

北京科技大学顺德研究生院公共实验室设备 单一来源采购论证报告

团队名称	迟健男 团队			项目编号	GZDY0401.01
设备名称	眼镜式眼动仪			预算金额	31.50 万元
拟成交 供应商	上海心仪电子科技有限公司				
专家论证 意见 [预算金额 50 万元（不含） 以下的，至少 需要由 3 位专 家进行论证； 50 万元（含） 以上的，至少 需要由 5 位专 家进行论证， 其中至少有 1 位校外专家]	专家论证意见： 拟采购眼镜式眼动仪主要用于眼动数据采集，需要设备能够提供眼睛原始视频图像，经充分市场调研，目前仅有瑞典 tobii 公司生产的 Tobii Pro Glasses 3 眼镜式眼动仪能够满足项目技术需求，其为一款专为真实世界研究而设计，重量仅 77 克，有很高的便携式、设备配备四个眼动摄像头，可以提供丰富的眼动数据，该设备还集成了陀螺仪与加速计等精密的传感器，可以提供眼睛的原始视频图像双相机的同步图像等。上海心仪科技有限公司获得该项目独家授权代理，同时承诺在满足产品的其他性能的基础上，能够开放单眼双相机的同步视频图像。 综上，建议通过单一来源方式执行采购。				
	论证专家签字：				
	组成	姓名	单位	职称/职务	签字
	组长	王志良	北京科技大学 计通学院	教授/博导	王志良 2021 年 4 月 1 日
	组员	蓝金辉	北京科技大学 自动化学院	教授/系主任	蓝金辉 2021 年 4 月 1 日
	组员	康瑞清	北京科技大学 自动化学院	副教授	康瑞清 2021 年 4 月 1 日
	组员				年 月 日
其他 需要 说明 情况	无				
经办人签字： 迟健男 2021 年 4 月 1 日			团队负责人签字： 迟健男 2021 年 4 月 1 日		

说明：① 申请采用单一来源方式采购的，需组织专家论证并填写此论证报告。

② 需填写附件公示内容。

注：本报告经签字后扫描、传真、复印有效。

附：

北京科技大学顺德研究生院公共实验室设备

单一来源采购公示内容（参考模板）

采购项目	眼镜式眼动仪	采购项目 负责人	迟健男
拟采购设备的详细技术参数和其他说明	①该设备的技术参数： 后附 ②其他说明： 眼镜式眼动仪 Tobii Glasses 3 专为真实世界研究而设计。超轻且坚固的非侵入式头戴追踪模块，确保了被访者佩戴的舒适性和行为自由度。头戴模块仅重 77 克。有无线实时观察功能的可穿戴式眼动仪，专为真实世界环境下的研究而设计。拥有超轻的重量，采用了以用户为中心的设计，可获得最自然的视觉行为数据。		
单一来源采购原因及相关说明	拟采购眼镜式眼动仪主要用于眼动数据采集，需要设备能够提供眼睛原始视频图像，经充分市场调研，目前仅有瑞典 Tobii 公司生产的 Tobii Pro Glasses 3 眼镜式眼动仪能够满足项目技术需求，其为一款专为真实世界研究而设计，重量仅 77 克，有很高的便携式、设备配备四个眼动摄像头，可以提供丰富的眼动数据，该设备还集成了陀螺仪与加速计等精密的传感器，可以提供眼睛的原始视频图像双相机的同步图像等。上海心仪电子科技有限公司获得该项目独家授权代理，同时承诺在满足产品的其他性能的基础上，能够开放单眼双相机的同步视频图像。 综上，申请通过单一来源方式执行采购。		
拟成交 供应商	名称： 上海心仪电子科技有限公司		
	地址： 上海市闵行区剑川路 951 号 1 号楼北楼 8006，8007A/B		
公示期限	年 月 日至 年 月 日（不少于 5 个日历日）		
招标与采购 管理中心 联系方式	联系地址：北京市海淀区学院路 30 号北京科技大学招标与采购管理中心货物与服务采购科（办公楼 106 室）		
	联系人：何 勇	联系电话：010-62332135	

采购项目负责人签字：

迟健男

2021年 6月 1 日

注：本报告经签字后扫描、传真、复印有效。

眼镜式眼动仪 Tobii Pro Glasses 3

技术参数

一、眼镜式眼动仪参数

- *1、轻量化眼镜式设计，头戴部分重量： $\leq 77\text{g}$ 。
- 2、镜框材质：塑料、不锈钢、铝材料。
- 3、防护镜片：透明和有色镜片各 1 个。
- 4、采样率： $\geq 50\text{Hz}$ 。
- *5、采集方式：双眼采集，暗瞳追踪。
- 6、校准检验：是。
- *7、定标程序：系统引导式，一点定标。
- 8、平行视差矫正：自动。
- *9、场景摄像机分辨率：1920X1080@25fps 高清。
- 10、滑移补偿：3D 眼热模型+微传感器自动补偿
- 11、瞳孔测量：绝对测量。
- *12、眼动摄像机数量： ≥ 4 个。
- 13、内置传感器：陀螺仪与加速传感器。
- *14、声音：集成麦克风。
- 15、场景摄像机格式：h.264 1920x1080@25fps。
- *16、场景摄像机视野：90°，16:9。
- 17、场景摄像机记录角度/视角：水平 82 度 垂直 52 度。
- 18、支持音频记录：是。
- 19、鼻夹材质：塑料，可更换。
- 20、镜架尺寸（长×宽×高）： $\leq 179 \times 159 \times 57\text{ mm}$ 。

二、眼镜式眼动仪控制盒参数

- 1、电池持续时间： $\geq 120\text{ min}$ 。
- 2、电池类型：可充电锂电池。
- *3、储存：SD（SDXC，SDHC）卡。
- 4、连接器：HDMI，Micro USB，3.5mm 音频口。
- *5、数据控制：无线 wifi 或有线局域网。
- *6、同步信号：可发送和接受同步信号（同步其他外部采集设备，如脑电、近红外等）。
- 7、尺寸： $\leq 130 \times 85 \times 27\text{ mm}$ 。
- 8、重量： $\leq 312\text{ g}$ 。

三、软件参数：

- 1、支持记录回放。
- 2、支持记录视频导出。

注：本报告经签字后扫描、传真、复印有效。

- 3、支持场景图片导入。
- *4、支持本地手动和 RWM 自动数据叠加，全自动动态场景的可视化结果。
- *5、提供图像识别自动匹配算法。
- *6、提供可视化注视点坐标、原始数据坐标以及角速度时间序列关系。
- 7、支持注视轨迹图、热区图等自动生成与导出。
- 8、支持按任务与事物处理眼动数据分析功能。
- 9、支持自由创建兴趣区，可创建静态和动态兴趣区。
- 10、支持基于兴趣区的多种眼动指标统计分析。
- 11、支持导出各种眼动原始数据，如：注视、注视坐标、跳视、瞳孔等各种原始数据。
- *12、提供程序开发工具包（SDK），可自定义开发眼动应用。

三、配套注意集中实验仪

- 1、人机对话界面。
- 2、wince 嵌入式系统。
- 3、有线、无线 wifi 传输数据。
- *4、内嵌 4.3 寸触控屏，触摸智能一体机。

*5、提供制造商出具的职业健康安全管理体系认证证书复印件，通过 GB21746-2008《教学仪器设备安全要求总则》、GB21748-2008《教学仪器设备安全要求仪器和零部件的基本要求》的检测报告复印件。

四、配套眼动同步装置系统

- 1、轻松实现不同同步接口设备的硬件同步，极大地降低了同步信号的延迟。

*2、能够实现同步信号的分流，E-prime 等刺激呈现软件可同时向不同系统（脑电、多导仪、近红外等）发送同步信号，实现系统同步，笔记本无需拓展坞，即可向外部设备（脑电、多导仪、近红外等）发送 8 bit TTL 同步信号，提高系统便携性。

*3、独特的内置抗负载电路设计，确保同步信号的输出与系统识别，支持定制开发，可以根据客户需要定制同步接口（BNC、3.5mm 音频口等）。

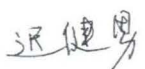
- 4、同步时间精度：≤16ms。

- 5、接口类型：Micro USB、25 针并口、DB 9 COM 口。

- 6、尺寸：≤83.8mm * 61.8mm * 30mm（长*宽*高）。

***五、本项目需提供生产厂家授权书。为保证服务质量，使用单位有权要求预中标单位进行产品演示。**

北京科技大学顺德研究生院公共实验室设备 单一来源采购论证报告

团队名称	迟健男 团队	项目编号	GZDY0401.02		
设备名称	虚拟现实环境下眼控系统	预算金额	23.80 万元		
	眼动分析仪	预算金额	6.80 万元		
合计		—	30.60 万元		
拟成交 供应商	北京七鑫易维科技有限公司				
专家论证 意见 [预算金额 50 万元（不含） 以下的，至少 需要由 3 位专 家进行论证； 50 万元（含） 以上的，至少 需要由 5 位专 家进行论证， 其中至少有 1 位校外专家]	专家论证意见： 1. 拟采购 虚拟现实环境下眼控系统 主要用于虚拟现实环境下的眼动跟踪技术研究，设备需开放视线跟踪系统的视频图像，以进行单相机多光源头戴式系统三维视线估计技术及其在虚拟现实环境下的应用研究。经充分市场调研，目前仅北京七鑫易维科技有限公司产品满足技术需要，能够开放视线跟踪系统的视频图像。 2. 拟采购 眼动分析仪 主要用于基于眼动数据的阿尔兹海默症等认知障碍性疾病的筛查与诊断研究，设备需开放原始视频图像，以便提取更多的针对不同认知障碍疾病的眼动参数。经充分市场调研，目前仅北京七鑫易维科技有限公司产品满足技术需要，能够开放系统的原始视频图像。 综上，建议通过单一来源方式执行采购。				
	论证专家签字：				
	组成	姓名	单位	职称/职务	签字
	组长	王志良	北京科技大学 计通学院	教授/博导	王志良 2021 年 4 月 1 日
	组员	蓝金辉	北京科技大学 自动化学院	教授/系主任	蓝金辉 2021 年 4 月 1 日
	组员	康瑞清	北京科技大学 自动化学院	副教授	康瑞清 2021 年 4 月 1 日
	组员				年 月 日
	组员				年 月 日
其他 需要 说明 情况	无				
经办人签字：  2021 年 4 月 1 日		团队负责人签字：  2021 年 4 月 1 日			

说明：① 申请采用单一来源方式采购的，需组织专家论证并填写此论证报告。

② 需填写附件公示内容。

注：本报告经签字后扫描、传真、复印有效。

附：

北京科技大学顺德研究生院公共实验室设备 单一来源采购公示内容（参考模板）

设备名称	虚拟现实环境下眼控系统 眼动分析仪		采购项目 负责人	迟健男
拟采购设备的详细技术参数和其他说明	后附			
单一来源采购原因及相关说明	专家论证意见： 1. 拟采购虚拟现实环境下眼控系统主要用于虚拟现实环境下的眼动跟踪技术研究，设备需开放视线跟踪系统的视频图像，以进行单相机多光源头戴式系统三维视线估计技术及其在虚拟现实环境下的应用研究。经充分市场调研，目前仅北京七鑫易维科技有限公司产品满足技术需要，能够开放视线跟踪系统的视频图像。 2. 拟采购眼动分析仪主要用于基于眼动数据的阿尔兹海默症等认知障碍性疾病的筛查与诊断研究，设备需开放原始视频图像，以便提取更多的针对不同认知障碍疾病的眼动参数。经充分市场调研，目前仅北京七鑫易维科技有限公司产品满足技术需要，能够开放系统的原始视频图像。 综上，申请通过单一来源方式执行采购。			
拟成交 供应商	名称：北京七鑫易维科技有限公司			
	地址：北京市朝阳区启阳路金辉大厦 1801			
公示期限	年 月 日至 年 月 日（不少于 5 个日历日）			
招标与采购 管理中心 联系方式	联系地址：北京市海淀区学院路 30 号北京科技大学招标与采购管理中心货物与服务采购科（办公楼 106 室）			
	联 系 人：何 勇		联系电话：010-62332135	

采购项目负责人签字：迟健男

2021 年 4 月 1 日

注：本报告经签字后扫描、传真、复印有效。

附：技术参数

虚拟现实环境下眼控系统

1、笔记本：

CPU: i7-7700HQ 四核 2.8GHz

显卡：独立 8G 显卡 GTX 1070

内存：16G

硬盘：固态 256G+机械 1T

2、虚拟现实头盔（HTC VIVE PRO）

双 AMOLED 屏，对角直径 3.6 吋

视场角：110°

2100×1200 像素

刷新率：90Hz

3、VR 眼球追踪配件（aSee VR）：

精度：<0.5°

延迟：<5ms

视场角：>110°

频率：100Hz@USB 2.0 &120Hz@USB 3.0"

工作温度：0° C~50° C

4、软件内容：

瞳孔半径及瞳孔中心在眼图中的位置

上下眼皮的距离

平滑注视点

*非平滑注视点

*原图（该设备提供原始眼镜原始视频图像，可供算法研究，并提供特殊眼动参数检测

功能）

对象击中

原始数据导出（每类）

3D 热图

感兴趣区工具

统计分析

实时观测

工程管理

*自定义校准

*上门安装与培训

5、交货期：合同签订后 30 个工作日内；

质保期及软件服务期：设备验收合格后 24 个月

眼动分析仪

1、硬件

(1) aSee Pro 眼动仪 (aSee proF140)

帧率: 140Hz;

使用距离: 55-80cm;

精度: $<0.5^{\circ}$;

头动范围: 25*22*68cm;

(2) aSee Pro 包装箱:415*355*160 cm 银色

(3) 眼动专用显示器: DELL 24 寸

2、软件

(1) aSee Studio 软件

双眼/单眼跟踪: 都支持, 可自由切换;

*包含热图、注视轨迹、注视点坐标、感兴趣区域、工程管理等;

二次开发: 提供 SDK 开发包及示例 demo, aSee Studio 加密狗;

*提供原图(该设备提供原始眼睛原始视频图像, 可供算法研究, 并提供特殊眼动参数检测功能);

*上门安装与培训。

3、交货期: 合同签订后 30 个工作日内;

质保期及软件服务期: 设备验收合格后 24 个月。