**重庆市两江职业教育中心教学教案**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题** | 半自动售票机设备与操作系统 | **班级** |  | **教师** |  |
| **课型** | 新授课 | **课时** | 第 周  第 课时 | **上课**  **时间** |  |
| **学情分析** | 学生已掌握相关理论知识，但在半自动售票机的实际应用方面存在认知缺口，不了解半自动售票机的内部组成、功能实现方式以及具体操作流程和故障处理方法。学生思维活跃，对半自动售票机充满兴趣，且具备较强的自主学习能力，但在系统性整合半自动售票机组成部件与功能实现的关系、日常操作流程与故障现象的关联等方面存在不足。 | | | | |
| **课程思政** | 1.理解半自动售票机在城市轨道交通票务服务中的重要作用，尤其是在处理复杂票务情况时对乘客的服务意义。通过准确、耐心地为乘客服务，增强以乘客为中心的服务意识，提升公共服务质量。  2.关注特殊乘客群体（如老年人、残疾人、语言不通的外国乘客等）在使用半自动售票机时可能遇到的困难，思考如何从设备设计和操作指导方面优化，体现人文关怀。 | | | | |
| **教学目标** | 知识目标：  1.了解半自动售票机的概念。  2.理解半自动售票机的功能。  3.熟悉半自动售票机的结构。  能力目标：  1.能够进行半自动售票机的日常运营操作。  2.能够进行半自动售票机常见故障的处理。 | | | | |
| **教学重**  **难点** | 1.半自动售票机的概念、功能和结构。  2.分析和解决半自动售票机操作过程中遇到的复杂问题。 | | | | |
| **教学方法** | 讲授法、互动问答法 | | | | |
| **教学媒体** | 多媒体 | | | | |
| **教学过程** | | | | | |
| **课前准备** | 1.教师做好教学准备，包括课件、教学视频等，调试多媒体  2.告知学生预习本次课的相关内容 | | | | |
| **教学环节（时间分配）** | **教学内容及要点** | | **师生双边活动** | **设计意图** | |
| **导**  **入** | 生活实例引入：展示城市轨道交通站点内自动检票机的使用场景。  问题导入：提出“自动检票机是如何识别车票并放行的？”“自动检票机的操作系统有哪些主要功能？”“遇到无法检票的情况应该怎么办？”等问题。 | | 学生思考后，教师补充 | 通过观看案例让学生直观感受半自动售票机在生活中的应用，引导学生回忆自己使用自动检票机的经历，激发学生学习的兴趣。  提出问题，引发学生思考。 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教**  **学**  **过**  **程** | （一）半自动售票机概述  半自动售票机通常设置于售票/补票处或车站服务台，通过人工操作来处理票务，包括售票、充值、票务分析（验票）、退票等服务。因此，半自动售票机也常被称作人工售票/补票机或车站售票/补票机，如图3-38所示。 | 教师讲解，学生认真听讲 | 让学生对半自动售票机有初步的了解 |
| （二）半自动售票机的功能  在车站售票及补票室内，人工操作的半自动售票机为旅客提供多种服务。其核心功能涵盖售票、补票、充值、更新、替换、退票、挂失、分析、处理、查询车票以及收益管理和设备操作等。 | 师讲解，学生观 | 帮助学生了解半自动售票机的功能 |
| （三）半自动售票机的组成  1.工控机  操作半自动售票机的控制程序，实现票务处理、信息传输、系统监控以及问题诊断等任务。 | 师讲解，学生观 | 帮助学生了解半自动售票机的工控机 |
| 2.乘客显示器  通常，一套半自动售票机配备有两个乘客显示屏，它们被安装在付费区和非付费区的窗口附近，便于乘客查看，提供必要的信息展示。 | 师讲解，学生观 | 帮助学生了解半自动售票机的乘客显示器 |
| 3.操作员显示器  为操作人员提供实现半自动售票机各种功能的操作显示界面。 | 师讲解，学生观 | 帮助学生了解半自动售票机的操作员显示器 |
| 4.桌面IC卡读写器  用于对车票进行读写操作。BOM读写器要求可以同时处理单程票和储值票，如图3-39所示。 | 展示图片  师讲解，学生观 | 帮助学生了解半自动售票机的桌面IC卡读写器 |
| 5.单程票发售模块  单程票发售模块装置主要由以下几个部分组成：储票箱，主机架及票卡发送机构，票卡发送装置，票卡传输及读写装置，废票箱以及控制模块，如图3-40所示。 | 展示图片  师讲解，学生观 | 帮助学生了解半自动售票机的单程票发售模块 |
| （四）半自动检票机的日常操作  1.系统登录  ①开机进入系统主界面，然后单击“登录”按钮，显示登录界面；  ②在登录界面，您需要输入用户名和密码，接着点击“确认”按钮。系统将验证用户名和密码的正确性，若验证未通过，系统会显示错误提示，并要求您重新输入用户名和密码。系统对登录时输入的用户名和密码的有效性尝试次数有限制，一旦错误尝试次数累积到3次，系统将记录在系统日志中。  ③系统登录时不仅会验证用户的合法性同时系统将会根据注册的用户进行功能授权和权限控制，使用户只能合法地操作已授权的功能；  ④当用户输入正确的用户名和密码，并单击“确认”登录成功后，进入系统操作主界面。 | 邀请学生阅读 | 帮助学生了解半自动检票机的系统登陆操作 |
| 2.按金额发售单程票  ①打开售票页面，挑选票卡种类为“单程票”；  ②挑选“金额售票”选项；  ③挑选对应的金额；  ④挑选对应的张数，此时操作员界面上会展示售票详情，包括单价、张数以及总计金额等；  ⑤点击“确认”按钮，接着将选定的票卡放置于外读写器上进行充值，读写器将检验卡片的有效性，并在操作员界面上展示详尽的售票信息，涵盖：售票是否成功以及已充值的票卡详情等。 | 邀请学生阅读 | 帮助学生了解半自动检票机的按金额发售单程票操作 |
| 3.储值票充值  ①点击左侧菜单中的“充值”选项，打开充值列表页面；  ②将充值卡置于读卡器的感应区域，依照乘客需求挑选相应的充值额度，该额度可从列表中选取；  ③在出现的提示框内点击“确认”；  ④按下“确认”按钮，以实现充值操作。 | 邀请学生阅读 | 帮助学生了解半自动检票机的储值票充值操作 |
| 4.验票操作  ①在业务面板上，单击“验卡”，系统弹出“请将卡片置于读卡器上”的窗口；  ②将单程票或储值票放在外置读卡器上；  ③读卡，对卡数据进行校验，对于非系统卡，系统给出错误提示信息；对于本系统卡，可以读出卡内信息，如果卡内数据有异常，在数据显示时会对异常数据做出标记；  ④如果要继续验卡，则换另一张卡，系统会自动继续检验该卡，不需关闭验卡界面；  ⑤按“返回”后窗口关闭。 | 邀请学生阅读 | 帮助学生了解半自动检票机的验票操作 |
| （五）半自动售票机常见故障的处理  半自动售票机常见故障的处理如表3-4所示。 | 小组讨论，随后教师进行提问 | 帮助学生了解半自动售票机常见故障的处理 |
| **作业布置** | 请同学们完成思考与练习。  （一）判断题  1.BOM通常安装在售/补票房或车站服务中心内，采用人工方式完成票务处理、车票发售、加值、车票分析（验票）、退票及其他票务服务。  2.BOM的主要功能包括：售票、补票、充值、更新、替换、退票、车票挂失、车票分析、车票处理、车票查询、收益管理、设备操作等。  3.工控机负责运行半自动票机的控制软件，完成车票处理、数据通信、状态监控及故障检测等功能。  4.桌面IC卡读写器用于对车票进行读写操作。BOM读写器要求可以同时处理单程票和储值票。  5.在登录界面，输入用户名和密码，然后单击“确认”按钮，系统会对用户名和密码有效性进行验证，如果验证失败，会给出错误提示信息，并提示再次输入用户名和密码。系统对登录密码和用户名有效性次数进行限制，但错误检验次数达到3次，系统会记录系统日志。  （二）简答题  1.简述半自动售票机的日常运营操作流程。  2.简述半自动售票机的功能。 | | |
| **拓展阅读** | 2024年AFC行业发展现状分析：我国AFC行业集成  招标项目总金额达19.95亿元  AFC的引入可以提高公共交通运营的效率，减少人工管理成本，同时也为乘客提供了更便捷的出行体验。  1.AFC行业现状  从发展角度来看，我国AFC走过的发展历程可以分为三个阶段，一是引进+合作发展阶段，二是国产化蓬勃发展阶段，三是“互联网+”发展阶段。  从支付形式来看，当前AFC售检票支付型式变得更加智能化。《2024—2029年中国AFC行业竞争格局及投资规划深度研究分析报告》指出，在2023年，为了防疫安全，各城市积极推广非接触式支付，鼓励使用扫码支付代替现金和实体票卡，以降低新冠病毒通过这些介质间接传播的风险。这在一定程度上推动了扫码过闸成为主流的乘车方式。  从应用领域来看，AFC广泛应用于地铁站、机场、火车站等公共交通场所，以及电影院等娱乐设施，为乘客提供了便捷、高效的票务服务。    2.未来AFC行业发展方向  数字化与云计算：更多的AFC将转向云计算，以实现更高效的数据存储、处理和分析。AFC行业发展现状分析指出，通过云计算和边缘计算技术，可以实现实时数据处理和分析，提高系统响应速度和服务质量。  无现金支付与多样化支付方式：手机支付（如NFC、二维码支付）将成为主流，减少对实体票卡的依赖，提高便利性；并支持银行IC卡、信用卡、电子钱包等多种支付方式，满足不同用户的需求。  智能硬件与物联网：配备人脸识别、语音提示、多语言支持等功能的智能闸机，提升用户体验。并通过物联网技术，将各类交通设施连接起来，实现设备状态监控、远程维护和故障预警。  跨平台与多模式整合：实现地铁、公交、共享单车、出租车等多种交通模式的一体化票务系统，方便用户一票通行。推动不同城市和地区之间的交通支付系统互联互通，实现“一卡通”或“一码通”全国范围内使用。  总之，随着城市化进程的加速和智能交通系统的不断发展，AFC行业将继续保持增长势头，也为智慧城市建设贡献重要力量。  （来源于：2024年AFC行业发展现状分析：我国AFC行业集成招标项目总金额达19.95亿元\_报告大厅（chinabgao.com）） | | |
| **板书设计** | 模块三 课题四 半自动售票机设备与操作系统  （一）半自动售票机概述  （二）半自动售票机的功能  （三）半自动售票机的组成  1.工控机  2.乘客显示器  3.操作员显示器  4.桌面IC卡读写器  5.单程票发售模块  （四）半自动检票机的日常操作  1.系统登录  2.按金额发售单程票  3.储值票充值  4.验票操作  （五）半自动售票机常见故障的处理 | | |
| **教学反思（手写）** |  | | |