附件 2:

实验教学示范中心年度报告（2025 年）

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、人才培养工作和成效

本中心 2025 年主要为电气工程及其自动化、通信工程、信息工程和自动化等专业学生开展 22 门在线实验课程，涉及课程包括高电压技术、电力电子技术、电力系统分析、新能源与分布式发电、数据与计算机通信、无线通信原理与移动网络、数字信号处理和可编程控制器原理等，总授课 4928 人次，人时数达到 18588。中心采用虚拟仿真和实际设备结合的方式，在保障操作安全的前提下对实验过程反复模拟训练，可完成实验验证、实验设计、场景模拟、参数设置等工作，让学生在加深对理论知识理解的基础上，锻炼了动手能力，培养其独立思考、解决问题以及综合运用多学科知识的能力。学生通过虚拟仿真实验，通过真实工程环境的虚拟化，特别是高电压强电流的电磁、潮流无法可见，光伏、电机等设备内部无法拆装，虚拟仿真实验可以通过可视化方式将其展现，并展示实际作业情景下可能出现的危险场景，帮助学生理解什么是复杂工程问题并提升其解决复杂工程问题的能力。

同时本中心还为学生实训和学科竞赛训练提供部分设备和场景模拟，为研究生的课题研究提供实验环境。2025 年，学生在挑战杯全国大学生智能汽车竞赛、中国高校智能机器人创意大赛 、全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛、全国大学生光电设计竞赛、“挑战杯”杯四川省大学生创业计划竞赛、“西门子杯”中国智能制造挑战赛、“象新力杯”全国大学生电力创新设计竞赛、中国电机工程学会“电工杯”数学建模竞赛、中国研究生创新实践系列大赛等学科竞赛中，获得超过 184 项国家级和省部级竞赛奖，成绩斐然。通过虚实结合的方式，从理论、实验、实训到竞赛题目的循序渐进、层层递阶模式培养学生的工程应用能力、创新能力和研究能力。

另外中心的新能源和微电网科普平台向社会开放，2025 年共服务超过 6000 人次，产生了良好的社会效益，主要用于普及新能源和微电网的基本知识。服务对象主要是中小学生，通过近距离接触新型电力系统，激发他们从小对科学产生浓厚兴趣，了解未来电力系统的构成。中心还为四川省审计厅提供了计算机培训服务，充分利用中心资源，扩大中心影响力。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

中心师资队伍由高校教师和企业专家、管理人员共同组成。中心教授、副教授、工程师比例 70.0%，博士学位比例 50%，双师型教师占比 40%，具有专业领域实践经历，结构合理。高水平学科专家参与指导实践教学，促进教学质量的提升。中心以校企合作与自主开发相结合为模式，邀请北京润尼尔网络科技有限公司、成都润原科技有限公司等行业企业专家参与实践，校企共建共研，资源共享，互惠互利，为虚拟实验的开展提供强有力技术支持，切实提升中心教师行业技能“双师”职业能力。中心注重传帮带示范引领作用，加强青年教师的培养。教师职称结构、学历结构、年龄结构、学科专业结构合理，能有效起到传帮带作用。青年教师入校有完整的培养计划、担任助教和班导师，进入实验室和实践基地开展培训，有力地保障实验教学质量和水平不断提高。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

中心积极引导和激励教师结合生产实际进行课改和教改。重视科研成果转化为实验教学内容，鼓励教师利用科研设备研发虚拟仿真实验项目，切实提升教学质量。2025 年中心教师获批国家级一流课程 1 门，省级一流课程 7 门，校级一流课程 8 门，教学成果奖 19 项，省校级思政课程 8 门，获批校级教改立项 23 项，自编教材 12 项，获批四川省研究生教育教学发表教研教改论文 57 篇，教学竞赛获得全国二等奖 10 项，省级区域奖 9 项指导学生全国、省级等学科竞赛获奖 184 项，教师结合生产实际进行课改和教改成效显著。

2025 年 6 月份，电气与电子信息学院成功召开四川省电力系统全景虚拟仿真实验教学中心教学指导委员换届大会，注入新鲜血液，提高平台活力。

三、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.信息化资源

电力系统投资巨大、专业性强、安全要求高，随着“双碳”目标的提出，以接纳新能源为目的的新型电力系统相比传统电力系统展现出新的形态，信息、通信、人工智能、自动化等新技术在新型电力系统构建中凸显重要。中心立足构建 “电力系统全景” 知识体系，面向电力系统新发展趋势，在电力系统综合自动化平台、电力电子转换设备、风光发电装置、智能电表等实体设备建设的基础上，增加了发电厂、变电站虚拟仿真系统、PAS/EMS 电网高级应用软件、微电网监控系统等虚拟仿真资源。同时建设了电子信息和自动化专业的三网融合

规划部署虚拟仿真平台、5G 全网优化虚拟平台、信号处理和可编程控制装置虚拟平台等，以推动信息化和自动化技术在电力系统的应用。

中心平台网址为：http://vr.xhu.edu.cn/virexp/lt，中心网址年度访问总量为 353529 人次，电力系统及相关专业实验具有高压、大规模、大电流等特点，属于高危险实验；部分实验教学成本高，空间占地广；真实实验对原理的剖析难以展示；学生进行破坏性和设计性实验的范围有限。本虚拟仿真实验教学中心通过信息化的实验管理平台和虚拟实验仪器设备的建设，将专业软件和实验资源虚拟化存储，采取“虚实结合、能实不虚”的原则，涵盖了电气工程及其自动化、通信工程、信息工程、自动化等专业实验教学。

中心进一步加强校校合作与校企协同创新，分批次多次与西南交通大学、成都信息工程大学、西藏农牧学院、攀枝花学院、国家电网公司、四川能投公司、蜀道集团公司、成都麦隆电气有限公司等相关高校科研院所、企业进行交流学习，针对电力系统虚拟仿真项目的实施方案进行了深入的交流，促进中心人员信息化能力的拓展。

（二）开放运行、安全运行等情况。

本中心建立了虚拟仿真实验教学开放共享平台，教师和学生可以方便地查看实验教学资料，具备终端设备使用情况查看功能，方便教师进行设备管理和维护，同时也为教师进行实验教学考评提供了依据。本中心通过校园网对外提供包含相关虚拟仿真实验教学信息和实验教学平台的服务网站，共提供 42 个实验教学资源，20 门在线课程，3 个实验可 web 远程操作，16 个实验可提供远程桌面操作方式。2025 年中心网站访问量为 353529 人次，无任何安全事故。

（三）对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。

本中心和四川省电工电子基础课实验教学示范中心，承办了西部高等院校电气信息类专业课程与教材建设研讨会暨科学出版社高等院校“十四五”电气信息类专业课程建设西部专家委员会，来自四川的西南交通大学、四川大学、电子科技大学、成都大学、四川农业大学、西南石油大学、成都信息工程大学、西南民族大学、西南科技大学、成都工业学院，重庆的重庆科技大学、重庆理工大学、重庆电力高等专科学校，贵州的贵州大学，甘肃的兰州交通大学等西部 10 余所高校 50 多位老师，围绕人才培养、课程改革、AI 新技术教学应用、实验教学模式等主题展开讨论，并参观了实验中心，部分实验项目将在明年纳入其他院校的课程实验，提高西部高校的实验平台建设水平，同时提升中心的共享开放性。

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有示范中心人员（含固定人员和流动人员）的署名，且署名本校名称。

3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分 示范中心数据

（数据采集时间为 2025 年 1 月 1 日 2025 至 12 月 25 日）

一、示范中心基本情况

示范中心名称	电力系统全景虚拟仿真实验教学中心		
所在学校名称	西华大学		
主管部门名称	四川省教育厅		
示范中心门户网址	http://vr.xhu.edu.cn/virexp/lt		
示范中心详细地址	成都市金周路 999 号	邮政编码	610039
固定资产情况	1100 余万元		

建筑面积	1133 余平方米	设备总值	1000 余万元	设备台数	128 余台
经费投入情况	1100 余万元，				
年度经费投入	6			万元	

注：（1）表中所有名称都必须填写全称。

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	雷霞	女		教授	管理/教学	西华大学	博士	
2	王军	女		教授	教学	西华大学	博士	
3	魏金成	男		教授	管理	西华大学	硕士	
4	吴昌东	男		教授	教学	西华大学	博士	
5	谢维成	男		教授	教学/技术	西华大学	硕士	
6	张彼德	男		教授	教学	西华大学	博士	
7	曹太强	男		教授	教学	西华大学	博士	
8	方春恩	男		教授	教学	西华大学	博士	
9	郭奕	男		教授	教学/技术	西华大学	博士	
10	王维博	男		副教授	教学/技术	西华大学	博士	
11	阎铁生	男		副研究员	教学	西华大学	博士	
12	王涛	女		副教授	教学	西华大学	博士	
13	郑敏	女		副教授	教学	西华大学	硕士	
14	张力	男		副教授	教学	西华大学	硕士	
15	詹红霞	女		副教授	教学	西华大学	硕士	

16	郑海春	男		副教授	教学	西华大学	硕士	
17	孙章	男		高级实验师	管理/教学	西华大学	硕士	
18	方勇	男		讲师	教学	西华大学	博士	
19	王棣生	男		讲师	教学	西华大学	博士	
20	陶永红	女		讲师	教学	西华大学	硕士	
21	古世甫	男		实验师	教学	西华大学	硕士	
22	任晓	男		实验师	教学	西华大学	硕士	
23	罗彦	男		讲师	教学	西华大学	博士	
24	胡益	男		讲师	教学	西华大学	博士	
25	张涛	女		助理研究员	教学	西华大学	硕士	
26	吕承	男		助理实验师	教学	西华大学	硕士	
27	王鸿稷	男		工程师	技术	北京润尼尔网络科技有限公司	学士	
28	贾荣东	男		工程师	技术	北京清大高科系统控制有限公司	学士	
29	戚涛	男		工程师	技术	成都润原科技有限公司	学士	

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。

（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	李艳玲	女		副教授	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
2	蔡曦	女		讲师	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
3	黄涛	男		教授	中国	都灵理工大学	海外合作	2025.1-2025.12
4	刘霞	女		教授	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
5	李滔	女		副教授	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
6	丁艳巧	女		讲师	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
7	刘建川	男		讲师	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
8	卿朝进	男		教授	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
9	杨勇	男		副教授	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
10	黄永茂	男		副教授	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
11	吴昀璞	男		讲师	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
12	檀杰	男		讲师	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12

13	王爱民	女		讲师	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
14	卢刚	男		副教授	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
15	房玉	女		副教授	中国	西华大学	校内兼职	2025.1-2025.12
16	杨茹	女		高工	中国	国网四川公司	行业企业	2025.1-2025.12
17	黄花林	男		高工	中国	成都工百利	行业企业	2025.1-2025.12

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。

（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	侯世英	女		教授	主任委员	中国	重庆大学	外校专家	1
2	陈瑜	女		教授级高级实验师	委员	中国	电子科技大学	外校专家	2
3	陈民武	男		教授	委员	中国	西南交通大学	外校专家	1
4	王建波	男		教授	委员	中国	成都信息工程大学	外校专家	1
5	周光厚	男		教授级工程师	委员	中国	东方电气集团东方电机有限公司	企业专家	1
6	范镇南	女		教授	委员	中国	西华大学	校内专家	2
7	谢维成	男		教授	委员	中国	西华大学	校内专家	2

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职务：包括主任委员和委员两类。（3）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

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	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	电气工程及其自动化	2022~2025	836	4584

2	自动化	2022~2025	522	2895
3	通信工程	2022~2025	363	1480
4	信息工程	2022~2025	580	2342

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	21 个
年度开设实验项目数	20 个
年度独立设课的实验课程	20 门
实验教材总数	0 种
年度新增实验教材	0 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

（三）学生获奖情况

2025 年度，中心学生获国家级奖项 88 项，省步级 283 项。

学生获奖项目	国家级 88 项、省部级 283 项
学生发表论文数	38 篇
学生获得专利数	1 项

2025 年度，学生发表论文 38 篇。

序号	学院	类别	论文/专利名称	刊物名称，卷（期），起止页码/专利号	第一作者姓名	分类
1	电气与电子信息学院	论文	Optimization of LCL-S Resonant Networks for Robust Wireless Power Transmission against Positional Offsets	《2025 3rd International Conference on Power,Grid and Energy Storage (PGES)》,382-386	沈鹏宇	EI

2	电气与电子信息学院	论文	Design of Dual-Terminal Compensation Network for MCR-WPT System	《2025 3rd International Conference on Power,Grid and Energy Storage (PGES)》,471-475	王凯连	EI
3	电气与电子信息学院	论文	Fuzzy virus machine for power system fault diagnosis	《Journal of Membrane Computing》	项品悦	EI
4	电气与电子信息学院	论文	Molecular Insights into the Reversible Mechanisms of CO2-Switchable Surfactant Solubilization and Emulsification	《LANGMUIR》第 41 卷 36 期，24418-24427	宋佳欣	SCI
5	电气与电子信息学院	论文	电子信息工程技术在智能通信中的应用	《探索科学》第 30 期,83	何志林	普刊
6	电气与电子信息学院	论文	量子通信在电子信息工程中的应用前景与挑战	《前沿科学》第 15 期，14	陈芸萍	普刊
7	电气与电子信息学院	论文	电子技术在电气自动化控制中的应用分析	《当代电力文化》第 8 卷 14 期，94	杨鹏茹	普刊
8	电气与电子信息学院	论文	城市轨道交通信号自动化控制优化研究浅析	《科技新时代》第 4 期，44	李宜寰	普刊
9	电气与电子信息学院	论文	机器人通信中低功率无线传输协议优化	《前沿科学》第 17 期，72	许家兴	普刊
10	电气与电子信息学院	论文	通信工程中射频电路设计的干扰问题及解决方案	《前沿科学》第 17 期，63	吴炜	普刊
11	电气与电子信息学院	论文	基于计算机技术的通信工程信号处理算法优化研究	《前沿科学》第 17 期，40	毛灿	普刊
12	电气与电子信息学院	论文	基于人工智能的通信工程故障诊断系统设计	《前沿科学》第 3 期，13	田亚烽	普刊
13	电气与电子信息学院	论文	振动轴承故障检测	《前沿科学》第 3 期，133	孙政委	普刊

14	电气与电子信息学院	论文	信息工程在智能制造中的数据处理与通信技术研究	《探索科学》第 22 期,12	唐书康	普刊
15	电气与电子信息学院	论文	通信工程光纤通信技术的发展与应用趋势	《探索科学》第 1 期,146	谭凯锋	普刊
16	电气与电子信息学院	论文	光纤通信中高速传输与超长距离传输的技术突破研究	《探索科学》第 6 期,145	郑成诚	普刊
17	电气与电子信息学院	论文	移动互联网时代信息与管理系统的用户体验研究	《探索科学》第 3 期,95	袁硕	普刊
18	电气与电子信息学院	论文	通信工程与电气工程结合的电力通信技术进展	《科技新时代》第 6 期，71	陈金平	普刊
19	电气与电子信息学院	论文	量子通信技术在信息安全中的应用前景与挑战	《科技新时代》第 5 期，114	黎林伟	普刊
20	电气与电子信息学院	论文	有线传输通信技术在通信工程中的优势及改进策略分析	《科技新时代》第 9 期，22	冯云龙	普刊
21	电气与电子信息学院	论文	5G 通信技术对现代通信网络构架的影响与优化策略研究	《科技新时代》第 5 期，10	袁章凌	普刊
22	电气与电子信息学院	论文	人工智能时代电气工程专业的就业机遇与挑战	《科技新时代》第 7 期，13	肖劲瀚	普刊
23	电气与电子信息学院	论文	通信技术在工程管理中的应用与实践	《教育实践》第 5 期，139	李施繁	普刊
24	电气与电子信息学院	论文	通信信息传输中抗干扰技术的优化策略与性能评估	《中国科技信息》第 36 卷 19 期，111	颜林	普刊
25	电气与电子信息学院	论文	关于生鲜食材 AI 检测模型的技术研究	《大众科学》第 8 期，47-48	王椿茹	普刊
26	电气与电子信息学院	论文	5G 通信工程中信号传输损耗优化研究	《时代教育》第 2 期，199	尹涛	普刊
27	电气与电子信息学院	论文	高压直流输电技术在电力系统中的应用与发展	《科技新时代》第 5 期，107	陈浩燃	普刊

28	电气与电子信息学院	论文	零能耗电气自动化设备的节能机制探索	《前沿科学》第 1 期，155	徐莞森	普刊
29	电气与电子信息学院	论文	工业机器人电气控制系统的自动化设计与实现	《前沿科学》第 13 期，49	银涵之	普刊
30	电气与电子信息学院	论文	电气工程及其自动化在现代制造业中的智能控制技术研究	《前沿科学》第 1 期，156	张明阳	普刊
31	电气与电子信息学院	论文	MATLAB 的电气工程及其自动化仿真系统开发与应用	《前沿科学》第 15 期，114	刘天旭	普刊
32	电气与电子信息学院	论文	基于云计算的机械电气自动化系统远程监控与管理技术研究	《科技新时代》第 7 期，112	周正阳	普刊
33	电气与电子信息学院	论文	智能电网中电气工程及其自动化技术的应用与发展	《探索科学》第 10 期,90	王伟	普刊
34	电气与电子信息学院	论文	风电场电气自动化控制系统的设计与优化研究	《中国科技信息》第 36 卷 5 期，134	刘鹏程	普刊
35	电气与电子信息学院	论文	电气自动化技术在新能源发电系统的融合	《前沿科学》第 1 期，152	何洋	普刊
36	电气与电子信息学院	论文	能源与动力工程的电气系统优化设计与节能策略研究	《中国科技信息》第 36 卷 3 期，72	何欣益	普刊
37	电气与电子信息学院	论文	超导材料在电气自动化高功率传输中的潜力分析	《前沿科学》第 1 期，154	文凯	普刊
38	电气与电子信息学院	论文	智能控制技术在水电站电气工程自动化中的应用	《中国科技信息》第 36 卷 5 期，26	李卓	普刊

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

2025 年度，中心教师教材立项出版 10 套。

序号	主编单位	主编教师姓名	主编教师职称	编写教材名称	合同出版社	出版社级别（A1/A2/B1/B2）
1	西华大学	郭奕	副教授	Python 工程应用——机器学习方法与实践	西安电子科技大学出版社	/
2	西华大学	郑海春	副教授	电气控制与 S7-1200 PLC 应用技术教程	机械工业出版社	/
3	西华大学	谢维成		微机原理与单片机微机系统及应用	机械工业出版社	/
4	电气与电子信息学院	郭奕	副教授	数据通信与计算机网络——自顶向下方法	电子工业出版社	A1
5	电气与电子信息学院	江婉	副教授	电磁场与微波技术	电子工业出版社	A1
6	电气与电子信息学院	杨坤明	副教授	数字视频处理与显示	电子工业出版社	A1
7	电气与电子信息学院	陈永强	教授	模拟电子技术基础	人民邮电业出版社	A1
8	电气与电子信息学院	谢维成	教授	单片机原理与应用及 C51 程序设计(第 5 版)(微课版)	清华大学出版社	A2
9	电气与电子信息学院	陈永强	教授	模拟电子技术基础	人民邮电出版社	A1
10	电气与电子信息学院	詹红霞	副教授	电力系统继电保护	人民邮电出版社	A2

2025 年度，中心教师发表教改论文 57 篇，其中省级教改论文 8 篇。

序号	学院	作者姓名	论文题目	刊物名称/出版社名称	刊号/书号	论文类型
1	电气与电子信息学院	吴昌东	Effective Teaching Design Based on the Combination of BOPPPS Model and Tina Virtual Simulation Software	Scientific Programming	1058-9244	EI收录
2	电气与电子信息学院	任晓	以学生为中心的电力系统分析实验教学改革探索——以西华大学为例	广西教育	ISSN 0450-9889，CN 45-1090/G4	一般期刊
3	电气与电子信息学院	任晓	Maxwell 在工程电磁场课程教学中的应用	新教育时代	ISSN2095-4743/CN12-9206/G4	一般期刊
4	电气与电子信息学院	吴昀璞	电气工程生产实习中的 OBE 实践与挑战	西华大学人才培养论文集（2023年）/西南财经大学出版社	ISBN 978-7-5504-6390-5	一般期刊
5	电气与电子信息学院	刘建川	创新人才培养教学理念下电子信息类专业教学改革探索	信息与电脑	11-2697/TP	一般期刊
6	电气与电子信息学院	李滔	电子信息专业学位研究生双导师培养模式探究	科技风	1671-7341	一般期刊
7	电气与电子信息学院	王爱民	研究生论文写作与学术交流能力培养教改初探	教育教学高峰论坛	ISSN:2958-4272	一般期刊
8	电气与电子信息学院	王爱民	基于刊教融合的电气工程专业英语教学改革-王爱民	西华大学人才培养论文集	ISBN978-7-220-13462-3	一般期刊
9	电气与电子信息学院	吴昀璞	面向电气工程专业研究生的人工智能课程设计	中国电力教育	1007-0079	一般期刊

10	电气与电子信息学院	时晓宇	C 语言程序设计理论教学的探索与研究	西华大学		一般期刊
11	电气与电子信息学院	李婉	在高校思政课教学中培养学生爱国情怀	新华网		一般期刊
12	电气与电子信息学院	蓝琼	高校党建智慧化路径：易班校本化视角的思考与实证	《世纪桥》	CN:23-1464/D;ISSN:100-0475	一般期刊
13	电气与电子信息学院	房玉	信息与数据科学基础教学中的思维改革和人文因素提取	科教导刊电子版	ISSN 2097-1621	一般期刊
14	电气与电子信息学院	李馨蕊	面向新工科建设的电工电子技术课程的教学研究与改革	教育教学高峰论坛	2958-4272	一般期刊
15	电气与电子信息学院	李馨蕊	新工科背景下有机电子学课程的教学改革研究	教育教学高峰论坛	2958-4272	一般期刊
16	电气与电子信息学院	付钱华	Application of digital predistortion in integrated design teaching of communication engineering specialty	Association for Computing Machinery, Inc	9798400710469	EI 收录
17	电气与电子信息学院	王维博	以解决复杂工程问题能力为导向的电子信息类专业《电子电路设计基础》课程教学改革实践	中国科技经济新闻数据库 教育，重庆维普资讯有限公司	1671-5861	一般期刊
18	电气与电子信息学院	杨勇	新质生产力视域下机器人虚实结合轨迹优化实验教学设计	实验室研究与探索	ISSN 1006-7167	核心期刊
19	电气与电子信息学院	郭奕、江婉、吕承	地方高校电子信息类专业新生工程教育与创新素质培养方法探索	教育学文摘	CN11-4297/G4	核心期刊

20	电气与电子信息学院	吴昌东	Advanced and effective teaching design based on BOPPPS model	International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning	1560-4624	EI
21	电气与电子信息学院	张岷涛	将虚拟仿真环节融入电工电子实验“金课”建设	电脑校园	CN 11-9236/TP	核心期刊
22	电气与电子信息学院	郑海春	可编程控制器课程教学改革的探索与实践	科教导刊	1674-6813	核心期刊
23	电气与电子信息学院	李艳玲	新工科背景下的《电路原理》教学探索与思考	西华大学人才培养论文集		核心期刊
24	电气与电子信息学院	王爱民	基于刊教融合的电气工程专业英语教学改革	西华大学人才培养论文集		核心期刊
25	电气与电子信息学院	贺江平	思维导图在模拟电子技术一流课程建设中的应用研究——培养学生的系统思维能力	西华大学人才培养论文集		核心期刊
26	电气与电子信息学院	郭奕、王维博、董秀成	多元融合的电子信息应用研究型人才培养模式探究	当代教育实践与教学研究	ISSN2095-6711	核心期刊
27	电气与电子信息学院	邬祖全、杨勇、王孝平、张帆	“电路分析基础”的在线教学方法探索	西华大学新形态教学教研教改论文集	ISSN 978-7-220-12076-3	核心期刊
28	电气与电子信息学院	郑海春、曹林	“停课不停教与学”-PLC 课程线上教学	西华大学新形态教学教研教改论文集	ISSN 978-7-220-12076-3	核心期刊

29	电气与电子信息学院	毕雪	基于有序脑图反馈修正的数字电子技术教学改革初探	科教导刊	ISSN1674-6813	核心期刊
30	电气与电子信息学院	李艳玲	基于网络教学的电路分析课程实践探讨	西华大学新形态教学教研教改论文集	ISSN 978-7-220-12076-3	核心期刊
31	电气与电子信息学院	曹林、郑海春	“单片机原理及应用”教学	西华大学新形态教学教研教改论文集	ISSN 978-7-220-12076-3	核心期刊
32	电气与电子信息学院	卞祖颖，范镇南，胡清灵	研究生电力设备物理场分析”课程开发与实践	内江科技	1006-1436	核心期刊
33	电气与电子信息学院	卞祖颖，范镇南，胡清灵	基于校企合作的电力类高职院校“双师型”教师培养模式的探索与应用实践	内江科技	1006-1436	核心期刊
34	电气与电子信息学院	吴昌东	Education quality detection method based on the probabilistic neural network algorithm	Diagnostyka	1641-6414	核心期刊
35	电气与电子信息学院	刘霞	Elite training mode based on multi-mode and multi-layer education in China	INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTINUING ENGINEERING EDUCATION AND LIFE-LONG LEARNING	15604624	核心期刊
36	电气与电子信息学院	齐聪慧、先永利、郭奕	试析团队式教学在电子设计类课程中的运用	教育教学论坛	CN：13-1399/G4	核心期刊
37	电气与电子信息学院	王涛，范镇南，魏金成，胡益，王湘	思维导图结合 ＣＢＬ 教学法在电机学课程中的应用探析	新课程研究	国内刊号：CN42-1778/G4；国际刊号：ISSN1671-0568	核心期刊

38	电气与电子信息学院	先永利，齐聪慧	医学信息工程专业“数字图像处理”教学方法探讨——以西华大学为例	教育教学论坛	13-1399/G4	核心期刊
39	电气与电子信息学院	谢维成，杨加国，董秀成，郑海春	贯穿式微处理器及微计算机系统的教学改革探索	2019 全国自动化教育年会，清华大学出版社	ISBN 9787302742612	核心期刊
40	电气与电子信息学院	阎铁生	以“产出”为目标的电力电子学课程改革	科教导刊	ISSN 1674-6813	核心期刊
41	电气与电子信息学院	郭奕	构建省属高校电子信息专业创新能力培养体系	科教导刊	1674-6813	核心期刊
42	电气与电子信息学院	房玉，刘栋博，郭奕，黄永茂，王维博，王海滨	基于新工程师能力培养的《信号与系统》课程改革与探讨	当代教育实践与教学研究	2095-6711	核心期刊
43	电气与电子信息学院	吴昌东	BOPPPS 教学法在 MOOC 教学设计中的研究与应用	实验技术与管理	ISSN:1002-4956	核心期刊
44	电气与电子信息学院	吴昌东	基于工程项目的图像处理实验教学实践	实验室研究与探索	ISSN:1006-7167	核心期刊
45	电气与电子信息学院	刘霞	A teaching and learning mode for colleges and universities based on network information technology	International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning	ISSN:1741-5055	核心期刊

46	电气与电子信息学院	阎铁生	新工科背景下电力电子学课程改革	科教导刊	ISSN：1674-6813	核心期刊
47	电气与电子信息学院	李天倩	地方高校电磁场与电磁波教材编写思路探索	中国电力教育	ISSN 1007-0079/CN 11-3776/G4	核心期刊
48	电气与电子信息学院	夏焰坤	专业认证背景下电力电子学中 IGBT 开关动态特性测试系统设计	第六届全国高校电气类专业教学改革研讨会论文集		核心期刊
49	电气与电子信息学院	王维博，王海滨，胡夏融，郭奕，李滔	基于卓越工程师培养的“通信原理”教学改革探讨	教育现代化	ISSN: 2095-8420	核心期刊
50	电气与电子信息学院	王维博，胡夏融,王海滨，董蕊莹	Discussion on Teaching Reform about the Course of Communication Principle Based on Excellent Engineer Training	International Conference on Education and Management, Arts and Design, Social Sciences (EMADSS 2017)	ISBN: 978-1-60595-511-7	核心期刊
51	电气与电子信息学院	郭奕,蔡曦,夏凌,等	移动互联网时代的高校课堂管理方法探究	教育现代化	ISSN: 2095-8420	核心期刊
52	电气与电子信息学院	彭朗;胡夏融;王海滨;李滔;王维博	数据与计算机通信教学改革	教育现代化	ISSN: 2095-8420	核心期刊

53	电气与电子信息学院	胡夏融；王维博；郭奕；彭朗；王海滨	集成电路技术在《电子测量原理及应用》课程教学改革中的应用	教育现代化	ISSN: 2095-8420	核心期刊
54	电气与电子信息学院	李滔，王维博，王海滨	移动终端应用辅助《数字图像处理》课程的教改实践探讨	现代职业教育	ISSN: 2096-0603	核心期刊
55	电气与电子信息学院	吴昌东	基于工程教育专业认证的电子技术实验教学改革实践	实验技术与管理	1002-4956	核心期刊
56	电气与电子信息学院	谢维成	微机、单片机技术课程教材建设探索与实践	高校电子电气课程报告论坛论文集 2017，高等教育出版社	ISBN 9787302367154	核心期刊
57	电气与电子信息学院	王浩力，郭奕	Mac 应用大全	中国铁道出版社	ISBN: 978-7-113-24755-3	核心期刊

中心教师 2025 年承担的科研项目 122 项，截止 2025 年 12 月 10 号，横向到账经费经费 1939.72 万元。

（二）研究成果

1. 专利情况

2025 年度，实验室培养教师发表专利并授权 27 项。

序号	专利名称	专利类型	授权公告号	发明人
1	一种基于动态神经推理的云边协同高速列车故障诊断方法	发明	CN120561740A	吴昀璞
2	钢轨对地绝缘劣化区域概率确定方法及装置	发明	CN120524838A	王爱民
3	一种基于风电不确定性的电能调度方法、系统及设备	发明	CN119675150A	雷霞
4	一种输电线路杆塔监测方法及系统	发明	CN119559533A	陈海川
5	一种结合辅助增强的高速列车减振器故障检测方法	发明	CN119312233A	吴昀璞

6	极端天气事件的电力负荷预测方法、装置、计算设备及存储介质	发明	CN119231530A	王军
7	一种分位数概率电力负荷预测方法及系统	发明	CN119182134A	王军
8	一种 Buck-Boost 型 PFC 变换器及电器设备	发明	CN119210134A	阎铁生
9	发明专利：一种基于 Deep-SVDD 的电能表故障判别方法	发明	CN 119619976 B	范镇南
10	一种基于支持向量数据描述器的用采集中器状态评估方法	发明	CN119377675A	范镇南
11	地铁杂散电流泄漏点确定方法及装置	发明	CN119377540A	王爱民
12	一种水轮发电机定子穿心螺杆-定位筋短路故障监测系统	实用新型	CN223139812U	范镇南
13	一种具有接口密封防护机构的阵列信号处理设备	实用新型	CN222338619U	林竞力
14	一种新能源汽车退役电池包测试检验装置	实用新型	CN222482391U	林竞力
15	一种贯流式水轮发电机转子阻尼条放电烧蚀故障检测装置	实用新型	CN222420154U	范镇南
16	一种适用于 RB-COT 控制架构 BUCK 变换器的纹波补偿电路	实用新型	CN222484543U	陈海川
17	欠驱动机器人系统的控制方法	发明	CN 116360272 B	刘霞
18	6G-IoT 相干特征 GAT 融合抑制叠加 CSI 反馈方法	发明	CN116366114A	卿朝进
19	机器人系统的耦合误差滑模主动容错控制方法	发明	CN116068960A	刘霞
20	基于 LoS 感知 UAV 毫米波系统的叠加 CSI 反馈方法	发明	CN115378483A	卿朝进
21	一种用于 AI 赋能定时同步的神经网络轻量化设计方法	发明	CN114781612A	卿朝进
22	计及天气因子的输电网细胞群组织型 P 系统故障诊断方法	发明	CN114910738A	王涛
23	基于 GraphSAGE 的社交网络意见领袖挖掘方法	发明	CN114579744A	郭奕
24	无线电能传输系统故障诊断与处理方法、系统及存储介质	发明	CN114646898A	陈海川
25	一种基于门控循环特征融合的深度图像修复系统及方法	发明	CN114529793A	李滔
26	基于低载流子寿命提高 SOI 横向功率器件耐压的结构	发明	CN114335151A	阳小明
27	一种长灯丝以及一种灯丝网（发明）	发明	CN 111384037 B	靳斌

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

2025 年度发表学术论文 97 篇。

序号	论文全称	作者	期刊/论文集名称	论文类型	收录类别
1	Perception-assisted superimposed CSI feedback for millimeter wave massive MIMO systems	卿朝进	Physical Communication	期刊论文 Article	SCIE4 区
2	A dual-filter framework with SOH update triggering for joint SOC and SOH estimation in lithium-ion batteries	林竞力	Journal of Energy Storage	期刊论文 Article	SCIE2 区
3	Real-time underwater image enhancement via multi-path collaborative network with low-resolution guidance	先永利	JOURNAL OF REAL-TIME IMAGE PROCESSING	期刊论文 Article	SCIE4 区
4	Rock borehole panoramic image recognition based on improved MobileViT	先永利	Measurement Science and Technology	期刊论文 Article	SCIE3 区
5	Single-base station positioning for photovoltaic power plant inspection UAVs based on PPP-B2b signal	周林	Scientific Reports	期刊论文 Article	SCIE3 区
6	Numerical Efficiency Analysis of the Holomorphic Embedding Method	李琪瑞	2025 3rd International Conference on Power, Grid and Energy Storage	会议论文 conference article	EI 会议
7	A novel short-term prediction method for distributed	关鑫	Engineering Applications	期刊论文 Article	SCIE1 区

	photovoltaic power generation considering extreme weather		of Artificial Intelligence		
8	Superimposed CSI Feedback Assisted by Inactive Sensing Information	张岷涛	SENSORS.	期刊论文 Article	SCIE3 区
9	A gate-aware GRU model with trend-residual decomposition and quantile regression for remaining useful life prediction of IGBT	王维博	Microelectronics Journal	期刊论文 Article	SCIE3 区
10	Enhanced Disturbance Attenuation for PMSM Speed Control Based on Advanced Fast Reaching and Iterative Composite Compensation	杨勇	IEEE Transactions on Automation Science and Engineering	期刊论文 Article	SCIE2 区
11	Parallel ELM-Based Timing Synchronization in OFDM Systems	卿朝进	IEEE Wireless Communications Letters	期刊论文 Article	SCIE3 区
12	Delayed fluorescence material-assisted for achieving high performance layer-by-layer organic solar cell with extended exciton lifetime and improved film morphology	杜晓扬	Chemical Engineering Journal	期刊论文 Article	SCIE1 区
13	Reference trajectory learning based adaptive iterative impedance control for a lower limb rehabilitation exoskeleton with actuator saturation	杨勇	Control Engineering Practice	期刊论文 Article	SCIE2 区
14	Polymer molecule as nucleating agent to modulate crystallization kinetics for efficient and stable organic solar cells	杜晓扬	Journal of Energy Chemistry	期刊论文 Article	SCIE1 区
15	Molecular Insights into the Reversible Mechanisms of CO2-Switchable Surfactant Solubilization and Emulsification	刘建川	Langmuir	期刊论文 Article	SCIE2 区
16	基于改进双向时序卷积网络的非侵入式负荷分解模型	张彼德	电力系统及其自动化学报	期刊论文 Article	CSCD 核心库
17	Sliding mode control for fuzzy systems with nonhomogeneous	王波	COMMUNICATIONS IN NONLINEAR	期刊论文 Article	SCIE2 区

	stochastic communication protocol		SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION		
18	Two-Stage Cascaded Speech Enhancement by Exploiting Magnitude and Phase Optimization	卿朝进	Circuits, Systems, and Signal Processing	期刊论文 Article	SCIE3 区
19	A fault classification method for photovoltaic arrays based on divisible tissue-like P systems	冷权林	Solar Energy	期刊论文 Article	SCIE2 区
20	Security Control of SMMS Teleoperation Systems Based on DTOD Scheduling Protocol	黄玉超	IEEE INTERNET OF THINGS JOURNAL	期刊论文 Article	SCIE2 区
21	An Improved Single-Stage Boost-Flyback PFC Converter Based on Magnetic Control	阎铁生	International Journal of Circuit Theory and Applications	期刊论文 Article	SCIE3 区
22	Application of Deep Learning in Phase Processing of Digital Holographic Microscopy	蒋文波	Photonics	研究型综述 Review	SCIE3 区
23	Linear Interpolation Methods Both for Node and Branch Connections Applied on Moving Reluctance Network Model	张蔓	2025 IEEE International Conference on Electrical Energy Conversion Systems and Control（IEECSC)	会议论文 conference article	EI 会议
24	Static Reconfiguration of Modular Thermoelectric Generation Arrays under Nonuniform Temperature Distribution	唐子乔	Energy Technology	期刊论文 Article	SCIE4 区
25	基于 K-means 聚类人工蜂群算法的地面防空设备部署	卿朝进	弹箭与制导学报	期刊论文 Article	北大核心
26	GCW-YOLO: An Improved Infrared Image Detection Algorithm for Substation Electrical Equipment Based on YOLOv8n	吴昌东	Insight	期刊论文 Article	SCIE4 区

27	Multi-focus image fusion based on visual depth and fractional-order differentiation operators embedding convolution norm	先永利	SIGNAL PROCESSING	期刊论文 Article	SCIE2 区
28	multi-factor coupling analysis and optimization of photovoltaic efficiency based on AHP-ISM hybrid model	周传江	PEEE 2025	期刊论文 Article	其他
29	Fixed-time fractional second-order sliding mode control for robotic systems with actuator faults	赵扬	Review of Scientific Instruments	期刊论文 Article	SCIE4 区
30	Research on Power Cable Intrusion Identification Using a GRT-Transformer-Based Distributed Acoustic Sensing (DAS) System Xiaoli Huang *,	黄小莉	informatics	期刊论文 Article	SCIE3 区
31	Recursive Recovery From Compressive Measurements with Generative Models	范晓波	IEEE signal processing letters	期刊论文 Article	SCIE3 区
32	Fuzzy virus machine for power system fault diagnosis	项品悦	Journal of Membrane Computing	期刊论文 Article	EI 期刊论文
33	A novel adaptive overcurrent protection method based on directional tissue-like P systems	申雪燕	Journal of Membrane Computing	期刊论文 Article	EI 期刊论文
34	高校“职业生涯规划与就业指导”课程教 学模式创新研究 ——以四川省 X 高校 TAP 教学模式的实践为例	李婉	改革与开放	期刊论文 Article	AMI 扩展
35	配电线路单相触树接地故障建模分析与仿真	贾曜霆	电网技术	期刊论文 Article	EI 期刊论文
36	区间二型模糊网络系统的自适应记忆事件触发加密控制	刘霞	信息与控制	期刊论文 Article	CSCD 核心库
37	网络环境对大学生思政教育的影响及应对策略探索	邓燕	世纪桥	期刊论文 Article	AMI 入库
38	Quadrupole Moment-Assisted Additive towards Enhanced Intermolecular Interaction and Optimized Hierarchical Morphology for Achieving Highly Efficient and Stable Organic Solar Cells	李馨蕊	Chinese Journal of Chemistry	期刊论文 Article	SCIE1 区

39	Sensitivity Analysis of a Magnetic Conductivity Bias Segmented Rotor Switched Reluctance Motor	张蔓	2025 7th Asia Energy and Electrical Engineering Symposium (AEEES)	会议论文 conferenc e article	EI 会议
40	Output Constrained Fault-Tolerant Control of Underactuated System Based on Extended State Observer	尹鑫	2025 8th International Conference on Advanced Algorithms and Control Engineering	会议论文 conferenc e article	EI 会议
41	Influence of the Electromagnetic Field Model on the Calculated No-Load Magnetic Field of Tubular Hydro Generators	尹麒睿	IET ELECTRIC POWER APPLICATIO NS	期刊论文 Article	SCIE4 区
42	Flocking dynamics for cooperation multi-agent networks subject to intermittent communication	时晓宇	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIO NS	期刊论文 Article	SCIE1 区
43	基于轻量化改进 YOLOv8 的光伏阵列表面缺陷检测	张彼德	电子测量与仪器学报	期刊论文 Article	EI 期刊论文
44	A learning-based sliding mode control for switching systems with dead zone	王波	APPLIED MATHEMATI CS AND COMPUTATI ON	期刊论文 Article	SCIE2 区
45	GatS-Net: GAT-based Superimposed CSI Feedback	卿朝进	IEEE Transactions on Green Communicatio ns and Networking	期刊论文 Article	SCIE2 区
46	A monocular ranging algorithm based on track geometric features	王维博	Measurement Science and Technology	期刊论文 Article	SCIE3 区
47	Compressed Sensing-Based CSI Feedback by Leveraging Perception Information	卿朝进	IEEE International Workshop on Radio Frequency	会议论文 conferenc e article	EI 会议

			and Antenna Technologies (iWRF＆AT)		
48	Enhanced Channel Estimation for RIS-Assisted OTFS Systems by Introducing ELM Network	张岷涛	SENSORS.	期刊论文 Article	SCIE3 区
49	Advanced heart disease classification based on multi-channel heart sound coupling features	房玉	PLOS ONE	期刊论文 Article	SCIE3 区
50	Optimizing Automatic Voltage Control Collaborative Responses in Chain-Structured Cascade Hydroelectric Power Plants Using Sensitivity Analysis	张力	Energies	期刊论文 Article	SCIE4 区
51	基于随机森林—Ada Boost 混合算法的配电线路火灾风险预测	田甜	电力科学与技术学报	期刊论文 Article	北大核心
52	高校重点群体就业帮扶机制的路径构建	刘钊	新华日报	报刊	其他
53	Short-term load forecasting using gated spiking neural P systems and generative adversarial network	郭元硕	Journal of Membrane Computing	期刊论文 Article	EI 期刊论文
54	Channel Estimation in OTFS Systems by Leveraging Differential Modulation	卿朝进	IEEE Transactions on Vehicular Technology	期刊论文 Article	SCIE2 区
55	考虑单相触竹故障特性的柔性补偿控制策略	周宇	电力系统及其自动化学报	期刊论文 Article	CSCD 核心库
56	Modeling and Analysis of Short-term Output Prediction for Wind Farm Considering Convergence Effect and Wake Effect	何青松	2025 4th International Conference on Energy, Power and Electrical Technology (ICEPET)	会议论文 conferenc e article	EI 会议
57	MOF-Derived NiO−SnO2/Ti3C2Tx Composite Materials for Detection of ppb-Level NO2 at RoomTemperature	丁艳巧	ACS Applied Nano Materials	期刊论文 Article	SCIE3 区

58	红色文化赋能思政教育高质量发展	李婉	宁夏日报	报刊	其他
59	High Power Factor Bridgeless Critical Conduction Mode Buck–Flyback PFC Converter	阎铁生	International Journal of Circuit Theory and Applications	期刊论文 Article	SCIE3 区
60	高校党建智慧化路径：易班平台校本化视角的思考与实证	蓝琼	世纪桥	期刊论文 Article	AMI 入库
61	四值忆阻模拟器设计及电路实现	杨万里	电子元件与材料	期刊论文 Article	北大核心
62	四开关 Buck-Boost 变换器无差拍电流预测控制	余婷	电气工程学报	期刊论文 Article	北大核心
63	Design of Horizontal Single Axis PV Tracker Considering Terrain Slope	王维博	2025 5th International Conference on Clean Energy and Electric Power Engineering (ICCEPE)	会议论文 conference article	EI 会议
64	Depth completion based on multi-scale spatial propagation and tensor decomposition	孙明明	Journal of Visual Communication and Image Representation	期刊论文 Article	SCIE4 区
65	A novel fault diagnosis method of smart grids based on artificial immune spiking neural P systems considering false data injection attacks	吴寒嫣	Electric Power Systems Research	期刊论文 Article	SCIE3 区
66	Synchronization Control of Uncertain Teleoperation Systems Under Time-Varying Delay and Input Saturation	李红阳	International Conference on Guidance, Navigation and Control	会议论文 conference article	EI 会议
67	Structural and mechanical properties of W-Cu compounds characterized by a neural-network-based potential	刘建川	Computational Materials Science	期刊论文 Article	SCIE3 区
68	无额外新增反馈链路的远端数字预失真技术研究	叶笑平	现代电子技术	期刊论文 Article	北大核心

69	State of charge estimation of Li-ion batteries based on strong tracking adaptive square root unscented Kalman filter with generalized maximum correntropy criterion	谢豪	Journal of Energy Storage	期刊论文 Article	SCIE2 区
70	高空核爆电磁脉冲的参数识别与实验验证	卿朝进	科学技术与工程	期刊论文 Article	EI 期刊论文
71	A Low-Complexity Sensing-Aided Timing Synchronization Method for UAV-Assisted OFDM Systems	卿朝进	IEEE Wireless Communications Letters	期刊论文 Article	SCIE3 区
72	一种多衍生结构的新型荷控忆阻模拟器的设计和实现	徐有朋	电子器件	期刊论文 Article	其他
73	基于动态事件触发通信的时变时延遥操作系统的位置和力控制	文辉	信息与控制	期刊论文 Article	CSCD 核心库
74	The influence of solvent cage structure on ionic aggregate structure, and structural morphology in polyether-ester-sulfonate copolymer ionomers	刘建川	Physics of Fluids	期刊论文 Article	SCIE2 区
75	A music structure analysis method based on beat feature fusion and improved residual networks	卢冰	PLOS ONE	期刊论文 Article	SCIE3 区
76	Non-halogen solvent processed all-polymer organic solar cells with improved vertical phase morphology	李馨蕊	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C	期刊论文 Article	SCIE2 区
77	新时期经济发展下的高校思政数字化建设研究	方芳	经济师	期刊论文 Article	AMI 入库
78	基于发现概率地对空雷达干扰源分配的改进型遗传算法	卿朝进	火力与指挥控制	期刊论文 Article	CSCD 扩展库
79	Sensing Information-Assisted CSI Feedback	王子龙	IEEE Communications Letters	期刊论文 Article	SCIE3 区
80	Harmonic Emission Level Estimation Method Based on CNN-LSTM Algorithm	郑高萍	14th International Conference on Power and Energy Systems，ICPES2025	会议论文 conference article	EI 会议

81	A Short-Term Photovoltaic Power Prediction Model Based on Cnn-Gru with Moss Growth Optimization and Attention Mechanism	张恒	14th International Conference on Power and Energy Systems，ICPES2025	会议论文 conference article	其他
82	改进 YOLOv8 的城市行车道路障碍物检测算法研究	向雷	电子测量技术	期刊论文 Article	北大核心
83	A new HCM heart sound classification method based on weighted bispectrum features	房玉	Physical and Engineering Sciences in Medicine	期刊论文 Article	SCIE4 区
84	Discrete-time prescribed performance compliant control based on online-learning for human-robot collaboration system	刘霞	Journal of University of Electronic Science and Technology of China	期刊论文 Article	EI 期刊论文
85	基于 CNN 和 Transformer 的轻量化电能质量扰动识别模型	张彼德	电力工程技术	期刊论文 Article	北大核心
86	A Novel Electrical Load Forecasting Model for Extreme Weather Events Based on Improved Gated Spiking Neural P Systems and Frequency Enhanced Channel Attention Mechanism	郭元硕	IEEE ACCESS	期刊论文 Article	SCIE4 区
87	Enhancing the Detection Performance of Light-Addressable Potentiometric Sensor Using Efficient Light Source Excitation	檀杰	Electroanalysis	期刊论文 Article	SCIE3 区
88	Path Selection via Mutual Coherence Optimization in Network Monitoring	范晓波	IEEE Transactions on Network and Service Management	期刊论文 Article	SCIE2 区
89	High Power Factor DCM-CRM Cuk PFC Converter with Wide Input Voltage Range Utilizing Variable Inductor Control	阎铁生	Applied Sciences	期刊论文 Article	SCIE4 区

90	A review of temperature prediction methods for oil-immersed transformers	郭奕	MEASUREMENT	期刊论文 Article	SCIE2 区
91	Compact wide-stopband slow-wave half-mode substrate integrated waveguide filter with interdigital complementary split-ring resonator metasurface	黄永茂	Journal of Physics D: Applied Physics	期刊论文 Article	SCIE3 区
92	DCFU-Net: Rethinking an Effective Attention and Convolutional Architecture for Retinal Vessel Segmentation	先永利	INTERNATIONAL JOURNAL OF IMAGING SYSTEMS AND TECHNOLOGY	期刊论文 Article	SCIE4 区
93	Day-ahead optimization of integrated energy systems: A participatory dispatching approach for wind energy integration	郭元硕	Journal of Cleaner Production	期刊论文 Article	SCIE1 区
94	MMC 子模块故障诊断的改进沙猫群优化极限学习机方法	张彼德	电力科学与技术学报	期刊论文 Article	CSCD 扩展库
95	A participatory dispatching approach for wind energy integration	郭元硕	Journal of Cleaner Production	期刊论文 Article	SCIE1 区
96	Adaptive event-triggered security control for networked control systems under hybrid attacks	赵茂森	Transactions of the Institute of Measurement and Control	期刊论文 Article	SCIE4 区
97	Complex-valued image reconstruction for compressed sensing MRI using hierarchical constraint	毕雪	MAGNETIC RESONANCE IMAGING	期刊论文 Article	SCIE4 区

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	沿面放电实验装置	自制	沿面放电实验装置是基于《高电压技术》课程中“沿面放电”相关章节教学内容的相关要求而进行设备自制的，通过采用不同形式的电极，可开设不同电场（极不均匀、稍不均匀和均匀）情况下的沿面放电实验。	本实验装置的成功自制，可每年为电气工程及其自动化专业电力系统方向大约 200 人提供自主动手操作实验，大约 2400 人时。通过这一系列实验的开出，学生能很好的将理论学习的知识运用到工程实践中去，提升学生动手解决实际问题的能力。	西华大学
2	电磁场的场分布虚拟仿真实验	自制	基于《电磁场与微波技术》课程开发实验，适用于电磁场与微波学科教学及实践，使掌握微波发生器、传输线试验、微波测量等相关知识。开展	本实验装置的成功自制并立项，不限客户端数，支持同时在线人数 500 人以上，突破了传统实验教学方式，避免了高压、强辐射环境下开展实验教学所带来的安全性问题的同时降低不正当操作对精密、昂贵仪器的损坏风险。实验包	西华大学

			对电磁波的波长、频率、功率等参数的测量实验。	括基础学习测试、交变电磁场传输线设计，波导传输线设计，传输线匹配设计、微波测量线设计、实验报告等6个环节。通过实验不仅激起学生们对抽象电磁场知识的学习激情，而且培养学生们理论应用实践的能力。	
3	TCP协议连接管理交互式虚拟仿真实验	自制（申报）	基于《数据与计算机通信》专业课程课程开发实验，提高同学们的动手能力。	本实验装置的成功自制，可每年为电气工程及其自动化专业电力系统、通信工程、信息工程等方向大约500人提供自主动手操作实验。通过这一系列实验的开出，学生能很好的将理论学习的知识运用到工程实践中去，提升学生动手解决实际问题的能力	西华大学
4	电气信息虚拟仿真教学实验室	自制（申报）	虚拟教学实验是基于《高电压技术》课程中“沿面放电”相关章节教学内容的相关要求而进行设备自制的。	本实验装置的成功自制，可每年为电气工程及其自动化专业电力系统、通信工程、信息工程等方向大约800人提供自主动手操作实验。通过这一系列实验的开出，将理论学习的知识运用到工程实践中去，提升学生动手解决实际问题的能力	西华大学
5	AI-Powered Laboratory采集终端	自制	AI-Powered Laboratory智能电网课程中“智能	本实验装置的成功自制，可每年为电气工程及其自动化专业电力系统、通	西华大学

			电网”相关章节教学内容的相关要求而进行设备自制的。	信工程、信息工程等方向大约500人提供自主动手操作实验。通过这一系列实验的开出，学生能很好的将理论学习的知识运用到工程实践中去，提升学生动手解决实际问题的能力	
6	光储互补零碳发电实验教学系统	自制	光储互补零碳发电实验教学系统是储能，发电课程中，重要的章节内容。	本实验装置的成功自制，可每年为电气工程及其自动化专业电力系统、通信工程、信息工程等方向大约500人提供自主动手操作实验。通过这一系列实验的开出，学生能很好的将理论学习的知识运用到工程实践中去，提升学生动手解决实际问题的能力	西华大学
7	STC单片机实验板	自制	STC单片机实验板装置，是工程实践教学中重要的开发实验板。	本实验装置的成功自制，可每年为电气工程及其自动化专业电力系统、通信工程、信息工程等方向大约300人提供自主动手操作实验。通过这一系列实验的开出，学生能很好的将理论学习的知识运用到工程实践中去，提升学生动手解决实际问题的能力	西华大学

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	10 篇
国际会议论文数	2 篇
国内一般刊物发表论文数	0 篇
省部委奖数	/
其它奖数	/

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://vr.xhu.edu.cn/virexp/lt
中心网址年度访问总量	353529 人次
虚拟仿真实验教学项目	20 项

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 中心开放运行

2025 年 6 月份，电气与电子信息学院成功召开四川省电力系统全景虚拟仿真实验教学中心教学指导委员换届大会。

为加强高等学校实践育人工作，提升大学创新人才培养能力，进一步规范和加强省级虚拟仿真实验教学示范中心的建设和运行管理，电气与电子信息学院成功召开四川省电力系统全景虚拟仿真实验教学中心教学指导委员换届大会。



大会邀请了重庆大学侯世英教授、电子科技大学陈瑜教授级高级实验师、西南交通大学陈民武教授、成都信息工程大学王建波教授、东方电气集团东方电机有限公司周光厚教授级高级工程师 5 名校外教指委专家；西华大学实验与设备管理处唐洁、电气与电子信息学院党委书记周良辉、电气与电子信息学院院长雷霞、电气与电子信息学院副院长王涛、电气与电子信息学院教授谢维成、电工电子教学部主任吴昌东、电气信息专业实验中心主任孙章、电工电子实验实习主任古世甫参加会议。



2. 对外交流

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	虚拟电厂调控系统架构与聚合	西华大学电气与电子信息学院	雷霞	50 余名	2025 年 7 月 21 日	区域性
2	第三届电力、电网和储能国际学术会议(PGES 2025)	西华大学电气与电子信息学院	郎方年、雷霞、阎铁生	200 余名	2025 年 11 月 22 日-24 日	国际会议

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。

2025 年 7 月 21 日,西华大学电气与电子信息学院邀请了都灵理工大学能源系终身教授黄涛,在 6A301 会议室举办了一场关于虚拟电场的精彩学术报告。报告题目为《虚拟电厂调控系统架构与聚合》。活动由电气与电子信息学院主办，吸引了众多师生前来聆听。

黄涛教授，获意大利都灵理工大学电气工程博士，上海交通大学电气工程硕士，上海交通大学电气工程及金融学双学士。现任都灵理工大学能源系 I 级终身教授，博士生导师，上海交通大学特聘研究员。



2025 年 8 月 22 日—24 日，由西华大学主办，西南石油大学、成都信息工程大学及 AEIC 学术交流中心共同协办的第三届电力、电网与储能国际学术会议（PGES 2025）在成都举行。



西华大学雷霞教授作了精彩报告，就多微电网系统的电-碳 P2P 交易与优化运行集成前沿主题，为参会者呈现了一场高水平的学术盛宴。



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	“粤嵌杯”新生电子创客大赛	校级	180	郭奕	教授	2025.4.26	1
2	第二十一届功放拼装大赛	校级	250	郭忠林	讲师	2025.11.24	1

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

（三）安全工作情况

安全教育培训情况	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。