

附件 2

批准立项年份	2008
通过验收年份	2012

## 国家级实验教学示范中心年度报告

(2019 年 1 月——2019 年 12 月)

实验教学中心名称：电气工程国家级实验教学中心（东北电力大学）

实验教学中心主任：蔡国伟

实验教学中心联系人/联系电话：周军 13504760968

实验教学中心联系人电子邮箱：416350666@qq.com

所在学校名称：东北电力大学

所在学校联系人/联系电话：孙斌 13843226754

2020 年 01 月 06 日填报

# 第一部分 年度报告

电气工程实验教学中心独立建制，实行校、院两级管理，顺利完成本年度各项工作任务，现总结如下。

## 一、人才培养工作和成效

### （一）人才培养基本情况

1、完善实践教学体系，有效支撑教学目标。

构建了“认知-基础-工程实训-综合设计-研究创新”五层次纵向贯通的实践教学内容，有效支撑教学过程。中心实验项目资源总数为 508 个，2019 年度开设的实验项目数为 272 个，独立开课的实验课程 2 门。

2、完善教学督導體系，保证教学过程有序。

本年度中心面向全校 24 个专业、6394 人，完成本科实验教学工作量 146286 学时，教师人均 1294.6 学时。

3、改善实验教学条件，保证实验教学开展。

为迎接工程认证，对所有实验室进行多次检查，对实验室进行标准化改造，张贴了安全警示标识牌；针对存在安全隐患的实验室，联系生产厂家和检修单位进行设备改造和检修维护，提高了实验室的安全水平。对存在故障或损坏的电力电子实验设备和电力系统综合实验室设备进行及时的检修和调试，保证了实验教学的顺利进行。组织完成高压实验室的搬迁和设备调试。为迎接校庆，根据学院整体部署，完成了全院所有实验室共 33 块展板的制作工作。

4、更新课程设计内容，符合工程认证理念。

组织专家对《电子工艺实习》存在的问题进行梳理，在此基础上提出了《电子工艺实习》的改革方案，包括设计目标、设计内容、设计管理制度等方面的改革。新的任务书兼顾工程认证理念、课程教学内容和现有实践条件，可有效提高设计效果。

5、增加新的生产实习基地，提升学生实践能力。

开发了国网吉林永吉智能变电站校外实习地点,并在卓越班的实习中新增国网吉林供电公司调度中心和配电指挥中心两个实习地点,为后续开展深入合作创造了条件。

#### 6、加强毕业设计管理,提高毕业设计质量。

修订学生请假制度和考勤制度,杜绝不合理的请假,提高了学生对毕业设计的重视程度;修订二次答辩管理办法,加强过程管理,分中期考核、成品考核、答辩和总成绩4个部分进行,提高了管理的规范性;秉持“严慈相济”的原则,针对设计困难的同学,协调学办、家长、学生,对其进行辅导,帮助他们顺利通过二次答辩。

#### 7、开展社会实践活动,提高学生服务社会意识。

2019年,电气工程学院开展社会实践三百三十余次,涉及学生1500余人。教育引导學生更加坚定“四个自信”,自觉强化“四个意识”,引导学生争做践行社会主义核心价值观的实践先锋,践行习近平总书记对新时代青年提出的六点要求;通过深入开展“新时代先锋行动”,发挥学生先锋引领示范作用,努力打造弘扬正气、追求卓越、团结奋进的校园文化氛围。

电气先锋实践团以“争做时代先锋,助力青春梦想”为主题,深入舒兰市莲花乡东大村,开展学业辅导活动、安全自护教育、关爱农村留守儿童、参观村内特色养殖基地及光伏电站、爱心捐赠等多项社会实践活动。活动得到多家媒体报道,并得到实践地当地有关部门的好评。荣获“全国优秀报道奖”等荣誉称号。

## (二) 人才培养成效评价等

### 1、就业率高

2019年,15级共有毕业生990人,总就业率83.65%,其中电自专业82.77%,电信专业77.14%,电技专业78.13%,其中有164人进入国家电网公司,39人进入南方电网公司。

### 2、考研率高

2019年有24人获得优秀本科生推荐免试攻读硕士研究生的资格,另有264人考取研究生,其中清华大学1人,西安交大24人,哈工大7人,吉大3人,

四川大学 2 人，天大 2 人，山东大学 7 人，浙大 1 人，河海大学 1 人，985、211 大学共计 104 人，考研率达到 29.09%。

3、着力提升学生创新能力，积极组织参加全国大学生电子设计竞赛等大赛。2019 年获全国大学生电子设计竞赛、互联网+大赛、节能减排、挑战杯、机器人等各级各类大学生科技竞赛，获得国家级一等奖 1 项、二等奖 2 项、三等奖 1 项，省级一等奖 5 项、二等奖 14 项、三等奖 19 项。

4、志愿者活动踊跃，中心的社会影响增强。

2019 年电气志愿者站共有 70 人，秉承响应新时代志愿先锋，志愿永远在路上的宗旨，组织校内外活动共计 10 项。主要服务对象除了吉林市内各大敬老院的孤寡老人、东北电力大学的全体师生、社会上的留守儿童和老兵以外，在长春的鹿乡镇也有自己的暑期社会实践服务点。

## 二、教学改革与科学研究

### （一）教学改革立项、进展、完成等情况

1、落实全国教育大会“以本为本”精神，加强本科教学管理，提高教学质量，“电气工程及其自动化专业”顺利通过工程教育认证，“电气工程及其自动化专业”通过国家一流专业评选。

2、切实加强课程内涵建设，获批省级金课 1 门、省级在线开放课程 2 门，申报国家级线上线下课程 1 门。“面向工程突出实践的《电力系统分析》金课建设”遴选为 2019 年吉林省“金课”建设项目，《电力系统分析》、《发电厂电气部分》被遴选 2019 年吉林省精品在线开放课程。

3、积极提升教师教学水平，获吉林省本科院校教师说课大赛一等奖 1 人、三等奖 1 人，获首届吉林省本科高校智慧课堂教学创新大赛二等奖 2 人。

4、开展课程思政的探索与实践，“电工学”校级课程思政建设项目顺利结项。

5、成功申报 3 项省级教学研究项目。2018 年教改立项全都顺利通过中期检查，2019 年教改立项全都顺利通过验收。

### （二）科学研究等情况

1、项目申报获批情况。学院教师获批国家自然科学基金面上项目 4 项、青年基金 3 项，参加国家重点基础研究项目课题 1 项。加强与国家电网公司和中国南方电网公司等能源电力企业的走访和合作，学院教师与相关企业科研合作稳中有升，2019 年横向科研经费到款 3244.1 万元，创学院历史新高。

2、科研成果取得情况。获吉林省自然科学奖二等奖 1 项、科技进步奖二等奖 2 项、三等奖 2 项。2019 年度中心教师发表期刊论文 115 篇，SCI 一区 3 篇、二区 12 篇、ESI 高被引论文 4 篇、ESI 热点论文 1 篇，授权国家发明专利 33 项。

3、平台建设和学术会议情况。承办 2019 年新能源及能源互联网国际会议暨第六届吉林省科技论坛，完成吉林省教育厅“能源高效洁净开发利用协同创新中心”协同创新中心验收，邀请张启平等 20 位国内外知名专家学者做学术报告。

### 三、师资队伍建设

#### （一）队伍建设基本情况

中心以学科建设为依托，引进与培养并重、校内培训与派出进修结合，不断完善师资结构、壮大师资队伍，建立一支教学思想先进、结构合理、学术水平高的队伍。

教职工数 113 人，其中：专职教职工数量 58 人，兼职教师数量 55 人。

正高级、副高级、中级及以下比例为 27:38:41:7。

博士、硕士、学士及以下比例为 60:41:12:0，博硕比例逐年增加。

#### （二）队伍建设的举措与取得的成绩等

1、领军人才培养方面：获批“长江学者奖励计划”特聘教授 1 人，“中国电力科学技术杰出贡献奖”1 人，“中国电力优秀青年科技人才奖”1 人，“吉林省有突出贡献的中青年专家”2 人，“吉林省拔尖创新人才工程人选”第三层次 3 人，“吉林省优秀教师”1 人。

2、人才引进方面：2019 年引进博士 4 人，另有 8 位博士生已完成试讲和科研答辩；在职教师学历提升 2 人；目前中心教师（专任+实验）113 人，其中博士 60 人。

3、2019年评聘教授6人，中心目前正高级职称27人；评聘副高级职称5人，副高级职称人数38人。

#### 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。

1、网站。电气工程实验教学中心网址为 <http://dqsy.neepu.edu.cn/>。

2、实验教学管理系统。实现实验设备管理、教学内容查询、预约选课系统和成绩查询等功能。通过预约选课系统，实验教师可以在网上发布开放性课程；通过身份验证的同学可以登陆到该系统进行课程查询、选课报名。通过设备管理系统，教师可方便地在网上进行固定资产申报、设备使用清单查询、报废申请等操作。

3、师生互动交流论坛。师生互动交流论坛用于教师与学生之间、学生之间及教师之间的互动交流。针对不同课程，建立相应板块，集中进行辅导答疑、教学研讨、学习讨论等活动，方便了师生讨论交流，即使未参与讨论的学生也可以通过浏览相关主题的方式获得自己所需的信息和知识。

4、大学生课外科技活动交流群。“中心”建有一个校级大学生电气信息实践创新基地，并成立了专门的学生科技组织“大学生电气信息实践创新中心”，负责电气信息工程专业科技活动的组织、信息交流和组织。建立微信群和QQ群，使各类科技竞赛信息能及时传达给教师和学生，同时方便师生联系和组队，发动教师积极参与大学生科技活动的指导。

##### （二）开放运行、安全运行等情况

电气工程实验教学中心专业实验室开设的实验项目覆盖教学大纲应设实验项目，能满足专业教学需要，实验项目类型能满足工程研究能力培养的需要。仿真中心等实验室安装了MATLAB、MUTISIM、PSPICE以及电网调度仿真、发电厂仿真、风电场仿真、变电站仿真、智能电网控制等软件，能够实现复杂电气工程问题的测试、试验、分析、预测和模拟等能力的培养，满足了学生现代工程工具应用能力培养的需要。

实验室除安排课内实验和实习、实训、课程设计等集中实践教学外，全天面向全体学生开放，学生可以利用课余时间到实验室进行自主实验、开展科技创新实践活动和学科竞赛培训等，满足了学生课外自主实验和课外科技创新实践活动的需要。

根据《东北电力大学实验室工作规程》，学院对工作进行了具体的分工，进一步明确责任。学院分管实验室工作副院长是安全第一责任人，负责实验室管理以及协调指导实验室仪器设备的登记、维修保养、变动、处置、清查等管理工作；办公室主任担任资产专管员，负责本单位实验室的仪器设备管理工作；实验室实行主任负责制，实验主任负责实验室的全面工作；实验员负责实验室的设备维护、安全等具体工作，各实验室的主要仪器设备均制定了安全操作规程。

实验室实施开放式管理，实验采取预约式管理，学生可以到实验室成班预约，也可个人预约，得到实验主任的批准后，录入实验管理系统，即可按时参加实验；实验教师全程监控学生实验情况，对同学的疑问要予以必要指导，实验成绩的评定采用过程化管理；学院对实验室检查实施定期和不定期检查相结合的方式，实施期初、期中、期末学院定期检查和不定期抽查制度。实验室每次实验前要检查设备的完好情况，对于存在故障的仪器设备，实验员及时进行维修，维修不了均报学院进行处理。由于制度健全，措施得力，维护及时，保证了专业实验室设备完好率，保证实验的开出率。经学院抽查表明，近三年来实验室仪器设备完好率始终保持在 98%以上，实验开出率 100%。

实验室安全实施日常化管理。实行了实验室安全责任人日检查，实验主任月检查，学院期初、期中、期末巡查，学校学期检查的安全工作机制，检查内容包括实验室安全制度，设备的完好情况，用电、用水、用火、实验室门窗、灭火设备、安全指示标识等内容。每个实验室都在显著位置挂有主要安全制度。实验前进行全面的安全检查，特别是复杂的强电实验，设备上电前必须要经过教师的检查，保证安全。实验完毕离开实验室之前关好门窗，切断电源，水源和火源，并做好安全记录。出现问题立即上报学院和教务处。保证了实验室安全运行，为培养学生实践能力，达成毕业要求提供了坚强保障。

### **（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

- 1、中心有 4 人次参加示范中心联席会活动。
- 2、中心积极协调，承办了 2019 年全国大学生电子设计竞赛命题会，承办了 2019 年全国大学生电子设计竞赛吉林赛区的现场测试，加强了与各高校之间的联系。
- 3、2019 年，中心承办了 1 次校级“长通杯”电子设计竞赛，1 次校级无线电测向及定向越野比赛，加强了与校内其他学院之间的联系。
- 4、中心接待了吉林市第一高级中学和旺起镇中心小学 200 余名高中生的参观学习，社会影响力和辐射作用越来越明显。

## 五、示范中心大事记

(一)有关媒体对示范中心的重要评价,附相应文字和图片资料。

### 1、住建部评估委员会专家莅临中心检查工作



The image shows a screenshot of the Northeast Electric Power University (NEPU) website. The header features the university's logo and name in Chinese and English, along with the title '电气工程学院' (School of Electrical Engineering). A navigation bar includes links for '首页', '学院概况', '师资队伍', '教育教学', '科学研究', '精品课程', '学生工作', '党建工作', and '院内下载'. The main content area displays a news article titled '住建部评估委员会专家莅临中心检查工作' (Assessment Committee Experts Visit Center for Work Check) dated 2019-04-25 21:48. The article text describes the visit of two experts from the Ministry of Housing and Urban-Rural Construction on April 23rd, 2019, to evaluate the center's work. It mentions the center's role as a provincial experimental teaching demonstration center and its involvement in various courses. Below the text is a photograph showing several men in business attire walking through a hallway, likely the assessment committee members and university staff.

图 1 学院主页关于考察的新闻报道

## 2、高校科普绩效评价专家组来实践创新中心调研



The screenshot shows the website of the Electrical Engineering College. The header features the college's name in large blue characters and a navigation menu with items like 'Home', 'College Overview', 'Faculty', 'Education', 'Research', 'Courses', 'Student Work', 'Party Building', and 'Downloads'. The main content area displays a news article titled '高校科普绩效评价专家组来实践创新中心调研' (Research Team of Higher Education Popular Science Performance Evaluation Expert Group Visits Practical Innovation Center). The article, dated 2019-10-31, reports on a visit by a team led by Professor Li Wanqiang from the Science Communication Research and Development Center of Tsinghua University. The visit included a presentation by the center's secretary, Ms. Wang, and a tour of the center's facilities. The article concludes with the author's name, Yang Cheng, and the reviewer's name, Wang Juan.

## (二) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等

### 1、学生竞赛：第十六届“长通杯”大学生电子设计大赛



The screenshot shows the website of the Electrical Engineering College. The header features the college's name in large blue characters and a navigation menu with items like 'Home', 'College Overview', 'Faculty', 'Education', 'Research', 'Courses', 'Student Work', 'Party Building', and 'Downloads'. The main content area displays a news article titled '第十六届“长通杯”大学生电子设计竞赛完成测试及答辩环节' (16th 'Changtong Cup' University Student Electronic Design Competition Completes Testing and Defense). The article, dated 2019-05-15, reports on the completion of the testing and defense stages of the competition. The competition was held at the Electric Building A on May 12th. The article describes the testing process, the role of the jury, and the results of the competition. The article concludes with a congratulatory message to the winners and a note about the author, Chang Sen, and the reviewer, Wu Pengcheng.

## 2、社会实践：三下乡筑童心港湾，新时代共逐梦中华。

# 电气工程学院

首页 学院概况 师资队伍 教育教学 科学研究 精品课程 学生工作 党建工作 院内下载

您的位置： 首页 > 学院新闻 > 正文

### 三下乡筑童心港湾，新时代共逐梦中华

2019-08-31 17:30

为将青年的爱国情、强国志融入新时代追梦征程，促进学生成长和服务基层的互助双赢，2019年8月22日东北电力大学电气工程学院新时代雷锋服务队前往吉林省舒兰市莲花乡东大村小学开展“三下乡”暑期社会实践活动。

#### 开展团体心理辅导，助力儿童身心健康

22日上午9:00，实践团到达东大村小学，针对不同年级小朋友的特点分别开展团体心理辅导活动。受低年级的小朋友理解能力的限制，实践团组织他们开展“我们都有一双巧手”心理辅导活动。通过与小朋友们的互动，让他们敞开心扉，鼓励他们积极交流，培养孩子们开朗乐观的性格。高年级的小朋友学习能力比较强，容易学习并养成坏习惯，实践团根据这一特点，组织开展“拜拜！我的坏习惯”团体心理辅导活动，帮助孩子们改掉坏习惯。

实践团带领孩子们开展多项文体活动，一起跳舞、一起种花等，给他们以温柔的鼓励和耐心的陪伴。通过与孩子们交流互动，观察小朋友们的行为反应，并结合他们的家庭状况，给予不敢开口说话的孩子适当的肯定和鼓励，鼓励他们正确面对人生，积极奋进，学会自信自强，树立正确的世界观、人生观和价值观，助力留守儿童的身心健康发展。



## 3、科普教育：旺起镇中心小学参观大学生电气信息实践创新中心

# 电气工程学院

首页 学院概况 师资队伍 教育教学 科学研究 精品课程 学生工作 党建工作 院内下载

您的位置： 首页 > 学院新闻 > 正文

### 创新中心，助力小小梦想起航——记旺起镇中心小学参观大学生电气信息实践创新中心

2019-06-19 20:09

6月18日下午1:00，旺起镇中心小学360名高年级学生在老师的带领下来到大学生电气信息实践创新中心进行参观，创新中心成员在电气工程学院志愿者站和学生会的协助下接待了这些小小可爱们。

首先，小朋友们来到创新中心的多媒体教室，中心副主席孙胤辉同学结合PPT，以生动的语言向小朋友们介绍了基本的电力知识，小朋友们积极配合，气氛活跃，虽然只有短短十几分钟，但却极大地激发了他们对电力的兴趣。



## 六、示范中心存在的主要问题

1、教师队伍建设方面：师资队伍总量不足，承担实践教学任务较重，部分实验室实验教师缺乏，影响了课外实践教学的效果；师资队伍水平亟待提升，目前实验教师平均年龄较大，青年教师学历不高，师资培训和学历提升迫在眉睫。

2、实验教学资源方面：部分实验室设备稍显老旧，且不满足学生实践能力的培养；建设需通过招标采购，更新速度慢。

3、学生思想建设方面：学生对元器件的爱惜程度不够。

4、学生科技获奖在 2019 年取得一定突破，但是数量仍偏少，需进一步巩固。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

1、政策支持。鼓励中心引进高水平人才，单独给进人指标；分配专用的办公用房；配置专职的秘书（正科级）。

2、资金支持。2019 年，中心共获批经费 380 万元，其中专项建设经费 350 万元、耗材经费 16 万元、维护经费 14 万元。

## 八、下一年发展思路

1、积极引进高水平人才，鼓励实验教师攻读博士学位，鼓励教师进行实验教学改革。

2、根据人才培养要求，结合社会发展，制定整改方案和采购方案。

3、加强课程思政建设，提高学生们的政治素养。

4、不断完善学生课外实践活动体系，通过加强培训、鼓励参赛等方式提高学生动手实践能力和创新创业精神。

## 第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2019 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

### 一、示范中心基本情况

示范中心名称		电气工程国家级实验教学示范中心（东北电力大学）			
所在学校名称		东北电力大学			
主管部门名称		吉林省教育厅			
示范中心门户网站		<a href="http://dqsy.neepu.edu.cn/">http://dqsy.neepu.edu.cn/</a>			
示范中心详细地址		吉林省吉林市长春路 169 号	邮政编码	132012	
固定资产情况					
建筑面积	13000 m <sup>2</sup>	设备总值	10500 万元	设备台数	6250 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		350 万元	所在学校年度经费投入		30 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	材料成型及控制工程	2017	37	222
2	材料成型及控制工程	2018	33	198
3	测控技术与仪器	2017	71	852
4	测控技术与仪器	2018	88	1232
5	电气工程及其自动化	2017	365	24090
6	电气工程及其自动化	2018	290	9280
7	电气工程及其自动化	2016	407	222
8	电气工程及其自动化（卓越班）	2017	30	1980
9	电气工程及其自动化（卓越班）	2016	37	222
10	电气工程及其自动化（卓越班）	2018	30	960
11	电气工程及其自动化国交	2017	284	18744
12	电气工程及其自动化国交	2016	323	222
13	电气工程及其自动化国交	2018	304	9728
14	电气工程及其自动化专升本	2016	44	1496
15	电气工程及其自动化专升本	2017	46	1380
16	电气工程及其自动化专业电合班	2017	58	2552
17	电气工程及其自动化专业电合班	2018	37	1184
18	电子信息	2017	64	3456
19	电子信息	2016	64	2432
20	电子信息	2018	81	3240
21	电子信息与科学技术	2016	77	4466
22	电子信息与科学技术	2017	71	5112
23	发电厂及电力系统	2018	109	4142
24	发电厂及电力系统	2017	114	2052
25	高压输配电线路施工运行与维护	2018	78	1872
26	高压输配电线路施工运行与维护	2017	78	468
27	供用电技术	2017	79	2212
28	供用电技术	2018	77	2310
29	火电厂集控运行	2018	137	1370

30	机电一体化技术	2017	89	1068
31	机电一体化技术	2018	71	852
32	机械设计指导及其自动化	2017	199	1592
33	机械设计指导及其自动化	2016	219	3504
34	机械设计制造及其自动化（卓越）	2018	26	156
35	机械设计指导及其自动化（卓越）	2017	28	224
36	建筑环境与能源应用工程	2018	86	516
37	理科实验班	2018	75	1800
38	理科实验班	2017	74	1628
39	能源与动力工程（热动方向）	2017	277	1108
40	能源与动力工程（热动方向）	2018	273	1638
41	能源与动力工程（卓越班）	2018	40	240
42	通信工程	2016	67	2010
43	通信工程	2017	78	2652
44	通信工程	2018	82	3280
45	土木工程（电建方向）	2017	60	480
46	土木工程（输电方向）卓越班	2017	26	156
47	新能源材料与器件	2018	37	222
48	新能源科学与工程	2016	75	300
49	新能源科学与工程	2017	73	292
50	新能源科学与工程	2018	78	468
51	智能电网信息工程	2016	75	1500
52	智能电网信息工程	2017	75	2100
53	智能电网信息工程	2018	84	2856
54	智能科学与技术	2017	32	384
55	自动化	2018	255	1530
56	自动化	2017	255	5100
57	自动化（卓越班）	2017	37	444
58	自动化（卓越班）	2018	35	490
合计			6394	146286

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	508 个
年度开设实验项目数	272 个
年度独立设课的实验课程	2 门
实验教材总数	4 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	155 人
学生发表论文数	0 篇
学生获得专利数	0 项

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

# 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	以工程认证理念为引领的电气工程及其自动化专业教学改革研究与实践	JJG20 1912	李书权	杨茂 李江 杨修宇 刘铖孙 正龙 初壮	2018.12-2020 .11	0.6	a
2	实践创新驱动的电力能源类德才兼备型人才培养模式探索与实践	ZD19 042	刘闯	高峰 周军 娄娟 李娟 王汝田 王艺博	2019.9-2022. 9	0.6	a
3	工程教育专业认证背景下通信原理课程教学改革探索与实践	JGJX 2019 D80	赵立权	滕志军 李楠 王继红 孙娜	2019.6-2021. 6	0.5	a

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	基于直流微网的风-光-氢系统设计、控制与能量管理研究	2018Y FB150 3101	孔令国	孙正龙	2020.0101 -2022.12. 31	88	国家重点研发计划
2	高比例新能源电力系统惯性-频率时空响应特性及惯量优化配置策略研究	51977 031	蔡国伟	杨德友	2020.01.0 1-2023.12 .31	57	面上项目
3	基于氢储能的100%可再生园区能源系统联合建模与优化控制研究	51907 021	孔令国	孙正龙	2020.0101 -2022.12. 31	25	青年基金项目
4	交直流电网中可再生能源不确定性斜坡事件的概率预测与主动平抑理论	51977 030	李江	聂永辉 韩洁平	2020.01.0 1-2023.12 .31	57	面上项目
5	大规模新能源接入下随机互联电力系统小扰动稳定性分析与控制	61973 072	聂永辉	李楠	2020.01.0 1-2023.12 .31	58	面上项目
6	高比例风电接入电力系统机电振荡阻尼特性精细化分析与调控策略研究	51907 019	孙正龙	孔令国	2020.0101 -2022.12. 31	25	青年基金项目
7	区域吞吐能效导向的RF能量收集认知无线传感器	61901 102	王继红	王艳娇	2020.0101 -2022.12. 31	24	青年基金项目

	网络分簇节能设计研究						
8	面向风电消纳的电采暖负荷群多维时移特性建模及协调调度机理研究	51907020	杨玉龙	张薇	2020.0101-2022.12.31	25	青年基金项目

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

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。

### （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	一种基于 Pin-SVM 的电力系统暂态稳定评估方法	ZL201710149194.5	中国	陈厚合	发明专利（国内）	合作完成第一人
2	一种考虑需求侧响应的电力系统可用输电能力计算方法	ZL201710149195.X	中国	陈厚合	发明专利（国内）	合作完成第一人
3	MMC-HVDC 暂态扰动交互影响状态的评价方法	ZL201611011196.X	中国	陈继开	发明专利（国内）	合作完成第一人
4	MMC 换流站谐波单向传递特性分析方法	ZL201611021262.1	中国	陈继开	发明专利（国内）	合作完成第一人
5	MMC 换流站运行状态模糊综合评定方法	ZL201610290927.2	中国	陈继开	发明专利（国内）	合作完成第一人
6	一种基于储能电池的分布式光伏高渗透率电网电压优化方法	ZL201611059319.7	中国	崔杨	发明专利（国内）	合作完成第一人
7	一种计及调峰成本的含储热光热电站储热容量配置方法	ZL201710314963.2	中国	崔杨	发明专利（国内）	合作完成第一人
8	一种基于 db6 小波的风电汇聚效应时频分析方法	ZL201810012735.4	中国	崔杨	发明专利（国内）	合作完成第一人

9	用于光伏高渗透率配电网中电动汽车充电站的选址方法	ZL2016110593 17.8	中国	崔杨	发明专利(国内)	合作完成 第一人
10	基于电池和超级电容的直流不间断电源	ZL2016111813 47.6	中国	段双明	发明专利(国内)	合作完成 第一人
11	计及多分类目标的风电机组轴承机械故障诊断方法	ZL20181003187 7.5	中国	黄南天	发明专利(国内)	合作完成 第一人
12	双馈风电机组-储能系统模拟同步机调频特性控制策略	ZL20161082093 2.X	中国	李军徽	发明专利(国内)	合作完成 第一人
13	一种计及成本和惩罚成本的储能容量优化配置方法	ZL20161110031 6.3	中国	李军徽	发明专利(国内)	合作完成 第一人
14	一种面向电网 AGC 调频的控制策略	ZL20171033624 3.6	中国	李军徽	发明专利(国内)	合作完成 第一人
15	基于谱聚类的含 VSC-HVDC 交直流系统最优解列断面搜索方法	ZL20161043657 3.8	中国	李扬	发明专利(国内)	合作完成 第一人
16	一种含 VSC-HVDC 的交直流系统多目标潮流优化方法	ZL20151088200 3.7	中国	李扬	发明专利(国内)	合作完成 第一人
17	一种隧道掘进机刀具在线监测装置及其方法	ZL20171041056 2.7	中国	李贻涛	发明专利(国内)	合作完成 第一人
18	一种双臂架构的快速混合型直流断路器的拓扑结构	ZL20171049259 6.5	中国	刘闯	发明专利(国内)	合作完成 第一人
19	一种新型无变压器式电能质量综合调节器控制方法	ZL20161081609 1.5	中国	刘闯	发明专利(国内)	合作完成 第一人
20	一种新型电力电子变压器拓扑结构	ZL20161027428 8.0	中国	刘闯	发明专利(国内)	合作完成 第一人
21	利用储能正外部性削减多风电场弃风的风-储系统协调控制策略	ZL20171005213 7.5	中国	穆钢	发明专利(国内)	合作完成 第一人
22	适用于多端柔性直流输电系统的广义下垂控制方法	ZL20161067850 0.X	中国	王鹤	发明专利(国内)	合作完成 第一人

23	不平衡负载下五相六桥臂双级矩阵变换器载波PWM控制策略	ZL20171000369 8.6	中国	王秀云	发明专利(国内)	合作完成 第一人
24	不平衡负载下五相六线制矩阵变换器控制方法	ZL20161031808 3.8	中国	王秀云	发明专利(国内)	合作完成 第一人
25	一种基于主成分分析的风电场群暂态电压聚类识别方法	ZL20171083426 4.0	中国	王振浩	发明专利(国内)	合作完成 第一人
26	一种用于电缆监测的低启动电流取电电路	201710676691. 0	中国	王振浩	发明专利(国内)	合作完成 第一人
27	一种电流转移型多电平换流器拓扑的清除直流故障方法	ZL20181097088 6.0	中国	王振浩	发明专利(国内)	合作完成 第一人
28	基于神经网络处理器的小电流接地选线装置及其操控方法	ZL20171013883 8.0	中国	邢晓敏	发明专利(国内)	合作完成 第一人
29	一种基于 IEC61850 的配电线路故障指示器及其检测方法	ZL20171013778 2.7	中国	邢晓敏	发明专利(国内)	合作完成 第一人
30	一种基于压缩传感的同步相量测量方法	ZL20161055145 0.9	中国	于华楠	发明专利(国内)	合作完成 第一人
31	基于模拟电荷法的电晕放电后绝缘材料表面电势的计算方法	ZL20161039821 3.3	中国	张嘉伟	发明专利(国内)	合作完成 第一人
32	一种离线系数拟合的光伏发电系统主动减载方法	ZL20181039862 2.2	中国	钟诚	发明专利(国内)	合作完成 第一人
33	一种基于谐振补偿理论的直流系统绝缘检测方法	ZL20161106293 8.1	中国	周军	发明专利(国内)	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. 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	Novel Bipolar-Type Direct AC-AC Converter Topology Based on Non-Differential AC Choppers	刘闯	IEEE Transactions on Power Electronics	2019年,34卷,10期	国外刊物	SCI检索
2	Dynamic multi agent-based management and load frequency control of PV/Fuel cell/ wind turbine/ CHP in autonomous microgrid system	于东民	ENERGY	2019年,173卷	国外刊物	SCI检索
3	Towards high efficiency inverted Sb <sub>2</sub> Se <sub>3</sub> thin film solar cells	曹宇	Solar Energy Materials and Solar Cells	2019年,200卷	国外刊物	SCI检索
4	A method for the evaluation of generator damping during low-frequency oscillations	孙正龙	IEEE Transactions on Power Systems	2019年,34卷,1期	国外刊物	SCI检索
5	Enhanced Electron Evacuation Performance of Zinc Oxide Nanocomposites for Sustainable Energy Storage Technology	张嘉伟	Journal of Cleaner Production	2019年,216卷,1期	国外刊物	SCI检索
6	A Weak Selection Stochastic Gradient Matching Pursuit Algorithm	赵立权	sensors	2019年,19卷,10期	国外刊物	SCI检索
7	Short-Term Wind Speed Forecast With Low Loss of	黄南天	IEEE Access	2019年,7卷	国外刊物	SCI检索

	Information Based on Feature Generation of OSVD					
8	Modeling, control and simulation of a photovoltaic /hydrogen/ supercapacitor hybrid power generation system for grid-connected applications	孔令国	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	2019年,44卷,36期	国外刊物	SCI检索
9	Stratified Optimization Strategy Used for Restoration With Photovoltaic-Battery Energy Storage Systems as Black-Start Resources	李军徽	IEEE Access	2019年,7卷,1期	国外刊物	SCI检索
10	Design and implementation of lead-carbon battery storage system	李军徽	IEEE Access	2019年,7卷,1期	国外刊物	SCI检索
11	Coordination Scheduling Model of Multi-Type Flexible Load for Increasing Wind Power Utilization	李军徽	IEEE Access	2019年,7卷,1期	国外刊物	SCI检索
12	Bootstrap-based Confidence Interval Estimation for Thermal Security Region of Bulk Power Grid	李雪	International Journal of Electrical Power & Energy Systems	2020年,115卷,1期	国外刊物	SCI检索
13	Dynamic State Estimation of Generators Under Cyber Attacks	李扬	IEEE Access	2019年,7卷,11期	国外刊物	SCI检索

14	Incorporating Demand Response of Electric Vehicles in Scheduling of Isolated Microgrids With Renewables Using a Bi-Level Programming Approach	李扬	IEEE ACCESS	2019年,7卷,10期	国外刊物	SCI检索
15	Controlled islanding for a hybrid AC/DC grid with VSC-HVDC using semi-supervised spectral clustering	李扬	IEEE Access	2019年,7卷	国外刊物	SCI检索
16	Robust Cubature Kalman Filter for Dynamic State Estimation of Synchronous Machines Under Unknown Measurement Noise Statistics	李扬	IEEE Access	2019年,7卷	国外刊物	SCI检索
17	Application of power system energy structures to track dominated oscillation paths and generator damping contribution during low-frequency oscillations	孙正龙	International Journal of Electrical Power and Energy Systems	2019年,104卷	国外刊物	SCI检索
18	Carrier-based PWM control strategy for three-level indirect matrix converter	王汝田	IET Power Electronics	2019年,12卷,8期	国外刊物	SCI检索
19	Carrier-based PWM control strategy for Z-source two-stage matrix converter	王汝田	IET POWER ELECTRONICS	2019年,12卷,13期	国外刊物	SCI检索
20	A Novel MMC Sub-Module	王汝田	IEEE ACCESS	2019年,7卷,6期	国外刊物	SCI检索

	Topology With DC Fault Clearance Capability					
21	Carrier-based PWM modulation strategy for dual-output two-stage matrix converter	王汝田	IET Power Electronics	2019年,12卷,8期	国外刊物	SCI检索
22	Dynamic Multiobjective Squirrel Search Algorithm Based on Decomposition With Evolutionary Direction Prediction and Bidirectional Memory Populations	王艳娇	IEEE Access	2019年,1卷,1期	国外刊物	SCI检索
23	Analysis of wind farm output characteristics based on descriptive statistical analysis and envelope domain	王艺博	Energy	2019年,170卷	国外刊物	SCI检索
24	Synchrophasor-Based Dominant Electromechanical Oscillation Modes Extraction Using OpDMD Considering Measurement Noise	杨德友	IEEE SYSTEMS JOURNAL	2019年,13卷,03期	国外刊物	SCI检索
25	Multiperiod heating storage control for distributed electric heating considering wind curtailment accommodation	杨玉龙	International Journal of Energy Research	2019年,卷,期	国外刊物	SCI检索
26	Reliability constraint stochastic UC by considering the correlation of random variables with Copula theory	于东民	iet renewable power generation	2019年,13卷,14期	国外刊物	SCI检索

27	Risk-averse stochastic operation of a power system integrated with hydrogen storage system and wind generation in the presence of demand response program	于东民	international journal of hydrogen energy	2019年,44卷,59期	国外刊物	SCI检索
28	System identification of PEM fuel cells using an improved Elman neural network and a new hybrid optimization algorithm	于东民	Energy Reports	2019年,5卷	国外刊物	SCI检索
29	Adjustable robust power dispatch with combined wind-storage system and carbon capture power plants under low-carbon economy	张儒峰	International Journal of Electrical Power and Energy Systems	2019年,113卷,1期	国外刊物	SCI检索
30	A Fuzzy Selection Compressive Sampling Matching Pursuit Algorithm for its Practical Application	赵立权	IEEE ACEESS	2019年,7卷,1期	国外刊物	SCI检索
31	Power Quality Disturbance Recognition Based on Multiresolution S-Transform and Decision Tree	钟铁	IEEE ACCESS	2019年,7卷	国外刊物	SCI检索
32	Analysis of Integrated Energy-Load Characteristics Based on Sparse Clustering and Compressed Sensing	王鹤	IET Energy Systems Integration	2019年,1卷,3期	国外刊物	SCI检索

33	Analysis of Doubly Fed Induction Generators Participating in Continuous Frequency Regulation with Different Wind Speeds Considering Regulation Power Constraints	蔡婷婷	Energies	2019年,12卷,4期	国外刊物	SCI检索
34	Power quality disturbances classification using rotation forest and multi-resolution fast S-transform with data compression in time domain	黄南天	IET GENERATION TRANSMISSION & DISTRIBUTION	2019年,13卷,22期	国外刊物	SCI检索
35	Method for the Energy Storage Configuration of Wind Power Plants with Energy Storage Systems used for Black-Start	李翠萍	ENERGIES	2019年,11卷,12期	国外刊物	SCI检索
36	Incorporating energy storage and user experience in isolated microgrid dispatch using a multi-objective model	李扬	IET Renewable Power Generation	2019年,13卷,6期	国外刊物	SCI检索
37	Power-oscillation evaluation in power systems with high penetration of renewable power generation based on network virtual inertia	刘铖	IET RENEWABLE POWER GENERATION	2019年,13卷,1期	国外刊物	SCI检索

38	Excitation-vibration harmonic response research of transformer in DC biasing operation	潘超	IET ELECTRIC POWER APPLICATI ONS	2019年,13 卷,3期	国外 刊物	SCI 检索
39	Partial Discharge Fault Diagnosis Based on Multi-Scale Dispersion Entropy and a Hypersphere Multiclass Support Vector Machine	尚海昆	ENTROPY	2019年,21 卷,1期	国外 刊物	SCI 检索
40	A Novel Fault Diagnosis Method for Power Transformer Based on Dissolved Gas Analysis Using Hypersphere Multiclass Support Vector Machine and Improved D-S Evidence Theory	尚海昆	ENERGIES	2019年,12 卷,20期	国外 刊物	SCI 检索
41	A Novel Self-Interference Cancellation Method Using an Optimized LMS Algorithm in CCFD Systems for a 5G Communication Network	孙增友	APPLIED SCIENCES- BASEL	2019年,09 卷,16期	国外 刊物	SCI 检索
42	A Coordinated Dual-Channel Wide Area Damping Control Strategy for a Doubly-Fed Induction Generator Used for Suppressing Inter-Area Oscillation	孙正龙	Applied Sciences	2019年,9 卷,11期	国外 刊物	SCI 检索

43	An Improved Hybrid Grey Wolf Optimization Algorithm	滕志军	soft computing	2019年,23卷,15期	国外刊物	SCI检索
44	Research on dynamic characteristics and stability of MMC photovoltaic grid-connected system based on rotational synchronous generator model	王秀云	Electric Power Systems Research	2019年,173卷	国外刊物	SCI检索
45	Modular multilevel converter based on arm transfer to clear dc fault	王振浩	IET Generation, Transmission & Distribution	2019年,13卷,22期	国外刊物	SCI检索
46	Fault diagnosis for oil-filled transformers using voting based extreme learning machine	张利伟	Cluster Computing	2019年,22卷,04期	国外刊物	SCI检索
47	The Hierarchical Control Algorithm for DC Microgrid Based on the Improved Droop Control of Fuzzy Logic	张良	energies	2019年,12卷,2995期	国外刊物	SCI检索
48	Research on the Operation Control Strategy of a Low-Voltage Direct Current Microgrid Based on a Disturbance Observer and Neural Network Adaptive Control Algorithm	张良	energies	2019年,12卷,1162期	国外刊物	SCI检索

49	Day-ahead scheduling of integrated electricity and district heating system with an aggregated model of buildings for wind power accommodation	张儒峰	IET RENEWABLE POWER GENERATION	2019年,13 卷,6期	国外 刊物	SCI 检索
50	Stochastic Gradient Matching Pursuit Algorithm Based on Sparse Estimation	赵立权	ELECTRONICS	2019年,8 卷,1期	国外 刊物	SCI 检索
51	Triple Notches Bandstop Microstrip Filter Based on Archimedean Spiral Electromagnetic Bandgap Structure	郑学梅	ELECTRONICS	2019年,8 卷,964期	国外 刊物	SCI 检索
52	Measurement of He-2* density with an auxiliary measuring electrode in atmospheric pressure plasma jet	齐冰	PLASMA SCIENCE & TECHNOLOGY	2019年,21 卷,8期	国外 刊物	SCI 检索
53	Simulation of LXPE Cable Insulation On-line Monitoring Based on TM Electromagnetic Wave Spectrum Characteristics	齐冰	ACTA MICROSCOPICA	2019年,28 卷,2期	国外 刊物	SCI 检索
54	RESEARCH ON COVERAGE ENERGY SAVING ALGORITHM FOR HETEROGENEOUS WIRELESS MULTIMEDIA SENSOR NETWORKS FOR 3D DIRECTIONAL SENSING MODEL	王艳娇	JOURNAL OF NONLINEAR AND CONVEX ANALYSIS	2019年,20 卷,5期	国外 刊物	SCI 检索

55	A multi-energy complementary coordinated dispatch method for integrated system of wind-photovoltaic-hydro-thermal-energy storage	肖白	International Transactions on Electrical Energy Systems	2019年,50卷,3期	国外刊物	SCI检索
56	The impact of wind field spatial heterogeneity and variability on short-term wind power forecast errors	杨茂	JOURNAL OF RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY	2019年,11卷,0333期	国外刊物	SCI检索
57	Short-Term Photovoltaic Power Dynamic Weighted Combination Forecasting Based on Least Squares Method	杨茂	IEEJ TRANSACTIONS ON ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING	2019年,14卷,14期	国外刊物	SCI检索
58	Regulating potential assessment of individual electro-heating load using similarity-based Support Vector Machine	张利伟	Thermal Science	2019年,23卷,5期	国外刊物	SCI检索
59	Regulation capability evaluation of individual electric heating load based on radial basis function neural network	张利伟	Thermal Science	2019年,23卷,5期	国外刊物	SCI检索
60	Simulation of seismic-prospecting random noise in the desert by a Brownian-motion-based parametric modeling algorithm	钟铁	Comptes Rendus Geoscience	2019年,351卷,1期	国外刊物	SCI检索

61	Short-term wind speed interval prediction by improved regularized extreme learning machine based on attribute reduction	潘超	Wind Engineering	2019年,31卷,08期	国外刊物	EI检索
62	A D2D Wireless Resource Allocation Scheme Based on Overall Fairness	孙增友	3D Research	2019年,10卷,2期	国外刊物	EI检索
63	An Improved Squirrel Search Algorithm for Global Function Optimization	王艳娇	Algorithms	2019年,12卷,80期	国外刊物	EI检索
64	An Enhanced Lightning Attachment Procedure Optimization Algorithm	王艳娇	Algorithms	2019年,7卷,1期	国外刊物	EI检索
65	Coverage-All Targets Algorithm for 3D Wireless Multimedia Sensor Networks Based on the Gravitational Search Algorithm	王艳娇	Automatic Control and Computer Sciences	2019年,53卷,5期	国外刊物	EI检索
66	Mixed Gaussian Models for Modeling Fluctuation Process Characteristics of Photovoltaic Outputs	王振浩	Frontiers in Energy Research	2019年,07卷,76期	国外刊物	EI检索
67	Power quality disturbances identification method based on novel hybrid kernel function	赵立权	Journal of Information Processing Systems	2019年,15卷,2期	国外刊物	EI检索

68	An Improved Threshold-Sensitive Stable Election routing energy protocol for heterogeneous wireless sensor networks	赵立权	Information (Switzerland)	2019年,10卷,125期	国外刊物	EI检索
69	Active damping method based self-adjust notch filter for current source converter	钟诚	The Journal of Engineering	2019年,11卷,2019期	国外刊物	EI检索
70	基于短时受扰轨迹的电力系统暂态稳定评估方法	安军	电网技术	2019年	国内重要刊物	EI检索
71	基于灵敏度分析的综合能源系统运行安全性的研究	陈厚合	电力自动化设备	2019年,39卷,8期	国内重要刊物	EI检索
72	基于模型预测控制的智能楼宇用能灵活性调控策略	陈厚合	电力系统自动化	2019年,43卷,16期	国内重要刊物	EI检索
73	计及输气系统延时特性的电-气互联系统可用输电能力计算	陈厚合	电力自动化设备	2019年,39卷,8期	国内重要刊物	EI检索
74	基于多能流解耦算法的综合能源系统N-1静态安全分析	陈厚合	电力系统自动化	2019年,43卷,17期	国内重要刊物	EI检索
75	考虑电价型需求响应的交直流混合配电网优化调度	成龙	电网技术	2019年,43卷,5期	国内重要刊物	EI检索
76	基于可消纳域的高渗透风电并网调度容量研究	崔杨	电网技术	2019年,43卷,2期	国内重要刊物	EI检索
77	基于分时能量互补的风电-光热联合外送容量优化配置方法	崔杨	电网技术	2019年,43卷,11期	国内重要刊物	EI检索
78	基于改进 shapley 值的风电汇聚趋势性分状态量化方法	崔杨	电网技术	2019年,43卷,06期	国内重要刊物	EI检索

79	基于 Tsallis 熵与层次化混合分类器的含未知故障断路器机械故障诊断	黄南天	高电压技术	2019 年,45 卷,5 期	国内重要刊物	EI 检索
80	基于多通道快速傅里叶小波变换的电力系统主导振荡模式及模态协同辨识方法研究	姜涛	电力自动化设备	2019 年,39 卷,7 期	国内重要刊物	EI 检索
81	基于正则化投影孪生支持向量机的电力系统暂态稳定评估	姜涛	电力系统自动化	2019 年,43 卷,1 期	国内重要刊物	EI 检索
82	储能辅助火电机组深度调峰的分层优化调度	李军徽	电网技术	2019 年,43 卷,11 期	国内重要刊物	EI 检索
83	基于协同多目标粒子群优化的交直流系统最优潮流	李扬	电力系统自动化	2019 年,43 卷,4 期	国内重要刊物	EI 检索
84	双臂架构的混合型直流断路器拓扑结构研究	刘闯	电网技术	2019 年,43 卷,06 期	国内重要刊物	EI 检索
85	基于 VMD-SMMG 变换的微弱行波双端测距研究	刘晓军	电网技术	2019 年,43 卷,10 期	国内重要刊物	EI 检索
86	变压器交直流混杂运行励磁状态与构件损耗	潘超	高电压技术	2019 年,45 卷,2 期	国内重要刊物	EI 检索
87	交直流混杂环境下变压器漏电感参数分析方法	潘超	电机与控制学报	2019 年,23 卷,5 期	国内重要刊物	EI 检索
88	Y/?接线电力变压器直流扰动励磁特性	潘超	高电压技术	2019 年,45 卷,4 期	国内重要刊物	EI 检索
89	Research on DC grid control and analysis method based on pilot voltage	王鹤	The Journal of Engineering	2019 年,16 卷,01 期	国外刊物	EI 检索
90	基于模糊 Petri 网的光纤复合低压电缆故障诊断	王鹤	吉林大学学报(工学版)	2019 年,49 卷,2 期	国内重要刊物	EI 检索

91	跳跃海豚群算法	王艳娇	控制理论与应用	2019年,36卷,10期	国内重要刊物	EI检索
92	基于子种群拉伸操作的精英共生生物搜索算法	王艳娇	控制与决策	2019年,34卷,7期	国内重要刊物	EI检索
93	基于“ I ”型三电平中点钳位型逆变器的 SPC 不平衡补偿分析	王振浩	电力自动化设备	2019年,39卷,04期	国内重要刊物	EI检索
94	计及城市发展程度的多阶段空间负荷预测方法	肖白	电网技术	2019年,43卷,7期	国内重要刊物	EI检索
95	基于光照过程特征分析的光伏功率异常数据识别算法	杨茂	电力系统自动化	2019年,43卷,6期	国内重要刊物	EI检索
96	架空单导线雷电感电压特性	于建立	高电压技术	2019年,45卷,9期	国内重要刊物	EI检索
97	An Improved PSO Algorithm for the Classification of Multiple Power Quality Disturbances	赵立权	Journal of Information Processing Systems	2019年,15卷,1期	国外刊物	EI检索
98	含虚拟电厂的风电并网系统分布式优化调度建模	陈厚合	中国电机工程学报	2019年,39卷,9期	国内重要刊物	EI检索
99	计及复杂气象耦合特性的模块化去噪变分自编码器多源-荷联合场景生成	黄南天	中国电机工程学报	2019年,39卷,10期	国内重要刊物	EI检索
100	大气条件下雷击风机叶片初始流注区电场强度与临界长度研究	雷宇航	电工技术学报	2019年,34卷,20期	国内重要刊物	EI检索
101	电力系统负荷裕度的并行计算方法研究	李雪	中国电机工程学报	2019年,39卷,17期	国内重要刊物	EI检索
102	复杂噪声条件下基于抗差容积卡尔曼滤波的发电机动态状态估计	李扬	电工技术学报	2019年,34卷,17期	国内重要刊物	EI检索

103	双馈风电机组参与持续调频的双向功率约束及其影响	穆钢	电工技术学报	2019年,38卷,4期	国内重要刊物	EI 检索
104	基于场路耦合的变压器绕组匝间短路电磁谐波响应分析方法	潘超	电工技术学报	2019年,34卷,04期	国内重要刊物	EI 检索
105	交直流混杂模式下变压器励磁电流谐波与箱体损耗映射研究	潘超	电工技术学报	2019年,34卷,13期	国内重要刊物	EI 检索
106	基于叠加原理的光纤复合低压电缆热路模型建模	王鹤	电工技术学报	2019年,34卷,7期	国内重要刊物	EI 检索
107	基于模糊控制的风电场群并网点电压调节方法	王振浩	太阳能学报	2019年,40卷,08期	国内重要刊物	EI 检索
108	海上风电 MMC-HVDC 联网系统控制策略	辛业春	太阳能学报	2019年,40卷,6期	国内重要刊物	EI 检索
109	电热泵与燃气锅炉辅助方式下电-热-风耦合调度策略研究	杨德友	太阳能学报	2019年,40卷,10期	国内重要刊物	EI 检索
110	基于预测误差分布优化模型的风电功率超短期概率区间预测研究	杨茂	太阳能学报	2019年,40卷,10期	国内重要刊物	EI 检索
111	计及风电场状态的风电功率超短期预测	杨茂	中国电机工程学报	2019年,39卷,5期	国内重要刊物	EI 检索
112	风电功率波动特性定量刻画及应用研究	杨茂	太阳能学报	2019年,40卷,6期	国内重要刊物	EI 检索
113	基于 WCVaR 模型的分布式发电系统供需互动能量管理研究	张虹	中国电机工程学报	2019年,39卷,15期	国内重要刊物	EI 检索
114	基于最大熵原理的电-气综合能源系统概率能量流分析	张儒峰	中国电机工程学报	2019年,39卷,15期	国内重要刊物	EI 检索
115	基于变减载率的光伏发电参与电网调频控制策略	钟诚	电工技术学报	2019年,34卷,05期	国内重要刊物	EI 检索

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					
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。

#### 1. 其他成果情况

名称	数量
国内会议论文数	9 篇
国际会议论文数	3 篇
国内一般刊物发表论文数	4 篇
省部委奖数	5 项
其他奖数	0 项

注：国内一般刊物：除 CSCD 核心库来源期刊以外的其他国内刊物，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	蔡国伟	男	1968.08	教授	主任	管理	博士	博导
2	周军	男	1967.05	教授	副主任	专任教师	硕士	
3	李国庆	男	1963.08	教授		专任教师	博士	博导
4	严干贵	男	1971.12	教授		专任教师	博士	长江学者博导
5	李书权	男	1970.09	副教授		专任教师	硕士	
6	杨冬锋	男	1976.05	副教授		专任教师	博士	
7	安军	男	1978.08	教授		专任教师	博士	
8	黄大为	男	1976.12	副教授		专任教师	博士	
9	刘晓军	女	1979.11	副教授		专任教师	硕士	
10	李娟	女	1972.03	教授		专任教师	博士	
11	罗远翔	女	1975.10	副教授		专任教师	博士	
12	陈厚合	男	1978.06	教授		专任教师	博士	博导
13	肖白	男	1973.06	教授		专任教师	博士	
14	王秀云	女	1977.06	副教授		专任教师	硕士	
15	崔杨	男	1980.03	教授		专任教师	博士	
16	李江	男	1979.12	教授		专任教师	博士	
17	杨智博	男	1980.02	讲师		专任教师	博士	
18	林山	男	1963.08	高级工程师		实验教师	学士	
19	孙银锋	男	1983.09	高级实验师		实验教师	博士	
20	李卫国	男	1970.01	高级实验师		实验教师	硕士	
21	潘超	男	1981.11	高级实验师		实验教师	博士	
22	邢大成	男	1972.01	实验师		实验教师	学士	

23	刘鸿鹏	男	1978.04	教授		专任教师	博士	
24	杨悦	女	1985.06	讲师		专任教师	硕士	
25	孔令国	男	1984.03	高级实验师		实验教师	博士	
26	刘铖	男	1985.11	副教授		专任教师	博士	
27	刘洪波	女	1973.10	副教授		专任教师	博士	
28	杨浩	男	1988.12	讲师		专任教师	博士	
29	段双明	男	1984.10	实验师		实验教师	硕士	
30	李翠萍	女	1982.10	讲师		专任教师	博士	
31	雷宇航	男	1989.12	助教		专任教师	硕士	
32	王长刚	男	1987.11	实验师		实验教师	硕士	
33	孙正龙	男	1988.02	实验师		实验教师	硕士	
34	于东民	男	1991.10	副教授		专任教师	博士	
35	李本新	男	1987.01	讲师		专任教师	博士	
36	聂洪展	男	1962.03	教授		专任教师	硕士	
37	鲁志伟	男	1963.08	教授		专任教师	博士	
38	张利伟	男	1983.07	讲师		专任教师	博士	
39	张师	男	1989.12	实验师		实验教师	硕士	
40	周毅博	男	1988.08	讲师		专任教师	硕士	
41	姜涛	男	1983.11	教授		专任教师	博士	博导
42	金国彬	男	1977.11	副教授		专任教师	博士	
43	李玲	女	1978.05	讲师		专任教师	硕士	
44	杨玉龙	男	1986.03	讲师		专任教师	博士	
45	王艺博	男	1989.10	助教		专任教师	硕士	
46	张儒峰	男	1990.04	助教		专任教师	博士	
47	于建立	男	1983.04	副教授		专任教师	博士	
48	王振浩	男	1964.07	正高实验师		实验教师	学士	
49	辛业春	男	1982.03	副教授		专任教师	博士	
50	运奕竹	女	1987.10	助理实验师		实验教师	硕士	
51	王义军	男	1969.01	教授		专任教师	硕士	

52	金恩淑	女	1972.02	教授		专任教师	博士	
53	党克	男	1960.06	研究员		实验教师	学士	
54	邢晓敏	女	1973.09	教授		专任教师	硕士	
55	黄南天	男	1980.05	教授		专任教师	博士	
56	陈宏起	男	1978.08	讲师		专任教师	硕士	
57	李军徽	男	1976.04	教授		专任教师	博士	
58	蔡婷婷	女	1981.05	讲师		专任教师	博士	
59	吴君鹏	男	1980.07	讲师		专任教师	硕士	
60	李贻涛	男	1974.05	副教授		专任教师	硕士	
61	张静芳	女	1981.03	讲师		专任教师	硕士	
62	王冬铂	男	1981.04	实验师		实验教师	硕士	
63	高洪学	男	1983.02	实验师		实验教师	学士	
64	尹维春	男	1973.04	实验师		实验教师	硕士	
65	盛文利	男	1964.03	高级实 验师		实验教师	学士	
66	王汝田	男	1979.05	副教授		专任教师	博士	
67	刘闯	男	1985.12	教授		专任教师	博士	博导
68	曹宇	男	1986.04	副教授		专任教师	博士	
69	钟诚	男	1985.09	副教授		专任教师	博士	
70	尚海昆	男	1984.02	讲师		专任教师	博士	
71	张良	男	1985.01	副教授		专任教师	博士	
72	陈海鹏	男	1983.01	讲师		专任教师	博士	
73	穆钢	男	1957.03	教授		专任教师	博士	博导
74	戴武昌	男	1963.02	研究员		实验教师	学士	
75	杨德友	男	1983.03	教授		专任教师	博士	
76	王健	男	1982.08	高级实 验师		实验教师	博士	
77	孙黎	女	1983.08	实验师		实验教师	硕士	
78	张虹	女	1973.02	副教授		专任教师	博士	
79	刘晓峰	男	1962.01	高级实 验师		实验教师	学士	
80	娄娟	女	1972.04	副教授	秘书	专任教师	硕士	

81	尹立敏	女	1978.09	副教授		专任教师	博士	
82	张宇辉	男	1962.09	副教授		专任教师	硕士	
83	赵钰婷	女	1978.10	讲师		专任教师	硕士	
84	孙亮	男	1973.12	副教授		专任教师	硕士	
85	郝静	女	1973.05	讲师		专任教师	硕士	
86	石磊	女	1978.01	讲师		专任教师	硕士	
87	张光烈	男	1965.06	副教授		专任教师	学士	
88	解东光	男	1970.11	副教授		专任教师	学士	
89	李晓丽	女	1981.10	讲师		专任教师	硕士	
90	李辉	女	1981.09	讲师		专任教师	硕士	
91	郭佩英	女	1966.04	实验师		实验教师	学士	
92	于娜	女	1977.06	副教授		专任教师	博士	
93	杨茂	男	1982.08	教授		专任教师	博士	
94	刘士利	男	1981.03	副教授		专任教师	博士	
95	张薇	女	1987.12	助教		专任教师	硕士	
96	邵琳林	女	1989.01	助教		专任教师	硕士	
97	杨修宇	男	1986.10	实验师		实验教师	硕士	
98	赵翠然	女	1983.11	讲师		专任教师	硕士	
99	李浩茹	女	1978.07	讲师		专任教师	硕士	
100	王朝斌	男	1990.09	助教		专任教师	硕士	
101	李曙光	男	1989.10	实验师		实验教师	硕士	
102	吕玲	女	1984.09	实验师		实验教师	硕士	
103	齐冰	男	1978.04	副教授		专任教师	博士	
104	李雪	女	1986.01	讲师		专任教师	博士	
105	赵珩	女	1982.05	讲师		专任教师	硕士	
106	初壮	男	1973.07	副教授		专任教师	博士	
107	刘博	女	1985.11	讲师		专任教师	博士	
108	王鹤	男	1983.04	教授		专任教师	博士	
109	王利猛	男	1972.12	讲师		专任教师	博士	
110	李扬	男	1980.09	副教授		专任教师	博士	
111	黄亚峰	男	1979.03	讲师		专任教师	博士	

112	陈继开	男	1977.09	副教授		专任教师	博士	
113	田洪亮	男	1981.09	讲师		专任教师	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、其他，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、其他，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

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	艾欣	男	1964	教授	院长	中国	华北电力大学	外校专家	1
2	凌振宝	男	1966	教授	主任	中国	吉林大学	外校专家	1
3	刘云清	男	1970	教授	院长	中国	长春理工大学	外校专家	1
4	李大勇	男	1971	高工	总工	中国	国网吉林省电力有限公司	企业专家	1
5	罗国麟	男	1945	教授		英国	英国皇家科学院院士	外籍专家	0
6	蔡国伟	男	1968	教授	中心主任	中国	东北电力大学	校内专家	1
7	陈厚合	男	1978	教授	院长	中国	东北电力大学	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。

## 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://dqsy.neepu.edu.cn/	
中心网址年度访问总量	31652 人次	
信息化资源总量	159, 000 Mb	
信息化资源年度更新量	59, 000 Mb	
虚拟仿真实验教学项目	89 项	
中心信息化工作联系人	姓名	田洪亮
	移动电话	13943283758
	电子邮箱	hltian@foxmail.com

## (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	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						

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	高比例可再生能源带来的电力系统储能需求及展望	穆钢	第二十次全国电化学大会	2019年10月26-28日	长沙
2	学科竞赛组织管理与思考	娄娟	2019年全国大学生电子设计竞赛（吉林赛区）创新技术研讨及经验交流会	2019年12月21-22日	吉林

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	全国大学生电子设计竞赛 (吉林赛区)	500	周军	教授	8.11	5.0
2	东北电力大学“长通杯”大学生电子设计竞赛	1038	周军	教授	04.01-05.12	5.0
3	东北电力大学无线电测向及定向越野大赛	600	娄娟	副教授	10.20-10.27	0.58

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	三下乡筑童心港湾，新时代共逐梦中华	50人	<a href="https://mp.weixin.qq.com/s/7IGYN7BxV21hjyI7sGDuIw">https://mp.weixin.qq.com/s/7IGYN7BxV21hjyI7sGDuIw</a>
2	“爱心义卖”志愿服务活动	40人	<a href="https://mp.weixin.qq.com/s/_EYc8x-D-46LFRFSKWF4eQ">https://mp.weixin.qq.com/s/_EYc8x-D-46LFRFSKWF4eQ</a>
3	学习最美国网人事迹，新时代劳模工匠讲堂	300人	<a href="https://mp.weixin.qq.com/s/4C4QYqaLMGWsbtjGFFt-Gw">https://mp.weixin.qq.com/s/4C4QYqaLMGWsbtjGFFt-Gw</a>
4	2019届考研与就业经验交流会	300人	<a href="https://mp.weixin.qq.com/s/HHNupOYgP_qcQcuVcsOLSg">https://mp.weixin.qq.com/s/HHNupOYgP_qcQcuVcsOLSg</a>
5	“助人自助，共同成长”心理培训	80人	<a href="https://mp.weixin.qq.com/s/gvaLMbImqtaKh0JHMd1Szg">https://mp.weixin.qq.com/s/gvaLMbImqtaKh0JHMd1Szg</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	BAASAN, AMGALANTUYA	女	无	蒙古国电力部	2015.9-2020.7
2	RUGEMA, FRANCOIS XAVIER	男	无	卢旺达国家电力公司	2016.12-2020.7

3	MUGEMANYI, SYLVERE	男	无	卢旺达国家电力公司	2016.12-2020.7
4	GANTUMUR GANDOLGOR	女	无	蒙古	2015、9-2019、12
5	SAEED IBRAHIM ADAM SAEED	男	无	苏丹	2016、9-2020、7
6	BATJARGAL CHINGUUNBAYAR	男	无	蒙古	2017、09-2020、07
7	GANBOLD MUNKHBOLD	男	无	蒙古	2017、09-2021、07
8	BATBAYAR BAT-ORGIL	男	无	蒙古	2017、09-2021-07
9	KENDER LATTEN KAIVA	男	无	瓦努阿图	2019、9-2023、7

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	2016级非电专业毕业生国家电网公司订单培养班	21	李卫国	副教授	2019.5.15-2020.1.13	3.2
2	2020届广核订单+联合培养班	32	孙正龙	高级实验师	2019.8.30-2019.12.30	1.2
3	2020届中核订单+联合培养班	28	孙正龙	高级实验师	2019.8.30-2020.1.11	1.1

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		320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。

数据审核人：

示范中心主任：

(单位公章)

2020年4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。)

通过年度考核。学校在今后的工作中，将进一步加大对国家级实验教学示范中心的投入，从政策、经费、人员等方面加大支持力度，进一步彰显国家级实验教学示范中心在校内的引领作用。

所在学校负责人签字：

(单位公章)

2020年4月9日