

多维混合现实（MR）心理人因研究仿真系统项目采购信息公开
（科研仪器设备类）

一、采购单位：土木与交通工程学院

二、项目名称：多维混合现实（MR）心理人因研究仿真系统项目采购

三、公开信息：

1. 设备名称：多维混合现实（MR）心理人因研究仿真系统

2. 数量：1 套（7 件）

3. 关键技术指标：

（1）虚拟眼镜套装：HTC VIVE Pro2

屏幕：双 RGB 低余辉 LCD 屏幕

分辨率：单眼分辨率 2448 x 2448（双眼分辨率 4896 x 2448）

刷新率：90/120 Hz（使用 VIVE 无线升级套件时仅支持 90Hz）

视场角：最大 120 度

音频输出：Hi-Res Audio 认证头戴式设备、Hi-Res Audio 认证耳机（可拆卸式）、支持高阻抗耳机

音频输入：内置双集成麦克风；连接口：USB-C 3.0、DP 1.2、蓝牙

传感器：SteamVR 追踪技术、G-sensor 校正、gyroscope 陀螺仪、proximity 距离感测器、瞳距感测器

人体工学设计：可调整镜头距离（适配佩戴眼镜用户）

可调整瞳距（IPD）57-70mm 可调式耳机 可调式头带

空间定位追踪参数 站姿 / 坐姿：无最小空间限制

空间规模 (Room-scale) :游戏区最小为 2 米 * 1.5 米, 最大为 6 米 X*6

米 、传感器: 支持 SteamVR™追踪技术 2.0

输入: 多功能触摸面板、抓握键、二段式扳机、系统键、菜单键

单次充电使用量: 约 6 小时

名称: VIVE 无线升级组合套件

外观尺寸: 约 200 x 96.65 x 40.43 毫米

重量: 约 129 克;电池: 最长可达 2.5 小时 (21W);连接口: 连接 VIVE

Pro、Cosmos: 独立端口;充电: USB

- 无线升级套件可支持 6mx6m 的空间
- 同一空间内最多可使用 2 个无线升级套件
- 适用于 VIVE Pro, Cosmos (不支持 CE 版)
- 只能安装到台式机, 且需要占用 1 个额外的 PCIe 插槽

(2) 动作捕捉设备: VDSuit-full

方案优势 细致到手指, 适用性强, 随时随地均可使用

动捕服重量 0.5Kg

穿戴时间 少于 5 分钟

感应点数量 27 个

加速度参数 $\pm 16G$

陀螺仪参数 ± 2000

磁力计参数 4.9Gs

姿态捕捉范围 360° 全范围

姿态精度 ROLL $<0.5^\circ$ PITCH $<0.5^\circ$ YAW $<1.5^\circ$

数据传输方式

传输距离 无线 30 米(空旷环境)，有线 3 米

数据帧率 60HZ、72HZ、80HZ、96HZ

数据类型 RAW、QUA、EULER、BVH、FBX

供电方式 可充电内置大容量锂电池，可连续工作 2.5H

充电方式 MicroUSB 接口，外部 5V 充电头，充电少于 2H

内部数据刷新率 500HZ

核心算法 全自主研发

位移功能 支持位移功能

高动态特性 支持跳跃、空翻等高难度动作

应用平台支持 Unity3D、UE4、3D MAX、MAYA. MotionBuilder

标定校准 单 POSE 标定

数据编辑回放 动捕软件自带数据编辑回放功能。

(3) 虚拟眼镜套装: Quest Pro 256G

分辨率 单眼 1800x1920(3.5MP)，LCD(两块)

刷新率 72Hz、90Hz、光学模组 Pancake、视场角 106° Hx96° V

光学调整 连续 IPD，连续适眼距、IPD 调整范围 55-75mm

处理器 高通骁龙 XR2+、内存 12GB

存储 256GB

连接 USB-C

重量 722 克

续航 1-2 小时

头显追踪方式 内向外(无外部信标)

控制器追踪方式 内向外(不需要位于头显视线之内)

表情追踪: 支持(眼睛和面容)、传感器 5 个外部, 5 个内部

输入 Touch Pro 控制器(可充电)、手部追踪、语音

声音 头戴式扬声器、双 3.5 毫米辅助输出

麦克风、支持(眼睛和面容)、透视 全彩透视

(4) 微软 HoloLens2

显示器: 光学: 透明全息透镜(波导)、分辨率: 2k 3:2 光引擎

全息密度: >2.5k 辐射点(每个弧度的光点)

基于眼睛位置的呈现: 基于眼睛位置的 3D 显示优化

传感器: 头部追踪: 4 台可见光摄像机、ZED2I 摄像机

眼动追踪: 2 台红外摄像机

深度: 1-MP 飞行时间(ToF)深度传感器、IMU: 加速度计、陀螺仪、磁强计

相机: 8MP 静止图像, 1080p30 视频

人类理解力: 手动追踪: 双手完全铰接模型, 直接操作、眼动追踪: 实时追踪

语音: 设备上的命令和控制, 具有互联网连接的自然语言

Windows Hello: 具有虹膜识别功能的企业级安全性

计算和连接: SoC: 高通骁龙 850 计算平台、HPU: 第 2 代定制全息处理单元

内存: 4-GB LPDDR4x 系统 DRAM、存储: 64-GB UFS 2.1

Wi-Fi: Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2)、蓝牙: 5.0

USB: USB C 型、电池使用时间: 有效使用 2-3 小时、充电: USB-PD 快速
充电

散热: 被动式(无风扇)

(5) SAGA 脑电帽: 尺寸: 大号, 头部尺寸 48-52cm, 电极位数: 32 导

4. 成交供应商: 赢富仪器科技(上海)有限公司

5. 预算金额: 182000 元

6. 成交价格: 182000 元

所长

土木与交通工程学院 单位(盖章)

2022 年 / 2 月 5 日

