

# 汽车实训基地数字化建设的探索与研究

刘国平,林可春

(福建船政交通职业学院 汽车学院,福建 福州 350007)

**摘要:**随着汽车行业的快速发展,汽车专业的毕业生就业前景十分广阔,就业面非常广,为了适应新形势下的社会需要,学院与企业合作建立了汽车实训基地,实现了校企合作办学的目标,极大地满足了社会对人才的需求。但是随着社会的发展和科学技术的进步,传统的教学模式已经无法满足职业教育教学需求,在这种情况下,传统的实训基地已经不能适应社会对人才的要求。为了适应时代和教育发展的需要,学校需要改变传统实训基地建设理念,探索一条符合时代发展要求和教育教学规律的道路。在这种情况下,本文以汽车实训基地数字化建设为主题,对传统汽车实训基地建设存在的问题进行了分析,探讨了汽车实训基地数字化建设的必要性,并结合当前教育改革要求和科技进步成果,对汽车实训基地数字化建设的策略进行了研究,旨在为相关人员提供参考。

**关键词:**汽车实训基地;数字化;建设

**中图分类号:**U46 **文献标识码:**A **文章编号:**1674-957X(2024)02-0122-03

## Exploration and Research on Digital Construction of Automobile Training Base

Liu Guo-ping, Lin Ke-chun

(Fujian Chuangzheng Communication College, Fujian Fuzhou 350007)

**Abstract:** With the rapid development of the automobile industry, the employment prospects of graduates majoring in automobile are very broad and the employment range is very wide. In order to meet the social needs under the new situation, the college has established an automobile practical training base in cooperation with enterprises to achieve the goal of school-enterprise cooperation in running schools, and greatly meet the social demand for talents. However, with the development of society and the progress of science and technology, the traditional teaching mode has been unable to meet the needs of vocational education. In this case, the traditional training base has been unable to meet the requirements of the society for talents. In order to meet the needs of The Times and the development of education, schools need to change the traditional concept of training base construction, and explore a way that meets the requirements of The Times and the laws of education and teaching. In this case, this paper takes the digital construction of automobile practical training base as the theme, analyzes the problems existing in the construction of traditional automobile practical training base, discusses the necessity of digital construction of automobile practical training base, and studies the strategy of digital construction of automobile practical training base in combination with the requirements of current education reform and scientific and technological progress, aiming to provide reference for relevant personnel.

**Key words:** Automobile training base; Digitization; Construct

## 0 引言

随着中国汽车行业的快速发展,社会对汽车专业人才的需求越来越大,为了满足社会对人才的需求,各大院校都纷纷成立了汽车专业,这些学校通常都是与企业合作建立汽车实训基地,以此来满足社会对人才的需求。但是随着时间的推移,传统的汽车实训基地已经不能满足社会对人才的需求,这就需要学校进行改革,探索一条符合时代发展要求和教育教学规律的道路<sup>[1]</sup>。为了适应时代发展要求和教育教学规律,学校需要改变传统汽车实训基地建设理念,探索一条符合时代发展要求和教育教学规律的道路。在这种情况下,汽车实训基地数字化建设就成为了学校当前教育改革的重要内容。

## 1 传统汽车实训基地存在的问题

### 1.1 教学模式单一,缺乏创新性

在汽车实训教学过程中,传统的教学模式是以教师为中心,通过简单的讲解、示范等形式对学生理论知识进行灌输,学生被动地接受知识,在教师的主导下完成作业。而学生对这种教学模式并不满意,因为这种教学模式缺乏一定的创新性,学生很难对新事物有深入的了解,而且也不能实现个性化发展。

这种教学模式存在以下几个方面的弊端:首先,教学过程中教师对汽车构造、工作原理等知识讲解过于简单,无法满足学生个性化发展需求。其次,在传统汽车实训教学中,教师对汽车维修专业课程涉及内容较为单一,无法满足学生多层次、全方位的发展需求。最后,传统汽车实训基地教学模式对教师能力要求较高,且存在一定的局限

**基金项目:**福建省教育科学“十四五”规划2022年度常规课题,项目编号:FJJKGZ22-056,项目名称:基于福建省汽车职教集团的实训基地建设研究。

**作者简介:**刘国平(1987—),就职于福建船政交通职业学院汽车学院,讲师。

性。在教师教学过程中,仅依靠传统的教学模式是无法满足学生个性化发展需求的。

### 1.2 实训内容滞后,无法满足学生的个性化需求

在传统的汽车实训基地,由于设备有限,教学内容单一,并且在实际操作中往往是根据汽车厂家的技术资料汽车维修企业的技术资料,或者是根据一些汽车维修企业的师傅的经验,将教学内容和教学目标直接套用,导致教学内容与企业的实际生产脱节<sup>[2]</sup>。如在汽车电路拆装中,很多学生只会机械地按照线路图进行拆装,而忽略了实际操作中需要考虑的因素。因此在实训过程中会出现很多问题,例如:学生在拆装汽车电路时,不会考虑到线路是否安全;学生在拆装汽车电路时不会考虑到线路之间的干扰;学生在拆装汽车电路时不会考虑到线路是否有短路等。

### 1.3 教学资源有限,难以满足学生的实践需求

目前,各高职院校都建设了大量的汽车实训基地,这些实训基地在教学内容、设备配备和场地条件等方面均已达到国家及行业标准,但是由于传统教学方式的影响,学生无法按照教学计划开展实践教学,教学资源缺乏系统性和实用性。另外,由于缺乏对汽车技术的更新和升级,导致传统实训基地设备老化、更新速度慢,难以满足汽车实训基地的建设要求。再有,由于传统汽车实训基地缺乏对汽车技术的跟踪和更新,导致其与企业实际生产的差距越来越大,无法满足学生对新技术的学习需求。因此,如何利用现代信息技术,建设新型汽车实训基地成为职业院校面临的重要课题。

## 2 汽车实训基地数字化建设的必要性

### 2.1 有助于实现实训课程的信息化

从实训基地数字化建设的角度来看,通过对汽车实训基地数字化建设,可以将实训课程中的多媒体教学、虚拟现实技术、多媒体网络等先进教学手段引入其中,通过计算机软件的应用,可以将实训课程中的相关教学内容进行信息化处理,将每一个知识点都可以以三维仿真模型的形式进行展示,并在计算机屏幕上对相关知识点的演示和讲解,从而让学生在实操过程中更好地理解相关知识点,使学生能够更好地掌握汽车实训课程中所涉及到的各种设备使用、故障诊断及维修等内容,从而实现汽车实训课程中所有教学内容的信息化处理<sup>[3]</sup>。

### 2.2 有助于提高学生的学习兴趣

随着信息技术的不断发展,数字化时代已经到来,在汽车实训基地数字化建设过程中,需要将信息技术融入其中,以激发学生的学习兴趣。传统汽车实训基地的教学模式是以教师为主导,学生为客体,这种教学模式使得学生处于被动的地位,无法有效提高学生的学习兴趣。而在汽车实训基地数字化建设过程中,可以借助多媒体等技术手段实现虚拟现实的教學模式,不仅可以通过3D动画展现汽车结构与构造过程,而且还能通过虚拟现实技术将车辆运行状态进行模拟再现,使学生直观地感受到车辆运行过程中的细节变化,从而有效提高学生对知识的兴趣。

### 2.3 有助于创新人才培养模式

新时期汽车行业的发展需要大量高素质的专业人才,在学校的人才培养过程中,要着重培养学生的实践能力和

创新能力。汽车实训基地数字化建设能够在很大程度上为学生提供创新实践的平台,为学生提供真实的实训环境,激发学生自主学习和实践操作的兴趣,并且可以使学生在实际操作中发现问题、分析问题、解决问题,培养学生主动发现和探索创新意识,形成终身学习理念。另外,实训基地数字化建设还能够改变传统人才培养模式中“重理论、轻实践”“重知识、轻技能”的问题,使学生掌握科学的学习方法和技能,形成终身学习的理念。

## 3 汽车实训基地数字化建设的策略

### 3.1 搭建网络教学平台

汽车实训基地数字化建设主要通过搭建网络教学平台,进行数字化教学模式的探索与实践。实训基地数字化建设可以借助互联网技术搭建网络教学平台,充分利用网络技术资源,突破时间和空间的限制,突破实训基地教学资源的限制,实现资源共享、跨越时空等。此外,利用网络平台的交互性与共享性实现学生之间、教师之间的交流与互动,提高实训基地数字化建设的成效。例如:教师在网络教学平台上发布实训项目内容,学生通过手机等移动设备登录网络教学平台进行学习;学生也可以通过网络学习平台向教师提出问题和解决问题的思路;教师也可以对学生的进行学习情况进行跟踪、评价和反馈<sup>[4]</sup>。

再有,汽车实训基地数字化建设还要注重网络教学平台的更新与维护,要及时收集和整理网络上的有关信息,确保网络教学平台的时效性。汽车实训基地数字化建设,要加强对汽车实训基地数字化教学资源的整合与管理,在对现有教学资源进行梳理的基础上,制定科学合理的汽车实训基地数字化教学资源建设规划方案,明确建设目标和重点,优化整合现有的汽车实训基地数字化教学资源。通过整合与管理汽车实训基地数字化教学资源,可以有效地促进学生的专业实践能力、职业能力、创新能力等方面得到提升,从而满足现代社会对汽车专业人才的需求。

### 3.2 建设数字校园

数字校园的建设不仅可以实现汽车实训基地的教学资源共享,还能实现汽车实训基地与企业的资源共享,以确保学生在毕业时能够将企业的实际生产情况融入到课程当中,进而提升学生的职业素养。数字校园建设是基于数字化教学理念而提出的,它不仅可以为企业提供实习场地,还可以为学校学生提供学习机会,实现汽车实训基地的资源共享,进而提升学生的学习效率。

在数字校园建设过程中需要结合数字技术、网络技术以及多媒体技术等多个技术进行综合运用,实现汽车实训基地资源共享、线上线下学习以及实训过程等方面的优化升级。例如,可以在汽车实训基地建立数字化教学平台,将汽车实训基地的教学设备、教学资源以及教学方案等都统一到数字化平台中,学生可以通过该平台来完成知识学习、技能操作以及职业素养训练等多个环节。

学生在汽车实训基地当中不仅可以了解到汽车的结构、性能以及原理等相关知识,还可以掌握相关的操作技能,以提高学生的职业素养。数字校园还可以为企业提 供实习场地,为学生提供学习机会,还可以为企业提 供培训 场地,帮助企业培养更多的汽车专业人才。因此,汽车实训基地数字化建设对促进高职教育改革发展有着重要的

意义。

### 3.3 建设数字化专业群

汽车专业群的建设是从根本上提高实训基地数字化水平,使其充分发挥实训基地数字化教学作用,同时为专业群中各专业的发展提供高水平的技能人才。汽车专业群建设中,要根据各专业特点进行课程的设置和调整,同时根据产业发展与就业岗位变化及时更新教学内容,使其始终紧跟行业发展需求。在课程设置中,要根据企业所需要的人才素质、能力、知识等方面来进行综合考虑,从而使课程体系更加符合行业的需求。汽车专业群建设中要考虑到校企合作的开展,同时还要注重现代信息技术、物联网技术等方面的应用,从而使实训基地数字化建设更加完善<sup>[5]</sup>。

汽车专业群建设中,要注重对现代信息技术的应用,使其能够更好地服务于实训基地数字化建设,同时为实训基地数字化建设提供技术支持,从而使其能够在汽车专业群的发展中发挥出重要作用。汽车专业群建设中要注重对汽车相关专业的整合与协调发展,在建设过程中要注重对机电类专业的融合,将汽车运用与维修、汽车检测与营销、汽车制造与装配等专业进行有效融合,从而使实训基地数字化建设更加完善。在建设过程中要注重实训基地数字化基础设施的完善,使其能够更好地服务于汽车行业,为企业培养出高素质的技术技能人才。

### 3.4 开展多层次的继续教育

在汽车实训基地数字化建设中,应坚持以需求为导向,以学生为中心,以能力为本位,加强对学生的继续教育和终身教育。当前,学生的知识结构已发生了巨大变化,在就业形势日益严峻的背景下,要想满足社会和企业对人才的需求,就必须培养出适应市场需求、有技术、高素质的专业人才。因此,汽车实训基地数字化建设的重点在于加大对学生的继续教育力度和更新速度。同时,应积极开展多层次的继续教育和终身教育,帮助学生在未来能适应市场需求。例如,汽车实训基地数字化建设应加大对汽车维修企业的支持力度,为其提供更加便利的条件和平台,使企业能够积极参与到汽车实训基地数字化建设中来,从而提升教学质量,培养出更多的高素质、高技能的专业人才。在汽车实训基地数字化建设过程中,要充分认识到学生的主体地位,坚持以学生为中心,充分尊重学生的意愿和需求,按照学生的实际情况和特点来组织教学内容和教学方式。同时,还要根据社会对人才需求的变化而及时调整教学内容、教学模式等,使汽车实训基地数字化建设能够更好地适应社会和企业对人才的需求。

### 3.5 加快数字化的专业标准建设

随着社会的不断发展,汽车技术的不断更新,汽车行业在生产过程中也需要进行不断的更新和完善,而实训基地的数字化建设,可以更好地提升汽车实训基地的数字化

水平,使其能够满足企业对人才培养的需求。汽车实训基地数字化建设过程中,必须要根据企业实际生产情况来确定实训基地建设标准,这是实现实训基地数字化建设的重要保证。由于汽车行业发展的速度较快,企业的生产规模也在不断扩大,因此,为了使实训基地能够适应企业发展的需求,就要加快数字化的专业标准建设,从而提高汽车实训基地的数字化水平。

在进行汽车实训基地数字化建设的过程中,必须要根据企业实际生产情况来制定实训基地建设标准,要将汽车生产过程中所涉及到的各个环节进行分解,使其能够更加细致地进行划分,在保证企业生产顺利进行的前提下,要根据企业实际需求来确定实训基地建设标准。只有这样,才能够使实训基地数字化建设的水平得到提升,从而为企业培养出更多的优秀人才,同时,也为社会输送了更多的专业人才。

在进行汽车实训基地数字化建设时,还要注重实训基地的数字化功能建设,要将实训基地与企业生产相结合,使其能够在生产过程中发挥出应有的作用。此外,还需要将汽车实训基地的数字化管理功能建设好,要建立起现代化的管理制度与管理体制,使其能够更好地适应现代化企业的生产和管理要求。只有这样,才能够使汽车实训基地数字化建设水平得到提升,才能够实现汽车实训基地数字化建设的最终目标。另外,在进行汽车实训基地数字化建设时,还需要注重数字化人才队伍建设,要培养一批能够熟练运用计算机进行信息处理、能够适应汽车行业发展需要的优秀人才队伍。

## 4 总结

综上所述,在当前形势下,数字化技术的应用已经成为了汽车实训基地建设的重要手段,学校需要转变传统的汽车实训基地建设理念,建立科学合理的汽车实训基地数字化建设方案,在保证学生学习效率和质量的同时,实现汽车实训基地数字化建设的长远发展。

### 参考文献:

- [1]陈李军. 智能网联汽车高水平实训基地建设研究[J]. 时代汽车, 2022(20):28-31.
- [2]张庆华 宁小刚 张正旭. 基于"奥迪4S店"校企合作实训基地的汽车专业产教融合研究[J]. 职业技术, 2022, 21(1):70-75.
- [3]王晓光. 职业院校虚拟仿真实训基地建设模式探索[J]. 青海教育, 2021(9):2.
- [4]刘志强. 应用型本科汽车专业实训基地建设的探讨和研究[J]. 数字化用户, 2017, 000(037):60.
- [5]孙连伟. 信息化汽车服务类专业虚拟仿真实训基地建设标准的探索[J]. 辽宁省交通高等专科学校学报, 2016, 18(1):3.