

黑龙江省政府采购合同

采购单位（甲方） 大庆高新技术产业开发区新兴产业促进中心 采购计划号 庆高财购核字[2022]00140号
供应商（乙方） 北京北方三益科技有限公司 招标编号 [230619]QC[GK]20220008
签订地点 大庆市 签订时间 2023年01月30日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标投标人承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价（元）	金额（元）
1	虚拟演播触控互动系统	北方三益	1 支持主播触摸控制功能2 支持主播内容查阅功能，支持视频、图片、文字3 支持主播触摸内容放大、缩小功能4 支持超清虚拟系统内容接入5 可实时将视频采集画面的绿色背景抠除6 可实时替换虚拟背景，支持视频、图片背景7 支持实时添加多个虚拟前景素材，前景支持类型：视频、图片、模型8 前景素材可进行实时拖拽位移、放大、缩小、旋转9 支持拍照上传功能，可将当前实时合成的影像截屏，并上传网络服务器，形成二维码，用户扫描二维码可获得合成图像10 支持主播对控制内容进行圈画、涂写功能	北京北方三益科技有限公司	1.00套	50,000.00	50,000.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
2	全功能超清虚拟系统	北方三益	<p>1 系统格式支持4K (2160p25、2160p30、2160p50、2160p60) 高清 (1080i50、1080P25、1080P50、1080i60) 标清 (525i NTSC、625i25 PAL)2 标配带有≥2路TRS音频输入接口, TRS音频≥2路输出接口, 支持平衡与非平衡切换3 超强GPU色键, 保证抠像质量和清晰度还原, 任意对象旋转倾斜无任何锯齿4 具备切换台, 调音台, 虚拟演播室, 录像机, 字幕机, 图文包装, 网络直播推流功能5 支持Windows系统和macOS 10.8+系统, 方便后期迁移。6 具备实时可视化虚拟编辑软件, 具备实时可视化字幕编辑软件, 支持钢笔工具, 手画形状, 填充信号, 文字可实时转换为贝塞尔路径, 方便异性文字制作, 笔画修改, 支持对输入信号和本地素材进行无规则裁剪, 任意异形; 支持无限画中画模板制作7 字幕模板可自由编辑, 具备可视化工具, 支持实时信号, 本地素材作为元素, 支持多字幕模板实时修改, 比分或字幕实时变化, 无需进入模板二次编辑, 具备文字转路径功能, 可修改文字笔画8 支持≥8个台标, 角标, 支持Alapa通道素材, 具备时钟功能, 字体, 位置, 显示格式均可调整9 必须可同时录制两种不同码流, 格式, 封装的录像文件, 在录像中生成原始文件与网络(代理)文件; 10 软件支持实时图层混合模式, 包括变暗, 正片叠底, 颜色加深等方式。11 具有实时特效功能, 老电影, 光晕, 模糊, 色彩校正, 隔离颜色等特效12 具备实时可视化虚拟编辑软件, 具备实时可视化字幕编辑软件; 13 系统要求采用无轨虚拟演播技术, 每个场景必须支持20路虚拟机位, 无须移动或者操作真实摄像机, 即可实现节目制作过程中镜头推, 拉, 移的效果。实现所有这些镜头特效效果, 无需借助传感器或网格等其他设备测量。14 支持≥3种格式同时录制, 支持H265编码, 不同信号 PGM/PVW/PGM(清流), 不同格式AVI、MOV, MP4, MKV录制; 15 必须具备多通道录制功能, 支持H265编码, 支持AVI、MOV, MP4, MKV多种格式录制; 16 多画面分割显示(4/9/10/13/16分割), 可自由设定每路信号源指定显示17 自定义视频分辨率, 帧速率, 比特率和音频编解码器设置。18 流媒体编码器提供>2个不同流同时输出, 满足各平台要求。19 支持对输入信号和本地素材进行无规则裁剪, 任意异形; 20 支持对导入视频进行入点设置, 方便区段播放; 21 多层任意遮罩, 多层任意叠加22 支持≥20种转场效果; 演播室应用, 4K 25/30P 专业级, 兼容高清50i/P23 具备4路实时互动接口, 手机、电脑可通过浏览器实时与演播室连线, 延时不大于500ms, 互动端可收看监看演播室PGM信号24 支持≥8路的可直切画面, 包括外部输入信号、计算机(PC/MAC)信号、电子终端信号(iPad/iP hone等)、视频回放信号、图片、字幕信号、内置静/动态缓存信号, 虚拟画面信号; 25 每路输入信号支持90度, 180度, 270度角度转换, 支持水平镜像转换, 行场处理, 支持区域选取构图、</p>	北京北方三益科技有限公司	1.00套	50,000.00	50,000.00
3	图形工作站	北方三益	<p>1 CPU: 制作工艺≤14纳米、CPU主频≥3.6GHz、最高睿频≥5GHz、核心数量≥八核心、线程数量≥十六线程、三级缓存≥16MB、总线规格≥DMI3 8GT/s、热设计功耗(TDP) 95W、图形输出最大分辨率: 4096×2304、插槽类型 LGA 1151、核心代号: Coffee Lake2 显卡: 显存容量: ≥6GB 显存类型: GDDR6 显存频率: ≥14000MHZ 显存位宽: ≥192bit 制作工艺: ≤12纳米 核心代号: TU106 CUDA核心: ≥1920个 最大分辨率: 7680*4320 接口类型: PCIE 3.0 16X3 电源:额定850W 全模组电脑电源4 硬盘: 固态硬盘≥120GB SSD + 机械硬盘≥4TB5 采集卡: ≥4路4K 12G-SDI 输入 DSK*2,ME*2</p>	北京北方三益科技有限公司	1.00台	12,000.00	12,000.00
4	导播键盘	北方三益	<p>1 接口: 标准的USB接口(含供电,MIDI协议和Joystick协议)、PTZ云台控制 RS232接口、PC主机连接RS232接口、TALLY接口≥8路; 2 工作温度: -25℃ -60℃; 工作湿度: 小于90%3 功能区及功能描述: 广播级专业按钮/霍尔式视频特效T型推杆, 内置≥6个区域【PGM/PVW切换设计≥11路; 虚拟预置位设计(实现真三维推拉摇移) ≥8个; 转场按钮设计(三维二维转场调用) ≥10个; 云台控制采用霍尔式四维操纵杆Visca协议, 摄像机机位预置位设计 ≥6个; DSK按键信号设计≥4个(含1个LOGO/1个图文字幕/1个画中画/1个时钟); 4 双色灯≥8路, 不受软体影响。</p>	北京北方三益科技有限公司	1.00台	9,600.00	9,600.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
5	摄像机	北方三益	1 分辨率: $\geq 1280 \times 1024$ 帧速: ≥ 240 FPS 3 延迟: ≤ 4.2 ms 4 快门: 全局快门 5 最大捕捉距离: ≥ 12 m 6 图像处理模式: 目标, 分割, 原始灰度, MJPEG 灰度 7 LED: ≥ 10 个, 850nm 红外, 亮度可调 8 镜头: Fast Glass 低畸变镜头专利技术, M12 镜头接口, 具有高透光性的宽带抗反射镀膜 9 镜头类型: 5.5mm F#1.8 水平视场角: $\geq 56^\circ$, 垂直视场角: $\geq 46^\circ$ 10 接口: 具有 PoE 功能的千兆网接口 11 状态显示: 数字 LED 显示摄像机编号, 彩色 LED 显示摄像机工作状态 12 辅助瞄准: 专属的辅助瞄准按钮, 可切换至 2D 的实际灰度场景预览视角	北京北方三益科技有限公司	8.00台	18,000.00	144,000.00
6	动作捕捉软件	北方三益	1 一键创建骨骼或刚体, 支持多副骨骼同时标定, 可设置骨骼比例 2 一键式拖拽式操作, 提高工作效率, 降低操作门槛 3 优化的运动学标记算法, 支持脚趾和手指的跟踪, 即使存在遮挡也能够智能补偿 4 支持业界主流的力学分析软件, 业界最高精度的点云重建算法, 重建精度 0.1mm, 最优化的重建精度可实现 0.02mm 5 支持跟踪 ≥ 2000 个标记点, 刚体数量无限制, 支持创建 ≥ 75 个拥有独立 ID 的刚体 6 设置任意一台为参考摄像机, 视频内容覆盖标记点和骨骼信息, 为实时预览或后期编辑提供可视化参考 7 辅助瞄准工具切换监控视图为 2D 灰度视频, 即使一人也能轻松完成安装和调试 8 同步 SMPTE 时间码和任意外部信号源 9 实时连接 MotionBuilder、3ds Max、Maya、Unity3D、UE4、ROS、Matlab、Visual3D 等软件 10 NatNet SDK 支持二次开发实现任意第三方软件的数据流实时传输 11 连续标定工具持续监控并自动优化标定质量, 整个过程无需人为介入 12 轨迹编辑工具实现轨迹的修复、填充、移动、平滑等 13 输出数据格式包括 CSV、C3D、FBX、BVH、TRC 等 14 状态面板可监控实时的 \geq 六自由度数据、精度、延迟、数据量等 15 出具高速运动捕捉系统的软件产品登记测试报告 (可在验收环节出具)	北京北方三益科技有限公司	1.00套	60,000.00	60,000.00
7	密钥	北方三益	1 驱动软件许可证在不同的工作站上使用	北京北方三益科技有限公司	1.00个	1,800.00	1,800.00
8	标定工具	北方三益	1 T型标定工具, 超轻型铝合金材质, 支持 500mm 和 250mm 两种标定计算模型, 用于标定摄像机相对位置关系及空间扭曲精度	北京北方三益科技有限公司	1.00套	3,600.00	3,600.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
9	标定工具	北方三益	1 L型标定工具, 可折叠, 杆身具备两个水平尺, 可根据不同地面情况进行水平尺寸调节, 支持毕达哥拉斯定律标定计算模型, 标定工具可用于建立运动捕捉系统世界坐标系原点	北京北方三益科技有限公司	1.00套	1,800.00	1,800.00
10	交换机	北方三益	1 传输速率: 10/100/1000Mbps2 交换方式: 存储转发3 端口数量: ≥24个千兆端口(PoE), ≥4个SFP端口4 电源电压: AC 100-240V5 PoE功率: ≥380W6 传输模式: 全双工/半双工自适应7 VLAN: ≥256个VLAN8 安全管理: MAC锁定、IEEE 802.1x端口身份验证、动态VLAN分配、访客VLAN、TACACS+、3 HTTPS/SSL版本、TLS会话、基于L4/IPv4的访问控制列表(ACL)、基于IPv6的ACL9 工作温度: 0~50°C	北京北方三益科技有限公司	1.00台	6,000.00	6,000.00
11	线缆	北方三益	1 专用六类屏蔽千兆网线, 满足RJ45标准2 速率: ≥1000Mbps3 频率: ≥250MHz4 单股线径: ≥23AWG无氧铜	北京北方三益科技有限公司	305.00米	3.00	915.00
12	动作捕捉服	北方三益	全身运动捕捉服套装, 包括帽子, 上衣, 裤子和鞋套, 透气莱卡面料。	北京北方三益科技有限公司	2.00套	3,600.00	7,200.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
13	标记点	北方三益	1 动捕标记点专用套装2 角色标记点: ≥45个X底座标记点3 道具标记点: ≥20个M4螺纹14mm硬质标记点4 道具标记点底座: ≥20个M4螺纹底座5 手指标记点: ≥10个10mm魔术贴底座标记点6 标记点原料涂层补充装: ≥2个	北京北方三益科技有限公司	2.00套	3,600.00	7,200.00
14	标记点	北方三益	刚体运动捕捉标记点套装, 14mm直径反光标记点, M4螺纹, 每套10个, 含配套底座	北京北方三益科技有限公司	10.00套	400.00	4,000.00
15	安装工具	北方三益	1 摄像机安装工具套装, 包含大力夹和万向云台2 云台类型: 三向云台3 顶部接口: 1/4英寸螺丝, 3/8英寸内螺纹4 底座直径: 60 毫米5 快装板类型: 200LT-PL6 前后俯仰: -30° / +90°7 侧向倾斜: -30° / +90°8 全景旋转: 360° 颜色: 黑色10 大力夹: 11 夹具范围 - 最大(圆管):50 毫米12 夹具范围 - 最小(圆管):15 毫米13 颜色:黑色	北京北方三益科技有限公司	8.00套	500.00	4,000.00
16	AR服务平台	北方三益	1 扫描环境实时生成稀疏3D点云地图(支持持久化内容放置, 支持重定位, 支持多地图, 支持多人共享)2 扫描环境实时生成3D网格地图(移动端实时稠密建图, 无需3D传感器, 支持碰撞检测, 支持遮挡效果, 建模速度超过自然行走速度)3 获取设备相对现实世界的位置和姿态(快速初始化, 尺度漂移低, 快速重定位, 视觉惯性里程计, 兼容ARCore不支持的主流Android设备)4 获取设备相对于环境表面的位置和姿态(无需初始化, 强大的表面贴合能力, 持续跟踪不丢失, 兼容iOS 和Android系统下高中低端机型)5 对日常生活中富纹理3D物体进行识别与跟踪(目标物体可是不同形状或结构, 从标准wavefront obj模型文件动态生成跟踪目标, 对3D物体的物理尺寸没有严格限制, 同时识别与跟踪多个3D物体)6 对平面图像进行实时识别与跟踪(从标准图像动态生成跟踪目标, 无识别次数限制, 同时识别与跟踪多个平面目标, 最大支持1000个本地目标加载, 云识别支持)7 录屏8 透明视频播放9 Unity3D 支持10 支持Android ARM64架构11 C /C++17 API/Traditional C++ API12 Java/Kotlin API for Android13 Swift/O bjective-C API for iOS	北京北方三益科技有限公司	1.00年	10,799.00	10,799.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
17	体感识别软件	北方三益	1 识别软件支持Azuer Kinect DK、Femto、DCAM710等设备,采集场景深度信息;2 识别软件通过深度图像及人体骨骼AI识别算法识别人体骨骼;3 对人体骨骼的关键点进行定位及坐标显示;4 对人体骨骼线路进行实时显示以描绘人体骨骼状态;5 可支持对多人人体骨骼识别和每个人的唯一性索引输出;6 支持对人体跳跃动作的识别和输出;7 支持人体骨骼数据输出并驱动效果软件内模型;8 距离屏幕前传感器1.5-4米左右的位置,通过人体的各种动作的动态方式来对交互式系统进行控制。拟采用的动作包括:人右手臂左右平移可拖动屏幕图标,在某图标上停留2秒,可进入相应画面,抬左臂可以退出,可以识别的动作可根据效果要求进行增加。9 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	2.00套	17,500.00	35,000.00
18	手势识别软件	北方三益	1 采用强大的交互引擎,实现自然的手/对象交互;2 实现交互式脚本和菜单的识别控制场景;3 通过优化的手架模型和自动架设管线,实现定制手部设计;4 实时识别手部骨骼关键点并进行坐标输出;5 通过手部骨骼关键点驱动效果内手部模型的动作;6 通过手部模型与效果内的物体和粒子效果进行交互;7 实现艺术风格的人机交互体验效果软件。8 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	39,000.00	39,000.00
19	红外识别软件	北方三益	1 识别软件与红外摄像头相连,采集摄像头图像数据;2 通过识别软件控制摄像头滤光片的切换状态;3 识别软件通过彩色图像进行摄像头与投影机画面的空间标定;4 识别软件通过红外图像采集墙面激光器与手部触摸的交互点位置;5 通过互动点与空间坐标映射算法实现互动点与输出坐标的相同位置显示;6 对多个互动点位置进行跟踪以实现每个跟踪点都有稳定的索引值;7 识别软件可输出TUJO协议数据以驱动效果软件的交互功能;8 识别软件内置图像阈值化及图像增强算法,以提升图像内互动点跟踪的稳定性;9 通过背景动态更新算法,实现对噪声干扰点的自动移除功能。10 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	35,000.00	35,000.00
20	雷达识别软件	北方三益	1 雷达识别软件通过IP访问实现与雷达的数据通信;2 雷达识别软件对采集的雷达极坐标数据转换成直角坐标系数据;3 雷达识别软件将直角坐标数据转换为图像内的像素点并进行像素融合;4 雷达识别软件对空间互动位置与投影空间位置进行坐标映射,实现互动位置与投影画面内互动位置一致;5 雷达识别软件可对互动场景内的多人进行唯一性索引进行跟踪;6 雷达识别软件通过输出TUJO数据驱动效果软件;7 雷达识别软件通过设备检测功能实现设备断线重连;8 雷达识别软件通过多帧数据跟踪算法解决数据输出不稳定的问题。9 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	35,000.00	35,000.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
21	球类识别软件	北方三益	1 球类识别软件可采集两个红外摄像头的图像画面；2 球类识别软件通过红外摄像头的内部参数设置功能可将红外摄像头设置为墙面识别摄像头与地面识别摄像头；3 球类识别软件通过墙面摄像头的滤光片切换功能实现彩色图像与红外图像的切换；4 球类识别软件在墙面摄像头彩色模式下进行投影与摄像头采集互动位置的空间校准；5 球类识别软件通过地面摄像头识别球类的抛出或踢出位置及对应时间；6 球类识别软件通过墙面摄像头识别球类落在投影幕的空间落点位置及对应时间；7 球类识别软件根据球出发位置和时间以及落点位置和时间计算球的运动轨迹和速度；8 球类识别软件根据效果软件的指令进行多人和单人识别模式的切换；9 球类识别软件通过TCP自定义数据协议格式与效果软件进行双向通信。10 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	45,000.00	45,000.00
22	效果现实软件	北方三益	1 互动效果软件将每个识别物体的内容详细地展示出来；2 用户可以在平台上创建自己的交互物体对象，可以将识别物体或者物体的模型放置在识别的桌面上，即可在物体识别平台桌面和大屏上展示出物体具体的内容信息；3 用户可在识别桌面上对图片或者视频等内容进行缩放、旋转等操作，实现场景切换和空间漫游等功能；4 在物体识别桌系统上用户可以用手进行触摸等操作；5 用户可以采用智能旋钮识别的操作方式；6 支持多人互动触控操作；7 实现科普展馆场景的互动效果软件制作。8 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	25,000.00	25,000.00
23	映射软件	北方三益	1 可视化编辑界面2 超快速视频播放器：以巨大的分辨率进行播放播放系统已重新设计，以提高速度，并在机器上可用时使用硬件加速。3 多台投影机：连接您的计算机可以处理的多个投影机，并同时使用多张图形卡。4 多个输入：同时播放多个视频文件，将其与实时视频馈送或生成材料混合使用5 视频效果：使用基于着色器的视频效果来打印媒体，调整对比度/亮度或执行实时亮度/色度键控6 网格矫正：在可视化中可配置精确的贝塞尔变形网格，可在任意位置增加贝塞尔网格节点。7 支持多种协议：使用MIDI，DMX，ArtNET，sACN，OSC，Siphon / Spout与其他应用或传感器。8 3D校准：导入和校准3D对象。匹配投影机的观点，精确地观察，并给出错误百分比反馈。调整屏幕空间中的几何。9 3D照明：数字照亮纹理3d物体，具有可调节的阴影和光线位置。10 直播视频输入：使用支持的设备，如BlackMagic帧抓取器，从广播流水线，媒体服务器或闭路电视摄像机输入实时镜头。11 空间扫描：将您的esdk兼容佳能相机和投影机变成现场的2d扫描仪。在像素级别，使用结构光获取什么“投影机看到”。12 LED映射 LED条，矩阵或孤立像素的控制阵列。任何形状或任何安排。13 灯具编辑 接触任何DMX夹具，创建自己的库或设计项目特定的LED灯阵列。14 绘制图形线条并以交互方式动画化。15 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	2,100.00	2,100.00
24	识别软件	北方三益	1 识别软件支持3D结构光深度摄像头采集场景深度数据；2 识别软件将1-4米范围内的人体深度值转换为伪彩图像；3 识别软件将人体互动图像彩色图像通过Spout协议将图像数据实时输出；4 识别软件输出彩色图像分辨率≥640*480，帧率≥30FPS5 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	39,000.00	39,000.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
25	终端功能配置软件	北方三益	1 功能需求; 2 配置各端口的控制指令; 3 配置当前设备端口的通讯速率; 4 配置当前设备的IP、端口及其他网络参数; 5 可实现无线配置与有线配置功能; 6 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	18,000.00	18,000.00
26	控制功能编辑软件	北方三益	1 功能需求; 2 界面内容可编辑, 可任意添加功能按钮; 3 可以操作切换终端设备的运行模式; 4 可控制终端设备的开关时间; 5 回显当前设备开关状态; 6 显示当前设备网络状态; 7 可切换效果内容; 8 可安装至手机/平板电脑端; 9 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	26,000.00	26,000.00
27	多媒体中控展示软件	北方三益	1 通过图形化演示微型中控器的所有功能; 2 要求内容通俗易懂, 画面精美; 3 能与微型中控以及模拟装置进行数据交换; 4 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	25,000.00	25,000.00
28	颜色识别展示软件	北方三益	1 功能需求; 2 能够与综合互动模块进行数据交互; 3 能够实时获取颜色识别处理器的数据; 4 能够将获取的颜色数据转换为动态三维几何形状自上而下掉落; 5 下落动作自然流畅; 6 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	45,000.00	45,000.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
29	综合互动系统软件	北方三益	1 功能需求: 2 支持多种模型3 可将每种模型进行数据匹配; 4 可与标准Modbus终端通讯; 5 每种模型之间可建立数据连接; 6 可自定义模型样式以及功能; 7 可外部导入模型以及场景; 8 负责现场安装调试	北京北方三益科技有限公司	1.00套	35,000.00	35,000.00
30	IOT云平台服务				5.00年	5,000.00	25,000.00
31	Unity 3D	北方三益	1 Unity是一种跨平台的2D和3D游戏引擎, 由Unity Technologies研发, 可开发跨平台的视频游戏、并延伸于基于WebGL技术的HTML5网页平台, 以及tvOS、Oculus Rift、ARKit等新一代多媒体平台。除可以用于研发电子游戏之外, Unity还广泛用作建筑可视化、实时三维动画等类型互动内容的综合型创作工。2 层级式的综合开发环境, 可视化编辑, 详细的属性编辑器和动态的游戏预览。Unity也被用来快速的制作游戏或者开发游戏原型。3 可开发微软Microsoft Windows和Mac OS X的可执行文件, 在线内容(通过Unity Web P layer插件支持Internet Explorer、Firefox、Safari、Mozilla、Netscape、Opera和Camino), Mac OS X的Dashboard工具, Wii程序和iPhone应用程序(开发Wii和iPhone需要用户购买额外的授权, 在价格上不同)。4 自动资源导入: 项目中的资源会被自动导入, 并根据资源的改动自动更新。虽然很多主流的三维建模软件为Unity所支持, 不过对于3ds Max、Maya、Blender、Cinema 4D和Cheetah3D的支持比较好, 并支持一些其他的三维格式。5 图形引擎使用的是Direct3D (Windows), OpenGL (Mac, Windows) 和自有的APIs (Wii)。6 支持凹凸贴图(Bump mapping)、反射贴图(Reflection mapping)、视差贴图(Parallax Mapping)、屏幕空间环境光遮蔽(Screen Space Ambient Occlusion, SSAO)、动态阴影使用的是阴影贴图(Shadow mapping)技术, 并支持Render-to-texture和全屏Post Processing效果。7 Shaders编写使用ShaderLab语言, 同时支持自有工作流中的编程方式或Cg、GLSL语言编写的Shader。一个Shader可以包含众多变量及一个参数接口, 允许Unity去判定参数是否为当前所支持并适配最适合参数, 并自己选择相应的Shader类型以获得广大的兼容性。8 内置对Nvidia的PhysX物理引擎支持。9 游戏脚本基于Mono, 一个兼容于.NET Framework 2.0的跨平台开源包, 因此程序员可用JavaScript、C#或Boo加以编写。10 The Unity Asset Server: 一个支持各种游戏和脚本的版本控制方案, 使用PostgreSQL作为后端。11 音效系统基于OpenAL程序库, 可以播放Ogg Vorbis的压缩音效。12 视频播放采用Theora编码。13 内置地形编辑器, 支持树木与植被贴片。14 内置Lightmapping以及全局照明(Global illumination)。15 多人网络联机功能由第三方包提供, 有Raknet、Photon、SmartFoxServer等多种选择。16 授权期: 5年。	北京北方三益科技有限公司	1.00套	82,992.00	82,992.00
32	灯光控制软件	北方三益	1 雷达识别软件通过IP访问实现与雷达的数据通信; 2 雷达识别软件对采集的雷达极坐标数据转换成直角坐标系数据; 3 雷达识别软件将直角坐标数据转换为图像内的像素点并进行像素融合; 4 雷达识别软件对空间互动位置与灯光矩阵照射位置进行坐标映射, 实现互动位置与灯光矩阵照射互动位置一致; 5 雷达识别软件可对互动场景内的多人进行唯一性索引进行跟踪; 6 雷达识别软件通过输出串口数据到灯光矩阵控制器, 实现对灯光照射位置的控制; 7 雷达识别软件通过设备检测功能实现设备断线重连; 8 雷达识别软件通过多帧数据跟踪算法解决数据输出不稳定的问题。9 负责现场安装调试。	北京北方三益科技有限公司	1.00套	46,000.00	46,000.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
33	投影映射软件	北方三益	<p>1 可视化编辑界面2 超快速视频播放器：以巨大的分辨率进行播放播放系统已重新设计，以提高速度，并在机器上可用时使用硬件加速。3 多台投影机：连接您的计算机可以处理的多个投影机，并同时使用多张图形卡。4 多个输入：同时播放多个视频文件，将其与实时视频馈送或生成材料混合使用5 视频效果：使用基于着色器的视频效果来打印媒体，调整对比度/亮度或执行实时亮度/色度键控6 网格矫正：在可视化中可配置精确的贝塞尔变形网格，可在任意位置增加贝塞尔网格节点。7 支持多种协议：使用MIDI，DMX，ArtNET，sACN，OSC，Siphon / Spout与其他应用或传感器。8 3D校准：导入和校准3D对象。匹配投影机的观点，精确地观察，并给出错误百分比反馈。调整屏幕空间中的几何。9 3D照明：数字照亮纹理3d物体，具有可调节的阴影和光线位置。10 直播视频输入：使用支持的设备，如BlackMagic帧抓取器，从广播流水线，媒体服务器或闭路电视摄像机输入实时镜头。11 空间扫描：将您的esdk兼容佳能相机和投影机变成现场的2d扫描仪。在像素级别，使用结构光获取什么“投影机看到”。12 LED映射 LED条，矩阵或孤立像素的控制阵列。任何形状或任何安排。13 灯具编辑 接触任何DMX夹具，创建自己的库或设计项目特定的LED灯阵列。14 绘制图形线条并以交互方式动画化。15 负责现场安装调试</p>	北京北方三益科技有限公司	5.00套	1,900.00	9,500.00
34	mapping视频	北方三益	<p>1 mapping视频制作及安装调试2 体系数字新媒体艺术效果，酷炫时尚，画面美观3 对应实际沙盘模型、汽车模型、建筑模型三种模型。4 每种模型视频时长不低于2分钟5 每个模型符合≥3种mapping视频效果6 负责现场安装调试</p>	北京北方三益科技有限公司	1.00套	23,000.00	23,000.00
35	识别软件	北方三益	<p>1 雷达识别软件通过IP访问实现与雷达的数据通信；2 雷达识别软件对采集的雷达极坐标数据转换成直角坐标系数据；3 雷达识别软件将直角坐标数据转换为图像内的像素点并进行像素融合；4 雷达识别软件对空间互动位置与投影空间位置进行坐标映射，实现互动位置与投影画面内互动位置一致；5 雷达识别软件可对互动场景内的多人进行唯一性索引进行跟踪；6 雷达识别软件通过输出TUIO数据驱动效果软件；7 雷达识别软件通过设备检测功能实现设备断线重连；8 雷达识别软件通过多帧数据跟踪算法解决数据输出不稳定的问题。9 负责现场安装调试</p>	北京北方三益科技有限公司	1.00套	30,000.00	30,000.00
36	内投球	北京三益	<p>1 对比度：10：1；2 球幕厚度：≤25mm；3 直径：≥80CM4 耐磨性：≥1005 球面颜色：灰黑色6 主体材质：环氧改性有机硅树脂（光学树脂）；7 有效散射角2α：≥77°；8 成像层厚度：≥0.08mm；9 透射光的颜色：≥198K10 表面可触摸效果：弹性外罩亚光，透明度90%，可以用水冲洗清洁；11 灰度：G0-G9可选，使用G6对抗使用环境强光；12 表面光洁度：2级=Ra，≥50微米，达到机械加工▽1（平整度，最高为▽6）13 耐老化指标：10年内，老化指数（紫外、水分和氧化）性能递减1%；14 可播放立体画面，使用10NM粒径的增亮纳米因子；15 背投光学性能：漫透型，亮度系数大于等于0.702，有效散射角≥80度，综合指数28~110，解像力≥125线对/mm，色差返透值≤200K16 颜色：灰黑色，一体浇注成型无缝背投硬质球幕，圆度允差>1%17 主体：材料采用有机硅树脂（光学树脂），一体浇注加装球口法兰，均匀受力结构，适合落地、吊装，可承受≥1000Kg拉伸力</p>	北京北方三益科技有限公司	1.00个	20,000.00	20,000.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
37	内投球底座	北京三益	1 投影仪固定稳固, 具备有微调装置, 可以对投影仪进行水平、前后、垂直方向进行调节; 2 内投球球口法兰与内投球底座相连安装, 实现对内投球的支撑功能; 3 内投球底座坚固耐用, 色彩美观。	北京北方三益科技有限公司	1.00个	5,000.00	5,000.00
38	球面触摸互动系统	北京三益	1 球面触摸互动系统, 设备通过内置的红外感应系统及触控软件实现设备的触摸互动功能; 2 触摸球体, 使用者与预先定制的内容互动, 可以实现内容的转动, 互动素材的移动, 变化, 如转动地球, 放大图片; 3 可自行配置后台, 增加删减触控点的位置、数量、弹出内容, 软件支持多维度任意轴旋转; 4 热点触摸脚本开发, 在底图上设置热点, 可触摸热点实现下一级内容; 5 球面触摸识别系统基于Openframeworks软件框架开发, 采用Opencv开源机器视觉库进行识别算法设计; 6 球面触摸识别系统采用基于UDP的Tuio数据协议进行数据输出; 7 球面触摸互动系统效果基于Unity 3D游戏引擎开发, 实现对互动素材的交互和展示功能; 8 负责现场安装调试。	北京北方三益科技有限公司	1.00套	10,000.00	10,000.00
39	球面校正软件	北京三益	1 用于运行多媒体程序、Flash动画、3维动画、影音、即时三维游戏2 球面融合/S形曲面及不规则幕面校正; 3 像素级几何校正; 4 融合精度: $\leq 1/16$ 个像素; 5 投影机输出分辨率为1920*1200; 6 支持局域网控制7 支持重启自动恢复	北京北方三益科技有限公司	1.00套	3,000.00	3,000.00
40	图像快速建模软件	北京三益	1 捕获数据-导入2 图像-可识别的通用文件格式, 如JPEG, PNG, TIFF, EXR, WEBP, BMP, DNG, RAW3 视频文件中捕获帧-MPEG, AVI, ASF, QT, MOV, VMW。4 激光扫描- PTX, E57, PLY, ZFS and ZFPRJ。5 3D模型- OBJ, FBX, DXF, DAE。6 立体图像-法如 FARO FOCUS。7 飞行日志和地面控制点, 精确支持PPK/RTK数据。8 支持图像蒙版和不同层次的纹理或从AI分割。9 对准-相机对准10 自动登记注册不同输入- 比如照片和激光扫描在一个步骤完成创建地理参照或缩放场景的可能性11 运用XMP元数据重复使用相机注册12 网格使用自定义细节生成水印3D网格13 网格编辑工具-简化、平滑、闭合孔、网格清理14 模型拓扑检查与修复工具15 纹理计算顶点颜色, 使用内置的打开工具创建UV地图16 计算UV和UDIMM格式的纹理模型17 重新投影纹理从高多边形到低多边形模型18 生成法线和位移图 正射摄影DSM, DTM19 创建地理参照的正投影和地图20 创建边和任意投影 DSM and DTM的生成21 创建采样投影22 分享和输出 输出稀疏和稠密点云- XYZ, LAS, PTX23 模型导出为标准格式- OBJ, FBX, PLY, ABC, GLB, STL, 3MF, DXF, DAE24 输出等级细节模型和Cesium 3D视窗 - B3DM25 报告系统-共享预先定义和定制的质量报告26 导出相机注册, 纹理, 邻位投影, DSM/DTM等测量、分类和检查27 自动检测编码目标, 场景缩放和地理参考28 服务3年	北京北方三益科技有限公司	1.00套	30,000.00	30,000.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
41	渲染GPU服务器	超云	1 机架式4U/塔式 GPU服务器2 CPU: CPU处理器≥2, 制作工艺: ≤10纳米、核心代号: Ice Lake 核心数量: ≥十六核心 线程数量: ≥三十二线程 CPU主频: ≥2.4GHz 动态加速频率: ≥3.4GHz 三级缓存: ≥24MB 热设计功耗 135W插槽类型: LGA41893 板载C621A芯片组4 内存 ≥32GB DDR4-3200 ECC REG RDIMM *45 硬盘: SSD硬盘 2.5"960G 3D-NAND SSD 6Gb SATA≥1, 板载支持≥4个U.2 NVME硬盘, NVME/S ATA M.2硬盘≥2个; 板载≥双万兆电网口, 独立IPMI管理接口, 支持≥7个PCI-E插槽:6(x16) PCI-E 4.0全高插槽和1(x8) PCI-E 4.0全高插槽, 支持最大4片 NVIDIA GPU卡6 电源: ≥2200W(1+1)冗余钛金7 导轨 塔式转4U机架 导轨组件8 GPU套件 GPU散热风扇9 显卡数量: ≥4个10 CUDA核心 ≥6144个 11 显存规格12 显存类型 GDDR613 显存容量 ≥16GB14 显存位宽 ≥256bit15 最大分辨率 7680×432016 显卡接口17 接口类型 PCI Express 4.0 16X18 I/O接口 4×DisplayPort1.4a接口19 电源接口 6pin20 其它参数 21 显卡类型 专业级22 散热方式 涡轮风扇23 3D API DirectX 12.075, Shader Model 5.175, OpenGL 4.686, Vulkan 1.2624 最大功耗 140W25 其他参数 Error-correcting code(ECC): Yes26 NVIDIA secondgeneration RT Cores: ≥4827 Single-precision performance: ≥19.2 TFLOPS28 RT Core performance: ≥37.4 TFLOPS29 Tensor performance: ≥153.4 TFLOPS	北京北方三益科技有限公司	4.00台	80,000.00	320,000.00
42	云服务管理服务器	超云	1 机架式2U服务器2 CPU: CPU处理器≥2 核心数: ≥12核 线程数: ≥24线程 主频≥2.40GHz 动态加速频率: ≥3.5GHz三级缓存: ≥16.5MB 热设计功耗: 100W3 板载C621芯片组4 内存 ≥32GB DDR4-2933 ECC REG RDIMM *4, 5 硬盘: 2.5寸 SSD硬盘 960G 3D-NAND SSD 6Gb SATA ≥2, 3.5寸 SATA硬盘 6T 7.2K 6Gb SATA ≥4, 可选RAID/SAS/SATA三种不同硬盘控制器模式, 板载双千兆网口, 独立IPMI管理接口, 最多支持7个PCIe槽, 含导轨6 Raid卡 支持1/0/10/5/6 带2Gb高速缓存 *17 电源 ≥550W AC 白金电源(冗余电源) *1	北京北方三益科技有限公司	1.00台	40,000.00	40,000.00
43	交换机	北方三益	1 类型: ≥14万兆光纤口+≥8千兆电2 交换容量: ≥2.56TBPS/23.04TBPS3 包转发率: ≥220Mpps4 固定端口: ≥8个GE+14个1/10G SFP P lus5 长期运行温度: 0 °C ~+45°C	北京北方三益科技有限公司	1.00台	10,000.00	10,000.00

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
44	渲染集群调度软件	北方三益	1 支持≥2000个节点的超大规模集群2 支持多种操作系统3 支持多种调度策略4 支持资源分组5 支持资源限制6 支持≥50种的渲染软件7 完备的作业管理功能8 支持各种提醒措施9 支持会员管理模式10 支持多种计费方式11 支持各种报表12 支持渲染插件热插拔和在线升级13 支持根据用户要求进行定制14 支持作业管理：管理员可以查看集群渲染管理平台所有的作业详细信息，包括：作业编号、作业名称、所有者、作业状态、进度、运行帧数、剩余帧数等；15 管理员可以查看每个作业的详细信息，包括作业的基本信息和作业限制信息。作业基本信息包括作业名称、作业所有者、作业状态、命令文件、帧信息、运行时间的信息、作业类型、工作路径等信息。作业限制信息包括最大CPU数、每台机器的最大CPU数、最小内存、节点池、帧列表等信息16 支持资源管理：管理员可以限制信息包括节点是否可用，最大可用CPU数，CPU空间负载阈值，是否自动开启，所属节点池，任务信息这几项内容。支持基于策略的系统分发管理机制，可实现同一个集群内不同软件配置节点的自动部署；17 管理员可以很方便地增加、修改和删除整个系统的节点池数量和节点池内容18 支持业务管理：业务管理包括会员等级管理和充值记录；19 用户管理和财务管理主要功能是对会员进行登记管理并进行费用统计20 支持系统管理：系统管理主要对包括账户管理、系统配置在内的对象进行管理；21 用户管理具体分为管理用户和角色管理等22 支持：After Effects、3ds Max、MayaV-Ray、Arnold、Redshift、Octane、Corona、mentalray、Iray23 包含实施	北京北方三益科技有限公司	4.00套	10,000.00	40,000.00
45	识别软件	北方三益	1 触摸互动感应球是一个多用户、多点触摸的球形屏幕设备，利用多点触摸的球形屏幕设备，利用多触点技术和操作界面相互作用的概念，可以实现观众与屏幕球之间360度丰富多彩的互动，如图像和视频文件在屏幕上的拖动，缩放，旋转等，给观众带来全新有趣的互动体验；2 内投球打破了图像只能平面图像投影的局限，可以播放各种经过变幻的影像，使球体像是一个科幻的水晶球吸引参观者的眼球；3 任意切换内容：可以根据需要表现用户想要的所有内容，播放各种图文、视频内容，不受限制；4 通过触摸产品，与预先定制的内容互动，可以实现内容的转动，互动素材的移动，变化，如转动地球，弹窗大小缩放；5 视频格式：OGV；6 图片格式：PNG、JPG 7 分辨率：1920*1200、1920*1080，16：9，16：10，4：3；8 视频大小不超过1G	北京北方三益科技有限公司	1.00套	30,000.00	30,000.00
合计金额人民币（大写）： 壹佰伍拾万零壹仟伍佰零陆元整(¥1501506.00)							

2、合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2、乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

第三条 权力保证

乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

第四条 包装和运输

1、乙方提供的货物均应按招标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2、货物的运输方式：（1）运输方式及线路：（2）运输及相关费用由乙方承担。。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：由乙方负责。

第五条 交付和验收

1、交货时间：合同签订后60个日历日内交货、地点：高新区知行大厦。

2、乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视

为逾期交货。

4、甲方应当在到货（安装、调试完）后7个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。。

5、政府代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6、甲方对验收有异议的，在验收后5个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后5日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1、甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：培训时间自供货完毕后，派培训人员去现场对使用方进行7天全面培训。培训地点为甲方指定地点。。

第七条 售后服务

1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2、货物保修起止时间：自验收合格后两年。

3、乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式和期限

1、资金性质：财政资金。

2、付款方式：财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理；自筹资金：单位自行支付（实拨）。付款期限为甲方对货物验收合格后7个工作日内付款。

第九条 履约、质量保证金

1、乙方在签订本合同之日，按本合同合计金额5.00%比例提交履约保证金。

2、乙方应在货物验收合格无异议后5个工作日内按本合同合计金额0%比例向甲方提交质量保障金，质量保证期过后5个工作日内无息返还。

第十条 合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2、乙方不得擅自转让（无进口资格的投标人委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十一条 违约责任

1、乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2、乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4、甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额5%，超过5天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付款的，每天向乙方偿付延期货款额3‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。

5、乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额5%向甲方支付违约金。

6、乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7、其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十二条 合同争议解决

1、因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十三条 签订本合同依据

1、政府采购招标文件；2、乙方提供的投标文件；3、投标承诺书；4、中标或成交通知书。

第十四条

本合同一式四份，政府采购办、政府代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字公章后生效，自签订之日起七个工作日内，采购人应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门备案。

补充说明（备注）：

<p>甲方（章）</p>  <p>2023-2-3</p> <p>2023年01月30日</p>	<p>乙方（章）</p>  <p>2023-2-3</p> <p>2023年01月30日</p>
<p>单位地址：黑龙江省大庆高新技术产业开发区火炬新街33号</p>	<p>单位地址：北京市昌平区马池口镇两岸共盈科技产业园东三栋二层(北方三益公司)</p>
<p>法定代表人：张禹华</p>	<p>法定代表人：王伟</p>
<p>委托代理人：刘远东</p>	<p>委托代理人：王伟</p>
<p>电话：17745581115</p>	<p>电话：13766588392</p>
<p>电子邮箱：17745581115@163.com</p>	<p>电子邮箱：858882664@qq.com</p>
<p>开户银行：上海浦东发展银行股份有限公司大庆分行</p>	<p>开户银行：中国建设银行北京西三旗支行</p>
<p>账号：26410078801100 001035</p>	<p>账号：11001018400059261994</p>
<p>邮政编码：163000</p>	<p>邮政编码：10000</p>
<p style="text-align: right;">年 月 日</p>	

合同附件

<p style="text-align: center;">1、投标人承诺具体事项：</p> <p>1、热线支持：7*24小时专人热线服务 2、现场支持：接到报修电话后2小时内响应；72小时内到达现场。 3、投 标的货物及相关服务必须是本招标文件所要求的，所提供的货物（包括零部件）都为全新产品，负责送货上门、安装调试。 4、维修技术人员及设备方面的保证措施及收费标准： 具有一批高素质的维修技术工人，经验丰富，技术过硬，服务优良。配有最先进的维修所需的全部工具设备。在质保期内，出现任何质量问题，免费维修。质 保期外的维修费用只收取成本费，远低于市场价格。 5、培训：（1）供货完毕后，派培训人员去现场对使用方进行一次全面培训，包含产品的使用，维护等；并为甲方提供相关的技术资料。（2）质保期内，可根据使用方 的要求随时为使用方提供远程帮助或者上门培训服务。内容包含使用操作、维修等相关培训及技术支持等。 6、备品备件供应情况及优惠价格：常年备品备件充足。质保期 内因质量问题造成的损坏，备品备件维修更换免费， 质保期外备品备件仅收取工本费，且备品备件价格远低于市场价格。 7、其他：我们以优质的服务，过硬的技术，齐全的工具设备保证产品的日后使用维修，给使用方以最好的使用体验。我们承诺每年定期巡检一次，主动 上门为使用方排忧解难。如有未尽事宜，双方共同商定。</p>
--

2、售后服务具体事项:

1、热线支持: 7*24小时专人热线服务 2、现场支持: 接到报修电话后2小时内响应; 72小时内到达现场。 3、投 标的货物及相关服务必须是本招标文件所要求的, 所提供的货物(包括零部件)都为全新产品, 负责送货上门、安装调试。 4、维修技术人员及设备方面的保证措施及收费标准: 具有一批高素质的维修技术工人, 经验丰富, 技术过硬, 服务优良。配有最先进的维修所需的全部工具设备。在质保期内, 出现任何质量问题, 免费维修。质 保期外的维修费用只收取成本费, 远低于市场价格。 5、培训: (1) 供货完毕后, 派培训人员去现场对使用方进行一次全面培训, 包含产品的使用, 维护等; 并为甲方提供相关的技术资料。(2) 质保期内, 可根据使用方 的要求随时为使用方提供远程帮助或者上门培训服务。内容包含使用操作、维修等相关培训及技术支持等。 6、备品备件供应情况及优惠价格: 常年备品备件充足。质保期内因质量问题造成的损坏, 备品备件维修更换免费, 质保期外备品备件仅收取工本费, 且备品备件价格远低于市场价格。 7、其他: 我们以优质的服务, 过硬的技术, 齐全的工具设备保证产品的日后使用维修, 给使用方以最好的使用体验。我们承诺每年定期巡检一次, 主动 上门为使用方排忧解难。如有未尽事宜, 双方共同商定。

3、保修期责任:

保修期内设备损坏, 经鉴定为设备本身原因造成的故障, 我方负责免费维修或者更换; 同时负责在保修期内定期 对设备提供保养维护服务。

4、其他具体事项:

无

甲方(章)



2023年01月30日

乙方(章)



2023年01月30日