

河南省职业教育教学成果奖

附件材料

成果名称 绿电赋能、产教融合、数智驱动：电力专业
群服务“双碳”战略创新与实践

第一完成单位 郑州电力职业技术学院

主要完成人 李杰虎、华红艳、马银安、郝艳艳、冯华琛、
王文豪、魏继红、张之枫、任万英、范莉、
周永闯、梁卫玲、刘建萍、校香云

推荐序号 0504

附件目录：

一、《教学成果总结报告》（附查新查重证明）

一、教学成果总结报告

1.教学成果总结报告	1
2.教学成果总结报告查新查重证明	10

绿电赋能、产教融合、数智驱动：电力专业群服务“双碳” 战略创新与实践成果总结报告

一、成果背景

实现“碳达峰、碳中和”（以下简称“双碳”）是国家重大战略部署，构建新型电力系统是服务“双碳”战略的核心任务。河南省锚定“1+2+4+N”能源转型目标体系，全力打造千亿元级新型电力系统及装备产业集群，对兼具绿电技术、数智运维、工程实践能力的复合型高技能人才形成刚性需求。

作为河南省高水平高等职业学校建设单位，我校立足电力职业教育特色骨干院校定位，牵头联合国家电网河南分公司、森源电气、万特电气等80余家政企校研单位，经深度调研与实践复盘，发现高职电力类专业人才培养面临三大瓶颈：一是单一专业人才供给与新型电力系统及装备产业复合型人才需求错配，专业迭代滞后于产业转型；二是产教融合协同育人机制虚化、运行浅层化，企业难以深度参与核心育人环节；三是数智化教学范式缺位、配套评价体系滞后，无法适配产业数智转型与人才质量闭环管控要求。

为破解高职电力专业群服务“双碳”战略、对接产业转型的核心难题，我校以立德树人为根本，以服务“双碳”战略、支撑新型电力系统建设为核心目标，历经7年系统实践，构建“绿电赋能、产教融合、数智驱动”三位一体电力专业群育人体系，打造电力职业教育服务“双碳”战略新生态，为新型电力系统及装备产业高质量发展提供坚实人才与技术支持。

二、主要解决的教学问题

（一）专业培养滞后“双碳”转型，人才供给与岗位需求结构性错配

受单一专业人才培养模式局限，绿电发电、新型储能、虚拟电厂调控、电力物联网、智能巡检等前沿技术融入不足，课程覆盖率不足20%；专业边界固化、课程体系碎片化，未围绕跨专业复合型技术需求构建系统课程，加之专业迭代与课程更新速度滞后于产业转型，对产业新技术、新岗位响应不及时，无法适配源网荷储一体化运维、电力数字化调度等9类新型电力岗位需求，岗位适配率仅52%，人才供给与新型电力系统及装备产业发展刚需脱节。

（二）产教融合协同浅层化，企业深度参与育人长效机制缺失

传统校企合作多为短期、碎片化合作，仅停留在岗位实习、设备捐赠等浅层面，缺乏稳定的利益联结机制，企业参与课程开发、实践教学、师资培养、评价考核的占比低于10%，校企协同育人动力不足。学生工程实践能力、岗位实操能力与企业上岗要求存在明显差距，实践教学与产业真实场景脱节，全省电力职教产教融合“融而不深、合而不紧、资源分散”的行业痛点尤为突出。

（三）数智教学范式缺位与评价体系滞后，难以适配产业数智转型与人才培养要求

传统教学以理论讲授为主，占比超70%，数字孪生、人工智能、大数据、电力物联网等数智技术与教学融合不足，实训资源配置与产业数智转型不匹配，实践场景与企业真实工况割裂，学生数智化运维能力与创新思维培养薄弱。同时评价体系单一滞后，仍以终结性理论考核为主，缺乏过程性、岗位性、创新性多元评价，未依托数智平台实现数据驱动、全要素闭环评价，评价标准无法对接新型电力岗位要求，难以倒逼数智化教学范式落地，教学模式、评价方式与电力产业数智转型、复合型高技能人才培养要求严重不匹配。

三、解决问题的方法与措施

（一）锚定“双碳”战略，重构电力专业群组群逻辑与课程体系

1. 精准对接产业，优化组群逻辑。调研新型电力系统及装备产业链上下游，共梳理9个典型岗位、10项核心技术。依据教育部专业教学标准，组建跨专业、复合型供用电技术专业群（图1），打破单一专业壁垒，整合电力职教优质资源聚焦“双碳”人才培养，从源头提升人才与新型电力岗位的适配性。



图 1 供用电技术专业群组群逻辑

2. 重构模块化课程，融入“双碳”元素。构建“底层共享+中层分立+高层互选+学用融通”模块化课程体系（图 2），将绿电、储能、数智运维等内容全面融入核心课程，前沿技术课程占比提升至 45%，开发“双碳”特色课程 12 门，主编电力新形态教材 3 本，实现课程内容与产业技术同步迭代。



图 2 供用电技术专业群课程体系

3. 深化课程思政，厚植“双碳”素养。将“双碳”理念、电力工匠精神、绿色低碳发展责任融入教学全环节，建成 4 门省级课程思政示范课，开发课程思政

典型案例库，构建“知识传授+能力培养+价值引领”三位一体育人格局，全面提升学生职业素养、责任意识、敬业精神与双碳使命感，落实立德树人根本任务。

（二）创新五方联动产教融合新机制，赋能电力专业群协同育人

1. 搭建省级协同平台，集聚全域优质资源。牵头成立全国新型电力系统装备与数字运维行业产教融合共同体、河南省供用电技术产教融合专业联盟，建立“政行企校研”五方联动管理委员会，打造电力产教融合核心平台，统筹配置电力职教资源，为产教深度融合搭建坚实组织载体。

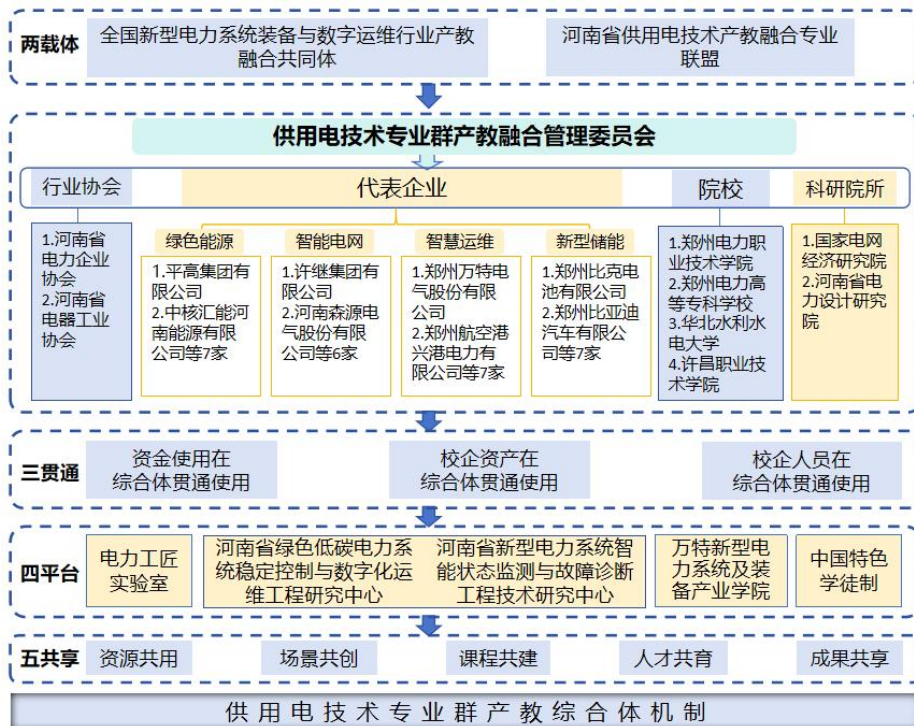


图3 专业群产教融合平台管理机制

2. 健全利益机制，实现三贯通五共享。创新建立资金、资产、人员三贯通，资源共用、场景共创、课程共建、人才共育、成果共享的长效利益联结机制（图3），并出台专业群产教融合管理办法。推动企业从“提供实习岗位”转向全程深度参与人才培养全链条，破解电力产教融合“融而不深、合而不紧”的行业共性难题，形成可复制、可推广的产教融合利益联结范式。

3. 打造实体载体，构建真实生产场景。校企共建产业学院1个、研发中心5个，企业深度参与人才培养方案制定、课程开发、实践教学、师资培训、考核评价全环节。同步打造“源网荷储”一体化产教融合实践中心与校外实践基地集群（图4），将企业真实生产、运维、调试场景全面引入教学，建成电力类高水平实训载体，为产教融合落地提供实体支撑。

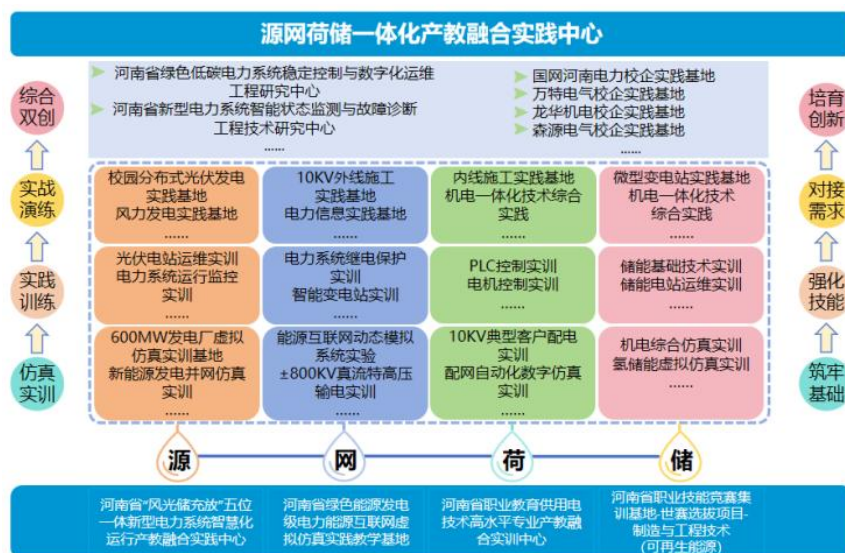


图 4 “源网荷储”一体化产教融合实践中心

(三) 创新数智教学范式，完善四维综合评价体系

1. **构建数智化教学新形态。**依托学校“源网荷储”一体化产教融合实践中心，推行“虚拟仿真+实景实操”融合教学模式，整合虚拟仿真实训场景、接入企业真实生产数据，沉浸式教学占比达 80%，补齐学生数智化能力与创新思维短板。

2. **搭建数智化教学新形态一体化平台。**建成数智化教学新形态一体化平台（图 5），构建“高质量发展建设+课程教学新形态+多维评价”三大一体化体系。实现专业建设、课程教学、师资管理、学生成长、质量评价的全过程数字化管控，让数智化教学理念从单点场景落地为常态化育人机制。

3. **建立四维综合评价闭环。**依托数智化教学新形态一体化平台，构建“过程性评价+终结性评价+企业评价+创新评价”四维综合评价机制。将课堂表现、实训操作、技能竞赛、职业资格证书、创新创业、企业岗位表现等全要素纳入评价体系，实现育人全流程、多元化闭环管控，确保评价标准精准对接新型电力系统及装备产业岗位要求。

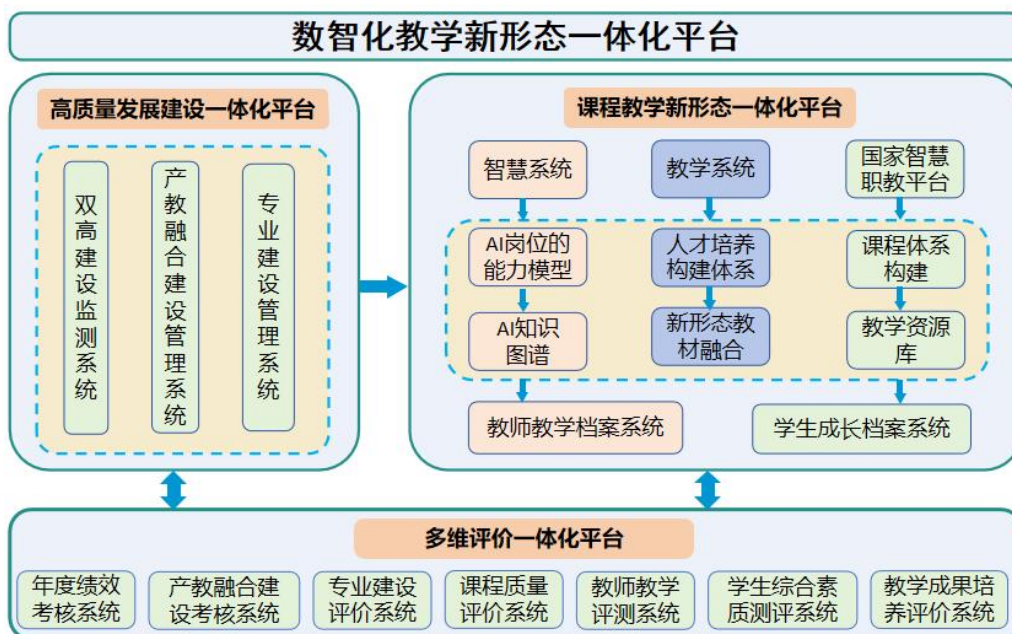


图 5 数智化教学新形态一体化平台

四、成果创新点

（一）理念创新：首创“双碳引领·三维耦合”电力职教育人理念

立足新型电力系统建设与“双碳”战略需求，原创性提出“绿电素养、产教思维、数智能力三维耦合”的电力高职育人新理念，突破传统电力职业教育“专业壁垒固化、产教脱节、重技轻能”的价值局限，将国家战略需求、产业转型导向、人才成长规律深度融合，构建“战略锚定—产业适配—能力落地”的一体化育人价值逻辑。该理念明确了“双碳”背景下电力高职复合型高技能人才的核心素养内核，重塑了专业群建设、课程体系、实践教学的底层逻辑，为电力职业教育服务国家重大战略提供了原创性教育理念支撑，丰富了能源电力领域职业教育的育人理论内涵。

（二）机制创新：构建“五方协同·利益共生”产教融合长效机制

针对电力行业产教融合“协同浅层化、利益松散化、治理碎片化”的行业治理难题，创新构建“政行企校研”五方协同、利益共生的电力产教融合治理新机制，突破传统校企合作“单向供给”的治理范式，建立“资源统筹、权责对等、利益共享、长效共生”的协同治理模型。该机制以系统性治理理论为支撑，有效破解了企业深度参与育人的动力不足难题，形成了能源电力领域可复制、可推广的产教融合治理范式，既丰富了电力职业教育产教深度融合的实践理论内涵，也为行业协同育人提供了可借鉴的实践参考。

（三）范式创新：创建“数智驱动·场域融合”电力实战育人范式

面向新型电力系统及装备产业数智化转型趋势，创建“数智技术赋能、源网荷储场域融合”的电力高职实战育人新范式，突破传统电力实训“理论与实践割裂、虚拟与实景脱节、评价与岗位错位”的教学瓶颈，重构“仿真实训—实践训练—实战演练—综合双创”的全链条教学理论模型。该范式融合数字孪生、场域教学、过程性评价等教育理论，实现了教学场景与产业场域、教学过程与岗位流程、评价体系与能力标准的深度契合，革新了电力类专业实训教学的核心理论，为高职工科专业数智化教学改革提供了理论借鉴。

五、推广应用效果

（一）人才培养质量显著提升，筑牢电力“双碳”人才根基

近三年，学生职业资格证书和学历证书双证获取率达 98% 以上，50% 以上学生持有 2 项及以上职业技能证书；2025 年，毕业生就业率 97.7%、对口就业率 78.3%，分别高出河南省高职平均水平 8.2、11.5 个百分点；用人单位满意度 99.5%，毕业生快速胜任新型电力岗位，成为电力产业核心技术骨干。学生在职业技能大赛中斩获国家级一等奖 1 项，各级各类奖项多项。学生邓安洲服务西部建设，工作表现突出，获评全国一线工人先进典型；学生张松荣获全国高校毕业生基层就业卓越奖学金。经本成果系统培育，学生整体创新能力与综合素养全面提升，获得全国电力行业的广泛认可与高度评价。



图 6 最美一线工人邓安洲报导

（二）专业群建设实力跃升，夯实河南电力“双碳”服务载体

供用电技术专业群获批河南省高水平专业群，成为首个面向新型电力系统及装备产业的省级电力类专业群；其中 2 个专业获批省级示范性专业点，4 个专业获批省级品牌专业；建成河南省绿色能源虚拟仿真实训基地、省级众创空间等 6

个省级教学科研平台，建成河南省供用电技术专业教学资源库 1 项，省级一流核心课程（线下）1 门、省级精品在线开放课程 5 门，主编电力新形态教材 3 本。

（三）师资队伍能力全面增强，强化电力“双碳”育人保障

教师支部获评全省高校党建工作样板支部，以党建引领师资队伍队伍建设，筑牢育人根基。教学团队获评河南省优秀基层教学组织，立项 4 个省级课程思政优秀教学团队；专业课“双师型”教师占比达 70%，培育省级教学名师、骨干教师 10 人，高级“双师型”教师 4 人。团队主持省级以上教改项目 12 项、教育部就业育人项目 3 项，获省级教学创新大赛一等奖，教师教学创新与实践指导能力位居全省电力职教前列。

（四）产业服务精准发力，助力河南“双碳”战略落地

教师挂职企业副总工程师、技术部长等岗位，获批重点科研项目 14 项，发表核心论文 8 篇，取得知识产权 22 项，其中发明专利 3 项；取得团体标准 1 项，技术服务年均到账经费 50 万元，有效解决企业生产运维、技术研发难题，为河南省千亿级新型电力系统及装备产业降本增效、技术升级提供坚实支撑，精准服务河南能源转型与“双碳”目标实现。

（五）示范辐射广泛覆盖，形成电力职教推广范式

成果经验在全省职业教育工作会议、电力行业产教融合论坛专题推广，接待 30 余所省内外院校来访交流；省级教学资源库与精品课程每学期服务 40 余家院校、企业，惠及师生及行业人员 16000 余人次，形成河南省电力职业教育服务“双碳”战略的成熟实践范式，获教育主管部门、电力行业、龙头企业及全国兄弟院校高度评价。

六、成果特色与示范价值

（一）成果特色

1. 战略锚定精准，区域适配性强。立足电力职业教育服务区域发展定位，紧扣国家“双碳”战略与河南省能源转型、新型电力系统及装备产业升级需求，将专业建设深度融入国家战略、区域发展与产业刚需，育人方向清晰、改革目标明确，与能源电力行业转型同频同步。

2. 产教协同深化，育人机制长效。创新“政行企校研”五方联动与“三贯通、五共享”利益联结机制，整合全域电力产业资源，推动校企从浅层次合作走向全

链条协同，形成稳定可持续的产教融合育人模式，有效破解产教融合“融而不深、合而不紧”的行业难题。

3. 数智赋能突出，教学范式创新。以数字孪生、电力物联网、虚拟仿真等数智技术为支撑，重构教学场景与育人流程，打造“虚拟仿真+实景实操”沉浸式教学形态，推动电力专业教学从传统模式向数智化转型，形成可落地的教学改革新路径。

4. 实践成效扎实，应用验证充分。历经7年持续实践与迭代优化，在人才培养、专业建设、师资发展、产业服务等方面形成可量化、可检验、可复用的成果，改革举措贴合职教规律、适配产业需求，落地性与实效性突出。

（二）示范价值

本成果立足电力职业教育发展实际，系统性破解了电力专业群服务“双碳”战略、对接产业转型、推进数智升级的核心教学难题，构建适配新型电力系统及装备产业、契合高职教育规律、服务国家“双碳”战略的完整教学实践体系。

成果可为河南省乃至全国高职电力类专业对接“双碳”战略、深化产教融合、推进数智化教学改革、支撑新型电力系统建设，提供可参考、可复制、可推广的实践方案；对推动职业教育精准服务国家重大战略、助力区域能源转型与“双碳”目标实现具有重要的示范与推广价值，为新时代电力职业教育服务区域经济高质量发展提供了成熟的河南经验。

报告编号: H202602449

科技查新报告

项目名称: 绿电赋能、产教融合、数智驱动: 电力专业群服务“双碳”战略创新与实践

委托人: 郑州电力职业技术学院

委托日期: 2026年04月03日

查新机构: 中国科学院成都科技查新咨询中心
(盖章)

查新完成日期: 2026年04月10日



中华人民共和国科学技术部

二〇〇〇年制

查新项目 名称	中文：绿电赋能、产教融合、数智驱动：电力专业群服务“双碳”战略创新与实践					
	英文：					
查新机构	名称	中国科学院成都科技查新咨询中心				
	通信地址	四川天府新区群贤南街 289 号	邮政编码	610299		
	负责人	任波	电话	028-85248910	传真	028-85248910
	联系人	夏冬	电话	028-85248910		
	电子信箱	cx@clas.ac.cn				
一、查新目的 成果查新						
二、查新项目的科学技术要点 见附件						
三、查新点与查新要求 <p>1、高职电力类专业人才培养研究，首先，构建“绿电+产教+数智”三位一体育人理念，将绿电素养、产教思维、数智能力贯穿人才培养全过程，使育人目标与国家双碳战略、河南产业需求及岗位标准对接，然后，建立“政行企校研”五方联动机制，通过“三贯通、五共享”利益联结机制组建电力系统装备行业产教融合共同体，打造“数智+场景”源网荷储一体化育人路径，最后，融合数字孪生、电力物联网、人工智能等技术，形成“理论学习—仿真实践—岗位实操—创新孵化”的递进式培养流程，并将企业真实运维、调度、故障处置场景引入课堂。</p> 国内查新						

四、文献检索范围及检索策略

1. 中文电子数据库

《中国学术期刊（网络版）》数据库	1915-现在
中国学术期刊数据库	1998-现在
维普中文科技期刊服务平台	2026年04月09日检索
中国科技论文在线	2026年04月09日检索
中国博士学位论文全文数据库	1984-现在
中国优秀硕士学位论文全文数据库	1984-现在
中国学位论文数据库	1980-现在
中国重要会议论文全文数据库	1953-现在
中国学术会议文献数据库	1982-现在
国际会议论文全文数据库	1981-现在
国家知识产权局专利检索平台	2026年04月09日检索
中国专利全文数据库（知网版）	1985-现在
中外专利数据库	1985-现在
中国科技项目创新成果鉴定意见数据库（知网版）	1978-现在
中国科技成果数据库	1978-现在
中国重要报纸全文数据库	2000-现在

检索式:

#1 高职电力 #2 绿电 OR 产教 OR 数智 OR 人才培养

#3 “政行企校研”五方联动机制 OR “三贯通、五共享”利益联结机制

#4 “数智+场景”源网荷储 #5 理论学习 OR 仿真实践 OR 岗位实操 OR 创新孵化

#1*#2*#3*#4*#5

2. 因特网报导检索

<http://www.baidu.com>

检索日期: 2026-04-09

<http://www.so.com>

检索日期: 2026-04-09

五、检索结果

针对绿电赋能、产教融合、数智驱动：电力专业群服务“双碳”战略创新与实践，检索国内期刊、专利等数据库，查得相关文献7篇，其内容如下：

1、徐庆锋,郭华杰,覃贵芳. 高职电力类专业绿色低碳型高技能人才培养模式研究[J]. 装备制造技术,2025(2):55-57,92.

作者单位: 广西水利电力职业技术学院

随着新能源技术的突破性进展、智能电网的全面建设以及储能与微电网技术的广泛应用,电力产业正经历深刻变革,对高技能人才提出了更多新要求.然而,当前高职电力类专业人才培养仍面临人才培养目标与产业转型升级需求不匹配、课程设置滞后于产业前沿、师资队伍对新技术和新模式的实践经验不足等问题,严重制约了绿色低碳型高技能人才的培养质量.针对以上问题,通过创建"共筑-共育-共建-共享"四位一体校企合作新模式,打造"产教科"协同育人平台,完善跨学科人才培养机制,提出了"产教科""岗课赛"融通的绿色低碳型人才培养模式;通过强化节能环保教育,实施多元化实践教学策略以及多元动态增值评价体系对策,建立了"岗位-项目-任务-模块"课程模块体系;通过全方位、多层次优化师资培训体系,组建多元融合校企师资库,搭建教学、科研、实践深度融合平台,提升师资队伍新技术、新规范的实践能力.最后,指出高职电力类专业绿色低碳型人才培养是实现电力行业绿色转型的关键,需要紧密结合技术创新趋势、产业发展方向、教育教学规律和学生学习特点不断探索和创新人才培养模式.

2、李开勤,蔡燕生,胡永红,等. 职业资格认证融入高职人才培养全过程模式在电力类专业的应用[J]. 中国电力教育,2009(22):37-39..

作者单位: 四川电力职业技术学院

按照"以就业为导向,基于职业能力培养,能主动适应行业和社会发展"的原则,实施了高职高专电力类专业将职业资格认证融入高职人才培养全过程模式的研究与实践,并且将电力企业生产人员培训标准和考核标准引入课程体系,较好地实现了学生校内学习内容与职业资格证书课程内容和就业岗位需求一致的目标,解决了毕业生必须取得行业职业资格证书才能在电力企业就业的特殊要求,使学生毕业就能就业.

3、覃贵芳,谭臻,韦海燕,等. 面向东盟的高职电力产教融合国际化人才培养模式研究[J]. 装备制造技术,2025(10):87-90.

作者单位: 广西水利电力职业技术学院

面对高职电力教学内容与东盟电力产业链实际需求脱节,评价方式过于单一,无法全面、精准地评估学生的综合素质与能力等,需要深入探索面向东盟的产教融合国际化人才培养模式,构建"广-精-深-通"育人体系,致力于拓宽学生知识视野,深化专业技能训练,助力学生实现知识的融会贯通。同时,建立"五标融合,六地联动"的多元动态增值评价模块化课程体系,对学生学习过程和成果展开多元化、动态化评估。此外,推行"四维度"校企合作模式,从不同层面强化学校与企业的深度合作。通过这一系列举措,实现教学内容、评价体系及培养目标与东盟电力产业的精准对接与有效融合。此模式不仅为高职电力类国际化人才培养提供了切实可行的实践路径,更为产教融合模式的创新发展提供了有益借鉴,推动高职电力类专业教育更好地服务东盟电力产业发展,培养出更多符合产业需求的高技能人才。

4、蔡涛,王铎桐,蒋多晖,等. 高职院校电力技术专业产教融合定向培养探索[J]. 重庆电力高等专科学校学报,2023,28(1):52-55.

作者单位: 安徽电气工程职业技术学院

定向培养是落实产教融合各项政策的有效途径。在高职教育中,定向培养采用中国特色学徒制双主体培养模式,可以充分调动企业参与办学积极性,整合各方优势资源,提高人才培养质量。在定向培养过程坚持双主体育人,按照电力技术专业岗位技能标准,根据培养单位实际情况,合理计划开展高校与企业双场所教学,校内校外双导师师资队伍建设,做到岗课赛证融通。

5、钟畅武. 高职电力专业优秀技能人才培养模式研究——以广西电力职业技术学院为例[J]. 广西教育(高等教育),2018(10):101-102,107.

作者单位: 广西电力职业技术学院

本文论述高职电力专业优秀技能型人才的培养模式,分析电力行业对电力技术专业高职层次优秀人才的需求,结合广西电力职业技术学院的办学优势和特色,制定与行业相适应的人才培养培养目标,建立起既与高职生文化基础水平、智能特点等相适应,又与企业关键岗位优秀人才特质要求相契合的技术技能型优秀人才培养课程体系和实践教学体系,完善并建设多样化的实践教学环境,优化师资队伍,促进高职电力专业优秀技能人才培养模式改革取得良好的效果。

6、冯黎兵,王黎光. 电力系统自动化技术专业人才培养模式的研究与实践[J]. 求知导刊,2016(8):50-51.

作者单位: 四川水利职业技术学院

为深入探索校企双方融合机制,合作培养适应行业、企业需要的技术、技能型高职人才,四川水利职业技术学院以省级示范性高职院校和省级重点专业建设为契机,在政行企合作平台构建了校企

合作长效机制,充分利用校企双方资源创新了电力系统自动化技术专业人才培养模式,并对课程体系结构进行了优化与重组.经过两年的教学实践,顺利通过了专家组验收,在校企合作进行专业人才培养方面探索出了一条行之有效的路径.

7、黄伟 电力大数据背景下高职电力类人才培养策略[J]. 造纸装备及材料,2020,49(4):171-172.

作者单位: 濮阳职业技术学院

随着社会的发展,高职院校电力专业的发展状况受到了一定的关注.文章主要分析了目前高职院校中电力专业人才在大数据背景下所面临的就业机遇和挑战,并将传统的电力专业发展情况与当前大数据应用下的电力专业发展情况进行对比,得出大数据应用下的电力专业中呈现出的新优势、新技能和新岗位等多种特点.希望可以从中找出两者的优缺点,有针对性地对现阶段的电力专业人员进行职业教育,以提高社会效益.

六、查新结论

经本次检索，查得相关文献 7 篇。

本委托项目查新点：

1、高职电力类专业人才培养研究，首先，构建“绿电+产教+数智”三位一体育人理念，将绿电素养、产教思维、数智能力贯穿人才培养全过程，使育人目标与国家双碳战略、河南产业需求及岗位标准对接，然后，建立“政行企校研”五方联动机制，通过“三贯通、五共享”利益联结机制组建电力系统装备行业产教融合共同体，打造“数智+场景”源网荷储一体化育人路径，最后，融合数字孪生、电力物联网、人工智能等技术，形成“理论学习—仿真实践—岗位实操—创新孵化”的递进式培养流程，并将企业真实运维、调度、故障处置场景引入课堂。

在本次检索范围内，所检索到的文献主要包括：

文献 1-7 均针对高职电力类专业人才培养展开了相关研究，与本委托项目比较，二者针对高职电力类专业人才培养研究的具体内容和采用的具体方法不同，具体比对如下：

	针对高职电力类专业人才培养研究的具体内容和采用的具体方法
本委托项目	首先，构建“绿电+产教+数智”三位一体育人理念，将绿电素养、产教思维、数智能力贯穿人才培养全过程，使育人目标与国家双碳战略、河南产业需求及岗位标准对接，然后，建立“政行企校研”五方联动机制，通过“三贯通、五共享”利益联结机制组建电力系统装备行业产教融合共同体，打造“数智+场景”源网荷储一体化育人路径，最后，融合数字孪生、电力物联网、人工智能等技术，形成“理论学习—仿真实践—岗位实操—创新孵化”的递进式培养流程，并将企业真实运维、调度、故障处置场景引入课堂
文献 1	针对高职电力类专业人才培养目标与产业转型需求错位、课程滞后、师资实践经验不足等问题，提出“共筑-共育-共建-共享”校企合作模式，构建“产教科”“岗课赛”融通的绿色低碳人才培养体系，建立“岗位-项目-任务-模块”课程模块，优化师资队伍与多元评价机制
文献 2	以就业为导向、职业能力培养为核心，将职业资格认证融入高职电力类专业人才培养全过程，引入电力企业培训标准和考核标准，使课程内容与职业资格证书及岗位需求对接，确保学生毕业即能持证上岗
文献 3	针对高职电力教学与东盟电力产业需求脱节、评价单一等问题，构建“广-精-深-

	通”育人体系与“五标融合、六地联动”的多元动态课程模块，推行“四维度”校企合作，实现教学内容与东盟电力产业的精准对接与国际化人才培养
文献 4	依托中国特色学徒制双主体培养模式，实施产教融合定向培养，按照电力技术类岗位技能标准开展校企双场所教学与双导师队伍建设，实现岗课赛证融通，提高人才培养质量
文献 5	结合电力行业需求与高职学生特点，以广西电力职业技术学院为例，构建与行业岗位关键人才要求相契合的课程体系与实践教学体系，优化实践教学环境与师资队伍，形成技术技能型优秀人才培养模式
文献 6	借助政行企校合作平台，构建校企合作长效机制，整合双方资源创新电力系统自动化技术专业人才培养模式，优化重组课程体系结构，并通过省级示范建设与教学实践验证其有效性
文献 7	在电力大数据背景下，分析高职电力专业人才面临的新机遇与挑战，对比传统与大数据应用下的专业发展变化，提出针对性地进行职业教育改革，培养适应新优势、新技能、新岗位需求的人才，以提升社会效益

综上所述，在本次检索范围内，未检索到有和本委托项目查新点内容完全相同的文献报道。

查新员（签字）：

石

查新员职称：助理研究员

审核员（签字）：

王

审核员职称：副研究员

（科技查新专用章）

2026年04月10日

七、查新员、审核员声明

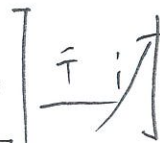
- 1、报告中陈述的事实是真实和准确的。
- 2、我们按照科技查新规范进行查新、文献分析和审核，并作出上述查新结论。
- 3、我们获取的报酬与本报告中的分析、意见和结论无关，也与本报告的使用无关。

查新员（签字）：



2026年04月10日

审核员（签字）：



2026年04月10日

八、附件清单

附件，查新项目的科学技术要点

九、备注

附件

查新项目的科学技术要点

据委托方资料，本查新项目的科学技术要点如下：

我校立足电力职业教育特色骨干院校定位，牵头联合国家电网河南分公司、森源电气、万特电气等 80 余家政行企校研单位，经深度调研与实践复盘，发现高职电力类专业人才培养面临三大行业共性发展瓶颈：一是专业供给与“双碳”岗位迭代错配，单一专业聚焦传统电网运维，绿电、储能、电力物联网等前沿技术融入不足，课程体系与新型电力岗位需求脱节，专业迭代速度滞后于产业转型，人才岗位适配率仅 52%；二是产教融合协同机制浅层化，校企合作多停留在实习、设备捐赠等浅层次，缺乏利益联结与长效保障，企业深度参与课程开发、实践教学、师资培育的意愿不足，育人与产业需求脱节；三是数智化教学范式尚未成型，实训资源配置与产业数智转型不匹配，传统理论讲授占比超 70%，数字孪生、人工智能等数智技术应用不足，实践场景与企业真实工况割裂，难以培养学生数智化能力与创新思维。

项目内容：

（一）构建“双碳引领·三维耦合”电力职教育人理念

突破传统电力专业“重传统、轻前沿、重理论、轻实践”的局限，立足电力职教区域标杆定位，将绿电素养、产教思维、数智能力贯穿人才培养全过程，构建适配能源转型的“双碳”特色育人理念，丰富了电力职业教育服务“双碳”战略的理念内涵与实践路径，实现育人目标与国家战略、河南产业需求、岗位标准同频同步，为电力职教服务双碳提供核心引领。

（二）构建“五方协同·利益共生”产教融合长效机制

构建“三贯通、五共享”利益联结机制，建成新型电力系统装备行业产教融合共同体，破解电力职教产教融合浅层化、资源分散的行业难题，形成可持续、可复制、可推广的协同育人长效机制，打造电力产教融合标杆机制，实现人才培养与河南产业需求精准对接。

（三）创建“数智驱动·场域融合”电力实战育人范式

面向新型电力系统及装备产业数智化转型趋势，创建“数智技术赋能、源网荷储场域融合”的电力高职实战育人新范式，突破传统电力实训“理论与实践割裂、虚拟与实景脱节、评价与岗位错位”的教学瓶颈，重构“仿真实训—实践训练—实战演练—综合双创”的全链条教学理论模型。该范式融合数字孪生、场域教学、过程性评价等教育理论，实现了教学场景与产业场域、教学过程与岗位流程、评价体系与能力标准的深度契合。