

批准立项年份	2008
通过验收年份	2013

# 国家级实验教学示范中心年度报告

(2019年1月1日——2019年12月31日)

实验教学中心名称：电工电子国家级实验教学示范中心  
(上海交通大学)

实验教学中心主任：张峰

实验教学中心联系人/联系电话：张士文/021-34204436

实验教学中心联系人电子邮箱：swzhang@sjtu.edu.cn

所在学校名称：上海交通大学

所在学校联系人/联系电话：张杨/021-34206469-105

2020年1月8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。**

2019 年，电工电子国家级实验教学示范中心（上海交通大学）（简称中心）坚持提升学生创新实践能力为目标开展教育教学工作，全年合计授课 116 门次，授课总学时 31.3 万人时数。其中，理论教学授课：27 门次，11.8 万人时数，实验教学：89 门次，19.5 万人时数。中心的机房提供了 29.6 万人时数上机服务，其中教学上机 17.0 万人时数。

#### **（二）人才培养成效评价等。**

2019 年，中心牵头、与电子工程系、电气工程系共同组织学生参加全国大学生电子设计竞赛 25 组，共获全国一等奖（上海市一等奖）2 项，全国二等奖（上海市一等奖）5 项；上海市二等奖 5 项、三等奖 6 项，成功参赛奖 5 项。

2019 年，中心 2007 届 3 名硕士毕业生为核心的创业公司上海柏楚电子科技股份有限公司登陆上海证券交易所科创板，是对中心长期以来教书育人工作的重要肯定。

中心为学校多个专业申请双一流本科专业建设点提供了有力支撑。

### **二、人才队伍建设**

#### **（一）队伍建设基本情况。**

2019 年，中心固定人员 24 人，其中教授（研究员）2 人，副教授（副研究员、高级工程师、高级实验师）7 人，中级人员 11 人，其他人员 4 人。具有博士学位人员 6 名，硕士学位 11 人。

#### **（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。**

采取了一系列改革措施，保证了实验教学队伍新老平稳更替。2019 年中心教师退休 2 人，新聘实验岗年轻教师 3 人，已经完成岗前培训，进入工作状态。

中心团队获 2019 年度“教书育人奖”获集体奖二等奖，张晴老师获得上海交通大学 2018 年度“管理服务奖”二等奖。

### 三、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，中心新申请苏州普源精电、广州风标公司的产学研协同育人项目 2 项。

华为公司 AI 联合实验室正常运行，利用提供的 Atlas200 开发平台，支撑了完成了《机器学习》、《计算机处理与系统》、《并行与分布式程序设计》等 7 门次人工智能相关课程。

利用 2019 年度“双一流”本科人才培养学校统筹项目，中心加大基础实验项目改革力度，组织中心教师进行实验室建设与改革工作，建设了用于学生课程实验管理的中心教学管理平台 1 项，新建实验项目 3 项，改革现有实验项目 2 项，完善现有中心数字化资源平台，保障学生日常实验、实践教学及创新能力培养工作的顺利进行，为学校“双一流”学科建设做出新的贡献。

中心目前有《电路理论》、《模拟电子技术》《电路实验》、《电子技术实验》四门 MOOC 课程上线运行，2019 年度新增校级在线课程建设项目一项，目前正在制作之中，预计 2020 年上线运行。

#### （二）科学研究等情况。

2018 年中心承担各类教学改革项目 4 项，省部级科研项目 3 项，企业横向项目 10 项，发表论文 42 篇，其中 SCI 英文文章 7 篇，获得专利授权 8 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。

2019 年，中心内部主干网络升级至万兆，千兆到桌面，保证了中心各项教学实践工作的正常运行，中心网站 24 小时对外服务。《电路理论》、《模拟电子技术》、《电路实验》、《电子技术实验》等课程均借助 MOOC 教学平台平稳运行。

中心的 2017 年国家级虚拟仿真实验项目《于云实验系统的 8086 微机系统仿真实验》根据当前的新要求正在改版中，力争尽快与国家平台对接，扩大受益面。

中心“电气实验安全规范及基本交流电路虚拟实验”获批校级虚拟仿真实验项目，正在进行进一步优化完善中。

## **(二) 开放运行、安全运行等情况。**

中心实验室全天候开放运行每学期安排 10 名研究生助教负责实验室安全及值班工作，保证了学生可以根据需要预约使用实验室，支撑了各门实验课程及学生自主创新实践活动的顺利进行，2019 年无安全事故。

## **(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。**

7 月 30 日，第七届“AB 杯”全国大学生自动化系统应用大赛总决赛在中心实验室举行。

7 月到 12 月，作为东部赛区组织单位，中心承办了由教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会与中国电子教育学会联合组织面向全国大学生的嵌入式芯片与系统设计竞赛暨全国大学生智能互联创新大赛，配合全国组委会，完成了赛区竞赛组织及评审工作。

11 月 16 日-18 日，中心承办了中国高等学校电工学研究会 2019 年常务理事会议。

12 月 6 日中心承办了中国高等学校电工学研究会上海市分会 2019 年会，50 余位的上海市高校相关专业的老师参加了培训交流会。

2019 年中心继续为上海中学提供工程实践创新指导服务，申报全国青少年科技创新大赛创新项目 3 项，获上海市一等奖 1 项，二等奖 2 项，三等奖 3 项，获 2019 年丘成桐中学科学奖计算机优胜奖 1 项。中心为上海民办华育中学开设创新类讲座两次。

中心承担了瞭望科学营、筑力营等上海交通大学举办的各类中学生夏令营、冬令营活动。

中心教师还参加了 21 次其他国内教学会议交流（或担任专家评委工作），做主题报告 4 次。

中心接待兄弟院校教师的参观人数在 300 余人次。

## 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、中心 2007 届毕业生创办企业柏楚电子在科创板挂牌上市

<http://news.sina.com.cn/o/2019-08-09/doc-ihytcerm9760175.shtml>

原标题：校友企业柏楚电子在科创板挂牌上市

8月8日，校友企业上海柏楚电子科技股份有限公司登陆上海证券交易所科创板，成为闵行区第一家在科创板上市的企业。上海交通大学党委书记姜斯宪，校长林忠钦发来贺信。上海交通大学党委常委、副校长张安胜代表交大来到上海证券交易所送上来自母校的祝福，闵行区区长倪耀明等嘉宾也出席了本次活动。

此次上市，柏楚电子打破了科创板的多项纪录：首发价格为68.58元，创下27家科创板企业之最；开盘时报217元，一度涨超300%，截至上市当日收盘上涨255.61%，收于243.88元，成为截至目前科创板第一高价股。柏楚电子于2007年在紫竹国家高新区成立，目前入驻沧源科技园。

公司由上海交通大学电子信息与电气工程学院2007届硕士校友唐晔，2004届本科、2007届硕士校友代田田，2007届硕士校友卢琳，2007届硕士校友万章，2006届本科、2009届硕士校友谢淼共同创立。

上市现场，5位创始人均身着印有交大校徽的T恤衫，以交大人的身份亮相，展现了浓厚的交大情怀。柏楚电子董事长唐晔在致辞中感谢母校的培养和闵行区的支持，表示将秉承“饮水思源，爱国荣校”的交大校训，在企业家的身份之外，更将自己视作科研工作者，以钱学森、徐光宪、黄旭华学长们为榜样，为工业强国事业奉献更多的力量，在做大做强企业的同时积极回馈母校发展和社会进步。

柏楚电子主攻激光加工技术及相关控制理论科学的研发，是国家首批从事光纤激光切割成套控制系统开发的民营企业，曾获评国家高新技术企业、上海市科技小巨人企业、上海市专精特新企业、闵行区研发机构等称号。历经12年的发展，柏楚电子已成为国内占有率第一的激光切割控制系统生产商，目前已为400余家激光加工设备制造商提供成套的系统解决方案。柏楚电子的成功上市是

学校坚持创新创业教育的重要成果，也是学校服务上海科创中心建设、推动区域融合发展的典型。近年来，学校先后通过成立创业学院、与闵行区合作建设“零号湾”全球创新创业聚集区、成立人工智能研究院、医疗机器人研究院等，为推进双创工作、打造双创升级版提供有力的支撑。



2、中心主任张峰教授出席全球物联网大会无锡峰会之车联网高峰论坛圆桌会谈

[http://www.sohu.com/a/339827103\\_100251069](http://www.sohu.com/a/339827103_100251069)

原标题：全球物联网大会无锡峰会之车联网高峰论坛于9月7日圆满召开



本届大会于2019年9月7日在无锡太湖国际会展中心顺利开幕，中关村物联网产业联盟作为本次活动的联合主办单位，组织了9月7日下午于无锡太湖国际会展中心中国车联网联盟（筹备）成立仪式暨车联网高峰论坛。

中关村物联网产业联盟秘书长王正伟，前德国舍弗勒集团亚太轻工业部长、前意大利阿里斯顿智能家电亚太区主管卢伟豪出席活动并发表致辞。

来自北京大学智能交通及车联网创新研究中心、华为车联网产业发展部、博世智能网联事业部、东软集团、北京车联天下信息技术有限公司、隆正信息科技有限公司、博泰集团、天翼物联车联网中心、广东驿亭科技有限公司、纳瓦电子（上海）有限公司、上海移远通信、奇瑞新能源汽车技术有限公司的演讲嘉宾分别分享了他们在车联网行业的经验和思考。



圆桌论坛“车联网是否是最具想象空间的发展方向”邀请到来自上海淞泓智能汽车科技有限公司副总经理郭润清主持，北京京驰无限通信技术有限公司总经理韦忠亚，上海交通大学张峰主任，华晨新日新能源汽车有限公司常务副总裁钱劲松，尚贤谷物联网科技发展有限公司战略研究部朱学娟参与讨论。

本场论坛是全球物联网大会无锡峰会的第一场，也是一个值得纪念的时刻。

## **（二）省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。**

## **（三）其它对示范中心发展有重大影响的活动等。**

上海交通大学电子信息与电气工程学院荣获 2018 年国家级教学成果一等奖

在第三十五个教师节到来之际，庆祝 2019 教师节暨全国教育系统先进集体和先进个人表彰大会 10 日在京举行。由电院李少远教授领衔的“大类招生、平

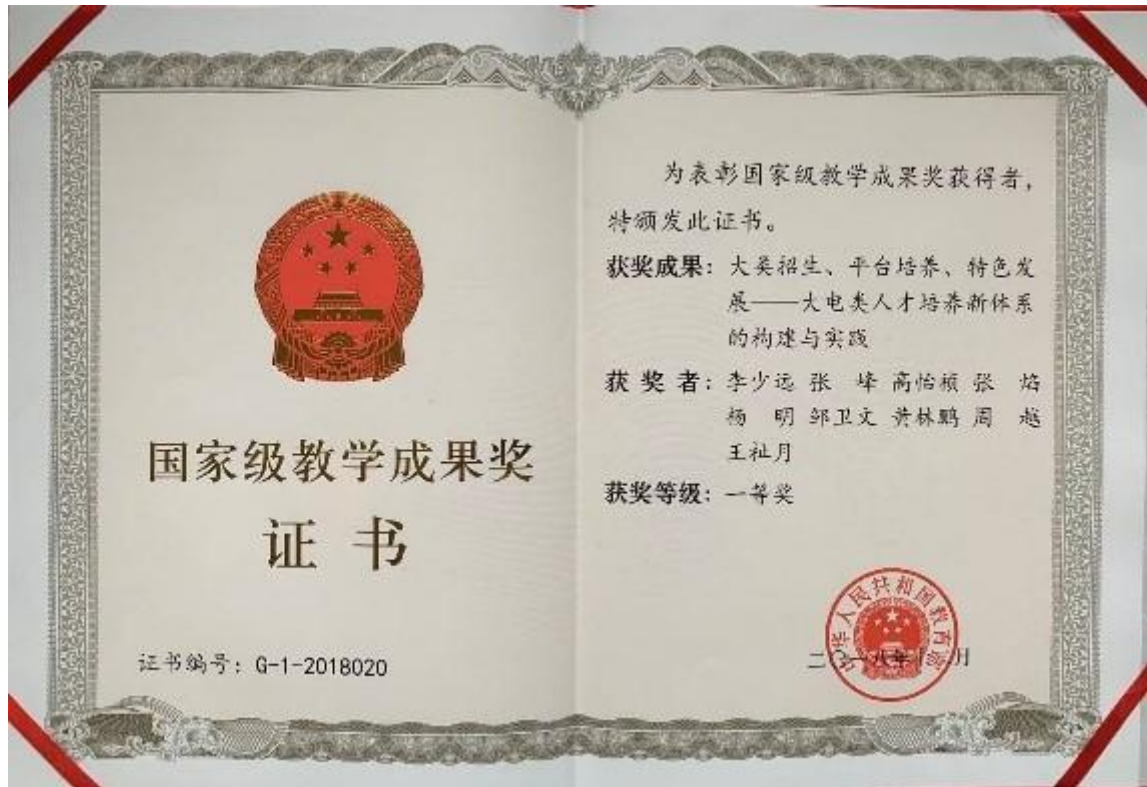
台培养、特色发展——大电类人才培养新体系的构建与实践”获得国家级教学成果一等奖，在人民大会堂受到了中共中央主席、国家主席、中央军委主席习近平等领导的亲切会见。

近年来，电院根据信息领域技术发展对人才培养的需求，不断体察与思考大电类人才的教学培养工作，明确提出了“大类招生、平台培养、特色发展”的理念。在统一招生、课程体系、实践体系等环节上顶层设计、制定政策、统筹资源，实现了教学模式与课程体系的全面改革，构建了基础宽厚领先、专业复合交叉的大电类课程培养新体系。通过“宽口径”基础课大平台和“强特色”模块化专业课课程体系，夯实宽厚知识基础的同时支撑学生特色发展；打造了“学、研、创”递升的立体化实践体系。在课内外并举、校内外结合的实践-研究-创新模式下，通过多种类实践环节和科技竞赛提升学生创新意识与能力；确立了工程实践与创新驱动的人才培养方式，将信息化、智能化程度高的典型案例及时融入教学内容，组织学生参与PRP课程设计、大创和各类竞赛，提升学生解决复杂问题能力。

此次获奖充分体现了电院在教书育人和教学改革方面取得的重大进展和成就，是电院办学历史上一个重大突破。







2019年“教书育人奖”表彰大会在闵行校区隆重召开 中心团队获集体奖二等奖



## 教育部高等教育司关于公布有关企业支持的2019年第一批产学合作协同育人项目立项名单的函

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关高等学校，有关企业：

为贯彻落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）和《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》（国办发〔2017〕95号）精神，深化产教融合、校企合作，我部组织有关企业支持高校共同开展产学合作协同育人项目。根据《教育部高等教育司关于公布有关企业支持的产学合作协同育人项目申报指南（2019年第一批）的函》要求，有关高校积极组织师生向企业提交项目申请，有关企业对申报项目进行了遴选并向社会公示。现将立项项目汇总公布（见附件）。

有关高校要加强对项目的指导和管理，项目负责人要与相关企业加强联系，按照要求认真组织实施立项项目。有关企业要履行承诺，保证实际资金及软硬件投入按时到位，规范项目管理，保证项目顺利实施。

附件1：2019年第一批产学合作协同育人项目立项名单（按企业排序）

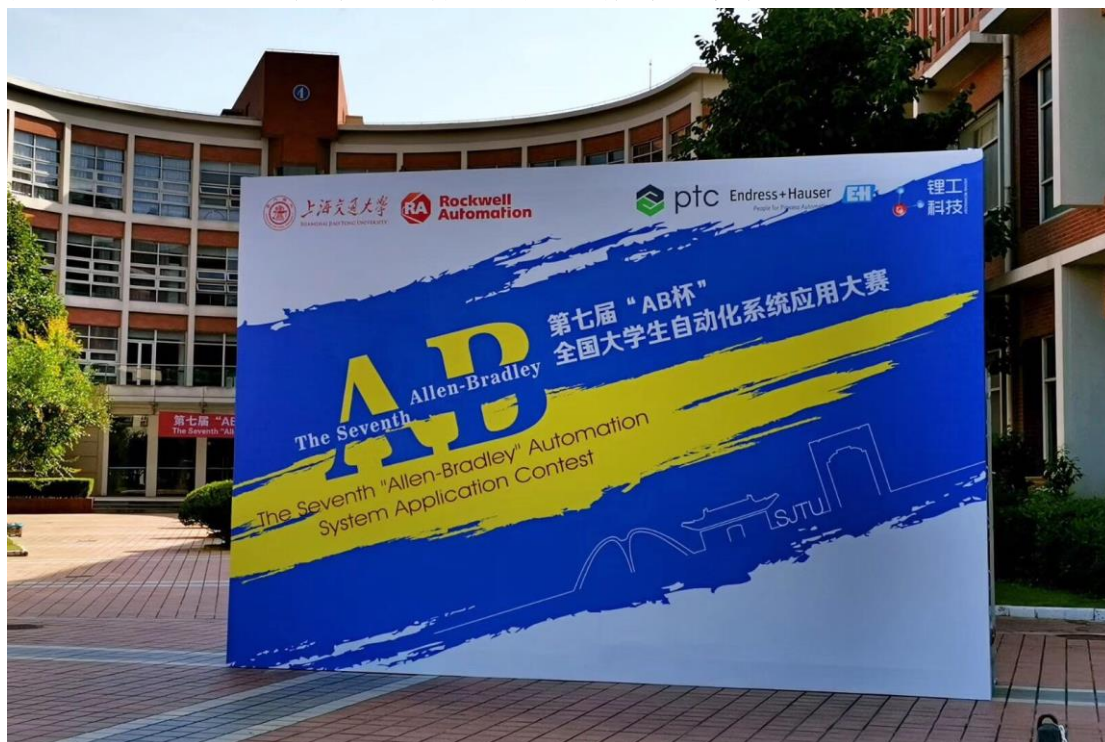
附件2：2019年第一批产学合作协同育人项目立项名单（按高校排序）

教育部高等教育司

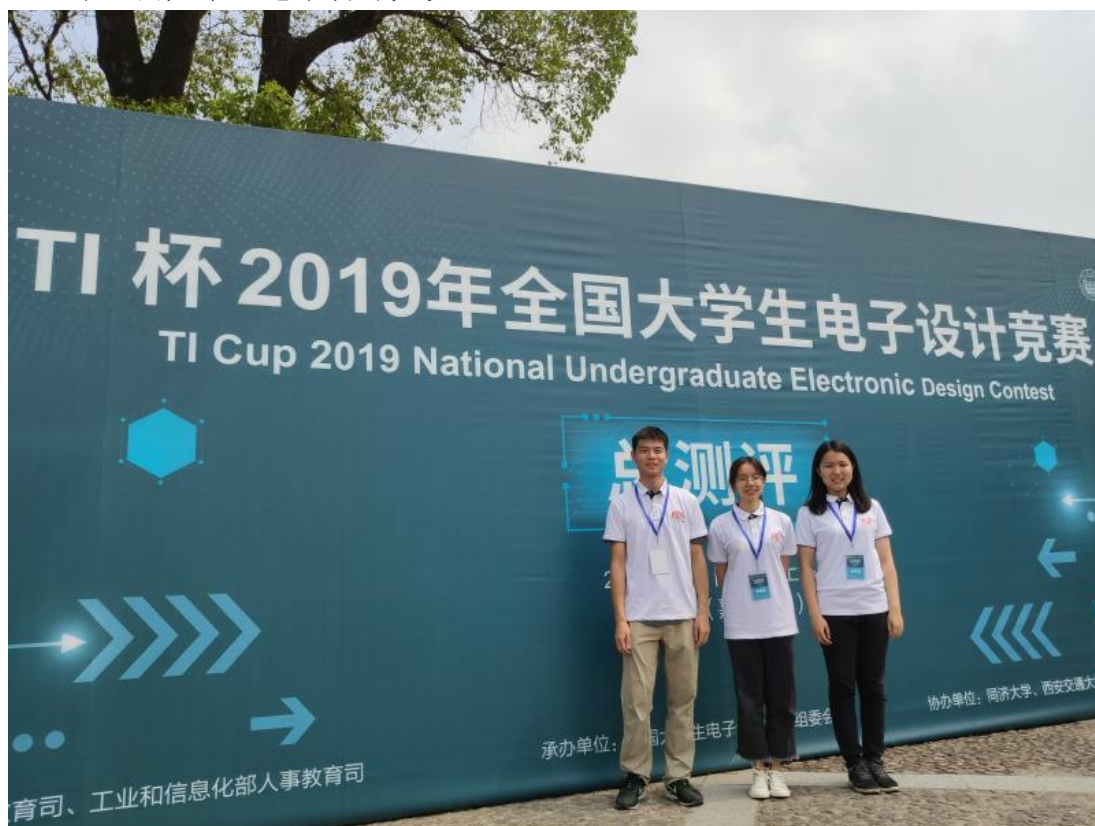
2019年12月19日

201901103055	上海交通大学	广州市风标电子科技有限公司	实验条件及实践基地建设	基于 Protues 的远程实验系统建设	张士文 爻国华 解安国
201901238029	上海交通大学	苏州普源精电科技有限公司	实验条件及实践基地建设	基于 RIGOL 的实践基地共建	爻国华

第七届“AB杯”全国大学生自动化系统应用大赛总决赛（2019.7）



2019年全国大学生电子设计竞赛（2019.8）



## 六、示范中心存在的主要问题

中心现有人员 24 人，本年度退休 2 人，新进 3 人，整体数量保持平衡，但由于学校修改了 2018 级学生培养计划，中心承担的《基本电路理论》、《电路实验》课程均改为工科平台课程，2019 年度有 1800 多学生选修，极大地增加了中心承担的教学工作量，因此需继续致力于师资引进，提高总体师资数量及水平。

现有中心人员承担的基础实践教学重复性较大，且任务量繁重，而距离学生创新能力培养的需求仍有明显的差距，如何进一步提高课程质量，提高学生的实践能力仍是亟待解决的问题。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校高度重视本科教学和实践教学的持续发展，明确了教学为主型教师的岗位职责、聘定和考核办法，2019 年设置了针对实验中心的双一流专项建设经费，用于实验教学改革及实验项目更新，总经费 23 万；用于实验室环境改造项目经费 31 万。自筹资金更新机房 1 个。2019 年学校投入其他建设费用、维持费等约 90 万元。

## 八、下一年发展思路

2020 年是中心发展的重要一年，中心将在学校和学院的大力支持下，在现有创新实践课程教学的基础上加大学生育人培养力度，以无人机、自动驾驶、智能穿戴等方向切入，打造全院范围内的创新创业实践平台。

中心将继续关心青年教师成长，创造良好的教育教学环境。积极探索实验教学新模式，开发新虚拟实验项目，完善现有项目。推进现有 MOOC 课程建设和应用实践，扩大应用范围，有组织地规划和建设国家级 MOOC 课程，建设完成 2 门实践类 MOOC 课程，推进金课建设。

### 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带有**示范中心成员**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。
4. 模板中涂红色部分较上年度有变化，请填写时注意。

## 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	电工电子国家级实验教学示范中心 (上海交通大学)				
所在学校名称	上海交通大学				
主管部门名称	教育部/上海市教委				
示范中心门户网站	<a href="http://eelab.sjtu.edu.cn">http://eelab.sjtu.edu.cn</a>				
示范中心详细地址	上海市东川路 800 号 电信楼 4 号楼	邮政编码	200240		
固定资产情况					
建筑面积	3000 m <sup>2</sup>	设备总值	3100 万元	设备台数	5300 台
经费投入情况	144 万元				
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	144 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	张峰	男	1968	正高级	主任	教学	博士	博士生导师
2	爻国华	男	1969	正高级	副主任	教学	硕士	
3	王昕	男	1972	副高级		教学	博士	
4	梁阿磊	男	1969	副高级		教学	博士	
5	吴运兰	女	1966	副高级		管理	硕士	
6	袁秋文	女	1967	副高级		教学	硕士	
7	张士文	男	1976	副高级		教学	硕士	
8	许巧燕	女	1966	副高级		教学	学士	
9	李丹	女	1971	副高级		教学	博士	
10	赵艾萍	女	1972	中级		教学	博士	
11	李立学	男	1978	中级		教学	博士	
12	乔树通	男	1978	中级		教学	博士	
13	解安国	男	1968	中级		教学	硕士	
14	鲍际秀	女	1974	中级		教学	硕士	
15	张晴	女	1966	中级		教学	其它	
16	区建英	女	1966	中级		教学	学士	
17	邵群	男	1966	中级		教学	其它	
18	施敏	女	1969	中级		教学	学士	
19	林卫	男	1968	中级		教学	学士	
20	王自珍	女	1986	中级		教学	硕士	
21	申赞伟	男	1991	初级		教学	硕士	
22	王俊杰	男	1986	初级		教学	硕士	
23	罗兰	女	1985	初级		教学	硕士	
24	刘珊	女	1993	初级		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	刘焯	男		教授	主任委员	中国	西安交通大学	外校专家	1
2	胡波	男		教授	委员	中国	复旦大学	外校专家	1
3	颜秋容	女		教授	委员	中国	华中科技大学	外校专家	1
4	张峰	男		教授	委员	中国	上海交通大学	校内专家	1
5	吴燕翔	女		教授	委员	中国	上海海洋大学	外校专家	1
6	冯伟国	男		高实	委员	中国	华东理工大学	外校专家	1
7	爻国华	男		副教授	委员	中国	上海交通大学	校内专家	1

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 实验 教学	自动化	2015	1	194702
	生物医学科学（致远荣誉计划）	2016	1	
	机械动力类-能源与动力工程	2016	1	
	电子科学与技术	2016	1	
	生物医学工程	2016	1	
	电气工程及其自动化	2016	1	
	新能源科学与工程	2016	1	
	材料科学与工程(国际化试点班)	2017	24	
	材料科学与工程专业	2017	77	
	测控技术与仪器	2017	13	
	船舶与海洋工程方向	2017	40	
	电气工程及其自动化	2017	15	
	电子科学与技术	2017	32	
	工程力学	2017	4	
	工业工程	2017	1	
	航空航天工程	2017	5	
	核工程与核技术专业	2017	43	
	环境科学与工程	2017	46	
	机械动力类	2017	60	
	机械工程钱学森班	2017	1	
	机械工程试点班	2017	24	
	计算机科学与技术	2017	3	
	建筑学	2017	1	
	轮机工程方向	2017	3	
	生物医学工程	2017	13	
	微电子科学与工程	2017	7	
	信息安全	2017	18	
	信息工程	2017	24	
	自动化	2017	25	
	材料科学与工程(国际化试点班)	2018	30	
材料科学与工程专业	2018	82		
测控技术与仪器	2018	55		
船舶与海洋工程方向	2018	77		
电气工程及其自动化	2018	104		
电子科学与技术	2018	50		



	电子信息科学类	2018	4	
	工程力学	2018	23	
	工业工程	2018	54	
	航空航天工程	2018	22	
	核工程与核技术专业	2018	40	
	机械动力类-机械工程	2018	156	
	机械动力类-能源与动力工程	2018	93	
	计算机科学与技术	2018	107	
	建筑学	2018	1	
	交通运输(国际航运)	2018	24	
	经济管理试验班	2018	1	
	轮机工程方向	2018	24	
	钱学森班-机械工程	2018	14	
	钱学森班-能源与动力工程	2018	2	
	软件工程	2018	92	
	生物医学工程	2018	65	
	试点班-机械工程	2018	26	
	试点班-能源与动力工程	2018	15	
	土木工程	2018	60	
	微电子科学与工程	2018	59	
	信息安全	2018	127	
	信息工程	2018	139	
	植物科学与技术	2018	1	
	自动化	2018	113	
	自然科学试验班	2018	1	
2	全校各专业、上机教学及考试	2014	6083	170492
上机		2015		
教学		2016		
		2017		
		2018		
3	其他计算机化考试, 评卷服务	各年级	12057	126544
上机				
服务				

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	208 个
年度开设实验项目数	139 个
年度独立设课的实验课程	13 门
实验教材总数	5 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	0 人
学生发表论文数	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	创新实践项目 (上海市教委 暑期学校项目)	2019 国交 03-01-18	张峰	张士文	2019.7-2019.10	20	a
2	教育部产学合作协同育人项目：基于 Protues 的远程实验系统建设	教育部高等教育司 2019 年 12 月 19 日	张士文	爰国华 解安国	2019.12-2020.12	0	a
3	教育部产学合作协同育人项目：基于 RIGOL 的实践基地共建	教育部高等教育司 2019 年 12 月 19 日	爰国华	张士文 王自珍	2019.12-2020.12	0	a
4	以新工科建设为引领的“人工智能”专业课程体系探索与改革(子项目)	教高厅函 (2018) 17 号	张峰	爰国华 张士文 王自珍 解安国	2018.3-2019.3	10	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	混合多模型自适应控制器设计及全局收敛性分析	国家自然科学基金: 61673268	王昕	王昕	2017.01 - 2020.12	12.4	a
2	局部放电瞬态电磁脉冲形成的微观机理及宏观表征研究	国家自然科学基金: 51777122	胡岳	张士文	2018.01 - 2021.12	0	b
3	炼油生产过程全局优化运行的基础理论与关键技术	国家自然科学基金: 61590920	李少远	王昕	2016.01 - 2020.12	0	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	一种永磁同步电机最大转矩电流比控制方法及控制系统	CN105978434B	中国	王昕;郑益慧;李立学;王玲玲;张昕;杨颖;徐清山	发明专利	合作完成—第一人
2	一种 ISIPOSOP 型模块化 DC-DC 变换器及其组成方法和输出电压控制方法	CN106100317B	中国	王昕;郑益慧;李立学;涂正宏;郎永波;郭远峰;金洋;王建龙	发明专利	合作完成—第一人
3	变压器绕组超声波在线三维成像监测方法及系统	CN106197334B	中国	王昕;郑益慧;李立学;刘伟家;绍风鹏;贾立凯;徐清山	发明专利	合作完成—第一人
4	船舶运动系统的多模型自适应混合控制方法及系统	CN105467836B	中国	王昕;曹叙风	发明专利	合作完成—第一人
5	针对储能设备接入的配电网故障隔离方法	CN106169741B	中国	王昕;郑益慧;李立学;胡博;邵凤鹏;贾立凯;徐清山	发明专利	合作完成—第一人
6	电动汽车多时间尺度优化调度方法	CN110570007A	中国	王昕;姚强;于洋;王鑫;朱佳祥;胡腾;曹名波;李春生;刘振铭	发明专利	合作完成—第一人
7	基于电容储能的固态直流断路器及其控制方法	CN107370119B	中国	姜建国;周中正;叶舒;刘聪;李俊杰;乔树通	发明专利	合作完成—其它
8	具有电网故障自愈能力的快速智能反孤岛系统和方法	CN105914776B	中国	姜建国;周中正;叶舒;罗*;潘庆山;乔树通	发明专利	合作完成—其它

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	Early warning system for spatiotemporal prediction of fault events in a power transmission system	C. Sun, X. Wang, Y. Zheng, S. Chen and Y. Yue	IET Generation, Transmission & Distribution	2019,13(21): 4888-4899	SCI(E)	合作完成—第二人
2	Data-driven approach for spatiotemporal distribution prediction of fault events in power transmission systems	Chenhao Sun, Xin Wang, Yihui Zheng	International Journal of Electrical Power & Energy Systems	2019,113(1):726-738	SCI(E)	合作完成—第二人
3	A novel fault location algorithm for mixed overhead \ cable transmission system using unsynchronized current data	Ding J, Wang X, Zheng Y, L. Li	IEEE Transactions on Electrical and Electronic Engineering	2019,14(2):1295-1303	SCI(E)	合作完成—第二人
4	A new modeling and solution method for optimal energy flow in electricity - gas integrated energy system	Tan, Y, Wang, X, Zheng, Y	International Journal of Energy Research	2019,43(9): 4322-4343	SCI(E)	合作完成—第二人
5	Series AC Arc Fault Detection Method Based on Hybrid Time and Frequency Analysis and Fully Connected Neural Network	Yangkun Wang; Feng Zhang; Xueheng Zhang;Shiwen Zhang	IEEE Transactions on Industrial Informatics	2019,15(12):6210-6219	SCI(E)	合作完成—第二人
6	Application of a Deep Deterministic Policy Gradient Algorithm for Energy-Aimed Timetable Rescheduling Problem	Guang Yang,Feng Zhang,Cheng Gong,Shiwen Zhang	Energies	2019,12(18),3461	SCI(E)	合作完成—第二人
7	A Real-Time Timetable Rescheduling Method for Metro System Energy Optimization under Dwell-Time Disturbances	Guang Yang,Junjie Wang,Feng Zhang,Shiwen Zhang,Cheng Gong	Journal of Advanced Transportation	2019:11	SCI(E)	合作完成—其它
8	一类非线性多变量系统的多模型自适应控制	黄帅;王昕;王振雷;	控制理论与应用	1-8	EI Compendex	合作完成—第二人
9	微电网环境下考虑日前预测误差的电动汽车多时间尺度优化调度模型	赵琦玮;王昕;王鑫;郎永波;贾立凯;	现代电力	2019,36(05):47-53	北大中核心	合作完成—第二人

10	基于改进鲸鱼算法的微网复合储能系统容量优化配置	李玲玲;王鑫;郎永波;贾立凯;王昕;	电测与仪表	2019,56(16):104-110	北大中核心	合作完成—其它
11	基于多数据集动态潜在变量的在线性能分级评估方法	曹晨鑫;王昕;王振雷;	控制理论与应用	1-11	EI Compendex	合作完成—第二人
12	考虑能量品质的区域综合能源系统多目标规划方法	胡泉;尚策;陈东文;王莉;张峰;程浩忠;	电力系统自动化	2019,43(19):22-38+139	EI Compendex	合作完成—其它
13	基于多功能车辆总线的地铁车辆远程监测系统研究	季高;张峰;张士文;	城市轨道交通研究	2019,22(06):99-103	北大中核心	合作完成—第二人
14	含不同集群电动汽车的微电网优化调度	赵琦玮;王昕;王鑫;郎永波;贾立凯;	可再生能源	2019,37(03):379-385	SCI(E)	合作完成—第二人
15	基于 Ms-LWPLS 的化工过程网络化性能分级评估方法	曹晨鑫;杜玉鹏;王昕;王振雷;	化工学报	2019,70(S1):141-149	EI Compendex	合作完成—其它
16	基于局部搜索策略的混合自适应布谷鸟算法	张涛;王昕;王振雷;	计算机集成制造系统	2019,25(11):2788-2802	EI Compendex	合作完成—第二人
17	一类基于 Expert-PID 的智能阀门定位器控制方法	刘晔;王笑波;王昕;	控制工程	2019,26(01):87-91	CSCD	合作完成—其它
18	基于灵敏度分析的改进微电网下垂控制方法	张梦瑶;王鑫;张昕;金阳;王昕;	电测与仪表	2019,56(07):119-125	北大中核心	合作完成—其它

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					
2					
3					
4					
5					

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	4 篇
国内一般刊物发表论文数	24 篇
省部委奖数	0 项
其它奖数	1 项

注：国内一般刊物：除“(三) 2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。



## 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://eelab.sjtu.edu.cn	
中心网址年度访问总量	34123 人次	
信息化资源总量	298343Mb	
信息化资源年度更新量	5000Mb	
虚拟仿真实验教学项目	71 项	
中心信息化工作联系人	姓名	张士文
	移动电话	+862134204436
	电子邮箱	swzhang@sjtu.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	电子学科组
参加活动的人次数	2 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	中国高等学校电工学研究会2019年常务理事会议	中国高等学校电工学研究会	爰国华	30	11月16日-18日	全国性
2	中国高等学校电工学研究会上海市分会2019年会	中国高等学校电工学研究会上海市分会	爰国华	50	12.6	区域性

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	新工科背景下大电类基础课程体系与培养模式的改革思考	爻国华	ARM 中国“产学研合作协同育人”新春交流暨 ARM 嵌入式人工智能技术研讨会	2019.1.7	南京
2	评委	张峰	第 34 届上海市青少年科技创新大赛	2019.3.23	上海
3	参会	爻国华	中国高等学校电工学研究会 2019 年理事会	2019.4.13	南昌
4	电工学课程改革	爻国华	中国高等学校电工学研究会上海市教学研讨会	2019.4.20	上海
5	参会	爻国华	全国示范中心（电子组）年会	2019.4.26	西安
6	评审	爻国华	第五届“鼎阳杯”全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛	2019.5.10-11	北京
7	参会	张峰	教育部高等学校电工电子基础课程教学指导分委员会 2019 年第一次会议	2019.5.19	南京
8	评委	张峰	上海市高等学校第三届电工学课程青年教师讲课竞赛	2019.6.15	上海
9	评审	爻国华	第三届全国高等学校青年教师电工学课程教学竞赛	2019.7.12-15	成都
10	参会	爻国华	全国高等学校 2019 年电气名师大讲堂	2019.7.15-17	成都
11	参会	张峰	上海柏楚电子科技股份有限公司公开发行 A 股上市仪式	2019.8.8	上海
12	参会	爻国华	全国大学生电子设计竞赛总测评	2019.8.29-31	上海
13	嘉宾访谈	张峰	2019 年世界物联网博览会中国车联网联盟成立仪式暨车联网高峰论坛	2019.09.7	无锡
14	参会	张峰	2019 年度上海市育才奖颁发仪式	2019.10.11	上海
15	参会	爻国华	AIECC 联合校外创业实践及实习基地签约与授牌仪式	2019.10.11	南京
16	参会	爻国华	新时代示范中心内涵建设研讨会	2019.10.26	西安
17	参会	张峰	中国高等教育博览会（2019 秋）	2019.11.2	南京

18	参会	张峰	教育部电工电子基础课程教学指导分委员会论坛	2019. 11. 3	南京
19	参会	艾国华	电工电子基础课理论与实验教学设计与 2019 年全国大学生电子设计竞赛总结高级研讨班	2019. 11. 30	北京
20	评审	艾国华	第三届全国大学生 FPGA 创新设计竞赛	2019. 12. 7	南京
21	电工学课程改革初探	艾国华	第四届 STM32 教育联盟会议	2019. 12. 20	南京

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	全国大学生的嵌入式芯片与系统设计竞赛暨全国大学生智能互联创新大赛(东部赛区)	国家级	300	艾国华	正高级	2019. 7-12	2
2	电子设计竞赛(校内)	校级	100	张士文	副高级	2019. 4-6	1

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	2019 年上海中学工程班通信方向	20	<a href="http://www.shs.sh.cn/jgrd/cxsy/ygxhz.htm">http://www.shs.sh.cn/jgrd/cxsy/ygxhz.htm</a>
2	2019. 4-5 月华育中学科普活动	32	<a href="http://eelab.sjtu.edu.cn/?p=1014">http://eelab.sjtu.edu.cn/?p=1014</a>

## 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						
2						

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		5 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。)

国家级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8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。)

同意通过本年度考核!

所在学校负责人签字:

(单位公章)



2020年1月15日