

河南质量工程职业学院
VR思政教育虚拟仿真实训基地
教学资源及设备采购项目

项目编号：平采招标-2025-103

采
购
合
同

采 购 方：河南质量工程职业学院

供 货 方：河南林优数维电子有限公司

合同订立时间：2025 年 7 月 17 日

甲方（采购人）：河南质量工程职业学院

乙方（中标供应商）：河南林优数维电子有限公司

合同订立时间：2025 年 9 月 19 日

合同订立地点：平顶山市新华大道23号

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规、规章、部门及行业规定、标准等的规定，依据甲方要求并结合本项目具体情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方经友好协商，签订本合同。

第一条 项目概况

项目名称：河南质量工程职业学院 VR 思政教育虚拟仿真实训基地教学资源及设备采购项目

项目地点：河南质量工程职业学院

项目金额：最终价格大写：壹佰肆拾柒万叁仟柒佰伍拾元整，小写：1473750 元整。

本合同总价包含设备及服务的全部费用，包括但不限于运输费、人工费、打包费、包装费等所有相关费用。

第二条 项目范围及质量标准

乙方负责按照本合同约定及附件《货物清单》的要求，为甲方采购河南质量工程职业学院 VR 思政教育虚拟仿真实训基地教学资源及设备采购项目提供供货、送货及其他伴随服务，并确保所有产品符合国家相关质量标准。

第三条 设备清单（详见附件《货物清单》）

序号	设备名称	品牌、型号（如有）	单价	数量	金额	备注
1	3D 接收卡	摩西尔 A712	12000	1	12000	套
2	3D 控制系统	摩西尔 MVB20E	22000	1	22000	套
3	3D 发射器	摩西尔 EMT100	9800	1	9800	套
4	3D 主动式立体眼镜	摩西尔 M-MX50	330	70	23100	副
5	3D 图形工作站	惠普 Z1 G9	16000	1	16000	台
6	3D 沉浸式思政实践教学系统	北京冰河世界 V1.0	410000	1	410000	套
7	VR 思政教育内容资源（定制）	北京冰河世界 V1.0	430000	1	430000	批
8	VR 思政一体机	北京冰河世界 V1.0	8350	35	292250	套
9	VR 眼镜充电柜	合肥速成 SC-USB	8200	1	8200	台
10	平板电脑	联想 小新平板 11	1380	20	27600	台

11	无线高密 AP	华三 (H3C) LP610	1700	1	1700	台
12	台式电脑	惠普 HP 280G9E	6450	8	51600	套
13	打印机	惠普 323sdnw	3500	1	3500	台
14	VR 虚拟仿真教学管理服务器	浪潮 NF5280M5	16000	2	32000	台
15	触控一体机 86 寸	欧帝 DC860HW	12000	1	12000	台
16	红色情景剧本杀《抗日保卫战》	中唐方德 定制	61000	1	61000	套
17	红色情景剧本杀《巴黎和会》	中唐方德 定制	61000	1	61000	套
大写：壹佰肆拾柒万叁仟柒佰伍拾元整，小写：1473750 元整						

第四条 货款支付

1.1 货款支付：合同签订后，支付合同金额 30%的预付款；

验收分两个阶段：

第一阶段是乙方供货完毕经甲方验收合格后支付合同金额 45%货款。

第二阶段是“河南省示范性虚拟仿真实训基地”经省教育厅验收通过后，支付合同金额 25%的货款。若验收不通过，将合同剩余部分的货款暂停支付，直至“河南省示范性虚拟仿真实训基地”验收通过后再支付。两年内无法通过省教育厅验收，甲方将合同剩余部分的货款收回。

1.2 发票由乙方按甲方要求开具电子普通发票。

1.3 甲方以银行转账方式付款。

第五条 专利

VR思政教育内容资源（定制）课程三分之一以上的自主知识产权归甲方所有。

乙方必须保障甲方在使用其提供的产品时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权及其所有知识产权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，乙方必须与第三方交涉并承担因此产生的一切法律责任和损失。

第六条 交货要求

1. 交货地点：河南质量工程职业学院。

2. 货物在到达甲方所要求的上述地点前的运输、保险等事项均由乙方负责办理，乙方应当自行承担货物验收合格前的一切费用和 risk，包括但不限于运输、装卸、保险等费用。

3. 产品质量要求

4.1 乙方必须保证所供产品是原厂生产的、全新的合格产品；

4.2 产品必须达到或超过国家、行业标准；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

4.3 履约期间,甲方可以任意抽取一样产品进行检验,如果检验质量达不到相关标准要求,甲方有权认为其产品不合格。届时,乙方应当无条件更换并按本合同总价款的 10%向甲方支付违约金。

第七条 交货、安装及验收

1. 货物到货时,包装必须完好无缺,产品包装要求包括规格型号、产品种类、数量等符合合同要求。

2. 到货后 3 日内,甲方会同乙方到现场进行清点,清点货物数量、品牌规格型号、产地、生产厂家、外观、包装、配件等与本合同的约定是否相符。货物有丢失或损坏,或者货物的包装、品牌、规格型号等不符合合同约定的,甲方有权要求乙方退回更换或补齐货物,乙方实际交货时间以最终补齐货物时间为准。甲方指定的验收人员与乙方代表在货物清单上共同签字确认。此签单仅作为乙方交货的凭证,不作为乙方货物是否合格的最终依据。若乙方的产品经送检不符合本合同约定或安装后因产品质量问题未能通过验收的,乙方仍应当向甲方承担违约责任。

3. 在交货的同时应向甲方提交产品合格证等产品质量证明文件、说明书、保修凭证等相关资料,否则,甲方有权拒绝清点货物。

4. 货物交付(完工)时间:自合同签订之日起 15 日历天内。

5. 乙方工作人员应遵守甲方各项规章制度,做到现场文明安全施工,举止礼貌,工完场清。

第八条 售后服务

1. 质保期: 三年,从项目验收合格之日起算。

2. 乙方售后服务部门负责人姓名: 吕大鹏, 电话: 18503750505。

3. 乙方应制定切实可行的培训方案,设备交付时应派专业技术人员对甲方设备使用部门操作人员免费培训,培训次数不少于 2 次,每次培训时间不少于 4 小时,直至操作人员熟练操作设备,并能够进行日常维护。培训师资应具备相关设备 5 年以上操作经验,培训场地由甲方提供。

4. 质保期内乙方应提供免费咨询、上门、维修服务。包括但不限于设备硬件故障维修、软件升级维护、定期保养等服务内容。

5. 质保期内设备出现故障,乙方售后服务部门响应时间不超过 1 小时,检修人员应在 24 小时内到甲方指定地点排除故障,如 24 小时内不能排除故障,乙方应负责提供替代产品满足甲方业务需求,其费用由乙方承担。

6. 质保期结束后,乙方应对设备进行定期维护和修理。

第九条 合同的变更与解除

1. 合同履行中, 如甲方要求变更或解除合同, 则应于合同约定交货日 3 天之前以书面形式通知乙方。合同变更后需重新确定交货期, 合同变更的事项双方需另签合同补充协议, 并经双方签字盖章后生效。

合同变更不得实质性影响甲方权益, 且变更后的合同条款不得对甲方造成不利影响。

2. 甲、乙双方任何一方非依法定事由或约定解除合同的, 须向另一方偿付合同总金额 10% 的违约金。

第十条 违约责任

1. 除本合同另有规定外, 合同双方必须完全履行本合同, 否则, 应承担相应的违约责任。

2. 乙方逾期供货或未按约定时间完成安装的, 乙方每日应当按总货款 10% 的标准支付给甲方违约金; 若此违约金不足以弥补甲方损失的, 乙方仍应赔偿实际损失。甲方有权从应付款项中直接扣除上述违约金。若逾期超过 15 日, 甲方有权另行采购替代产品, 相关费用由乙方承担。逾期交货或逾期安装超过 30 日的, 甲方有权单方面解除本合同, 乙方应向甲方支付货款总额的 10% 为违约金。

3. 甲方未按合同约定期限支付货款的, 应就拖欠金额甲方应向乙方支付延误违约金, 按每延误一周, 金额为合同总金额的 5%, 不足一周的以一周计算, 但此违约金最多不超过合同总金额的 10%。

4. 因为货物的包装、品种、型号、规格、数量等问题致使未通过交货清点的, 视为乙方没有交货, 因此造成逾期交货的, 按照本合同上述逾期交货的有关约定执行。

5. 因为产品质量问题致使未通过验收的, 乙方应立即无偿换货, 并向甲方支付未通过验收部分产品价款的 10% 违约金, 赔偿因此给甲方造成的损失; 乙方逾期 15 日未交送合格产品的, 或者因为产品质量问题致使第二次没有通过验收的, 乙方应向甲方退还所有已收款项, 并赔偿因此给甲方造成的损失。

6. 乙方承担因为产品质量问题而给甲方造成的一切损失。

7. 禁止权利转让: 任何一方不得将其在本合同项下无论是全部的还是部分的权利转让给第三方。合同一方将其合同权利转让的, 该权利转让无效, 对本合同另一方不产生法律约束力, 并视为该方违约, 该方应向本合同另一方支付相当于本合同标的额 10% 的违约金。

第十一条 争议处理方式

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议, 双方应当协商解决。当事人不愿和解、调解或和解、调解不成时, 双方均应当向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。

诉讼过程中，败诉方应承担胜诉方因诉讼产生的全部费用（包括但不限于诉讼费、律师费、保全费、鉴定费等）。

第十二条 其他事项

1. 本合同一式 陆 份，甲乙双方各执 叁 份，具有同等法律效力。未尽事宜，协商解决。
2. 本合同自甲方最后签字盖章之日起生效，乙方签字盖章仅为形式确认。

甲方（盖章）：河南质量工程职业学院

委托代理人：

地址：河南省平顶山市姚电大道中段

乙方（盖章）：河南林优数维电子有限公司

委托代理人：吕大鹏

联系电话：18503750505

乙方账户名称：河南林优数维电子有限公司

纳税人识别号：91410402MA9G8J257E

地址：河南省平顶山市新华区新新街街道新二街卫东小区 66 号楼 24 号

开户行及帐号：中国银行股份有限公司平顶山

劳动路支行 2572 7480 4317



附件：货物清单

序号	名称	品牌型号	规格参数	单位	数量
1	3D接收卡	摩西尔 A712	1、单卡集成 12 个 HUB75E 接口，无需再配转接板，更方便，成本更低；减少接插连接件，减少故障点，故障率更低。 2、最大带载像素 512*512，常规芯片 512*384，PWM 芯片 512*512，单卡最大支持 24 组 RGB 并行数据。 3、支持逐点亮度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的显示画质效果。 4、支持亮暗线快速调节，在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线问题，调试过程实时显示调试效果，简单易用。 5、支持 18bit 灰度输出，LED 显示屏灰阶提升 4 倍，有效处理低亮时灰度丢失问题，画质还原度高，逼真绚丽。 6、支持画面 360° 任意角度旋转镜像显示，异型构造屏幕可以通过旋转、镜像实现正常连贯画面显示，无需定制视频内容（提供具有 ilac-MRA、CNAS、CMA 认证标识的第三方功能检测报告）。 7、支持模组快速抽行抽列抽点，任意裁剪功能，异形灯板只需要走一个常规矩形，通过裁剪功能快速抽点，轻松点亮异形灯板。 8、支持多模块带载，单卡支持大小板、三角板等 32 种不同的模组。 9、支持箱体参数回读，软件可以回读接收卡配置参数并保存到本地。 10、模组标记功能开启，每张模组上会显示数字，清楚的告诉你当前模组是接收卡的那个卡口，直观的看到接收卡排线连接状况，数据接口可快速自定义，在也不怕模组排线乱插（提供具有 ilac-MRA、CNAS、CMA 认证标识的第三方功能检测报告）。 11、箱体标记功能开启，每个箱体上会显示数字，清楚告诉您当前箱体是哪个网口下的哪张接收卡，直观的看到显示屏连接状况。从此让箱体排查变得轻松简单，快速定位问题箱体，再也无需再爬上爬下，根据	套	1

			走线更改连屏文件即可。 12、支持网线环路备份，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作显示。 13、支持网线误码率检测，监测接收卡间通讯时传输链路上的数据丢包情况。 14、支持 RGB 独立 Gamma 调节，通过对“红 Gamma”、“绿 Gamma”、“蓝 Gamma”分别进行调节，有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题，使画面更加真实，提高色彩调节的灵活性。		
2	3D 控制系统	摩西尔 MVB20E	1、20 路千兆网口输出；总带载 1300 万像素点，单网口带载 65 万像素点，整机最宽最高 15360x15360 像素。 2、最大输入分辨率：3840x2160@60Hz。 3、丰富的输入接口：HDMI2.0x1、DP1.2x1、DVIx2、HDMI1.3x2、AUDIOx1。 4、支持 5 画面显示，画面任意调节切换，支持 PC 软件控制开窗，窗口大小、位置任意拖放。（提供具有 ilac-MRA、CNAS、CMA 认证标识的第三方功能检测报告）。 5、多图层功能：1 个 4K 窗口+1 个 2K 窗口或者 5 个 2K 窗口，支持窗口叠加、漫游并任意切换。 6、支持创建 10 个用户场景作为模板保存可直接调用。 7、内置时钟，支持定时场景模板切换。（提供具有 ilac-MRA、CNAS、CMA 认证标识的第三方功能检测报告）。 8、支持音频输入、输出，音视频随动切换。 9、支持外接亮度传感器，跟随环境亮度自动调整 LED 屏显示亮度。 10、支持主动式 3D 显示，左右眼 3D 模式，上下 3D 模式，连续帧模式。（提供具有 ilac-MRA、CNAS、CMA 认证标识的第三方功能检测报告）。 11、支持 HDR 显示。（提供具有 ilac-MRA、CNAS、CMA 认证标识的第三方功能检测报告）。 12、支持数据巡检，SD 卡自动巡检，大屏更换接收卡后，免调试，工程文件“一键”巡检修复数据。（提供具有 ilac-MRA、CNAS、CMA 认证标识的第三方功能检测报告）。 13、支持测试模式，无需接入信号源，输出红绿蓝白等输出画面。 14、支持画面冻结、输出画面一键黑屏。	套	1

			15、支持上位机软件监控发送卡运行参数及状态。 16、支持云平台管理。（提供具有 ilac-MRA、CNAS、CMA 认证标识的第三方功能检测报告）。 17、支持按键锁。		
3	3D 发射器	摩西尔 EMT100	1、2.4G RF 射频 3D 同步信号发射器。 2、工作频率：2.45G+-500MHz。 3、发射功率：0.1W MAX。 4、传输速度：100KHz。 5、传输角度：360 度全向。 6、同步方式：时间同步间隔扫描模式。 7、工作电压：4.5~5.5V；工作电流：40mA~100mA。 8、天线增益：2DB 5DB 8DB 12DB 14DB 可选。 9、工作温度：-10℃~70℃。 10、传输距离：正向不大于 110 米 反向不大于 90 米。	套	1
4	3D 主动式立体眼镜	摩西尔 M-MX50	1、2.4GRF3D 主动式快门眼镜，无信号，眼镜自动关闭。 2、快门方式：液晶快门式。 3、同步方式：2.4GRF。 4、刷新率：96Hz~144Hz。 5、透光率：38±2%。 6、工作电流：1.8mA。 7、LCD 镜片响应时间 4ms。 8、对比度 1000:1。 9、接收距离 8m。 10、供电方式 3.7V80mA 可充电 LI 电池。	副	70

5	3D 图形 工作站	惠普 Z1 G9	1、机型：台式。 2、处理器：Intel13 代酷睿 i7 处理器。 3、主板：Intel B760 芯片组主板。 4、内存：32GB DDR4 内存。 5、硬盘：512GB M.2 固态硬盘，2 个 3.5 英寸 SATA 硬盘仓位。 6、显卡：RTXA4000 16G。 7、显示器：21.5 英寸，支持 120hz 高刷。	台	1
6	3D 沉浸 式思政 实践教学系统	北京冰河 世界 V1.0	一、高校思想政治理论课管理平台： 1、系统架构含 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系统，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：系统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。	套	1

		8、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、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、系统每个内容需支持 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。 二、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。每个内容保证故事的完整性和高品质效果，需要具有以下制作流程标准要求： 使用 3D 建模软件（如 Maya、Blender、3ds Max 等）创建角色、道具和场景的 3D 模型。 3、3D 沉浸式思政资源库需含有以下 8 大系统，不低于 98 节课时，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（18 节）		
--	--	--	--	--

		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。 内容包括： 《导论》、《新时代坚持和发展中国特色社会主义》、《以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴》、《坚持党的全面领导》、《坚持以人民为中心》、《全面深化改革开放》、《推动高质量发展》、《社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略》、《发展全过程人民民主》、《全面依法治国》、《建设社会主义文化强国》、《以保障和改善民生为重点加强社会建设》、《建设社会主义生态文明》、《维护和塑造国家安全》、《建设巩固国防和强大人民军队》、《坚持“一国两制”和推进祖国统一》、《中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体》、《全面从严治党》 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（8节） 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。 内容包括： 《毛泽东思想及其历史地位》、《新民主主义革命理论》、《社会主义改造理论》、《社会主义建设道路初步探索的理论成果》、《中国特色社会主义理论体系的形成发展》、《邓小平理论》、《“三个代表”重要思想》、《科学发展观》。 3.《思想道德与法治》3D沉浸式教学系统（6节） 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。 内容包括：		
--	--	---	--	--

		《领悟人生真谛 把握人生方向》、《追求远大理想 坚定崇高信念》、《继承优良传统 弘扬中国精神》、《明确价值要求 践行价值准则》、《遵守道德规范 锤炼道德品格》、《学习法治思想 提升法治素养》 4. 《马克思主义基本原理》3D 沉浸式教学系统（7 节） 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。 内容包括： 《世界的物质性及其发展规律》、《实践与认识及其发展规律》、《人类社会及其发展规律》、《资本主义的本质及规律》、《资本主义的发展及其趋势》、《社会主义的发展及其规律》、《共产主义崇高理想及其最终实现》 5. 《中国近现代史纲要》3D 沉浸式教学系统（10 节） 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。 内容包括： 《进入近代后中华民族的磨难与抗争》、《不同社会力量对国家出路的早期探索》、《辛亥革命与君主专制制度的终结》、《中国共产党成立和中国革命新局面》、《中国革命的新道路》、《中华民族的抗日战争》、《为建立新中国而奋斗》、《中华人民共和国的成立与中国社会主义建设道路的探索》、《改革开放与中国特色社会主义的开创和发展》、《中国特色社会主义进入新时代》 6. 《四史》3D 沉浸式实践系统（4 节） 《中国共产党史》、《中华人民共和国史》、《改革开放史》、《社会主义发展史》 7. 《中国精神》3D 沉浸式教学系统（34 节） （1）伟大建党精神		
--	--	--	--	--

		《中国共产党人的“精神家园”》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下两个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：上海望志路 106 号，这里是中国共产党第一次全国代表大会的召开地。外景需还原历史风貌，内景则细致布置长桌、吊灯、茶碗等物品，模拟晚上的场景，展现 15 位参会人员，特别是重点人物毛泽东、董必武的形象。 镜头二：嘉兴南湖红船，需模拟白天阴雨转晴的天气变化，展现红船的外观及内部布置和代表登船的镜头。 （2）新民主主义革命时期 《延安精神》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下十一个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。 镜头一：延安宝塔山外景，旧时期的延安宝塔山外是黄土坡。 镜头二：毛泽东在抗日军政大学讲演，大学校园抗日军政大学总校校门，毛泽东同志在抗大四期学员毕业大会上讲话。 镜头三：毛泽东在瓦窑堡会议（中年形象）讲演，包含瓦窑堡会议室原址。 镜头四：毛泽东在洛川会议（中年形象）讲演。 镜头五：毛泽东在党的七大，中央大礼堂外景和内景；毛泽东（中年）作报告。 镜头六：毛泽东在六届六中全会上会议内景；毛泽东作报告。 镜头七：毛泽东在延安整风中室外；毛泽东在作报告；干部在学习。 镜头八：八路军干部在为老百姓服务（群众围坐在干部中间）。 镜头九：毛泽东在张思德追悼会上讲演；出现“为人民服务”的字样。 镜头十：大生产运动，毛泽东在菜园开荒种菜；战士们纺线；“自己动手、丰衣足食”横幅标语出现。 镜头十一：南泥湾开垦，三五九旅开垦南泥湾；战士、陕北农民。		
--	--	--	--	--

		《井冈山精神》包含以下内容： 《井冈红旗》 为保证内容的完整性，该内容须包含：井冈红旗巨型雕塑，上端是红旗像一团火焰，旗帜中心镶嵌着黄色的党徽，金字塔状的底座，正面雕刻着金字，朱德元帅写下了“天下第一山”。并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。 《星火相传》 为保证内容的完整性，该内容须包含：主火炬高 34 米，主火炬底座高 2.7 米，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。 《页朵誓词》 为保证内容的完整性，该内容须包含：贺页朵参加了庄严的入党仪式，周围有 7 个群众鼓掌，前面有两个红军站岗。并在这块土布上写下坚强誓言，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。 《三湾改编》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。镜头包含：毛泽东站在大树旁向着广大士兵，民兵发表演讲，之后全场摇旗呐喊热烈鼓掌，人物模型不低于 15 个。 《革命旧址》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下三个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。镜头包含： 镜头一：三湾街上的一家杂货铺，三湾改编时期，部队在连以上建立了各级士兵委员会。门口有卫兵站岗。 镜头二：毛泽东同志居所，1927 年毛泽东在此召开了前委扩大会议， 镜头三：工农革命军第一军第一师第一团团部，门口有卫兵站岗。 《雷石铁纪》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技	
--	--	--	--

		术制作而成。镜头包含：一块巨石，巨石身后有两颗红枫，显得很庄严。 《朱毛会师》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。镜头包含：红军和民兵行走过桥梁，来到龙江书院门前。巨大的标语“热烈庆祝成功会师”，毛泽东和朱德亲切握手。周围民兵红军和起义军摇旗呐喊。 《激战黄洋》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。镜头包含：红军和民兵拿着各样武器冒着大雨奔赴黄洋界战场，红军发射一枚炮弹，炸毁远处敌人的军营，敌人逃跑，群众欢呼。 《长征史诗》包含以下内容： 《瑞金出发》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：红军大部队离开瑞金苏区，正装前进，穿越密林。 《血战湘江》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：红军冒着敌人的炮火，冲出密林穿越破旧的竹桥到湘江对岸。周围全是爆炸引起的水花，很多战士被击中掉进江中。随时有飞机扫射等。 《遵义会议》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下两个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：遵义会议的建筑底下，有卫兵巡逻，天气从早到黑夜灯光显献。 镜头二：房间内部墙上是马克思和恩格斯的照片，红军众多领导人在开会，毛泽东正在发言。 《四渡赤水》		
--	--	---	--	--

		为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：作战屋内有一张地形图，描绘着红军由毛主席带领突破重围，四次渡过赤水 and 转战贵州，屋外炮声隆隆等。 《巧渡金沙江》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：中央红军四渡赤水后，兵锋直指贵阳。正在城内督战的蒋介石吓了一跳，因其身边只有一个正规团，慌忙令滇军主力紧急增援，云南境内一时兵力空虚，红军立刻长驱西进，由黔西入滇。 《强渡大渡河》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下两个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：在夜幕的掩护下红军先头部队攻下安顺场，夺取岸边的船只。 镜头二：天刚亮红军在船工的摇船下来到了对岸。红军使用手雷爆炸炸毁敌人的碉堡，夺取对岸胜利，插上了红军的军旗。 《飞夺泸定桥》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：凭着脚下四根铁索红军攀爬着来到铁索桥的一半，敌人开始疯狂射击，身后四位红军战士抱着木板慢慢进行铺设桥面。有位红军战士胸口中弹，单手强撑着，最终掉进水中，红军利用手雷爆炸夺取了对岸等。 《爬雪山》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下三个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：红军大部队从密林往远处的雪山挺进，有人推着手推车，有人被折伤员。 镜头二：红军来到雪山中风雪很大缓慢强行，上边突然雪崩有的战士随着雪崩滚落。	
--	--	---	--

		镜头三：即将穿越大雪山旁边有放包。红军战士迫不及待的滑下雪坡后欢呼。 《过草地》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下四个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：红军大部队在草地上行走的很缓慢，队伍绵延很长。 镜头二：遇上大暴雨，天色变黑行走很艰难。 镜头三：晚上战士们围着火堆烤火，有些战士在巡逻。 镜头四：红军战士大部队向着太阳前进。 《会宁会师》 1936 年 10 月 9 日，红军一、二、四方面军在甘肃会宁会师，标志着红军长征彻底胜利。这次历时两年的殊死征战中，红军以无比坚强的革命毅力，走过了福建、江西、广东、湖南、广西、贵州、四川、云南、西康、甘肃、陕西等 11 个省，挫败了几十万敌军的围追堵截，克服了重重艰难险阻，创造了人类历史上从未有过的英雄业绩。从此，我军紧密团结，不断从胜利走向胜利。 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下五个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头呈现画面：会师场景，推进式。背景远山窑洞干打垒。老百姓热烈欢迎，锣鼓喧天。红军队伍井然有序。 《太行精神》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下四个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：抗日战争中的八路军 129 师 镜头二：平型关伏击战中的战斗场面：山谷中日军或坐汽车或徒步行军，八路军两侧伏击，汽车被炸毁，鬼子大片死伤；八路军冲下山谷，与鬼子近战。		
--	--	--	--	--

		镜头三：山西辽县十字岭上，左权在敌机的轰炸中倒下 镜头四：沁源围困战（八路军与群众一起埋地雷，实行地雷战；八路军与群众在青纱帐中一起打游击，歼灭鬼子；出现解放日报《向沁源军民致敬》的社论） 镜头五：党员干部在组织群众，农救会、青救会、妇救会、儿童团成立；广场上，各种群众组织的横幅标语，红旗飘扬 镜头六：晋绥边区群众支援抗战，群众捐粮食、参军、做军鞋等，支援八路军抗战 镜头七：长乐村的叶成焕（男，24岁），穿着草鞋战斗牺牲，屏幕出现叶成焕的草鞋 镜头八：八路军太行纪念馆 《西柏坡精神》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下五个镜头，并要求所有镜头基于3D建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：镜头由远及近，重点展现西柏坡七届二中全会旧址 镜头二：七届二中全会会址外景、内景；毛泽东在主席台上发言；屏幕上展现“两个务必”的字幕 镜头三：西柏坡户外空地（3月底），部队机关正在准备出发；若干干部与群众送行；毛泽东与周恩来对话（近镜头） 镜头四：解放军总部兼军委作战室室外到室内的场景；毛泽东等五大书记在研究作战方案；机要人员发电报；千里之外战场的激烈战斗场景（国共双方） 镜头五：解放战争的战斗胜利场面；毛泽东在书桌前撰写新年献词；展现新年献词 镜头六：工作人员将《中国土地法大纲》抄写在墙上，群众围观 镜头七：土改工作队丈量土地，分配土地；广大农民踊跃支援前线；送粮、做军鞋、送儿参军 镜头八：人民日报“五一口号”，民主党派、无党派人士、社会各界看人民日报，响应五一口号 镜头九：五大书记雕像 （3）社会主义革命和建设时期		
--	--	--	--	--

		《红旗渠精神》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下五个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：1959 年，林县大旱、户外；宏观地大旱景象、水库见底 镜头二：林县县委调研，户外；大山；县委干部（若干）；干部们拿着调研文件在研究；远景为大山，近景为干部专家们调研。 镜头三：红旗渠开凿，宏大施工场景、妇女打钎、山上扎营、凌空除险，飞石扑面而来等。 镜头四：青年洞工程，隧洞内；若干青年手凿、洞口；爆破、现在的青年洞外景 镜头五：红旗渠竣工，总干渠通水；群众欢腾；红旗招展；人山人海、红旗渠蜿蜒向远方。 《塞罕坝精神》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下四个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 场景一：塞罕坝荒原，塞罕坝荒凉景象；黄沙遮天日，飞鸟无栖树；飞鸟落地再飞起、功勋树 场景二：林场职工艰难创业，枯草、雪地；林场职工在荒原上行走（大多数是男青年）、职工们挖坑 场景三：马蹄坑大会战，员工挥旗指挥（近景）、植苗机种树苗（近景、中景）、成苗（远景） 场景四：百万亩林海，百万亩林海壮观景象 《县委书记的榜样焦裕禄》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下三个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：1964 年兰考县委办公室，县委办公室；办公桌；藤椅 镜头二：治“三害”、种泡桐，干部群众摘种泡桐，野外；沙丘；风沙漫天，焦裕禄、若干群众一起栽种泡桐（远景），与小伙子对话，焦桐，现在的焦桐，苍天大树 镜头三：积劳成疾、带病工作，忍痛办公，县委办公室；办公桌；藤椅，焦裕禄在办公桌前办公，在右腹		
--	--	--	--	--

		部拿一根木棍顶住藤椅，忍痛办公，与同事对话，包含藤椅等物件。 《长征一号火箭》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：火箭在发射架上，启动按钮发射架打开，冒烟，喷射别色的烟雾火箭缓慢升空，第二场景在太空火箭缓慢的旋转，离开地球。 《东方红一号卫星》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：东方红一号旋转着播放着“东方出了个毛泽东”音乐，镜头围绕着东方红一号卫星。 《原子弹》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下两个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 第一镜头：原子弹发射场，突然蘑菇云升空，这时才听见爆炸声，光纤越来越亮。 第二镜头：原子弹的研发人员照片缓缓向镜头移动，又飞出。 《抗美援朝精神》 场景一：飞机轰炸，房屋着火，战火纷飞；志愿军入朝作战 场景二：毛泽东和彭德怀（戴帽子）在会议室内握手；志愿军跨过鸭绿江大桥（远景）；队伍行进中；八一军旗、志愿军军旗帜飘扬 场景三：松骨峰战斗场面（冬天，雪地） 场景四：邱少云卧在草丛中被烈火焚烧 场景五：若干志愿军战士，在雪地里，就着雪吃炒面，一把炒面一把雪 场景六：杨根思（28 岁）抱着炸药包冲进敌群 场景七：冰雕连		
--	--	---	--	--

		场景八：敌人碉堡；黄继光（21岁）堵枪眼 场景九：冰河上；罗盛教（21岁）跳入冰窟，用头将少年（16岁）顶出水面 场景十：志愿军庆功大会会场；模范带红花；会场侧面横幅：“致敬最可爱的人” （4）改革开放和社会主义现代化建设新时期 《改革开放精神》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下九个镜头，并要求所有镜头基于3D建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 场景一：繁华城市、海岸、海浪 场景二：真理标准大讨论 场景三：中央工作会议，会场内景；邓小平在会议上作报告，显示《解放思想、实事求是，团结一致向前看》的报告 场景四：十一届三中全会，会议内景；邓小平在会场上发言； 场景五：小岗村分田 场景六：城市街道，个体户商店、摊位林立，有卖大碗茶的，卖瓜子的，卖衣服的，卖百货的……，城市外景：是上世纪70年代末80年代初的模样 场景七：蛇口工业区的开山炮，蛇口工业区外景；开山炮 场景八：创办经济特区，邓小平与习仲勋（虚化）等干部们坐在一起，桌子上摆放着中国地图，深圳特区外景（出现“时间就是金钱，效率就是生命”的标语牌） 场景九：创办自贸区，中国（上海）自由贸易试验区外景场景十：“一带一路”，外景：中欧班列；港口货轮；，内景：中外企业合作交流；莲花山邓小平铜像。 《中国改革的一声惊雷》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下两个镜头，并要求所有镜头基于3D建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：		
--	--	--	--	--

		镜头一：1978 年冬的小岗村 内景一间茅草屋（煤油灯、中间一张矮桌、四方围绕长凳、红印泥等）；晚上 镜头二：18 个红手印，内景一间茅草屋（煤油灯、中间一张矮桌、四方围绕长凳、红印泥等），18 位农民（男性，中年）在秘密协议上按手印，17 个农民人物建模，全是男性，年龄中青年不等，领头人念协议，大家按手印 《载人航天精神》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下八个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：中国空间站在太空遨游，天宫空间站 镜头二：戈壁滩，戈壁滩：冬天寒风、夏日烈日；白天，航天工作者露天工作（白天，严寒）；研究室内灯火通明，科研人员在书桌前计算、研究（夜晚，酷暑） 镜头三：航天员超重耐力训练，训练基地（室内）；离心机在运转 镜头四：修“通天路”，内蒙草原；，若干工人、牧民在一起修简易公路 镜头五：“三步走”战略，发射飞船（火箭发射场，火箭腾空）；航天员出舱（太空中，飞船，航天员在舱外）；空间站遨游（太空中，空间站遨游） 镜头六：长征五号火箭发射，长征五号火箭发射失利；科研人员攻关难题；火箭发射成功 镜头七：神舟七号、翟志刚出舱，神舟七号飞船，航天员翟志刚舞动国旗出舱 镜头八：东风革命烈士陵园，东风革命烈士陵园全景（酒泉卫生发射中心） 《神舟九号与天宫一号对接》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下两个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：太空神舟九号与天宫一号对接运行轨道、对接后旋转飞出。 （5）中国特色社会主义新时代 《北斗卫星》		
--	--	---	--	--

		为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：太空，地球，北斗卫星，地球上雷达接收，链接北斗、无数北斗卫星，围绕地球等。 《嫦娥三号探测器》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下三个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一包含：月球上，嫦娥三号探测器着陆，打开月球车开出 镜头二包含：月球车开来镜头前即将撞上 镜头三包含：月球车移动来到国旗处 8. 《文化强国》3D 沉浸式实践系统（11 节） 《马克思主义的创立过程》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下 9 个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头 1：马克思（青年）在书房写作；白天 镜头 2：马克思、恩格斯（青年）在户外散步、交流思想；白天 镜头 3：马克思、恩格斯（青年）在书房交流、写作；白天 镜头 4：马克思（中年）在图书馆查阅资料；白天 镜头 5：马克思（中年）在书房写作；夜晚 镜头 6：马克思（老年）在工厂为工人们讲课；白天 镜头 7：马克思、恩格斯（老年）在户外交流；白天 镜头 8：马克思、恩格斯（老年）在书房交流；夜晚 镜头 9：马克思、恩格斯在书房的场景，照片左右排列，左为马克思，右为恩格斯 《真理的味道非常甜》		
--	--	---	--	--

		为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下三个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一：分水塘村陈望道家柴房内景（晚上） 镜头二：陈望道家柴房，柴房；夜晚；陈望道奋笔疾书、搓手取暖，柴房内设：一盏煤油灯、一块铺板、两条长凳；若干柴草 镜头三：陈望道家柴房，母子对话，柴房；白天；陈望道、陈母。 《鲁班工匠精神》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下 9 个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 简历形式：鲁班的画像、竹筒形式、简介从右到左逐次展现。 镜头 1：室外树林；鲁班与工友在砍树 镜头 2：室外树林；鲁班被草划破手，观察小草，引起思考 镜头 3：室内，工作室；鲁班做锯，反复试验 镜头 4：室外，农家小院；老婆婆在用杵臼捣麦子，鲁班在一旁观察 镜头 5：室内，工作室；鲁班在凿石磨 镜头 6：室内，工作室；鲁班在使用石磨 镜头 7：鲁班在使用刨子，旁边画面显示刨子的样子和结构 镜头 8：鲁班的母亲在裁剪衣服，鲁班在一旁观察 镜头 9：鲁班使用墨斗（在一个桌子上），旁边画面显示墨斗的样子和结构 《海洋石油 981》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：海洋石油 981 在大海中、有直升机起降、脚架移动旋转等。 《辽宁舰》		
--	--	--	--	--

		为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：辽宁舰航母编队、舰身近距离、甲板上有飞机起飞，三架编队飞来等。 《雪龙号极地考察船》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：雪龙号驶来环境南极冰雪天气、雪龙号开过雪块飞溅、雪龙号开远等。 《墨子号卫星》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下两个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含： 镜头一内含：太空，地球，墨子号， 镜头二内含：地球上船只、汽车链接墨子号 《蛟龙号载人潜水器》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：蛟龙号上浮旋转、蛟龙号缓缓下潜等镜头。 《复兴号高铁》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：复兴号高铁开来、开走视角变动、和旧式火车作比较、车舱内部等镜头。 《中国天眼》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成，镜头包含：林中显现中国天眼射电望远镜，远处有三个热气球上下、进出观察天眼，对天空发射信息等镜头。 《半条被子的故事》 为保证内容的完整性，该内容须包含（不限于）以下五个镜头，并要求所有镜头基于 3D 建模渲染、高端贴图技术制作而成。		
--	--	--	--	--

			场景一：沙洲村外景（内含：深秋景象，村名、大山、河流、树木、枫树、若干简陋房屋） 场景二：红军战士为老百姓打扫院子、挑水等。 场景三：徐解秀家中，三位女战士请军医为徐子看病徐解秀家中内景（房屋简陋，黄昏） 徐解秀儿子生病，部队医生看病（男，中年）三位红军女战士 场景四：徐解秀家中，三位女战士与徐解秀共盖一条被子，徐解秀家中内景（简陋，夜间，油灯，床上一件蓑衣、一条破棉絮，没有被子），徐解秀让三位女红军战士在家里住，为女战士烧热水洗脚、煮饭。 场景五：离别，分被子镜头，户外（大山、河流、树木、枫树、行进中的红军队伍），徐解秀与三位女红军战士离别，女战士剪了半条被子给了徐解秀。 为保证产品质量及服务，提供厂家针对本项目提供的授权及售后承诺函并加盖生产厂商公章。		
7	VR 思政教育内容资源（定制）	北京冰河世界 V1.0	1、该定制资源内容模块需含有历史文化遗产(全景)，每个全景内容不低于 10 张全景图片；每张图片分辨率不低于 8K，含真人配音解说，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。 2、该资源内容可直接安装到 VR 设备中，进行实时渲染，低延迟，画面效果可发挥设备最大性能。在 VR 眼镜中可自由视角旋转、移动、交互，更接近人体自然行为。VR 思政教育内容资源（定制）课程三分之一以上的自主知识产权归甲方所有。 3、该资源内容需支持体验者通过手柄经行交互。 4、该定制资源是需要具有学院自主知识产权的课程资源。 5、定制化资源内容清单如下： (1) 驻马店市确山竹沟革命纪念馆 (2) 信阳市大别山红色教育基地 (3) 开封市兰考县焦裕禄烈士陵园 (4) 安阳市林州市红旗渠 (5) 郑州市二七纪念堂 (6) 济源愚公移山精神	批	1

		(7) 中国共产党历史展览馆（北京）		
		(8) 西柏坡纪念馆（河北）		
		(9) 中共一大会址纪念馆（上海）		
		(10) 侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆（江苏）		
		(11) 遵义会议纪念馆（贵州）		
		(12) 中国人民抗日战争纪念馆（北京）		
		(13) 八路军太行纪念馆（山西）		
		(14) 抚顺市雷锋纪念馆（辽宁）		
		(15) 侵华日军第七三一部队罪证陈列馆（黑龙江）		
		(16) 鲁迅纪念馆（上海）		
		(17) 中共四大纪念馆（上海）		
		(18) 周恩来纪念馆（江苏）		
		(19) 新四军纪念馆（江苏）		
		(20) 南湖革命纪念馆（浙江）		
		(21) 渡江战役纪念馆（安徽）		
		(22) 古田会议纪念馆（江西）		
		(23) 瑞金中央革命根据地纪念馆（江西）		
		(24) 井冈山革命博物馆（江西）		
		(25) 南昌八一起义纪念馆（江西）		
		(26) 孔繁森同志纪念馆（山东）		
		(27) 武汉革命博物馆（湖北）		
		(28) 韶山毛泽东同志纪念馆（湖南）		
		(29) 刘少奇同志纪念馆（湖南）		
		(30) 叶剑英纪念园（广东）		

			(31) 孙中山故居纪念馆（广东） (32) 广西革命纪念馆（广西） (33) 重庆红岩革命历史博物馆（重庆） (34) 邓小平故居陈列馆（四川） (35) 黄继光纪念馆（四川） (36) 西安事变纪念馆（陕西） (37) 红军西征纪念馆（宁夏）		
8	VR 思政一体机	北京冰河世界 V1.0	硬件参数：VR 眼镜（6G+256G）头&手 6Dof 交互；6GB 内存/256GB 存储；高通骁龙平台；软绑带设计 * 1、该内容需在党的理论指导下通过 VR 技术复原中国共产党的历史中重要事件，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；该平台总资源数量不低于 120 个。 2、内容模块含习思想(3D)17 节、毛中特(3D)8 节、德法(3D)6 节、马原(3D)7 节、近现代(3D)10 节，5 大类，不低于 48 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，为保证教学任务要求内容需包含以下：（1）、习思想(3D)《马克思主义中国化新的飞跃》《坚持和发展中国特色社会主义的总任务》《坚持党的全面领导》（2）、毛中特(3D)《毛泽东思想及其历史地位》《新民主主义革命理论》《社会主义改造理论》（3）、德法(3D)《领悟人生真谛 把握人生方向》《追求远大理想 坚定崇高信念》《继承优良传统 弘扬中国精神》（4）、马原(3D)《世界的物质性及其发展规律》《实践与认识及其发展规律》《人类社会及其发展规律》（5）、近现代(3D)《进入近代后中华民族的磨难与抗争》《不同社会力量对国家出路的早期探索》《辛亥革命与君主专制制度的终结》《VR 党史体验馆》、《改革开放馆》、《解放战争纪念馆》、《抗日战争纪念馆》，逐一截图证明。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、需支持通过手柄在数字展馆里随意游览、支持统一播控后系统自动游览，需具有调节音量功能、自动保存上一次使用模式、智能识别墙面与地面，防止穿模、需支持手	套	35

		柄交互视频点击可以观看。 3、该内容模块需含有中国精神系列，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 七个模块，不低于 39 个高品质建模制作的 3D 红色内容，为保证教学要求需包含以下内容：《中国共产党人的“精神家园”》《延安精神》《半条被子的故事》《遵义会议》《红旗渠精神》《塞罕坝精神》《县委书记的榜样焦裕禄》《改革开放精神》《中国改革的一声惊雷》《长征史诗》《井冈山精神》《载人航天精神》《马克思主义的创立过程》《真理的味道非常甜》《鲁班工匠精神》《强渡大渡河》，逐一截图证明。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。每个内容保证故事的完整性和高品质效果，需要具有以下制作流程标准要求：使用 3D 建模软件（如 Maya、Blender、3ds Max 等）创建角色、道具和场景的 3D 模型。材质选择：为每个模型选择合适的材质，如金属、塑料、布料等。 4、该内容模块需含有红色全景系列，不低于 30 个高品质红色全景内容，为保证教学需求内容需含：《近代不平等等条约陈列馆》《八一南昌起义纪念馆》《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》《遵义会议纪念馆》《中央西北局纪念馆》《杨家岭革命旧址》《冀东烈士陵园》《毛主席故居（韶山）》《铁的新四军》《国民党一大会议纪念馆》《海军诞生地纪念馆》《红军东征纪念馆》逐一截图证明，每个全景内容不低于 20 张全景图片；每张图片分辨率不低于 8K，含真人配音解说，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。通过 VR 技术，打造沉浸式、全景式的思政红色教育平台，实现红色文化的数字化再现与互动体验，促进红色精神的传承与弘扬。 5、为保证该平台后期持续稳定运行，根据需要实现与时俱进的模块升级功能，投标人提供原厂商针对本项目的技术指标确认函及售后服务承诺函。	
--	--	---	--

9	VR 眼镜 充电柜	合肥速成 SC-USB	技术参数： 1、内置 USB 5V 2.4A 直流充电口 64 个。 2、每口独立充电并具备智能 LED 转灯功能，且有对应的数字序号。 3、金属按钮开关，可过 15A 以上大电流，兼具电源开关和通电指示功能，单 120mm 风扇，搭配智能温控系统，30℃±8 自动启停。 4、主动式 PEC 节能开关电源，柜内置十重安全保护①雷击保护②浪涌保护③过载保护④漏电保护⑤隔离保护⑥过流保护⑦过压保护⑧短路保护⑨过充保护⑩灌流保护。 5、自动消毒功能，紫外线+臭氧 O3 双重消毒，搭配金属按钮开关。 6、含脚轮、防撞角，顶边圆弧(≥R8)设计。 7、两侧设有 ABS 工程提手，柜体四个底角加装凸高软塑防撞角，配装 4 个 3 寸带刹车天然橡胶静音脚轮。 8、前后门板与侧板设有对流孔，通风散热。	台	1
10	平板电脑	联想 小新 平板 11	1、尺寸：11 英寸。 2、内存：8+256GB。 3、处理器：处理器：骁龙 6 系；核心数：八核。 4、接口类型：Type-C。 5、网络类型：WIFI。	台	20
11	无线高密 AP	华三(H3C) LP610	1、千兆双频吸顶式无线 AP 大户型 WiFi6 商用全覆盖。 2、带机量：80 个。 3、频宽：支持 160MHz 频宽。	台	1
12	台式电脑	惠普 HP 280G9E	1、机型：台式。 2、处理器：Intel13 代酷睿 i7 处理器。 3、主板：Intel B760 芯片组主板。 4、内存：16GB DDR4 内存。	套	8

			5、硬盘：1TB M.2 NVMe 固态硬盘。 6、显卡：4GB 显存 独立显卡。 7、音频：集成声卡，前置麦克风耳机二合一通用音频接口。 8、网卡：集成 10/100/1000M 自适应千兆网卡。 9、I/O 扩展槽：1 个 PCIe x16，1 个 PCIe x1，1 个 PCI。 10、M.2 扩展槽：2 个 M.2 (其中一个可用于 M.2 无线网卡接口)。 11、USB 接口：8 个 USB 原生端口，其中前置 5 个最少 USB 3.1+1 个 USB-C。 12、其他接口：主板原生不少于 DP+HDMI+串口视频输出端口；1 个原生串口，1 个 RJ-45 接口。 13、键盘鼠标：标准 USB 商务键盘鼠标。 14、电源：350W 防雷击节能电源。 15、BIOS：支持简体中文，支持 USB 智能屏蔽可实现仅识别键盘鼠标功能。 16、机箱：15.6 升标准机箱，免工具维护。 17、操作系统：出厂预装正版 win11。 18、显示器：屏幕尺寸：23.8 英寸，屏幕比例 16:9，低蓝光液晶显示器，VA 技术，分辨率：1920x1080、刷新率 75HZ，VGA + HDMI 接口，带原厂 HDMI 线缆、VESA 标准安装孔，具备 TUV 低蓝光认证。 19、服务：提供原厂整机三年保修服务。		
13	打印机	惠普 .323sdnw	1、激光多功能双面一体机 打印复印扫描 自动进纸。 2、最大支持幅面：A4。 3、扫描功能：平板式扫描。 4、基础功能：自动双面打印；复印；扫描。 5、端口：USB。	台	1
14	VR 虚拟仿真教	浪潮 NF5280M5	1、品牌要求：国产服务器品牌。 2、机型：2U 机架式服务器。	台	2

学管理 服务器		3、处理器：配置1颗 Intel 6138 CPU, CPU 核心数 20 核，每颗 CPU 主频 2.0GHz。 4、内存：配置 64GB DDR4 内存，支持 24 个内存插槽，最大可支持 3TB 内存容量，支持内存 ECC 保护、内存镜像、内存热备，最大可支持 12 根英特尔傲腾数据中心级持久内存（DCPMM）。 5、硬盘：配置 2 块 4T SATA 企业级硬盘；1 块 480G 企业级 SSD 硬盘。 支持 12 个 3.5 寸或 24 个 2.5 寸热插拔硬盘，可支持 SAS/SATA 硬盘、SSD 混插，可选支持 8 个 NVMe U.2 SSD，可选支持 4 个后置热插拔 2.5 寸硬盘位； 硬盘控制器：配置独立的 8 口 SAS RAID 卡，支持 RAID0/1/10； M.2：板载支持 2 个 PCIe M.2；支持 2 个 SATA M.2，组硬 RAID。 6、网卡：提供板载双口千兆网口，支持 NCSI、网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性。 7、扩展插槽：最大支持 10 个 PCI-E 3.0 插槽，其中最大支持 5 个全高 PCI-E 插槽，3 个半高 PCI-E 插槽，2 个内置专用插槽；组合扩展性：支持 10 个 PCI-E 3.0 插槽且支持 2 个后置硬盘作为系统盘。 8、电源：配置 550W 电源；配置 4 个热插拔高速系统风扇。 9、SD 卡：主板支持双 SD 卡插槽，可实现存储系统日志及 BMC 日志。 10、管理：集成系统管理芯片，提供 iKVM 和 KVM Over IP 高级管理功能，本地固件更新、错误日志，提供系统状况的可视显示；配置独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、虚拟设备挂载等操作；可实现监控服务器内部主要部件的状态，包括 CPU、内存、硬盘、风扇、电源；液晶监控屏：可选双按键监控屏，可以显示服务器信息，CPU 温度、风扇转速、当前使用功率等状态，管理接口 IP 地址，监控服务器工作状态，显示硬件故障报警，快速定位故障部件，迅速排查故障，降低宕机损失。 11、可维护性：配置离线光诊断等功能，支持断电环境下诊断主板关键信息故障等功能。 12、产品认证：投标产品通过 3C 认证、节能认证、环境标志认证。 13、质保：3 年 7*24 小时原厂上门服务。		
------------	--	--	--	--

15	触控一体机 86 寸	欧帝 DC860HW	1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2、显示尺寸不低于 86 英寸，整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160，屏前玻璃厚度≥4mm。 3、支持红外≥20 点触摸感应方式，触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。 4、前置 USB 接口位于屏幕下侧，不占显示面积。为方便老师教学操作及避免误操作，具有实体按键。 5、整机内置安卓嵌入式系统，系统版本不低于安卓 14.0，内存 4G RAM，存储不低于 32G ROM， 6、采用模块化设计，Intel 标准 80pin OPS 电脑，实现无单独接线的插拔。Intel I5 处理器，内存 8G，固态硬盘 256G。	台	1
16	红色情景剧本杀《抗日保卫战》	中唐方德定制	1、人数：7 人（4 男 3 女）。 2、课时：2 课时。 3、思政元素：中国新民主主义理论。 4、内容包含：全套红色情景剧本沙盘 1 套（多人剧本实体沙盘。包括讲师资料、各角色资料）、教学沙盘配套道具 1 套、教学沙盘盘面 1 套、教学沙盘配套服装 1 套（各角色服装各 1 件）、教学沙盘配套桌牌 1 套（各角色桌牌各 1 个）、教学沙盘配套音视频图片资源包 1 套、教学沙盘配套教学设计 1 个（纸质版、电子版）、教学沙盘配套课件 1 个（电子版）、授权使用证书（纸质版）、沙盘使用培训视频、沙盘使用现场培训（上课流程培训 1 天）。	套	1
17	红色情景剧本杀《巴黎和会》	中唐方德定制	1、人数：6~1000 人，男女不限。 2、课时：2 课时。 3、思政精神：追求远大理想 坚定崇高信念。 4、内容包含：全套红色情景剧本沙盘 1 套（多人剧本实体沙盘。包括讲师资料、各角色资料）、教学沙盘配套道具 1 套、教学沙盘盘面 1 套、教学沙盘配套服装 1 套、教学沙盘配套桌牌 1 套（各角色桌牌各 1 个）、	套	1

			教学沙盘配套音视频图片资源包1套、教学沙盘配套教学设计1个（纸质版、电子版）、教学沙盘配套课件1个（电子版）、授权使用证书（纸质版）、沙盘使用培训视频、沙盘使用现场培训（上课流程培训1天）。		
--	--	--	---	--	--