

浅谈电梯专业教学的信息化教学

薛鹏瑞 赵秀祖

喀什技师学院

DOI:10.12238/er.v7i5.5106

摘要：电梯专业存在专业技术性与实践性强、社会就业需求多以及难度大等特征，增加了电梯专业教学难度。随着信息技术的快速发展及其广泛融入到社会各个行业中的应用，其价值得到充分展现。而把信息技术运用于电梯专业教学，通过在电梯专业教学中实施信息化教学，有助于提升电梯专业教学质量、提高学习效率、科学评估学情以及达到教学目的等作用。电梯作为一种特殊的垂直交通工具，其在高层建筑与民众日常生产生活中得到广泛应用，并且随着城市化建设的持续推进以及信息技术的快速发展，电梯运用越来越多，涉及到的信息化内容也不断增多。比如在电梯运行检验时，其涉及到的信息技术包括大数据、物联网、电子标签等方面的信息化技术，对于远程、动态以及可视化监控电梯运行具有重要作用，并且对于科学评估电梯安全性能以及实现智能维修等方面也发挥着重要价值。因此为了适应信息时代的电梯运行检验等方面的需要，必须结合时代发展趋势，充分运用信息化技术开展电梯专业教学。

关键词：电梯；专业教学；现状；多媒体；信息化教学；虚拟仿真技术；应用

中图分类号：G4 **文献标识码：**A

On the Informatization Teaching of Elevator Major

Pengrui Xue, Xiuzu Zhao

Kashgar Technician College

Abstract: The elevator major possesses the characteristics of strong technical and practical expertise, high social employment demand, and high difficulty, which increases the difficulty of elevator teaching. With the rapid development of information technology and its widespread integration into various industries in society, its value is fully demonstrated. Applying information technology to elevator majors teaching and implementing information-based teaching in elevator majors teaching can help improve the quality of elevator majors teaching, improve learning efficiency, scientifically evaluate learning situations, and achieve teaching objectives. As a special vertical transportation tool, elevators are widely used in high-rise buildings and daily production and life of the people. With the continuous promotion of urbanization and the rapid development of information technology, elevators are being used more and more, and the information content involved is also increasing. For example, in elevator operation inspection, the information technology involved includes big data, Internet of Things, electronic tags, and other aspects of information technology. It plays an important role in remote, dynamic, and visual monitoring of elevator operation, and also plays an important value in scientific evaluation of elevator safety performance and intelligent maintenance. Therefore, in order to meet the needs of elevator operation inspection in the information age, it is necessary to combine the development trend of the times and fully utilize information technology to carry out elevator majors teaching.

Keywords: Elevator majors; Teaching; Current situation; Multimedia; Informatization teaching; Virtual simulation technology; Application

引言

现阶段，电梯在高层建筑与民众日常生产生活中得到广泛应用，使得电梯专业的相关人才需求不断增多，而为了加强电梯安装维修等相关人才的培养，必须灵活运用教学手段，以确保电梯专业教学成效。在电梯专业教学中充分运用信息

化技术手段，对于电梯专业教学质量的提升、学生学习效率的提高、学情的科学评估以及教学目标的实现等方面都发挥着关键作用，因此对电梯专业教学的信息化教学论述说明具有重要意义。

一、电梯专业教学现状分析

电梯专业教学具有理论性、技术性以及实践性强等特征，因此为了提升电梯专业教学成效，必须合理运用有效的教学方式。而加强电梯专业与信息化教学的结合，有助于提升电梯专业教学质量与提高学生的实践操作能力。但是由于电梯专业的实践教学存在电梯型号多、实训场地建设成本高、教学电梯占地面积大、零件不方便拆解、安全风险高以及电梯故障未能在实训电梯中展现等现象，使得电梯专业教学现状存在诸多问题。比如由于电梯故障没有办法在实训中展现，从而造成学生未能对电梯故障实施全面分析；又如电梯型号多，部分构件的差异也比较大，使得电梯实践教学未能达到全面实施。

二、电梯专业教学中的信息化教学要点分析

（一）电梯专业基础知识教学中的信息化教学要点

电梯专业基础知识涉及的内容比较多，比如电梯类别、结构组成以及工作原理等。其中电梯主要包括乘客电梯、医用电梯、载货电梯以及自动扶梯等类别；电梯的结构组成主要包括传感器、机械零件、电气开关与电路板等组成，涉及到诸多系统，比如电梯门、电梯轿厢、曳引、导向、重量平衡、电气以及安全保护等系统；其工作原理为电梯运行是轿厢通过曳引机的旋转运动在封闭的井道内开展垂直上下运动来实现。而在电梯专业基础知识教学中运用信息化教学方式，可以增强学生对电梯基础知识的理解以及提升电梯专业基础知识教学质量。比如在实际开展电梯结构与工作原理教学时，通过多媒体教学方式，运用图像与动画的方式对电梯结构及其工作原理实施教学时，能够促进学生快速了解电梯结构，并增强学生对电梯工作原理的理解程度。同时可以结合电梯结构与工作原理的具体教学目标，比如就乘客电梯、医用电梯、载货电梯以及自动扶梯等，分别制作相应的电梯结构及其工作原理教学视频，利用动画的形式来对其进行分解教学，旨在提升学生对电梯专业基础知识教学的掌握能力。

（二）电梯专业混合式教学要点说明

电梯专业混合式教学就是对电梯教学内容采取线上与线下结合的教学方式，充分体现了因材施教的高效教学优势。比如由教师结合教学任务制作电梯专业知识方面的视频，发布在组建的QQ群或微信群中，学生可以结合自身的时间与能力开展学习，对于电梯专业的重点知识或不明白的问题点进行反复学习，直到掌握为止。同时为了确保教师能够切实掌握学情，学生把问题点以及相关的电梯专业题目问答上传到QQ群或微信群，从而为教师制定下一步电梯专业教学方

案提供依据。此外，教师通过互联网收集到的电梯专业前沿理论与技术，指导学生进行学习，使学生的电梯专业知识面得到拓展。

（三）电梯专业维修教学中的信息化教学

电梯专业教学具有实践性比较强的特征，尤其是在电梯维修教学中，其实践性更加明显。在电梯专业维修的信息化教学时，可以借助相关的APP（比如蓝墨云等）来达到教学目标。具体而言，首先通过APP就电梯专业维修教学内容进行预习（包括完成该课的练习题目等），接着结合教学大纲要求，制定教学目标，并收集相应的教学资源，以激发学生的学习热情。在具体开展电梯专业维修理论知识的信息化教学时，需要遵循由易到难的教学方式，利用制作的视频，对难点与重点通过多次观看进行详细讲解，同时要求学生为理论与实践的结合做好相应的准备工作。在电梯专业维修实际操作的信息化教学时，教师根据电梯专业维修教学任务以及结合学生的实际，合理进行分组，并且要求学生进入电梯维修人员状态，然后利用摄像设备对学生在实际维修电梯的过程进行录制，然后制作视频上传到微信群或云课堂等，在教师的讲解下，由学生进行讨论交流，并提出相应的问题，这样不仅有助于培养电梯专业学生的实操能力，对于提升学生的创新能力以及激发学生的创新思维等方面也具有重要作用。以电梯专业平层装置中的平层感应器维修为例实施信息化教学，首先由教师制作视频并上传到APP（蓝墨云）的教学资源库中，然后结合教学目标，布置预习任务，学生收到教师在微信群等发布的预习任务，通过手机或电脑等设备完成预习任务，并上传完成的预习任务，为教师了解学情提供参考；然后以项目的形式开展课堂教学，指导学生完成平层感应器维修任务；再由学生就平层感应器维修过程进行讨论，并提出维修过程中存在的问题，最后通过教师的讲解，比如指导学生怎样制作遮光板调节的相关视频及其注意事项等，让学生了解掌握正确的维修方法；此外通过借助信息技术，对本次平层感应器维修信息化教学的相关数据进行分析，包括预习、维修过程、讨论反馈以及总结等数据，从而帮助教师切实掌握学生的学情，为后续复习以及教学提供依据。

三、电梯专业教学中的虚拟仿真技术应用分析

（一）虚拟仿真技术的内涵

虚拟仿真技术是信息技术的重要形式之一，其主要构建相应的模型，由相关用户利用模型实施动态试验，从而为用户决策提供参考，其又称为模拟决策技术。该技术目前在诸

多领域得到广泛应用，比如在军事领域中的武器制造以及相关教育教学中，虚拟仿真技术都得到实际应用。虚拟仿真技术的应用主要是通过三维建模、实时动画、用户交互以及反馈等方面来实现，具体而言，就是结合项目实际以及借助信息技术手段构建三维模型，并且通过用户的要求输入相关参数，生成实时动画，然后通过用户的视听感觉，来实现达到用户交互与反馈。

（二）电梯专业教学中的虚拟仿真技术应用优势

第一，模拟真实教学情境。电梯专业的实践性比较强，因此为了提升电梯专业教学成效以及提高学生的学习效率，可以借助虚拟仿真技术的三维建模与实时动画技术，为学生提供一个趋于真实的电梯专业教学情境，比如模拟构建电梯结构的机房、井道和底坑、层站以及轿厢等真实情景，使学生能够在趋于真实的情境中开展实操训练与学习，防止学生在实践操作中存在安全风险，以确保电梯专业教学的顺利实施。第二，为学生自主学习提供方便。在电梯专业教学过程中，学生可以运用虚拟仿真技术进行自主学习，比如运用虚拟仿真技术，能够了解电梯的组成构件及其安装步骤等。第三，有助于理论知识和实践教学相结合。为了提升电梯理论知识与实践操作的教学成效，可以借助虚拟仿真技术的应用来实现。比如在开展电梯驱动系统教学时，利用虚拟仿真平台，可以直观的呈现电梯驱动系统的工作过程，从而帮助学生能够全面掌握电梯驱动系统的工作原理。第四，实施科学评价。在电梯专业教学评价过程中，借助虚拟仿真技术，能够对不同的教学任务、不同的教学难度等实施不同的评价，从而为教师切实掌握学情提供科学的参考，也为学生了解自身存在的问题以及如何调整学习方法等提供依据。

（三）电梯专业教学中的虚拟仿真技术应用实践。

电梯专业教学过程中，由于电梯的特殊性，部分教学内容未能进行实训操作，比如电梯安装等教学内容。而借助虚拟仿真技术，通过模拟真实的电梯安装情境，有助于达到电

梯安装的实训目的，并且对于提升电梯专业学生的实践能力提升也具有重要作用。具体而言，在电梯安装的信息化教学过程中，结合电梯安装行业的最新动态，借助虚拟仿真技术，构建虚拟的电梯安装情境开展实操训练。在虚拟情境的实训过程中，利用电梯的传感设备和输出设备的连接，根据规范的安装步骤实施训练作业，并且在电梯安装训练时，如果发生不规范作业时，虚拟仿真系统还会出现报警功能，并且通过系统的相关命令引导学生正确完成实训操作，以达到提升学生安装电梯的实践操作能力。

四、结束语

综上所述，近年来，信息技术得到快速发展，并在社会的诸多领域得到广泛应用。把信息技术运用于电梯专业教学，通过在电梯专业教学中实施信息化教学，有助于电梯专业教学质量的提升、学生学习效率的提高、学情的科学评估以及教学目标的实现。因此为了确保电梯专业适应时代发展需要以及保障电梯专业教学成效，本文从电梯专业教学现状出发，简要论述说明了电梯专业教学中的信息化教学要点，同时以虚拟仿真技术为例，对电梯专业教学中的虚拟仿真技术应用进行了探讨分析，包括虚拟仿真技术的内涵、应用优势、应用实践以及应用策略等方面，以实现电梯专业教学目标以及提升学生在电梯安装维修等方面的专业技能。

参考文献：

- [1]王兵健.基于信息化的翻转课堂在电梯检验课程中的运用探微[J].成才之路,2018(26):50.
- [2]虞申网.基于云平台的中职电梯专业教学资源库建设探析[J].成才之路,2019(24):52.
- [3]林文友.基于中职技能大赛的电梯专业教学融合的研究与实践[J].现代职业教育,2020(31):44-45.
- [4]宁磊.浅谈项目教学法在中职《电梯结构与原理》课程中的应用[J].中国农村教育,2020(06):25.
- [5]周莹.信息化技术在电梯检验中的应用研究[J].中国高新科技,2023(06):117-118.