



aSee VR Studio 快速使用指南

V. 1.01

七鑫易维产品部编撰

aSee VR Studio 使用指南

版本号 1.0.1

2018/09/29

©七鑫易维版权所有，保留所有权

本文档中包含的所有内容与信息都归七鑫易维所有。禁止任何未经七鑫易维允许，整体或部分抄袭的行为。

本文档的作者与出版人不对文中的错误或疏漏承担责任，也不对根据本文描述使用产品、服务或进行编码带来的直接或间接损失负责。

七鑫易维对本文档的版本更新与内容变更不负有告知义务。

请访问七鑫易维公司网站 www.7invensun.com 检查更新。

目录

1	准备使用.....	2
2	环境配置.....	2
2.1	HTC Vive	2
2.2	电脑.....	2
2.3	SteamVR	2
3	运行与使用软件.....	3
3.1	运行软件.....	3
3.2	新建工程.....	3
3.3	参试者管理.....	4
3.3.1	新建参试者属性.....	4
3.3.2	新建参试者.....	4
3.4	实验录制.....	5
3.4.1	选择用户准备校准.....	5
3.4.2	调整头盔位置.....	6
3.4.3	开始校准.....	6
3.4.4	校准检验.....	6
3.4.2	查看眼图.....	7
3.4.3	开始录制.....	7
3.5	结果查看.....	8
3.5.1	热图	8
3.5.2	注视轨迹.....	9
3.5.3	回放	9
3.5.4	映射描点.....	9
3.5.5	感兴趣区 AOI.....	10
3.5.6	统计.....	11
3.5.6	数据导出.....	11

1 准备使用

本章的主旨在于帮助用户快速使用 aSee VR Studio，用户可以借此来记录与分析虚拟现实环境的眼动数据。aSee VR 眼动分析系统是包含 aSee VR Studio 在内的一套产品，其中包括一个 aSee VR 眼动跟踪模组，眼镜片，还有一些配线。aSee VR Studio 需要与 aSee VR 眼动仪配套使用，只有通过配套的眼动仪采集眼动数据，aSee VR Studio 才可以对数据进行下一步的分析。在使用 aSee VR Studio 及通过眼动仪采集数据前，需要先在系统中安装好虚拟现实的运行环境。

2 环境配置

2.1 HTC Vive

aSee VR 眼动追踪模组需要搭配 HTC Vive 或 HTC Vive Pro（以下简称 Vive）使用，请确保 Vive 正常工作，包括定位器、头戴式设备、串流盒、操控手柄等。

如果 Vive 存在异常，请进入 <https://www.vive.com/cn/support/> 以获得支持。

2.2 电脑

- 台式电脑显卡：GeForce GTX 1080 或更高
- 笔记本电脑显卡：GeForce GTX 1080 或更高
- CPU：Intel Core i7- 8700 或更高
- 内存：16G 或以上
- 主频：3.7HZ 或以上
- 硬盘：固态硬盘，至少 20G 可用空间
- 接口：至少 2 个 USB 接口、1 个 HDMI 接口
- 操作系统：64 位 Windows 10

2.3 SteamVR

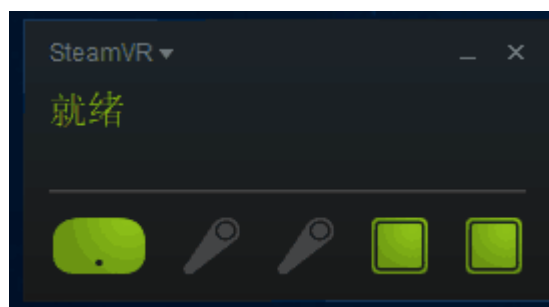
请确保已在电脑上安装并正常运行 SteamVR。

SteamVR 可点击 <https://steamcdn-a.akamaihd.net/client/installer/SteamSetup.exe> 下载安装 Steam，然后在 Steam 中安装 SteamVR。

3 运行与使用软件

3.1 运行软件

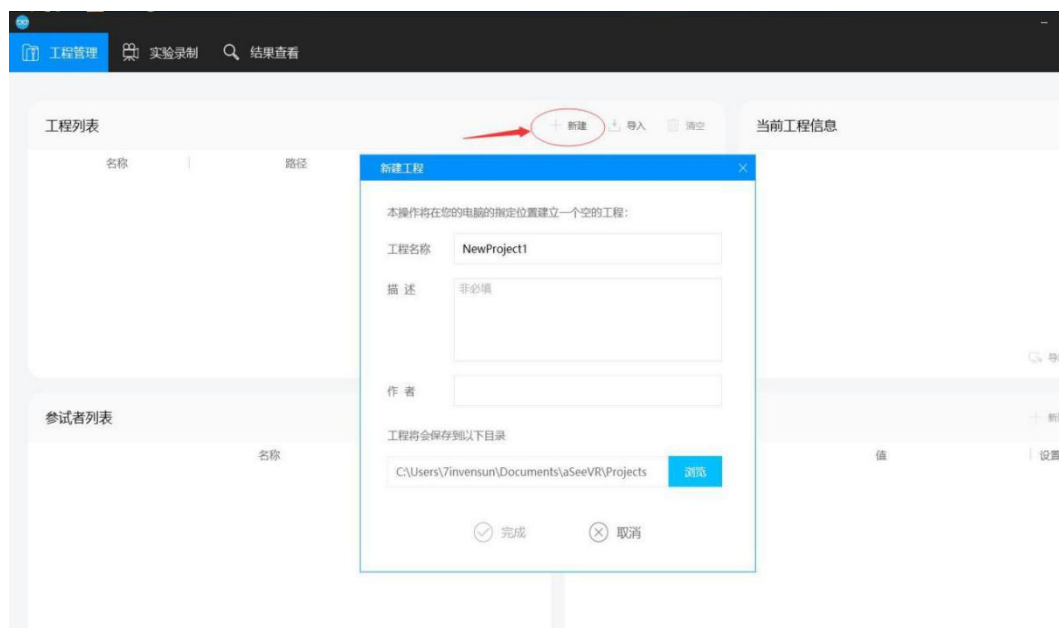
根据提示安装 Studio 软件后, 先运行 steamVR, 再双击 Studio 软件图标进入程序。
Steam VR 正常运行图示, 文字显示 “就绪”, 头盔与定位器显示为绿色。



3.2 新建工程

在工程管理界面点击 “+ 新建” 新建工程, 并根据提示完善实验工程信息。

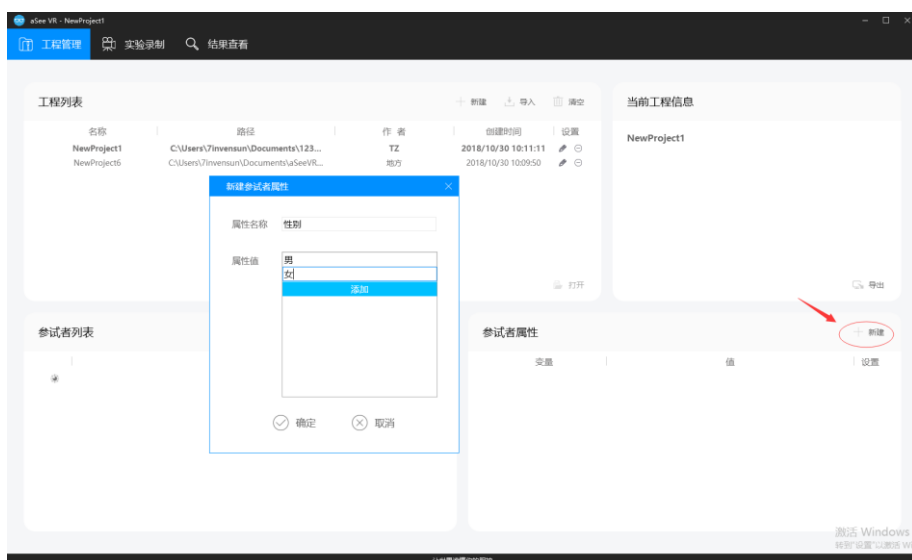
注意: 作者为必填项, 否则, 无法新建工程。



3.3 参试者管理

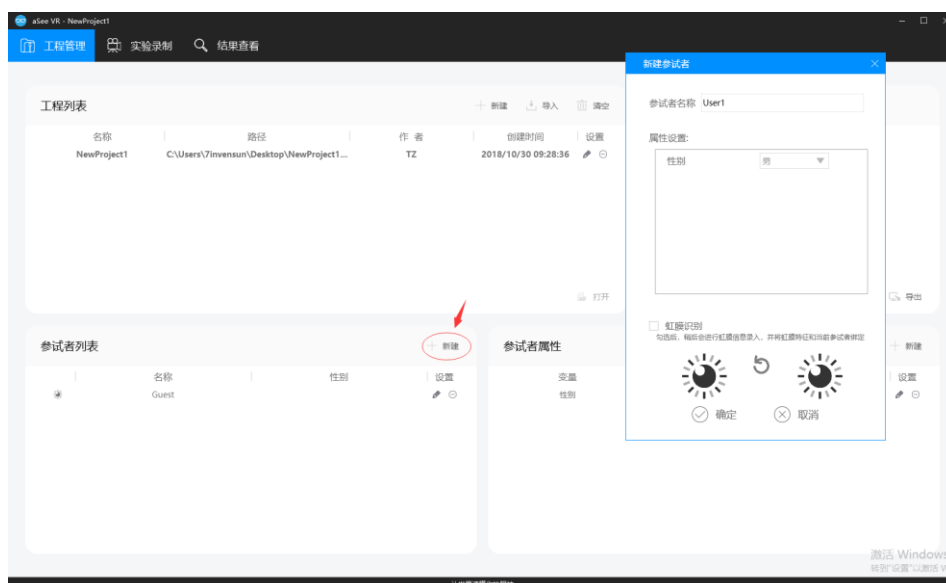
3.3.1 新建参试者属性

如需要创建参试者属性（被试变量），可在参试者属性模块点击 “+ 新建”，输入属性名称及属性值，点击 “确定” 创建。如下图：

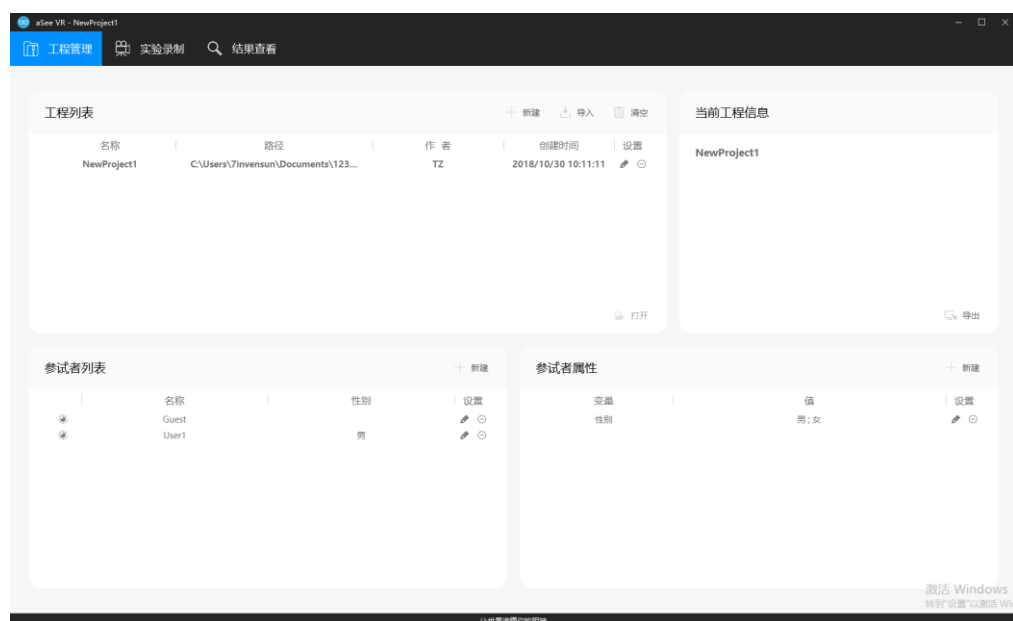


3.3.2 新建参试者

在工程管理界面，参试者列表模块点击 “+ 新建” 新建参试者，输入参试者名称，点击 “确定” 创建。如下图：



参试者新建完成后，其名称与属性将出现在参试者列表中，如下图：



3.4 实验录制

点击实验录制，进入录制页面，在开始记录之前，需要先校准以获得好的眼动跟踪精准度。

PC 机 aSee VR Studio 实验录制界面主显示区中的画面和 VR 头盔佩戴者所看到的画面是一致的。

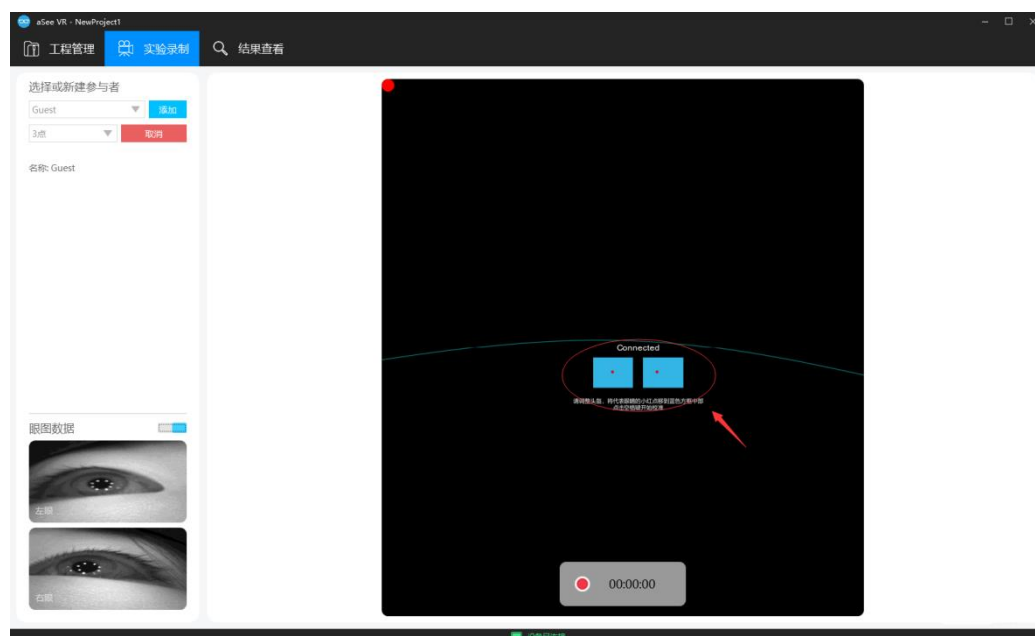
3.4.1 选择用户准备校准

在录制页面选择参与者（或点击“添加”按钮添加新的参与者），并选择校准点数，点击校准，建议采用快速又能达到较好精准度的 3 点校准，如下图：



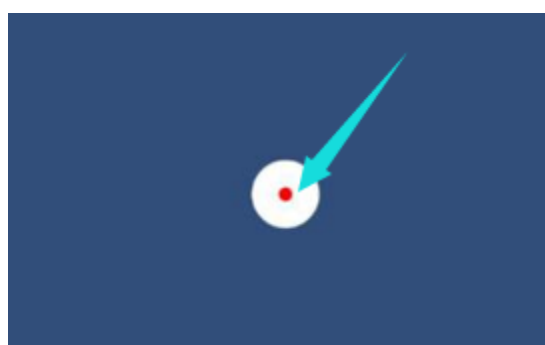
3.4.2 调整头盔位置

在校准页面，按照界面提示调整头盔位置，尽量将代表眼睛的小红点位于蓝色方框（如下图）中央位置，然后点击空格键进入校准。



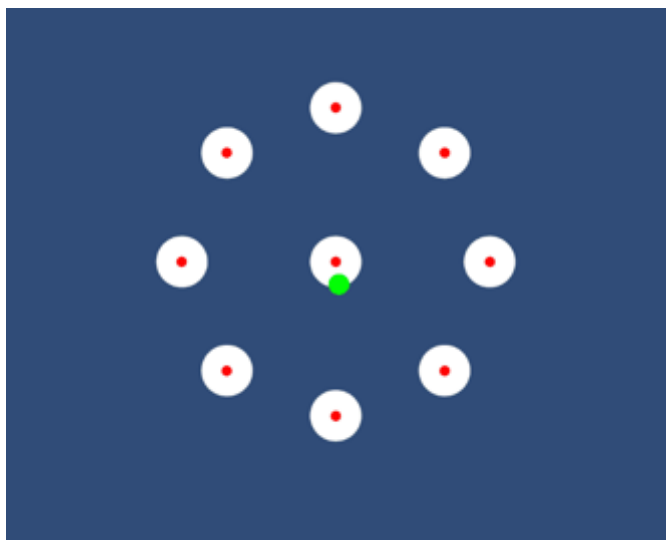
3.4.3 开始校准

校准过程中，需要指导头盔佩戴者注视小球中心。



3.4.4 校准检验

绿色小点代表眼动仪计算所得的注视位置，可以指导体验者去看各个方位的小红点，检查眼动仪当前的准度，一般如果注视小红点，绿色小点能比较稳定的出现在白球中代表精准度较好。



如果接受校准结果则按 ESC 键或直接关闭校准窗口退出校准界面，如果不接受校准结果可按空格键重新校准。

3.4.2 查看眼图

位于实验录制界面左下角的眼图模块，可以通过此处观察用户的眼睛状态及设备连接状态，或者帮助调整头盔位置以获取良好的眼图，从而保证使用效果。

点击眼图右上方的开关键可显示或关闭显示眼图。

3.4.3 开始录制

校准完成后点击主显示区下方的录制按钮开始录制，完成录制后点击此按钮停止录制。

录制按钮为乒乓键，录制的过程中显示为正方形，非录制状态（浏览状态）显示为圆形。

注意如果没有开启录制是无法在结果查看中看到实验录制结果的。



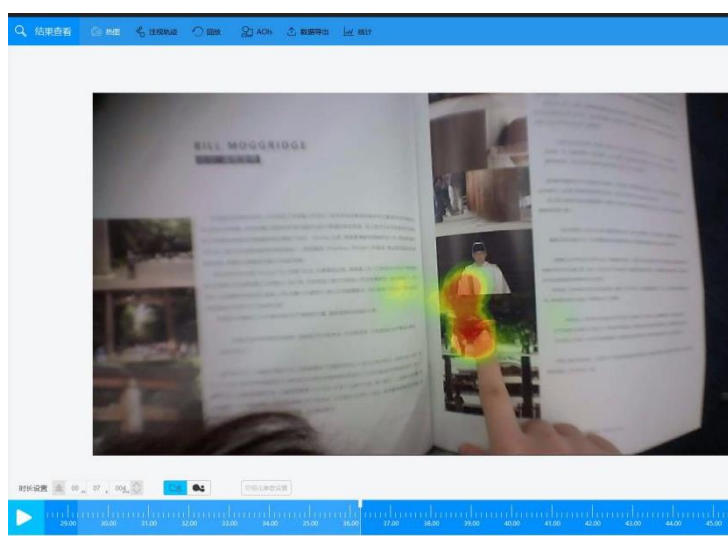
3.5 结果查看

点击结果查看，可查看可视化的实验结果及数据统计图表。

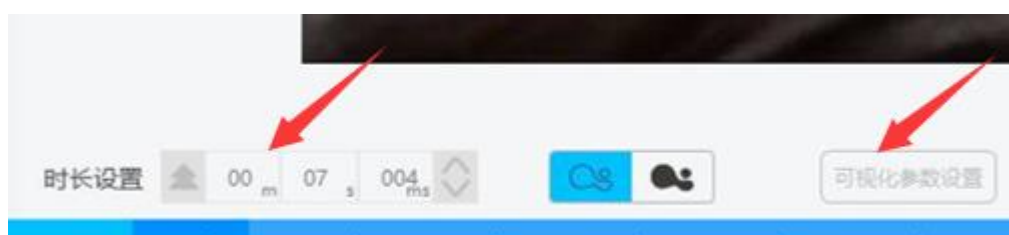
3.5.1 热图

在<结果查看>主页面展开的二级菜单中选<热图>进入热图查看界面，选择左侧“媒体列表”菜单栏的目标媒体，aSee VR Studio 将在此记录的基础上绘制热图。

热图又称热点图，用颜色冷暖表示注视多少（关注度多少），热图示例如下图：



- ✓ 可设置热图叠加的滑窗（热度叠加的最长时间），可设置热图展示的半径、透明度，设置位置如下图。

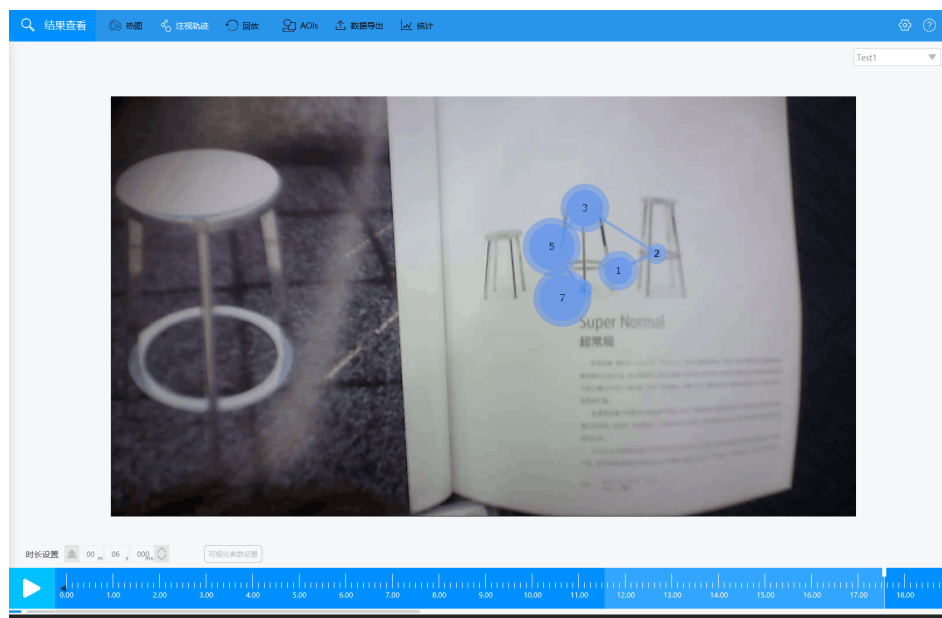


- ✓ 含彩度热图（颜色越暖代表注视越多），透视热图（看得越清楚代表注视越多）两种模式，热图模式可通过以下两个图标进行切换。



3.5.2 注视轨迹

注视轨迹图中，圆表示注视点，直线表示眼跳，圆上的数字表示注视的顺序。如下图所示：



轨迹图也可设置滑窗与样式，操作方式与热图类似。

3.5.3 回放

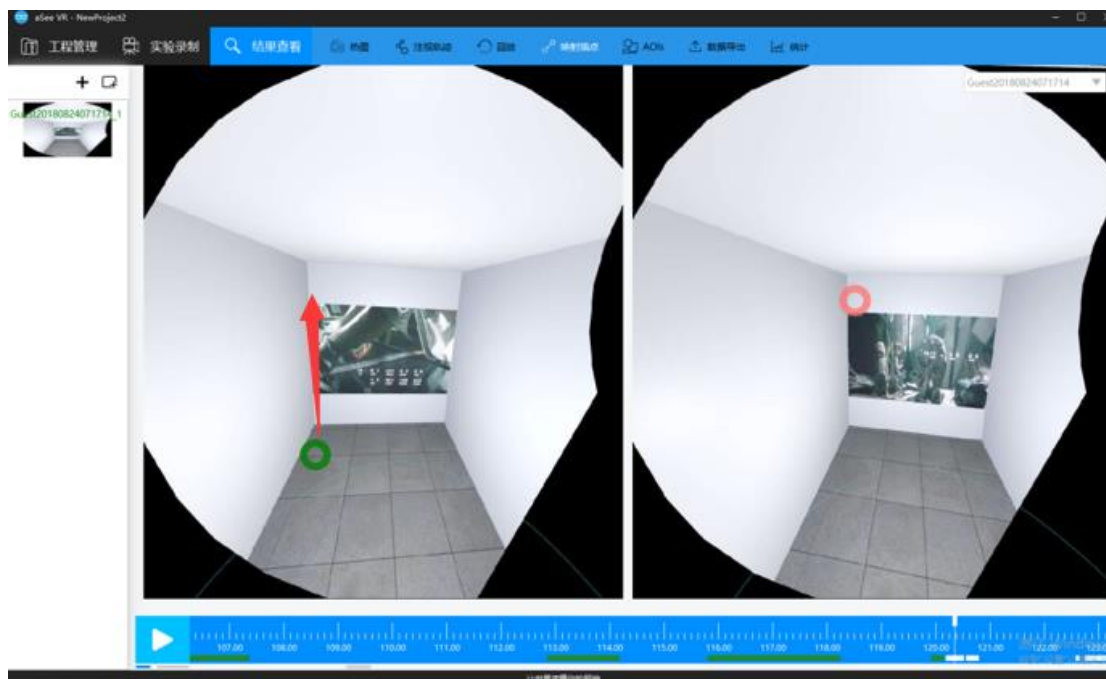
以记录为单位回放实验录制视频，查看整个实验过程，并会叠加当时用户观看的注视位置。

3.5.4 映射描点

映射描点的作用是将 3D 视频的中注视点汇集到一张平面图中，从而可以实现基于视频的多人数据叠加。

点 + ”号直接截取当前视频画面，或者点击后方的文件夹图标打开 PC 机的资源管理器选择目标图片。然后播放录制的实验视频，把视频注视点汇集到目标图片上。

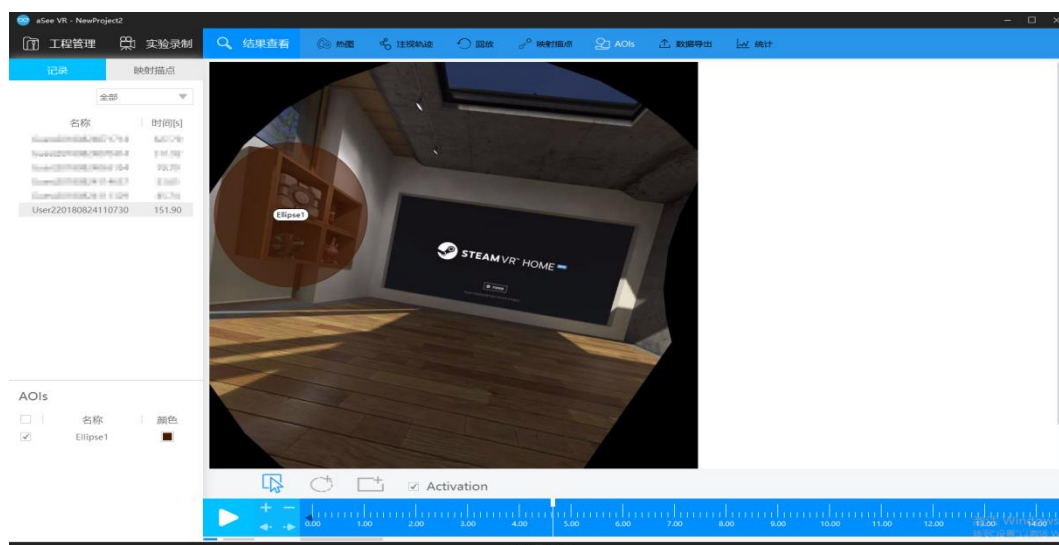
具体操作方式为，查看右边视频中的注视点位置（下图红色环形圈）并将左边映射图中的注视点（下图中绿色的环形圈）挪到相应的位置（如下图红色箭头指示），然后右侧视频会自动跳转到下一个注视点时间，重复以上操作即可。



描点完成后，进入热图界面或注视轨迹界面，使得热图或注视轨迹也可以单独在描点完成的图片上显示。

3.5.5 感兴趣区 AOI

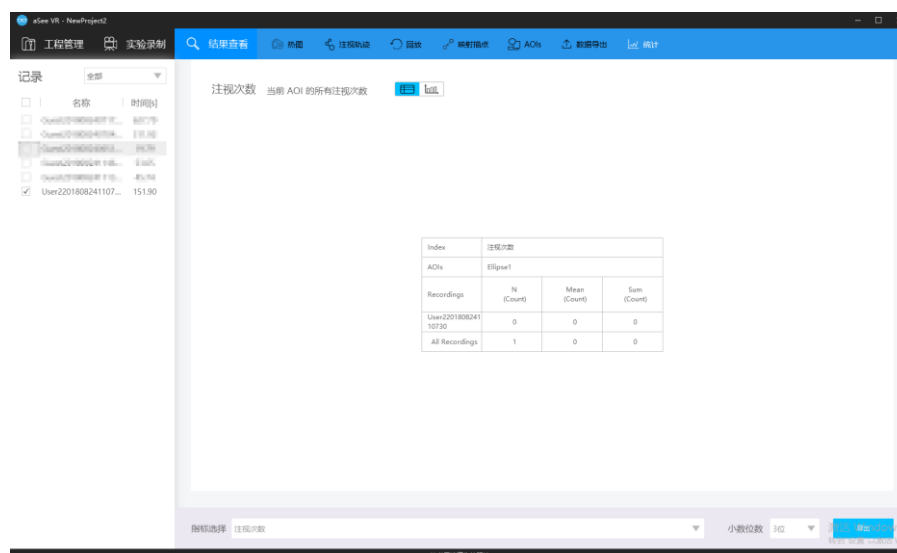
选定目标媒体,添加动态 AOI，AOI 会根据设定的移动路径与对应时间进行移动，并将该时间段中该路径上的眼动数据信息标记出来。如下图：



为视频创建动态 AOI 帧时，需要在 AOI 与目标媒体有明显偏差时点 “+” 号插入帧，并将 AOI 挪到正确位置。AOI 位置与形状会根据两个关键帧的差异自动调整。

3.5.6 统计

选定左侧的单个或多个记录，可统计当前 AOI 的相关指标，包括注视次数、注视时长、首次注视时间等。如下图。



3.5.6 数据导出

以 .csv 或 .xlsx 形式导出原始数据，包含眼动数据的基本信息、瞳孔信息、注视点信息、眼跳信息、眨眼信息等。如下图：

