

团 体 标 准

移动端 POS 零售系统技术要求

编 制 说 明

《移动端 POS 零售系统技术要求》小组

二〇二三年十月

目 录

一、工作简况	1
二、标准编制原则和主要内容	3
三、主要试验和情况分析	3
四、标准中涉及专利的情况	14
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	14
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	14
七、重大意见分歧的处理依据和结果	15
八、标准性质的建议说明	15
九、贯彻标准的要求和措施建议	15
十、废止现行相关标准的建议	15
十一、其他应予说明的事项	15

《移动端 POS 零售系统技术要求》团体标准

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

最近几年，中国社会快速发展，经济持续增长，移动端 POS 零售系统在国民生活中显得越来越重要。对于零售行业来讲，应用信息系统能进行时效性监管，能够完善行业经营管理体系，提升产业效益，并在管理上提供一些数据及决策的支持。移动端 POS 零售系统利用互联网技术，使得传统的零售行业焕然一新，但存在系统数据收集能力较差、覆盖范围深度不足、顾客维系无法闭环等问题，规范移动端 POS 零售系统的构建是解决上述问题的有效途径之一。

通过结合当前行业内优秀经验，开展移动端 POS 零售系统技术要求的标准研制工作，旨在有力推动传统零售行业革新，有效解决移动端 POS 零售系统发展面临的问题、阻碍，为零售行业提供用户界面友好、智能化的 POS 零售系统，实现企业信息化建设，有助于零售运营管理，提高业务水准并扩大业务范围，提高企业资源利用率，节约成本，提升技术水平，提高企业价值，助推移动端 POS 零售系统行业高质量、健康发展。使得信息技术与零售行业深度融合，利用先进计算机网络技术，整合处理行业各个环节，为零售行业发展指明了方向。

（二）编制过程

为使本标准在移动端 POS 零售系统市场管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，在对我国现有移动端 POS 零售系统市场相关管理服务体系文件、模式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最

终确定了本标准的主要内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

1、项目立项及理论研究阶段

标准起草组成立伊始就对国内外移动端 POS 零售系统技术要求相关情况进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了移动端 POS 零售系统市场标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了移动端 POS 零售系统技术要求需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

2、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《移动端 POS 零售系统技术要求》标准草案。

3、标准征求意见阶段

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实际应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《移动端 POS 零售系统技术要求》（征求意见稿）。

（三）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

中国中小商业企业协会、武汉汇益捷科技有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2023 年 10 月，完成了标准征求意见稿的

编写工作。

2、起草人所做工作

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《标准化工作指南》和 GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。标准文本的编排采用中国标准编写模板 TCS 2009 版进行排版，确保标准文本的规范性。

（二）标准主要技术内容

本标准报批稿包括 9 个部分，主要内容如下：

1 范围

本文件规定了移动端POS零售系统的术语和定义、总体要求、功能要求、安全要求、系统交付、系统验收、系统运维的内容。

本文件适用于移动端POS零售系统建设。

2 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。

GB/T 28035 软件系统验收规范

GB/T 37095 信息安全技术 办公信息系统安全基本技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

收银 collect money

以货币计量为基本形式而采用专门的方法，对经济活动进行核算和监督的一种管理活动。

3.2

应用接入 server-based computing

将应用程序的显示逻辑和计算逻辑分离，在服务器上100%地安装、管理、支持和执行应用程序，只有键盘信息、鼠标点击和屏幕刷新信息在客户机和服务器之间传输

4 总体要求

4.1 可靠性

4.1.1 系统在出现局部业务故障时，应不影响其他业务的运行，仍能提供业务服务，确保连续服务。

4.1.2 系统在关键模块发生故障时，该模块应能被接管或屏蔽，不影响其他业务的运行。

4.1.3 系统对重要指标参数宜具有监控和诊断能力。当指标值异常时提示用户并给出处理建议；宜提供系统和数据的在线/离线备份和恢复功能。

4.2 易用性

4.2.1 系统应提供离线帮助文档或在线联机帮助功能，并与软件功能保持一致，使用户在使用系统过程中遇到问题能够快速获得相应的帮助。

4.2.2 系统宜具有个性化定制功能，包括通过 CSS 进行页面风格的改变、

通过门户技术增加用户体验等。

4.2.3 对有大量交互操作的界面在不影响用户使用和理解的前提下,宜提供异步响应的功能。

4.3 维护性

对系统的浏览器插件等宜提供在线升级功能,可通过网络下载软件包进行升级更新操作。

4.4 易安装性

4.4.1 服务端软件宜提供本地安装脚本或向导,可支持网络远程安装和配置。

4.4.2 应提供完整的安装文档,说明所支持的操作系统、Web 服务器、应用服务器、数据库系统等配置信息,应用的配置信息和可能出现异有的提示信息等内容。

4.4.3 宜提供系统的在线配置功能,系统管理人员能根据需要在线进行参数指标的调整。

5 功能要求

5.1 收银

5.1.1 基本信息选择

5.1.1.1 进入收银系统应首先进行基本信息选择,宜遵循以下步骤:

- a) 确认销售日期,系统应自动生成当日日期,导购员需进行确认;
- b) 选定会员信息,通过搜索手机号、添加会员等方式确定目标会员,会员信息包括会员名称、卡号、生日、电话、卡类、开卡日期、性别、折扣等;

c) 选择导购员；

d) 添加备注。

5.1.1.2 基本信息选择模块应具备一键清除功能。

5.1.1.3 应具备外设扫描功能，通过二维码、条形码扫描，添加外部设备。

5.1.2 商品选择

商品选择功能模块应包括商品基本信息展示、商品详细信息展示、商品规格选择：

—— 商品基本信息，通过品牌、大类、年度、季节条件筛选，查看结果商品基本信息包括：

- 商品名称，
- 商品种类，
- 价格，
- 库存；

—— 商品详细信息，点击商品后进入详细界面，展示详细信息包括：

- 商品大图，
- 价格，
- 促销活动；

—— 商品规格选择，点击规格后选择商品颜色、尺码规格和数量。

5.1.3 收银结算

5.1.3.1 收银结算操作应遵循以下步骤：

- a) 商品选择结束后，点击结算；
- b) 确认会员、导购员、商品等信息；
- c) 选择结算方式进行结算；

d) 小票出具。

5.1.3.2 付款成功后应根据客户需求提供小票，可通过微信二维码、云打印机等方式出具电子、纸质小票。

5.1.3.3 应可查看小票列表，并选择查看相应小票明细。

5.2 货品管理

货品管理模块应包括商品补货、快速补货、未收货列表、已收货列表、库存查询的功能：

—— 商品补货，选择相应商品进行补货操作，显示昨天、3 天、7 天、15 天的相应补货情况：

- 商品名，
- 商品货号，
- 商品销售量，
- 上市天数，
- 库存数，
- 日均销售数（件），
- 日均销量增/减趋势，
- 售罄率；

—— 快速补货，即销即补、提供智能补货建议；

—— 未收货列表，显示所有在途订单信息，点击可查看明细并进行收货操作；

—— 已收货列表，显示所有历史到货单据和明细：

- 补货单号，
- 补货日期，
- 发货仓库，

- 订单金额，
- 货品件数；
- 库存查询，搜索或根据品牌、大类、年度、季节进行筛选当前商店在库库存信息：
 - 商品名，
 - 商品价格，
 - 库存数。

5.3 个人主页

个人主页模块应包括账号信息、商品退货、收银列表、退货列表的功能。

- 账号信息，显示账号基本信息：
 - 账号名称，
 - ID号码，
 - 客服电话，
 - 官方网站，
 - 服务及隐私协议，
 - 当前版本；
- 商品退货，根据客户需求进行商品退货申请，填写退货信息：
 - 商品订单号，
 - 商品名称，
 - 商品件数，
 - 退货原因，
 - 退货类型；
- 收银列表，显示所有收银订单信息，并可查看明细；

—— 退货列表，显示所有退货订单信息，并可查看明细并操作。

6 安全要求

系统的安全要求应符合GB/T 37095的规定，应包括以下方面：

- 应用商店安全管理，如应用的完整性验证，如比对 Hash 值等方式；
- 移动内容安全管理：
 - 文件内容的加密，
 - 文件内容的安全删除，
 - 调用第三方软件的安全阅读和安全编辑；
- 服务端安全管理，如开发服务罩与生产服务器隔离；
- 移动应用安全管理：
 - 手机病毒的防护，
 - 支持数据加密；
- 移动应用安全和数据安全：
 - 应用程序漏洞检测，
 - 使用APP加密等形式进行加固，
 - 支持数据加密传输协议，
 - 数据加密存储，
 - 将敏感数据存储到系统软件“外部存储器”或SD卡中；
- 应用接入技术要求：采用的部署方式为本地部署，则需考虑应用接入企业网络的安全性，至少支持如下一种接入方式：PPTPPN、SSLVPN。

7 系统交付

7.1 系统测试

7.1.1 一般要求

系统测试包括代码的安全测试和安全功能测试，包含以下要求：

- 系统测试应按照业务软件系统安全设计基本要求进行测试，检查业务软件系统安全设计是否满足本规范；
- 代码的安全测试是指使用代码测试工具或渗透测试来识别代码的安全脆弱性，并应按照其提供的修复建议进行修复，范围包括自己开发的代码以及引用的第三方控件代码；
- 安全功能测试包括身份认证和访问控制的功能测试；
- 测试系统环境应尽可能模拟生产环境并与生产环境进行安全物理隔离；
- 真实数据不得直接在测试环境中使用，须进行适当修改或屏蔽，在测试完成之后须立即从测试应用系统清除运行信息；
- 测试人员应编制安全测试方案；
- 验收测试不得由开发人员兼岗；
- 测试完成后应编写测试报告。

7.1.2 测试方法步骤

测试方法步骤包括设计选择测试用例、运行被测程序、检测输出结果。为了测试不同的功能，选择测试用例应满足多方面的要求，并有一定的错误数据。在设计测试用例时，应考虑以下内容：

- 功能测试：应保证每个功能至少测试一次；
- 性能测试：记录每次测试的系统响应时间和结果输出时间；系统数据处理容量测试时，记录系统能否处理最大容量的数据，系统的处理时间、稳定性、系统资源消耗情况等；

- 稳定性测试：模拟系统可能运行的最长时间，不退出系统能否正常连续运行规定时间；
- 安全测试：模拟系统用户，测试可否执行超过用户权限的功能；
- 多用户共享测试：测试多个用户同时操作时，他们的操作是否产生冲突、矛盾。

7.1.3 测试结果分析

测试结束后，测试小组应对测试的各项指标进行分析，编制测试分析报告，作为系统评审和验收的依据。测试结果存在问题的，应根据测试结果进行改进、优化。

7.2 系统部署

7.2.1 应提供系统安装服务，安装后进行配置和调试。部署后应进行系统培训并提供操作手册。部署应考虑软件、硬件环境，以及系统的兼容性和稳定性。系统部署宜遵循以下步骤：

- a) 确定部署目标和环境；
- b) 确定部署策略和流程；
- c) 准备系统部署所需资源和工具；
- d) 系统部署和配置；
- e) 系统测试和验证；
- f) 系统优化和调整；
- g) 编写系统部署文档和操作手册；
- h) 进行系统备份和恢复测试；
- i) 进行系统培训和交付；
- j) 系统维护和更新。

8 系统验收

8.1 验收步骤

验收测试和验收审查宜遵循以下步骤：

- a) 制定验收测试计划和验收审查计划
- b) 作好验收测试和验收审查准备；
- c) 进行验收测试和验收审查；
- d) 建立完整的验收测试记录和验收审查记录；
- e) 编写验收测试报告和验收审查报告。

8.2 验收测试内容

8.2.1 应根据 GB/T 28035 规定的要求和软件完整性级别确定验收测试内容。

8.2.2 依据 GB/T 28035 检查功能和非功能要求。

8.2.3 对于完整性为 A、B 级的软件系统还应进行有关功能和性能的力度测试，对于完整性为 A 级的软件系统还应进行双方商定的一些特殊测试，如强度测试和可能性测试等。

8.3 验收审查内容

应依据 GB/T 28035 确定验收审查内容，验收审查主要检查文档的齐套性、完整性和一致性，以及与合同及相关标准符合性等情况。

8.4 验收报告

8.4.1 验收组织在完成验收评审后，填写验收报告。验收报告的内容应包括以下内容：

- 验收依据；
- 验校内容；

- 验收过程；
- 验收准则；
- 验收测试结论；
- 验收审查结论。

8.4.2 根据表决情况，由评审负责人在验收报告上签署验收评审结论。参加验收评审的成员应在验收报告上签字，验收报告应提交给需方和供方。

9 系统运维

9.1 事件管理

9.1.1 应以尽快恢复应用程序的正常服务并减少对信息系统的不利影响，尽可能保证最好的服务质量和可用性为事件管理目标。

9.1.2 事件管理流程应包括事件的侦测和记录、事件的分类和支持、事件的调查和诊断、事件的解决和恢复以及事件的关闭。

9.2 问题管理

9.2.1 应以预防问题的再次发生，并将未能解决的事件的影响降低到最小为问题管理目标。

9.2.2 问题管理流程应包括诊断事件根本原因和确定问题解决方案所需要的活动，通过合适的控制过程，尤其是变更管理和发布管理，负责确保解决方案的实施。

9.3 配置管理

应负责核实基础设施中实施的变更以及配置项之间的关系是否已经被正确记录下来；配置管理数据库应能准确地反映现存配置项的实际版本状态。

9.4 变更管理

9.4.1 应以对服务最小的干扰实现有益的变更为目标。

9.4.2 应实现所有系统的变更，变更管理应记录并对所有要求的变更进行分类，应评估变更请求的风险、影响和业务收益。

9.5 发布管理

9.5.1 应以保证运行环境的完整性被保护以及正确的组件被发布为目标，负责对应用系统、文档、流程等进行规划、设计、构建、配置和测试。

9.5.2 应为实际运行环境提供一系列的发布组件，并负责将新的或变更的组件迁移到运行环境中。发布管理应包括但不限于以下内容：

- 发布的内容；
- 发布的程序；
- 发布的监督；
- 发布的责任追究。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试标准和企业内部工厂管控的项目进行要求规定和试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

无

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

移动端 POS 零售系统企业规范运营，在国际市场上有机会与其他各国（相关）企业竞争。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

无。

十、废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无。