



# 上海清算所第二代综合业务系统 会员客户端安装配置手册

银行间市场清算所股份有限公司

2024年10月

---

## 目录

引言.....	4
第 1 章 安装准备.....	4
1.1. 环境要求.....	4
1.2. 开通网络访问.....	4
1.3. 设置本地域名.....	5
1.4. 网络连通性验证.....	5
第 2 章 客户端安装.....	6
2.1. 客户端安装包下载.....	6
2.2. 安装包说明.....	6
2.3. 安装步骤.....	6
2.4. 安装成功检查.....	13
2.5. 客户端卸载.....	14
第 3 章 UKey 准备.....	17
3.1. 选择“新发 UKEY”（由 CFCA 制证）.....	17
3.1.1. 安装 UKey 驱动程序.....	17
3.1.2. 修改 PIN 码.....	17
3.2. 选择“不需 UKEY”（由会员机构制证）.....	18
第 4 章 接入方式一 终端代理软件.....	20
4.1. 代理软件启动步骤.....	20
4.2. 客户端通信配置.....	22
4.3. 根证书配置变更.....	23
4.4. 服务地址配置变更.....	25
第 5 章 接入方式二 本地商密网关.....	28
5.1. 商密网关配置要求.....	28
5.2. 客户端通信配置.....	29

---

第 6 章	客户端启动登录 .....	31
6.1.	RSA 证书登录 .....	31
6.2.	商密证书登录 .....	31
第 7 章	常见问题 .....	33
7.1.	登录报错”网关连接失败，请重试” .....	33
7.2.	代理软件服务启动失败 .....	33
7.3.	启动时报”任务更新异常：无可用地地址” .....	34
7.4.	登录时报错”网关类型未设置” .....	35
7.5.	UKEY 解锁 .....	37
7.6.	代理软件接入方式登录客户端，下载失败 .....	40

---

# 引言

本文档主要为上海清算所会员机构提供上海清算所第二代综合业务系统客户端的安装配置说明。

## 第1章 安装准备

### 1.1. 环境要求

- 操作系统：Windows7、Windows10（64 位）
- 内存：8G 及以上
- CPU：2.5GHZ 及以上
- 硬盘：40GB 以上可用空间
- 屏幕分辨率：1920×1080，不要设置缩放
- 权限：需要用户具有管理员权限
- Microsoft Office 2013 及以上版本
- pdf 阅读器

### 1.2. 开通网络访问

会员客户端需开通网络访问策略来接入上海清算所服务器，具体地址和端口如下：

域名	服务器地址(生产环境)	端口
m1.outter.access.prod.shch.com	191.168.1.160	8070,9200,9000,8090,9222
s1.outter.access.prod.shch.com	191.168.1.176	8070,9200,9000,8090,9222
	191.168.1.161	9555
	191.168.1.177	9555

---

### 1.3. 设置本地域名

修改 hosts 文件（路径为 C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts），添加以下内容：

191.168.1.160          m1.outter.access.prod.shch.com      *（生产环境）*

191.168.1.176          s1.outter.access.prod.shch.com      *（生产环境）*

如果会员机构内部网络有地址转换，上述 IP 地址应替换为转换后的 IP 地址。

### 1.4. 网络连通性验证

打开 cmd 窗口下输入以下命令，如果显示无法连接或访问超时，请排查网络问题。

telnet m1.outter.access.prod.shch.com 9222

telnet m1.outter.access.prod.shch.com 9200

telnet m1.outter.access.prod.shch.com 8070

telnet m1.outter.access.prod.shch.com 9000

telnet m1.outter.access.prod.shch.com 8090

telnet s1.outter.access.prod.shch.com 9222

telnet s1.outter.access.prod.shch.com 9200

telnet s1.outter.access.prod.shch.com 8070

telnet s1.outter.access.prod.shch.com 9000

telnet s1.outter.access.prod.shch.com 8090

telnet 191.168.1.161 9555

telnet 191.168.1.177 9555

## 第2章 客户端安装

### 2.1. 客户端安装包下载

完成相关网络连通性验证后，在专线网络，可通过浏览器打开下载页面，下载综合业务系统客户端的安装包，具体 URL 地址如下：

http:// 191.168.1.161:9555/index.html

http:// 191.168.1.177:9555/index.html

两个 URL 地址可任选其一进行下载。

如果会员机构内部网络有地址转换，请将上述 URL 中的 IP 地址替换为转换后的 IP 地址。

### 2.2. 安装包说明

- shclearing.exe: 上海清算所综合业务系统安装程序

### 2.3. 安装步骤

- 右键“shclearing.exe”选择“以管理员身份运行进行安装”，点击“下一步”

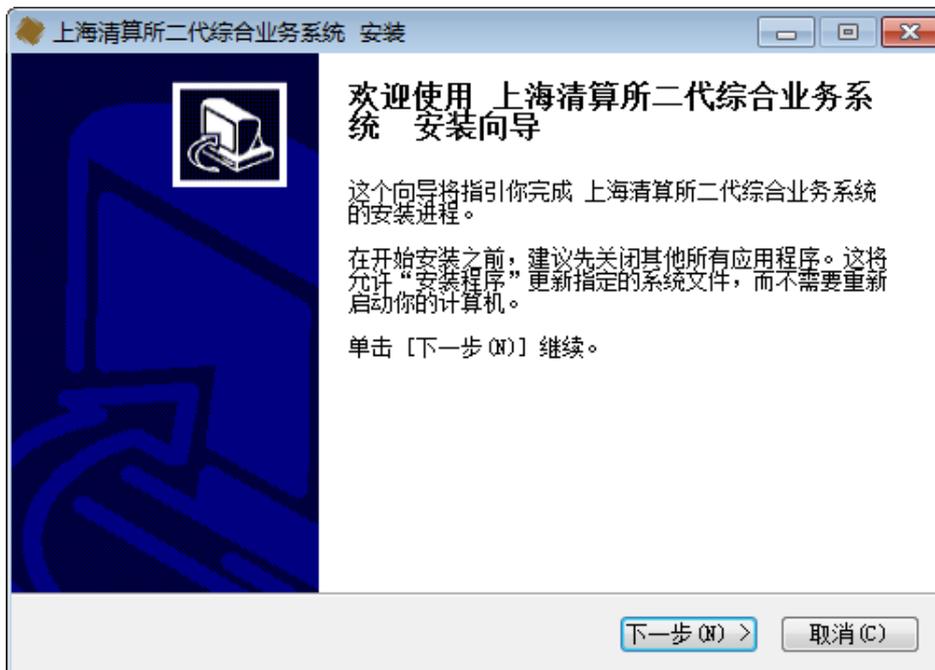


图 2.1 安装程序-安装向导

选择安装目录，并点击“下一步”，开始安装

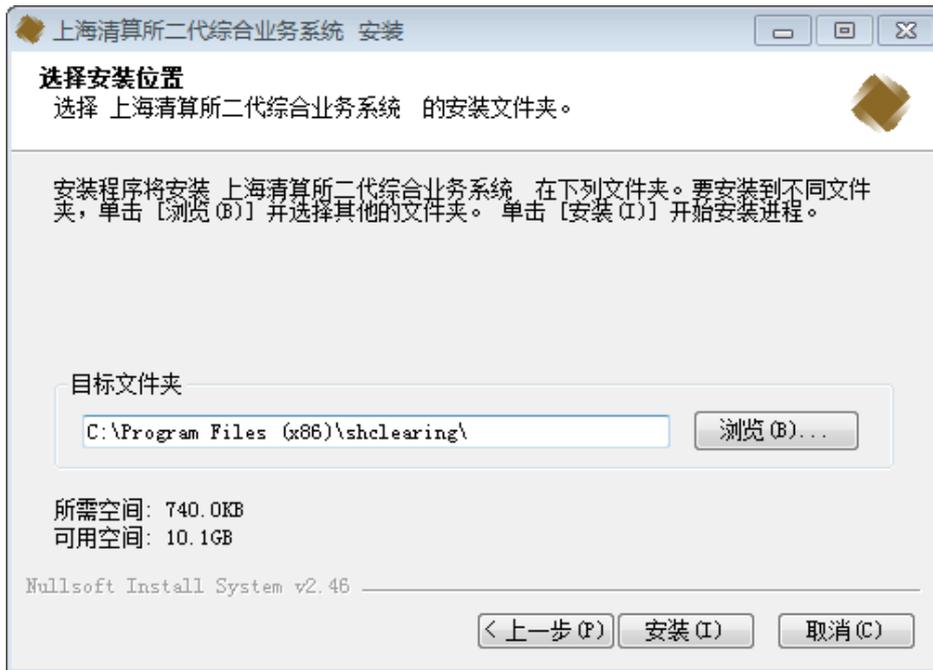


图 2.2 安装程序-选择安装路径

以下步骤均为安装包内自带插件的安装，若已安装将自动跳过安装步骤

- 开始安装.Net4.6.2 插件，等待进度条加载，请勿点击 Cancel

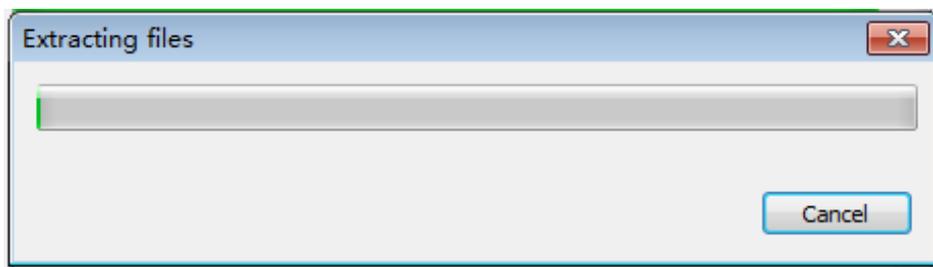


图 2.3 .插件安装-.Net4..6.2 安装

- 勾选“我已阅读并接受许可条款”后点击“安装”

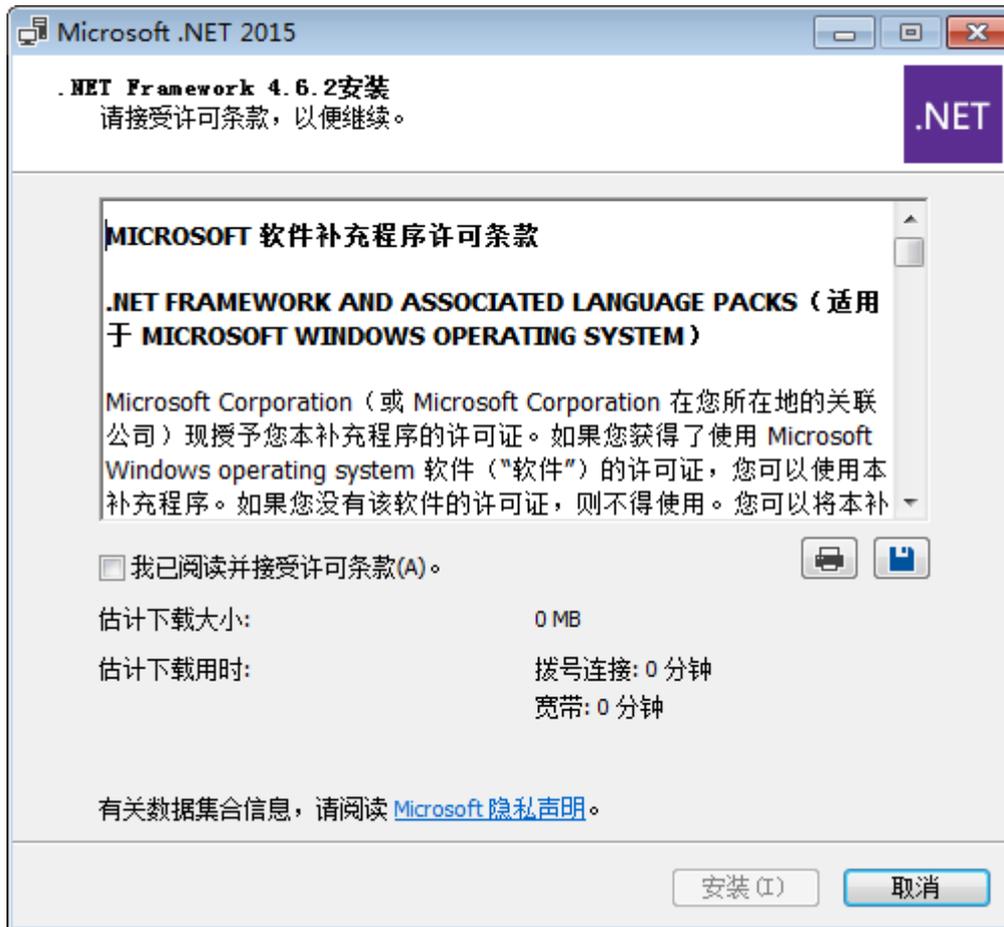


图 2.4 .插件安装-.Net4..6.2 安装

- 安装完毕，点击“完成”



图 2.5 .插件安装-.Net4..6.2 安装

- 开始安装 AccessDatabaseEngine 插件

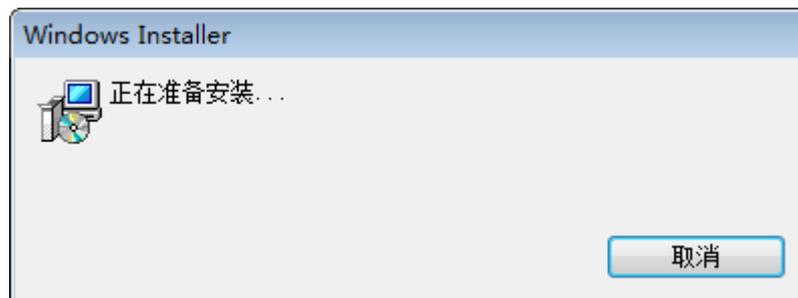


图 2.6 .插件安装- AccessDatabaseEngine.exe 安装

- 点击“下一步”

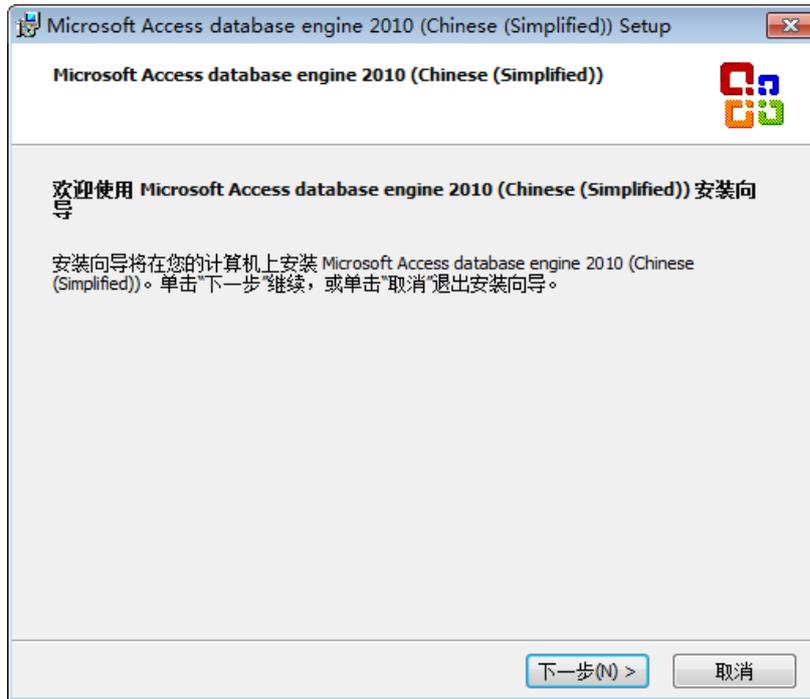


图 2.7 .插件安装- AccessDatabaseEngine.exe 安装

- 勾选“我接受《许可协议》中的条款”，点击“下一步”

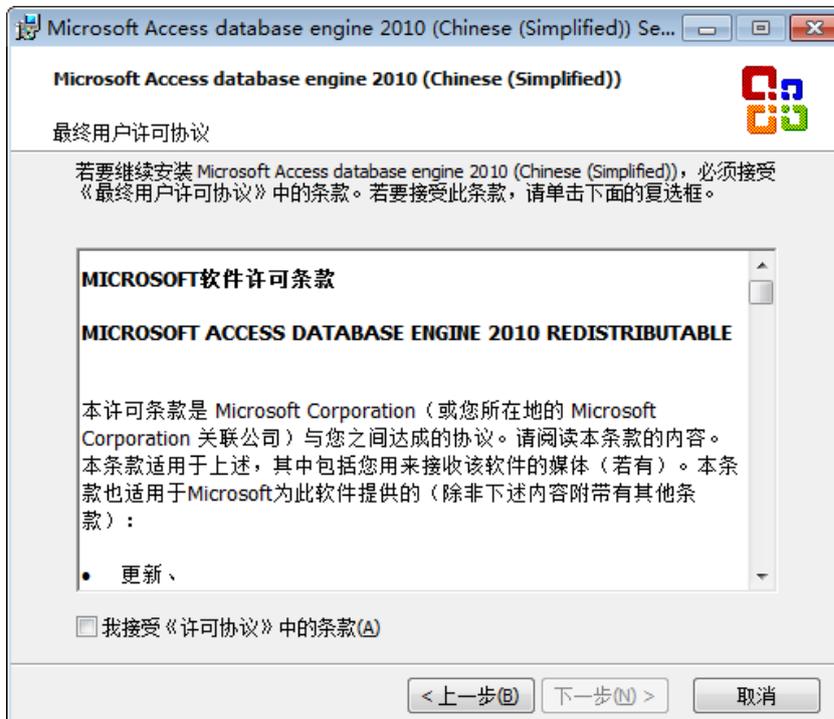


图 2.8 .插件安装- AccessDatabaseEngine.exe 安装

- 使用默认路径，点击“安装”，开始安装

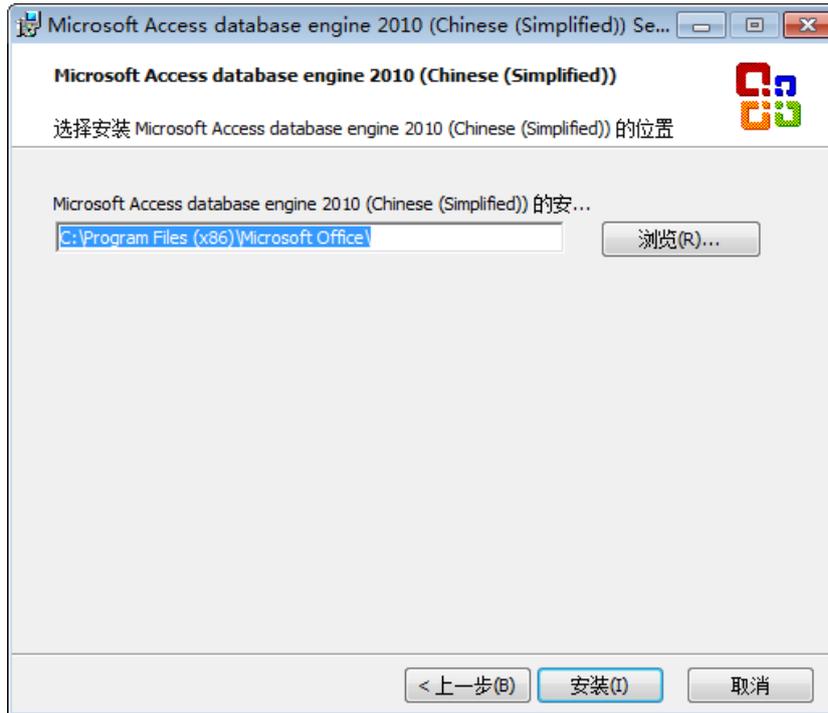


图 2.9 .插件安装- AccessDatabaseEngine.exe 安装

- 插件安装完成，点击“确定”



图 2.10 .插件安装- AccessDatabaseEngine.exe 安装

- 开始安装 vc ++ 2015，勾选“我同意许可条款和条件”，并点击“安装”



图 2.11 .插件安装-VC++2015 安装

- vc ++ 2015 安装完成，点击“关闭”

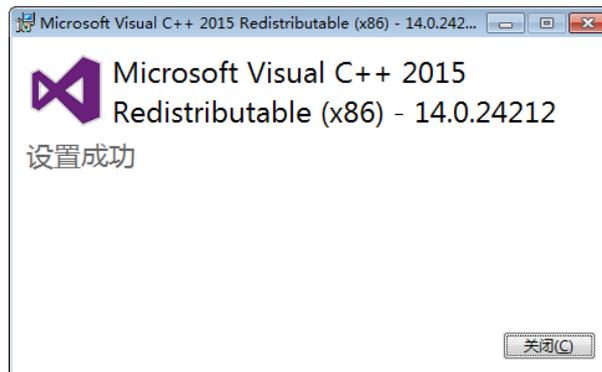


图 2.12 .安装程序-VC++2015 安装

- 上海清算所二代综合业务系统安装完成



图 2.13 .安装程序-安装完成界面

## 2.4. 安装成功检查

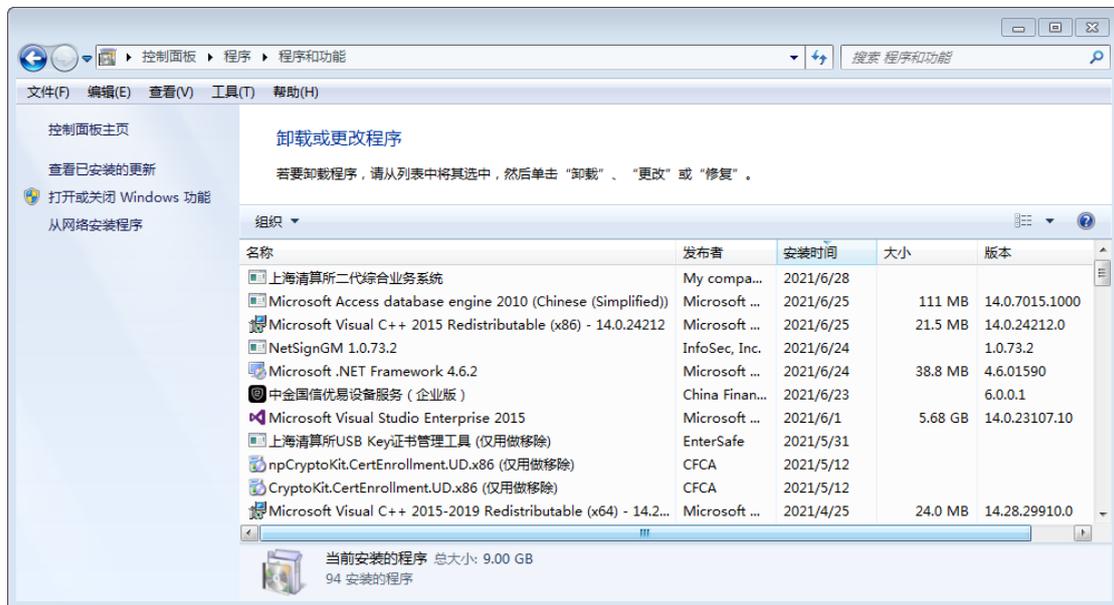


图 2.14 .控制面板-卸载或更改程序界面

如上图所示，安装成功后会在控制面板程序页面显示如下程序：

- 上海清算所二代综合业务系统
- Microsoft.NET Framework 4.6.2（如有更高版本则不显示）
- Microsoft Access database engine 2010
- Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x86) -14.0.24212（如有更高版本则不显示）
- NetSignGM 1.0.73.2

## 2.5. 客户端卸载

- 打开控制面板\程序\程序和功能，找到“上海清算所二代综合业务系统”。

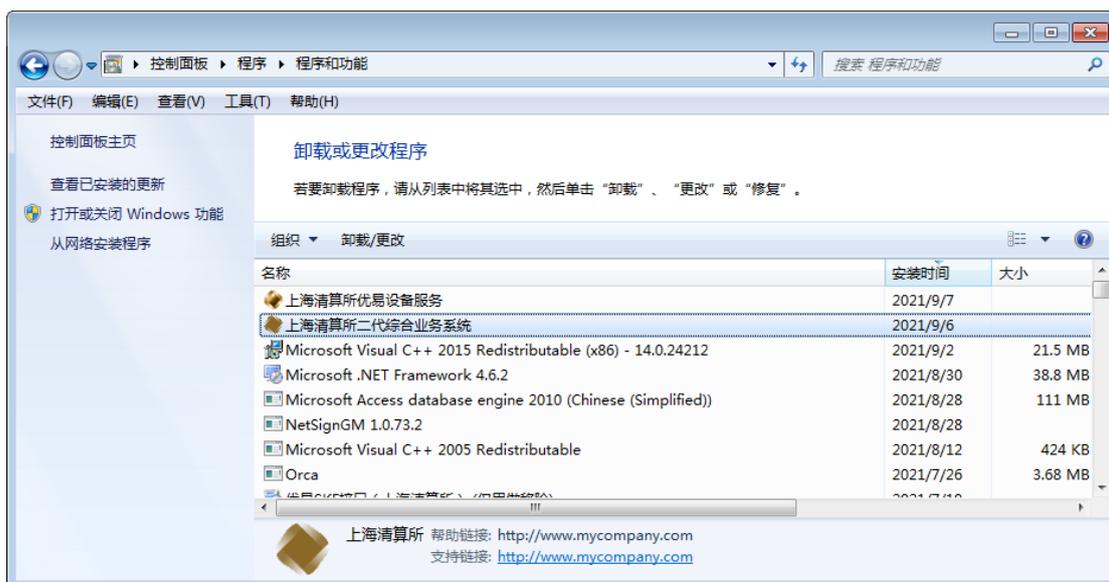


图 2.15 .卸载程序

- 点击卸载/更改，弹出如下提示：

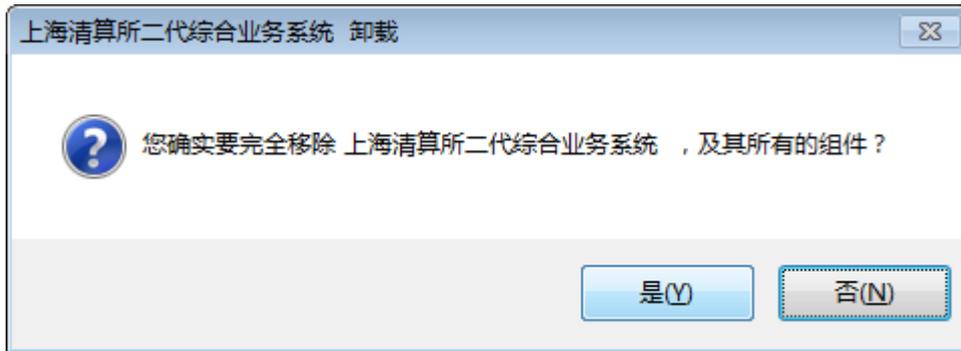


图 2.16 .确认卸载程序

- 点击“是”，继续卸载操作。

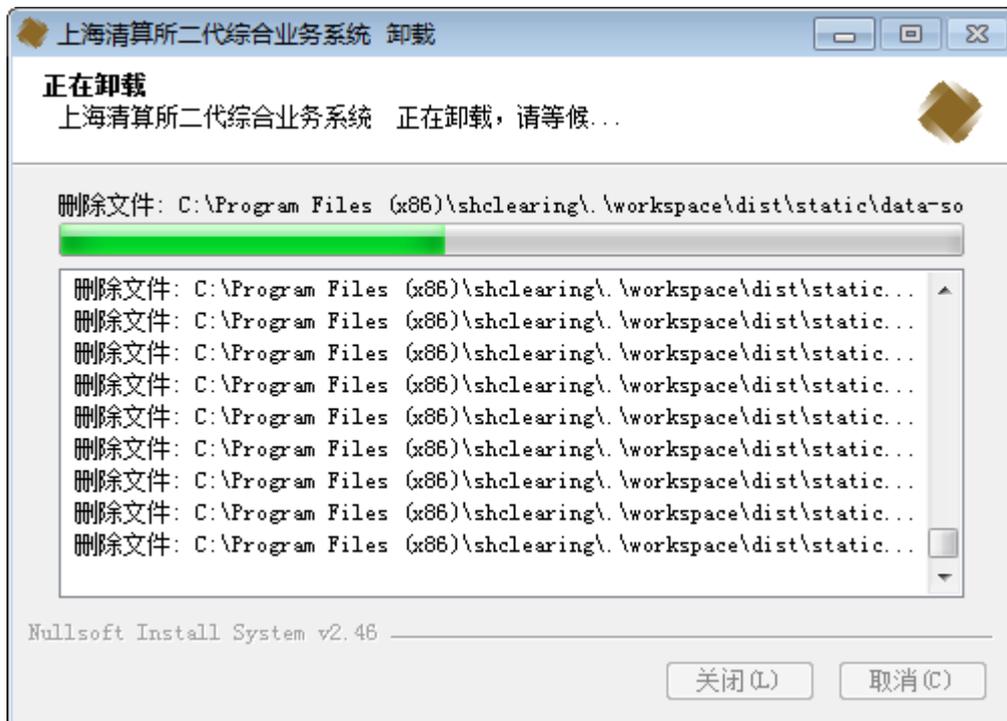


图 2.17 .卸载程序中

- 
- 执行完成后弹出：

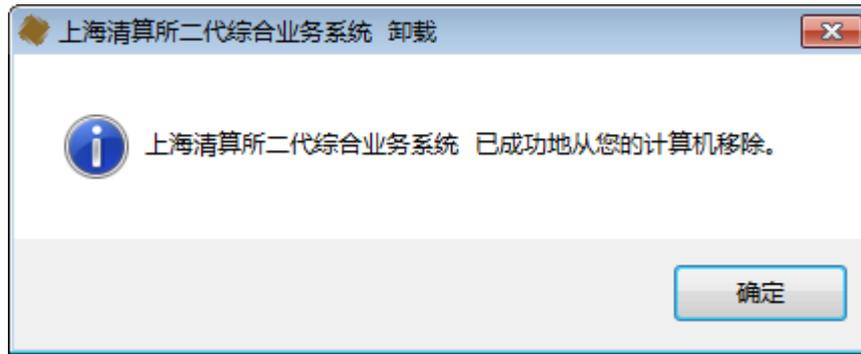


图 2.18 .卸载成功

- 点击“确定”，即完成上海清算所二代综合业务系统客户端卸载。

## 第3章 UKey 准备

可根据市场机构需要，进行证书申请时自行选择“新发 UKEY”（由 CFCA 制证）或“不需 UKEY”（由会员机构制证）。

### 3.1. 选择“新发 UKEY”（由 CFCA 制证）

#### 3.1.1. 安装 UKey 驱动程序

插入 UKey，在我的电脑中新显示的 CD 驱动器为 UKey 驱动，双击 UKey 驱动的盘符图标或打开 UKey 盘符后双击 UyeeServiceInstall.Enterprise.exe 安装程序，按向导提示点击下一步即可完成安装。

因 CFCA 的 UKey 批次存在差异，驱动程序安装文件及界面风格可能与下文中的说明或图片存在差异，具体以实际获取的为准。

#### 3.1.2. 修改 PIN 码

UKey 在第一次使用时需修改 PIN 码，插入 UKey 等系统提示检测到新设备后，在右下角任务栏图标 ，即可显示 UKey 内容。



点击修改 PIN 码后，按提示输入当前 PIN 码和符合要求的新 PIN 码（最短 8 位，最长 16

位，必须含有数字、字母、符号中两种或两种以上组合，字母区分大小写），再点击确定保存。

修改PIN码

当前PIN码

新PIN码 \*

确认PIN码 \*

\* 新PIN码必须为数字、字母、符号中的两种或两种以上类型组合。PIN码长度限制为 8 到 16 位

确定 取消

### 3.2. 选择“不需 UKEY”（由会员机构制证）

会员机构需要自己制证时，经办人将收到“CFCA 企业证书两码”邮件，点击“一键制证链接”，打开 CFCA 制证服务平台页面（请使用 Windows 操作系统+Chrome 浏览器 60 以上版本操作），在“订单详情”页中进行制证操作。插入待制证 Ukey，点击“自制证”，在弹框中点击“获取 UKey 序列号”后进行一键制证，输入 UKey 密码，验证通过后制证完成。

CFCA | 制证服务平台

订单详情

客户自制证

订单ID: OI\_220708101216098334

流水号

经办人电话: 00000450

经办人邮箱

UKeyID: 218K000023 获取Ukey序列号

订单类型: 证书新发

订单状态: 请检查UKeyID与硬件Ukey外壳上标注的序列号是否相同。

取消 一键制证

机构名称: 97072580

收费金额

付款状态: 无需付款

ukey序列

补发订单原订单ID

开票状态

快递公司

运单号

收货信息

向晓天

单时间: 2022-07-08 10:12:16

序列号: 1050478056

证书细节: 企业证书费用: 100元/张 (1年);

解锁状态: 无需解锁

快捷状态

收货信息

付款 解锁 自制证 申请开票 制证控件下载



## 第4章 接入方式一 终端代理软件

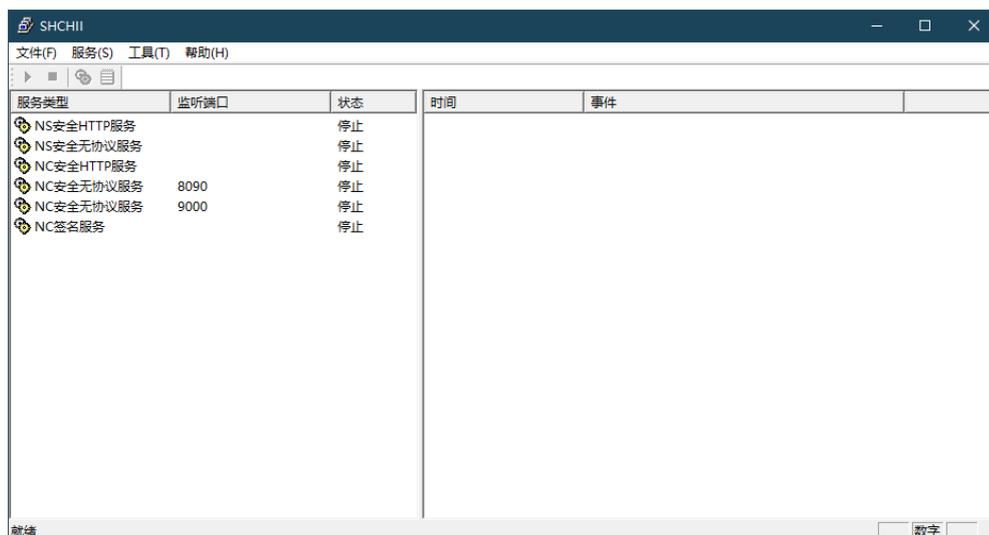
### 4.1. 代理软件启动步骤

上海清算所提供了在会员终端上运行的商密代理软件用于商密通信接入。

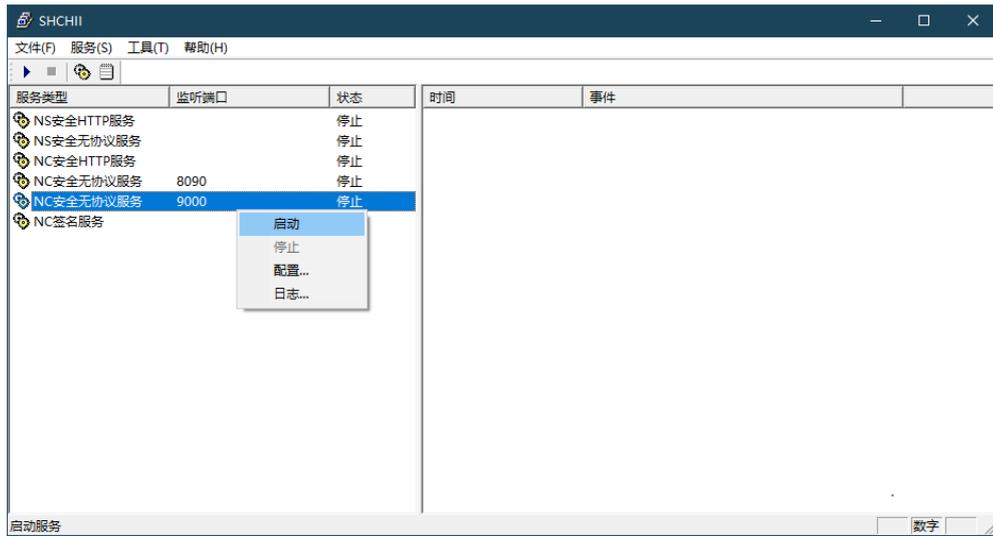
代理软件提供了 2 个版本，压缩包文件名为 BiSafeM1.zip 和 BiSafeS1.zip，分别用于上海清算所主数据中心和同城数据中心的接入。两者仅通信配置有差异，功能完全相同，平时可以任选一个使用。若当前线路发生故障无法连通，可以更换启动另外一个版本切换接入线路。后续以 BiSafeM1.zip 为例说明配置启动过程，BiSafeS1.zip 也完全适用。

具体过程如下：

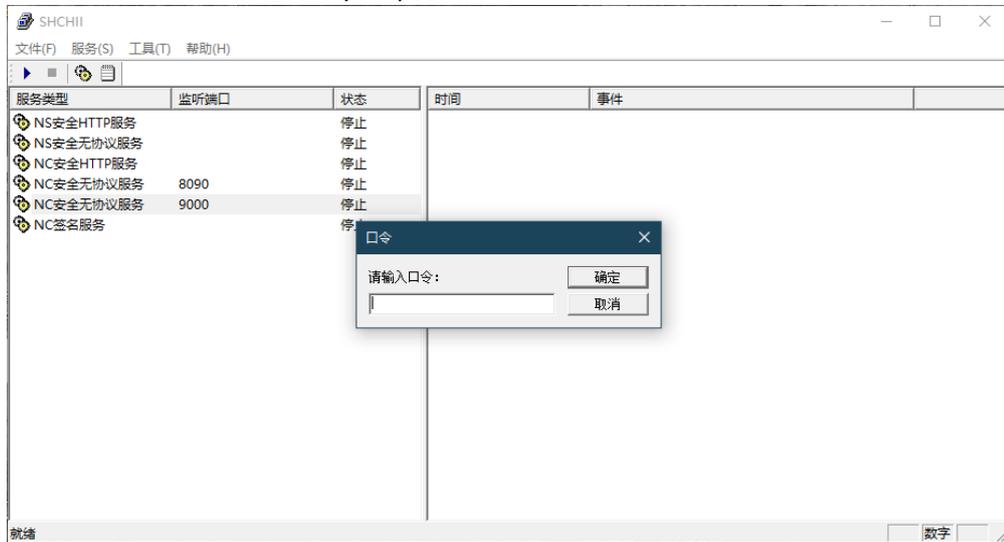
1. 将压缩包解压到 D 盘根目录，解压后的目录路径应该为“D:\BiSafeM1”。若目录存在差异变化，需修改代理软件根证书配置，具体步骤见章节 4.3 根证书配置变更。
2. 插入 UKey，双击“D:\BiSafeM1\BiSafe.exe”启动代理软件，启动成功后界面如下：



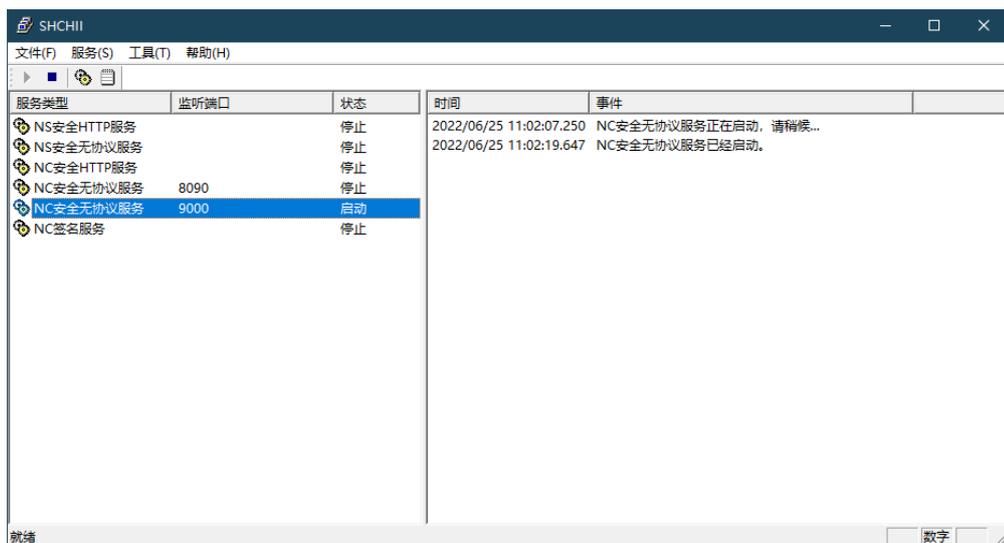
3. 右键点击“NC 安全无协议服务 9000”，在右键菜单中点击启动。



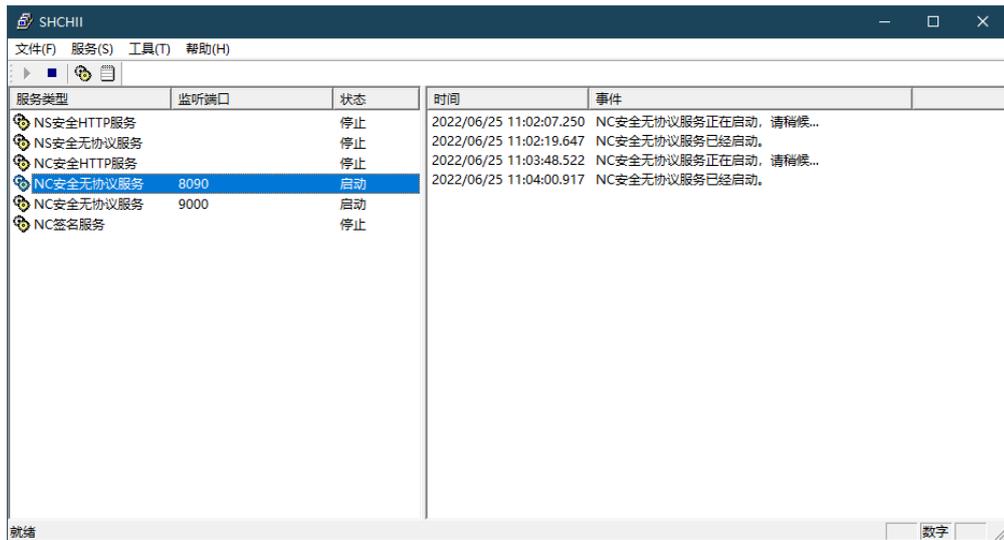
4. 提示输入口令时，输入 UKey 的 pin 码，点击确定按钮继续启动。



5. 等待“NC 安全无协议服务 9000”启动完成，若启动过程有防火墙警告提示请选择允许访问。



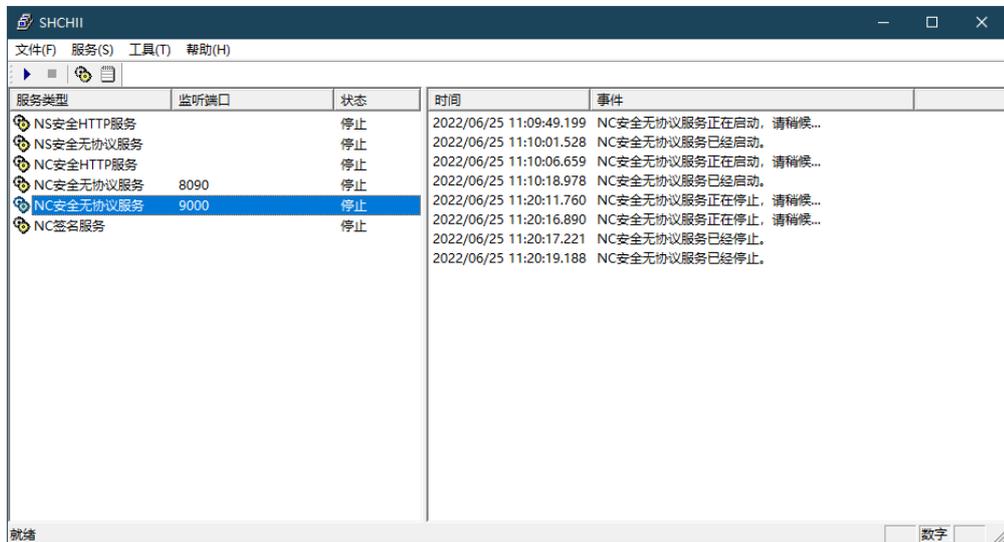
6. 再按相同步骤启动“NC 安全无协议服务 8090”。



7. 至此代理软件启动完成，可以开始启动会员客户端进行操作。

当代理软件使用后，必须先右键点击“NC 安全无协议服务 9000”和“NC 安全无协议服务 8090”，再点击停止菜单项**等待 2 个服务完全停止后，再关闭代理软件。**

（使用二代综合业务系统期间“NC 安全无协议服务”需要启动,不使用二代综合业务系统时再将代理软件进行关闭）



## 4.2. 客户端通信配置

启动会员客户端，在登录界面点击右上角配置图标打开通信配置界面，在国密设置单选框中选择“代理软件”，再点击确定按钮保存。如下图：



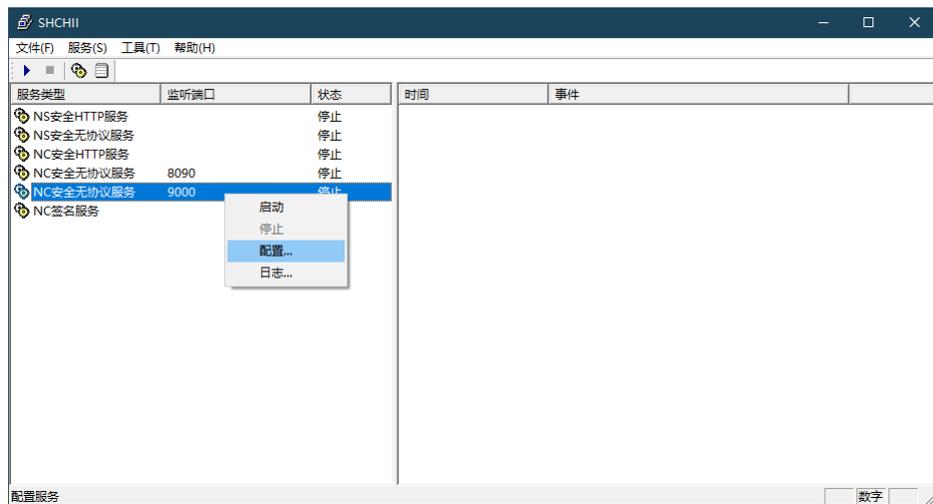
### 4.3. 根证书配置变更

默认情况下不需要修改代理软件根证书配置。当代理软件所在目录路径发生变化，或因其它原因要更换根证书时，则需要对代理软件根证书配置进行修改。具体步骤如下：

1. 打开代理软件所在文件目录，确认存在根证书文件 CFCA\_SM2\_OCA1.pem。

名称	修改日期	类型	大小
cert	2022/6/24 16:11	文件夹	
DownloadCRL	2022/6/24 16:11	文件夹	
nhttps	2022/6/24 16:11	文件夹	
ncnops	2022/6/24 16:11	文件夹	
ncnops1	2022/6/25 10:51	文件夹	
ncsign	2022/6/24 16:11	文件夹	
nshhttps	2022/6/24 16:11	文件夹	
nsnops	2022/6/24 16:11	文件夹	
p10gen	2022/6/24 16:11	文件夹	
Aetpkcs1.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	756 KB
base64.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	32 KB
BiSafe.exe	2021/5/10 9:56	应用程序	2,016 KB
CFCA_SM2_OCA1.pem	2015/6/1 16:22	PEM 文件	1 KB
hhpkcs1102.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	368 KB
HtPkcs11.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	636 KB
libeay32.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	1,180 KB
msvcr80.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	621 KB
NetInfo.exe	2019/11/1 13:44	应用程序	78 KB
setting.ini	2021/11/9 10:31	配置设置	1 KB
sm2signdyn.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	97 KB
src_licenceAPI_win_x86.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	160 KB
ssleay32.dll	2019/11/1 13:44	应用程序扩展	272 KB
version	2021/5/6 14:05	文件	1 KB

2. 启动代理软件，右键点击“NC 安全无协议服务 9000”，在右键菜单中点击配置。



3. 在对话框中选择“CRL 和 CA”配置页，在 CA 配置中选中已有配置项，点击删除按钮删除当前配置。



4. 继续点击添加按钮，在新对话框中点击浏览按钮选中步骤 1 中的 pem 文件，再点确定按钮完成保存，关闭配置对话框完成配置变更。

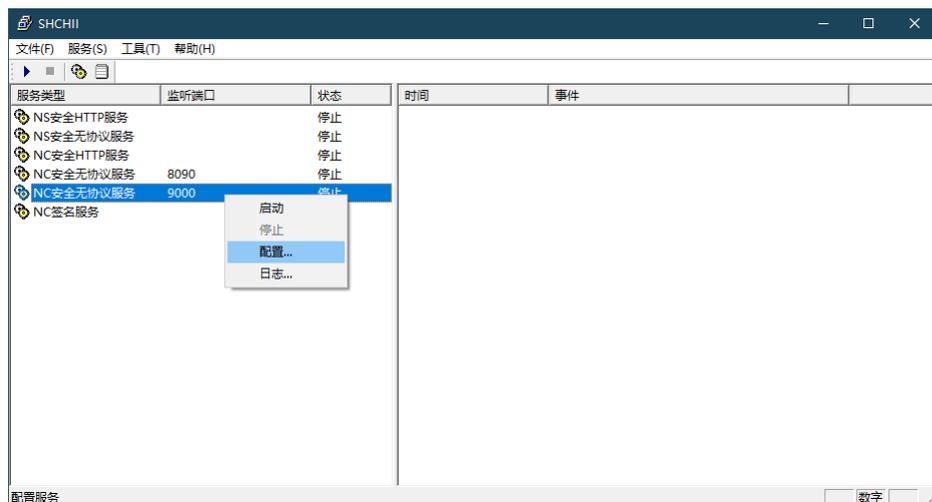


5. 按以上步骤再完成对“NC 安全无协议服务 8090”的配置修改。

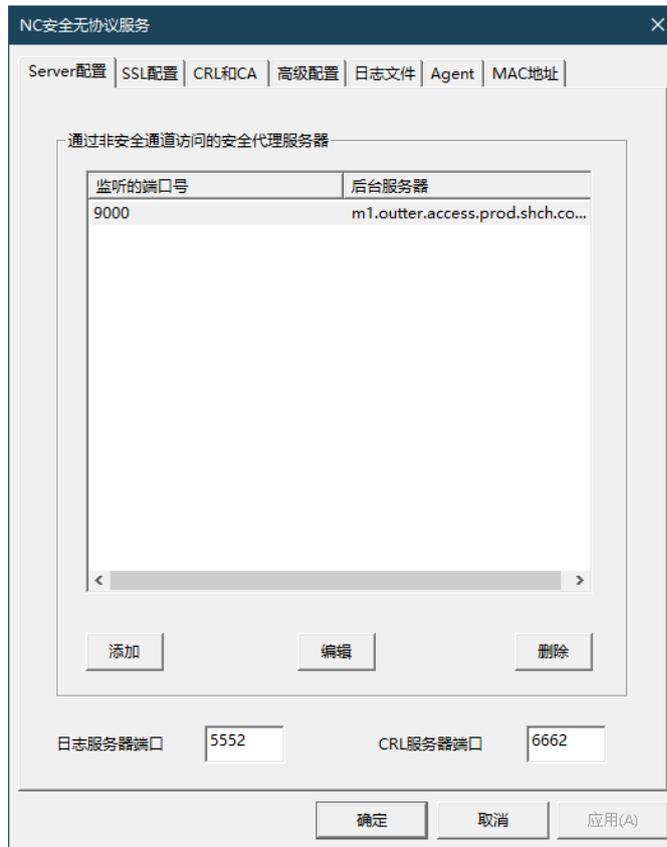
#### 4.4. 服务地址配置变更

默认情况下不需要修改代理软件服务地址配置。但若有其它特殊场景需要修改服务地址时，可按以下步骤操作：

1. 启动代理软件，右键点击“NC 安全无协议服务 9000”，在右键菜单中点击配置。



2. 在对话框的“Server 配置”页中选中当前配置项，点击编辑按钮进行修改。



- 选中已有后台服务配置项，再点击右侧编辑按钮，再在弹出对话框中输入新的后台服务器地址。**注意：请勿修改“监听的IP端口号”，保持当前值“9000”。**



按以上步骤再完成对“NC 安全无协议服务 8090”的配置修改。

---

## 第5章 接入方式二 本地商密网关

### 5.1. 商密网关配置要求

会员机构需事先自行采购经国家密码管理局认证、符合 GMT0025 和 GMT0028 技术标准的商密通信设备，并在设备提供商支持下完成以下网络配置。

上海清算所综合业务系统提供了以下商密接入地址：

数据中心	IP 地址	tcps 端口	https 端口
主数据中心	191.168.1.160	9000	8090
同城数据中心	191.168.1.176	9000	8090

按上表所属，商密设备上需同时配置一个 tcps 服务和一个 https 服务，可同时配置主数据中心和同城数据中心地址实现双活高可用。

tcps 服务和 https 服务的对内服务必须在同一 IP 上，且端口也必须分别是 9000 和 8090，不可更换为其它端口。例如：

11.22.33.44:9000

11.22.33.44:8090

商密通信设备上必须在全局 CA 证书列表中，安装以下指定的商密根证书：

CFCA\_CS\_SM2\_CA.cer

CFCA\_SM2\_OCA1.cer

根证书文件可从 CFCA 网站上下载：



(若网页发生变化，以实际为准，具体可向 CFCA 咨询)

商密设备的相关通信配置中，SSL 密码套件要求仅配置商密相关算法套件，具体如下：

ECC-SM4-SM3

ECDHE-SM4-SM3

## 5.2. 客户端通信配置

启动会员客户端，在登录界面点击右上角配置图标打开通信配置界面，在国密设置单选框中选择“国密网关”，并在右侧网关地址输入框中输入上一步骤的内部服务 IP 地址，点击确定按钮保存退出，再关闭重启客户端。如下图所示：

## 设置



国密设置  国密网关

\*网关地址

代理软件

新增

修改

使用

删除

服务名	地址	使用状态
二代系统 (生产)	https://s1.outter.access.prod.shch.com:9222,50 https://m1.outter.acces...	使用中

确定

取消

## 第6章 客户端启动登录

### 6.1. RSA 证书登录

1. 将一代客户端的证书或新申请的RSA证书放置于安装目录下的cert文件夹中,如果“cert”文件夹不存在请创建该文件夹
2. 启动“上海清算所二代综合业务系统”,“证书账号”选择 cert 文件夹下的证书,例如:cert 文件夹下证书为: cert.pfx, 则选择如下图所示证书



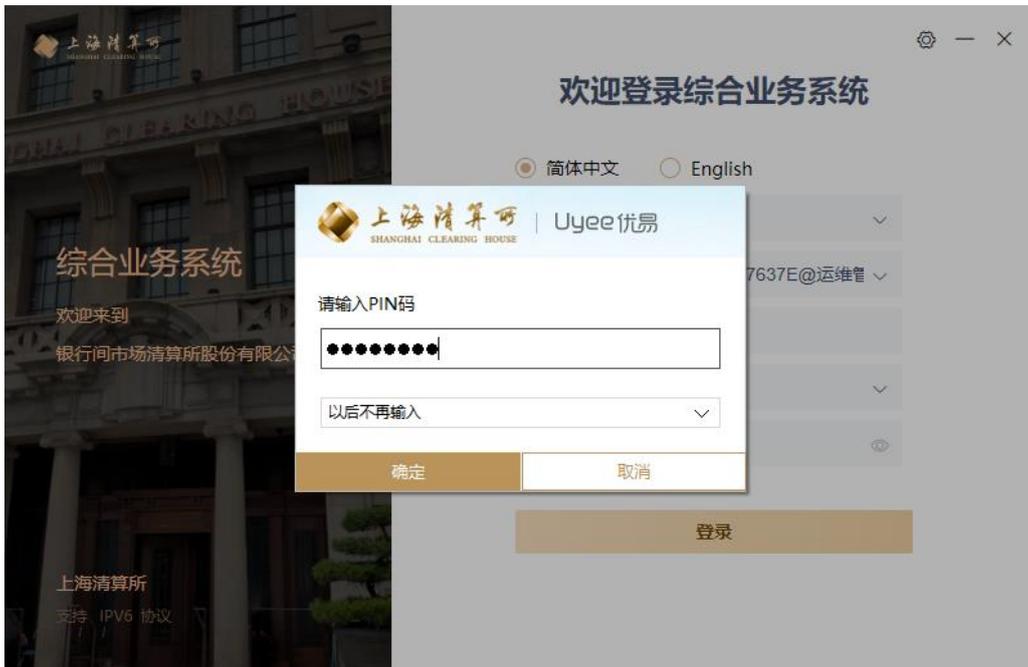
3. 在其它输入框中填写正确的账号密码后, 点击登录按钮即可完成登录

### 6.2. 商密证书登录

1. 插入 UKey 后,按常规方式启动会员客户端,可在证书账号下拉框中看到 Ukey 中的证书,选择第一个即可。证书密码暂时不用输入。



2. 在其它输入框中填写正确的账号密码后，点击登录按钮，按提示正确输入 UKey 的 PIN 码，点击确认按钮即可完成登录操作。



3. 客户端使用过程中请保持 UKey 插入，使用完成后请及时拔出 UKey 妥善管理。

---

## 第7章 常见问题

### 7.1. 登录报错“网关连接失败，请重试”

#### 【问题原因 1 及解决方案】

原因：未下载或者未启动代理软件

解决方案：

1. 前往上海清算所官网，会员服务->技术支持->软件下载->上海清算所综合业务系统会员客户端数字证书升级改造项目终端代理软件，进行下载
2. 按照此手册 4 章节，启动代理软件监听端口为 9000 和 8090 的 NC 安全无协议服务后再进行登录

#### 【问题原因 2 及解决方案】

原因：网络不通

检测方法：按照此手册 1.5 章节进行检测

解决方案：

联系网络支持人员，检查本地机器是否开通对应端口

#### 【问题原因 3 及解决方案】

原因：国密设置为国密网关，网关地址不对

检测方法：

进入到二代综合业务系统登录界面，点击右上角的设置按钮进入到设置界面，查看国密设置选择的是否是国密网关

解决方法：

会员机构需要事先自行采购经国家密码管理局认证，符合 GMT0025 和 GMT0028 技术标准的商密通信设备，并在设备提供商支持下完成以下网络配置，将配置的地址填写到客户端里。或者使用代理软件接入方式。

### 7.2. 代理软件服务启动失败

#### 【问题原因 1 及解决方案】

原因：根证书路径配置错误

解决方法：

- 1.打开代理软件，选中 9000 端口的 NC 安全无协议服务，右键选择配置
- 2.选中 CRL 和 CA 配置，将现有的证书文件名路径删除
- 3.删除完成后点击添加，浏览到解压的目录，选中 CFCA\_SM2\_OCA1.pem，确定

#### 【问题原因 2 及解决方案】

原因：代理软件被安装在网络磁盘上

解决方案：代理软件安装在本地磁盘上启动时才能获取足够的权限

#### 【问题原因 3 及解决方案】

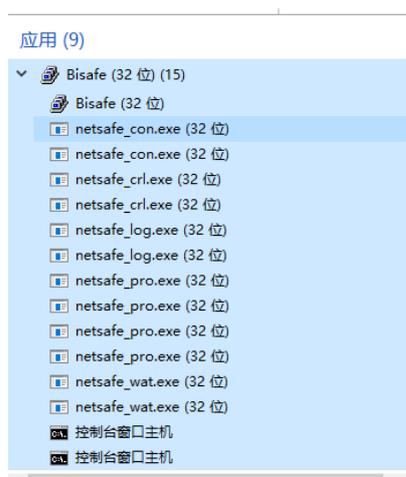
原因：防火墙、杀毒安全软件拦截

解决方案：检查本机的防火墙、杀毒安全软件等是否将代理软件加入了黑名单

#### 【问题原因 4 及解决方案】

原因：代理软件残留进程影响

解决方案：完全关闭代理软件，打开 Windows 任务管理器，若存在残留进程则全部强制结束任务



### 7.3. 启动时报”任务更新异常：无可用地地址”

#### 【问题原因 1 及解决方案】

原因：未设置本地域名

解决方案：按照此手册 1.4 章节进行配置

#### 【问题原因 2 及解决方案】

原因：hosts 文件格式错误

解决方案：

1. 点击查看，勾选“文件扩展名”，确定文件后缀可以显示（截图以 Win10 操作系统为例）



2. 将 hosts 文件后缀去掉，保证 hosts 文件类型为“文件”

#### 【问题原因 3 及解决方案】

原因：网络不通

检测方法：按照此手册 1.5 章节进行检测

解决方案：

联系网络支持人员，检查网络配置

## 7.4. 登录时报错“网关类型未设置”

#### 【问题现象】

登录客户端时，提示“网关类型未设置”，如下图所示：



## 欢迎登录综合业务系统

● 简体中文

🔍 0000000

📄 shch2int0310.pfx

🔒 证书密码

📄 safdasfga

🔒 ..... 网关类型未设置

登录

### 【问题原因 1 及解决方案】

原因：输入证书错误，证书应下拉框选择，不能手动输入

解决方法：

在下拉框中选择证书

### 【问题原因 2 及解决方案】

原因：使用 Ukey 证书登录时，国密设置未选择

解决方法：

对国密设置进行选择



## 7.5. UKEY 解锁

### 【问题现象】

Ukey 被锁定

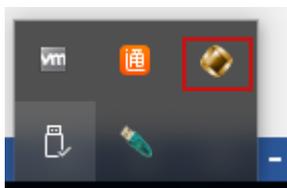
### 【问题原因及解决方案】

原因：pin 码输入错误超过 5 次

解决方法：

前置条件：有其他证书可以登录综合业务系统，否则需要联系热线 021-23194986 进行线下解锁

1.打开上海清算所优易设备服务



2.双击证书显示详细界面



**2202104266**

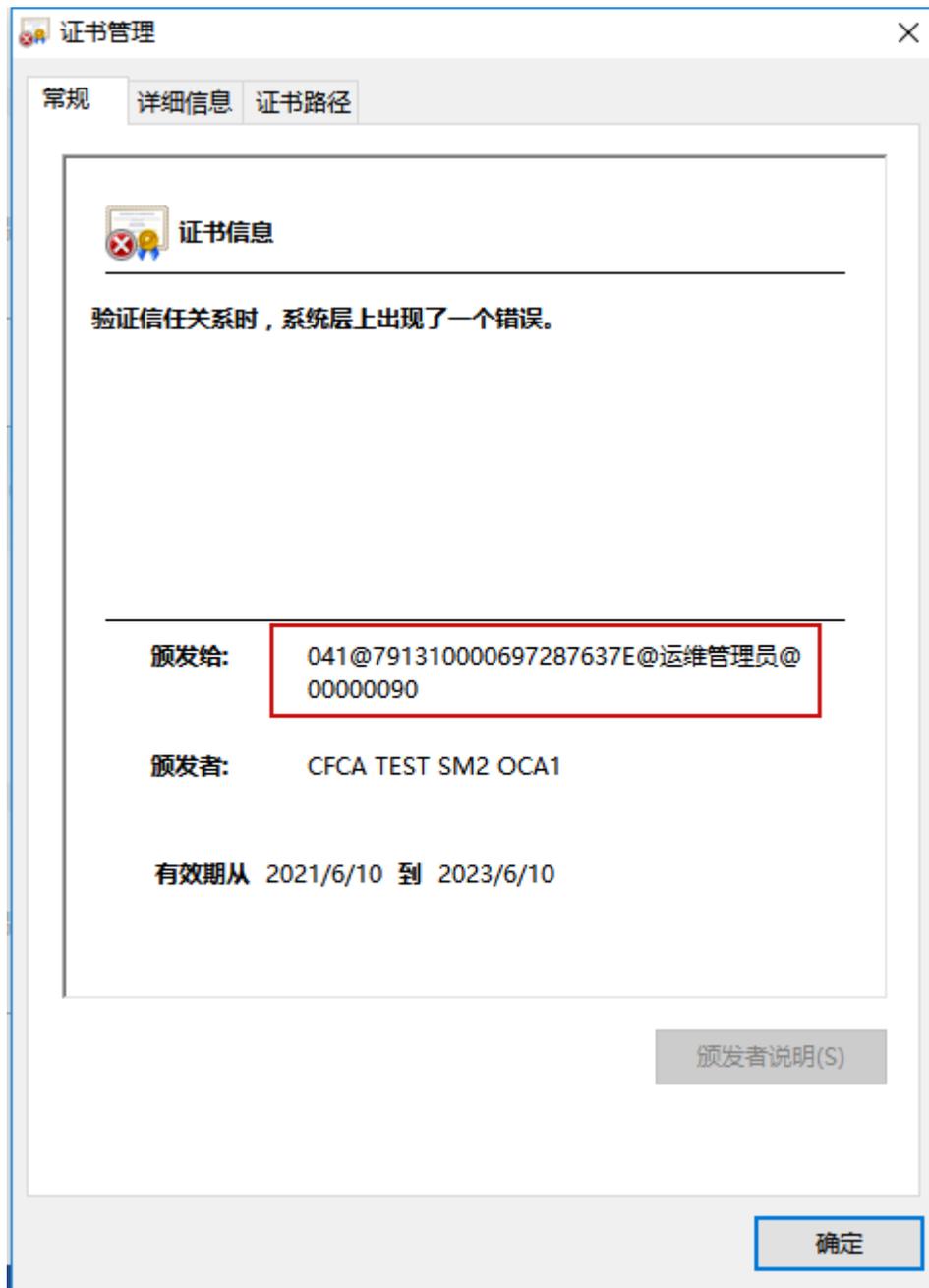
修改PIN码

SM2

ⓘ CN=041@N911100000000184548@测试@00000002, OU=...

ⓘ CN=041@N911100000000184548@测试@00000002, OU=...

3.查看证书 DN 码并记录



4.使用备用 ukey 管理员账号登陆综合业务系统

5.进入“权限-证书管理-外部证书管理”



---

原因：代理软件 8090NC 安全无协议服务没有启动

解决方法：

启动代理软件 8090NC 安全无协议服务

**【问题原因 2 及解决方案】**

原因：代理软件 8090 的 NC 安全无协议服务没有生效

检测方法：

- 1.打开代理软件，启动 8090 的 NC 安全无协议服务
- 2.打开浏览器输入 <http://127.0.0.1:8090>
- 3.若返回 404 则表示代理软件已经生效
- 4.若返回“无法访问此网站”则表示代理软件没有生效

解决方法：

- 1.重新启动代理软件
- 2.检查杀毒软件是否阻止代理服务
- 3.若修改了默认地址配置导致代理服务没有生效，需重新安装代理软件