

# 学位授权点质量建设年度报告

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12月21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 7500 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。2022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84人，录取新生15人，其中第一志愿录取15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270人，录取新生50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 2022 年 12 月 31 日，我院在读研究生总规模达到 380 人，其中电气工程全日制学术学位硕士 43 人，能源动力（电气工程方向）全日制专业学位硕士 149 人。

本学科研究生的培养计划按照 3 年制订，2022 年的毕业率和就业率均为 100%，学生就业单位比较稳定。2022 年 6 月，本学科毕业硕士研究生 41 人，其中 25 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	41	40 (97.6%)	1 (2.4%)	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南充供电公司	国网四川省电力公司内江供电公司	国网四川省电力公司宜宾供电公司	国网四川省电力公司超高压分公司	成都地铁运营有限公司						
(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%)	2 (5%)	0 (0%)	1 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	31 (77.5%)	1 (2.5%)	2 (5%)	0 (0%)	3 (7.5%)
(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	38(95%)	1(2.5%)	1(2.5%)	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。本学位授权点共有硕士生导师 25 人，其中正高级 10 人，副高级 10 人，84% 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。

## 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，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，面向四川乃至西部的能源电力科技前沿和经济主战场，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，刘秀丽、龚翠艳获批优秀党务工作者称号，刘钊、赵薇、刘秀丽等 5 人获校优秀辅导员称号，张帆、龚翠艳获校级辅导员职业技能大赛二等奖，赵薇获校级辅导员职业技能大赛三等奖，刘秀丽获高校就业创业“双百”导师称号，刘钊、刘秀丽和康濛获批“国家三级心理咨询师”资格，刘钊、李婉、刘秀丽等 7 人获易班网络思政优秀指导教师称号，刘秀丽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，本年度除配置一名正处级专职组织员从事相关专项工作之外，研究生的支部书记全部由学院教师担任。

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；思政队伍数量配备充足，试点开展全院专业教师兼职班导师工作。

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

本年度，学院结合本学科特点和人才培养要求，开始打造和逐步实施“大学生领路人”计划，通过这个活动，有效部署研究生的学习和个人发展，培养理想信念，传递社会主义核心价值观。

“领路人计划”是电气与电子信息学院重点打造的党建品牌，依托学院相关学科和专业优势，突出党建引领，构建贯通机制，构建“1+1+N+N+X”的工作模式。

“1”个中心力量：学院党委为龙头；

“1”个领路人党建工作室：优秀研究生党员工作室；

“N”个党员领路人：优秀共产党员、优秀研究生、国家奖学金获得者、各高级别奖项获得者、高水平论文作者、不同领域显著成绩获得者……

“N”个“后浪”：研究生们在自我探索和辅导员的指导下，厘清个人发展方向和成长路径，在“领路人”的带领下，逐步实现个人发展目标。

“X”个平台：多元化交叉性平台，联动学院招生、就业、科研、创新创业等育人中心工作，形成互动平台和传承机制。

在优秀研究生党员的“领路”下，本学院学生工作各方面都有指导、有成效，学生在自己的优势领域有明显的成长。

## 3. 积极加强网络新媒体阵地建设，服务校园文化建设

在去年规范性打造新媒体阵地的基础上，今年学院进一步加大了新媒体宣传的投入和力度。学院专门成立了新媒体中心，由专职辅导

员担任新媒体指导老师，目前由成员 40 余人，分布在各个年级、各个专业、各个实验室。在充分的支持下，学院新媒体阵地中心“西华大学电气与电子信息学院”微信公众号每周至少 3 篇官方推文，除发布教育信息之外，着力打造榜样标杆，各种评优评先结果出来后，官方微信会立即进行采访挖掘，在最短时间内发布推文。用学生身边的人和事来宣传社会主义核心价值观，让主流声音占据教育的制高点，形成正确的舆论导向。

#### 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 60% 以上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用人单位的高度好评。

### 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32学分，其中学位课不低于20学分，必修环节不低于4学分。在院学术委员会和教授委员会的指导下，2022年对研究生培养方案

进行了修订。新修订的研究生培养方案的课程设置情况见表 2 所示，其中核心课程教学情况表见表 3 所示。

表 2 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	OG0100000001	新时代中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	考试	必修
		OG0100000002	自然辩证法概论	18	1	2	考试	必修
		OG0500000001	研究生英语上	32	2	1	考试	必修
		OG0500000002	研究生英语下	32	2	2	考试	必修
		OG0800000001	数学类课程A（理工学科）	48	3	1	考试	必修
	专业基础课	OJ1208080001	电力电子与电机系统集成	32/4	2	2	考试	选修
		OJ1208080002	现代电力电子技术	32	2	2	考试	必修
		OJ1208080003	现代高压电器技术	32	2	1	考试	选修
		OJ1208080004	现代高电压测量技术	32	2	1	考试	选修
		OJ1208080005	现代控制理论	32	2	2	考试	选修
		OJ1208080006	高等电磁场	32	2	1	考试	选修
		OJ1208080007	现代电机设计理论与方法	32	2	1	考试	选修
		OJ1208080008	电力系统过电压及其防护	32	2	1	考试	选修
		OJ1208080009	电力系统规划与可靠性	32	2	1	考查	选修
		OJ1208580102	电力系统分析与计算	32	2	2	考试	选修
	OJ1208580104	电网络分析	32	2	1	考试	选修	
	规范与素养课	OL1208080001	电气工程专业外语	16	1	2	考查	选修
		OL1208080002	论文写作与学术规范	16	1	2	考查	必修
		OL1208080003	科技伦理	16	1	2	考查	必修
		OF1208080001	电力能源互联网技术	16	1	2	考查	选修
OF1208080002		电能质量分析与控制	32/6	2	2	考查	选修	
OF1208080003		电力电子电路设计与应用	32	2	2	考查	选修	
OF1208080004		电力大数据与人工智能技术	32	2	2	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	
非学位课	专业方向课	OF1208080005	高电压绝缘	32	2	2	考查	选修
		OF1208080006	现代电力自动化系统	32/4	2	2	考查	选修
		OF1208080007	智能化变电站技术及应用	32	2	2	考查	选修
		OF1208080008	电力市场	32	2	1	考查	选修
		OF1208080009	电气设备故障诊断技术	32	2	2	考查	选修
		OF1208080010	微网与分布式发电技术	32/6	2	2	考查	选修
		OF1208080011	电磁干扰防护与电磁兼容设计	32	2	2	考查	选修
		OF1208080012	DSP 技术与算法实现	32	2	1	考查	选修
		OF1208100008	智能控制理论及其应用	48	3	2	考查	选修
		OJ1208100003	现代信号处理	32	2	1	考查	选修
公共选修课	德育、体育、美育、管理、经济、法律等，见研究生公共选修课列表。						至少选修 1 学分	
必修环节	OB1208000001	中期考核		1	3		单位审查	
	OB1208000002	开题报告		2	3		单位审查	
	OB1208000003	社会实践		2	1~6		单位审查	
	OB1208000004	学术交流		1	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 3 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。	电气与信息学院	2	中文
4	现代控制理论	选修课	舒欣梅、副教授、硕士	电气与信息学院	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
6	高等电磁场	选修课	范镇南、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	电力系统分析与计算	选修课	方勇、讲师、博士	电气与电子信息学院	2	中文
9	电磁干扰防护与电磁兼容设计	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	电力系统过电压及其防护	选修课	王棣生、讲师、博士	电气与电子信息学院	2	中文
14	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
15	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
16	现代电力自动化系统	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
17	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
18	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
19	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
20	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
21	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
22	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。2022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5人。

为进一步加强研究生培养过程管理，提升研究生培养质量，产出高水平科研成果，促进学院学科和学位点建设。根据《西华大学硕士研究生导师管理办法（修订）》西华行字2021（158号）和学校对研究生导师的年度考核情况，本着公平、公开的原则，结合具体情况，经电气与电子信息学院学术委员会2022年9月讨论制订了《电气与电子信息学院硕士研究生导师指导名额分配原则》（2022年试运行）。

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。

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。

### **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，获第十四届“中国  
电机工程学会杯”全国大学生电工数学建模竞赛一等奖 1 项，二等  
奖 1 项，三等奖 1 项；2022 度，本学科研究生获得 3 项学科竞赛奖励，  
具体获奖信息如表 4 所示。

**表 4 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	林欣懿，晏玉林，张艺凡	高比例风电电力系统储能运行及配置分析	第十四届“中国电机工程学会杯”全国大学生电工数学建模竞赛	一等奖
2	唐文张，任俊杰，李欣洋	高比例风电电力系统储能运行及配置分析	第十四届“中国电机工程学会杯”全国大学生电工数学建模竞赛	二等奖
3	余许伟，蔡长林，秦榛	高比例风电电力系统储能运行及配置分析	第十四届“中国电机工程学会杯”全国大学生电工数学建模竞赛	三等奖

2022 年度，学院作为联合主办单位，主办了“第二届智能电力与系统国际会议”、“2022 中国可再生能源学术大会综合系统分会暨第一届中国可再生能源综合系统学术大会”，两个会议均采用线上方式进

行，邀请了国内外电力及能源领域权威专家共同交流，提高学科影响力。同时本学科作为“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香港大学电机电子工程系教授宋越、英国利物浦大学教授 Dr. Lin Jiang 等国内外知名学者主讲的学术报告；同时学院邀请了东南大学电力学院的汤奕教授、重庆大学自动化学院的戴欣教授、湖南大学李勇教授开展线上学术讲座，让研究生紧跟国内外研究热点。2022 年度，本学科组织学生参加学术报告 17 次，具体情况如表 5 所示。

**表 5 组织研究生参加学术报告情况**

序号	报告人	题目
1	Prof. Vladimir Terzija, IEEE Fellow、 Humboldt Fellow	Smart Technologies and Smart Solutions for Monitoring, Protection and Control of Future Power/Energy Systems
2	Prof. Hongcai Zhang	Data - driven Nonparametric Operation of Distribution Systems with Uncertainties
3	Prof. Junbo Zhao	Physics-Informed Deep Reinforcement Learning for Power System Optimization and Control
4	汤奕教授	基于人工智能的新型电力系统调度技术
5	Prof. Enrico Pons	Real-Time simulation and Power Hardware-in-The-Loop
6	李勇教授	分散式新能源并网稳定性分析与控制
7	Prof. Pietro Colella	Data analytics in power systems
8	Yue Song	Application of Wirtinger Derivative in the Analysis of Power Flow Jacobian Singularity
9	Yue Song	Voltage Regulation under Uncertainty: Harnessing Network Flexibility
10	Prof. Vladimir Terzija	Data Driven Solutions for Future Sustainable and Resilient Energy Systems
11	Prof. Vladimir Terzija	Art of Writing Journal and Conference Papers
12	杨可博士	电力系统的今昔与未来
13	戴欣教授	自组织无线电能传输网络关键技术及应用前景展望
14	Prof. Chia-Chi Chu	Optimal Distributed ADMM-Based control for Frequency Synchronization in Isolated AC Microgrids
15	Prof. Bikash Pal	Optimal Voltage Ride-Through of IBR-Dominated Power Systems

序号	报告人	题目
16	Prof. Vladimir Terzija	—On Smart Frequency Control
17	Dr. Lin Jiang	Nonlinear Control of Wind Turbine and Power Electronics via Disturbance Estimation and Compensation

2022 年度，本学科研究生参加学术会议 40 人次，其中在中国电工技术学会学术年会、Asian Conference on Frontiers of Power and Energy、International Conference on Electrical Engineering and Green Energy 等国际、国内会议上做学术报告 10 次，具体报告信息如表 6 所示。

表 6 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	孙宇博	2022 4th International Conference on Energy System	Fault location method of Networks with DGS based	成都
2	秦榛	2022 Asian Conference on Frontiers of Power and Energy	Fault Recovery Strategy for Active Distribution Network Considering Repair Sequence Under Extreme Weather	成都
3	陈彦旭	The 5th International Conference on Electrical Engineering and Green Energy	Decentralized P2P Power Trading Mechanism for Dynamic Multi-energy Microgrid Groups Based on Priority Matching	成都
4	王政	The 5th International Conference on Electrical Engineering and Green Energy	A Novel Frequency Response Analysis Model Applicable to High-penetration Wind Power Grid	成都
5	吴健	2022 The 4th Asia Energy and Electrical Engineering Symposium	Analysis of Deep Depletion Effect in SOI LDMOS Substrate with Numerical Simulation	成都
6	胡文豪	2022 第十七届中国电工技术学会学术年会	基于三维电磁场-热网络模型的贯流式水轮发电机磁极损耗发热分析	重庆
7	王未来	2022 IEEE MTT-S International Microwave Workshop Series on Advanced Materials and Processes for RF and THz Applications	Half-mode SIW negative group delay compensating circuit with improved left-handed material	成都

序号	姓名	会议名称	报告名称	会议地点
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	黄志远	ICIARE2022	Heart sound classification via Bi-spectrum analysis	线上/日本
10	赵思贤	2022 5th International Conference on Information Communication and Signal Processing (ICICSP 2022)	Analysis of sleeping respiratory signal utilizing frequency energy features	线上/中国深圳

#### 4. 研究生奖助情况

根据《西华大学电气与电子信息学院研究生国家奖学金评定细则（2022年修订）》、《西华大学电气与电子信息学院研究生学业奖学金评审实施细则（2022年修订）》、《西华大学研究生国家助学金管理暂行办法（2022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 7 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

2022年度，本学科2020级陈彦旭、2020级唐文张、2021级李欣洋获得国家奖学金；共有80名研究生获得学业奖学金，其中一等奖学金13名，二等奖学金24名，三等奖学金43名；共有192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 80% 就业于四川乃至西部的电力行业产业，60% 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”的高层次创新人才队伍的新鲜血液，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 35 名专任指导教师，其中教授 13 人、副教授 11、讲师 11 人，硕士生导师 25 人。78%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。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

2022 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；新增科研项目近百项，其中省部级科研项目 10 余项，新获资助科研经费 1780 万元；获省部级/行业奖励 2 项，发表学术论文 60 余篇，其中 SCI 收录 32 篇（ESI1%高被引论文 5 篇，SCI 1

区 4 篇，SCI 2 区 10 篇)；获得专利授权 48 项；完成成果转化和技术转让 1 项。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。

2022 年，学院范镇南教授获得“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”“四川省科技进步二等奖”。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”的研究生党员唐文张，研究生期间发表 2 篇 SCI 论文、2 篇 CSCD 论文，充分展现出我校研究生良好的学术风貌。在平常的学术研究之外，他还对接学院的创新实验室，经常不定期的指导同科研方向的研究生和本科生，帮助他们调整心理状态。

作为新时代研究生，我们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，经常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，受众包括各类在校学生和普通社会大众，年均受众一千余人次。该学科研究生通过给在校的低年级同学讲解新能源资源和新能源产业发展现状，促使青少年走进科学，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. 国际合作交流

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。

2022 年度，本学科教师带领研究生参加国际学术会议并做学术报告 9 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。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，基于该平台邀请香港大学电机电子工程系教授

宋越、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

### 1. 学科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 8 所示），小组将统筹领导、协调、研究决定自评中的重大事项。

表 8 学位评估领导工作小组

组长	雷霞
副组长	周良辉、阎铁生、郭忠林、陈永强

<b>组员</b>	张彼德、方春恩、范镇南、曹太强、王涛、詹红霞、陈海川、夏焰坤
-----------	--------------------------------

领导工作小组于 2022 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 2022 年的评估准备工作流程及日程安排。

**表 9 学位授权点自评日程安排**

日期	工作内容
2022.07-2022.09	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
2022.10-2022.11	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》
2022.12	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。

## 六、改进措施

针对问题提出改进建议和下一步思路举措。

(1) 以“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”四川省研究生教改项目为牵引，组织相关教师开展研究生课程体系建设，打造 1-2 门精品课程，形成研究生教学改革示范。并以此教改项目为基础，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。

(2) 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 2022 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。

(3) 虽然获得了四川省科技进步二等奖等科研成果，但是类似显著性科研成果不多，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。

(4) 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。2022 年我院作为牵头单位，联合省内 4 家龙头企业共同申报“四川省智能微电网群运行控制工程技术研究中心”，通过网络评审、答辩和现场考察等 3 个环节，专家给予较高评

价。学院将利用该平台，积极吸引省内龙头企业作为本学位点的专业实践基地，从而提高硕士研究生培养质量。