

# 学位授权点建设年度报告

## (2021 年)

单 位

名称：西华大学

代码：10623

一级学科

名称：电气工程

代码：0808

2022 年 3 月 10 日

# 一、总体概况

## 1. 学位授权点基本情况

西华大学电气与电子信息学院创建于 1987 年，学院前身为原四川工业学院电气工程系，经过 30 多年的发展与沉淀，如今已发展成为四川省重要的电气信息类人才培养基地。1998 年获批电力系统及其自动化二级学科硕士学位授予权，2008 年电力电子与电力传动获批四川省重点学科，2010 年获批电气工程一级学科硕士点，电气工程及其自动化专业 2017 年通过工程教育专业认证，2019 年获得国家级一流专业。我校是目前四川唯一拥有电气工程一级学科硕士学位授予权的省属院校。

经过了 30 多年的建设与发展，本学科拥有电力电子节能技术与装备四川省高校重点实验室、四川省水电能源动力装备技术工程研究中心、四川省电力系统全景虚拟仿真实验教学中心、成都市新能源发电与智能电网装备工程技术研究中心等省级、市级学科平台，其中四川省水电能源动力装备技术工程研究中心在四川省发展和改革委员会 2020 年评价工作中（川发改创新高技〔2021〕435 号）获得“优秀”，全省排名第二，高校排名第一。。

依托电力电子节能技术与装备四川省重点实验室，本学科于 2015 年获批成都市新能源与微电网科普基地，面向社会大众开展光伏、风力、储能、潮汐、地热、温差等多种新能源发电的科普工作，累计覆盖受众 6500 人次。为普及新能源知识和提升西部地区电气领域学术技术水平及影响力提供科普和学术交流平台。

## 2. 学科建设情况

本学科紧密结合国家能源改革和西部地区电力行业和装备发展需求，致力于为推动地方经济发展提供技术支撑并力争科技引领，在4个学科方向形成的显著特色和优势包括：电机与电器方向，所研制的直流断路器用高速机械开关产品、大型贯流式水轮发电机阻尼系统故障抑制技术，为提升西部水电开发和大规模水电直流通道外送提供了关键技术和部分装备。电力系统及其自动化方向，面向电力系统故障诊断的P系统建模机制理论研究成果丰富，达到国际领先水平；针对西部地区水光资源丰富的配网规划和优化运行开展了大量的产学研联合项目研究。电力电子与电力传动方向，为西部地区新能源发电、航空、电动汽车等领域提供了电能变换与控制的关键技术和装备。电工理论与新技术方向，在固态电池电极材料、无线电能传输等方向取得显著理论研究成果。

## 3. 研究生招生、在读、学位授予及就业基本状况

本学位点研究生报考数量近年来一直超过招生人数的4倍，第一志愿比例基本为100%，生源主要来自西华大学、四川轻化工大学、兰州交通大学、燕山大学、四川师范大学、西南科技大学等。2021年本学位授权点的电气工程全日制学术学位硕士报考人数为56人，录取新生15人，其中第一志愿录取12人；能源动力（电气工程方向）全日制专业学位硕士报考人数为227人，录取新生51人，全部为第一志愿；能源动力（电气工程方向）非全日制专业学位硕士报考人数为29人，录取新生3人，全部为第一志愿。学生按照初试加线上复

试（专业基础课面试、英语面试和专业综合面试）成绩排名依次录取，成绩公布张贴以示公平。

截止 2021 年 12 月 31 日，我院在读研究生总规模达到 328 人，其中电气工程全日制学术学位硕士 39 人，能源动力（电气工程方向）全日制专业学位硕士 128 人。

本学科研究生的培养计划按照 3 年制定，2021 年的毕业率和就业率均为 100%，学生就业单位比较稳定。2021 年 6 月，本学科毕业硕士研究生 44 人，其中 36 人进入国家电网四川省电力公司，毕业生就业具体情况见表 1 所示。

表 1 毕业生就业情况表

毕业生就业情况											
(一) 就业情况统计											
学位类别	毕业生总数	就业情况 (人数及比例)					未就业				
		签就业协议、 劳动合同	升学		自主创业	其他形式就业					
			国内	国(境)外							
硕士	44	44 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0(0%)				
(二) 毕业生主要去向											
类型		就业单位 (填写人数最多的 5 个)									
就业		国网四川省电力公司内江供电公司	国网四川省电力公司南充供电公司	国网四川省电力公司眉山供电公司	国网四川省电力公司检修公司	国网四川省电力公司巴中供电公司					
(三) 签约单位类型分布 (人数及比例)											
单位类别	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	三资企业	民营企业	部队	其他
硕士签约	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	40 (90.9%)	2 (4.55%)	2 (4.55%)	0 (0%)	0 (0%)
(四) 签约单位地域分布 (人数及比例)											
单位地域	本省	东部地区	中部地区	西部地区	境外						
硕士签约	44(100%)	0(0%)	0(0%)	0 (0%)	0(0%)						

#### 4.研究生导师状况

本学科拥有一支以省级人才为学术带头人、中青年教师为骨干的优秀导师队伍，整体学术水平和科研能力在省内高校同类专业中领先，国内有一定影响力。导师队伍中有国务院政府津贴专家1人、四川省学术和技术带头人1人、四川省特聘专家2人、四川省三八红旗手1人、四川省杰出青年基金获得者3人、四川省突出贡献优秀专家3人、四川省学术和技术带头人后备人选11人。导师基本情况见表2所示，本学位授权点共有硕士生导师26人，其中正高级13人，副高级13人，77%具有博士学位。同时邀请新加坡南洋理工大学、意大利都灵理工大学、重庆大学等知名高校和国网四川省电力公司电力科学研究院、国家电网四川省电力公司、东方电气集团、东方日立（成都）电控设备有限公司等知名企业的高水平专家作为校外导师参与研究生培养工作。

表2 校内导师情况表

专业技术职务	合计	35岁及以下	36至45岁	46至55岁	56至60岁	博士学位人数	具有境外经历人数
正高级	13	0	4	8	1	9	5
副高级	13	1	9	2	1	11	5
总计	26	1	13	10	2	20	10

## 二、学位点党建与思想政治教育工作

### 1. 思想政治教育队伍建设

本学位点把立德树人作为根本任务，为党育人，为国育才，面向

四川乃至西部的能源电力科技前沿和经济主战场，始终坚持和加强党对学位点建设工作的全面领导，牢牢把握社会主义办学方向，深深扎根四川，创新打造思政育人大格局，努力培养服务四川乃至西部能源电力特色人才，努力办好人民满意的电气工程学科。

本学位点持续推进课程思政改革，提高教师队伍开展思想政治教育的能力。着力打造“课程群+网络”课程思政教育平台和“专家带团队”师资队伍。本学科部分课程将专业知识与思政元素进行巧设计、深融合，线下实践、线上推广，示范效果显著。以吴昌东、范镇南等教师主持的思政精品项目为依托，组建了以党员教师为骨干的省校两级课程思政教学团队，课程思政体系基本形成。

本学位点的专职辅导员中，2人获批优秀党务工作者称号，5人获校优秀辅导员称号，2人获校级辅导员职业技能大赛二等奖，1人获校级辅导员职业技能大赛三等奖，1人获高校就业创业“双百”导师称号，3人获批“国家三级心理咨询师”资格，7人获易班网络思政优秀指导教师称号，1人获四川省首届大学生职业发展及就业指导讲课比赛二等奖。为了进一步加强思想政治教育和党建工作，本年度配置一名正处级专职组织员从事相关专项工作。

学校出台辅导员职称单独评审办法和《辅导员支持计划》等政策文件，“吸引人、留住人、发展人”；选送辅导员攻读思政专项博士、进行心理健康、创新创业等专项培训，提升综合素养；选人注重队伍结构优化，文理并重，知识多元；师政队伍数量配备充足，试点开展全院专业教师兼职辅导员工作。

通过严把党员发展关、严格学习培训关、严肃考核评价关以提升党员质量；通过“抓书记、抓事项、抓成效”，加强支部建设；不断创新基层党组织建设模式，如探索功能型党支部运行模式，党员干部结对学生支部并担任支部辅导老师等。

## 2. 理想信念和社会主义核心价值观教育

学院在机构设置，活动组织，工作方向方面精准发力，有效部署研究生党建工作，传递社会主义核心价值观。

(1) 精准把握新时代研究生党员结构特点，设立党支部，安排政治思想指导老师。针对本学科研究生生源特点和培养模式，学院党委按照年级成立研究生党支部，学院党委副书记联系、指导研一党支部开展党建工作，重点帮助研究生新生党员尽快进入研究生学习、工作状态，强化研究生党员的理想信念教育和价值引领。研二和研三由担任专业课的教授党员担任政治思想指导老师，精准掌握研究生党员的志趣、能力，开发研究生党员的科研能力和创新能力，引导研究生党员将个人发展方向与国家需求相结合。

(2) 精准定位研究生的创新精神和创新能力，有针对性的组织策划党组织活动。研究生的科技文化底蕴、创新能力是高校非常宝贵的财富，学院党委高度重视研究生支部的活动开展，要求学院教师党员，特别是担任研究生导师的党员，轮流参加研究生支部的党组织活动，不仅要关注研究生党员的思想发展，也要深入了解研究生党员的学业情况，科研进展，及时深入的进行指导。

(3) 精准分类研究生党员群体，引导研究生党员的精神追求与



使命担当。学院党委非常重视研究生党员的个人发展以及理想信念的培养，通过各种党支部活动，学术活动，引导研究生党员做好职业发展规划，将个人发展融入时代需要和国家需要之中，把论文写在祖国的大地上。

(4) 精准结合社会实践，开展社会主义核心价值观教育。社会实践“一基多点”协调发展。“一基”：立足学科特色，以学院现有省部级学科平台及创新实践基地为依托，培养学生创新思维、开展学科竞赛训练、参与校企合作科技攻关等，着力提升学生知识学习、工程实践、创新能力、团队协作等综合素质。“多点”：利用成都市新能源科普基地和学校新电气新信息研学会培养学生进行社会和学术服务，在与四川省电力科学研究院等成立的联合实践基地进行科研实践，在“三下乡”等社会实践中让学生“认识国情，了解社会”。

在学院党委的领导下，本学科研究生积极参与科研实践、科普活动和学科竞赛，成效显著。2021年，在全国大学生电工杯数学建模大赛、中青杯全国大学生数学建模竞赛、高校电力电子应用设计大赛等学科竞赛中获奖12人次。90%以上的研究生深入企业一线，参与高压线路与森林火灾的交互影响机理及风险评估、国产大飞机C919飞机座椅电源、110kV变电站故障测距系统等校企合作项目，通过参与科研项目，将理论与实践相结合，增强服务祖国、服务人民的意识，养成艰苦奋斗、脚踏实地的品质。同时，学院积极组织研究生参加各类社会实践活动，本年度达200余人次，先后30余人参与成都市新能源科普基地服务工作，通过社会实践活动，使研究生将社会主义核

心价值观的认识和理解转换成实际行动，加深对社会主义核心价值观的理解，成为真正的践行者，实现知行合一，提高对研究生理想信念教育的实效性。

### **3. 积极加强网络新媒体阵地建设，服务校园文化建设**

以社会主义核心价值观指导校园文化建设，创新校园文化建设载体。本学科充分利用新媒体阵地对学生进行理想信念教育。加强“西华大学电气与电子信息学院”微信公众号等公共平台的内容建设，让社会主义核心价值观的主流声音夺得教育的制高点，形成强大的舆论力量和舆论氛围。打破以往机械化的理想信念教育宣传模式，用新一代青年人喜欢的网络语言及时、准时发布权威教育信息，形成正确的舆论导向，倡导崇高理想信念。

### **4. 日常管理服务工作**

本学科建立党委统一领导，党政齐抓共管、分工负责的工作机制，加强对课堂、教材、网络等重要阵地的有效管控，通过领导听课、督导监课、学生评课等方式，确保教师授课有纪律；选配政治可靠的教师担任网络守关人，上网内容实行先审后发，确保网络空间阳光清洁；对师生组织的各类第二课堂活动实施一事一报，加强过程管控和效果评判。

学院党委政治核心作用凸显，意识形态阵地管控有效，全院师生积极践行社会主义核心价值观，政治立场坚定，无一人因违反意识形态管理规定而受到处罚，学院每年意识形态工作考核都达到合格及以上标准。学生理想信念坚定，服务基层意识坚定。学院毕业生基本都

留在西部工作，其中有 73%的毕业生都去了包括甘孜、阿坝、凉山等偏远地区的非省会城市。毕业生们脚踏实地，扎根基层，工作态度和工作能力受到了就业单位的高度好评。学院学生党总支、创新实验室党支部等基层党组织，多次获得“学校先进基层党组织”荣誉称号；学院近 3 年连续被考评为校优秀单位。

### **三、学位点相关制度及执行情况**

#### **1. 课程建设与实施情况**

课程教学是研究生培养的重要环节，为了保证研究生培养质量，首先根据培养目标与学科专业特色，本学科建立了科学的课程体系，致力于培养从事研究、教学、管理等工作岗位的高层次专门人才。在学院党委的统一领导下，挖掘课程思政元素，将社会主义核心价值观融入教学全过程，把立德树人落实到创新人才培养的各个环节。

研究生的理论和实践教学体系搭建主要由“电力系统自动化”和“电力电子应用技术”两个研究所组织讨论，以科研团队带动教学团队，课程按方向分解到各教学团队，团队以带头人搭建理论和实践框架。学科基础课和学科方向课主要以研究生导师和博士组成专任教师，同时邀请新加坡南洋理工大学、澳大利亚维多利亚大学、意大利都灵理工大学、重庆大学等知名高校和国网四川省电力公司电力科学研究院、国家电网四川省电力公司、东方电气集团、东方日立（成都）电控设备有限公司等知名企业的高水平专家，参与课程建设和部分课程讲授，以保证课程教学的专业学术性、前沿性、新颖性和实用性。

课程教学结合教师讲授、案例分析、学生调研、课堂讨论等多

种形式，考核方式也采用课堂讨论表现、研究报告、试卷答题、实验报告等多种形式结合，并积极引入翻转课堂教学方法，鼓励学生在课前和课后自主学习。本学科基本修业年限为3年，毕业要求为总学分达到34学分，其中学位课不低于18学分，必修环节不低于9学分。研究生培养方案的课程设置情况见表3所示，其中核心课程教学情况表见表4所示。

表3 电气工程研究生培养方案

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	授课学期	考试方式	备注	
学位课	公共基础课	QG0100000004	新时代中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
	公共基础课	QG0100000002	自然辩证法概论	18	1	2	考试	必修
	公共基础课	QG0500000005	研究生英语上	32	2	1	考试	必修
	公共基础课	QG0500000006	研究生英语下	32	2	2	考试	必修
	公共基础课	QG0800000001	数学类课程A（理工学科）	48	3	1	考试	必修
	专业基础课	QJ1208080001	电气专业外语	16	1	2	考查	选修
	专业基础课	QJ1208080011	论文写作与学术规范	16	1	2	考查	必修
	专业基础课	QJ1208080002	现代电力传动控制技术	32/4	2	1	考试	选修
	专业基础课	QJ1208080003	现代电力电子技术	32	2	1	考试	选修
	专业基础课	QJ1208080004	现代高压电器技术	32	2	2	考试	选修
	专业基础课	QJ1208080005	现代高电压测量技术	32	2	1	考试	选修
	专业基础课	QJ1208080006	现代电力系统分析	32	2	1	考试	选修
	专业基础课	QJ1208080007	现代控制理论及其应用	32	2	1	考试	选修
	专业基础课	QJ1208080008	工程电磁场数值分析与应用	32	2	1	考试	选修
	专业基础课	QJ1208080009	现代电机设计	32	2	2	考试	选修
	专业基础课	QJ1208080010	电力系统过电压	32	2	1	考试	选修
	实践教学课	QS1208520706	电气工程案例分析与实践3	32	2	3	考查	选修

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	授课学期	考试方式	备注
选修课	QF1208080001	计算机继电保护	32	2	1	考查	选修
	QF1208080002	电能质量分析与控制	32/6	2	2	考查	选修
	QF1208080003	电力电子电路设计与应用	32	2	2	考查	选修
	QF1208080004	电力系统规划与可靠性	32	2	2	考查	选修
	QF1208080005	高电压绝缘	32	2	2	考查	选修
	QF1208080006	电力自动化系统	32/4	2	2	考查	选修
	QF1208080007	智能化变电站技术及应用	32	2	2	考查	选修
	QF1208080008	电力市场	32	2	1	考查	选修
	QF1208080009	电气设备故障诊断技术	32	2	2	考查	选修
	QF1208080010	微网与分布式发电技术	32/6	2	2	考查	选修
	QF1208080011	电磁兼容原理及应用	32	2	2	考查	选修
	QF1208080013	DSP 技术与算法实现	32	2	1	考查	选修
	QJ0807010405	模糊数学原理及应用	48	3	2	考查	选修
	QJ0800000001	矩阵分析引论	32	2	1	考查	选修
	QF1208100012	智能控制理论及其应用	32	2	2	考查	选修
素质教育课	公共选修课（语言、计算机、体育、管理、经济法律、艺术类等），见研究生公共课列表。						至少选修 1 学分
	跨学科专业的课程（在其他专业培养方案中选择）						至少选修 1 学分
必修环节	QB1208000001	中期考核		1	3		单位审查
	QB1208000002	开题报告		2	3		单位审查
	QB1208000003	社会实践		2	1~6		单位审查
	QB1208000004	学术活动		2	1~6		单位审查
	QB1208000005	学术成果		2~3	1~6		单位审查
	补修课程（对跨专业或以同等学力录取的硕士研究生，应至少补修本学科本科主干课程2 门）			不计学分			单位审查

表 4 核心课程教学情况表

序号	课程名称	课程类型	主讲人	主讲人所在院系	学分	授课语言
1	矩阵分析引论	选修课	王平	理学院	2	中文
2	数值分析	选修课	郑鹏社	理学院	2	中文
3	现代电力电子技术	选修课	曹太强、教授、博士；王威、高级工程师。	电气与电子信息学院	2	中文
4	现代控制理论及其应用	选修课	舒欣梅、副教授、硕士	电气与电子信息学院	2	中文
5	电力电子电路设计与应用	选修课	阎铁生、副研究员、博士；胡鹏、高级工程师。	电气与电子信息学院	2	中文
6	工程电磁场数值分析与应用	选修课	范镇南、副教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
7	电力系统规划与可靠性	选修课	胡益、讲师、博士	电气与电子信息学院	2	中英文
8	现代电力系统分析	选修课	方勇、讲师、博士	电气与电子信息学院	2	中文
9	电磁兼容原理及应用	选修课	陈海川、副教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
10	现代电力传动控制技术	选修课	王军、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
11	现代高压电器技术	选修课	方春恩、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
12	现代高电压测量技术	选修课	李伟、讲师、硕士	电气与电子信息学院	2	中文
13	电力系统过电压	选修课	张彼德、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
14	电气工程案例分析与实践	选修课	夏焰坤、副教授、博士；范镇南、副教授、博士；阎铁生、副研究员、博士；周光厚、教授级高工	电气与电子信息学院	2	中文
15	计算机继电保护	选修课	詹红霞、副教授、硕士	电气与电子信息学院	2	中英文
16	电能质量分析与控制	选修课	邱晓初、副教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
17	高电压绝缘	选修课	张彼德、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
18	电力自动化系统	选修课	雷霞、教授、博士；刘平、高级工程师	电气与电子信息学院	2	中文
19	智能化变电站技术及应用	选修课	罗彦、讲师、博士	电气与电子信息学院	2	中文

序号	课程名称	课程类型	主讲人	主讲人所在院系	学分	授课语言
20	电力市场	选修课	王湘、讲师、博士；黄涛、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中英双语
21	电气设备故障诊断技术	选修课	张彼德、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
22	微网与分布式发电技术	选修课	王军、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
23	DSP 技术及应用	选修课	方春恩、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文
24	复杂网络理论	选修课	黄涛、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中英双语
25	智能控制理论及其应用	选修课	董秀成、教授、博士	电气与电子信息学院	2	中文

## 2. 导师选拔培训和师德师风建设情况

本学科的导师选拔严格按照《西华大学硕士生导师管理办法》中的资格审查条件开展。每年的12月底，由符合导师任职条件者，填写《西华大学年硕士生导师资格申请简表》，连同近三年成果和主持项目及其项目经费（含成果转化）证明材料以及其他个人材料报送到学院；在次年的1月初，院学位评定分委员会对申请者提交的材料进行审查，并提出推荐意见，将被推荐者的审查意见连同其申报材料一并报送校学位评定委员会办公室；在次年的1月中旬，经校学位评定委员会办公室对各院学位评定分委员会上报的推荐材料复审后，提交校学位评定委员会最终审定。审定通过后的申请者即具有西华大学硕士生导师资格，新增导师必须与优秀导师共同指导一年研究生后，才能独立指导研究生。2021年，通过院学位评定分委员会和校学位评定委员会的审核，本学科新增硕士生导师2人。

本学科每年从师德师风、教学、科研、社会服务、学术服务等方

面，定期开展导师考核工作。每年12月底，由导师本人填写《西华大学年硕士生导师考核简表》，连同近两年成果和主持项目及其项目经费（含成果转化）证明材料以及其他个人材料，报送到学院；次年的1月初，院学位评定分委员会对导师所报材料进行认真审查，并给出考核意见后，连同导师所报材料一并报送校学位评定委员会办公室；次年的1月中旬，经校学位评定委员会办公室对导师考核材料认真审核后，向校学位评定委员会提交考核结果，并向全校通报。

本学科围绕“立德树人”根本任务，以师德师风建设为抓手，打造德才兼备的教师队伍，全面提升教师师德素养，形成良好师风；在导师选拔和导师考核过程中，实行师德师风失范一票否决制度。建立模范典型报告制度，举办校内外优秀教师专题讲座；利用党组织生活会、教职工政治学习、入职宣誓、培训会等教育活动，结合宣传条幅、展板、直播屏幕等传播载体，在办公教学区、生活片区等场所对师德师风进行可视化宣传；基于“互联网+”思维，应用大云物移新技术，利用微信、微博、QQ、论坛等网络载体，以适合高校教师文化层次与阅读品味的方式，对师德师风进行更为文学化、情怀化、生活化的阐释与传播，以“步进式、浸润式”方式实施师德师风宣传教育。

本学科以制度规范刚性约束师德师风，成立了由学院党政一把手任双组长的师德师风建设领导小组，负责领导、规划和组织实施学院师德师风建设全面工作；建好制度规约，根据《西华大学关于建立健全师德师风建设长效机制实施方案（试行）》等文件，学院制定了师德师风建设实施细则；建立师德师风动态化评价制度，以专门谈话、



学生评教、同事互评、不定期抽查等方式，对师德师风及时评价；建立师德师风奖惩细则，在年终考核、绩效分配、职称评聘、人才选拔、评优评奖等方面，首重师德师风考核结果运用，对违反师德师风负面清单制度的教师实行一票否决；在经费保障上，为师德师风建设提供必要的支持。

本学科拥有省级“课程思政”示范教学团队，以省级“课程思政”示范课程为依托，以建设高校思想政治工作精品项目为契机，从工匠精神、家国情怀、社会责任、文化自信、人文情怀、法治意识等方面实现课程思政育人功能，进而推进课程思政建设立德树人润物无声。2021年度，本学科的吴昌东副教授被评为四川省优秀共产党员；范镇南副教授获得中共四川省委统战部全省统战理论政策研究创新成果三等奖。

### **3.学术训练与学术交流情况**

本学科基于电力电子节能技术与装备四川省高校重点实验室和四川省水电能源动力装备技术工程研究中心，研究生根据研究方向进入电力电子应用技术研究所、电力系统自动化研究所、智能系统与控制工程研究所等不同的研究所，由研究所学术带头人组织导师共同为研究生的研究方向、研究内容开展学术训练指导，研究所根据不同的研究方向设置学术训练导师群，将研究生分配在促进新能源就地消纳的电网规划与运行、综合能源系统经济优化运行、面向电网故障处理的智能方法建模、电力设备物理场分析与运行状态优化、开关变换器拓扑及其控制、无线电能传输系统等不同的学术训练导师群中，针对

不同的研究方向、不同年级，设置个性化学术训练计划。经过多维度、分层分类培养后，研究生能够通过参与科研项目训练科研能力，提高使用科学方法解决工程问题的能力，锻炼实践中凝练科学问题的能力。本学科教师积极指导研究生参与各类学科竞赛，获第四届中青杯全国大学生数学建模竞赛二等奖 1 项，三等奖 2 项，“兆易创新杯”第十六届中国研究生电子设计竞赛商业计划书专项赛初赛团队三等奖 1 项、获第九届全国大学生（研究生）农业建筑（生物）环境与能源工程相关专业创新创业竞赛 2021 “京鹏畜牧杯”研究生创新组特等奖、获 Gan System 杯第七届高校电力电子应用设计大赛一等奖。2021 年度，本学科研究生获得 12 项学科竞赛奖励，具体获奖信息如表 5 所示。

**表 5 研究生获得学科竞赛奖励情况**

序号	参赛队员	作品名称	主题赛事（竞赛名称）	获奖等级
1	姚黄金、杨健、张佳琪	光伏建筑一体化板块指数发展趋势分析及预测	第十三届全国大学生电工杯数学建模大赛	三等奖
2	张书玮 唐文张 冯梓源	光伏建筑一体化板块指数发展趋势分析及预测	第十三届全国大学生电工杯数学建模大赛	二等奖
3	唐文张、张书玮、冯梓源	高铁牵引供电系统运行数据分析及等值建模	第十三届全国大学生电工杯数学建模大赛	二等奖
4	敬俊敏、张叶飞	高压绝缘手套耐压实验自动注水装置	“兆易创新杯”第十六届中国研究生电子设计竞赛商业赛	三等奖
5	胡思宇、蹇诗婕、陈海波	基于复杂网络与遗传算法的车间流水线物料配送规划	第四届中青杯全国大学生数学建模竞赛研究生组	二等奖
6	陈静娴、冯婉琪、邓亭亭	基于改进遗传算法的物料配送问题	第四届中青杯全国大学生数学建模竞赛研究生组	三等奖
7	郑学鸿、张政、王根一	基于智能算法的车间物料配送规划	第四届中青杯全国大学生数学建模竞赛研究生组	三等奖

序号	参赛队员	作品名称	主题赛事（竞赛名称）	获奖等级
8	付小伟、唐书海、叶青	基于 5G-CPE 封闭式鸡舍通风安全保证的可靠便捷方案	第九届全国大学生（研究生）农业建筑（生物）环境与能源工程相关专业创新创业竞赛 2021 “京鹏畜牧杯” 研究生创新组	特等奖
9	陈绍琼、陈文圆、沈鹏辉、邱东海、宛勇钢	基于 GaN 的 QR Flyback 变换器设计	GAN System 杯第七届高校电力电子应用设计大赛	一等奖
10	黄正源、王泽昊、宋长泉	自适应足底反射区定位方法及装置	中国研究生创新实践系列大赛	一等奖
11	王泽昊、敬俊敏、张叶飞、黄正源、刘伟等	大件运输卫士——液压平板车装卸运输安全物联网监测装置	互联网+大学生创新创业大赛	三等奖
12	黄正源、刘伟、敬俊敏、谢欢、王泽昊	母线安全监护专家-母线槽温升及振动无线实时监测装置	互联网+大学生创新创业大赛	三等奖

2021 年度，本学科作为“成渝地区双城经济圈智慧能源大讲坛”的成员单位，组织学生参与了包括瑞典皇家理工学院严晋跃教授、香港大学电机电子工程系终身教授侯云鹤等国内外知名学者主讲的学术报告，邀请了华南理工大学电力学院的朱继忠教授（IEEE Fellow）来校开展学术讲座，让研究生紧跟国内外研究热点。2021 年度，本学科组织学生参加学术报告 9 次，具体情况如表 6 所示。

**表 6 组织研究生参加学术报告情况**

序号	报告人	题目
1	朱继忠	双碳目标下的新型电力系统
2	张亚斌	数值离散-解析解相耦合的 PCB 结构热分析建模方法
3	王刚	高温超导磁悬浮列车系统
4	王刚	科学研究的选题与文献管理
5	严晋跃	Transitions of Future Energy Systems Towards Carbon Neutrality
6	侯云鹤	新能源模式下的电力系统弹性运行策略
7	Zhaoyu	Learning Smart Meter Data for Distribution Grid Modeling and Observability

序号	报告人	题目
	Wang	Enhancement
8	Xiaozhe Wang	Applications of Polynomial Chaos Expansion-based Methods in Power System Probabilistic Security Assessments
9	Wilsun Xu	Synchronized waveforms – A Frontier of data-based power system and apparatus monitoring, protection, and control

2021 年度，本学科研究生参加学术会议 42 人次，其中在中国高校电力电子与电力传动学术年会、中国高等学校电力系统及其自动化专业学术年会、电气工程与能源国际会议等国际、国内会议上做学术报告 13 次，获得会议最佳论文奖 1 项，具体报告信息如表 7 所示。

**表 7 研究生做学术报告情况**

序号	姓名	会议名称	报告名称	会议地点
1	萧士渠	2021 3rd Asia Energy and Electrical Engineering Symposium (AEEES)	Research on Optimal Rolling Scheduling with over/under-estimated Cost of Reserve Based on Chance Constrained Programming	成都
2	刘金涛	The 16th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications	Two-stage Distribution Network Reconfiguration Method Considering Load Type And Overload Rate	成都
3	唐文张	第四届能源、电气和电力工程国际会议 (CEEPE2021)	Assessing the Harmonic Impedance Based on Least Squares Support Vector Machine	重庆
4	王粒同	第十五届中国高校电力电子与电力传动学术年会	温差发电阵列的数值解析方法	张家口
5	陈孝天	第 36 届中国高等学校电力系统及其自动化专业学术年会	考虑气象因素基于 P 系统的输电网故障诊断方法	哈尔滨市
6	张浩博	第 36 届中国高等学校电力系统及其自动化专业学术年会	计及虚假数据注入攻击的电网故障诊断方法	哈尔滨市

序号	姓名	会议名称	报告名称	会议地点
7	严嘉豪	The Applied Computational Electromagnetics Society (2021ACES)	A facet method for EM backscattering from high state sea surface with foam	成都
8	彭琪翔	The Applied Computational Electromagnetics Society (2021ACES)	Numerical simulation and analysis of SAR image for lunar surface based on DEM data	成都
9	李文星	China International Youth Conference on Electrical Engineering 2021	A New Business Model Beneficial to Both Retailers and Industrial Customers in Smart Grids (best paper award)	成都
10	王宁	6th IEEE Southern Power Electronics Conference	COUPLING MECHANISM MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION DESIGN ON MULTI-EXCITATION UNITS IN WIRELESS POWER TRANSFER SYSTEM	南非卢旺达
11	蒋一铭	6th IEEE Southern Power Electronics Conference	COUPLING MECHANISM MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION DESIGN ON MULTI-EXCITATION UNITS IN WIRELESS POWER TRANSFER SYSTEM	南非卢旺达
12	唐坪	China International Youth Conference on Electrical Engineering 2021	Design and Optimization of an Electromagnetic Vibration Energy Harvester Based on Magnetic Suction	成都
13	任炬光	The 5th International Conference on Electrical and Information Technologies for Rail Transportation	Optimization Strategy for High-speed Rail Regenerative Braking Energy Utilization Considering Cascade Feedback of Traction Substations Mode	青岛

#### 4.研究生奖助情况

根据《西华大学电气与电子信息学院国家奖学金评审细则（2019年修订）》、《西华大学电气与电子信息学院学业奖学金评审细则（2019年修订）》、《西华大学国家助学金评审办法（2017年修订）》相关文

件，本学科建立了相对完善的奖助学金资助体系，包括国家奖学金、学业奖学金、国家助学金，资助标准如下。

**表 8 奖助学金资助情况表**

类别	国家奖学金	学业奖学金	国家助学金
硕士	2 万/年	一等：1 万/年 二等：0.8 万/年 三等：0.6 万/年	0.6 万/年

2021 年度，本学科 2019 届黄著、2020 级唐文张获得国家奖学金；共有 25 名研究生获得学业奖学金，其中一等奖学金 5 名，二等奖学金 9 名，三等奖学金 11 名；共有 167 名研究生获得国家助学金。

## **四、学位点教育改革情况**

### **1.人才培养**

本学科秉承“立足四川、面向西部、辐射全国”的培养理念，培养的硕士 87%就业于四川乃至西部的电力行业产业，73%以上就职于省会以外地区的电力一线单位，为四川乃至西部的电力行业产业可持续发展，输送了大批技术骨干与优秀管理人才，提供了极为重要的电气工程专业高层次创新人才。

作为全国优质清洁能源基地和国家清洁能源示范省，四川电力行业欲达成“水风光并举，切实助力双碳目标”新型电网建设目标。为了给四川电力相关行业培养“下得去、干得好、留得住”的高层次创新队伍的新鲜血液，本学科与电力行业产业充分合作，根据调研掌握电力行业产业对于电气工程高层次型创新人才的培养需求及发展趋势，构建符合新时代电气工程学科要求、反映学科前沿方向的课

程体系。培育教学团队，以建设校级研究生示范课程“电气设备故障诊断技术”等为抓手，增设“微网与分布式发电技术”、“智能化变电站技术及应用”等课程。

本学科强化产教融合，基于与东方电气集团、四川省电力科学研究院、东方日立（成都）公司等协作建立的研究生实践基地，邀请企业、研究院行业专家走进讲堂，让研究生在经过理论学习环节后，可以进入研究生实践基地学习环节，深入工程一线现场，以加深对理论知识的理解，提高科研动手能力。通过企业专家、校友亲身讲述电力行业日新月异的发展，让专业课学习、实践环节等培养过程充盈着鲜活的思政元素。

此外，结合多年的办学实践，学科坚持人才培养中心地位，紧紧围绕立德树人根本任务，深化三全育人综合改革，实施课程思政与思政课程，依托校级思政工作精品项目，将工程电磁场与辩证唯物主义世界观、中国电网与电气工匠精神、高电压技术与民族自信等融入到相关专业课的教学中，努力构建具有电力能源情怀高水平人才培养体系，不断提升思想政治工作水平和人才培养质量，力争给四川乃至西部电力能源行业培养“下得去、干得好、留得住”的高层次创新人才。

## **2.教师队伍建设**

本学位点有 53 名专任指导教师，其中教授 15 人、副教授 18 人、讲师 18 人，硕导 26 人。72%的专职教师具有博士学位，20%的专职教师具有海外留学背景。本学位点已形成了一支学术梯队合理、教学经验丰富的高水平师资队伍。同时，为了满足培养高素质应用型人才的

需要，本学科进一步加强学校师资队伍建设，全力打造一支既有较高理论教学能力又有实践能力的“双师双能型”教师队伍，相关教师既具有培养应用型专门人才的教育教学能力，又具备科研开发、服务地方经济社会发展的实践能力。此外，本学科注重教师的国际视野，长期设有国家留学基金公派出国、西部项目计划等相关教师出国进修政策。

对于新进博士，本学科具备完善合理的入职培训环节。为了加强新入职教师教学技能培训，提高课堂教学水平，帮助新入职教师逐步熟悉教育教学与学生发展规律，定期组织新任教师参加四川省高校师资培训中心的新任教师职业技能培训。为了帮助新入职教师更好地理解学校各项管理制度，更好地规划职业生涯，并掌握科学规范的课程设计方法，有效提升课堂教学技能和教学教育水平，定期组织新入职教职工校内培训。例如，在2021年的新教职工校内培训会议上，邀请本学科教学团队的全国高等学校青年教师授课竞赛全国一等奖教师吴昌东老师进行示范课演示，很好地促进了新老教师之间教学经验、教学技能、方法策略等方面的有效交流。此外，为了考核新进教师的上岗能力，定期组织新入职教师上岗培训考核校级试讲，评委专家包括校级领导、校级教学督导组、学院院长、教学名师等专家组成。

同时，本学科通过资助、鼓励教师参加高水平学术交流会议，促使本学科教师始终掌握前沿学科知识，夯实理论基础，提高专业知识水平。同时，通过组织学科内部相互观摩、评议和研讨教学内容，定期组织开展不同专业方向的老师进行交流与讨论，借力学科交叉，共同



指导研究生研究内容和研究方法等，提高教师的专业教学水平和指导研究生的指导能力。

此外，本学科聘请四川省电力公司首席技术专家、教授级高工李建明，东方电气集团东方日立电控设备有限公司总工程师赖成毅等校外硕士生导师 20 余名，共同制定本学位点的培养计划和培养方案，联合指导研究生，并通过定期开设学术讲座、授课、带学生实习实践、科研合作等形式，共同推动电气工程学科的发展。

### **3.科学研究**

2021 年度，本学科在研国家自然科学基金项目、国家科技部等国家级项目 12 项；新增科研项目 61 项，其中省部级科研项目 7 项，地厅级项目 8 项，企事业委托单位 46 项，新获资助科研经费 900 余万元；获省部级/行业奖励 2 项，发表学术论文 54 篇，其中 SCI 收录 27 篇（ESI1%高被引论文 2 篇，SCI 1 区 3 篇，SCI 2 区 1 篇）；获得专利授权 47 项，其中授权发明专利 23 项；完成成果转化和技术转让 2 项；出版专著 1 部。研究成果在国家电网、东方电气等企业得到广泛应用，多项成果达到国际先进水平，取得了较为显著的经济与社会效益。

2021 年，基于学校和学科精心组织申报省级奖项，本学位点教师积极参与省级奖项申报。本学科的“大型贯流式水轮发电机阻尼系统健康状态优化关键技术及应用”与“大型贯流式水轮发电机阻尼系统故障抑制关键技术及其应用”两项成果，分别荣获“四川省科技进步二等奖”与“中国机械工业科学技术奖科技进步”三等奖的表彰。

实现本学科为第一单位的省级科技进步奖突破。

#### 4.传承创新优秀文化

为了培养“下得去、干得好、留得住”的四川乃至西部电力能源行业培养高层次创新人才，本学科将“创新发挥研究生榜样力量”当作传承创新优秀文化工作的重点，创建研究生榜样评选制度，设立榜样类型，尤其挖掘研究生优秀党员的榜样典型，通过各种形式宣传榜样事迹，扩大优秀研究生的榜样影响力，强化榜样典型的示范辐射作用。

本学科将人才培养与学科发展、学生就业、服务社会等紧密结合，创新研究生人才培养方案，特别是在研究生党建方面，挖掘研究生党员的示范引领辐射作用，研究生不仅要在学业方面创先争优，在服务社会、引导风气、价值观塑造，使命担当方面更应该起到引领作用。

本学科依托校友基金，设立榜样类型奖学金，在全员范围内树立各种类型的研究生标杆。本学科设立了“学术之星”、“自强自立之星”、“服务之星”等不同类型的标杆，通过树立标杆，激励先进，培养出具有“求是、明德、卓越”标签的西华电力能源行业创新人才。

本学科依托新媒体，通过各种渠道宣传，扩大研究生榜样的影响力。除传统的橱窗展示之外，学院在公众号上推出专版，介绍榜样人物的先进事迹。结合榜样人物的类型，根据研究生培养需求，召开不同类型的座谈会，将榜样的力量发挥得更加深入人心，更加有力。如被评上“学术之星”的研究生党员刘伟，研究生期间发表2篇SCI论文，其中一篇于2020年入选ESI1%高被引论文。在个人学业之外，

他还对接学院的创新实验室支部，定期指导实验室学生，帮他们调整心理状态，指导专业学习，牢固理想信念。

作为新时代研究生，还应当主动承担文化传承的社会责任。本学科建立了新能源发电与微电网科普基地，面向社会大众开展光伏、风力、储能、潮汐、地热、温差等多种新能源发电及应用的科普工作。该科普基地对外免费开放，受众包括中小學生、大专院校学生和普通社会大众，年均覆盖受众 2000 余人次。该学科研究生通过给中小學生、大专院校的低年级同学讲解新能源资源和新能源产业发展现状，使青少年走进科学，掌握科学研究的思维方法，有效培养亲近科学的情感，感受祖国科技的强大，增强青少年的民族自信和文化自信。

本学科构建常态化榜样学习机制，创新学院文化传承，学科已经构建了一条成熟的研究生榜样学习机制。将榜样评选、榜样宣传、榜样职责、榜样平台等环节进行了制度化落实，通过这种学习机制，将研究生榜样的力量发挥到极致，也创新了学院的文化传承。接下来，还将继续打造研究生的社会服务平台，鼓励优秀研究生参加区县挂职锻炼，担任社区党支部的“编外书记”，切实发挥党员的先进模范作用，也让研究生党员们在社会中进行再教育，将个人的责任使命担当融入社会的需求当中。

## **5. 国际交流合作**

本学科注重加强国际合作与交流既能借助国外的技术与信息资源协助突破关键科技问题，又能在与国际同行交流的过程中分享本学科的最新研究成果，从而促进我国原始创新能力实现质的飞跃。

本科学注重加强国际合作与交流，既能借助国外的技术与信息资源协助突破关键科技问题，又能在与国际同行交流的过程中分享本学科的最新研究成果，从而促进我国原始创新能力实现质的飞跃。

本学科长期与重庆大学“长江学者”冉立教授，新加坡南洋理工大学、IEEE Fellow 王鹏教授，新西兰奥克兰大学呼爱国教授，澳大利亚维多利亚大学石碰教授、意大利都灵理工大学的黄涛教授等国内外知名专家保持长期的良好互动与深度合作。通过联合申请项目、合作发表文章、指导学科建设、直接指导学生等多种方式，助力学科科研发展。上述教授积极指导本学科的中青年教师从事科研工作，对本学科青年教师起到传帮带的作用，使青年教师迅速了解前沿方向，极大的提升了学科的科研能力，加快了本学科师资队伍的培养和建设速度，为学科提升学术水平、提高学术影响力发挥了重要作用。

2021 年度，本学科教师带领研究生参加国际学术会议 17 人次，其中做学术报告 15 人次。西华大学加入“成渝地区双城经济圈智慧能源大讲坛”，该讲坛是贯彻落实成渝双城经济圈国家发展战略，深化成渝两地教育资源合作共享的重要举措。讲坛由重庆大学、四川大学、电子科技大学、西南交通大学、成都理工大学、成都中医药大学、四川师范大学、西华大学、西南科技大学、西南大学、重庆邮电大学、重庆科技学院等高校共同组成。西华大学作为成渝地区双城经济圈智慧能源大讲坛的成员单位，基于该平台邀请瑞典皇家理工学院严晋跃教授、香港大学电机电子工程系终身教授侯云鹤、加拿大阿尔伯塔大学 Wilsun Xu 教授、加拿大麦吉尔大学 Xiaozhe Wang 教授，通过线

上报告的形式，给同学们交流了碳中和背景下的能源转型面临的挑战与机遇、新能源模式下的电力系统弹性运行策略、电力系统安全评估、智能电表数据分析等主题，极大的开拓了研究生的国际视野。

## 五、学位点教育质量评估与分析

### 5.1 学位点自我评估工作开展情况

**(1) 总体安排：**2021年，学校制定了14个参评学位授权点的工作计划，包括5个阶段，主要时间节点如下：

第一阶段 学位点自评（2021年6月-2024年2月）

第二阶段 校内开展自评（2024年3月-2024年5月）

第三阶段 校外专家评议（2024年6月-2024年8月）

第四阶段 整改及材料上报（2024年9月-2025年3月）

第五阶段 上级抽评（2025年4月-2025年11月）

**(2) 学科自评工作进展：**根据学校工作计划，本学科结合国家学位点专项评估要求成立了由二级学院负责人、各实践基地负责人组成的学位评估领导工作小组（见表9所示），小组将统筹领导、协调、研究决定自评中的重大事项。

表9 学位评估领导工作小组

组长	雷霞
副组长	周良辉、魏金成、周川
组员	张彼德、陈永强、阎铁生、范镇南、王涛、王维博、詹红霞、陈海川、方春恩

领导工作小组于2021年6月召开了自评工作会议，评估领导工作小组全体成员参加，结合学校工作计划，讨论制定了本学科2021

年的评估准备工作流程及日程安排。

表 10 学位授权点自评日程安排

日期	工作内容
2021. 07-2021. 09	围绕学位点内涵建设，查漏补缺，梳理本学科现状，核实本学科研究生培养的相关材料
2021. 10-2021. 11	对标条件建设，从基地建设、师资队伍、人才培养等多方面建立和完善学位授权点的各项规章制度，参照《学位授权点抽评要素》
2021. 12	自评工作年度总结，制定下一年工作计划

## 2. 学位论文抽检

**(1) 学位论文评阅规则：**为落实统筹构建研究生教育质量保障体系，严把研究生学位论文质量关，本学科制定了详细的学位论文评阅规则和标准，并且实行校外专家评审制度。从 2021 年开始，本科学学位论文全部通过“教育部论文送审平台”交送同行专家进行匿名评审，送评论文全部隐去学生和导师相关信息，评阅专家尽可能与专业接近，将评阅结果在线公示。

**(2) 论文应用导向：**实行双导师制度，聘请企业导师，选题源于实践，有明确的电气工程背景和实际意义。

**(3) 论文质量：**2021 年，本学科共有 44 篇学位论文，通过“教育部论文送审平台”送审学位论文 44 篇，盲评结果显示所有论文均符合答辩要求，并且最终全部通过学位论文答辩。另外，本年度四川省共抽检本学科学学位论文 4 篇，共得到 2 个优、9 个良、1 个一般，总体而言，被抽检的四篇学位论文，最终结论均为良好。盲评专家认为，被抽检的学位论文选题具有实际意义，工程应用价值良好。论文

书写规范，中文摘要简练，英文摘要翻译准确，研究方法正确，研究数据详实，统计图表规范，讨论分析合理，结论总结到位，参考文献规范，所有论文均达到本专业学位论文的质量要求。

## **六、改进措施**

针对问题提出改进建议和下一步思路举措。

(1) 缺少本学科主编的高质量研究生教材。目前我校在研究生课程体系建设上已进行了多轮改革，本学位点课程内容也随着科学技术的进步不断更新和增加新内容，课程形式愈加多样化，但支撑这些内容和形式的教材非常缺乏，由于激励机制的不完善导致教师在研究生教材的编写上没有积极性。将利用 2021 年学校人事改革和学院岗位职责认定等一系列相关文件，通过第五轮学科评估查找人才培养漏缺，以学科带头人牵头，申请校级、省级至国家级的教改、教学团队等，支持一批高质量研究生教材的出版。

(2) 缺少研究生教学成果奖。目前本学位点仅有教师开展的校级研究生示范课程，未有立项的省级研究生教改项目，更没有相关研究生教学成果奖。今年，本学科申请了“行业需求导向的地方高校能源动力(电气工程方向)专业硕士研究生多维度培养模式研究及实践”教改项目，将以此项目为基础，精准对焦研究生人才培养中的弊端，经过几年时间的补漏提升，争取实现本学位点研究生教学成果奖的突破。

(3) 学生国际交流情况不佳。本学位点赴境外交流学习学生人数非常少，赴境外参加学术交流的学生数量也不多，教师和学生参加

国际学术会议的积极性不够高，这跟本学位点学生生源、学生的就业意愿、教师的国际学术资源不够、学校对外合作项目偏少等多种因素有关。在学科建设中，将积极努力争取经费提高学生国际交流的频次。

(4) 显著性科研成果不多，成果转化能力不强。本学科将继续组织教师团队集中力量，提高科研成果质量和成果转化能力。

(5) 专业实践基地与本硕士点规划的专业方向尚不能完全匹配。虽然现有实践基地能够满足人才培养需求，但从长远发展来看，仍需拓展相关方向对口实践基地。基地指导教师管理体系不够完善，本学位点硕士研究生培养仍需通过不断沟通、协商，进一步完善实践基地指导教师管理体系。