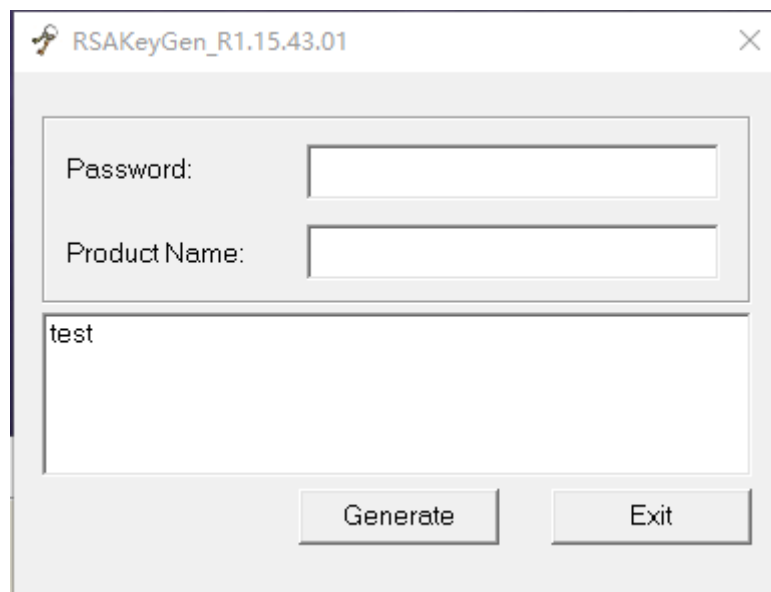
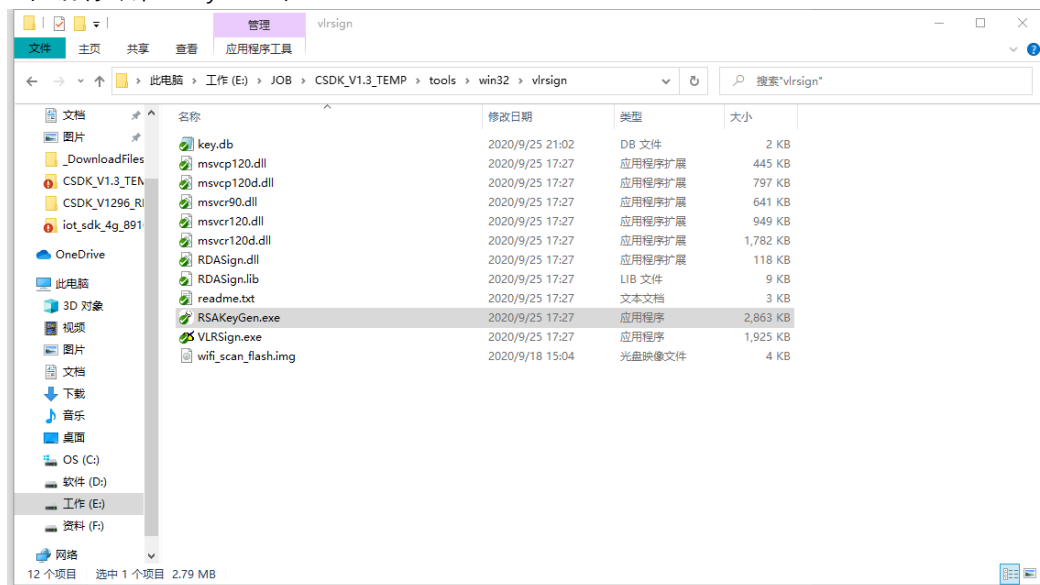
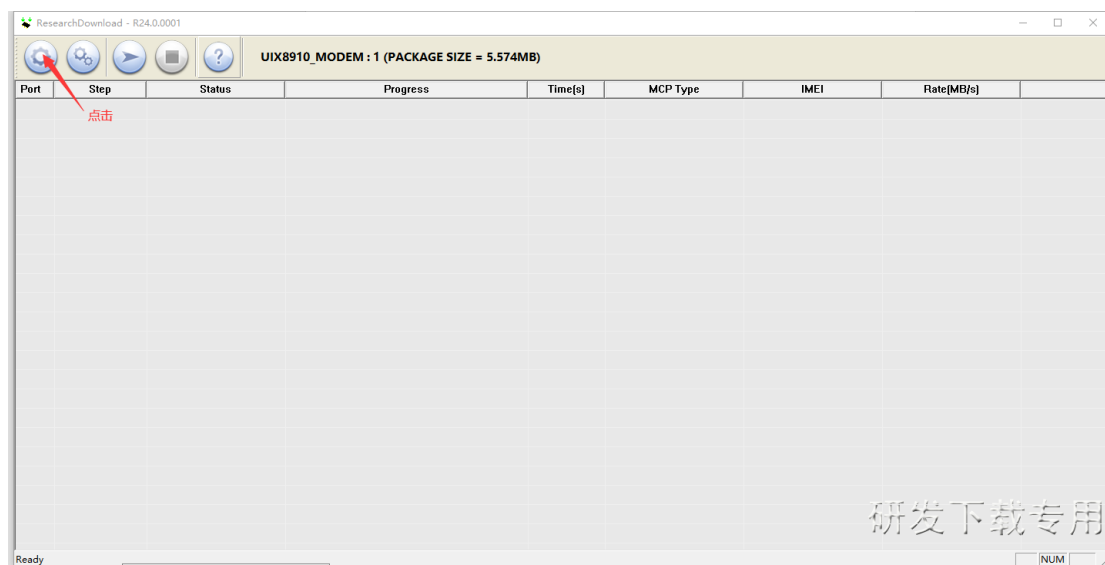


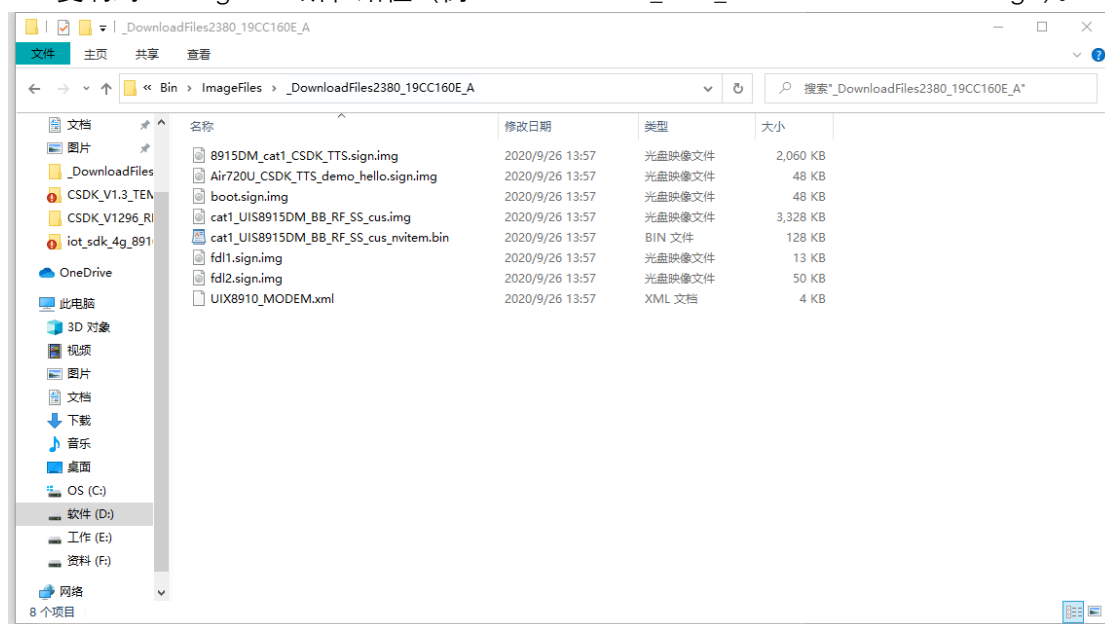
- 1、使用 RSAKeyGen.exe (例: E:\JOB\CSDK_V1.3_TEMP\tools\win32\vlrsign) 输入密码和产品名称。输入密码为 8 个字符。产品名称, 建议不超过 16 个字符。以后 VLRSig.exe, 根据输入的密码和名称检索相应的签名密钥。输入完成后点击确认。生成的公钥和私钥存放在 key.db 中。



- 2、将 CSDK 编译生成的 pac 文件通过 Research Download 软件拆分。



- 3、在 Research Download 的安装目录下找到拆分后的 img 文件（例：D:\安装包\ResearchDownload_R24.0.0001\ResearchDownload_R24.0.0001\Bin\ImageFiles_DownloadFiles2380_19CC160E_A），将 fdl1.img, fdl2.img, boot.img, 8915DM_cat1_CSDK.img 复制到 VLRSig.exe 所在路径（例：E:\JOB\CSDK_V1.3_TEMP\tools\win32\vlrsig）。



- 4、通过命令行窗口运行 VLRSig.exe 签名工具对 img 进行签名。

选项说明：

- pw 是使用 RSAKeyGen.exe 生成签名密钥时输入的密码，该密码是读取签名密钥的口令。
- pn 是 RSAKeyGen.exe 生成签名密钥时输入的产品名称，用于检索签名密钥。
- plen 是针对要签名的对象填充的长度。boot.img --plen 固定为 0xbce0。
- ha 是签名中使用何种 hash 算法。目前 --ha 固定使用 Blake2。
- img 指定签名的文件路径和文件名。
- out 指定签名完成后的输出文件路径和文件名。

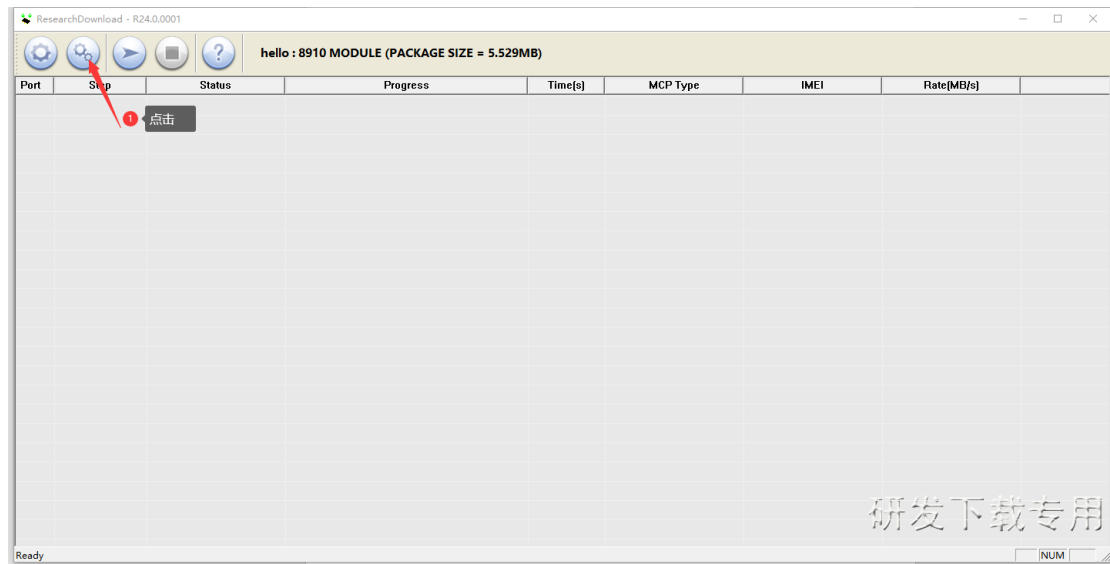
应用举例：

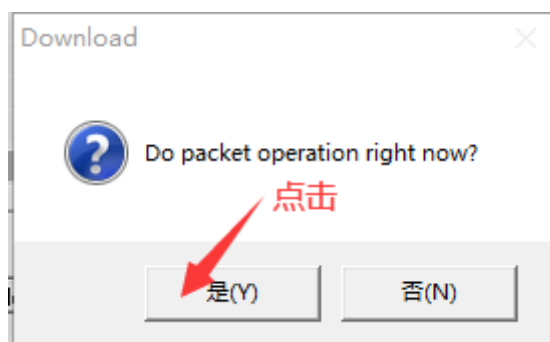
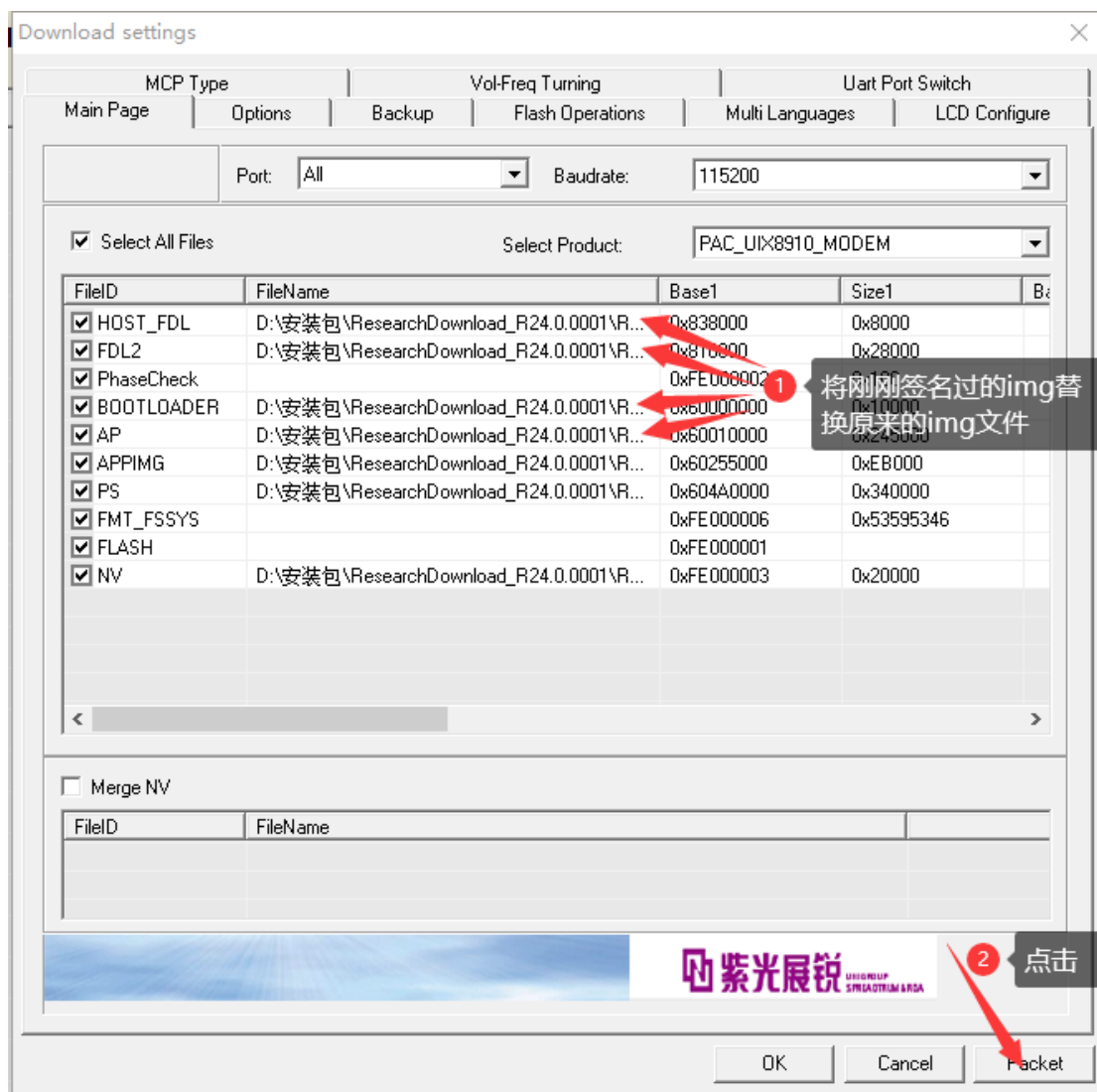
```
.\VLRSig.exe --pw 12345678 --pn test --ha Blake2 --img fdl1.img --out fdl1.signed.img
.\VLRSig.exe --pw 12345678 --pn test --ha Blake2 --img fdl2.img --out fdl2.signed.img
```

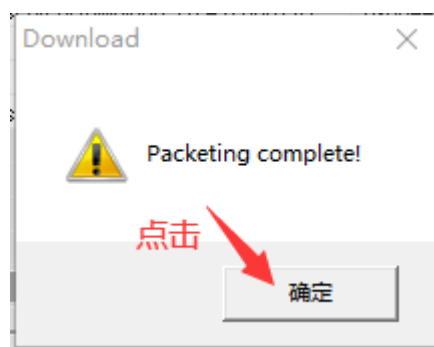
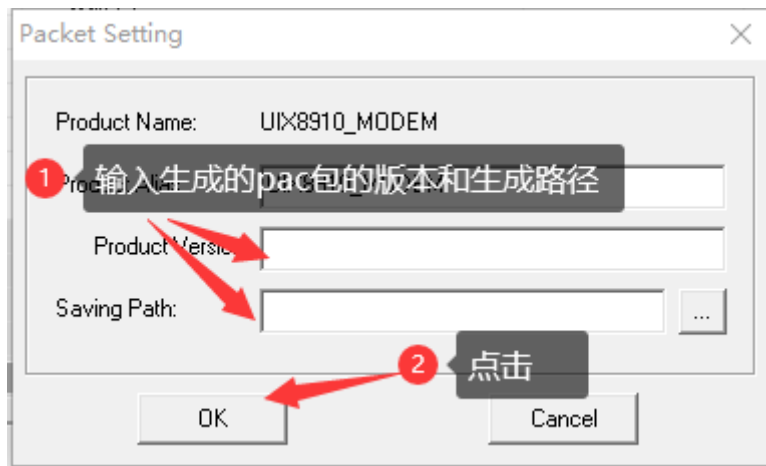
```
.\VLRSign.exe --pw 12345678 --pn test --ha Blake2 --img boot.img --out boot.signed.img -  
-plen 0xbce0
```

```
.\VLRSig.exe --pw 12345678 --pn test --ha Blake2 --img 8915DM.img -out
8915DM.signed.img
```

5、将生成的 fdl1.signed.img ， fdl2.signed.img ， boot.signed.img ， 8915DM_cat1_CSDK.signed.img 文件复制回 Research Download 的安装目录下替换之前的 img，再通过 Research Download 将其打包成 pac 文件。





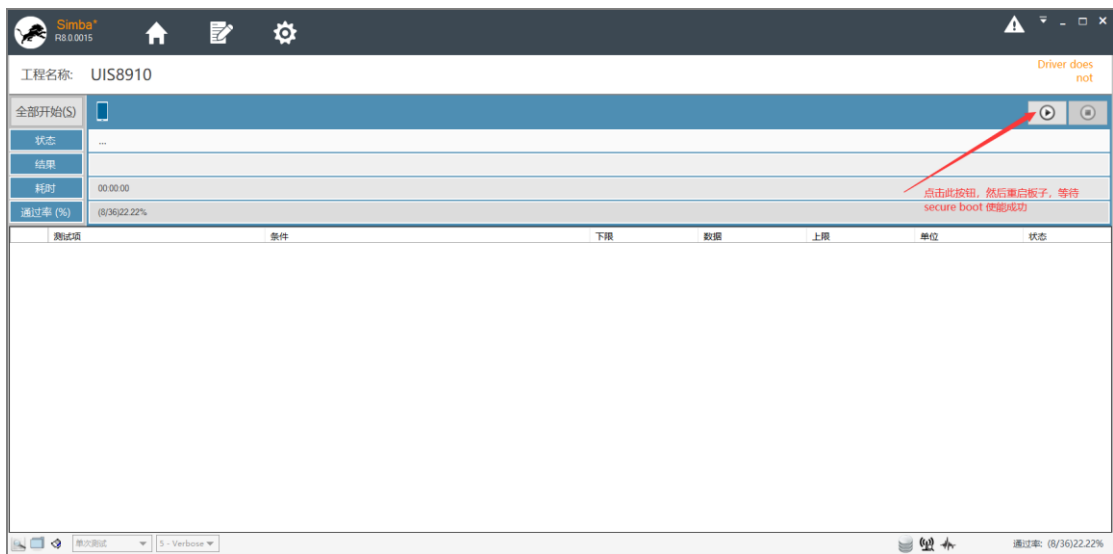


6、将刚刚生成的 pac 包烧写进板子中。

7、打开 Simba.exe 工具使能 secure boot。







8、测试结束后重复上图操作, 出现下图, 则 secure boot 使能成功。

