

衡水职业技术学院 VR 测试与互动中心

采购项目

项目编号：HSZFCG2019G10707

合 同 书

甲 方：衡水职业技术学院

乙 方：河北宏德电子科技有限公司

日 期：2019年 11月 25日

甲方：衡水职业技术学院

乙方：河北宏德电子科技有限公司

甲乙双方根据2019年10月30日由衡水市公共资源交易中心组织的
衡水职业技术学院 VR 测试与互动中心采购项目（项目编号：

HSZFCG2019G10707）的评标结果，并依照中华人民共和国合同法，结合本
项目概况，本着双方协商，互利互惠的原则，签订本合同。

一、合同总则：

1.1 项目名称：衡水职业技术学院 VR 测试与互动中心采购项目，以
下简称“本项目”。

1.2 项目实施地点：衡水职业技术学院。

1.3 合同签订之日起30个工作日供货、安装调试完毕。

二、项目总价：

人民币¥1031200.00元整，大写：壹佰零叁万壹仟贰佰元整。

三、产品明细

见附件二。

四、质量标准：乙方所提供的产品、须符合国家有关产品质量认证标准，
国家现行设计标准。

五、包装运输：

包装运输安全、保管等事宜及相关费用在交付甲方之前由乙方负责，
运输过程中产品的损毁、灭失风险由乙方承担。

六、付款方式

6.1 到货安装调试完成并通过验收后，10 日内甲方向乙方支付合同金额的 95%（小写：¥979640.00 元，大写：玖拾柒万玖仟陆佰肆拾元整），余款 5%（小写：¥51560.00 元，大写：伍万壹仟伍佰陆拾元整）作为质保金，运行满壹年后无质量问题，七日内一次性无息付清。

6.2 付款方式为支票、现金、电汇等双方所认可的付款方式。

七、变更通知

7.1 乙方如因为甲方的任何指示、指令、决定或任何其它行为影响了合同成本，须立即以书面形式向甲方提出，甲方在核实无误后将向乙方发出变更通知。

7.2 除非在甲方的指示下，乙方不得对项目做任何变更，变更单是更改合同价和交工期限的唯一合法方式。

7.3 如果乙方认为所做的变更可能会使自己不能履行合同义务时，须及时以书面形式向甲方提出。

八、质保期

产品免费质保期为伍年（自项目验收报告签署之日起）

九、违约责任

9.1 甲乙双方若未履行本合同义务，均属于违约，并应为对方承担因违约造成的一切损失。

9.2 甲方如不能按期付款，每延误一日，甲方向乙方共支付合同未付款的 0.1%作为违约金。

9.3 如乙方逾期交货，乙方应向甲方支付违约金，每延误一日共扣除总造价的 0.1%作为违约金直至扣完为止。

十、不可抗力

10.1 在合同执行期间，任何一方因不可抗力（即事先不能预见的人力无法抗拒的某种强制力量，如战争、水灾、台风、地震及双方认可的其他情况等）造成不能履行合同的，不可抗拒因素消失后三日内开始继续履行，合同可延期履行，并根据情况部分和全部免于承担违约责任。

10.2 受不可抗力影响的一方，采取必要的补救措施，减少或减轻不可抗力造成的不良后果，尽力争取履行合同义务。

十一、争议的解决

因执行本合同及本合同有关协议产生的一切争议，合同双方应首先友好协商，如经协商不能达成共识，双方应向当地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十二、合同生效及其他

12.1 本合同由双方法定代表人或授权人签署，加盖公章或合同章即生效。合同一式五份，甲方二份，乙方一份，政府采购办及公共资源交易中心各执一份，具有同等法律效力。

12.2 对本合同条款的任何修改和补充，应当双方授权代表签署书面文件，作为本合同的组成部分，与合同正文有同等效力。

13.3 合同中没有规定的有关事项、条款，应当由双方友好协商解决，任何一方不得虚构合同之外的义务和责任。

13.4 本合同附件与本合同具有同等的法律效力。

【下无正文】

【签字页】

甲方：衡水职业技术学院



(加盖公章)

法定代表人

Handwritten signature

或委托代理人：

Handwritten signature
(签字)

地址：衡水市红旗大街2373号

电话：0318-2107316

开户行：

账号：

日期： 年 月 日

乙方：河北宏德电子科技有限公司



(加盖公章)

法定代表人

或委托代理人：

Handwritten signature: 王洪章

(签字)

地址：河北省衡水市桃城区人民西路818号新大陆商业广场B幢16号

电话：18931802116

开户行：中国民生银行股份有限公司衡水红旗大街支行

账号：698417617

日期：*2009*年11月*25*日

附件一：

衡水市公共资源交易中心

政府采购中标通知书

河北宏德电子科技有限公司：

你单位参加2019年10月30日由衡水市公共资源交易中心组织的衡水职业技术学院VR测试与互动中心采购项目公开招标活动中，所投的项目：衡水职业技术学院VR测试与互动中心采购项目（技术要求详见招投标文件），经评标委员会成员认真评议被确定为中标单位，中标价格为¥1031200.00元（大写：壹佰零叁万壹仟贰佰元整）。请你单位法定代表人或委托代理人（具有委托书）携带有关证明，务必在中标通知书发出之日起30日内按照招标文件确定的事项与采购单位签订政府采购合同。合同一式四份，签订合同后2个工作日内到衡水市公共资源交易中心审核公示后，于合同签订后7个工作日内到衡水市财政局政府采购办公室进行合同备案，甲方、乙方、衡水市财政局政府采购办公室和衡水市公共资源交易中心各一份，逾期不签订合同者视为自动放弃，本次中标结果作废，并根据相关规定给采购人造成损失的，还应当赔偿损失，并作为不良行为记录在案。

届时请带齐下列证件：

- 1、中标通知书
- 2、合同专用章（或单位公章）

特此通知



附件二:

序号	产品名称	品牌	规格型号	技术参数	单位	数量
1	机房电脑 1	定制		<p>CPU: AMD 锐龙 Threadripper 2990WX 采用先进的 12nm 制程,原生 32 核 64 线程,基础频率 3.0GHz,加速频率 4.2GHz,三级缓存 64MB, TDP 达 250W, 并支持超频。 主板: 技嘉 X399 AORUS PRO 板型结构: ATX 主/北桥芯片: AMD X399 内存标准: 支持 DDR4 3600+(O.C.) / 3466+(O.C.) / 2933/2667/2400/2133 MHz 最大内存容量: 128 GB 内存插槽: 8 个 DDR4 DIMM 插槽 PCI Express x4: 1 个 PCI Express x8: 2 个 PCI Express x16:2 个 RAID 支持: 支持 RAID 0、RAID 1 及 RAID 10 功能 SATA: 8 个 磁盘阵列: 支持 显卡: 英伟达/NVIDIA TITAN RTX 24G 显卡芯片: NVIDIA TITAN RTX CUDA 核心: 4608 个 核心频率: 1770MHZ 显存类型: GDDR6 显存容量: 24GB 显存位宽: 384bit 接口类型: PCI Express 3.0 16X I/O 接口: 1×HDMI 接口, 1×USB Type-C 接口, 3×DisplayPort 接口 内存: 海盜船 16G*4 类型: 288-Pin DDR4 UDIMM</p>	台	1

					<p> 频速: DDR4 3000 固态: 三星 970 EVO PLUS 500G NVME 接口: M.2 接口(NVMe 协议) 容量: 500G 最高读取 3500M/S 最高写入 3200M/S 硬盘: WD2T 黑盘 2T 7200 转 64M 缓存 硬盘: WD2T 蓝盘*2 7200 转 64M 缓存 风扇: 酷冷至尊 幽灵撕裂者 TR4 0~2750 ± 10%RPM 最高转速 至少 2700RPM 电源: 航嘉 X7-1000WS 全模组 额定 1000W 全模组 机箱: 先马 (SAMA) 黑洞 3 自带 2 个 USB3.1 接口, 2 个 USB2.0 接口, 1 个耳机接口, 1 个麦克风接口, 自 带 SD/TF 读卡器, 自带前后板散热风扇, 容量 57L, 兼容 ATX、M-ATX、ITX 主板。 光驱: 先锋 DWR-S21WBK 24X DVD 刻录机 显示器: 宏碁 (Acer) PE320QK IPS 技术, 31.5 英寸, 10.7 亿色数, 有内置音箱, 可视角度: 178° (H), 178° (V), 1 个 HDMI, 1 个 DP, 4 个 USB, 有 Type-C、SPK + Audio out 接口, 带遮光罩 4K 高分 6 轴校色 130%RGB。 显示器: 飞利浦 258B6QJEB 最佳分辨率: 2560×1440, IPS 屏, 内置音箱 旋转升降 窄边框, 1 个 VGA, 1 个音频/耳机输出, 1 个 DVI, 1 个 HDMI, 1 个 DP, 1 个 USB 扩展/充电, 其它接口: USB 2.0 x 2 USB 3.0 x 2 键盘鼠标: 罗技键盘 K120+ 罗技鼠标 G102 鼠标 8000 dpi 磁盘阵列: 鑫云 (Singstor) SS100D-08A 磁盘阵列柜 </p>
--	--	--	--	--	---

	<p>硬盘接口: SATA III, 最大支持容量: 48TB, 支持热插拔, 鑫云8盘位4K剪辑直连高速存储。</p> <p>剪辑用企业级 sata 磁盘: 希捷 4T 企业级*4</p> <p>7200 转 64M 缓存</p> <p>配套电脑电源线, 转接口, 连接线以及安装服务, 安装服务包括电脑组装, 机房安装, 联网, 连线, 开机测试服务。</p>	<p>CPU: AMD 锐龙 R7 3700X</p> <p>8 核 16 线程且主频 3.6GHz, 最高 4.4GHz</p> <p>主板: 技嘉 B450M-DS3H</p> <p>AMD B450 芯片组, 集成 Realtek ALC887 8 声道音效芯片, 板载 Realtek 千兆网卡, 内存支持 4×DDR4 DIMM 2933/2667/2400/2133MHz, 2×PCI-E X16 显卡插槽, 1×PCI-E X1 插槽, 8×USB3.1 Gen1 接口 (4 内置+4 背板), 6×USB2.0 接口 (2 内置+4 背板), 1×DVI 接口, 1×HDMI 接口, 尺寸 24.4×21.5cm</p> <p>显卡: 蓝宝石 RX580 2048SP D5 白金版,</p> <p>8G DDR5 显存, 256bit 位宽, 显存频率 8000MHz, 2048 个流处理器, 核心频率 1306MHz。</p> <p>内存: 金泰克 8G*2,</p> <p>类型 DDR4, 主频 2666MHz。</p> <p>固态: 三星 981 256G NVME</p>	<p>M.2 接口 (NVMe 协议), 256GB, 顺序写入: 1800MB/秒, 顺序读取: 3000MB/秒,</p> <p>3D V-NAND 持久耐用安全可靠,</p> <p>硬盘: WD 2T 蓝盘,</p> <p>转速 7200rpm, 缓存 64MB 接口类型 SATA3.0, 接口速率 6Gb/秒。</p> <p>CPU 散热: 九州风神玄冰 400,</p> <p>风扇转速 900±150 至 1600±10%RPM。最高转速 1400RPM</p> <p>电源: 鑫谷全模 750-全模组,</p> <p>额定 650W, 全模组。</p> <p>显示器: 优派 VX2276-shd,</p> <p>21.5 英寸、IPS 屏, 视频接口自带 D-Sub (VGA)、HDMI、DP, 刷新率 144HZ, 可视角度 178/178°, 最佳分辨率 1920x1080 动态对比度 8000 万:1, 响应时间: 4ms。</p>	<p>2</p> <p>机房电脑 2</p> <p>定制</p>
			<p>台</p>	<p>30</p>

		<p>机箱: 爱国者 (aigo) 黑曼巴 50L, 面板接口: USB2.0X2+音频接口, 3.0USBX2, 风扇调速器*2, 自带前后板散热风扇, 有静音棉。此机箱为教学使用, 无透明背板、RGB 灯带等花哨外观。通过 IP5X 防尘认证。</p> <p>双飞燕: 键盘 KR-6A+鼠标 V8M USB 口标准键盘、鼠标, 有线, 鼠标最高分辨率 8000dpi</p> <p>备注: 提供配套电源线, 转接口, 连接线以及安装服务, 安装服务包括电脑组装, 机房安装, 联网, 连线, 开机测试服务。</p>		
	<p>1、VR 全景资源 (内容可定制), 无缝对接 VR 显示场景以及全景显示内容, 支持将虚拟资源导入到测试平台, 提供 70 部全景虚拟内容; 双人座 VR 体验, 可同时供 2 人体验; 搭配 2 台 VR 头显, 设备可随体验画面转动摇晃; 包含一体化的虚拟现实自由体验平台, 用户能够在虚实结合的环境中体验全感官的沉浸游戏; 采用三轴运动平台, 以 X、Y、Z 三轴形成三维组合, 并以 X 轴为支撑轴形成稳定的梁式架构, 以完成在三维空间内的运动操作。充分模拟动感效果。提供动感运动平台接口, 方便对接动感程序输入。</p>	<p>2、虚拟现实服务器: CPU: I5 9400f 6 核 6 线程 3.5GHz 以上; 内存: 16G DDR4 频率 2400 8G*2; 显卡: 1060 6g 位宽 192bit, 显存 6G, 流处理单元 1400。主板 Z390 芯片, 4 内存插槽。机箱 26L。电源 600W。配套鼠标键盘。操作系统: windows7; 数控操作系统 1 套; VR 高性能 720 度系统 2 套。</p>	<p>3、中控平台: 屏幕尺寸: 42 寸可触摸液晶屏, 屏幕材质: LCD; 分辨率: 1920*1080; 可视角度: 178 degree (H); 178 degree (V); 亮度: 550cd/m2; 对比度: 1200: 1; 响应时间: 4ms; 颜色深度: 16.7M; 扫描频率: 50-60Hz; 背光源: CCFL LED; 显示输出: VGA\; 彩色制式: PAL、NTSC; 声音: 3 维立体声音效 输出功率 2*10W; 红外真多点触摸 (2、4、6、10、32 点); 使用寿命: 单次点击触摸寿命超过 6000 万次; 触摸体: 任意不透光物体, ≥5mm; 反应时间: ≤10ms; 抗光性: ≥100000LUX; 防水等级: IP65; 容错率: 10%; 操作系统: WIN7 双点, XP 支持单点; 软件支持: 支持 TUIO 协议, WINDOWS 多点协议; 驱动: 支持 OEM 定制 驱动 界面; 接口: 4*USB2.0\2*USB3.0 \1*HDMI\1*WAN\1*VGA\1。</p>	<p>4、外接式头戴设备 Deepoon E3; 分辨率 2560*1440; 屏幕材质: LCD; 屏幕尺寸: 5.5 寸; 视场角: 110 度; 刷新率: 75HZ; 屏幕响应时间: 25ms; PPI: 40;</p>
<p>3</p>	<p>AR 体验室 VR 蛋仓</p>	<p>KAT</p>	<p>Egg Chair</p>	<p>1 套</p>

	AR 体验室全息 VR 眼镜	微软	Hololens AR 全息眼镜	指南针陀螺仪。 5、伺服电动；功耗 1.5KW；输入电压：AC220V；俯仰：±11.5°；翻转：±11.5°；垂直升降：210MM-230MM；有效行程：150MM。 6、一体化自由平台；玻璃钢外观材质、座位为仿皮、裙板为五金钣金；外观尺寸：长 1200mm 宽 2100mm 高 1950mm；最大载重：240KG；自重：350KG。 7、支持进行声音播放使用；专业数字音频环绕系统；专用线路一套。		
4	AR 体验室全息 VR 眼镜	微软	Hololens AR 全息眼镜	1、光学部件：透视全息透镜（波导）；2 个 HD 16；9 光引擎；自动瞳距校准；全息分辨率：最高 230 万光学点；全息密度：>2.5k 弧度（每弧度光点） 2、传感器：1 个 IMU；4 个环境感知摄像头；1 个深度摄像头；1 个 2MP 照片/HD 视频摄像头；混合现实捕获；4 个麦克风；1 个环境光传感器 3、人体感知：立体声效；视线跟踪；手势输入；语音支持 4、处理器：Intel 32 位体系结构；定制的 Microsoft 全息处理单元 (HPU 1.0) 5、内存：64GB 闪存；2GB RAM (2GB CPU 和 1GB HPU) 6、电源：使用时间（视具体情况可能有所差异）：最长 2-3 小时的有效使用时间；最长 2 周待机时间；充电时功能齐全；被动式散热系统（无风扇） 7、输入/输出/连接：内置扬声器 3.5mm 音频插孔音量调高/调低按钮亮度调高/调低按钮电源按钮电池状态指示灯 Wi-Fi 802.11ac/Bluetooth 2.0 电缆	套	1
5	AR 体验室虚拟 现实头盔+ 万向跑步机	KAT	Walk Mini	VR 万向行动平台：一、设备物理参数 1. 整机尺寸：长 1535mm、宽 1170mm、高 1476mm（最低）1895（最高） 2. 占地面积：1.7437 平米（含踏板） 3. 设备净重：101kg 4. 适配使用身高：1.4-1.95m 二、非接触式动作捕捉技术 1. 非接触式多边形红外矩阵对射捕捉技术。分辨率高达 32768*32768 像素，可精确捕捉多达十个移动点轨迹。 2. 首点响应时间≤8 毫秒，连续响应时间≤4 毫秒，有效识别≥5 毫米 3. 角度识别精度为 1024 单位 4. 工作扫描速度 100 次/秒，相应速度≈10ms，工作抗光强度 6 万流明。 三、接口 USBx1、220V 交流三相插头 x1、两相插头 x1	套	1

		<p>驱动</p> <p>支持 Win7、Win10 操作系统，外置电脑操作系统接入时，无需安装驱动。</p> <p>五、电性能</p> <p>电源要求：220V~50/60Hz；</p> <p>六、整机性能</p> <p>1. 小型轻量化</p> <p>高度低、重量轻、占地面积小，布置灵活，不受场地大小限制。</p> <p>2. 开放式设计</p> <p>独特的全新开放式设计，四肢周围没有任何障碍物可灵活转身，自由的走、跑、跳、蹲、坐、后退、劈砍、闪避无碰撞、无绕线、无摔跤，更安全。</p> <p>3. 智能判断保护设计</p> <p>该设计可以自动判断人体动作，并相应的提供不同保护方式。在行走时给予一定阻力，在下蹲或坐下时自动释放自由度，同时给予限位保护，全新的减震底座在长期使用时可以保护膝盖。</p> <p>4. 非接触式传感器与优化算法</p> <p>全新非接触式传感器技术，更精准，延迟更低且无需穿戴。</p> <p>5. 身高体型自适应</p> <p>自适应各种不同身高体型，支持 1.4m-1.95m 身高、体重 130kg 以内的人群，且无需更换不同尺寸配件。</p> <p>6. 多种操作方式</p> <p>使用者可根据需要选择鞋套、自备鞋子两种方式使用本机，操作更便捷。</p> <p>7. 输出动作：前进、后退、横向侧移</p> <p>8. VR/PC 双端自助平台</p> <p>产品配置 VR/PC 双端自助平台，上机后可独立自助操作，带来更便捷的沉浸体验。</p> <p>9. 具备设备专利认证证书</p> <p>标准版头显及配件：</p> <p>VR 头部显示器：（2K 分辨率）</p> <p>屏幕：双 AMOLED 屏幕，对角直径 3.6 寸</p> <p>分辨率：单眼分辨率为 1080 x 1200 像素，</p>		
--	--	---	--	--

组合分辨率为 2160 x 1200 像素

刷新率: 90 Hz

视场角: 110° FOV

传感器: SteamVR 追踪技术、G-sensor 校正、gyroscope 陀螺仪、proximity 距离传感器 连接口: HDMI、USB 2.0、3.5 mm 立体耳机 插座、电源插座、蓝牙支持

双眼舒适设计: 瞳距和镜头距离调整

Vive 操控手柄:

传感器: SteamVR 追踪技术

输入: 多功能触摸面板、抓握键、双阶段扳机、系统键、菜单键

单次充电量: 约 6 小时

连接口: Micro-USB

定位器:

空间尺度: 最小为 2 * 1.5 米, 最大空间为 5*5 米

专用鞋套:

设备配套专用鞋套

利用恒定的摩擦力模拟使用者行走时产生的脚步曲线及位移, 配合底座保证人体自然行走时双腿双脚运动轨迹, 获得自然的行走感受。

无需换鞋, 可以实现更快上机。

支持多种尺码。

一体化结构设计

CPU: i5 9400

主板: B365 芯片组

内存: DDR4 8GB

硬盘: 240G SSD 固态硬盘

显卡: GTX 1660TI 6G

电源: 650W 额定功率

显示器尺寸: 42 寸高清可触摸显示屏

最大分辨率: 1920*1080

机身尺寸: 1850mm X 1035mm X 518mm

6	AR 体验馆 PS4 PRO	索尼	PS4 PRO	<p>重量: 90KG 支持系统: Windows 7 SPL, Windows 8.1, or Windows 10, 安装 win7、win10 双系统。</p> <p>CPU: 8 核 X86 架构 64AMD Jaguar 处理器 GPU: 4.2 TFLOPS 显示芯片: AMD Radeon 显卡 内存性能: 8GB GDDR5 硬盘性能: 1TB 浮点运算能力: 4.2 TFLOPS 适用机型: PC, 平板, 电视 手柄: DUALSHOCK4 无线控制器 接口: 3×USB3.1 接口; 1×AUX 端口</p>	台	2
7	AR 体验馆 VR 配套演示用 65 英寸电视机	小米	小米电视 4A 65 英寸	<p>超高清 可智能语音、平板、网络、远程控制 CPU4 核 GPU8 核 2G 内存 8G 储存有 USB HDMI 接口</p>	台	2
8	动捕系统 动作捕捉系统	乎心	FOHEART X	<p>(1) 基于 3 轴加速度、3 轴陀螺仪和 3 轴电子罗盘的惯性测量单元; 高精度 360 度全方位运动姿态输出; 各传感器模块单元全无线自组网测量; 角度测量分辨率 0.02° ; (2) 传感器模块姿态测量范围: 三轴 360° ; (3) 陀螺仪角速度量程 ±2000dps, 加速度量程 ±8g/±16g, 电子罗盘量程 ±8.16ga; (4) 无线传输距离: 室外 150 米, 室内 50 米; (5) 计算频率不低于 480Hz; 同步时延不超过 1/96 秒; (6) 多窗口、多视角的 3D 显示操作界面; (7) 多种坐标系格式数据输出, 智能数据平滑降噪; (8) 支持多人同时捕捉, 不少于 4 人; (9) 动捕节点重量不超过 30g。 (10) 充电底座具有智能化充电管理, 一键更新节点固件, 自动化节点时间同步, 降温防过热功能, 节点智能加密, 节点硬件状态监测, 节点智能跳频; (11) 路由器具有可接外置移动电源供电, 有单独的电源线和数据线; 支持基于</p>	套	1

				<p>网络端口的实时 BVH 数据流输出；通过 TCP/IP 协议传输，支持远程实时旁观；</p> <p>(12) 动捕节点单次充电工作时间不小于 3.5 小时，工作温度-20 ~ +50℃；</p> <p>(13) 多种数据输出格式 RAW, .BVH, .FBX, 及多种可编程的数据输出格式（四元数，欧拉角，传感器原始数据）可选；</p> <p>(14) 采用全身绑带穿戴方式，可适应不同体型要求；系统工作准备时间不超过 5 分钟；</p> <p>(15) 支持与惯性节点同步的面部捕捉；捕捉识别面部 53 个关键点，捕捉点数据流录制回放，并可导出数据到 Matlab 和 Excel 中供用户编辑使用；</p> <p>(16) 姿态解算静态精度：Roll<0.5°；Pitch<0.5°；Yaw<1°</p> <p>(17) 实时查看/录制/编辑/回放动捕数据；</p> <p>(18) 全身动捕节点共十七个</p> <p>(19) 充电底座重量 620g，尺寸：直径 230mm，高度 37mm；</p> <p>(20) 充电底座具有智能化充电管理，一键更新节点固件，自动化节点时间同步，降温防过热功能，节点智能加密，节点硬件状态监测，节点智能跳频；</p> <p>(21) 路由具有可选配的外置定向和全向天线，可接外置移动电源供电，有单独的电源线和数据线；</p>		
9	动捕系统 动作捕捉专用服	孚心	配套	<p>14 个绑带，一个穿戴坎肩；良好布料，具有良好弹性；有 17 个可安装传感器的卡扣；可适应大部分体型；可贴身穿戴。</p>	套	1
10	动捕系统 面部表情捕捉系统	欧雷	V3.2.04	<p>1 个头盔；1 套桌面版捕捉设备；10 套实时软件；10 套分析软件；10 套匹配软件；1 套 UE4 插件；相关配件。</p> <p>1、半封闭头戴式面部表情捕捉头盔可自由调节捕捉镜头相对位置。</p> <p>2、支持通过苹果、安卓和 windows 手机 APP 控制相机拍摄画面，并可实时进行画面监控。支持手机 wifi 连接。</p> <p>3、内置触摸屏，可实时监控画面。相机内置存储，可以选择存储录制的表情画面或将表情数据实时导出。</p> <p>4、支持 HDMI1920×1080 60p 数据实时导出。</p> <p>5、配置桌面捕捉镜头，可以放置在桌面进行面部采集。</p> <p>6、配置 2 套 LED 的双色灯光，含柔光板，支持调光，支持调光，均匀柔和照亮捕捉演员面部。</p>	套	1

	<p>7、可与全身捕捉系统无缝整合，对捕捉的动作无限制。如翻滚等动作。</p> <p>8、自动生成面捕数据，无需用户手动指定调整。</p> <p>9、支持视频采集功能，捕捉的画面可以存储成视频或序列图片。</p> <p>10、支持导入视频文件，对视频文件进行剪切，设定入点、出点、开始时间和结束时间码等编辑。</p> <p>11、可单独保存标准面部表情姿势文件，提升表情跟踪的精度。</p> <p>12、软件生成的表情动画可以和 Maya、3dsMax, Motionbuilder 三维动画软件无缝结合使用。</p> <p>13、可以对三维模型进行 character 设置并保存角色专属的 xml 格式设置文件，下次使用模型直接调用即可。</p> <p>14、支持创建和访问多人共享面部表情 Poser 库，可以团队重复使用，增加制作效率。</p> <p>15、可以自动将面部表情动画匹配给三维角色模型，无需手动调节。</p> <p>16、支持导入和导出带有智能特征识别的跟踪曲线参考视频，方便动画师后期表情调节。</p> <p>17、实时的无标记点面部表情捕捉，演员的表情实时的传输到动画角色上，智能识别，一键传输。</p> <p>18、支持对视频源或者图像序列进行面部表情数据分析识别，可以对视频画面进行角度旋转，满足不同角度的表情捕捉。</p> <p>19、一键校准，响应时间不超过 5s，更换演员无需准备。</p> <p>20、支持实时表情数据调节，支持 44 个表情数据单独或统一调节增大或减少表情幅度。</p> <p>21、自定义实时动画设置文件 可保存成 .json 文件，随时导入调用。</p> <p>22、支持数据实时导入 Motionbuilder、Unity 3d、UE4、iclude 7 等动画软件和游戏引擎。</p> <p>23、改变不同体验者，系统可以自动捕捉。</p> <p>24、系统支持双屏显示，1 屏显示界面，系统捕捉表情，同步到三维头部模型。一屏幕操作，显示内置的头部形象库，一键校准。</p> <p>25、提供一个 unity 开发的案例，可实时驱动人物、动物、植物等角色面部表情动作，在实时驱动面部表情动作的同时，可在不同角色之间随意切换；可设置</p>		

				<p>在电脑启动时自动运行，无需对面部表情捕捉软件进行任何设置即可进行面部表情捕捉。</p> <p>26、可直接在 unity 中对面部表情软件一键校准，无需切换到面部表情捕捉软件进行校准；</p> <p>27、系统内置多个头部形象，并可以实现多个人物头部模型切换。</p> <p>28、支持捕捉画面左右和上下镜像翻转；</p> <p>29、支持调节相机的帧速率和分辨率；</p> <p>30、支持调节相机的亮度、对比度等参数；</p> <p>31、支持导出和导入相机校准图片，并可以调节校准图片的透明度。</p> <p>32、支持显示窗口网格，辅助画面校准。</p> <p>★现场演示第 25、26、27 条功能。</p>		
<p>12</p>	<p>动捕系统 动捕配套电脑</p>	<p>定制</p>		<p>CPU: AMD 锐龙 R5 3600</p> <p>6 核 12 线程 主频 3.6GHz 最高 4.2GHz</p> <p>主板: 技嘉 B450M-DS3H</p> <p>AMD B450 芯片组, 集成 Realtek ALC887 8 声道音效芯片, 板载 Realtek 千兆网卡, 内存支持 4×DDR4 DIMM 2933/2667/2400/2133MHz, 2×PCI-E X16 显卡插槽, 1×PCI-E X1 插槽, 8×USB3.1 Gen1 接口 (4 内置+4 背板), 6×USB2.0 接口 (2 内置+4 背板), 1×DVI 接口, 1×HDMI 接口, 尺寸 24.4×21.5cm</p> <p>显卡: 蓝宝石 RX580 2048SP D5 白金版,</p> <p>8G DDR5 显存, 256bit 位宽, 显存频率 8000MHz, 2048 个流处理器, 核心频率 1306MHz。</p> <p>内存: 金泰克 8G*2,</p> <p>类型 DDR4, 主频 2666MHz。</p> <p>固态: 三星 981 256G NVME</p> <p>M.2 接口 (NVMe 协议), 256GB, 顺序写入: 3000B/秒, 顺序读取: 3500MB/秒,</p> <p>3D V-NAND 持久耐用安全可靠。</p> <p>硬盘: WD 2T 蓝盘,</p> <p>转速 7200rpm, 缓存 64MB 接口类型 SATA3.0, 接口速率 6Gb/秒。</p> <p>CPU 散热: 九州风神玄冰 400,</p> <p>风扇转速 900±150 至 1600±10%RPM。</p>	<p>台</p>	<p>1</p>

				<p>电源: 鑫谷全模 750 全模组, 额定 650W, 全模组。</p> <p>显示器: 优派 VX2276-shd, 21.5 英寸, IPS 屏, 视频接口自带 D-Sub (VGA)、HDMI、DP, 刷新率 144HZ, 可视角度 178/178°, 最佳分辨率 1920x1080 动态对比度 8000 万:1, 响应时间: 4ms。</p> <p>机箱: 爱国者 (aigo) 黑曼巴 50L, 面板接口: USB2.0X2+音频接口, 3.0USBX2, 风扇调速器*2, 自带前后板散热风扇, 有静音棉。此机箱为教学使用, 无透明背板、RGB 灯带等花哨外观。通过 IP5X 防尘认证。</p> <p>双飞燕: 键盘 KR-6A+鼠标 Y8M</p> <p>USB 口标准键盘、鼠标, 有线, 鼠标最高分辨率 8000dpi</p> <p>备注: 提供配套电脑电源线, 转接口, 连接线以及安装服务, 安装服务包括电脑组装, 机房安装, 联网, 连线, 开机测试服务。</p>		
<p>13</p> <p>影视后期实训 室苹果 mac 调色 色工作站</p>		Apple	Mac Pro	<p>CPU: 12 核内存: 64G 显卡: D700*2 显卡硬盘: 2TB 硬盘</p> <p>显示器: 宏碁 (Acer) PE320QK</p> <p>IPS 技术, 31.5 英寸, 10.7 亿色数, 有内置音箱, 可视角度: 178° (H), 178° (V), 1 个 HDMI, 1 个 DP, 4 个 USB, 有 Type-C、SPK + Audio out 接口, 带遮光罩 4K 高分 6 轴校色 130%RGB。</p> <p>显示器: 飞利浦 258B6QJEB</p> <p>最佳分辨率: 2560×1440, IPS 屏, 内置音箱 旋转升降 窄边框, 1 个 VGA, 1 个音频/耳机输出, 1 个 DVI, 1 个 HDMI, 1 个 DP, 1 个 USB 扩展/充电, 其它接口: USB 2.0 x 2 USB 3.0 x 2</p> <p>键盘鼠标: 罗技键盘 K120+罗技鼠标 G102</p> <p>鼠标 8000 dpi</p> <p>磁盘阵列: 鑫云 (Singstor) SS100D-08A 磁盘阵列柜</p> <p>硬盘接口: SATA III, 最大支持容量: 48TB, 支持热插拔, 鑫云 8 盘位 4K 剪辑直连高速存储。</p> <p>剪辑用企业级 sata 磁盘: 希捷 4T 企业级*4</p>	台	1

		7200 转 64M 缓存		
14	影视后期实训室调色台	达芬奇调色台	Blackmagic DaVinci Resolve Micro Panel	台
15	影视后期实训室调色工作站	定制	<p>用户通过三个高灵敏轨迹球和 12 个精准控制旋钮来控制所有主要调色工具。中央轨迹球上方的一组按键可在对数曲线和偏移调色方式之间切换，或用于显示 DaVinci Resolve 的全屏检视器，适合与笔记本电脑共同使用。右侧 18 个专用键用来操控常用的调色功能和播放控制。</p> <p>带正版授权软件及相应使用教程</p> <p>CPU: AMD 锐龙 R7 3700X</p> <p>8 核 16 线程 主频 3.6GHz 最高 4.4GHz</p> <p>主板: 映泰 X470 GTQ</p> <p>内存标准: DDR4 2666; DDR4 2400; DDR4 3000; DDR4 3200</p> <p>内存支持支持频率: DDR4 1866/2133/2400/2667/2933 (OC) / 3200 (OC)</p> <p>最大内存容量: 64G</p> <p>内存插槽: 4x DDR4</p> <p>PCI Express x1: 2 个</p> <p>PCI Express x16: 2 个</p> <p>显卡: XFX 590 8G 海外版</p> <p>显存容量: 8GB</p> <p>显存类型: GDDR5</p> <p>显存位宽: 256bit</p> <p>核心频率: 1580/1600MHz</p> <p>显存频率: 8000MHz</p> <p>流处理器单元 (SP): 2304 个</p> <p>最大分辨率: 4096 × 2160</p> <p>内存: 金泰克 16G 2666*2</p> <p>DDR4 2666</p> <p>固态: 三星 981 256G NVME</p> <p>M.2 接口 (NVMe 协议), 256GB, 顺序写入: 3000B/秒, 顺序读取: 3500MB/秒,</p> <p>3D V-NAND 持久耐用安全可靠。</p> <p>硬盘: WD 2T 蓝盘。</p>	台

				<p>转速 7200rpm, 缓存 64MB 接口类型 SATA3.0, 接口速率 6Gb/秒。</p> <p>CPU 散热: 九州风神玄冰 400,</p> <p>风扇转速 900±150 至 1600±10%RPM。</p> <p>电源: 先马金牌 750</p> <p>额定 750W 全模组 80PLUS 认证</p> <p>显示器: 优派 VX2276-shd,</p> <p>21.5 英寸、IPS 屏, 视频接口自带 D-Sub (VGA)、HDMI、DP, 刷新率 144HZ, 可视角度 178/178°, 最佳分辨率 1920x1080 动态对比度 8000 万:1, 响应时间: 4ms。</p> <p>机箱: 爱国者 (aigo) 黑曼巴</p> <p>50L, 面板接口: USB2.0x2+音频接口, 3.0USBx2, 风扇调速器*2, 自带前后板散热风扇, 有静音棉。此机箱为教学使用, 无透明背板、RGB 灯带等花哨外观。通过 IP5X 防尘认证。</p> <p>双飞燕: 键盘 KR-6A+鼠标 V8W</p> <p>USB 口标准键盘、鼠标, 有线, 鼠标最高分辨率 8000dpi</p> <p>备注: 提供配套电脑电源线, 转接口, 连接线以及安装服务, 安装服务包括电脑组装, 机房安装, 联网, 连线, 开机测试服务。</p>		
16	录音棚有源监听音箱	JBL	LSR 308	<p>频率响应: 37HZ-24KHZ 最大声压级: 112dB, C 加权 最大输入阻抗: +23dBu 低音头尺寸: 8 寸 高音头尺寸: 1 寸 高频单元功率: 56W 低频单元功率: 56W 高频增益控制: +2dB, 0, -2dB 配套支架、连接线</p> <p>大振膜电容拾音器, 压力梯度传感器, 3 微米镀金振膜, 传感器: 25.4MM。LIN; 指向性: 心型; 灵敏度: 27.4mV/Pa, -31.2dBV/Pa, 信噪比: 87dB (A), 等效噪声等级 7dB(A), 上线声压登记在 0.5%失真度: 140dB SPL, 动态范围: 133 dB (A), 配套支架、连接线。</p>	台	3
17	录音棚拾音台	莱维特	LCT 440 PURE		台	1
18	led 色温补光灯	神牛	LED1000C	锂电池供电 14.8v 16 频道通道 组合配置 功率 70W 色温可调 LED 屏幕参数显示 配备可遥控器	组	6
19	伸缩臂	贝阳	伸缩臂	最大距离 1.8 米 带拉丝保护装置	套	8

20	天花路轨	贝阳	天花路轨	拼接可调长度 顶棚吊装长一米	套	2
21	路轨补偿灯	品色	P45C	流明度 19000±1000LUX 角度 60 度 色温 3000K-8000K 频率 2,4G 控制距离 50 米 塑胶+铝合金材料 尺寸 250*240±5cm 功率 85W 4 档位可调	组	4
22	灯控台	DISCO	DISCO 240	可控电脑灯数量: 12 台, 可控电脑灯最大通道数量: 16 通道 可设置的摇杆装置 12 个走灯程序, 每个程序最大 40 步。	台	1
23	广角环形广角灯	摄影怪兵器	12 寸	12W 环形补光 三色可调 多档亮度调节 色温 3200-5600K USB 可充电	组	2
24	聚光灯	贝阳	LED 影视 X3-300W	300W 高亮灯珠 照射角度 15-55 度 光束 孔径角 使用寿命 >50000 小时 高色温 冷白光 5600 低色温 橙色罩 暖光白 3200 , 实现双色温	组	3
25	柔光箱 8 角	神牛	八角柔光箱	8 角柔光灯 面料: 高透柔光布面 尺寸: 直径 140CM 接口型号: 保荣卡口 适用范围: 专业广告\人像摄影	套	2
26	柔光箱 长形	神牛	35*160cm 方形款	长条柔光灯 面料: 高透柔光布面 尺寸 35*160CM 接口型号: 保荣卡口 适用范围: 专业广告\人像摄影	套	2
27	机房布线	定制		足量的插排、网线、地线, 24 口千兆交换机, 48 口千兆交换机, 闸箱等配套设施及安装服务。宽电压, 以及机房相应配套售后服务。	间	4
28	影棚施工			安装、调试灯具及配套设施	间	1