**信阳大别山农贸批发市场**

**综合管理平台策划方案**



郑州闪创网络科技有限公司

**目录**

[一， 方案概述 1](#_Toc37839671)

[二， 方案目的 1](#_Toc37839672)

[三， 平台需求及规划 2](#_Toc37839673)

[1. 市场管理系统 2](#_Toc37839674)

[2. 仓储管理系统 5](#_Toc37839675)

[3. 货物申报管理系统 6](#_Toc37839676)

[4. 大数据统计系统 8](#_Toc37839677)

[四， 平台整体搭建方案 9](#_Toc37839678)

[1. 平台各终端结构及模块结构架构图 9](#_Toc37839679)

[2. 商户PC前端网站 10](#_Toc37839680)

[3. APP端 12](#_Toc37839681)

[4. 小程序、公众号端 12](#_Toc37839682)

[5. 市场管理员后台PC端 12](#_Toc37839683)

[五， 项目创新点 13](#_Toc37839684)

[六， 项目预计推进计划 14](#_Toc37839685)

[七， 软硬件技术参数 15](#_Toc37839686)

[1. 软硬件参数参考 15](#_Toc37839687)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修改内容 | 时间 | 修改人 |
| v1.0 | 初稿 | 2020/03/08 | 盛韶华 |
| V2.0 | 根据提出的需求和意见重新修改主要功能模块，删除线上商城部分，其余功能重新划分模块。增加部分可以联动的硬件功能。增减软硬件技术参数参考。 | 2020/04/10 | 盛韶华 |
| V2.1 | 增加部分冷链业务相关联动功能；增加现有市场硬件设备的联动。 | 2020/04/15 | 盛韶华 |

# 方案概述

信阳大别山农贸批发市场综合管理平台策划方案（下简称：本方案）从商户管理、市场入场监管、仓储管理、大数据统计等四个方面入手，旨在为信阳市大别山农贸市场提供一套现阶段易落地、易管理、易扩展、易使用的综合服务管理平台系统。

通过本平台建设，大别山农贸市场管理方一是可以获得完备的线上市场管理平台，覆盖PC后台，APP便携业务端，公众号端，小程序端等多端入口，通过线上一体化平台完成市场内的商户监管，仓储监管，贸易货物监管等日常业务；二是可以完成现市场内未进行自动化管理的仓库的数字化升级，运用线上系统管理仓储进出库、租金缴费、查库移库操作等，并评估冷链物流可扩展功能，预留相应扩展接口；三是完成市场内货物入场申报的线上申请审批，四是通过对入场货物、仓储货物的统计，完成市场内流通商品的数字化管理，形成大数据统计，用于进行市场趋势分析，商品溯源和流向分析等客观数据汇总。

作为市场商户，可以通过免费入驻线上平台完成线上查看租用商铺，线上缴费，线上申报货物等；同时可以通过仓储管理系统托管货物，减少日常经营中的仓库管理的琐事。

作为客户，可以通过本平台小程序端、公众号端，实时查看当前市场内各类商品所在区域，各店铺价格，商品价格趋势，进行同类商品的价格比较，从而快速锁定目标商品和购物区域，增加购物体验，购买物美价廉的商品。

# 方案目的

本方案主要目的在于为信阳大别山农贸市场的商铺监管、商户统计、仓储管理、业务统计提供一套完备、便捷、可扩展的综合性系统，助力市场顺应时代潮流发展线上办公系统，强化内部管理。

一是为大别山农贸市场提供线上商铺管理，入驻商户管理等办公管理系统，完成商户的信息汇总、各类费用统计监控，费用预警，空置商铺统计，历史记录等。

二是解决市场仓储现阶段管理不便，记账统计困难，偷漏费等的问题。本方案将商铺管理、入场货物管理、仓储管理、货物发送、仓储监管进行有机结合，有效完成仓库同商铺、入场货物申报、物流的联动。同时配备有监控探头、温控探头进行仓库的实时监控，解放仓储管理人力，增加仓储管理效率。针对仓储环节的偷漏费现象，本方案提出存放货物的唯一识别码功能，未经申报的货物无法获得该识别码，市场监管人员可以定期或不定期对仓库进行巡查，并抽查货物的识别码进行偷漏费管理。

三是为市场管理方提供便捷的数据统计功能，完成市场日常的人员、货物管理监督工作。通过本方案提出的仓储管理、入场货物申报等环节收集数据后，可以用于大数据清洗及分析统计，市场管理方可以直观的看到市场内各项数据的统计，包括商铺数量、货物数量、人员管理、商品来源及流向统计、商品分类、销售趋势、品类趋势、价格趋势等各类数据；还可以完成仓库商品保质期预警，人员健康预警，资金预警等智能化操作。

# 平台需求及规划

根据大别山农贸市场实际需求，本平台规划主要包含四个大模块：市场管理系统，仓储管理系统，货物申报系统，大数据统计系统。其中市场管理系统主要完成商铺管理、租金管理，商户信息统计等功能，仓储管理系统主要完成仓库的费用计算，货物查看，查库移库，出入库等操作。货物申报系统完成入场货物申报、货物管理统计等功能

本平台围绕“人-货-店”的思路展开，将商户和管理方通过货物和商铺联结起来，完成本平台所有功能间的数据沟通，形成业务闭环。

本平台现阶段计划包含入口终端：PC端网站，APP端，公众号端，小程序端。

## 市场管理系统

本模块系统主要包含两个子模块：商户入口、管理员入口，涉及PC端页面，APP端，面向市场商户以及市场管理人员。

### 商户入口

【商户入口】为农贸市场商户提供登陆入口，并帮助商户实现【商铺申请】、【线上缴费】、【数据报表】等功能，帮助商户简化各类手续，同时辅助商户进行历史数据记录和数据管理。

【商户注册】：用户以商户身份进入平台，进行注册，完成商户实名认证。

【商铺申请\注销】：用户通过填写个人信息、经营商品种类、商户车辆报备等情况提交申请所需资料，向管理员申请商铺，进行商铺申请、预约申请等操作；用户申请成功后可获得商户编号；如商铺租赁到期且不续约，则可在线办理商户注销手续，注销后的商铺则自动转入“空闲可被申请”状态。

【线上缴费】：分为“水电缴费”、“租赁缴费”、“物业杂费”等。

* 水电缴费：本系统可对接目前水电充值卡数据，用户登录本系统可实时对水电费进行查询、预存等。
* 租赁缴费：用户通过线上输入“建行网络特约商户编号”可查询商铺和仓库租赁周期、租金缴纳、扣除情况，并可进行线上租金缴费。如用户线下缴费，用户需向农贸市场管理方提供“建行网络特约商户编号”，实现线上线下数据联动，同步租金缴纳动态。租赁到期或租金滞缴的用户将收到续租或缴纳租金提醒，以线上弹框提醒、短信提醒、电话提醒、线下通知提醒等多种方式完成。
* 物业杂费：商户可线上缴纳市场管理的物业杂费等费用。

【线上报修】：商户可进行线上报修服务。

### 管理员入口

【管理员入口】是为农贸市场管理方提供的身份入口，主要实现【商铺管理】，【物业管理】，【数据分析】功能。

#### 商铺管理

【商户申请审批】：管理员可对商铺申请、商铺转让、商铺注销等信息进行审核；对商户车辆报备申请审批。

【商户档案管理】：管理员对已注册的商户信息，根据行业可分类管理，实时调取、查询；主要功能包括入驻合同登记、租赁合同登记、租赁合同归类、查询等。

【商铺维护管理】：对已租赁到期的商铺注销后进行重新编号，转入闲置商铺池中。

#### 物业管理

【欠费报警】：商户出现欠缴情况,系统进行报警提示，便管理人员査看欠缴信息,提醒商户及时缴纳商铺租金、仓库租金、水电费等，设置提前X天缴纳提醒，线上提醒、短信提醒、电话语音提醒等方式提醒商户缴纳。通过线下缴纳费用的商户，管理员可通过商户编号录入缴纳信息，与本系统平台同步。

【水电费管理】：对水电费缴纳信息进行整合归类管理,将商户信息、席位信息与水电费应收费信息绑定生成水电费缴费明细,支持新增、删除、修改、打印、导岀等操作

【杂费管理】：实现物业其他费用的缴费登记管理，支持新增、删除、修改、打印、导岀等操作。

【维修服务管理】：商户服务申请(物业报修、维修管理)、投诉建议。

#### 数据分析

【市场营收情况分析】：整理市场（月\季\年）营收额,对营收报表迸行统计、分析,并支持报表导出。

【席位租赁情况分析】：对不同类型摊位的租赁情况进行统计,按已租、未租自用、历史等状态进行分析。

【市场运营隐患警】：制定市场存在的安全隐患指标，并设置阈值。当达到阈值时，系统发生警示，提醒管理人员及时采取措施。此项功能需搭配线下监控硬件实现。

## 仓储管理系统

本模块主要包含两个子模块：仓库业务员前端、仓储管理后台，涉及PC端页面，APP端，面向仓库管理人员和市场管理人员。

### 仓库业务员前端

【仓库业务员前端】主要实现的功能为：【出入库管理】、【仓库存货管理】、【仓储智能监控】等。

【出入库管理】：仓库管理员可以进行货物出入库登记管理。

【仓库存货管理】：仓库管理员可查询仓库的租赁周期、仓库现存货物，货物编号、仓库容余等信息；货物出仓时，业务员可根据信息优先调取同类货物中保质期较早的货物，并根据商户线上商城或线下销售时提供的物流信息、是否自提等对接物流或购货方自提。

【仓储智能监控】：仓库管理员可实时查看个人所属商铺下的仓库环境信息，包括仓库监控画面，仓库实时温度、湿度等信息，如环境信息中数据超过安全阀值，可触发自动报警功能。

### 仓储管理后台

【仓储管理后台】的主要功能为：【货物入库审批】、【货物流水查询】、【仓储存货管理】、【仓储智能监控】等。

【货物入库审批】：管理员通过后台可对仓库使用申请进行审批管理操作，对申请进行仓库分配，入库编号等。

【货物流水查询】：管理员可实时查看已使用的所有仓库信息，仓库内货物种类情况，和进出入库信息。

【仓储存货管理】：管理员可随时查看仓库被租用的欠费、到期信息，已租用和未租用仓库数据；对于延迟一定时间尚未续费的用户，仓储管理员可通过后台直接反馈给市场管理人员，并由市场管理人员进行线上提醒和上门通知，仓储费用均通过商户、市场管理方的【物业管理】入口，建行账户进行支付结算。

【仓储智能监控】：通过仓库管理中心大屏展示，可实话环境信息中的画面监控、温度监控、湿度监控等，如环境信息中数据超过安全阀值，可触发自动报警功能。

同时仓储系统中的所有数据都将通过【大数据统计系统】进行数据清洗和数据汇总，用于完成商品趋势分析，价格趋势分析，商铺数据统计等，用于为后续阶段的市场管理工作提供参考。例如，如冷库在下一时期有较大需求时进行预警；在下一时期有可能暂时会有货物量少的情况，可以进行移库操作并关闭部分仓库等；某类商品价格波动较大，及时进行市场监管打击囤积倒卖等。

### 仓储漏费管理

经过审批且完成入库的所有货物会生成货物批次对应的唯一二维码，扫描二维码后可以查看货物信息，申报商户，审批负责人，仓库操作员，存放位置等信息。

未经本平台申报而存放的货物无法获得相应的二维码信息。

市场管理方可以以不定期的形式对仓库进行巡查，并通过管理员前端页面实时查看当前仓库内存货信息，并可以随机抽取部分货物进行二维码查验。

### 冷链运输扩展接口

对于后续发展过程中可能出现的冷链物流联动等业务，本系统预留出入库货物接口。该接口可以对接后续物流接收，物流出库等系统，统计上下游物流链的车辆信息、承运公司信息、目的地信息等。

## 货物申报管理系统

货物申报管理系统由前后端两个入口构成，前端为商户入口，后端为管理员入口。

### 商户入口

商户可以通过本部分完成【货物入场信息申报】、【智能车辆管理】、【收费交易统计】、【仓储查询】、【仓储预约】等功能

【货物入场信息申报】：商户运输员在开车进入市场时需要进行货物信息填报程序。通过同现有地磅进行软硬件接口对接，可以联动该申报功能。用户可以提前对即将进场的货物进行申报表的填写，包括车辆信息，货物信息，商户信息等。本系统可以通过自动识别车辆信息调用车辆重量或调用车辆出厂重量的方式估算货物重量等信息。

【智能车辆管理】：可以通过设置智能闸机等配套硬件完成进出车辆无需登记，智能识别登记，并可对停车费用进行零操作支付，支付信息接入商户线上\线下缴费入口，进行支付统一记录与汇总；用户可通过线上平台查看停车场停车情况，智能导览空闲停车位，智能分流，对出入车辆分流引导，容量提醒等。

【收费交易统计】：针对流动摊位，商户在对摊位使用、交易中，按照交易品类，根据重量，交易金额，车辆等不同的模式收取交易佣金、扣点的形式，接入建行支付系统进行管理；针对固定商铺，通过线下接入二维码，线上对接建行支付系统，完成电子化结算的过程。

【仓储查询】：商户可以查询自家店铺在仓储存放的各类货物信息。

【仓储预约】：商铺可以随时进行仓库的预约申报。

### 管理员入口

市场管理员通过【管理员入口】可实现对商户进出入市场的货物信息审批监督、智慧停车场管理、电子化结算管理等。

【货物信息查询\监督】：管理员可审批，监督，查询进出商户、货物信息。

【智慧停车场管理】：通过硬件设备对进出市场的车辆进行智能信息识别登记，并可实现无感扣除停车费用，支付信息接入商户线上缴费入口，进行支付统一记录与汇总；管理员可通过可视化大屏或后台端直观查看停车场出入车流量，通过数据自动分析，提前预警停车场容量。

【电子化结算管理】：管理员可直接查看流动摊位和固定商铺的结算数据，接入建行支付系统，根据不同的模式收取交易佣金、扣点，并可自动生成市场交易日报、周报、月报、季报、年报等数据。

## 大数据统计系统

所有经由本平台生成的数据都将在大数据统计系统中进行数据清洗，数据汇总。

大数据统计重点包括以下几方面：

【货物信息】：包括历史记录，现阶段存活，库存及商户自库货物信息。以上信息可以用于进行货物趋势分析，仓储预警，保质期预警，商品溯源，销路分析等。

【价格信息】：包括各类商品的实时价格统计，价格走向，价格变动预警，历史数据对比等。

【商铺信息】：包括商铺人员，所售货物品类，交易流水记录等信息。以上信息可以用于分析各个商户经营健康情况，市场整体经营健康情况，商品趋势，仓储趋势。

【交易信息】：包括流动摊位和固定商铺的交易流水，佣金、扣点计算等信息。可分析整个市场的日\周\月\季\年收益状况，及时作出调整。

【人员信息】：包括商铺人员，市场管理人员，仓储管理人员等。以上信息可以用于例如现阶段疫情环境下的市场健康预警，并可以提供给上一级市场监督管理部门汇入全国实名统计系统。同时可以进行市场管理人员的出勤管理等操作。

【仓储信息】：包括现阶段库存内容，使用状况，移动状况等。以上信息可以用于仓储趋势分析，智能移仓提示，智能出仓货物提示等场景。

备注：以上所有信息终端可以可视化大屏形式展示，所有数据一目了然，并可智能调取分析数据，快速作出数据预警，提高市场管理的行动能力。

# 平台整体搭建方案

## 平台各终端结构及模块结构架构图

本部分按适用人群分类，设置四类登陆入口，包括市场商户，市场管理员/仓储管理员，市场客户。

市场商户入口包括PC前端网站、APP端，商户可通过任意形式注册登陆后进行线上功能使用。

市场管理员入口为PC端后台，分为三大管理系统：市场管理系统、仓储管理系统、货物申报管理系统，管理员可分角色分智能进行不同系统的管理。后台将汇总所有数据，连接可视化大屏进行实时显示。

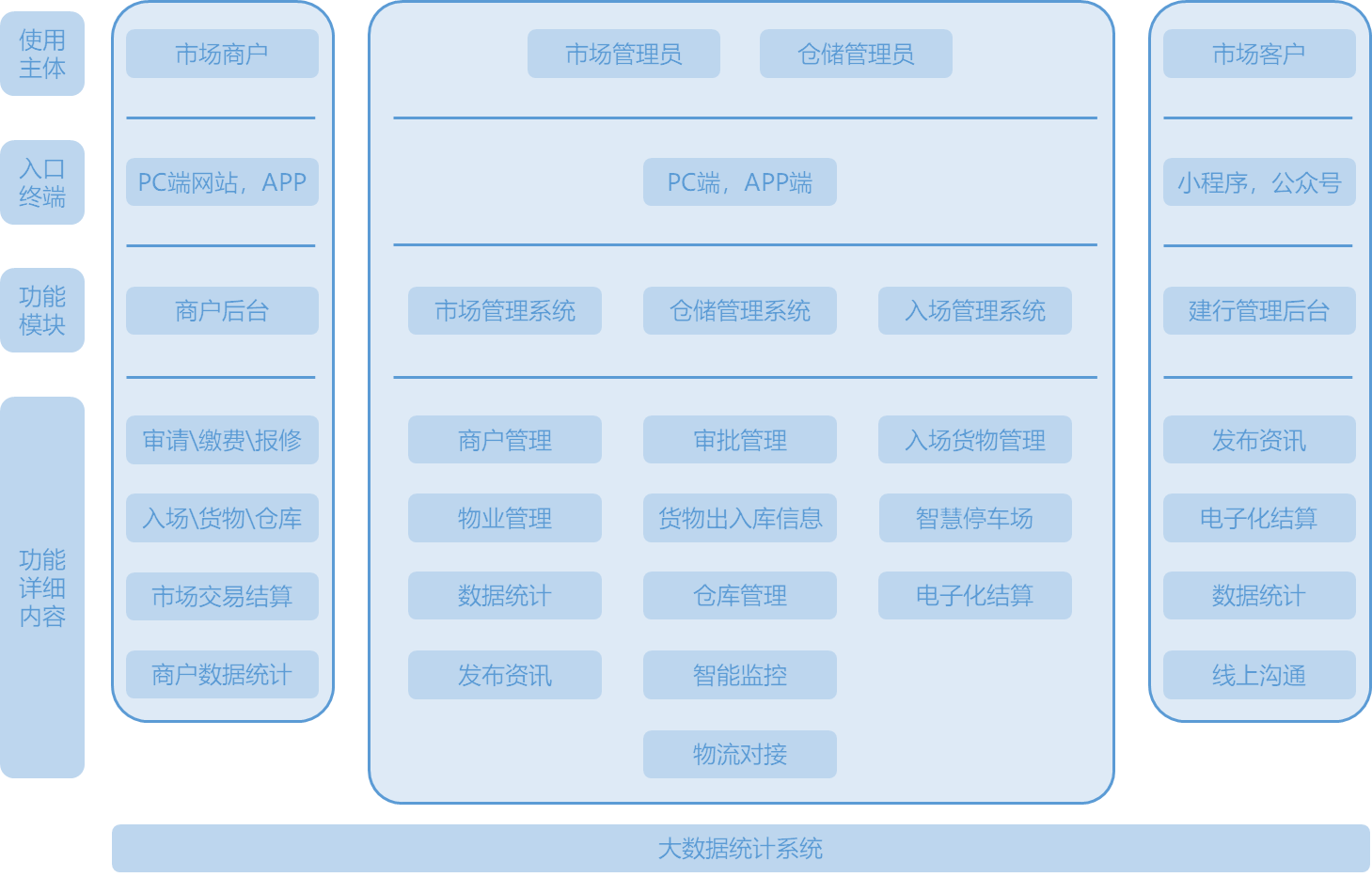
市场客户入口为小程序、公众号端，可以进行市场内商品数据的查看等功能。

图 1 本平台各终端功能结构图

各终端结构图如图 1 本平台各终端功能结构图所示。

## 商户PC前端网站

PC端网站作为平台在传统桌面端的正式入口和管理界面，为商户进入市场提供线上服务功能，主要包含线上审请、缴费、报修、货物、仓储、交易结算、数据统计等功能。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 商户线上办事平台 | | |
| 系统模块 | 功能 | 功能概述 |
| 市场管理 | 商户注册 | 用户以商户身份进入平台，进行注册，完成商户实名认证。 |
| 商铺申请\  转让\注销 | 用户通过填写个人信息、经营商品种类、商户车辆报备等情况提交申请所需资料，向管理员申请商铺，进行商铺申请、预约申请等操作；用户申请成功后可获得商户编号；商户转让则需提交转让申请，审核通过后完成转让；如商铺租赁到期且不续约，则可在线办理商户注销手续，注销后的商铺则自动转入“空闲可被申请”状态。 |
| 线上缴费 | 分为“水电缴费”、“租赁缴费”、“物业杂费”等。 |
| 线上报修 | 商户可进行线上报修服务。 |
| 诚信指数 | 平台将根据商户的租金缴纳、物业费缴纳、经营诚信等定期给出诚信指数，经营恶劣的商户将被市场管理方约谈、除名等。 |
| 仓储管理 | 仓库分配申请 | 仓库业务员在经过运输货物进仓库前，需在平台申请或预约申请分配仓库，并填写仓库使用周期，仓库用途，货物分类等信息，并可线上缴纳仓库租赁费用，申请成功后可获得仓库编号，带货入库。 |
| 货物出入库  登记 | 仓库管理员在正常经营中的货物出入库登记可在本平台进。 |
| 仓库使用情况 | 仓库管理员可查询仓库的租赁周期、仓库现存货物，货物编号、仓库容余等信息；货物出仓时，业务员可根据信息优先调取同类货物中保质期较早的货物，并根据商户线上商城或线下销售时提供的物流信息、是否自提等对接物流或购货方自提。 |
| 智能监控 | 仓库管理员可实时查看所属商铺下的仓库环境信息，包括仓库监控画面，仓库实时温度、湿度等信息，如环境信息中数据超过安全阀值，可触发自动报警功能。 |
| 货物申报管理 | 货物信息填报 | 商户运输员在开车进入市场时需要进行货物信息填报程序。 |
| 智慧停车场 | 设置智能闸机，进出车辆无需登记，可进行智能识别登记，并可对停车费用进行“0”操作支付，支付信息接入商户线上\线下缴费入口，进行支付统一记录与汇总；用户可通过线上平台查看停车场停车情况，智能导览空闲停车位，智能分流，对出入车辆分流引导，容量提醒等。 |
| 电子化结算 | 针对流动摊位，商户在对摊位使用、交易中，按照交易品类，根据重量，交易金额，车辆等不同的模式收取交易佣金、扣点的形式，接入建行支付系统进行管理；针对固定商铺，通过线下接入二维码，线上对接建行支付系统，完成电子化结算的过程。 |

## APP端

APP端作为平台在移动端的正式入口，更便利于商户用户使用，其功能与商户平台PC端一样。

## 小程序、公众号端

小程序、公众号端作为普通客户入口，可以随时查询市场实时商品、价格、摊位位置、商铺信息等内容。

## 市场管理员后台PC端

该平台为市场管理员提供管理入口，分为三大管理系统：市场管理系统、仓储管理系统、货物申报管理系统。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 市场管理员后台PC端 | | |
| 系统模块 | 功能 | 功能概述 |
| 市场管理 | 商铺管理 | 商户申请审批、商户档案管理、商铺维护管理 |
| 物业管理 | 欠费报警、水电费管理、杂费管理、维修服务管理 |
| 数据分析 | 市场营收情况分析、席位租赁情况分析、市场运营隐患预警、商户表现指数分析。 |
| 仓储管理 | 审批管理 | 管理员进入后台，可对仓库使用申请进行审批管理操作，对申请进行仓库分配，入库编号等。 |
| 货物出入库  记录 | 管理员可实时查看已使用的所有仓库信息，仓库内货物种类情况，和进出入库信息。 |
| 仓库使用管理 | 管理员可随时查看仓库被租用的欠费、到期信息，已租用和未租用仓库数据；对于延迟一定时间尚未续费的用户，仓储管理员可通过后台直接反馈给市场管理人员，并由市场管理人员进行线上提醒和上门通知，仓储费用均通过商户、市场管理方的【物业管理】入口，建行账户进行支付结算。 |
| 智能监控 | 仓库管理员可实时查看所属商铺下的仓库环境信息，包括仓库监控画面，仓库实时温度、湿度等信息，如环境信息中数据超过安全阀值，可触发自动报警功能。 |
| 货物申报管理 | 货物信息查询\监督 | 管理员可实时查询进出商户、货物信息。 |
| 智慧停车场 | 通过硬件设备对进出市场的车辆进行智能信息识别登记，并可实现无感扣除停车费用，支付信息接入商户线上缴费入口，进行支付统一记录与汇总；管理员可通过可视化大屏或后台端直观查看停车场出入车流量，通过数据自动分析，提前预警停车场容量。 |
| 电子化结算管理 | 管理员可直接查看流动摊位和固定商铺的结算数据，接入建行支付系统，根据不同的模式收取交易佣金、扣点，并可自动生成市场交易日报、周报、月报、季报、年报等数据。 |

# 项目创新点

本平台创新点包括以下几方面：

一是多终端联动，包含PC，手机APP，微信公众号、小程序等多入口，满足不同使用场景，不同使用主体的需要。

二是将线上线下管理进行有机结合，并联动仓储系统，完成对大别山农贸市场日常所有经营行为和业务范围的覆盖。仓储系统不再是孤立的操作，而是通过联动线上线下出货达到实时更新，及时预警。

三是大数据分析系统建设。通过大数据的汇集分析，可以完成多个后台的智能推荐、趋势分析操作，并为更深入的分析以及接入第三方分析模型提供数据支撑，为市场业务开展和扩大规模提供商户经营数据。

四是拓展性强。本平台为配合当下疫情大环境，集成有健康申报模块。虽然疫情环境是特定情况，不具有持久性，但是本平台集成的人员管理系统可以在今后根据实际情况发展集成除健康申报外其他如：人脸识别，行程申报等拓展功能。

# 项目预计推进计划

本平台由于涉及功能较多，业务较为复杂，可以分期进行开发建设。

开发建设参考进度：

项目一期，完成商户管理平台建设，终端包括PC端，APP端，功能主要包括商铺场地管理，商户信息管理，商户缴费管理等内容。

项目二期，开发完成PC端和APP端的仓储管理系统，货物申报系统，并同第一阶段内各功能进行接口对接。完成小程序、公众号端的数据查看功能。

项目三期，完成大数据模块建设，将前期统计到的数据进行数据清洗和整理，并录入大数据系统。

其中，项目一期进度节点估计如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 时间节点 | 进度内容 |
| 2020年3月下旬 | 项目立项；前期调研 |
| 2020年4月上旬-中旬 | 项目具体需求分析，原型设计 |
| 2020年4月下旬-7月下旬 | 线上管理系统研发阶段 |
| 2020年8月上旬 | 项目一期测试，试运行，项目推广 |
| 2020年9月上旬 | 项目一期正式上线 |

# 软硬件技术参数

## 软硬件参数参考

本平台建设参数参考如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 类别 | 参数 | 单位 | 数量 |
| 服务器配置 | 服务器主机 | 多后端服务器，确保业务安全及可用性；采用集群模式部署；linux 8核+16G+300GSSD | 台 | 2 |
| 数据库服务器 | 高性能数据库服务器，确保业务高可用性；linux 8核+16G+200GSSD | 台 | 2 |
| redis服务器 | 数据持久化机制确保数据备份可靠，提供数据持久化。Linux 8核+16G+200GSSD | 台 | 1 |
| SSL证书 | HTTPS传输加密协议，为客户端(浏览器) 到服务器端之间搭建一条加密通道，保证数据在传输过程中不被窃取或篡改，确保机密信息的保密性、完整性和可信性。 | 个 | 1 |
| 软件参数 | 开发语言 | java1.8 |  |  |
| 数据库 | 支持mysql5.8、sql server2008 |  |  |
| 运行环境 | tomcat8 |  |  |
| 技术参数 | 本项目使用springcloud、mybatis、vue，采用前后端分离的模式进行研发，具有统一授权、认证后台管理系统，其中包含资源权限管理、网管API、分布式事务、网关统一鉴权、Xss防跨站攻击。 | | | |
|
|