

## 二、高职院校化学实验室环境污染的防治对策

### (一) 重视环境污染的防治

在环保理念不断深入的背景下,当前高职院校化学实验室在开展各种实验的过程中,已经提高了对实验室环境污染防治的重视,但仍然会由于疏忽而导致一些化学药品得不到有效处理,进而对环境和人体造成损害。因此高职院校需要进一步加强对环境污染防治的重视程度,要在开展化学实验过程中要将防治融入化学实验的每一个步骤,以此来提升防治效果打好基础。

### (二) 建立实验室环境污染的防治制度

为进一步加强实验室环境污染防治效果,高职院校需要针对化学实验室的各种试验制定相应的防治制度,依据实验可能对环境和人体造成的危害为基础结合制度开展管理,教师、学生以及相关研究人员必须严格依据制度开展化学实验。为了加强制度的约束性,应针对实验室环境污染相应的责任制,做到谁污染谁负责。

### (三) 开展绿色实验

绿色实验指的是在化学实验过程中尽量少使用或者不使用对环境和人体有害的化学药剂,同时做好实验过程中的安全防护。在实验过程中除了要严格遵守相关制度以及安全使用流程,同时要尽量使用些无害化的实验手段,比如对于一些危害性比较强的实验可以利用计算机模拟来替代真实实验过程,这样就不会因为化学实验损害环境和人体健康<sup>[2]</sup>。在实验过后,要严格做好废液、废气和固体废物的回收,如果实验过程中使用了放射性、腐蚀性和剧毒的药品,要严格检查相关人员对这些化学用品的使用和处理过程,另外如果在化学实验过程中或者实验过后学生、教师以及相关研究人员的身体出现了异常反应,那么要立即采取有效措施进行处理,避免造成更加严重的后果。

### (四) 做好实验室环境污染的预防

在化学实验过程中,产生的各种气体、液体和固体排放物由于会对环境和人体造成很大影响,因此需针对这些排放物的环境污染做好预防处理。首先对各种排放物的处理应以回收为基础,也就是说一些可以利用的排放物可重新回收,然后再次应用到化学实验中,这样就能够避免损害环境,同时也可以减少在实验中的成本投入。其次是一些无法回收的排放物,可以采取以下几种措施进行预防:第一是气体排放物,对于一些无法回收的气体可以对其进行稀释或者进行无害化处理以后再排放到空气当中,这样对环境的影响就会极大减轻。第二是液体排放物,在排放液体废物之前首先要综合液体的pH值,对于一些毒性较高的液体比如含汞金属的化学废液要禁止直接排放,可以在进行无害化处理,或者利用相应的化学手段制成汞盐,然后重新应用到化学实验中。而对于一些具有放射性的物质,可以根据其半衰期的长短选择处理手段,如果半衰期长可以经过沉淀、蒸发等手段将其固化掩埋,如果半衰期短可以封装储藏,确定没有任何危害以后再稀释排放。

### 结束语

综上所述,高职院校化学实验室在开展试验过程中会产生很多对环境和人体有害的物质,而且在实践过程中一些化学药品也会损害环境和人体健康。对此,高职院校化学实验室的教师、学生以及相关研究人员一定要提高重视,并且要做好防治,以此才能保障化学实验教学和研究的可持续发展。

### 参考文献

- [1] 栗晓强. 化工实验室的环境污染与防治分析[J]. 化工设计通讯, 2018, 19(7): 35-37.
  - [2] 尚建疆, 张望梅, 刘芳. 高职院校化学实验室管理存在的问题与对策[J]. 祖国, 2019, 21(5): 56-58.
- 课题编号: 2019jyxm12

# 探究理实一体化在中职电子电工教学中的有效应用

雷炳松

(郴州技师学院 湖南 郴州 423000)

**[摘要]**随着我国社会的飞速发展,高级人才的需求也在与日俱增,但在如此庞大的需求下教育所产生的短板也逐渐浮现出来,因此如今的教学理念急需改革与转变。对于中职电子电工来说在教育中应用理实一体化的这一理念已经迫在眉睫,传统的教学模式大都是只注重理论教学往往会致使学生与实践脱轨,因此理实一体化这一教学理念必将是中职电子电工教育在为求改革中的必经之路。本文将针对相关问题进行讨论研究,希望对实现这一理念有所裨益。

**[关键词]**理实一体化; 中职; 电子电工教学; 教学模式

## 引言

在中职教育中,电子电工课程是一门较为基础的专业课,但由于其理论性较强教学内容较为抽象,不利于学生理解,导致学生普遍产生厌学畏学等负面情绪,这严重影响了学生的学习效率。并且,对于那些硬性去学的学生大多数所学到的内容也仅限于课本,无法做到与实际接轨,造成严重的理论与实践脱节。这一课程的本身是枯燥乏味且难以理解的,这一点我们很难去改变,所以,如何去调动学生学习的积极性才是我们应该去攻克的难题。因此理实一体化这一理念的效果和可行性就更加的凸显出来,它不仅可以让教学变的更加直观便于理解,也可以调动学生的积极性还可以有效的解决理论与实践脱轨这一问题,提高了学习效率的同时也降低了教学难度。

## 一、理实一体化在电子电工教学中的重要作用

### (一) 降低课程的抽象性便于理解且调动学生积极性

在电子电工教学的过程中,很多教师的教学过程都有着或大或小的问题<sup>[1]</sup>,具体来说讲师只是在讲台上自顾自的讲着课本上的知识,而学生只是在跟着老师单纯的“听”并不会独立的思考问题,这样的授课方式并不具备实际意义,反倒导致学生对教学课程出现了较为强烈的抵触感。而理实一体化这一教学模式能在一定程度上缓解这一现象,学生对于可以看得见摸得着的物体往往能有更深的记忆,将理论融入实物中再通过老师的讲解可以更好的帮助学生理解其中的原理,形成越学越懂越学的这一良性循环。并且对于这些在生活中不常见的器材往往能激发学生的好奇心增强学生的求知欲从而调动学生的积极性。

### (二) 降低授课难度

对于教师而言这种抽象性的课程即便自己理解的很透彻也很难传授给学生,尤其对于那些理解能力较差的学生会显的更加力不从心。对于一些联系实际的问题教师在讲解的过程中往往会联系一些实物进行举例讲解,这一过程在传统的教学模式中基本是通过图片以及剖面图完成这使得学生无法直观的看见物体影响教学效率。但在理实一体化的授课模式中老师可以对于机器中的零件进行实物讲解,同学们可以直观的看见仪器中的零件及其工作状态,也方便老师对其产生效果的原理进行解答。所以说教师可以用实物进行理论知识的讲解可以很好地解决了这一问题。

### (三) 更好的与实践接轨

传统的中职电子电工往往是长时间的死记硬背,使学生无法将学到的理论知识运用到实践当中,造成理论和实践出现了严重脱节的情况。并且在进行实践操作时,教师也完全的控制着整个教学过程,学生只是根据老师的指示模仿老师的操作,根本没有进行自主思考,这些因素严重限制了学生实践操作水平的提升。在实践中理实一体化可以对于这一现象产生良好的改变可以让学生达到出门即人才的效果。

## 二、理实一体化在中职电子电工教学中的有效应用

### (一) 因材施教

中职的学生普遍较小,其年龄与普通高中学生的年龄相差无几,这个年龄的学生往往喜欢钻研自己感兴趣的事,提高学生的学习兴趣便可以提高他们的学习积极

性<sup>[2]</sup>,因此学校应该做到因材施教,应根据学生的具体特点采取不同的教学方式,对于一些学习能力较强的,教师可以对其设计一些具有挑战性的实验,也可以鼓励学生参加各种与本课程相关的职业技能,丰富学生的技能储备。基础能力较差的学生,教师应对其进行鼓励,先对其学习兴趣进行培养,再对其专业技能进行提高。教师应为学生设计难度较为合理的问题,让学生对问题进行独立的思考,过难或过简单的问题都可能打消学生的积极性。让学生明确电子电工工程的主要内容以及学习这门课程的具体原因,从而逐渐的提升学生对课程进行学习的兴趣。

### (二) 因地制宜教材和设备改革

理实一体化教学模式是在理论和实践上改变传统的教学模式,解决在传统教学模式中普遍出现的理论和实践相脱节的矛盾。但我国的统编教材是往往面向全国学生的,对于部分地区的中职学校并不适应。因此,我们应该根据不同地区的经济发展以及市场需要,根据地区能力、教师、教研组以及实际需要出发,组织编写适合于本地区进行理实一体化教学的校本教材。学校根据市场调查的结果,以市场的实际需要为导向,并根据统编教材和市统一会考考纲的实际要求,同时还考虑到各级技能竞赛的比赛要求,组织编写了关于电子电工类的和制冷方面的两本校本教材。这两本校材应用于教学当中,普遍反映良好,在教学上取得较大的突破。实践设备也可以根据当地场等用人单位的实际情况,采用与各单位统一规格或操作方式的设备,利于学生与职工单位间的无缝接轨。

### (三) “双师型”教师的培养是理实一体化教学的重要组成部分

理实一体化教学模式对教师的要求比传统教学模式更高,教师不仅要具有良好的理论基础,还要有过硬的实操本领,具有创新精神的“双师型”<sup>[3]</sup>,教师是理实一体化教学模式的中流砥柱。教师拥有丰富的理论基础和熟练的实操技能,才能在实训过程中得心应手的解答学生遇到的问题让学生从由衷的敬佩,更能激发学生的学习兴趣。学校应根据理实一体化教学模式的需要,制定长期的教师培训和引进方案,帮助教师改变观念,积极参与教学改革。学校可以组织教师团体进行集体培训,或外出考察学习学校先进的教学方式,利用暑假时间安排教师到企业锻炼,学习新知识、新技术,提高教师的综合素质。

## 三、结束语

综上所述,中职电子电工课程其内容较为抽象,大多数学生都具有一定的抵触情绪,因此,如何提高学生学习兴趣是目前工作的重要难题之一。教师应坚决杜绝应试教育的教学方法,根据学生的具体特点采取分层教学的具体方式。

### 参考文献

- [1] 朱晨, 刘雯. 金属材料与热处理课程教学方法研究[J]. 陕西教育(高教), 2020(07): 38-39.
- [2] 李春菊. 专业“金课”探索与实践[J]. 轻工科技, 2020, 36(07): 198-200.
- [3] 姚晨光. 数控教学现状与Matercam软件应用探究[J]. 科技风, 2020(19): 55.