海锋等	2018. 1 —2022. 12	252	国家自然科学基金重大科研仪器研制项目
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	1180 4171	刘晓颀	高艺、刘 海锋等	2019. 0 1—2021 . 12	26	国家自然科学基金青年科学基金项目
8	果蔬冷链保鲜流通物联网支撑技术的研发		程如岐	赵二刚、 张红宾、 高艺	2015. 4 —2018. 3	50	市科委重点

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	基于无线传感器网络的超声波立体定位系统时间同步机制	ZL 2012102 62826. 6	中国	孙桂玲等		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：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	A Sparse Low Energy Adaptive Clustering Hierarchy Method for Wireless Sensor Networks	Yi Xu, Guiling Sun, Tianyu Geng.	Proc. of 2018 IEEE 4th International Conference on Advances in Computing, Communication & Automation		国外刊物	科研论文
2	A Two-stage Fusing Method of Reconstruction Algorithms for Compressed Sensing	Yi Xu, Guiling Sun, Tianyu Geng, Ying Zhang	International Journal of Wireless Information Networks	2018 25:480 - 487	国外刊物	科研论文
3	Truncated Nuclear Norm Minimization Based Group Sparse Representation for Image Restoration	Geng T, Sun G, Xu Y, et al	SIAM Journal on Imaging Sciences	Vol. 11, No. 3: 1878-1897	国外刊物	科研论文
4	Image Compressed Sensing Recovery based on Multi-scale Group Sparse Representation	Geng T, Sun G, Xu Y, et al.	2018 25th International Conference on Systems, Signals and Image Processing	2018: 1-5	国外刊物	科研论文
5	Design and Implementation of E-Commerce Platform Based on	Jie Shen, Guiling Sun, Yangyan	Journal of Computer and Communications	2018, 6, 92-100	国外刊物	科研论文

	Android	g Li				
6	A ZigBee-Based Acquisition System for Agricultural Environment Information with Low Power and High Reliability	Guiling Sun, Xuesong Guo, Tianyu Geng, Yawen Du	Journal of Computer and Communications	39-49	国外刊物	科研论文
7	A Lightweight MVC Framework Based on Code Decoupling Principle	Guiling Sun, Yingjie Wang, Mengsha Li, Zhenjun Liu	Journal of Computer and Communications	2018, Vol. 6 No. 3, 118-127	国外刊物	科研论文
8	Design and Implementation of Agricultural Information Acquisition System Based on ZigBee and Qt	Guiling Sun, Zhenjun Liu, Yawen Du, Xuesong Guo	Journal of Computer and Communications	2018, Vol. 6 No. 2, 13-26	国外刊物	科研论文
9	Plant Diseases Recognition Based on Image Processing Technology	Guiling Sun, Xinglong Jia, Tianyu Geng	Journal of Electrical and Computer Engineering	Volume 2018, Article ID 6070129, 7 pages	国外刊物	科研论文
10	Tuning of polarization-dependent whispering gallery modes in grapefruit microstructured optical fibers infiltrated with negative dielectric anisotropy liquid crystals	Yang, Chengkun., Zhang, Hao., Liu, Bo., Liu, Haifeng., Wang, Chao., & Lin, Shiwei.	Journal of Lightwave Technology	PP (99), 1-1.	国外刊物	科研论文
11	Electrically tuned whispering gallery modes	Yang, Chengkun., Zhang, Hao.,	Nanophotonics	7(7):1333-1340	国外刊物	科研论文

	microresonator based on microstructured optical fibers infiltrated with dual-frequency liquid crystals	Liu, Bo., Liu, Haifeng., Wang, Chao., & Lin, Shiwei				
12	A 0.45 ppm and Low Phase Noise Analog Crystal Oscillator Using a Four Order Temperature Compensation Algorithm	Huachao Xu, Yuanzhi Zhang, Ke Liang, Chao Lu, Guofeng Li	AEU – International Journal of Electronics and Communication s	2018, 90, 69–78	国外 刊物	科研 论文
13	A 2.1-ppm/oC all-MOSFET Voltage Reference with a 1.2-V Supply Voltage	Huachao Xu, Yuanzhi Zhang, Ke Liang, Jinlong Hu, Chao Lu, Guofeng Li	IEICE Electronics Express	2018.1 1	国外 刊物	科研 论文
14	98pA, 0.17ppm/V, -72dB@100Hz Voltage Reference for Internet-of-Thins Systems	Huachao Xu, Yuanzhi Zhang, Ke Liang, Jin Wang, Chao Lu, Guofeng Li	IEICE Electronics Express	2018.1 1	国外 刊物	科研 论文
15	一种新型带隙基准源设计	杜涛; 蔡红 艳; 梁科; 王锦; 李国 峰	电子技术应用	2018, 44(11) ,9-11	国内 重要 刊物	科研 论文
16	农产品微环境监测系统设计	赵二刚等	保鲜与加工	2018, 18(2): 120-12 4	国内 重要 刊物	科研 论文
17	冷链物流生鲜品感知仪系统设计	程如岐等	保鲜与加工	2018 年 04 期	国内 重要 刊物	科研 论文
18	基于高层次综合工具的BIST控制器设计	蔡红艳; 杜 涛; 孟祥刚; 李国峰; 梁 科; 陈新伟	电子技术应用	2018, 44(8), 27-30	国内 重要 刊物	科研 论文

19	SM4 加密算法可裁剪式结构设计与硬件实现	刘金峒, 梁科, 王锦, 陈新伟, 徐华超, 李国峰	南开大学学报	2018, 51(6)	国内重要刊物	科研论文
20	倒金字塔结构的黑硅 PIN 光电探测器的研究	王锦	光电子. 激光	2018, 29: 1270-1274	国内重要刊物	科研论文
21	理工科研究生信息检索课程教学研究	张颖; 孙桂玲; 程如岐	情报探索	2018, 3: 37 - 40	国内重要刊物	教改论文
22	慕课在大学物理实验教学及创新项目中的应用	刘晓颀; 高艺; 田浩; 刘海锋; 张勃; 刘波	大学物理实验	2018. 04-135-137	国内重要刊物	教改论文
23	基于 stm32 的便携式数控直流电源设计	张红宾; 李晓晨; 赵二刚; 司敏山	实验室科学		国内重要刊物	教改论文

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，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	嵌入式及可编程逻辑器件综合开发平台	自制	该设备集成了 STM32F7671GT6、EP4CE10E22C8N 及高速 ADC、高速 DAC、以太网接口、USB-OTG 接口、SD 卡存储器、	研制了软、硬件都具有自主知识产权的基于嵌入式及可编程逻辑器件的	南开大学

			TFT-LCD、触摸屏等外设。	综合开发实验板 10 套。	
2	信号与系统实验箱	自制	第三代信号与系统实验箱	自制实验箱，并获得南开大学自制仪器项目资助	南开大学
3	电路基础实验教学平台	自制	用于电路基础实验教学，设备集成了实验所需的各种仪器，能够完成实验电路的搭建，信号的测量。	发表教改论文《基于stm32的便携式数控直流电源设计》	南开大学
4	PLC 实验箱	自制	基于 PLC 西门子 1214 设计实验箱及十余种实验项目，可辅助 PLC 原理与实验课程	自制实验箱，并获得南开大学自制仪器项目资助	南开大学

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	0 篇
国际会议论文数	2 篇
国内一般刊物发表论文数	2 篇
省部委奖数	3 项
其它奖数	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	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	刘国华	男	1964	教授	中国	南开大学	其他	2015 年至今

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								
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。

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	“高校实验教学示范中心可持续发展暨教学质量提升研讨会”（重庆 2018 年 4 月） “国家虚拟仿真实验教学项目建设研讨会”（北京 2018 年 9 月） “高等学校国家级实验教学示范中心联席会华北管理组交流研讨会”（天津 2018 年 11 月）
参加活动的人次数	10 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					
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				
2					
...					

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	天津市大学生电子设计竞赛	108	高艺	高级实验师	2018. 7. 20-2018. 7. 28	
2	第七届天津市大学生人工智能电脑鼠竞赛	177	高艺	高级实验师	2018. 10. 27	
3	2018 年南开大学电子设计竞赛	150	高艺	高级实验师	2018. 1	

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	无		

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		283 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

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)
年 月 日

(二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：

电子信息实验教学中心以培养高素质创新型人才为目标，建成并保持了一支高素质的实验教学团队，通过探索和实践形成了电子信息人才培养的教学新理念，采用新的思路和方法对学生进行培养。结合全国大学生电子设计竞赛、国创等学生竞赛和各类实践活动，积极探索实验课程体系和课外实践体系相结合的培养模式，并在开放共享方面取得了良好效果，能够起到很好的示范作用。

经过南开大学实验教学示范中心 2018 年度考核会评审答辩和南开大学实验教学示范中心运行与管理委员会审议，一致认为电子信息市级实验教学示范中心达到天津市级实验教学示范中心的年度考核要求，考核通过。学校将继续在经费、人员、政策等方面给予支持。

所在学校负责人签字：
(单位公章)
年 月 日