

校企协同背景下高职电力类专业学生创新能力培养的关键要素研究

谭永锋¹ 陈荟宇² 黎洪叶³

1. 广西电力职业技术学院学生工作处, 广西 南宁 530299
2. 广西电力职业技术学院能源动力与环境工程学院, 广西 南宁 530299
3. 广西电力职业技术学院党委组织部, 广西 南宁 530299

[摘要]校企协同育人是高职电力类专业创新人才培养的关键支撑,在“双碳”目标与新型电力系统建设的战略背景下,该专业学生创新能力由技术应用、创新意识、批判性思维及跨学科整合等多维度构成,却受困于教学目标与企业需求脱节、课程体系陈旧滞后、实践教学实效不足、评价体系导向偏差等现实难题,培养需坚守校企协同、能力导向、创新驱动三大核心原则,通过优化协同育人机制实现目标同向与资源共享,推进课程改革构建“基础+核心+创新”立体化体系,强化实践教学打造“校内仿真+企业实战”双轨平台,完善评价体系建立多元主体、多维指标的全程追踪机制,构建“需求对接—联合培养—成果转化—人才输送”的闭环模式,有效提升学生创新实践能力,实现专业教育与产业发展同频共振,为电力行业智能化、绿色化转型提供坚实人才保障。

[关键词]校企协同育人; 高职; 电力类专业; 创新能力培养

DOI: 10.33142/fme.v7i4.19679

中图分类号: G642

文献标识码: A

Research on the Key Elements of Cultivating Innovative Ability of Vocational College Students Majoring in Electric Power under the Background of School Enterprise Collaboration

TAN Yongfeng¹, CHEN Huiyu², LI Hongye³

1. Student Affairs Office of Guangxi Electrical Polytechnic Institute, Nanning, Guangxi, 530299, China
2. College of Energy, Power and Environmental Engineering, Guangxi Electrical Polytechnic Institute, Nanning, Guangxi, 530299, China
3. Organization Department of the Party Committee of Guangxi Electric Power Vocational and Technical College, Nanning, Guangxi, 530299, China

Abstract: Collaborative education between schools and enterprises is a key support for the cultivation of innovative talents in higher vocational electricity majors. Against the strategic background of the "dual carbon" goal and the construction of a new power system, the innovation ability of students in this major is composed of multiple dimensions such as technology application, innovation consciousness, critical thinking, and interdisciplinary integration. However, they are trapped in practical problems such as the disconnect between teaching goals and enterprise needs, outdated and lagging curriculum systems, insufficient practical teaching effectiveness, and deviation in evaluation system guidance. The cultivation needs to adhere to the three core principles of school enterprise collaboration, ability orientation, and innovation driven, optimize the collaborative education mechanism to achieve goal alignment and resource sharing, promote curriculum reform to build a three-dimensional system of "foundation + core + innovation", strengthen practical teaching to create a dual track platform of "campus simulation + enterprise practical combat", improve the evaluation system, and establish a diversified subject system. The full process tracking mechanism of multidimensional indicators can construct a closed-loop model of "demand docking - joint training - achievement transformation - talent transmission", effectively enhance students' innovative practical ability, achieve resonance between professional education and industrial development, and provide solid talent guarantee for the intelligent and green transformation of the power industry.

Keywords: collaborative education between schools and enterprises; vocational school; electrical engineering majors; cultivation of innovation ability

引言

当前电力行业正加速向智能化、清洁化转型，“双碳”目标与新型电力系统建设推动行业对兼具创新思维与实践能力的复合型技术技能人才需求激增。中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》强调，要加快建设现代化职业教育体系，构建产教融合的职业教育体系^[1]。在此背景下，职业教育作为人才供给的核心载体，需紧密对接产业发展需求，但现有高职电力类专业人才培养仍存在显著短板：培养目标与企业需求脱节，未能充分响应智能电网运维、电力大数据分析等新技术领域的人才标准；课程体系陈旧，难以融入行业前沿技术内容；实践教学以校内实训和浅层岗位见习为主，缺乏创新性项目支撑；单一理论考核模式亦无法有效激励学生创新潜能。

梳理既有研究可见，学界已围绕校企协同育人模式展开诸多探索，成果集中于合作机制构建、资源整合等方面，但针对高职电力类专业创新能力培养的研究仍不足：其一，对行业技术迭代（如新能源应用、电力大数据分析）与创新能力培养的结合度关注不够；其二，对课程体系、实践环节、评价机制等关键要素的系统性优化探讨不足，未能形成适配电力行业特性的培养路径。因此，对高职电力类专业人才培养模式进行创新性探索，建立起校企协同育人体系，可促进高职专业教育改革深化。基于此，本研究聚焦校企协同育人背景，旨在通过剖析高职电力类专业创新能力培养的现存问题，明确课程融合、实践体系、评价机制等关键要素，构建针对性的培养模式。预期形成可操作的实施策略，为深化产教融合、培养适应电力行业转型需求的创新型人才提供实践指引，进而为电力行业高质量发展提供人才支撑，推动职业教育与产业需求的精准对接。

1 核心概念界定

1.1 校企协同育人的内涵与特征

校企协同育人主要指通过不同主体之间的协调与合作，共同参与到人才培养的过程中，旨在实现学生全面发展的目标，涵盖多元主体参与、资源共享、全面发展、开放育人等内涵，每个主体都应发挥各自的优势，形成互补效应，强化育人效能^[2]。校企协同育人是专业教育领域中学校与企业基于共同育人目标，整合双方在教育资源、技术实践、人才需求等方面的优势，构建深度融合、资源共担的合作机制。该模式具有目标一致性、资源互补性、过程互动性等特征，旨在打破教育与产业的壁垒，使人才培养精准对接电力行业发展需求，为学生创新能力培养提供真实场景与实践支撑，推动专业教育与产业发展同频共振。

1.2 高职电力类专业创新能力的构成维度

对高职专业人才培养模式进行创新性探索，可有效促进高职专业教育改革。高职电力类专业学生的创新能力是多维度能力的有机整合，主要涵盖技术创新、创新意识、批判性思维和跨学科知识整合四个维度。技术创新维度聚焦电力系统运行优化、设备改良及新能源应用等领域，要求学生运用专业知识解决电力工程实际问题，提出技术改进方案；创新意识维度旨在培养学生的行业创新敏感度，激发其主动关注行业动态、探索新事物的意愿；批判性思维维度着力培养学生独立思考与思辨能力，使其对现有技术规划保持理性审视与辩证思考；跨学科知识整合维度重在打破学科壁垒，融合多领域知识解决复杂电力工程问题，是推动想法与技术融合、实现推陈出新并向实践转化的关键。上述维度相互关联、协同作用，共同构成适应电力行业智能化、绿色化转型需求的创新能力体系。

2 校企协同育人背景下培养高职电力类专业学生创新能力的价值

2.1 培育高素质电力技能人才

在“双碳”目标及新型电力系统建设的战略背景下，我国电力行业正在转型升级，迫切需要能够快速适应行业发展需求的高技术技能型人才及复合型人才。校企协同育人模式通过引入企业真实项目、前沿技术案例及生产标准，打破传统课堂理论教学的局限，让学生们在实践中体验到智能电网运营、新能源发电技术迭代等现实问题，以此来提高他们在解决复杂的工程问题上的创新意识和能力，这种以产业需求为导向的创新能力培养，既可以提高学生的就业竞争力，又可以弥补电力行业科技创新人才短缺的问题，为促进产业高质量发展提供有力的人才支持。

2.2 增强电力类专业学生的创新能力

创新是推动国家兴旺发达的不竭动力和力量源泉，是人类社会发展的灵魂。为实现科教兴国和建设创新型国家的发展战略，助推科研成果向社会生产力转化^[3]。企业深度参与课程开发与实践教学，通过对智能电网运行维护、新能源技术迭代等场景转化为教学案例，加强跨学科知识整合与新技术应用能力，建立校企合作的创新工作室、产学研平台及工匠学院，为学生提供从技术方案设计到成果转化的全流程实践机会，既可提升学生职业竞争力，又能为新型电力系统建设提供创新人才支撑。

2.3 推动职业教育高质量发展

校企协同育人培养创新能力是职业教育深化产教融合的重要突破口，企业要深入地参与到课程开发、教室建设与实践教学环节，将行业创新理念、技术规范和企业工

工匠精神等都纳入人才培养的整个过程中,促进高职院校的教育教学与行业的技术创新同步,在建立创新工作室、产学研合作平台、工匠学院的基础上,校企双方将各自的资源进行技术攻关和成果转化,不仅可以为学生们提供一个创新实践的平台,还可以促进高职院校的研究创新能力和“双师型”师资的培养,从而实现“教育的供给-产业需求”的良性互动,从而促进中国特色现代职业教育的发展。

3 校企协同育人背景下高职电力类专业学生创新能力培养现存问题

3.1 教学目标与企业需求脱节,创新人才培养方向偏移

当前电力行业中,电力类专业的教学目标多按照传统学科体系和教育主管部门标准来确定,更注重于理论知识的系统性和基础技能的达标,忽略了电力行业智能化和数字化转型过程中对复合型、创新型人才的需要,在技术研发、设备运营、工程管理等方面,企业迫切需要具有新技术应用能力、跨学科知识整合能力和实际问题解决能力的人才,但目前高校教育以传统的专业技能训练为主,缺乏对大数据分析、新能源系统优化设计等前沿研究,校企双方缺乏常态化的需求沟通机制,无法将企业技术升级动态转变为教学目标调整依据,高校人才培养成果难以与企业创新需要进行有效对接,导致学生在学校所学到的知识,同企业的实际工作相脱离,创新能力培养出现偏差,严重影响校企合作教育的效果以及电力行业创新发展的人才储备^[4]。

3.2 课程体系陈旧滞后创新能力培养支撑乏力

传统课程体系以学科知识为基础,课程内容陈旧,更新速度慢,未能跟上行业新技术和新规范的步伐,如智能电网运维、电力物联网应用、AI+电力等,致使学生知识结构未跟上产业(行业)的发展。此外创新创业教育未与专业课程紧密结合,一些高职院校,把创新创业教育作为单独课程进行教学,但在其他课程教学尤其是在专业课程教学中未进行深度融合,未把创新意识和创业能力培养贯穿到整个专业的教学过程中,学生难以在课程学习中养成系统的创造性思维。企业在课程设计和教材的编写上缺乏足够的投入,导致在课程设计和教材编写方面,企业的参与程度和广度受限,无法把企业实际生产案例和创新研究转化成教学资源,导致课程内容和企业的实际工作情景相脱离,无法为学生的创新能力提供有效的课程支持系统。

3.3 实践教学内容落后创新培养实效严重不足

目前多数高职院校实训实践基地设施更新严重落后,无法满足电力行业智能化和数字化发展的需要,难以模拟智能变电站运维、新能源微电网调控等真实工作场景。此

外高职院校校外岗位见习内容流于表面,多数电力类专业学生岗位见习时间基本维持在一周左右,见习内容多是跟岗学习,做的都是简单重复工作,少有机会参与企业的核心技术研发和工艺改进等创新实践,难以将理论知识转化为实际创新能力。校企合作实习实践项目数量多但质量有待提高,企业合作深度不够,项目设计缺乏创新性和挑战性,不利于培养学生的探究能力和创造性思维,同时,实践教学过程的管理宽松,未有统一的科学规范和质量监测系统,校企两个导师之间协作不够,致使实践教学成效不高,阻碍实践教学对创造力培养的有效性和针对性。

3.4 教学评价体系导向偏差创新能力发展缺乏激励

传统评估侧重学生个人对知识点的掌握,忽略对创新思维、实际能力、团队合作及可持续学习发展等方面的评估,重知识轻能力,对创新实践能力的培养有所削弱;实践教学评估缺少定量标准和过程性评估,多采用作业、出勤等单一指标,无法精确测量学生在实际操作中的创新绩效和能力提高;评估主体单一,以校内教师为主导,企业参与程度较低,缺少站在企业实际需要的视角来评估学生的创新能力,评估结果难以体现学生在现实工作情境下的创新水平;同时,评估结果的反馈机制不够健全,未能给学生提出有针对性的提高创造力的意见,导致对学生创造力的培养缺少有效的激励和指导,不利于学生创新能力的持续提升和全面发展。

4 校企协同育人背景下高职电力类专业学生创新能力培养模式构建原则

4.1 校企协同育人原则

在校企协同育人背景下构建高职电力类专业学生创新能力培养模式,需将校企协同育人贯穿始终,企业优势在于对电力行业的前沿技术、设备和工程了解更全面,而高职院校则具有较完善的教育制度和较强的理论研究能力,二者优势互补为培养创新型人才奠定了坚实的基础,通过建立校企联合管理机制,企业深度参与教学过程,为学生提供真实项目案例和实习工作,学校根据企业反馈优化教学内容,使学生的实习实训和企业的需要更加紧密地结合,双方将教师、技术和设备等资源共享,建立一个利益共同体,为同学们创造理论与实践融合、贴近行业实际的学习环境,帮助学生在协同育人氛围中提升创新能力。

4.2 能力导向原则

聚焦高职院校电力类专业学生的综合素质和专业能力协调发展问题,改变以传授知识为主要目的的传统方式,围绕电力行业对创新人才的能力要求,如新技术的应用能力、团队合作和解决问题的能力等设置教学内容,采用研

究性学习和案例分析方式,使学生在解决实际问题的过程中,学会知识和技巧,培养创造性思维能力;在教学评估方面,构建以能力测评为主的评估系统,注重学生研究实践、创新成果等成绩,引导学生将理论知识转化为实际创新能力,满足电力行业对高素质技术技能人才的需求。

4.3 创新驱动原则

创新驱动是在人才培养过程中,以增强学生的创新意识和能力为中心的人才培养模式,在教学中创造一种激励创新的课堂文化气氛,引入电力行业新技术、新设备、新观念,刺激学生的求知欲;鼓励学生参加企业的技术研究和开发、过程改进等实践活动,在实际工作中锻炼他们的创新能力;在教学过程中,教师需注意使用启发式和探究式的教学方式,让学生学会独立思考和自主探索,同时对批判思考和创造精神进行培养,让学生能够在创新驱动的教育模式下,成长为能够满足电力产业创新发展需要的人才。

5 校企协同育人背景下高职电力类专业学生创新能力培养模式实施策略

5.1 优化校企协同育人机制,统一创新培养目标方向

校企双方签署合作协议,共同制订和完善校企合作管理制度,构建权责清晰的长效合作框架,确保高职院校电力类专业人才培养方向与电力行业需求迭代同步。可组建校企合作工作组,结合智能电网升级、新能源技术开发等行业动态及时调整教学目标与任务,制定“校企协同育人实施规程”,明确双方在培养目标、课程开发、实习管理等方面的责任,保证人才培养方向契合行业发展需要。同时,依托产学研实体平台实现资源融合共享。以广西某电力职业技术学院与广西电网有限责任公司的合作为例,双方共建“校企共建共享电力技术实训基地”,围绕人才培养,共同分析地方电力行业职业标准,整合校企优秀师资与技术资源,联合开发职业课程、开展技术攻坚、建设示范性实习基地,探索“技术攻关+人才培养”的双轨模式,使学生提前了解行业要求并接触前沿技术,同时助力企业解决技术难题,最终实现校企共赢。

通过项目合作形式,激发成果转化与创新,企业人员、老师、学生共同参与项目开发与应用,约定技术和收益的分成,如学生参与研发的专利由企业负责转化,学校与学生共享收益等,不断优化和完善利益分配和激励机制。企业通过“订单班”定向录用优秀学生,如广西某电力职业技术学院与中船广西、中核检修等行业龙头企业开展智能制造、核电等领域的现场工程师班、订单班,根据企业需求定制培养方案、为企业精准输送高技能人才,承担国家级现场工程师专项培养计划试点项目等形式增强学校和

企业的社会声誉与人才储备,建立互惠双赢的协作生态。

如某高职电力工程学院与当地龙头光伏企业达成战略协作,双方共建“智能光伏技术联合研究院”,将企业“分布式光伏电站智能运维”“光储充一体化系统优化”等核心技术需求转化为人才培养模块,共同制定《光伏新能源创新人才培养指南》,明确课程设置、实训标准与考核要求的协同逻辑,企业选派技术总监担任研究院副院长,参与教学计划修订与创新项目评审,学校则为企业提供技术研发支撑与人才储备池,通过“技术研发立项-学生参与攻关-成果转化分红”的联动机制,学生参与的“光伏组件阴影遮挡优化算法”项目成功申请实用新型专利,企业按约定给予研发团队收益分成,同时通过“光伏运维创新订单班”定向录用80%以上的项目核心成员,形成“需求对接-联合培养-成果共享-人才输送”的闭环生态。

5.2 推进课程教学改革,夯实创新能力培养

针对“课程体系陈旧、创新创业教育与专业脱节”等问题,以“能力导向原则”“创新驱动原则”为指引,面向电力产业的新技术应用,在专业课尤其是实训课程中融合智能电网运维、电力大数据分析等前沿知识,增加创新创业基础、电力科技前沿等拓展课程,建立“基础理论+专业核心+创新实践”的立体化课程体系,邀请公司技术骨干参与课程和教学资源开发,将企业真实案例与前沿技术融入教学全过程,把变电站智能化改造、新能源并网方案设计等实际案例转化为教学资料,保证所讲内容与实际工作相结合,课程内容的动态更新能紧密对接电力行业新技术。

深化项目式教学改革,打破传统课程教学只教知识、技能的局限,创新性地实施“三结合六共享”协同育人机制,即学校办学要求与行业需求相结合、教学资源与行业资源相结合、学校培养与企业培养相结合,同时实现共同制定人才培养方案、共同承担教学任务、共同研发技术项目、共同编写特色教材、共同参与教学管理、共同监控教学质量六个方面的共享。通过校企联合设计真实电力工程项目,如让学生参加企业微网优化、电力设备故障诊断等实践活动,使学生在解决工程问题过程中掌握知识和技能,培养创新思维;通过小组合作,设计方案,模拟实施等环节提高学生团队合作精神和实践操作能力;整合校企双方优势,共同开发优质教学资源,建立电力新技术案例库、虚拟仿真教学平台等数字化资源,为学生的创新能力培养提供多种载体,让课程系统能够充分地发挥学生的创造力^[5]。针对“课程跟着项目走、知识围着问题转”的模式,打破“理论+实验”的传统课程结构,使学生在解决真实

问题中，掌握跨学科知识整合的能力。某高职院校通过项目式教学，2024年一年内学生在“互联网+”大赛中荣获国家级铜奖2项，省部级金奖4项，银奖2项，专业性技能比赛二等奖3项，一等奖1项。项目式教学帮助学生不断提升专业实践性及综合解决问题的能力。

如某高职电气自动化专业构建“线上虚拟仿真+线下实景研学”的立体化课程体系，院校以“电力物联网技术应用”为核心课程，邀请电力设备企业技术骨干联合编写活页式教材，将企业最新研发的“配电网智能监测终端”“电力大数据故障诊断平台”等真实产品作为教学载体；课程采用“项目驱动+跨学科融合”模式，设置“配电网智能巡检系统开发”项目，要求学生融合电气控制、软件开发、数据分析等多领域知识，完成从终端硬件选型到云端平台搭建的全流程设计；借助校企共建的虚拟仿真教学平台，学生可模拟极端天气下的设备运维场景，线下则进入企业生产车间参与实际项目调试，课程考核以项目成果的技术创新性与工程实用性为核心，倒逼学生在解决真实问题中锤炼系统思维与创新能力。

5.3 强化实践教学环节，提升创新培养实际效能

针对“实训设施落后、实践内容浅层化”等突出问题，学校应加强与企业的联系与合作，积极构建以“能力导向原则”为核心，“校内仿真+企业实战”为依托的实践教学链，让学生在模拟与真实场景中积累创新经验。对标电力工业智能化水平，建立“教学工厂”式实习实训环境，研发完整的电力系统运行、设备维修、故障排除等综合训练方案，使学生可在学校里进行实操，加强与校企合作企业的深度合作，建立“订单班”“现代学徒制”等模式，为学生提供更多的创新实践机会，为推动产教融合项目，与校企共同筛选具有创新性和挑战性的真实项目，如人工智能电力运维系统、电能计量装置安装与调试等，由企业工程师和学校教师共同指导，参与研究调研、方案设计到落地实施全过程中；在开展创新创业实践方面，通过举办电力创新设计大赛、建立学生创新工作室、工匠学院等形式，激励学生结合行业需求开展技术创新、产品研发，此外，可建立起“实训-项目-创新”的实践教学链，有效地提高实践教学在培养创新能力方面的有效性^[6]。

强化校企协同育人，实践引领成长。利用实践基地平台和校内外指导老师的教学资源强化学生创新性解决问题的能力。某高职院校与核电企业合作开展“核电站辅助系统节能改造”项目，学生在企业导师指导下，分阶段参与：第一阶段（见习期）跟随工程师记录循环水泵运行参数，发现“传统定速运行模式能耗过高”的问题；第二阶

段（设计期）运用“流体力学+自动控制”知识，提出“变频调速+模糊控制”的改造方案；第三阶段（试点期）在企业允许的范围内，对1台水泵进行改造测试，验证方案可使单泵日节电200度。项目全程采用“双导师制”，企业导师负责技术可行性把关，学校导师负责创新方法指导，学生在“发现问题-设计方案-验证优化”的闭环中，掌握从技术构思到落地的全流程创新能力。

如某高职新能源电力专业打造“校内储能仿真实验室+企业储能电站实训基地”的双轨实践平台，对标新型电力系统建设需求，校企联合开发“储能系统优化与运维”实践项目。学生在实验室通过数字孪生技术模拟储能电池充放电控制、储能电站调度策略优化等场景，掌握核心操作技能；进入企业实战阶段后，分组参与“工商业用户侧储能电站扩容改造”项目，在校企双导师的联合指导下，开展负荷预测模型搭建、储能容量配置计算、充放电策略优化等工作。通过引入“问题导向-方案设计-落地验证-迭代优化”的实践流程，学生提出的“峰谷电价差下储能电站动态充放电策略”被企业采纳，应用后使电站综合收益提升15%，实现了实践能力与创新素养的同步提升。

5.4 完善评价保障体系，激发创新能力发展动力

针对“评价导向偏差、企业参与度低”的问题，需以“能力导向原则”为基础，构建多元主体、多维指标、全程追踪的评价体系，强化对创新过程与成果的激励。评价指标的立体化设计需突破“重知识轻能力”的局限。某高职电力类专业建立“三维度评价标准”：知识运用维度考查学生对“智能电网调度原理”“新能源并网技术”等知识的灵活应用（如分析“电网频率波动的调控方案”）；创新实践维度纳入专利申请、技术改进方案、竞赛获奖等成果（如“光伏板清洁机器人的结构优化”方案）；团队协作维度通过企业项目中的角色贡献度评估（如“变电站改造项目”中负责的设计模块成效）。通过打破传统单一评价方式，建立涵盖知识运用、创新实践、团队合作及学习发展能力等多方面的评价标准，增加作品展示、企业评估等评价方式，并将学生电力创新实践研究、技术专利申请等成果纳入评价范围。

如某高职电力类专业构建“校企双轨互评+三维成果导向”的评价体系，评价主体由校内教师与企业技术专家共同组成，企业专家依据岗位创新能力要求，从“技术应用创新性”“工程问题解决效率”“团队协作适配度”三个维度对学生实践表现进行量化评分，校内教师则侧重评价学生知识整合能力与创新思维发展，在“智能电表校准技术创新”项目中，评价体系不仅纳入学生设计的校准装置

改进方案、专利申请文件等静态成果，还通过物联网设备实时追踪学生在项目中的操作流程、方案调整轨迹等动态数据，形成过程性评价报告，建立“评价-反馈-改进”的闭环机制，根据评价结果为学生定制个性化创新能力提升方案，联合企业开设“创新方法工作坊”，针对性补强技术研发短板，有效激发了学生的持续创新动力。

5 结语

本课题围绕校企协同育人背景下高职电力类专业学生创新能力培养，针对目前存在的问题，明确教学目标与行业需求脱节、课程体系支撑不足等短板，从优化协同机制、改革课程教学、强化实践教学、完善评价保障等维度构建培养模式，并经校企协同育人背景下高职电力类专业学生创新能力培养活动的应用验证其有效性，学生在参与校企合作项目后，专业技能和创新能力得到明显提高，并能给企业提出创新的技术意见。今后学生在参与校企合作项目教学工作中，还需进一步加强学校和企业之间的资源融合，密切关注产业的发展趋势，完善个性化培养路径，不断提高专业院校创新型人才培养质量。

基金项目：广西教育科学“十四五”规划2023年度高校创新创业教育专项课题“校企合作背景下高职电力类

专业创新创业人才培养模式探究”（2023ZJY1905）。

[参考文献]

- [1]《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》[EB/OL]. (2025-01-19)[2025-01-22].<https://www.gov.cn/>.
- [2]刘晓峰.协同育人理念下校企“双主线”课程思政体系的构建研究[J].佳木斯职业学院学报,2025,41(4):155-157.
- [3]张徽琳.校企合作协同育人与创新创业教育融合发展的优化策略研究[J].产业与科技论坛,2025,24(5):130-133.
- [4]刘洋,彭娟娟.基于校企合作的高职院校电力类专业人才培养模式研究与实践[J].山东电力高等专科学校学报,2024,27(1):49-53.
- [5]蔡涛,王铎桐,蒋多晖,等.高职院校电力技术类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.
- [6]段笑.高职学生创新创业能力培养路径探究[J].四川劳动保障,2025(9):119-120.

作者简介：谭永锋，广西电力职业技术学院学生工作处，讲师；陈荟宇，广西电力职业技术学院能源动力与环境工程学院，讲师；黎洪叶，广西电力职业技术学院党委组织部，讲师。