

合同编号(校内): HW32325026X



郑州大学水利与交通学院、黄河实 验室（郑州大学）水利类教学实践 智慧平台采购项目



甲 方：郑州大学

乙 方：河南佑坤智能科技有限公司

生效日期：2025. 9. 30.

合同编号：（豫财招标采购-2025-731）

郑州大学政府采购货物合同

甲方（全称）：郑州大学

乙方（全称）：河南佑坤智能科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方同意按照下述条款订立本合同，共同信守。

一、供货范围及分项价格表

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等，详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物（包括零部件、附件、备品备件等）货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 2025 年 10 月 10 日前进驻安装现场；所有货物运送到甲方指定地点后，双方在 15 日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务

1. 所有设备免费质保期为 **3** 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年 4 次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应，3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6. 其它：无。

五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及 2 人次国内操作培训。

2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3. 软件免费升级和使用。

4. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知

识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，己方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。
2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。
3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于 2025 年 11 月 15 日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五支付违约金。
2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。
3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。
4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。
5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件 4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用

仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1. 本合同总价款（大写）为：壹佰伍拾肆万玖仟捌佰捌拾陆元整（小写：1549886元）。

2. 付款方式：货物安装调试完毕支付全部货款50%，验收合格经审计后支付剩余全部货款。

十一、履约担保

本合同适用情况二履约担保方式。

情况一：总价款为10万元（含10万元）至100万元（不含100万元）的合同，不强制提供履约担保，由发包人和承包人双方协商；

情况二：总价款为100万元以上（包含100万元）的合同，履约担保金额为合同总额的5%，以银行转账或保函形式提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾

期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件；投标书及其附件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 37 页，一式 10 份，甲方执 6 份（用于合同备案、验收、报账等事项），乙方执 2 份，招标公司执 2 份。

4. 本合同未尽事宜，甲方双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）：河南省郑州市惠济区刘寨街道粮仓南路 22 号 2 号楼 1 单元 34 层 3410 号

甲方：郑州大学

地址：郑州市高新区科学大道 100 号

签字代表（或委托代理人）：



电话：13838272491

开户银行：工商银行郑州中苑名都支行

账号：1702021109014403854

乙方：河南佑坤智能科技有限公司

地址：河南省郑州市惠济区刘寨街道粮仓南路 22 号 2 号楼 1 单元 34 层 3410 号

签字代表：



电话：17737613201

开户银行：中国民生银行股份有限公司郑州花园路支行

账号：643963190

合同签订日期：2025 年 9 月 30 日

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂 (商)	原产地 (国)	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)	是否 免税
1	定位系统	GDI/曼恒 G-Motion 5.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	1	套	206000	206000	含税
2	三维显示终端	蓝普/LC1.86P	深圳蓝普科技有限公司	中国	17.2	平方米	9980	171656	含税
3	渲染设备	惠普/主机: HP Z2 Tower G9 Workstation Desktop PC-3K61855105A 显示器: HP M2456V	惠普 (重庆) 有限公司	中国	1	台	28000	28000	含税
4	图形处理系统	GDI/VR Scenager 200	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	1	套	83500	83500	含税
5	3D 信号发射器及配件	GDI/信号发射装置: ActivHub RF 3D 眼镜: 3D FULL HD	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	1	套	28680	28680	含税
6	音效设备	湖山 HUSHAN/音箱: MT100A 功放: XY2250D	四川湖山电器股份有限公司	中国	1	套	8550	8550	含税

		无线话筒：DS-UT20											
7	一体化结构	GDI/配套定制	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	1	套	35000	35000	35000	含税			
8	XR 内容桥接软件	GDI/曼恒 LinkXR 大屏版虚拟现实内容适配软件【简称：LinkXR IM】 V4.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	1	套	146900	146900	146900	含税			
9	混合现实交互套件	GDI/曼恒 XReal 混合现实交互展示软件【简称 XReal】V1.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	1	套	81000	81000	81000	含税			
10	内容资源管理平台	GDI/曼恒 XRBOX 微博士虚拟现实内容平台【简称：XRBOX】 V1.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	1	套	73000	73000	73000	含税			
11	沉浸式 XR 小组协同系统	GDI/XR Group	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	2	套	173000	173000	346000	含税			
12	内容创作引擎	GDI/曼恒 IdeaXR XR 内容创作引擎软件【简称：IdeaXR】V7.1	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	10	节点	17500	17500	175000	含税			
13	模型素材库	GDI/曼恒 3DCity2021 模型内容平台【简称：3DCity2021】V1.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	中国	1	套	63600	63600	63600	含税			

14	水利发电站 VR 实训系统	GDI/水利发电站 VR 实训系统 V1.0	上海曼恒数字技 术股份有限公司	中国	1	套	45000	45000	含税
15	水工建筑物 典型工程和 组成 VR 实训 系统	GDI/水工建筑物典型工程和组成 VR 实 训系统 V1.0	上海曼恒数字技 术股份有限公司	中国	1	套	58000	58000	含税
合计：1549886 元（大写：壹佰伍拾肆万玖仟捌佰捌拾陆元整）									

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	定位系统	一、追踪交互硬件模块: 1. 系统采用光惯融合定位方式, 通过主动式红外光学追踪精准定位, 结合 IMU 的高刷新率确保系统高精度低延时的追踪定位。 2. 系统支持追踪体验者的头部及双手运动, 以支持沉浸式体验效果。提供满足眼镜、双手柄和追踪摄像头结合边框标记点追踪使用。支持双手柄追踪无需借助第三方外设(如头盔)。 3. 系统可靠性高, 支持仅有单个摄像头的情况下, 完成物体的定位及追踪。 4. 系统易用性高, 系统部署后无需定期校准可确保追踪稳定性和精度不变。 5. 系统提供 1 套(左手、右手)手持式无线追踪手柄, 手持式无线手柄与摄像头通过磁吸式 POGO PIN 的连接方式连接, 具备给摄像头供电及接收数据能力; (我公司已提供第三方检测机构检测报告) 6. 系统提供 2 套(1 套备用)支持主动追踪功能的眼镜, 眼镜与摄像头通过磁吸式 POGO PIN 的连接方式连接, 并具备给摄像头供电及进行数据通信的能力。 7. 追踪摄像头, 具备以下性能: (1) 摄像头模组内置光学镜头, 图像处理单元, 惯性传感器; (2) 摄像头尺寸 15.97×15.95×20.92 mm, 重量 10.501g。 (我公司已提供第三方检测机构的检测报告) (3) 摄像头视场角: 水平视场角 238 度, 垂直视场角 185 度。 (我公司已提供第三方检测机构的检测报告) 8. 系统提供主动式发光标记点且具备以下性能指标: (1) 发光标记点可发出 850nm 的红外光。 (我公司已提供第三方检测机构的检测报告) (2) 发光标记点集成于 LED 显示屏边框上, 科学排布。 二、追踪交互软件模块: 1. 自主研发软件, 具有自主知识产权; 2. 为保证系统的易用性, 系统支持保存功能, 能够保存追踪节点设置数据并支持设置追踪体序号功能; 支持设置 VRPN 服务器信息, 包含 VRPN 服务器名称、端口等, 并保存 VRPN 数据, 以便程序启动后无需多次设置;	套	1

		3. 为了系统算法处理器的稳定性，系统采用 C/S 架构； 4. 为了适应不同场景不同案例对房间坐标系的要求，系统无需校准； 5. 追踪环境节点可对前后偏移量、左右偏移量、上下偏移量进行设置； 6. 系统支持追踪节点设置，包含标识名设置、标记体序号设置、旋转偏移（Y 轴）设置，其中标识名包含眼镜、左手柄、右手柄、自定义四种选项； 7. 支持一键适配及手动应用环境数据，可针对不同的硬件布局及不同的发光标记点的空间分布情况。支持发光标记点以图示化的方式在软件中呈现； 8. 支持交互手柄的按键和轴映射，包含扳机键、菜单键、系统键、抓握键等； 9. 为了显示发光标记点的空间位置信息，软件提供了可调间距的网格坐标系。可根据应用场景，自定义设置网格比例尺大小； 10. 我公司已提供上海曼恒数字技术股份有限公司质保函。		
2	三维 显示 终端	1. 拼接成型面积：17.2 m²； 2. 像素间距：1.86mm； 3. 封装方式：SMD 表贴三合一； 4. 像素密度：289050 Dots/m²； 5. 驱动方式：恒流驱动； 6. 白平衡亮度：800cd/m²； 7. 亮度均匀性：99%； 8. 色度均匀性：±0.001Cx、Cy； 9. 视角：水平/垂直 173° /171° ； 10. 对比度：9000: 1； 11. 刷新率：3840Hz； 12. 换帧率：60Hz/120Hz； 13. 支持自动 gamma 校正技术； 14. 箱体采用压铸铝合金材质； 15. 支持 2D、3D 内容展示； 16. 我公司已提供深圳蓝普科技有限公司质保函。	平方 米	17.2

渲染设备	高性能图形处理工作站：				台	1
	附表 1：渲染设备：高性能图形处理工作站					
	序号	一级指标	二级指标	指标响应		
	1	*CPU 规格	*CPU 信息	物理核数24个，线程数32个，P核基本频率3.2GHz，E核基本频率2.4GHz，缓存36MB，热设计功耗TDP125W，内存支持的最高速率5600 MT/s、通道数2个、带宽89.6GB/s		
	2	*内存规格	*内存配置容量	32GB		
	3		*内存类型	DDR5 内存类型		
	4		*内存条配置数量	1 条		
	5	*主板规格	*主板集成模块	集成 W680 芯片组		
	6		*主板支持的 CPU 和内存情况	支持 1 个 cpu 处理器；支持 DDR5 4800 内存；		
	7		主板内置 PCIe 插槽数量	/		
	8		特殊孔位及接口	/		
	9		*主板其他内置接口	M.2 接口 4 个，三个用于固态硬盘。SATA 接口 3 个		
	10		*单内存插槽最大可支持容量	32GB		
	11	*存储设备规格	*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	128GB		
	12		*固态硬盘数量	1 个		
13	*固态存储容量		512G			
14	*机械硬盘数量		1 个			
15	*机械硬盘总容量		2T			

		59		*鼠标 DPI 分辨率	800-1600	
		60		鼠标颜色	黑色	
		61		*鼠标其他要求	/	
		62		内置光驱	支持内置光驱	
		63		*有线网卡数量	1	
		64	*网络设备规格	无线网卡及天线数量	/	
		65		单无线网卡天线数量	/	
		66	*外部接口规格	*USB 接口数量	前置：4 个 USB 3.2 端口（1 个充电端口）； 后置：3 个 USB 3.2 端口；3 个 USB 2.0 端口	
		67		USB 母座接口要求	/	
		68		*视频接口数量	2	
		69		*音频接口数量	3	
		70		存储卡接口数量	/	
		71	*整机基础规格	*整机外观	a) 产品表面无凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，无起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固 c) 产品显著位置提供运行状态指示功能	
		72		*整机结构	a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家标准或行业标准； d) 产品零部件紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其	

			它控制部件灵活可靠，布局方便使用； e) 所有 I/O 连接器及插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位做防划伤处理，以保安全； h) 整机内部走线规整，固线结构和位置合理可靠并做防割线处理，便于理线和插拔操作，走线不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向合理，做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤少，各自拆装避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求符合 GB/T 9813.1 的相关规定		
			*机箱防护要求	机箱符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求	
			*整机噪音	产品工作在空闲状态下，产品的声功率级不超过 4.5 Bel	
			*整机散热	在环境温度 25℃ 及处理器满载情况下，产品表面温度符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃ ； b) 可触及面温度不高于 45℃ ； c) 显示器表面温度：显示屏不高于 38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于 40℃，出风口温度不高于 45℃	
			*整机能效限定值	产品能效限定值达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上	
			机身材质	/	
		73			
		74			
		75			
		76			
		77			

		134	*操作系统及驱动升级	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级	
		135	固件升级	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	
		136	*BIOS 支持关闭通讯接口	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口	
		137	*固件查看信息	支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等	
		138	*固件设置启动顺序	支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动	
		139	*固件设置口令	支持设置口令、修改口令、验证口令功能	
		140	*固件设置网络引导	支持网络引导启动和关闭功能	
		141	指纹识别	/	
		142	人脸识别	/	
		143	静脉识别	/	
		144	NPU/GPU 等 AI 加速模块	/	
		145	视频编解码加速模块	/	
		146	影像处理加速模块	/	
		147	*固态存储寿命	TBW≥80TB	
		148	*机械硬盘寿命	通电时间≥5 万小时	
		149	*显示屏屏幕失效点	符合 GB/T 9813.2 的要求	
		150	*键盘按键寿命	≥1000 万次	
		151	*鼠标按键寿命	≥500 万次	

				我公司已提供惠普（重庆）有限公司出具的供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货		
181			*供应能力证明			
182		*关键部件安全要求		/		
183			*密码算法实现	/		
184			USB 端口管控	支持 USB 端口管控		
185			安全物理锁	/		
186		*整机安全性要求		a) 产品符合 GB/T39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及的漏洞(如驱动程序等)可查看； c) 产品不包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口		
187			*固件安全启动	支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动		
188			*限用物质的限量要求	符合 GB/T 26572 中规定		
4	图形处理系统	一、图形场景管理硬件： 1. 具备液晶面板和功能提供信息查看功能，可以显示设备型号和设备 IP 查看功能； 2. 支持 6 路视频输入：2 路 4K 接口输入、4 路 2K 接口输入； 3. 支持最大视频信号输入：4096×2160@60Hz 输入，支持 1920×1200@120Hz 分辨率主动立体输入； 4. 支持 20 路千兆网口输出； 5. 单台最大带载：1300 万像素，最宽 16384 像素、或最高 8192 像素； 6. 支持系统主动立体 120Hz 全同步输入输出显示、和非同步显示； 7. 输入输出接口分辨率可自定义为非标准分辨率；支持在线修改 EDID，无需第三方工具；自定义输出有效范围 4096×4096，支持奇数垂直像素输出(比如 1920x1081)，有效输出区域完全可自定义。支持输入输出图像裁剪，实现图像切边、局部放大等功能；				套 1

		8.支持 6 画面显示，位置、大小可自由调节； 9.支持 16 个场景的预置保存和调用； 10.无需前端输入立体信号，自适应支持内部 120Hz 主动立体视差调整，以 us 为单位调整立体画面左右眼间距以优化主动立体景深感； 11.无需场景切换和功能切换实现 3D 和 2D 画面共同显示，可实现局部 3D 播放或者局部 2D 画面； 二、图形场景管理系统： 1.可完全自定义各输出接口像素的起始位置和高度，即允许设置每个输出口切割总体画面的任意一块，设置精度达到逐像素； 2.支持输入信号裁切及局部显示，可以通过软件以像素为单位精确设置对图像切边、局部放大等操作； 3.可设置输出信号的有效区域，设置后所有窗口仅能在有效区域内漫游，支持非标准分辨率输出； 4.可设置输入和输出添加标识，可设置输出任意颜色的测试图像，测试色彩可完全自定义； 5.可设置输入接口任意自定义分辨率，可对时钟频率、输入图像同步的所有参数进行精确设置，设置自定义分辨率及详细参数和在线修改设备 EDID 无需通过第三方软件调用直接设置，可直接设置与大屏相适应的点点对分辨率； 6.为方便采购人教学的便捷性，具备 2D 和 3D 同时显示的效果功能。可在一块屏幕上提供两个视角进行观看，实现一边播放 2D 的 PPT、文档等材料，另一边播放 3D 的 VR 效果内容；（我公司已提供功能截图证明） 7.具有自主知识产权，我公司已提供该产品厂商质保函。		
5	3D 信号发射器及配件	一、信号发射装置 1 套： 1.频率：2.45G±500MHz； 2.发射功率：0.1W MAX； 3.反射范围：正向 110m，反向 90m； 4.兼容眼镜：射频 3D 眼镜。 二、3D 眼镜 50 副： 1.光学特性：工作模式为液晶快门式，透过率：36%（TYP.），对比度 1000: 1； 2.供电方式：充电型眼镜，电池类型为 3.7V 锂电池，容量 80Mah； 3.连续工作时间：不低于 35 小时； 4.额定工作电流：1.2mA； 5.充电时间：充满电 2.5 小时以内； 6.温度特性：工作温度为 0℃~45℃，存储温度为-10℃~60℃；轻量级眼镜：重量 40g；	套	1

6	音效设备	一、音箱 4 个： 1. 10 英寸轻量化大功率、长冲程低音驱动单元 2. 2*3 寸纸盆高音单元 3. 90° x 90° 覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应；使声音的音场更为开阔、结像清晰，可以真实再现音乐现场的效果 4. 额定/峰值功率： 100W /400 W ； 5. 额定阻抗： 8 Ω ； 6. 特性灵敏度： 95dB/W/m； 7. 输出声压级： 115dB/W/m(Continues) 121 dB/W/m(Peak) ； 8. 额定频率范围： 60Hz~20000Hz 二、功放 1 台： 1. 带 U 盘播放（优先播放，格式 MP3）和蓝牙播放，带 LCD 液晶显示屏，四路音源切换按键（带记忆功能），对线路 1/线路 2/线路 3/（蓝牙/U 盘）进行切换； 2. 带 2 路有线话筒输入（6.35 话筒口，+48V 幻像电源可切换）、2 路无线话筒输入（1 路 3.5 三芯+1 路 USB，USB 可用于 2.4G 无线话筒供电）、2 组立体声线路输入（RCA*4 莲花接口）、1 路线路平衡输入（凤凰接口）； 3. 带 2 组立体声线路输出（RCA*4 莲花接口）、1 路线路平衡输出（凤凰接口）； 4. 带 1 路 RS232 控制接口、1 路一键静音控制接口； 5. 话筒和线路音量、高/低音独立可调，带功放 L 输出通道信号大小调节功能； 6. 额定功率 (RMS)： 2×300W 8 Ω, 2×570W 4 Ω ； 7. 总谐波失真： 1%； 8. 线路频率响应： 20Hz~20KHz ±3dB，话筒频率响应： 80Hz~16KHz ±3dB； 9. 输入灵敏度： 300±30mV 线路，60±6mV 有线话筒，200±20mV 无线话筒； 10、信噪比： 82dB； 三、无线话筒 1 套： 1. 采用天线分集接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失。 2. 黑色金属面板，LED 段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED 灯柱显示 RF/AF 强度。	套	1
---	------	--	---	---

		3. 采用旋钮取代传统复杂的按键，操作快速方便。 4. 天线接口采用 50Ω/TNC，保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出，支持 8 套同型产品射频级联。 5. 载波频段：UHF530-690.000MHZ（常规：640.000MHZ-690.000MHZ） 6. 单射频带宽：50 MHz 7. 音频灵敏度：-48±3dB 8. 综合 S/N 比：>100dB (A) 9. 指向性频响曲线：300-2000Hz≤-8dB 10. 频率响应：65Hz-15kHz 11. 天线：50Ω/TNC，支持天线环路输出		
7	一体化结构	1. 机柜尺寸：629x700x2720mm； 2. 设计满足 50 副 3D 眼镜充电空间； 3. 采用冷轧碳钢（SPCC）材料加工，黑砂纹喷粉烤漆工艺，抗裂，耐磨刮，耐腐蚀，防水易清洁，边框保护效果更好； 4. 专业机械设计结构经久耐用，可现场快速安装；采用专业一体化结构，设计独立设备安装仓位和键盘眼镜控制器收纳，二层收纳抽屉同时满足键盘、眼镜控制器收纳； 5. 设置对流散热布局造型，消除聚热； 6. 设有渲染设备、场景管理器、3D 眼镜等设备存储安放空间； 7. 具备键盘、鼠标等设备收纳、操作。 8. 配套定制音视频及传输交互线材及辅材等。 9. 箱体与箱体直接内置锁扣互相连接，并运用专用固定支架与顶部框架螺丝互相固定，安全可靠。	套	1
8	XR 内容桥接软件	1. 软件具有自主知识产权。 2. 软件支持双手柄控制和交互；（我公司已提供检测机构的检测报告） 3. 软件采用“1拖N”多通道集群渲染技术，支持单通道、多通道 2 种方式；（我公司已提供检测机构出具的检测报告） 4. 软件支持 Unity、Unreal 开发的内容适配到 VR 沉浸式环境；（已提供检测机构出具的检测报告） 5. 软件适配 LED 大屏、多通道交互显示系统、洞穴式 Cave 交互显示系统、立体显示器等；（我公司已提供检测机构出具的检测报告） 6. 软件支持对 VR 沉浸式硬件环境参数的配置，提供追踪数据监控和验证功能。提供网络状态监控和验证功能，可实时显示多台渲染机之间以及追踪系统的网络连接状态； 7. 软件提供用于 Unity 开发的 SDK，内置基于 VR 沉浸式环境交互方式的场景跳转、场景漫游、UI 交互、物体抓取、双手	套	1

		旋转物体、双手缩放物体、人物瞬移等基本功能。提供开发者使用手册，包含快速入门和开发进阶等用于对开发者进行教学指导的说明。提供 API 接口说明文档，包含手柄按键调用、获取人物头部手部等六自由度姿态数据，获取沉浸式环境参数等基本 API 接口； 8. 提供 UnitySDK 视频培训教程； 9. 软件支持将现有的 Unity、UE4 制作的 VR 头盔内容，在大屏端进行正常的立体显示，支持原有的双手柄追踪交互，无需二次开发。 10. 软件支持自动获取已选择的主机上被添加到内容管理中的所有头显内容，可以任意选择一项内容进行一键启动和关闭，同时可以一键重启 SteamVR。 11. 软件提供可调节设置相机速度、拉伸比例、推流帧数、允许摇杆强制位移、允许摇杆强制旋转等参数设置。		
9	混合现实交互套件	1. 将沉浸式立体大屏上的操作过程投射到另外一个屏幕或者第二个监视器上面，将真实环境与虚拟图层叠加后展现给用户；（我公司已提供操作截图证明） 2. 可以录制课程教学操作过程； 3. 支持修改截图、录屏的画面质量，可选择 1080P、720P、480P 等不同等级的清晰度； 4. 提供图库功能，可在软件内直接检索、查看截图画面和录制的视频； 5. 可将混合现实画面进行直播分享，局域网内的其他用户无需安装客户端，可用手机扫码直接观看； 6. 支持 rtmp 网络直播，可将混合现实画面推流到 rtmp 服务器，通过微信视频号等平台客户端进行网络直播；（我公司已提供操作截图证明） 7. 提供屏幕参数设置和相机标定的二次校准算法，支持直幕、弧幕等不同尺寸，不同宽高比的屏幕类型； 8. 软件自带立体显示的模型查看器，支持 GLTF/GLB 模型的动态载入，支持在沉浸式大屏上以任意角度观察，移动、旋转、缩放模型； 9. 软件自带立体显示的模型查看器，支持对模型的子节点结构进行部件显隐和自由拆装操作，方便老师在上课教学的过程中自由展示模型内部结构。 10. 包含系统所需配套硬件模块。	套	1
10	内容资源管理软件	1. 平台功能有：账号登陆、数据看板、本地资源上传、VR 视频设置与添加、3D 模型预览等； 2. 支持以图表的形式实时统计 LED 大屏的运行情况、使用情况； 3. 支持课程资源的图文介绍，支持以图表的形式实时统计资源的使用情况； 4. 支持管理和播放 .MP4 格式的 360 度、180 度 VR 视频； 5. 支持管理、播放 .jpg 格式的全景图片，软件自身提供 10 张全景图片；	套	1

		6. 提供不同专业类别的模型文件，支持在线预览和管理.obj、.fbx、.gltf 格式的模型文件；提供 100 个优质模型文件； 7. 支持运行 .EXE 格式的内容； 8. 支持多平台、多应用开发格式：支持国产引擎、Unity3D、Unreal 等多种引擎开发的内容； 9. 支持对本地的 VR 内容及虚拟仿真内容进行添加和删除，支持按专业或行业标签对 3D 资源进行分类，方便对内容进行统一管理； 10. 提供体验资源内容 10 个，支持从云平台下载 VR 内容到本地，并进行体验、浏览、管理； 11. 有单独软件入口，使用方可以登录账户体验 VR 内容，利用本地 VR 环境运行相应的 VR 资源； 12. 具备网络应急处理功能：在网络中断的情况下，恢复网络后支持断点续传，提高资源下载稳定性；		
11	沉浸式 XR 小组协同系统	一、系统包含： 1、推流模块 1 套：具有自主产权；支持 VR 内容推流至移动端，在网络条件满足的情况下，与 PC 端 VR 体验相同；支持调整串流清晰度，清晰度包含高清、标准、流畅 3 个选项；支持调整串流帧率，包括 72Hz 及 90Hz；支持在 PC 端查看局域网内所有未连接的头盔设备 SN 信息，并且可以根据 SN 选择指定头盔连接，支持再次切换连接头盔设备；支持系统环境自检，判断运算平台系统环境是否满足串流条件；支持设置音频播放渠道：仅运算平台、仅一体机、两端同时发声。支持不同种类手柄按键映射，包括 Rift S、Valve Index、HTC Vive；支持是否启动麦克风风设置，若未安装虚拟音频软件，提示弹框跳转到下载界面；PC 客户端及 VR 一体机内均可以设置切换串流模式，串流模式包含有线串流、无线串流；支持在设备连接状态下，可以查看设备电量及 SN 信息；有线串流模式时，VR 一体机装置无需与 PC 保持同一网络环境下；支持在局域网内独立连接和断开； 2、数据转换装置 1 套：网络协议 WiFi6；频率范围：三频（2.4GHz, 5.2GHz, 5.8GHz）；无线安全：WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA3-SAE 加密，无线访问控制（黑白名单），SSID 隐藏。 交换设备：传输速率：10Mbps/100Mbps/1000Mbps；端口数量：8 口；网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x；传输模式：参数纠错全双工/半双工自适应。 3、图形数据运算处理平台 5 台：20 核心数，16GB；图形运算性能 RTX 8GB；存储 1T SSD+2THDD；配套同步展示模块 5 块。 4、沉浸交互装置 5 套：内存：256GB、画面：2.56" x 2, SFR TFT；分辨率：总分辨率 4320x2160，单眼分辨率 2160x2160，1200 PPI；刷新率最高 90Hz；视场角：105°，透镜：Pancake 光学； 5、自动升降工作台 1 套：规格：尺寸 1935*1853*750-1110Hmm（最高为台面上升后高度）；桌面材质：防火板，五边形倒角拼接处理，切割处以聚氰胺贴纸板封边； 6. 机身材质及工艺：金属钣金切割焊接成型，箱体表面采用黑色烤漆工艺处理； 7. 造型设计：采用五边形异形桌面设计，三段式升降式桌面，满足人体工学需求；显示器可升降设计，满足一桌多需求	套	2

		求；预留头盔线缆导线口，预留头盔、手柄收纳抽屉，预留无线键盘与鼠标托；		
12	内容 创作 引擎	1. 支持一键添加爆炸展示功能，支持对机械结构的一键展开，一键还原，用户可通过属性直接设置爆炸范围、爆炸模式、爆炸方向；（我公司已提供第三方检测机构的检测报告） 2. 对外部导入的机械结构模型，用户可一键添加零件拆装功能。支持自由拆装和顺序拆装两种模式；顺序拆装时对关键步骤的操作对象进行高亮提示，零件可自动吸附归位。兼容 VR 手柄拆装和鼠标拆装两种交互模式；（我公司已提供第三方检测机构的检测报告） 3. 软件提供可编辑的考题系统。支持在虚拟场景中完成答题和考核的自动评分；支持批量导入题库内容，题目类型支持选择题和判断题；支持设置考题分值、权重、考试时长、考核总分等关键参数，考试结束根据参数自动计算得分；（我公司已提供第三方检测机构的检测报告） 4. 支持三维空间中绘制厚度多边形面板，重新调整顶点位置，进行形状组合支持合并、相交、剔除；（我公司已提供第三方检测机构的检测报告） 5. 为非编程人员能够进行教学资源内容制作软件提供零编程的逻辑编辑工具；支持从主界面将属性和节点直接拖入交互编辑器进行设置或方法调用，用户只需要通过拖拽连线式的操作即可快速、自由地制作复杂的场景行为逻辑（我公司已提供第三方检测机构的检测报告） 6. 软件提供多人协同项目模板及线上开发教程，用户可基于此项目模板制作属于自己的多人协同应用；项目模板内置角色预设；支持语音交流；支持 PC、VR 两种操作模式；支持虚拟自拍；支持模型材质编辑、部件移动及显隐、动画同步、爆炸展示、多媒体操作等协同展示； 7. 多人协同插件可以帮助用户快速搭建一个自定义的可多人联机的项目，导入多人协同插件后，在快速创建中可创建多人协同节点、角色出生点和座位标识。多人协同插件提供了基础的连接服务器、创建房间、加入房间、语音、互动动作、部件操作、更改材质、相机快照、教学工具等基本协同操作； 8. 软件支持 Windows, MacOS, Linux, 麒麟 OS 等多种运行平台； 9. 为国产自主研发软件，具有自主知识产权，我公司已提供上海曼恒数字技术股份有限公司质保函。 10. 支持 LED 大屏 VR 沉浸式硬件系统的内容开发和导出发布，支持在 LED 大屏上使用带追踪的主视角眼镜立体显示和 VR 手柄交互。交互案例自带手柄菜单功能可对场景中的模型进行部件移动和显隐控制，支持使用交互编辑器开发 VR 手柄的交互逻辑。 11. 包含多人协同服务器软件，满足以下要求： （1）软件支持 Windows、Linux 平台运行；	节点 10	

		(2) 支持局域网、广域网部署； (3) 支持与本软件开发的多人协同项目连接，为多人协同项目提供数据存储、转发等功能，支持本软件开发的多人协同项目创建房间、加入房间、解散房间； (4) 支持与本软件开发的多人协同项目连接，支持本软件开发的多人协同项目语音交流、互动动作、部件操作、更改材质、相机快照、教学工具等操作； 12. 免费插件数量 6 个插件与交互模板（3D 幻灯片、3D 视频播放器、地形系统、动态天气系统、地形装饰、海洋）（我公司已提供截图证明） 13. 软件支持积雪特效，对任意导入模型支持在其表面形成积雪覆盖的效果，并且可以模拟积雪由少到多的形成过程； 14. 便于用户在 VR 场景中充分利用原有教学课件，软件支持 PPT 文件的导入，在 VR 场景中也可以借助 3D 幻灯片播放器进行课程讲解和向前、向后、重置等翻页操作； 15. 软件支持 fbx、dae、obj、stl、3ds 等多种常用三维模型数据的导入；支持 gltf 模型格式导入，兼容材质和动画数据；（我公司已提供截图证明） 16. 支持远程异地多人协同工作，提高异地多人协作的效率；（我公司已提供操作截图证明）		
13	模型素材库	1. 贴合用户使用习惯的友好界面设计，UI 界面美观简约，UX 交互自然友好。 2. 提供用户关键字查询、分类查询、模型文件格式查询等多种维度的查询方式，帮助用户快速的从众多模型中寻找到自己需要的素材。 3. 用户获取素材内容的形式多样，支持免费下载、也可以通过扣除积分下载或者直接支付下载。 4. 模型素材格式涵盖 Maya, 3DsMax, SolidWorks, CATIA, Pro/E 等主流 3D 制作软件。 5. 支持用户上传及存储功能。 6. 素材库中模型文件数量 2.7 万个（包含：家居、科技、角色人体、建筑、汽车、飞机、船舶、动植物、文体生活、军事等模型），模型制作精良。 7. 支持查询模型相关属性（多边形面数、贴图、材质、动画、UV 展开、绑定等信息）。（我公司已提供操作截图证明） 8. 模型存储优化，云端化存储方案为用户提供了低延时、高带宽的下载体验。 9. 支持主流浏览器，能够适配 Chrome、Firefox、IE11、Safari 等主流浏览器。	套	1
14	水利发电站 VR 实训	1. 利用 3DMax, Maya 等三维建模软件对水电站主厂房、GIS 室、双曲拱坝进行 1:1 的建模还原，重现水电站主厂房内部场景，包括：发电机房，水轮机层，电气夹层，技术供水室、GIS 室、双曲拱坝等。 2. 混流式水轮机三维建模，体现混流式水轮机的内部结构，内容包括蜗壳、涡轮、主轴等，贴图符合实际情况，操作面板可以交互，满足标准流程。	套	1

系统	3.离心泵三维建模，体现离心泵的内部结构，贴图符合实际情况，操作面板可以交互，满足标准流程。 4.水轮机动画制作，动画过程符合用户要求，运行逻辑符合自动化系统的要求。 5.典型水力机械设备认知，以一个典型水电站为案例，虚拟仿真其实景，实现场景漫游。三维资源建设包含指定水电站的部分建筑物，可选部分如：挡水建筑物(坝)、泄洪建筑物(溢洪道或闸)、及电站厂房(包括尾水渠、升压站)等；此模块用户能够依照相应的操作提示，在对指定水电站的部分建模组成的场景中实时漫游。此模块有 Top 视角鸟瞰功能，让用户能总览所定水电站的全局场景，场景包含一定的周边展示资源； 6.典型水力机械设备认知，以 8 种典型水力机械为案例，分为两种展示方式： 虚拟仿真：选取 1 种典型水力机械进行虚拟仿真展示，其结构可实现结构内部漫游、部件拆解和组装。 图文视频介绍：选取 7 种典型水力机械进行图文视频的介绍。 利用三维建模技术制作虚拟仿真的水利机械，机械的相关结构完整，符合教学要求，机械贴图真实，材质清晰；典型的水力机械三维建模包含如下几类： 混流式水轮机 轴流式水轮机 贯流式水轮机 冲击式水轮机；水泵水轮机 离心式蓄能泵 叶片式轴流泵 叶片式混流泵 螺旋泵 水轮泵 特种泵 虚拟仿真模块水力机械能依照图纸展示部分主体内部结构，对这些机械进行有限的主体拆装； 本模块水力机械能够以二维平面图的形式展示相关水轮机和相关水泵的部分运行状态； 图文视频介绍模块有照片轮播功能，让用户能查看相应水工建筑物的介绍图片； 图文视频介绍模块有文字文本显示功能，让用户能查看相应水工建筑物的介绍文本； 图文视频介绍模块有音/视频播放的功能，让用户能查看相应水工建筑物的音/视频资料。 7.水工建筑物结构鉴赏，本模块制作 3 种典型水工建筑的图文音视频等资料的展示面板；用户能够通过点击展示面板的功能按钮，触发相应水工建筑物各关键组成部分的场景实拍照片的轮播、文字的显示、视频的播放等功能。对水工建筑的各	
----	--	--

	部分介绍文件进行详细的浏览和鉴赏，让用户对常见的典型水工建筑物有一定的认知学习；模块有照片轮播功能，让用户能查看相应水工建筑物的介绍图片；模块有文字文本显示功能，让用户能查看相应水工建筑物的介绍文本； 8. 水力机组检修模块，对 1 种水力机组安装检修的 1 种工艺环节进行虚拟仿真展示，水力机组的相关结构完整，符合教学要求，机械贴图真实，材质清晰；水力机组的结构包含如下部分： 水轮机部分： 底环、导水机构、转轮体、支持盖、受油器等； 轴系部分： 主轴、操作油管、密封、水导轴承、推力轴承； 发电机部分： 发电机定子、发电机转子、冷却器、上机架、下机架、制动闸、永磁机等； 展示各类机组安装过程的关键工艺环节，如（以轴流式为例） 水轮机底环安装； 活动导叶安装； 顶盖安装； 导叶套筒装配； 转轮体吊装； 轮叶接力量器装配； 轮叶操作机构装配； 轮叶密封装配； 泄水锥安装；主轴吊装； 9. 水电站机电运行控制仿真模块 水电站机电运行控制虚拟仿真，根据水电站运行虚拟对象模型提供的数据实现机组运行控制响应。 9.1. 水电机模块控制仿真内容包含： 9.1.1 导叶连杆运动； 9.1.2 导叶运动； 9.1.3 叶轮转速运动； 10. 单体模型不能穿插，闪面，重面，破面。 11. 模型比例完全符合实际情况。	
--	---	--

		12. 场景内总面数低于 30 万三角面以内，贴图尺寸以 1024 级别为主。 13. 静态和动态灯光阴影需要烘焙，体现符合实际环境的视觉效果。 14. 场景漫游功能，使用者可以以第一人称视角漫游，满足在三维显示终端中观察场景的环境并可以与主要部件交互。		
15	水工 建筑 物典 型工 程和 组成 VR 实 训系 统	1. 系统包含三峡大坝、小浪底、二滩水电站、丹江口水库、穿黄工程、沙河渡槽、黄河壶口七个水工建筑物场景。（我公司已提供功能截图） 2. 三峡大坝可拆分为左侧非溢流坝段、左岸厂房坝段、左岸电站厂房、泄洪坝段、右岸厂房坝段、右岸电站厂房、右岸地下厂房、右侧非溢流坝段，场景漫游时可选择升船机上游、升船机下游、坛子岭、五级船闸上游、五级船闸下游、右岸地下厂房、右岸发电厂、纪念馆、右岸放水口、左岸放水口、三峡大坝上游、升船机等位置。 3. 小浪底场景中漫游时，可选择引水洞、坝体、泄洪排沙建筑物、溢洪道、移动式启闭机等位置，可展示泄洪、排沙、泄洪排沙三种不同的动态效果。 4. 二滩水电站可拆分为电站厂房、泄洪隧洞、双曲拱坝、水垫塘、二道坝，场景漫游时可选择左岸地下厂房、泄水建筑物、下游消能、双曲拱坝、坝体构造等位置。 5. 丹江口水库可拆分为升船机、深孔泄洪段、溢流段、启闭机、电站厂房段、水电站、闸门，场景漫游时可选择升船机、深孔泄洪段、溢流段、启闭机、电站厂房段、水电站、闸门、右岸土石坝、右岸混凝土坝、升船机段、引水洞、左岸混凝土坝、左岸土石坝等位置，情景体验升船机全流程，展示泄洪效果。 6. 穿黄工程场景中漫游时，可选择南岸、北岸、南岸明渠、北岸明渠、穿黄隧洞等位置，展示正面示意图和侧面示意图。 7. 沙河渡槽场景中漫游时，可选择排水渠道、节制闸、渡槽、退水闸等位置，渡槽可以查看结构参数，渡槽类型可展示梁式、拱式、桁架式等。 8. 黄河壶口场景中漫游时，可选择观景台、瀑布上游、瀑布下游等位置。 9. 满足在三维显示终端中观察场景的环境并可以漫游交互。	套	1

附件 3:

售后服务计划及保障措施

致: 郑州大学

我单位就招标编号: (豫财招标采购-2025-731) 售后服务及质量保证承诺如下:

根据项目售后服务的要求, 我公司承诺所供产品质保三年(质保标准将严格按照厂家质保标准执行)。提供软件的免费升级更新。免费提供完整的产品资料, 包括用户使用手册、帮助文档等; 提供7×24小时响应服务; 对所反映的任何问题立即响应, 在远程不能解决问题的情况下, 确保1小时之内赶到现场, 24小时内解决问题; 提供郑州本地化服务;

维修单位名称、地点

单位名称: 河南佑坤智能科技有限公司

单位地址: 河南省郑州市惠济区刘寨街道粮仓南路22号2号楼1单元34层3410号

联系人: 王工

联系电话: 17737613201

1、我公司承诺: 保证严格按照投标响应的交货时间和产品质量要求, 及时送达客户指定地点, 运输过程中所有费用由我单位承担。

2、技术咨询服务: 我公司愿意向贵单位提供终身的技术咨询服务, 通过电话咨询、QQ 或微信网络远程服务。技术咨询服务的内容包括新产品新技术通报, 软硬件技术咨询, 系统改进意见, 提供技术方案, 项目长远规划, 研究解决技术难题等。

3、售后管理制度: 用户遇到使用及技术问题, 电话咨询不能解决的, 我公司立即响应, 1 小时到达现场, 24 小时内解决问题。每一次的售后服务, 都要有客户设备故障及处理的方法的详细记录, 记录必须按月整理成册存档, 交一份技术部存档; 在售后服

务中发现的问题要及时汇总，提出确当的解决方案以便技术部门及时改进。

4、在完成安装、调试、检测后，免费向用户提供一套完整的中文技术资料：包括操作使用说明、产品合格证等。

我公司对上述承诺的真实性负责，并依法承担相应法律责任。

河南佑坤智能科技有限公司

签字代表：

日期：2025 年 9 月 30 日



附件 4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

2025 年 月 日

使用单位	郑州大学水利与交通学院	使用人		合同编号	豫财招标采购-2025-731	
供货商	河南佑坤智能科技有限公司			合同总金额	1549886.00 元	
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家（产地）	数量	单位	合计金额
1	定位系统	GDI/曼恒 G-Motion 5.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	206000
2	三维显示终端	蓝普/LC1.86P	深圳蓝普科技有限公司	17.2	平方米	171656
3	渲染设备	惠普/主机：HP Z2 Tower G9 Workstation Desktop PC-3K61855105A 显示器：HP M2456V	惠普（重庆）有限公司	1	台	28000
4	图形处理系统	GDI/VR Scenager 200	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	83500
5	3D 信号发射器及配件	GDI/信号发射装置： ActivHub RF 3D 眼镜：3D FULL HD	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	28680
6	音效设备	湖山 HUSHAN/音箱： MT100A 功放：XY2250D 无线话筒：DS-UT20	四川湖山电器股份有限公司	1	套	8550
7	一体化结构	GDI/配套定制	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	35000
8	XR 内容桥接软件	GDI/曼恒 LinkXR 大屏版 虚拟现实内容适配软件 【简称：LinkXR IM】V4.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	146900
9	混合现实交互套件	GDI/曼恒 XReal 混合现实 交互展示软件[简称 XReal]V1.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	81000
10	内容资源管理软件	GDI/曼恒 XRBOX 微博士 虚拟现实内容平台【简称： XRBOX】V1.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	73000
11	沉浸式 XR 小组协同系统	GDI/XR Group	上海曼恒数字技术股份有限公司	2	套	346000

12	内容创作引擎	GDI/曼恒 IdeaXR XR 内容创作引擎软件[简称：IdeaXR]V7.1	上海曼恒数字技术股份有限公司	10	节点	175000
13	模型素材库	GDI/曼恒 3DCity2021 模型内容平台[简称：3DCity2021]V1.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	63600
14	水利发电站 VR 实训系统	GDI/水利发电站 VR 实训系统 V1.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	45000
15	水工建筑物典型工程和组成 VR 实训系统	GDI/水工建筑物典型工程和组成 VR 实训系统 V1.0	上海曼恒数字技术股份有限公司	1	套	58000
实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。					
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。					
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。					
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。					
初步验收情况	☐ 通过验收 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 其他结论					
验收小组成员签字				供货商授权代表签字		

附件 5:

中标通知书

河南省公共资源交易中心

中标通知书

(分包编号: 豫政采(1)20250197-1)

河南佑坤智能科技有限公司:

贵单位于2025年9月11日参加的郑州大学水利与交通学院、黄河实验室(郑州大学)水利类教学实践智慧平台采购项目的投标(采购编号: 豫财招标采购-2025-731), 经评标委员会评审及采购人确定, 贵单位为该项目中标人, 中标金额为1549886元人民币。

请贵单位收到中标通知书后, 按照本项目招标文件的规定及贵单位投标文件确定的事项, 与采购人签订书面合同。

特此通知。



2025年9月15日