**东莞城市学院**

**招**

**标**

**文**

**件**

**项目编号：DGCC-CG-2023042501**

**项目名称：AR/VR混合现实设计制作设备采购**

**东莞城市学院**

**二Ｏ二三年四月**

**采购邀请函**

各有关供应商：

经批准，现就东莞城市学院**AR/VR混合现实设计制作设备采购**（采购编号DGCC-CG-2023042501）进行公开招标，欢迎具有相关经营范围资质和能力的国内供应商参加本次采购。

一、采购货物及要求详细见用户需求。

报名时间：2023年4月27日至5月5日（节假日除外）。报名地点：东莞市寮步

镇文昌路1号，东莞城市学院行政楼315室。（接受网络报名，报名资料发送采购办电子邮箱，地址：xieyan@dgcu.edu.cn，邮件标题备注投标项目名称及编号）

* 索取文件时应提供以下资料：

（一）投标人的条件：

1、在中华人民共和国境内注册并具有相关项目内容的经营范围。

2、投标人近三年没有违法记录。

(二) 提供资料

1、营业执照副本原件及正本复印件一份（加盖公章）。

2、税务登记证副本原件及正本复印件一份（加盖公章）（三证合一的仅需提供营业执照）。

3、有效授权委托书原件。

4、代表人身份证复印件及授权人身份证复印件。

四、接受投标文件及标投时间、地点

* 接受投标文件时间：2023年5月12日12：00时之前(可以快递:顺丰&邮政)；
* 地点：东莞市寮步镇文昌路1号，东莞城市学院行政楼315室；
* 开标时间及地点：另行通知。
* 联系电话：0769-23382668 联系人：谢老师
* 纪检监督电话：0769-23388024

七、注意事项

* 中标通知书送达后，成交供应商必须按照招标人的要求于25日内交货并安装完毕。
* 货物要求
* 所有货物均需上门交货、安装、施工、调试，含一切必需辅材。均需提供包修、包退、包换等售后服务。
* 所有货物都必须全新、原装。
* 每件货物包装箱内附一份详细清单及质量合格证。
* 报价要求
* 报价应包括：
* 设备材料购置费（含一切必需辅材）；
* 安装、施工、调试、运输费；
* 售后服务费。
* 供货时间。
* 以上报价为交钥匙价，含一切税费，以人民币为报价和结算货币。确定成交供应商后，成交供应商不得以任何理由追加材料和辅材等费用。
* 开出的所有票据（增值税普通发票）应与成交供应商的名称一致。
* 若报价合计与明细不符，以合计为准，小写与大写存在差异，以大写为准。
* 投标保证金
* 投标人在正式提交投标文件之前，须向招标人以银行转账方式缴纳**伍万元**投标保证金。提交标书时，投标人提供缴款凭证复印件并加盖公章；逾期缴纳将视为自动放弃该项目的投标。不中标者待开标后一次性无息退还，中标者投标保证金将转为履约保证金待项目验收合格后随合同款项一同无息支付。
* 投标保证金收款帐户资料如下：

收款人名称：东莞城市学院

开户银行名称：东莞银行万江支行

开户银行帐号：529000014768150

八、投标文件

* 供应商应提供以下投标文件正本一份和副本三份。正、副本内容完全一致，一旦正本与副本有差异，以正本为准。一份正本与三份副本必须密封包装，缺少份数的报价文件无效。
* 投标文件包括以下内容：
* 投标承诺书；
* 报价总表（只报总价，不报品目详细价）；
* 报价明细表；
* 货物交货期及安装；
* 售后服务措施及承诺；
* 从业人员及技术人员状况；
* 资格证明材料，包括营业执照、税务登记证、法定代表人授权委托书、法定代表人及委托代理人身份证明、软件开发单位或代理单位资格文件、经营业绩等；
* 其它优惠条件或需说明的其他内容。
* 投标文件必须是书面打印并装订成册，正本每页必须盖有法定代表人或委托代理人签字和法人单位公章，副本盖骑缝章，否则将导致投标无效。不接受电报、电话、传真、电子文档形式的投标文件。投标文件必须在规定的时间前送至东莞城市学院行政楼315室签收，迟到者拒收。

九、评标

**（一）本次招标，采用满足参数、低价中标原则（注：★为重要指标，▲为核心参数不可负偏离）。**

（二）确定成交供应商后三个工作日内由东莞城市学院采购中心发出《中标通知书》。

十、合同的签订和履行

（一）成交供应商不得将成交项目转让他人，也不得将成交项目肢解后转让他人。

（二）收到成交通知书后，成交供应商与使用方按通知要求签订合同。合同签订的依据为谈判文件、报价文件、谈判记录及补充说明等。

（三）合同签订后，供需双方均应严格按合同履行。

**十一：付款方式**

货物到达招标人指定的地点且安装、调试完毕，经招标人验收合格、办理完全部验收手续后，十五个工作日内凭全额增值税普通发票向中标供应商支付合同总价的95%，余款待三年质保期满后十五个工作日内支付。

本项目投标保证金¥20000元（人民币大写**贰万元**）作为履约保证金待项目验收合格后无息支付。

**附件：**

一、用户需求

二、投标文件格式

1、投标承诺书

2、商务技术条款偏离表

3、报价总表

4、报价明细表

5、售后服务措施和承诺

6、从业人员及其技术资格一览表

7、其它资格证明材料

8、诚信投标承诺函

三、合同格式（供参考）

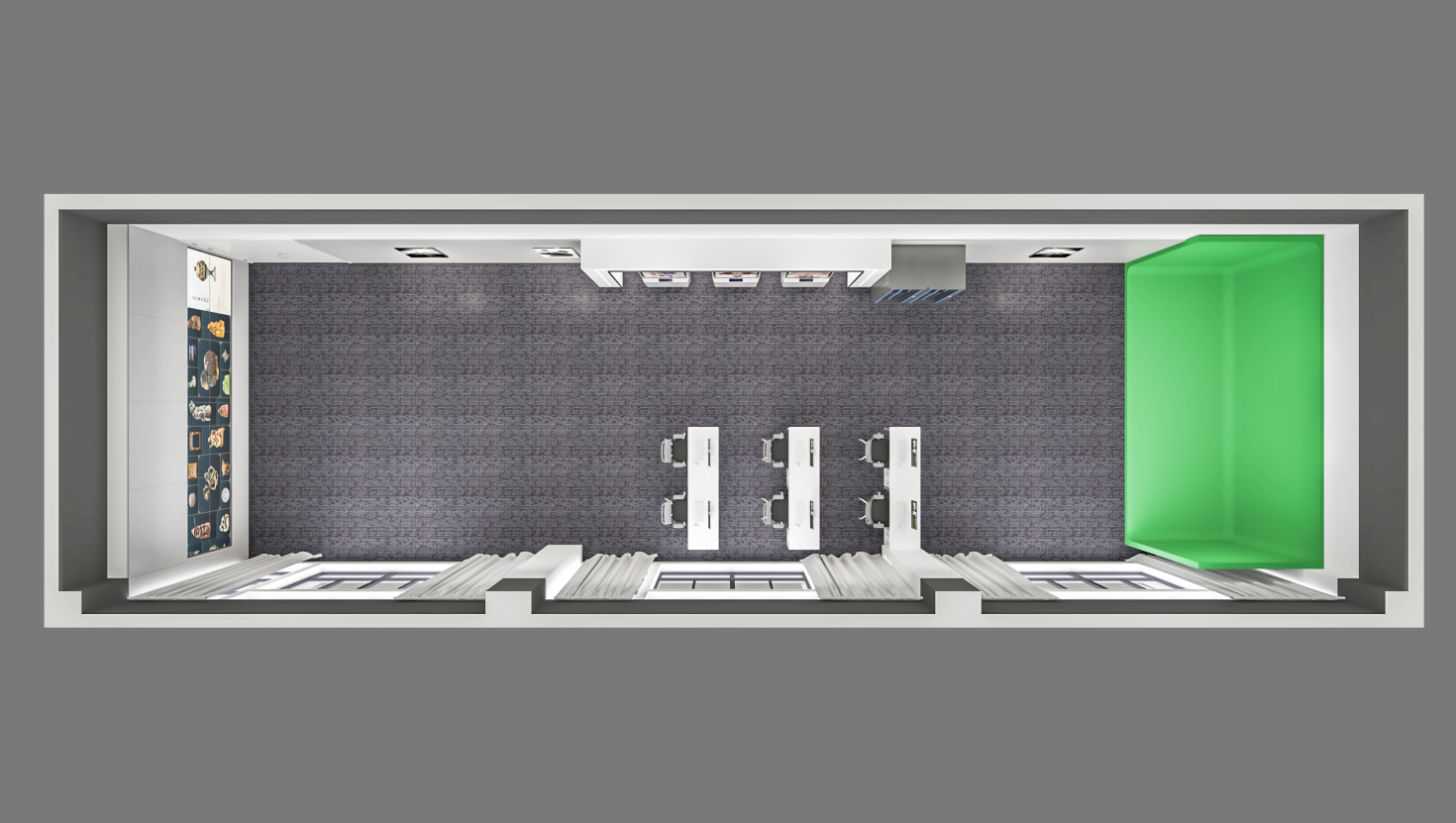
**一、用户需求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AR/VR混合现实制作简易清单** | | | | | | | | |
| **序号** | **模块** | **设备名称** | **参考厂家** | **参数** | **数量** | **单位** | **单价** | **总价** |
| 1 | 骨骼绑定模块 | 高性能开发工作站动捕区域（含显示器） | 惠普，戴尔，联想 | 一：视频编辑工作站主机硬件性能指标： 01、处理器: ≥I7-12700K，频率3.6GHz，最大5.0 GHz，25MB缓存，十二核二十线程； 02、内存：≥64GB (2x16GB) DDR4 2666； 03、显卡：≥Nvidia NVIDIA RTX A4000 16GB DDR6； 04、硬盘1：≥2TB 7200 RPM SATA 6GB/s 硬盘； 05、硬盘2：≥256GB SSD 06、电源：≥700W 有源 PFC； 07、显示器：≥27寸宽屏液晶显示器, 3840\*2160 16:9屏幕 08、保修服务：≥3年7\*24保修与服务，以及免费电话支持；  二：VR内容制作编辑器软件性能指标： 01软件产品具有自主知识产权，提供软件著作权证书和检测报告复印件加盖制造商章。 02、支持3dmax, Maya，Revit，支持sketchup主流格式直接载入。 03、一键支持虚拟现实头盔Oculus，可直接发布到VR硬件系统。 04、实时渲染：可渲染达500万三角面以上的三维文件。 05、PBR材质库：系统支持物理材质系统—PBR,基于物理的渲染。 06、系统平台：基于Windows提供本地预览窗口，实时预览效果。 07、其它功能：支持各种特效，高真实感、高效实时渲染画质。 08、内嵌脚本和函数功能，支持变量和逻辑判断，可对三维场景进行各种控制和交互。 09、支持建筑位置大小方位任意调整。支持任意模型的复制删除。 10、功能强大的实时材质编辑器，支持打包为可独立执行程序。 | 1 | 套 |  |  |
| 2 | 实时表情捕捉设备 | 域圆，口可，联力 | 一：系统硬件性能指标： 01、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，形状和尺寸可任意调节适合不同用户佩戴。 02、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。 03、帧速率：4K拍摄模式每秒24、30、或60 帧。 04、720p 拍摄模式下每秒 50、60、100 或 120 帧，可直接存储H264 MP4 视频文档，内置麦克风，可同步记录音频。 05、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档的所有数据；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、批量化把蒙好皮的角色，据已有bip动作数据自动识别骨骼并与角色匹配，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，材质并且可以随意进行编辑；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 02、关系与逻辑运算符UnityC#定制脚本 03、表达式与类型转换UnityC#定制脚本 04、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。 五：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（提供脚本原代码给客户供二次开发）。 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，以及角色表情和身体数据，以及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。 六：新媒体教学资源和管理平台： 01、资源管理平台模块：资源库结构：教学资源模块-多媒体管理模块-教师教学评价模块，内容可文本形式课程标准，教学大纲，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，资源查询、书签管理、作品上传、导入资源、资源审核、资源统计、删除资源等功能模块。 02、资源管理分模块：资源存储方案：提供分布式存储方案，可以将资源及课程分布存储在多台服务器上。每个存储方案允许设置多种上传、下载、点播服务（提供该条参数软件截图加盖投标人公章）。以便可以实现数据分流以提高访问效率。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（提供该条参数软件截图加盖投标人公章）。负责当前目录的目录管理以及此目录下的资源管理。批量上传：可采用批量入库方式来实现文件上传，提高工作效率，可通过本地文件或文件夹上传资源，管理员审核后资源可批量入库。(4)学习资源格式：系统专属的学习资源格式CGW，（提供软件截图加盖投标人公章）。 03、教学评价管理模块：教学评价：管理员可设定时间发布学生对教学的评价。包括：学生可对任课老师教学质量进行评分，并对教师、学校等教学情况进行留言（可选匿名）。资源管理员权限:可根据资源的评价，设定资源的状态（比如推荐），或者设定资源下载点值，给相应作者积分奖励；评价规则评:分项:对专业技术实力，表达能力，熟练度，责任心，授课技巧。 04、教学资源整体功能模块：搜索资源与教程:动漫学习需要大量学习资料，为此针对用户需要的资源进行分类搜索和关键字的搜索。教程范围包含：1：企业专家和院校的名师编写的教程；2：企业方原创编写的教程； 3：国外教程。教程包含软件技术分类、动漫职业方向分类、美术基础学习等分类方向。素材资源：动漫、二维原画、二维动画、三维动画、影视包装与剪辑的制作需要大量的素材资源，包括图片、三维贴图的素材库、剪辑用的公用性视频、背景音乐、音效等等。使用时，可以通过搜索完成查找。鉴赏资源：通过查阅优秀作品以提高创作能力。系统提供优秀作品的鉴赏，包括优秀作品，大赛获奖作品，优秀院校学员作品。行业的动态新闻，动漫企业动态。课程大纲管理:课程大纲设计开放，可由教师上传资料并整合系统资源，自主编辑设计课程的大纲与课程内容。系统提供标准化课程大纲模版和课程内容给教师借鉴，老师可对大纲进行修改。学生作业管理：可以交作业至教学系统中。教师对学生作业可以评分、同学可以留言交流。教学视频保护：制作视频上传时会自动将视频转换成流媒体视频格式储存在服务器中。查阅简便：系统对于不适合预览的资源，如：软件源文件、巨幅图片、超大型视频、rar压缩包等进行压缩并支持预览。在系统中打开的是预览文件，下载为源文件。DIY建设专属资源库:系统已提供大量资源库，可根据需求加入本校的资源进入系统中。（7）更多功能:可帮助教师建设教学大纲，管理教学内容并分享给学生。具有用户管理、班级管理、学生作业上传和查看管理、学习导航、教学评价、在线人数统计、发送通知等。 05、动作捕捉资源库整体要求：提供加盖投标人公章的技术参数确认函原件；提供3年免费升级售后服务承诺书；提供产品的软件著作权证书和检测报告复印件加盖投标人公章。 | 1 | 套 |  |  |
| 3 | VR惯性捕捉交互设备 | 域圆，口可，联力 | 一：系统硬件性能指标： 01、每套捕捉设备系统至少包含以下配置：2个脚带/ 2副手套/2个手臂 /1个头带/1个电源/数据控制单元/1充电器 02、通信接口至少支持WIFI无线通信, 无线或高速RS-232/USB，无线范围半径≥200米 03、传感器数量：17个9-DoF惯性测量装置-上半身≥11个，下半身≥6个，外加2个外部道具的动作捕捉(刀、枪等武器或工具) 04、WiFi接收器频段：2.4 GHz & 5 GHz，RF无线传输，蓝牙2.0，兼容USB 1.1或2.0接口 05、传感器刷新率：内部刷新率≥240Hz。 06、惯性传感输出帧速率：有线连接采样频率：120 Hz 07、角度估计精度：小于2度，加速度范围：±160m/s2(16g) 08、陀螺仪范围：2000度/s，3D空间定位精准度:<0.5 deg 2， 09、3D方位角分辨率:0.05 deg， 10、加速度测量范围: ± 180 m/s 2 (5 g)， 11、陀螺仪测量范围: 1200 deg/s， 12、高精度360度全方位运动姿态输出； 13、动态范围 ± 360 deg- Pitch； 14、实时传输：Streaming数据流 15、电池：USB供电，支持8小时操作 16、集线器和线缆：WiFi和USB 2.0连接，定制的电缆连接所有传感器到集线器 17、内置记忆单元：采用智能home按键,可单人操作 18、惯性传感器性能：3D模型有22个关节符合生物力学的3D人物模型，人物模每个关节节点有6自由度且符合统计资料规定。 19、输出数据性能：可输出每个骨架运动分析数据，包含位置、速度、加速度、角度、角速度与角加速度,可选输出3轴位置、3轴角度(3D加速度、3D速度、3D角速率及3D角加速度)，支持MPG、AVI和mov格式输出，可在局域网络内使用UDP动态传输动作数据， 20、支持MotionBuilder软件及客户端相容插件，支持客户端网络监控。 21、抗磁场干扰性能：可不受突发的磁场干扰(约30s)，对干扰环境发出可见报警信号，支持多人同时进行动作捕捉。 22、电源供应性能：电源及蓝牙信号发射器：1个Xbus供电方案(每个发射器)。 23、校准系统性能：可以根据动作精度高低的需求进行不同的校准，基本校准:10秒内可以完成。 24、简单和快速进行系统校准，可实时预览捕捉的动作数据，同时录制捕捉的动作数据，可回放已录制的动作数据。 25.场地限制：无线传输覆盖范围有200米，不需要额外配件，不受表演场地的限制. 26.传感器固定装置：尼龙面料，可调节松紧带，适合所有身材穿着，传感器在无缝缝合通道得到有效保护，穿戴活动自如，YKK拉链，尺寸有 S，M, L 和XL 二：动作捕捉数字资产系统: 01、平台内置若干虚拟角色和场景以供选择 02、可任意切换虚拟角色及场景 03、支持自定义角色模型导入 04、支持Realtime实时光照，呈现实时的光影效果. 05、支持自定义制定环境光颜色 06、支持区域灯光开关控制 07、支持VR模式沉浸式体验。 | 1 | 套 |  |  |
| 4 | VR惯性手部捕捉系统 | 域圆，口可，联力 | 01、高质量跟踪：高质量的动捕手套，用于直观且精确地捕捉手指运动。 02、传感器：采用了IMU传感器和EMF传感器相结合的传感器融合技术，具有7个IMU x EMF传感器，采用混合IMU和EMF专有技术。 03、手套材质：纺织品/皮革，舒适贴合。 04、WiFi：支持无线追踪，范围可达100米。 05、导出格式：支持FBX、BVH和CSV格式导出，可将数据实时流式传输到第三方软件中。 06、传输速率：流媒体100fps，实时数据捕获，无滞后或延迟。 07、运行时长：5000mAh移动电源的电池工作时间为6小时。 | 1 | 对 |  |  |
| 5 | 数字场景实时交互软件 | 口可，域圆，联力 | 数字场景实时交互软件性能指标： 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、支持自定义角色模型导入、支持Realtime实时光照，呈现实时的光影效果、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 |  |  |
| 6 | VR惯性捕捉数据处理软件 | 域圆，口可，联力 | 一：运动捕捉核心软件性能指标： 01、一套软件完成数据校准、捕捉、编辑和输出功能,支持5套以上系统实时显示动捕数据、无缝转换输出引擎可识别数据流,实时预览记录和编辑,人体模型精确数据捕获、可进行实时预览、记录和编辑，捕捉的数据：BVH、FBX、C3D、实时可视化界面，重播以前录制的运动数据、可根据需要输出人体各肢体的三维角度、加速度、位移等数据。 02、采用层次化人体骨骼模型，可进行实时预览、记录和编辑，采用测量冗余和生物力学、能导出人体运动数据（位移、姿态、速度、加速度、转动速率）到数据分析软件处理、支持动作捕捉数据网络传输共享、动态环境下采集和实时分析运动数据的三维运动检测系统以及二次开发、易于集成与定制应用软件开发包。 03、提供实时人体骨骼运动方向和位置数据，提供校准接口与方式、可预先进行录制动作捕捉文件，后期二次处理、支持辅助三维位置信息的实时输入、网络流格式的动作捕捉数据，通过本地的TCP/IP协议传输，远程观看、实时录制和输出 (FBX和 BVH) ，FBX输出；C3D格式支持、惯性运动信息（加速度/转动速率）实时获取、实时显示：支持Motion Builder，Maya实时显示角色绑定，直接输出动画，等主流3D软件实时动作捕捉数据共享插件。 04、通过动态链接库(C接口)，可取得各部位实时的定向和定位数据、针对肢体运动加速度做二次积分运算，取得相对的位移数据，这样就可以对跳跃或奔跑的动作数据进行捕捉(脱离地板做出的动作也能进行捕捉操作)、经过外部连接点对人体进行碰撞检测，可对爬行、坐卧或侧翻等动作数据进行捕捉、通过SDK进行二次开发，可以进行角色动作的融合操作、操作系统：支持Windows 10, Mac OS X, Linux 等操作系统、可根据需要输出人体各肢体的三维角度、加速度、位移、四元数、欧拉角等数据； 05、支持提供虚拟摄像机配合的三维动画预览插件、重播捕捉数据：BVH、FBX、C3D，重播以前录制的运动数据、Unity实时插件，支持在Unity中实时交互，动态环境下采集和实时分析运动数据的三维运动检测系统，易于集成与定制的应用软件开发包，提供实时人体骨骼运动方向和位置数据，提供校准接口与方式，可预先进行录制动作捕捉文件，后期二次处理、应用平台整合：可直接引入自有应用平台整合，通过动态链接库(C接口)，可取得各部位实时的定向和定位数据。提供制造商出具的参数确认函并加盖公章。 06、动作捕捉数字资产系统：资源库包含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、可直接将动作应用于角色预览，支持720度全方位视角查看、动作库自带分类，如战斗、冒险、运动、舞蹈、日常等、软件显示界面显示信息包括：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。 | 1 | 套 |  |  |
| 7 | 数字角色快速可视化软件 | 超视界， 域圆，联力 | 一：主软件模块：提供角色碰撞形状编辑器功能，可透过调整角色碰撞形状，与其它物理对象互动更精确。仅需选取角色的身体部位，并调整编辑器上假人的对应部位尺寸以密合所需的碰撞区域，接着便可尽情发挥各式有趣的物理互动、可利用鼠标快速产生脸部表情动画、可利用鼠标修改角色动画模板，快速产生人物动画。 二：头部创建模块：通过脸部正面照片与侧面照片定位侦测，建立二维或者三维角色头部模型、拥有男女各九种内置头部模型轮廓模板，包括基本、亚洲、肥胖、大鼻子、非洲、马来西亚等，用于我们制作模型时候照片的贴图。 三：身体编辑模块：可以自由调节模型高矮、胖瘦、男女、肌肉、年老与年少。可以自由调节身体肤色、晒伤纹理等、有效适用于各种角色形状的单一网格。具有均匀分布的四边形表面和完美的环形边缘，更容易细分和平滑网格，不会出现伪影、63 种新的脸部融合变形 (52 种 ARKit 、11 种舌头)。 四：模型转换模块：可将3DS、OBJ以及SKP的3D文件格式汇入、支持汇入Google 3D Warehouse的SketchUp文件格式，并完成各个对象设定与中心位置，直接导出到3D动画程序中、支持输入常用的3D动画文件格式，如下所示：a)静态模型档案：3DS檔、OBJ檔、SKP檔；b)动作格式：BVH檔；c)对象格式（含动作、骨架角色）：FBX檔；d)智能型角色、道具、动作格式：iAvatar檔、iProp檔、iMotion檔。 五：视频处理模块：蓝色或绿色布幕前面拍摄的人物影片，做透空去背的影片处理、支持输出含Alpha信息的视讯档案且支持后续的3D动画程序中。提供软件著作权证书并加盖公章。 | 1 | 套 |  |  |
| 8 | 交互大屏一体机 | 鸿合，希沃，联力 | 一、显示模块及整机性能 01、LED液晶屏体：A规屏，显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9，物理分辨率：3840×2160。 02、屏体亮度≥400cd/M2,色彩覆盖率不低于NTSC 85%，对比度≥4000：1，最大可视角度≥178度。 03、整机外壳采用金属材质，屏幕采用4mm防眩钢化玻璃保护，表面硬度不低于莫氏8级，透光率不低于93%，雾度≤8%。 04、采用红外触摸感应技术，支持多点触控及同时书写，触摸分辨率：≥32768\*32768； 05、2\*15W扬声器。 二、内置模块化电脑： 01、处理器性能:采用Intel I5处理器或以上配置; 02、内存性能:8G DDR4内存或以上配置; 03、硬盘性能:存储空间256G SSD或以上配置; 04、网络接入:内置10/100/1000M自适应网卡 | 1 | 台 |  |  |
| 9 | MR混合现实拍摄软件 | 口可，域圆，联力 | 01、软件界面易于操作，支持对虚拟角色在虚拟场景中的Transform（位置，朝向）的实时调整。 02、可控制显示屏虚拟图像按照机位运动形成正确的透视画面； 03、具备实时调节虚拟图像参数的功能，参数包括画面曝光度、对比度、色温、色彩曲线等； 04、动态接入动捕数据实现虚拟角色与演员动作同步； 05、具备实时移动3D场景区域的功能，支持位移旋转； 06、支持前景AR内容，并可与其进行实时交互； 07、可通过开放式接口定制增加系统功能； 08、支持VRPN连接接受控制跟踪设备及控制器输入； 09、支持.jpg 、.png、.gif 、.psd 、.tga等格式； 10、支持对虚拟场景及虚拟拍摄区虚拟镜头的（后处理）的实时调整,可调节内容包含：曝光度、白平衡等； 11、支持对虚拟场景内全局光照（室外场景一般为太阳光）的调整，包括天空球的景观旋转、太阳位置等； 12、各指标条件协调性要求： 1）要确保模块内硬件及流程能整体运转。 2）确保各模块能协同运转。 3）需提供模块内连接所需的所有线材及必要的软件支撑（软件部分需有授权）。 4）需提供各模块之间连接所需的线材及其软件支撑（软件部分需要授权）。 | 1 | 套 |  |  |
| 10 | 简易绿幕背景 | 国产定制 | 01、定制绿色抠像幕布，桁架加绿幕布结构 02、结合用户实际需求定制，颜色可选  03、尺寸：长5.3m\*宽3m\*高3m | 1 | 项 |  |  |
| 11 | 摄像机 | 索尼，松下，佳能 | 01、成像设备 1/2英寸背照式Exmor R 3CMOS成像器  02、有效像素 3840 (水平)×2160 (垂直)  03、光学系统 F1.6棱镜系统  04、内置光学滤镜 ND滤镜，关闭: CLEAR；1: 1/4ND；2: 1/16ND；3: 1/64ND；无级可调ND (约1/4ND到 1/128ND)  05、灵敏度 (2000 lx, 89.9% 反射率) F12 (典型, 1920×1080/59.94p 模式)  06、F13 (典型, 1920×1080/50p 模式)  F12 (典型, 3840×2160/59.94p, 高灵敏度模式)  F13 (典型, 3840×2160/50p, 高灵敏度模式)  07、最低照度 0.0013lx (典型) (1920×1080/59.94i 模式, F1.9, +42 dB增益, 高灵敏度模式, 带64帧 积累)  08、水平分辨率 2,000 TV 电视线或更高 (3840×2160p 模式)，1,000 TV 电视线或更高 (1920×1080p 模式)  09、信噪比 63 dB (Y) (典型)  10、快门速度 1/24秒到 1/8,000秒  11、慢快门 (SLS) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32,和64帧积累  12、慢&快动作功能 2160P: 1-60 fps  13、1080P: 1-60 fps  14、720P: 1-60 fps  15、1080P: 1-30 fps  16、720P: 1-60 fps  17、1080P: 1-30 fps  18、720P: 1-60 fps  19、白平衡 预设 (3200K), 存储A,存储B/ATW自动跟踪白平衡  20、增益 -3, 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18dB, 42dB (打开Turbo Gain), AGC自动增益控制伽玛曲线 | 1 | 台 |  |  |
| 12 | 交换机 | 普联、H3C、华为 | 01、24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆 SFP 02、交流供电 03、包转发率：96Mpps/108Mpps 04、交换容量：336Gbps/3.36Tbps | 1 | 台 |  |  |
| 13 | 保密柜 | 国产定制 | 01、类型：通体保密柜  02、层板：2块  03、抽屉：2个  04、尺寸：1850mm\*900mm\*420mm  05、智能防盗，双重报警更安全，输入密码错误三次发出高分贝警报，暴力破坏高分贝警报，为您的安全保驾护航 | 1 | 个 |  |  |
| 14 | 集群渲染模块 | 集群渲染制作工作站 | 惠普，戴尔，联想 | 一：主机硬件性能指标： 01、处理器: ≥I7-12700，频率2.1GHz，最大4.9 GHz，25MB缓存，十二核二十线程； 02、内存：≥64GB DDR4 2666； 03、显卡：≥Nvidia NVIDIA RTX A2000 6GB DDR6； 04、硬盘1：≥1TB 7200 RPM SATA 6GB/s 硬盘； 05、硬盘2：≥256GB SSD 06、电源：≥700W 有源 PFC； 07、保修服务：≥3年7\*24保修与服务，以及免费电话支持；  二：VR内容制作编辑器软件性能指标： 01、软件产品具有自主知识产权，提供软件著作权证书和检测报告复印件加盖制造商章。 02、支持3dmax, Maya，Revit，支持sketchup主流格式直接载入。 03、一键支持虚拟现实头盔Oculus，可直接发布到VR硬件系统。 04、实时渲染：可渲染达500万三角面以上的三维文件。 05、PBR材质库：系统支持物理材质系统—PBR,基于物理的渲染。 06、系统平台：基于Windows提供本地预览窗口，实时预览效果。 07、其它功能：支持各种特效，高真实感、高效实时渲染画质。 08、内嵌脚本和函数功能，支持变量和逻辑判断，可对三维场景进行各种控制和交互。 09、支持建筑位置大小方位任意调整。支持任意模型的复制删除。 10、功能强大的实时材质编辑器，支持打包为可独立执行程序。 三：内容制作管理系统软件性能指标：系统包括项目的立项、项目的审批、项目风险的预见、项目任务的划分、项目任务的填报、里程碑的划分、里程碑的填报、日报的填报、项目完工申请、项目完工审批、附件上传等。附件管理模块功能：下载锁定，上传解锁、附件管理权限：上游制作人员无权管理下游制作人员的附件、下游制作人员可以管理紧挨的上游制作环节附件，但不能越级管理、系统只认第一个下载人有附件上传权限。不下载，不能上传、有超级用户，超级用户能对任何附件上传下载功能解锁、解锁后，系统重新认定第一个下载人有附件上传权限；可视化工作：提供2D和3D图片文件的高分辨率预览和缩略图，方便快速、准确查找目标文件，项目完成进度需要用图形和百分比显示、文件可批量拖拽上传。 | 4 | 台 |  |  |
| 15 | 集群渲染制作显示器（高刷新率） | 惠普，戴尔，联想 | 01、27"宽屏16:9 LED背光IPS液晶显示器,三边超窄边框,VGA,HDMI 1.4(支持HDCP)接口,有HDMI线缆,300nits,1000:1,1千万:1(动态对比度),5ms,屏幕高度可调整,轴心旋转,左右旋转,2560x1440 ，水平可视角度:178/178°，色数：16.7百万色 | 4 | 台 |  |  |
| 16 | 讲台电视机 | 小米 ，华为，康佳 | 01、屏幕比例：16:9、分辨率 ：3840 x 2160 02、电视类别：LED电视、屏幕尺寸：86英寸 | 2 | 台 |  |  |
| 17 | 三维扫描仪 | 思看、创想三维、阿泰克 | 一：扫描系统主机性能指标： 01、光源类型：红外VCSEL结构光，不可见光,Class1级别LASER（人眼安全）,组合阵列结构光扫描技术. 02、扫描特性：支持彩色文理扫描，支持不贴点拼接（特征拼接、纹理拼接、混合拼接），支持无光扫描、头发扫描、暗黑环境扫描，自动去除人体晃动叠层，超远扫描距离（有效）：280-1000mm，单幅最大扫描幅面： 580 x 550mm ， 03、扫描性能：最大扫描速度：1650000点/秒，点间距范围：0.2-3 mm，精度指标（基础精度：最高0.080mm，拼接精度：最高0.300mm/m），输出格式（OBJ, STL, PLY ,ASC,SK）：输出的数据支持3D打印、艺术修型设计再加工、数据取型再分析。 04、数据接口类型：USB 3.0，扫描光构造：3组不可见光发射光源、3个相机组、3组补光灯集于一体机身，扫描系统主机尺寸：约138×90×250mm。 05、系统物理性能：输入：100-240VAC，50/60Hz，输出：24=3.75A，90W MAX。 二：扫描系统软件性能： 01、软件支持对象彩色三维数据采集、多功能拼接、点云及网格自动处理，自动纹理映射。 02、中文操作界面，软件具备新建、保存、读取等系列功能，对应的数据格式主要包括点云格式和三角网格面格式； 03、根据物品表面特性，软件可以调整数据采集点间距、曝光度和光源形式，保证获取最佳的数据模型； 04、软件支持纹理模式扫描和非纹理模式扫描，不仅可以导出纯描述三维物品的几何信息格式（如stl），还可以导出带材质信息和贴图信息的3D模型文件格式（如obj）； 05、三维点云处理模块：支持点云选取、删除及自动删除杂点，对获取的点云经插值、滤波等处理，将离散的三维点云信息连接成三维网格实体，并能自动形成封闭的三角网格面； 具备三角面片处理功能，包括：网格优化、自动选取并删除非连接项、删除钉状物、滤波平滑、补洞等功能； 06、点云或者网格面智能简化，软件可以根据扫描数据特征和曲率调节不同位置的点云或者网格面疏密，在扫描质量最优的状态下生成数据量最小的数据。 07、三维鉴定测量模块：可对数据进行点与点之间的长度测量、线与线之间的角度测量及三角网格的曲面积测量计算功能；拥有色彩魔法棒功能，当魔法棒点击网格上一个面片时，系统会自动识别并选出颜色相近的网格，智能快速选面；有三角网格细化功能，可让烧伤区域网格边界更平滑，测量时更加精准。 | 1 | 套 |  |  |
| 18 | 全息互动平台 | 口可，域圆，联力 | 1.屏幕尺寸：19“ 2.屏幕比例：5:4  3.可视角度：85°  4.最佳观看距离：＞0.5m 5.最高分辨率：1280(RGB)×1024  6.音频：立体左右声道 7.亮度：250cd/m²  8.画质特点：细腻 9.对比度：1000:1  10.2D 视频格式：支持通用视频格式 11.显示尺寸：376.32×301.056 mm  12.接口类型：USB/HMDI/网线接口 13.最大成像尺寸：376×301mm  14.全息玻璃：白镀膜、灰镀膜 15.配Intel酷睿三代i5-3317U双核四线程CPU;Mini-ITX构架，HM76高速芯片组 4G内存；120G固态； | 1 | 套 |  |  |
| 19 | VR头显设备 | HTC，大朋，小鸟 | 一：VR3K头显设备：数量1套 01、屏幕：相当于或优于2个3.5英寸AMOLED 02、分辨率：相当于或优于单眼分辨率1440\*1600，双眼分辨率为3K（2880\*1600） 03、刷新率：相当于或优于90Hz 04、视场角：相当于或优于110度 05、音频输出：相当于或优于Hi-Res Audio认证头戴式耳机，支持高阻抗耳机 06、音频输入：内置麦克风 07、连接口：USB-C 3.0,DP1.2,蓝牙 08、传感器：相当于或优于SteamVR追踪技术，G－sensor校正，gyroscope陀螺仪，proximity距离感测器，瞳距感测器 09、工程学设计：可调整镜头距离，可调整瞳距，可调式耳机 10、瞳距：相当于或优于60.5－74毫米 11、兼容头围：相当于或优于49.5-65厘米 12、前置摄像头：VGA＊2(13)配件1：5米头盔连接线，1米DP连接线，1米USB3.0连接线，1个电源适配器。 二：VR头显位置追踪器：数量2个 01、追踪器功能，头戴式设备和控制器追踪准确位置， 02、实现空间定位虚拟现实并提供浸入式体验， 03、内含一个基座和一个电源适配器 三：VR头显操作控制手柄：数量2个 01、支持双激光定位与双目视觉的手势识别交互系统； 02、激光定位系统中带2个由24个传感器操控手柄； 03、操控手柄内置≥960mAh可充电锂电池； | 2 | 套 |  |  |
| 20 | 可移动桌椅 | 口可，域圆，联力 | 组合折叠长条型桌  1200\*550\*750  可折叠椅子  可折叠便于摆放，饱满原生棉，扶手：贴合手臂，椅背：符合人工休学，轻松舒适 | 4 | 套 |  |  |
| 21 | 专业音箱 | 比丽普，域圆，口可 | 01、输出功率：100-200W/、阻抗：8Ω  02、灵敏度：101dB、频率响应：50Hz-20KHz 03、低音：8寸、高音：3寸×2 | 1 | 对 |  |  |
| 22 | 专业功放 | 比丽普，域圆，口可 | 01、五路有线话筒输入、四路音频输入、一路前级音频输出、带6V直流电源、使用同品牌话筒不用电池。 02、频率响应：20Hz-20KHz、功放噪音电压：≤15mV、信噪比：≥85dB、输出功率：2×300W、电源：交流220V±10％ /50Hz | 1 | 台 |  |  |
| 23 | 无线麦 | 比丽普，域圆，口可 | 01、频率 600～900MHz、信号有效距离可达到100米以上、偏移度：±40K、S/N：<100dB、失真：<0.5%A 、计权：1KHz、频率响应范围：50HKz~18KHz±3dB、射频输出功率：10mw、麦克风音头：全向、心型、超心型指向。 | 2 | 套 |  |  |
| 24 | 数据交换机 | 华为，华三，思科 | 01、24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆 SFP 02、交流供电、包转发率：51Mpps/126Mpps 03、交换容量：336Gbps/3.36Tbps | 1 | 台 |  |  |
| 25 | Wi-Fi6路由器 | 华为，华三，思科 | 01、最大用户数量：≤512 02、天线类型：内置双频全向智能天线（2.4G和5G） 03、无线协议：802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 | 1 | 台 |  |  |
| 26 | 网络机柜 | 口可，域圆，联力 | 1.高度：1600mm(32u)2.宽度：600mm3.深度：600mm4.立柱孔距：470mm（19英寸标准）5.材质：冷轧钢材质：6结合用户实际需求定制； | 1 | 个 |  |  |
| 27 | VR集群渲染管理服务器平台 | 惠普，戴尔，联想 | 01、中文服务器端渲染管理软件（支持同网络5台工作站渲染），含软件加密狗。 02、软件支持Windows Compute Cluster Sever 2003/Linux平台、提供完整详细的帮助文档渲染类型、支持中文3dsmax,maya, Mentalray,After Effect Vray，renderman。 03、任务提交：能够设置任务的起止帧、占用渲染节点数目、优先级、允许使用自定义命令行渲染、分块渲染功能：支持Tiles方式的分块渲染， 04、缩略图与结果图的查看：支持TGA、Tiff、BMP、JPEG、DPX、Cin，Sig等格式、日志信息：能查看渲染任务分发过程、报错情况及分发过程使用的命令行情况、GUI方式：支持Web方式的控制与浏览、文件自动归档 05、扩展性：提供详细的参数文档，用户可定义max内置参数、可定制开关机策略，当有新的任务进入到本系统中来时，可自动开启渲染计算节点、当任务渲染完成后，节点会根据设定的策略，空闲后自动关闭电源，启到节能的目的、远程操控：可远程唤醒渲染计算节点暂停/重新激活渲染任务，手动关闭渲染节点、可更改优先级。 06、提供软件著作权证书复印件并加盖公章。 三、各指标条件协调性要求：1）要确保模块内硬件及流程能整体运转。 2）确保各模块能协同运转。 3）需提供模块内连接所需的所有线材及必要的软件支撑（软件部分需有授权）。 4）需提供各模块之间连接所需的线材及其软件支撑（软件部分需要授权）。 | 1 | 套 |  |  |
| 28 | 交互操作展示模块 | 全息室内设计展示柜 | 口可，希沃，联力 | 01、外面尺寸 1314\*788\*350mm 02、显示尺寸 1209\*680mm 03、机箱材质 冷板钣金+高温烤漆 04、分辨率 1920\*1080p（WXGA） ，16：9 05、像素点间距 0.9405(H)x0.9405(V) 06、对比度 3000：1 07、亮度均匀性 95% 08、显示样色 16.7M 09、响应时间 8ms 10、观看视角 水平178度，垂直178度 11、信号输入接口 VGA,HDNI 12、信号格式 NTSC、PAL、408I、576、480P、576P、720P、1080I 13、控制方式 红外遥控，可选 14、操作温度 0度 至 60度 15、存放温度 -10度 至 60度 16、存放湿度 10 至 90%（无凝结） 17、电流 G:50A(最大)，24V 18、电源 G:AC100V-240V 50/60Hz 19、功耗 170Ｗ 20、液晶屏触摸参数（标配） 红外 21、透光率 ＞ 90% 最高可达93% 22、触屏分辩率 Interpolated 4096 × 4096 23、扫描速度 50scans/s 24、触摸最小体 ＞8mm 25、响应速度 ＜8ms 26、线性误差 1.5mm 27、触摸激活力 采用红外触摸技术，无需触摸激活力 28、触摸次数 不受限 29、耐久性 承受超过22-150,000,000次以上的10点触摸 30、表面耐久性 表面硬度等同玻璃，莫式硬度等级为7级 31、 提供主要工业设计产品的设计理念的创新展示效果制作和开发，交互功能能实现3种交互方式，数字资产需要满足涉及，产品设计，珠宝首饰，动物，人物，建筑景观，等多种种类，提供不同种类全息视频在全息产品展示柜中运行的演示视频。 | 3 | 套 |  |  |
| 29 | 55寸液晶拼接屏 | 大华 希沃 创维 | 01、拼接缝隙1.7mm； 02、亮度：≥500cd/㎡； 03、对比度：≥1400:1； 04、178度全视角显示； 05、分辨率1920\*1080； 06、包含整个屏幕的完全平整墙面集中安装，以及四角校准，需要达到侧面看不到任何倾斜和不平整，安装调试所包含的所有配件和相关信号线缆。 | 6 | 块 |  |  |
| 30 | 55寸拼接模块支架 | 口可，域圆，联力 | 01、镀锌不锈钢方管主受力50\*50、背条20\*40。 四周黑色拉丝不锈钢外包边装饰5公分。 | 1 | 套 |  |  |
| 31 | 55寸拼接模块底座 | 口可，域圆，联力 | 01、 定制拼接单元安装底座，具体尺寸680\*1200mm，无锈钢材料，黑色。 | 1 | 套 |  |  |
| 32 | 万象墙屏体包边结构 | 口可，域圆，联力 | 01、显示屏体包边处理，碳素结构钢外框，加固边条，不锈钢装饰板材、角钢、辅材、紧固件、切割焊接安装 | 1 | 项 |  |  |
| 33 | 万象墙处理器 | 惠普，戴尔，联想 | 处理器：十二代 i9-12900H(14C 6P+8E,24MB 2.5GHz-5.0GHz) 主板芯片组：英特尔 ® H45 支持系统：Win10/Win11/Linux 显示性能：RTX A2000，8GB 硬盘容量：2TB 内存容量：16GB+256SSD 尺寸：15.6英寸 | 1 | 台 |  |  |
| 34 | 红外触摸加玻璃 | 口可，域圆，联力 | 01、红外触摸，支持10点触控； 02、误差≤0.5mm； 03、响应时间：20MS； 04、分辨率：32768x32768； 05、最小触摸物体直径：5mm； 06、钢化玻璃材质：8毫米防爆触控液晶玻璃。 | 1 | 项 |  |  |
| 35 | 全息数字化与互动系统 | 口可，域圆，联力 | 01.系统采用中心/分区服务器结构，支持广域网或局域网双模式部署； 02.中心服务器采用Python+MariaDB+Redis+nginx架构，支持RESTful API，有效提升响应能力。 03.中心服务器运用云存储和CDN技术，在运营区域内有效提升响应速度，具有更好的服务体验。 04.分区服务器采用Java Spring Boot+MySQL+Node.js+Redis架构，支持RESTful API，并运用Docker容器技术，可快速搭建，易于升级。 05.平台数字化资产采用glTF标准化格式，在保证优秀的表现能力的同时，全面提升模型标准化处理、存储与传输性能。 06.平台包含角色、家居、工业、军事、艺术等11种分类，涵盖面广泛； 07.采用HTML5技术构建，支持Microsoft Edge、Google、QQ等主流浏览器； 08.支持鼠标、手势触控双模式操作，支持放大缩小，相机视角大小切换； 09.支持将云端数字资产一键预览、一键下载至本地保存功能； 10.支持数字资产自动轮播，可按顺序、随机等多种方式进行轮播； 11.支持用户点赞、收藏、下载等数量统计功能； 12.支持自动排序功能，可按点赞量、收藏量、下载量、上传时间等进行自动排序； 13.支持用户自定义上传资源，将自身数字资产保存在平台上进行呈现； 14.支持下载数据直接应用于3DMax、Maya、MotionBuilder、Unity3D、UnrealEngine4等主流3D软件及开发引擎使用； | 1 | 套 |  |  |
| 36 | 触摸交互控制软件 | 口可，域圆，联力 | 01、在整体界面上显示深色稳重的背景，使所有屏幕组合成8个full hd，点对点分辨率的全屏界面。 02、系统将所有展品以不断变化的形式呈现，以各种动态特效不断变换和滚动各种数字展品信息，每次出现的展品信息数量、频率、类别、数据库类型均可以自定义设置，能自动推荐最受观众欢迎展品信息。 03、后台管理系统能同时播放数量不限、像素任意的多媒体文件。 04、支持3D模型自助进行360度拖动观看角度、缩放等操作。 05、可以点击整个大场景中的任意一个展品，点击后，系统将根据目前的场景演。 06、空间位置自动弹出一块凸显区域，同时使该展品周围的其他展品图片像水波纹一样弹开到该区域周围。 07、系统采用与智能手机相同的点击、滑动、拖拽、手势放大缩小等互动操作。使用者还可以在每个小窗口中切换类别，观看该类别中系统自动推送的其他展品内容。 08、当用户对指定展品进行详细查看时，界面相应区域提供查询按钮供使用者点击。 09、点击后出现文字输入区域，可进行输入查询操作。 10、用户可以在每个小窗口中对当前展品进行点赞，每次只能点赞一次，系统会累计该展品被点击的次数。 11、展示品介绍页内多媒体文件右下角附有二维码，通手机摄像头扫描可以下载到手机中。只需点击下载、扫描二维码即可。 12、如果系统自动展开的小窗口位置不合适浏览，观众还可以拖动该小窗口到适合自己观看的位置。 13、可播放全屏视频，如分辨率不足以全屏，系统将自动虚化屏幕空余部分。 14、可平铺播放全屏海报照片，如分辨率不足以全屏，空余部分将做黑色背景处理。 15、系统支持在屏幕上进行多人操作，考虑屏幕大小及用户体验的原因，每块屏幕中可支持使用者同时使用，且互相之间不干扰。 16、以瀑布流形式展示当前展品的相关文物，如展品各个角度的细节照片等，并进行分组显示。 17、观众点击屏幕上的图片后可以通过菜单按钮查看该图片所有的详细介绍，包括该展品的年代、材质、地域等类别，文字介绍，被点赞数量等。 18、点击帮助按钮，系统将在每个按钮图标旁边备注文字信息和操作手势方法，帮助用户快速了解系统互动方式。 19、系统后台有一套网页后台管理系统，可对系统上的所有藏品内容进行编辑、管理，能够定义结构清晰的内容结构，支持藏品内容的个性化效果展现。 20、系统后台可以按周、月、季、年或者自定义时间自动统计生成数据分析报表，其中包括：点击量、展品受欢迎程度、系统运行报告、分布图等等。 | 1 | 套 |  |  |
| 37 | 系统配套设施安装调试 | 口可，域圆，联力 | 01、含所有设备和所需五金件的运输安装； 02、包含各设备的安装所需线材； 03、搭建及设备所需的合理的强电系统； 04、提供插线板、信号转换头等辅助设备。 05、其它配件安装、布线。 | 1 | 项 |  |  |
| 38 | 3D风扇展示模块 | LED风扇 | 乳圆、鸿叶、业王 | 1.机器规格：65cm\*65cm\*4cm 2.产品材质：铝合金机身，提高扇热与寿命 3.分辨率：1280\*1280，1280颗灯珠 4.电源接口：TYPEC电源接口 5.在线升级：支持 6.急停功能：支持 7.播放次数设定：支持 8.拼接画面切换：支持 9.音乐播放：支持蓝牙链接/有线链接 10.启动方式：支持通电自启/人为启动 11.有线控制：支持按键线控/电脑控制 12.拼接组合：支持有线链接，无牛角黑线 13.设备管理：手机APP，电脑PC，云端管理 14.拼接组合：支持数据传输线，杜绝信号干扰 15.支持格式：MP4/AVI/RMVB/GIF/JPG/PNG 16.输入电压：24V- 3A 17.拼接画面细腻，无黑线牛角、拼接缝 | 6 | 套 |  |  |
| 39 | LED风扇风扇玻璃支撑架 | 口可，域圆，联力 | 定制透明玻璃箱体，横架在实训室外的柱子上，长度4m，可支撑4台LED风扇设备，并配置好相应电源及控制开关等。 | 1 | 项 |  |  |
| 40 | 声光电基础教学模块 | 工业级投影机 | 爱普生、极米、明基 | 1.芯片技术：3LCD，亮度：≥7000流明，分辨率：≥1920\*1200，激光光源：光源寿命≥20000小时； 2.对比度：3000000：1（动态对比度） 3.均匀性：90% 5.支持可进行智能光源控制的节能管理系统； 7.支持屏幕图像自动旋转功能； 8.支持即插即分享功能； 9.运行环境：温度：0-45℃，湿度：20%-80%（大于此范围为正偏离） 10.支持单条线缆连接音视频和控制信号长达100米功能； | 1 | 台 |  |  |
| 41 | 镜头 | 索尼、爱普生、松下 | 投射比：短焦定制 | 1 | 个 |  |  |
| 42 | 投影吊架 | 口可，域圆，联力 | 超紧凑小体积设计 | 1 | 个 |  |  |
| 43 | 融合服务器电脑 | 惠普，戴尔，联想 | 1、任何高宽比、任何分辨率都能播放。 2、支持超大分辨率的视频解码，可轻松完成点对点显示。4K、8K或6K之间转换流畅。 3、无限时间线媒体伺服软件（基于时间线创建显示的易操作使用工具），可将媒体拖放至时间线上、或辅助时间线和无限图层中，随时间轴完成节目和活动的播放控制。 3、 网格校正支持任意点调正。线性模式、透视模式、全面模式三种调试模式，可快速调整柱面幕、平面幕、弧形幕等画面的缩放、平移、梯形校正等功能，很好的满足不规则建筑外体、模型的投影Mapping。 4、支持手动融合、自动融合和多屏宝融合三种融合方式。 5、支持同一显示设备，设置多种几何变形的模板，并且可以在时间线上设置切换点，根据素材变换网格的模板，可以实现同一台投影机在不同时刻投射不同物体的需求。 6、支持输入控制支持DMX512、LTC时间码、MIDI时间码和传感器输入等可由计算机、中控及灯光控台进行操控，实现软件与周边设备的联动，整体控制等需求。 7、可添加媒体遮罩、对画面中特定颜色抠像并在不同画面与场景间完成切换，实现多种效果切换。满足不同会议、活动或录播、直播等不同场景需要。 8、无需人员值守，自动实现控制端播放控制，脚本设置简单便捷，脚本同步到显示端服务器，实现显示端脱机操作。 9、可制定未来特定时间的时间线播放、输出管理和其他任务，实现每周固定循环或固定时间切换节目播放内容。 10、可放映多种形式的内容：低延迟采集卡、USB卡、网络数据流、VNC或使用NDI（网络设备接口）产生的实时IP数据流。 11、 NDI/实时IP产生式工作流NDI允许多重视频流实现共享连接，支持高质量、低延迟、帧精准视频在局域网内分享，从而减少成本和调试时间。 12、与MA、老虎等灯控台通过Art-Net协议直接连接，对节目进行控制和编辑，并支持DMX录制功能，通过录制灯控台DMX灯光程序，将其记录为.dmx工程文件，将记录文件添加到时间线上实现画面播放和灯光触发。 13、可通过IP地址添加局域网内的投影机，生成管理列表，实时读取投影机开关机、快门、当前显示信号制式、进风口温度运行等运行状态；并支持对投影机开关机、快门功能、信号切换、镜头聚焦变焦位移、菜单按钮（menu、上下左右、确定、取消）、测试网格等进行控制。 | 1 | 台 |  |  |
| 44 | 光线HDMI传输器 | 定制 | HDMI转光纤转HDMI视频信号 | 1 | 个 |  |  |
| 45 | 4G路由器 | 普联、H3C、华为 | 下行最大支持 150Mbps 资费卡兼容类型 超微型卡 产品净重（kg） 0.325 上行最大支持 150Mbps | 1 | 台 |  |  |
| 46 | 扩音器 | 定制 | v灵敏度：89 dB2 最大声压级（计算）：108 dB（峰值 114 dB） 驱动功率：75 W（峰值 300 W）连续粉红噪声（100 小时） 低阻：是 额定阻抗：8 Ω 最小阻抗：6.5 Ω 推荐高通：60 Hz (24 dB/octave) 输入变压器(70 V/100 V)：60 W 变压器抽头：70V：60 W、30 W、15 W、7.5 W，8 Ω，100V：60 W、30 W、15 W，8 Ω 低频换能器：5.25 英寸（133 毫米） 高频换能器：0.75 英寸（20 毫米） 连接器：可拆卸的带锁 4 针连接器（欧式接线盒）- (2)用于连接分布式线路中额外的扬声器。最粗线缆尺寸 12AWG（2.5 毫米） | 2 | 个 |  |  |
| 47 | 数字功放 | 普联、H3C、华为 | 功率参数： 70V功率：500W 100V功率：600W 频率响应:20Hz-30kHz±0.5dB 信噪比：110dB 总谐波失真：≤0.1% 阻尼系数：≥600 输入阻抗（平衡/非平衡）：20KΩ平衡/10KΩ非平衡K 20KΩbalanced/10kΩ unbalanced 输入增益：面板背面开关 rear panel:0.775V/1.0V/1.4V  temperature control cooling fan 功效保护：具有短路、开路、过热、过载、直流、超音频等保护装置 前面板提示：保护指示灯、信号指示灯、工作指示灯 电源要求：200-240V-50-60HZ | 1 | 台 |  |  |
| 48 | 投影节点用交互机 | 普联、H3C、华为 | 千兆、8网口、1SFP（含LC光模块），（放置于每个立杆的投影基站内) | 2 | 个 |  |  |
| 49 | 键盘鼠标 | 定制 | 无线套装 | 1 | 套 |  |  |
| 50 | 显示器 | 惠普，戴尔，联想 | 14寸带HDMI | 1 | 台 |  |  |
| 51 | 服务器机柜 | 定制 | 01、高度：1600mm(32u) 02、宽度：600mm 03、深度：600mm 04、立柱孔距：470mm（19英寸标准） 05、材质：冷轧钢材质 | 1 | 个 |  |  |
| 52 | 线材 | 定制 | 信号电源线及音箱线材辅材及系统辅材配件 | 1 | 批 |  |  |
| 53 | 时序电源 | 定制 | 带触控，电脑独立控制，设置定时开关，配舞台烟机 | 1 | 套 |  |  |
| 54 | 灯光控制台 | 定制 | 处理器：英特尔I5-6500 CPU 8G内存，GTX1050独显 2个15.4寸电动升降宽屏触摸显示屏 显示窗口固定鼠标不可拖动 支持物理按键关闭窗口运行其他灯光软件 | 1 | 台 |  |  |
| 55 | 激光器 | 定制 | 5w全彩 BEYOND激光控制软件 激光灯内置控制系统：Pangolin Quickshow FB4 | 2 | 套 |  |  |
| 56 | 光线收发器 | 定制 | 接口：1个1.25Gbps SC光纤接口/1个100Mbps自适应rj45口 传输波长：1550/1310nm 工作温度：-20°~60° | 1 | 个 |  |  |
| 57 | 网络交换机 | 普联、H3C、华为 | 上行端口速率：千兆 端口类型：电口&光口 适用网络：中小型网络 端口数量：8 云管理交换机：不支持云管理 下行接口类型：以太网交换机 下行端口速率：千兆 | 1 | 个 |  |  |
| 58 | 室内文化装饰 | 文化建设-室内天花装饰 | 口可，域圆，联力 | 天花刷灰色漆面，定制石膏板材料模块装饰等，具体根据效果图定制 | 100 | ㎡ |  |  |
| 59 | 文化建设-配电与LED照明 | 口可，域圆，联力 | 配电与灯光LED照明（满足实训室整个场地大小，灯身辅材质:铝,灯罩主材质:PMMA高透光率灯罩,光源类型:节能灯LED,照射面积:8㎡-13㎡,灯具是否带光源:带光源,电压:111V~240V（含）,功率:61W(含)-70W(含),灯罩形状:长方形） | 1 | 项 |  |  |
| 60 | 文化建设-墙面艺术处理 | 口可，域圆，联力 | 工作室墙面刮腻子，重新艺术处理，颜色艺术化设计搭配。 | 250 | ㎡ |  |  |
| 61 | 文化建设-交互背景墙 | 口可，域圆，联力 | 定制做背景墙，包含轻钢龙骨，石膏板、刷漆等。满足万象墙及全息展示柜的支撑定制。 | 22 | ㎡ |  |  |
| 62 | 文化建设-艺术窗帘 | 口可，域圆，联力 | 艺术窗帘（遮光功能:装饰+全遮光,材质:布,原料成分:涤纶 混纺,图案:纯色,按现场需求定制）。每个窗帘不少于4平方。 | 60 | ㎡ |  |  |
| 63 |  | 总价 |  |  |  |  |  |  |

**实训室平面布局图：**



**实训室渲染图：**



**二、报价文件格式**

**格式一投标承诺书**

致：东莞城市学院

（一）根据贵方为的采购邀请，现提交下列包含下列文件正本\_\_\_\_份和副本\_\_\_\_份：

* 投标承诺书；
* 商务技术条款偏离表；
* 报价总表及报价明细表；
* 设备清单及详细报价（需列明品牌、产地、型号、配置、单价、合计等）；
* 货物详细设计方案及交货期；
* 付款方式；
* 售后服务措施及承诺；
* 从业人员及技术状况；
* 资格证明材料，包括营业执照、税务登记证、法定代表人授权委托书、法定代表人及委托代理人身份证明、经营业绩等；

10、其它优惠条件或需说明的其他内容。

（二）报价¥\_\_\_\_元，大写\_\_\_\_（人民币）。

（三）我方将按采购邀请函的规定履行合同责任和义务。

（四）递交谈判文件后我方不撤回谈判文件。

（五）与本次谈判有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：开户行：

电话：帐户名称：

传真：帐号：

电子函件：

供应商名称：

法定代表人或委托代理人签字：

（公章）

日期：

**格式二商务技术条款偏离表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **招标文件内容** | **招标文件条款** | **投标文件条款** | **偏离情况** | **备注** |
| **资格条件** |  |  |  |  |
| **交货日期** |  |  |  |  |
| **付款方式** |  |  |  |  |
| **用户需求** |  |  |  |  |

注：投标人必须严格按照此表格，逐条如实对照填写；若无明确填写偏离情况、填写不实或与其所提供的其它商务资料不符等将可能导致废标。

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式三报价总表**

报价单位：元人民币

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报价 | 其中 | | | | | 交货期 |
| 设备及软件  购置费 | 安装调试费 | 售后服务及培训费 | 税费 | 其它费用 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 投标总价￥大写： | | | | | | | |

**备注：若有软硬件组成则分开报价**

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式四报价明细表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 品牌 | 型号/规格 | 数量 | 单价 | 总价 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 总价 |  |  |

注：1、详细分项报价必须提供相应的品牌、规格型号、产地、单价、数量、小计、合计等详细信息。

2、如果单价和总价不符时，以单价为准，修正总价。

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式五售后服务措施和承诺**

供应商名称（公章）：

|  |  |
| --- | --- |
| 安  装  调  试  售  后  技  术  维  护  服  务 |  |
| 交  货  期 |  |

法定代表人或委托代理人签字：

日期：年月日

**格式六从业人员及其技术资格一览表**

供应商名称（公章）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 职位 | 持何种资格文件 | 发证日期及部门 | 从事本工作时间 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式七其它资格证明材料**

其它资格证明材料，包括营业执照、税务登记证、法定代表人授权委托书、法定代表人及委托代理人身份证明、经营业绩等；其它优惠条件或需说明的其他内容。

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式八 诚信投标承诺函**

本公司郑重承诺：

一、将遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则参加（ 采购项目： ）的投标；

二、本次投标所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；

三、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争，不损害采购人或其他投标人的合法权益；

四、不与采购人串通投标，不损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；

五、不向采购人或评标委会成员行贿以牟取中标；

六、不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；

七、不扰乱招标人采购市场秩序；

八、不在开标后进行虚假恶意投诉；

九、中标后不得将招标文件规定不予转包、分包的项目转包、分包于他人。

本公司若有违反以上承诺内容的行为之一，愿意承担法律责任，包括：愿意接受招标人有权不予退还投标保证金、限制交易、停止交易和列入招标人黑名单等处理；若因本公司还造成招标人其他损失的，则由本公司承担；同时，本公司若有违反以上承诺内容的行为之一，招标人有权按照《招标法》等相关规定处理。

投标人（项目负责人）：

法定代表人：

公司（盖章）：

日期：

采购合同

合同编号:

甲方（采购方）：

法定代表人：

住所地：东莞市寮步镇文昌路1号

乙方（供货方）：

法定代表人：

住所地：

甲方通过招标的方式采购一批设备，乙方通过投标符合甲方的采购标准，经双方协商一致，订立本合同，供双方共同遵守。

**一、采购标的物**

甲方招标采购的设备为 （详见附件《设备配置一览表》），数量为 ，乙方负责设备的运输、安装、调试，并负责甲方操作人员的培训。

**二、合同价款**

2.1本合同采购总价款为（含税）¥ 元（大写 ： ）。本报价依据附件《设备配置一览表》。

2.2乙方负责设备安装、系统的调试优化，日常维护、维修，以及对甲方设备操作人员的培训，乙方不再另行收费。本合同总价款包含了乙方为保证该设备交付甲方日常正常使用所支出的全部费用。

**三、费用结算**

3.1乙方将设备运输至甲方指定的地点且安装、调试完毕，经甲方验收合格并办理完全部验收手续后，十五个工作日内凭乙方开具的全额增值税普通发票向乙方支付合同总价款95%的款项，余款待三年质保期满后十五个工作日内支付个乙方。本合同招标采购时，乙方已支付的投标保证金￥ 元（人民币大写 整）转为本合同的履约保证金，待采购设备安装验收合格交付使用后随合同进度款一起全额无息支付给乙方。

3.2乙方指定收款账户如下

户名：

开户行：

账号：

**四、设备交付及风险**

4.1双方约定，本合同采购的设备和辅助设备应于 年 月 日前配送到甲方指定地点，设备安装调试及交付使用应于 年 月 日前向甲方的 完成。

4.2乙方须在设备安装调试工作结束后，向甲方现场联系人及经办人交付设备相关的书面移交全部材料和文件，资料无误后书面向甲方现场联系人申请验收。验收通过的视为合格交付；验收不通过的，乙方需重新整改直至甲方验收通过后方视为合格交付。

4.3逾期交付的，乙方须承担违约金（以合同总价款为基数，按每日0.1%标准计算，在甲方结算价款时予以扣除）。逾期交付超过10日的，甲方有权单方面解除本合同，要求乙方清理现场且无需承担乙方任何费用支出，甲方不承担任何责任。

4.4如因甲方原因导致本合同采购的设备不能如期交付的，交付最后期限相应顺延。

4.5采购设备自验收合格交付之日起，其风险转移至甲方，设备交付之前损坏、灭失的风险由乙方承担，甲方应对乙方交付设备前提供必要之便利。

**五、设备保修及后续服务**

5.1乙方完成设备安装、调试后，应及时申请验收，甲方于收到申请后的7个工作日内组织验收，验收合格的需出具验收合格证明，验收不合格的需出具不合格证明及整改要求，乙方完成整改后须再次申请验收。

5.2甲方验收合格，则以验收合格报告出具之日视为设备保修期开始日，保修期为 年，保修期内如发现的设备质量瑕疵、配套系统故障，乙方应于4小时内响应，于2个工作日内处理完毕（特别故障/重大事件双方可另行书面约定），怠于响应或处理不及时的，甲方有权视情况每次扣减设备尾款10%-50%，造成严重后果的，乙方应承担赔偿责任。

5.3因人为损坏不属于乙方免费保修范围，如需乙方维修，双方可按照市场价格另行协商确定维修费用。

**六、安全文明施工**

6.1甲乙双方分别设定现场联系人一名，负责设备安装、调试实施期间的现场协调。

甲方现场联系人： ，联系电话： ；

甲 方 经 办 人： ，联系电话： ；

乙方现场联系人： ，联系电话： ；

6.2乙方应确保设备安装、调试符合安全生产相关要求，涉及强电改造、高空作业等的相关人员需取得对应资质并在具有安全保障的前提下作业。

6.3乙方应为其安装、调试的工作人员做好劳动保障措施并购买相关社保、保险，因此发生工伤或造成第三方合法权益受损的，乙方应承担全部责任。

6.4乙方须保证文明操作，不得打扰甲方正常的教学和教职工休息，施工现场必须配合甲方的统一管理。

6.5未经甲方书面同意，乙方不得擅自将设备安装、调试的工作转交第三方负责，否则视为乙方根本违约，甲方有权单方面解除本合同，并要求乙方承担违约责任，同时承担甲方的损失。

**七、违约责任**

7.1乙方保证交付的相关硬件设备（详见附件）规格、型号、质量标准符合附件之描述，也符合国家相关质量标准，如发现以次充好、以旧充新，甲方有权单方解除合同，乙方应全额退还甲方已支付的款项，并向甲方支付本合同总价款30%的违约金。

7.2乙方须承诺设备所涉及的硬件、软件均不存在知识产权等纠纷，后续如发生前述纠纷，导致甲方承担赔偿责任的，乙方应承担纠纷的最终赔偿责任，承担因此造成甲方的实际损失（包括但不限于律师费、诉讼费、差旅费等费用）。如发生知识产权纠纷的，甲方有权单方解除本合同，乙方应全额退还甲方已支付的款项，乙方应向甲方承担本合同总价款30%的违约金，乙方应承担甲方因此维权产生的费用（律师费，差旅费、诉讼费等）。

7.3如因厂家市场策略变动导致本合同附件中部分型号之设备确定无法供货，甲方有权单方面选择解除本合同。

7.4如因乙方提供的设备、系统质量问题/故障致甲方或第三人人身、财产权益遭受损失的，乙方应承担全部赔偿责任，甲方有权单方解除合同，乙方应全额退还甲方已支付的款项，并向甲方承担本合同总价款30%的违约金。

**第八条、纠纷解决**

双方如因履行本合同发生的所有争议，应友好协商解决，协商不成的，向甲方所在地人民法院起诉。

**第九条、其他**

本合同未尽事宜，依据乙方投标文件内容履行。

本合同自双方盖章之日生效。

本合同一式六份，甲方持四份，乙方持二份，具有同等法律效力。

合同附件：《设备配置一览表》

（下无正文）

甲方： 乙方：

本合同签订时间： 年 月 日

设备配置一览表：