

IDO-SBC3566-V1B - Android 二次开发API说明

1 自定义API功能使用

1.1 关机和重启

1.1.1 关机

1.1.2 重启

1.2 定时开关机

1.3 以太网

1.3.1 以太网口设置静态IP地址

1.3.1 以太网口设置动态获取IP地址

1.4 WIFI

1.5 飞行模式

1.6 APP前台运行守护

1.7 截屏

1.8 设置系统时间

1.9 APK静默安装

1.10 屏幕旋转

1.11 RS485模式配置

1.12 状态栏显示和隐藏

1.12.1 隐藏状态栏

1.12.2 显示状态栏

1.13 导航栏显示和隐藏

1.12.1 隐藏导航栏

1.12.2 显示导航栏

2 Launcher配置方法

3 framework.jar导入Android Studio

4 Android APK 签名



IDO-SBC3566-V1B

Android系统二次开发API说明

深圳触觉智能科技有限公司

www.industio.cn

文档修订历史

版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档，初始版本	FuYingzhe		2022/11/04

1 自定义API功能使用

1.1 关机和重启

通过广播的方式设置系统关机和重启

1.1.1 关机

功能说明：

发送广播的方式关闭设备。

参数说明：

名称	值	说明
confirm	true	发送广播后，会弹出是否关机的确认窗口
	false	发送广播后，无弹窗，直接关机

调用示例：

```
1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.shutdown");
2 intent.putExtra("confirm", true);
3 sendBroadcast(intent);
```

1.1.2 重启

功能说明：

发送广播的方式重启设备。

参数说明：

名称	值	说明
confirm	true	发送广播后，会弹出是否重启的确认窗口
	false	发送广播后，无弹窗，直接重启

调用示例：

Java

```
1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.set.reboot");
2 intent.putExtra("confirm", true);
3 sendBroadcast(intent);
```

1.2 定时开关机

功能说明：

发送广播，设置定时开关机的时间，设置的时间需要是未来时间。

参数说明：

名称	值
timeon	整数类型时间数组 例：int[] mOnTime = {2022,9,26,9,35};
timeoff	整数类型时间数组 例：int[] mOffTime = {2022,9,26,9,34};

调用示例：

Java

```
1 int[] mOffTime = {2022,9,26,9,34}; //年,月,日,时,分
2 int[] mOnTime = {2022,9,26,9,35}; //年,月,日,时,分
3 Intent mIntent = new Intent("android.intent.action.set rtc.poweronoff");
4 mIntent.putExtra("timeon",mOnTime); //开机时间, 见上面数组定义
5 mIntent.putExtra("timeoff",mOffTime); //关机时间, 见上面数组定义
6 mIntent.putExtra("enable",true); //true开启, false关闭
7 sendBroadcast(mIntent);
```

1.3 以太网

1.3.1 以太网口设置静态IP地址

功能说明：

发送广播配置以太网口为静态IP地址。

参数说明：

名称	值	说明
mode	Static	设置为IP地址为静态模式
iface	eth0	以太网卡名称
ipAddr	IP地址	点分十进制IPV4地址
netmask	掩码	点分十进制IPV4掩码
gateway	网关地址	点分十进制IPV4地址
dns1	DNS	第一个点分十进制DNS地址
dns2	DNS	第二个点分十进制DNS地址，非必须

调用示例：

Java

```
1 Intent intent = new Intent("android.idi.intent.action.ethernet");
2 intent.putExtra("mode", "Static");
3 intent.putExtra("iface", "eth0");
4 intent.putExtra("ipAddr", "192.168.0.7");
5 intent.putExtra("netmask", "255.255.255.0");
6 intent.putExtra("gateway", "192.168.0.1");
7 intent.putExtra("dns1", "114.114.114.114");
8 intent.putExtra("dns2", "8.8.8.8"); //如果只有一个dns，可将dns2设置为和dns1一样
9 sendBroadcast(intent);
```

1.3.1 以太网口设置动态获取IP地址

功能说明：

发送广播配置以太网口IP地址获取方式为DHCP。

参数说明：

名称	值	说明
mode	DHCP	设置为IP地址为动态获取
iface	eth0	以太网卡名称

调用示例：

Java

```
1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.ethernet");
2 intent.putExtra("mode", "DHCP");
3 intent.putExtra("iface", "eth0");
4 sendBroadcast(intent);
```

1.4 WIFI

功能说明：

发送广播开启和关闭WIFI。

参数说明：

名称	值	说明
enable	true	开启WIFI
	false	关闭WIFI

调用示例：

Java

```
1 Intent intent = new Intent( "android.intent.action.wifionoff");
2 intent.putExtra("enable", true); //true, 开启; false, 关闭
3 sendBroadcast(intent);
```

1.5 飞行模式

功能说明：

此功能用于配置系统的飞行模式开启和关闭。

参数说明：

名称	值	说明
enable	true	开启飞行模式

false	关闭飞行模式
-------	--------

调用示例：

Java |

```
1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.set.airPlaneMode");
2 intent.putExtra("enable", true);
3 sendBroadcast(intent);
```

1.6 APP前台运行守护

功能说明：

此功能是设置循环检测APP是否在最前端运行（在界面上显示）。

参数说明：

名称	值	说明
enable	true	开启检测功能
	false	关闭检测功能
packageName	包名	需要保持前台运行的APK的包名
className	类名	需要保持前台运行的APK的类名
checkCnt	检测时间	单位2秒，例：设置为3，则6秒未检测到APP在最前端，则重启拉起

调用示例：

```

1  private void AppTopCheck(String packageName, String className, boolean enable){
2      Intent intent = new Intent("android.intent.action.set.appcheck");
3
4      //开启、关闭app check 功能，开启后，一直检测当前最前端显示
5      //是否为设置的app，此设置断电会保存，有机会自动运行
6      intent.putExtra("enable", enable);
7
8      //检测最前端运行的APP包名
9      intent.putExtra("packageName", packageName);
10     //如果检测到最前端运行的APP不为参数里面设置的包名，则重启APP
11     intent.putExtra("className", className);
12
13     //此参数为设置多少次未检测到APP 在前端运行则重启app，默认循环检测APP 的时间为2
14     //秒，这里设置为3 次，如果APP 未在前面运行，则6 秒后则重启app
15     intent.putExtra("checkCnt", 3);
16     sendBroadcast(intent);
17 }

```

1.7 截屏

功能说明：

此功能用于截取当前屏幕内容。

参数说明：

名称	值	说明
path	保存路径	例：/sdcard/screenshot.png
id	屏幕ID	此参数缺省为0,当有多个屏幕可选择0、1

调用示例：

```

1  Intent intent = new Intent("android.intent.action.screenshot");
2  intent.putExtra("path", "/sdcard/screenshot.png");//保存png文件的绝对路径
3  intent.putExtra("id", "0");//屏幕ID,此参数缺省为0,当有多个屏幕可选择0、1、2...
4  sendBroadcast(intent);

```

1.8 设置系统时间

功能说明：

此功能用于设置系统RTC时间。

参数说明：

名称	值	说明
time	整数类型时间数组 例：int[] time = {2022,9,26,9,35,0};	整数类型时间数组 {年，月，日，时，分，秒}

调用示例：

```
▼ Java |  
1 int[] time = {2022, 9, 30, 18, 0, 0};  
2 Intent intent = new Intent("android.intent.action.settime");  
3 intent.putExtra("time", time);  
4 sendBroadcast(intent);
```

1.9 APK静默安装

功能说明：

此功能用于静默安装指定路径的apk。

参数说明：

名称	值	说明
apkFilePath	apk文件路径	绝对路径
autostart	true/false	安装完后是否自动运行

调用示例：

```

1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.SILENT_INSTALL_PACKAGE");
2 intent.putExtra("apkFilePath", fileName);//安装apk 绝对路径
3 intent.putExtra("autostart", true);//true:安装完成后自动运行
4 sendBroadcast(intent);

```

1.10 屏幕旋转

功能说明：

此功能用于旋转屏幕方向。

参数说明：

名称	值	说明
rotation	旋转角度	旋转角度, 0/90/180/270

调用示例：

```

1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.lcdrotation");
2 intent.putExtra("rotation", angle);//旋转角度, 0/90/180/270
3 sendBroadcast(intent);

```

1.11 RS485模式配置

功能说明：

此功能针对ttyS0, ttyS7和ttyS9三路串口；当硬件上配置使用RS485功能时，可通过此接口来软件设置驱动启用GPIO引脚来控制RS485收发器。当硬件上配置为非RS485功能时，可通过此接口来软件设置驱动禁用GPIO自动切换收发。

默认情况下，只有ttyS0设置为RS485模式。

参数说明：

名称	值	说明
port	串口节点号	如ttyS0, 填0; ttyS7填7; ttyS9填9

enable	true/false	true: 设置为RS485模式，由GPIO自动控制RS485收发； false: 关闭驱动RS485控制；
--------	------------	---

调用示例：

```
▼ Java ▾
1 private void setRs485ModeEnable(int port, boolean enable){
2     Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.rs485");
3     intent.putExtra("port", port);
4     intent.putExtra("enable", enable);
5     sendBroadcast(intent);
6 }
```

调用方法

```
▼ Java ▾
1 setRs485ModeEnable(0,true);      //设置 /dev/ttyS0 为RS485模式
2 setRs485ModeEnable(7,false);     //禁用 /dev/ttys7 的RS485模式
3 setRs485ModeEnable(9,false);     //禁用 /dev/ttys9 的RS485模式
```

1.12 状态栏显示和隐藏

功能说明：此功能用于设置状态栏的隐藏和显示。

1.12.1 隐藏状态栏

参数说明：

名称	值	说明
save	true/false	true,断电保存； false, 断电不保存。

调用示例：

```
▼ Java ▾
1 Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.statusbar.HIDE");
2 intent.putExtra("save", true); //true,断电保存； false, 断电不保存
3 sendBroadcast(intent);
```

1.12.2 显示状态栏

参数说明：

名称	值	说明
save	true/false	true,断电保存； false, 断电不保存。

调用示例：

Java |

```
1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.statusbar.SHOW");
2 intent.putExtra("save", true); //true,断电保存; false, 断电不保存
3 sendBroadcast(intent);
```

1.13 导航栏显示和隐藏

功能说明：此功能用于设置导航栏的隐藏和显示。

1.12.1 隐藏导航栏

参数说明：

名称	值	说明
save	true/false	true,断电保存； false, 断电不保存。

调用示例：

Java |

```
1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.navigation.HIDE");
2 intent.putExtra("save", true); //true,断电保存; false, 断电不保存
3 sendBroadcast(intent);
```

1.12.2 显示导航栏

参数说明：

名称	值	说明
----	---	----

save	true/false	true,断电保存； false, 断电不保存。
------	------------	--------------------------

调用示例：

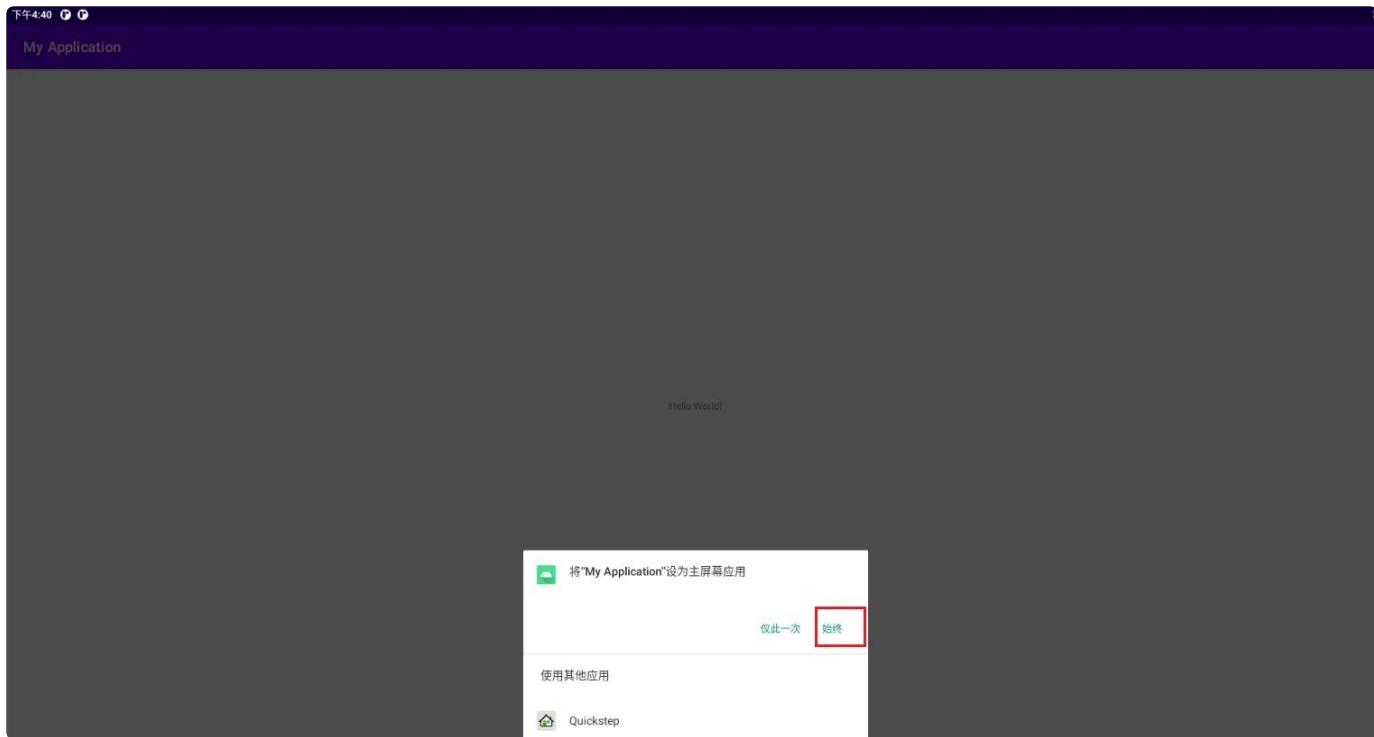
```
Java |  
1 Intent intent = new Intent("android.intent.action.MAIN");  
2 intent.putExtra("save", true); //true,断电保存; false, 断电不保存  
3 sendBroadcast(intent);
```

2 Launcher配置方法

修改APP源码的AndroidManifest.xml，添加以下内容

```
Java |  
1 <application  
2     ...  
3     <activity android:name=".MainActivity">  
4         <intent-filter>  
5             <action android:name="android.intent.action.MAIN" />  
6             <category android:name="android.intent.category.HOME"/>  
7             <category android:name="android.intent.category.DEFAULT" />  
8             <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />  
9         </intent-filter>  
10    </activity>  
11    ...  
12 </application>
```

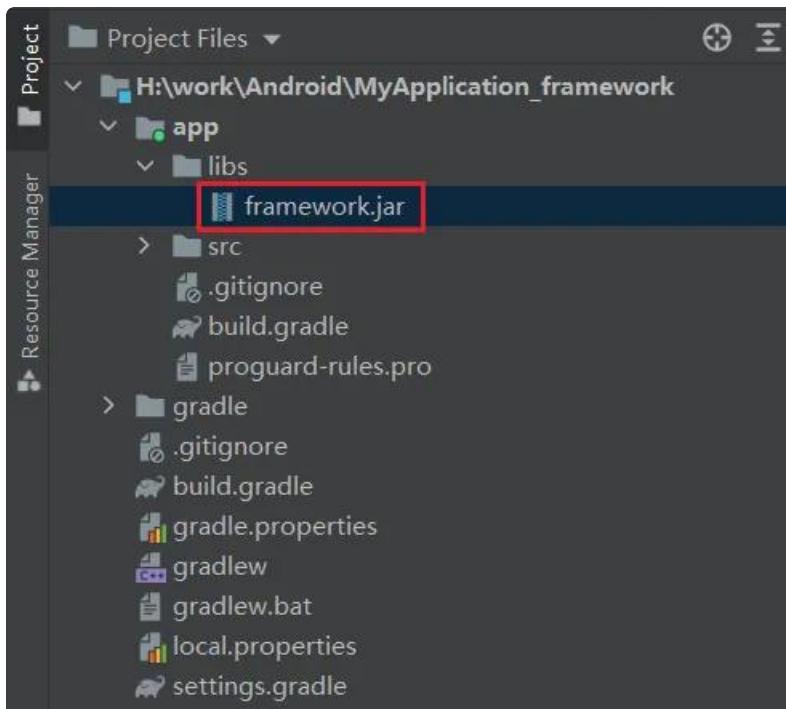
将修改后的apk文件安装至主板中，主板界面上打开安装的应用程序，之后退出到主页时，会弹出提示主屏幕应用选择框，选择安装的应用并设置为“始终”，之后此应用程序将会作为默认的Launcher。



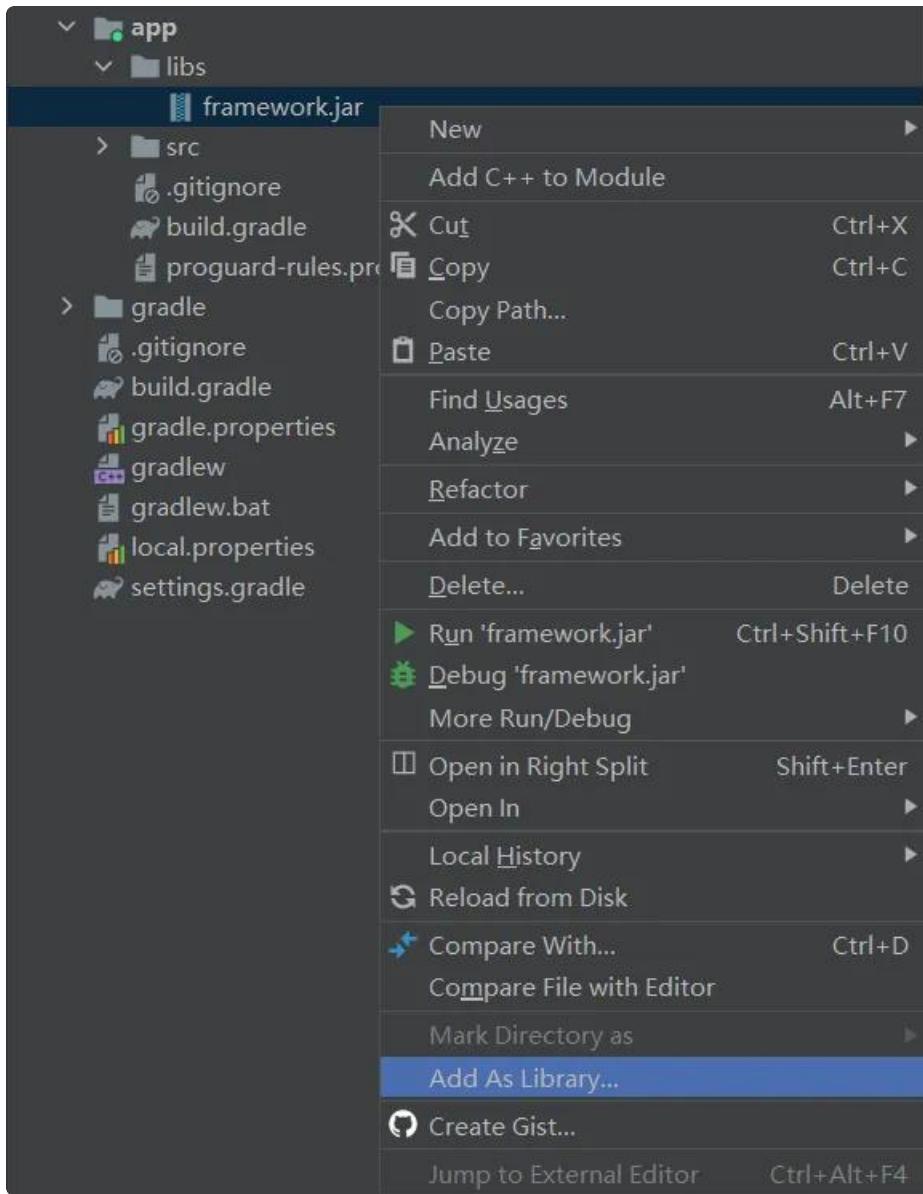
3 framework.jar导入Android Studio

framework.jar下载地址：

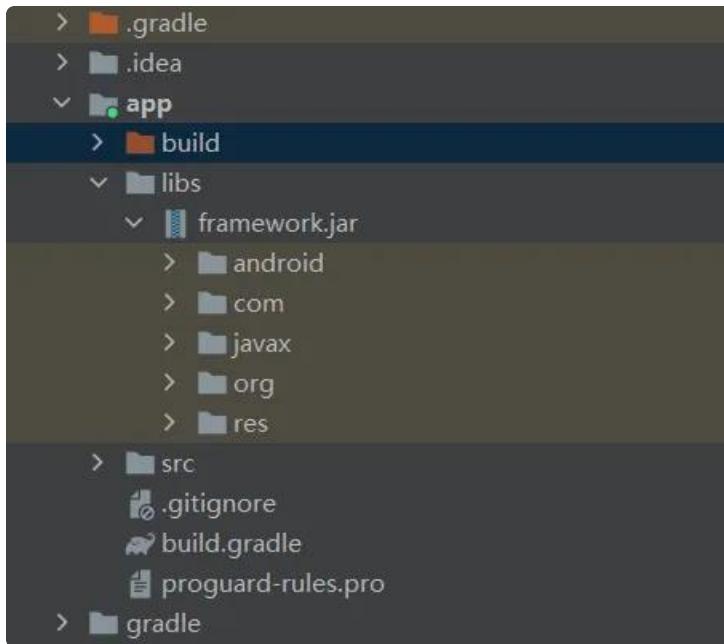
1. 将framework.jar文件添加至app\libs\ 目录



2. 右键“framework.jar”，选择“Add As Library”



导入成功后，framework.jar包下可以看到隐藏的接口列表



3. 导入包后，需要提高jar包的优先级，修改示例如下

修改build.gradle(项目名称下的文件)

```
1 buildscript {  
2     repositories {  
3         google()  
4         mavenCentral()  
5     }  
6  
7     dependencies {  
8         classpath "com.android.tools.build:gradle:7.0.4"  
9  
10        // NOTE: Do not place your application dependencies here; they bel  
ong  
11        // in the individual module build.gradle files  
12    }  
13  
14    gradle.projectsEvaluated {  
15        tasks.withType(JavaCompile){  
16            options.compilerArgs.add(' -Xbootclasspath/p:app\\libs\\framewo  
rk.jar')  
17        }  
18    }  
19}
```

修改build.gradle(:app/build.gradle)

在dependencies下添加 compileOnly files('libs\\framework.jar')

```

1 dependencies {
2     compileOnly files('libs\\framework.jar')
3     implementation 'androidx.appcompat:appcompat:1.2.0'
4     implementation 'com.google.android.material:material:1.3.0'
5     implementation 'androidx.constraintlayout:constraintlayout:2.0.4'
6     testImplementation 'junit:junit:4.+'
7     androidTestImplementation 'androidx.test.ext:junit:1.1.2'
8     androidTestImplementation 'androidx.test.espresso:espresso-core:3.3.0'
9 }

```

4 Android APK 签名

1. 签名文件获取

链接: <https://pan.baidu.com/s/1vOXLd9E7y6G5-YEm6FFPhg?pwd=1234>

提取码: 1234

参数	说明
sbc3566.jks	签名文件
123456	密码
sbc3566	签名文件别名

2. Android Studio工程配置签名

a. 修改AndroidManifest.xml, 添加android.uid.system 如下

```

1 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
2     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
3     package="com.example.myapplication"
4     android:sharedUserId="android.uid.system">

```

b. 在工程根目录新建一个signature文件夹，并将sbc3566.jks 文件放入该文件夹下；

c. 修改工程根目录的 app/build.gradle 文件，添加signingConfigs和配置buildTypes如下：

```
1 android {
2     compileSdk 32
3
4     defaultConfig {
5         applicationId "com.example.myapplication"
6         minSdk 21
7         targetSdk 32
8         versionCode 1
9         versionName "1.0"
10
11        testInstrumentationRunner "androidx.test.runner.AndroidJUnitRu
nner"
12    }
13
14    signingConfigs {
15        release {
16            storeFile file("../signature/sbc3566.jks")
17            storePassword '123456'
18            keyAlias 'sbc3566'
19            keyPassword '123456'
20        }
21
22        debug {
23            storeFile file("../signature/sbc3566.jks")
24            storePassword '123456'
25            keyAlias 'sbc3566'
26            keyPassword '123456'
27        }
28    }
29
30    buildTypes {
31        release {
32            minifyEnabled false
33            proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android-opt
imize.txt'), 'proguard-rules.pro'
34            signingConfig signingConfigs.release
35        }
36    }
37    compileOptions {
38        sourceCompatibility JavaVersion.VERSION_1_8
39        targetCompatibility JavaVersion.VERSION_1_8
40    }
41 }
```