

# 现代学徒制模式下校企共建高职电子电气类课程探析

张蓉波

(湖南国防工业职业技术学院 湖南 湘潭 411207)

**摘要:**近年来,高职教育发展迅速,现代学徒制模式在高等职业教育人才培养中作用和功能逐渐明显,尤其是在校企共建模式下课程实践教学中的应用愈发明显。因此,本文基于这一现状,以现代学徒制模式为基础,对校企共建高职电子电气类课程进行分析,在促进电子电气类课程优化的同时,推动高职院校人才培养质量和效果。

**关键词:**现代学徒制模式;校企共建;高职院校;电子电气类课程

Analysis of electronic and electrical courses in Higher Vocational Colleges jointly built by schools and enterprises under the modern apprenticeship mode

**Abstract:** in recent years, with the rapid development of higher vocational education, the role and function of modern apprenticeship model in the talent training of higher vocational education are gradually obvious, especially in the application of curriculum practice teaching under the mode of joint construction of schools and enterprises. Therefore, based on this situation and the modern apprenticeship model, this paper analyzes the electronic and electrical courses in Higher Vocational Colleges jointly built by schools and enterprises, and promotes the quality and effect of talent training in higher vocational colleges while promoting the optimization of electronic and electrical courses.

**Key words:** Modern Apprenticeship mode; School enterprise co construction; Higher vocational colleges; Electronic and electrical courses

**引言:**校企合作与工学结合一直是职业教育人才培养主要模式和核心理念,不仅体现了职业教育本质特征,也是技能型人才培养的有效途径。但从高职院校电子电气类课程现状来看,部分高职院校的校企合作相对松散,相互之间合作动力不足,校企共建的效率和效果不佳。而现代学徒制不仅为校企共建赋予了新的活力,也是推进高职院校人才培养深化的关键,针对现代学徒制培养模式对课程建设的新需求,为保证课程与现代学徒制培养模式要求契合,因此,基于现代学徒制背景,对校企共建高职电子电气类课程进行分析就显得尤为关键。

## 一、现代学徒制模式简析

### (一)现代学徒制概念

现代学徒制是教育部在深化产教融合、校企合作,进一步完善校企合作育人机制基础上提出的创新技术技能人才培养模式。通过学校和企业深度合作,教师与师傅联合传授,从而有效强化学生技能培养的现代化人才培养模式,与传统职业院校与企业冠名人才培养模式不同,现代学徒制更加注重技能的传承,由学校和企业共同主导人才培养,在形成规范化企业课程标准和考核方案的同时,进一步推进校企合作深度融合。

### (二)现代学徒制的特点

现代学徒制作为一种创新人才培养模式,主要是在学校与企业相互合作基础上进行的校企双主体育人模式,不仅要把学校与企业进行有机融合,还需要把职业知识融入课程之中,以此在推进学生职业技能与职业素养优化提升的同时,实现技能人才高效培养。其次,现代学徒制通过基于真实实践工作环境,实际教学时一般由教师与学生“面对面”、师傅与学徒“手把手”的方式进行知识与技能传输,这也是其比较明显的特点之一。并且,在现代学徒制教学模式下,学生更容易在实践中发现问题,以此有效调动学生的思考,很好地提升了学习效果。而且,通过面对面、手把手的教学方式,教师或师傅更加容易了解学生技能实际掌握情况,对于后续因此施教的开展具有基础作用。最后,现代学徒制教学模式可以有效调动学生的学习兴趣,通过真实的工作环境,学生不仅能在学习中充分参与实践,并且还可以更好适应企业工作节奏与状态,同时结合师傅的专业指导,对于学生知识技能培养和职业能力与职业素养提升具有良好效果。

### (三)现代学徒制的优势与积极意义

现代学徒制模式应用过程中,不仅可以促进行业、企业参与职业教育人才培养全过程,还可以推动高职院校专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、毕业证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接,对于高职院

校人才培养质量与针对性提升尤为关键。并且,现代学徒制教学模式的建立是职业教育主动服务当前经济社会发展要求,以及职业教育体系和劳动就业体系互动发展的关键,是打通技术技能人才培养与成长通道,推进现代职业教育体系建设发展的有效途径,也是深化产教融合、校企合作、工学结合和知行合一的重要思路。因此,现代学徒制的优化与实践应用对于高职院校优化发展尤为关键。

## 二、高职院校校企共建现状

### (一)校企合作相对松散,深层次共建不足

从高职院校电子电气类课程校企合作现状来看,其校企共建相对松散,一般停留在企业顶岗实习传统模式之中,企业只是作为实习、就业基地存在,学校和企业之间在信息教学领域合作不够深入,大都是有的实施一些临时性合作,甚至部分只是为借助企业为学校提供场地或设备资助而开展合作,对于现代学徒制这种深层次的校企共建不够重视和深入,不仅影响整体校企共建的进度,还会影响高职院校现代学徒制融入效果。

### (二)校企合作动力不足,企业参与热情不高

在校企共建过程中,企业作为盈利性组织,其根本目的是追求经济效益,这使得企业参与高职院校电子电气类人才培养的热情并不高,而出现这一问题关键在于对现代学徒制认识理解不足,院校不能正确引导企业参与技能人才培养,企业也无法在校企共建中找到利益点,因此,现代学徒制模式下校企共建电子电气类课程构建时,应该重点解决这一问题。

### (三)学生流动性强,集中统一安排难度大

电子电气类企业很多属于新兴产业,部分地区电子电气类企业规模较小,自身发展本就比较困难,更不要说为学生实习提供岗位,这使得校企之间基于现代学徒制开展深度合作比较困难,并且加上传统课程资源的限制,使得高职院校电子电气类学生存在长时间不能适应岗位需求的问题,学生稳定性差,流动性强,这也严重影响高职院校校企共建电子电气类课程的规划建设。

## 三、现代学徒制对高职院校校企共建电子电气类课程的作用分析

### (一)现代学徒制可以满足高职电子电气类专业人才培养新需求

随着新兴产业与电子电气技术更新发展,高职电子电气类专业人才培养目标由传统普通技能型人才,向高素质技术技能人才方向发展,如应用电子技术专业主要培养面向计算机、通信和其他电子设备制造业的电子设备装配调试人员、电子专用设备装配调试人员、电子工程技术人员等职业群人才,电气自动化技术专业主要培养面向通用设备制造业、电气机械和器材制造业的电气工程技术人员

员、自动控制工程技术人员等职业群人才。现代学徒制教学模式的应用,不仅能推动高职院校人才培养紧跟时代步伐,还可以推动高职院校适应新常态阶段技术人才需求,对于高职院校培养能胜任岗位能力要求并在毕业后能持续完成岗位能力迁移的高素质技术技能人才尤为关键。

(二)现代学徒制可以满足企业对高职院校电子电气类人才需求

近年来,电子电气类企业发展迅速,企业对于电子电气类人才的需求和要求也更高,不仅需要具有基础理论知识和技能,对于职业经验和高水平职业技能也有要求,而现代学徒制正好能满足企业对高职院校电子电气类人才培训优化新需求,通过现代学徒制人才培养模式,将学习和工作进行整合,不仅能培养企业需要的高技能的实用型人才,还可以搭建校企共建合作桥梁,满足企业对高职院校电子电气类人才的新需求。

(三)现代学徒制为高职院校人才培养赋予了新内涵

现代学徒制不仅从机制体制上对工学结合人才培养进行了变革,还可以推动人文素养、职业素养贯穿高素质技术技能人才培养全过程。并且,通过现代学徒制对学生个性化发展的关注,不仅能提升高职院校人才培养的针对性、适应性和发展性,而且现代学徒制通过以职业为导向,让学生在真实工作环境下进行学习锻炼,为高职院校人才培养赋予了新的内涵,对于学生职业生涯发展和职业理想激发具有良好效果。

(四)可以对高职院校人才培养模式进一步深化

现代学徒制作为产教融合、工学结合理念下新兴人才培养模式,通过把工作和学习相互融合,对于职业教育模式创新建构发展具有关键意义。并且,对于高职院校职业教育思想确立与教学理念变革也具有良好效果,对于丰富学生职业教育思想,强化高职院校教育价值具有关键意义。

#### 四、现代学徒制模式下校企共建高职院校电子电气类课程思路分析

(一)建立“校企共建”专业建设机制

从高职院校校企共建现状来看,学校与企业之间深度合作共建不足的问题,不仅影响着现代学徒制人才培养模式的深度融合,也影响着校企共建课程建设效率和效果。如何进行学校与企业之间的融合和深入是高职院校校企共建电子电气类课程建设发展的基础和前提,可以通过建立“校企共建”专业建设机制,以此为现代学徒制校企共建高职院校电子电气类课程建设发展打下坚实基础。

比如,基于现代学徒制人才培养模式,围绕学校和企业“双主体”在推动高职院校课程建设优化的同时,强化校企共建与现代学徒制深度融合,促进高职院校人才培养优化发展。建立校企合作指导委员会与相关校企合作制度等,对电子电气类课程建设过程中,学校和企业合作办学、合作育人、合作就业、合作发展提供指导和规范,以此推进现代学徒制人才培养模式实施,并强化校企共建高职院校电子电气类课程优化发展。针对现代学徒制模式下校企共建过程中专业建设规划、人才培养方案、师资队伍建设与实训基地建设等内容建立校企共建专业委员会等专门组织机构,同时完善相关规范制度机制,以此规范现代学徒制模式下校企共建高职院校电子电气类课程,强化学校与行业企业各类资源整合,推动高职院校校企共建合作深化,有效促进高职院校产教融合与工学结合,进而为高职院校电子电气类课程建设与人才培养模式优化发展打下坚实基础。

(二)校企共建高职院校电子电气类课程体系及课程标准

在对现代学徒制模式下校企共建高职院校电子类课程建设发展进行分析时,除了进行“校企共建”专业建设机制建设,还需要针对现代学徒制模式理念,结合校企共建主体,强化高职院校电子电气类课程体系及课程标准优化建设,这也是高职院校电子电气类课程校企共建的基础。

在围绕“行业引导、企业参与、院校主体”角色分工基础上,

深化校企合作内涵,创新构建企业订单、工学交替的新型人才培养方式,为培养学生掌握实际业务操作流程、精通专业技能提供基础和前提,不断优化电子电气类课程体系及课程标准建设。如以“联培共育”嵌入形式构建课程体系,通过院校与企业互惠共赢为基础,针对电子电气类课程岗位需要、目标和行业标准,推动学校和企业全程参与人才培养过程,共同制定岗位职业标准,共同构建课程体系,以此在人才培养方案中嵌入企业课程,如通过教学过程中引入企业人员的方式,或让学生到企业中进行实训,共享企业工作现场,以此形成全方位内容嵌入、师资嵌入、资源嵌入,在发挥校企联培的资源共享优势的同时,实现人才培养的职业化。另外,以“需求导向”为基础构建课程,电子电气类企业基于自身企业人才需求方向和人力资源发展计划内容,与高职院校共建电子电气类课程标准,确立课程课程目标和任务,将企业需要的新技术、新工艺和新规范转化为课程内容,学校课程蕴含的知识技能与企业岗位需要的职业能力需求相吻合,同时企业持续为课程针对性建设提供参考和意见,而高职院校基于校企共建理念实时对课程进行优化,以此为后续学生到企业实习就业提供基础。

(三)现代学徒制模式下校企共建高职院校电子电气类课程资源建设

基于现代学徒制模式下校企共建高职院校课程建设时,还需要从校企共建电子电气类课程资源建设入手,通过基于校企两个主体,为后续现代学徒制模式下人才培养提供基础。由企业参与学校课程资源建设,结合学校主体作用实现工学交替和课程嵌入,推进高职院校电子电气类学生实际业务技术技能训练优化,让学生熟悉电子电气类行业发展状况和趋势,让学生真正掌握企业运行中实际操作流程,精通专业技能,强化学生对企业的适应与需求,有效提升高职院校人才培养质量和效果。

比如,实际校企共建时首先是围绕企业实际需求,建设课程内容,在高职院校电子电气类课程资源原始内容基础上,针对企业实际需求和企业师傅教学实际需求,建设具有校企共同理念的课程资源,在完成基础理论知识构建的同时,还可以提升课程建设针对性与全面性,让学生更快适应企业实际需求。其次,是针对电子电气类企业订单,由校企两个主体进行联建,如学校侧重负责理论课程资源建设,而企业侧重负责实践课程建设,通过教师与师傅联合组成课程教研小组,为现代学徒制模式下校企共建高职院校电子电气类课程建设提供基础。教学资源建设主要包括课堂教学资源和实训基地建设,同样由校企两个主体共同负责,合理细化学校和企业实训基地建设中职责分工,如学校和企业针对课程规划,共同罗列教学资源清单,部分资源可由企业现有生产现场直接提供支持,也可在企业内部独立建设高职院校实训基地,为学生到真实工作环境历练学习提供基础。还可通过工学交替培养的方式深化校企共建,合理优化课程资源,如学徒通过多学期弹性分段式或利用寒暑假等“柔性时间”进入企业环境,将企业实践时间与技能项目时长绑定可长可短,满足工学交替培养要求的同时,有效契合教学周期、生产周期差异,在实现教师与师傅、教室与车间、教具与工具有机统一的同时,达到零适应期人才培养目标,以此契合校企共建中教师与学生、师傅与学徒多方的需求,有效优化课程资源。

(四)现代学徒制模式下校企共建高职院校电子电气类课程评价体系构建

在教育教学中,教学评价体系是教学过程闭环中的关键环节和内容,因此,实际对现代学徒制模式下校企共建高职院校电子电气类课程建设时,还需要从评价考核体系完善建设入手,以此推动校企共建深度和水平。

比如,实际分析时,要基于高职院校原有教学评价体系进行优化,通过围绕校企共建模式进行针对性优化完善。首先是考核评价主体,除了原有学生对教师评价与教师评价学生以外,还要增设学生对企业师傅评价、师傅对学生考核、领导和同事对学生评价等主

(下转第 77 页)

用。例如,在创建全新的机械制图课堂教学时,势必要以“与时俱进”为首要原则,科学的通过信息化的教育道具,使现代化金属材料、机械加工技术等多元理论知识可以与现代化的信息技术融合到机械制图课堂教学中,进一步的提升教学质量。

### 3.3 注重理实一体化创新的课堂教学

在常年“应试教育”的背景下,国内的教育绝大多数都是以理论知识为主,而忽略了最终的实践。想要提升学生的综合工作能力,理实一体化无疑是其重要的途径之一。在各中高职院校进行人才培养的进程中,教育工作者应充分发挥现代信息化的教育模式在传统教育中的优势,进一步的提升课堂教学的创新效果,实现理实一体化的教学理论。总体来说,国内现阶段的信息技术在飞速的发展当中,各中高职院校应该冲破传统教育的枷锁,通过课堂的教育环节,将实际操作的过程贯穿到整个课堂教学之中,进而实现理论与实践充分融合的教育学习状态,提高教师教学的理想效果。

## 4. 信息技术背景下机械制图课堂教学模式的创新与实践

### 4.1 提升信息化工具的使用频率,提升课堂教学成效

在飞速发展的信息技术时代背景下,各中高校也拥有了更为多样性的教育工具。在复杂的机械制图课堂教学中,教育工作者可以通过现代化的工具,丰富机械制图的课堂教育,创建更为直观、有趣、认知性高的全新世界。比如,想要达成学生更为直观的观察、理解三视图的知识难点,可以平常的机械制图课程中,通过 Mastercam 软件,创建出多个机械零件的三视图<sup>[5]</sup>。第一步,让学生对单个零件的特定视角开展主观的描述。第二步,将机械零件的其他角度视图的实际情况,完整的呈现在学生面前。第三步,通过现代化的信息技术,让学生可以多角度,不同视角的对零件的内部展开观察工作。第四步,由教育工作者为学生详细的解释“主俯长对正,主左高平齐,俯左宽相等”的投影规则。通过上述四步对机械制图课堂的改革,可以提升学生学习的积极性、使枯燥乏味的机械制图知识变得丰富多彩,最终达到预期的教学成效。

### 4.2 优化信息化教育平台的功能,深入课堂教学成效

经研究调查结果表明,各中高职院校的机械制图课程始终都是机械专业的一个难点以及重点学科。特别是在传统的教育模式中,绝大多数机械制图课程采取的手工绘制图纸的教育模式,导致教育工作者无法对繁杂的机械工程图形进行充分的拆解。现代化信息技术的加入,可以很好的解决这一困境。所以,全体机械制图课程的教育工作者,可以提升信息化教育平台的功能,使学生可以更好更高效的吸收所学的知识,使现代化信息技术成为机械制图教学中更好的道具。例如:在进行信息化辅助绘图单元的授课阶段,教育工作者可以利用平台强大的功能同步的发布相关课件,对于当堂课程的内容开展具有针对性的教学视频,同时对学详细的讲解各种新型制图软件的使用方法,像是 CAD、3DMAX、PS 等都是线下比较

主流的制图软件,在课后相应的布置基础的制图任务,让学生熟悉软件的同时,潜移默化的完成学习任务。上传到平台的课程,也可以让学生反复的观看,使那些难以理解的知识点,一遍一遍的深入学生的脑海之中。教育工作者也可以选取优秀的作业作为课堂传授内容,让学生更直观的感受机械制图的魅力,提升学生的自豪感。

### 4.3 提高现代化信息技术实操训练力度,增强课堂教学测验

截止到目前为止,我国大部门中高职院校的实操训练模式角度切入,因为多重客观因素的影响,学校自主建设的培训基地成为学生唯一的实操场地。但是这样的场地中缺乏对于实际工作的操练,以及应对突发事件的能力,多数的实训沦为“纸上谈兵”并未能充分的将实训的意义展现出来,导致课堂中的理论知识无法与实际操作相互结合。<sup>[6]</sup>因此,各中高校可以利用现代化的信息技术,增加与各企业的合作,以实习的角度进一步的对学习到的知识进行检验。只有真正的参与到工作之中,才有可能将机械制图的理论知识得到充分的施展。另一方面,各中高校也可以通过引用企业资源,提升校园内部的实操训练基地,逐步形成具有科学性、合理性、完整且先进的机械制图培养园。

## 结 论

综上所述,各中高职院校机械制图可能的信息化教学,可以有效的改善传统教学的弊端,将信息化教学的理念与机械制图教学充分的融合,为不断发展的新形势提升教学质量的同时,完成为国家输送高素质人才的目的,为中国未来的发展奠定坚实的基础。

## 参考文献:

- [1] 韩锁阳.目标导向的高中信息技术课堂有效教学策略研究[J].学苑教育,2022(18):52-53+56.
- [2] 欧阳思聪.多元化视野下高中信息技术课堂学习评价的实践研究[J].名师在线,2022(16):7-9.
- [3] 马金龙.浅谈信息技术与中职物理教学的整合[J].基础教育论坛,2022(13):75-76.
- [4] 张茜.个性化教学模式在小学信息技术课堂中的运用[C]//2022 教育教学与管理成都论坛论文集(一),2022:581-584.DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.012506.
- [5] 陈琳.关于提高机械制图课堂教学质量的实践与探索[J].职业,2021(19):71-72.
- [6] 高士静,李海霞.分析信息化教学在中职机械专业教学中的实践应用[J].内燃机与配件,2020(11):281-282.DOI:10.19475/j.cnki.issn1674-957x.2020.11.146.作者简介:张小强,男,1973.8~江苏省陶都中等专业学校,教师,研究方向:机械制图课堂教学。

(上接第 75 页)

体的完善,其次,是考核评价内容的建设,实际建设时,应打破传统以学习成绩为主的考核评价内容,以应用为主线,通过应用学习和内化知识,通过实践训练技能,强化对学生实践能力、技能操作水平和掌握的评价,通过任务设计、实际操作等,检验学徒能做什么、会做什么,以此推动教学考核评价的优化和完善,使教学考核评价符合现代学徒制模式下校企共建课程建设需要。

总结:对现代学徒制模式下校企共建高职院校电子电气类课程进行分析,不仅要强化对现代学徒制人才培养模式理解,还需要围绕高职院校校企共建现状分析,在此基础上,通过校企共建组织机构建设,以及现代学徒制模式下校企共建课程培养模式、课程资源和考核评价体系完善的方式,以此在深化现代学徒制模式融入的同时,为高职院校电子电气类课程校企共建理念下的建设优化提供良好基础,有效推动高职院校电子电气类课程建设及人才培养质量水平。

## 参考文献:

- [1] 翁培珠.校企共建工作室的现代学徒制教学模式研究[J].文理导航:教育研究与实践,2020.
- [2] 刘雨花.现代学徒制背景下高职院校商贸类专业课程体系构建探索——以电子商务专业为例[J].大学:教学与教育,2020.
- [3] 沈琴.高职电子商务专业现代学徒制教学运行方式的重构分析[J].营销界,2020(11):190-191.
- [4] 王霓.现代学徒制育人模式在高职人才培养中的实践[J].中国商论,2021(24):189-192.
- [5] 缪建军,冒范亮.“校企合作”常态下企业新型学徒制实施策略及路径研究[J].中国培训,2021(11):4-6.

## 作者简介:

张蓉波(1988—),女,汉族,湖南湘潭市人,大学本科,湖南国防工业职业技术学院,讲师,研究方向:应用电子技术  
项目来源:2019年湖南省现代学徒制试点项目;