

# 证书操作手册

## 目 录

1. 统一登录平台证书的使用说明.....	1
1.1. 用户添加平台证书.....	1
1.1.1. 用户管理添加证书.....	1
1.1.2. 信息管理添加证书.....	2
1.2. 查看是否已经安装证书驱动程序.....	4
1.2.1. 未安装或未启动证书驱动程序.....	4
1.2.2. 已安装并启动证书驱动程序.....	4
1.3. 证书登录.....	5
1.3.1. 插入 USBKey.....	5
1.3.2. 证书登录.....	5
1.3.3. 密码错误.....	6
1.3.4. 密码正确.....	6
2. pfx 证书制作工具的使用说明.....	7
2.1. 工具下载.....	7
2.2. 制作证书.....	7
2.2.1. 创建 pfx 文件.....	7
2.2.2. 从 pfx 文件提取密钥*.....	9
3. GM3000 证书工具插件的安装说明.....	13
3.1. 下载与安装.....	13
3.1.1. 插件下载.....	13
3.1.2. 插件安装.....	13
4. GM3000 证书工具的使用说明.....	17
4.1. 基本功能介绍.....	17
4.2. 下载与安装.....	17
4.2.1. 下载.....	17
4.2.2. 安装.....	17
4.3. GM3000 基本操作.....	18
4.3.1. 查看设备信息.....	18

---

4.3.2. 修改 GM3000 口令和名称.....	19
4.3.3. 查看证书 .....	21
4.3.4. 导入证书 .....	23
4.3.5. 删除容器 .....	25
5. GM3000 管理工具的使用说明 .....	26
5.1. 基本功能介绍 .....	26
5.2. 基本操作 .....	26
5.2.1. 查找 GM3000 .....	26
5.2.2. 初始化 GM3000 .....	27
5.2.3. 解锁 .....	27
5.2.4. 下载 ISO .....	28

# 1. 统一登录平台证书的使用说明

## 1.1. 用户添加平台证书

### 1.1.1. 用户管理添加证书

1、在用户管理中添加、修改用户信息。



2、允许登录类型勾选“证书登录”，点击“添加登录证书”。



3、添加上传 cer 签名证书（cer 签名证书的制作方法参见第二章节 pfx 证书制作工具的使用说明）。

姓名: 重庆市经信委 \* 用户名: cqsjxw \*

所属区划: 重庆直辖市 \* 所属部门: 政策法规处 (行政审批处) \*

用户类型: 普通用户 \* 状态: 激活 \*

手机号码: 17702322222 \* 邮箱: 3222@qq.com \*

允许登录的类型:  证书登录  账号登录  短信登录

上传CER证书文件: wangjiang.cer(7728)

ZIP批量增加证书: 上传文件

4、同时支持一个用户关联多个证书，可以通过 zip 批量增加证书的方式。

姓名: 重庆市经信委 \* 用户名: cqsjxw \*

所属区划: 重庆直辖市 \* 所属部门: 政策法规处 (行政审批处) \*

用户类型: 普通用户 \* 状态: 激活 \*

手机号码: 17702322222 \* 邮箱: 3222@qq.com \*

允许登录的类型:  证书登录  账号登录  短信登录

上传CER证书文件: wangjiang.cer(7728)

ZIP批量增加证书: 上传文件

5、点击确定按钮保存信息。

## 1.1.2. 信息管理添加证书

1、在信息管理中编辑用户个人信息。



2、允许登录类型勾选“证书登录”，点击“添加登录证书”（只有管理员角色可以修改）。



3、添加上传 cer 签名证书（cer 签名证书的制作方法参见第二章节 pfx 证书制作工具的使用说明）。



4、点击右上角保存信息。

## 1.2. 查看是否已经安装证书驱动程序

### 1.2.1. 未安装或未启动证书驱动程序

如果没有安装或未启动证书驱动程序，登录页也会提供有下载并安装提示。



### 1.2.2. 已安装并启动证书驱动程序



## 1.3. 证书登录

### 1.3.1. 插入 USBKey



### 1.3.2. 证书登录

进入系统证书登录界面，输入证书密码，点击登录。





### 1.3.3. 密码错误



### 1.3.4. 密码正确

登录成功，即进入系统首页。



## 2. pfx 证书制作工具的使用说明

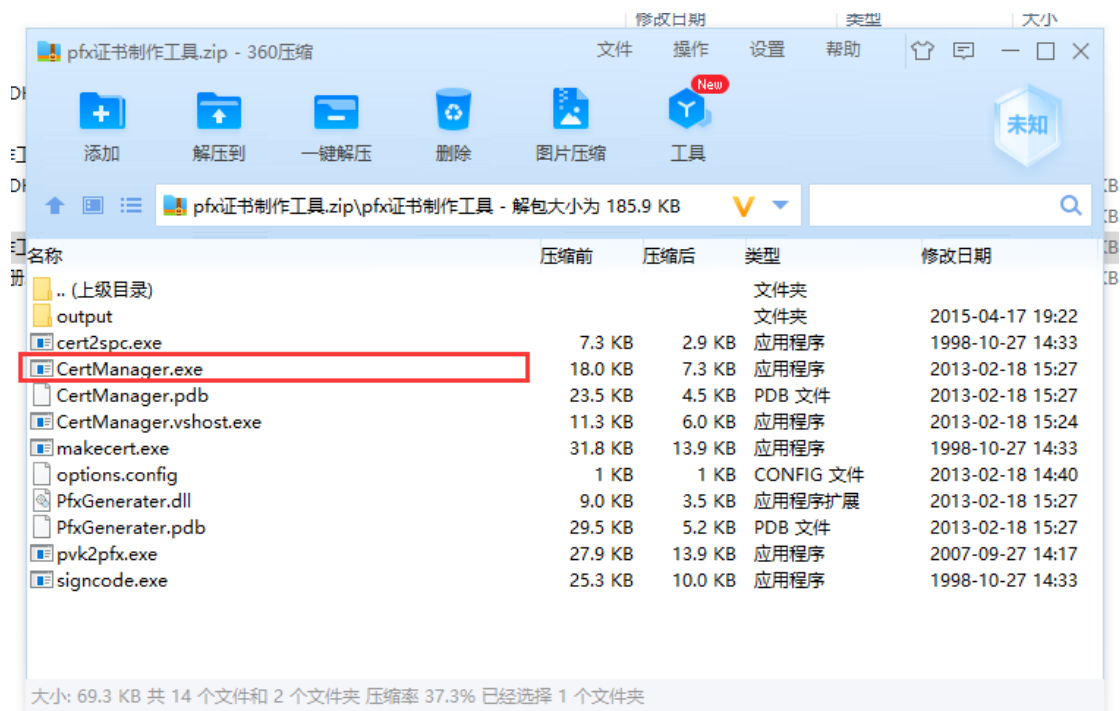
### 2.1. 工具下载



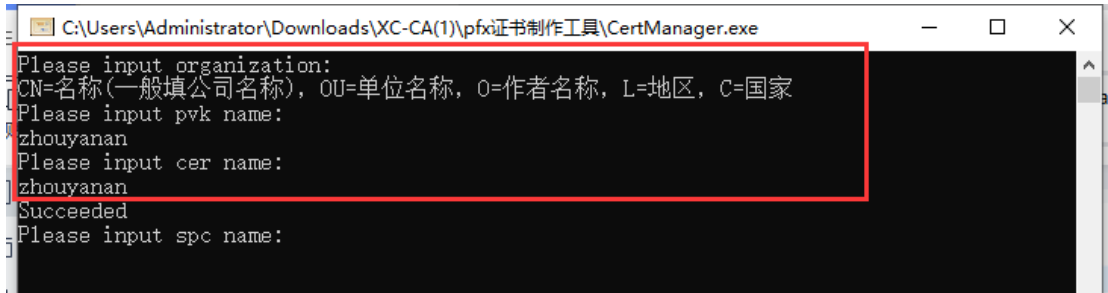
### 2.2. 制作证书

#### 2.2.1. 创建.pfx 文件

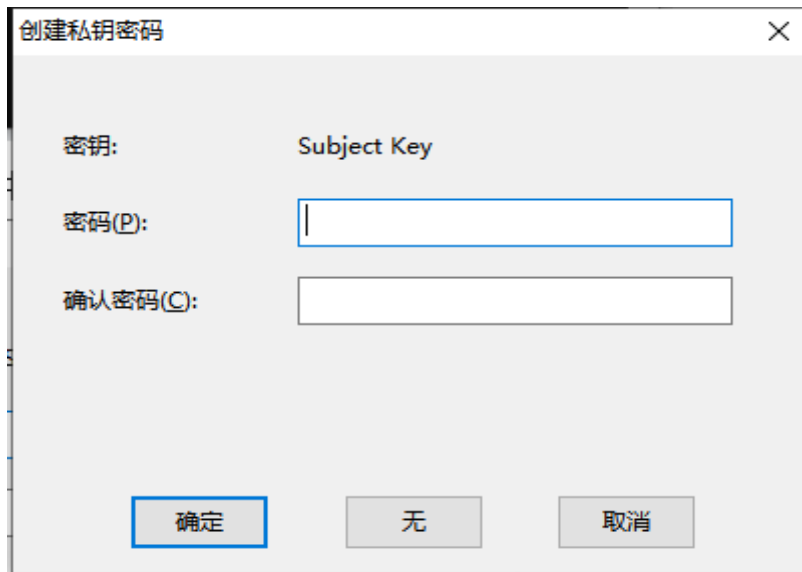
1、找到并打开应用程序 CertManager.exe



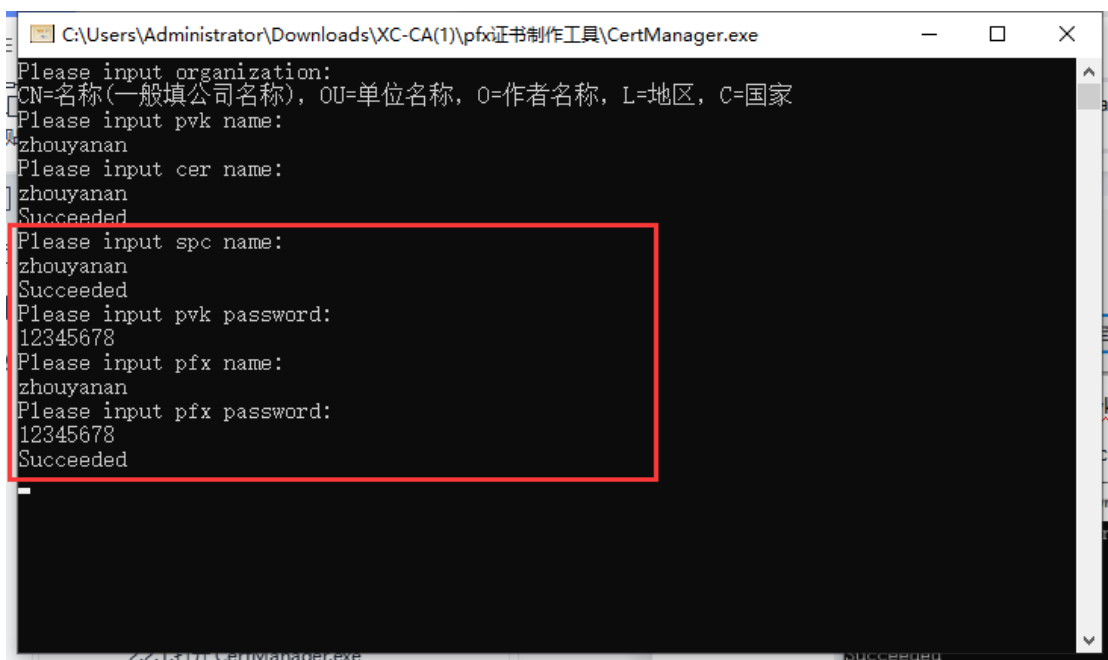
2、输入用户证书信息 CN=名称(一般填公司名称), OU=单位名称, O=作者名称, L=地区, C=国家, 以及 pvk 名称、cer 名称。



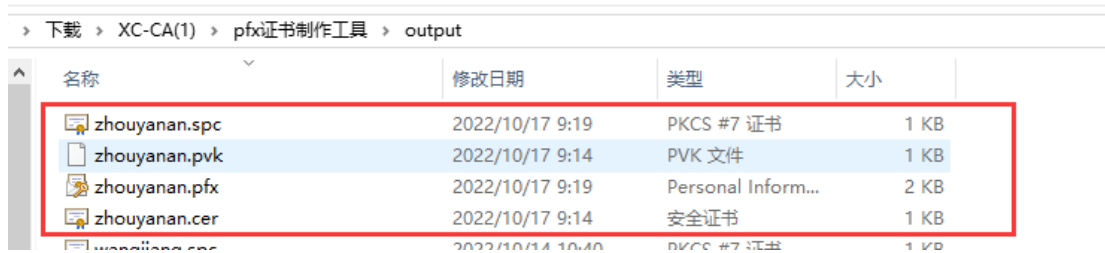
3、弹出创建私钥密码窗口，输入密码及确认密码（牢记），点击确定。需要再次确认密码。



4、输入 spc 名称、pvk 密码、pfx 名称、pfx 密码（密码为上面弹框中创建的私钥密码），succeeded 表示成功。

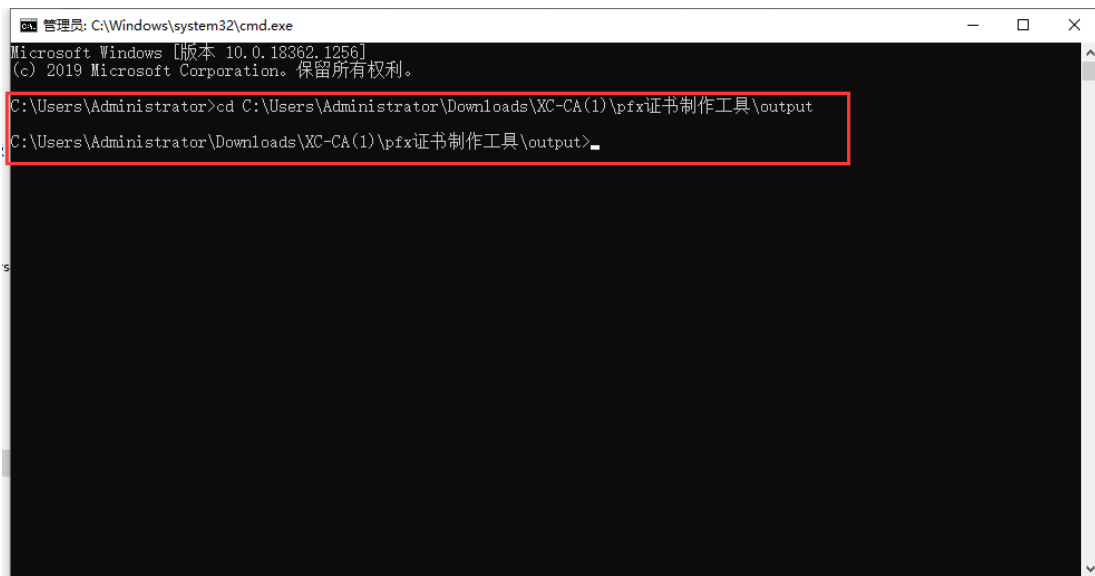


## 5、在 output 路径下生成.pfx 文件



## 2.2.2. 从.pfx 文件提取密钥\*

### 1、打开 cmd 命令窗口，进入 output 路径



2、通过 keytool 密钥库导入命令 importkeystore，将密钥库格式由 PKCS#12 转换为 JKS。

执行命令行：

```

keytool -importkeystore -v -srckeystore zhouyanan.pfx -srcstoretype pkcs12
-srcstorepass 12345678 -destkeystore zhouyanan.keystore -deststoretype jks
-deststorepass 12345678
    
```

注解：

\*\*-srckeystore:\*\*源密钥库，这里是 zhouyanan.pfx（与 2.2.2 章节中设置的 pfx 名称一致）

\*\*-srcstoretype:\*\*源密钥库格式，这里为 pkcs12

\*\*-srcstorepass:\*\*源密钥库密码，这里为 12345678（与 2.2.2 章节中设置的

私钥密码一致)

**\*\*-destkeystore:\*\***目标密钥库，这里为 zhouyanan.keystore (与 2.2.2 章节中设置的 keystore 名称一致)

**\*\*-deststoretype:\*\***目标密钥库格式，这里为 jks，默认值也如此

**\*\*-deststorepass:\*\***目标密钥库密码，这里为 12345678 (与 2.2.2 章节中设置的私钥密码一致)

```

(c) 2019 Microsoft Corporation. 保留所有权利。
C:\Users\Administrator>cd C:\Users\Administrator\Downloads\XC-CA(1)\pfx证书制作工具\output
C:\Users\Administrator\Downloads\XC-CA(1)\pfx证书制作工具\output>keytool -importkeystore -v -srckeystore zhouyanan.pfx
-srcstoretype pkcs12 -srcstorepass 12345678 -destkeystore zhouyanan.keystore -deststoretype jks -deststorepass 12345678
正在将密钥库 zhouyanan.pfx 导入到 zhouyanan.keystore...
存在现有条目别名 pvktmp:89402ce4-1866-4a40-9449-bfdffb5fa81c, 是否覆盖? [否]: 是
已成功导入别名 pvktmp:89402ce4-1866-4a40-9449-bfdffb5fa81c 的条目。
已完成导入命令: 1 个条目成功导入, 0 个条目失败或取消
[正在存储 zhouyanan.keystore]

Warning:
(pvktmp:89402ce4-1866-4a40-9449-bfdffb5fa81c) 使用的 MD5withRSA 签名算法存在安全风险。
JKS 密钥库使用专用格式。建议使用 "keytool -importkeystore -srckeystore zhouyanan.keystore -destkeystore zhouyanan.keyst
ore -deststoretype pkcs12" 迁移到行业标准格式 PKCS12。
C:\Users\Administrator\Downloads\XC-CA(1)\pfx证书制作工具\output>
    
```

3、检索新生成的密钥库文件，提取别名信息。

执行命令行:

keytool -list -keystore zhouyanan.keystore -storepass 12345678 -v

注解:

**\*\*-list:\*\***列举密钥库

**\*\*-keystore:\*\***密钥库，这里是 zhouyanan.keystore

**\*\*-storepass:\*\***密钥库密码，这里是 12345678

**\*\*-v:\*\***显示详情



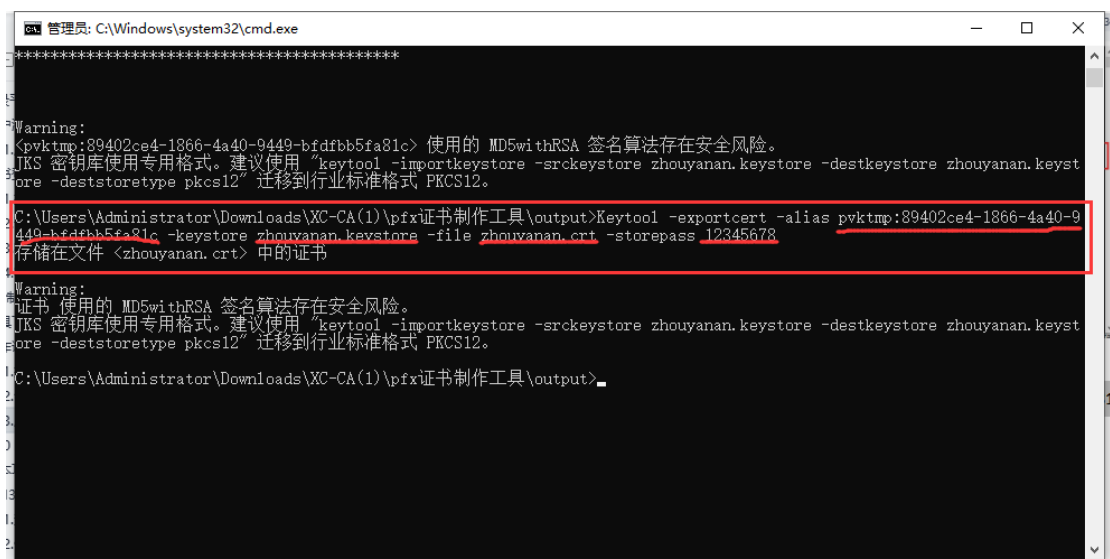
#### 4、由密钥库文件导出数字证书。

##### 执行命令行:

```
Keytool -exportcert -alias pvktmp:89402ce4-1866-4a40-9449-bfdffb5fa81c -keystore zhouyanan.keystore -file zhouyanan.crt -storepass 12345678
```

##### 注解:

- \*\* -exportcert:\*\* 导出证书
- \*\* -alias:\*\* 别名，这里是 pvktmp:89402ce4-1866-4a40-9449-bfdffb5fa81c（从上一步骤中获取）
- \*\* -keystore:\*\* 密钥库，这里是 zhouyanan.keystore
- \*\* -file:\*\* 证书文件，这里是 zhouyanan.crt
- \*\* -storepass:\*\* 密钥库密码，这里是 12345678



> 下载 > XC-CA(1) > pfx证书制作工具 > output

名称	修改日期	类型	大小
zhouyanan.spc	2022/10/17 9:19	PKCS #7 证书	1 KB
zhouyanan.pvk	2022/10/17 9:14	PVK 文件	1 KB
zhouyanan.pfx	2022/10/17 9:19	Personal Inform...	2 KB
zhouyanan.keystore	2022/10/17 10:53	KEYSTORE 文件	2 KB
zhouyanan.crt	2022/10/17 11:10	安全证书	1 KB
zhouyanan.cer	2022/10/17 9:14	安全证书	1 KB
wangjiang.spc	2022/10/14 10:40	PKCS #7 证书	1 KB

### 3. GM3000 证书工具插件的安装说明

#### 3.1. 下载与安装

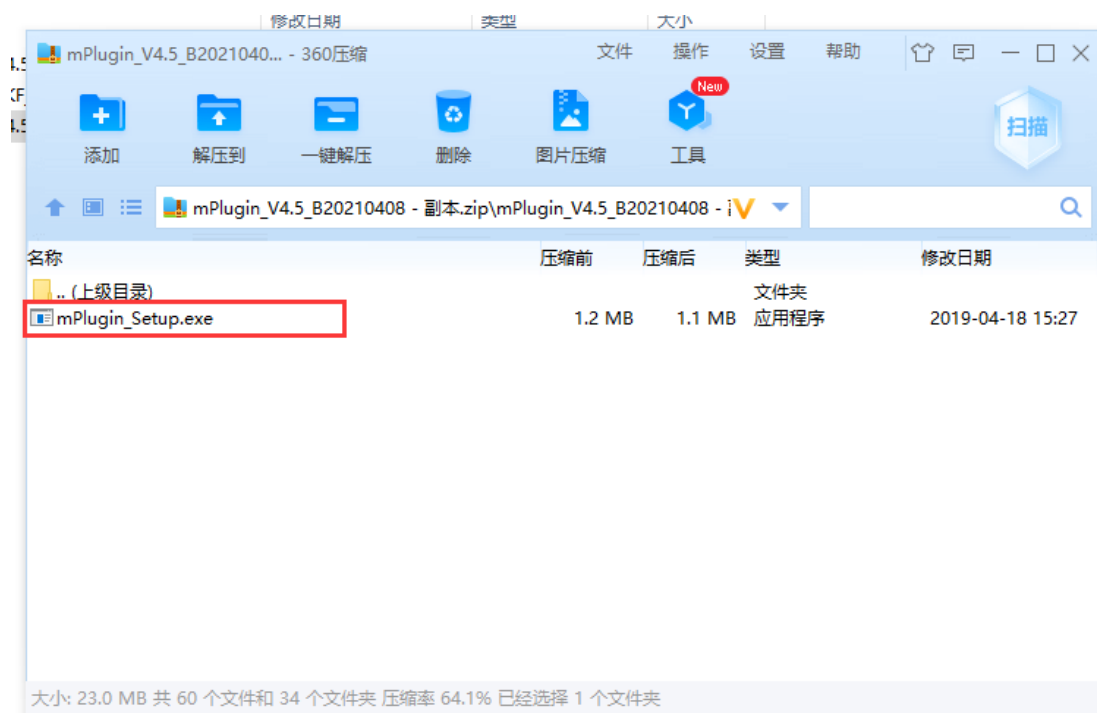
##### 3.1.1. 插件下载



mPlugin\_V4.5\_B2  
0210408 - 副本.zip

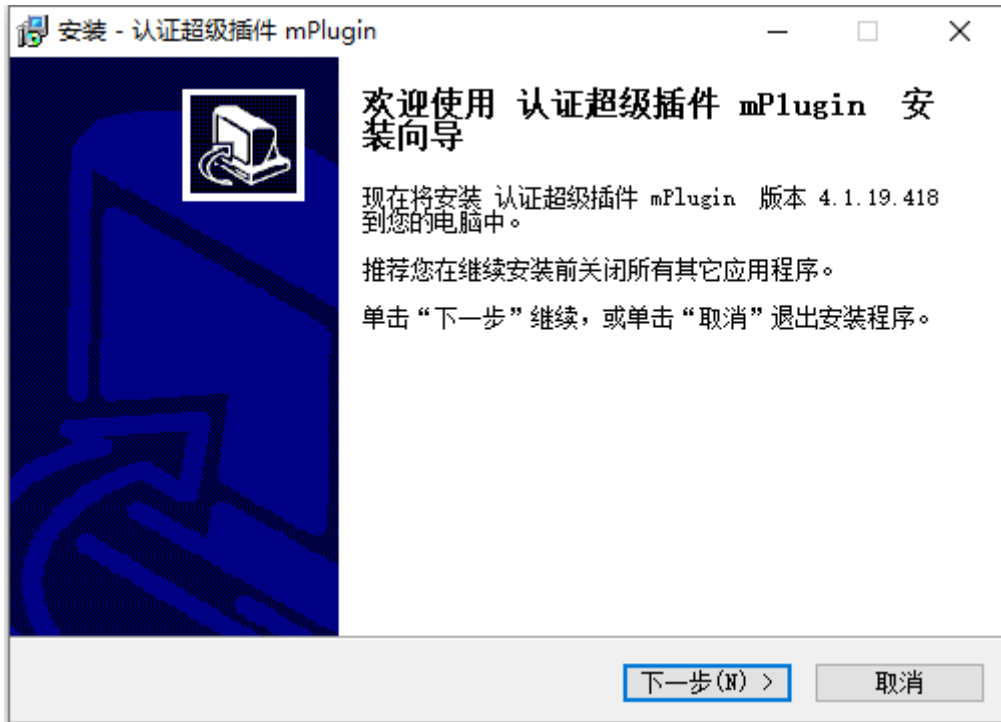
##### 3.1.2. 插件安装

1、找到并打开应用程序 mPlugin\_Setup.exe

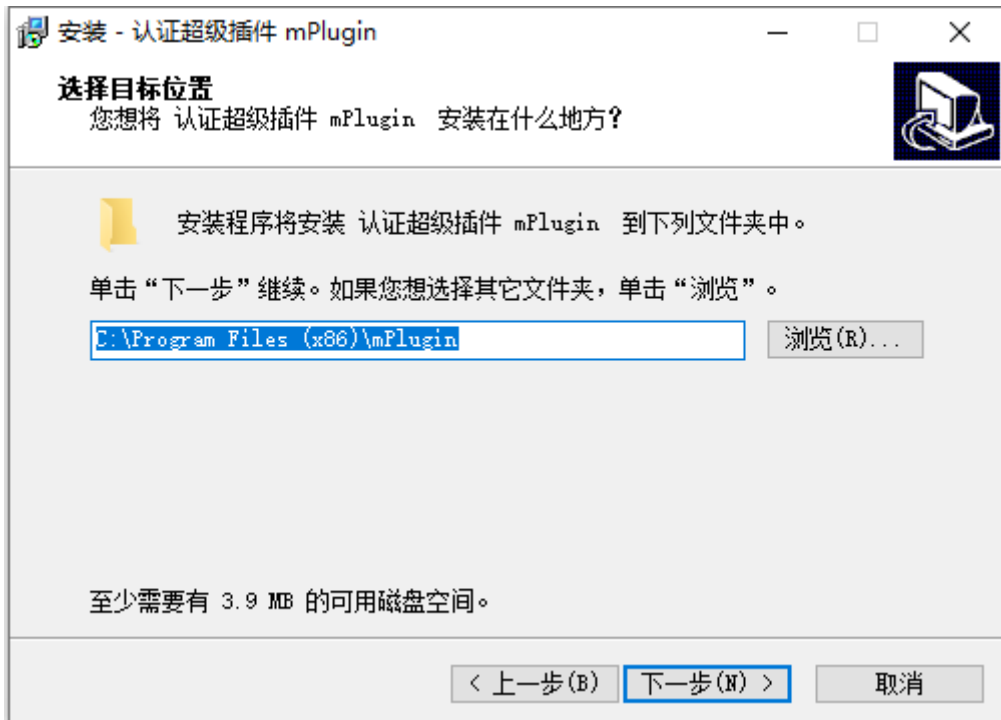


2、进入安装界面，点击下一步。

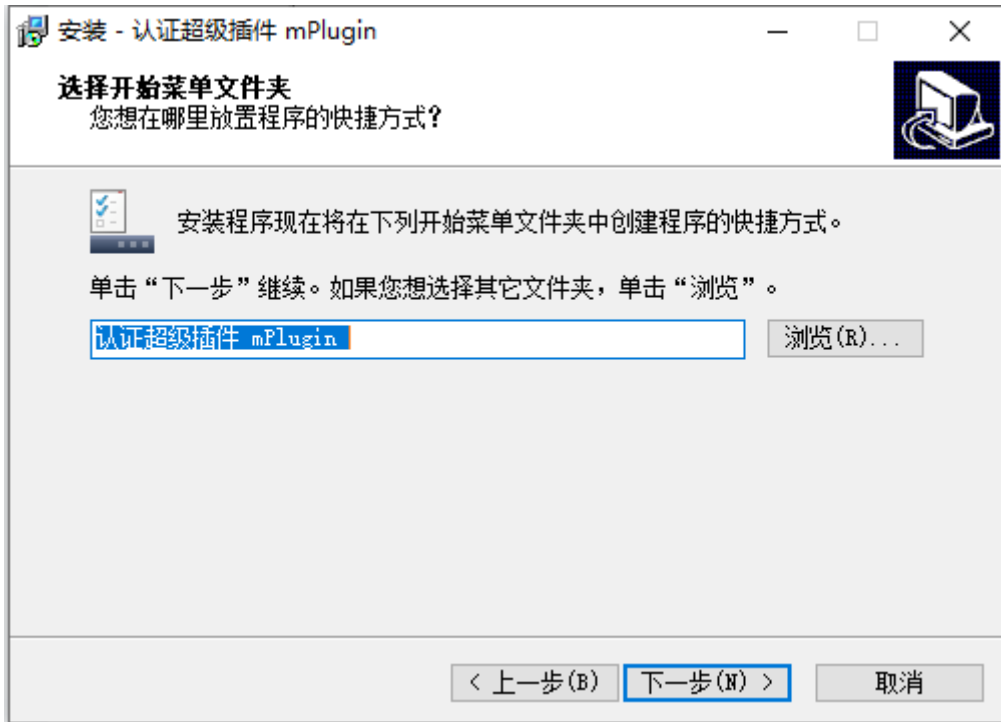




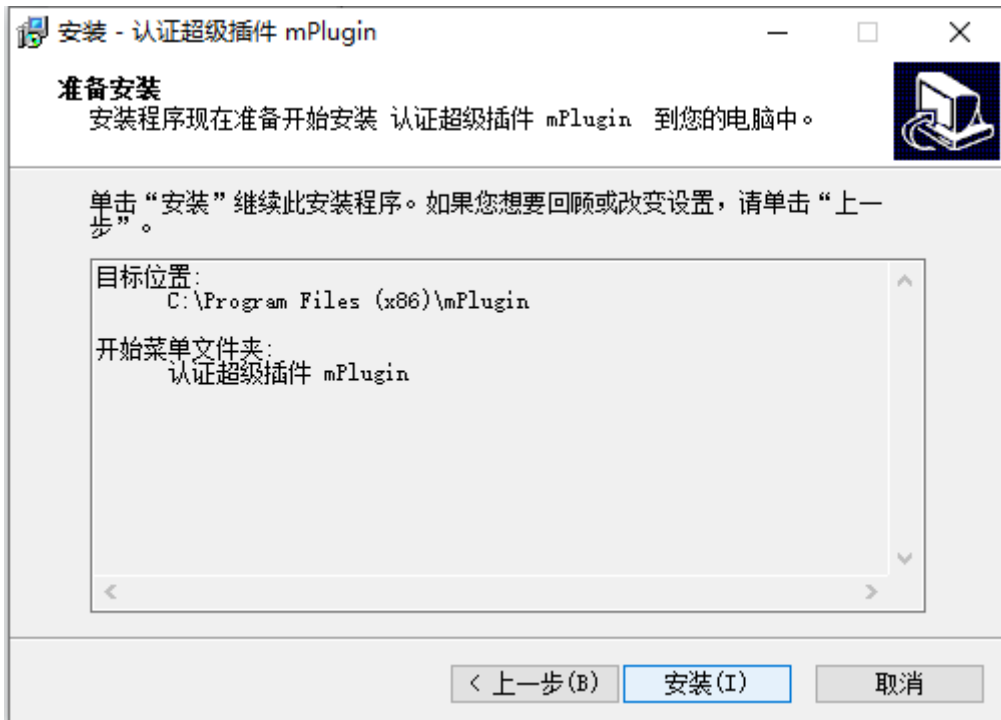
3、选择安装路径，点击下一步。



4、选择开始菜单文件夹，默认内容，点击下一步。



5、确认安装。



6、安装成功。



## 4. GM3000 证书工具的使用说明

### 4.1. 基本功能介绍

GM3000 PKI 证书工具可以快速方便的查看、导入、删除证书，并支持修改 GM3000 显示的名称，修改 GM3000 登陆口令等功能。

### 4.2. 下载与安装

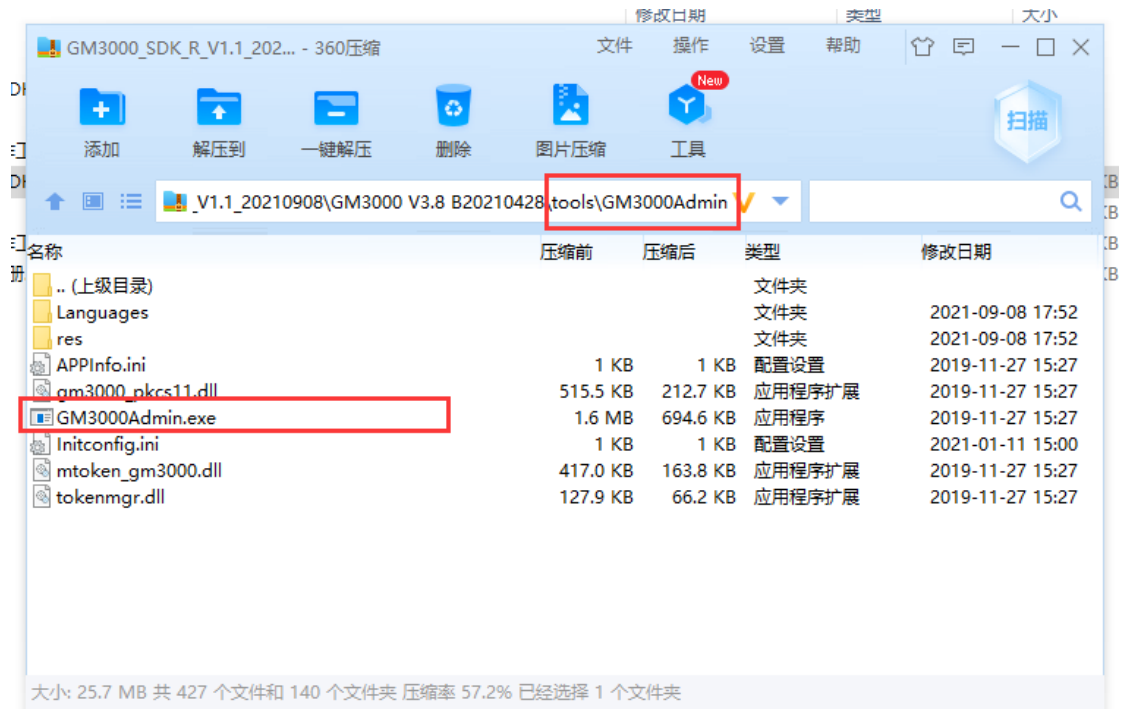
#### 4.2.1. 下载



GM3000\_SDK\_R\_  
V1.1\_20210908.zi

#### 4.2.2. 安装

- 1、找到并打开应用程序 GM3000Admin.exe。



### 4.3. GM3000 基本操作

#### 4.3.1. 查看设备信息

打开 GM3000 证书工具后，当前连接的 GM3000 将显示在设备列表中，选中其中一个 GM3000，右侧将列出该设备的相关信息，包括设备名称、容量、版本等等。



#### 4.3.2. 修改 GM3000 口令和名称

从设备列表中选择修改口令后，工具右边将显示修改口令设置，输入正确的原始的口令，并输入新口令，再次确认口令后，点击“修改”按钮即可完成口令的修改。



点击修改 USB Key 名称，弹出对 USB Key 修改的对话框，输入新的 USB Key 名称。点击确定之后修改成功，GM3000 显示名称改变。



### 4.3.3. 查看证书

打开 GM3000 PKI 证书工具从设备下方选择证书后，会出现登录对话框。（如果重新插拔 GM3000 或电脑上插多把 GM3000，请点击刷新重新识别）用户需要输入正确的口令才能进入，GM3000 默认的口令为 12345678。默认口令如果输入错误十次将会锁死，锁死之后用户需联系开发商进行解锁。

（注意：如果口令输入错误一次就会在剩余登录次数中减一，剩余登陆次数和重新插拔或时间无关。只有用户输入正确的口令剩余登录次数才能恢复到默认值）。



用户输入口令验证成功之后可看到证书容器，打开证书容器可查看 GM3000 中的证书，点击证书工具下面会显示详细的信息。





双击 Longmai Tech CA Root 启动 Windows 证书查看工具显示该证书的详细信息，如图：



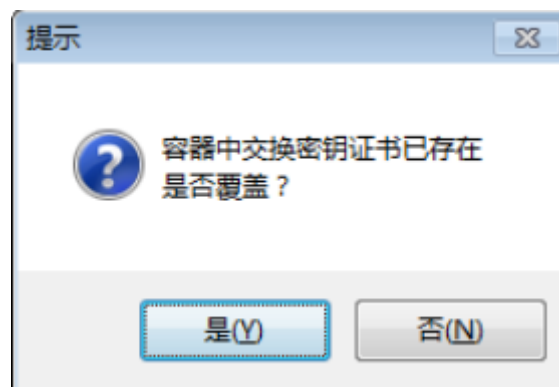
#### 4.3.4. 导入证书

点击导入证书，打开导入证书对话框。用户可以导入 PKCS#12， pfx 格式的证书，输入正确的证书访问密码。点击浏览选择需要导入的证书，导入证书时可以选择新建容器或者使用已有容器。新建容器用户可以指定容器名称，也可以进行随机生成容器名称。使用已有容器表示选择已经建好的容器存储证书。

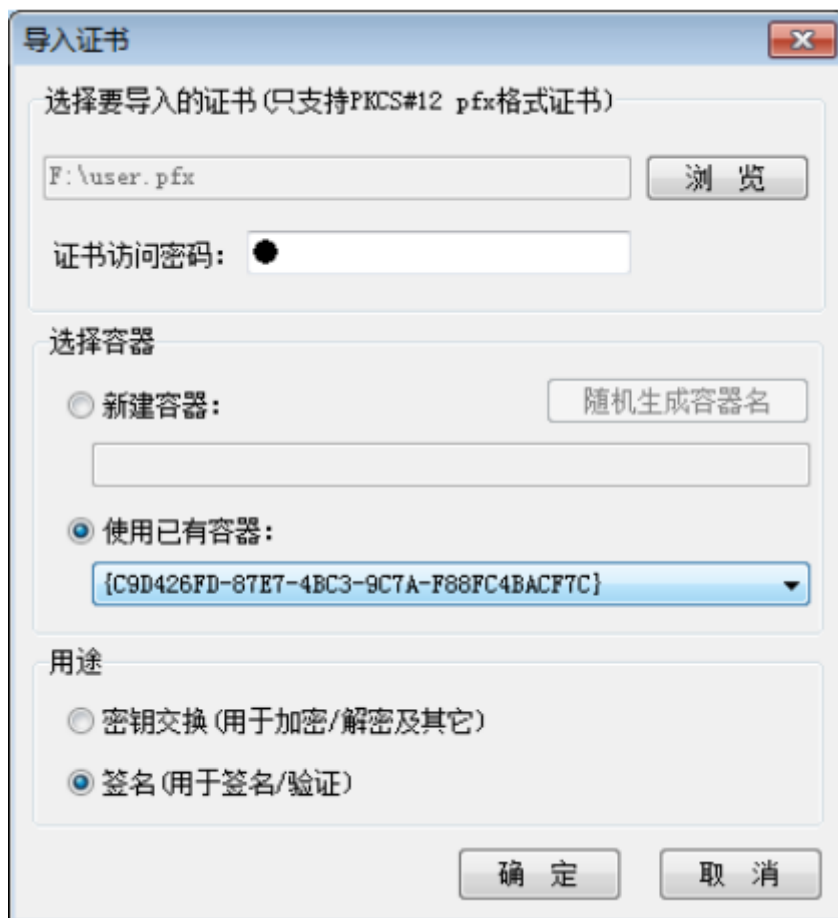


在导入证书的同时可以指定证书的用途，密钥交换（用于加密/解密及其他）、签名（用于签名/认证）。

注意：一个容器中最多可以导入两张证书，并且两张证书的用途必须是不同的。即如果导入的一张证书选择的用途是密钥交换，那么继续导入的第二张证书的用途需要是签名，也只能是签名，否则将会覆盖掉上一张证书。在同一容器中导入第二张证书，如果选择用途和上一张证书的用途一样就会提示容器中交换密钥证书已存在是否覆盖？选择是表示覆盖上一张证书，选择否取消本次操作。

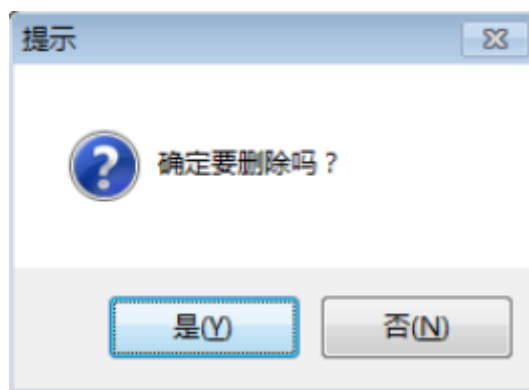


在用途中选择与上次导入证书的用途不相同可以正确导入



#### 4.3.5. 删除容器

使用 GM3000 管理工具可以快速的删除容器和证书,选中将要删除的容器点击删除容器,在删除容器的同时会将容器中的所有证书全部删除。注意:不能指定删除单个的证书,需要删除证书只能删除该证书的容器。



## 5. GM3000 管理工具的使用说明

### 5.1. 基本功能介绍

GM3000 管理工具是管理员用来对 GM3000 进行管理操作的，包括：对 GM3000 的初始化，修改 GM3000 的超级密码，GM3000 锁死之后可以进行解锁，下载 GM3000 的 ISO 即中间件和 GM3000 PKI 管理工具。

注意：GM3000 管理工具是开发商用来对 GM3000 进行管理的，不要将该工具发送给用户。

### 5.2. 基本操作

#### 5.2.1. 查找 GM3000

插入 USBKey，在管理工具中会将查找到的 GM3000 全部列到对话框中。点击所要查看的 Key，下面会列出该 GM3000 的所有详细信息，方便用户查看。



### 5.2.2. 初始化 GM3000

查找 GM3000 成功之后，选中需要操作的 GM3000 的名称。可以对该 Key 进行初始化，厂商可以对 Key 进行设置 USBKey 的名称、该 Key 的生产厂商、修改 SO PIN（超级密码）、修改用户 PIN 码。设置用户 PIN 码的最小长度（4—16 位），用户 PIN 码的最大长度（4—16 位）。用户 PIN 码最大重试次数（1—16 次）。

注意：用户使用初始化功能应慎重，在对 Key 进行初始化的时候，GM3000 的所有内容包括证书和容器都会清空。会将所有密码（包括 SO PIN）进行重置。

The screenshot shows a software interface for initializing a GM3000 device. At the top, there are three tabs: '基本信息' (Basic Information), 'SO PIN', and '用户密码' (User Password). The '基本信息' tab is selected. Below the tabs, there are three input fields with labels: '名称' (Name) containing 'GM3000', '生产厂商' (Manufacturer) containing 'Longmai', and '发行者' (Issuer) containing 'Longmai'. At the bottom right of the interface is a button labeled '初始化' (Initialize).

### 5.2.3. 解锁

在使用过程中，用户难免会忘记用户 PIN 码。开发商可以使用 GM3000 管理工具对 Key 进行解锁。点击解锁首先验证该 Key 的 SO PIN 默认为 admin，验证通过之后可以为用户设置新的用户 PIN 码。新的用户 PIN 码必须满足初始化时对 PIN 码的限制即在初始化时设置的 PIN 码的最短长度，最大长度。



SO PIN: ●●●●●●

新用户密码: ●●●●●●●●

确认用户密码: ●●●●●●●●

解锁

#### 5.2.4. 下载 ISO

GM3000 提供 2M 的 CD 存储区, 用户可以用来存储 Key 的中间件以及 GM3000 的 PKI 管理工具。输入正确的用户 PIN 码才能将 ISO 文件正确下载, 省去了用户安装中间件的麻烦。



用户密码:  
●●●●●●●●

选择ISO文件:  
F:\GM3000 PKI.ISO| ...

下载ISO