ICS ×××

× ××

备案号：×××—×××

**DB61**

陕西省地方标准

 DB61/×××-202X

城市轨道交通自动售检票系统

第1部分 总则

（草稿）

202X-XX-XX发布 202X-XX-XX实施

陕西省市场监督管理局发布

目次

[1 总则 1](#_Toc122447246)

[1.1 编制目的 1](#_Toc122447247)

[1.2 适用范围 1](#_Toc122447248)

[1.3 规范性引用文件 1](#_Toc122447249)

[2 术语和缩略语 1](#_Toc122447250)

[2.1 术语 1](#_Toc122447251)

[2.2 缩略语 4](#_Toc122447252)

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

《城市轨道交通自动售检票系统》分为8个部分：

——城市轨道交通自动售检票系统 第1部分 总则

——城市轨道交通自动售检票系统 第2部分 业务规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第3部分 技术规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第4部分 通信数据接口规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第5部分 编码规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第6部分 读写器技术规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第7部分 密钥技术规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第8部分 人机界面规范

本部分由西安市轨道交通集团有限公司提出。

本部分由陕西省交通运输厅归口。

本部分起草单位：西安市轨道交通集团有限公司、方正国际软件系统有限公司、武汉小码联城科技有限公司、成都智元汇信息技术股份有限公司、上海华虹计通智能系统股份有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、广州地铁设计研究院股份有限公司。

本部分主要起草人：

本部分由西安市轨道交通集团有限公司负责解释。

本部分2010年首次发布，本次为首次修订。

联系信息如下：

单位：西安市轨道交通集团有限公司

电话：

地址：西安市凤城八路126号

邮编：710065

城市轨道交通自动售检票系统 第1部分 总则

1. 总则
	1. 编制目的

为满足城市轨道交通自动售检票系统发展需要，规范各系统接口及业务处理流程，统一设备维护管理界面，为乘客提供规范统一的服务，为运营提供合理方便的功能，提高系统的整体适应能力。依据国家现行有关标准规定，结合城市轨道交通线网实际情况，制定本文件。

* 1. 适用范围

本文件适用于指导城市轨道交通自动售检票系统的设计、新建、更新改造、验收和运维管理。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《地铁设计规范》（GB50157-2013）

《城市轨道交通技术规范》（GB50490-2009）

《数据中心设计规范》（GB50174-2017）

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015)

《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）

《低压配电设计规范》（GB50054-2011 ）

《计算机信息系统安全保护等级划分准则》(GB17859-1999)

《城市轨道交通自动售检票系统工程质量验收标准》（GB/T50381-2018）

《城市轨道交通自动售检票系统技术条件》（GB/T20907-2007）

《城市公共交通IC卡技术规范》（JT-T978-2015）

《城市轨道交通自动售检票系统检测技术规程》（CJJ/T 162-2011）

《城市快速轨道交通工程项目建设标准》（建标104－2008）

《交通一卡通二维码支付技术规范》（JT/T 1179-2018）

1. 术语和缩略语
	1. 术语
		1. 自动售检票系统Automatic Fare Collection System

基于计算机、通信、网络、自动控制等技术，实现自动售票、检票、计费、收费、统计、清分、管理等全过程的自动化系统。该系统为封闭式收费系统，采用非接触式IC卡、手机NFC、二维码、生物识别特征等作为乘车凭证，实现自动售票、半自动售票、自动检票等功能；以计程制为基本票制，以计次制、计时制为辅助票制。

* + 1. 清分系统AFC Clearing Center System

发行和管理轨道交通车票、对不同线路的票、款进行结算，并具有清算分账等功能的系统。

* + 1. 二维码发码平台 Code Requested Platform

基于用户身份信息，按照一定的加密逻辑，生成可识别可核验的二维码信息。利用加解密机制确保二维码所含信息的安全可靠，并通过二维码信息在终端展示，实现移动支付在轨道交通的应用。

* + 1. 多线路中央计算机系统Multiple Line Central Computer system

用于管理多条线路自动售检票系统的计算机系统。

* + 1. 清分清算及线路管理中心系统AFC Clearing & Multi-Line Center

包含ITP互联网票务平台、ACC清分中心系统及MLC多线共用线路中心系统。

* + 1. 线路中央计算机系统Line Central Computer system

用于管理单条线路自动售检票系统的计算机系统。

* + 1. 车站计算机系统Station Terminal Equipment

用于管理车站设备运行、票务、客流统计等的计算机系统。

* + 1. 付费区Paid area

车站内各检票机与护栏合围形成的封闭区域。

* + 1. 非付费区UnPaid area

车站付费区以外的区域。

* + 1. 编码分拣机Encode and Sorter

用于车票编码和分拣的设备。

* + 1. 车站终端设备Station Level Equipment

用于在车站进行乘车凭证发售、进出站检票、充值、分析等读写交易处理的设备。

* + 1. 自动售票机Ticket Vending Machine

用于车站向乘客提供自助购票、充值功能，具备自动处理支付和找零功能的设备。自动售票机支持多种支付方式中的一种或多种组合。对仅支持电子支付等非现金支付方式的自动售票机称为互联网自动售票机。

* + 1. 自动检票机Automatic Gate Machine

用于车站向乘客乘车凭证进行核验和处理，放行或阻挡乘客出入付费区的设备。自动检票机分进站检票机、出站检票机和双向检票机三种类型。

* + 1. 半自动售票机Booking Office Machine

用于车站工作人员使用，根据乘车凭证类别提供发售、赋值、补充、更新、退款等业务处理功能的设备。

* + 1. 乘客综合服务终端 Passenger Integrated Service Terminal

用于乘客自助操作，实现票务、查询、问询、求助等服务。可根据需求和技术发展选择实现全部或部分功能。

* + 1. 移动客服终端 Portable Customer Service Terminal

用于车站工作人员随身携带操作，实现车票信息读取或检票、非现金票务、查询、问询、求助等服务。可根据需求和技术发展选择实现全部或部分功能。

* + 1. IC卡Integrated Circuit card

卡的内部嵌装集成电路及天线，以非接触方式与外部专用读写器进行耦合操作的集成电路卡。

* + 1. 单程票Single Journey Ticket

不具有充值功能，在限定时间内一次性使用的车票。

* + 1. 储值票Stored Value Ticket

具有储值功能，可重复充值使用的车票。

* + 1. 公共交通一卡通 Public transportation One Card solution

可在城市各类公共交通工具中通用，也可在城市轨道交通网络中实现换乘使用的储值票。

* + 1. 快速响应矩阵码 QR code

用二进制数据对应的图形来表示数据信息的几何形体，在自动售检票系统中简称为二维码。

* + 1. 乘车凭证 Passengers Voucher

城市轨道交通乘车凭证包括单程票、储值票、公共交通一卡通等实体类票卡（简称车票），二维码、手机NFC等虚拟票卡及人体生物特征介质。

* + 1. 近距离无线通讯技术Near Field Communication

近距离高频无线通讯技术，可实现设备之间的数据交换和互联互通。可应用在手机支付、门禁系统、智能家居、智能物流等领域。

* + 1. 安全存取模块Secure Access Module

一种能够提供必要的安全机制以防外界对终端所储存或处理的安全数据进行非法攻击的硬件加密模块。

* + 1. 黑名单Black List

根据业务规则对挂失车票和异常车票等进行特殊控制的数据列表。

* + 1. 正常服务模式Normal Service Mode

车站终端设备提供正常乘客服务的运营模式。

* + 1. 降级服务模式Restricted Service Mode

车站终端设备提供部分乘客服务的运营模式。

* + 1. 暂停服务模式Out of Service Mode

车站终端设备不提供乘客服务的运营模式。

* + 1. 轨道交通乘车移动应用程序 Application(App)

安装在乘客智能手机上，用于实现轨道交通二维码、人脸识别等乘车业务的智能手机软件。

* + 1. 电子支付系统Mobile Payment System

用于BOM、TVM通过互联网电子支付方式实现售票、充值、补票、退票等电子支付业务的系统。

* + 1. 智能客服中心Intelligent Customer Service Center

由票务处理设备、自助终端及相关配套构成，包括票务处理功能和咨询功能。为付费区和非付费区乘客提供自助操作， 实现非现金票务事务的处理、查询、咨询、求助、投诉等服务。

* + 1. 数据中心Data Center

负责存储、管理和处理数据的中央设备，用于提供高效、安全的数据存储、管理和处理服务，支持企业或组织的业务运营和决策。

* 1. 缩略语

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **缩写** | **全称** | **说明** |
| 1 | AFC | Automatic Fare Collection System | 自动售检票系统 |
| 2 | ACC | AFC Clearing Center System | 清分系统 |
| 3 | CRP | Code Requested Platform | 二维码发码平台 |
| 4 | MLC | Multiple Line Central Computer System | 多线路中央计算机系统 |
| 5 | ACLC | AFC Clearing & Multi-Line Center | 清分清算及线路管理中心系统 |
| 6 | LCC | Line Central Computer System | 线路中央计算机系统 |
| 7 | SC | Station Computer System | 车站计算机系统 |
| 8 | E/S | Encode and Sorter | 编码分拣机 |
| 9 | STE | Station Terminal Equipment | 车站终端设备 |
| 10 | TVM | Ticket Vending Machine | 自动售票机 |
| 11 | AGM | Automatic Gate Machine | 自动检票机 |
| 12 | BOM | Booking Office Machine | 半自动售票机 |
| 13 | PST | Passenger Integrated Service Terminal | 乘客综合服务终端 |
| 14 | PCS | Portable Customer Service Terminal | 移动客服终端 |
| 15 | PCA | Portable Card Analyzer | 便携式验票机 |
| 16 | APP | Application | 移动应用程序 |
| 17 | MPS | Mobile Payment System | 电子支付系统 |
| 18 | SAM | Secure Access Module | 安全存取模块 |
| 19 | UPS | Uninterrupted Power Source | 不间断电源 |
| 20 | R/W | Reader/Writer | 读写器 |
| 21 | FAS | Fire Alarm System | 火灾自动报警系统 |
| 22 | ISCS | Integrated Supervision &Control System | 综合监控系统 |
| 23 | IBP | Integrated Backup Panel | 综合后备盘 |
| 24 | HTTP | Hypertext Transfer Protocol | 超文本传输协议 |
| 25 | TCP/IP | Transmission Control Protocol/ Internet Protocol | 传输控制协议/网际协议 |
| 26 | UDP | User Datagram Protocol | 用户数据报协议 |
| 27 | NTP | Network Time Protocol | 网络时间协议 |
| 28 | TAC | Transaction Authentication Code | 交易认证码 |
| 29 | DES | Data Encryption Standard | 数据加密标准 |
| 30 | SM2 | Elliptic Curve Public Key Cryptography Algorithm | 椭圆曲线公钥密码算法(国密非对称加密算法) |
| 31 | SM4 | Block Cipher Algorithm | 分组密码算法(国密对称加密算法) |
| 32 | NFC | Near Field Communication | 近距离无线通讯技术 |
| 33 | DC | Data Center | 数据中心 |