

新零售模式在线下门店，笔者想通过扫码的方式让用户使用积分，电子钱包、电子储值卡等其他类型的有价虚拟币逻辑相同。



京东的“京豆”，淘宝的“淘金币”本质是一种积分，过去大家都是建“积分商城”。用户通过消费、完善信息等操作获得积分，在积分商城消费积分。

积分商城可以增加用户黏性，但无法通过积分商城提高复购、客单等。所以越来越多的项目开始使用类似京东和淘宝的方式，积分可以抵扣部分金额。

## 项目背景

积分可抵扣金额，那么积分就是一种支付方式。在线上渠道下单扣减相应积分即可（涉及组合收银等逻辑）。而新零售项目还需要考虑用户在线下门店如何方便、快捷、安全的使用积分。

我们先后做过两个版本：

V1.0 “支付密码”，每次消费积分都需填写支付密码。门店配备密码键盘，使用积分时用户自行录入支付密码。“货到付款”场景，签收时用户在“配送 App”（TMS）录入支付密码。

V2.0 将“支付密码”改为“短信验证码”。在门店使用积分时，收银员询问用户验证码并将验证码录入系统。“货到付款”场景，签收时用户将验证码告知配送员，配送员在“配送 App”（TMS）录入验证码。

到 2.0 基本上已经解决需求，但多少还有一些问题。于是我们想到了终极解决方案：扫码支付。

## 一、扫码支付方式

扫码支付有两种方式：

### 1. 门店扫顾客码（顾客被扫）

用户出示付款码 → 门店\配送 App 扫码 → 录入支付密码（超过安全限额）→ 扣款，显示支付结果



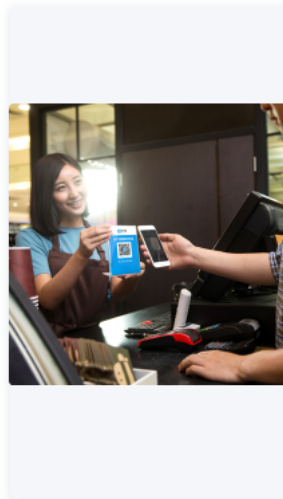
门店扫顾客码

### 2. 顾客扫门店码（顾客主扫）

用户打开扫一扫 → 门店出示收款码 → 用户扫码，填写支付金额 → 录入支付密码 → 扣款，显示支付结果



打开支付宝扫一扫



用户扫描收款码付款



用户完成支付

## 顾客扫门店码

第 2 种方式最后我们舍弃了，主因有：

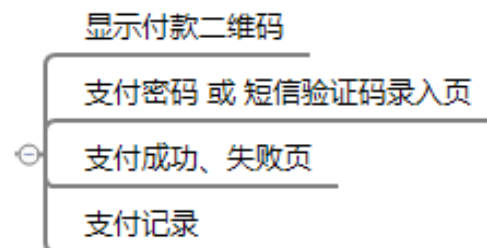
**需要用户操作步骤多：扫码，填写金额，录入支付密码。第 1 种方式，用户只需要出示付款码即可。（超过安全限额才需要录入密码）支付完成后，店员需要确认支付结果。（小商家都是通过蓝牙音响报音确认）**

支付宝和微信作为一个支付工具，需要考虑小商家没有技术研发能力的情况，所以需要第 2 种方式。

## 二、功能

门店扫顾客码需要各系统有哪些功能支持？

## 1. App、小程序等用户端



用户出示支付宝付款二维码

App、小程序等

### 用户端功能

**在用户端出示付款码：**例如支付宝首页的“付款”。为保证支付码安全，付款码会定时失效，需要刷新。这样被拍下来或者截图都是无效的；**用户出示付款码被门店扫码后，**如果超过免密支付安全额，需要录入密码或短信验证码。免密支付安全额可以用户自行设定，也可以系统统一设定；**支付结果页，**告知用户支付成功还是失败。支付密码错误、余额不足都是在支付时提醒，支付失败一般是系统问题导致；**支付记录，**或者称为消费记录。用户可以参看每一笔的支付金额、时间等信息。

## 2. 收银终端 (门店、配送 App)



店员扫描二维码收款

### 收银终端功能

扫顾客付款码，识别付款码信息并记录

将付款码信息传到中台

显示支付结果

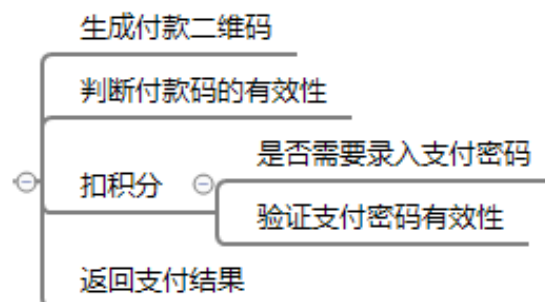
**记录付款码信息：**通过扫码枪或者配送场景 PDA 设备扫付款后，读取付款码信息；将付款码信息传中台，中台判断付款码的有效性。如果付款码无效则提示无效信息；显示支付结果，用户录入支付密码后显示中台返回的支付结果，如果支付失败还需显示失败原因。

### 3. 中台



用户完成支付

中台



(1) 生成付款码。用户打开付款码页面时，要生成并显示付款码，条形码或者二维码。为保证支付安全，付款码会有失效状态。用户刷新后，中台重新生成付款码。

(2) 在门店收银系统 或 配送 App 扫码后，将订单信息和码信息通过接口传到中台。中台需要验证用户的付款码是否有效——是否是有效的付款码、是否过期、是否已经被扫。

(3) 扣积分：

中台先判断用户支付的积分额是否超过了免密支付安全限额：如果未超过限额则扣减积分、修改付款码被扫状态并将支付结果反馈给前端；如果超过免密支付安全限额，则需要用户录入支付密码（或短信验证码）。

用户录入支付密码后前端传给中台，中台判断支付密码（或短信验证码）是否正确：密码正确则扣减积分、修改付款码被扫状态并将支付结果反馈给前端；密码错误则提示用户“密码不正确”，用户重新录入密码。（此处需要有密码找回和 密码录入次数限制功能）

（4）返回支付结果，支付成功或者失败。

支付失败场景：付款码错误（无效、过期、已被扫）、积分余额不足、其他系统原因。

#### 4. 功能细节完善后的思维导图

扫码支付各系统功能

### 三、流程

#### 1. 付款码是什么，怎么生成？

我们不知道支付宝和微信是怎么解决这个问题的，我们自己想了一个方案：

**系统给每个用户都生成一个积分账户，积分账户和用户会员号绑定。付款其实就是系统扣减对应账户积分的过程；如果直接使用积分账户生成付款码，首先不安全，其次付款码是定时变化的而积分账户并不变。所以需要把积分账户做一个转化，转化为一个中间码。**

**（中间码的生成规则就随意了：可以积分账户+算法，也可以直接生成随机数）；将中间码和积分账户关联，这样积分账户不变，只需要定时生成一个中间码和积分账户关联就可以了；中间码的有效时间为 1 分钟，过期后重新生成一个有效期为 1 分钟的中间码；系统扫码后读取的是中间码，中台根据中间码找到积分账户扣减对应积分。**

#### 2. 流程图

流程在梳理功能过程图基本都讲完了，不多说上图：

扫码支付-流程

题图来自 Unsplash，基于 CC0 协议。