

批准立项年份	2006 年
通过验收年份	2012 年

# 国家级实验教学示范中心年度报告

(2021 年 1 月 1 日——2021 年 12 月 31 日)

示范中心名称：电子技术国家级实验教学示范中心  
(电子科技大学)

示范中心主任：樊勇

示范中心联系人及联系电话：李朝海/13699476813

所在学校名称 (盖章)：电子科技大学

所在学校联系人及联系电话：彭小丹/028-61830115



2023 年 5 月 15 日填报

## 第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

### 一、人才培养工作和成效

电子实验中心支撑学校电子类相关专业的基础实验课程教学，2021 年度中心面向学校 76 个专业开设独立设课的实验课程 15 门，涵盖从大一到大四各年级学生约 12000 余人次，年度实验教学工作总量 35 万人学时。15 门实验课程形成了贯通融合、迭代升级的实验教学体系，有效提高了我校学生的创新实践能力，为我校人才培养做出了较大贡献。

中心承担我校学生全国大学生电子设计竞赛的指导培训工作，2021 年度，我校学生参加全国大学生电子设计竞赛共计 258 人次获得省级、国家级奖励。提交 80 项参赛作品（三人一组，共计 240 人参赛），获得四川赛区一等奖 35 项，二等奖 21 项，三等奖 5 项，共计 183 人获得四川赛区奖项（省级），省一等奖数量创历史新高，竞赛综合成绩位列全省第一；在国家奖的评选中，获得 13 项国家一等奖，12 项国家二等奖，共计 75 人获得国家奖，一等奖数量、二等奖数量和获奖总数均居全国第一，同时也创下我校在此项竞赛中一等奖获奖数量的最好成绩。

2021 年度，中心教师指导学生参加蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛，25 人获得省奖，14 人获得国家奖。中心兼职教师鲍景富、董元旦指导学生参加第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业比赛，获得 2 项金奖（共计 7 人）。

### 二、人才队伍建设

电子实验中心建有一支专职、兼职相结合教师队伍，中心现有固定教师 33 人，兼职流动人员 16 人，设置主任 1 名、副主任 1 名，首席教授 1 名，实验教学骨干 4 名（兼任室主任）。

为了提升中心固定教师的学术水平，推进科研育人教学生态，2021 年中心聘请了以国家级人才领衔的兼职教师队伍（共计 16 人），对中心固定教师进行学术指导，助力实验教师的学术提升，在兼顾中心教师个人发展和中心整体学术水平提高的同时，促进实验项目开发与科研有效结合。

2021 年，中心晋升高级实验师 1 人（陈英），新进专职实验教师 1 人（李明，博士，专职实验岗，实验师，2021 年 7 月已到岗工作），实验教学队伍总体保持稳定。

2021 年度中心老师牵头获得 2 门四川省一流本科课程（数字系统实验 I，课程负责人：陈英，2021.11；电路分析与电子线路，课程负责人：崔红玲，2021.11）。中心教师指导学生参加全国大学生电子设计竞赛，获得 13 项国家一等奖，12 项国家二等奖。付炜老师获得本科教学优秀奖，中心 3 门课程认定为

学校示范课程（习友宝，现代电子技术综合实验，“教学方法与考核方式改革课程”示范课；皇晓辉，工程实践创新项目 I，“挑战性学习课程”示范课；陈瑜，电子工程设计之高频电路设计与工程制作，“核心通识课程”示范课），2021 年度中心共计 10 位教师参加实验案例设计竞赛并获的国家奖 1 项，省奖 4 项。2021 年中心出版实验教材 2 本（数字系统实验（基础篇），李春梅，电子科技大学出版社；数字系统实验（综合设计篇），李庆嵘，电子科技大学出版社）。

### 三、教学改革与科学研究

中心教师承担了多项校级教学改革项目，涉及实验资源建设和实验课程建设，2021 年中心新增各类校级教学研究项目 3 项，分别如下：

（1）**付炜**，电子科技大学 2021 年度线上线下混合式课程改革项目：“电路实验 I”，2021HHKC0067，2021.06

（2）**陈学英**，电子科技大学 2021 年度线上线下混合式课程改革项目：“现代电子技术综合实验”，2021HHKC0067，2021.06

（3）电子科技大学实验室建设专项，53.6 万元，2020CLC-103，2021.01，项目支持电子技术综合实验室的仪器设备更新，并新建部分新实验，项目已顺利实施，已完成设备的入库报账。

2021 年中心完成 4 项 2017 年-2018 年实验室建设专项项目的验收。

2021 年中心老师获得**校级教学成果一等奖 1 项，省级教学成果特等奖 1 项、二等奖 2 项**，获奖情况如下：

（1）**樊勇**、陈万军、何松柏等，学科引领专业、科研促进教学——电子类专业新工科创新人才培养体系的探索与实践，四川省教学成果特等奖，2021.12。

（2）朱晓章、刘彦回、**李朝海**、习友宝等，“实践育智+行业启智+产业创智”从基础教育到创新创业的新工科培养体系，电子科技大学教学成果一等奖，2021.09。

（3）朱晓章、刘彦回、**李朝海**等，“实践育智+行业启智+产业创智”从基础教育到创新创业的新工科培养体系，四川省教学成果二等奖，2021.12。

（4）谢小东、游飞、张勇、黄乐天、樊华、**陈瑜**等，“重构课程、寓赛于教、课外助攻”打造电子设计创新人才培养体系，四川省教学成果二等奖，2021.12。

中心依托电子科学与技术学院建设，电子科学与技术学院以电子科学与技术一级学科建院，全国学科排名 A+，学科底蕴深厚，科研优势突出。2021 年中心教师在 IEEE 等国际著名期刊上发表期刊论文 90 篇；获得授权发明专利 35 项。

### 四、信息化建设、开放运行和示范辐射

中心积极推进信息化与教学的深度融合，建设了各类信息化教学资源，学校建立有实验教学信息管理平台，中心建有专门的网站，建有网站运维机制，指派专人（李庆嵘老师）进行网站维护和管理，2021年度中心网站运行正常，网站资源更新及时。但由于中心大部分课程在中国大学 MOOC 开设线上课程，所以网站的访问量不是很高，2021 中心在线课程访问学习人数达到 2.8 万人次。

2021 年，在高等教育出版社 ICC 数字课程云平台出版新形态数字课程 1 门，中心累计出版了 4 门新形态数字课程。

中心建有两类开放实验室，一类是学生自主管理的开放实验室（约 160 平方米），配有基本的元器件，由学生值班，面向全校学生开放；一类是教师值班的开放实验室（约 80 平方米），涉及到一些高端仪器，台钻操作、焊接条件保障等，由教师值班并提供开放，目前正在申请 2022 年扩建一间开放实验室。两类开放实验室的设备能充分满足不同学生的需要。中心的开放实验室和“大学生科技创新中心”坚持全天开放原则，服务于学生，实验室安全标牌、标识规范、齐全，全年无教学事故，无安全事故。

积极参与国内有影响的学术会议，2021 年 4 月，习友宝、李朝海、陈瑜、付炜、董爱军 5 位老师参加了在杭州电子科技大学承办的“2021 年国家级实验教学示范中心联席会电子学科组工作研讨会”，2021 年 12 月，李朝海、李明参加了由大连理工大学承办的“2021 年第 22 届教育仿真技术论坛”线上会议。

组织开展交流与合作，2021 年 12 月中心派出董爱军、林玲两位教师，先后到清华大学、西安电子科技大学、西安交通大学、华中科技大学以及武汉大学等 5 所高校交流学习“电子工程实习”课程情况。同时 2021 年度中心接待了华中科技大学、东北大学等高校来校交流参观。

习友宝、李朝海、陈瑜、付炜、王军五位教师参与了国家中职、高职师资提高计划培训班的讲授任务。2021 年，承担了安徽省、河北省等 96 人中职信息技术类培训任务。

## 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。

2021 年 5 月 18 日-19 日，教育部工程教育专业认证专家组来校考查，现场考查了我校机械设计制造及其自动化专业的情况。电子实验中心承担了该专业电子类的实验课教学，专家组于 2021 年 5 月 18 日下午现场考察了电子实验中心的课程支撑以及运行等情况。

<https://news.uestc.edu.cn/?n=UestcNews.Front.DocumentV2.ArticlePage&Id=80076> 教育部工程教育专业认证专家组进校现场考查。



(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

无

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

成电学子在全国大学生电子设计竞赛中获佳绩。12月19日，“TI杯”2021年全国大学生电子设计竞赛颁奖典礼在西安举行，1.5万人通过在线直播观看典礼。电子科技大学荣获一等奖13项，二等奖12项，一等奖数量、二等奖数量和获奖总数均居全国第一，同时也创下我校在此项竞赛中一等奖获奖数量的最好成绩。

<https://news.uestc.edu.cn/?n=UestcNews.Front.DocumentV2.ArticlePage&Id=82392>

## 六、示范中心存在的主要问题

中心的师资队伍尚能满足实验教学的需要，但年龄结构偏大，希望在学校的支持下，继续加大进人力度，引入具有较强工程实践能力、热心实验教学的年轻教师，特别是具有企业工程项目开发经验的人员。

中心场地较为紧张，特别是原沙河校区学生全搬迁到清水河校区后，实验室没能同步进行搬迁，导致实验场地紧张的矛盾日益突出，目前已在科C102临时扩建了1间实验室用于应急，希望在下一轮场地调整中能够集中解决中心场地问题。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

电子实验中心是我校组织高水平实验教学、培养学生实践能力和创新精神的重要教学基地，学校一直非常关心和支持中心的建设和发展。2021 年学校投入中心实验教学材料费、运行费共计 70 万元，有效的保障了中心各类创新课程的开展与顺利实施；立项实验室建设专项 1 项，经费 53.6 万元，改善了电子技术综合室的硬件条件。

学校设立了工程类和实验类的正高级职称系列，为实验教师的职称晋升和个人发展提供了空间，在电子实验中心设立了 1 个实验教学首席教授岗，4 个实验教学骨干岗，学校制定教职工考核办法时，充分考虑了实验教师的岗位特点，并对中心教师的实验教学酬金予以倾斜。这些举措均体现了学校对中心工作的重视与支持。

## 第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2021 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	电子技术国际级实验教学示范中心				
所在学校名称	电子科技大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	<a href="https://eec.uestc.edu.cn/">https://eec.uestc.edu.cn/</a>				
示范中心详细地址	成都高新西区西源大道 2006 号电子科技大学清 水河校区	邮政编码	611731		
固定资产情况					
建筑面积	5500 m <sup>2</sup>	设备总值	4830 万元	设备台数	5675 台
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	235.6 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	樊勇	男	1963	教授	示范中心 主任	管理	硕士	博士生导师
2	李朝海	男	1972	正高级工程师	示范中心 副主任	教学	硕士	

3	刁友宝	男	1964	教授		教学	硕士	
4	董爱军	女	1970	高级实验师		教学	学士	
5	孙利佳	女	1977	工程师		教学	学士	
6	林玲	女	1980	工程师		教学	硕士	
7	贾聪智	女	1978	讲师		教学	硕士	
8	尹世荣	女	1977	讲师		教学	博士	
9	史悦	男	1967	高级实验师		教学	硕士	
10	张忠敏	男	1963	工程师		教学	学士	
11	崔红玲	女	1975	副教授		教学	硕士	
12	陈先荣	男	1963	高级实验师		教学	学士	
13	干学斌	男	1964	工程师		教学	学士	
14	谢建志	男	1970	讲师		教学	硕士	
15	陈骏莲	女	1971	高级工程师		教学	硕士	
16	王玉兰	女	1970	工程师		教学	学士	
17	付炜	男	1972	副教授		教学	博士	
18	李明	男	1990	实验师		教学	博士	
19	陈瑜	女	1974	正高级实验师		教学	硕士	
20	孙可伟	男	1964	工程师		教学	学士	
21	陈英	女	1973	高级实验师		教学	学士	
22	李春梅	女	1970	讲师		教学	硕士	
23	李雷	女	1968	副教授		教学	硕士	
24	王丁	男	1987	助理实验师		教学	硕士	
25	李庆嵘	男	1974	讲师		教学	硕士	
26	陈学英	女	1966	高级工程师		教学	硕士	
27	王军	男	1971	高级工程师		教学	硕士	
28	李颖	女	1972	高级工程师		教学	硕士	
29	皇晓辉	男	1965	工程师		教学	学士	
30	唐续	男	1975	副教授		教学	博士	
31	熊万安	男	1964	高级工程师		教学	硕士	
32	赵宏飞	男	1972	实验师		教学	硕士	



33	徐媛玲	女	1968	工程师		管理	学士	
----	-----	---	------	-----	--	----	----	--

注：(1) 固定人员：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。(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。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。(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	陈万军	男	1978	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
2	张万里	男	1966	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
3	程钰间	男	1984	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
4	杨仕文	男	1967	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
5	陈益凯	男	1984	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
6	何松柏	男	1971	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
7	张晓升	男	1985	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
8	康凯	男	1979	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
9	董元旦	男	1984	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
10	樊华	女	1983	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
11	钟洪声	男	1961	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
12	梁莹林	男	1980	实验师	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
13	丁杰雄	男	1966	教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
14	邹林	男	1978	副教授	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12
15	文思群	男	1978	工程师	中国	电子科技大学	校内兼职人员	2021.01-2022.12

16	秦轲	男	1975	CEO	中国	深圳鼎阳科技	行业企业人员	2021.01-2022.12
----	----	---	------	-----	----	--------	--------	-----------------

注：(1) 流动人员包括校内兼职人员、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。

### (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	胡仁杰	男	1962	教授	主任委员	中国	东南大学	外校专家	1
2	侯世英	女	1962	教授	委员	中国	重庆大学	外校专家	1
3	王开宇	男	1973	教授	委员	中国	大连理工大学	外校专家	1
4	陈小桥	男	1960	教授	委员	中国	武汉大学	外校专家	1
5	周佳社	男	1961	教授	委员	中国	西安电子科技大学	外校专家	1
6	何松柏	男	1971	教授	委员	中国	电子科技大学	校内专家	1
7	秦轲	男	1974	CEO	委员	中国	深圳鼎阳科技有限公司	企业专家	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	材料科学与工程	2019	29	852
2	材料科学与工程	2020	41	1220
3	测控技术与仪器	2017	2	56
4	测控技术与仪器	2018	18	520
5	测控技术与仪器	2019	107	2380
6	测控技术与仪器	2020	347	9200
7	地球信息科学与技术	2017	1	20
8	地球信息科学与技术	2019	23	460
9	地球信息科学与技术	2020	25	500
10	电波传播与天线	2017	1	20
11	电波传播与天线	2018	4	120

12	电波传播与天线	2019	49	1916
13	电波传播与天线	2020	117	2808
14	电磁场与无线技术	2017	1	20
15	电磁场与无线技术	2018	9	280
16	电磁场与无线技术	2019	198	7880
17	电磁场与无线技术	2020	404	9728
18	电气工程及其自动化	2019	134	3372
19	电气工程及其自动化	2020	146	3704
20	电气工程及其自动化（留学生）	2020	3	56
21	电子科学与技术	2017	1	40
22	电子科学与技术（固体电子学方向）	2018	12	412
23	电子科学与技术（固体电子学方向）	2019	257	10240
24	电子科学与技术（固体电子学方向）	2020	634	15264
25	电子科学与技术（杭电信工联合培养项目）	2019	46	1840
26	电子科学与技术（杭电信工联合培养项目）	2020	70	2100
27	电子科学与技术（物理电子学方向）	2018	11	400
28	电子科学与技术（物理电子学方向）	2019	87	3396
29	电子科学与技术（物理电子学方向）	2020	233	5672
30	电子科学与技术（物理电子与光电子技术）	2017	3	96
31	电子科学与技术（中山2+2）	2018	62	2480
32	电子商务	2019	1	16
33	电子信息工程	2017	5	200
34	电子信息工程	2018	100	3896
35	电子信息工程	2019	300	11368
36	电子信息工程	2020	632	15256
37	电子信息工程（管理与电子工程双学位）	2018	1	40
38	电子信息工程（管理与电子工程双学位）	2019	43	1696
39	电子信息工程（留学生）	2018	1	40

40	电子信息工程（英文授课留学生）	2018	1	20
41	电子信息科学与技术	2017	2	60
42	电子信息科学与技术	2018	184	7180
43	电子信息科学与技术	2019	311	9280
44	电子信息科学与技术	2020	384	9868
45	电子信息类（“成电英才计划”拔尖创新人才实验班）	2020	1	16
46	电子信息类（电子信息与物理科学复合培养）	2020	1	20
47	电子信息类（电子信息与物理科学复合培养）	2021	2	40
48	电子信息类（光电集成与光网络）	2021	1	20
49	飞行器控制与信息工程	2020	38	684
50	工科试验班（电子工程类）	2021	8	168
51	工科试验班（机器人、电气信息、智能制造）	2019	1	16
52	工科试验班（机器人、电气信息、智能制造）	2021	3	60
53	工科试验班（智能仪器、智能控制）	2021	4	80
54	工科试验班（智能制造、机器人、电气信息）	2020	2	40
55	工商管理	2018	2	40
56	工业工程	2019	2	40
57	工业工程	2020	65	1636
58	光电信息科学与工程	2017	1	40
59	光电信息科学与工程	2018	119	4720
60	光电信息科学与工程	2019	134	2676
61	光电信息科学与工程	2020	237	4276
62	光源与照明	2018	23	920
63	光源与照明	2019	35	688
64	光源与照明	2020	63	1156
65	航空航天工程	2018	25	1000
66	航空航天工程	2019	62	1240
67	航空航天工程	2020	22	440
68	航空航天工程（留学生）	2020	1	20
69	机器人工程	2020	92	1656
70	机械设计制造及其自动化	2017	2	36
71	机械设计制造及其自动化	2018	59	2300

72	机械设计制造及其自动化	2019	2	40
73	机械设计制造及其自动化	2020	164	2960
74	集成电路设计与集成系统	2018	1	20
75	集成电路设计与集成系统 (国家示范性微电子学院)	2020	247	4768
76	计算机科学与技术	2019	1	20
77	计算机科学与技术	2020	157	2588
78	计算机科学与技术(“成电英才计划”拔尖创新人才实验班)	2019	12	192
79	计算机科学与技术(“成电英才计划”实验班)	2018	2	32
80	计算机科学与技术(“互联网+”复合培养实验班)	2019	1	20
81	计算机科学与技术(“互联网+”复合型精英人才双学位培养计划)	2020	61	1820
82	计算机科学与技术(留学生)	2020	1	16
83	计算机科学与技术(智能金融与区块链金融“双A”联合学位实验班)	2020	30	480
84	金融学	2018	1	40
85	金融学	2019	4	92
86	金融学(“互联网+”复合型精英人才双学位培养计划)	2020	64	1892
87	经济管理试验班(管理与电子工程双学位培养)	2020	209	5008
88	经济管理试验班(管理与电子工程双学位培养)	2021	3	60
89	空间信息与数字技术	2019	41	820
90	空间信息与数字技术	2020	47	940
91	人工智能	2020	66	1072
92	软件工程(互联网安全)	2020	1	20
93	生物技术	2020	8	160
94	生物技术(生物信息复合培养实验班)	2019	4	80
95	生物技术(生物-信息复合培养实验班)	2018	6	120
96	生物医学工程	2018	36	1420
97	生物医学工程	2019	1	16

98	生物医学工程	2020	171	4392
99	生物医学工程（留学生）	2017	1	40
100	生物医学工程类	2021	1	20
101	数据科学与大数据技术	2019	1	20
102	数据科学与大数据技术	2020	35	568
103	数据科学与大数据技术（“互联网+”复合型精英人才双学位培养计划）	2020	44	1320
104	数学与应用数学	2020	1	20
105	数学与应用数学（“互联网+”复合培养实验班）	2018	2	40
106	数学与应用数学（“互联网+”复合培养实验班）	2019	1	20
107	数字媒体技术	2019	2	32
108	数字媒体技术	2020	35	564
109	探测制导与控制技术	2017	1	20
110	探测制导与控制技术	2018	3	80
111	探测制导与控制技术	2019	62	1860
112	探测制导与控制技术	2020	39	704
113	通信工程	2017	2	40
114	通信工程	2018	115	4500
115	通信工程	2019	204	7512
116	通信工程	2020	575	14204
117	通信工程	2021	4	76
118	通信工程（“成电英才计划”拔尖创新人才实验班）	2019	10	400
119	通信工程（“成电英才计划”实验班）	2018	1	40
120	通信工程（留学生）	2020	2	36
121	通信工程（中山 2+2）	2018	31	1240
122	网络工程	2018	15	552
123	网络工程	2019	9	144
124	网络工程	2020	155	2808
125	网络空间安全	2019	2	32
126	网络空间安全	2020	121	1976
127	微电子科学与工程	2017	2	60
128	微电子科学与工程	2018	6	220
129	微电子科学与工程	2019	329	13080
130	微电子科学与工程	2020	638	15352
131	无人驾驶航空器系统工程	2019	58	1720
132	无人驾驶航空器系统工程	2020	40	720

133	物联网工程	2018	9	316
134	物联网工程	2019	32	1112
135	物联网工程	2020	71	1284
136	物联网工程	2021	6	112
137	物联网工程（“互联网+”复合型精英人才双学位培养计划）	2020	66	1940
138	新能源材料与器件	2018	2	60
139	新能源材料与器件	2019	46	1308
140	新能源材料与器件	2020	40	1200
141	新能源材料与器件（“互联网+”复合型精英人才双学位培养计划）	2020	32	960
142	信息对抗技术	2016	3	120
143	信息对抗技术	2017	2	80
144	信息对抗技术	2018	21	820
145	信息对抗技术	2019	32	1240
146	信息对抗技术	2020	56	1368
147	信息对抗技术	2021	12	224
148	信息工程	2018	123	4900
149	信息工程	2019	125	2484
150	信息工程	2020	226	4080
151	信息管理与信息系统（“互联网+”复合培养实验班）	2018	5	100
152	信息与计算科学	2020	1	20
153	应用化学	2020	50	900
154	应用物理学	2018	1	40
155	应用物理学	2019	51	1480
156	应用物理学	2020	51	1328
157	应用物理学（强基计划）	2020	52	1560
158	英语	2020	2	36
159	智能电网信息工程	2019	69	1800
160	智能电网信息工程	2020	70	1792
161	智能电网信息工程（“互联网+”复合型精英人才双学位培养计划）	2020	34	1020
162	自动化	2017	1	40
163	自动化	2018	5	96
164	自动化	2019	211	5876
165	自动化	2020	381	10160
166	自动化（智能制造实验班）	2017	2	60

167	自动化（智能制造实验班）	2018	2	80
168	自动化（智能制造实验班）	2019	62	1688
169	自动化（智能制造实验班）	2020	56	1680

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	87 个
年度开设实验项目数	66 个
年度独立设课的实验课程	15 门
实验教材总数	12 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	89 人
学生发表论文数	11 篇
学生获得专利数	6 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	专创融合视角下的电类专业创新实践教学模式改革	2020 年度教育部电子信息类专业教指委教学改革研究项目	王开宇 #	马驰 #, 李朝海, 王新怀 #, 谢银波 #	2021.01-2021.12	1	b

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。（1）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：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员）。（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人员为第一负责人的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

## (二) 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	一种对点目标和扩展目标进行无缝跟踪的方法	ZL201811338016.8	中国	唐续	发明专利	独立完成
2	低剖面三维分布式共形大范围扫描阵列天线	ZL202010614453.9	中国	唐续	发明专利	独立完成
3	基于非周期性分布电阻加载的低散射超宽带共形相控阵	ZL202110314412.2	中国	程钰间	发明专利	合作完成-第一人
4	铁氧体加载的双极化低剖面强耦合超宽带相控阵天线	ZL202110120853.9	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人
5	基于预调制的四维天线阵宽带通信波束系统与方法	ZL202011495033.X	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人
6	基于四维天线阵的射频隐身雷达通信一体化系统与方法	ZL202011500317.3	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人
7	基于强耦合效应的锥台载二维共形低散射超宽带相控阵	ZL202011495549.4	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人
8	基于液态金属的频率极化可重构单极子天线	ZL202011625677.6	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人
9	基于电磁超材料加载的超低剖面低散射超宽带相控阵	ZL202011240737.2	中国	陈益凯	发明专利	合作完成-第一人
10	一种全孔径强耦合超宽带对称偶极子相控阵天线	ZL202011090879.5	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人
11	基于广义散射矩阵的强耦合宽带相控阵带内 RCS 控制方法	ZL202011023319.8	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人
12	棋盘型低散射低剖面强互耦宽带平面相控阵	ZL202011096836.8	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人
13	一种 UIR 加载的三阶双通带基片集成波导滤波器	ZL202010222267.0	中国	陈益凯	发明专利	合作完成-第一人
14	薄型机翼共形双极化强耦合超宽带偶极子相控阵	ZL202010897195.X	中国	董元旦	发明专利	合作完成-第一人
15	一种基于准保角变换光学的全金属多波束透镜天线	ZL202010581058.5	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-第一人

16	一种多端口非线性器件的谐波检测装置	ZL202010054834.6	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-其它
17	基于时间调制阵列的高效率相位调控系统	ZL202010176149.0	中国	何松柏	发明专利	合作完成-其它
18	一种极低剖面微带叠层双极化基站天线及阵列	ZL201911357214.3	中国	陈益凯	发明专利	合作完成-其它
19	基于交指形阻性表面加载的强耦合超宽带相控阵天线	ZL202010161851.X	中国	陈益凯	发明专利	合作完成-其它
20	一种阵列馈电式大范围波束扫描反射面天线	ZL201911231429.0	中国	杨仕文	发明专利	合作完成-其它
21	三维蜿蜒基片集成波导近场聚焦驻波缝隙阵天线	US10,985,470B2	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
22	一种基于基片集成波导腔的宽带宽角频率选择表面	ZL201911171738.3	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
23	一种基于小型化单元的双频宽带宽角圆极化栅	ZL201911118969.8	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
24	基于 MEMS 工艺的毫米波高增益缝隙阵列天线	ZL201910711535.2	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
25	一种基于结构复用的矩形波导双频共口径天线	ZL201910387242.3	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
26	一种基于结构复用的圆波导双频共口径天线	ZL201910388307.6	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
27	一种基于结构复用的背腔式双频共口径天线	ZL201910387275.8	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
28	一种低剖面双频二维宽角扫描共口径相控阵天线	ZL201910317276.5	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
29	基于压缩感知与凸优化的近场稀布天线阵列优化方法	ZL201810240835.2	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
30	基于凸优化的近场阵列天线方向图综合方法	ZL201810241246.6	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
31	一种毫米波圆极化多波束平板圆柱介质透镜天线	ZL201810855528.5	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
32	一种用于前馈单脉冲反射面天线的印刷式低剖面馈源天线	ZL201810855543.X	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
33	一种可整体埋腔的超宽带垂直极化端射式相控阵	ZL201810427130.1	中国	程钰间	发明专利	合作完成-其它
34	一种基于四维天线阵的多普勒测向装置	ZL201610951087.X	中国	陈益凯	发明专利	合作完成-其它
35	基于 3D-FFT 的用于快速计算大型机会阵方向图的方法	ZL201710835639.5	中国	杨仕文	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：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。(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人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-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	Millimeter-wave near-field-focused full 2-D frequency scanning antenna array with height-modulated-ridge waveguide	程钰间	IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION	69 (5), pp.2595-2604, May 2021	SCI	合作完成-第二人
2	Optimized Split Capacitive Array in 16-bit SAR ADC with Redundancy	樊华	Circuits, Systems and Signal Processing	Jan 2022	SCI	独立完成
3	A High-efficient Dynamic Comparator with Low-offset in weak inversion region	樊华	Analog Integrated Circuits and Signal Processing	110 (1), pp.175-183, Jan 2022	SCI	独立完成
4	Infrared small target detection via self-regularized weighted sparse model	李朝海	NEUROCOMPUTING	420, pp.124-148, Jan 8 2021	SCI	合作完成-其他
5	A Ka-Band CMOS Phase-Invariant and Ultralow Gain Error Variable Gain Amplifier With Active Cross-Coupling Neutralization and Asymmetric Capacitor Techniques	康凯	IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES	70 (1), pp.85-100, Jan 2022	SCI	合作完成-其他
6	The Development and Challenge of All-GaN Integrated Devices and Circuits	陈万军	The International Conference on Electronic Information	94 (1), pp.95-110, May 2022	SCI	独立完成

			Technology and Smart Agriculture (ICEITSA2021)			
7	Design of an Isolated Circuit Breaker With Robust Interruption Capability for DC Microgrid Protection	陈万军	IEEE Transactions on Industrial Electronics	68 (12), pp.12408-12417, Dec 2021	SCI	合作完成-第二人
8	A C-band high-efficiency power amplifier MMIC with second-harmonic control in 0.25 $\mu\text{m}$ GaN HEMT technology	程钰间	IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS	31 (12), pp.1303-1306, Dec 2021	SCI	合作完成-第二人
9	A Self-Decoupling Method for Antenna Arrays Using High-Order Characteristic Modes	陈益凯	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	70 (4), pp.2760-2769, Apr 2022	SCI	合作完成-第二人
10	A high-efficiency 28 GHz/39 GHz dual-band power amplifier MMIC for 5G communication	程钰间	IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS	31 (11), pp.1227-1230, Nov 2021	SCI	合作完成-第二人
11	W-band low-SLL size-reduction microwaveguide array antenna using TE <sub>120</sub> -mode-cavity dual-layer power divider	程钰间	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (11), pp.2146-2150, Nov 2021	SCI	合作完成-第二人
12	LEO satellite multibeam coverage area division and beamforming method	程钰间	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (11), pp.2115-2119, Nov 2021	SCI	合作完成-第二人
13	Planar ultra-wideband and wide-scanning dual-polarized phased array with integrated coupled-marchand balun for high polarization isolation and low cross-polarization	程钰间	IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION	69 (11), pp.7134-7144, Nov 2021	SCI	合作完成-第二人
14	A W-band low-profile dual-polarized reflectarray with integrated feed for in-band full-duplex application	程钰间	IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION	69 (11), pp.7222-7230, Nov 2021	SCI	合作完成-第二人

15	Design of Dual-mode High Efficiency Tri-band Power Amplifier Using Input and Output Harmonic Control Technology	何松柏	International Journal of Rf and Microwave Computer-Aided Engineering	31 (10), Oct 2021	SCI	合作完成-第二人
16	Height reduced concave sector-cut spherical conformal phased array antenna based on distributed aperture synthesis	程钰间	IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION	69 (10), pp.6509-6517, Oct 2021	SCI	合作完成-其他
17	One-dimensional conformal ultra-wideband connected slot arrays with reduced scattering	杨仕文	INTERNATIONAL JOURNAL OF RF AND MICROWAVE COMPUTER-AIDED ENGINEERING	31 (10), Oct 2021	SCI	合作完成-其他
18	Surface Plasmon Polariton Leaky-wave Antennas with Wideband Arbitrary Multi-beam Radiation	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	70 (2), pp.931-942, Oct 2021	SCI	合作完成-其他
19	Vertically Polarized Loop-Fed Slot Antenna with Top-Loading Metasurface for Omnidirectional LTE Base Station Application	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (12), pp.2397-2401, Dec2021	SCI	合作完成-其他
20	Analysis and Design of High-Harmonic-Rejection Multi-Ratio mm-Wave Frequency Multipliers	康凯	IEEE Journal of Solid-State Circuits	57 (1), pp.260-277, Jan 2022	SCI	合作完成-其他
21	A Compact Dual-band Quasi-Elliptic Filter Based on Hybrid SIW and Microstrip Technologies	董元旦	IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS—II: EXPRESS BRIEFS	69 (3), pp.719-723, Mar 2022	SCI	合作完成-第二人
22	Design of a C-band High Efficiency Power Amplifier With Compact Harmonic Control Network	何松柏	IEEE Microwave and Wireless Components Letters	31 (9), pp.1059-1062, Sep 2021	SCI	合作完成-第二人

23	C/X- Dual Band Circularly Polarized Shared-Aperture Antenna	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (12) , pp.2334-2338, Dec 2021	SCI	合作完成-第二人
24	A High Efficiency Electrically Reconfigurable Circular Polarizer and Its Array Application	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (12) , pp.2314-2318, Dec 2021	SCI	独立完成
25	An Improved Six-Port Equivalent-Circuit Model for Millimeter-Wave On-Chip Transformers With Accurate Coupling Factor Modeling	康凯	IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES	69 (9) , pp.3989-4000, Sep 2021	SCI	合作完成-其他
26	Millimeter-wave wide-band high-efficiency single-layer reflectarray antenna with ability of phase-response restructuration	程钰间	International Journal of Rf and Microwave Computer-Aided Engineering	31 (9), Sep 2021	SCI	独立完成
27	Dual-Band Shared-Aperture Base Station Antenna Array with Electromagnetic Transparent Antenna Elements	陈益凯	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	69 (9) , pp.5596-5606, Sep 2021	SCI	合作完成-其他
28	A Superjunction MOSFET with Ultralow Reverse Recovery Charge and Low Switching Losses	陈万军	Journal of Electronic Materials	50 (11) , pp.6297-6306, Nov 2021	SCI	合作完成-第二人
29	A PCB-stacked air-filled Luneburg reflector lens antenna for 5G millimeter wave applications	董元旦	MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS	63 (12), pp.3041-3046, Dec 2021	SCI	独立完成
30	Characteristic Mode Formulation for Antennas With Waveguide Port Feeding Structures	陈益凯	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (10) , pp.2063-2067, Oct 2021	SCI	独立完成
31	Low-Profile Dual-Band Filtering Antenna With a Shared SIW Cavity	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (10) , pp.2053-2057, Oct 2021	SCI	独立完成

32	Flexible nanogenerator based on sponge-shaped piezoelectric composite	张晓升	Journal of Physics D: Applied Physics	54 (43), Oct 28 2021	SCI	合作完成-其他
33	An active, ultra-wideband dual-polarized tightly coupled dipole subarray for satellite communication	陈益凯	International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering	31 (11), Nov 2021	SCI	合作完成-第二人
34	Fast analysis of scattering from metallic-dielectric composite large antenna arrays using characteristic modes	陈益凯	International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields	34 (4), Jul 2021	SCI	合作完成-第二人
35	Design and analysis of an amplitude-phase weighting module for harmonic beamforming in time-modulated antenna arrays	陈益凯	AEU - International Journal of Electronics and Communications	138, Aug 2021	SCI	合作完成-第二人
36	Dual-polarized stacked microstrip antenna with trident-shaped baluns for MIMO array development	陈益凯	International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering	31 (8), Aug 2021	SCI	合作完成-第二人
37	Implementation of left handed transmission lines based on waveguide TM modes	董元旦	MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS	63 (11), pp.2811-2818, Nov 2021	SCI	合作完成-其他
38	Miniaturized Wideband CP Antenna Based on Metaresonator and CRLH-TLs for 5G New Radio Applications	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	69 (1), pp.74-83, Jan 2021	SCI	合作完成-第二人
39	Simulation Study of a High Gate-to-Source ESD Robustness Power p-GaN HEMT With Self-Triggered Discharging Channel	陈万军	Transactions on Electron Devices	68 (9), pp.4536-4542, Sep 2021	SCI	合作完成-第一人
40	Compact planar multiple-input-multiple-output antenna with pattern	董元旦	MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS	63 (10), pp.2662-2669, Oct 2021	SCI	合作完成-第二人

	diversity based on the complementary theory					
41	High-Directivity Optimization Technique for Irregular Arrays Combined With Maximum Entropy Model	杨仕文	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	69 (7) , pp.3913-3923, Jul 2021	SCI	合作完成-第二人
42	A Thinned Irregular Array Synthesis Approach Based on Benders Decomposition	杨仕文	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	69 (7) , pp.3875-3885, Jul 2021	SCI	合作完成-其他
43	Wideband Beam-Switchable Antenna Loaded With Dielectric Slab for 5G Applications	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (8) , pp.1557-1561, Aug 2021	SCI	合作完成-第二人
44	Fast-Transient Radiation-Hardened Low-Dropout Voltage Regulator for Space Applications	樊华	IEEE Transactions on Nuclear Science	68 (5) , pp.1094-1102, May 2021	SCI	独立完成
45	Influence of the acceptor-type trap on the threshold voltage of the short-channel GaN MOS-HEMT	陈万军	Journal of the Electron Devices Society	9 , pp.606-611, 2021	SCI	合作完成-第二人
46	Electrically Small, Low-Q, Wide Beam-Width, Circularly Polarized, Hybrid Magnetic Dipole Antenna for RFID Application	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	69 (10) , pp.6284-6293, Oct 2021	SCI	合作完成-其他
47	Dual-Broadband Dual-Polarized Shared Aperture Magneto-Electric Dipole Antenna for 5G Applications	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	69 (11) , pp.7918-7923, Nov 2021	SCI	独立完成
48	An Improved Large-Signal Equivalent Circuit Model for Partially Depleted Silicon-on-Insulator MOSFET	康凯	IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES	69 (6) , pp.2972-2980, Jun 2021	SCI	合作完成-其他
49	A 21-to-41-GHz High-Gain Low Noise Amplifier With Triple-Coupled Technique for Multiband Wireless Applications	康凯	IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS—II: EXPRESS	68 (6) , pp.1857-1861, Jun 2021	SCI	合作完成-其他



			BRIEFS			
50	THz 2-D frequency scanning planar integrated array antenna with improved efficiency	程钰间	IEEE antennas and wireless propagation letters	20 (6) , pp.983-987, Jun 2021	SCI	合作完成-第二人
51	Design of A Low-profile and Low Scattering Wideband Planar Phased Antenna Array	陈益凯	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	69 (12) , pp.8973-8978, Dec 2021	SCI	合作完成-第一人
52	Cross Band Mutual Coupling Reduction in Dual Band Base Station Antennas with a Novel Grid Frequency Selective Surface	陈益凯	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	69 (12) , pp.8991-8996, Dec 2021	SCI	合作完成-第二人
53	Composite Right-/Left-Handed-Based, Compact, Low-Profile, and Multifunctional Antennas for 5G Applications	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	69 (10) , pp.6302-6311, Oct 2021	SCI	独立完成
54	A Novel Compact Wide-Stopband Filter With Hybrid Structure by Combining SIW and Microstrip Technologies	董元旦	IEEE Microwave and Wireless Components Letters	31 (7) , pp.841-844, Jul 2021	SCI	独立完成
55	Hybrid nanogenerator-based self-powered double-authentication microsystem for smart identification	张晓升	Nano Energy	86, Aug 2021	SCI	合作完成-其他
56	Recent progress in silk fibroin-based flexible electronics	张晓升	Microsystems & Nanoengineering	7 (1), May 6 2021	SCI	合作完成-其他
57	Flexible hybrid photo-thermoelectric generator based on single thermoelectric effect for simultaneously harvesting thermal and radiation energies	张晓升	ACS Applied Materials Interfaces	13 (18) , pp.21401-21410, May 12 2021	SCI	合作完成-其他
58	Miniaturized Circularly Polarized Periodically Structured Surface Antenna	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	69 (11) , pp.7269-7277, Nov 2021	SCI	独立完成

	for RFID Application Inspired by SRR					
59	Synthesis of sparse near-field focusing antenna arrays with accurate control of focal distance by reweighted $l_1$ norm optimization	程钰间	IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION	69 (5), pp.3010-3014, May 2021	SCI	合作完成-第二人
60	In-Band Scattering and Radiation Tradeoff of Broadband Phased Arrays Based on Scattering-Matrix Approach	杨仕文	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	69 (11), pp.7486-7496, Nov 2021	SCI	合作完成-其他
61	Metamaterial-based, compact, wide beam-width circularly polarized antenna for 5G indoor application	董元旦	MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS	63 (8), pp.2171-2178, Aug 2021	SCI	独立完成
62	Detection techniques of biological and chemical Hall sensors	樊华	RSC Advances	11 (13), pp.7257-7270, Feb 24 2021	SCI	独立完成
63	Compact Wideband SRR-Inspired Antennas for 5G Microcell Applications	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	69 (9), pp.5998-6003, Sep 2021	SCI	独立完成
64	Quasi-Reflectionless Tunable Filtering Antenna for Multicarrier Transceiver	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (6), pp.1053-1057, Jun 2021	SCI	独立完成
65	A Wideband CMOS Frequency Quadrupler With Transformer-Based Tail Feedback Loop	康凯	IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS—II: EXPRESS BRIEFS	68 (4), pp.1153-1157, Apr 2021	SCI	合作完成-其他
66	A 60-GHz Variable Gain Phase Shifter With 14.8-dB Gain Tuning Range and 6-Bit Phase Resolution Across $-25^{\circ}\text{C}$ – $110^{\circ}\text{C}$	康凯	IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES	69 (4), pp.2371-2385, Apr 2021	SCI	合作完成-其他
67	Self-powered trajectory-tracking microsystem based	张晓升	Nano Energy	82, Apr 2021	SCI	合作完成-其他

	on electrode-miniaturized triboelectric nanogenerator					
68	Textile-Based Triboelectric Nanogenerators for Wearable Self-Powered Microsystems	钟洪声	Micromachines	12 (2), Feb 2021	SCI	独立完成
69	Metamaterial-based, miniaturised circularly polarised antennas for RFID application	董元旦	IET Microwaves, Antennas & Propagation	15 (6), pp.547-559, May 2021	SCI	独立完成
70	An Efficient and Reliable Solid-State Circuit Breaker Based on Mixture Device	陈万军	Transactions on Power Electronics	36 (9), pp.9767-9771, Sep 2021	SCI	合作完成-其他
71	A CMOS Hall Sensor with Integrated Readout Circuits and Microcontroller Processing for Magnetic Detection	樊华	Review of Scientific Instruments	92 (3), Mar 1 2021	SCI	独立完成
72	A 3-D-Printed Multibeam Spherical Lens Antenna With Ultrawide-Angle Coverage	杨仕文	IEEE ANTENNAS AND WIRELESS PROPAGATION LETTERS	20 (3), pp.411-415, Mar 2021	SCI	合作完成-其他
73	Dual-band shared-aperture high-efficiency reflectarray antenna based on structure-reuse technique	程钰间	IEEE antennas and wireless propagation letters	20 (3), pp.366-370, Mar 2021	SCI	合作完成-第二人
74	Low-Profile Metasurface-Based Antenna With Tripolarization for 5G Applications	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	69 (9), pp.5437-5445, Sep 2021	SCI	合作完成-其他
75	A Low-Profile Dual-Polarized Omnidirectional Antenna for LTE Base Station Applications	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	69 (9), pp.5974-5979, Sep 2021	SCI	独立完成
76	The Interface between Nanoenergy and Self-Powered Electronics	张晓升	Sensors	21 (5), Mar 2021	SCI	合作完成-其他
77	Compact In-Band Full Duplexing Antenna for Sub-6 GHz 5G Applications	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (5), pp.683-687, May 2021	SCI	独立完成

78	Broadband linearizer based on equivalent power-dependent impedance function of diode and load match network	何松柏	Microwave and Optical Technology Letters	63 (2) , pp.499-503, Feb 2021	SCI	独立完成
79	Textile-Based Triboelectric Nanogenerators for Wearable Self-Powered Microsystems	张晓升	Micromachines	12 (2), Feb 2021	SCI	合作完成-其他
80	Novel Double-Layer SIW Filter with Mechanically Adjustable Frequency Response	董元旦	IEEE Microwave and Wireless Components Letters	31 (4) , pp.357-360, Apr 2021	SCI	合作完成-第二人
81	Ultraminiature Circularly Polarized RFID Antenna Inspired by Crossed Split-Ring Resonator	董元旦	IEEE Transactions on Antennas and propagation	68 (6) , pp.4196-4207, Jun 2021	SCI	合作完成-第二人
82	A low-profile wide-scanning fully metallic lens antenna for 5G communication	杨仕文	INTERNATIONAL JOURNAL OF RF AND MICROWAVE COMPUTER-AIDED ENGINEERING	31 (5), May 2021	SCI	合作完成-第二人
83	Hybrid Directional Modulation and Beamforming for Physical Layer Security Improvement Through 4-D Antenna Arrays	杨仕文	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	69 (9) , pp.5903-5912, Sep 2021	SCI	合作完成-第二人
84	A low turn-on voltage AlGaIn/GaN lateral field-effect rectifier compatible with p-GaN gate HEMT technology	陈万军	Semiconductor Science and Technology	36 (3), Mar 2021	SCI	合作完成-第二人
85	Super-stretchable multi-sensing triboelectric nanogenerator based on liquid conductive composite	张晓升	Nano Energy	83, May 2021	SCI	合作完成-其他
86	Low-Profile Wideband Omnidirectional Antenna for 4G/5G Indoor Base Station	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (4) , pp.488-492, Apr	SCI	合作完成-其他

	Application Based on Multiple Resonances			2021		
87	Compact, Wide Stopband, Shielded Hybrid Filter Based on Quarter-Mode SIW and Microstrip Line Resonators	董元旦	IEEE Microwave and Wireless Components Letters	31 (3), pp.245-248, Mar 2021	SCI	合作完成-其他
88	Group Digital Predistortion With Step Uniformization for Hybrid Beamforming Transmitters	何松柏	IEEE Microwave and Wireless Components Letters	31 (1), pp.88-91, Jan 2021	SCI	合作完成-第二人
89	A Wideband PCB-Stacked Air-Filled Luneburg Lens Antenna for 5G Millimeter-Wave Applications	董元旦	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	20 (3), pp.327-331, Mar 2021	SCI	合作完成-第二人
90	Voltage Coupling Enhancement for Transient Gate Overvoltage Suppression of Insulated Gate Trigger Thyristor in Ultrahigh di/dt Pulse Applications	陈万军	IEEE Transactions on Power Electronics	36 (3), pp.3346-3353, Mar 2021	SCI	合作完成-第二人
91	Simulation Study of an Ultralow Switching Loss p-GaN Gate HEMT With Dynamic Charge Storage Mechanism	陈万军	IEEE Transactions on Electron Devices	68 (1), pp.175-183, Jan 2021	SCI	合作完成-第二人

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员(含固定人员和流动人员)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：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

### 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	基于 FPGA 开发板应用的系列实验板	自制	系列实验板包括振荡器模块、存储器模块、液晶显示模块(带 FPGA 接口)、A/D 模块(带 FPGA 接口)、D/A 模块(带 FPGA 接口)、信号调理模块(通用发放器)。可与已有的 FPGA 实验板配合使用,设计综合电路系统。	利用此套系列实验板,在本科毕业设计、课外实践项目、挑战式课程中进行综合应用。已开发出基于 FPGA 的直流电压表等实验项目。	电子科技大学
2	电动智能小车	改装	改装了一个适应面宽、功能完善、备份资源充足的新实验平台。改装后增加了 I2C 总线驱动的 ADC/DAC,光电传感器、数字温度传感器、气压计、陀螺仪、人机交互模块等,并对某些接插件进行修正和备份。	改装后的智能小车应用于全校公选课程《现代电子系统综合实验》,每学年教学任务达到 1700(人) * 40(学时)。获得全国电工电子案例教学西南地区二等奖。	电子科技大学

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. 其他成果情况

名称	数量
国内会议论文数	1 篇
国际会议论文数	2 篇
国内一般刊物发表论文数	0 篇
省部委奖数	0 项
其他奖数	0 项

注:国内一般刊物:除“(二)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	<a href="https://eec.uestc.edu.cn">https://eec.uestc.edu.cn</a>
------	---

中心网址年度访问总量	4915 人次	
信息化资源总量	2875Mb	
信息化资源年度更新量	0	
虚拟仿真实验教学项目	8	
中心信息化工作联系人	姓名	陈瑜
	移动电话	13086696529
	电子邮箱	chenyuer@uestc.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	5 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	新工科建设-工学院院长峰会（第二期）	教育部高教司理工处		350	2021. 12. 18	全国性

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	“课程式科研育人”的新工科育人模式建设与实践	张万里	新工科建设-工学院院长峰会（第二期）	2021. 12. 18	线上会议

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	2021 四川省大	国家	2940	凌翔	教授	2021. 11. 04	92

	学生电子设计竞赛 (TI 杯)	级		李朝海	正高级工程师	- 2021. 11. 07	
2	2021 年电子科技大学“盟升杯”电子设计竞赛	校级	872	徐岩 陈瑜	副研究员 正高级实验师	2021. 09. 17 - 2021. 12. 31	20

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	2021.05.14	70	成都中学生进校园科普活动
2	2021.08.05	30	<a href="https://news.uestc.edu.cn/?n=UestcNews.Front.DocumentV2.ArticlePage&amp;Id=80985">https://news.uestc.edu.cn/?n=UestcNews.Front.DocumentV2.ArticlePage&amp;Id=80985</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	安徽省 2020 年中职紧缺领域教师技术技能传承创新-物联网应用技术	30	文思群	工程师	2021.05.10- 2021.05.30	28.25
2	河北省 2020 年专业带头人领军能力研修—中职信息技术类	38	文思群	工程师	2021.03.29- 2021.04.25	47.88
3	河北省 2020 年专业带头人领军能力研修—高职电子信息类	28	文思群	工程师	2021.03.29- 2021.04.25	35.28

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		11943 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。