

贵州农业职业学院思想政治理论课实践教学 学基地建设

采 购 需 求

采 购 人： 贵州农业职业学院

代理机构： 贵州东邦利和招标有限公司

日 期： 2023 年 月 日



项目基本信息

项目名称：贵州农业职业学院思想政治理论课实践教学基地建设

项目编号：ZFCG-LBLH2023Z056

采购方式：公开招标

采购主要内容：思想政治理论课虚拟仿真实实践教学设备设施及配套。

采购数量：1 项

预算金额：3000000.00 元

最高限价：2981257.50 元

本项目是否接受联合体投标： 否

申请人的资格要求：

1. 一般资格要求：

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并提供下列材料：

- ①. 具有独立承担民事责任的能力：提供法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明；
- ②. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：供应商是法人的，提供 2022 年度由会计师事务所出具的完整的财务审计报告，或基本开户(或基本存款账户)银行出具的资信证明；部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明。
- ③. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺函（承诺函格式自拟）；
- ④. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供 2023 年 1 月（含）至今任意三个月依法缴纳税收和社会保障资金的有效证明材料（无需缴纳的供应商提供相应证明文件）；
- ⑤. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：提供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；
- ⑥. 法律、行政法规规定的其他条件：a. 供应商须自行承诺：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信

行为记录名单中，如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中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。b. 根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2020）421号文件要求，采购人或采购代理机构在递交投标文件截止时间后现场根据贵州信用联合惩戒平台反馈信息，查询投标人是否属于法院失信被执行人，如被列入将拒绝其参与本次政府采购活动。c. 供应商无下述不得参加投标情形（自行承诺）：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，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为项目提供整体设计、规范编制或项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该项目的其他采购活动。

2. 特殊资格要求:本项目产品属于政府采购强制节能品目清单的，需提供有效期内的节能认证证书。

本项目专门面向中小企业采购，投标供应商以协议分包方式(提供分包意向协议书)预留本项目预算总额的 30%及以上份额由中小企业货物制造商提供，其中由小微企业货物制造商提供的比例不低于 60%；接受分包合同的中小企业与分包企业之间不得存在直接控股、管理关系；行业划分为工业。

评标办法

本项目采用 综合评分法 进行评审。

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。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。

评分标准

一、评分因素

评分的主要因素分为价格因素、技术因素（如技术参数、产品性能、产品质量等）和商务因素（如财务状况、信誉、业绩、服务期、质保期等）。评分因素详见评分表。评标分值保留至两位小数。评标时，评标专家依照评分表对每个有效供应商的投标文

件进行独立评审、打分。

商务评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	实施方案	供应商提供实施组织计划方案，包括但不限于项目组成及职责、项目实施组织流程(工序)、进度计划及保障措施、质量安全等保障措施、成品(半成品)保护等。 (1)方案内容具体全面，交货期、组织及保障措施满足项目实施需求的得 4-5 分； (2)方案内容较具体全面，交货期、组织及保障措施基本满足项目实施需求的得 2-3 分； (3)方案内容有缺失、瑕疵，或交货期、组织及保障措施内容存在不能满足项目实施需求的得 1 分； (4)方案内容有严重缺失、瑕疵不能满足项目实施需求或未提供方案的得 0 分	5 分
2	售后服务承诺	供应商提供售后服务承诺、售后服务的实现形式及其具备的售后服务实力等方面由评委综合评审，包括但不限于售后服务机构及人员配备、故障响应时间、应急响应方案、备品备件清单、服务承诺等。 (1)内容具体全面，售后体系健全，故障响应、解决及时，满足项目售后需求的得 4-5 分； (2)内容较具体全面，售后体系较健全、故障响应、解决及时，基本满足项目售后需求的得 2-3 分； (3)内容有缺失、瑕疵，或售后体系、故障响应(解决)内容存在不能满足项目实施需求的得 1 分； (4)方案内容有严重缺失、瑕疵不能满足项目实施需求或未提供方案的得 0 分。	5 分
3	思政类软件著作权	1.具有虚拟仿真“金课”资源库系统软件著作权登记证书，不存在版权争议的，投标文件中提供复印件加盖原厂商公章得 3 分，不提供不得分。 2.具有思政课虚拟仿真实验教学平台软件著作权登记证书，不存在版权争议的，投标文件中提供复印件加盖原厂商公章得 2 分，不提供不得分。	5 分
4	质量保障	1、投标人所投触控一体机制造商需具备 ISO/IEC 27701 隐私信息管理体系认证证书、ISO/IEC29151 个人身份信息保护管理体系认证证书、IECQ QC080000 有害物质过程管理体系认证证书，全部具备得 4 分，缺项得 1 分，不提供不得分。提供认证证书复印件并加盖厂家公章。 2、投标人所投触控一体机教学产品设备制造商应具有较强的技术实力和项目服务能力，具备 CNAS 国家认可实验室证书的得 2 分。 3、投标人所投智能讲台制造商通过 GB/T27922 商品售后服务评价及 SB/T10962 商品经营企业服务质量评价认证，服务等级不低于十星级，提供证明材料复印件并加盖制造商公章得 2 分。	8 分

5	项目负责人	投标人拟投入的项目负责人具有信息系统高级项目经理证书的得 2 分。 注：提供投标人为其缴纳的 2023 年任意三个月社保证明，不提供或提供不全不得分（提供证书复印件加盖公章）。	2 分
---	-------	--	-----

技术评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术响应	投标产品对招标文件产品技术需求的响应程度，完全满足采购文件产品技术参数的得 25 分；每有一条“▲”号的技术参数要求不满足的扣减 5 分/条，每有一条非“▲”号的技术参数要求不满足的扣减 2 分/条，直至本项得分扣完为止。 注：按响应文件格式填写产品（服务）技术偏离表，并提供投标产品技术指标相应证明材料，未按技术参数要求提供相应证明材料的视为该条负偏离。	25 分
2	产品演示	演示方式：自行携带演示设备现场进行真实系统演示，演示时长不得超过 15 分钟。 （一）、现场演示思政课虚拟仿真实验教学平台（满分 12 分） 1、平台须具备用户信息管理功能，分管理员、教师、学生三种用户（6 分） （1）管理员可以进行班级管理、学生管理、可以创建班级、学生信息，可以管理班级信息，学生信息，管理用户资料。（2 分） 全部演示得 2 分，未提供演示的不得分； （2）教师用户可以内容管理，可以创建知识内容资料，可以管理内容资料，如添加、删除、修改、查询等功能。（2 分） 全部演示得 2 分，未提供演示的不得分； （3）学生用户有学习和练习的权限；可以查阅自己的个人信息，可以修改自己的个人信息，可以查阅自己的学习记录和练习成绩结果的记录。（2 分） 全部演示得 2 分，未提供演示的不得分； 2、平台用户闯关练习功能（3 分） 用户可在虚拟的思政教学资源场景中通过知识闯关的方式完成知识内容练习。闯关可以在第一人称和游客三维人物角色视角两种模式中可随意切换。闯关过程中系统进行实时数据统计，对用户的用时、操作情况、正确率、错误点等内容进行数据统计和分析并以图表的形式呈现，方便教师和学生闯关练习情况进行针对性分析。 全部演示得 3 分，未提供演示的不得分； 3 平台支持教学工具功能，包括有板书、标注、音频、视频和 pdf 文档等功能。（3 分） 教师可以在相关知识点处，进行自己的板书，添加图片文字内容，把自己原有的课件资源或者教学资源，直接融入情景交互式三维仿真微课系统中，系统可以自动上传保存后期添加的内容。 全部演示得 3 分，未提供演示的不得分； （二）、现场演示虚拟仿真体验系统（满分 8 分）	20 分

		1、“中国共产党人精神谱系”虚拟仿真教学体验系统（4分） 能够完全演示招标文件中全部内容模块的，画面流畅，具有真实感、高效的渲染画质得4分；未提供演示的不得分。 2、“党建与思想政治教育”虚拟体验系统（4分） 能够完全演示招标文件中全部内容模块的，画面流畅，具有真实感、高效的渲染画质得4分；未提供演示的不得分。	
--	--	--	--

政策性加分评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	节能环保加分	对投标产品属于“节能产品”或“环保产品”（强制采购产品除外），在招标采购评审工作过程中，给予适当加分，即在总得分基础上，每一项加0.3分；如投标产品同时属于“节能产品”和“环保产品”产品的，每一项加0.5分，最高不得超过2分。（注：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复印件加盖投标供应商公章）。	2分
2	少数民族加分	对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份的投标主产品（不含附带产品），享受政策性加分和价格扣除，即采用综合评分法或性价比法进行评审的，在总得分基础上加3分。少数民族自治区：内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、西藏自治区；享受少数民族自治待遇的省份：青海省、云南省、贵州省。投标主产品按照不得低于本采购项目预算金额50%进行确定。（注：提供相关证明材料）	3分

报价评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	报价得分	投标报价得分=（评标基准价 / 有效投标报价）×价格权值（30%）×100 （1）报价得分总报价=投标报价 （2）报价得分得分=（最低报价得分总报价 / 各投标人的报价得分总报价）*30 备注：所报价均以扣除后的价格参与评审。	30分

废标条款

出现下列情形之一的，本项目/品目作废标处理，项目/品目评审终止：

1. 符合专业条件的或对采购文件作实质响应的有效投标供应商不足三家的；
2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
3. 供应商报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
4. 因重大变故，采购任务取消的；
5. 法律法规规定的其他情形

无效标条款

出现下列情形之一的，供应商递交的投标文件作无效标处理，该供应商的投标文件不参与评审，且不计算入投标供应商家数：

1. 递交的投标文件不完整或未按采购文件要求加盖公章及签字的；
2. 供应商不符合国家及采购文件规定的资格条件的；
3. 项目接受联合体投标时，投标联合体未提交联合投标协议的；
4. 投标报价被评审委员会认定低于成本价的；
5. 投标报价高于财政采购预算采购人无法支付的；
6. 投标文件对采购文件的实质性要求和条件未作出响应的；
7. 供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
8. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：
 - （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
 - （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
 - （三）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；
 - （四）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；
 - （五）不同投标人的投标文件相互混装；
 - （六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
9. 投标文件未胶装成册的（采用打孔装订、活页夹等方式装订的投标文件作为无效投标处理）；
10. 未交纳投标保证金的；

11. 投标有效期不满足采购文件要求的；
12. 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。
13. 除单一来源采购项目外，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。
14. 违反政府采购法律法规，足以导致响应文件无效的情形。

评标办法附件

1、投标产品品牌相同的投标供应商的规定

(1) 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以下方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

确定方式： 评标委员会确定

(2) 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以下方式确定 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。

确定方式： 评标委员会确定

(3) 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的，按前两款规定处理。

核心产品

序号	品名	数量	单位	备注
31	思政课虚拟仿真实验教学平台	1	套	
32	虚拟仿真“金课”资源库系统	1	套	
33	“四史”教育情景体验系统	1	套	
34	“中国共产党人精神谱系”虚拟仿真教学体验系统（包1）	1	套	
35	“中国共产党人精神谱系”虚拟仿真教学体验系统（包2）	1	套	

36	“党建与思想政治教育”虚拟体验系统	30	套	
37	“以农为重 固本强基”为主题定制虚拟实践教学系统	1	项	
40	红色基因知识点微视频	20	个	

2、强制节能产品清单

序号	品名	数量	单位	备注
1	触控一体机	1	台	提供有效期内的节能认证证书
2	LED 屏	1	项	
8	电脑主机	1	套	

采购清单及技术要求

一、设备技术参数要求表

序号	品名	数量	单位	技术参数内容
1	触控一体机	1	台	1.背光源类型 LED 背光, 像素间距 0.4935 mm × 0.4935 mm 物理分辨率 3840 × 2160, 响应时间 6.5 ms, 对角线尺寸 85.6 inch, 色彩饱和度 92%, 屏幕 活动域 1892.04 mm × 1062.96 mm, 屏幕材质 A 规屏 2.系统参数 操作系统 ≥Android 8.0 CPU ≥Cortex A73 2 核 + A53 2 核 1.4 G/1.1 GHz 内存 ≥3GB 内置存储 ≥8 GB 3. 屏幕亮度≥500cd/m², 对比度≥6000: 1, 色彩度: 10bit 1.07B, 色彩饱和度: ≥92%, 可视角度: 垂直上下≥178°, 水平左右≥178° (提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 4. 触控精度≤0.1mm, 书写延时≤50m (提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 5. 开机 logo、开机动画可根据用户需求自定义 (提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 6. 音视频输入接口 TV × 1; HDMI × 2; VGA × 1; YPbPr × 1; AV-IN × 1; LINE-IN × 2 音视频输出接口 LINE-OUT × 1; SPDIF-OUT × 1 网络接口 LAN × 2 7. 存储控制接口 前置 USB (PC + Android) × 3; 侧面 Android-USB × 2; TOUCH-USB × 1; RS232 × 1 8. 带原装移动支架; OPS 电脑技术参数: 9. 内存 ≥ 8GB 10. 处理器 ≥ Intel 十代 i5

			11. 网卡 Integrated 10/100/1000M Adaption x1 （自适应 10/100/1000M 网卡） 12. 显卡 集成显卡 13. 硬盘 256GB ▲为保证设备的品质和原厂可靠性服务，必须提供原生产厂商针对此项目的参数确认函和售后服务承诺函并加盖原厂公章。
2	LED 屏	1	项 1. 面积 $\geq 15.56 \text{ m}^2$; 2. 像素点间距:2mm; 3. 显示效果:4K 超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好, 对比度高、色域广; 4. 驱动方式:恒流驱动; 5. 控制方式:同步控制系统; 6. 供电方式:支持电源均流 DC4.2V~DC4.5V 供电; 7. 维护方式:前后双向维护; 8. 整屏平整度 $\leq 0.04\text{mm}$; 9. 模组平整度 $\leq 0.03\text{mm}$; 10. 拼接缝 $\leq 0.03\text{mm}$; 11. 亮度 $\geq 620\text{Cd/m}^2$; 12. 亮度均匀性 $\geq 99\%$; 13. 亮度调节 0-100%亮度可调; 14. 宽色域 $\geq 120\% \text{ NTSC}$; 15. 色温 800-18000K; 16. 水平视角 $\geq 170^\circ$; 17. 垂直视角 $\geq 170^\circ$; 18. 对比度 $\geq 8600: 1$; 19. 灰度等级采用 14bit 技术; 20. 显示颜色 $\geq 281.4\text{trillion}$;21. 画面延时 $\leq 500\text{ns}$ （纳秒级）; 22. 屈服强度 170Mpa; 23. 可对所有 LED 显示模块进行统一管理, 设置亮度、色温、灰度等参数; 24. 具有单点亮度/颜色校正功能; 25. 具有多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制, 对可能发生的潜在故障记录日志, 并向操作员发出警报信息; 26. 产品采用高端芯片, 可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能, 智能息屏）, 开启节能功能比没有开启节能 45%以上; 27. LED 显示屏支持工作状态下热插拔维护功能; 28. 连续工作时间连续工作时间: $\geq 7 \times 24\text{hrs}$, 支持连续不间断显示; 29. 使用寿命 $\geq 100000\text{h}$; 30. 平均无故障时间 MTBF 平均无故障时间 $\geq 20000\text{h}$; MTTR 平均修复时间 ≤ 4 分钟。 31. 具有防静电、防电磁干扰、喷三防漆防潮、防腐蚀、防虫、抗震动、抗雷击等功能; 具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP65 32. 达到盐雾 10 级及以上 33. 抗紫外线 UV 抗紫外线 UV 暴露周期 8h 干燥、4h 凝露, 使用 UVA340 灯, 辐照度 0.76W/M^2 , 干燥时, 黑标温度: 60°C , 8h, 凝露时, 黑标温度: 50°C , 4h; 试验结束后, 样品表面无明显变化

				34. 抗干扰 符合 IEC801 规定 安全性 符合 GB4793 规定 36. 支持一键点屏技术, 开机后自动识别系统连接, 无需重置系统配置 37 具备 SELV 电路
3	视频处理器	1	个	1. 支持丰富的数字信号接口, 包括 2 路 DVI, 1 路 HDMI, 1 路 SDI; 2. 最大带载 520 万像素, 最宽可达 8192 点, 或最高可达 4096 点; 3. 最大输入分辨率 1920×1200@60Hz, 支持分辨率任意设置; 4. 支持 8 路千兆网口输出, 支持单机或双机冗余备份; 5. 支持对视频信号任意切换, 裁剪, 拼接, 缩放; 6. 支持 3 画面显示, 位置、大小可自由调节; 7. 支持独立音频输入和 HDMI 音频解析; 8. 支持 RS232 串口协议控制; 9. 支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术; 10. 支持亮度和色温调节; 11. 支持低亮高灰, 能有效地保持低亮下灰阶的完整并完美显示 12. 视频控制设备可支持 250N 恒定作用力, 外部防护罩应当承受 250N+10N 的恒定作用力持续 5S, 该作用力通过一直径为 30mm 的圆形平面试验工具依次施加到已安装在设备上的防护外壳的顶部、底部和侧面上。(提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 14. 多机拼接级联, 严格同步, 设备直接通过 USB2.0 级联, 级联数据下发发送速率最高可达 60Mb/s, 最多支持 16 台同时调节亮度、色温、设备之间同步性, 符合大型高标准活动现场低延时要求; 配合外设级联最大带载宽度可达 262144 像素点, 最高可到 131072 像素点。(提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 15. 视频源位深格式, 视频源支持 RGB444, YCbCr444, YCbCr422 等格式, 视频源帧率可支持 23. 98/24/25/29.97/30/50/59.94/60/100/120Hz。(提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 16. 支持在没有外部视频源接入的情况下, 自生成 16 种测试模式, 包括纯色、渐变色、竖条横条、左右斜条; 也可自定义图案用来检查 LED 显示屏的基本显示是否正常。 17. 支持亮度、色温调节, 通过该控制器可调试显示屏的色域坐标显示不同坐标值色温; 可任意改变 0-255 灰阶不同灰度值的亮度显示和色温。(提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 18. 支持单机网口备份、单机光口备份、双机网口备份、双机光口备份; 在控制系统上设置好物理连接的备份关系, 可解决网口故障、信号源故障、信号线故障、控制器电源故障、以及连接源与控制器间的其他设备故障导致的显示画面异常, 黑屏等异常问题。(提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 19. 开机至 LED 屏画面显示时间≤20s。
4	接收卡	33	张	1、集成 12 路 HUB75 接口 2、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度 3、支持市场主流常规芯片、PWM 芯片、士兰芯片 4、可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问

				题 5、支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正 6、支持静态到 64 扫之间的任意扫描类型 7、支持灵活抽点、抽行抽列、数据组偏移 8、单卡支持 24 组 RGB 信号输出 9、支持箱体标定标序 10、支持超大带载面积 11、支持 DC 3.8V~5.5V 超宽工作电压
5	挂墙钢结构+不锈钢包边	1	套	1. LED 屏挂墙钢结构框架、4020 方管背条，现场焊制；外装饰包边为不锈钢、颜色可选，外装饰包边宽度 $\geq 10\text{cm}$
6	屏体运输、安装、调试	1	批	1. LED 显示屏运输、安装、调试；
7	智能讲台	1	套	1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。 2. 智能讲台尺寸设计为长$\times$宽$\times$高：1280mm$\times$590mm$\times$1030mm$\pm 5\text{mm}$，讲台三面环抱式设计。 3. 智能讲台台面上配有≥ 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。不带 OPS 电脑。 4. 智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度$\geq 3\text{mm}$ 5. 智能讲台嵌入式系统版本不低于 Android 9.0，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。 6. 智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。 8. 智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥ 5 个。 9. 智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对交互智能平板进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制（提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告，复印件加盖制造商公章） 10. 智能讲台支持对自身触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 11. 智能讲台设置至少四个 USB 充电口，可对接入设备进行充电。（提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告，复印件加盖制造商公章） 12. 智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被交互智能平板识别通讯。（提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告，复印件加盖制造商公章） 13. 智能讲台支持标准机柜收纳，支持$\geq 12\text{U}$（长、宽、高 480*750*345$\pm 5\text{mm}$）的设备收纳放置。 14. 智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。（提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告，复印件加盖制造商公章） 15. 智能讲台具有国家认可的 CCC 证书，符合国家安全规定。 ▲为保证设备的品质和原厂可靠性服务，必须提供原生产厂商针对此项目的参数确认函和售后服务承诺函并加盖原厂公章。
8	电脑主机	1	套	1. CPU：英特尔$\geq i7-10700$ 2. 独立显卡 3. $\geq \text{RTX3060 } 8\text{GB}$ 4. 内存容量：$\geq 16\text{GB}$ 5. 硬盘容量：机械$\geq 2\text{TB}$ 转速：7200 转/分钟；固态$\geq 256\text{G}$ 6. 预装 windows 正版操作系统 7. 键鼠套装

9	笔记本电脑	2	套	1. CPU: $\geq$ i5-1355U ; 2. 内存: $\geq$ 16G 3200MHz; 3. 硬盘: $\geq$ 512G M.2 固态硬盘; 4. 显卡: $\geq$ RTX2050 独立显卡 4G GDDR6 显存 ; 5. 屏幕: $\geq$ 14 寸 6. 端口: $\geq$ 1 个 Type-C 端口; 7. 2 个 USB3.2 接口数; 8. $\geq$ 1 个 HDMI; 9. Wi-Fi: WIFI6
10	立体眼镜	120	副	1. 对比度: $\geq$ 1000:1; 2. 液晶刷新频率: 120Hz; 3. 透光率: $\geq$ 38%; 4. 响应时间: $\leq$ 2.5 毫秒; 5. 连续工作时间: $\geq$ 35hr; 6. 电池: 可充电锂电池; 7. 支持红外立体显示模式
11	眼镜充电柜	1	套	1. 整体外尺寸: $\geq$ H1280*L990*W450mm 2. 充电要求: a: 外部供电: 机柜侧面板有电源开关按钮, 外部有一根 220V 电源线供电 b: 内部供电: 侧边固定 USB 插排, 每层分成 20 口 USB 接电口, 每个插槽提供 5V--500 毫安 的电量。 $\geq$ 6 层。 一共提供 120 付眼镜充电消毒。配 2 个电源适配器 3. 丝印: 3D 眼镜消毒柜/VR 眼镜消毒柜 4. 材质: 外框采用冷轧钢板。 5. 组合型控制系统, 多门组合 6. 电源: AC220 7. 内置紫外线和臭氧消毒 VR 眼镜 8. VR 眼镜充电消毒柜安装防盗锁 9. 底部配有 4 个万向轮, 两个固定, 两个带刹车脚轮。 10. 包装方式: 消毒柜采用塑料薄膜加木架, 双重保护
12	3D 发射器	1	套	1. 3D 发射器: 针对 LED 显示屏开发的一款 3D 同步信号发射器, 配合支持 3D 功能的发送卡和快门式 3D 眼镜 2. 2 个千兆网口, 通过网线串接在发送卡与接收卡之间, 获取 3D 同步信号 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. 提供出厂检测报告; 提供产品合格证。
13	调音台	1	台	技术参数: 1. $\blacktriangle$ $\geq$ 8 路平衡式&非平衡式通道输入; $\geq$ 两组左右主输出, $\geq$ 两编组输出; 每个通道独立的幻象供电开关; 所有推子均带有静音、电平灯和 AFL; (提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章) 2. MP3 播放器功能, 支持 SD 卡和 USB 接口、蓝牙接收播放功能; 3. 频率范围: 20Hz-20KHz 4. 信噪比: >90 dB 5. 分离度: >80 dB 6. EQ Hi 高音: (± 15 dB 12KHz), EQ Mid 中音: (± 15 dB 2.5KHz), EQ Low 低音: (± 15 dB 80Hz) 7. 输入阻抗: 40K Ω 平衡/20K Ω 8. 提供 CQC 产品认证证书 9. $\blacktriangle$ 为保证设备的品质和原厂可靠性服务, 必须提供原生产厂商针对此项目的参数确认函和售后服务承诺函并加盖原厂公章

14	功放	3	台	技术参数: 1. ▲超压保护市电压超过 264V 时关机、输出端短路及过载保护、≥ 95 度时启动超温保护, 关闭信号, 面板保护灯点亮、直流输出$>5V$, 直流电压保护, 保护后功放不能重启; (提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的功能性检测合格的检测报告, 报告检测结果须含以上参数、设备样机检测图片、设备接口图, 复印件加盖制造商公章) 2. 输出功率 (8Ω): $\geq 600W \times 2$ 3. 输出功率 (4Ω): $\geq 1000W \times 2$ 4. 桥接方式 (8Ω): $\geq 2200W$ 5. 互调失真: $\leq 0.5\%$ 6. 转换速率: $\geq 10V/Us$ 7. 阻尼系数: ≥ 200 8. 动态范围: $\geq 80dB$ 9. 信噪比: $\geq 96dB$ (A 计权) 10. 灵敏度: $0.775v$ 11. ▲为保证设备的品质和原厂可靠性服务, 必须提供原生产厂商针对此项目的参数确认函和售后服务承诺函并加盖原厂公章
15	电源时序器	1	台	技术参数: 1. 通道数: ≥ 8 路可控多功能国标插座输出, 适用于多种类型插头; 2. 最大总电流: 50A 3. 每通道最大电流: 16A 4. 支持自定义定时开关控制编辑, 支持修改时间, 支持一键恢复出厂设置; 5. 前面板配常开电源座及 USB 直流供电接口; 6. 配置安全空气开关和液晶显示屏实时显示电压、电流、时间、操作菜单等信息; 7. 一键飞梭控制, 支持自动定时模式与手动控制模式选择; 内含微控制器, 可自定义顺序开机和逆序关机时间间隔; 支持中控系统控制电源的开关, 带 232 与 485 控制协议端口。 8. 通过软件可对设备进行实时控制、程序升级; (提供计算机软件著作权登记证书“时序电源管理控制软件”加盖制造商公章)
16	数字反馈抑制器	1	台	技术参数: 1. ≥ 5 路话筒平衡输入, 卡侬 6.35 复合插头。每路话筒独立的音量调节, 独立的 48V 供电。 2. 输出通道及插座: 2 路 XLR 公卡侬座/2 路 TRS 3. 输入阻抗: 话筒输入 $47K\Omega$, 线路输入 $10K\Omega$, 音乐输入 $10K\Omega$ 4. 输出阻抗: 主输出 220Ω, 线路输出 $1K\Omega$, 录音输出 $1K\Omega$ 5. 频率响应: 20Hz-20KHz 6. 采样率: 32KHz 7. 信噪比: $>90dB$ 8. 信号延时: $<11ms$ 9. CMRR: $>25dB$ (50Hz 至 20KHz)
17	音箱(含支架)	6	只	技术参数: 1. 单元组成: 低音≥ 10 英寸, ≥ 2.5 英寸音圈, 高音≥ 1.5 英寸钛合金振膜, ≥ 1 英寸喉管 2. 标准阻抗: 8Ω 3. 输入功率: $\geq 250W$(额定)/$\geq 500W$(峰值)(提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的功能性检测合格的检测报告, 报告检测结果须含以上参数、设备样机检测图片、设备接口图, 复印件加盖制造商公章) 4. 频率响应(-1dB): 60-18000Hz

				5.频率响应(-3dB): 50-20000Hz 6.覆盖角度(-6dB): ≥ 90 度(H) $\times \geq 60$ 度(V) 7.灵敏度(1W/1m): ≥ 95 dB/1W 1 米 8. 连续声压级: ≥ 121 dB 9. 峰值声压级: ≥ 127 dB 10. ▲为保证设备的品质和原厂可靠性服务, 必须提供原生产厂商转此项目的参数确认函和售后服务承诺函并加盖原厂公章
18	音频处理器	1	套	技术参数: 1. 96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 32-bit A/D 及 D/A 转换; 2. 内置均衡器、分频器、压限器、增益器、延时器、噪声门、路由矩阵; 3. 不低于 2 路输入, 不低于 6 输出; 4. 提供 USB 和 RS485 接口可连接电脑; 5. 直接用面板的功能键和拨轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制; 6. 单机可存储 30 种用户程序; 7. 可通过面板的 SYSTEM 按键来设定密码锁定面板控制功能; 8. 每个输入和输出均有 6 段独立的全参量均衡, 调节增益范围可达 ± 20 dB, 同时还可选择参量、高调、低调、1 阶全通、2 阶全通 5 种均衡模式; 9. 每个输入通道可调噪声门, 并且每个输入通道有两段全参数可调的动态均衡 (DEQ), 自动增益控制; 10. 2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置, 5 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态; 11. 每个输入和输出均有延时和相位控制及哑音设置, 延时最长可达 1000ms, 延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种, 延时可通过粗调及细调模式进行调节; 12. 输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号, 并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制; 13. 可通过外置 UTWRI 盒与电脑进行连接, 可实现互联网远程控制; 可实现一键中英文切换, 带输入, 输出与系统的锁定功能; 14. 显示输入与输出每个通道实时参数, 可打印参数报告与导出 Excel 文档; 设备软件内置中控代码生成器, 生成 16 进制的控制协议代码; 15. 可以通过 USB 接口或 RS485 接口连接中控来控制矩阵和通道的哑音。
19	线缆辅料	1	套	设备用专业网络、音频、视频线缆以及接插器件 1. 配套辅料 2. 设备连接电缆线材 3. 音频连接线材
20	专业机柜	1	台	1、标准机柜, 尺寸约: 600mm*600mm*1255mm 2、优质冷扎钢板。 3、8 位 10APDU 插排 1 个。 4、固定板 ≥ 1 块。 5、风扇部件 1 组。 6、机柜门材质: 玻璃。
21	U 段 1 拖 2 无线话筒 (6 手持, 4 领夹)	5	套	接收机: 1. 工作频率: 640~690MHz 2. 采用微电脑 CPU 控制 3. PLL 锁相环频率合成技术

				4. S/N 信噪比:>105dB 5. T. H. D 失真:<0.5% 6. 频率响应:40Hz-18KHz 7. 50MHz 带宽内有 200 个可选频率 8. 音频动态扩展及自动电平控制电路 9. 音频输出电平数码电位器控制 10. 工作范围: 在典型条件下 150 米, 室外直线距离时 250 米, 实际工作范围取决射频信号吸收. 反射和干扰。 发射机: 1. 工作频率:640~690MHz 采用微电脑 CPU 控制 2. 调制方式: FM 调频 3. 频率稳定度: ± 0.002 4. FM 最大调制频率偏: $\pm 45\text{KHz}$ RF 5. 高次谐波: 低于主波基准 60dB 以上 6. 音频频率响应: 40~18,000Hz, (+1 dB, -3 dB) 整体系统频率响应取决于选取的话筒单元 7. 手持话筒锌铝合金结构 8. 使用电池: 采用 2 节 (5 号) AA 电池-可连续使用不低于 20 小时 9. 手持话筒带桌面支架
22	网络中控主机	1	台	技术参数: 1.同时支持 IPAD 平板电脑、安卓平板电脑、射频触摸屏、windows 电脑控制(笔记本、台式机、一体机等), 一个设计器支持所有平台, 并且 IPAD 平板、安卓平板、射频触屏及 windows 电脑的控制界面完全相同。多种方式, 可同时使用, 互为备份; 2.主机配有 32 个串口 (16 个 RS232 串口、16 个 RS485\422 串口)、16 个红外口、8-Relays 继电器口、8 个 IO 口等控制口。不集成小矩阵等信号切换系统; (提供设备接口实拍图佐证, 效果图无效, 并提供第三方检测机构出具的 CNAS 或 CMA 标识的合格的检测报告, 复印件加盖制造商公章。) 3.支持万能网口, 一个网口, 一条网线, 可同时使用 TCP 和 UDP 方式。TCP 方式, 可同时连接 ≥ 100 多台被控设备, 也可分时连接上万台网络受控设备。UDP 方式, 可广播发送, 也可指定目标 IP 一对一发送, 可支持数百个目标 IP(UDP 受控设备); 4.同时支持 IPAD、安卓、windows 等系统; 5.可直接通过以太网网络, 利用 Internet 互联网传输来更改程序的内容; 6.控制通讯: 以太网(TCP/IP), 10/100M 自适应, TCP SERVER 方式, 也可定制为 UDP 方式, 也可连接射频接收器; 7.支持在平板电脑 (安卓和 IPAD) 操作界面嵌入网页, 嵌入视频播放组件, 可播放常见种类的视频文件, 也可以显示摄像头等的 RTSP\RTMP\HTTP 视频流图像; 8.支持多屏联动同步: 多台平板电脑及 windows 电脑同时控制, 一台终端(电脑)的操作结果会自动同时更新显示到别的终端(电脑)上, 控制软件状态自动和主机同步状态值由主机保存; 9.支持双向反馈, 界面可显示串口及网口被控设备的状态, 支持脚本代码程序, 可用代码程序处理被控设备的反馈协议;
23	网络中控系统逻辑处理内嵌软件	1	套	技术参数: 1.采用的编程语言为属于底层的“指令级”语言, 采用的是图形用户界面的可视化开发环境。 2.基于客户/服务器模式的程序。 3.兼容 WINDOWS 全系列操作系统进行编程。 4.可将系统和设备的操作集中到一个全图标控制界面上进行集

				中控制操作。
24	控制器	1	台	技术参数: 1. ≥ 8 路可控强继电器开关通过中控平板控制屏幕、设备电源等
25	中控平板	1	台	1. CPU: $\geq$ RK3288, 四核, 1.8G 2. RAM: ≥ 2 GB 3. 内存: ≥ 8 GB 4. 操作系统: $\geq$ Android 7.1 5. 显示屏: $\geq$ 高清 IPS 屏 6. 分辨率: $\geq 1280 \times 800$ 7. 可视区: ≥ 217 (H) $\times 135.6$ mm (V) 8. 对比度: ≥ 1300 9. 亮度: ≥ 280 cd/m ² 10. 屏幕比例: 16: 9 11. 触摸屏: ≥ 10.1 寸电容式触摸 12. 灯条: 左右 LED 灯条, 支持状态灯变色 13. 媒体播放: 视频格式: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H. 263, H. 264, VC1, RV 14. 音频格式: MP3/WMA/AAC 15. 图片格式: jpeg 16. 喇叭: 2*2W 17. 摄像头: 前置 200W 18. 通信接口: 1 个 100M 网口 19. 其他接口: USB*2 20. DC: DC 电源 12V 输入
26	空调系统	2	套	1. 匹数: 5 匹。 2. 变频/定频: 定频。 3. 冷暖类型: 冷暖电辅。 4. 电辅加热功率: ≥ 7050 瓦。 5. 室内机噪音: ≤ 53 分贝。 6. 室外机噪音: ≤ 62 分贝。 7. 功率: ≥ 2340 瓦特。 8. 电源电压: 380 伏特。 9. 制冷剂: R32。
27	VR 一体教学机	30	台	1. 显示屏: ≥ 5.5 英寸 2. 分辨率: $\geq 3664 \times 1920$ 4K 分辨率 3. 视场角 98° 4. 近视调节: 不支持物理调节, 兼容佩戴眼镜 5. 处理器: $\geq$ 高通骁龙 XR2 平台 8 核 64 位 最高主频 2.84GHz, 7nm 制程工艺 6. 操作系统: $\geq$ Android 10 7. 运存: ≥ 6 GB LPDDR4X 2133MHz 8. 闪存: ≥ 128 GB, UFS3.0 9. 电池: ≥ 5300 mAh, 连续使用时间 2.5~3 小时(连续视频约 3 小时, 游戏 2.5 小时) 10. 传输: 支持 USB3.0 数据传输 11. 5V/1AOTG 扩展供电能力 12. USB3.0OTG 扩展功能(需要转接线支持) 13. 手柄: 红外传感器、6 轴传感器支持 1G 振动量线性振动马达, 续航约 100 小时
28	无线路由器	2	套	1. 支持 IPv6 2. 无线速率: ≥ 3000 M 3. 总带机量: ≥ 200 4. 终端适用面积: ≥ 151 m ²

				5. 无线协议: Wi-Fi 6E 6. WAN 口类型: 电口 7. LAN 输出口: 千兆网口 8. LAN 口类型: 电口 9. WAN 接入口: 千兆网口 10. 天线: 外置天线建议 11. 宽带: $\geq 1500\text{M}$ 12. 频段: 双频, 三频
29	中控平台	1	套	1. 平台支持 Android/Windows 两个平台使用; 2. 支持并发 50 台以上 VR 设备同时在线播控; 3. 支持中英文版本; 4 自定义功能: 支持自定义修改平台名称和平台 logo; 5. 可同时控制所有 VR 设备的关闭; 6. 可批量控制所有设备, 也可单独控制某一 VR 设备的课件播放与停止; 课件分章节, 教师可控制只播放某一章节内容; 7. 设备状态监控, 可查看所有学生 VR 设备状态, 在线、离线、播放中等; 8. 连接 WIFI、手柄, 调整亮度、音量等系统功能
30	VR 移动充电车	1	套	1. 多层收纳空间。尺寸约 900mm*600mm*770mm (长*宽*高) 2. 智能充电管理系统, 紫外线灯光消毒。 3. ≥ 36 位充电位
31	思政课虚拟仿真实验教学平台	1	套	平台专为思想政治理论课实践教学开发, 系统利用虚拟现实技术对爱国主义基地、场馆进行三维仿真模拟, 可真实再现爱国主义基地、场馆的全貌; 通过鼠标和键盘的操作, 能在虚拟仿真场景中以固定路线学习或以自设路线进行学习等两种方式进行学习。 一、资源平台功能要求 平台系统架构采用 C/S 架构模式。场景数据包括模型数据、视频数据、图片数据、文字数据等系统的基本素材, 在此基础上程序读取这些数据进行三维仿真显示。 1. 平台具备用户信息管理功能, 分管理员、教师、学生三种用户。 2. 平台教学热点功能 平台可以在教学场景中选择场景热点进行教学, 选择热点后能够将场景切换到对应的真实场景; 在切换或在自由游览进入 (或离开) 该场景时能够自动触发显示 (或关闭) 知识点信息。 3. 平台用户浏览学习功能 系统可选择第一人称视角、游客三维人物角色视角进行场景浏览学习; 第一人称视角中通过键盘移动控制视角位置, 通过鼠标控制视角方向; 游客三维人物角色视角通过鼠标点击场景地面和键盘操作进行视角移动, 通过鼠标控制视角方向。 4. 平台用户闯关练习功能 用户可在虚拟的思政教学资源场景中通过知识闯关的方式完成知识内容练习。 ▲5. 平台支持教学工具功能, 包括有板书、标注、音频、视频和 pdf 文档等功能。 6. 学生成长跟踪 教师在本功能下, 可以查看当前在线人数和当前在线学生的 ID、班级、姓名信息, 可以查看每个场景的学习人数, 可以查看班级每个场景的学习情况以及场景中热点学习人数对比, 学生的学习结果可以形成图表形式。 7. 学员成长记录 学生在平台内的登录次数、上次登录时间, 均提供成长记录功能, 包括学习过的场景的学习次数、学习时长、学习知识点和学习的时间点记录, 个人学习时长与班级内最高时长对比等。学生在个人账

				户信息内，可以查看自己的学习情况。
32	虚拟仿真 “金课”资源库系统	1	套	资源库参数 虚拟爱国主义教育教学资源全部为三维精细建模制作而成，在场景中有相应的图片、视频和全景照片供学生学习，各虚拟场景具有配套的完整学习路线和重要知识点方案。 一、▲ 思想政治教育类三维虚拟仿真教学资源库需要包括以下教学资源： 1、北京天安门 2、北京徐悲鸿纪念馆 3、北京抗日战争纪念馆 4、北京禁毒教育基地 5、北京科技馆 6、北京长城 7、宁夏六盘山红军纪念馆 8、山东临沂王羲之故居 9、山东威海刘公岛 10、广东中山纪念堂 11、广东叶剑英故居 12、广东孙中山故居 13、广东广州起义烈士陵园 14、广东黄埔军校 15、广西民族村 16、江苏南京中山陵 17、江苏南京总统府 18、江苏南京雨花台 19、江苏周恩来故居 20、江西南昌八一起义纪念馆 21、江西滕王阁 22、江西瑞金革命纪念馆 23、河北西柏坡纪念馆 24、河南红旗渠 25、浙江嘉兴南湖 26、浙江宁波蒋氏故居 27、浙江绍兴鲁迅故里 28、浙江长兴新四军纪念馆 29、浙江红十三军旧址 30、湖北三峡大坝 31、湖北屈原祠 32、湖南长沙岳麓书院 33、湖南韶山毛泽东故居 34、贵州遵义会址 35、辽宁旅顺日俄监狱 36、陕西汉中博物馆 37、陕西西安兵马俑 38、黑龙江北大荒博物馆第三展厅 39、福建龙岩古田会议会址 40、香山纪念馆 41、红军长征湘江战役纪念馆 42、重庆红岩革命纪念馆 43、西安事变纪念馆（张学良公馆） 44、西安事变纪念馆（杨虎城公馆） 45、川陕革命根据地纪念馆 46、嘉兴南湖革命纪念馆

			47、广东辛亥革命纪念馆 48、红军四渡赤水太平渡陈列馆 49、山西武乡八路军太行纪念馆 50、上海中共一大会址 二、思想政治教育类全景视频教学资源需包含以下资源： 1、小岗村 2、鸦片战争博物馆 3、中山纪念堂 4、遵义会议会址 5、四渡赤水纪念馆 6、六盘山红军长征景区 7、广安邓小平纪念园 8、西昌卫星发射中心 9、渣滓洞 10、南京总统府 11、侵华日军南京大屠杀同胞纪念馆 12、西柏坡纪念馆 13、李大钊故居 14、焦裕禄纪念园 15、刘公岛 16、八一起义纪念馆 17、井冈山烈士陵园 18、瑞金中央革命根据地历史博物馆 19、世界反法西斯战争海拉尔纪念园 20、嘉兴南湖 ▲为保证设备的品质和原厂可靠性服务，必须提供原生产厂商针对此项目的参数确认函和售后服务承诺函并加盖原厂公章。
33	“四史”教育情景体验系统	1	套 第一、百年大党 恢宏史诗——“纪念建党百年”党史学习教育馆 一、功能要求 1. 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 2. 内容触发：可实现展板内容键控触发 4. UI 显示率：UI 自适应不同分辨率 5. 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 内容需包含 前言 第一部分 开天辟地 第二部分 革命新路 第三部分 中流砥柱 第四部分 解放中国 第五部分 大业奠基 第六部分 曲折探索 第七部分 开创辉煌 第八部分 伟大复兴 结语 第二、改天换地换人间——新中国史学习教育馆 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 UI 显示率：UI 自适应不同分辨率 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 内容需包含

			前言 第一部分 旭日东升，巨龙苏醒（1949—1953） 第二部分 斗志昂扬，阔步前行（1953—1956） 第三部分 跌宕起伏，艰辛探索（1956—1976） 第四部分 春潮涌动，改革号角（1977—1992） 第五部分 继往开来，跨越世纪（1992—2002） 第六部分 发展新篇，破浪前行（2002—2012） 第七部分 复兴伟业，强国之音（2012—2019） 结束语 第三、翻天覆地谱新篇——改革开放史学习教育馆 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 UI 显示率：UI 自适应不同分倍率 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果； 展示内容需包含 1. 学习导言 2. 第一部分 破冰·1978… （1）一篇文章引起的思想解放。 （2）一次出访对中国现代化建设的推动 （3）外国的资金、技术、经验都可以用 （4）安徽小岗村大包干·坐牢杀头也甘心 3. 第二部分 潮涌·1984… （1）家庭联产承包责任制和一号文件 （2）乡镇企业异军突起·开拓市场经济的先锋 （3）党的十三大·确定“三步走”发展战略 （4）《中共中央关于经济体制改革的决定》和全面改革 4. 第三部分 春雷·1992… （1）邓小平视察南方·改革开放要敢“闯” （2）东方风来满眼春和第二次思想解放 （3）“砸三铁”和股份制试点 （4）沿海沿边大开放和浦东昂起“龙头” （5）党的十四大·改革开放跃上新台阶 5. 第四部分 风劲·1997 （1）高举邓小平理论伟大旗帜 （2）走出迷谷的所有制理论 （3）港澳回归 （4）国企改革攻坚·建立现代企业制度 6. 第五部分 时雨·2008… （1）建设服务型政府·深化行政管理体制改革 （2）关键环节突破·推进农村改革发展 7. 第六部分 虹现·2012… （1）改革开放再出发·中国梦 （2）一带一路绘宏图 （3）设立自贸区引领新一轮开放 （4）党的十八届三中全会·全面深化改革 （4）9. 结束语 第四、心有所信，方能行远——党员学习“四史”主题教育馆 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 UI 显示率：UI 自适应不同分倍率
--	--	--	---

				具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果； 展示内容需包含 学习导言 第一部分 科学真理（真理的诞生和真理的初步传播） （1）壮丽日出 真理诞生 （2）巴黎公社 伟大尝试 （3）列宁主义 世纪曙光 （4）十月革命 庶民胜利 （5）苏联奇迹 永载史册 （6）苏东剧变 教训沉痛 （7）中国崛起 复兴力量 第二部分 革命救国（中国共产党的诞生） （1）开天辟地 红船启航 （2）革命洪流 国共合作 （3）低潮奋进 井冈新路 （4）被迫长征 存亡转折 （5）革命圣地 光辉思想 （6）联合抗日 中流砥柱 （7）党的七大 走向胜利 （8）命运抉择 解放中国 第三部分 建设兴国（开辟了中国历史的新纪元，中国结束了一百多年来被侵略被奴役的屈辱历史，真正成为了独立自主的国家） （1）开国大典 旭日东升 （2）立国之战 保家卫国 （3）建设高潮 制度确立 （4）独立探索 良好开端 （5）奋发图强 捷报频传 （6）打破封锁 外交突破 （7）结束“文革” 科学春天 第四部分 改革富国（为中国现代化建设提供了有力保障） （1）改革开放 伟大转折 （2）中国特色 开辟新篇 （3）风起南方 拨开云雾 （4）市场经济 蓬勃发展 （5）跨越世纪 破浪前行 （6）三个代表 执政为民 （7）全面小康 和谐社会 （8）科学发展 以人为本 第五部分 复兴强国（步入新时代 实现伟大中国梦） （1）筑梦中国 复兴之路 （2）顶层设计 布局谋篇 （3）复兴指南 双百目标 （4）领航中国 走向复兴 结束语
34	“中国共产党人精神谱系”虚拟仿真教学体验系统（包	1	套	（1）“壮丽史诗 丰碑永存”——忆长征，做合格党员 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 阶段考核：具有答题测试 UI 显示率：UI 自适应不同分倍率 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果； 二、需包含以下展示内容 开篇：历史上有过这样的长征吗

	1)	第一部分 征途漫漫，中央红军应向何处去 第二部分 血染湘江，为何是“最悲壮、最惨烈”的战役 第三部分 危局转兵，遵义会议将怎样挽救中国 第四部分 用兵如神，四渡赤水为何是毛泽东的得意之笔 第五部分 直面天险，中央红军怎样用 7 天时间巧渡金沙江 第六部分 创造奇迹，从大渡河到泸定桥的红军如何绝地逢生 第七部分 跨越极限，他们为何选择爬雪山过草地 第八部分 最后一关，红军怎样突破北上天险腊子口 第九部分 洪流汇聚，红军三大主力怎样胜利会师 第十部分 不忘初心，如何走好新时代的长征路 结语：伟大长征铸就伟大精神 (2) “滋养初心 淬炼灵魂”——红色延安的故事 一、虚拟馆功能要求： 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 阶段考核：具有答题测试 UI 显示率：UI 自适应不同分倍率 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果； 二、需包含以下展示内容： 开篇：高耸入云端，塔顶指方向第一部分 龙腾凤集，中共主力为何选择在延安会师 第二部分 百废待兴，怎样构建红色延安 第三部分 八方来投，延安为何成为革命圣地 第四部分 本固枝荣，毛主席的“两个环节”如何发挥力量 第五部分 水到渠成，为何说中共七大是“团结的大会，胜利的大会” 第六部分 得道多助，国际力量为何选择援助中共 第七部分 乘风破浪，为何说“要用一个延安换取全中国” 第八部分 硕果累累，延安时期文艺作品为何如雨后春笋般涌现？ 第九部分 历久弥新，延安精神为何经久不衰 第十部分 初心不改，新时代我们怎样永葆延安精神 结语：红日照白雪，万众齐仰望 (3) “东方巨响 横空出世”——学习优秀党员群体（“两弹一星”科学家们） 1. 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 阶段考核：具有答题测试 分 倍 率：可自选显示分辨率 UI 显示率：UI 自适应不同分倍率 2. 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 二、内容部分要求 虚拟仿真体验馆展示内容需包含： 岁月荣光： 第一部分 峥嵘岁月 历史抉择 第二部分 艰苦创业 勇攀高峰 第三部分 东方巨响 横空出世 第四部分 白手攻坚 声振寰宇 第五部分 不朽颂歌 宇宙“唱”响 第六部分 功勋风采 民族脊梁 第七部分 奠基国防 大国担当 丰碑永存 结尾互动 (4) “顽强拼搏 永不言败”——党员干部当有“女排精神”
--	----	--

			1. 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 2. 内容触发：可实现墙体内容键控触发 3. 阶段考核：具有答题测试 4. UI 显示率：UI 自适应不同分倍率 5. 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 第一部分 迎战——五连冠之路，决不让步 第二部分 逆战——最美的时光，最苦的征程 第三部分 奋战——强者无畏，勇往直前 第四部分 决战——重回巅峰，王者归来 （5）“匠心筑梦 大国工匠”——做有本领的党员 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 阶段考核：具有答题测试 UI 显示率：UI 自适应不同分辨率 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 1. 学习导言 引导学习者，对该项目的教学内容形成整体的了解，从而激发学生的学习兴趣，增加学生的学习热情。 2. 东方古韵 匠心独具：古代工匠精神的内涵与表现（投标现场演示此项内容） （1）鲁班巧艺，没有铁钉的木凳如何制成？ （2）巴蜀往事，都江堰怎样实现“无坝引水” （3）群龙吐水，故宫为何六百年未遇水灾 （4）玉器魁首，十年如何雕一玉 3. 百年坚守 匠心不渝：近代工匠精神的内涵与表现（投标现场演示此项内容） （1）“黄鹄”之志，徐寿何以获名“天下第一巧匠” （2）手塑千面，泥人张如何呈现中国面孔 （3）水墨花雕，旗袍蕴含了怎样的中国风韵 （4）向火而生，钱塘江大桥经历了怎样的前世今生 4. 崛起之路 匠心筑梦：新中国成立以来到新时代工匠精神的内涵与体现 （1）妙笔宏图，人民大会堂如何筑就历史丰碑 （2）雪域天路，天堑怎样变通途 （3）超级工程，世界奇迹背后蕴藏怎样的中国智慧 5. 匠心至繁 大道至简：工匠精神的具体内涵与大国工匠的榜样事迹 （1）解码工匠，什么是真正的工匠精神？ （2）工匠本色，大国工匠风采 6. 不忘初心 致敬匠心：工匠精神的意义及其价值 （一）工匠品质，工匠就在身边 （二）匠心流传，践行工匠精神 7. 结束语（总结升华） 总结整个教学内容，使学生进行反思，强调工匠精神的重要意义，培养学生形成执着、坚守的工匠品格，拥有精益求精的独特匠心。 （6）信仰——共产党人的命脉和灵魂 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 UI 显示率：UI 自适应不同分辨率 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果； 需包含以下展示内容 1. 革命时期信仰力量的体现
--	--	--	--

				2. 新中国建设时期信仰力量的体现 3. 改革开放时期信仰力量的体现 4. 十八大以来信仰力量的体现
35	“中国共产党人精神谱系”虚拟仿真教学系统（包2）	1	套	（1）“百年红船 领航中国”——中国共产党的初心使命 1. 虚拟馆功能要求： 漫游模块：可实现第一人称自主漫游阶段考核：具有答题测试 UI 2. 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果； 3. 需包含以下展示内容： 前言 一单元 开天辟地的大事变 中国共产党的创立 第二部分 十三位代表生平事迹介绍 第三部分 党和国家领导人关怀南湖 二单元 百折不挠的奋斗路 第一部分 “星火燎原”和“中流砥柱” 第二部分 社会主义新中国的建立 第三部分 中国特色社会主义道路探索 三单元 “立党为公、忠诚为民”的奉献精神 第一部分 党的缔造者们的无私奉献 第二部分 党的建设者们的公而忘私 结束语 （2）“星火燎原 革命新路”——井冈山与马克思主义中国化的开端 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 阶段考核：具有答题测试 UI 显示率：UI 自适应不同分倍率具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 需包含以下展示内容 前言：井冈山，中国革命的摇篮 第一部分 去当红色山大王：独辟蹊径盼新路 第二部分 暴动会师好兴旺：红色政权开新路 第三部分 建军建政意气昂：劈荆克难探新路 第四部分 寒夜孤灯著鸿章：星火燎原指新路 第五部分 井冈精神铸辉煌：不忘初心踏新路 结束语：不忘初心，让井冈山精神放射新光芒 （3）“浴血奋战 中流砥柱”——中国共产党领导抗战十四年简史 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 内容触发：可实现墙体内容键控触发 阶段考核：具有答题测试 UI 显示率：UI 自适应不同分倍率 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 项目内容模块 1. 学习导言 2. 第一部分 国之危难，唤醒万众（讲述抗战发生的背景及日军残暴行为） 3. 第二部分 抗日高潮，即将到来（抗战开始后共产党迅速做出应对） 4. 第三部分 摒弃前嫌 同心御侮（建立抗日民族统一战线，共同御敌） 5. 第四部分 身先士卒 为国捐躯（在抗日战争中牺牲的将领及事迹） 6. 第五部分 中华儿女 共赴国难（华侨、文艺群体、知识分子用自己的方式表达爱国）

			7. 第六部分 崇高气节，临难不苟（中华儿女坚贞不屈，面对危难不失气节） 8. 第七部分 英雄忠贞，效命疆场（欣赏影视片段，感受英雄的悲壮） 9. 第八部分 全面抗战，寸土必争（国共双方主导的各大战役） 10. 第九部分 敌后战场，浴血奋战（共产党开辟根据地，成为抗战的有力保障） 11. 第十部分 中共领航，砥柱中流（中国共产党凝心聚力，是抗战的中流砥柱） 12. 第十一部分 涓涓细流，沁人心脾（抗战时期的文艺作品） 13. 第十二部分 数说抗战，震撼人心（关于抗战的数据） 14. 第十三部分 历史无言，精神不朽（提炼抗战精神） 15. 第十四部分 融入血脉，民族之魂（牢记历史，崇敬先烈） 16. 结束语 （4）“精神坐标 代代相传”——做雷锋式的好党员 1. 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 2. 内容触发：可实现墙体内容键控触发 3. 阶段考核：具有答题测试 4. UI 显示率：UI 自适应不同分倍率 5. 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 第一部分 少年雷锋（长夜待晓 望城少年） 第二部分 工人雷锋（河湘情深 建设家乡、峥嵘岁月 工厂记忆） 第三部分 军人雷锋（永恒芳华 军旅生活） 第四部分 雷锋精神的传承（榜样力量 雷锋精神、薪火相传 当代雷锋） （5）“渠水长流 追梦不休”——做攻坚克难勇担当的好党员 1. 漫游模块：可实现第一人称自主漫游 2. 内容触发：可实现墙体内容键控触发 3. 阶段考核：具有答题测试 4. UI 显示率：UI 自适应不同分倍率 5. 具有真实感、高效的渲染画质，虚拟场景需具备逼真的光影效果 项目内容模块 1. 前言 定叫山河换新装 2. 问 问天无水泪滂沱 问地无粮腹中饿 问人无路怜水娥 （林县缺水的背景） 3. 渠 渠干地裂人欲绝（林县人修渠挖井找水的过程） 4. 哪 哪里有水踏铁鞋（到邻县找水，引漳入林工程） 5. 得 得失难权唯热血（引漳入林工程遇到的重重困难） 6. 清 清风亮节鼓励多（毛主席接见杨贵） 7. 如 如臂使指声高亢（千军万马上太行） 8. 许 许多曲折意更昂（工程收到质疑） 9. 为 为有牺牲多壮志 青山埋骨有好汉（排险队惊险的工作、为红旗渠工程牺牲的人） 10. 有 有进无退胆识高（青年洞的开凿） 11. 源 源头力量比钢坚 群众智慧如鲁班 父老乡亲尽开颜 （红旗渠真的是林县人用双手挖出来的、人民群众的发明创造、红旗渠的竣工） 12. 头 头一无二惊世间（红旗渠建造的数据统计） 13. 活 活学活现活榜样 津津乐道清水漾（红旗渠精神解读） 14. 水 水绕陂田米盈仓 吃水不忘共产党（当代的红旗渠精神、党员的带头作用） 15. 来 来日奋斗更富强（升华总结：幸福都是奋斗出来的）
--	--	--	--

				16. 结尾 齐颂红旗渠诗词最为结束语 (6) “问天之路 勇攀高峰”——载人航天事业中的党员担当 1. 漫游模块: 可实现第一人称自主漫游 2. 内容触发: 可实现墙体内容键控触发 3. 阶段考核: 具有答题测试 4. UI 显示率: UI 自适应不同分倍率 5. 具有真实感、高效的渲染画质, 虚拟场景需具备逼真的光影效果 内容参数 1. 前言 2. 序章 2.1 载人航天梦中国人为何默默藏起 30 年 3. 凝聚之路 3.1 钱学森力保中国航天员中心不散 3.2 江泽民说“这是件大事, 要下决心搞” 4. 超越之路 4.1 神舟飞船为何与美苏飞船不一样 4.2 中国的载人航天没用过猴子上天做试验 5. 拼搏之路 5.1 神五开舱, 杨利伟为何嘴角染血? 5.2 把舞动国旗的画面, 作为我们的永别! 6. 务实之路 6.1 中国载人航天为什么一次次归零 6.2 1500 多次地面磨砺打出太空十环 7. 圆梦之路 7.1 神舟十号天地往返的“中国运营商” 7.2 习近平: 海鹏同志、陈冬同志, 你们辛苦了 8. 奉献之路 8.1 神一到神十核心部件神匠一手打造 8.2 航天员每次飞天前, 为何要来这座陵园? 9. 荣耀之路 9.1 现役航天员中, 唯一没有飞天的是他 10. 宇宙回响 10.1 我们会去火星或者更远的地方 (7) “万众一心 抗击疫情”——抗疫一线的党员答卷漫游模块: 可实现第一人称自主漫游 内容触发: 可实现墙体内容键控触发 阶段考核: 具有答题测试 UI 显示率: UI 自适应不同分倍率 具有真实感、高效的渲染画质, 虚拟场景需具备逼真的光影效果 展示内容需包含: 第一部分: 抗疫之路 1.1 人类战“疫”简史 1.2 勇斗鼠疫 第二部分: 抗击新冠 2.1 新冠病毒, 突袭武汉 2.2 全面部署, 令出如山 第三部分: 抗疫精神 3.1 生命至上 3.2 举国同心
36	“党建与思想政治 教育”虚拟 体验系统	30	套	一技术参数 1. 开发语言: C#、JavaScript 2. 开发平台:

			Android(安卓) 3.系统支持用户从任意视角、距离观察。 4.系统画面效果精美，采用实时渲染处理。 5.系统交互性良好，用户通过手柄即可完成操作。 6.技术渲染参数： 渲染采用 HDR，保证画面效果体现。支持高度逼真的图像渲染，显示稳定 50hz 以上，渲染能力指标包括： 1) 单视角平均面数低于 10000 面，场景面片数不低于 5 万； 2) 采用 PBR 材质、单纹理级别 512MB~1024MB。 30 采用环境光吸收、HDR 渲染、体积光等技术模拟场景及环境模拟。 7.资源参数： 1) 音频资源为 MP3、OGG 格式；双声道、立体声；音频码率 48Kbps；音频信噪比不低于 48db。 2) 视频资源为 H264 格式，二次编码为 MP4；视频帧频不低于 25fps； 3) 图片资源为 png、jpg、tga 格式，分辨率不低于 256*256。 二、项目内容模块不得少于以下内容 (一) 真理力量篇——马克思主义与全人类的解放 1.前言 2.空想社会主义产生和发展 3.卡尔·马克思千年第一思想家 4.人类思想史上的伟大革命 5.帝国主义时代的马克思主义 6.马克思主义中国化的第一次飞跃 7.马克思主义中国化的第二次飞跃 8.发展 21 世纪马克思主义 9.结语 (二) 伟大使命篇——中国共产党与中华民族伟大复兴 1.第一篇 沉沉暗夜 寻路何方 2.第二篇 东方欲晓 雄关漫道 3.第三篇 大业宏图 风雨前行 4.第四篇 改革春潮 关键抉择 5.第五篇 强国之路 奔向复兴 (三) 道德与法治篇——时代新人的责任与担当 1.前言 2.人生追问 放飞青春梦想 3.理想坚定 补足精神之钙 4.精神传承 汇聚兴国力量 5.价值引领 承载精神追求 6.崇德修身 铸就民族之魂 7.法治信仰 锻造治国重器 8.结语 (四) 新思想篇——中华民族伟大复兴的行动指南 1.前言 2.当代中国马克思主义、21 世纪马克思主义 3.砥砺前行，开启新时代华章 4.必由之路，不断开辟新天地 5.最大优势，伟大事业引领者 6.民为邦本，全心全意为人民 7.顺应潮流，贯彻新发展理念 8.战略安排，开启国家新征程 9.啃硬骨头，深化改革促开放
--	--	--	---

			10.更上层楼，推动高质量发展 11.不懈追求，民主政治路宽广 12.化泽天下，共筑文化强国梦 13.枝叶关情，努力让生活更好 14.绿水青山，建设美丽新中国 15.保驾护航，民族复兴有保障 16.大道之行，构建命运共同体 17.永在路上，从严才能治好党 18.结语 （五）铭记党的百年瞬间——决定中国前途命运的 20 个伟大抉择 1921 一大党建，开天辟地 1927 南昌起义，八一建军 1935 遵义会议，伟大转折 1941 延安整风，思想建党 1949 开国大典，人民当家 1950 抗美援朝，立国之战 1956 三大改造，制度奠基 1964 核爆成功，国安保障 1971 恢复席位，外交突破 1978 改革开放，解放思想 1984 一国两制，伟大创举 2001 加入世贸，全面开放 2012 中国梦启，擘画蓝图 2013 一带一路，命运共同 2015 改革强军，为国砺剑 2017 确立思想，开辟新境 2020 全民战役，生命至上 2021 百年华诞，共襄盛举 （六）从严治党永远在路上——中国共产党反腐倡廉百年简史 【初步创立 可贵探索】 建党宗旨 拒腐防变 苏区岁月 廉洁自律 抗日战争 廉政肃贪 光廉反腐 夺取政权 【激情燃烧 曲折发展】 反腐倡廉 巩固政权 廿年探索 惩腐不贷 【制度完善 走向法治】 拨乱反正 逐步发现 标本廉治 综合治理 惩防并举 注重预防 【从严治党 初心如磐】 以作风建设为全面从严治党破题 以重拳反腐为全面从严治党破局 以党内监督作为全面从严治党重要抓手 以建章立制为全面从严治党固本培元	
37	“以农为重 固本强基”为主题定制虚拟实践教学	1	项	一、系统结构 系统采用 B/S 结构，支持网页界面操作方式，平台支持学生、课程教师、系管理员使用不同的身份登录软件；不同的身份具有不同的操作权限； 二、支持与教育部实验空间（ilab-x.com）网站对接。

	系统		三、数据采集平台软件功能 1. 管理端： 网站设置、人员管理、成绩管理、项目管理 1) 网站设置 可以灵活配置网站 logo，背景图片及版权信息，并指定首页热门课程。 ▲2) 人员管理 分学生管理与教师管理 学生管理包含平台所有学生的基本信息，参与实验的分配。 教师管理包含平台所有教师基本信息，及管理员对教师身份的审核。 教师可批量导入学生信息。 3) 成绩管理 成绩管理包含查看学生参与试验项目及测试的各种成绩与统计。 4) 项目管理 包含项目简介视频、引导视频、申报书等相关文件的上传、管理。 同时配置虚拟软件的使用地址（基于 http 访问）。 信息管理 管理员可批量删除添加学生； ▲2. 客户端： 首页展示所设定的热门课程、实验中心包括所有试验项目，学生可以通过该处访问虚拟软件。个人中心则包含所有参与的课程及可以查询各课程的成绩。 3. 并发支持 平台所有接口都基于异步模式，且使用队列，在所提供硬件条件下，最大可以支持 50+ 的并发。 四、软件实现的功能、软件开发相关参数要求： 1. 漫游功能 使用者通过操作可以实现该项目的全方位漫游学习功能，使用者身临其境的进行参观游览的同时通过视觉，听觉，气氛等手段的应用激发学习者的学习兴趣。通过漫游中的环节嵌入知识体系触发学习事件，调用学习内容。 2. 菜单列表 (1) 操作说明： 通过图文的方式教用户者操作本软件，使用户快速熟练实用本软件的操作方式 (2) 音量按钮 ①静音： 通过复选按钮来控制静音，勾选中之后关闭软件内所有的音量相关，取消勾选既取消静音。 3. 触发类 (1) 音频触发： 走进指定范围，自动播放指定音频。让使用者对此处有更深刻的印象和了解。 (2) 图片触发： 走进图片范围后，图片会有提示标识，用户点击该教学内容后会弹出窗口，窗口内容包含图文说明。 图文说明：对该内容进行更深度的讲解和解析。 (3) 视频触发： 走进可触发视频后，墙面会有标识提示，用户鼠标左键单击后会弹出窗口，窗口包含观看视频； 观看视频：点击观看视频后会调到一个新的页面来观看视频。 5. 软件显示
--	----	--	--

			软件显示分辨率不低于 1920×1080，软件内 UI 做成根据电脑分辨率自适应模式。 系统基本描述 ▲“以农为本 固本强基”虚拟仿真体验教学系统以“国家虚拟仿真项目认定”要求为依据，实验教学全程在虚拟仿真实验教学管理系统中运行，该教学系统通过建模主题场景进行虚拟设计，围绕中国农业的发展历程进行教学中国是世界农业大国，农业发展历史悠久，是世界农业起源地之一。农业作为中国第一产业，自古以来就在国民经济中占有重要地位。通过本虚拟仿真项目，可以引导学生在情景体验中实现探究性学习，实现虚拟仿真教育项目的仪式感、代入感，增强学生的参与感、互动感、共情感；通过体验互动、游戏互动、问答互动等形式激发学习者的学习兴趣，实现虚拟仿真体验教学系统培根铸魂、立德树人的根本教育目的。该虚拟仿真教学系统可实现与成熟的虚拟仿真实验教学平台进行数据对接，具有实验操作、数据采集传输、自测练习，以及学情分析系列数据采集等功能。 系统教学内容设计 “以农为重 固本强基”虚拟仿真体验教学系统讲述了中国不同时期的农业发展历程，共五部分。仓廪实，天下安，大国“三农”保障“中国饭碗”。农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央加强和改善党对“三农”工作的领导，提出并贯彻新发展理念，推动“三农”工作理论创新、实践创新、制度创新，农业农村发展取得了历史性成就、发生了历史性变革，为党和国家事业全面开创新局面提供了有力支撑。习近平总书记强调，要在全社会形成关注农业、关心农村、关爱农民的浓厚氛围，让乡亲们的日子越过越红火。以科技创新助力农业发展，以乡村振兴促进农村进步，以“六稳六保”支持农民生活。关注农业、关心农村、关爱农民是“开源”，珍惜粮食、厉行节约是“节流”，打好“开源节流”组合拳，就能做到“端牢中国饭碗，共筑全球粮安”。 （一）实验目的设计 1. 理想信念教育。虚拟馆将在具体的案例和互动中展现中国自古以来关于土地的智慧，鼓舞当代青年有着“人定胜天”的坚定理想信念，时刻补足“精神之钙”。 2. 爱国主义教育。虚拟馆将通过一系列具体案例展现中国共产党对农业民生的重视，也展现中华儿女对土地对国家的精心耕耘，增强学习者的民族认同感，从而让学习者唤起爱国心，激发爱国情，鼓舞学生在日常的学习生活中时刻将祖国放在自己的心上，永做一名忠诚的爱国者。 （二）实验原理设计 本项目以认知主义学习理论、行为主义学习理论、建构主义学习理论为理论基础，以三维虚拟仿真技术为抓手，从建构的视角以不同时期为主线，对空间进行实验内容布局，虚拟实验空间；通过仿真部分真实场景或历史瞬间等核心要素，增强学习者的参与感与沉浸式体验感，既深化学习者对理论知识的理解，又激发其在情感上的认同与思想上的升华。最终以培根铸魂、立德树人为教育目标，实现新时代青少年群体的思想政治教育。 （三）学习考核设计 1. 体验互动痕迹抓取。 2. 游戏互动验证抓取。 3. 虚拟漫游学习时长记录与分析。 系统部分形态互动设计 （一）角色扮演代入式互动设计
--	--	--	---

				本模块采取沉浸式角色的形式来进行，学习者扮演一个地区的决策者，在面对不同事件需要下达不同的政令。如果下达指令正确，所治理的地区政通人和，人民幸福感提升，达成美好结局；如果下达指令错误，所治理的地区民心涣散，引起暴动，达成失败结局。本模块与传统问答相比，更有趣味感、互动感、体验感和沉浸感，让学习者以第一人称代入到互动中，全身心投入到情境中，提升学习者的参与感；新模式的采用会使学习问答过程充满趣味性，角色扮演可以使学习者更加集中注意力，寓教于乐，从而加深对知识点的把握，将所学知识由耳入脑、入心。 （二）场景还原体验式互动设计 虚拟馆内设置情境式场景，通过一系列信息技术手段，以视频、文字、音效等效果还原事件真实场景，带领学生穿越时空，融入重要故事、参与关键节点，以问题为导向，采用选择问答和情境式的体验对学习者的体验感受进行评测，以此激发学习者的爱国情感，实现让学习者感悟信仰力量的教育目标。 （三）虚拟动画沉浸式互动设计 馆中设置虚拟动画，通过一系列信息技术手段，配合视频动画，还原人眼视觉效果，带领学生沉浸其中，营造出身临其境的效果；通过左右声道的不同控制，营造出远近不同的音效，更加具有代入感沉浸感体验感。 （四）仿真模拟操作式互动设计 虚拟馆内设置虚拟场景，学习者可以动手设计属于自己的脱贫攻坚致富场景，每个人都有不同的规划与布局，形成属于自己的“小小农场”。 （五）其他形态互动设计 还包括：仪式参与互动、仿真体验互动、趣味问答互动等。
38	触摸语音讲解系统	1	套	1. 人体红外感应音频输入方式：U 盘扩展 2. 音频格式：MP3/WAV 3. 支持音频编码格式：WAV 4. 耳机孔：可接耳机/功放/音响 5. 音量：旋钮调节 6. 电源功率：DC12V2A 7. 电源插座线长：35CM 8. 电源插头线长：44cm 9. 喇叭功率：8 欧 5W 10. 感应头延迟时间：<3 秒 11. 感应头工作电压：DC 5V~24V 12. 感应距离：0CM~200CM 距离可调节（感应距离和障碍物颜色 13. 有一定误差，浅色远，深色近）感应角度：30-40° 圆锥角 14. 感应方式：主动式 15. 感应头开孔尺寸：28mm 16. 感应头材质：PC-V0 防火料 17. 感应头放水性能：IP67 18. 中途开关材质：环保 RVV 材料
39	手势语音讲解系统	1	套	1. 音频输入方式：U 盘扩展 2. 音频格式：MP3/WAV 3. 支持音频编码格式：WAV 4. 耳机孔：可接耳机/功放/音响 5. 音量：旋钮调节 6. 电源功率：DC12V2A 7. 电源插座线长：35CM 8. 电源插头线长：44cm

				9.喇叭功率：8 欧 5W 10.按钮材质：不锈钢 11.灯光电压：3V~220V 12.按钮安装开孔径：16mm 13.中途开关材质：环保 RVV 材料
40	红色基因 知识点微 视频	20	个	一、视频要求 1.视频分辨率：分倍率采用 1920×1080。在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，统一高清。 2.视频帧率：25fps。 3.视频比例：16：9。 4.视频格式：mp4 格式。 5.场序：无场（逐行扫描）。 二、音频要求 1.音频格式：音频压缩采用 AAC 或 PCM(MPEG4 Part3)格式。 2.音频采样率：采样率 48KHz，量化位数至少为 16 位。 3.音频类型：音乐类、音效声、语音等。 4.声道：必须是双声道，输出通道为立体声。 5.音频码流率 128Kbps (恒定)。 6.音频信噪比：不低于 48db。 7.声音和画面同步。 8.声音清晰，无杂音，无干扰，无破音和电流音。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、无音量忽大忽小现象。 三、剪辑要求 1.剪辑衔接自然，景别丰富、衔接流畅、色彩和曝光统一，无跳帧，无跳跃感。 四、音频压缩说明 1.采用 AAC(MPEG4 Part3)格式,采样率 48KHz,音频码流率 128Kbps (恒定),双声道。 五、视频压缩格式及技术参数 1.视频压缩采用：H.264(MPEG-4Part10: profile=main,level=3.0)编码、使用二次编码的 MP4 格式。 2.视频码流率：动态码流的最高码率不高于 2500 Kbps，最低码率不得低于 1024Kbps。 ▲六、微视频资源库需包含以下内容： 1.井冈山精神 2.长征精神 3.苏区精神 4.东北抗联精神 5.古田会议精神 6.照金精神 7.抗战精神 8.八一精神 9.红旗渠精神 10.雷锋精神 11.南泥湾精神 12.塞罕坝精神 13.抗震救灾精神 14.西柏坡精神 15.特区精神 16.女排精神 17.延安精神 18.载人航天精神 19.沂蒙精神 20.遵义会议精神

				七、U 盘承载，可本地化使用。 八、▲供应商需提供以上微资源视频任意 5 个的制作脚本 ▲为保证设备的品质和原厂可靠性服务，必须提供原生产厂商针对此项目的参数确认函和售后服务承诺函并加盖原厂公章。
41	活动讲台	1	套	1. 材质：木制环保板材 2. 尺寸：总高≥1100mm；底座长≥500mm，宽≥400 3. 可移动。
42	主题展厅内容策划方案	1	项	根据相关图文资料，规划项目整体展览展示内容，提供文字内容规划方案，通过主题展示学习、虚拟体验教学、互动教学、信息化教学、仪式感教学等手段，实现教学的目的。内容以写实、互动式体验的方式，融原理、教育及案例、实际操作为一体，注重博大精深与浅显易懂有效的结合，力求新颖、寓教于乐，形象生动，达到观看之后经久难忘的效果，以感受、感悟为主要形式进行设计。
43	项目方案设计	1	项	包含项目集成设计；平面图、效果图、施工图设计等

二、布置技术要求表

序号	项目名称	材质及工艺描述	单位	数量	区域
1	门牌	1. 尺寸：2000*300mm 2. 定制金属牌	块	3	文化长廊
2	序区-形象墙	墙面尺寸：8800*2650mm 1、木结构艺术基础造型，内嵌灯组及电源 2、艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印，专业环保墙纸糯米胶，现场手工装裱 3、局部点缀，高密度板+艺术喷砂 4、立体精工字，调色，汽车漆饰面 5、踢脚线，阻燃板+不锈钢	m ²	23	
3	序区-文化墙	墙面尺寸：8800*2650mm 1、艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印，专业环保墙纸糯米胶，现场手工装裱 2、局部点缀，高密度板+艺术喷砂 3、局部亚克力板雕刻起层，画面优质油墨高精度彩色 UV 打印 4、立体精工字，调色，汽车漆饰面 5、踢脚线，阻燃板+不锈钢	m ²	23	
4	长廊墙面	墙面尺寸：125000*2650mm(实际布展墙面长度>125000) 1、艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印，专业环保墙纸糯米胶，现场手工装裱 2、局部起层，高密度雪弗板激光切割打磨，优质油墨 UV 彩印(2遍)局部亚克力优质油墨 UV 彩印 3、局部点缀，高密度板+艺术喷砂 4、立体精工字，调色，汽车漆饰面	m ²	331	
5	长廊顶	铝方通吊顶(约 560m ²)	m ²	560	

	部				
6	长廊隔断	尺寸: 2800x2600mm (x3), 4160x2600mm (x2) 成品定制铁艺装置, 优质油墨 UV 彩印, 局部丝印内容	m ²	44	
7	灯光	专业展陈灯光	m ²	180	
8	艺术吊顶	尺寸: 11100x14900mm 铝方通吊顶	m ²	165	
9		尺寸: 组 (异形) 艺术灯膜	组	1	VR 互动教室
10	红军长征在贵州	墙面尺寸: 15100*2700mm 1、艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印, 专业环保墙纸糯米胶, 现场手工装裱 2、亚克力艺术造型 (调色, 汽车漆喷涂烤漆) 3、亚克力激光切割打磨, 优质油墨 UV 彩印 (2 遍) 4、高密度雪弗板激光切割打磨, 优质油墨 UV 彩印 (2 遍) 局部亚克力优质油墨 UV 彩印 5、亚克力精工字, 激光雕刻 (调色, 汽车漆喷涂烤漆), KT 板雕刻模切	m ²	40	
11	百宣红色文化	墙面尺寸: 9200x2700mm 1、艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印, 专业环保墙纸糯米胶, 现场手工装裱 2、局部起层, 高密度雪弗板激光切割打磨, 优质油墨 UV 彩印 (2 遍) 局部亚克力优质油墨 UV 彩印 3、立体精工字, 调色, 汽车漆饰面	m ²	25	
12	讲台背景墙	墙面尺寸: 11100x2700mm 1、木龙骨+阻燃板+木饰面, 黑色不锈钢收边 2、局部艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印, 专业环保墙纸糯米胶, 现场手工装裱 3、踢脚线, 阻燃板+不锈钢	m ²	30	
13	挂画	现场定制成品展陈挂画 1 组	块	4	
14	灯光	专业展陈灯光	个	20	
15	窗帘	定制成品窗帘, 一层纱, 一层布	m	6	
16	艺术吊顶	尺寸: 7900x8070mm 铝方通吊顶+常规造型艺术灯膜	m ²	63	活动室
17	宣誓墙	墙面尺寸: 7700*2650mm 1、艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印, 专业环保墙纸糯米胶, 现场手工装裱 2、造型起层, 高密度雪弗板激光切割打磨, 优质油墨 UV 彩印 (2 遍) 局部亚克力优质油墨 UV 彩印; 亚克力激光雕刻, 烤漆 (调色, 汽车漆喷涂烤漆), KT 板雕刻模切 3、亚克力精工字, 激光雕刻 (调色, 汽车漆喷涂烤漆), KT 板雕刻模切	m ²	20	

		4、踢脚线，阻燃板+不锈钢			
18	从严治党（右侧）	墙面尺寸：8070*2650mm 1、艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印，专业环保墙纸糯米胶，现场手工装裱 2、局部起层，高密度雪弗板激光切割打磨，优质油墨 UV 彩印（2 遍），局部亚克力优质油墨 UV 彩印 3、立体精工字，调色，汽车漆饰面	m ²	21	
19	从严治党（左侧）	墙面尺寸：8070x2650mm 1、艺术宣绒布优质油墨高精度 UV 彩印，专业环保墙纸糯米胶，现场手工装裱 2、局部起层，高密度雪弗板激光切割打磨，优质油墨 UV 彩印（2 遍），局部亚克力优质油墨 UV 彩印 3、立体精工字，调色，汽车漆饰面	m ²	21	
20	灯光	专业展陈灯光	个	20	
21	礼堂椅	座距：中对中（礼堂椅左边扶手中间到右边扶手中间）570mm，座椅前后进深写字板隐藏时：540mm；后写字板打开时：770mm；座椅总高度：990-1000mm 1. 椅背/椅座外壳：采用优质 pp（聚丙烯）多元素复合材料经塑胶模具注塑而成。坐垫外壳采用独特的吸音设计。座壳外壳必须使用全新 pp 注塑而成。背壳尺寸：740*445±5mm，座壳尺寸：480*425±5mm，厚度≥4mm。 2. 海绵：采用冷发泡定型海绵，高密度（30-45Kg/M3），符合“人体形态学”工程原理，永不变形。背海绵尺寸：675*460±5mm，座海绵尺寸：475*460±5mm。 3. 扶手框架：采用优质钢材 1.6mm 钢板模压成型板材制作，经过模具模压成型并焊制喷塑而成。扶手框架侧面的挡板采用内插式工艺，挡板材质采用 3mm 厚度优质密度板，加附海绵和礼堂椅专用面料毛麻。扶手框上端长 415mm±5mm，下端长 265mm±5mm，框高 340mm±5mm，宽度 75mm±5mm。 4. 站脚：采用优质钢材 1.6mm 钢板模压成型板材制作，经过模具模压成型并焊制喷塑而成。站脚部分高：255mm±2mm，脚管尺寸：40mm*80mm±1mm，底脚尺寸：310mm*74mm*26mm±3mm。 5. 写字板：面板为实木多层板上环保油漆，两侧支架可以通过折叠方式，放下/收回写字板。写字板尺寸：350mm*240mm±3mm，厚度 16mm±1mm。 6. 扶手：采用纯实木榉木加工成型，外覆烤漆，采用脱水干燥缓冲处理。执行 GB18581-2001 标准。扶手尺寸为：420mm*80mm*25mm±3mm。 7. 布料：面料采用优质毛麻高级装饰面料，可阻燃防静电。	套	120	

22	条形桌	尺寸：单人位约 600mm*400mm*750mm；E1 级环保板材； 总长≥16m	组	1	
23	靠椅	写字板:ABS 塑料面, 铝合金支撑件 布料:优质透气面料 颜色:灰 椅架:A3 冷碳钢管 工艺:烤漆亮黑工艺 特点:加厚可折叠(可带写字板) 承重:200KG	张	30	
24	窗帘	定制成品窗帘，一层纱，一层布	m	7.5	
25	小讲台	定制尺寸；E1 级环保板材。	个	1	

注：技术参数为基本参数，投标人可投等于或优于以上参数产品进行投标。

商务要求

一、交货期及交货地点

交货期：120 日历天完成。

交货地点：采购人指定地点。

二、验收标准、规范

1. 验收标准：

国家现行相关标准规范，满足采购文件产品技术及质量要求。

2. 验收规范：

达到国家现行相关标准规范，满足采购文件产品技术及质量要求，验收合格。

3. 验收方式：

中标人自检完成后，向采购人提出验收申请，由采购人或委托第三方按程序组织验收，通过验收的出具合格验收报告，并办理移交手续。

三、售后服务

在保修期内，一旦发生质量问题，供应商保证在接到通知 4 小时内赶到现场进行修理或更换。

具有专职售后服务技术人员，单独提供售后机构名称、负责人及联系方式、专职售后服务技术人员名单及负责内容，承诺提供 7×24 小时技术服务。

售后服务联系人及联系电话变更及时出函给采购人；若出现联系不到人员的情况，采购人有权通告相关部门。

四、质保期

质保期不低于 1 年；国家标准或技术参数中另有规定的，按其年限高者进行质保；

质保期在完成所有采购内容验收合格后起计。质保期结束后，供应商应提供产品上门维保服务，维保只收取配件成本费。

五、付款方式

签合同付合同金额 30%，设施设备进场验收付合同金额 50%，尾款验收后按合同金额 20%付款。

六、履约保证金

无

七、投标有效期

自开标之日起 90 日历天。

八、其他要求

1.采购单位保留签约后对设计变更的权利。供应商应单独承诺对实施内容修改、变更给予充分配合，并及时调整方案。

2.供应商须单独承诺未拖欠民工工资，且按时发放本项目的人员工资。

3.中标方应按照规定时间向采购人指定的收货人员提交货物及资料；现场踏勘由中标方根据采购人的项目要求自行负责踏勘，必要时采购人员可以安排提供协助；项目实施过程中需要办理的相关手续由中标方自行负责，必要时采购人可以安排提供协助。