**上海市建设工程施工现场实名制信息系统银行专户信息对接技术规范**

**V1.8**

**编制单位：上海市住房和城乡建设管理委员会行政服务中心**

**编制日期：2022年03月**

**目录**

一、 概述 1

二、 银行专户信息对接要求 2

2.1 申请数据对接 2

2.2 上传数据文件 2

三、 事项接入 3

3.1 接入基本说明 3

3.1.1 文件标准说明 3

3.1.2 加密文件、签名串文本文件生成方式 9

3.1.3 文件上传 10

3.1.4 读取解析结果 10

3.2 SFTP说明 11

3.2.1 上传目录 11

3.2.2 解析结果目录 12

四、 附录 13

4.1 加密算法 13

4.2 签名算法 13

4.3 银行代码表 13

4.4 文件代码表 14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 时间 | 更新内容 | 更新人 |
| V0.1 | 2020.12.22 | 按照指定格式形成文档初稿。 | 王成才 |
| V0.2 | 2021.04.16 | 完善场景说明  | 季晓骏 |
| V0.91 | 2021.09.06 | 增加银行数字签名 | 季晓骏 |
| V0.92 | 2021.11.03 | 增加实名制专户开户申请编码字段 | 季晓骏 |
| V1.0 | 2021.11.11 | 形成正式文档 | 朱芋锦 |
| V1.1 | 2021.11.16 | 银行代码表添加中信银行为302 | 徐金 |
| V1.2 | 2021.12.02 | 新增SFTP访问目录说明，新增解析结果说明 | 徐金 |
| V1.3 | 2021.12.23 | 3.1.1.2数据文件标准增加（4）：农民工工资专用账户代发分包信息 | 徐金 |
| V1.4 | 2022.01.18 | 3.1.1.2 删除“承包方式”字段，增加分包单位名称和分包单位组织机构代码字段，修改4.4 4为农民工工资专用账户代发分包信息文本文件 | 朱芋锦 |
| V1.5 | 2022.01.20 | 形成下载版正式对外发布 | 朱芋锦 |
| V1.6 | 2022.02.17 | 补充样例字段内容 | 徐金 |
| V1.7 | 2022.02.21 | 一、3.1.1.2数据文件标准修改，（4）：农民工工资专用账户代发分包信息中字段ZbHtbh修改为Htbh。二、银行代码表，新增“中国农业银行、上海银行、上海农村商业银行” | 徐金 |
| V1.8 | 2022.03.10 | 删除4.5银行对接场景描述 | 徐金 |

#

# 概述

为规范上海市建设工程实名制管理系统（以下简称“市实名制系统“）中银行专户信息的采集，统一数据标准，实现银行专户工资发放信息同步至市实名制系统，编制《上海市建设工程施工现场实名制信息系统银行专户信息对接技术规范及数据标准》。

# 银行专户信息对接要求

* 1. **申请数据对接**

银行应当向管理部门申请数据对接，对接网络为政务外网，方式为SFTP服务，申请需提供银行系统访问政务外网SFTP服务的IP地址，每个银行只允许通过唯一一个IP地址来进行数据对接，管理部门将向银行发放访问SFTP服务的帐号和口令。

* 1. **上传数据文件**

银行应按照上海市安全质量监督管理总站要求，将建筑工人工资专用账户信息、建筑工人工资代发明细、建筑工人工资专用账户入金明细，分别按月汇总，每月月初(1至5号)上传上个月的数据，每月1日凌晨0点SFTP服务将开启，每月6日凌晨0点SFTP服务将关闭（如遇节假日往后顺延）。

# 事项接入

* 1. **接入基本说明**

本章节所有涉及编码的地方都采用UTF-8编码。

### 文件标准说明

#### 文件命名标准

文件名称由银行代码、年、月、文件代码和序列值组成，共12位组成，编码结构见下图。

999 2020 09 0 01

 序列值

 文件代码

 月

 年

 银行代码

文件名称说明

* 银行代码指为每个接入的银行分配的代码，见4.1银行代码表。
* 年指当前年份四位数字，月指当前月份两位数字。
* 文件代码指为每个文件分配的代码，见4.4文件代码表
* 序列值指当月的压缩文件流水号，每月从01开始顺序编码，为十进制数字。序列值可以支持1百以内的顺序编码。

#### 文件数据标准

文件内容如下：

(1)：农民工工资专用账户信息文件

文本文件命名参照3.1.3.1，示例：999202009101.txt

文本文件字段描述：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段** | **名称** | **类型** | **长度** | **备注** |
| 1 | RecordID | 银行序列号 | String | 50 | 由银行生成的唯一编号，不可重复； |
| 2 | Htbh | 总包合同信息报送编号 | String | 20 | 上海市建设工程合同信息报送编号(开设专户时由开户单位提供) |
| 3 | Khbm | 实名制专户开户申请编码 | string |  13 | 实名制工资专户开户申请编号(开设专户时由开户单位提供，从实名制事项产生的申请表上提供) |
| 4 | EnterpriseName | 开户单位名称 | String | 100 | 专户开设单位的名称 |
| 5 | EnterpriseNumber | 开户单位代码 | String | 50 | 专户开设单位的统一信用代码 |
| 6 | SpecialaccountNumber | 农民工工资专用账户账号 | String | 50 |  |
| 7 | SpecialaccountName | 农民工资专用账户名称 | String | 100 |  |
| 8 | Balance | 账户余额 | Number | 精确到小数点后两位 | 本表生成时间上个月的最后一天的专户余额，单位元 |
| 9 | Deposit | 入金金额 | Number | 精确到小数点后两位 | 本表生成时间上个月的专户总入金金额，单位元 |
| 10 | State | 专用账户状态 | String | 5 | 状态：正常、封闭、待销户、已销户 |
| 11 | ReportCreateDateTime | 生成时间 | String | 20 | 日期格式例如：2020-01-01 09:00:00  |

文本文件内容格式： JSON

{

 "Data": [{

 "RecordID": "",

 "Htbh": "W2021110130004",

 "Khbm": "2102CM000101A",

 "EnterpriseName": "上海XX公司",

 "EnterpriseNumber": "91310000636585606F",

 "SpecialaccountNumber": "60051002056082300001",

 "SpecialaccountName": "上海XX公司2102CM000101A农民工工资专用账户",

 "Balance": "100000.00",

 "Deposit": "50000.00",

 "State": "正常",

 "ReportCreateDateTime": "2020-01-01 09:00:00"

 }

 ]

}

（2）：农民工工资代发明细

文本文件命名参照3.1.3.1，示例：999202009201.txt

文本文件字段说明：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段** | **名称** | **类型** | **长度** | **备注** |
| 1 | RecordID | 银行序列号 | String | 50 | 由银行生成的唯一编号，不可重复； |
| 2 | SpecialaccountNumber | 农民工工资专用账户的账号 | String | 50 |  |
| 3 | SpecialaccountName | 农民工工资专用账户的名称 | String | 100 |  |
| 4 | Name | 代发人员姓名 | String | 20 |  |
| 5 | Code | 代发人员身份证号码 | String | 18 |  |
| 6 | Money | 代发工资金额 | Number | 精确到小数点后两位 | 单位（元） |
| 7 | DateTime | 代发时间 | String | 20 | 日期格式例如：2020-01-01 09:00:00 |
| 8 | ReportCreateDateTime | 生成时间 | String | 20 | 日期格式例如：2020-01-01 09:00:00  |

文本文件内容格式： JSON

{

 "Data": [{

 "RecordID": "",

 "SpecialaccountNumber": "60051002056082300001",

 "SpecialaccountName": "上海XX公司2102CM000101A农民工工资专用账户",

 "Name": "张三",

 "Code": "31XXXXXXXXXXXX001",

 "Money": "5000.00",

 "DateTime": "2020-01-01 09:00:00",

 "ReportCreateDateTime": "2020-01-01 09:00:00"

 }

 ]

}

（3）：农民工工资专用账户入金明细

文本文件命名参照3.1.3.1，示例：999202009301.txt

文本文件字段描述：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段** | **名称** | **类型** | **长度** | **备注** |
| 1 | RecordID | 银行序列号 | String | 50 | 由银行生成的唯一编号，不可重复； |
| 2 | SpecialaccountNumber | 农民工工资专用账户的账号 | String | 50 |  |
| 3 | SpecialaccountName | 农民工工资专用账户的名称 | String | 100 |  |
| 4 | BankNumber | 入金转入账户账号 | String | 50 |  |
| 5 | BankName | 入金转入账户名称 | String | 100 |  |
| 6 | Deposit | 入金金额 | Number | 精确到小数点后两位 | 单位（元） |
| 7 | DateTime | 入金时间 | String | 20 | 日期格式例如：2020-01-01 09:00:00 |
| 8 | ReportCreateDateTime | 生成时间 | String | 20 | 日期格式例如：2020-01-01 09:00:00  |

文本文件内容格式： JSON

{

 "Data": [{

 "RecordID": "",

 "SpecialaccountNumber": "60051002056082300001",

 "SpecialaccountName": "上海XX公司2102CM000101A农民工工资专用账户",

 "BankNumber": "600510078968200008",

 "BankName": "银行账户A",

 "Deposit": "1000000.00",

 "DateTime": "2020-01-01 09:00:00",

 "ReportCreateDateTime": "2020-01-01 09:00:00"

 }

 ]

}

（4）：农民工工资专用账户代发分包信息

文本文件命名参照3.1.3.1，示例：999202009401.txt

文本文件字段描述：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段** | **名称** | **类型** | **长度** | **备注** |
| 1 | RecordID | 银行序列号 | String | 50 | 由银行生成的唯一编号，不可重复； |
| 2 | Htbh | 总包合同信息报送编号 | String | 20 | 上海市建设工程合同信息报送编号(开设专户时由开户单位提供) |
| 3 | SpecialaccountNumber | 农民工工资专用账户的账号 | String | 50 |  |
| 4 | SpecialaccountName | 农民工工资专用账户的名称 | String | 100 |  |
| 5 | FbDwmc | 分包单位名称 | String | 100 |  |
| 6 | FbDwtyxydm | 分包单位统一社会信用代码 | String | 20 |  |
| 7 | FbHtbh | 分包合同编号 | String | 20 |  |
| 8 | FbHtmc | 分包合同名称 | String | 200 |  |
| 9 | DateTime | 代发协议签订时间 | String | 20 | 日期格式例如：2020-01-01 09:00:00 |
| 10 | ReportCreateDateTime | 生成时间 | String | 20 | 日期格式例如：2020-01-01 09:00:00  |

文本文件内容格式： JSON

{

 "Data": [{

 "RecordID": "",

 "Htbh": "W2021110130004",

 "SpecialaccountNumber": "60051002056082300001",

 "SpecialaccountName": "上海XX公司2102CM000101A农民工工资专用账户",

 "FbDwmc": "上海XX劳务公司",

 "FbDwtyxydm": "91310000636585707E",

 "FbHtbh": "W2021120180008",

 "FbHtmc": "XX项目施工分包",

 "DateTime": "2020-01-01 09:00:00",

 "ReportCreateDateTime": "2020-01-01 09:00:00"

 }

 ]

}

### 加密文件、签名串文本文件生成方式

 将3.1.1.2文件数据标准中四个文本文件（农民工工资专用账户信息文件、农民工工资代发明细、农民工工资专用账户入金明细、农民工工资专用账户代发分包信息）压缩，生成zip压缩文件；压缩文件的命名参照3.1.1.1文件命名规则，示例：999202009901.zip；

 银行使用的证书对压缩文件进行加密，加密算法详见4.1，生成以.ciac结尾的加密文件；加密文件的命名参照3.1.1.1文件命名规则，示例：999202009001.ciac；

银行使用自行生成的密钥，对加密文件的MD5值进行签名，签名算法详见4.1，将签名串保存至以.txt结尾的文本文件中，文本文件命名与加密文件保持一致。示例：999202009001.txt

### 文件上传

将加密文件（例：999202009001.ciac）、签名串文本文件（例：999202009001.txt）通过SFTP服务上传。上传目录详见3.2.1上传目录

### 读取解析结果

银行通过解析结果判断上传文件是否正常解析，解析结果文件所在目录详见3.2.2解析结果目录，解析结果文件名称与加密文件名称相同。例加密文件：999202009001.ciac，解析结果文件：999202009001.txt

解析结果文件字段描述：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段** | **名称** | **类型** | **长度** | **备注** |
| 1 | Result | 结果标识 | bool |  | True:解析成功False:解析失败 |
| 2 | Code | 状态码 | String | 50 | 200:解析成功400:解析失败 |
| 3 | Message | 结果消息 | String | 100 |  |
| 4 | Data | 解析结果详细内容 | String | 500 |  |

解析成功内容示例：

{

 "Result": true,

 "Code": "200",

 "Message": "解析成功",

 "Data": "解析成功，农民工工资专用账户信息共2条，农民工工资代发明细共3条，农民工工资专用账户入金明细共3条"

}

解析失败内容示例：

{

 "Result": false,

 "Code": "400",

 "Message": "解析失败",

 "Data": "解析失败：.ciac加密文件的签名验证失败，请检查。"

}

* 1. **SFTP说明**

银行与“市实名制系统”通过SFTP服务进行数据交互，银行通过SFTP服务上传加密文件、签名串文本文件，“市实名制系统”将解析结果文件写入解析结果目录，银行通过SFTP读取解析结果文件。

### 上传目录

uploadfile目录，用于存储上传银行加密文件、签名文本文件

### 解析结果目录

result目录，用于存储解析结果文本文件

# 附录

## 加密算法

本标准中所用加密算法，为国密SM2椭圆曲线公钥密码算法，由管理部门为对接银行提供公钥，银行使用公钥对文件进行加密。

测试公钥如下

0484F6766A708D5AB404A58D5B00A741BFC6A3753F7890C56071B07B28CED383B59206513E3B66584EDA83F054A9FA42D6E812ABA144F2FC258C98A312404D162E

## 签名算法

本标准中签名时所用算法为SHA256withRSA，填充模式为Pkcs1，将签名返回结果转为Base64字符串（签名串），由银行自行生成对应的公私钥，私钥自行保存用于签名，公钥按照《上海市建筑用工实名制管理系统银行专户数据同步应用场景》要求填报至实名制系统（银行端）系统中。

## 银行代码表

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **类型** |
| 103 | 中国农业银行 |
| 104 | 中国银行 |
| 105 | 中国建设银行 |
| 301 | 交通银行 |
| 302 | 中信银行 |
| 306 | 广东发展银行 |
| 308 | 招商银行 |
| 309 | 兴业银行 |
| 310 | 上海浦东发展银行 |
| 391 | 上海银行 |
| 392 | 上海农村商业银行 |

## 文件代码表

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **类型** |
| 1 | 农民工工资专用账户信息文本文件 |
| 2 | 农民工工资代发明细文本文件 |
| 3 | 农民工工资专用账户入金明细文本文件 |
| 4 | 农民工工资专用账户代发分包信息文本文件 |
| 9 | 压缩文件 |
| 0 | 加密文件 |