

# 行业变革下中职汽修专业教改思考

李祥镇

(福建生态工程职业技术学校, 福建福州 350008)

摘要: 随着动力电池技术走向成熟, 5G 网络在国内大面积铺设, 人工智能日新月异的发展, 新能源、人工智能、网联化必将成为汽车发展的趋势, 这一巨大变革也将让汽车行业成为下一个风口。而为汽车维修企业、高职乃至本科输送具中培养初、中级技能人才的中职汽车运用与维修专业, 也迎来了巨大的机遇和挑战。笔者总结自己从教中职汽修专业的经验和思考, 希望能促进中职汽修专业教育更高质量发展。

关键词: 变革; 汽修专业; 教改

刚刚闭幕的北京冬奥会不仅是一届体育盛会, 也成为我国展示诸多“黑科技”的舞台。其中让我印象最为深刻的, 非憨态可掬的联通 5G 无人驾驶汽车火炬手莫属。细数起来, 发现北京冬奥会使用了多款新能源动力汽车和智能无人驾驶汽车。让人不禁感叹, 无声无息间, 汽车行业正在发生巨大变革。新能源、人工智能、网联将成为汽车发展的趋势。作为职业教育的基石, 中职教育在类型教育中扮演着重要的角色。为那些不适应普通教育的学生找回了信心, 为现在产业输送大量初、中级技能型人才, 为高等职业教育输送了大量具有专业素养的人才。对社会繁荣安定、经济发展有巨大贡献。在这样巨大变革中, 中职汽车运用与维修专业如何顺应时代发展? 我深感肩膀的压力重大, 在此笔者结合近期自己的思考, 希望能促进中职汽修专业教育发展, 确保为使国民经济更高质量的增长提供人才保障, 为职业教育发展尽绵薄之力。

## 一、变革对中职教学的影响

新能源、人工智能、网联化是将来汽车发展的必然趋势。汽车已经从早期的代步工具, 变为现在包含出行、软硬件的复合产品。这也对培养初中级汽车维修人才的中职汽修专业提出了新要求。

### (一) 变革对教学提出的新要求

教学内容必须根据变革方向进行相应的调整。中职教育作为一种类型教育, 教学过程中很突出实践性, 多数课程涉及到很多动手操作的内容。而这些操作内容都是基于学生将来所从事的岗位的。以中职 082500-汽车运用与维修专业为例, 在教育部 2017 年发布的专业教学标准中, 《汽车定期维护(一)》《汽车定期维护(二)》这两门专业核心课, 其教学内容就是各级维护作业、检查、检测、调整。根据乘联会最新公布的数据, 2022 年 2 月国内新能源乘用车批发销量达到 31.7 万辆, 新能源乘用车零售渗透率达到 21.8%。这么一个有强大潜力的市场, 对汽车维修企业来说, 绝对是一个巨大的商机。如果学生没掌握相应技能也将影响学生职业发展。因此中职汽车运用与维修专业, 在教授传统化石燃料汽车的定期维护时, 必须增加新能源车的定期维护内容。

补齐实训条件和师资的缺口。中职学校因为较少承担教科研工作, 所以从制定五年规划, 到纳入财政预算, 到建设实训条件

并培养师资, 到最后落实到课程内容变革, 往往会存在一定的滞后。如《新能源汽车结构与检修》这样的专业方向课, 其中有大量故障诊断, 需要如中医问诊般的“望闻问切”, 通过各种外显的故障现象, 确定故障位置, 再着手维修或更换零部件, 恢复汽车功能、性能。这都需要大量的实训设备, 经过系统培训的师资, 长时间打磨学生的职业技能。笔者了解到, 目前有的学校尚不能很好地为《新能源汽车结构与检修》的教学提供相应支撑。

### (二) 变革与其他要求共振的影响

平衡“1+X”证书考证与学业水平考试。学业水平考试作为中职学生毕业和升学的重要条件, 学生必须完成学业水平升学理论考试、技能考试。而学生获得“1+X”证书, 既体现了学生的能力, 也可以会在学生就业提供一定的优势。但是“1+X”证书和学业水平升学教学内容不一定完全适应, 有存在一定程度冲突。这就要求学校在教学上, 必须兼顾两头, 并且要取得相应的成绩。

确保理论与实践比例。中职汽修专业多采用现代学徒制教学模式, 其中部分学生采用校企合作订单式人才培养模式进行培养。学生需定期轮换进入企业, 在真实环境进行学习、实践。中职汽修专业的实践和理论占比基本保持在各 50%。但中职学校因较少承担教科研工作, 在新能源、人工智能、网联化等方面实训条件建设、师资的培养, 往往会有一定的滞后性。在这种情形下, 对新技术的教学内容, 想要确保每个实践环节都能达到理想效果, 存在一定困难。

兼顾学生升学与进入企业就业的需求。根据我校和其他兄弟院校交流数据来看, 基本 80% 的中职学生选择升学, 20% 的中职学生选择就业。目前学业水平升学侧重点相对为较基础的知识、技能。而进入企业就业的学生, 就需要相对比较全面的知识、技能、素质。在培养目标上, 存在一定的差异。而且部分学生还会改变意向, 这就要求这个教学要同时兼顾升学、就业。另外学校还需要考虑高职院校的专业设置。在新能源、人工智能、网联化的趋势下, 高职院校的专业已经普遍发生转变。因此中职阶段做好课程的衔接, 让学生进入高职院校时知识、技能上没有空缺, 能顺利掌握后续课程。

## 二、基于变革的汽修中职教学探索

笔者结合目前我校经验,以及个人教学的思考,针对变革时代中的中职汽修专业教改提出探索建议。

### (一) 重构课程,打造岗课赛证融通的柔性体系

学校需要组织汽修专业的骨干教师、校企合作企业的专家、高职院校的专家学者研讨,以深度合作校企合作为基础,以学生将来所从事的岗位工作为依据,提炼岗位的核心要素,从人才培养方案到课程标准,逐级逐步推进课程的重构。首先确保搭建一个兼顾“1+X”证书考证、学业水平考试、各级竞赛、实际工作岗位的课程体系。然后再根据该课程体系,对各部门逐一课程进行解构,将各个知识点、技能点进一步进行提炼。采用活页式教材,以适应不同培养要求的学生使用。另外活页教材也方便教材更新,诸如新能源汽车、智慧汽车这样的新技术、新工艺、新规范。确保大到人才培养方案、小到章节教学内容,模块化、柔性化、可以快速调整。

### (二) 配套资源,建立丰富资源库支持教学实施

汽车是一个包含软硬件的复合生态服务产品。通过大量App、小程序提升用户体验,通过5G网络、人工智能构建无人驾驶等功能。以上种种无一不是这几年兴起的新业态。中职学校,必须为中职汽修专业建立相应配套资源库。组织专业带头人遴选网络上公开的国家精品课程资源,如中国大学MOOC在线学习平台,就有相当多不错的课程,对其内容进行筛选后,就可以选择合适中职学生的资源用来教学。同时也要组织教师团队转化现有教学资源,将其转化为适合线上线下混合教学模式的资源。此外还需要新建补充不足部分,逐步建立一整套涵盖公共基础课、专业课,能够满足岗课赛证以及学生升学需求的教学资源库。并且要进一步规范、优化教学资源库,形成线上“PPT+微课视频+测验+虚拟仿真练习”,线下实践的课程构架。加大资源库中互联网+技术的应用,如AR、VR、MR,将内容更直观、生动地呈现给学生,尤其是与典型生产任务技术相关的知识点、技能点。

### (三) 提升素养,做好思政课程、课程思政内化

致力于全面提升学生素质,不能满足于知识、技能的掌握。通过磨课、研课等教研活动,组织全体教师共同挖掘思政素材。要立德树人,春风化雨,上好思政课程、做好课程思政,做有温度,有深度的教育。同时引入校企合作单位的企业文化,不停留在表象的职业技能,更要深耕厚植,培养学生内在的职业道德、职业意识、职业行为。用好校内、校外共建的实训基地,在真实岗位开展各种实践教学。由4S店内训师或现代学徒制中的师傅,在言传身教,树立质量意识。尤其要让学生意识到,汽车具有交通工具的属性,关系到驾驶人员、乘坐人员以及路上人员的生命财产安全。

### (四) 把控质量,建立可靠的教学质量保障体系

线上课程,受到诸如手机屏幕尺寸、网速、服务器承载能力

等因素影响,有可能会对学习效果产生影响。中职汽修专业学生普遍比较喜欢动手实操内容,只依靠手机屏幕进行学习难免会影响学习的主动性。如若采用线上线下混合授课的教学形式,需要建立与之相适应的教学质量保障体系。这里要大量利用信息化手段,如超星平台、蓝墨云班都包含了评价、数据分析等功能,可以帮助教师在教学实施过程中,实时获取各种信息,更有针对性地进行动态调整,不断提升教学质量。

### (五) 鼓励创新,培养自学习惯成就职业生涯

教学过程中多使用小组分组讨论,开展头脑风暴,培养学生独立思考的习惯。汽车针对各种故障现象,培养学生诊断思维,培养学生自己查阅厂家维修手册等官方维修技术文件等习惯。同时在工学交替过程中,到汽车维修一线在实践中发现问题,思考解决方案。培养学生从生产实践出发,做到每个设计、作品切切实实提高汽车设计制造、维修作业效率,安全性,切实提高创新、创业、创造水平。结合校内各种兴趣班、大师工作室,养成学生终生学习的习惯,为学生将来进入企业,乃至职业晋升、转岗,打好基础。

### (六) 产教融合,校企双方共建实训基地

基于中职学校实训条件建设、师资的培养会有一定的滞后,中职学校应该进一步加深校企合作程度,在校内外和企业共建实训基地。既可以让企业深度参与育人,培养适应汽车发展趋势的中职生,又可以利用企业的资源对专业教师进行系统培养,而成为企业内训师的学校教师,可以利用实训基地设备,反过来对企业员工进行培训。这样盘活校企双方的资源,可以减少双方的成本,达到优势互补。

### 参考文献:

- [1] 施雪清,新媒体移动学习模式下中职成绩管理模式研究——以“蓝墨云班课”平台为例[J].现代职业教育,2022(04):115-117.
- [2] 谢承丹,中职汽修专业“双元双导校店融合”协同育人模式实践研究[J].时代汽车,2022(03):84-85.
- [3] 周雯,浅谈以提高就业创业能力为导向的中职汽修专业课程体系改革[J].中学教学参考,2021(33):95-96.
- [4] 任家林,中职汽车维修专业教学体系革新策略研究——基于产教融合背景时代汽车,2022(04):96-97.
- [5] 黄立晴,丁玮玮,黄晓辉,校企合作混合式教学模式在中职电子商务专业中的应用与探索[J].现代职业教育,2021(48):30-31.
- [6] 施元庆,关于中职汽修专业职业体验视角下校企衔接问题的思考[J].汽车维护与修理,2022(04):21-22.

作者简介:李祥镇(1985-),男,福建福州人,本科生/讲师。主要研究教学改革。