

濮阳市政府采购

文件编号：濮示范竞磋-2026-4

竞争性磋商文件

濮阳市政府采购中心

2026年9月29日

目 录

- 第一部分 磋商邀请函
- 第二部分 磋商项目要求
- 第三部分 磋商须知
- 第四部分 竞争性磋商项目内容要求
- 第五部分 竞争性磋商评分标准
- 第六部分 合 同（文本）
- 第七部分 政府采购相关政策评审指引
- 第八部分 附件--商谈文件格式

第一部分 磋商邀请函

一、采购项目：濮阳市开德小学名校网络课堂项目

二、文件编号：濮示范竞磋-2026-4

三、预算：500000元

四、采购需求：见电子招标文件附件

五、采购项目需要落实的政府采购政策：

①本项目属于制造业。为促进中小企业发展，落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《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）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）等政策规定，给予提供的货物全部由符合政策要求的小微企业制造的，投标报价给予20%的扣除，用扣除后的投标报价参与评审，中小企业划型标准见《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），投标人提供《中小企业声明函》（格式见招标文件附件）。

②监狱企业视同中小型企业，享受中小型企业同等政策待遇。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

③在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件）。

④政府强制采购的节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购。

⑤本国产品标准及相关政策。供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（见附件）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。

⑥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。

六、投标人资格及特殊要求：

①符合《中华人民共和国政府采购法》规定，具有独立承担民事责任能力。

注：根据《〈政府采购法实施条例〉释义》，银行、保险、石油石化、电力、电信等有行业特殊情况的，取得营业执照的分支机构可以分公司名义参与投标，招标文件中涉及的“法定代表人”在前述特殊行业中即对应为“分支机构负责人”。投标人为分公司等特殊情形时，对于集团公司、分公司可共享共用的资源，招标人予以承认，视为投标人所有。

②2025年度经审计的财务审计报告或财务报告（提供具有法律效力的财务审计报告或银行出具的资信证明，新成立的公司应提供成立以来的财务报告，成立不足一年，仅提供财务报表）；

③参加政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录；

④2026年度1月份以来任意3个月缴纳税收和社会保障资金的证明（新成立公司不足3个月除外），依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金）；

⑤通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）进行信用查询，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”的投标人将被拒绝参加投标活动；

供应商在投标（响应）时，按照规定提供相关承诺函（详见附件），无需再提交上述证明材料。

⑥不接受联合体投标。

七、是否接受进口产品：否

八、获取招标文件：

本次采购活动通过濮阳市公共资源电子化交易平台进行信息发布、招标文件的获取、投标文件的制作以及递交、开标、评标、结果公示实行全程电子化。

温馨提醒：濮阳市公共资源交易系统已增加电子营业执照扫码登录入口，各交易主体可以申请电子营业执照，通过电子营业执照小程序扫码登录交易平台参与濮阳市政府采购活动。操作手册见：

<https://puyang.zfcg.henan.gov.cn/puyang/content?infoId=1735615200032266&channelCode=H701001>

1、公告发布之日起至响应文件递交截止时间前。

2、地点：濮阳市公共资源交易平台(<https://www.pyssggzy.cn/>)

3、方式：登录濮阳市公共资源交易平台(<https://www.pyssggzy.cn/>)下载招标文件

4、售价及代理费：无

九、投标保证金：不收取。

十、响应文件上传提交的截止时间及地点、电子标投标注意事项：

1、时间：2026年10月13日10时00分（北京时间）。

2、地址：濮阳市公共资源交易平台(<https://www.pyssggzy.cn/>)（综合（2）室）。

3、投标文件递交方式：网上递交

4、下载招标文件：凡有意参加投标者，需在公告规定时间，进入濮阳市公共资源交易平台(<https://www.pyssggzy.cn/>)，凭企业数字证书（USBKEY）登录，获取电子招标文件及其它招标资料，此为获取电子招标文件的唯一途径。

5、投标文件递交流程：供应商登录濮阳市公共资源交易平台(<https://www.pyssggzy.cn/>)凭企业数字证书点击“政府采购”进行登录，选择所投项目，上传加密后的电子投标文件。如对已上传的电子投标文件进行修改，供应商可以重新上传。供应商必须在投标文件提交截止时间前完成所有投标文件的上传，逾期上传视为网上投标无效。

6、供应商上传的电子加密投标文件，需由供应商按时进入网络与本项目相匹配网上开标室，按指令进行解密。如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。

7、本次交易项目实行全流程电子化，投标人（供应商）不需到现场参加开标活动。实行网上开标、远程解密及网上提交二次报价。各投标人（供应商）需要自备计算机且保证网络畅通，能够登录濮阳市公共资源交易平台(<https://www.pyssggzy.cn/>)（注：使用 IE 浏览器）。插入 CA 数字证书打开投标人界面，参加网上开标。各投标人（供应商）需通过网络密切关注项目交易全过程，所有交易环节材料均依据电子文件为准。远程解密及提交二次报价时间：远程解密（解密时间为投标截止时间始 30 分钟），提交二次报价（自下达二次报价命令始 30 分钟结束）。由于投标人（供应商）错过解密、报价时间或其他自身原因导致远程解密不成功或者二次报价不成功，责任均由投标人（供应商）自行承担。给各潜在投标人（供应商）带来不便，请谅解。

十一、响应文件的开启时间及地点：

1、时间：2026年10月13日10时00分（北京时间）。

2、地点：濮阳市公共资源交易平台(<https://www.pyssggzy.cn/>)（综合（2）室）。

十二、发布公告的媒介：

本次公告在《河南省政府采购网》《濮阳市政府采购网》《濮阳市公共资源交易平台》(<https://www.pyssggzy.cn/>)上发布。

十三、联系方式

1、采购人（采购文件的质疑答复人）：濮阳市开德小学

地址：濮阳市开德中路143号

联系人：王光照

联系方式：13461697139

2、采购代理机构：濮阳市政府采购中心

地址：濮阳市中原路和开州路交叉口向北50米路东

联系人：王亚辉

联系方式：0393-6966099

3、监督单位：濮阳市城乡一体化示范区财政局财政监督科

地址：河南省濮阳市城乡一体化示范区管委会4楼403室

联系方式：0393-6662218

发布人：濮阳市政府采购中心

发布时间：2026年9月29日

第二部分 磋商项目要求

序号	项 目	内 容
1	项目名称	濮阳市开德小学名校网络课堂项目
2	合格投标人的资格条件	详见磋商邀请函
3	供应商要求	参加本次磋商的供应商必须由法定代表人或委托代理人网上参加磋商，并随时接受磋商小组网上询问，并予以解答，否则将拒绝磋商。
4	磋商小组	磋商小组人数：抽取专家2人，采购人代表1人。
5	履约保证金	不收取
6	供货（安装、服务）时间	合同签订后20日。
7	付款方式	验收合格后，一次性支付全部合同款。
8	服务质量及验收标准	满足国家相关法律规定和现行行业标准与规范和招标文件要求； 经检验核实，采购单位按招标文件要求验收合格出具报告。
9	询问和质疑	1、投标人认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以在知道 或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以电子文档的形式向采购人提出质疑。 2、投标人认为采购程序和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以电子文档的形式向濮阳市政府采购中心提出质疑。 3、供应商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

10	电子投标文件的编制	1. 投标文件全部采用电子文档（.GEF 格式），电子投标文件在网上进行上传。在投标文件递交截止时间前，投标人（供应商）登录交易平台后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请投标人错峰上传，投标文件制作详细操作可参考“濮阳市公共资源交易平台办事服务—操作指南—投标文件制作操作指南”）。 2. 未按以上要求制作电子投标文件，导致投标文件无法正常打开的，按废标处理。
11	电子标书解密	解密方式：网上解密 1. 网上解密的，投标人凭企业机构数字证书登录《濮阳市公共资源交易平台》按时解密。 2. 如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。 注：为保证投标文件按照招标文件规定时间顺利递交，请供应商事先熟悉网上投标程序。
12	支持本国产品内容	1、☒适用，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。 2、☐不适用

第三部分 磋商须知

1、竞争性磋商文件构成。

竞争性磋商文件用以阐明项目要求、磋商程序、评定成交标准、付款方式和合同条款。竞争性磋商文件由下述部分组成：

- (1)磋商邀请函
- (2)磋商项目要求
- (3)磋商须知
- (4)项目技术要求
- (5)合同（文本）
- (6)附件——磋商文件格式
- (7)反商业贿赂书

2、供应商磋商文件的编写及其主观因素评审方案（暗标部分）编制要求

①供应商应仔细阅读竞争性磋商文件的所有内容，按本文件的要求提供磋商文件，并保证所提供全部资料的真实性、有效性，以使其对本文件做出实质性响应。

②主观因素评审方案（暗标部分）编制要求：

1、主观因素评审方案要与整体标书分离，投标时单独上传至交易系统内项目对应的暗标项。

2、主观因素评审方案中“暗标”部分的内容：评分标准中主观因素评审要求的内容。

3、暗标的编制要求：

1、采用电子评标系统评标的项目应符合以下要求：

1.1 主观因素评审方案（暗标部分）封皮：使用黑体一号字体（黑色），顶行居中对齐，不得出现目录、日期和空白页，无需标注页码。（提醒：上传系统的主观因素部分，相对应的每一部分内容都需要封皮）

1.2 字体：一级标题所用文字采用“宋体”三号字（黑色）；二级及以下标题及技术标正文所用文字均采用“宋体”四号“常规”字（黑色）；图表内部的字体内容统一使用小4号宋体字（黑色），图表外部的字体与技术标全文字体保持一致。

1.3. 正文标题序号以阿拉伯数字编排，一级为 1、2、3…；二级为 1.1、1.2、……. 2.1、2.2. …；三级为 1.1.1、1.1.2..1.2.1、1.2.2. …，以此类推。正文标题阿拉伯数字后应加入顿号，例如“1、”。

1.4. 页码：全文所有版面均不得设置页眉、页脚，全文内容不允许使用页码。

1.5. 版面：全部内容版面应为 A4 大小，页边距要求左边距为 3.17 厘米，右边距及上下边距为 2.54 厘米（误差不超过 10%）：正文行距采用固定值 30 磅，字符间距为标准，标题及文字一律两端对齐、首行缩进 2 字符，不得有空格，段落前后不设置空行，不得勾选其他任何未要求选项；主观因素评审方案（暗标部分）全文的文字及图表连续编排。

1.6. 其他：潜在投标人在编制主观因素评审方案（暗标部分）部分投标文件时，应按照招标文件中对暗标评审的格式等相关要求进行编制，主观因素评审方案（暗标部分）文件、内容、文字均不得出现彩色文字、标识图形，所有文字不得做加粗、倾斜处理，所有线条、边框不得做加粗处理；不得出现任何标识或暗示投标单位名称、人员姓名等信息的微标、文字、语句及其他任何不符合常规、有别于其他投标人的做法；不得出现涂改、行间插字或删除痕迹。

1.7. 如潜在投标人不符合以上主观因素评审方案（暗标部分）部分编制要求，视为实质性不响应标书要求，磋商小组应于废标。

3、报价应为项目最终报价，需方只承担报价，不承担报价以外的任何费用。大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

任何有选择性品牌、选择性报价、低于成本价或者高于市场价（投标人不能

合理说明或者不能提供证明材料)的,均被视为无效报价。

4、投标人发生下列情况之一,将被按照相关规定进行处理并予以公布:

(1) 供应商未按规定时间提交磋商文件的。

(2) 供应商恶意串通(标书出现雷同、加盖非本公司公章等)、提供虚假材料、不填写数据或未加盖单位公章造成废标者。

(3) 成交供应商因其自身原因在接到成交通知书未能按规定时间与需方签订合同。

5、磋商文件的规定

投标文件中凡是要求签署和加盖公章处均须由投标人的法定代表人(负责人)本人或其授权代理人本人签字或盖章并加盖投标人公章。

6、供应商应认真阅读、并充分理解磋商文件的全部内容(包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等),供应商没有按照磋商文件要求提交全部资料,或者竞争性磋商响应文件没有对磋商文件在各方面都做出实质性响应是供应商的风险,有可能导致其磋商文件被拒绝,或被认定为无效响应或被确定为响应无效。

7、递交磋商文件的密封状态和标记

投标文件按照电子投标的规则密封和标记。

8、磋商文件的递交

(1) 电子投标文件递交方式:网上递交。

(2) 投标人必须在投标截止时间前完成电子投标文件的上传,投标截止时间前未完成电子投标文件上传的,视为投标无效。

9、递交磋商文件的截止时间

磋商文件的递交截止时间与磋商开始时间见采购公告。

10、迟交的磋商文件

采购方将拒绝在磋商文件递交截止时间后递交的磋商文件。

11、磋商文件解密

网上解密。投标人凭企业机构数字证书登录《濮阳市公共资源交易平台》按

时解密。如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。

12、磋商程序

（1）竞争性磋商可以根据项目情况采取多轮磋商，在磋商邀请函规定的时间和地点组织网上磋商。

（2）磋商小组对上一轮磋商中所提出的问题与供应商进行下一轮网上磋商，在磋商中磋商内容均没有实质性改变的，响应文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有继续参加磋商的供应商在规定时间内网上提交最后报价，最后报价不能超过上一轮报价。

（3）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。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，磋商小组应当及时通知所有参加磋商的供应商。

（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内容，并由其法定代表人或分公司负责人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人或分公司负责人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

13、磋商小组

将根据本次采购项目的特点组建磋商小组，其中专家的人数不少于成员总数的三分之二，磋商小组对磋商文件进行制定、审查、澄清、评估和比较。

14、成交原则

（1）磋商小组将遵循公开、公平、公正的原则对待每个参加磋商的供应商。

（2）严格按照竞争性磋商文件的要求，根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且最后综合评分最高的原则确定成交供应商。

15、供应商应自行承担所有与参加磋商有关的全部费用。

16、保密及其他注意事项

（1）在磋商期间，供应商不得向磋商小组成员询问其它供应商的磋商情况，不得进行旨在影响成交结果的活动。

（2）为保证成交结果的公正性，磋商期间直至授予供应商合同时，磋商小组成员不得与供应商私下交换意见。在磋商结束后，凡与磋商情况有接触的任何人员不得将磋商情况扩散出磋商小组成员之外。

（3）不向未成交方解释未成交原因

17、成交通知

磋商结束后由濮阳市政府采购中心签发成交通知书，“成交通知书”将作为签订合同的依据。

18、签定合同

根据成交通知书在约定的时间、地点与需方签定合同。

第四部分 项目要求

序号	产品名称	参数	数量	单位
1	智能升降教学平台	一、桌体 1. 讲桌为钢木结合设计,采用冷轧钢板桌体,钢版厚度$\geq 1.0\text{mm}$;讲桌采用双层木质桌面设计,上下层桌体木板厚度$\geq 18\text{mm}$。 2. 升降立柱最大承重为$\geq 120\text{kg}$,讲桌具备垂直平面水平位置$\geq 110\text{N}$推力位移仍不超过5mm的移动。 3. 讲桌尺寸设计为长$\times$宽$\times$高$\geq 1200\text{mm}\times 660\text{mm}\times 880\text{mm}$,讲台桌面支持升降功能,水平桌面支持电动升降功能,1080mm$\geq$水平桌面距地高度$\geq 760\text{mm}$。 4. 讲桌具有升降控制器设计,至少具备水平桌面距地高度 LED 数字显示、上升按键、下降按键; 二、屏体 1. 智能讲台屏体的屏幕采用≥ 23.8英寸电容触摸屏且采用防眩光钢化玻璃面板;支持≥ 5点触控;支持屏幕手动角度调节; 2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键≥ 4个,按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减; 3. 屏体侧边具有≥ 2路 USB 数据口,可接入 U 盘等设备,且可被匹配的大屏识别和通讯;≥ 1路 Type-C 和 HDMI IN 接口,均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上,其中 Type-C 还可连接外接移动桌面系统终端即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上;具有≥ 1个 220V 国标五插电源接口,支持对外供电; 4. 屏体底座内置接口: HDMI IN≥ 2个; HDMI OUT≥ 1个; USB≥ 4个; RJ45≥ 1个; AUDIO OUT≥ 1个; RS232≥ 1个; 5. 讲台屏具备教学课件(PPT、PPTX)提示功能,课件进入放映模式后,在讲台工作台区域显示下一页课件和当前页课件备注,并支持通过讲台工作台区域进行上下页切换;教学课件提示支持常见的课件软件使用,包含 Office、WPS、教学白板。 6. 讲台屏具备 U 盘隐私操作功能,当在大屏或讲台插入 U 盘后,可以选择在讲台上安全打开 U 盘,打开后 U 盘上内容仅讲台上可见;点击 U 盘内容后,可以在大屏上打开该内容。	台	1
2	录播主机	1. 主机架构: 1U 机架式设计,整体采用嵌入式设计、以保障系统运行稳定、安全。 2. 高度集成: 主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动、视频会议、行为分析、物联控制、远程运维参数设置等能力。 3. ★优异性能: 主机采用 ARM 架构处理器,具备三组 CPU 架构,主 CPU 核心数≥ 8,内置 GPU 与 NPU 协处理器,主频$\geq 2.4\text{GHz}$;次 CPU 核心数≥ 8,主频$\geq 1.6\text{GHz}$;音频辅助 CPU 核心数≥ 4核。 4. 输入输出接口: RJ45≥ 9个,其中 POE 接口≥ 8,AES 接口≥ 1,HDMI 输入≥ 1,HDMI 输出≥ 2路,双向 UVC 输入输出≥ 1路,且输入输出分辨率均支持 4K@30fps、1080P@30fps。主机支持≥ 1数字音频 DMIC 输入,≥ 1路 3.5mm MIC IN 输入,≥ 1路 3.5mm LINE IN 输入,≥ 2路 3.5mm LINE OUT 输出,支持回声抑制、增益、噪声抑制与音频均衡功能。 5. ★控制接口: 通信接口端子数量≥ 5,其中 RS232 接口数量≥ 3,RS485 接口≥ 1, RS232/RS485 双模式接口≥ 1。 6. ★算力能力: 主机内置独立算力卡,算力$\geq 18\text{TOPs}$(INT8)。整机所有内置等效算力总和$\geq 24\text{TOPs}$(INT8)。	台	1

		7. 存储容量：系统存储$\geq 1\text{T}$，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储。 8. 存储扩展：支持内置原生 SATA 数据接口≥ 2 个，方便扩展大容量硬盘设备做本地存储。 9. 内置音频处理器：主机内置音频处理器，具备 AI 降噪功能，具备 AI 语音识别，支撑课堂分析使用。支持音频采样率的设置，且支持 AGC 自动增益、ANS 噪声抑制、EQ 均衡、AEC 回声抑制等音频处理功能。 10. 视频一线通：支持摄像机与主机之间仅通过一根网线即可同时实现供电、控制和视频信号的同步传输，不接受使用转接器的方式。 11. 音频一线通：支持麦克风与主机之间仅通过一根网线即可同时实现供电和音频信号的采集，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输；一根网线可实现 8 麦联级。 12. 视频输出：支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口，实现≥ 3 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置，具有≥ 8 种输出画面可自定义选择。 13. ★双向 UVC：UVC 接口可自定义设置为画面输出模式和画面采集模式，切换到采集模式后，可将 USB 摄像头绑定到画面通道，兼容主流视频会议软件，具备通过此接口输入音视频信号作为一路音视频进行主机录制。 14. 数字调音台：支持数字调音台功能，通过网页及客户端均可以进行主机音频输入、输出矩阵调整，可独立设置任意一个音频通道的混音模式。支持单独调节每一路音频输入、输出通道的音量，或选择是否开启静音。支持对录播主机任意线性音频输入通道做单独配置，提供无线 MIC 或多媒体设备等多种类型选择，支持≥ 3 种音频码率配置。 15. ★AI 降噪：支持设置 AI 降噪强度，可选择高、中、低、自定义、关闭。自定义参数支持≥ 100 级 AI 降噪等级设置及≥ 100 级传统降噪等级设置；支持级联模式设置。 16. 音频输入优先设置：支持 Mic in 压制策略设置，可选择开启、关闭。开启后可选择≥ 3 档压制灵敏度调节，包含高触发灵敏度、中触发灵敏度、低触发灵敏度。 17. 录制码流：支持超高清、全高清、高清等码流录制，且支持自定义分辨率、帧率、码率，支持动态比特率或静态比特率两种模式。 18. ★课堂 AI 分析：录播主机支持 AI 人工智能课堂行为分析能力，无需添加任何设备即可实现基于课堂上师生的行为、表情、语音等相关数据进行分析；开启后可进行课堂行为、表情、语音等相关数据分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德斯互动分析、S-T/Rt-Ch 教学分析及总结、高光时刻、教研指数、AI 评课、教学一致性评价。 19. ★学生 AI 分析：录播主机支持 AI 人工智能学生行为分析能力，无需添加任何设备即可实现基于课堂上学生的行为、语音等相关数据进行分析；开启后可进行课堂机会公平分析，如举手被忽视、课堂少互动、积极互动等。		
3	导播系统	1. 出厂时内置流媒体处理软件以实现各个模块的功能应用。 2. 录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持 4K、1080P 等多种高清分辨率录制，用 MP4 视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储。 3. 录播主机支持 B/S 软件架构无需下载相关软件 APP，以满足低配电脑也可通过浏览器访问录播主机导播界面，在导播界面实现对所有录制画面的实时预览，并支持在手动导播模式下点击预览画面窗口进行录制画面切换。 4. 支持互动清晰度自适应，在互动时根据网络情况选择最优清晰度。要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持基于网络自适应技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应。	套	1

		5. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥ 6个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持≥ 7个画面选择。要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。 6. 支持≥ 4个成员同时开麦和上台。 7. 支持≥ 2种邀请模式。支持通过手机号进行邀请，可同时邀请多人。支持通过自动生成的房间号进行邀请，房间号≤ 8位数。支持通过手机扫描二维码，进入互动课堂。 8. 支持录播主机支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互动申请可自主选择是否加入会议的情况。 9. 支持≥ 2种画面布局设置。可设置为一大多小的经典模式或同等大小的均衡模式。 10. ★支持互动过程中，进行性能监控，可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前 CPU 使用率。 11. ★支持互动过程中，进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码率、音频帧率、音频码率。 12. 支持导播设置向导，可通过提示进行下一步操作。 13. 支持≥ 3种跟随模式设置。 14. 支持教师端跟踪区域、板书区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。支持智能检测，系统可自动框选跟踪区域，快速清除区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。 15. 支持教师端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定≥ 4个摄像机预置位。支持自动识别黑板全景位及讲台位置。 16. 支持教师端开启身高自适应功能，开启后将根据目标高度自动调节特写高度。 17. 支持开启板书功能，并设置板书检测时间及板书保持时间。板书检测时间从 0~15 秒可调，板书保持时间从 0~30 秒可调。 18. 支持学生端跟踪区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。可基于实景拍摄画面框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作。 19. 支持学生端预置位设置，可通过按钮实现镜头的上下左右转动、拉近拉远，并设定 2 个摄像机预置位。 20. 支持接入 POE 网络摄像机，可通过 RTSP 协议接入第三方摄像机视频信号。 21. 支持设置跟踪屏蔽区域跟踪功能不受屏蔽区域中的目标影响。支持老师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪，支持电脑课件信号自动检测跟踪。 22. 支持合成 3840×2160 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面 5 个画面可调。 23. 支持根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换。且支持自定义跟踪切换逻辑的画面布局，包括但不限于双分屏、画中画与自定义布局等。		
4	流媒体系统	1. 支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。 2. 支持通过浏览器访问主机，进行视频管理，可对主机中录制的视频进行下载及预览。 3. 支持通过浏览器，设置≥ 3种导播模式；设置主机网络 ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。 4. 录制模式支持电影模式（导播画面）、资源模式两种，能同时支持 1 路	套	1

		电影模式加 6 路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。 5. 支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。 6. 支持选择≥ 3种导播模式，具备手动、半自动、全自动可选。 7. 支持≥ 9种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面，选择后自动更新布局种画面的名称。 8. ★支持≥ 16种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。特效过渡时间 0.5~1.5 秒可调。 9. 录播主机支持片头片尾设置，可上传 JPG 格式图片作为录制默认的片头或片尾画面，并可自定义片头片尾显示时长，最高不超过 10 秒；支持片头播放/播放并开始录制，可调节图片播放时间为 1~10 秒任意值。支持批量管理片头片尾，可批量勾选并删除。 10. 支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过≥ 6个预设位置调整字体位置；支持通过≥ 3个预设字号调整字体大小；支持通过≥ 5种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节台标任意位置，或通过≥ 5个预设位置调整台标位置。支持批量管理台标，可批量勾选并删除。 11. 支持多种画面模式，支持单画面、2 种画中画、左右等分、三画面、四画面等 6 种画面合成模式，支持自动导播、手动导播。 12. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过外接鼠标实现本地导播控制；通过带有触控的显示设备实现对互动录播电脑主机的导播控制；远程导播可通过网络配合软件系统对主机进行远程导播控制。 13. ★支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦控制），支持可调用≥ 9个预置位，可设置预置位≥ 8个。 14. ★支持通过手机扫码实现字幕输入，可输入≥ 50个字符。导入后支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过≥ 6个预设位置调整字体位置；支持通过≥ 3个预设字号调整字体大小；支持通过≥ 5种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。 15. 录播主机支持在导播预览界面添加 Logo 台标与字幕，可自主上传 Logo 图标、设置 logo 位置、编辑字幕内容、选择字幕字体颜色，且后台管理设置可最多预设 5 个字幕作为备选，方便灵活调整与切换。 16. ★支持通过触控实现云台摄像机的推拉摇移控制。可通过单击及拖拉两种方式实现摄像机多个方位的转动，触控拖拉支持 360 度全方位转动；可通过单击及长按两种方式实现摄像机变焦控制，实现画面的放大缩小。支持≥ 3种云台转动灵敏度设置。		
5	教师云台摄像机	1. 云台摄像机采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸$\geq 1/1.55$英寸。 2. 摄像机最大可支持 8192*4608 分辨率，可提供视频分辨率 3840×2160 并向下兼容。 3. 摄像机支持 4K 60fps（3840×2160，60 帧）超高清实时画面输出，输出过程中画面无拖影、丢帧、卡顿及花屏现象，单帧画面无撕裂，动态场景还原清晰流畅。 4. HDMI 视频输出接口≥ 1路，凤凰端子 RS232 接口≥ 1路，line in 接口≥ 1路，Type-A USB 接口≥ 1路 5. 网络接入：RJ45 网络接口≥ 1，并支持 100M/1000M 自适应以太网接入与 RTSP 协议网络视频输出。 6. 支持自动和手动变焦，支持≥ 20倍光学变焦，支持≥ 40倍综合变焦。 7. 要求具备机械云台可进行转动跟踪。云台水平转动范围：$\pm 170^\circ$，垂直转动范围：$-35^\circ \sim +90^\circ$。最大水平转动速度不小于 $110^\circ /s$，最大垂直转动速度不小于 $90^\circ /s$。 8. 云台采用无刷电机组件，磁场定向控制技术，定位精度$\pm 0.05^\circ$，20 倍长焦下画面抖动$< 0.2^\circ$。	台	2

		9. 采用 PDAF 相位对焦技术，确保云台摄像机对焦响应速度及拍摄画面清晰度。 10. 为确保云台长期运行稳定，云台支持位置记忆，云台被外界异常碰歪后，会自动恢复原位。 11. AI 跟踪：要求内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪。		
6	教师摄像机图像处理系统	1. 摄像机传输处理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持自动、一键式、手动白平衡、跟随全景。 3. 支持、自动、快门优先、光圈优先、手动曝光模式、跟随全景模式，在跟随全景模式下，特写摄像机的图像效果跟随全景摄像机的效果，保持两个摄像机画面风格一致。 4. 支持抗闪烁可调，可适配 50hz、60hz 工频灯光闪烁，支持曝光优先智能抗闪。在抗闪模式下，画面严重过曝时，会自己解除抗闪烁限制。 5. 支持平均、中心、底部、顶部多种测光模式。 6. 支持全景调图像，特写同步调整图像效果，保证全景特写图像一致性。 7. 支持摄像机云台控制，支持云台速度调节。 8. 支持预置位设置与调用，预置位数量 256 个。 9. 支持聚焦和变焦调节，支持聚焦和变焦速度调节。 10. 支持聚焦区域可设置，分别可设置顶部、底部、中心、前景和自定义。自定义可在画面中设定任意区域聚焦。 11. 支持设置摄像机分辨率 3840x2160、1920x1080、1280x720、1024x576、960x540、640x480、640x360、352x288 可调。	套	2
7	学生摄像机	1. 采用云台加广角摄像机二合一集成一体化设计，顶部云台拍摄学生特写画面，下方广角摄像机拍摄学生全景画面，云台摄像模组采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸$\geq 1/1.55$ 英寸 2. 摄像机最大可支持 8192*4608 分辨率，可提供视频分辨率 3840×2160 并向下兼容。 3. 四目摄像模组内部集成高清定焦镜头数量≥ 4 个，其中至少两个摄像头像素值均≥ 5000 万，另外至少两个摄像头像素值均≥ 1300 万，支持拍摄 8192×2772 分辨率的视频；四目摄像模组内部集成非独立式四个智能拼接摄像头，视场角≥ 110 度。 4. 整机具备五个摄像头，支持同时输出画面路数≥ 7 路。 5. 摄像机支持 4K 60fps（3840×2160，60 帧）超高清实时画面输出，输出过程中画面无拖影、丢帧、卡顿及花屏现象，单帧画面无撕裂，动态场景还原清晰流畅。 6. HDMI 视频输出接口≥ 1 路，凤凰端子 RS232 接口 ≥ 1 路，line in 接口≥ 1 路，Type-A USB 接口≥ 1 路 7. 网络接入：RJ45 网络接口≥ 1，并支持 100M/1000M 自适应以太网接入与 RTSP 协议网络视频输出。 8. 支持自动和手动变焦，支持≥ 20 倍光学变焦，支持≥ 40 倍综合变焦。 9. 要求具备机械云台可进行转动跟踪。云台水平转动范围：$\pm 170^\circ$，垂直转动范围：$-35^\circ \sim +90^\circ$。最大水平转动速度不小于 $110^\circ /s$，最大垂直转动速度不小于 $90^\circ /s$。 10. 云台采用无刷电机组件，磁场定向控制技术，定位精度$\pm 0.05^\circ$，20 倍长焦下画面抖动$< 0.2^\circ$。 11. 采用 PDAF 相位对焦技术，确保云台摄像机对焦响应速度及拍摄画面清晰度。 12. 支持移动物体连续相位追焦，对移动速度$\leq 3m/s$ 的目标可实现持续精准合焦，拍摄画面无失焦模糊，满足动态目标监控拍摄需求。 13. 为确保云台长期运行稳定，云台支持位置记忆，云台被外界异常碰歪后，会自动恢复原位。	台	1

		14. AI 跟踪：要求内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪。		
8	学生摄像机视频处理系统	1. 摄像机传输处理软件需采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持自动、一键式、手动白平衡、跟随全景。 3. 支持、自动、快门优先、光圈优先、手动曝光模式、跟随全景模式，在跟随全景模式下，特写摄像机的图像效果跟随全景摄像机的效果，保持两个摄像机画面风格一致。 4. 支持抗闪烁可调，可适配 50hz、60hz 工频灯光闪烁，支持曝光优先智能抗闪。在抗闪模式下，画面严重过曝时，会自己解除抗闪烁限制。 5. 支持平均、中心、底部、顶部多种测光模式。 6. 支持全景调图像，特写同步调整图像效果，保证全景特写图像一致性。 7. 支持光圈 F1.8、F2.0、F2.4、F2.8、F3.4、F4.0、F4.8、F5.6、F6.8、F8.0、F9.6、F11 可调。 8. 支持摄像机云台控制，支持云台速度调节。 9. 支持预置位设置与调用，预置位数量 256 个。 10. 支持聚焦和变焦调节，支持聚焦和变焦速度调节。 11. 支持聚焦区域可设置，分别可设置顶部、底部、中心、前景和自定义。自定义可在画面中设定任意区域聚焦。 12. 支持设置摄像机分辨率 3840x2160、1920x1080、1280x720、1024x576、960x540、640x480、640x360、352x288 可调。	套	1
9	课堂数据分析系统	1. 系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持正前方、左前方、右前方、左后方、右后方 5 种视角转换。 2. 在 3D 课堂孪生界面中，通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色变化代表活跃度变化。 3. 在 3D 课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。 4. 在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色不同代表停留时间不同。 5. 系统支持通过教学大语言模型，生成教学建议。 6. ★系统通过教学大语言模型，根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。 7. 系统支持统计课程时长、课堂中教师讲授时长、教师讲授字数、教师授课平均语速。 8. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比。 9. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长。 10. ★系统通过语音识别技术、自然语言处理，将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 11. ★系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，将提问内容自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。 12. 系统支持对识别出的文字进行手动校准，支持对识别出的问答片段标注是否有效，被标注有效的问答片段，在播放器时间轴对应的时间点上会高亮显示。 13. 系统支持自动识别问答模式分类，按简单型、追问型、思考再答型、	套	1

		自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图表呈现。 14. 系统支持点击问答模式柱状图对该类型的提问进行筛选，问答实录中显示对应文字明细，支持按师生角色区分，并自动进行分段分句，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 15. 系统支持通过弗兰德斯编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打点，自动计算出启发/指导比（I/D）、学生稳态比（PSSR）、教学内容比（CCR）、学生发言比（PIR）、教师提问比（TQR）、教学/调控比（TRR）的指标数值，通过雷达图呈现。 16. 系统支持将本堂课的弗兰德斯编码数值和标准数值进行对比，通过上下箭头呈现高于或低于标准数值；可查看弗兰德斯矩阵编码打点信息，点击打点信息可播放对应视频片段。 17. 系统支持教师画面、学生画面双窗口显示，小窗口可自由拖动位置和自由切换；支持根据课件翻页将教学视频进行虚拟切片，点击互动课件缩略图，可跳转至对应视频片段。 18. 系统使用基于计算机视觉算法、语音识别技术、自然语言处理的多模态算法整体判断课堂行为，并通过有限状态机进行校正；根据课堂行为对教学视频进行打点，片段打点信息包含提问、回答、举手、起立、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、快速定位播放功能。 19. 系统支持关键片段、问答模式、完整模式三种播放模式，可任意切换。 20. 系统支持将报告下载至本地，报告中包含基础数据、教学时间分配、讲学环节时间轴、弗兰德斯编码图、S-T/Rt-Ch 教学分析图、高频词语分析、提问数据统计、提问详情列表。 21. 系统支持通过对 S-T 编码序列的深度分析，计算本节课的教师行为占有率 Rt、师生行为转换率 Ch，基于本节课的 Rt 值、Ch 值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型。		
10	阵列麦克风	1. 麦克风内置 4 个传感器单元。 2. 麦克风支持 2 个数字音频接口，支持数字音频传输。 3. 支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于正常工作状态，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。 4. 支持最大 8 个麦克风用一根网线级联。 5. 麦克风频率响应范围不低于 20Hz~16KHz。 6. 麦克风拾音半径 8m。 7. 麦克风信噪比≥65dB。 8. 麦克风声压级 132dB SPL，10%THD@1KHz。 9. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 10. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 11. 麦克风支持数字音频传输，保证音频传输不受外部环境干扰。 12. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架	套	3
11	阵列麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 5. 支持音频参数调节。 6. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 7. 支持混响抑制算法。 8. 支持动态波束成形算法。	套	3
12	无感扩声主机	一、管理主机 1. 主机采用 ARM 架构处理器，CPU 核心数量≥4 个，CPU 主频≥1.5GHz，运行嵌入式 Linux 操作系统。 2. 主机采用高度集成一体化设计，集成音频信号处理模块、模拟功放模	支	1

		块、直流电源模块。 3. 主机采用模拟功放芯片组，自带散热片。 4. 主机外壳采用全金属设计，支持壁挂安装方式，可灵活壁挂安装或者放置在讲桌与机柜内。 5. 主机采用≥ 1个船型开关控制电源供电。 6. 主机具备≥ 8个状态指示灯，可显示主机工作状态，1个蓝色电源指示灯常亮表示正常上电状态，1个红色运行指示灯表示静音状态，6个白色指示灯表示音量大小状态。 7. 主机具备≥ 4个物理按键，支持吊麦静音控制、吊麦扩声音量大小控制、吊麦默认音量设置。 8. 支持≥ 2路RJ45网口音频输入；支持≥ 6路凤凰端子差分输入，其中≥ 2路支持48V幻象电源供电。 9. 支持≥ 2路凤凰端子差分输出，支持≥ 2路凤凰端子功放输出。 二、麦克风 1. 麦克风采用线阵列设计，内置≥ 6个传感器单元。 2. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输。 3. 麦克风采用≥ 2个网口进行模拟音频信号传输，配以强驱动输出电路，实现强抗干扰能力。 4. 麦克风采用12V直流供电。 5. 麦克风拾音距离≥ 6米。 6. 麦克风频率响应范围为100Hz~20KHz。 7. 麦克风灵敏度为-37dB$\pm$3dB。 8. 麦克风信噪比≥ 70dB。 9. 麦克风输出阻抗为100$\Omega$$\pm$20%。 10. 麦克风最大声压级$\geq 110$dB SPL。		
13	新型音响	1. 音箱采用≥ 2个喇叭单元，其中1个≥ 6"中低音喇叭单元，1个≥ 1"高音喇叭单元。 2. 音箱外壳采用高强度的HIPS材料。 3. 标配原厂壁挂支架，支持水平方向$\pm 90^\circ$、垂直方向$\pm 90^\circ$范围调节。 4. 额定功率≥ 30W。 5. 最大功率≥ 60W。 6. 阻抗为8Ω。 7. 最大声压级≥ 105dB SPL。 8. 灵敏度为86dB（± 3dB）。 9. 频率响应范围为70Hz~20KHz。	对	1
14	远程互动课堂软件	一、计算机端 1. 支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可登录软件进入课堂。 2. 支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态及对应授课老师。 3. 支持搭配互动录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。 4. 支持在课前设置互动录播电脑主机的录制画面、导播模式。 5. 支持课中更改导播模式，可切换为手动或者自动导播。 6. 支持修改自动导播设置，可设置参与自动导播的画面。 7. 支持手动导播模式下，支持切换任一画面。 8. 支持录制过程显示已录制时间，可进行暂停和结束录制。 9. 支持授课过程中，授课端可远程控制听课端的导播画面，可选择听课端的教师画面、学生画面、电脑画面作为视频画面。 10. 支持创建公网直播，生成直播二维码，无需通过平台进行提前预约。 11. 支持通过直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存7天，并支持下载MP4格式到本地。	套	1

		12. 支持直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等，无需通过平台进行提前预约。 13. 支持按键拨号形式，在互动课堂与网络教研功能中，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码。 14. 支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课用户可直接输入房间号加入到房间中进行互动。授课教师可将邀请网页分享给其他用户，支持通过链接快速加入到互动中。 15. 授课过程中，可实时显示授课端及参与互动的听课端的画面，听课成员可实时查看授课老师的拍摄效果，及听课成员的实时状态。 二、移动端 1. 为保证 APP 安全性，需通过官方应用商城进行下载并安装。iOS 端支持通过官方 AppStore 下载，Android 端支持通过应用宝进行下载。 2. APP 支持用户修改个人头像、昵称及学科学段。 3. APP 支持通过手机号或房间号加入互动课堂以及网络教研。 4. APP 支持创建“互动课堂”活动。创建过程中，可填写活动名称、学科、时间、授课教师、班级等基础信息。同时支持扩展更多设置，选择活动对应教室，设计活动封面，添加图文介绍，设置签到方式以及参与人权限。 5. APP 支持创建“网络教研”活动。创建过程中，可填写活动名称、学科、时间、参会教师等基础信息。同时支持扩展更多设置，选择活动对应教室，添加图文介绍，选择评课表模板，设置签到方式以及参与人权限。 6. APP 支持活动邀请参与，分享内容包括房间号、房间链接，可分享至微信、QQ 等社交平台。 7. APP 支持活动直播分享，自动生成活动海报，可保存海报，并分享至微信、QQ 等社交平台。 8. APP 支持在互动过程中，开启或关闭摄像机、麦克风。 9. APP 支持在互动过程中，开启文字对话框，并通过文字进行留言讨论。 10. APP 支持在互动过程中，添加答题器，可选择正确答案。 11. APP 支持观看“互动课堂”课后报告，可查看互动数据、直播数据，互动数据包含：互动时长、人均参与时长、参与人数、互动工具使用次数，直播数据包含：观看人次、人气峰值、直播总时长、点评人数、点评条数、点赞总数、签到人数。		
15	AI 备课授课系统	一. 备课 1. 课件目标生成：支持输入课件主题，运用教学大模型自建的教学知识库，能够检索与创作主题相关的专业知识，并生成对应的课件目标。生成过程支持深度思考模式。 2. 支持根据已明确的课件目标，以思维导图形式生成至少三个层级主题的教学提纲，教学提纲内容可根据教学活动设计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具。 3. 阅读课：支持上传 jpg、png、word、pdf 格式文件，经典课文/拓展绘本/时文素材，一键上传；AI 深度解析材料，自动提取文字信息，支持对文章内容进行二次编辑修改；英语阅读材料可自定义选择不同教学模式（PWP、KWLP、新课标），生成配套丰富学科和活动工具的课程大纲，课程框架支持自定义修改；授课模式下可点击引用课件内容可关联定位至原文，并支持新增/删除引用内容，开启沉浸模式后定位答案句。 4. 习题课：覆盖全学科，支持上传多格式文件（支持 jpg、png、word、pdf），系统智能解析识别关联知识点，切割试卷，默认全选，支持调整，系统智能生成课件，包含封面、目录、知识点回顾、知识点等； 5. 生成对话智能体：支持基于课件上下文实时生成对话智能体，包含智能体形象生成和选择，智能体对话话题生成，回答方式支持引导式和直接回答。智能体支持在一体机、PC 上输入、输出语音进行问答，语音将自动转为文本显示。提供动态智能体模板库，含不低于 100 个智能体，分为学科智能体和诗人两大类别；	套	1

	6. 生成课堂活动：支持基于课件上下文推荐主题或输入主题实时生成课堂活动，包括趣味分类、超级分类、选词填空、知识配对、分组竞争、判断对错、趣味选择等形式；支持上传图片一键生成课堂活动，自动生成对应题目和匹配课堂活动类型 7. 生成习题：支持基于课件上下文实时生成课件习题，包含答案解析，并支持编辑习题和 ai 添加更多习题 8. 生成听说交际：支持上传阅读、对话材料包括图片、文件，生成口语剧场、听力理解和连环画情境三种听说互动模式，均支持播放、连续跟读原文材料音频以及调整语速，口语剧场支持和对话角色对话 9. 生成课件页：基于课件上下文推荐课件页主题，一键生成课件页内容。 二. 授课 1. 支持对当前设备画面进行识别，识别后并理解图片内容后生成概述；支持智能预判教学内容，并能提供对应的工具和资源。提供切题、生成相似题/知识卡片、圈字朗读、笔迹擦除、生成智能体互动对话通用工具，语文学科提供：汉字卡、听写、领读、课堂活动、古诗词、课文朗读音频等互动工具；数学学科提供：立体几何、口算批改、公式识别生成函数、推荐数学画板等互动工具；英语学科提供：单词卡、听写、领读、课堂活动、英语教材朗读音频等互动工具。 2. ★支持对教育白板界面进行识别，识别到画面中存在试题内容后自动进行智能切题，按题号切分题目。 3. 支持选中切分后的单题进入习题讲评界面。提供基础画板工具：如批注、擦除笔迹、缩放画面、翻页切换查看其他试题、计时器和倒计时、截图。提供辅助讲题的资源：如根据切分后的题目内容推荐相似题、相关的知识点讲解卡片，且支持关联过往讲解过的课件，可快捷打开进行扩展补充或回顾复习。 4. ★识别到试卷版面中的几何图形(如长方体、立方体、圆柱、圆锥、圆台、棱柱、棱锥、棱台、球体、小正方体堆叠、组合图形等至少 11 种几何图形)后，可通过算法解析提取几何图形的三维尺寸比例(如长、宽、高)，在题目旁生成可交互的 3D 几何模型。 5. 3D 几何模型支持：自由调整尺寸，包括按比例缩放、单独修改长、宽、高、半径；给各个面填充不同的颜色，并可 360° 旋转视角观察涂色面与未涂色面；展开几何体查看平面展开图。 6. ★识别到计算题内容后支持：对计算题进行自动批改，对作答情况判断对错；识别题目的知识点并生成相似计算题，可选题目生成数量（10 道、15 道、20 道）。生成的相似题默认隐藏答案，作答后老师可显示答案；支持将相似题转换成游戏化的课堂活动。支持将计算题转化成判断题竞赛游戏：算法基于习题数据自动生成正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解；支持将计算题转化成智能配对游戏：算法基于习题数据自动生成正确项 / 干扰项，拖动知识点进行配对，答题完毕后检查答案，系统将自动判断是否正确；提供计时器和倒计时工具，便于老师把控课堂练习时间。 7. 识别题目知识点后，支持生成知识点对应的说明介绍和对应的应用案例。 8. 识别题目知识点后，支持生成相同知识点的多道习题，包含答案解析。支持选中单道题进入讲评。 9. ★支持对教育白板界面进行识别，识别到英语对话内容后，支持提取对话中的文本生成朗读音频，并支持识别说话人的性别，使用对应性别的音色进行朗读。 10. ★支持对教育白板界面进行识别，识别到画面存在英语单词内容后，提取出区域中所有的单词，并映射到对应的单词卡片。产品内预置单词卡片资源不少于 25000 个。 11. 支持对教育白板界面进行识别，识别到画面存在语文汉字内容后，提取出识别区域中所有的字词，并映射对应的汉字字词卡片。		
--	--	--	--

		12. 进入课堂活动模式，支持将汉字和拼音转化成智能配对的课堂活动，算法基于识别出来的单词可自动生成正确项 / 干扰项，拖动知识点进行配对，答题完毕后检查答案，系统将自动判断是否正确。 13. 支持识别当前教学进度，资源推荐配套资源，如语文同步生词背记、诗词注释、英语同步单词背记、听写。并支持多种互动玩法（趣味选择、选择配对、听音识词、字词拼写等），配合课堂检查、互动环节使用，让学生在趣味互动中高效完成知识练习与巩固。		
16	专业导播台	1. 整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备≥ 4个硅胶垫。 2. 采用彩色背光按键，按键数量≥ 29个，背光颜色≥ 3种，可通过不同颜色表征不同的工作状态。 3. 支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度。 4. 整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，同时可通过操纵杆实现摄像机拉近拉远控制。 5. 支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面。 6. 整机支持≥ 3个控制旋钮。 7. 整机支持≥ 2种通信方式，可使用 USB 或 RS422 进行通信，为保证控制实时性，不接受使用 TCP/UDP 通信方式。 8. 整机通信接口≥ 2个，支持至少一个 USB2.0 接口，至少一个 RS422 接口。 9. 整机内置蜂鸣器，用户在进行导播控制时，可通过蜂鸣器实现操控状态提醒。	台	1
17	多媒体管理平台	1. 整机支持不少于 5 个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效，用户设定预置位过程有灯光提示，减少用户误操作的概率，预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈，用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位，实现对拍摄角度的精准控制。 2. 支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持≥ 5个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码。 3. 整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待，控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈。 4. 支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求。 5. 支持≥ 6种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局。 6. 支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持≥ 6个导播通道控制。	套	1
18	图形工作站	1. CPU: $\geq$Intel i7-14700 处理器 2. 内存: $\geq 16GB$ 3. 显卡: $\geq RTX5060$ 8G 独立显卡 4. 硬盘: $\geq 1TB$ 5. 键盘鼠标: 原厂键盘、鼠标 6. 显示器: ≥ 27 英寸液晶显示器	台	2
19	资源综合管理系统	1. 支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可试用的功能权限；支持管理员查看各角色人数。 2. 支持用户在发布课程时上传相关资料，上传资料格式支持≥ 5种；课程	套	1

		发布后，观众观看课程时支持下载相关资料。 3. 支持管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开公开课程资源的质量；可拒绝课程发布，拒绝时需填写拒绝原因。若课程未通过审核，消息中心会自动通知该课程归属老师。 4. 支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应的时间点。 5. 支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论的内容以新消息提示的方式自动提醒授课教师。 6. 支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。 7. 支持在页面实时提醒新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息。 8. 支持在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。修改原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。 9. 支持在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护。 10. 支持助教对观众聊天互动的发言记录进行单个或批量删除，并可对观众进行单个或批量禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论。 11. 支持助教对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师收集观众在线信息。 12. 支出助教对当前直播活动发布公告内容，发布成功后观众在直播界面收到实时弹窗内容。 13. 支持用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。 14. 支持用户生成直播海报后，直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。 15. 支持 PC 端、移动端通过分享的链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等。 16. 支持用户在预览课件时，在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，可在开始直播前，预览主讲老师的课件。 17. 支持教师可选择云课件与直播关联，无需上传本地文件。课件与直播关联后，用户可在活动开始前查看云课件。活动开始后，用户可在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件。 18. 支持教师选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段生成回放视频。回放视频可选择发布至专递示范课、名校网络课堂、名师示范课，其他师生可以观看。 19. 教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课活动，添加至同一分组。每个分组自动生成二维码和链接，观众可在一个分组链接中选择不同活动进行观看。		
20	教学教研软件	一、教研工作台： 1. 数据组件：通过数据概览组件，支持按周/月/学期查看备课活跃人数，集体备课活跃人数，评课活跃人数，校本研修活跃人数；通过教师备课组件，支持查看老师备课排行榜，按照时间查看备课活跃趋势图；支持通过教师研讨组件，支持分学科查看老师集体备课次数，研讨字数，研讨次数；通过教师研讨组件，支持查看集体备课排行榜，按照发起次数，研讨次数进行排序；听过听课评课组件，支持按照学科查看听课评课次数，查看老师评课排行榜，查看优秀评课课例；通过教学资源组件，支持按照课件教案，上传校本资源数，影响老师数查看教师教学资源排行榜；通过教师研修组件，支持查看教师研修学习时长，人均时长，教研活动参与人	套	1

	数，按照周一到周天查看在线学习时长，查看研修活动排行榜。 二、集体备课： 1. 发起集备：支持在手机/PC端选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。 2. 进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称，或按照学科/学段/年级/教材章节，我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持手机端/PC端进入集备页面。 3. 集备研讨：参备成员可通过评论区发表观点，通过评论回复，点赞等功能营造浓厚的研讨氛围，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。 4. 在线批注：参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注，通过批注快速定位研讨内容，完成协同备课。 5. 稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。 6. 稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯。 7. 获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用。 8. 完成集备：完成研讨后，可以生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人即可前往校本资源库获取集备终稿。 9. 生成集备报告：支持在PC端或手机端生成集备报告，参备人员可以在电脑或是手机端查看具体报告内容和在交互式备课软件下载集备报告。报告内包含“集备信息”、“数据统计”、“研讨记录”等的具体内容。 三、听评课管理： 1. 课程评价记录：支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分及授课时间，通过点击操作“详情”可查看和导出具体评价报告，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。 2. 评课报告：点击课程详情可以查看评课报告，查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为PDF文件。 3. 老师评课明细：支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为WORD文件。 4. 听课交流：支持主动发布“开启了直播”、“关闭直播”课堂状态，及时同步课堂进度。支持远程观看课堂直播时同步在听课交流区发表文字、快捷表情、上传图片以及截屏，记录与分享听课想法。点击交流区发表的评论可对该评论进行点赞送花，复制评论或定位到该回放的时间点。 5. 直播回放：直播结束后系统自动生成课堂回放，回放支持自动生成字幕，支持倍速播放，网页全屏或全屏操作，支持查看的回放的次数和人数。支持授课老师下载该课程的回放视频以及导出听课记录。 6. 录播绑定：直播听评课支持绑定互动录播电脑主机发起直播，发起邀请评课的时候选择直播评课，选择录播设备绑定学校和对应的场地，并选择开启直播时间，即可通过录播设备发起直播听评课。 7. AI课堂数据分析：开启直播评课或视频评课，系统自动生成AI课堂分析报告，支持一览课堂重要数据，查看视频回放，分析授课内容生成高频词云，提炼师生互动生成课堂问答。分析报告内容包含：视频时长、讲授时长、讲授字数、平均语速、字幕、问答实录切片、章节总览、问题提炼、教学时间分配、课堂时序分析、弗兰德斯互动分析、布鲁姆问题分析。 四、资源中心管理： 1. 搭建目录框架：校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板，便于管		
--	---	--	--

		理者快速搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，方便各年级学科的资源管理。 2. 权限设置：支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。 3. 资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。 4. 查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览，方便资源的审核和检查。 5. 资源管理：管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。 6. 资源审核：支持管理者对上传的资源进行审核设置，指定审核人、审核范围。审核人对上传的资源进行审核，审核通过的资源即可录入校本资源库。 五、校本研修： 1. 快速创建研修平台：教师研修平台提供小学、初中、完全中学、信息技术技能四种培训课程模板，管理者可以一键搭建研修平台，省时省力。 2. 系统内置 3 万节免费课程资源，分为学科案例、教学教研、信息素养、班级管理、职业成长五个类目，管理者可以自主选择。 3. 支持树形结构目录，管理者可以自主搭建课程体系，以适合学校教师的研修需求 4. 教师研修支持课程学习、课程打分、课程评论交流等功能，满足自主研修需要。		
21	学生桌椅	1. 单人学生桌。 2. 学生椅子与课桌，采用一样的材质颜色，椅面及靠背为弧形，座感舒适，符合人体工程学设计。	套	60
22	物联显示系统	1. 对现场原有在用智慧黑板主机存储规格进行硬件升级改造，不更换整机、不改动原有显示面板与视频展台设备； 2. 原整机运行内存 8GB、机身存储 128GB，升级后运行内存$\geq 16\text{GB}$，机身固态存储$\geq 512\text{GB}$； 3. 升级完成后设备原有全部功能保留，支持正常教学投屏、课件播放、触控书写等全部原有功能，无功能缺失； 4. 升级硬件兼容性适配原智慧黑板主板、驱动、教学系统，开机、切换信号、课件加载无卡顿、死机、闪退现象；	台	1
23	虚拟主机	1. 搭载 Intel i7, ≥ 12 代 CPU, ≥ 12 核, ≥ 20 线程芯片，最高睿频$\geq 4.9\text{GHz}$ 2. 内置 DDR5 内存，总内存$\geq 16\text{GB}$。 3. 系统盘和数据居分盘运行，系统盘采用$\geq 256\text{GB}$ SSD，数据盘采用$\geq 2\text{TB}$ SSD。 4. 集成显卡支持≥ 1 个 DP 接口、≥ 1 个 HDMI2.0 接口。 5. 内置 NVIDIA 专业级显卡，非民用级 RTX 系列显卡，显示内存$\geq 8\text{GB}$。 6. 独立显卡支持≥ 4 个 mini DP 接口。 7. 配备高清视频采集卡，支持≥ 4 个 SDI 接口。 8. 支持 Windows 操作系统安装，正版激活。 9. 网络接口：支持≥ 6 个 1000M LAN 口。 10. USB 接口：支持≥ 8 个 USB3.2 Gen.1 TypeA 11. 音频接口：支持≥ 1 个 Mic in 接口，≥ 1 个 Line out 接口	台	1
24	超高清虚拟演播系统	1. 系统软件主页项目创建支持两种模式，横屏模式和竖屏项目；系统可将通道、特效、图文、字幕、虚拟场景设置保存到一个项目，中途离开项目可随时恢复到保存时的制作状态，无需重复设置。 2. 系统支持 8 通道，每个通道可选择 SDI、HDMI、USB、IP、NDI 流媒体	套	1

	信号；通道支持多媒体信号，含视频和图片，并进行切换和抠像；处理界面包含主监和预监，通道接入，调音台，摄像机的控制，媒体预览，图片预览，三维虚拟演播室，场景导入，录制直播，云台控制，外部输出，场景编辑器功能。 3. 支持 8 通道信号混合编单播出，可设置每个通道的播出时间，形成节目单自动播出。 4. 支持 PGM 监看，支持单独输出备播画面，8 通道画面可输出到不同监看屏。 5. 支持 8 通道同时抠像并叠加场景；支持对摄像信号进行旋转操作，内置调音台和场景动画机位设置。 6. 支持 8 路信号的切换，支持直接切换、擦除、滑动、推拉模式的特效；可预设≥ 4种特效进行调用，系统具备特效模板；特效的过渡时间从 0.5s 到 3s 支持设定。 7. 支持网络导播系统，可用局域网电脑或者手机进行 IP 远程导播控制及录制暂停。 8. 支持硬件导播键盘，可对通道、字幕、录制、推流、转场进行操作。 9. 系统支持内置 8 路调音台，可对模拟音频、本地音频进行调节；支持静音和独立监听；支持对音频进行调控，可分别对每一路音频的音量大小进行调整；支持对本地视频的音量和输出音量的大小进行调整。 10. 支持设备信号的导入，支持物理设备通过 SDI 信号、HDMI 信号和 USB 信号输入画面；支持外部虚拟摄像头信号作为设备信号接入；导入信号可设置 3840$\times$2160 和 1920$\times$1080 分辨率；可对导入设备信号命名。 11. 支持 IP 流信号输入，可支持≥ 8路 IP 流信号同时接入系统，并对 8 路流输入流信号同时进行抠像处理；IP 流信号源可选择 RTSP、RTMP、HTTP、SRT 协议的流媒体信号，协议可 TCP 与 UDP；根据网络状况可选长延时、标准延时、实时。 12. 支持在同一局域网的 NDI 设备信号接入，手机和电脑通过 NDI 接受画面信号；支持对传输来的信号进行抠像处理，可对接收到的信号进行命名。 13. 支持外部素材的导入，支持导入本地视频和局域网的视频文件与图像文件；视频文件支持 MP4、AVI、MKV 格式，图像文件支持 JPG、BMP、PNG 格式。 14. 支持对本地视频素材进行实时抠像处理，抠像后的视频素材可叠加进场景进行使用。 15. 支持云台控制，可选择 TCP-VISCA 协议对云台摄像机进行 6 个预置位的设置及调用。 16. 系统支持远程连线，实现在线巡课及互动连线。 17. 支持三维场景的导入，支持更换人物、大屏素材；场景里虚拟大屏支持显示摄像机信号、PPT 信号、IP 信号、NDI 信号、本地媒体信号的内容；支持对三维场景里的任务调整位置，可进行位移、旋转、放大、缩小调整。 18. 三维场景支持支持≥ 18个虚拟机位的调用，单台摄像机固定机位可实现镜头推、拉、摇、移、升降。 19. 支持三维场景编辑器，支持虚拟场景文件打开、编辑、保存，可对虚拟机位和虚拟轨迹编辑调整，虚拟轨迹支持硬切、漫游、曲线漫游三种形式。虚拟轨迹编辑数量支持≥ 12个。三维场景编辑器可对虚拟场景的机位设定，如推、拉、摇、移、升降。支持对虚拟场景的灯光、倒影进行调整。 20. 内置二维场景制作模式，可设置背景层、人物层、虚拟大屏层，可进行动画设置，进行缩放、人物消隐设置。 21. 提供≥ 500套的真三维虚拟演播室场景，≥ 500套的二维虚拟演播室场景，支持下载场景及素材。 22. 支持导入制作好的字幕文件进行调用。支持同时支持加载≥ 4个字幕		
--	---	--	--

		文件。字幕文件调用到画面后可对字幕文件进行锁定。 23. 字幕信号支持带图文效果的动态字幕、动态台标字幕、时钟字幕和滚动字幕。 24. 字幕信号支持导入本地文稿实现拍打唱词功能，可对字幕文稿进行修改并播出。 25. 支持叠加校标、课程标题、角标，保护课程知识产权字幕；支持同时叠加多层字幕，可以替换其中文字，支持横标字幕和竖标字幕。 26. 支持每个通道包含内置色键器，色键器≥ 8路；支持8路通道同时抠像，每个通道抠像设置互不影响。支持对所有输入信号源同时抠像。每一路信号源都可进行抠像与其他信号叠加复用。 27. 支持内网抓取功能，实现局域网其他电脑桌面信号传输到虚拟演播室系统内作为信号源。 28. 支持本机屏幕采集功能，可将本地屏幕信号接入虚拟演播室作为信号源，展示本地画面内容。 29. 支持本地收录，录制文件支持选择不同格式。录制格式支持 MP4、ASF、FLV、AVI、MOV、WMV、TS 格式选择，录制分辨率支持 720×576 到 3840×2160 (4K) 可选，录制帧率从 15 到 60 可选，码率可选范围为 256-50000kbps。 31. 支持本地多路同时录制功能，可支持≥ 8路视音频信号同时进行录制，录制后生成≥ 8个不同的视频文件。 32. 支持分段录制，分段录制时间可选 1-240 分钟。支持录像中断保护，意外断电不会造成录制文件全部丢失。 33. 8 路录制通道均支持暂停录制，暂停录制后继续录制通道只生成一个录制文件。 34. 系统内置局域网直点播平台，分辨率最低支持 480×272，最高支持 4096×2160，格式支持 H264 与 H265，码率 256-10000kbps 区间可调。支持外部信号推流进入，格式可选 RTSP、RTMP、HLS、FLV、SRT、MP4、TS、WS 格式。 35. 系统录制的视频录制结束自动上传至局域网直点播平台的点播频道，可通过局域网的电脑、手机进行观看和下载。 36. 合成后的信号支持 NDI 或虚拟摄像机的形式分发，可供本机的第三方软件腾讯会议、钉钉调取。		
25	虚拟演播室直点播系统	1. 系统集成虚拟演播、直播、点播一体化功能，支持本地直播、公网多平台同步推流，兼容 RTMP、SRT 标准推流协议，可自定义多路直播码率输出。 2. 支持虚实结合抠像合成后画面直接作为直播源输出，直播过程可实时叠加字幕、台标、图片素材，适配校园新闻、微课录制场景。 3. 配套点播服务，直播内容自动存档，支持师生在线回看、视频资源分类管理。	套	1
26	校园应用实训平台	1. 系统支持剪辑 4K UHD2160、2.5K QHD1440、Full HD1080、HD720、SD/DVD 等多种分辨率的视频，支持 25P、30P、60P 等多种帧率视频； 2. 支持素材场景设置出入点进行分割，支持素材多屏幕预览剪辑。 3. 支持多故事版序列编辑，时间线上可以添加多个序列，多个节目可以同时编辑，序列之间可以对素材和特技任意调用编辑。 4. 支持带 Alpha 通道的 RGBA 视频文件，用户可以方便地对带 Alpha 通道的 RGBA 视频文件进行编辑。 5. 支持高级的色键抠像功能，可对导入媒体素材进行快速化抠像处理。 6. 支持双屏双显，根据用户需要，系统提供符合编辑需要的双屏显示，双屏编辑；更方便用户的自由快捷的编辑。 7. 支持视频速度调节、运动追踪、画面镜头稳定等特效编辑 8. 混编各种不同分辨率素材，在同一时间线实时转换不同分辨率的媒体文件； 9. 支持导出 MP4、MPG、MKV、MOV、AVI 等多种文件格式的视频；	套	1

		10. 支持单轨、多轨编辑，自由添加的视频，音频，文字和图形轨道； 11. 系统具备编辑、剪辑、添加特效、合成、输出等功能。在轨式特效编辑、字幕编辑 12. 系统自带专业高清字幕模块，无须购买第三方字幕插件。字幕类型支持：动画图片、图像、标题字幕，字幕支持直接修改，直观、省时；标题文字支持转场特效； 13. 支持 AVCHD 和 DSLR 视频编辑；支持 XAVC、RAW、AVC 等文件格式的编辑；		
27	照相机	1. 相机类型：全画幅微单数码相机，含 2 张 128GB 内存卡，机身 + 镜头成套供货； 2. 图像传感器：全画幅 CMOS 传感器，有效像素 ≥ 2420 万； 3. 处理器：搭载新一代专用影像处理器，支持高画质高速连拍、4K 视频编码； 4. 机身防护：机身具备防尘、防滴溅密封结构，满足校园演播室常态化拍摄使用； 5. 供电：标配原厂锂电池，支持 USB Type-C 外接电源持续供电。	台	1
28	监听耳机	1. 灵敏度：101dB $\pm$ 3dB 2. 接口：直型 3. 线长： >1.8 m 4. 线型：双边等长线 5. 插头接口：3.5mm/6.3mm 立体声插头 6. 线控功能：无线控 7. 频响范围：10Hz-25kHz	个	1
29	无线麦克风	1. 麦克风支持 ≥ 1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。 2. 麦克风支持 ≥ 1 个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 3. 麦克风支持 ≥ 2 个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。 4. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 5. 麦克风支持 ≥ 4 种佩戴方式。 6. 麦克风领夹角度支持调节，调节角度 $\geq \pm 90^\circ$ ；麦克风与领夹夹角相对 0° 位置具备限位功能。 7. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 8. 麦克风支持一键开启静音模式。 9. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 10. 麦克风采用心型指向，信噪比 ≥ 95 dB，音频采样率 ≥ 48 kHz，音频采样精度 ≥ 16 bit。 11. 支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。	套	1
30	无线麦克风音频处理系统	1. 麦克风采用基于 Bluetooth 5.2 的 LE Audio 技术标准，保证高品质抗干扰、低功耗、低延时传输。 2. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。 3. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度（2.5m）时，本地扩声教室后排 9m 距离音量为 75dB 时，通过算法可实现本地扩声无啸叫现象。 4. 支持全频自适应降噪技术。 5. 支持智能混音，支持多通道输入混音。	套	1
31	无线麦克风接收器	1. 支持 ≥ 1 个 USB Type-C 接口。 2. 支持 ≥ 1 个 3.5mm Line out 音频输出接口。 3. 支持内置状态显示灯，可显示当前接收器工作状态。 4. 支持壁挂支架安装，实现 0° 或 180° 安装。 5. 供电电压 DC ≤ 5 V。	套	1

		6. 支持通过录播系统，实现 OTA 自动升级。 7. 支持通过 Type-C 接口实现手动升级。 8. 支持同时连接两个麦克风并工作。		
32	调音台	1. 调音台：4 个话筒/10 个线路输入 2. “D-PRE” 话放，带有倒向晶体管电路。 3. 单旋钮压缩器 4. 单声道输入通道上的 PAD 开关 5. +48V 幻象供电	套	1
33	显示器	1. 屏幕尺寸 ≥ 23.8 英寸 2. 最佳分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 3. 屏幕比例 $\geq 16:9$ （宽屏） 4. 高清标准 $\geq 1080p$ （全高清）	台	2
34	键鼠	无线键盘鼠标套装	套	1
35	高清字幕智能提词器系统	1. 高清字幕智能提词器系统适用 Windows 8、Windows 10 和 Windows 11 系统。 2. 系统支持字色、底色 256 色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词，字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色。 3. 系统支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。 4. 文稿播放滚动速度及时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重要语句可通过颜色标明。 5. 系统控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围可随意调节； 7. 播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制，方便自如。	套	1
36	交换机	1. 交换容量 $\geq 432Gbps$ ，包转发率 $\geq 108Mpps$ 。 2. 支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口 ≥ 24 个，POE 最大输出功率 $\geq 370W$ ，PoE 满载下整机最大功耗 403W。 3. 固化 10/100/1000M 以太网电口 ≥ 24 ，1000M/2.5G SFP 千兆光接口 ≥ 4 个 4. 采用绿色环保设计，整机最大功耗 $\leq 16W$ 。 5. 设备采用静音无风扇节能设计。 6. 要求所投产品端口浪涌抗扰度 $\geq 10KV$ （即具备 10KV 的防雷能力）。 7. ★ 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。	台	1
37	路由器	1. 双频企业级无线路由器，金属壳体。 2. ≥ 5 个千兆电口（支持 4WAN 口叠加）。 3. 支持 ≥ 2000 （非对称）外网带宽，无线待机量 ≥ 80 终端。 4. 整机带机量 ≥ 150 台终端，最大支持无线接入速率 $\geq 3000Mbps$ ，支持 802.11AX。	套	1
38	多媒体展示平台	1. 免漆拼接蓝/绿箱：L 型，宽 ≥ 3 米，高 ≥ 3 米，延伸 ≥ 3 米 2. 蓝/绿箱墙面防腐安装基材：以防腐生态木作为墙面找平专用基本辅材，尺寸定制 3. 抠像地胶：蓝绿双面，不反光，结合拼接缝小于 0.2mm，几乎无缝隙，耐磨、耐踩、适合做全身抠像，不会出现皱纹 4. 演播室专用抠像台，搭配两个座椅。 5. 导播操作台，搭配两个座椅。 6. 轨道悬挂：工字型纵轨 2 根 5 米，王字型横轨 4 根 4 米，工字轨道堵头 4 个，王字轨道堵头 8 个，伸缩轨道吊架 6 个，带刹车功能 8 轮万向滑车 8 个	套	1

		7. 铰链：专业安全实用卡簧式铰链，7 公斤以下均采用单个卡簧即可，可准确定位		
39	演播室舞台灯光	1. 额定功率：≥100W 2. 光源寿命：不小于 50000 小时 3. DMX 通道数：1-3 通道 4. 驱动方式：恒流驱动 5. ★控制模式：不少于 DMX512 信号/本地按键控制/无线遥控/电脑 usb 协议四种 6. ★散热方式：无风扇静音设计，交错式自然对流进风散热 7. 灯体采用优质铝型材，表面喷黑色环氧树脂高压静电粉末，稳定耐用，灯具固定转接件，灯具易损耗件采用全高强航空铝材质设计，无故障，耐使用 8. ★无线调光方式为无线数字遥控调光，免弱电化施工，无需走信号线，放大器，调光台等设备 9. ★灯具支持通过多功能调光终端存储多达 10 个场景记忆，支持一键复位存储调用，断电不丢失，操作简单，布光环境多样	套	10
40	便携手持调光终端	1. 频率：433.92MHZ。 2. 发射功率：10dB。 3. 电源：3 只 AA 电池。 4. 语言：中/英文。 5. 具有翻页功能，可设置不同灯具的地址、场景级别、亮度数据，支持一键存储、一键恢复。 6. 具有记忆抹除功能，可通过组合键轻松去除设定的场景。 7. 可支持设置存储不少于 81 套场景，可一键选定至指定光环境。 8. 可控制不少于 9801 台灯。 9. 可设置不少于 99 组的组别 10. 自带节能/保护模式；20 秒无操作进入省电模式；能更直观的对灯具进行调节。 11. 信号传输距离支持 150m 长距离传输。	个	1
41	LED 办公灯	1. 额定电压：AC 220V 2. 频率：50/60Hz 3. 功率：40W 4. 显色指数：Ra≥96 5. 色温：5000K±100K 6. 功率因数：>0.97 7. 频闪波动深度：≤0.4% 8. 眩光值 UGR：16 9. 平均照度：484LUX 10. 照度均匀度：0.8 11. 维护系数：0.8	套	4
42	分体式空气调节机	1. 制冷量≥3500W，冷暖两用； 2. 全直流变频架构，宽频运行，室外机 IPX4 防水。 3. 配套全套安装辅材（铜管、支架、打孔、高空作业等）及安装调试。	台	2
43	六类非屏蔽双绞线	1. 包装方式：305 米/易拉箱，2 易拉箱/外箱； 2. 产品合格证标准：GB/T18015.5； 3. 通过标准最高传输频率 250MHz 测试； 4. 单根导体直流电阻：≤9.5Ω/100m； 5. 使用场景：室内固定应用； 6. 导体名称：软圆铜线； 7. 绝缘：HDPE； 8. 绝缘颜色：白/蓝色、蓝色，白/橙色、橙色，白/绿色、绿色，白/棕色、棕色； 9. 屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离；	箱	4

		10. 护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm； 11. 米标：长度标志 m，标志间距 1m，长度标志误差不大于±0.5%； 12. 最小内弯曲半径：安装时 8 倍电缆外径，安装后 4 倍电缆外径； 13. 每一卷网线合格证带有唯一随机防伪码以及对应的二维码同时线缆印字印有与合格证一致的唯一随机防伪码，可以对产品防伪鉴别，可通过品牌商微信公众号扫码查询。 14. 安装温度：不低于 0℃，工作温度：-20℃~+60℃； 15. ★产品符合 GB/T18015.5-2007 标准的性能要求其中导体电阻不平衡≤0.3%、导体的断裂伸长率≥21%、A 端近端串音衰减 250MHz≥57dB； 16. 产品传输性能符合 ISO/IEC11801-1:2017 标准的 100 米信道（三节点）传输要求；		
44	六类网络模块	1. 金针采用磷青铜镀金，PCB 性能补偿设计，金针与 PCB 采用无焊锡植针技术； 2. 卡线后座及线缆保护盖：PC 材料，前壳颜色：白色； 3. 插头与插座插合次数：≥1000 次； 4. 导线端接次数：≥20 次； 5. 打线方式：T568A/T568B； 6. IDC 与金针方向：90 度； 7. 卡接导体规格：单股、0.5mm~0.65mm、24AWG~22AWG； 8. 最高传输频率：250MHz； 9. 额定电流：0.75A； 10. 工作温度：-10℃~+60℃； 11. ★产品传输性能符合 GB/T50312-2016 标准 100 米信道(四节点)。 12. ★产品满足标准：ISO / IEC 11801-1：2017 相关电气性能要求。	个	6
45	辅材	演播室配套专用线材及设备安装所需的辅材，如 HDMI 线、HDMI 分配器、SDI 线、3.5mm 音频线、miniDP-HDMI 转换线、调光杆、插排、电源线、扎带、开孔器、穿线管、水晶头、电工胶带等其他辅材	间	1
46	环境提升	1. 原有装修修缮：对现场破损吊顶、窗台、墙面、边角等破损点位全面勘查处置，拆除破损构件、修复基层并复原面层，完工后材质、色泽与原有装修统一，无明显色差、高低差；开裂变形吊顶板块拆除更换、加固龙骨，修复接缝与边角；窗台破损、老化密封胶全部重做，采用耐候防霉胶做好防水收口，杜绝渗水发霉；同步修补墙面掉皮、阴阳角破损、管线孔洞、墙体裂缝，整体收边规整美观。施工全程做好成品保护，建筑垃圾全部清运出场，修补部位牢固耐用，无二次开裂脱落。 2. 地面塑胶地板铺设：采用环保商用塑胶地板，符合国家室内环保标准，甲醛、重金属释放达标无异味；表层高密度耐磨层，抗压耐刮，自带静音缓冲结构，有效降低行走噪音；包含地面勘查、基层找平、防潮层铺设、地板裁切铺装、缝隙热熔焊接、门窗墙边收边修整、现场清洁，含材料运输、全套人工；铺装平整无空鼓气泡，焊缝密实顺直。 3. 遮光系统安装：配置遮光率≥99% 全遮光布艺窗帘、成品窗帘盒，全屋窗边做遮光封堵处理；含现场测量、定制加工、安装调试，面料环保耐磨降噪，彻底消除窗边漏光，满足录播、演播避光需求。 4. 照明灯具配置：600mm×600mm 嵌入式 LED 平板灯，板面发光均匀无暗区、无频闪；色温 4000K 中性正白光，高显色，光线柔和适配教学演播；恒流驱动，节能低耗、散热良好，可长时间稳定使用；配套驱动、安装五金，适配标准 600×600 吊顶龙骨安装。	间	1
47	集成及运维服务	1. 服务内容：包含项目全区域室内综合布线、各设备点位供电管线布设、所有软硬件设备统一就位安装、系统整体联调、功能校验、参数优化等全流程集成实施工作，覆盖录播、校园电视台、音频、摄像、控制、网络、照明等全部配套设备。 2. 施工人员要求：进场施工、布线、调试人员应了解音视频录播、演播系统，熟悉全系设备底层协议、接线规范与系统联动逻辑，可独立完成设备对接、信号调试、故障排查与整体系统集成。	项	1

		3. 施工规范：严格按照弱电、强电施工国标及原厂设备安装工艺标准实施，强弱电管线分离敷设，布线规整标识清晰，供电回路负载分配合理，接地、防雷、屏蔽措施到位；完工后完成全系统 72 小时稳定性试运行，输出完整点位图纸、设备参数配置文档、竣工调试报告。 4. 配套保障：施工全过程做好现场成品保护，完工清理全部施工废料；提供完整操作培训、运维交底，技术人员全程驻场完成验收交付。 5. 运维服务周期：项目验收合格之日起，提供连续 3 年运维保障服务。 6. 巡检维护：每季度提供一次上门巡检服务，包含校园电视台、录播主机、音视频设备、电脑终端、网络交换机、装修配套设施等全面检测；清理设备灰尘、核查线路点位、校准音视频参数、检查供电线路安全、排查系统运行隐患。 7. 系统保障：运维期内免费提供系统参数优化、课堂 AI 分析、导播、虚拟演播等软件后台调试；免费提供平台数据维护、录播资源库整理优化。		
--	--	--	--	--

第五部分 竞争性磋商评分标准

评分项目	评分因素	评分细则
报价部分 (36分)	投标报价 (36分)	采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且在采购人公布的招标控制价以下的最低报价为评标基准值，其它合格投标人的投标报价按下列公式计算： 报价得分=（评标基准值/评标报价）×36 说明：1、报价评审执行“价格评审优惠政策”。为了促进中小企业发展，对小型、微型、监狱企业或残疾人福利性单位的投标报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。 2、投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，按无效标处理。
客观部分 (34分)	技术参数响应情况 (29分)	评标委员会根据投标文件对招标文件的响应情况评分，带“★”项技术性能要求为本次招标实质性技术参数，投标人须提供功能截图、检测机构出具的检测报告、制造商出具的参数确认材料、官方公开技术白皮书证明材料均可，每项得1分，共29分。非带“★”项不满足每项扣0.5分，扣完为止。
	投标人保障能力 (3分)	1、为保证项目顺利实施，确保施工管理规范可靠，投标人具备电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质。 2、为保证项目网络建设实施质量，拟派本项目负责人持有网络工程师证书。 3、为保证项目完工后的长期售后运维工作稳定开展，投标人具备有效的ITSS信息技术服务运行维护标准符合性证书三级及以上资质。 以上证书每提供一项得1分；最高得3分，不提供不得分。（须提供证书扫描件及认证认可业务信息统一查询平台的查询截图，否则不得分。）
	体系认证 (2分)	根据投标人具有有效的体系认证情况评分： 1、质量管理体系认证证书。 2、环境管理体系认证证书。 3、职业健康安全管理体系认证证书。 4、信息安全管理体系统认证证书。 以上证书每提供一项得0.5分，最高得2分，不提供不得分。（须提供证书扫描件及认证认可业务信息统一查询平台的查询截图，否则不得分。）
主观部分 暗标 (30分)	实施方案 (10分)	根据投标人提供的项目实施方案进行评审，方案需包含： 1、供货服务方案：物品供货、安装调试计划、安全防护、工作进度计划，以及确保按时交付、正常运行的措施。

		2、施工控制方案：主要施工工序的安排等。 3、应急和突发事件的预案：突发事件分类及应对措施、应急响应流程等。 4、人员配置方案：人员配备、分工、责任等。 以上方案内容完整详实，实施措施科学贴合本项目需求，可操作性高，每项 2.5 分，共 10 分。每有一处内容存在缺陷（缺陷是指内容不合理、虽有内容但内容稀疏、不完善、内容表述前后不一致；套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形）的扣 0.5 分，直至该项 2.5 分扣完为止。未提供不得分。
	售后服务 (10 分)	根据投标人的售后服务方案内容进行评审，内容需包含： 1. 售后服务内容。 2. 质保期限等服务承诺。 3. 产品有质量问题的解决方案。 4. 售后服务机构及相关服务人员处理问题时间。 5. 质保服务措施。 以上方案内容完整详实，实施措施科学贴合本项目需求，可操作性高，每项 2 分，共 10 分。每有一处内容存在缺陷（缺陷是指内容不合理、虽有内容但内容稀疏、不完善、内容表述前后不一致；套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形）的扣 0.5 分，直至该项 2 分扣完为止。未提供不得分。
	培训方案 (10 分)	根据投标人的培训方案内容进行评审，内容需包含： 1. 培训团队的人员安排及分工。 2. 培训技术要求的具体服务内容。 3. 培训工作具体开展实施计划。 4. 培训时间的安排。 以上方案内容完整详实，实施措施科学贴合本项目需求，可操作性高，每项 2.5 分，共 10 分。每有一处内容存在缺陷（缺陷是指内容不合理、虽有内容但内容稀疏、不完善、内容表述前后不一致；套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形）的扣 0.5 分，直至该项 2.5 分扣完为止。未提供不得分。

第六部分 政府采购合同模板

（仅限参考，具体以签订为准）

供方：

需方：

供需双方根据 年 月 日河南省濮阳市政府采购中心签发的_____招标采购（成交）通知书和招投标文件，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、项目名称、品牌型号、数量及金额。

二、质量要求、售后服务、质保期。

供方提供的货物须符合国家相关标准及该产品的标准（要求、售后服务等要求按招标文件及投标文件相应条款执行）。

售后服务：_____。

质保期：_____。

三、交货时间、地点、方式：

年 月 日至 年 月 日，供方负责将货物按需方要求在_____交货，并负责调试安装，达到国家相关验收标准，运送货物所产生的费用由供方负责。

四、付款方式：见招标文件

五、违约责任：

需方无正当理由拒收货物、拒付货款，向供方偿付、拒付货物款总额5%的违约金。

需方逾期付货款，向供方每日偿付欠款总额1%的违约金。

供方所供的货物品种、质量不符合合同规定，需方有权拒收货物，供方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用。因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

供方不能交付货物，供方向需方支付货物款总值10%的违约金。

供方逾期交付货物，供方向需方每日偿付逾期货物款总值1%的违约金。

六、合同签定后，需方不承担涉及专利权、商标权、著作权和外观设计权等侵权责任，因侵权而引起的纠纷或赔偿均由成交方承担。

七、因货物的质量问题发生争议，由法定的质量技术监督部门进行质量鉴定，该鉴定结论是终局鉴定，供需双方均应当接受。

八、本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订所在地人民法院管辖。

九、合同生效及其它：

本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。本合同一式 份。

供方：

需方：

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

联系电话：

联系电话：

开户银行：

帐号：

签订时间：

签订地点：

第七部分 政府采购相关政策评审指引

政策1

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。

政府采购中实施本国产品标准及相关政策

根据国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知(国办发〔2025〕34号)要求,政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的,依法对本国产品给予价格评审优惠,对本国产品的报价给予 20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品,供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时,依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠,即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。

供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》(格式详见投标文件格式)或财政部会同有关部门规定的有关证明文件,《声明函》或有关证明文件符合要求的,该产品视为本国产品。本项目适用情形详见“谈判项目要求”的规定。

中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

一、产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

二、二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

三、产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

四、需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

政府采购项目的价格评审优惠的政策

为促进中小企业发展，落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《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）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）等政策规定，给予提供的（货物/服务）全部由符合政策要求的小微企业（制造/提供）的，投标报价给予20%的扣除，用扣除后的投标报价参与评审，中小企业划型标准见《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），投标人提供《中小企业声明函》（格式见招标文件附件）。

大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度一律按照6%顶格执行。

政府采购工程项目的价格评审优惠按照财库〔2020〕46号文件的规定顶格5%执行。

监狱企业视同中小型企业，享受中小型企业同等政策待遇。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。

三部门联合发布关于促进残疾人就业

政府采购政策的通知

为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，依照《政府采购法》、《残疾人保障法》等法律法规及相关规定，现就促进残疾人就业政府采购政策通知如下：

一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

二、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾

人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

三、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知

依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据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，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

1. 强制采购节能产品条款（★类品目）

本项目采购产品中属于《节能产品政府采购品目清单》标注★的强制采购范围，依据财库〔2019〕9号、财库〔2019〕19号文件要求：

①投标人所投该类产品必须提供有效期内的节能产品认证证书，证书信息可在中国政府采购网认证结果查询平台核验有效。

②未提供有效认证证书、证书信息与所投产品不符的，投标文件未实质性响应，按无效投标 / 无效响应处理。

③采购人不接受非认证产品的替代方案，不允许采购清单外未认证产品。

2. 优先采购节能 / 环境标志产品条款

①本项目采购产品属于《节能产品政府采购品目清单》优先类、《环境标志产品政府采购品目清单》范围，依据财库〔2019〕9号、财库〔2019〕18号文件要求：

②技术、服务等指标满足采购需求的前提下，优先选择提供有效节能 / 环境标志产品认证证书的产品。

③投标人须在投标文件中附产品认证证书扫描件，未提供的不享受优先采购及评审优惠。

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★ A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机（制冷量>14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB /T 7190.1）； 《机械通风冷却塔 第 2 部分：大型开式冷却塔》（GB /T 7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB 17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待 2019 年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机（制冷量≤14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB 19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB 12021.4）

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★ 普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★ A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★ A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）， 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★ A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）

		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）
16	★ A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便 器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋 浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2.上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019年6月1日。

3.以“★”标注的为政府强制采购产品。

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照 明 设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真 及数据数字通 信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及 多功能一体机
15	A020910 电视 设备	A02091001 普通电视设备（ 电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收 机
		A02091003 特殊功能应用电 视设备		HJ2506 彩色电视广播接收 机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
17	A0602 台、桌 类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅 凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060302 木骨架为主的椅凳 类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家 具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
27	A0610 家用家 具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
28	A0699 其他家 具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑 制品
29	A070101 棉、 化纤纺织及印 染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸（包括再生复印纸）			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒（包括再生鼓粉盒）			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材, 相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品 /HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板（地板）		HJ571 人造板及其制品 /HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷（片）材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料（建筑涂料除外）			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

关于推动解决政府采购异常低价问题的通知

一、强化政府采购异常低价审查

（一）采购文件中明确，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times 50\%$ ；

2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ ；

3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ；

4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第 1 项至第 3 项中启动异常低价投标（响应）审查的数值标准，但是最高不得超过 65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

（二）评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）

文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

（三）各级财政部门应当加强对评审专家的指导和监管，进一步压实评审专家的责任。财政部门在投诉处理、监督检查中发现评审委员会未按规定对异常低价开展审查的，依法予以纠正并追究评审专家的法律責任。

第八部分 附件--磋商文件格式

附件 1

声 明 书

致：濮阳市政府采购中心

_____（供应商名称、地址）授权
（代表姓名）_____（职务、职称）为签字代表，参加贵方为采购人
采购_____项目名称_____项目（文件编号：_____）的竞争性磋商采购，并对之负法律
责任。

- 1、声明书
- 2、濮阳市政府采购供应商信用承诺函
- 3、报价一览表
- 4、资格声明函
- 5、法定代表人身份证明书
- 6、法定代表人授权委托书
- 7、资质、评分证明文件
- 8、反商业贿赂承诺书
- 9、中小企业声明函
- 10、残疾人福利性单位声明函
- 11、关于符合本国产品标准的声明函
- 12、节能产品、环境标志产品认证证书
- 13、投标人认为还需要提交的其它材料
- 14、主观因素评审方案（暗标部分）

据此函，法定代表人或被授权人宣布同意如下：

1、所附报价表中规定的应提供和交付的_____项目报价
为：_____，即（人民币大写）_____。

2、如果我们的声明书被接受，我们将履行贵方竞争性磋商文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同。

3、我方愿按《中华人民共和国合同法》履行我方的全部责任。

4、我方已详细审查全部磋商文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

5、我方同意提供按照贵方可能要求的与其磋商有关的一切数据或资料, 理解贵方不一定要接受最低报价的磋商或收到的任何磋商文件。

6、本次采购活动有关的一切正式往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

单位名称：（公章）：

日期：

附件2

濮阳市政府采购供应商信用承诺函

致(采购人或濮阳市政府采购中心):

单位名称: 统一社会信用代码:

法定代表人: 联系地址和电话:

我单位自愿参加本次政府采购活动, 严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规, 坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则, 依法诚信经营, 无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺, 本公司符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件:

- (一) 具有独立承担民事责任的能力;
- (二) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (三) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (四) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (五) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录;
- (六) 法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述承诺事项的真实性, 如有弄虚作假或其他违法违规行为, 愿意承担一切法律责任, 并承担因此所造成的一切损失。

投标人(企业电子章):

法定代表人或授权代表(签字或电子印章):

日期: 年 月 日

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

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

3. 供应商在成交后, 应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人核验。经核验无误后, 由濮阳市政府采购中心发出(成交)通知书。

报价一览表

供应商名称：

序号	名称	品牌/型号	生产厂家	单位/数量	单价	总价
	。 。 。 。 。 。 。 。					
合计总报价						
备注						

法定代表人或被授权人代表签字：
日 期：

单位公章：

联系方式：

实质性响应技术条款响应表

序号	名称	品牌型号	招标文件要求技术参数	响应实际参数 (响应供应商应按投标/响应货物/服务实际数据填写, 不能照抄招标要求)	是否偏离 (无偏离/正偏离/负偏离)	偏离简述
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
...						

注:

1、供应商必须对应采购文件“采购项目技术规格、参数及要求”的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。

2、供应商响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送相关部门查处。

3、本表内容不得擅自删减，可以根据招标货物增加行。

4、完全照抄招标文件采购项目技术规格、参数及要求，视为实质性不响应。

供应商法定代表人或授权代表签字或盖章: _____

供应商名称（签章）: _____

日期: 年 月 日

关于资格的声明函

关于贵方____年____月____日（开标日期）组织的_____竞争性磋商项目（文件编号为）的采购邀请，本签字人愿意参加磋商，并声明提交的下列文件是合法的、有效的。

- 1、营业执照及项目要求的其他资质证件。
- 2、法定代表人身份证或法定代表人授权书、法定代表人授权代表身份证。
- 3、其它证明材料。

本签字人确认资格文件中的说明是合法的、有效的。

单位名称：（公章）

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

电话：

地址：

邮政编码：

附件5

法定代表人身份证明书

法定代表人姓名 在我公司（或企业、单位）任（董事长、经理、厂长）职务，是我 （公司全称）的法定代表人。现就参加濮阳市政府采购中心组织的 （采购项目名称） （文件编号）的投标签署投标文件。特此证明。

（※此处法定代表人身份证复印件※）

公司名称： （加盖公章）

年 月 日

附件6

法定代表人授权委托书

委托单位名称：

法定代表人（姓名）：

身份证号码：

住所地：

受委托人（姓名）：

身份证号码：

工作单位：

住所地：

联系方式：办公电话_____ 手机_____

现委托_____为本公司的合法代理人，参加你中心组织的商谈活动。

委托代理权限如下：代为参加并签署_____采购项目名称_____

（文件编号_____）的投标文件；代为签订政府采购合同以及处理政府采购合同的执行、完成、服务和保修等相关事宜；代为承认与我公司签署、实施的与采购文件相关的采购活动及行为。

本授权于____年____月____日生效，无转委托，特此声明。

（※此处授权代表人身份证※）

委托单位名称：

年 月 日

附件 7

资质和评分证明文件

附件8

反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____项目采购中，我公司保证做到：

- 一、公平竞争参加本次竞争性磋商采购。
- 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。

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

公 章
年 月 日

附件9

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，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：

备注：1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

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： （全称并加盖电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （电子签章）

日 期： 年 月 日

（提醒：如果供应商不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》）

关于符合本国产品标准的声明函

本公司(单位)郑重声明, 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)的规定, 本公司(单位)提供的以下产品属于本国产品。 具体情况如下:

1. (产品名称1)¹, 生产厂为 (厂名)², 厂址为 (生产厂址)。 (产品名称1)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ (规定比例)³。(产品名称1)的(关键组件)⁴在中国境内生产。(产品名称1)的(关键工序)⁵在中国境内完成。

2. (产品名称2), 生产厂为 (厂名), 厂址为 (生产厂址)。 (产品名称2)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ (规定比例)。(产品名称2)的(关键组件)在中国境内生产。(产品名称2)的(关键工序)在中国境内完成。

.....

-
1. 产品如有型号, 请在“产品名称”栏一并填写。
 2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
 3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前, “规定比例”栏可不填, 下同。
 4. 该产品的关键组件要求实施前, “关键组件”栏可不填, 下同。
 5. 该产品的关键工序要求实施前, “关键工序”栏可不填, 下同。

本公司(单位)对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 愿承担相应法律责任。

公司(单位)名称(盖章):

日期: 年 月 日

附件12

节能产品、环境标志产品认证证书 (如有)

投标人认为还需要提交的其它材料
(如有)

濮 阳 市 政 府 采 购

文件编号：

主 观 因 素 评 审 方 案

(暗标部分)

供应商磋商文件的编写及其主观因素评审方案（暗标部分）编制要求

一、供应商应仔细阅读竞争性磋商文件的所有内容，按本文件的要求提供磋商文件，并保证所提供全部资料的真实性、有效性，以使其对本文件做出实质性响应。

二、主观因素评审方案（暗标部分）编制要求：

1、主观因素评审方案要与整体标书分离，投标时单独上传至交易系统内项目对应的暗标项。

2、主观因素评审方案中“暗标”部分的内容：评分标准中标注的主观因素评审要求的内容。

3、暗标的编制要求：

1、采用电子评标系统评标的项目应符合以下要求：

1.1 主观因素评审方案（暗标部分）封皮：使用黑体一号字体（黑色），顶行居中对齐，不得出现目录、日期和空白页，无需标注页码。（提醒：上传系统的主观因素部分，相对应的每一部分内容都需要封皮）

1.2 字体：一级标题所用文字采用“宋体”三号字（黑色）；二级及以下标题及技术标正文所用文字均采用“宋体”四号“常规”字（黑色）；图表内部的字体内容统一使用小4号宋体字（黑色），图表外部的字体与技术标全文字体保持一致。

1.3. 正文标题序号以阿拉伯数字编排，一级为 1、2、3...；二级为 1.1、1.2、……. 2.1、2.2. …；三级为 1.1.1、1.1.2.. 1.2.1、1.2.2. …，以此类推。正文标题阿拉伯数字后应加入顿号，例如“1、”。

1.4. 页码：全文所有版面均不得设置页眉、页脚，全文内容不允许使用页码。

1.5. 版面：全部内容版面应为 A4 大小，页边距要求左边距为 3.17 厘米，右边距及上下边距为 2.54 厘米（误差不超过 10%）；正文行距采用固定值 30 磅，字符间距为标准，标题及文字一律两端对齐、首行缩进 2 字符，不得有空格，段落前后不设置空行，不得勾选其他任何未要求选项；主观因素评审方案（暗标部分）全文的文字及图表连续编排。

1.6. 其他：潜在投标人在编制主观因素评审方案（暗标部分）部分投标文件时，应按照招标文件中对暗标评审的格式等相关要求进行编制，主观因素评审方案（暗标部分）文件、内容、文字均不得出现彩色文字、标识图形，所有文字不得做加粗、倾斜处理，所有线条、边框不得做加粗处理；不得出现任何标识或暗示投标单位名称、人员姓名等信息的微标、文字、语句及其他任何不符合常规、有别于其他投标人的做法；不得出现涂改、行间插字或删除痕迹。

1.7. 如潜在投标人不符合以上主观因素评审方案（暗标部分）部分编制要求，视为实质性不响应标书要求，磋商小组应于废标。