

探讨城市轨道交通自动售检票系统 多元化支付研究与应用

林真真

福州地铁集团有限公司运营事业部 福建福州 350001

摘要: 本文主要对当前城市轨道交通的交通自动售检票系统的运行进行相应的研究和分析,从自动售检票系统在当前社会交通运输中的运用下手,进一步分析其重要作用,对其在运用中的作用和优点进行全方面的审查,并结合实际情况作出相应的分析和研究,探索出最佳的优化措施,保障轨道交通的顺利运行。

关键词: 城市轨道交通; 自动售票; 支付; 运用

Discuss the Research and Application of Diversified Payment in the Automatic Fare Collection System of Urban Rail Transit

Lin Zhenzhen

Fuzhou Metro Group Co., Ltd., Fuzhou 350001, Fujian

Abstract: This paper mainly studies and analyzes the operation of the current automatic fare collection system of urban rail transit, starting from the application of the automatic fare collection system in the current social transportation, further analyzes its important role, reviews its role and advantages in the application in all aspects, and makes corresponding analysis and research based on the actual situation, and explores the best optimization measures, Ensure the smooth operation of rail transit.

Keywords: Urban rail; Automatic ticketing; Payment; Application

一、自动售检票系统的概述

自动售检票系统的概念:自动售检票系统也叫做AFC系统,它是一种帮助人们进行售票、检票和收费的自动化系统模式,大幅度提高了城市轨道交通运输的工作效率。在大数据时代,市场中的很多行业都充分运用了网络信息技术来进行办公和运营,同时也取得了很好的效果。自动售检票系统中将自动化、计算机、现金自动识别、机电一体化和嵌入式等领域进行了相互的结合,进而实现自主技术在轨道中的科学运用。这种自动售检票系统的模式还在一定程度上减少了人工的咨询量,降低了工作人员的工作量,乘客可以在售票机上进行自助查询。自动售检票系统在使用中时,购票所需的支付方式多种多样,可以最大程度地满足人们的多元化需求,进而有效保障购票的顺利进行,进一步促进城市轨道交通的顺利发展和进步。

二、城市轨道交通自动售检票系统多元化支付的重要意义

(一) 传统的自动售检票系统存在一定的缺陷

科学技术的发展推动着社会的进步和发展,以往的自动

售检票系统在城市轨道交通的运行中起到了一定的优化作用,但是由于技术的不完善,其中也存在着很多的问题,严重影响了城市轨道交通的正常、顺利和高效运行。不成熟的技术使得自动售检票系统在正式的使用中出现很多的弊端,导致整体的服务质量和效果都略有欠缺,影响了城市轨道交通的进一步发展。在以往的自动售检票系统的运用中,经常出现乘客不熟悉操作步骤而浪费时间甚至于导致客流量积压等问题,直接导致了自动化售检票工作的质量和效率受到大幅度的影响。

(二) 多元化支付的便捷性

在自动售检票系统的实际运用中,还存在着很大的问题,其中最显著的就是支付问题。数字化经济在我国逐渐兴起发展,并已经取得了相应的规模,而在自动售检票的过程中,乘客在进行自主购票时就需要进行相应票价支付。多元化的支付手段在自动售检票系统中的运用能够大大提高人们出行的舒适度和便捷度,人们不用利用现金来进行购票,可以直接利用手机等终端登记信息,并运用相应的支付软件进行票价的支付,从而直接乘坐轨道交通。如此一来,不但乘

客的出行便捷度提升了,人们更加满意于城市轨道交通的运行,而且轨道交通在进行运营管理时也能够借助于网络信息技术进行高效办公,对票价、人流量等数据进行计算分析和数据统计。数字化办公提高了工作的质量和效率,降低了由于人工工作而导致的工作失误,并有效提高了企业的人力资源使用效率,大大节省了人力资源成本的支出。与此同时,在进行自动售检票系统的多元化支出的维护工作中,整个系统的流程也变得更加的流畅、便捷和高效,并有效降低了检修的难度,减少了工作人员的工作量,提高了城市轨道交通的运营控制水平。

三、多元化支付方式及要求

(一) 多元化支付方式

在城市轨道交通自动售检票系统地运用中,合理运用互联网业务的主要目的就是为了方便人们的出行和生活,同时利用支付平台、减少现金的流通、满足乘客的乘车需求、优化运营管理等。在互联网业务的应用管理过程中,其主要是以移动端为主要载体,利用自动售票机、自动检票机和半自动售票机等终端进行交易信息的生成,利用其后台进行信息的验证、审计、清分以及对账等业务的处理。

(二) 业务需求

自动售检票系统的运用离不开互联网业务的开展,而在互联网业务的具体开展过程中,有线上购票且线下取票、现场购票、直接过闸以及异常处理这四个主要的业务。第一,就是线上购票环节。乘客需要在相应的购票软件填写购票信息,并进行票价的支付,到达车站后再根据自身的实际情况决定是否进行取票。目前,我国已经实行了电子客票,乘客无需取出纸质车票,仅仅依靠身份证或是购票信息界面的二维码直接刷闸进站即可。如果乘客需要拿取纸质车票,就需要在自动取票机利用身份证或取票二维码进行现场取票。第二,就是现场买票。乘客到达车站之后,需要到购票厅的自动售票机或是人工窗口进行车票的购买,并按照机器上的提示或是客服的需求进行票价的支付。第三,就是直接过闸。乘客可以利用身份证、车票、手机上的二维码等有效信息进行直接过闸。最后,就是对于异常情况的处理和解决。乘客办理了互联网电子票业务之后,如果在自动购票机或是自动检票机等设备上出现了问题,就需要到半自动售票机上按照相应的票务规则进行处理,或是向相应的城市轨道交通管理人员寻求帮助。

四、自动售检票系统多元化支付在城市轨道交通中的应用

(一) 手机客户端支付

自动售检票系统将计算机网络通信和自动化控制充分融为一体,在运营的过程中,就完全可以和手机移动端进行相应的联系。无论是在购票还是在检票的过程中,自动售检票系统都可以和手机进行紧密的结合,用日常的电子支付设备来代替现金完成相应的购票操作。如此一来,就大幅度减少了工作人员的工作量,有效地提高了相应工作人员的工作质量和工作效率,避免了人工盘点现金的过程

中出现的一系列问题,为人们的出行提供了很大的便捷。

(二) NFC支付

在城市轨道交通的正常运营过程中,NFC支付占据了一定的优势位置,作为一种新兴的移动端支付手段,其在人们的出行中起到了重要的作用。NFC在具体的使用过程中不需要网络信号的支持,这是其主要的优势所在。人们在进行NFC的支付时,完全不需要有网络信号,仅仅依靠无线通讯等技术就能够完成。乘客可以利用其用手机直接进行线下的支付,在线下的现场借助于无线通讯技术等进行数据的传输。正是由于其特有的优势,NFC在老年人群中受到了广泛的运用,操作简单更便于老年人进行记忆和使用。此外,目前NFC技术已经在生活中得到了广泛的运用,并且随着科学技术的不断发展和进步,其具有很大的创新和运用空间,在将来的城市轨道交通运输的过程中,还有可能实现直接通过NFC支付通过闸机的目标。

(三) 人脸识别技术

科学信息技术的发展不断改变着社会生产的方式以及人们生活的水平,人脸识别系统是科学技术发展的产物,并已经在当前的社会中得到了一定的运用。人脸识别支付系统是一种基于脸部识别系统的支付方式。这种方式极大方便了人们的购物和出行,可以利用人脸识别直接过闸,也不用排队购买卡、担心车票遗失、展示手机乘车码等,真正实现了无障碍的通行。并且随着目前疫情形势的不断反复,人脸识别技术可以很好地避免乘客与实体票卡或者是纸币之间的实际接触,切实地降低了在疫情期间出现交叉感染的风险。

但是针对人脸识别技术的应用,也随之出现了一些问题。

第一,该技术是否会侵犯乘客的隐私。乘客的人脸信息只有获得了乘客自己的授权之后城市轨道交通部门才能够使用,并且乘客可以自主地将支付功能关闭,地铁部门一般都会对于已经存储的人脸信息系统进行实时的加密,最大程度保障乘客的个人信息安全。

第二,化浓妆、改变发型是否会降低人脸识别的准确度。一般人脸识别技术都是允许乘客佩戴口罩、眼镜或者是围巾,只要面部的遮挡物不超过百分之四十,一般不会出现无法识别的问题。

五、总结

综上所述,城市轨道交通的运营和发展直接影响了人们的出行安全和舒适程度,对人们的生活质量有着巨大的影响。目前,自动售检票系统已经在城市轨道交通中得到了广泛的使用,而其中的支付手段确是最值得关注的方面,需要将自动售检票系统多元化支付在城市轨道交通中进行科学合理的运用。

参考文献:

- [1] 李二刚.城市轨道交通自动售检票系统多元化支付研究与应用[J].数字技术与应用,2020,38(3):103,105.
- [2] 梁健.城市轨道交通自动售检票系统多元化支付研究与应用[J].百科论坛电子杂志,2020(10):384.