

# 重庆三峡银行企业网银项目详细设计说明书

**制作单位：**（业务部门或科技部门）

**文档编号：**（按照重庆三峡银行文档资料统一编码规则编制文档编号，由科技部门填写）

**版本号：**（按照重庆三峡银行关于版本号管理的有关规定填写，由科技部门填写）

**负责人（技术）：**

**编写人员：**

（参加需求编写的所有人员，包括业务部门参加人员、软件中心参加人员）

**校对人员：**

## 更改记录

编号	状态	更改内容（原因、页码）	版本号	更改人	更改日期
1		初稿	1.0	段科	20200220
2		添加批量交易的验证	1.1	陈贤鹏	20200514
3		描述优化	1.3	陈贤鹏	20200520
4		使用状态替代版本号,添加验证失败次数	1.4	陈贤鹏	20200601
5		修改优化	1.5	陈贤鹏	20200601
6		添加 sql 详细	1.6	陈贤鹏	20200601

目 录

重庆三峡银行企业网银项目详细设计说明书 ..... 1

第一章 引言 ..... 4

    1.1. 编写目的 .....4

    1.2. 基本定义 .....4

    1.3. 参考资料 .....4

第二章 批量交易描述 ..... 4

    2.1 流程图 .....4

    2.2 数据库设计 .....10

    2.3 关键代码 ..... 11

第三章 功能描述 ..... 13

    3.1. 单笔转账和集团上划下拨—黑名单和三峡盾校验 .....13

        3.1.1 总述 ..... 13

        3.1.2 单笔转账和集团上划下拨提交时进行黑名单和三峡盾校验 .....13

第四章 编程协定 ..... 17

    4.1. 操作系统 .....17

    4.2. 编程工具 .....17

    4.3. 编辑、调试、联接程序 .....17

    4.4. 编译工具 .....18

    4.5. 模拟、仿真数据 .....18

    4.6. 诊断、测试程序 .....18

    4.7. 检测程序 .....18

# 第一章 引言

## 1.1. 编写目的

详细定义软件总体功能、系统接口和数据属性；划分程序基本结构、各程序名称和功能，以便于软件详细设计和编程。

## 1.2. 基本定义

定义及说明与此系统有关的特殊名词（专门术语）或简写、各类编号、代码等等。

## 1.3. 参考资料

# 第二章 批量交易描述

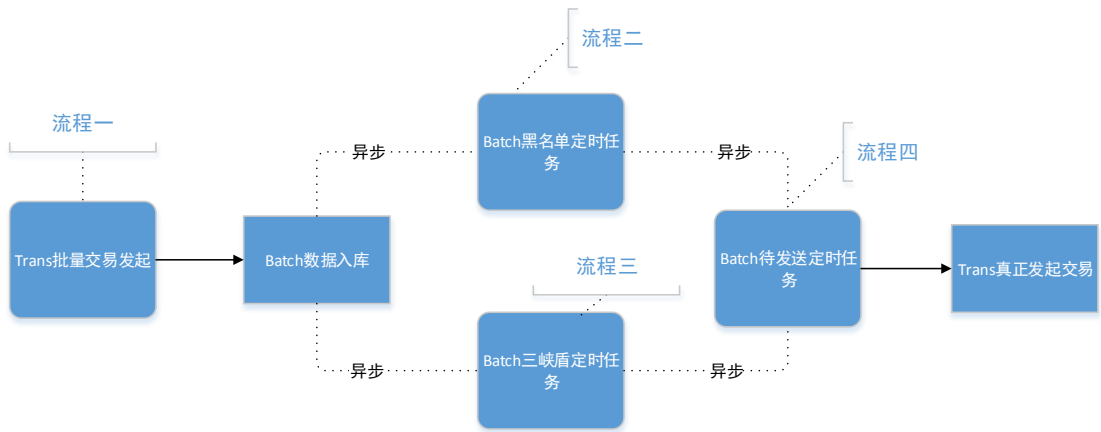
## 2.1 流程图

交易涉及四个流程：

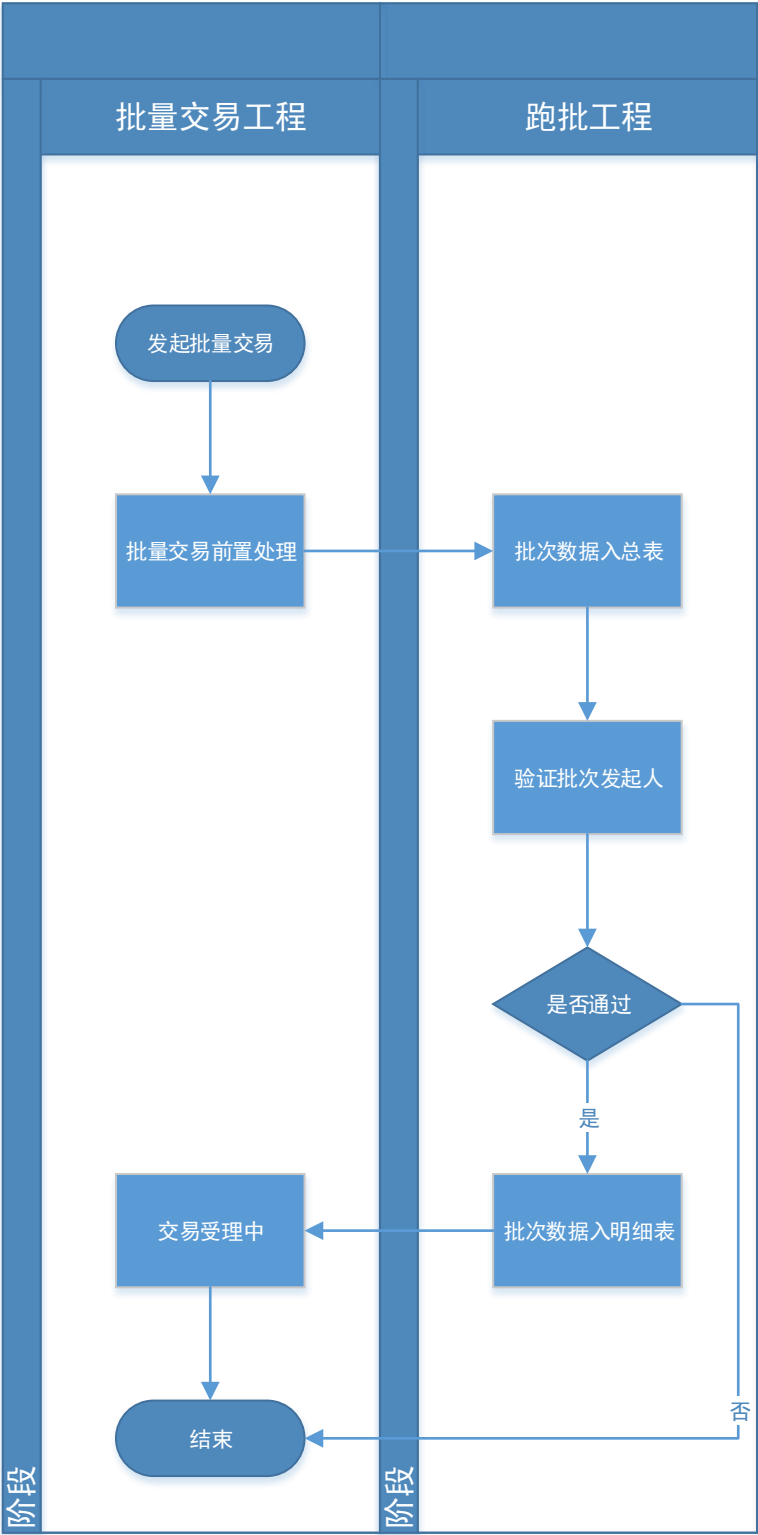
1. 批量交易发起后，验证交易付款人，若不通过则整个批次不通，若通过则将批次中的每笔数据入表。
2. 黑名单任务跑批，每次触发任务在表中取多笔未验证的数据，验证后记录结果。
3. 三峡盾任务跑批，每次触发任务在表中取多笔未验证的数据，验证后记录结果。

- 4. 待发送任务触发，在批量验证库中查询一笔待发送的交易修改其状态为处理中，若修改成功则调用转账交易工程，若修改失败则重新获取。
- 5. 转账交易工程中，真正发起交易前，查询该批次的状态，若状态为待处理，则修改为处理中，修改成功则发起交易。否则不发起交易，确保每个批次只发送一次。

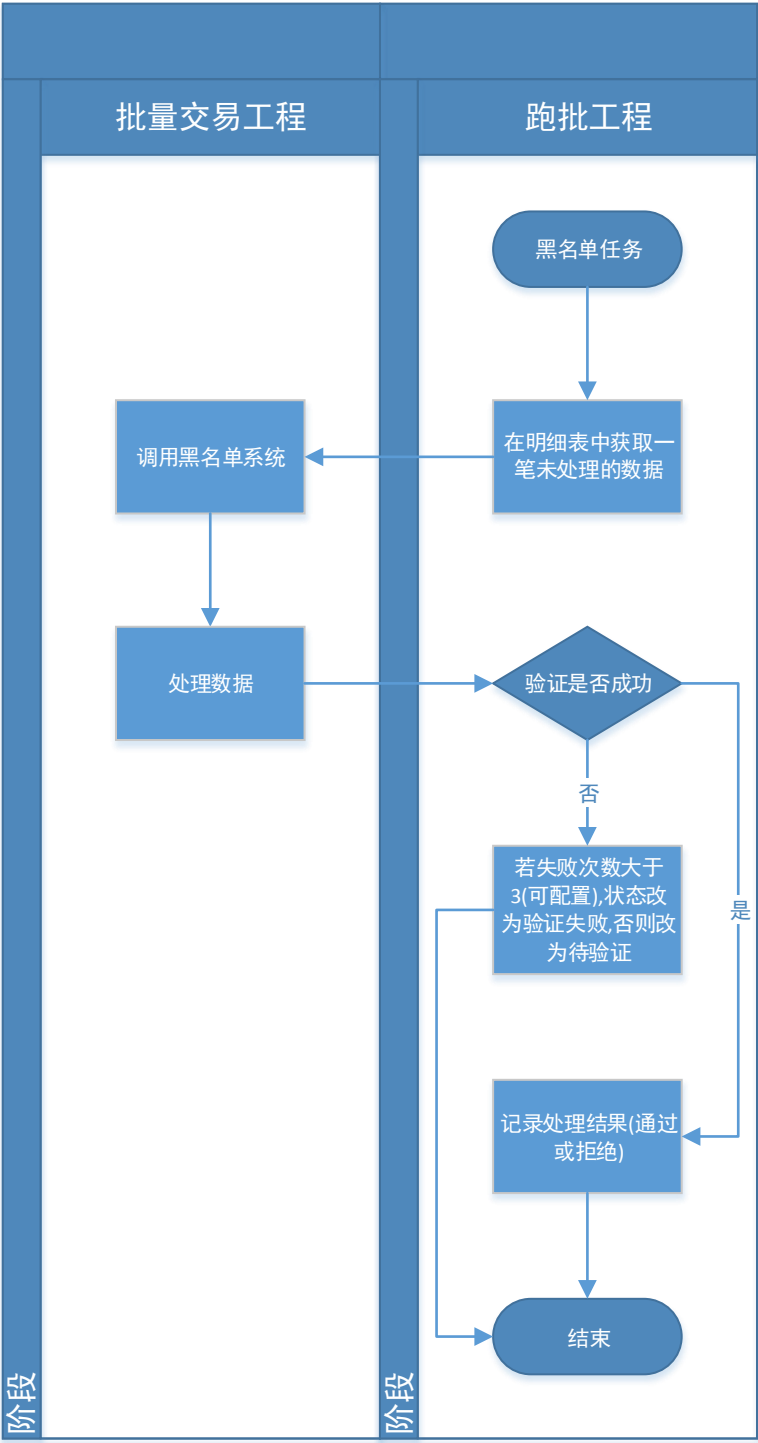
总流程：



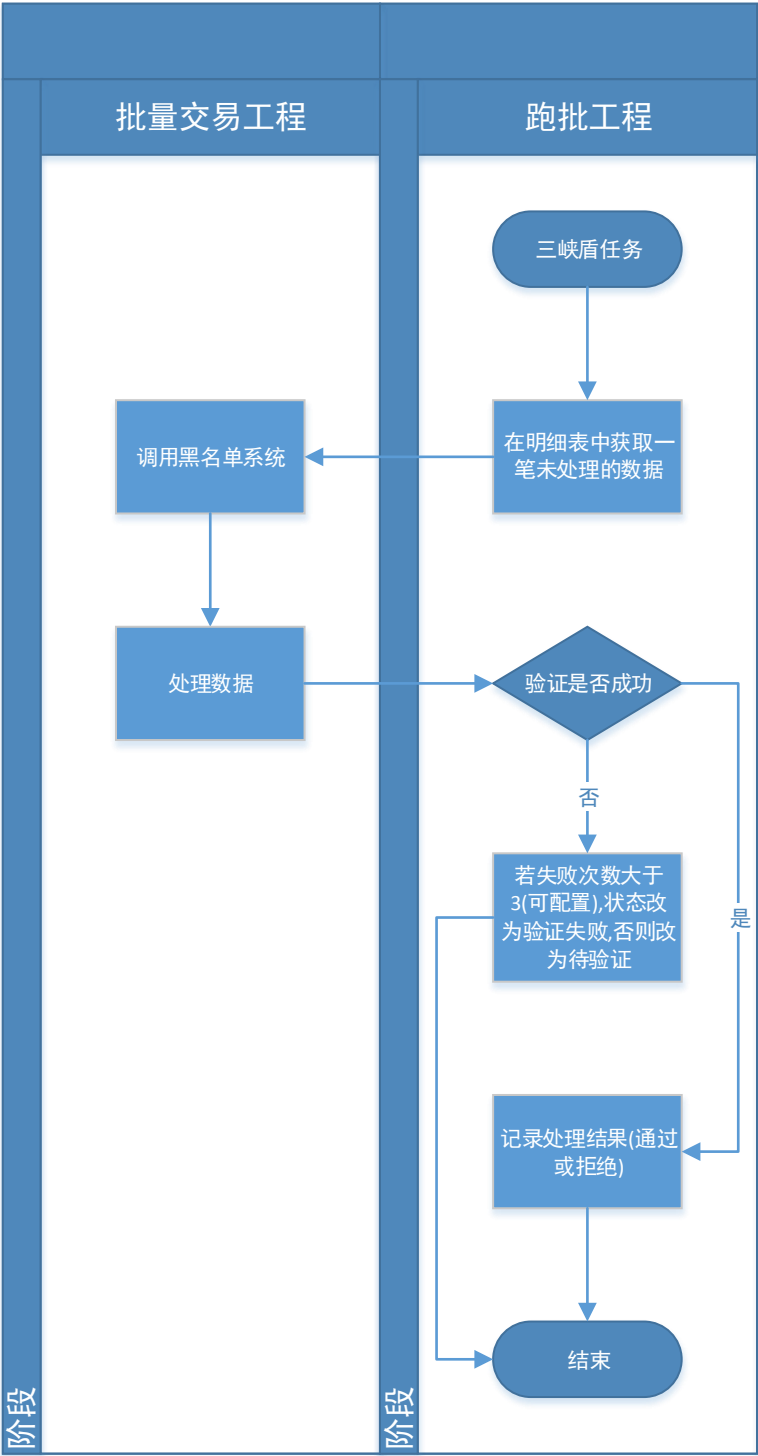
流程一：



流程二：

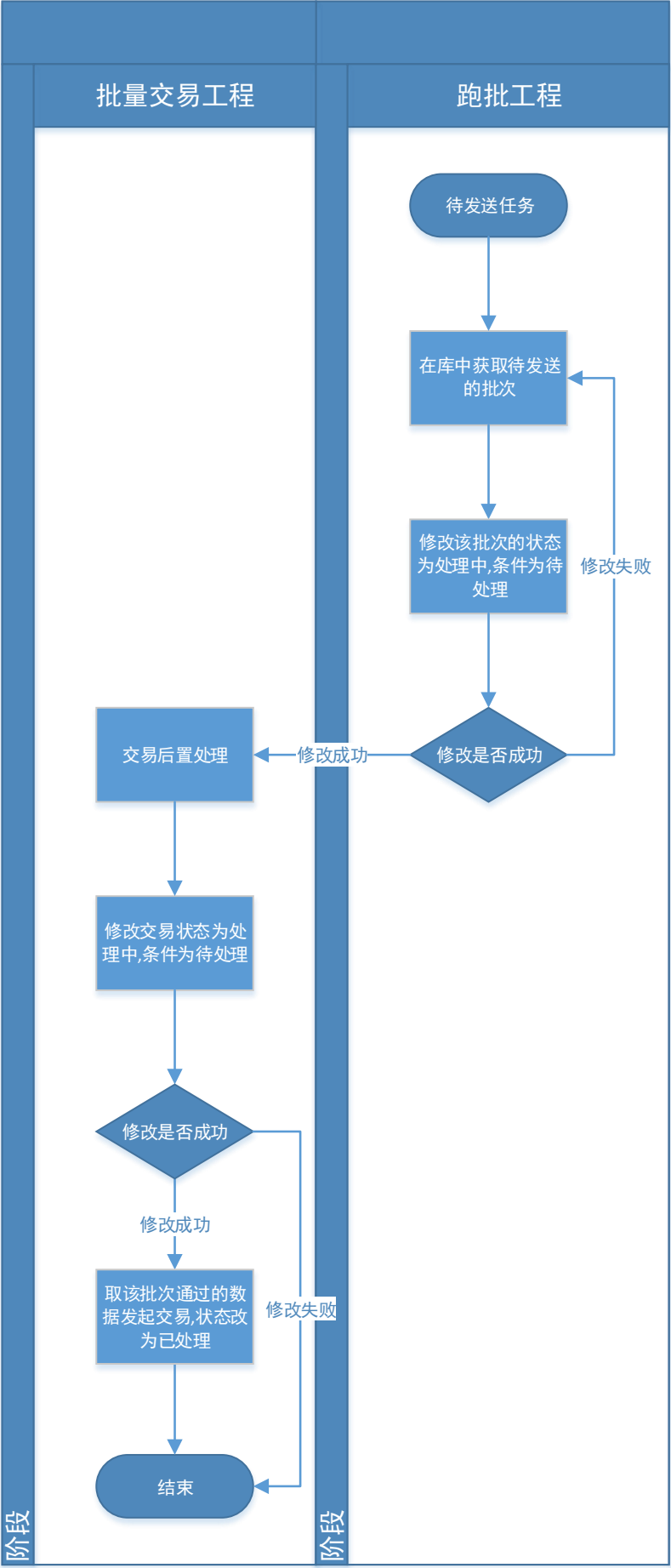


流程三：



流程四：





## 2.2 数据库设计

总表：SECUR\_BATCH，记录批次交易数据，用于验证批次付款人与发起交易。

```
CREATE TABLE "EBANK"."SECUR_BATCH"
(
    "BATCH_SN" VARCHAR2(32) NOT NULL ENABLE,
    "PAY_ACCT" VARCHAR2(40) NOT NULL ENABLE,
    "PAY_NAME" VARCHAR2(300) NOT NULL ENABLE,
    "PAY_ID_NO" VARCHAR2(30) NOT NULL ENABLE,
    "BLACK_STATE" CHAR(1) DEFAULT '0' NOT NULL ENABLE,
    "EFIELD_STATE" CHAR(1) DEFAULT '0' NOT NULL ENABLE,
    "TRAN_STATE" CHAR(1) DEFAULT '0' NOT NULL ENABLE,
    "TRAN_CHECK_RESULT" VARCHAR2(256),
    CHECK (BATCH_SN IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (PAY_ACCT IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (PAY_NAME IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (PAY_ID_NO IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (STATE IS NOT NULL) ENABLE,
    PRIMARY KEY ("BATCH_SN")
);

COMMENT ON TABLE "EBANK"."SECUR_BATCH" IS '批量交易验证总表';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH".BATCH_SN IS '批次号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH".PAY_ACCT IS '付款人账号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH".PAY_NAME IS '付款人名称';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH".PAY_ID_NO IS '付款人组织机构代码号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH".BLACK_STATE IS '黑名单付款人验证结果,0-拒绝,1-通过,2-待确认,3-验证失败';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH".EFIELD_STATE IS '三峡盾付款人验证结果,0-拒绝,1-通过,2-待确认,3-验证失败';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH".TRAN_STATE IS '交易状态,0-待处理,1-处理中,2-处理完成';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH".TRAN_CHECK_RESULT IS '交易验证结果描述';
```

黑名单验证表：SECUR\_BATCH\_BLACK，记录批次的所有交易数据，用于验证收款人黑名单。

```
CREATE TABLE "EBANK"."SECUR_BATCH_BLACK"
(
    "BATCH_SN" VARCHAR2(32) NOT NULL ENABLE,
    "TRAN_SN" VARCHAR2(32) NOT NULL ENABLE,
    "PAYEE_ACCT" VARCHAR2(40) NOT NULL ENABLE,
    "STATE" CHAR(1) DEFAULT '0' NOT NULL ENABLE,
    "FAILS" NUMBER(10),
    "TRAN_CHECK_RESULT" VARCHAR2(256),
    CHECK (BATCH_SN IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (TRAN_SN IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (PAYEE_ACCT IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (STATE IS NOT NULL) ENABLE,
    PRIMARY KEY ("BATCH_SN", "TRAN_SN")
);

ALTER TABLE EBANK.SECUR_BATCH_BLACK
ADD CONSTRAINT FK_SECUR_BA_REFERENCE_SECUR_BA FOREIGN KEY (BATCH_SN)
REFERENCES EBANK.SECUR_BATCH (BATCH_SN);

COMMENT ON TABLE "EBANK"."SECUR_BATCH_BLACK" IS '批量交易黑名单验证表';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_BLACK".BATCH_SN IS '批次号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_BLACK".TRAN_SN IS '交易流水号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_BLACK".PAYEE_ACCT IS '收款人账号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_BLACK".STATE IS '黑名单验证状态,0-待处理,1-处理中,2-验证通过,3-验证拒绝,4-验证待确认,5-验证失败';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_BLACK".FAILS IS '失败次数';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_BLACK".TRAN_CHECK_RESULT IS '交易验证结果描述';
```

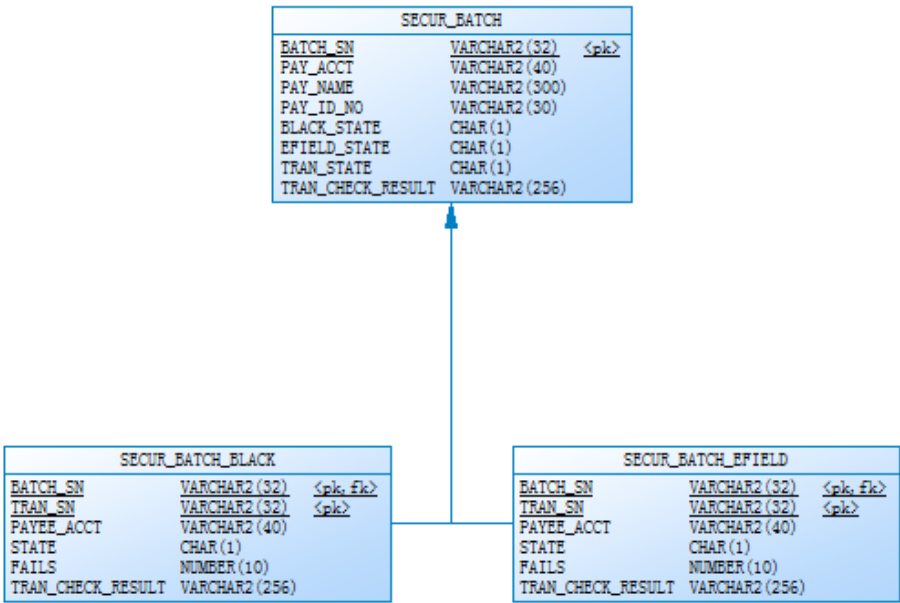
三峡盾验证表：SECUR\_BATCH\_EFIELD，记录批次的所有交易数据，用于验证收款人三峡盾。

```
CREATE TABLE "EBANK"."SECUR_BATCH_EFIELD"
(
    "BATCH_SN" VARCHAR2(32) NOT NULL ENABLE,
    "TRAN_SN" VARCHAR2(32) NOT NULL ENABLE,
    "PAYEE_ACCT" VARCHAR2(40) NOT NULL ENABLE,
    "STATE" CHAR(1) DEFAULT '0' NOT NULL ENABLE,
    "FAILS" NUMBER(10),
    "TRAN_CHECK_RESULT" VARCHAR2(256),
    CHECK (BATCH_SN IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (TRAN_SN IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (PAYEE_ACCT IS NOT NULL) ENABLE,
    CHECK (STATE IS NOT NULL) ENABLE,
    PRIMARY KEY ("BATCH_SN", "TRAN_SN")
);

ALTER TABLE EBANK.SECUR_BATCH_EFIELD
ADD CONSTRAINT FK_SECUR_BA_REFERENCE_SECUR_BA FOREIGN KEY (BATCH_SN)
REFERENCES EBANK.SECUR_BATCH (BATCH_SN);

COMMENT ON TABLE "EBANK"."SECUR_BATCH_EFIELD" IS '批量交易三峡盾验证表';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_EFIELD".BATCH_SN IS '批次号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_EFIELD".TRAN_SN IS '交易流水号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_EFIELD".PAYEE_ACCT IS '收款人账号';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_EFIELD".STATE IS
'黑名单验证状态,0-待处理,1-处理中,2-验证通过,3-验证拒绝,4-验证待确认,5-验证失败';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_EFIELD".FAILS IS '失败次数';
COMMENT ON COLUMN "EBANK"."SECUR_BATCH_EFIELD".TRAN_CHECK_RESULT IS '交易验证结果描述';
```

表关系：



### 2.3 关键代码

一: 批量交易发起后的入库  
If (黑名单验证不通过)

```

        Insert into 总表;
    Return
If (三峡盾验证不通过)
    Insert into 总表;
    Return
Insert into 总表;
Insert all into 黑名单验证表;
Insert all into 三峡盾验证表;

```

## 二：黑名单任务触发代码

```

result = Select rownum, t.* from 黑名单验证表 t where t.state = 待处理 and rownum
= 1;
if (result is null)
    return
isOk = Update 黑名单验证表 set state = 处理中 where state = 待处理 and batch_sn
= result.batch_sn and tran_sn = result.tran_sn;
if (isOk)
    验证黑名单
    Insert into 黑名单验证表

```

## 三：三峡盾任务触发代码

```

result = Select rownum,t.* from 三峡盾验证表 where t.state = 待处理 and rownum =
1;
if (result is null)
    return
isOk = Update 三峡盾验证表 set state = 处理中 where state = 待处理 and batch_sn
= result.batch_sn and tran_sn = result.tran_sn;
if (isOk)
    验证三峡盾
    Insert into 三峡盾验证表

```

## 四：待发送任务触发代码

```

result = Select rownum,t.* from 总表 where t.state = 待处理 and rownum = 1;
if (result is null)
    return
isOk = Update 总表 set state = 处理中 where state = 待处理 and batch_sn =
result.batch_sn;
if (isOk)
    调用 trans 工程传参 batch_sn 发起交易
    Insert into 三峡盾验证表

```

## 五：trans 工程中被调用的代码

```

入参 batch_sn;
result = Select * from 批量交易表 t where t.batch_sn = batch_sn;

```

```

if (result.state != 待处理)
    return
isOk = Update 批量交易表 t set t.state = 处理中 where t.state = 待处理 and
t.batch_sn = batch_sn;
if (isOk)
    调用后端系统,真正发起交易
    Insert into 批量交易表

```

## 第三章 功能描述

### 3.1. 单笔转账和集团上划下拨--黑名单和三峡盾校验

#### 3.1.1 总述

##### 1、 功能点

行内转账，跨行转账，预约转账，企业内部转账，集团上划，集团下拨，约定上划，约定下拨

##### 2、 目标

用户转账交易和集团上划下拨真正发起交易时，先进行黑名单和三峡盾校验，如果在黑名单内或者被三峡盾拦截，则该交易失败，提示客户失败原因。

##### 3、 重要规则

真正发起交易的时候，在账户越权校验之后进行黑名单和三峡盾校验。

##### 4、 风险

改造后在黑名单的用户，和被三峡盾拦截交易的用户可能会提出反馈意见。

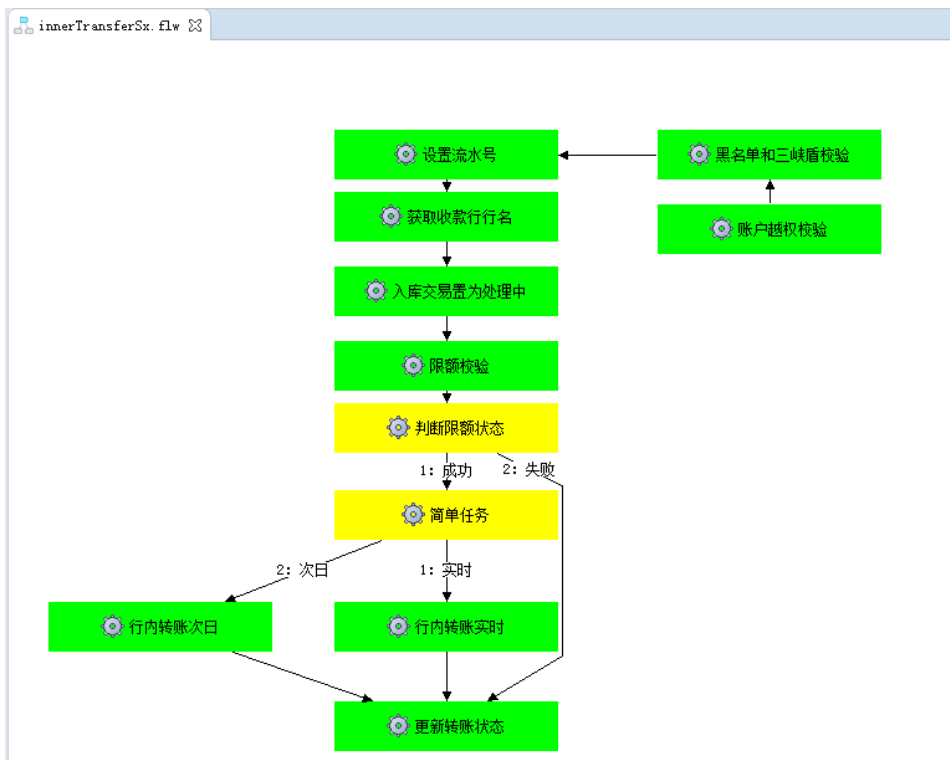
#### 3.1.2 单笔转账和集团上划下拨提交时进行黑名单和三峡盾校验

##### 1、功能描述

行内转账，跨行转账，预约转账，企业内部转账，集团上划，集团下拨，约定上划，约定下拨发起交易的时候，先调用三峡付接口，校验黑名单和三峡盾。校验成功继续发交易，校验失败交易失败，并提示客户交易失败原因。

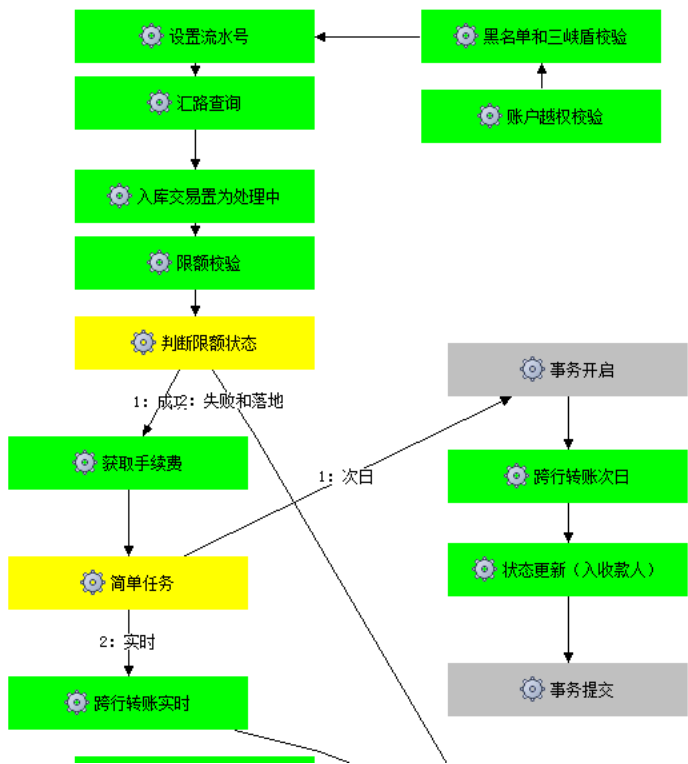
##### 2、行内转账，企业内部转账

行内转账修改点--黑名单和三峡盾校验



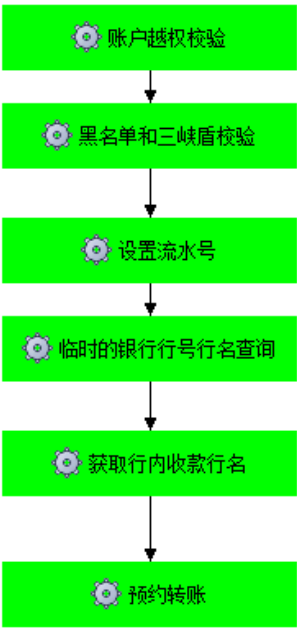
3、跨行转账

跨行转账修改点--黑名单和三峡盾校验



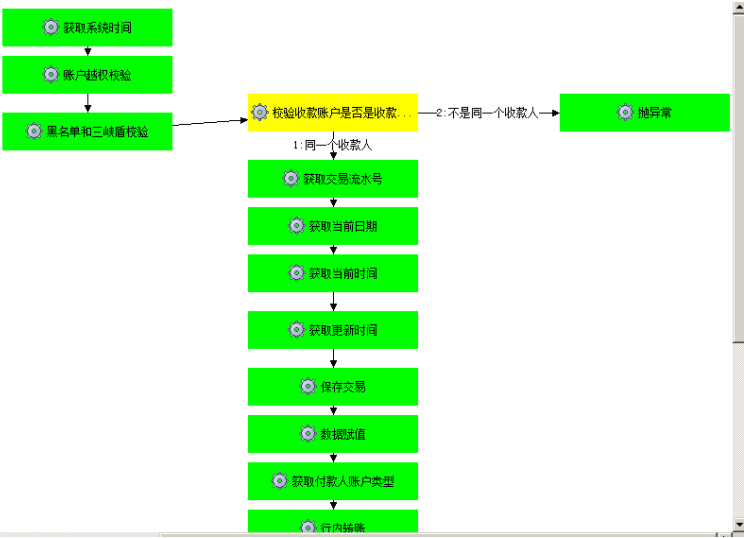
4、预约转账

预约转账修改点--黑名单和三峡盾校验



5、分公司上划

分公司上划修改点--黑名单和三峡盾校验



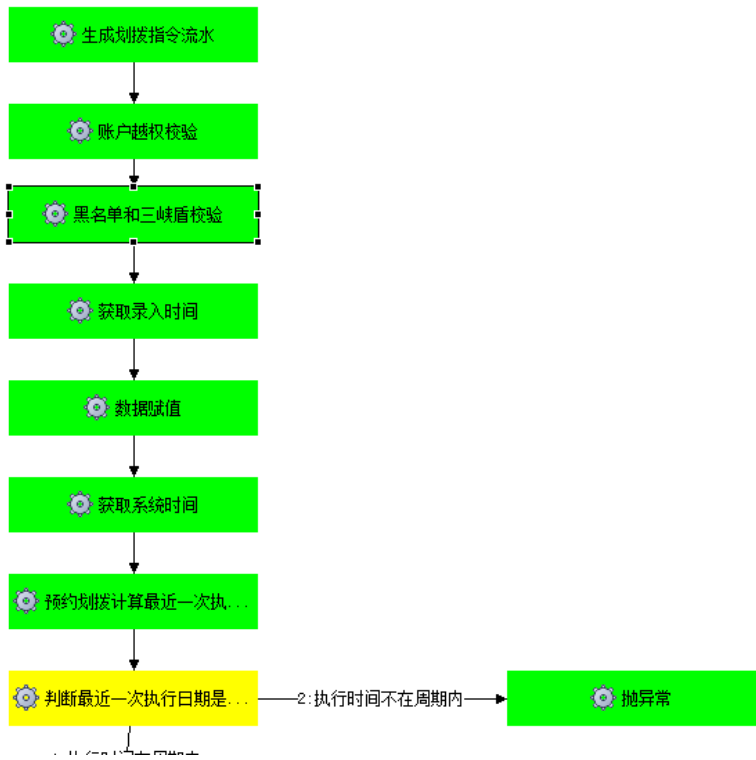
6、集团下拨

集团下拨修改点--黑名单和三峡盾校验



7、预约上划新增

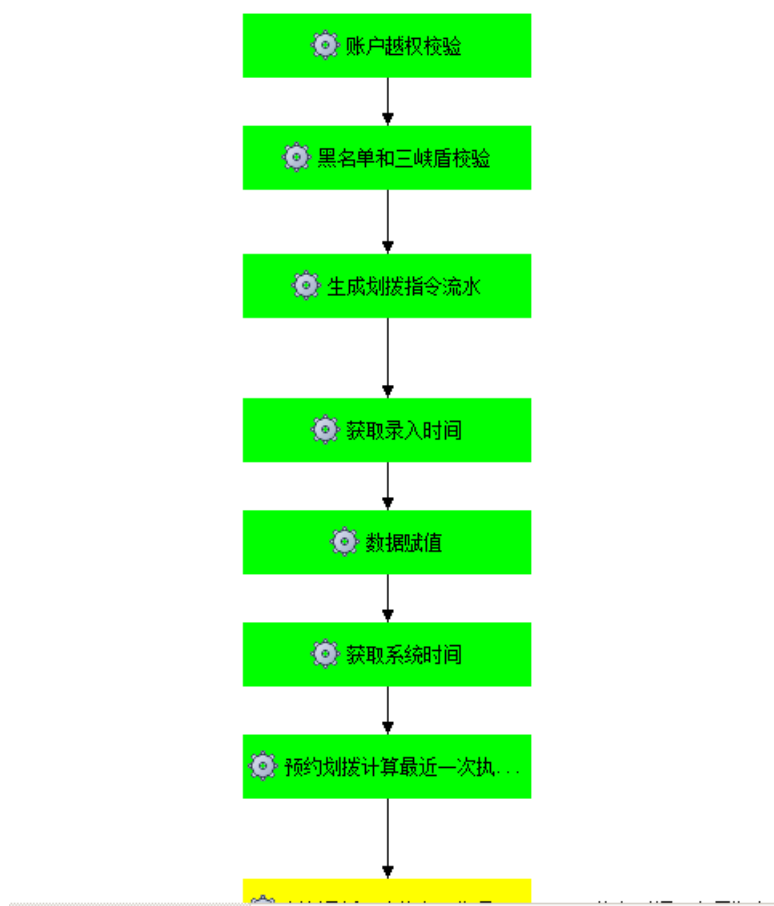
预约上划新增修改点--黑名单和三峡盾校验



8、约定下划新增

约定下划新增修改点--黑名单和三峡盾校验





## 第四章 编程协定

### 4.1. 操作系统

*Window 7 操作系统，或 Windows10 操作系统.*

### 4.2. 编程工具

*使用 ECLIPSE 进行 JAVA 开发编程，使用 pl/sql 进行数据库及存储过程编程。*

### 4.3. 编辑、调试、联接程序

*使用 eclipse 进行程序的调试及编辑。*

#### 4.4. 编译工具

*JDK1.8*

#### 4.5. 模拟、仿真数据

*无模拟、仿真数据，由数仓提供开发数据*

#### 4.6. 诊断、测试程序

#### 4.7. 检测程序