

城市轨道交通职业教育系列教材——城市轨道交通运营管理

# 城市轨道交通票务管理

主 编 涂晓燕

副主编 周云娣 武倩楠 蒋五洋 周 健



配套教学资源

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

目前我国已经拥有和正在建设城市轨道交通的城市有 46 座多，规划城市轨道交通总里程达到 6 600 多千米，逐步形成以地铁、轻轨、单轨等多种类型并举的轨道交通建设新格局。城市轨道交通大力建设亟须大量的高素质技能型人才，为城市轨道交通专业高职教育发展创造了有利条件。

本教材编写以“工学结合”为主导，基于工作过程进行教材开发与设计，采用了典型项目与工作任务的编排方式，充分体现了职业性与实践性。教材内容主要包括 7 个学习项目：城市轨道交通票务系统概述、票务基础知识、车站票务运作、AFC 设备操作与维护、非正常情况下票务应急处理、车站票务组织及票务清分。每个项目又包含若干个工作任务，充分满足了企业培养人才所需的知识和能力要求，对我国职业教育创新发展具有一定指导意义。

通过本教材的学习，学生能系统地掌握城市轨道交通车站票务管理的基本知识，对有效解决城市轨道交通中出现的票务问题，努力提升城市轨道交通旅客运输服务水平具有重要意义。

在本课程标准制定和本教材编写过程中，得到了南京地铁和相关城市轨道交通企业的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促、水平有限，加之实践经验不足，对各种问题的分析和处理存在不足之处，敬请谅解，真诚希望各位专家、学者提出宝贵意见。

编者

2020 年 11 月



# 目录

CONTENTS

项目一 城市轨道交通票务系统概述 .....	001
任务一 城市轨道交通票务系统发展现状 .....	001
任务二 城市轨道交通运营企业管理概述 .....	004
任务三 城市轨道交通票务系统 .....	008
项目二 票务基础知识 .....	010
任务一 概 述 .....	0 错误!未定义书签。
任务二 票务常用名词 .....	0 错误!未定义书签。
任务三 乘车条件及违章乘车的处理 .....	0 错误!未定义书签。
任务四 票务政策及票务优惠政策（以南京地铁为例） .....	0 错误!未定义书签。
项目三 车站票务运作 .....	016
任务一 车站员工票务职责 .....	0 错误!未定义书签。
任务二 城市轨道交通车站岗位职责及作业流程 .....	0 错误!未定义书签。
任务三 城市轨道交通车站开关站程序 .....	0 错误!未定义书签。
项目四 AFC 设备操作与维护 .....	033
任务一 城市轨道交通自动售检票系统 .....	0 错误!未定义书签。
任务二 自动检票机 .....	0 错误!未定义书签。
任务三 自动售票机 .....	0 错误!未定义书签。
任务四 半自动售票机 .....	0 错误!未定义书签。
任务五 车站计算机设备监控操作 .....	0 错误!未定义书签。
项目五 非正常情况下票务应急处理 .....	055
任务一 设备故障票务应急处理 .....	0 错误!未定义书签。

任务二 特殊情况下票务应急处理 .....	0	错误!未定义书签。
任务三 车站票务异常交易处理 .....	0	错误!未定义书签。
项目六 车站票务组织 .....	081	
任务一 车票的种类及其使用规定 .....	0	错误!未定义书签。
任务二 车票的使用与管理 .....	0	错误!未定义书签。
任务三 纸票使用管理规定 .....	0	错误!未定义书签。
任务四 车站现金的使用与管理 .....	0	错误!未定义书签。
任务五 车站票务设备的管理 .....		错误!未定义书签。
任务六 车站票务台账填记 .....		错误!未定义书签。
任务七 票务差错、违章的管理 .....		错误!未定义书签。
项目七 票务清分 .....	121	
任务一 票务清分相关部门的职责 .....		错误!未定义书签。
任务二 票务清分方法 .....		错误!未定义书签。
附件 1 票务报表 .....		错误!未定义书签。
附件 2 票务违章事例汇总 .....		错误!未定义书签。
附件 3 英文缩写详解 .....		错误!未定义书签。
参考文献 .....	145	

# 城市轨道交通票务系统概述

## 任务一 城市轨道交通票务系统发展现状

### 一、国外城市轨道交通票务系统发展现状

世界上城市轨道交通票务系统主要有印制纸票人工售检票系统、印制纸票半自动售检票系统、一次性磁票自动售检票系统、重复使用磁票售检票系统、接触式智能卡自动售检票系统、非接触式智能卡自动售检票系统等几种类型。下面以几个城市的自动售检票系统为例，介绍城市轨道交通票务系统的发展。

#### 1. 莫斯科

1996年，莫斯科地铁全面安装自动售检票系统。1997年，第一代磁卡车票应用于自动售检票系统。目前主要采用单一票价，车票类型包括单次车票、月票、季票、年票及学生票。计划采用计程票价。

莫斯科地铁网络采用了环状和放射状相结合的方式，线路密集，分布均匀，覆盖了整个城市区域。莫斯科地铁运营里程已经达到 278.3 千米，共 172 个车站。2007 年，莫斯科地铁年客运量为 32 亿人次，居世界第一，地铁担负了该市客运总量的 44%。莫斯科地铁营运时间长、发车频繁、行车迅速、坐车舒服、票价低廉，800 万莫斯科市民平均每人每天要乘一次地铁，是世界上最繁忙的地铁之一。

莫斯科地铁自动售检票系统模块包括验票软件、车站管理和通信服务器、CSC 票信息终端软件、中央交易处理和报表软件、自动售票机软件（仅为离线）。其中，自动售检票系统的中央控制系统、报表系统每天可以处理 600 万人次客流量的售检票和乘客旅程统计分析。

#### 2. 东京

东京的地铁由营团地铁和都营地铁两家公司负责经营、维护和技术管理，运营管理 13 条地铁线路，地铁长度为 286 千米，每天的运送能力为 740 万人次左右。

东京地铁自动售检票系统内采用的票种较多，有单程票、一日票、月票、多次票和 SF 储值票等。东京地铁自动售检票系统采用由 PASSNET 联盟制定各公司之间的票

务清分原则。



### 3. 巴黎

巴黎地铁于 1900 年建成通车。100 多年来，巴黎地铁将整个路网划分为几个区域，在城市中心区的几个区域里采用自动售检票系统。

车票媒介为小型纸质磁卡，有“本票”（十张票）、日票、两日票、三日票、五日票、周票、月票或年票等多种车票类别。

单程票采用计时单一票价，车票的有效时间为一个半小时，跨区域需要重新购票。

## 二、国内城市轨道交通票务系统发展现状

### 1. 北京城市轨道交通 AFC 系统

北京城市轨道交通在 1985 年开始进行自动售检票（AFC）系统的可行性研究，但应用较晚。

2003 年 12 月 31 日，北京第一套单线自动售检票系统在地铁 13 号线投入使用，这是一套基于磁票的 AFC 系统，集成商为日本信号公司。系统单程票为一次性纸质磁票。为了响应市政府关于推行“市政交通一卡通”的理念，该系统也增加了对一卡通储值卡的支持。

2005 年，市政府提出轨道交通路网内一卡通、无障碍换乘的构想，这需要 AFC 系统的支持。2006 年 5 月，1 号线、2 号线、八通线建立了简易 IC 卡系统，作为日后路网 AFC 系统的过渡。2007 年 10 月，全网通过简易 IC 卡系统实现了一卡通、无障碍换乘。同时，13 号线的单线 AFC 系统也退出了历史舞台。

2008 年 6 月 9 日，北京城市轨道交通路网自动售检票（AFC）系统投入使用，实现了真正意义上的“一卡通、一票通行”和无障碍换乘。系统单程票为可回收使用的 Ultralight 薄型 IC 卡，支持一卡通储值票的使用。

### 2. 上海城市轨道交通 AFC 系统

1999 年 3 月，地铁 1 号线采用美国 CUBIC 公司磁卡自动售检票系统，采用循环使用的卡型塑质磁票。

在地铁 1 号线自动售检票系统的技术上，叠加了由上海生产的以上海公交卡作为储值票的系统，实现了地铁运营商与公交卡公司的数据交易与财务结算。

2001 年，地铁 2 号线投入运营，同步将 1 号线的自动售检票系统扩展到 2 号线。

2001 年 10 月，地铁 3 号线启用西班牙 INDRA 公司的自动售检票系统。

地铁 1 号线北延段 11 个站开通，采用上海产的自动售检票系统。

2005 年 12 月，建立了上海新标准的自动售检票网络化系统，完成了对原来的地铁 1、2、3 号线系统的改造，建立了 4、5 号线自动售检票系统，设立路网清分中心，负责进行票卡发行、数据汇集处理。

### 3. 广州城市轨道交通 AFC 系统

广州地铁 1 号线采用美国 CUBIC 公司的磁卡自动售检票系统，并于 1999 年年初全线投入使用。

广州地铁 1、2、3、4 号线均采用计程、计时票价制，使用非接触 IC 卡车票实现换乘。

广州地铁车票分为地铁单程票、储值票（含普通储值票、中小學生储值票和老年人储值票）、老年人免费票、纪念票、羊城通交通卡。

### 4. 香港城市轨道交通 AFC 系统

香港地铁（MTR）始建于 1975 年，1979 年首条线路开通运营，并采用了自动售检票系统。

香港地铁中与售检票系统相关的工作包括自动售检票系统（基石）、收益管理（核心）、电子工厂和自动售检票系统训练中心 4 大部分。

香港地铁自动售检票系统使用的单程票是磁卡，储值票采用 Felica 非接触式 IC 卡，即八达通（Octopus）卡。八达通卡的使用比例在香港地铁中超过 85%。

## 任务二 城市轨道交通运营企业管理概述

### 一、国内外城市轨道交通运营企业运营管理现状

轨道交通建设和运营投资巨大，还具有一定的经营性。从全球来看，各国政府为了解决融资压力以及后续持续经营问题，进行了各种各样的探索。总的来说，各国城市轨道交通运营模式分为“国有国营、公私合伙、国有民营以及民有民营 4 种模式。

#### 1. 国有国营

国有国营模式是由政府负责轨道交通投资建设，所有权归政府（主要是地方政府而非中央政府）所有，建成后运营。该模式对财政补贴的依赖程度较高，政府负担较重。但目前仍有不少欧美发达国家的城市（如纽约、巴黎、首尔）采用该种模式。

#### 2. 公私合伙（Public-Private Partnerships, PPP）

公私合伙模式泛指任何一种公共部门和私人部门之间为提供产品或服务而建立合作关系的统称。在这种模式下，由政府与民间资本共同出资建立轨道交通运营公司，建成后公司按照市场化原则运作。在中国，公私合伙形式主要为 BOT（Build-Operate-Transfer）。深圳 4 号线地铁和北京 4 号线地铁均采用了 BOT 形式。

### 3. 国有民营

国有民营模式是指轨道交通线路完全由政府投资建设，建成后委托私人企业负责运营管理。在该模式下，政府具有资产所有权，不干涉企业运营，同时负责监督、规范公司的运营，以确保轨道交通的公共福利性质。运营公司只有使用管理权，承担专业化的运营职能，采取商业化的运营模式实现公司盈利。新加坡地铁为这一模式下的成功案例。

### 4. 民有民营

民有民营模式是指由私人集团投资兴建、私人集团经营，并由政府监管的投资模式。在这种模式下，政府没有财政压力和风险，可以解决轨道交通投资领域资金短缺的问题，同时也可以激发私人投资者严格控制建设和运营成本。由于地铁建设运营的独有特点和土地归政府所有的属性，“民有民营”模式仍处于探索阶段。

## 知识链接

随着地铁建设的快速发展，北京、上海、广州等地的地铁已经形成一定规模。可以预见，未来10~20年，多数轨道交通和运营企业的工作重点将逐渐从建设转向运营管理，因而实现轨道交通运营的网络化、规模化、集成化是上述企业面临的主要挑战。2005年，上海地铁成立了申通咨询公司，专门研究线路网络化之后组织、管理、运营的基础工作的标准化与专业化的规范建立。随着标准化规范体系的建立，上海地铁原有运营企业体制得到整合，并将运营企业消耗成本最大的维修部门单独从运营企业分离出来。

运营企业不再承担维修与更新设备等生产作业环节，只需专注于客运业务本身，实现了前、后台的分离。前台专注于提供高效优质的客户体验，而后台则专注于维护、更新设备、控制成本费用等总体运营的运作效率。前台和后台的分离有助于各自绩效的界定。不同的绩效目标导向则引导前台和后台关注提升自身绩效的关键成功因素，并通过合理的指标设计促进前、后台的合作。

## 二、政府对城市轨道交通运营企业的补贴方式

城市公共交通行业在很大程度上承担政府公共投资品的供给任务，无论在哪个国家都具有公益性与福利性的特点。公共交通（简称“公交”）企业的经营不仅要考虑经济效益，更要考虑社会效益。这一特性决定了公交企业不能像一般的工商企业一样走完全市场化道路。政府建立相应的价格管制和补贴模式的目的是要在社会福利最大化和提升资本效率之间寻找到平衡点，从而既能确保公共目标的实现，也能激励运营企业提高效率。

## 1. 我国城市轨道交通的补贴形式

根据补贴的对象，补贴可以分为对企业的补贴和对乘客的补贴；根据补贴的形式，可分为显性补贴和隐性补贴。

### （1）补贴乘客与补贴企业。

长期以来，我国对乘客的补贴是以出售月票的形式实现的。公交月票原本是为了补贴本地城市居民的一项福利制度，但是随着外部条件的变化，月票制度已经阻碍了行业的发展，也成为企业难以核算政策性亏损和经营性亏损的主要原因。近年来，各城市针对这种情况纷纷对月票制度进行改革。主要形式为取消月票，把政府补贴从暗补变为明补，由政府为需要扶助的群体发放交通补贴，或单位为职工发放交通补贴，并对低收入家庭、老年人、残疾人、伤残军人、学生等群体乘坐公交车都进行了不同程度的优惠。

对企业的补贴可以分为一般性补贴和专项补贴。一般性补贴更多的是针对公交企业由于承担的第一种社会责任而造成的政策性亏损的补贴，在维护票价低廉的基础上，保证公交企业稳定的收入和正常的运营。对于企业的补贴，目前我国大多数城市尚未形成规范的公交补贴测算方式，基本方式是政府根据公交企业会计报表上的实际亏损额，与公交企业谈判后确定补贴数额，再以此为基点逐年减亏。政府也可对企业实行定额定向的专项补贴，政府对企业的专项补贴主要用于对城市发展具有全局性影响的轨道交通、综合换乘枢纽、公共交通停车场站以及政府确定的公共交通建设项目、车辆更新等硬件方面的建设。专项补贴更多地体现了政府对公交优先发展战略的实施以及对公交企业发展的扶持。

一般性补贴的测算应当是基于科学的成本核算与成本审计的基础之上的，要求企业具有完善的财务管理制度，有公开、透明的信息披露制度和严格的监管机制，物价与监管部门能够有效地掌握企业和行业的信息。但是，目前我国包括公交企业在内的公用事业企业经营的信息披露机制还不完善，政府与企业间的信息不对称现象普遍存在。在这种情况下，一般性补贴方式使企业缺乏降低成本、提高效率的动力，因为企业盈亏的多少与经营绩效无关，政府承担了企业的经营风险。并且还会产生误导，提高效率 and 节省开支只能导致政府下一年度补贴的削减。

### （2）显性补贴与隐性补贴。

政府对公交企业的显性补贴主要是以财政资金直接拨付的方式实现的。显性补贴又可再细分为建设投资补贴和运营补贴。建设投资补贴是对公交企业的基础设施建设和大的资产成本（如车辆、场地及技术设备投入等）给予直接的资金援助。运营补贴则主要是对由于公交服务的社会效益造成过高成本，超过合理收入部分给予的补贴。例如，对于企业由于政策性原因导致的运营亏损进行财政补贴。

隐性补贴指政府不需要直接拨付资金给企业，而是从税收、政策、规划等方面予以支持，通过非资金补贴方式改善公交企业的经营环境，增强公交企业在市场上的竞争力。隐性补贴主要包括以下内容：

① 税费等成本上的优惠。例如，公交企业营业税率为 3%，远低于其他企业实行的 5%~20% 的标准，且免交养路费以及其他一些行政性收费。一些地方政府还对公交企业购置客运车辆的贷款给予一定的优惠，对公交企业税进行减免。

② 将周边土地的开发经营权授予轨道交通运营企业。由于轨道交通投入成本巨大，而价格受到管制，企业短期内难以获利。政府将轨道交通主要是站点周边的部分土地划拨给投资方或运营方开发，以土地的运营收入反哺轨道交通运营上的亏损。

③ 广告、商贸的特许经营权。在公共交通工具的特殊部位，如出入口、车身、门窗、车站覆盖等部位实行特许广告业务。对于轨道交通，还包括授予车站冠名权的拍卖权，站厅超市、便利店、自助机的经营权等。

例如，香港特区政府对地铁的补贴是通过隐性机制实施的。为了弥补地铁建设和运营的巨大成本，香港特区政府从一开始就采取了地铁与房地产的联合开发策略。在地铁场站的上面或周围划出一定面积的土地协议出让给地铁公司，与地铁场站一并规划、设计和实施。地铁公司按照未建设地铁时的市场评估地价向特区政府交纳地租。地铁公司通过公开招标的方式，确定房地产的合作开发商，建造费用和风险由地产商承担，而地铁公司一般可分享一半的开发利润。地铁商场由地铁公司统一出租，地铁物业由地铁公司自行负责管理。轨道交通企业与房地产企业联合开发，以土地的商业运营弥补地铁运营的亏损，为香港地铁带来了巨额的开发利润。目前，非票款收入已经占到香港地铁收入的 30% 以上。香港地区 2003—2008 年地铁收入来源如表 1-1 所示。

表 1-1 香港地铁的收入来源

单位：百万港元

项 目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
票款收入	5 064	5 932	6 282	6 510	6 660	6 767
非票款收入	2 105	2 419	2 871	2 969	3 728	4 170
车站商业和其他收入	1 117	1 311	1 555	1 478	1 567	1 630
租金与管理收入	988	1 108	1 316	1 491	2 161	2 540

## 2. 其他国家和地区的城市轨道交通补贴政策

### (1) 美国城市轨道交通补贴机制。

近些年，美国在努力通过大力发展公共交通以改变人们过度依赖小汽车的出行方式。从表 1-2 可以看出，政府对公共交通的补贴力度很大。美国对于公共交通的补贴，主要是通过投资公交基础设施建设、车辆购置、票价补贴等方式实现的。政府对公交补贴主要有两种形式：一是财政拨款；二是由依法专为公交设立的资金提供补贴。1982 年首次建立了联邦公共交通账户，列入公路信托基金。联邦汽油税对每加仑汽油加收 5 美分，其中 1 美分进入公共交通账户，使公共交通的资助有了固定来源，但是这笔资金不能用于经营性补贴。此外，由于轨道交通的外部效益显著，车站能够给周边土地带来特别的利益。因此，一些城市通过确定“特别利益评税区”，在区内征收特别财产税以补贴地铁建设。

公共交通基础设施建设由政府予以资助，该项资金的来源在联邦法律中有明文规定：来自联邦政府的款项不能超过工程费用的 80%，其余费用由州政府和地方政府负担。一般情况下，联邦政府资金占 54%，公交管理机构从各种税费中自筹 22%，地方政府占 21%，州政府资金占 13%，当地政府资金占 11%。在公交运营成本中，40%来自票款收入，21%来自当地政府，16%来自非政府及税费，州和联邦政府分别占 20%和 3%。

表 1-2 美国不同方式的公共交通的支出及收入

项目	公共汽车	电车	其他车辆	公共交通合计	轻轨	通勤铁路	地铁	轨道交通合计
资本支出/美元	3 028	188	173	3 389	4 564	2 371	1 723	8 659
经营支出/美元	12 586	187	1 636	14 408	4 268	2 995	778	8 041
总支出/美元	15 613	374	1 809	17 797	8 832	5 366	2 502	16 699
票款收入/美元	3 731	60	185	3 976	2 493	1 449	226	4 167
补贴/美元	11 882	315	1 624	13 821	6 339	3 917	2 276	12 532
补贴所占百分比	76%	84%	90%	78%	72%	73%	91%	75%

注：补贴所占百分比=补贴/总支出×100%。

### (2) 法国城市轨道交通补贴机制。

法国对公共交通企业的补贴有以下几种：

① 在 10 万人口以上城市中，凡拥有 9 名雇员以上的企业均需按工资总额提取 1.2%~2%的公共交通税，巴黎市区交通税率为 2.4%。交通税征收后，由巴黎交通管理委员会每月分配给总公司、城市轨道交通和国铁企业等交通企业。交通税是公交企业弥补亏损的重要来源，在省级政府的财政预算中约占 1/3。企业征收公共交通税之外，法国政府还规定企业要支付员工公共交通黄票（类似于月票）成本票价的一半。

② 国家财政拨款补贴。如巴黎市，国家补贴费占全部补贴费的 21%。

③ 地方当局补贴，在巴黎市占总补额的 10%。

④ 其他收入，占总补贴额的 6%。

由于以上政策的实施，公交公司每年的实际亏损都得到政府的足额补贴。

此外，还有其他一些国家和地区主要通过投资补贴来支持公共交通的发展。例如，日本在新建公共交通设施时，中央政府资助 50%~60%。欧洲国家的很多城市政府对购置公共交通工具和公交专用道的修建都给予了巨额的财政补贴。例如，德国、奥地利和瑞士，修建轨道交通享受 50%的财政补贴。德国对公交企业的补贴主要通过税费优惠等隐形补贴实现，如减少公共交通销售税（增值税）的 50%和完全免收公共交通的车辆税，另外还减收公共汽车的用油税。

## 任务三 城市轨道交通票务系统

## 一、城市轨道交通票务系统的业务管理与实施

票务系统的业务管理是借助自动售检票系统来实现的，主要内容有：票卡管理、规则管理、信息管理、财务管理、模式管理和运营监督等。

### 1. 票卡管理

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。票卡发行及其使用主要包括车票编码定义、车票初始化、车票的赋值发售、车票的使用等。

### 2. 规则管理

为了保证票务系统能够在多部门和多环节高效运行，就必须制定一套科学、严密的规则、流程，包括票价策略、结算规则、权限管理和操作流程等。票价基本政策主要指轨道交通运营企业对计价方式、乘车时限、乘车限制等方面的规定。

### 3. 信息管理

信息化是自动售检票系统的一个基本特征。为进行有效的管理和为决策提供可靠的信息，需对系统收集的基础数据进行深度挖掘、加工，开展统计分析并发布信息，即信息管理。

### 4. 财务管理

财务管理是对系统的票务收入进行汇缴、清算、入账等过程的管理，包括账户设置、票款汇缴、登账稽核、收益清算、资金划拨和对凭证进行有效管理等。

### 5. 模式管理

模式管理就是针对不同的运营状况、条件所做出的相应操作的选择和实施，包括正常运营模式、降级运营模式以及相配套的运营管理。

### 6. 运营监督

运营监督就是通过系统设备以及所具有的完整、严密、及时的信息流对运营状况进行实时跟踪监督，以提高运营质量和服务水平。它包括信息传输状况监督、客流状况监督、调配监督、收款监督及收益监督等。

## 二、城市轨道交通票务系统与自动售检票系统的关系

城市轨道交通票务系统是自动售检票系统的必要环境和基础，自动售检票系统是城市轨道交通票务系统的实现手段之一，能有效提高城市轨道交通票务系统的管理水平和效益。

自动售检票系统的使用可大量减少票务管理人员，提高城市轨道交通系统的运行效率和效益。同时，通过该系统对客流量、票务收入等综合业务信息的汇总分析，可以强化客流分析预测能力，合理地调配车辆，提高票务系统工作效率，进而提高网络化运营管理水平。

自动售检票系统与票务策略的对应关系主要表现在客流、票制、统计与结算、车票处理等方面。

## 1. 客 流

自动售检票系统可根据交易信息为决策或规则提供客流信息。自动售检票系统通过其良好的票务管理水平和高效的客流信息处理能力，成功实现低成本、高效率的系统运作。提高信息利用率、增强自动售检票系统的决策分析能力是自动售检票系统的发展方向之一。应强化系统整理分析原始数据和信息的能力，将票务系统与其他信息管理系统相结合，通过票务系统的信息挖掘，进一步了解区域客流特征，为管理提供量化的决策依据，也可以为相关的经济行为提供客流行为支持，从而提高服务和管理决策的针对性和准确性。

## 2. 票 制

自动售检票系统根据票务政策的计费原则和计费方式进行售票、检票、统计。对单一票制、计程票制和混合票制，应结合不同的票制原则以及相应的优惠措施制订执行方案。

单一票制根据乘车次数进行计费，与实际乘坐的距离长短无关。

计程票制则经进出站检票，严格按照实际乘坐距离长短（里程或乘坐车站数）并根据票价计费标准计算乘车数。

混合票制也称分区域计程制，即将运营线路总长度分为若干个区域，根据票价计费标准，在各个区域内采用统一票价。实际运营距离跨越一个或多个区域时，根据占用的区域数进行计费。

## 3. 统计与结算

票务统计与结算的基础是交易数据。线路每天的客流量是该线路各站的单程票、储值票及特种票的进站数及换乘至该站人数之和。各线日车票收入，以单线各站的单程票发售收入与储值票的出站扣值及当天票补收入之和，减去退票款后，按乘客在各换乘线路乘坐的情况核算。

自动售检票系统可对客流量、票务收入以及单程票的使用进行统计和分析，并编制相应的报表。自动售检票系统对不同线路或不同收益载体进行票务收入清分，对路网系统与其他兼容系统进行清分，并可通过银行结算系统进行及时结算。

## 4. 车票处理



车票处理包括对单程票储值票和许可票的处理。一般情况下，单程票是当日当站使用的车票，通常要制定退票规则，包括是否允许退票、退票时间要求、手续费的收取等。储值票有记名和不记名之分。不记名票通常不办理挂失、退票。当储值票不能正常使用时由车站受理，交专门部门进行查询、分析并做相应处理。特种票不能正常使用时，由专门部门进行查询、分析并做相应的处理。

