

合同编号:

北京交通运输职业学院 思政智慧教室建设项目服务合同

项目名称: 北京交通运输职业学院思政智慧教室建设

甲方: 北京交通运输职业学院

乙方: 北京华人启星科技有限公司



根据《中华人民共和国民法典》等相关法律，北京交通运输职业学院（甲方）思政智慧教室建设项目中所需 3D 沉浸式思政实践系统、VR 思政智慧沙盘、VR 思政学习骑行、眼镜充电柜、3D 眼镜、显示大屏升级、系统集成等建设内容，经中招国际招标有限公司以 **11000025210200154438-XM001** 号采购文件，进行公开招标。经评标委员会评定北京华人启星科技有限公司为中标人。甲方、乙方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。

为便于解释，组成合同的多个文件的优先效力地位的次序如下：

- （一）本合同书
- （二）中标通知书
- （三）投标文件(含澄清文件)
- （四）采购文件(含采购文件补充通知)。

二、服务内容

1、本合同项下乙方向甲方提供的服务为： 3D 沉浸式思政实践系统、VR 思政智慧沙盘、VR 思政学习骑行、眼镜充电柜、3D 眼镜、显示大屏升级、系统集成等建设内容。

2、本合同要求乙方向甲方交付的服务内容与价格明细为：

序号	服务内容	单位	数量	小计 (元)	合价
1	3D 沉浸式思政 实践系统	套	2	118000	236000
2	VR 思政智慧沙 盘	套	2	86000	172000
3	VR 思政学习骑 行	套	2	81300	162600
4	眼镜充电柜	台	2	9000	18000
5	3D 眼镜	副	80	200	16000
6	显示大屏升级	套	2	110000	220000
7	系统集成费	项	1	8000	8000
总 计					832600 元

三、提供服务期限、地点和验收

1. 设备安装调试:

(1) 严格按照设备出厂说明书进行安装调试。确保安装调试完成时间与合同约定时间相符。如因自然或需方人为原因需要进行延时, 双方将协商解决。

(2) 调试合格标准: 对软、硬件设备及原厂使用说明所规定的标准为标准。

2. 培训:

向甲方提供技术资料外, 还应就提供产品测试、操作、保养和简

单检修等有关内容，拟订培训计划，并完成对校方不少于 30 名人员的现场使用培训，培训发生的各种费用包括项目款中，具体培训时间由校方确定。培训合格的标准为：能独立、正确地对设备进行操作、保养。

3. 实施工期要求：

实施工期：合同签订后 45 个工作日内完成项目的供货、安装、调试、培训、验收等工作；

四、合同价款与付款方式

1. 本合同项下乙方向甲方提供的服务合同总价（中标价）为 832600 元（大写：捌拾叁万贰仟陆佰元整），分项价格详见第二条或合同附件，该价格为乙方履行本合同项下服务的全部费用，甲方不再另行向乙方支付费用。乙方中标后需根据实际情况进行深化设计，具体的门户布局、系统功能模块及组合方式由甲方根据实际需求做出适当调整，调整后的价格不高于合同总价。合同验收和结算时，若结算价格超过本合同总价的，仍按本合同总价进行结算。

2. 本合同签订 7 个工作日内甲方向乙方支付合同总价（中标价）的 60% 作为首付款，首付款金额：499560 元（大写：肆拾玖万玖仟伍佰陆拾元整）；甲方付款前，乙方需提供等额正规的发票。

3. 乙方完成本合同项下的服务，向甲方交付服务成果，试运行 3 个月后无故障，经甲方验收合格，一次性付清支付合同余款。

五、质量标准及售后服务

1. 乙方提供的服务应符合国家标准、地方标准、行业标准和企

业标准，应符合本合同约定、招标文件第五章采购需求的要求和乙方在投标文件中承诺的服务标准。

2. 本合同项下服务的质保期为自服务通过最终验收起6年，在质保期内服务发生故障的，乙方应在 5 日内根据甲方要求予以免费修复，并由乙方承担由此发生的运费、装卸费等全部费用。

如果乙方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，风险和费用将由乙方承担。

3. 在质保期内乙方应每年（日/月/季度/年）定期进行建设项目内容的免费保养、更新维护。

六、甲方权利与义务

1. 甲方应按合同规定的期限及时支付服务费。

2. 验收合格后，甲方在任何时间发现服务存在假冒伪劣、以次充好或者质量不符合国家标准、行业标准、地方标准和合同要求等情况的，均有权要求乙方重新提供服务或解除合同，并有权要求乙方承担合同金额 20%的违约金。

3. 根据项目的实际情况，甲方有权对项目进行深化设计，但不得超过本合同总价。乙方须根据甲方的深化设计要求调整项目服务。

4. 甲方可以提前 30 日书面通知乙方，提前解除本合同，双方按验收合格部分进行结算，未验收合格的部分不再结算，双方互不承担违约责任。

七、乙方权利与义务

1. 乙方应按照项目建设采购需求向甲方提供服务。若存在货物

的，乙方负责免费送货至甲方，并负责上门安装、调试至正常使用。

2. 乙方须组织一支专业技术水平高、协作精神强、人员固定的项目团队实施本项目。乙方派驻到甲方工作的人员，须提交有关技术资格证书在甲方备案，并取得甲方的审核认可方可来甲方工作。乙方派驻到甲方的工作人员，与乙方系劳动关系，与甲方无关，由乙方承担其工作人员的全部劳动义务和责任，若给甲方造成损失的（包括诉讼费和律师费等），由乙方予以赔偿。未经甲方事先同意乙方不得随意更换项目团队人员。对于甲方认为不合适的人员，乙方应立即予以更换合格的人员。乙方未组织足够的专业人员实施本项目、未及时更换有关不合适人员或提供虚假的资质证书的，甲方有权解除合同。

3. 乙方必须健全项目管理制度、各项保障措施和质量保证控制体系，全部的质量管理和控制体系文档必须在甲方备案。

4. 乙方向甲方服务过程中发生的相关费用，包括运输费、装卸费、安装费、调试费、验收费、培训费、人工费及与服务有关的费用均由乙方负担。

5. 乙方应严格按照生产厂家的售后服务标准向甲方履行售后服务。

6. 乙方中标后需根据实际情况进行深化设计，具体的数量、规格、功能需求及组合方式由甲方根据实际需求做出适当调整，调整后的价格不高于合同总价。

7. 乙方及其工作人员在履行合同中发生人员伤亡或财产损失的，由乙方承担全部法律责任，由此给甲方造成损失（包括诉讼费、律师

费等), 由乙方予以赔偿。

八、知识产权和意识形态条款

1、乙方为本合同项下提供的服务成果, 其著作权及所有权由甲方单独享有, 乙方未经甲方书面许可, 不得用于本合同之外的目的, 否则乙方应赔偿甲方的经济损失。

2、乙方为本合同项下提供的服务成果, 乙方保证其知识产权的合法性, 若乙方提供的服务侵犯第三方合法权益的, 由乙方负责处理并承担由此引起的全部法律责任, 若造成甲方损失的 (包括诉讼费、律师费等), 由乙方负责赔偿甲方的损失。若乙方的侵权导致甲方无法使用服务成果的, 甲方有权解除合同, 由乙方返还甲方支付的全部费用, 并由乙方承担合同金额 20% 的违约金。

3、保密条款。乙方应严格遵守保密义务。未经甲方同意, 不得将甲方提供的任何资料信息用于本合同之外的用途或向本合同之外的第三方提供或泄漏, 否则乙方应向甲方承担合同金额 500% 的违约金, 并赔偿甲方的经济损失。

4、意识形态条款。乙方提供的本合同项下货物或服务甲方有权基于政治意识形态的审查, 乙方须根据甲方意见进行修改或退货。如乙方提供的本合同项下货物或服务违反法律法规、党和政府有关政策, 违反政治意识形态内容的, 由乙方承担由此引起的一切法律责任, 若导致甲方承担有关责任的, 由乙方向甲方赔偿损失, 且乙方须赔偿由此给甲方造成的信誉及名誉损失。

九、合同解除与违约责任

1. 合同一方不履行合同义务或履行合同义务不符合约定的，应承担继续履行、采取补救措施和承担赔偿责任对方经济损失等违约责任。

2. 乙方未能按合同约定提供服务及提供售后服务，每逾期一日按合同金额的日 5‰承担违约金，逾期超过一个月的，甲方有权解除全部或部分合同。

3. 乙方提供的服务经验收不合格的，甲方有权解除全部或部分合同，甲方也有权要求乙方根据甲方要求予以修正，并自验收不合格到验收合格期间承担逾期交付的违约责任，若再次交付后经甲方验收仍不合格的，甲方有权解除全部或部分合同。

4. 甲方逾期付款的，乙方应当书面通知甲方，甲方无正当理由自收到通知后 30 日内仍未付款的，自该 30 日到期后按未付金额的日万分之五承担违约金，最高不超过未付款金额的 5%。

5. 根据本合同约定因乙方违约而甲方有权解除合同的，自甲方书面通知乙方后合同全部或部分自动解除，解除的部分未支付的费用甲方不再支付，已支付的费用乙方须返还甲方，未解除的部分仍按合同约定履行，并由乙方承担解除部分合同金额 20%的违约金并赔偿给甲方造成的全部经济损失。

十、争议的解决

双方就合同发生争议，应先本着公平诚信的原则进行友好协商，如达不成一致，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十一、其他

1. 本合同由甲乙双方授权代表签字并加盖公章或合同专用章之

日，起生效。

2. 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

3. 本合同附件与本合同具有同等法律效力。甲乙双方可对本合同未尽事项另行签订补充协议。

4. 本合同的电子书面通知，以合同载明的邮箱发送给对方，视为送达给对方；纸质书面通知，以合同载明的地址发送给对方，第二日视为送达给对方。

附件 1：项目技术要求：

序号	设备名称	招标设备参数要求
1	3D 沉浸式思政实践系统	一、高校思想政治理论课管理平台 1. 平台架构含 3 个独立模块，各自独立运行，互联互通，便于管理、内容更新、数据安全并运行稳定，模块一：控制端，负责数据管理、查看，内容交互、内容配置；模块二：显示端，负责课程内容展示；模块三：数据库，负责数据保存、查找、增加、删除、修改。 2. 高校思政理论课实践教学平台，立足新时代高校思政课实践教学新形势，适应高校思政课实践教学新需求，提供高校思政课实践教学新资源，涵盖账号管理、科目章节、授课进度、班级管理、数据统计、数据导出等六大功能板块。 3. 账号管理，内含账号创建、登录、删除功能，账号分为管理员和普通账号两种类型，不限账号数量，管理员账号可管理所有普通账号的数据。 4. 授课进度：教师可以依据授课班级，查找并记录各科目的授课进度，利于规划、统筹整体授课进程。 5. 班级管理：教师可以自定义添加、选择、删除授课班级，为课程、班级调整提供自由编辑的空间，方便开展实践教学。 6. 数据统计：平台对每位教师授课的次数、每科目使用时长、平台使用总时长等进行数据统计，为实践教学管理提供数据支撑。 7. 数据导出：管理员可以导出平台统计的各项数据（CSV 格式），为管理者进行实践教学管理、考察、规划、考核等提供。 8. 平台每个科目包含 3D 特色内容对应思政课程章节的电子说明文档，便于老师快速查找及教学使用。

	9. 平台每个数字展馆需支持自动游览和手动游览双模式，通过令牌旋转器来控制 3D 视角旋转、移动，同时可位置触发编辑的热点。 #10. 平台每个内容需支持 3D 和 2D 两种模式，3D 模式需支持主动式 3D 快门眼镜观看，2D 是裸眼观看，支持不低于 120HZ 刷新率，支持一键切换 3D 信号通道，提供功能截图并加盖供应商公章。 11. 平台支持 Unity3d 程序转换成多通道立体显示环境的桥接、控制及交互。 二、3D 沉浸式沙盘桥接软件 1. 为满足易用性，提供完善的图像化界面及易操作性。 2. 该软件分控制端和服务端两个独立模块，支持 socket、UDP、TCP 多种网络协议进行通信传输，需同步传输控制器的位置、角度、点击等；传输响应速度不高于 30 毫秒保障同步的流畅性；采用插值算法，保障位置和角度的平滑过渡。 3. 软件需支持多通道配置和渲染，使基于沉浸式系统的多个屏幕和多个电脑的高分辨率图像信号同步，交互传递，数据传输。 4. 软件需支持集中管理所有的虚拟现实相关运算，如交互设备接口、立体视觉和集群等。 5. 该软件内含 C / S（客户端 / 服务器）和 B/S 双结构。课件内容放在远程的服务器上，在控制端上启动，并交互，保证数据的安全性。 6. 软件支持 Unity3d 程序转换成多通道立体显示环境的桥接、控制及交互。 三、3D 沉浸式思政教学系统 1. 资源库模块含习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (3D)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (3D)、思想道德与法治 (3D)、马克思主义基本原理 (3D)、中国近现代史纲要 (3D)、《四史》6 大类，不低于 53 个 4K 高清 3D 建模制作的数字展馆，内容需紧密依据高等教育出版社出版的马克思主义理论研究和建设工程重点教材。所有数字展馆内容基于次世代 3D 渲染技术、高端贴图烘焙技术、3Dmax、Unity 引擎动画等技术制作，需真人配音解说，普通话水平不得低于一级、需支持沙盘或者鼠标键盘在数字展馆里随意游览，平台每个数字展馆（对应教材一章）需支持自定义编辑功能，便于老师加入自己的教学内容，实现个性化教学，其中每节都支持自定义编辑，需支持添加多种类型的教学素材，包含：图片、全景图、视频、文字、跳转平台其他资源等 5 种类型。 2. 资源库模块需含有中国精神系列和文化强国系列，其中 1. 伟大建党精神 2. 新民主主义革命时期 3. 社会主义革命和建设时期 4. 改革开放和社会主义现代化建设新时期 5. 中国特色社会主义新时代 6. 马克思主义 7. 工匠精神 8. 党史故事 八个模块，不低于 45 个高品质建模制作的 3D 红色内容，每个内容基于次世代 3D 渲染技术、高端贴图烘焙技术、3Dmax、Unity 引擎动画等技术；需真人配音解说，普通话水平不得低于一级，分辨率不低于 8k，总时长不低于 200 分钟。
--	--

	3. 平台内含不低于 50 张全国各地红色实景展馆全景图资源，便于老师自定义编辑内容。 #4. 平台含 1 年免费更新内容资源，每年高品质建模制作的 3D 红色内容不低于 10 个，投标产品生产厂家需提供平台更新内容的承诺函，承诺函格式自拟。 5. 3D 沉浸式思政资源库需含有以下 8 大系统如下： 1. 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》3D 沉浸式教学系统，该内容紧密依据全国高校思想政治理论课教学指导委员会和高等教育出版社联合出品的、全国高校“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”教学创新中心监制的教学课件，运用 3D 沉浸式数字技术手段建构数字展厅，权威、全面地展现习近平新时代中国特色社会主义思想概论课程的主要内容。 2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》3D 沉浸式教学系统该内容紧密依据高等教育出版社出版的马克思主义理论研究和建设工程重点教材《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（2023 年版），运用 3D 沉浸式数字技术手段建构数字展厅，全面地展现毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的重点内容。 3. 《思想道德与法治》3D 沉浸式教学系统该内容紧密依据高等教育出版社出版的马克思主义理论研究和建设工程重点教材《思想道德与法治》（2023 年版），运用 3D 沉浸式数字技术手段建构数字展厅，贴切地展现思想道德与法治课程的重点内容和教学案例。 4. 《马克思主义基本原理》3D 沉浸式教学系统该内容紧密依据高等教育出版社出版的马克思主义理论研究和建设工程重点教材《马克思主义基本原理》（2023 年版），运用 3D 沉浸式数字技术手段建构数字展厅，灵活地展现马克思主义基本原理课程的重点内容和教学案例。 5. 《中国近现代史纲要》3D 沉浸式教学系统该内容紧密依据高等教育出版社出版的马克思主义理论研究和建设工程重点教材《中国近现代史纲要》（2023 年版）、人民出版社和中共党史出版社出版的《中国共产党简史》（2021 年版），运用 3D 沉浸式数字技术手段建构数字展厅，丰富地展现中国近现代史纲要课程的重点内容和重要历史事件。 6. 《四史》3D 沉浸式实践系统 7. 《中国精神》3D 沉浸式教学系统主要有以下内容构成(1)伟大建党精神(2)新民主主义革命时期(3)社会主义革命和建设时期(4)改革开放和社会主义现代化建设新时期(5)中国特色社会主义新时代 8. 《文化强国》3D 沉浸式实践系统包含《马克思主义的创立过程》《真理的味道非常甜》《鲁班工匠精神》《海洋石油 981》《辽宁舰》《雪龙号极地考察船》《墨子号卫星》《蛟龙号载人潜水器》《复兴号高铁》《中国天眼》《半条被子的故事》
--	---

		#9. 为保证投标产品为具有自主知识产权的正版产品，供应商需提供投标产品的以上 8 种资源相关的软件著作权证书及软件登记测试报告并加盖供应商公章。
2	VR 思政智慧沙盘	一、VR 思政智慧沙盘 1. 电脑配置：处理器≥ 6核 6 线程，主频$\geq 2.9\text{GHz}$，三级缓存$\geq 9\text{MB}$，内存$\geq 16\text{GB}$；硬盘$\geq 512\text{GB}$ SSD，显卡配置$\geq 6\text{G}$ 显存独立显卡； 2. 音频系统：内置 $8\Omega \geq 5\text{W} \times 2$ 扬声器 3. 面板尺寸：配置≥ 32寸，显示模式：16: 9，最大分辨率：1920$\times$1080 (FHD)，显示色彩 16.7M(8-bit) 亮度$\geq 400\text{cd/m}^2$ (typ.)，支持电容≥ 10点触摸 4. 机壳材质 金属烤漆工艺 有独立触控开关 5. 旋钮控制器：通过平移、旋转实现思政内容全沉浸式的交互学习，3D、裸眼效果 6. 设备支持外接电视、LED、投影等外设。 二、VR 科技思政平台 1. 平台采用开启虚拟化学习教育模式，运用虚拟现实技术，提升党性修养，红色教育，通过虚拟技术还原红色革命历史环境，实现沉浸式学习。重走长征路，重温革命圣地红色历史瞬间，走近革命先烈，直观感受红色精神。以多维度提升实践能力； 2. 平台需要具备精致的设计理念，科技感的令牌控制器交互、一体化的设计、触控大屏操作简单、不用外露线材、无需独立的定位支架、电脑、音箱、蓝牙内置方便维护、占地面积小。 3. 平台重走长征路系列内容包含：高品质 3D 建模，真实历史事件还原，每个故事带有观后讲解。模拟真实环境天气系统，包含日照、下雨、下雪、脚印等。 4. 平台展馆系列包含：每个虚拟展馆面积不小于 2000 平米，内容大于 10 个子主题；包含虚拟解说员。 5. 平台所有资源配音解说真人配音，普通话水平不得低于一级、自由模式和非自由模式随意切换、支持交互、包括视频、图片点击等、3D 建模展馆。 6. 平台可通过令牌旋转器来控制 3D 视角旋转、移动进行学习观看，平台资源包含以下内容： (1) 党史系列 (2) 强国之路系列 (3) 改革开放史 (4) 新时代系列 (5) 重走长征路系列 (6) 中国共产党建党 100 周年 (7) 廉政教育 7. 平台提供预览播控平台，可以快速预览内容、快速进入学习，统一管理。 三、智慧思政平台 1. 中央组织：平台包含人民网链接等。 2. 党规党章：平台收录了权威的文档，供思政学习和资料查阅。 3. 红色云游：可自行添加多个全景连接，双屏互动展示，建立具有地方特色的线上红色学习阵地。 4. 党的思想理论：平台收录了党建网的文章，供思政学习和资料查阅。

- 5. 欢迎界面：平台可进行后台修改文字编辑欢迎界面。
- 6. 组织结构：平台可进行后台修改、编辑情况。
- 7. 单位介绍：平台可以放置单位的 PPT 进行展示。
- 8. 思政活动：平台可以放置单位每次的思政活动照片和视频进行展示。
- 9. 时政要闻：平台链接了求是网、中国共产党新闻网、人民网、学习强国网，供思政学习和资料查阅。
- 10. 单位官网：平台可以放置单位的官网网站进行展示。
- 11. 宣传视频：平台可以放置单位的宣传视频进行展示。
- 12. 入党宣誓：平台为数字化的宣誓墙。
- 13. 铸牢中华民族共同体意识平台模块，(1)铸牢中华民族共同体意识的重要讲话数字展馆(2)中华民族历史数字展馆(3)学习测试(4)学习资料。
- 14. 云课堂：平台需内含不低于 23 节针对中国共产党纪律处分条例解读、延安精神等的视频课程，中央党校、中央团校多位专家教授解读课程

四、数字创作平台

- 1. 软件需支持数字展馆模版不低于 2 个，用户创建不低于 5 个自定义数字展厅。
- 2. 软件需支持用户上传图片、视频、文字、配音等信息，编辑完成后，自动生成一个数字展馆，可一键切换墙体颜色，变换不同风格。
- 3. 软件的数字展馆可通过多点触摸技术进行交互体验，可自定义编辑。
- 4. 软件创建的数字展厅需支持手动操作和自动播放两种模式。
- 5. 软件创建的数字展厅需支持镜头的自由缩放和高度调节。
- 6. 软件创建的数字展厅需支持一键静音。
- 7. 软件支持数字展厅编辑时，每个模块显示标识，可直观的对应模块进行编辑修改。
- #8. 供应商需提供投标产品的自定义数字展馆编辑相关的软件著作权证书扫描件并加盖供应商公章。

五、红色全景平台

- 1. 红色全景内容不低于 20 个。
- 2. 红色全景内容不低于 10 个内含 20 张以上全景图片，每张全景图分辨率不低于 8K.
- 3. 红色全景内容不低于 8 个内含 10 张以上全景图片，每张全景图分辨率不低于 16K.
- 4. 平台每个内容含场景点击跳转，为保障游览流畅度，跳转每个场景的时间不高于 1 秒。
- 5. 平台红色全景内容支持每个模块的语音介绍，真人配音。
- 6. 平台红色全景内容支持平面地图展示，一目了然观看及操作。
- 7. 平台内容支持镜头的自由缩放和高度调节。
- 8. 红色全景平台包含：《八一南昌起义纪念馆》《改革开放 40 周年》《井冈山革命博物馆》《平津战役纪念馆》《延安革命纪念馆》《沂蒙山纪念馆》《李大钊故居》《遵义会议》《中央西北局纪念

馆》、《杨家岭革命旧址》、《冀东烈士陵园》《故宫》《天坛》《圆明园》《颐和园》《长城》《明十三陵》《恭王府》《北海公园》等。六、党的二十大平台

1. 《党的二十大精神数字展厅》，运用 3D 沉浸式技术，影像音结合，全方位、立体化、全景式构建数字展厅，数字展馆面积不小于 2000 平米，内容大于 10 个子主题；包含虚拟解说员，配音解说真人配音，普通话水平不得低于一级、自由模式和非自由模式随意切换、支持交互、包括视频、图片点击等、3D 建模展馆。

2. 《党的二十大报告思维导学》，利用思维导图梳理党的二十大报告的理论脉络，将习近平总书记作报告的原音原像嵌入导图之中，框架清晰、体系完整、概括精炼，深度凝练党的二十大报告精华。

3. 《党的二十大报告学习问答》，链接党的二十大的重要网站，拓展学习党的二十大精神的途径，汇百家之言，解二十大精神之义。

4. 《“数”读二十大》，以数字为学习导引，凝练总结关于党的二十大报告的重要论述，“数”读二十大，速览二十大。

5. 《党的二十大金句》，看二十大金句原文，赏二十大金句音像，聆听党的二十大振聋发聩的时代强音，感受中国共产党深厚的家国情怀。

6. 《党的二十大报告学习测试》通过党的二十大报告的题目进行自学自测，查漏补缺，检验学习报告的精准度，提升自我学习能力，提高理论水平。

7. 《党的二十大精神党员活动》学二十大精神，付之于实践。留下组织学习实践的光影，记录学习二十大的足迹，展现新时代党员的风采。

8. 《党的二十大报告专家解读》内含中央党校、中央团校多位专家教授解读“党的二十大报告”视频课程不低于 38 门。

#9. 供应商需提供投标产品的学习会议精神平台相关的软件著作权扫描件并加盖供应商公章。

七、答题软件（多人）

1. 平台自带海量思政试题

2. 平台支持手机扫码进行多人计时答题竞赛。

3. 平台可按分类选择试题，同时大屏显示实时排名。

4. 平台支持自定义题库。

5. 平台支持成绩单导出。

6. 平台支持不低于 100 人同时在线答题。

7. 平台支持局域网部署。

8. 得分排行：平台可查看答题考核的结果，同时管理员也可以导出党员的学习成绩。

八、签名留念软件

1. 软件可以让参观者利用手写触摸的方式在系统屏幕是留下签名。

2. 该软件支持字体粗细、颜色调节。

3. 该软件支持签名排列展示及存储。

- 4. 该软件支持橡皮擦功能，一键清除。
- 5. 软件应支持手写签名输入。
- 6. 签名管理：软件应具备完善的签名管理功能，包括签名的保存、编辑、删除、导出等操作，方便用户对签名数据进行管理和利用。
- 7. 数据分析与展示：软件应提供数据统计分析功能，能够展示签名的数量、来源、时间等关键信息，并支持生成图表，方便用户进行数据分析。

九、智能联动软件

- 1. VR 智慧思政沙盘实现与 VR 一体机智能联动，在操控游览沙盘的同时，可以开启 VR 模式，启动多台 VR 一体机实现同步观看，实现裸眼与 VR 沉浸式的交互体验。
- 2. 沙盘操控与 VR 模式联动：系统应支持用户在操控游览沙盘的同时，可以体验 VR 模式，实现两种不同视角的体验方式。
- 3. 多台 VR 一体机同步观看：系统应能够启动并同步多台 VR 一体机，确保用户能够同时观看相同内容，实现多人协同学习与体验。
- 4. 裸眼与 VR 沉浸式交互体验：系统应提供裸眼直观的观察方式，同时支持 VR 沉浸式体验，使用户能够身临其境地感受思政内容，增强学习效果。

十、主题教育学习平台

- 1. 《学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育-数字展厅》，运用 3D 沉浸式技术，影像音结合，全方位、立体化、全景式构建数字展厅，数字展馆面积不小于 2000 平米，包含虚拟解说员，配音解说真人配音，普通话水平不得低于一级、自由模式和非自由模式随意切换、支持交互、包括视频、图片点击等、3D 建模展馆。通过更直观、生动的学习体验，加深对新思想的理解和记忆。
- 2. 《专家解读》，内含中央党校、中央团校多位专家教授解读，用户可以通过专家的解读深入了解红色知识的背景和内涵。视频课程不低于 7 门。
- 3. 《学习测试》，自带海量“学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育”试题，可以帮助用户检验自己对于学习内容的掌握程度，同时也可以查缺补漏，进一步提高学习效果。
- 4. 《学习资料》，提供了丰富的“学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育”学习资料，方便查阅学习，进一步提升学习红色知识的效果和效率。

十一、筑牢中华民族共同体意识平台

包含铸牢中华民族共同体意识的重要讲话展馆、中华民族历史展馆、学习测试、学习资料四个模块，为保证可以满足使用需求，供应商需提供针对以上功能模块功能截图并加盖供应商公章，截图数量应不低于 3 张。

十二、多模态 AI 数字人

配置多模态 AI 数字人讲解员：自然语言处理（NLP）、文本到语音转换（TTS）、语音合成及虚拟数字人技术，构建高度智能化的虚拟数字人讲解员。

		1. 自然语言处理（NLP），可接入大模型工具，支持 API 无缝切换 2. 语音合成（TTS），可接入大模型工具，提供高度拟人化音色，支持语速、语调、情感（喜悦/悲伤/中性）动态调节，合成延迟≤500ms 3. 数字人形象，支持真人形象克隆技术，生成逼真数字人形象，动作与表情：支持打招呼、眨眼、点头、手势（单手讲解/双手讲解等）10 种以上基础动作 4. 内容生成与播报，用户自定义讲解词后，系统自动驱动数字人进行播报，播报时自动匹配表情、口型及手势动作 5. AI 知识扩展，每个知识点根据体验者身份（如党员、大学生、中小學生），通过 AI 生成差异化讲解内容，数字人讲解时同步匹配表情及手势动作 6. AI 自动出题，支持常见的单选、多选。 科技思政平台、数字创作平台、红色全景平台、二十大平台、主题教育学习平台、筑牢中华民族共同体意识平台 6 个平台的内容需支持多模态 AI 数字人讲解员。
3	VR 思政 学习骑行	一、VR 红色骑行平台 1. 产品需在党的理论指导下通过VR技术复原中国共产党的重要历史事件，让学习者通过VR头盔，身临其境感受和参与到事件中去，能够提升学习者的学习兴趣、加强学习力度和学习效果； 2. 产品将思政与运动相结合，跨越虚拟与现实，是可以多人互动的党史学习骑行设备； 3. 产品需要具备简洁精致外观，动感单车、VR头盔与电脑主机一体化设计，PAD播控操作简单，不用外露线材，支架美观大方、电脑、音箱、蓝牙内置方便维护、占地面积小。无需外网同样正常使用； 4. 产品采用开启虚拟化学习教育模式，运用虚拟现实技术，提升党性修养，红色教育，通过虚拟技术还原红色革命历史环境，实现沉浸式学习。还原井冈山革命根据地风貌，重温革命圣地红色历史瞬间，走近革命先烈，直观感受红色精神。以多维度提升党员实践能力； 5. 产品所有内容包含：高品质3D建模，真实历史事件还原，每个主题带有讲解。模拟真实自然环境，包含位置、地形地貌、气候、生物、岩石矿物等。 6. 产品所有软件分辨率不低于4K，骑行时内容自动播放，内容播放不可后退。骑行至重要主题内容行程自动停驻，待解说完成后可继续骑行。 7. 产品所有资源配音解说系真人配音，普通话水平不低于一级。 8. 产品所有资源VR模式和PC模式随意切换、支持单机自由体验，单人体验场景中自动生成多个虚拟角色； 9. 产品所有资源支持多机联动交互，多机联动情况下，可以看到每个体验者的虚拟人形象，并同步位置信息。 10. 所有资源体验者实际骑行速度与虚拟场景中骑行速度保持一致。 11. 产品需支持VR模式下有线串流和无线串流两种模式。

12. 产品资源需包含：该产品包含2大系列内容：中国精神系列、百年系列，内容不低于9个。

13. (1) 思政系列：该系列包含从1921年中国共产党成立到2021年建党百年的重大事件，百年百事、每年一记以3D沉浸式展示。每个内容体验时长不低于5分钟。

(2) 中国精神系列：《井冈山精神》该内容包含圣火燎原、井冈风貌、井冈山雕塑、井冈山革命根据地的创立、三湾改编、革命旧址群、朱毛会师、雷打石、黄洋界保卫战、井冈山精神解读，内容体验时长不低于10分钟。以上内容每个知识点需全部支持多模态AI讲解：自然语言处理（NLP）、文本到语音转换（TTS）构建高度智能化的讲解员。自然语言处理（NLP），可接入开源大模型工具，支持API无缝切换。

14. 语音合成（TTS），可接入大模型工具，提供高度拟人化音色，支持语速、语调、情感（喜悦/悲伤/中性）动态调节，合成延迟≤500ms。

#15. 供应商需提供投标产品的VR红色骑行平台类的软件著作权和VR井冈山精神相关的软件著作权证书复印件并加盖供应商公章。

二、VR骑行创作中心

1. 软件突出VR技术的虚拟特点，同时强调骑行与创作的结合，旨在通过骑行的方式，帮助体验者释放压力、调节情绪，让体验者在忙碌的工作中找到片刻的宁静与放松。

2. 软件所有内容的分辨率至少达到4K，确保视觉体验的清晰度和真实感。

3. 软件需含12个及以上内容，内含心理放松、城市环游、自然之旅、海边骑行等模块，通过骑行的方式放松紧绷的神经，让内心的压力得到释放；在骑行过程中，您可以感受到心灵的净化与抗压能力的提升，让情绪压力在骑行中逐渐消散。这里不仅是一个骑行体验的场所，更是一个心理调节和情感释放的港湾。

4. 软件支持双模式体验，1) 裸眼模式：支持无VR设备的裸眼骑行体验 2) VR模式：支持使用VR设备，提供更为沉浸式的骑行体验。

5. 软件应支持用户上传各类特色素材，无论是本地风光、历史建筑还是特色文化，都可以成为您骑行旅程的背景。通过调整参数，可以轻松创作出具有特色的VR骑行体验。

6. 软件实时数据显示需含以下三点，1) 骑行总里程：软件应能够实时记录并显示用户的总骑行里程，确保用户能够随时了解自己的骑行进度和成就。2) 已骑行距离：在骑行过程中，软件应实时显示用户已经骑行的距离，以使用户能够了解当前的骑行状态和剩余距离。3) 骑行当前速度：软件应实时显示用户的骑行速度，以使用户能够根据自己的速度调整骑行节奏和策略。

7. 软件支持PAD远程控制：平台应支持通过PAD进行远程控制，允许用户在移动设备上实时操作和监控VR骑行创作中心。实时同步与响应：远程控制操作应能够实现实时同步和快速响应，确保用户在PAD上的操作能够即时反映在平台上。

8. 软件操作便捷：远程控制操作应设计得简洁明了，避免过多的步

骤和复杂的操作。功能分组与排序：将功能进行合理分组和排序，以使用户能够快速找到所需功能并进行操作。

9. 支持用户自定义再指定节点加入讲解内容，并使用多模态AI进行播报讲解，具体技术要求：自然语言处理（NLP）、文本到语音转换（TTS）构建高度智能化的讲解员。自然语言处理（NLP），可接入大模型工具，支持API无缝切换 语音合成（TTS），可接入大模型工具，提供高度拟人化音色，支持语速、语调、情感（喜悦/悲伤/中性）动态调节，合成延迟 $\leq 500\text{ms}$

10. 为确保在远程控制过程中，连接稳定，数据安全，PAD上的控制软件为自主研发，不能通过第三方公开软件控制骑行主机，并且需支持局域网部署。

#11. 供应商需提供投标产品VR骑行创作中心平台相关的软件著作权并加盖供应商公章。

三、PAD播控软件

1. 平台支持pad平板进行内容选择、开启、退出、联网等功能，通过点击PAD上的图标播放软件，同时显示播放内容的介绍；

2. 软件支持直观显示pad与主机联网状态、本地IP地址和链接主机的IP地址。

3. 软件支持昵称修改注册及角色数字人选择。

4. 软件支持设置远程主机是否为数据同步服务器。

5. 软件支持设置远程主机播放的内容为单人模式或者多人模式及VR版或者PC 版本。

6. 软件支持该软件支持设置VR模式下重新定位功能，PAD可以为体验者定位视角；

7. 产品需实现系统级控制，通过PAD可以显示VR头盔与电脑主机是否连接成功。

四、多人同步软件

1. 软件采用TCP/UDP协议的网络通讯。

2. 软件无需复杂配置，自动广播获取客户端经行链接。

3. 软件支持一对一、一对多的数据传输、转发、广播。

4. 软件后台软件系统运行，不影响主业务系统运行性能需求。

5. 软件支持网络数据的断点续传，避免因传输层的问题带来数据的丢失，确保数据零丢失。

6. 软件支持本地部署，保证网络、数据的安全性。

7. 软件支持设置客户端、服务器自由切换，既可以当作客户端，也可以当作服务器来使用。

五、硬件设备参数要求

1. 动感单车：产品尺寸不小于1000mm（长）X510mm（宽）X1250mm（高）；传动方式：皮带传动，阻力系统：磁控阻力系统，软件支持版本：IOS与安卓系统。

2. 控制主机：内存 $\geq 16\text{GB}$ DDR4 3200Mhz，硬盘 $\geq 512\text{GB}$ M.2 2280 PCIe 4.0，处理器采用不低于6核心12线程，主频

2.5GHz，显卡采用独立显卡显存 $\geq 6\text{G}$ ，配置无线键盘鼠标套装。

3. 显示系统：屏幕尺寸 ≥ 65 英寸，全面屏 4K高清，屏幕分辨率 $\geq$

		3840*2160，屏幕比例：16：9 4. VR头盔：4K高清屏幕$\geq 3664 \times 1920$分辨率；刷新率$\geq 90\text{Hz}$，采用菲涅耳镜片，FOV：98°；头&手6Dof交互；内存$\geq 6\text{GB}$，存储$\geq 128\text{GB}$；双Mic降噪；软绑带设计，串流模式开机自动开启。 5. 播放设备：屏幕尺寸≥ 11.5英寸，内存容量$\geq 4\text{GB}$，运存存储$\geq 128\text{G}$，分辨率$\geq 2000 \times 1200$
4	3D 眼镜 充电柜	1、5V 弱点输出，安全充电 2、智能按键控制，配有充电、电源、开关，定时消毒，紫外线消毒灯管+自氧消毒灯管，360 度无死角杀菌 3、可放 50-100 支眼镜
5	3D 眼镜	1. 颜色：黑色 2. 快门式3D模式 3. 一体式鼻托设计 4. 充电持续工作≥ 40小时
6	显示大屏 升级	1. 像素间距$\leq 2.5\text{mm}$、分辨率 128*640 平整度：$\leq 0.05\text{mm}$； ★2. 屏体面积：$\geq 29 \text{ m}^2$，针对现有大屏做升级服务，升级服务包括尺寸，但不限于更高标准。投标人应提供相应的证明文件或承诺函加盖公章 3. 对比度≥ 10000，亮度均匀性$\geq 98\%$、亮度$\geq 800\text{cd}/\text{m}^2$、色度均匀性$\leq \pm 0.002$ 之内，发光点距中心距偏差$\leq 1\%$；像素失控率≤ 0.000001； 4. 色温$\geq 1000\text{k}$ 至 20000k，色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25%四挡电平白场调节色温误差$\leq 200\text{K}$； 5. 视角：水平、垂直$\geq 170^\circ$； 6. 亮度衰减率$\leq 5\%/Y$； 7. 显示屏支持抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主管效果 80%； 8. 支持热插拔，具有暗亮线修复功能，支持暗线亮线校正功能，支持数据存储功能，具备毛毛虫消除功能； #9. 电信端口骚扰电压符合 GB/T9254-2008 Class B 功能（提供 CNAS 或者 CMA 标识的检测报告并加盖供应商公章）； 10. 刷新频率$\geq 3840\text{HZ}$，换帧频率：$\geq 60\text{HZ}$； 11. 产品最大功率$\leq 670\text{W}/\text{m}^2$，平均功率$\leq 150\text{W}/\text{m}^2$； 12. 依据 CESI/TS008-2016，支持 4K 超高清技术、HDR 高动态光渲染技术，符合 LED 显示屏绿色健康分级认证技术； 13. LED 显示屏通过过流、断路、短路、过压、欠压、超温、超负荷、断电等测试； #14. 工频磁场：满足工频磁场抗扰程度测试等级 10A/m（提供 CNAS 或者 CMA 标识的检测报告并加盖供应商公章） #15. 系统支持自动检测长时间没有使用屏体，将启动除湿模式 30min，使屏体从 10%到 100%零度逐步显示，提升产品稳定性（提供 CNAS 或者 CMA 标识的检测报告并加盖供应商公章）； 16. 屏幕正面为哑黑处理，反光率$\leq 2\%$； #17. 扫描方式：32 扫（提供 32 扫的彩页，提供承诺函并加盖供应商公章）

7	集成费	1. 提供针对本项目的所有设备的强弱电综合布线，保证设备的正常使用。 2. 提供针对本项目的所有设备的安装、调试、上架、培训等技术服务保障本次项目所有设备可以使用。
---	-----	---

附件 2：服务清单

序号	分项名称	单价（元）	数量	合价（元）	备注/说明
1	3D 沉浸式思政实践系统	118000	2 套	236000	冰河世界 3D 沉浸式思政教学系统 V1.0（根据最新版本升级）
2	VR 思政智慧沙盘	86000	2 套	172000	冰河世界 VR 思政沙盘软件 V1.0（根据最新版本升级）
3	VR 思政学习骑行	81300	2 套	162600	冰河世界 VR 红色骑行平台 V1.0（根据最新版本升级）
4	眼镜充电柜	9000	2 台	18000	华人启星 定制
5	3D 眼镜	200	80 副	16000	华人启星 定制
6	显示大屏升级	110000	2 套	220000	唯真视界 P2.5（根据最新版本升级）
7	系统集成费	8000	1 项	8000	华人启星 定制
合价（元）				832600 元	无

附件 3：售后服务承诺

为用户提供最满意服务，实现经济效益和社会效益的双赢，我公司承诺本次投标提供优等产品，并本着对客户认真负责的态度，在向用户发送货物前，均由技术人员确认设备无任何故障后，再向用户发送货物产品，并制定以下服务条款。

1. 我公司承诺针对本项目所提供的设备进行技术培训，提供不限次数的设备厂商认证的安装配置等实操培训，与培训相关的费用均由我公司承担。培训内容包括运行操作、维修保养，及设备简易故障的

判别、排除。

2. 针对本项目我公司建立 7*24 小时值班制度，提供 5 个在本网
点工作 6 个月以上的技术人员支持。

3. 我公司保证在交货时提供的货物都是原厂原装全新正品。

4. 我公司提供产品均免费送货上门，提供设备的全部技术资料
(交货时随机提供使用说明书、保养维护手册、三包凭证、备件清单
及出厂合格证)、安装调试后由买方组织验收，验收合格后，买方及
我公司双方共同签署验收文件。全部设备验收合格之日起 30 日内如
果发现货物内在的损坏或货物质量与规定不符，无条件更换、更新。

5. 所有硬件、软件提供终身维护，在本地长期设有专业售后服务
机构，本地库存不少于服务总量 3% 的备品备件。

6. 质保：所有产品质保期六年。质保期内（非人为）设备本身故
障产生的所有费用均由我公司承担。

7. 保修：质保期满后的保修，我公司免费提供人工服务，只收取
更换硬件成本费。

8. 质保期六年（包含原厂质保）所有产品（非人为）在质保期内
提供免费维修维护和零部件；质保期后，维修、更换配件等只收成本
费，人工费用全免。

9. 响应时间：在质保期内设备运行出现异常或故障时，我公司 10
分钟响应，2 小时到达现场，8 小时修复。如不能修复免费提供同等
档次备用设备。

10. 如果我公司在接到通知后 24 小时内没有按照响应时间做出响

应，校方可采取必要的补救措施，由此引发的风险和费用由我公司承担。

11. 全部设备验收合格之日起 30 日内如果发现货物内在的损坏或货物质量与规定不符，无条件更换、更新。

12. 我公司提供设备的全部技术资料。交货时随机提供使用说明书、保养维护手册、三包凭证、备件清单及出厂合格证。

序号	设备名称	保修内容	我方保修承诺	维护服务
1	3D 沉浸式思政实践系统	整套	6 年（含原厂质保）	终身免费维护服务
2	VR 思政智慧沙盘	整套	6 年（含原厂质保）	
3	VR 思政学习骑行	整套	6 年（含原厂质保）	
4	眼镜充电柜	整套	6 年（含原厂质保）	
5	3D 眼镜	整套	6 年（含原厂质保）	
6	显示大屏升级	整套	6 年（含原厂质保）	
7	系统集成费	整套	6 年（含原厂质保）	

甲方（盖章）：北京交通运输职业学院	乙方（盖章）：北京华人启星科技有限公司
授权代表（签字）： 	授权代表（签字）： 
开户银行：北京银行前门文创支行	开户银行：招商银行股份有限公司北京丰台支行
账 号：01090316800120111009472	账 号：110962695310001
日 期：2026 年 1 月 29 日	日 期：2026 年 1 月 29 日



中招国际招标有限公司

CHINA CNTC INTERNATIONAL TENDERING CORPORATION

地址：中国北京朝阳区望京路10号，中关村大厦5层505室

4th & 5th Floor, Zhongguancun Capital Building, 102 Xueyuan South Road,

Haidian District, Beijing, China

电话(Tel): 86-10-82108888 62108882 62108813

中标通知书

北京华人启星科技有限公司：

中招国际招标有限公司受北京交通运输职业学院（采购人）委托，就“北京交通运输职业学院思政智慧教室建设”项目（采购编号：TC25040SQ）组织了政府采购公开招标。经评标委员会评定，确定你公司为“北京交通运输职业学院思政智慧教室建设”项目中标人。

中标金额（人民币）：832600.00 元

特此表示祝贺！



抄送：北京交通运输职业学院

中招国际招标有限公司
联系电话：010-61954124

代理机构联系人：赵曰贤、张百娇、张洁
联系邮箱：zhaoyuexian@cntcitic.com.cn