

附件：

批准立项年份	2014
通过验收年份	

## 国家级实验教学示范中心年度报告

(2018年1月——2018年12月)

实验教学中心名称：大气探测技术实验教学中心

实验教学中心主任：何建新

实验教学中心联系人/联系电话：孙秀斌/028-85966898

实验教学中心联系人电子邮箱：sunbine@cuit.edu.cn

所在学校名称：成都信息工程大学

所在学校联系人/联系电话：朱竞羽/028-85966970

2019年1月17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。

中心现有大气电子工程实验室、气象雷达实验室、雷电电子工程实验室、电磁场与微波技术实验室、天气分析与预报实验室、大气数值模拟实验室、应用气象学实验室等实验教学平台，建筑面积 9020 平方米，仪器设备 3649 台，总值 7760 万元。

中心以气象行业发展战略需求为导向，以“气象与电子信息技术结合”为特色，开展气象探测人才培养，承担电子信息工程（大气探测方向、气象信号处理方向）、大气科学、应用气象学、遥感科学与技术、环境工程、环境科学、地理信息科学等 9 个本科专业（方向）的《气象探测原理与技术》、《气象雷达原理与系统》等课程，及大气科学、信号与信息处理、气象探测技术、电子与通信工程、农业信息化等专业（或领域）研究生的《雷达气象学》、《气象雷达观测及应用实践》等课程的实验教学任务。2018 年度，中心独立设课的实验课程 18 门，开设实验项目数 408 个，共计人时数 101461。在大气探测理论、大气探测技术与信息处理及卫星遥感等研究方向上共计培养全日制本科生 1855 人，毕业全日制研究生 177 人。

中心不断加强大气探测技术虚拟仿真实验教学平台建设，已开发气象雷达系统及参数测试、自动气象站、大气物理、地面观测、雷电

防护等虚拟仿真资源，可开设 21 个虚拟仿真实验项目；针对强对流天气过程，开发雷达、卫星和探空等综合观测虚拟仿真资源，可开设 10 个虚拟仿真实验项目；持续推进气象数据开放共享平台建设，为大气探测技术实验教学提供支撑。

中心推进“卓越工程师教育培养计划”，深化工程教育改革，提高人才培养质量。2018 年有 9 名企业行业专家参与 9 门本科生课程共计 34 学时的教学；电子信息工程专业通过教育部高等教育教学评估中心和中国工程教育专业认证协会组织的工程教育专业认证，以及四川省本科专业评估。

中心以四川省大学生电子设计竞赛、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、“挑战杯”全国大学生课外科技学术作品大赛等比赛为载体，进一步加大对大学生课外科技竞赛的支持力度，鼓励学生参与各种科技创新活动。在 2018 年四川省大学生电子设计大赛中 60 人获奖；在“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛中共有 37 人获奖；在第一届全国大学生嵌入式设计竞赛中 3 人获奖；在全国大学生生物医学电子创新设计竞赛中有 1 人获奖；在第三届四川省“互联网+”大学生创新创业大赛中有 3 人获奖；在“挑战杯”大学生课外科技学术作品大赛中有 1 人获奖；在 2018 年全国大学生智能汽车大赛中有 3 人获奖；第十三届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛西部赛中 1 人获奖；2018 年全国大学生智能互联创新大赛 1 人获奖；在 2018 年第十五届五一数学建模竞赛中有 4 人获奖；2018“赛佰特杯”全国大学生智能互联创新应用设计大赛 2 人获奖。在 2018 年“兆易创新

杯”第十三届中国研究生电子设计竞赛中，36人获奖，其中西南赛区一等奖4人，西南赛区二等奖8人，西南赛区三等奖20人，商业计划书专项初赛团队一等奖4人；在“创青春”四川省大学生创新创业大赛创业计划竞赛中，8人获奖，其中铜奖3人，银奖5人；在2018年全国大学生智能互联创新大赛中，5人获得华西赛区智能家居组二等奖；在“赛佰特杯”全国大学生智能互联创新应用设计大赛中6人获奖，其中3人获得全国总决赛三等奖，3人获得西南赛区一等奖。

## （二）人才培养成效评价等。

中心通过定期评价培养目标达成情况及合理性实现对人才培养的成效进行评价。利用大型招聘会（如毕业生就业双选会、全国气象人才招聘会）或专题讨论会（如《中国大百科全书》（第三版）气象仪器条目编制工作会议），组织用人单位（如电子类企业、气象业务部门）和专家对毕业生应具备的能力和素质进行讨论，从而评价培养目标的合理性；专门设计针对电子信息工程专业的调查问卷，获取用人单位和毕业生对培养目标的意见和建议；与麦可思数据有限公司合作开展“成都信息工程大学应届毕业生半年后跟踪调研”，了解毕业生半年后的短期就业能力与培养质量的社会评价，从而分析对培养目标的合理性；学校教师教学发展与评估中心依托网上评教平台，常态开展学情调查，了解学生的实际需要、能力水平和认知倾向，评价培养目标的达成情况及合理性。

## 二、教学改革与科学研究

### （一）教学改革立项、进展、完成等情况。

教学改革工作取得新成绩：承担9项教育部产学研合作协同育人项目、1项中国高等教育学会工程教育专项重点课题、1项省级教改项目、10项校级教改项目、5项国家级大学生创新创业训练计划项目、3项省级大学生创新创业训练计划项目、9项校级大学生创新创业训练计划项目和26项院级大学生创新创业训练计划项目；获2项省级教学成果奖；发表2篇教改论文。

持续推进“卓越工程师教育培养计划”，深化工程教育改革。组建2017级“卓越工程师”班，针对新一代信息技术、机器人、人工智能、大数据等迅速发展，人才需求十分迫切的趋势，对现有的传统工科专业（电子信息工程）进行改造升级，立足新工科，将电子信息技术与大气探测技术交叉，全面挖掘学生潜质，培养行业领军人才。该班采用单独的人才培养方案，实行“导师制+导生制”的人才培养模式，是中心新工科建设的新尝试。

## （二）科学研究等情况。

中心围绕中国气象事业现代化面临的关键技术问题开展科学研究，在气象雷达、卫星遥感、地面观测等领域取得了显著成果，气象雷达信号处理器、气象终端软件系统等研发成果直接用于气象业务，提高了我国气象业务现代化水平，在国内外产生了较大影响。

### 1. 承担的科研项目

承担各类科研项目71项，科研到账经费1875万元，其中国家级科研项目11项，省部级科研项目10项，纵向科研项目经费1288万元。

### 2. 科研成果

发表学术论文 63 篇，其中 SCI/EI 收录 25 篇，中文核心 21 篇；获专利 15 项，其中发明专利 6 项，实用新型专利 9 项；取得软件著作权 3 项。

### 3. 雷达组网观测实验

为了监测成都平原的强对流天气过程及评估成都新机场—天府国际机场的气象环境，中心在成都新机场周边建立 X 波段天气雷达观测网，组网雷达的四个站点分别位于航空港校区、龙泉校区、资阳市气象局以及仁寿县四川省地震局油罐顶中继站，其中前三个站点的雷达已能正常运转。目前，已开发基于 WEB 网络的组网协同观测软件，可以实现 PPI 扫描，并对重点区域进行 RHI 扫描。

## 三、人才队伍建设

### （一）队伍建设基本情况。

中心教师长期从事气象探测技术的教学和科研工作，始终坚持与行业和企业深度融合的教学、科研模式。中心现有固定研究人员 46 人，流动研究人员 7 人，其中有 27 人具有 1 年以上的行业和企业工作经验，熟悉行业、企业和气象防灾减灾国家战略需求。培养的学生已成为我国气象探测业务系统的骨干和主力军，科研成果广泛应用于全国气象业务系统，为我国气象现代化建设和发展提供了强有力的人才保障和技术支撑。

### （二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

中心通过人才引进、在职学历教育、国内外交流等多种途径开展人才队伍建设，提升中心师资队伍的教学和科研能力，提高实验教学

水平。

1. 4人在美国佛罗里达大学（UF）、科罗拉多州立大学（CSU）等高校做1年的访问学者；2人完成在新加坡理工学院为期1周的培训；3人分别考取中科院大气所和四川大学在职博士；引进2名博士。

2. 20多名国内外知名专家来中心交流访问和指导工作。

#### 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。

中心在前期建设的教学管理信息化平台基础上，开发了毕业设计、会议和科研成果管理模块等，该平台提高了中心教学和科研管理的工作效率，对持续改进并提升中心的教学和科研管理水平起到很好的促进作用。

根据气象数据共享平台接入网络的拓扑结构，结合深信服超融合架构的特点，制定了服务器改造方案。通过购置万兆光纤交换机，服务器加装万兆光纤网卡，并做策略优化和链路聚合，以满足省局专线、观测场VPN内网、雷达组网、气象卫星等观测数据接入的需要。

（二）开放运行、安全运行等情况。

##### 1. 在职培训工作

为提高社会服务能力，中心在开展本科生和研究生培养的同时，积极开展在职人员培训，获得了用人单位的好评。2018年中心承担3期在职培训，共培训学员236人。

##### 2. 积极开展气象科普宣传，服务国家气象防灾减灾

中心依托全国气象科普教育基地，承办了由教育部、中国气象局、

共青团中央、中国科学技术协会和中国气象学会共同主办的2018“气象防灾减灾宣传志愿者中国行”大型气象科普活动，北京大学、浙江大学、中山大学、南京大学、南京信息工程大学、成都信息工程大学等15所高校的1500余名在校大学生志愿者组成80多个宣传分队，在各省（市、自治区）气象局、气象学会、教育厅（教委）、团委、科协的大力支持下，到达600余个基层乡镇，进入12000余家农户，深入180余所中小学校、夏令营、少年军校，发放200余万份宣传资料，开展气象防灾减灾宣传。中央电视台、各省电视台、中国日报、中国气象报、中国教育报、各省市报纸、人民网、新华网、新浪、网易、搜狐等百家媒体对本次活动给予了高度关注和报道。

同时，中心还举办了世界气象日和其它科普开放活动，排演的话剧参加了成都市科技局举办的科技周活动，引起了各类媒体的广泛关注。

### 3. 安全运行

通过签订安全责任书、院校两级安全检查、教师和学生安全操作培训、规范危化品购买、领用与回收过程等措施确保中心安全运行，2018未发生1起安全责任事故。

（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。

2018年中心积极整合资源，选派优秀教师参加国内外各种学术会议、访问学者项目、短期培训等，加强对外交流合作，拓宽中心教师视野，提升其研究水平。

1. 引进西肯塔基大学（WKU）范新岗教授、中科院大气所吕达仁院士、中国气象局气象探测中心李柏正研级高工、中国科学院兰州高原所王致君研究员等专家到校指导工作；邀请美国国家海洋与大气管理局（NOAA）熊效振教授、科罗拉多州立大学（CSU）Chandra 教授、加拿大环境与气候变化部 David Hudak 博士和 Paul Joe 博士、意大利都灵大学 Roberto Cremonini 教授、韩国建筑技术研究院 Sanghun Lim 博士、怀俄明州立大学（UW）Zachary Lebo 教授、中国气象局的郭正海研究员等国内外知名专家来校交流访问。

2. 中心教师张素娟和潘帆作为资深培训师参加新加坡理工学院的 CDIO 培训项目，对 CDIO 的标准、能力大纲、一体化教学设计、多学科交叉项目、主动式教学与评估方法有了更全面和深入的理解，将主动式教学方法引入到课程实施中，成功申报学校教改项目。

3. 美国科罗拉多州立大学的 Chandra 教授 2 次来中心交流，对中心教师进行学术指导；曾强宇、王丽娟和王皓 3 位老师在 CSU 做为期一年的访问学者，并于 2018 年 6 月回国；曾强宇赴美国芝加哥市参加美国气象学会（AMS）举办的第 39 届雷达年会。

此外，在 Chandra 教授的指导下，中心开展了成都新机场天气雷达组网协同观测试验，目前已在资阳、龙泉和航空港各布设 1 部 X 波段天气雷达，今年 12 月引进 CSU 的 X 波段天气雷达计划安装在仁寿站点，由 4 部雷达组成菱形网络，有效提升中心的气象雷达研究水平。

## 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。

无

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

2018年11月14日，中国气象局党组书记、局长刘雅鸣一行莅临学校指导工作，听取学校专题工作汇报，考察了学校中国气象局大气探测重点开放实验室、大气探测技术国家级实验教学示范中心等。刘雅鸣指出，成都信息工程大学为气象探测的发展提供了大量的优秀人才，在气象探测人才培养、科学研究、开放办学等方面取得了很大的成就，为我国气象事业的发展做出了重要贡献。



(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

通过气象科普宣传、双线偏振天气雷达原理与应用研讨班、选派骨干教师到国外高校做访问学者或参加学术会议等活动，提升中心教师的教学和科研水平，扩大了中心的影响力。

## 六、示范中心存在的主要问题

2018年，中心虽然在平台建设、科学研究、人才培养、对外合作与交流等方面取得了较大成绩，但在师资队伍建设、教育教学改革

等方面中还存在较大差距，特别是高水平学术带头人引进、省级或以上教改项目申报、实验教材出版及推广应用、实验仪器设备研制和推广应用等还需加强。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校对大气探测技术实验教学中心的建设从政策保障、平台建设、人才队伍建设等各方面都提供了大力支持，中心的实验平台和实验内容实现了对综合气象观测领域的全覆盖，能很好地满足我国气象业务系统对综合气象观测各方面人才的培养需求。

## 八、下一年发展思路

2019 年工作计划如下：

1. 在前期建设的气象雷达系统及参数测试、自动气象站、大气物理、地面观测、雷电防护等虚拟仿真资源基础上，完成强对流天气过程的综合观测虚拟仿真实验教学资源开发，开展课程实验教学和在职人员培训。

2. 持续推进气象数据共享平台建设，完成机房搬迁和改造工作，通过中心与四川省气象局间的数据共享专线接入雷达、雷电、自动站等气象观测数据；同步接收葵花 8 号和风云 4 号气象卫星提供的观测数据；接收成都新机场天气雷达组网协同观测数据；接收校园内雷达、自动站、雨滴谱仪等设备的观测数据。

3. 根据国家新工科建设的总体要求，对电子信息类专业核心课程的实验教学进行改革，进一步发挥中心在气象行业、电子信息领域人才培养的特色与优势。

4. 充分利用中心现有设备和人员等条件,认真组织各类科研项目的申报工作。争取成功申报 5-7 项国家自然科学基金项目,省部级、市厅级科研项目 10-12 项,横向科研项目 50 项以上,科研到账总经费 1300 万元以上。

5. 加强队伍建设,争取引进 2-3 名高水平博士或学术带头人,选派 8-10 名优秀教师到国外相关大学或科研院所访问交流或共同研究,支持 100 名以上教师或研究生参加气象探测相关学术交流活动,提升中心的教学和科研水平。

6. 加强中心网络建设和对外宣传的力度,扩大中心在国内乃至国际上的影响。

#### **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具有示范中心的署名。

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。

## 第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 1 月 1 日至 12 月 31 日)

### 一、示范中心基本情况

示范中心名称	大气探测技术实验教学中心				
所在学校名称	成都信息工程大学				
主管部门名称	四川省教育厅				
示范中心门户网站	Aslab.cuit.edu.cn				
示范中心详细地址	四川省成都市西南航空港经济开发区学府路一段 24 号	邮政编码	610225		
固定资产情况					
建筑面积	9020 m <sup>2</sup>	设备总值	7760 万元	设备台数	3649 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	0 万元	所在学校年度经费投入	550 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	电子信息工程	2015	307	20064
2	电子信息工程	2016	299	21652
3	大气科学	2015	299	14564
4	大气科学	2016	301	12857
5	应用气象学	2015	80	3956

6	应用气象学	2016	77	3342
7	遥感科学与技术	2015	39	1077
8	遥感科学与技术	2016	39	3825
9	环境工程	2015	77	2824
10	环境工程	2016	111	3349
11	环境科学	2015	36	2692
12	环境科学	2016	34	783
13	地理信息科学	2015	81	4238
14	地理信息科学	2016	75	6238

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	459	个
年度开设实验项目数	408	个
年度独立设课的实验课程	18	门
实验教材总数	0	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	26	人
学生发表论文数	29	篇
学生获得专利数	1	项

注：(1) 学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。(2) 学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。(3) 学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

# 三、教学改革与科学研究情况

## （一）承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费 (万元)	类别
1	气象探测人才专业学位教育实践基地建设	无	马尚昌	何建新、杨玲、黄启宏、姚振东、邓小	2014-2018	100	a类, 四川省教育厅

				波、文继国、杜国宏、张福贵、卢会国、孙秀斌			
2	《嵌入式系统原理与设计》产学合作协同育人项目	201601007001	陈子为	黄启宏、陆继庆	2016-2018	1	a类, 教育部产学合作协同育人项目
3	产学合作协同培养卓越工程师模式研究	2016GCZD10	杨玲	陈子为、杜国宏、张福贵、陈俊彦、谢承华、冯志强、王海江、毕务忠、王烁	2016-2018	2	a类, 中国高等教育学会2016年工程教育专项课题
4	《数字信号处理》产学合作协同育人项目	201701065004	杨玲	陈子为、王丽娟、杜雨滔、徐庆	2017-2019	2	a类, 教育部产学合作协同育人项目
5	成都信息工程大学-依元素科技校外实习实践基地	教高司函[2018]4号	陈子为		2018-2020	2	a类, 教育部产学合作协同育人项目
6	多学科背景下医学信息工程专业人才培养模式探索与实践	教高司函[2018]4号	刘志宏	杨玲	2018-2020	2	a类, 教育部产学合作协同育人项目
7	嵌入式系统的软硬件协同设计	教高司函[2018]4号	陈子为		2018-2020	2	a类, 教育部产学合作协同育人项目
8	青年骨干教师医学信息处理专业研修班	教高司函[2018]4号	刘志宏		2018-2020	2	a类, 教育部产学合作协同育人项目
9	多学科背景下电	教高	张晓春	孙秀斌	2018-2020	2	a类, 教

	子信息工程特色专业人才培养模式的探索与实践	司函〔2018〕47号					教育部产学合作协同育人项目
10	基于新工科的电子信息技术培训	教高司函〔2018〕47号	李荣强		2018-2020	2	a类, 教育部产学合作协同育人项目
11	广东诚飞智能科技公司实践条件和实训基地建设项目	教高司函〔2018〕47号	陈子为		2018-2020	2	a类, 教育部产学合作协同育人项目

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它单位研究的课题。

## (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	龙卷风探测雷达研制及业务化应用研究	2018YFC1506100	何建新	张福贵、史朝、曾强宇、王皓、肖天贵	2018-2021	2506	国家重点研发计划
2	多源气象融合分析产品真实性检验	2018YFC1506605	苏德斌	姚振东、余勇、杨玲、孙晓光、马尚昌、杜雨滔、孙秀斌	2018-2021	404	国家重点研发计划
3	天气雷达组网协同观测及试验研究	2017YFC1501701	杨玲	李学华、徐梓欣、唐顺仙、王旭	2018-2022	53.31	国家重点研发计划
4	雷击过程的多尺度电磁辐射特征	2017YFC1501505	孙秀斌	刘昆、郭在华	2018-2022	30	国家重点

	与耦合机制研究						研发计划
5	声表面波传感器结合露/霜点仪测量技术在大气湿度探测方面的应用研究	41475033	姚振东	王福增, 余勇, 杜雨谔, 王烁, 李建, 王丽娟, 颜晓露	2015-2018	109	自科基金
6	非球形冰晶粒子光散射和甲烷高光谱卫星遥感反演的研究	41475032	丁继烈	黄启宏, 邓小波, 常越	2015-2018	86	自科基金
7	大气中基于多面体阵元能量辐射源有噪无源定向模型及抗噪研究	61471069	王江	杜雨谔, 张素娟, 孙晓光, 王玉, 汤志亚	2015-2018	82	自科基金
8	非球形降水粒子谱测量方法研究	41475143	余勇	姚振东, 杨洪平, 邓勇, 杜雨谔, 古庆同, 牛海顺, 王烁, 李建	2015-2018	79	自科基金
9	地球同步轨道星载降雨雷达多普勒速度测量问题研究	41575022	李兴华	何建新, 刘丽露, 王皓, 贺亚鹏, 李旋, 王庆龙, 侯小宇	2016-2019	84	自科基金
10	机载相控阵天气雷达谱参数测量的系统误差分析及订正研究	41505031	史朝	张福贵, 王丽娟, 李睿	2016-2018	25	自科基金
11	基于三多普勒雷达的机场三维风场反演及湍流和风切变探测研究	U1733103	王海江	王海江, 汪淮, 刘俊, 唐勇, 王旭, 李静, 冉元波, 韩景红	2018-2020	38	自科基金
12	地基高分辨率大气 xxx 研究	17-H863-01-ZT-00	杨玲	甄小琼, 杨志鹏	2017-2018	50	国防基础

		2-018-01					科研计划
13	提高低空风廓线雷达探测精度的关键技术研究	2016JY0106	王海江	张福贵, 周良臣, 王旭, 王丽娟	2016-2019	10	省科技厅项目
14	基于物联网人影高炮作业信息自动采集系统研究及应用	2017GZ0719	樊昌元	张晨阳, 丁晗	2017-2018	24	省科技厅项目
15	适用于人体的超高频射频识别标签天线研究	2017GZ0300	唐涛	曹俊友, 夏运强	2017-2018	20	省科技厅项目
16	基于互联网+的智能土壤电学参数监测系统研制与推广	2017GZ0305	郭在华	刘俊, 常越	2017-2018	20	省科技厅项目
17	地基红外遥感地表温度技术	2017GZ0326	邓小波	马尚昌, 樊昌元, 张素娟	2017-2018	20	省科技厅项目
18	UHF RFID 在医疗手术器械追踪中的应用技术研究	2017GZ0432	杜国宏	李荣强, 兰俊卿, 孙浩然, 曹俊友, 梁骁, 代孝俊	2017-2018	19.5	省科技厅项目
19	融合多模态信息的 HARDI 图像压缩感知重建研究	2017RZ0012	杨智鹏	谢意	2017-2018	10	省科技厅项目
20	基于人工电磁材料的高灵敏度微波介质光谱测量传感器研究	2018Z021	孙浩然	杜国宏, 唐涛	2018-2019	20	省科技厅项目
21	基于北斗多弹型火箭发射智能测控系统研究与应用	2018Z198	樊昌元		2018-2019	20	省科技厅项目

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

### （三）研究成果

#### 1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
----	------	-------	------	-----	----	----

1	一种卷云条件下短波红外卫星遥感二氧化碳的方法	ZL201610641233.9	中国	邓小波		独立完成
2	一种人影火箭精细化作业智能采集装置的用弹量检测数据处理方法	201710326523.9	中国	樊昌元		独立完成
3	基于欧姆定律的土壤电离临界电场强度的估计方法	ZL201510980381.9	中国	刘昆		独立完成
4	风廓线雷达风速测定方法	201510530246.4	中国	王海江		独立完成
5	一种探测器纵向自动追踪球管焦点射线成像的方法	201611254073.9	中国	余小敏		独立完成
6	数字 X 射线摄影系统的射线自动追踪成像的方法	201611253856.5	中国	余小敏		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：其它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—其它。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它单位合作完成，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—其它。(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	Simulating return signals of a spaceborne high-spectral resolution lidar channel at 532 nm	邓小波	Optics Communications	2018 年 417 卷 6 期 89-96 页	SCI, WOS: 00042773 0700016	
2	Ultra-broadband linear	李荣强	OPTICS EXPRESS	2018 年 26 卷 20 期	SCI, WOS: 00044605	

	polarization converter based on anisotropic metasurface			26235-26241 页	5500063	
3	Ultra-broadband wide-angle linear polarization converter based on H-shaped metasurface	李荣强	OPTICS EXPRESS	2018年26卷 16期 20913-20919 页	SCI, WOS: 00044080 3600105	
4	A Conformal Circularly Polarized Antenna for Wireless Capsule Endoscope Systems	李荣强	IEEE Transactions on Antennas and Propagation	2018年66卷 4期 2119-2124 页	SCI, WOS: 00042921 6800055	
5	A Highly Integrated 3-D Printed Metallic-Band Passive Front End as the Unit Cell in a Large Array for Satellite Communication	李荣强	IEEE ANTENNAS AND WIRELESS PROPAGATION LETTERS	2018年17卷 11期 2046-2050 页	SCI, WOS: 00045198 3500011	
6	Bendable and Stretchable Microfluidic Liquid Metal-Based Filter	李荣强	IEEE Microwave and Wireless Components Letters	2018年28卷 3期 203-205 页	SCI, WOS: 00042744 1400007	
7	A Velocity Dealiasing Algorithm on Frequency Diversity Pulse-Pair for Future Geostationary Spaceborne Doppler Weather Radar	李学华	Atmosphere	2018年9卷6 期 1-16 页	SCI, WOS: 00043627 1900032	
8	Analysis and Investigation on Lightning Electromagnetic Coupling Effects of	刘昆	IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility	2018年60卷 6期 1842-1849 页	SCI, WOS: 00044314 9000030	

	Dipole Antenna for Wireless Base Station					
9	A Microwave Method for Dielectric Characterization Measurement of Small Liquids Using a Metamaterial-Based Sensor	孙浩然	Sensors and Transducers	2018年11卷5期1438页	SCI, WOS: 000435580300137	
10	Improved approach using symmetric microstrip sensor for accurate measurement of complex permittivity	孙浩然	International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering	2018年28卷5期21258页	SCI, WOS: 000433578300021	
11	Analysis of the ship target detection in high-resolution SAR images based on information theory and Harris corner detection	王海江	EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking	2018年2018卷291期1-9页	SCI, WOS: 000453813600001	
12	Characteristic Analysis of the Downburst in Greeley, Colorado on 30 July 2017 Using WPEA Method and X-Band Radar Observations	王皓	Atmosphere	2018年9卷9期348页	SCI, WOS: 000448137500023	
13	Identification of Precipitation-Clouds Based on The Dual-Polarization Doppler Weather Radar Echoes Using Deep - Learning Method	王海江	IEEE Access	2018年2018卷1期1-10页	SCI 收录, 国外刊物	
14	Effect of the rotating metal	兰俊卿	Journal of Microwave Power	2018年52卷2期1-15页	SCI, WOS: 00043501	

	patch on microwave heating uniformity		and Electromagnetic Energy		3500003	
15	基于预测的双线偏振天气雷达数据无损压缩算法	曾强宇	气象学报	2019年77卷15期1-16页	国内重要刊物	
16	结合风廓线雷达的毫米波衰减特性初步研究	杨玲	应用气象学报	2018年29卷4期496-504页	国内重要刊物	
17	C波段双线偏振天气雷达零度层亮带识别与订正	苏德斌	应用气象学报	2018年29卷1期84-96页	国内重要刊物	
18	基于卫星资料的青藏高原卷云特性研究	邓小波	高原气象	2018年37卷2期505-513页	国内重要刊物	
19	星载雷达降水准确测量优化设计仿真	李兴华	计算机仿真	2018年35卷11期56-61页	国内重要刊物	

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报，并在类型栏中标明。单位为篇或册。(2) 国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。(3) 国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称 CSCD) 核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.cn>)，同时可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(4) 外文专著：正式出版的学术著作。(5) 中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。(6) 作者：所有作者，以出版物排序为准。

### 3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	C波段双偏振多普勒天气雷达发射接收教学平台	改装	研制了C波段双偏振多普勒天气雷达发射与接收通道；发射机采用主振放大式体制，由速调管放大器、线包电源、油箱以及脉冲变压器、环形器、定向耦合器、大功率微波负载、充气系统组成；接收机包含频	1. 大功率C波段发射机； 2. 低噪声大动态范围接收机； 3. 功能模块的输入输出信号在线监测 4. 多普勒参数与双偏振参数标定	

			综组合、标定组合、低噪放组合、混频前中组合、电源控制组合五个功能模块；内建噪声源、连续波等信号源，可实现发射激励、发射输出波形与功率、接收机动态范围、灵敏度、双通道幅相一致性等参数标定。		
2					
...					

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	7 篇
国内一般刊物发表论文数	18 篇
省部委奖数	0 项
其它奖数	1 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	何建新	男	1966.8	教授	示范中心主任	管理	硕士	博士生导师
2	杨玲	女	1974.10	教授		教学	博士	
3	姚振东	男	1964.4	教授		教学	学士	
4	杜雨铭	男	1977.1	教授		教学	博士	
5	王海江	男	1977.12	教授		教学	博士	

6	张福贵	男	1977. 10	教授		教学	硕士	
7	李兴华	男	1979. 5	教授		教学	博士	
8	王 江	男	1977. 4	副教授		教学	硕士	
9	王 旭	女	1981. 11	讲师		教学	硕士	
10	马尚昌	男	1971. 9	教授		教学	博士	
11	陈子为	男	1978. 4	副教授		教学	硕士	
12	陆继庆	男	1966. 5	副教授		管理	学士	
13	唐 涛	男	1982. 1	副教授		教学	博士	
14	孙浩然	男	1986. 12	讲师		教学	博士	
15	向卫国	男	1964. 10	副教授		管理	硕士	
16	程志刚	男	1979.11	副教授		教学	博士	
17	蔡宏珂	男	1984.12	讲师		教学	硕士	
18	杜国宏	女	1977. 8	副教授		教学	博士	
19	孙秀斌	男	1968. 5	副教授		教学	博士	
20	刘 昆	男	1979. 10	副教授		教学	博士	
21	卢会国	男	1974. 2	副教授		教学	硕士	
22	邓小波	男	1966. 3	教授		教学	博士	
23	佘 勇	男	1968. 7	教授		教学	学士	
24	苏德斌	男	1966. 8	教授		教学	博士	博士生导师
25	刘海磊	男	1984. 2	副教授		教学	博士	
26	樊昌元	男	1968. 10	教授		教学	硕士	
27	张素娟	女	1983. 7	讲师		教学	硕士	
28	史 朝	男	1981. 2	副教授		教学	博士	
29	王永前	男	1985. 6	教授		教学	博士	
30	夏志业	男	1984. 1	讲师		教学	博士	
31	杨怀金	男	1979. 8	讲师		管理	硕士	
32	吴川	男	1987. 02	讲师		教学	博士	
33	甄小琼	女	1983. 2	讲师		教学	硕士	
34	曾强宇	男	1982. 8	讲师		教学	博士	
35	李荣强	男	1977. 11	副教授		教学	博士	

36	王皓	男	1984.10	讲师		教学	博士	
37	余小敏	男	1977.5	副教授		教学	博士	
38	兰俊卿	男	1983.10	讲师		教学	博士	
39	张升兰	女	1983.8	讲师		教学	博士	
40	文继国	男	1965.2	教授		教学	博士	
41	徐梓欣	男	1983.12	讲师		教学	博士	
42	刘说	男	1986.04	讲师		教学	博士	
43	孙筱枫	女	1984.09	讲师		教学	博士	
44	孙晓光	女	1986.02	讲师		教学	硕士	
45	牟翔永	男	1979.06	讲师		教学	硕士	
46	杨智鹏	男	1985.08	副教授		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、其它，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、其它，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

## (二) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	刘钧	男	1976.2	高工	中国	中国华云气象科技集团公司	其他	2014.1-2018.12
2	杨志勇	男	1959.11	高工	中国	中国华云气象科技集团公司	其他	2014.1-2018.12
3	雷勇	男	1976.10	高工	中国	中国气象局气象探测中心	其他	2014.1-2018.12
4	庞文静	女	1973.4	高工	中国	中国气象局气象探测中心	其他	2014.1-2018.12
5	范新岗	男	1967.10	教授	美国	西肯塔基大学	其他	2018.6-2020.9
6	熊效振	男	1967.01	教授	美国	美国海洋大气管理局	其他	2018.8-2020.9
7	王致君	男	1944.02	教授	中国	中国科学院兰州高原所	其他	2016.12-2018.12

注：(1) 流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。(2) 工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

### (三) 本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1									
2									
...									

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	Aslab.cuit.edu.cn	
中心网址年度访问总量	43200	人次
信息化资源总量	266G	Mb
信息化资源年度更新量	2G	Mb
虚拟仿真实验教学项目	21	项
中心信息化工作联系人	姓名	余会莲
	移动电话	13880435491
	电子邮箱	sh11791@cuit.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	地学/环境组
----------------	--------

参加活动的人次数	4 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	《中国大百科全书》 (第三版)气象仪器 条目编制工作会议	中国仪器仪表学 会	李柏	20	2018.1.13	
...						

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	巴彦淖尔人工防雹技术 研究试验计划方案汇报	苏德斌	西北人影工 程项目专家 论证会	2018年11月1日	甘肃兰 州
2	京津冀一次沙尘转雾霾 过程 偏振激光雷达走航 观测分析	苏德斌	2018年气象 水文海洋仪 器交流会	2018年11月7-9日	广东湛 江
3	A Novel Measurement Matrix Design for Weather Radar Based on Compressive Sensing	曾强宇	第39届雷 达年会	2018.8.27-2018.9.1	美国芝 加哥
4	成都X波段天气雷达组网 现状及应用	李学华	雷达组网协 同观测研讨 会	2018.01.03-2018.01. 05	四川成 都

注：大会报告：指特邀报告。

## 4.承办竞赛情况

序号	竞赛名称	参赛 人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	气象防灾减灾知 识竞赛	500	阮丽娜	讲师	2018.5.12-2018.6.25	1.0
2	2018年首届全国 “易龙杯”智慧防 雷知识竞赛	100	孙秀斌	副教授	2018.9-2018.10	1
3	第十三届全国气 象行业职业技能 竞赛	200	孙秀斌	副教授	2018.12.03-2018.12. 05	10

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	2018 气象防灾减灾宣传志愿者中国行(2018 年 7-8 月)	1500	<a href="https://www.cuit.edu.cn/ShowNews?id=7552">https://www.cuit.edu.cn/ShowNews?id=7552</a> <a href="http://www.cma.gov.cn/2011xwzx/2011xqxxw/2011xqxyw/201808/t20180809_475562.html">http://www.cma.gov.cn/2011xwzx/2011xqxxw/2011xqxyw/201808/t20180809_475562.html</a> <a href="https://www.sohu.com/a/232374651_100117236">https://www.sohu.com/a/232374651_100117236</a>
2	2018 科普开放日(全年)	1000	<a href="http://cas.cuit.edu.cn/info/1066/2236.htm">http://cas.cuit.edu.cn/info/1066/2236.htm</a>
3	成都市科技局科技周活动(2018.5 月)	100	<a href="http://dzgcy.cuit.edu.cn/nr.jsp?urltype=news.NewsContentUrl&amp;wbtreeid=1516&amp;wbnewsid=4627&amp;archive=0">http://dzgcy.cuit.edu.cn/nr.jsp?urltype=news.NewsContentUrl&amp;wbtreeid=1516&amp;wbnewsid=4627&amp;archive=0</a> <a href="http://www.most.gov.cn/dfkj/sc/zxdt/201805/t20180528_139710.htm">http://www.most.gov.cn/dfkj/sc/zxdt/201805/t20180528_139710.htm</a> <a href="http://www.sohu.com/a/232712621_99990507">http://www.sohu.com/a/232712621_99990507</a>
4	世界气象日活动(2018 年 3 月)	300	<a href="http://cas.cuit.edu.cn/info/1066/2243.htm">http://cas.cuit.edu.cn/info/1066/2243.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	曾强宇	男	讲师	美国科罗拉多州立大学	2017.3-2018.4
2	王丽娟	女	讲师	美国科罗拉多州立大学	2017.7-2018.7
3	王皓	男	讲师	美国科罗拉多州立大学	2017.9-2018.9
4	甄小琼	女	讲师	中科院大气所	2017.9-今
5	曹俊友	男	讲师	四川大学	2017.9-今
6	孙晓光	女	讲师	中科院大气所	2018.9-至今
7	牟翔永	男	讲师	四川大学	2018.9-至今
8	谢意	女	讲师	四川大学	2018.9-至今
9	刘昆	男	教授	美国佛罗里达大学	2018.7-今

注：进修人员单位名称填写学校，起止时间以正式文件为准。

#### 7.承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	民航空管系统天气雷达维护维修培训班	34	史朝	副教授	2018. 4. 2-2018. 4. 9	11. 22
2	第三期新疆人影雷达技术培训班	38	苏德斌	教授	2018. 10. 11-2017. 10. 25	20. 9
3	双线偏振天气雷达原理与应用研讨班	164	王烁	讲师	2018. 1. 3-2018. 1. 6	16. 4

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		1250	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。)

本报告所填内容属实，数据准确可靠，真实反应了大气探测技术实验教学示范中心过去一年的运行情况。

同意上报

数据审核人:

示范中心主任:

(单位公章)

年 月 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。)

同意大气探测技术实验教学示范中心通过本年度考核，学校将进一步完善机制，加大支持力度，确保中心的顺利运行。

所在学校负责人签字:

(单位公章)

年 月 日