

# 基于“校中厂”的校企共育人才培养模式探索与实践

刘金浦 李小雄 王磊

(黄河水利职业技术学院, 河南 开封 475000)

**摘要:** 黄河水利职业技术学院发电厂及电力系统专业教学团队抓住职业教育改革的契机, 把产教融合、校企合作共育人作为高等职业院校培养高技能人才的重要途径, 注重培养“个性化”“全人化”高素质技能人才。河南龙翔电气有限公司与黄河水利职业技术学院建立“校中厂”的校企共育, 共同参与发电厂及电力系统人才培养模式实施, 校企双方深度合作、紧密合作, 共同编制能力本位的人才培养方案。

**关键词:** 校中厂; 校企共育; 人才培养

《中华人民共和国职业教育法》(2022 修订) 明确职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型, 着力提升职业教育认可度, 深化产教融合、校企合作, 完善职业教育保障制度和措施, 更好推动职业教育高质量发展。黄河水利职业技术学院发电厂及电力系统专业教学团队抓住职业教育改革的契机, 把产教融合、校企合作作为培养高技能型人才的重要途径, 注重培养“个性化”“全人化”高素质技能人才。本文以黄河水利职业技术学院发电厂及电力系统专业人才培养为例, 河南龙翔电气股份有限公司全程参与人才培养模式实施, 校企双方深度合作、紧密合作, 共同编制能力本位的人才培养方案, 共同制定围绕职业工作岗位教学实施计划、课程建设任务, 企业并承担培养学生实践技能的主要任务, 还遴选一批优秀技术员和工人师傅作为学生的师傅, 以师训徒的方式, 手把手培养学生, 使其熟练掌握实际职业岗位的生产技能和操作技能, 着力培养学生的职业荣誉和工匠精神, 为电力系统和电力生产企业培养具有家国情怀的高素质技能人才。

## 一、发电厂及电力系统专业人才培养的工作现状

### (一) 人才培养模式与企业要求有差距

高职发电厂及电力系统专业属于材料与能源类, 主要为发电、供电、电力建设类企业培养运行、调试、检修与维护人员。发电厂及电力系统专业人才培养模式采用教·学·练·做一体化, 实训装置满足不了教学对新工艺、新技能的需求, 很多兄弟院校采用扩充升级实训装置来完善专业实践能力培养; 同时也通过修订人才培养模式, 加大实践课时比例, 模拟企业工作任务等方式来满足教学需求。但与真实的工作情景仍有很大差距, 培养出的毕业生的实践能力仍无法直接满足岗位需求。

### (二) 课内实践效果达不到人才培养目标

多数开有发电厂及电力系统专业的院校还常采用教师演示、学生分组练习的方式进行实验实训, 但因实训场地、设备台数等限制, 造成部分学生只看不做, 动手能力得不到锻炼。同时, 实践内容常年不更新, 与行业发展的新技术、新工艺、新材料脱钩, 并与实际岗位的场景、任务、工具和设备均存在一定差距。最终, 课内实践的效果难以达到人才培养目标的要求。

### (三) 岗位实习环节与人才培养目标脱节

经过六个月岗位实习, 高职毕业生开阔了视野, 工作技能有所提高。但在实习过程中, 考虑到安全和成本企业在接收学生实习时还是让其看得多动得少, 实习半年学生本身专业素养提高不大, 导致就业时不能立即满足岗位需求。另外岗位实习时学生多被安排从事简单重复的工作, 容易挫伤学生的学习积极性。

### (四) 师资实践能力不能及时跟上行业发展

师资质量保障职业教育提质增效的核心。教学团队老师多

数是从校到校, 没有行业、企业工作实践经历, 不能及时了解行业的发展和新技术、新知识、新设备、新工艺及用人需求。虽然要求教师到企业实践锻炼, 但时间还是有限, 对企业的新技术学习还不深入, 培养的学生技术落后, 脱离社会需求, 也影响到了职业教育服务行业发展的能力。

## 二、“校中厂”校企共育人才培养模式的主要措施

### (一) 构建协同育人体制及机制

黄河水院与河南龙翔电气科技股份有限公司联合, 成立校企双元育人领导小组与专项工作组, 签订校企联合培养框架协议, 明确双方职责、分工、推进校企紧密合作、共育人。

校企合作建立“校中厂”——高低压成套电气装置生产中心, 将电力企业的生产过程、专业技术、生产工艺以及企业文化等移植于校园, 建立校内生产性专业培养基地, 由龙翔电气公司负责生产经营管理, 并承担学生技术指导、技能培养、职业素养、岗位实训、就业与服务等工作。学生所用耗材由学校提供, 并给予企业一定的设备维护费和课时费等。学生用学徒的身份, 通过教室、生产工厂、实训室实习、岗位实习的学习—实践—实训—实习, 螺旋提升式学习—实训—实习的育人机制, 让学生经过教师传授知识、师傅传授技能, 在毕业后更好更快地胜任相应的职业岗位。

### (二) 制订电力专业人才培养方案

通过校企合作, 双师育人, 认真研究产教融合的定义与内涵, 创新基于“校工厂”载体上的校企共育人才培养模式。依照优势互补、资源共享原则, 校企共同制定发电厂及电力系统专业人才培养方案、课程标准和岗位标准。

在充分考虑发电厂及电力系统专业现有基础和办学特色的基础上, 与电力企业行业合作, 坚持“需要为准、能力为主、够用为度”的原则, 根据人才培养的能力目标, 按照“电力企业用人需求与岗位资格”标准为切入点, 构建“公共课程+核心课程+技术技能课程”的课程体系, 专业技能的要求和实训的内容均由学校与企业共同确定。学校负责文化基础知识、专业理论知识教学和专业基本技能训练, 企业负责学生工作技能训练和学生实习就业, 以此为基础重组教学内容。

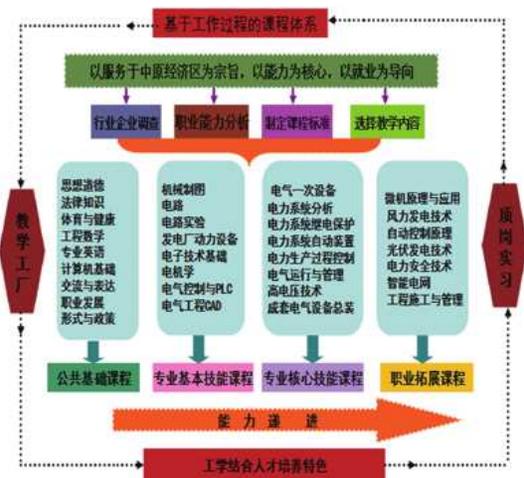


图1 基于工作过程的课程体系

### （三）基于工作过程，构建“双证一体”技能式课程体系

根据电力行业和电力企业的生产项目、工作任务，校企共同建构技能式课程体系，共同开发一套教学与生产同步、实训与实习同步的专业课程。建构课程体系时，将专业分解成若干个岗位，再将每个岗位分解成若干项技能，每一个技能又与若干实训项目对应，以此建构出实践性较强的技术技能式课程体系。

在课程体系结构上，把专业课程划分为：专业技术基础课程、专业方向模块课程、职业拓展课程、专业实践课程四类课程。每类课程由教学团队与合作企业按照岗位职业规范、岗位工作和考核标准共同开发。

在专业技能实训体系中，包含：基本技能、单项技能、综合技能、生产技能等实训项目，并设置维修电工（三级）、电气设备安装工、继电保护工、电工进网作业许可证等取证模块，实训内容引入行业、职业标准，使学生获得学历证书的同时，掌握职业岗位技能，以获得一项以上职业资格证书，最终形成“双证一体”技能式课程体系。

### （四）建设一流教学工厂，打造先进生产基地和人才培养基地

依托校企合作平台，与河南龙翔电气科技有限公司、河南开元电气有限公司，开封宋城变电所等企业共建校内“高低压成套电气装置生产性中心”，建设一流的、能起示范引领作用的、具有浓厚企业文化的、现代文明的电力生产性教学工厂。

做好教学工厂的整体规划，合理规划教学工厂的功能区域，将生产车间分成设备生产区、设备检测区、生产管理区、办公区、教学区。配备足够的教学设备，购买一流的生产设备、试验仪器和生产工具，引进先进的电力生产技术、安排技术水平高的电力技术人员、经验丰富的工人师傅、年轻有为的教师，开展现代电力生产活动，在生产过程中开展对学生技术技能的培养和职业素养的养成，使教学工厂既能进行现代电力生产，又能进行人才培养教学，努力打造“生产+教学”双重功能的人才培养基地。

### （五）完善双导师制，建设专兼结合的“双师双能”型教学团队

校企双方共同制订双向挂职锻炼制度，从中选拔兼具理论和实践能力专业教师和技术人员，培养其成为“双师双能”型教学团队，并建立完善考核、激励制度，鼓励其进行横向联合技术研发。

教学团队教师轮换下生产车间，参与学生生产实习，拜工人为师傅，积极投入生产一线，学习岗位技能，了解企业文化，熟悉生产流程，提高专业教师的实践能力和教学水平。

企业选派有实践经验的技术人员和能工巧匠等担任师傅，成为学校的兼职教师，参与学校课堂教学和技能指导。明确师傅的责任和待遇，师傅承担的教学任务纳入考核，并享受相应的课时津贴。

### （六）建立多方参与的考核评价体系

校企双方共同制订了以育人为目标的课程考核评价标准，将小组互评，教师评价、企业师傅评价相结合的多方参与考核评价机制。形成双师共同考核、课程目标考核、教学过程评价等多方考核评价体系。对学生的评价贯通于人才培养实施过程中的各个学习和实践环节。

### （七）建设优质教学资源库

大力创建“大课程、小模块”网络立体化资源库。充分利用现代信息技术开发《电气设备安装与调试》《新能源发电技术》《继电保护与二次回路》《高电压技术》《电气控制与PLC》5门专业核心课程的立体化教学资源库。

### 三、主要成效与经验

建立产教融合、校企共育的“个性化”“全人化”人才培养模式，改革已初见成效，实行多方共同参与的多元人才培养制度。校企双方建立完善了双导师教师团队，明确其在教学过程中的责任和义务，建立完善运行管理和考核激励制度。

发电厂及电力系统专业人才培养质量逐年递增，就业率逐年提高，2020年达到100%，并受到用工企业一致好评；2019年电力专业学生在全国智能供配电技术职业技能大赛中取得了一等奖的好成绩；连续两年电力专业老师获得了全国鼎阳杯教学技能大赛一等奖河南省教学技能大赛一等奖；团队教师已经在爱课程平台建成《智能供配电技术》《电气控制与PLC》和《新能源发电技术》三门精品在线开放课程，累计学习人数达3000人。

借助黄河水院“双高校”建设平台，发电厂及电力系统专业的“十四五”建设目标是把本专业建设成河南省的品牌专业，建设一支优秀的“双导师”教学团队。建立“校中厂”深化产教融合，是实现该目标的有效途径。

### 四、结语

产教融合、校企共育是高职人才培养改革的有效途径。学校、企业、学生共同努力，促进教育链、产业链、人才链有机衔接，充分发挥“校中厂”的实践优势，加大对学生的分类指导，增强各类学生的实践专业技能，促进学生高质量就业，为区域经济贡献力量。

### 参考文献：

- [1] 张敏, 易际磐. 基于“校中厂”的产教融合人才培养模式改革——以浙江工贸职业技术学院为例[J]. 玻璃搪瓷与眼镜, 2021, 49(05): 37-40.
- [2] 官文迪, 刘新. 高校会计专业实践能力培养途径研究[J]. 中国集体经济, 2020(1).
- [3] 张冉, 朱胜雪, 周君. 新工科背景下人才培养与专业建设措施探讨[J]. 教育现代化, 2019, 7(83): 19-22.
- [4] 陈雄. “新工科”背景下人才培养模式的创新性研究[J]. 福建江夏学院学报, 2020(2): 113-118.
- [5] 周进. 大数据时代的高校个性化教育: 一种过程支持框架[J]. 高教探索, 2016(5): 11-15, 20.
- [6] 漆翔, 陈玲. 高职院校“专业+技能大师工作室”高技能人才培养模式初探[J]. 现代职业教育, 2019(5): 56~59.
- [7] 刘金浦, 聂光辉. 校企合作协同育人背景下, “443”就业工作模式研究[J]. 现代职业教育, 2020(3).

课题项目：本文系2022-2023年度工业和信息化职业教育教学科研课题“个性化”“全人化”产教融合人才培养模式研究与实践项目，课题编号GXHZWC87383；2021年河南省高等教育教学改革研究与实践项目（高等职业教育类）“价值引领、课证融通、凸显个性”的现代学徒制人才培养研究与实践项目，项目编号2021SJGLX758。

作者简介：刘金浦（1979-），女，河南南阳，副教授，硕士，从事发电厂及电力系统专业教学。