

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 228—2022

智慧农贸市场建设与管理规范

Specification for construction and management of smart farmer's market

2022-01-29 发布

2022-03-01 实施

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总体要求.....	2
5 市场建设.....	2
5.1 基础设施建设.....	2
5.2 信息系统建设.....	3
6 硬件设备建设要求.....	4
6.1 总体要求.....	4
6.2 智能溯源电子秤.....	4
6.3 快速检测设备.....	5
6.4 巡检仪.....	5
6.5 商户公示屏.....	5
6.6 智慧公示屏.....	6
6.7 广播设备.....	6
6.8 视频监控设备.....	7
6.9 客流监测设备.....	7
6.10 计算机网络.....	7
6.11 计算机机房.....	7
6.12 环境监控设备（扩展设备）.....	8
6.13 应急管理设备（扩展设备）.....	8
6.14 无人接触售卖机（扩展设备）.....	8
6.15 其它设备（扩展设备）.....	10
7 软件系统建设要求.....	10
7.1 农贸市场管理系统.....	10
7.2 商户经营管理系统.....	12
7.3 消费者互动系统.....	13
8 市场管理.....	14
8.1 组织机构管理.....	14
8.2 制度建设管理.....	14
8.3 从业人员管理.....	14
8.4 诚信经营管理.....	15
8.5 使用包装管理.....	15
8.6 环境卫生管理.....	15
9 运营评价与持续改进.....	16

9.1 运营评价.....	16
9.2 持续改进.....	16
10 组织保障.....	16
附录 A（规范性） 智慧农贸市场建设与管理评价评分表.....	17
参考文献.....	23

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》的规定起草。

本文件由深圳市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市市场监督管理局、国家农业信息化工程技术研究中心、深圳市质量检验协会、深圳市市场监督管理局福田监管局。

本文件主要起草人：周兰芳、邢斌、马哲、孙传恒、杨信廷、钟勇、龙江、唐晓龙、黄飞鹏、易飞、黄永衡、曾成刚、戴志辉。

智慧农贸市场建设与管理规范

1 范围

本文件规定了智慧农贸市场建设与管理的要求、市场建设、硬件设备建设要求、软件系统建设要求、市场管理、运营评价与持续改进和组织保障。

本文件适用于深圳市区域内新建、改建、扩建智慧农贸市场的建设和管理。

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 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）

GB 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 7722—2020 电子台案秤

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 20501.6—2013 公共信息导向系统 导向要素的设计原则与要求 第6部分：导向标志

GB/T 28181—2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GB/T 31540.4—2015 消防安全工程指南 第4部分：探测、启动和灭火

GB 50174 数据中心设计规范

GB/T 50526—2021 公共广播系统工程技术标准

GA/T 367—2001 视频安防监控系统技术要求

SB/T 11124—2015 肉类蔬菜流通追溯零售电子秤通用规范

DB4403/T 130—2020 农贸市场升级改造建设与管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智慧农贸市场 smart farmer's market

利用物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等信息技术，通过“互联网+”实现智慧经营和管理，达到信息实时化、具体化、可视化，以及聚合支付（人脸识别支付、智能卡支付、移动支付等）、计量监管、食品质量安全（含智能溯源电子秤）、大数据预测预警分析及信息发布等功能的农贸市场。

3.2

智能溯源电子秤 intelligent traceable electronic scale

一种可以与智能硬件相结合，对称重信号进行数字化采集、传输、存储、追溯，并可对接服务器、移动终端、云等互联网单元，还可利用称重数据触发图像采集、工业控制，其他数据输入以及相关数据输出的电子秤。

[来源：DB4403/T 41—2020，3.2]

3.3

商户公示屏 display for consumers

设置在商户摊位上方用于显示商户相关信息的公示屏。

3.4

智慧公示屏 display for public information

设置在本市场公共区域内用于公示包括市场基本信息、价格指数、检测、商户信用及消费者评价、市场简讯、公益广告等信息的电子公示屏。

3.5

客流监控设备 passenger flow monitoring equipment

能实时、动态、准确、连续地记录智慧农贸市场客流量信息的仪器设备。

3.6

第三方 third party

独立于智慧农贸监管方和使用方，具备专业服务能力和行业经验的服务主体，为智慧农贸系统承建、运维等提供系列的专业性服务。

4 总体要求

4.1 智慧农贸市场应及时、自动获取并上传本市场的商品及其进货、交易等各方面状态信息，并以信息资源为支撑，实现消费者随时可查所购商品的溯源信息。

4.2 智慧农贸市场应结合消费者与商户之间交易的实际需要，实现消费者便捷和个性化购物、商户交易信息智能化管理，推动线下线上等多种形式交易。

4.3 智慧农贸市场应主动采集本市场内外环境等各方面状态信息，通过人工智能算法，实现智慧农贸市场内外环境卫生、安防、健康等的监控与报警。

4.4 智慧农贸市场应综合分析消费者需求与服务资源信息，为消费者提供全过程、全方位、主动式、人性化服务。

5 市场建设

5.1 基础设施建设

5.1.1 智慧农贸市场应按相关标准的规定或要求进行智慧建设或改造升级，满足智慧农贸市场的要求。

5.1.2 智慧农贸市场的选址、建筑、配套设施、装修等应符合 DB4403/T 130—2020 中的场地要求。

5.1.3 智慧农贸市场的鲜、活、生、熟、干、湿商品、腌制品、熟食乳品、酱菜调味品、粮油制品、畜禽肉类、水产经营区域等场内布局应符合 DB4403/T 130—2020 中的布局要求，智慧农贸市场内的公共信息导向标志应符合 GB/T 20501.6—2013 的要求。

5.1.4 智慧农贸市场的给排水、供电、通风、环卫设施、消防设施、经营设施、监控设施、信息化设施及服务等设施应符合 DB4403/T 130—2020 中设施设备的要求。

5.2 信息系统建设

5.2.1 系统组成

智慧农贸市场应采用信息网络、音视频技术、移动应用、智能溯源电子秤及感知设备建立智慧农贸市场信息系统，利用物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等技术，实现农贸市场的智慧化。按照智慧农贸市场信息系统面向的主要使用对象，系统应包括但不限于以下子系统：

- a) 智慧农贸市场管理子系统；
- b) 商户经营管理子系统；
- c) 消费者互动子系统。

5.2.2 智慧农贸市场架构拓扑图

智慧农贸市场架构拓扑图见图1。

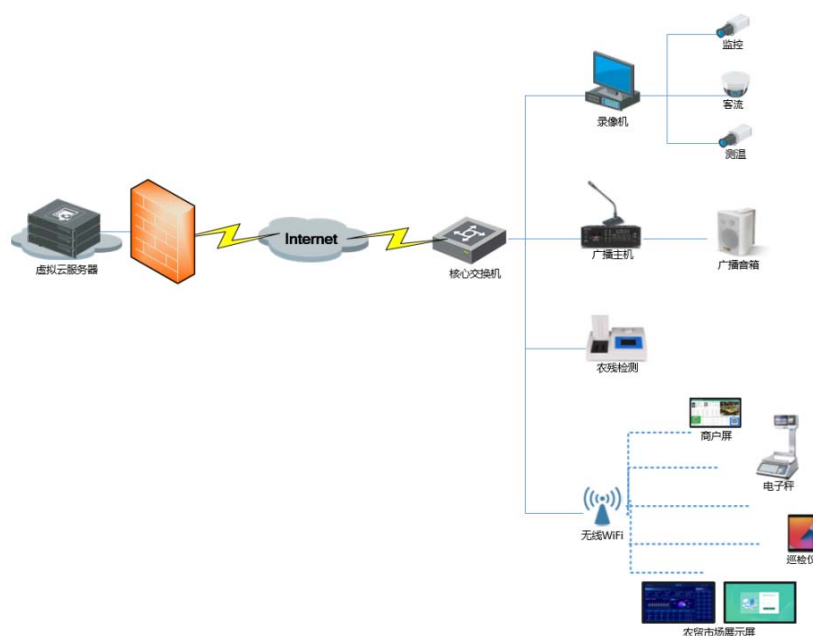


图1 智慧农贸市场架构拓扑图

5.2.3 系统软件

智慧农贸市场信息系统软件应基本实现信息传输、存储、查询、统计分析、数据交互及可视化展示等功能，采用的软件平台界面友好、使用方便，硬件与软件兼容实现各子系统间能互联互通。

5.2.4 视频监控

智慧农贸市场建立的信息系统应能实现实时视频监控、红外测温、人脸识别、口罩识别、防护服识别等，采集客流信息并进行分析与统计。

5.2.5 信息展示

智慧农贸市场建立的信息系统应能实现视频、音频、图片等信息的发布和展示。

5.2.6 设施设备

智慧农贸市场应具备但不限于以下设施设备：

- a) 视频监控设备（视频监控、设备监控、消费及环境监控）；
- b) 网络（移动网络、Wi-Fi 等）；
- c) 公示屏（智慧公示屏，消费者看板）；
- d) 智能溯源电子秤；
- e) 快速定性检测设备；
- f) 巡检仪；
- g) 客流监控设备。

5.2.7 网络设施

智慧农贸市场应具备带宽下行不低于 50 M，上行不低于 100 M 的光纤互联网接入，并实现移动通信、Wi-Fi 等信号的全覆盖，满足智慧农贸市场管理系统的正常运行。

5.2.8 自动识别

智慧农贸市场应具备区域识别、超线摆卖识别、区域跨线识别功能。

6 硬件设备建设要求

6.1 总体要求

智慧农贸市场应至少配备以下硬件设备：

- a) 智能溯源电子秤；
- b) 快速检测设备；
- c) 巡检仪；
- d) 商户公示屏；
- e) 智慧公示屏；
- f) 广播设备；
- g) 视频监控设备；
- h) 客流监测设备；
- i) 计算机网络；
- j) 计算机机房；
- k) 环境监控设备（扩展设备）；
- l) 应急管理设备（扩展设备）；
- m) 无人接触售卖机（扩展设备）。

6.2 智能溯源电子秤

6.2.1 智能溯源电子秤应具有《中华人民共和国计量器具型式批准证书》，应符合 SB/T 11124—2015 的要求。

6.2.2 智能溯源电子秤秤盘应为食用级不锈钢、碳钢或满足使用要求的材质。

6.2.3 智能溯源电子秤秤体壳体结构应能防止蟑螂进入，内部结构应有防虫设计保证，避免线路板被虫破坏。

6.2.4 智能溯源电子秤的各项技术指标应符合 GB/T 7722—2005 的要求。

6.2.5 智能溯源电子秤秤体防护等级不应低于 GB/T 4208—2017 中规定的 IP45，重量传感器防护等

级不应低于 GB/T 4208—2017 中规定的 IP65。

6.2.6 智能溯源电子秤备用电源的电源适应能力应符合 SB/T 11124—2015 中 4.4.6 的要求。

6.2.7 智能溯源电子秤的信息安全要求应符合 GB 4943.1—2011 的规定；未经服务器授权，不应进行校准操作。

6.3 快速检测设备

6.3.1 智慧农贸市场应配备符合市场监管部门要求的检验检测和辅助设备，检测设备通道数不少于 5 个，检测项目不应少于 1 项，检测应覆盖智慧农贸市场主要经营产品，对智慧农贸市场非主要经营产品实行随机抽样调查，检测频次应符合市场监管部门要求，并且可对接智慧农贸市场管理系统实现自动传输检测数据。

6.3.2 快速检测设备应包含分光光度比色检测模块、胶体金免疫层析检测模块、比色法成像模块及其他能实现相同功能的检测模块中的一种或几种。

6.3.3 快速检测设备应具备 4G/5G、Wi-Fi、蓝牙、GPRS 等无线通讯功能中的一种或几种。

6.3.4 快速检测设备应具备打印机或能实现相同功能的外置设备。

6.3.5 快速检测设备应支持通用的 webservice、http 等接口方式，可进行数据对接及数据交互。

6.4 巡检仪

6.4.1 智慧农贸市场内应配置移动平板设备，满足进出数据采集、巡查、核验等工作需要。结合一户一码进行日常巡检、异常情况拍照上传、巡检轨迹、巡检分析和绩效考核等。

6.4.2 可根据智慧农贸市场摊位布局、位置、面积、基础设施等条件选取巡检仪，巡检仪的硬件参数应符合下列要求：

- a) 智能移动设备，具有 IOS 或 Android 等系统；
- b) 应具有 4G 或 Wi-Fi 以太网连接；
- c) 设备待机时间应 ≥ 10 小时；
- d) 后置摄像头分辨率应 ≥ 800 w 像素；
- e) 设备存储空间应 ≥ 32 GB。

6.5 商户公示屏

6.5.1 可根据智慧农贸市场摊位布局、位置、面积、基础设施等条件选取公示屏，宜在商户摊位上方设置公示屏，方便消费者了解相关信息或导引。

6.5.2 每个商户分别配备商户公示屏，该屏应能滚动发布本商户摊位上包括但不限于的以下信息：

- a) 亮证亮照；
- b) 商品来源、价格、检测信息；
- c) 商品交易信息；
- d) 商户信用及消费者评价信息；
- e) 网络直播视频信息；
- f) 信用评价；
- g) 其他需要发布的信息。

6.5.3 商户公示屏硬件参数应符合下列要求：

- a) 基本要求：液晶显示高清 LED；
- b) 尺寸：18 吋 \leq 屏幕大小 ≥ 55 吋；

- c) 分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ；
- d) 视频：具有 VGA 或 HDMI 接口；
- e) 音频：数字音频或耳机输出；
- f) 其他：具有操作系统，具有无线网络模块。

6.6 智慧公示屏

6.6.1 智慧农贸市场宜在市场公共区域设置智慧公示屏，方便消费者了解相关信息或导引。智慧公示屏应能滚动发布包括但不限于以下信息：

- a) 智慧农贸市场布局（导视导购）；
- b) 智慧农贸市场基本信息；
- c) 商品价格、检测信息；
- d) 商户信用及消费者评价信息；
- e) 相关法律、法规、规章；
- f) 通知性信息；
- g) 智慧农贸市场简讯；
- h) 智慧农贸市场管理制度；
- i) 食品安全知识；
- j) 宣传、广告等信息；
- k) 电子巡更及智慧农贸市场管理人员公示；
- l) 其他需要发布的信息。

6.6.2 价格信息公示屏放在本市场显眼位置，快速检测信息公示屏主要放在检测室门口周围；价格信息公示屏应显示市场交易总体价格，实时抓取每个商户的交易数据，在市场轮动播放，体现公开、公平、公正；快速检测信息公示屏应实时显示快速检测数据。

6.6.3 智能信息显示终端为安装在智慧农贸市场的电子显示屏，电子显示屏的硬件参数应符合以下要求：

- a) 基本要求：壁挂式，支持 Wi-Fi 以太网络连接；
- b) 尺寸：屏幕大小 ≥ 55 吋；
- c) 分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ；
- d) 音频：数字音频或耳机输出；
- e) 其他：具有操作系统，具有无线网络模块。

6.7 广播设备

6.7.1 智慧农贸市场应具备广播播放系统，覆盖主要经营区域，及时为商户和消费者提供市场导购、通知公告、食品安全、应急处置等服务。

6.7.2 硬件参数应符合 GB/T 50526—2021 要求。

6.7.3 建立的广播播放系统应符合以下要求：

- a) 传输方式：采用有线定压传输方式；
- b) 扬声器设置：以均匀、分散的原则配置于农贸市场内，配置后确保农贸市场内的信噪比不小于 15 dB；
- c) 音源：可扩展 MP3 模块、收音机模块；
- d) 定时播放：可实现音频信号定时播放、循环自动播放、音频信号自动切换。

6.8 视频监控设备

6.8.1 应按 GA/T 367—2001 的要求建立视频监控系统，每 60 m² 应安装 1 个数字式视频监控探头，满足无死角视频监控。

6.8.2 视频监控系统硬件参数应符合以下要求：

- a) 实现对（但不限于）出入口、快速检测室、熟食加工区域或点、市场营业场所、停车场等区域进行远程实时监控；
- b) 能实现视频实时远程观看和监控，支持视频文件的自动保存、回放和检索；
- c) 视频监控系统可加载视频客流采集器，实现对市场人员流量的分析和统计；具有红外测温功能，支持红外测温数据采集、数据分析功能；具有人脸识别、口罩识别、防护服识别等智能识别功能；
- d) 视频监控系统符合 GB/T 28181—2016 要求；
- e) 配置要求：360 度全彩球机或枪机，摄像头分辨率 500 w 像素及以上，支持无线传输，支持远程监控、数据存储大于 30 天，自带监控软件。

6.9 客流监测设备

6.9.1 每个出入口应配置 1 台客流监测设备，通过客流监测设备统计每天市场的人流量。

6.9.2 客流监测设备硬件参数符合以下各项要求：

- a) 应具有进出双向统计功能；
- b) 应可查询近 30 天内的流量信息；
- c) 应配置 Wi-Fi 网络接口；
- d) 设备应防水或配有防水装置；
- e) 宜具有人脸识别功能；
- f) 宜具有二次开发应用程序接口。

6.10 计算机网络

智慧农贸市场应做到下行不低于 50 M、上行不低于 100 M 光纤互联网接入，智慧农贸市场内部应实现 100 M 有线局域网，同时全覆盖 100 M 无线局域网。其它参数应符合以下要求：

- a) 公网（外网）：不低于 100 M 光纤互联网接入；
- b) 专网（内网）：内部专网实现办公、机房、市场看板、智能消防、视频监控、消费者看板、快速检测信息公示屏等有线接入；
- c) Wi-Fi：为市场内电子秤、聚合支付、手持机巡查、移动执法、消费者采购、电子商务、市场商户、快速检测室提供互联网服务。

6.11 计算机机房

6.11.1 智慧农贸市场机房的等级应符合 GB 50174—2017 的要求。

6.11.2 智慧农贸市场机房的配置应符合以下要求：

- a) 服务器：配置应用服务器、数据库服务器，数据对接服务器，实现数据收集与加工；
- b) 数据存储：做到数据保存 3 年，实现数据冷热备份；
- c) 数据交换：配置三层及以上数据交换机，实现 WLAN 数据划分，配置足量两层交换机组网需要；
- d) 信息安全：配置防火墙、数据审计等安全设备；

- e) 系统软件：配置杀毒软件、数据库软件、操作系统、应用服务器、通用办公软件等，所有软件均为正版软件。

6.12 环境监控设备（扩展设备）

6.12.1 应在智慧农贸市场营业场所部署相关环境监控设备，采集环境信息，并公开展示。包括但不限于温度信息和湿度信息。

6.12.2 环境监控设备硬件参数应符合以下要求：

- a) 支持 4G、5G、Wi-Fi、有线等一种及以上网络；
- b) 具有温度、湿度等环境传感器；
- c) 环境数据传输稳定。

6.13 应急管理设备（扩展设备）

6.13.1 在智慧农贸市场内应用物联网技术采集各类应急管理数据，包括但不限于火灾报警信号数据和消防设备状态数据。

6.13.2 应急管理设备硬件参数应符合 GB/T 31540.4—2015 要求。

6.14 无人接触售卖机（扩展设备）

6.14.1 方便快捷选购

智慧农贸市场宜在公共区域设置无人接触售卖机，方便消费者快速选购。无人接触售卖机包括智能微超系列、智能格口销售柜、智能冷链格口柜等。

6.14.2 智能微超系列

6.14.2.1 适用于交易量大，规格固定，形状规则的产品。

6.14.2.2 智能微超系列需求规格应符合表 1 要求。

表 1 智能微超系列需求规格

项目	需求规格
商品展示	显示器：21.5 吋及以上触摸屏。 展示视窗最大化，所有售卖商品直接展示。可扫码支付、人脸识别支付（可选配）。
制冷温度控制	标配：常温；选配：4℃~25℃可调。
出货方式	XY机械手/机器货斗取货方式，商品平稳无损送出。
可售卖商品尺寸	最大尺寸 220 mm×245 mm×130 mm（W mm×H mm×D mm）。 最小尺寸 30 mm×40 mm×20 mm（W mm×H mm×D mm）。
整机容量	每层可摆放10列及以上商品。 每列可用于摆放商品的深度不小于350 mm。
货道调节	货道宽度及高度可自由调节，运营补货人员现场易上手操作。
商品适应性	支持瓶装、盒装、玻璃等不同品类商品售卖，针对于袋装等特殊商品可选配支持弹簧、挂件货道。
电动闸门	电动闸门，商品自动送出；具备防夹手功能，灯光提示。

6.14.3 智能格口售卖柜

6.14.3.1 适用于规格形状不规则、交易量小的产品，如米、面、粮、油、蛋类产品。

6.14.3.2 智能格口售卖柜参数应符合表 2 要求。

表 2 智能格口售卖柜参数

项目		需求规格	
整机外观	整机要求	应用场景	室内/室外。
		整机布局	主柜：单列柜。 副柜：双列柜，左右对开门。
	格口柜门	格口布局	主柜：≥2 个。 副柜：≥10 个。
		格口门	格口门有视窗。 格口门打开方便用户投取操作。
		开门角度	不小于90°。
电气配置	触摸公示屏		尺寸：≥21.5 吋。 分辨率：≥1920×1080。 触摸方式：红外触摸。 反应时间：不大于50 ms。
	工控		操作系统：安卓。 内存RAM：≥1GB。 存储ROM：≥8GB。
	条码扫描器		选配，满足手机和纸质一维码/二维码扫描。
	用户使用	取出方式	用户通过手机或液晶触摸屏界面操作，对应格口打开。
	运维管理	应急开门	支持应急开锁功能。
		维护方式	顶部维护方式。
通讯	通讯方式		支持4G、5G、Wi-Fi等一种或几种通讯模块。

6.14.4 智能冷链格口柜

6.14.4.1 适用于水果、生鲜等冷链类产品。

6.14.4.2 智能冷链格口柜参数应符合表 3 要求。

表 3 智能冷链格口柜需求规格

项目		需求规格
整机要求	应用场景	室内/室外。
	产品形态	副柜双列≥8 个格口。
	级联方式	支持扩展级联功能，级联数量最大 8 个。
格口要求	格口配置	1. 主柜 2 个-3 个（与售卖格口柜等常温柜搭配），副柜 10 个； 2. 底部格口具有防止关儿童设计； 3. 格口门开启 90 度以内具有自动回弹功能，超过 90 度能停止。
	格口承重	最大 30 kg（如果需要进行对应设计调整，可以进行降低，不应低于 10 kg）。

表3 智能冷链格口柜需求规格（续）

项目		需求规格
格口要求	应急开门	支持应急开锁功能。
	格口消毒	可选消毒杀菌的功能。
	格口指示灯	1. 标配格口指示灯； 2. 不同的指示灯能正确的指示不同的格口状态：提示用户取件、提示快递员投递、提示门没有锁上、提示格口异。
	自动关门	格口门增加铰链，满足自动回弹。
	格口电动锁	1. 锁能正确的指示并传递格口的开启和关闭状态； 2. 通过算法和锁、传感器的组合能准确的探测门不同状态：门开锁、门关闭（正常上锁）、门关闭（未上锁）、门敞开； 3. 能将特定的格口禁用。
制冷/恒温	制冷温度	冷藏温度：标准 1℃~10℃。
	制冷能耗	环境温度 32℃下，24 小时耗电量不超过 10 度电。
	制冷效率	环境温度 25℃下，30 分钟温度可达到要求的冷藏温度。

6.15 其它设备（扩展设备）

- 6.15.1 根据智慧农贸市场业务需求及经营特点，可增加但不限于考勤设备和办公设备。
- 6.15.2 考勤设备应配置指纹或人脸识别考勤机器和考勤软件，可实现考勤数据与智慧农贸市场软件互联互通，并具有数据收集、分析等功能。
- 6.15.3 办公设备应配置符合相关标准要求的电脑、打印机等办公设备。

7 软件系统建设要求

7.1 农贸市场管理系统

7.1.1 总体要求

智慧农贸市场管理系统为市场管理方提供业务管理、商户管理、诚信管理、商品信息统计管理、信息发布管理、监控管理、投诉管理、电子商务等综合服务。可实现人员管理、考勤管理、卫生管理、应急管理、财务管理、设备租用管理、设备借用管理、公益广告、宣传管理和巡检巡查记录等基本功能。

7.1.2 商户信息管理

实现商户登记管理、合同管理、证照管理、租金管理、水电管理、网络流量管理等基本功能。

7.1.3 商户诚信管理

实现根据诚信评价模型和指标，管理、评定商户的诚信等级功能。

7.1.4 索证索票管理

实现对智慧农贸市场所有商户报送的票据信息查询、分析与统计功能。

7.1.5 采购信息管理

实现对智慧农贸市场所有商户报送的采购信息查询、分析与统计功能。

7.1.6 交易信息管理

实现对智慧农贸市场所有商户报送的交易信息查询、分析与统计功能。在信息展示设备上动态展示实时交易信息。

7.1.7 价格信息管理

实现对智慧农贸市场所有商户经营商品的价格信息查询、分析与统计功能，并编制商品价格指数进行展示。

7.1.8 检测信息管理

实现商户上市商品检验检测登记和检验检测信息分析与统计功能，同时建立预警预测模型，实现智能化地引导重点检测品种、重点检测商户、检测频次等功能，并提供应急事件上报与问题商品下架登记功能。

7.1.9 信息发布管理

信息发布管理应能实现包括但不限于以下功能：

- a) 发布包括智慧农贸市场的价格指数、检测信息、商户信用及消费者评价信息、智慧农贸市场简讯、公益广告等基本信息；
- b) 检测信息可查询每个菜品的检测结果,实现一品一码；
- c) 商户信用信息可查询每个商户的信息，如证照、进货台账和检测台账等，实现一户一码、每个商户信息资料公示；
- d) 可实时监控每个电子秤的运行情况；
- e) 基本信息可查询智慧农贸市场相关信息介绍、策法规等。

7.1.10 设备监控管理

设备监控管理应能实现对所有联网设备的在线状态进行实时监控功能。

7.1.11 视频监控管理

视频监控管理应汇聚各监控点监控信息，实现视频查询、实时展示与存储功能。

7.1.12 客流分析管理

客流分析管理应汇聚各监控点客流信息，实现客流信息查询、分析与统计功能。

7.1.13 移动巡查管理

移动巡查管理应对设备使用状态、上市票据、信息录入、食品安全、环境卫生、诚信经营等方面进行巡查。

7.1.14 投诉管理

投诉管理应能实现接受消费者投诉，记录投诉结果功能。

7.1.15 消费者查询行为管理

消费者查询行为管理应实现对消费者查询行为记录信息的查询、分析与统计功能。

7.1.16 电子商务（扩展功能）

智慧农贸市场宜以市场为单位，开展电子商务工作，或引入第三方电子商务，开展线上展示与销售，线下物流或第三方物流。

7.1.17 应急管理与环境监控（扩展功能）

应急管理与环境监控应汇聚各监控点的应急管理信息、消防与环境信息；可实现消费信息、应急管理信息与环境信息的查询、分析与统计功能。

7.1.18 数据传输和接入

农贸市场管理系统的数据传输和接入应符合下列要求：

- a) 硬件设备与农贸市场管理系统数据接入、农贸市场管理系统与各区智慧农贸市场管理系统数据接入、各区智慧农贸市场管理数据与深圳市智慧农贸市场管理系统数据接入、深圳市智慧农贸市场管理系统与其他系统的数据交互，可通过专用网、虚拟专用网（VPN）、互联网等方式进行；
- b) 农贸市场管理系统的传输方式应采用消息传输中间件（信息同步设备）或 HTTPS+WebService；
- c) 农贸市场管理系统的传输协议应使用 HTTPS 技术；
- d) 农贸市场管理系统所有数据接入的传输通道应采用 SSL 加密，传输数据应采用统一的对称加密算法；
- e) 对于通过互联网传输的，要求对数据进行加密和签名，加密采用 DES 对称加密算法，密钥长度为 56 位，并采用 MD5 算法进行签名；
- f) 在正常网络环境下，接口性能要求达到平均响应时间 ≤ 3 秒；
- g) 在正常网络环境下，接口服务并发能力 ≥ 100 次/秒；
- h) 在正常网络环境下，并发用户数 ≥ 100 个；
- i) 在正常网络环境下，数据接入服务稳定工作时间占比 $\geq 99\%$ ，持续稳定工作时间 ≥ 30 天。

7.2 商户经营管理系统

7.2.1 总体要求

商户经营管理系统是通过移动客户端（包括 APP、小程序等）、智能溯源电子秤、消费者看板等软硬件，为商户提供信息采集与报送、信息分析与查询、信息发布与展示等管理服务，可实现数据的有效、及时传输，应至少包括以下功能模块：

- a) 消费者看板展示管理；
- b) 索证索票管理；
- c) 采购信息管理；
- d) 检测信息管理；
- e) 电子交易；
- f) 电子结算与电子支付；
- g) 数据传输；

- h) 电子商务（扩展功能）；
- i) 无人接触销售（扩展功能）。

7.2.2 消费者看板展示管理

实现动态管理商户摊位公示屏展示信息功能，包括展示商户基本信息、亮证亮照、信用信息、检测信息、动态商品交易信息等。

7.2.3 索证索票管理

实现票据信息的登记（拍照）、查询、统计等功能。

7.2.4 采购信息管理

实现进货信息的登记、查询、统计等功能。

7.2.5 检测信息管理

实现根据商户权限提供调取、查询检测室或第三方检测机构的检测结果功能。

7.2.6 电子交易

通过智能溯源电子秤实现电子交易，记录交易信息的电子台账，并通过移动客户端（包括 APP、小程序等）实现交易信息的查询与统计服务。

7.2.7 电子结算与电子支付

通过智能溯源电子秤生成电子结算单据，详细记录交易信息明细、小计、汇总信息，开展客显并打印票据。同时实现聚合支付，支持人脸识别支付、微信支付、支付宝支付、银联支付等。

7.2.8 电子商务（扩展功能）

支持商户开展电子商务业务，自行引入第三方电子商务系统，实现直播、订单、包装、第三方配送等业务，同时鼓励开展线上订单，线下货物自提业务。

7.2.9 无人接触销售（扩展功能）

支持智慧农贸市场设置无人接触售卖机，开展无人值守无人接触售卖业务，实现无人接触售卖商品登记、查询、统计等功能。

7.2.10 数据传输

商户经营管理的相关数据应及时、完整地上传到智慧农贸市场管理信息系统。

7.3 消费者互动系统

7.3.1 总体要求

消费者互动系统是通过移动 APP 或小程序等智能设备应用程序，为消费者提供电子商务、线上投诉、信息查询、互动评价等服务，可实现数据的有效、及时传输，应至少包括以下功能模块：

- a) 线上投诉；
- b) 商品查询；

- c) 商户诚信评价；
- d) 消费记录查询；
- e) 数据传输；
- f) 电子商务（扩展功能）。

7.3.2 线上投诉

实现对商户存在不规范经营行为进行线上投诉功能。

7.3.3 商品查询

实现通过扫码或订单查询商品来源信息、质量检测信息、流通过程信息、种养殖信息等功能。

7.3.4 商户诚信评价

实现商户诚信信息查询、评价功能。

7.3.5 消费记录查询

实现历史消费记录查询与统计功能。

7.3.6 电子商务（扩展功能）

实现商品浏览、线上下单、订单管理、订单跟踪、商品评价等功能。

7.3.7 数据传输

消费者互动的相关数据应及时、完整地上传到智慧农贸市场管理信息系统。

8 市场管理

8.1 组织机构管理

市场管理方应针对智慧农贸市场建设，组织成立专门机构，明细分工，确定专职（信息化）工作人员，落实具体责任。

8.2 制度建设管理

市场管理方应制定相关制度规范，保障智慧农贸市场信息系统及相关设备正常运行，数据及时、完整上传；保障相关设备不被遗失、损坏。包括但不限于以下管理办法：

- a) 智慧农贸市场信息系统及设备使用管理办法；
- b) 商户考核与奖惩机制；
- c) 设备管理办法；
- d) 应急管理方法和应急处置预案。

8.3 从业人员管理

8.3.1 市场管理人员应具备当地劳动和社会保障部门要求的相应从业资格，应按照职责分别参加有关部门组织的岗前培训或轮训，经考核合格后持证上岗，并佩戴统一印制的胸标。

8.3.2 应设专职食品安全管理人员，建立从业人员食品经营资格管理办法。

8.3.3 经营食品的从业人员应持有当地卫生健康部门出具的有效健康证明。

8.3.4 智慧农贸市场应建立食品卫生及业务规范培训机制与培训制度，市场管理方应组织市场管理人员定期对相关人员进行食品安全和应急管理等相关知识的培训。

8.4 诚信经营管理

8.4.1 智慧农贸市场应建立相关的信用管理制度，倡导经营户诚信经营、开展信用分类监管、做好市场规范管理。

8.4.2 智慧农贸市场宜建立从业人员证照、技能证明、商品进货信息及诚信记录等电子档案，作为服务评价系统信用等级评价的依据。

8.4.3 从业人员应培育良好的社会信誉与诚信经营意识，自觉抵制欺诈、违规经营、偷税、漏税、欠税等情况的发生。

8.4.4 信用评价指标应从主体资格、商品准入、经营行为、市场监管、群众反映等方面设定，具体结合卫生秩序、物业管理、应急管理、消防安全、市场准入、商品质量、食品安全、知识产权保护、计量等日常管理要求设定具体评价指标。

8.4.5 智慧农贸市场依据从业人员信用评价细则开展信用等级评价，并将信用等级评价结果公开在摊位显示屏上。

8.4.6 智慧农贸市场主管部门应建立信用奖惩机制，宜开展优秀或诚信从业人员的评选表彰活动。对信誉差的从业人员进行曝光公布，情节严重的应清退出场。

8.5 使用包装管理

8.5.1 智慧农贸市场不应销售、使用厚度小于 0.025 毫米的不可降解塑料购物袋；规范和限制销售、使用厚度大于等于 0.025 毫米的不可降解塑料购物袋；全面推广使用可降解塑料购物袋。

8.5.2 熟食及直接入口的食品、腌制品应使用食用盛器，不应使用化学和有毒有害的塑料桶。

8.5.3 经营的预包装食品，其标签应符合 GB 7718 的要求。

8.6 环境卫生管理

8.6.1 智慧农贸市场食品的环境卫生应符合 GB 14881 的要求。

8.6.2 疫情期间，智慧农贸市场入口处应落实扫码、测温、专人值守等措施，未佩戴口罩者不应入内，市民采购完后应及时离开市场，不应在市场内聚集或逗留。

8.6.3 智慧农贸市场应做到实时保洁，保持地面干燥、清洁，场内无异味。智慧农贸市场内应无乱吊挂、乱张贴及垃圾堆积等现象。

8.6.4 对不可食用品的处理应有专人负责，专用容器，每天回收，集中管理，统一处理。废弃物应入袋（桶）不应外露，垃圾应集中收集，垃圾箱或垃圾房应定期清洗。

8.6.5 场内卫生实行区域包干，明确包干责任人。场外卫生应实行市容环境卫生责任区制度。应设专职日常保洁人员。市场卫生工作应采取专业清卫人员与经营户自搞卫生相结合的办法，实行摊前、摊后、摊内卫生包干。

8.6.6 垃圾桶应每天清洗，做到场内无过夜垃圾。下水道每月疏通冲洗三次（夏季二天一次）为宜。

8.6.7 公共厕所实行专人管理，保持厕所内外清洁，定期消毒。市场应定期开展除“四害”工作。

8.6.8 智慧农贸市场应安排专(兼)职的车辆管理人员，实行定人、定点、定时管理车辆通行及停放秩序。市场车辆管理人员应及时引导经营者、消费者按指定区域分类停放。市场营业时间，市场内不应有停放车辆，也不应有车辆进出。具有批发功能的市场宜配备统一平板车。

9 运营评价与持续改进

9.1 运营评价

9.1.1 智慧农贸市场主管部门依据相关标准及管理要求建立服务评价系统,每年组织一次智慧农贸市场运营内审自评活动,或委托第三方开展运营评价。

9.1.2 智慧农贸市场评价细则的等级评分总分为100分。得分在90分以上(包含90分),评定为优秀;得分在90分以下,70分以上(包含70分),评定为合格;得分在70分以下的,评定为不合格;智慧农贸市场评价等级评分应符合附录A的要求。

9.1.3 相关责任方应对运营评价发现的问题进行整改,采取预防措施。对短期内难以实施整改的,应制定整改计划。

9.1.4 运营评价情况应形成记录和报告,消费者可通过电子投诉邮箱和投诉信箱等手段或移动终端方式提出建议与意见。

9.2 持续改进

9.2.1 应对智慧农贸市场运营管理进行持续改进。

9.2.2 应每年制定改进计划,并对改进措施的落实情况进行检查评估。

9.2.3 改进措施应形成记录。

10 组织保障

10.1 应成立专门的智慧农贸市场建设领导小组,专门负责监督和推进智慧农贸市场建设。

10.2 综合运用检查、考核、奖惩等方法,对智慧农贸市场的建设实施动态监督与管理制度。

10.3 应建立智慧农贸市场建设专项引导资金、运维资金长效投入机制。

10.4 应建立一个专门的智慧农贸市场运营队伍,运营人员应在知识考核后,通过教育培训上岗。

附录 A

(规范性)

智慧农贸市场建设与管理评价评分表

智慧农贸市场建设与管理评价评分表见表 A.1。

表 A.1 智慧农贸市场建设与管理评价评分表

项目		评分内容	评分标准	满分	得分	扣分原因	
智慧农贸市场信息体系建设 (65分)	系统软件 (30分)	智慧农贸市场管理系统 (11分)	基本业务管理	应具备人员管理、考勤管理、卫生管理、消防管理、财务管理、设备租用管理、设备借用管理、公益广告、宣传管理、巡检巡查记录等基本功能	1.0	—	—
			商户信息管理	应具备登记管理、合同管理、证照管理、租金管理、水电管理、网络流量管理等基本功能	1.0	—	—
			商户诚信管理	应具备商户信息评价管理功能	1.0	—	—
			索证索票管理	应具备票据信息分析与统计功能	1.0	—	—
			采购信息管理	应具备采购信息分析与统计功能	1.0	—	—
			交易信息管理	应具备交易信息分析与统计功能	1.0	—	—
			价格信息管理	应具备商品价格信息分析与统计功能	1.0	—	—
			检测信息管理	应具备检验检测信息登记、分析与统计、预警等功能	1.0	—	—
			信息发布管理	应具备价格、检测、信用、智慧农贸市场简讯、公益广告等信息动态展示管理功能	1.0	—	—
			设备监控管理	应具备设备运行状态监控功能	1.0	—	—
		视频监控管理	应具备视频监控查询展示、存储等管理功能	1.0	—	—	

表A.1 智慧农贸市场建设与管理评价评分表（续）

项目		评分内容	评分标准	满分	得分	扣分原因	
智慧农贸市场信息系统建设（65分）	系统软件（30分）	智慧农贸市场管理系统（6分）	客流分析管理	应具备客流量分析与统计功能	1.0	—	—
			移动巡查管理	应具备移动巡查管理功能	1.0	—	—
			投诉管理	应具备消费者投诉管理功能	1.0	—	—
			消费者查询行为管理	应具备消费者查询记录分析与统计功能	1.0	—	—
			数据传输	数据传输稳定，支持断点续传，数据丢失率<5%	1.0	—	—
			电子商务（扩展功能）	应引入第三方电子商务、开展线上线下销售	0.5	—	—
			应急管理与环境监控管理（扩展功能）	应具备应急管理、环境信息监控、分析与统计等功能	0.5	—	—
		商户经营管理系统（7分）	消费者看板展示管理	应具备商户基本信息、亮证亮照、信用信息、检测信息、动态商品交易信息等动态展示管理功能	1.0	—	—
			索证索票管理	应具备票据采集、查询、统计功能	1.0	—	—
			采购信息管理	应具备采购信息登记、查询、统计功能	1.0	—	—
			检测信息管理	应具备检测信息查询、统计功能	1.0	—	—
			电子交易	应具备电子交易台账查询与统计管理功能	1.0	—	—
			电子结算与电子支付	应具备交易小票打印、支持人脸支付、微信支付、支付宝支付、银联支付等功能	1.0	—	—
			数据传输	数据传输稳定，支持断点续传，数据丢失率<5%	1.0	—	—

表A.1 智慧农贸市场建设与管理评价评分表（续）

项目		评分内容	评分标准	满分	得分	扣分原因	
智慧农贸市场信息系统建设（65分）	系统软件（30分）	商户经营管理系统（1分）	电子商务（扩展功能）	引入第三方电子商务系统，实现直播、订单、包装、第三方配送等业务，同时鼓励开展线上订单，线下货物自提业务	0.5	—	—
			无人接触销售（扩展功能）	应设置自助售卖机、实现无人值守自助售卖业务	0.5	—	—
		消费者互动系统（5分）	线上投诉	应具备线上投诉功能	0.5	—	—
			商品查询	应具备扫码或查看订单查询商品信息功能	1.0	—	—
			商户诚信评价	应具备商户诚信信息查询与评价功能	1.0	—	—
			消费记录查询	应具备消费记录查询功能	1.0	—	—
			数据传输	数据传输稳定，支持断点续传，数据丢失率<5%	1.0	—	—
	电子商务（扩展功能）	应具备商品浏览、线上下单、订单管理、订单跟踪、商品评价等功能	0.5	—	—		
	硬件设备（35分）	数据采集设备（11.5分）	智能溯源电子秤	应具有《中华人民共和国计量器具型式批准证书》，应符合SB/T 11124—2015的要求，并应符合本文件6.2的要求	4.0	—	—
			快速检测设备	应配备符合市场监管部门要求的检验检测和辅助设备，检测设备通道数不少于5个，检测项目不少于1项，检测应覆盖智慧农贸市场主要经营产品，并应符合本文件6.3的要求	4.0	—	—
			巡检仪	智慧农贸市场内应配置移动平板设备，满足进出数据采集、巡查、核验等工作需要，并应符合本文件6.4的要求	3.0	—	—
			无人接触售卖机（扩展设备）	智慧农贸市场宜在公共区域设置无人接触售卖机，方便消费者快速选购。无人接触售卖机包括智能微超系列、智能格口销售柜、智能冷链格口柜等，并应符合本文件6.14的要求	0.5	—	—

表A.1 智慧农贸市场建设与管理评价评分表（续）

项目		评分内容	评分标准	满分	得分	扣分原因	
智慧农贸市场信息系统建设 (65分)	硬件设备 (35分)	信息展示设备 (9分)	商户公示屏	可根据智慧农贸市场摊位布局、位置、面积、基础设施等条件选取公示屏，宜在商户摊位上方设置公示屏，方便消费者了解相关信息或导引，并应符合本文件 6.5 的要求	3.0	—	—
			智慧公示屏	智慧农贸市场宜在市场公共区域设置智慧公示屏，方便消费者了解相关信息或导引，并应符合本文件 6.6 的要求	3.0	—	—
			广播设备	智慧农贸市场应具备广播播放系统，覆盖主要经营区域，及时为商户和消费者提供市场导购、通知公告、食品安全、应急处置等服务，并应符合本文件 6.7 的要求	3.0	—	—
		监控设备 (7分)	视频监控设备	应按 GA/T 367—2001 的要求建立视频监控系统，要求每 60 m ² 应安装 1 个数字式视频监控探头，满足无死角视频监控，视频监控设备，并应符合本文件 6.8 的要求	3.0	—	—
			客流监测设备	智慧农贸市场每个出入口应配置 1 台客流监测设备，通过客流监测设备统计每天市场的人流量，并应符合本文件 6.9 的要求	3.0	—	—
			应急管理设备（扩展设备）	在智慧农贸市场内应用物联网技术采集各类应急管理数据，包括但不限于火灾报警信号数据和消防设备状态数据，并应符合本文件 6.13 的要求	1.0	—	—
		计算机网络 (3分)	计算机网络建设	智慧农贸市场应做到下行不低于 50 M，上行不低于 100 M 光纤互联网接入，智慧农贸市场内部应实现 100M 有线局域网，同时全覆盖 100 M 无线局域网，并应符合本文件 6.10 的要求	3.0	—	—

表A.1 智慧农贸市场建设与管理评价评分表（续）

项目		评分内容	评分标准	满分	得分	扣分原因	
智慧农贸市场信息系统建设 (65分)	硬件设备 (35分)	计算机机房 (3分)	计算机机房建设	智慧农贸市场机房的等级应符合 GB 50174—2017 的要求，配置应符合本文件 6.11 的要求	3.0	—	—
		其它设备 (扩展设备) (1.5分)	考勤打卡机、电脑、打印机等办公设备	考勤设备：配置指纹或人脸识别考勤机器和考勤软件，实现考勤数据与智慧农贸软件互联互通，并具有数据收集、分析等功能。办公设备：配备符合相关标准要求的电脑、打印机等办公设备，并应符合本文件 6.15 的要求	1.5	—	—
智慧农贸市场信息系统运行 (25分)	农贸市场管理系统运行情况 (8分)	检测信息采集情况	每月市场采集检测数据大于（5%×商户数）的天数比例，按照“天数比例×分值”计算；天数比例低于 50%不得分	5.0	—	—	
		信息发布与展示情况	每月市场发布数据的天数比例，按照“天数比例×分值”计算；天数比例低于 40%不得分	3.0	—	—	
	商户经营管理系统运行情况 (15分)	票据信息上报情况	每月商户上报票据数据大于（5%×商户数）的天数比例，按照“天数比例×分值”计算；天数比例低于 50%不得分	5.0	—	—	
		进场信息上报情况	每月商户上报进场数据大于（50%×商户数）的天数比例，按照“天数比例×分值”计算；天数比例低于 50%不得分	5.0	—	—	
		交易信息上报情况	每月商户上报交易数据大于（50%×商户数）的天数比例，按照“天数比例×分值”计算；天数比例低于 50%不得分	5.0	—	—	
	消费者互动系统运行情况 (2分)	消费者查询行为情况	每月市场内具有消费者查询记录的天数比例，按照“天数比例×分值”计算；天数比例低于 30%不得分	2.0	—	—	

表A.1 智慧农贸市场建设与管理评价评分表（续）

项目		评分内容	评分标准	满分	得分	扣分原因
组织管理 (10分)	组织机构 (3分)	成立智慧农贸市场建设工作领导小组	具有市场方盖章的相关文件原件或复印件	2.0	—	—
		确定2名以上专职人员，落实责任	具有市场方盖章的相关文件原件或复印件	1.0	—	—
	制度管理 (5.5分)	制定系统软件和设备使用管理制度	具有市场方盖章的相关文件原件或复印件	2.0	—	—
		制定考核与奖惩制度	具有市场方盖章的相关文件原件或复印件	2.0	—	—
		制定设备管理制度	具有市场方盖章的相关文件原件或复印件	1.5	—	—
	工作培训 (1.5分)	组织市场管理员、商户开展业务培训	建立培训日志，对系统管理人员、商户进行培训，具有培训材料、培训签到表、培训现场照片等材料	1.5	—	—
总分				100	—	—

参 考 文 献

- [1] GB/Z 24294—2018 信息安全技术 基于互联网电子政务信息安全实施指南
 - [2] GB/T 22240—2008 信息安全技术 信息系统等级保护定级指南
 - [3] GB/T 25068—2012 信息技术 安全技术 IT网络安全
 - [4] GB/T 25070—2019 信息安全技术 信息系统登记保护安全设计技术要求
 - [5] GB/T 28448—2019 信息安全技术 信息系统安全等级保护测评要求
 - [6] GB/T 28452—2012 信息安全技术 应用软件系统通用安全技术要求
 - [7] GB/T 31168—2014 信息安全技术 云计算服务安全能力要求
 - [8] GB/T 34068—2017 物联网总体技术智能传感器接口规范
 - [9] GB/T 35873—2018 农产品市场信息采集与质量控制规范
 - [10] GB 37300—2018 公共安全重点区域视频图像信息采集规范
 - [11] GB/T 38157—2019 重要商品追溯 追溯管理平台建设规范
 - [12] SB/T 11059—2013 肉类蔬菜流通追溯体系城市管理平台规范
 - [13] DB 3304/T 039—2019 农贸市场快速检测室建设与管理规范
 - [14] DB4403/T 41—2020 农贸市场智能计量管理与服务规范
 - [15] T/GDNB 1—2020 农贸市场智慧化建设规范
 - [16] T/SZMS 0001—2019 智能溯源电子秤
-