

附件 2

批准成为实验教学示范中心建设单年份	2013
通过验收年份	2017

天津市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: 电工电子市级实验教学示范中心

实验教学中心主任: 张立毅

实验教学中心联系人/联系电话: 于柏/13502095398

实验教学中心联系人电子邮箱: Yubai_1968@sina.com

所在学校名称: 天津商业大学

所在学校联系人/联系电话: 孙欢/26667505

2019 年 1 月 12 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

电工电子实验教学中心坚持“以专业学习需求为导向，以培养应用型工程人才为目标，以基本能力训练为基础，以综合素质培养为核心，以创新教育为主线，进一步加强实践教学的基础性和综合性，拓宽专业技能训练，突出创新意识和创新能力培养，逐步形成以学生为本，知识、能力、素质协调发展，学习、实践、创新相互促进”的教学目标，秉承“强化基础训练、支撑专业学习，注重能力培养、促进综合发展”的教学理念。2018 年承担了信息工程学院、机械工程学院、生物技术与食品科学学院三个工科学院，十二个专业的《电路》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《电工学》、《电子学》等课程的实验教学任务，以及工科非电类专业的《电工、电子实习》和电类专业的《电子工艺实习》等教学任务。先后开设实验项目 45 个，服务学生 2259 名，总人时数 31520。此外，中心教师积极指导学生进行科研创新活动，开放实验室，开展电子设计大赛赛前培训、电子线路设

计协会入会培训、2018 级新生安全教育培训等，受益学生达 20000 余人次。

（二）人才培养成效评价等

（1）学生学科竞赛

中心教师指导学生参加 2018 中国工程机器人大赛暨国际公开赛本科院校组工程越野项目全地形赛，获得三等奖；指导学生参加全国大学生电子设计竞赛，获得天津赛区二等奖 2 项；指导学生参加天津市大学生信息技术“新工科”工程实践创新技术竞赛，获得二等奖 2 项；指导学生参加天津市大学生电子设计大赛，获得优秀奖 2 项；指导学生参加“高教社杯”全国大学生数学建模竞赛，获得天津赛区一等奖和二等奖各一项，等等。

（2）创新创业教育

中心教师指导学生获批国家级立项大学生创新训练计划项目 5 项，天津市级 1 项，校级 8 项。指导学生在《办公自动化》、《中小企业管理与科技》等期刊发表学术论文 3 篇。

二、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

张立毅教授主持的“基于“因材施教”的小班制专业课教学

模式的研究与实践”和费腾高级实验师参加的“基于“个性需求”的数字课程的研究与实践”2项天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划项目进展顺利，发表教改研究论文5篇。

张立毅教授主讲的《通信原理》课程入选天津市课程思政精品课建设名单，主持完成的“《通信原理》课程教学中“433”教学体系的构建与实践”获得第八届高等教育天津市级教学成果二等奖。

（二）科学研究等情况

陈雷教授主持的“基于群智能优化的复杂混合盲信号分离算法研究”（61401307）国家自然科学基金青年项目，张立毅教授主持的“医学 MRI 图像三维重建综合问题研究”（13JCYBJC15600）、陈雷教授主持的“基于仿生智能优化的并行高光谱图像解混技术研究”（15JCYBJC17100）、王光艳副教授主持的“浅海水声通信系统中语音增强和语音矫正理论研究”（14JCZDJC32600）等3项天津市应用基础与前沿技术研究计划项目，以及张勇副教授主持的“物联网危化品物流智能监控管理系统研制”天津市企业科技特派员项目2018年全部顺利结题验收。

另外，陈雷教授主持的“多源数据配准及系统机械机构设计与研制”（61535008）国家自然科学基金重点项目子课题、张勇

副教授主持的“时变流场环境下传感网络气体泄漏源定位研究”（16JCYBJC16400）和孙云山副教授主持的“基于贝叶斯压缩感知的低剂量医学 CT 图像盲复原重建算法”（16JCYBJC28800）2 项天津市应用基础与前沿技术研究计划项目、耿艳香实验师主持的“改进蝙蝠算法在盲均衡中的应用”天津市企业科技特派员项目以及陈雷教授主持的“大数据人工智能教学实验平台”教育部产学合作协同育人项目等 5 项科研项目正在按计划有序进行。

同时，2018 年先后发表学术论文 35 篇，其中被 SCI 检索 9 篇，EI 检索 5 篇，CSCD 期刊论文 5 篇；获得发明专利授权 1 项，获批软件著作权 3 项；张立毅教授等撰写的英文版学术专著《Neural Network Blind Equalization Theory, Algorithms and Application》由清华大学出版社和德国德古意特科学院出版社（De Gruyter Akademie Forschung）联合出版发行。

三、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

中心现有主讲和专任实验教师 18 名，其中高级职称 12 名，中级职称 6 名，博士和在读博士 13 名，硕士 6 名，博士生导师 1 名，硕士生导师 4 名。是一支老中青相结合，以博士生导师为负责人、教授副教授（含高级实验师）为骨干、中青年博士硕士为主力军的、结构合理的实验教学团队。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等

中心坚持“稳定数量，提升质量，内培外引，内培为主”的队伍建设思路。

首先，实施了中青年人才培养计划。先后选派 10 名年轻教师在职攻读博士学位和博士后研究，不断提高他们的科研能力与教学水平，现有天津市“131”创新型人才培养工程第二层次人选 2 名（陈雷教授和孙云山副教授）、第三层次人选 1 名（费腾高级实验师）。

其次，实施了中青年骨干教师出国研修计划。2018 年选派陈雷教授、孙云山副教授和张勇副教授分别赴英国爱丁堡大学（The University of Edinburgh）、澳大利亚科廷大学（Curtin University）和美国麻省大学洛威尔分校（University of Massachusetts Lowell）交流访问，拓展了国际视野，提升了教学科研水平。

第三，制定了相关激励措施，建立了有效的激励机制。将教学成果与科研成果、教改项目与科研项目、教改论文与学术论文同等对待，激发了实验教师进行教学改革和教学研究的积极性，有效地提高了实验教学的质量。

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) 信息化资源及平台建设

中心负责的《电路》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《电工学》、《电子学》五门课程分别为市级和校级精品课程，建立了网络教学资源。其中，《电路理论》课件曾荣获教育部“第五届全国多媒体课件大赛”高教组二等奖。在五门课程教学网站上，提供了包括课程简介、课程大纲、授课计划、多媒体课件、电子教案、辅导答疑、学习交流等课程的教学资源以及教学录像等。此外，还通过天津商业大学网络教学平台发布电子化的实验教材和实验指导书，以便学生拷贝和网上自学，提前了解实验的目的组成要求、实验原理、操作步骤等，做好预习工作。

(2) 实验中心网站建设

中心建立了专门的教学网站，网站地址为 <http://elec-lab.tjcu.edu.cn>，年访问量达到 2000 人次。网站不仅提供了大量的实验教学资源，而且实现了从信息发布、实验预习、实验项目管理、实验室安排、仪器设备、反馈交流等的网络化管理，同时也将相关课程网站进行了链接，丰富了网站内容，方便了学生学习。

(二) 开放运行、安全运行等情况

(1) 多渠道开放实验室

中心重视开放管理，首先在制度上予以保障，根据《天津商业大学实验室开放管理办法（试行）》，制定了具体的实施措施；其次，实现了“实验项目、实验用房、仪器设备”三开放，学生可以根据自己的兴趣爱好预约选做课程实验，可以根据参与的教师科研或学科竞赛项目或承担的大创项目自行进行实验研究。

（2）完善的安防措施

中心建有视频监控系统，可以实现全天候、无死角的安全监控；同时安装了灭火器等安全应急设施，并认真开展广泛的师生安全教育，措施完备，保证了实验室及仪器设备的安全。

（3）全员安全管理制度

学校、学院和中心建立了严格的安全管理制度，做到了制度上墙，责任到人，2018年全年无一起安全事故发生。

（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

（1）对外交流合作

中心支持和鼓励教师积极参加各类学术交流和教学研讨。2018年，中心先后派出18人次教师参加了天津市高校电工电子示范中心联席会、全国电工电子课程报告论坛、模拟和数字电子技术研讨会、中国电子学会电路与系统分会第29届年会等等，

不仅开阔了教师的视野，也扩大了学校的对外交流与合作。

(2) 支持中西部高校实验教学改革

近年来，中心教师先后出版教材 9 部，其中两部教材列入了“十一五”国家级规划教材，两部列入天津市“十二五规划教材”，被多所高校使用，受到一致好评。尤其是主编的《电子工艺学教程》，先后获得“首届中国大学出版社图书奖”——优秀教材一等奖、北京大学出版社“十一五”规划本科通信类优秀教材特等奖，被太原理工大学、太原科技大学、太原工业学院等高校选做了教材。

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) 天津商业大学校园网对电工电子实验教学中心的报道
(<http://www.tjcu.edu.cn/info/1098/2301.htm>)

【优秀平台】 一个平台两种功能 电子电工中心创特色——记我校电工电子综合实验教学中心

自 2013 年立项以来，与学校同步成长的电工电子综合实验教学中心（以下简称“中心”）秉承“以学生为本，知识、能力、素质协调发展，学习、实践、创新相互促进”的实验教学理念，

进一步加强实践教学的基础性和综合性，拓宽专业技能训练，突出创新意识和创新能力培养，逐步建设成全校各相关专业电工电子类基础实验教学的系统实验平台和学生电工电子类自主训练、设计创新的开放实践基地。目前，“中心”承担信息工程学院、机械工程学院和生物技术与食品科学学院 13 个专业的教学和学生电工、电子方面实践创新能力培养任务。作为我校工科人才培养的重要实践基地，天津市普通高等学校实验教学中心示范中心的称号也实至名归。

加大建设投入 合理配置资源

“十三五”期间，学校明确了“建设商科特色鲜明、对接社会需求的高水平大学”的办学定位，把实践教学摆在了人才培养的重要地位。“中心”的良好运行，硬件条件是基础保障。在多年的持续建设中，学校通过“十二五”、“十三五”综合投资建设经费和“中央与地方共建经费”加大对“中心”的建设，先后投入 231 余万元，专款专用，为“中心”配置实验设备 1543 台套，购置和更新了 692 台套实验设备，固定资产总值达 820 万元，其中不乏示教控制台、SYKZ-1 型电源无线总控制台、直流电机台等先进实验设备，同时配置了消防器材和监控设备等必要的安全措施，保证了实验室人员及仪器设备的安全。

在 1699 平方米的有限空间内，“中心”打破专业界限，采取资源整合、实验室复用等建设形式，实现了资源的合理分配，充分发挥“中心”的“实验平台和实践基地”两个功能，使课内实验与课外科技创新活动相结合，将有限的课程实验与无限的实践创新相结合，形成了科学合理的布局和以人为本的设施环境，为人才培养更好地提供了设备支撑、场地支撑和智力支撑。

深化教学改革 创新教学体系

“中心”立足学校实验教学的需要和电类学科的发展趋势，以大电类宽口径专业基础课程平台为先导，构建了“三三制”的实践教学体系。在搞好理论教学与实践教学、硬件建设与软件建设、实验教学与科学研究“三结合”的基础上，开展基础训练、综合设计、研究创新“三个层次”和验证型、综合设计型、研究创新型“三类实验”的开放型、模块化的实践教学，使学生的实践活动从传统的实验课、课程设计及毕业设计等课程实验扩展到大学生创新创业训练计划项目以及各类学科竞赛等，拓展了学生实践活动的时间和空间，全面培养学生的实践动手能力和科研创新能力。

“中心”根据学校的人才培养方案不断深化教育教学改革，整合实验教学内容和项目，完善和优化验证性实验项目，提高综合设计型和研究创新型实验的比例，增强学生的学习兴趣，提高

实验效果。“中心”以能力培养为核心，不断进行课程建设，充实和完善了各课程的实验教学内容，增加综合设计型、研究创新型实验的比例，大大提高了学生实践动手能力和分析解决问题的能力。课内实验还设置了必做模块和选做模块，学生可以根据自己的兴趣爱好和对课程内容的理解程度自由选做，并预约时间，在教师指导下自主完成实验。

在教学方法和手段上引入现代化仿真技术和多媒体技术，融合多种方式改进实验教学，提高学生的学习积极性和主动性。“中心”建立以学生为主体的实验教学模式，初步形成了自主式实验、合作式实验、研究创新型实验等多种学习方式。电路、模拟电子技术、数字电子技术、电工技术（含电子技术）等课程均建立了教学资源网站，在部分课程实验中还引入现代仿真技术，软硬结合、虚实相辅，注重融合多种方式辅助教学，激发学生的实验兴趣。2013年以来，“中心”坚持立德树人，将实验教学与科学研究、毕业设计、学科竞赛相结合，积极组织学生参加教师科研项目，开展学科竞赛，组建了电子设计学会等学生社团，利用课余开展培训，先后指导学生参加大学生创新创业训练计划项目60项，发表研究论文18篇，获得各类学科竞赛奖励147项，包括大学生“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛三等奖、全国大学生电子设计竞赛天津赛区一等奖等好成绩。

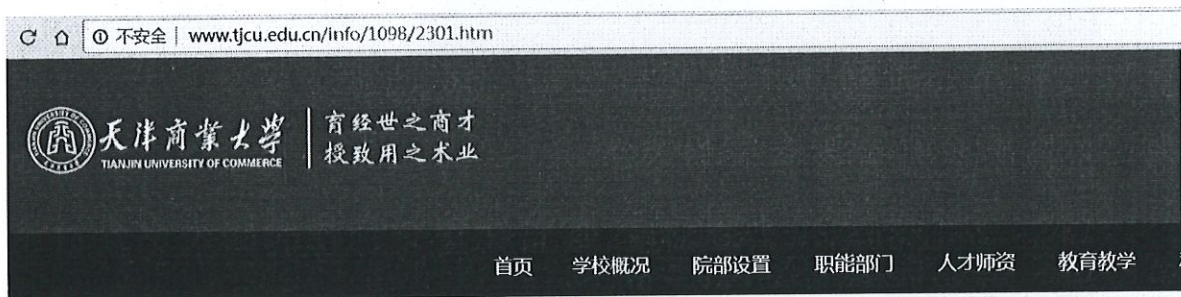
建强配齐师资队伍 教研相长硕果累累

良好的教学效果无非是老师教得好、学生学得好，师资队伍建设是提高实验教学质量的关键。“中心”现有专兼职教师 18 名，正高 2 名、副高 9 名、中级 6 名；博士 9 名，硕士 8 名，是一支老中青相结合，以博士生导师为负责人、教授副教授（含高级实验师）为骨干、中青年博士硕士为主力军的，爱岗敬业、结构合理，具有丰富实践教学经验的实验教学团队。

“中心”以先进的实践教学理念与体系为支撑，培养了一支高水平的实验教学团队，并培育了一批有影响的教学研究成果。

“中心”特别重视教师的培养与提高，鼓励教师在职攻读博士学位，提高学历层次，经常就实验教学内容实验教学方法等问题组织教师进行专题研讨，组织相关人员考察学习，相互交流，取长补短。近五年，1 人获天津大学博士学位，3 人进入天津大学博士后流动站，2 人博士在读，2 人晋升副教授。“中心”团队在大电类基础课程平台、精品课程、教改项目等领域都取得了可喜的教学成果。天津市级精品课程 1 门，校级精品课程 3 门，天津市教学成果一等奖和二等奖各 1 项，“十一五”国家级规划教材 4 部，“十二五”天津市级规划教材 2 部，天津市教学名师 1 人，天津市教育系统首批“劳模（技能人才）创新工作室”1 个，入选天津市“131”创新型人才培养工程第三层次人选 3 人，入

选天津市国际化优秀博士后资助人选 2 人。中心成员主持（合作主持）国家级项目 5 项、省部级项目 11 项、校级项目 4 项，发表学术论文 89 篇，其中 SCI、EI 收录 29 篇，出版学术专著（译著）3 部，申请专利 13 项，获得软件著作权 38 项，获得科研奖励 4 项，将科研项目引深为大创项目和学生毕业设计课题等，有效促进了教研相长。（校报记者 白彦娇）



天商新闻

【优秀平台】一个平台两种功能 电子电工中心创特色——记我校电工电子综合实验教学中心

来源： 作者： 编辑： 发布时间： 2018-04-09 浏览数： 16

自2013年立项以来，与学校同步成长的电工电子综合实验教学中心（以下简称“中心”）秉承“以学生为本，知识、能力、素质协调发展，学习、实践、创新相互促进”的实验教学理念，进一步加强实践教学的基础性和综合性，拓宽专业技能训练，突出创新意识和创新能力培养，逐步建设成全校各相关专业电工电子类基础实验教学的系统实验平台和学生电工电子类自主训练、设计创新的开放实践基地。目前，“中心”承担信息工程学院、机械工程学院和生物技术与食品科学学院13个专业的教学和学生电工、电子方面

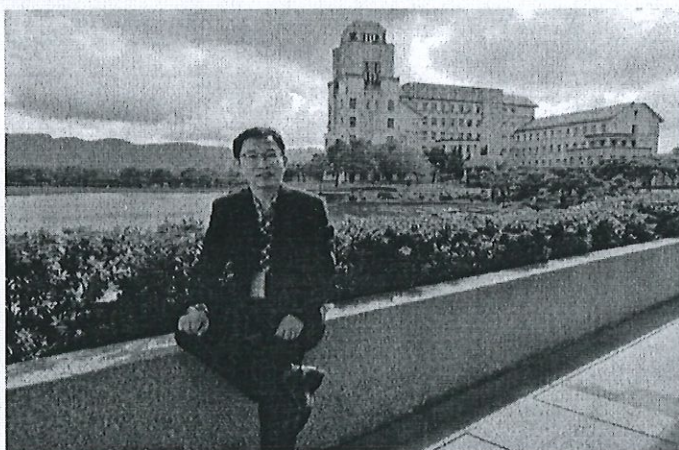
（2）天津商业大学校园网对电工电子实验教学中心主任张立毅教授的报道（<http://www.tjcu.edu.cn/info/1098/2329.htm>）

【天商好老师】深耕教学一线的“魅力”教授——记我校天津市教学名师张立毅教授

天商新闻

【天商好老师】深耕教学一线的“魅力”教授——记我校天津市教学名师张立毅教授

来源： 作者： 编辑： 发布时间： 2018-03-05 浏览量： 22



(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。



2018年5月22日，本科教学工作审核评估专家、上海交通大学电子信息与电气工程学院原副院长张焰教授对电工电子实验教学中心进行参观视察。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

无

六、示范中心存在的主要问题

(1) 实验教师不足。

目前中心仅有6名实验管理教师，既承担着课程实验教学，又指导着电子工艺实习，人员显得明显不足。

(2) 双师型教师不足

双师型教师可以保证实验教学的生动与活泼，激发学生的学习兴趣，有利于培养应用型人才，但目前双师型教师不足。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校和上级主管部门对中心的发展给予了大力支持。首先，学校积极指导中心开展实验室建设工作。其次，学校2018年拨付了80余万元用于实验耗材、学术交流和学科竞赛等。

八、下一年发展思路

(1) 进一步加强实验教学改革

实验教学改革是提高实验教学质量的有效途径。要根据课程

内容和实验教学体系，强化教学研究，完成承担的市级教改项目。

(2) 进一步完善实验教学管理制度

严格规范的管理是提高实验教学质量的保障。要根据教学计划的修订，不断完善和规范实验大纲、实验指导书，出版高水平的实验教材。

(3) 进一步发挥实验室的功能与效能

充分挖掘和发挥仪器设备的利用率是提高学生实践动手能力和科研能力的又一途径。要不断加大实验室开放力度，鼓励和要求学生深入实验室，积极进行创新创业训练计划、学科竞赛以及各种学科竞赛，使实验室成为学生第二课堂的主阵地。

第二部分示范中心数据

(数据采集时间为 2018 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		电工电子实验教学中心			
所在学校名称		天津商业大学			
主管部门名称		天津商业大学资产设备处			
示范中心门户网址		http://elec-lab.tjcu.edu.cn/			
示范中心详细地址		天津市北辰区光荣道 409 号天津商业大学现代信息交流中心一层	邮政编码	300134	
固定资产情况		设备总值 8,154,740.88 元; 家具总值 342,984 元			
建筑面积	1699 m ²	设备总值	815.4 万元	设备台数	1513 台
经费投入情况		经费投入包含: 电子工艺实习经费、TI 杯电子大赛比赛费用、软建建设费、实验类耗材费、设备购置费、实验室改造费、实验教学费			
主管部门年度经费投入		81.07 万元	所在学校年度经费投入		10.00 万元

注: 表中所有名称都必须填写全称。

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	通信、自动化	16 级	210	2100

2	机械、能源、建环、食品、制药、 包装、生物	16级	495	4950
3	自动化	17级	105	1050
4	通信	18级	99	990
5	机械、能源	16级	245	2450
6	通信、自动化	17级	210	2100
7	计科	18级	65	650
8	软件	18级	64	640
9	电子工艺实习（计科、通信）	15级	211	12680
10	电子工艺实习（能源、建环、包 装、工设、机械、自动化、卓能）	16级	555	31520

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	89个
年度开设实验项目数	45个
年度独立设课的实验课程	1门
实验教材总数	9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	26人
学生发表论文数	3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	天津市“课程思政”改革精品课建设项目/《通信原理》天津市课程思政精品课建设项目	津党教 [2018] 32号	张立毅	孙云山 耿艳香 陈雷 刘婷 费腾	2018 -2019	3	A
2	天津市普通高等学 校本科教学质量与 教学改革研究计划 项目/基于“因材因 需”的小班制专业课 教学模式的研究与 实践	津教委 高 [2017] 17号	张立毅	孙云山 耿艳香 陶永清# 王勇#	2017 -2019	1	A
3	天津市普通高等学 校本科教学质量与 教学改革研究计划 项目/基于“个性需 求”的数字课程的研 究与实践	津教委 高 [2017] 17号	王素英#	张宏宇# 王颖# 费腾# 滕立军#	2017 -2019	1.4	A
4	天津市普通高等学 校“十二五”综合投 资规划专业建设项 目/通信工程市级特 色优势专业建设项 目	津教委 高 [2017] 37号	张立毅		2018 -2020	60	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	多源数据配准及系统机械机构设计与研制	61535008	陈雷		2016.01-2020.12	120	国家自然科学基金重点项目子课题
2	基于仿生智能优化的并行高光谱图像解混技术研究	15JCYBJC17100	陈雷	刘婷, 王光艳, 陈诚, 徐文超, 张立毅, 李洋, 王迎	2015-2018	10	天津市应用基础与前沿技术研究计划项目
3	时变流场无线传感网络多气体泄漏源定位研究	16JCYBJC16400	张勇	孟庆浩(外), 陈琦, 曹孟黎(外), 朱诚, 费腾	2016-2019	10	天津市应用基础与前沿技术研究计划项目
4	基于贝叶斯压缩感知的低剂量医学CT图像盲复原重建算法	16JCYBJC28800	孙云山	张立毅, 李艳琴, 刘晓培, 费腾, 张晓琴, 王迎, 周修飞	2016-2019	10	天津市应用基础与前沿技术研究计划项目
5	物联网危化品物流智能监控系统研制	17JCTPJ C54700	张勇	朱诚, 刘晓培, 李立鹏, 王冠(外), 郭超(外)	2017-2018	5	天津市企业科技特派员项目
6	改进蝙蝠算法在盲均衡中的应用	18JCTPJ C66900	耿艳香	于柏, 王光艳, 刘婷, 乔志国	2018-2019	5	天津市企业科技特派员项目

7	大数据人工智能教学实验平台	201801023005	陈雷	孙欢, 薄涛, 陈剑波, 朱诚, 李立鹏, 张志宇	2018-2019	自筹	教育部产学合作协同育人项目
---	---------------	--------------	----	---------------------------	-----------	----	---------------

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	一种基于离线字典稀疏正则化的低管电流强度扫描的 CT 图像重建方法	ZL201610352004.5	中国	张立毅 陈雷 张海燕 孙云山 张勇 张费腾	发明专利	合作完成-第一人
2	基于 DOA 估计的声音源定位系统	2018SR005444	中国	张勇	软件	独立完成
3	家装材料电子商务平台系统	2018SR373168	中国	于柏	软件	独立完成
4	货运业务信息管理系统	2018SR477772	中国	于柏	软件	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固定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	THE ROUTE OPTIMIZATION RESEARCH OF PHARMACEUTICAL COLD CHAIN LOGISTICS DISTRIBUTION BASED ON IMPROVED RNA ARTIFICIAL FISH SWARM ALGORITHM	Zhang LY Gao Y Fei T Wang YJ	INDIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES	2018 , 80 : 55-56	国外期刊	SCI
2	OPTIMIZATION OF PHARMACEUTICAL COLD CHAIN LOGISTICS DISTRIBUTION BASED ON SEEKER GENETIC ALGORITHM	Zhang LY Jin X Fei T Wang YJ	INDIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES	2018 , 80 : 55-56	国外期刊	SCI
3	Pseudo CT Generation Based on 3D Group Feature Extraction and Alternative Regression Forest for MRI-Only Radiotherapy	Hu YS Zhang LY	INTERNATIONAL JOURNAL OF PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	2018, 32 (6) : 1855009	国外期刊	SCI
4	Improving medical CT image blind restoration algorithm based on dictionary learning by alternating direction method of multipliers	Yunshan Sun Teng Fei Liyi Zhang Xiaopei Liu Jingyu Zhang	Automatic Control and Computer Sciences	2018, 52 (1) : 49-59	国外期刊	SCI
5	Sensor management based on collaborative information fusion algorithm for gas source	Zhang Y Zhang LY Han JF Yang Y	INTERNATIONAL JOURNAL OF SENSOR	2018, 28 (4) : 242-252	国外期刊	SCI

	localization	Ma XY	NETWORK S			
6	Distributed recursive least-squares fusion method for gas leakage source localization	Zhang Y Zhang LY Han JF Yang Y Ban Z	INTERNATI ONAL JOURNAL OF SENSOR NETWORK S	2018, 28 (3) : 179-188	国外 期刊	SCI
7	A new DOA estimation algorithm based on compressed sensing	Yong Zhang Li-Yi Zhang Jian-Feng Han Zhe Ban Yi Yang	Cluster Computing	2018 , (22) : 1-9	国外 期刊	SCI
8	A resample strategy and artificial bee colony optimization-based 3d range imaging registration	Lei Chen Wenyue Kuang Kun Fu	Computer Vision and Image Understandi ng	2018 , 175 : 44-51	国外 期刊	SCI
9	Range image registration based on hash map and moth-flame optimization	Li Zou Baozhen Ge Lei Chen	Journal of Electronic Imaging	2018, 27 (2) : 023015	国外 期刊	SCI
10	A new DOA estimation algorithm based on compressed sensing	Yong Zhang Li-Yi Zhang Jian-Feng Han Zhe Ban Yi Yang	Cluster Computing	2018 , (22) : 1-9	国外 期刊	EI
11	Bacterial Foraging Ant Colony Fusion Algorithm for Vehicle Routing Optimization	Fei Teng Zhang Liyi Pan Xuhua	Paper Asia	2018 , (3) : 6-9	国外 期刊	EI
12	Improving Medical CT Image Blind Restoration Algorithm Based on Dictionary Learning by Alternating Direction Method of Multipliers	Sun Yunshan Fei Teng Zhang Liyi	Automatic Control & Computer Sciences	2018, 52 (1) : 49-59	国外 期刊	EI

13	基于个性化的多样性优化推荐算法	姜书浩 张立毅 张志鑫	天津大学学报(自然科学与工程技术版)	2018, 51 (10): 1042-1049	国内重要期刊	EI
14	基于电流分析的开关磁阻电机功率变换器故障检测方法	肖丽 范书瑞 王博文 申芳 董昊宇	电机与控制学报	2018, 22 (4): 67-74	国内重要期刊	EI
15	基于多目标蝙蝠优化的高光谱图像解混算法	康志龙 张雪萍 陈雷 郭艳菊 权佳宁	光电子激光	2018, 29 (3): 325-332	国内重要期刊	CS CD
16	基于细菌觅食的改进蚁群算法	张立毅 肖超 费腾	计算机工程与科学	2018, 41 (10): 1882-1889	国内重要期刊	CS CD
17	改进粒子群算法在水下盲语音分离中的应用研究	王光艳 陈雷 耿艳香	应用科学学报	2018, 36 (4): 589-600	国内重要期刊	CS CD
18	通信工程专业虚拟实验平台的设计和实现	耿艳香 陈宇 蒲艳红 潘福利 蔡姗姗 李海丹	实验室研究与探索	2018, 37 (270): 94-97	国内重要期刊	CS CD
19	基于离散剪切波正则化的低剂量 CT 图像统计重建算法	张海燕 张立毅 孙云山	计算机工程与科学,	2018, 40 (1): 86-92	国内重要期刊	CS CD
20	Neural Network Blind Equalization Theory , Algorithms and Application	张立毅 孙云山 张晓琴 白煜	清华大学出版社, 德国德古意特科学院出版社	2018.01	外文专著	

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	模拟电路实验箱	改装	现有实验板的功能结构已不能满足实验要求	对现有的实验板进行更新改造，增加实验板的保护和附加功能。	在本校电类及非电类专业实验中应用。

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	12 篇
省部委奖数	2 项
其它奖数	4 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	张立毅	男	1963.02	教授	主任	研究	博士	博导
2	于 柏	男	1968.08	高级实验师	副主任	管理教学	硕士	
3	李海丰	男	1972.12	副教授	副主任	教学管理	硕士	
4	费 腾	女	1983.05	高级实验师	实验员	管理教学	博士	
5	白 芳	女	1981.10	实验师	实验员	管理教学	在读博士	
6	耿艳香	女	1983.01	实验师	实验员	管理教学	在读博士	
7	姜雪瑶	女	1988.12	实验师	实验员	管理教学	在读博士	
8	黄 嘉	男	1991.04	实验师	实验员	管理教学	硕士	
9	陈 琦	女	1970.03	副教授	教师	教学	博士	
10	侯淑萍	女	1973.12	副教授	教师	教学	博士	
11	只德瑞	女	1969.12	副教授	教师	教学	硕士	
12	王光艳	女	1975.11	副教授	教师	教学	博士	
13	陈 雷	男	1980.01	教授	教师	教学	博士	
14	申 芳	女	1961.09	教授	教师	教学	硕士	
15	张 勇	男	1978.03	副教授	教师	教学	博士	
16	闫 智	男	1974.12	讲师	教师	教学	在读博士	
17	郭会娟	女	1979.07	讲师	教师	教学	博士	
18	孙云山	男	1980.01	副教授	教师	教学	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，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、其他，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								
2								

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									
2									
3									

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://elec-lab.tjcu.edu.cn/
中心网址年度访问总量	2000 人次
信息化资源总量	16000Mb

信息化资源年度更新量	1000Mb	
虚拟仿真实验教学项目	1 项	
中心信息化工作联系人	姓名	于柏
	移动电话	13502095398
	电子邮箱	<u>Yubai_1968@sina.com</u>

(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	天津市高校电工电子示范中心联席会
参加活动的人次数	18 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	2019 年国家自然科学基金项目申报推动会暨国家基金申报培训会 (第二场)	天津商业大学 信息工程学院	潘旭华, 陈雷	40	2018.11	全校性
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	Rigid Motion Artifact Reduction Using Iterative Blind Deconvolution in CT	孙云山	2018 International Conference on Sensor Networks and Signal Processing	2018.10	西安
2	Medical CT Image Blind	孙云山	The Second	2018.12	昆明

	Restoration Reconstruction based on Hierarchical Bayesian-MAP		Symposium on Machine Intelligence and Data Analytics (MIDA) 2018		
3	人工智能时代自动化专业建设的思考	申芳	第五届全国自动化专业负责人联席会议	2018.12	柳州
4	杂草算法优化神经网络盲均衡算法的研究	耿艳香	中国电子学会电路与系统分会第29届学术年会	2018.08	长春
5	Research on Invasive Weed Optimization Neural Network Blind Equalization Algorithm	耿艳香	The 8th International Conference on Electronics, Communications and Networks	2018.11	曼谷
6	Optimization of Distribution Routes for Special Drugs by Hybrid DNA-ACO Algorithm	费腾	The 8th International Conference on Electronics, Communications and Networks	2018.11	曼谷

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	电子设计大赛	60	李海丰	副教授	2018.5.8-5.12	0.1
2	电子工艺大赛	43	李海丰	副教授	2018.11.30	0.1
3	天津市大学生电子设计竞赛(天津商业大学赛区)	60	于柏	高级实验师	2018.7.20-7.23	8.35

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	“我懂安全、我会	400	http://www.tjcu.edu.cn/info/1099/14442.htm

	安全、我要安全” 实验室安全文化周 活动		
2	信息工程学院第十 六届网络与科技文 化节开幕	400	http://www.tjcu.edu.cn/info/1099/14631.htm

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					
2					

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	电子设计大赛 赛前培训	60	于 柏	高级实验师	2018.7.1 -2018.7.22	2
2	电子线路设计 协会入会培训	40	李海丰	副教授	2018.9 -2018.11	自筹
3	2018级新生安 全教育培训	618	于 柏	高级实验师	2018.9.10 -2018.9.28	自筹

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		61 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。)

电工电子实验教学中心表中所填内容属实, 数据准确可靠。

数据审核人:

费腾

示范中心主任:

张立斌

(单位公章)

信息工程学院

2019年1月16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。)

2018年, 电工电子实验教学中心在学校人才培养、人才引进、科研支持、平台资源建设等方面发挥了重要的示范与引领作用, 建设效果较为显著。学校同意电工电子实验教学中心通过本年度考核。

2019年, 学校将继续在配套资金、人事制度与管理体制等方面对该中心建设加以支持。

所在学校负责人签字:

(单位公章)

李国平

2019年1月18日