

AndroidM CTS Verifier 测试手册

目 录

1.	什么是 CTS Verifier.....	5
2.	测试方法	5
3.	AUDIO	6
	Audio Frequency Line Test	6
	Audio Frequency Microphone Test	6
	Audio Frequency Speaker Test	7
	Audio Input Devices Notifications Test	8
	Audio Input Routing Notifications Test	8
	Audio Loopback Latency Test	9
	Audio Output Devices Notifications Test	10
	Audio Output Routing Notifications Test	11
	Hifi Ultrasound Microphone Test	12
	Hifi Ultrasound Speaker Test	13
4.	Camera	13
	Camera FOV Calibration	13
	Camera Flashlight	15
	Camera Formats	16
	Camera ITS Test	17
	Camera Intents	18
	Camera Orientation	19
	Camera Video	19
5.	CAR	20
	Car Dock Test	20
6.	Clock	21
	Alarms and Timers Test	21
7.	Device Administration	27
	Keyguard Disabled Features Test	27
	Policy Serialization Test	29
	Redacted Notifications keyguard Disabled Features Test	31
	Screen Lock Test	32
8.	Features	34
	Hardware/Software Feature Summary	34
9.	Hardware	35
	GPS Test	35
	NFC Test	38
	USB Accessory Test	44
10.	JOB SCHEDULER	44
	Charging Constraints	50

Connectivity Constraints	51
Idle Mode Constraints	51
11. Location	51
Battery Saving Mode Test	51
Device Only Mode Test	52
High Accuracy Mode Test	53
Location Mode Off test	53
12. MANAGED PROVISIONING	54
BYOD Managed Provisioning	54
Device Owner Provisioning	71
Device Owner Tests	71
13. Networking	74
Bluetooth Test	74
Network Connectivity Screen Off Test	81
Wi-Fi Direct Test	83
14. Notifications	85
CA cert notification Test	85
CA cert Notification on Boot test	88
Notification Attention Management Test	88
Notification Listener Test	94
Notification Package Priority Test	96
15. Other	98
Data Backup Test	98
Sample Framework Test	100
Screen pinning Test	101
Widget Framework test	102
16. PROJECTION TESTS	105
Projection Cube Test	105
Projection Multitouch Test	106
Projection Offscreen Activity	107
Projection Scrolling List Test	109
Projection Video Playback Test	109
Projection Widget Test	110
17. Security	111
KeyChain Storage Test	111
Keyguard Password Verification	错误!未定义书签。
Lock Bound Keys Test	错误!未定义书签。
SUID File Scanner	113
18. Sensors	116
Accelerometer Measurement test (重力精准测试)	116
Accelerometer Test (重力加速计)	116
Gyroscope Measurement test (陀螺仪精准测试)	118
Gyroscope Test (陀螺仪)	119
CTS Sensor Batching Tests	119



CTS Sensor Integration Tests	121
CTS Sensor Test	121
CTS Single Sensor Test	122
Device Suspend Tests	122
Sensor Batching Tests	122
Significant Motion Tests	122
19. Streaming	129
Streaming Video Quality Verifier	129
20. 最终交付	130
21. 历史	131

1. 什么是 CTS Verifier

CTS Verifier 是 Android 兼容性测试的一部分。在兼容性测试中一些涉及设备间交互的测试项会被包含在在 CTS Verifier 中，这些测试项全部需要手工测试。CTS Verifier 的测试用例是用被打包成了 APK (CtsVerifier.apk)，我们只需要将该 APK 安装在手机上就可以进行测试了。一款新设备提交认证前必须通过 CTS Verifier 测试并向 Google 提交测试报告。不同的手机由于功能不同，所以 CTS Verifier 测试的内容会有所不同，这里列举比较全面的一些测试项目，手机中不需要插入 SD 卡。

2. 测试方法

终端输入 adb install 安装 CtsVerifier.apk 后，在手机上找到 CTS Verifier，点击启动 CTS Verifier，开始各项测试。

3. AndroidM 新增测试项

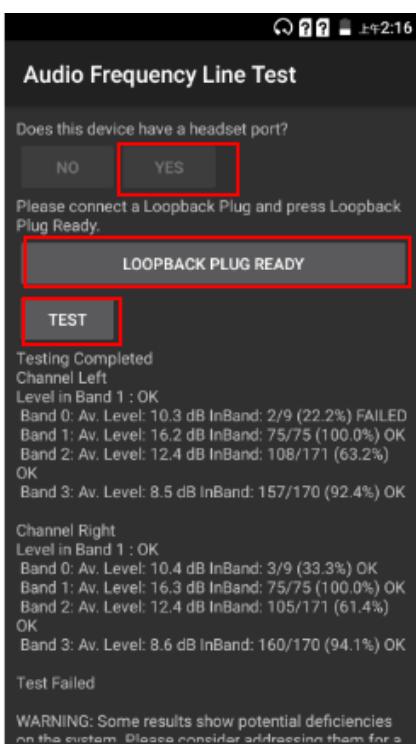
Audio (所有测试项)
Camera Flashlight
Keyguard Disabled Features Test
Redacted Notifications Keyguard Disabled Features Test
Work status icon is displayed
Work status toast is displayed
Profile-aware battery settings
Profile-aware data usage settings
Open app cross profiles from the personal side
Open app cross profiles from the work side
App links from the work side
Cross profile intent filters are set
Permissions lockdown
Autentication-boud keys
Vpn test
Disallow apps control
Camera support cross profile image capture
Camera support cross profile video capture (with extra output path)
Camera support cross profile video capture (without extra output path)
Sound recorder support cross profile audio capture
Enable location
Disable location
Device Owner Tests
Network Connectivity Screen Off Test
Screen Pinning Test
KeyChain Storage Test

- Lock Bound Keys Test
- CTS Sensor Test (需要支持)
- CTS Single Sensor Test (需要支持)
- Device Suspend Tests
- Streaming Video Quality Verifier (后三项)

4. AUDIO

Audio Frequency Line Test

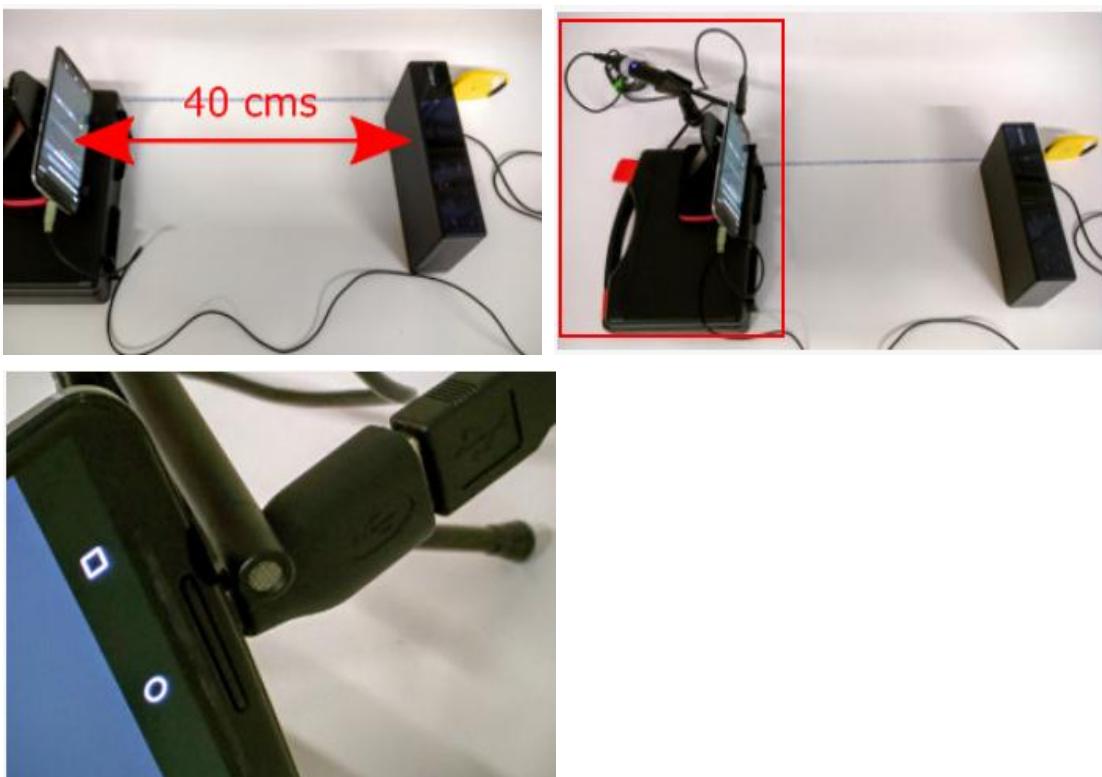
1. 进入 Audio Frequency Line Test 测试
2. 如果设备没有耳机端口，点击 NO，直接点击 Pass(绿色按钮)结束测试；如果设备有耳机端口，点击 YES，并进行以下操作
3. 插入 Loopback Plug，单击 Loopback plug ready 按钮，Test 按钮将从灰显变为可单击状态
4. 单击 Test 按钮



Audio Frequency Microphone Test

1. 进入 Audio Frequency Microphone Test 测试
2. 如果设备没有耳机端口，点击 NO，直接点击 Pass(绿色按钮)结束测试；如果设备有耳机端口，点击 YES，并进行以下操作
3. 在安静的房间位置设置尘埃扬声器 40 厘米垂直于 DUT 的屏幕中心（如下图 1），使用耳机连接器，连接外部扬声器，并拔下所有 USB 音频设备

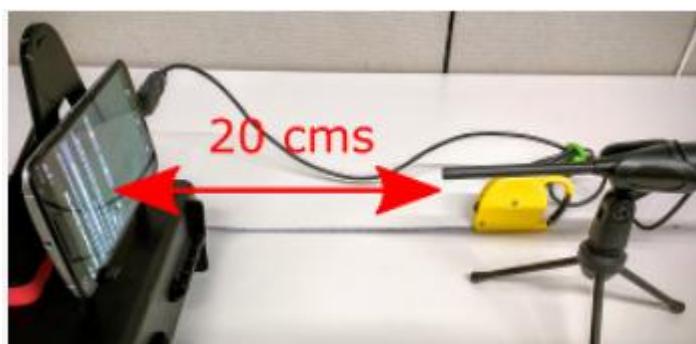
4. 单击 EXTERNAL SPEAKERS READY 按钮
5. 单击 Test1 按钮，等待几秒钟测试 1 完成，当测试 1 结束后，会显示测试结果
6. 手机端显示连接 USB reference microphone，位置 USB 麦克风旁边的 DUT 内置麦克风，向外部扬声器指向（如下图 2, 3）



7. 手机端点击 USB REFERENCE MICROPHONE READY
8. 点击 TEST2，等待几秒，TEST2 测试结束，确认测试结果

Audio Frequency Speaker Test

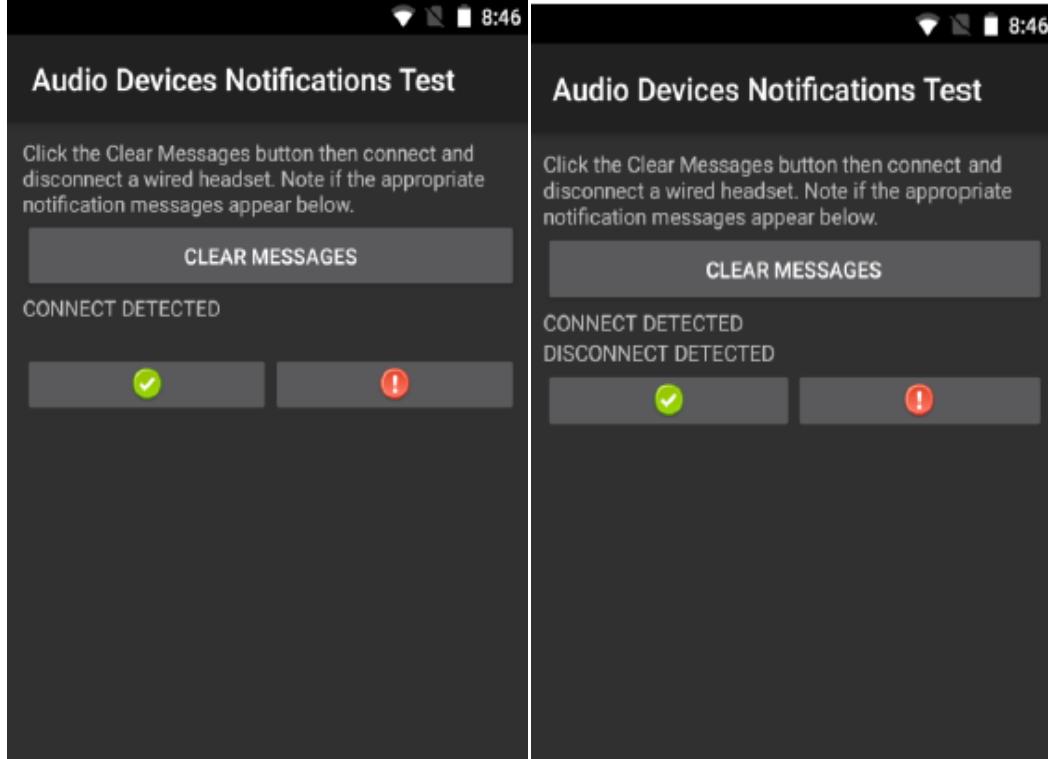
1. 进入 Audio Frequency Speaker Test 测试
2. 在一个安静的房间和 USB 麦克风 20cms DUT（被测设备）垂直于屏幕中心（如下图 1），并点击 USB REFERENCE MICROPHONE READY



3. 点击 TEST，等待几秒，显示测试结果

Audio Input Devices Notifications Test

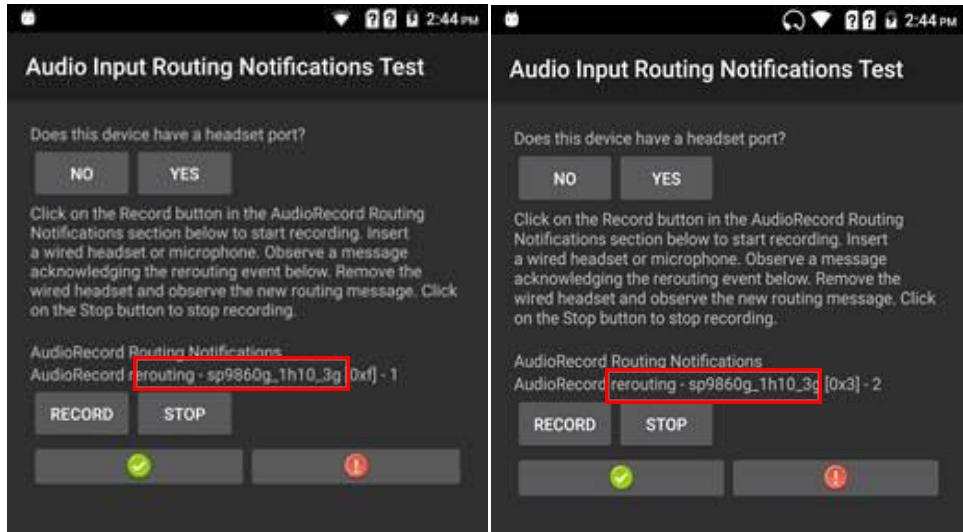
1. 进入Audio Input Devices Notifications Test测试
 2. 如果设备没有耳机端口，点击 NO，直接点击 Pass(绿色按钮)结束测试；如果设备有耳机端口，点击 YES，并进行以下操作
 3. 单击Clear Messages按钮
 4. 将有线耳机插入，验证在按钮下方是否出现适当的提示信息
 5. 将有线耳机拔出，验证在按钮下方是否出现适当的提示信息
- 当插入有线耳机后，出现的提示信息如下图（左 1）所示，拔出有线耳机后，出现的提示信息如下图（左 2）所示：



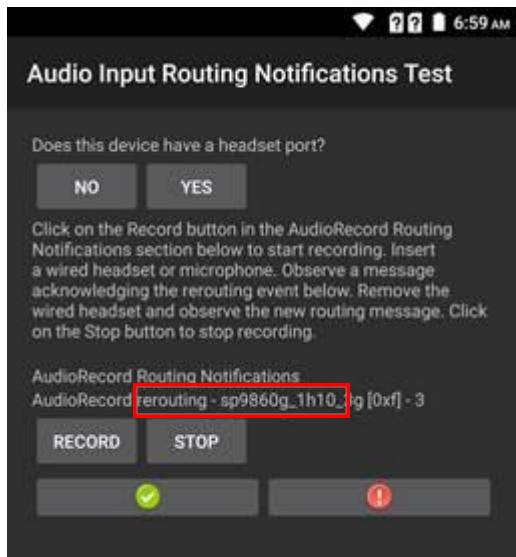
如果符合以上测试结果，则该测试项 pass。

Audio Input Routing Notifications Test

1. 进入Audio Input Routing Notifications Test测试
2. 如果设备没有耳机端口，点击 NO，直接点击 Pass(绿色按钮)结束测试；如果设备有耳机端口，点击 YES，并进行以下操作
3. 单击 Record 按钮，开始进行录制，如下左图所示：



4. 插入有线耳机或者 Microphone，在 AudioRecord rerouting 的 Notifications 部分，会出现一个信息来确认 rerouting 事件，如右上图所示：
5. 拔出有线耳机或者 Microphone，观察 AudioRecord rerouting 的 Notifications 部分，会出现一个新的 rerouting 信息，如下图所示：

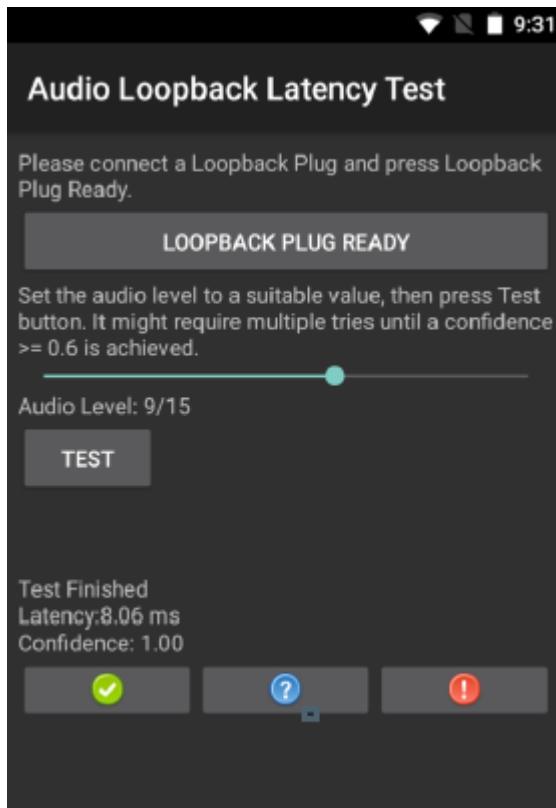


6. 单击 Stop 按钮，停止录制
如果符合以上测试结果，则该测试项 pass

Audio Loopback Latency Test

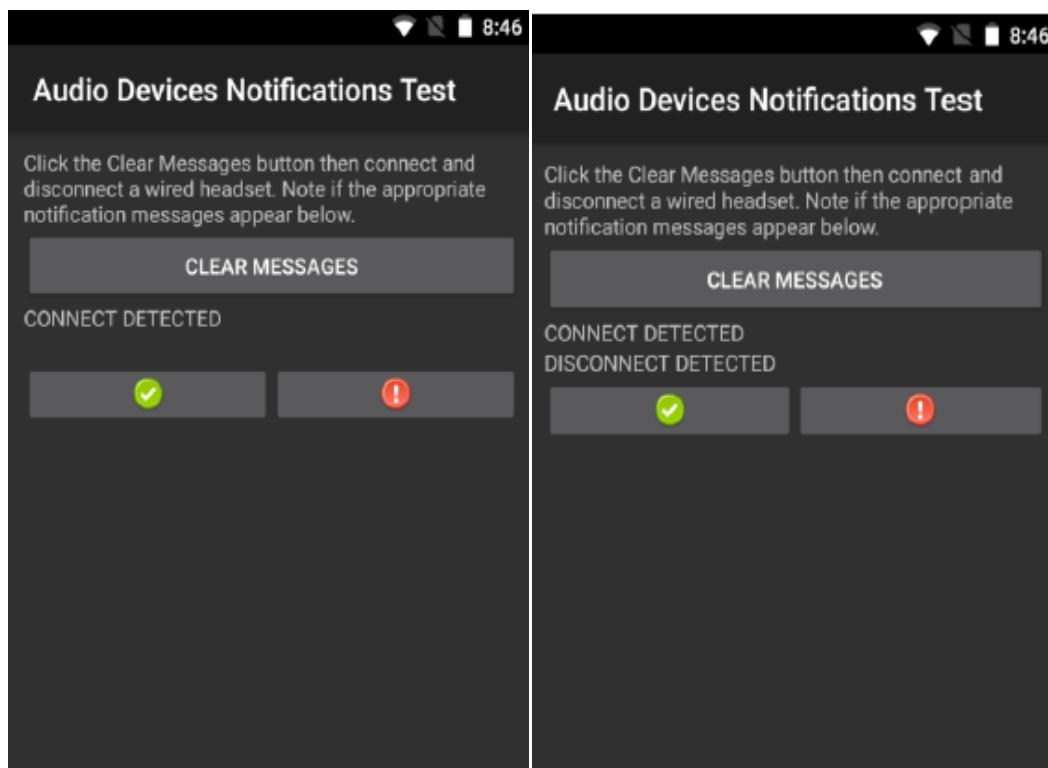
1. 进入 Audio Loopback Latency Test 测试
2. 如果设备没有耳机端口，点击 NO，直接点击 Pass(绿色按钮)结束测试；如果设备有耳机端口，点击 YES，并进行以下操作
3. 插入 Loopback Plug
4. 单击 Loopback plug ready 按钮，测试项下半部分不再为灰显状态
5. 通过移动滑动块的位置，调整 audio level 到一个合适的值，单击 Test 按钮。该过程可能需要多次重复执行直到 confidence 的值 ≥ 0.6

6. 该测试项Pass的实例，如下图1所示：



Audio Output Devices Notifications Test

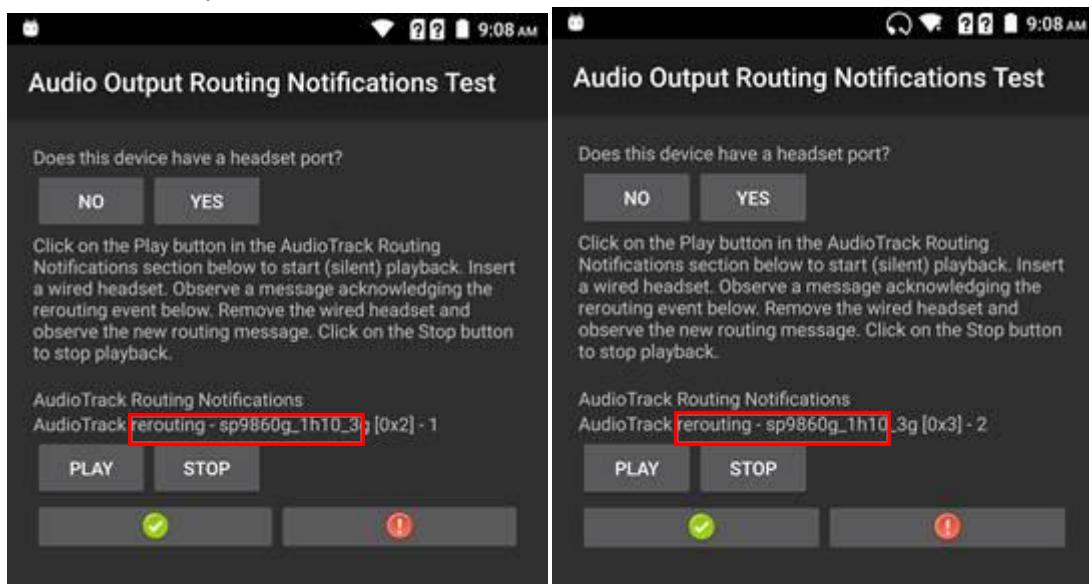
1. 进入Audio Output Devices Notifications Test测试
 2. 如果设备没有耳机端口，点击 NO，直接点击 Pass(绿色按钮)结束测试；如果设备有耳机端口，点击 YES，并进行以下操作
 3. 单击Clear Messages按钮
 4. 将有线耳机插入，验证在按钮下方是否出现适当的提示信息
 5. 将有线耳机拔出，验证在按钮下方是否出现适当的提示信息
- 当插入有线耳机后，出现的提示信息如下图（左1）所示，拔出有线耳机后，出现的提示信息如下图（左2）所示：



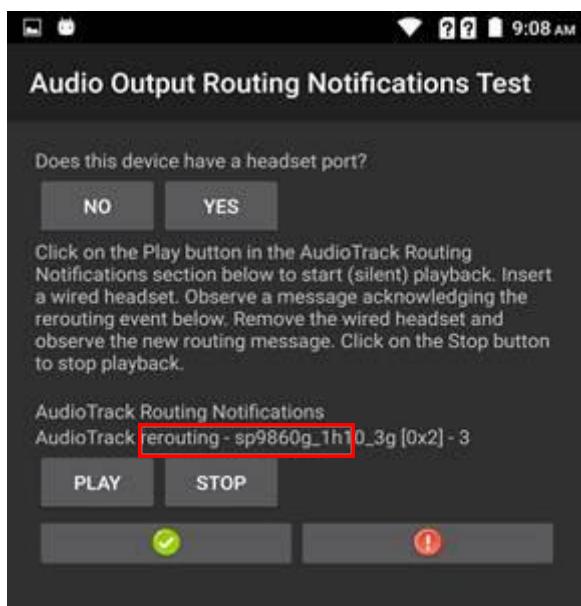
如果符合以上测试结果，则该测试项 pass。

Audio Output Routing Notifications Test

1. 进入Audio Output Routing Notifications Test测试
2. 如果待测手机存在耳机插孔，单击Yes按钮，Play按钮及Stop按钮将从灰显变为可单击状态（如果待测手机不存在耳机插孔，则单击No按钮，该测试项自动pass，以下步骤跳过）
3. 单击Play按钮，开始进行播放，如下左图所示：



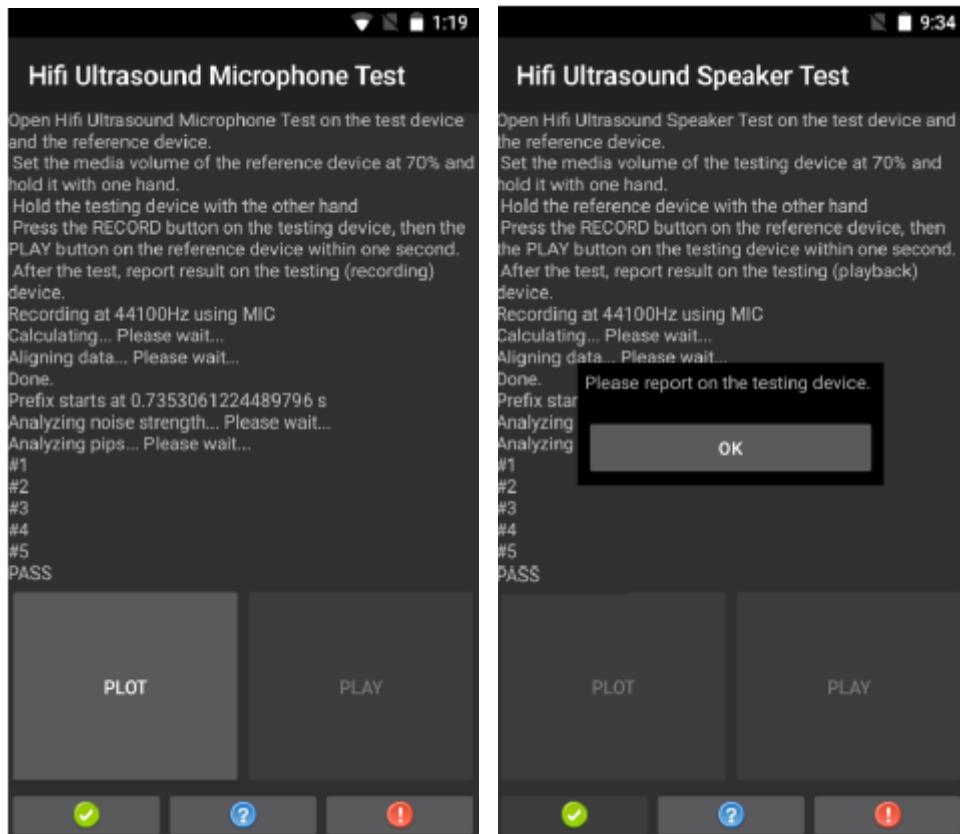
4. 插入有线耳机，在AudioTrack rerouting的Notifications部分，会出现一个信息来确认rerouting事件，如上右图所示：
5. 拔出有线耳机，观察AudioTrack rerouting的Notifications部分，会出现一个新的rerouting信息，如下图所示：



6. 单击Stop按钮，停止播放
如果符合以上测试结果，则该测试项pass

Hifi Ultrasound Microphone Test

1. 本测试项需要待测手机和辅助测试手机。
2. 进入 Hifi UItrasound Microphone Test 测试
3. 将辅助测试手机的媒体音量设置至 70%，用一只手拿住辅助测试手机
4. 利用另外一只手拿住待测手机
5. 单击待测手机上的Record按钮，在一秒钟之内，单击辅助测试手机上的Play按钮。
测试结束后，测试结果会出现在待测手机上
6. 该测试项 Pass 的实例，待测手机的结果，如下图（左1）



Hifi Ultrasound Speaker Test

1. 本测试项需要待测手机和辅助测试手机。
2. 进入 Hifi Ultrasound Speaker Test 测试
3. 将待测手机的媒体音量设置至 70%，用一只手拿住待测手机
4. 利用另外一只手拿住辅助测试手机
5. 单击辅助测试手机上的 Record 按钮，在一秒钟之内，单击待测手机上的 Play 按钮。
测试结束后，测试结果会出现在辅助测试手机上
6. 该测试项 Pass 的实例，辅助测试手机的结果，如上图（左 2）

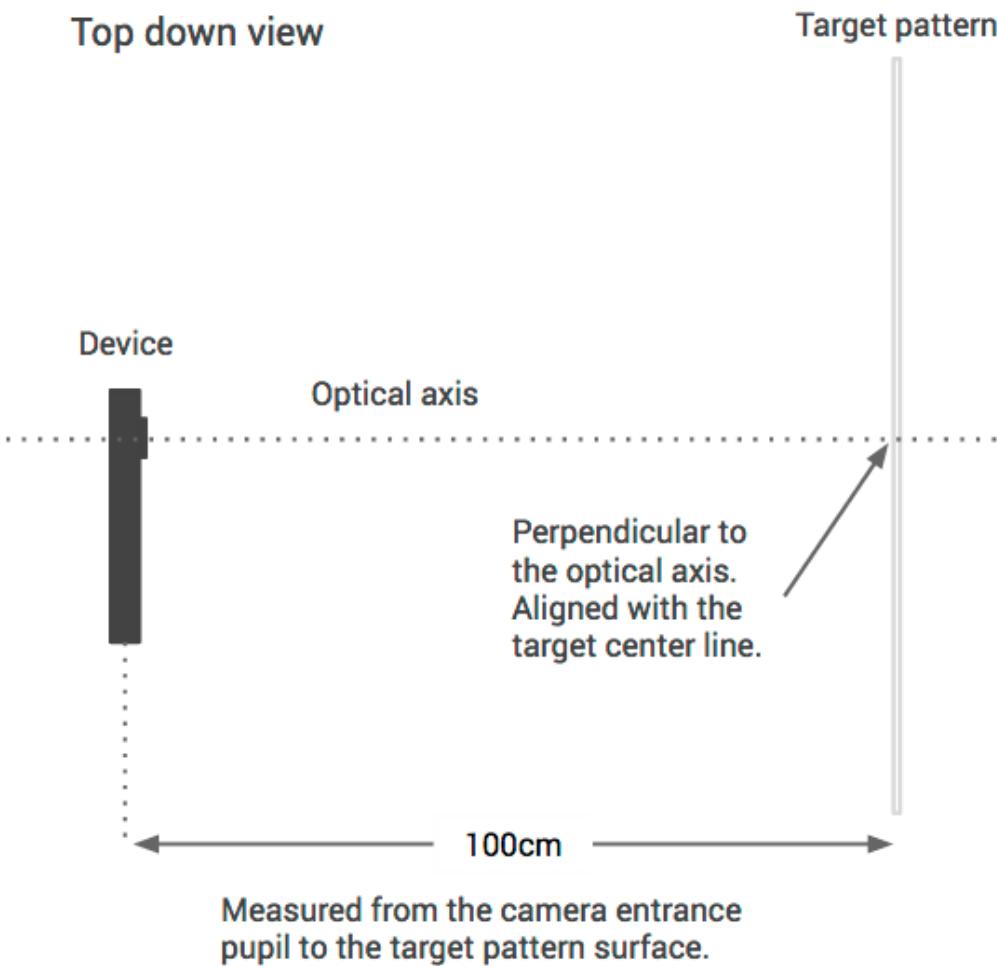
5. Camera

注意：camera 测试内容比较多，各个选项都要遍历到，如发现有灰屏、花屏等问题，可直接提单。

Camera FOV Calibration

此项测试前请到 <https://source.android.com/compatibility/calibration-pattern.pdf> 上下载 calibration-pattern.pdf (附件 calibration-pattern.pdf)，并用 A3 纸打印。

测试前需要将手机固定起来，摄像头与地面平行。拍测目标为 A3 纸，纸上需要顶部和底部两条实线，中间位置一条虚线。手机与 A3 纸距离 1 米远。准确测量纸上两实线的距离 L1（约 38cm）和手机距离 A3 纸的距离 L2（约 100cm）。



1. 点击 Camera FOV Calibration 进入测试界面
2. 选择 set up, 选择Marker distance, 输入L1的值, 选择另一项, 输入L2的值。
3. 点击Preview Size, 选择尺寸



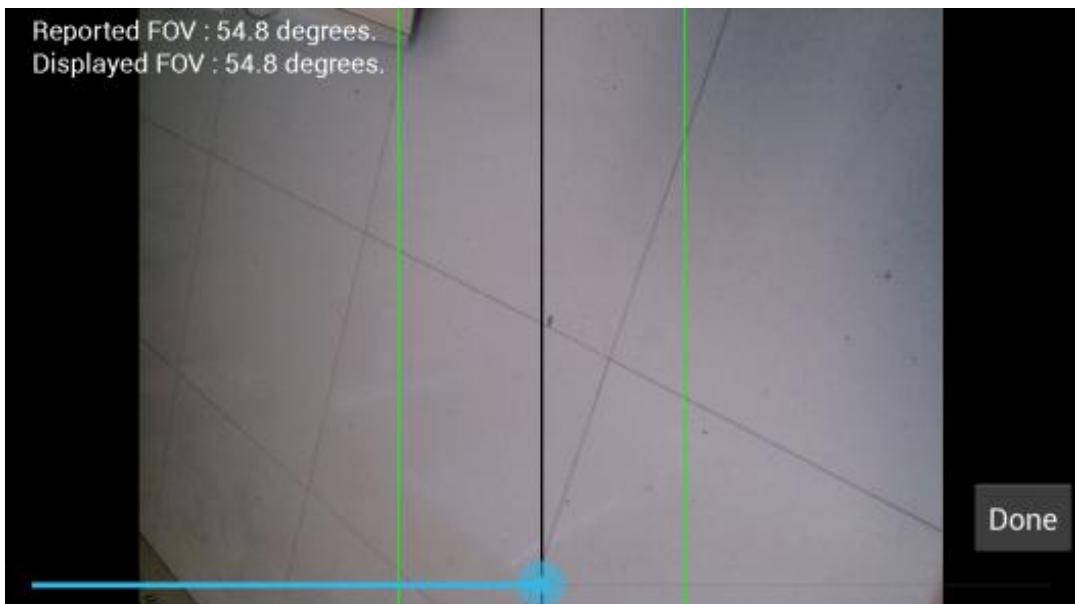
4. 选择分辨率，在拍照前必须使手机画面中间的实线对准纸上的虚线。之后根据画面上的提

示，点击屏幕拍照。



5. 在 calibrate 中，调整卷轴，使屏幕中的两条实线对齐纸上两实线。

6. 再点击右下角的 Done，见下图，



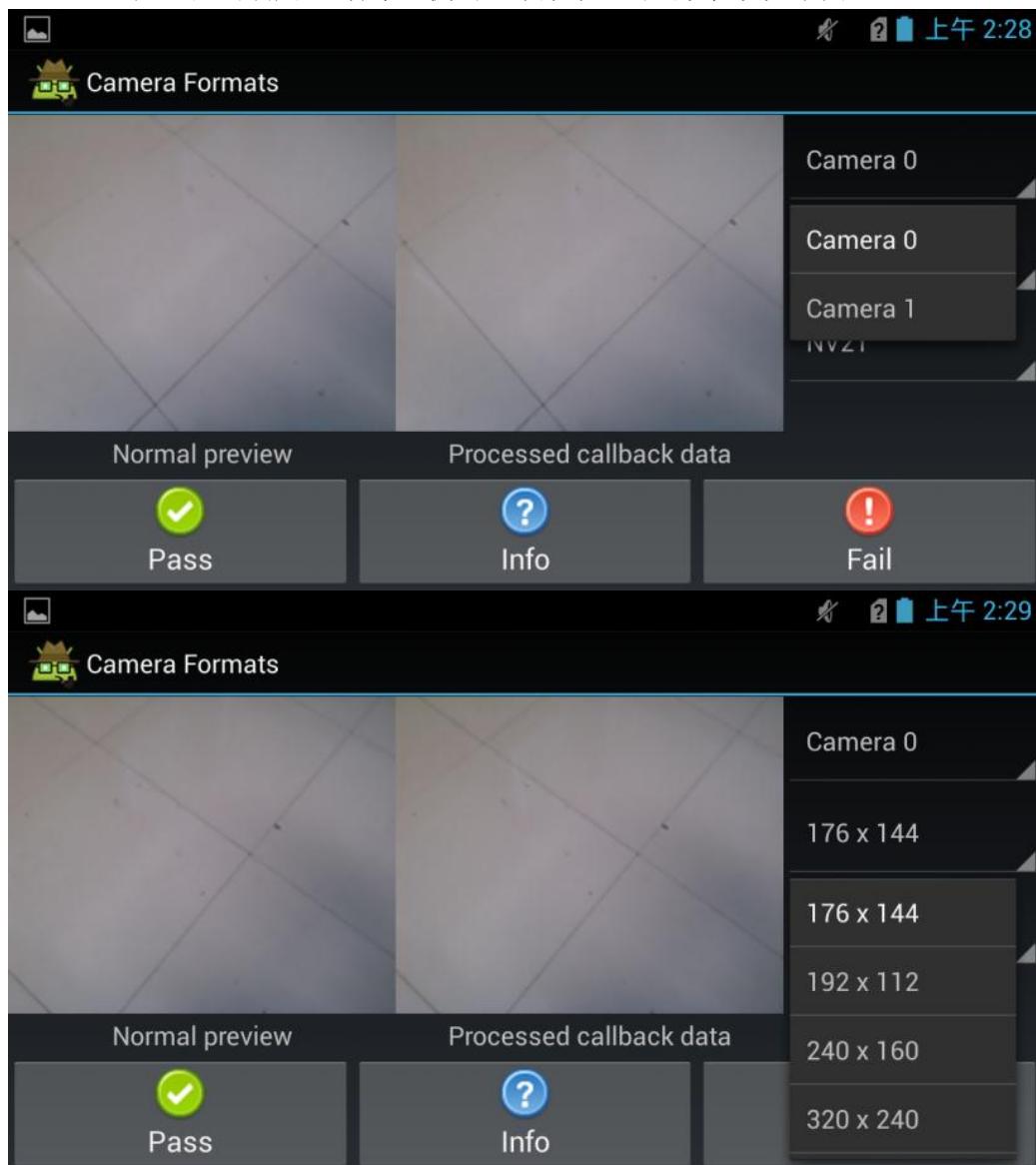
完成一个选项的测试。完成的测试会在左下角的菜单里表示出“Done”，未测试的选项会表示出“Untested”，所有选项测试完成之后会回到主界面，Camera FOV Calibration 变绿表示通过测试。此项测试需要仔细调整手机的的水平高度及倾斜，手机与拍摄目标的距离也必须精确测量，否则测量误差很大。

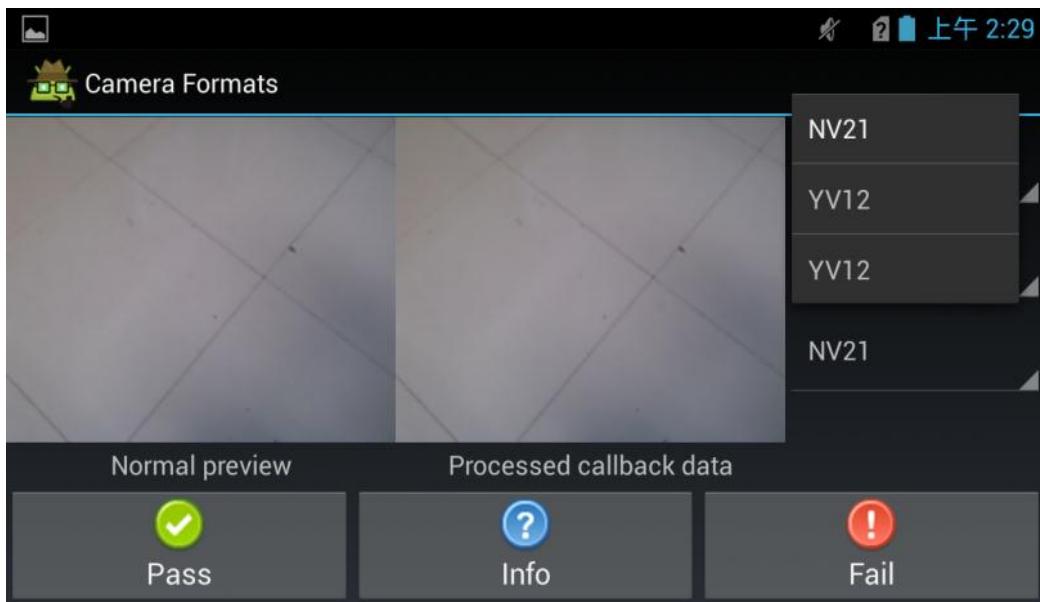
Camera Flashlight

1. 进入Camera Flashlight测试
2. 点击START
3. 查看闪光灯状态，如果是打开状态，点击ON；
4. 点击NEXT，查看闪光灯状态，如果是关闭状态，点击OFF
5. 点击NEXT，所有测试结束并且Pass，点击DONE，显示通过

Camera Formats

1. 进入之后，点击确定， 屏幕右侧的三个菜单里的选项依次如下图。





2. 选择 NV21，依次选择第二个菜单里的各项，查看取景框是否可以正常取景，pass 亮起点击完成一项测试。
3. 再选择 YV12，依次选择第二个菜单里的各项，查看取景框是否可以正常取景。
4. 最后选择 Camera 1，重复 2、3 步骤。pass 亮起点击完成测试。如：176x144 界面出现花屏现象，即为 BUG

Camera ITS Test

1. 直接点击 Camera ITS Test，该测试项会自动判断是否 Pass。目前 Camera 不支持，默认 Pass



Camera Intents

1. 点击 Camera Intents 进入测试界面，有测试指导界面弹出，点击确定
2. 点击屏幕上的 Start Test，如图 1，根据提示进行操作

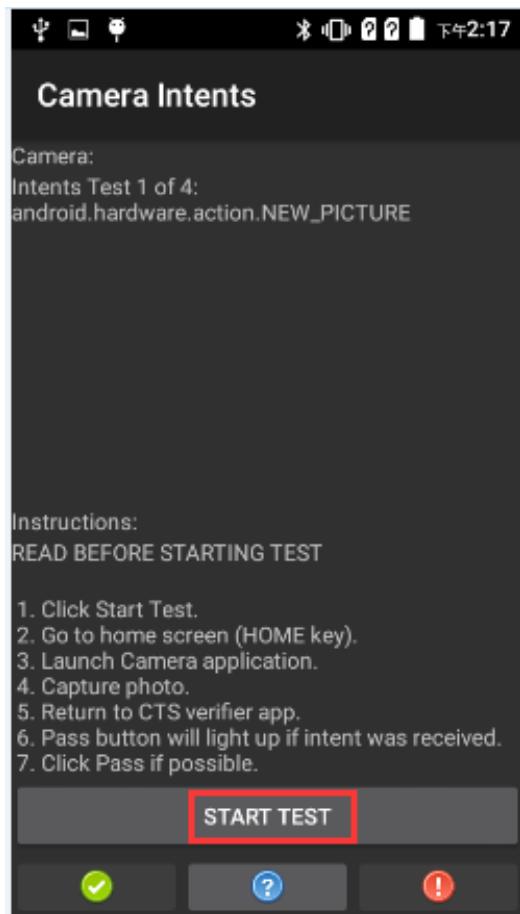


图 1

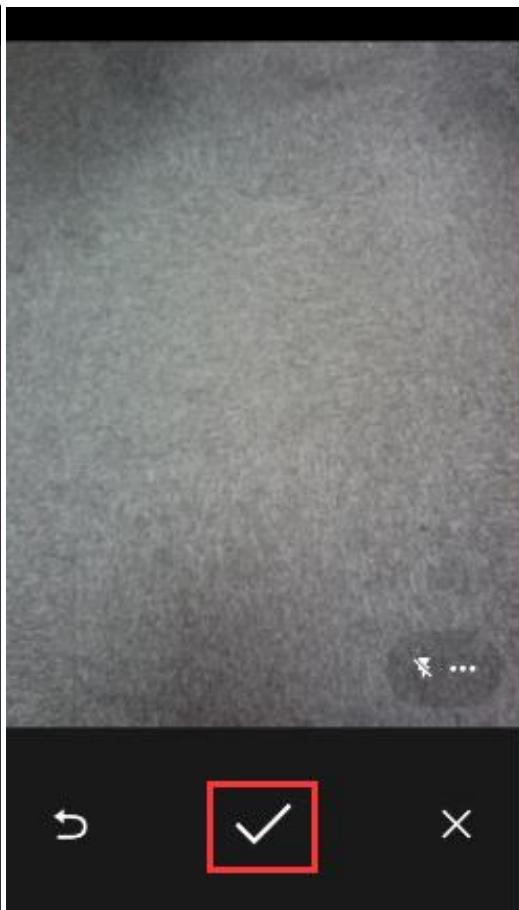


图 2

3. 按 Home 键回到主屏幕，启动相机拍一张照
4. 再次回到 Cts Verifier，此时 pass 亮起，点击进入第二部分。
5. 第二部分与第一部分类似，只是启动相机后录一段视频，点击 pass 进入第三部分。
6. 点击屏幕上的 Start Test，手机自动启动相机，拍一张照片
7. 点击屏幕上的确认符号 √，如图 2，pass 亮起后，点击进入第四部分。
8. 相机启动后录一段视频，pass 亮起后，点击完成整个测试。

Camera Orientation

选择进入后点击确定，按照屏幕右侧的提示点击“Take Photo”拍一张照片，一共测试拍摄物体顺时针旋转 0°、90°、180° 和 270° 四个方向。对比拍摄的照片是否与预览的一致，一致则点击 pass，按照提示完成前后两个摄像头的测试才可通过。

Camera Video

选择进入后点击确定，按照屏幕右侧的提示点击“Test”录制一段录像。对比回放拍摄与录制的是否一致，【无法播放视频、无法录制视频、录制与回放的不一致】一致则点击 PASS，选择其它分辨率中 LOW、HIGH、QCIF、480P、720P、1080P，重复以上步骤，前后 camera 均遍历完各分辨率后整个测试才能 pass；

6. CAR

Car Dock Test

- 进入 Car Dock Test 测试，单击 Enable Car Mode 按钮，弹出如下对话框：

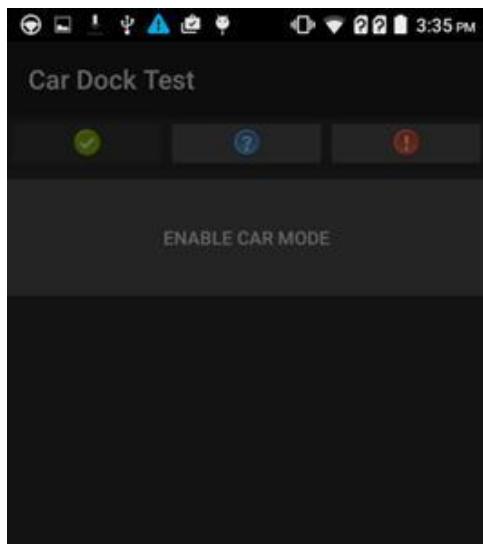


图 1

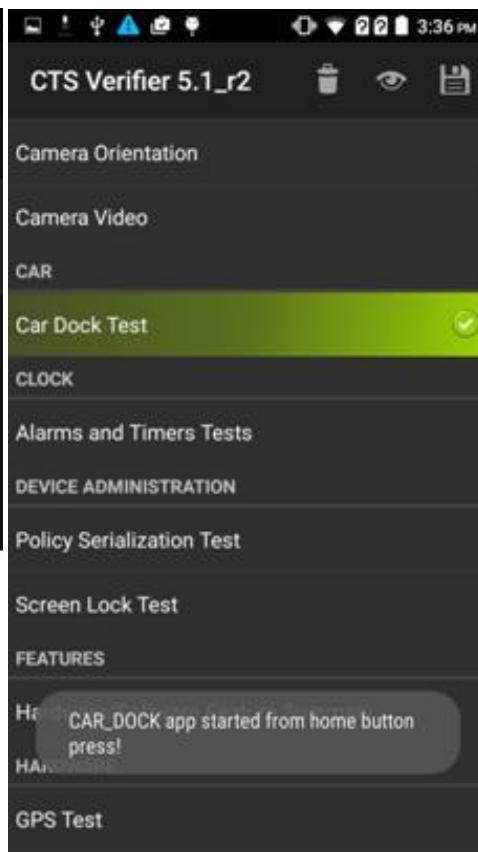
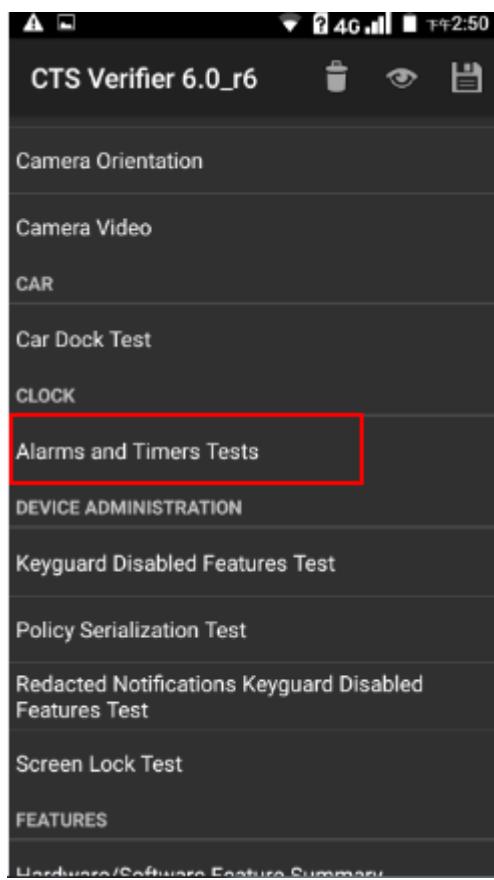


图 2

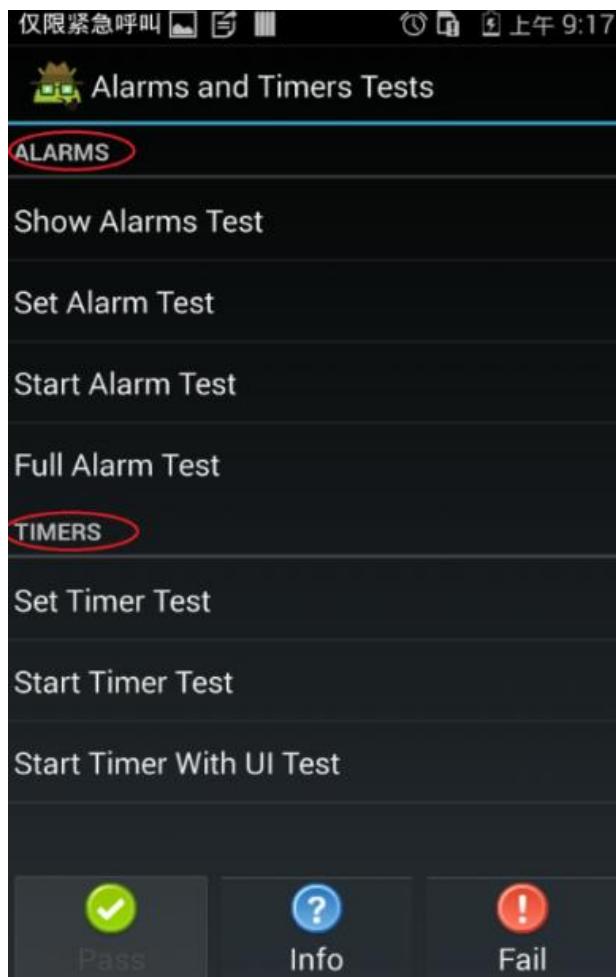
- 选择 CTS Verifier，接着选择 Always，进入下一个 Activity
- 按 Home 键之后，如果该项测试 pass，则如图 2 所示

7. Clock

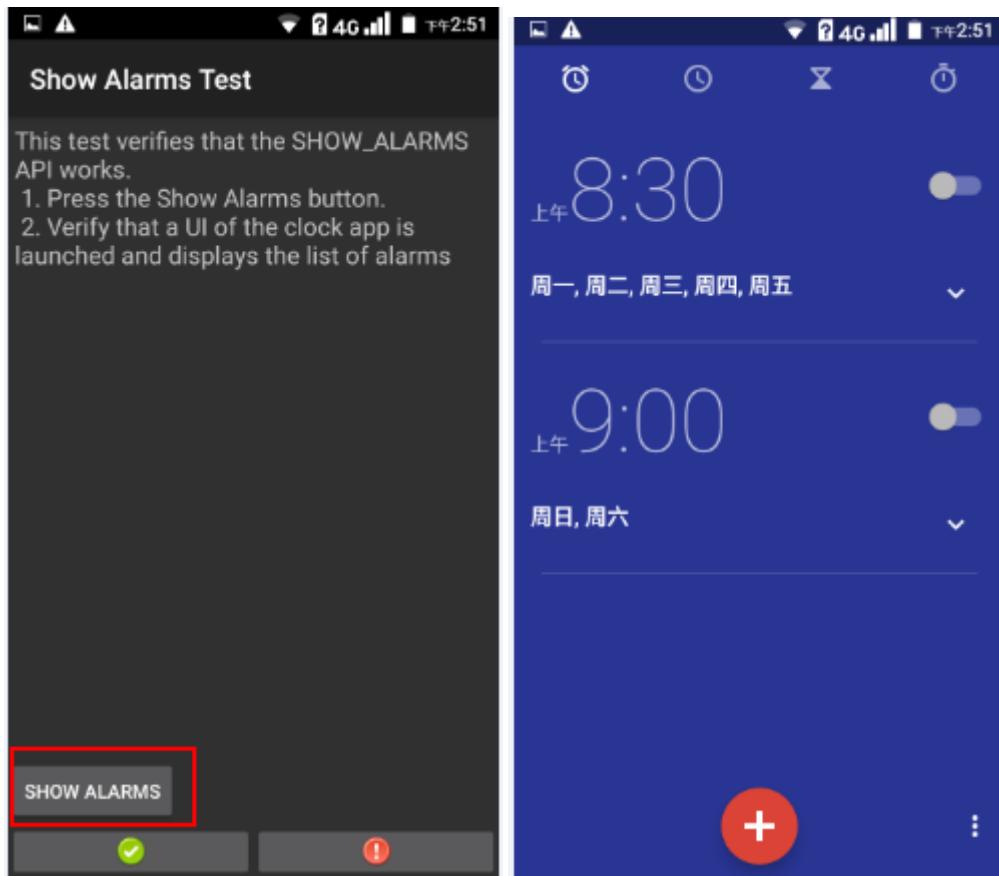
Alarms and Timers Test



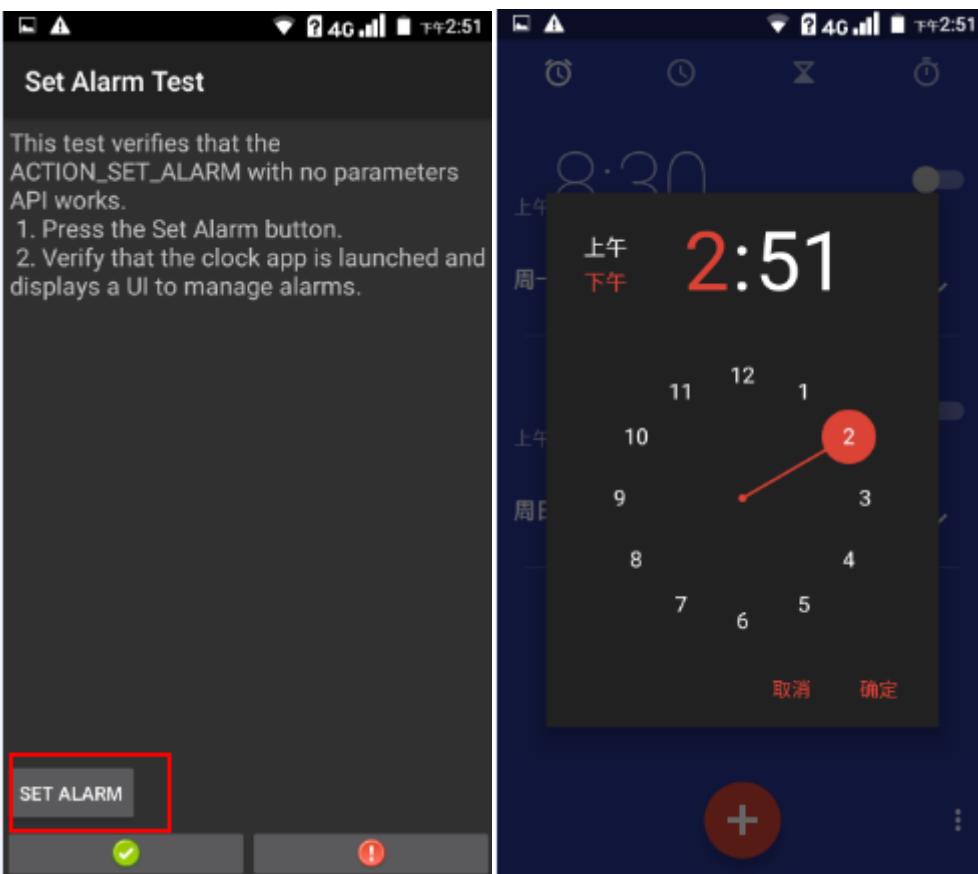
选择进入“Alarms and times tests”进入后，共分两项测试，一项为“Alarms”测试（闹钟），另一项为“Timers”测试（计时器）。



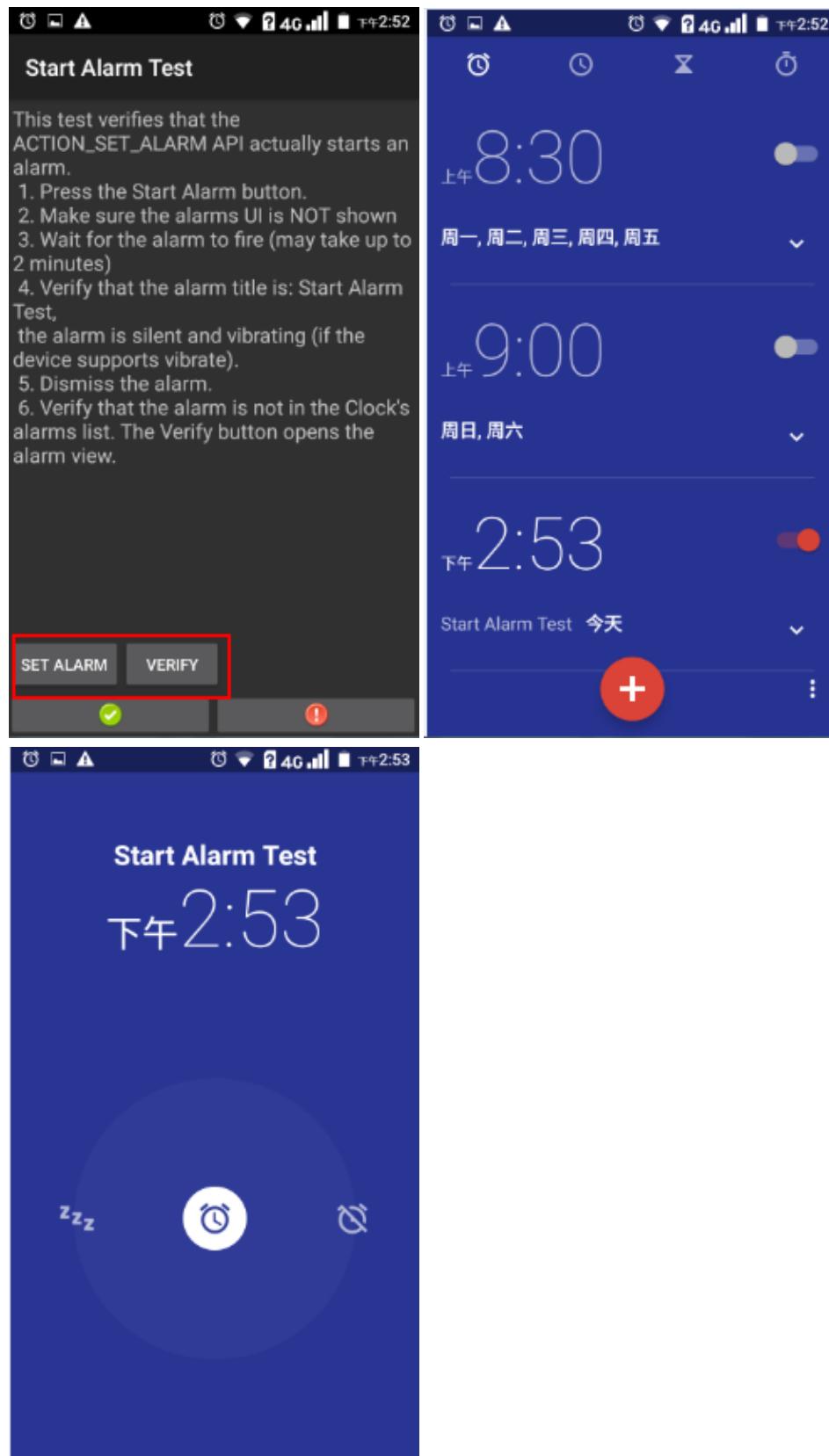
1. 点击进入“Show Alarms test”后，点击“Show Alarms”即为显示闹钟界面，显示闹钟界即可通过。



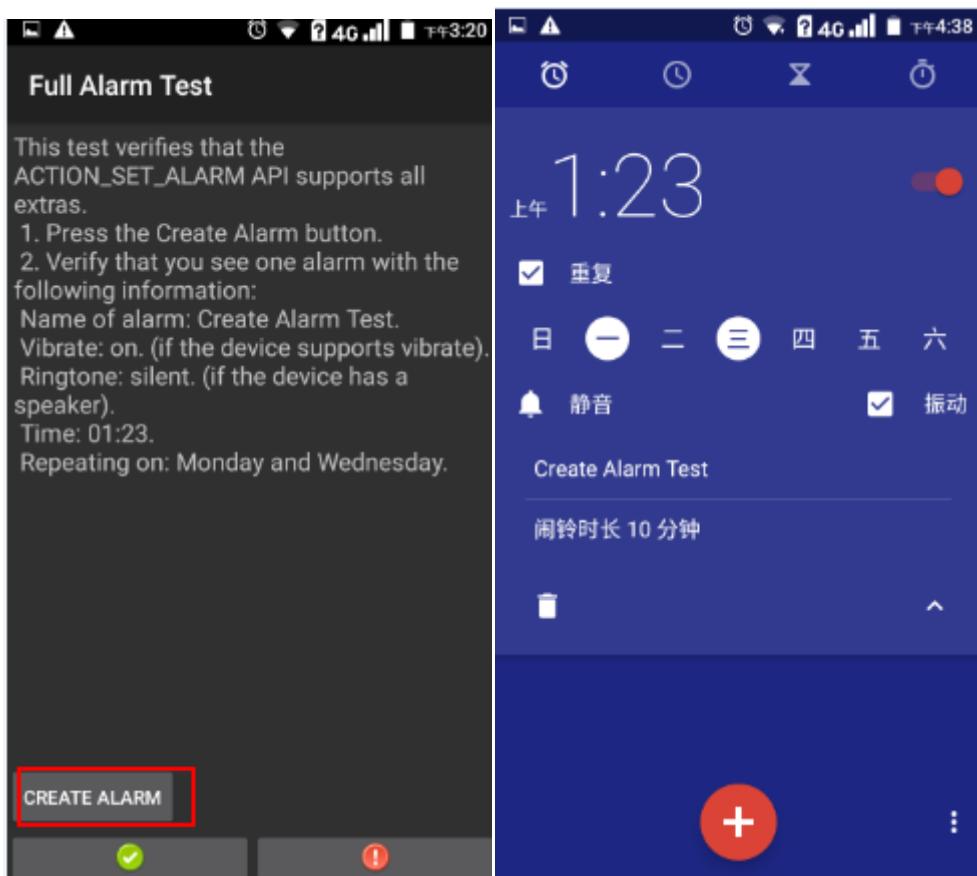
2. 点击进入“Set Alarms test”后，点击“Set Alarms”即为设置闹钟，能成功进入设置闹钟界面且成功设置，则通过（请关注标签为空则为pass）。



3. 点击进入“Start Alarm test”后，点击“Set Alarm”能成功设置一个2分钟后响铃的闹钟，且同时不会有闹钟的显示界面，点击“Verify”能查看已设置好的闹钟，会显示刚才设置好的闹钟，命名为“Start Alarm Test”，闹钟时间到后，闹钟界面会显示“Start Alarm Test”，检查闹钟为静音和震动，且title显示字段“Start Alarm Test”，dismiss alarm后点击verify 查看刚才设置的闹钟不存在，则测试通过，反之以上任何一个不符合要求的话，测试结果就是fail；

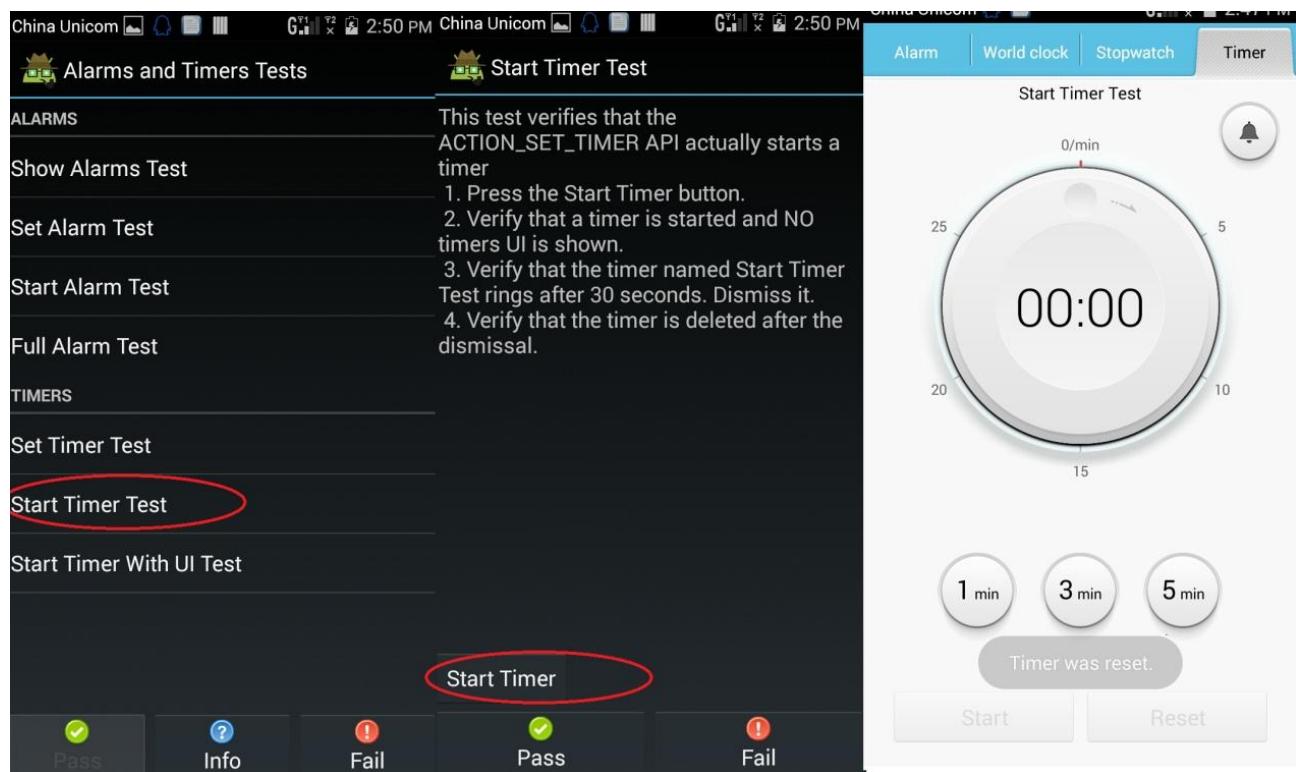


4. 点击进入“Full Alarm test”后，点击“Create Alarm”，即为创建一闹钟，闹钟时间到同样会显示“Start Alarm Test”。



5. “Set Timer Test” 即为设置一计时器，该项设置是能否成功设置一计时器，能正常设置则测试通过，“Start Timer Test” 即为启动一计时器，点击“Start timer” 不弹出倒计时界面，倒计时30s后弹出计时器界面，弹出计时器界面会显示“Start Timer Test” 字符，且计时器正常计时，然后关闭计时器，UI界面消失则通过测试

【如果不显示Start Timer Test字段，则为错误】。



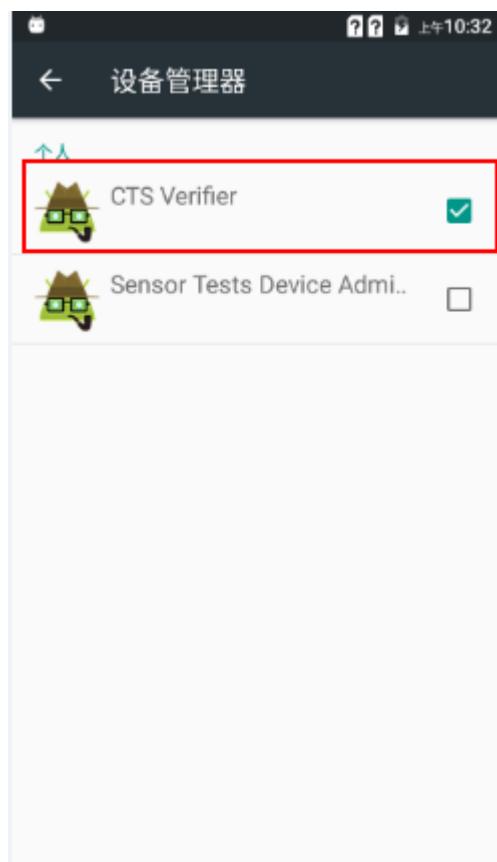
6. “Start Timer With UI test” 即为有界面的计时器测试，点击Start Timer按钮，进入计时器倒计时界面，时间也从30S开始倒计时，同样显示Start Timer Test字段，【如果不显示Start Timer Test字段，则为错误】，倒计时时间到后，计时器响起，则通过测试。

8. Device Administration

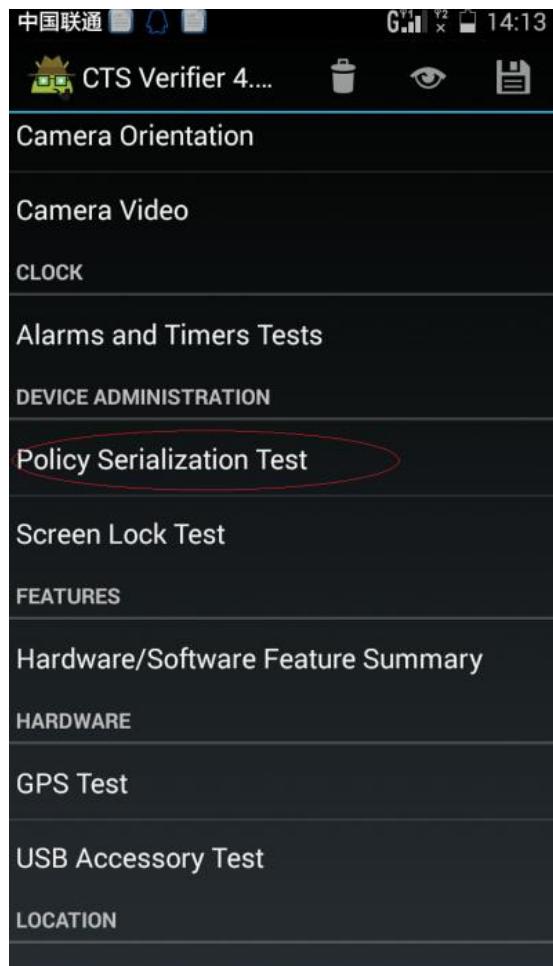
Keyguard Disabled Features Test

1. 进入Keyguard Disabled Features Test测试
2. 根据提示进行设置，下拉状态栏，进入Setting>Security>Device administrators，激活CTS Verifier设备管理器（如图左），点击Back键返回到CTS Verifier测试界面，并记住提示锁屏密码默认设置为“testpassword”；
3. 点击PREPARE TEST
4. 点击Disable trust agents，根据提示进行操作，点击GO，查看Trust agents，默认为置灰，不可用（即符合测试结果），点击Back键返回到CTS Verifier测试界面，点击Pass；
5. 点击Disable camera，根据提示进行操作，点击GO，屏幕被锁屏，点亮屏幕，在不解锁的情况下，确认无法打开Camera，提示输入锁屏密码“testpassword”，输入密码后成功解锁，即测试结果Pass，点击Pass；
6. 点击Disable notifications，点击GO，屏幕被锁屏，点亮屏幕，在不解锁的情况下，确认无任何提示；然后输入锁屏密码“testpassword”解锁，下拉状态栏会看到一个通知“This is a notification”，测试Pass，点击Pass按钮

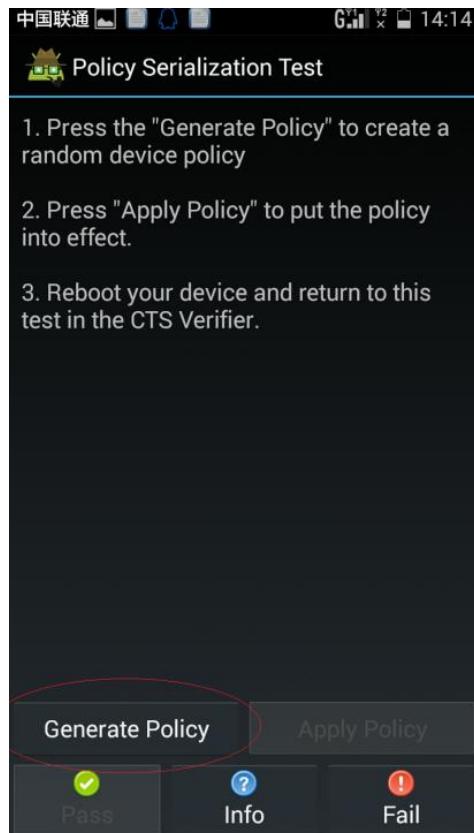
7. 全部Case Pass后，点击Pass按钮，整个测试项测试通过



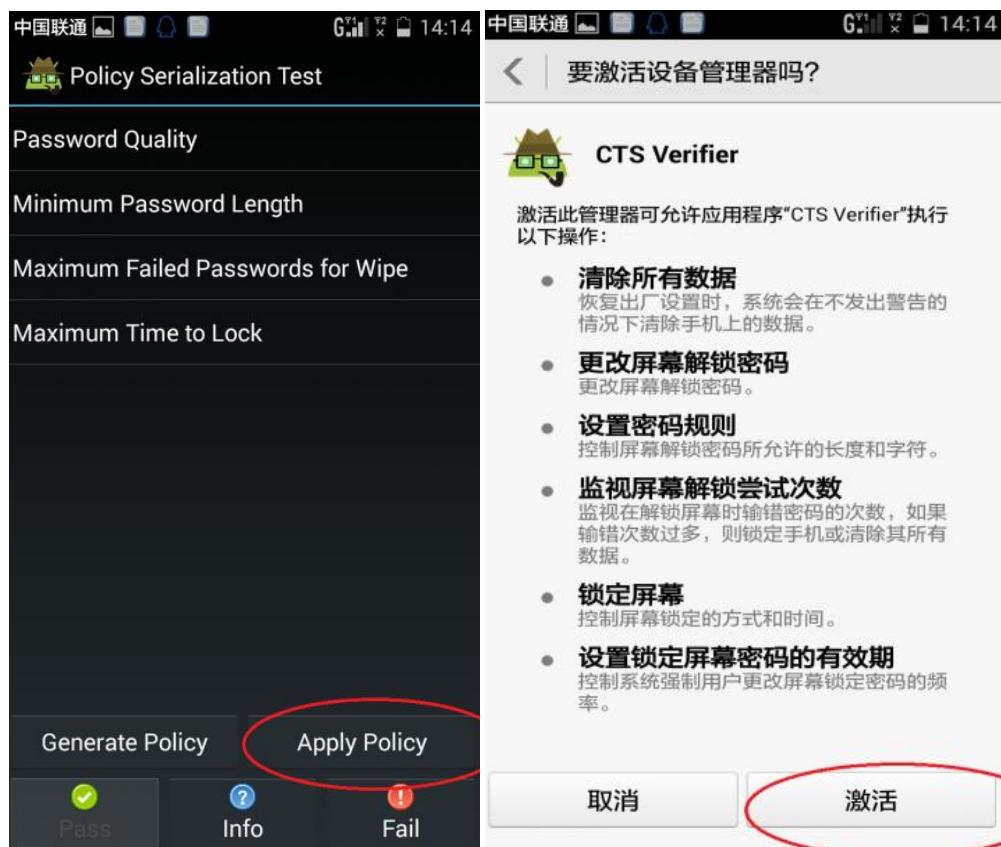
Policy Serialization Test



点击“Policy Serialization Test”进入后，点击“Generate Policy”按钮会创建出一个随机的加密策略。



点击“Apply Policy”按钮会进入Activate device administrator



点击Activate按钮激活重启手机并再次进入Policy Serialization Test，查看列表中的四个选项是否都为绿色。若全部为绿色，则该项通过，点击pass完成测试。如果出现了

红色的选项表明保险设置并没有被正确的载入，该项失败。

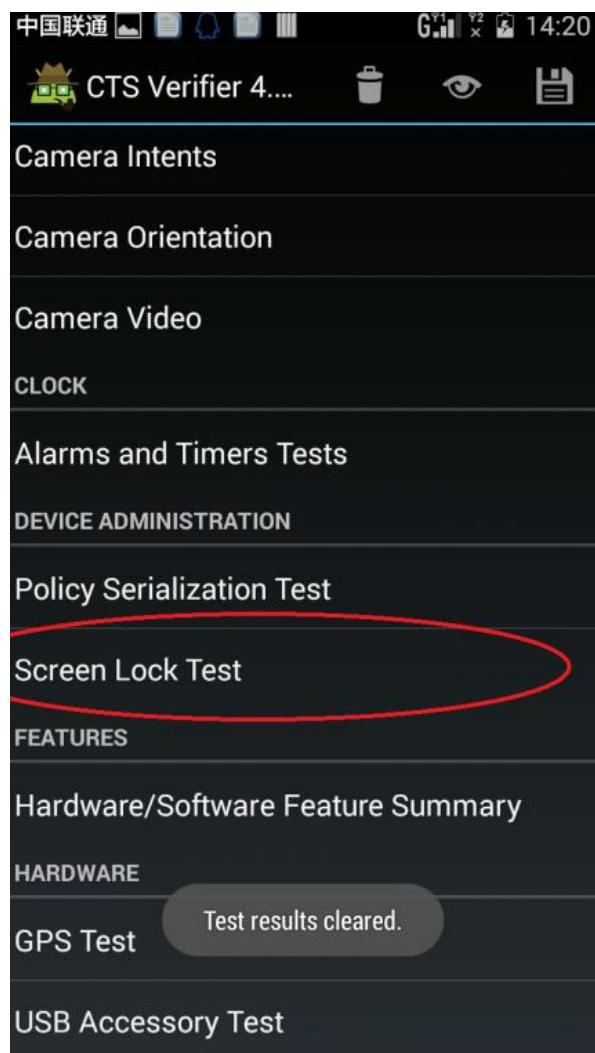
测试通过示例截图如下：



Redacted Notifications keyguard Disabled
Features Test

1. 进入Redacted Notifications keyguard Disabled Features Test测试
2. 根据提示进行设置，下拉状态栏，进入Setting>Security>Device administrators，激活CTS Verifier设备管理器，点击Back键返回到CTS Verifier测试界面，并记住提示锁屏密码默认设置为“testpassword”；
3. 点击PREPARE TEST
4. 点击Disable unredacted notifications，根据提示进行操作，点击GO，屏幕被锁屏，点亮屏幕，屏幕显示“CTS Verifier内容已隐藏”；然后输入锁屏密码“testpassword”解锁，下拉状态栏会看到一个通知“This is a notification”，即测试通过，点击Pass按钮
5. 全部Case Pass后，点击Pass按钮，整个测试项测试通过

Screen Lock Test



点击“Force Lock”按钮，手机锁屏。

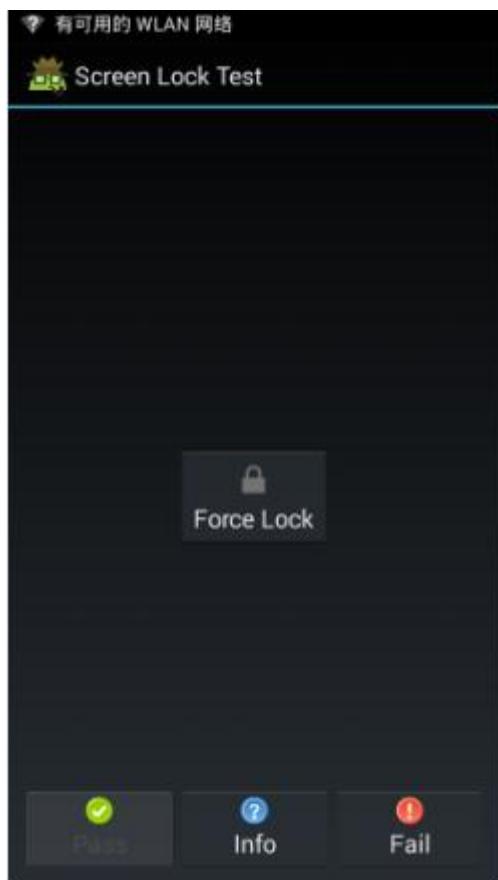


图 1

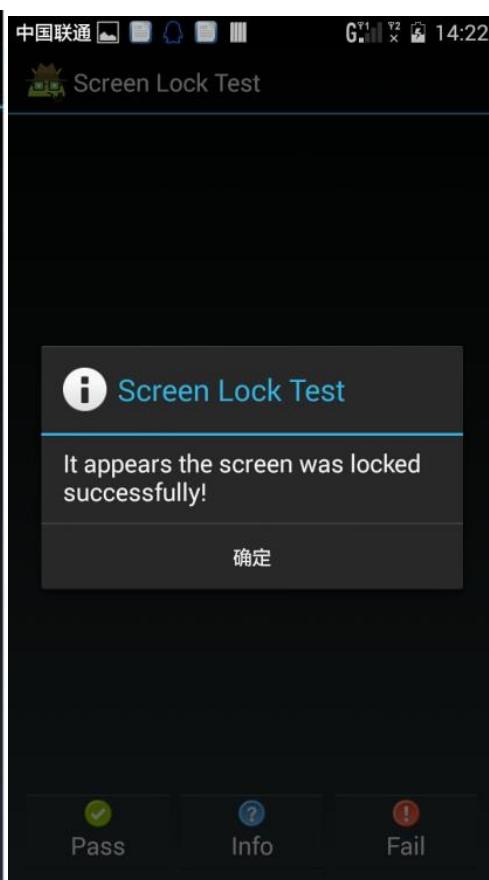
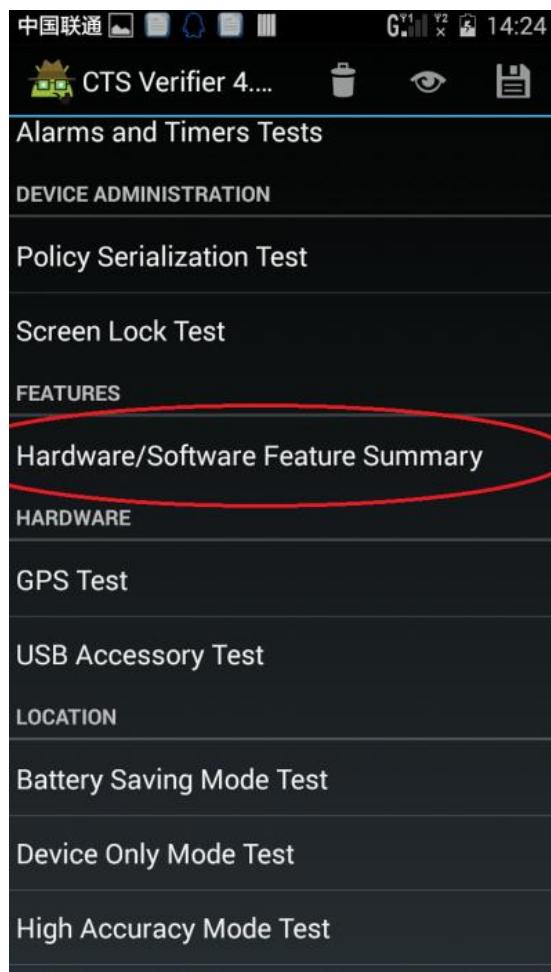


图 2

按电源键激活屏幕, 解锁后只要出现It appears the screen was locked successfully! 提示就表示该项通过, 点击pass完成测试, 成功截图如图2.

9. Features

Hardware/Software Feature Summary



点击进入，上下移动列表仅仅查看列表中是否存在标有  符号的，若不存在则该项通过。

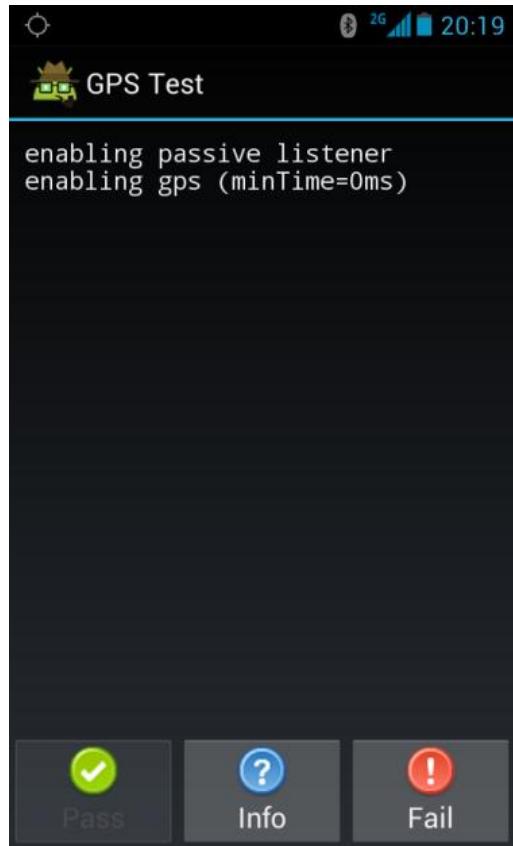
测试通过示例截图如下：

Hardware/Software Feature Summary			Hardware/Software Feature Summary			Hardware/Software Feature Summary		
Pass	Info	Fail	Pass	Info	Fail	Pass	Info	Fail
com.nxp.mifare	?		android.hardware.sensor.gyroscope	?		android.hardware.location.gps	?	
android.hardware.consumerir	?		android.hardware.sensor.stepcounter	?		android.hardware.location.network	?	
android.hardware.faketouch.multitouch.distinct	?		android.hardware.stepdetector	?		android.hardware.microphone	?	
android.hardware.faketouch.multitouch.jazzhand	?		android.hardware.telephony.cdma	?		android.hardware.screen.landscape	?	
android.hardware.nfc	?		android.hardware.type.television	?		android.hardware.screen.portrait	?	
android.hardware.nfc.hce	?		android.hardware.usb.host	?		android.hardware.sensor.accelerometer	?	
android.hardware.sensor.barometer	?		android.software.sip	?		android.hardware.sensor.light	?	
android.hardware.sensor.compass	?		android.software.sip.voip	?		android.hardware.sensor.proximity	?	
android.hardware.sensor.gyroscope	?		android.hardware.audio.low_latency	?		android.hardware.telephony	?	
android.hardware.sensor.stepcounter	?		android.hardware.bluetooth	?		android.hardware.telephony.gsm	?	
android.hardware.sensor.stepdetector	?		android.hardware.bluetooth_le	?		android.hardware.touchscreen	?	
android.hardware.telephony.cdma	?		android.hardware.camera	?		android.hardware.touchscreen.multitouch	?	
android.hardware.type.television	?		android.hardware.camera.any	?		android.hardware.touchscreen.multitouch.distinct	?	
android.hardware.usb.host	?		android.hardware.camera.autofocus	?		android.hardware.touchscreen.multitouch.jazzhand	?	
android.software.sip	?		android.hardware.camera.flash	?		android.hardware.usb.accessory	?	
android.software.sip.voip	?		android.hardware.camera.front	?		android.hardware.wifi	?	
android.hardware.audio.low_latency	?		android.hardware.faketouch	?		android.hardware.wifi.direct	?	
android.hardware.bluetooth	?		android.hardware.location	?		android.software.app_widgets	?	
android.hardware.bluetooth_le	?		android.hardware.location.gps	?		android.software.device_admin	?	
android.hardware.camera	?		android.hardware.location.network	?		android.software.home_screen	?	
android.hardware.camera.any	?		android.hardware.microphone	?		android.software.input_methods	?	
android.hardware.camera.autofocus	?		android.hardware.screen.landscape	?		android.software.live_wallpaper	?	
android.hardware.camera.flash	?							

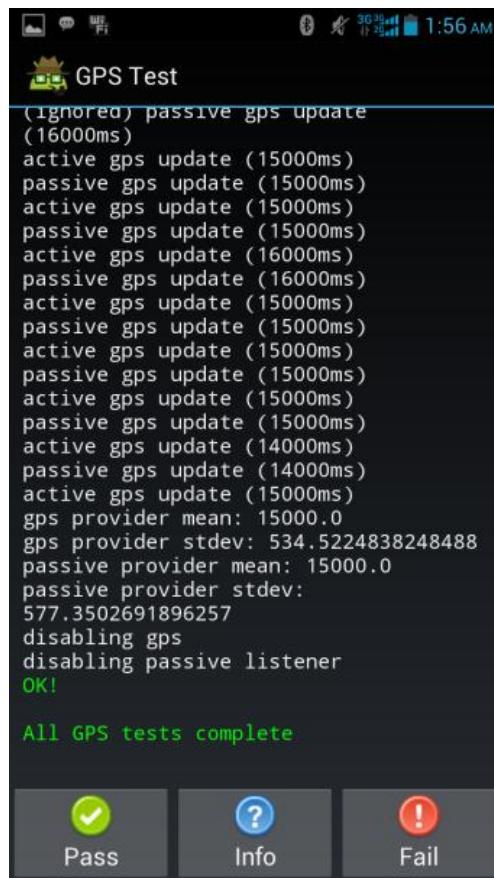
10. Hardware

GPS Test

- 此项测试GPS搜星定位，需要到室外空旷的地方测试，屏幕保持常亮。测试前要打开移动数据连接，SIM卡能上网，测试过程中不要进SGPS工程模式
(*#*#2266#*#*);
- 点击进入GPS Test，手机开始搜星，如下图所示



等待一会儿，当出现OK! All GPS tests complete 如下界面就表示测试通过，这时pass键亮起，点击完成测试。



如果失败，就要考虑以下情况：

当时的GPS信号强度，最好到指定的几个点去测试，成功率比较高。

测试手机移动的速度，不要移动太快或者最好不要移动，提高成功概率。

是否插入SIM卡 test，一般插入卡测试比较快一点，周围是否存在遮挡物，地点要选择恰当。

对比机情况分析，一般要那两台手机对比测试，排除外部环境原因，有利于定位是否为BUG。

GPS 开关重置，有的手机测试不通过之后，重置一下GPS开关就通过了。

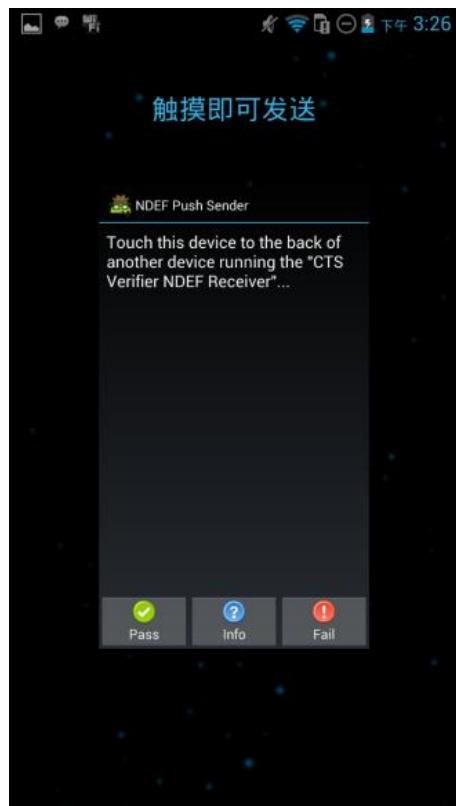
天气状况的变化。

GPS 天线是否损坏，硬件问题，一般不会出现。

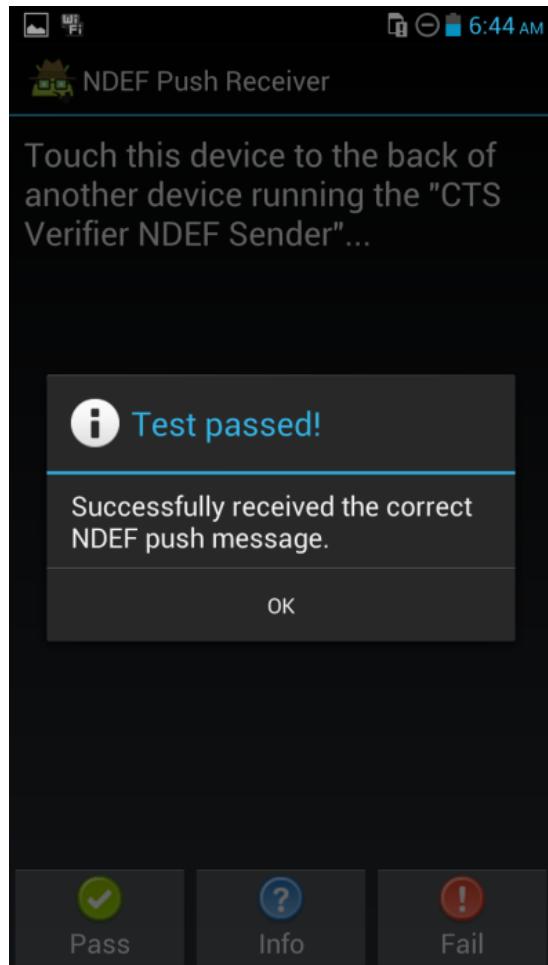
横竖屏自动切换问题，测试的时候要关闭横竖屏切换，因为手机横竖屏切换的时候GPS会中断，影响效率。同理屏幕待机时间也最好设置为最长。

NFC Test

进入点击确定，共有六项测试。前两项NDEF Push Sender和NDEF Push Receiver需要另外一部支持NFC的辅助机。测试机点击NDEF Push Sender，辅助机点击NDEF Push Receiver，将两部手机背对背贴近，会出现如下界面：

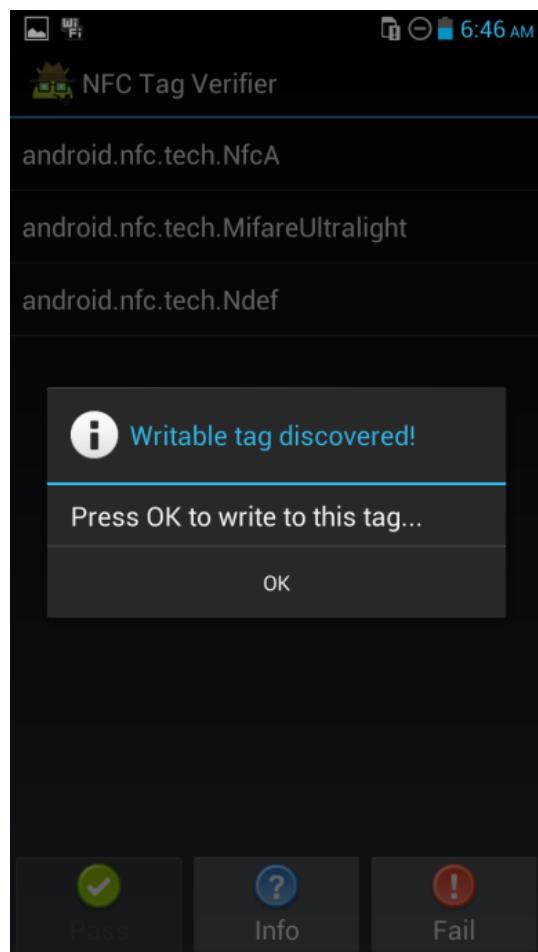


根据提示触摸测试机，数据交换成功后，辅助机会有提示如下图：

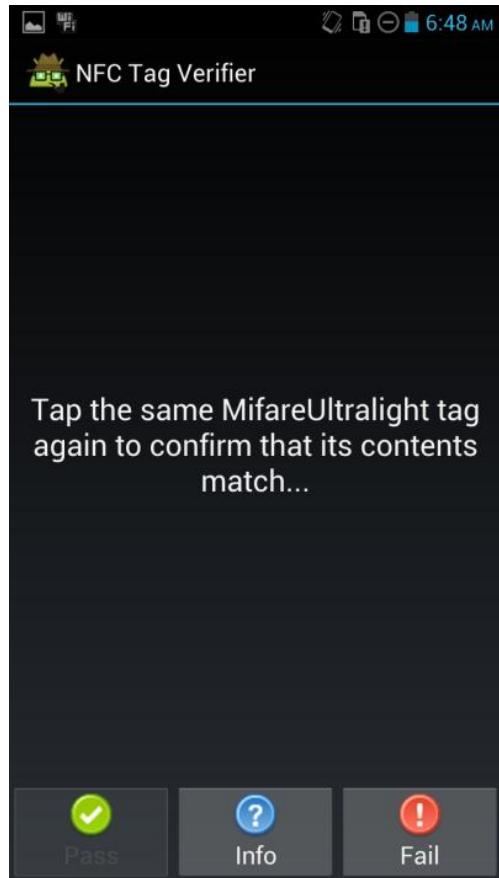


点击 OK 之后 pass 键亮起，点击完成本项测试。剩下的两个同理。

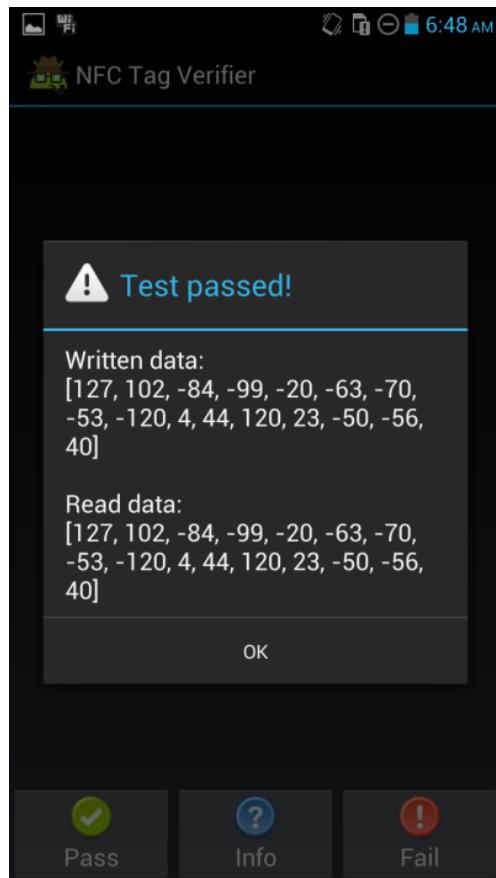
第三项NDEF和第四项MIFARE Ultralight测试步骤一样，只是使用不同的实验室提供的卡来测试。首先点击进入NDEF，将相对应的卡靠近手机背面，手机端会有如下图提示：



点击OK.，有如下图提示，再次将手机靠近卡片。

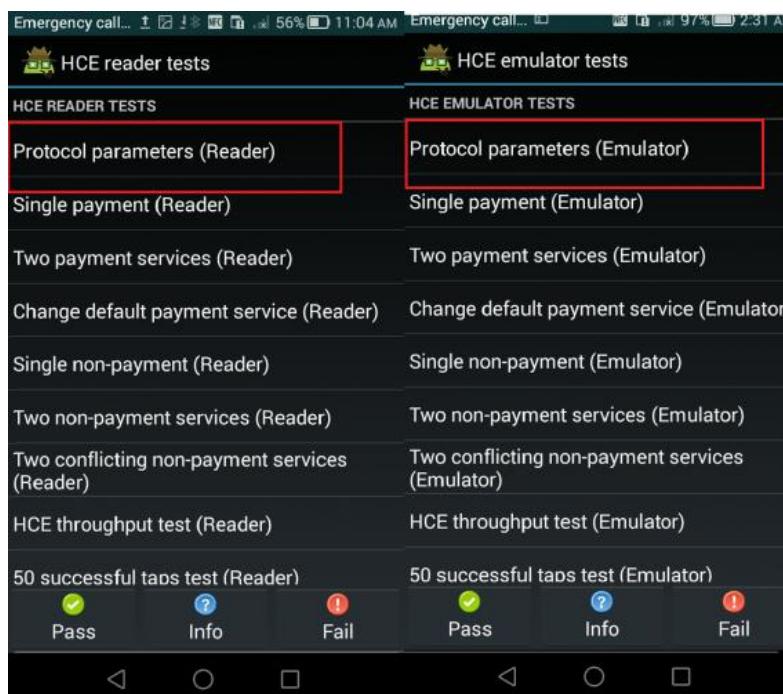


之后弹出对比两次读写得到的信息是否一致的界面，如下图所示：

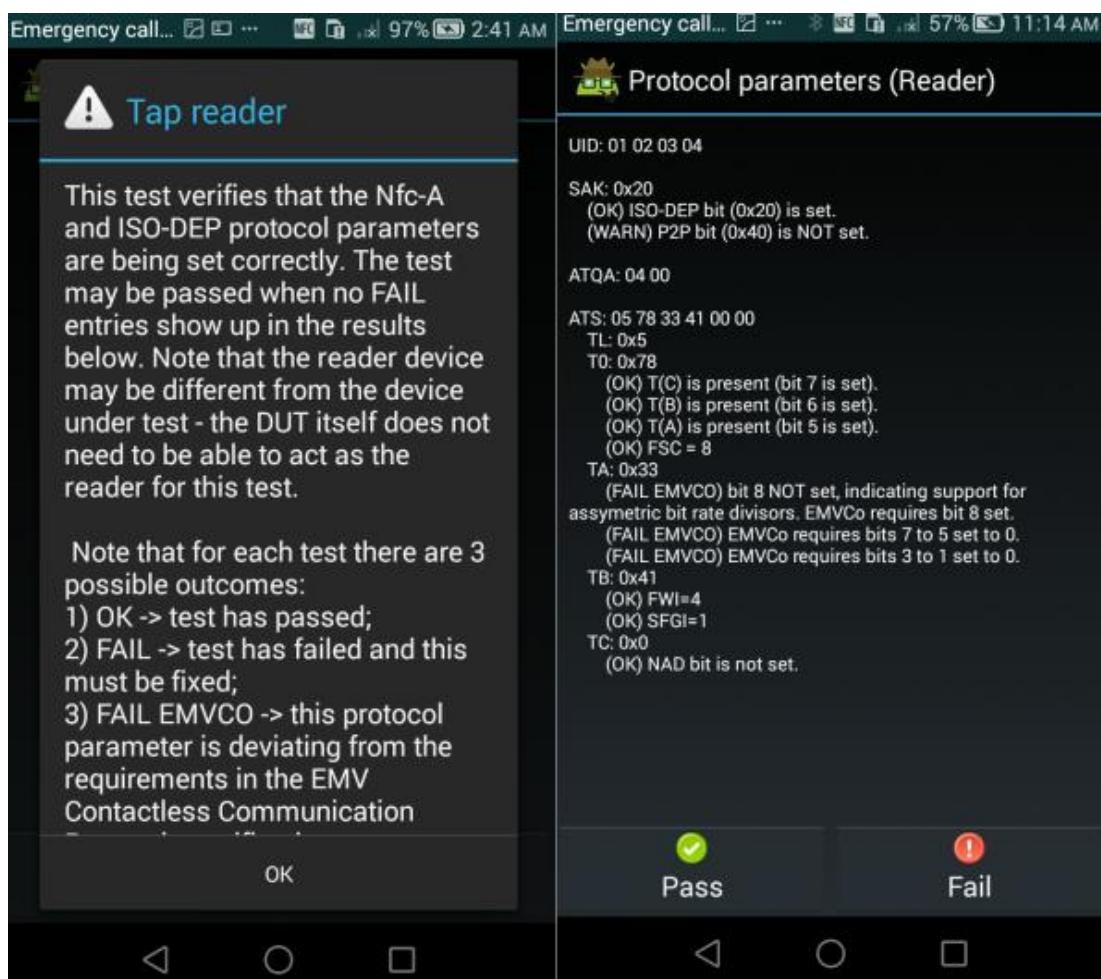


点击OK，pass键亮起点击完成测试，至此NFC Test结束。只有支持NFC功能的手机才会有这一项测试。

第五项与第六项HCE reader tests和HCE emulator tests需要另外一部支持NFC的辅助机。
测试机点击HCE reader tests，辅助机点击HCE emulator tests，选择两个相匹对的用例(如Protocol parameters)如图：

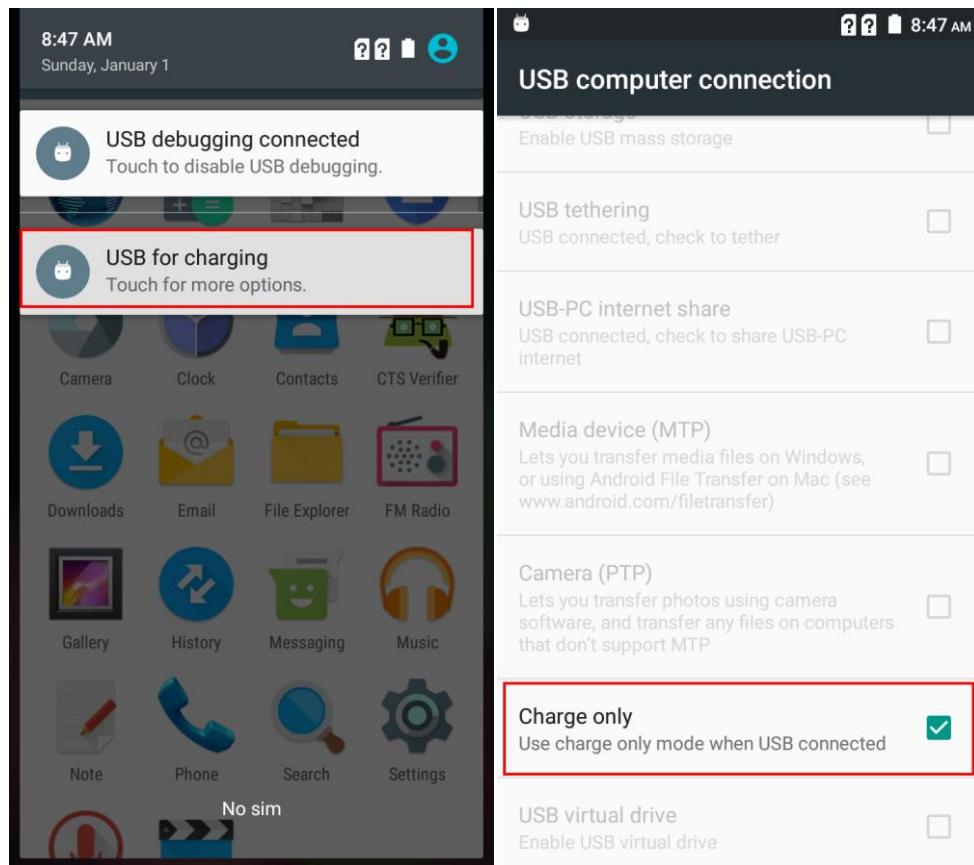


测试机与辅助机进入Protocol parameters，根据用例提示，将两部手机背对背贴近，会出现如下界面则测试通过。

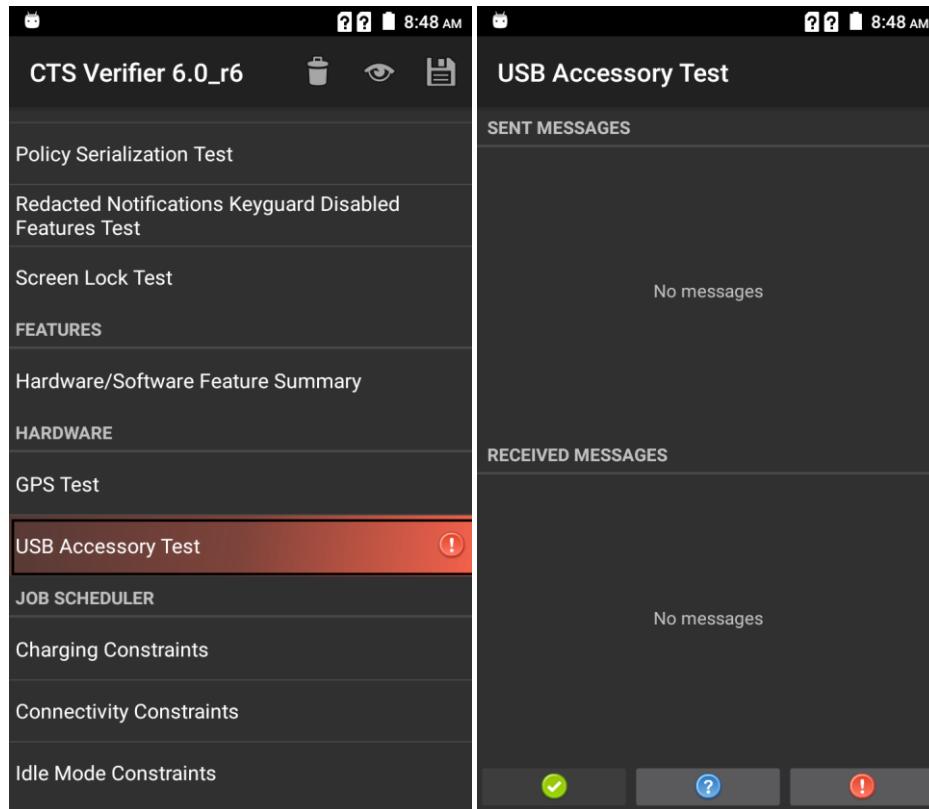


USB Accessory Test

- 从google官方网站下载CtsVerifier测试包，安装CtsVerifier.apk，同时CtsVerifier目录下有一个cts-usb-accessory测试脚本，用来测试usb accessory功能。
- 连上USB线，设置USB Charge only模式：



- 进入USB Accessory测试项：



4. PC端执行sudo ./cts-usb-accessory:

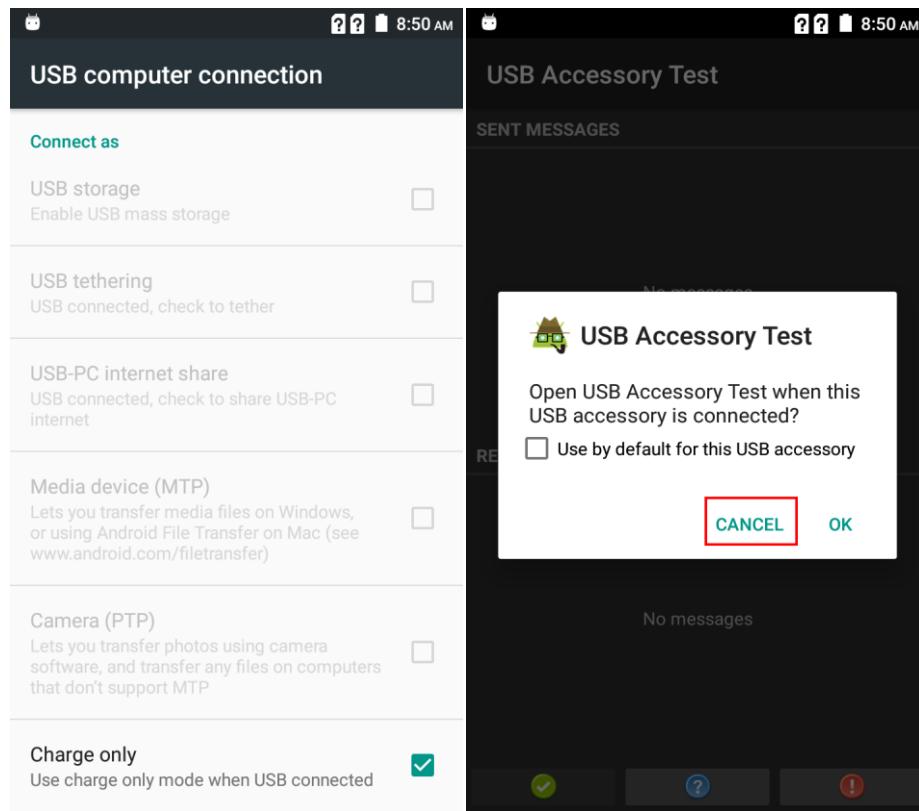
```

root@XiaoleiZhengubt:/home/apusr/CTS/6.0/android-cts-verifier#
sudo ./cts-usb-accessory
    CTS USB Accessory Tester
    Found possible Android device (1782:5d24) - attempting to switch to
accessory mode...
    Device supports protocol version 2
    Found possible Android device (8087:24) - attempting to switch to
accessory mode...
    Failed to read protocol version
    Failed to start accessory mode
    Found possible Android device (1d6b:2) - attempting to switch to
accessory mode...
    Failed to read protocol version
    Failed to start accessory mode
    Found possible Android device (8087:24) - attempting to switch to
accessory mode...
    Failed to read protocol version
    Failed to start accessory mode
    Found possible Android device (1d6b:2) - attempting to switch to
accessory mode...
    Failed to read protocol version
    Failed to start accessory mode

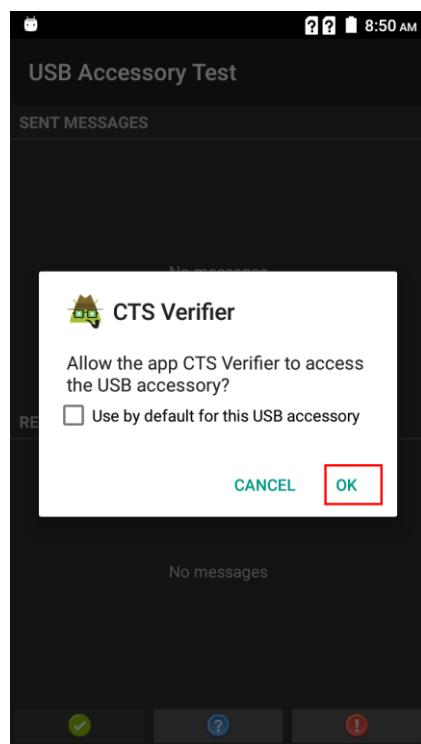
```

Found Android device in accessory mode (18d1:2d01)...

手机端弹出 USB 设置界面，点返回：



5. 先选择Cancel
6. 再选择OK

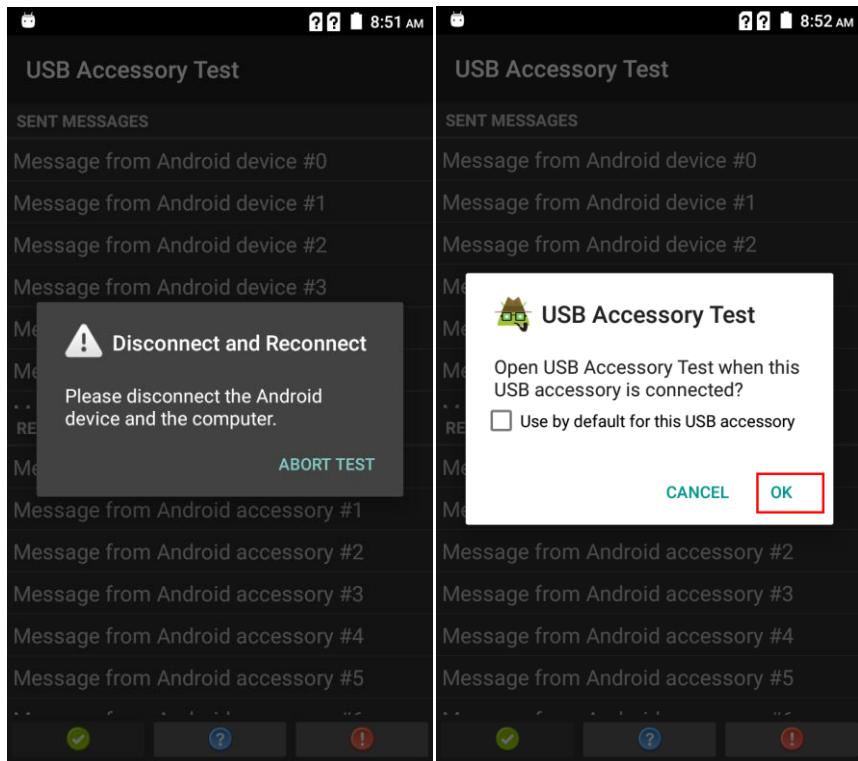


7. 手机端和PC端各打出10条消息：

```
root@XiaoleiZhengubt:/home/apusr/CTS/6.0/android-cts-verifier#
sudo ./cts-usb-accessory
CTS USB Accessory Tester
Found possible Android device (1782:5d24) - attempting to switch to
accessory mode...
Device supports protocol version 2
Found possible Android device (8087:24) - attempting to switch to
accessory mode...
Failed to read protocol version
Failed to start accessory mode
Found possible Android device (1d6b:2) - attempting to switch to
accessory mode...
Failed to read protocol version
Failed to start accessory mode
Found possible Android device (8087:24) - attempting to switch to
accessory mode...
Failed to read protocol version
Failed to start accessory mode
Found possible Android device (1d6b:2) - attempting to switch to
accessory mode...
Failed to read protocol version
Failed to start accessory mode
Found Android device in accessory mode (18d1:2d01)...
[RECV] Message from Android device #0
[SENT] Message from Android accessory #0
[RECV] Message from Android device #1
[SENT] Message from Android accessory #1
[RECV] Message from Android device #2
[SENT] Message from Android accessory #2
[RECV] Message from Android device #3
[SENT] Message from Android accessory #3
[RECV] Message from Android device #4
[SENT] Message from Android accessory #4
[RECV] Message from Android device #5
[SENT] Message from Android accessory #5
[RECV] Message from Android device #6
[SENT] Message from Android accessory #6
[RECV] Message from Android device #7
[SENT] Message from Android accessory #7
[RECV] Message from Android device #8
[SENT] Message from Android accessory #8
[RECV] Message from Android device #9
[SENT] Message from Android accessory #9
```

[RECV] Message from Android device #10
[SENT] Message from Android accessory #10

8. 按照提示unplug USB然后plug in:



9. 这次直接选择 OK
10. 手机端和PC 端再打出 10 条消息:

```
root@XiaoleiZhengubt:/home/apusr/CTS/6.0/android-cts-verifier#  
sudo ./cts-usb-accessory  
CTS USB Accessory Tester  
Found possible Android device (1782:5d24) - attempting to switch to  
accessory mode...  
Device supports protocol version 2  
Found possible Android device (8087:24) - attempting to switch to  
accessory mode...  
Failed to read protocol version  
Failed to start accessory mode  
Found possible Android device (1d6b:2) - attempting to switch to  
accessory mode...  
Failed to read protocol version  
Failed to start accessory mode  
Found possible Android device (8087:24) - attempting to switch to  
accessory mode...  
Failed to read protocol version  
Failed to start accessory mode  
Found possible Android device (1d6b:2) - attempting to switch to  
accessory mode...
```

```
Failed to read protocol version
Failed to start accessory mode
Found Android device in accessory mode (18d1:2d01)...
[RECV] Message from Android device #0
[SENT] Message from Android accessory #0
[RECV] Message from Android device #1
[SENT] Message from Android accessory #1
[RECV] Message from Android device #2
[SENT] Message from Android accessory #2
[RECV] Message from Android device #3
[SENT] Message from Android accessory #3
[RECV] Message from Android device #4
[SENT] Message from Android accessory #4
[RECV] Message from Android device #5
[SENT] Message from Android accessory #5
[RECV] Message from Android device #6
[SENT] Message from Android accessory #6
[RECV] Message from Android device #7
[SENT] Message from Android accessory #7
[RECV] Message from Android device #8
[SENT] Message from Android accessory #8
[RECV] Message from Android device #9
[SENT] Message from Android accessory #9
[RECV] Message from Android device #10
[SENT] Message from Android accessory #10
Found possible Android device (1782:5d24) - attempting to switch to
accessory mode...
Device supports protocol version 2
Found Android device in accessory mode (18d1:2d01)...
[RECV] Message from Android device #0
[SENT] Message from Android accessory #0
[RECV] Message from Android device #1
[SENT] Message from Android accessory #1
[RECV] Message from Android device #2
[SENT] Message from Android accessory #2
[RECV] Message from Android device #3
[SENT] Message from Android accessory #3
[RECV] Message from Android device #4
[SENT] Message from Android accessory #4
[RECV] Message from Android device #5
[SENT] Message from Android accessory #5
[RECV] Message from Android device #6
[SENT] Message from Android accessory #6
[RECV] Message from Android device #7
```

[SENT] Message from Android accessory #7
[RECV] Message from Android device #8
[SENT] Message from Android accessory #8
[RECV] Message from Android device #9
[SENT] Message from Android accessory #9
[RECV] Message from Android device #10
[SENT] Message from Android accessory #10

11. PASS 按钮被激活，选择 PASS:

11. JOB SCHEDULER

Charging Constraints

1. 点击Charging Constraints进入测试界面，在当前界面插拔USB线，START TEST会取消置灰，变成可点击状态
2. 点击START TEST，开始自动测试第一项，自动判断是否PASS，PASS即变绿
3. 第二项测试，需重新连接USB线，开始测试，自动判断是否PASS，如果PASS即变绿，该项测试全部通过，如图1

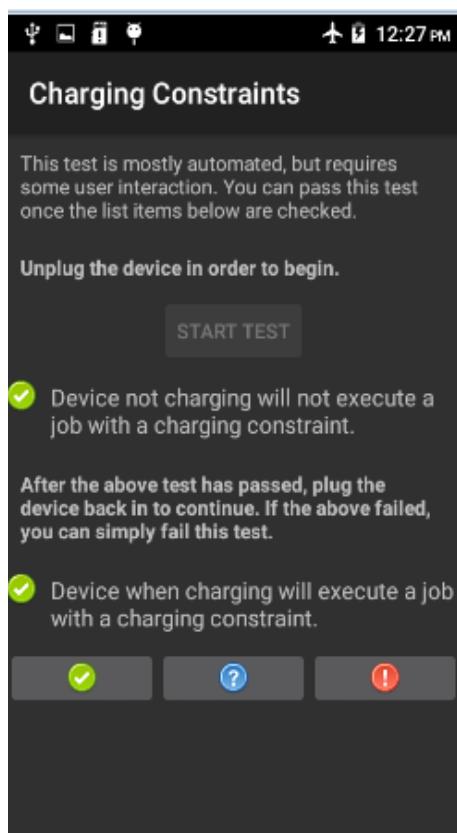


图 1

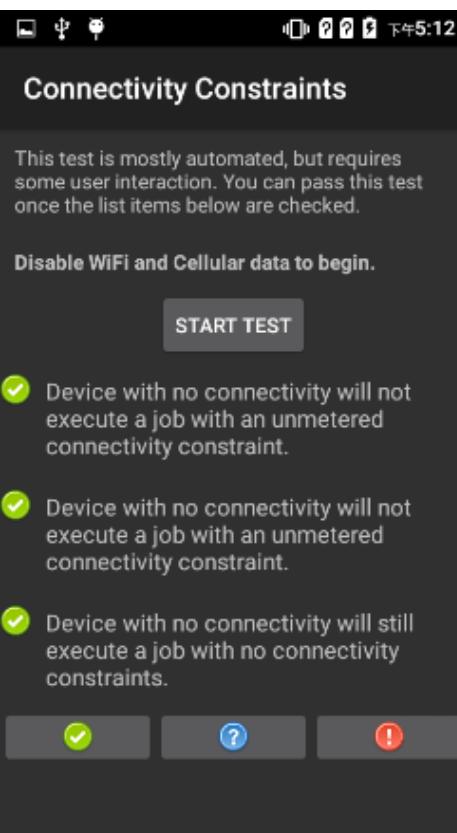


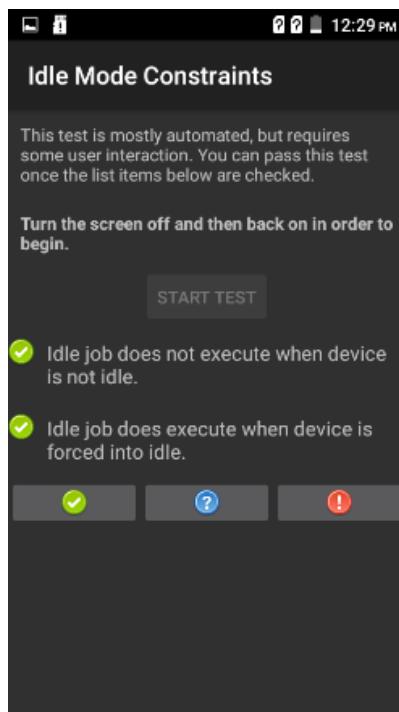
图 2

Connectivity Constraints

1. 点击Connectivity Constraints进入测试界面，确认测试前Wifi和数据流量是否都已关闭，如果都已关闭，START TEST取消置灰，变成可点击状态，如果未关闭，请手动关闭
2. 点击START TEST，开始自动测试，三项测试全部自动通过，即为PASS，如图2

Idle Mode Constraints

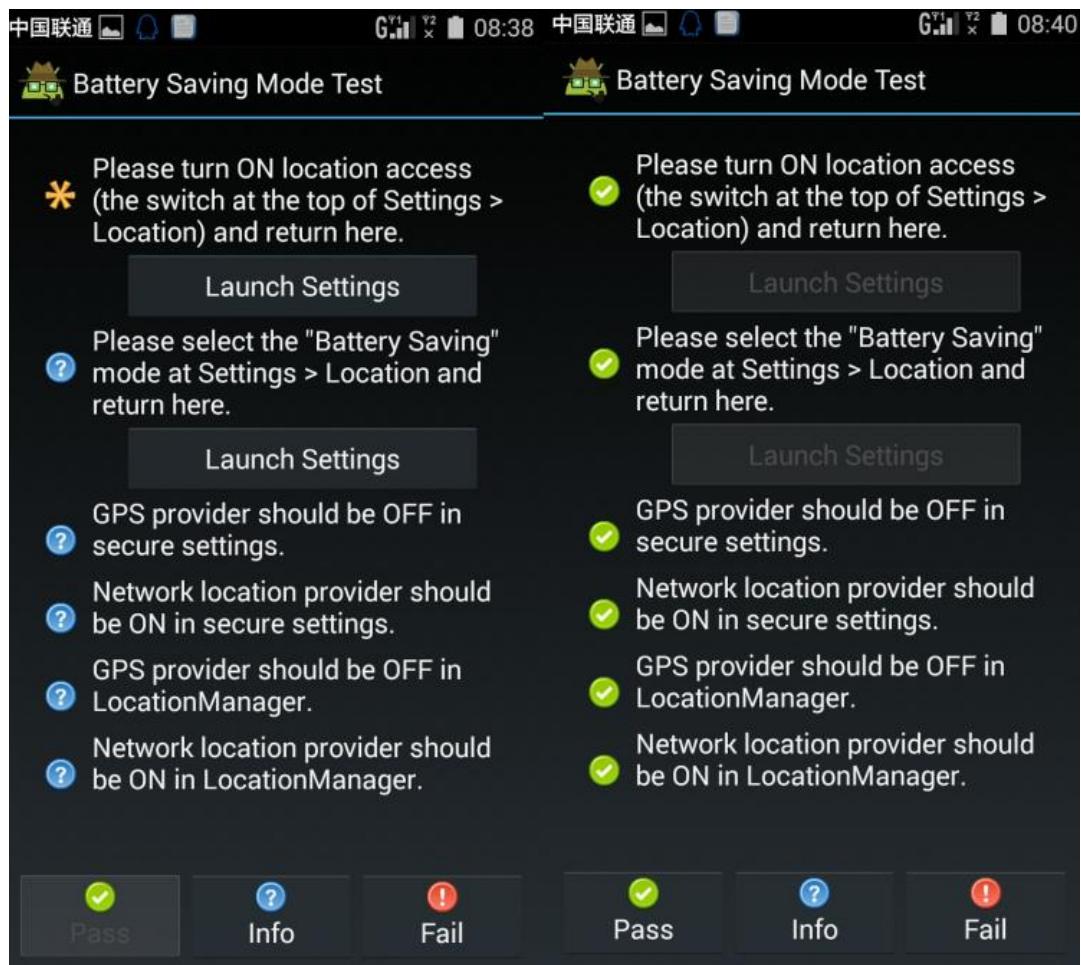
1. 点击Idle Mode Constraints进入测试界面，点击Power键灭屏，再唤醒，重新进入该项测试，可发现START TEST取消置灰，变成可点击状态
2. 点击START TEST，开始自动测试，两项测试全部自动通过，即为PASS



12. Location

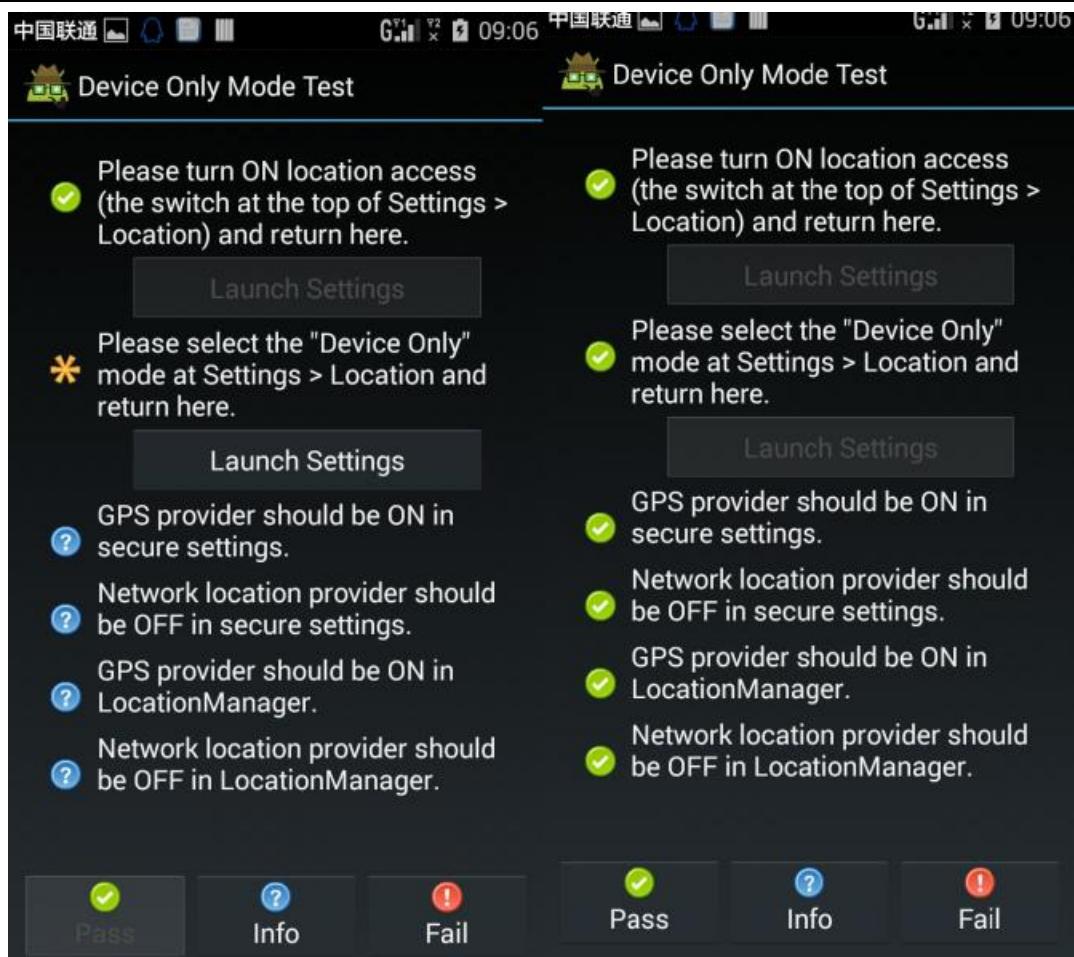
Battery Saving Mode Test

该定位测试为耗电量低测试，根据用例提示先开启定位服务，后设置定位模式为【耗电量低】。之后返回测试用例，用例会自动检测设置是否完成，完成就自动全部 PASS。则通过测试。



Device Only Mode Test

该定位测试为仅限设备测试，根据用例提示先开启定位服务，由于耗电低测试已开启定位服务，所以第一项 Lauch settings 直接勾选 PASS，进入未置灰的 Lauch Settings 设置定位模式为【仅限设备】，之后返回测试用例，用例会自动检测设置是否完成，完成就自动全部 PASS。则通过测试。



High Accuracy Mode Test

该定位测试为准确度高测试，根据用例提示先开启定位服务，由于耗电低测试已开启定位服务，所以第一项 Lauch settings 直接勾选 PASS，进入未置灰的 Lauch Settings 设置定位模式为【准确度高】，之后返回测试用例，用例会自动检测设置是否完成，完成就自动全部 PASS。则通过测试

Location Mode Off test

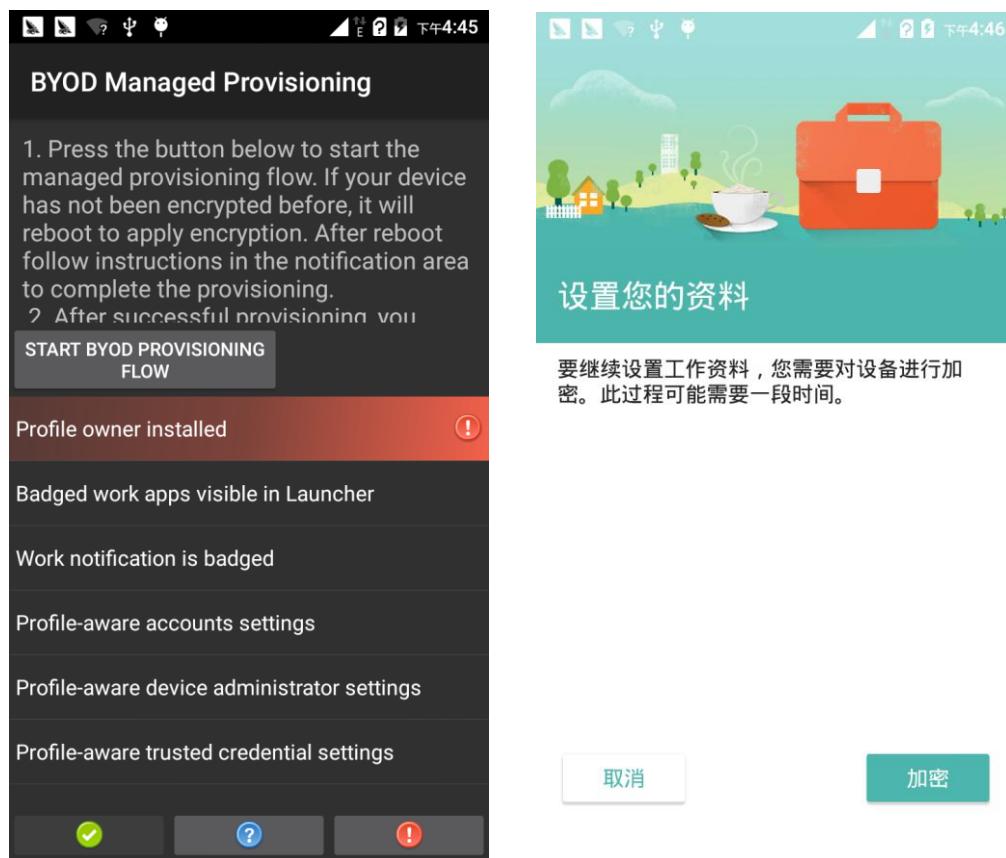
该测试为关闭定位服务，根据用例提示点击 Lauch settings 进入定位服务。关闭定位服务。之后返回测试用例，用例会自动检测设置是否完成，完成就自动全部 PASS。则通过测试

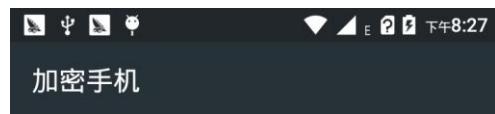
13. MANAGED PROVISIONING

BYOD Managed Provisioning

Profile owner installed

1. 测试前需先进行加密手机操作（插上充电器，手机电量90%以上）
2. 点击进入BYOD Managed Provisioning测试界面，点击START BYOD PROVISIONING FLOW



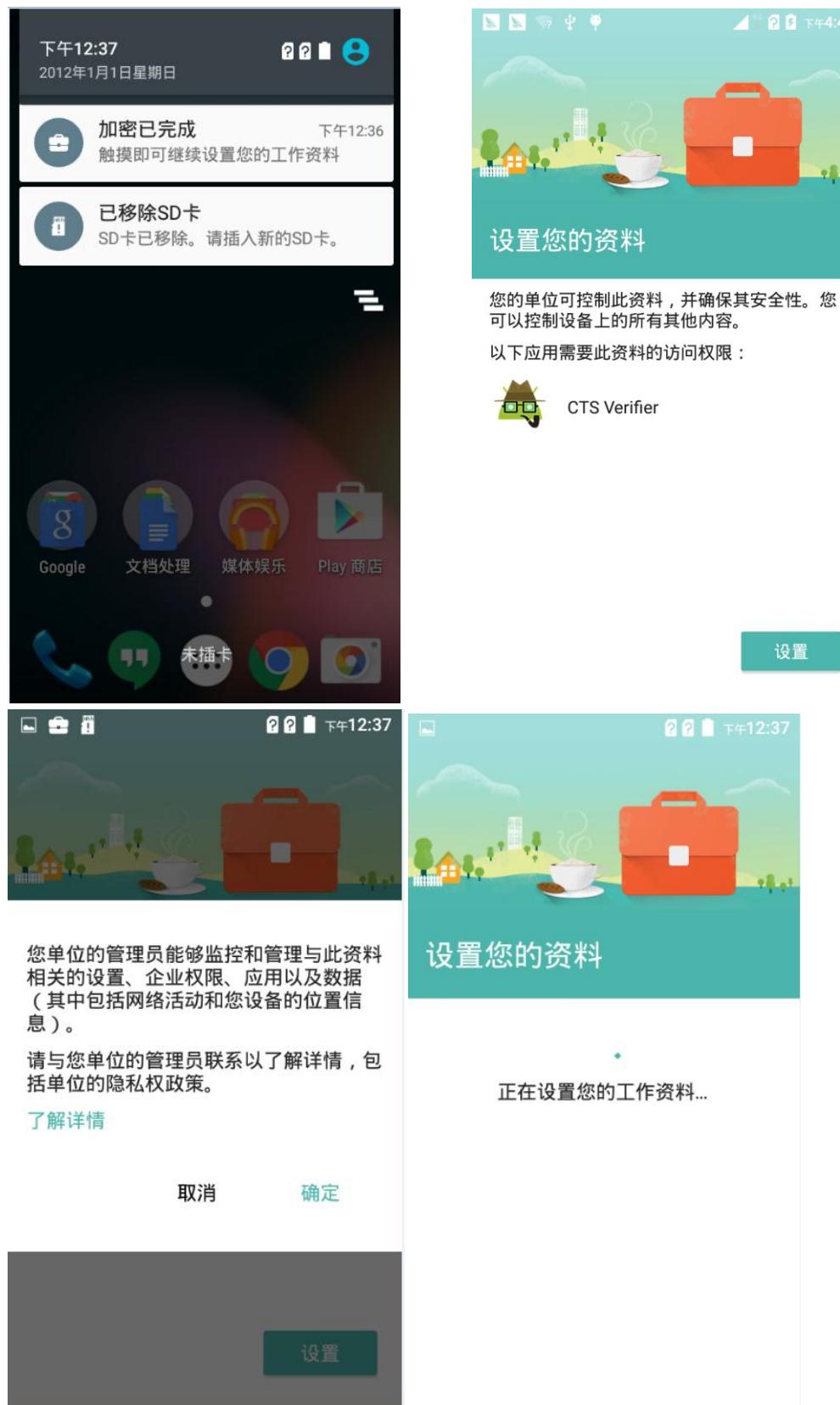


您可以对自己的帐户、设置、下载的应用及其数据、媒体和其他文件进行加密。加密手机后，如果您设置了屏幕锁定（即图案、数字PIN码或密码），那么您必须在每次开机时解锁屏幕，才能将手机解密。除此之外，唯一的解密方法就是恢复出厂设置，但这会清除您所有的数据。

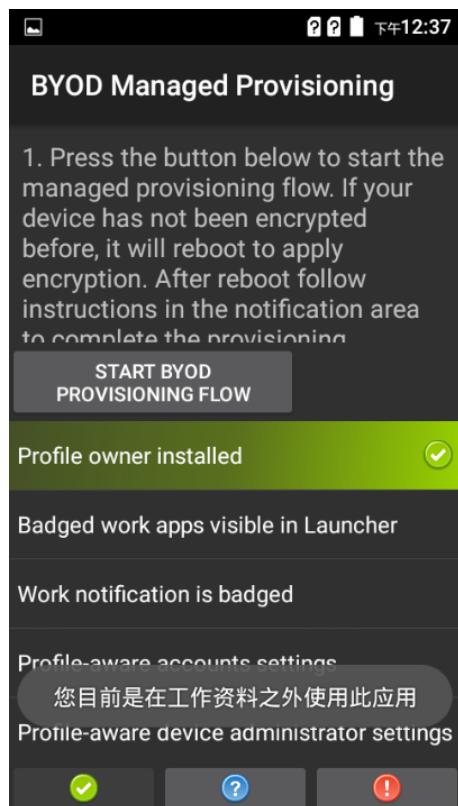
加密过程至少需要1个小时的时间。在开始加密之前，您必须先将电池充满电，并让手机在整个加密过程中保持电源接通状态。如果加密过程出现中断，您将丢失部分或所有数据。

加密手机

3. 加密完成后在下拉状态栏中有设置工作资料的显示，可直接点击进行设置，或在CTS Verifier APK-BYOD Managed Provisioning点击 START BYOD PROVISIONING FLOW中设置

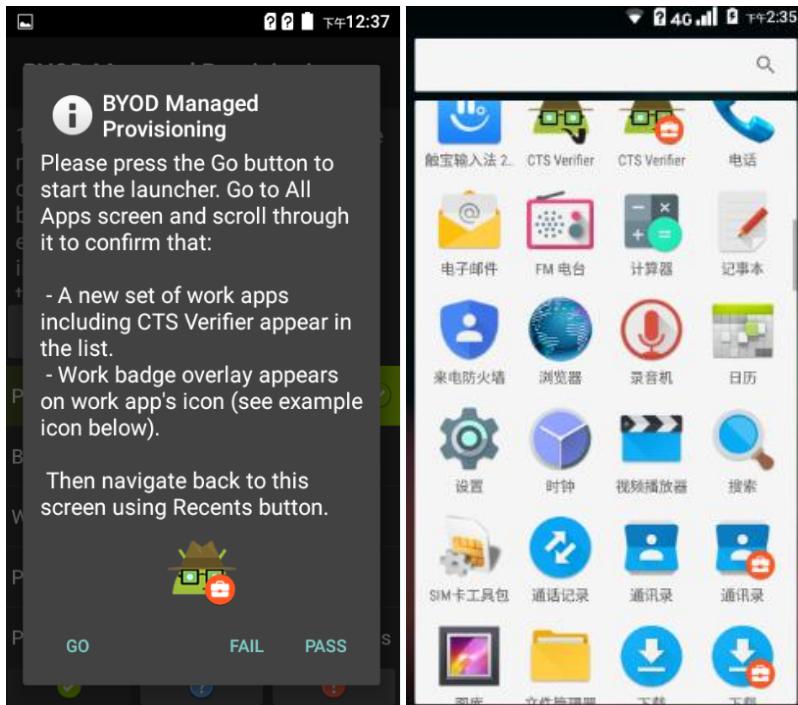


4. 配置完成后，该项即可Pass



Badged work apps visible in Launcher

1. 点击Badged work apps visible in Launcher进入测试界面，根据提示在主界面中查看部分app下方是否有如图的显示
2. 点击“GO”后在主界面查看，有则Pass



Work notification is badged

1. 点击Work notification is badged进入测试界面，根据提示在下拉状态栏中是否有如图显示（与同上一项图标相同）（图1）
2. 点击“GO”后下拉状态栏查看，有则Pass

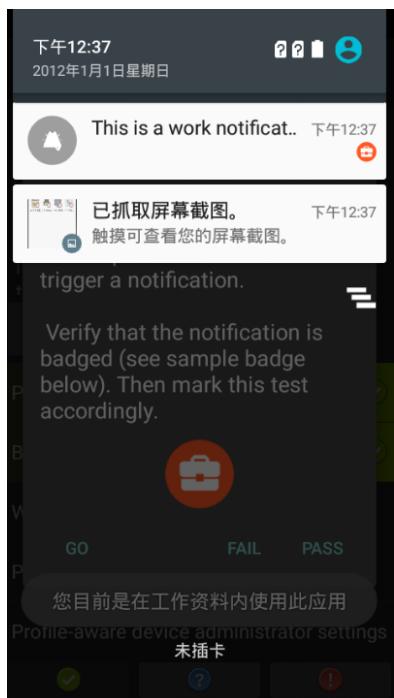


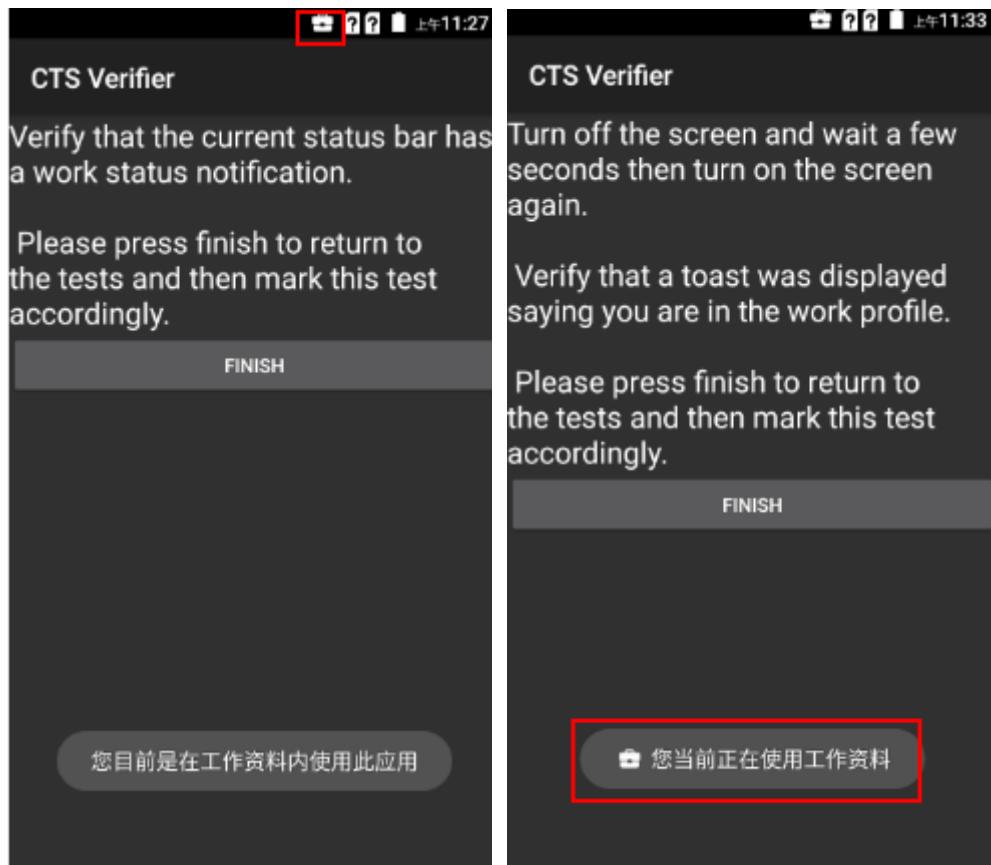
图 1



图 2

Work status icon is displayed

点击 GO, 跳转到 CTS verifier, 根据提示查看, 状态栏是否有提示图标, 如果有提示图标(如左下图), 点击 FINISH, 测试结束, 跳转到 CTS Verifier 界面, 点击 pass



Work status toast is displayed

点击 GO, 跳转到 CTS Verifier 界面, 根据提示操作, 锁屏, 等待几秒后点亮屏幕并解锁, 屏幕会显示“您目前正在使用工作资料”(如上右图), 点击 FINISH 按钮测试结束, 点击 Pass

Profile-aware accounts settings

点击“GO”, 在设置-账户中查看, 工作下是否有移除选项, 有则 Pass, **注意: 不点击移除**(图 2)

Profile-aware device administrator settings

点击“GO”, 在设置-安全-设置管理器中查看, 是否有“个人”与“工作”的类别显示, 且“工作”中的“CTS Verifier - BYOD Admin”为勾选(图 3)

Profile-aware trusted credential settings

点击“G0”，在设置-安全-信任的凭据中查看，是否有“个人”与“工作”的类别显示，且两个类别中内容相同（图 4）

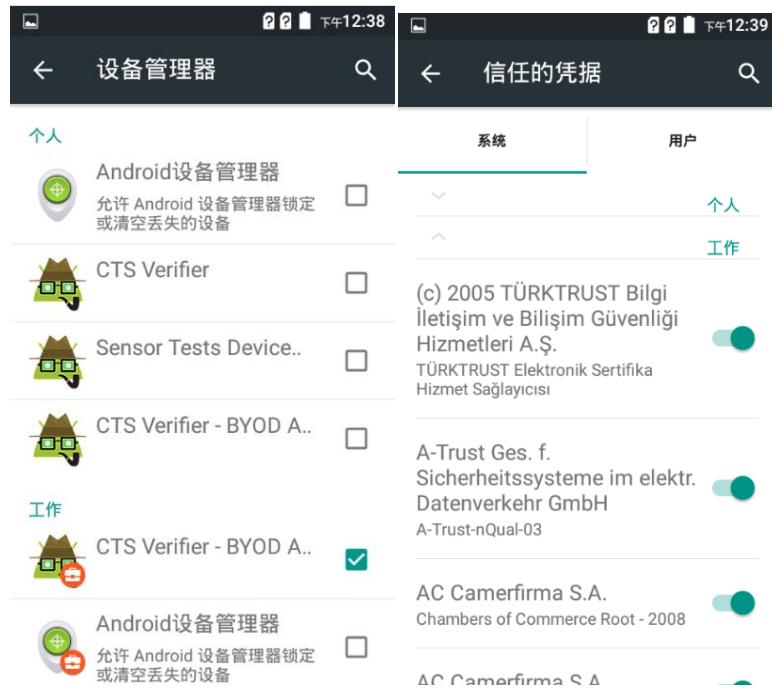


图 3

图 4

Profile-aware app settings

点击“G0”，在设置-应用中查看，是否有“个人”与“工作”的类别显示，且内容无异常（图 5）

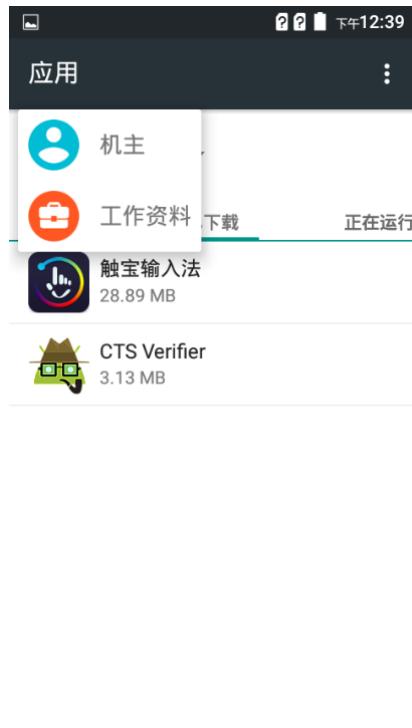


图 5



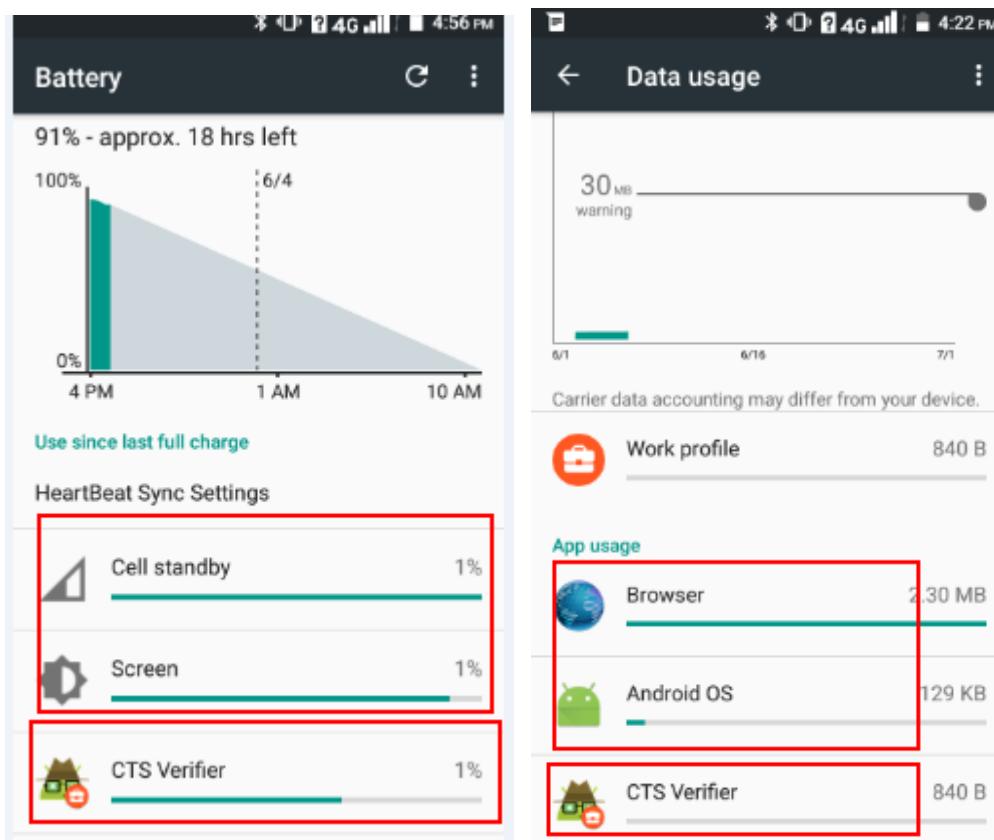
图 6

Profile-aware location settings

点击“GO”，在设置-位置信息中查看，是否有与“工作资料”的类别显示，且内容无异常（图6）

Profile-aware battery settings

点击“GO”，进入 Battery，查看是否有“个人”与“工作”的类别显示，包括各应用电量消耗（如下左图）



Profile-aware data usage settings

点击“G0”，进入 Data usage，查看是否有“个人”与“工作”的类别显示，包括各应用流量数据消耗情况（如上右图）

Profile-aware Printing settings

点击“G0”，在设置-打印中查看，是否有“个人”与“工作”的类别显示，且内容无异常（图 7）

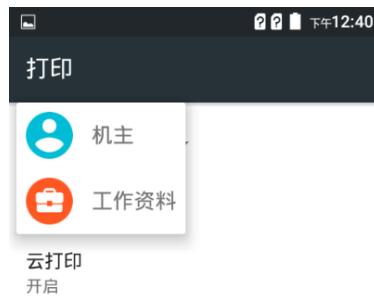


图 7

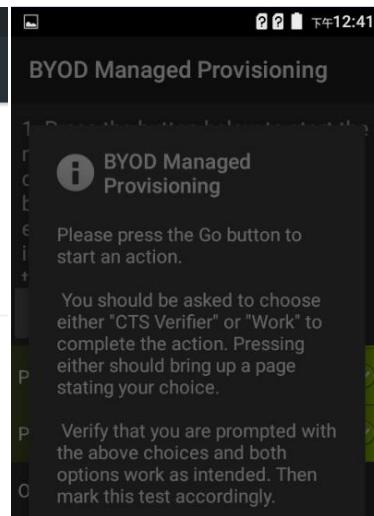


图 8

Open app cross profiles from the personal side

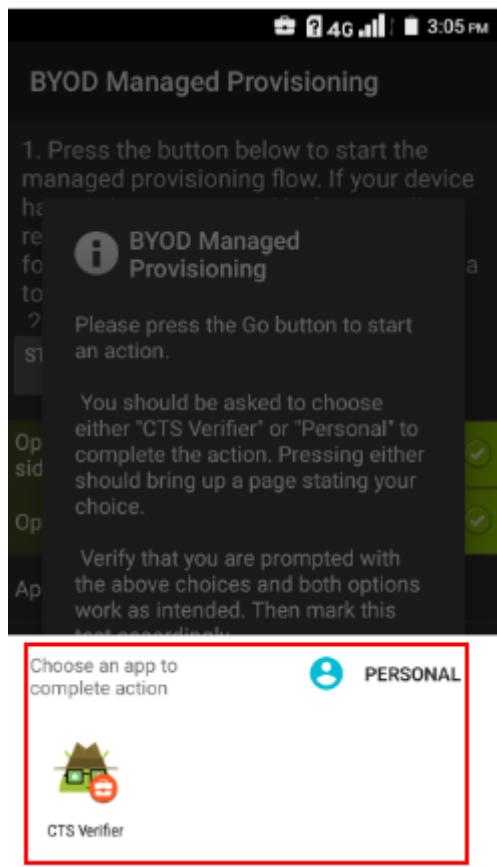
点击“GO”后，会弹出“工作”与“CTS Verifier”选项框（图 8），点击后会有相应完成提示（图 9），点击 FINISH，点击 Pass

Open app cross profiles from the work side

点击“GO”后，会弹出“Personal”与“CTS Verifier”选项框，点击后会有相应完成提示（图 10），点击 FINISH，点击 Pass

App links from the work side

1. 点击“GO”后，会弹出“Personal”与“CTS Verifier”选项框，根据提示选择 CTS Verifier，点击后会显示如图，点击 FINISH；
2. 点击 Back 键返回到测试界面，点击“GO”后，根据提示选择 PERSONAL，跳转如图界面，选择 CTS Verifier，点击后显示如图，点击 FINISH，点击 PASS



Disable non-market apps

点击“GO”后，在弹出的界面中显示不允许安装（图 11）

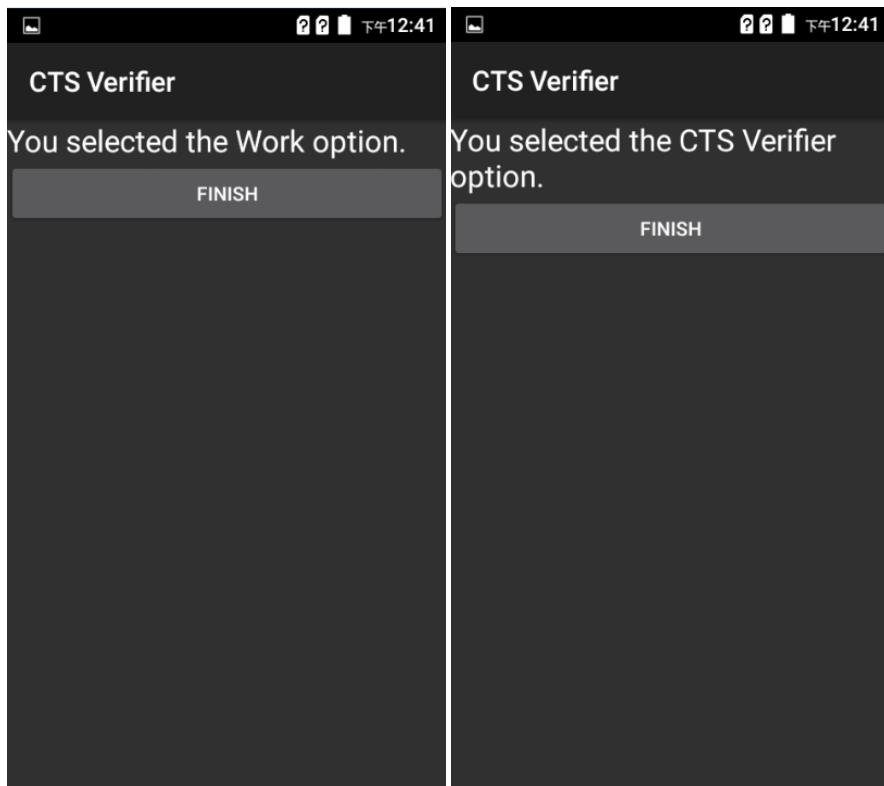


图 9

图 10

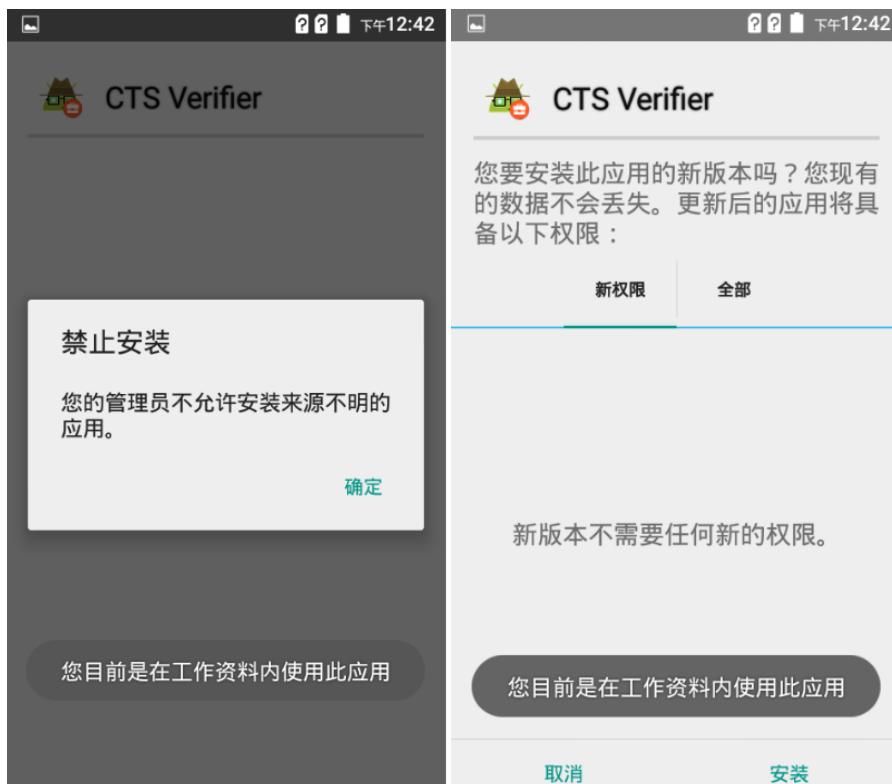


图 11

图 12

Enable non-market apps

点击“GO”后，在弹出的界面中点击安装（不会真的安装）（图 11）

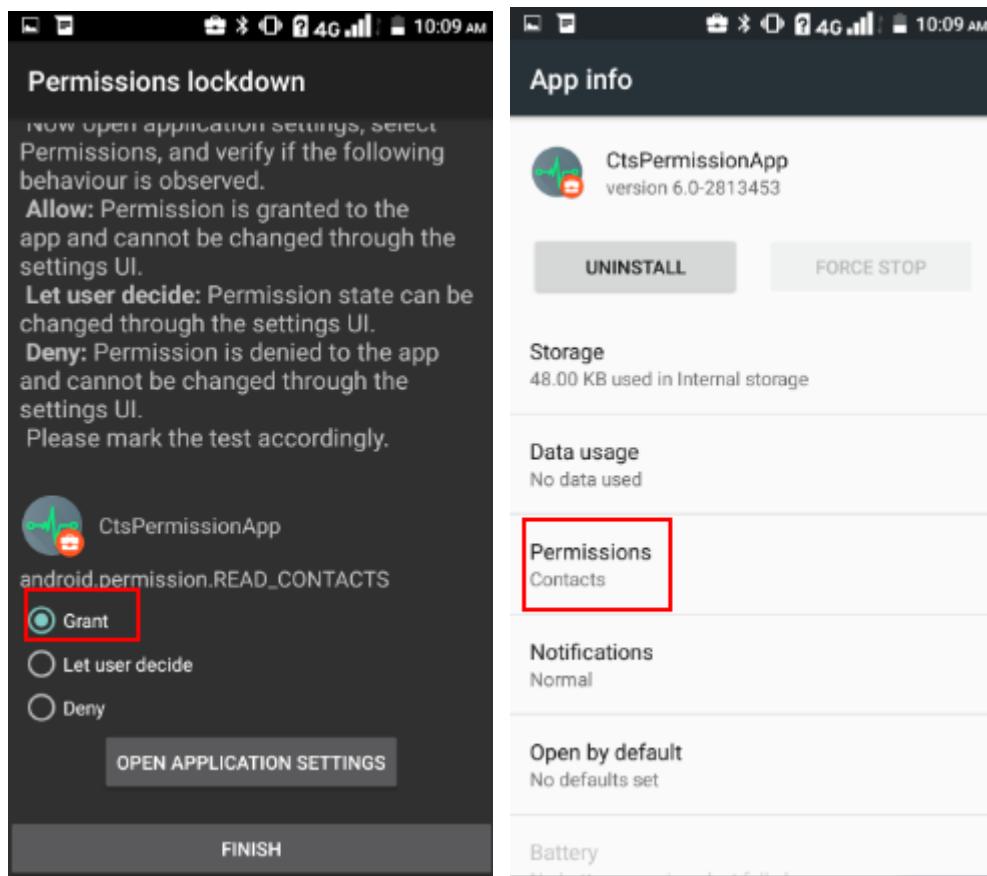
以上测试全部完成后 Pass 按钮则可以点击

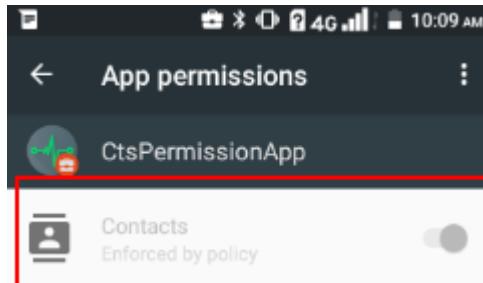
Cross profile intent filters are set

直接点击 Cross profile intent filters are set 按钮，该项会自行进行判断是否通过。

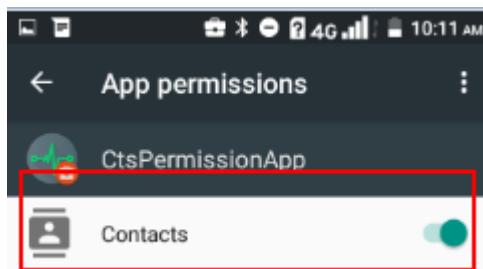
Permissions lockdown

1. 安装CTS Verifier测试包里面的CtsPermissionApp.apk
2. 点击GO
3. 选择Grant，点击OPEN APPLICATION SETTINGS，弹出APP Info界面，查看Permissions有Contacts并进行点击，Contacts置灰，点击Back键返回到测试界面；

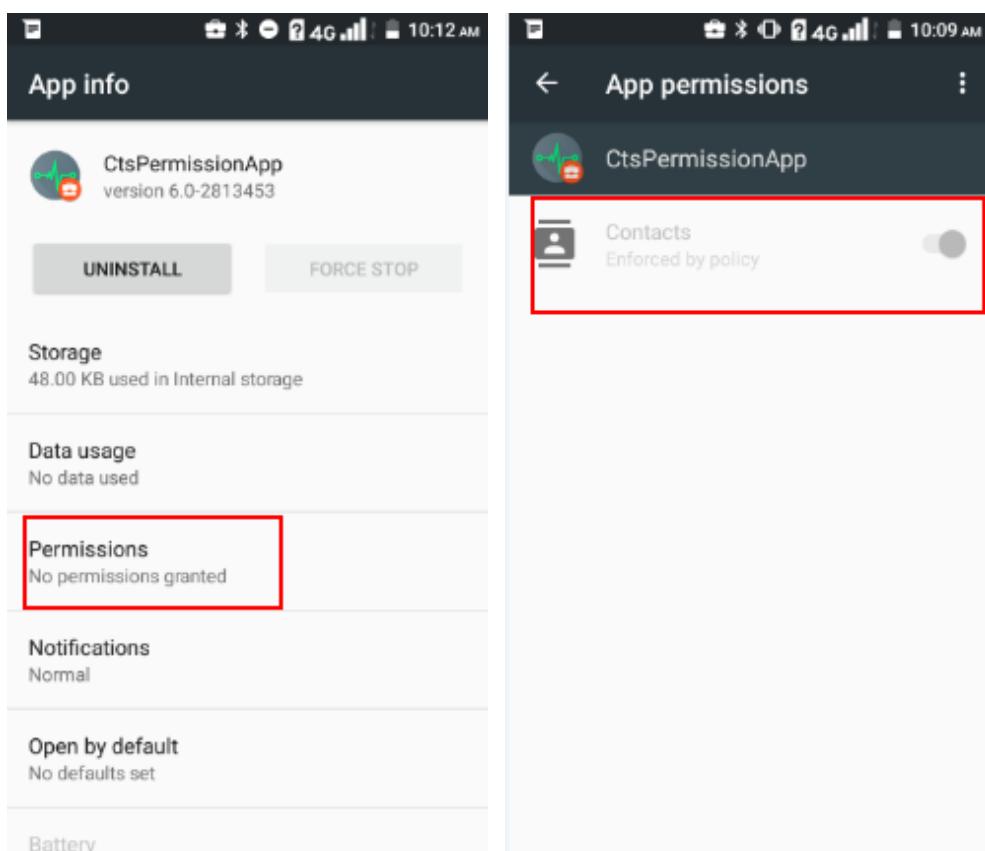




4. 选择Let user decide, 点击OPEN APPLICATION SETINNGS, 弹出APP Info界面, 查看Permissions有Contacts并进行点击, Contacts高亮可点击状态, 点击Back键返回到测试界面;



5. 选择Deny, 点击OPEN APPLICATION SETINNGS, 弹出APP Info界面, 查看Permissions有No permissions granted并进行点击, Contacts置灰, 点击Back键返回到测试界面;



The left screenshot displays the 'App info' screen for the 'CtsPermissionApp'. It includes sections for 'UNINSTALL' and 'FORCE STOP'. Below these, there are sections for 'Storage' (48.00 KB used in Internal storage), 'Data usage' (No data used), and 'Permissions'. The 'Permissions' section is highlighted with a red box and contains the text 'No permissions granted'. Further down are sections for 'Notifications' (Normal), 'Open by default' (No defaults set), and 'Battery'.

The right screenshot displays the 'App permissions' screen for the 'CtsPermissionApp'. It lists various permissions, with 'Contacts' being the one highlighted by a red box. The 'Contacts' row shows the text 'Enforced by policy' and has a toggle switch that is grayed out (disabled).

6. 点击FINISH, 如果步骤结果同3, 4, 5一致, 该测试项则Pass

Keyguard disabled features

1. 进入Keyguard Disabled Features测试
2. 根据提示进行设置, 下拉状态栏, 进入Setting>Security>Device administrators, 激活CTS Verifier设备管理器, 点击Back键返回到CTS Verifier测试界面, 并记住提示锁屏密码默认设置为“testpassword”;
3. 点击PREPARE TEST
4. 点击Disable trust agents, 根据提示进行操作, 点击GO, 查看Trust agents, 默认认为置灰, 不可用(即符合测试结果), 点击Back键返回到CTS Verifier测试界面, 点击Pass;
5. 点击Unredacted notifications disabled on keyguard, 点击GO, 屏幕被锁屏, 点亮屏幕, 屏幕显示“CTS Verifier内容已隐藏”; 然后输入锁屏密码“testpassword”解锁, 下拉状态栏会看到一个通知“This is a notification”, 即测试通过, 点击Pass按钮
6. 全部Case Pass后, 点击Pass按钮, 整个测试项测试通过

Autentication-boud keys

1. 进入Autentication-boud key测试
2. 点击SET UP, 设置锁屏密码, 点击Back键返回;
3. 点击Lockscreen-bound key test, 等待5s, 弹出确认密码界面, 输入密码, 确认, 显示测试结果, 根据该条测试结果, 确认该项测试结果

Vpn test

1. 进入Vpn test测试
2. 弹出Connection request界面, 点击OK, 根据提示确认测试结果

Disallow apps control

1. 进入Disallow apps control测试
2. 点击PREPARE TEST, 点击Disable uninstall button, 根据提示进行操作, 点击GO, 跳转到AppS列表界面, 点击一个管理应用程序(带红色工具箱), 查看“UNinstall”或“DISABLE”默认为置灰, 并进行点击, 无反应, 不可用(即符合测试结果), 点击Back键返回到CTS Verifier测试界面, 点击Pass;
3. 点击PREPARE TEST, 点击Disabled force stop button, 根据提示进行操作, 点击GO, 跳转到Apps列表界面, 点击一个管理应用程序(带红色工具箱), 查看“FORCE STOP”默认为置灰, 并进行点击, 无反应, 不可用(即符合测试结果), 点击Back键返回到CTS Verfier测试界面, 点击Pass;
4. 点击PREPARE TEST, 点击Disable app storage buttons, 根据提示进行操作, 点击GO, 跳转到Apps列表界面, 点击一个管理应用程序(带红色工具箱), 点击Storage,

查看“Clear Data”和“Clear Cache”按钮是为置灰状态，注：该应用无任何数据信息缓存所以点击“Clear data”按钮无作用。点击Back键返回到CTS Verfier 测试界面，点击Pass；

5. 全部Case Pass后，点击Pass按钮，整个测试项测试通过

Camera support cross profile image capture

1. 进入Camera support cross profile image capture测试
2. 根据提示进行测试，点击GO，弹出相机拍照，点击拍照按钮，确认拍摄的照片和预览界面是否一致，一致则点击确认按钮；
3. 点击CLOSE
4. 根据测试确认结果，点击Pass按钮

Camera support cross profile video capture (with extra output path)

1. 进入Camera support cross profile video capture (with extra output path) 测试
2. 根据提示进行测试，点击GO，弹出相机录制视频，点击录制按钮，点击停止，点击确认；
3. 弹出提示框，点击PLAY，查看视频与录制视频一致，点击Close
4. 根据测试确认结果，点击Pass按钮

Camera support cross profile video capture (without extra output path)

1. 根据测试要求，进入存储，安全移除SD卡；
2. 进入Camera support cross profile video capture (without extra output path) 测试；
3. 根据提示进行测试，点击GO，弹出相机录制视频，点击录制按钮，点击停止，点击确认；
4. 弹出提示框，点击PLAY，查看视频与录制视频一致，点击Close；
5. 根据测试确认结果，点击Pass按钮

Sound recorder support cross profile audio capture

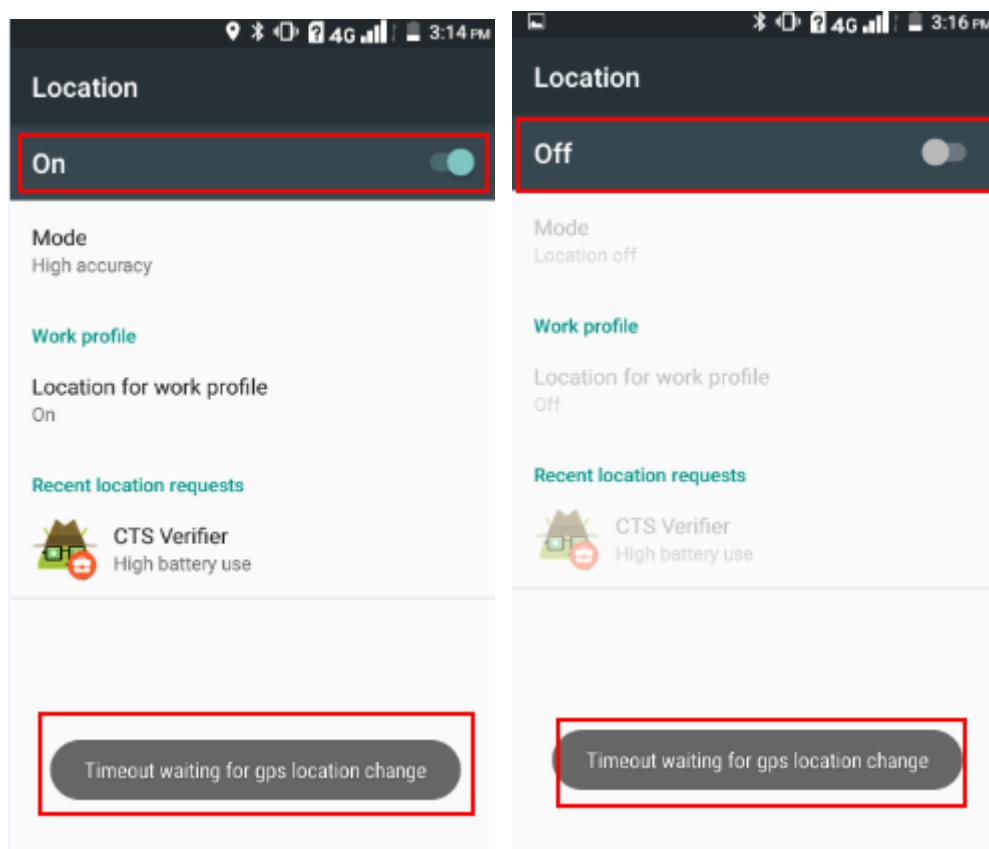
1. 进入Camera support cross profile video capture (with extra output path) 测试
2. 根据提示进行测试，点击GO，弹出相机录制视频，点击录制按钮，点击停止，点击

确认；

3. 弹出提示框，点击PLAY，查看视频与录制视频一致，点击Close
4. 根据测试确认结果，点击Pass按钮

Enable location

1. 进入Enable location测试
2. 根据提示进行测试，点击GO，打开Location，并在室外移动，等待15S以后，测试端会更新位置或者提示超时；
3. 测试结果和提示一致，点击Back键返回，点击Pass



Disable location

1. 进入Disable location测试
2. 根据提示进行测试，点击GO，关闭Location，并在室外移动，等待15S以后，测试端会更新位置或者提示超时；
3. 测试结果和提示一致，点击Back键返回，点击Pass

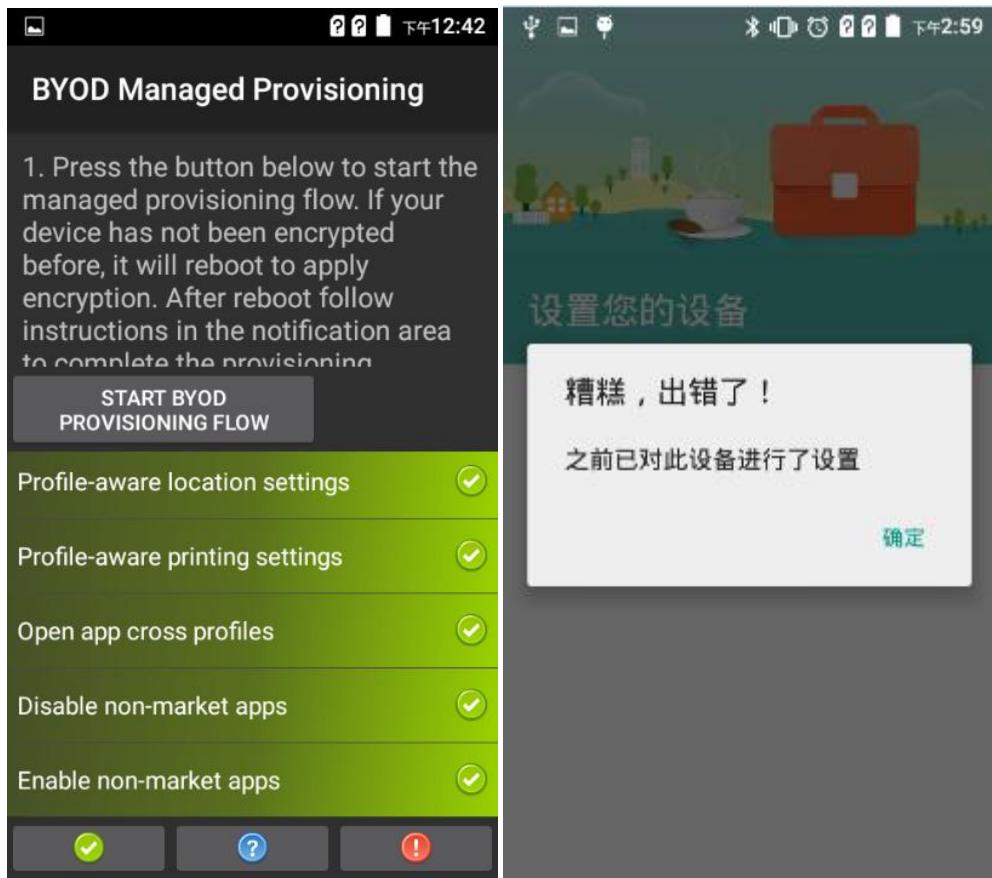


图 13

图 14

Device Owner Provisioning

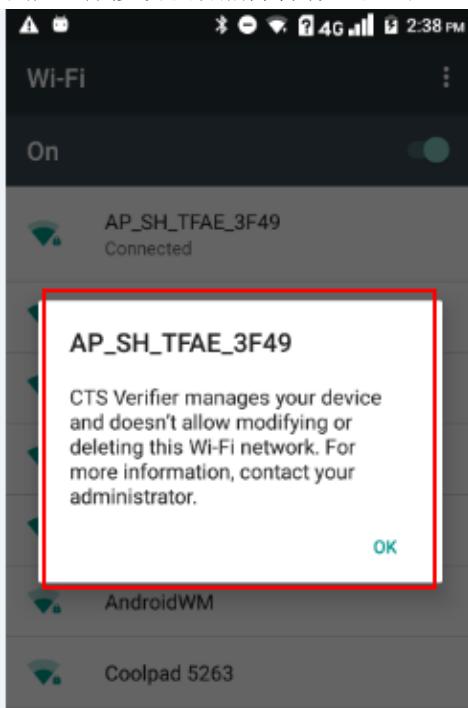
1. 点击进入Device Owner Provisioning测试界面，点击Device owner negative test，在新页面下根据提示点击START PROVISIONING
2. 如果弹出如图14，则测试通过，点击确定，反之，则测试失败

Device Owner Tests

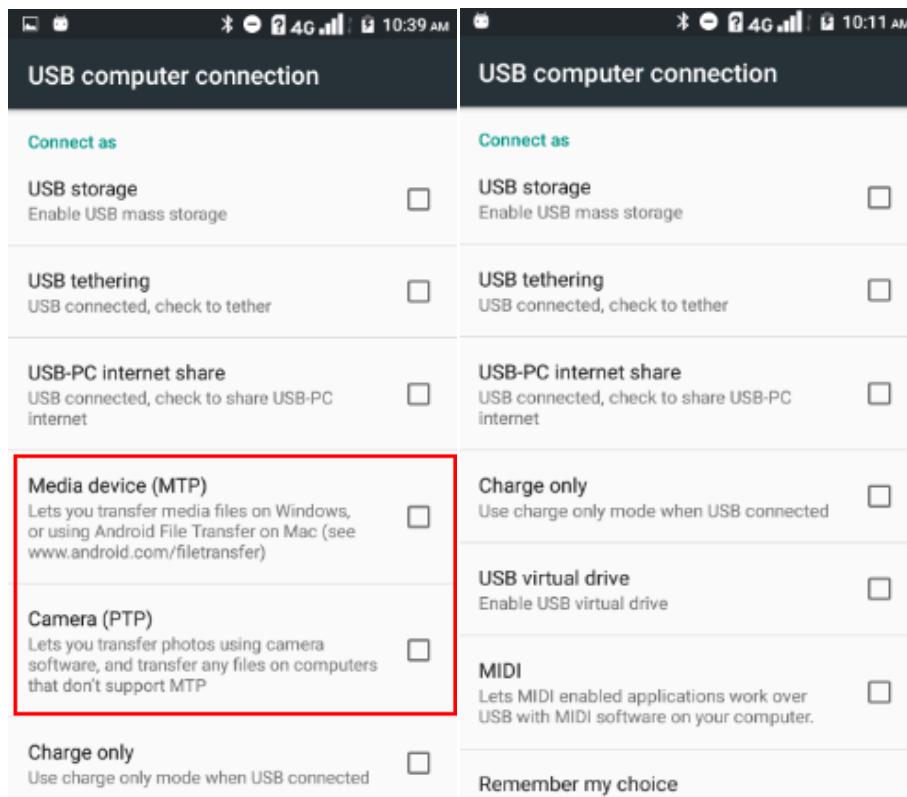
1. 进入Device Owner Provisioning测试界面
2. 点击SET UP DEVICE OWNER，根据提示测试机连接PC端，在PC端输入CMD command: adb shell dpm set-device-owner com.android.cts.verifier/com.android.cts.verifier.managedprovisioning.DeviceAdminTestReceiver
3. 点击Check device owner，该测试项会自动判断是否满足，并显示测试结果；
4. 点击Device administrator settings测试，点击GO，进入安全-设备管理中，CTS Verifier存在并被激活了，为置灰状态，禁止更改，测试结果即为Pass；
5. 点击WiFi configuration lockdown，输入SSID，并选择一个连接方式，点击CREATE

WIFI CONFIGURATION;

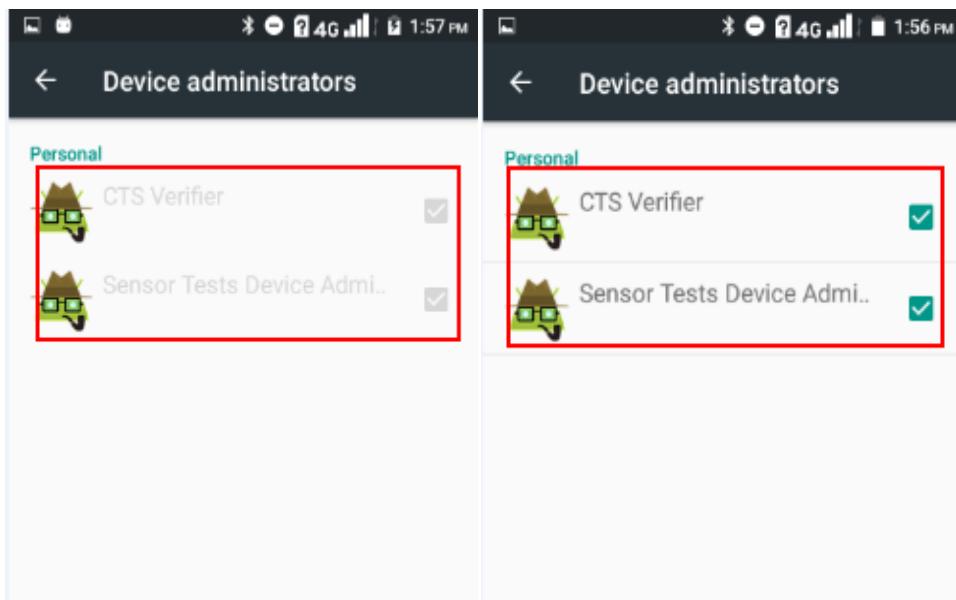
6. 点击Unlocked config is modifiable in Settings, 点击WIFI CONFIG LOCKDOWN OFF, 再次点击GO TO WIFI SETTINGS, AP(之前输入的SSID)已经连接但密码验证失败, 长按该AP, 弹出菜单框, 选择Modify network, 输入该AP正确密码连接成功, 点击Back键返回到测试界面, 则测试Pass;
7. 点击locked config is not modifiable in Settings, 点击WIFI CONFIG LOCKDOWN ON, 再次点击GO TO WIFI SETTINGS, 点击AP(之前输入的SSID), 弹出提示框, 提示不能进行修改或者删除操作, 点击OK, 点击Back键返回到测试界面, 则测试Pass;



8. 点击Locked config can be connected to, 点击WIFI CONFIG LOCKDOWN ON, 再次点击GO TO WIFI SETTINGS, 查看AP(之前输入的SSID)是否正常连接, 如果正常连接即为Pass, 点击Back键返回到测试界面, 则测试Pass;
9. 点击Unlocked config can be forgotten in Settings, 点击WIFI CONFIG LOCKDOWN OFF, 点击GO TO WIFI SETTINGS, 点击AP(之前输入的SSID), 弹出提示框, 点击Forget network, 确认Forget network是否生效, 生效则测试Pass, 则该测试项所有项Pass;
10. 点击Back键返回到上级测试项;
11. 点击Disallow configuring WiFi, 点击SET RESTRICTION, 点击GO, 跳转到WIFI界面, 搜索不到任何WIFI, 则测试Pass;
12. 点击Disallow configuring VPN, 点击SET VPN RESTRICTION, 点击GO, 应该无法添加任何VPN或者编辑删除, 点击Back键返回到测试界面, 点击CHECK VPN, 弹出Connection request界面, 点击OK, 测试界面提示测试结果, 根据测试结果确认最终测试结果, 点击Back键返回到测试界面, 点击Pass;
13. 点击Disallow configuring Bluetooth, 点击SET VPN RESTRICTION, 点击GO, 跳转到BT界面, 搜索不到任何BT, 则测试Pass;
14. 点击Disallow USB file transfer, 点击SET RESTRICTION, 使用USB线连接PC和手机, 下拉状态栏, 发现MTP和PTP模式被移除, 则测试Pass;

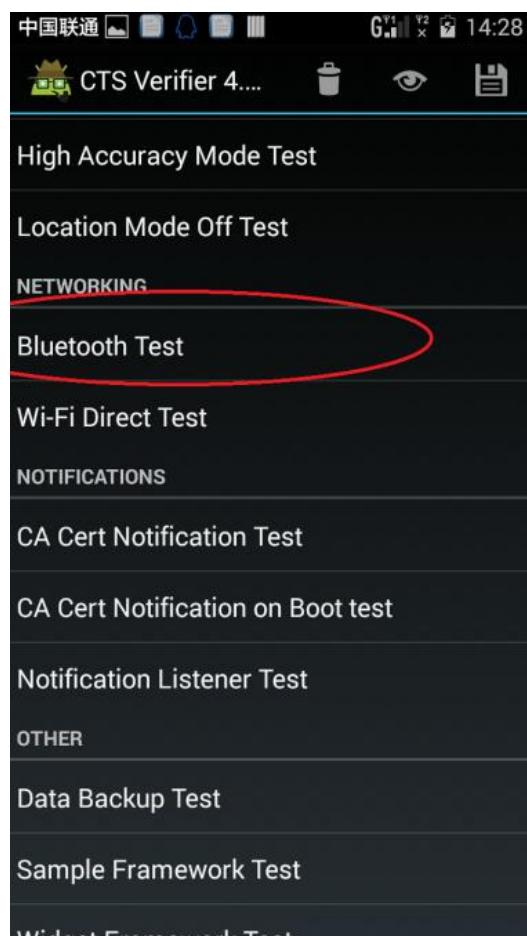


1. 点击Disable status bar, 点击DISABLE STATUS BAR, 状态栏无法使用或者下拉; 点击REENABLE STATUS BAR, 恢复正常, 可正常下拉状态栏并进行使用, 则测试Pass;
2. 点击Disable keyguard, 点击DISABLE KEYGUARD, 点击Power键灭屏, 再唤醒屏幕, 无需解锁已进入测试界面; 在点击REENABLE KEYGUARD, 点击Power键灭屏, 再唤醒屏幕, 滑动解锁进入测试界面, 则测试Pass;
3. 点击Permissions lockdown, 根据提示进行测试, 点击OK, 点击Grant, 点击OPEN APPLICATION SETINNGS, 弹出APP Info界面, 查看Permissions有Contacts并进行点击, Contacts置灰, 点击Back键返回到测试界面; 点击Let user decide, 点击OPEN APPLICATION SETINNGS, 弹出APP Info界面, 查看Permissions有Contacts并进行点击, Contacts高亮可点击状态, 点击Back键返回到测试界面; 点击Deny, 点击OPEN APPLICATION SETINNGS, 弹出APP Info界面, 查看Permissions有No permissions granted并进行点击, Contacts置灰, 点击Back键返回到测试界面; 所有项测试通过, 则该项测试Pass;
4. 点击Remove device owner, 点击REMOVE DEVICE OWNER, 安全-设备管理器中, CTS Verifier有置灰状态变成高亮状态则测试Pass;

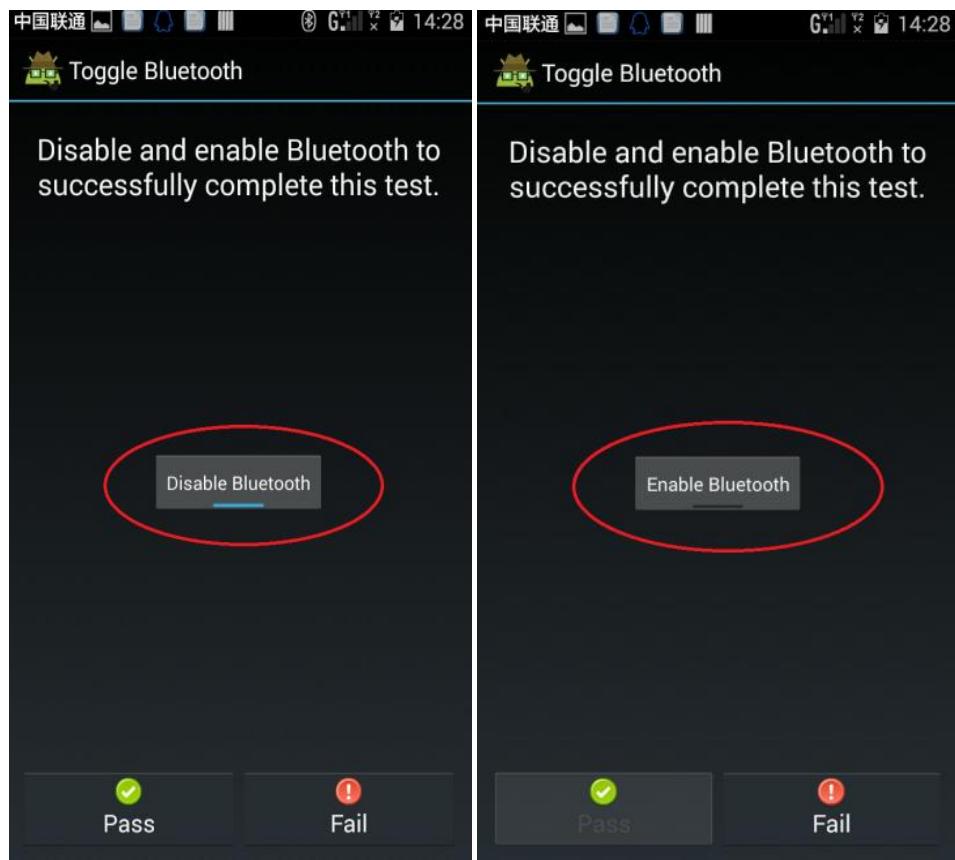


14. Networking

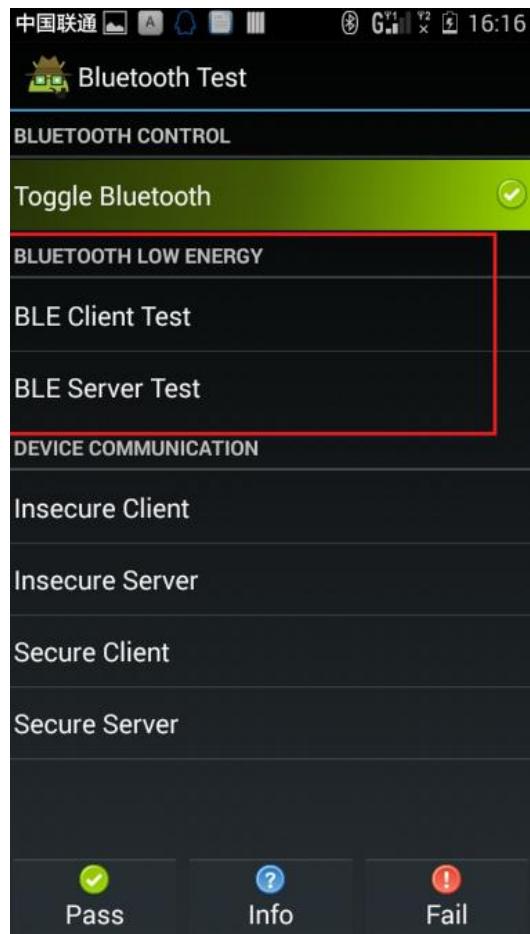
Bluetooth Test



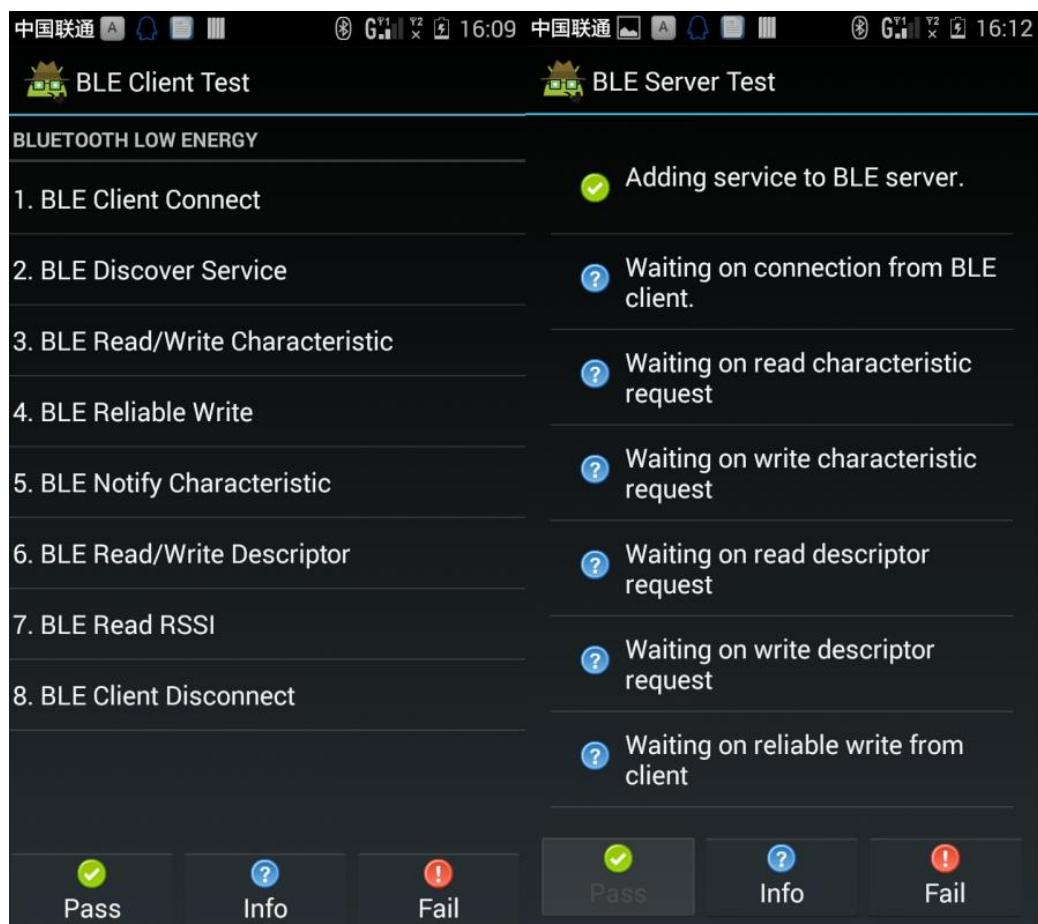
Toggle Bluetooth: 点击 Toggle Bluetooth 进入之后，通过点击“Enable Bluetooth”和“Disable Bluetooth”看蓝牙是否可以开启或关闭。若可以，则该项通过。



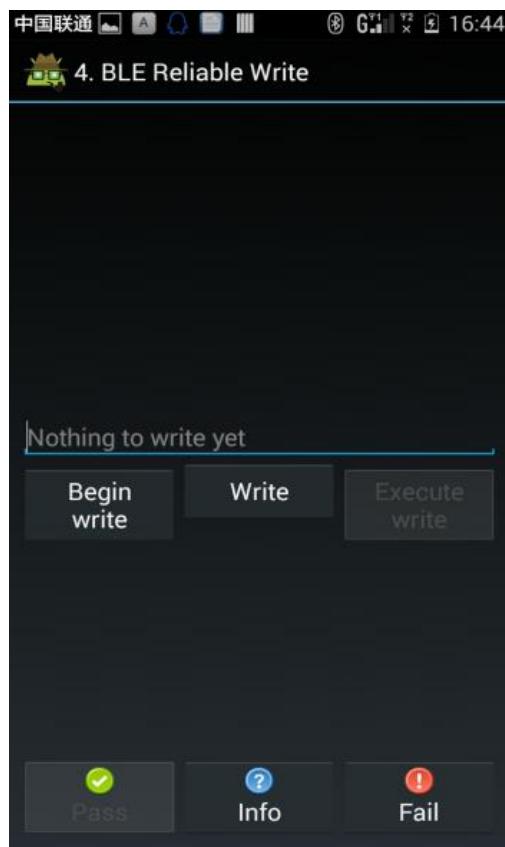
接下来需要有两台设备共同完成测试，一台做客户端，另一台做服务器端，我们记待测试的设备为 A: BLE Client Test，辅助设备为 B:BLE Server Test。



蓝牙开启状态，设备 A 进入 BLE Client Test 测试，辅助设备 B 进入 BLE Server Test 测试，BLE ServerTest 第一项中的 Adding+会自动检测(如果 Adding service to BLE server 未检测通过【未打钩】则是问题)



接下来开始操作设备 A: BLE Client Test 的每一项，从第一步开始根据用例提示，一步接一步操作，具有连续性，每操作一步成功后 server 端会自动勾选。第一步：添加 server 端的蓝牙地址后，点击 Connect，Client 会提示连接成功的提示，server 端会自动检测是否连接，连接上则自动勾选 server 端的第二步。注：第四步需要等到第七步完成后，才可以正常的测试通过



server 端能测试通过的操作步骤如下：

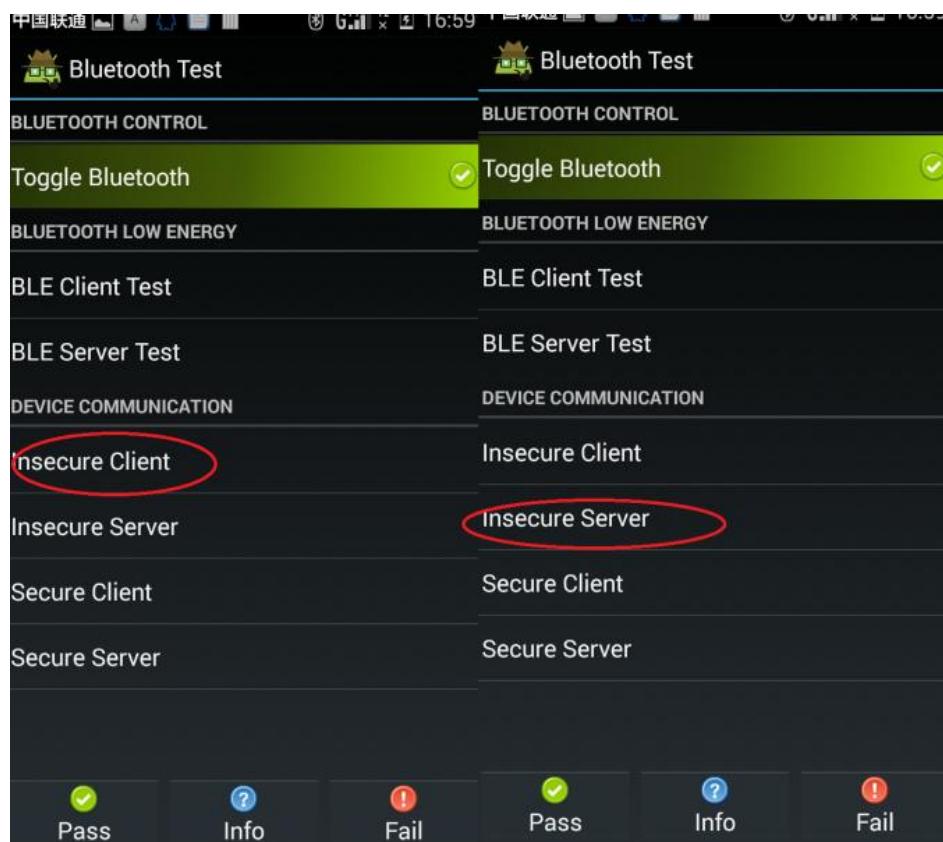
在 client 端 输入 值 ， 比如 abc， 点击 “write” ， 此时如果 abc 通过检验，会弹出 toast 提示检验成功。

同时， Execute write 会亮起。

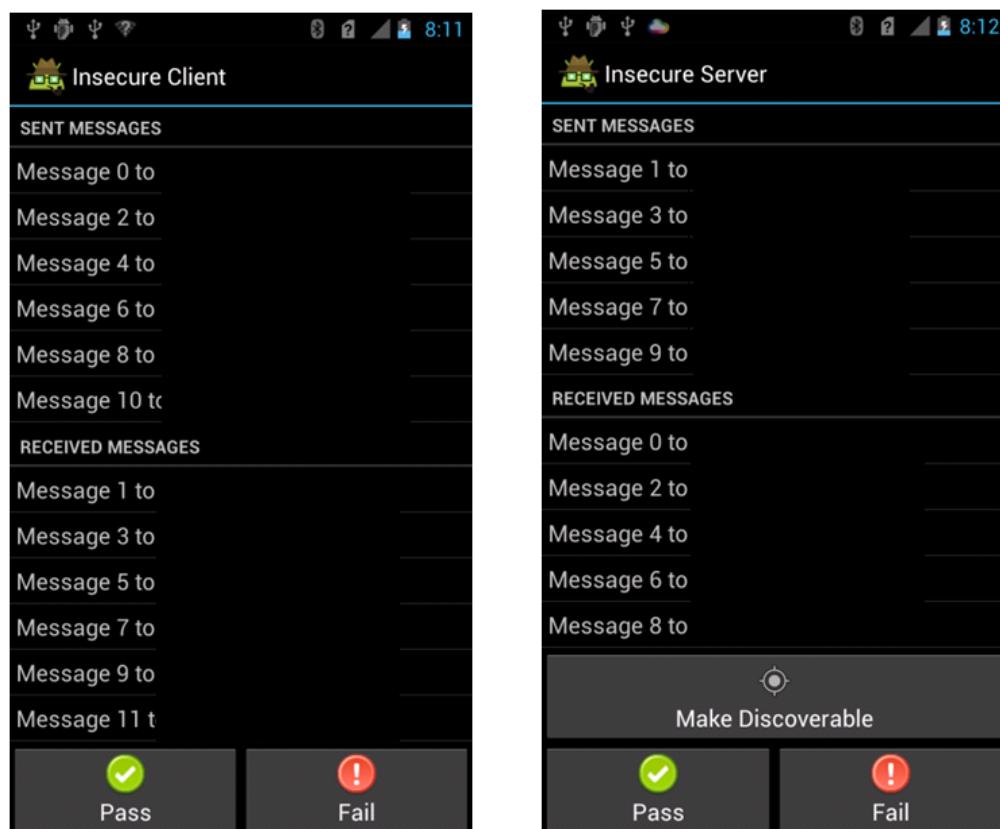
-----这个过程仅仅是验证输入值是否 ok。

在 client 端再次输入之前的值 “abc” ， 然后 Begin write》 write》 Execute write。其中 Begin write 是加载远程地址过程（请参考代码）， write 将值写入本地设备， Execute write 是将值写入远程设备

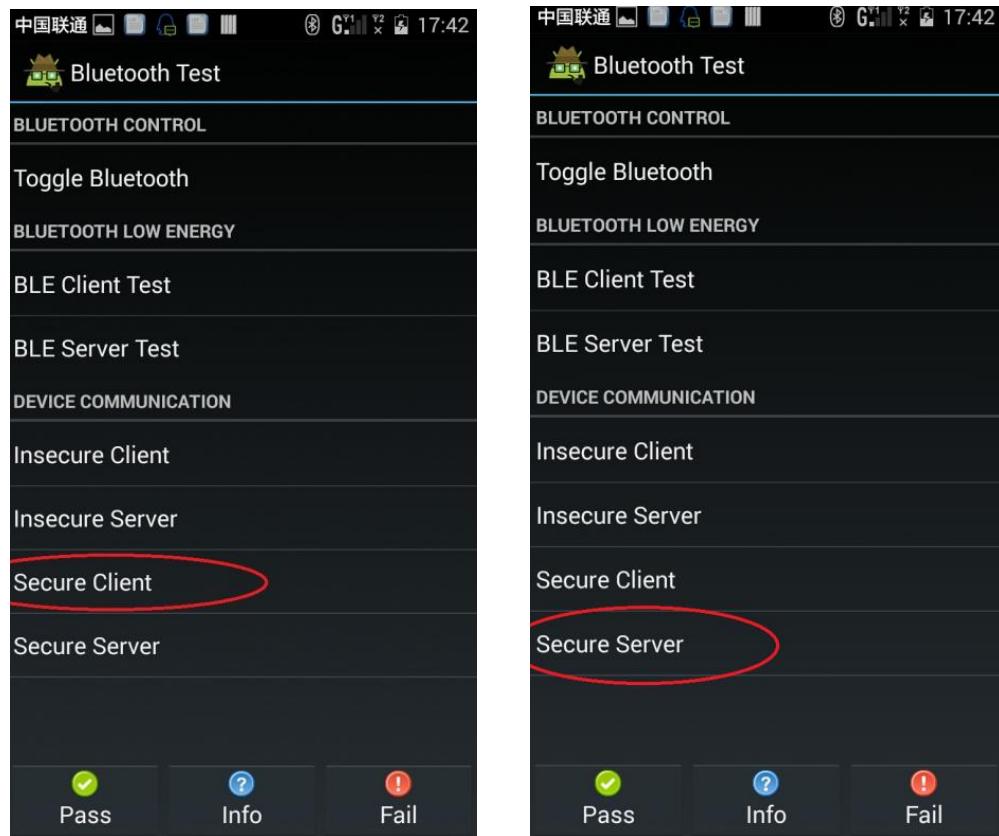
-----这才是真正的测试过程。



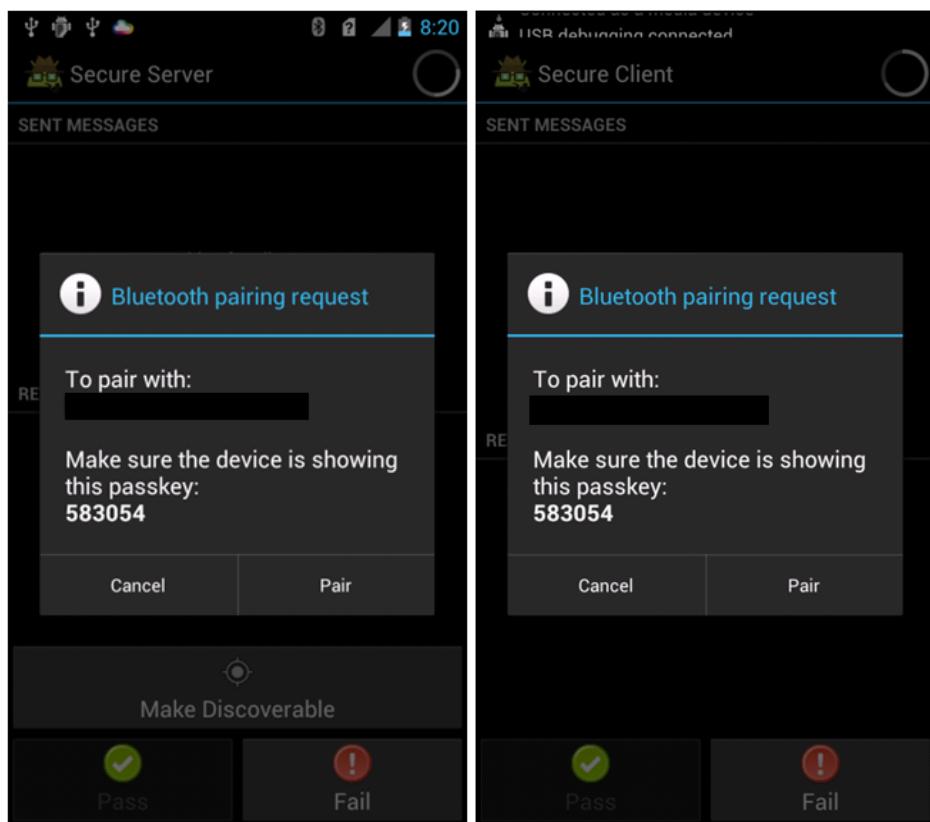
在 A 设备上启动 CTS Verifier，打开蓝牙进入“Insecure Client”，B 设备上启动 CTS Verifier，打开蓝牙进入“Insecure Server”。



然后 Client 端进行搜索，搜索到 Server 端，点击连接，接着两端就连接成功，如上图，PASS 按钮亮起，点击 pass 完成测试。



在 A 设备上启动 CTS Verifier，打开蓝牙进入“Secure Client”，B 设备上启动 CTS Verifier，打开蓝牙进入“Secure Server”。



然后 Client 端进行搜索，搜索到 Server 端，输入密码点击连接，选择配对，接着两端就连接成功，如上图，PASS 按钮亮起，点击 pass 完成测试。之后再反过来测试，B 做客户端，A 做服务端。全部做完，点击 pass 完成测试。如果有出现手机连接失败的情况，可以重置一下蓝牙开关或者重新打开 cts verifier 软件或者重启一下手机再试一次。

Network Connectivity Screen Off Test

测试前提:搭建 IPV6 网络

1. 购买一台支持 IPV6 网络的路由器(型号:华硕 RT-AC68U)
2. 将本地网络翻墙, 获取翻墙网络的 IPV4 地址
3. 根据 IPV4 地址, 在 <http://www.tunnelbroker.net> 网址上申请 IPV6 免费代理(具体申请步骤可参考 <http://www.deepvps.com/application-he-net-ipv6-vpn.html>)
4. 成功申请后会出现如下信息, 并填写到路由器配置管理界面上的 IPV6, 并重启路由器, 即配置成功

IPv6 Tunnel
Example Configurations
Advanced

<p> <input type="checkbox"/> Tunnel ID: 348269 <input type="checkbox"/> Creation Date: <input type="checkbox"/> Description: <input type="text" value=""/> </p>	<input type="button" value="Delete Tunnel"/> Jul 6, 2016
IPv6 Tunnel Endpoints	
<input type="checkbox"/> Server IPv4 Address: <input type="checkbox"/> Server IPv6 Address: <input type="checkbox"/> Client IPv4 Address: <input type="checkbox"/> Client IPv6 Address:	[REDACTED] [REDACTED] <u>175.111.195.51</u> [REDACTED]
Routed IPv6 Prefixes	
<input type="checkbox"/> Routed /64: <input type="checkbox"/> Routed /48:	[REDACTED] <u>2001:470:24:129::/64</u> Assign /48
Available DNS Resolvers	
<input type="checkbox"/> Anycasted IPv6 Caching Nameserver: <input type="checkbox"/> Anycasted IPv4 Caching Nameserver:	[REDACTED] [REDACTED]
rDNS Delegations	
<input type="checkbox"/> rDNS Delegated NS1: <input type="checkbox"/> rDNS Delegated NS2: <input type="checkbox"/> rDNS Delegated NS3: <input type="checkbox"/> rDNS Delegated NS4: <input type="checkbox"/> rDNS Delegated NS5:	Edit

<div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> AiProtection 智能网络卫士 </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> Adaptive QoS 网络监控家 </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> Traffic Analyzer 流量分析 </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> USB 相关应用 </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> AiCloud 2.0 个人云 2.0 应用 </div>	<div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 基本设置 </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 联机类型: <input type="button" value="Tunnel 6in4"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 服务器 IPv4 地址: <input type="text" value="2001:470:24:129::"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 用户端 IPv6 地址: <input type="text" value="2001:470:24:129::1"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> IPv6 前缀长度: <input type="text" value="64"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 服务器 IPv6 地址: <input type="text" value="2001:470:24:129::1"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 通道 MTU: <input type="text" value="0"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 通道 TTL: <input type="text" value="255"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> IPv6 内部网络设置 </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 内部网络 IPv6 地址: <input type="text" value="2001:470:24:129::1"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 内部网络前缀长度: <input type="text" value="64"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> 内部网络 IPv6 前缀: <input type="text" value="2001:470:24:129::"/> </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> IPv6 DNS 设置 </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> IPv6 DNS 服务器 1: <input type="text" value="2001:470:24:129::1"/> </div>
--	--

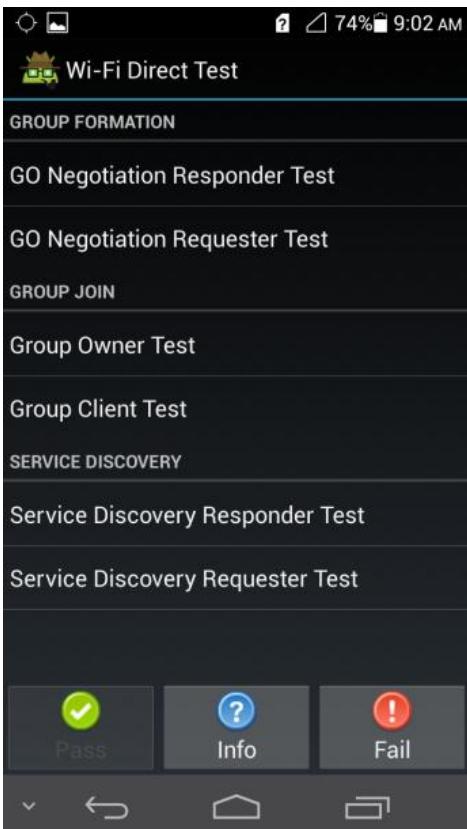
测试步骤:

1. 连接 IPV6 网络
2. 不连接任何 USB 线或充电器

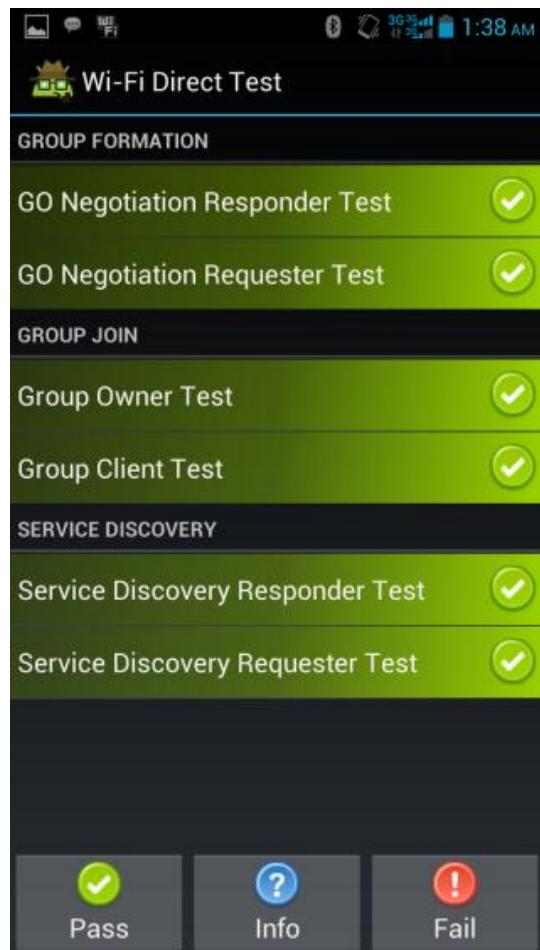
3. 测试机灭屏，测试结束后自动亮屏，等待手机亮屏（至少要等待 2 分钟）
4. 亮屏后自动显示测试结果，点击测试按钮即测试结束

Wi-Fi Direct Test

此项测试也需要两部手机。测试的内容如下图，每一项都要遍历测试到。



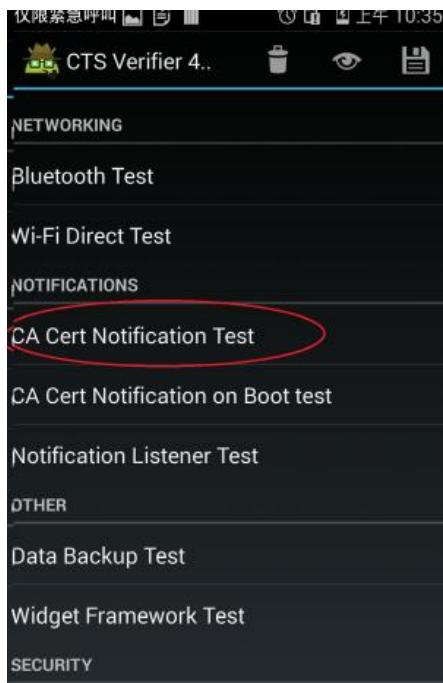
首先测试机选择 GO Negotiation Responder Test，辅助机选择相对应的 Requester，待搜索连接成功后 Pass 键会亮起，点击完成测试。同理测试机依次选 Group Owner Test 和 Service Discovery Responder Test，辅助机分别选择相应的另一选项进行搜索连接测试。之后将手机配对取消，测试机和辅助机选项对调测试。其中 Service Discovery Requester Test 里面的选项都要点击进去测试，每一项测试通过都要点击 pass。这些都测试完成之后，整个测试完成，总的 pass 键会亮起，点击完成测试，如下图。如果有出现手机连接失败的情况，可以重启一下 Wifi 或者 cts verifier 软件或者重启一下手机再试。



如果找不 target，可以测试前，先将两台测试手机进行 wifi-direct 配对，成功配对后再开始测试。

15. Notifications

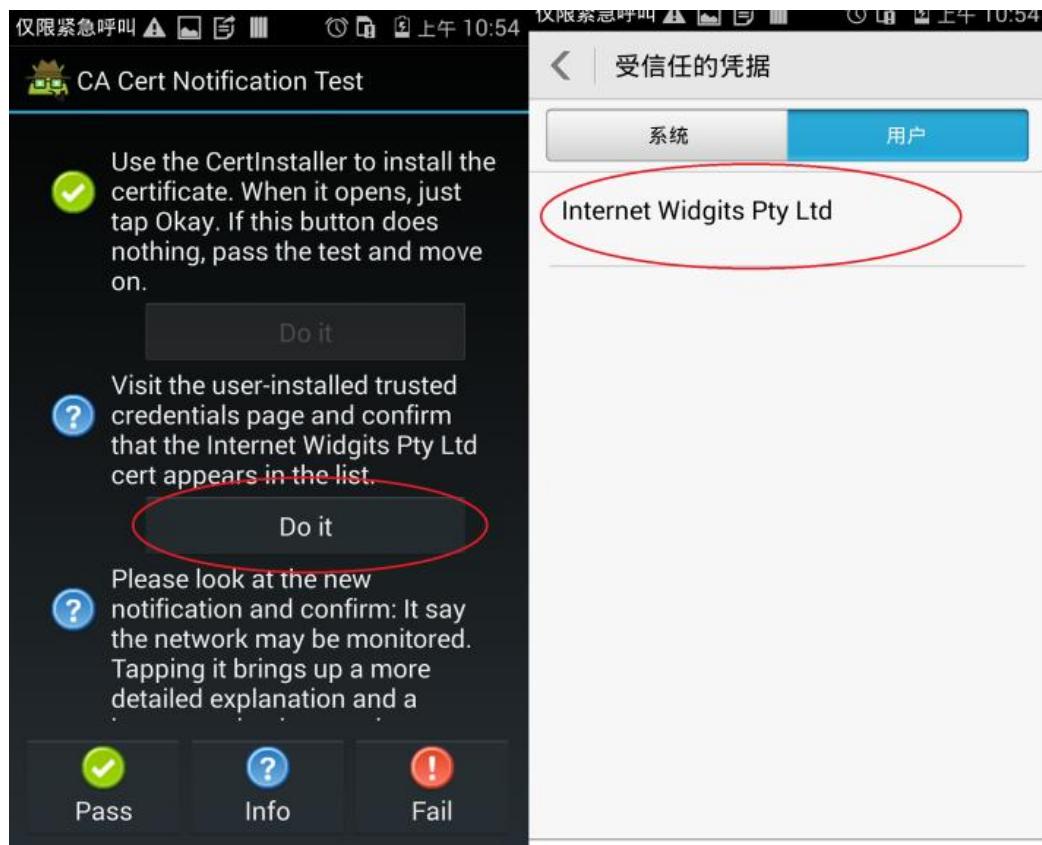
CA cert notification Test



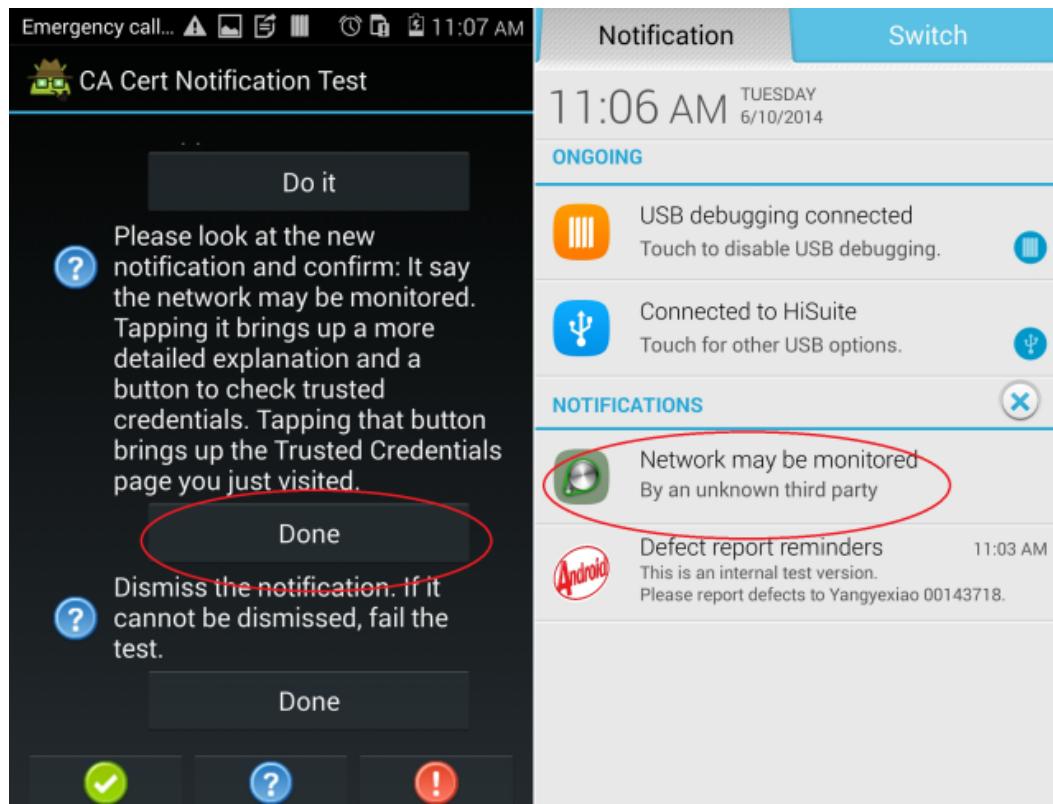
1. 点击进入“CA cert notification test”进入测试说明界面



2. 点击“DO it”安装CA证书，进入内置存储会有一个“myCA.cer”，点击安装该证书，提示：该证书需要密码/图案锁屏才能安装

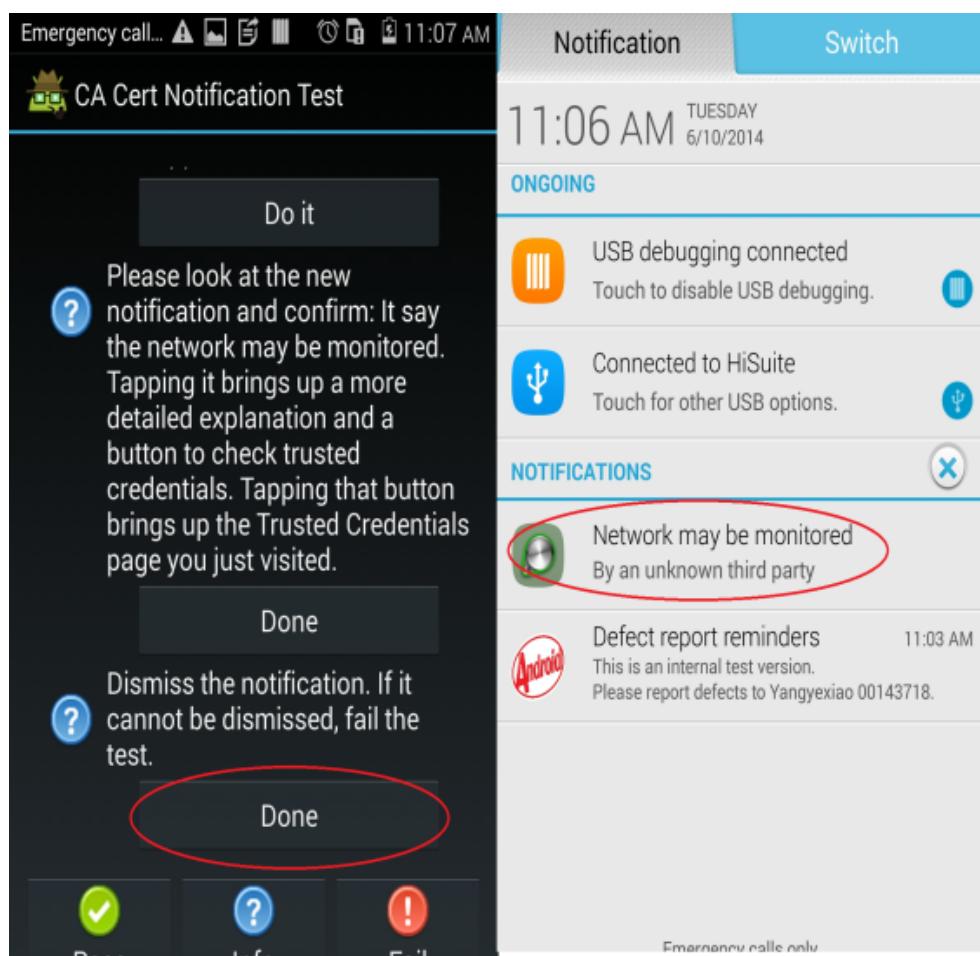


3. 点击“Do it”，用户界面会显示“internet widgits Pty Ltd”。则测试通过



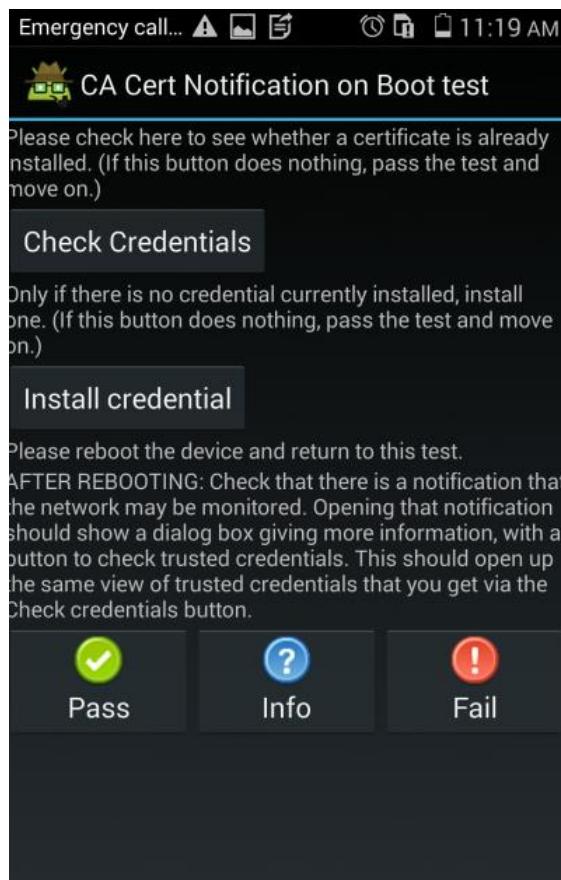
4. 通知栏提示有三方监控提示，点击该通知，用户界面会显示“internet widgits Pty Ltd”

则测试通过，点击“Done”



5. 取消三方监控通知，通知栏可以正常删除该通知不在通知栏显示，则通过

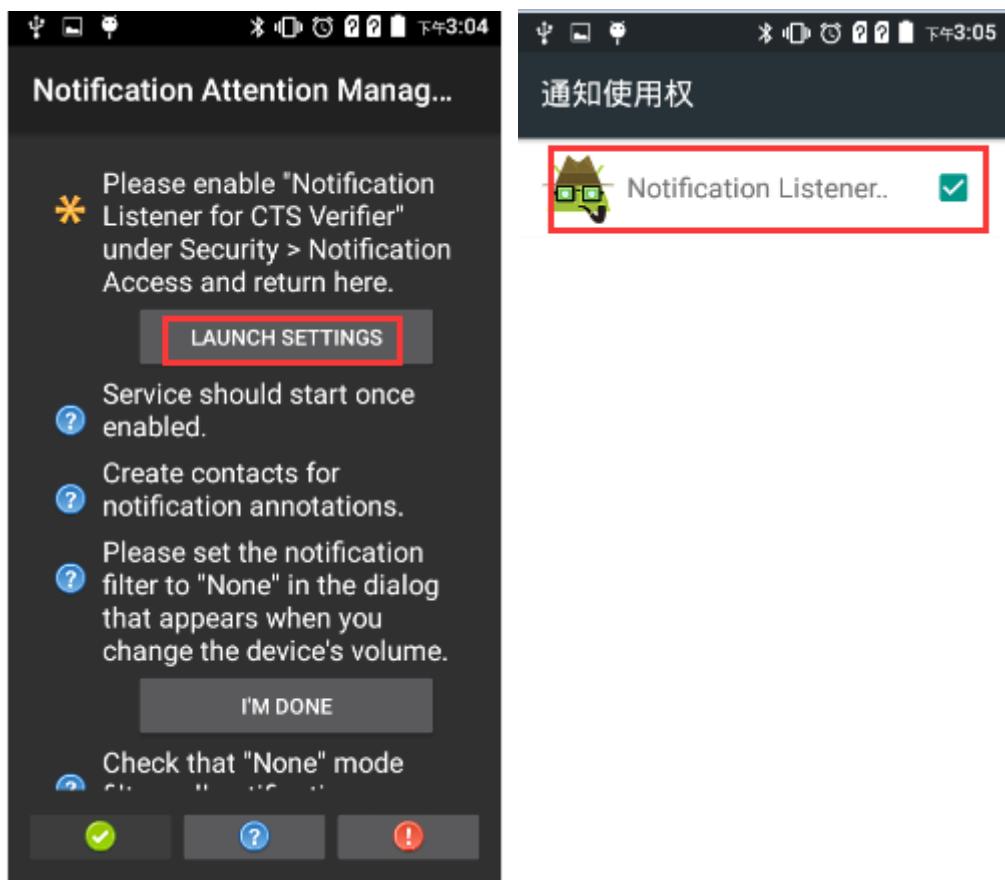
CA cert Notification on Boot test



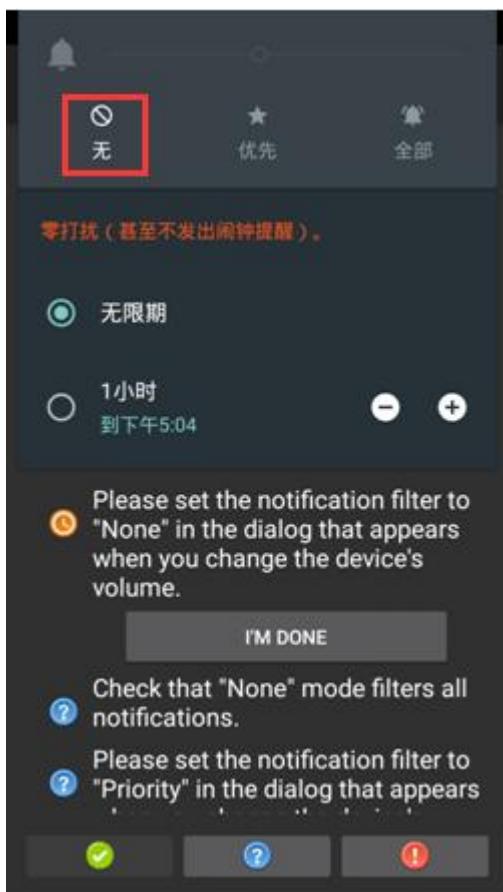
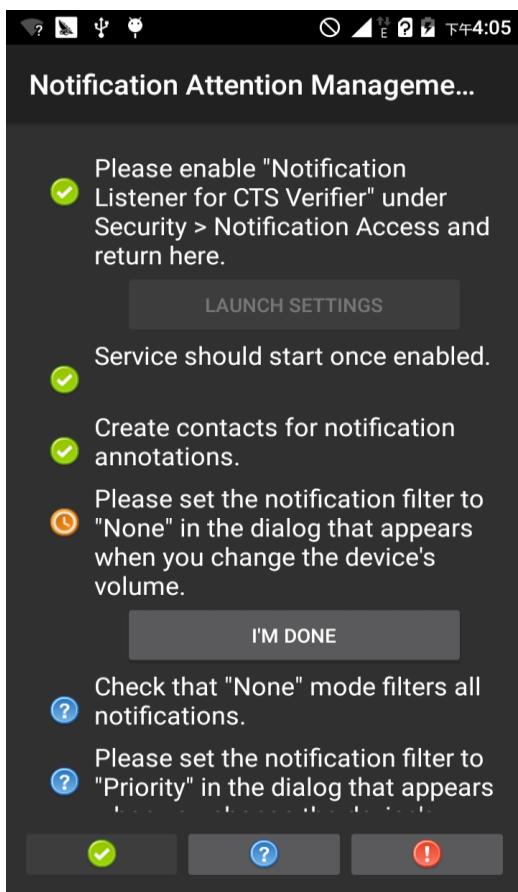
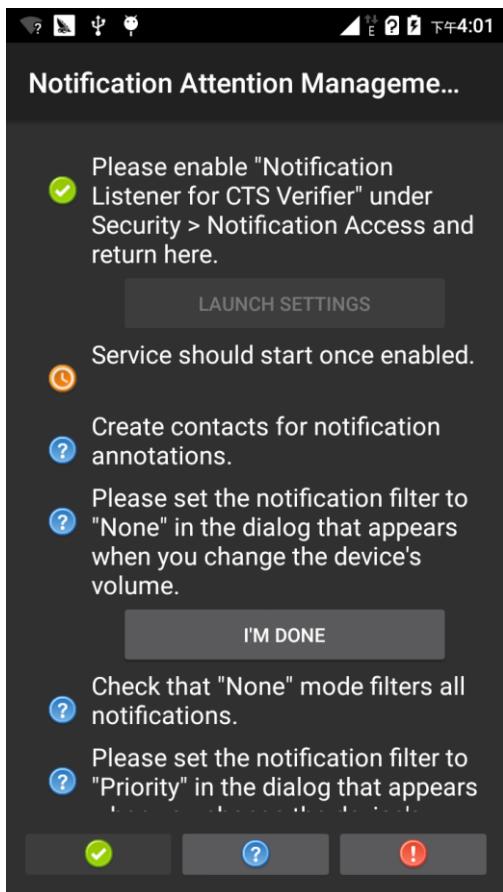
点击“check credentials”为检查证书是否已安装，安装过的会在User中显示“internet Widgits Pty Ltd”没安装则在User中没有显示，没有安装则点击“install credentials”安装证书，安装后重启手机会有通知“网络可能被监控”，点击弹出对话框了解更多内容，点击检查的按钮同样显示用户信任的证书，里面有 internet widgits Pty Ltd，如没有则 fail 掉该用例。

Notification Attention Management Test

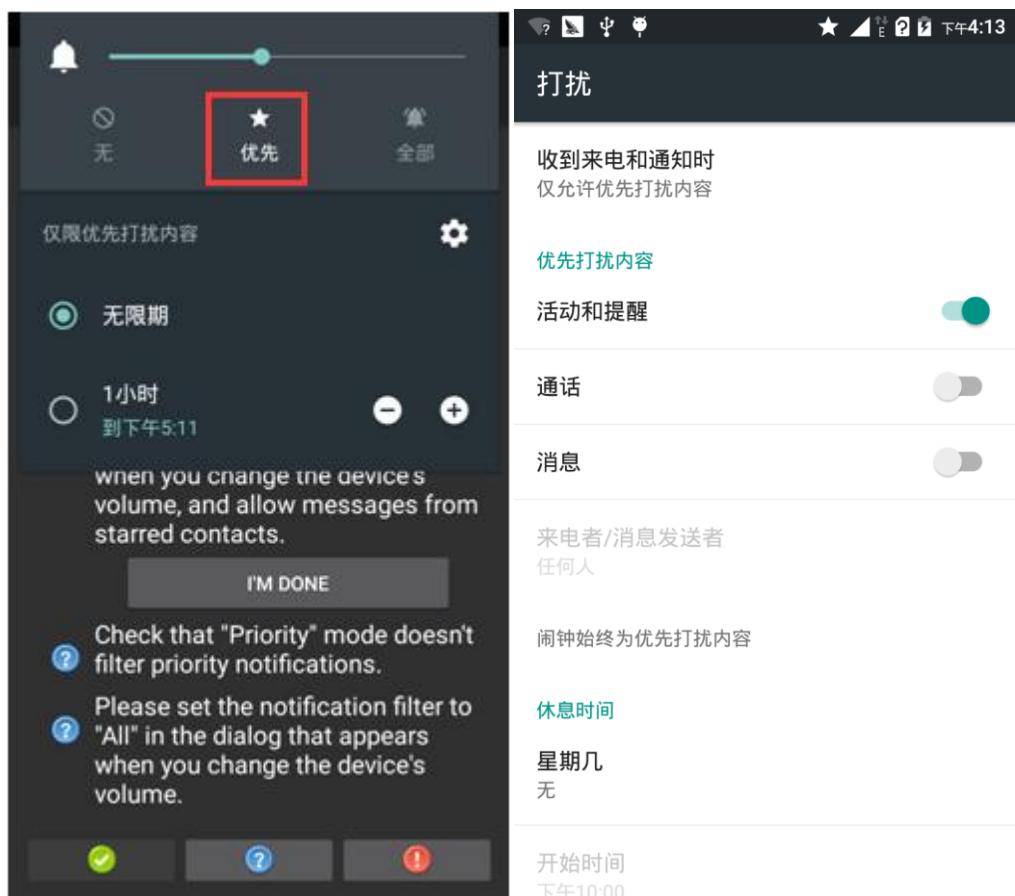
1. 点击Notification Attention Management Test进入测试界面，根据提示进行操作
2. 点击LAUNCH SETTINGS, 勾选Notification Listener for CTS Verifier

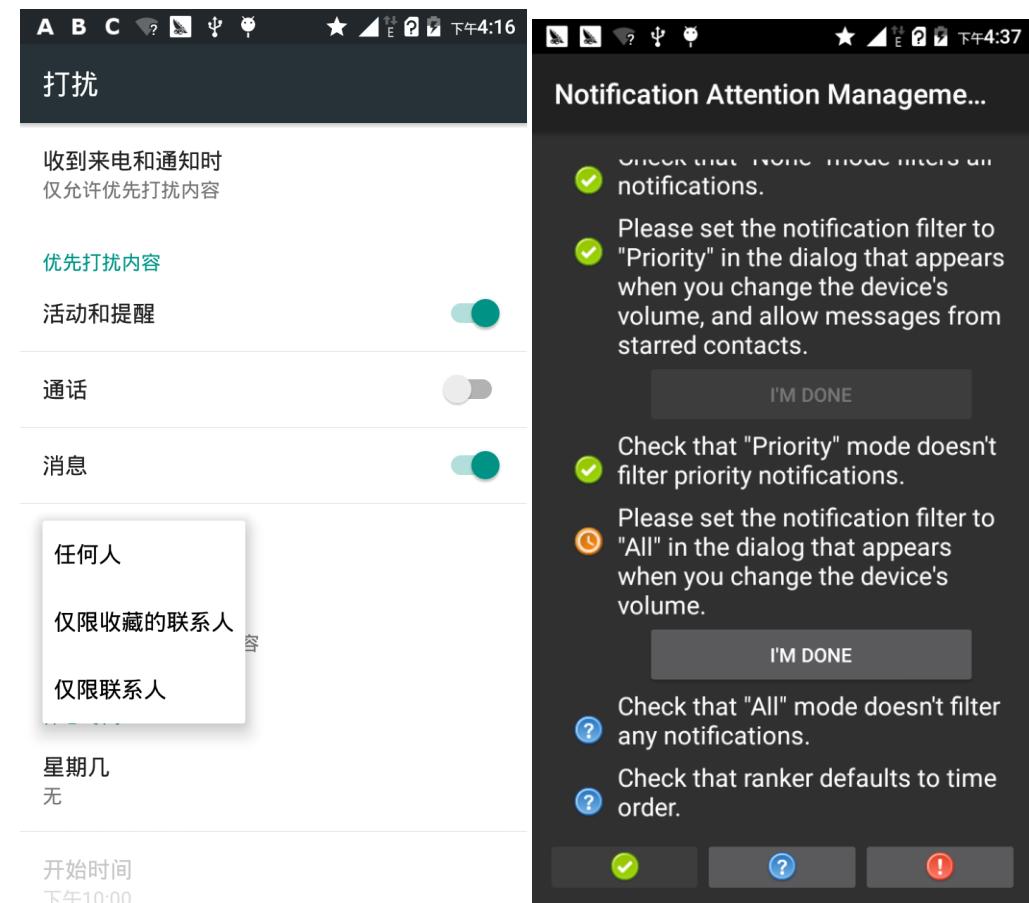


3. 等待自动加载到第4项，根据提示，按音量键，上方弹出界面提示，点击None，点击I'M DONE

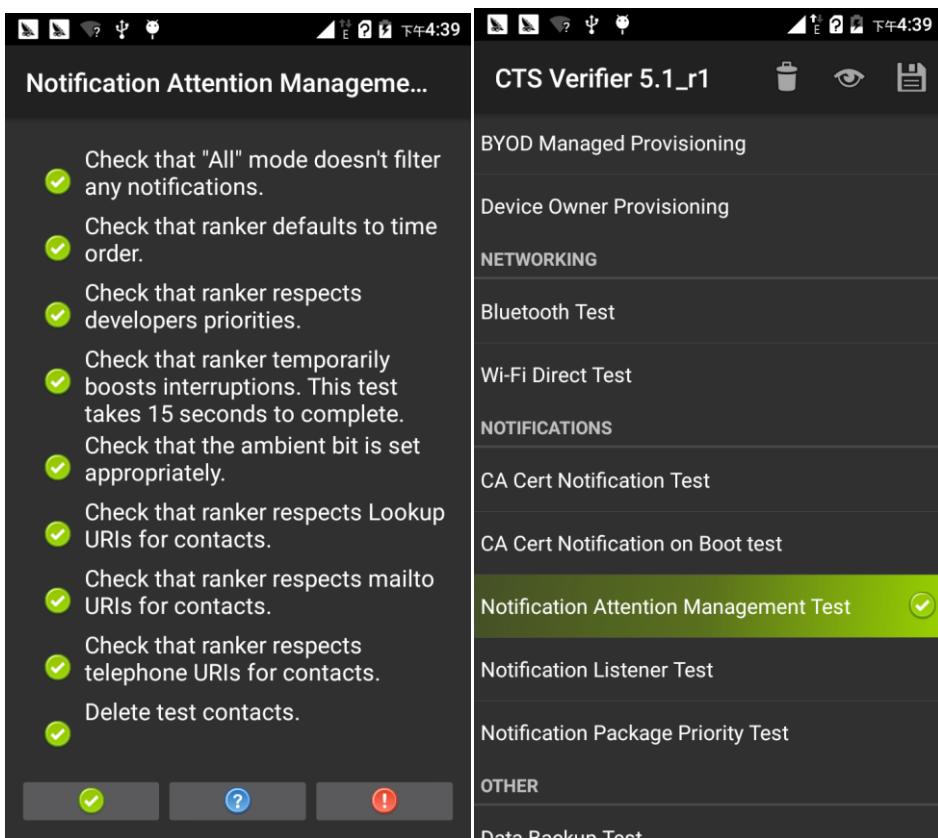
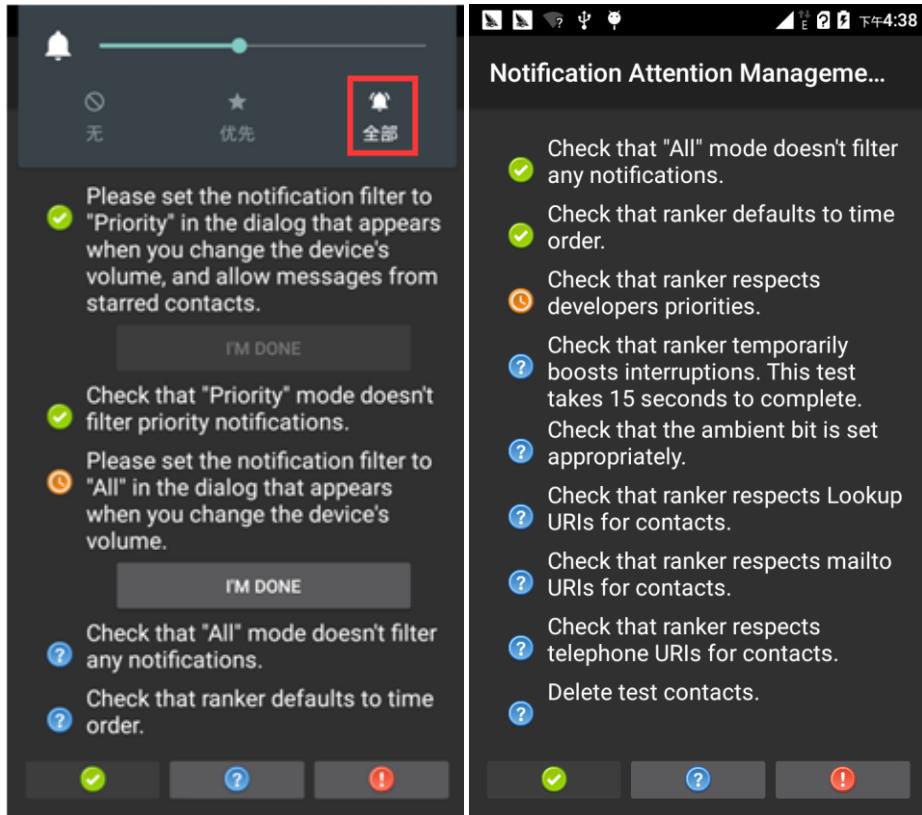


4. 等待自动加载到第6项，根据提示，按音量键，上方弹出界面提示，点击Priority，再点击Indefinitely，点击设置按钮，打开Message按钮，点击勾选第二项“Starred Contacts only”，点击back键返回，点击I'M DONE



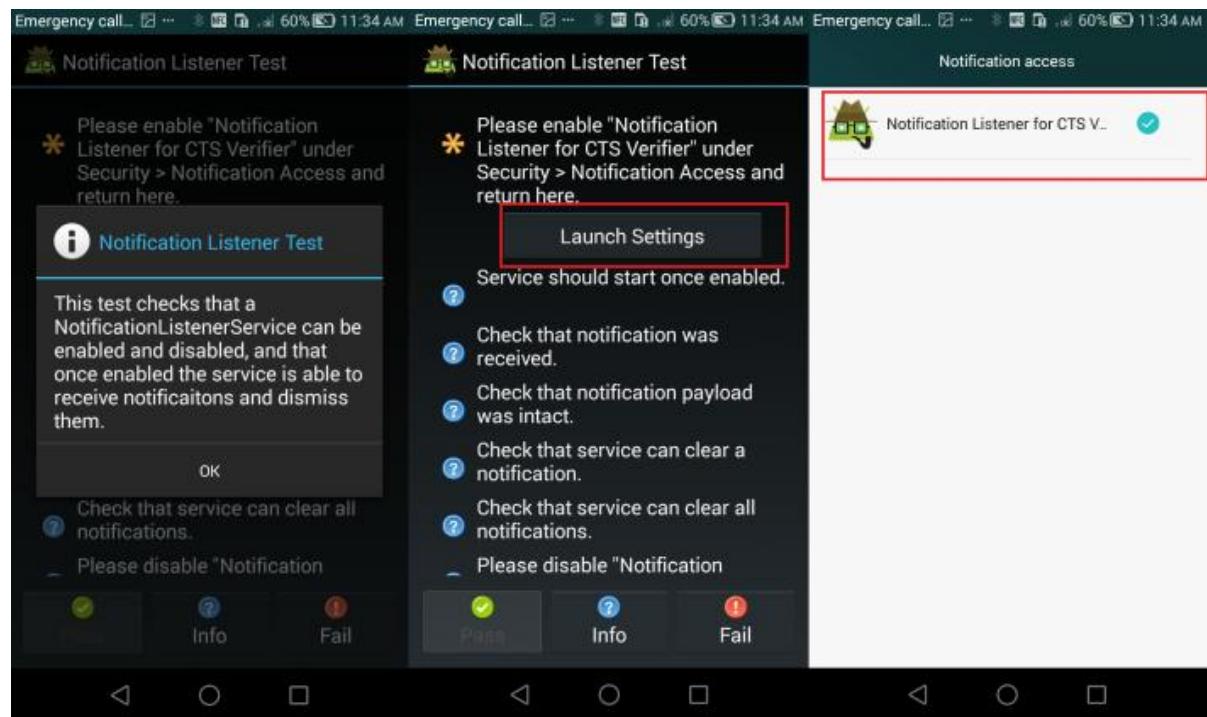


5. 等待自动加载到第8，根据提示，按音量键，上方弹出界面提示，点击All，点击， I'M DONE
6. 测试全部结束，即PASS

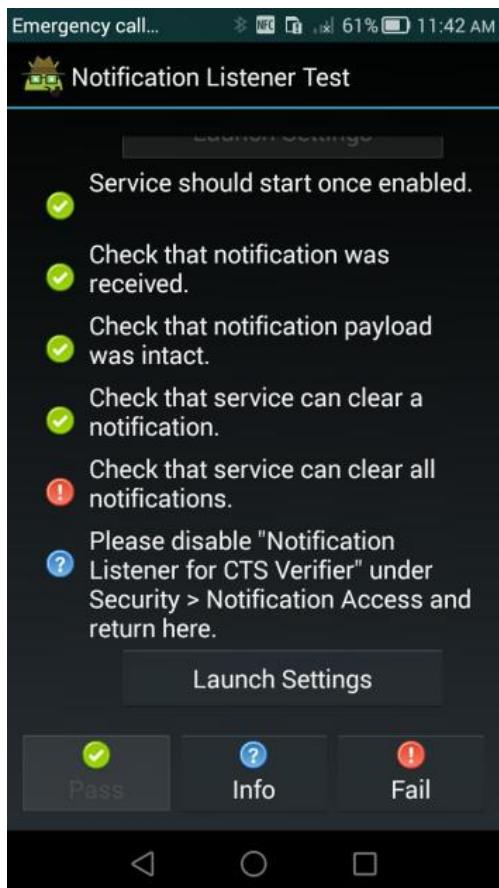


Notification Listener Test

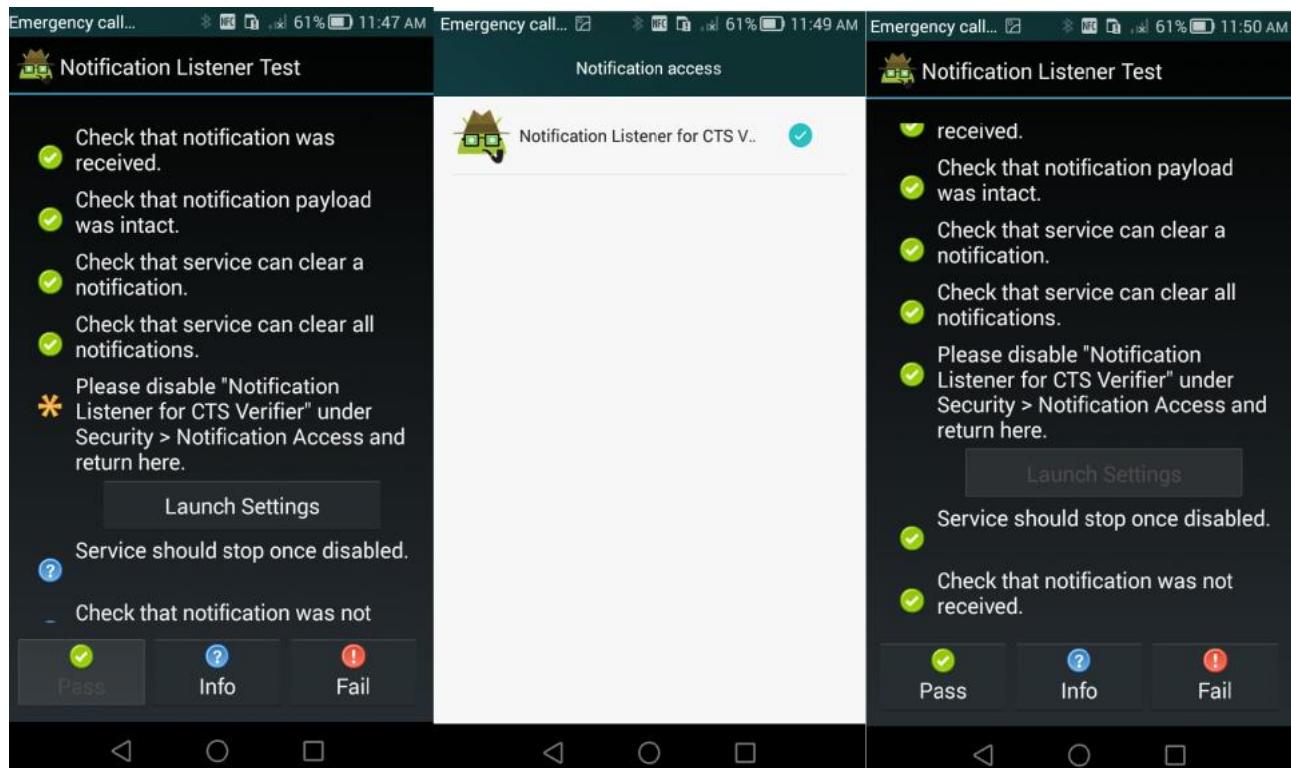
该项测试前确保未连接 USB，根据用例提示，进入 Notification Listener Test，点击 ok 按钮，选择 Launch Settings。激活 Enable Notification Listener for CTS Verifier，如下图：



可能会出现以下情况，出现 service 测试不通过，需要退出 Notification Listener Test，再次进入 Notification Listener Test 后就可以测试通过。



根据用例提示，点击 Launch Settings 取消 Enable Notification Listener for CTS Verifier 的激活，点击返回后则如图下图显示全部 pass 后，置灰的 pass 则会亮起，测试通过



Notification Package Priority Test

1. 测试前确保手机端已安装 CTS verifier 测试包中的 NotificationBot.apk，在主菜单会增加如图 1 显示应用
2. 点击 LAUNCH SETTINGS, 勾选 Notification Listener for CTS Verifier

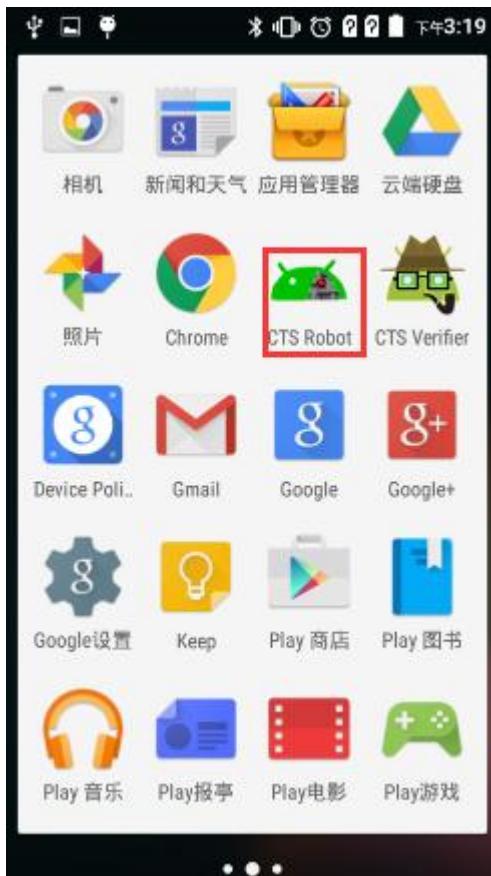


图 1

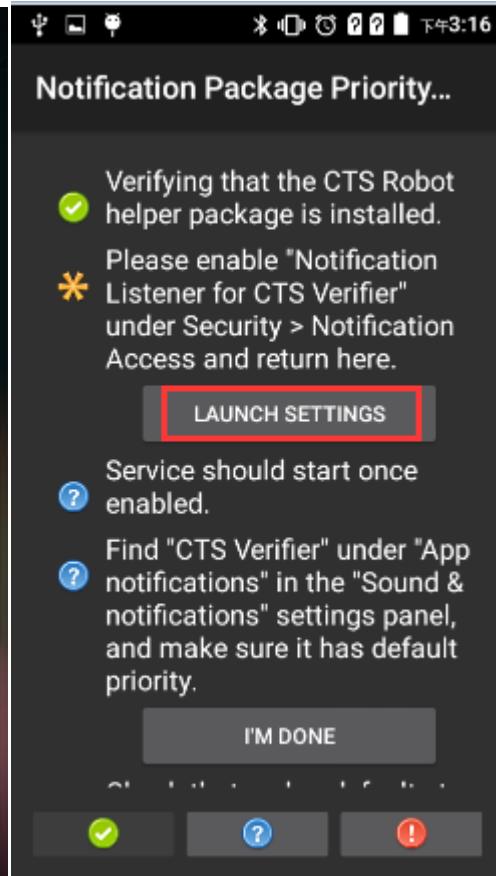


图 2

3. 等待自动加载到第四项，点击 Home 键返回主菜单键，进入 setting，如图 3, 4, 选择应用 CTS Verifier，确保其默认的优先级，如图 5，返回测试界面，点击 I'M DONE

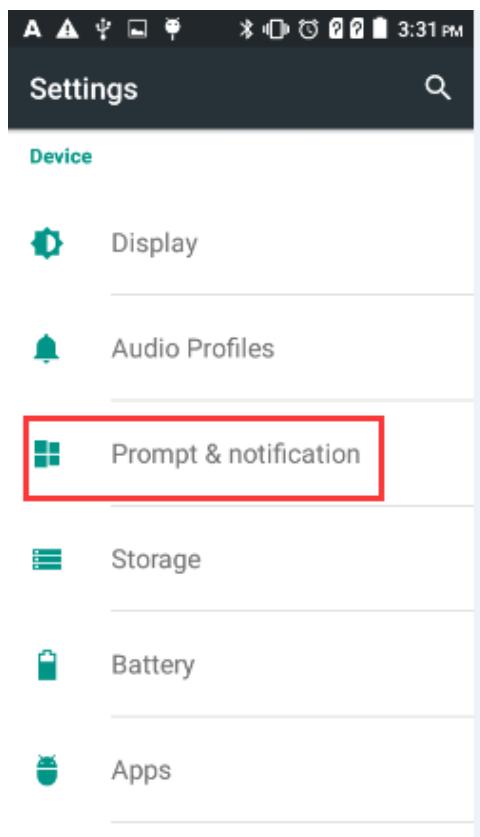


图 3

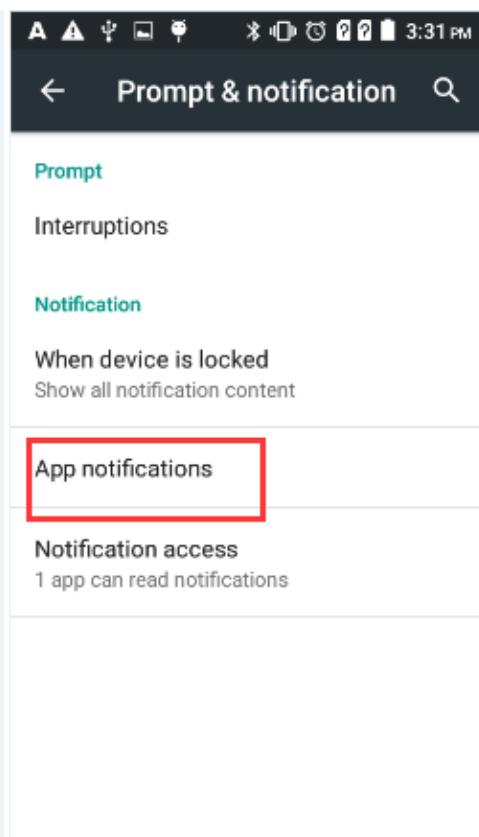


图 4

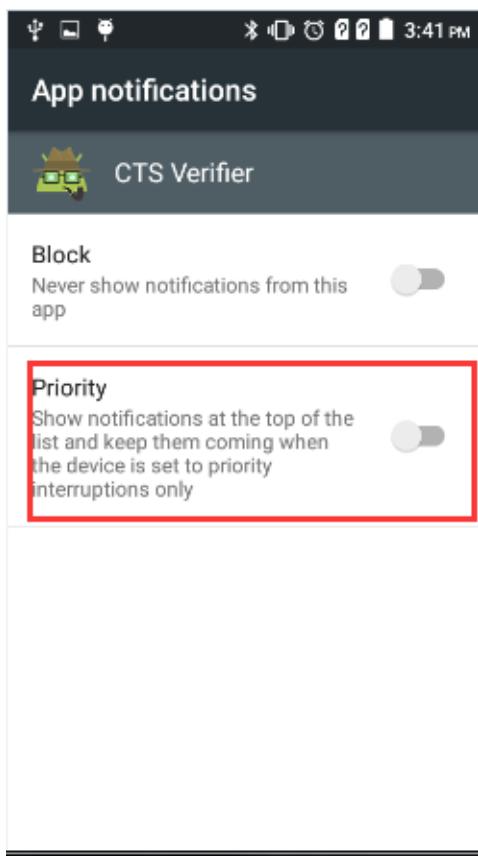


图 5

4. 等待加载到第六测试项，点击 Home 键返回主菜单键，进入 setting，如图 3,4，选择应用 CTS Verifier，打开优先级，如图 6，返回测试界面，点击 I'M DONE，等待自动加载结束，测试全部通过，即可点击 PASS，如图 7

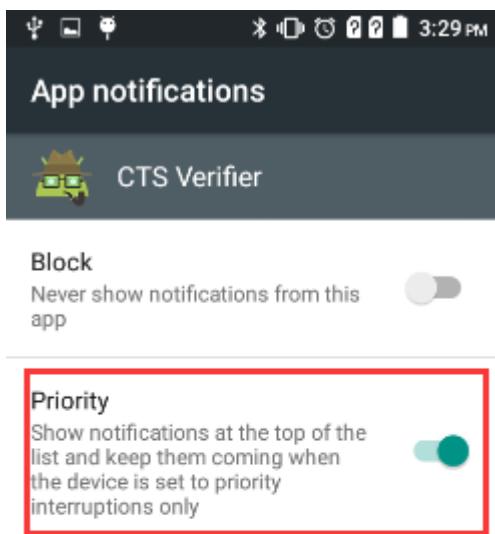


图 6

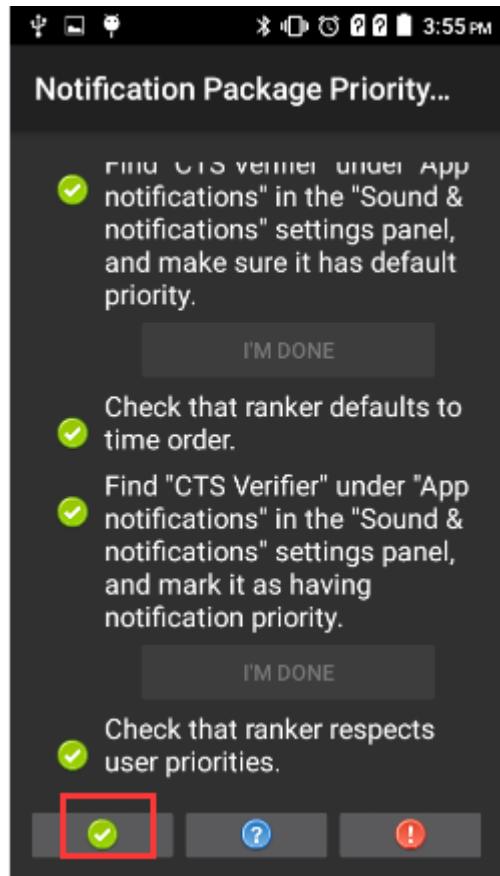
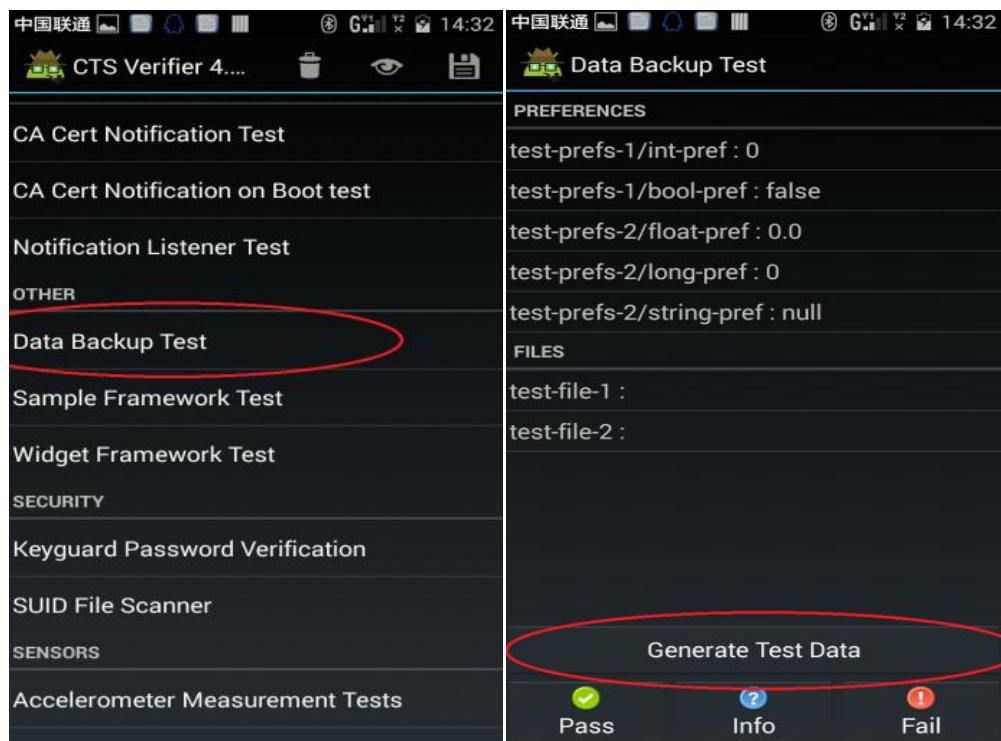


图 7

16. Other

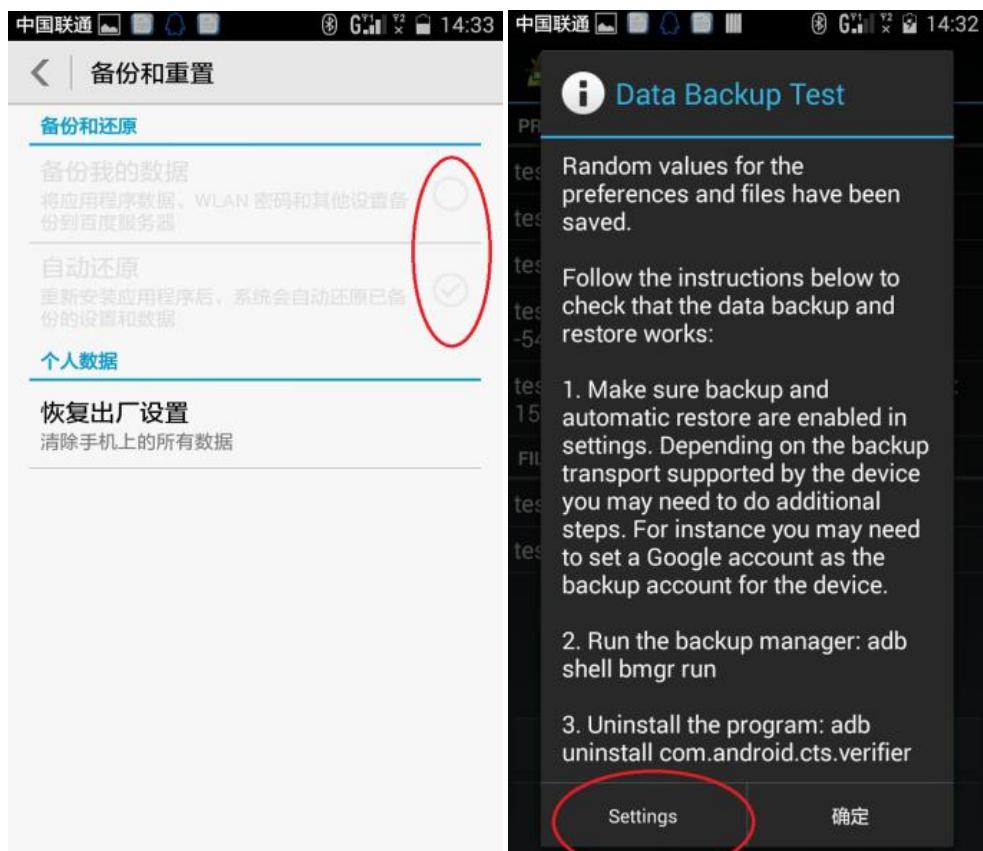
Data Backup Test

测试前确保连接了 wifi，从设置里面登陆了谷歌账户。点击 Data Backup Test 开始测试。

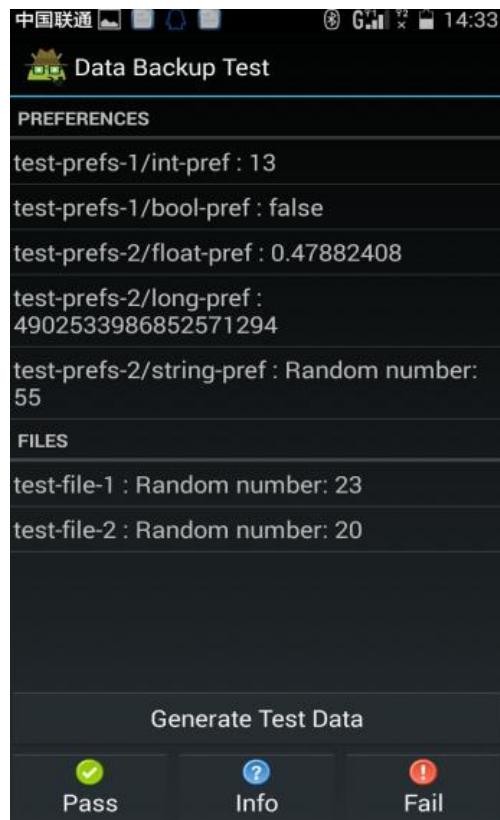


点击“Generate Test Data”进入测试说明界面

此时下方有两个按钮 OK 和 Settings，点击 Settings 将勾选 Back up my data 和 Automatic restore 两项。



点击 OK 之后 preferences 列表中将会随机生成一组值，将这些值记录下来。



运行备份命令: adb shell bmgr run

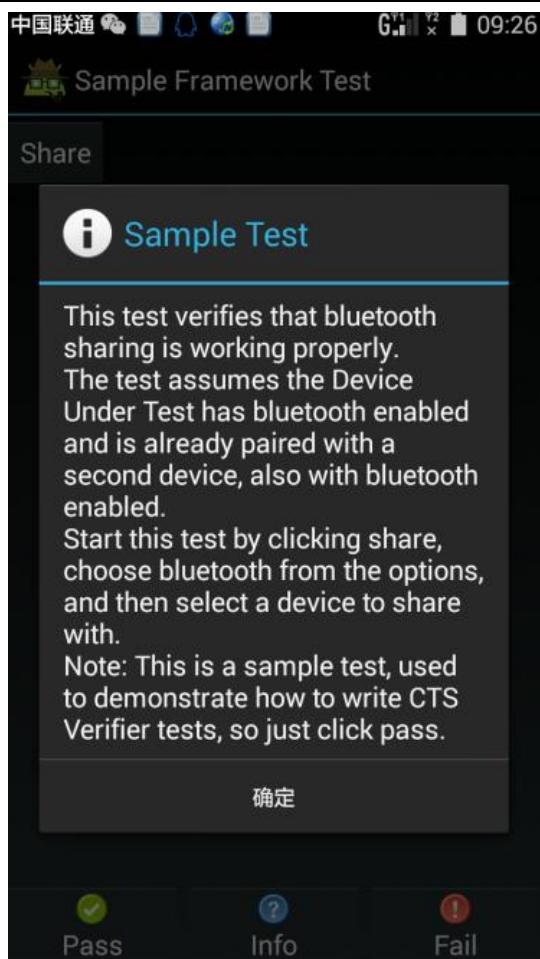
卸载该 APP:adb uninstall com.android.cts.verifier

重新安装 CTS Verifier 进入 Data Backup Test, 将之前记录下来的值与当前显示在列表中的值进

行对比, 看是否一致。数据一致则该项通过, 点击 pass 完成测试。

Sample Framework Test

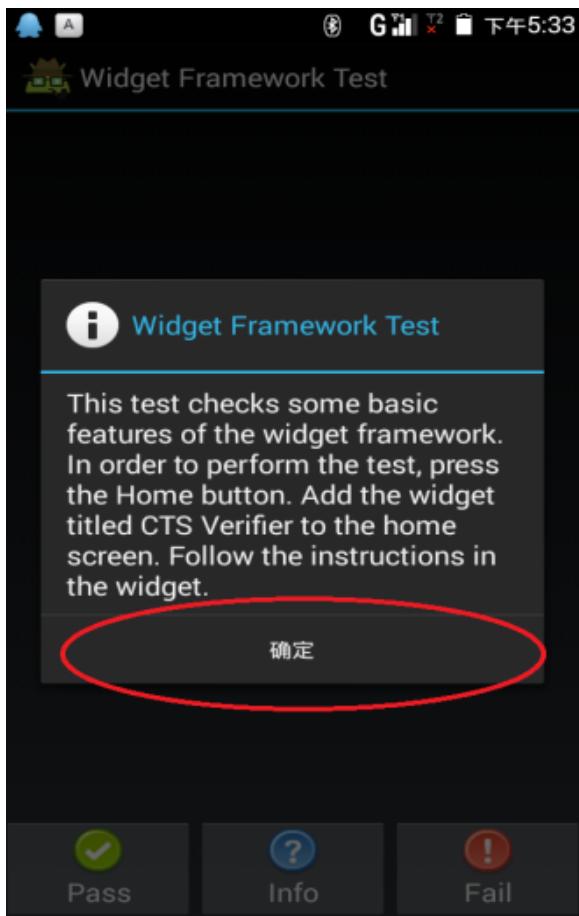
该项测试为蓝牙分享测试, 进入 Sample Framework Test 根据提示框要求, 通过蓝牙发送测试文件点击 Share 选择蓝牙, 辅助机能正常接收到发送来的 test 测试文件, 则测试通过, 该项测试完成



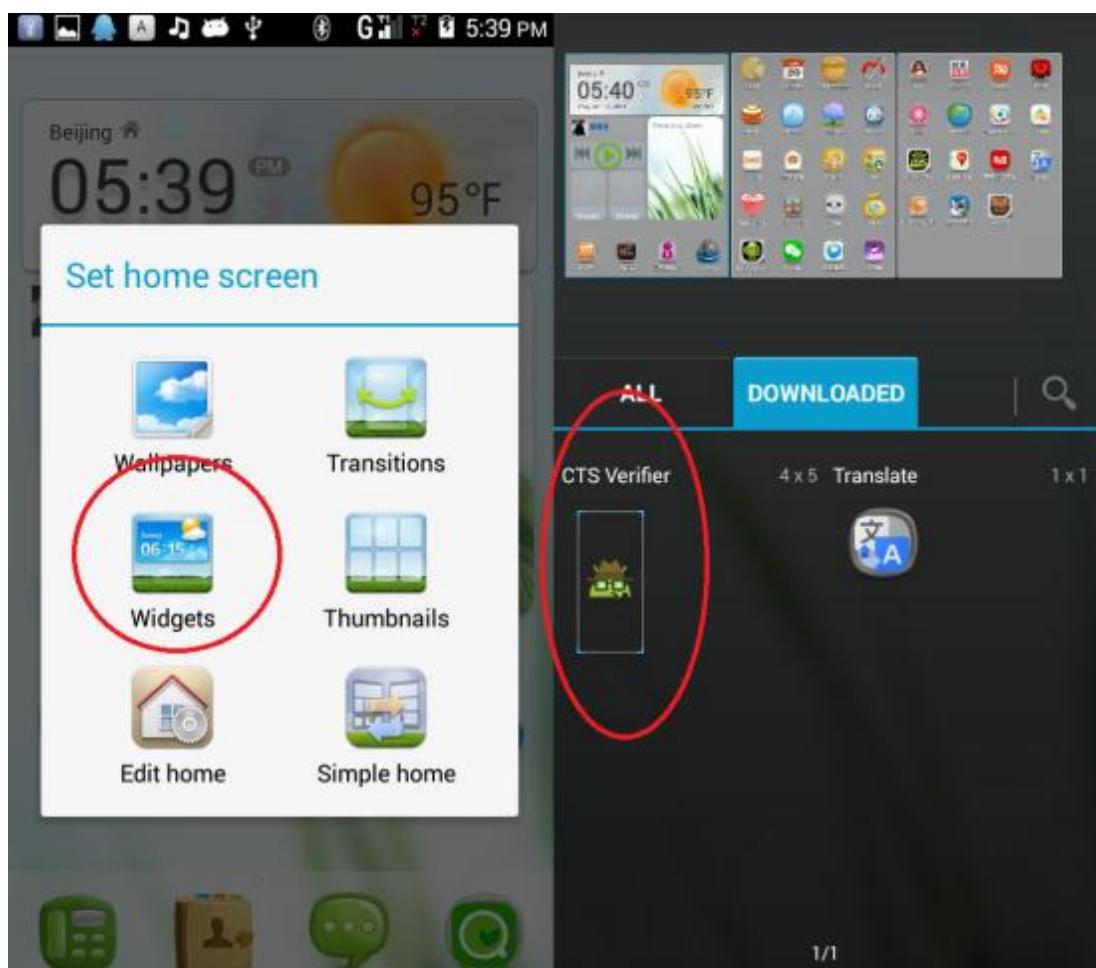
Screen pinning Test

3. 进入 Screen Pinning Test 测试
4. 点击 NEXT，弹出已固定屏幕提示，点击“知道了”；
5. 点击 NEXT，根据提示进行操作，同时长时间点击 Back 虚拟键和 Overview 虚拟键（物理键不支持同时点击，但是 Google 现在已移除 Back, Overview 虚拟键，所以客户需要在物理键上做修改达到同时点击的效果），弹出提示“已取消固定屏幕”，返回测试界面，点击 NEXT，再次点击 NEXT，点击“知道了”，点击 NEXT，弹出提示“已取消固定屏幕”；
6. 测试界面提示“All tests completed successfully”，则该测试项通过，点击 Pass 按钮

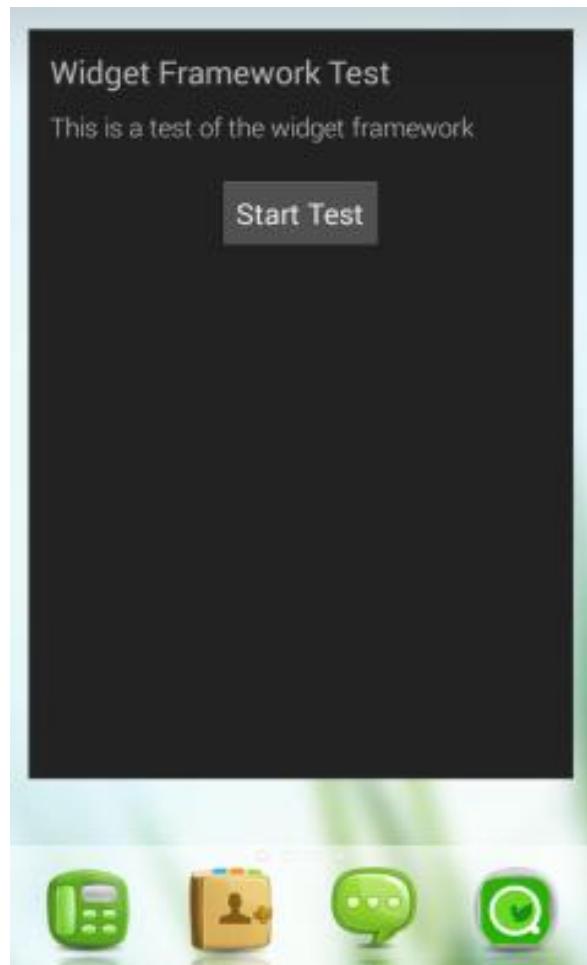
Widget Framework test



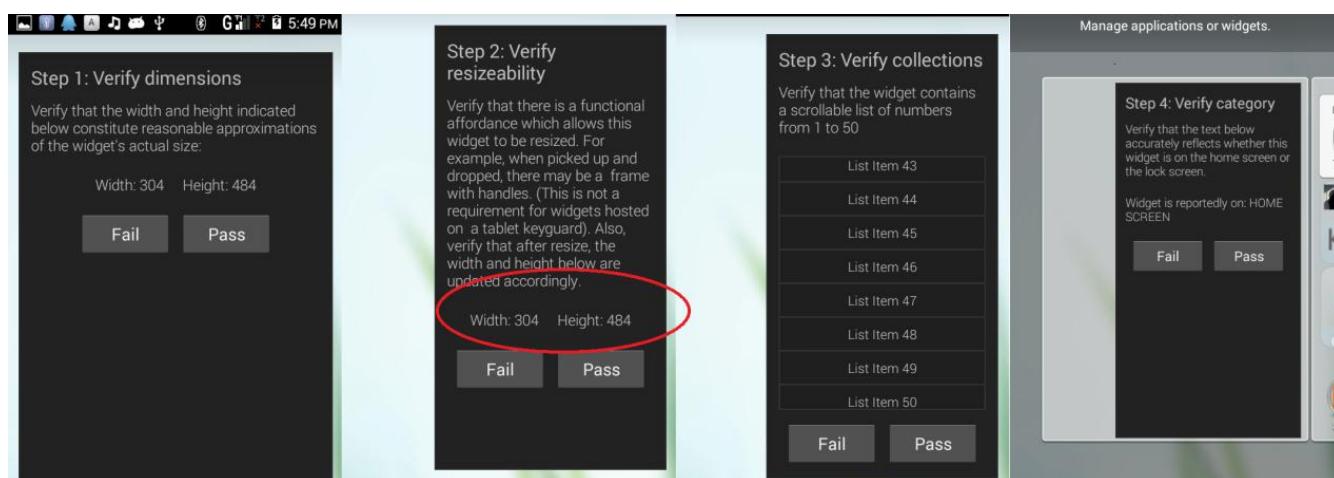
该项测试为测试窗口小部件，点击“Widget FrameWork Test”，弹出提示框，进入测试界面，点击确定。点击 home 键返回到主屏。



添加窗口小部件 (widgets)，点击进入 Downloaded 选择“CTS verifier”，拖拽至手机空白界面，



点击“start Test”开始测试。



“step1: verify dimensions”即为检查 verify 尺寸大小。这一步只要 width, height 有值即可通过，注意值的大小。

“step2: verify resizeability”: 更改 verify 尺寸大小，width, height 值会根据尺寸大小的改变而变化，width, height 有变化则通过测试，反之不通过。

“step3: verify collections”即滚动菜单中有从 1 到 50 个的 List Item。有 50 个则通过测试，没有 50 个则不能通过。

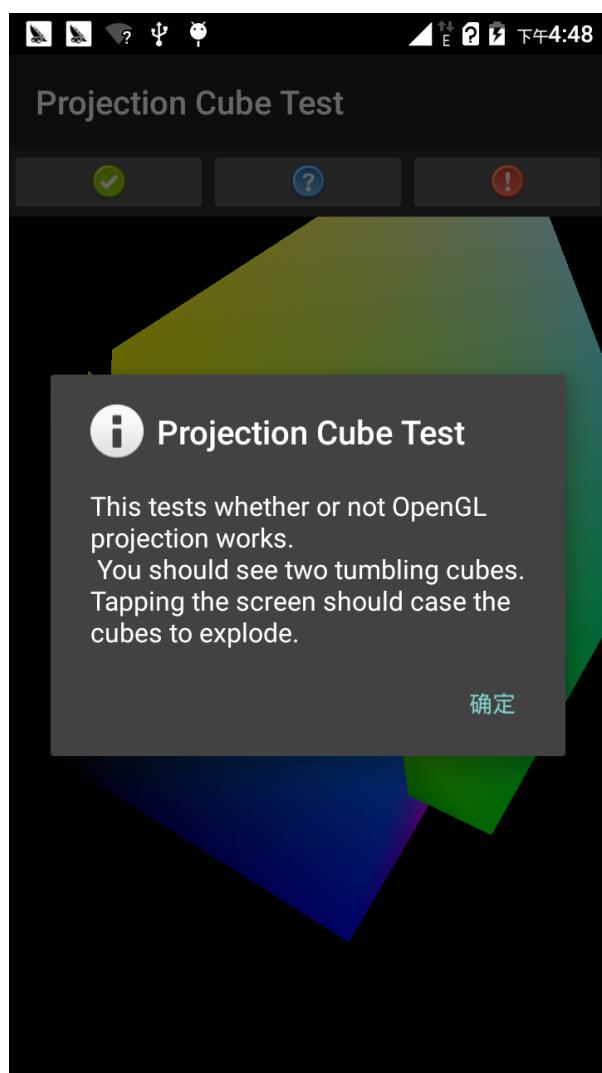
“step4: verify category”即为把该窗口小部件可以移动至 home 屏。能够移动到 home

屏则通过测试，不能则不通过。

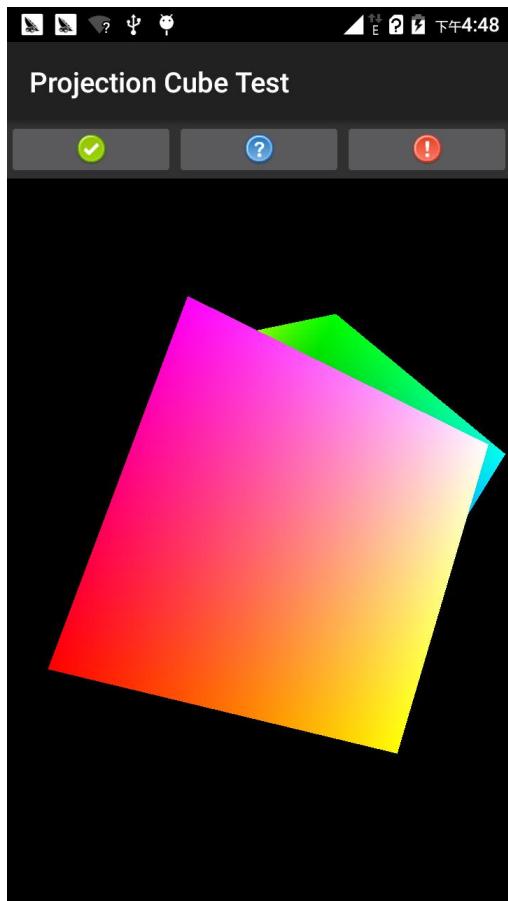
17. PROJECTION TESTS

Projection Cube Test

1. 点击 Projection Cube Test 进入测试界面，可以看到 2 个滚动的方块

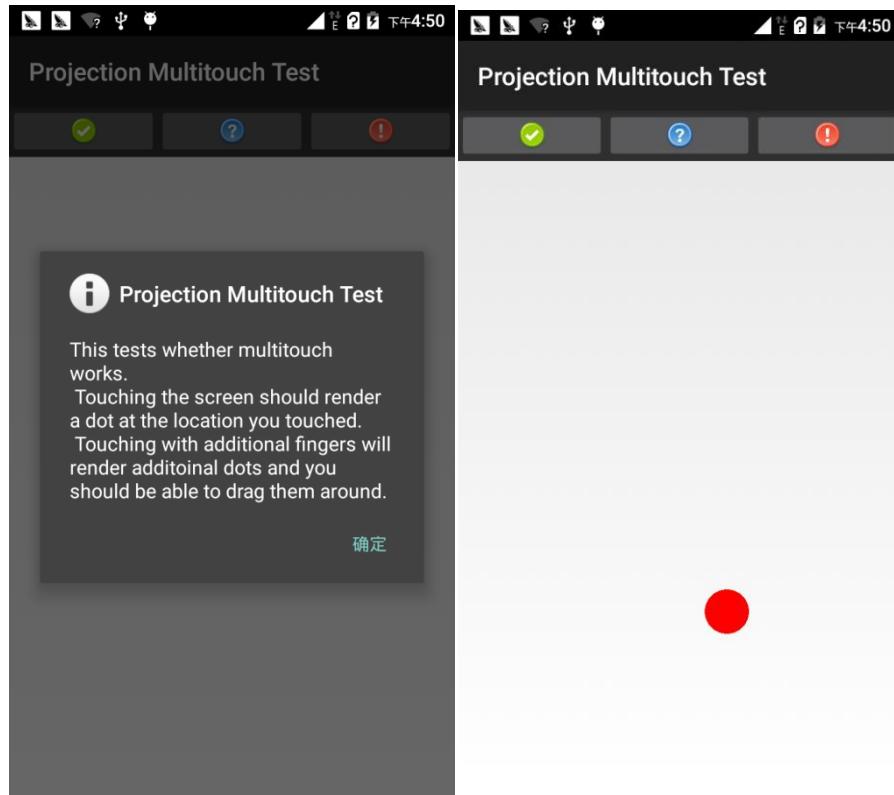


2. 点击方块，方块变大，测试通过



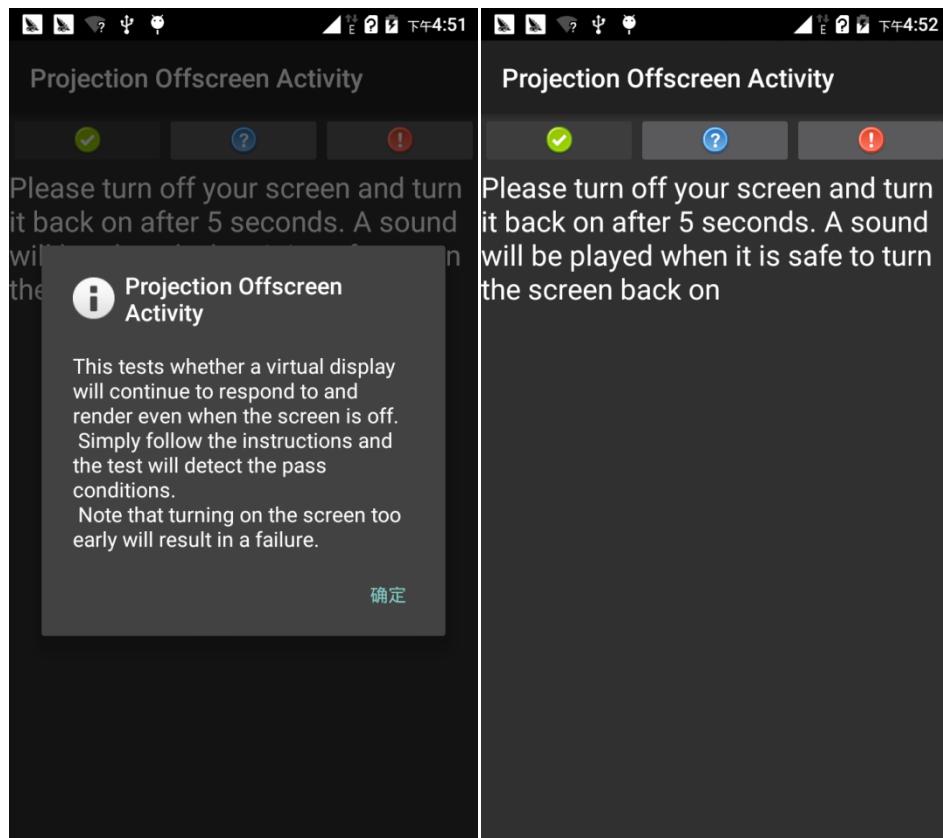
Projection Multitouch Test

1. 点击 projection multitouch Test 进入测试界面，手指点击屏幕白色地方，在手指点击的地方会出现彩色圆点如下图，并且可以拖动圆点

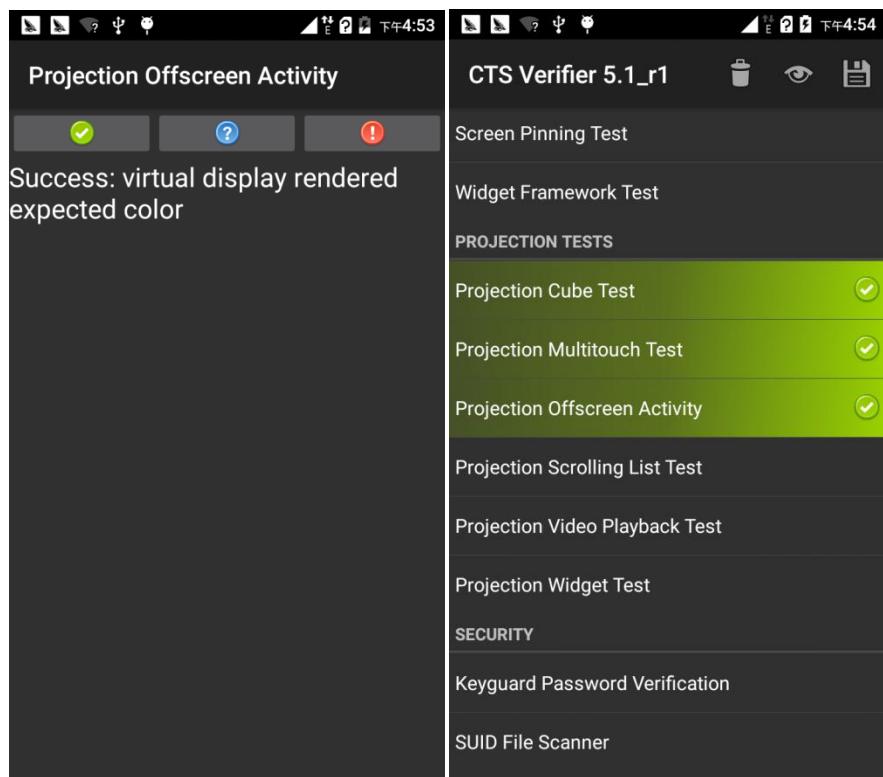


Projection Offscreen Activity

1. 点击 Projection Offscreen Activity 进入测试界面，点击 Power 键灭屏

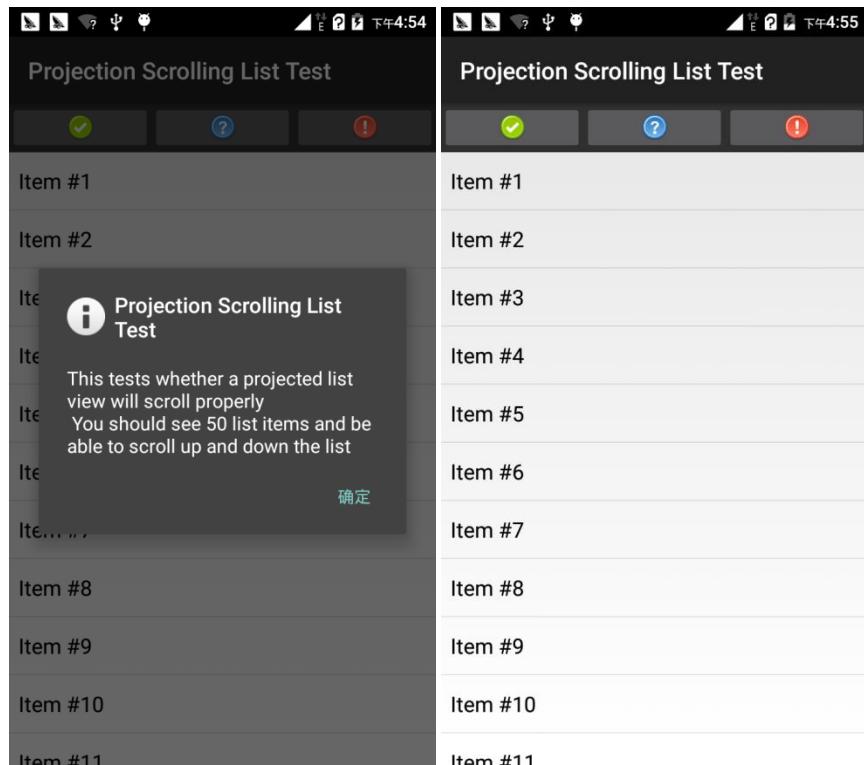


2. 灭屏状态下会有震动声音响起等待 5S 后点亮屏幕（不能过早点亮屏幕，否则该项测试易 Fail）



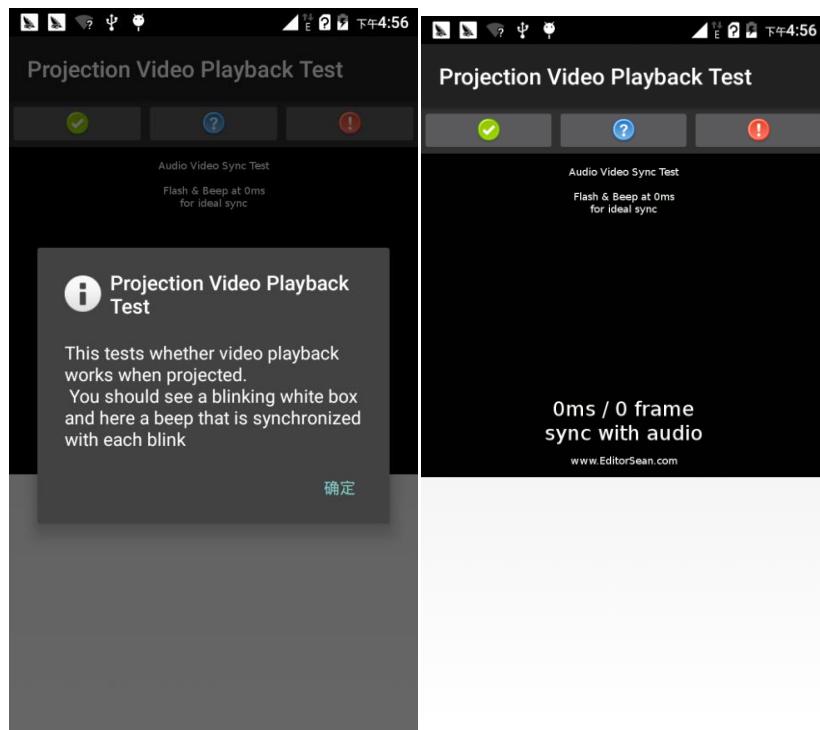
Projection Scrolling List Test

1. 点击 Projection scrollingList Test 进入测试界面，界面有 50 个 Item，可以上下滑动 list，测试即通过



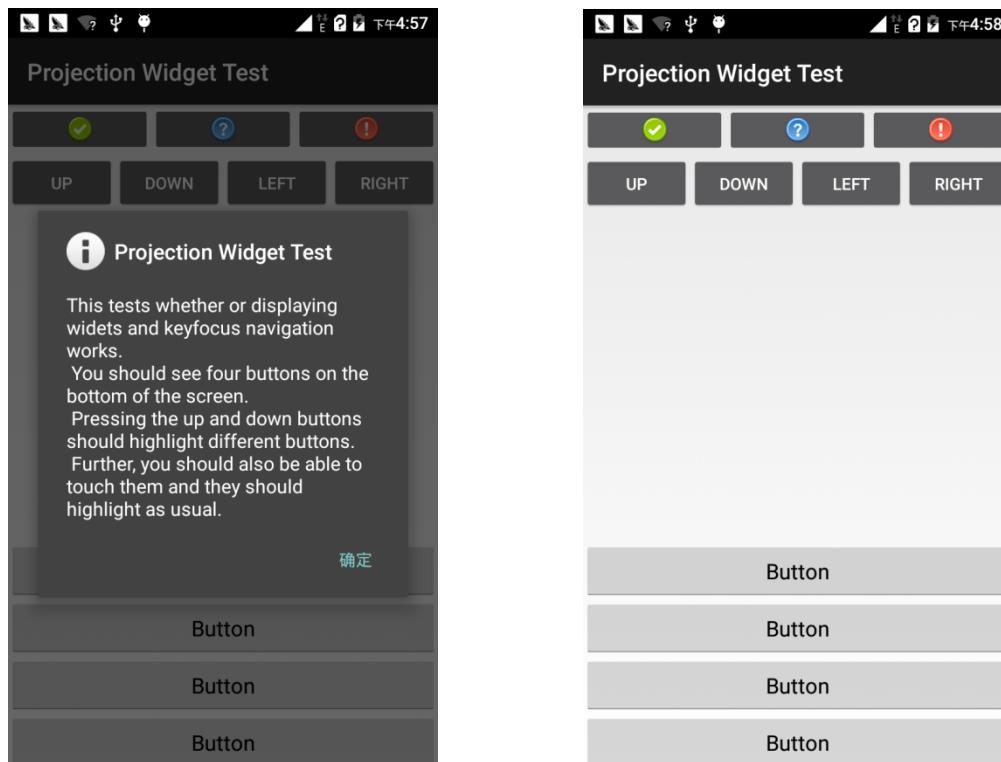
Projection Video Playback Test

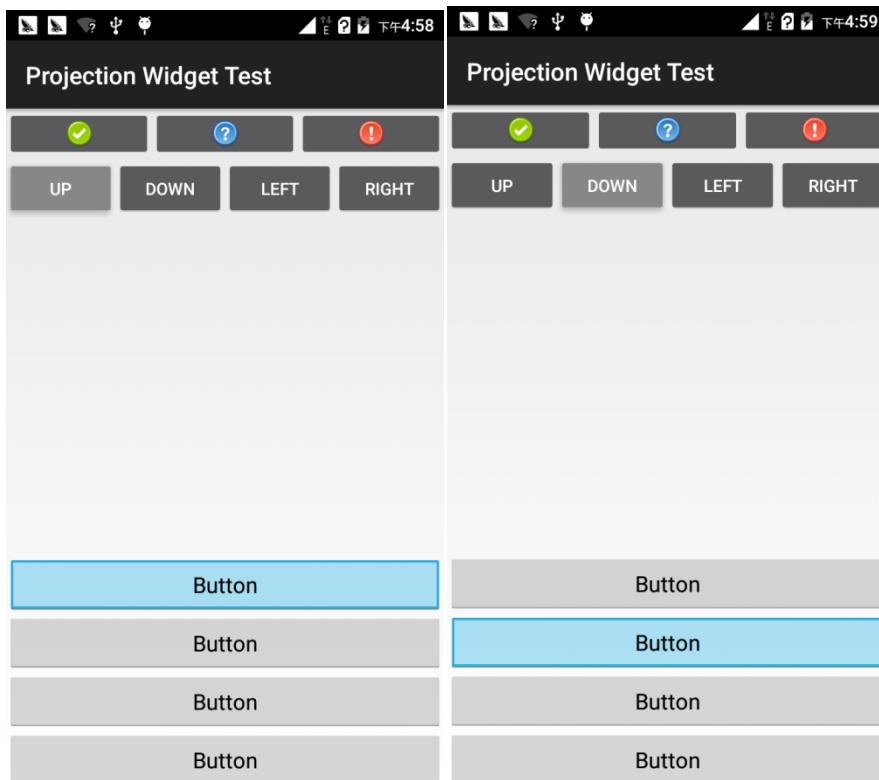
1. 点击 Projection Video Playback Test 进入测试界面，界面会伴随“滴答”声音闪烁白色方块，测试即通过



Projection Widget Test

1. 点击 Projection widget Test 进入测试界面，点击 UP 和 Down 按钮，会高亮显示不同的“Button”按钮，测试即通过





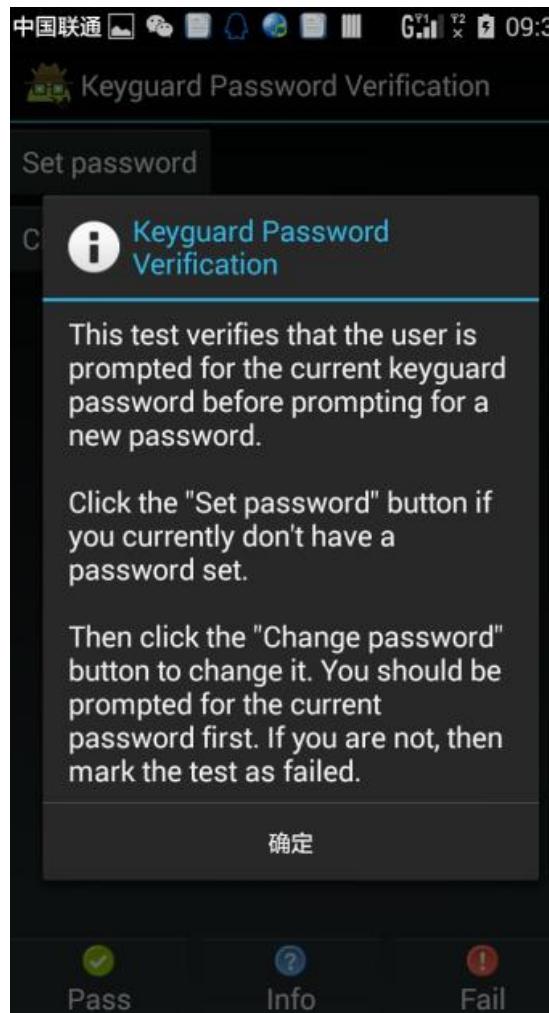
18. Security

KeyChain Storage Test

1. 进入 KeyChain Storage Test 测试界面；
2. 根据提示进行测试，点击 NEXT，再次点击 NEXT，再次点击 NEXT，弹出提示框，无需输入任何信息，点击 OK，再次点击 OK，再次点击 OK，设置锁屏密码，弹出 KeyChain 安装成功，点击 NEXT，再次点击 NEXT，弹出提示点击 ALLOW，再次点击 NEXT；跳转到安全设置界面，点击 Clear credentials (移除所有 certificates)，设置锁屏密码为空，点击 Back 键返回到测试界面，点击 NEXT，提示“All tests completed”，点击 Pass 按钮，测试结束

Keyguard Password Verification

该项测试为锁屏验证测试，根据用例提示先设置一锁屏，在改变锁屏方式后，能正常更改且锁屏方式为改变后的锁屏，则测试通过



第一步：设置锁屏，进入 Keyguard Password Verification 后，点击 set Password 设置一锁屏方式（如图案锁屏），设置完成后可以检验一下设置是否成功，点击 power 键锁屏后在解锁，查看是否成功

第二步：更改锁屏方式，点击 Change Passwrd 改变锁屏方式，完成后点击 power 键灭屏后在亮屏解锁，解锁方式如果为改变前的锁屏方式则通过测试，如果锁屏方式依然为设置的锁屏方式则不通过

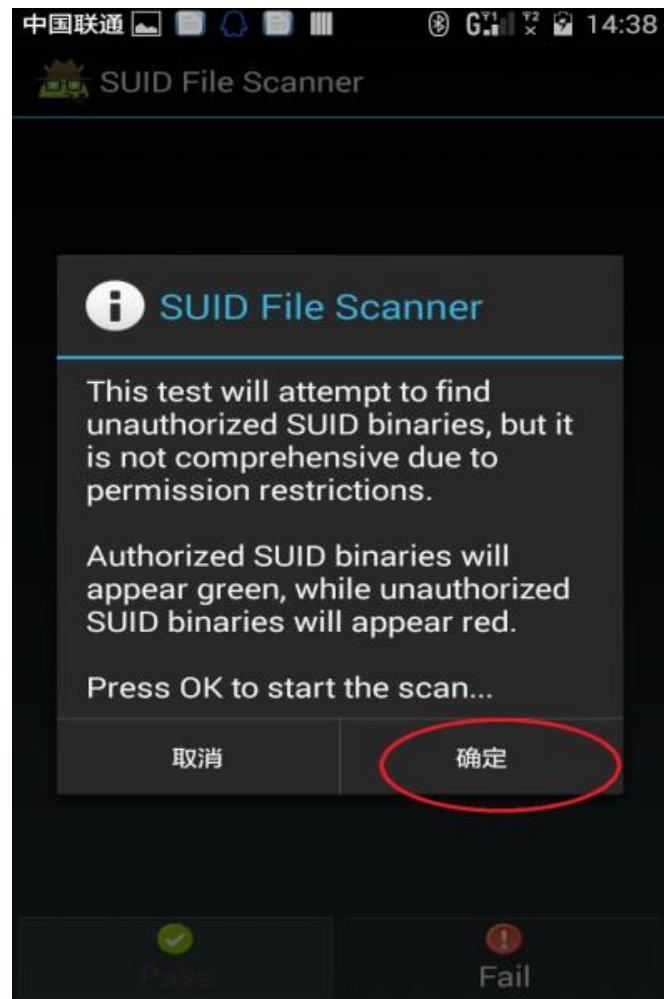
Lock Bound Keys Test

7. 进入 Lock Bound Keys Test 测试
8. 根据提示设置锁屏密码，返回到测试界面，START TEST 变成可点击状态，点击该按钮，自动进行测试，测试结束后，会提示测试结果，Pass 按钮变成可点击状态，测试结束

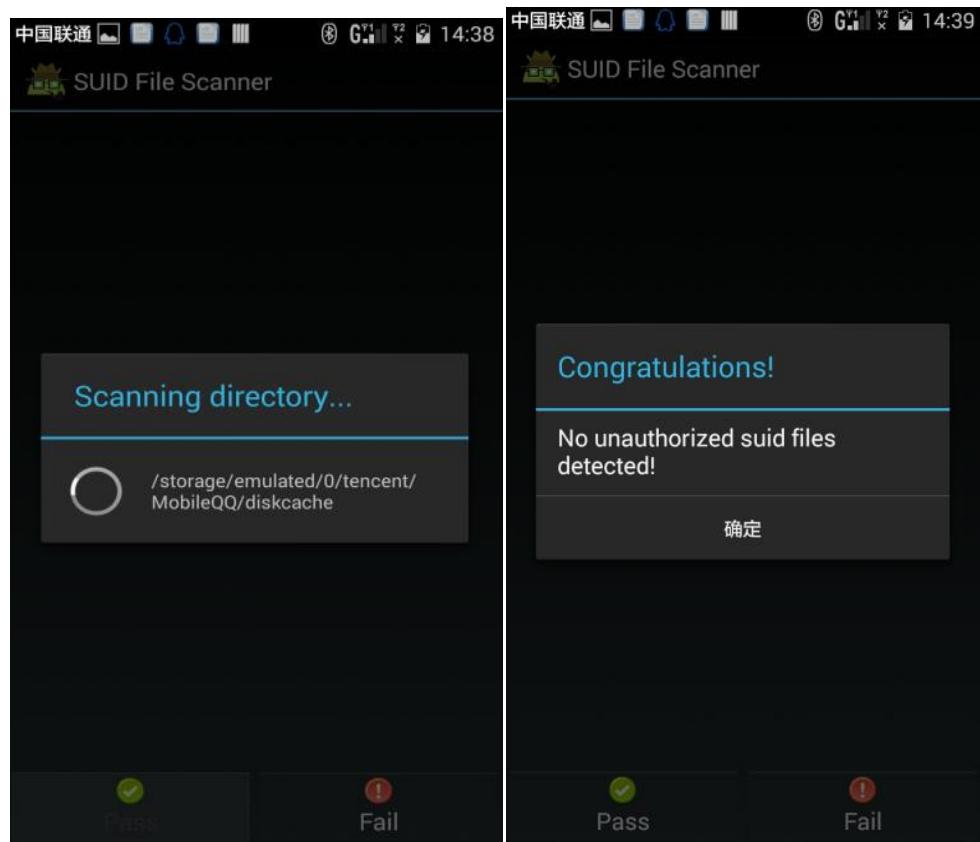
SUID File Scanner



1. 点击“SUID File Scanner”进入测试说明界面，再点击OK之后会出现“Scanning directory...”界面并一直在扫描文件，当文件扫描结束后查看测试结果。授权的 SUID 会显示为绿色，未受权的会显示为红色，没有未授权的就算测试通过。目前一般都不会扫描到文件。

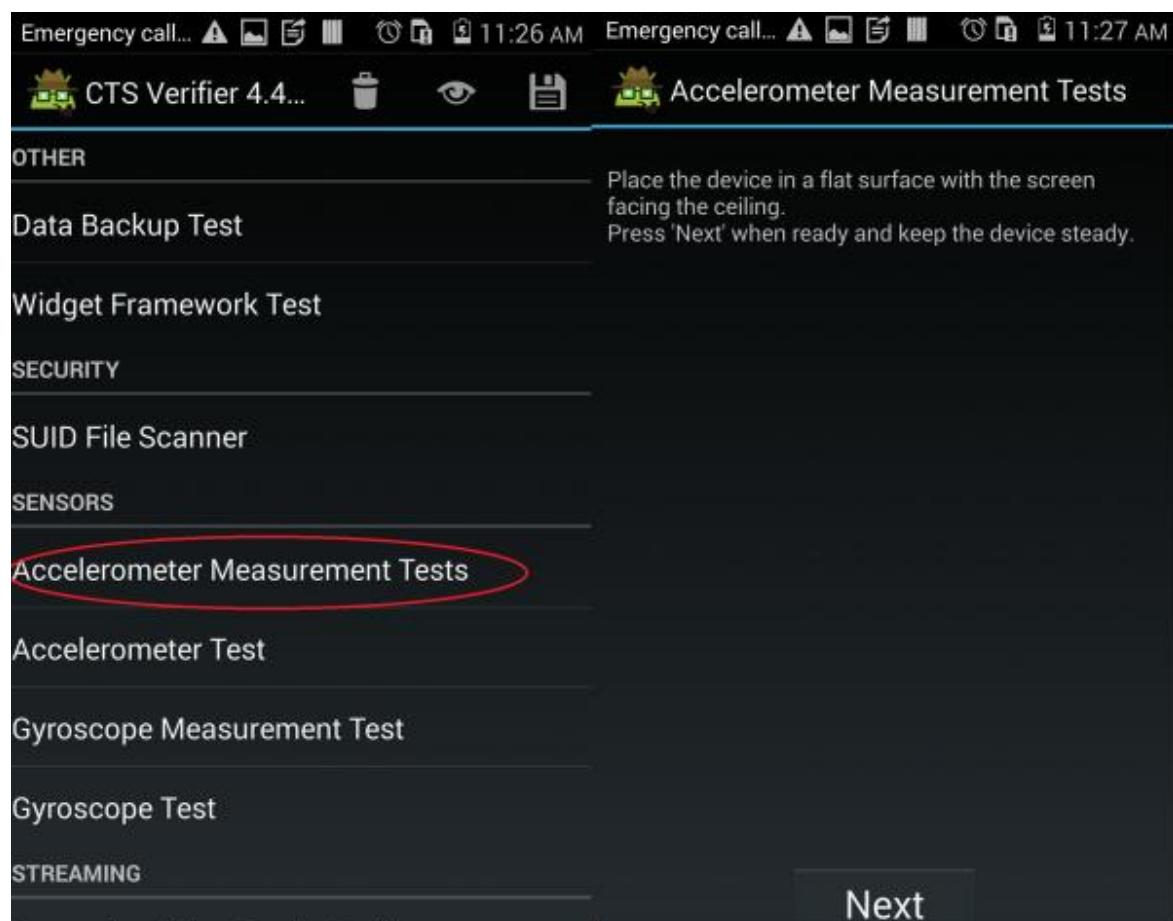


测试通过示例截图如下，点击 pass 完成测试。



19. Sensors

Accelerometer Measurement test (重力精准测试)



进入“Accelerometer Measurement test”后，点击“Next” 第一项测试为手机放置在水平的桌面手机屏幕向上放置，第二项测试为点击“Next”后，手机屏幕水平向下放置，稍等一会儿当听到响声后，手机反过来，该项结束，第三项测试为手机屏幕向右与水平桌面垂直放置，第四项测试为手机屏幕向左与水平桌面垂直放置。第五项测试为手机顶端朝下与水平桌面垂直放置，第六项测试为手机底端朝下与水平桌面垂直放置。

注：可以借助垂直的墙角、工位垂直角等进行辅助测试。如果手机未垂直放置测试通过不了。每一步测试完手机屏幕会有 pass 或者 fail 的提示。所有步骤都 PASS 后，该项测试才 PASS。

Accelerometer Test (重力加速计)

1. 点击“Accelerometer Test”进入测试说明界面，如下图再点击 OK。

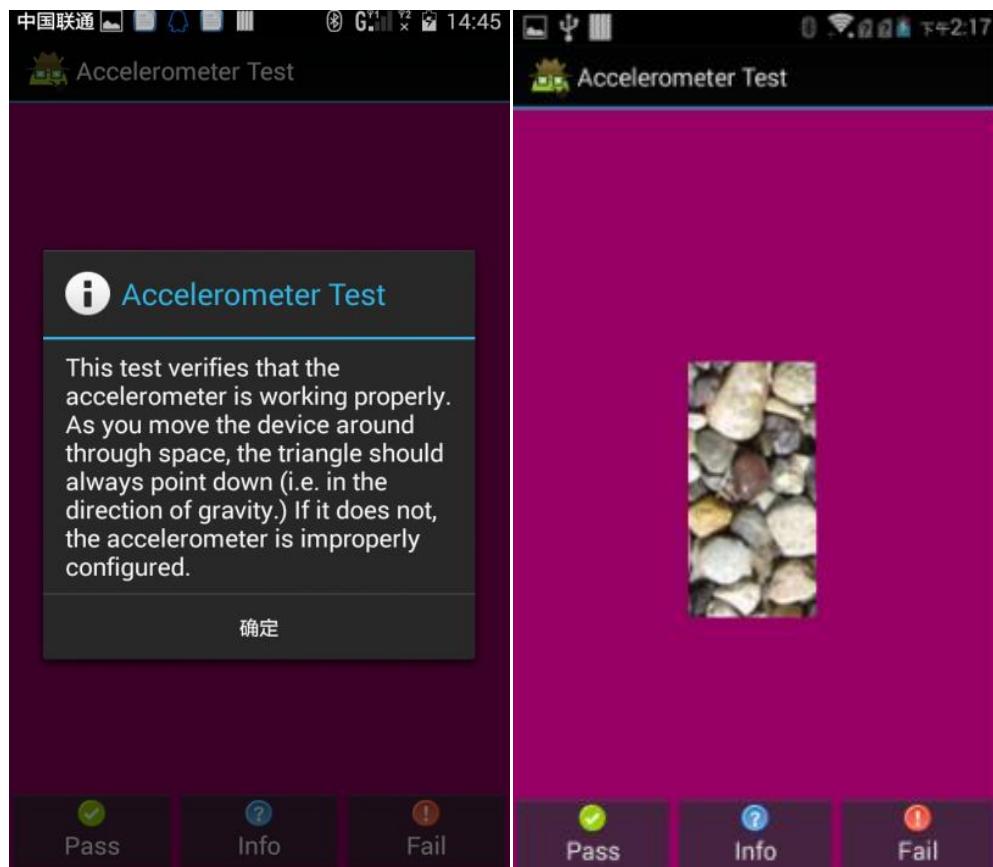


图 1

图 2

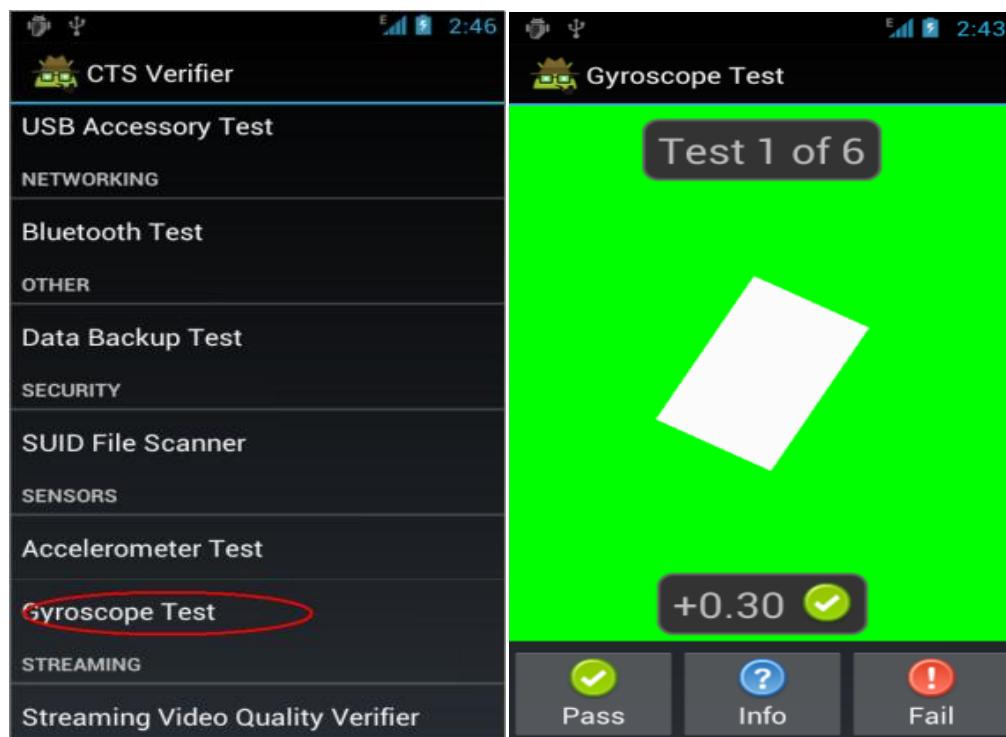
2. 这时屏幕会出现一个截面为三角形的物体， 360° 随意转动手机，看该三角形是否总是向下指（即重力的方向）如图 2。若符合上述描述，则该项通过。Pass 亮起点击完成测试。

Gyroscope Measurement test (陀螺仪精准测试)



进入“Gyroscope Measurement test”后，点击“next”开始测试，第一项测试为手机放置在水平桌面上让屏幕水平向上即可通过；第二项测试为手机放置在水平桌面上，手机屏幕朝上，顺时针旋转，必现有选择动作，即可通过；第三项手机也放置在水平桌面上，逆时针旋转，即可通过；第四项手机放置在水平桌面上，机身向右旋转；第五项手机放置在水平桌面上，机身向左转；第六项手机放置在水平桌面上，以手机顶端为轴旋转机身；第七项手机放置在水平的桌面上，以手机底端为轴旋转机身。注：陀螺仪精准测试都需要有相关动作。不支持陀螺仪的不会显示陀螺仪测试。如：不支持陀螺仪测试在 CTS verifier 中显示，即为 BUG。

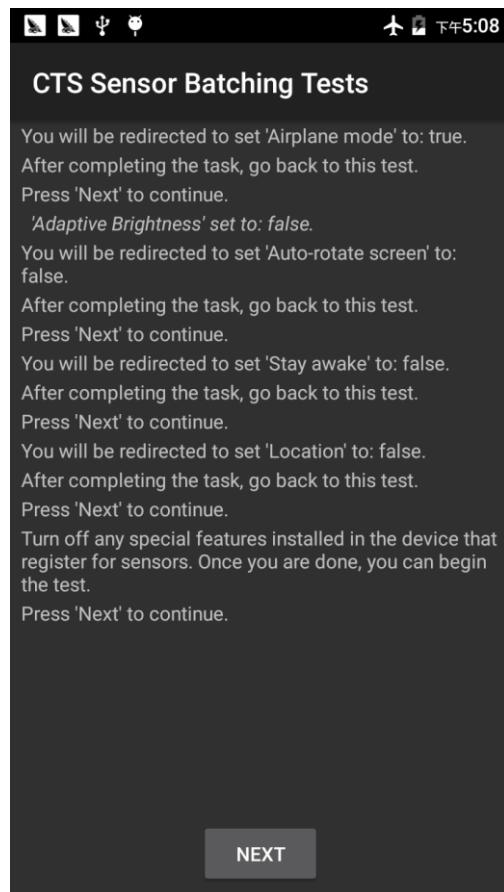
Gyroscope Test (陀螺仪)



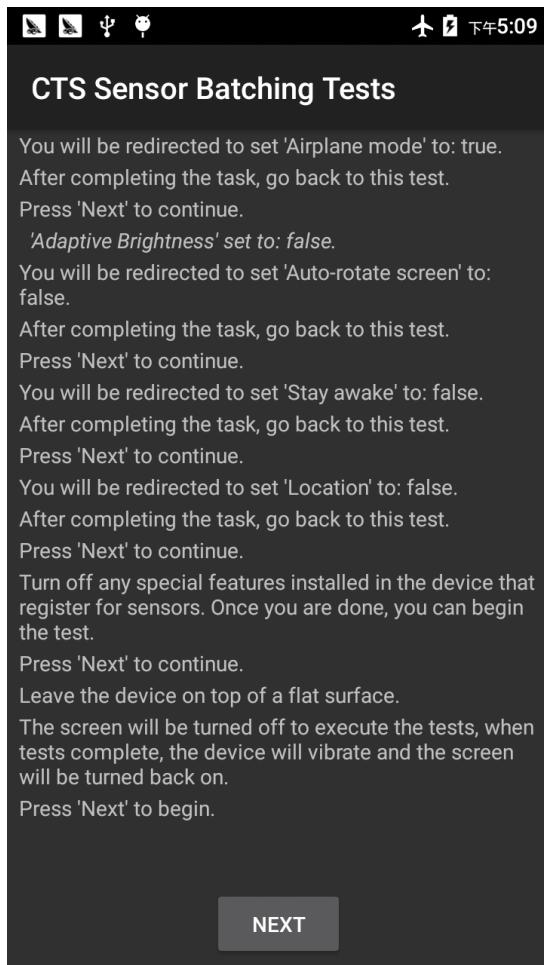
按照动画中物体旋转的方向旋转手机，若屏幕背景色一直都为绿色，则此项通过，红色则失败。通过后pass键亮点击完成测试。只有支持陀螺仪的手机有这一项测试。

CTS Sensor Batching Tests

1. 点击CTS Sensor Batching Tests进入测试界面，根据提示，打开飞行模式，关闭自动调节亮度，关闭自动旋转屏幕，关闭保持唤醒，关闭位置信息，



2. 点击NEXT，激活设备管理器，放在平坦的桌面上，再次点击NEXT后，屏幕自动灭屏



- 等待屏幕亮屏，然后点击NEXT，关闭飞行模式，打开自动调节亮度，打开自动旋转屏幕，
打开保持唤醒，打开位置信息，等待手机自动加载，全部测试通过即Pass

CTS Sensor Integration Tests

- 点击CTS Sensor Batching Tests进入测试界面，根据提示，打开飞行模式，关闭自
动调节亮度，关闭自动旋转屏幕，关闭保持唤醒，关闭位置信息
- 点击NEXT，放在平坦的桌面上，屏幕灭屏，等待手机自动亮屏查看测试结果，如果测
试全部通过，出现PASS按钮，点击按钮完成测试

CTS Sensor Test

该项测试步骤请参考CTS Sensor Batching Tests测试项

CTS Single Sensor Test

该项测试步骤请参考CTS Sensor Batching Tests测试项

Device Suspend Tests

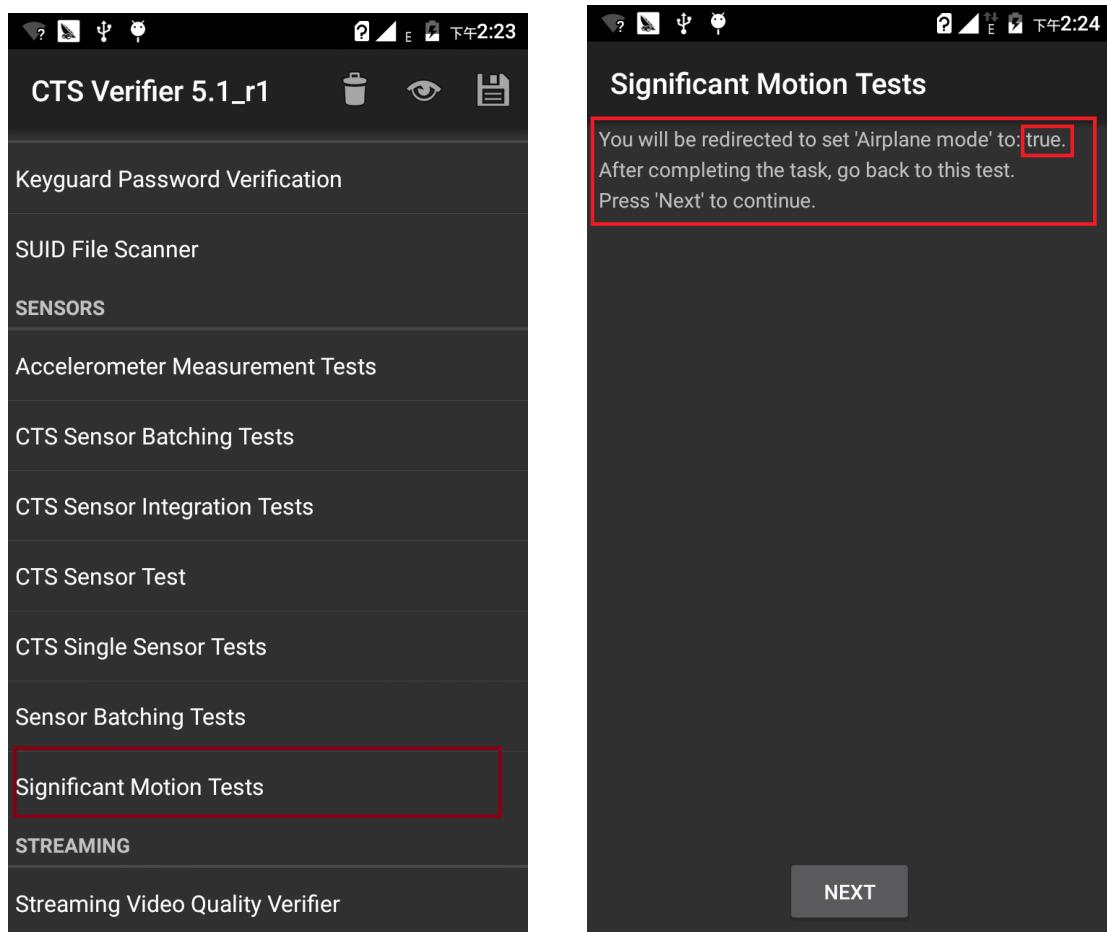
该项测试步骤请参考Significant Motion Tests测试项

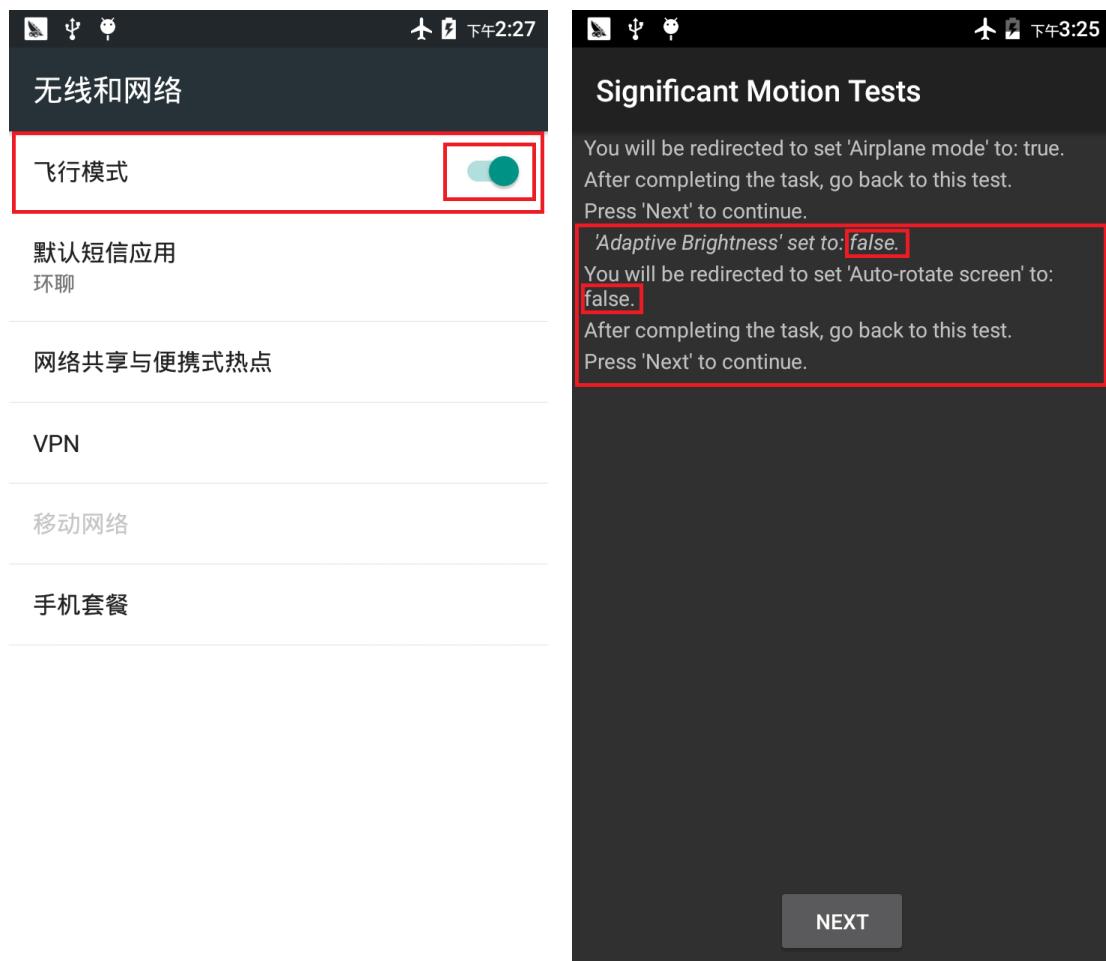
Sensor Batching Tests

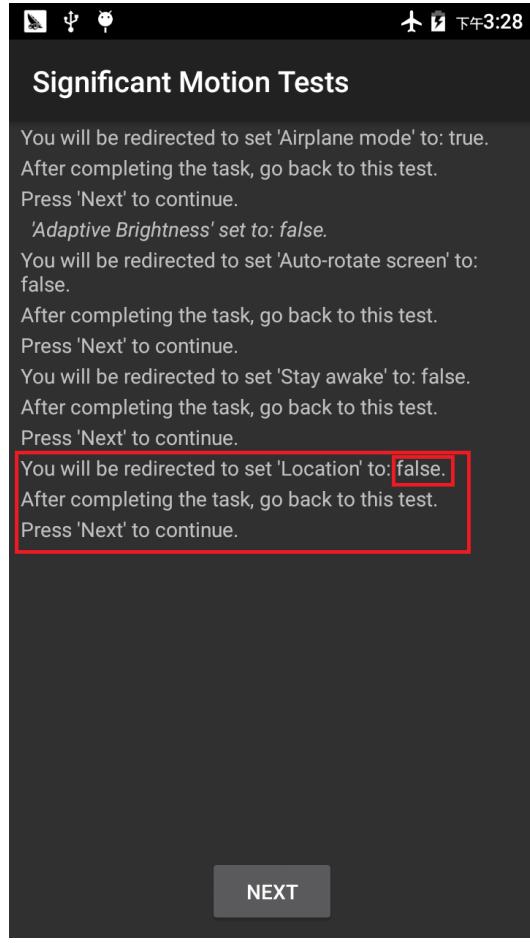
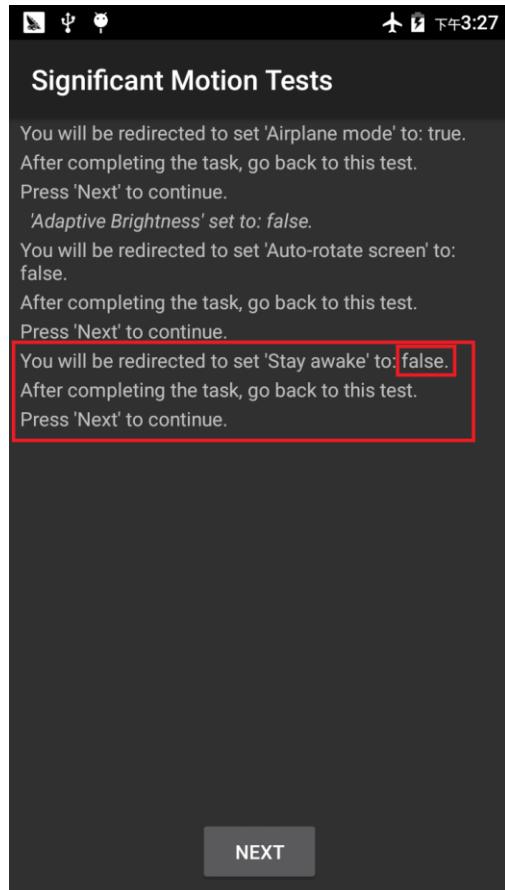
1. 点击Sensor Batching Tests进入测试界面，根据提示，打开飞行模式，关闭自动调节亮度，关闭自动旋转屏幕，关闭保持唤醒，关闭位置信息
2. 点击NEXT，手放在手机上方不断晃动，等待自动反馈测试结果
3. 重复操作步骤2，直到所有测试项完成，如果测试全部通过，出现PASS按钮，点击按钮完成测试

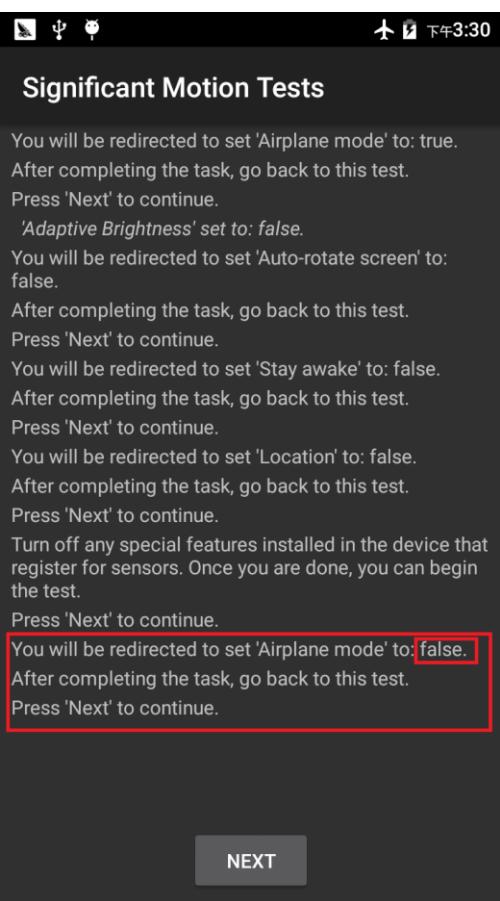
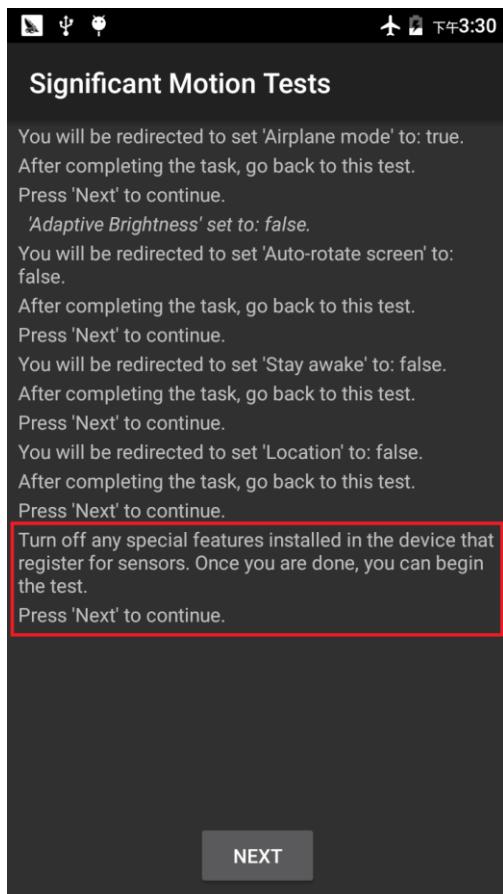
Significant Motion Tests

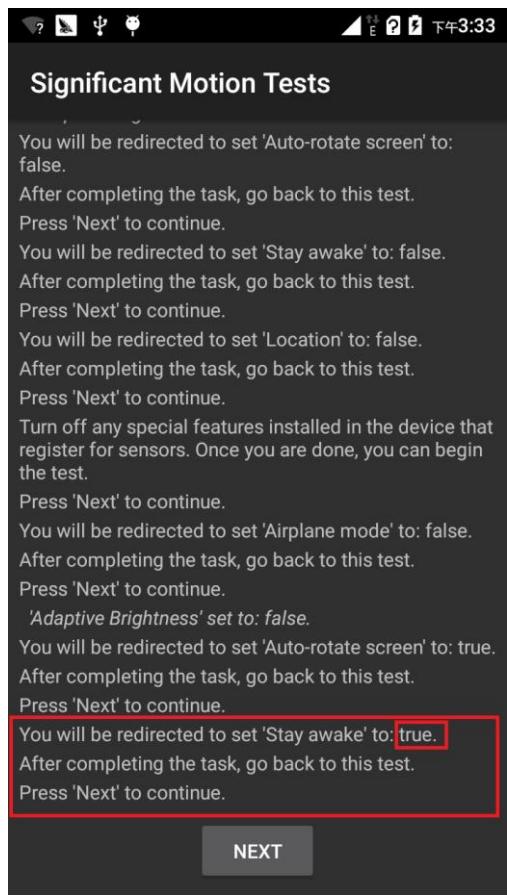
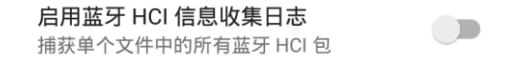
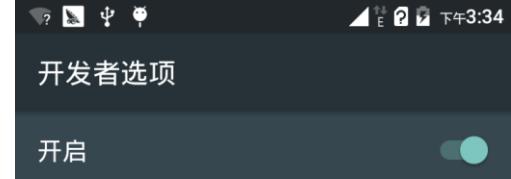
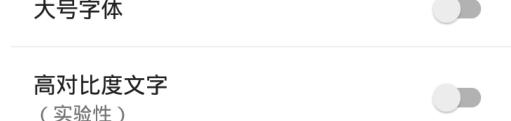
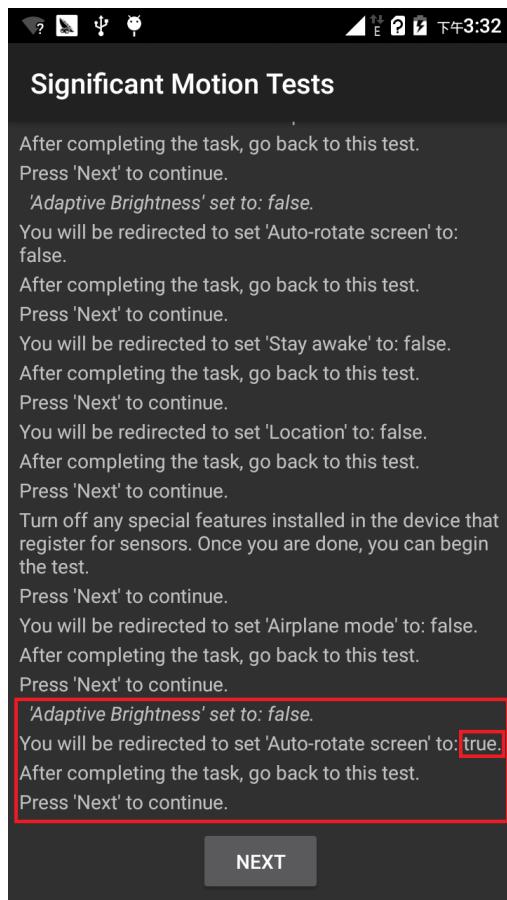
1. 点击Significant Motion Tests进入测试界面，根据提示，打开飞行模式，关闭自动调节亮度，关闭自动旋转屏幕，关闭保持唤醒，关闭位置信息

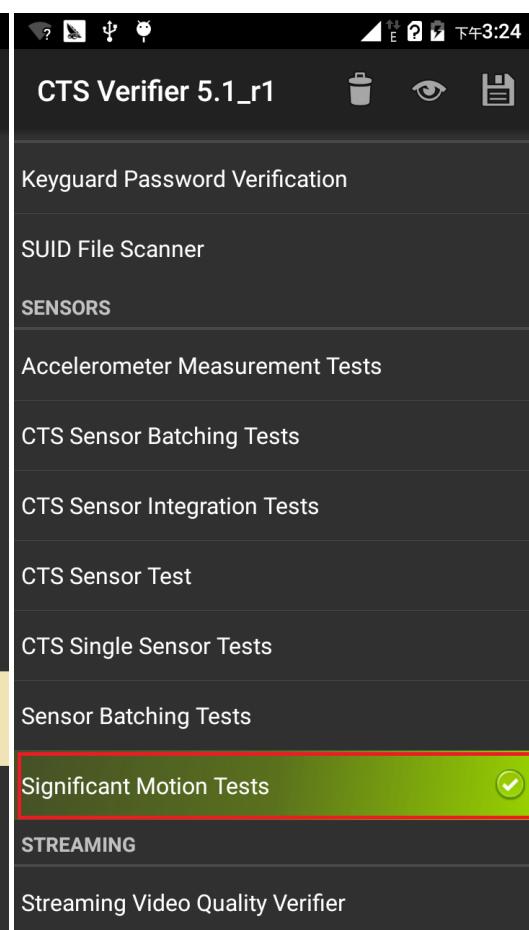
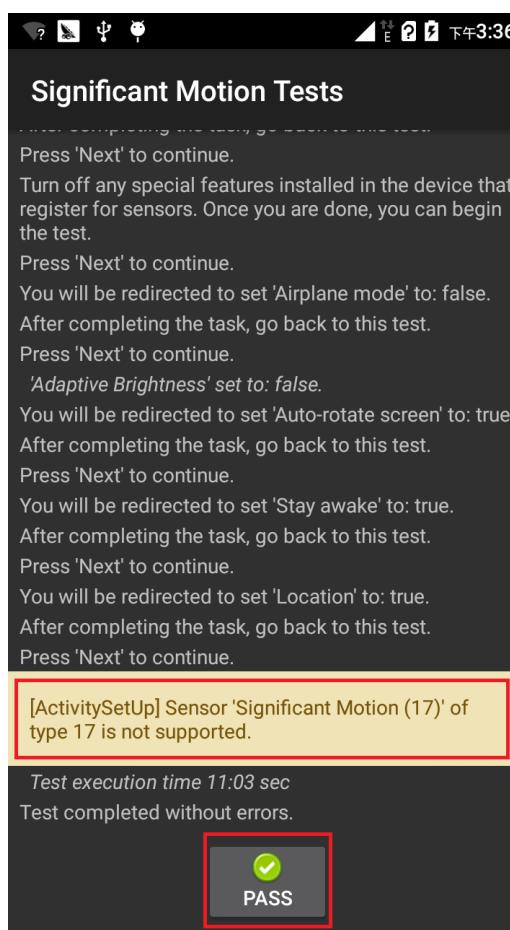
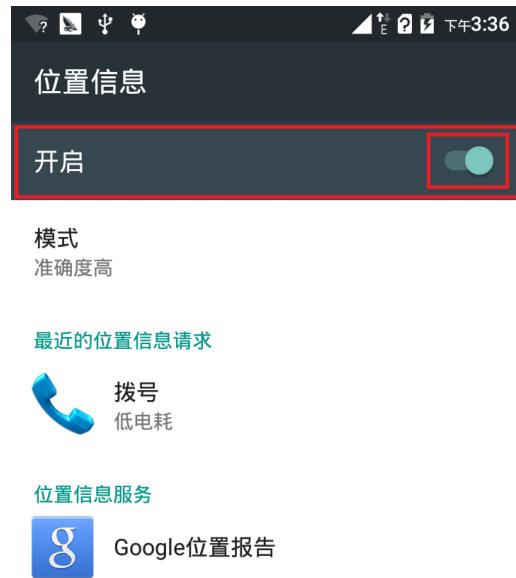
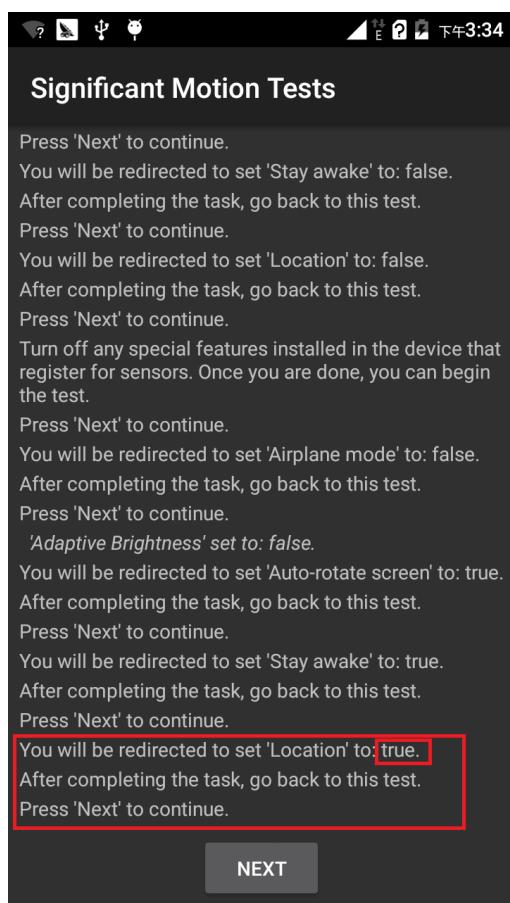








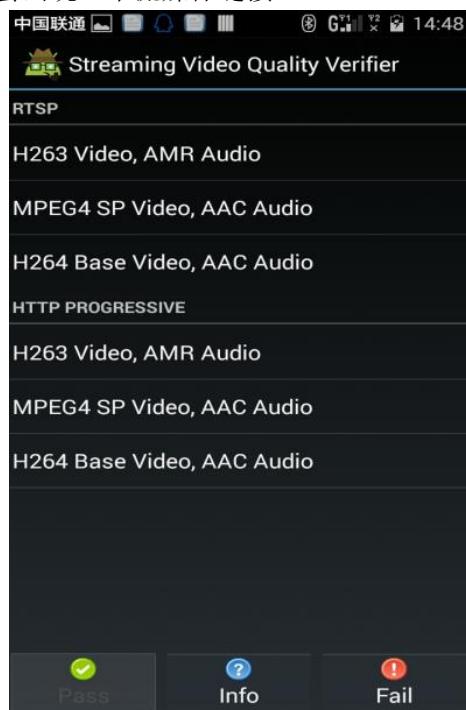




20. Streaming

Streaming Video Quality Verifier

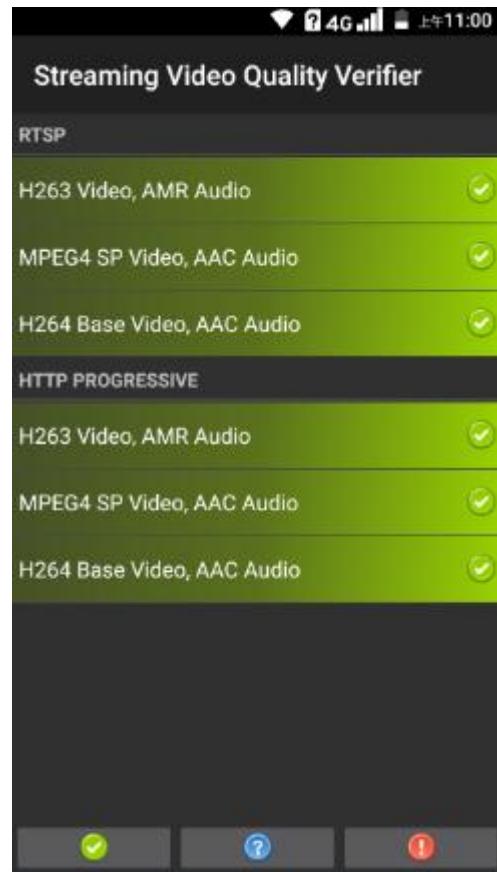
1. 测试前, 手机端请连接翻墙 Wifi
2. 点击“Streaming Video Quality Verifier”进入测试说明界面, 点击 OK 之后, 列表中会出现 6 个流媒体链接。



3. 通过点击播放每一个流, 检查视频是否流畅及是否与音频同步。在播放结束之前 pass 键亮起, 则说明通过。当 6 项全部通过则该项通过, 点击 pass 完成测试。

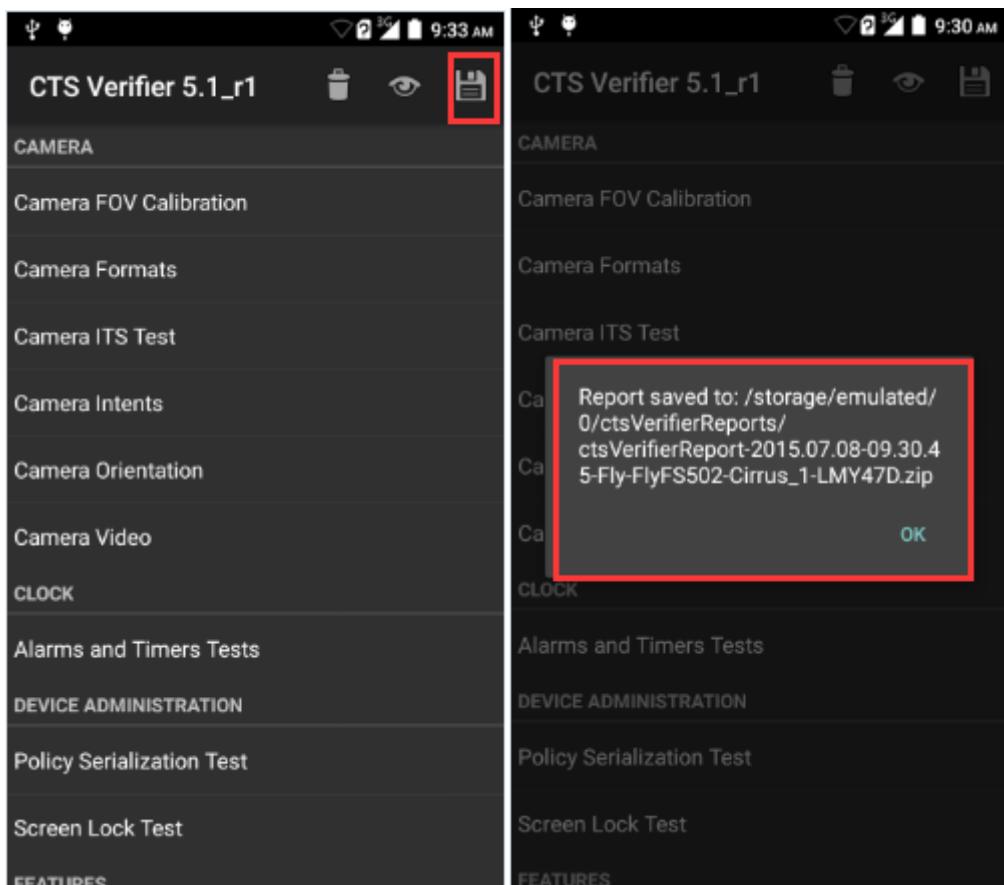
注意: 此项测试需要确保手机连接到实验室的外网且确保网络没问题。

测试通过截图如下:



21. 最终交付

前面所有的完成之后，需要把测试结果保存下来。方法是击屏幕右上角的图标，或者是在 CTS Verifier 的主界面点击 Menu，选择 Export。之后手机弹出已经保存的信息，如下图所示。此文件就是 cts Verifier 测试最终的报告，我们将此报告交送 Google。



22. 历史

Version	Date	Owner	Notes
1.0	2015-4-6	Spreadtrum	Created,Android4.4
1.1	2015-7-8	Spreadtrum	重新整合,添加Android5.1
1.2	2016-6-9	Spreadtrum	重新整合,添加Android6.0