**四川省财政厅**

**政府债券项目库及全生命周期管理系统**

**银行对接指南**

**四川省财政厅**

**2021年4月**

目录

[一、背景 4](#_Toc70945823)

[二、对接原则 4](#_Toc70945824)

[1、安全性原则 4](#_Toc70945825)

[2、标准化原则 4](#_Toc70945826)

[三、对接流程、方式及时间要求 5](#_Toc70945827)

[1、基本流程 5](#_Toc70945828)

[2、接口实现过程 6](#_Toc70945829)

[3、各银行如何完成对接工作 7](#_Toc70945830)

[3.1已接有专线接入省厅的银行 7](#_Toc70945831)

[3.2无专线接入省厅的银行 8](#_Toc70945832)

[3.3数据推送频率及推送时间 9](#_Toc70945833)

[4、时间要求 9](#_Toc70945834)

[四、对接双方的责任和义务 9](#_Toc70945835)

[1、银行方 9](#_Toc70945836)

[2、平台技术支持方 10](#_Toc70945837)

[附件1对接联系信息表 11](#_Toc70945838)

[附件2 策略变更申请表 12](#_Toc70945839)

[附件3 银行接入财政业务专网申请表 14](#_Toc70945840)

[附件4 银行接入系统的请示 16](#_Toc70945841)

[附件5 各银行推送时间表 17](#_Toc70945842)

[附件6授权模板 19](#_Toc70945843)

[附件7 系统接口说明 20](#_Toc70945844)

# 一、背景

四川省政府债券项目库及全生命周期管理平台，主要用于对四川省专项债券项目及资金的全过程管理，包括了债券项目的储备、申报、评审、入库、债券发行、项目建设管理、项目运营管理、项目资产管理、项目收益管理、还本付息管理等债券项目的全生命周期的所有管理过程，平台覆盖了全省21个地市州、183个区县的财政用户、平台公司用户及实施建设单位用户。

为全面落实川财规【2021】6号文件的相关规定，加强对专项债券项目资金使用、收入的管理，真实反应各专项债券项目的资金情况，现决定打通平台与各项目债券资金开户银行之间的数据接口，使各债券资金监管账户资金信息能全面、真实地在平台中反映。

# 二、对接原则

## 1、安全性原则

为确保数据的安全性，所有接入数据通过专线进行加密传输，并且为各银行提供了身份校验，以确保数据的安全性。

## 2、标准化原则

平台为各银行开放了统一、标准的数据接口，以便于各银行接入。

# 三、对接流程、方式及时间要求

## 1、基本流程



备注：上图中线上传输功能，在下一步实现，其作用为系统自动向银行推送已经过授权的监管账户信息和项目单位的授权文件。

说明：

1、在债券成功发行后，各平台公司在系统录入对应项目的监管账户银行信息，并在线下与给监管账户开设银行授权将指定监管账户的银行流水信息推送给财政。

注：线下授权模可参考附件6。

以下第2、3点的内容不针对本次上线，在后期通过系统自动将新增的账号账户信息推送给银行,银行根据这些账号推送数据

2、线下授权完成后，在平台中对应授权文件中的账号，向监管账户开设银行发送推送数据的指令，并上传对应的授权文件。

3、银行接收到线上指令后，自动将对应监管账户的信息推送到平台中。

## 2、接口实现过程



**说明：**

1. 在测试环境中，各银行的身份标识和密钥及测试地址，由平台技术支持方提供，请各银行自行联系。（联系人及方式参见附件1）。
2. 生产环境地址在测试完成后，平台技术支持方提供生产环境地址。
3. 未在省厅接入银行专线的银行，请先申请接入省厅。（详见第3点“各银行如何完成对接工作 ”）
4. 具体接口说明参见附件7。

## 3、各银行如何完成对接工作

为确保各银行对接工作的开展，由平台技术支持方（四川鲲腾科技有限公司）在外网（internet）和内网（金财网）上提供模拟接口(接口地址见附件7)，各银行通过该接口测试推送数据的准确性后，再接入生产系统进行正式数据推送。

### 3.1已接有专线接入省厅的银行



1. 已接入省厅专线的银行应在5月9日前提交《策略变更申请表》和《接入债券系统的请示》，分别提供财政厅信息中心及债务处。（模板参附件2、附件4；联系人见附件1）。
2. 5月12日前完成，根据省厅债务处提供的监管账户信息（债务处5月9日提供），完成项目单位监管账户授权。
3. 根据鲲腾提供的银行标识、公钥及对应的测试接口（详细信息见附件7），在5月12日完成测试环境调试。

（未取得银行标识与公钥的银行请直接与附件1对接系统信息表中的薛成勇联系）

1. 5月14日完成生产环境测试，5月15日系统上线。

### 3.2无专线接入省厅的银行



1. 无专线接入省厅的银行，在进行数据对接时有两种方案，第一种为通过与省厅接入专线完成系统对接，另一种为通过与地方财政接入专线完成系统对接。
2. 与省厅接入专线对接的流程、方式、注意项与3.1相同（注意：须填写银行接入财政业务专网申请表）
3. 从地方财政接入时，银行应注意接入地方财政所须的资料，提前与地方财政的相关部门进行沟通。

### 3.3数据推送频率及推送时间

各银行每天向系统推送对应监管账户T+1的银行流水数据,为减轻服务器压力、不影响业务系统的正常运行，各银行每天在0:00至8:00间进行数据推送，各银行具体推送时间详见附件5。

## 4、时间要求

请各专项债券项目资金监管账户开户银行与平台技术支持方（四川鲲腾科技有限公司）密切配合，在2021年5月12日完成与项目单位的授权，2021年5月15日完成系统对接并上线。

# 四、对接双方的责任和义务

## 1、银行方

按省财政厅要求，定时推送监管账户银行交易流水信息。

由于自身系统原因或其它原因不能按时推送数据时，应及时通知财政厅及平台技术支持方。

确保推送的监管账户交易流水数据的准确性和真实性。

不对平台接口进行恶意访问和攻击。

## 2、平台技术支持方

为各银行提供稳定、可靠的测试环境，便于各银行测试。

接口在发生变化（参数、地址、密钥等），可能会影响到银行数据推送时，应提前通知各银行。

接口在进行调优、重启或其它故障时应做好备用方案，应及时通知各银行。

定期检查各银行推送的数据，校验、检查数据的准确性、合理性，发现问题后及时与银行沟通，协助银行进行处理。

对银行推送的数据，未经允许不得进行复制、散播等相关操作。

# 附件1 对接联系信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 政**府债券项目库及全生命周期管理平台**  **银行对接联系信息表** | | | | |
| **序号** | **联系人** | **电话** | **角色** | **负责事项** |
| 1 | 倪鹏 | 18200561220 | 债务处 | 负责银行对接工作的整体协调、检查等工作 |
| 2 | 王欣 | 13551338831 | 信息中心 | 负责网络及数据传输及安全审核 |
| 3 | 薛成勇 | 18982284786 | 平台技术支持 | 负责具体银行对接的工作开展、及各银行对接过程中的问题沟通、协调等工作 |
| 4 | 马权 | 18408246348 | 平台技术支持 | 负责具体对接的技术问题、对接测试、接口代码编写等工作 |
| 5 | 闫江 | 18181423086 | 平台技术支持 | 负责具体对接的技术问题、对接测试、接口代码编写等工作 |
| 6 | 王凌云 | 18408246650 | 平台技术支持 | 负责具体对接的技术问题、对接测试、接口代码编写等工作 |
| 7 | 曾彬 | 17313135160 | 平台技术支持 | 负责接口数据的定期检查、核对工作 |

# 附件2 策略变更申请表

**策略变更申请表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基 本 信 息 | 申请日期 |  | | 申请单位 |  |
| 联系人 |  | | 联系电话 |  |
| 申 请 事 由 |  | | | | |
| 审 批 意 见 | 申请单位意见 | | 财政厅分管处室意见 | | 财政厅信息中心意见 |
| 签字： （需加盖公章） | | 签字： | | 签字： |

详见附件（附表一）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 附表一 | | | | | |
| 策略变更 | | | | | |
| 源IP/网段 | 目标IP/网段 | 端口号 | 单向/双向访问 | 姓名 | 电话 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 附件3 银行接入财政业务专网申请表

**银行接入财政业务专网申请表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基 本 信 息 | 银行名称 |  | 联系人 |  | 联系电话 |  |
| 银行所在地 | （XXX市州XXX县区XXX街 道XXX号） | 链路运营商 | □电信 □移动 □联通 □其他 | | |
| 互联IP地址 |  | 业务IP |  | | |
| 申 请 事 由 | 年 月 日 | | | | | |
| 审 批 意 见 | 银行意见 | | 财政厅分管处室意见 | | 财政厅信息中心意见 | |
| 签字： （需加盖公章） | | 签字： | | 签字： | |

# 附件4 银行接入系统的请示

XXXX银行

关于接入四川省政府债券项目库及全生命周期管理系统的请示(参考模板)

四川省财政厅：

根据《四川省专项债券项目全生命周期管理办法》（川财规〔2021〕6号）的相关要求和规定，我行特申请接入四川省财政厅政府债券项目库及全生命周期管理系统，现将有关情况请示如下：

一、基本情况

XX银行的基本情况（包括但不限于：在川业务开展情况、银行信息化建设情况、是否符合四川省财政厅政府债券项目库及全生命周期管理系统接入条件）

二、信息系统建设

XX银行在信息系统建设中取得的的相关认证、资质等能说明银行信息系统建设能力的相关说明，已开展的银行数据对接情况。

三、计算机硬件配置、软件开发有联网通讯方案

XX银行将按照四川省财政厅相关要求做好硬件配置、系统

对接及联网通讯等工作。硬件配置方案、软件开发方案等相关信息以图文的形式进行详细描述,内容和结构自拟，可参照以下结构。

（一）硬件配置方案。

（二）软件开发方案。

（三）联网通迅方案。

XXXX银行

2021年5月X日

# 附件5 各银行推送时间表

|  |  |
| --- | --- |
| **银行** | **建议推送数据时间段** |
| 中国工商银行四川省分行 | 0：00~0：59 |
| 中国农业银行四川省分行 | 0：00~0：59 |
| 中国银行四川省分行 | 0：00~0：59 |
| 中国建设银行四川省分行 | 0：00~0：59 |
| 国邮政储蓄银行四川省分行 | 1：00-1：59 |
| 四川省农村信用社联合社 | 1：00-1：59 |
| 农发行四川省分行 | 1：00-1：59 |
| 光大银行成都分行 | 1：00-1：59 |
| 招商银行成都分行 | 2：00~2：59 |
| 交通银行成都分行 | 2：00~2：59 |
| 兴业银行成都分行 | 2：00~2：59 |
| 民生银行成都分行 | 2：00~2：59 |
| 中信银行成都分行 | 2：00~2：59 |
| 平安银行成都分行 | 3：00~3：59 |
| 浦发银行成都分行 | 3：00~3：59 |
| 华夏银行成都分行 | 3：00~3：59 |
| 广发银行成都分行 | 3：00~3：59 |
| 浙商银行成都分行 | 3：00~3：59 |
| 四川银行 | 4：00~4：59 |
| 重庆银行成都分行 | 4：00~4：59 |
| 成都农商银行 | 4：00~4：59 |
| 贵阳银行成都分行 | 4：00~4：59 |
| 遂宁银行 | 5：00~5：59 |
| 四川天府银行 | 5：00~5：59 |
| 长城华西银行 | 5：00~5：59 |
| 乐山市商业银行 | 5：00~5：59 |
| 成都银行 | 6：00~6：59 |
| 泸州市商业银行 | 6：00~6：59 |
| 宜宾市商业银行 | 6：00~6：59 |
| 自贡市商业银行 | 6：00~6：59 |
| 绵阳市商业银行 | 7：00~7：59 |
| 雅安市商业银行 | 7：00~7：59 |
| 达州市商业银行 | 7：00~7：59 |

# 附件6 授权模板

四川省地方政府专项债券资金监管账户

授权书

XX银行 :

根据《四川省地方政府专项债券全生命周期管理办法》，为实现债券资金在线全面监管，提高债券资金使用效益，现将本单位所开立的如下账户：

账 户 名 称：

账 号：

开户行名称 ：

项 目 名 称：

授权贵行及其上级行向四川省财政厅指定的政府债券项目库及全生命周期管理系统传送以上账户（账户名称、账号、交易信息（交易时间、交易金额、交易手续费、合计金额）、币种、交易对手名称、交易对手账号、交易后余额、交易流水号、交易类型、借贷标志、□其他数据: ），四川省财政厅及相关地区政府主管部门可通过指定平台查询及监督以上账户的相关信息。在债券资金使用及其还本付息期内，本授权一直有效。

我方在此承诺：

一、本申请书是我方的真实意思表示，符合法律、行政法规、规章和我方章程或内部组织文件的规定，且已获得我方内部有权机构及/或国家有权机关的批准。本单位为XXX银行股份有限公司上述对公账户的合法持有人，因我方无权授权相关账户而产生的一切责任均由我方承担，包括但不限于全额赔偿贵行因此遭受的损失。

二、本申请书所述相关账户信息真实有效，因我方信息不完整、不真实或不及时等非可归因于贵行的原因而产生的一切责任由我方承担。

授权账户预留银行印鉴： 授权单位（公章）：

法定代表人（负责人）或授权代理人（签章）:

年 月 日

授权账户开户银行意见:

开户行（盖章）:

银行主管（签章）：

年 月 日

填表说明：

1. 本表适用于在政府债券项目库及全生命周期管理系统专用账户授权对本单位指定的账户进行查询或其他业务时填写。
2. 授权平台名称根据实际情况填写，应为政府相关主管部门指定平台。
3. 如选其他业务则须在后面横线处填写具体内容。
4. 本表为一式两联，授权单位及开户行各执一份留存。

# 附件7 系统接口说明

**四川省政府债券项目库及全生命周期管理系统**

**银行接入说明**

平台API接口采用webService接口方式，具体接口地址、参数、调用方式详见下文。

1. **接口地址（测试）**

系统测试地址分为内网和外网两个地址：

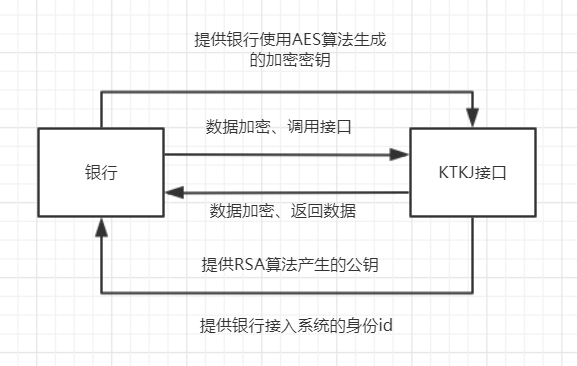
**外网地址:** <http://118.24.88.55:8026/axis2/services/MyService?wsdl>

**内网地址：**

**192.1.1.249:20001**/axis2/services/MyService?wsdl

注：生产环境另行约定。

1. **接口调用方式**



说明：

1. 技术支持公司提供银行身份ID和RSA算法生成的公钥。
2. 银行根据 RSA算法的公钥，对需要向接口传送的数据用AES进行加密，并将AES的密钥用RSA公钥进行加密。
3. 接口返回数据采用AES进行加密，其密钥与银行传送的密钥相同。
4. **接口说明**

接口方法为：

ktkjBankFlowSave(String bankFlow,String pubKeyAes,String idCard)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ktkjBankFlowSave方法参说明 | | | | | | | | |
| **参数名** | **参数** | | **是否必传** | **加密方式** | | | **说明** | |
| 银行流水数据 | bankFlow | | 是 | 银行使用AES加密，AES算法使用128位。填充用PKCS5Padding，工作模式用ECB。 | | | 银行需要新增或者删除的json数据；字段详细说明见” bankFlow参数据明细表”,后附示例。字符编码使用’UTF-8’ | |
| 加密密钥 | pubKeyAes | | 是 | 根据鲲腾科技提供的RSA公钥对AES的密钥进行加密 | | | 银行生成的AES加密密钥，长度128位,填充用PKCS5Padding，工作模式用ECB | |
| 身份认证信息 | idCard | | 是 | 银行使用AES加密，AES算法使用128位。填充用PKCS5Padding，工作模式用ECB。 | | | 鲲腾科技提供的银行身份id | |
| **bankFlow参数据明细表** | | | | | | | |
| **参数** | | **类型** | | | **说明** | **备注** | |
| bankId | | String | | | 交易账户 | 必填 | |
| transHour | | String | | | 交易时间 | 必填 格式:yyyy-MM-dd hh24:mm:ss | |
| transAmount | | String | | | 交易金额 | 必填 单位:元 | |
| handFee | | String | | | 手续费 | 必填 单位:元 | |
| total | | String | | | 合计 | 必填 单位:元 手续费+交易金额 | |
| currency | | String | | | 币种 | 必填　如:CNY | |
| counterBankName | | String | | | 对方银行名称 | 非必填 | |
| counterBankId | | String | | | 对方银行账号 | 非必填 | |
| payeeName | | String | | | 收款方名称 | 必填 | |
| voucherNumber | | String | | | 银行交易流水号 | 必填且唯一 | |
| transType | | String | | | 交易类型 | 必填 如:转账 | |
| useFunds | | String | | | 资金用途 | 1勘测费 2征拆费  3设计费 4其他前期费用  5工程进度款 6监理费  7其他费用 | |
| balance | | String | | | 余额 | 必填 单位:元 | |
| loanSign | | String | | | 借贷标志 | 必填 [1借,2贷] | |
| remarks | | String | | | 备注 | 非必填 | |
| mark | | String | | | 操作 | 必填 [1,2] 1代表新增 2代表删除(适用于传递的交易数据错误) | |
| pzNumber | | String | | | 交易凭证号 | 必填，银行交易凭证单的凭证号。没有可以用交易流水号 | |
| virtualBankId | | String | | | 虚拟（子）账户 | (必填 无填0) | |

1. **接口返回值说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ktkjBankFlowSave方法返回值** | | |
| **字段名** | **字段** | **说明** |
| 状态码 | status | status=200时,代表调用接口成功 status=201时,代表调用接口失败 |
| 提示消息 | msg | 根据状态码提示消息，status=200时提示数据处理情况(数据结构[{codeName:’’,prompt:’’,ktkjInfos:[{...},{...}...]},{}..]如下表1-2) status=201时,提示错误信息 如:idCard为空! |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 未能新增/删除成功的数据返回结构 | | |
| **codeName** | **prompt** | **ktkjInfos** |
| jy\_200 | 新增n条删除n条 | null |
| jy\_201 | 数据不完整,请检查mark(1或者2),流水号,账号是否都有值且正确;新增时字段都有值(remarks/counterBankName/counterBankId/useFunds非必填) | 传入的流水数据集合[{...},{...}...] |
| jy\_202 | 有数据流水号重复 | 出错的流水数据集合[{...},{...}...] |
| jy\_203 | 有数据的账号不存在系统中或者账号所对应银行的不一致 | 出错的流水数据集合[{...},{...}...] |
| jy\_204 | 新增的数据存在本地系统中。 | 出错的流水数据集合[{...},{...}...] |
| jy\_205 | 删除的数据不存在本地系统中。 | 出错的流水数据集合[{...},{...}...] |

以下为4种返回示例:

**1、status返回201如**:**前置条件不通过(空数据/系统出错/参数异常等非数据问题)**  
 {"msg":"身份验证不通过!","status":201}

**2、status返回200如:新增0条，删除0条（全部失败）**

{"msg":[{"codeName":"jy\_200","prompt":"新增0条,删除0条。"},{"codeName":"jy\_202","ktkjInfos":[{"balance":"25","bankId":"111111","counterBankId":"222222","counterBankName":"中国人民银行","currency":"人名币","handFee":"0.265","loanSign":"借","mark":"2","pzNumber":"4564894346849456464486","remarks":"sadfa大了1","total":"5554441.59","transAmount":"1526895.56","transHour":"2020-09-08 15:36:10","transType":"转账","voucherNumber":"4564894346849456464486","payeeName":"收款方名称","useFunds":"资金用途","virtualBankId":"0"},{"balance":"25","bankId":"126622052189","counterBankId":"222222","counterBankName":"中国人民银行","currency":"人名币","handFee":"0.265","loanSign":"借","mark":"1","pzNumber":"4564894346849456464486","remarks":"sadfa大了1","total":"5554441.59","transAmount":"1526895.56","transHour":"2020-09-08 15:36:10","transType":"转账","voucherNumber":"4564894346849456464486","payeeName":"收款方名称","useFunds":"资金用途","virtualBankId":"0"}],"prompt":"有数据流水号重复"}],"status":200}

**3、status返回200如:新增2条，删除0条(全部成功)**

{"msg":[{"codeName":"jy\_200","prompt":"新增2条,删除0条。"}],"status":200}

**4、Status返回200如:新增1条，删除0条(部分失败)**

{"msg":[{"codeName":"jy\_200","prompt":"新增1条,删除0条。"},{"codeName":"jy\_202","ktkjInfos":[{"balance":"25","bankId":"1266220521891","counterBankId":"222222","counterBankName":"中国人民银行","currency":"人名币","handFee":"0.265","loanSign":"借","mark":"1","pzNumber":"4564894346849456464486","remarks":"sadfa大了1","total":"5554441.59","transAmount":"1526895.56","transHour":"2020-09-08 15:36:10","transType":"转账","voucherNumber":"45648943468494564644881","payeeName":"收款方名称","useFunds":"资金用途","virtualBankId":"0"},{"balance":"25","bankId":"1266220521891","counterBankId":"222222","counterBankName":"中国人民银行111","currency":"人名币","handFee":"0.265","loanSign":"借","mark":"1","pzNumber":"4564894346849456464486","remarks":"sadfa大了1","total":"5554441.59","transAmount":"1526895.56","transHour":"2020-09-08 15:36:10","transType":"转账","voucherNumber":"45648943468494564644881","payeeName":"收款方名称","useFunds":"资金用途","virtualBankId":"0"}],"prompt":"有数据流水号重复"},{"codeName":"jy\_204","ktkjInfos":[{"balance":"25","bankId":"126622052189","counterBankId":"222222","counterBankName":"中国人民银行111","currency":"人名币","handFee":"0.265","loanSign":"借","mark":"1","pzNumber":"4564894346849456464486","remarks":"sadfa大了1","total":"5554441.59","transAmount":"1526895.56","transHour":"2020-09-08 15:36:10","transType":"转账","voucherNumber":"45648943468494564644869","payeeName":"收款方名称","useFunds":"资金用途","virtualBankId":"0"}],"prompt":"新增的数据存在本地系统中。"}],"status":200}

1. **接口返回值说明**

注意文本字符串粘贴转换时产生的换行符及空格的问题，会导致加密解密出现失败。

相同原因验证失败的数据会放在同一个集合中。

AES加密后的数据传输过程中会有16进制与二进制的转换，详情查看AES.java。

RSA 加密用BASE64位编码格式,详情查看RSA.JAVA

密钥不能带中文。

1. **接口示例**
2. 报文示例



1. AES加密/解密



1. RSA示例

