

基于新型学徒制的德国 AHK 电气自动师人才培养

李 强

(江苏徐州技师学院, 江苏 徐州 221151)

摘要: 人力资源和社会保障部关于技工教育“十四五”规划的通知中提到要大力发展技工教育, 提高高技能人才培养质量。党的十九大报告提出, 建设知识型、技能型、创新型劳动者大军, 完善职业教育和培训体系, 深化产教融合、校企合作。我校自从 2016 年开展了中德 AHK 电气化师专业招生, 并且逐步开展了基于中德 AHK 的新型学徒制人才培养建设, 本文就是对学院在建设基于新型学徒制中德电气化师专业过程中的一些经验的总结。

关键词: AHK; 中德班; 新型学徒制; 校企合作

随着我国由制造业大国向智能制造大国的转变, 职业教育也面临着转型发展。2021 年 10 月, 国务院办公厅印发了《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》。意见指出, 到 2025 年, 职业教育类型特色更加鲜明, 现代职业教育体系基本建成, 技能型社会建设全面推进。人力资源和社会保障部关于印发技工教育“十四五”规划的通知中也提到要大力发展技工教育, 提高高技能人才培养质量, 对加快构建技能型社会、促进更加充分更高质量就业、推动经济高质量发展具有重要作用。通知的总体要求中提到, 要大力开展中国特色企业新型学徒制培训, 依托校企深度合作的技师学院, 联合产业龙头企业、行业头部企业建设产业学院。

意见同时指出, 将来的职业教育的办学格局将更加优化, 国家将加大对职业院校的办学资助, 职业院校的办学条件大幅改善, 职业本科教育招生规模不低于高等职业教育招生规模的 10%, 职业教育吸引力和培养质量显著提高。2016 年, 为了进一步提升我校办学层次和办学规模, 徐州技师学院与德国 IB 西部公益公司科隆教育中心、上浦教育投资管理有限公司合作办学, 在电气工程学院开始中德班的办学招生, 招生专业为电气化自动化师, 到 2021 年已经招收 5 届学生, 共计 127 人。

中德班是我校与德国 IB 西部公益公司科隆教育中心、上海上浦教育投资管理有限公司合作办学, 引进德国“双元制”职教模式, 构建了学校培养与企业需求、理论教学与专业实训、教学内容与岗位能力相对接的教学体系。通过国际化合作办学能够为我校电气化专业教师提供更多的国内外学习交流机会, 为该专业在教学、科研等方面的国际合作交流提供更加广阔的平台。

一、建立校企新型学徒制培养模式

德国双元制职业培训模式是指将职业学校的教学与企业的职业实践培训融合在一起的学习模式。德国的这种模式对技术工人的培养与我国传统教育的学校教学模式有着很大的区别, 现在得到我国越来越多的学校的借鉴和采用, 有益于校企合作的深入融合。我校中德班德教学在德国双元制德基础上结合本土特色, 实

际是采用的新型学徒制。

AHK 的培训体制和考证内容和我们学校的电气自动化专业的教学大纲和教学计划差别很大, AHK 的考证内容包括理论考试和实操考试。由于我们的学生是在国内完成所有专业内容的学习和考证, 每个学期德方会派出相关领域的教学专家来我校对学生一个月进行的教学和对相关教师进行指导。最初的教学是根据德方提供的教学大纲选用相关教材进行授课。经过两年的教学实践, 我们发现理论考试部分有些内容不太适合我们学校的实际情况, 考证部分的实操练习部分经过课程转化引入课堂教学, 有效地提高了学生的分析问题解决问题的能力。

为了更好地贯彻中德班的教学理念和教学效果, 从 2018 年开始, 我校对中德班的教学进行了全面深入的改革和优化。按照学习领域的划分重新制定了教学大纲和教学计划。在学生完成了中期考核以后, 与徐工重型有限公司签署了中德班学徒制培养协议。这种教学模式更加注重技能的传承, 由校企共同主导人才培养, 设立规范化的企业课程标准、考核方案等, 体现了校企合作的深度融合, 实现校企一体育人。

根据协议要求, 电气工程学院首批中德班学生均已通过国内 AHK 电气自动化师的中期考核。徐工重型有限公司为中德班学生专门定制了 1500 个学时, 包含 38 位企业专家导师队伍的培养计划, 将采用分小组、分部门、岗位轮训的方式进行培养。将学生分成 3 组, 每组 4 人, 各组分别到底盘分厂、电气分厂和总装分厂 3 个分厂、7 个不同岗位上学习。电气工程学院提供每周一次企业实践教学和每两周一次的在学校开展的企业典型工作过程和工作任务教学, 共计 144 个学时。下半年, 中德班学员将在企业进行为期半年的专业学习, 定向实习培养主要方式为工学交替、岗位轮训、课堂讲授、实操演练。

根据徐工重型有限公司制定德定向实习培训计划, 学生在企业集中实习 5 天后回到学校学习一天的专业课程。企业的实训任务主要是根据职业岗位要求制定教学目标, 返校集中学习则根据

企业典型工作过程制定教学任务,消化吸收企业实训中的知识和难题。根据协议要求,分厂实训指导导师必须为进厂2年以上、中级工二级以上员工,且有良好的职业道德及职业习惯,能指导实习生完成实习手册撰写、能与学校导师交流共同提炼典型任务,每月对实习生进行相应学习内容的理论、实操测试,并进行实习生月度评价和考核。把生产现场作为教学课堂,将生产产品与实训项目相结合,实现学习过程与工作过程相对接。专业一体化教师根据企业现场生产加工任务,提炼出以典型产品生产为主要内容的典型工作任务作为教学资源,转换为真实性生产实训教学项目。教学内容包含企业的生产项目、工作流程、质量标准、安全规程、行为规范、企业管理,对应学校课程应该是工匠精神的职业素养、就业指导、企管、制冷空调模块、机电综合模块、自动控制模块、工业机器人应用模块等,完成学生在实际企业工作过程的学习。

二、培养符合 AHK 教学要求的一体化师资

在做好学生校企深度合作的同时,学院同时还加强了师资队伍的培养。16年、17年、18年的假期,学校都派出一批教师参与中德班教学的教师参加国内外的培训学习。在2019年6月,德国 AHK 电气自动化考官培训在电气工程学院举行。培训由德国 AHK 的 Wilfried Kraft 先生主讲,培训主要内容有德国二元制职业介绍,毕业考试组织结构,考试委员会的组成任务及职责、AHK 考试章程解读,考试工具及方法,考试申请流程、试卷发放管理、考试实施、评分及成绩上报等,Q & A 等内容的培训。电气工程学院有6位教师参加了培训并获得了考官证书,为我校中德班的师资队伍的建设提供了有力支持。

除了出国还培训和国内培训,利用假期,中德班的教师还积极参加学校的各种培训,并且定期举办教研会议,积极学习德国二元制教育特点和教学形式。同时组织教师进入企业进行企业实践活动。在企业实践中要求教师积极参与企业的生产流程中去,熟悉产品的设计生产流程和销售过程。企业也组织实践经验丰富、操作技能强、培训水平高的技师对学校教师进行一对一的培训。经过培训,电气工程学院的教师全部符合 AHK 师资要求,在实际教学中也能独立完成13个教学情境的教学工作。

三、课程开发与教学改革

鉴于《电气自动化师》专业是我校第一次中德合作专业,在教学模式和教学经验上可供参考的经验很少。由于是第一次开班,而且国内开办相关专业的学校很少,所以没有相关的教学经验可以借鉴,可供参考的教学资料也很少。最开始都是直接根据上浦公司提供的教学资料进行教学,很多课程甚至需要从德语翻译成中文再给学生上课。经过一个学期的探索,学院组织中德班的教师对中德班的课程教学进行了开发和改革。

(一) 对教学内容和教学结构进行优化

不同于传统的理论教学,现代职业教育的核心是“技能+素养”,即专业知识和技能,职业素养包含了职业道德和敬业精神、责任意识、学习能力等,同样是劳动者必须具备的重要素质。学校在制定中德班电气自动化师人才培养方案和课程标准的时候,参考了人社部源的人才培养目标,同时又结合德国的电气化师职业资格要求,二者结合在一起,制定了本土化的人才培养方案。按照知识结构、能力结构、素质结构一体化的目标将电气自动化师的13个情景模式进行优化组合。每个情景模式的教学都包含了以上三个方面。每个模块还根据内容不同设置相应的层次,即课程目标由低到高递进。课程内容由简单到复杂递进,教学方法由单一到综合递进,教学评价也相应地由单一到多元递进。

(二) 实施开放多元的教学评价系统

人才培养方案再好也要落实到具体的教学过程中,对教学效果的判断标准是实施多元开放的教学评价。教学评价不仅仅是学生的学习成绩,而是以教学目标为依据,运用多种有效的技术手段,对教学过程及教学成果进行综合评价,并且对评价结果进行分析和判断,反馈到教学过程中,从而促进教学的进步和发展与创新。

我校的中德班学生需通过德方组织的中期考试和毕业考试,考试及格才能毕业。考试包含笔试,实操,考试是客观评价学习成果的一种方式。除了这两次考试。中德班的评价还包含了企业评价和学校评价。企业评价主要是指中德班的学生在完成中期考试以后,进入协议企业进行工学交替学习阶段,由企业每月对实习生进行相应学习内容的理论、实操测试,并进行实习生月度评价和考核。

四、结语

本文主要分析我院中德班《电气自动化师》专业的课程开发及存在的困难,对专业如何在借鉴德国 AHK 教学模式中融入新型学徒制并进行了本土化课程改革方面进行了一些探索和思考,主要从人才培养和课程改革两个方面进行分析。相信通过改革创新和积极探索,我校的中德班会办得越来越好。

参考文献:

- [1] 邱德齐. 德国“二元制”职业教育模式窥探及借鉴[J]. 云南开放大学学报, 2020(4): 014.
- [2] 江珊珊. 借鉴德国 AHK 模式《现代电气控制技术》课程开发与教学改革[J]. 装备制造技术, 2020(6): 170-172.