

Discussion on the Practice of Integration of Theory and Practice in the Teaching of Electric Drive in Secondary Vocational School

Quande Zhang

Qinghai Higher Vocational & Technical Institute, Haidong, Qinghai, 810600, China

Abstract

Electric drive teaching belongs to the teaching category of electromechanical major in secondary vocational school, and most of this major has strong practicality and practicality. Under such characteristics, if the secondary vocational teachers still use the traditional teaching methods, it is unable to adapt and meet the teaching needs. In this regard, under the background of the new curriculum reform, secondary vocational teachers should use the practical teaching method of integration of theory and practice to carry out electric drive teaching for students, so that students can strengthen the exploration of knowledge rules and deepen the construction of knowledge structure in the combination of theoretical knowledge and practical operation.

Keywords

secondary vocational education; teaching of electric drive; integration of theory and practice; teaching practice

刍议中职电力拖动教学中理实一体化的实践

张全德

青海高等职业技术学院, 中国·青海 海东 810600

摘要

电力拖动教学在中职学校中属于机电专业教学范畴,此专业大多都具备较强的实用性和实践性。在这样的特性下,若是中职教师还是利用传统的教学方法,是无法适应和满足教学需要的。对此,在新课改教学背景下,中职教师应当利用理实一体化的实践教学方式,对学生展开电力拖动教学,使学生能在理论知识和实践操作的结合学习中,加强对知识规律的探寻,深化对知识结构的构建。

关键词

中职; 电力拖动教学; 理实一体化; 教学实践

1 引言

理实一体化,顾名思义,就是理论和实践相互结合的意思,理实一体化教学法是新课程改革背景下不断创新探索的教学方法,其已被中职学校的教师展开广泛应用。而在中职电力拖动教学中,利用理实一体化的教学方法,既能更好地衔接起复杂的理论知识和实践操作,又能对理论课和实训课之间的界限进行打破,使学生能融合理论和实践,在实践中巩固理论,在理论中加强实践^[1]。对此,论文从直观演示法、启发教学法、参观教学中的化整为零法对理实一体化在中职电力拖动教学中的应用展开研究,以此来巩固学生的理论知

识和实践能力。

2 利用直观演示法展开“常用低压电器”教学

在中职教育的电力拖动教学的基础模块中,也包含着“常用低压电器”,此模块中的知识有着许多特性,如实践性等。因而中职教师在教育教学中,可以利用直观演示法,展开理实一体化的实践教学,以此来加强学生对知识的了解。例如,教师在对“接触器”的结构进行讲解时,就可以利用多媒体、投影仪等现代化设备,对接触器的拆装图片进行投影,让学生先通过对此投影的观看等,对其表象进行初步认识。其中,教师再以此为前提,对接触器的零件实物进行分法,

让学生在对其外观和型号进行识别之后,通过对教师示范操作的观看等,对各元件的结构和功能等进行强化学习,并在学习后亲自动手对其展开拆装训练。在拆装过程中,教师需要对学生提出相应的要求,如在拆下零件后,对照图片说出具体名称等。接着,教师要让学生在拆装的过程中,对接触器的各部分结构和相关作用进行回忆分析,并对其进行讲解。这样学生就能清楚地了解到接触器的内部结构,进而在理论知识了解中,强化相应的实践操作。

再如,教师在对“交流接触器常开触点和常闭触点的动作顺序”进行讲解时,就可以先让学生对自己工位上的接触器进行观察和操作,如将电压接到接触器的线圈两端,并打开电源,在此时,学生通常都能听到一声“啪”,接触器的衔铁被吸合,进而也就带动了触点动作。再将电源断开,接触器的触点就会复位。在此过程中,教师需要明确关键点,需要让学生对接触器的动作顺序进行仔细观察,在清楚了解了接触器触头的动作过程后,再掌握接触器的工作原理。利用这样的方式,就能让学生在直观的演示教学中,对常用低压电器的结构、型号和图形符号等进行熟悉的了解,能对其作用、选用方法和工作原理等进行掌握,从而为电动机基本控制线路模块的学习奠定基础。

3 通过启发教学法实行“电动机的基本控制线路”教学

作为中职教师,可以利用循序渐进和启发教学法展开课程教学。例如,“电动机基本控制线路”教学。“电动机基本控制线路”模块在整本教材当中,都起着承上启下的作用,其教学内容是由简易到繁难,循序渐进的。因而,在此教学当中,教师就可以利用启发教学法展开教学^[2]。首先,教师在对接触器控制的正反转线路安装进行教授时,就可以利用挂图的方式,引导学生对正转与正反转控制线路的相同点和不同点进行观察对比。其次,教师可以利用引导的方式,让学生对“线路中各元件有哪些作用?是否存在相互的逻辑关系?如何反转电动机?”等问题进行思考和分析。最后,当学生在分析之后,教师就可以对相应的原理过程进行讲解,让学生对“接触器线圈得电和失电”等现象展开反复的模拟操作,并让学生在触头动作情况的观察中,对电路的接通和分断等进行良好控制,之后再利用实物示教板加强学生对电动机正反转情况的观察以及对自锁和联锁概念的区分等。

作为专业教师,还需要在这一系列教学之后,对实习器材进行分发,让学生尝试着自主安装相应线路,学生需要严格遵照教师的指导,对接线的操作进行实践训练。与此同时,教师还可以以学生对接线安装专业技巧的熟练掌握为基础,加强对故障排除的练习。让学生自己在遇到相应故障和难题之后对故障的产生原因和难题的解决方法进行思考分析,以此在其动手能力的培养中,强化其思维能力的发展,从而在学生专业技能的增强下实现其问题解决能力的提升。

4 参观教学、化整为零的“生产机械电气控制线路”实践教学

参观教学是培养学生学习兴趣的基础。中职电力拖动专业教师在教学中,应该先对参观教学环节进行安排,让学生对与教学相关的事物和现象进行直接的观察。或者教师也可以在教学之前,组织学生去校外相关的工厂进行参观,邀请工厂的工人师傅展开实际演示操作,以此为学生初步认识各种机床的主要结构、运动形式、控制要求和相关用途等奠定基础。然后,教师再利用现代化的手段或者化整为零的教学方式对学生展开理论知识的教学。中职电力拖动的各大模块知识中都有非常复杂的原理,在原理之外还有许多机床结构、动作要求和控制系统,这些内容都使学生无法充分的理解。针对此种情况,教师就可以利用多媒体的Flash动画制作功能,通过对Flash动画的制作,对生动形象而主体化的教学环境进行营造。使学生能在加强对课程知识内容的理解下,提升课堂教学效率。

化整为零在复杂的电气线路原理的分析方面更加有效^[3]。每一台的电动机控制线路,都是由许多不同控制环节所组成的,如启动、点动、制动、调速控制等。在教学这些原理知识时,教师就可以先利用化整为零的教学方式,讲解清楚每个基本控制线路的控制要求,而后再对控制线路进行整体讲解。这样就能有机的结合基本控制线路和常用的机床线路控制,从而能在加强学生对常用机床电气控制线路的理解之余,提升其学习兴趣。

任何知识的学习都无法脱离实践。教师在对各项知识进行系统的理论讲解之后,应当对学生展开相应的实践教学,如此加强学生对所学知识的实践应用。例如,在电托实训室,教师就可以指导学生通过对机床的实际动手操作,对相应的试验台进行模拟,并通过对原理图的对照,对各种电器和控

制线路功能进行熟悉。同时,教师还需要让学生通过对生产机械的实际操作,对故障的排除训练进行模拟。如此,在学生的实践中,对学生的主体参与作用进行发挥,从而在理论和实践的完美结合中,实现对其问题发现、分析和解决问题的能力的发展。

5 结语

理实一体化教学模式若是应用在中职教育的电力拖动教学中,则能得到非常显著的效果。一方面,理实一体化教学能促进专业教师理论和实际操作能力的增强,从而实现对高素质“双师型”队伍的培养;另一方面,能通过对实践教学的融入,对学生实际的动手操作能力进行凸显。因此,在实际的中职电力拖动教学中,教师应该以该专业的特点为依据,

以学生的学习情况为前提,对理实一体化的教学方式进行充分应用。同时,教师还需要利用对理论和实践的结合,对学生的实际操作进行鼓舞,让学生在主观能动性的发挥以及在学习兴趣和积极性的驱使下,加强对其思维能力和实践能力的拓展,从而实现高效教学效果的获得。

参考文献

- [1] 曹骏. 中职电力拖动教学中理实一体化的实践[J]. 科学咨询, 2020(23):126.
- [2] 陈金雄. 中职电力拖动教学中理实一体化的实践与探索[J]. 读与写, 2019(33):5.
- [3] 陈建青. 中职电力拖动教学中理实一体化的实践与探索[J]. 现代经济信息, 2019(21):425.