

# VR 产品操作手册

## 一、配置要求



### 推荐配置

CPU: Intel Core i7

内存: 16GB DDR4

显卡: 同等 NVIDIA GTX 1080 或更高级别显卡

硬盘: SSD 256GB

操作系统: Windows10

### 最低配置

CPU: Intel Core i5

内存: 16GB DDR4

显卡: NVIDIA GTX 970

硬盘: 机械盘空间 $\geq$  128GB

操作系统: Windows10

## 二、标准场景版

### 一) 准备

#### (一) 安装程序

##### 1、标准版软件安装

需要安装的软件 4 个，将其一一安装即可。

 SteamVR.1.0.1.73.exe	2018/9/4 22:11	应用程序	527,649 KB
 广联达VR安全教育软件_v3.2.0.2.1.0.1218_Win64.exe	2019/12/18 16:15	应用程序	1,984,951 KB
 全国_加密锁驱动_3.8.592.4383_(1911061627).exe	2019/12/6 10:04	应用程序	66,926 KB
 身份证阅读器210-2驱动.rar	2018/1/16 10:42	360压缩 RAR 文件	1,618 KB

软件介绍<1> SteamVR.1.0.1.73.exe-----VR 驱动程序安装完

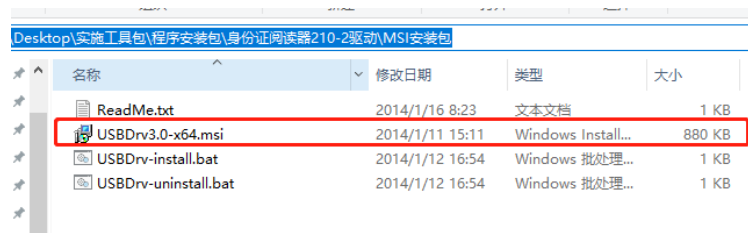
成需要运行房间设置

软件介绍 <2> 广联达 VR 安全教育软件  
\_v3.2.0.2.1.0.1218\_Win64.exe-----VR 体验场景安装包，安装时  
选择**标准版**。如果安装时候选择的不是标准版也没关系，后续会有如何切换版  
本。

软件介绍<3>全国\_加密锁驱动\_3.8.592.4383\_(1911061627).exe-  
-----我们的加密锁驱动，**安装完插上我们的加密锁**，如下图




软件介绍<4>身份证阅读器 210-2 驱动-----身份证读卡器驱动，  
如下图安装 USBDrv3.0-x64.msi. **完成后将身份证读卡器连接上电脑**



## 2、多人版软件安装

多人版需要安装的软件 5 个，将其一一安装即可。

 SteamVR.1.0.1.73.exe	2018/9/4 22:11	应用程序	527,649 KB
 广联达VR安全教育软件_v3.2.0.2.1.0.1218_Win64.exe	2019/12/18 16:15	应用程序	1,984,951 KB
 全国_加密锁驱动_3.8.592.4383_(1911061627).exe	2019/12/6 10:04	应用程序	66,926 KB
 身份证阅读器210-2驱动.rar	2018/1/16 10:42	360压缩 RAR 文件	1,618 KB

上面四款软件请按照步骤 1、中标准版软件安装执行。

 广联达VR安全教育软件_v3.2.0.2.1.0.1218_Pico.apk	2019/12/17 17:46	apkHisuite	454,080 KB
--	------------------	------------	------------

然后将上面的<<广联达 VR 安全教育软件\_v3.2.0.2.1.0.1218\_Pico.apk>>拷贝到

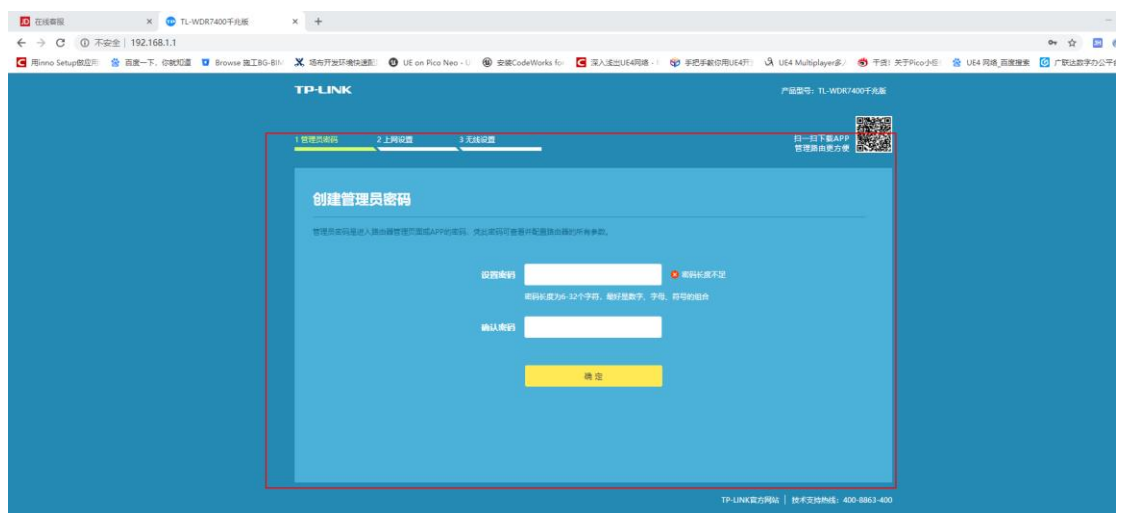
PicoVR 一体机中进行安装，并且给 Pico 连接上 wifi。具体操作步骤如下：

### (1) 多人版操作步骤 1：设置路由器网络

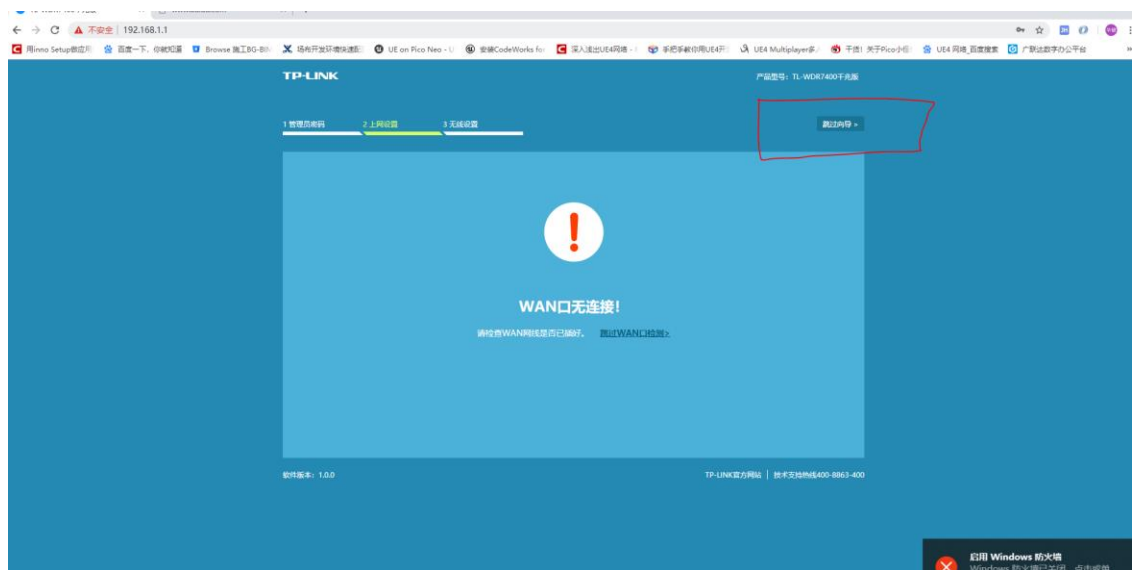
a) 路由器接电，在黄色的 LAN 口接一根网线连接电脑，如下图



- b) 接线到电脑端->确认网线闪烁->Windows 端打开浏览器  
输入->192.168.1.1 如下图，第一次需要设置一个管理员密  
码，按照要求设置即可



- c) 设置完成之后点击下图中的 跳过向导 如下图



d) 登陆进去之后, 先点击路由设置, 操作如下 如下图



e) 设置无线网帐号密码, 如下图。账号密码 自定义即可



f) 最后给所有的 PicoG2 设备都连接上上面的无线网络即可.(下面会有 Pico 连接 wifi 的教程)

(2) 多人版操作步骤 2: 将软件安装到 VR 一体机上,VR 一体机图如下



广联达VR安全教育软件\_v3.2.0.2.1.0.1218\_Pico.apk

2019/12/17

a) Pico 硬件操介绍

当多个手柄配对出现问题的时候,可以选择不使用,使用 PicoVR 的按键来代替手柄。

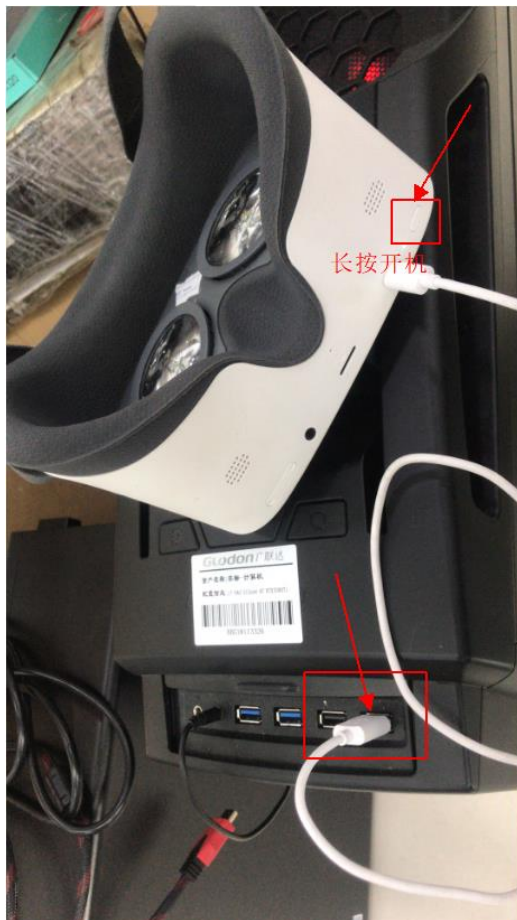
Pico 硬件介绍 1) 开机键如下面图, 长按开机, 开机键左侧灯为红

色，即为缺电状态，连接 usb 进行充电即可。

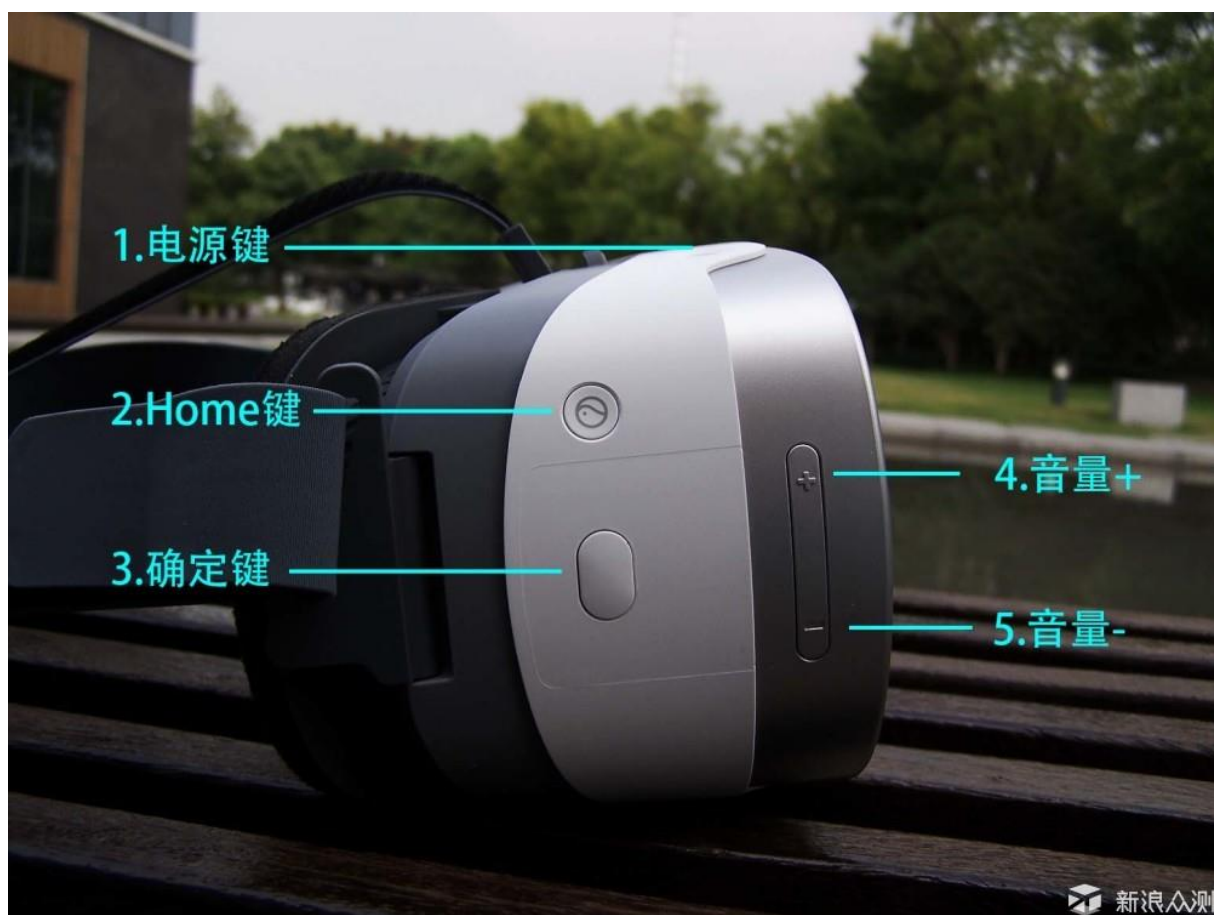
Pico 硬件介绍 2)关机键同开机键，长按关机。

Pico 硬件介绍 3)Home 键为图上的 2 号位，长按会居中画面的功能。双击会出现系统后台，有哪些程序正在运行，和 android 手机是一样的。大家把 Pico 当成一个 android 手机会更助于理解。

Pico 硬件介绍 4)代替手柄操作的确定键为图上的 3 号位，就是 Home 键旁边的，要更大一些。屏幕中的准心对准你想操作的步骤，然后按下 3 号位，即为确定。







PICO2 几个快捷键介绍：

<http://zhongce.sina.com.cn/article/view/5394>

b) 给 Pico 设备贴标签，目的是为了不让设备休眠。(重要)





贴完标签标签后应该是下面的显示



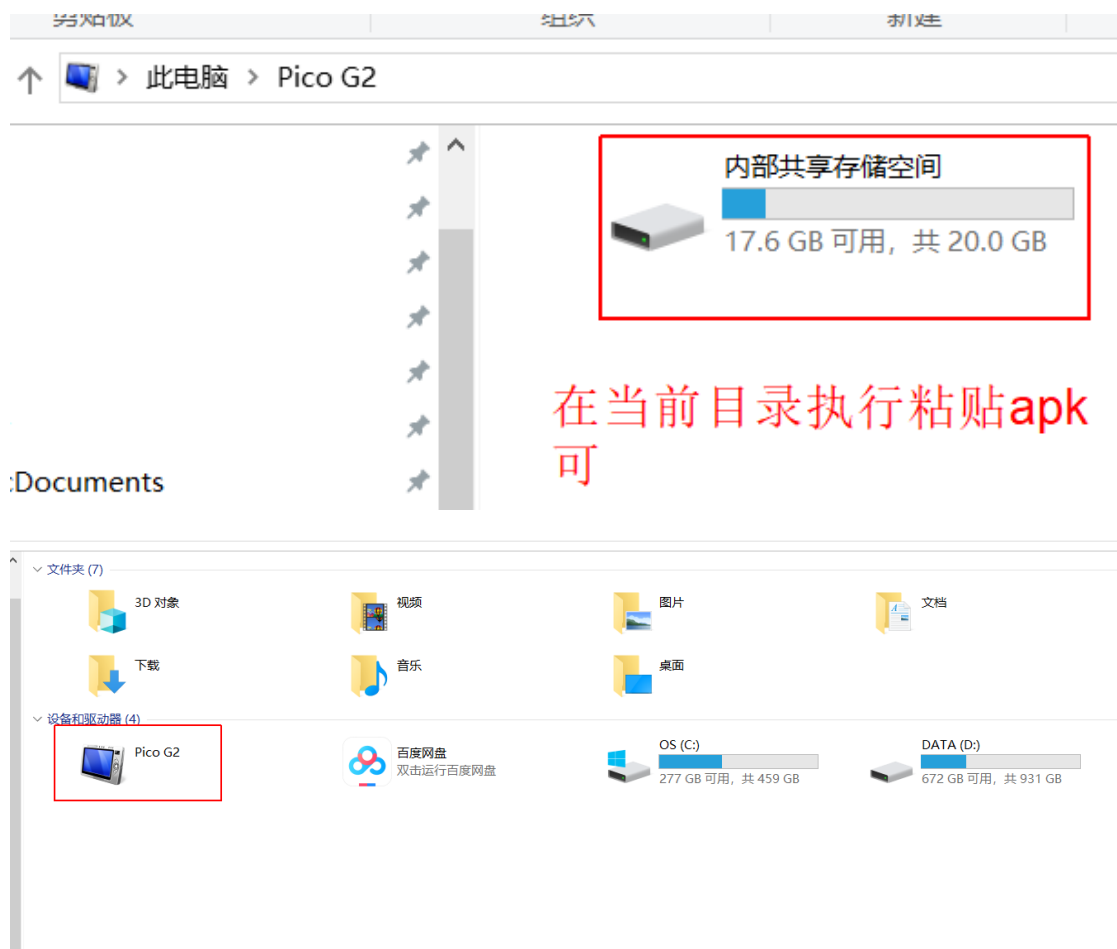
c) 将软件安装到 VR 一体机中 详细请看下面图文介绍

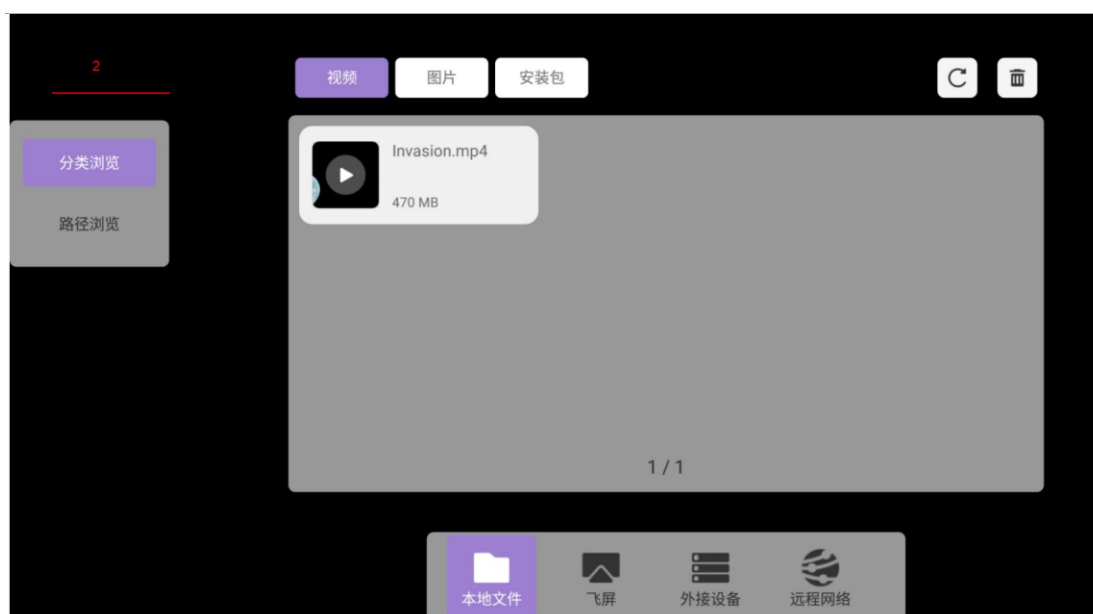
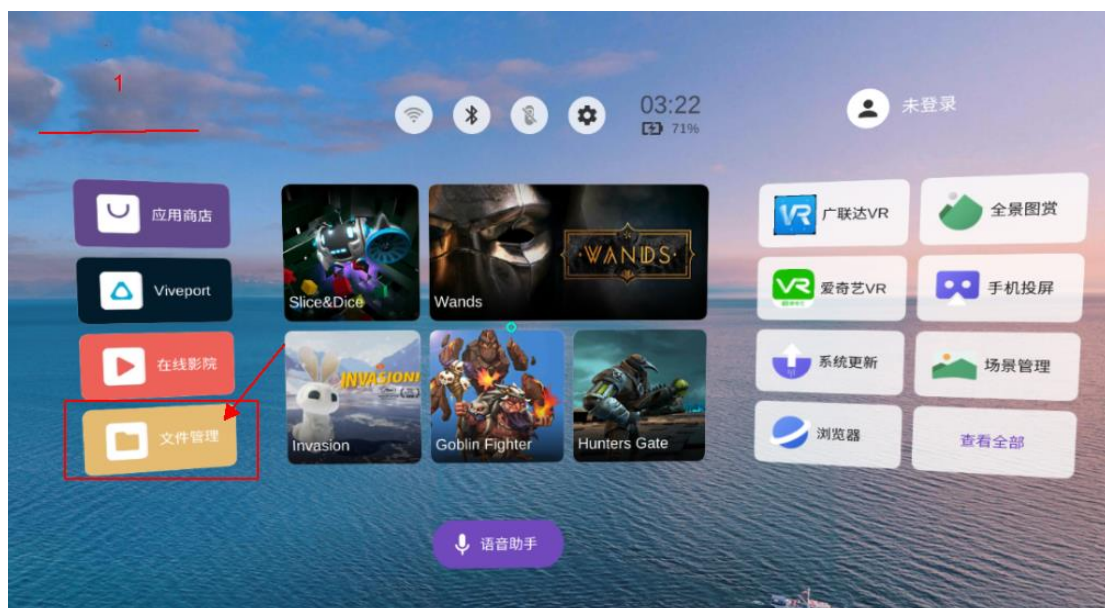
a) 将 USB 线连接电脑，此处将 PicoG2 当做一个 Android 手机来使用。

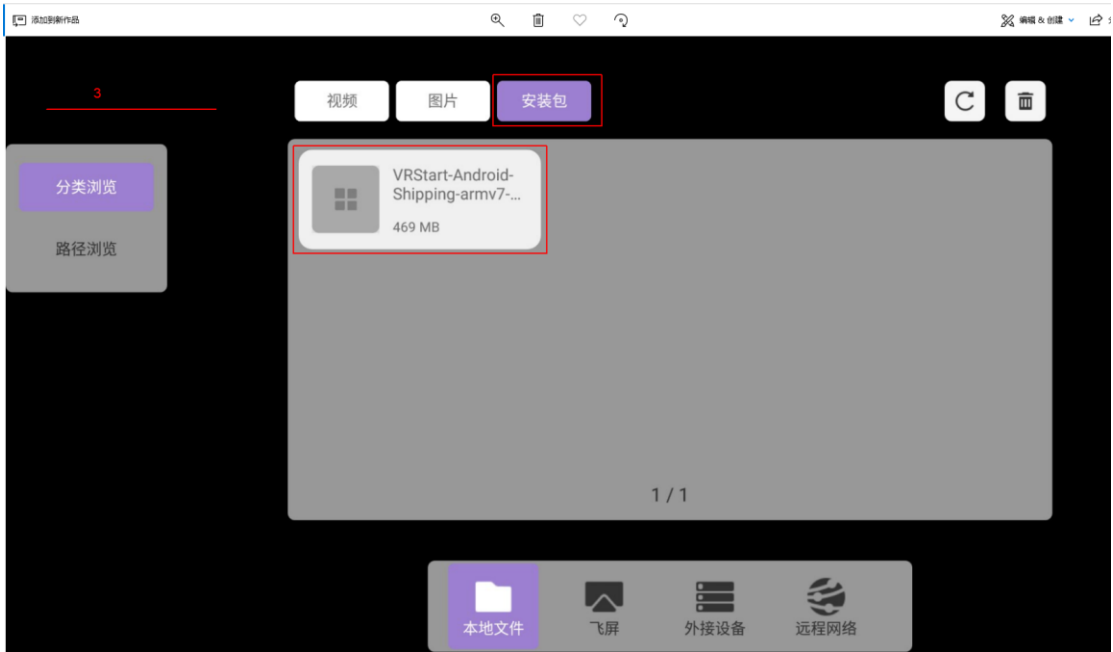
b) 连接后打开我的电脑->资源管理器->PicoG2 和电脑的其他磁盘平齐目录。打开后出现共享空间，然后将拷贝的广联达 VR.apk 粘贴到里面。

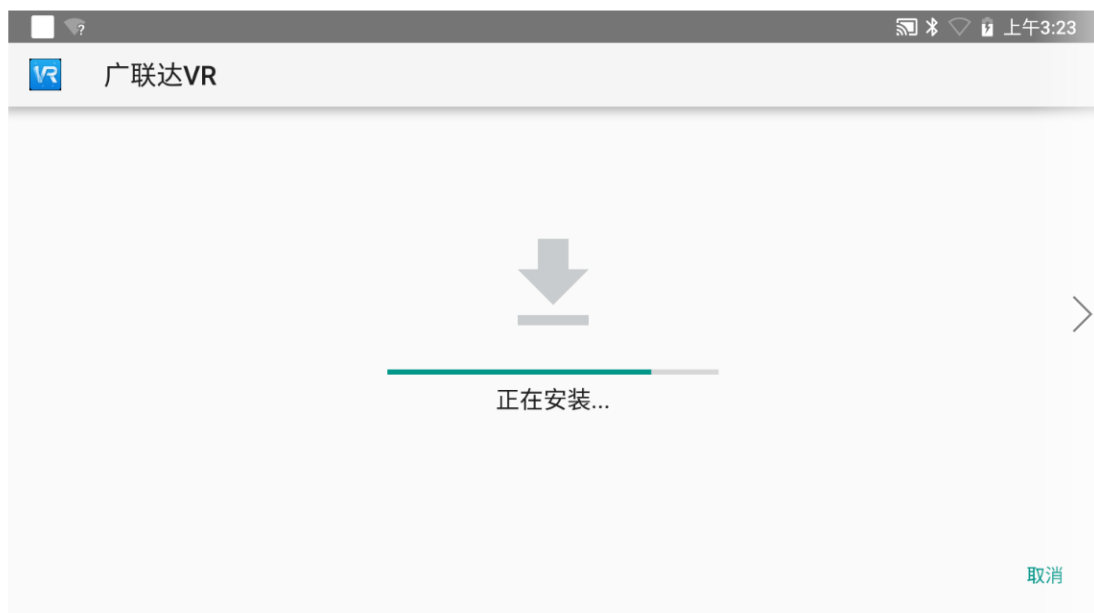
具体步骤：开机->USB 连接电脑->拷贝安装包->安装安装包->连接 wifi->开启一体机上 VR 程序->等待连接

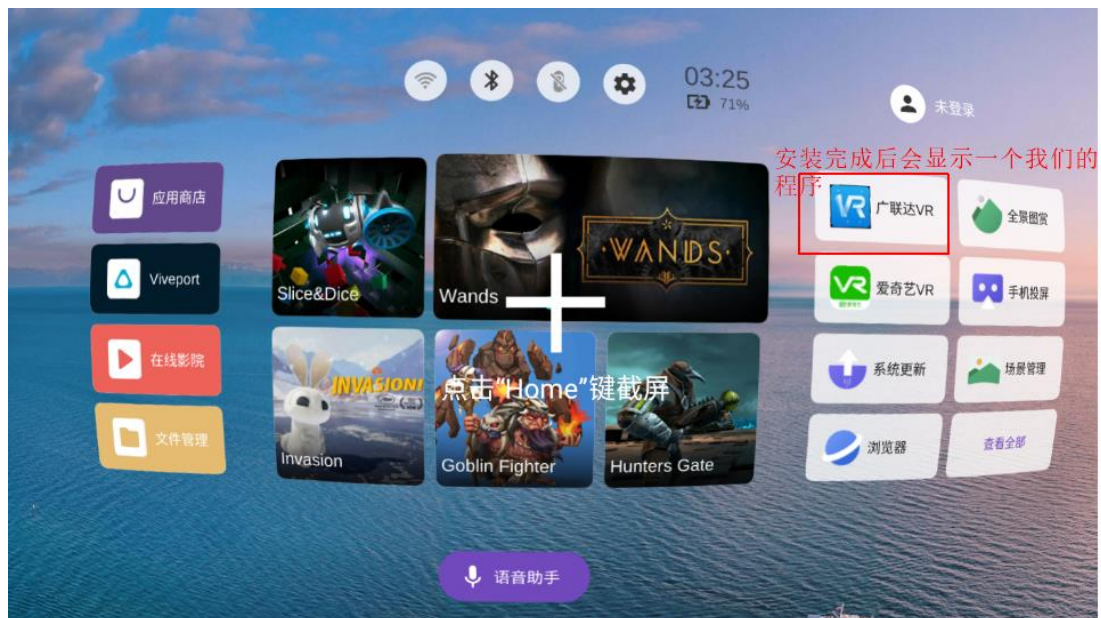
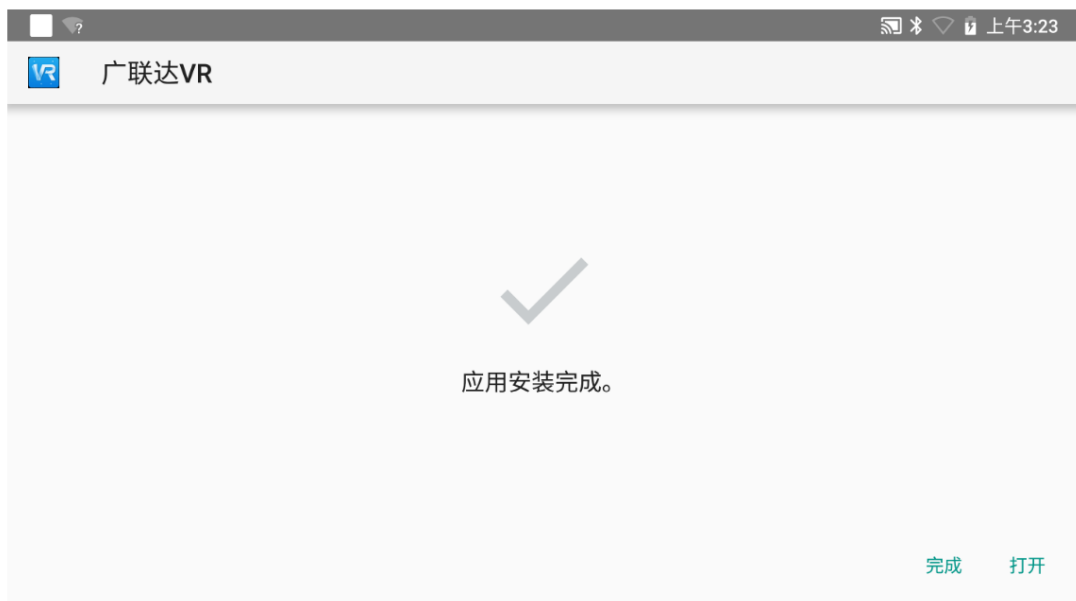
#### s 连接上电脑







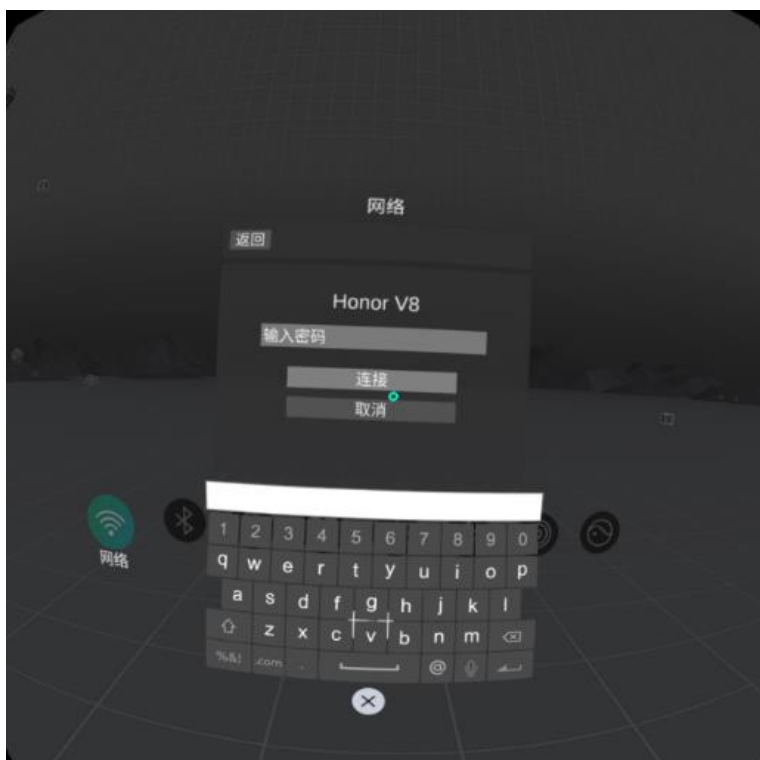




程序打开后如下画面

**Searching Room...**






d) 给 Pico 连接第 1 步中设置好的无线网络 对应(1)中的 f 步骤







3、蛋椅版需要安装的软件 5 个，将其一一安装即可。

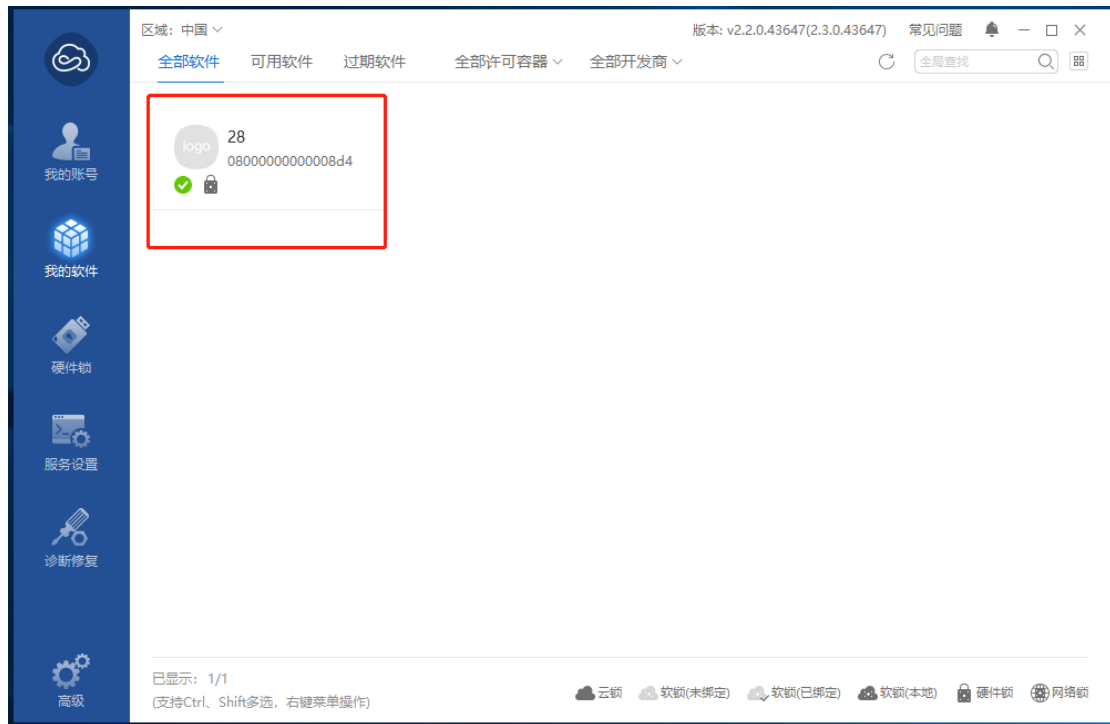
 SteamVR.1.0.1.73.exe	2018/9/4 22:11	应用程序	527,649 KB
 广联达VR安全教育软件_v3.2.0.2.1.0.1218_Win64.exe	2019/12/18 16:15	应用程序	1,984,951 KB
 全国_加密锁驱动_3.8.592.4383_(1911061627).exe	2019/12/6 10:04	应用程序	66,926 KB
 身份证阅读器210-2驱动.rar	2018/1/16 10:42	360压缩 RAR 文件	1,618 KB
 深思加密锁驱动_2.2.0.43647.exe	2019/11/4 9:57	应用程序	26,114 KB

除了深思加密锁驱动，其他四款软件请按照步骤 1、中标准版软件安装执行。

深思加密锁驱动安装完成之后，打开桌面《Virbox 用户工具》，并且插上加密锁，加密锁

图如下。插上之后请确保《Virbox 用户工具》我的软件 页签里面有如下显示,包含 28 号

锁，如下图。



## (二) 加密锁

如果有下面两把锁, 请将其与电脑 USB 连接。上面的步骤(一)安装程序中也有介绍。



## (三) 更换 LOGO, 设置企业项目名称, 如下图



## 二) 体验

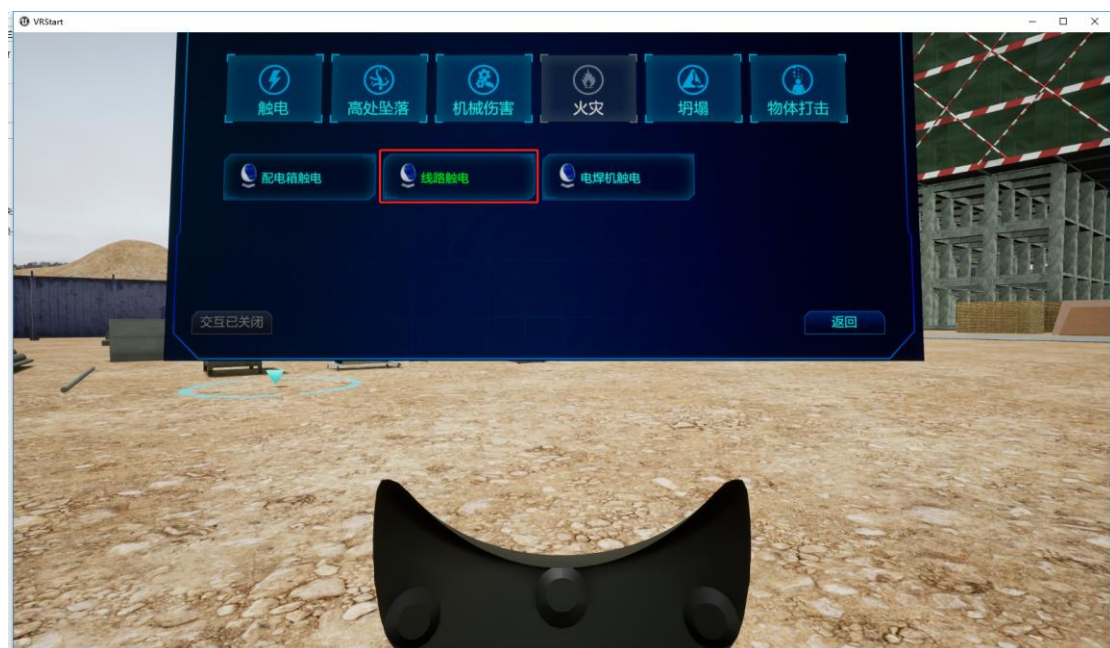
### (一) 刷身份证

1、将身份证放到读卡器上，并且在电脑软件上点击开始读卡，如下图





2、刷卡完成后, 点击启动 VR 体验即可, 体验项目完成之后, UI 会变成绿色, 如下图。并且在上面的教育报表中可以看到体验记录。并可操作导出表格功能, 并且可以上传至劳务系统, 在劳务系统中进行查看。



广联达VR固定场景版						
<div>报表属性</div> <div>系统汇总表</div> <div>个人记录表</div>	A	B	C	D	E	F
	1	BIM-VR安全教育系统汇总表				
	2	教育类别:	BIM-VR安全教育	起始日期:	2018.1.10	截止日期: 2025.9.30
	3	单位名称:	广联达科技股份有限公司	工程名称:	**工程I标段项目部	
	4	序号	体验者	危险源类别	体验日期	开始时间 结束时间
	5	1		基坑坍塌	2019.06.11	15:38 15:39
	6	2		吊篮坠落	2019.06.11	15:40 15:40
	7	3		塔吊倾覆-司机	2019.06.11	15:28 15:29

广联达VR固定场景版						
<div>报表属性</div> <div>系统汇总表</div> <div>个人记录表</div>	体验人员:					
	<input checked="" type="checkbox"/>					
	A	B	C	D	E	F
	1	BIM-VR安全教育个人记录表				
	2	教育类别:	BIM-VR安全教育	起始日期:	2018.1.10	截止日期: 2025.9.30
	3	单位名称:	广联达科技股份有限公司	工程名称:	**工程I标段项目部	
	4	身份证号:		姓名:		出生日期: 19960819
	5	序号	危险源类别	体验日期	开始时间	结束时间
	6	1	基坑坍塌	2019.06.11	15:38	15:39
	7	2	吊篮坠落	2019.06.11	15:40	15:40

劳资管理系统

...

培训清单

新建培训

劳资管理系统

首页

实名制

门禁考勤

现场管理

工资管理

培训考试

评价中心

预警中心

报表中心

项目设置

培训考试 > 培训记录

全部

入场三级教育

定期安全教育

安全技术交底

VR安全教育

全部

未完成

已完成

日期范围 2019/11/19 - 2019/11/19

主题/组织者	时间	地点	类型	人数	合格率
--------	----	----	----	----	-----

## （二）VR 里面如何操作

### 1、VR 手柄操作介绍

## VR手柄及交互说明

### 操控手柄功能说明

- 菜单按钮：唤出（关闭）**危险源地图**
- 触控板：前、后、左、右**漫游行走**
- 扳机键：**选择命令**、场景内**瞬间移动**

### 视角控制及移动

- 视角：佩戴头盔转动方向实现视角的控制
- 移动：

A、漫游状态：摁住手柄圆盘前后左右键

B、瞬移状态：通过手柄选择VR内箭头的附着物（即要移动到的位置）；扣动扳机，移动到箭头所在位置、

### 拾取物体操作：

将**手柄移动到场景内的被拾取物**（闪光标记）或将**手柄射线指向被拾取物后扣动扳机**，两种方式二选一即可



## 2、键盘操作，如下图

### PC模式下VR操作说明

Glodon 广联达  
只为成就你的蓝图



启动VR之后默认是VR模式，首先要切换到PC模式下

- 全屏：F11
- 模式切换：字母V
- 视角：转动**鼠标**方向实现视角的控制
- 漫游：W、S、A、D，分别代表前后左右
- 瞬移：场景内的鼠标红色小点移动到附着物（即要移动到的位置），单击鼠标左键
- 菜单选择：数字键1、2，或鼠标左键单击
- 危险源地图：Tab键
- 物体拾取：场景内的鼠标红色小点移动到拾取物，单击鼠标左键

## 3、如何进行危险源体验的视频



通过危险源选择直接体验.wmv



行走到圆形体验区体验.wmv

## 三）其他

### （一）设置



## 1、设置本地 IP2

点击之后将会把自己电脑的 IP 地址设置成 192.168.15.2, 子网掩码 255.255.255.0,

### 蛋椅设置

设置本地IP2

默认网关 192.168.15.1。蛋椅控制端功能。

## 2、蛋椅电脑 1 设置

蛋椅电脑1设置

针对蛋椅里面的电脑的一个实时情况的监测。蛋椅控制端功能。

蛋椅电脑2设置

## 3、蛋椅电脑 2 设置：同上。

## 4、自动获取 IP 地址

自动获取IP地址

将 IP 地址不再固定，调整为路由器分配，自动获取。

## 5、设置本地 IP3

同设置本地 IP2，不同的是 IP 地址为 192.168.15.3。其他相同。蛋椅观看版功能。



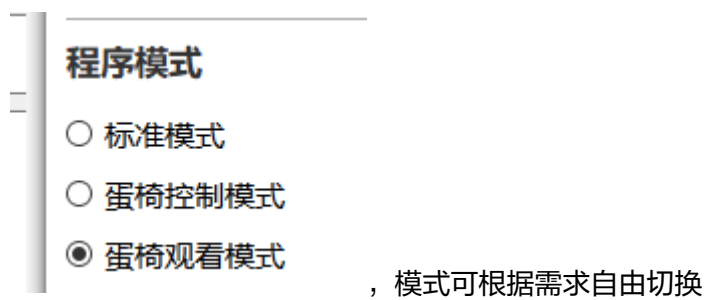
设置本地IP3

## 6、设置本地 IP4

同设置本地 IP2，不同的是 IP 地址为 192.168.15.4。其他相同。蛋椅观看版功能。

设置本地IP4

## 7、程序模式部分



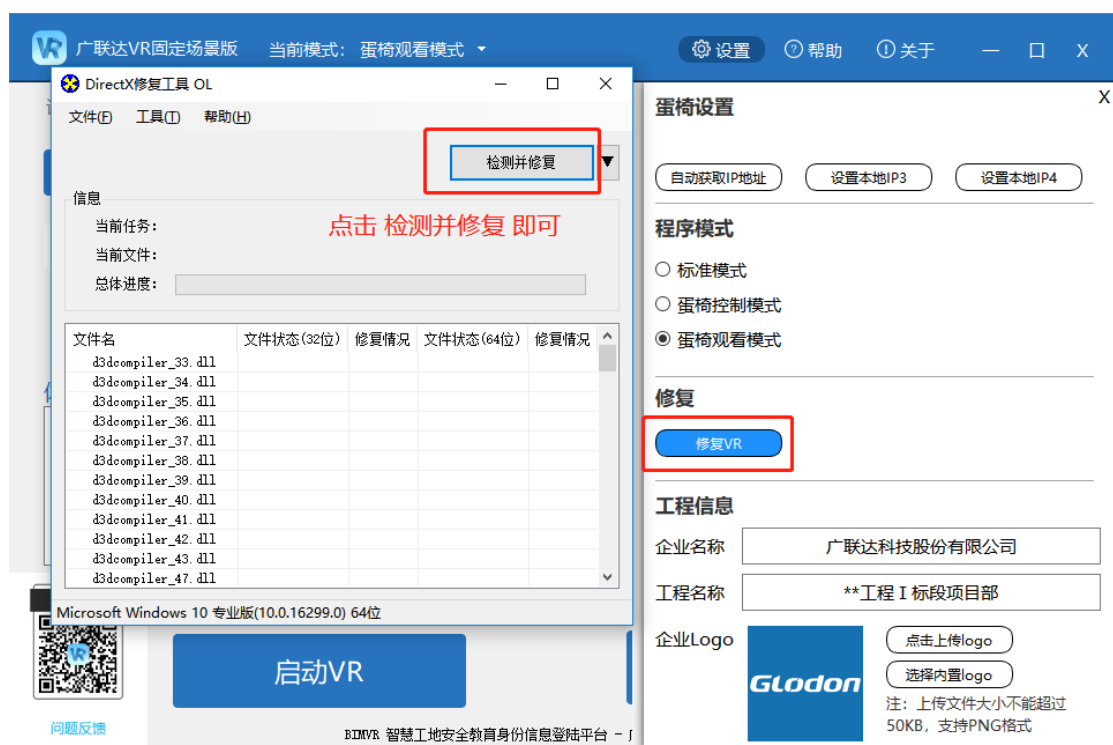
## 8、修复 VR

修复

修复VR

，点击后会对电脑进行一个检测，会对缺少的文件进行修复。如

下图



## 9、工程信息

填写上您的企业工程名称以及您的企业 LOGO。这些信息会在 VR 里面体现。

**工程信息**

企业名称

工程名称

企业Logo 

注：上传文件大小不能超过 50KB，支持PNG格式

## (二) 帮助



## 1、Vive 设备手册

HTC VIVE 硬件的用户指南，硬件介绍以及常见问题汇总。

## 2、VR 场景问题汇总

如果您的 VR 体验过程中遇到了难以往下进行的严重问题，请打开该部分进行查看。

## 3、体验说明

一张关于 VR 手柄以及键盘操作的介绍。通过键盘的 V 键可在 VR 模式和键盘模式之间切换。上面的篇幅中也有相关该部分的操作介绍。

## (三) 高级设置



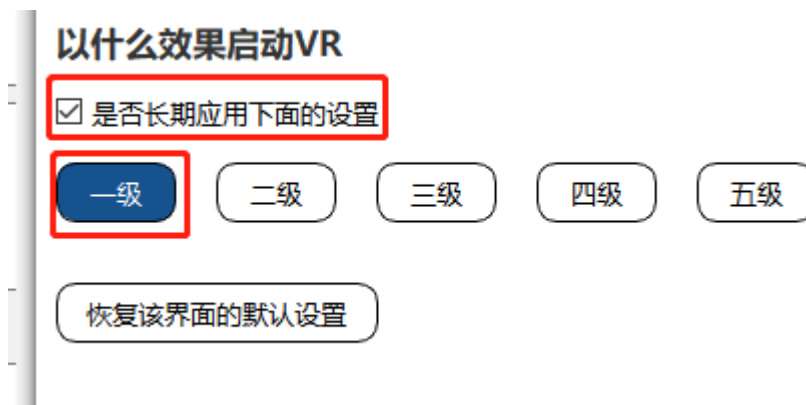
## 1、3D/大屏

该功能可以对 VR 进行分屏使用，裸眼 3D

## 2、以什么效果启动 VR

如果您发现在 VR 体验过程中画面卡顿，眩晕感严重。

请针对于客户自己的电脑，可能配置较低，比如 GTX1060 显卡或以下级别的卡；可以在高级设置中进行调整。高级设置为隐藏功能，需要同时按下键盘 V+R 才会看到，设置效果为 1 级并勾选长期应用下面的设置即可(1-5 级代表了效果一般到最好，效果越好帧率越低)。



## （四）关于

### 1、发版说明介绍，版本号等



## 四）蛋椅体验

将蛋椅开机，开机之后，同上面的介绍，点击**启动 VR**之后，使用 HTC VIVE 正常在外面体验即可。大概等待 5 分钟(最久)，即可坐在蛋椅上并且佩戴上蛋椅的头盔进行观看。

一人在外面操作(使用 HTC VIVE)，其他人坐在蛋椅上进行体验（佩戴蛋椅上的大朋头盔）。

## 五）多人体验

打开 Pico 上面的广联达 VR 软件，并将外部电脑上的《广联达 VR 安全教育软件（固定场景版）》打开，并点击启动 VR。等待 10 秒钟左右 VR 一体机端就可以看到画面。

## 三、动态场景版

## 一）准备

### （一）安装程序（同标准版的安装程序部分）

### （二）加密锁（同标准版的加密锁介绍部分）

需要注意：由于蛋椅内电脑的问题，动态场景版不支持蛋椅体验

### （三）模型处理

软件《广联达 VR 安全教育软件(动态场景版)》支持打开 GBCB 的模型格式，如果您有自己的 skp、fbx、rvt 等模型文件的话，可以先导入到场布软件中，然后再用《广联达 VR 安全教育软件(动态场景版)》打开.gbcb 工程即可。

如果您是 Revit 的模型，请设法转成 skp 格式，目前有 rvt2skp 的



插件，只要能导入到场布里面的模型，那么就可以



在我们的《广联达VR安全教育软件(动态场景版)》中进行 VR 体验。推荐格式是使用 Skp 格式导入。

### （四）绘制地形以及标记体验点

请看下面操作视频，从场布编辑地形，到《广联达 VR 安全教育软件(动态场景版)》布置体验点，危险源，地貌，最后到 VR 体验。《广联达 VR 体验》快捷方式会记录上次的体验数据，从而不需要每次打开《广联达 VR 安全教育软件(动态场景版)》再点击 VR 体验，起到简



化操作的作用。

动态场景版以及场布操作视频.wmv

## 二） 体验

### （一） 刷身份证

同标准版的刷身份证部分，刷完之后通过启动桌面的《广联达 VR 体验》或者启动桌面上的《广联达 VR 安全教育软件(动态场景版)》然后点击 VR 体验即可，体验完成的数据都会记录下来。并可以通过教育报表查看体验内容。

### （二） VR 里如何操作, (同标准版的 VR 里如何操作部分)