

批准立项年份	2008 年
通过验收年份	2012 年

国家级实验教学示范中心年度报告

(2021 年 1 月 1 日——2021 年 12 月 31 日)

示范中心名称：电气工程国家级实验教学示范中心（东北电力大学）

示范中心主任：蔡国伟

示范中心联系人及联系电话：周军/13504760968

所在学校名称（盖章）：东北电力大学

所在学校联系人及联系电话：曲广强/13578508368

2023 年 06 月 14 日填报

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 2021 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

2021 年，中心以提升人才培养质量和深化教学内涵建设为目标，围绕学校“十四五”一流本科教育建设行动计划的“七大工程”措施，结合学院教学工作现状，开展组织管理工作。

1. 精心组织，确保各项教学任务顺利完成。细化管理检查，保障教学秩序和质量，完成了日常教学的组织工作。为克服新冠疫情零星散发对教学计划执行的冲击，学办细致统计学生情况，加强学生出勤管理，授课教师及时调整线上线下教学方式，院督导组加强了听课和巡视。保证了本学年 194 人次教师，262 门次，783 班次的理论、实践教学任务保质保量的完成。

2. 实施立德铸魂工程。动员教师全面推进课程思政建设常态化，17 个课程组每次教研中均有课程思政议题，教师的课程思政意识和能力明显提高，能自觉执行思政“进教研、进教案、进课堂”的要求。

3. 持续改进，优化人才培养方案。遵循国家专业教学标准、一流专业指标、工程认证理念和新工科建设思路，完成了 7 个培养方案的修订。

4. 积极谋划，精心组织，解决实践教学重点突出问题。完成了 2021 届本科生毕业设计组织管理工作。完成了电力电子实验平台的改造。组织制定各专业工程素养训练计划。针对电路实验室对学生操作能力培养不足和电磁场实验室设备老旧、功能难以满足学生培养要求的问题，组织相关教师完成 2022 年吉林省财政专项资金项目申报工作。

（二）人才培养成效

1. 就业率高。2021 年，17 级共有毕业生 997 人，总就业率 85.60%，其中电自专业 91.2%，电信专业 87.3%，电技专业 60.53%，通信 79.1%，智信 96.29%，其中有 219 人进入国家电网公司，44 人进入南方电网公司。

2. 考研率高。2021 年有 27 人获得优秀本科生推荐免试攻读硕士研究生的资格，另有 283 人考取研究生，其中清华大学 3 人，西安交大 11 人，哈工大 2 人，四川大学 2 人，天大 3 人，山东大学 6 人，浙大 2 人，985、211 大学共计 167 人，考研率达到 31.09%。

3. 着力提升学生创新能力，积极组织参加吉林省大学生电子设计竞赛等大赛，获得省级一等奖 9 项、二等奖 25 项、三等奖 15 项。支持成立学院线上《东电电子学报》编辑部，鼓励学生发表科技论文，纳入课外培养学分考评。

4. 2021 年，电气工程学院分站共举行低碳环保、用电安全宣传等共计 21 项活动，充分展现新时代电气志愿者“宣传志愿服务，展示志愿风采”的良好风貌。

人才队伍建设

2021 年度，中心多措并举，广泛交流，人才引进工作取得成效。依据学校十四五人才引进政策重新修订了东北电力大学电气工程学院人才引进宣传册，并推送至校友群、朋友圈。

与国内知名大学商讨联合培养博士研究生，针对高电压与绝缘技术二级学科方向，选拔优秀直博生或博士生赴重庆大学进行联合培养。

实施教书育人能力提升工程。先后动员 107 人次教师参加了“名师大讲堂”“新工科研习班”、课程教学群、虚拟教研室等线上线下的教学研讨活动，通过交流、研究提升教学能力。强化了 7 名新入职教师培养过程的督导，认真执行培养计划，促进其良好教风和教学习惯的养成。联系吉林供电公司等企业，分两次组织 14 名理论教师赴 3 个超高压变电站现场培训，提升其工程实践教学能力。

教学改革与科学研究

（一）教学改革方面

1. 实施课程改革与建设工程。重点推进电力系统分析等优势课程申报国家一流课程，同时支持各课程组对标要求建设更多一流课程。

2. 实施实践教学体系建设工程。以电路、发电厂、电力电子实验教学平台为试点，开展了实验内容、形式和考评方式的建设改革，并以此为基础申报校级实验教改项目 2 项，省财政支持虚一实结合实验平台建设项目 2 项。应对疫情与吉

电集团昌邑配电施工处等 5 家单位协商采用线上实习、施工直播等方式丰富了校外基地实践形式。

3. 实施现代信息技术与教育教学融合提升工程。动员各课程组研拟教学过程、考评管理的智能化、信息化的设计和建设。数电、模电、自控 3 门课程尝试了智慧课堂教学模式改革，电路、继保等 6 门课程已开始线上视频资源、试题库、平台翻转课程案例等线上资源的建设，2 门课程完成录课。

4. 外化教学成果：“新能源电力系统现代产业学院”获批为吉林省首批示范性现代产业学院；继保教研室申报并获批吉林省虚拟教研室建设点；电力系统分析课程组报送省线上线下混合式教学案例。

（二）科学研究方面

1. 积极申报高水平科研平台。高质量完成了“新能源高效开发利用省部共建吉林省协同创新中心”“国家能源新型电力系统安全低碳运行重点实验室”“东北电力大学国家储能技术产教融合创新平台”、“严寒地区储能先进技术研究院”“严寒地区零碳综合能源系统教育部工程研究中心”5 个国家级和省部级科研平台的申报工作。

2. 切实提升科研工作水平。提前谋划培育高水平科研成果，李国庆教授团队“城市高压电缆网安全运行智能化监测评估与故障定位关键技术及应用”成果通过鉴定，整体达到国际领先水平。

3. 加强科研项目的申报组织和管理。加强与纵向管理部门和横向企业走访交流，电气工程学院获批国家自然科学基金项目 2 项、省部级科研项目 10 项，获批国网、南网等横向科研项目 54 项，横向科研经费到账 2629 万元（截至 12 月 1 日）。学院获吉林省技术发明奖 1 项、科技进步奖二等奖 1 项，发表 ESI 热点论文 6 篇、高被引论文 3 篇，SCI/EI 检索论文 176 篇，授权国家发明专利 50 件。

信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化建设情况

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

2. 进一步完善实验教学管理系统。
3. 进一步建设师生互动交流论坛。
4. 维护大学生课外科技活动交流群。

（二）开放运行、安全运行情况

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。

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。

严格落实安全工作。在全院范围内对用电线路进行了改造，规范安全用电。学院管辖房间配备《安全检查记录本》，将人走断电责任落实到人。严格执行学校、学院相关制度，通过定期安全检查、安全教育培训，及时排查安全隐患，持续提升教职工安全意识和能力。

（三）示范辐射情况

1. 2021 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，1 次“固纬杯”仪器仪表使用技能大赛，加强了与校内其他学院之间的联系。

2. 中心邀请哈尔滨工业大学杨大智教授等其他院校专家来校作学术报告。

五、示范中心大事记

1. 人才队伍建设：严干贵教授荣获第六届全国杰出专业技术人才荣誉称号。



1. 需进一步深化落实学校“十四五”规划纲要及“科研工作会”精神，完善学院“十四五”科研工作“路线图”。
2. 需加强对疫情常态化背景下学院线上/线下学术交流活动的组织。
3. 需扩展对外交流渠道，对重点方向人才进行引进。

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，单独给进入指标；分配专用的办公用房；配置专职的秘书（正科级）。

2、资金支持。2021 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。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称		电气工程实验教学中心			
院校类型		地方院校			
所在学校名称		东北电力大学			
主管部门名称		吉林省教育厅			
示范中心门户网址		http://dqsy.neepu.edu.cn/			
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	13000.00 m²	设备总值	10850.00 万元	设备台数	6300 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		350.00 万元	所在学校年度经费投入		30.00 万

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	蔡国伟	男	1968	正高级	主任	管理	博士	博士生导师

2	周军	男	1967	正高级	副主任	教学	硕士	
3	娄娟	女	1972	副高级		教学	硕士	
4	李卫国	男	1970	副高级		教学	硕士	
5	刘晓峰	男	1962	正高级		教学	学士	
6	戴武昌	男	1963	正高级		教学	学士	
7	孙增友	男	1963	正高级		教学	学士	
8	林山	男	1963	副高级		教学	学士	
9	王振浩	男	1964	正高级		教学	学士	博士生导师
10	盛文利	男	1964	副高级		教学	学士	
11	王芳	女	1970	副高级		教学	学士	
12	邢大成	男	1972	中级		教学	学士	
13	毕楠	男	1981	中级		教学	博士	
14	王冬铂	男	1981	中级		教学	硕士	
15	高洪学	男	1983	中级		教学	学士	
16	潘超	男	1981	副高级		教学	博士	
17	尹维春	男	1973	中级		教学	硕士	
18	王健	男	1982	副高级		教学	博士	
19	田洪亮	男	1981	副高级		教学	博士	

20	孙银锋	男	1983	副高级		教学	博士	
21	孙娜	女	1984	中级		教学	硕士	
22	孙黎	女	1983	中级		教学	博士	
23	刘铖	男	1985	副高级		教学	博士	
24	孔令国	男	1984	副高级		教学	博士	
25	段双明	男	1984	中级		教学	博士	
26	孙正龙	男	1988	副高级		教学	博士	
27	杨修宇	男	1986	副高级		教学	博士	
28	王长刚	男	1987	副高级		教学	博士	
29	李曙光	男	1989	中级		教学	硕士	
30	张师	男	1989	中级		教学	硕士	
31	吕玲	女	1984	中级		教学	硕士	
32	成龙	男	1988	中级		教学	博士	
33	桂建忠	男	1991	中级		教学	博士	
34	王长江	男	1989	中级		教学	博士	
35	郭东波	男	1990	初级		教学	博士	
36	刘信彤	女	1994	初级		教学	硕士	
37	姜超	男	1994	初级		教学	硕士	

38	孟凡丽	女	1990	初级		教学	硕士	
----	-----	---	------	----	--	----	----	--

注：(1) 固定人员：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。(2) 示范中心职务：示范中心主任、副主任。(3) 工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。(4) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(二) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	李国庆	男	1963	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
2	严干贵	男	1971	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
3	陈厚合	男	1978	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
4	王鹤	男	1983	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
5	安军	男	1978	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
6	杨茂	男	1982	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
7	姜涛	男	1983	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
8	穆钢	男	1957	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
9	张宇辉	男	1962	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
10	鲁志伟	男	1963	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职	2021-01-01 至

							人员	2021-08-31
11	张光烈	男	1965	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
12	王义军	男	1969	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
13	李蕾	女	1970	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
14	谢红辉	女	1968	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
15	金恩淑	女	1972	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
16	滕志军	男	1973	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
17	李娟	女	1972	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
18	孙亮	男	1973	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
19	肖白	男	1973	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
20	解东光	男	1970	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
21	雷宇凌	女	1974	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
22	李贻涛	男	1974	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
23	郝静	女	1973	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
24	邬春	男	1966	正高	中国	东北电力	校内	2021-01-01

	明			级		大学	兼职人员	至 2021-12-31
25	李书权	男	1970	副高级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
26	黄亚峰	男	1979	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
27	邢晓敏	女	1973	正高级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
28	罗远翔	女	1975	副高级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
29	王利猛	男	1972	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
30	赵钰婷	女	1978	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
31	石磊	女	1978	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
32	郑学梅	女	1983	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
33	李晓丽	女	1981	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
34	李辉	女	1981	副高级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
35	王秀云	女	1977	副高级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
36	刘晓军	女	1979	副高级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
37	李楠	女	1973	副高级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31

38	李江	男	1979	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
39	崔杨	男	1980	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
40	李军 徽	男	1976	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
41	杨智 博	男	1980	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
42	陈宏 起	男	1978	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
43	吴君 鹏	男	1980	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
44	蔡婷 婷	女	1981	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
45	尹立 敏	女	1978	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
46	赵珩	女	1982	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
47	张虹	女	1973	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
48	初壮	男	1973	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
49	于华 楠	女	1981	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
50	辛业 春	男	1982	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
51	张静 芳	女	1981	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31

52	赵立权	男	1982	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
53	杨德友	男	1983. 03	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
54	王汝田	男	1979	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
55	于娜	女	1977	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
56	杨悦	女	1985. 06	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
57	刘闯	男	1985	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
58	刘洪波	女	1973. 10	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
59	李翠萍	女	1982. 10	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
60	黄南天	男	1980	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
61	曹宇	男	1986	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
62	刘士利	男	1981	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
63	张薇	女	1987	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
64	钟诚	男	1985	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
65	赵翠然	女	1983	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31

66	邵琳林	女	1989	初级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
67	李浩茹	女	1978	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
68	陈继开	男	1977. 09	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
69	王艳娇	女	1985	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
70	李扬	男	1980. 09	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
71	张利伟	男	1983. 07	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
72	尚海昆	男	1984	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
73	雷宇航	男	1989. 12	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
74	周毅博	男	1988	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
75	王朝斌	男	1990	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
76	张良	男	1985	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
77	齐冰	男	1978	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
78	金国彬	男	1977	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
79	李玲	女	1978	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31

80	陈海鹏	男	1983	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
81	刘博	女	1985	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-08-31
82	李雪	女	1986	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
83	杨玉龙	男	1986	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
84	王艺博	男	1989	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
85	张儒峰	男	1990	正高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
86	钟铁	男	1983	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
87	王继红	女	1986	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
88	王丽馨	女	1991	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
89	王玉鹏	男	1991	初级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
90	江守其	男	1991	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
91	李本新	男	1987	副高级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
92	边竞	男	1994	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31
93	王威儒	男	1992	中级	中国	东北电力大学	校内 兼职 人员	2021-01-01 至 2021-12-31

94	刘鸿鹏	男	1978	正高级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01至 2021-12-31
95	杨浩	男	1988	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01至 2021-12-31
96	纪玉亮	男	1988	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01至 2021-12-31
97	袁天清	男	1989	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01至 2021-12-31
98	葛津铭	男	1990	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01至 2021-12-31
99	张伟	男	1988	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01至 2021-12-31
100	胡泉	男	1989	中级	中国	东北电力大学	校内兼职人员	2021-01-01至 2021-12-31

注：（1）流动人员包括校内兼职人员、行业企业人员、海内外合作教学人员等。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

（三）本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	艾 欣	男	1964	正高级	主任委员	中国	华北电力大学	外校专家	1
2	凌振宝	男	1966	正高级	委员	中国	吉林大学	外校专家	1
3	刘云清	男	1970	正高级	委员	中国	长春理工大学	外校专家	1
4	李大勇	男	1971	副高级	委员	中国	国网吉林省电力有限公司	企业专家	0
5	罗国麟	男	1945	正高级	委员	英国	英国皇家科学院院士	外籍专家	0
6	蔡国伟	男	1968	正高级	委员	中国	东北电力大学	校内专家	1

7	陈厚合	男	1978	正高级	委员	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。

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

面向的专业数（个）		37		
序号	专业名称	年级	学生人数	人时数
1	测控技术与仪器	2019	84	1008
2	测控技术与仪器	2020	76	1064
3	电气工程及其自动化专业电合班	2019	10	300
4	电气工程及其自动化专业电合班	2020	35	1120
5	土木工程（电建方向）	2019	50	400
6	电子信息工程	2018	87	2088
7	电子信息工程	2019	65	3120
8	电子信息工程	2020	74	2516
9	电气工程及其自动化	2018	783	34452
10	电气工程及其自动化专升本	2018	84	4872
11	电气工程及其自动化	2019	772	38382
12	电气工程及其自动化	2020	697	22304

13	发电厂及电力系统	2020	147	2352
14	供用电技术	2020	83	1328
15	核工程与核技术	2019	80	480
16	机电一体化技术专业	2019	71	1136
17	机电一体化技术专业	2020	89	534
18	机器人工程	2020	69	966
19	机械设计指导及其自动化	2019	219	1647
20	给排水科学与工程	2019	74	592
21	能源与动力工程（热动方向）	2020	293	1758
22	新能源科学与工程	2020	78	468
23	新能源材料与器件	2020	71	426
24	理科实验班	2019	80	1600
25	理科实验班	2020	80	1920
26	土木工程（输电工程方向）	2019	215	1290
27	高压输配电线路施工运行与维护	2020	89	2136
28	通信工程	2018	78	1872
29	通信工程	2019	71	2840
30	通信工程	2020	78	3120
31	新能源科学与工程	2019	69	276

32	土木工程	2019	112	896
33	智能电网信息工程	2018	75	2850
34	智能电网信息工程	2019	86	2408
35	智能电网信息工程	2020	80	2720
36	自动化	2019	184	2208
37	自动化	2020	226	3164

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（个）	512
年度开设实验项目数（个）	372
年度独立设课的实验课程（门）	3
实验教材总数（种）	5
年度新增实验教材（种）	1

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（人）	188
学生发表论文数（篇）	1
学生获得专利数（项）	0

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	“理论与实践深度融合”的智慧教学模式研究	吉高学会 [2021]6号	杨修宇	孟凡丽 邢晓敏 王长江 李辉 李晓丽 赵翠然	2021-11-1-2023-10-31	1.00	a
2	面向工程实际的输变电运行实验中心工程素养训练研究与实践	吉高学会 [2021]6号	张师	孙正龙 李卫国 安军 张儒峰 杨浩 李本新	2021-06-1-2023-05-51	1.00	a
3	新工科背景下电气类本科生工程创新素质培养路径的探索	吉教高 [2021]25号	李翠萍	初壮 李书权 金国彬	2021-04-1-2023-03-31	1.00	a

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。(1) 项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。(2) 文号：项目管理部门下达文件的文号。(3) 负责人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员）。(4) 参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。(5) 经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。(6) 类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b 类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

(二) 研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	基于负荷点聚类分区并计及地理因素的配电网网架规划方法	2018102492634	中国	肖白	发明专利	独立完成
2	基于载波 PWM 的双输出双级矩阵变换器调制方法	201811050608X	中国	王汝田	发明专利	独立完成

3	一种基于短时受扰轨迹的电力系统暂态稳定性评估方法	2018108782664	中国	安军	发明专利	合作完成—第一人
4	基于 DS 证据理论的 OPLC 故障定位方法	2017111873749	中国	王鹤	发明专利	合作完成—第一人
5	基于面积灰色关联决策的分布式电源规划的概率分析方法	2018110504493	中国	黄大为	发明专利	独立完成
6	一种基于实测参数辨识的分布式电采暖负荷建模系统及其建模方法	201811266203X	中国	杨玉龙	发明专利	独立完成
7	一种适用交直流混合配电网的故障分级处理方法	2019113051979	中国	金国彬	发明专利	独立完成
8	基于主成分分析与 Verhulst 模型的城市电网饱和负荷预测方法	2018103028685	中国	肖白	发明专利	独立完成
9	面向新能源汽车的基于 BFSK 车载电力线通信系统及其方法	2018114080565	中国	张良	发明专利	独立完成
10	适用于三相高频链矩阵变换器的无窄脉冲调制方法	2020107234689	中国	王秀云	发明专利	独立完成

11	一种基于多变量模型与盲数理论的空间负荷预测方法	2018103027381	中国	肖白	发明专利	独立完成
12	一种基于改进 shapley 值的风电汇聚趋势性分状态量化方法	2018113349127	中国	崔杨	发明专利	独立完成
13	一种降低硫磺排放的含储热热电联产机组与风电联合调度方法	2018101976014	中国	崔杨	发明专利	独立完成
14	一种空间负荷预测中确定元胞负荷最大值的核密度估计方法	2018103027432	中国	肖白	发明专利	独立完成
15	一种输电线路登塔作业电磁安全系统	2019111683457	中国	祝贺	发明专利	独立完成
16	H 桥级联 SVG 并联高次谐波环流程度评估方法	2016110107358	中国	陈继开	发明专利	独立完成
17	一种考虑积压惩罚机制的含 BSS 微网联合系统优化调度方法	2020105762967	中国	崔杨	发明专利	独立完成
18	分布式 V2G 系统的电力线通信方法以及电动汽	2019102012523	中国	吕玲	发明专利	独立完成

	车控制系统					
19	一种低直流链电压尖峰的 T 源逆变器	2019112761097	中国	刘鸿鹏	发明专利	独立完成
20	一种具有升压能力的三相三电平双输出逆变器及其调制方法	2020113779508	中国	王汝田	发明专利	独立完成
21	基于消除无源器件的方式分析电力电子器件应力的方法	201911115636X	中国	刘鸿鹏	发明专利	独立完成
22	基于模型预测控制的电氢耦合系统灵活裕度计算方法	2020109154049	中国	孔令国	发明专利	独立完成
23	一种基于模型预测控制的电氢耦合系统功率调控方法	2020105463236	中国	孔令国	发明专利	独立完成
24	含储热 CSP 电站与电锅炉联合运行的供热期弃风消纳方法	202010592651X	中国	崔杨	发明专利	独立完成
25	基于载波 PWM 的 Y 源双级矩阵变换器调制方法	2020112326657	中国	王秀云	发明专利	独立完成
26	考虑广义储能与火电联合调峰的优化调度方法	2020105691232	中国	崔杨	发明专利	独立完成
27	一种考虑火	2020105937571	中国	崔杨	发明	独立

	电调峰主动性的含储能电力系统优化调度方法				专利	完成
28	一种基于广域量测信息的电力系统区域动态等值方法	2018112291913	中国	陈厚合	发明专利	独立完成
29	一种模块化多电平换流器桥臂等效方法	2019105817609	中国	金恩淑	发明专利	合作完成—第一人
30	直流用电分区内自适应时间尺度能量优化预测控制方法	2020106732850	中国	金国彬	发明专利	合作完成—第一人
31	一种适用于交直流配电网的自适应时间尺度优化调度方法	2020103696316	中国	金国彬	发明专利	合作完成—第一人
32	考虑可靠性指标的交直流混合配电网最优潮流控制方法	2020106731148	中国	金国彬	发明专利	独立完成
33	一种基于权重因子的储能系统一次调频控制方法	2020105318336	中国	李翠萍	发明专利	合作完成—第一人
34	一种基于功率动态分配的多储能支撑黑启动协调控制方法	202010516165X	中国	李翠萍	发明专利	合作完成—第一人
35	一种考虑柔性负荷特性的火-储AGC调频控	2020105620665	中国	李翠萍	发明专利	合作完成—第一人

	制方法					
36	基于动态下垂系数与SOC恢复基点的储能一次调频控制方法	2020105931664	中国	李翠萍	发明专利	独立完成
37	基于叠加原理的OPLC热路建模方法	2017112824330	中国	王鹤	发明专利	合作完成—第一人
38	交直流混合系统多目标潮流优化及控制方法	2017113779898	中国	李国庆	发明专利	独立完成
39	一种计及城市发展程度的多阶段空间负荷预测方法	2018112077074	中国	肖白	发明专利	独立完成
40	一种电力系统静态电压稳定域边界快速搜索的优化模型 (Optimization Model for Quick Track of SVSR Boundary of Power System)	PCT/CN2018/088797	美国	姜涛	发明专利	独立完成
41	一种综合能源系统的N-1静态安全分析方法 (N-1 Static Security Analysis)	PCT/CN2018/122273	美国	姜涛	发明专利	独立完成

	Method for Integrated Energy System)					
42	基于空间切向量的电力系统静态电压稳定域边界近似方法	2018103211731	中国	姜涛	发明专利	独立完成
43	基于优化模型的电力系统热稳定安全域边界	2017112508013	中国	李雪	发明专利	独立完成
44	一种光储联合系统容量配置方法	2019106634855	中国	李军徽	发明专利	合作完成—第一人
45	一种考虑电价型需求响应的交直流配合电网优化调度方法	2018104732168	中国	王振浩	发明专利	合作完成—第一人
46	双 Trans-准 Z 源网络三电平间接矩阵变换器的载波 PWM 调制方法	2020115127087	中国	杨冬锋	发明专利	独立完成
47	一种基于分时能量互补的风电-光热联合外送容量优化方法	2018113348891	中国	崔杨	发明专利	独立完成
48	一种三相三电平双输出逆变器	2020113729104	中国	王汝田	发明专利	独立完成
49	一种基于卷积神经网络的电力系统频率安全控制方法	2020108011086	中国	王长江	发明专利	合作完成—第一人

50	基于长短期记忆神经网络的电网静态安全裕度评估方法	201910388532X	中国	安军	发明专利	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：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。(4) 类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-其他。（以下类同）。

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期（或章节）、页	类型	类别
1	Probabilistic Optimal Power Flow of an AC/DC System with a Multiport Current Flow Controller	边竞	CSEE JOURNAL OF POWER AND ENERGY SYSTEMS	7 卷、4 期	SCI (E)	独立完成
2	高效碲化铋薄膜太阳能电池中的渐变能隙结构	曹宇	物理学报	70 卷、12 期	SCI (E)	独立完成
3	Theoretical Insight into High-Efficiency Triple-Junction Tandem Solar Cells via the Band Engineering of Antimony Chalcogenides	曹宇	Solar RRL	5 卷、4 期	SCI (E)	独立完成
4	Multi-objective optimal scheduling of a microgrid with uncertainties of renewable power	陈海鹏	International Journal of Electrical Power and Energy	131 卷、1 期	SCI (E)	独立完成

	generation considering user satisfaction		Systems			
5	Optimal Energy Management Strategy for an Islanded Microgrid with Hybrid Energy Storage	陈海鹏	JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING & TECHNOLOGY	16 卷	SCI (E)	独立完成
6	Study on harmonic interaction between paralleled STATCOMs with cascaded H-bridge topology in wind farm clusters	陈继开	IET Renewable Power Generation	15 卷、9 期	SCI (E)	独立完成
7	Economic analysis of household photovoltaic and reused-battery energy storage systems based on solar-load deep scenario generation under multi-tariff policies of China	黄南天	JOURNAL OF ENERGY STORAGE	33 卷	SCI (E)	独立完成
8	Fault Diagnosis of Bearing in Wind Turbine Gearbox Under Actual Operating Conditions Driven by Limited Data With Noise Labels	黄南天	IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT	70 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
9	Active-Switched Coupled-Inductor Impedance Network Boost Inverters	纪玉亮	IEEE Transactions on Vehicular Technology	1 卷、70 期	SCI (E)	独立完成
10	Exploiting flexibility of combined-cycle gas	姜涛	International Journal of Electrical	125 卷	SCI (E)	独立完成

	turbines in power system unit commitment with natural gas transmission constraints and reserve scheduling		Power and Energy Systems			
11	Bi-Level Strategic Bidding Model of Gas-fired Units in the Interdependent Electricity and Natural Gas Markets	姜涛	IEEE Transactions on Sustainable Energy	1 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
12	Integrated energy system security region: Concepts, methods, and implementations	姜涛	Applied Energy	283 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
13	Improved Thevenin Equivalent Model of MMC Considering Pre-charge Conditions and DC Side Fault Conditions	金恩淑	Applied Computational Electromagnetics Society journal	36 卷、6 期	SCI (E)	独立完成
14	Techno-economic analysis of hydrogen energy for renewable energy power smoothing	孔令国	International Journal of Hydrogen Energy	46 卷、3 期	SCI (E)	独立完成
15	Design of Control Strategy and Effect Evaluation for Primary Frequency Regulation of Wind Storage System	李翠萍	Frontiers in Energy Research	9 卷、7394 期	SCI (E)	独立完成
16	Deep Learning for Short-Term Voltage Stability Assessment of Power Systems	李扬	IEEE Access	9 卷	SCI (E)	合作完成—其它

17	A Critical Review of Data-Driven Transient Stability Assessment of Power Systems: Principles, Prospects and Challenges	Yang Li	Energies	14 卷	SCI (E)	合作完成—其它
18	Bitcoin Transaction Strategy Construction Based on Deep Reinforcement Learning	Yang Li	Applied Soft Computing	113 卷	SCI (E)	合作完成—第二人
19	Knowledge-based convolutional neural networks for transformer protection	李宗博	CSEE JOURNAL OF POWER AND ENERGY SYSTEMS	7 卷、2 期	SCI (E)	合作完成—第一人
20	Transient Stability Analysis of the Two-Area With AC/DC Paralleled Interconnected Power System in Different Operation	刘洪波	Frontiers in Energy Research	09 卷、01 期	SCI (E)	合作完成—第一人
21	Winding vibration analysis of unbalanced transformer based on electromagnetic-mechanical coupling	潘超	INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER & ENERGY SYSTEMS	134 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
22	Excitation current and vibration characteristics of DC biased transformer	潘超	CSEE JOURNAL OF POWER AND ENERGY SYSTEMS	7 卷、30 期	SCI (E)	独立完成

23	AC/DC Magnetic Field Sensing Utilizing Mechanically Mediated Product Effect of Ampere Force Caused by Eddy Currents and Piezoelectricity in a Magnetoelectric Disk	齐冰	PHYSICA STATUS SOLIDI A-APPLICATIONS AND MATERIALS SCIENCE	218 卷、17 期	SCI (E)	合作完成—第一人
24	A Novel Feature Extraction Method for Power Transformer Vibration Signal Based on CEEMDAN and Multi-Scale Dispersion Entropy	尚海昆	ENTROPY	23 卷、10 期	SCI (E)	独立完成
25	Research on Improved Fault Current Analysis Method for Flexible Direct Current Power Grid Considering Alternating Current Feed	孙银锋	FRONTIERS IN ENERGY RESEARCH	08 卷、04 期	SCI (E)	独立完成
26	Evaluating generator damping for wind-integrated power system in ambient conditions	孙正龙	IET RENEWABLE POWER GENERATION	17 卷、16 期	SCI (E)	独立完成
27	Data-Driven Estimation of Inertia for Multiarea Interconnected Power Systems Using Dynamic Mode	王博	IEEE Transactions on Industrial Informatics	17 卷、4 期	SCI (E)	独立完成

	Decomposition					
28	ECE: A Novel Performance Evaluation Metric for Clustering Protocols in Cognitive Radio Sensor Networks	王继红	IEEE Internet of Things Journal	8 卷、03 期	SCI (E)	独立完成
29	A Novel Three-Phase Dual-Output Neutral-Point-Clamped Three-Level Inverter	王汝田	IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS	36 卷、7 期	SCI (E)	合作完成—第一人
30	Construction of a Digital and Physical Hybrid Simulation Platform for MMC-HVDC Grid With Fault Current Suppression Equipment	王威儒	Frontiers in Energy Research	9 卷	SCI (E)	合作完成—第一人
31	A FJSSP Method Based on Dynamic Multi-Objective Squirrel Search Algorithm	王艳娇	International Journal of Antennas and Propagation	2021 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
32	An Improved Bipolar-Type AC-AC Converter Topology Based on Nondifferential Dual-Buck PWM AC Choppers	王艺博	IEEE Transactions on Power Electronics	36 卷、4 期	SCI (E)	合作完成—第一人
33	Power System Network Topology Identification Based on Knowledge Graph and Graph Neural Network	王长刚	FRONTIERS IN ENERGY RESEARCH	8 卷	SCI (E)	独立完成

34	A Reconstruction Method for Missing Data in Power System Measurement Based on LSGAN	王长刚	Frontiers in Energy Research	9 卷	SCI (E)	独立完成
35	Control strategy of transfer branch for reducing peak value of DCCB breaking current	王振浩	Electric Power Systems Research	190 卷、1068 期	SCI (E)	合作完成—第一人
36	Research on insulator defect detection algorithm of transmission line based on CenterNet	邬春明	PLOS ONE	16 卷、07 期	SCI (E)	合作完成—第一人
37	A fault diagnosis method based on Auxiliary Classifier Generative Adversarial Network for rolling bearing	邬春明	PLOS ONE	16 卷、03 期	SCI (E)	合作完成—第一人
38	Application of rotating coupling time-step finite element method in synchronous generators	肖士勇	IET SCIENCE MEASUREMENT & TECHNOLOGY	15 卷、05 期	SCI (E)	独立完成
39	A two-stage model predictive control with zero-sequence voltage injection for a three-level T-type inverter	辛业春	IET Power Electronics	14 卷、14 期	SCI (E)	独立完成
40	AC fault ride-through coordinated control strategy of LCC-MMC hybrid DC transmission	辛业春	International Journal of Electrical Power and Energy Systems	131 卷、2021 期	SCI (E)	独立完成

	system connected to passive networks					
41	Power Smoothing of a variable-speed wind turbine generator	杨德健	International Journal of Control, Automation and Systems	19 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
42	Two-Phase Short-Term Frequency Response Scheme of a DFIG-Based Wind Farm	杨德健	FRONTIERS IN ENERGY RESEARCH	9 卷	SCI (E)	独立完成
43	Frequency control scheme with dynamic droop characteristics of a DFIG for mitigating the frequency fluctuations	杨德健	INTERNATIONAL TRANSACTIONS ON ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS	33 卷、11 期	SCI (E)	独立完成
44	Day-ahead wind power combination forecasting based on corrected numerical weather prediction and entropy method	杨茂	IET RENEWABLE POWER GENERATION	15 卷、00 期	SCI (E)	合作完成—第一人
45	Investigating the Predictability of Photovoltaic Power Using Approximate Entropy	杨茂	Frontiers in Energy Research	9 卷、6 期	SCI (E)	合作完成—第一人
46	Improved Random Forest Method for Ultra-short-term Prediction of the Output Power of a Photovoltaic Cluster	杨茂	FRONTIERS IN ENERGY RESEARCH	09 卷、00 期	SCI (E)	合作完成—第一人
47	Short-Term Photovoltaic Power	杨茂	FRONTIERS IN ENERGY	9 卷	SCI (E)	合作完成

	Interval Prediction Based on the Improved Generalized Error Mixture Distribution and Wavelet Packet-LSSVM		RESEARCH			—第一人
48	Day-ahead wind power forecasting based on the clustering of equivalent power curves	杨茂	ENERGY	218 卷、00 期	SCI (E)	合作完成—第一人
49	A Storage and Transmission Joint Planning Method for Centralized Wind Power Transmission	杨修宇	Computer, Materials & Continua	68 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
50	Storage-transmission joint planning method to deal with insufficient flexibility and transmission congestion	杨修宇	Frontiers in Energy Research	8 卷	SCI (E)	独立完成
51	Bi-level strategic bidding model for P2G facilities considering a carbon emission trading scheme-embedded LMP and wind power uncertainty	张儒峰	INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER & ENERGY SYSTEMS	128 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
52	Stochastic Optimal Energy Management and Pricing for Load Serving Entity With Aggregated TCLs of Smart Buildings: A	张儒峰	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL INFORMATICS	17 卷、3 期	SCI (E)	独立完成

	Stackelberg Game Approach					
53	Conic Optimal Energy Flow of Integrated Electricity and Natural Gas Systems	张儒峰	Journal of Modern Power Systems and Clean Energy	9 卷、4 期	SCI (E)	独立完成
54	Incorporating Production Task Scheduling in Energy Management of An Industrial Microgrid: A Regret-based Stochastic Programming Approach	张儒峰	IEEE TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS	36 卷、3 期	SCI (E)	独立完成
55	A Monopolar Symmetrical Hybrid Cascaded DC/DC Converter for HVDC Interconnections	张书鑫	IEEE Transactions on Power Electronics	36 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
56	Determining Region Boundaries of Critical Commutation Failures in Multi-Infeed HVDC Systems Under Unbalanced Short Circuit Faults	张嵩	FRONTIERS IN ENERGY RESEARCH	9 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
57	Generative Adversarial Networks for single image with high quality image	赵立权	KSII TRANSACTIONS ON INTERNET AND INFORMATION SYSTEMS	15 卷、12 期	SCI (E)	独立完成
58	A Multi-Scale U-Shaped Attention Network-Based GAN Method for Single Image Dehazing	赵立权	HUMAN-CENTRIC COMPUTING AND INFORMATION SCIENCES	1 卷、1 期	SCI (E)	独立完成

59	An Equivalent Rotor Speed Compensation Control of PMSG-Based Wind Turbines for Frequency Support in Islanded Microgrids	钟诚	FRONTIERS IN ENERGY RESEARCH	xx 卷、9 期	SCI (E)	独立完成
60	Virtual synchronous generator of PV generation without energy storage for frequency support in autonomous microgrid	钟诚	International Journal of Electrical Power and Energy Systems	8 卷	SCI (E)	独立完成
61	Seismic Random Noise Suppression by Using Adaptive Fractal Conservation Law Method Based on Stationarity Testing	钟铁	IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING	59 卷、4 期	SCI (E)	合作完成—第一人
62	Seismic random noise suppression by using deep residual U-Net	钟铁	JOURNAL OF PETROLEUM SCIENCE AND ENGINEERING	208 卷	SCI (E)	合作完成—第一人
63	Seismic Random Noise Attenuation by Applying Multiscale Denoising Convolutional Neural Network	钟铁	IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING	59 卷、7 期	SCI (E)	合作完成—第一人
64	Improving wind power integration by regenerative electric boiler and battery energy storage device	李军徽	International Journal of Electrical Power and Energy Systems	131 卷、1070 期	SCI (E)	独立完成

65	Relaxed decoupled direct calculation of voltage collapse points and its application in static voltage stability region boundary formation	李雪	INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER & ENERGY SYSTEMS	125 卷、1 期	SCI (E)	独立完成
66	基于轨迹灵敏度频域特征提取的电力系统仿真误差主导参数识别	安军	电力自动化设备	41 卷、3 期	EI Compendex	独立完成
67	计及灵活运行碳捕集电厂捕获能耗的电力系统低碳经济调度	陈海鹏	电力自动化设备	41 卷、9 期	EI Compendex	独立完成
68	计及受端电网调峰趋势的风-光-火特高压直流外送调度方法	崔杨	太阳能学报	42 卷、8 期	EI Compendex	独立完成
69	考虑阶梯式碳交易的电-气-热综合能源系统低碳经济调度	崔杨	电力自动化设备	41 卷、3 期	EI Compendex	独立完成
70	计及碳交易的光热电站与风电系统低碳经济调度策略	崔杨	电力自动化设备	41 卷、9 期	EI Compendex	独立完成
71	电动汽车与热泵促进风电消纳的区域综合能源系统经济调度方法	崔杨	电力自动化设备	41 卷、02 期	EI Compendex	独立完成
72	考虑火电调峰主动性与需求响应的含储能电力系统优化调度	崔杨	高电压技术	47 卷、05 期	EI Compendex	独立完成
73	考虑源-荷多时间尺度协调优化的大规模风电接入多源电力系统调度策略	崔杨	电网技术	45 卷、05 期	EI Compendex	独立完成
74	考虑广义储能与火电联合调峰的日前-日内两阶段滚动优化调度	崔杨	电网技术	45 卷、01 期	EI Compendex	独立完成
75	考虑源荷低碳特性互补的含风电电力系统经济调度	崔杨	中国电机工程学报	41 卷、14 期	EI Compendex	独立完成

76	计及含储热光热电站与电锅炉联合运行的供热期弃风消纳策略	崔杨	高电压技术	47 卷、6 期	EI Compe ndex	独立 完成
77	基于电-热联合储能的弃风消纳调度方法	崔杨	太阳能学报	42 卷、12 期	EI Compe ndex	独立 完成
78	计及需求响应与火-储深度调峰定价策略的电力系统双层优化调度	崔杨	中国电机工程学报	41 卷、13 期	EI Compe ndex	独立 完成
79	考虑碳捕集电厂能量转移特性的弃风消纳多时间尺度调度策略	崔杨	中国电机工程学报	41 卷、03 期	EI Compe ndex	独立 完成
80	考虑碳捕集电厂综合灵活运行方式的低碳经济调度	崔杨	电网技术	45 卷、5 期	EI Compe ndex	独立 完成
81	计及物联网数据传输速率约束的LightGBM电能质量扰动高效识别	黄南天	中国电机工程学报	41 卷、15 期	EI Compe ndex	独立 完成
82	基于多相关日场景生成的电动汽车充电负荷区间预测	黄南天	中国电机工程学报	41 卷、23 期	EI Compe ndex	独立 完成
83	基于改进型 MMC 的风电直流联网系统直流故障穿越协调控制策略	江守其	电力自动化设备	41 卷、12 期	EI Compe ndex	独立 完成
84	提升柔性直流电网盈余功率消纳能力的协调控制策略	江守其	高电压技术	47 卷、12 期	EI Compe ndex	独立 完成
85	含分布式光伏的主动配电网电压分布式优化控制	姜涛	电力自动化设备	41 卷、9 期	EI Compe ndex	独立 完成
86	电力系统强迫振荡源的时频域定位方法	姜涛	电力系统自动化	45 卷、9 期	EI Compe ndex	独立 完成
87	Guest Editorial: Artificial Intelligence and data analytics for smart grids with high penetrations	姜涛	IET Energy Systems Integration	3 卷	EI Compe ndex	独立 完成

	of renewables					
88	电力系统交直流潮流的全纯嵌入计算	姜涛	电工技术学报	36 卷、21 期	EI Compe ndex	独立 完成
89	考虑源荷不确定性的直流配电网模糊随机日前优化调度	金国彬	电工技术学报	36 卷、21 期	EI Compe ndex	独立 完成
90	考虑变换器功率约束和直流电压约束的交直流混合配电网最优潮流计算	金国彬	电网技术	45 卷、04 期	EI Compe ndex	独立 完成
91	考虑自适应实时调度的多电压等级直流配电网能量优化方法	金国彬	电网技术	45 卷、10 期	EI Compe ndex	独立 完成
92	基于模型预测控制的离网电氢耦合系统功率调控	孔令国	中国电机工程学报	41 卷、9 期	EI Compe ndex	独立 完成
93	提升配电网新能源消纳能力的分布式储能集群优化控制策略	李翠萍	电力系统自动化	45 卷、23 期	EI Compe ndex	独立 完成
94	配电网分布式储能集群调压控制策略	李翠萍	电力系统自动化	45 卷、4 期	EI Compe ndex	独立 完成
95	风储系统作为黑启动电源的容量配置策略	李翠萍	电力系统保护与控制	49 卷、3 期	EI Compe ndex	独立 完成
96	基于动态下垂系数与SOC基点的储能一次调频控制策略	李军徽	电力系统保护与控制	49 卷、5 期	EI Compe ndex	独立 完成
97	电力市场环境下考虑风电调度和调频极限的储能优化控制	李军徽	电工技术学报	36 卷、9 期	EI Compe ndex	独立 完成
98	计及调频成本和荷电状态恢复的多储能系统调频功率双层优化	李军徽	中国电机工程学报	12 卷、5 期	EI Compe ndex	独立 完成
99	提高风能利用水平的风电场群储能系统控制策略	李军徽	电力自动化设备	41 卷、10 期	EI Compe ndex	独立 完成
100	基于动态任务系数的储能辅助风电一次调频控制策略	李军徽	电力系统自动化	45 卷、19 期	EI Compe ndex	独立 完成

10 1	参与调峰的储能系统配置方案及经济性分析	李军徽	电工技术学报	36 卷、 19 期	EI Compe ndex	独立 完成
10 2	LFM 目标回波信号的 Duffing 振子检测方法	李楠	船舶力学	25 卷、 05 期	EI Compe ndex	独立 完成
10 3	基于拉格朗日乘子的电力系统安全域边界通用搜索方法	李雪	中国电机工程学报	41 卷、 15 期	EI Compe ndex	独立 完成
10 4	基于稀疏增强动态解耦的电力系统振荡模式与模态辨识方法	李雪	电工技术学报	36 卷、 13 期	EI Compe ndex	独立 完成
10 5	基于 CPU-GPU 异构的电力系统静态电压稳定域边界并行计算方法	李雪	电工技术学报	36 卷、 19 期	EI Compe ndex	独立 完成
10 6	基于卷积神经网络特征迁移策略的变压器智能保护方法	李宗博	中国电机工程学报	41 卷、 15 期	EI Compe ndex	独立 完成
10 7	面向区域间振荡模式的电力系统小扰动惯量域构建	刘钺	电力系统保护与控制	49 卷、 20 期	EI Compe ndex	独立 完成
10 8	高频隔离型 AC-DC 环节直流侧阻抗建模与稳定分析	刘闯	高电压技术	47 卷、 3 期	EI Compe ndex	独立 完成
10 9	中低压直流配电系统:关键装备阻抗建模与稳定性分析	刘闯	高电压技术	47 卷、 11 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 0	面向低压直流配电网的双降压/升压型柔性互联开关	刘闯	电力自动化设备	41 卷、 5 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 1	基于电力电子变压器的中压直流互联配电网协调控制方法	刘闯	电力系统自动化	45 卷、 8 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 2	高风电渗透率下考虑电网频率支撑需求的储能系统配置方法	刘洪波	电力自动化设备	41 卷、 10 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 3	风电参与电力系统调频控制策略综述	刘洪波	电力自动化设备	41 卷、 11 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 4	基于电磁-热耦合原理的三芯铠装电缆在	刘士利	电工技术学报	36 卷、 22 期	EI Compe	独立 完成

	低频输电方式下的损耗特性研究				ndex	
11 5	基于单环定理的 HVDC 输电线路纵联保护方法	刘晓军	电网技术	45 卷、 1 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 6	基于 Smo-PinSVM 的含新能源电力系统暂态稳定评估	刘信彤	太阳能学报	42 卷、 5 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 7	考虑换流站独立控制约束的交直流系统静态无功优化方法	莫静山	电力系统自动化	45 卷、 15 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 8	基于时空关联分解重构的风速超短期预测	潘超	电工技术学报	36 卷、 22 期	EI Compe ndex	独立 完成
11 9	计及分时电价的含冷热电联供型微网的配电网系统协调优化调度	孙亮	电力自动化设备	41 卷、 4 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 0	基于改进虚拟同步发电机的多逆变器频率无差控制策略	孙亮	电力系统保护与控制	49 卷、 11 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 1	计及需求侧响应的微能源网日前调度及定量评估	孙亮	太阳能学报	42 卷、 9 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 2	Energy storage capacity configuration of building integrated photovoltaic-phase change material system considering demand response	孙亮	IET Energy Systems Integration	1 卷、1 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 3	分布式电源接入配电网的配电终端优化配置	孙亮	太阳能学报	42 卷、 5 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 4	含相变储能的冷热电联供型微网多目标优化配置	孙亮	电力自动化设备	41 卷、 10 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 5	含风电电力系统机电振荡局部阻尼评估方法	孙正龙	高电压技术	47 卷、 10 期	EI Compe ndex	独立 完成

12 6	含虚拟惯量的双馈风电机扭振阻尼特性分析与抑制方法研究	孙正龙	电网技术	45 卷、 12 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 7	复杂路网的自适应 D-S 证据理论地图匹配算法	滕志军	吉林大学学报 (工学版)	51 卷、 2 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 8	融合节点信誉度和路径跳数的 WSNs 虫洞攻击检测策略	滕志军	哈尔滨工业大学学报	53 卷、 8 期	EI Compe ndex	独立 完成
12 9	基于双向竞价的多风场弃风消纳运营模式的研究	王鹤	太阳能学报	42 卷、 11 期	EI Compe ndex	独立 完成
13 0	基于主成分分析方法的多类型电动汽车接入配电网的综合风险评估	王鹤	电力自动化设备	41 卷、 11 期	EI Compe ndex	独立 完成
13 1	基于自适应模式切换的双馈风机并网数字物理混合仿真新型接口算法	王鹤	电力自动化设备	41 卷、 12 期	EI Compe ndex	独立 完成
13 2	A Multiport Superconducting Fault-Current-Limiting Circuit Breaker for a Flexible DC Power Grid	王威儒	IET Energy Systems Integration	3 卷、3 期	EI Compe ndex	合作 完成 —第一 人
13 3	直接式 AC/AC 型混合配电变压器及其在配电网潮流柔性调控中的应用	王艺博	电力自动化设备	41 卷、 1 期	EI Compe ndex	独立 完成
13 4	基于轨迹灵敏度的暂态过电压两阶段优化控制	王长江	电工技术学报	36 卷、 9 期	EI Compe ndex	独立 完成
13 5	基于改进模糊层次分析法的交直流受端电网交流故障筛选与排序	王长江	电网技术	45 卷、 10 期	EI Compe ndex	独立 完成
13 6	基于轨迹簇和 MBLDA 的受端电网暂态电压稳定评估	王长江	电力系统保护与控制	49 卷、 9 期	EI Compe ndex	独立 完成

137	Convolutional neural network-based power system frequency security assessment	王长江	IET Energy Systems Integration	1 卷、1 期	EI Compendex	合作完成—第一人
138	基于相位校正李雅普诺夫指数的电力系统暂态电压稳定评估	王长江	电工技术学报	36 卷、15 期	EI Compendex	独立完成
139	多电压等级直流配电网平均动态相量建模及稳定性分析	王振浩	电力系统自动化	45 卷、10 期	EI Compendex	独立完成
140	一种具备限流功能的混合式高压直流断路器	王振浩	电网技术	45 卷、5 期	EI Compendex	独立完成
141	基于 XGBoost-EE 的电力系统暂态稳定评估方法	邬春明	电力自动化设备	41 卷、02 期	EI Compendex	合作完成—第一人
142	基于人工智能的暂态稳定裕度精细化预测	邬春明	电力自动化设备	41 卷、12 期	EI Compendex	合作完成—第一人
143	MTCNN and FACENET Based Access Control System for Face Detection and Recognition	邬春明	Automatic Control and Computer Sciences	55 卷、01 期	EI Compendex	合作完成—第一人
144	An insulator inspection method based on deep learning applicable to multi-scale and occlusion conditions	吴君鹏	Journal of Engineering	2021 卷、4 期	EI Compendex	合作完成—第一人
145	基于降噪自编码器、奇异谱分析和长短期记忆神经网络的空间电力负荷态势感知	肖白	中国电机工程学报	41 卷、14 期	EI Compendex	独立完成
146	利用模糊信息粒化与支持向量机的空间负	肖白	电网技术	45 卷、01 期	EI Compe	独立完成

	荷预测方法				ndex	
147	考虑本位元胞接受能力和相邻元胞负荷影响的空间负荷预测	肖白	电力系统自动化	45 卷、12 期	EI Compendex	独立完成
148	基于有限理性用户选择行为的定制化电价套餐设计	肖白	电网技术	45 卷、03 期	EI Compendex	独立完成
149	T 型三电平并网逆变器有限集模型预测控制快速寻优方法	辛业春	电工技术学报	36 卷、8 期	EI Compendex	独立完成
150	基于云模型和 D-S 证据理论的配电终端健康状态综合评估方法	邢晓敏	电力系统保护与控制	49 卷、13 期	EI Compendex	独立完成
151	计及电动汽车时空分布状态的充电站选址定容优化方法	严干贵	中国电机工程学报	41 卷、18 期	EI Compendex	独立完成
152	锂离子储能电池成组方式优化	严干贵	电力自动化设备	41 卷、4 期	EI Compendex	独立完成
153	光伏发电主动参与电网频率调节的机理分析	严干贵	太阳能学报	42 卷、8 期	EI Compendex	独立完成
154	基于全局灵敏度的区间模式阻尼提升策略	杨德友	电力自动化设备	41 卷、11 期	EI Compendex	独立完成
155	基于多位置 NWP 和门控循环单元的风电功率超短期预测	杨茂	电力系统自动化	45 卷、1 期	EI Compendex	独立完成
156	基于数值天气预报风速和蒙特卡洛法的短期风电功率区间预测	杨茂	电力系统自动化	45 卷、3 期	EI Compendex	独立完成
157	基于 CEEMD-DBN 模型的光伏出力日前区间预测	杨茂	高电压技术	47 卷、4 期	EI Compendex	独立完成
158	考虑可再生能源出力不确定的孤岛型微电网优化调度	杨茂	中国电机工程学报	41 卷、3 期	EI Compendex	独立完成
159	基于公共低压直流母线 AC-AC 隔离型模块化多电平级联变换器	张光烈	中国电机工程学报	41 卷、21 期	EI Compendex	独立完成

160	计及 WCVaR 评估的 微电网供需协同两阶段 日前优化调度	张虹	电力系统自动 化	45 卷、 2 期	EI Compe ndex	独立 完成
161	计及风-光-蓄多电场 竞价的电动汽车购电 策略研究	张良	电力系统保护 与控制	49 卷、 9 期	EI Compe ndex	独立 完成
162	交直流混合微电网母 线接口参数自适应 VSG 控制策略	张良	电力系统保护 与控制	49 卷、 14 期	EI Compe ndex	独立 完成
163	基于 SOC 下垂控制的 独立直流微电网协调 控制策略研究	张良	电力系统保护 与控制	49 卷、 12 期	EI Compe ndex	独立 完成
164	Adaptation Feature Norm Method Based on L2-Normalization and Scaling Parameter	赵立权	Internationa l Journal of Innovative Computing, Information and Control	17 卷、 5 期	EI Compe ndex	独立 完成
165	An Energy Efficient Multi-hop Cluster-Head Election Strategy for Wireless Sensor Networks	赵立权	Journal of Information Processing Systems	17 卷、 1 期	EI Compe ndex	独立 完成
166	自适应降阶广义积分 STATCOM 谐波补偿策 略研究	钟诚	太阳能学报	42 卷、 7 期	EI Compe ndex	独立 完成
167	Frequency support scheme based on parametrized power curve for de-loaded wind turbine under various wind speed	钟诚	Wind Engineering	xx 卷、 6 期	EI Compe ndex	独立 完成
168	考虑点对点电能共享 的智能楼宇群分布式 优化调度	周军	电力自动化设 备	41 卷、 10 期	EI Compe ndex	独立 完成
169	基于 IEWT 和噪能转 移 SR-MLS 反演识别 技术的低频振荡信号 分析	张虹	电网技术	45 卷、 1 期	EI Compe ndex	独立 完成
170	Privacy-preserving Spatiotemporal	李扬	IEEE Transactions	2021 年	EI Compe	合作 完成

	Scenario Generation of Renewable Energies: A Federated Deep Generative Learning Approach		on Industrial Informatics		ndex	—第一人
17 1	An adaptative control strategy for interfacing converter of hybrid microgrid based on improved virtual synchronous generator	张良	IET Renewable Power Generation	10 卷、1 期	EI Compe ndex	独立完成
17 2	Integration of hydrogen storage system and wind generation in power systems under demand response program: A novel p-robust stochastic programming	蔡婷婷	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	47 卷、1 期	EI Compe ndex	独立完成
17 3	Optimal Scheduling of Isolated Microgrids Using Automated Reinforcement Learning-based Multi-period Forecasting	李扬	IEEE Transactions on Sustainable Energy	2021 年	EI Compe ndex	合作完成—第一人
17 4	Optimal scheduling of integrated demand response-enabled integrated energy systems with uncertain renewable generations: A	李扬	Energy Conversion and Management	235 卷	EI Compe ndex	合作完成—第一人

	Stackelberg game approach					
175	Coordinating Flexible Demand Response and Renewable Uncertainties for Scheduling of Community Integrated Energy Systems with an Electric Vehicle Charging Station: A Bi-level Approach	Yang Li;	IEEE Transactions on Sustainable Energy	12 卷、4 期	EI Compendex	合作完成—第一人
176	An integrated control algorithm of power distribution for islanded microgrid based on improved virtual synchronous generator	张良	IET Renewable Power Generation	15 卷、12 期	EI Compendex	独立完成
177	适用于多工况的高精度 MMC 改进平均值等效模型	金恩淑	电力系统及其自动化学报	33 卷、3 期	北大核心	独立完成
178	基于快速解耦的电力系统连续潮流并行计算方法	李本新	电力系统及其自动化学报	33 卷、7 期	北大核心	独立完成
179	限流式 SSSC 提高 DFIG 型风火打捆系统暂态稳定分析	李娟	电力系统及其自动化学报	33 卷、05 期	北大核心	独立完成
180	计及频率考虑风电分担加速功率的两阶段经济调度	李娟	电力电容器与无功补偿	42 卷、06 期	北大核心	独立完成
181	故障限流器改善风火打捆系统暂态稳定性研究	李娟	电力电容器与无功补偿	42 卷、06 期	北大核心	独立完成
182	基于能量函数及 PID 算法的 TCSC 控制策略	罗远翔	电力系统及其自动化学报	33 卷、10 期	北大核心	独立完成

183	考虑交流馈入和稳态运行条件的柔性直流电网故障电流分析方法	孙银锋	南方电网技术	15 卷、08 期	北大核心	独立完成
184	电力系统频率一次调整仿真实验项目建设	孙正龙	实验技术与管理	38 卷、10 期	北大核心	独立完成
185	基于改进 G1-CRITIC 的直流多馈入受端系统故障筛选与排序	王长江	电力系统及其自动化学报	33 卷、12 期	北大核心	独立完成
186	改进 K-means 聚类的自适应加权 K 近邻指纹定位算法	邬春明	重庆邮电大学学报 (自然科学版)	33 卷、06 期	北大核心	独立完成
187	基于柯西变异动态粒子群优化的 克里金插值算法	邬春明	湖南科技大学学报 (自然科学版)	36 卷、03 期	北大核心	独立完成
188	基于离散模型的柔性直流电网短路电流计算方法	辛业春	电力系统及其自动化学报	33 卷、5 期	北大核心	独立完成

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员(含固定人员和流动人员)署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。(2) 类型：SCI (E) 收录论文、SSCI 收录论文、A&HCL 收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文 (CSSCI)、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文 (CSCD)、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(3) 外文专著：正式出版的学术著作。(4) 中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。(5) 作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的 高校
1	直流电阻电路故障检测实验模块	自制	直流电阻电路故障检测模块具备： 1) 直流电阻电路可更换； 2) 可满足 6-8 种预设故障； 3) 具备学生信息读取及发送； 4) 具备时间提醒；	1) 将实际工程中故障检测问题引入到实验项目中，综合运用直流电路的定理及分析方法，培养学	东北电力大学基础教学部电路、电工实验室使用。

			5) 具备结果验证。 用途：用于实施电路综合实验课程中综合型实验项目实施	生理论与实际结合思考方式，提升学生实践能力。 2) 定理与方法融会贯通，提升学生分析问题能力。 3) 荣获第十届电工电子基础课实验案例设计竞赛东北赛区三等奖	
2	智能循迹小车	自制	自研智能循迹小车采用前桥舵机控制方向，后桥双直流电机驱动。具备：红外对管循迹；超声波避障、跟随；蓝牙控制等功能。	自研智能循迹小车采用前桥舵机控制方向，后桥双直流电机驱动。具备：红外对管循迹；超声波避障、跟随；蓝牙控制等功能	东北电力大学
3	16*16LED点阵	自制	自研 16*16LED 点阵用于练习焊接工艺、编程水平	自研 16*16LED 点阵用于练习焊接工艺、编程水平	东北电力大学
4	长间隙空气放电实验装置	自制	自研长间隙空气放电实验装置，可实现交流 20kV, 直流 kV 的长间隙放电装置，包括整流装置、放电电压测量装置以及放电电极等。	自研长间隙空气放电实验装置，可实现交流 20kV, 直流 kV 的长间隙放电装置，包括整流装置、放电电压测量装置以及放电电极等。	东北电力大学

注：(1) 自制：实验室自行研制的仪器设备。(2) 改装：对购置的仪器设备

进行改装，赋予其新的功能和用途。(3) 研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举 1—2 项。

4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	8 篇
国际会议论文数	1 篇
国内一般刊物发表论文数	4 篇
省部委奖数	5 项
其它奖数	0 项

注：国内一般刊物：除“(二) 2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

(一) 信息化建设情况

信息化建设	中心网址年度访问总量	35659 人次
	虚拟仿真实验教学项目	96 项

(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
参加示范中心联席会活动人次数	3 (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	2022 国际产学研用合作会议新型电力系统分论坛	教育部学校规划建设发展中心主办	姜涛	650	2022-09-15	全球性

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	构建“以新能源为主体的新型电力系统”思考	严干贵	中国电工技术学会青年云沙龙第十六期	2021-05-21	线上
2	Flexibility and Resiliency Optimization of Integrated Energy Systems	张儒峰	第六届紫金论电国际学术研讨会	2021-08-18	线上
3	Flexibility and Resiliency Optimization of Integrated Energy Systems	姜涛、张儒峰	国际工程科技发展战略高端论坛暨第六届紫金论电国际学术研讨会	2021-08-18	南京
4	永磁直驱风电机组运行振荡特性分析及抑制方法研究	严干贵	中国高等学校电力系统及其自动化专业第36届学术年会	2021-09-26	线上
5	TSO-DSO Coordination Flexibility Solution for Renewable Energy Integration into Power Grids	姜涛	IEEE PES General Meeting 2021	2021-10-22	北京
6	A Holistic Data Analytics for Natural and Forced Oscillations in Power Systems	张儒峰	The 5th IEEE Conference on Energy Internet and Energy system	2021-10-23	太原

			Integration		
7	高比例新能源电力系统低碳运行与市场机制	姜涛	中国电机工程学会 2021 联合学术年会	2021-12-30	北京

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	东北电力大学第 18 届“长通杯”大学生电子设计竞赛	校级	838	周军	正高级	2021-04-01 至 2021-05-09	5.00
2	东北电力大学第三届无线电测向大赛	校级	211	娄娟	副高级	2021-11-20 至 2021-11-20	1.00
3	东北电力大学第三届定向越野大赛	校级	150	娄娟	副高级	2021-11-21 至 2021-11-21	1.00

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	2021-03-15	84	沙尘暴来了！我们如何做好防护？ https://mp.weixin.qq.com/s/eiLZngUJ9Rh-IKGAqefte g
2	2021-03-20	547	[电气 NEWS] 电气工程学院开展春季学校传染病防控健康教育培训 https://mp.weixin.qq.com/s/4E-nZXumoHFy-CF3d-VPT Q

3	2021-03-21	642	[电气 NEWS] 电气工程学院召开学生安全防火教育大会 https://mp.weixin.qq.com/s/7SNdCdm2HnoHKjDpBwaDCg
4	2021-04-21	270	寝室消防安全，从你我做起 https://mp.weixin.qq.com/s/48JappM6EVDqX22-28Z1g
5	2020-04-23	202	寝室预防传染病，从你我做起 https://mp.weixin.qq.com/s/u1y5mysHk44nyP0CjfJpcA
6	2021-05-31	189	国际禁烟日 远离烟草，保护你我他 https://mp.weixin.qq.com/s/BwSarmwW-xfMxKxTZJnQaA 国际禁烟日 远离烟草，保护你我他 https://mp.weixin.qq.com/s/BwSarmwW-xfMxKxTZJnQaA

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	2018 级非电专业毕业生国家电网订单培养班	8	李卫国	副高级	2021-6-15 至 2021-12-31	3.20

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	340 人
是否发生安全责任事故	否
伤亡人数-伤	0 人
伤亡人数-亡	0 人

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。