# 项目建设目标、建设内容、建设期限

## 建设目标

建设非税收入收缴公共平台项目，是聚合能力、共享技术、协同业务、赋能应用的数字城市能力重要部分，平台是以数字技术为工具、以数据为生产资源、以标准服务为产出物，与省财政非税收入收缴系统对接，为上层应用提供统一标准化服务，实现建立统一支付接入标准，汇聚第三方主流支付渠道，支付数据汇聚及分析服务。具体如下：

**1.汇聚第三方主流支付渠道**

汇聚主流的支付宝、银联等支付渠道能力，满足C端可选择多种付款渠道的需求，并且提供多种支付方式，包括手机移动端的在线支付、PC在线支付方式模式。并实现各支付渠道的对账服务，保障资金的链路完整性。

**2.建设统一的支付接入标准**

平台需对外提供统一接入标准规范及接口规范要求，提供支付类接口服务、退款类接口服务、对账类接口服务、用户类接口服务等，满足缴费支付类应用场景的快速接入，实现一次接入多渠道互通的应用模式。

**3.实现支付数据汇聚及分析服务**

各缴费支付类业务系统接入平台，实现城市支付数据的汇聚，并通过数据清洗、数据建模、完成多维度的数据分析服务，包括支付渠道的分析、商户交易分析、交易方式分析、交易趋势分析。

**4.实现与省财政非税收入收缴系统对接服务**

实现与省财政非税票据的服务的对接，为各行政事业单位的各类现场或网上业务办理系统提供非税收入的缴费及票据服务，为用户提供便捷的一站式办事缴费体验，实现“缴票”全过程服务。

## 建设内容

打造非税收入收缴公共平台，汇聚多种支付渠道，打造便捷的支付模式，支撑政务缴费、电子票据的办缴票“一站式”服务，有效提升政府公共服务水平，也是国家新基建战略的全场景应用的公共服务平台之一。主要建设内容如下：

1.支付收银台

支付收银台服务主要包括PC网关支付、H5支付（即HTML5）及条码支付功能。

2.支付能力服务

支付能力服务主要包括支付接类接口服务、退款类接口服务、对账类接口服务等功能。

3.收款机构服务中心

收款机构服务中心主要包括机构交易管理、机构退款管理、机构结算管理等功能。

4.支付运营管理

支付运营管理主要包括交易配置管理、交易对账管理、交易结算管理、客服服务、数据统计分析等功能。

5.非税票据管理

非税票据管理主要包括区域非税票据配置、缴款书管理、行业票据管理等功能。

6.平台管理

平台管理主要包括平台配置、开发者配置、操作员配置、审计日志管理等功能。

7.第三方系统对接

第三方对接主要对接短信机、省财政非税收入收缴系统、电子票据系统、e三明、三明市政务数据汇聚共享平台、三明市网上办事大厅及不动产中心业务系统。

## 建设期限

本项目建设期为6个月，从项目合同签订之日起计算，项目验收后免费提供二年维护期。

# 技术架构要求

## 系统总体架构要求

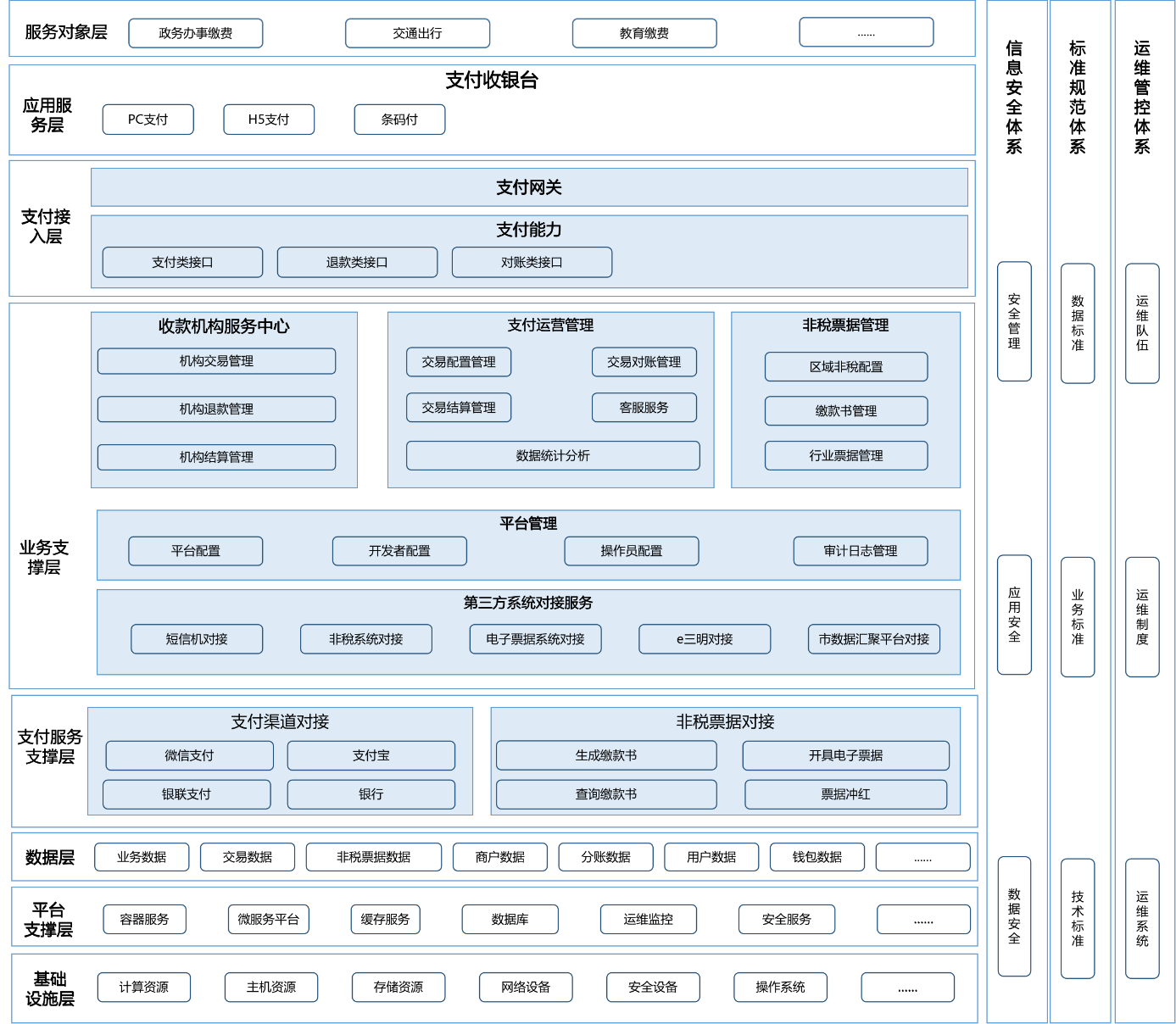


图 8‑1系统总体架构图

（1）对象层

系统对象可是政务办事缴费、交通出行、教育缴费等方面。

（2）应用层

应用层包括缴费系统支付收银台，主要包括：PC网关支付、H5支付、条码付。

（3）支付接入层

负责处理缴费场景接入的相关功能，主要包括：支付网关和支付能力。其中：

支付能力根据业务系统请求，提供不同的接口规范，主要包括：支付类接口规范、退款类接口规范、对账类接口规范等。

（4）业务支撑层

业务支撑层提供了系统业务支撑能力平台，主要包括：收款机构服务中心、支付运营管理、非税票据管理、平台管理、第三方系统对接服务。

（5）支付支撑层

支付支撑层提供了支付渠道对接和非税票据对接能力。

（6）数据层

数据资源层是缴费系统在交易流转过程中的数据沉淀，构建缴费业务相关的数据中心，主要包括：业务数据、交易数据、用户数据、商户数据、行为数据、信用数据等。

（7）平台支撑层

平台支撑层包含了容器、微服务平台、缓存、数据库、运维监控和安全。

（8）基础设施层

本项目的基础设施层由虚拟资源、存储资源、网络资源、安全资源、主机等设施共同完成支撑。

系统总体架构包含基础设施层、应用支撑层、系统应用层、客户端、用户层。

## 网络部署要求

根据规划，本次项目系统部署在政务外网。

## 国产化支持

本项目需支持国产化环境，贯彻政务服务的国产化需求，推进软件国产化进程。

1. 支持国产数据库
2. 支持国产操作系统
3. 支持国产中间件

中标人需要为本项目采购2套国产数据库软件、2套国产中间件、174套国产操作系统。

# 应用架构设计

## 应用系统总体架构



架构组成说明：

（1）业务对象

缴费支付应用：缴费平台将支付赋能到政务缴费、教育缴费等各个业务场景，业务场景需要与缴费平台进行支付对接。

（2）支付接入层

非税缴费网络支付平台：负责处理缴费场景接入的相关服务，主要包括：支付网关、支付接入服务。其中，支付接入服务根据业务系统请求，提供不同的接口规范，主要包括支付类接口规范、退款类接口规范、对账类接口规范等。

（3）业务应用支撑层

主要是缴费平台核心系统，包括：支付运营管理系统、收款机构服务管理系统、非税票据管理、渠道对接服务、其他对接服务等。

## 整体架构设计原则

1.先进性、可扩展性原则

技术选型应采用当今国际上成熟、先进的技术，在满足实用性的基础上，选用先进的技术框架及数据存储技术；在系统规划设计时，系统平台和应用平台不仅能够满足现在的要求，而且可以方便地扩展将来的业务需求，并具有向未来技术平滑过渡的能力。

2.标准化、开放性原则

设计应充分考虑与国际标准、工业标准的一致性和兼容性，同时保障系统的开放性，适应不同厂商不同技术的相互兼容；存储备份系及网络设备应预留良好的接口扩展能力。

3.可用性、可靠性原则

平台有较高的可用性和可靠性。要采用一些相关的技术和措施来保证主机处理系统、数据存储管理系统在各种条件下，长时间可靠运行，且能实时承载系统的高速运行、数据信息流转的安全，具有良好的故障恢复能力，整个系统应考虑多重保障及容错设计。

4.可管理性、可维护性原则

具有对信息资源分布式管理，能通过对系统运行各种日志数据的分析，进行各种性能的监测和故障排除。应用系统应采用组件化积木式构建，做到数据与代码有效分离。

5.安全性、稳定原则

应充分考虑到网络、系统及数据的安全性，从物理安全、网络安全、主机安全、应用安全和数据安全等各个方面充分考虑系统数据的安全，建立较全面的系统安全协防体系。同时在采用安全措施的情况下，能保证系统稳定运行。

6.经济性和实用性相结合的原则

在系统建设中，不仅应考虑到目前各种业务的实际要求，还应充分考虑将来业务发展的需求。从实用性、经济性出发，着眼于近期目标和长远的发展，选用先进技术，进行最佳性能组合，在有限的投资中构建一个成功的实用的信息系统。

## 应用系统设计

### 支付收银台服务

支付收银台服务主要负责对外提供支付能力（移动端支付支持Android、iOS平台），通过该能力实现进入下单入口，主要能力包括：PC网关支付、H5网关支付、条码付等。

#### PC网关支付

主要实现PC端收银台的网关支付服务，通过该服务实现在PC端的下单缴费场景。主要包括：支付宝PC网关支付、银联PC网关支付等。

##### 支付宝PC网关支付

用户通过该功能可以支持在支付宝PC网关页面进行在线支付，并可收到支付宝返回的交易结果。

##### 银联PC网关支付

用户通过该功能可以支持在银联PC网关页面进行在线支付，并可收到银联返回的交易结果。

##### 付款有效时间

生成的支付订单有相应的效时间，用户需要在有效时间内完成支付业务，时间超时将支付失败。

##### 订单详情

支持业务系统订单详情查看，如订单号、订单名称、收款单位、金额等信息，便于用户再次核对订单信息，如有错误可停止支付。

##### 支付状态

支持对订单支付状态进行查看，如：用户支持成功后系统提示支付成功，用户中途取消支付系统反馈待支付自动返回到收银台页面。

##### 交易完成订单信息

支持支付成功后，查看已支付订单详情，包括订单号、订单名称、收款单位、金额等信息。

##### 返回业务系统

支持点击返回业务系统。

#### H5支付

C端在进行交易时，可根据支付平台聚合的对接的支付能力及商户开通的渠道服务，可选择相关的支付能力。

如支付平台已经对接支付宝、银联。如果收款商户只开通支付宝，在C端选择支付服务的时候也只能选择到支付宝。无法选择银联进行线上付款。

##### 支付宝H5网关支付

支付宝H5网关支付支持在手机H5收银台，跳转到支付宝的H5网关页面，用户登录支付宝账户可以进行在线支付，并能接收到支付宝的交易成功通知。

##### 银联H5网关支付

银联H5网关支付支持在手机H5收银台，跳转到银联的H5网关页面，用户登录银联账户可以进行在线支付，并能接收到银联的交易成功通知。

##### 付款有效时间

生成的支付订单有相应的效时间，用户需要在有效时间内完成支付业务，时间超时将支付失败。

##### 订单详情

支持业务系统订单详情查看，如订单号、订单名称、收款单位、金额等信息，便于用户再次核对订单信息，如有错误可停止支付。

##### 支付状态

支持对订单支付状态进行查看，如：用户支持成功后系统提示支付成功，用户中途取消支付系统反馈待支付自动返回到收银台页面。

##### 交易完成订单信息

支持支付成功后，查看已支付订单详情，包括订单号、订单名称、收款单位、金额等信息。

##### 返回业务系统

支持点击返回业务系统。

#### 条码付

业务系统通过该服务实现扫描用户付款二维码交易场景，主要包括：支付宝付款码支付等。

### 支付能力服务

支付能力服务主要负责实现对不同业务场景第三方支付及退费的服务接入，主要提供接口方式。主要包括：支付类接口服务、退款类接口服务、对账类接口服务等。

#### 支付类接口服务

主要负责提供支付类型订单的接口对接服务，业务系统可通过该服务实现支付下单流程。主要包括：PC支付接入、条码付支付接入、支付订单查询、支付结果页面通知、支付结果后台通知等。

##### PC支付接入

业务组件向收单平台请求下PC收款订单，受理成功后将返回收单服务PC收银台，供用户继续支付操作。

###### PC支付-页面跳转

业务概述：

业务组件向收单平台请求下PC收款订单，受理成功后将返回收单服务PC收银台，供用户继续支付操作。

业务系统前端发起表单提交，通过组件向收单服务发起下单请求，收单服务返回js代码串进行重定向。

###### PC支付-后端接口

业务概述：

业务组件向收单平台请求下PC收款订单，受理成功后将返回收单服务PC收银台，供用户继续支付操作。

业务系统前端发起表单提交，通过组件向收单服务发起下单请求，收单服务返回数据中带有收银台地址，业务系统拿到地址后自行跳转。

##### 条码付支付接入

业务组件向收单平台请求下条码(支付宝，银联付款码)收款订单， 受理结束后返回受理状态。

##### 支付订单查询

业务组件向收单平台请求查询支付订单信息。

##### 支付结果页面通知

对PC下单和手机下单的方式，在用户支付完成之后，缴费平台会根据下单时的页面地址（returnUrl）通过GET请求的形式将支付结果作为参数通知到业务系统。

##### 支付结果后台通知

订单支付成功后，以后台通知方式通知组件支付信息

通知根据组件返回信息受理状态。判断是否需要补偿通知。未收到明确受理成功状态，将在1/3/5/15/30分钟后补偿通知。

#### 退款类接口服务

主要负责提供退款类型订单的接口对接服务，业务系统可通过该服务实现退款下单流程。主要包括：退款订单申请服务、退款订单查询服务、退款结果后台通知服务等。

##### 退款订单申请

组件根据收单平台支付结果，指定某笔订单的某笔交易进行退款。业务组件请求的退款单默认不需要审核直接发起退款交易。

##### 退款订单查询

业务组件向收单平台请求查询退款订单信息。

##### 退款结果后台通知

退款成功后，以后台通知方式通知组件退款信息；

通知根据组件返回信息受理状态。判断是否需要补偿通知。未收到明确受理成功状态，将在1/3/5/15/30分钟后补偿通知。

#### 对账类接口服务

主要负责提供订单对账接口对接服务，业务系统可通过该服务实现拉取对账单。主要包括：对账单下载接口服务。

### 收款机构服务中心

收款机构服务中心主要面向收款机构商户的管理员进行使用，商户管理员可查询收款商户的支付订单信息及退款信息，并查看该商户的交易结算情况，支持查看商户的交易分析。

#### 机构交易管理

支持对商户对日交易流水查询、收款单位交易流水查询管理。包括日交易流水查询、收款单位交易流水查询等功能模块。

##### 日交易管理

可以查看当前关注收款单位的交易流水及明细，分析指定日期范围内每日的总体交易笔数、交易金额；

###### 日交易流水列表展示

实现日交易流水列表的展示，展示的日交易流水列表信息包括：订单日期、交易笔数、实收金额、订单金额、业务优惠金额、渠道优惠金额等信息。

###### 日交易流水明细

实现日交易流水明细的查看，查看的日交易流水明细信息包括：交易时间、商户订单号、实收金额、业务优惠金额、渠道优惠金额、收款单位、订单类型、支付渠道等信息。同时支持下载明细单。

###### 日交易流水明细下载

支持将日交易流水明细生成EXCEL表格，并调用浏览器下载服务，将EXCEL表格保存至本地电脑中。

###### 按订单日期查询

该功能支持对日交易流水情况进行查询，通过选择订单日期字段筛选符合限定条件下的日交易流水记录，查询完成后列表将展示符合条件的日交易流水数据记录。

###### 按收款单位查询

该功能支持对日交易流水情况进行查询，通过输入收款单位字段筛选符合限定条件下的日交易流水记录，查询完成后列表将展示符合条件的日交易流水数据记录。

##### 收款单位交易管理

以收款单位为维度，可以查看所选日期范围内每个单位的收款单位交易流水情况及明细。

###### 收款单位交易流水列表展示

实现收款单位交易流水列表的展示，展示的收款单位交易流水列表信息包括：订单日期、交易笔数、实收金额、订单金额、业务优惠金额、渠道优惠金额等信息。

###### 收款单位交易流水明细

实现收款单位交易流水明细的查看，查看的收款单位交易流水明细信息包括：交易时间、商户订单号、实收金额、业务优惠金额、渠道优惠金额、收款单位、订单类型、支付渠道等信息。同时支持下载明细单。

###### 收款单位交易流水明细下载

支持将收款单位交易流水明细生成EXCEL表格，并调用浏览器下载服务，将EXCEL表格保存至本地电脑中。

###### 按订单日期查询

该功能支持对收款单位交易流水情况进行查询，通过选择订单日期字段筛选符合限定条件下的收款单位交易流水记录，查询完成后列表将展示符合条件的收款单位交易流水数据记录。

#### 机构退款管理

##### 退款订单管理

可以查看当前关注收款单位的退款订单及明细，分析指定日期范围内每日的总体退款笔数、退款金额。

###### 退款订单列表展示

实现退款订单列表的展示，展示的退款订单列表信息包括：退款申请时间、退款订单号、收款单位、退款金额、处理状态、退款状态等信息。

###### 退款订单详情

实现退款订单详情的查看，查看的退款订单详情信息包括：退款申请时间、退款订单号、退款单位、退款金额、退款原因、审批备注、订单信息、退款方式等信息。

###### 同意退款

支持对退款订单进行同意操作，同时填写备注信息，便于后期查询时有相关处理结果记录。

###### 驳回退款

该功能支持对退款订单情况进行查询，通过选择退款申请日期字段筛选符合限定条件下的退款订单记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

###### 按退款申请日期查询

该功能支持对退款订单情况进行查询，通过输入收款单位字段筛选符合限定条件下的退款订单记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

##### 原支付订单查询

可通过支付订单号、手机号查询原支付订单信息。

###### 原支付订单列表展示

实现原支付订单列表的展示，展示的原支付订单列表信息包括：交易时间、支付订单号、金额、用户手机号、交易状态等信息。

###### 发起退款

实现原支付订单退款的操作，在退款时可查看原支付订单信息包括：原订单创建时间、原支付订单号、金额、联系电话等信息。

###### 按支付订单号查询

该功能支持对原支付订单情况进行查询，通过输入支付订单号字段筛选符合限定条件下的原支付订单记录，查询完成后列表将展示符合条件的原支付订单数据记录。

###### 按用户手机号查询

该功能支持对原支付订单情况进行查询，通过用户手机号字段筛选符合限定条件下的原支付订单记录，查询完成后列表将展示符合条件的原支付订单数据记录。

#### 机构结算管理

支持商户对日结算流水查询、收款单位结算流水查询、未结算流水查询不同维度结算单管理。

##### 日结算管理

可以查看当前机构在指定日期下的日结算流水。

###### 日结算流水列表展示

实现日结算流水列表的展示，展示的日结算流水列表信息包括：订单日期、支付渠道、交易笔数、交易金额、已结笔数、已结金额、入账金额、手续费等信息。

###### 日结算流水明细

实现日结算流水明细的查看，查看的日结算流水明细信息包括：结算日期、商户订单号、交易金额、已结金额、入账金额、手续费、收款单位、交易时间、订单类型、支付渠道等信息。同时支持下载明细单。

###### 日结算流水明细下载

支持将日结算流水明细生成EXCEL表格，并调用浏览器下载服务，将EXCEL表格保存至本地电脑中。

###### 按订单日期查询

该功能支持对日结算流水情况进行查询，通过选择订单日期字段筛选符合限定条件下的日结算流水记录，查询完成后列表将展示符合条件的日结算流水数据记录。

###### 按收款单位查询

该功能支持对日结算流水情况进行查询，通过输入收款单位字段筛选符合限定条件下的日结算流水记录，查询完成后列表将展示符合条件的日结算流水数据记录。

##### 收款单位结算管理

以收款单位为维度，可以查看所选日期范围内每个收款单位的结算流水及明细。

###### 收款单位结算流水列表展示

实现收款单位结算流水列表的展示，展示的收款单位结算流水列表信息包括：订单日期、单位名称、支付渠道、交易笔数、交易金额、已结笔数、已结金额、入账金额、手续费等信息。

###### 收款单位结算流水明细

实现收款单位结算流水明细的查看，查看的收款单位结算流水明细信息包括：订单日期、结算日期、商户订单号、交易金额、已结金额、入账金额、手续费、交易时间、订单类型、支付渠道等信息。

###### 收款单位结算流水明细导出

持支持将收款单位结算流水明细生成EXCEL表格，并调用浏览器下载服务，将EXCEL表格保存至本地电脑中。

###### 按订单日期查询

该功能支持对收款单位结算流水情况进行查询，通过选择订单日期字段筛选符合限定条件下的收款单位结算流水记录，查询完成后列表将展示符合条件的收款单位结算流水数据记录。

##### 未结算管理

可以查看当前机构的全部未结算的订单信息：创建时间、订单号、金额、交易类型等。

###### 未结算流水列表展示

实现未结算流水列表的展示，展示的未结算流水列表信息包括：交易时间、商户订单号、交易金额、收款单位、订单类型、支付渠道等信息。

###### 按交易日期查询

该功能支持对未结算流水情况进行查询，通过选择订单日期字段筛选符合限定条件下的未结算流水记录，查询完成后列表将展示符合条件的未结算流水数据记录。

### 支付运营管理

支付运营管理，集收款机构管理、客服管理、交易管理、等功能于一体，为平台的运营人员、技术支持人员提供统一的交互操作入口，通过运营支撑人员的参与实现技术与先进管理模式的结合，从而保障分账系统安全、可靠、稳定的运行。

#### 交易配置管理

通过交易配置管理，作为平台核心功能将不同支付渠道和不同渠道商户配置到平台中心，实现商户的收单能力，主要功能包括：支付渠道管理、渠道商户管理、收款单位管理、收款单位-渠道商户管理、收款单位-渠道商户管理、收款机构管理。

##### 渠道商户管理

渠道商户作为收款单位的收款账户，可以查看、新增、修改、删除、启用、停用、查询渠道商户信息。

##### 支付渠道管理

对平台的支付渠道进行管理，支持增删改查，以及对支付渠道进行支付/对账属性设置及分账属性设置。

##### 收款单位管理

可以对收款单位基础信息进行增删改查管理，收款单位编号、收款单位名称、所属区域、所属行业、备注等。

##### 收款单位-渠道商户管理

可配置每个收款单位下的渠道商户。提供收款单位渠道商户的展示、新增、修改、删除、详情、查询等操作。

##### 收款机构管理

可以查看、新增、修改、删除收款机构信息，关联机构的收款单位，以及重置机构管理员密码。

#### 交易对账管理

实现平台交易数据的对账服务，主要包括：日对账处理情况、商户对账处理情况。

##### 日对账处理情况

可以查看系统每日对账处理情况，分析每个对账日期的对账笔数、对账金额。并支持查看对账明细。

###### 日对账处理情况列表展示

实现日对账处理情况列表的展示，展示的日对账处理情况列表信息包括：对账日期、对账笔数、对账金额等信息。

###### 对账明细

实现对账明细的查看，查看的对账明细信息包括：交易时间、商户订单号、交易金额、结算时间、结算金额、手续费、支付渠道、渠道商户等信息。

###### 按对账日期查询

该功能支持对每日对账记录进行查询，通过选择对账日期字段筛选符合限定条件下的对账记录，查询完成后列表将展示符合条件的对账记录。

###### 立即对账

支持对日对账处理情况进行手动对账操作，立即对账手动操作后日对账处理情况汇总表显示最新日对账数据。

##### 商户对账处理情况

可以查看每个支付渠道下的各个渠道商户的对账情况，分析每个渠道商户在指定时间范围内的最近对账日期。并支持查看对账日志。

###### 商户对账处理情况列表展示

实现商户对账处理情况列表的展示，展示的商户对账处理情况列表信息包括：对账日期、对账笔数、对账金额等信息。

###### 手动对账

支持对商户对账处理情况进行手动对账操作，手动对账手动操作后商户对账处理情况汇总表显示最新商户对账数据。

###### 查看对账日志

实现对账日志的查看，查看的对账日志信息包括：时间、商户结算时间、平台结算时间、备注等信息。同时支持下载对账单。

###### 按对账日期查询

该功能支持对商户对账处理情况进行查询，通过选择对账日期字段筛选符合限定条件下的商户对账记录，查询完成后列表将展示符合条件的商家对账记录。

###### 按支付渠道查询

该功能支持对商户对账处理情况进行查询，通过选择支付渠道字段筛选符合限定条件下的商户对账记录，查询完成后列表将展示符合条件的商家对账记录。

###### 按渠道商户名称查询

该功能支持对商户对账处理情况进行查询，通过选择渠道商户名称字段筛选符合限定条件下的商户对账记录，查询完成后列表将展示符合条件的商家对账记录。

#### 交易结算管理

实现平台交易数据的结算服务，主要包括：结算情况、未结算情况、收款单位结算管理等数据。

##### 结算情况管理

可查看交易的结算情况，分析每个交易日期的应结笔数（即交易流水总数）、应结金额（即交易发生额）、已结笔数、已结金额、手续费。并支持查看结算明细。

###### 结算情况列表展示

实现结算情况列表的展示，展示的结算情况列表信息包括：订单日期、应结笔数、应结金额、已结笔数、已结金额、实收金额、手续费等信息。

###### 结算明细

实现结算明细的查看，查看的结算明细信息包括：交易时间、商户订单号、交易金额、支付订单号、渠道订单号、结算日期、结算金额、手续费、支付渠道、渠道商户名称、订单类型等信息。

###### 结算列表导出

实现结算列表的导出操作，导出的结算信息包括：订单日期、应结笔数、应结金额、已结笔数、已结金额、实收金额、手续费。

###### 按订单日期查询

该功能支持对平台交易订单结算情况进行查询，通过选择订单日期字段筛选符合限定条件下的交易订单结算数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的结算数据记录。

###### 按支付渠道查询

该功能支持对平台交易订单结算情况进行查询，通过选择支付渠道字段筛选符合限定条件下的交易订单结算数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的结算数据记录。

###### 按收单渠道查询

该功能支持对平台交易订单结算情况进行查询，通过选择收单渠道字段筛选符合限定条件下的交易订单结算数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的结算数据记录。

###### 按渠道商户名称查询

该功能支持对平台交易订单结算情况进行查询，通过选择渠道商户名称字段筛选符合限定条件下的交易订单结算数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的结算数据记录。

##### 未结算情况管理

可查看全部未结算的订单信息：交易时间、订单号、交易金额、支付渠道、分账模式等。

###### 未结算情况列表展示

实现未结算情况列表的展示，展示的未结算情况列表信息包括：交易时间、商户订单号、订单金额、支付渠道、付款方式、支付/退款订单号等信息。

###### 查看交易详情

实现交易详情的查看，查看的交易详情信息包括：创建时间、付款人手机、交易金额、订单原金额、折扣金额、支付渠道、支付方式等信息。

###### 按交易日期查询

该功能支持对平台交易未结算订单情况进行查询，通过选择交易日期名称字段筛选符合限定条件下的未结算订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的未结算数据记录。

###### 按支付渠道查询

该功能支持对平台交易未结算订单情况进行查询，通过选择支付渠道名称字段筛选符合限定条件下的未结算订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的未结算数据记录。

###### 按收单渠道查询

该功能支持对平台交易未结算订单情况进行查询，通过选择收单渠道字段筛选符合限定条件下的未结算订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的未结算数据记录。

###### 按商户订单号查询

该功能支持对平台交易未结算订单情况进行查询，通过填写商户订单号字段筛选符合限定条件下的未结算订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的未结算数据记录。

###### 按付款方式查询

该功能支持对平台交易未结算订单情况进行查询，通过选择付款方式名称字段筛选符合限定条件下的未结算订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的未结算数据记录。

###### 按支付/退款订单号查询

该功能支持对平台交易未结算订单情况进行查询，通过输入支付或者退款订单号字段筛选符合限定条件下的未结算订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的未结算数据记录。

##### 收款单位结算管理

以收款单位为维度，可以查看所选日期范围内每个收款单位的结算流水及明细。

###### 收款单位结算流水列表

实现收款单位结算流水列表的展示，展示的收款单位结算流水列表信息包括：单位名称、支付渠道、应结笔数、应结金额、已结笔数、已结金额、手续费等信息。

###### 收款单位结算流水导出

支持将收款单位结算流水明细生成EXCEL表格，并调用浏览器下载服务，将EXCEL表格保存至本地电脑中。

###### 按订单日期查询

该功能支持对收款单位结算流水情况进行查询，通过选择订单日期字段筛选符合限定条件下的收款单位结算流水记录，查询完成后列表将展示符合条件的收款单位结算流水数据记录。

#### 客服服务

客户管理主要负责对缴费平台的订单进行查询及登记管理。主要包括：支付订单管理、退款订单管理、登记问题管理、重缴订单管理、异常订单管理等。

##### 支付订单管理

可以查看支付订单概要信息列表及详情。

###### 支付订单列表信息

实现支付订单列表的展示，展示的支付订单信息包括：交易时间、支付订单号、商户订单号、金额、订单状态等信息。

###### 支付订单详情

实现支付订单详情的查看，查看的支付订单详情包括：订单状态、付款信息、订单进度、交易时间、支付订单号、商户订单号、金额等信息。

###### 问题登记

实现支付订单的问题登记操作，问题登记信息包括：操作员账号、商户订单号、支付订单号、问题类型、上传附件、问题描述信息等信息。

###### 通知收款单位

实现对已支付的支付订单进行通知收款单位的操作，解决因网络等情况导致通知失败，导致无法同步问题。

###### 确认支付

实现对未支付的支付订单进行确认支付的操作，解决用户已经确认支付，但是因网络原因状态未同步情况。

###### 按交易日期查询

该功能支持对平台支付订单情况进行查询，通过选择交易时间字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的支付订单数据记录。

###### 按商户订单号查询

该功能支持对平台支付订单情况进行查询，通过输入商户订单号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的支付订单数据记录。

###### 按支付订单号查询

该功能支持对平台支付订单情况进行查询，通过输入支付订单号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的支付订单数据记录。

###### 按渠道订单号查询

该功能支持对平台支付订单情况进行查询，通过渠道订单号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的支付订单数据记录。

###### 按用户手机号查询

该功能支持对平台支付订单情况进行查询，通过用户手机号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的支付订单数据记录。

###### 按开发者编号查询

该功能支持对平台支付订单情况进行查询，通过输入开发者编号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的支付订单数据记录。

###### 按支付渠道查询

该功能支持对平台支付订单情况进行查询，通过选择支付渠道字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的支付订单数据记录。

###### 按订单状态查询

该功能支持对平台支付订单情况进行查询，通过选择订单状态字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的支付订单数据记录。

##### 退款订单管理

可以查看退款订单概要信息列表及详情。

###### 退款订单列表信息

实现退款订单列表的展示，展示的退款订单信息包括：退款时间、退款订单号、商户订单号、金额、退款状态等信息。

###### 退款订单详情

实现退款订单详情的查看，查看的退款订单详情包括：退款状态、退款信息、退款进度、退款时间、退款订单号、商户订单号、金额等信息。

###### 问题登记

实现退款订单的问题登记操作，问题登记信息包括：操作员账号、商户订单号、退款订单号、问题类型、上传附件、问题描述信息等信息。

###### 通知收款单位

实现对已退款的退款订单进行通知收款单位的操作。解决因网络等情况导致通知失败，导致无法同步问题。

###### 按退款日期查询

该功能支持对平台退款订单情况进行查询，通过选择退款时间字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

###### 按商户订单号查询

该功能支持对平台退款订单情况进行查询，通过输入商户订单号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

###### 按原支付订单号查询

该功能支持对平台退款订单情况进行查询，通过原支付订单号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

###### 按渠道订单号查询

该功能支持对平台退款订单情况进行查询，通过输入渠道订单号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

###### 按用户手机号查询

该功能支持对平台退款订单情况进行查询，通过输入用户手机号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

###### 按退款状态查询

该功能支持对平台退款订单情况进行查询，通过选择退款状态字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

###### 按退款订单号查询

该功能支持对平台退款订单情况进行查询，通过输入退款订单号字段筛选符合限定条件下的支付订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的退款订单数据记录。

##### 问题管理

可以查看登记的问题信息列表，主要内容包括：问题类型、关联订单号、登记人/登记时间、状态（待解决/已解决）等。

###### 登记问题列表信息

实现登记问题列表的展示，展示的登记问题信息包括：问题类型、关联订单号、登记人、登记时间、状态等信息。

###### 发起问题

实现对问题的发起登记的操作，登记的问题信息包括：操作员账号、问题类型、上传附件、问题描述信息等信息。

###### 解决问题

实现对问题的解决操作，可填写该订单具体解决办法相关说明信息。便于后期查询时查看到当时解决记录

###### 跟踪问题

实现对问题的跟踪操作，可填写问题描述信息。便于实时跟踪该笔交易问题解决流程与进展情况。

###### 问题导出

支持将问题生成EXCEL表格列表，并调用浏览器下载服务，将EXCEL表格保存至本地电脑中。

###### 按登记日期查询

该功能支持对平台登记的问题情况进行查询，通过选择登记时间字段筛选符合限定条件下的问题登记数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的问题数据记录。

###### 按问题状态查询

该功能支持对平台登记的问题情况进行查询，通过选择问题状态字段筛选符合限定条件下的问题登记数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的问题数据记录。

###### 按问题类型查询

该功能支持对平台登记的问题情况进行查询，通过选择问题类型字段筛选符合限定条件下的问题登记数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的问题数据记录。

###### 按关联订单号查询

该功能支持对平台登记的问题情况进行查询，通过输入关联订单号字段筛选符合限定条件下的问题登记数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的问题数据记录。

##### 重缴订单管理

查看用户连续缴纳多次的订单，展示信息包括：缴订单列表、重交订单处理、重缴订单详情、查询等功能。

###### 重缴订单列表信息

实现重缴订单列表的展示，展示的重缴订单信息包括：创建时间、商户订单号、支付渠道、金额、支付订单号、渠道订单号、渠道商户、处理状态、退款状态等信息。

###### 重缴订单详情

实现重缴订单详情的查看，查看的重缴订单详情包括：订单状态 付款信息（创建时间、付款人手机号、交易金额、订单原金额、支付渠道）订单进度（订单创建、发起支付、支付成功、通知收款单位）、订单信息（商户订单号、支付支付订单号、订单标题）支付信息（支付渠道订单号、渠道商户、支付状态）等信息。

###### 按日期查询

该功能支持对平台重缴订单情况进行查询，通过选择创建时间字段筛选符合限定条件下的问题重缴订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的重缴订单数据记录。

###### 按商户订单号查询

该功能支持对平台重缴订单情况进行查询，通过选输入商户订单号字段筛选符合限定条件下的问题重缴订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的重缴订单数据记录。

###### 按支付订单号查询

该功能支持对平台重缴订单情况进行查询，通过输入支付订单号字段筛选符合限定条件下的问题重缴订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的重缴订单数据记录。

###### 按渠道订单号查询

该功能支持对平台重缴订单情况进行查询，通过渠道订单号字段筛选符合限定条件下的问题重缴订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的重缴订单数据记录。

###### 按渠道商户名称查询

该功能支持对平台重缴订单情况进行查询，通过输入渠道商户名称字段筛选符合限定条件下的问题重缴订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的重缴订单数据记录。

###### 按处理状态查询

该功能支持对平台重缴订单情况进行查询，通过选择处理状态字段筛选符合限定条件下的问题重缴订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的重缴订单数据记录。

##### 异常订单管理

查看平台内用户支付时发生的错误异常订单数据，包括:订单列表、异常单处理、异常订单详情、查询等功能。

###### 异常订单列表信息

实现异常订单列表的展示，展示的异常订单信息包括：订单时间、商户订单号、支付渠道、金额、支付订单号、渠道订单号、渠道商户、处理状态、异常状态等信息。

###### 异常订单处理

实现对异常订单的处理操作，在处理说明框中输入相应的处理情况。便于后期查询时，有相关处理记录。

###### 异常订单跟踪

实现对异常订单的跟踪操作，在处理说明框中输入相应的跟踪处理情况。

###### 异常订单详情

实现异常订单详情的查看，查看的异常订单详情包括：订单状态 付款信息（创建时间、付款人手机号、交易金额、订单原金额、支付渠道）订单进度（订单创建、发起支付、支付成功、通知收款单位）、订单信息（商户订单号、支付支付订单号、订单标题）支付信息（支付渠道订单号、渠道商户、支付状态）等信息。

###### 按日期查询

该功能支持对平台异常订单情况进行查询，通过选择创建时间字段筛选符合限定条件下的异常订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的异常订单数据记录。

###### 按商户订单号查询

该功能支持对平台异常订单情况进行查询，通过输入商户订单号字段筛选符合限定条件下的异常订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的异常订单数据记录。

###### 按支付订单号查询

该功能支持对平台异常订单情况进行查询，通过输入支付订单号字段筛选符合限定条件下的异常订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的异常订单数据记录。

###### 按渠道订单号查询

该功能支持对平台异常订单情况进行查询，通过输入渠道订单号字段筛选符合限定条件下的异常订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的异常订单数据记录。

###### 按渠道商户名称查询

该功能支持对平台异常订单情况进行查询，通过输入渠道商户名称字段筛选符合限定条件下的异常订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的异常订单数据记录。

###### 按处理状态查询

该功能支持对平台异常订单情况进行查询，通过选择处理状态字段筛选符合限定条件下的异常订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的异常订单数据记录。

#### 数据统计分析

总体交易情况报表用于查看每个交易日期的总体交易笔数、交易金额。并可展开查看各交易类型的交易笔数及金额。并支持查看明细。

##### 总体交易情况管理

总体交易情况报表用于查看每个交易日期的总体交易笔数、交易金额。并可展开查看各交易类型的交易笔数及金额。并支持查看明细。

###### 总体交易情况列表展示

实现总体交易情况列表的展示，展示的总体交易情况列表信息包括：交易日期、交易笔数、交易金额等信息。

###### 交易情况明细

实现交易情况明细的查看，查看的交易情况明细信息包括：交易时间、商户订单号、交易金额、支付订单号、支付渠道等信息。

###### 按交易日期查询

该功能支持对总体交易情况进行查询，通过选择交易日期字段筛选符合限定条件下的订单数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的订单数据记录。

##### 收款单位交易统计

可查看各收款单位的交易情况（默认今日），分析各收款单位的交易笔数、交易金额，可展开查看每个收款单位在指定日期下各订单类型的笔数及金额；并支持查看明细。

###### 收款单位交易情况列表展示

实现收款单位交易情况列表的展示，展示的收款单位交易情况列表信息包括：收款单位、交易笔数、交易金额等信息。

###### 交易情况明细

实现交易情况明细的查看，查看的交易情况明细信息包括：交易时间、商户订单号、交易金额、支付订单号、支付渠道等信息。

###### 按交易日期查询

该功能支持对收款单位的交易记录进行查询，通过选择交易日期字段筛选符合限定条件下的收款单位交易记录，查询完成后列表将展示符合条件的交易记录。

###### 按收款单位查询

该功能支持对收款单位的交易记录进行查询，通过选择收款单位字段筛选符合限定条件下的收款单位交易记录，查询完成后列表将展示符合条件的交易记录。

##### 总体退款情况管理

总体退款情况报表用于查看每天总体退款情况，管理者可根据退款量分析平台是否出现异常，导致用户退款增加，并做出相关处理。

###### 总体退款情况列表展示

展示实现总体退款情况列表的展示，展示的总体退款情况列表信息包括：退款日期、退款笔数、退款金额等信息。

###### 交易情况明细

实现当日退款情况明细的查看，查看的交易情况明细信息包括：退款申请时间、原订单号、退款金额、退款订单号、审批状态、退款状态等信息。

###### 按退款日期查询

该功能支持对退款单位的交易记录进行查询，通过选择收款单位字段筛选符合限定条件下的退款单位交易记录，查询完成后列表将展示符合条件的交易记录。

### 非税票据管理

非税票据管理主要实现与当地非税及票据系统进行对接管理，满足非税收缴业务服务的支付能力。包括：区域非税配置、缴款书管理、行业票据管理等。

#### 区域非税配置

平台接入的非税票据业务后，需要配置相关区域编码信息，如：非税区划编码、非税区划名称、票据区划编码、票据区划名称。

##### 区域配置非税票据信息

支持管理查询非税票据的信息，信息包括：非税区划编码、非税区划名称、票据区划编码、票据区划名称等信息。

##### 配置修改

支持管理对非税信息进行修改，修改信息包括：非税区划编码、非税区划名称、票据区划编码、票据区划名称等信息。

#### 缴款书管理

通过与非税收入收缴系统的对接，平台管理员对用户的缴款书的相关交易流水信息的查询管理。

##### 缴款书交易情况

用于查看缴款书是否已缴费，如已缴费，何时通过哪个渠道缴了多少钱。仅存储交易成功的缴款书流水信息。可以查看缴款书交易情况列表及对应详情、通知日志。

##### 缴款书结算情况

查看缴款书是否已结算，如已结算，哪个日期完成了结算，结算金额是多少。支持查看指定缴款书的详情。

##### 缴款书异常情况

可以查看异常的缴款书，主要内容包括：序号、缴款金额合计、缴款日期、订单日期、缴款码、订单号、异常类型、处理状态、交易流水号（支付渠道订单号）、渠道商户、渠道商户应用标识等；可对异常缴款书进行处理或跟踪。

#### 行业票据管理

主要负责管理用户缴费后产生的票据信息补开票服务，包括：票据查询、票据列表、补开票据。

##### 票据查询

该功能支持对平台非税票据情况进行查询，通过选择日期、商户订单号等段筛选符合限定条件下的问题票据数据记录，查询完成后列表将展示符合条件的票据数据记录。

##### 票据列表

存储与票据相关的信息，包括通过平台生成的和经过平台查验的。可以查看票据信息列表以及查看对应详情。

##### 补开票据

票据因网络等其它原因，导致票据无法开出。管理者通过补开票据的功能，重新向票据系统发起开票请求。

### 平台管理

平台管理主要负责平台基础信息维护管理，保障平台的运维安全。主要包括：平台配置管理、开发者配置管理、操作员配置管理、审计日志管理等。

#### 平台配置

平台配置主要负责支持支付平台基础信息维护，包括：菜单管理、区域数据管理、行业数据管理、开发者管理、操作员管理等。

##### 菜单管理

平台菜单管理可对平台（如：配置管理、资金监管等）各项属性参数进行管理。提供菜单信息展示、新增、修改、删除、详情、启用、停用、上移、下移等操作。

##### 区域数据管理

可增删改查区域信息。每个区域各有一个管理员。提供区域数据的展示、新增、修改、删除、详情、启用、停用、查询等操作。

##### 行业数据管理

可增删改查行业数据信息。收款单位归属一个行业。提供行业数据的展示、新增、修改、删除、详情、启用、停用、查询等操作。

#### 开发者配置

主要负责支持开发者的信息维护管理，外部业务系统作为开发角色接入到支付平台进行数据交互。

##### 开发者管理

主要负责支持开发者的信息维护管理，外部业务系统作为开发角色接入到支付平台进行数据交互。包括开发者管理和开发者角色管理等功能。

##### 开发者角色管理

通过对开发者的角色管理，可对角色进行授权，并划分开发者所属角色。提供开发者角色列表展示、新增、修改、删除、查询等操作。

#### 操作员配置

平台可按照岗位职责不同，配置不同操作员权限，包括：操作员角色管理、操作员管理。

##### 操作员角色管理

可以对操作员角色进行授权。根据角色的管理，便捷管理操作员。提供操作员角色列表展示、新增、修改、删除、查询等操作。

##### 操作员管理

操作员是运营人员登录平台的账号凭据，操作员通过关联角色类型获得相应的系统权限。可以查看、新增、修改、删除操作员信息。

#### 审计日志管理

记录用户操作的审计日志，提供系统安全，同时满足监管部门的要求。

##### 操作日志列表

实现操作日志列表的展示，展示的日志信息包括：操作员编码、操作员名称、登录IP、操作说明、源数据等信息。

##### 按操作说明查询

该功能支持对系统操作日志进行查询，通过说明字段筛选符合限定条件下的操作日志记录，查询完成后列表将展示符合条件的日志。

##### 按操作时间查询

该功能支持对系统操作日志进行查询，通过选择操作时间字段筛选符合限定条件下的操作日志记录，查询完成后列表将展示符合条件的日志。

### 第三方系统对接

实现与第三方系统的数据对接，打通与整个缴费平台进行交互必要服务。主要包括：与短信机、与非税收入收缴系统、与电子票据系统、e三明、三明市政务数据汇聚共享平台、与三明市网上办事大厅与不动产中心业务系统等对接。

#### 对接标准

##### 接口规范

###### 接口协议

本平台接口规范文档中所有服务接口，均采用https调用方式。

###### 报文数据源说明

表 7‑1符号约定

|  |  |
| --- | --- |
| 符号 | 定义 |
| M | 必须填写的域 |
| C | 某条件成立时必须填写的域 |
| C- | 某条件成立时删除的域 |
| M+ | 必须增加的域 |
| O | 请求方自选填写的域 |
| → | 转发域 |
| R | 须与先前报文中对应域的值相同的域 |

###### 公共请求参数

表 7‑2公共请求参数

| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 接口版本号 | version | M | 50 | 接口版本号,标识接口版本,固定传1.0.0 |
| 接口名称 | method | M | 100 | 接口名称，详见具体接口method |
| 时间戳 | timestamp | M | 14 | 时间戳 |
| 签名信息 | sign | M |  | 签名信息,特定加密算法对参数信息进行签名 |
| 业务数据 | data | M |  | 业务数据,业务入参都放此字段下，采用json格式，并以base64格式进行编码 |
| 开发者编码 | devId | M | 64 | 开发者编码,用于标识接入方 |

###### 公共响应参数

表 7‑3公共响应参数

| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 网关返回码 | code | M | 50 | 网关返回码,详见附录3.5 |
| 网关返回码描述 | msg | M | 100 | 网关返回码描述, 详见附录3.5 |
| 业务返回码 | subCode | C | 14 | 业务返回码,异常返回 |
| 业务返回码描述 | subMsg | C | 64 | 业务返回码描述,异常返回 |
| 签名信息 | sign | M |  | 签名信息,特定加密算法对参数信息进行签名 |
| 业务数据 | data | M |  | 业务数据,业务入参都放此字段下，采用json格式，并以base64格式进行编码 |

###### 签名验签算法

开发者请求网关时，其参数需要进行签名。签名机制为非对称密钥算法（RSA2/SM2等）。具体的流程如下

将参数数组的每一个非空参数对以ASCII升序对参数名排序，排序完成以 k1=v1&k2=v2的形式进行拼接得到待签名字符串。

将待签名字符串以UTF8编码得到字节数组。该字节数组为签名原文。

使用开发者私钥进行签名，将签名后的二进制结果进行BASE64编码得 到签名结果字符串。

将签名结果字符串与所有参数对一起提交到网关。

网关收到请求时需要对参数进行签名验证。具体流程如下

将参数数组的每一个非空参数对以ASCII顺序对参数名排序，排序完成以 k1=v1&k2=v2的形式进行拼接得到待签名字符串。

将签名值以BASE64逆运算得到二进制签名值。

将二进制签名值，待签名字符串，商户的公钥验证签名

* **数据元长度的计算**

数据元长度的计算说明：所有长度均按字节计算，中文算两个字节，英文、数字算一个字节。

* **数据元格式规定**

长时间格式：yyyyMMddHHmmss

日期格式：yyyyMMdd

短时间格式：hhmmss

金额格式：单位分

* **数据元类型规定**

所有请求、响应中的数据元均以String的形式出现。

##### 支付类接口规范

###### PC支付接口设计

业务组件向收单平台请求下H5收款订单，受理成功后将返回收单服务H5收银台，供用户继续支付操作。

业务系统前端发起表单提交，通过组件向收单服务发起下单请求，收单服务返回数据中带有收银台地址，业务系统拿到地址后自行跳转。

**请求方法**

请求方式：接口请求

method：epay-trade-core.wap.order.create

**业务请求报文**

表 7‑4PC支付业务请求报文

| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台商户编码 | merchantNo | M | 20 | 平台商户编码 |
| 子商户订单明细 | subMerchantOrder | C | 20 | 选填，如有配置子商户填写，多个传list 。 |
| 业务系统订单号 | bizOrderNo | M | 128 | 业务系统订单号唯一 |
| 订单日期 | orderDate | M | 8 | yyyyMMdd |
| 订单申请时间 | orderTime | M | 14 | yyyyMMddHHmmss |
| 订单金额 | orderAmount | M | 11 | 订单总金额,单位分 |
| 订单标题 | orderTitle | M | 64 | 订单标题 |
| 订单描述 | orderDescription | O | 128 | 订单描述 |
| 支付成功返回地址 | returnUrl | O | 256 | 用以支付完成后跳转商户地址 |
| 后台通知地址 | notifyUrl | C | 256 | 后台通知地址，可不填，不填已商户配置的通知地址通知。不可两者都为空 |
| 个人账单详情页 | personBillDetailUrl | C | 256 | 个人账单中账单详情地址 |
| 订单过期时间 | orderExpiredTime | C | - | 订单过期（分钟），默认两个小时 |

###### H5支付接口设计

**业务概述**

业务组件向收单平台请求下H5收款订单，受理成功后将返回收单服务H5收银台，供用户继续支付操作。

业务系统前端发起表单提交，通过组件向收单服务发起下单请求，收单服务返回js代码串进行重定向。

**请求方法**

请求方式：接口请求

method：epay-trade-core.wappage.order.create

**业务请求报文**

表 7‑5H5支付业务请求报文

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| 平台商户编码 | merchantNo | M | 20 | 平台商户编码 |
| 子商户订单明细 | subMerchantOrder | C | 20 | 选填，如有配置子商户填写，多个传list 。 |
| 业务系统订单号 | bizOrderNo | M | 128 | 业务系统订单号唯一 |
| 订单日期 | orderDate | M | 8 | yyyyMMdd |
| 订单申请时间 | orderTime | M | 14 | yyyyMMddHHmmss |
| 订单金额 | orderAmount | M | 11 | 订单总金额,单位分 |
| 订单标题 | orderTitle | M | 64 | 订单标题 |
| 订单描述 | orderDescription | O | 128 | 订单描述 |
| 支付成功返回地址 | returnUrl | O | 256 | 用以支付完成后跳转商户地址 |
| 后台通知地址 | notifyUrl | C | 256 | 后台通知地址，可不填，不填已商户配置的通知地址通知。不可两者都为空 |
| 个人账单详情页 | personBillDetailUrl | C | 256 | 个人账单中账单详情地址 |
| 订单过期时间 | orderExpiredTime | C | - | 订单过期（分钟），默认两个小时 |

**业务响应报文**

返回重定向H5收银台，js代码片段

###### 条码付接口设计

**业务概述**

业务组件向收单平台请求下条码(支付宝，银联付款码)收款订单， 受理结束后返回受理状态

**请求方法**

请求方式：接口请求

method：epay-trade-core.bar.order.create

**业务请求报文**

表 7‑6条码付业务请求报文

| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台商户编码 | merchantNo | M | 20 | 平台商户编码 |
| 子商户订单明细 | subMerchantOrder | C | 20 | 选填，如有配置子商户填写，多个传list 。详见2.1.1 |
| 业务系统订单号 | bizOrderNo | M | 128 | 业务系统订单号唯一 |
| 订单日期 | orderDate | M | 8 | yyyyMMdd |
| 订单申请时间 | orderTime | M | 14 | yyyyMMddHHmmss |
| 订单金额 | orderAmount | M | 11 | 订单总金额,单位分 |
| 订单标题 | orderTitle | M | 64 | 订单标题 |
| 付款码 | barContent | M | 1024 | 支付宝，银联付款码 |
| 支付成功返回地址 | returnUrl | O | 256 | 用以支付完成后跳转商户地址 |
| 后台通知地址 | notifyUrl | C | 256 | 后台通知地址，可不填，不填已商户配置的通知地址通知。不可两者都为空 |
| 个人账单详情页 | personBillDetailUrl | C | 256 | 个人账单中账单详情地址 |
| 订单过期时间 | orderExpiredTime | C | - | 订单过期（分钟），默认两个小时 |

###### 订单查询接口设计

**业务概述**

业务组件向收单平台请求查询支付订单信息

**请求方法**

请求方式：接口请求

method：epay-trade-core.order.query

**业务请求报文**

表 7‑7订单查询业务请求报文

| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台商户编码 | merchantNo | M | 20 | 平台商户编码 |
| 业务系统订单号 | bizOrderNo | C | 128 | 业务系统订单号和平台订单号，二选一 |
| 平台订单号 | platformOrderNo | C | 128 | 业务系统订单号和平台订单号，二选一 |
| 订单日期 | orderDate | M | 8 | yyyyMMdd |

###### 页面跳转设计

**业务概述**

对PC下单和手机下单的方式，在用户支付完成之后，缴费平台会根据下单时的页面地址（returnUrl）通过GET请求的形式将支付结果作为参数通知到业务系统

**请求方法**

请求方式：接口请求

请求地址：下单时传入的returnUrl

**业务请求报文**

表 7‑8页面跳转业务请求报文

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| 业务系统订单号 | bizOrderNo | M | 128 | 业务系统订单号唯一 |
| 订单日期 | orderDate | M | 8 | yyyyMMdd |
| 平台订单号 | platformOrderNo | M | 128 | 平台订单号 |
| 订单状态 | orderState | M | 2 | 订单状态 0 待支付 1 支付中 2 支付成功 3 支付失败 4 已关闭 |
| 订单状态描述 | orderStateMsg | M | 512 | 支付失败描述 |
| 订单金额 | orderAmount | M |  | 订单金额 |
| 用户id | userId | C | - | 当该笔订单存在用户信息时必填 |

###### 支付结果通知设计

**业务概述**

订单支付成功后，以后台通知方式通知组件支付信息

通知根据组件返回信息受理状态。判断是否需要补偿通知。未收到明确受理成功状态，将在1/3/5/15/30分钟后补偿通知。

**请求方法**

请求方式：接口请求

请求地址：商户配置的支付后台通知地址

**业务请求报文**

表 7‑9支付结果通知业务请求报文

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| 业务系统订单号 | bizOrderNo | M | 128 | 业务系统订单号唯一 |
| 订单日期 | orderDate | M | 8 | yyyyMMdd |
| 平台订单号 | platformOrderNo | M | 128 | 平台订单号 |
| 订单状态 | orderState | M | 2 | 订单状态 0 待支付 1 支付中 2 支付成功 3 支付失败 4 已关闭 5.重缴 |
| 订单状态描述 | orderStateMsg | M | 512 | 支付失败描述 |
| 订单金额 | orderAmount | M |  | 订单金额 |
| 回传参数 | passbackParams | → | 1024 | 回传参数，响应中原样返回 |
| 用户id | userId | C | - | 当该笔订单存在用户信息时必填 |

##### 退款类接口规范

###### 退款接口设计

**业务概述**

组件根据收单平台支付结果，指定某笔订单的某笔交易进行退款。业务组件请求的退款单可配置，是否需要审核再发起退款交易。

**请求方法**

请求方式：接口请求

method：epay-trade-core.refund.create

**业务请求报文**

表 7‑10退款类业务请求报文

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| 平台主商户编码 | merchantNo | M | 20 | 平台主商户编码 |
| 子商户退款明细 | subMerchantRefund | O | 20 | 选填，合单支付时必填，必须指定退款的子商户。目前仅支持一条明细记录。详见2.1.1.1 |
| 业务系统退款订单号 | bizRefundOrderNo | M | 128 | 业务系统退款订单号唯一 |
| 退款订单日期 | refundOrderDate | M | 8 | yyyyMMdd |
| 后台通知地址 | notifyUrl | C | 256 | 后台通知地址，可不填，不填已商户配置的通知地址通知。不可两者都为空 |
| 退款金额 | refundAmount | M | 11 | 退款金额,单位分 |
| 退款标题 | refundTitle | M | 512 | 退款标题 |
| 原订单平台支付订单号 | platformOrderNo | M | 128 | 原订单平台支付订单号 |

###### 退款查询接口设计

**业务概述**

业务组件向收单平台请求查询退款订单信息

**请求方法**

请求方式：接口请求

method：epay-trade-core.refund.query

**业务请求报文**

表 7‑11退款查询业务请求报文

| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台商户编码 | merchantNo | M | 20 | 平台商户编码 |
| 业务系统退款订单号 | bizRefundOrderNo | C | 128 | 业务系统退款订单号和平台退款订单号，二选一 |
| 平台退款订单号 | platformRefundOrderNo | C | 128 | 业务系统退款订单号和平台退款订单号，二选一 |
| 退款日期 | refundOrderDate | M | 8 | yyyyMMdd |

###### 退款结果通知设计

**业务概述**

退款成功后，以后台通知方式通知组件退款信息

通知根据组件返回信息受理状态。判断是否需要补偿通知。未收到明确受理成功状态，将在1/3/5/15/30分钟后补偿通知。

**请求方法**

请求方式：接口请求

请求地址：商户配置的退款后台通知地址

**业务请求报文**

表 7‑12退款结果通知业务请求报文

| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务系统退款订单号 | bizRefundOrderNo | M | 128 | 业务系统退款订单号 |
| 退款日期 | refundOrderDate | M | 8 | yyyyMMdd |
| 平台退款订单号 | platformRefundOrderNo | M | 128 | 平台退款订单号 |
| 平台退款交易流水号 | platformRefundTradeNo | M | 128 | 平台退款交易流水号 |
| 退款状态 | refundState | M | 2 | 退款订单状态: 0 待退款, 1 退款中, 2 退款成功, 3 退款失败 |
| 退款状态描述 | refundStateMsg | M | 512 | 退款失败描述 |
| 退款金额 | refundAmount | M |  | 退款金额 |
| 回传参数 | passbackParams | → | 1024 | 回传参数，响应中原样返回 |

##### 对账类接口规范

###### 对账单接口设计

**业务概述**

组件根据平台商户拉取对账单。

**请求方法**

请求方式：接口请求

method：epay-trade-settle.api.getSettleFileUrl

**业务请求报文**

表 7‑13对账类业务请求报文

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| 平台商户编码 | merchantNo | M | 20 | 平台商户编码 |
| 对账日期 | settleDate | M | 8 | yyyyMMdd |

###### 异常对账单接口设计

**业务概述**

组件根据平台商户拉取异常订单对账单。

**请求方法**

请求方式：接口请求

method：epay-trade-settle.api.getExSettleFileUrl

**业务请求报文**

表 7‑14异常对账单业务请求报文

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 域名 | 变量名 | 要求 | 字符长度 | 备注 |
| 平台商户编码 | merchantNo | M | 20 | 平台商户编码 |
| 对账日期 | settleDate | M | 8 | yyyyMMdd |

#### 对接内容

##### 短信机对接

实现与短信机的发送短信接口对接服务。

提供短信推送服务，通过运营商短信接口，将系统各类信息推送给用户，让消息有效触达用户，为应用服务提供更好的服务。

###### 短信消息定义

1.下行消息

下行消息又称MT消息，是指由业务系统提交到企信通短信平台,再经短信平台转发到运营商网关，并最终下发到手机终端上的文字信息。

2.上行消息

上行消息又称MO消息，是指由手机终端发送至企信通短信平台并最终传送到客户系统的文字信息。

3.状态报告

状态报告即消息被送达到手机端后返回的消息，是一条特殊上行消息，用于反馈下行消息的投递情况。并不是每一条下行消息都会有对应的状态报告。

###### 接口设计

1.发送接口

短信发送接口使用HTTPS协议，短信平台接口会提供调用方访问的URL。调用方可视作短信平台的HTTPS客户端，短信平台即为作为调用方的HTTPS服务器。提交时如果使用HTTPS方法，则同步返回响应数据包，调用方接到响应状态包时，可以根据响应体对下行短信进行解析。

2.状态查询接口

短信查询接口提供给调用方使用，调用方通过接口查询已发短信的状态报告，获取调用方短息服务器返回的数据。

##### 省财政非税收入收缴系统对接

主要实现与省非税收入收缴系统相关接口对接服务，包括：缴款书开具接口对接服务、缴款书查询接口对接服务、缴款书完成通知接口对接服务、非税对账单下载接口对接服务等。

（1）缴款书开具

平台收到收款单位进行非税业务办理缴款时，先通过缴款书开具功能，生成非税缴款书后，再对缴款书进行缴费。

（2）缴款书查询

平台收到缴款书缴款下单时，平台可通过本服务进行缴款书查询，缴款书查询确认缴款书正确无误后，进行缴款处理。

（3）缴款书推送

平台收到缴款书缴款推送缴款时，平台可通过本服务进行缴款书推送，本服务将缴款书进行落地后，通缴云平台进行缴款处理。

（4）缴款书缴款确认

平台进行非税缴款书缴款完成后，可以通本服务进行缴款书缴款确认。

##### 电子票据系统对接

实现与电子票据系统接口对接服务，包括：电子票开具接口对接服务、电子票查询接口对接服务（票据要素）、电子票查询接口对接服务（订单号）等。主要实现以下流程：

(1)用户在办理非非税缴款且需要开具财政票据时，向收款单位发起缴款请求；

(2)收款单位向平台发起缴款开票下单；

(3)平台进行缴款处理，从用户的账户中扣取缴费资金；

(4)平台向非税票据接入系统请求票据开具；

(5)平台向收款单位业务系统发送交易成功通知；

(6)用户请求查看相关票据；

(7)收款单位向平台请求查询票据；

(8)平台向非税票据接入系统进行票据查询；

(9)收款单位获取到票据并展现。

##### e三明对接

根据对接模式的不同，主要可分为两种类型

1.由业务系统单独与非税收入收缴公共平台项目对接，建设e三明app应用，用户进入业务系统相关的e三明app应用时，需要进行非税缴费，则直接弹出非税缴费收银台，用户完成缴费后，将缴费相关记录推送给e三明app个人账单留存，并进行相关短信通知。

2.在e三明app上建立非税缴费网上支付专区，各业务系统在e三明上建设的应用直接将待缴的非税缴费订单与e三明app对接，随后由e三明app将该部分订单推送给非税缴费支付收银台，完成缴费，并返回结果给e三明app，由e三明app将缴费结果通知给各业务系统，并进行相关短信通知。

##### 三明市政务数据汇聚共享平台对接

与三明市政务数据汇聚共享平台进行对接，按照三明市政务数据汇聚共享平台相关要求，将非税收入收缴公共平台的订单、账单等信息通过明市政务数据汇聚共享平台提供的对接方式同步至三明市政务数据汇聚共享平台，完成数据汇聚。可汇聚数据如下：

表 7‑15商户中心库表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | company\_id | varchar（64） | 归属公司 |
| 2 | create\_by | varchar（30） | 创建者 |
| 3 | create\_date | datetime | 创建时间 |
| 4 | del\_flag | char（1） | 删除标记 |
| 5 | email | varchar（200） | 邮箱 |
| 6 | id | varchar（64） | 编号 |
| 7 | login\_date | datetime | 最后登陆时间 |
| 8 | login\_flag | varchar（64） | 是否可登录 |
| 9 | login\_ip | varchar（15） | 最后登陆IP |
| 10 | login\_name | varchar（30） | 登录名 |
| 11 | mobile | varchar（11） | 手机 |
| 12 | name | varchar（30） | 姓名 |
| 13 | no | varchar（100） | 工号 |
| 14 | office\_id | varchar（64） | 归属部门 |
| 15 | password | varchar（100） | 密码 |
| 16 | phone | varchar（11） | 电话 |
| 17 | photo | varchar（1000） | 用户头像 |
| 18 | post\_id | varchar（64） | 岗位 |
| 19 | qrcode | varchar（1000） | 二维码 |
| 20 | remarks | varchar（255） | 备注信息 |
| 21 | sign | varchar（450） | 个性签名 |
| 22 | update\_by | varchar（64） | 更新者 |
| 23 | update\_date | datetime | 更新时间 |

表 7‑16支付订单信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | menu\_id | varchar（64） | 用户ID |
| 2 | Phone | varchar（11） | 手机号 |
| 3 | Ddh | varchar（64） | 订单号 |
| 4 | Sfzh | varchar（18） | 身份证号 |
| 5 | Name | varchar（30） | 姓名 |

表 7‑17用户信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | company\_id | varchar（64） | 归属公司 |
| 2 | create\_by | varchar（30） | 创建者 |
| 3 | create\_date | datetime | 创建时间 |
| 4 | del\_flag | char（1） | 删除标记 |
| 5 | email | varchar（200） | 邮箱 |
| 6 | id | varchar（64） | 编号 |
| 7 | login\_date | datetime | 最后登陆时间 |
| 8 | login\_flag | varchar（64） | 是否可登录 |
| 9 | login\_ip | varchar（100） | 最后登陆IP |
| 10 | login\_name | varchar（30） | 登录名 |
| 11 | mobile | varchar（11） | 手机 |
| 12 | name | varchar（30） | 姓名 |
| 13 | no | varchar（100） | 工号 |
| 14 | office\_id | varchar（64） | 归属部门 |
| 15 | password | varchar（100） | 密码 |
| 16 | phone | varchar（11） | 电话 |
| 17 | photo | varchar（1000） | 用户头像 |
| 18 | post\_id | varchar（64） | 岗位 |
| 19 | qrcode | varchar（1000） | 二维码 |
| 20 | remarks | varchar（255） | 备注信息 |
| 21 | sign | varchar（450） | 个性签名 |
| 22 | update\_by | varchar（64） | 更新者 |
| 23 | update\_date | datetime | 更新时间 |

表 7‑18业务信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 数据类型 | 说明 |
| 1 | create\_by | varchar（30） | 创建人 |
| 2 | create\_date | datetime | 创建时间 |
| 3 | createorgid | varchar（64） | 创建机构ID |
| 4 | del\_flag | int | 删除标记 |
| 5 | grade | char（1） | 节点等级 |
| 6 | id | varchar（64） |  |
| 7 | is\_child | int | 是否初始节点（0:否;1:是） |
| 8 | name | varchar（50） | 节点名称名称 |
| 9 | orgid | varchar（64） | 所属机构ID |
| 10 | parent\_id | varchar（64） | 父节点ID |
| 11 | parent\_ids | varchar（2000） | 所有父节点ID |
| 12 | remarks | varchar（500） | 备注 |
| 13 | update\_by | varchar（30） | 更新人 |
| 14 | update\_date | datetime | 更新时间 |

##### 三明市网上办事大厅对接

与三明市行政服务中心网上办事大厅进行对接，实现事项办理完成后的线上缴费及电子票据的出具，完成政务事项全流程网办。

###### 业务流程



图表 7‑1三明市网上办事大厅对接业务流程图

###### 业务关系

三明市网上办事大厅对接非税收入收缴公共服务平台下单接口，实现业务订单上送到非税收入收缴公共服务平台，并调用非税收入收缴公共服务平台收银台服务为市民完成缴费、退款等操作。具体如下：

1、支付服务

主要负责提供支付类型订单的接口对接，三明市网上办事大厅可通过该功能实现支付下单流程。主要包括：网关支付接入、支付订单查询、支付结果页面通知、支付结果后台通知等。

2、退款服务

主要负责提供退款类型订单的接口对接，三明市网上办事大厅可通过该功能实现退款下单流程。主要包括：退款订单申请、退款订单查询、退款结果后台通知等。

3、对账服务

主要负责提供订单对账接口对接，三明市网上办事大厅可通过该功能实现拉取对账单。主要包括：对账单下载接口。

##### 不动产中心业务系统对接

与不动产中心业务系统对接，实现不动产中心对外业务办理完成后的线上缴费及电子票据的出具。

###### 业务流程



图表 7‑2不动产中心业务系统对接业务流程图

###### 业务关系

不动产中心业务系统对接非税收入收缴公共服务平台下单接口，实现业务订单上送到非税收入收缴公共服务平台，并调用非税收入收缴公共服务平台收银台服务为市民完成缴费、退款等操作。具体如下：

1、支付服务

主要负责提供支付类型订单的接口对接，不动产中心业务系统可通过该功能实现支付下单流程。主要包括：网关支付接入、支付订单查询、支付结果页面通知、支付结果后台通知等。

2、退款服务

主要负责提供退款类型订单的接口对接，不动产中心业务系统可通过该功能实现退款下单流程。主要包括：退款订单申请、退款订单查询、退款结果后台通知等。

3、对账服务

主要负责提供订单对账接口对接，不动产中心业务系统可通过该功能实现拉取对账单。主要包括：对账单下载接口。

## 应用系统性能需求分析

1.系统可扩展性

在设计上具有适应业务变化的能力，如系统用户数量及数据量的增长、规则或代码的变化、业务流程重组等，在整体设计上保证业务变化造成的影响局部化。采用模块化、组件化和松耦合系统设计方法进行开发。

2.系统可靠性

系统采用组件化设计原则，保证系统内功能具有低耦合性，减少系统内各个功能、各个用户之间的影响。

3.系统可管理性

统一日志管理：通过多样记录日志的媒介，实现对日志的查阅、分析，达到通过分析日志记录问题，分析问题，解决问题的目的。

统一提醒、提示：对系统提醒、提示进行统一的管理，并有统一查询的界面，以便可以及时发现问题。

4.响应时间

上送至非税收入收缴公共平台项目时间：应确保收到的每笔消费数据均在2秒内完成数据处理并上送至支付服务机构后台。

支付服务机构要求时间：应确保收到的每笔消费流水均在3秒内完成扣款处理并向其下APP下发扣款成功通知。

即在线场景下从支付到扣款整个过程的总体响应时间应保证小于2+3=5s。

5.并发用户数

系统并发数不低于1000。

# 安全系统要求

1.系统安全保护等级

**★系统的安全保护等级为3级，项目验收前通过系统三级等保测评及密码测评。**

2.网络安全域设计

低代码政务开发平台所处网络环境依托三明市政务云网络环境，本项目不涉及网络、安全设备采购。

网络安全域设计需包含安全域划分、安全域间的隔离防护、传输安全等方面。

3.安全防护设计

从物理环境安全防护、通信网络安全防护、区域边界安全防护、计算环境安全防护、管理中心安全防护、应用平台安全防护等方面进行设计。

4.密码技术方案设计

（1）密码应用要求

密码应用要求包含符合国家商用密码要求的物理环境安全密码应用、网络和通信安全密码应用、设备和计算机安全密码应用、应用和数据安全密码应用等方面。

（2）密码管理措施设计

提供相应的密码管理措施。

5.管理运维体系

从安全管理体系建设内容、安全组织体系、安全管理制度、安全教育和培训等方面，设计完备的管理运维体系。