

广东省政府采购 合 同 书

采购计划编号: 440101-2022-04069

项目编号: CZ2022-3096

项目名称: 广州番禺职业技术学院虚拟仿真实训基地配套-虚拟仿真专业设备采购项目



甲方： 广州番禺职业技术学院

电话： 020-34832745 传真： /

地址： 广东省广州市番禺区市良路
1342号

乙方： 广州旭骐网络科技有限公司

电话： 020-38255503 传真： 020-38255503-808

地址： 广州市天河区思成路1号213
号房

根据广州番禺职业技术学院虚拟仿真实训基地配套-虚拟仿真专业设备采购项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典(合同 编)》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价(元)	金额(元)
光学捕捉跟踪系统- 光学捕捉跟踪设备	OptiTrack Prime x22	北京	6	台	47500	285000
光学捕捉跟踪系统- 表情捕捉系	域圆 表情捕捉系统(含face Mocap V1.0+动漫资源库系统 V1.0+数据 资源平台V1.0+定制开发)	上海	1	套	185000	185000
光学捕捉跟踪系统- 动捕数字资源库管 理系统	域圆 动捕数字资源库管理系统(含 资源库管理系统 V1.0+数字媒 体制作管理软件V1.0)	上海	1	套	41500	41500
光学捕捉跟踪系统- 动捕实时交互应用 平台	域圆 动捕实时交互应用平台(含 VR Space Platform V1.0+VR自定 义编辑系统V1.0)	上海	1	套	32300	32300
光学捕捉跟踪系统- AR编辑制作系统	域圆 AR编辑制作系统(含：定制 AR制作计算模块+AR Editor V1.0+LiveAR V1.0+大数据应用平 台V1.0)	上海	2	套	86500	173000
合计：人民币大写：柒拾壹万陆仟捌佰元整					¥：716,800元	

合同总额包括乙方设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等，甲方无需另行支付其他任何费用。

注：货物名称内容必须与投标文件中货物名称内容一致。

二、合同金额

合同金额为(大写)：柒拾壹万陆仟捌佰元整(¥716,800元)人民币。

三、设备要求

货物为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

乙方承诺其向甲方提供的所有货物、系统、软件及服务不侵犯任何第三方的知识产权。如甲方因此遭受到第三方索赔、诉讼或任何权利请求的，乙方应妥善处理纠纷，并承担全部赔偿责任（包括但不限于赔偿甲方因此支出的赔偿金/和解款、诉讼费/仲裁费、律师费、差旅费等）。

四、交货期、交货方式及交货地点

1. 交货期：合同签订之日起90个日历天内完成设备的供货、安装与调试，并完成对使用单位相关人员的操作与使用培训。

2. 交货方式：送货上门。

3. 交货地点：采购人指定地点。

五、付款方式

1期：支付比例100%，合同生效后10天内，支付合同总价的 40% ； 货物安装调试完毕，并通过采购人组织的验收小组验收合格后，支付合同总价的40% 给中标人；待项目运行一学期后无质量问题，于10个工作日内支付合同总价的 15% 给中标人。 待项目运行一年后无质量问题，于 10个工作日内支付合同总价的 5% 给中标人。 所有款项以汇款形式支付，收款人名称必须以乙方之全名填写，收到中标人的等额正规发票后办理支付手续。乙方逾期交付发票或所开具的发票不符合约定的，甲方有权延期支付相应费用并不视为违约。甲方有权延期支付相应费用并不视为违约。甲方在约定的付款时间内办理支付手续即视为甲方办理完毕付款。由于资金支付流程导致付款迟延的，不视为甲方违约。

六、质保期及售后服务要求

1. 本合同的质量保证期（简称“质保期”）为 3 年，保修期为1年，软件提供免费质保期原厂商服务期限3年，自甲方验收合格之日起算。电气原因导致故障或配件损毁不在质保范围内，不可抗力导致的机器或配件损坏或损毁不在质保范围内。质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包退及合同约定的其它事项，期满后可 同时提供终身(免费/有偿)维修保养服务。

2. 质保期内，如设备或零部件因质量原因出现故障而造成短期停用时，则质保期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。

3. 设备提供标准电话或视频技术支持，质保期内，对甲方的服务通知，乙方在接报后1小时内响应，4小时内到达现场，故障排除时间不超过8小时，若问题严重无法短时间解决的，在3小时内回复何时解决集解决办法，并做出书面解释；在24小时内无法完全修复的，乙方须免费提供同性能和功能的设备予甲方临时使用。一切费用均包含在投标报价中。

4. 对本项目的软件提供1年的质保服务，在免费质保期内按《设备采购清单》提供服务；承担一切费用且已经包含在投标报价中。

5. 保修期结束后继续提供有偿售后服务,但是要以优惠的服务价格和不高于一市价格的形式进行,过了保修期的设备如果要更换,只收成本价格。

6. 提供3年上门定期巡检服务,每个季度定期进行系统检测(包括系统功能、完整性、响应性能、安全等方面),便于及时发现和排除故障。并为用户方提供系统故障统计分析说明或运行情况检测报告,为用户方的维护、管理和升级工作提供理由充分的参考依据。上门定期巡检不再额外收费。

七、安装与调试

1. 乙方必须依照招标文件的要求和报价文件的承诺,将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

八、验收:

1. 交付验收标准依次序对照适用标准为:①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准;②符合招标文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求;③货物来源国官方标准。

2. 进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。

3. 货物为原厂商未启封全新包装,具出厂合格证,序列号、包装箱号与出厂批号一致,并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。

4. 乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方,使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

5. 甲方组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收,必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时,由广州市质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的,鉴定费由甲方承担;否则鉴定费由乙方承担。

九、违约责任与赔偿损失

1. 如乙方未按照合同约定履行义务,包括但不限于交付的货物、工程,提供的服务不符合本合同规定等,甲方有权拒收,并且乙方须向甲方支付本合同总价5%的违约金,重新提供合格的货物、工程或服务。如再次验收后仍不合格的,甲方有权单方解除本合同,并有权要求乙方赔偿由此造成的一切损失(包括但不限于直接损失、诉讼费/仲裁费、律师费等)。

2. 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的和提供服务,从逾期之日起每日按本合同总价3%的数额向甲方支付违约金;逾期半个月(含本数)以上的,甲方有权单方解除本合同,由此造成的甲方经济损失(包括但不限于直接损失、诉讼费/仲裁费、律师费等)由乙方承担。

3. 甲方无正当理由拒收货物和接受服务,甲方向乙方偿付本合同总的5%的违约金。甲方逾期付款,则每日按本合同总价的3%向乙方偿付违约金。

4. 甲方无故变更、中止或者终止本合同的,应当对乙方受到的损失予以赔偿或补偿”。

5. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典(合同编)》处理。

十、争议的解决

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，应将争议提交至甲方所在地的人民法院诉讼解决。

十一、不可抗力

1. 任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后3个工作日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或变更合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十二、税费

1. 在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 任何一方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、材料，均以本合同所列明的地址送达，如一方地址、电话、传真号码等联系方式有变更的，应在变更当日书面通知对方，否则，未通知方应承担相应责任。

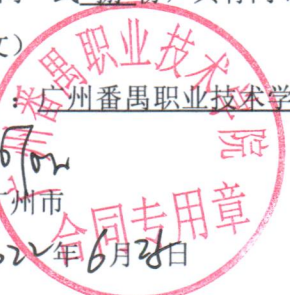
4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

十四、合同生效

1. 本合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章后生效。

2. 合同一式 捌 份，具有同等效力，甲方执 陆 份，乙方执 贰 份。

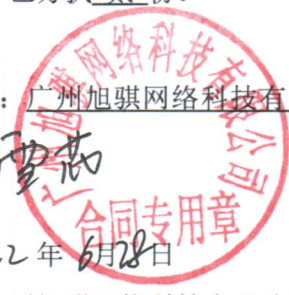
（以下无正文）

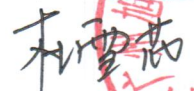
甲方（盖章）：广州番禺职业技术学院

代表：

签订地点：广州市

签订日期：2022年6月28日

乙方（盖章）：广州旭骐网络科技有限公司

代表：

签订日期：2022年6月28日

开户名称：广州旭骐网络科技有限公司

银行帐号：441162323018010023949

开户行：交通银行广州高科支行

附件：货物清单

序号	货物名称	品牌型号	详细参数	数量
1	光学捕捉跟踪系统- 光学捕捉跟踪设备	OptiTrack Prime x22	1. ▲分辨率：2048×1088像素 2. ▲帧速：360FPS <u>(可调，提供调整帧速率截图)</u> 3. ▲延迟：≤2.8ms 4. 控制：软件可切换图像模式、滤光片、照明模式 <u>(软件提供控制界面截图)</u> 5. 快门：全局快门，快门速度：0.01-0.25ms 6. 图像处理模式：目标，分割，原始灰度，MJPEG灰度 7. ▲LED：高功率20个，850nm红外，亮度可调 8. 红外照明：LED阵列放电增强照明 9. 镜头：标准镜头 6.8 mm F#1.6 10. 镜头类型：水平视场角:79° ;垂直视场角:49° 11. 滤光片：类型-850nm带通 12. 接口：PoE功能千兆网接口，数据传输和供电由一根千兆网线实现 13. 辅助瞄准：辅助瞄准按钮，可切换至2D的实际灰度场景预览视角. 抗反射性能:具有高透光性的宽带抗反射镀膜 14. 摄像头系统最大兼容数量：≥96个	6台
2	光学捕捉跟踪系统- 表情捕捉系	域圆 表情捕捉系统 (含face Mocap V1.0+动漫资源库系统 V1.0+数据资源平台V1.0+定制开发)	一：系统硬件性能指标： 1. 系统结构为高分子注塑技术头盔，轻质结构，内置柔软填充物保证佩戴舒适度，头盔式摄像系统，可自由调节摄像机相对位置，形状尺寸可任意调节适合不同用户佩戴。 2. 调节旋钮+锁扣，可精调摄像机支持垂直和水平两种安装方式，安装快速安全。 3. 帧速率：4K拍摄模式每秒24、30、或60 帧。 4. 可直接存储H264 MP4 视频文档，内置麦克风，可同步记录音频。 5. 无需数模转换器，无需安装驱动程序，直接与工作站相连接，即插即用，金属摄像头底座与所有面部捕捉系统，无需任何标记点即可进行面部标定和捕。 二：系统软件分析性能指标： 01、视频分析和三维融合功能：与任何视频软件兼容，一键式技术，自动跟踪识别分析，眼/眼球运动捕捉等肌肉运动并生成表情动画， 02、精准数据：高效生成角色三维表情数据，自定义人物追踪模型，匹配表情数据， 03、输入/输出本地演员模型：自动匹配角色特征，批处理功能(命令行)，自动显示跟踪区域进行快速跟踪分析。 04、支持面部表情识别网点实时显示：支持模拟面部3D模型实时显示。支持捕捉数据实时显示，bone骨骼捕捉。 05、支持插件生成骨骼自动绑定模型：支持连接绑定好的模型实时捕捉支持动作帧录制、回放，捕捉后数据处理，支持输出FBX、DAE等动作捕捉文件。 06、批量化导出:批量处理角色动作和模型；自动为非标准bip骨骼开启Bone ON；可导出max档多个模型贴图、动作数据； 07、批量导出多个max档所有数据；自动查找模型贴图对贴图标准化命名；导出子骨骼动画时支持自动断开链接， 08、自动归零到世界中心，批量化导出时实时显示导出进度和日	1套

		志；系统记录导出导出路径及导出状态；支持实时预览不同的动作序列； 09、自动把bip动作数据匹配到角色的每一根骨骼；并实现自动加载关键帧；批量化把多个原始max文件中的角色动作导出；存为标准bip动作数据； 10、批量化蒙好皮的角色，据已有bip动作数据自动识别骨骼与角色匹配，自动智能按角色名称关联到指定材质； 11、相同名称材质自动指定到指定角色物体，材质并可随意进行编辑； 可为场景中单个或群体角色自动指定材质； 12、可为当前选择角色物体手动指定特殊材质效果，为选择的对象物体及角色拾取场景材质, 进行匹配. 三：表情捕捉数字资产指标要求： 01、常量与变量UnityC#定制脚本、关系与逻辑运算符UnityC#定制脚本、表达式与类型转换UnityC#定制脚本 02、8个不同适用于表情捕捉的数字角色资产（需要包含，小孩，青年，中年，老人三种特征每种男女各一个，共计8个绑定完成的角色）。 四：表情捕捉数字资产管理系统指标要求： 01、★前台资源展示功能、用户管理功能、资源搜索功能；资源管理功能、栏目创建及修改等功能；有资源查询、书签管理、作品上传、导入资源、资源审核、资源统计、删除资源等 02、功能模块，资源目录：在各个级别的机构内部可以根据需要创建资源目录，目录下可以继续创建子目录。每级目录均可以设定负责人，负责当前目录以及此目录下的资源管理； 03、批量上传：可采用批量入库方式来实现文件上传，可提高工作效率，批量入库可以通过本地文件或文件夹上传资源，通过管理员审核后资源可批量入库。 04、学习资源格式：系统学习资源格式CGW。 四：系统培训要求（根据客户需求提供面部捕捉结合unity软件开发培训）： 01. 面部数据结合Unity的MonoBehavior编辑器，面部捕捉数据与Unity数据的转换，面部捕捉数据结合Unity数据的导入与导出，面部捕捉数据结合Unity内容制作机制设定，UnityC脚本编程定制化，Transform类和GameObject类和Vector3及布尔逻辑，提供脚本源代码供二次开发。 02. 培训用户4名专业老师制作3D人物角色面部精细模型5个, 完成5个制作模型的实际表情捕捉和光学镜头捕捉的实时融合，及角色表情和身体数据，及VR中的实时协同的配套功能开发。 03. 培训学校5名专业老师熟练掌握系统的安装、运行及技术操作。 五：▲动作捕捉实训学习课程资源要求：在线资源类型和管理模块. 课程列表. 课程列表、课程详情、课程筛选、课程新增；课程权限. 针对每个学校单独设置可见课程； 课程管理分类， 搜索资源与教程. 课程大纲管理: 课程大纲可由教师上传资料并整合系统资源，自主编辑设计课程大纲与课程内容。系统提供标准化课程大纲模版和配套课程内容给教师借鉴，老师可对大纲进行修改。课程内容包括. 案例示范视频，工程源文件、使用的参考资料，案例可按难度分类，投标时提供软件截图。 01: Zbrush次世代建模课程资源包要求: zbrush 基本操作, zbrush 介绍和欣赏, zbrush 界面讲解, zbrush 介绍和欣赏, zbrush 界面讲解, zbrush 基本操作, 实战综合案例一小恐龙（1-2-3），	
--	--	---	--

		头骨结构讲解, 实战综合案例二--头骨 (1-2-3-4-5-6-7), 案例知识点总结及拓展, Z 球的使用方法, 实战综合案例三--树干 (1-2), 案例知识点总结及拓展 (1-2-3-4-5), 实战综合案例 (1-12小计22个章节), : 资源交付类型和数量要求: 课程视频:47 个, 课程时长: 540 分钟, 教学课件: 2 个。 02: MAYA建模制作高级课程资源要求: 01: maya 软件介绍: maya 软件介绍, maya 下载以及安装, maya 界面的认识, maya 建模的基本操作, 创建基本物体以及物体属性设置, 物体隐藏以及大纲视图的操作, maya 常用命令详解, 实例—高脚杯, 平滑与倒角命令, 物体的结合与分离以及面的提取操作, 补洞命令和桥接命令, 布尔运算, 法线的操作, 实例—水壶模型制作 1, 实例—水壶模型制作 2, maya 技巧学习: 更改视图界面颜色, 自定义标记菜单, 隔边选择, 自动保存, 快速定义材质球位置, 沿着曲线放置物体, 重建曲线, 挤出和面保持在一起, 扭曲命令的使用, 扭曲命令的使用_01, 扭曲命令的使用_02, 扭曲命令的使用_03, 把边界边捕捉到网格中心, 环形选择以及循环选择, 创建螺旋结构, 转换选择, 创建标注, 三角面循环边选择, 尺寸测量工具, 保持 UV, MAYA 制作麻绳效果, maya 制作云层: 道具模型制作: 模型篇 (01-02), uv 知识讲解 (01-03), AO 烘焙 01, AO 烘焙 02, 道具模型篇_道具贴图制作, 小案例-桥, 小案例-心形盘子制作, 小案例-节能灯制作 01, 小案例-椅子 1: 场景模型制作: 模型制作 (01-03), 模型贴图: 烘焙教程: 法线烘焙以及颜色贴图烘焙教程: 模型导入 unity 以及效果调试: 模型导出与导入 unity: 资源交付类型和数量要求: 课程视频:58 个, 课程时长: 300 分钟, 教学课件: 47 个, 课程介绍: 1 份, 课程素材: 19 套, 工程源码: 15 套。 03: MAYA动画高级课程资源包要求: Maya 基础应用:基础应用1, 基础应用2,基础应用3,基础应用4: Maya 曲线编辑器:Maya 曲线编辑器, 小球动画1, 小球动画2, 乒乓球弹跳, 篮球弹跳, 榔头砸钉子, 挤压与拉伸, 跟随动画 01, 跟随动画0 2. 小球表演动画制作: 小球表演1, 小球表演2, 小球表演3, 小球表演4, 小球表演5, 两足走路动画制作: 两足走路 1, 两足走路 2, 两足走路 3, 两足走路 4, 两足走路 5, 两足走路 6, MaYa 约束动画制作: MaYa约束 1, MaYa 约束 2, 父子层级: 父子层级 1, 父子层级 2, 资源交付类型和数量要求: 课程视频:28 个, 教学课件: 1 个, 课程素材: 19 套。 04: VR商业开发案例资源包要求: Unity 地形漫游案例开发项目模块资源要求: Unity 地形编辑: Terrain 组件, 水、风、天空以及示例, 资源交付类型和数量要求: 课程视频:2 个, 课程时长: 36分钟, 教学课件: 1 个, 工程源码: 1 套, 课程素材: 2 份, 赛车小游戏案例开发项目模块资源要求: 赛车小游戏案例开发: 场景搭建与赛道切换, 镜头切换与街道移动, 来车移动与对象池管理, 碰撞事件与车辆动画制作, 进度总控、计分与UI界面, 资源交付类型和数量要求: 课程视频:5 个, 课程时长: 100 分钟, 教学课件: 1个, 工程源码: 1套, 课程素材: 1 份。太阳系案例开发项目模块资源要求: 太阳系案例开发: 公转和自转运动, 公转和自转运动, 轨迹绘制与镜头旋转, 星体特写和效果优化, 资源交付类型和数量要求: 课程视频:3 个, 课程时长: 66 分钟, 教学课件: 1个, 工程源码: 1 套。钟表模拟案例开发项目模块资源要求: 钟表制作开发: 钟表制作和交互过程全流程开发, 资源交付类型和数量要求: 课程视频:1个, 课程时长: 16分钟, 教
--	--	---

			学课件：1个，工程源码：1套，课程素材：1份。 六. ▲配套实验室和设备使用预约管理系统：实验室和设备数量发布、修改、删除：可上传多组图片，文字+图片+视频描述：实验室订单管理：查询订单、审批订单、删除订单；实验室预约系统：实验室可在同一天内分配出不同的时段，例如一天有7节课，可在同一天内预约多节课。当某天的课时已经被预约，系统会判断在这天的该时段已经被预约了，提醒用户预约其他时间。后台管理实验室预约的订单时自动判断已经被预约的时段，当出现有冲突时段的预约时，提醒管理员该时段已经被预约。后台有统计、删除订单的功能，站内用户信息管理：查阅、回复、删除，管理员信息管理：超级管理员可查阅、编辑、删除所有用户的信息，实验室预约及设备预约都会根据不同的状态发站内信息给管理员，管理员可以点击进行具体操作；当管理员做出动作后会有相应的信息返回给预约的用户；设备预约将要到期时，系统自动发信息提醒用户（<u>提供功能截图</u>）。	
3	光学捕捉跟踪系统-动捕数字资源库管理系统	域圆 动捕数字资源库管理系统(含资源库管理系统 V1.0+数字媒体制作管理软件V1.0)	01. 资源库含1000种人物常用动作可供下载. 鼠标悬停窗口播放对应动作效果 02. 可直接将动作用于角色预览，支持720度全方位视角查看. 动作库分类，如战斗、冒险、运动、舞蹈、日常等 03. 界面显示信息：动作持续时长、帧率、数据类型等. 主流的动作文件，可应用于3DMax、Maya、MotionBuilder、Unity3D、UnrealEngine4等主流3D软件及开发引擎使用（<u>提供软件功能截图</u>）。 04. 角色动作批量化功能模块：同一个角色实时加载多个动作文件；支持实时预览不同的动作序列；软件自动把bip动作数据匹配到角色的每一根骨骼；并实现自动加载关键帧（<u>提供软件功能截图</u>）；	1套
4	光学捕捉跟踪系统-动捕实时交互应用平台	域圆 动捕实时交互应用平台（含VR Space Platform V1.0+VR自定义编辑系统V1.0）	01. 平台内置若干虚拟角色和场景以供选择. 可任意切换虚拟角色及场景（<u>提供软件功能截图</u>） 02. 支持自定义角色模型导入. 支持Realtime实时光照，实时的光影效果（<u>提供软件功能截图</u>）。 03. 支持自定义制定环境光颜色. 支持区域灯光开关控制. 支持VR模式沉浸式体验。	1套
5	光学捕捉跟踪系统-AR编辑制作系统	域圆 AR编辑制作系统(含：定制AR制作计算模块+AR Editor V1.0+Live AR V1.0+大数据应用平台 V1.0)	一：AR编辑制作系统硬件平台性能要求：CPU：主频处理器基本频率 3.20 GHz，最大睿频频率4.60 GHz，缓存12MB，6核12线程；主板：相当于或优于Intel LGA 1151 ATX 主板配备M.2散热片，DDR4 4000MHz, 双M.2；内存：8G或更高；电源：服务器电源600W；硬盘：7200rpm SATA 1000G；显卡：流处理器数量1280，核心频率1708MHz；显示器：1920*1080分辨率；机箱：4U机箱； 二：AR编辑制作系统软件平台性能要求：VR编辑器系统软件V2.0包含以下独立软件：VR动画设计器；VR脚本编辑器；VR播放器，包含以下具体要求的功能模块： 01：★快捷动画编辑模块；高级动画编辑器模块；组合动画编辑模块；3D文字生成模块；3D文字编辑模块；2D文字渲染模块；2D文字编辑模块；特效字模块；3D物体编辑模块；曲面造型编辑模块；属性关联模块；函数定义模块；内连接模块；高级材质编辑模块；素材库管理模块；脚本动画编辑模块；数据库连接模块；视频编解码播放模块；引出项关联模块；基于“时轨+事件”的条	2套

		件触发模块；播出预览模块；引出项修改模块；VR外设关联模块；全媒体信号接入模块；骨骼动画接入模块；动捕数据接入模块；播放控制模块；场景导入模块；VR输出模块；支持导入 .asn, .pef, .plf 等通用格式的VR课件，支持导入 .3ds, .fbx 等通用格式的三维模型；支持导入 .bvh 等通用格式的动捕数据，支持标准数据库 excel, ODBC； 02：VR动画设计器：用于制作生成VR动画等素材，采用以层为单元的架构，模板化生成虚拟场景、动画、三维图文、多层字幕、多通道视频、实时外部数据展示等模块元素，便捷的操作界面、多元的特技效果、丰富的三维模型、并支持任意语言字体输入，可直接导入3DMax、MAYA、Ps、视频、动画等多种格式。 03：VR脚本编辑器：脚本编辑器是将VR动画设计器中设计的独立动画按“时间+事件触发”的方式组合编辑播出，同时进行引出项的导入和设置，编辑实现真实的复杂逻辑仿真； 04：VR播放器：制作完成的VR课件，在VR播放器中播放观看制作内容及演示效果，并可兼容常规图片、序列文件、内容的播放的全能播放器。 三：XR编辑制作系统软件平台性能要求： 01、用户模块：支持与云端3D模型组件库用户数据同步。用户在云端3D模型组件库的素材权限在开发编辑器中同样适用。开发编辑器可使用3D模型组件库内所有资源。 02、交互编辑功能模块：支持项目文件区、模型层级区、场景编辑区、预览区、属性面板区。包含文件、编辑、对象、窗口等模块。文件包含：管理项目、新建场景、场景另存为、导入资源、从文件导入。编辑功能包含撤销、重做、复制、删除、播放、暂停等功能。对象包含创建空对象、创建空子对象、平面、全景图片、灯光、点光源、聚光灯（提供功能截图）。 03、项目模块：支持一个项目可由单个或多个场景组成；支持项目保存、上传、导出、导入、更新、删除功能，支持项目直接上传到云端3D模型组件库（提供功能截图）。 04、功能组件模块：支持查看现有功能组件属性；支持封装常用功能：移动、播放声音、播放视频、播放模型动画等；支持添加和编辑材质组件、变换组件、渲染组件、移动组件、播放声音组件、播放视频组件等（提供功能截图）。 05、场景编辑模块：支持场景新建、导入、导出、删除、上传、更新功能；支持对3D模型的编辑功能：缩放、旋转、拖动；支持自定义功能组件；支持素材组件可调整参数对素材进行修改功能；支持编辑素材组件以及添加功能组件生成自定义场景；场景支持添加功能组件以及素材组件；支持场景添加灯光功能；支持场景直接上传到云端3D模型组件库（提供功能截图）。 06、硬件支持：软件支持设备直接观看及操作； 07、云端3D模型组件库性能要求：用户管理：包含超级管理员、普通管理员、普通用户。用户数据与编辑器软件同步，权限管理：超级管理员：拥有最高权限，可对普通管理员以及普通用户进行权限配置；普通管理员：负责管理普通用户的权限，负责素材、场景审核；普通用户：拥有编辑场景、素材的权限，可对编辑后的场景、素材进行上传、更新、删除、共享（提供功能截图）； 08、云端3D模型组件库不同用户权限管理性能要求：用户含素材库、我的素材、个人信息、系统消息、信息搜索五大模块。A：素材库：素材库包含：基础素材、场景素材、项目素材三大模块。B：
--	--	---

			我的素材:基础素材包含:3D模型、材质图、声音、图片、视频、全景图片、全景视频等七大素材类型。C:个人信息:支持个人信息修改。支持切换账号,点击退出即可切换账号。在登录状态即可修改当前密码。如果没有账号可通过管理员添加账号来获取新的账号。D:消息:支持接收和反馈回来的信息,普通用户上传和下载素材,都需要通过管理员审核。审核通过或者退回,都能以信息的形式反馈给普通用户。E:信息搜索:可设置不同条件,搜索多种需要的素材和相应资料文件。	
--	--	--	--	--

卷一百一十五