

河南轻工职业学院智慧旅游数字交互仿真实训室项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2025-923



正 | 智 | 国 | 际

ZHENGZHI·INTL

采 购 人：河南轻工职业学院

采购代理机构：正智国际工程管理有限公司

日 期：二〇二五年九月

电子招投标特别提示

一、供应商（投标人）注册

凡有意参加本项目的供应商（投标人），请登录“河南省公共资源交易中心（hnsbgzyjy.henan.gov.cn）”网站进行交易主体自主注册，按《河南省公共资源交易中心市场主体信息库入库登记指南》网站公告通知有关要求填报企业信息并上传有关原件扫描件至诚信库，不需携带原件到河南省公共资源交易中心进行审核。供应商（投标人）应对所上传材料的真实性、合法性、有效性负责，其上传的信息将全部对外公示，接受社会监督。

二、办理 CA 数字证书

完成企业诚信库注册后，必须办理 CA 数字证书方可在网上办理招投标相关业务。供应商（投标人）根据河南省公共资源交易中心首页-公共服务-办事指南中《关于河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知》要求，自行选择 CA 数字证书服务商，线上、线下办理 CA 数字证书。

三、招标（采购）文件获取方式

凡有意参加投标者，应首先办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南的《新交易平台使用手册（培训资料）》），使用 CA 数字证书登录“河南省公共资源交易中心-市场主体专区”，凭企业身份认证锁（CA 密钥）在招标（采购）文件规定的时间内按网上提示下载招标（采购）文件及资料。供应商（投标人）未按规定在网上下载招标（采购）文件的，其投标将被拒绝。

四、投标（响应）文件制作

获取招标（采购）文件后，供应商（投标人）请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的响应文件制作工具安装包和签章软件，并使用安装后的最新版本响应文件制作工具制作电子响应文件。供应商（投标人）在投标（响应）文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复、补遗书等，因供应商（投标人）未及时查看而造成的后果自负。

五、投标（响应）文件的签字和盖章要求

1. 投标（响应）文件格式中所有要求供应商（投标人）加盖公章的地方都须加盖供应商（投标人）的 CA 印章。
2. 投标（响应）文件格式中所有要求法定代表人盖章的地方都须加盖法定代表人 CA 印章。

六、响应文件份数

加密的电子投标（响应）文件壹份（*.hntf，在会员系统指定位置上传）。

七、投标（响应）文件的递交

1. 电子投标（响应）文件的递交

各投标（供应商）人应在投标截止时间前上传加密的电子投标（响应）文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传的电子响应文件应使用供应商（投标人）CA 数字证书认证并加密。上传时必须得到交易系统“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请供应商（投标人）在上传前务必认真检查上传投标（响应）文件是否完整、正确。

2. 除电子投标（响应）文件外，不再接受任何纸质文件、资料原件等。

八、澄清与变更

如有疑问，以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形表现所载内容的形式），要求招标人（采购人）对招标（采购）文件予以澄清。澄清或修改的内容在河南省公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”菜单进行发布，供应商（投标人）应在投标（响应）文件递交截止时间前及时查看澄清或修改内容，因供应商（采购人）未及时查看而造成的后果自负。

九、其他注意事项

1. 供应商（投标人）编制投标（响应）文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，须扫描编制在投标（响应）文件内，同时须上传至河南省公共资源交易中心诚信库。

2. 本项目评标结果公示时，同时公示中标候选人诚信库信息，接受社会监督。因入库信息不合法、不真实、不清晰、不准确、不完整、无效、错误或信息处于编辑中、待验证状态等对交易活动所造成的一切后果，由信息提供主体自行负责。

十、特别提醒

招标（采购）文件与此内容不符的，以此内容为准。

目 录

第一章 竞争性磋商公告	4
第二章 供应商须知	8
第三章 采购需求	26
第四章 评审方法	48
第五章 合同条款及格式	56
第六章 响应文件格式	66

第一章 竞争性磋商公告

河南轻工职业学院智慧旅游数字交互仿真实训室项目竞争性磋商公告

项目概况

河南轻工职业学院智慧旅游数字交互仿真实训室项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心（hnsggzyjy.henan.gov.cn）获取招标文件，并于 2025 年 09 月 18 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2025-923
- 2、项目名称：河南轻工职业学院智慧旅游数字交互仿真实训室项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：1120000.00 元
- 最高限价：1120000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)20251591-1	河南轻工职业学院智慧旅游数字交互仿真实训室项目	1120000.00	1120000.00

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：
- 5.1 采购内容：智慧旅游数字交互仿真实训室采购等（具体详见采购需求）；
- 5.2 资金来源：财政资金；
- 5.3 交付时间：合同生效后 30 日内交付验收；
- 5.4 交付地点：采购人指定地点；
- 5.5 质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求；
- 5.6 质保期：3 年（设备厂商及集成商）；
- 5.7 标段划分：本项目分为 1 个标包；
- 6、合同履行期限：合同签订后至质保期结束；
- 7、本项目是否接受联合体投标：否；
- 8、是否接受进口产品：否；
- 9、是否专门面向中小企业：否。

二、申请人资格要求

- 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：/；
- 3、本项目的特定资格要求：
 - 3.1 具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）；
 - 3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度经审计的财务审计报告，供应商成立时间不足要求时限的，须提供近三个月内其银行出具的资信证明）；
 - 3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函）；
 - 3.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商须提供有效的证明文件）；
 - 3.5 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供承诺函）；
 - 3.6 根据《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）和豫财购【2016】15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询内容：失信被执行人、重大税收违法失信主体；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询内容：政府采购严重违法失信行为记录名单；采购人、代理机构在开标后对供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，供应商不良信用记录以代理机构开标后查询结果为准】；
 - 3.7 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【提供“国家企业信用信息公示系统”中公司基本信息、股东信息及股权变更信息】。

三、获取采购文件

1. 时间：2025 年 09 月 08 日至 2025 年 09 月 12 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）
2. 地点：河南省公共资源交易中心（hnszgzyjy.henan.gov.cn）
3. 方式：登录“河南省公共资源交易中心（hnszgzyjy.henan.gov.cn）”，凭企业身份认证锁（CA 密钥）下载竞争性磋商文件，未按规定在网上下载竞争性磋商文件的，其响应将被拒绝。市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办

事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 截止时间：2025 年 09 月 18 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：加密电子响应文件须在响应文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台加密上传。逾期上传的或者未上传指定地点的响应文件，采购人不予受理。

五、响应文件开启

1. 时间：2025 年 09 月 18 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(六)-5（郑州市金水区经二路 12 号）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》、《中国招标投标公共服务平台》上发布。招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目执行促进中小型企业政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

2. 本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为（<https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>）供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在递交响应文件截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心公共服务“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：河南轻工职业学院

地 址：河南省郑州市金水区鑫苑路 6 号

联 系 人：毕老师

联系方式：0371-68588933

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：正智国际工程管理有限公司

地 址：郑州市平安大道博学路正商学府广场 A 座 24 层

联 系 人：赵女士

联系方式：0371-67222266

3. 项目联系方式

项目联系人：赵女士

联系方式：0371-67222266

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	采购人	名称：河南轻工职业学院 地址：河南省郑州市金水区鑫苑路6号 联系人：毕老师 联系方式：0371-68588933
1.1.3	采购代理机构	名称：正智国际工程管理有限公司 地址：郑州市平安大道博学路正商学府广场A座24层 联系人：赵女士 联系方式：0371-67222266
1.2.1	项目名称	河南轻工职业学院智慧旅游数字交互仿真实训室项目
1.2.2	资金来源	财政资金
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购内容	智慧旅游数字交互仿真实训室采购等（具体详见采购需求）
1.3.2	交付时间	合同生效后30日内交付验收
1.3.3	交付地点	采购人指定地点
1.3.4	质量要求	符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求
1.3.5	质保期	3年（设备厂商及集成商）
1.4.1	供应商资格条件	详见“竞争性磋商公告：二、申请人资格要求”
1.5	是否接受联合体投标	不接受
1.7	现场考察及答疑会	不组织
1.8	偏离	/
2.2	供应商要求澄清磋商文件的截止时间	磋商截止时间五日前
2.2.1	供应商确认收	在收到相应澄清或修改文件后24小时内所有澄清均通过“河南

条款号	条款名称	编 列 内 容
	到竞争性磋商文件澄清或修改的时间	省公共资源交易中心”电子交易平台发布，一经发布即视为供应商已收到并确认，请各供应商及时关注本项目通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台发出的通知，如有遗漏自行负责。
3.3.6	最高限价	大写：壹佰壹拾贰万元整，小写：1120000.00 元 注：供应商的响应报价不得超过最高限价，否则按无效响应处理。
3.4	磋商保证金	根据豫财购（2019）4 号文，本项目不再收取磋商保证金。
3.5.1	磋商有效期	60 日历天（自磋商截止之日起）
3.6.3	签字和盖章要求	1. 所有要求供应商加盖公章的地方都应用供应商单位的 CA 印章。 2. 所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的 CA 印章，若有委托代理人，且委托代理人没有 CA 锁，则供应商需上传有手写签名的扫描件。
4.1	响应文件的递交	1. 各供应商应在磋商截止时间前上传加密的电子响应文件 (*.hntf) 到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。 2. 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：4009980000、0371-65915502/65915501。
4.1.1	递交响应文件的截止时间	2025 年 09 月 18 日 09 时 00 分（北京时间）
4.1.2	递交响应文件地点	加密电子响应文件须在响应文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台加密上传。
4.1.4	是否退还响应文件	否
5.1.1	磋商时间和地点	磋商时间：同递交响应文件的截止时间 磋商地点：同递交响应文件地点
6.1.1	磋商小组的构成	磋商小组成员构成：3 人 磋商小组成员组成：由采购人代表 1 名，评审专家 2 人。 磋商小组确定方式：从河南省政府采购专家库中随机抽取。
6.4	本项目采用	综合评分法

条款号	条款名称	编 列 内 容
	评标办法	
6.5.1	是否授权磋商小组确定成交供应商	否，推荐的成交候选人数：3 名 采购人应当确定排名第一的成交候选人为成交人。排名第一的成交候选人放弃成交、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的成交候选人为成交人，也可以重新采购。
6.6.3	成交公告媒介及期限	原竞争性磋商公告发布媒介，成交公告期限为 1 个工作日。
6.7	履约保证金	履约保证金金额： 合同价的 5%； 履约保证金缴纳时间及方式： 成交人应在合同签订前，以公对公账户转账形式向采购人提交 5%的履约保证金。 自货物验收合格起转为质保金，待设备正常运行一年后且成交人无违约责任，无息退还。
11	需要补充的其他内容	
11.1	核心产品	核心产品为：智慧旅游展示系统 单一品目或核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算；评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，技术部分得分高的获得中标供应商推荐资格；技术部分得分相同的，投标报价低的获得中标供应商推荐资格。
11.2	采购代理服务费用	1. 供应商准备和参加磋商活动发生的费用自理。在任何情况下采购人和采购代理机构对上述费用均不承担任何责任。 2. 本次项目的采购代理服务费由成交人承担，按《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协[2023]002 号规定收取。 3. 成交人在领取成交通知书前将代理服务费交至下面账号： 单位名称：正智国际工程管理有限公司 开户行：中国银行股份有限公司郑州龙子湖智慧岛支行 账号：253371431422
11.3	投标语言	中文，供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本。
11.4	政府采购政策	1. 根据《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）文件规定，属于环保、节能品目清单中产品时，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购环保、节能品目清单所列的产品。属于强制采购的节能产品，响应文件中须附所投产品处于有效期之内的节能、环保产品认证

条款号	条款名称	编 列 内 容
		证书扫描件，否则，其响应文件无效。 2. 为贯彻落实《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》（国发〔2022〕12号）、财政部《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）和《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号，本项目鼓励中小企业参与磋商，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除（监狱企业视同小型、微型企业），用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可。 3. 根据《财政部、司法部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，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目磋商时，须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，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 4. 根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目磋商时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
11.5	质疑联系方式	根据委托代理协议约定，对磋商文件(除技术部分内容)的质疑由正智国际工程管理有限公司负责答复；对磋商过程的质疑、磋商结果的质疑由正智国际工程管理有限公司负责答复。 供应商对采购活动事项有疑问的，可以提出询问； 供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知权益受到损害之日起7个工作日内，提出质疑。且供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。 1. 受理质疑方式：书面方式 2. 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应

条款号	条款名称	编 列 内 容
		当包括下列内容： 2.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话； 2.2 质疑项目的名称、编号； 2.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求； 2.4 事实依据； 2.5 必要的法律依据； 2.6 提出质疑的日期。 供应商为自然人的，质疑函应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。 供应商委托代理人递交质疑函的，应提供法定代表人授权委托书和代理人身份证复印件。授权委托书应当载明代理人的姓名、授权事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，授权委托书应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，授权委托书应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。 3. 联系人：正智国际工程管理有限公司 4. 电话：0371-67222266 5. 地址：郑州市平安大道博学路正商学府广场 A 座 24 层。
11.6	其他	提醒：各响应人应在递交响应文件的截止时间前每日关注河南省公共资源交易中心电子平台是否刊登本项目竞争性磋商文件澄清、修改文件，并自行下载，如由于响应人未看到澄清文件、修改文件而带来的风险，采购人不承担任何责任。
11.7	《河南省政府采购合同融资政策告知函》	各供应商： 欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！政府采购合同融资是河南省财政厅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。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，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。 贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

条款号	条款名称	编 列 内 容
11.8	关于机器码的废标条件	根据《河南省发展和改革委员会关于对〈关于认定供应商响应文件制作机器码一致视为串通投标行为的请示〉相关问题的批复》（豫发改公管〔2019〕198号）的规定： 两家及以上响应单位出现响应文件制作机器码一致的，各响应单位的响应按无效处理，由此产生的一切后果由供应商自行承担。
11.9	付款方式	本项目经采购人验收合格后，支付合同款的100%。
11.10	解释权	构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除磋商文件中有特殊规定外，仅适用于磋商响应阶段的规定，按磋商公告、供应商须知、评标办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；当磋商文件与磋商文件的澄清、修改或补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。合同文件约定或后者明显错误的除外。 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人（或采购代理机构）负责解释。
11.11	标的物所属行业	采购标对应的中小企业划分标准所属行业：工业 中小微企业划分按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》国统字〔2017〕213号文件及《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发〈中小企业划型标准规定〉的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准为依据（符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业）。
11.12	视频资料提交	视频资料上传地点：河南省公共资源交易中心交易系统； 上传方式：以响应文件大附件形式上传； 提醒：视频格式自行选择，但必须保证使用电脑 Windows 系统自带基础播放软件可以正常播放，否则由供应商自行承担。
11.13	同义词语	构成磋商文件组成部分的“合同”等章节中出现的措辞“甲方”“发包人”和“乙方”“承包人”，在采购投标阶段应当分别按“采购人”和“供应商”进行理解。

1. 总则

1.1 定义

1.1.1 竞争性磋商是指采购人、采购代理机构通过组建竞争性磋商小组与符合条件的供应商就采购货物、工程和服务事宜进行磋商，供应商按照磋商文件的要求提交响应文件和报价，采购人从磋商小组评审后提出的候选供应商名单中确定成交供应商的采购方式。

1.1.2 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。

1.1.3 采购代理机构：是指在采购人的委托范围内办理政府采购事宜的社会中介机构。

1.1.4 供应商：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.2 项目名称、资金来源和落实情况

1.2.1 项目名称：见供应商须知前附表。

1.2.2 资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.3 资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.3 采购内容、交付时间、交付地点、质量要求及质保期

1.3.1 采购内容：见供应商须知前附表。

1.3.2 交付时间：见供应商须知前附表。

1.3.3 交付地点：见供应商须知前附表。

1.3.4 质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.5 质保期：见供应商须知前附表。

1.4 合格的供应商

1.4.1 合格的供应商应满足条件详见供应商须知前附表。

1.4.2 供应商不得存在下列情形之一：

- (1) 被责令停业的；
- (2) 被暂停或取消投标资格的；
- (3) 财产被接管或冻结的；
- (4) 其他有关法律、行政法规及部门规章禁止的。

1.5 联合体供应商（本项目不适用）

1.5.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商

的身份共同参加政府采购。

1.5.2 以联合体形式进行政府采购的，参加联合体的供应商均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务，并承诺一旦成交联合体各方将向采购人承担连带责任。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。

1.5.3 联合体中有同类资质的供应商按照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（如有要求）；

1.5.4 以联合体形式参加政府采购活动的，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；

1.5.5 牵头人法定代表人或其授权的授权代表负责签署本次磋商相关资料，其他联合体各方必须出具承诺函对此予以认可。联合体成员原则上不得超过供应商须知前附表规定的家数；

1.5.6 通过资格预审的联合体，不得再变更其组织形式及成员构成。

1.6 磋商费用

供应商应承担所有与准备和参加磋商有关的费用。不论磋商的结果如何，供应商须知前附表中所述的采购人或采购机构均无义务和责任承担这些费用。

1.7 现场考察及答疑会（本项目不适用）

1.7.1 现场考察及答疑会不统一组织，供应商有疑问以书面形式至采购代理机构。

1.7.2 供应商参加现场考察和答疑会所发生的费用自理。供应商自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失等一切责任。

1.8 偏离

详见供应商须知前附表

2. 磋商文件

2.1 磋商文件的编制依据与构成

2.1.1 磋商文件由下列章节组成：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 评审方法

第五章 合同条款及格式

第六章 响应文件格式

2.1.2 磋商文件以中文文字编写。

2.1.3 供应商应认真阅读磋商文件中所有的事项、格式、条款和磋商内容及要求等，并按照磋商文件的要求编制响应文件。若供应商不按照磋商文件要求编制响应文件，由此产生的风险和责任将由供应商自己承担。

2.2 磋商文件的澄清、修改及变动

2.2.1 提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组有权对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。如澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制，采购人、采购代理机构将在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构将顺延提交首次响应文件截止时间。

2.2.2 如供应商对磋商文件内容有任何疑问，需在规定的时间内以书面形式向采购代理机构提出，采购代理机构收到将进行书面答复。如答复内容需要对磋商文件进行澄清和修改的将按照第 2.2.1 项执行。

2.2.3 在采购需求明确以后，采购人会依据磋商会议纪要及磋商小组要求对磋商文件进行变动。磋商文件的变动主要包含采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款等，并将磋商文件的全部变动内容发给参与磋商的供应商。

3. 响应文件的编制

3.1 磋商的语言与计量

3.1.1 供应商提交的响应文件以及供应商与采购人和采购代理机构就有关磋商的所有来往函电均以中文文字书写。供应商提交的支持资料和已印刷的证件或资料可以用另一种语言，但相应内容应附有中文的翻译本，在解释响应文件时以翻译文本为准。

3.1.2 除在磋商文件的参数中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

3.2 响应文件的组成

（详见第六章 响应文件格式）

3.3 响应报价

3.3.1 报价应是采购人指定地点交货价，包含货物的（含相关附件、材料）价款、运输费、装卸费、配送费、检测费、保险费用、税费及其技术和售后服务费等一切有关费用，采购人无须向成交人另外支付任何费用。应结合采购预算，考虑货物价格、运保

费、服务、中标服务费等。最终合同支付金额为目的地交货价。

3.3.2 分二次报价：第一次报价必须按照磋商文件的报价格式（报价格式见附表）填报，第二次报价在磋商中填报，原则上第二次报价即为最终报价；供应商的最后报价不得高于第一次响应报价。**项目情况特殊的，经磋商小组根据现场情况，可以要求供应商适当进行多轮报价。**

3.3.3 如果磋商小组发现供应商的报价明显低于其他报价，使得其报价可能低于其个别成本的，将要求该供应商作书面说明并提供相关证明材料。供应商不能合理说明或不能提供相关证明材料的，磋商小组将认定该供应商以低于成本的报价竞标，将其作为无效磋商响应处理。

3.3.4 采购人设有最高限价的，供应商的首次报价和最后报价（二次报价）均不得超过最高限价，最高限价在供应商须知前附表中载明。

3.4 磋商保证金

根据豫财购（2019）4号文，本项目不再收取磋商保证金

3.5 磋商有效期

3.5.1 在供应商须知前附表规定的磋商有效期内，供应商不得要求撤销或修改其响应文件。

3.5.2 出现特殊情况需要延长磋商有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长磋商有效期。供应商同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其磋商失效。

3.6 响应文件的编制

3.6.1 响应文件应按“响应文件格式”使用河南省公共资源交易系统响应文件制作专用工具软件编制。响应文件应按栏目“下载专区”最新版本的响应文件制作工具安装包和签章软件 iSignature，并使用安装后的最新版本响应文件制作工具制作电子响应文件。供应商凭 CA 密钥登陆“河南省公共资源交易中心-市场主体系统”，并按网上提示下载投标项目所含格式（.hznf）的磋商文件及资料（详见 <https://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/公共服务-办事指南>）。供应商未按规定在网上下载磋商文件的，其投标将被拒绝。其中响应函附录在满足磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.6.2 磋商响应文件应当对竞争性磋商文件有关采购内容、交付时间、交付地点、质量要求、质保期、磋商有效期等实质性内容作出响应。

3.6.3 响应文件签字或盖章要求：见供应商须知前附表。

3.6.4 竞争性磋商响应文件份数：加密的电子响应文件壹份（*.hntf 格式，在市场主体系统指定位置上传）。

3.6.5 营业执照等属于资格审查资料请务必将其扫描件录入到“其他投标所需材料”中，才能被获取到，否则引起的后果及责任由供应商自行承担。（注：参考办事指南—河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南中的（不见面服务操作手册—投标响应文件制作（供应商）营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。供应商应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。

4. 响应文件的递交及撤回

4.1 响应文件的递交

4.1.1 供应商应在响应文件递交截止时间前上传加密的电子响应文件（*.hntf）到省交易中心系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。

4.1.2 供应商因河南省公共资源交易平台投标系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

4.1.3 供应商因未在响应文件递交截止时间前将加密电子响应文件上传至省交易中心系统的指定位置，其投标将被拒绝。

4.1.4 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的响应文件不予退还。

4.2 响应文件的修改与撤回

4.2.1 在供应商须知前附表规定的响应文件截止时间前，供应商可以对所上传的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照磋商通知书要求签署、盖章后，作为响应文件的组成部分。

4.2.2 从响应文件截止时间至供应商在响应文件中载明的磋商有效期满期间，供应商不得撤销其投标。

5. 磋商和评审

5.1 磋商时间和地点

5.1.1 采购人或采购代理机构将在供应商须知前附表规定的时间和地点通过河南省公共资源交易平台开标。

5.1.2 本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议。

5.1.3 供应商应当在响应文件递交截止时间前，登录远程开标大厅（<https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等（详见<https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南>）。

5.2 开标程序

5.2.1 进入开标大厅

供应商应当在响应文件递交截止时间前，登录远程开标大厅（<https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加磋商活动。

5.2.2 公布供应商名单

5.2.3 供应商解密

开标时供应商应登录河南省公共资源交易平台不见面服务系统，使用 CA 数字证书在规定时间内远程解密（解密时间为 30 分钟），由于供应商的自身原因，在规定时间内解密不成功的，将视为放弃响应。

5.2.4 开标结果

批量导入后，显示开标结果，进入 5 分钟质疑期倒计时

5.2.5 异议（如有）

供应商如对开标有异议的，须在 5 分钟质疑期内提出，签章提交后推送至采购代理机构页面。（详见[hnsggzyjy.henan.gov.cn 公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南](https://hnsggzyjy.henan.gov.cn/公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南)）。质疑时间过后，供应商未对开标提出异议的，视同认可开标结果。

5.2.6 异议回复（如有）

采购人和代理机构对供应商提出异议进行回复。

5.2.7 开标结束

5.2.8 如网上开标系统故障，供应商应使用非加密电子响应文件。

5.2.9 因供应商加密电子响应文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

5.2.10 供应商不足 3 家的，不得开标。供应商未参加开标的，视同认可开标结果。

5.2.11 电子化响应文件异常的处理

如出现供应商的电子响应文件无法解密等异常的情况，供应商应及时致电采购代理机构说明。响应文件解密异常，按以下步骤进行处理：

（1）首先由交易平台技术人员进行问题排查。

（2）经排查后，因供应商文件自身问题导致响应文件无法解密的，该响应文件将不予接收、解密和唱标。开标会议继续进行。

（3）经技术人员排查后，因电子化交易系统问题造成响应文件无法解密的，将由技术人员对问题进行处理。如短时间内问题无法解决的，将由采购方或采购代理机构向监督部门提出申请，经监督部门同意后，暂停开标会议，待问题解决后继续开标。

（4）待所有供应商响应文件解密完成后，由采购代理机构操作，对所有已解密文件进行唱标。

备注：供应商应保证在开标期间电话、电脑、网络能够正常工作，供应商因停电、电脑病毒、网络堵塞等原因，未在规定的解密时间内对响应文件进行解密的，其响应文件不予接收。

6. 评审

6.1 磋商小组和评审方法

6.1.1 磋商和评审由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组的组成详见供应商须知前附表。

6.1.2 磋商小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的 2/3。采购人代表不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审（执行《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214 号）第十四条规定）。

6.1.3 磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。磋商文件内容违反国家有关强制性规定的，磋商小组应当停止评审并向采购人或者采购代理机构说明情况。

6.1.4 磋商小组将首先按照本须知第 6.2 款对响应文件进行初审。对初审合格的响应文件将按照本须知第 6.3 款和第 6.4 款对应的磋商和评价程序进行磋商和评审。

6.1.5 在磋商期间，磋商小组可要求供应商对其响应文件进行澄清，但不得寻求、提供或允许对磋商价格等实质性内容做任何更改。有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交。磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明。

6.1.6 采购人、采购代理机构不得向磋商小组中的评审专家作倾向性、误导性的解释或者说明。

6.2 评审程序

6.2.1 响应文件的初审包含资格性评审和符合性评审及响应性评审。

6.2.2 资格性评审

依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明等进行检查，以确定供应商是否具备磋商资格。

6.2.3 符合性及响应性评审

依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行检查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。

6.2.4 没有实质性响应磋商文件要求的响应文件将被否决。供应商不得通过修正、补充或撤销不合要求的偏离或保留从而使其响应文件成为实质上响应的磋商文件。有下列情形之一的视为未实质性响应磋商文件，其响应文件将被否决：

- (1) 不同供应商法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的；
- (2) 响应文件未按磋商文件的要求签署的；
- (3) 响应联合体没有提交联合体协议或联合体协议不符合要求的；
- (4) 供应商的响应函、资格证明材料未提供，或不符合国家规定或者磋商文件要求的；
- (5) 同一供应商提交两个以上不同的方案或者磋商价格的，但磋商文件有要求的除外；
- (6) 供应商未按磋商文件要求提交磋商承诺函；
- (7) 磋商价格高于磋商文件设定的最高限价的；
- (8) 不接受磋商有效期要求的；
- (9) 供应商有串通磋商、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- (10) 存在磋商文件中规定的否决响应的其他条款的。

6.2.5 澄清有关问题

对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，磋商小组可以书面形式（应当由磋商小组签字）要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

6.3 磋商

6.3.1 磋商小组将按照规定顺序分别依次与通过响应文件初审的供应商授权代表进行磋商。磋商内容及要求详见本磋商文件，磋商小组与供应商授权代表仅能针对除磋商内容和要求中不得偏离部分以外的条款进行磋商。

6.3.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

6.3.3 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

6.3.4 供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

6.3.5 最后报价

磋商结束后，磋商小组要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价（二轮报价），最后报价是供应商磋商响应文件的有效组成部分，供应商应及时关注河南省公共资源交易中心系统上的二次报价倒计时的通知，应在规定的时间内进行第二次报价，未在交易平台系统规定时间内进行第二次报价或第二次报价未提交成功的，其最终报价将按一次报价进行评审，由此产生的一切后果由响应人自行承担。项目情况特殊的，经磋商小组根据现场情况，可以要求供应商适当进行多轮报价。

6.4 比较与评价

经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

6.5 推荐成交候选供应商名单

6.5.1 磋商小组将根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名及以上成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

6.5.2 评审报告将由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议

的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

6.6 成交供应商

6.6.1 采购代理机构将在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

6.6.2 采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

6.6.3 采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，在公告发布的同一媒介上公告成交结果，同时向成交人发出成交通知书，并将竞争性磋商文件随成交结果同时公告，公告期限 1 个工作日。

6.7 履约保证金

6.7.1 在领取成交通知书之后，签订合同前，成交供应商应当按供应商须知前附表 6.7 款规定的履约保证金形式交纳。

6.7.2 成交人不能按要求提交履约保证金的，视为放弃成交，给采购人造成的损失，成交人还应当予以赔偿。

7. 合同授予

7.1 采购人和成交人应当自成交通知书发出之日起 30 日内，根据竞争性磋商文件和成交人的响应文件订立书面合同。成交人无正当理由拒签合同的，采购人取消其成交资格，给采购人造成的损失成交人予以赔偿。

7.2 发出成交通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给成交人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照相关法律法规规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

7.4 出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

(1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 除符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第三条（四）市场竞争不充分的科研项目以及需要扶持的科技成果转化项目和《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》财库〔2015〕124号规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。

7.5 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的供应商，并将项目实施情况和采购任务取消原因报送本级财政部门。

8. 重新采购

8.1 废标条件

有下列情形之一的，采购人将重新采购：

(1) 提交响应文件截止时间止，供应商少于3个的；

(2) 经磋商小组评审后否决所有响应性文件的。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏磋商活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取中标，不得以他人名义参与磋商或者以其他方式弄虚作假骗取中标；供应商不得以任何方式干扰、影响评审工作。

9.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对竞争性磋商响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用“第四章 评审办法”没有规定的评审因素和标准进行评审。

9.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对竞争性磋商响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评审程序正常进行。

10. 质疑投诉

10.1 供应商认为本次采购活动的竞争性磋商文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，有权按规定的程序在知道或应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内向采购人、采购代理机构提出质疑；

10.2 对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内实名向（项目所属）同级政府采购监督管理部门投诉。

10.3 质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，供应商对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

10.4 供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

11. 需要补充的其他内容

详见供应商须知前附表

第三章 采购需求

附件 1：采购标的汇总表

序号	产品名称	单位	数量
1	智慧旅游展示系统	套	1
2	图形工作站	台	1
3	立体眼镜发射器	套	1
4	立体眼镜	副	50
5	智慧旅游仿真平台	套	1
6	智慧旅游交互数字化资源平台	套	1
7	资源管理平台	套	1
8	网络系统	套	1
9	虚拟仿真数字交互中心	台	1
10	录播工作站	台	1
11	全高清录播系统	套	1
12	全景摄像机	台	1
13	特写摄像机	台	2
14	摄像机管理软件	套	1
15	图像跟踪系统	套	1
16	控制面板	个	3
17	移动工作台	个	1
18	麦克风	支	2
19	功放	台	1
20	音箱	只	2
21	定制机柜	个	1
22	讲桌	套	1
23	评委桌椅	套	7
24	航空座椅	套	45
25	笔记本	台	7
26	空调	台	2
27	装修	项	1
28	综合布线	项	1

附件 2：技术参数要求

序 列	软件、设 备名称	参数
1	智慧旅游 展示系统	1、像素点间距：$\leq 1.538\text{mm}$。 2、产品像素密度≥ 432640 点/m^2。 3、像素构成：1R、1G、1B。 4、发光点中心距偏差$\leq 0.001\%$。 5、LED 使用寿命：≥ 200000 小时。 6、平均无故障时间（MTBF）≥ 200000 小时，支持 240 小时连续不间断显示，平均修复时间：（MTTR）≤ 1 分钟； 7、衰减率（工作 3 年）$\leq 5\%$。 8、LED 显示屏画面延迟（纳秒级）$\leq 500\text{ns}$，显示屏拍照等级$\geq 26\text{bit}$。 9、驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统；维护方式：前后双向维护。 10、供电电源：在 $4.2 * (1 \pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5 * (1 \pm 10\%) \text{VDC}$ 范围内能正常工作；峰值功耗$\leq 300\text{W}/\text{m}^2$；平均功耗$\leq 120\text{W}/\text{m}^2$。 11、为了保障 LED 显示屏模组的平整度及拼缝的要求和防止模组热胀冷缩易翘起，连接件采用具备 XYZ 轴自动调节功能的设计，支持六轴向精密微调技术，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节；整屏平整度$\leq 0.04\text{mm}$；模组平整度$\leq 0.03\text{mm}$。 12、灰度等级$\geq 14\text{bit}$，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置。 13、色坐标 X、Y 坐标符合 SJ/T11141-2017 5.10.5 规定；色度均匀性$\pm 0.001C_x、C_y$ 内；色域空间$\geq 120\%$ NTSC，LED 显示屏 ColorSPace 覆盖率$\geq 170\%$YUV (PAL)。 14、白平衡亮度：0-1300cd/m^2可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：$\geq 99.99\%$。 15、亮度调节支持通过配套软件 0-100%无级调节，支持单点亮度色度校正功能，校正后亮度损失$< 8\%$。 16、色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 $6500\text{K} \pm 5\%$；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq \pm 50\text{K}$。 17、水平视角$\geq 170^\circ$；垂直视角$\geq 170^\circ$。 ★18、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、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 IP60。（提供带有“CNAS”或“CMA”或“ilac-MRA”标志的检测报告扫描件）。 19、支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭 LED 附着力$\geq 100\text{N}$；在灯珠四侧以水平夹角 45° 的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落。 20、刷新率：$\geq 3840\text{Hz}$，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项。

	21、换帧频率支持 50Hz~70Hz，支持调节设置。 22、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善。 23、对比度$\geq 9000:1$。 24、支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能。 25、根据 GB4943.1-2011 信息技术设备安全标准对设备进行结构检查试验，试验后设备所检项目符合要求，内部线材材质采用低烟无卤环保材质。 26、具有 H2S 宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象。 27、支持软件自定义修改分辨率，自定义分辨率，更加适合 LED 屏幕的使用；支持分屏操作。支持任意比例拼接素材和多图层叠加；支持无线遥控、手机遥控，一键切换视频；支持与智能播控软件一键 IP 连接。 28、具有 RC 自适应技术，采用黑白电平延伸数字处理技术，调整图像的灰度等级，有效提升图像深层次显示效果。 29、封装方式：SMD 表贴三合一，灯芯键合线材质为铜线，五面黑灯，表面不反光。 30、LED 显示屏正常工作达到热平衡状态后，屏体结构的金属部份温升$\leq 20^{\circ}\text{C}$，距离屏体 10cm 处，温升$\leq 2^{\circ}\text{C}$。 31、抗干扰标准符合 IEC801 标准。 32、为了所投 LED 显示屏产品的安全性和适应性，屏体内部所用排线需符合耐高温实验、耐压测试、折弯参数测试要求，阻燃等级符合 VW-1/UL94 V-0。 33、为保证产品的绿色环保性能，对人体不产生危害，所投 LED 显示屏符合 GB/T 26125-2011 和 GB/T 26572-2011 认证标准要求，且符合 CQC21-N V330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施细则》的要求，抗干扰标准符合 IEC801 标准。 34、所投 LED 显示屏产品符合高清环保标准化技术应用。 35、产品通过气味测试，样品在 60°C 环境下正常工作，试验时间:24H，试验后，样品无散发任何异味。 36、为保证产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚利于人体健康及环境保护，符合 RoHS 相关验证要求。 37、数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；支持采用电源双备份，两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响屏体正常工作；支持采用双电力备份，可以同时接入 2 路电力供电互为备份方式，任一电力故障不影响屏体显示；支持采用双系统备份，两套发送卡和两套接收卡互为备份方式，任一套发送卡和接收卡故障不影响屏体正常显示。 38、在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 3kv/50Hz，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象，产品能正常工作；在 5000 米海拔环境下，产品可正常工作；输入电压：支持宽压输入在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作。 39、具有 SELV 电路，在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为：正常工作条件下，不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值，单一故障条件下，在 200ms 后不超过 42.4V（30V 有效值）
--	--

		交流峰值或 60V 直流值，并且在 200ms 内其极限值不超过 71V（50V 有效值）交流峰值或 120V 直流值。 ★40、防电击等级依据 GB4943.1 标准，使用基本绝缘作为基本安全防护，同时使用保护连接和保护接地作为附加安全防护，达到防电击保护 I 类设备。（提供带有“CNAS”或“CMA”或“ilac-MRA”标志的检测报告扫描件，并提供在国家市场监督管理总局“全国认证认可信息公共服务平台”上的检测报告编号查询截图）。 41、产品经过霉菌测试，显示屏单元板防霉特性满足 1 级以上。 42、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），开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上。 43、屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K 条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）<3.0cd/m²。 44、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度≤0.5W.m-2.sr-1,符合肉眼观看标准。 45、产品抗震等级不低于 10 级。 46、支持逐点亮色度校正，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，提高显示屏的画质。 支持快速亮暗线调节 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。 支持配合 3D 独立主控支持 3D 功能。 支持 RGB 独立 Gamma 调节。 支持 Mapping 功能，启用 Mapping 功能后，目标箱体上会显示接收卡编号和网口信息，可以清晰获取接收卡的位置和走线方式。 支持温度和电压监测 可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在对应调试软件上可以查看接收卡的温度和电压。 47、3D 发送设备 1 套。 48、播放系统 1 套。 49、支持网络流媒体/网页/office 等多种文件播放管理；Word/PPT 实现自动翻页滚动播放。 50、支持字幕/图文/倒计时/数字时钟/模拟时钟/表格/天气等多种小工具。 51、支持 DVI/HDMI/SDI/VGA/USB 等多格式信号采集播放。 52、框架、配电箱 1 套。 53、整体屏幕尺寸不小于 16 平方米。
2	图形工作站	1. 处理器：≥14 代 Intel Core i7-14700 主频≥2.10GHz，≥20C 核心，≥睿频 5.40GHz 2. 芯片组：Intel Q670 芯片组及以上 3. 内存：≥128GB DDR5-5600 NECC 内存，最大支持 4 个内存插槽，最大支持 128GB 内存 4. 显卡：≥NVIDIA RTX A2000 12GB 专业图形显卡； 5. 硬盘：≥512G M.2 SSD 固态硬盘+1T SATA 机械硬盘； 6. 电源：≥550W 90%能效电源 7. 网卡：主板集成 100/1000M 自适应

		8. 扩展插槽：≥1 个 PCIe 4 x16, 2 个 PCIe 3 x1, 1 个 PCIe 3 x16 (x4 连接); 2 个 M.2 2280, 1 个 M.2 2230 (1 个 M.2 的 2230 插槽用于 WLAN, 2 个 M.2 的 2280 插槽用于存储) 9. 接口：不少于 10 个 USB 接口 (其中至少 1 个 Type-C 接口)、1 个音频输出、1 个电源接口、1 个 RJ-45、2 个 DisplayPort™ 1.4 10. 托架：不少于 1 个 5.25 英寸光驱、2 个 3.5 寸硬盘、1 个 2.5 寸硬盘、2 个 M.2 NVME 2280 SSD、1 个超薄光驱托架 11. 操作系统：支持 win11H 64 位操作系统 12. 显示器：≥同品牌 27 寸液晶显示器，分辨率≥3840*2160。 13. 安全性：标配自带 BIOS 检测和恢复功能，可实时、自动检测入侵/发送通知，并自动恢复 BIOS，更好实现安全保护功能; 可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露。
3	立体眼镜发射器	1. 工作频率：需满足 2.45G +-500 MHz; 2. 传输速度：需满足 100K Hz; 3. 传输距离：需满足正向:不大于 110M 反向:不大于 90M; 4. 发射功率：需满足 0.1W MAX; 5. 天线增益：需支持 2DB 5DB 8DB 12DB 14DB 可选; 6. 传输角度：需支持 360 度全向; 7. 同步方式：需支持时间同步间隔扫频模式; 8. 工作温度：需满足-10C~70° C; 9. 工作湿度：需满足 10%~90% 湿度; 10. 支持接口：需支持 DIN3 3D 同步接口、DB37 3D 同步接口、DB25 3D 同步接口、DB15 3D 同步接口; 11. 工作电压：需满足 4.5~5.5 电压伏特;
4	立体眼镜	1. 帧频：Multi-frequency 48/96, 50/100, 60/120, 240Hz display ready; 2. 电池：可充电电池; RF 传输范围：150 ft (45.7 Meters)
5	智慧旅游仿真平台	一、核心系统 软件深度整合基础知识、三维景区、试题考核、导游技能大赛四大子系统，并创新性融入多端同步与 AI 助教功能，通过功能协同联动构建“教-学-练-考-赛”一体化教学闭环，全面覆盖旅游专业教学与实训全场景需求。 (一) 基础知识模块 1. 资源覆盖：内置导游行业法律法规、全国导游基础知识、导游概述等核心教学资源，以标准化 PPT 形式呈现，精准匹配旅游专业基础教学大纲要求，确保基础教学内容的专业性、规范性与完整性，为学生构建扎实知识体系。教师无需耗时搜集整理基础资源，直接调用即可开展教学，有效节省备课时间，提升教学准备效率。 2. 资源管理：支持用户根据教学进度、专业培养方案及地区教学特色，对现有教学资源进行自主添加、删除操作，实现资源动态更新，让教学资源与教学实际需求深度匹配，满足个性化、差异化教学需求。无需依赖技术团队，教师可自主完成资源调整，灵活应对教学重点变化，显著提升教学灵活性。 (二) 三维景区模块 1. 三维景区模块构建 1:1 高还原度的景区虚拟场景，支持按 A 级景区等级或省份进行双重筛选，通过鼠标触发即可快速调取景点介绍信息，点击左键直

	达对应虚拟仿真场景；同步配备全国地图分类功能，用户选择省份后左侧自动显示该省市景点资源类别，实现景区资源的秒级定位与精准筛选。这一设计能够打造沉浸式、高真实感的虚拟实训环境，有效解决传统教学中“实地实训难、成本高”的痛点，无需带领学生往返实地景区，在教室即可体验全国多省市、多等级景区实训场景，大幅降低实训成本的同时，显著拓展实训覆盖范围。 核心功能模块 2.景区导览模块：整合景点基础信息（含景区概述、开放时间、票务服务、游览须知、交通信息等），所有信息支持用户根据景区实际更新（如票务调整、开放时间变更）或教学侧重点自定义修改，确保教学信息与景区实际同步，提升教学内容的时效性与准确性。无需重新开发系统，教师可自主更新信息，避免因信息滞后影响教学效果，有效降低系统维护成本。 3.景区游览模块：在虚拟景区场景内预设多维度景点点位，用户通过鼠标点击即可实现目标景点的快速跳转定位，同步查看点位对应的图片、文字、视频、音频等多维度信息；支持对景点位置及关联信息进行增删改操作，能够满足个性化教学场景搭建需求，教师可根据不同教学主题（如文化讲解、服务流程实训）调整景点信息，快速搭建专属实训场景。整个过程无需复杂操作，既提升教学场景设计效率，又能助力学生聚焦重点知识点学习。 4.游览路线模块：提供第三人称视角景区游览功能，用户可根据教学目标（如常规游览路线讲解、特色路线设计）自主添加、删除游览路线，灵活设计教学路径，帮助学生熟悉不同游览路线的讲解逻辑、服务重点与时间规划，提升路线设计与讲解能力。无需实地踩线规划，在系统内即可完成多条路线设计与教学，节省实训筹备时间，提升实训效率。 景区解说模块：支持用户针对景区内景点录制并添加语音解说，同时可对解说内容补充注释（如文化背景、易错知识点），强化讲解重点，助力学生提升对解说内容的理解深度，形成专业、规范的解说习惯。学生可反复收听解说示例与注释，自主查漏补缺，既降低教师重复讲解压力，又能提升自主学习效果。 5.自动游览模块：以飞行视角实现景区自动游览，用户可对游览路线、路线名称、游览时间、路线解说、路线路径等核心要素进行增删操作，模拟不同场景（如旺季快速游览、淡季深度讲解）的讲解节奏，帮助学生掌握不同游览场景下的讲解节奏把控与内容取舍能力。快速预设多种游览场景，无需手动操控游览过程。 6.板书自主设计和编辑功能：无需调用外部素材，依托系统自带的丰富教学素材库即可完成板书设计与编辑；支持对板书页中文字、图片、视频的任意添加、删除、修改及位置调整，提供毛笔、钢笔等多类型笔触及多色选择，支持方形、圆形、箭头等多种形状标注，充分满足多样化教学板书设计需求，打造生动、直观的教学呈现形式。无需切换多软件操作，在系统内一站式完成板书设计，避免素材兼容性问题，有效提升教学演示效率。 7.概貌示意图自主设计与编辑功能：支持在系统内新建概貌示意图，或对已保存概貌图进行热键的任意添加、删除与修改；可通过系统内教学素材为热键链接图片、高清影片、文字等信息，无需依赖外部资源；支持在热键之间自由编辑导游场景位置，实现教学场景与概貌图的精准关联，帮助学生建立景区空间布局认知。
--	--

	8.精品课程录制输出功能：支持教师自主录制视频文件与全景图片并输出，视频录制涵盖普通视频、直播视频、全景视频三种模式；VR 全景视频分辨率支持高清规格 2K、4K，其他视频支持多档常规分辨率 720P、1080P、2K 及自定义分辨率，兼容 AVI、MP4 等主流格式；图片输出支持不带界面、界面模式、直播图片、全景图片等多种选择，输出名称可自定义，VR 全景图片支持高清规格 2K、4K，其他模式图片支持多档常规分辨率 480P、720P、1080P、2K、4K 及自定义模式。能够生成高质量、多格式的教学资源，满足线上教学、资源共享、教学复盘等多场景需求，无需额外采购录屏、格式转换工具，一站式完成课程录制与输出，适配不同教学平台，提升教学资源复用率。 9.虚拟抠像功能：支持用户对虚拟抠像点位进行增删操作，采用 AI-RGB 智能算法模式，可对蓝、绿、红或自定义背景颜色进行精准抠像；提供叠加颜色、色彩偏差、亮度偏差、水平扩散、垂直扩散、边缘透明、边缘强度、色相、饱和度、亮度、对比度等多维度细节调节功能，实现高质感的虚拟场景融合效果，提升教学演示的专业性与视觉体验。 10.AI 导游词测评功能：依托文旅领域专业 AI 智能体助教，对用户创作的导游词进行系统化测评并生成专业报告；测评严格遵循“全国职业院校技能大赛-导游服务流程”标准，涵盖契合主题、选材合理、尊重史实、内容科学、用辞恰当、富有文采、结构合理、文化内涵、创新性、时代特色等评分项，每个评分项均包含优点、缺点、改进建议，同步给出综合评价得分。可为学生提供标准化、个性化的导游词优化指导，提升其导游词创作能力，契合大赛考核要求；教师无需逐份批改导游词，AI 自动完成测评并提供专业建议，既节省批改时间，又能帮助学生快速定位不足，提升学习效率。 ★11.AI 导游词创作功能：借助文旅领域专业 AI 智能体助教，可针对当前三维景区自动生成符合景区特色、讲解逻辑与行业规范的导游词，为学生提供高质量的导游词参考范本，帮助其理解不同景区的讲解重点与创作思路。学生无需耗时搜集资料撰写初稿，可基于 AI 生成内容优化调整，显著提升导游词创作效率，降低学习难度。（提供软件功能演示视频） 12.导航地图功能：二维导航地图清晰标注场景内所有知识点，兼具路线导航与静态平面地图双重特性，用户通过操作地图即可实现场景位置、关键知识点及场景的自由切换；支持点击地图知识点自动跳转至场景对应位置，同步提供地图放大、缩小功能，帮助学生快速建立景区空间认知与知识点关联，提升实训学习的针对性。无需手动探索场景寻找知识点，通过地图秒级定位目标内容，节省学习时间，提升实训专注度。 三维景区其他辅助功能 13.多视角游览功能：用户自主游历时，可通过鸟瞰（全局视角）、步行（第一人称视角）、飞行（动态视角）等多角度观赏虚拟景区，深入了解景区空间布局与景点细节，从多维度认知景区，帮助学生掌握不同视角下的讲解重点与观察方式。无需切换场景即可体验多视角游览，灵活满足不同教学需求，提升实训的全面性。 14.触点设置功能：支持在虚拟场景内任意添加触点，可利用系统内教学素材（图片、视频等）为触点添加或修改信息，无需依赖外部资源；固定路线播放时，触点信息自动弹出，作为教学知识点提示，能够强化学生对关键知识点的记忆，实现“游览过程即学习过程”的沉浸式教学。教师无需额外设计知识点提示环节，系统自动触发，提升教学引导的连贯性与有效性。
--	--

	15.快捷聚焦功能：支持在固定路线与自由游离模式下实时切换相机焦距，配备焦距切换快捷键；固定路线游览教学中，可对路线进行暂停、播放、停止操作，暂停后可 360 度环视场景，同步支持游历速度调节，能够适配不同教学节奏与讲解重点，帮助学生聚焦关键景点细节。教师可通过快捷键快速操作，无需复杂设置，灵活把控教学进度，提升课堂互动效率。 16.虚拟现实教学通用功能：支持通过鼠标、键盘、操控杆等交互式设备实现人景互动；用户可在虚拟场景中自由行走、跑动、飞行（向上/向下/向左/向右/向前/向后），按俯视/仰视/平视/斜视调整观赏视角；支持场景游历速度调节，具备碰撞检测功能，可快速切换与定位场景位置，显著提升虚拟实训的真实感与交互性，让学生获得接近实地的实训体验。适配多种操作设备，学生可快速上手操作，无需专业培训，降低实训门槛。 17.立体投影支持功能：采用被动式立体或主动式立体技术，对三维场景进行视觉分离，输出左右立体、红蓝立体、交错立体、帧连续立体等多种立体模式，实现立体影像呈现，打造超沉浸式教学体验，强化学生对景区空间层次的认知。系统直接支持多模式输出，适配不同硬件环境，提升教学设备利用率。 18.VR 头盔端适配功能：支持 PC 教学模式一键转换为 VR 头盔体验模式，无需重新打开其他软件；学生佩戴 VR 头盔后，可在虚拟场景中开展真实的景点导游词讲解实训。打破传统旅游教学“平面化”局限，实现“身临其境”的沉浸式实训，无需复杂的设备切换与设置，一键完成模式转换，降低 VR 实训操作难度，提升实训趣味性与效果。 19.多教学模式兼容功能：支持触控教学、笔记本备课、环幕教学、VR 交互一体机等多种教学模式，适配不同教学环境与设备，确保系统在不同院校教学硬件条件下均能稳定运行，满足多样化教学场景需求。 20.天气效果模拟功能：支持多维度时间与气象场景模拟，时间维度涵盖 24 小时动态模拟日夜变换（含日出、日落、正午、夜晚等时段的光线、色温变化）及与现实同步的真实时间联动，气象维度可模拟晴天、阴天、多云、雾天、雨天、雷电、雪天、沙尘等多种真实天气特效。精准还原不同天气下的景区环境变化。该功能能够帮助学生掌握不同天气与时间场景下的导游服务技巧（如雨天游览路线调整、雾天安全提示、夜间讲解灯光配合），熟悉气象预案的实操流程，无需等待自然天气条件即可开展针对性实训，显著提升实训场景的丰富度与实用性，助力学生应对真实导游工作中的复杂环境挑战。 （三）试题考核模块 1.题库资源：内置覆盖旅游专业核心知识领域的旅游服务类考题，精准匹配教学大纲与职业技能要求，为教学考核与知识巩固提供标准化、专业化的试题资源，确保考核内容的针对性。教师无需自主命题，直接调用题库资源开展考核，节省命题时间，提升考核效率。 2.题库管理：教师通过后台管理系统，可根据教学需求对试题进行自由删除、新增、更改操作，实现题库与教学内容同步更新，让题库资源始终与教学进度、知识重点保持一致，满足动态考核需求。无需技术团队协助，教师自主完成题库维护，灵活应对教学内容调整，降低管理成本。 试题类型：涵盖单选题、多选题、判断题三种常见题型，全面考察学生对知识的记忆、理解与应用能力，通过多题型组合考核，全面评估学生知识掌握程度，避免考核片面性。无需设计多种考核工具，一套系统实现多题型考核，
--	---

	简化考核流程，提升评估效率。 3.考核功能：学习者进入知识题库模块后，系统后台随机生成试题用于知识巩固；答题时错误选项标红、正确选项标绿，首次接触知识模块的学习者可开启快速解答模式，直接查看正确答案。能够实现“边练边学、即时反馈”的高效学习模式，帮助学生快速查漏补缺；学生可自主开展针对性练习，无需等待教师批改反馈，提升自主学习效率。 ★（四）导游技能大赛模块（提供功能截图） 1.以“全国职业院校技能大赛 - 导游服务流程”为核心模拟场景，1:1 还原大赛关键环节与考核标准，助力学生提前熟悉大赛流程、掌握考核要点，提升竞赛竞争力，搭建“以赛促学、以赛促练”的实训平台，全面提升学生竞赛能力与职业技能水平。无需组织实地模拟大赛，在系统内即可开展标准化大赛训练，降低大赛筹备成本，提升训练频次与效果。 2.导游知识测试模块：内置涵盖旅游政策与法规、旅游热点问题、导游基础知识、导游业务的 1000 道试题库；从题库随机抽取试题组成考核试卷（含单选、多选、判断），学习者需在规定时间内答题，系统自动评分，精准考核学生导游基础知识掌握程度，契合大赛知识测试环节要求。系统自动组卷、评分，无需教师手动阅卷，提升测试效率，同时帮助学生熟悉大赛答题节奏。 3.导游服务英语问答模块：配备符合大赛标准的导游服务英语问答 20 道试题库，随机抽取试题，学习者需在规定时间内作答，针对性提升学生导游服务英语应用能力，适配大赛英语考核环节。学生可自主开展英语问答练习，无需依赖外教或英语教师，提升英语学习的灵活性与针对性。 现场导游词创作及讲解模块：内置大赛常见 30 个旅游文化元素与 3 种团型选项，学习者随机抽取 1 个文化元素和 1 个团型，需上传解说词并在规定时间内完成讲解，模拟大赛现场创作与讲解压力，提升学生临场应变与导游词创作能力。无需人工随机分配考核任务，系统自动生成考核内容，实现标准化训练，提升训练公平性与效率。 4.自选导游词讲解模块：提供至少 30 种旅游文化元素与至少 3 种团型选项，学习者可自由选择；支持上传解说词及 PPT 文件，PPT 可在场景大屏幕自动播放，学习者需在规定时间内完成讲解，兼顾学生个性化表达与多媒体辅助讲解能力，契合大赛对综合能力的考核要求。学生可根据自身优势选择考核内容，提升训练信心；系统支持 PPT 自动播放，无需手动操作，让学生能专注于讲解表现。 5.综合素养展现模块：支持学习者上传图片作为讲解背景，需在规定时间内完成中国著名风物特产推介，全面考察学生文化素养、语言表达与产品推介能力，适配大赛综合素养考核环节。学生可自主选择推介素材与背景，灵活开展训练，无需依赖实物道具，降低训练准备成本。 二、其他功能模块 ★（一）多端同步及控制功能（提供软件功能截图） 1.信息同步：安卓移动端自动同步 PC 端所有景区信息（含图片简介）、景点点位信息、景点缩略图、自动游览路径信息等；PC 端新增景区点位、添加游览路线时，移动端无需手动更新软件，实时获取最新信息，确保多端信息实时一致，避免因信息不同步影响教学效果。教师无需在多设备间重复上传更新信息，一次操作多端同步，节省操作时间，提升教学管理效率。 2.跨端控制：移动端可远程控制 PC 端内容，包括景区选择、景点跳转、角
--	--

		色人物行走、自动游览路线播放等操作，实现多设备协同教学，打破“固定讲台”的教学局限。教师可手持移动端在教室自由移动，边讲解边控制 PC 端内容，显著提升课堂互动性与教学灵活性。 （二）文旅领域专业 AI 智能体助教功能 1.技术支撑：系统配备最新文旅领域专业 AI 智能体助教，融合大语言模型与 NLP 自然语义理解技术，深度契合文旅领域知识体系，确保对用户需求的精准理解，为用户提供专业、精准的文旅知识解答，打造“24 小时在线助教”。无需依赖教师实时答疑，学生可随时向 AI 助教请教，解决学习疑问，提升自主学习效率。 2.交互方式：用户可通过文字或语音输入与 AI 助教沟通，AI 助教以文字或语音形式，对文旅领域知识进行系统性、条理性的专业回复，适配不同用户的交互习惯，降低 AI 助教使用门槛。学生可根据场景选择交互方式（如课堂静音时用文字，课后复习时用语音），提升使用便利性与学习体验。 ★3.语音唤醒与控制：支持语音唤醒功能，用户通过语音模糊指令即可控制软件操作（含软件基本功能、景区跳转、景点跳转等），简化软件操作流程，提升使用便捷性与智能化水平。无需手动点击操作，语音即可完成指令。（提供软件功能演示视频）
6	智慧旅游交互数字化资源平台	全国资源库： 1.河南景点资源：红旗渠、嵩山少林寺、鹿邑太清宫、龙门石窟、云台山、白马寺、开封府、安阳殷墟、焦裕禄纪念园（大门、烈士纪念碑、焦裕禄烈士墓、焦裕禄纪念馆、焦裕禄雕像。） 2.山岳景观类：泰山、黄山、衡山、万峰林、黄果树大瀑布； 3.水体景观类：洞庭湖岳阳楼、颐和园、绿源湖、鸣沙山月牙泉、刘家峡水电站、汉丰湖水利调节坝； 4.文化体验类：香港迪士尼、上海欢乐谷、东方明珠塔； 5.生态景观类：普陀山、九宫山、长白山天池； 6.古代园林：狮子林、留园； 7.佛教文化类：少林寺、石宝寨、伏羲庙、张掖大佛、灵山大佛、应县木塔、南岳大庙； 8.石窟类：洛阳石窟、敦煌石窟、麦积山石窟； 9.道教文化类：九华山、张飞庙； 10.地震遗址类：重庆小南海地震遗址； 11.世界自然遗产：四洞沟、小七孔风景区、丹霞山、张家界武陵源、张家界天门山； 12.世界地质遗产：丹霞山、黄河壶口瀑布； 13.村寨文化：西江苗寨、瑶山古寨、朗德苗寨、肇兴侗寨； 14.古城：黄龙溪古镇、乌镇、平遥古城； 15.陵墓类：明清三陵清永陵/清昭陵/福陵、西夏王陵、孔子纪念地孔林/孔府/孔庙、闽王陵、炎帝陵； 16.古桥：赵州桥、洛阳桥、宝带桥、卢沟桥、连城永隆桥； 17.全国景点其它资源库 18.乐山大佛、峨眉山、九寨沟、邓小平故居、黄龙风景区、三星堆博物馆、武侯祠、金沙遗址博物馆、国色天香、青羊宫、平乐古镇、天台山、西岭雪山、青城山、大渡河革命纪念馆；

		19.李庄古镇 20.阆中古城（张飞庙、贡院、观音寺、巴巴寺、大佛寺、五龙庙） 21.夹金山革命纪念馆 二、其他要求： 1.全部为已开发完成的成品资源，有完整的教学路线和导游词、语音、图片等。 2.模型 1:1 等比例仿真，全部为三维精细建模制作而成的虚拟旅游景点资源，非普通图片、全景图片或视频方式，不允许简单模型贴图粗糙实现。 3.建筑场景等单个物体不低于 500 个面，场景总面数不低于 10000 面；三维场景材质贴图真实有层次感，光源效果逼真，贴图的尺寸要设置为 2 的 n 次幂，地面贴图精度不低于 512*512，建筑场景贴图精度不低于 512*512。 4.为保证资源的集成应用，智慧旅游交互数字化资源平台与智慧旅游仿真平台系统应当相互匹配。
7	资源管理平台	一、基础功能 1.系统架构：平台需采用 B/S 架构设计，支持 IE、360 等主流浏览器访问，方便用户进行使用管理。 2.用户管理：用户需支持通过手机号、微信扫码进行注册，通过账号密码、微信扫码和手机验证码等方式进行登录，根据不同的角色分配相应权限，需支持个人信息查看，在线修改密码，上传个性化头像。 3.平台布局：需支持自定义平台名称、LOGO，首页具有快速导航，至少包括新闻公告、直播活动、课程资源、教研活动等，支持自定义导航栏名称、顺序等，支持创建二级导航菜单，方便学校个性化设置。 4.新闻公告：可通过滚动播报方式显示新闻公告，支持标题检索，支持查看新闻公告详情，至少显示标题、发布人、发布时间、阅读次数、文章内容、图片，支持自定义公告类型，支持预编辑公告内容和定时发送。 5.设备管理：需支持录播设备管理，可远程预览录播画面、设备信息查看、设备状态监测、数量统计等。 6.自动转码：需支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，至少包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。 7.后台管理：需支持查看存储空间使用情况，支持课程永久权限开启/关闭，支持个性化设置脚链。 8.一键置灰：需支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。 9.强制播放：需支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。 10.空间管理：需支持个人空间管理，至少包括教师空间、学生空间；支持查看个人课表信息，按照周课表显示，至少显示上课时间、节次、教室位置等信息，教室可通过课表快速创建直播课或远程互动课。 11.教师空间： （1）需支持查看教师个人创建的全部课程，至少包括普通课程、直播课程、教研活动、互动课程、收藏课程等。 （2）需支持查看我的课程列表，跳转至创建课程界面，具有课程管理调整接口，方便教师快速管理课程信息。 （3）需支持查看直播课程列表，包括直播中、未开始、已结束的个人直

	播课程信息，具有快速创建直播活动和直播管理跳转接口。 (4) 需支持查看教研活动列表，包括课例评课、直播教研、互动教研等所有个人教研活动，具有快速发起教研活动跳转接口。 (5) 需支持查看互动课程列表，具有快速创建互动课程跳转接口。 (6) 需支持查看教师个人收藏的所有活动/课程列表，可快速定位到详情，方便教师管理个人收藏夹。 12. 学生空间：需支持查看学生个人的收藏列表，包含课程列表和直播列表，方便学生构建个人视频资源库。 13. 班级群管理：需支持查看教师和学生所在的班级，可在班级群内发送文件和消息，支持查看班级公告，可在公告列表中查看历史公告内容。 二、资源管理 1. 需支持查看录播资源列表，支持按资源名称/主讲人快速搜索，至少支持按教室、年级、学科、时间、使用情况、资源大小查询录播的视频资源。 2. 需支持远程管理录播主机上的课程资源，支持批量删除、手动上传等，支持查看录播主机录制完成的通道画面和合成画面，并支持单个视频资源的播放、删除、上传和下载。 3. 创建课程资源时，可自定义课程名称、封面、简介等；支持关联视频资源或手动上传；支持按主讲人、年级、学科、教材章节、知识点分类；支持指定可见范围； 4. 需支持用户创建各类视频专辑，可将同一类型的视频进行归类，便于视频的归整、便捷查询和统一管理。支持自定义系列课名称和封面，支持按照学科、年级等不同方式进行分类，支持设置观看权限。 5. 课程资源至少包含精品课程、校园广播、专题课等，支持按名称、主讲人快速搜索课程资源，支持按模块、年级、学科筛选课程资源，支持手动新建、批量删除课程资源。 6. 需支持 Word、Excel、PPT、pdf、PNG、jpg 等课件资源上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习。 7. 需支持精品课程视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持热度排行榜、播放排行榜、知识点菜单等展示优质课程资源。 三、直播点播 1. 需基于 HTML5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播、直播观看。 2. 直播活动：可预览当前的直播活动，包含正在直播、即将开始和已经结束的直播活动，可通过快捷按钮跳转至直播活动主页，直播界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享。 3. 直播分享：支持自动生成直播活动海报并下载到桌面，支持海报分享、二维码分享、链接分享三种分享方式。 4. 直播观看：观看过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持高清和超清两个清晰度选择，方便用户在不同的带宽环境下观看直播。 5. 语音转写：需支持直播活动语音转写功能，支持实时分析师生课堂中的语音并即时转译成文字，具有高频词功能，支持实时统计分析课中的高频词，并根据频次自动排序。 6. 直播回放：支持预览已结束的直播活动，并根据播放量自动排行，回放
--	--

	界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享，至少包括海报分享、二维码分享、链接分享方式。 7. 回放视频过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。 8. 精品课筛选：支持按年级、学科、时间日期筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持热度排行、播放量排行和知识点菜单展示优质课程资源。 9. 系列课筛选：支持按年级、学科筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持按播放量和发布时间排序，支持查看系列课简介、播放次数、关联资源数量、老师姓名等信息，支持课程资源列表，支持系列课收藏。 10. 课程点播：可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、3 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。 11. 视频打点：观看视频时可自由打点评论，并通过打点文字快速跳转至视频播放节点。 12. 回放视频过程可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持下载转写的文字记录，并生成 word 文档，支持查看高频词云统计情况。 四、教研评课 1. 至少支持课例评课、直播教研、互动教研三种教研模式，支持创建各年级、各学科的教研活动，支持自定义教研活动的封面、主题、内容、时间，支持上传教研相关的视频、图片、文档附件。 2. 教研组管理：按学校要求自由可创建各年级、各学科的教研组，支持自定义教研组的名称、展示封面和内容简介，支持设置加入权限，支持邀请指定人员加入教研组。支持统一管理本校教研组，支持分享、编辑、解散和批量删除。 3. 评课表管理：支持编辑和批量删除评课表，支持按学科要求自定义评课表，至少包含标题、引导语、评分项、主观意见，支持自定义每个评价指标的分值。 4. 教研权限管理：支持设置评课权限为公开、指定教研组、指定教师，支持签到设置、评论开启、评课表模版设置，支持根据不同的学科选择指定的评课表。 5. 课例评课管理：支持对指定的授课视频进行教研评价，首页可快速跳转至课例评课界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。 6. 直播教研管理： （1）需支持对直播的课程进行在线评课教研，创建直播教研时可根据课表选择指定教室、指定时间段，支持设置直播人数上限，支持预制暖场素材。 （2）首页可快速跳转至直播教研界面，支持按年级、学科、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。 （3）直播教研过程中可打开 AI 分析界面，通过教情、学情分析，从教师和学生两个维度综合分析本次直播课程的实时教授情况，通过数据和图标
--	--

		直观呈现，为直播教研活动提供数据支撑。 7. 互动教研管理： （1）需支持对“专递课堂”进行教研评价，创建互动教研时可根据课表选择教师、主讲教室和听讲教室，支持预制暖场素材。默认互动教研视频为主讲教室合成画面，支持自由选择是否加入教师全景、学生全景画面。 （2）首页可快速跳转至互动教研界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人、时间快速搜索。 8. 边看边评：教研人员在观看视频的过程中根据预置的学科评课表指标给出相应分值和评价，支持实时显示评价进度和得分情况，可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，至少支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、3 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。 五、数据统计 1. 平台具有独立的数据看板界面，至少显示直播总量、录播资源、课程资源、专递课程、教研活动等数据统计。 2. 直播活动数据：具有播放量排行榜，支持查看直播总量和本月直播数，观看总数和本月观看量，支持查看各学科直播数据，包含今天、近 7 天、近 30 天的数据图表，可滚动播报直播动态，便于客户实时了解最新直播活动。 3. 课程资源数据：支持查看课程资源数据统计、年级课程资源统计、课程播放排行榜、教师课程/学科课程统计等数据。 4. 教研活动数据：具有热门教研和教研组课程排行榜，支持查看教研活动总数、观看人次、评课次数、教研教师数量、教研组总数等数据信息，实时显示近 1 周的动态。通过图表形式呈现人均教研活动学科分布、教研类型、教研组学科占比等数据信息，可滚动播报实时教研动态。 5. 资源管理数据：以图表的形式呈现各学科录播资源数量、资源使用率、存储空间使用情况和不同视频时长的分布情况。
8	网络系统	一、 1、端口类型：≥24 个 10/100/1000M 以太网电接口 ≥4 个 1000Base-X SFP 光口； 2、交换容量：≥336Gbps；包转发率：≥126Mpps；交流供电最大供电功率 370W； 3、支持 IRF2（最大支持 9 台堆叠）；支持 LLDP；静态 MAC 配置；支持 STP/RSTP/MSTP； 4、支持静态路由；支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈；支持 DHCPv6 Client、DHCPv6 Snooping；支持 ND、PMTU 支持 IPv6 Ping、IPv6 Telnet、IPv6 SSHv2、IPv6 域名解析； 5、支持以太网 OAM；支持 DLDP；支持 Smart Link；支持 Monitor Link；支持 IP+MAC+PORT+VLAN 绑定功能；支持 WEB 认证； 6、支持 Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0 命令行配置；支持 FTP、TFTP、Xmodem、SFTP 文件上下下载管理；支持 SNMP V1/V2c/V3； 二、 1、端口及硬件要求：≥1 个 100/1000M/2.5G 以太网电口（支持 PSE 供电）

		≥1 个 10/100/1000Base-T 以太网接口。 2、同时支持 802.11ax 和 802.11a/n/ac 工作；支持 2.4GHz 和 5GHz 工作频段； 3、支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生，特别支持 IPv6 Portal、IPv6 SAVI， 4、配合无线控制器，可以通过平台可以收集网络及设备的各种关键指标：支持查看射频情况、AP 在线情况。支持云端工勘，生成信号仿真图像；支持认证配置：关注公众号连 WIFI、短信登录、固定账号登录、一键上网、哑终端认证、访客认证。支持对接 APP 或第三方会员系统认证。支持配置单次及单日上网时长、支持配置二次重连免认证、支持设置限速、支持认证界面推送用户指定广告界面、支持设置每日允许上网时间段； 5、手机 APP 配合平台，可以查看 AP 在线情况、AP 关键指标、AP 信道使用情况。
9	虚拟仿真数字交互中心	1、规格：≥2U 机架式服务器，标配导轨； 2、处理器：配置 1 颗可扩展处理器，单处理器核心≥16 核，主频≥2.4GHz，支持超线程，内置安全处理器； 3、内存：配置≥512GB DDR4 内存；支持≥16 个内存插槽，支持≥2TB 内存容量扩展； 4、存储：实配≥2 块 4T SATA 硬盘，硬盘托架具备 RAID 重建时不可移出指示灯；支持≥2 个 M.2 SSD； 5、网络接口：本次配置四口千兆以太网卡；支持 OCP 网络模块，支持 1Gb/10Gb/25Gb 速率； 6、扩展插槽：支持≥13 个 PCIE 插槽（含 1 个 OCP/PHY 槽位）； 7、Raid 卡：配置 RAID 卡，缓存≥2GB，支持缓存数据掉电保护； 8、电源：≥2 块 800W 冗余电源； 9、操作系统：Windows server 2016 10、可靠性：平均无故障时间≥20 万小时。
10	录播工作站	1、专业一体化嵌入式设计，不高于 1U 机箱，内置国产化八核处理器、Linux 系统、≥8GB 内存，内置不低于 1T 硬盘+2T 移动固态硬盘； ★2、具备可翻转电容触控屏，要求配置≥15.6 英寸全贴合电容触控液晶屏，采用防指纹涂层工艺，无须外接显示设备，用户可直接通过主机查看已录制的视频，支持在主机上直接播放查看录制效果，并可使用 U 盘拷贝；也可直接设置主机的 IP 地址、导出录像文件，可以查看主机的系统信息、基本信息、通道信息、云平台信息等；可以通过触控屏实现课程录制的开始、暂停、停止。（提供此功能的演示视频） 3、具备不低于 4 个 USB3.0 端口，插入 USB 存储设备后可导出录像资源； 4、音视频模块：要求支持≥2 路 HDMI 输入接口，支持≥3 路 HDMI 输出接口，≥1 路输出本地画面，≥1 路输出合成画面。≥1 路线性输入，≥1 路 3.5mm 音频输入，≥1 路线性输出，≥1 路 3.5mm 音频输出，音频编码类型为 AAC。支持≥2 路 2RS232 控制接口。≥1 路 TYPE-C 接口。 5、视频采集方式：硬件采集、编码； 6、视频编码类型：H.264、H.265 两种可选择； 7、输入视频格式最大支持 3840*2160 60fps。 8、视频编码帧率：5/10/15/20/25/30/60 可选。

		9、视频编码分辨率：最高 3840*2160。 10、视频编码码率：256k~10Mbps 可调；主码流（录制）1M~8Mbps，子码流（直播）256K~2Mbps； 11、内置专业音频处理模块，支持增益控制、回声消除、智能混音等专业音频处理功能，满足远程音视频互动的需求。 12、网络模块：要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。 ★13、要求支持 5 路 RJ45 网口，其中 4 路为 POE 网口，集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用。（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件和主机接口的视频） 14、直播协议支持标准的 RTMP 协议，支持 RTSP 实时协议流；网络协议支持 TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP 协议等。 15、设备支持 POE 技术，实现高清视频、控制信号与供电电源复合一起，在一根网线上传输。 16、支持支持手动、半自动、全自动模式以及轮巡等模式。 17、通讯互动功能：支持设备之间点对点互动功能，实现 1VN 教学互动。 18、支持 AI 功能，实现对课堂教学行为的分析以及实时的语音转写功能。 19、主机支持抠像功能。 ★20、至少支持内置有线网络、无线 WiFi 和 SIM 卡插卡 3 种联网方式，方便随时随地连接网络。（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件并提供此功能的讲解视频） 21、采用 DC 48V 电源供电，并内置≥12000mAh 电池，无需额外配置移动电源即可进行户外活动录制。搭配固定的管理软件可支持远程开关机。
11	全高清录播系统	1. 系统支持账号密码登录，录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持≥1 路电影模式加≥6 路资源备份，可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。 2. 录制格式支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080 等，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps。码流支持 1000-20000kbps 之间手动设置。 3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，不少于 6 路预览画面，可同步显示对应摄像机的电量。 4. 支持手指点控模式；导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中手指拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。 5. 支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置≥9 种字体大小、≥8 种字体颜色。系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，即可进行中英文输入及相关操作功能。支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号。 6. 支持导播模式设置：支持手动、半自动、全自动模式，支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号。 7. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。 8. 支持≥4 种片头和≥4 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，

	支持 jpg、png 格式。 9. 台标支持≥ 4 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 格式。 10. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择≥ 8 种特效切换速度。 11. 系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及≥ 8 个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。 12. 系统可以进行音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。 13. 支持对屏幕亮度进行设置，采用手指拖动方式控制设备的亮度。（提供此功能的演示视频） 14. 系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。 15. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。 16. 系统支持录制单个文件和限时自动分割录制功能，可选择多种自动分割时长。 17. 系统具有推送公网直播功能，并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，支持直播列表的查看。 ★18. 要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。要求支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告扫描件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并提供此功能的演示视频） ★19. 抠像设置：要求支持智能抠像和键显色两种抠像模式；智能抠像可用于无幕布场景使用，键显色模式支持专业蓝/绿箱或幕布环境下抠像，用户可根据环境灵活选择。（提供此功能的演示视频） 20. 在键显色抠像模式下，要求支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强这些细节做调整，从而达到更为理想的抠像效果。 21. 抠像区域设置：要求支持在主画面（播出画面）使用手指圈出抠像区域的方式进行抠像区域的选择，选定后的抠像区域，可通过手指拖拽调整抠像区域位置和大小； 22、PPT 微课：当使用绿幕软件和一体机的组合作为抠像背景时，可通过校色系数调节由绿幕软件造成的色差，从而达到更为理想的抠像效果； 23、抠像画面合成功能：内置≥ 6 种常用的画面布局样式，用户还可根据需求自行设定≥ 4 种画面布局样式； 24. 要求不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。系统内置行为分析系统，支持对教室人数、举手人数、站立人数、背身人数、趴下人数、低头人数、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。 25. 内置互动系统，支持标准 SIP 和 H. 323 互动协议，支持互动列表，列
--	---

		表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。 26. 支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。 27. 进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。 28. 创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。 29. 支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。 30. 授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。 31. 系统支持中英文版本切换，满足多种应用场景。 ★32. 支持手机、平板等移动终端设备摄像头的接入，最大可同时连接六个移动终端摄像头。（提供此功能的演示视频）
12	全景摄像机	1. 采用 1/1.8 英寸、最大 842 万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 4K (3840x2160) 超高分辨率的优质图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。 2. 摄像机借助芯片的 AI 算力，搭载先进的 AI 算法实现了单目人形跟踪，可实现教育、会议和直播等场景的自动跟踪。 3. 支持网口音视频编码输出，支持 H.264/265/MJPEG 视频编码标准，音频 AAC 编码标准；支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议；网络视频编码码率最大可支持 20480Kbps，网络音频编码码率最大可支持 256Kbps。 4. 支持直接输出无压缩 4K 原始视频。 5. 内置 OLED 显示屏可显示输出分辨率、电池电量、无线信号强度、摄像机状态、IP 地址等信息。 6. 内置不小于 9450mAh 超大容量锂电池，低功耗设计，≥5.5h 持久续航。 7. 同时具有 2D 和 3D 降噪算法，降低图像噪声，图像信噪比≥55dB。 8. 支持 5G WiFi 传输，天线方式 2*2MIMO, 最大传输速率 300Mbps，传输距离远达 ≥200 米。具自动搜索和智能配置功能，传输效率高。标准协议 802.11a/n，信道带宽 20/40/80MHz 信道宽度选择。 9. 采用 4K 超长焦镜头，最大视角≥60°，光学变焦≥20 倍，数字变焦≥16 倍。 10. 支持多种白平衡方式供选择，包括自动，室内，室外，一键式，手动，指定色温。 11. 支持 OSD 菜单开启人形跟踪，自动跟踪功能。 12. 支持音频 line in 输入。 13. 多种控制方式，支持无线、RS485 串口、网络以及 USB，对摄像机进行控制。 14. 云台转动范围，水平：±170°，垂直：-30°~+90°。转动速度范围，

		水平：2.7° ~ 35.7° /s，垂直 2.7° ~ 31.5° /s 15. 摄像机可设置不少于 255 个预置位，预置位精度≤0.1°。 16. 支持水平、垂直翻转功能，适应吊装要求。 17. DC 12V 输入，功耗≤12W；同时支持 12V 电源适配器、Type-c 和内置电池供电。
13	特写摄像机	1. 采用 1/1.8 英寸、最大 842 万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 4K (3840x2160) 超高分辨率的优质图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。 2. 摄像机借助芯片的 AI 算力，搭载先进的 AI 算法实现了单目人形跟踪，可实现教育、会议和直播等场景的自动跟踪。 3. 支持网口音视频编码输出，支持 H.264/265/MJPEG 视频编码标准，音频 AAC 编码标准；支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议；网络视频编码码率最大可支持 20480Kbps，网络音频编码码率最大可支持 256Kbps。 4. 支持直接输出无压缩 4K 原始视频。 5. 内置 OLED 显示屏可显示输出分辨率、电池电量、无线信号强度、摄像机状态、IP 地址等信息。 6. 内置不小于 9450mAh 超大容量锂电池，低功耗设计，5.5h 持久续航。 7. 同时具有 2D 和 3D 降噪算法，降低图像噪声，图像信噪比≥55dB。 8. 支持 5G WiFi 传输，天线方式 2*MIMO, 最大传输速率 300Mbps，传输距离远达 ≥200 米。具自动搜索和智能配置功能，传输效率高。标准协议 802.11a/n，信道带宽 20/40/80MHz 信道宽度选择。 9. 采用 4K 超长焦镜头，最大视角≥60°，光学变焦≥20 倍，数字变焦≥16 倍。 10. 支持多种白平衡方式供选择，包括自动，室内，室外，一键式，手动，指定色温。 11. 支持 OSD 菜单开启人形跟踪，自动跟踪功能。 12. 支持音频 line in 输入。 13. 多种控制方式，支持无线、RS485 串口、网络以及 USB，对摄像机进行控制。 14. 云台转动范围，水平：±170°，垂直：-30° ~ +90°。转动速度范围，水平：2.7° ~ 35.7° /s，垂直 2.7° ~ 31.5° /s 15. 摄像机可设置不少于 255 个预置位，预置位精度≤0.1°。 16. 支持水平、垂直翻转功能，适应吊装要求。 17. DC 12V 输入，功耗≤12W；同时支持 12V 电源适配器、Type-c 和内置电池供电。
14	摄像机管理软件	内置摄像机管理管理软件，支持 WEB 页面登录，可对摄像机的画面进行预览及设置，可远程重启、关闭摄像机等。
15	图像跟踪系统	1. 支持智能图像分析，结合具体的场景能够实现活动过程的跟踪识别，并对现场视频图像进行分析，实现常态化教学下的老师、学生多人跟踪识别。 2. 可快速设定有效区域的，光线、场景完全自适应，无论人的正面和侧面都会被准确识别，并能够通过后台查看到识别效果。 3. 具备身高自适应功能，无论老师、学生挥手，左右晃动，前后仰俯晃动等都不会被误判。

		4. 具备较强的抗干扰能力，采用领先的防抖动特征跟踪算法，图像识别系统不受外在环境影响。 5. 系统结构设计合理，设置简单，可以实现全自动跟踪识别；支持实时定位，可以自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位，实现特写拍摄。
16	控制面板	控制三脚架。 1. 脚管锁紧方式：板扣式。 2. 预设调节角度：通过直接展开完成操作。 3. 对云台螺丝接口：英制 3/8 螺丝。 4. 升起中轴高度：≥1860mm（含云台）。 5. 不升中轴高度：≥1480mm（含云台）。 6. 最小高度：≥720mm（含云台）。 7. 闭合长度（折返）：≥780mm（含云台）。 8. 整体承重≤10kg。 9. 云台转向：水平：360° 俯仰：-90°~55° 侧翻：-90°~45°。
17	移动工作台	1、采用铝镁合金材料，内衬为 EVA 材料。 2、采用静音万向轮。 3、产品尺寸：≥45*36*74cm（含轮子）
18	麦克风	1. 屏幕采用 OLED 屏设计，界面清晰，音频信息及电量状态一目了然。可自由切换单声道和立体声模式，提供多一种选择，保障后期制作的灵活性。 2. 传输距离远达 100 米，无论是体育赛事场景拍摄，还是户外移动场景拍摄都能从容应对。 3. 采用 2.4GHz ISM 自适应跳频通信传输技术，能够大幅减少干扰，实现 8 毫秒的低延迟传输，真正实现音画同步，声音快人一步。 4. 内置 3.7V/400mAh 锂电池，单次续航时长达 10 小时，在 TX、RX 满电状态下搭配充电盒使用能将续航时间延长至约 30 小时，拒绝电量焦虑。 5. 采用主流的双通道设计，能够满足两人同时出镜的收音需求，减少传递话筒的操作。 6. 采用数字信号传输技术，内置高品质全向型麦克风，提供 48KHz 的采样率，20-20KHz 全频段音频采样，带来更饱满、高分辨率的无损音质。 7. 配有 0-6 级增益调节，能够实现-25.5dB~+24dB 的电平输出，可按需求自由调节，帮助您录制更多声音细节。
19	功放	1、额定功率：立体声 2×100W/8Ω 2、频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB 3、额定输入灵敏度：线路 -12dB±1dB 话筒 -34dB±1dB 4、失真度：≤0.5% 5、信噪比（话筒关闭、音调平直）：≥90dB 6、额定电源电压：交流 220V /50Hz
20	音箱	1、额定/峰值功率：60W/120W

		2、额定阻抗： $\geq 8\Omega$ 3、特性灵敏度： $\geq 90\text{dB}/\text{W}/\text{m}$ 4、输出声压级： $113\text{dB}/\text{W}/\text{m}(\text{Continues})$ ， $120\text{dB}/\text{W}/\text{m}(\text{Peak})$ 5、额定频率范围（-3dB）： $50\text{Hz}-18\text{KHz}$ 6、辐射角度（H×V）： $90^\circ \times 50^\circ$ 7、扬声器单元：LF：6.5"×1，HF：2"×1
21	定制机柜	1、技术规格：优质冷轧钢板 2、厚度：方孔条 1.2mm 侧门 0.8mm 立柱 0.8mm 层板 1.2mm 白色钢化玻璃厚度 5mm 3、尺寸 600*600*1200mm
22	讲桌	桌面采用橡木纹色，桌面厚度不低于 25mm，尺寸根据学校要求定制。
23	评委桌椅	1、优质环保实木颗粒双贴面板不低于 18mm 厚； 2、钢结构；优质五金； 3、加粗钢管/强承重弓架；高弹网布；精钢锻造一体成型。尺寸根据学校要求定制。
24	航空座椅	环保面料+高密度海绵+折叠式书写板
25	笔记本	1.CPU： $\geq \text{U7-155H}$ 处理器 2.液晶屏： ≥ 16 英寸 IPS 液晶显示屏，300 尼特全高清防眩光，分辨率 1920*1200 3.显卡： $\geq \text{NVIDIA RTX2050 4G}$ 独立显卡 4.声卡：双立体声音箱，双阵列麦克风 5.内存：16GB DDR5 5600MHz，2 个内存插槽，支持扩展内存 6.硬盘： $\geq 1\text{TB}$ NVMe 接口固态硬盘 7.指纹识别：自带 8.键盘：防泼溅背光键盘；触摸板支持多点触控手势； 9.系统：正版 Windows 系统 10.电源： ≥ 3 芯 56Whr 长寿命电池 11.机身材质：全金属外壳。 12.通讯和无线设备：千兆网卡+WIFI6E+蓝牙 5.3 13.接口：2 个 Thunderbolt4 接口；2 个 USB Type-A 5Gbps 速率端口（1 个充电端口、1 个仅数据传输端口）；1 个 HDMI；1 个立体声耳机/麦克风组合插孔；1 个 RJ-45； 14.摄像头： $\geq 720\text{P}$ 高清摄像头 15.服务：无故障运行时间不低 90 万小时。
26	空调	1、匹数：3 匹 2、制冷面积：30-55 m^2 3、制热面积：30-55 m^2 4、制冷功率：2420（380-3595）W 5、制热功率：2900（380-3745）W
27	装修	一、灯光改造：教室遵循均匀布光原则，采用 LED 微晶面板材质，美观大方。灯管数量 ≥ 24 个。 二、吸音处理： 1、地面：铺设浅色 PVC 环保地板。

		2、顶部：采用面层为 $\geq 600\text{mm} \times 600\text{mm}$ 冲孔矿棉吸音板。 3、两面侧墙：在 0.8 米以下安装浅色吸音板, 0.8 米以上用环保聚脂化纤吸音板进行软包；门要求安装有吸音处理的门，且需要软包处理。 三、窗帘改造：定制全遮光窗帘，铝合金滑轨。 四、根据实训室实际情况定制装修，整体装修面积不小于 96 m ² 。
28	综合布线	实训室内布线、安装、调试。

备注：

1. 本次采购中所涉及到的强制节能、环保产品，请供应商把所投产品的节能、环保产品认证证书（证书有效期内）附在磋商响应文件中。

2. 供应商按要求提供技术参数演示视频，未提供技术参数演示视频或技术参数演示视频不能完整体现技术参数要求的，视为此项不满足采购文件要求，按采购文件规定扣除相应技术分数，不做无效响应处理。

第四章 评审方法

评审方法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式 评审 标准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		供应商名称	与营业执照名称一致
		响应文件签字盖章	符合磋商文件格式要求
		响应文件格式	符合第六章“响应文件格式”的要求
2.1.2	资格 评审 标准	具有独立承担民事责任的能力	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		依法缴纳税收和社会保障资金	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		信誉要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
2.1.3	响应 性评 审标 准	其他要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		采购内容	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.1项规定
		交付时间	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.2项规定
		交付地点	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.3项规定
		质量要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.4项规定
		质保期	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.5项规定
		磋商有效期	符合第二章“供应商须知前附表”第3.5.1项规定
		响应报价	不得超过最高限价

评审因素		评审办法
分值构成 (总分 100 分)		响应报价：30 分 技术部分：55 分 商务部分：15 分
磋商基准价 计算方法		价格分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且报价最低的评审报价为基准价，其价格分为满分。
响应报价 (30分)	响应报价 (30 分)	1. 响应报价低于最高限价且通过初步评审的供应商为有效供应商。 2. 满足磋商文件要求且磋商价格最低的评审报价（最后报价）为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 响应报价得分=(磋商基准价/最后响应报价)×30。 （报价得分按四舍五入保留两位小数。） 备注：1、评审时给予小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，并用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可，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、磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，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，并提交相关证明材料；供应商不能合理说明或不能提交有力证明材料证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。
技术部分 (55分)	技术参数响应 (40 分)	1. 无偏差：指响应文件（含证明文件、视频资料、承诺函等）描述的响应磋商文件采购需求，未出现的负偏差，磋商小组按满分 40 分给予计入。 2. 有偏差：指响应文件（含证明文件、视频资料、承诺函等）描述的不响应磋商文件采购需求所出现的负偏差，磋商小组会按下述原则予以评审：

		①带★号的负偏差：带★号的参数或功能为重要指标，共计 12 项，完全满足的得 24 分，有一项负偏离的扣 2 分，扣完为止。 ②非带★号的负偏差：非带★号的参数或功能完全满足的得 16 分，有一项负偏离的扣 0.5 分，超过 30 项不满足视为响应文件有重大或不可接受的偏差，其响应无效。 注：1. 响应文件参数中有要求提供(含证明文件、视频资料、承诺函等)的，供应商均应如实提供，以此作为磋商小组评审依据，未如实或者提供的材料不能正确响应参数要求的视为本条参数不满足。且供应商提供的证明材料将作为后期验收时重要的验收依据，如提供虚假材料谋求中标，将不予验收并按照相关法律法规响应无效。 2. 视频资料上传地点：河南省公共资源交易中心交易系统；上传方式：以响应文件大附件形式上传，每项参数视频资料不超过 2 分钟； 提醒：视频格式自行选择，但必须保证使用电脑 Windows 系统自带基础播放软件可以正常播放。否则由供应商自行承担。 备注：所有演示视频需提供显示所投产品品牌 logo 及人工讲解的演示视频，否则视为无效视频。
	供货方案 (5 分)	磋商小组根据响应文件中的供货方案进行综合评分，包括但不限于：供货方案、现场安装调试方案、验收方案等方面。 1. 方案描述的全面、内容清晰明确，且完全贴合采购需求的得 5 分； 2. 方案描述的笼统，部分内容欠缺，但也贴合采购需求的得 3 分； 3. 方案描述的不完整，内容不明确，且不贴合采购需求的得 1 分； 未提供不得分。
	技术培训方案 (5 分)	磋商小组根据供应商提供的技术培训方案是否准确理解采购人需求并能够充分满足采购人需求，培训方案是否得当，培训计划是否合理等方面进行综合评价：

		1. 培训计划方案，培训内容详尽，培训时间和次数安排合理的，得 5 分； 2. 培训方案基本周全，培训内容欠详尽，培训时间和次数安排不够合理的，得 3 分； 3. 培训方案不完整，培训内容存在缺失，培训时间和次数安排无法满足项目需求的，得 1 分； 4. 未提供者不得分。
	综合评价 (5 分)	磋商小组根据对比供应商所投产品的质量档次、产品兼容性、整体性能，根据其技术方案是否科学合理、先进可靠、成熟详尽，是否能扩展，是否具有可控性等情况进行综合评价： 1. 所投产品质量好、档次高，产品兼容性强，整体性能优秀，技术方案非常合理成熟、先进可靠、内容齐全，可扩展、可控性强，对磋商文件的响应程度高，得 5 分； 2. 所投产品质量较好、档次较高，产品兼容性较强，整体性能良好，技术方案比较合理成熟、内容较齐全，可扩展、可控性较好，对磋商文件的响应程度较高，得 3 分； 3. 所投产品质量档次一般，产品兼容性一般，整体性能一般，技术方案内容一般，可扩展、可控性一般，对磋商文件的响应程度一般，得 1 分； 4. 未提供不得分。
商务部分 (15分)	供应商业绩 (3 分)	供应商提供 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）类似业绩的，每提供一份得 1.5 分，本项最多得 3 分。 注：响应文件中须附合同扫描件，否则不得分。
	节能清单产品 (1 分)	除政府采购强制节能产品外，投标产品为节能产品政府采购品目清单内产品，每有一项加 0.5 分，最多加 1 分。 供应商须在响应文件中附该产品在节能产品政府采购品目清单所在页的复印件，及国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国节能产品认证证书》复印件，否

		则评标委员会有权不予认可。
	环保清单产品 (1 分)	投标产品为环境标志产品政府采购品目清单内的产品，每有一项加 0.5 分，最多加 1 分。 供应商须在响应文件中附该产品在环境标志产品政府采购品目清单所在页的复印件，及国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件，否则评标委员会有权不予认可。
	售后服务方案 (10 分)	(一) 保修期内售后服务方案及承诺 (5 分) 磋商小组根据供应商的售后服务方案（服务内容承诺、服务体系、售后服务机构信息、响应方式、响应时间、服务质量、备机服务、质量保证体系及风险控制体系等）的完整性、可靠性以及服务承诺的合理性、可行性等进行综合评价： 1. 售后服务方案非常合理成熟、先进可靠，质量保证体系及风险控制体系非常完善，服务承诺内容非常齐全，可控性、可行性强，对磋商文件的响应程度高，得 5 分； 2. 售后服务方案合理，质量保证体系及风险控制体系较完善，服务承诺内容完整、可行性较强，对磋商文件的响应程度一般，得 3 分； 3. 售后服务方案有但不合理，可行性较差，不贴合采购需求的，得 1 分； 4. 未提供不得分。 (二) 保修期外售后服务 (5 分) 磋商小组根据供应商对保修期外售后服务的承诺和处理方法的完整性、合理性、可靠性等进行综合评价： 1. 对保修期外售后服务的承诺非常详尽完整、内容非常成熟合理、先进可靠；售后处理方法的合理性、可靠性高，对磋商文件的响应程度高，得 5 分； 2. 对保修期外售后服务的承诺内容一般，合理性、先进性

		一般；售后处理方法的合理性、可靠性一般，对磋商文件的响应程度一般，得 3 分； 3. 对保修期外售后服务的承诺内容有但不完整、不可靠，不贴合采购需求的，得 1 分； 4. 未提供不得分。
注：以上评分标准中各项若响应文件中缺项，则该项得 0 分。		

1. 评审方法

本次评审采用综合评分法。磋商小组对满足磋商文件要求的响应文件，按照本章第 2 款规定的评审标准进行评审，按评审办法的量化指标评审得分由高到低顺序推荐候选供应商排名。评审得分相同的，按照最后响应报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照供应商拟定的技术部分优劣顺序推荐。

2. 评审标准

2.1 磋商响应文件初审

2.1.1 形式评审标准

依据竞争性磋商文件的规定，从响应文件的符合性和对竞争性磋商文件的符合程度进行审查，以确定是否对竞争性磋商文件的符合性要求作出响应。形式评审标准：见评审方法前附表。

2.1.2 资格评审标准

依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明等进行审查，以确定供应商是否具备磋商资格，有一项不符合审查标准的，响应文件将不进入下一步评审。资格评审标准：见评审方法前附表。

2.1.3 响应性评审标准

依据竞争性磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对竞争性磋商文件实质性要求的响应情况进行审查，以确定是否对竞争性磋商文件的实质性要求作出响应。响应性检查评审标准：见评审方法前附表。

2.2 澄清有关问题

2.2.1 对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内 容，磋商小组可以书面形式（应当由磋商小组专家签字）要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权代表人

签字，并不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

2.2.2 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或授权代表人签字或者加盖公章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

2.3 比较与评价

2.3.1 按磋商文件中规定的评标方法和标准，对形式评审、资格评审和响应性评审合格的响应文件进行详细评审，详细评审评审标准：见评审方法前附表。

2.3.2 磋商小组按规定的量化指标和分值进行打分，并计算出综合评审得分。

2.3.3 汇总全体磋商小组对各供应商的打分并计算算术平均值，即供应商的最终评审得分；

2.3.4 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3. 评审程序

3.1 响应文件初审

磋商小组依据本章第 2.1 项规定的检查标准，对响应文件进行初审。有一项不符合检查标准的，其磋商将被拒绝，不能进入后续评审或磋商程序。

3.2 磋商

磋商程序详见供应商须知。

3.3 澄清及算术修正

3.3.1 在评标过程中，磋商小组成员可以以书面形式要求供应商对所提交响应文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。磋商小组成员不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变响应文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于响应文件的组成部分。

3.3.3 响应报价有算术错误的，磋商小组成员按以下原则对响应报价进行修正，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其竞标作无效响应处理。

（1）响应文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.4 比较与评价

磋商小组按照评审方法前附表进行比较和评价，评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

4. 磋商结果

4.1 磋商结束后，磋商小组编写评审报告，根据综合评分情况，按照评审得分由高到低的顺序向采购人推荐成交候选供应商。

4.2 评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

注：原则上供应商第二次报价为最后报价，参与价格评审，并作为合同签订依据。

第五章 合同条款及格式

(格式仅供参考，以实际签订合同为准)

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称：_____

合同编号：_____

甲 方：_____

乙 方：_____

签订时间：_____

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: _____

大写: _____

分包金额(如有)小写: _____

大写: _____

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☐ 固定总价 ☐ 固定单价 ☐ 固定费率 ☐ 成本补偿 ☐ 绩效激励 ☐ 其他 _____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☐ 全额付款: _____ (应明确一次性支付合同款项的条件)

☐ 分期付款: _____ (应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: _____ (应明确预付款的支付比例和支付条件)

☐ 成本补偿: _____ (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐ 绩效激励: _____ (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日, 完成日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐ 是 ☐ 否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☐ 自行组织 ☐ 委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请专家参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请服务对象参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否进行抽查检测: ☐ 是, 抽查比例: _____ ☐ 否

是否存在破坏性检测: ☐ 是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐ 否

验收组织的其他事项: _____

(2) 履约验收时间: (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 _____ 日内组织验收)

- (3) 履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）
- (4) 履约验收程序：
- (5) 履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）
- (6) 履约验收标准：
- (7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☐否
- (8) 履约验收其他事项：（产权过户登记等）

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 生效。

7. 合同份数

本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	

		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

通用合同条件直接引用政府采购货物买卖合同财办库（2024）84 号第二节部分

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷 响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	

第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第__种方式解决： （1）向_____仲裁委员会申请仲裁， 仲裁地点为_____； （2）向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第六章 响应文件格式

_____(项目名称)_____

响 应 文 件

项目编号：

供应商：_____（单位电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（个人电子签章或签字）

_____年____月____日

目 录

(格式自拟)

一、响应函及响应函附录

（一）响应函

致：_____（采购人名称）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）磋商文件的全部内容，对本项目愿意以响应报价（小写：_____元，（大写）_____的响应报价，质量要求：_____，交付时间：_____，质保期：_____，按合同约定完成工作。

2. 我方承诺在磋商有效期_____日历天内不修改、撤销响应文件。

3. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本响应函递交的响应函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成全部服务。

（4）我方承诺将按照磋商文件第五章“合同条款及格式”履行服务。

（5）我方承诺将按照磋商文件第三章“采购需求”规定执行。

4. 我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“供应商须知”第 1.4.2 项规定的任何一种情形。

5. _____（其他补充说明）。

供应商名称（单位电子签章）：_____

供应商法定代表人或授权代表（签字或签章）：_____

联系人：_____

地址：_____

传真：_____

电话：_____

电子函件：_____

日期：_____

(二) 响应函附录

项目名称	
供应商名称	
首次响应报价 (元)	小写: _____ 大写: _____
响应内容	
交付时间	
交付地点	
质量要求	
质保期	
磋商有效期	
其他声明	

供应商名称: _____ (单位电子签章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或签章)

日期: _____年____月____日

分项报价表

单位：人民币

序号	产品名称	品牌	规格	单位	数量	单价（元）	小计（元）
合计							

供应商名称：_____（单位电子签章）
法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）
日期：_____年____月____日

二、法定代表人身份证明及法定代表人授权委托书

(一) 法定代表人身份证明

供应商名称：_____

营业执照注册号：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____ 年_____ 月_____ 日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商名称：_____（单位电子签章）

日期：_____年____月____日

（二）法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方授权代表。授权代表根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____（不得少于磋商有效期）

授权代表无转委托权。

附：法定代表人身份证和授权代表身份证扫描件（正反面）

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（签字或签章）

身份证号码：_____

授权代表：_____（签字或签章）

身份证号码：_____

日 期：_____年_____月_____日

三、响应承诺函

致_____（采购人）：

我公司作为本次采购项目的响应人，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

二、完全接受和满足竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对竞争性磋商文件有异议，已经在递交响应文件截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、竞争性磋商文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的条件，我公司对其响应所提供的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

七、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）磋商有效期内撤销响应文件的；

（二）在采购人确定成交人以前放弃成交候选资格的；

（三）由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；

（四）在响应文件中提供虚假材料谋取中标；

（五）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（六）磋商有效期内，响应人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

此响应承诺函替代磋商保证金。由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或授权代表：_____（签字或签章）

日 期：_____年____月____日

四、技术参数偏离表

序号	名称	磋商文件参数要求	响应参数	偏离说明（正偏离、负偏离、无偏离）

注：供应商可根据实际情况自行扩展表格。

供应商名称：_____（单位电子签章）
法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）
日期：_____年____月____日

五、供应商资格证明文件

按照“供应商须知前附表第 1.4.1 项 供应商资格条件”要求提供证明材料

(一) 供应商基本情况表

供应商名称										
注册地址						邮政编码				
联系方式	联系人				电 话					
	传 真				网 址					
组织结构										
法定代表人	姓名		技术职称		电话					
项目负责人	姓名		技术职称		电话					
成立时间			员工总人数：							
资质证书			其中	高级职称人员						
营业执照号				中级职称人员						
注册资金				其他人员						
开户银行										
账号										
经营范围										
备注										

注：本表后附供应商营业执照等材料扫描件。

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度经审计的财务审计报告，供应商成立时间不足要求时限的，须提供近三个月内其银行出具的资信证明）；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书

我公司承诺，在参加_____（项目名称）政府采购活动中，我公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，愿承担相应的法律责任。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年____月____日

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商须提供有效的证明文件）

**（五）参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的
承诺函**

本公司郑重承诺，我公司参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录。我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，愿承担相应的法律责任。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年____月____日

(六) 其他

六、关于资格的声明函

致：_____（采购人）

关于贵方编号：_____ 竞争性磋商公告，本签字人愿意参加磋商，提供竞争性磋商文件中规定的货物并声明提交的下列文件（文件须盖单位公章）是准确的和真实的。

- 1、营业执照
- 2、法定代表人授权书
- 3、法定代表人、委托代理人身份证扫描件
- 4、竞争性磋商文件要求的其他证件扫描件
- 5、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（签字或签章）

委托代理人：_____（签字或签章）

单位地址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

日期：_____年_____月_____日

七、技术部分

（根据评审办法自行提供）

八、商务部分

（根据评审办法自行提供）

九、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与磋商的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或签章）

日期：_____年____月____日

十、其他资料

(一) 中小企业声明函(货物)

(如果提供的产品或服务有一项来源于大、中型企业, 供应商无需填报本表)

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:

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。

（二）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：

说明：

1、该声明函是有针对性的，属于残疾人福利性企业的填写，不属于的无需填写此项内容。

（三）监狱企业证明材料

（属于监狱企业的提供相关证明材料，不属于的无需提供）

（四）节能产品、环境标志产品明细表（如有）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商名称：（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或签章）

日期： 年 月 日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商名称：（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或签章）

日期： 年 月 日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与分项报价表一致。

2. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品，可在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。供应商须在

响应文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件，否则磋商小组有权不予认可。

3. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，可在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查阅。供应商须在响应文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件，否则磋商小组有权不予认可。

4. 请供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

5. 没有相关产品可不提供本表。

(五) 供应商认为应提供的其他资料

(格式自拟)