

## 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

(2019 年 1 月——2019 年 12 月)

实验教学中心名称：电工电子实验教学中心

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/26677505

2019 年 1 月 12 日填报

# 第一部分年度报告编写提纲

## 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”的理念，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”的目标。2019 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，十一个专业的《电路》、《EDA 电子设计》、《模拟电子技术》、《数字逻辑电路技术》、《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 75 个，服务学生 2321 名，总人时数 75462。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、2019 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**

教学实验中心教师指导学生参加全国大学生电子设计竞赛，获得天津赛区一等奖 1 项，二等奖 2 项，三等奖 1 项；指导学生参加天津市大学生电子设计大赛，获得优秀奖 5 项；指导学生参加第八届大学生科技创新作品与专利成果展示推介，获得市级三等奖，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 2 项，天津市级 2 项，校级 6 项。指导学生在《BASIC & CLINICAL PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY》、《科技视界》等期刊发表学术论文 3 篇，其中 SCI 收录 1 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顺利结项，发表教改研究论文 2 篇。张立毅教授主讲的《通信原理》课程入选天津市精品课程。



## （二）科学研究等情况

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 项科研项目顺利结题。

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、于柏高级实验师的“数字锁相在线粘度检测技术的研究”、费腾高级实验师的“低碳限规下的京津冀智慧物流优化关键技术研究”正在按计划有序进行。

同时，2019 年先后发表学术论文 24 篇，其中被 SCI 检索 5 篇，EI 检索 3 篇，CSCD 期刊论文 1 篇；获得发明专利授权 1 项，获批软件著作权 3 项；张勇副教授撰写的专著《物联网智慧安监技术》由清华大学出版社出版发行。

## 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，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 2460 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，2019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。2019年，中心先后派出14人次教师参加了天津市高校电工电子示范中心联席会、智慧教育与“金课”建设研讨会议、第三届全国高校电子信息与自动化实践教学论坛等等，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参加全国大学生电子设计竞赛天津赛区启动会进行的报道。**

(<https://www.tjcu.edu.cn/info/1099/15401.htm>)

6 月 12 日，2018 年天津市大学生电子设计竞赛颁奖会暨 2019 年全国大学生电子设计竞赛天津赛区启动会在天津大学召开，天津市教委领导、竞赛组委会成员、德州仪器（TI）公司代表以及天津市各高校获奖参赛队代表参加。信息工程学院获奖队



伍以及指导教师参加。

2018 年天津市大学生电子设计竞赛比赛中，我校获得二等奖两项，优秀奖十六项，由于组织工作扎实出色大赛组委会授予了我校优秀组织奖。

启动会上，组委会传达了 2019 全国大学生电子设计竞赛的相关事项，鼓励动员天津赛区各高校认真筹备、积极参与，号召全体参赛同学通过此次比赛提升专业能力，培养工程实践素质和实践创新意识。

信息工程学院作为全国大学生电子设计竞赛承办单位，历年重视大赛的筹备、组织工作，依托信息技术、电工电子两个市级实验教学中心，成立了专业指导教师团队，组建了电子设计协会专业社团，2019 年初举办了全校范围内的选拔赛，经过笔试、复试两个环节，择优确定了 19 支队伍代表学校参加今年的全国大学生电子设计竞赛。

## 基层风采

### 我校师生参加全国大学生电子设计竞赛天津赛区启动会

来源：信息工程学院 作者：李立毅 编辑：张孟凯 发布时间：2019-06-14 浏览量：129

6月12日，2018年天津市大学生电子设计竞赛颁奖会暨2019年全国大学生电子设计竞赛天津赛区启动会在天津大学召开，天津市教委领导、竞赛组委会成员、德州仪器（TI）公司代表以及天津市各高校获奖参赛队代表参加。信息工程学院获奖队伍以及指导教师参加。

2018年天津市大学生电子设计竞赛比赛中，我校获得二等奖两项，优秀奖十六项，由于组织工作扎实出色大赛组委会授予了我校优秀组织奖。

启动会上，组委会传达了2019年全国大学生电子设计竞赛的相关事项，鼓励动员天津赛区各高校认真筹备、积极参与，号召全体参赛同学通过此次比赛提升专业能力，培养工程实践素质和实践创新意识。

信息工程学院作为全国大学生电子设计竞赛承办单位，历年重视大赛的筹备、组织工作，依托信息技术、电工电子两个市级实验教学中心，成立了专业指导教师团队，组建了电子设计协会专业社团，2019年初举办了全校范围内的选拔赛，经过笔试、复试两个环节，择优确定了19支队伍代表学校参加今年的全国大学生电子设计竞赛。



颁奖现场

**（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**（<https://www.tjcu.edu.cn/info/1099/15301.htm>）

5月22日，信息工程学院开展课程思政教学研讨沙龙活动，邀请研究生处处长张立毅教授作为活动嘉宾参加教学研讨，该活

动是信息工程学院教学质量月系列活动之一。

张立毅介绍了所担任课程《通信原理》的课程思政建设情况和经验，他认为“课程思政”不是要改变专业课程的本来属性，更不是要把专业课改造成思政课模式，而是充分发挥课程的德育功能，运用德育的学科思维，提炼专业课程中蕴含的文化基因和价值范式，将其转化为社会主义核心价值观具体化、生动化的有效教学载体，在“润物细无声”的知识学习中融入理想信念教育。

与会老师就如何挖掘专业课程中的“思政元素”进行深度讨论。与会教师纷纷表示要努力提高自己的政治理论水平，切实将专业知识教育和思想政治理论教育相结合，在知识传授、能力培养过程中对学生进行潜移默化的思政教育。

信息工程学院充分发挥各学科、各课程建设作用，在学院6个专业中各尝试建设1门的“课程思政”专业课，充分发挥专业学科优势，发掘具有不同专业课程特点的“思政资源”。



## 基层风采

### 信息工程学院开展课程思政教学研讨沙龙活动

来源：信息工程学院 作者：李立麒 编辑：张孟凯 发布时间：2019-05-27 浏览量：135

5月22日，信息工程学院开展课程思政教学研讨沙龙活动，邀请研究生处处长张立毅教授作为活动嘉宾参加教学研讨，该活动是信息工程学院教学质量月系列活动之一。

张立毅介绍了所担任课程《通信原理》的课程思政建设情况和经验，他认为“课程思政”不是要改变专业课程的本来属性，更不是要把专业课改造成思政课模式，而是充分发挥课程的德育功能，运用德育的学科思维，提炼专业课程中蕴含的文化基因和价值范式，将其转化为社会主义核心价值观具体化、生动化的有效教学载体，在“润物细无声”的知识学习中融入理想信念教育。

与会老师就如何挖掘专业课程中的“思政元素”进行深度讨论。与会教师纷纷表示要努力提高自己的政治理论水平，切实将专业知识教育和思想政治理论教育相结合，在知识传授、能力培养过程中对学生进行潜移默化的思政教育。

信息工程学院充分发挥各学科、各课程建设作用，在学院6个专业中各尝试建设1门的“课程思政”专业课，充分发挥专业学科优势，发掘具有不同专业课程特点的“思政资源”。



活动现场

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。



2019年8月7日，天津市竞赛组委会专家郭继昌教授、刘开华教授对电工电子实验教学中心组织的2019年TI杯全国大学生电子设计竞赛天津商业大学赛场进行巡查。

(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4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

本中心的发展受到了学校及上级主管部门的大力支持。学校及上级主管部门积极指导本中心的实验室建设工作，除此之外，学校2019年拨付40余万用于实验耗材、学术交流和学科竞赛等。

## 八、下一年发展思路

### (1) 加强实验教学研究

加强实验室的建设和实验教学内容研究，改革实验项目和内容，避免实验教学中产生一些重复教学现象，减少演示性实验和验证性实验，增加设计性、综合性和开放性实验数量。

### (2) 提升实验室管理水平

实验室科学管理在保证完成实验室的各项任务中起着重要作用。要使实验室管理工作更加制度化、规范化、有章可循，必须根据实验室管理的目标，任务和要求，结合学校实验室的特点和学校的实际，制定出切实可行的实验室管理制度，建立和完善实验室的各项规章制度。

### (3) 有效发挥实验室功能

进一步建立开放实验室，可以使使学生有所选择和侧重地规划自己的学习目标，变被动学习为主动，开阔学生的视野，启发学生的思维，可以为学生自主学习、个性发展、培养创新能力提供充裕的时间和空间。



## 第二部分示范中心数据

(数据采集时间为 2019 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                                                  |            |      |          |
| 示范中心门户网站   |         | 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 8,157,240.88 元；家具总值 342,984 元                           |            |      |          |
| 建筑面积       | 1699 m² | 设备总值                                                         | 815.72 万元  | 设备台数 | 1514 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 |         | 35.07 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               | 17 级 | 200  | 2000 |
| 2  | 机械、能源、建环、食品、制药、包装、生物 | 17 级 | 512  | 5120 |

|    |                               |      |     |       |
|----|-------------------------------|------|-----|-------|
| 3  | 自动化                           | 18 级 | 94  | 940   |
| 4  | 通信                            | 19 级 | 100 | 1000  |
| 5  | 机械、能源                         | 17 级 | 246 | 2460  |
| 6  | 通信、自动化                        | 18 级 | 213 | 2130  |
| 7  | 计科                            | 19 级 | 63  | 630   |
| 8  | 软件                            | 19 级 | 106 | 1060  |
| 9  | 电子工艺实习（计科、通信）                 | 17 级 | 211 | 13562 |
| 10 | 电子工艺实习（能源、建环、工设、机械、自动化、通信、卓能） | 18 级 | 576 | 46560 |

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    | 100 个 |
| 年度开设实验项目数   | 56 个  |
| 年度独立设课的实验课程 | 1 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  | 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/<br>课题名称                                          | 文号            | 负责人  | 参加人员                                                                 | 起止<br>时间  | 经费<br>(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<br>耿艳香<br>陈雷<br>刘婷<br>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“因材施教”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<br>耿艳香<br>陶永清#<br>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#<br>王颖#<br>费腾#<br>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  | 张燕<br>李海丰<br>孙云山<br>刘婷<br>崔霞<br>王海霞<br>王光艳<br>陈雷<br>耿艳香<br>徐文超<br>费腾 | 2018-2020 | 60         | A  |



|   |                     |                             |     |                                      |           |    |   |
|---|---------------------|-----------------------------|-----|--------------------------------------|-----------|----|---|
| 5 | ICT 综合实训平台建设        | 教高司函〔2018〕47号               | 李海丰 | 耿艳香<br>崔海霞<br>张燕<br>王光艳<br>徐文超<br>刘婷 | 2018-2020 | 自筹 | A |
| 6 | 天津商业大学华为信息与网络技术学院建设 | 教高司函〔2018〕47号               | 潘旭华 | 侯立坤<br>石文<br>高珊<br>孙云山<br>陈雷<br>李海丰  | 2018-2020 | 自筹 | A |
| 7 | 深度学习技术在智能小车中的应用研究   | 全国高等院校基础研究会 2019-AFCE C-225 | 李海丰 | 李海丰<br>崔海霞<br>王光艳                    | 2018-2020 | 自筹 | A |
| 8 | 新工科人工智能课程体系建设       | 201802189002                | 闫智  | 朱诚<br>陈琦<br>侯淑萍<br>肖丽<br>于柏<br>张志鑫   | 2018-2020 | 4  | 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  | 计宏伟  | 2016-2020 | 120    | 国家自然科学基金重点项目子课题 |

|   |                            |                   |     |                                               |               |    |                    |
|---|----------------------------|-------------------|-----|-----------------------------------------------|---------------|----|--------------------|
| 2 | 低碳规限下的京津冀智慧物流优化关键技术研究      | 19JCTPJ<br>C51600 | 费 腾 | 张晓琴<br>姜雪瑶<br>刘 婷<br>陈亮军<br>(外)               | 2019<br>-2020 | 5  | 天津市企业科技特派员项目       |
| 3 | 数字锁相在线粘度检测技术的研究            | 19JCTPJC5<br>3400 | 于 柏 | 闫 智<br>岳云飞<br>(外)                             | 2019<br>-2020 | 5  | 天津市企业科技特派员项目       |
| 4 | 时变流场无线传感网络多气体泄漏源定位研究       | 16JCYBJ<br>C16400 | 张 勇 | 孟庆浩<br>(外)<br>陈 琦<br>曹孟黎<br>(外)<br>朱 诚<br>费 腾 | 2016<br>-2019 | 10 | 天津市应用基础与前沿技术研究计划项目 |
| 5 | 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 | 16JCYBJ<br>C28800 | 孙云山 | 张立毅<br>李艳琴<br>刘晓培<br>费 腾<br>张晓琴<br>王 迎<br>周修飞 | 2016<br>-2019 | 10 | 天津市应用基础与前沿技术研究计划项目 |
| 6 | 改进蝙蝠算法在盲均衡中的应用             | 18JCTPJ<br>C66900 | 耿艳香 | 于 柏<br>王光艳<br>刘 婷<br>乔志国                      | 2018<br>-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              | 201801<br>023005  | 陈 雷 | 孙 欢<br>薄 涛<br>陈剑波<br>朱 诚<br>李立鹏<br>张志宇        | 2018<br>-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  | 基于频域分析的CT 图像平移运动伪影校正方法 | ZL201610352005.X | 中国   | 孙云山<br>张立毅<br>张媛<br>费腾<br>张勇<br>陈雷 | 发明专利 | 合作完成-第一人 |
| 2  | 电商销售平台系统               | 2019SR0035472    | 中国   | 于柏                                 | 软件   | 独立完成     |
| 3  | 货物代理数据管理平台系统           | 2019SR0208910    | 中国   | 于柏                                 | 软件   | 独立完成     |
| 4  | 中小企业客户服务管理系统           | 2019SR0640789    | 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  | Low-Carbon Cold Chain Logistics Using Ribonucleic Acid-Ant Colony | Zhang Liyi,Xiao Chao,Fei Teng | Journal of Cleaner Production | 2019 , 233 : 169-180 | 国外期刊 | SCI |



|   |                                                                                                                                  |                                                                   |                                            |                        |        |       |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|--------|-------|
| 2 | Application of improved artificial bee colony algorithm in cold chain logistics of pharmaceutical products                       | Zhang Liyi,Li Hongbo,Fei Teng                                     | BASIC & CLINICAL PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY | 2019 , 125 (S1): 17-17 | 国外期刊   | SCI   |
| 3 | Improved ant colony optimization algorithm based on RNA computing                                                                | Zhang Liyi,Xiao Chao,Fei Teng                                     | Automatic Control and Computer Sciences    | 2017, 51 (5): 366-375  | 国外期刊   | EI    |
| 4 | 基于RNA遗传操作的改进蝙蝠算法                                                                                                                 | 耿艳香                                                               | 天津大学学报(自然科学与工程技术版)                         | 2019, 52 (3): 315-320  | 国内重要期刊 | EI    |
| 5 | A Novel Blind Restoration and Reconstruction Approach for CT Images Based on Sparse Representation and Hierarchical Bayesian-MAP | Yunshan Sun, Liyi Zhang, Yanqin Li, et al                         | Algorithms                                 | 2019, 12 (174): 1-15   | 国外期刊   | SCI   |
| 6 | 稀疏分量分析在水下盲语音分离中的应用研究                                                                                                             | 王光艳<br>张 艳<br>李玥玲<br>马肖蓉                                          | 电子世界                                       | 2019, (02): 145-146    | 国内重要期刊 | EI    |
| 7 | 泵类软控系统的设计与实现                                                                                                                     | 于柏                                                                | 制造业自动化                                     | 2019, 41 (1): 140-142  | 国内重要期刊 | CSC D |
| 8 | Gas Source Parameters Estimation and Localization with Gaussian Mixture Filtering Method in Sensor Networks                      | Zhang Yong, Zhang Liyi, Han Jianfeng, Geng Yanxiang, Li jinzhaoh. | Journal of Nonlinear and Convex Analysis   | 2019, 20 (5): 849-864  | 国外刊物   | SCI   |

|    |                                                                                                                        |                                       |                                                       |                          |      |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|------|-----|
| 9  | An indoor gas leakage source localization algorithm using distributed maximum likelihood estimation in sensor networks | Zhang Yong, Zhang Li Yi, Han JianFeng | Journal of Ambient Intelligence & Humanized Computing | 2019 , 10(5) : 1703-1712 | 国外刊物 | SCI |
| 10 | 物联网智慧安监技术                                                                                                              | 张勇                                    | 清华大学出版社                                               | 2019.09                  | 中文专著 |     |

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<br>(限 100 字以内) | 研究成果<br>(限 100 字以内)          | 推广和应用的高校          |
|----|---------|-------|-------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1  | 模拟电路实验箱 | 改装    | 现有实验箱的功能结构已不能满足实验要求     | 对现有的实验箱进行更新改造，增加实验箱的保护和附加功能。 | 在本校电类及非电类专业实验中应用。 |
| 2  | 数字电路实验板 | 自制    | 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，增加实验项目功能。      | 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     | 0 篇 |
| 国际会议论文数     | 3 篇 |
| 国内一般刊物发表论文数 | 9 篇 |
| 省部委奖数       | 0 项 |
| 其它奖数        | 3 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  |    |    |      |    |    |      |    |    |
| 2  |    |    |      |    |    |      |    |    |
| 3  |    |    |      |    |    |      |    |    |
| 4  |    |    |      |    |    |      |    |    |

注：（1）兼职人员：指在示范中心内承担教学、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  |    |    |      |    |    |    |      |    |      |

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       | <a href="http://elec-lab.tjcu.edu.cn/">http://elec-lab.tjcu.edu.cn/</a> |                     |
| 中心网址年度访问总量 | 2460 人次                                                                 |                     |
| 信息化资源总量    | 19000Mb                                                                 |                     |
| 信息化资源年度更新量 | 1800Mb                                                                  |                     |
| 虚拟仿真实验教学项目 | 2 项                                                                     |                     |
| 中心信息化工作联系人 | 姓名                                                                      | 于柏                  |
|            | 移动电话                                                                    | 13502095398         |
|            | 电子邮箱                                                                    | Yubai_1968@sina.com |

### (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       | 12 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  | 新时代电子信息类专业新工科建设 | 侯淑萍 | 智慧教育与“金课”建设研讨会议              | 2019.08 | 贵阳 |
| 2  | 智能时代自动化建设的发展前景  | 于柏  | 第三届全国高校电子信息与自动化实践教学论坛        | 2019.07 | 青岛 |
| 3  | 电赛经验交流          | 于柏  | 2019 全国大学生电子设计竞赛赛题解析与技术交流研讨会 | 2019.10 | 上海 |

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  | TI 杯 2019 全国大学生电子设计竞赛(天津商业大学赛区) | 省级   | 60   | 于 柏 | 高级实验师 | 2019.8.7-8.10      | 8.4     |
| 2  | 天津商业大学电子设计大赛                    | 校级   | 91   | 李海丰 | 副教授   | 2019.5.5-2019.5.21 | 0.26    |
| 3  | 天津商业大学电子工艺大赛                    | 校级   | 43   | 李海丰 | 副教授   | 2018.11.30         | 0.08    |

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、我会安全、我要安全”实验室安全文化周活动 | 400  | <a href="http://www.tjcu.edu.cn/info/1099/14442.htm">http://www.tjcu.edu.cn/info/1099/14442.htm</a> |
| 2  | 信息工程学院第十六届网络与科技文化节开幕       | 400  | <a href="http://www.tjcu.edu.cn/info/1099/14631.htm">http://www.tjcu.edu.cn/info/1099/14631.htm</a> |

### 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  |    |    |    |      |      |

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<br>(万元) |
|----|----------------|------|-----|-------|---------------------|-------------|
| 1  | 电子设计大赛赛前培训     | 60   | 于 柏 | 高级实验师 | 2019.7.09-2019.08.6 | 2           |
| 2  | 电子线路设计协会入会培训   | 40   | 李海丰 | 副教授   | 2019.9-2019.11      | 自筹          |
| 3  | 2019 级新生安全教育培训 | 615  | 于柏  | 高级实验师 | 2019.9.7-2019.10.9  | 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   |   | 615 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: 费滕

示范中心主任: 张三元

(单位公章)

2019年12月31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。)

2019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。

2020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: 张三元

(单位公章)

2020年1月10日