

批准立项年份	2009 年
通过验收年份	2009 年

# 实验教学示范中心年度报告

(2017 年 1 月——2017 年 12 月)

实验教学中心名称：测控技术实验中心

实验教学中心主任：吕霞付

实验教学中心联系人/联系电话：仇国庆/13983612083

实验教学中心联系人电子邮箱：qiugq@cqupt.edu.cn

所在学校名称：重庆邮电大学

所在学校联系人/联系电话：赵艳霞/62487773

2018 年 1 月 18 日填报

# 第一部分 年度报告

## 一、人才培养工作和成效

### （一）人才培养基本情况。

测控技术实验中心根据学院各专业人才培养对实验实践教学的要求，构建了面向学术发展和行业运用两个维度，侧重基础技能训练的基础层次、侧重专业技能训练的拓展层次和侧重综合能力提升的创新层次的“两维度、三层次、多模块”实验教学体系，并进一步加强教学基本建设，改善教学条件，不断提升实验实践教学质量和管理水平。

2017年，中心面向自动化学院、通信工程学院、计算机学院、光电工程学院、先进制造学院、生物信息学院等全校7个学院23个理工科专业学生开放，年均开设实验课程33门，实验项目302项，实验学生人时数达250832人时，充分满足了本校理工类专业的实验教学需要，极大地提高了学生的创新精神和实践能力。

2017年，中心承担了自动化学院控制工程专业93名研究生的电子产品制造课程实验教学工作，开设研究生实验项目9项，研究生实验人时数为1116人时。同时，有约30名研究生在中心进行电路加工、课题实验或设计测试验证，提高了研究生的实验实践能力，促进了研究生特别是专业学位研究生培养质量的提高。

2017年，学生在中心开展各级别创新创业项目共计38项，中心组织学生参加各类科技竞赛约300人次，如2017年全国大学生电子设计竞赛、2017年中国工程机器人大赛暨国际公开赛、第十二届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛等，有效地促进了学生创新能力的培养。此外，中心还承担了重庆市人社局“工业物联网关键技术与应用培训高级研修班”及国网湖北省电力公司武汉供电公司综合类培训项目，受训学员150多人次，充分发挥了中心的示范作用及为地方经济建设培养人才的服务功能。

### （二）人才培养成效评价等。

测控技术实验中心完善的实验实践教学体系及符合专业培养目标要求的实验实践项目和条件，有力地促进了我院和我校的人才培养质量。来自专业理论课任课教师、学校教学质量评价系统及对学生的课程问卷调查反馈意见表明，中心

实施的实验实践教学对学生综合能力的培养起到了重要作用，特别是促进了学生工程实践能力的提高，增强了学生的就业等竞争力。2017年自动化学院各专业本科学生一次就业率为94.66%，比2016年的90.5%提高了4.16个百分点，2017年自动化学院学生考研录取率为22.65%，比2016年的13.4%提高了9.25个百分点。2017年，学生在中心开展各类科技竞赛共获省部级以上奖项近40余项，充分展示了学生的创新能力和实践能力，有力保障了学校人才培养的质量。

## 二、教学改革与科学研究

### （一）教学改革立项、进展、完成等情况。

2017年，中心围绕“新工科建设背景下控制类专业实验教学模式的研究与实践”以及“构建虚实结合的仿真实验教学体系”等内容积极开展教学研究，结合学校的本科专业审核评估，制订完善了实验实践教学的各项规章制度和考核评价标准，并从实验室整体实验教学评价和具体实验项目教学效果评价多角度开展实践研究，进一步促进了实验教学质量的提高和教学效能的发挥，也体现了我校测控类实验教学方面的特色，更好地发挥了实验教学中心的示范辐射作用。

2017年，中心教师主持和参与各类教育改革项目10项，其中省部级项目6项，2017年新增重庆市教学改革项目3项，教学改革项目经费28万元。中心老师发表教学改革论文8篇，出版实验教材两部。中心教师积极开展教学改革，更新实验教学内容，全年完成新开发实验项目和更新实验项目70项，修订实验教学大纲16门。中心积极开展学生工程创新能力培养研究，中心老师牵头的“以“协同创新”为纽带的自动化类研究生工程创新能力培养体系研究与实践”获2017年重庆市级教学成果二等奖。

在实验室建设方面，中心分别完成中地共建高等学校实验室项目1项和教育部分ICT产教融合实验室项目1项，建成能源互联网实验室和物联网专业实验室，经费总额约500万元。完成了综合实验楼的起用，部分实验室进行了设备补充和升级，进一步完善和提升了相应实验室功能。

### （二）科学研究等情况。

2017年，中心教师承担各类科研项目21项，其中省部级以上19项，科研经费2800多万元，发表科研论文29篇。中心鼓励教师根据自己的研究项目、研究成果和专业特长，积极将科研成果转化为实验、实践教学资源，促进科研与教学的有效互动。开发的“汽车仪表实验箱”和“车门控制实验台”已应用于教学实践。学生参与中心老师承担的工业物联网、汽车电子及智能网联汽车等领域科研项目受到了良好的培养和训练，使学生在全国大学生智能汽车比赛等学科竞赛中获得了较好的成绩。

### 三、人才队伍建设

#### （一）队伍建设基本情况。

中心主任由学校聘任，实行中心主任负责制，设主任1名，副主任3名。为了加强实验教师队伍建设，在职培养与引进相结合，形成了以教授为核心、以中青年为骨干，结构合理、爱岗敬业的高素质实验教学、管理和技术队伍。中心现有固定实验教师和技术管理人员24人，其中教授10人、副教授（高级工程师）9人、讲师（技师）5人。

#### （二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

中心在实验教师队伍建设方面采取了一系列措施，如安排教师参加国内的各种进修和培训、举行实验教学改革和实验室建设研讨会、与行业企业合作交流、鼓励教师在职攻读更高学位等。具体有：

（1）鼓励中心老师参加各类教育教学培训或调研走访行业企业或高校，2017.03.5-2017.3.10 中心罗萍老师、付蔚老师、王大军老师、林海波老师走访调研了华南理工大学、广州机械科学研究院有限公司等单位。2017.08-2017.9 中心陈绍明老师参加了广东技术师范学院的SMT培训，并获得了高级技师证书。2017.9.26-2017.9.28 中心郭鹏老师参加了在上海举行的测控专业工程教育专业认证培训。2017.05 付蔚老师参加了2017年（重庆）教育部产学研融合协同育人发展峰会暨创新创业教育改革交流会。

（2）中心有计划地安排实验教学教师和实验技术人员在职攻读硕士、博士学位，选派专、兼职实验教学的教师和实验技术人员到国内外相关企业或大学进修和培训，并定期在“中心”内部进行全员培训，通过在职攻读学位、博士后研

修、专项培训、进修、访学、到企事业单位挂职锻炼等途径提高教学能力、学术水平和业务技能，提升实验教学队伍的知识结构和能力结构，提高“中心”学术、技术水平和实验教学质量。2017 年中心付蔚老师、蔡军老师到美国马里兰大学进行为期一年的进修培训。

(3) 中心鼓励教师申报各类教改项目，立项进行实验教学研究。

中心积极支持实验教师申报各级各类教学研究项目，2017 年中心蔡军老师申请并获得立项重庆市教学改革一般项目一项(新工科建设背景下控制类专业实验教学模式的研究与实践)。同时，中心也积极支持老师承担科研项目，促进专业实验与科学研究、工程训练、社会应用相结合。

(4) 中心鼓励教师参加指导学生各项科技竞赛活动或各类创新创业实验计划项目，2017 年中心老师参与指导的学生科技竞赛获得省部级及以上奖励 40 余项。此外，中心积极鼓励青年教师参加国家级和省部级教材编写工作，从中得到锻炼和提高，为日后晋升和聘岗打下良好基础，2017 年中心罗萍老师立项编写教材一部(PSCAD 电力系统仿真)，付蔚老师立项编写实验教材一本(电子产品工艺与实训)。

(5) 中心积极开展与行业企业和科研院所的合作交流，大力加强与中国四联仪器仪表集团有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、重庆矢崎仪表有限公司等国内行业内龙头企业与科研院所的交流与合作，联合开展“3+1”人才培养模式改革，建立“自动化技术与仪器仪表国家级工程实践教育中心”，中心选派人员到合作单位挂职锻炼或顶岗实习，企业人员到中心进行教学指导或新技术学习。

2017 年，中心支持实验教师积极参加各类实验教学示范中心研讨会等培训和会议 9 人次，不断提升实验教师的综合素质。

#### 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。

中心网站(<http://cekong.cqupt.edu.cn>)集信息平台、管理平台、服务平台等多种功能于一体，服务于中心实验教学和管理的各个环节。网站内容包括：中心概况、教学资源、实验大厅、科研与服务、教学成果、规章制度等功能模块，

可实现实验教学管理、网络辅助教学、师生交流等功能。网络资源覆盖教学内容、教学安排、教学课件、教学视频录像、成绩管理、教学评价、设备维护、实验设备监控、网络虚拟实验、网上论坛、答疑等各方面。平台功能齐全，实用性好，打破了时间和空间的限制，方便了实验教学活动的开展。

中心建设了实验课程的网络教学课件和网上学习辅助材料。提供实验多媒体课件辅助指导实验，网上教学资源丰富，为学生学习提供了良好的网络化学习平台。网络教学资源包括了测控技术相关课程的教学大纲、实验指导书、多媒体课件、视频录像等。中心网站还提供常用的测控技术方面的工具软件等，供学生下载学习。对一些知名的有丰富内涵的电子方面的网站和论坛，中心网站还提供了链接。



## (二) 开放运行、安全运行等情况。

2017 年，中心进一步完善了实验室开放共享管理体制和运行机制，制订了具体措施确保最大限度地向本科生开放的时间、形式和范围。中心建立了实验室开放共享制度，如实验室开放使用制度、设备和耗材开放管理制度等，实现实验室最大使用效率和价值。进一步加强实验室安全管理，加强对学生的实验安全教育和实验室安全环境的建设，中心每个实验室都安装有门禁系统和监控视频系统，并 24 小时有门卫值班，实验室和公共区域都张贴了相应的实验安全标识。学生进入中心第一次上课前中心都安排有专门的安全教育，2017 年全年接受安全教育的本科学学生达 3521 人次，研究生 93 人次。

2017 年度中心共接纳 400 多名学生进入中心进行开放实验活动，其中约 300

名学生在中心进行科技竞赛、课外科技活动、大学生创新实验项目等科技创新活动，110名学生在中心完成毕业设计。

(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。

中心自成为重庆市实验教学示范中心以来，经过近10年的建设和发展已成为学生受益面大、创新性强、辐射面广、示范程度较高的实验教学中心。中心取得的成果不仅获得师生、同行的好评，也得到了地方各级领导和兄弟院校的好评。

2017年4月11日法国泰雷兹公司副总经理一行5人参观访问了实验中心。

2017年9月7日重庆市吴存荣副市长考察了实验中心，并对中心的发展提出了指导建议。

2017年内先后有来自西安邮电大学等国内兄弟学校教师及重庆新源创科技有限公司等企业技术人员50多人来中心考察、调研。

同时，中心利用资源和学科优势，积极开展专业相关社会培训工作。2017年承担了重庆市人社局“工业物联网关键技术与应用培训高级研修班”及国网湖北省电力公司武汉供电公司综合类培训项目，受训学员150多人次，并承担了市教委的“电子类专业市级专业带头人培养对象培训”和“智能控制系统设计与调试工程技术培训”培训工作，目前市教委的两项培训工作正在进行中。

## 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。

2017年中心罗萍老师指导学生参加“西门子杯”中国智能制造挑战赛，获得全国金奖，比赛官方微信进行了报道。

观“西门子杯”中国智能制造挑战赛总决赛各赛场。



图片是可以左右滑动的哟~



图片是可以左右滑动的哟~

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

1、2017年9月7日吴存荣副市长参观实验室



2、2017年4月11日法国泰雷兹公司参观





(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

1、2017年4月23-25日，中心部分老师到华南理工大学、广州大学、广州机械研究院学习交流，了解实验室建设，调研电气工程实验设备情况。



2、2017年6月教育部ICT产教融合物联网专业实验室完成实验设备安装调试，并验收交付。



## 六、示范中心存在的主要问题

1、实验教学体系急需修改和完善，目前自动化学院各专业和我校工科专业都在积极进行工程教育专业认证工作，根据工程教育专业认证的要求，实验实践教学必须支撑专业培养目标和毕业要求，目前的实验教学体系还是沿袭以往的教学要求，因此，在实验教学目标和实验项目等方面还难以完全支撑工程认证的需要，必须尽快修改和完善。

2、实验师资队伍有待加强，目前，测控技术实验中心教师队伍的建设相对滞后，不仅实验教师数量不足，而且实验教师实验教学的积极性不高，学院引进的具有博士学位的教师普遍不愿从事实验实践教学工作，需要学校从制度层面加强引导。

3、实验教师的工程实践能力有待加强，目前实验中心年轻教师多数是从学校毕业后直接进入中心工作，没有在行业企业或研发部门进行过工程相关训练，缺乏对工程规范、工程标准和工程中复杂技术、伦理等问题的系统了解，因此，

难以胜任复杂工程问题的教学指导工作。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校十分重视测控技术实验中心的建设和教学工作，在学校综合实验楼 6 楼给测控技术实验中心分配了 11 间实验室、两间教师办公室和两间元器件库房，中心实验室总面积达 3000 平米。2017 年学校投资 164 万元建立了教育部 ICT 产教融合物联网技术实验室，并已投入使用。2017 年在学校的支持下，中心还成功申请了中地共建实验室项目资金 300 万元，建立了能源互联网实验室，目前已完成了设备招标采购。

## 八、下一年发展思路

1. 以工程认证为契机，完善实验实践教学体系，明确实验课程和实验项目对培养目标及毕业要求的支撑作用。

2. 做好实验中心的建设规划工作，强化实验教师在承担实验教学中的主体地位，积极鼓励实验教师开发新的实验项目，争取学校与学院的资金投入，改善实验教学条件。

3. 加强实验教师特别是年轻教师的工程实践能力培训，条件许可时，拟有计划安排实验教师到企业或研发机构挂职锻炼。同时，积极争取各项政策，激发实验教师的工作热情，不断优化实验教师队伍，吸引更多高水平人才到实验中心从事实验教学工作。

## 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	测控技术实验中心				
所在学校名称	重庆邮电大学				
主管部门名称	重庆市教育委员会				
示范中心门户网站	<a href="http://cekong.cqupt.edu.cn">http://cekong.cqupt.edu.cn</a>				
示范中心详细地址	重庆市南岸区崇文路 2 号	邮政编码	400065		
固定资产情况	建筑面积：3000 平米，设备总值：1650 万元，设备台数：870 台。				
建筑面积	3000 m <sup>2</sup>	设备总值	1650 万元	设备台数	870 台
经费投入情况	549 万元				
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	300 万元	所在学校年度经费投入	249 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	自动化学院自动化专业	大 3、大 4	238	49504
2	自动化学院测控专业	大 3、大 4	87	18096

3	自动化学院电气工程专业	大 3、大 4	296	61568
4	自动化学院物联网专业	大 3、大 4	300	62400
5	自动化学院智能电网专业	大 3、大 4	92	19136
6	通信工程,信息工程、电子信息工程、广播电视工程、数字媒体技术、电子信息科学与技术、电子科学与技术、电磁场与无线技术、光电信息科学与工程、计算机科学与技术、网络工程、信息安全、智能科学与技术、空间信息与数字技术、微电子科学与工程、集成电路设计与集成系统、生物医学工程、自动化、测控技术与仪器、电气工程及其自动化、物联网工程、智能电网信息工程、机械设计制造及其自动化、机械电子工程共 23 个专业(电装实习)	大 2	2508	40128

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	302 个
年度开设实验项目数	208 个
年度独立设课的实验课程	33 门
实验教材总数	40 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	150 人
学生发表论文数	6 篇
学生获得专利数	2 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

项目名称	项目来源	项目负责人	经费(万元)	立项时间
新工科建设背景下控制类专业实验教学模式的研究与实践	重庆市教学改革项目	蔡军	3	2017
面向“中国制造 2025”的普通高校自动化专业课程体系改革与实践	重庆市教学改革项目	蔡林沁	3	2017
强调过程评价的网络化全程监控教学管理模式研究与实践	重庆市教学改革项目	李锐	3	2017
物联网工程专业实验教学体系研究	重庆邮电大学教学改革项目	付蔚	1	2017
面向卓越工程师人才培养的研究性教学改革与实践	重庆邮电大学教学改革项目	蔡林沁	1	2017
基于物联网的远程运动控制实验平台建设	教育部与高通公司产学研合作协同育人项目	罗萍	3	2017
虚实结合的电气工程类专业虚拟仿真实验教学体系的研究与实践	重庆市教学改革项目	罗萍	3	2016
基于翻转课堂的电子信息技术类实验实训教学模式的研究	重庆市教育科学规划项目	罗萍	3	2016
专业硕士研究生《电子产品制造》课程教学改革研究	重庆市研究生教学改革项目	吕霞付	3	2015
控制工程专业硕士研究生“卓越工程师”培养模式研究与实践	重庆邮电大学研究生教学改革研究项目	吕霞付	5	2014

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	智能磁性泡沫聚合物的非线性可控吸声机理研究	11572320	李锐	李帅勇等	2016.1-2017.12	20	国家级一般
2	多功能桥墩支座的自感知机理与小尺度实验研究	cstc2014jcyjjq40004	李锐	李帅勇等	2017.6-2019.6	88	省部级重大重点
3	各向异性石墨烯复合材料的制备理论及其传热增强特性研究	cstc2015jcyjB0372	李锐	李帅勇等	2016.6-2018.6	40	省部级重大重点
4	基于家居物联网的变量安全操作协议的研究与设计	cstc2016jcyjA2069	付蔚	王平、罗萍等	2017.1-2018.12	5	省部级一般
5	《看车七十二变》科普图书	cstc2017kp-ysczA0013	付蔚	王平、罗萍等	2017.1-2018.12	25	省部级一般
6	《看车七十二变》科普图书	cstc2017kp-ysczA0013	付蔚	王平、罗萍等	2016.1-2018.12	10	省部级一般
7	智慧城市关键技术研究及示范应用	cstc2017shmsA40011	付蔚	王平、罗萍等	2017.1-2017.12	50	省部级一般
8	智慧城市关键技术研究及示范应用	cstc2017shmsA40011	付蔚	王平、罗萍等	2017.1-2017.12	32	省部级一般
9	支持智慧生活的跨平台物联网系统研发及应用示范	D2017-47	付蔚	王平、罗萍等	2016.7-2018.6	105	省部级重大重点
10	智慧社区小集群集成创新和应用推广项目	H2017-05	付蔚	王平、罗萍等	2017.3-2017.12	12	区级
11	铜梁职教中心整车拆装教材项目		王大军	程安宇、徐洋等	2017.3-2017.12	5	企业
12	异构集成工业物联网系统研发及应用	D2016-57	王平	王恒、王浩、付蔚	2016.1-2017.12	114	省部级重

	示范			等			大重点
13	工业互联网基于IPv6的网络互联标准研究与试验验证	财建【2017】373号	王平	王恒、王浩、付蔚等	2017.1-2019.12	600	省部级重大重点
14	工业互联网基于IPv6的网络互联标准研究与试验验证	财建【2017】373号	王平	王恒、王浩、付蔚等	2017.3-2019.4	1433	省部级重大重点
15	基于体感的虚拟环境情感识别与自然交互理论与方法研究	cstc2015jcyjA40009	蔡林沁	虞继敏等	2015.6-2017.12	5	省部级一般
16	基于物联网的智能仪器仪表	cstc2015zdcy-ztx7007	谢昊飞	王平、王浩等	2015.6-2017.6	80	省部级重大重点
17	工业互联网架构标准化与实验验证系统	F2016-03	谢昊飞	王平、王浩等	2016.1-2017.12	57	省部级重大重点
18	高噪声背景下基于结构优化深度网络的脑电识别与服务机器人控制	61673079	唐贤伦	仇国庆等	2016.3-2018.4	146	国家级一般
19	基于结构改进深度网络的高噪声脑电识别与脑机接口研究	cstc2016jcyjA1919	唐贤伦	仇国庆等	2016.3-2018.3	10	省部级一般
20	基于异类传感器信息融合的人体行为识别研究	KJ1500437	雷璐宁	蔡军、仇国庆等	2016.3-2017.12	10	省部级一般
21	安全异常行为分析算法研究与开发	MCM20150202	胡向东	蔡军等	2015.6-2018.6	20	省部级重大重点

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	基于粒子群支持向量机的雷电临近预测方法	ZL201210315110.8	中国	唐贤伦;唐海;仇国庆等	发明	合作第一
2	一种家庭服务器和多终端之间进行数据交互的方法及系统	ZL201310135794.8	中国	付蔚;王平等	发明	合作第一
3	浮置板轨道中磁流变隔振器的隔振参数的优化方法及装置	ZL201310301390.1	中国	李锐;杜鹏飞等	发明	合作第一
4	一种无线传感器网络远程协议一致性测试系统及方法	ZL201310542850.X	中国	谢昊飞;肖华等	发明	合作第一
5	一种传感网安全测试方法及系统	ZL201310654199.5	中国	王平;王维等	发明	合作第一
6	基于树形拓扑的无线传感网入侵容忍方法和系统	ZL201310683680.7	中国	魏旻;王平等	发明	合作第二
7	一种智能家居物联网安全控制方法及系统	ZL201310685577.6	中国	胡向东;许宏如等	发明	合作第一
8	一种基于多智能体虚拟矿井风险行为实现系统及方法	ZL201310752791.9	中国	蔡林沁;杨卓等	发明	合作第一
9	一种基于消息缓冲机制的6LoWPAN移动设备的通信方法	ZL201410019874.1	中国	王恒;王平;张斌	发明	合作第二
10	一种基于6LoWPAN树型网络的冗余路由方法	ZL201410020600.4	中国	王平;王恒等	发明	合作第一
11	基于IEEE802.15.4的2.4GHz全信道数据采集与协议分析仪	ZL201410030546.1	中国	严冬;王平等	发明	合作第二
12	一种基于IPv6的无线传感器网络应用层数据交互方法	ZL201410036153.1	中国	王恒;王平等	发明	合作第二
13	一种基于IPv6的无线传感器网络管理方法	ZL201410056638.7	中国	王平;王恒等	发明	合作第一
14	一种适用于树型无线传感网的IPv6路由器冗余方法	ZL201410057124.3	中国	王平;王恒;吴冠辰	发明	合作第一
15	一种基于改进粒子群算法的多移动机器人编队控制方法	ZL201410076572.8	中国	唐贤伦;姜吉杰等	发明	合作第一
16	一种适用于无线传感器网络的多用户广播认证方法	ZL201410100058.3	中国	谢昊飞;吴博等	发明	合作第一

17	非线性前馈与模糊 PID 结合的风力发电机组变桨距控制方法	ZL201410162896.3	中国	唐贤伦;王福龙等	发明	合作第一
18	一种基于安全等级的传感网安全测评系统	ZL201410177570.8	中国	魏旻;王平等	发明	合作第二
19	一种物联网感知层入侵检测方法	ZL201410211088.1	中国	胡向东;成勇;贾子漠	发明	合作第一
20	一种工业无线网络中基于最大匹配的时隙信道分配方法	ZL201410286957.7	中国	王恒;王平等	发明	合作第二
21	一种基于改进极限学习机的非线性逆模型控制方法	ZL201410508005.5	中国	唐贤伦;刘念慈等	发明	合作第一
22	工业物联网芯片的安全功能实现方法	ZL201410531251.2	中国	魏旻;王平等	发明	合作第二
23	一种流量自适应的工业无线 WIA-PA 网络成簇方法	ZL201410709079.5	中国	王恒;王平等	发明	合作第二
24	基于传感器网络的 XMPP 协议安全接入方法	ZL201410826355.6	中国	王浩;柳乐;王平等	发明	合作第三
25	一种物联网智能家居安全网关系系统	ZL201510023679.0	中国	胡向东;王鹏等	发明	合作第一
26	一种车载 ECU 在线升级系统及方法	ZL201510049613.9	中国	程安宇;黎扬等	发明	合作第一
27	一种基于网络的智能方向盘控制系统及其控制方法	ZL201510074692.9	中国	程安宇;蒋小龙等	发明	合作第一
28	基于智能磁控橡胶支座的桥墩缓冲隔振多功能试验平台	ZL201510133003.7	中国	李锐;赵勇等	发明	合作第一
29	流体输送管道泄漏声发射时频定位方法	ZL201510196460.0	中国	李帅永;王平	发明	合作第二
30	一种适用于 WIA-PA 网络的预填充时间戳同步方法	ZL201510252509.X	中国	王平;夏枢洋;王恒;	发明	合作第一
31	一种混合挤压-剪切模式的大范围可调磁敏橡胶支座	ZL201510541368.3	中国	李锐;牟文俊等	发明	合作第一
32	一种流体管道泄漏单一传感器模态声发射时频定位方法	ZL201610020246.4	中国	李帅永;王平等	发明	合作第二
33	一种摩擦力可控的足部防滑装置	ZL201610120550.6	中国	李锐;任德均等	发明	合作第一

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—第一人, 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	强化实验实训“翻转课堂”教学模式改革促进“创新能力”提高	罗萍、吕霞付、李敏	高教学刊	2017,7:10-12	教改	期刊
2	“翻转课堂”教学模式的探究	罗萍、吕霞付、李敏	教育教学论坛	2017,33:151-152	教改	期刊
3	智能电网背景下电气工程类专业人才培养模式探索	唐贤伦	高教学刊	2017.4:45-47	教改	期刊
4	《过程控制系统》教学改革与实践	蔡林沁, 虞继敏, 向敏, 唐晓铭	教育教学论坛	2017. 11:120-123	教改	期刊
5	面向卓越工程师培养的《过程控制系统设计》教学	蔡林沁, 虞继敏, 唐晓铭	教育研究前沿	2017.12:74-79	教改	期刊
6	《过程控制系统》实践案例: 基于模糊神经网络PID的液位控制系统设计	蔡林沁, 吴承宪(学), 李星辰(学), 郭俊欣(学)	2017 全国自动化教育学术年会论文集	2017.08	教改	国内会议
7	基于工业化与信息化深度融合的自动化专业课程体系改革	王平, 蔡林沁, 吕霞付, 虞继敏, 向敏	2017 全国自动化教育学术年会论文集	2017.08	教改	国内会议
8	国内码垛机器人应用研究	冯振鹏、林海波、刘鹏程等	机械工程师	2017,12:63-65	学术论文	期刊
9	“卓越计划”下的控制工程全日制专业学位硕士研究生培养遇到的问题及思考	吕霞付、罗莹琼、王平、罗萍	高教学刊	2017,12:54-55	教改	期刊
10	Research and design of smart grid monitoring control via terminal based on iOS system	Fu, Wei、 Gong, Li、 Chen, Heli、 Pan, Guangji	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	2017	学术论文	国际会议
11	Research on intelligent power consumption strategy based on time-of-use pricing	Fu, Wei、 Gong, Li、 Chen, Heli、 He, Yu	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	2017	学术论文	国际会议
12	The Application of the Flipped Classroom on Electronic Information Experiment	Ping LUO, Xia-fu LV and Min LI	2017 2nd International Conference on Education, Management and Systems Engineering	2017.4	学术论文	国际会议

13	A Compact Ultra-Wideband Planar Printed Bow-Tie Quasi-Yagi Antenna with Rhombus Director and Tapered CPS Connection Structure	Wang, Ping(1); Cai, Zhi-Qiang(1)	IETE Journal of Research	2017,9:1-7	学术论文	期刊
14	Dynamic hand gesture recognition using RGB-D data for natural human-computer interaction	Cai Linqin; Cui Shuangjie; Xiang Min; Yu Jimin; Zhang Jianrong	JOURNAL OF INTELLIGENT & FUZZY SYSTEMS	2017,32(5):34-95-3507	学术论文	期刊
15	Human behaviors modeling in multi-agent virtual environment	Cai, Linqin; Liu, Binbin; Yu, Jimin; Zhang, Jianrong	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS	2017,4:5851-5871	学术论文	期刊
16	An Improved Clustering Algorithm Based on Reverse Learning in Intelligent Transportation	Qiu, Guoqing; Kou, Qianqian; Niu, Ting	MATERIALS SCIENCE, ENERGY TECHNOLOGY, AND POWER ENGINEERING I	2017,1839:175-5-1759	学术论文	期刊
17	Energy-Efficient Multi-Mode Clusters Maintenance ((MCM)-C-2) for Hierarchical Wireless Sensor Networks	Hu, Xiangdong; Liu, Zhulin	CHINA COMMUNICATIONS	2017,14(6):1-12	学术论文	期刊
18	Improved optimization algorithm of clusters maintenance for sensing layer of the internet of things	Hu, Xiangdong(1); Wang, Rui(2); Hu, Rong(3)	Systems Engineering and Electronics	2017,39(1):19-8-205	学术论文	期刊
19	Multi-mode clustering model for hierarchical wireless sensor networks	Hu, Xiangdong; Li, Yongfu; Xu, Huifen	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS	2017,469:665-675	学术论文	期刊
20	基于 SVM 的木马流量特征检测方法	胡向东,白银,张峰,林家富,李林乐	重庆邮电大学学报 (自然科学版)	2017,2:	学术论文	期刊
21	基于页面敏感特征的金融类钓鱼网页检测方法	胡向东,刘可,张峰,林家富,付俊,郭智慧	网络与信息安全学报	2017,2:	学术论文	期刊
22	Experimental study on the friction of isotropic	Li, Rui(1); Ren, Dejun(1); Chen,	Materials Review	2017,31(1):64-68	学术论文	期刊

	magnetorheological elastomer materials	Xiang(1); Wang, Xiaojie(1)				
23	Molecular dynamics simulation of nanoscratching on Cu/Ni nanotwinned multilayer films	Li, Rui (1); Liu, Teng (1); Liu, Lin; Chen, Xiang	Materials Review	2017,30:77-79	学术论文	期刊
24	Node Addition Method of Removing Rings for Fountain Code	Lv, Xiafu; Zheng, Yanpeng	MATERIALS SCIENCE, ENERGY TECHNOLOGY, AND POWER ENGINEERING	2017,1839:	学术论文	期刊
25	Feature Extraction and recognition for EEG Signals Based on Semi-supervised Learning	Zhang, Na 1 ; Tang, Xianlun 1 ; Liu, Qing 1	Advanced Engineering Science,	2017,49:230-237	学术论文	期刊
26	Hidden-layer visible deep stacking network optimized by PSO for motor imagery EEG recognition	Tang, Xianlun; Zhang, Na; Zhou, Jialin; Liu, Qing	NEUROCOMPUTING	2017,234:1-10	学术论文	期刊
27	Model predictive control integrated with multi-agent particle swarm optimization-based SVR	Tang, Xian-Lun(1); Liu, Nian-Ci(2); Wan, Ya-Li(1); Lin, Wen-Xing(1)	Proceedings of the 29th Chinese Control and Decision Conference, CCDC 2017	2017,7:930-935	学术论文	国际会议
28	Structure Optimized Convolutional Neural Network Based on Unsupervised Pre-training	Liu, Qing 1 ; Tang, Xianlun 1 ; Zhang, Na	Advanced Engineering Science,	2017,49:210-215	学术论文	期刊
29	Constrained Model Predictive Control of Interval Type-2 T-S Fuzzy Systems with Markovian Packet Loss	Xie, Haofei(1,2); Wang, Jun(1,2); Tang, Xiaoming(1,2)	Journal of Control, Automation and Electrical Systems	2017,28(3):323-336	学术论文	期刊
30	Design and Implementation of Vehicle Electrical Terminals Based on Android	Xu, Yang; Gong, Heping	PROCEEDINGS OF THE 2017 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUTOMATION, MECHANICAL CONTROL AND	2017,118:315-320	学术论文	国际会议

			COMPUTATIONAL ENGINEERING			
31	Image Stitching Method Based on Genetic Algorithm	Xu, Yang; Sun, Changbo	PROCEEDINGS OF THE 2017 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MACHINERY, MATERIALS AND COMPUTING TECHNOLOGY	2017,126:406-412	学术论文	国际会议
32	Research and application of Outdoor parking detection system based on WSN	Xu, Yang; Zhou, Xiaorong	PROCEEDINGS OF THE 2017 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUTOMATION, MECHANICAL CONTROL AND COMPUTATIONAL ENGINEERING	2017,118:351-355	学术论文	国际会议
33	Improved algorithm of adaptive Gaussian mixture model for moving target detection	蔡军, 李飞, 张毅	international journal of science	2017,2:54-59	学术论文	期刊
34	一种改进的基于听觉掩蔽效应语音增强算法	蔡林沁, 刘晓林, 徐宏博, 向敏	计算机工程	2017,5:124-128	学术论文	期刊
35	基于多维度卷积神经网络的人体动作识别	蔡林沁, 周锴, 陈富利, 颜勋	第 28 届中国过程控制会议 (CPC 2017)	2017	学术论文	国内会议
36	融合彩色图像和深度信息的并行卷积神经网络表情识别	蔡林沁, 徐宏博, 向敏, 虞继敏	2017 中国自动化大会论文集 (CAC 2017)	2017	学术论文	国内会议
37	基于姿势识别的虚拟环境自然交互	蔡军, 李飞, 张毅	第 12 届中国智能机器人大会论文集	2017	学术论文	国内会议
38	电子产品工艺与实训	付蔚	机械工业出版社		教材	教材
39	PSCAD 电力系统仿真	罗萍	电力工业出版社		教材	教材

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 CSD) 核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.ZL>)，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	单片机系统实验开发板	自制	用于单片机基础实验和部分专业基础实验	已在本中心实验应用	无
2	温度检测与控制	自制	用于测控专业实验	已在本中心实验应用	无
3	简易数控铣床	自制	用于自动化专业实验	已在本中心实验应用	无
4	STM32 嵌入式应用开发板	自制	用于物联网综合实验	已在本中心实验应用	无
5	车门控制实验台	自制	用于控制综合实验	已在本中心实验应用	无
6	车灯控制实验箱	自制	用于控制综合实验	已在本中心实验应用	无

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	6 篇
国际会议论文数	7 篇
国内一般刊物发表论文数	2 篇
省部委奖数	1 项
其它奖数	0 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	吕霞付	男	1966.8	教授	主任	教学	博士	
2	仇国庆	男	1963.2	副教授	副主任	教学	硕士	
3	罗萍	女	1971.10	副教授	副主任	教学	硕士	
4	付蔚	女	1981.10	副教授	副主任	教学	硕士	
5	王平	男	1963.2	教授	院长	教授	博士	
6	胡向东	男	1972.5	教授	副院长	教授	博士	
7	蔡林沁	男	1979.12	教授		教授	博士	
8	李锐	男	1975.6	教授		教授	博士	
9	唐贤伦	男	1977.8	教授		教授	博士	
10	谢昊飞	男	1981.11	教授		教授	硕士	
11	程安宇	男	1979.3	教授		教授	博士	
12	徐洋	男	1978.8	教授		教授	博士	
13	吴界益	男	1963.5	教授		教学	本科	
14	蔡军	男	1977.8	副教授		教学	硕士	
15	张开碧	女	1971.5	副教授		教学	硕士	
16	陈俊华	男	1976.5	副教授		教学	硕士	
17	王大军	男	1964.5	副教授		教学	本科	
18	林海波	男	1965.4	副教授		教学	本科	
19	申国勇	男	1968.5	副教授		教学	硕士	
20	雷璐宁	女	1981.2	讲师		教学	博士	
21	陈卓	男	1982.5	讲师		教学	博士	
22	郭鹏	男	1977.4	讲师		教学	硕士	
23	陈绍明	男	1970.4	技师		教学	专科	
24	陈晓雷	男	1983.6	讲师		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								

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（2016 年 12 月 31 日前

没有成立的可以不填)

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	涂亚庆	男	1963.7	教授	主任	中国	解放军陆军勤务学院		1
2	王平	男	1963.2	教授	副主任	中国	重庆邮电大学		3
3	吴朋	男	1963.10	教授级高工	副主任	中国	中国四联仪器仪表集团有限公司		1
4	石为人	男	1948.10	教授	委员	中国	重庆大学		1
5	严冬	男	1977.5	教授	委员	中国	重庆邮电大学		3
6	向敏	男	1975.8	教授	委员	中国	重庆邮电大学		3
7	陈功贵	男	1963.3	教授	委员	中国	重庆邮电大学		3

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	http://cekong.cqupt.edu.cn	
中心网址年度访问总量	150000 人次	
信息化资源总量	4000Mb	
信息化资源年度更新量	700Mb	
虚拟仿真实验教学项目	14 项	
中心信息化工作联系人	姓名	陈俊华
	移动电话	13594169062
	电子邮箱	chenjh@cqupt.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	0 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	高等学校自动化专业课程体系改革会议	教育部自动化专业教学指导委员会	王平	230	2017.3	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	基于工业化与信息化深度融合的自动化专业课程体系改革	王平	2017 全国自动化教育学术年会	2017. 8. 10-13	南京
2	《过程控制系统》实践案例:基于模糊神经网络PID的液位控制系统设计	蔡林沁	2017 全国自动化教育学术年会	2017. 8. 10-13	南京
3	融合彩色图像和深度信息的并行卷积神经网络表情识别	蔡林沁	2017 中国自动化大会	2017. 10. 20-22	济南
4	无	参会人: 仇国庆	2017 年全国高校实验教学示范中心管理水平与建设能力提升研讨会	2017. 4. 26-28	南宁

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	重庆邮电大学智能汽车选拔赛	45	吕霞付	教授	2017. 5. 20	2

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	2017. 4. 19-25	240	智慧社区-让物联网走进生活
2	2017. 5. 20	35	中学生校园开放日
3	2017. 9	150	参加全国科普开放日活动
4	2017. 7. 6-20	32	举办“科技小雏鹰”活动



南岸区水云路社区开展科普讲座



2017年6月科普开放日



2017年6月科技活动周



2017年9月参加全国科普开放日活动



“科技小雏鹰”活动

#### 6. 接受进修人员情况

序号	姓名	性别	职称	单位名称	起止时间
1					

注：进修人员单位名称填写学校，起止时间以正式文件为准。

#### 7. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	重庆市人社局“工业物联网关键技术与应用培训高级研修班”	60	吕霞付	教授	2017.7.10-2017.7.13	10
2	国网湖北省电力公司武汉供电公司综合类培训项目	60	张登国	讲师	2017.12.10-2017.12.14	8
3	市教委“电子类专业市级专业带头人培养”	25	吕霞付	教授	2018.6-2018.8	50

	对象培训”					
4	“智能控制系统设计与调试工程技术培训”	30	吕霞付	教授	2017.12-2018.3	18

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		3614 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

本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)  
2018 年 1 月 22 日

### （二）学校评估意见

所在学校年度考核意见：

该中心在 2017 年中，按照《国家级实验教学示范中心管理办法》精神，重点在教学体系、教师队伍、实验条件、教学资源、双创教育等方面进一步加强了内涵建设，取得较为显著的效果。经学校组织评审，确定年度考核结果为通过。

在下一步工作中，学校将继续加强对该中心的工作研究与指导，在教学改革、教学资源、教学平台、师资队伍等方面加强支持，努力做好实验教学示范中心建设，促进实验教学内涵与质量提升，为学校人才培养工作提供有效支撑。

所在学校负责人签字：  
(单位公章)  
2018 年 1 月 25 日