

安阳市政府采购 采购文件

项目名称： 安阳市第一中学学科建设中心项目

采购编号： 安财磋商采购-2026-67

采 购 人： 安阳市第一中学

采购代理机构： 中新创达咨询有限公司

目 录

第一部分	采购邀请	2
第二部分	供应商须知	8
第三部分	采购人需求	33
第四部分	评审标准和评审办法	109
第五部分	合同（格式）	121
第五部分	附件——响应文件格式	141

第一部分 采购邀请

一、采购基本情况

1. 项目编号： 安财磋商采购-2026-67
2. 项目名称： 安阳市第一中学学科建设项目
3. 方式： 竞争性磋商
4. 预算金额： 1399615.00元
- 最高限价： 1399615.00元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	安财磋商采购-2026-67-1	安阳市第一中学学科建设项目	1399615.00	1399615.00

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： 详见工程量清单。
- 5.2 数量： 具体内容详见项目采购文件第三部分。
- 5.3 技术要求： 具体内容详见项目采购文件第三部分。
- 5.4 供货地点： 采购人指定地点。
6. 合同履行期限： 合同签订后30日历天。
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. 落实政府采购政策满足的资格要求： 无专项资格要求。
3. 本项目的特定资格要求：

3.1 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)的规定，对列入失信被执行人、税收违法黑名单（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。采购代理机构将在解密投标文件之前对参加本项目的供应商进行信用信息查询，截图打印，作为证据留存，供应商可不提供相关证明材料。

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后不得再参加采购项目的其他采购活动。

3.3 以联合体形式响应的，提供联合协议。如本项目不接受联合体响应或者供应商不以联合体形式响应的，则不需要提供。

3.4. 投标人特定资格要求：符合《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条规定，并提供下列材料：

（1）具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织，并提供有效的营业执照等证明文件；

（2）财务状况报告（提供经第三方审计机构出具的2024年度或2025年度财务审计报告；公司成立时间不足一年的，可提供开户银行资信证明），2025年以来任意连续3个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明材料（成立不足要求时限的，提供自成立以来依法缴纳税收和社会保障资金的相关证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的应提供相关证明材料）；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（提供书面承诺）；

(4) 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(5) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料（提供书面承诺）；

(6) 具有良好的商业信誉，没有处于被责令停业、投标资格被取消、财产被接管、破产、被执行等不良状态。近三年来（2023年以来）在经营活动中没有骗取中标或者严重违约等问题，未受到过政府采购或招标投标监督管理部门给予的行政处罚，无重大工程安全、质量事故等不良行为记录（提供书面承诺）；

(7) 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项目同一标段（包）采购活动（提供书面承诺）；

(8) 本次采购活动，不接受联合体参加。

三、获取采购文件：

1. 时间：2026年7月30日至2026年8月5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：安阳市公共资源交易中心网站（<https://ggzy.anyang.gov.cn>）

3. 方式：本次招标文件在网上获取，供应商登陆安阳市公共资源交易中心网站，凭企业数字证书点击登录“政府采购”系统，获取招标文件及其它资料（具体办理流程请查询安阳市公共资源交易中心网站-服务指南-操作手册-《安阳市公共资源交易系统供应商（供应商）操作手册》）。

4. 售价：0元

四、响应文件提交：

1. 时间：2026年8月11日09时00分（北京时间）

2. 地点：供应商应在投标截止时间前到安阳市公共资源交易系统平台，凭企业数字证书点击登录“政府采购”系统，上传加密的电子投标文件。

五、响应文件开启：

1. 时间：2026 年 8 月 11 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：安阳市公共资源交易中心五楼集中开标大厅 6 室。本项目采用远程不见面交易的模式，开标当日，供应商无需到开标现场参加开标会议。供应商应当在投标截止时间前，登录到安阳市公共资源交易不见面开标大厅，点击右上方[登录]按钮进入，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。

六、发布公告的媒介及公告期限：

本次公告在《河南省政府采购网》《安阳市政府采购网》《安阳市公共资源交易中心网》上发布。公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采用远程不见面交易模式进行采购，供应商需提前办理CA数字证书及电子签章。

2. 供应商下载招标文件前需凭CA 数字证书登录安阳市公共资源交易中心网站点击“CA 注册 ”进行用户注册。注册手册详见登录页面的手册下载。（咨询电话：0372-3387728）

3、供应商注册完成后选择项目填写联系人信息后可下载招标文件（格式为*.ayzf ）。获取招标文件后，请到安阳市公共资源交易中心网站下载并安装投标文件制作工具，查看招标文件和制作电子投标文件。如有技术问题请咨询 0372-3387737，13215996193。

4. 根据豫财购〔2017〕10 号和安财购〔2017〕7 号文件要求，参加政府采购项目的中小微企业供应商，持中标（成交）通知书可向金融机构

申请合同融资。详情请登录安阳市政府采购网，进入网站飘窗或业务指南窗口了解金融机构提供的融资服务内容。

5. 项目落实的政府采购政策：强制节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购、促进中小企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）发展扶持政策、贫困地区产品政策、优先采购聘用建档立卡贫困人员物业公司、推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）政策。

6. 投标时施工图纸(如有)与工程量清单不符时以工程量清单为准。供应商的磋商报价应为达到施工要求的完工交验价，包括材料及设备费、人工费、施工机械使用费、施工达到现行环保要求所需费用、现场遇到意外突发情况处置费用、运输、现场协调、现场安装、现场配合验收、抢工措施、检验试验、材料二次搬运、垃圾清运费、施工水电、缺陷修复费、保险费，因质量问题引起的维修和更换、技术指导和培训、成品保护、投标人的利润税金、政策性文件的规定以及包括但不限于原材料涨价等明示或暗示的所有一切风险、责任和义务的费用等与采购项目相关的、必须的款项及费用(包括未列明而完成交验所必须的图纸要求的所有费用)。中标人须按采购人要求清理施工现场并负责垃圾清运(到指定地点);因施工造成的破坏需及时恢复原状，以上费用均含在投标报价内。注:遵守市蓝天工程和创建卫生城市相关要求，取得相关许可及证件，如违反规定接受上级处罚，由中标人自行承担，给采购人造成损失的应进行补偿。供应商的投标报价应包括未列明而完成本工程所必须的所有设备、材料、工具、费用等，否则由成交施工单位自行解决。

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：安阳市第一中学

地址：安阳市文峰区文明大道327号

联系人：钟昊

联系方式：0372-3392264

2. 采购代理机构信息

名称：中新创达咨询有限公司

地址：平原路与海河大道交叉口向南200米路东成翔电气二楼

联系人：刘海松

联系方式：0372-3799777、18637225975

3. 项目联系方式

项目联系人：刘海松

联系方式：0372-3799777、18637225975

第二部分 供应商须知

前附表

序号	事项	本项目的特别规定
1	供应商的资格要求及相关证明材料要求	1. 提供满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的承诺函。见磋商文件“第六部分附件——响应文件格式”。 2. 落实政府采购政策满足的资格要求及本项目的特定资格要求。见“第一部分采购邀请”相应条款。 说明：供应商未提供有效的资格证明文件的，视为供应商不具备磋商文件中规定的资格要求，投标无效。
2	符合性要求及相关证明要求	详见第三部分“采购人需求”相应条款。
3	项目属性	货物类。
4	核心产品	本项目核心产品为 <u>小间距LED大屏</u> ，核心产品同一品牌同一型号产品只能由一家供应商参加。如果有多家供应商提供同一品牌同一型号产品投标的，作为一个供应商计算。
5	所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准行业为： <u>其他未列明行业</u> 。
6	是否允许联合体投标	见“第一部分采购邀请”相应条款。
7	是否允许采购进口产品	见“第一部分采购邀请”相应条款。
8	是否允许分包	不允许

9	踏勘现场	不组织。
10	评标方法	综合评分法。（是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评标方法。）
11	确定成交供应商	本项目已授权评标委员会直接确定成交供应商。评标委员会按照磋商文件规定的方式提出3名成交候选人，并确定排名第一的成交候选人为成交供应商。
12	价格评审优惠（非专门面向中小企业采购项目适用）如有	(1) 小型和微型企业价格扣除：<u>20%</u>。 (2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。 (3) 残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。 (4) 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，价格扣除：<u>6%</u>。
13	响应有效期	自提交响应文件的截止之日起，响应有效期为90日。
14	中小企业信用融资	根据豫财购〔2017〕10号和安财购〔2017〕7号文件要求，参加政府采购项目的中小微企业供应商，持中标通知书可向金融机构申请合同融资。详情请登录安阳市政府采购网，进入网站飘窗或业务指南窗口了解金融机构提供的融资服务内容。
15	代理服务费	参考计价格【2002】1980号文件、发改办价格规定【2003】857号文件、发改价格【2011】534号文件、《河南省招标代理服务收费标准》的通知-豫招协[2023]002号计取，由中标供应商领取成交通知书时以现金方式或转账向采购代理机构缴纳。此费用由申请人综合考虑到报价中，不再单独列项。

一、总则

1. 适用范围

1.1 本采购文件仅适用于本次采购所述的货物、工程或服务。

1.2 采购文件的修改性文件、补充文件、澄清文件或说明具有同等法律效力。

1.3 本采购文件适用于并执行《中华人民共和国政府采购法》及相关的法律、法规。

1.4 本采购文件的解释权属采购人及代理机构。

2. 采购人、采购代理机构、供应商、联合体

2.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一部分采购邀请。

2.2 供应商：指向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

2.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

3. 合格的供应商

3.1 符合本采购文件第一部分供应商资格要求规定，有能力提供采购的货物、工程或服务，承认本采购文件所有内容的国内生产商或经销商。

4. 合格的货物和服务

4.1 合格的货物是指由供应商为满足采购文件要求而提供的产品、工具、备件、图纸或其它材料。供应商应保证其所提供的所有货物必须是全新的、未曾使用过的货物，所涉及的技术、设计、技术培训和技术服务应来自于中华人民共和国或与中华人民共和国的正常贸易往来的国家或地区。

4.2 合格的服务是指供应商提供的实施方案设计、产品设计、联络、培训、验收、保障服务、技术支持及与产品有关的运输和保险以及其他伴随服务。

4.3 国产的货物及其有关服务必须符合中华人民共和国的设计和制造生产的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

4.4 进口的货物及其有关服务必须符合原产地和/或中华人民共和国的设计和制造生产的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。进口的货物须有合法的进口手续和途径。

5. 投标费用

5.1 无论参与本项目过程中的作法和结果如何, 供应商应自行承担其参加本项目有关的全部费用。

6. 知识产权

6.1 供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用所供货物、资料、技术、服务或其任何一部分时, 享有不受限制的无偿使用权, 不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有响应的知识产权, 则在报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的, 供应商须承担全部赔偿责任。

6.2 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果, 须在响应文件中声明, 并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后, 供应商须提供开发接口和开发手册等技术文档。

6.3 供应商应当贯彻落实知识产权保护相关法律法规, 提供正版软件。

7. 联合体投标

7.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上的自然人、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投标。

7.2 以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件。

7.3 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任，并将联合体协议附入响应文件。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。

7.4 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。

7.5 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。

8. 信用信息

8.1 依据《财政部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》（财办库〔2016〕125号）和《河南省财政厅关于转发财政部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的通知》（豫财购〔2016〕15号）文件的要求，将对参加本项目的供应商进行信用信息查询。

8.2 信用信息查询渠道和内容：

（1）在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”。

（2）在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”。

8.3 供应商信用信息的截止时点为本项目提交响应文件截止时间，采购代理机构将在解密响应文件之前对参加本项目的供应商进行信用信息查询。

8.4 采购人、采购代理机构会将查询的供应商信用信息进行截图打印，作为证据留存。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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人、采购代理机构拒绝其参加该项目的政府采购活动。

8.5 两个或两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。

9.9. 询问与质疑

9.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以提出询问。采购人或采购代理机构将依法及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

9.2 供应商认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，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，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑（供应商质疑函范本可在安阳市公共资源交易中心网站“服务指南-文档下载”中进行下载）。采购人或采购代理机构根据双方签署的政府采购委托代理协议中涉及的相关事项依法作出答复。

9.3 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。

9.4 提出质疑的供应商应当是参与本项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。

9.5 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

9.6 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括以下内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人及其授权代表签字或者盖章，并加盖供应商公章。

9.7 供应商不得进行虚假、恶意的质疑，不得扰乱政府采购正常的工作秩序。

9.8 供应商如果捏造、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑的，或在质疑过程中采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的，将报请有关部门查处。

9.9 如对采购人或采购代理机构的答复不满意，可向安阳市财政局政府采购监督管理科进行书面投诉。（具体程序按《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》等文件执行。）

10. 踏勘现场

10.1 如采购人组织踏勘现场的，所有供应商应按《供应商须知》前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。供应商如不参加，其风险由供应商自行承担，采购人不承担任何责任。

10.2 供应商现场考察发生的费用由其自理。

10.3 采购人在现场介绍情况时，应当公平、公正、客观，不带任何倾向性或误导性。

10.4 采购人在踏勘现场中口头介绍的情况，除采购人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标供应商在编制投标文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

11. 政府采购政策（包括但不限于下列具体要求）

11.1. 促进中小企业发展扶持政策

11.1.1 中小企业是指，在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型、小型和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。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。

11.1.2 本次政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，但供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员；

（4）以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

11.1.3 若本项目或采购包是专门预留采购份额面向中小企业采购的，则供应商必须提供相关证明材料予以证明，参加本项目或采购包的供应商不再享受价格扣除政策。

11.1.4 若本项目或采购包是非专门预留采购份额面向中小企业采购的，则对小微企业的价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。若本次政府采购活动允许大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，给予联合体或者大中型企业 6%的价格扣除，用扣除后的价格参加评审。

11.1.5 享受小微企业价格扣除的界定依据（未按要求提供相关资料的，不享受价格扣除扶持政策）：

(1) 参加本次政府采购活动的小微企业应按附件格式提供《中小企业声明函》；

(2) 供应商对申报的小微企业产品的价格扣除事项在附件《小微企业产品价格扣除明细表》和电子交易系统中如实认真填列。

11.1.6 监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、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。监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

11.1.7 评标委员会对供应商申报的小微企业产品的价格扣除事项（投标文件中相关明细表等）进行评审：

(1) 评标委员会对供应商申报的小微企业产品的价格扣除事项的评审结论，分为合格与不合格；

(2) 经评审、申报的价格扣除事项如有计算错误（明细金额或总金额有元以上计算错误）、多报产品、错报产品、明细报价不合理对价格扣除

产生重要影响、缺失声明函等任一不符合政策要求及不准确的事项，评标委员会将评审为不合格，该供应商申报的价格扣除事项不予接受；

(3) 评审合格的，接受其申报的小微企业产品的价格扣除总金额，用扣除后的价格参与评审。

11.1.8 享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

11.2. 促进残疾人就业政策

11.2.1 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：

(1) 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）；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 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。

11.2.2 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《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。在本次活动中，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。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

11.3 政府采购节能产品、环境标志产品

11.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

11.3.2 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。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。

11.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则供应商所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效；

11.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四部分《评审标准和评审办法》（如涉及）。

11.4. 贫困地区农副产品政策

11.4.1 同等条件下，优先采购贫困地区农副产品。

11.4.2 贫困地区农副产品是指国家级贫困县域内注册的企业、农民专业合作社、家庭农场等出产的农副产品。

11.5. 优先采购聘用建档立卡贫困人员物业公司

11.5.1 同等条件下，对注册地在国家级贫困县域内，且聘用建档立卡贫困人员达到公司员工（含服务外包用工）30%以上的物业公司优先采购。同等条件是指，采用综合评分法的项目，供应商综合得分一致、价格得分一致；采用最低评标价法的项目，供应商最终报价一致。

11.5.2 如供应商满足此项要求，应在符合性响应文件中提供物业公司注册所在县扶贫部门出具的聘用建档立卡贫困人员具体数量的证明。

11.6. 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）政策

11.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求。如本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准。同等条件下，享受使用低挥发性有机化合物（VOCs）含量涂料、原辅材料优先采购政策。同等条件是指，采用综合评分法的项目，供应商综合得分一致、价格得分一致；采用最低评标价法的项目，供应商最终报价一致。

11.7. 信息安全产品须通过国家信息安全认证中心认证，计算机产品须预装正版操作系统软件。

11.8. 如所供产品有环保要求，应符合相关环保法律政策要求。

11.9. 执行《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》。

附件：《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入500万元及以上的为中型企业，营业收入50万元及以上的为小型企业，营业收入50万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入6000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入300万元及以上，且资产总额300万元及以上的为小型企业；营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员200人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员20人及以上，且营业收入5000万元及以上的

为中型企业；从业人员5人及以上，且营业收入1000万元及以上的为小型企业；从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员300人以下或营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员50人及以上，且营业收入500万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员1000人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入3000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入200万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入200万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员200人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员1000人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员2000人以下或营业收入100000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入50万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入200000万元以下或资产总额10000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入1000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入100万元及以上，且资产总额2000万元及以上的为小型企业；营业收入100万元以下或资产总额2000万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员1000人以下或营业收入5000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员100人及以上，且营业收入500万元及以上的为小型企业；从业人员100人以下或营业收入500万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员300人以下或资产总额120000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且资产总额8000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且资产总额100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或资产总额100万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员300人以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上的为中型企业；从业人员10人及以上的为小型企业；从业人员10人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计局据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局2003年颁布的《中小企业标准暂行规定》国经贸中小企[2003]143号同时废止。

二、采购文件

12. 采购文件的构成

12.1 采购文件用以阐明采购人所需货物、工程或服务、磋商采购程序和合同条款。采购文件由下述部分组成：

- (1) 采购邀请
- (2) 供应商须知
- (3) 采购人需求
- (4) 评审标准和评审方法
- (5) 合同（格式）
- (6) 附件——响应文件格式

12.2 供应商获取采购文件后，应仔细阅读采购文件，按采购文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其响应对采购文件做出满足，否则，将承担其磋商被拒绝或终止的风险。

13. 采购文件的澄清与修改

13.1 采购代理机构对已发出的采购文件进行必要的澄清或修改的，将在原公告发布媒体上公布更正公告。

13.2 投标截止时间前，供应商有义务上网查看，澄清或修改公告一经上网发布，即视为书面通知。澄清或者修改的内容为采购文件的组成部分，并对所有获取采购文件的潜在供应商具有约束力。基于网上电子交易的特点，供应商应随时关注“采购公告”所述媒体相关项目信息，如有遗漏，采购人或采购代理机构不承担责任。

13.3 供应商未在规定的期间内提出质疑的，视为完全接受采购文件规定的所有条款。对采购文件中描述有前后不一致的地方，磋商小组有权进行评判，对同一条款的评判应适用于每个供应商。

三、响应文件的编写

14. 响应文件的语言及度量衡单位

14.1 响应文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就本项目来往的函电均使用中文。供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

14.2 除在采购文件的基本技术要求中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

15. 响应文件的组成

15.1 响应文件应按照采购文件“第六部分附件——响应文件格式”进行编写。混乱的编写导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是供应商的风险。

15.2 如供应商不满足促进中小企业发展扶持政策的要求，可不附“中小企业声明函”、“残疾人福利性单位声明函”和“中小企业产品价格扣除明细表”。

16. 响应文件格式

16.1 供应商应按采购文件“第六部分附件——响应文件格式”中所要求的内容及顺序编制响应文件，并编制目录及页码，如未列明格式的，由供应商自行设计。

16.2 供应商响应文件的编制需在“安阳市公共资源交易系统平台”投标文件编制软件中制作，由系统自动生成.ayzf格式。

17. 磋商报价

17.1 供应商需在“安阳市公共资源交易系统平台”中填写开标一览表，填写的开标一览表为供应商响应文件的一部分。

17.2 供应商的报价均为目的地交验价，包括产品价款、相关税款、售后及技术服务费及运送到安阳地区指定地点的运杂费、装卸费等与本项目相关的、必须的款项及费用。

17.3 供应商不得以任何理由在开标后对响应报价予以修改， 报价在响应有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的响应，将被视为不满足实质性要求而予以拒绝。

17.4 供应商可对本采购文件中所列的所有包号进行分别响应，也可选择其中一个或几个包号响应，但不得将响应文件规定的同一包号中的内容拆开进行报价。

18. 投标承诺函（替代投标保证金）

18.1 依据河南省财政厅《关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购〔2019〕4号）文件要求，本项目以投标承诺函的形式替代投标保证金，供应商按附件格式进行投标承诺，违背承诺的将承担相应的法律责任及违约责任。

19. 响应有效期

19.1 自提交响应文件的截止之日起，响应有效期为90日。

20. 响应文件的签署及规定

20.1 响应文件应按采购文件相关要求（含格式上标注的要求）使用供应商企业数字证书和供应商法定代表人（经营者）数字证书进行签名并密封。没有使用供应商企业数字证书和供应商法定代表人（经营者）数字证书进行签名并密封的响应文件，属于未按照采购文件要求进行签署，其投标无效。

20.2 根据《中华人民共和国电子签名法》规定，可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。本次采购活动中，供应商使用有效的企业数字证书对响应文件进行签章与加盖企业公章具有同等法律效力；供应商法定代表人（经营者）使用有效的个人数字证书对响应文件进行签名与法人签名具有同等法律效力。

20.3 电报、电话、传真、电子邮件形式的递交概不接受。

21. 响应文件的密封和标记

21.1 供应商使用供应商企业数字证书和供应商法定代表人（经营者）数字证书对响应文件进行签名并密封，按照采购文件附件格式要求对响应文件加盖供应商电子签章和法定代表人（经营者）电子签名。

四、响应文件的递交

22. 响应文件的递交

22.1 供应商须在响应文件递交截止时间前制作并提交密封电子响应文件。密封的电子响应文件，应在响应文件提交截止时间前在安阳市公共资源交易系统平台上传，供应商应在上传时认真检查上传响应文件是否完整、正确。

22.2 供应商应充分考虑到网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险。对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成供应商投标内容缺漏、不一致或投标失败的，采购人或代理机构不承担任何责任。

23. 迟交的响应文件

23.1 提交响应文件截止时间后，电子响应文件将无法通过安阳市公共资源交易系统平台进行上传，逾期未上传的电子响应文件将不予受理。

24. 响应文件的修改和撤回

24.1 供应商于响应文件提交截止时间前如对响应文件进行补充、修改，可以撤回后重新上传响应文件。在提交响应文件截止时间后，供应商不得再要求修改或撤回其响应文件。

24.2 供应商对响应文件的补充、修改的内容应当按照响应文件要求签署、盖章，作为响应文件的组成部分。

五、开标、评标

25. 开标

25.1 采购人和采购代理机构将在采购文件规定的时间和地点组织公开开标。

25.2 本项目采用远程电子交易方式。采购人和采购代理机构将在采购文件规定的时间和地点组织开标。供应商无需到安阳市公共资源交易中心现场参加开标会议。供应商应当在提交响应文件截止时间前，凭企业数字证书登录安阳市公共资源交易不见面开标大厅系统，进入本项目相匹配的网上开标室，在线准时参加开标活动并在规定时间内进行文件解密、答疑澄清、二轮报价等。

25.3 开标前，供应商对本单位电子响应文件密封情况进行检查确认。

25.4 响应文件解密前，采购人、采购代理机构将会对供应商的信用信息进行查询，对不符合要求的供应商将拒绝其解密。信用信息查询完成后，将下达解密指令，要求供应商在规定时间内完成对本单位的密封响应文件进行解密。由于供应商的自身原因，在规定时间内未进行自行解密或解密不成功的，作为无效投标处理。

25.4 解密完成后，供应商的投标报价将在系统界面上显示，并由参加开标的各供应商确认。供应商未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

25.5 供应商代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应在系统中提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对供应商代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

25.6 供应商未参加开标的，视同认可开标结果。

27. 磋商小组

27.1 依据《中华人民共和国政府采购法》及有关法规组建磋商小组，磋商小组由有关专家组成。

28. 评审原则

28.1 坚持客观、公正、审慎地原则对待所有供应商。

28.2 按照同一评审程序及方法审查所有供应商的响应文件。

29. 评审办法

29.1 见第四部分《评审标准和评审办法》

六、确定成交

26. 确定成交供应商

26.1 采购人或磋商小组按照采购文件第四部分《评审标准和评审办法》规定的方式确定成交供应商。采购人是否委托磋商小组直接确定成交供应商，见《供应商须知前附表》。

27. 编写磋商报告

27.1 磋商小组根据全体成员签字的原始评标记录和评标结果编写磋商报告。磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的磋商小组成员应当在磋商报告上签署不同意见及理由，否则视为同意磋商报告。

28. 成交结果的发布

28.1 磋商结束后，采购代理机构将依据磋商小组确定的成交供应商在“河南省政府采购网”和“安阳市公共资源交易中心网”公告成交结果，并向成交供应商发出《成交通知书》。

28.2 供应商若对评标结果有疑问，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，向采购人或采购代理机构提出询问或质疑。

七、授予合同

29. 签订合同

29.1 根据政府采购法及相关规定，采购人和成交供应商必须在成交通知书发出之日起2个工作日内，按照采购文件确定的事项签订政府采购合同。

29.2 《成交通知书》、采购文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。采购人不得向成交供应商提出超出采购文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。合同起草后，双方签字盖章生效。

29.3 根据政府采购法及相关规定，据“河南省电子化政府采购系统”合同备案后系统同时合同公告的实际情况，采购人必须在合同签订后1个工作日内进行合同公告及备案，鼓励合同签订当日进行公告及备案。

30. 合同变更

30.1 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程和服务的（即增加原合同标的数量），在不改变合同条款（包括原合同单价）的前提下，双方可以协商签订补充合同，但所有补充合同总金额不得超过原合同采购金额的10%，不得调增原合同单价，不得超出项目预算。超过原合同采购金额的10%，应重新组织采购活动。

30.2 按照有关规定，合同变更应报经安阳市财政局政府采购监督管理科备案。

30.3 如采购人、成交供应商拒签合同或采购人、成交供应商之间擅自私下协商、变更成交标的、价格及采购文件、响应文件实质性内容的，将按《中华人民共和国政府采购法》及相关法规的规定处理。

八、验收

31. 验收程序和要求

31.1 供应商履约完毕应及时提出验收申请，采购人应在五个工作日内或在采购合同约定的期限内组织验收。

31.2 合同履行验收工作应成立验收工作组专门负责，直接参与该项目政府采购活动的主要责任人不得作为验收工作的主要责任人。

31.3 政府采购合同金额 10 万元以下的项目，以及品牌小汽车、办公家具、空调、办公自动化设备等4 类通用商品的验收，原则上可以不邀请评审专家参加，组织方成立验收小组自行验收。政府采购合同金额50 万元以下的（含50 万元）的项目，验收工作组应不少于三人；政府采购合同金额50 万元以上的项目，验收工作组应由采购人领导牵头，财务、审计、监察、资产管理、技术等部门人员参与，成员不少于五人。验收工作应当邀请采购项目评审专家参加验收；大型、复杂或者技术性很强的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作；国家规定强制性检测的采购项目，采购人必须委托国家认可专业检测机构进行验收；向社会公众提供的公共服务采购项目，采购人组织验收时应当邀请服务对象参与并出具意见。

31.4 验收时需要进行破坏性试验的，成交供应商应进行充分的配合并提供备品备件。

31.5 验收后，由验收工作组等出具检测验收报告，国家规定强制性检测的采购项目应附国家认可的专业检测机构出具的验收报告。

31.6 验收中发现成交供应商未按合同约定的时间、地点或方式履约，提供的货物或工程的数量、质量、性能、功能达不到合同约定的，或者提供假冒伪劣产品等违反合同约定的，验收人员应在验收报告中注明违约情形和事项，并应及时通知同级人民政府财政部门。属假冒伪劣产品的，同时向工商管理、质量监督等行政执法部门举报。

31.7 采购人要在政府采购项目验收完成后 1 个工作日内登陆安阳市政府采购网进行验收公告。

第三部分 采购人需求

一、技术要求

第一部分、安阳市第一中学学科建设项目设备明细表

安阳市第一中学学科建设项目设备明细表				
序号	设备名称	主要参数描述	数量	单位
家具				
1	实木阅读桌	尺寸：≥长 2000mm× 宽 1000mm× 高 750mm（±5mm）。 桌面厚度≥25mm，桌腿截面尺寸≥80mm×80mm，保证结构强度。 主材：采用优质老榆木实木打造，木材含水率控制在 8%-12%，无腐朽、虫蛀、节疤等缺陷，木纹清晰自然。 结构：采用传统榫卯结构结合现代工艺，桌体稳固无晃动，承重力≥180kg。 表面处理：经过打磨、脱脂、烘干等工序，表面涂环保水性清漆，漆膜均匀，无流挂、气泡，符合国家 GB 18581-2020 家具涂料有害物质限量标准。 整体造型简洁大方，边角做圆角打磨处理，无尖锐棱角；漆面色泽统一，无色差、划痕。	26	张
2	实木椅	尺寸：座高 ≥450mm、总高 ≥800mm、座宽 ≥450mm、座深 ≥420mm，尺寸偏差≤±5mm。 主材：采用优质老榆木实木打造，木材含水率控制在 8%-12%，无腐朽、虫蛀、节疤等缺陷，木纹清晰自然。 结构：框架为榫卯 + 实木连接件固定，椅腿与座面连接牢固，单椅承重力≥120kg。 表面处理：同餐桌工艺，环保水性清漆涂装，符合国家环保标准，手感光滑无毛刺。	156	把
3	培训椅	1. 椅面： 尺寸：椅背尺寸≥W545*D342mm（±5 mm），椅座尺寸≥W424*D442mm（±5 mm）。 材质：采用PP+GF耐冲击改性一级新料注塑成型。软包采用定型板，高弹力海绵，高密度弹力布。 功能：椅背带≥270个三角形透气孔设计，椅背上部设有异形孔，起到把手作用；椅座中间内凹，前端圆弧半弯。 2. 椅架： 尺寸：前脚管和后立管尺寸≥φ25mm（±0.5mm），壁厚≥1.8mm（±0.1mm）圆管；材质：采用圆管满焊焊接，钢架表面经静电粉末喷涂，附着力强。 功能：椅座可实现90° 翻转，方便收纳移动。	16	把

		3. 脚轮： 采用PP塑料万向轮。安装便捷，任意方向推拉。		
4	电脑桌	1. 尺寸：≥W1400*D600*H750mm(±3mm)。 2. 材质：刨花板+钢架。 3. 工艺：面板采用E0级≥25mm厚环保饰面刨花板矩形板，挡板采用≥16mm厚环保饰面刨花板，PVC同色封边，整体板面正负误差在0.3mm以内。桌面前侧两角各留一个过线孔，方便强弱电的接入。桌脚采用钢制矩形管，门字形桌架采用满焊焊接而成，横梁上安装落差件，保证桌面安装平齐。桌下配置钢制吊主机架2个，方便存放电脑主机。桌脚底部配固定脚垫。	6	张
5	博古架	1. 尺寸：≥W970*D290*H1950mm。 2. 材质：白蜡木。 3. 工艺：架子采用榫卯结构连接。	5	组
6	花架	实木整架，FAS级优质胡桃木，榫卯工艺，环保防水油漆。尺寸：≥300*300*980mm。	2	个
7	讲台	1、讲桌尺寸：整体闭合长*宽*高（mm）：900*600*930mm（允许正负10mm偏离）， 2、讲桌材料：讲桌采用符合材料一体成型，主体采用1.2-1.5mm冷轧钢板，桌面采用耐划木质桌面（承重不低于70KG）， 3、讲桌外观：正前方可丝印校徽（学校LOGO），讲桌桌面平整，整体外观流线型设计，无菱角处理，保护师生安全整体即美观结实，又加固强度。 4、讲桌要求：讲台外形美观，整体设计坚固耐用；讲桌喷涂细致，颗粒均匀，产品喷涂工艺符合GB22374-2008 涂装材料标准。 5、讲桌功能：上下层采用分体式设计，下层采用拼装结构，可以选配13U标准机架；可以选配移动50MM的脚轮；方便进出设计比较窄的教室门。讲桌上层设计有隐藏式抽屉，可放置无线键盘、鼠标等教具。	1	个
8	会议桌	1. 桌面： （1）规格：≥W2000mm*D1200mm*H25mm(±0.3mm)。 （2）材质：刨花板。 （3）工艺：面板外侧倒圆，不出现直角，起到防碰撞作用不易伤人。表面耐磨、防污、硬度高，不易变色，采用≥2mm厚的PVC同色封边条。 2. 桌架： 桌架尺寸≥W1970mm*D1170mm*H725mm(±2mm)，门字形桌脚采用≥50mm*50mm*1.5mm(±0.5mm)的方管，采用满焊焊接，表面经脱脂、磷化、水洗、烘干工艺处理，耐腐蚀、防锈；上管表面采用优质颗粒粉末，静电粉末喷涂，附着力特强，不脱漆，涂层无漏喷、锈蚀，光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆、无明显粒子、涨边现象，长横梁采用≥25mm*50mm*1.2mm(±0.5mm)的钢制矩形管。	1	张
9	定制收纳边柜	尺寸：2500*2400mm 1、采用E0级密度板基材，甲醛释放量≤0.05mg/m³ TVOC释放量≤0.1mg/m² .h 2、饰面采用60s进口北美胡桃木皮，拼接采用无缝拼接包覆 3、VOC释放量≤250g/L 4、内嵌磁性白板	1	张

10	茶水矮柜	尺寸：2000*1000mm 1.采用E0级环保饰面板按照设计造型定制、部分面板采用环保水性漆机器调色均匀喷涂分色烤漆。	1	张
设备				
1	光能互动黑板	一、结构要求 1、尺寸 $\geq 2062\text{mm} \times 1161\text{mm}$ 。 2、无粉尘、无耗材：光能黑板依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，书写压力50-300g，笔迹粗细大于4mm，书写延时 $\leq 7\text{ms}$ ，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，单点书写10万次后无划痕。板面：柔性液晶分子膜黑板，依靠书写压力改变液晶分子排布，在自然光照射下反射固定波段的光源以显示字迹，无粉尘、无电离辐射，甲醛释放量 $\leq 0.15\text{mg/L}$ 。 4、一键擦除：一键擦除时间不大于1.5秒，擦除应无断点、无死角等，擦除后应无明显残留痕迹。 5、板面：黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。 6、可视距离：书写笔迹可视距离 $\geq 40\text{米}$ ，可视角度 $\geq 150^\circ$ ，对比度680:1。 7、保护视力：纯自然光反射呈字，无电8局部擦除：为方便使用，可使用板擦和手势对板书进行局部擦除，局部擦除时间不大于0.4秒，擦除应无断点，无死角等，擦除后应无明显残留痕迹，且非擦除区域不受影响。 机) 9、★书写：为减少老师书写的疲劳感，板面粗糙度 $S_a \leq 0.3\mu\text{m}$ 。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 10、耐高、低温：光能黑板通过低温 -30°C ，高温 80°C ，恒定湿热 40°C ，95%RH测试，功能正常。 11、同步传输保存：板书内容可以同步传输到光能板所配套显示设备中进行保存，方便后期的课件使用。 12、安全性：考虑黑板的边角安全因素，黑板四角应为圆角，且径向半径不小于4mm，法向半径不小于0.3mm。 13、★光能黑板通过1500V抗电强度测试，无击穿现象符合GB4943的安全要求，抗老化光能黑板测试外线阻率不低于99.5%，外壳防尘等级不低于IP4X，需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 14、★光能黑板通过视觉健康近视防控认证，提供证书扫描件 二、软件要求 1、左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。 2、为便于老师记忆和操作，板书界面与电脑桌面 / PPT 课件之间，可以来回切换，方便快捷。 3、可以通过触摸快捷键快速切换单页和多页显示：单板书写时，可单页面显示（此时只有一块板界面多同时书写时，可多面同时显示）。 4、当不需要板书传输到软件显示界面时，可以使用分屏功能，断开黑板与大屏的传输，使其成为互不影响的多块黑板。 5、设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批	1	套

		注； 6、保存后的板书可以上下翻页，也可以通过触摸快捷键，快速预览所有已经存储的板书内容。当点击光能黑板上的上下翻页时，仅对当前光能黑板的同传内容进行上下翻页，而不影响另一块光能黑板的同传界面。 7、对板书的电子文档进行分享，可以存储在本地 PC 端，同时生成二维码，便于师生扫码获取。 8、可以对课堂的板书和讲解进行录制，生成视频文档，利于学生课后复习回放。 9支持导入 PPT 课件，可以在同传软件上同时显示出 PPT 课件和板书的记录文本。 10、具备打印功能，可连接打印机将保存的板书文档传输至打印机打印，方便灵活。 含移动支架一套		
2	无感扩音系统	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。音箱≥ 4寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，功率$\geq 30W$。 2. ★音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过内置的自动反馈抑制算法，实现老师发声和音箱扩声的声源同步。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 3. ★支持自动降噪算法，内置不少于300种噪声识别模型，可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 4. 音箱内置声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 5. 采用数字功放芯片组，具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 6. 具有不少于2路麦克风输入接口，且拾音距离不少于8米，支持48V幻象电源供电。 7. 音箱具有≥ 1路平衡输入、≥ 1路隔离输入接口、≥ 1路录音输出接口，≥ 1路线路输出接口、≥ 1路闪避实体开关、≥ 1路隐藏式音量电位器、≥ 1路高音可调电位器、≥ 1路USB升级接口、≥ 1路RS232串口通讯接口，支持PC调试和中控控制。 8. 调试软件具有不少于5档可调啸叫抑制等级，具有不少于16段GEQ图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 9. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦1支	1	套
3	高拍仪	1. 设备主体采用铝合金材质。 2. 像素：≥ 1200万像素，1080P速率达到30fps/s。 3. 连接方式：USB接口*1，TYPE-C接口*1，UVC免驱，均可用于连接输出图像。 4. 展示幅面：$\geq A3$幅面，俯拍角度可覆盖A3纸张，横臂下降时可任意角度悬停，展示A4或A5幅面的纸张课件，镜头部件可上下翻转至0~180度，左+右旋转可达180度，与主臂膀可达到270度多方位进行展示。 5. ★人像模式：镜头平行可拍课件，翻转镜头90度变成人像模式，显示画面会自动识别倒转，满足网课与微课教学时的人像场景自由切换需求。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 6. 采用AF自动对焦，课件翻页和光线变化时不能出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。 7. 产品集成实体键，旋转按钮可对图像进行放大、缩小，有线模式或者移动使用时均能够控制展示软件的画面放大和缩小；拍照按键可进行一键拍	2	台

		照。 8. 补光方式：可触摸式三级LED灯光调节。 9. 微课录制：内置麦克风，可同步录制视频和声音；视频录制界面大小可自定义调整，可移动录制区域框、支持选择1080p与720p屏幕录制		
4	一体化电脑	1. CPU：≥i5-14500(14核心20线程 24M L3缓存 2.6GHz-5.0GHz)； 2. 主板：不低于Intel Q670，集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等；主板 USB 支持瞬间过流保护功能；支持防静电保护功能； 3. 内存：≥16G DDR5；单内存插槽最大可支持容量≥32G，最大支持64G； 4. 声卡：集成，标配二合一3.5MM标准音频接口； 5. 网卡：千兆网卡+内置双频WIFI6+蓝牙5.2； 6. 硬盘：≥512G M.2 SSD固态硬盘； 7. 系统：出厂预装正版win11； 8. 键鼠：USB 抗菌键盘+USB 抗菌鼠标； 9. 整机可靠性要求：电磁兼容性要求的抗扰度，符合 GB/T9254.2 的规定；环境条件要求的气候环境适应性、冲击适应性、碰撞适应性、运输包装跌落适应性，符合 GB/T 9813.1 中规定，MTBF(m1)≥120万小时； 10. 屏幕：≥23.8英寸宽屏液晶显示器，分辨率≥ 1920*1080；显示屏防蓝光；显示屏防眩目，标配≥500万像素可升降摄像头，保护隐私； 11. 接口：接口：≥6个USB接口（其中1个USB Type-C接口支持快充，USB接口具有数据接口认证（USB接触电流≤20uA））、标配1个DP+1个HDMI输入； 12. 电源：≤120W高效电源； 13. 支持显示器模式，通过HDMI接口可将一体机单独作为显示器来使用	6	台
5	教学用便携电脑	CPU：≥英特尔Core5-120u(10核12线程 12MB三级缓存 最大睿频5.0GHz) 处理器 液晶屏：≥14寸防眩光液晶高清屏，300nit 声卡：支持高保真，双扬声器 内存：≥16GB DDR5 5600内存，具备2个均可扩展的双通道内存插槽 硬盘：≥1T M.2 NVMe SSD固态硬盘 无线网卡：802.11AC 2x2wifi6E+蓝牙5.3 标准接口：至少4个USB接口（其中至少有2个USB Type-C接口）、一个RJ45、1个HDMI高清接口、耳机输出/麦克输入Combo接口 摄像头：≥500W像素高清摄像头,AI智能降噪，摄像头具有自动智能跟踪功能 扬声器：内置智能降噪扬声器和送话器 键盘等：全尺寸岛式防水键盘；支持多点触摸手势的触摸板，默认支持轻拍、双指滚动和捏放手势 操作系统：正版操作系统	6	台
6	教学AI助手	1. 登录方式多样性：支持帐号和手机微信扫码两种登录方式。使用新帐号登录时绑定微信ID与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录。 2. 终端关联设备：设备支持通过微信扫码绑定学校的设备管理系统，支持设置当前设备使用属性与设备归属用户。 3. 支持在Windows、统信系统与麒麟系统下使用 4. 设备详情：支持设备功能，支持展示当前设备的硬件信息和系统信息。支持查看硬件信息包括：CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。支持查看系统信息，包括：操作系统、系统激活状态、连接ID、SN号、MAC地址、内外网IP。 设备运行状态：支持查看设备运行状态，包含当前设备内存、CPU使用率、硬盘、系统盘和网速信息。 6. 支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端。 7. 文件条件：支持一次发送20个文件；支持发送图片、视频、文档类型的文件。 8. 文件发送：支持从文件夹或选择文件拖动至文件传输发送区域；支持查	20	套

		看待发送的文件列表；支持在待发送列表中删除文件。 9. 支持拖动文件至发送区进行文件发送。 10. 支持一次发送文件给不同的接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后支持进行自动下载。 11. 支持查看传输文件的发送进度，进度包含上传中和下发文件中。 12. 多系统接收：支持发送端发的文件在windows、统信系统、麒麟系统的接收端接收文件。 13. 个性接收夹：支持在接收端创建接收夹；支持设置文件夹名称和图标颜色；接收文件时接收夹支持新文件提醒。 14. 文件列表：支持查看接收端接收夹的文件列表，文件列表包含文件名称、接收时间、接收状态信息；支持打开已下载的文件，支持手动下载未下载和下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 15. 自动下载：支持接收端设备在线状态下自动接收发送端设备发送的文件。 16. 支持自动清理超过14天的文件。 17. 查看：采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；列表展示方式包含列表视图和栅格视图；列表视图中，支持展示文件更新时间和大小。支持在栅格视图中展示小预览图，支持在列表视图中展示文件格式预览图；支持对资料夹文件进行排序，支持按照文件名称、更新时间和大小排序；支持对资料夹文件进行筛选，支持图片、音视频和文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，支持点击文件路径跳转至目标文件夹；文件支持根据窗口的显示大小会进行适配，一行显示不同的数量； 18. 编辑：支持在资料夹创建文件夹，支持对文件夹重命名；支持对上传的文件和文件夹进行重命名；支持对文件和文件夹进行移动和批量移动；支持删除文件和文件夹。 19. 上传下载：支持上传文件至资料夹中，上传过程中支持查看上传进度和取消上传文件；支持对资料夹文件进行下载，支持设置下载地址，下载过程中按照队列依次下载；支持在下载过程中查看下载进度与完成情况；支持取消正在下载的文件； 20. 预览：支持资料夹中在线预览图片、音视频、文档；支持预览的图片格式有：BMP、GIF、JPE、JPEG、JPG、PNG。支持预览的音频格式有：WAV、MP3、OGG。支持预览的视频格式有：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV。支持预览的视频格式有：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV。支持预览的文档格式有：DOC、DOCX、PDF、PPTX、PPT、XLS、XLSX。 21. 发送到班级：支持在资料夹中把多个文件发送至接收端软件中，接收端软件自动下载该文件。 22. 快捷打开：支持助手栏添加并展示应用、网站和组件，可通过助手栏打开软件。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；助手栏打开多个软件时支持在窗口内部切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭操作。 23. 最近使用课件：助手栏支持展示最近使用的前3条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。 24. 编辑：支持自定义助手栏内容，支持对内容进行移除、添加、移动位置，变更后数据会跟随当前登录的账号，登录另一台电脑时会同步当前编辑的结果。 25. 网站：支持添加网址，添加的网站会呈现在助手栏中，点击即可在发送端软件打开。 26. 移动：支持拖动助手栏到屏幕的任意位置，拖动助手栏至屏幕右侧边缘时会自动收到侧边。；支持鼠标移动至侧标栏区域时调起助手栏，拖动助手栏至其他区域会取消侧边栏收起。 27. 对话式生成：根据输入的文字生成文本，并通过对话的形式表达，支持根据上下文进行连续对话。		
--	--	--	--	--

		28. 写作：支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 29. 评价：支持生成评语，支持根据输入的学生姓名与评价维度生成评语。 30. 提示词：进入百宝箱后支持展示3条提示词，支持试一试选项一键询问问题。 31. 生成编辑：支持对生成的内容复制或重新生成。 32. PDF格式转化：支持在线对PDF的文件进行转换格式，支持转换格式为XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源PDF保持一致；PDF文件转换后支持下载文件至电脑本地，支持对转换后的文件进行编辑，包括编辑文本、编辑表格、编辑图片。 33. 图片转格式：支持对图片进行在线转换格式；支持转换格式的图片原始格式包括：bmp、jpg、jpeg、png、tiff、webp、heic；支持转换为jpg、png；图片转换格式后支持下载图片到电脑本地。 34. 提取文字：支持对图片进行在线文字识别；识别后支持对文字进行复制。 35. 文字快剪：支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，支持手动选择文字并删除。		
7	LED显示屏	1、显示尺寸不小于4.48*2.24M 2、像素点间距：$\leq 1.5\text{mm}$ 2、单元板分辨率：$\geq 21632\text{Dots}$ 3、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 4、像素构成：1R、1G、1B 5、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 6、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 7、白平衡亮度：0-700cd/m²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：$\geq 99\%$ 8、色温800K-18000K可调；白平衡状态下色温在6500K$\pm 5\%$；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}$ 9、水平视角$\geq 170^\circ$；垂直视角$\geq 170^\circ$ 10、对比度$\geq 9000:1$ 11、具有H2S宽动态处理技术 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、供电电源：在4.2*（1$\pm 10\%$）VDC~4.5*（1$\pm 10\%$）VDC范围内能正常工作；峰值功耗$\leq 300\text{W/m}^2$；平均功耗$\leq 120\text{W/m}^2$ 14、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 15、★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，需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 16、★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。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 17、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、	10.72	平方

		手机遥控，一键切换视频；支持与智能播控软件一键IP连接 18、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 19、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）$<3.0\text{cd/m}^2$ 20、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量$\leq 20\%$。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$\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$，符合肉眼观看标准。 21、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 22、★为了防止LED光源对人眼的伤害，LED电子显示屏产品无视网膜蓝光危害，通过低蓝光认证，提供证书扫描件。 23、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 24、含配电箱、电源线、网线、排线等辅材，配套钢结构框架及不锈钢包边。 26、★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-NV330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施细则》的要求，提供电器电子产品有害物质限制使用产品认证证书扫描件。		
8	专用电源	工作额定输出电压：4.5Vdc 额定输出电流范围 0~40.0A 短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复工作 过流保护：48~76A 故障消除后自动恢复 工作温度：-25℃~+70℃	49	块
9	接收卡	1、单卡12个标准HUB75E接口，输出24组RGB数据。 2、支持向导式设置，用户根据软件提示即可完成操作，便于完成模组的点亮。 3、发送端到显示端延迟低至一帧，避免系统延迟导致的画面不同步问题。 4、为保障屏幕色彩一致性，支持亮度、色度逐点校正，提供校正低灰补偿，保障低灰显示效果。 5、支持一键修缝功能，可消除显示单元间的亮暗线，且不影响原始校正系数。 6、支持静态屏到128扫之间的任意扫描类型。 7、为方便调试与维护，产品应支持智能串线功能，无需了解接收卡串线顺序，用户可根据屏幕闪烁提示，在软件上完成映射设置。 8、支持抽点显示与数据偏移，可完成异形屏带载，搭配专用异形发送设备时还可实现高保真图像变形显示，在异形屏幕上播放普通素材时有效避免内容缺失。 9、支持一键回读与修复，维护更换卡时无需对其重新调试，可一键回读所有配置文件信息从而快速恢复参数设置。 10、可对产品网络通信状态进行实时检测，反馈数据包总数、错误包数及网线连接顺序、在线接收卡数量等数据。 11、支持接收卡网口备份功能，备份状态下，接收卡网络数据为双向传输，保障显示屏播出正常。 12、支持程序升级断电保护功能，保证产品后续升级的安全性。 13、为保障显示效果，接收卡的亮度有效率与刷新率、灰度等级相对独立，可单独对亮度有效率进行调节而不引起其他两项参数变化。 14、为保证产品使用安全，产品具备抗电击及能量危险防护特性。 15、具备色彩还原技术，能够针对LED屏显示特性，真实地展现图像原本色彩。 16、支持任意倍频技术，能够有效消除手机拍摄时出现的扫描线。 17、支持3D显示功能，配合3D发送控制器或3D图像处理器可使屏幕具备3D显示效果。	28	张

		18、为保证显示效果，接收卡的亮度有效率与刷新率、灰度等级相对独立，可单独对亮度有效率进行调节而不引起其他两项参数变化。 19、为保障产品使用安全，产品应具备电源反接保护电路，防范电源反接伤害。 20、为保障系统信息安全，本产品核心运算芯片采用高性能国产芯片。 21、可配合发送端设备对图像进行实时处理，使得显示屏在播放普通SDR图像素材时可以实现HDR显示效果。 22、为便于后期维护，产品支持数据组交换，可修改HUB接口数据组交换，并固化到接收卡中。 23、支持旋转接收卡画面，实现90度、180度、270度、镜像画面显示。 24、支持通过按钮进入测试模板，用于模组显示测试。 25、序列化升级：支持编辑需要升级的接收卡序列，便于多类型接收卡统一升级维护。		
10	视频处理器	1、设备配备有真彩色LCD面板，可生动地显示设备状态信息。 2、输入支持1路DVI，1路HDMI1.3，1路HDMI1.4。 3、支持8路网口输出最高支持520万像素，最宽可达8000像素，最高可达4000像素。 4、支持支持网线任意串，留空部分不占带载资源提 支持网线任意串，留空部分不占带载资源提高网口利用率。 5、具备独立的音频输入接口，音频输出信号可加嵌在网口输出信号当中进行传输，通过多功能卡可将音频解码。 6、支持三个画面显示，画面大小、位置可任意调整。 7、设备在进行信号切换时，期间无黑屏闪烁现象。 8、可对画面进行任意缩小放大，画面位置可任意设定，画面内容可裁剪。具备视频补偿处理算法，画面缩小无尺寸限制，并保留图像细节，减轻画面放大多倍后产生的失焦现象。 9、为便于显示屏后期维护，进行设备更换时，新的设备可直接读取已经设置好的接收卡上的参数进行自身参数适配，无需重新设置屏幕参数。 10、为便于显示屏后期维护，进行接收卡更换时，设备可直接下发正确参数给更换的接收卡，无需重新配置接收卡参数。 11、支持自身输出纯色，渐变扫描线等测试图像，便于现场调 便于现场调试测试。 12、用户可将设置好的设备参数保持成不同的模式，之后可快速调用不同的模式。 13、支持EDID（Extended Display Identification Data，扩展显示识别数据）的读取、修改、自定义。 14、支持USB及串口控制，支持中控控制。 15、通过该发送可调试显示屏的色域坐标，显示不同坐标值色温，进行精确颜色管理；可任意改变0-255灰阶不同灰度值的亮度显示并进行任意调节；色温调整精度在 100K以内。 16、★为保障设备长期安全使用，设备应支持通道保护功能，对设备输入、输出I/O接口进行保护，避免过电压、过电流的冲击；通道间相互独立，且彼此互补。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 17、设备应保证产品结构以及机械强度在使用过程中无风险，设备需要通过冲击试验、经受 750mm 高度不同方向跌落 3 次跌落试验测试，无危险呈现。设备可支持250N恒定作用力，外部防护罩可承受250N+10N的恒定作用力持续5S。	1	台
11	调音台	功能特点 1.专业型紧凑式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V幻象电源，功能强大齐全，音质动听。 2.具有4路Mic输入接口兼容4路线路输入接口，话筒输入接口带48V幻象电源。 3.具有4组立体线性输入，可连接立体设备。	1	台

		4. 每路单声道输入通道设有3段EQ，设有峰值LED指示灯。 5. 具有1组立体声主输出、1组辅助输出、1路耳机监听输出、1组CD/Tape输出。 6. 内置24位DSP效果器，具有100种预设效果。		
12	一拖四无线话筒	1. 基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 4路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 4只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3. 接收机前面板具有≥ 4个TFT-LCD显示屏、≥ 4个编码旋钮、≥ 4个频率扫描实体按键、≥ 4个红外对频实体按键、≥ 1个电源开关按键、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1个LINE-OUT接口、≥ 4个XLR-OUT接口、≥ 4个BNC接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个LCD显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 2个工作状态指示灯。 4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥ 5秒静音，≥ 8分钟关机，无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25档调节方式。 6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。 7. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥ 10小时。 8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9. 接收机具有≥ 4个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。	1	台
13	功放	1. 标准$\leq 1U$机箱设计，采用D类数字功放设计方案。 2. 标准XLR输入接口，和LINK输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声8Ω：350W$\times 2$；立体声4Ω：600W$\times 2$；桥接16Ω：700W；桥接8Ω：1200W。	2	台
14	音箱	1. 阻抗：$\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于45Hz-20KHz 3. 额定功率：$\geq 250W$ 4. 灵敏度：$\geq 91dB/W/M$ 5. 覆盖角度：(H)$\geq 45^\circ$ (V)$\geq 90^\circ$ 6. 高音：≥ 3寸高音扬声器$\times \geq 2$ 7. 低音：≥ 10寸低音$\times \geq 1$ 含壁挂安装支架	4	只
15	音频处理器	1. 高性能四核ARM Cortex-A53处理器（2.0GHZ主频），32bit/48KHz AD/DA，专业 DSP 处理。 2. 具有4进4出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持48V幻象电源供电，可单独配置开启关闭，灵活方便。 3. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（16段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡	1	台

		器可用于单独调节带宽)、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器;基于啸叫检测门限更新法,具有移频+陷波组合反馈抑制,可以使用24个可编程陷波点,可自由分配动态/静态点,自动/手动切换。 4. 具有闪避器功能,用于背景音乐自动闪避话筒发言,提供多种参数设置,方便现场灵活运用。 5. 具有话筒自动增益功能,用于控制话筒的拾音信号的动态范围,实现远近音质一致。 6. 具有智能混音功能,包括增益共享混音以及门限自动混音两种方式,输入通道可单独选择是否参与智能混音,可根据不同的场景应用需求,选择相应的混音模式。可有效解决话筒多开导致扩声系统不稳定容易啸叫等痛点。 7. 具有均衡器功能,提供参量均衡器和图示均衡器,每路输入具有12段参量均衡器/10段图示均衡器/15段图示均衡器/31段图示均衡器可供选择,每路输出具有16段参量均衡器/10段图示均衡器/15段图示均衡器/31段图示均衡器可供选择。参量均衡器支持高架、低架、峰值滤波器三种类型,图示均衡器支持单点带宽调节。 8. 具有分频器功能,提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择,并且支持6/12/18/24/32/40/48db/oct斜率设置,滤波器全频段可调。 9. 具有扩展器功能,扩展信号的动态范围,用于消除设备的底噪。 10. 具有压缩器功能,压缩信号的动态范围,用于压缩输出信号的大小。 11. 具有限幅器功能,限制输出信号的大小,防止信号过大损坏扩声设备。 12. 具有延时器功能,提供最大2000ms延时调整,用于调整各路输出信号延时,使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 13. 具有回声消除功能,用于远程音视频会议,消除回声,增加语音清晰度;回声消除可以根据视频会场(房间)大小选择不同档位(具有小房间、中房间、大房间)三档可选;可调节降噪等级,具有6dB、12dB、18dB、24dB、30dB五档可选。 14. 具有噪声消除功能,可以有效消除空调声、风扇声等环境噪声,提高语音清晰度稳态降噪等级可根据现场需求调节不同档位(具有6dB、12dB、18dB、24dB、30dB五档可选)。 15. 具有反馈抑制功能,陷波器+移频器两种处理方案,有效解决声反馈问题。 16. 极低的系统处理延时,延时仅1.1ms。 17. 面板具有2英寸IPS真彩显示屏,显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音等状态。 18. 面板具备USB接口,支持多媒体存储,可进行存储录音或播放。 19. 支持场景预设、导入、导出,支持8个场景。场景切换可在0.1秒内完成。 20. 具有恢复出厂设置功能。 21. 具有RS-232 接口,可用于对接外部中控系统,实现集中管控。 22. 具有RS-485 接口,可对接中控系统、摄像跟踪系统,可实现自动摄像跟踪功能。 23. 具有8通道可编程 GPIO 控制接口(可自定义输入输出)。 24. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 25. Ethernet 多用途数据传输及控制端口,可以支持实时管理单台及多台设备。 26. 音频处理器具有跨平台软件,可运行于windows操作系统或国产银河麒麟桌面操作系统(兆芯版)或国产银河麒麟桌面操作系统(飞腾版)或macOS系统或统信UOS或Ubuntu桌面版操作系统。 27. 产品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS手机移动端、IOS平板端不同控制方式,可以同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备,并实现多端数据的同步。		
--	--	--	--	--

		28. 支持通过安卓手机，平板APP软件进行操作控制，设备登录、场景切换、输入输出、矩阵路由和通道设置等功能。 29. 支持断电自动保存功能。 30. 后面板具有4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、1个拨码开关、1个RJ45接口、1个RS232接口、1个RS485接口、8个可编程GPIO控制接口、1个接地柱；前面板具有2.0英寸 IPS真彩显示屏、1个编码旋钮、1个USB存储设备接口。 31. 设备具有统一集中控制功能，支持65535台设备通过软件集中控制。 32. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围-72db到12db。 33. 设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。 34. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 35. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。 36. 支持中控控制功能，可以实现增益加减，增益限制，每个通道电平条查询，增益加减步进值设置。 37. 支持双机热备份；当主机出现故障时，备用主机自动承担服务，切换时间小于2s，保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 38. 采用AI人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据使用场景不同AI语音降噪提供了强、中、弱三个档位可调整，有效消除拍掌、敲击桌子等非稳态噪声，确保语音清晰度和可懂度(降噪能力可达40dB)。 39. 具有Web页面管理功能，可以通过Web页面下载控制软件，可以通过Web页面调节每个通道的增益。 40. 产品实现与运维平台的云端协同，支持设备联网后自动检测OTA升级固件包，具备完整的远程固件更新能力。		
16	电源时序器	1. 设备采用标准1U机箱设计。 2. 8通道电源时序打开/关闭。 3. 远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当船型开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 4. 当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。 5. 单个通道最大负载功率2200W，所有通道负载总功率达6000W。 6. 输入连接器：大功率线码式电源连接器。 7. 输出连接器：多用途电源插座。 8. USB输出接口，可以接LED灯。	1	台
17	机柜	机柜材质：冷轧钢板 表面处理：静电喷塑 宽×深×高≥600mm×600mm×1000mm	1	个
18	LED显示屏	1、显示尺寸不小于5.12*2.88M 2、像素点间距：≤1.5mm 2、单元板分辨率：≥21632Dots 3、刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、像素构成：1R、1G、1B 5、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 6、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	15.56	平方

		7、白平衡亮度：0-700cd/m²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：≥99% 8、色温800K-18000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K 9、水平视角≥170°；垂视角≥170° 10、对比度≥9000：1 11、具有H2S宽动态处理技术 12、灰度等级≥14bit，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、供电电源：在4.2*（1±10%）VDC~4.5*（1±10%）VDC范围内能正常工作；峰值功耗≤300W/m²；平均功耗≤120W/m² 14、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 15、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 16、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 17、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 18、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 19、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 20、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。 21、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 22、为了防止LED光源对人眼的伤害，LED电子显示屏产品无视网膜蓝光危害。 23、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 24、含配电箱、电源线、网线、排线等辅材，配套钢结构框架及不锈钢包边。		
19	专用电源	工作额定输出电压：4.5Vdc 额定输出电流范围 0~40.0A 短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复工作 过流保护：48~76A 故障消除后自动恢复 工作温度：-25℃~+70℃	72	块
20	接收卡	1、单卡12个标准HUB75E接口，输出24组RGB数据。 2、支持向导式设置，用户根据软件提示即可完成操作，便于完成模组的点亮。 3、发送端到显示端延迟低至一帧，避免系统延迟导致的画面不同步问题。 4、为保障屏幕色彩一致性，支持亮度、色度逐点校正，提供校正低灰补偿，保障低灰显示效果。 5、支持一键修缝功能，可消除显示单元间的亮暗线，且不影响原始校正系数。	48	张

		6、支持静态屏到128扫之间的任意扫描类型。 7、为方便调试与维护，产品应支持智能串线功能，无需了解接收卡串线顺序，用户可根据屏幕闪烁提示，在软件上完成映射设置。 8、支持抽点显示与数据偏移，可完成异形屏带载，搭配专用异形发送设备时还可实现高保真图像变形显示，在异形屏幕上播放普通素材时有效避免内容缺失。 9、支持一键回读与修复，维护更换卡时无需对其重新调试，可一键回读所有配置文件信息从而快速恢复参数设置。 10、可对产品网络通信状态进行实时检测，反馈数据包总数、错误包数及网线连接顺序、在线接收卡数量等数据。 11、支持接收卡网口备份功能，备份状态下，接收卡网络数据为双向传输，保障显示屏播出正常。 12、支持程序升级断电保护功能，保证产品后续升级的安全性。 13、为保障显示效果，接收卡的亮度有效率与刷新率、灰度等级相对独立，可单独对亮度有效率进行调节而不引起其他两项参数变化。 14、为保证产品使用安全，产品具备抗电击及能量危险防护特性。 15、具备色彩还原技术，能够针对LED屏显示特性，真实地展现图像原本色彩。 16、支持任意倍频技术，能够有效消除手机拍摄时出现的扫描线。 17、支持3D显示功能，配合3D发送控制器或3D图像处理器可使屏幕具备3D显示效果。 18、为保证显示效果，接收卡的亮度有效率与刷新率、灰度等级相对独立，可单独对亮度有效率进行调节而不引起其他两项参数变化。 19、为保障产品使用安全，产品应具备电源反接保护电路，防范电源反接伤害。 20、为保障系统信息安全，本产品核心运算芯片采用高性能国产芯片。 21、可配合发送端设备对图像进行实时处理，使得显示屏在播放普通SDR图像素材时可以实现HDR显示效果。 22、为便于后期维护，产品支持数据组交换，可修改HUB接口数据组交换，并固化到接收卡中。 23、支持旋转接收卡画面，实现90度、180度、270度、镜像画面显示。 24、支持通过按钮进入测试模板，用于模组显示测试。 25、序列化升级：支持编辑需要升级的接收卡序列，便于多类型接收卡统一升级维护。		
21	视频处理器	1、设备配备有真彩色LCD面板，可生动地显示设备状态信息。 2、输入支持1路DP，1路HDMI1.4，2路HDMI1.3，1路DVI，其中DP及HDMI1.4最高支持4K@30Hz分辨率信号输入。 3、支持12网路千兆网口最高支持780万像素，最宽支持12270像素，最高支持4090像素。 4、支持EDID配置管理：支持EDID的读取、修改、自定义。 5、设备在进行信号切换时，期间无黑屏闪烁现象。 6、设备最多可同时输出3个相同或不同的输入信号画面，画面大小、位置可任意调整。 7、可对画面进行任意缩小放大，画面位置可任意设定，画面内容可裁剪。具备视频补偿处理算法，画面缩小无尺寸限制，并保留图像细节，减轻画面放大多倍后产生的失焦现象。 8、支持自身输出纯色，渐变，扫描线等测试图像，便于现场调试测试。 9、通过该发送可调试显示屏的色域坐标，显示不同坐标值色温，进行精确颜色管理；可任意改变0-255 灰阶不同灰度值的亮度显示并进行任意调节；色温调整精度在100K以内。 10、用户可将设置好的设备参数保持成不同的模式，之后可快速调用不同的模式，最多可支持32个模式存储。 11、为便于显示屏后期维护，进行设备更换时，新的设备可直接读取已经	1	台

		设置好的接收卡上的参数进行自身参数适配，无需重新设置屏幕参数。 12、为便于显示屏后期维护，进行接收卡更换时，设备可直接下发正确参数给更换的接收卡，无需重新配置接收卡参数。 13、支持USB、网口及串口控制，支持中控控制。 14、为保障设备长期安全使用，设备应支持通道保护功能，对设备输入、输出I/O接口进行保护，避免过电压、过电流的冲击；通道间相互独立，且彼此互补。 15、设备应保证产品结构以及机械强度在使用过程中无风险，设备需要通过冲击试验、经受 750mm 高度不同方向跌落 3 次跌落试验测试，无危险呈现。设备可支持250N恒定作用力，外部防护罩可承受250N+10N的恒定作用力持续5S。 16、在-20℃~65℃下，设备所有功能打开且参数设置到最大依然能正常工作，一直持续开断电处理，控制器依然可以正常启动工作。		
22	移动录播主机	1. 主机为一体化架构，采用Linux操作系统。内置ARM架构处理器，具备8核CPU，处理器数量≥3颗。CPU采用64位八核架构，最高主频不低于2.4GHz。内存≥8GB，硬盘存储≥500GB，支持SATA。 2. 主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。 3. 主机内置无线视频接收模块，支持≥4路无线视频信号输入。 4. 支持有线网络和WIFI网络动态切换，网络切换后实现自动重连。 5. 支持主机屏幕上显示主机电池电量的状态，显示百分比电量、充电状态；支持显示接入摄像机、无线麦克风的电量状态及信号状态。支持通过颜色的区分识别主机、摄像机、无线麦克风电量及信号的状态。 6. ★主机具备4K超清视频远距离传输性能，支持在空旷环境下无遮挡可靠传输实时距离≥200m的距离下，视频录入功能正常，无线通信正常。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 7. 主机集成触控电容屏，屏幕尺寸≥15英寸，分辨率≥1920*1080，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥莫氏7级（7H）。画面比例支持16:9，触控回传响应延时≤70ms。 8. 主机内置支架，可实现3档角度调节。 9. 支持≥3个USB接口，其中USB-A接口≥2个，Type-C接口≥1个，支持≥1个RS422接口。 10. 支持3840×2160p@30Hz（4K）、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz HDMI视频信号输入。 11. 支持≥2路HDMI高清输入及≥3路HDMI高清输出，分辨率均支持3840×2160@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz并向下兼容。 12. 支持通过Type-C接口实现音视频输出，输出分辨率≥3840×2160，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。 13. 支持HDMI输入通道具备音频采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。 14. 内置无线麦克风音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线麦克风的连接及音频信号传输，并支持同时≥2个无线麦克风接入，支持≥2种对频模式。支持查看无线麦克风的连接状态，显示无线麦克风的连接信号及电量。 15. ★支持完全断电的情况下，从主机的音频输入通道上输入的音频，可以从主机的音频输出通道实现输出，且≥2个音频输入通道可以支持该功能。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 16. 主机内置互动系统、视频处理系统。支持音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等功能。 17. 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。 18. 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，	1	台

		包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介等。		
23	导播系统	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，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。 4. 支持通过浏览器，设置主机录制清晰度、音频码率；设置本地录制画面及互动课录制画面的保存画面；设置直播清晰度、直播GOP、互动清晰度；音频输出音量。 5. 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。 6. 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。 7. 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。 8. 支持通过鼠标点击切换按钮或双击画面进行画面导播切换。 9. 支持全屏放大预览画面。 10. 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中画面的名称。 11. 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。 12. 支持通过U盘导入片头片尾。片头片尾支持≥3种格式导入，包含图片格式及视频格式文件，支持总共导入≥30个大小≥19MB的图片文件及≥190MB的视频文件。导入后支持片头播放/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。 13. 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。 14. 支持通过U盘导入台标。台标支持≥2种图片格式导入，支持总共导入≥30个大小≥19MB的图片文件。导入后支持显示/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。 15. 支持通过U盘导入背景图片，背景图片支持≥2种图片格式导入，支持总共导入≥30个大小≥19MB的图片文件。导入后支持显示/隐藏控制，控制后可显示效果。支持批量管理背景图片，可批量勾选并删除。 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。 17. 支持可调用≥9个预置位，可设置预置位≥8个。 18. 支持通过单击预览画面进行画面选择，选中后将框选该画面。支持通过单击画面切换按钮或双击画面进行画面导播切换。	1	套
24	无线云台摄像机	1. 支持≥1 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网。 2. 支持≥1 路 HDMI OUT 接口。 3. 支持≥1 路 3.5mm Line in 接口。 4. 支持≥1 路 DC 12V 电源输入接口。 5. 支持≥1 路 USB Type-C 接口。	3	台

		6. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。 7. 支持拨码开关，通过拨码开关可控制摄像机输出视频制式。 8. 传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/1.8 英寸，有效像素 $\geq$ 800 万，支持不少于 40 倍变焦。 9. 支持最大水平视场角 60° ，最大垂直视场角 $\geq 35^{\circ}$ 。 10. 镜头光圈：F1.58 ~ F3.95 11. 快门速度：1/30s ~ 1/10000s 12. 低照度支持 $<0.1\text{Lux}$ @ (F1.8, AGC ON) 云台摄像机图像处理系统 1. 支持畸变矫正功能。 2. 支持H.264、H.265、MJPG编码协议。 3. 网络视频编码输出格式：3840*2160@30fps、3840*2160@25fps、1920*1080@60fps、1920*1080@30fps、1920*1080@25fps。 4. HDMI视频编码输出格式：3840*2160@30fps、3840*2160@25fps、1920*1080@30fps、1920*1080@25fps。 5. 支持 ≥ 3 种编码等级，包含Baseline profile、Main profile和High profile。 6. 支持 ≥ 12 路RTSP同时拉流，拉流码率 $\geq 1080\text{P}@30\text{fps}$ 。		
25	无线麦克风	1. 麦克风支持 ≥ 1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值 $\geq 2\text{V}$ (RMS)。整机 3.5mm 音频接口 ≥ 2 个。 2. 麦克风整机 ≥ 1 个 USB Type-C 接口。 3. 麦克风支持 ≥ 1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口 ≥ 2 个。 4. 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。 5. 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。 6. 麦克风单体重量 $\leq 30\text{g}$ 。 7. 麦克风标配充电仓，方便快捷充电及收纳。 8. 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。支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。	1	套
26	移动录播箱	整套移动录制设备的收纳，内置限位海绵，自带轮子方便移动。	1	个
27	三脚架	用于支撑云台摄像机，升降三脚架，伸缩最高 ≥ 2 米	3	个
28	资源管理平台	一、基础模块要求： 1、系统管理 1) 支持自定义设置当前站点机构组织、用户初始化导入、用户组及用户权限管理，支持建立和批量导入班级，具备师生注册审核机制； 2) 支持把录播工作站接入平台，实现自动转码、直播点播，支持电影模式和资源模式的点播和直播，支持多画面（含1分屏、2分屏、三分屏、四分屏、五分屏、六分屏）直播和点播功能，支持扫码观看直播、点播；支持查看公告及浏览资源等； 3) 支持对当前教室端接入录播工作站设备进行管理及设备查看，具备独立的设备管理页面，支持一键将平台进行置灰； 4) 门户页面采用简洁风格设计，支持自定义设置门户导航目录，可通过直观图标排列呈现系统模块，用户点击模块图标可跳转至对应功能页面；支持自定义设置各模块显示状态及对应的图标； 5) ★采用引用计数和垃圾回收技术，支持单条资源被多级平台共同调用，	1	套

		某处删除不影响其他站点用户使用，支持系统自动判断当每级站点都不需要此资源时再自动删除；需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 6) 支持国家重大事件发生时，一键将平台设置为灰色风格； 2、个人空间 1) 支持在个人空间针对原视频进行裁剪、编辑、合成及发布，具备文字轨道、视频轨道、台标等编辑功能； 2) 支持通过课表对录播教室进行录像和直播预约； 3) 支持查看我的课表，通过在个人课表添加课表或者导入课表进行约课，支持查看我的授课班级、授课班级学生，班主任可以编辑班级信息、进行学生模型训练、班级归档操作；支持查看我所加入的教研组、我的备课情况、我的磨课情况、我的视频教研情况、听课任务及记录听课进度等，支持查看我申请的优课评选及得奖课程，支持创建、编辑磨课组、添加课例等，支持查看我的教学反思、收到的反思及教学反思统计等； 3、应用管理 1) 支持学情分析阈值设置，可新增、编辑及删除敏感词，支持管理员通过上传多位教师照片进行批量模型训练； 2) 支持汇总平台资源，对资源进行发布、删除、查看、编辑、推荐等，支持查看资源的观看记录，可查看每个资源观看的用户明细和时长；支持不在平台约课，手工在教室端录播工作站设备开启/停止录像和分析（若有）后，课堂视频和AI数据自动回传至平台资源库下；用户可手工维护资源相关信息； 3) 支持用户在点播观看视频时可通过系统提供的量表进行在线打分评价，支持自定义设置量表；支持用户对课堂视频录像进行量化评估，可根据实际教学评估要求设置多套评估标准，每套评估标准可设置不同总分，可设置多项评估项目，每项评估项目可设置多项评估子项，满足不同评估要求； 4) 支持课表约课时控制录像、直播、聊天室、直播评课、直播时移、手机端直播的功能开启状态，支持设置5种直播访问方式；支持快捷生成一学期录制分析任务的智能课表，并能根据匹配信息生成课程信息，用于后续的智课数据应用；课程结束后，平台支持根据教师及其关联信息填充课程信息； 5) 支持电影模式单画面点播直播及资源模式多画面点播直播，资源模式支持以1/2/3/4/5/6分屏方式同步播放教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书特写及教学大屏画面（课件画面）中部分或全部画面；支持视频直接拖拽播放，支持在播放器窗口进行标清、高清、超清等多种清晰度切换，支持观看视频时可通过系统提供的量表进行在线打分评价； 6) ★支持自定义直播开始、结束时间，设置直播评分量表；支持直播时移，直播开始后可拖动播放器时间轴回放直播；直播过程支持在线用户文字交流、量表打分，直播结束后系统将视频和评论记录自动上传到教师个人空间；直播课堂结束，课后可实现课堂S-T分析，自动分析课堂教师、学生行为时间并自动画出行为曲线，自动分析课堂类型；需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。		
29	激光数码复合机	打印方式：彩色激光 幅面尺寸：≥A3 支持双面打印、双面复印、双面扫描，纸盒数量≥2个 打印参数：打印速度为≥23页/分钟，打印分辨率≥600*600dpi 复印参数：复印分辨率≥600×600dpi，复印速度≥23张/分钟，最大复印页数9999页，支持连续打印1-999张。 扫描参数：扫描类型为平板、ADF，扫描分辨率≥600*600dpi，扫描速度≥60张/分钟。	1	台

30	激光数码复合机	打印方式:黑白 幅面尺寸: ≥A3复印/打印/扫描 打印速度:A4: ≥23ppm 打印分辨率:1200×1200dpi (最佳), 600×600dpi (普通) 打印其它性能:自动双面打印 扫描类型:平板式、ADF	1	台
31	云镜宣纸屏三尺	1. 外框尺寸:≥93*49cm, 显示屏幕净尺寸:≥69*39cm, 整屏厚度≤2.5cm 2. 后背整体平面状态, 不可出现局部厚度大于2.5cm 3. 贴墙安装, 完全贴合; 缝隙小于1mm 4. 亮度: ≥500CD/m 5. 分辨率:1920*1080, 显示比例: 16:9 6. 额定电源: 100-240V 7. 运行内存:≥2G, 内置存储≥:16G 8. 蓝牙:支持 9. 工作频率: 50/60HZ 10. 操作系统:安卓系统 11. ★超薄超轻设计, 铝合金金属模块架构, 使用方便、美观, 铝合金仿木纹艺术边框。采用宣纸仿真高清屏, 视频图像更加亮丽, 立体感更强。数字音频功放, 高保真音频解码, 强劲 2*5W 高保真音箱喇叭。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 12. 支持定时开关机, 实现 24H 无人 监管;支持横竖屏任意方向安装和显示。	4	台
32	云镜宣纸屏三尺带轴	1. 外框尺寸:≥110*60cm, 显示屏幕净尺寸:≥69*39cm, 整屏厚度≤2.5cm 2. 后背整体平面状态, 不可出现局部厚度大于2.5cm 3. 贴墙安装, 完全贴合; 缝隙小于1mm 4. 亮度: ≥500CD/m 5. 分辨率:1920*1080, 显示比例: 16:9 6. 额定电源: 100-240V 7. 运行内存:≥2G, 内置存储≥:16G 8. 蓝牙:支持 9. 工作频率: 50/60HZ 10. 操作系统:安卓系统 11. 超薄超轻设计, 铝合金金属模块架构, 使用方便、美观, 铝合金仿木纹艺术边框。 12. 支持定时开关机, 实现 24H 无人 监管;支持横竖屏任意方向安装和显示。 13. 采用宣纸仿真高清屏, 视频图像更加亮丽, 立体感更强。 14. 数字音频功放, 高保真音频解码, 强劲 2*5W 高保真音箱喇叭。	1	台
33	云镜宣纸屏四尺	1. 外框尺寸:≥132*68cm, 显示屏幕净尺寸:≥950*54cm, 整屏厚度≤3.5cm 2. 后背整体平面状态, 不可出现局部厚度大于3.5cm 3. 贴墙安装, 完全贴合; 缝隙小于3mm 4. 亮度: ≥500CD/m 5. 分辨率: 1920*1080, 显示比例: 16:9 6. 额定电源: 100-240V 7. 运行内存:≥2G, 内置存储≥:16G 8. 蓝牙:支持 9. 工作频率: 50/60HZ 10. 操作系统:安卓系统 11. 超薄超轻设计, 铝合金金属模块架构, 使用方便、美观, 铝合金仿木纹艺术边框。 12. 支持定时开关机, 实现 24H 无人 监管;支持横竖屏任意方向安装和显示。 13. 采用宣纸仿真高清屏, 视频图像更加亮丽, 立体感更强。	1	台

		14. 数字音频功放, 高保真音频解码, 强劲 2*10W 高保真音箱喇叭。		
34	云镜宣纸屏 四尺带轴	一、产品参数 1. 屏幕 整机厚度 $\leq 3.5\text{cm}$, 整机尺寸 $\geq 147*79\text{cm}$, 屏幕 $\geq 120*68\text{cm}$; 2. 屏幕显示: $\geq 4\text{K}$ 3. 贴墙安装, 完全贴合; 缝隙小于 1mm 4. 铝合金仿木纹边框, 金属模块架构。 5. 亮度: $\geq 500\text{CD/m}$ 6. 分辨率: $\geq 3840*2160$; 显示比例: 16:9 8. 运行内存: $\geq 3\text{G}$; 内置存储 $\geq 32\text{G}$ 9. 额定电源: 100-240V 10. 蓝牙: 支持 11. 工作频率: 50/60HZ 12. 操作系统: 支持多操作系统 13. 支持定时开关机, 实现 24H 无人监管; 支持横竖屏任意方向安装和显示。 14. 高保真音频解码, 强劲功率 $\geq 2*5\text{W}$ 高保真, 金属共振音响技术。	1	台
35	无线AP	高功率双频千兆AP, ≥ 1 个千兆LAN口及 ≥ 1 个千兆光口上联, 内置天线, 支持2.4GHz/5GHz双频通信, 支持802.11a/b/g/n/ac Wave1/Wave2/ax协议。支持PoE供电和本地供电 整机最大无线速率: $\geq 2976\text{Mbps}$ 2.4GHz: $\geq 574\text{Mbps}$ 5GHz: $\geq 2402\text{Mbps}$	1	台
36	智慧课堂云 服务平台	线上作业系统: 一、题库作业 1、需支持教师通过题库布置作业。需支持学生线上提交作业和查阅批改详情。学生作答数据、教师批改数据需支持云端同步, 实时更新。 2、系统需支持选择题自动批改, 主观题学生拍照上传后, 需支持教师按学生批改或按题批改, 需支持教师手动批改, 键盘给分。 3、需支持教师设置学生自己批改作业或学生间互批作业。 4、需支持同步作业数据统计, 包括: 提交情况、平均得分率、学情(成绩)分布、题目概览、知识点掌握程度分析; 需支持教师按题目作答情况进行讲评, 并按题目发送微课; 需支持教师查看每个学生的作答情况, 包括: 学生个人得分率、个人客观题得分率、个人主观题得分率和学生每一题的答题情况。 二、自由出题 1、需支持教师通过上传图片、Word、PPT、PDF、Excel文件的形式自由发布练习任务, 支持添加微课、文件和图片学习资料。需支持学生线上提交作答记录、查看教师上传的答案附件。 2、需支持教师在线编辑答题卡, 答题卡题型需支持: 选择题、填空题、判断题、简答题。 3、作业报告需包括作业完成概览、题目讲评和学生个人完成详情。 三、习惯练习 1、需支持教师添加图片、文档(Word、PPT、Excel、PDF)、微课布置习惯练习任务; 2、需支持学生收到打卡任务后, 反馈是否练习; 需支持教师查看布置范围内学生的练习情况; 3、需支持布置单次任务、每天练习、隔天练习和自定义练习。 四、英语智作文 1、需支持教师布置英语作文练习, 教师可按照话题、书面表达形式、来源筛选作文试题; 需支持学生线下纸笔作答拍照上传, 系统需支持自动识别图像中的文字, 并将其转换为可编辑的电子文本, 需支持对电子文本进	1	套

	行智能评阅，系统可自动生成批改报告，分析作文中的优点和不足，并用不同颜色进行标注。作文报告需包括：练习概览、学生个人报告和班级典型错误报告。个人报告需包含：得分、智能点评结果、作文内容、批改详情。 五、英语听说练习 1、需支持教师根据教材章节布置英语单词和课文听说练习，其中，英语单词练习需包括：单词跟读、听音选词、单词拼写、中译英、英译中五种练习形式；英语课文练习需包括：课文朗读、情景对话。 2、系统需支持对学生的语音进行打分评价，并输出关于准确度、流畅度、完整度的评价分析。 六、中文朗读作业 1、需支持教师布置中文朗读作业，支持自定义输入字词、文章内容进行评测。需支持系统自动对学生提交的语音进行评测，评测结果需从合格、不合格、优秀、良好方面进行评价分析，文章评测结果从完整度、流畅度、声韵分、声调分进行评价分析，并可播放学生朗读录音。 七、数学线下作业 1、需支持教师口头布置线下纸质作业，学生通过平板拍照提交，系统需支持自动批改客观题（单选、多选、判断）、填空题及解答题。并支持在学生作答结果上批改留痕； 2、需支持教师查看作业报告，需支持查看作业的提交人数及正确率，针对提交的整份作业，需支持查看每页提交人数及本页正确率、每道题提交人数及正确率。其中，客观题需支持查看每个选项的作答人数和名单；填空题和解答题需支持汇聚答对和未交学生的作答情况； 3、需支持教师对系统批改的结果进行纠正，纠正后系统会重新刷新统计数据； 4、AI答疑：需支持学生对作业题目发起问答，问答需支持文字或语音的方式输入，系统支持分步骤讲解试题。 5、作业辅导：需支持学生查看单份作业知识点分析，系统自动推送个性化辅导方案，包括知识卡片及答题训练。 体系化课程资源系统： 一、资源服务 （一）教材电子化 1、★需支持学科纸质教材电子化，其中语文、英语、音乐学科支持点读功能，为每个教师账号提供至少10本电子课本下载权限。初中阶段点读电子课本支持分句、段、篇章点读；高中阶段点读电子课本支持分段、篇点读； 为确保数字教学资源版权的合法性，投标人承诺所提供的数字教学资源均具备合法版权，无知识产权纠纷。 （二）同步教学资源 1、需提供同步教学资源，资源类型包括但不限于PPT素材、文本、图片、音频、视频、动画，包括：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理；教学资源需支持按照关键词检索，包括但不限于教学设计、知识讲解、拓展素材、测试训练； （三）高考备考资源 1、需覆盖高中语文、数学、英语、物化生、政史地9大学科精品试卷和复习专题，精品试卷包括历年真题、模拟题等，复习专题包括各轮复习的课件、教案、讲义。 二、校本资源库 （一）资源储存 1、需支持上传、存储校本教学资源，包括：与教材同步的教学资源、学校自定义校本课程资源、教师个人的教学资源；资源格式支持：文本、课件、表格、图片、视频及音频。 （二）资源使用	
--	---	--

	1、需支持教师按目录检索条件查找资源，支持对资源筛选排序，支持对校本资源进行预览、保存至个人网盘及导出功能。 （三）资源分享 1、需支持本校教师将个人教学资源分享至校本资源库，需支持教师将校本资源分享给其他教师和学生。 三、个人资源库 （一）个人资源库 1、需支持教师对个人资源进行上传、存储和管理，需支持教师在个人资源库新建文件夹储存资源，需支持将云端资源、校本资源存入个人网盘。 （二）个人资源使用 需支持教师单个资源或文件夹整体导出至本地电脑，需支持教师进行资源及文件夹的重命名、移动、删除操作，需支持教师对个人资源进行分享，可分享给学生、教师或分享至校本资源库。 多维学情诊断分析系统： 一、数据导览 1、需支持学校管理者查看全校各年级、各学科智慧课堂使用对比分析，包括课堂授课场景中：教师授课次数、发布互动次数、学生互动参与率；作业场景中：教师布置作业次数、作业批改率、作业平均提交率与作业平均正确率。需支持查看各学科教学资源使用情况。 2、需支持教师查看授课场景中的互动参与率、资源学习场景中的资源查看率，作业练习场景中的作业提交率数据，支持查看学生不同自然周的学情波动情况，以及班级薄弱知识点。 3、需支持管理者选择多位教师或学生进行关键指标对比。教师对比指标需包括：授课次数、发起互动次数、布置作业次数、作业批改率、分享资源次数；学生对比指标需包括：参与互动次数、作业完成率、产生错题数、订正错题数、学习资源次数、自主学习时长、发现弱项数和解决弱项数。 二、教学总览 1、需支持统计教师使用应用系统产生的数据排行榜，包括：授课次数、表扬次数、互动次数、布置练习次数、资源分享次数、资源引用次数、教师微课数，需支持按照学科筛选各学科教师数据分析。 2、需支持查看作业监管统计，包括：布置作业次数、作业提交率、作业平均得分率、平均完成率及具体作业明细，需支持查看单次作业报告。 3、需支持查看班级资料学习情况，包括：资料分享次数、明细及对应的资料学习完成率、看懂人数、未看懂人数。 4、需支持查看备课应用数据，包括：备课教师参与率、资源引用次数、班级资料分享次数，支持按年级和学科对比分析。支持查看班级资料分享类型、资源类型分布。 5、需支持查看授课应用数据，包括：授课教师参与率、授课次数、授课时长、授课互动次数，支持按年级和学科分析。支持查看课堂互动类型分布、学科工具、通用工具使用分布。 6、需支持查看作业应用数据，包括：布置作业教师参与率、布置作业次数、作业提交率和批改率，支持按年级和学科分析。需支持查看作业类型分布、作业用时分布和批改分析。 三、教师分析 1、需支持查看教师授课次数、表扬次数、互动次数、布置作业次数、资源分享次数与校平均值对比图；需支持根据教师授课、备课、练习批改场景中的数据生成教师优秀特质。 2、需支持按照时间、年级和学科查询教师使用智慧课堂的授课记录，包括：课程开始时间、课程结束时间、授课时长、课堂互动次数、上课人数、班级人数、上课人数占比，支持筛选符合条件的课程。 3、需支持按照课程时间查询教师使用智慧课堂的备课时间及备课时长。 4、★需支持教师查看分享资源的汇总和明细数据，包括：班级资料分享次数、资料学习完成率、资料看懂率；需支持按资源查看学生的反馈情况，	
--	--	--

		包括：看懂人数和未懂人数；需支持对学生观看微课的暂停、快进、变速播放数据进行统计。需提供该项功能截图。 5、需支持教师查看布置作业的汇总和明细数据，包括：布置作业次数、平均提交率、平均批改率、平均完成率和平均得分率。 四、学情总览 1、需支持教师查看班级学生日常表现，需支持查看班级所有学生练习得分率、练习提交率、练习平均完成时长、获表扬次数的排名情况。 2、需支持按班级查看学生作业用时分析；需支持查看各学科作业完成平均时长，并可到处数据，需支持查看作业平均提交率、作业完成时长。 3、需支持教师查看各班级学生关键行为与学业数据指标，包括参与互动次数、产生错题数、订正错题数、自主答题数、答题正确率、发现弱项数和解决弱项数。 4、需支持教师按班级、学科查看、导出各章节知识点掌握情况，并支持查看对应错题分布情况，包括：题型分布、来源分布及学生掌握程度分布。 五、学生分析 1、需支持按日历模式和按日模式记录学生日常线上练习成绩和课堂表现数据，并可分享至家长。 2、需支持查看每位学生各学科作业测评得分走势与班级平均得分率对比图；需支持依据课堂表现数据和线上练习数据为每名学生生成个人画像。 3、需支持按学科查看学生作业提交情况、作业完成平均时长、各学科作业完成时长统计。 4、需支持查看学生在作业练习、考试场景的学业成绩、答题用时数据，并支持与班级均值进行对比。 六、学生管控 1、需支持查看学校违规用户人数，学生多媒体资源增长数量，应用使用时长排行，应用版本及ROM版本分布情况。 2、需支持按照用户名查看学生账号所属班级、最后登陆时间、设备更新时间并提供该账号下操作的具体详情。 3、需支持对学生使用设备过程中异常行为进行预警，包括：使用时长过长、安装非法应用、安装破解应用、登录本机管理、资源数量增长过多、配置代理；需支持查看有异常行为的学生及其设备信息、异常事件名称，事件时间基础信息。 4、需支持按账号、设备查看当前设备的登录记录、应用安装卸载记录、本地已安装应用、历史ROM版本、历史违规行为、设备上报记录、地理位置记录信息。 七、设备监管 1、需支持查看全校智慧课堂学生终端、教师终端的活跃数量、活跃率及平均使用时长。 八、学校全景应用数据 系统需支持统计全校智慧课堂应用班级数量、有效教师数、有效学生数。 （一）教学活动与质量分析 1、备课分析 （1）系统需支持统计教师资源引用次数及引用资源类型分析。 2、课堂授课及互动分析 （1）需支持教师统计使用系统授课次数，使用系统互动次数。 3、学科工具应用分析 （1）需支持统计教师使用学科工具总数量，并列出具使用较多的工具及数量。 4、作业布置应用分析 （1）需支持统计资源推送情况，包括资源推送次数和条数；需支持统计作业布置次数和题数。 （二）学习与学情分析 1、课前预习统计		
--	--	--	--	--

	(1) 需支持统计预习学习次数、预习时长。 2、学生课堂学习分析 (1) 需支持统计学生在课堂上获取表扬的总次数与互动参与人次。 3、学生课后学习分析 (1) 需支持统计学生作业、资源学习参与人数、用时及学习资源条数。 4、学生安全管控统计分析 (1) 需支持统计学生终端数量，学生使用各学习模块次数。 (三) 教学资源与成果统计分析 1、教学成果统计 (1) 需支持统计校本资源分享次数，学校参与建设教师数。 2、校本微课统计 (1) 需支持统计校本微课总数、校本微课总时长。 AI通用助手： 一、AI通用对话 (一) 对话管理 1、需支持创建新的对话；需支持查看历史对话记录；需支持通过语音或输入文字的方式进行对话；需支持对生成的内容进行重新回答、分享、点赞、点踩、举报、复制、导出word。 2、需支持联网检索，并提供联网检索来源；需支持展示深度推理过程。 (二) 教师成长智能体 1、跨学科实践：需支持基于用户输入的实践主题，生成跨学科实践活动，包括跨学科实践思路、问题构建、实践活动、活动描述、所需材料、活动步骤、实践报告撰写。 2、辩论：需支持输入辩论的主题，生成辩论双方的观点。 3、实验活动：需支持输入实验活动主题，生成实验活动内容。 4、教学反思：需支持基于用户输入的内容生成教学反思，内容需包括：教学问题、教学改进思路。 5、期末总结：需支持输入期末总结相关的信息和要求，生成对该期末的工作总结，包括班级情况、班级管理和教学策略。 (三) 教师教研智能体 1、课题灵感：需支持基于用户输入的内容，生成与课题研究相关的框架思路，内容需包含：研究目的、研究方法、研究计划。 (四) 教师日常工作智能体 1、班会设计：需支持基于用户输入的内容生成班会设计，内容需包含：主题、内容、时间安排、班会效果评估内容。 2、班级文化墙：需支持输入班级文化墙主题，生成文化墙内容。 3、新学期开学典礼：需支持输入新学期开学典礼主题，生成开学典礼内容。 4、备考励志语录：需支持输入备考主题，生成备考励志语录内容。 5、活动发言稿：需支持输入活动主题，生成活动发言稿内容。 6、家长会发言稿：需支持输入家长会主题，生成家长会发言稿内容。 7、家校沟通：需支持输入沟通主题，生成家校沟通计划及内容。 8、家访记录表：需支持输入家访人相关信息，生成家访记录表内容。 9、家访沟通提纲：需支持基于用户输入的要求生成沟通提纲，包括：开场白、家校合作建议内容。 10、群通知助手：需支持输入群通知的主题，生成群通知公告内容。 11、心理及行为干预：需支持输入学生情况，生成心理及行为干预措施。 12、学生沟通：需支持输入学生情况，生成学生沟通辅导内容。 13、学生评语：需支持基于用户输入的内容生成学生评语。 二、AI全学科资源检索 1、需支持基于用户输入内容指令后，检索与其指令相关的教学资源； 2、需支持对检索后的资料进行预览查看，预览详情中支持显示知识点、预览量、下载量、大小的字段。对于音频视频文件可以直接点击播放查看视		
--	---	--	--

		频内容，也同时需支持音量放大减小。 3、需支持针对检索出来的资料进行保存到云盘和保存到备课本。 4、需支持对当前检索结果评价，支持点赞点踩。 智能教学系统： 一、备课应用及服务 （一）备授课同步 1、需支持通过云端将备课的资源同步至电子课本对应章节目录，无需拷贝。需支持新建自定义备课本，满足非同步教学场景下的备授课资源存储、同步需求。 （二）备课资源 1、需支持从云端、校本资源库、个人资源库多途径获取资源；需支持将同步资源下的资源和试题添加收藏或取消收藏。 （三）添加本地资源 1、需支持教师备课过程中从本地添加教学资源，资源格式支持文本、表格、演示胶片、图片、视频及音频。 （四）课件工具 1、需支持教师在备课中新建课件。 2、制作课件时，需支持使用文本、形状、思维导图功能；需支持上传本地的音视频、图片文件；需支持插入与课程相关的云端资源，包括：同步资源、专题资源、校本资源和我的资源，其中，我的资源包括我的备课本、我的云盘、收藏的资源以及收藏的试题；需支持插入课堂活动，如分类、连线、选词填空；需支持插入学科工具，如字词听写、朗读测评、平面几何、立体几何；需支持在课件中插入作答练习。 3、制作课件时，需提供多种不同风格的主题模板，制作过程中，需支持统一美化字体和全文换肤。 4、需支持课件另存为PPT格式。 （五）备课资料管理 1、需支持教师在备课本资料存储与管理个人新建课件、课堂互动、课堂活动内容；需支持按照章节目录存储备课资源。 2、需支持对备课资源进行导出、保存至云盘、分享至校本、删除及找回已删除备课资源。 （七）智能推荐资源 1、★系统需支持教师布置题库练习后，根据班级学生作业学情，智能推荐备授课资源，资源需支持加入到个人备课本及分享至学生。需提供该项功能截图。 二、授课应用及服务 （一）授课形式 1、需支持多种授课形式：支持电子课本、课件、电子白板、作业讲评多种授课形式。 （二）电子课本教学 1、需支持教师下载电子课本，需支持在电子课本中插入备课资源。需支持对电子课本进行画笔标注、课本批注、擦除、聚焦、翻页操作。 （三）课件教学 1、需支持课件播放预览，包括使用备课准备的资源、练习题、教学互动活动、学科工具，同时，需支持选择切换页面播放； 2、需支持教师教学过程中对课件进行写画； 3、需支持授课时调用学科工具辅助授课，包括划词搜索、中文识别、田字格、立体几何、平面几何、英文识别； 4、需支持教师在课件中添加互动表格，并设置分组互动，学生通过学生机提交作答内容，提交后系统需支持根据学生提交的作答情况快速统计计算和生成各类图表； （四）电子白板教学 1、书写工具		
--	--	---	--	--

		(1) 需提供书写工具, 需支持实现教学过程中选择内容、书写、擦除操作。 2、背景模板 (1) 需支持≥ 10个白板主题模板, 需包括: 五线谱、篮球场、点阵格、足球场。 3、白板操作 (1) 书写内容需支持放大、缩小、移动3种操作, 且白板需具备添加页、位置切换、保存和分享功能。 4、语文学科工具 (1) 需提供语文学科工具, 包括: 田字格、米字格、拼音格。 5、数学学科工具 (1) 平面几何工具 ①需支持多种平面图形, 包括线、角、圆、多边形; 需支持教师对平面图形提供不少于6种操作, 包括: 调整大小、调整角度、调整颜色、克隆、辅助线、删除; 需支持对平面图形按任意中心点进行旋转; 需支持教师在原图形上绘制辅助线, 如平行线、垂线、角平分线; 通过辅助线能绘制长度相同的线段, 绘制30°、45°、60°、90°角。 (2) 立体几何工具 ①需支持手绘至少6种立体几何图形并自动识别为标准形状, 包括立方体、圆柱体、圆锥、四棱锥、N棱柱、N棱锥; 立方体需支持≥ 8种图形工具操作, 如堆积、构图、展开、收起、旋转、三视图、调节、填充操作; 需支持在立方体任一面复制立方体形成组合图形, 并能对组合图形进行360°旋转; 需支持绘制立方体内部的任意切面, 绘制后可自由调节; 立体几何图形需支持“三视图”。 (3) 函数图像 ①需支持≥ 6种函数类型, 包括一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数, 及其组合函数的图形绘制, 支持手动调节函数参数, 图形随之调整; 支持以上类型函数手写直接转写为标准印刷体, 并可生成相应的函数图像。 (4) 尺规工具 ①需支持≥ 4种常见尺规工具, 包括: 量角器、圆规, 需支持调整测量工具大小尺寸; 需支持将测量工具旋转任意角度, 并支持直接输入指定旋转角度快速实现旋转。 6、英语学科工具 (1) 需提供英语学科工具, 包括: 四线格、字母卡片。 7、物理学科工具 (1) 需提供物理电路图, 实验操作需支持≥ 5种功能操作, 包括: 删除、撤销、恢复、标注、修改样式。模型库需涵盖初高中教材电路实验, 需提供不少于21种电路实验案例, 包含: 伏安法测电阻、欧姆定律应用、动态电路分析; 同时, 需提供不少于26种元件, 包含: 二极管、滑动变阻器、热敏电阻、灵敏电流计, 教师可结合实际教学场景自行组装; 8、化学学科工具 (1) 需提供≥ 56种化学仪器工具, 需支持反应类、固定和加持类、加热类、分离类、计量类、存取类及其他化学实验仪器调用。 (2) 需支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体。 9、艺术学科工具 (1) 内置专用美术画板工具, 需提供≥ 6种笔形; 需支持≥ 12种画笔颜色, 需支持提供调色盘; 需支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存操作。 10、AI教学工具 (1) 中英文识别 ①需支持手写中文或英文转写为印刷体, 且识别为印刷体后需支持朗读、评测、生成卡片功能;		
--	--	---	--	--

		(2) 中英文划词 ①需支持对手写中文或英文进行圈画，推荐相关卡片资料，中文卡片包括：拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括：发音、翻译和例句； (3) 检索功能 ①需支持对书写的中文字、词进行网络搜索。 (五) 讲评教学 1、需提供对测试、练习成果照片进行对比讲评；需支持练习数据的统计和分析，需提供对应数据分析报告，方便教师讲评教学。 (六) 学科应用教学 1、英语学科：需支持自定义英文文本朗读，需支持男女声切换、朗读语速调整，需支持教师导出朗读音频或PPT； 2、语文学科：需支持自定义中文文本朗读，支持男女声切换、朗读语速调整，并可导出朗读音频或PPT。 (七) 微课录课 1、微课录制及分享 (1) 需支持对教师授课设备屏幕进行录制，形成微课，并支持分享到班级学生、校本微课库，需支持通过二维码分享微课。 2、个人微课中心 (1) 需支持对微课内容（PPT、电子课本、网页、文档）进行关键帧提取，需支持通过关键帧方式定位微课内容；需支持增减关键帧；需支持微课分类管理和按微课名搜索。 三、学情服务 (一) 知识点诊断 1、需支持基于备授课教材按章节和时间查看班级群体、学生个体的知识点掌握程度，需支持统计的数据来源、数据时间范围进行灵活筛选。针对薄弱知识点需支持个性辅导，需支持教师布置关联错题、分享推荐资源。 (二) 阶段报告 1、需支持按周期汇总班级的薄弱知识点和高频错题。 (三) 学业分析 1、需支持查看班级群体及学生个体作业、考试情况，需支持统计学生的得分率、及格率、优秀率，需支持按时间进行筛选，需支持查看得分率按等级分布情况，需支持查看单次作业或考试的报告。 (四) 学习投入 1、★需支持查看班级群体、学生个体的学习投入的过程性学情，并按完成度、时长、速度、频度、稳定性、专注度六个维度对学生的学习过程数据进行分析。需提供该项功能截图。 (五) 日常表现 1、需支持查看班级及个人日常学习过程中教师的点评情况。		
37	智能平台套装	智能教学管控系统： 1、采用自研技术和投屏软件，能够在不采用第三方Miracast或AirPlay等投屏器设备或者第三方投屏软件的条件下，无需任何设置和切换，实现主流的智能设备跨平台屏幕投射；实现板书书写、课件讲解、图片批注等教学内容的投屏展示。 2、需实现投屏自愈功能，实现由于网络故障而导致的投屏问题在网络恢复后自动恢复投屏。 3、需支持根据教师需求调整投屏的清晰度和声音播放（支持音响和平板的播放切换）；需支持教师教学内容全屏幕的展现。 4、需支持以教室为单元的高密度无线环境快速部署，实现有线网络、无线网络的兼容；支持2.4GHz、5GHz射频，实现多个教室设备的集中管理功能。 5、需支持对多个无线SSID（网络名称）、信道的自定义功能，实现安全密码管理、加密和移动设备MAC地址的绑定等功能。 6、需支持管控教室网络的互联网接入。	1	套

		7、教师终端在有互联网时提前完成账号登录以及课件下载后，需支持教室在有局域网无互联网的情况下，有效保证教师正常教学活动不受影响：课件的正常播放、任意书写、白板讲解、图片批注、实物投影、微课录制，师生互动等，保证无线投屏正常应用。 8、需支持对教学过程中产生的数据进行存储、定时清理，并且能够联网上传，支持客户端静默升级。 9、需支持设备远程集中管控，可实现设备远程和定时开关机、支持网络安全管理，实现网络白名单设置和网络访问日志查看、支持设备智能故障告警、设备状态监测、软件运行控制。 师生互动反馈系统： 一、准备互动 1、需支持教师提前准备互动内容，需支持题库选题和教师自定义出题，需支持教师把提前准备的内容保存到电子课本相应位置。 2、需支持教师在课件中插入试题、连线等多种类型的互动。 二、发起互动 1、需支持教师发起随机选人、投票、抢答、讨论、全班作答、分组作答等课堂互动；互动题型需支持客观题和主观题，客观题需支持单选题、多选题、填空题、判断题等，主观题需支持拍照上传纸笔手写作答结果，需支持教师对作答结果进行批注。 2、需支持分组教学，创造合作探究学习氛围；需支持固定或临时小组分角色在线讨论，需支持教师在发起分组讨论时插入相关学习资料，且学生可以查看相关资源，开始讨论后，需支持在线交流。 3、主观题互动作答时，需支持教师查看学生作答情况，并在结束互动后进行批注讲解。 4、需支持教师在课堂上对学生表现进行点评，包括表扬学生，需支持将学生作答结果设为答案，并支持批注讲评。 三、即时报告与互动报告 （一）即时报告 1、需支持作答结束后即时生成互动报告，报告包括：作答情况、总人数、参与人数、单选项正确率、正确及错误学生名单信息；需支持查看投票结果；需支持教师进行批注，批注笔迹可保存；需支持查看题库互动题目解析，支持查看学生主观题的作答结果和支持学生批注作答回放学生批注笔迹。 （二）互动报告 1、需支持历次互动记录，包括互动类型、题目和互动活跃度信息。题库互动需支持教师查看各知识点正确率以及各题目学生正确率统计，需支持本地存储和云端存储。 四、屏幕推送 1、需支持教师将教师端屏幕推送到学生设备上实时展示。 五、课堂分享 1、需支持教师将电子课本、PPT、白板、第三方应用的截图分享给学生。 六、课堂管控 1、需支持教师针对加入的学生或单个学生进行锁屏和解锁控制，需支持教师在线巡视学生屏幕。 2、需支持教师选择学生屏幕展示，由学生讲解，需支持不少于2位学生同时进行展示。 3、学生加入课堂后，需支持学生设备掉线后对教师进行提醒； 4、开始上课时，需支持教师禁止其他班级的学生加入课堂。 应用主机： 1、CPU：≥四核处理器，主频≥2.5GHz； 2、运行内存≥4GB DDR4。 3、存储容量≥128GB SSD。 4、分辨率支持：需最小支持 HDMI：3840×2160；VGA：1920×1080。		
--	--	--	--	--

		5、工作频段：需支持 2.4GHz 和 5GHz 频段。 6、射频数量：需支持双射频，一路 2.4GHz 和一路 5GHz。 7、无线速率：需支持802.11ac Wave 2 标准，整机速率不小于1200Mbps。 8、终端连接：需支持不少于 60 个终端同时接入使用。 9、接口要求：HDMI 不少于 1 个、VGA 不少于 1 个、MIC-IN & AUDIO OUT 不少于 1 个、USB 2.0 不少于 2 个、USB3.0 不少于 2 个、RJ45 不少于 1 个。		
38	教师智能套装	移动教学应用系统： 一、应用场景切换 1、需提供教学应用模式的切换，支持根据教室硬件设备情况选择大屏教学应用场景或平板教学应用场景。 二、无线投屏 （一）投屏授课 1、需支持移动终端扫码连接课堂，首次匹配后，再次连接无需扫码连接，支持根据历史记录连接。 （二）投屏自愈 1、需支持因网络故障而导致的无法投屏问题，在网络恢复后自动恢复投屏，无需教师其他操作，实现投屏自愈功能。 （三）教学内容投屏 1、需支持教师设备白板、电子课本、课件、图片等教学内容投屏展示。 （四）反向操控 1、需支持教师设备内容投屏后，大屏反向操控教师设备内容。 三、资源的下载、获取、分享与云同步 （一）电子课本资源下载 1、需支持教师下载多学科电子课本；需支持在电子课本中添加云端、个人网盘、本地的教学资源。 （二）教学资源的获取 1、需支持教师从资源中心的云端、个人网盘、本地等途径快速引用教学资源；需支持将资源中心的云端资源添加至备课本、下载至个人资源库中。 （三）教学资源的分享 1、需支持将个人备课本、个人网盘中、本地的资源分享到学生、其他教师、校本，便于学生课前预习或课后复习巩固；需支持通过分享记录查看学生掌握情况和课前预习情况的结果。 （四）教学资源云同步 1、需支持提供个人网盘和个人备课本，需支持教师按照教材章节目录结构化或自定义存储资源文件；需支持教师备课环节实现云端同步，移动终端同步显示并支持下载使用云同步的资源。 四、授课应用 （一）课本授课 1、需支持电子课本进行授课，支持教学工具对课本进行书写批注、文本批注；需支持显示课本缩略图，并提供课本目录，支持教师快速切换定位课本位置；需支持对课本内容进行聚焦放大呈现，聚焦内容保留电子课本原清晰度和保持语文、英语电子课本的原有的点读功能。 （二）课本点读 1、语文、英语、音乐三大学科提供语言学习资源支持点读功能，朗读的过程中支持暂停和播放。 （三）文档播放 1、需支持ppt、word文档的打开与播放，ppt在使用状态下能放大缩小，支持保存ppt标注的笔迹内容。 （四）拍照讲解 1、需支持调取移动端设备摄像头，拍摄学生课堂练习、测验、试卷等内容进行拍照讲评；需支持从图库调取图片，快速上传至教室设备展示；需支持图片旋转、缩放、批注等必要的处理功能。	2	套

		(五) 实物展台 1、需支持调取移动端设备摄像头，录制或拍摄课堂实验、活动场景；需支持拍摄画面同步显示在教室设备。 (六) 电子白板 1、需支持电子白板放大、缩小、多向移动、自由批注、擦除等操作，能够保留原书写笔迹，实现解题过程的完整展现；需支持在使用电子白板教学时调用学科工具，支持田字格、量角器、直尺、平面图形、立体图形等学科工具；需支持调取相册图片插入白板，针对图片进行批注讲解；需支持白板内容保存至云端，更换移动终端设备可快速获取云端白板文件，并下载使用。 (七) 课堂互动 1、需支持课堂互动，包括随机选人、全班作答、抢答、投票；需支持教学过程中对学生端进行管控，包括锁屏、解锁、屏幕推送、取消推送。 五、微课功能 1、需支持教师随时调取微课录制功能，支持课堂授课过程中使用电子课本、PPT课件、电子白板、图片、作业批改或第三方教学应用录制微课；需支持微课的上传与推送功能，需支持教师分享至学生、教师和校本资源库。 六、设备同步功能 1、需支持教室设备（如教室PC或触控一体机等）内容同步至教师移动终端，教师可通过移动设备操控教学工具进行移动授课。 教师机： 1、 CPU：八核心，最高主频$\geq 2.8\text{GHz}$； 2、 运行内存：$\geq 6\text{GB}$； 3、 存储容量：$\geq 128\text{GB}$； 4、 屏幕尺寸：≥ 11英寸，屏幕分辨率：$\geq 1920 \times 1200$； 5、摄像头：双摄像头，前置≥ 800万像素，后置≥ 1300万像素； 6、 网络支持：支持WiFi5 7、 功能支持：Bluetooth 5.1及以上； 8、 电池容量：$\geq 7000\text{mAh}$锂聚合物电池； 9、标配皮套与手写笔。		
39	学生智能套装	智能学习系统： 一、课堂互动 (一) 互动方式 1、需支持学生完成多种课堂互动，包括投票、抢答、随机选人、全班作答、分组作答，支持学生提交后查看其他学生主观题作答。 二、课堂学习 (一) 学生电子课本 1、需支持学生下载多学科电子课本，需支持学生下载的电子课本中语文、英语、音乐学科的点读功能，其中，初中阶段电子课本支持分句、段、篇章进行点读，高中阶段电子课本支持分段、篇进行点读，语音朗读的过程中支持暂停和播放。 (二) 课堂笔记 1、学生在使用学习平板时，需支持调起笔记，边学习边记录，保存到自己选择的笔记本中；需支持接收和保存教师所分享的电子课本、PPT、白板书写内容任意截图内容；需支持学生按学科分类教师分享的图片，形成课堂笔记，需支持对笔记进行批注，可选择本地存储与云端存储；需支持学生自主创建笔记，对笔记进行命名、分类、添加标签、上传、删除操作。需支持学生查看笔系统提供的记笔记方法；需支持学生使用笔记模板，创建新的笔记页，编辑模板记录笔记。 (三) 学习清单 1、需支持学生新建自定义任务，支持学生管理任务列表，筛选任务来源，选择学科任务去完成。 (四) 学习资料	22	套

		1、班级资料 (1) 需支持按学科展示教师分享的学习资料，支持微课视频、音频、图片、ppt、word、excel、pdf、压缩包文件的在线预览和下载学习；需支持反馈学习结果，分享学习心得体会；需支持学生创建文件夹管理教师分享的学习资料。 2、同步资料 (1) 需支持提供学科资源，包括：语文、英语、数学、化学、物理、化学、生物、道德与法治（初中）、思想政治（高中）学科，内含微课视频、音频、图片、ppt、word类型资源；需支持学生按照年级、学科、教材、资源类型进行筛选、需支持在线观看、离线缓存、资源搜索。 三、自主学习系统 (一) 中学数理化学习 1、同步练 (1) 需支持中学数理化学科结合个性化精准学习数据和智能评测引擎，按照教材章节目录提供弱项知识点检测功能；需支持学生通过试题测试定位薄弱知识，其中，针对初中数学填空、简答题支持进行系统自动批改；需支持针对薄弱知识点提供针对性学习微课，提供针对性提升练习和视频教程学习；需支持学生仅做弱项知识点相关的题，且支持查看当前知识点掌握情况。 2、同步课 (1) 需支持按照教材章节目录提供知识点视频和对应知识卡片学习。 3、模拟测 (1) 系统需支持同步阶段模拟测试，包括期中、期末的基础和进阶综合测试题。测试完成后，系统需提供作答报告，支撑呈现正确率和得分。 (二) 英语自主学习 1、英语专项练习 (1) 需支持专项单词背诵及生词本功能，需支持学生将日常学习的单词加入生词本，进行学习计划设定。 (2) 需支持音标练习、对话实战、听说练习，训练学生听说能力。音标练习需支持48个音标的发音方法、发音视频和单词练习；对话实战需支持通过情境对话来创造英语学习环境，帮助学生练习；听说练习方面，需提供多类型的听力训练。 (3) 需提供中高考常见话题作文的自动批改，系统将从完整性、准确性和流畅性三个维度进行分析，并给出高分范文；需支持学生线下作文自动批改，系统将从单词、语句和篇章进行打分，并给出综合评价，支持查看作文原图和再次批改。 2、中英互译 (1) 通过语音或者文本输入查询英语单词，展示拼写、发音、例句，支持中译英和英译中，支持将单词加入生词本中。 (三) 学生错题本 1、系统需支持收集学生在考试、自主学习、作业场景下产生的错题，需支持拍照录入线下错题； 2、★需支持错题按照来源、错因、题型、时间段、是否订正、有无笔记、标记颜色筛选；需支持错题订正和查看错题答案、试题解析、难度、考察知识点。需提供该项功能截图。 3、需支持错题打印，需支持选择打印的错题是否包含打印解析。 4、针对数学、物理、化学、生物、英语学科需支持提供举一反三变式题练习。且需支持提供强化训练题。 5、需提供AI错题总结，总结学生本周新增错题、订正错题和未订正错题数量。 (四) 学生学习周报 1、需支持统计学生学习数据，按照全部及各学科呈现答题情况； 2、需支持统计学生答题数据、答题正确率，并支持查看学生知识点掌握情况。		
--	--	--	--	--

	(五) 学生激励系统 1、需支持统计学生学习表现所获积分，学习积分与学生在自主学习答题、课堂答题、作业答题、订正错题行为相关； 2、需支持学生在获得相应积分后，通过积分兑换虚拟奖励（如：用户头像、挂件）。 (六) AI阅读1、推荐书目：根据新课标《关于课外阅读的建议》，内置书目需提供三年级至高三年级的推荐书目。 2、阅读助手：在阅读过程中，需支持学生唤起AI阅读助手，需提供书海穿越、阅读技巧、全文感知，辅助学生阅读。 (1) 书海穿越，系统需提供与该本书相匹配的角色进行对话，对话需支持文字输入和语音输入两种方式。(2) 阅读技巧，系统需结合该本书内容，生成与其相关的阅读技巧建议。 (3) 全文感知，系统需支持结合该本书内容，快速生成与该本书相关的行文脉络、人物关系，辅助学生梳理内容逻辑。 3、需支持学生在文本中划词选中阅读内容，即可向AI阅读助手提问，获取即时的赏析、释义、朗读及复制。 4、需支持提供原书中经典人物虚拟角色，支持学生同书本内虚拟角色对话。 5、需提供阅读报告，统计展示已读完书本数、阅读时长、提问次数、问题分类及阅读时长分布。 (七) AI答疑（初高中数学学科）：1、需支持学生拍照上传题目并提问，需支持通过对话的方式进行提问，需支持语音输入或文字输入两种不同的方式提问。2、系统需支持分步骤讲解题目，需支持学生追问解题思路，且能够识别题目的知识点，并推荐相关的学习资源和习题微课。 (八) 高考备考：1、精品密卷 (1) 需提供高中九大学科（数学/语文/英语/物理/化学/生物/政治/历史/地理）精品密卷，包含全国不同省份的真题卷和模拟卷。 (2) 需支持按照学科、地区、年份筛选密卷。 (3) 需支持对密卷展示其热度数据和试卷题型、题量，学生完成作答后，系统需支持提供作答报告，包括：统计作答正确率、已作答次数、答题时间，且需支持提供每道题的参考答案和试题解析。 (4) 需支持重新作答和错题自动归入AI错题本。 2、高考备考 (1) 需支持提供高考一轮、二轮、三轮复习资料，包括：高考锦囊和精品密卷。 (2) 需提供全学科高考备考的高考锦囊，高考锦囊中需包含：考情分析、典型例题。 (3) 需提供备考学情数据和练习记录数据，其中，备考学情数据需包括：距离高考剩余天数、高考锦囊已学套数、密卷已练习套数、周平均正确率及与上周对比。 四、学生安全管控系统 (一) 默认桌面 1、学生终端需预置自研绿色安全桌面作为系统的默认桌面且防第三方篡改； (二) 默认设置 1、系统需支持限制用户随意修改系统设置项和随意安装或卸载应用； (三) 防刷机设置 1、系统需支持通过系统底层限制的方式防止用户通过下载市场通路版本的ROM刷机成非管控的系统。 (四) 安全登陆 1、需支持一机一号，需支持账号异地登录风险提醒，识别异常登录行为。 (五) 视力保护 1、学生端需支持设置过滤蓝光、定时休息时间、调节屏幕亮度、开启阅读	
--	---	--

		模式。 (六) 后台管理 1、需支持远程实时获取学生终端设备信息和应用安装信息。需支持后台管理网址白名单、应用白名单。 2、需支持管理应用是否允许卸载，需支持设置学生终端应用是否强制更新，需支持管控学生终端应用使用时间段，需支持定时更新/卸载学生终端应用。 3、需支持设备功能管控服务，包括蓝牙开关、摄像头、USB、虚拟按键和物理按键的启用禁用；需支持远程关闭学生终端或远程恢复出厂设置。需支持按周配置学生终端可用时间段。 4、系统需支持跨平台多端（PC端，小程序）远程管控学生终端，需支持针对学生终端异常行为分析的违规告警，需支持远程清理学生机相册资源。 五、家长端 1、需支持家长通过微信小程序绑定学生设备。 2、需支持家长通过微信小程序查看学生学习周报，包括学情、学习任务。 3、需支持家长通过微信小程序给学生发送信息。 学生机： 1、CPU：不低于8核处理器，最高主频不低于2.0GHZ； 2、运行内存：≥8GB； 3、存储容量：≥128GB； 4、屏幕尺寸：≥11 英寸； 屏幕分辨率：≥1920*1200； 5、摄像头：前置 ≥500 万像素；后置≥500 万像素； 6、网络支持：支持 WiFi5； 7、功能支持：Bluetooth 5.1； 8、电池容量不低于额定容量7500mAh 锂聚合物电池；		
40	移动充电车	1、需支持60台移动终端同时充电； 2、材质：需采用钢板材质，全封闭，安全防盗； 3、安全要求：电源开关需设有高压强电保护、漏电保护、过载保护；智能温控散热排风； 4、附件：超静音减震万向轮及刹车轮，方便柜体移动。	1	台
41	录播主机	1. 主机集成化，内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等能力。 2. 主机为一体化架构，采用Linux操作系统。内置ARM架构处理器，具备8核CPU，处理器数量≥3颗。CPU采用64位八核架构，最高主频不低于2.4GHz。内存≥8GB，硬盘存储≥1TB，支持SATA。 3. 主机内置蓝牙模块，可实现对同品牌音箱的音量控制，并且可通过同品牌讲台实现对主机的开关机控制。 4. 主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。 5. 主机集成触控电容屏，屏幕尺寸≥15英寸，分辨率≥1920*1080，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥莫氏7级（7H）。画面比例支持16:9，触控回传响应时间≤70ms。 6. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014 蓝光危害RG0级别。 7. 主机在0℃条件下存放2h及在40℃条件下存放16h应可正常工作，恢复后主机应仍可正常工作。主机在不工作时，应可在-20℃及60℃条件下存放2h，恢复2h后主机应仍可正常工作。 8. 支持通过Type-C接口实现音视频输出，输出分辨率≥3840×2160，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。 9. 支持HDMI输入通道具备音频采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。 10. 支持 H. 264 (BP/MP/HP) 编码与解码、H. 265 视频编码/解码，支持≥32	1	台

		路 1080p@30fps 编/解码。 11. 支持AAC音频编码协议，编码码率支持320Kbps、128Kbps、48Kbps可选。音频采样率支持48kHz；信号处理延时$\leq 20\text{ms}$；频率响应20Hz~20kHz。 12. 内置无线麦克风音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线麦克风的连接及音频信号传输，并支持同时≥ 2个无线麦克风接入，支持≥ 2种对频模式。支持显示无线麦克风电量程度大小。 13. 支持完全断电的情况下，从主机的音频输入通道上输入的音频，可以从主机的音频输出通道实现输出，且≥ 2个音频输入通道可以支持该功能。		
42	导播系统	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，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。 4. 支持通过浏览器，设置主机录制清晰度、音频码率；设置本地录制画面及互动课录制画面的保存画面；设置直播清晰度、直播GOP、互动清晰度；音频输出音量。 5. 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。 6. 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。 7. 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。 8. 支持选择≥ 3种导播模式，具备手动、半自动、全自动可选。 9. 支持通过鼠标点击切换按钮或双击画面进行画面导播切换。 10. 支持全屏放大预览画面。 11. 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。 12. 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。 13. 支持通过U盘导入片头片尾。片头片尾支持≥ 3种格式导入，包含图片格式及视频格式文件，支持总共导入≥ 30个大小$\geq 19\text{MB}$的图片文件及$\geq 190\text{MB}$的视频文件。导入后支持片头播放/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。 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。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 15. 支持通过U盘导入台标。台标支持≥ 2种图片格式导入，支持总共导入≥ 30个大小$\geq 19\text{MB}$的图片文件。导入后支持显示/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。 16. 支持通过U盘导入背景图片，背景图片支持≥ 2种图片格式导入，支持总共导入≥ 30个大小$\geq 19\text{MB}$的图片文件。导入后支持显示/隐藏控制，控制后可显示效果。支持批量管理背景图片，可批量勾选并删除。 17. 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。 18. 支持可调用≥ 9个预置位，可设置预置位≥ 8个。 19. 支持通过单击预览画面进行画面选择，选中后将框选该画面。支持通	1	套

		过单击画面切换按钮或双击画面进行画面导播切换。		
43	流媒体系统	1. 支持互动清晰度设置，分辨率可设置1080P、720P。支持互动清晰度自定义设置，可设置分辨率为1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为60、30、25FPS，可设置画质≥4种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。 2. 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。 3. 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。 4. 支持互动协议设置，可设置主机视频通信协议，协议支持添加及参数修改。支持设置云服务器地址，可选择公有服务器或私有服务器。 5. 支持互动状态下的导播模式设置，可设置手动、半自动、全自动导播模式；支持选择互动状态下的录制画面设置，可选择≥7路画面进行录制。 6. 支持"1+3+直播接入"的互动授课模式，可接入1个主讲教室、3个互动教室和直播听课教室。 7. 支持选择自动开启直播，开始上课后将显示直播中。 8. 支持登录状态自动提示。开始上课时如主机为未登录状态，系统自动提示使用微信扫码登录，登录后显示用户头像和用户名；如是已登录状态，系统自动创建并进入互动课堂，并自动开启录制。 9. 开始上课后，主讲端将被授予“主持”权限，并自动开启麦克风。主讲端可切换导播模式或画面；将自己进行移至台上或移至台下的操作，将画面设置为主画面显示及全屏显示，并可将广播画面给所有人。 10. 支持≥4个成员同时开麦和上台。 11. 支持听讲端申请开麦发言，申请后主讲端可提醒该发言申请，主讲端通过后听讲端声音即可被主讲端听到。 12. 支持主讲端进行成员管理，可设置成员权限，将成员进行移至台上或移至台下的操作。移至上台后将自动显示该成员视频画面，并可进行全屏显示，或广播画面给所有人。 13. 支持发送发言邀请，主讲端可对成员发出发言邀请，发出后听课端将受到邀请信息，可选择同意或拒绝发言。 13. 支持主讲端切换成员角色，可将成员角色设置为授课老师，或设置为学生。设置为授课老师后，该成员可自主获得开关麦、切换画面、共享课件等功能权限。 14. ★支持教师端跟踪区域、快照区域、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，快速清除快照区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。支持学生端开启人脸检测，开启后将通过人脸判定跟踪目标是否需要切换特写。需提供第三方权威检测机构出具的检测报告扫描件。 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≥6个摄像机预置位。支持自动识别黑板全景位及讲台位置。	1	套
44	云台摄像机	1. 传感器尺寸≥CMOS 1/2.8英寸。 2. 传感器有效像素≥800万。 3. 支持≥40倍变焦。 4. 扫描方式：逐行。 5. 支持畸变矫正功能，畸变≤±0.5%。 6. 亮度灵敏度≤0.2Lx @ (F1.8, AGC ON)。 7. 镜头： F1.82 ~ F2.78。 8. 快门： 1/30s ~ 1/10000s。 9. 支持自动白平衡功能。	3	套

		10. 支持背光补偿功能。 11. 支持图像冻结功能。 12. 支持POE供电。 13. 支持2D&3D数字降噪，信噪比58 dB。 14. 支持预置位个数≥255个，预置位精度≤0.1°。 15. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。 16. 支持水平视场角≥75°。 17. 支持水平转动速度≥100°/s，垂直转动速度≥69°/s。 18. 为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF)≥25万小时。 摄像机处理系统： 1. 支持≥4种编码等级，包含baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 2. 支持AAC、G711A两种音频编码格式。 3. 支持TCP/IP，HTTP，RTSP，RTMP，Onvif，DHCP，组播等网络协议。 4. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 5. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 6. 支持图像左右镜像、上下翻转。 7. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。 8. 支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置。 9. 支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。 10. 支持GB28181协议。 11. 支持演讲者模式、学生全景模式、学生特写模式、教师全景模式、教师特写模式、板书模式6种模式切换。 12. 支持人脸检测、人形检测AI算法。		
45	学生全景摄像机	1. 镜头水平视场角≥90° 2. 一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4. 全景画面支持畸变矫正功能。 5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6. 整机接口：≥1路RJ45。 7. 支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 8. 传感器尺寸：≥CMOS 1/2.8英寸。 9. 传感器有效像素≥800万。 10. 支持自动白平衡。 11. 支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。 12. 支持H.264、H.265视频编码格式。 13. 主码流分辨率：3840x2160，1920x1080，1920x1080，1280x720，1024x576，720x576(50Hz)，720x480(60Hz)，720x408，640x360，480x270，320x240，320x180 14. 辅码流分辨率：1920x1080，1280x720，1024x576，960x540，640x480，640x360，320x240，320x180 15. 视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps	1	台
46	教师全景摄像机	1. 镜头水平视场角≥40° 2. 一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果	1	台

		，避免干扰课堂教学。 4. 全景画面支持畸变矫正功能。 5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6. 整机接口≥ 1路RJ45。 7. 支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 8. 传感器尺寸$\geq$CMOS 1/2.8英寸，有效像素≥ 800万。 9. 扫描方式：逐行。 10. 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)。 11. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 12. 支持自动白平衡。 13. 支持2D&3D数字降噪，信噪比≥ 55dB。		
47	课堂数据反馈系统	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、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	1	套

		下箭头呈现高于或低于标准数值；可查看弗兰德矩阵编码打点信息，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、弗兰德矩阵编码图、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。 22. 系统支持以海报、二维码、链接的方式分享给他人。 23. 系统支持在移动端查看报告。		
48	智能抠像系统	1. 支持任选两路通道作为前景和背景，实现对前景画面的实时抠像并叠加到背景画面，叠加后的画面通过合成通道输出并可实时预览。 2. 支持≥ 2种抠像背景颜色（绿色、蓝色），可自由切换。 3. 可通过嵌入式录播主机实现独立抠像，通过主机自带屏幕调节抠像参数。 4. 通过互动录播电脑主机一键进入抠像模式，可使用交互式智能平板可开启绿幕，开启后不影响交互式智能平板正常操控使用。 5. 支持通过主机自带屏幕切换人像显示或隐藏，切换时可选淡入淡出效果。 6. 支持通过主机自带屏幕调节抠像强度。 7. 支持设置抠像预置位，开启抠像功能时自动调用。 8. 支持对接翻页笔，通过翻页笔控制人像显示或隐藏。 9. 支持通过主机的HDMI、UVC输出抠像后的合成画面，可以将抠像处理后的画面实时推流直播。 10. 支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，并可实时进行虚拟场景画面和实景拍摄画面的切换录制。 11. 支持通过激活码激活系统。	1	套
49	阵列麦克风	1. 麦克风内置≥ 8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，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 3. 支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常，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. 麦克风频率响应范围不低于50Hz~16KHz。 5. 麦克风拾音半径$\geq 8m$。 6. 麦克风信噪比$\geq 68dB$。 7. 麦克风声压级$\geq 130dB SPL$，10%THD@1 KHz。 8. 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。 9. 麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 10. 麦克风支持≥ 1个Type-C接口。 11. 麦克风支持在线OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 12. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。	1	套

		13. 麦克风支持数字音频传输。 14. 麦克风套件标配2支麦克风和2套安装支架。 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，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$ 。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程OTA升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接Windows系统，并为其提供音频输入。		
50	互动显示屏	1. 屏幕物理尺寸 ≥ 55 吋。 2. 屏幕分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ 。 3. 屏幕刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ 。 4. 屏幕可视角度 $\geq \pm 176$ 度。 含安装挂架	1	台
51	远程互动课堂软件	【电脑端】 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。 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。 16. 授课过程中提供工具窗口，支持用户切换画面，调出互动工具；工具窗口可切换为迷你模式，以悬浮工具条形式显示，可置于授课课件上方。 17. 授课过程中，授课老师可选择任一班级，点击麦克风按钮即可与该教室实时连麦对讲，进行异地互动。 18. 授课过程中，支持授课老师放大某一端的画面，将该听课端画面进行全屏显示。 19. 授课过程中，支持授课老师广播某一端的画面，房间内的所有用户都会全屏显示被广播的画面，所有成员聚焦到同一个画面上。 20. 支持听课成员一键主动申请发言，申请后在授课端进行提示，授课老师	1	套

		可选择接受或拒绝。 21. 支持主持人将授课老师与听课班级/学生移出课堂，支持授课老师将听课班级/学生移出课堂。 22. 与授课老师互动时，支持选择授课端的教师画面、学生画面、电脑画面、板书画面、本地摄像头作为视频画面，推送至听课成员并进行直播。 23. 支持查看参与互动的教室网络连接情况，可看到彼此的设备网络环境。房间内所有用户都可以查看到每个上台成员的网络情况。支持由低到高至少4档位的信号展示。 24. 支持无绿幕虚拟抠像功能，老师可更换画面背景，对本地摄像头画面进行虚拟背景处理，并显示对应的实时画面，老师可查看虚拟背景效果；支持对比控制，显示虚拟背景前后的画面效果；支持背景虚化和更换背景；提供不少于3个默认背景图；支持添加本地图片设置为背景图。 25. 在进行互动课堂或网络教研时，支持不少于3种角色实时切换。其中主持人角色可将课中任意成员实时设置为授课老师或学生。 26. 支持控制学生批注权限。支持根据设备类型，智能授予批注权限，使用交互智能平板的学生将自动获得批注权限。使用其他设备的学生可由主持人、授课老师在课中管理学生的批注权限，学生拥有批注权限可以在课件与白板中进行板书。 27. 主持人可以控制锁定房间，锁定后听课成员无法通过房间号、拨号、连接等形式申请加入房间，授课老师无法邀请他成员加入房间，仅主持人可以邀请其他成员加入房间。 28. 识别多次被拒绝或移出互动的成员，提示主持人拉黑成员。主持人拉黑后，该成员无法通过房间号、链接、申请手机号等方式加入到本次互动中。针对误操作情况，主持人可以主动邀请该成员加入房间，成功邀请后该成员自动解除拉黑。 29. 授课过程中支持用户调起白板工具，在交互智能平板上进行板书，板书内容将在听课端实时同步；支持听课成员在交互智能平板上板书，反向实时同步至授课端及其他听课端。 30. 书写笔迹支持至少3种不同粗细选择，以及12种不同颜色选择。 31. 支持智能分配授课老师及不同听课成员的默认笔迹颜色，用于区分不同教室的板书内容。 32. 支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。 33. 支持用户在云课件中进行远程同步课堂活动，异地教室的学生可同时在交互智能平板上参与活动，支持2个教室的学生同台参与知识趣味活动，活动中双方可相互看到对方操作。支持至少6种类型、70个模板的课堂活动。 34. 支持用户在云课件中进行远程班级竞赛，异地教室的学生可在交互智能平板上进行知识竞赛活动，支持不少于4个教室的学生同时参与竞赛。主持人开启竞赛前可查看其他教室学生的准备状态，竞赛时可以查看竞赛用时、整体完成进度、各个学生实时进度，并支持提前结束竞赛，重新开始竞赛。各端完成竞赛后支持对优秀成员进行颁奖，并支持展示答案，对答案进行远程讲评。支持至少3种类型的班级竞赛，丰富课堂趣味性。 35. 支持生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可直接拍照或选择手机相册的照片，实时上传至授课端，听课成员同步显示照片内容。支持授课老师对于照片进行拖动、放大、批注操作。并且支持授权听课成员对照片进行拖动、放大、批注操作。 36. 授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于4种书写工具和14种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课端以及各听课端同步操作，且可同时独立调色。 37. 授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于36个琴键，授课老师弹奏的内容可同步到所有听课成员；听课成员也可弹奏并反向同步给所有授课老师及其他听课成员。		
--	--	--	--	--

		38. 支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。 39. 提供不少于5个通用工具，8个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课老师与听课成员多方交互触控。 40. 在活动中，支持讨论功能，所有成员都可在讨论区发送文字信息。讨论区可轻松收起、展开。 41. 支持≥ 7个视频信号自定义设置，可调网络摄像头、本地摄像头等信号。 42. 支持主持人设置自动接受听课申请。听课成员拨号后无需进行确认，即可直接加入互动课堂。 43. 支持主持人设置自动接受房间号申请。听课成员通过房间号加上后无需进行确认，即可直接加入互动课堂。 44. 支持主持人开启桌面共享，将电脑画面、摄像头画面分别传输到听课端，实现双流互动模式；听课成员可同时观看2路画面的内容。 45. 支持自定义分屏布局，至少包括均衡模式、经典模式；选择分屏布局后，教师进入互动课堂或网络教研时，互动录播电脑主机与扩展屏幕均按分屏布局生效。 46. 课件悬浮工具条支持多种布局选择，至少支持2种布局方式，可自由选择课件翻页方式。 47. 支持调整互动直播布局功能，至少支持2种布局方式，包括均衡模式、经典模式，并支持听课成员发言时自动放大画面功能。 【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，可选答案不少于8个。 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。		
52	导播显示器	1. 屏幕尺寸：≥ 23.8英寸 2. 分辨率：$\geq 1920 \times 1080$ 3. 屏幕比例：16:9 4. 接口：HDMI，VGA	1	台
53	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。	1	台

		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。 导播控制系统: 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。		
54	本地化存储主机	1、$\leq 1U$机架式设计, Linux操作系统; 2、内置高性能低功耗处理器,内存容量$\geq 32GB$; 3、采用双硬盘设计,内置$\geq 500GB$ SSD系统盘及$\geq 4TB$数据盘,内置≥ 2个数据盘接口,支持硬盘容量扩展; 4、内置≥ 2路USB接口,≥ 1路 HDMI接口, 5、内置≥ 4路 2.5G网络接口; 6、支持教室端录播工作站的接入,支持集群部署。 7、支持流媒体转发、直播、点播功能。	1	台
55	AI大模型教学应用	一、AI资源检索与对话系统 1、需支持基于用户输入内容指令后,检索与其指令相关的教学资源; 2、需支持对检索后的资料进行预览查看,预览详情中支持显示知识点、预览量、下载量、大小的字段。对于音频视频文件可以直接点击播放查看视频内容,也同时需支持音量放大减小。 3、需支持针对检索出来的资料进行保存到云盘和保存到备课本。 4、需支持对当前检索结果评价,支持点赞点踩。 二、AI教学设计生成与优化 (一) 教学设计生成 1、同步新授课 (1) 需支持基于用户输入的内容生成教学设计,生成的内容需包含:教学内容分析、教学重点、教学难点、教学过程内容。	1	套

		(2) 需支持对生成的教案内容进行复制，可以粘贴到其他文档中进行保存。 (3) 需支持生成教学设计导出word。 2、单元教学规划（高中语文） ★（1）单元教学规划生成：需支持基于用户输入的内容生成高中语文学科的单元教学规划，生成的内容需包含：单元主题、所属任务群、单元教学内容、单元教学目标、主题情境、单元学习任务，以及单元学习任务下的教学活动。需提供该项功能截图。 （2）教学活动设计生成：需支持基于单元教学规划生成教学活动设计；也需支持通过语音或文字指令输入的方式生成教学活动；其中教学活动设计需包含活动的导入、目标，以及具体可操作的活动过程、活动小结。 3、数学学科教学设计（高中数学） ★（1）问题链生成：需支持基于课时名称、学生能力生成高中数学问题链，问题链需包含核心问题、子问题、子问题下的问题单元；需提供该项功能截图。 （2）教学设计生成：需支持基于问题链，生成教学设计，教学设计需包含内容定位、学情分析、教学目标、教学重难点、教学过程。 4、教学设计可视化 （1）需支持开启深度推理，呈现教学设计生成的思考过程； （2）需支持语数学科生成教学设计的AI教学思路和建议，需支持点击对应的ai建议生成对应的习题推荐、思维导图和图片。 （二）教学设计优化与润色 1、需支持对生成的教学设计进行二次修改，需支持在线文本内容修改，需支持插入页面、换行、调整背景色。 2、需支持调用AI助手，提供内容生成和内容优化，其中，内容生成需支持生成教学活动、生成教学环节，内容优化需支持扩写内容、精简内容和润色内容。 3、需支持以PNG、PDF格式导出修改后的教学设计。 （三）自有教案上传优化 1、需支持上传教师教案后，生成对该教案的优化建议，包括教案的整体解读、对教案的评价建议和具体的待优化项； 2、需支持推荐优秀教案供用户参考，支持用户保存至云盘、下载至本地；同时提供相关联想问题，引导用户进一步思考与拓展思路。 三、AI课件生成与创编 （一）教学课件生成 1、需支持用户使用指令模板，快速填入学科、学段、课时名称信息，生成同步新授课课件、单元教学规划课件和问题链教学课件。 （二）自由主题课件生成 1、需支持用户通过一句话生成教学课件，需包含教学目标、重难点、教学过程和课堂小结。 （三）课件创编 1、需支持根据当前课件的课时主题，智能推荐关联的多媒体教学资源，资源类型包括图片、视频、动画、试题，支持用户对选定的推荐资源一键插入到课件中； 2、需支持调用AI学科智能体，生成与课件主题相关的思维导图、图片生成、实践作业、视频解析、虚拟人互动等辅助教学内容。 3、需支持上传本地课件文件，支持常见文档格式（如PPT）导入到系统中。 4、需支持基于上传课件文件的解析。 5、需支持用户将视频网页链接通过粘贴操作输入指定区域内，并支持对该网页链接进行解析、插入课件，插入课件后支持在线播放。 （四）教案上传转课件生成 1、需支持用户上传不少于 5种格式的教学设计生成课件；系统需提供不少		
--	--	--	--	--

		于100个课件模版，支持用户自主选择课件模版；课件生成的内容需支持文本、图片展现形式。 四、AI搜题组卷 （一）对话式搜题组卷 1、搜题组卷 （1）系统需支持用户一句话指令或选择模版进行搜题组卷，模版包括：同步检测和备考复习； （2）需支持用户选择学段、学科、教材、地区基础信息，和试题设置相关的知识点、班级学情、考试类型、题目题型信息，生成与之匹配的试卷。需支持用户打开、保存、导出所生成的试卷，导出试卷的格式需支持word、PNG、PDF格式； 2、试卷二次编辑 （1）需支持用户对生成的试卷进行二次编辑，包括移动、删除。 （2）需支持用户对生成试卷中的试题进行AI检索、换一题、解析、纠错，需支持用户选择推荐的试题进行替换。 五、AI学科智能体 （一）多场景学科智能体 1、教学智能体 （1）项目式学习：需支持基于用户输入的内容生成项目式学习内容，内容需包括：项目名称、项目目标、项目活动安排、项目评价。 （2）课堂活动设计：需支持基于用户输入的内容生成课堂活动，生成的内容需包含：活动背景、活动目标、活动内容。 （3）实践作业：需支持基于用户输入的内容生成实践作业，内容需包含：作业目标、作业要求、步骤。 （4）中英互译：需支持基于用户输入的中文内容翻译为对应的英文内容；需支持基于用户输入的英文内容翻译为对应的中文内容。 （5）英文写作：需支持基于用户输入的写作主题内容生成对应的英文范文示例，需支持提供写作建议和年级适配要点说明。 （6）英语听力音频生成：需支持输入一段英文，根据输入的内容设置发音人、设置不同发音人、调整语速、添加停顿、播放次数、音效设置音频听力材料，设置完成后需支持生成音频；音频生成后需支持试听，需支持保存到备课本和云盘；需支持对历史记录中的音频文件可以再次编辑内容，以及需支持复制文本内容。 （7）英语读写语篇：需支持输入英语语篇主题内容，自动生成与输入内容相关的主题文章；需支持生成过程中进行停止，需支持联网检索相关其他文章及内容。 （8）英语读后续写写作：需支持输入英文阅读文本，自动生成与输入内容相关的续写写作内容。 （9）英语长难句拆解：需支持输入英文文本，结合文本对长难句进行拆解，包括主语、谓语、宾语、状语、详细说明、翻译。 （10）英语语法分析：需支持输入要分析的英语语句、段落，生成语法分析结果。 （11）英语单词教学：需支持输入单词，生成单词教学方法。 （12）数学搜题：需支持基于用户输入的高中数学知识点及题目要求，获取相关的试题。 （13）数学文化故事：需支持基于用户输入的数学知识，生成数学文化故事。 （14）数学课堂活动：需支持基于用户输入的活动主题，生成课堂活动内容。 （15）科学现象百科：需支持基于用户输入的科学现象，生成现象解释说明。 （16）地理现象解释：需支持基于用户输入的地理现象，生成现象解释说明。		
--	--	--	--	--

		(17) 理化生实验探究设计：需支持输入理化生知识信息，生成结合真实情境、跨学科整合或实践类的实验探究活动。 (18) 道德与法治情境模拟：需支持输入道德、法治或文化概念，生成道德情境模拟案例或活动。 (19) 图片生成：需支持基于用户输入的内容，生成相关图片素材资源。 （二）学科智能体创建与分享 1、需支持用户创建智能体，具体包括：支持自定义智能体的名称、所属分类、功能简介、角色设定、任务目标及需求说明；需支持模型、技能及权限的选择配置；需支持知识库文件上传功能；需支持是否启用多轮对话及联网检索；需支持用户上传智能体头像；需支持智能体个性化设定，包含发音人设置、背景设置、开场白编辑及预设问答启用状态控制；需提供智能体的调试与预览，提供启发式推荐指令；需支持用户提交所创建的智能体进行审核；审核通过后，需支持用户将智能体分享至其他用户使用。 六、教师数据分析系统 （一）数据驾驶舱 1、需支持提供产品应用数据看板，需包含：教师备课情况、教师授课情况、大模型教师助手应用分析应用模块。 （二）数据分析平台 1、备课数据分析：需支持学校管理者查看备课应用数据，包括：备课教师参与率、资源引用次数、大模型教师助手生成次数，需支持按年级和学科维度分析。 2、授课数据分析：需支持学校管理者查看授课应用数据，包括：授课教师活跃率、授课次数、授课时长、课堂互动次数，需支持按年级和学科维度分析。需支持查看课堂互动类型分布、通用工具类型分布和学科工具类型分布。 3、大模型教师助手指标分析：需支持学校管理者查看大模型教师助手生成次数分布和热词分析。 4、教师数据排行榜：需支持统计教师使用产生的数据排行榜，包括：在线备课时长、授课次数、互动使用次数、资源引用次数，需支持按照学年、学期、年级、学科和时间不同维度筛选。		
--	--	--	--	--

第二部分、安阳一中语文课程基地室内装饰装修工程

安阳市第一中学学科建设项目 工程

招 标 工 程 量 清 单

招 标 人： _____
(单位盖章)

造价咨询人： _____
(单位盖章)

年 月 日

封-1

河南省建设工程造价计价软件测评合格编号：2021-RJ002；2020-RJ002；2019-RJ004；2017-RJ004

安阳市第一中学学科建设中心项目 工程

招 标 工 程 量 清 单

招 标 人： _____
(单位盖章)

造价咨询人： _____
(单位资质专用章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

编 制 人： _____
(造价人员签字盖专用章)

复 核 人： _____
(造价工程师签字盖专用章)

编 制 时 间： 年 月 日

复 核 时 间： 年 月 日

扉-1

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-安装工程 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
		拆除						
1	011613001001	灯具拆除	1. 大厅顶部原有灯具拆除 36套及思辨生长坊灯具30套 2. 按建设单位要求进行保护性拆除 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	套	66			
		分部小计						
		照明灯具						
1	030412001001	普通灯具	1. 名称:LED条形灯-明装 1200*150mm 2. 型号:60W 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	套	48			
2	030412001002	普通灯具	1. 名称:LED圆形吸顶灯-直径600 2. 型号:60W 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	套	4			
3	030412001003	普通灯具	1. 部位：原大厅吊顶灯换新 2. 定制1200*400*400mm三面亚克力折弯灯具 3. 人工、辅料现场安装 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	套	36			
4	011304001001	灯带（槽）	1. 名称:LED灯带 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	128			
5	030411006004	接线盒	1. 名称:灯头盒 2. 规格:钢制 86系列 3. 安装形式:暗装 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	88			
		分部小计						
		配管、配线						
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称: 安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程-安装工程 标段: 安阳市第一中学校学科建设中心项目装饰装修工程

第 2 页 共 2 页

[illegible]

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

总价措施项目清单与计价表

标段：安阳市第一中学学科建设中心项

工程名称: 安阳市第一中学学科建设中心项目-安装工程

目装饰装修工程

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计 算 基 础	费率 (%)	金 额(元)	调整费率 (%)	调整后金额(元)	备 注
1	031302001001	安全文明施工费	分部分项安全文明施工费+单价措施安全文明施工费					
2	01	其他措施费（费率类）						
2.1	031302002001	夜间施工增加费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	25				
2.2	031302004001	二次搬运费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	50				
2.3	031302005001	冬雨季施工增加费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	25				
3	02	其他（费率类）						
合 计								

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

注：1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2. 按施工方案计算的措施费,若无“计算基础”和“费率”的数值,也可只填“金额”数值,但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

表-11

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 安阳市第一中学学科建设中心项目-安装工程 标段: 安阳市第一中学学科建设中心
项目装饰装修工程 第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	金 额(元)	结算金额(元)	备 注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料（工程设备）暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
合 计				—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表—12

规费、税金项目计价表

标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程

工程名称: 安阳市第一中学学科建设中心项目-安装工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

表—13

主要材料价格表

工程名称：安阳市第一中学学科建设项目-安装工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 1 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中 暂估价
		拆除						
1	011605002001	立面块料拆除	1. 铲除墙柱面面砖 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	59.22			
2	011609002001	隔断隔墙拆除	1. 按建设单位要求进行保护性拆除原金属格栅隔断 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	20.4			
3	011609001001	栏杆、栏板拆除	1. 按建设单位要求进行保护性拆除二层金属扶手 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	18.5			
4	011614006001	窗帘拆除	1. 按建设单位要求进行保护性拆除原布艺窗帘及窗帘轨 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	41.6			
5	01B001	拆除原黑板	1. 按建设单位要求进行保护性拆除原阶梯教室黑板 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	2.76			
6	030507014001	拆除大屏	1. 按建设单位要求进行保护性拆除原阶梯教室大屏 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	台	1			
7	011606002001	墙柱面龙骨及饰面拆除	1. 拆除一层过道原墙面立体广告展板 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	20.44			
8	011610001001	木门窗拆除	1. 按建设单位要求进行保护性拆除原阶梯教室原门 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	樘	1			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 2 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
9	011601001001	砖砌体拆除	1. 拆除阶梯教室原门顶高度至2.4m高 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m3	0.06			
10	011608001001	铲除油漆面	1. 拆除墙面涂料 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	582.18			
11	010103002001	余方弃置	1. 垃圾清运，建筑垃圾外运 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m3	9			
12	010103002002	余方弃置	1. 黑板、显示屏、窗帘及窗帘轨等搬运至指定地点 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	项	1			
		分部小计						
		新建						
1	011302001001	吊顶天棚	1. 轻钢龙骨骨架 2. 双层9.5mm厚石膏板面层 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	85.96			
2	011407002001	天棚喷刷涂料	部位：石膏板吊顶 1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	85.96			
3	011302001002	铝方通天棚	1. $\Phi 8$ 全丝吊筋， U50*19*0.6mm主龙骨 2. 木纹转印铝方通吊顶1mm厚40*60mm@150 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	164.04			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 3 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
4	011202001001	柱、梁面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	39.6			
5	011406001013	柱面抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	39.6			
6	011406001014	抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	173.16			
7	011201001001	墙面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	173.16			
8	010801002001	木质门带套	1. 名称:免漆实木复合门 2. 尺寸:1000*2400 3. 含门锁等五金 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	樘	1			
9	010810002001	木窗帘盒	1. 窗帘盒材质、规格:12mm阻燃板 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	41.6			
10	010810001001	定制百叶窗帘	1. 定制百叶窗帘 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	144.64			
		分部小计						
		文韵寻味厅						
		01 学科中心介绍墙						
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 4 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
1	011207001012	墙面装饰板	1. 50*100*2.0mm厚白色铝方通隔断 2. 30mm厚PVC高分子板造型，定制雪绒布，画面高清UV打印 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	48.18			
2	011508004001	定制亚克力发光校徽	1. 雕刻30mm厚圆形PVC高分子板造型 2. 15+3mm厚红色亚克力水晶LOGO造型安装 3. 20mm黑钛拉丝不锈钢折边立体字 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	1			
3	011508004002	PVC高分子板雕刻造型+刻字	1. PVC高分子板雕刻造型+刻字 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	4			
4	011508004003	PVC高分子板雕刻书页造型	1. PVC高分子板雕刻书页造型 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	4			
5	011508004004	PVC高分子板雕刻山峦造型烤漆处理	1. PVC高分子板雕刻山峦造型烤漆处理 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	1			
6	011503002002	硬木扶手、栏杆、栏板	1. 橡木栏杆环保净味漆 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	12			
		主题文化墙						
		02 进门左侧主题文化墙						
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 5 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
1	011207001001	墙面装饰板	1. 木龙骨骨架 2. 12mm厚阻燃基层板 3. 石膏板饰面 4. 雪绒布高清UV打印, 造型厚50mm 5. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	5.18			
2	011207001015	墙面装饰板	1. 木龙骨骨架 2. 12mm厚阻燃基层板 3. 石膏板饰面 4. 雪绒布高清UV打印, 造型厚100mm 5. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	9.66			
3	011304001001	灯带(槽)	1. 名称:LED灯带 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	21.9			
4	011508004005	灰色亚克力水晶字	1. 10+3mm厚灰色亚克力水晶字 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	36			
5	011508004006	灰色亚克力水晶字	1. 8+3mm厚灰色亚克力水晶字 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	22			
6	011503002003	硬木扶手、栏杆、栏板	1. 橡木栏杆环保净味漆 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	4.45			
7	011406001015	抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	3.92			
8	011201001009	墙面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	3.92			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 6 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
9	011207001033	墙面装饰板	1. 30*30木方，刷防火涂料 2. 12mm厚阻燃板基层双面 3. 满刮腻子三遍 4. 9.5mm厚石膏板饰面双面 5. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	11.05			
10	011207001034	墙面装饰板	1. 雪绒布高清UV打印 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	12.29			
11	011207001035	墙面磁吸贴	1. 墙面磁吸贴可更换 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	3.98			
		03 进门右侧主题文化墙						
1	011207001016	墙面装饰板	1. 定制浮雕墙造型尺寸6950*2150mm 2. 30mmPVC高分子板雕刻造型+刻字 3. 钢架支撑，铝合金转接件等干挂安装，造型树发泡陶瓷浮雕雕刻喷漆定制安装 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	14.94			
2	011503002004	硬木扶手、栏杆、栏板	1. 橡木栏杆环保净味漆 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	4.45			
3	011406001016	抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	3.92			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 7 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
4	011201001010	墙面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	3.92			
5	011207001036	墙面装饰板	1. 30*30木方，刷防火涂料 2. 12mm厚阻燃板基层双面 3. 满刮腻子三遍 4. 9.5mm厚石膏板饰面双面 5. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	11.05			
6	011207001037	墙面装饰板	1. 雪绒布高清UV打印 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	12.29			
7	011207001038	墙面磁吸贴	1. 墙面磁吸贴可更换 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	3.98			
		分部小计						
		杏坛耕耘展示长廊						
		04 教师风采与学科荣誉						
1	011207001017	墙面装饰板	1. 30*30木方，刷防火涂料 2. 12mm厚阻燃板基层 3. 满刮腻子三遍 4. 9.5mm厚石膏板饰面 5. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	28.8			
2	011207001019	墙面装饰板	1. 雪绒布高清UV打印 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	28.8			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 8 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
3	011207001018	墙面装饰板	1. 10mm厚PVC高分子板雕刻造型烤漆处理 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	20.82			
4	011502004001	石膏装饰线	1. 10mm厚PVC高分子板雕刻造型烤漆处理 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	17.9			
5	011508004007	PVC高分子板雕刻书页造型	1. PVC高分子板雕刻书页造型 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	3			
6	011508004008	PVC高分子板雕刻立体字烤漆处理	1. 10mmPVC高分子板雕刻立体字烤漆处理 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	31			
7	011507004002	画框	1. 20mm宽木边框+5mm有机玻璃+照片打印 2. 尺寸：380*320mm 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	2			
8	011507004003	画框	1. 20mm宽木边框+5mm有机玻璃+照片打印 2. 尺寸：247*280mm 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	6			
9	011507004004	画框	1. 20mm宽木边框+5mm有机玻璃+照片打印 2. 尺寸：220*247mm 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	4			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 9 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
10	011304001003	灯带（槽）	1.名称:LED灯带 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	24			
11	011105005001	木质踢脚线	1.踢脚线高度:10cm 2.面层材料品种、规格、颜色:18mm厚实木踢脚线 3.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	3.12			
12	011406001012	抹灰面油漆	1.满刮腻子两遍 2.刷乳胶漆一底漆两面漆 3.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	118.3			
13	011201001002	墙面一般抹灰	1.20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	118.3			
		分部小计						
		阶梯教室						
		05 语文与科学、艺术、哲学						
1	011105005007	木质踢脚线	1.踢脚线高度:10cm 2.面层材料品种、规格、颜色:18mm厚实木踢脚线 3.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	1.28			
2	011406001006	抹灰面油漆	1.满刮腻子两遍 2.刷乳胶漆一底漆两面漆 3.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	55.14			
3	011201001003	墙面一般抹灰	1.20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	55.14			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 10 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
4	011508004009	PVC高分子板雕刻书页造型	1. PVC高分子板雕刻书页造型 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	5			
5	011207001020	墙面装饰板	1. PVC高分子板雕刻造型, 面层雪绒布高清UV打印 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	1.08			
6	011207001021	墙面装饰板	1. 50mm松木实木板切割、打磨、雕刻, 专用环保油漆调色, 均匀喷涂, 烤漆处理 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	0.5			
7	011508004010	PVC高分子板雕刻立体字烤漆处理	1. PVC高分子板雕刻立体字烤漆处理 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	8			
		06 显示屏墙						
1	011406001011	抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	21.54			
2	011201001004	墙面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	21.54			
3	011105005008	木质踢脚线	1. 踢脚线高度:10cm 2. 面层材料品种、规格、颜色:18mm厚实木踢脚线 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	0.53			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表一-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 11 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
4	011207001011	墙面装饰板	1. 木质吸音板 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	1.27			
5	011207001040	墙面装饰板	1. 12mm厚阻燃板基层 2. 12mm密度板 3. 密度板上贴绿色仿绿植背景膜 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	1.31			
6	01B054	定制仿真绿植造型	1. 定制仿真绿植造型 2. 采用扎带加热熔胶混合形式固定于基层板上 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	1.31			
		07 画框墙						
1	011406001010	抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	26.56			
2	011201001005	墙面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	26.56			
3	011105005009	木质踢脚线	1. 踢脚线高度:10cm 2. 面层材料品种、规格、颜色:18mm厚实木踢脚线 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	0.9			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 12 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
4	011507004001	画框	1.精品窄边铝型材画框，背板采用5mm高分子板，面板采用3mmPS板画面UV打印 2.尺寸：400*475mm 3.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	7			
5	011507004005	画框	1.精品窄边铝型材画框，背板采用5mm高分子板，面板采用3mmPS板画面UV打印 2.尺寸：350*350mm 3.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	2			
6	011507004006	画框	1.精品窄边铝型材画框，背板采用5mm高分子板，面板采用3mmPS板画面UV打印 2.尺寸：310*350mm 3.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	7			
7	011507004007	画框	1.精品窄边铝型材画框，背板采用5mm高分子板，面板采用3mmPS板画面UV打印 2.尺寸：270*310mm 3.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	2			
		08 其它						
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 13 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中 暂估价
1	010805007001	折叠门	1. 名称:折叠门 2. 金属吊轨、滑轮、公母边卡槽、单扇可移动旋转折叠门,单扇尺寸510*2200,共计16扇, 3. 铝合金边框,内部高密度板内衬,双面 画面高清打印 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	17.95			
2	011406001009	抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	4.92			
3	011201001006	墙面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	4.92			
		分部小计						
		思辨生长坊						
		09 主题文化墙						
1	011406001007	抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	18.38			
2	011201001007	墙面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	46.94			
3	011207001042	墙面装饰板	1. 木质吸音板 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	27.72			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 14 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
4	011508004017	PVC高分子板雕刻书页造型	1. PVC高分子板雕刻书页造型 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	2			
5	011105005010	木质踢脚线	1. 踢脚线高度:10cm 2. 面层材料品种、规格、颜色:18mm厚实木踢脚线 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	1.86			
6	011502002001	木质装饰线	1. 20mm实木装饰条 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	16.8			
7	011207001022	墙面装饰板	1. 30*30木方, 刷防火涂料 2. 12mm厚阻燃板基层 3. 满刮腻子三遍 4. 9.5mm厚石膏板 5. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	7.78			
8	011207001030	墙面装饰板	1. 30*30木方, 刷防火涂料 2. 12mm厚阻燃板基层 3. 18mm厚木纹多层实木护墙板面层, 造型厚度10cm 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	7.08			
9	011207001023	墙面装饰板	1. 雪绒布高清UV打印, 造型厚10cm 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	11.38			
10	011207001024	墙面装饰板	1. 10mm厚PVC高分子板雕刻造型 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	11.38			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表一-08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 15 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中 暂估价
11	011207001025	墙面装饰板	1. 边框30mm, 软木板造型定制安装 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	4.92			
12	011304001006	灯带 (槽)	1. 名称:LED灯带 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	14.2			
13	011508004013	PVC高分子板雕刻立体字烤漆处理	1. PVC高分子板雕刻立体字烤漆处理 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	4			
		10 影视戏剧实践						
1	011406001008	抹灰面油漆	1. 满刮腻子两遍 2. 刷乳胶漆一底漆两面漆 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	48.86			
2	011201001008	墙面一般抹灰	1. 20mm厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	48.86			
3	011105005011	木质踢脚线	1. 踢脚线高度:10cm 2. 面层材料品种、规格、颜色:18mm厚实木踢脚线 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	2.04			
4	011207001031	墙面装饰板	1. 30*30木方, 刷防火涂料 2. 12mm厚阻燃板基层 3. 18mm厚木纹多层实木护墙板面层, 造型厚度10cm 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	18.46			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段：安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 16 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
5	011207001027	墙面装饰板	1.雪绒布高清UV打印 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	6.94			
6	011207001028	墙面装饰板	1.10mm厚PVC高分子板雕刻造型 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	1.56			
7	011207001032	墙面装饰板	1.20mm厚PVC高分子板雕刻造型 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	5.38			
8	011508004016	PVC高分子板造型	1.三面可旋转PVC高分子板造型，金属转轴安装 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	8			
9	011207001041	墙面磁吸贴	1.墙面磁吸贴可更换 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	0.84			
10	011508004014	PVC高分子板雕刻立体字烤漆处理	1.PVC高分子板雕刻立体字烤漆处理 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	36			
11	011508004015	PVC高分子板雕刻书页造型	1.PVC高分子板雕刻书页造型 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	个	1			
12	011304001005	灯带（槽）	1.名称:LED灯带 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	14.2			
13	011207001029	墙面装饰板	1.边框30mm，软木板造型定制安装 2.符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m2	3.5			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称:安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段:安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 17 页 共 17 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金 额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
14	011207001039	墙面装饰板	1. 12mm厚阻燃板基层 2. 12mm密度板 3. 密度板上贴绿色仿绿植背景膜 4. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	2.75			
15	01B053	定制仿真绿植造型	1. 定制仿真绿植造型 2. 采用扎带加热熔胶混合形式固定于基层板上 3. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m ²	2.75			
		11/12 其它						
1	01B026	定制花格实木造型	1. 定制花格实木造型 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	5.6			
2	011502002002	木质装饰线	1. 20mm实木装饰条 2. 符合图纸、招标文件及建设单位要求的其他内容	m	97.2			
		分部小计						
		措施项目						
1	011701001001	综合脚手架	1. 装饰用脚手架措施费	m ²	586.3			
本页小计								
合 计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

总价措施项目清单与计价表

标段：安阳市第一中学学科建设项目

工程名称: 安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修

装饰装修工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人(造价工程师):

注：1.“计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2.按施工方案计算的措施费,若无“计算基础”和“费率”的数值,也可只填“金额”数值,但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

表-11

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 安阳市第一中学学科建设项目-装饰装修 标段: 安阳市第一中学学科建设项目-装饰装修工程 第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	金 额(元)	结算金额(元)	备 注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料（工程设备）暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
合 计				—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表一12

规费、税金项目计价表

工程名称:安阳市第一中学学科建设中心项目-装饰装修 标段:安阳市第一中学学科建设中心项目装饰装修工程 第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

表一13

主要材料价格表

工程名称: 安阳市第一中学学科建设项目-装饰装修

第 1 页 共 1 页

[illegible]

二、商务要求

1. 供货期限：详见采购文件第一部分。

2. 供货地点：采购人指定地点。

3. 产品质保期：自安装完毕验收合格之日起二年质保（质保期从产品验收通过之日起开始计算），所供产品生产厂家规定产品质保期大于二年的，按生产厂家规定执行，采购文件要求产品质保期大于二年的，按采购文件要求执行。

4. 付款方式：（1）为进一步优化营商环境，根据安财购〔2022〕8号文件落实政府采购中小企业预付款的规定，采购人视资金情况可在政府采购合同签订后，向成交供应商原则上预付不低于合同金额50%的预付款，成交供应商应向采购人提交预付款保函，未提供保函的，视同其放弃项目预付款的支付。（2）项目验收通过且供应商提供发票后，采购人及时将剩余款项支付至合同约定的供应商账户。

5. 因教学需求，本项目可能涉及夜间施工，投标人需自行承诺无偿配合招标人夜间施工的要求，格式自拟。

三、供货及售后服务要求

1. 货物包装要求：成交供应商负责按国家相关标准进行货物包装，设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由成交供应商承担。

2. 安装调试要求：成交供应商负责将货物运送至交验地点，负责货物安装现场的搬运，并负责产品的安装、调试，并具备正常使用条件。成交供应商负责项目安装调试验收合格前货物的保险，并负责其服务人员服务现场的人身意外保险。

3. 售后服务要求：在质保期内，产品发生故障系产品质量问题的，成

交供应商必须无偿更换；超过质保期，产品发生故障的，成交供应商应尽快组织维修，并以市场最低价格提供配件。

4. 响应时间要求：当产品发生故障，成交供应商接到通知后应尽快做出响应，本地市供应商应在4小时内、外地市供应商应在48小时内赶到现场，负责故障原因的诊断，并尽快排除故障。

四、其他要求

1. 技术要求列示的参数为基本要求，技术要求如果有列示的设备或配件的品牌、型号为推荐品牌、型号，仅供供应商参考，不作为限定依据。

2. 法律、法规、规章及相关政策对产品、服务质量及售后等有更严格规定的，从其规定。

3. 供应商应本着服务客户、为客户着想的宗旨，来完善产品及技术要求未尽事宜，不得以采购文件未列明事项为由，来降低所供产品的质量。

4. 供应商根据采购文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在采购文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

5. 采购文件未载明的相关事项必须遵守相关法律法规及规定。

第四部分 评审标准和评审办法

一、评标办法前附表

条款号		评审因素		评审标准
2.1.1	资格性审查	第一部分“竞争性磋商公告”第2条各项资格要求		符合第一部分“竞争性磋商公告”第二条各项资格要求所需证件材料及证明材料
		联合体（如有）		符合第二部分“供应商须知”7款规定
2.1.2	符合性审查	有效性	投标人名称	与营业执照证等证照及签章一致
			签字或盖章	符合第二部分“供应商须知”20款规定
		完整性	响应文件组成	符合第二部分“供应商须知”15款规定
		响应程度	磋商报价	符合第二部分“供应商须知”17款规定
			投标内容、服务要求	符合第三部分“采购人需求”规定
			合同履行期限	符合第一部分“竞争性磋商公告”6款
			投标承诺函	符合第二部分“供应商须知”18款规定
			响应有效期	符合第二部分“供应商须知”19款规定
			响应文件格式	符合第六部分附件——响应文件格式规定
			其他	采购文件中未附有采购人不能接受的条件

分值构成与评分标准

分值构成 (总分100分)		投标报价:35分 技术部分:50分 商务部分:15分
评审项	评分因素	评标标准
投标报价 (35分)	报价 (35分)	有效供应商中投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 35$ 分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。 备注： 1. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。 2. 依据国家法律规定，评标委员会认为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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
技术部分 (50分)	产品参数 (50分)	带★项为重要参数，未按照要求提供相应证明文件的，对应条目内容视为负偏离，每有一项负偏离扣2分。其他技术参数每有一条负偏离扣1分，最高不超过50分。
商务部分 (15分)	企业实力 (5分)	1、供应商或所投产品生产厂家自2022年1月1日以来（以合同签订时间为准），承担过与本项目类似项目的，每提供1份得2.5分，最多得5分。 注：1. 完整的业绩证明文件应具备中标通知书、合同、验收单（或验收报告）； 2、类似项目为教学、科研类通用电子设备、办公器具等任意一项均可。
	供货方案 (5分)	1、质量保证与措施：科学实用（0-0.5分）、符合实际（0-0.5分）、措施全面（0-0.5分）、便于落实（0-0.5分）。优秀的每项得0.5分；措施基本符合实际且便于落实的每项得0.2分；未提供或所提供内容不符合项目要求的，得0分 2、安装实施调试方案和培训计划：针对本项目制定完整、可行、有针对性的安装实施调试方案和培训计划。根据安装实施调试方案和培训计划的完整、可行、有针对性进行评分；内容全面详尽得3分；内容基本全面得1分；内容缺项不全得0分。
	售后服务方案 (5分)	售后服务方案： 1、根据质保期内人员配备情况（0-0.5分）、现场服务措施（0-0.5分）、响应时间（0-0.5分）、到场时间（0-0.5分）、解决故障时间（0-0.5分）、其他保障措施（0-0.5分）等服务保障措施进行打分。内容全面详尽、具体、合理的每项得0.5分；内容基本满足要求每项得0.2分，未提供或所提供内容不符合项目要求的，得0分。

		2、根据质保期外故障处理流程（0-0.5分）、响应时间与到场时间（0-0.5分）、无法解决问题需要更换备品、备件时间（0-0.5分）、收费等服务保障措施（0-0.5分）进行打分。内容全面详尽、具体、合理的每项得0.5分；内容基本满足要求每项得0.2分，未提供或所提供内容不符合项目要求的，得0分。
--	--	--

二、评审办法

1. 评审方法

1.1 本项目采用综合评分法。（是指响应文件满足采购文件全部实质性要求，且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交供应商。）

2. 评审程序

2.1 确认采购文件：磋商小组发现采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行，或者采购文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评审工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，将修改采购文件，重新组织采购活动。如采购文件不存在歧义、重大缺陷则继续进行。

2.2 资格性检查：开标结束后，磋商小组将依法对供应商的资格条件进行审查。通过资格审查并满足3家的供应商将进入下一环节。如采购政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。

2.3 符合性检查：依据采购文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查，以确定是否对采购文件的实质性要求作出响应。

2.4 评标委员会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，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

根据财政部财库〔2026〕2号文件规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，磋商小组应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（一）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。

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 responsibility。

2.5 评标委员会应当按照招标文件中规定的打分办法，对符合性审查合格的投标文件进行评分。

3. 响应文件的澄清

3.1 评审期间，供应商法定代表人（经营者）或委托代理人须时刻关注安阳市公共资源交易系统平台，如供应商未及时澄清而被认定为无效响应等后果由供应商自行承担。

3.2 对于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，磋商小组应当在安阳市“莲易”智慧评标系统中要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正，供应商有责任按照磋商小组规定的时间要求进行答疑和澄清。

3.3 供应商在“安阳市公共资源交易系统平台”系统中收到澄清、答疑提示后进行回复，并生成PDF 格式文档加盖供应商电子签章并上传。

3.4 供应商的澄清、说明或者补正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。

3.5 供应商的澄清是响应文件的组成部分，并取代响应文件中被澄清的部分。

3.6 磋商小组已确认为不满足采购文件实质性要求的响应文件，不得要求供应商通过修正或撤销不符之处而使其响应文件成为满足采购文件实质性要求。

3.7 磋商小组判断响应文件是否满足采购文件的实质性要求应于响应文件本身内容而不靠外部证据。

3.8 响应文件报价出现前后不一致的按以下方法更正：“安阳市公共资源交易系统平台”中开标一览表（报价表）内容与响应文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；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。同时出现两种以上不一致的，按照本款规定的顺序修正。修正后的报价，供应商应按采购文件本款要求进行确认，不确认的，无效响应。

4. 落实政府采购政策的价格调整

4.1 符合第二部分《供应商须知》11.1.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评审时价格不予扣除。

4.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

4.3 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以

上的联合体或者大中型企业的报价给予 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

4.4 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

4.5 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

4.6 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

4.7 监狱企业提供了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的，视同小微企业。

4.8 残疾人福利性单位按竞争性磋商文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

4.9 若供应商同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

5. 磋商

5.1 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能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。

5.2 磋商小组所有成员会集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。在磋商过程中，磋商小组可以根据采购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，但不得变动采购文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。磋商小组会在评审界面的对话框及时通知所有参加磋商的供应商。评审期间，供应商可通过评审界面的对话框接受询问。磋商结束

后，未实质性响应采购文件的响应文件按无效处理，磋商小组应当通过评审界面的对话框告知有关供应商。

5.3 磋商结束后，磋商小组会要求所有继续参加磋商的供应商在规定时间内提交最后报价。已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。响应文件按无效处理的供应商，所提交的最后报价也按无效处理。

5.4 本项目在磋商结束后只进行一轮报价，即最后报价。如果磋商小组发起最后报价，供应商应在规定时间内在“安阳市公共资源交易系统平台”上填写分项报价明细和最后报价后加盖电子签章并提交。如果供应商未在规定时间内提交最后报价，视为该供应商根据磋商情况退出磋商。

5.5 供应商在网上报价过程中，如遇到网上交易系统的操作问题，可通过网上预留的咨询电话进行咨询（咨询电话：0372-3387737，13215996193）。供应商因未按照要求进行操作、供应商办理的数字证书失效等其他自身原因导致响应文件错误或无效的，磋商小组应认定其为按无效处理。

6. 确定成交供应商

6.1 本项目采购人已授权磋商小组直接确定成交供应商。磋商小组应从质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求的供应商中，按照评审因素的量化指标评审得分由高到低的顺序确定 1 名成交供应商，并推荐2 名成交候选供应商（符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款情形的，可以推荐 1 家成交候选供应商），编写评审报告。评审得分相同的按报价由低到高的顺序确定，评审得分且最后报价相同的，按照供应商提供的产品中属于节能产品及环境标志产品优先采购政府采购品目清单中的数量多少排序，其中物业服务类项目若评审得分且最后报价相同的，优先采购聘用建档立卡贫困人员物业公司，前者情况都

一致的按照技术指标优劣顺序进行确定。一经发现提供虚假材料将进一步追究其供应商相关责任并当场取消其资格。

7. 编写成交报告

评标委员会将根据各供应商的评标排序，依次确定、推荐本项目（各采购包）的成交候选人，起草并签署成交报告。

8. 供应商存在下列情况之一的，响应无效：

- (1) 响应文件未按采购文件要求签署、盖章的；
- (2) 不具备采购文件中规定的资格要求的；
- (3) 最终报价超过采购文件中规定的预算金额的；
- (4) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件或不符合国家强制性规定的；
- (5) 响应文件没有对采购文件的实质性要求和条件作出实质性响应的；
- (6) 供应商有串通、行贿等违法行为的；
- (7) 法律、法规和采购文件规定的其他无效情形。

9. 出现下列情形之一的，应予终止采购活动：

- (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《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款规定的情形外，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。

10. 出现下列情形之一的，本项目应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

11. 串通投标

11.1 供应商应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他供应商的竞争行为，不得损害采购人或者其他供应商的合法权益。在评审过程中发现供应商有下述情形的，磋商小组应当认定其响应无效，并书面报告本级财政部门：

(1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理本项目事宜；

(3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；

(5) 不同供应商的响应文件相互混装；

(6) 不同供应商的电子响应文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

(7) 不同供应商的响应文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

(8) 不同供应商的响应文件由同一电子设备打印、复印；

(9) 不同供应商的响应文件由同一人送达或者分发的，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

(10) 不同供应商的响应文件的内容存在两处以上细节错误一致；

(11) 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等以及其他工作人员由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

(12) 不同供应商响应文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

(13) 其它涉嫌串通的情形。

12. 保密及其它注意事项

12.1 评审是采购工作的重要环节，评审工作在磋商小组内独立进行

。

12.2 在开标、评审期间，供应商不得向磋商小组询问情况，不得进行旨在影响评审结果的活动。

12.3 为保证评审的公正性磋商小组不得与供应商私下交换意见。

12.4 在评审工作结束后，凡与评审情况有接触的任何人不得擅自将评审情况扩散出评审人员之外。

第五部分 合同（格式）

（仅供参考，具体以实际签订为准）

政府采购货物买卖合同

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

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、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。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当

地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

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	争议解决的方法	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	
---------------	--------	--

第五部分 附件——响应文件格式

_____项 目

响应文件

采购编号：

供应商：_____（加盖电子签章）

法定代表人（经营者）：_____（加盖电子签名）

日期：_____年_____月_____日

目录

1. 磋商函
2. 供应商基本情况一览表
3. 供应商资格条件及履约承诺函
4. 其他资格证明材料
5. 分项报价明细表
6. 产品清单及技术参数表
7. 技术偏差表
8. 商务偏差表
9. 供货及售后服务计划
10. 投标承诺函
11. 中小企业声明函（如需要）
12. 残疾人福利性单位声明函（如需要）
13. 小微企业产品价格扣除明细表（如需要）
14. 关于符合本国产品标准的声明函
15. 其他证明材料（如需要）

1. 磋商函

致：_____（采购人名称）

我们收到了采购编号为_____的_____（项目名称）采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的采购活动并按要求提交响应文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

1. 愿按照采购文件中规定的条款和要求，提供完成采购文件规定的全部工作，报价为人民币（大写）_____，（RMB¥：_____元）。

2. 我们将依照采购文件中规定的每一项要求，按质、按量履行合同，承诺合同履行期限_____。

3. 我们已详细阅读全部采购文件，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。

4. 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价的磋商。

5. 我单位承诺响应有效期为90日。

6. 我们愿按《中华人民共和国民法典》履行其的全部责任。

与本磋商有关的一切正式往来请寄：

联系人：

联系地址：

联系电话：

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

2. 供应商基本情况一览表

供应商名称			
法定代表人		联系方式	
统一社会信用代码		注册资本（万元）	
成立日期		公司类型	
营业执照期限			
经营范围			
公司上一年度相关数据（无上一年度数据的新成立企业可不填报）			
从业人员		资产总额（万元）	
营业收入（万元）		利润总额（万元）	
公司变更情况（如供应商存在企业名称或其他内容变更，参与本项目投标时，涉及变更前公司相关内容，提供变更证明，如不涉及可不必提供。）			
备注	以上内容信息，供应商应保证数据的真实性，如发现造假或不实，供应商自行承担相关法律后果。		

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

3. 供应商资格条件及履约承诺函

致：_____（采购人名称）

在采购编号为_____的_____（项目名称）采购活动中，我单位严格遵守《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。我公司郑重承诺：

一、我公司具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的六项条件（具有独立承担民事责任的能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；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；法律、行政法规规定的其他条件。）。

二、我公司为本项目所提供的货物或服务未侵犯知识产权。

三、我公司参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内的情况。

四、我公司参与本项目投标，严格遵守政府采购相关法律法规，不造假，不围标、串标、陪标。我公司已清楚，如违反上述要求，响应文件将作无效处理，被列入不良记录名单并在网上曝光，同时将被提请政府采购监督管理部门给予一定年限内禁止参与政府采购活动或其他处罚。

五、我公司已认真核实了响应文件的全部内容，所有资料均为真实资料。我公司对响应文件中全部投标资料的真实性负责，如被证实我公司的响应文件中存在虚假资料的，则视为我公司隐瞒真实情况、提供虚假资料，我公司愿意接受主管部门作出的行政处罚。

六、我公司承诺成交后项目不转包，未经采购人同意不进行分包。

七、我公司保证，所提供的货物通过合法正规渠道供货，在提供给采购人前具有完全的所有权，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的

任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷；如有纠纷，我公司承担全部责任。

八、我公司承诺不向国家工作人员、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。

九、我公司承诺单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不参加同一合同项下的政府采购活动。没有为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

十、我公司已详细阅读并完全理解、同意《采购文件》的全部内容，包括修改补充文件、更正公告以及全部参考资料和有关附件；除我公司在《采购文件》规定期间内提出的质疑外，我公司放弃对这方面不明及误解的权力，并严格按采购人确定的技术及商务要求等履行。

十一、我公司开标前已详细了解采购标的，并按采购人现有条件及要求编制投标报价；我公司的投标报价包括《采购文件》所述报价组成的所有内容、并包括《采购文件》未列明而完成本项目所必须的所有设备、材料、工具、费用等达到交付使用及验收条件的所有一切风险、责任和义务的费用。我公司确认投标报价保证按《采购文件》要求及投标承诺的质量诚信履约。

十二、我公司保证在《采购文件》要求的时间内按期、保质完成本项目。

如我公司成交，将在成交结果公告后，积极、主动的与采购人联系合同签订事宜，合同签订中如有任何的问题，我公司保证及时书面反映情况，否则视为我公司责任、按违约处理。

十三、除法律规定的不可抗力因素外，我公司成交后以任何理由（包括违背上述承诺的事项）提出不能满足《采购文件》技术、效验期等要求或不能实现投标承诺的或提出变更的，我公司将无条件接受违约处理、并放弃我公司成交资格。我公司知悉违约责任及其处理，并无条件接受：情节严重的，由财政部门列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报，处以罚金，给采购人及他人造成损失的，承担相应的赔偿责任。

我公司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，并承担因此造成的一切损失。

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

备注：依据安阳市财政局文件（安财购〔2021〕20号）要求，供应商在参加本项目投标时，对于《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的资格条件，供应商可用承诺函的形式进行证明，但必须保证承诺事项的真实性。

4. 其他资格证明材料

（按采购文件要求提供，落实政府采购政策满足的资格要求证明材料或特定资格要求证明材料或供应商认为有必要提供的其他证明材料，加盖法定代表人（经营者）的电子签名和单位电子签章。）

5. 分项报价明细表

供应商名称：_____

项目名称：_____

采购编号：_____

单位：元/人民币

序号	项目名称	品牌型号规格	单位	数量	单价	小计
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
....						
..						
投标报价： 拾 万 仟 佰 拾 元整（小写：¥ 元）						

注：投标报价均为目的地交验价，包括设备价款、相关税款、备品备件价、易损件价、专用工具价、售后及技术服务费、培训费、安装调试费及运送到安阳地区指定地点的运杂费、装卸费等与采购项目相关的、必须的款项及费用。

法定代表人（经营者）（电子签名）： 供应商（电子签章）：

日期：

6. 产品清单及技术参数表

供应商名称：_____

项目名称：_____

采购编号：_____

序号	项目名称	数量	品牌	型号	技术规格	原产地及 制造商	备注
1							注：如采购人所采购的设备涉及政府强制采购节能产品，供应商必须在响应文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书证明材料，否则视为无效响应。 如采购人所采购的设备不涉及政府强制采购节能产品的，供应商提供的产品中属于节能产品/环境标志产品政府采购品目清单中优先采购的，应在响应文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品/环境标志产品认证证书复印件，同等条件下，享受节能产品及环境标志产品优先采购政策。
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
.....							

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

7. 技术偏差表

供应商名称：_____

项目名称：_____

采购编号：_____

序号	项目名称	采购文件要求	所供设备参数	偏差
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
.....				

注：(1)“偏差”栏中详细注明响应文件中技术条款与谈判文件中要求有何不同，并说明其符合性。供应商应分项目填制本表，页数不够时请自行复印。(2)如响应文件中技术条款与采购文件中要求一致，仍需在本表填列“与采购文件技术条款要求一致”字样。

法定代表人（经营者）（电子签名）：_____ 供应商（电子签章）：_____

日期：_____

8. 商务偏差表

供应商名称：_____

项目名称：_____

采购编号：_____

序号	采购文件要求条款	响应文件条款	偏差
1	合同履行期限		
2	供货（服务）地点		
3	产品质保期		
4	付款方式		
5			
6			
7			
8			
9			
.....			

注：(1)“偏差”栏中详细注明响应文件中商务条款与采购文件中要求有何不同，并说明其符合性。供应商应分项目填制本表，页数不够时请自行复印。(2)如响应文件中商务条款与采购文件中要求一致，仍需在本表填列“与采购文件商务条款要求一致”字样。(3)如不涉及产品质保期可不必填写。

法定代表人（经营者）（电子签名）：_____ 供应商（电子签章）：_____

日期：_____

9. 供货及售后服务计划

备注：格式自拟，但计划内容中必须明确承诺采购文件中供货及售后服务要求，加盖法定代表人（经营者）的电子签名和单位电子签章。

10. 投标承诺函

致：_____（采购人名称）

在采购编号为_____的_____（项目名称）采购活动中，我单位承诺：

一、遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则自愿参加本项目投标；

二、在采购活动中提供真实、准确、有效、合法的材料，不提供虚假材料；

三、按照采购文件规定，在提交响应文件截止时间后，在采购文件规定的响应有效期限内不撤回响应文件；

四、不与其他供应商、采购人或采购代理机构串通或恶意串通；

五、如我单位成交，除不可抗力或采购文件认可的情形外，我单位承诺及时领取成交通知书，在成交通知书规定时间、地点与采购人签订合同；

六、遵守法律法规及采购文件规定的其他情况；

七、违背上述承诺事项的，我单位无条件接受以下责任追究：

1. 法定责任：按照政府采购相关法规，处以罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门（市场监督管理机关）吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

2. 违约责任：

2.1 已成交的，成交无效；

2.2 给采购人及他人造成损失的，愿承担相应的赔偿责任。

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

11. 中小企业声明函

本公司（或联合体）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（或联合体）参加____（采购单位）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）____；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）____；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。

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

备注：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。

12. 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。

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

13. 小微企业产品价格扣除明细表

供应商名称：_____

项目名称：_____

采购编号：_____

单位：元/人民币

序号	价格扣除货物（服务、工程）名称	价格扣除货物（服务、工程）制造企业（承担企业）	单位数量	单价	小计	价格扣除金额（小计×20%）	声明函页码
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
.....	***工程（示例）	供应商名称	1项	/	***元	***元	***
申报的小微企业产品的价格扣除总金额： 拾 万 仟 佰 拾 元整（小写：¥ 元）							

备注：1. 小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体的价格扣除比例为6%。

2. 供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

法定代表人（经营者）（电子签名）：

供应商（电子签章）：

日期：

14. 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。

.....

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

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。

15. 其他证明材料

（按采购文件要求提供的其他证明材料或供应商认为有必要提供的其他证明材料，加盖法定代表人（经营者）的电子签名和单位电子签章。）