

批准立项年份	2007
通过验收年份	2012

国家级实验教学示范中心年度报告

(2020年1月1日——2020年12月31日)

实验教学中心名称：电工电子国家级实验教学示范中心

实验教学中心主任：侯世英

实验教学中心联系人/联系电话：侯世英 18523463375

实验教学中心联系人电子邮箱：houshiying@163.com

所在学校名称：重庆大学

所在学校联系人/联系电话：柴毅 023-65111997

2020年12月31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

重庆大学电工电子实验教学示范中心（后文简称中心）坚持“以学生为中心”，面向电类专业、非电理工类专业和文、经、管类专业不同层次要求的学生，从内容、时间和空间全方位拓展实验实践教学，构建了演示→基础→综合→提高→创新创业 5 层次的教学体系，在真枪实弹中培养学生的探索意识、团队精神与创新能力。

（一）人才培养基本情况。

本年度，中心面向全校 13 个电类理工专业实验课程 42 门，接纳学生 961 人次；面向全校 27 个非电类专业开出实验课程 7 门，接纳学生 2451 人次。实验项目资源总数 332 项，年度开设实验项目数 313 项，年度单独设实验课程 21 门，承担实验教学任务 26 万多人时。

（二）人才培养成效评价等。

1、全面为学生服务，促使学生成长

中心以培养学生的实践动手能力和创新意识为核心，积极推进创新实践活动。本年度 6 项“国家级大学生创新训练项目”成功结题,5 项申请立项；23 项“重庆大学 SRTP 项目”立项；学生参加省部级及以上各级各类竞赛组数达 53 组；学生创新实践能力和意识显著提升，

在多项重要赛事上取得突破性成绩，获第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛金奖，第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国金奖，全国大学生创新创业年会最佳创意项目，第四届“青春创客”系列活动全国总决赛一等奖等荣誉。中心的人才培养效果能够满足当前社会发展对电气信息类高层次人才的需求，所培养的学生综合素质高、动手能力强、专业知识扎实，深受校内所属学院和就业单位，以及社会各界的一致好评。

2、课程建设成效得到同行的一致认可

本年度中心的工作重点为“在线课程稳基础，线下课程拔能力”，在此项工作的开展上，中心取得了良好的成效。“**电工电子学（I）**”和“**数字电子技术**”两门课程获批国家级线上线下混合一流课程，“**真空断路器预防性试验虚拟仿真教学项目**”获批国家虚拟仿真实验教学一流课程。2门课程被认定为重庆市线上线下混合式一流本科课程，1门课程被认为重庆市社会实践一流课程。《**电工学**》教材被认定为重庆市重点建设教材，并推荐参评国家优秀教材。

新上线MOOC课程2门，《**电工电子学（上）**》于2020年4月在中国大学MOOC上线，《**单片机原理及其应用**》于2020年4月在学堂在线上上线。新建成“**数字电子技术（II）**”和“**电路原理**”两门理论基础课的MOOC，并在校内SPOC和线上平台开放；新建成《**电路原理实验**》、《**数字电子技术实验**》、《**电工学**》系列实验、《电

磁场》、《单片机原理及应用》5门实验基础课程的在线课程，全面支撑学生的在线学习和自主学习。在新冠疫情期间，保证了实验教学的正常进行。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

中心2020年专职人员60名，兼职人员12名；其中，专职人员中教授（含教授级高工）15人，副教授（含高级工程师）18人，讲师（含工程师、实验师）27人，助教（含助理工程师、助理实验师）1人。队伍规模维持稳定。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

全力支持实验技术人员在学位和职称上双晋升，选派青年教师到国内外对口单位进修和培训，鼓励中心人员广泛参加交流，促进青年骨干快速成长，2名教师参加TRIZ二级认证线上培训，获得二级认证证书，并利用所学新开创新实践类小学期课程《TRIZ创新思维方法与实践》；1名教师赴美进行全英文教学进修学习，并成功开设《电工电子学》全英文课程。一名教师入选“长江学者青年项目”，一名教师晋升为教授职称，4名新聘任的实验室教师通过学校考核，继续留任工作。

推进实验中心归一化管理，重塑实验教学体系。首先是建立专职

实验教学团队，创新管理体制，将专职实验人员、教学岗专职教师、部分博士青年教师聚集起来，打造实验教学统一战线。其次是在已有实验教学体系基础上构建覆盖“基础实验+综合设计实验+创新实践”多层次的实验教学体系，以人才培养为中心，为其赋予新的内涵。通过打破课程壁垒，打通理实验教学队伍，在2名实验室老教师相继退休的情况下，仍然保持了高质量的实验教学和活跃的创新实践活动。

本年度，中心教师1人担任教育部电工电子基础课程教学指导分委员会副主任委员；1人担任中国高校电工学研究会理事长；1名教师被评为最受学生欢迎的老师，1名教师评为重庆大学先进工作者。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

1、教学改革工作总体情况

本年度，中心按照双一流建设标准，围绕一流学科群的交叉融合人才培养模式研究及实验项目建设、立足学科竞赛培养创新人才等主题深入开展教学研究与改革，主持的“面向全球能源发展需求的电气工程专业升级改造探索与实践”与主要参与的“面向新工科的通专融合电工学系列课程研究与实践”立项为国家级新工科与实践项目；主持的“面向重庆市集成电路产业需求，电子信息类人才深度融合与跨界培养模式研究与实践”和“新工科背景下电气工程类专业第二课堂

体系的构建与探索”立项为重庆市重点教学改革项目；另外，新承担重庆市一般教学改革项目 2 项；重庆大学教学改革 3 项；重庆大学实验改革项目 7 项；重庆大学校级虚拟仿真实验教学项目 1 项；教育部产学协同育人合作项目 2 项；互联网+获奖一般项目 6 项；新承担三进课程思政项目 1 项；新出版教材 1 本；发表教学改革论文 2 篇。

2、中心的教学改革在以下几个方面取得重要进展

(1) 针对疫情下的实际情况，开展远程实验教学探索，保障实验教学正常运行。

①**全力打造线上实验教学资源，支持在线教学：**建成《电路原理实验》、《数字电子技术实验》、《电工学》系列实验、《电磁场》、《单片机原理及应用》5 门基础实验课程的在线课程；2020 年上线实验教学视频总计近 50 个，在校内 SPOC 平台、以及 B 站、腾讯视频等开放平台同步上线；

②**以仿真实验开展远程实验。**保留传统实验的知识点，明确传统实验的实验目的、原理及意义；根据知识点重新设计实验内容，将传统的线下实验改为 Multisim 仿真实验，开展远程实验教学，实现对理论教学的有效补充。

③**利用企业的技术，借助企业的远程实验设备平台，开展远程实物实验，使师生体验新型的实验教学模式。**

(2) 深入开展线上线下结合的实验教学模式改革，提升实践教学效果。

①组建理论、实验和助教“三位一体”教学团队，实行“理论与实践相结合，线上与线下互补，课内与课外联通”的教学模式，深化时空融合，注重教学设计，精准过程管理。

②以“综合项目”引导学生以小组为单位开展探究性研讨实验。通过“看 MOOC-选题讨论-分析交流-求同存异-汇报分享-互动提问”等环节，实现知识的内化，训练学生合作、沟通与表达能力，通过理论分析、仿真验证、实作测试等过程，促使理论与实验相结合，在“边学习、边思考、边动手”的过程中，认识复杂工程问题，建立工程意识。

③将雨课堂、QQ、MOOC 论坛与“课前-课中-课后”的学习活动建立网状联结，做到实时跟踪，及时反馈，营造“时间+空间”的立体化学习氛围，最大化实践教学效果；

通过以上多种渠道、多种形式，创新性地开展了“线上+线下”、“理论+实践”和“课内+课外”的融合式实验教学，有效保障了疫情期间的教学，也极大地弥补了传统面对面教学在时空上的限制，实现课内课外结合、理论与实验互补的新形态教学。本年度线上学习学生人数超过 2500 人。疫情期间中心实验教学的有效改革措施也作为“三全育人”案例得到宣传展示。

(3) 创新人才培养的实践取得重要进展

本年度中心继续集中力量按照“夯实基础、引导创新”的理念完善创新实验教学体系，以“加强基础培训、开展创新项目、选拔参赛”为目标，继续完善多层次、立体化创新实践体系。

① 课外创新实践培训常态化稳步开展，持续开展“翼创”创客冬令营、“树声先锋杯”电工电子技能培训及竞赛活动，面向全校本科专业，以激发学生创新实践热情为推动，旨在培养学生基本素质与能力。2020年，在冬令营活动中开设了3个专题培训，累计有效培训时间超过100学时。除了“四旋翼机器人”、“Intel FPGA 应用基础”两个专题之外，还创新性地聘请了重庆大学数学学院的老师来开展“数学建模”专题培训，为理工科学生的创新之路打下数学基础，受到学生的广泛好评。本年度，受疫情影响，原来每学期举办一次的“树声先锋杯”电工电子培训及技能竞赛合并为一次在秋季开展，并更名为“挑战杯”电工电子培训及技能竞赛，合计覆盖全校10多个学院，共计近200支队伍合计近500名学生参与。

② 狠抓以赛促教、以赛促学，大力推进国家级竞赛培训。广泛动员中心教师指导培训学生参加“大学生电子设计竞赛”，其中参加培训工作的教师达10多名，线下专题讲座3场，线上培训3次，开放实验室累积200小时，不断提高学生参赛水平。同时，针对“互联网+”·大学生创新创业大赛等重要赛事，不仅提供导师专门指导，

为学生创新实践提供资源、场地、资金等“全要素”支持。

中心一直坚持落实、以赛促创、理念创新，竞赛成绩稳步递增。通过竞赛，学生的动手实践能力显著提高，获国家级一等奖（金奖）3项，国家级二等奖（银奖）3项。获得各级各类奖励总数达269人次，其中省部级以上奖励77人次。教师指导水平得到大幅度提高，6名教师获电子设计竞赛优秀指导教师荣誉。

（二）科学研究等情况

（1）由中心张淮清教授带领的团队参与的“无线能量传输及环境影响科学与工程”自启动建设后，本年度取得重要进展：

2020年1月，团队承担重庆市技术创新与应用发展专项重点项目“百米级微波无线能量传输平台研发及波束指向技术研究”，目前已搭建大功率相控阵微波源、大面积接收整流天线、波束控制系统，已完成30m和60m级的传能实验。

2019年11月20日，团队在教育部参加国防科工局重大科技专项工程项目建设书答辩，重庆大学提交项目为“兆瓦级空间太阳能电站工程”，并顺利通过教育部（共5项）推荐至国防科工局，2020年7月已被列为民用航天空间太阳能电站重大工程背景型号培育项目。2020年8月，由重庆大学牵头建设的璧山“无线能量传输与环境影响”科学与工程及空间太阳能电站实验基地项目已入选国家发展改革委

员会拟重点推进的 65 个军民融合共建项目库，目前已提交项目建设实施方案。项目得到重庆市军民融合发展资金专项支持，项目经费 3500 万元，本年度已到账经费 1000 万元。

(2) 2020 年 11 月 26-28 日，组织“第三届电力电子与控制工程国际学术研讨会（ISPECE 2020）”，多所高校约 200 余位专家学者代表参加会议。张淮清教授在 2019 年全国电工理论与新技术学术年会(2019.7.23~26)上做“空间太阳能电站及微波无线能量传输”大会报告；并在 Asian Wireless Power Transfer Workshop AWPT2019 (2019.10.31~11.2) 上做“Space Solar Power Station and Microwave Power Transfer in CQU”大会邀请报告。

(3) 本年度，中心人员承担各级科技计划项目 62 项，项目合同经费 5619 万余元。共发表科学研究论文 88 篇，申请/获权发明专利 31 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。

本年度中心针对高层次的创新实践需求，投入近 40 万元改造升级了 A 区电子综合设计实验和人工智能实验室，新购置计算机 73 台套，提升综合设计实验的条件；其次，新购置 PCB 快速制版系统 1 台（32 万元），服务于电子设计竞赛、“挑战杯”电工电子技能竞赛以

及学生社团的课外科技活动。

另外，针对线上+线下融合的实验教学需求，新购置口袋实验板 30 套(价值 10 万元)，理论教师和实验老师协同开展实验教学研究，开发新实验项目，并用于电工电子实验课程的混合式教学实践；

投入近 30 万元改造基础实验室：电工技术实验室新增计算机 20 台，用于仿真及 PLC 控制实验；由电子技术课程组自行设计了模拟/数字综合实验箱，并与清华大学科教仪器厂合作定制 70 套，价值近 20 万元；能够同时满足模拟电子技术和数字电子技术的实验教学，也可应用于综合创新性实验开发，改善了数字/模拟电子技术实验室的硬件条件。

中心已经建成开放自助实验平台--电子技术中心信息智能化管理系统，实现创新创业实验室面向本科生的全面开放管理，该系统的使用极大地提高了创新创业实验室的管理效率和使用效率。

(二) 开放运行、安全运行等情况。

示范中心共有 3 间开放实验室和 2 间创新创业实验室(分别是虎溪校区 DS1102、A 区主教-020、A 区主教-024、A 综 702、A 综 707)，主要用于电子设计实战系列培训、竞赛培训等，同时作为开放实验室，为国创项目、大学生科研训练项目以及创新创业活动提供场地、设备及其他支撑。2020 年全年度开放实验室运行正常，在寒暑假期间开

放，无安全事故发生。全年共接待学生 3000 余人次。

（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。

成功举办 2020 年 TI 杯重庆市大学生电子设计竞赛，来自全市 30 所参赛学校的 427 个队参赛，其中本科院校 326 队，高职高专院校 101 队。本次竞赛推动高等学校促进信息与电子类学科课程体系和课程内容的改革，培养大学生的实践创新意识与基本能力、团队协作的人文精神和理论联系实际学风；有助于学生工程实践素质的培养、提高学生针对实际问题进行电子设计制作的能力；有助于吸引、鼓励广大青年学生踊跃参加课外科技活动，为优秀人才的脱颖而出创造条件。

本年度，中心承办全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛西部赛区组委会会议 1 次、承办第七届全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛西部赛区及全国复赛的线上竞赛各 1 次；参加国家级示范中心联席会电子学科组年会 1 次，电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛专家组会议 1 次，重庆市高校教学管理工作研究会暨一流课程建设研讨会 1 次、融合创新、加快一流课程与教材建设研讨会 1 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。

(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。

1、2020年承办了第七届全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛西部赛区及全国复赛的线上竞赛,并取得圆满成功。



5月10日,由中国电子学会、国家级实验教学示范中心联席会主办,重庆大学承办,深圳市鼎阳科技股份有限公司、西安交通大学、西安电子科技大学、电子科技大学、兰州交通大学、四川大学协办的第七届全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛(鼎阳杯)西部赛区竞赛在线举行。下午,由中国高校高等学校电工学会理事长、电工电子国家级实验教学示范中心主任、西部赛区组委会主任委员侯世英教授主持了近200人参加的线上闭幕式。



闭幕式上,重庆大学实验室及设备管理处处长张云怀教授总结了电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛的发展及我校在历届竞赛中所取得的成就,介绍了本次西部

闭幕式上,重庆大学实验室及设备管理处处长张云怀教授总结了电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛的发展及我校在历届竞赛中所取得的成就,介绍了本次西部赛区筹备的过程和由于疫情的影响,改为线上竞赛的全过程,对参加竞赛的各位评审专家和参赛老师克服困难、圆满完成竞赛表示了感谢和祝贺,对保障本次竞赛顺利进行的筹备工作组委会和秘书组在组织策划、资料准备、网络测试、现场会务等各项细节工作上的表现给予充分肯定。

重庆大学副校长廖瑞金为闭幕式致辞,廖瑞金介绍了重庆大学作为双一流建设重点大学的本科教学情况,同时对本竞赛在疫情防控期间以全新的网络模式开展表示赞赏,各位老师通过线上展示与交流,充分展现了自己教学改革的成绩。最后热切邀请大家疫情后到重庆大学交流研讨,共同进步。

赞助单位鼎阳科技股份有限公司西南区负责人李澄宇发言后,西安交通大学电工电子国家级实验教学示范中心主任刘群教授和武汉大学电工电子国家级实验教学示范中心主任陈小桥教授代表本次竞赛的评审专家对参赛作品进行了集中点评。

全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛开始于2014年,是目前电工电子基础课程唯一以实验教学为主题的全国赛事。随着参赛规模的增大,为了提升参赛作品的质量,2020年起,该赛事开始采取赛区初赛、全国复赛的方式举行。西部赛区共收到来自西部10个省(直辖市、自治区)60多所高校的171项参赛作品,赛前由评审专家对选手提交的案例文档进行了评阅。比赛时,参赛老师分别在7个“会场”从实验教学目的、项目设计思想、教学实施进程、考核内容与方式、教学效果等方面进行案例展示,接受专家的线上评审,经过1天的激烈角逐,比赛共评出一等奖作品37项、二等奖作品43项、三等奖作品42项,获得一等奖的项目将推荐参加下一轮全国复赛。



在闭幕式最后由西部赛区组委会委员、兰州交通大学蒋占军教授宣读了拟推荐参加全国复赛的作品名单,并对获奖教师表示了祝贺。

2、2020年10月举行的2020年TI杯重庆市大学生电子设计竞赛,由重庆市教委主办,重庆大学微电子与通信工程学院与中心承办,

德州仪器半导体技术（上海）有限公司提供赞助。

本次竞赛共有来自全市 30 所参赛学校的 427 个参赛队，其中本科院校 326 队，高职高专院校 101 队。竞赛时间为 2020 年 10 月 10 日 8:00 至 10 月 13 日 20:00，共 4 天 3 夜。10 月 16 日至 18 日为比赛测试评审阶段，在今年新冠疫情的情况下，本届测评采用线上测评方式，各参赛队伍将作品设计报告、测试报告、测试视频发送至组委会，组委会组织专家测评，共产生一等奖 27 队，二等奖 39 队，三等奖 70 队。



The screenshot shows a news article on the website of the School of Microelectronics and Communication Engineering at Chongqing University. The article is titled "2020年“TI”杯重庆市大学生电子设计竞赛圆满落幕" (2020 TI Cup Chongqing University Students Electronic Design Competition Successfully Concludes). The text describes the competition's purpose, dates (October 10-13, 2020), and the fact that it was held online due to the COVID-19 pandemic. It mentions that 427 teams from 30 schools participated, with 326 from universities and 101 from vocational colleges. The article also notes that the competition was sponsored by Texas Instruments (TI) and organized by the university's faculty. Two photographs are included: one showing a meeting of the competition committee and another showing a group of people working at computers. The article concludes by stating that the competition produced 27 first prizes, 39 second prizes, and 70 third prizes.

微电子与通信工程学院

2020年“TI”杯重庆市大学生电子设计竞赛圆满落幕

2020年10月，2020年“TI”杯重庆市大学生电子设计竞赛在重庆大学圆满举办。大学生电子设计竞赛活动是为了推动高等学校促进信息与电子类学科课程体系和课程内容的改革，培养大学生的实践创新意识与基本能力、团队协作的人文精神和理论联系实际的学风；有助于学生工程实践素质的培养、提高学生针对实际问题进行电子设计制作的能力；有助于吸引、鼓励广大青年学生踊跃参加课外科技活动，为优秀人才脱颖而出创造条件。竞赛由重庆市教委主办，重庆大学微电子与通信工程学院承办，德州仪器半导体技术（上海）有限公司提供赞助。

今年共有来自全市30所参赛学校的427个参赛队，其中本科院校326队，高职高专院校101队，是历年参赛规模较大的一次比赛，在一定程度上反映了创新创业教育在高校中不断得到加强。

本次竞赛时间为2020年10月10日8:00至10月13日20:00，共4天3夜。10月16日至18日为比赛测试评审阶段，在今年新冠疫情的情况下，本届测评采用线上测评方式，各参赛队伍将作品设计报告、测试报告、测试视频发送至组委会，组委会组织专家测评。

在10月16日召开第一次专家组会议，会议讨论并统一了竞赛作品的评分标准和具体的测试要求。测评结束后召开了第二次专家组会议，会议由全体专家讨论、表决了获奖名单，共产生一等奖27队，二等奖39队，三等奖70队。

3、中心 A 区综合楼实验室整体搬迁至虎溪校区，进一步满足电子专业学生的综合实验教学需求，部分改善了原来中心实验室跨校区布局带来的运行难题。

六、示范中心存在的主要问题

虽然示范中心在建设过程中取得了显著成绩，但同时也存在着以下问题：

1、实验室平台硬件建设滞后软件建设

示范中心教学指导委员会专家多次提出中心的实验室环境和硬件设备急需更新的问题。中心高度重视专家们的意见，近三年已陆续投入 200 余万元进行实验室硬件条件的改善工程。但是由于实验室打通平台的方案一直未落实，中心的建设一度处于停滞状态，新校区设备陈旧的状态没有得到根本改善。

2、专职实验教学队伍存在发展危机

在 2020 年，中心专职实验技术人员人数相对于 2014 年数量减少了 1/3，具有高职称专职实验技术人员人数相对于 2014 年减少了 75%。同时由于政策的限制又不能得到及时补充和学位晋升机会，实验教学和建设任务的顺利开展将面临严峻的挑战，专职实验教学队伍整体结构将偏向低层次化，专职实验教学队伍存在发展危机。因此，**急需建立长效机制，保障实验教学队伍可持续稳定发展。**

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

本年度，学校投入近 110 万元改造实验室及建设实验平台，投入 20 万元用于中心的运行管理。学校统筹改建了实验室，并完成了 A 区综合楼实验室整体搬迁至虎溪校区的工作，使中心的运行管理升级。

学校继续支持专职实验室技术人员和管理人员的进修，激励实验室一线教师积极参与实践教学改革，单列实验技术系列职称评聘，肯定实验人员的发展空间。

八、下一年发展思路

继续做好实验室的正常运行工作和实验教学改革工作，保证实验教学的顺利进行和稳步发展。2021 年拟开展以下主要工作：

1、进一步打通中心实验室硬件平台和师资力量，统一归口管理，统一规划考核，统一设计建设。制定激励政策和考核办法，将实验室统一开放管理，提高实验室运行效率。在固定人员减少、新老交替的情况下，保证中心正常教学运行。

2、做好中心专职实验队伍人才发展规划，统一制定发展规划，逐步打造人才梯队，从能力、学历、职称上切实解决专职实验队伍人才发展瓶颈，解决中心的可持续性发展问题。

3、积极做好实验室建设和升级改造的论证和规划工作，积极争取国家、学校和学院的支持，力争使中心实验室硬件建设跟上软件建

设步伐，打造全新面貌的先进实验教学平台。

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 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	电工电子国家级实验教学示范中心				
所在学校名称	重庆大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网址	http://eelab.cqu.edu.cn/				
示范中心详细地址	重庆市沙坪坝区沙正街 174 号		邮政编码	400044	
固定资产情况					
建筑面积	4600 m ²	设备总值	3559 万元	设备台数	5285 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	110 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	侯世英	女	1962	教授	示范中心 副主任	教学、管理	博士	博导
2	杨浩	男	1960	教授		教学、管理	博士	

3	颜芳	女	1979	副教授		教学、技术	硕士	
4	黄扬帆	男	1964	教授	示范中心 副主任	教学、管理	博士	
5	姚陈果	男	1975	教授		教学、技术	博士	博导
6	胡建林	男	1978	教授		教学、管理	博士	博导
7	张淮清	男	1979	教授	电工系 主任	教学、研究	博士	博导
8	杨帆	男	1980	教授		教学、研究	博士	博导
9	徐征	男	1980	教授	电工实验 室主任	教学	博士	博导
10	陈伟根	男	1967	教授		教学	博士	博导
11	熊青	男	1984	教授		教学、研究	博士	博导
12	熊兰	女	1973	教授		教学、研究	博士	
13	周静	女	1976	副教授	电工系副 主任	教学、管理	博士	
14	孙韬	男	1975	副教授		教学、技术	博士	
15	汪金刚	男	1979	教授		教学	博士	博导
16	徐奇伟	男	1983	副教授		教学	博士	博导
17	毛玉星	男	1968	教授		教学	博士	博导
18	王平	男	1976	教授		教学	博士	博导
19	张谦	女	1980	副教授		教学	博士	
20	肖冬萍	女	1977	副教授		教学	博士	
21	张莉	女	1978	副教授		教学	博士	
22	刘晓	男	1975	副教授		教学、技术	博士	
23	黄智勇	男	1978	副教授		教学、技术	博士	
24	刘国金	男	1974	副教授		教学、技术	博士	
25	甘平	男	1975	教授级 高工		教学、技术	博士	
26	欧静兰	女	1981	副教授		教学、技术	博士	
27	刘涛	男	1980	副教授		教学、技术	博士	
28	仲元红	男	1981	副教授		教学、技术	博士	
29	郭珂	男	1973	高工		教学	硕士	

30	谢礼莹	女	1966	高工	电子技术中心副主任	教学、技术	硕士	
31	陈礼	男	1982	讲师		教学	硕士	
32	彭文雄	男	1973	副教授		教学	硕士	
33	宋焱翼	女	1978	讲师		教学、技术	硕士	
34	李新科	男	1978	讲师		教学、技术	博士	
35	胡国庆	女	1973	讲师		教学、技术	硕士	
36	方敏	女	1976	讲师		教学、技术	硕士	
37	吴华	男	1977	讲师		教学、技术	博士	
38	胡又文	男	1985	讲师		教学、技术	硕士	
39	卢伟国	男	1977	教授		教学、技术	博士	博导
40	姜慧	女	1985	讲师		教学、技术	博士	
41	张立群	男	1960	工程师		教学	学士	
42	李利	男	1969	工程师		教学、管理	学士	
43	刘翔宇	男	1968	工程师		教学、技术	硕士	
44	杨子康	男	1985	工程师		教学	硕士	
45	刘海升	男	1985	工程师		教学	硕士	
46	王唯	男	1989	工程师	电工实验室副主任	教学、技术	硕士	
47	陈洁	女	1989	工程师		教学、技术	硕士	
48	王鹏飞	男	1987	工程师		教学	硕士	
40	韩术	男	1986	工程师		教学、技术	硕士	
50	李媛	女	1989	实验师		管理	硕士	
51	胡熙茜	女	1990	工程师		教学	硕士	
52	陶成伟	男	1986	工程师		教学	学士	
53	肖馨	女	1991	工程师		教学、管理	学士	
54	赵一舟	男	1990	工程师		教学、管理	学士	
55	林婷	女	1991	工程师		教学	硕士	
56	罗芬	女	1990	助理实验师		管理	本科	
57	但晓群	女	1982	讲师		管理	硕士	

58	全瑞坤	男	1989	工程师		教学、技术	硕士	
59	牛富丽	女	1988	工程师		教学、技术	硕士	
60	罗凌雁	女	1984	工程师		教学、技术	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	王明渝	男	1960	教授		教学	博士	
2	陈民铀	男	1958	教授		教学	博士	
3	何为	男	1957	教授		教学	博士	
4	付志红	男	1966	教授		教学	博士	
5	张占龙	男	1972	教授		教学	博士	
6	刘坤	男	1981	副教授		教学	博士	
7	余传祥	男	1975	副教授		教学	博士	
8	李成祥	男	1979	教授		教学	博士	
9	赖伟	男	1986	副教授		教学	博士	
10	曾浩	男	1977	教授		教学	博士	
11	何伟	男	1964	教授		教学	硕士	
12	林英撑	男	1983	副教授		教学	博士	

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	胡仁杰	男	1962	教授	主任委员	中国	东南大学	外校专家	1
2	陈后金	男	1965	教授	委员	中国	北京交通大学	外校专家	1
3	姚纓英	女	1960	教授	委员	中国	浙江大学	外校专家	0
4	陈小桥	男	1962	教授	委员	中国	武汉大学	外校专家	1
5	刘晔	男	1963	教授	委员	中国	西安交通大学	外校专家	1
6	习友宝	男	1964	教授	委员	中国	电子科技大学	外校专家	1
7	何为	男	1957	教授	委员	中国	重庆大学	校内专家	1
8	印勇	男	1963	教授	委员	中国	重庆大学	校内专家	1
9	侯世英	女	1962	教授	委员	中国	重庆大学	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	课程名称	学时	实验项目	面向的专业		学生人数	人时数
				专业名称	年级		

		数	数				
1	*单片机测控系统综合设计	32	16	电气	2017级	300	9600
2	电气控制技术实验	12	6	电气	2017级	59	708
3	嵌入式实时操作系统	16	4	电子、通信、集电	2017级	124	1984
4	DSP 技术及应用	16	4	电子、通信、集电	2017级	72	1152
5	数字图像处理	20	5	电子、通信、集电	2017级	120	2400
6	*嵌入式实时操作系统实践	2周	3	电子	2017级	120	3840
7	*电子综合设计	4周	21	电子、通信	2017级	235	15040
8	电磁场原理（I）实验	8	4	电气工程及其自动化	2018级	348	2784
9	电磁场原理实验	4	2	弘深电气工程及其自动化	2018级	30	120
10	电路原理实验	8	4	UC 电气工程及其自动化	2018级	26	208
11	电工学原理（I）	16	7	生物医学、土木工程、城市地下空间、药学、	2018级	201	3216
12	电工电子学（II）	32	14	建筑环境、安全工程、机械设计及其自动化、给排水、采矿工程、车辆工程、材料成型及控制、机电、工业设计、工业工程、机自、材控、工程力学、航空航天	2018级	1064	34048
13	电工电子学（III）	16	7	材料科学、冶金工程、环境工程、环境科学	2018级	586	9376
14	电工电子学（III）	8	4	材料加工	2018级	21	168
15	电工电子学实验	16	7	UC 机械	2018级	35	560
16	*电工电子学实验	48	18	核工程、能源与动力工程、新能源与动力工程	2018级	226	10848
17	数字电子技术（II）实验	20	10	电气工程及其自动化	2018级	309	6180

18	*数字电子技术实验 (II)	16	8	物理	2018级	103	1648
19	电子技术实验(I)	56		UC 电气	2018级	52	2912
20	电子技术实验(II)	56		UC 电气	2018级	25	1400
21	电子技术实验(III)	56		UC 电气	2018级	25	1400
22	模拟电子技术实验	16	8	弘深电气	2018级	31	496
23	电路与传感器实验	24	12	UC	2018级	19	456
24	电气工程综合设计实验	32	16	弘深电气	2018级	30	960
25	电气工程综合设计实验	32	16	电气	2018级	309	9888
26	*数字信号处理	32	9	电子、通信、集电、 生医	2018级	335	10720
27	*模拟电子技术实验(I) (高频部分)	32	17	电子、集电	2018级	173	5536
28	EDA 技术基础	20	5	电子、通信、集电	2018级	195	3900
29	*可编程逻辑设计与实 践	2周	6	电子	2018级	120	3840
30	*模拟电子技术设计与 实践(高频部分)	1周	4	电子	2018级	120	1920
31	*信号与系统实验	16	4	通信、电子、集电、 生医	2018级	330	5280
32	*电课程设计	32	2	电子、通信、集电	2018级	340	5280
33	*单片机原理及应用	32	8	电子、通信、集电	2018级	380	10880
34	*单片机原理及应用	32		电气	2018级	308	9856
35	计算机组成原理	16	4	电子、通信、集电	2018级	100	1600
36	微电子器件	16	4	集电	2018级	40	640
37	集成电路工艺原理	16	4	集电	2018级	40	640
38	微控制器实训	32	8	电子、通信、集电	2018级	100	640

39	电路原理实验	16	8	弘深电气工程及其自 动化	2019级	30	480
40	电路原理（III）	8	4	电子信息类	2019级	536	4288
41	电路原理（I-1）	16	8	电工及其自动化、电 气转专业	2019级	355	5680
42	电磁场原理实验室	4	2	弘深电气	2019级	30	120
43	电路原理（I-2）	16	8	电气	2019级	344	5504
44	*模拟电子技术实验 （II）	16		物理	2019级	141	2256
45	模拟电子技术（II）实 验	16		电气	2019级	316	5056
46	模拟电子技术实验	16		弘深电气	2019级	30	480
47	电路原理实验	8		UC 电气	2019级	61	488
48	感知电世界	8	8	计算机、人工智能	2019级	318	2544
49	*智能制造系统入门实 践	32	8	电气	2019级	100	3200
50	*数字电子技术实验 I	32	8	电子、通信、集电、 电子科学	2019级	330	10560
51	*数字电子技术实验 II	16	4	自动化、物流、测 控、光电信息、生医	2019级	540	8640
52	*模拟电子技术实验 I	32	8	电子、通信、集电、 电子科学	2019级	330	10560
53	*模拟电子技术实验 II	16	4	自动化、物流、测 控、光电信息、生 医、智医	2019级	570	9120
54	*模电课程设计	16	1	电子、通信、集电	2019级	330	5280

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	332 个
年度开设实验项目数	313 个
年度独立设课的实验课程	21 门

实验教材总数	6种
年度新增实验教材	1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	47人
学生发表论文数	72篇
学生获得专利数	21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	面向全球能源发展需求的电气工程专业升级改造探索与实践	教高厅函〔2020〕23号	杨帆	谢开贵、李剑、吴嘉、卢伟国、徐奇伟、侯世英、王明渝、陈泽军、陈洁、杜雄、杨丽君、曾正、杨知方、胡博、熊青、杨	2020-10~2022-10	20	国家级新工科与实践项目

				鸣、孙魄韬、陈玉安、刘莉、杨仲卿、吴素娟、张谦、林莉、秦昌雷、姜慧、肖冬萍、李春燕、王唯、牛富丽、李惟卫			
2	面向重庆市集成电路产业需求，电子信息类人才深度融合与跨界培养模式研究与实践		曾孝平	曾浩、林英撑、何伟、颜芳、谢礼莹	2020-6~ 2022-7	5	重庆市重点教改项目
3	新工科背景下电气工程类专业第二课堂体系的构建与探索	渝教高发〔2020〕9号	侯世英	王鹏飞、周静、谢开贵、吴嘉、杨帆、孙韬、张淮清、徐奇伟、肖馨、胡熙茜、喻慧、罗敏、龙利、李利	2020-6-28~ 2022-6-28	3	重庆市教学改革项目
4	基于工程化 D2P 技术的创新性	渝教高发〔202	徐奇伟	罗凌雁、赵一舟、郑连清、	2020-6-28~ 2022-6-28	3	重庆市教学改革项目

	电气传动课程教学体系构建	0) 9号		郭珂、牛富丽、毛明轩、管勃			
5	电工电子实验虚拟教学平台建设研究	教高司函〔2020〕6号	肖馨	侯世英、孙韬、周静、李利、胡熙茜、龙利	2020-6-5~2021-6-5	1	2019年第二批产学协同育人合作项目
6	电磁场原理虚拟仿真教学项目建设	教高司函〔2020〕6号	杨帆				2019年第二批产学协同育人合作项目
7	电工电子实验教学改革与探索师资培训	教高司函〔2020〕6号	陶成伟	李贤良、孙韬、王唯、肖馨、李利	2020-6-5~2021-6-5	1	2019年第二批产学协同育人合作项目
8	微纳刀肿瘤治疗系统创新创业实践中多学科交叉人才培养模式研究		姚陈果				互联网+获奖一般项目
9	春藤助梦三位一体乡村振兴探索与实践		杨帆				互联网+获奖一般项目
10	闪电匣电力绝缘设备快速云诊断系统的应用推广及其创		杨丽君				互联网+获奖一般项目

	新创业人才培养探究						
11	高校劳育体系的探索与实践-以电气工程学院为例		吴嘉				互联网+获奖一般项目
12	基于电动汽车智能充电的大学生创业研究探索		徐奇伟	罗凌雁、赵一舟	2020.07~2022.06	3	互联网+获奖一般项目
13	依托电工电子国家级示范中心的学生学术社团的建设与实践		侯世英				互联网+获奖一般项目
14	电磁场原理		杨帆				三进课程思政项目

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	立项时间	计划完成时间	经费(万元)	类别
1	JG2020058	Z20201350	张淮清	张淮清	2020/1/1		3500	重庆市军民融合发展资金专项

2	换流变振动测试技术及其应用研究-课题1: 换流变振动测试装置研制及测试技术研究项目: 换流变振动测试装置研制及测试技术研究技术服务	H20200526	张占龙	张占龙	2020/6/29		215	横向科研项目自然科学类
3	“配网电缆及附件局部绝缘缺陷诊断新技术研究及应用”科技项目课题2: 基于嵌入式 AI 红外成像技术的配网电缆附件局部缺陷带电检测与状态评估技术研究	H20201154	杨帆	杨帆	2020/9/30		180.2	横向科研项目自然科学类
4	“正负极一体化记忆合金集束电极”等五项发明专利权益让渡	H20200433	姚陈果	姚陈果	2020/4/22		151.88	权益让渡
5	基于数字孪生的变电设备综合状态评估与主动预警技术研究及应用	H20201330	杨帆	杨帆	2020/12/1		100	横向科研项目自然科学类
6	变电设备多物理场数字孪生	H20200716	杨帆	杨帆	2020/7/1		98	横向科研项目自然科学类

	模型和监测系统研究							
7	电力设施钢筋混凝土中钢筋材质以及状态诊断装置研究	H20201488	张占龙	张占龙	2020/12/20		86.726	横向科研项目自然科学类
8	取消重覆冰区风电线路地线的大容量防雷防冰技术研究	H20200374	胡建林	胡建林,蒋兴良,张志劲,胡琴,李奇,郑华龙,舒立春	2020/1/1		71	横向科研项目自然科学类
9	针-水电极气液两相放电及其液面相变影响研究	Z20190677	熊青	熊青,彭文雄,熊琳(学),舒展(学),黄清华(学),李婉莲(学),刘鹏飞(学),王晋琪(学),梁颂冰(学)	2020/1/1		65	国家自然科学基金项目面上项目
10	国网安徽±1100kV线路杆塔典型作业位置感应电压和电场仿真技术服务	H20200417	胡建林	胡建林,蒋兴良,张志劲,胡琴,李奇,郑华龙,舒立春	2020/6/1		62.6	横向科研项目自然科学类
11	“一种基于等效传导电流的接地网垂直接地极检测方法”等两项专利权益让渡	H20210065	杨帆	杨帆	2020/12/23		62.5	权益让渡
12	JG20200031	H20200265	徐奇伟	徐奇伟,罗凌雁,赵一舟	2020/5/8		60	军工项目横向项目
13	JG20200104	H20200876	徐奇伟	徐奇伟,罗凌雁,赵一舟	2020/7/30		60	军工项目横向项目
14	JG20200105	H20200873	徐奇伟	徐奇伟,罗凌雁,赵一舟	2020/7/30		60	军工项目横向项目

15	基于稳态视觉诱发电位及其阻断响应的脑机交互时-频调控方法研究	Z20190730	张莉	张莉,王平,黎昌盛(学),黎博(学),文德仲(学),朱锐(学),胡清(学)	2020/1/1		59	国家自然科学基金项目面上项目
16	基于泛在物联的高压电缆中间接头内部状态分析及检测技术研究	H20200469	张占龙	张占龙	2020/6/18		51.5	横向科研项目自然科学类
17	海上风电场风电机组全寿命周期评估与故障预警技术研究	H20200644	汪金刚	汪金刚,颜晓军(学),沈泽亮(学),沈晨(学),刘亚(学),徐昌建(学),王思齐(学)	2020/6/30		48.2	横向科研项目自然科学类
18	云南电力辅助服务机制与市场建设协同衔接研究	H20200497	张谦	张谦,王超,粟尧嘉(学),朱熠(学),岳焕展(学),孙韬(学)	2020/7/1		46.8	横向科研项目自然科学类
19	能源装备数字孪生模型研究与应用服务	H20200354	杨帆	杨帆,吴涛(学),谢鸿鹏(学),李明兴(学),朱力(学),高三策(学),花明生(学)	2020/5/10		46.762	横向科研项目自然科学类
20	面向多应用场景的电网侧储能电站功能组合运行优化与综合评估方法研究	H20200378	赖伟	赖伟,李强,陈民铀,张莉	2020/6/1		44.5	横向科研项目自然科学类
21	换流变振动测试技术及其应用研究-课题2: 复杂工况下换流变振动	H20200536	张占龙	张占龙	2020/7/1		43	横向科研项目自然科学类

	情况的现场在线测量项目							
22	JG20190173	H20191382	毛玉星	毛玉星,肖雄(学),何映虹(学),李思谋(学),陈学硕(学),熊雄(学)	2020/1/5		42	军工项目横向项目
23	GIS 突发性故障机理与检测有效性提升关键技术研究	H20200715	杨帆	杨帆	2020/7/22		40	横向科研项目自然科学类
24	国网重庆电科院客户用能监测及对外应用服务		仲元红	仲元红	2020-2022		40	横向科研项目自然科学类
25	JG20200137	H20201080	姜慧	姜慧	2020/7/1		35	军工项目横向项目
26	500kV 隆泉二线复合绝缘子核磁共振检测技术服务	H20201355	徐征	徐征,叶宇凌(学),徐显能(学),张雅娜(学)	2020/1/20		30.385	横向科研项目自然科学类
27	国网重庆电科院电缆外护套试验标准优化及相关试验能力提升服务	H20201179	汪金刚	汪金刚,颜晓军(学),沈泽亮(学),傅雅梦(学),曹德成(学)	2020/10/22		27.6761	横向科研项目自然科学类
28	重症肺炎患者肺功能无创实时监测样机研制	X20200011	汪金刚	汪金刚,何为,余传祥,李永(外),林海涛(外),颜晓军(学),李想(学),沈泽亮(学),沈晨(学),王思齐(学)	2020/1/1		25	中央高校基本科研业务费项目医工融合专项
29	JG20200071	H20200617	徐奇伟	徐奇伟,罗凌雁,赵一舟	2020/4/25		20	军工项目横向项目

30	基于认知智能和广域物联网的水务基础设施智慧监测及示范工程		刘涛	刘涛	2020-2021		20	重庆市科委重大专项
31	基于广域物联网的边缘智能化二次供水系统研发与应用(科技助力2020)		田逢春	刘涛、吴华	2020-2022		20	科技部国家重点研发计划(子课题)
32	2020年泛在电力物联网在配电网中应用培训项目策划	H20200335	熊兰	熊兰,杨子康,吴淑牛(学),唐海龙(学),陈永辉(学),王韵(学)	2020/5/26		19.5	横向科研项目自然科学类
33	基于模拟导线的微地形微气象区域输电线路覆冰特性的研究	H20200827	胡建林	胡建林,蒋兴良,张志劲,胡琴,李奇,郑华龙	2020/7/1		17.5	横向科研项目自然科学类
34	多芯片并联功率器件内部参数时变演化特征及性能退化评估研究	X20200270	赖伟	赖伟	2020/1/1		15	中央高校基本科研业务费项目前沿交叉专项
35	脉冲动态放电激活老化钛种植体表面特性	X20200272	姜慧	姜慧	2020/1/1		15	中央高校基本科研业务费项目前沿交叉专项
36	专用夹具试验方案设计与平台搭建服务	H20201339	汪金刚	汪金刚,颜晓军(学),沈晨(学),沈泽亮(学),王思齐(学),刘亚(学)	2020/1/30		12.257	横向科研项目自然科学类

37	混合动力车用 径向磁场调制 式双定子-双转 子电机应用技 术研究	Z202000 07	徐奇伟	徐奇伟,罗凌雁,杨 云(学),程志浩 (学),张冠亚(学), 张雪峰(学),张雪 锋(学)	2020/1 /1		12	留学人员 回国创业 创新支持 计划
38	基于分布式传 感器网络的变 电站设备运行 状态边缘计算 与评估体系技 术服务	H20201 030	汪金剛	汪金剛,赵鹏程 (学),颜晓军(学), 沈晨(学),沈泽亮 (学)	2020/7 /1		11.1446	横向科研 项目自然 科学类
39	电缆截面参数 测量技术性服 务	H20201 304	汪金剛	汪金剛,傅雅梦 (学),闫阳天(学), 颜晓军(学),沈泽 亮(学)	2020/1 1/27		10.094	横向科研 项目自然 科学类
40	磁共振测井传 感器的电磁结 构设计方法	Z202005 59	徐征	徐征,徐显能(学), 孔晓涵(学),刘小 虎(学),张巍(学), 沈晟(学)	2020/7 /1		10	重庆市自 然科学基 金面上项 目(含先 锋科学基 金项目)
41	人体胸腔电阻 抗精细化建模 与肺功能参数 无创快速检测 诊断方法	Z202007 60	汪金剛	汪金剛,林婷,赵鹏 程(学),李培源(学)	2020/7 /1		10	重庆市自 然科学基 金面上项 目(含先 锋科学基 金项目)
42	AD 转换板 (DR20A) 研 制技术开发合 同书	H20201 398	王平	王平,田训(学),柳 学功(学),梁家祺 (学),王慧悦(学), 武超(学),李锡涛 (学),阎鑫龙(学), 李倩文(学),陈靖 翰(学)	2020/1 1/20		10	横向科研 项目自然 科学类

43	GIS 设备同频同相交流耐压试验辅助计算分析技术服务	H20201481	汪金刚	汪金刚,颜晓军(学),闫阳天(学),傅雅梦(学),沈泽亮(学),赵鹏程(学)	2020/12/14		8	横向科研项目自然科学类
44	手持式高压电场测量预警仪器研制	H20200878	徐征	徐征,孔晓涵(学),黑国育(学),张巍(学)	2020/6/10		7.155	横向科研项目自然科学类
45	BMS 管理系统设计	H20200597	王平	王平,田训(学),柳学功(学),梁家祺(学),王慧悦(学),武超(学)	2020/6/20		7	横向科研项目自然科学类
46	青少年 STEM 教育计划科教资源包	Z20201326	肖馨	肖馨,李函锦,王怡,陈洁,刘敢新	2020/10/10		5	其他项目
47	磁共振测井传感器的电磁结构设计方法(校级)	X20200480	徐征	徐征,徐显能(学),孔晓涵(学),刘小虎(学),张巍(学),沈晟(学)	2020/7/1		5	校级资助项目
48	JG2020029	Z20200706	徐奇伟	徐奇伟	2020/9/30		5	国防科技重点实验室基金
49	高精度增稳云平台研发	H20200868	王平	王平	2020/1/7		5	横向科研项目自然科学类
50	高压开关柜技术标准条款理论研究服务	H20191345	汪金刚	汪金刚,颜晓军(学),沈晨(学),刘亚(学),张一鸣(学)	2020/1/2		4.3054	横向科研项目自然科学类
51	基于物联网的片区内电动汽车的有序充电控制策略	H20200508	杨子康	杨子康,陈永辉(学),唐海龙(学)	2020/6/24		3.886793	横向科研项目自然科学类

52	基于认知智能和广域物联网的水务基础设施智慧监测及示范工程		吴华	吴华	2020/8/28		3	重庆市科委重大专项
53	青少年 STEM 教育计划科教支教团	Z20201327	肖馨	肖馨,王怡,李函锦,刘敢新,陈洁	2020/10/10		2	其他项目
54	智能四轮车设计	Z20210063	徐奇伟	徐奇伟,罗凌雁,赵一舟	2020/6/16		1.75	重庆市青少年创新人才雏鹰计划项目
55	社区科普大学精品公开课资源征集	Z20201330	肖馨	肖馨,刘敢新,李函锦,王怡	2020/9/1		1	重庆市科技传播与普及专项
56	基于 D-dot 电场传感器的输电线路电压测量方法技术转让(专利权)合同	H20200054	汪金刚	汪金刚,赵雁航(学),司电成(学),胡雪琪(学)	2020/1/1		1	专利权转让
57	非接触式 D-dot 电压互感器及其电压检测自校正方法	H20200069	汪金刚	汪金刚,杨杰(外),徐成(外),毛凯(外)	2020/1/17		1	专利权转让
58	PCB 平面螺旋线圈电流互感器的互感系数计算方法	H20200062	汪金刚	汪金刚,孟维(学),班寿朋(学),付峥争(学),李蕴豆(学)	2020/1/17		1	专利权转让
59	差分式 D-dot 电压互感器及其电压检测方法	H20200061	汪金刚	汪金刚,何为,高参(学),毛凯(学),罗睿希(学)	2020/1/17		1	专利权转让

60	智能小车系统		刘晓	刘晓	2020-2021		1	重庆市青少年创新人才雏鹰计划项目
61	基于微处理器的电子综合设计应用研究与实践		谢礼莹	谢礼莹	2020-2021		1	重庆市青少年创新人才雏鹰计划项目
62	多目标微波无线传能的波束指向控制关键技术研究	Z20201310	肖冬萍	肖冬萍,彭文雄,王超,刘卫华,郭春贤(学),陈琳(学),刘晟(学),肖瑞阳(学),包杨(学),周昌杰(学)	2020/10/1		0	重庆市教委科学技术研究计划项目重点项目

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	空心线圈传感器的 τ 曲线标定方法	ZL201810264430.2	中国	付志红,王浩文(学),王耀(学),廖先(学),刘龙欢(学),王维(学),李军强(学)	发明专利	合作完成-第一人
2	一种基于大地表面电压的杆塔接地电阻测量方法	ZL201910180430.9	中国	张占龙,高成烽(学),旦乙画(学),邹静(学)	发明专利	独立完成
3	一种基于数理统计概率模型的变压器内部故障识别方法	ZL201810982346.4	中国	张占龙,蒋培榆(学),武雍焯(学),叶华睿(学),董子健(学)	发明专利	独立完成
4	一种基于相对接地电阻的接地极腐蚀状态	ZL201810012085.3	中国	张占龙,向睿(学),梅道珺(学),旦乙画(学),王晶(学)	发明专利	独立完成

	诊断装置及方法					
5	吸附协同低温等离子体催化处理废气的装置及方法	ZL201810623192.X	中国	刘坤,郑振峰(学)	发明专利	独立完成
6	基于改进自适应双无迹卡尔曼滤波器的锂离子动力电池SoC估计方法	ZL201910559652.1	中国	余传祥,谢延敏(学),桑墨宇(学),杨诗雅(学),刘和平,黄鹏(学),黄远胜(学),董治平(学),游逍遥(学),杨生博(学)	发明专利	独立完成
7	一种基于双极性脉冲电场诱导细胞融合的方法	ZL201910043384.8	中国	李成祥,柯强(学),姚成(学),杜建(学),姚陈果,米彦,吴梦(外),葛良鹏(外)	发明专利	独立完成
8	基于复合脉冲电场诱导细胞融合的方法	ZL201710133073.1	中国	李成祥,柯强(学),姚陈果,米彦,张媛媛(学),董守龙,吕彦鹏(学)	发明专利	独立完成
9	一种复合模式固态脉冲源	ZL201710307349.3	中国	姚陈果,董守龙,王昌金(学),谭坚文(外),赵亚军(学)	发明专利	独立完成
10	模块化多电平换流阀子模块IGBT故障检测系统及方法	ZL201910799671.1	中国	姚陈果,余亮,董守龙,马剑豪(学),李孟杰(学)	发明专利	独立完成
11	基于电磁感应透明现象的端口可调的单向反射式衰减器	ZL201810040988.2	中国	冉佳,杨帆,谢声益(学),黄鑫(学),高兵,何为	发明专利	独立完成
12	一种用于加强射频能量的谐振单元及其阵列结构	ZL201810012095.7	中国	吴嘉敏(学),郭盼(外),徐征,贺玉成(学),何为	发明专利	合作完成-第一人
13	一种获取干式空心电抗器的温升热点及温度监测的方法和系统	ZL201710734777.4	中国	熊兰,李春(外),钟培文(外),王珊(外),张亚扶(外),宿小兰(外),杨子康	发明专利	合作完成-第一人

14	一种定子内置磁通调制式永磁游标电机	ZL201811008186.X	中国	徐奇伟,孙静(学),王文娟(外),宿一鸣(学),陈伟东(学),黄健树(学),陶特毅(学)	发明专利	独立完成
15	基于复合结构双转子电机的混合动力车再生制动控制方法	ZL201910692563.4	中国	徐奇伟,王孚康(学),张雪锋(学),杨云(学),黄宏(学)	发明专利	独立完成
16	一种基于眼动跟踪的疲劳检测方法	ZL201910790888.6	中国	毛玉星,刘露梅(学),何映虹(学),肖雄(学),熊雄(学),陈学硕(学)	发明专利	独立完成
17	计及实时交通与温度的EV充电负荷时空分布预测方法	ZL201710787528.1	中国	张谦,王众(学),李春燕	发明专利	独立完成
18	一种自适应的精神疲劳评估装置及方法	ZL201710538724.5	中国	张莉,何传红(外),陈杨文(学),黎昌盛(学)	发明专利	独立完成
19	一种基于杜芬振子逆向相变的弱信号检测方法	ZL201710251003.6	中国	刘海波(外),姜慧,唐波(外),谭坚文(外),马大玮(外),宋传座(外),赵有华(外),张纪忠(外)	发明专利	合作完成-第二人
20	基于离散小波变换的有监督式人工味觉系统特征提取方法	104497	中国	刘涛	发明	合作完成-第一人
21	一种基于自组织图的人工嗅觉系统在线校正样本生成方法	104496	中国	刘涛	发明	合作完成-第一人
22	基于神经网络的语音与情绪的同步识别方法	104064	中国	仲元红	发明	合作完成-第一人

23	基于视觉SLAM和网络地图结合的机器人城市导航系统	104065	中国	仲元红	发明	合作完成-第一人
24	一种隧道位移检测系统及检测计算方法	104595	中国	刘晓	发明	合作完成-第一人
25	一种基于行车图像采集的车辆识别方法	17501	中国	黄扬帆	发明	合作完成-第一人
26	一种基于车牌尺寸计算的车距检测方法	17487	中国	黄扬帆	发明	合作完成-第一人
27	一种基于FPGA的公路危岩崩塌堆积物大小测量及报警系统	17486	中国	黄扬帆	发明	合作完成-第一人
28	羽毛球捡球机器人及其控制方法	104604	中国	林英撑	发明	合作完成-第一人
29	抗脉冲干扰的调零天线波束合成方法	16600	中国	曾浩	发明	合作完成-第一人
30	雷达通信一体化接收机载波同步方法	17543	中国	曾浩	发明	合作完成-第一人
31	一种数字相控阵天线波束合成方法	16128	中国	曾浩	发明	合作完成-第一人

注：（1）国内外同内容的专利不得重复统计。（2）专利：批准的发明专利，以证书为准。（3）完成人：所有完成人，排序以证书为准。（4）类型：其他等

同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。（5）类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心固定人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成-其他。（以下类同）

2.发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷	期	页	类型	类别
1	Robust adaptive fault-tolerant quantized control of nonlinear systems with constraints on system behaviors and states	赵凯(外),雷霆(学),林婷,陈龙(外)	INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBUST AND NONLINEAR CONTROL	30	8	3215-3233	SCI 检索	期刊论文
2	低压微电网中新型控制策略研究	徐远洋(外),王明渝	太阳能学报	41卷	2020年 第9期	70-77页	CSCD 核心检索	期刊论文
3	Magnitude-Reshaping Strategy for Harmonic Suppression of VSG-Based Inverter Under Weak Grid	杨文(学),王明渝,SADDAM AZIZ(外),ALI YOUSAF KHARAL(外)	IEEE ACCESS	8		184399-184413	SCI 检索	期刊论文
4	Imaging of the Internal Structure of Permafrost in the Tibetan Plateau Using	王耀(学),付志红,鲁兴林(学),秦善强(学),王浩文(学),王秀娟(学)	ELECTRONICS	9		-	SCI 检索	期刊论文

	Ground Penetrating Radar							
5	Analysis of Primary Field Shielding Stability for the Weak Coupling Coil Designs	黄江波(学),王浩文(学),付志红,付炜(学)	SENSORS	20		-	SCI 检索	期刊论文
6	The tunnel seismic advance prediction method with wide illumination and a high signal-to-noise ratio	鲁兴林(学),廖先(学),王耀(学),王桂梅(外),付志红,戴恒铭(外)	GEOPHYSICAL PROSPECTING	68		2444-2458	SCI 检索	期刊论文
7	计及全泄漏影响的多点插值 DFT 校正方法	杨超(学),张淮清,王耀(学),李波(学),付志红	电工技术学报	35	16		CSC D 核心检索	期刊论文
8	Novel method for diagnosing corrosion of grounding electrodes in soil	张占龙,梅道珺(学),旦乙画(学),邹静(学),刘国华(外),高成烽(学)	ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH	178		-	SCI 检索	期刊论文
9	Novel Method for Comprehensive Corrosion Evaluation of Grounding Device	张占龙,叶华睿(学),旦乙画(学),端木子昂(学),李一鈞(学),邓军(外)	IEEE ACCESS	8		72102-72111	SCI 检索	期刊论文
10	Analysis the influence of corrosion layer on the	张占龙,邹静(学),旦乙画(学),叶华睿(学),李一鈞(学),邓军(外)	IET GENERATION TRANSMISSION & DISTRIBUTION	14	13	2602-2609	SCI 检索	期刊论文

	grounding performance of grounding electrodes							
11	Study on corrosion fracture diagnosis method of grounding wire of tower grounding device	张占龙,叶华睿(学),旦乙画(学),端木子昂(学),邓军(外),高成烽(学),甘鹏飞(学)	MEASUREMENT	166		1-10	SCI检索	期刊论文
12	基于小波包的换流变压器振动信号特征分析方法	潘志诚(外),邓军(外),楚金伟(外),张占龙,武雍焯(学),王鹏飞(外)	变压器	57	11	21-26		期刊论文
13	基于振动检测技术的电力变压器故障概率预测模型	邓军(外),孟杰(外),潘志诚(外),谢志成(外),张占龙,武雍焯(学)	变压器	57	11	37-40		期刊论文
14	基于负载试验的换流变压器振动信号与绕组电流及测点位置特征分布规律分析	吕金壮(外),潘志诚(外),邓军(外),张晋寅(外),蒋培榆(学),张占龙	变压器	57	11	64-68		期刊论文
15	Study of the Characteristics of DC Multineedle-to-Water Plasma-Activated Water and Its Germination Inhibition Efficiency:	刘坤,杨志豪(学),刘诗婷(学)	IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE	48		969-979	SCI检索	期刊论文

	The Effect of Discharge Mode and Gas Flow							
16	The Effect of Air-Water-Plasma-Jet-Activated Water on Penicillium: The Reaction of HNO ₂ and H ₂ O ₂ Under Acidic Condition	刘坤,刘诗婷(学), 冉从福(学)	FRONTIERS IN PHYSICS	8		-	SCI 检索	期刊论文
17	Long-lived species in plasma-activated water generated by an AC multi-needle-to-water discharge: effects of gas flow on chemical reactions	刘坤,任炜(学),冉从福(学),周汝森(外),唐伟斌(外),周仁武(外),杨志豪(学),Kostya (Ken), Ostrikov(外)	JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS	54		-	SCI 检索	期刊论文
18	Influence of discharge current frequency on electromagnetic pulse welding	李成祥,周言(学),王现民(学),石鑫(学),廖志刚(学),杜建(学),姚陈果	JOURNAL OF MANUFACTURING PROCESSES	57		509-518	SCI 检索	期刊论文
19	基于电磁脉冲成形技术的电缆接头压接装置的	李成祥,杜建(学),陈丹(学),周言(学),王现民(学),姚陈果	高电压技术	46	8	2941-2950	CSC D 核心检索	期刊论文

	研制及实验研究							
20	Picosecond Pulse Electrical Field Suppressing Spike Firing in Hippocampal CA1 in Rat In Vivo	李成祥,王淑慧(学),张媛媛(学),王恩照(学),姚陈果,米彦	BIOELECTROMAGNETICS	41		617-629	SCI检索	期刊论文
21	Magnetic field edge-effect affecting joint macro-morphology in sheet electromagnetic pulse welding	李成祥,周言(学),石鑫(学),廖志刚(学),杜建(学),沈婷(学),姚陈果	MATERIALS AND MANUFACTURING PROCESSES	35		1040-1050	SCI检索	期刊论文
22	Modular solid-state pulse generator based on multi-turn LTD	董守龙,王艺麟(学),马剑豪(学),曾伟荣(学),何映江(学),余亮,胡煜曳(学),张朔(学),姚陈果	IET POWER ELECTRONICS	13		2342-2349	SCI检索	期刊论文
23	Application of bioimpedance spectroscopy to characterize chemoresistant tumor cell selectivity of nanosecond pulse stimulation	刘红梅(学),石富坤(外),唐潇(学),郑爽(学),Juergen Kolb(外),姚陈果	BIOELECTROCHEMISTRY	135		-	SCI检索	期刊论文
24	Experimental Evaluation of Transformer	赵晓震(学),姚陈果,周泽宏(外),李成祥,王现民(学),	IEEE TRANSACTIONS	67		4108-4119	SCI检索	期刊论文

	Internal Fault Detection Based on V-I Characteristics	朱天宇(学),Ahmed Abu-Siada(外)	ON INDUSTRIAL ELECTRONICS					
25	Analysis on reversible/irreversible electroporation region in lung adenocarcinoma cell model in vitro with electric pulses delivered by needle electrodes	吕彦鹏(学),唐潇(学),彭文成(学),Cheng xian(外),chen shuo(外),姚陈果	PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY	65		-	SCI 检索	期刊论文
26	Analysis of the Electric Field-Dependent Current During Electroporation Pulses	吕彦鹏(学),cheng X(外),Chen S(外),刘红梅(学),王艺霖(学),姚陈果,Rubinsky,B(外)	IEEE ACCESS	8		93850-93856	SCI 检索	期刊论文
27	Development of a Multi-Pulse Conductivity Model for Liver Tissue Treated With Pulsed Electric Fields	赵亚军(学),Zheng S(外),Beitel-White,N(外),刘红梅(学),姚陈果,Davalos(外)	FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY	8		-	SCI 检索	期刊论文
28	A 2-D Cell Layer Study on Synergistic Combinations of High-Voltage and Low-Voltage	吕彦鹏(外),姚陈果,Rubinsky,B(外)	IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING	67		957-965	SCI 检索	期刊论文

	Irreversible Electroporation Pulses							
29	微/纳秒脉冲电场靶向不同尺寸肿瘤细胞内外膜电穿孔效应研究	姚陈果,宁郡怡(学),刘红梅(学),郑爽(学),董守龙	电工技术学报	35	1		CSCD 核心检索	期刊论文
30	Nanosecond pulses targeting intracellular ablation increase destruction of tumor cells with irregular morphology	姚陈果,宁郡怡(学),刘红梅(学),吕彦鹏(学),赵亚军(学),董守龙	BIOELECTROCHEMISTRY	132		-	SCI 检索	期刊论文
31	海拔和湿度对电机定子绕组相间绝缘起晕电压的影响及校正试验研究	胡建林,赵禹来(学),刘剑(外),汪江昆(外),丁志远(学),谭恢林(学)	中国电机工程学报	40	22	7460-7468	CSCD 核心检索	期刊论文
32	BP neural network and improved differential evolution for transient electromagnetic inversion	李瑞友(学),张淮清,庄琼(学),李睿恒,陈玥(学)	COMPUTERS & GEOSCIENCES	137		-	SCI 检索	期刊论文
33	Interference Analysis of Metal Conductors for Target-Resonance-Based	陈琳(学),张淮清,阿银椿(学),宋炜(学)	COMPLEXITY	2020		-	SCI 检索	期刊论文

	Detection Method							
34	Space Charge Transport Characteristic Considering the Non-Uniform Electric Effect of Ion Mobility	张肇翔(学),杨凯(学),池骋(学),杨帆,Liu, Li(外),Wang, Shaohua(外)	IEEE ACCESS	8		114211-114218	SCI 检索	期刊论文
35	Ion flow field of AC and DC parallel lines under different weather conditions	司战超(学),杨帆,Yao, Degui(外),Zhang, Guangzhou(外),Kou, Xiaoshi(外),高兵,Feng, Zhihui(外)	INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ELECTROMAGNETICS AND MECHANICS	63		217-228	SCI 检索	期刊论文
36	Electromagnetic-thermal-stress coupling simulation for shore power cable with insulating crack air gap	杨浩,刘恒(学),杨帆, Ji Zhenwei(外),高兵,Gong Min(外),Zhou Boda(外),Zhu Chenzhi(外)	INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ELECTROMAGNETICS AND MECHANICS	62		461-475	SCI 检索	期刊论文
37	Temperature Analysis Based on Multi-Coupling Field and Ampacity Optimization Calculation of Shore Power Cable Considering Tide Effect	张渤镗(学),He, Yifan(外),Liu, Yuancheng(外),杨帆,贺婷婷(学),Liu, Li(外),Wang, Shaohua(外),刘恒(学)	IEEE ACCESS	8		119785-119794	SCI 检索	期刊论文

38	计及温度-电场强度非线性的换流变压器瞬态电场影响分析	杨帆,池骋(学),刘刚(外),成立(外),欧书成(外)	电工技术学报	35	23		CSC D核 心检 索	期刊 论文
39	A Diagnosis of Grounding Grid Corrosion Defects Based on Branch Voltage Disturbance	Dong, Manling(外), Shi, Zhen(外), 李星(学), Shao, Guangqi(外), 杨帆, Yao, Degui(外), Zhang, Ke(外)	IEEE ACCESS	8		36749-36756	SCI 检索	期刊 论文
40	Deep Learning Image-Based Defect Detection in High Voltage Electrical Equipment	Ullah Irfan(外), Khan, Rehan Ullah(外), 杨帆, Wuttisittikulij, Lunchakorn(外)	ENERGIES	13		-	SCI 检索	期刊 论文
41	Deep Compressive Single Pixel Imaging by Reordering Hadamard Basis: A Comparative Study	余晓(学), 杨帆, 高兵, Ran, Jia(外), Huang, Xin(外)	IEEE ACCESS	8		55773-55784	SCI 检索	期刊 论文
42	Super Sub-Nyquist Single-Pixel Imaging by Total Variation Ascending Ordering of the Hadamard Basis	余晓(学), Stantchev, RI(外), 杨帆, Pickwell-MacPherson, E(外)	SCIENTIFIC REPORTS	10		-	SCI 检索	期刊 论文

43	A Theoretical Study on the Biophysical Mechanisms by Which Tumor Treating Fields Affect Tumor Cells During Mitosis	李星(学),杨帆,Rubinsky, B(外)	IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING	67		2594-2602	SCI 检索	期刊论文
44	Electromagnet design for ultra-low-field MRI	沈晟(学),吴嘉敏(学),郭盼(外),王洪一(学),陈方格(学),孟凡钦(学),徐征	INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ELECTROMAGNETICS AND MECHANICS	63		267-278	SCI 检索	期刊论文
45	Use of 2.1 MHz MRI scanner for brain imaging and its preliminary results in stroke	贺玉成(学),何为,谭亮(外),陈方格(学),孟凡钦(学),冯华(外),徐征	JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE	319		-	SCI 检索	期刊论文
46	计及铜蒸气介质的直流电弧仿真与实验	钟昱铭(外),熊兰,杨子康,杨军(外),郭珂	电工技术学报	35	13	2913-2921	CSCD 核心检索	期刊论文
47	An Improved Partial Discharge Detection System Based on UV Pulses Detection	沈泽亮(学),汪金刚,魏钢(外)	SENSORS	20		-	SCI 检索	期刊论文
48	A Design Method for Magnetically Coupled Resonant	汪金刚,沈晨(学),赵鹏程(学),欧书成(外),徐志(外),张瑞强(外),宋祉明(外)	ENERGIES	13		-	SCI 检索	期刊论文

	Coils Considering Transmission Objectives and Dimension Constraints							
49	Research on transmission line voltage measurement method based on Gauss-Kronrod integral algorithm	汪金刚,李想(学), 王谦(外),钟路(外), 朱小宝(外)	MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY	31		-	SCI 检索	期刊 论文
50	Method and Experimental Study of Voltage Measurement Based on Electric Field Integral With Gauss-Legendre Algorithm	司电成(学),汪金 刚,魏钢(外),颜晓 军(学)	IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATIO N AND MEASUREMENT	69		2771-2778	SCI 检索	期刊 论文
51	Simulation and Test of a Contactless Voltage Measurement Method for Overhead Lines Based on Reconstruction of Integral Node Parameters	汪金刚,颜晓军 (学),钟路(外),朱小 宝(外)	SENSORS	20		-	SCI 检索	期刊 论文

52	基于电场逆问题的双差分式 D-dot 过电压传感器研究	汪金刚,赵鹏程(学),王谦(外),周茂(外),黄昊(外)	中国电机工程学报	40	16	5363-5373	CSC D 核 心检 索	期刊 论文
53	Research on Small Target Detection in Driving Scenarios Based on Improved Yolo Network	徐奇伟,林润滋(学),岳涵(外),黄宏(学),杨云(学),姚志刚(学)	IEEE ACCESS	8		27574-27583	SCI 检索	期刊 论文
54	用于混合动力车的复合结构永磁电机电磁优化设计	徐奇伟,孙静(学),杨云(学),陶特毅(学),崔淑梅(外)	电工技术学报	35	增 刊 1		CSC D 核 心检 索	期刊 论文
55	Disease Classification Based on Eye Movement Features With Decision Tree and Random Forest	毛玉星,何映虹(学),刘露梅(学),陈学硕(学)	FRONTIERS IN NEUROSCIENCE	14		-	SCI 检索	期刊 论文
56	Disease Classification Based on Synthesis of Multiple Long Short-Term Memory Classifiers Corresponding to Eye Movement Features	毛玉星,何映虹(学),刘露梅(学),陈学硕(学)	IEEE ACCESS	8		151624-151633	SCI 检索	期刊 论文
57	The effect of pollutants on leakage	王平,孔美娅(外),杜炜(外),王林泓(外),倪磊(外)	RENEWABLE ENERGY	146		2668-2675	SCI 检索	期刊 论文

	current and power degradation of photovoltaic modules							
58	A Low-complexity Minimum Variance Algorithm Combined with Power Method for Ultrasound Imaging	王平,杜婷婷(学), 王林泓(外),孔露(学),李锡涛(学),石轶哲(学)	ACOUSTICAL PHYSICS	66		204-212	SCI 检索	期刊论文
59	Negotiation strategy of discharging price between power grid and electric vehicles considering multi-agent	张谦,丁铸玮(学), 谭维玉(学),谢文睿(学),李嫣(学)	IET GENERATION TRANSMISSION & DISTRIBUTION	14	5	833-844	SCI 检索	期刊论文
60	Real-time adjustment of load frequency control based on controllable energy of electric vehicles	张谦,李嫣(学),李晨(外),李春燕	TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF MEASUREMENT AND CONTROL	42	1	42-54	SCI 检索	期刊论文
61	Dynamic Time-Of-Use Pricing Strategy for Electric Vehicle Charging	张谦,胡悦(学),谭维玉(外),李春燕,丁铸玮(学)	APPLIED SCIENCES-BASEL	10	9	-	SCI 检索	期刊论文

	Considering User Satisfaction Degree							
62	Segment location for single-phase-to-ground fault in neutral non-effectively grounded system based on distributed electric-field measurement	肖冬萍,何滔(学),肖瑞阳(学),杜雪飞(外)	ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH	184		-	SCI 检索	期刊论文
63	Position Deviation Evaluation for UAV Inspecting Overhead Transmission Line Based on Measured Electric Field	肖冬萍,郑琪(学),雷洁(学),刘晟(学)	APPLIED COMPUTATIONAL ELECTROMAGNETICS SOCIETY JOURNAL	35		415-423	SCI 检索	期刊论文
64	Wearable Intelligent Warning System for Approaching High-Voltage Electrical Equipment	肖冬萍,周昌杰(学),马启超(外),雷洁(学),杜雪飞(外)	IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT	69		9389-9397	SCI 检索	期刊论文
65	Ensemble classifier based on optimized extreme learning machine for	张莉,文德仲(学),黎昌盛(学),朱锐(学)	JOURNAL OF NEURAL ENGINEERING	17		-	SCI 检索	期刊论文

	motor imagery classification							
66	Analysis and Improved Design of Phase Compensated Proportional Resonant Controllers for Grid-Connected Inverters in Weak Grid	解宝(学),郭珂,毛明轩,周林,刘田田(外),张前进(学),郝高锋(学)	IEEE TRANSACTIONS ON ENERGY CONVERSION	35	3	1453-1464	SCI 检索	期刊论文
67	Modelling and robust control of digitally controlled large-scale PV plants	解宝(学),毛明轩,郭珂,周林,刘田田(外),张前进(学),万怡浩(学)	IET POWER ELECTRONICS	13	7	1291-1301	SCI 检索	期刊论文
68	An Improved Gray Wolf Optimizer MPPT Algorithm for PV System With BFBIC Converter Under Partial Shading	郭珂,崔立闯(学),毛明轩,周林,张前进(学)	IEEE ACCESS	8		103476-103490	SCI 检索	期刊论文
69	Coordinated Control Strategy of a Combined Converter in a Photovoltaic DC Boost Collection System under Partial	郭珂,刘强(学),奚鑫泽,毛明轩,万怡浩(学),吴昊(学)	ENERGIES	13		-	SCI 检索	期刊论文

	Shading Conditions							
70	一种基于串联等效电阻的光伏故障检测方法	刘强(学),郭珂,毛明轩,万怡浩(学),周思宇(学),吴昊(学)	太阳能学报	41	10		CSCD 核心检索	期刊论文
71	Online Estimation of ESR for DC-Link Capacitor of Boost PFC Converter Using Wavelet Transform Based Time-Frequency Analysis Method	卢伟国,卢雪枚(学),韩金鑫(学),赵朝阳(学),杜雄	IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS	35		7755-7764	SCI 检索	期刊论文
72	Improving Dynamic Performance of Boost PFC Converter Using Current-Harmonic Feedforward Compensation in Synchronous Reference Frame	李绍令(学),卢伟国,严世东(学),赵朝阳(学)	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS	67		4857-4866	SCI 检索	期刊论文
73	Auxiliary bridge arm-based switching control for optimal unloading	卢伟国,屈雪霁(学),马俊文(学)	INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUIT THEORY AND APPLICATIONS	48	6	919-933	SCI 检索	期刊论文

	transient performance of multiphase buck converters							
74	高频高压激励环形表面介质阻挡放电特性实验研究	李文慧(学),姜慧,杨帆(学),刘海波(外),周杨(外)	电工技术学报	35	16	3539-3550	CSCD 核心检索	期刊论文
75	Specific category region proposal network for text detection in natural scene	韩术	IET IMAGE PROCESSING	14			SCI 检索	期刊论文
76	Particle Swarm Optimization-Based SVM for Classification of Cable Surface Defects of the Cable-Stayed Bridges	李新科	IEEE ACCESS	8			SCI 检索	期刊论文
77	Drift Compensation for an Electronic Nose by Adaptive Subspace Learning	刘涛	IEEE SENSORS JOURNAL	20			SCI 检索	期刊论文
78	Electronic Tongue Recognition with Feature	刘涛	SENSORS	20			SCI 检索	期刊论文

	Specificity Enhancement							
79	Online Drift Compensation by Adaptive Active Learning on Mixed Kernel for Electronic Noses	刘涛	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	316			SCI 检索	期刊论文
80	DC-MMD-GAN: A New Maximum Mean Discrepancy Generative Adversarial Network Using Divide and Conquer	仲元红	APPLIED SCIENCES-BASEL	10			SCI 检索	期刊论文
81	Specific category region proposal network for text detection in natural scene	仲元红	IET IMAGE PROCESSING	14			SCI 检索	期刊论文
82	Machine learning for nanohertz gravitational wave detection and parameter estimation with pulsar timing array	仲元红	SCIENCE CHINA-PHYSICS MECHANICS & ASTRONOMY	63			SCI 检索	期刊论文
83	Predicting essential genes of 41	刘晓	ANALYTICAL BIOCHEMISTRY	609			SCI 检索	期刊论文

	prokaryotes by a semi-supervised method							
84	Prediction and analysis of prokaryotic promoters based on sequence features	刘晓	BIOSYSTEMS	197			SCI 检索	期刊论文
85	Prediction of essential genes in prokaryote based on artificial neural network	刘晓	GENES & GENOMICS	42			SCI 检索	期刊论文
86	Synthesis of praseodymium -and molybdenum-sulfide nanoparticles for dye-photodegradation and near-infrared deep-tissue imaging	林英撑	MATERIALS RESEARCH EXPRESS	7			SCI 检索	期刊论文
87	A Fast Estimation Method for Direction of Arrival Using Tripole Vector Antenna	曾浩	SENSORS	20			SCI 检索	期刊论文
88	16QAM-LFM 雷达通信一体化信号设计	曾浩	通信学报	41			CSC D 核心检索	期刊论文

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	口袋实验室	改装	新增加了黑箱模块和多级放大电路模块，用于电工电子学实验的混合式教学和研讨式教学	线上线下混合式实验教学计划	本校
2	模拟/数字综合实验箱	自制	能够同时满足模拟电子技术实验和数字电子技术实验的课程教学，能够同时满足基础验证性实验的教学和综合创新性实验的开发。	70 套	本校
3	BLDC 无刷电机控制功率驱动板	自制	该功率驱动板可用于无刷直流电机的控制和驱动，用于弘深综合设计 2 课程的教学	直流无刷电机控制课程讲义	本校

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	0 篇
国内一般刊物发表论文数	0 篇
省部委奖数	31 项
其它奖数	15 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.cqu.edu.cn/	
中心网址年度访问总量	8120 人次	
信息化资源总量	4500 Mb	
信息化资源年度更新量	1200 Mb	
虚拟仿真实验教学项目	20 项	
中心信息化工作联系人	姓名	孙韬/韩术
	移动电话	13883083995/18680865856
	电子邮箱	suntao@cqu.edu.cn/ hs@cqu.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	电子组
参加活动的人次数	22 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	第七届全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛	全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛西部赛区组委	侯世英	16	2020.1.14	区域性

	赛（鼎阳杯） 西部赛区组委 会筹备会	会				
2	第七届全国高 校电工电子基 础课程实验教 学案例设计竞 赛西部赛区 （线上竞赛）	中国电子学会 全国高校电工电 子基础课程实验 教学案例设计竞 赛西部赛区组委 会	侯世英	200	2020.5.10	区域性
3	第七届全国高 校电工电子基 础课程实验教 学案例设计竞 赛全国复赛 （线上竞赛）	中国电子学会 国家级实验教学 示范中心联席会	胡仁杰	350	2020.5.22	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	线上线下混合式教学 模式的应用与思考	侯世英	重庆市高校教学管理工作 研究会暨一流课程建 设研讨会	2020.8.26	重庆
2	以教材建设促进课程 建设和队伍建设的探 索与实践	侯世英	“融合创新、加快一流课 程与教材建设”研讨会	2020.10.18	重庆
3	全国高校青年教师电 工学课程教学竞赛方 案	侯世英	中国高校电工学研究会 常务理事会议	2020.11.14	海口
4	Space Solar Power Station and Microwave Power Transmission in CQU	张淮清	第6届空间太阳能发电 在线研讨会	2020.12.4	在线

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	重庆市大学生电子设计竞赛	省部级	1200	甘平	教授 级高工	2020年 10月 10日- 10月 13日	10
2	“挑战杯” 电工电子技术 竞赛	校级	500	孙韬	副教 授	2020年 11月 15日- 12月 03日	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	2020.3.26-4.2	1100	重庆大学第十期线上创新创业训练营 https://news.cqu.edu.cn/archives/news2/content/2020/04/02/6057ea5f955454141f9a127271460aa8fbb29183.html
2	2020.4.30	50	重庆大学第二届创新创业知识竞赛 http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13083.htm
3	2020.5.10	65	重庆大学第三十二期“树声”创新创业分享会 http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13154.htm
4	2020.5.14	80	重庆大学第三十三期“树声”创新创业分享会 http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13156.htm
5	2020.5.17	110	重庆大学第三十四期“树声”创新创业分享会暨优秀学生经验交流会（线上） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13159.htm
6	2020.5.17	80	重庆大学第三十五期“树声”创新创业分享会（线上） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13183.htm
7	2020.5.21	70	重庆大学第三十六期“树声”创新创业分享会（线上） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13203.htm
8	2020.5.21	97	重庆大学第三十七期“树声”创新创业分享会（线上） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13206.htm
9	2020.6.30	78	重庆大学第三十八期“树声”创新创业大讲堂暨重庆大学第六届“互联网+”大学生创新创业大赛培训会（线上） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13370.htm

10	2020.7.4	60	重庆大学第三十九期“树声”创新创业大讲堂暨第六届中国国际“互联网+”创新创业大赛培训会（线上） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13387.htm
11	2020.7.12	123	重庆大学第四十期“树声”创新创业大讲堂暨第六届中国国际“互联网+”创新创业大赛辅导会（线下） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13460.htm
12	2020.10.13	271	重庆大学第四十一期“树声”创新创业大讲堂（线下） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13826.htm
13	2020.10.25	178	重庆大学第四十三期“树声”创新创业分享会（线下） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/13932.htm
14	2020.11.19	109	重庆大学第四十二期“树声”创新创业大讲堂（线下） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/14116.htm
15	2020.12.17	154	重庆大学第四十四期“树声”创新创业大讲堂（线下） http://youth.cqu.edu.cn/info/1013/14312.htm

6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	2020年“翼创”创客冬令营	150	孙韬	副教授	2020年1月11-16日	5
2	2020年重庆市大学生电子设计竞赛培训	150	孙韬	副教授	2020年7月15-8月底	10
3	“梦之墨”PCB快速制版系统培训	60	王唯	工程师	2020年9月26-27	1

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		420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。)

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)

2021年3月9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。学校将进一步加强中心建设与管理，并提供相应经费支持。

所在学校负责人签字：

(单位公章)

2021年3月23日