

# 《汽车电控技术》在“做学教合一”思想指导下的课程实践研究

宋 朋

(江苏省徐州技师学院 江苏 徐州 221140)

**[摘要]** 本文作者以汽车发动机缺缸抖动为实例,从情感创位,任务引领、总结领会、拓展探究四个方面介绍了“做学教合一”教学模式,对于专业课教学的研究

**[关键词]** “做学教合一”;体验式教学;课程实践

## 1 “做学教合一”教学模式含义

“做学教合一”指“做”是核心,主张在做上教,做上学。“学”的方法根据做的方法,怎样做便怎样学,怎样学便怎样教。“教”的方法根据学的方法;“教”与“学”都以做为中心,在“做”上“教”的是先生,在“做”上“学”的是学生。

长久以来,职业学校在普通高中教学模式的影响下,将教学的重心放在理论知识的传递上,学生以知为本位、教师以传输为主,这种填鸭式教学可以在短时间内传递大量,但对学生而言,这种教学无法有效地帮回学生掌握生产要领。

学生在初中阶段,基础比较薄弱。主要原因是学习效率或方法不正确,但智力并不差。这类学生动手能力较强,对新事物、新观念容易接受,适应性强。针对这种状况,根据职业学校学生的特点和行业对员工的基本要求,为效地改变“填鸭式”的传统教学方法,激发学生学习的激情,引导学生自主、自觉学习,培养学生的操作能力,设想在“做学教合一”的模式下采用体验式教学来造高效课堂。

体验式教学是指根据学生的认知规律和特点,在体的教学过程中,通过创设实际的或仿真的学习情境和机会将学习内容转化为具体的活动,让学生亲历整个活动过程,充分彰显学生的学习主体性,激发学生自主、自觉学习的激情,培养学生合作学习探究学习的精神,发挥教师的引导和激励评价作用,使学生在亲身体验中理解并建构知识掌握技能发展能力、产生情感的一种教学形式。

下面以中级工《汽车电控技术》(汽车发动机缺缸抖动)为列,介绍“做学教合一”教学模式下体验式教学在课堂教学中的应用。

中级汽修工的《汽车电控技术》是中等职业学校汽车维修的专业课程。通过本课程的学习,使学生具备相关职业人才所必需的电控系统检修技能和相关理论知识,为今后专业上的进一步学习打下坚实的基础。汽车发动机缺缸抖动是发动机电控点火系统的一个典型故障,它承接前面传感器和执行器的检测,又为后面发动机辅助系统等项目的学习奠定基础,内容承前启后,难度由浅入深,符合学生的认知特点。通过本项目的学习,学生能独立完成故障现象的观察和预分析,能熟练使用万用表检测电路;初步掌握通过信号数据来进行故障分析排除的方法。在完成项目的过程中通过自主学习合作学习能炼动手操作能力,熟练各种检测工具的使用。具体通过以下步骤来实施教学。

## 2 情感创设诱体验

情境的成功创设可以营造气氛,调动情感,激发兴趣。一个好的开头可为整个项目的学习打下良好的基础,让学生获得情感体验和职业现场体验,激发学生的学习积极性。

在课堂上我先营造种真实的、贴合实际生活应用的教学情境,使学生变身成为一名修理工,接车发现车辆在运行中发出和谐的声音并伴随这车辆的抖动,通过自身的专业知识和技能去设想如何让车辆稳定下来?根据特定的教学内容和学生实际,借助投影等多媒体设备播放生动的视频动画展现实际情境,诱导学生自主观察、思考本堂课学习任务,根据实际设计解决方案。

## 3 任务引领品体验

依据本项目的学习目标,我根据学生认知规律进行任务的制定和分解形成项目任务书,将教学内容以任务的形式融入学习情境中引导学生通过多种形式分析解决个个遇到的实际问题,主动完成对所学知识和技能建构。

前面学生已经学习了《传感器和执行器的测量》,在此基础上让他们先动手检查传感器的好坏。但怎么“做”呢?他们可以操作仿真软件并利用网络资源,以小组合作的方式根据项目任务书任务的设置和引导,完成空气流量计、曲轴位置传感器、爆震传感器的测量。设计完毕后,引导学生根据故障排查原则进行线路故障排查。在此过程中,我时刻关注并记录学生任务实施情况,为后续总结做好铺垫。线路排查完毕,在保证线路无短路故障的情况下通过启动发动机观察故障现象是否消除来证明实施的正确性。当然,学生也有可能检查不出来故障,或者多弄几个故障出来。这些问题该如何来解决是本项目的难点。

## 4 总结领会引体验

本项目的难点需要学生通过自我总结来领会;但对中职学生来说,最不擅长的就是归纳总结、分析问题。这时,我引导学生通过“学”来解决。由教师现场演示故障排除的标准流程,边演示边讲解,告诉学生为什么这么做。同时我有针对性地组织学生对比自己的检测排除流程,引导学生发现自己做的不到位或不对的地方,分析在检查电路时所出现的问题,保证车辆性能恢复,“教”学生做好知识的分析归纳和总结。

## 5 拓展探究促体验

好的开头是成功的一半,而精彩的结尾往往又是画龙点睛之笔。明代文学家谢榛曾经说过,“起句当如爆竹,骤响易彻,结句应如撞钟,清音有余。”

为了帮助学生进步掌握点火系电路的控制原理,我设置了拓展任务:因点火能量不足引起的发动机抖动,要求学生分析其故障现象;同时在实际电路中设置不同的故障,让学生学习排除,有效地帮助学生吃知识点,掌握教学内容。

## 结束语

在整个教学过程中,我采用体验式教学通过先“做”再“学”最后“教”的模式,让学生在课堂中全身心主动参与,体验感受学习内容,有效地实现了学生学习过程中的知识情感技能的和谐统一。

## 参考文献:

- [1]郭超,刘丹丹.基于信息化教学的汽车电控技术课程改革与研究[J].汽车实用技术,2019(05):185-186+199.
- [2]乔志鹏.汽车电控发动机检测技术分析[J].内燃机与配件,2018(16):137-138.
- [3]胡新风.探析现代汽车电控技术与维修对策[J].南方农机,2018,49(11):184.
- [4]孟凡京.基于汽车电控技术发展的现代汽车维修策略[J].民营科技,2018(05):43.