

批准立项年份	2013
通过验收年份	2017

天津市实验教学示范中心年度报告

(2020年1月1日—2020年12月31日)

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

2020年12月10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。2020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100个，服务学生2413名，总入时数77602。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、2020级新生安全教育培训等，受益学生达600余人次。

中心以问题导向为出发点，以学生发展为侧重点，在注重基础的基础上，重点强调能力的提升和创新意识的培养。本年度进行了实验教学大纲的优化，在保证验证性实验的基础上，增加了综合性实验及

设计性实验的比例，从而提高了学生的实践创新能力。中心实验室面向学生开放，并且配备教师参与指导学生社团和科技创新活动，学生课外活动、学科竞赛和创新创业培训常态化、层次化、体系化。强化模拟与仿真的特色，重视实战训练，以培养高素质应用型创新人才为根本，全面提高学生综合素质。

（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 3 项，二等奖 2 项，三等奖 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 13 项；指导学生参加挑战杯全国大学生系列科学技术竞赛获得天津市银奖，指导学生获得中国大学生计算机设计大赛优胜奖 1 项等。

（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 10 项。指导学生在《AIAM2019》等期刊发表学术论文 2 篇，其中 EI 收录 1 篇。1 项校级“大学生创新创业训练计划”项目被评为优秀校级“大学生创新创业训练计划”项目。12 项大创项目顺利结项。

二、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。

2020 年 5 月，学校聘任孙云山为教授职务、耿艳香同志高级实验师职务。2020 年 11 月，陈雷入选天津市 2019 年度“131”创新型人才培养工程第一层次人选。

（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一层次人选 1 名（陈雷教授），天津市“131”创新型人才培养工程第二层次人选 1 名（孙云山教授）、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。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

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、天津商业大学华为信息与网络技

术学院建设项目、ICT综合实训平台建设项目、深度学习技术在智能小车中的应用研究项目、新工科人工智能课程体系建设项目顺利结项,张立毅教授的《通信原理》获批天津市级线下和线上线下混合式一流本科建设课程项目、“‘双师双能型’教师培训体系的研究与探索”(E-SZNL20200704)获批教育部第二批新工科研究与实践项目有序进行,中心发表教改研究论文8篇。

孙云山教授指导的“基于ARIMA模型预测分析及其应用研究”、闫智讲师指导的“智慧温室大棚监控系统设计”被评为校级优秀毕业设计(论文)。

表1 校级优秀毕业设计

序号	学生姓名	专业班级	论文题目	指导教师
1	李东东	自动化1603	智慧温室大棚监控系统设计	闫智
2	左至富	通信1601	基于ARIMA模型预测分析及其应用研究	孙云山

侯淑萍副教授的数字电子技术课程,李海丰教授的电路课程等4门课程作为校级“金课”建设课程,并顺利开展中。

表2 在研校级“金课”建设立项项目

序号	课程名称	负责人	职称	课程属性	金课类别
1	通信原理	孙云山	副教授	专业核心	线下“金课”
2	数字电子技术	侯淑萍	副教授	学科基础	线下“金课”
3	电路	李海丰	副教授	学科基础	线上线下混合“金课”
4	信号与系统	王光艳	副教授	学科基础	线下“金课”

于柏高级实验师的“基于VR的实验教学改革与评估研究”等3项项目获批天津商业大学本科教育教学改革项目。

表3 2020年获批校级本科教育教学改革项目统计表

序号	项目名称	项目负责人	项目编号
1	商科院校通信工程专业建设的改革与实践研究	孙云山	TJCUJG202060

2	虚实结合环境下远程混合教学模式和评价体系研究与实践	张勇	TJCUJG202062
3	基于 VR 的实验教学改革与评估研究	于柏	TJCUJG2020101

陈琦副教授主持的“直流稳压电源”，获得第七届全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛（鼎阳杯）华北赛区三等奖。

（二）科学研究等情况。

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”天津市企业科技特派员项目，于柏高级实验师的“数字锁相在线粘度检测技术的研究”等4项科研项目顺利结题。

另外，张勇副教授主持天津市科技计划项目“三维复杂流场中压缩感知传感网络气体泄漏源定位关键问题研究”（20JCYBJC00320）正在按计划有序进行。

张勇副教授发表专著《物联网智慧安监技术》，并获得2019年度天津市自然科学学术著作资助。同时，张勇副教授参与的“车站智能监测识别系统的构建与应用”获得获批天津市科技进步二等奖。

同时，2020年先后发表学术论文20篇，其中被SCI检索3篇，EI检索2篇；获得发明专利授权1项，获批软件著作权2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。

(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。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 2493 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

坚持“安全第一，预防为主”的原则，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，2020年全年无一起安全事故发生。每年学校请有关专家开展消防培训与演练，对学生进行安全教育和安全制度的学习。针对新生，开展实验室技术安全考试，确保考试通过的学生才能允许进入实验室做实验，既保证了教学秩序的有序开展又保证实验室安全，取得良好的效果。

(4) 疫情期间消毒管理制度

坚持“生命重于泰山、疫情就是命令、防控就是责任”的原则，坚持“早发现、早报告、早隔离、早治疗”的工作要求，实验室常通风、多消毒，确保实验活动能够顺利地展开。实验室防疫和安全管理坚持“谁主管、谁负责，谁使用、谁负责”的原则。各实验室负责人直接负责本实验室防疫和安全生产工作，具体落实有关实验室防疫和安全要求。2020年，学校、学院和中心建立了严格的消毒管理制度，每日做好消毒通风，并做好相关记录工作。

(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。

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。

2020年天津市大学生电子设计竞赛中取得佳绩进行的报道。

(<https://www.tjcu.edu.cn/info/1098/16914.htm>)

10月27日，2020年天津市大学生电子设计竞赛落下帷幕。经天津市大学生电子设计竞赛组委会评审，我校共获得一等奖3项，二等奖2项，三等奖2项，取得了该赛项近年最好成绩。

本届竞赛共吸引来自天津市20所院校的394支队伍参赛，共设置7道赛题，覆盖人工智能、电力电子、四旋翼飞行器、自动控制、信号处理等内容。要求学生在四天三晚的时间内，完成选题分析、方案设计、制作调试、报告撰写等内容，考验学生的实践动手能力、分析解决问题的能力 and 团队协作能力。经过激烈角逐，我校信息工程学院耿艳香、于柏、侯淑萍老师指导的三支队伍获得一等奖，徐文超老师指导的两支队伍获得二等奖，耿艳香、李海丰老师指导的两支队伍获得三等奖。



天商新闻

我校在2020年天津市大学生电子设计竞赛中取得佳绩

来源: 信息工程学院、魏芬洁 作者: 李立朋、张润杰 编辑: 王瑾 发布时间: 2020-10-31 浏览量: 281

10月27日, 2020年天津市大学生电子设计竞赛落下帷幕。经天津市大学生电子设计竞赛组委会评审, 我校共获得一等奖3项, 二等奖2项, 三等奖2项, 取得了该赛项近年最好成绩。

本届竞赛共吸引来自天津市20所院校的394支队伍参赛, 共设置7道赛题, 覆盖人工智能、电力电子、四旋翼飞行器、自动控制、信号处理等内容。要求学生在四天三晚的时间内, 完成选题分析、方案设计、制作调试、报告撰写等内容, 考验学生的实践动手能力、分析解决问题的能力 and 团队协作能力。经过激烈角逐, 我校信息工程学院耿艳香、于柏、侯淑萍老师指导的三支队伍获得一等奖, 徐文超老师指导的两支队伍获得二等奖, 耿艳香、李海丰老师指导的两支队伍获得三等奖。

天津市大学生电子设计竞赛由市教委举办, 旨在进一步推动高等学校信息与电子类学科课程体系和教学内改革, 提高学生针对实际问题进行了电子设计和制作的综合能力, 是含金量最高的电子信息类学科竞赛, 获得了全国高校和业界的广泛认可。

信息工程学院高度重视此项赛事, 近年来围绕学生实践创新能力培养, 积极推进全方位教学改革, 明确指导教师、更新课程内容、新开实验课程、优化组织训练、组建学生社团, 经过不断摸索和调整, 构建了“专任教师指导、专项课程支撑、梯队持续发展”的系统性竞赛组织体系, 穿插了专家讲座、技术培训、动员会、总结会等多种形式的活动。同时, 学校教务处、国有资产与实验室管理处等部门在竞赛指导、经费保障、实验室建设、实验设备采购等方面提供了充分的支持, 为电子设计竞赛的高质量组织训练和顺利开展提供了坚实的保障。(审稿: 王艳军)

天津市大学生电子设计竞赛由市教委举办, 旨在进一步推动高等学校信息与电子类学科课程体系和教学内改革, 提高学生针对实际问题进行了电子设计和制作的综合能力, 是含金量最高的电子信息类学科竞赛, 获得了全国高校和业界的广泛认可。

信息工程学院高度重视此项赛事, 近年来围绕学生实践创新能力培养, 积极推进全方位教学改革, 明确指导教师、更新课程内容、新开实验课程、优化组织训练、组建学生社团, 经过不断摸索和调整, 构建了“专任教师指导、专项课程支撑、梯队持续发展”的系统性竞赛组织体系, 穿插了专家讲座、技术培训、动员会、总结会等多种形式的活动。同时, 学校教务处、国有资产与实验室管理处等部门在竞

赛指导、经费保障、实验室建设、实验设备采购等方面提供了充分的支持，为电子设计竞赛的高质量组织训练和顺利开展提供了坚实保障。

2020 年中心主任张立毅的“课程思政研究与建设中心”进行的报道。 (<https://www.tjcu.edu.cn/info/1099/17023.htm>)

11 月 18 日下午，信息工程学院“课程思政研究与建设中心”成立大会在现代信息交流中心 320 室举行。学院领导班子出席。教务处处长刘小军、副处长陈诚受邀参会。学院市校院三级课程思政项目负责人教师参加。

副院长姜书浩在会上宣读了《课程思政研究与建设中心组织结构及工作职责》。刘小军对课程思政内涵进行了解读，指出课程思政的落脚点是立德树人，要将思政元素体现在教学的全过程。课程思政研究与建设中心的成立，为进一步探索课程思政搭建了新的平台，标志着学院课程思政建设的新起点，要充分发挥好学院已有课程思政项目的示范研究作用，全力推进课程思政建设。

院党委书记王艳军指出，中心的成立是时代的呼唤是人才培养的需要。要落脚于劳模研究室，因地制宜、因势利导，深入推进功能型党支部建设。要将中心作为学院党建事业融合发展的主要抓手，切实引领教师把真善美的种子播撒在学生心灵当中，把爱党、爱国、爱社会主义思政元素融入到工科课程中，切实做好育人工作。

院长张立毅宣布“课程思政研究与建设中心”成立。他指出中心是全面贯彻习近平总书记关于教育的要求、贯彻《高等学校课程思政

建设指导纲要》要求，深入落实我校“331大思政”建设格局要求的重要举措。中心成员应深刻领会立德树人根本任务，进行课程思政教学研究，切实推进教育教学工作。

成立会后，张立毅以“学习文件 明确思路 强化课程思政建设”为题作讲座，与到会老师围绕课程思政建设进行理论研讨交流。

首页 学校概况 院部设置 职能部门 人才师资 教育教学

基层风采

信息工程学院成立“课程思政研究与建设中心”

来源：信息工程学院 作者：申巴娅 编辑：王琳 发布时间：2020-11-19 浏览量：157

☰

11月18日下午，信息工程学院“课程思政研究与建设中心”成立大会在现代信息交流中心320室举行。学院领导班子出席。教务处处长刘小军、副处长陈诚受邀参会。学院市校院三级课程思政项目负责人参加。

副院长姜书浩在会上宣读了《课程思政研究与建设中心组织结构及工作职责》。刘小军对课程思政内涵进行了解读，指出课程思政的落脚点是立德树人，要将思政元素体现在教学的全过程。课程思政研究与建设中心的成立，为进一步探索课程思政搭建了新的平台，标志着学院课程思政建设的新起点，要充分发挥好学院已有课程思政项目的示范研究作用，全力推进课程思政建设。

院党委书记王艳军指出，中心的成立是时代的呼唤是人才培养的需要。要落脚于劳模研究室，因地制宜、因势利导，深入推进功能型党支部建设。要将中心作为学院党建事业融合发展的主要抓手，切实引领教师把真善美的种子播撒在学生心灵当中，把爱党、爱国、爱社会主义思政元素融入到工科课程中，切实做好育人工作。

院长张立毅宣布“课程思政研究与建设中心”成立。他指出中心是全面贯彻习近平总书记关于教育的两战 贯彻《宣言学校课程思政建设指导纲要》两战 深入落实我校“331+1000”建设格局两战的需

2020年，对中心教师指导的大创项目结项答辩会进行报道。

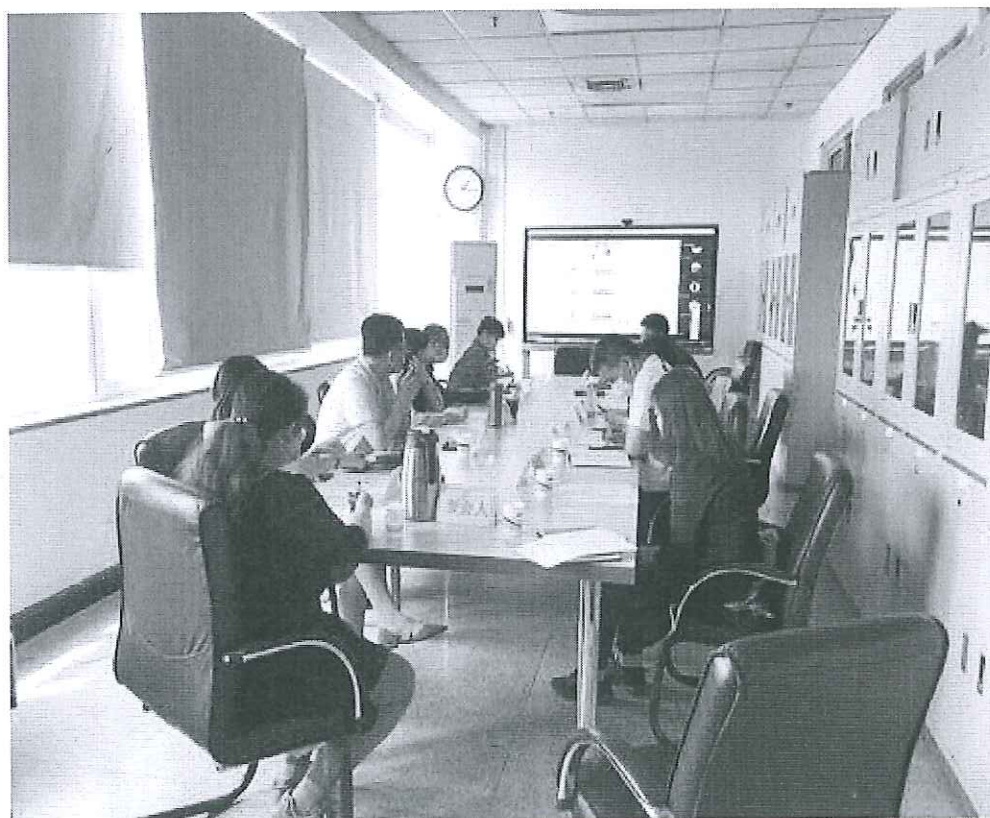
(<https://www.tjcu.edu.cn/info/1099/16497.htm>)

5月20日至21日，信息工程学院2020年度大学生创新创业训

练计划结项答辩会在信息交流中心 320 举行，共有 8 项国家级项目和 8 项市级项目参加。

在疫情期间的特殊情况下，大部分参加答辩的学生尚未返校，学院采取了线上线下相结合的答辩方式。评审老师在会议室进行集中讨论评审，参加答辩的同学通过网络会议在线展示项目成果，回答评审老师提出的问题，线上线下互动效果良好，顺利完成了结项答辩。

学院高度重视此次答辩工作，对线上线下相结合的答辩方式做了积极的探索和尝试，为接下来的毕业设计答辩及学院承办的“三创”赛工作打下了良好的基础。



2020 年，对我中心参与的实验室安全周进行的报道。

(<https://www.tjcu.edu.cn/info/1099/16921.htm>)

日前，国有资产与实验室管理处开展为期一周的实验室安全周活

动圆满结束。本届实验室安全周主题是“做实危化品规范化管理，筑牢实验室安全防线”，通过安全培训、疏散演练、安全检查、知识竞赛、规范性通知文件、展板展示、条幅宣传等多种形式的活动落实各项安全管理制度、提升实验人员安全责任意识、增强实验人员安全专业基础知识及技能。

安全周期间，发布了《关于实验室用危险化学品及管控类化学品购买规范化管理通知》文件，规定各实验室的所有危险化学品购买均需通过学院主管院长审批，保证学院责任人对本学院购买危险化学品的详细情况底细清、数量明。联合生物技术与食品科学学院开展实验室消防疏散演练，使学生掌握基本的火灾逃生技能和灭火器材使用技能。另外，机械工程学院、信息工程学院、管理学院、理学院、艺术学院、国际教育合作学院、经济学院、法学院分别开展了实验室消防疏散演练。举办的化学品管理平台安全培训及使用问题交流，切实为教师解决了平台使用中的问题。实验室安全卫生与知识竞赛参与学生近 200 人，获奖人数 15 人，调动了学生参与安全活动的积极性，使学生更主动地去了解实验室安全知识。

本次实验室安全周活动形式多样，内容丰富，针对性强，进一步巩固了实验人员的安全知识及技能，增强了实验人员安全责任意识，推动了实验室安全管理制度的落实。

基层风采

国有资产与实验室管理处举办的实验室安全周活动圆满落幕

来源：国有资产与实验室管理处 作者：高文虹 编辑：杨晓伊 发布时间：2020-11-02 浏览量：74

日前，国有资产与实验室管理处开展为期一周的实验室安全周活动圆满结束。本届实验室安全周主题是“做实危化品规范化管理，筑牢实验室安全防线”，通过安全培训、疏散演练、安全检查、知识竞赛、规范性通知文件、展板展示、条幅宣传等多种形式的活动落实各项安全管理制度、提升实验人员安全责任意识、增强实验人员安全专业基础知识及技能。

安全周期间，发布了《关于实验室用危险化学品及管控类化学品购买规范化管理通知》文件，规定各实验室的所有危险化学品购买均需通过学院主管院长审批，保证学院责任人对本学院购买危险化学品的详细情况底细清、数量明。联合生物技术与食品科学学院开展实验室消防疏散演练，使学生掌握基本的火灾逃生技能和灭火器材使用技能。另外，机械工程学院、信息工程学院、管理学院、理学院、艺术学院、国际教育合作学院、经济学院、法学院分别开展了实验室消防疏散演练。举办的化学品管理平台安全培训及使用问题交流，切实为教师解决了平台使用中的问题。实验室安全卫生与知识竞赛参与学生近200人，获奖人数15人，调动了学生参与安全活动的积极性，使学生更主动地去了解实验室安全知识。

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

2020年10月12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2020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2020年拨付资金用于实验耗材、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时间和空间。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2020 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 ¥ 8,514,049.88 元; 家具总值 342,984 元				
建筑面积	1699 m ²	设备总值	815.72 万元	设备台数	1,726 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 (直属高校不填)	15 万元	所在学校年度经费投入	15 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	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	张勇	男	1978.03	副教授	副主任	教学管理	博士	
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	李海丰	男	1972.12	副教授	教师	教学	硕士	
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	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。(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								
2								

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									
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	通信、自动化	18级	230	2400
2	机械、能源、建环、食品、制药、包装、生物	18级	550	5500
3	自动化	19级	101	1000

4	通信	19级	105	1010
5	机械、能源	19级	235	2350
6	通信、自动化	20级	213	2130
7	计科	20级	63	630
8	软件	20级	106	1060
9	电子工艺实习（计科、通信）	17级 18级	230	14562
10	电子工艺实习（能源、建环、工设、机械、自动化、通信、卓能）	19级	580	46960

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	66个
年度独立设课的实验课程	3门
实验教材总数	11种
年度新增实验教材	3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	25人
学生发表论文数	2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	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 刘费婷 费腾	2018-2020	3	A
2	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	张海燕 李海山 孙云婷 刘霞 崔海艳 王光雷 陈艳香 耿超 徐文腾 费腾	2018-2020	60	A
3	ICT综合实训平台建设	教高司函〔2018〕47号	李海丰	耿艳香 崔海霞 张燕 王光艳 徐文超 刘婷	2018-2020	自筹	A
4	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 石文 高珊 孙云山 陈雷 李海丰	2018-2020	自筹	A
5	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-AF CEC-225	李海丰	李海丰 崔霞 王海光 王艳	2018-2020	自筹	A
6	新工科人工智能课程体系建设	20180218 9002	闫智	朱诚琦 陈淑萍 侯肖丽 于柏 张志鑫	2018-2020	4	A
7	新工科背景下地方院校特色工科专业改革探索与实践——基于“意识、知识、能力、体验”四位一体的新工科人才创新创业教育改革与实践研究	A201006 901-5	陈雷	纪多多 樊竹君 冯延超 陈诚	2020-2022	2	A

8	移动通信	TJCUKC SZ20204 2	陈雷		2020 -2022	0.8	A
9	模拟电子技术	TJCUKC SZ20204 4	陈琦		2020 -2022	0.8	A
10	基于VR的实验 教学革新与评 估研究	TJCUJG2 020101	于柏		2020 -2022	0.5	A
11	商科院校通信 工程专业建设 的改革与实践 研究	TJCUJG2 02060	孙云山		2020 -2022	0.5	A
12	虚实结合环境 下远程混合教 学模式和评价 体系研究与实 践	TJCUJG2 02062	张勇	陈琦 只德瑞 闫智 孙茜 费腾 刘晓培	2020 -2022	0.5	A
13	模拟电子技术	TJCUKC SZ20203 2	陈琦	闫智	2020. -2021	0.8	A
14	信号与系统金 课建设		王光艳	张燕 孙茜 耿艳香 徐文超	2019 -2021	1	a
15	数字电子技术 金课建设	19JKJS01 045	侯淑萍	郭会娟 只德瑞 陈琦 肖丽 于柏 费腾 姜雪瑶	2019 -2021	1.5	A
16	通信原理金课 建设		孙云山		2019 -2021	0	A
17	基于机器学习 的高光谱茶叶 分类方法研究	2020100690 34	陈雷	马青 李艳萍 卢东睿 马汭 陈嘉凤	2020 -2022	2	A
18	低碳规限下的 京津冀智慧物 流优化关键技 术研究	2020100690 62	费腾	罗鹏 陈学顺 赵薇	2020 -2022	0.9	A

19	即刻“听”“见”——基于声像监测的智能婴幼儿监护系统设计	202010069100	王光艳	于宝雲 黄奕婷 高丽萍	2020-2022	0.9	A
20	智能“蹦迪”马桶盖	202010069122	陈琦	张静软 陈天炎	2020-2022	0.9	A
21	"基于STEAM理念的青少年机器人课程开发与实践"	202010069079	闫智	吴月 吴艳	2020-2022	0.9	A
22	易评易测——师生协作盲评助学系统开发与应用	202010069118	李海丰	杜宏菲 朱攀雄 王战将 夏丁琨 刘丁梅	2020-2022	0.9	A
23	基于免疫平衡机制的散料输送驱动系统传感器多故障智能识别方法研究	202010069141	申芳	吕文翔 李静	2020-2021	0.1	A
24	京津冀地区电动汽车充电设施规划的研究	201910069010	费腾	黄俊东 陈鹏 闵书乾	2019-2021	2	A
25	基于物联网的医药冷链物流物联网智能监管系统设计	201910069045	张勇	李金钊 张世宣 周小玲	2019-2020	1	A
26	智能环境调控系统的设计	201910069153	耿艳香	项长江 胡雨欣 薛赵彦 徐闯 田晴 李雨轩	2019-2020	0.1	A
27	基于元启发式算法的三维成像技术研究	201910069160	陈雷	李吕杰 王艳英 姜思宇 谭宇豪 马琳云	2019-2020	0.1	A
28	基于LBS和AR技术的虚拟书城的研究与设计	201910069264	王光艳	蔡磊 符晋 蔡华 梦迪	2019-2020	0.1	A
29	智能视力保护仪	201910069268	陈琦	陈丽媛 陈妍馨 张萌 王昊 赵昆崧 段钟臣	2019-2020	0	A

30	烘焙智能控制系统	201910069159	陈琦	杨雷 闫农 江谭 江芬 财金 梓奕	2019-2020	0.1	A
31	简易频率特性测试仪	201910069271	闫智	王瑞萍 徐伟秀 徐璐璐 王凯娜	2019-2020	0	A
32	智能车载音频安全告警器设计	201910069267	王光艳	张婷 张星宇 王新琦 马小娟 麻小慧	2019-2020	0	A
33	特护病房环境监测系统设计	201910069272	申芳	段祎 亚森 阿合尼 亚孜 韦启钊	2019-2020	0	A
34	果蔬生产过程自动控制系统设计	201910069274	申芳	豆文露 李丽花 赵薇	2019-2020	0.1	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 C51600	费腾	张晓琴 姜雪瑶 刘婷 陈亮军 (外)	2019-2020	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	19JCTPJC 53400	于 柏	闫 智 只德瑞 岳云飞 (外)	2019 -2020	5	天津市企业科技特派员项目
4	三维复杂流场中压缩感知传感网络气体泄漏源定位关键问题研究	20JCYBJ C00320	张 勇	韩建枫 费 腾 李 林 朱 诚 张立毅 王 彤	2020- 2023	10	天津市科技计划项目

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	基于自适应Levy分布改进人工鱼群算法的配送中心选址优化方法	201610351862.8	中国	费 腾 张立毅 孙云山 陈雷 张 勇	发明专利	合作完成-第一人
2	简易电路特性测试仪系统软件	2019SR1278336	中国	申芳	软著	独立完成
3	车内高温报警系统软件	2019SR1279169	中国	申芳	软著	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	A hybrid multiverse optimisation algorithm based on differential evolution and adaptive mutation	Lei Chen, Lvjie Li, Wenyue Kuang	Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence	2020, https://doi.org/10.1080/0952813X.2020.1735532	国外期刊	SCI
2	A Novel Blind Restoration and Reconstruction Approach for CT Images Based on Sparse Representation and Hierarchical Bayesian-MAP	Sun Yunshan, Zhang Liyi, Li Yanqin	Algorithms	2019, (12): 1-15 (2020 年检索)	国外期刊	EI
3	Research of Improved Artificial Fish Swarm Portfolio Optimization Algorithm Based on Adaptive Levy Mutation	Zhang Liyi, Zhou Xiufei, Fei Teng	JOURNAL OF INTERNET TECHNOLOGY	2019, (11): 1889-1898 (2020 年检索)	国外期刊	SCI
4	Gas leakage acoustic source localisation with compressed sensing method in sensor networks	Zhang Yong	International Journal of Security and Networks	2020, (4): 206-213	国外期刊	EI
5	Joint variational Bayesian based localization estimation algorithm on distributed gas source sensor network	Yong Zhang, Tong Wang, Yu Shi, Liyi Zhang	COMPUTER COMMUNICATIONS	2020: 154	国外期刊	SCI

6	物联网智慧安监技术	张 勇	清华大学出版社		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。请将有示范中心成员署名的论文、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&HCL 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：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	现代电工实验系统	联合制作	现有电工实验台功能老化已不能满足实验要求	现代电工电子实验系统，与求是公司联合研制，功能更加完善，能开设更多实验类项目	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	1 篇
国际会议论文数	1 篇
国内一般刊物发表论文数	11 篇
省部委奖数	1 项
其它奖数	1 项

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	2493 人次	
信息化资源总量	19600Mb	
信息化资源年度更新量	1750Mb	
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	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	8 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						

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					

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 2020 天津市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	2020.10.10-10.13	8.9

2	天津商业大学电子设计大赛	校级	90	李海丰	副教授	2020.5.5 -2020.5 .31	0.20
3	天津商业大学电子工艺大赛	校级	40	李海丰	副教授	2020.9.3 0-2020. 11.23	0.09

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	“做实危化品规范化管理，筑牢实验室安全防线”实验室安全周	400	https://www.tjcu.edu.cn/info/1099/16921.htm
2	信息工程学院第十八届网络与科技文化节开幕	400	https://www.tjcu.edu.cn/info/1099/17025.htm

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	电子设计大赛赛前培训	60	于柏	高级实验师	2020.9.09-2 020.10.6	1.5
2	电子线路设计协会入会培训	40	李海丰	副教授	2020.9 -2020.12	自筹
3	2020级新生安全教育培训	614	于柏	高级实验师	2020.10.7 -2020.10.31	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		614 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数 (人)		未发生
伤	亡	
		✓


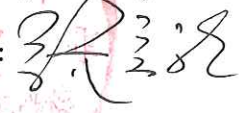
注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

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: 
示范中心主任: 
(单位公章)
2020年12月10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。)

2020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。

2021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)
2020年12月25日