# 新手测试指南

|  |  |
| --- | --- |
| **文档作者：** | 陈龙、郭威、张晓辉 |
|  | 严伟、王松、喻洋 |
| **编写日期：** | 2016/11/18 |

<内部使用，请勿外泄>

目录

[新手测试指南 1](#_Toc467230269)

[一. PC端环境配置 3](#_Toc467230270)

[1.1 Adb环境配置 3](#_Toc467230271)

[1.2 Java环境配置 4](#_Toc467230272)

[1.3 Unity环境配置 4](#_Toc467230273)

[1.4 Android USB驱动安装 7](#_Toc467230274)

[1.5 Python环境配置 11](#_Toc467230275)

[二. 软件升级办法 13](#_Toc467230276)

[2.1线刷 13](#_Toc467230277)

[2.2卡刷 13](#_Toc467230278)

[2.3 FOTA测试指南 14](#_Toc467230279)

[三. 常见指令 14](#_Toc467230280)

[四. 常用工具 15](#_Toc467230281)

[4.1 Total control 15](#_Toc467230282)

[4.2 Log脚本 16](#_Toc467230283)

[4.3自动化脚本 18](#_Toc467230284)

[4.4 功耗测试 21](#_Toc467230285)

[4.5 抓图脚本 21](#_Toc467230286)

[五．VR常见使用方法与名词解释 22](#_Toc467230287)

[5.1 VR测试常见使用方法 22](#_Toc467230288)

[5.2蓝牙连接： 23](#_Toc467230289)

[六. Issue管理流程 26](#_Toc467230290)

[6.1 Bug提交描述格式 26](#_Toc467230291)

[6.2 Bug各项填写说明 26](#_Toc467230292)

[6.3 Bug严重级别: 29](#_Toc467230293)

[6.3 Bug处理规则 33](#_Toc467230294)

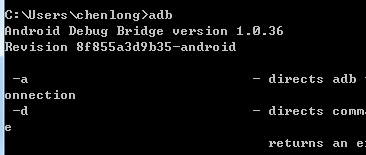
## 一.PC端环境配置

### 1.1 Adb环境配置

访问\\10.0.0.89\qa\测试工具 拷贝adt-bundle-windows-x86\_64-20140321.zip 到PC，解压此压缩包，将platform-tools目录配置到环境变量中

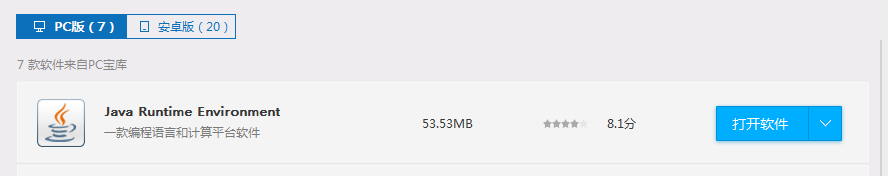


开始->运行->输入cmd ->回车->Cmd窗口中输入adb->回车，看到如图信息则adb环境配置成功



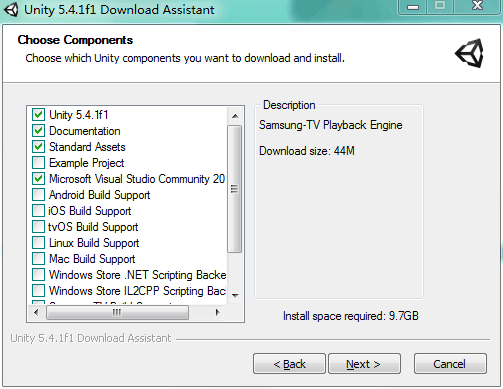
### 1.2 Java环境配置

通过腾讯电脑管家安装Java运行环境

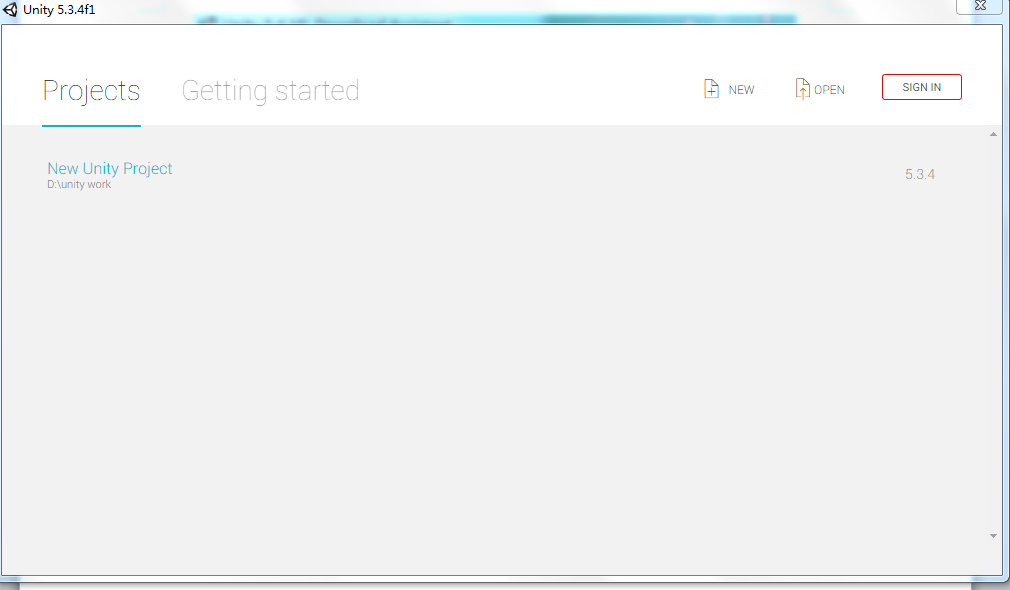


### 1.3Unity环境配置

下载Unity应用并在PC端安装（官方可下载personal免费版）

下载安装时注意勾选：Example Project和Android build support  


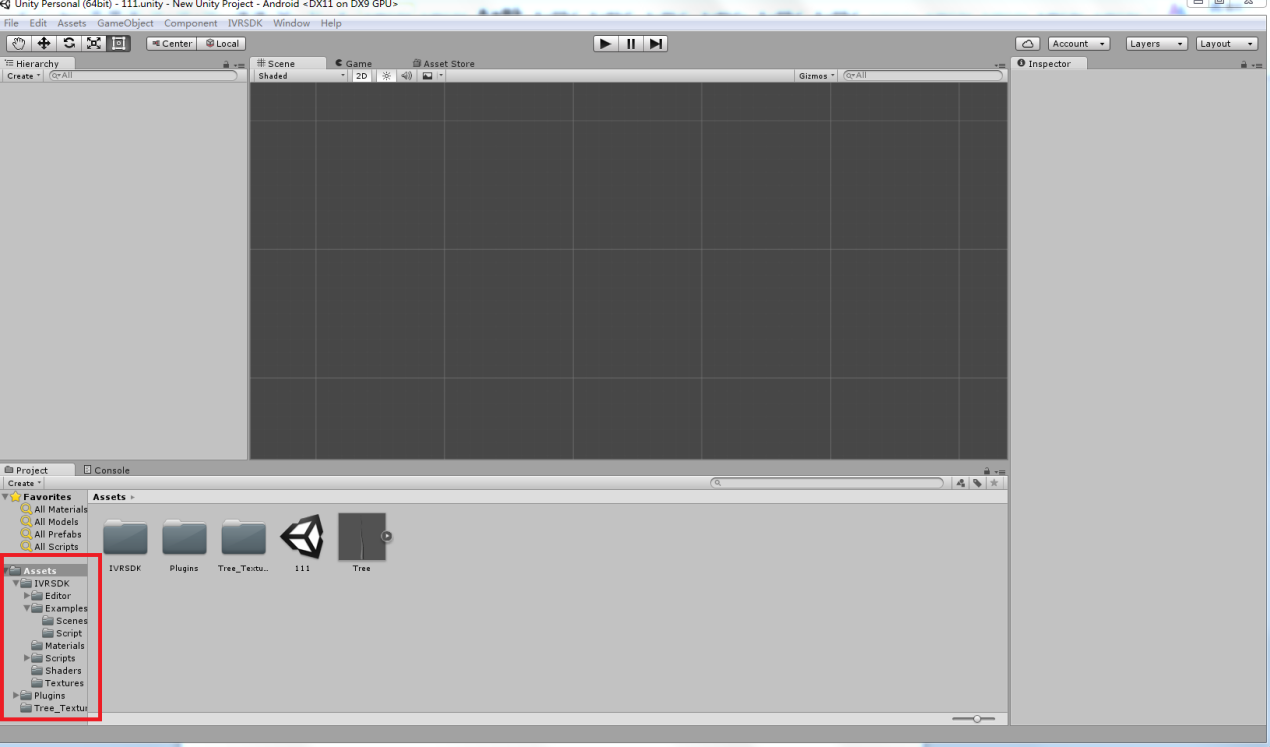
安装完成后需要注册账号并新建Project



点击project，即可进入主界面，此时前往<http://10.0.0.90:8080/pages/viewpage.action?pageId=952712>下载公司最新IVRsdk

下载解压后，双击已被识别成unity图标的ivrsdk.unitypackage 即可导入公司SDK

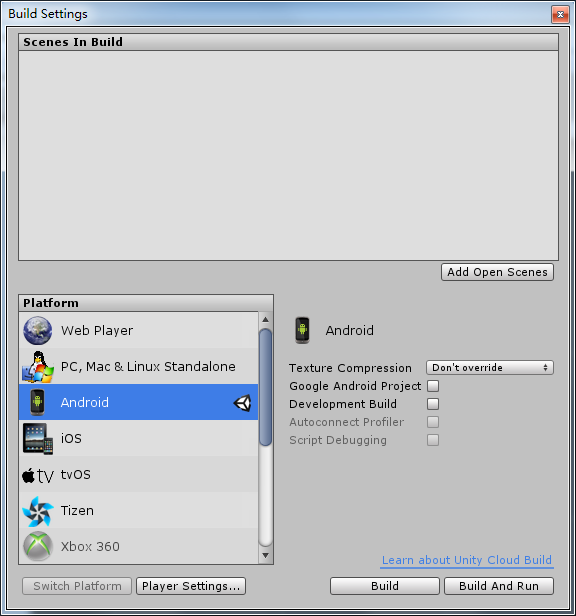
(编大包可在Assets目录下新建Resources文件夹，并放入unity可识别的大量图片)



配置android apk build环境

点击左上角File，点击build settings, 选择Android，并点击build，

此时会自动开始下载安装android各类环境，此时电脑网络最好处于翻墙状态，当进度条貌似处于卡死状态时，此卡死状态可能超过2小时，最好下班的时候进行安装



### 1.4 Android USB驱动安装

访问[\\10.0.0.89\qa\测试工具\驱动](file:///\\10.0.0.89\qa\测试工具\驱动) 将USB驱动包（usb\_driver.zip）拷贝到本地，解压驱动包到本地

安装步骤：

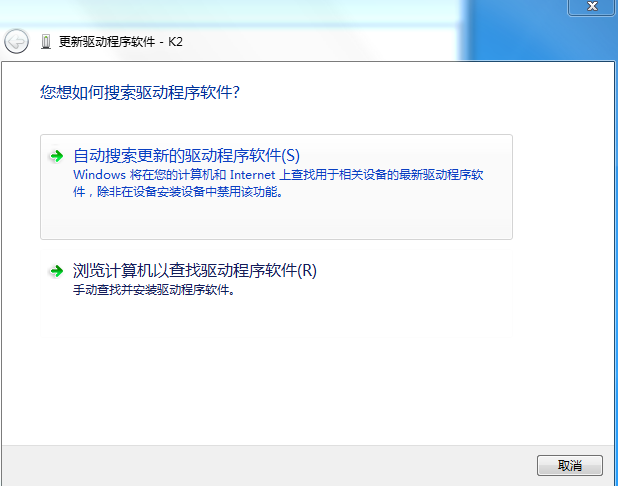
Step 1. 数据线连接IDEALENS到PC

Step2. 打开我的电脑（计算机）->鼠标右键属性->设备管理器，会看到一个打着黄色问号的设备（如果没有黄色问号的设备，则是已经安装过驱动了）

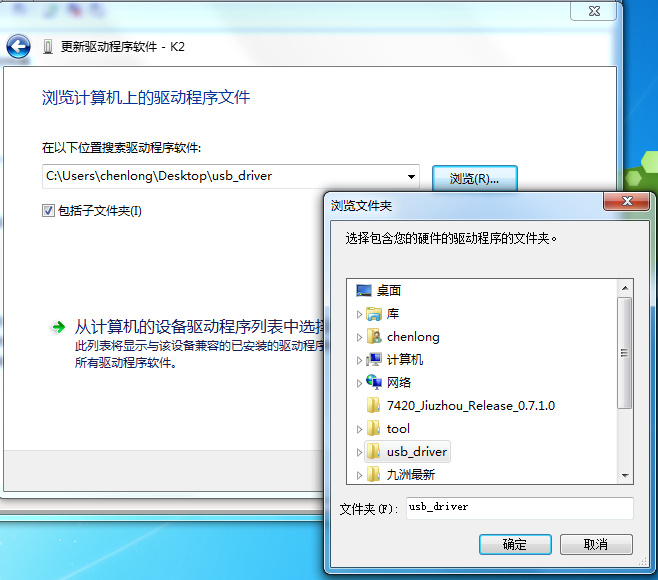


Step3. 选中黄色感叹号IDEALENS，鼠标右键选择【更新驱动程序软件】

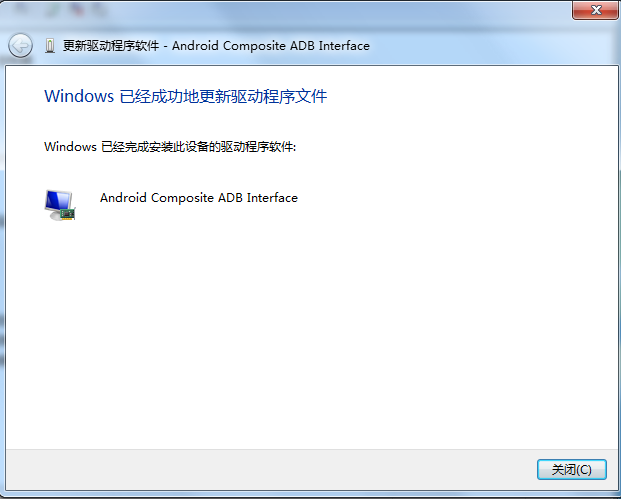
Step 4. 点击【浏览计算机以查找驱动程序软件】



Step 5. 点击【浏览】，选择所要安装的驱动路径，并确定

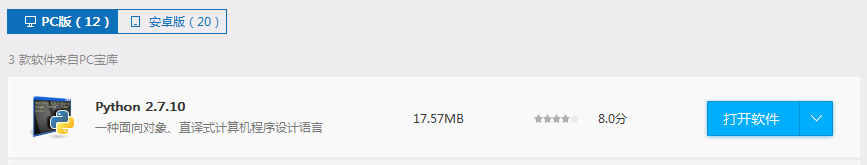


Step 6. 安装完成界面



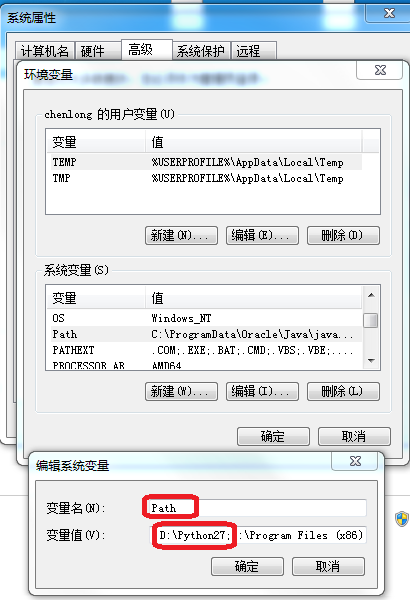
### 1.5 Python环境配置

通过腾讯电脑管家安装Python

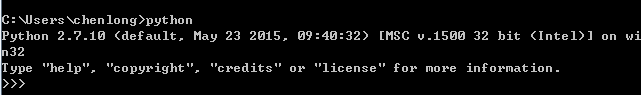


配置Python环境

将Python的主目录路径配置到系统变量下



开始->运行->输入cmd ->回车->Cmd窗口中输入Python->回车，看到如图信息则Python环境配置成功



## 二. 软件升级办法

### 2.1线刷

前提：

1. Windows7及以上系统

2.安装普通Android USB驱动

可到该路径下载驱动：http://developer.android.com/sdk/win-usb.html#top

3.配置adb运行环境

到提供链接下下载ROM

1. 解压ROM

2. 设备开机状态下，连接USB到电脑

3. CMD下运行命令adb reboot bootloader

4. 双击运行ROM文件中7420\_fastboot\_all.bat，任意键开始

5. Wait for device窗口下自动运行刷机命令，等待命令结束

### 2.2卡刷

前提：

准备FAT32格式的SD卡

1.到提供链接下下载升级包，拷入SD卡内

2. VR设备进入到Recovery模式，进入方法：

2.1开机状态，USB连接PC，cmd窗口输出命令：adb reboot recovery， 待 机器重启进入

2.2.关机状态，同时按住“开机键”+“音量加键”3秒进入

1.3. 在Recovery模式下，选择Apply update from external SD card，选择SD卡上的升级包，进行安装

1.4. 升级包安装完成，自动开机进入系统。

### 2.3 FOTA测试指南

1. **FOTA测试指南WEB 1.0**



**2. FOTA测试指南WEB 2.0**



## 三.常见指令

注：每个命令中都有若干个空格，请在输入时注意

常用Adb命令



Root机器的方法



一些常用的快捷命令



CU烧录：



一些常用的工具地址：\\10.0.0.89\qa\测试工具

## 四.常用工具

### 4.1 Total control

a) 下载地址：[\\10.0.0.89\qa\测试工具\Total\_Control\_5.2.2\_Install.zip](file:///\\10.0.0.89\qa\测试工具\Total_Control_5.2.2_Install.zip)

b) 连接步骤

(1)设备内开启开发者选项

(2)设备通过usb连接到PC

(3)开启Total control，点击连接，即可连接成功



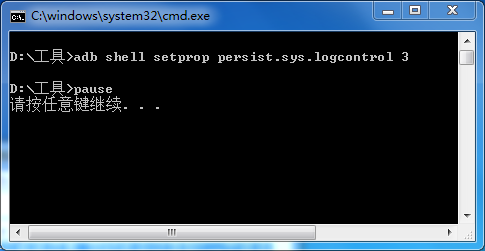
c) 常用功能



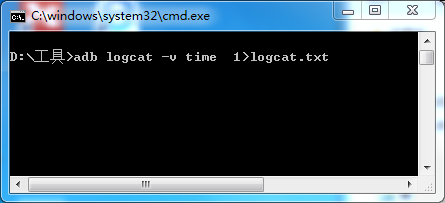
### 4.2 Log脚本

1. 开启RT\_log（测试前必须开启）

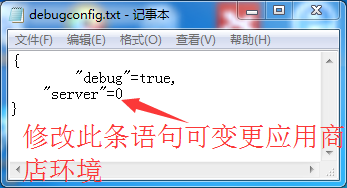
设备开机并打开开发者选项，执行，按下任意键设备进入重启，待重启后，即可开始测试.



1. logcat
2. 测试时，先开启，再复现操作，抓取log。



1. 应用商店log抓取
2. 测试应用商店时，需优先开启debug。
3. 将，放入根目录，或push进设备，
4. 并执行adb shell pm clear com.idealsee.appmanager



其中server=1对应环境为128环境；server=2对应为测试环境；server=0对应为官方商店（也可直接删除此条语句）

### 4.3自动化脚本

a) 开关机压力测试

(1)工具地址：\\10.0.0.89\qa\测试工具\批处理脚本\开关机压力测试.bat

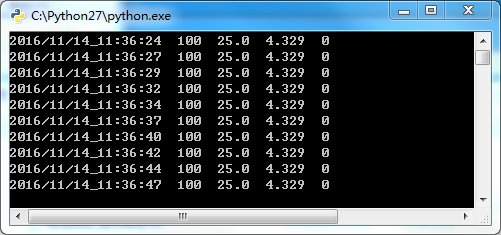
(2)执行方法：设备亮屏并连接PC，运行.bat文件，窗口会显示开关机次数,同时也生成相应截图。



b) 电池测试

(1)工具地址：\\10.0.0.89\qa\测试工具\Python脚本\电池测试\电池测试\_v20160807.py

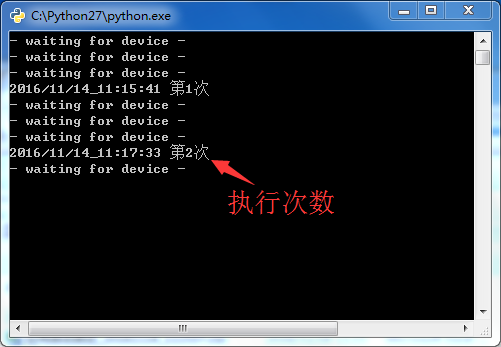
(2)执行方法：设备连接PC，运行.py文件，窗口会显示电池信息,同时也会记录到log文件中并生成表格。



c) 恢复出厂设置压力测试

(1)工具地址：\\10.0.0.89\qa\测试工具\Python脚本\恢复出厂设置压力测试\恢复出厂设置压力测试\_v20160817.py

(2)执行方法：设备连接PC，运行.py文件，窗口会显示电池信息,同时也会记录到log文件中并生成表格。



d) 温控测试

(1)工具地址：\\10.0.0.89\qa\测试工具\Python脚本\温控测试\温控测试\_v20160807.py

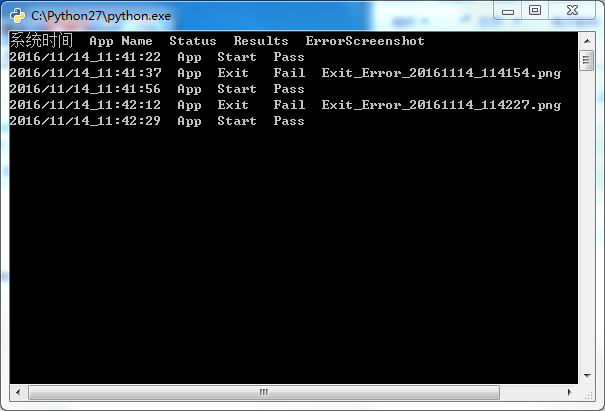
(2)执行方法：设备连接PC，运行.py文件，窗口会显示设备温度,同时也会记录到csv\_log文件中，并生成在桌面。



e) 应用启动退出压力测试

(1)工具地址：\\10.0.0.89\qa\测试工具\Python脚本\应用启动退出压力测试\App启动退出测试\_v20160807.py

(2)执行方法：设备亮屏连接PC，运行.py文件，窗口会显示开关应用相关信息,同时也会记录到csv\_log文件中，并生成截图。



### 4.4 功耗测试

直流精密电源使用方法及功耗测试详见附件。

### 4.5 抓图脚本

1. 设备截图

在设备中想要截图的场景，同时按下power键和音量-键3s截图成功，将设备连接pc，在路径：计算机\IDEALENS\内部存储设备\Pictures\Screenshots，即可查看截图

1. Total control

详见Total control使用介绍

1. 截图脚本

设备连接pc，在想要截图的场景，运行，即可在目录下生成截图。

## 五．VR常见使用方法与名词解释

### 5.1 VR测试常见使用方法

Sensor校准: Sensor即传感器，这里特指我们设备中的加速度传感器和陀螺仪传感器。其中加1速度传感器决定移动速度，陀螺仪传感器决定移动方向

Sensor校准方法：进入工厂模式（关机状态下同时短按Power和音量减键 3~5秒, 设备会自动进入工厂模式开机状态下执行adb 命令，adb reboot factory, 设备会进入工厂模式）使用音量键找到ACCL sensor cali和Gy sensor cali

Ex: ACCL sensor cali(Gy sensor cali与之类似)

Step 1. 短按Power键进入校准页面

Step 2. 竖直放置机器,如图2所示,如设备不稳可用其他物品垫住,一定确保校准过程中设备是处于绝对的垂直且静止的状态. 可通过标签边缘与桌面是否平行来判断垂直状态.

图2设备校准姿势

Step 3. 确保设备处于垂直且静止的状态时, 短按1次Power键, 设备开始自动校准.

Step 4. 等待2秒钟, 设备会自动开始校准,设备校准过程中一定要确保设备处于绝对的垂直

且静止的状态.

Step 5. 校准完成之后, 再次短按1次Power键, 设备退出到工厂模式主界面, 校准完成,

ACCL sensor cali项会显示OK字样.

校准完成后重启设备（点击Reboot）检查校准是否成功

校准成功标准：场景不倾斜，锚点不漂移

### 5.2蓝牙连接：

Step 1.在设备界面打开蓝牙开关

Step 2.将蓝牙耳机进入配对状态



Step 3. 设备端蓝牙耳机面板下自动扫描蓝牙耳机

Step 4. 点击扫描出的蓝牙耳机名称建立连接





【现象】：蓝牙名称框在列表中高亮，同时状态栏上显示为“已连接到XXX” 。



常见BUG：

连接过程中弹出toast提示无法与XXX通信或者无法连接XXX

扫描或者连接过程中XXX蓝牙耳机或者手柄图标消失

**现象级BUG名词解释：详情见附件**

\\10.0.0.89\qa\部门培训\《IDEALENS项目常见问题Q&A\_陈诚》

## 六.Issue管理流程

### 6.1 Bug提交描述格式



新建问题底部会有上传文件的选项，进行上传bug的附件(图片，视频，Log), 附件Size大于20M，可上传至服务器：[\\10.0.1.55\vr\_glass\03.LOG\](file:///\\10.0.1.55\vr_glass\03.LOG\)并将Log地址写在问题描述里.

### 6.2 Bug各项填写说明

**跟踪: 缺陷，需求，任务**

**1.缺陷：**功能问题和界面问题，用户体验类问题

功能问题， 功能实现与产品需求不符，功能重复或者多余，在用户层面功能的使用性，便捷易用性不足.

界面问题，界面显示异常，不美观，模块或者文字排版格式不统一, 语言文字翻译不正确

体验类问题，语言文字翻译不符合用户习惯，产品功能或者界面不符合用户使用习惯与产品理念不符

**2.需求：**需求定义不完整，需求细节未定义，如果非功能性需求提示信息缺失，异常处理信息缺失，需求定义存在前后冲突或者二义性.

**3.任务**：由Team负责人新建指派给对应的人完成的任务，目前测试暂未使用过任务的跟踪标签.

**主题：****[FN] [P3][VISION\_0.7.0.12\_ta\_001\_B6]选片大厅最后一部影片后面的刷新功能点击以后没有反应.(10/10)**

**标签含义说明**：

**[FN]**功能问题，[UI]界面问题

**[硬件版本]**当前测试设备的硬件版本

**[系统版本]**当前测试系统的系统版本(测试版本的包名全称)

**问题描述:**应该言简意赅，让RD能第一时间看懂问题的重点.

**发生概率**：x/10. x定义：Tester操作10次的情况下Bug重现的次数.

**bug描述格式如下：**

——————————————————————————————

**[前提条件]：**手机内存/SD卡有保存多部电影

**[复现步骤]**：

1.进入选片大厅

2.一直滑动影片直到最后一部

3.点击刷新图标

**[Bug现象]：**点击以后没有效果.

**[期望结果]**：点击以后可以刷新影片信息

**[发生时间]**：0：16

**[Log地址]**：\\10.0.1.55\vr\_glass\03.LOG\201509\1738

**[备注]：**只在一台机器上出现

——————————————————————————————

【规则提示】：

（1）发生时间是指当前设备的系统时间；

（2）有附Log的Bug必须填写发生时间，没有Log的Bug无须填写；

（3）Log尽量附到Bug上面，如果不能附上需填写Log路径；

（4）偶现Bug需尽可能多的备注测试环境和前提条件，供RD参考分析；

（5）复现步骤尽量控制在6步以内；

**Bug优先级分为**：立刻，优先，正常，稍缓

【规则提示】：

（1）研发应根据优先级来排序优先处理的Bug；

（2）优先级为立刻的Bug，QA在提交之后应立即告知RD去处理；

**Bug类别:**

Bug发生对应的根源模块: 例如：App Store、App Manager、Cinema、Driver、Settings等

**是否用例范围：**

如果Bug属于用例覆盖范围内,则选择"是",反之则填"否",如果是拓展测试/自由测试发现的Bug,则填写"AD-HOC".

**测试手段：**

发现Bug所用的测试手段,主要有:功能测试,功能交互,界面测试,中断测试,异常测试等，执行用例的发现的bug，用例会有对应的测试手段，可以直接填该用例的测试

**引入阶段:**

Bug的引入阶段主要分为：需求引入、设计引入、编码引入、修改后引入，如果不确定引入阶段则可与产品、开发确认,确认之后再选择对应的阶段.

**Bug指派:**

新开的bug指派给对应的模块儿的RD，对应模块儿的RD详见Excel档：



### 6.3 Bug严重级别:

Blocking->Critical->Fatal->Medium->Low

Bug的严重级别需要根据公式进行计算得出:

1. **Bug严重等级计算公式**

Bug严重等级判断原则是，基于Bug导致的后果严重程度、问题被用户发现的可能性、问题重现的概率综合计算得出风险系数，并对照风险系数表，得出Bug的严重等级。计算公式如下：

Risk= Severity \* Detection \* Frequency

1. **Bug严重等级对应风险系数表**

各级风险系数对应Bug严重等级如下表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 严重等级 | 风险系数值 |
| Blocking | (800,1000] |
| Critical | (640,800] |
| Fatal | (400,640] |
| Medium | (120, 400] |
| Low | (0,120] |

**注意：一切有可能引起批量退货的问题，都为Blocking级别问题（用户体验、交互设计、内容质量）**

1. **问题后果严重程度对应分数表（Severity）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分值 | 严重程度定义 | 示例 |
| 10 | 缺陷发生后，产品主要功能会失效、业务会陷入瘫痪状态、关键数据损坏或丢失，且无法自行恢复（如无法自动重启恢复） | 1. 产品主要功能失效/和用户期望不符,用户无法正常使用； 2. 由程序引起的死机、反复重启等，并且故障无法自动恢复 3. 死循环、死锁、内存泄露、内存重释放等 4. 系统存在严重的安全漏洞 5. 用户的关键数据损坏或丢失并不可恢复 |
| 8 | 缺陷发生后，主要功能无法使用、失效、存在可靠性、安全、性能方面的重要问题，但在出现问题后一般可以自行恢复（如自动重启恢复） | 1. 系统单一功能错误不影响业务流程或者有替代方法 2. 产品重要功能不稳定 3. 由程序引起的非法退出、重启等，但是可以自行恢复 4. 文档与产品严重不符、缺少，或存在关键性错误 5. 产品难于理解和操作 6. 产品无法进行正常的维护 7. 产品升级后功能出现丢失、性能下降 8. 性能不达到系统规格 9. 产品不符合标准规范，存在严重的兼容性问题 |
| 5 | 缺陷发生后系统在功能、性能、可靠性、可维护性、可安装性等方面的一般问题 | 1. 出现多余功能(软件做了其不该做的) 2. 产品一般性的功能失效 3. 特殊情况下产生错误，但不影响正常业务（如异常数据或者异常操作）   4．异常数据未做控制，操作成功 |
| 3 | 缺陷发生后，对用户只会造成轻微影响，这些影响一般在用户可以忍受范围内 | 1. 用户文档错误（包括错别字和描述错误以及截图与实际不一致） 2. 界面文字错误，翻译错误 3. 界面设计不规范,没有考虑易用性问题 4. 产品的提示信息不够清晰准确，难于理解 5. 长时间操作未给用户提供进度提示 |
| 1 | 建议性问题 | 1. 新功能建议 2. 产品的输出正确，但是不够规范 |

1. **问题发现可能性对应分数表（Detection）:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分值 | 可能性定义 | 示例 |
| 10 | 基本功能操作，用户必须使用，无备选路径 | 1. 开关机、用户登录、识别图像 2. 系统升级、软件安装卸载 3. 播放视频、玩游戏 4. WIFI/BT基本功能 5. 用户登录、注销 6. 幻视识别图片 |
| 8 | 重要功能操作，用户经常使用，使用频率高 | 1. 下载应用、录制、分享、我的订单、AR天气、点赞 2. 进入应用界面主要入口，功能切换 |
| 5 | 辅助功能操作，用户很少使用，使用频率中 | 1. 查看系统信息、查看版本信息、查看网站备案信息 2. WIFI/BT高级设置 3. 安装使用未使用我司SDK开发的第三方APP 4. 幻视发现页预览主题、进入品牌主页 |
| 2 | 冷僻操作、异常操作 | 1. 不间断、连续插拔SD卡1小时 2. 使用工具每秒点击页面数百次切换页面操作 3. 不间断、连续开启关闭摄像头1小时 4. 使用播放器播放不支持的音频/视频格式 |

1. **问题出现频率对应分数表（Frequency）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分值 | 可能性定义 | 示例 |
| 10 | 有条件必然重现 | 1. 在同样条件下，测试3次出现一次 |
| 8 | 有条件概率重现 | 1. 在同样条件下，测试5次出现一次 |
| 5 | 无规律重现 | 1. 测试20次出现1次，无特定规律 |
| 2 | 无法重现 | 1. 不间断、连续插拔SD卡1小时 |

### Bug处理规则

**1. 测试目的:**

及时验证Bug是否被修复且未引入新问题

根据RD Fix的Bug情况，确定重点测试方向

协助开发处理Need Clarification, Not Reproduce的问题

及时处理 Reject的Bug,分析原因,保证项目质量

1. **Bug处理流程图:**



说明:

1.只有验证未通过的Bug才能Reopen,其余的情况都是转为New

2. Bug状态只要有变更,就一定要写上备注

3.如果在处理Reject Bug的过程中遇到死循环,需求或者设计方面的Bug请联系产品经理，如果是功能性有争议的Bug请联系项目经理

4.如果是Fix但是需要长期跟踪的Bug,可以将Bug改为Monitor,待产品出货以后再关闭

5. 如果是老Bug已修复但是引起新Bug,请关闭老Bug，另开新Bug

1. **Bug验证规则：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bug状态 | 执行规则 | 回复模板 |
| Fix | 发生概率为100%的Bug，验证5次之后关闭，并附上验证Version | 此Bug在Vx.x.x上验证Pass.验证次数：0/5 |
| 发生概率非100%但可以通过多次操作重现的Bug，验证30次之后关闭，并附上验证Version | 此Bug在Vx.x.x上验证Pass.验证次数：0/30 |
| Once/Twice的Bug，如果Bug属于应用层的问题或者Bug严重级别在Fatal以下,则在连续三周之内,每周抽取一个相对稳定的版本验证30次，若三个版本都不能重现,则将Bug关闭并附上验证Version.如果Bug属于驱动层且Bug级别在Fatal及其以上,则每周都需要抽取一个版本进行验证,直到产品出货以后关闭. | 此Bug在Vx.x.x & Vy.y.y&Vz.z.z上验证未重现.验证次数：0/30 |
| 若Bug未修复，需将状态改为reopen，附上验证Version以及附件，且将Owner切回修改此Bug的RD | 此Bug在Vx.x.x上验证Fail，具体现象：……… 验证次数：x/y. |
| 若Bug已经修复，但是引发其他新问题，则关闭此Bug再另外开一个Bug，并将新Bug title加入此Bug备注. | 此Bug在Vx.x.x上已经修复，但是引发新问题.关闭此问题，继续追踪新Bug#xxxxx |
| Not Reproduce | 若能重现则将状态改为New，补充详细信息和附件或直接向RD当面演示;若无法重现,如果Bug属于应用层的问题或者Bug严重级别在Fatal以下,则在连续三周之内,每周抽取一个相对稳定的版本验证30次，若三个版本都不能重现,则将Bug关闭并附上验证Version.如果Bug属于驱动层且Bug级别在Fatal及其以上,则每周都需要抽取一个版本进行验证,直到产品出货以后关闭. | 此Bug在Vx.x.x & Vy.y.y & Vz.z.z上验证未重现.验证次数：0/30 |
| Reject | 如能接受RD的理由则Close，如果不能接受，则将状态New，并写上备注，将Owner转回对应的RD. 如果是需求或者设计方面的Bug则转给产品经理，如果是功能性有争议的Bug则转给项目经理 | 根据Bug实际情况进行描述 |

**Bug提交管理规范详解参看文档:**[\\10.0.0.89\qa\测试组工作流程](file:///\\10.0.0.89\qa\测试组工作流程)质量控制部Bug管理手册V1.6.docx