

基于中职《电子技术基础》“课证融通”的教学探索

陈步强 梁珠珠

(湛江机电学校, 广东 湛江 524000)

摘要: 在职业教育发展大势之下, 中职学生有就业和升学两条出路, 中职不仅为社会培养出符合社会需求的专业技能人才, 而且为高职院校提供了一批专业技能过关的中职毕业生。中职学生无论是就业还是升学, 技能水平必须达到指定要求, 考取对应证书就成为中职学生的必经之路。“课证融通”的教学模式有利于提高学生的就业竞争力和升学竞争力, 如何将课程教学和考证辅导结合到专业技能课程教学中就成为中职教师需要思考的问题。本文将结合实际学情和本人教学经验, 对中职《电子技术基础》“课证融通”教学模式进行探索。

关键词: 电子技术基础; “课证融通”; 教学探索

近年来, 职业教育备受重视, 职业教育也为各行各业培养出不止技能型人才, 而中职学校就成为了技能型人才的摇篮。如今中职学校和普通高中并轨发展, 中职教育主要是培养学生的“一技之长”, 而证书就是体现学生有无“一技之长”的证明。中职学生无论是就业还是升学, 都必须考取对应证书, 就业要凭证才能上岗, 升学要有证才能报志愿。本人作为一名中职教师, 以提升学生专业技能水平为目的, 用心探索课程教学和考证辅导相结合的“课证融通”教学模式, 让中职学生不仅有“一技之长”, 而且有“一证傍身”。

一、教学背景分析

在国家大力发展中职教育的发展趋势之下, 中职学生对专业技能学习的需求逐年增长。对于初到中职的初中毕业生而言, 他们接触到与九年义务教育截然不同的学习环境和学习方式, 专业技能课程学习对他们来说非常陌生, 但中职学校在实际生产环境学习和教学对他们又是一种新体验。因此, 中职教育应先启发学生自主学习热情, 再引导学生设立学习专业技能的目标, 老师以学生考取技能证书为目标, 通过“课证融合”的教学模式给学生传授专业技能知识。

中职学生毕业后可以选择就业或者升学, 技能学习是为他们提供“一技之长”, 但无论是踏上就业路还是考上高职院校都需要有“一证傍身”。专业技能课程的学习应以学生升学和就业的需求为导向, 以考取证书为抓手, 在课程教学中融入考证内容, 形成“课证融通”教学模式。

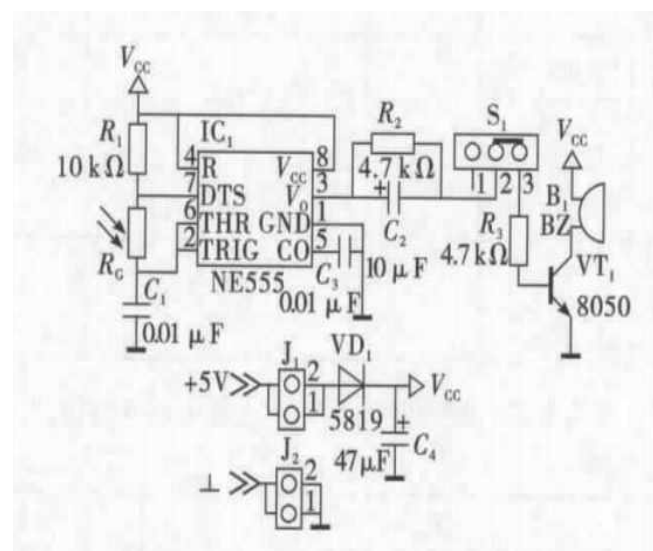
中职学校《电子技术基础》课程是一门电工电子类专业的专业基础课, 也是电工电子类专业学生的一门必修课, 课程会在中职一年级开展教学。该课程内容包括了模拟电子技术和数字电子技术两大模块, 内容广泛且抽象, 对于仅有初中物理基础的中职一年级学生难度较大。老师可以通过分析课程教学内容与技能考证内容相似之处, 将证书考纲与课程教学内容相结合, 使用项目化教学的方法, 并设计课程小实验, 帮助学生更快适应中职技能课程学习, 达到提高学生学习兴趣的目的。

二、“课证融通”的教学方法探索

作为一名中职学校实习指导教师, 课程教学应以提高学生的操作技能水平为目标, 结合考证大纲要求, 将教学内容与考证要点有机结合, 从而达到培养学生专业技能水平的目的。

《电子技术基础》课程作为工科学生必修的一门专业基础课, 要学习理论知识的同时, 要将所学专业知识灵活运用到实际应用层面。比如学习二极管的结构、功能等理论知识后, 需要将二极管用到实际应用电路中, 并且实现电路所需的功能。对于电子专业技能考证而言, 理论知识考核主要是理论知识和计算题等, 操作技能部分考核主要以焊接电路并实现其电路功能为主要考核内容。操作技能部分的学习可以通过课程小实验将知识点融入, 项

目化教学、分组操作等方式可以提升学生对知识点的掌握程度。



图一、光控电子鸟电路

以广东省中等职业教育专业技能课程电子课程的《光控电子鸟》操作技能考核要求为例(电路见图一)。学生完成考证作品必须达到以下几点要求:

1. 识图安装。按照电路图和元件清单, 对照电路板上的元件位置正确摆放元件, 并且按照顺序把元件进行安装。正确的元件安装需要学生具备对元件的认识能力, 具备检测元件好坏的能力等, 并且按照元件指定位置和方向正确安装; 电路焊接是考核学生对电子产品安装工艺要求的掌握程度, 电路焊接对元件焊接顺序, 焊点、焊接位置、剥线头长度等有固定要求, 学生需要经过反复训练, 才能达到考证要求。

2. 仪器仪表使用。在元件安装之前, 可以利用仪表检测元件的好坏和元件的正负极等; 在焊接过程中, 如遇到安装错误无法调试出正常功能, 可以使用仪器仪表进行电路调试; 在电路功能调试完成后, 需要通过仪器仪表的测试得到试题要求测量的相关数据。仪器仪表的使用是《电子技术基础》课程学习的必学内容, 如万用表的正确使用可以辅助学习元件结构和元件功能, 示波器的使用可以更直观看到电路的效果, 了解各种电路的功能。

3. 电路功能调试。调试电路功能要求学生有阅读理解任务书的能力, 电路安装会配有电路图、元件清单和电路功能说明书, 学生不仅要完成电路焊接, 还具备阅读并理解电路功能说明书的能力, 才能完成电路功能调试。如遇到功能不正常, 比如光控功能失灵, 蜂鸣器蜂鸣声音较小或没有声音, 则需要详细研读任务书, 对照实际电路图, 完成电路功能的调试。电路功能调试不只

是对学生的专业技能有要求,还需要学生有一定的阅读理解能力,才能完成调试任务。这一环节的操作考核对学生的综合能力要求较高。

4. 公文表规范填写。考核内容除了完成电路焊接、调试,测量数据任务外,还要求学生按照电路的相关要求完成公文表的规范填写。公文表的填写部分不仅有考生个人信息,还有报考电路图绘制、简述制作过程、相关数据测量等内容。填写公文表的环节可以考核学生的技能操作思路是否清晰,对操作步骤是否熟悉,电路测量的数据是否正确,充分体现了学生的对专业知识的掌握程度。

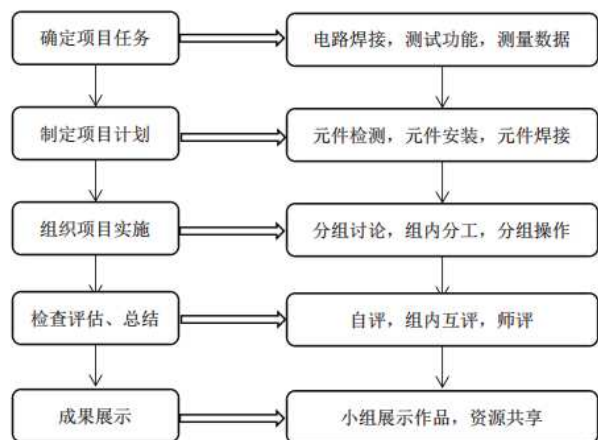
通过《电子技术基础》课程与考证考纲要求对照分析,考证要求与课程内容都是相辅相成的。老师以考证要求为指导,结合专业技能课程确定教学的大方向,学生以考取证书为目标,最大程度提升课程学习的动力。“课证融通”的教学模式有利于老师提高专业技能课程教学的课堂效果,还有利于提高学生学习专业技能课的兴趣,希望今后在教学过程中不断探索“课证融合”的教学模式,务求达到更好的教学效果。

三、“课证融通”的教学实施过程

(一) 项目化教学,提升学生动手能力

《电子技术基础》课程教学可以使用项目化教学法,在教学过程中把每个实用电路设计为一个项目,以某一电路的学习为主线,将相关的元件认知、焊接工艺、仪器仪表使用融入到项目化教学,将基础知识和操作技能结合起来进行授课。

项目化教学主要分为确定项目任务,制定项目计划,组织项目实施,检查评估、总结,成果展示五个步骤。



图二、项目化教学实例流程图

以《光控电子鸟》电路作为项目化教学实例内容,如图二所示,先将授课班级学生按照优生带差生的原则分组,把电路焊接、测试功能、测量数据三大方面等确定为项目任务,通过小组内讨论分工,从分析任务书、查阅资料等方式进行项目操作。学生经过自己动手操作,探究学习等环节之后,会对教学内容更感兴趣,对专业知识理解更加透彻,对提升自身的专业技能更有信心。完成电路焊接、调试任务后,还需要进行自评、组内互评和教师对学生评价等环节,最后进行小组成果展示,各个学习小组会将小组合作完成的电路进行现场调试和功能讲解,并且和其他小组分享完成本次项目的经验,实现班内的资源共享。

(二) 思政元素融入,指引学生技能学习

在《电子技术基础》的课程学习中,虽然可以通过实用案例提高学生的学习兴趣,但是枯燥乏味的书本知识容易让学生产生

学习倦怠感。结合证书的考核要求,考证要求学生具有扎实的理论知识基础和稳定发挥的操作技能,那么,课程教学仅有课程小实验的调节是远远不够的,还需要通过课程中的思政元素融入,才能给专业技能课程教学褪去苦味,增加一点甜。

专业技能课程融入思政元素可以从大国工匠精神出发,充分利用能工巧匠的榜样作用,推动学生的专业技能学习。在《电子技术基础》的课程教学中,可以举例分析电子行业迅猛发展的形势,航空航天行业对于电子技术的要求就越来越高,攻克电子小元件的技术难关,就会为行业的进步作出更大贡献。国家现代化的发展从“嫦娥”奔月到“祝融”探火,从“北斗”组网到“奋斗者”深潜,从港珠澳大桥飞架三地到北京大兴国际机场凤凰展翅,这些科技成就、大国重器、超级工程,都离不开大国工匠执着专注、精益求精的实干。专业技能课程的学习对于学生是枯燥且遥远的,但通过思政元素的融入,可以让学生了解到更多各行各业的能工巧匠,了解到专业技能学习的优势,了解到学习专业技能还能为祖国发展共享力量。

在引导学生积极参与专业技能学习时,不只是用能工巧匠的实例作为思政元素融入,还能通过趣味小故事,给学生传授执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的精神。生活处处是教育,在课前预习、课中专注听课、课后温故知新等方面对学生进行点评,鼓励学生在细节培养自身的好习惯也是专业技能学习的重要环节。

(三) 课后考后总结,提升学生学习效果

常言道“吾日三省吾身”,在课后考后的“自省”有利于提高今后的教学效果和考证通过率。老师在教学上可以充分发挥“课证融合”教学模式的优势,提升学生学习专业技能的兴趣,但是提高学生的学习兴趣并不足以提高学生对知识掌握程度,还需要在课后考后师生共同反思总结,才能达到更好的教学效果。

课后考后总结可以先从学生的实际情况出发,老师通过有针对性的问卷调查或者谈心谈话了解学生的思想动态,分析学生对于教学和考证的想法。通过分析学生思想动态或问卷调查的数据,分析出学生更需要老师在哪些方面进行指导,老师就可以有针对性地改善教学的方式方法,从而达到更好的教学效果。

在课后考后的“自省”方面,老师的反思总结也很重要。从老师自身角度出发,通过总结教学和考证过程中各项任务完成情况,结合以往的教学经验,探索出更加符合“课”与“证”需要的教学方法,才能更高效地提升学生的学习效果。

四、总结

“课证融通”的教学模式是课程教学值得探索的一条道路,但探索之路是漫长而艰辛的,项目化教学、思政元素、总结反思只是结合自身的教学经验探索出来的经验,今后还需要在实际教学中继续探索“课证融通”的教学模式。

总而言之,中职《电子技术基础》的课程教学要以学生升学和就业的需求为导向,以提高学生的技能水平和主观能动性为目的,以考证为抓手,通过课程教学中融入考证内容的“课证融通”模式,提高学生的就业竞争力和升学达标率,达到“教师乐教、学生爱学”的教学效果。

参考文献:

- [1] 广东省教育院. 广东省中等职业技术教育专业技能课程考试说明及样题(电子课程)[M]. 广东: 广东高等教育出版社, 2020.
- [2] 林星陵, 陈建毅. 基于“课证融合”的项目化教学研究与实践[J]. 中国现代教育装备, 2019(3): 85-87.
- [3] 田玲. 中职应用电子技术专业“课证融合”教学改革的研究[J]. 数字通信世界, 2020(2): 21-22.