

许昌工商管理学校“许昌工商管理学校智慧文
旅虚拟仿真基地一期项目”

招 标 文 件

项目编号：ZFCG-G2024088 号

采购单位：许昌工商管理学校

代理机构：许昌市政府采购服务中心

二〇二四年十一月

招标文件目录

第一章 投标邀请

第二章 项目需求

第三章 投标人须知前附表

第四章 投标人须知

(一) 概念释义

(二) 招标文件说明

(三) 投标文件的编制

(四) 投标文件的递交

(五) 开标和评标

(六) 定标和授予合同

第五章 政府采购政策功能

第六章 资格审查与评标

第七章 拟签订的合同文本

第八章 投标文件有关格式

第一章 投标邀请

许昌市政府采购服务中心（以下简称采购中心）受许昌工商管理学校的委托，对“许昌工商管理学校智慧文旅虚拟仿真基地一期项目”的相关货物和服务进行国内公开招标。现邀请合格投标人前来投标。

一、项目编号：ZFCG-G2024088 号

二、项目名称：许昌工商管理学校智慧文旅虚拟仿真基地一期项目

三、采购方式：公开招标

四、项目属性：货物

五、招标内容

1. 项目主要内容、数量及要求：

采购内容为虚拟仿真研创中心-VR 工程技术人员学习及研发系统、3D 大屏仿真教学实训区-全息 3D 交互大屏系统、沉浸式 VR 情景交互实训区-VR 交互系统、虚拟仿真交互资源-党建思政及旅游资源、仿真管理平台、配套设施。

2. 预算金额：228.00 万元。

3. 最高限价：228.00 万元。

4. 交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 21 日历天。

5. 交付（实施）地点（范围）：许昌工商管理学校

6. 分包：不允许

六、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购；

3. 本项目的特定资格要求：无。

七、招标文件的获取

即日起至投标截止时间，投标人使用 CA 数字证书从《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<http://117.159.53.11:60632/>）的“投标人”入口登录后免费获取本项目招标文件。

八、投标文件的提交方式及注意事项

本项目为全流程电子化交易（不见面开标）项目，投标人必须通过许昌市公共资源电子交易系统下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作并上传加密电子投标文件（后缀格式为.XCSTF）。截至投标截止时间，交易系统投标通道将关闭，投标人未完成电子投标文件上传的，投标将被拒绝。

九、投标截止时间、开标时间及地点

1. 投标截止及开标时间：2024 年 12 月 10 日 8 时 30 分（北京时间），逾期提交或不符合规定的投标文件不予接受。
2. 开标地点：许昌市公共资源交易中心三楼不见面开标一室。（本项目采用远程不见面开标方式，投标人无须到现场）。

十、开标注意事项

开标时间前，投标人进入《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<http://117.159.53.11:60632/>）——点击“平台导航”下方左侧的“网上开标大厅”（或者直接访问：<http://117.159.53.11:60632/BidOpening/bidhall/default/login>）进入不见面大厅登录页面——选择“投标人”身份，使用 CA 数字证书登录——在“今日开标项目”中找到已投标的项目——点击该项目即可进入开标操作界面，在规定的开标时间内进行解密开标。

十一、本次招标公告同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《许昌市人民政府门户网站》发布。

十二、联系方式

采购人名称：许昌工商管理学校

地址：许昌市永昌东路市职教园

联系人：王裕韬

联系电话：15637460312

集中采购机构：许昌市政府采购服务中心

地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处创业服务中心 C 座

联系人：马先生

联系电话：0374-2968687

监管部门：许昌市财政局

联系人：许昌市政府采购监督管理办公室

联系电话：0374-2676018

温馨提示：本项目为全流程电子化交易项目，请注意以下事项。

1. 供应商参加本项目投标，需提前自行联系 CA 服务机构办理数字认证证书并进行电子签章。
2. 招标文件下载、投标文件制作、提交、远程不见面开标（电子投标文件的解密）环节，投标人须使用同一个 CA 数字证书（证书须在有效期内并可正常使用）。
3. **电子投标文件的制作**
 - 3.1 投标人登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<http://117.159.53.11:60632/>）下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作电子投标文件。
 - 3.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的，应分别下载所投标段的招标文件，按标段制作投标文件。一个标段对应生成2份电子投标文件（后缀格式为.XCSTF和.nXCSTF），其中后缀格式为“.XCSTF”的加密电子投标文件用于上传至交易系统中投标，后缀格式为“.nXCSTF”的不加密电子投标文件用于查看投标文件内容或导出 PDF 格式投标文件。
4. **加密电子投标文件的提交**
 - 4.1 投标人对同一项目多个标段进行投标的，加密电子投标文件应按标段分别提交。
 - 4.2 加密电子投标文件成功提交后，可登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<http://117.159.53.11:60632/>）许昌市公共资源电子交易系统，在上传电子投标文件的页面进行模拟解密，以验证是否能够成功解密。
5. **远程不见面开标（电子投标文件的解密）**
 - 5.1 本项目采用远程“不见面”开标方式，投标前请详细阅读《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<http://117.159.53.11:60632/>）“服务指南”——“办事指南”栏目下《新交易平台使用手册》中的相关内容。

- 5.2 投标人应按《新交易平台使用手册》提前设置好浏览器，并于开标时间前登录本项目网上开标大厅，按照规定的开标时间准时参加网上开标。
- 5.3 根据开标大厅界面右侧“公告栏”中的系统提示，投标人应在“标书解密”环节完成解密操作（自代理机构点击“开启投标解密”按钮后投标人解密，系统初设解密时间为 30 分钟，投标人应在 30 分钟内完成解密。如因网络、系统原因未完成解密的，招标人（代理机构）报经相关监督管理部门同意后可适当延长解密时间）。投标人未解密或因投标人原因解密失败的，其投标文件将被退回。
- 5.4 在开标结束环节，投标人应在《开标情况记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。
- 5.5 投标人对开标过程和开标记录如有异议，可在本项目开标大厅界面右下方“发起异议”中在线提出异议。

6. 评标依据

- 6.1 全流程电子化交易（不见面开标）项目，评标委员会以成功上传、解密的电子投标文件为依据评审。
- 6.2 评标期间，投标人应保持通讯手机畅通。评标委员会如要求投标人作出澄清、说明或者补正等，投标人应在评标委员会要求的评标期间合理的时间内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》——“许昌市公共资源电子交易系统”提供（操作流程详见“服务指南-办事指南-新交易平台使用手册-交易乙方（投标人、供应商等）操作手册”）。
- 6.3 投标人提供的书面说明或相关证明材料应加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

7. 相关事项

- 7.1 为使更多供应商能参加投标，本项目招标文件公告期限届满后仍允许下载招标文件参加投标，但为提高采购效率，在公告期限届满之后下载招标文件的，对招标文件的质疑期限从公告期限届满之日起计算；在公告期限届满之前下载招标文件的，对招标文件的质疑期限从下载之日起计算。
- 7.2 《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》(<http://117.159.53.11:60632/>) 采

购公告栏提供的招标文件仅供浏览。投标人下载招标文件应使用 CA 数字证书从《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<http://117.159.53.11:60632/>）的“投标人”入口登录后获取。

第二章 项目需求

一、项目概况

许昌工商管理学校智慧文旅虚拟仿真基地一期项目采购内容为虚拟仿真研创中心-VR 工程技术人员学习及研发系统、3D 大屏仿真教学实训区-全息 3D 交互大屏系统、沉浸式 VR 情景交互实训区-VR 交互系统、虚拟仿真交互资源-党建思政及旅游资源、仿真管理平台、配套设施。

二、采购清单

序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业
虚拟仿真研创中心-VR 工程技术人员学习及研发系统					

1	高配图形渲染工作站及显示器	CPU: $\geq$I7 -12700 处理器 (主频$\geq$ 2.1 GHz 、睿频: $\geq$ 4.9 GHz, 核心数$\geq$ 12 核, 缓存$\geq$ 18M 缓存); CPU 支持的内存带宽$\geq$76.8GB/s。 内存: 内存配置容量: $\geq$32GB, 内存类型: DDR4 及以上, 内存条配置: $\geq$1 条, 单内存插槽最大可支持容量: $\geq$32G, 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: $\geq$64GB, 内存读写速率$\geq$3200MT/s。 主板: 1. 主板集成模块: 集成 B660 芯片组及以上。 2. 主板支持的 CPU 和内存情况: 支持 1 个第 12 代或 13 代智能英特尔酷睿 cpu 处理器; 支持最低 DDR4 2666 内存和 DDR4 3200 内存。 3. 主板其他内置接口: M.2 接口$\geq$1 个。 4. 单内存插槽最大可支持容量 (板载内存不涉及)$\geq$32GB。 5. 内存插槽满配时提供的最高内存总容量$\geq$128GB。 6. 主板 USB 瞬间过流保护: 支持有瞬间过流保护功能。 7. 主板防静电保护: 支持防静电保护功能。 8. I/O 接口功能: 提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。 存储设备: 1. 固态硬盘数量$\geq$1 个。 2. 固态存储容量$\geq$512G。 3. 固态存储接口协议: NVMe 接口协议。 4. 固态存储形态: 主板板载 M.2 扩展接口。 5. 存储功能: 通过 PCIe 固态存储部件提供存储功能。 6. 机械硬盘容量$\geq$2T SATA。 7. 机械硬盘转速$\geq$7200RPM。 8. 存储设备其他参数要求: 固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定; 机械硬盘准备时间应不大于 30s; 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔; 工作状态环境温度应满足 5℃~55℃; 其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定。 显卡: $\geq$12G 独立显卡。 显示设备: 1. 显示屏屏占比: $\geq$80%。 2. 显示屏分辨率: $\geq$2560*1440。 3. 显示屏尺寸: $\geq$27 英寸。 4. 显示屏屏幕比例: 16:9。 5. 显示器外观颜色: 黑色。 6. 显示屏防蓝光: 支持防蓝光模式。	套	16	工业
---	---------------	---	---	----	----

	7. 显示屏刷新率：≥60Hz。 8. 显示屏对比度：≥3000:1。 9. 显示屏他参数：其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定。 10. 显示器接口：VGA+HDMI 双接口。 11. 显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求。 外部接口 1. 前置 USB 接口数量：前置≥2 个 USB 3.2 Gen1； 2. 视频接口数量：≥2 个。 3. 音频接口数量：≥3 个。 4. 整机外观：产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固。 5. 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等。 外设： 1. 鼠标数量：1。 2. 键盘数量：1。 3. 键盘按键数目：104 键。 4. 键盘连接方式：USB 有线连接。 5. 键盘键程：2.3mm -4.0mm。 6. 键盘按键压力：0.54 N±0.14N。 7. 有线键盘连接线：≥1.5 米。 8. 键盘颜色：黑色。 9. 鼠标连接方式：USB 有线连接。 10. 有线鼠标连接线：≥1.5 米。 11. 鼠标 DPI 分辨率：800-1600 12. 鼠标颜色：黑色。 13. 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定。 14. 键盘按键寿命≥1000 万次。 15. 鼠标按键寿命≥500 万次。 16. 键盘鼠标线材寿命键盘鼠标所用线材经±60° 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好。 17. 风扇寿命≥4 万小时。 网络设备： 1. 有线网卡数量≥1。 2. 有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡。 3. 网络功能：支持网络连接、网络开启/关闭功能；支持访问网络和数据交换功能。			
--	--	--	--	--

	4. 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能。 5. 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口。 整机： 1. 整机结构：机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；产品内部结构应符合通用部件的安装需求；所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；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；各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 2. 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求。 3. 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel。 4. 整机散热：在环境温度 25° C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求：出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55° C；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° C，显示屏上下灯带位置温度（如 涉及）不高于 40° C，出风口温度不高于 45° C。 5. 机身材质：金属。 6. 机身颜色：黑色。 7. 机箱尺寸容量：机箱≤8L。 8. 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径。 9. 视频接口类型：支持 VGA、HDMI 两种显示接口。 10. HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：提供 HDMI 作为显示接口，支持音频和视频同步输出。 11. 电源线适配能力：≥180W 电源，电线组件应符合 GB/T			
--	---	--	--	--

		15934 的要求，可拆线的插头和连接器。 12. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定。 13. 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 14. 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 15. 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 16. 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 17. 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 18. MTBF 测试：MTBF(m1) ≥ 100 万小时。 整机安全性要求： USB 端口管控：可通过 bios 设置为仅识别键盘鼠标，不识别存储设备。 信息安全基本要求：产品应符合 GB/T39276 的 5.2 的规定。 1. 标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定。 2. 预装操作系统：出厂预装正版 Windows 操作系统。			
2	智能教学管理软件	1. 支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows Xp、Server2012、2016(x86&x64)、Windows 7(x86&x64)、Windows 8(x86&x64)、Windows 8.1(x86&x64)、Windows10(x86&x64)、Windows11(x64)) 操作系统，C/S 模式，可无缝兼容其它教学软件，最少支持 100 用户终端，支持 Unicode 编码； 2. 广播教学过程中窗口广播模式、全屏广播模式、区域广播模式可以自由切换，具有绑定窗口模式； 3. 屏幕广播（采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，响应时间 < 0.4 秒；支持 DirectDraw、Direct3D、窗口和全屏幕 Overlay、OpenGL，支持流畅广播三维设计软件的广播教学、二维和三维游戏；能够窗口和全屏幕广播众多的视频媒体播放软件；能够流畅的广播 Flash 动画和课件，窗口广播支持自由滚动、智能滚动 2 种方式，学生登录前接受屏幕广播）； 4. 主界面具有电子白板、示范教学、文件传输（文件分发、提交功能，可拖拽添加文件，可限制学生提交文件的数目和大小）、派发作业、回收作业、视频直播、黑屏肃静、多频道教学、电子点名、学生演示、远程桌面、远程遥控、	套	1	软件和信息技术服务业

		解除黑屏； 5. 屏幕录制（教师端屏幕录制，学生端屏幕录制、学生端屏幕回放）； 6. 网络影院采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持常见的媒体音视频格式， Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频（支持脱机工作，暂挂功能）； 7. 语音教学（语音对讲，学生发言）； 8. 分组（分组管理、分组教学、分组讨论）； 9. 在线考试（试卷编辑：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、口试、问答、填空，可插入*.doc、*.docx、*.ppt、*.jpg、*.mp3 等格式，设置试卷标题、教师名称、班级、考试时间和总分。开始考试：考试过程中教师如有问题补充，可停止考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。答卷分析：提供了对单个学生的成绩进行分析，老师可以利用此功能分析单个学生的考卷，有效地发现学生的学习问题。成绩分析：提供详细的图表分析，老师统计学生考试成绩的分布情况，让老师通过各分数段的学生数来了解学生学习的优劣情况。问题分析：通过图表显示说明老师分析各个问题学生的解答情况。出错多的问题，老师可作重点讲解。显示答案：能将试卷的正确答案、学生成绩及答题情况显示给学生。打印：可帮助老师将学生考试的成绩、成绩分析、答题分析打印出来。储存考试：把本次考试的结果以网页的形式保存下来。随堂测验：教师启动快速的选择題、抢答题、口头回答、写作练习并且支持导入*.txt 格式的文本文件，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据）； 10. 远程管理（防杀进程，USB 限制，程序限制，上网限制：（可以做到单点开启或者关闭学生机的外部网络开关），举手限制，断线锁屏等机房的管理功能）； 11. 远程设置（远程消息限制，系统设置，系统锁定，远程登录，远程退出、远程卸载）； 12. 双显示器教学：教师机有两台显示器时，软件运行时会自动提示老师把“从显示器”分配给电子教室软件专用（一台显示器显示教师机主界面，另一台显示器作为操作机使用）。 13 系统日志：可将教师端所有的操作步骤，都显示在教师			
--	--	--	--	--	--

		端主界面的右侧空白框内，以供老师查询之需要。 ▲14. 远程资讯：上网记录：教师端可以远程获取学生计算机的上网记录：包括 IE、通讯程序或其他可以联网程序的上网记录都会一并捕获或记录；自动化地对重复的上网记录进行过滤，优化记录的可读性；支持按需导出学生的上网记录到报表中，方便老师查阅。资产管理：对于已上线的各台学生端，老师在教师端可对学生端进行软、硬件设施的同步盘点。并且，可对这些盘点信息加以统计，自动生成报表；若软、硬件设施有异动时，系统会自动针对异动部分进行异常信息的提示（资产盘点、异动警报、资产申报）。远程信息：系统信息包括：（计算机名称、CPU 消息、登入名称、内存使用量、IP 地址、CPU 使用量、MAC 地址、可用物理内存、操作系统、虚拟内存使用量）；硬盘信息包括：（磁盘卷标、使用空间、文件系统、剩余空间、总容量、剩余空间比例）；应用程序信息包括：（正在执行的程序名称（Process）、内存使用量、线程数、使用此程序的用户名称、处理程序 ID、程序的所在路径、CPU 使用率）除了可在线实时查看学生端的上述信息之外，并可强制结束学生端正在执行的特定程序。 15. 支持教师端系统崩溃后，任意学生端无需软件即可切换为教室端进行教学。			
3	3D 打印机	1. 打印尺寸：$\geq 256 \times 256 \times 256 \text{ mm}^3$； 2. 工具头：喷嘴最高温度$\geq 300^\circ\text{C}$，喷嘴直径$\geq 0.4\text{mm}$； 3. 打印板：弹性打印面板； 4. 工具头最大移动速度：$\geq 500\text{mm/s}$； 5. 支持耗材类型：PLA, PETG, TPU, ABS, ASA, PET； 6. 电压：100-240 VAC, 50/60 Hz； 7. 最大功率：1000 W@220V, 350 W@110V； 8. 显示屏：≥ 5 英寸 1280x720 触摸屏； 9. 容量：$\geq 4\text{GB}$ EMMC 和支持外置 Micro SD 卡； 10. 可支持操作系统：MacOS, Windows。	套	1	工业
4	虚拟现实工程技术人员课程资源及平台	1. 依照国家职业技术技能标准虚拟现实工程技术人员（职业编码：2-02-10-14）（初级）标准开发，课程内容符合国家职业技术技能标准要求。分为虚拟现实应用开发方向（初级）、虚拟现实内容设计方向（初级）两个方向，各 120 课时。 2. 平台支持账号管理、班级管理等操作。支持用户权限的设置和管理，包括对教师、学生不同端的登录使用；支持班级管理，可进行增设班级、课程权限、删除班级等操作。 3. 可展示首页、详情页、播放页；支持不少于 40 个学生	套	1	软件和信息技术服务业

	端同时学习，且学生能够进行自由的文档学习、视频观看。 4. 支持软件系统根目录的统一管理，包括一键同步、发布、上下架等操作。支持超大文件（1G 以上）导入。可根据教学需求把文档、视频、图文等教学资源导入至平台。 ▲5. 软件的教学资源有明确的自定义分类、分层存储，树形导航菜单，高效快速搜索，具备资源内容实时播放功能，可对平台内容资源增删改查。 6. 要求课程资源模块包含三级目录，支持按目录类型对资源编排、分类，目录间的资源可以相互移动。 7. 支持用户学习内容自定义，满足不同用户的个性化需求。支持自定义添加、删除课程内容；支持课程名称自定义；具有快速搜索功能，可直接通过课程名字直接搜索，右侧显示。 8. 软件根据不同课程特点配置教学课件、教学视频、案例素材、课程标准、教学大纲、课程教案等多种类型教学资源。 ▲9. 可支持 PDF、MP4、RAR 等多种格式课程资源存储和展示，内置播放器支持 MP4、AVI 等高清和网络格式视频播放，支持全屏播放。 10. 支持发布课程资料、任务、教师简介等信息，可以任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等，支持添加、删除。 11. 软件环境：兼容 Win7、Win10（32 位、64 位），播放器播放内容时默认全屏播放。 ▲12. 虚拟现实应用开发方向（初级）120 课时。至少包含教学课件 PPT≥120 个、案例演示视频≥150 个、课程标准 1 套、教学大纲 1 套、课程教案 1 套、试题库 1 套（试题类型包含单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、开发任务等，附参考答案）； ▲13. 虚拟现实内容设计方向（初级）120 课时。至少包含教学课件 PPT≥120 个、案例演示视频≥200 个、课程标准 1 套、教学大纲 1 套、课程教案 1 套、试题库 1 套（试题类型包含单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、开发任务等，附参考答案）等； 14. 虚拟现实应用开发方向（初级）课程内容至少包含： （1）虚拟现实技术人员职业道德基本知识（职业素养与职业道德，职场生存，VR 党建体验） （2）虚拟现实项目基础知识（虚拟现实基础认知，虚拟现实系统分类，虚拟现实技术发展，虚拟现实的应用领域，三维建模技术，体感交互技术，虚拟现实的行业发展现状，虚拟现实产业链，拟现实工程技术人员职业方向与岗位分			
--	---	--	--	--

		析) (3) 搭建虚拟现实系统(虚拟现实硬件系统—主流设备介绍、施工设计、搭建使用、故障及维护,虚拟现实软件环境—网络配置、虚拟现实软件安装配置) (4) 开发虚拟现实应用(虚幻引擎基础交互开发—常用的蓝图节点、变量类型、流程控制、数组,蓝图脚本调试,场景设计,动捕数据接入,碰撞事件,武器拾取以及攻击系统, AI 互动与生命系统, UI 和胜利条件,搭建虚拟现实系统测试环境,打包测试并形成测试报告) (5) 设计虚拟现实内容(素材文件的管理,材质贴图的使用,虚拟现实内容场景搭建) (6) 管理虚拟现实项目(虚拟现实产业项目案例,商业项目需求挖掘方式及沟通要点,项目方案设计要素及实践) 15. 虚拟现实内容设计方向(初级)课程内容至少包含: (1) 虚拟现实技术人员职业道德基本知识(职业素养与职业道德,职业发展,VR 党建思想道德体验) (2) 虚拟现实项目基础知识(虚拟现实技术概论,增强现实、混合现实,虚拟现实的应用领域,三维显示技术,虚拟现实项目开发流程,元宇宙与数字孪生,虚拟现实商业模式,拟现实工程技术人员职业方向与岗位分析) (3) 搭建虚拟现实系统(市场主流虚拟现实设备—VR 头戴式显示设备、沉浸式 CAVE 系统介绍,虚拟现实系统环境施工—强弱电、设备规划及装修工程设计及实践,典型虚拟现实设备—VR 头显、光学动作捕捉设备、多人协同 VR 系统的调试和使用,虚拟现实设备常见故障及维护,虚拟现实引擎(UE)与开发编程工具安装与环境配置) (4) 开发虚拟现实应用(UE5 上手准备,虚拟现实设备输入和移动,搭建虚拟现实系统测试环境) (5) 设计虚拟现实内容(数据采集—三维扫描仪、数码相机、360° VR 设备、全景相机介绍,导入数据,导出数据,编辑数据,合成数据实操;制作三维建模—NURBS 曲面建模、多边形建模、多种三维建模案例;制作材质—材质编辑器、UV 编辑原理、硬表面模型 UV 拆分案例、法线原理、烘焙原理,处理图像—贴图处理、SP 材质绘制,项目案例实训—创建与渲染场景) (6) 管理虚拟现实项目(产业案例赏析,客户需求分析对接,虚拟现实产品需求分析及市场调研知识,项目解决方案要素,项目招投标知识)			
--	--	--	--	--	--

3D 大屏仿真教学实训区-全息 3D 交互大屏系统

5	光学动作捕捉相机	■1. 追踪精度：捕捉精度$<1\text{mm}$，角度追踪精度$\leq 0.1^\circ$，重复性精度偏差$\leq 0.02\text{mm}$； ■2. 分辨率：$\geq 1280 \times 1024$；视场角：$\geq 82^\circ \times 70^\circ$；相机满足全局快门，镜头类型：3.5mm F2.4，定焦，光圈可调，可手动调焦； 3. 追踪距离：被动标记点最远追踪距离$\geq 8\text{m}$，主动标记点最远追踪距离$\geq 12\text{m}$； 4. 追踪范围：配套软件系统可支持扩展同时连接 1-500 台摄像机，实现 4-1500 平方米范围自由扩展，实现无捕捉盲区的物体空间姿态捕捉及人的身体姿态捕捉； 5. 追踪相机可区别追踪目标和环境背景，采用 850nm 窄带通滤光片，捕捉 850nm 红外波长，支持大功率补光和环境光过滤，每个相机搭载不少于 14 个 850nm 红外 led，支持 LED 补光亮度可调，LED 显示摄像机编号状态； 6. 刷新频率：$\geq 210\text{FPS}$，高刷新，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项；延时$\leq 4.8\text{ms}$； ■7. 光生物安全：标准进行光生物安全评估检测，光生物安全检测应属于无危害类； 8. 图像处理模式：marker 点二维坐标模式/原图灰度模式；支持软件控制相机的帧率、曝光时间、闪光灯亮度、阈值、增益。 ■9. 设备使用安全：经过阻燃（防火）试验，PCB 应满足 V-0 阻燃等级要求试验要求；通过无毒无害物质元素测试； ■10. 结构与材质：棱缘和拐角均充分倒圆和磨光；机身铝合金材质，采用 CNC、氧化上色、喷砂工艺；设备做防霉处理，表面可见无霉菌； 11. 工作环境适应性：高温、高湿工作，相机在温度$\geq 70^\circ\text{C}$、湿度$\geq 96\%$环境下，可连续正常工作 48 小时以上；低温工作：相机在$\leq -40^\circ\text{C}$环境温度下，可连续正常工作 48 小时以上； 12. 防振动测试：相机经至少 3h 的 XYZ 轴向振动，振幅 0.35mm，试验后，可正常工作； ■13. 稳定性：相机应满足至少 7X24 小时连续工作无机、电、系统故障；具有防腐、防潮、防尘、防电磁干扰功能，能够实现对短路、过压的保护； ■14. 断电测试：断电不低于 3 次，每次间隔 30S，恢复通电，功能正常，显示正常；	台	6	工业
---	----------	---	---	---	----

		■15. 静电放电：至少取 4 个点进行静电放电，正负极不低于 100 次，接触放电+/-4kV，空气放电+/-8kV 测试中产品无异样，符合性能判定至少为 B 级及以上。 16. 含相机固定安装套件及连接网线：万兆工程级 CAT7 类纯铜镀金双屏蔽网线。			
6	24 口网络交换机	1. 交换容量：≥256Gbps 2. 包转发率：≥42Mpps/96Mpps 3. 端口描述：≥24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个 1000Base-X 以太网端口 4. 功率：支持 POE 供电。AC: 370W, DC: 740W (RPS)，单端口最大功率：30W，电源电压：AC: 100V-240V，50/60Hz	套	1	工业
7	标定杆	1. 材质：铝合金 2. 形状：T 型结构 3. 水准气泡数量：≥2 个 4. 反光球数量：≥5 个 5. 尺寸：横杆竖杆长度之和≥900mm	套	1	工业
8	三维动作捕捉跟踪定位软件	1. 显示相机的基本参数，包括 IP、ID、系列号、版本号；软件可支持通过软件远程控制启动多套追踪动捕相机系统支持接入系统的相机列表选择，根据需要选择实现追踪的相机个数，追踪相机数量可从 1 台到 1000 台； 2. 常规配置下最大支持不少于 100 个刚体/追踪体/标记体，不少于 2200 个标记点/Marker 点/追踪点的识别与跟踪； 3. 成像质量检查：可支持在多种模式下查看、检查成像质量； 4. 刚体数据处理多样，刚体数据可保存，可另存，可加载、可替换； 5. 重新寻找相机和相机的重启：当有相机没有连接上的时候可以重新寻找相机，确认相机都能够连接上，当相机出现故障时可以重启该相机； ■6. 相机标定/校准：显示刚体的位置和角度、Marker 点的相对位置和颜色、半径，支持设置刚体中心点的位置和旋转角度、控制盒的颜色；设置 Marker 点的颜色、半径，颜色设置选择支持 48 种基本颜色，还可通过拾色器自定义颜色。 7. 支持选择软件数据输出帧率 1-338 帧可调，支持一键设置 T 姿态约束。 8. 支持在线模式和离线模式，一键录制动捕数据，支持 CSV 格式保存动捕数据。	套	1	软件和信息技术服务业

		■9. 支持离线模式下，逐帧播放动捕数据，支持自动循环播放。支持显示当前帧号，支持选择在任意一段帧序内播放。 ■10. 交互大屏拓展支持：支持屏幕校准，可设置相机最大 2D 点数，可设置左上区域中间相机 ID，可一键设置屏幕中心，进行标准绑定； ■11. 支持设置三维空间场地长宽可设置三角测量的摄像机数目、线间距阈值、刚体捕捉误差调值、光球捕捉分数调值、高斯牛顿最小距离；			
9	内容交互手柄	1. 无线：支持 2.4Ghz 跳频；USB 无线接收盒，支持 USB 2.0，实现即插即用的无线数据接收功能； 2. 交互控制：极简化人机交互设计理念，提供≤2 个功能按键和 1 个上下左右摇杆按键； 开关机键：采用拨控开关，控制开关机； 3. 一体化设计，搭配≤2 个 14mm 光学标记点，结构稳定，支持红外光学动捕，能快速地起到标定位置信息，与软件系统刚体点重合，运用算法解算数据，从而达到虚拟结合同步的效果； 4. 反光标记点支持扩展，支持使用不同尺寸的红外反光球； 5. 具有休眠模式（静置超过 4min，即自动进入休眠模式，指示灯关闭），省电模式（静置超过 1min，即自动进入省电模式，指示灯慢速闪烁），常用模式（指示灯常亮）；省电模式下手柄支持拿起唤醒； 6. 传输距离≥20m 7. 材质：ABS 塑料，电池：5 号干电池，持续使用供电时间≥6 小时 8. 支持 LED 指示灯变色、闪烁，标识不同的工作状态； 9. 具有六轴惯性传感器和振动马达；	个	1	工业
10	3D 眼镜定位套件	规格：2 个眼镜罩子底座，3M 胶，≤4 根细金属杆，≤4 个光球。	套	1	工业

11	3D 交互 数据运 算工作 站	CPU: $\geq$I7 -12700 处理器 (主频$\geq$ 2.1 GHz 、睿频: $\geq$ 4.8 GHz, 核心数$\geq$ 12 核, 缓存$\geq$ 12M 缓存); CPU 支持的内存带宽$\geq$76.8GB/s。 内存: 内存配置容量: $\geq$16GB, 内存类型: DDR5 及以上。 内存条配量: $\geq$1 条, 单内存插槽最大可支持容量: $\geq$32G。 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: $\geq$128GB, 内存读写速率$\geq$4800MT/s。 主板: 1. 主板集成模块: W680 芯片组及以上。 2. 主板支持的 CPU 和内存情况: 支持 1 个第 12 代或 13 代或 14 代智能英特尔酷睿 cpu 处理器; 支持最低 DDR5 4800 内存。 3. 主板其他内置接口: M.2 接口$\geq$4 个, 其中 3 个 for 存储, 1 个 for 无线网卡。 4. 单内存插槽最大可支持容量 (板载内存不涉及)$\geq$32GB。 5. 内存插槽满配时提供的最高内存总容量$\geq$128GB。 6. 主板 USB 瞬间过流保护: 支持有瞬间过流保护功能。 7. 主板防静电保护: 支持防静电保护功能。 8. I/O 接口功能: 提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 DP 或 HDMI 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。 存储设备: 1. 固态硬盘数量$\geq$1 个。 2. 固态存储容量$\geq$256G。 3. 固态存储接口协议: NVMe 接口协议。 4. 固态存储形态: 主板板载 M.2 扩展接口。 5. 机械硬盘容量$\geq$1T SATA 。 6. 机械硬盘转速$\geq$7200RPM。 7. 存储功能: 通过 PCIe 固态存储部件提供存储功能。 8. 存储设备其他参数要求: 固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定; 机械硬盘准备时间应不大于 30s; 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔; 工作状态环境温度应满足 5℃~55℃; 其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定。 显卡: $\geq$256bit 位宽, 16G GDDR6 独立专业图形显卡。 显示设备: 1. 显示屏屏占比: $\geq$80%。 2. 显示屏分辨率: $\geq$2560$\times$1440。 3. 显示屏尺寸: $\geq$27 英寸。 4. 显示屏屏幕比例: 16:9。 5. 显示器外观颜色: 黑色。	套	1	工业
----	--------------------------	--	---	---	----

	6. 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式。 7. 显示屏刷新率：≥75Hz。 8. 显示屏对比度：≥1000:1。 9. 显示屏他参数：其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定。 10. 显示器接口：DP+HDMI 双接口。 11. 显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求。 外部接口 1. 前置 USB 接口数量：前置≥4 个 USB-A 10Gbps；后置≥6 个 USB-A。 2. 视频接口数量：≥4 个。 3. 音频接口数量：≥3 个。 4. 整机外观：产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固。 5. 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等。 外设： 1. 鼠标数量：1。 2. 键盘数量：1。 3. 键盘按键数目：104 键。 4. 键盘连接方式：USB 有线连接。 5. 键盘键程：2.3mm -4.0mm。 6. 键盘按键压力：0.54 N±0.14N。 7. 有线键盘连接线：≥1.5 米。 8. 键盘颜色：黑色。 9. 鼠标连接方式：USB 有线连接。 10. 有线鼠标连接线：≥1.5 米。 11. 鼠标 DPI 分辨率：800-1600。 12. 鼠标颜色：黑色。 13. 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定。 14. 键盘按键寿命≥1000 万次。 15. 鼠标按键寿命≥500 万次。 16. 键盘鼠标线材寿命键盘鼠标所用线材经±60° 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好。 17. 风扇寿命≥4 万小时优先。 网络设备： 1. 有线网卡数量≥1。 2. 有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡。			
--	--	--	--	--

		3. 网络功能：支持网络连接、网络开启/关闭功能；支持访问网络和数据交换功能。 4. 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能。 5. 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口。 整机： 1. 整机结构：机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；产品内部结构应符合通用部件的安装需求；所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；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；各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 2. 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求。 3. 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel。 4. 整机散热：在环境温度 25° C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求：出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55° C；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° C，显示屏上下灯带位置温度（如 涉及）不高于 40° C，出风口温度不高于 45° C。 5. 机身材质：金属。 6. 机身颜色：黑色。 7. 机箱尺寸容量：机箱≤25L。 8. 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径。 9. 视频接口类型：支持 DP 或 HDMI 两种显示接口。 10. 支持 DP、HDMI 或 Type-C 显示接口要求：提供 DP 作		
--	--	--	--	--

		为显示接口，支持音频和视频同步输出。 11. 电源线适配能力：$\geq 700W$ 电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器。 12. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定。 13. 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 14. 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 15. 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 16. 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 17. 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 18. MTBF 测试：MTBF (m1) ≥ 3 万小时。 整机安全性要求： USB 端口管控：可通过 bios 设置为仅识别键盘鼠标，不识别存储设备。 信息安全基本要求：产品应符合 GB/T39276 的 5.2 的规定。 1. 标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定。 2. 预装操作系统：出厂预装正版 Windows 操作系统。			
12	LED 全彩显示 3D 屏	1. 搭建一套基础的虚拟仿真硬件支撑环境，完成软硬件的安装和集成工作。结合动作捕捉相机、交互主控、LED 显示系统、软件和相应配套设施，构建一个实际的软件运行和全息 3D 实训的实体环境； 2. 在主动式 3D 显示基础上，结合视点追踪，自动映射空间关系，实现全息 3D 显示，支持全场景移动视角观看。支持多人观看，可支持 180 度任何角度观看，3D 虚拟场景在 3D 眼镜的视野里是出屏的全息 3D 效果，支持人机操控交互； 3. 像素点距：$\leq 2.0mm$； 4. LED 灯珠抗推机械强度：随机选择 LED 灯珠，在灯珠四侧面施加拉力 120N，灯珠未破碎或脱落； 5. 模组磁吸强度：单模块磁吸强度 $\geq 10kg$，高强度磁吸能力能避免发生掉落事故； 6. 视角：水平视角 $\geq 170^\circ$，垂直视角 $\geq 170^\circ$； 7. 平整度：$\leq 0.05mm$； 8. 拼缝微调节结构：采用弹针设计，采用三轴 (X, Y, Z)	平方	12.9	工业

		调节机构，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节； 9. 刷新频率：$\geq 3840\text{HZ}$，高刷新； 10. NTSC 色域覆盖率：$\geq 120\%$，DCI-P3 色域覆盖率：$\geq 120\%$； 11. 功耗：峰值功率$\leq 450\text{W}/\text{m}^2$，平均功率$\leq 150\text{W}/\text{m}^2$； 12. 箱体为压铸铝合金材质，为一次性整体压铸成型，全金属自然散热结构，无风扇、防尘和静音设计，支持前/后维护功能； 13. 亮线、暗线修复：支持模组亮暗线修复功能； 14. 阻燃（防火）：PCB 板、电源、连接器、单元整体阻燃等级达到 UL94 V-0 级，阻燃等级应达到 UL94 V-0 级； 15. 蓝光安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐辐射值检测符合 IEC/TR62778:2014，无危害； 16. 提供配套全息 3D 交互系统互动内容软件包含多学科教学演示内容，具有“医学实训”“人体结构”“文创娱乐”“工业模型”等模块。 17. “工业模型”模块：为汽车三维模型交互展示内容，可进行拆解 3D 交互汽车模型；至少可拆解为外壳、门、发动机、车轮、座椅、底座等部分，并可通过重置键，一键还原；画面不操作时，为汽车 180 度旋转展示；可给模型外壳更换颜色，至少更换 5 种颜色； 18. “人体结构”模块：为人体解剖交互展示内容，三维模型为成年人模型，可进行人体拆解，其中可分为人体、骨架、循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、肌肉组织、神经系统拆解展示；“医学实训”模块：三维心脏动态模型展示； 19. 提供配套全息交互系统应用工具包——基于 3D 引擎的扩展插件，开发的全息内容支持第一人称视角追踪，通过光学空间定位到观看人的 3D 眼镜位置，获取第一人称视点视角信息，光学空间定位系统定位实时追踪视点的移动，同步数据给引擎平台；支持左右格式 3D 图像输出；提供手柄操作的交互逻辑，对需要控制的三维模型，进行平移、放大、缩小、旋转等操作；支持第三方 AR 视角开发功能，可以支持虚拟空间内容的三维显示。			
13	接收卡	1. 单卡最大带载 512*512 像素 2. 支持色彩管理、18bit+、逐点亮色度校正、RGB 独立 Gamma 调节、3D 等功能 3. 最多支持 32 组 RGB 并行数据 4. 最多支持 64 组串行数据	张	56	工业

14	3D 信号发射器	1. 配合支持 3D 功能的控制器和 3D 眼镜实现 3D 显示效果 2. 通过网线串接，获取 3D 同步信号，可串联到接收卡 3. 支持 VESA 3D 信号输出接口，用于外接第三方外置 3D 发射器 4. 电源正常供电时，红灯常亮 5. 指示灯工作状态：工作正常时，绿灯间隔 1s 闪烁；无信号输入时，绿灯间隔 3s 闪烁；连接第三方外置 3D 发射器，绿灯常亮 6. 用于连接配套电源适配器，提供 5V 直流供电 7. 两个千兆网口，用于信号输入或输出 8. 通过网线可以串接到控制器与接收卡之间，也可以串接到任意一张接收卡后，布线灵活 9. 输入电压：DC5V 10. 额定电流：0.2A 11. 额定功耗：1W	套	1	工业
15	3D 主动立体眼镜	1. 快门方式：液晶快门技术 2. 同步方式：2.4G RF 3. 刷新率：96HZ-144HZ 4. 对比度：1000:1 5. 信号接收距离： $\geq 30m$ 6. 完全充电 2.5h，可连续使用 $\geq 35h$ 7. LCD 镜片响应时间： $\leq 4ms$	套	40	工业
16	3D 眼镜充电消毒柜	1. 尺寸： $\geq$ 长 990*宽 450*高 930mm； 2. 材质：柜体采用 $\geq 1.2MM$ 钢结构，抽屉采用透明亚克力隔板并进行四周研磨并抛光，上下两面抛光处理，以保护眼镜避免刮擦； 3. LED 充电状态指示（充电、电源、紫外、臭氧、时控开关）； 4. 配有延时断电控制器，具有延时断电功能； 5. 四抽屉设计，每抽对应 10 个 USB 充电端口，配紫外线消毒灯与臭氧消毒灯，能容不少于 40 副 3D 眼镜充电及消毒； 6. 抽屉配锁与拉手，配两个定向轮与两个万向轮。	套	1	工业

17	3D 控制器	1. 2U 机身，基于硬件 FPGA 系统架构和模块化设计，具有纯硬件架构稳定高效性，输入输出子卡支持热插拔，维护简单，降低设备故障率。 2. 支持各种输入输出接口模块进行灵活的个性化组合：最大支持安装输入卡数：4 张，最大支持输入路数：16 路，支持输入子卡种类：14 种；最大支持安装视频输出卡数：2 张，最大支持输出路数：8 路，支持输出子卡种类：12 种； 3. 支持多路 4K 信号输入，支持 5120x2160@60Hz 输出，最大带载能力 4160 万； 4. 多样化的控制方式：支持 TCP/IP 网络控制，RS232 控制，WEB 端控制，并可实现外围设备的接入与控制；采用 B/S 架构，无需安装应用程序，可跨平台、跨系统进行访问及控制，可在 Windows、MAC、iOS、Android 和 Linux 环境下在线操作； 5. 前置液晶面板可显示输入输出子卡工作状态，设备 IP、设备温度、风扇转速、电源电压等信息； 6. 画面自由拼接，支持多画面场景显示需求，输入输出信号全 60 帧流畅处理，每个屏幕可以自定义与其他屏幕不同的输出分辨率。 7. 单卡 16 个图层，支持图层任意跨接口漫游及多图层处理功能，创造丰富灵动的视觉效果；2000 个用户自定义场景，支持淡入淡出、无缝切换场景特效；场景切换响应速度 < 60ms； 8. 支持一键 2D/3D 切换，输入输出 EDID 管理和预监，输入源名称修改，BKG 和 OSD 设置等操作。	台	1	工业
18	配电箱	1. 具有分步延时上电和 分步延时断电功能，可配置多功能卡远程控制。 2. 具有短路、过流、过压、欠压、漏电等多种保护功能，系统软件动处理情况。 3. 具有远程控制、远程报警、远程查询工作状态。 4. 支持系统自检，在运行错误时自动关闭输出并报警，保证系统运行安全性可靠性。 5. 温度、湿度监测和烟雾探测，发生问题时能及时关闭输出，防止电箱及显示屏 内部发生火灾。 6. 功率≥10kw。	套	1	工业

19	机柜	1. 材质：SPCC 冷轧钢； 2. 容量：≥32U； 3. 尺寸：≥600mm*600mm*1610mm； 4. 配 8 位 10APDU 插排一个，固定板 1 块，风扇部件 1 组，4 只两寸重型脚轮，M6 方螺母钉 20 套，内六角扳手一只； 5. 表面处理：脱脂、陶化、静电喷塑； 6. 防护等级：IP20； 7. 承重：静载 800KG（带支脚）； 8. 材料厚度：方孔条≥2.0mm；安装梁≥1.5mm；其余≥1.2mm。 9. 免焊加强筋结构。	套	1	工业
20	框架结构	1. 按 LED 显示屏尺寸定制，屏体四周装饰包边，包含内部信号、电源线缆及电脑到屏体网线； 2. 全金属框架结构，固定式支架安装，用于支撑、固定 LED 显示屏。	平方米	13.6	其他未列明行业
沉浸式 VR 情景交互实训区-VR 交互系统					
21	VR 交互数据运算工作站	CPU：≥I7 -12700 处理器（主频≥ 2.1 GHz 、睿频：≥ 4.8 GHz，核心数≥ 12 核，缓存≥ 12M 缓存）；CPU 支持的内存带宽≥76.8GB/s。 内存：内存配置容量：≥16GB，内存类型：DDR5 及以上。 内存条配置：≥1 条，单内存插槽最大可支持容量：≥32G。 内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥128GB，内存读写速率≥4800MT/s。 主板： 1. 主板集成模块：W680 芯片组及以上。 2. 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个第 12 代或 13 代或 14 代智能英特尔酷睿 cpu 处理器；支持最低 DDR5 4800 内存。 3. 主板其他内置接口：M.2 接口≥4 个，其中 3 个 for 存储，1 个 for 无线网卡。 4. 单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）≥32GB。 5. 内存插槽满配时提供的最高内存总容量≥128GB。 6. 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能。 7. 主板防静电保护：支持防静电保护功能。 8. I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 DP 或 HDMI 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。	套	4	工业

		存储设备： 1. 固态硬盘数量≥ 1 个。 2. 固态存储容量$\geq 256\text{G}$。 3. 固态存储接口协议：NVMe 接口协议。 4. 固态存储形态：主板板载 M.2 扩展接口 。 5. 机械硬盘容量$\geq 1\text{T}$ SATA 。 6. 机械硬盘转速$\geq 7200\text{RPM}$。 7. 存储功能：通过 PCIe 固态存储部件提供存储功能。 8. 存储设备其他参数要求：固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定；机械硬盘准备时间应不大于 30s；侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔；工作状态环境温度应满足 $5^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$；其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定。 显卡：$\geq 256\text{bit}$ 位宽，16G GDDR6 独立专业图形显卡。 显示设备： 1. 显示屏占比：$\geq 80\%$。 2. 显示屏分辨率：$\geq 2560 \times 1440$。 3. 显示屏尺寸：≥ 27 英寸。 4. 显示屏屏幕比例：16:9。 5. 显示器外观颜色：黑色。 6. 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式。 7. 显示屏刷新率：$\geq 75\text{Hz}$。 8. 显示屏对比度：$\geq 1000:1$。 9. 显示屏他参数：其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定。 10. 显示器接口：DP+HDMI 双接口。 11. 显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求 外部接口。 1. 前置 USB 接口数量：前置≥ 4 个 USB-A 10Gbps；后置≥ 6 个 USB-A。 2. 视频接口数量：≥ 4 个。 3. 音频接口数量：≥ 3 个。 4. 整机外观：产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固。 5. 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等。 外设： 1. 鼠标数量：1。 2. 键盘数量：1。 3. 键盘按键数目：104 键。			
--	--	---	--	--	--

		4. 键盘连接方式：USB 有线连接。 5. 键盘键程：2.3mm -4.0mm。 6. 键盘按键压力：0.54 N±0.14N。 7. 有线键盘连接线：≥1.5 米。 8. 键盘颜色：黑色。 9. 鼠标连接方式：USB 有线连接。 10. 有线鼠标连接线：≥1.5 米。 11. 鼠标 DPI 分辨率：800-1600。 12. 鼠标颜色：黑色。 13. 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定。 14. 键盘按键寿命≥1000 万次。 15. 鼠标按键寿命≥500 万次。 16. 键盘鼠标线材寿命键盘鼠标所用线材经±60° 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好。 17. 风扇寿命≥4 万小时优先。 网络设备： 1. 有线网卡数量≥1。 2. 有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡。 3. 网络功能：支持网络连接、网络开启/关闭功能；支持访问网络和数据交换功能。 4. 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能。 5. 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口。 整机： 1. 整机结构：机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；产品内部结构应符合通用部件的安装需求；所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；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；各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；对于整机或零部件外表面为高			
--	--	---	--	--	--

		亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 2. 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求。 3. 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel。 4. 整机散热：在环境温度 25° C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求：出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55° C；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° C，显示屏上下灯带位置温度（如 涉及）不高于 40° C，出风口温度不高于 45° C。 5. 机身材质：金属。 6. 机身颜色：黑色。 7. 机箱尺寸容量：机箱≤25L。 8. 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径。 9. 视频接口类型：支持 DP 或 HDMI 两种显示接口。 10. 支持 DP、HDMI 或 Type-C 显示接口要求：提供 DP 作为显示接口，支持音频和视频同步输出。 11. 电源线适配能力：≥700W 电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器。 12. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定。 13. 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 14. 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 15. 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 16. 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 17. 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定。 18. MTBF 测试：MTBF (m1) ≥3 万小时。 整机安全性要求： USB 端口管控：可通过 bios 设置为仅识别键盘鼠标，不识别存储设备。 信息安全基本要求： 产品应符合 GB/T39276 的 5.2 的规定。 1. 标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813. 1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定。		
--	--	--	--	--

		2. 预装操作系统：出厂预装正版 Windows 操作系统。			
22	VR 头盔显示	1. 显示屏：2 个 3.4 英寸 LCD 屏幕。 2. 分辨率：单眼分辨率 1440×1700，双眼分辨率 2880×1700。 3. 刷新率：≥90Hz。 4. 视场角：≥110 度 5. 接口：USB-C 3.0，DP 1.2。 6. 输入：系统按钮、应用程序按钮、扳机、缓冲按钮、摇杆、抓握按钮。 7. 功能特性：使用六个摄像头传感器扩展使用范围。通过更宽的视场角（FOV）和六自由度（6DoF）支持进行精确的 inside-out 追踪。Inside-out 追踪实现即插即用的可移动性。配合各种支持 VR 的 PC 台式机和笔记本电脑使用，可以不搭配定位器使用。	台	4	工业
23	VR 一体机	1. 屏幕：≥2.56” x2。 2. 分辨率：≥总分辨率 4320x2160，单眼分辨率 2160x2160, 1200PPI。 3. 刷新率：≥72/90Hz。 4. 亮度：无级调节。 5. 视场角：≥105°。 6. 瞳距调节：62-72mm。 7. CPU：≥高通 XR2，8 核 64 位。 8. 运行内存：≥8GB，机身存储：≥256GB。	套	4	工业
24	AI 全息数字资源展示屋	一、全息舱 1. 显示屏尺寸：≥86 英寸（16:9） 2. 显示画面尺寸：≥1895.04(W)×1065.96(H) mm 3. 物理分辨率：≥3840(RGB)×2160，UHD 4. 亮度：≥400cd/m ² 5. 对比度：≥1200:1 6. 响应时间：≤8ms(typ.) 7. 视角（度）：89/89/89/89 (Min.) (CR≥10) 8. 刷新率：60Hz 9. 寿命：≥30K 小时 10. 最大功耗率：≤350W（不含电脑）；待机功率：≤0.5W 11. 接口类型：USBx2/HDMIx1/网口 x1/VGAx1 12. 摄像头：像素大小 1.55μm x 1.55μm，光圈 1.8，焦距 5.25mm，视场角 113° 13. 麦克风：线型等距阵列麦克风，麦克风数量 8 颗，拾音距离≥10 米 14. 提供配套演示内容≥5 套，至少包含但不限于短发女模	套	1	工业

		特 1 名，蝴蝶裙女模特 1 名，夏装男模特 1 名，太空人 1 名，小丑鱼 1 条等。 二、数字形象软件 1. 无限添加不同场景 2. 人物录像实时变换卡通人脸 3. 可添加视频（含透明通道 mov 视频）、图片、文字等不同输入源 4. 实现录像后快速回放 5. 支持 ARTC 低延迟推流协议（含远程低延迟播放器），同时支持 rtmp 协议 6. 支持输入 4K 及输出 4K 分辨率视频 三、硬件采集系统 1. 摄像机：≥1080P、广角变焦，尺寸：≥27mm*102mm*27mm，配三脚架； 2. 取景幕布：颜色白色，可拉伸，支架≥2m x 3m，白幕≥3m x 5m； 3. 补光摄影灯：峰值功率≥155w，尺寸≥60*90cm； 4. 采集服务器：CPU≥i7-12700 12C 2. 1G，内存≥16G DDR5 及以上，硬盘固态存储容量≥256G； 5. 线材：配套电源线，HDMI 线。			
虚拟仿真交互资源-党建思政及旅游资源					
25	马克思主义数字 3D 展馆	1. 数字展馆采用虚拟现实技术进行展馆内各展品的高精度 3D 建模。 2. 数字展馆内容包含马克思主义与中国发展实际相结合的具有中国特色的马克思主义理论成果，内容包含图文简介、数字媒体、虚拟人物旁边介绍等。 3. 数字展馆支持光学动捕相机、交互控制器进行标定追踪和交互。 4. 数字展馆支持大屏管理软件对其进行管理操控，如内容启动、音量调节、内容切换等操作。 5. 数字展馆展示包括马克思主义理论、历史背景、人物介绍等。	套	1	软件和信息技术服务业
26	党建/思政课程 VR 资源	1. 采用多维度虚拟仿真教学现成产品，后期模块可支持扩展扩充。 2. 包含有完整的路线和知识点，并配有图文视频。 3. 全程真人语音讲解，可直接用于教学实训等 4. 需智能触发的语音解说、图文交互、视频交互，有明确交互提示。 5. 数字展厅模块单馆体验时间不得低于 20 分钟。	套	1	软件和信息技术服务业

		内容需包括以下 9 大系列： （1）建党 100 周年系列：应至少包含《中国共产党建党 100 周年》《中国工农红军长征》《中国人民抗日战争》《解放战争——第三次国内革命战争》《坚决打赢脱贫攻坚战》等 5 个主题展厅； （2）党史系列：应至少包含具体展现中国共产党 1-19 大内容的 5 个主题展厅：《挽救国家和民族危亡（1-7 大）》《中华人民共和国的成立（8-10 大）》《建设有中国特色的社会主义（11-17 大）》《开创中国特色社会主义新局面（18 大）》《中国特色社会主义进入新时代（19 大）》； （3）新中国史系列：应至少包含《不忘初心 牢记使命》《辉煌中国》《创新中国》《法治中国》《将改革进行到底》《胜利之师》《人类命运共同体》为主题的 7 个主题展厅； （4）新时代思想系列（含改革开放史）：应至少包含《砥砺奋进的五年》《十九大精神》《习近平新时代中国特色社会主义思想》《全面从严治党》《全面依法治国》《全面深化改革》《全面建成小康社会》《习总书记谈治国理政》《大国外交》《改革开放 40 周年成就展》等 10 个主题展厅； （5）社会主义发展史（思政）系列：应至少包含《共产党宣言》《马克思主义》《马克思主义中国化》《毛泽东思想》《邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观》《习近平新时代中国特色社会主义思想》6 个主题展厅； ▲（6）特色主题系列：应至少包含《中华人民共和国成立 70 周年大会（大阅兵）》《扫黑除恶专项斗争》《陈君起烈士纪念馆》《党风廉政建设》《新型冠状病毒疫情科普馆》等 5 个特色主题展馆； （7）红色全景系列：应至少包含《井冈山博物馆》《中共一大会址》《中共一大纪念馆》《南昌八一起义纪念馆》《红军长征突破湘江纪念馆》《遵义会议纪念馆》《西柏坡纪念馆》《八一起义指挥部旧址》《中央革命根据地历史博物馆》《东北抗联史实陈列馆》《八路军太行纪念馆》《中国人民抗日战争纪念馆》《抗美援朝纪念馆》《抚顺雷锋纪念馆》《四平战役纪念馆》《古田会议纪念馆》《延安革命纪念馆》《中央红军长征出发纪念馆》《鄂豫皖革命纪念馆》《淮海战役纪念馆》等 20 套红色基地实景； ▲（8）二十大专题系列：应至少包含：《学习二十大精神 学习二十大报告》《学习二十大精神 数字归纳解读大会报告》《学习二十大精神 谱写新时代中国特色社会主义更加绚丽的华章》《学习二十大精神 学习中国共产党章程的重要修改》《学习二十大精神 学习党的光辉历程》《学习二十大精神 中国特色社会主义的形成和发展》《学习二十大			
--	--	---	--	--	--

		精神 理解和把握中国式现代化的本质要求与中华民族伟大复兴的相互关系》《学习二十大精神 推进社会主义精神文明建设的强大思想武器》《学习二十大精神 发挥头雁带头作用，擦亮廉洁从政本色》《学习二十大精神 实现建军一百年奋斗目标开创国防和军队现代化新局面》《学习二十大精神 中共中央关于认真学习宣传贯彻二十大精神的决定》11个“二十大精神”的数字展厅； ▲（9）主题教育系列：至少包含《习近平新时代中国特色社会主义思想主题学习（一）》《习近平新时代中国特色社会主义思想主题学习（二）》《习近平新时代中国特色社会主义思想主题学习（三）》《习近平新时代中国特色社会主义思想主题学习（四）》《习近平新时代中国特色社会主义思想主题学习（五）》5大展厅。			
27	VR 虚拟景区资源包	景区资源包技术形式需是三维建模和全景实拍制作，景点包括：故宫；天坛；十三陵；天安门；奥运场馆；圆明园；周口店；孔庙；雍和宫；居庸关；中国共产党历史展览馆；保定总督府；清东陵；西柏坡；云台山；鸡公山；红旗渠；丹霞山；开平碉楼；深圳锦绣民俗村；桂林山水；北海银滩；南山寺；亚龙湾；法门寺；大雁塔；黄帝陵景区；秦始皇兵马俑博物馆；黄鹤楼；少林寺；龙门石窟；殷墟（含新馆）；清明上河园；老君山；尧山——中原大佛景区；嵯峨山；芒砀山；白云山；神农山；青天河；太昊陵；黄山；华山；泰山；武夷山；五台山；黄果树瀑布；新郑黄帝故里；杭州西湖；拙政园；乌镇；明孝陵。	套	1	软件和信息技术服务业
28	数字化旅游管理教学考评虚拟仿真平台	一、平台界面： 1. 中国地图与世界地图，用户可通过点选选择对应国家或城市的景点 2. 提供检索，支持首字母检索与关键字检索 3. 所有景点列表-显示库内所有景点名称及图片 4. 系统采用实时渲染模式，场景内光影关系为实时展示，阴影会因物体移动而变化。 5. 支持管理员教师学生三种角色，编辑端可以教师账户进行编辑。管理员端可以对教师端的软件内所有的功能进行权限设置，教师可以对学生端的软件内所有的功能进行权限设置。 6. 新增国家景点 （1）可新增国家，可通过检索选择关联的国家 （2）新增景点的名称、封面及上传对应的场景文件。 7. 新增城市景点 （1）新增城市景点，可通过检索选择关联的城市	套	1	软件和信息技术服务业

	(2) 新增景点的名称、封面上传对应的场景文件。 8. 基本功能 (1) 支持人物自由行走 (2) 可查看同一地图下在线客户端角色 (3) 可以和景点内的媒体点进行碰撞交互，弹窗嵌入媒体 (4) 可使用鼠标左键对媒体点进行碰撞 (5) 小地图显示角色位置及方向 (6) 可放大小地图双击进行跳转 (7) 放大小地图可显示对应跳转点位置，可使用鼠标右键跳转 (8) 放大小地图可显示路线轨迹 (9) 支持左右格式偏振 3D 效果； 二、旅游路线模块 1. 路线列表 (1) 用户双击进入路线自动漫游。路线可暂停、停止、手动加速、减速、用户可通过按住鼠标左键改变漫游视角，松开后自动复位到漫游视角。 (2)。路线可根据路径点设置停留时间，时间倒计时，计时结束自动继续漫游。 (3) 路线可内嵌音频媒体。音频手动可暂停、停止，播放完毕自动关闭。 (4) 路线可内嵌导游解说词，可根据设置出现时间出现方式、可按行出现，可手动关闭。导游词播放完毕自动关闭。 2. 媒体点模块 (1) 所有点位置信息，包括路线点、媒体点、位置点 (2) 用户双击相关点信息人物跳转到对应位置及视角 (3) 若点内有媒体信息则自动触发，根据关联内容选项卡显示。媒体内嵌多个弹出类型包括文字、图片、视频、音频、全景图、全景视频、题目。媒体弹窗允许最小化、关闭功能、视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变、视频最大化、视频最小化，可通过鼠标改变正在播放位置，显示视频总时长、正在播放时长。 (4) 音频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，可通过鼠标改变正在播放位置，显示音频总时长、正在播放时长。 (5) 全景图可根据用户按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏，退出全屏按钮功能 (6) 全景视频可根据用户按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏视频可暂停、播放、停止，音量可动态改			
--	---	--	--	--

		变，退出全屏按钮功能，可通过鼠标改变正在播放位置，显示视频总时长、正在播放时长。 （7）媒体弹窗可设置弹窗时间，时间倒计时结束自动关闭。媒体提供翻页功能若一个组件有多个可进行翻页查看。 3. 跳转点： （1）用户双击进入设定好的跳转点，人物自动跳转到设定的位置及视角，若关联媒体则自动弹出。 （2）媒体弹窗可设置弹窗时间，时间倒计时结束自动关闭。 （3）跳转点内可内嵌媒体包括文字、图片、视频、音频、全景图、全景视频、题目。 1）媒体弹窗允许最小化、关闭功能 2）视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变、视频最大化、视频最小化，显示视频总时长、正在播放时长。 3）音频可暂停、播放、停止，音量可动态改变。显示音频总时长、正在播放时长。 4）全景图可根据用户按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏，退出全屏按钮功能 5）全景视频可根据用户按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，退出全屏按钮功能，显示视频总时长、正在播放时长。 6）媒体弹窗可设置弹窗时间，时间倒计时结束自动关闭。 7）媒体提供翻页功能若一个组件有多个可进行翻页查看。 4. 配音列表 1）筛选所有关联在媒体点内的音频。 2）音频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，可通过鼠标改变正在播放位置，显示音频总时长、正在播放时长。 5. 全景图列表 1）每个景点内需包含景点的全景图资源。 2）筛选所有关联在媒体点内的全景图。 3）全景图可根据用户按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏，退出全屏按钮功能。 6. 全景视频列表 1）筛选所有关联在媒体点内的全景视频。 2）全景视频可根据用户按住鼠标左键进行动态旋转，可双击进入全屏视频可暂停、播放、停止，音量可动态改变，退出全屏按钮功能，可通过鼠标改变正在播放位置，显示视频总时长、正在播放时长。 ▲三、路线编辑： 1. 新增漫游路线			
--	--	--	--	--	--

	1) 显示已有路线列表 2) 可创建路线，编辑路线点，创建路线点 3) 可对路线进行路线字幕，路线配音关联 4) 删除路线与删除路线点 5) 显示路线关联的所有路线点，显示路线点关联的媒体列表 2. 新增位置 1) 显示已有位置点 2) 可删除位置点、创建位置点 3) 删除位置点内关联的媒体组件 4) 可关联位置点字幕及配音 5) 显示位置点关联的媒体组件 3. 新增媒体点 1) 显示已有的媒体点列表 2) 删除媒体点与创建媒体点 3) 删除媒体组件、编辑媒体组件、添加媒体组件 4) 显示媒体点内关联的媒体点组件 5) 提供类型包括文字、图片、视频、音频、全景图、全景视频、题目。 四、导游知识 1. 随堂考试 1) 根据教师发布的组题试卷进行考试 2) 考试有时间倒计时显示 2. 随堂测验结果 1) 所有学生完成的随堂考试结果 3. 题目策略 1) 手动组题-显示库内题目教师端可通过点击题目进行组卷 2) 随机组题-根据题目数量与题目总分进行随机组题 4. 考试列表 1) 库中所有题目 5. 题库导入 1) 提供导入模板，用户可通过模板进行题目批量导入 2) 根据模板内可设置每道题的分数 6. 作业点评 1) 学生端上传的视频课程， 2) 教师可对学生上传的视频进行评分与点评 五、导游能力 1. 录制视频功能 (1) 准备录制-显示麦克风实时采集的强度，录制状态，录制时间。开始与停止录制。录制完毕询问是否上传视频。			
--	--	--	--	--

	(2) 上传的视频教师可进行点评及打分。 (3) 取消录制-取消当前录制状态 (4) 上传视频-录制完毕后可手动选择一个已录制好的视频并上传。 2、系统图片截取功能 (1) 教师与学生可以截取任意角度的图片，用于自己的教学和学习需求。 3. 系统支持 imax 影院与全景影院模式。 (1) 系统支持通过渲染游览线路形成不同分辨率的视频或全景视频，通过 VR 模式下的 app 功能，进行观看渲染视频，视频可同步背景音乐与导游讲解音频。系统支持上传已有视频，通过 VR 模式下的 app 功能，进行观看渲染视频，视频可同步背景音乐与导游讲解音频。在 VR 模式下，系统通过 APP 软件进行 imax 与全景影院观看。 ▲4. 微课互动成像功能 (1) 软件支持开启与关闭微课功能是否使用 (2) 可以设置摄像头影像的位置与成像大小。 (3) 可以通过鼠标点击色板或者通过工具进行系统 AI 抠像的颜色设定，并可对颜色亮度进行调整，可提供精准 AI 抠像。 (4) 支持选择系统内已设定的游览路线进行 AI 抠像形成微课视频，支持设定快捷键、任意设定延时时间播放游览路线，以及隐藏系统 UI，实现录制完美的微课视频。 (5) 可以开启和关闭游览路线时是否录制录屏。 六、板书系统 系统可以支持导入文字，PPT、图片、视频、音频等多媒体资源形成课件资源，其中文字，和图片可以设定显示层级。通过加载文字，PPT、图片、视频、音频以及本系统内的三维虚拟景区资源内设定的动画路线，设定不同类多媒体资源的展示时间和顺序，顺序可以通过拖拽设定前后顺序，设定好后形成一套完整的教学案例，系统可进行播放，暂停，停止等操作。 七、带团模式： 1. 开启教学模式 (1) 强制同步所有在线客户端发起用户打开的景点 (2) 强制同步所有在线客户端用户位置、视角 (3) 强制同步所有在线客户端用户关联的路线、跳转点、媒体点、关联的媒体等 (4) 强制同步所有在线客户端发起用户碰撞的媒体点。 (5) 强制同步所有在线客户端发起用户操作的相关控制、路线控制路线暂停，路线播放，路线停止。跳转点跳转，			
--	---	--	--	--

		媒体点跳转媒体弹出，媒体关闭功能。 2. 关闭教学模式 (1) 释放所有在线客户端强制控制，并退出发起用户账号信息。 3、导游带团模式 (2) 教师可开启导游带团模式，教师或学生作为导游人员，可指定一位或多位学生作为游客，进行模拟带团讲解，作为游客的学生电脑屏幕不可控，均由导游操作，所有屏幕同屏展示导游视角。 八、设置模块 1. 新增用户 (1) 允许手动添加用户 (2) 可根据模板批量导入用户 2. 用户权限 (1) 权限组-可根据对应角色权限分配权限组 (2) 关联权限组内的所有用户可访问权限 (3) 可新增与删除权限组 3. 服务器设置 (1) 可动态改变服务器及端口地址 4. 人物切换 (1) 人称切换-可切换第一人称、第三人称、漫游模式。 (2) 角色切换-可切换预制的角色人物。 5. 数据导入 (1) 选择导入数据文件夹，导入景点及景点内关联的路线媒体等 (2) 导入数据账号默认选择管理员账号数据 (3) 自动判定导入数据合法性 (4) 显示导入进度 6. 数据导出 (1) 列出当前所有地图及景点 (2) 导出数据账号默认选择管理员账号数据 (3) 用户可选择对应景点，并显示已选择的景点数量 (4) 提供景点名称检索，支持首字母检索 (5) 选择空文件夹导出，导出显示导出进度 7. 左右 3D 设置 (1) 可更改瞳距 (2) 可更改焦距，并保存 (3) 复位默认数值 8. 声音设置 (1) 背景音的大小设定 (2) 媒体等相关音量大小设定，并保存			
--	--	--	--	--	--

	(3) 复位默认数值。 9. 人物速度 (1) 当前人物行走速度 (2) 提供快捷键加或减速度 (3) 提供自定义快捷键可自行更改，并保存 (4) 复位默认数值。 10. 摄像机焦距设置 (1) 设置当前主摄像机焦距 (2) 提供自定义快捷键增加或减少焦距数值 (3) 复位默认数值。保存当前设置 11. 角色出生点设置 (1) 打开小地图，双击出生点并保存，当用户按键盘 R 键可复位并保存 (2) 复位快捷键 R 键可自定义 12. 屏幕分辨率设置 (1) 列表显示当前所有支持的分辨率设置 (2) 显示当前的分辨率 (3) 全屏选项 13. 一键恢复 (1) 询问及相关提示 (2) 输入当前账号密码进行二次确认 14、天气系统： (1) 天气支持雨、冰雹、闪电、风、雪、雨夹雪，天气特效非屏幕效果，需与景点场景有碰撞堆积等效果 (2) 天气支持强度调节 (3) 天空云-支持 0-13 个等级的云，并动态过度 (4) 天空云支持过度时间调节。 (5) 时间-自动增量时间，从 0-24 点的时间变化地面的阴影随时间变化 (6) 复位——键复位到初始值 15、在线客户端： (1) 软件支持显示所有在线客户端当前画面功能。 (2) 软件支持禁止所有在线客户端当前画面功能。 (3) 软件支持禁止所选客户端画面功能。 (4) 打开外部程序：支持教师通过系统链接电脑本地其他教学文件。 九、一键 VR 功能 系统支持一键 VR 功能，实现沉浸式全景区游览。系统支持与虚拟现实 VR 头盔无缝衔接。 1、系统 VR 状态下，系统支持自由游览，可以全景区自由走动游览。			
--	--	--	--	--

		2、系统 VR 状态下，系统支持通过 VR 手柄操作，进行景区知识点游览。 3、系统 VR 状态下，系统支持通过 VR 手柄操作，进行景区路线游览。			
29	虚拟现实旅游 VR 实训教学软件	1. 采用 C/S 结构的框架，MySQL 数据库，unity3D 引擎开发。学生无需安装其它软件、组件、插件等，易安装易维护，使用人数无限制。 2. 平台采用教师端，学生端两种用户登录模式。 3. 平台支持全景实景 VR 课件。 4. 平台有班级管理，学生管理功能。 5. 系统有公告功能，教师可以发布公告信息。 6. 平台有消息功能，教师与学生可以通过系统留言，达到教学互动性。 老师端： 1. 老师端可登录账号、注册账号。 2. 账号管理功能，更改学生账号，密码。 3. 有班级管理功能，班级信息的数据统计，可以查询每个班级里的所有学生信息，是否登录，登录次数等，查看在线学生姓名来统计考勤 4. 可以添加班级删除班级，查看所有班级 5. 可以将 VR 实景添加到平台进行统一管理 6. 景点资源管理功能，针对所有 VR 景点课件资源进行管理，并选择是否可以开启关闭，开启的景点资源，学生端可见，并可以使用，未开启的 VR 景点课件资源，学生端不可见无法打开。教学过程中通过控制景点的开启，增加老师针对课程进度的可控性。 ▲7. 有一键启动功能，同时控制所有学生开启同一景点，达到同步教学的目的，让学生同步观看同一个景点。 8. 有成绩管理功能，查看所有学生的考试成绩，查看某个班级，某个景点的学生成绩。 9. 试题管理功能，教师可以针对教学内容，进行试题更改。 学生端： 1. 学生端登录，修改个人信息，改密码，换班级等 2. 学生可以查看自己可访问的景点，并可以通过平台一键启动景点 3. 学生可以查看自己的成绩，同班级的学生的所有成绩。 VR 景区操作端： 1. 利用计算机图形系统和各种现实及控制等接口设备，在计算机上生成的、可交互的 VR 虚拟世界，使用户仿佛自身就处在景区中，有强烈的沉浸感。	套	1	软件和信息技术服务业

		2. 软件支持市面上主流的 VR 设备播放，包括 HTC，微软，惠普、联想，大鹏，三星等。 3. 景区软件自动同步合成 4K 的照片为一个全景照片，并自动保留自然通道的音轨。基于像素自动匹配合成方式，完美合成无盲区全景照片。 4. 景区图像可以在 VR 头盔及电脑显示器或者其他如液晶电视，LED 屏幕，投影系统等显示设备同步显示。 5. 制作全景漫游效果，配套缩略图导航地图导航热点导航等功能；也可用于移、动平台的全景漫游展示；720° 可无死角拍摄 6. 软件具有自主游历功能。在景区中，可以通过体验者的头部转动，进行 720 度无死角观看景区，通过 VR 手柄点击方向键进行景区的跳转，方便使用者在景区中自主游历。 7. 景区中须配有背景音乐和解说配音，让体验者在景区游览的同时，放松身心，并了解掌握景点知识。 8. 景区内可设置热点，热点标识可以任意自定义，可以是图片或动画、音频，视频等。通过 VR 手柄点击热点图弹出式体现。 9. 自主研发的 Unity 3d 加密技术，可以实现景区软件加密功能，保护自己的全景图像不被盗用和修改。			
仿真管理平台					
30	虚拟仿真实验教学管理及资源共享平台	1. 平台支持大数据信息统计与分析，统计内容包括对当前登录机构的虚拟仿真课程统计、虚拟仿真实验人数统计、虚拟仿真完成统计、下级机构、年级、班级、学生人数等信息统计。 2. 平台支持在线人数的统计，统计包括系统内五分钟在线人数统计图，今日在线人数统计图，一周在线人数统计图以及一月在线统计图。 3. 平台支持独立的虚拟仿真大屏统计，提供独立的网址，统计数据可通过访问地址展示到各大屏上；统计内容包括虚拟仿真课件总数、实验总次数、总浏览量、总评价量、总人数、今日浏览量、实验人数等，12 月内各项数据统计图。 4. 平台支持广播消息发布通告，通知对象可指定学生、管理员或者全部，可选通知下级机构，可选择机构多个通知。通知信息在右侧导航栏的信封图标上显示红点提示，点击查看通知。 5. 平台支持对站点 logo 管理：控制当前机构 logo，浏览	套	1	软件和信息技术服务业

	器页面上图标，站点 seo 管理：设置页面标题、关键字、描述信息。 6. 平台支持权限管理，权限主要分为角色（管理组）、控制台、菜单这三个部分权限控制；不同角色可选择任意控制台，配置想要的菜单权限。控制台不同其中菜单数量也不同，功能也有所不同。 7. 平台支持无限级别机构添加管理，每个机构可自定义机构名称、机构网址和机构管理控制台，给机构指定管理员后，使用该管理员登录后又可以继续创建机构，实现无限机构层级。 8. 平台可逐级创建机构和管理员，用户登录当前机构创建的机构就属于当前登录机构的下级，创建时可分配独立的访问地址，登录控制台（权限对应菜单），并分配管理员，专业管理可创建当前机构的专业，可关联到班级上。 9. 平台创建管理员分为直属下级管理员和当前级管理员。直属下级管理员：用于分配所创建机构的管理员；当前级管理员：为当前登录机构管理员，创建后自动分配到当前级。 10. 平台管理员创建时包括管理员基本信息，如登录账号、昵称、密码、手机号等重要的信息，用户组（用于分配权限），实验室总管理员（总管理员拥有实验室预约模块的所有权限）。 11. 平台提供网站模板管理模块。添加页面管理，可以创建多个页面模板和网站地址；每个机构都拥有网站模板管理模块，各个机构通过该机构的管理员面板中的网站模板模块，编辑或创建网站模板可以实现该机构独有的网页功能。 12. 平台模板组件管理，用于构建页面模板，减少相同代码或资源重复使用。创建多个 html 代码片段，提供给其他页面引用这个片段，模板组件支持通用网页资源文件 html 代码、图片、字符串、js 脚本、css 文件等通用文件上传。组件可设置变量名称，标签名称，在页面模板中只需要引入标签名即可完成模板组件的内容引入。 13. 平台支持模板导入：通过 zip 形式可直接导入网站页面和模板组件，也可导出当前机构网站页面和组件模板，并记录导入导出记录。 14. 平台文章模块：设置展示页面文章，可创建文章模块，文章列表，发布文章，文章的基本信息，如标题。缩略图、作者、内容等。 15. 平台标签文章：分为文章和连接两种，可用于导航栏等地方展示。平台导航菜单：支持设置导航栏的内容，如			
--	--	--	--	--

	下拉、文章、标签等，导航的样式代码也可自定义配置。 16. 平台升级分为在线升级和手动上传升级两种模式。在线升级：在总后台发布了升级包时会显示可升级版本，只需点击升级即可。 17. 平台手动上传升级：无需联外网可手动上传 zip 包升级平台。 18. 平台支持班级管理，包括班级的增删改，只有专业控制台才会有年级，创建班级时可选择对应年级，班级名称，机构专业等信息。 19. 平台支持学生用户数据管理，可以增删改查当前机构下的学生信息。创建学生可通过逐个手动创建，也可通过 excel 模板导入，以学生的学号作为唯一登录账号。列表字段显示可支持隐藏功能，按需显示对应字段，有权限的用户可将学生信息导出为 excel、pdf 等文件形式，名单可直接编辑、删除等功能。 20. 平台支持插件管理，由总后台发布的插件可在平台前端查看，并根据自己需求安装对应的插件功能，插件升级也可在此查看升级。如：虚拟仿真插件、考试系统、实验室管理、网盘、论坛等插件，可根据需要的功能用户自行选择安装。 21. 平台提供虚拟仿真实验资源库管理，包括为虚拟仿真项目资源列表提供缩略图、上下排序、编辑（仅发布者可编辑）、附加列表、对接参数、删除（仅发布者可删除）等资源管理。 22. 平台可支持国家级或者省级虚拟仿真项目的申报要求，提供项目简介，支持分类显示内容，例如“类别->小标题->内容”，前台页面采用选项卡样式显示这些内容；提供自定义专家账号，前台显示专家一键登录按钮；提供团队成员管理，可添加团队成员头像、姓名、职称、职务、所在单位、描述；提供前端申报页面展示，展示包括标题、短描述、项目介绍选项卡、两个介绍视频、做实验按钮、专家登录按钮、实验数据（流量、实验人次、实验人数、平均用时、完成率、达标率）、团队成员、评论、评星等申报内容。 23. 平台支持接入第三方的虚拟仿真内容，有内嵌、外链（新窗口跳转）、做实验外链（内嵌外部页面）三种项目接入方式，可以对接国家虚拟仿真实验教学项目共享服务平台。 24. 平台支持对虚拟仿真软件进行分类管理，可选项目类型有国家级虚拟仿真项目、省级虚拟仿真项目、校级虚拟仿真项目、其他项目，可添加多个项目标签，支持对项			
--	--	--	--	--

		目进行检索，项目列表检索提供按名称、标签和项目类型检索。 25. 平台提供灵活的功能模块配置开关，比如提供论坛开关，开启时，前台显示论坛链接，点击链接会自动在论坛创建该虚拟仿真标题的论坛帖子。 26. 平台根据系统内置的参数变量，可自定义实验报告模板，提供 PC 和 WEB 版实验报告开放接口文档，可设置每个虚拟仿真项目的实验报告模板，自定义项目实验步骤内容和分值，系统会自动生成学生模拟实验数据报告。 27. 平台提供任务中心管理模块，任务中心用于创建虚拟仿真任务或者试卷任务，到任务时间段内学生完成后可查看对应的成绩和实验报名。可以创建任务：任务分为虚拟仿真和试卷两种，设置分值权重：权重默认为 100，可自定义设置，初始下每个模块的权重比例都是一样的，可自己修改，修改后学生的得分会自动重新计算。统计学生完成的信息和项目的信息。可批改学生的每道小题得分，导出、打印学生的成绩等。 28. 平台提供考试系统模块，支持设置题目分类、题目类型、试卷模板，用户可通过试卷模板快速地创建试题，设置题目、答案、解析、状态等参数，用于试卷创建选择。 ▲29. 平台支持实验室管理，提供①实验室统计：统计实验室 30 天预约数量、一周预约状态②楼栋管理：创建和管理实验室楼栋情况。③实验室管理：创建和管理实验室。实验室房间号、管理员、是否可预约做实验室、安全信息等管理。帮助添加预约、导出实验室信息等功能。④设备管理：管理设备，归属那个实验室、设备状态、设备数量、创建设备二维码，导入、导出设备信息等。⑤耗材管理：管理实验室耗材，耗材的危险提示、状态、剩余数量、预警耗材、采购员，可导入，导出信息等。⑥预约管理：可通过小程序和后台预约实验室，管理可审核预约信息是否同意学生进入实验室做实验，并添加审核记录，查看实验进度以及学生实验记录等。⑦故障记录：学生在做实验时发现问题，如设备故障等问题上传后可再次查看，并及时解决学生提出的问题。 30. 平台支持实验室预约与故障申报，用户可通过小程序和后台预约实验室，管理员可审核预约信息，是否同意学生进入实验室做实验，并添加审核记录，可查看实验进度以及学生实验记录等。学生在做实验时如果发现设备故障，可通过平台对故障申报，并跟进处理进度和反馈。 31. 平台提供网盘管理功能，老师可看见自己，其他老师公开和学生上传的文件。可管理自己和学生的文件，移动、		
--	--	---	--	--

		编辑、删除、分享等。上传文件时可设置文件名，是否公开等参数，公开后所有人可看见，下载。平台有我的分享管理模块，可查看自己分享的文件并管理，获取提取码，删除分享文件等，分享时可设置有效时间，提取码等信息。 32. 平台提供论坛管理功能。在虚拟仿真项目管理中提供论坛链接开关，开启论坛时，前端虚拟仿真页面显示论坛链接，点击“论坛”链接，进入论坛页面后，自动生成当前虚拟仿真项目名称的论坛帖子。学生可以在此帖子评论虚拟仿真项目；帖子提供点赞和举报功能；帖子要显示学院名称、浏览次数和点赞数量；提供论坛帖子举报链接；在后台提供帖子文章列表和举报文章列表。 33. 平台可实现学生用户方便地使用平台，实现包括自己账号信息的维护、查看老师发布的通知、查看老师发布的任务和试卷、查看自己的实验成绩、查看自己的实验过程数据、跟进实验室预约情况、查看老师批注等等功能。			
配套设施					
31	音响系统	1. 壁挂扬声器 4 只： 倒相式设计，配有高音、低音双单元，声音层次清晰。可配合定压功放，实现远距离传输；可直接接入音源播放；工作电压：$\geq 100V$；额定功率：$\geq 40W$；频响范围：$65Hz-20kHz$；灵敏度（1m, 1W）：$91\pm 2dB$；最大声压级（1m）：$106\pm 2dB$； 2. 前置放大器 1 台： 输入/输出：≥ 5 个话筒口；≥ 3 个辅助口；≥ 2 个优先口；≥ 4 个输出口。各通道独立音量控制。高音和低音音调控制。自动默音（有强插功能）；性能规格：最小源电动势 Mic：$\leq 3.2mV$，不平衡/Aux：$\leq 300mV$ 不平衡/EMC：$\leq 450mV$；输出电平 0dBV；频率响应 Line：$30Hz-20KHz$（$\pm 3dB$）；总谐波失真 Aux：$\leq 0.1\%$（1KHz，额定正常工作条件）；信噪比 Aux input：$\geq 66dB$；音调调节范围 Bass：$\pm 10dB$（100Hz）/Treble：$\pm 10dB$（10kHz）；保护 AC 保险丝； 3. 纯后级广播功放 1 台： 作状态显示；6.35mm 插口和 XLR 插口可方便地实现环接；输出短路保护并示警。性能规格：额定输出功率$\geq 350W$；最小源电动势 $\leq 1000mV$；信噪比 $\geq 77dB$（宽带）；频率响应 80Hz—16kHz（$\pm 3dB$）；总谐波失真 $\leq 1\%$（1kHz，正常工作条件）；指示灯“电源”“削顶”“信号”“保护”和“超温”；保护 高温，直流，短路；电源 AC220V/50Hz；	套	1	工业

		额定功耗 700W。 4. 真分集无线话筒 1 套： 波段范围（UHF）：600MHz～700MHz；PLL 双频道锁相环回路设计；UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能；显示屏显示功能（显示频率、频道、静噪、电平等）；每通道有音量调节功能；AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）；发射功率调节 14dBm—6dBm；发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池；最大频偏：±45KHz；频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)；综合信噪比：>73dB；综合失真度：≤1%；发射机工作时间 8 小时以上；含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒。			
32	三联电脑操作台	1. 操作台 1 台：尺寸≥长 1700mm*深 900mm*高 750mm，采用 SPCC 冷轧钢制作，表面处理采用符合 SGS 要求的环保塑粉，脱脂、磷化、静电喷涂，强度更高，可调节层板最高载重 200KG；配备专门防盗锁，柜体有 360° 散热孔； 2. 电脑操作椅 2 把：颜色：黑色；材质：尼龙/钢材；升降方式：气压升降；一体式支撑：一体成型背框，吻合背部脊椎弧度设计；背部网面透气设计，360° 万向轮，静音轮转。	套	1	工业
33	学生组合 6 人桌椅	1. 六边形电脑桌：桌面材质采用教学专用 E1 级三聚氰胺板板厚度≥25mm，无甲醛释放，无异味，耐高温耐蚀，PVC 封边，桌体有 6 个主机箱位置； 2. 结构：每张桌分为 6 座，配 6 把座椅； 3. 电脑操作椅：颜色：黑色；材质：尼龙/钢材；升降方式：气压升降；一体式支撑：一体成型背框，吻合背部脊椎弧度设计；背部网面透气设计；360° 万向轮，静音轮转。	套	5	工业
34	折叠椅	1. 可折叠靠背椅； 2. 碳素钢管； 3. 具有防滑脚垫； 4. 尺寸：≥40cm*44cm*76cm。	张	40	工业
35	机柜	1. 材质：SPCC 冷轧钢； 2. 容量：≥22U； 3. 尺寸：≥600mm*600mm*1166mm； 4. 配 8 位 10APDU 插排一个，固定板 1 块，风扇部件 1 组，4 只两寸重型脚轮，M6 方螺母钉 20 套，内六角扳手一只； 5. 表面处理：脱脂、陶化、静电喷塑； 6. 防护等级：IP20； 7. 承重：静载 800KG（带支脚）； 8. 材料厚度：方孔条≥2.0mm；安装梁≥1.5mm；其余≥	台	1	工业

		1. 2mm。 9. 免焊加强筋结构。			
36	监控摄像头	1. 夜视类型：红外夜视 2. 像素：≥800 万 3. 存储编码：H. 265 4. 防护等级：防尘防水≥IP66 5. 自带拾音器 6. 镜头焦距：≥4mm 7. 含吊装支架、网线	台	2	工业

本项目核心产品为：序号 4、序号 28。

本采购清单中所列技术规格或主要参数为最低要求，不允许负偏离，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

三、技术要求

- 1、投标人应就本项目（每包或者标段）完整投标，否则为无效投标。
- 2、所投产品应为符合本招标文件规定标准的全新正品现货。
- 3、本项目为交钥匙工程。
- 4、本项目执行《许昌市市级行政事业单位国有资产配置管理办法的通知》（许政文[2017]15 号）的相关规定。

四、商务要求

- 1、交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 21 日历天。
- 2、交付（实施）地点（范围）：许昌工商管理学校
- 3、付款条件：
 - （1）支付方式：银行转账
 - （2）支付进度：经验收合格采购人收到发票后 5 个工作日内一次付清。

4、包装和运输

涉及商品包装和快递包装的项目，投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款应符合财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123 号）的规定。

- 5、售后服务（除投标人自行编制的售后服务外，投标文件中还须对以下内容做

出响应)

5.1. 免费质保期: 1 年, (从验收合格之日起计算) 并提供终身免费技术支持。免费质保期内, 非人为原因造成的设备故障, 中标人须免费维修或更换无法正常使用的设备或部件, 直至恢复设备正常性能, 此间发生的一切费用由中标人承担;

5.2. 在免费质保期内, 中标人应为采购人提供免费保修和维护服务, 终身提供 7x12 小时电话热线咨询服务。投标人在投标文件中提供系统免费运行维护周期和售后服务承诺、响应时间。提供 7x12 小时的包括系统管理的全部技术支持 (技术支持包括: 电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、技术升级服务等)。

5.3 提供售后服务机构情况, 包括地址、技术人员及联系方式, 售后技术人员力量、设备实力等。

5.4 免费质保期内中标人应当为采购人提供以下技术支持和服务:

(1) 电话咨询。投标人或制造商应当为采购人提供技术援助电话, 解答采购人在使用中遇到的问题, 及时为采购人提出解决问题的建议和办法。

(2) 现场响应。采购人遇到使用及技术问题, 电话咨询不能解决的, 应在 24 小时内到达现场进行处理, 确保设备系统正常工作; 无法在 48 小时内解决的, 应在 7 天内提供备用产品, 使采购人能够正常使用。

(3) 每半年对所供设备运行情况进行检测, 消除故障隐患, 以保证设备的正常运行。

(4) 技术升级。在质保期内, 如果所投产品制造商的产品技术升级, 中标人应及时通知采购人, 如采购人有相应要求, 中标人应对采购人购买的产品进行免费升级服务。

5.5. 备品备件及易损件:

投标人或制造商售后服务中, 维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件, 未经采购人同意不得使用非原厂配件。

6、保险

中标人在项目实施过程中直至验收之前所发生的货物保险和人员保险均由中标人承担。

五、验收标准

1、采购人在收到供应商项目验收建议之日起 7 个工作日内，由采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行实质性验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收；

六、采购标的的其他技术、服务等要求

1、投标人须明确投标产品的厂家、品牌、型号、参数（（采购清单序号 1、2、3、4、5、6、8、9、11、12、13、14、15、16、17、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、36 。否则为无效投标）。

2、投标人应就本项目（每包或者标段）完整投标，否则为无效投标。

3、所投产品应为符合本招标文件规定标准的全新正品现货。

4、本项目为交钥匙工程。

5、本项目执行《许昌市市级行政事业单位国有资产配置管理办法的通知》（许政文[2017]15 号）的相关规定。

七、本项目预算金额 2280000 元。最高限价 2280000 元。超出最高限价的投标无效。

第三章 投标人须知前附表

招标文件中凡标有★条款均为实质性要求条款，投标文件须完全响应，未实质响应的，按照无效投标处理。

序号	条款名称	说明和要求
1	采购项目	项目名称：许昌工商管理学校智慧文旅虚拟仿真基地一期项目 项目编号：ZFCG-G2024088号 项目内容：采购内容为虚拟仿真研创中心-VR工程技术人员学习及研发系统、3D大屏仿真教学实训区-全息3D交互大屏系统、沉浸式VR情景交互实训区-VR交互系统、虚拟仿真交互资源-党建思政及旅游资源、仿真管理平台、配套设施。 项目地址：许昌工商管理学校
2	采购人	名称：许昌工商管理学校 地址：许昌市永昌东路市职教园 联系人：王裕韬 电话：15637460312
3	代理机构	名称：许昌市政府采购服务中心 地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处公创业服务中心C座 联系人：马先生 电话：0374-2968687
4	★投标人资格	符合《政府采购法》第二十二条规定 - 具有独立承担民事责任的能力； - 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； - 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； - 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； - 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 投标人应具备的特殊要求（无）。 注： - 供应商在投标时，提供《许昌市政府采购供应商信用承诺函》（详见

		招标文件第八章3.5格式), 无需再提交上述证明材料。 2、采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中标供应商承诺事项的真实性。 3、供应商对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺, 视同为“提供虚假材料谋取中标”的违法行为。
5	★联合体投标	本项目 ☒ 不接受 ☐ 接受联合体投标
6	★最高限价	2280000元, 超出最高限价的投标无效
7	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织, 时间: 地点:
8	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开, 时间: 地点:
9	进口产品参与	☒ 不允许 ☐ 允许
10	★投标有效期	90天 (自提交投标文件的截止之日起算)
11	中标人将本项目非主体、非关键性工作分包	☒ 不允许 ☐ 允许
12	投标截止及开标时间	2024年12月10日8时30分 (北京时间)
13	开标地点	开标地点: 许昌市公共资源交易中心不见面开标一室 (本项目采用远程不见面开标, 投标人无须到交易中心现场)。
14	投标保证金	本项目不收取。 投标人应提供投标承诺函。
15	公告发布	招标公告、中标公告、变更 (更正) 公告、现场勘察答复等相关信息同时在以下网站发布: 《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台 (河南省·许昌市)》、《许昌市人民政府门户网站》
16	采购人澄清或修改招标文件时间	投标截止时间15日前 (澄清内容可能影响投标文件编制的)

17	投标人对采购文件 质疑截止时间	招标公告期满之日起七个工作日
18	投标文件份数	☒ 电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（http://117.159.53.11:60632/）许昌市公共资源电子交易系统加密电子投标文件1份（后缀格式为.XCSTF）。 ☐ 纸质投标文件：正本一份，副本<u>一</u>份。使用格式为“投标文件（供打印）.PDF”的文件。 电子投标文件和纸质投标文件的内容、格式、水印码、签章应一致。
19	投标文件的 签署盖章	☒ 电子投标文件：按招标文件要求加盖投标人电子印章和法定代表人电子印章。 ☐ 纸质投标文件：投标文件封面加盖投标人公章（投标文件是指投标人在使用“新点投标文件制作软件（河南省版）”生成投标文件时“预览标书”环节生成的后缀名为“.pdf”的纸质投标文件）。
20	评标委员会组建	☒ 由采购人代表和评审专家组成，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。 ☐ 由评审专家组成。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。
21	评标方法	☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法
22	中小企业有关政策	1、根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。 2、根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对小型和微型企业投标价格给予20%（10%-20%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。 3、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微

		企业。 4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%（4—6%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。 5、提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型和微型企业。 6、符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。
23	节能环保要求	1、本项目强制采购的节能产品：（招标文件采购清单中序号1:27英寸显示器；序号11:27英寸显示器；序号21:27英寸显示器。） 2、执行《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次投标产品属于政府强制采购产品的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效；属于政府优先采购产品的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则不予认定。
24	网络关键设备、网络安全专用产品要求	1、本项目网络关键设备：（无）；网络安全专用产品：（无） 2、本项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，执行国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会

		2023 年第 2 号《关于调整<网络关键设备和网络安全专用产品目录>的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 1 号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，本次投标（响应）设备或产品至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。 3、提供资料（下列资料任意一项） ①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书； ②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书； ③计算机信息系统安全专用产品销售许可证； ④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。
25	履约保证金	☒无要求 ☐要求提交。履约保证金的数额为合同金额的__%（不超过政府采购合同金额的10%）。中标人以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。
26	代理服务费	☒ 不收取
27	授权函	采购单位委派代表参加资格审查、评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。除授权代表外，采购单位委派纪检监察人员对评标过程实施监督的须进入许昌市公共资源交易中心五楼电子监督室，并向采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。
28	电子化采购模式	☒是。投标人投标时须成功上传、解密电子投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件不再提交（本招标文件第六章另有要求提供原件的除外）。

		□否。投标人投标时须提供纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件根据招标文件要求提供。
29	特别提示	按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定： 不同投标人电子投标文件的文件制作机器码(即许公管办[2019]3号文中的投标文件制作“硬件特征码”，其由网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等组成，以下均称为“文件制作机器码”)均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜’，其投标无效。 评审专家应严格按照要求查看“文件制作机器码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件的文件制作机器码”是否雷同的分析及判定结果。
30	投标人资格核验	投标人在中标后，应将由《许昌市政府采购供应商信用承诺函》替代的证明材料提交采购人核验。 一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明 1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供） 2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供） 3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供） 4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供） 5、自然人身份证明。（自然人投标提供） 6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供） 二、财务状况报告相关材料 1、投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位： ①2023 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注； ②基本开户银行出具的资信证明；

	③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注：仅需提供序号①～③其中之一即可。 2、投标人（其他组织和自然人）提供本单位： ①2023 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注； ②银行出具的资信证明； ③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注：仅需提供序号①～③其中之一即可。 三、依法缴纳税收相关材料 参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税） 四、依法缴纳社会保障资金的证明材料 参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金） 五、履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料 1、相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等； 2、投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。 注：仅需提供序号1～2其中之一即可。 六、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明 投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。 七、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人
--	--

	人、税收违法黑名单的投标人；“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人；“中国社会组织政务服务平台”网站（https://chinanpo.mca.gov.cn）严重违法失信社会组织（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。 1、查询渠道： ① “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn） ② “中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn） ③ “中国社会组织政务服务平台”网站（https://chinanpo.mca.gov.cn）（仅查询社会组织）； 2、截止时间：同投标截止时间； 3、信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。 八、投标人应具备的特殊要求（无。
--	---

第四章 投标人须知

一、概念释义

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本次“投标邀请”中所述采购项目。
- 1.2 本招标文件解释权属于“投标邀请”所述的采购人。

2. 定义

- 2.1 “采购项目”：“投标人须知前附表”中所述的采购项目。
- 2.2 “招标人”：“投标人须知前附表”中所述的组织本次招标的代理机构和采购人。
- 2.3 “采购人”：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。采购人名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。
- 2.4 “代理机构”：接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。代理机构名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。

采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。
- 2.5 “潜在投标人”指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目招标公告及招标文件规定的方式获取招标文件的法定代表人、其他组织或者自然人。
- 2.6 “投标人”：是指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，响应招标、参加投标竞争，从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件要求向招标人提交投标文件的法定代表人、其他组织或者自然人。
- 2.7 “进口产品”：是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。详见《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119号）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）。
- 2.7.1 招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加

投标。

- 2.7.2 如招标文件中已说明，经财政部门审核同意，允许部分或全部产品采购进口产品，投标人既可提供本国产品，也可以提供进口产品。
- 2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

3. 合格的投标人

- 3.1 在中华人民共和国境内注册，具有本项目生产、制造、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本招标文件各项规定的法定代表人、其他组织或者自然人。
- 3.2 符合本项目“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的合格投标人所必须具备的条件。
- 3.3 按照财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）要求，政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信社会组织名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。
- 3.3.1 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）、“中国社会组织政务服务平台”网站（<https://chinanpo.mca.gov.cn>）；
- 3.3.2 截止时间：同投标截止时间；
- 3.3.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；
- 3.3.4 信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织名单的社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动；
- 3.3.5 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。

- 3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目投标。违反规定的，相关投标均无效。
- 3.5 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。
- 3.6 “投标邀请”和“投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和3.2项要求外，还应遵守以下规定：
 - 3.6.1 在投标文件中向采购人提交联合体协议书，明确联合体各方承担的工作和义务；
 - 3.6.2 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；
 - 3.6.3 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。
 - 3.6.4 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
 - 3.6.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 3.7 法律、行政法规规定的其他条件。

4. 合格的货物和服务

- 4.1 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。
- 4.2 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。
- 4.3 根据《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）要求，采购属于政府强制采购产品的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标将被拒绝。
- 4.4 根据国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会

2023 年第 2 号《关于调整<网络关键设备和网络安全专用产品目录>的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 1 号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《许昌市人民政府门户网站》公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

7. 采购代理机构代理费用收取标准和方式

本项目不收取代理费用。详见投标人须知前附表。

8. 其他

本“投标人须知”的条款如与“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”就同一内容的表述不一致的，以“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”中规定的内容为准。

二、招标文件说明

9. 招标文件构成

9.1 招标文件由以下部分组成：

- （1）投标邀请（招标公告）
- （2）项目需求
- （3）投标人须知前附表
- （4）投标人须知
- （5）政府采购政策功能
- （6）资格审查与评标
- （7）拟签订的合同文本
- （8）投标文件有关格式
- （9）本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

9.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。

9.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10. 现场考察、开标前答疑会

10.1 招标人根据采购项目的具体情况，可以在招标文件公告期满后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

招标人组织现场考察或者召开开标前答疑会的，所有投标人应按“投标人须知前附表”规定的时间、地点前往参加现场考察或者开标前答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

10.2 招标人组织现场考察或者召开答疑会的，应当在招标文件中载明，或者在招标文件公告

期满后在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》(<http://117.159.53.11:60632/>)发布更正公告。

10.3 招标人在考察现场和开标前答疑会口头介绍的情况,除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外,其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考,招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

10.4 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

11. 招标文件的澄清或修改

11.1 在投标截止期前,无论出于何种原因,招标人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

11.2 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的,招标人将在投标截止时间15日前,在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》(<http://117.159.53.11:60632/>)发布更正公告。

11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分,并对投标人具有约束力。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时,以最后发出的文件内容为准。

11.4 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足15日,招标人将顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

12. 投标的语言及计量单位

12.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外,以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。

12.2 投标计量单位,招标文件已有明确规定的,使用招标文件规定的计量单位;招标文件没有规定的,一律采用中华人民共和国法定计量单位。

13. 投标报价

- 13.1 本次招标项目的投标均以人民币为计算单位。
- 13.2 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 13.3 投标人应对项目要求的全部内容进行报价，少报漏报将导致其投标为非实质性响应予以拒绝。
- 13.4 投标人应当按照国家相关规定，结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格，除“项目需求”中另有说明外，投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润，包括人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、外发包、材料（含辅材）、管理、税费及利润等。
- 13.5 本项目所涉及的运输、施工、安装、集成、调试、验收、备品和工具等费用均包含在投标报价中。
- 13.6 本次招标不接受可选择或可调整的投标方案和报价，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非实质性响应投标而作无效投标处理。
- 13.7 报价不得高于本项目最高限价，且不低于成本价。本次招标实行“最高限价（项目控制金额上限）”，投标人的投标报价高于最高限价（项目控制金额上限）的，该投标人的投标文件将被视为非实质性响应予以拒绝。
- 13.8 最低报价不能作为中标的保证。

14. 投标有效期

- 14.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。本项目投标有效期详见投标人须知前附表。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知前附表”载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。
- 14.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。
- 14.3 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标人可要求投标人延长投标有效期。这种要

求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求，但其投标在原投标有效期期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应地延长其投标承诺函的有效期。在这种情况下，有关投标人违背投标承诺的责任追究措施将在延长了的有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效期内应享之权利及应负之责任也相应延续。

- 14.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

15. 投标文件构成

- 15.1 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。
- 15.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。
- 15.3 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。
- 15.4 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。
- 15.5 投标人登录《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》(<http://117.159.53.11:60632/>)下载“新点投标文件制作软件(河南省版)”(在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”)制作电子投标文件，按所投标段招标文件的要求制作电子投标文件。一个标段对应生成2份电子投标文件(后缀格式为.XCSTF和.nXCSTF)，其中后缀格式为“.XCSTF”的加密电子投标文件用于上传至交易系统中投标，后缀格式为“.nXCSTF”的不加密电子投标文件用于查看投标文件内容或导出PDF格式投标文件。
- 15.6 电子投标文件制作技术咨询：0374-2961598。

16. 投标文件格式

- 16.1 为便于评审及规范统一，建议投标文件参照招标文件第八部分(投标文件有关格式)的内容要求、编排顺序和格式要求，以A4幅面编上的连贯页码，并在投标文件封面上注明：所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。
- 16.2 招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。

17. 投标保证金

- 17.1 本项目不收取投标保证金。
- 17.2 投标人应提供投标承诺函。

18. 投标文件的数量和签署盖章

- 18.1 投标人应提交投标文件份数见“投标人须知前附表”。
- 18.2 在招标文件中已明示需盖章及签名之处,电子投标文件应按招标文件要求加盖投标人电子印章和法定代表人电子印章或授权代表电子印章。

四、投标文件的提交

19. 投标截止时间

- 19.1 投标人必须在“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的投标截止时间前,将加密电子投标文件(后缀格式为.XCSTF)通过《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》(<http://117.159.53.11:60632/>)许昌市公共资源电子交易系统成功上传。
- 19.2 招标人可以按本须知第14条规定,通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下,招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。投标人按招标人修改通知规定的时间提交投标文件。

20. 迟交的投标文件

投标截止时间之后上传的投标文件,招标人将拒绝接收。

21. 投标文件的修改和撤回

- 21.1 投标人在投标截止时间前,对投标文件进行补充、修改或者撤回的,须书面通知招标人。投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交,可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交的,视为撤回投标文件。

- 21.2 投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应当按招标文件要求签署、盖章、提交，并应注明“修改”或“补充”字样。
- 21.3 投标人在提交投标文件后，可以撤回其投标，但投标人必须在规定的投标截止时间前以书面形式告知招标人。
- 21.4 投标人不得在投标有效期内撤销投标文件，否则投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。

22. 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件不予退还。

五、开标和评标

23. 开标

- 23.1 招标人将按招标文件规定的时间和地点组织远程不见面开标。开标由代理机构主持，投标人无须到现场。评标委员会成员不得参加开标活动。
- 23.2 招标人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。
- 23.3 开标时，由代理机构开通网上开标大厅及开启“群聊”等功能；投标人进行电子投标文件的解密。
 - 23.3.1 电子投标文件的解密：全流程电子化交易项目电子投标文件采用投标人一层加密。解密时由投标人进行一次解密即可。
 - 23.3.1.1 投标人解密：投标人使用本单位CA数字证书远程进行解密。
 - 23.3.1.2 因投标人原因电子投标文件解密失败的，其投标将被拒绝。
 - 23.3.2 投标人不足3家的，不得开标。
 - 23.3.3 开标过程由采购代理机构负责记录，《开标情况记录表》经投标人进行电子签章后随采购文件一并存档。投标人未电子签章的，视同认可开标结果。
 - 23.3.4 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应通过网上开标大厅的“发起异议”功能在线提出

询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

- 23.3.5 项目远程不见面开标活动结束后，投标人应在《开标情况记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

24. 资格审查

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

25. 评标委员会的组成

- 25.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.2 采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

- 25.1.2.1 采购预算金额在1000万元以上；

- 25.1.2.2 技术复杂；

- 25.1.2.3 社会影响较大。

- 25.1.3 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

- 25.2 评审专家与投标人存在下列利害关系之一的，应当回避：

- 25.2.1 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

- 25.2.2 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

- 25.2.3 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

- 25.3 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。采购人

或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。

- 25. 4 采购人不得担任评标小组长。
- 25. 5 采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求,说明内容不得含有歧视性、倾向性意见,不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料,并随采购文件一并存档。
- 25. 6 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

26. 符合性审查

- 26. 1 评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定,对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查,以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 25. 1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。
- 25. 2 可要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明。

27. 投标文件的澄清

- 27. 1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。
- 27. 2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
- 27. 3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

28. 投标文件报价出现前后不一致的修正

- 28. 1 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准;
- 28. 2 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;
- 28. 3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以开标一览表的总价为准,并修改单价;
- 28. 4 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照“投标人须知”27.2规定经投标

人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

29. 投标无效情形

29.1 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：

29.1.1 未按照招标文件的规定提交《许昌市政府采购供应商信用承诺函》的；

29.1.2 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；

29.1.3 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

29.1.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

29.1.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

29.2 根据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》（豫财购〔2021〕6号）要求，参与同一个标段的供应商存在下列情形之一的，其投标文件无效：

29.2.1 不同供应商的电子投标文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

29.2.2 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

29.2.3 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；

29.2.4 不同供应商的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

29.2.5 不同供应商的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；

29.2.6 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

29.2.7 不同供应商投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

29.2.8 其它涉嫌串通的情形。

29.3 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

29.3.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

29.3.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

29.3.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

29.3.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

- 29.3.5 不同投标人的投标文件相互混装。
- 29.4 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。
- 29.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标期间合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
- 29.6 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定，不同投标人电子投标文件的文件制作机器码（即许公管办[2019]3号文中的投标文件制作“硬件特征码”，其由网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等组成，以下均称为“文件制作机器码”）均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜’，其投标无效。
- 29.7 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

30. 相同品牌投标人的认定（服务类项目不适用本条款规定）

- 30.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。
- 30.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

31. 投标文件的比较与评价

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准,对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估,综合比较与评价。

32. 评标方法、评标标准

32.1 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。

32.1.1 最低评标价法

32.1.1.1 最低评标价法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

32.1.1.2 采用最低评标价法评标时,除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外,不能对投标人的投标价格进行任何调整。

32.1.2 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

32.2 价格分

32.2.1 价格分采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 100$$

$$\text{评标总得分} = F_1 \times A_1 + F_2 \times A_2 + \dots + F_n \times A_n$$

F_1 、 F_2 …… F_n 分别为各项评审因素的得分;

A_1 、 A_2 、…… A_n 分别为各项评审因素所占的权重 ($A_1 + A_2 + \dots + A_n = 1$)。

32.2.2 评标过程中,不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

32.2.3 因落实政府采购政策进行价格调整的,以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

32.3 本次评标具体评标方法、评标标准见(第六章 资格审查与评标)。

33. 推荐中标候选人

33.1 采用最低评标价法的,评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候

选人。

- 33.2 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

34. 评审意见无效情形

- 34.1 评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：
- 34.1.1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- 34.1.2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》26条规定的情形除外；
- 34.1.3 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- 34.1.4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- 34.1.5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- 34.1.6 记录、复制或者带走任何评标资料；
- 34.1.7 其他不遵守评标纪律的行为。

35. 保密

- 35.1 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。
- 35.2 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。有关人员应对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

六、定标和授予合同

36. 确定中标人

- 36.1 采购人应当自收到评标报告之日起1个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人（核验中标供应商由《许昌市政府采购供应商信用承诺函》替代的证

明材料)。

- 36.2 采购人在收到评标报告1个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

37. 中标公告、发出中标通知书

- 37.1 采购人确认中标人后公告中标结果的同时，许昌市政府采购服务中心向中标人发出中标通知书。
- 37.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

38. 质疑提出与答复

- 38.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）提出质疑。提出质疑的供应商应当是参与本项目采购活动的供应商。提出时应按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条规定提交质疑函和必要的证明材料，如未提出视为全面接受。
- 38.1.1 对采购文件提出质疑的，潜在投标人应已依法获取采购文件，且应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<http://117.159.53.11:60632/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后潜在投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。
- 38.1.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内，投标人使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<http://117.159.53.11:60632/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。
- 38.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，投标人使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》

(<http://117.159.53.11:60632/>)，通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。

38. 2 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》(<http://117.159.53.11:60632/>)——许昌市公共资源电子交易系统作出答复，并继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》(<http://117.159.53.11:60632/>)——许昌市公共资源电子交易系统作出答复，并按照下列情况处理：

- 38.2.1 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。
- 38.2.2 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

39. 投诉

- 39.1 若对质疑答复不满意或质疑答复未在答复期限内作出，质疑供应商可在答复期满后15个工作日内按照《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定向招标文件第一章载明的本项目监督管理部门提起投诉。
- 39.2 投诉应有明确的请求和必要的证明材料，投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

40. 签订合同与备案

采购人应当自中标通知书发出之日起2日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人自采购合同签订之日起，1个工作日内到许昌市政府采购监督管理办公室进行合

同备案，并登陆“许昌市政府采购网”进行网上备案。

41. 履约保证金

“投标人须知前附表”中规定中标人提交履约保证金的，中标人应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

42. 政府采购合同融资

42.1 缓解中小企业融资难题

政府采购合同融资是支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。根据河南省财政厅《关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》精神，我市目前已与以下金融机构合作开展政府采购信用融资业务，中标供应商可持政府采购合同，通过“许昌市政府采购网”向所选的金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

42.2 合作金融机构（排名不分先后）

1) 合作金融机构名称：中原银行许昌分行（小微金融部）

联系人及电话：陈阳 13137407575 方金龙 15836539901

地址：许昌市建安大道与紫云路交汇处中原银行

2) 合作金融机构名称：浦发银行许昌分行

联系人及电话：赵勇 0374-7313569、7313502 18937459920

地址：许昌市许继大道1163号许继花园

3) 合作金融机构名称：交通银行许昌分行

联系人：宋纪刚 0374-2369912 13733951305

地址：许昌市莲城大道114号

4) 合作金融机构名称：光大银行许昌分行

联系人：李东磊 0374-2928168 18569936868

地址：许昌市魏都区八一路文峰路交叉口西北角

5) 合作金融机构名称：招商银行许昌分行

联系人及电话：崔星迪 0374-5376058 18839983051

地址：许昌市建安大道中段新天下AB座

6) 合作金融机构名称：邮储银行许昌市分行

联系人及电话：张彦峰13839001972 武松涛18839902679

徐亚爽15038297574

地址：许昌市莲城大道邮储银行莲城支行二楼

7) 合作金融机构名称：中国银行许昌分行

联系人及电话：白炜 13938772680 刘晓飞 0374-3338596

地址：许昌市魏都区建设路1488号

8) 合作金融机构名称：中信银行郑州红专路支行

联系人：韩晨 13253490679

地址：郑州市金水区经三路北26号中信银行郑州红专路支行

9) 合作金融机构名称：郑州银行许昌分行

联系人：王晶 0374-2298011 18339062222

地址：河南省许昌市魏都区莲城大道与魏文路交叉口西南角亨通君成国际大厦

42.3 “许昌市政府采购合同融资金融产品推介名录”链接

<http://xuchang.hnnp.gov.cn/xuchang/content?infoId=1606365368231095&channelCode=H711001>

43. “采小帮”政府采购服务体系

为持续优化我市政府采购营商环境，许昌市财政局政府采购监督管理办公室人员、许昌市政府采购服务中心人员组成“采小帮”服务团队，提供政府采购政策咨询服务，以及项目实施全程跟踪提醒、监督预警服务。

43.1 “采小帮”服务团队依据职责分工，向供应商提供个性化、精准化服务，包括政策咨询、政策宣传、采购辅导、节点提醒、风险提示、问题反馈等。

43.2 “采小帮”服务团队帮助供应商在政府采购活动中维护自身合法权益，及时发现和制止采购人利用自身优势地位拒绝或延迟支付款项，强制要求供应商接受不合理的付款期限、方式、条件，拒不按政府采购政策规定和采购合同约定履行责任等行为。

43.3 助手团队

部门	姓名	联系方式	服务领域
许昌市政府采购 监督管理办公室	李 力	0374-2676018	优化政府采购营商环境
	霍春育	0374-2676171	优化政府采购营商环境
	袁 航	0374-2676018	集采机构监管、进口产品、支持中小企业发展、政府采购专家管理、质疑投诉处理
	丁 姚	0374-2676171	政府采购政策制度、信用信息收集、政府采购专家管理
	郭逸飞	0374-2676166	政府采购政策咨询、信息公开、质疑投诉处理
	段尧方	0374-2676166	绿色采购、832 平台、供应商监管
许昌市政府采购服 务中心	尚晓燕	0374-2968687	优化政府采购营商环境
	李 轩	0374-2968687	集采交易文件编制，信息（公告、文件）发布，集采项目答疑
	马 锋	0374-2968687	交易文件编制、核验，信息（公告、文件）发布，集采项目答疑
	黄莹莹	0374-2968687	交易文件编制、核验，信息（公告、文件）发布，集采项目答疑
	张玲霞	0374-2968687	交易文件编制，交易数据统计，集采项目答疑

43.4 咨询途径：

（1）电话咨询：采购人、供应商对照助手团队人员，通过电话方式直接咨询。

（2）邮箱咨询：

①发送电子邮件至许昌市政府采购监督管理办公室咨询邮箱，邮箱地址：xcscgb@126.com；

②发送电子邮件至许昌市政府采购中心咨询邮箱，邮箱地址：xcszfcgzx@126.com；

（3）微信咨询：有咨询需求的供应商拨打电话申请加入微信群，在线提出咨询问题。

第五章 政府采购政策功能

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策。

一、节约能源、保护环境

按照《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）以及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号），采购政府强制采购产品的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；采购政府优先采购产品的，该产品具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，应当优先采购。

二、促进中小企业发展（不含民办非企业）

1、本项目为非专门面向中小企业采购的项目，根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对符合该办法规定的小型 and 微型企业报价给予 10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策。

3、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4—6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享

受价格扣除优惠政策。

5、按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

三、支持监狱企业发展

按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

四、促进残疾人就业

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物(不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物)用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

第六章 资格审查与评标

一、资格审查

（一）开标结束后，采购人（采购代理机构）依法对投标人资格进行审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

（二）资格证明材料（本栏所列内容为本项目的资格审查条件，如有一项不符合要求，则不能进入下一步评审）。

（三）资格审查中所涉及到的证书及材料，均须在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

	资格审查因素	说明与要求
1	投标函	参考招标文件第八章 3.1 格式填写
2	许昌市政府采购 供应商信用承诺函	按照招标文件第八章 3.5 格式填写
3	投标报价	投标报价是否超出招标文件中规定的预算金额，超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价，则超出预算金额和最高限价的投标无效。
4	投标承诺函	投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。
5	联合体协议	招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。
6	投标人身份证明 及授权	（1）法定代表人身份证明或提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证明。（法定代表人投标提供） （2）单位负责人身份证明或提供单位负责人授权委托书及被授权人身份证明。（非法定代表人投标提供） 注： ①企业（银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外）、事业单位和社会团体投标人以法定代表人身份参

		加投标的，法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。 ②银行、保险、石油石化、电力、电信等行业：以法定代表人身份参加投标的，法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致；以非法定代表人身份参加投标的，“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人，应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。 ③投标人为自然人的，无需填写法定代表人授权书。
--	--	--

二、评标

（一）评标方法

本项目采用综合评分法。总分为 100 分。

（二）评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责

1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的商务、技术等实质性要求。

注：符合性审查中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3、对投标文件进行比较和评价；

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进

行评价，并汇总每个投标人的得分。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

（1）价格分计算

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

1）如果本项目非专门面向中小企业采购，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定的小微企业报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

小型和微型企业不包含民办非企业单位。

2）对监狱企业价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

3）对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（2）关于相同品牌产品（服务类项目不适用本条款规定）

采用最低评标价法的，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委

员会采取随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

采用综合评分法的，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

（3）强制采购节能产品和优先采购节能产品、优先采购环保产品

1）对《节能产品政府采购品目清单》所列的政府强制采购节能产品，投标人投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

投标人所投产品若属于《节能产品政府采购品目清单》优先采购产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

2）投标人所投产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

（4）网络关键设备、网络安全专用产品要求

1）项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。

提供资料（下列资料任意一项）

①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书；

②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书；

③计算机信息系统安全专用产品销售许可证；

④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。

（5）投标无效情形

1) 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。

2) 符合性审查资料未按招标文件要求签署、盖章的；

3) 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

a. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

b. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

c. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

d. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

e. 不同投标人的投标文件相互混装；

4) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

(6) 评标标准

分值构成 (总分 100 分)		价格分值：40 分 技术部分：55 分 商务部分：5 分
评审项	评分因素	评标标准
价格分 (40 分)	投标价格 (40 分)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他合格投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 40 % × 100
技术部分 (55 分)	技术规格、参数与要求响应 (42 分)	1. 投标文件所投产品技术参数满足招标文件采购清单中带“■”的技术参数要求的，每满足一项得 2 分，最高得 24 分。【提供国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的检测报告】 2. 投标文件所投产品技术参数满足招标文件采购清单中带“▲”的

商务部分 (5分)		技术参数要求的, 每满足一项得 1.5 分, 最高 18 分。【须在投标文件中提供该项所有功能截图】
	实施方案 (7分)	投标人提供实施方案, 内容包括进度计划、供货方案、安装调试、质量控制措施、质量保证体系及措施。方案全面、完整、可行的得 7 分, 不缺项且有简单描述的得 4.9 分, 缺项或不提供不得分。
	售后服务 (6分)	投标人提供售后服务方案, 内容包括售后服务内容、人员配置、响应时间、应急措施、培训内容、培训方式、培训计划。方案全面、完整、可行的得 6 分, 不缺项且有简单描述的得 4.2 分, 缺项或不提供不得分。
	相关证书 (4分)	1. 投标人所投采购清单序号 2, 提供中华人民共和国国家版权局颁发的智能教学管理软件类软件著作权证书的得 0.8 分, 不提供不得分。 2. 投标人所投采购清单序号 4, 提供中华人民共和国国家版权局颁发的虚拟现实工程技术课程资源及平台类软件著作权证书的得 0.8 分, 不提供不得分。 3. 投标人所投采购清单序号 12 第 16 条, 提供中华人民共和国国家版权局颁发的全息 3D 交互系统互动内容软件类软件著作权证书的得 0.8 分, 不提供不得分。 4. 投标人所投采购清单序号 12 第 19 条, 提供中华人民共和国国家版权局颁发的全息交互系统应用工具类软件著作权的得 0.8 分, 不提供不得分。 5. 投标人所投采购清单序号 26, 提供中华人民共和国国家版权局颁发的新时代 VR 系列党建主题展系统软件类软件著作权证书的得 0.8 分, 不提供不得分。

	节约能源、保护环境政策 加分 (1分)	1. 除政府强制采购的节能产品外, 投标人所投产品属于“节能产品政府采购品目清单”优先采购产品, 投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。每项 0.5 分, 满分 0.5 分。 2. 投标人所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”内产品, 投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。每项 0.5 分, 满分 0.5 分。
--	--	---

其中：价格分计算（落实政府采购政策价格调整部分）

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	非联合体投标人	对小型和微型企业报价扣除 20%	评标价格 = 小型和微型企业报价 × (1-20%)
2	联合体各方均为小型、微型企业	对小型和微型企业报价扣除 20% (不再享受序号 3 的价格折扣)	
3	接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目, 对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上	对联合体或者大中型企业的报价扣除 4%	评标价格 = 投标报价 × (1-4%)
4	监狱企业	对监狱企业产品价格扣除 20%	评标价格 = 投标报价 - 监狱企业产品的价格 × 20%
5	残疾人福利性单位	对残疾人福利性单位产品价格扣除 20%	评标价格 = 投标报价 - 残疾人福利性单位产品的价格 × 20%

1、中小企业应在投标文件提供《中小企业声明函》。监狱企业应当在投标文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。残疾人福利性单位应当在投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》。 2、经评标委员会审查、评价，投标文件符合招标文件实质性要求且进行了政策价格扣除后，以评标价格的最低价者定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按下列公式计算。即： 评标基准价=评标价格的最低价 其他投标报价得分=（评标基准价/评标价格）×评标标准中价格分值
--

- 备注：
- a、不接受联合体投标的项目，本表中第 2 项、第 3 项情形不适用。
 - b、在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。
 - c、中小企业、残疾人福利性单位提供其他企业制造的货物的，则该货物的制造商也必须为上述企业，否则不能享受价格优惠。
 - d、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
 - E、小型和微型企业不包括民办非企业单位。

(7) 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- 1) 分值汇总计算错误的；
 - 2) 分项评分超出评分标准范围的；
 - 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
 - 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。
- 评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

（8）按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定：评标专家应严格按照要求查看“文件制作机器码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同供应商电子投标文件制作机器码”是否雷同的分析及判定结果。

（9）评标委员会争议处理

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

4、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

第七章 拟签订的合同文本

(此合同仅供参考。以最终采购人与中标人签定的合同条款为准进行公示，
最终签定合同的主要条款不能与招标文件有冲突)

合同书

甲方：许昌工

商 管 理 学 校

乙方：_____

根据招标编号为_____的许昌工商管理学校智慧文旅虚拟仿真
基地一期项目（以下简称：“本项目”）的招标结果，乙方为中标人。现经甲乙双方友好协
商，就以下事项达成一致并签订本 合同：

1、下列合同文件是构成本合同不可分割的部分：

1.1 合同条款；

1.2 招标文件、乙方的投标文件；

1.3 其他文件或材料：☒无 ☐（按照实际情况编制填写需要增加的内容）

2、合同标的

序号	名称	品牌	规格型号	数量	单位	单价	金额
1							

2							
3							
.....							
合计:							

3、合同总金额

3.1 合同总金额为人民币大写：_____元 (¥_____)。

4、合同标的交付时间、地点和条件

4.1 交付时间：_____；

4.2 交付地点：_____；

4.3 交付条件：_____。

5、合同标的应符合招标文件、乙方投标文件的规定或约定，具体如下：

5.1 技术服务：_____。

5.2 售后服务：

5.2.1 设备整机保修：_____。

6、验收

6.1 验收应按照招标文件、乙方投标文件的规定或约定进行，具体如下：

6.2 本项目是否邀请其他投标人参与验收：

☒不邀请。☐邀请，具体如下：按照招标文件规定

填写。 7、合同款项的支付应按照招标文件的

规定进行，具体如下： 支付时间及条

件：_____。

8、履约保证金

☒无。☐有，具体如下：按照招标文件规定填写。

9、合同有效期

10、违约责任

11、知识产权

11.1 乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方 不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失，该损失包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费用、保全保险费、保全费、律师费用、及其他与追溯违约方责任有关的所有费用。

11.2 若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理。

12、解决争议的方法

12.1 甲、乙双方协商解决。

12.2 若协商解决不成，则通过下列途径之一解决：

☐提交仲裁委员会仲裁，具体如下：按照实际情况编制填写。

☒向人民法院提起诉讼，具体如下：向甲方所在地人民法院提起诉讼。

13、不可抗力

13.1 因不可抗力造成违约的,遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的充分证据。基于以上 行为,允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约 责任。

13.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。

14、合同条款

14.1: 质量鉴定: 。

15、其他约定

15.1 合同文件与本合同具有同等法律效力。

15.2 本合同未尽事宜，双方可另行补充。

15.3 合同生效：自签订之日起生效。

15.4本合同一式5份，经双方授权代表签字并盖章后生效。甲方、乙方各执2份，送珙昌市采购办 备案1份，具有同等效力。

15.5 其他: ☒无。 ☐ (按照实际情况编制填写需要增加的内容)。

甲方：

乙方:

住所:

住所:

法定代表人（单位负责人）：

法定代表人（单位负责人）：

联系方法:

联系方式:

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

签 订 地 点 ：

签订日期：_____年_____月

日

第八章 投标文件有关格式

一、投标人应答索引表

序号	项 目	投标人应答 (有/没有)	投标文件中所 在页码	备注说明
1	投标人应答索引表			
2	开标一览表			
3	投标函			
4	法定代表人（单位负责人）资格证明书			
5	法定代表人（单位负责人）授权书			
6	投标承诺函			
7	许昌市政府采购供应商信用承诺函			
8	联合体协议			
9	投标分项报价表			
10	技术规格偏离表			
11	技术方案（实施方案）			
12	售后服务方案			
13	业绩情况表			
14	政府强制采购节能产品品目清单情况			
15	优先采购节能产品政府采购品目清单情况			
16	优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况			
17	中小企业声明函			
18	残疾人福利性单位声明函			
19	监狱企业证明文件			
20	网络关键设备和网络安全专用产品（下列资料任意一项）： ①网络关键设备和网络安全专用产品			

	安全认证证书；②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书；③计算机信息系统安全专用产品销售许可证；④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。			
21	其它资料			

二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

单位：元（人民币）

标段	项目名称	投标报价		交付日期	备注
		大写：	小写：		
...		大写：	小写：		

投标人名称：_____（全称）_____（公章）：

日期： 年 月 日

注：1、交付日期指完成该项目的最终时间（日历天）。

2、如招标公告明确项目交付日期以年为单位，本表应填写完成该项目的年限。

三、资格审查证明材料

3.1 投 标 函

致：许昌市政府采购服务中心

根据贵方（项目编号、项目名称）采购的招标公告及投标邀请，（姓名和职务）被正式授权并代表（投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的（项目编号、项目名称）招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了《招标文件》的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款和已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求及资金支付规定，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，并承诺在发生争议时不会对《招标文件》存在误解、不明白的条款为由，对贵中心行使任何法律上的抗辩权。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

一、按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

二、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。我方同意并遵守本招标文件“投标人须知”中第十四条第三款关于延长投标有效期的规定。如中标，有效期将延至供货终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

三、我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标的，则我方承担违背投标承诺的责任追究。

四、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据、信息或资料。

五、我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

六、我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《项目需求》及《合同书》中的全部任务。

七、我方在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

八、我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

九、我方具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法定代表人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法定代表人登记证或身份证等相关证明）。

2. 我方已依法缴纳了各项税费及社会保险费用，如有需要，可随时向采购人提供近三个月内的相关缴费证明，以便核查。

3. 我方已依法建立健全的财务会计制度，如有需要，可随时向采购人提供相关证明材料，以便核查。

4. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

5. 符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评审委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

十、我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

十一、我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

所有与本招标有关的一切正式往来请寄：

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

投标人代表姓名：

职 务：

投标人名称（并加盖公章）：

日期： 年 月 日

3.2 法定代表人（单位负责人）资格证明书

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

本人系（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。就参加贵方（项目编号）的（项目名称）公开招标项目的投标报价，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

法定代表人（单位负责人）联系电话（手机）：

【此处请粘贴法定代表人（单位负责人）身份证复印件，需清晰反映身份证有效期限】

投标人名称（并加盖公章）：

签署日期： 年 月 日

说明：法定代表人（单位负责人）参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。

3.3 法定代表人（单位负责人）授权书

本人（法定代表人姓名）系（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托（姓名，职务）以我方的名义参加贵方（项目编号、项目名称）的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵方收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标截止之日起直至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

投标人名称：_____（全称）_____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表：（签字或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表联系电话（手机）：

法定代表人（单位负责人）身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）身份证（反面）
法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（反面）

3.4 投标承诺函

许昌市政府采购服务中心：

经研究，我方自愿参与贵方____年____月____日（项目编号、项目名称）的投标，将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，并无条件地遵守本次采购活动各项规定。我们郑重承诺：我方如果在本次投标活动中有下列情形之一的，愿接受政府采购监督管理部门给予相关处罚并承诺依法承担相关的经济赔偿责任和法律责任。

- 一、在投标有效期内撤销投标文件；
- 二、在投标文件中提供虚假材料；
- 三、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标后不与采购人签订合同；
- 四、与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- 五、法律法规及本招标文件规定的其他严重违法行为。

投标人名称（并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

3.5 许昌市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：_____

统一社会信用代码（身份证号码）：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系地址和电话：_____

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）

自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定，我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（六）未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信社会组织；

（七）与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系；

（八）未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；

（九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

供应商（电子章）：

法定代表人、负责人、本人、或授权代表（签字或电子印章）：

日期： 年 月 日

注：1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

3、货物类《中小企业声明函》中标的名称须按照本项目采购清单中货物（标的）名称，逐项进行声明。在标的名称处填写项目名称或标的填写不全的，视为《中小企业声明函》无效。

3.6 其他资格证书或材料

四、符合性审查证明材料

4.1 投标分项报价表

项目编号：

项目名称：

序号	名称	厂家、品牌、规格、型号	单位	数量	单价	总价
1						
2						
...						
合计		大写： 小写：				

投标人（并加盖公章）：

4.2 技术规格偏离表

项目编号：

项目名称：

序号	货物服务名称	厂家、品牌规格、型号	招标文件技术参数	投标技术参数	偏离 (无偏离/正偏离/负偏离)
1					
2					
...					

投标人（并加盖公章）：

4.3 技术方案（实施方案）

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.4 业绩情况表

项目编号：

项目名称：

序号	客户单位名称	项目名称及主要内容	合同金额 (万元)	联系人及电话
1				
2				
3				
4				
.....				

投标人（并加盖公章）：

4.5 售后服务方案

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.6 “节能产品政府采购品目清单”强制节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.7 “节能产品政府采购品目清单” 优先采购节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.8 “环境标志产品政府采购品目清单” 优先采购产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品环境标志产品认证证书须附后。

4.9 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负

责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：

- 1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
- 2、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 3、货物类《中小企业声明函》中标的名称须按照本项目采购清单中货物（标的）名称，逐项进行声明。在标的名称处填写项目名称或标的填写不全的，视为《中小企业声明函》无效。

4.10 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

五、其他资料（若有）

除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人单位公章后应在此项下提交。