



Tobii 眼动仪5L

技术资料表



技术资料表

Tobii Eye Tracker 5L是一款专为创新而设计的USB外设。它可安装在任何设备、屏幕或显示器上，提供实时数据流，包括注视点、眼位、瞳孔直径、用户存在状态和头部姿态。Tobii Eye Tracker 5L具有两种运行模式，最大注视采样率为120Hz*，是我们迄今为止最快的外设——非常适合开发专业产品和应用。

Tobii Eye Tracker 5L在16:9比例的屏幕尺寸上可提供最佳性能的眼动追踪数据，适用于最大27英寸的屏幕。它也可以在更大的屏幕上运行，但覆盖范围较小，角落处的精度较低。

使用情况

操作距离	45-95厘米 (20-37英寸)
跟踪盒尺寸	~ 20 x 20cm (7.9 x 7.9英寸), 距离屏幕50cm 35 x 35cm (13.8 x 13.8英寸), 距离屏幕65-80cm
跟踪器与屏幕平面的角度	20-22 ° 适用于笔记本电脑 18-20 °, 适用于台式机

性能**

用户校准 (来自跟踪稳健性测试)	>98 %
检测到注视 互相影响	98%, 适用于95%的人口
准确度1	<7.7mm, 适用于50%的人群 <9.8mm, 适用于70%的人群 ; < 17.9mm, 适用于95%的人群
精度2	<0.2mm, 适用于50%的人群 <0.3mm, 适用于70%的人群 ; < 1.1mm, 适用于95%的人群
最大屏幕尺寸	27英寸 (高宽比16 : 9)
最大头部移动速度 (眼位)	40cm/s (用于眼位数据) 10cm/s (用于注视数据)
最大头部倾斜	25°
最大偏航、俯仰	25°
照明器可见度	低, 850 Nm
照明器闪烁	没有一个

数据流和速率

取样频率	33Hz或120Hz*，取决于运行模式
凝视延迟	17 ms，33Hz~ 12ms，120Hz
凝视恢复时间	0 ms—标准运行模式50 ms—快速运行模式
低分辨率图像流	280x280, 33Hz

电力和热能

界面	USB 2.0
耗电量	平均值<2.0W
最高热界面温度	50°C

物理尺寸

尺寸	285 x 15 x 12毫米(11.2 x 0.59 x 0.47英寸)
权重	98g (0.22lbs)
USB电缆长度	80厘米(31英寸)

操作系统和固件更新

操作系统	Windows 10和Linux (Ubuntu 18)
固件更新	通过Tobii Stream Engine API从应用软件中获取
其他功能	Windows Hello

操作条件和寿命

环境光条件 $\ln 0_{\text{U}}^{\text{d}}$ 室外——包括在阳光充足的窗户下进行操作，工作温度为 10-35 °C (50-95 °F)

1/2：在 27 英寸的屏幕上，16：9 的宽高比。

*需要额外的许可

** Tobii Eye Tracker 5L 不适用于所有生理眼特征，可能在某些环境光条件下无法正常工作。佩戴矫正眼镜且度数为 +5.00 或更高，或患有眼疾的人群被排除在外。

定义

快速和标准运行模式

Tobii Eye Tracker 5L可以设置为快速模式或标准模式运行。在快速模式下，图像采样频率和注视点采样频率相同。在标准模式下，注视点采样频率低于图像采样频率，但注视点恢复更为稳健。这样，Tobii Eye Tracker 5L可以根据运行在其上的应用程序需求，优化为更高的注视点采样率或更稳健的注视点恢复。

快速运行模式——图像和注视采样频率均为120Hz*。当未检测到眼睛时，跟踪器切换到注视恢复，从而在注视样本中产生间隙。

标准运行模式-在图像采样频率为133Hz和注视采样频率为33Hz的情况下运行。只要用户在场，注视恢复就会在采样周期内发生。

表演

正常条件-环境光为300 lux，校准后用户和眼动仪处于中心位置且几乎没有移动。

屏幕——分为4x3网格，每个区域随机设置一个测量点。样本——刺激点与所有收集到的注视数据平均值之间的偏移量。

人口

用户组大小	超过100名参与者
年龄范围	10-60年，均匀分布
性别	均衡分布
种族	甚至分配
眼睛颜色	黑色、蓝色、棕色和绿色
存在化妆品	无、轻度和重度
视力矫正	无，眼镜、隐形眼镜、太阳镜和手术
矫正眼镜的类型	双光眼镜、进行性近视和远视，屈光度范围在+/-5.00之间，有或无散光。

准确度-正常条件下人群注视样本与屏幕上的刺激点平均值之间的差异。

精度-在正常条件下，人群注视数据相对于屏幕上的刺激点的平均标准偏差。

检测到的目光——在正常条件下，超过80%的有效目光数据出现在屏幕上。

