[前言 2](#_Toc46878997)

[第一章：基本操作界面介绍 3](#_Toc46878998)

[主界面 3](#_Toc46878999)

[Menu Bar 4](#_Toc46879000)

[Devices： 4](#_Toc46879001)

[Input Devices： 4](#_Toc46879002)

[Eye tracker: 5](#_Toc46879003)

[Game pad： 5](#_Toc46879004)

[Response Box: 6](#_Toc46879005)

[Output Devices： 7](#_Toc46879006)

[Quest： 8](#_Toc46879007)

[Eye tracker: 9](#_Toc46879008)

[Building： 10](#_Toc46879009)

[Platform: 10](#_Toc46879010)

[Image Load Mode: 10](#_Toc46879011)

[Compile： 10](#_Toc46879012)

[一个Cue-target范式任务的编制 12](#_Toc46879013)

[任务介绍 12](#_Toc46879014)

[Reference 13](#_Toc46879015)

前言

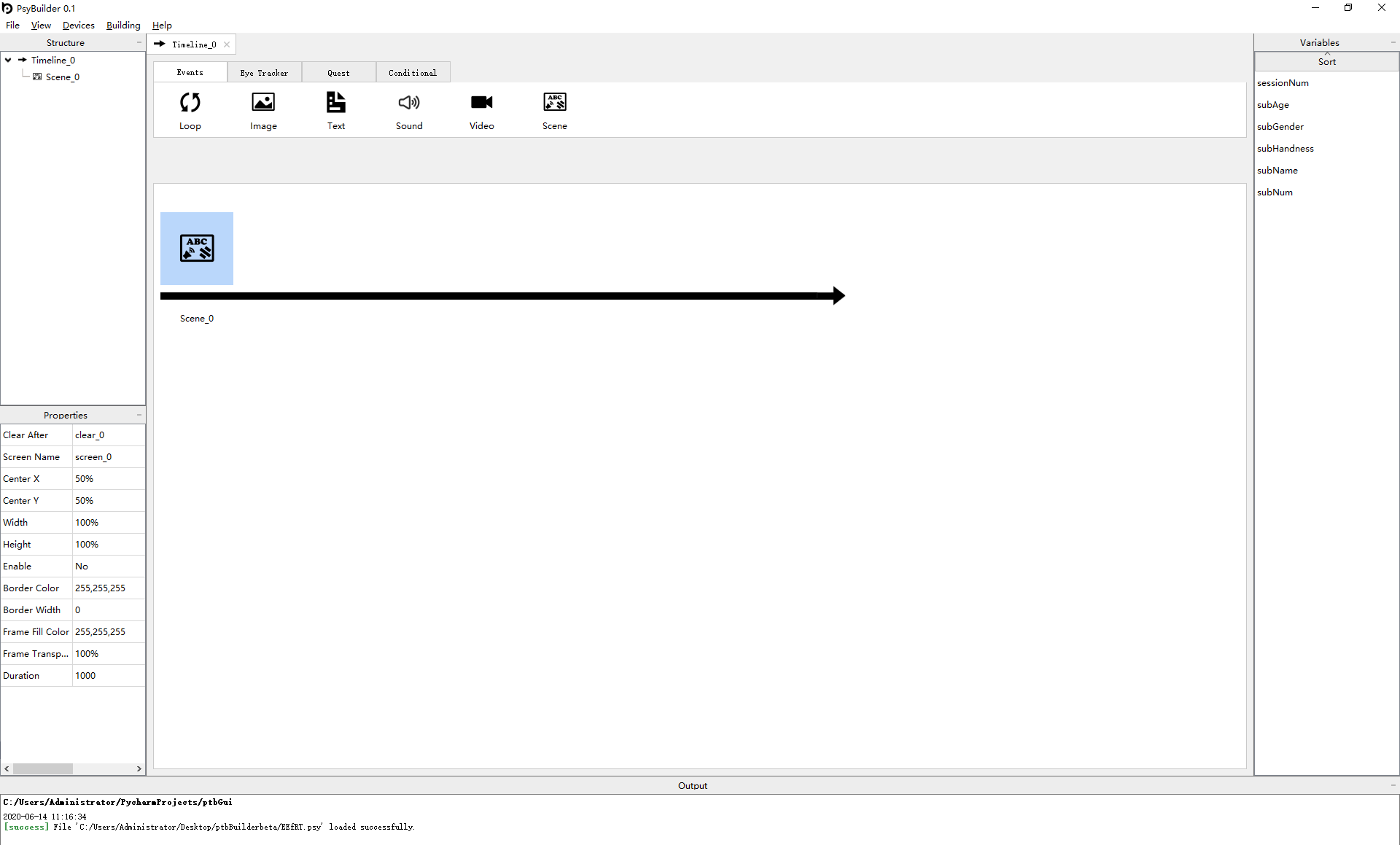
对所有从事基础研究心理学和相关研究领域的工作者而言，实验编程是一个绕不开工作，常常需要花费大量的时间和精力来学习和训练，还容易出错。尽管有Psychtoolbox(Brainard, 1997; Kleiner, Brainard, & Pelli, 2007; Pelli, 1997)这样功能强大的工具包，但纯代码的编写方式阻碍了更多的人使用。鉴于这一现状，我们设计一个图形界面的编程软件系统PsyBuilder，用户仅需要简单的拖拽就可以在段时间内实现复杂、精准的实验程序的编写。

在这个简易手册中，我们将简略介绍PsyBuilder的用户界面的基本设置，基本操作，和如何编译，最后会以一个经典线索-靶子范式的实验任务为例来带大家简略了解PsyBuilder的使用方法。

第一章：基本操作界面介绍

主界面

**1**



**3**

**4**

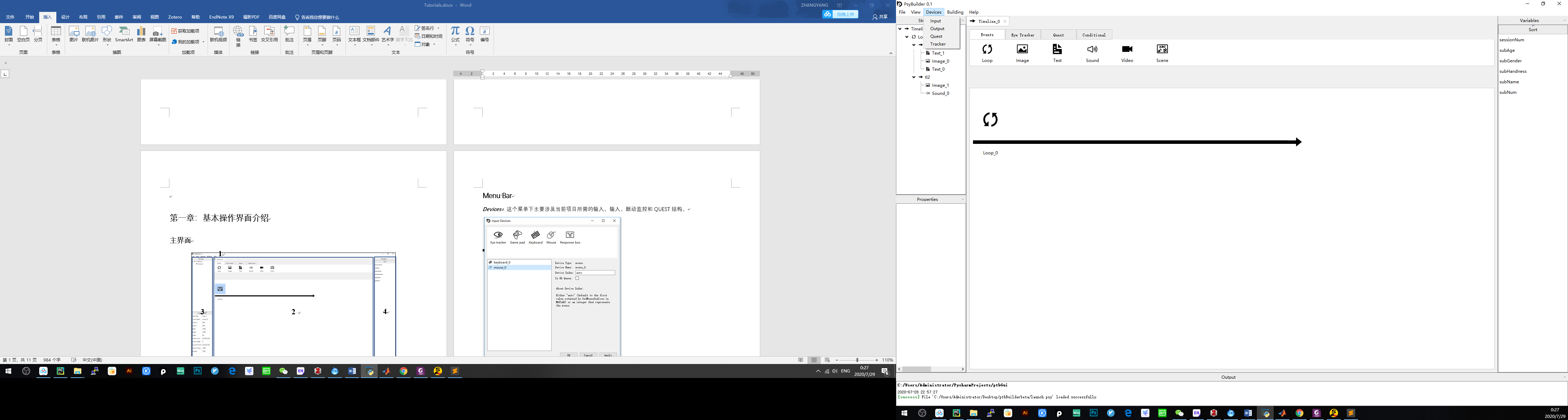
**5**

**2**

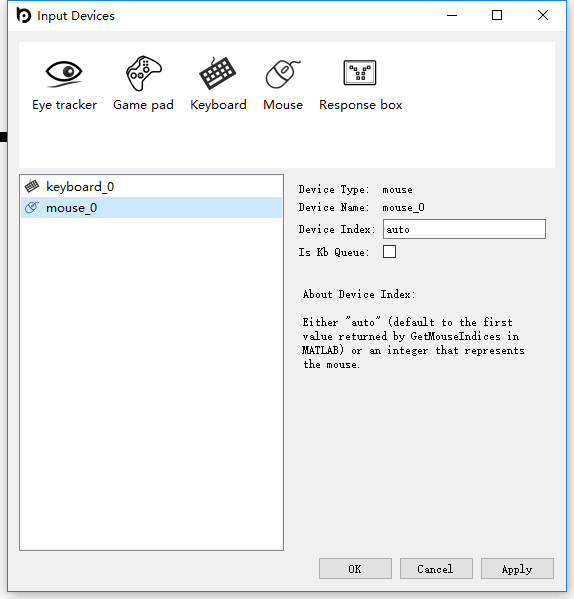
主界面由菜单栏，操作视窗，实验结构和属性，可引用变量，以及辅助信息输出框5部分构成，分别在上图中以1到4表示。

1. Menu bar
2. Operation window
3. Experiment structure and properties window
4. Variable window (could be cited variables will be shown here)
5. Output window: all output information, such as compiling status information, will appear here.

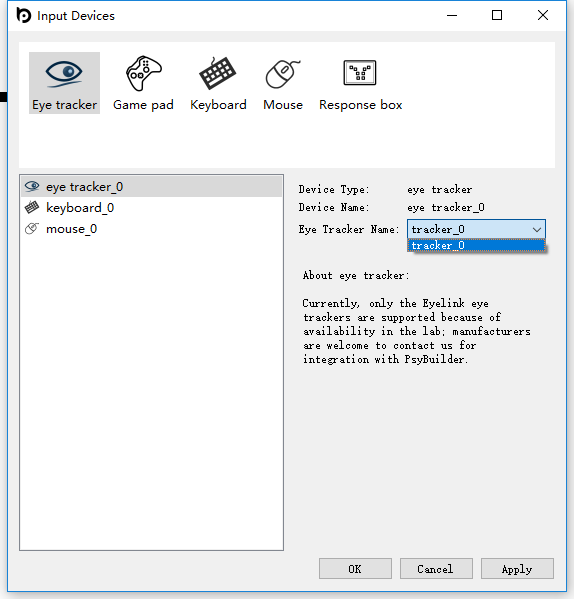
Menu Bar



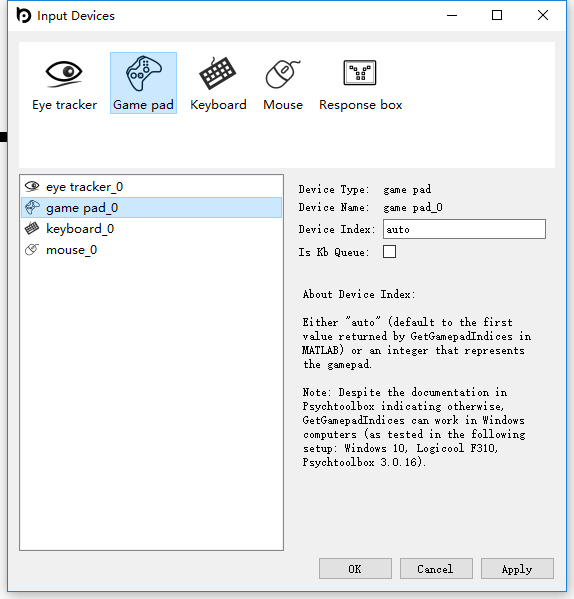
Devices：这个菜单下主要涉及当前项目所需的输入、输入、眼动监控等设备和用于快速估计阈限值的QUEST初始结构。



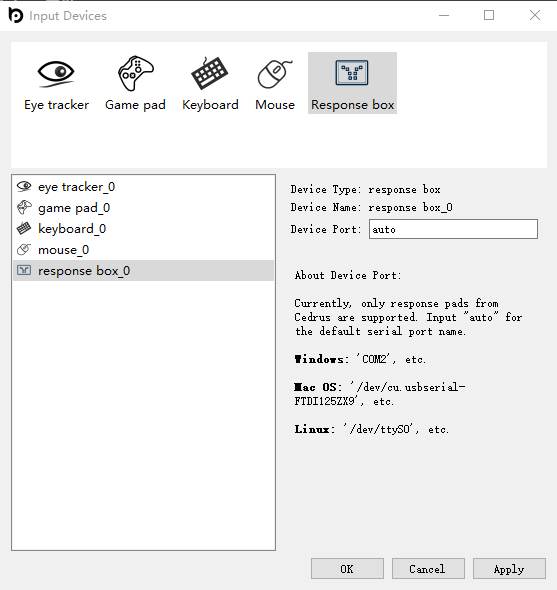
Input Devices：在这个界面定义当前项目所需要用到的输入设备，包含键盘、鼠标，游戏机手柄，Cedrus公司([https://cedrus.com](https://cedrus.com/))生产的反应盒，和眼动反应，默认选项为键盘和鼠标，若需要添加其它输出设备仅需要将相应的图标从上部拖拽到左下方的空白处即可。只有在这里定义了的反应输入设备才能为当前项目所使用。



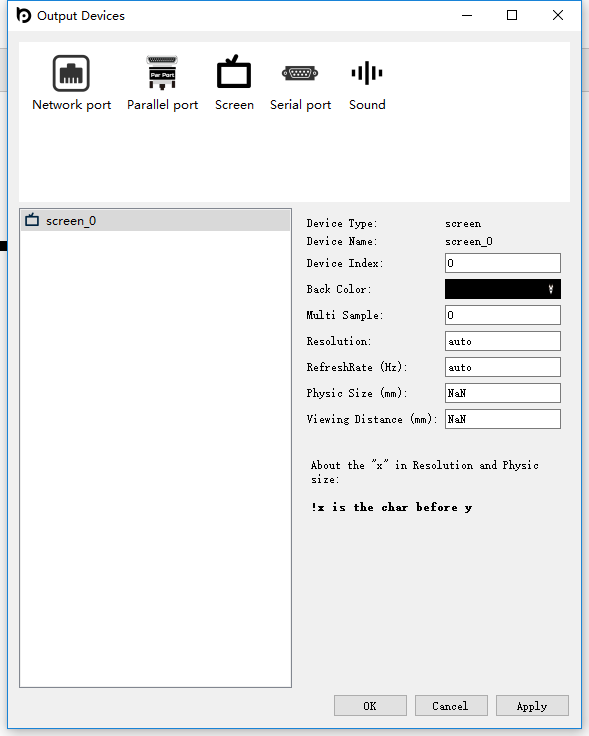
Eye tracker: 定义一个眼动追踪设备作为作为当前项目可用的反应设备，目前支持的反应模式包括 start blink, end blink, start saccade, end saccade, start fixation, end fixation, 以及fixation update这7种反应类型，在反应代码上分别用3到9来表示。



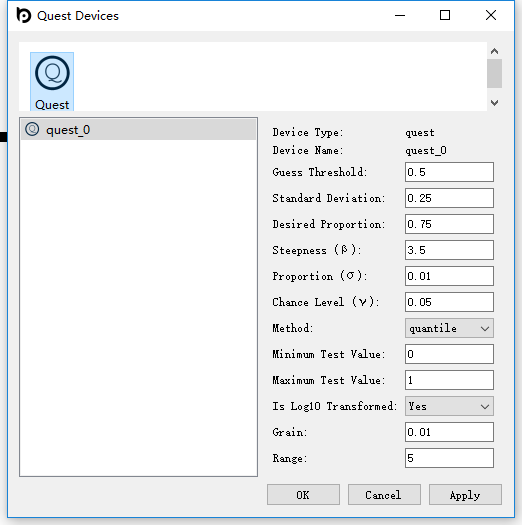
Game pad：定义游戏机手柄作为当前项目可用的反应设备，Is Kb Queue的选框决定了是否将当前设备的按键以KbQueue 的方式进行采集（关于KbQueue系列函数的的详细介绍参见<http://psychtoolbox.org/docs/KbQueueCreate>）。



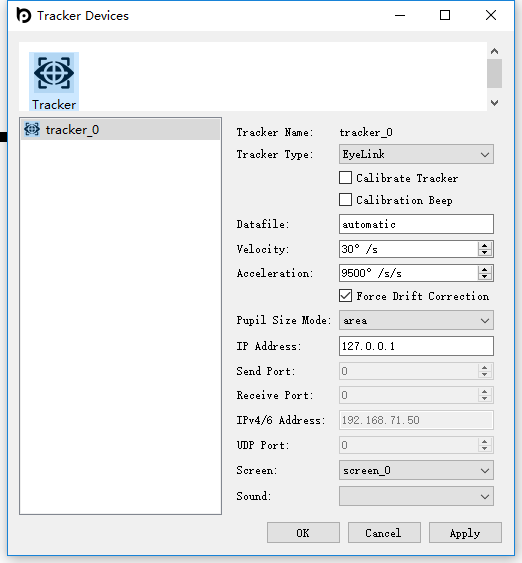
Response Box: 定义反应盒设备作为当前项目可用的反应设备。目前仅支持Cedrus公司的反应盒设备。



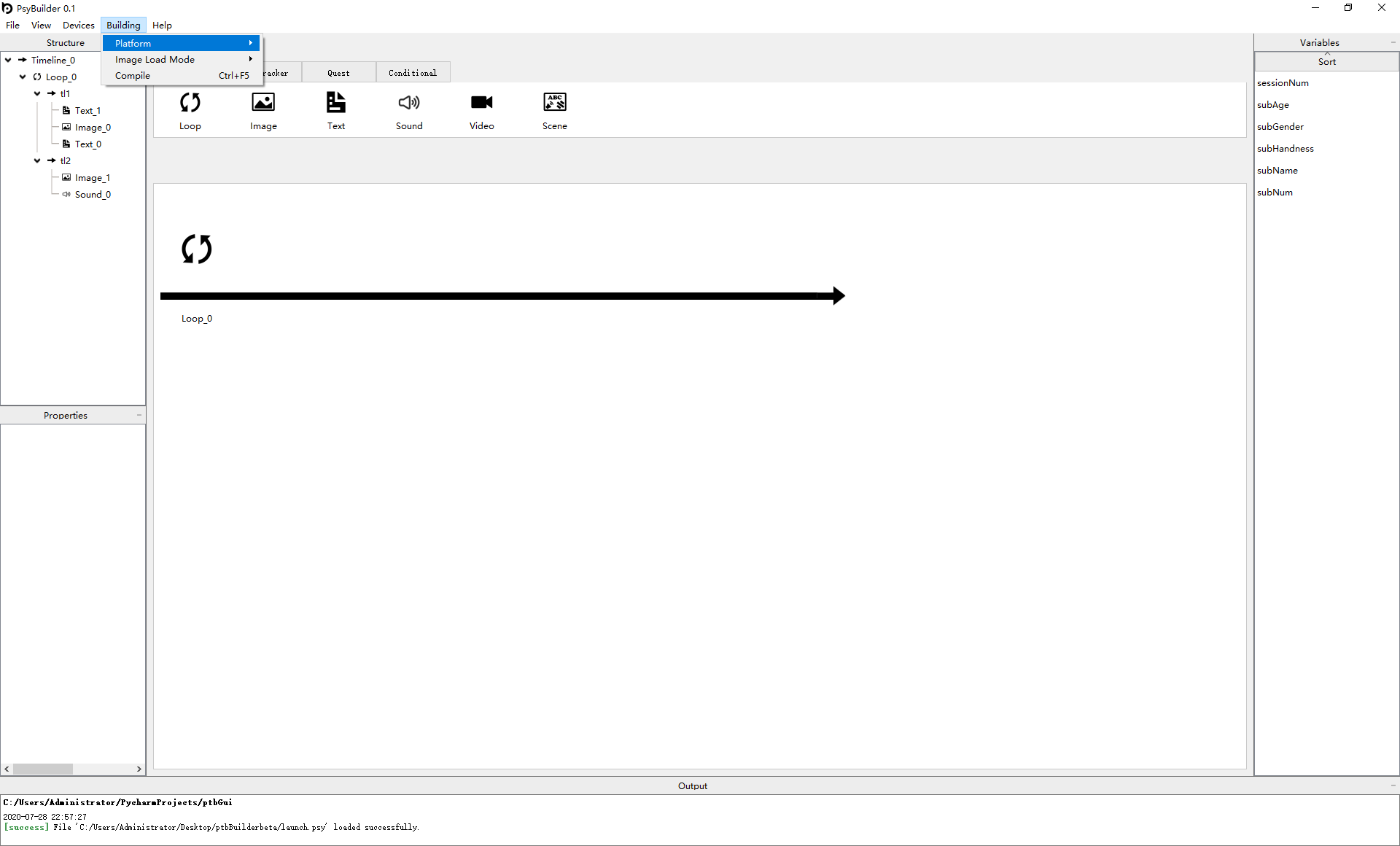
Output Devices：在这个界面定义当前项目所需要的输出设备，包含显示屏幕，声音设备，并口，串口和网口，默认选项只包含显示设备，若需要添加其它输出设备仅需要将相应的图标从上部拖拽到左下方的空白处即可。只有在这里定义了的输出设备才能为当前项目所使用。



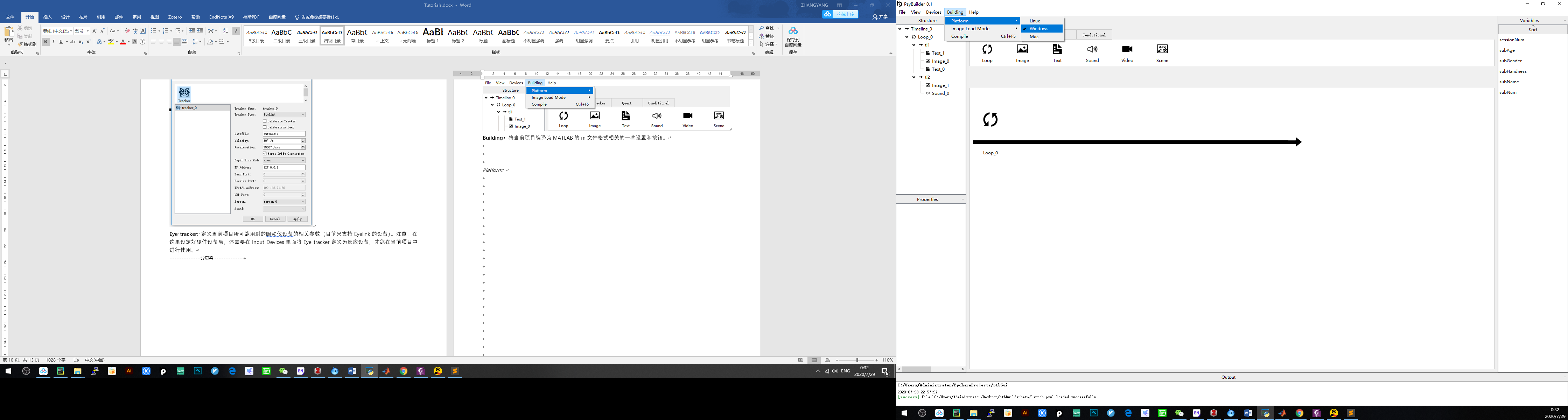
Quest：定义Quest的初始化结构，Quest是一种利用贝叶斯快速估计阈限的方法，关于该方法的详细的说明参见Watson and Pelli (1983)。



Eye tracker: 定义当前项目所可能用到的眼动仪设备的相关参数（目前只支持Eyelink的设备）。注意：在这里设定好硬件设备后，还需要在Input Devices里面将Eye tracker定义为反应设备，才能在当前项目中进行使用。



Building：将当前项目编译为MATLAB的m文件格式相关的一些设置和按钮。



Platform:

定义计划将当前项目编译为的m文件在哪一个操作系统的平台下使用，也就是你希望在那个系统平台下运行你编译好的实验程序代码，默认为同运行当前项目的操作系统。

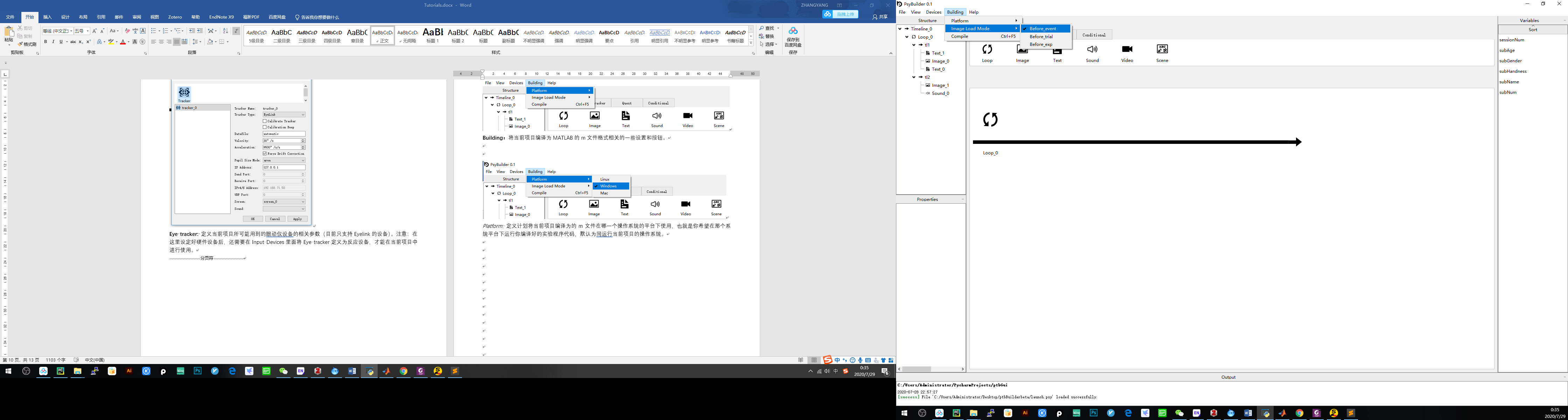


Image Load Mode: 定义以何种模式加载图片，Before event，Before trial，Before exp分别代表了在每个事件前将当前事件的图片从硬盘🡪内存🡪显存，当前版本的PsyBuilder只支持第一个选项，后两个选项将在今后逐步支持。

Compile：将当前项目编译为MATLAB支持的m文件。

一个Cue-target范式任务的编制

任务介绍

Reference

Brainard, D. H. (1997). The Psychophysics Toolbox. *Spat Vis, 10*(4), 433-436. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9176952>

Kleiner, M., Brainard, D., & Pelli, D. (2007). What's new in Psychtoolbox-3? *Perception*, 36 ECVP Abstract Supplement.

Pelli, D. G. (1997). The VideoToolbox software for visual psychophysics: transforming numbers into movies. *Spat Vis, 10*(4), 437-442. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9176953>

Watson, A. B., & Pelli, D. G. (1983). QUEST: a Bayesian adaptive psychometric method. *Percept Psychophys, 33*(2), 113-120. doi:10.3758/bf03202828