

---

# 深圳市绿色食品发展促进会团体标准

T/SZGFDA 02-2019

---

## 鲜榨橙汁智能销售系统运营规范

Fresh Orange Juice Smart Sales System Operations

(征求意见稿)

2019-××-××发布

2019-××-××实施

---

深圳市绿色食品发展促进会 发布

# 目次

前言 .....	01
引言 .....	02
1 范围.....	03
2 规范性引用文件.....	03
3 术语和定义.....	03
4 系统结构.....	04
5 技术要求.....	04
5.1 运营管理模式.....	04
5.2 系统规划.....	05
5.3 选址与办公场所.....	05
5.4 从业人员卫生要求.....	05
5.5 产品检验要求.....	05
5.6 仓库管理要求.....	05
5.7 运输存储要求.....	06
5.8 消费投诉及处理.....	06
5.9 卫生安全突发事件处理.....	06
5.10 生产过程安全控制.....	06
5.11 产品召回管理.....	07
5.12 培训.....	07
5.13 管理制度.....	07
5.14 记录和文件管理.....	07
5.15 支付和数据管理.....	08
5.16 设备运营维护.....	08
附录 A 橙子和橙汁质量与检验要求.....	09
附录 B 鲜榨橙汁智能销售终端技术要求.....	12

## 前言

本标准由深圳市绿色食品发展促进会制定发布（SZGFDA），版权归 SZGFDA，任何单位或个人引用本标准的内容需指明本标准的标准号。

本标准由中农投（深圳）投资有限公司、深圳市味道生活文化发展公司提出，由深圳市绿色食品发展促进会归口管理。

本标准起草单位：深圳市绿色食品发展促进会、深圳市味道生活文化发展公司、中农投（深圳）投资有限公司、深圳市祈飞科技有限公司、深圳《美味百事通》杂志社。

本标准起草人：宋玮玮、丁莹、祝荣、王辉、陈少华、樊雄。

本标准为首次发布。

本标准的附录为规范性附录。

## 引言

鲜榨果汁标准化被列为 NFC (Not from concentrate) 非浓缩还原果汁行列，属于目前国际软饮料流行趋势中的中高端产品。在全球背景下，非浓缩还原 100% 果汁 (NFC 果汁) 是软饮料行业内相对较小的一个种类。与其他果汁饮料相比，由于其零售价相对较高，因此在许多国家被当作高档产品。

健康趋势是推动 NFC 果汁需求增长的主要因素，消费者不断追求含有天然成分、低糖的更健康的产品。与碳酸饮料相比，NFC 果汁含糖量较低，因此日益成为具有健康意识的消费者的选择之一。另外，NFC 果汁兼有果汁含量高和方便快捷的特点，这也是它越来越流行的一个原因。与家庭自制的鲜榨果汁相比，为商业销售而生产的 NFC 果汁不仅优质，还能节省大量时间。鲜榨橙汁即为该行业发展中最为普遍的必然。

目前，鲜榨橙汁处于市场快速发展的阶段，其从销售网点布局设计、鲜榨橙汁机配置运维、果品质量卫生检测保障、支付安全与通信兼容等都需要执行现有各种相关标准，也需要一个鲜榨橙汁智能销售终端系统建设及运营规范，以指导企业的系统规划、项目建设、生产经营、质量管理和运维保障，维护企业和消费者利益。

# 鲜榨橙汁自动售货机执行标准

## 1 范围

本标准《规范》规定了鲜榨橙汁智能销售终端及系统运营的术语和定义、系统功能、支付、应用开发与管理、橙汁加工过程卫生、系统运营维护、设备特性、技术规程要求及安装、操作等做具体规范。

本标准《规范》适用于国内鲜榨橙汁行业内新建和正在运营的企业，《规范》所涉及的商品主要指符合国家相关标准所允许的、适合智能终端销售的鲜榨橙子果汁。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准引用而成为本标准的条款。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适合于本标准。

GB 10789-2015	饮料通则
GB / T21731-2008	橙汁及橙汁饮料
GB / T 28493-2012	瓶装、罐装和其它封装饮料自动售货机性能试验方法
GB 14881—2013	食品生产通用卫生规范
GB 7101-2015	食品安全国家标准——饮料
GB 18406.2-2001	农产品安全质量——无公害水果安全要求
GB 4706.72-2008	家用和类似用途电器的安全——商用售卖机的特殊要求
GB 4806.1-2016	食品安全国家标准——食品接触材料及制品通用安全要求
GB 4806.6-2016	食品安全国家标准——食品接触用塑料树脂
GB 4806.7-2016	食品安全国家标准——食品接触用塑料材料及制品
GB 4806.8-2016	食品安全国家标准——食品接触用纸和纸板材料及制品
GB 4806.9-2016	食品安全国家标准——食品接触用金属材料及制品
GB 9685-2016	食品安全国家标准——食品接触材料及制品用添加剂使用标准

## 3 术语和定义

### 3.1

#### 鲜榨橙汁

以新鲜水果橙子为原料，通过去皮、压榨等方法由智能终端即时加工生产，供顾客直接饮用的原汁果汁饮品。

### 3.2

#### 智能销售终端

根据输入的货币或等同于货币的卡、代金券（含电子支付货币），自动将橙子加工成原汁饮料的

设备，也可称为“鲜榨橙汁自动售货机或智能终端”。

### 3.3

#### 鲜榨橙汁运营

鲜榨橙汁运营是指通过智能销售终端为顾客提供新鲜原汁橙汁、满足消费需求的经营行为，是一种新型现代服务业态。

### 3.4

#### 鲜榨橙汁运营企业

鲜榨橙汁运营企业是指围绕着鲜榨橙汁智能销售终端开展橙子果汁即时生产与销售服务的企业，也可称为运营企业。

## 4 系统结构

鲜榨橙汁智能销售系统由智能销售终端硬件、操作系统、支付服务层、运营维护系统和采购、质量检测与仓储配送等组成。系统结构如图 4-1 所示：

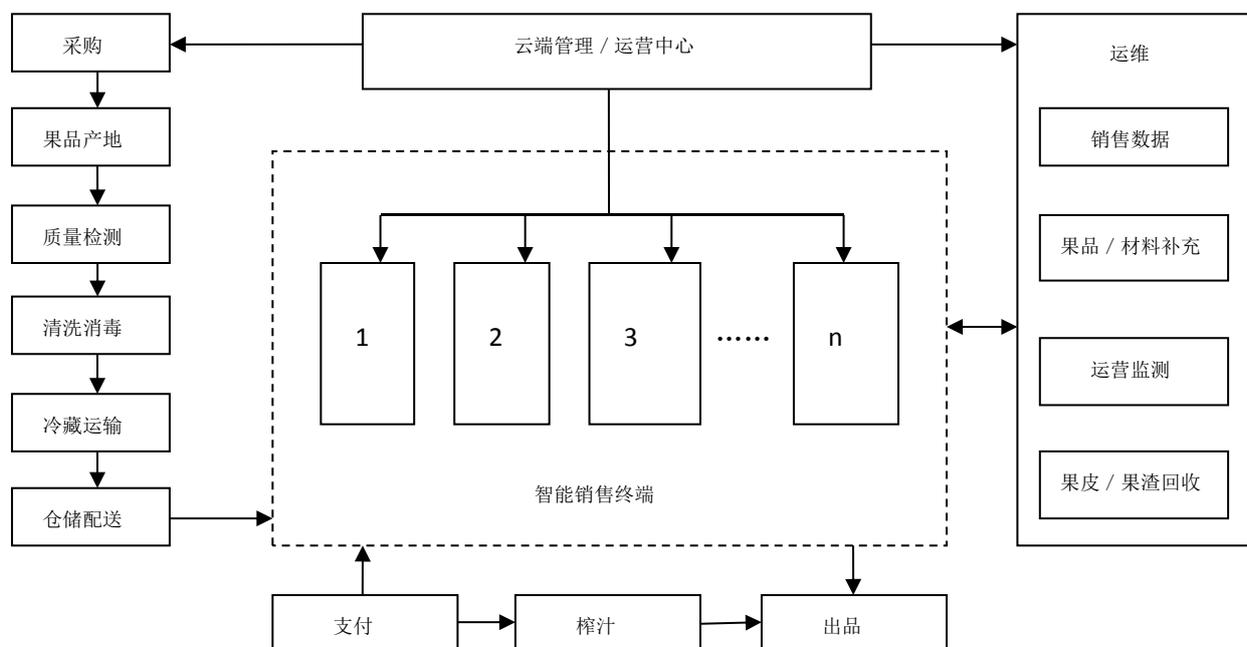


图 4-1 鲜榨橙汁智能销售系统结构

## 5 技术要求

### 5.1 运营管理模式

#### 5.1.1 直营管理模式

鲜榨橙汁运营企业直接管理智能终端运营业务，即由公司本部直接投资经营管理企业所辖所有智能终端。

#### 5.1.2 加盟管理模式

由拥有品牌、技术和管理经验的鲜榨橙汁运营企业，授权加盟商使用品牌、并指导传授加盟企

业各项经营的技术经验，并收取一定比例的权利金及加盟费。

### 5.1.3 委托经营模式

由鲜榨橙汁运营企业将所投资、开发的网点及智能终端，根据委托经营协议委托给被委托人或企业承包经营。网点及智能终端的法律、经营主体为委托方公司，管理主体为被委托人。委托方公司负责制定统一的营销政策、提供商品供应、进行经营指导；被委托人或企业按照公司规定各项制度负责网点商品的销售活动及其网点的日常管理工作。委托公司与被委托人或企业按照委托经营协议规定的比例分担对应成本，并分享经营收益。

### 5.1.4 混合经营模式

具备上述三种一种以上经营模式的，称为混合经营模式。

## 5.2 系统规划

分析策划—市场调查—选址—装修设计—设备采购—员工招聘培训—安装测试—开业—运营。

## 5.3 选址与办公场所

5.3.1 可供参考选择的项目经营场所包括机场、地铁高铁站、景区、商业场所、写字楼、娱乐场所、加油站、学校、医院、社区等。

5.3.2 鲜榨橙汁运营企业应在 5.3.1 所列（但不限于）地点设置安装智能销售终端。同时，企业需要具有固定经营办公场所以及果品橙子的仓储保存设施与场地。

## 5.4 从业人员卫生要求

5.4.1 智能销售终端运营人员每年至少进行一次健康检查，取得健康证后方可参加工作。

5.4.2 相应工作人员要经过食品安全知识培训，取得培训合格证后方可上岗。

5.4.3 有以下疾病及情况者不能从事智能销售终端运营工作：痢疾、伤寒、病毒性肝炎等消化道传染病（包括病原携带者）、活动性肺结核、化脓性或渗出性皮肤病以及其他有碍于食品卫生的疾病。

## 5.5 产品检验要求

5.5.1 应通过自行检验或委托具备相应资质的食品检验机构对橙子和橙汁进行检验，建立食品检验记录制度。定期对橙子和橙汁进行质量、食品卫生指标评价。

5.5.2 自行检验应具备与所检项目相适应的检验室和检验能力；由具有相应资质的检验人员按规定的检验方法检验；检验仪器设备应按期检定。

5.5.3 检验室应有完善的管理制度，妥善保存各项检验的原始记录和检验报告。

5.5.4 应综合考虑采购、销售、储运等情况，合理确定检验项目和检验频次，以有效验证储运和生产过程中的控制措施。净含量、感官要求以及其他容易受储运、生产过程影响而变化的检验项目的检验频次应大于其他检验项目。

5.5.5 工作人员应根据供应商的送货单，按规格、生产日期或批号、数量认真检查并与采购订单核对无误后，指导供应商卸货至待检验区域，登记相关信息并通知检验部门进行检验。

5.5.6 检验过程中，如果橙子质量不符合要求，不得将该部分橙子放入智能终端内进行销售。如果橙汁出现质量不符合要求，则应立即停止橙汁销售，进行质量改进。

## 5.6 仓库管理要求

- 5.6.1 橙子及材料仓库应设专人管理，建立管理制度，定期检查质量和卫生情况，及时清理变质或超过保质期的橙子和原料。
- 5.6.2 每次采购新进橙子时应将仓库内的原有留存移出，将新橙子放入后再将留存橙子放在同类货品最明显处，以便最先销售留存橙子，确保“先进先出”。
- 5.6.3 收货依据为订货清单和送货单，送货单必须与订货清单相匹配。
- 5.6.4 收货在验收通过后，应将橙子保质期记录在其相应包装明显处（在外箱体明显处用黑色记号笔标明该产品的保质期）。
- 5.6.5 运营企业应根据送货单建立仓库账本，内容包括品名、规格、数量、单价、金额、收货人、入库人等；收货结束后将原始订货单、送货单，连同该批橙子及材料收取时的特别说明（如拒收数量、待退货放置位置等），必须放在企业指定档案夹中，以便录入和后续溯源查询。
- 5.6.6 任何橙子和材料在现场如发现不符合相关食品安全规定的应立即退货或直接销毁，并做好相关记录，不得流入仓库及智能终端。

## 5.7 运输存储要求

- 5.7.1 运送橙子的车辆必须符合卫生标准，车辆需定期消毒并保持清洁，运输车车厢的内仓（含地面、墙面、顶面）均应使用抗腐蚀、防潮及易清洁的材料，车厢内应保持无不良气味及异味。
- 5.7.2 橙子装车后应避免风吹雨淋和阳光直晒；运输过程中不得与其他对橙子质量和卫生有影响的货物混载，特别是对人体有毒、有害的货物。
- 5.7.3 橙子运输及贮存过程中应具备保温、冷藏、保鲜等设施。
- 5.7.4 橙子及其他原料运输工具和容器应保持清洁、维护良好，必要时应进行消毒。

## 5.8 消费投诉及处理

- 5.8.1 运营企业应建立客户投诉处理机制。对客户提出的书面或口头意见、投诉，企业相关管理部门应作记录并查找原因，妥善处理。
- 5.8.2 运营企业应在智能终端明显处张贴服务人员联系电话，以方便服务人员和消费者随时联系。
- 5.8.3 运营企业应在智能终端明显处公示以下信息：企业名称、营业执照编号、食品经营许可证、其他销售橙汁所需的专项许可证编号及本地区监管机构所要求公示的内容。
- 5.8.4 运营企业客服人员须经内部培训上岗。
- 5.8.5 运营企业客服人员必须使用文明礼貌用语，耐心倾听客户叙述和不满，不与客户发生争吵，不质疑投诉的真实性，不使用带侮辱性的语言和语气。
- 5.8.6 客服人员应记录每个投诉的投诉人姓名、联系方式、投诉内容等，并作好详细记录。
- 5.8.7 消费者提出赔偿要求的，确认为己方责任的，运营企业应按消费金额给予赔付。特殊情况下消费者对事件或赔付存有异议的，可依据消费者权益保护法相关规定和程序处理。

## 5.9 卫生安全突发事件处理

- 5.9.1 运营企业应建立事前、事中、事后三级风险防控体系。并设立风险安全突发事件应急预案。

5.9.2 当发生卫生安全事件时，应立即停止涉事智能终端、橙汁的销售，并封存涉事机器和橙子。

5.9.3 应排查其他智能终端、橙子是否有类似隐患，如有，应立即封存。

5.9.4 应将涉事橙子取样，送法定机构检测。

5.9.5 必要时，运营企业应向行政主管部门通报有关情况，不得谎报、瞒报、漏报等。

## 5.10 生产过程安全控制

5.10.1 应通过危害分析方法明确生产过程中的食品安全关键环节，并设立食品安全关键环节控制措施。在关键环节应配备相关的文件以落实控制措施，如岗位操作规程等。

5.10.2 应针对智能终端和环境制定有效的清洁消毒制度，降低微生物污染的风险。

5.10.3 清洁消毒制度应包括清洁消毒的区域、设备或器具名称；清洁消毒工作职责；使用的洗涤、消毒剂；清洁消毒方法和频率；清洁消毒效果的验证及不符合的处理；清洁消毒工作及监控记录等。

5.10.4 应确保实施清洁消毒制度，如实记录；及时验证消毒效果，发现问题及时纠正。

## 5.11 产品召回管理

5.11.1 当发现橙子不符合食品安全标准或存在其他不适于食用的情况时，应当立即停止橙汁销售，回收已经在智能终端果箱内的橙子，通知相关生产经营者和消费者，并记录召回和通知情况。

5.11.2 对被召回的橙子应进行无害化处理或予以销毁，防止其再次流入市场。对因标签、标识不符合食品安全标准而召回的橙子，应采取能保证食品安全、便于重新销售时向消费者明示的补救措施。

5.11.3 应合理划分记录生产批次，采用产品批号等方式进行标识，便于产品追溯。

## 5.12 培训

5.12.1 应建立橙汁生产相关岗位培训制度，对从业人员进行相应的食品安全知识培训。

5.12.2 应通过培训促进各岗位从业人员遵守食品安全相关法律法规标准和执行各项食品安全管理制度的意识和责任，提高相应的知识水平。

5.12.3 应根据不同岗位的实际需求，制定和实施食品安全年度培训计划并进行考核，做好培训记录。

5.12.4 当食品安全相关的法律法规标准更新时，应及时开展培训。

5.12.5 应定期审核和修订培训计划，评估培训效果，并进行常规检查，以确保培训计划的有效实施。

## 5.13 管理制度

5.13.1 应配备食品安全专业技术人员、管理人员，并建立保障食品安全的管理制度。

5.13.2 食品安全管理制度应与生产规模、工艺技术水平 and 橙汁特性相适应，应根据生产实际和实践经验不断完善食品安全管理制度。

5.13.3 管理人员应了解食品安全的基本原则和操作规范，能够判断潜在的危险，采取适当的预防和纠正措施，确保有效管理。

## 5.14 记录和文件管理

5.14.1 应建立记录制度，对橙子采购、加工、贮存、检验及橙汁销售等环节详细记录。记录内容应完整、真实，确保产品从原料采购到销售所有环节都可进行有效追溯。

- 5.14.2 应如实记录橙子和辅助包装材料等相关产品的名称、规格、数量、供货者名称及联系方式、进货日期等内容。
- 5.14.3 应如实记录橙子采购、贮存、配送情况及检验批号、检验日期、检验人员、检验方法、检验结果等内容。
- 5.14.4 应如实记录发生召回的橙子批次、规格、数量、发生召回的原因及后续整改方案等内容。
- 5.14.5 与产品相关各种查验记录、检验记录应由记录和审核人员复核签名，记录内容应完整，保存期限不得少于 2 年。
- 5.14.6 应建立文件的管理制度，对文件进行有效管理，确保各相关场所使用的文件均为有效版本。

## 5.15 支付和数据管理

- 5.15.1 智能销售终端应能实现网络支付，包括货币汇兑、互联网支付、移动电话、预付卡支付等。
- 5.15.2 运营机构应申请取得提供支付服务的相关许可和资质，并接受支付监管部门的监督管理。
- 5.15.3 运营机构应遵循安全、效率、诚信和公平竞争的原则，不损害国家利益、社会公共利益和客户合法权益。
- 5.15.4 运营机构应制订支付业务办法及客户权益保障措施，建立健全风险管理和内部控制制度。
- 5.15.5 运营机构应当公开显示支付业务的收费项目和收费标准。
- 5.15.6 运营机构应当按规定向支付监管部门报送支付业务统计报表和财务会计报告等资料。
- 5.15.7 运营机构应当制定支付服务协议，明确其与客户的权利和义务、纠纷处理原则、违约责任等事项。
- 5.15.8 运营机构应当具备必要的技术手段，确保支付指令的完整性、一致性和不可抵赖性，支付业务处理的及时性、准确性和安全性；具备灾难恢复处理能力和应急处理能力，确保支付业务连续性。
- 5.15.9 运营机构应当依法保守客户商业秘密，不得对外泄露。
- 5.15.10 运营机构应当按规定妥善保管客户身份基本信息、支付业务信息、会计档案等资料。
- 5.15.11 运营机构应当接受支付监管部门定期或不定期的现场检查和非现场检查，如实提供有关资料，不得拒绝、阻挠、逃避检查，不得谎报、隐匿、销毁相关证据材料。

## 5.16 设备运营维护

- 5.16.1 智能销售终端应能完成对商品和设备的自动检测和监控，将设备运行数据及时传输给运营机构，及时进行橙子、纸杯、杯盖、吸管等补充和果渣清理等。
- 5.16.2 运营机构应在设备发生故障时，能及时获得故障信息并安排人员对设备进行维护。
- 5.15.3 运营机构应建立设备定期清洁、清理和使用安全检测制度，

## 附录 A 橙子和橙汁质量与检验要求

### 1. 橙子质量要求

#### 1.1 外观

1.1.1 色泽：皮面橙黄光滑，颜色新鲜、清新。

1.1.2 弹性：用手指轻压果皮，弹性好，果肉饱满。

1.1.3 窝底：底部明显向里凹。

#### 1.2 规格

直径 5.0—8.5cm。

#### 1.3 理化指标

项目	指标
固形物含量	10.1%—15%
含糖量	8.5%—12.5%
含酸量	0.5%—0.9%
维生素 C	43mg/100ml—65mg/100ml
果汁率	43%—56%

#### 1.4 包装

橙子的包装应采用符合卫生标准的包装材料。

#### 1.5 标签

橙子应有有效、合格、完整的标签，标签应标明产品名称、产地、采摘日期或包装日期、生产单位或经销单位。

对已取得无公害农产品标志证书的橙子，可在其产品或包装上加贴无公害农产品标志。

#### 1.6 储运

##### 1.6.1 储藏

橙子贮存场所应保持清洁卫生，温度在 1—8℃，不得与有毒有害物品混存混放。

##### 1.6.2 运输

橙子运输应采用无污染的交通运输工具，运输及物流配送保持在 4-8℃，不得与其他有毒有害物品混装混运。

### 1.7 农药残留限量

符合 GB18406.2-2001 农产品安全质量——无公害水果安全要求。

### 1.8 重金属及有害物质限量

符合 GB18406.2-2001 农产品安全质量——无公害水果安全要求。

## 2. 橙汁质量要求

### 2.1 感官要求

符合 GB / T21731-2008 橙汁及橙汁饮料 5.1 感官要求。

### 2.2 理化指标

符合 GB / T21731-2008 橙汁及橙汁饮料 5.2 理化指标。

### 2.3 卫生指标

符合 GB19297-2003 《果、蔬饮料卫生标准》规定。

## 3. 试验

试验对象	试验项目	指标	试验方法
橙子	外观	-	目测
	规格	5.0-8.5cm	实测
	理化指标	见 1.3	见 GB / T21731-2008
	卫生指标	见 GB19297-2003	见 GB19297-2003
	农药残留	见 GB18406.2-2001	见 GB18406.2-2001
	重金属及有害物质	见 GB18406.2-2001	见 GB18406.2-2001
橙汁	感官要求	见 GB / T21731-2008	见 GB / T21731-2008
	理化指标	见 GB / T21731-2008	见 GB / T21731-2008
	卫生指标	见 GB19297-2003	见 GB19297-2003

## 4. 检验规则

#### 4.1 批次的确定

橙子批次由采购方与其质量管理部门按产地、采购量等确定检验批次。橙汁批次由运营企业质量管理部门按橙子质量、橙汁销售量、销售环境等确定检验批次。

#### 4.2 橙子检验验收

每批橙子出场和采购验收时，应按表 4-1 规定进行检验。

**表 4-1 橙子检验验收要求**

程度水平	序号	缺陷描述	拒收标准
拒收	1	农药残留超标	凡有 1 项直接拒收
	2	仓储运输温度不达标	
	3	病虫害：溃疡病、炭疽病、黑斑病	
严重缺陷	1	腐烂/发霉/异味	可接受缺陷之和<3%
	2	冻害	
	3	药斑/虫斑	
	4	伤及果肉压伤/瘀伤>2cm <sup>2</sup>	
	5	伤及果肉刺伤/枝伤>1.5cm <sup>2</sup>	
轻微缺陷	1	萎焉	可接受缺陷之和<10%
	2	浮皮，果肉与皮分离	
	3	碰压伤/瘀伤>1cm <sup>2</sup>	
	4	日灼	
	5	裂果	
	6	花皮>2cm <sup>2</sup>	
	7	疤痕>1.5cm	
	8	畸形	
	9	刺伤/枝伤 s>0.5cm <sup>2</sup>	
	10	发软>1/3 果体	
	11	产品规格不符	

#### 4.3 橙汁检验

鲜榨橙汁智能销售运营企业应每天对其销售的鲜榨橙汁进行抽样检验。

#### 4.4 判定准则

除微生物指标外，检验项目如不符合本标准时，对不合格项目从该批次产品中加倍抽样复检。复检结果仍有一项不合格，判定该批产品为不合格。微生物指标不符合本标准时，判定该批产品维为不合格，不得复验。

## 附录 B 鲜榨橙汁智能销售终端技术要求

### 1. 主机

- 1.1 智能销售终端应采用工业标准的工控主机。
- 1.2 主机内置显卡、声卡。
- 1.3 主机内置双以太网接口。
- 1.4 支持 X.25、TCP/IP、SLIP、PPP 等多种通讯协议，并具有多种网络连接功能。

### 2. 消毒

- 2.1 智能销售终端应设置安装用于对销售终端内的气体进行高效快速消毒杀菌和橙子保鲜。
- 2.2 臭氧产量：200-300 mg/hr。
- 2.3 气泵输出：2-3L/min, >10Kpa。

### 3. 制冷

- 3.1 智能销售终端应具有制冷功能。
- 3.2 制冷方式：风冷，强排风散热。
- 3.3 除霜方式：自动除霜。
- 3.4 制冷剂：R134a。
- 3.5 功率≤500W。

### 4. 显示

智能销售终端应设有液晶屏，用于显示用户交互数据、设备运行状态参数以及播放广告等。

### 5. 交互界面

- 5.1 具备触摸屏。
- 5.2 支持多种支付方式，包括但不限于微信支付，支付宝，会员卡，串码，现金支付等。

### 6. 结构

- 6.1 智能销售终端机体应采用全钢结构。
- 6.2 采用食品级榨汁结构件。
- 6.3 整机应模块化设计，外形美观，结构精巧，维护方便。

### 7. 工作环境要求

7.1 智能终端一般能应在温度为 0℃-40℃，相对湿度为 20%-93%的环境下稳定工作。在特殊环境下工作的智能终端应能满足特殊环境的特殊要求。

7.2 要求在输入交流电压 220V±15%，工作频率 50Hz±1%的条件下能正常工作。

7.3 可接入有线、无线网。

## 8. 证书管理与加密运算

8.1 应支持用于操作系统安全、智能终端与后台系统间通信链路安全、应用软件安全等方面所需密钥和证书的安全存储和处理，包括但不限于以下几类：

- 用于操作系统内核安全验证的证书和公钥；
- 用于应用软件安全验证的证书和公钥；
- 用于终端与后台系统间通信链路双向认证的证书和密钥。

8.2 证书管理与加密运算至少满足但不限于以下功能要求：

- 模块集成在智能终端硬件主板或嵌入在 CPU 中；
- 模块应支持对称密码算法和非对称密码算法的运算处理。

8.3 证书管理与加密运算容量大小应确保至少能容纳 10 个证书文件全部内容。

## 9. 通信

9.1 智能终端应支持以下几种通信方式：

- 以太网通讯；
- Wifi；
- 3G / 4G。

9.2 对于以太网方式，应支持 RJ45 接口标准。对于 WiFi 方式，应支持 802.11b、802.11g 和 802.11n 这三种协议中的一种或多种（协议具体内容见 ISO/IEC 8802-11-1999 标准）。

9.3 语音提示

智能终端应有默认语音提示，如在消费扣款后（前）语音提示“XX 元”。

## 10. 安全要求

### 10.1 电气安全

智能终端电气特性与安全应符合 GB4706.72-2008 家用和类似用途电器的安全——商用售卖机的特殊要求标准。

### 10.2 食品接触材料

10.2.1 食品接触材料及制品应符合 GB 4806.1-2016 通用安全要求

10.2.2 食品接触用塑料树脂应符合 GB 4806.6-2016 要求

10.2.3 食品接触用塑料材料及制品应符合 GB 4806.7-2016 要求

10.2.4 食品接触用纸和纸板材料及制品应符合 GB 4806.8-2016 要求

10.2.5 食品接触用金属材料及制品应符合 GB 4806.9-2016 要求

10.2.6 食品接触材料及制品用添加剂使用应符合 GB 9685-2016 要求。

### 10.3 系统内核加载安全

智能终端应保证操作系统内核加载安全，以防止非法厂商在终端上运行自身定制、不符合本安全标准的操作系统，具体要求包括但不限于：

——应保证操作系统内核加载过程的安全，应保证用于系统内核加载的相关模块在终端出厂后不能被篡改。

——操作系统内核受管理方应对操作系统内核进行签名，终端应防止未被签名的内核运行。

#### 10.4 系统更新与升级安全

智能终端应防止用户非法刷机及非法升级。如果系统存在更新或升级需求，应在安全环境下由智能终端运营机构或其授权机构进行更新或升级。

#### 10.5 资源访问权限控制

10.5.1 操作系统应控制应用软件对设备资源的访问权限，包括对系统自身资源的访问和对外部设备的访问。

10.5.2 系统自身资源的访问权限由操作系统通用配置功能完成。

10.5.4 资源访问权限均仅授予支付应用软件及经智能终端及支付系统管理方认可的特定第三方行业应用软件，且对各资源的授权互相独立，访问权限应分别管理和授予。

#### 10.6 应用隔离

运行于智能终端上的应用，应有独立的程序运行空间和私有的文件系统，保证本应用所涉及的数据不被其它应用在非法授权的情形下获得。

#### 10.7 应用间数据交换

运行于智能终端系统上的多个应用间可以以进程间通信的方式交换数据，如 IPC 的方式等。进程间的通信必须保证的数据的安全，防止被其它非法授权的应用窥探。若应用程序需调用其他程序或者系统中的一些敏感程序的组件，应通过设置权限的方式保证系统和应用程序的安全。

#### 10.8 安全开发和维护

10.8.1 开发软件应用应以业界最佳实践为基础，并将信息安全与整个软件开发生命周期相结合。

10.8.2 软件开发应遵循相应安全编码规则。应防止应用软件代码出现安全漏洞，通常会出现的编码漏洞包括但不限于：

- 无效输入
- 失效访问控制（例如，用户 ID 的恶意使用）
- 失效的身份认证和会话管理（对于账户凭据和会话 Cookie 的使用）
- 跨站脚本攻击（XSS 或 CSS）
- 不安全存储
- 拒绝服务攻击（DoS）
- 不安全的配置管理

10.8.3 应用软件补丁应通过充分的评估和测试，应被确定不会与现有的安全配置相冲突。

#### 10.9 其他安全性

智能终端硬件设备的其他安全性要求参考国家标准 GB 4943.1-2011《信息技术设备的安全》。