基于 OBE 理念的“电气运行”课程教学设计与教学改革研究

赵丽华
四川水利职业技术学院，四川 成都 611231
DOI: 10.61369/RTED.2026160007

摘　　要： 基于新工科建设与职业教育的高质量发展背景，传统“电气运行”课程存在目标模糊、实践教学薄弱等问题，很难满足电力行业育人所需。OBE 理念将学生的学习成果作为核心，以岗位需求作为导向，符合工科类课程教学改革逻辑。本文从“电气运行”课程角度出发，分析了 OBE 理念与课程融合的价值，并提出具体的教学改革对策，旨在打破传统教学困境，构建起新型教学体系，提高学生电气设备操作技能，为电气类专业课程革新提供参考。
关 键 词： OBE 理念；电气运行；教学设计；教学改革

Research on Teaching Design and Teaching Reform of the "Electrical Operation" Course Based on the OBE Concept

Zhao Lihua
Sichuan Water Conservancy Vocational College, Chengdu, Sichuan 611231

Abstract: Against the background of emerging engineering construction and high-quality development of vocational education, the traditional teaching of the "Electrical Operation" course suffers from ambiguous teaching objectives and insufficient practical teaching, which can hardly meet the talent cultivation requirements of the power industry. The Outcome-Based Education (OBE) concept centers on students' learning outcomes and is guided by job post demands, which conforms to the reform logic of engineering curriculum teaching. Taking the "Electrical Operation" course as the research object, this paper analyzes the application value of integrating the OBE concept with the course, and puts forward targeted teaching reform strategies. The research aims to break through the dilemmas of traditional teaching, construct a new-type teaching system, improve students' operational skills of electrical equipment, and provide references for the teaching innovation of electrical professional courses.
Keywords: OBE concept; electrical operation; teaching design; teaching reform

引言

新工科建设对工科类人才提出新的要求，职业教育的高质量发展注重人才供给对接产业的岗位需求。“电气运行”课程是电气类专业的核心课程之一，其发挥着培养学生电气系统运行操作的作用，其教学效果关系到学生的岗位适配度。基于行业技术的快速发展背景，电力企业对电气运行岗位人才技能要求由会操作，转变为具有自主排查故障、适配智能设备运行的综合技能，传统的课程教学难以适应行业需求。而 OBE 理念与“电气运行”课程的融合，可以促进课程革新，由“以教为中心”转向“以学为中心”，切实提升人才培养效果。

一、OBE 理念与“电气运行”课程教学融合的意义

（一）破解传统课程教学的核心痛点

高职“电气运行”课程的传统教学环节，存在明显的供需错位问题，其整体表现出“重理论、轻实操，重结果、轻过程，重考核、轻能力”的现状，整体育人效果较差。而 OBE 理念的融合，可以聚焦学习成果和能力产出，有效解决传统教学体系弊端，为后续的教学实践提供清晰的理论与实践指导[1]。具体来讲，OBE 理念通过系统性重构教学目标、革新教学内容以及创新教学方式等，精准地、针对性地解决传统教学存在的问题，如教学内容的碎片化、教学过程的同质化等问题。通过开展系统性的改革，可以将课程教学围绕预期目标开展，真正实现教学全过程由设计、实施到评估的精准化和高效化，帮助学生掌握岗位所需要的综合技能，提高其岗位适配度[2]。

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

（二）提升学生岗位竞争力与职业发展潜力

基于新时代发展背景，电力行业的岗位表现出规范性、安全性以及严谨性特征，企业对电气运维人员能力提出较高要求，如实践能力、安全意识等。在传统课程教学过程中，存在理论、实践脱节、故障处置能力不足等问题，学生进入企业往往需大量时间进行二次培训，岗位的适配周期较长[3]。OBE 理念与课程教学改革的融合，可以将企业真实岗位任务作为载体，积极拓展教学过程，融入岗位技能要求、行业安全标准等，帮助学生参与知识学习，有效完成岗位技能的系统性联系。学生可以完成综合性、场景化的实践，熟练的掌握电气运行技能，并养成规范操作、履行职责的习惯，快速适配岗位需求，有效缩短企业岗前培训周期，帮助学生掌握持续学习与岗位创新技能，为其后续职业晋升打下建设基础[4]。

二、OBE 理念下“电气运行”课程教学改革对策

（一）反向重构课程目标，明确能力产出导向

基于 OBE 理念，高职“电气运行”课程需改变以教材为核心的教学目标，结合电力行业的岗位需求、职业技能等级标准等，从不同维度出发，如知识、能力以及素养，促进课程预期学习成果的重构，构建其良好的教学目标体系，实现分层、精准教学。第一，教师需灵活开展岗位需求调研活动，灵活整理电网运维、工业电气运行以及设备检修等岗位的工作任务，明确岗位所需的专业知识与技能，并将其作为课程目标设计的依据[5]。第二，教师可以根据学生认知规律，分层设计课程目标，包括基础目标、提升目标以及拓展目标。其中基础目标需面向全体学生，鼓励其掌握电气一次设备、二次设备的结构原理和运行特征，熟悉电气运行的安全与操作规范，掌握良好的设备识别、操作以及巡检技能，达成岗位基础从业需求。提升层可以面向大多数学生，鼓励学生熟练掌握电气系统启停、参数监控以及日常运维等核心操作能力，可以独立排查电气回路故障、设备异常等问题，具有独立完成基础岗位技能的能力。而拓展目标主要面向学有余力的学生，聚焦与行业的智能化发展趋势，鼓励学生掌握智能电气设备运维、故障分析处置等技能，具有团队合作、创新优化等综合性技能，满足高端岗位与职业进阶所需[6]。同时，安全生产、工匠精神等思政目标与各级教学目标的融合，有助于实现育人目标，达成知识传授、能力培养以及价值塑造目标。

（二）优化整合教学内容，贴合岗位实际需求

教师可以重构课程目标，将其作为导向，积极打破传统教材章节存在的问题，如教材章节固化，消除其中陈旧、滞后的理论内容，并积极整合与革新课程教学内容，构建其岗位任务取得、理论实践融合的模块化教学内容体系，促进教学内容、岗位需求的融合[7]。第一，教师可以根据企业的典型工作任务，灵活革新课程内容，将其重构为不同模块，如电气设备认知、电气系统运行以及电气故障诊断等，将不同模块对应不同的能力产出目标。其中针对电气设备和运维模块，教师需重点讲述电气设备结构、原理等内容，包括变压器、断路器以及互感器等，帮助学生更好的认识电气设备；针对电气系统的运行模块，教师需要聚焦核心岗位的操作，如电气系统启停、负荷的调节以及参数的监测等，加强实践操作流程，并开展良好的规范性训练；电气故障诊断与处理模块，针对设备过热、线路短路、保护装置动作等常见故障，讲解故障排查思路、处置方法和应急流程，提升学生问题处置能力；智能电气运维模块，融入智能电表、自动化监控系统、数字化电气运维设备等新兴内容，贴合行业数字化转型趋势。另外，教师可以结合企业的岗位动态所需，定期的革新教学案例，并将企业真实运维状况、典型故障案例与课堂教学的融合，改变过时的理论与实践内容，改变教学内容和岗位脱节问题。教师还需要积极弱化理论指导活动，加强理论知识的应用性讲述，帮助学生认识知识的岗位工作实践，促进学以致用目标的实现[8]。

（三）创新多元教学模式，提升课堂教学实效

高职可以针对传统“电气运行”课程问题，如教学枯燥、实践场景不足等，积极融合 OBE 理念，开展多元教学实践，融合混合式教学、项目化教学以及情景化教学，构建其沉浸式课堂环境，激发学生学习热情，促进能力目标的达成。在课前教学过程中，可以通过学习通等信息化平台，为学生推送多样化学习资源，如微课视频、预习习题以及岗位操作视频等，鼓励学生更好的完成基础知识点预习，明确本课程所需达成的目标，并带问题进入课堂，切实提升课堂知识学习效果[9]。

课中可以灵活开展“项目驱动 + 情景模拟”教学实践，可以将企业真实的电气运行工作项目，将其作为载体，促进教学内容和具体工作场景的融合。教师结合情景案例讲解核心理论和操作要点，摒弃单向灌输式教学，通过提问互动、小组讨论、方案研讨等方式，引导学生主动思考问题；面对核心的实践操作项目，可以通过分组实践活动，教师进行巡回指导，纠正学生出现的不规范操作，重点提升学生实践与团队合作技能。面对高危、复杂的电气运行场景，可以借助电气仿真教学软件实施虚拟实训，对电气系统故障、设备异常等场景进行模拟，帮助学生掌握复杂操作与应急处理流程，改善实践设备和场景的不足[10]。

在课后活动内，教师可以借助线上平台布置作业与任务，其中基础层学生可以完成知识点巩固、基础实践任务复盘、提升层、拓展层学生完成项目设计、故障案例分析等任务，促进分层教学、因材施教目标的达成。同时，可以借助线上交流平台，帮助学生解决学习出现的疑问，结合课后学习成果，更好的实现课前预习、课中实践以及课后拓展的教学目标。

（四）完善实践教学体系，强化岗位技能培养

在高职“电气运行”课程内，实践教学的开展有助于落实 OBE 教学理念，为育人目标实践提供核心载体，针对实践教学存在的碎片化、单一化问题，教师可以通过构建其基础实践、综合实践以及岗位实践的递进式教学体系，加强学生的岗位实践能力。其中第一层可以开展基础的技能实训活动，针对单一的设备操作、基础参数测量等基础性任务，开展教学实践活动，加强学生的基础操作技能，并有效规范操作的流程，培养学生良好的作业习惯，符合课程基础能力目标。第二层可以实施综合项目训练，教师通过整合多模块知识与技能，并灵活设计综合性实训项

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

目，如电气系统倒闸、设备运维以及故障排查等，鼓励学生将小组作为单位，独立进行方案设计、设备操作以及故障排查等流程任务。通过以上实践教学的开展，可以重点培养学生的综合知识应用技能，帮助其灵活解决实践问题，促进课程目标的实现。第三层可以进行岗位实践活动，促进产教融合的深化，借助校企合作企业，鼓励学生参与岗位实践，如电力运维、工厂电气控制等，并借助企业导师、校内教师进行指导，使学生积极参与企业电气运维工作，鼓励其沉浸式体验岗位流程、职场环境，更好的对接岗位工作需求，促进岗位适配能力目标的达成。另外，高职院校可以优化实训教学保障，积极完善实训场地和设备配置，灵活的更新电气实训设备，并构建其一体化的实训平台。高职可以通过融入企业的实践标准，将企业工艺规范、质量要求等与实训相融合，并促进实践考核标准的完善，涉及接线工艺、故障排查以及安全合规性等，帮助学生将实践能力与企业岗位标准相对接。

三、结束语

综上所述，在电气类专业课程内，“电气运行”课程可以衔接理论与岗位，其教学效果关系到电气专业育人质量。传统的课程教学存在目标模糊、实践薄弱等问题，影响到学生岗位核心技能的提升，难以适应电力行业智能化转型需求。OBE 理念与“电气运行”课程的融合，可以将学生能力产出作为核心，以岗位需求作为导向，为工科实践类课程教学创新提供新的思路，提升课程育人效果。

参考文献

[1] 薄润芳，李强，王婷 . 基于 OBE 理念的电气制图课程互补型教学模式研究与实践 [J]. 现代职业教育 ,2026,(17):103-106.

[2] 冯燕萍，樊琦，陈超 . 基于 OBE 理念的电气控制技术混合式 " 金课程 " 的构建策略研究 [J]. 教师 ,2026,(7):155-157.

[3] 吴铭 . OBE 理念下新能源汽车电气技术教学模式创新研究 [J]. 汽车测试报告 ,2025,(21):91-93.

[4] 袁牧 . OBE 理念下新能源汽车电气技术课程诊改研究 [J]. 汽车测试报告 ,2025,(19):73-75.

[5] 武磊，刘青 . 基于 OBE 理念的电气专业课程实践教学体系的构建 [J]. 林区教学 ,2025,(10):107-110.

[6] 杨宇峰 . OBE 理念在《电气试验》课程教学中的初步探索与实践 [J]. 广西电业 ,2025,(9):56-61.

[7] 杨佳义，朱凯欣 . OBE 理念下电气工程及其自动化专业教学改革策略研究 [J]. 山西青年 ,2025,(3):111-113.

[8] 居玮 . 基于 OBE 理念的电气自动化专业课程教学模式创新 [J]. 辽宁省交通高等专科学校学报 ,2025,27(1):70-73.

[9] 张良力，徐万万，陈赟 . OBE 理念下电气类专业实践教学体系的构建 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (上旬刊),2024,(8):71-74.

[10] 武志涛 . 基于 OBE 理念的电气人才培养体系改革 [J]. 中国冶金教育 ,2023,(2):10-12.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.