**重庆市两江职业教育中心教学教案**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题** | 城市轨道交通票务系统 | **班级** |  | **教师** |  |
| **课型** | 新授课 | **课时** | 第 周  第 课时 | **上课**  **时间** |  |
| **学情分析** | 本课程授课学生已具备一定的理论知识基础，完成了相关基础课程的学习，但在城市轨道交通票务系统的实际应用认知方面存在不足。学生在日常出行中虽接触过城市轨道交通票务系统，对其有一定感性认识，然而对于票务系统背后复杂的管理内容和管理层级认识不足。 | | | | |
| **课程思政** | 1.理解票务系统在城市公共交通服务中的重要作用，树立为乘客提供优质票务服务的意识。  2.思考现有票务系统存在的局限，提出创新性的改进思路，如设计更便捷的车票类型或更高效的售检票方式。 | | | | |
| **教学目标** | 知识目标：  1.了解城市轨道交通票务系统概述。  2.理解城市轨道交通票务系统的管理内容及业务管理的作用。  3.理解城市轨道交通票务系统管理层级。  能力目标：  1.掌握城市轨道交通票务系统管理层级的主要职责。  2.熟悉票务系统账务管理的流程。 | | | | |
| **教学重**  **难点** | 1.城市轨道交通票务系统的管理内容。  2.城市轨道交通票务系统管理层级。  3.理解复杂票务管理流程中的逻辑关系与数据流转。 | | | | |
| **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** | 情境模拟：通过视频展示城市轨道交通车站的票务管理场景。  问题导入：提出“票务管理体系是如何确保城市轨道交通高效、有序运行的？”等问题。 | | 学生思考后，教师补充 | 通过视频让学生直观感受城市轨道交通车站的票务管理，引导学生思考票务管理的重要性和复杂性。  提出问题，引发学生思考。 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **教**  **学**  **过**  **程** | （一）城市轨道交通票务系统概述  城市轨道交通的票务系统，是运营方为乘客提供便捷、经济的出行方案，以及高效管理票务收入和合理分配运营资源（包括设备和模式）所构建的满足票务管理需求的系统。  作为城市轨道交通票务收入和结算的核心，一个安全、稳定且功能齐全的AFC系统能够确保票务结算和清分的顺利进行。  线网的标准化统一是实现线路间顺畅换乘的前提。若缺乏这一条件，各线路的票务系统可能会出现不兼容的情况，导致车票介质不匹配，进而无法实现网络互联、信息共享以及交易数据的准确清分。 | 师讲解，学生观 | | 让学生对城市轨道交通票务系统有大概了解 |
| （二）城市轨道交通票务系统的管理内容  1.票卡管理  乘车凭证即为票卡，它记录了乘客的旅程及费用详情。票卡管理涉及对票卡的整个生命周期，包括发行、应用以及更新等环节的有序监管。具体而言，票卡管理涵盖了车票编码的设定、车票的初始配置、车票的分配与销售、车票的使用过程以及车票的定期更新等环节。 | 展示图片  师讲解，学生观 | | 通过观看票卡图片，加深学生印象 |
| 2.规则管理  确保票务系统在多个部门和环节中高效运作，必须建立一套科学且严谨的管理流程，涵盖票价策略、结算规则、权限控制以及操作步骤等方面。  票务政策在票务管理中占据核心地位。它包括了国家和地方规定的票制、票价以及优惠政策，以及补票和退票的相关规则。始终秉持轨道交通作为城市公益性质的公共交通基础设施的立场，与其他公共交通系统保持协调一致，制定出相互配合的票价政策。票价的基本政策主要涉及城市轨道交通运营企业对计费方式、乘车时间限制、乘车条件限制等方面的具体规定。例如，经市政府审核批准，重庆轨道交通实行里程计价、递远递减的计程票价；乘客乘坐轨道交通1次，在270分钟内，按照乘坐里程计算票价；最低票价2元，最高票价10元。 | 师讲解，学生观 | 使学生充分了解规则管理的具体内容 | |
| 3.信息管理  自动售检票系统的核心在于信息化。若缺乏有效的管理，系统将无法提供决策所需的可靠信息。因此，必须对收集到的基础数据进行深入分析、处理，并进行统计分析，以便发布相关的信息。  信息管理对于实现轨道交通的信息共享至关重要，它能够加快票务管理的速度并提升共享程度，同时也能提高工作人员在票务管理方面的效率和精确度。 | 教师讲述 | 使学生充分了解信息管理的重要性 | |
| 4.账务管理  票务收入的管理涉及汇缴、清算、入账等环节，涵盖账户配置、票款缴纳、账目审核、收益结算、资金调配以及凭证的有效管理。而财务管理则着重于核查、审计和稽查的管理。三者的关系流程如图1-15所示。    票务核查管理主要执行票务收益的核对、汇总与加工工作。通过比对自动售检票系统提供的交易数据与实际收到的现金，核查应收与实收票款金额是否存在差异，探究差异原因，确保票务收益业务的顺畅进行，及时发现违章行为和收益漏洞，为审计管理提供必要信息。  审计管理则处理财务管理中发现的票务问题，调查并确定票款差异的原因。审计人员利用AFC设备交易数据、系统日志数据和审计数据，对票务违章行为进行定性分析，为相关漏洞提供解决策略，并将重大违章行为上报给稽查管理。  稽查管理直接向运营管理公司汇报，必须利用所有可用资源深入调查重大收益违章行为，处理重大违章问题，并定期或不定期地向高层提交票务收益和稽查管理工作的总结报告。 | 展示账务管理流程图，邀请学生阅读，学生踊跃参与 | 使学生充分了解账务管理的具体内容 | |
| 5.模式管理  模式管理涉及根据不同的运营状况和条件，选择和执行相应的操作行为，涵盖正常运营、降级运营以及紧急放行三种模式。  在一般情况下，自动售检票系统会自动在正常运营模式下运作。该模式是系统预设的默认状态，分为正常服务和关闭服务两种子模式。在正常服务模式中，系统会处理售票、补票、检票等常规业务。而在关闭服务模式下，系统则不会对车票进行任何操作。降级运营模式则是在运营中遇到非正常状况或条件时，采取的特定操作行为和执行，通常包括列车故障模式、进出站免检模式、时间免检模式、日期免检模式、超程免检模式和紧急放行模式等。一旦发生地震、火灾、爆炸等威胁乘客和员工安全的紧急状况，需要乘客迅速撤离车站时，自动售检票系统将切换至紧急放行模式。 | 展示相关视频素材 | 使学生充分了解不同运营模式的自动售检票系统 | |
| 6.运营监督  运营监控意味着利用系统设备和全面、严格、迅速的信息流，对运营状态进行持续的追踪监控，旨在提升运营品质和服务水平。这涵盖了信息传递监控、客流量监控、调度监控、收费监控以及收益监控等方面。  作为城市轨道交通的主要投资者和公众利益的维护者，政府必须对运营企业和运营管理实施监管。关键在于如何使这种监管更加高效和常规化。政府监管的常见模式包括政策性管理、直接监管和间接监管。 | 邀请学生阅读 | 使学生充分了解运营监督的相关知识 | |
| （三）城市轨道交通票务系统管理层级  城市轨道交通票务系统由上而下为4个管理层级，分别为企业级票务管理、票务中心票务管理、线路中心票务管理和车站级票务管理。 | 师讲解，学生观 | 让学生对城市轨道交通票务系统管理层级有一个大概的认识 | |
| 1.企业级票务管理  ①担当制定和更新公司票务管理规则以及各岗位操作流程的任务。  ②执行对票务管理规定的检查、监督和指导职责。  ③独立或协同其他部门开展票务稽查活动。  ④针对稽查中发现的问题，根据规定迅速处理、报告，并依照相关管理规定，向公司绩效考核委员会提出票务违规处理建议。  ⑤定期对公司、站区和班组的票务规章执行情况及稽查数据进行统计分析，针对反复出现或持续存在的问题，以及管理上的漏洞或薄弱环节，拟定并实施相应的预防措施。  ⑥组织并主持公司级别的票务工作会议和专题讨论会。  ⑦定期收集并整理乘客对地铁票务的意见和建议，积极并妥善处理相关事宜。  ⑧根据AFC的运行状况，向上级部门报告存在的问题，并提出改进意见，同时配合相关部门检查整改效果。  ⑨管理并监督票款的收缴工作，执行审核职责。  ⑩负责票务相关数据的统计分析，并与地铁运营公司的财务部门核对运营收益。  ⑪组织公司级别的票务培训，确保票务工作的质量。  ⑫制定并优化回收车票的分配制度和流程，以满足运营需求。  ⑬审核票务中心提交的车票和硬币的领取、分配和调拨计划。  ⑭定期分析票务工作状况和票款指标完成情况，为领导层决策提供科学的数据支持。  ⑮协助运营公司调查和处理AFC故障。 | 邀请学生阅读 | 使学生充分了解企业级票务管理的具体内容 | |
| 2.票务中心票务管理  ①票卡流转监控：涉及运营公司票卡的分发、回收、损坏票卡的处理等环节的监管工作，并通过报表展示这些管理活动，涵盖整个路网中票卡的使用、调配、存储等状态。  ②发票监管：涉及对各运营公司发票的分发和注销审核任务。  ③票款收益财务监管：对各运营公司票款收益的报表编制和审核工作。  ④报表综合管理：涵盖与车站票务相关的各类报表，包括票卡、票卡收益、发票、客流量、车站运营及票务相关报表，全面展现全路网及各运营公司的票务管理状况。 | 邀请学生阅读 | 使学生充分了解票务中心票务管理的具体内容 | |
| 3.线路中心票务管理  ①银行资金接入与清算对账系统管理：按照银联机构的要求完成交易、清分、清算处理。  ②票卡流转管理：负责本运营公司所辖票卡的分发、回收及调配，并向票务中心申请领取新的票卡。  ③票务收入监管：涉及银行回单的核查，车站提交数据的审查，以及与公司财务部门协作，确保资金账户的财务运作顺畅。  ④日常账目核对与报告：依据AFC提供的数据和车站手动记录的信息，核实应收与实收款项；同时，利用手动记录信息与银行资金数据，核对银行资金和发票使用情况。  ⑤车站票务报告、备用金、发票的申请、监管以及票款和车票的管理职责。  ⑥负责票务备品的定额管理工作；监控票务收益安全监控系统的使用情况。  ⑦负责车站票务收益的核对、结算及总部票务收益报表编制工作，定期向相关部门提交收益核对及结算中发现的设备问题和票务问题。 | 邀请学生阅读 | 使学生充分了解线路中心票务管理的具体内容 | |
| 4.车站级票务管理  ①票款营收管理：主要是在每日工作结束后将当日的单程票、交通卡售卡、充值和半自动售票机、自动售票机的实际收入填写到台账中。  ②票卡的循环管理：涵盖车站内各种票卡的领取、销售以及作废卡的处理等环节，需每日汇总这些卡片的数据并记录于台账之上。  ③交接记录的管理：主要负责记录补款、短款信息，并登记交接班的相关数据。  ④车站备用金的管理：涉及车站备用金的使用、归还以及变动情况的管理。  ⑤发票的管理：包括车站发票的种类、领取、退还等，这些信息亦需每日记录于台账之中。  ⑥银行票据的管理：利用特制的带有条形码的四联单和票据打印机，实现银行票据管理的电子化。  ⑦执行中心票务管理、票务稽查任务，实施中心票务服务工作计划中的各项任务，达成既定的票务目标。  ⑧遵守票务规则及总部、中心的各类票务规章制度，提出改进建议；负责编写AFC设备操作手册，并为中心制定票务规定提供技术支持。 | 邀请学生阅读 | 使学生充分了解车站级票务管理的具体内容 | |
| **作业布置** | 请同学们完成思考与练习。  （一）判断题  1.票务系统业务管理的作用是对各类车票、现金、票务备品、票务钥匙以及对票务报表台账进行的管理。  2.票卡周转管理：包括车站内各类票卡的领取、发售、废卡，将这些卡的信息每日进行统计并填写台账。  3.票卡就是乘客使用的车票，用于记载乘客的出行和费用信息，是乘车的有效凭证。票卡管理就是对票卡的发行、使用、更新等全过程进行的有效管理。  4.票卡管理流程涉及多个环节，票卡的安全关系到整个票务系统的安全以及票务系统的高效运行。票卡安全管理包括防流失、防盗、防火、防作弊等。应制定车票回收、清点、存放、保管及交接制度。  5.“对系统的票务收入进行汇缴、清算、入账等过程的管理”属于票务系统运营监督管理的内容。  （二）简答题  1.简述城市轨道交通票务系统由上而下分的4个管理层级。  2.简述票务系统的业务管理内容。 | | | |
| **拓展阅读** | 城市轨道交通票务系统的发展史：科技助力，德育并行  在现代化都市的脉络中，城市轨道交通如同一条条充满活力的血脉，连接着城市的每一个角落。而票务系统，作为轨道交通运营的神经中枢，其发展历程不仅是一部科技进步的编年史，更是一部关于德育、责任与创新的生动教材。  1.初始探索：磁卡时代的票务革新  回溯至20世纪80年代，城市轨道交通票务系统开始从人工售票向自动化转型。巴黎地铁率先采用了磁卡自动售检票系统（AFC），紧随其后，东京地铁在1988年也加入了这一行列。在中国，上海地铁于20世纪80年代末率先迈出了这一步，标志着我国城市轨道交通票务系统现代化进程的启动。这一时期的票务系统，虽然技术相对简单，但已初步实现了购票、检票、计费的自动化，极大地提升了运营效率，减少了乘客排队等候的时间，体现了科技进步带来的便捷与高效。  2.技术迭代：IC卡与兼容系统的兴起  随着技术的不断进步，磁卡AFC逐渐升级为磁卡和IC卡兼容系统，再到完全的IC卡系统。这一转变不仅提高了票务处理的速度和准确性，还使票务管理更加灵活多样。北京地铁在2008年奥运会前全面启用自动售检票系统，实现了全路网一票互通/一卡互通，展现了我国在城市轨道交通票务系统建设上的迅速崛起。这一时期的票务系统，不仅仅是技术的革新，更是对城市管理效率和服务水平的一次全面升级，体现了对乘客需求的深切关怀和对城市发展的高度责任感。  3.智慧转型：互联网+票务的新时代  进入21世纪，随着互联网技术的飞速发展，城市轨道交通票务系统迎来了又一次革命性的变革。移动支付、二维码购票、人脸识别等技术的应用，使票务系统更加智能化、个性化。乘客可以通过手机APP、自助售票机等多种渠道快速购票，进出站时只需轻轻一刷或一扫，极大地提升了出行体验。同时，票务系统还能够实时监控乘客流量、票务状况和设备运行情况，为交通规划和决策提供科学依据，实现了资源的高效管理和利用。  4.德育启示：责任、创新与服务的融合  城市轨道交通票务系统的发展历程，不仅是一部科技进步的编年史，更是一部关于德育的生动教材。它告诉我们，科技进步应当服务于社会，服务于人民，始终以乘客的需求和体验为中心。在票务系统的每一次升级中，都蕴含着对乘客便捷出行的深切关怀，对城市管理效率和服务水平的不断提升。  同时，票务系统的发展也离不开创新精神。从磁卡到IC卡，从人工售票到自动化、智能化，每一次技术的飞跃都是对旧有模式的突破和超越。这种创新精神，不仅推动了票务系统的不断进步，也为城市轨道交通事业的持续发展注入了源源不断的动力。  最后，票务系统的发展还体现了强烈的社会责任感。作为城市交通的重要组成部分，票务系统不仅要追求经济效益，更要注重社会效益。通过提供高效、便捷、安全的票务服务，为乘客创造更加舒适、便捷的出行环境，为城市交通的可持续发展贡献力量。 | | | |
| **板书设计** | 模块一 课题二 城市轨道交通票务系统  （一）城市轨道交通票务系统概述  （二）城市轨道交通票务系统的管理内容  1.票卡管理  2.规则管理  3.信息管理  4.账务管理  5.模式管理  6.运营监督  （三）城市轨道交通票务系统管理层级  1.企业级票务管理  2.票务中心票务管理  3.线路中心票务管理  4.车站级票务管理 | | | |
| **教学反思（手写）** |  | | | |